

ギニア共和国
インフラ・公共事業省
計画・国際協力省

ギニア共和国
国道二号線ファラナ橋架け替え
計画準備調査報告書
(先行公開版)

2023年10月

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

株式会社 片平エンジニアリング・インターナショナル
株式会社 エイト日本技術開発

社基
JR(P)
23-118

序文

独立行政法人国際協力機構は、ギニア共和国のファラナ橋架け替え計画協力準備調査を実施することを決定し、同調査を株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル、株式会社エイト日本技術開発共同企業体に委託しました。

調査団は、2021年3月から2023年10月まで、ギニア共和国の政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地踏査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展及びギニア共和国の開発の促進に寄与することを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援いただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

令和5年10月

独立行政法人国際協力機構
社会基盤部
部長 田中 啓生

要約

1. 国の概要

ギニア共和国（以下、ギニア）は西アフリカ西端に位置する共和制国家であり、西アフリカ諸国経済共同体（Economic Community of West Africa States 以下、「ECOWAS」）に加盟している。ギニアの国土は24万5,857Km²であり、総人口は1,313万人（2020年：世界銀行）、国民1人あたりの総所得は930USD（2019：世界銀行）である。首都は大西洋に面したコナクリで、ギニアの地方行政は8州（コナクリ州、マムー州、キンディア州、ボケ州、ラベ州、ファラナ州、カンカン州、ヌゼレコーレ州）からなる。ギニアは、フランスの植民地の中でも、1958年に他の植民地に先駆けて国民投票で独立した国家である。

2021年の9月にクーデターが発生し、大統領解任と政府の解散、憲法の停止を宣言した。ママディ・ドゥンブヤが軍事政権の暫定大統領に就任し、2024年に民政移管することで原則合意した。

2. プロジェクトの背景、経緯及び概要

本計画の調査対象であるファラナ橋はファラナ市に位置し、国道二号線上にある。国道二号線は、輸出農産品の国内最大の生産地域である最南東部の森林ギニア地方と首都を結ぶ重要な役割を果たしており、カシューナッツ、ゴム、コーヒー、カカオなどの農産品は国道二号線を使ってコナクリ港や隣国へ運ばれている。また、国道二号線は、コートジボワール、リベリアへと繋がる重要な経済回廊でもあり、現在、道路区間は全区間で二車線化され、一部の舗装状態の悪い区間においても、他ドナーの支援により補修工事が進められている。しかしながら、地方都市のファラナ市にあるファラナ橋はギニア政府の予算不足のため一車線のままであり、国道二号線における交通の最大のボトルネックとなっている。

当橋梁は、1950年代に建設された一車線橋梁であるため、対向車の通過待ちや、貨物車両の低速走行で橋梁前での待ち時間が発生している。また、ギニアでは車種別の重量規制はあるが、実態として過積載車両の取締りが行われておらず、老朽化した当橋梁は落橋の危険性にも晒されている。ギニアは、2016年以降毎年GDP(国内総生産)成長率6.0%以上（世界銀行）という高い経済成長の推移から今後も交通量の増加が見込まれ、待ち時間がさらに深刻化する恐れがあり、当橋梁の架け替えは喫緊の課題である。

「国道二号線ファラナ橋架け替え計画」は、ファラナ橋を重車両の相互通行に耐えうる二車線の橋梁に架け替えることにより、交通の安全性を確保し、地域間の連結性の強化を図り、農産品・生活用品を始めとした国内物流の安定化を図るものである。加えて本事業は、国際回廊である国道二号線の機能強化を図り、隣国との経済活動を促進するものと位置付けられている。

3. 本プロジェクトの内容

対象道路の計画概要は、以下の通りである。

表-1 事業の概要

計画項目		計画内容				
プロジェクトの目標		首都と森林ギニア地方を結ぶ国道二号線上のファラナ市において、老朽化した一車線橋梁を二車線橋梁へ架け替えることにより、落橋を防ぎ交通の安全性を確保するとともに国道二号線の輸送サービスの改善を図り、もってギニア国内及び近隣国との物流の円滑化・経済活動の活性化に寄与する。				
計画対象区間		延長計 0.574km (STA. 0 ~ STA.5+74) 起点側 (西側) 土工部 L=245.0m 橋梁 L=70.0m 終点側 (東側) 土工部 L=258.0m				
幅員構成		<table border="1"> <thead> <tr> <th>土工区間</th> <th>橋梁区間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>全幅：15.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 歩道・路肩：1.500m×2</td> <td>全幅：17.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 路肩：0.500m×2 歩道：1.500m×2 地覆：0.500m×2</td> </tr> </tbody> </table>	土工区間	橋梁区間	全幅：15.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 歩道・路肩：1.500m×2	全幅：17.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 路肩：0.500m×2 歩道：1.500m×2 地覆：0.500m×2
土工区間	橋梁区間					
全幅：15.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 歩道・路肩：1.500m×2	全幅：17.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 路肩：0.500m×2 歩道：1.500m×2 地覆：0.500m×2					
舗装構造	表層	車道：コンクリート舗装 (330mm 厚)				
	基層	歩道：コンクリート舗装 (80mm 厚)				
	路盤	車道：粒度調整碎石 (150mm 厚) 歩道：粒度調整碎石 (400mm 厚)				
	路床	路床材 (1000mm 厚)				
道路排水施設		U形コンクリート排水側溝 (底面幅 300~800mm) 横断排水 RC パイプ (内径 φ 300mm、φ 700mm、φ 800mm)				
道路付属施設		バイクタクシー乗り合い所				
交通安全施設		路面標示 横断歩道 ガードレール 街路灯 ガードポスト				
橋梁		3 径間連結 PC 中空床版橋 L=70.000m				
護岸		多段式カゴマット				

対象道路、対象橋梁の標準横断図は、以下のとおりである。

5. プロジェクトの評価

(1) 妥当性

以下の点から、我が国の無償資金協力により、協力事業を実施することは妥当であると判断できる。

1) 当該国における道路セクターの開発計画

ギニアは、国家開発計画である政権移行期中期計画(Interim Transition Reference Program 以下、「PRI」)の中で「マクロ経済と財政の枠組構築」を柱の一つに掲げ、鉱山部門以外の産業の多角化を目指しており、その一環として農業品の輸出促進に取り組んでいる。また、PRI では「地方間の連結強化」、「隣国との連結道路の舗装化」が優先事項として設定され、農産品の輸送にも寄与する道路網整備が進められている。

ファラナ橋を重車両の相互通行に耐えうる二車線の橋梁に架け替えることにより、交通の安全性を確保し、地域間の連結性の強化を図り、農産品・生活用品を始めとした国内物流の安定化を図るものである。本事業は、国道二号線の機能強化を図り、隣国との経済活動を促進するものと位置付けられ、上述の PRI を具現化する事業である。

2) 他ドナーとの相乗効果

ファラナ橋の架け替えにより、他ドナーにより整備された道路との相乗効果が見込まれる。他ドナーによって整備された国道二号線の詳細は、「1-1-1 (4) 2) 国道二号線の整備状況」に示す。

(2) 有効性

本事業の実施により、以下に示す効果が期待される。

1) 定量的効果

表-2 整備効果

指 標	基準値 (2022 年実績)	2030 年目標値 事業完成 3 年後
日平均交通量	8,000 PCU/日	11,803 PCU/日
旅客数	29,351 人/日	42,671 人/日
貨物車両交通量	262 台/日	417 台/日
貨物量	275 (万トン/年)	438 (万トン/年)
整備区間 (573m) の旅行速度	17 km/h	30 km/h
整備区間 (573m) の移動時間	122 秒	69 秒
滞留長の解消	45 m	0 m
補修工事による通行止め回避による走行時間費用	580,924(USD)	249,539(USD) (851,193 USD)
交通容量拡大による経済便益	-	1,443,963 (USD/年)

2) 定性的効果

- ・ ファラナ橋の架け替えによりボトルネックが解消され、物流の安定性の向上が期待される
- ・ ファラナ橋の整備により、横断歩道が設置されることで乱横断における交通事故が抑制さ

れる。そのため、歩行者や交通弱者が安全に横断することができるようになる。また、対象事業付近に職業訓練校、病院や中学校などの公共施設が位置している。整備により交通弱者である生徒や通院者の通学時、通院時のアクセス性及び交通安全性が改善される。

- ・ フェアラナ橋の整備により、十分な照度の照明が設置され、夜間を照らすことができる。そのため、夜間の視認性を高め交通安全性が改善されるとともに、夜間による女性への性暴力（セクハラ等）の発生を防止することが期待される。

目次

序文

要約

目次

調査対象位置図／完成予想図／現況写真

図表リスト／略語集

1.	プロジェクトの背景・経緯.....	1-1
1-1	当該セクターの現状と課題.....	1-1
1-1-1	現状と課題.....	1-1
1-1-2	開発計画.....	1-7
1-2	無償資金協力の背景・経緯及び概要.....	1-10
1-3	我が国の援助動向.....	1-13
1-4	他ドナーの援助動向.....	1-14
2.	プロジェクトを取り巻く状況.....	2-1
2-1	プロジェクトの実施体制.....	2-1
2-1-1	組織、人員.....	2-1
2-1-2	財政・予算.....	2-7
2-1-3	技術水準.....	2-7
2-1-4	既存施設・機材.....	2-9
2-2	プロジェクトサイト及び周辺の状態.....	2-13
2-2-1	関連インフラの整備状況.....	2-13
2-2-2	自然条件調査および交通量調査.....	2-16
2-2-2-1	自然条件.....	2-16
2-2-2-2	河川・水文.....	2-20
2-2-2-3	地形測量.....	2-22
2-2-2-4	地質.....	2-29
2-2-2-5	交通量調査.....	2-42
2-2-3	環境社会配慮.....	2-55
2-2-3-1	事業概要.....	2-55
2-2-3-2	環境社会配慮ベースとなる環境及び社会の状況.....	2-57
2-2-3-3	環境社会配慮制度・組織.....	2-74
2-2-3-4	代替案の比較検討.....	2-90
2-2-3-5	スコーピング及び環境社会配慮の TOR.....	2-91
2-2-3-6	環境社会配慮調査結果（予測結果を含む）.....	2-97
2-2-3-7	影響評価.....	2-107
2-2-3-8	緩和策及び緩和策実施のための費用.....	2-113
2-2-3-9	モニタリング計画.....	2-124

2-2-3-10	EMP と EMoP 実施のための実施体制	2-139
2-2-3-11	ステークホルダーとの協議・情報公開	2-141
2-2-3-12	苦情処理メカニズム	2-146
2-2-4	用地取得・住民移転	2-148
2-2-4-1	用地取得・住民移転の必要性	2-148
2-2-4-2	用地取得・住民移転にかかる法的枠組み	2-148
2-2-4-3	用地取得・住民移転の規模・範囲	2-160
2-2-4-4	補償・支援の具体策	2-166
2-2-4-5	RAP 実施のための実施体制	2-185
2-2-4-6	RAP 実施スケジュール	2-186
2-2-4-7	RAP 実施費用と財源	2-189
2-2-4-8	実施機関による RAP モニタリング体制	2-190
2-2-4-9	ステークホルダーとの協議・情報公開	2-194
2-2-5	ジェンダー主流化への方策	2-194
2-2-5-1	ジェンダーにかかる法的枠組み	2-194
2-2-5-2	ジェンダー不平等の状況	2-196
2-2-5-3	事業による女性・社会的弱者への影響	2-197
2-2-5-4	ジェンダー主流化への事業の取り組み	2-198
2-2-5-5	ジェンダー主流化への事業の実施体制と能力強化	2-200
2-2-5-6	事業によるジェンダー主流化のモニタリング	2-201
2-2-6	その他	2-201
2-2-6-1	モニタリングフォーム（案）	2-201
2-2-6-2	環境社会配慮チェックリスト	2-201
3.	プロジェクトの内容	3-1
3-1	プロジェクトの概要	3-1
3-2	協力対象事業の概略設計	3-2
3-2-1	設計方針	3-2
3-2-1-1	協力対象範囲	3-2
3-2-1-2	設計の基本方針	3-2
3-2-2	基本計画	3-4
3-2-2-1	プロジェクトの全体像	3-4
3-2-2-2	道路設計	3-5
3-2-2-3	舗装設計	3-44
3-2-2-4	橋梁設計	3-50
3-2-3	概略設計図	3-62
3-2-4	施工計画	3-92
3-2-4-1	施工方針	3-92
3-2-4-2	施工上の留意事項	3-92
3-2-4-3	架設計画／仮設計画	3-93

3-2-4-4	施工区分	3-94
3-2-4-5	施工監理計画	3-96
3-2-4-6	品質管理計画	3-97
3-2-4-7	資機材等調達計画	3-97
3-2-4-8	初期操作指導・運用指導等計画	3-99
3-2-4-9	ソフトコンポーネント計画	3-99
3-2-4-10	実施工程	3-99
3-2-5	安全対策計画	3-100
3-2-5-1	施工業者	3-100
3-2-5-2	コンサルタント	3-103
3-2-5-3	緊急時対応計画	3-104
3-2-5-4	Covid-19 に対する対策	3-104
3-3	相手国側負担事項の概要	3-105
3-3-1	相手国側負担事項	3-105
3-4	プロジェクトの運営・維持管理計画	3-107
3-4-1	維持管理方法	3-107
3-4-1-1	定期点検・日常維持管理	3-107
3-4-1-2	補修	3-107
3-4-1-3	維持管理体制	3-107
3-4-1-4	維持管理業務の留意点	3-108
3-5	プロジェクトの概算事業費	3-109
3-5-1	協力対象事業の概算事業費	3-109
3-5-2	運営・維持管理費	3-109
4.	プロジェクトの評価	4-1
4-1	事業実施のための前提条件	4-1
4-2	プロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入（負担）事項	4-1
4-3	外部条件	4-1
4-4	プロジェクトの評価	4-1
4-4-1	妥当性	4-1
4-4-2	有効性	4-2
4-4-2-1	定量的効果	4-2
4-4-2-2	定性効果	4-8

[資料]

1. 調査団員氏名、所属
2. 調査日程
3. 相手国関係者(面会者)リスト
4. 討議議事録(M/D)とテクニカルノート (T/N)
 - 4-1 討議議事録 (M/D1) 英語版
 - 4-2 討議議事録 (M/D1) 仏語版
 - 4-3 討議議事録 (M/D2) 英語版
 - 4-4 討議議事録 (M/D2) 仏語版
 - 4-5 討議議事録 (M/D3) 英語版
 - 4-6 討議議事録 (M/D3) 仏語版
 - 4-7 テクニカルノート (T/N 1) 英語版
 - 4-8 テクニカルノート (T/N 1) 仏語版
 - 4-9 テクニカルノート (T/N 2) 英語版
 - 4-10 テクニカルノート (T/N 2) 仏語版
5. 収集資料リスト
6. 技術資料
 - 6-1 水理水文解析結果
 - 6-2 地質調査及び材料試験調査結果
 - 6-3 環境管理・モニタリング計画モニタリングフォーム
 - 6-4 環境チェックリスト
 - 6-5 交通需要予測
 - 6-6 排水計算結果
 - 6-7 走行時間費用の原単位計算結果
 - 6-8 貨物量の算出方法

位置図



国道2号線の周辺状況



ファラナ橋の周辺状況



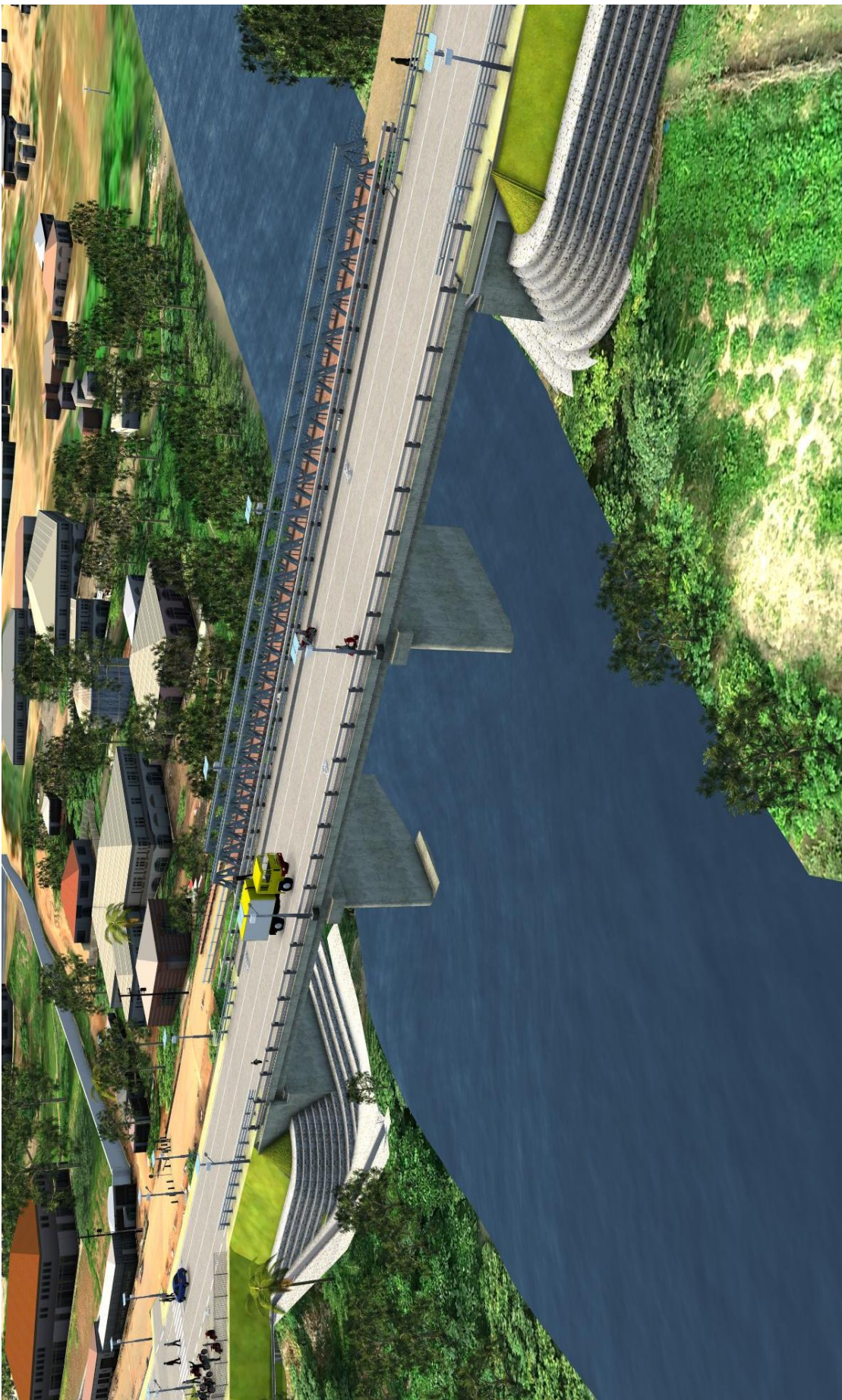
調査対象位置図



完成予想図(ファラナ橋・道路全体 南西側から臨む)



完成予想図(ファラナ橋北西側から臨む)



完成予想図(フアラナ橋南東側(上流側)から臨む)



ファラナ橋全景（上流から臨む）



ファラナ橋から下流を臨む



ファラナ橋から上流を臨む

図 現況写真-1


 <p>取水施設</p>	 <p>下流側 上流側</p>
<p>上流側に浄水施設の取水設備がある</p>	<p>1車線橋梁で下流側に歩道が設置されている。</p>
 <p>車両の衝突跡</p>	 <p>補修履歴の看板</p>
<p>車両の衝突跡</p>	<p>公共事業省が定期的な点検を行い、床版の更新を2年に1度行っている</p>
 <p>電話線</p>	 <p>上流側 水道管 光ファイバー 電線</p>
<p>下流側に電話線</p>	<p>上流側に水道管、光ファイバー、電線が添架</p>

図 現況写真-2



ファラナ市付近の制限速度



ファラナ橋のすれ違い交通



右岸側の道路



左岸側の道路



ファラナ橋の滞留状況



遊水地

図 現況写真-3

図表リスト

<図リスト>	頁
図 1-1-1 全国道路網	1-2
図 1-1-2 舗装区間、未舗装区間（国道）の道路状況	1-3
図 1-1-3 国道二号線の整備状況	1-4
図 1-1-4 軸重計測所位置	1-5
図 1-1-5 軸重計測所写真	1-6
図 1-2-1 ファラナ橋の位置図	1-11
図 1-2-2 ファラナの土地利用	1-12
図 1-2-3 ファラナ橋の交通状況	1-12
図 1-2-4 ファラナ橋歩道の利用状況	1-12
図 2-1-1 インフラ・公共事業省の組織に関する文書	2-5
図 2-1-2 国家インフラ局の組織図	2-6
図 2-1-3 MPCICI の組織図	2-6
図 2-1-4 AGEROUTE 組織図	2-8
図 2-1-5 道路補修状況	2-9
図 2-1-6 ファラナ橋の交通状況	2-9
図 2-1-7 歩行者と歩道の状況	2-10
図 2-1-8 現ファラナ橋の状態	2-11
図 2-1-9 現ファラナ橋の添架物	2-11
図 2-1-10 事業エリアの現況	2-12
図 2-1-11 取付道路始点側（左：西側から撮影、右：東側から撮影）	2-13
図 2-1-12 ファラナ橋西岸交差点（左：職業訓練学校側、右：浄水施設）	2-13
図 2-2-1 国道一号線の改修状況	2-14
図 2-2-2 国道二十九号線(Faranah-Dabola 間)のラテライト舗装	2-14
図 2-2-3 鉄道の路線図	2-15
図 2-2-4 国道二号線沿い（Ouré-Kaba 付近）の施工ヤードと鉄道の整備状況	2-15
図 2-2-5 ギニア地域区分図	2-16
図 2-2-6 気象観測所位置図	2-16
図 2-2-7 調査対象地周辺の月平均気温及び月平均最高・最低気温	2-17
図 2-2-8 調査対象地周辺の月平均風速及び月最大風速	2-18
図 2-2-9 ファラナ観測所における年間雨量	2-18
図 2-2-10 ファラナ観測所における月平均雨量	2-19
図 2-2-11 ファラナ観測所における年最大日雨量	2-19
図 2-2-12 流域面積図	2-20
図 2-2-13 河道の経変変化	2-21
図 2-2-14 ルート選定に利用した航空写真(Bing マップ)	2-22
図 2-2-15 河川測量図（等高線表示）	2-23
図 2-2-16 河川横断図（ルート選定箇所）	2-24

図 2-2-17	水位計	2-24
図 2-2-18	路線測量およびドローン測量	2-25
図 2-2-19	ユーティリティ調査(水道)の様子	2-26
図 2-2-20	ユーティリティ調査(電気)の様子	2-27
図 2-2-21	ユーティリティ調査(電話線)の様子	2-27
図 2-2-22	ファラナ橋西側ユーティリティ配置図	2-28
図 2-2-23	ファラナ橋東側ユーティリティ配置図	2-28
図 2-2-24	ファラナ周辺の地形図	2-29
図 2-2-25	ギニア周辺の地質図	2-29
図 2-2-26	ファラナ橋の地層断面図	2-31
図 2-2-27	ボーリング調査の状況 (P3 地点)	2-32
図 2-2-28	室内試験の実施状況	2-33
図 2-2-29	CBR 調査位置図	2-35
図 2-2-30	CBR 試験試料の粒径加積曲線.....	2-35
図 2-2-31	CBR1, CBR2 の試験結果.....	2-36
図 2-2-32	CBR3, CBR4 の試験結果.....	2-37
図 2-2-33	調査の様子	2-37
図 2-2-34	ファラナ地区のラテライト材料の締固め試験結果.....	2-38
図 2-2-35	ファラナ地区のラテライト及び砂材料の粒径加積曲線.....	2-38
図 2-2-36	骨材試験実施状況写真	2-39
図 2-2-37	アルカリシリカ反応性試験結果	2-40
図 2-2-38	骨材試料の粒径加積曲線	2-40
図 2-2-39	粒度調整碎石 (0-31.5) の締固め・CBR 試験結果	2-41
図 2-2-40	交通実態調査の調査地点	2-42
図 2-2-41	ギニア国内の県境マップ	2-49
図 2-2-42	ファラナ橋周辺の旅行速度	2-52
図 2-2-43	迂回路の旅行速度調査の概要	2-54
図 2-2-44	本調査の対象地域	2-56
図 2-2-45	ギニアの 4 つの自然地域.....	2-57
図 2-2-46	計画地周辺の気候	2-57
図 2-2-47	計画地周辺の気候・気象条件	2-57
図 2-2-48	オー・ニジェール国立公園の位置図	2-58
図 2-2-49	本事業対象地域周辺の自然保護地区及びオー・ニジェール国立公園の位置図	2-59
図 2-2-50	ニジェール川とその流域	2-59
図 2-2-51	計画地周辺で生息の可能性がある絶滅危惧種の一種.....	2-61
図 2-2-52	ギニアの地形	2-62
図 2-2-53	ギニアの地質	2-62
図 2-2-54	計画地周辺の廃棄物の不法投棄	2-63
図 2-2-55	ギニアの行政区分	2-64
図 2-2-56	ギニアの GDP 成長率の推移.....	2-66

図 2-2-57	計画地周辺のトウモロコシ畑	2-67
図 2-2-58	計画地周辺の放牧地	2-67
図 2-2-59	事業計画地内のガソリンスタンド	2-68
図 2-2-60	計画地周辺の露天商	2-68
図 2-2-61	ギニアの貧困率の推移	2-69
図 2-2-62	事業用地に隣接する浄水場	2-70
図 2-2-63	ニジェール川での地域住民の洗濯	2-70
図 2-2-64	計画地周辺の職業訓練センター	2-70
図 2-2-65	ファラナ地域病院	2-70
図 2-2-66	ファラナグランドモスク	2-71
図 2-2-67	ギニアのマラリアの罹患数及び死者数	2-72
図 2-2-68	ギニアの HIV の新規感染者数	2-72
図 2-2-69	ファラナ橋上の相互通行状況	2-73
図 2-2-70	児童の通行状況	2-73
図 2-2-71	ギニアの過去 50 年の年平均気温	2-74
図 2-2-72	ギニアの過去 50 年の年平均降水量	2-74
図 2-2-73	ギニアの ESIA 手続き	2-81
図 2-2-74	環境・持続可能な開発省の組織図	2-82
図 2-2-75	サンプリング調査地点	2-98
図 2-2-76	事業の廃棄物処分場を設置予定箇所	2-100
図 2-2-77	伐採する街路樹(<i>Gmelina arborea</i>)	2-104
図 2-2-78	乾季 (4 月) のニジェール川	2-105
図 2-2-79	雨季 (9 月) のニジェール川	2-105
図 2-2-80	ファラナ市におけるニジェール川の平均流量及び平均水位 (2010-2020)	2-105
図 2-2-81	支間割	2-106
図 2-2-82	EMP・EMoP の実施体制	2-140
図 2-2-83	事業 ROW 内の土地所有地図	2-162
図 2-2-84	事業 ROW 内の構造物位置図	2-163
図 2-2-85	ビジネスの移転候補地	2-168
図 3-2-1	協力対象範囲	3-2
図 3-2-2	150CC 以下のバイク並走図	3-7
図 3-2-3	国道二号線標準横断図	3-7
図 3-2-4	標準横断図	3-8
図 3-2-5	路線比較検討対象地域の設定	3-9
図 3-2-6	比較する路線の位置	3-10
図 3-2-7	橋梁側面図 (3 案比較)	3-12
図 3-2-8	新設取付道路の道路施設等位置	3-13
図 3-2-9	現橋と新設橋梁の位置図	3-13
図 3-2-10	平面線形計画図	3-14
図 3-2-11	縦断線形計画	3-16

図 3-2-12	起点部の概要図	3-17
図 3-2-13	終点部の概要図	3-18
図 3-2-14	盛土部の地層構成	3-18
図 3-2-15	職業訓練学校付近の交差点と交通動線	3-19
図 3-2-16	バイクタクシー乗り合い所概要図	3-20
図 3-2-17	農園へのアクセス方法	3-20
図 3-2-18	農園アクセス横断図	3-21
図 3-2-19	現道分岐部の対策	3-21
図 3-2-20	交差点概要図	3-22
図 3-2-21	車止め工概要図	3-22
図 3-2-22	オートバイレーンの路面標示、標識の設置位置（西岸）	3-23
図 3-2-23	オートバイレーンの路面標示、標識の設置位置（東岸）	3-23
図 3-2-24	オートバイレーン路面標示	3-23
図 3-2-25	バイクタクシー乗り合い所標示設置位置	3-24
図 3-2-26	雨水集水域	3-25
図 3-2-27	西岸既存排水設備状況	3-27
図 3-2-28	西岸排水断面図	3-28
図 3-2-29	西岸排水平面図	3-28
図 3-2-30	西岸雨水集水面積	3-29
図 3-2-31	東岸排水状況	3-31
図 3-2-32	東岸排水断面	3-31
図 3-2-33	東岸排水平面図	3-32
図 3-2-34	東岸雨水集水面積	3-32
図 3-2-35	ユーティリティ配置、移設計画案 平面図	3-34
図 3-2-36	ユーティリティ配置、移設計画案 断面図	3-35
図 3-2-37	水道移設手順概要（現況）	3-37
図 3-2-38	水道移設手順概要（仮設時）	3-38
図 3-2-39	水道移設手順概要（本設時）	3-38
図 3-2-40	電気移設手順概要（現況）	3-39
図 3-2-41	電気移設手順概要（仮設時）	3-39
図 3-2-42	電気移設手順概要（本設時）	3-40
図 3-2-43	インターネット移設手順概要（現況）	3-40
図 3-2-44	インターネット移設手順概要（仮設時）	3-41
図 3-2-45	インターネット移設手順概要（本設時）	3-41
図 3-2-46	舗装構成案	3-49
図 3-2-47	道路幅員構成	3-51
図 3-2-48	橋梁区間の横断構成	3-51
図 3-2-49	設計車両	3-52
図 3-2-50	地震強度区分	3-52
図 3-2-51	新橋部 計画河川断面	3-53

図 3-2-52	橋脚の形状と定数 C の値.....	3-55
図 3-2-53	計画高水位（水位堰上げ量考慮）	3-56
図 3-2-54	新橋橋脚位置検討平面図	3-56
図 3-2-55	ファラナ橋側面図	3-59
図 3-2-56	防護柵	3-60
図 3-2-57	排水柵配置計画	3-60
図 3-2-58	排水柵・排水管	3-60
図 3-2-59	護岸工の設置範囲	3-61
図 3-2-60	PC 桁製作ヤード及び桁製作設備（案）	3-94
図 3-3-1	本事業で使用する主要施設（施工基地等）の候補地.....	3-106
図 4-4-1	ファラナ橋が崩壊した際の迂回路	4-3
図 4-4-2	カカオやコーヒーなどの輸送ルート	4-9

<表リスト>

表 1-1-1	道路の категория と延長距離(km).....	1-2
表 1-1-2	軸重計測所	1-5
表 1-1-3	過積載率に応じた罰則	1-7
表 1-3-1	我が国の無償資金協力実績	1-13
表 1-4-1	他ドナーによる整備状況（実施中）	1-14
表 1-4-2	プロジェクト実施状況（完成）	1-14
表 2-1-1	過去 5 年間の道路維持管理予算と支出.....	2-7
表 2-2-1	気象調査資料	2-16
表 2-2-2	調査対象地周辺の月平均気温及び月平均最高・最低気温.....	2-17
表 2-2-3	調査対象地周辺の月平均風速及び月最大風速.....	2-17
表 2-2-4	測量内容	2-22
表 2-2-5	ボーリング調査結果一覧表	2-30
表 2-2-6	室内試験結果一覧表（物理試験）	2-32
表 2-2-7	室内試験結果一覧表（岩石試験）	2-34
表 2-2-8	CBR 試験試料の自然含水比及び液性・塑性限界試験結果一覧表.....	2-36
表 2-2-9	ファラナ地区のラテライト材料の自然含水比及び液性・塑性限界試験結果.....	2-38
表 2-2-10	ファラナ地区郊外で採取された砂材料の密度及び吸水率試験結果.....	2-38
表 2-2-11	ゲゲドゥ採石場の骨材試験結果一覧表.....	2-39
表 2-2-12	交通実態調査内容	2-42
表 2-2-13	交通量調査結果 2021 年 6 月 8 日（平日 24 時間）	2-43
表 2-2-14	交通量調査結果 2021 年 6 月 9 日（平日 24 時間）	2-44
表 2-2-15	交通量調査結果 2021 年 6 月 12 日（休日 24 時間）	2-45
表 2-2-16	交通量調査結果 2022 年 11 月 10 日（平日 24 時間）	2-46
表 2-2-17	交通量調査結果 2022 年 11 月 11 日（平日 24 時間）	2-47
表 2-2-18	交通量調査結果 2022 年 11 月 12 日（休日 24 時間）	2-48
表 2-2-19	路側 OD 調査結果.....	2-50
表 2-2-20	車種別の平均乗車人数	2-50
表 2-2-21	最大滞留長	2-51
表 2-2-22	軸重調査結果	2-52
表 2-2-23	ギニアの車種別重量規制	2-53
表 2-2-24	道路、車種区分の旅行速度	2-54
表 2-2-25	主要な事業内容	2-55
表 2-2-26	ファラナ市の気象	2-58
表 2-2-27	計画地周辺で生息の可能性がある絶滅危惧種.....	2-60
表 2-2-28	ファラナ県の各自治体の人口の推移	2-64
表 2-2-29	州別の総就学率（%）	2-65
表 2-2-30	ギニアの 15 歳以上の州別男女別識字率（%）	2-66
表 2-2-31	ギニア識字者における識字言語の分布（%）	2-66
表 2-2-32	州別の業種別就業率（%）	2-67

表 2-2-33	州別男女別の失業率 (%)	2-68
表 2-2-34	州別の貧困率 (%)	2-69
表 2-2-35	ギニアの児童労働 (5歳~14歳) の割合 (%)	2-69
表 2-2-36	ギニアの労働生産性	2-71
表 2-2-37	州別男女別のインフォーマルセクターの従事者の割合 (%)	2-72
表 2-2-38	保健医療指標	2-73
表 2-2-39	ギニアの環境社会配慮に関連する主要な法規定	2-74
表 2-2-40	ギニアの環境社会配慮に関連する主要な条約	2-77
表 2-2-41	適用する環境基準	2-78
表 2-2-42	ギニア環境アセスメントにおける事業のカテゴリ分類	2-79
表 2-2-43	環境社会配慮にかかわる関連組織	2-82
表 2-2-44	JICA GL (2022)とギニアの環境社会配慮関連法令の比較	2-84
表 2-2-45	スコーピング (案)	2-91
表 2-2-46	ベースライン調査の TOR (案)	2-94
表 2-2-47	サンプリング調査地点	2-97
表 2-2-48	適用する環境基準	2-98
表 2-2-49	大気汚染調査結果	2-99
表 2-2-50	水質調査結果	2-99
表 2-2-51	土壌汚染調査結果	2-101
表 2-2-52	騒音調査結果 (dB A)	2-102
表 2-2-53	振動調査結果 (mm/s)	2-102
表 2-2-54	確認された IUCN 絶滅種	2-103
表 2-2-55	底質調査結果	2-106
表 2-2-56	環境影響評価の結果	2-107
表 2-2-57	緩和策および緩和策実施のための費用	2-113
表 2-2-58	環境緩和策とモニタリング実施にかかわる費用の内訳	2-124
表 2-2-59	モニタリング計画 (工事前・工事中/供用時)	2-125
表 2-2-60	EMP と EMoP 実施にかかわる組織	2-139
表 2-2-61	事業の住民協議・情報公開計画 (案)	2-141
表 2-2-62	ステークホルダー協議会の日程、議題案、対象者、参加人数	2-142
表 2-2-63	第1回住民議会での質疑応答	2-144
表 2-2-64	フォーカス・グループ・ディスカッションでの質疑応答	2-145
表 2-2-65	第2回住民議会での質疑応答	2-145
表 2-2-66	GRM 実施組織体制	2-146
表 2-2-67	用地取得と住民移転にかかるギニアの法令	2-148
表 2-2-68	用地取得と住民移転にかかる関連組織	2-149
表 2-2-69	現地法制度と JICA GL の整合性・ギャップの分析	2-155
表 2-2-70	人口センサス調査結果表	2-161
表 2-2-71	所有者別の土地の面積、土地利用状況	2-161
表 2-2-72	構造物の内訳、所有権の有無、居住者数	2-162

表 2-2-73	事業 ROW の樹木など	2-163
表 2-2-74	居住世帯の世帯主、世帯構成	2-163
表 2-2-75	所有資産別、ビジネスの正規・非正規の内訳.....	2-164
表 2-2-76	性別による事業内容	2-164
表 2-2-77	所得の分布	2-164
表 2-2-78	水・電気へのアクセス、調理手段	2-165
表 2-2-79	社会的弱者の数	2-165
表 2-2-80	事業による PAPs への移転支援	2-167
表 2-2-81	生活・生計回復策	2-168
表 2-2-82	社会的弱者への特別支援	2-169
表 2-2-83	交渉による事業の用地取得手続き	2-169
表 2-2-84	事業の補償支払い手続き	2-171
表 2-2-85	エンタイトルメント・マトリックス	2-173
表 2-2-86	RAP 実施にかかわる組織.....	2-185
表 2-2-87	JICA GL に準じた RAP を実施するための能力向上にかかわる費用の内訳.....	2-186
表 2-2-88	RAP 実施スケジュール (2023 年 6 月時点)	2-187
表 2-2-89	事業の用地取得と住民移転にかかる費用	2-189
表 2-2-90	内部モニタリング指標	2-190
表 2-2-91	外部のモニタリング指標	2-192
表 2-2-92	モニタリング報告書	2-193
表 2-2-93	ジェンダー・社会的弱者にかかるギニアの方針・政策.....	2-194
表 2-2-94	ジェンダー・社会的弱者への配慮にかかわる責任機関とその責務・役割.....	2-195
表 2-2-95	2023 年のギニアの社会制度とジェンダー指数.....	2-196
表 2-2-96	事業より想定される影響	2-197
表 2-2-97	提案する女性と社会弱者の対する事業の取り組み.....	2-198
表 2-2-98	ジェンダー主流化にかかわる組織	2-200
表 2-2-99	ジェンダー主流化のための能力向上にかかわる費用の内訳.....	2-201
表 3-1-1	事業の概要表	3-1
表 3-2-1	設計基準	3-5
表 3-2-2	車種ごとの将来交通量(PCU/日).....	3-5
表 3-2-3	マレーシアにおけるオートバイレーンの幅員.....	3-6
表 3-2-4	各路線の比較検討	3-10
表 3-2-5	3 案比較検討結果	3-12
表 3-2-6	設計に使用した値	3-15
表 3-2-7	平面交差点のシフト長	3-17
表 3-2-8	極値分布 (Exp、Gumbel、SqrtEt、Gev) 算定結果の比較	3-26
表 3-2-9	設計降雨強度	3-26
表 3-2-10	西岸排水計算 (側溝)	3-30
表 3-2-11	西岸排水計算 (管渠)	3-30
表 3-2-12	東岸排水計算 (側溝)	3-33

表 3-2-13	東岸排水計算（管渠）	3-33
表 3-2-14	ユーティリティ移設概算数量	3-37
表 3-2-15	瑕疵の責任分担	3-42
表 3-2-16	ユーティリティ移設実施における主なリスク及びその対策	3-43
表 3-2-17	将来交通量推計	3-44
表 3-2-18	軸数によって分類した交通量推計	3-44
表 3-2-19	ギニア国内基準における累積軸重別舗装構成	3-45
表 3-2-20	検討条件	3-45
表 3-2-21	舗装種別／車種別の 18kipESAL 換算係数	3-46
表 3-2-22	累積 18kipESAL（設計期間 10 年）	3-47
表 3-2-23	累積 18kipESAL（設計期間 20 年）	3-48
表 3-2-24	舗装構成案	3-49
表 3-2-25	AC 舗装と Co 舗装の価格比較	3-49
表 3-2-26	アスファルトプラント関連費用	3-50
表 3-2-27	桁下余裕高	3-51
表 3-2-28	区分毎の震央地盤加速度	3-52
表 3-2-29	諸条件一覧表	3-54
表 3-2-30	粗度係数一覧表	3-54
表 3-2-31	形式選定表	3-57
表 3-2-32	上部工形式比較表	3-58
表 3-2-33	護岸工工法比較表	3-61
表 3-2-34	概略設計図一覧	3-62
表 3-2-35	両国政府の負担区分	3-95
表 3-2-36	コンクリート工の品質管理計画	3-97
表 3-2-37	土工および舗装工の品質管理計画	3-97
表 3-2-38	主要建設資材調達計画	3-98
表 3-2-39	工事用建設機械調達区分整理表	3-98
表 3-2-40	業務実施工程表	3-100
表 3-2-41	施工業者の主たる安全対策の内容	3-101
表 3-2-42	コンサルタントの主たる安全対策の内容	3-103
表 3-3-1	相手国負担事項一覧表	3-105
表 3-5-1	ギニア側負担経費	3-109
表 3-5-2	コンクリート舗装版に発生する代表的なクラック（ひび割れ）の概要	3-110
表 3-5-3	橋梁部 維持管理項目および費用	3-111
表 3-5-4	道路部 維持管理項目および費用	3-111
表 4-4-1	道路、車種区分の旅行速度	4-4
表 4-4-2	OD ペアより算出した 2030 年交通量（台/日）	4-4
表 4-4-3	走行時間費用の原単位	4-5
表 4-4-4	既存橋崩壊に伴う損失時間と迂回路解消便益	4-5
表 4-4-5	既存橋の補修工事に伴う損失時間と迂回路解消便益	4-6

表 4-4-6	2030 年の移動時間短縮便益.....	4-7
表 4-4-7	整備効果	4-7
表 4-4-8	外貨獲得のための主要な農業産品	4-8

略語集

略語	正式名称（英語）	和訳名称
AASHTO	American Association of State Highway and Transportation Officials	米国道路・運輸技術者協会
AC	Asphalt Concrete	アスファルトコンクリート
AfDB	African Development Bank	アフリカ開発銀行
AGEE	Guinean Agency for Environmental Assessment	ギニア環境アセスメント庁
AGEROUTE	Guinea Road Agency	ギニア道路公社
AGUIPEX	Guinean Export Promotion Agency	ギニア輸出促進機構
ANASP	National Agency for Sanitation and Public Safety	衛生・公共安全庁
ARAP	Abbreviated Resettlement Action Plan	簡易住民移転計画
BADEA	Arab Bank for Economic Development in Africa	アフリカ経済発展アラブ銀行
BOD	Biochemical Oxygen Demand	生物化学的酸素要求量
CBR	California Bearing Ratio	路床土支持力比
CCE	Environmental Compliance Certificate	環境適合証明書
CERE	Centre for Environmental Study and Research	環境調査研究センター
CERESCOR	The Conakry Rogbané Scientific Research Center	コナクリ・ログバネ科学研究センター
CFU	Colony forming unit	コロニー形成単位
Con	Concrete	コンクリート
CP	Control Point	コントロールポイント
CR	Critically Endangered	近絶滅種
CTAE	Technical Committee for Environmental Analysis	環境分析専門委員会
DNI	Direction National Infrastructure	国家インフラ局
DO	Dissolved Oxygen	溶存酸素
DPEDD	Department of Environment and Sustainable Development	県環境・持続可能な開発局:
E/N	Exchange of Notes	交換公文
ECOWAS	Economic Community of West African States	西アフリカ諸国経済共同体
EDG	Electronic of Guinea	ギニア電力公社
EHS	Environmental, Health and Safety	環境・衛生・安全
EIA	Environmental Impact Assessment	環境影響評価
EMP	Environment Management Plan	環境管理計画
EMoP	Environment Monitoring Plan	環境モニタリング計画
E/N	Exchange of Notes	交換公文
ESAL	Equivalent Single Axle Load	累積等価軸重
ESIA	Environment and Social Impact Assessment	環境社会影響評価
ESMP	Environment and Social Management Plan	環境社会管理計画
G/A	Grant Agreement	贈与契約
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
GNF	Guinea Franc	ギニアフラン
GRM	Grievance Redress Mechanism	苦情処理メカニズム
HEC-RAS	Hydrologic Engineering Center - River Analysis System	水文エンジニアリングセンター - 河川解析システム
H.W.L.	High Water Level	計画高水位

略語	正式名称（英語）	和訳名称
IEE	Initial Environmental Evaluation	初期環境影響評価
INS	National Institute of Statistics	ギニア国家統計局
IsDB	Islamic Development Bank	イスラム開発銀行
IUCN	International Union for Conservation of Nature	国際自然保護連合
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
KBA	Key Biodiversity Area	生物多様性重要地域
MAE	Ministry of Agriculture and Livestock	農業畜産省
MAECIAGE	Ministry of Foreign Affairs, Cooperation International, African Integration and Guineans settled in Abroad	（旧省庁名）外務・国際協力・アフリカ統合・在外自国民省
MAEIAGE	Ministry of Foreign Affairs, African Integration and Guineans settled in Abroad	（新省庁名）外務・アフリカ統合・在外自国民省
MASFPV	Ministry of Promotion of Women, Children and Vulnerables	女性・子ども・弱者の地位向上省
MATD	Ministry of Territorial Administration and Decentralization	領土行政・地方分権省
MEDD	Ministry of Environment and Sustainable Development	環境・持続可能な開発省
MIC	Ministry of Information and Communication	情報・通信省
MEH	Ministry of Energy, Hydraulics and Hydrocarbon	エネルギー・水理・炭化水素省
MITP	Ministry of Infrastructure and Public Works	（新省庁名） インフラ・公共事業省
MPCI	Ministry of Plan and International Cooperation	計画・国際協力省
MPFEPV	Ministry for the Promotion of Women, Children and Vulnerable People	女性・子ども・社会的弱者振興省
MHUAT	Ministry of Urban Planning, Housing and Territorial Development	都市計画・住宅・領土開発省
NT	Near Threatened	近危急種
OD	Outline Design	概略設計
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PAHs	Project Affected Households	被影響世帯
PAPs	Project Affected Persons	被影響住民
PC	Prestressed Concrete	プレストレスト・コンクリート
PCU	Passenger Car Unit	乗用車換算台数
PMU	Project Management Unit	プロジェクトマネジメントユニット
PNDES	National Economic and Social Development Plan	経済・社会開発国家計画
PQ	Prequalification	入札参加資格事前審査
PRI	Interim Transition Reference Program	政権移行期中期計画
RAP	Resettlement Action Plan	住民移転計画
ROW	Right of Way	道路用地
SEG	Guinea Water Company	ギニア水道公社
SLSC	Standard Least Squares. Criterion	標準最小二乗基準
TOR	Terms of Reference	業務指示書
TTC	Travel Time Cost	時間価値
UEMOA	West African Economic and Monetary Union: (WAEMU)	西アフリカ経済通貨同盟

略語	正式名称（英語）	和訳名称
UNAIDS	Joint United Nations Programme on HIV and AIDS	国連合同エイズ計画
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	国連教育科学文化機関
VU	Vulnerable	危急種
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機関
WMO	World Meteorological Organization	世界気象機関

1. プロジェクトの背景・経緯

1-1 当該セクターの現状と課題

1-1-1 現状と課題

(1) 国の概要

ギニアは、西アフリカ西端に位置する共和制国家であり、ECOWAS に加盟している。ギニアの国土は 24 万 5,857Km² であり、総人口は 1,313 万人（2020 年：世界銀行）、国民 1 人あたりの総所得は 930USD（2019：世界銀行）である。首都は大西洋に面したコナクリで、ギニアの地方行政は 8 州（コナクリ州、マムー州、キンディア州、ボケ州、ラベ州、ファラナ州、カンカン州、ヌゼレコーレ州）からなる。ギニアは、フランスの植民地の中でも、1958 年に他の植民地に先駆けて国民投票で独立した国家である。

2021 年の 9 月にクーデターが発生し、大統領解任と政府の解散、憲法の停止を宣言した。ママディ・ドゥンブヤが軍事政権の暫定大統領に就任し、2024 年に民政移管することで原則合意した。

(2) 社会経済状況

ギニアは、アルミの原材料であるボーキサイトの世界の埋蔵量の 3 分の 1 を擁する。その他にも、鉄鉱石、金、ダイヤモンド、ニッケルなど鉱物資源を産出しており、また、西アフリカ最大の大陸棚があるギニア湾に面していることから、豊富な漁業資源にも恵まれている。独立後は農作物が主要輸出物であったが、徐々に、鉱山輸出が主体となり、主要産業は鉱業で輸出収入の 85%、GDP の 15% が鉱物資源によって生み出されている。また、ボーキサイトに並んで世界最大級の鉄鉱石鉱床として期待されているギニア南東部に広がるシマンドゥ鉱山が開発に向けて注目を集めている。

GDP の構成比は、第 1 次産業 19.8%、第 2 次産業（鉱山含む）：32.1%、第 3 次産業 48.1%（2017 年）となっている。しかし、インフラ整備の遅れ等から、経済開発は遅れたままであり、政情不安が経済成長の停滞にも影響している。加えて 2014 年からのエボラ出血熱の流行に伴い経済活動は停滞したものの、2,500 人を超える死者を出したエボラ出血熱は 2015 年 12 月に流行終息宣言が出され、以降経済は回復傾向にあった。2016 年と 2017 年には特に鉱山開発分野への海外直接投資の増加により、経済成長率 10% を記録した。2018 年には成長率が 5.4% と鈍化を見せたものの、鉱山開発分野への投資は継続された。しかし、新型コロナウイルスの流行で、2020 年の経済成長率は 2.1% まで落ち込んでいる。

(3) 当該セクターの現状と課題

上述の「社会経済状況」にて記載した通り、輸出収入の 85%、GDP の 15% が鉱物資源によって生み出されている。しかし、ギニアの国道の舗装率は約 36% と低く、国全体としての整備が立ち遅れているため、鉱物や農作物の輸送において、輸送時間の短縮化や物流コストの低減が重要な課題となっている。ギニア国内の高い経済ポテンシャルを活性化し、経済成長を促すためには、ギニアの主要幹線道路整備、国際回廊整備、西アフリカ地域の物流活性化が重要である。

国道二号線に位置する本調査対象ファラナ橋の整備計画は、ギニアの経済発展を支える重要な事業の一つである。

(4) 道路整備網の現状と課題

1) 全国道路網

ギニア共和国内の道路延長は 45,301km であり、うち国道は 7,576km となっている。全国道路網を図 1-1-1 に示す。



出典：MITP

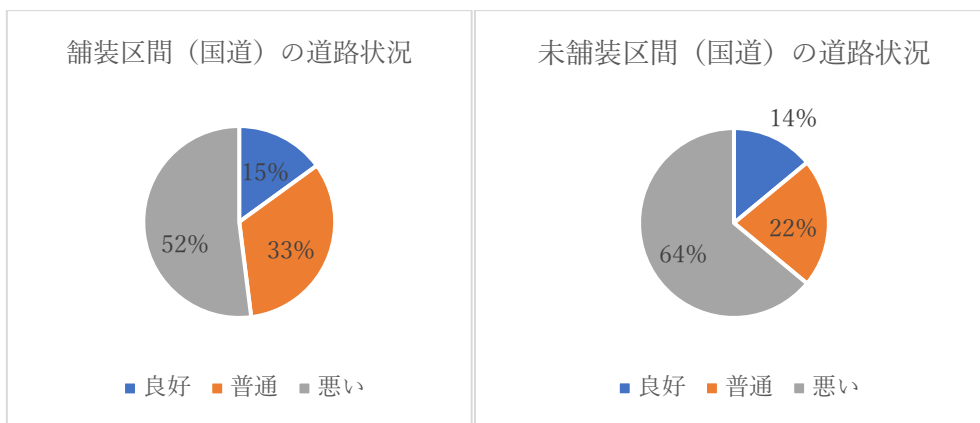
図 1-1-1 全国道路網

道路のカテゴリーは、国道、都市道路、県道、市道の4つに分類されており、国道の舗装率は約 36%と低く、舗装区間、未舗装区間共に道路状況が悪い。近年、国道の改修が急ピッチで進められている。

表 1-1-1 道路のカテゴリーと延長距離 (km)

カテゴリー	舗装 (km)	未舗装 (km)	合計 (km)
国道	2,785	4,791	7,576
都市道路	2,000	-	2,000
県道	-	-	15,879
市道	-	-	19,846
合計			45,301

出典：運輸交通セクターにおける年次報告書 2019



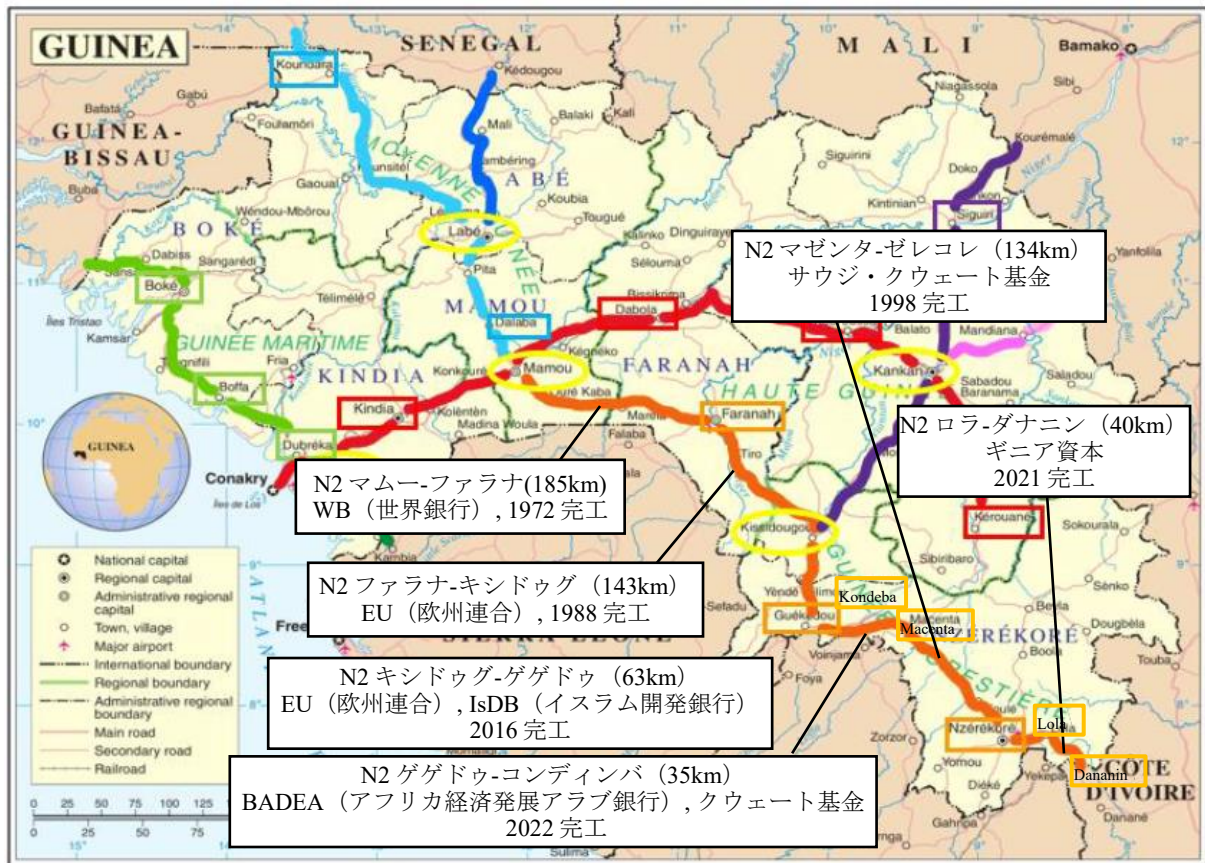
出典：運輸交通セクターにおける年次報告書 2019 を基に調査団が作成

図 1-1-2 舗装区間、未舗装区間（国道）の道路状況

ギニアは独立後、都市間道路整備の遅れ、都市への人口集中を背景にした都市部・郊外における交通渋滞などの問題を抱えている。国道一号線は、同国の首都及び国際港であるコナクリからギニアの 80%以上の内陸部の都市に繋がる重要な幹線道路としての機能、及び ECOWAS 諸国であるセネガル、マリ、コートジボワールへ繋がる国際幹線道路としての機能を持っている。国道三号線、国道四号線は、ギニアビサウ、シエラレオネに接続し、西アフリカ地域を海岸線に沿ってトランスアフリカンハイウェイを構成している。国道二号線は、国道一号線から南に向かいシエラレオネ、コートジボワール、リベリアへと繋がる重要な経済回廊であり、国民の多くが従事している農業の農産物の輸送ルートである。

2) 国道二号線の整備状況

国道二号線は、マムーを始点として、ファラナ州の州都ファラナ県、ヌゼレコーレ州の州都のヌゼレコーレ県を通る国際幹線道路である。国道二号線は首都コナクリと森林ギニアを繋ぎ、物資や農産物を運搬する幹線道路として機能している。しかし、国道二号線のマムー-ファラナ間については、路面状況が悪く、路面状況が特に悪い箇所のみ補修がおこなわれている。国道二号線に係る整備状況を下図に示す。



出典：在ギニア大使館より受領した資料を基に調査団が加筆

図 1-1-3 国道二号線の整備状況

(5) 過積載取締りにおける現状と課題

1) 軸重計測所の運営

ギニアでは、2021年6月現在4地点の軸重計測所が稼働している。国道一号線沿いに2地点（上下方向）、国道三号線沿いに2地点の軸重計測所が設置されている。KagbélenとDioumayaはEUからの機材支援により2011年に設置されたが、予算措置が無く2015年に計測を終えた。しかし、主要道路の大型トラック用の秤量課金システムを設立する通達（2018年8月2日付）が発せられたことにより、2019年から計測所が再開した。以下に軸重計測所の位置と概要を示す。現時点では、新たに軸重計測所を設置する計画はない。

表 1-1-2 軸重計測所

軸重計測所	道路	方向	稼働時期	運営
Friguiadi I	RN1 (Conakry-Kindia)	キンディア 方面	2019年から稼働	Afrique Pesage (民間企業)
Friguiadi II	RN1 (Conakry-Kindia)	コナクリ 方面	2019年から稼働	Afrique Pesage (民間企業)
Kagbélen	RN3 (Conakry-Boké)	デュブレカ 方面	2011年から2015年 (2019年から再稼働)	MITP
Dioumaya	RN3 (Conakry-Boké)	コナクリ 方面	2011年から2015年 (2019年から再稼働)	MITP

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 1-1-4 軸重計測所位置

Friguiadi I, II



Kagbélen



Dioumaya



出典：調査団作成

図 1-1-5 軸重計測所写真

2) 過積載の罰則

2016年に定められた大統領令により、過積載率に応じた罰則が課されることとなった。しかし、依然として過積載車両は多く走行しており、今後、過積載の取締りの強化が重要となってくる。

表 1-1-3 過積載率に応じた罰則

過積載率	国内輸送の場合 (GNF)	国際輸送の場合 (GNF)
5%～10%	15,000	45,000
10%～15%	30,000	75,000
15%～20%	45,000	105,000
20%～25%	60,000	135,000
25%～30%	75,000	180,000
30%～35%	90,000	225,000
35%～40%	105,000	270,000
40%～45%	120,000	315,000
45%～50%	150,000	375,000

出典：MITP

1-1-2 開発計画

(1) ギニア Vision 2040 –新興と繁栄–

ギニア Vision 2040 では、2040 年までに繁栄した国家を建設することを目指し、経済発展、社会開発、文化開発、公平な開発を目指した統一的な戦略的枠組みを示し、以下の目標を掲げている。

- ✓ 正義と連帯の価値観に基づいた、強固で平和な、団結した繁栄のある国
- ✓ 人的資本が正しく評価され、国が経済成長するためのあらゆる機会の提供
- ✓ 適正な今日を創出するための多様でかつ競争力のある経済と、鉱業部門と経済的なハブを持つ多様で競争力のある経済は、適切な雇用と経済拠点を生み出す。また、鉱山部門については、民間部門の協力の基、成長と進歩を推進する。
- ✓ 居住環境や住居に関する住民ニーズへの適切な対応および次世代のために保護された環境を提供する。
- ✓ 開発サービスにおいて、責任ある経済的統治と、開発に貢献する行政を備えた国
- ✓ 地域、グローバルの規模で、ダイナミクスと変化に貢献する、オープンで尊敬されるギニア

運輸交通部門の目標としては、持続可能な国の開発と技術革新を支えるエネルギーと交通のインフラを整備することを掲げている。

(2) 経済・社会開発国家計画 (PNDES、2016–2020)

質の高い社会サービスへのアクセスを改善するために、道路、地域内、地域間の社会インフラ状況の改善、道路ネットワークの整備を掲げており、生産エリアと都市間の連結性や近隣諸国とのネットワークの強化を目指している。また、経済・社会開発国家計画 (National Economic and Social Development Plan 以下、「PNDES」) の「到達目標 3.3.1」では、道路インフラの信頼性と耐久性を高めるとして、以下の戦略的オプションを示している。

- ✓ 地方の道路ネットワークの強化
- ✓ ギニアと近隣諸国間の未舗装道路の舗装化
- ✓ 地方都市間の道路ネットワークの少なくとも半分を舗装化
- ✓ 大都市であるコナクリと接続した都市道路網の近代化
- ✓ アスファルト道路が整備されていない県を優先整備、国道網ネットワークの良い状態を維持

また、具体的な指標は以下の通りである。

- ✓ 舗装道路整備延長 2015 年の 2,463km から 2020 年の 3,500km へ
- ✓ 道路密度を 2020 年に 100km² あたり 17.63km から 20.00km へ
- ✓ メンテナンス基金のリソースを 2015 年の 1,800 億 GNF から 2018 年の 3600 億 GNF、2020 年の 7200 億 GNF へ
- ✓ メンテナンスニーズのカバー率を 2015 年の 15%、2018 年の 30%、2020 年の 60%へ

(3) 政権移行期中期計画 (PRI、2022-2025)

政権移行期中期計画では、国家の再建として 1) 国家制度の安定のために独裁政権に終止符を打つ、2) 国民の苦しみを和らげる、3) 社会経済開発におけるギニアの遅れを取り戻す、を掲げ以下の 5 つを柱にしたロードマップを作成している。

- ✓ 制度の是正
- ✓ マクロ経済と財政の枠組み構築
- ✓ 法的枠組みとガバナンス
- ✓ 雇用の拡大
- ✓ インフラ、道路の接続性

「インフラ、道路の接続性」として、1) 道路の建設と改修、地方の飛行場、滑走路の整備、2) 港湾及び空港の手続きの最適化、3) 都市及び都市間輸送の改善、を掲げ、以下のプロジェクトを優先事業として位置付けている。

国内道路の整備と修繕 (1 桁国道) :

- ✓ RN1 : ダボラ-クロウサの道路建設 (151km)
- ✓ RN1 : コヤ・マムー-ダボラの道路工事(357km)
- ✓ RN1 : クルサの町の道路建設 (15km)
- ✓ RN2 : ゲゲドゥ-コンディンバ道路の改修(35km)
- ✓ RN2 : ベイラの町の道路建設及びアスファルト舗装工事 (12.6km)
- ✓ RN2 : ロタの町の道路建設・復旧工事(12.5km)
- ✓ RN2 : ロラ-ネゾオの道路建設
- ✓ RN2 : マム-ファラナ-キシドゥグの道路改修及びアスファルト舗装工事
- ✓ RN5 : ピタの町の道路の建設・復旧工事 (13km)
- ✓ RN5 : ラベの町の道路建設 (15km)、ダラバの町の道路建設 (12.6km)
- ✓ RN6 : シギリの町の道路建設及びアスファルト舗装 (15.6km)
- ✓ RN6 : シギリの道路舗装工事 (45km)
- ✓ RN7 : カンカン-マンディアナ-サンカラニ川道路建設
- ✓ RN29 : ファラナ-ダボラのアスファルト舗装
- ✓ コナクリ市内の道路 23km の整備及びアスファルト舗装工事
- ✓ 道路のインベントリー調査・収集

- ✓ RN1 及び RN2 道路の一部区間の修繕

橋梁の建設

- ✓ RN7：サンカラニ橋の建設（185m）
- ✓ RN3：スンバ橋の建設
- ✓ バラキ橋の建設
- ✓ タネネ橋（126m）の資金調達

(4) 道路部門の開発と開発戦略 ―ギニアの地平線 2025―

2025年の道路部門の優先目標として、以下の6つを掲げている。

- ✓ 優先目標1：公共事業省の役割の再度重点化
- ✓ 優先目標2：規制の枠組みの完成
- ✓ 優先目標3：建設業の職業訓練の支援
- ✓ 優先目標4：国道網の修復とアスファルト舗装
- ✓ 優先目標5：コナクリと州、県の中心都市を結ぶ道路の整備
- ✓ 優先目標6：道路資産の保全

また同戦略では、道路網整備と維持プロジェクトとして、以下のプロジェクトの実施を示している。

国内道路の整備と修繕（1桁国道）：

- ✓ コナクリ-コヤ-マムーハイウェイ（230 km）
- ✓ RN1：ダボラ-クルサ（156 km）
- ✓ RN1：コヤ-キンディア-マムー-ダボラ（370 km）
- ✓ RN7：カンカン-マンディアナ（87 km）
- ✓ RN1：カンカン-ケルワネ-ベイラ（285 km）
- ✓ RN5：ダラバ-ピタ-ラベ（92 km）
- ✓ RN2：マムー-ファラナ（186 km）
- ✓ RN6：キシドゥグ-カンカン（190 km）

近隣諸国へのアクセス道路の開発と修繕（1桁国道）：

- ✓ RN3：ボケ-ケボ（ギニアビサウ）（112 km）
- ✓ RN5：マンダシンチオウロウ-コンバ（セネガル）（20 km）
- ✓ RN8：ラベ-マリ-ケドゥゴウ（セネガル）（185 km）
- ✓ RN7：マンディアナ-ニアンタニーナ-（マリ国境、ブグニ、ヤンフォリラ）（69 km）
- ✓ RN1：ヌゼレコーレ-Youmou（リベリア）（85 km）
- ✓ RN2：ロラ-ダナネ（コートジボワール）（42 km）

1-2 無償資金協力の背景・経緯及び概要

1) 背景・経緯

ギニアでは、気候の違いから各地方で異なる農産品が生産され、地方間の農産品の物流は国民の生活基盤として重要な役割を担っている。ギニア唯一の商業港は首都コナクリに位置するが、鉄道・航空輸送が存在しないため、コナクリから地方部への生活用品の供給は道路輸送に頼っており、首都―地方間を繋ぐ主要国道は人口の約 8 割を占める地方住民のライフラインとなっている。さらにギニアは ECOWAS の 6 カ国と国境を接しており、主要国道は ECOWAS 地域を繋ぐ国際回廊となっている。

ギニアは、国家開発計画である PRI の中で「マクロ経済と財政の枠組み構築」を柱の一つに掲げ、鉱山部門以外の産業の多角化を目指しており、その一環として農産品の輸出促進に取り組んでいる。また、PRI では「地方間の連結強化」、「隣国との連結道路の舗装化」が優先事項として設定され、農産品の輸送にも寄与する道路網整備が進められている。一方、全国の国道延長 7,576km の内良好な状態にあるのは 16%に留まっており（2018 年公共事業省）、橋梁を含む道路網の改善は喫緊の課題となっている。

このような状況下、我が国は、無償資金協力「国道一号線橋梁改修計画」（2013 年 G/A 締結）及び「国道三号線スンバ橋架け替え計画」（2019 年 G/A 締結）を実施し、首都と地方都市間のアクセス改善の取組みを支援している。農産品の輸送については、森林ギニア地方と首都を結ぶ国道二号線を使ってコナクリ港や隣国へ運ばれている。

国道二号線は、コートジボワール、リベリアへと繋がる重要な経済回廊でもあり、現在、道路区間は全区間で二車線化され、一部の舗装状態の悪い区間においても、他ドナーの支援により補修工事が進められている。しかしながら、地方都市のファラナ市にあるファラナ橋はギニア政府の予算不足のため一車線のままであり、国道二号線における交通の最大のボトルネックとなっている。

このファラナ橋は、国道二号線上の首都から東部 450km に位置するコナクリ―森林ギニア地方間の交通の要衝であるファラナ市内にあり、コナクリ―森林ギニア地方間を移動するほとんどの車両が通行している。当橋梁は、1950 年代に建設された一車線橋梁であるため、対向車の通過待ちや、貨物車両の低速走行で橋梁前での待ち時間が発生している。また、ギニアでは車種別の重量規制はあるが（表 2-2-23 参照）、実態として過積載車両の取締りが行われておらず、老朽化した当橋梁は落橋の危険性にも晒されている。ギニアは、2016 年以降毎年 GDP 成長率 6.0%以上（世界銀行）という高い経済成長の推移から今後も交通量の増加が見込まれ、待ち時間がさらに深刻化する恐れがあり、当橋梁の架け替えは喫緊の課題である。

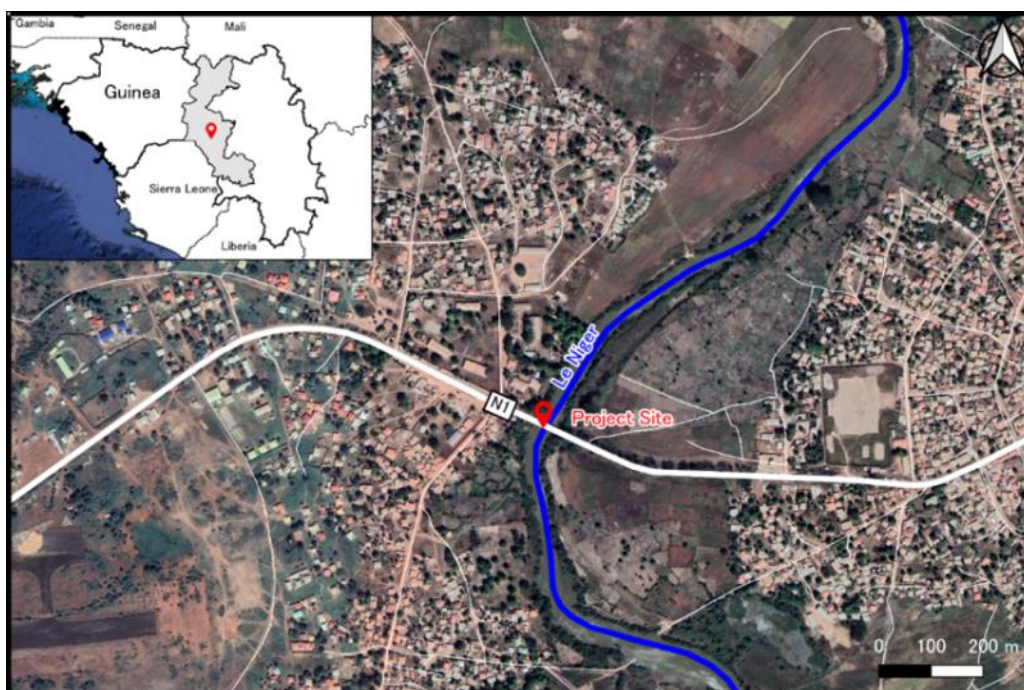
「国道二号線ファラナ橋架け替え計画」は、ファラナ橋を重車両の相互通行に耐えうる二車線の橋梁に架け替えることにより、交通の安全性を確保し、地域間の連結性の強化を図り、農産品・生活用品を始めとした国内物流の安定化を図るものである。加えて本事業は、国際回廊である国道二号線の機能強化を図り、隣国との経済活動を促進するものと位置付けられ、上述の PRI を具現化する事業である。

本調査は、ファラナ橋の架け替えにつき、無償資金協力としての妥当性を検討し、最適な事業内容、規模等を検討した上で、概略設計を行うことを目的とする。

2) 事業の意義・必要性

図 1-2-1 と図 1-2-2 にファラナ橋の位置と土地利用が確認できる衛星図を示す。ファラナ橋は一車線橋梁であり、ファラナ橋東側のファラナ市内には病院、小学校、大きなマーケット、ファラナ橋西側には、職業訓練学校、中学校、モスク、空港などの公共施設が位置しており、ファラナ橋東側と西側には住宅が広がっている。ファラナ橋は、周辺住民の生活に根付いており、通学や通勤、買い物などの日常の移動に欠かせない役割を果たしている。また、ファラナ橋が位置する国道二号線は、コートジボワール、リベリア、シエラレオネへと繋がる重要な経済回廊であり、国民の多くが従事している農業の農産物の輸送ルートである。

しかし、ファラナ橋は一車線橋梁のため、国道二号線における交通の最大のボトルネックとなっている。さらに、ファラナ橋の歩道は、約 4,000 人/日が利用しているが、歩道幅は約 1m と狭いため、相互通行ができず転落の危険性がある。今後も交通量の増加が見込まれ、待ち時間がさらに深刻化する恐れがある。加えて、当橋梁の桁下高は計画高水位に余裕量を加えた高さより低く、増水時には流失する可能性があることから当橋梁の架け替えは喫緊の課題である。



出典：調査団作成

図 1-2-1 ファラナ橋の位置図



出典：調査団作成

図 1-2-2 ファラナの土地利用



ファラナ橋は、一車線橋梁のため、対向車両が通過するまで待機しなければならない。

出典：調査団作成

図 1-2-3 ファラナ橋の交通状況



出典：調査団作成

図 1-2-4 ファラナ橋歩道の利用状況

1-3 我が国の援助動向

我が国のギニアへの援助案件を以下に示す。

表 1-3-1 我が国の無償資金協力実績

実施年度	案件名	協力内容	概要
2021	国立公衆衛生研究所建設計画	無償資金協力	国立公衆衛生研究所における病原体検査、研究及び研修に必要な施設の新設並びに機材の拡充を行うことにより、同研究所の検査体制の強化を図るもの。
2020	カポロ漁港整備計画	無償資金協力	首都コナクリ市のカポロ漁港において、水揚げ、水産物取扱保存施設等を整備するもの。
2019	国道三号線スンバ橋架け替え計画	無償資金協力	首都コナクリから北部の近隣諸国につながる主要幹線道路である国道三号線の同線上に位置するスンバ橋の架け替えをおこなうもの。
2017	第二次首都圏周辺地域小中学校建設計画	無償資金協力	首都コナクリ市において、小・中学校の建設・整備をおこない、教室不足の緩和を図るもの。
2016	マムー小学校教員養成校建設計画	無償資金協力	ギニア中部のマムー州において、初等教育養成校の校舎建設、建物内の施設整備、施設維持管理に必要な支援を行い、もってギニアの経済・社会開発に寄与するもの。
2016	国道一号線橋梁改修計画	無償資金協力	首都コナクリから内陸部や主要都市につながる幹線道路である国道一号線の同線上に位置するカアカ橋の架け替えをおこなうもの。
2014	コナクリ市中部高台地区飲料水供給改善計画	無償資金協力	首都コナクリ中部の給水対象人口の増加の著しい高台地区（シンバヤ地区）に対し、既存送水管の増径などを通じた送水能力の増強をはかるもの。
2008	ブルビネ零細漁港改善計画（2）	無償資金協力	第2期であり、燻製棟、鮮魚販売ホール、漁具倉庫等を建設するもの。
2007	ブルビネ零細漁港改修計画（1）	無償資金協力	漁港の混雑解消と衛生状態の改善及び漁船の水揚げ・製氷待ち時間を短縮するため、水揚げ施設の拡張、製氷・冷蔵設備の増設を行うもの。
2007	首都飲料水供給改善計画	無償資金協力	イスエル浄水場の拡張工事および送水管路の敷設をおこなうもの。
2005	コナクリ市飲料水供給改善計画	無償資金協力	コナクリ市民に安全な水を安定的に供給し、その生活環境の改善に資するために、浄水場の拡張や導水管、送水管の敷設をおこなうもの。
2005	中部ギニア農村飲料水供給計画（第2期）	無償資金協力	第2期は対象村落住民92,000人へ衛生的で安全な水を供給するもの。
2004	中部ギニア農村飲料水供給計画（第1期）	無償資金協力	中部ギニア農村地域における雨水や河川、溜まり水等の汚染水の飲料による感染症の蔓延状況を改善するために給水施設建設を行うもの。
2003	コナクリ市小学校建設計画（2/2期）	無償資金協力	教室の建設と教育関連機材の供与をおこなうとともに、機材の使用・維持管理と衛生管理に関する指導・啓発活動も合わせて実施するもの。
2002	コナクリ市小学校建設計画（第1期）	無償資金協力	急激な就学率上昇のために深刻化しているコナクリ市の小学校施設の不足を解消し、教育環境の改善を目的とした小学校を建設するもの。

実施年度	案件名	協力内容	概要
2002	コナクリ市ケニア ン魚市場建設計画	無償資金協力	水産物専用の卸売市場が存在しないため場外の路上などで卸売りが行われ、周辺地域に深刻な交通渋滞を引き起こしていた。ケニアン地区に冷凍庫、製氷・貯氷施設や衛生検査機材を備えた卸売市場の建設を支援し、市内の交通渋滞の軽減にも貢献した。

出典：「ODA 見える化サイト」、「外務省:日本の ODA プロジェクトギニア無償資金協力」を基に調査団が作成

1-4 他ドナーの援助動向

国道二号線の他ドナーの援助動向については、「1-1-1 (4) 2) 国道二号線の整備状況」に記載の通りである。国道二号線以外の近年の道路セクターに関わる整備状況を下表に示す。

表 1-4-1 他ドナーによる整備状況（実施中）

No	国道	資金	年	区間
1	RN1	中国	2018-2023	コヤ-マムー-ダボラ(370km)
2	RN3	AfDB・EU	2019-2023	ボケ-ギニアビサウ国境(86km)
3	RN29	ギニア	2023年	ファラナ-ダボラ間 ラテライト舗装
4	RN8	BID/AfDB	2021-	ラベ-マリ国境(148km)
5	RN6	ギニア	2015-中断中	キシドゥグ-カンカン(196km)

出典：MITP、在ギニア大使館より受領した資料を基に調査団作成

表 1-4-2 プロジェクト実施状況（完成）

No	国道	資金	年	区間
1	RN1	BID/BNDS	2018-2021	ダボラ-クルサ(151km)
2	RN1	EU	2020 完工	クルサ-カンカン (86km)
3	RN1	WCS	2021 完工	カンカン-ケルワネ(147km)
4	RN4	AfDB・EU	2018-2021	コヤ-ファーモレア(75km)
5	-	中国・ギニア	2018-2021	コナクリ市内、カルム、ディクシン、マタム地区側溝建設・改修、カグベレン(36km)
6	RN6	AfDB	2013年完工	カンカン-コウレマリ(217km)

出典：MITP、在ギニア大使館より受領した資料を基に調査団作成

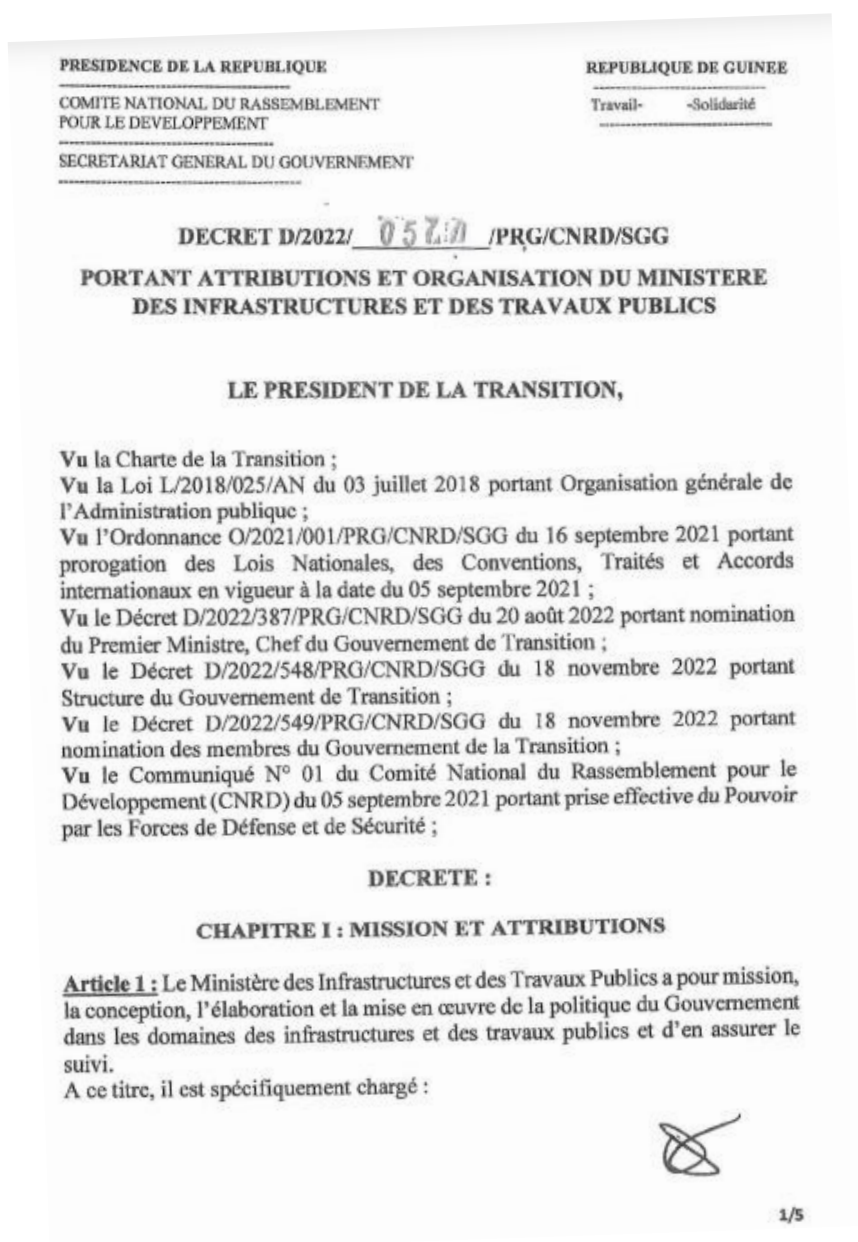
2. プロジェクトを取り巻く状況

2-1 プロジェクトの実施体制

2-1-1 組織、人員

(1) 主管官庁

本事業の主管官庁は、インフラ・公共事業省（Ministry of Infrastructure and Public Works：以下「MITP」）傘下の国家インフラ局（Direction National Infrastructure：以下「DNI」）である。国家インフラ局の職員数は、地方部局の職員を含めて53名（2023年9月時点）である。2022年11月18日の省庁再編に伴い、インフラ・運輸省（Ministry of Infrastructure and Transportation：MIT）からインフラ・公共事業省（MITP）となった。MITPの組織に関する文書（組織図は作成されていない）と国家インフラ局の組織図を下図に示す。



- D'élaborer les textes législatifs et réglementaires en matière d'infrastructures et des travaux publics et des travaux publics en lien avec les Départements concernés et de veiller à leur application ;
- D'élaborer les stratégies de développement des infrastructures et des travaux publics en lien avec les Départements concernés ;
- De promouvoir les investissements dans les domaines des infrastructures et des travaux publics ;
- De commander et de valider les études de faisabilité technique des projets et programmes dans les domaines de compétence du Ministère ;
- D'élaborer et de mettre en œuvre les projets de construction et de réhabilitation des routes nationales et préfectorales, des voies urbaines primaires, des voies express, des autoroutes et des échangeurs en collaboration avec les Départements concernés ;
- D'élaborer et de mettre en œuvre les projets de construction des ouvrages de franchissement et d'en assurer le suivi ;
- D'organiser les opérations d'entretien des routes nationales, préfectorales, des voies urbaines, des ouvrages de franchissement et de veiller à leur exécution ;
- D'assurer le suivi de la réalisation des projets d'infrastructures routières, portuaires, aéroportuaires et ferroviaires en lien avec les départements concernés ;
- De veiller à la protection des ouvrages dans les domaines de compétence du Ministère ;
- De mettre en place les systèmes de péage, de pesage-péage ou de pesage-délestage et des barrières de pluie et de s'assurer de leur fonctionnement adéquat ;
- D'installer, d'entretenir et de réhabiliter les bacs fluviaux et de veiller à leur exploitation ;
- D'élaborer et de mettre en œuvre les projets de géodésie et de cartographie de base du territoire national ;
- De promouvoir l'utilisation des matériaux locaux et des techniques adaptées dans les domaines de la construction des routes ;
- De veiller à la qualité des matériaux utilisés dans la construction des Infrastructures des travaux routiers, aéroportuaires, ferroviaires et portuaires ;
- D'assurer la maîtrise d'ouvrage des projets d'infrastructures routières, portuaires, aéroportuaires, ferroviaires et des travaux publics ;
- De contribuer à la qualification des Petites et Moyennes Entreprises, des Bureaux d'Etudes et Bureaux de contrôle opérant dans le secteur des infrastructures et des travaux publics ;
- De promouvoir les mesures de sûreté et de sécurité dans les domaines des infrastructures et des travaux publics ;

 2/5

- De prendre en compte la question des personnes à mobilité réduite dans la conception des ouvrages ;
- De prendre en compte la dimension environnementale dans les programmes et projets du Département ;
- De promouvoir le genre et l'équité dans les activités du Département ;
- De participer aux rencontres nationales, sous régionales, régionales et internationales traitant des questions dans les domaines de compétence du Ministère.

CHAPITRE II : ORGANISATION

Article 2 : Pour accomplir sa mission, le Ministère des Infrastructures et des Travaux Publics comprend :

- Un Secrétaire Général ;
- Un Cabinet ;
- Des Services d'Appui ;
- Des Directions Nationales ;
- Un Service Rattaché ;
- Des Organismes Publics Autonomes ;
- Des Programmes et Projets Publics ;
- Des Services Déconcentrés ;
- Un Organe Consultatif.

Article 3 : Le Cabinet du Ministre comprend :

- Un Chef de Cabinet ;
- Un Conseiller Principal ;
- Un Conseiller Juridique ;
- Un Conseiller chargé des Infrastructures et des Travaux Publics ;
- Un Conseiller chargé de la Planification et du Suivi- évaluation ;
- Un Conseiller chargé de Mission ;
- Un Attaché de Cabinet.

Article 4 : Les Services d'Appui sont :

- L'Inspection Générale ;
- Le Bureau de Stratégie et de Développement ;
- La Division des Ressources Humaines ;
- La Division des Affaires Financières ;
- Le Service Juridique et du Contentieux ;



- Le Service Communication et des Relations Publiques ;
- La Personne Responsable des Marchés Publics ;
- Le Contrôleur Financier ;
- Le Centre des Ressources Documentaires ;
- Le Service Genre et Equité ;
- Le Service Modernisation des Systèmes d'Information ;
- Le Service Accueil et Information ;
- Le Secrétariat Central.

Article 5 : Les Directions Nationales sont :

- La Direction Nationale des Infrastructures ;
- La Direction Nationale des Routes Nationales ;
- La Direction Nationale des Voies Urbaines ;
- La Direction Nationale des Routes Préfectorales.

Article 6 : Le Service Rattaché est :

- L'Observatoire National des Routes.

Article 7 : Les Organismes Publics Autonomes sont :

- L'Agence de Gestion des Routes (AGERROUTE) ;
- Le Centre d'Appui et de Suivi des Entreprises Routières ;
- Le Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics ;
- L'Institut Géographique National ;
- Le Fonds d'Entretien Routier SA (FER S.A.).

Article 8 : Les Projets et Programmes Publics sont ceux initiés dans les domaines d'intervention spécifique du Ministère.

Article 9 : Les Services Déconcentrés sont :

- Les Inspections Régionales des Infrastructures et des Travaux Publics ;
- Les Directions Préfectorales des Infrastructures et des Travaux Publics ;
- Les Directions Communales des Infrastructures et des Travaux Publics de la Ville de Conakry.

Article 10 : L'Organe Consultatif est le Conseil de Discipline.



CHAPITRE III : DISPOSITIONS FINALES

Article 11 : Des Décrets du Président de la Transition fixent séparément les Statuts des Organismes Publics Autonomes, le mode d'organisation et de fonctionnement de l'Inspection Générale, du Bureau de Stratégie et de Développement, des Programmes et Projets Publics, des Services Déconcentrés ainsi que les attributions et l'organisation des Services Rattachés de niveau hiérarchique équivalent à celui d'une Direction de l'Administration Centrale.

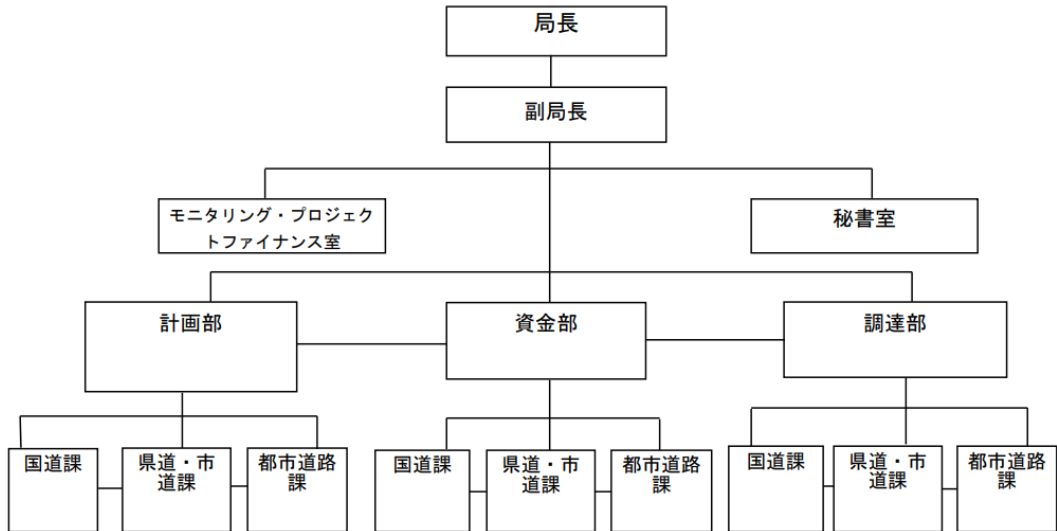
Article 12 : Des Arrêtés du Ministre des Infrastructures et des Travaux Publics fixent les attributions et l'organisation des Directions Nationales et équivalents ainsi que des Services Rattachés et des Services d'Appui de niveau hiérarchique équivalant à celui d'une Division ou d'une Section de l'Administration Centrale relevant de son ressort.

Article 13 : Le présent Décret, qui abroge toutes dispositions antérieures, contraires, prend effet à compter de la date de sa signature et sera enregistré et publié au Journal Officiel de la République.

Conakry, le 1^{er} DEC 2022



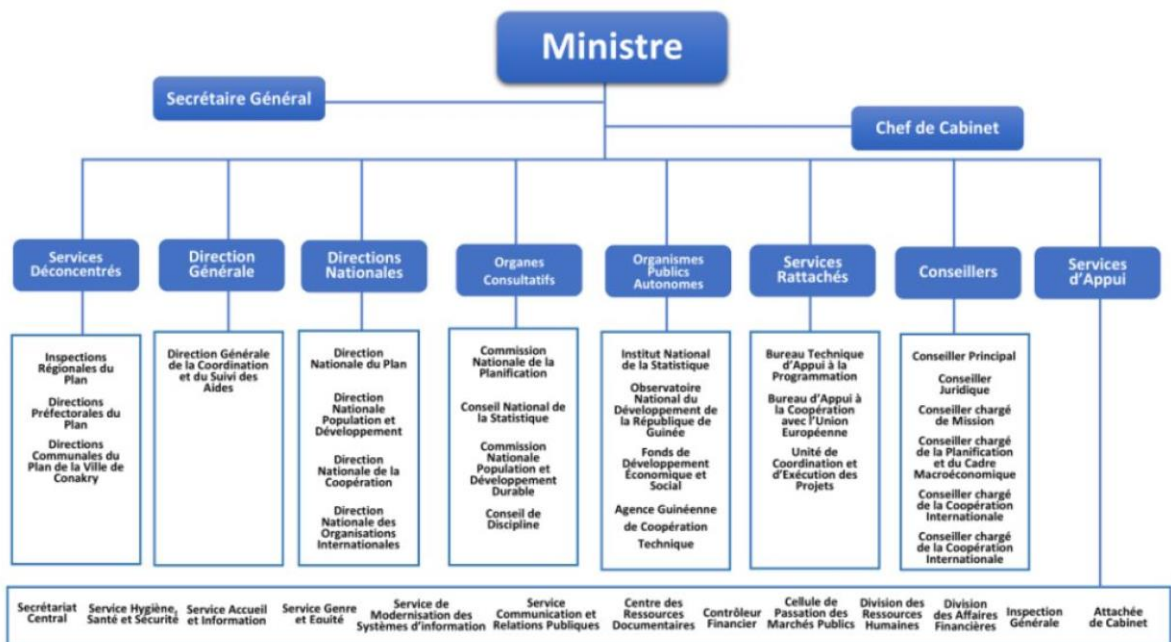
Colonel Mamadi DOUMBOUYA



出典：DNI

図 2-1-2 国家インフラ局の組織図

調査開始時、外務・国際協力・アフリカ統合・在外自国民省（Ministry of Foreign Affairs, Cooperation International, African Integration and Guineans settled in Abroad、以下「MAECIAGE」）は本事業の責任機関であった。2022年11月18日の省庁再編に伴い、責任機関であるMAECIAGEは、外務・アフリカ統合・在外自国民省（Ministry of Foreign Affairs, African Integration and Guineans settled in Abroad：以下、「MAEIAGE」）となり、新たに計画・国際協力省（Ministry of Plan and International Cooperation：以下、「MPCI」）が創設された。責任機関はMPCIとなる。以下にMPCIの組織図を示す。



出典：MPCI

図 2-1-3 MPCI の組織図

2-1-2 財政・予算

ファラナ橋は過去において現地業者（Metal Plus（過去6年間発注している））により鋼床版の取り換えなどメンテナンスを実施している。また、ファラナ県の予算により道路のメンテナンスを実施していることが確認できた。道路維持管理は、MITP 傘下のギニア道路公社(Guinea Road Agency：以下、「AGEROUTE」)が担当している。

以下に過去5年間の道路維持管理予算と支出を示す。2022年は、予算、支出ともに前年の3倍程度以上に増加している。

表 2-1-1 過去5年間の道路維持管理予算と支出

予算／歳出		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
予算	GNF (USD)	99,349,783,826 (USD 11,921,974)	126,753,373,299 (USD 15,210,405)	133,366,718,913 (USD 16,004,006)	163,677,600,862 (USD 19,641,312)	487,041,199,960 (USD 58,444,944)
	歳出	GNF (USD)	68,597,610,579 (USD 8,231,713)	101,549,601,430 (USD 12,185,952)	139,931,954,538 (USD 16,791,835)	138,726,831,213 (USD 16,647,220)

1GNF=USD0.00012として計算

出典：ギニア道路公社

本事業にかかる維持管理費は年間32,799 USD（詳細は、3-5-2 運営・維持管理費参照）と想定されているが、これは、2022年度のAGEROUTEの道路維持管理費の歳出額であるGNF467,010 million（USD 56,041,250）の0.059%であり、財務面での特段の問題はないと見込まれる。また、現在のファラナ橋の床版形式は鋼床版であり、重交通の影響を受け、2年毎に更新が必要となっているが、本事業では維持管理の負担が少なくなるコンクリート構造を採用していることから、維持管理費は現状より縮減される。

2-1-3 技術水準

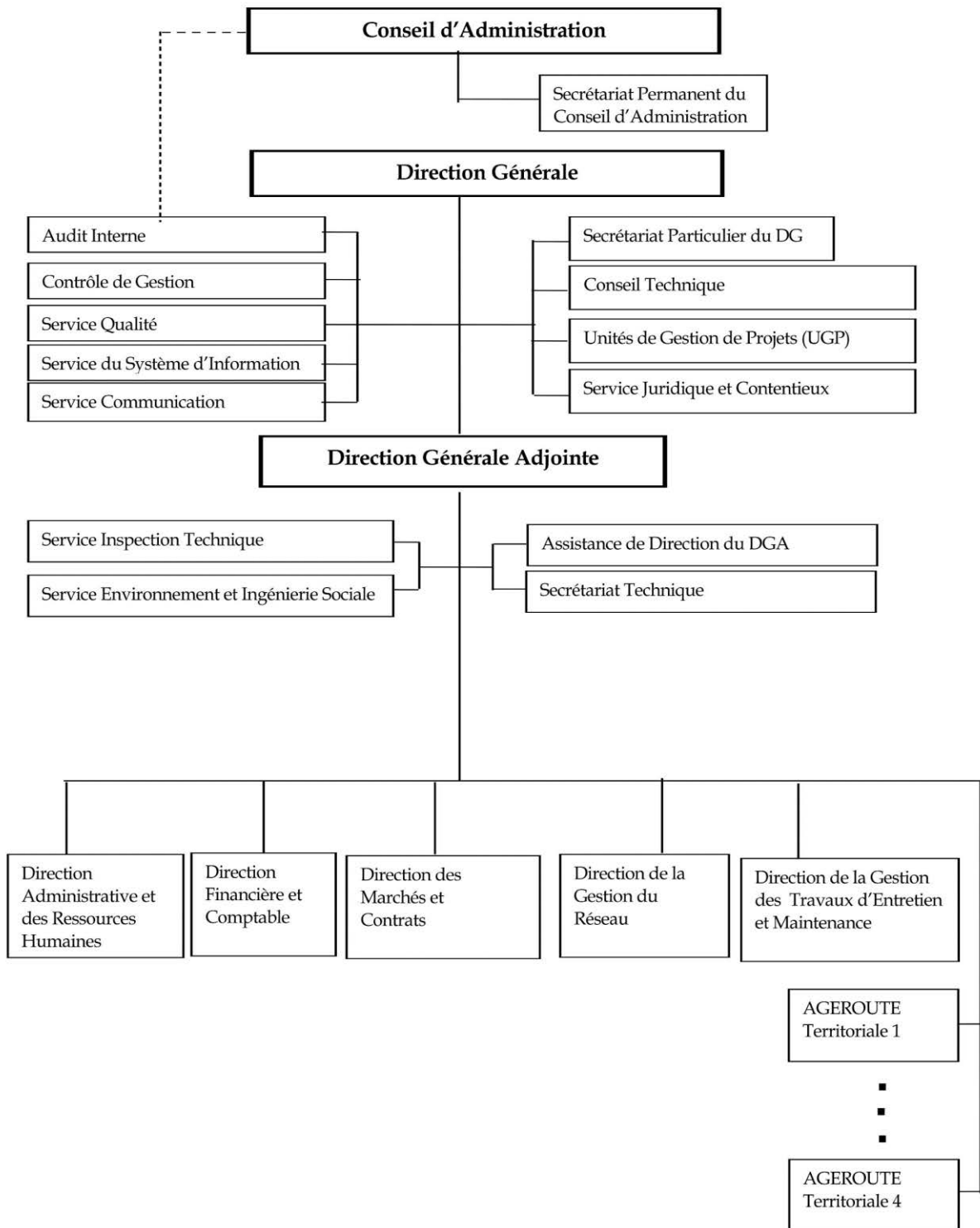
(1) インフラ・公共事業省（MITP）

本事業の実施機関であるインフラ・公共事業省の前身である公共事業省は、日本の無償案件である「国道一号線橋梁改修計画」、「国道三号線スンバ橋架け替え計画」の整備事業を実施した実績を有しており、また他国および国際機関による道路・橋梁セクター全てのプロジェクトを実施していた。そのため、各種橋梁、道路改修に関する実績は豊富であった。しかし、省庁再編に伴い、経験のある職員の多くが退職し、交代となった。

(2) ギニア道路公社（AGEROUTE）

AGEROUTEには50名の職員がおり、その内35名が維持管理に従事している。一方、ファラナ県にはAGEROUTEの職員が配属されていないことから、ファラナ県のMITP職員4名がAGEROUTEの維持管理業務を兼務している。AGEROUTEが実施する維持管理はAGEROUTEが直営で行うのではなく、入札により民間に委託している。2022年より予算及び歳出が約3倍程度増加したが、道路の維持管理が劣化損傷に追いついていない。従って、限られた予算内で、劣化損傷の激しい箇所から補修する「事後対応」の状況である。以下にAGEROUTEの組織図を示す。

1. Organigramme indicatif cible.



出典：ギニア道路公社

図 2-1-4 AGEROUTE 組織図

(3) サブコントラクターの技術レベル

AGEROUTE が発注する工事を請け負った実績がある、または日本の無償資金協力事業の工事実績がある現地施工業者を選定し、ヒアリング調査を実施した。併せて、コナクリ市内で実

施されている道路工事の視察結果は以下のとおりである。

- ・ コナクリ市内ではコンクリート舗装が一部の道路で採用されていること、また維持管理も実施されていることから、コンクリート舗装の新設及び維持管理については一定の品質が確保できると判断される。
- ・ 道路工事に必要となる普通作業員、技術作業員、建設機械オペレーター等の労務については、現地調達が可能である。
- ・ 世話役クラスの技術者は、コンクリート舗装の施工上及び維持管理の留意点について理解していることを確認した。
- ・ 国際協力事業以外での PC 橋梁の実績がないため、本事業で計画する PC 橋梁の建設においては、品質・安全等を確保する上で日本人技能工の派遣が必要と判断される。
- ・ 本事業で実施する第三者に対する安全対策に必要な要員については、現地調達で対応可能である。



道路補修状況

出典：調査団作成

図 2-1-5 道路補修状況

2-1-4 既存施設・機材

(1) 道路・交通の状況

1) 自動車交通量と交通混雑の状況

ファラナ橋は幅員が狭く相互通行ができず、反対方向の車両が橋梁を走行している間は通過車両を待たなければならないため、ファラナ橋の両端は旅行速度が低くなっている。



出典：調査団作成

図 2-1-6 ファラナ橋の交通状況

2) 歩行者の交通状況

ファラナ橋を利用する歩行者は約 4,000 人/日であった。ファラナ橋には歩道が設置されているものの、幅員が 1m と狭く、荷物を持っている歩行者や並列での歩行、すれ違いが困難である。また、橋梁前後の道路の歩行については、歩道がないため道の両端を歩いている。



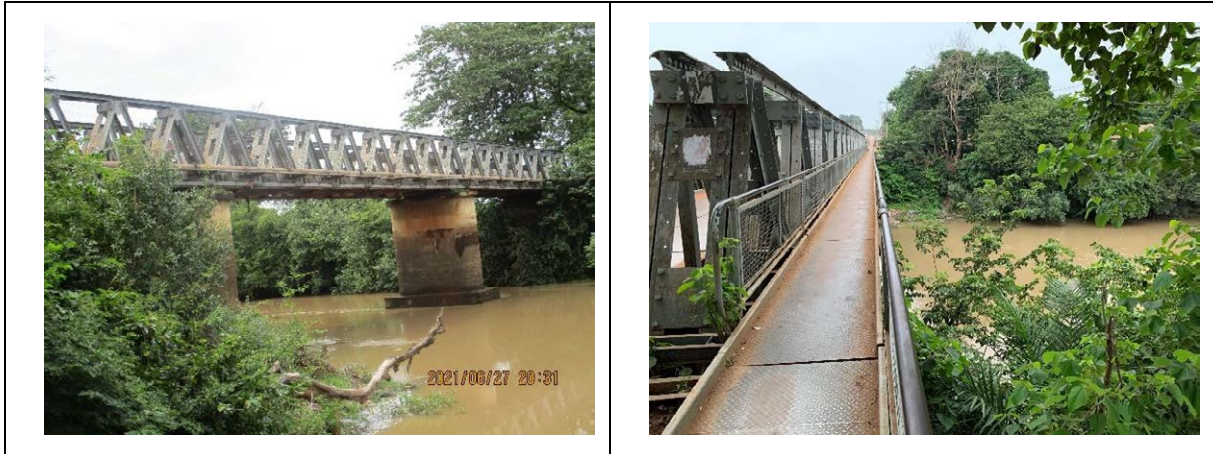
出典：調査団作成

図 2-1-7 歩行者と歩道の状況

(2) 現ファラナ橋の状況

現ファラナ橋は、1950 年代に建設された 3 径間のポニーラス橋である。一車線橋梁で下流側に歩道が設置されている。現橋は車両の衝突跡は見られるが、直ちに破断するような損傷はなく、腐食が著しく進行している部材は見られないため、すぐに落橋する危険性は低いと考えられる。





出典：調査団作成

図 2-1-8 現ファラナ橋の状態

(3) 支障物件

上流側に水道管、光ファイバー、電線、下流側に電話線が添架されている。また、ファラナ橋の下流側には、電柱及び架空線が確認された。



出典：調査団作成

図 2-1-9 現ファラナ橋の添架物

(4) 現地周辺状況

ルート付近の留意が必要な住居の状況や交差点の状況を示す。

1) 周辺住居の状況

予定事業用地内には被影響構造物、被影響ビジネスが調査により確認された。また、既存の橋梁は歩行者、特に始業時間前と帰宅時間には学生による利用が多い。



市場 〈事業用地外〉



道路沿いのビジネス 〈事業用地外〉



給油機 〈事業用地内〉



露天商 〈事業用地内〉



トランジットターミナル 〈事業用地内〉



ゴミ捨て場 〈事業用地内〉



伐採を要する街路樹



歩行者

出典：調査団作成

図 2-1-10 事業エリアの現況

2) 交差点設置位置付近の状況

取付道路始点側にはガソリンスタンド、浄水施設への入り口の際までいくつかの住居、商店が存在する。北側の住宅地に続く道は舗装されており、車両の利用もある。



出典：調査団作成

図 2-1-11 取付道路始点側（左：西側から撮影、右：東側から撮影）

ファラナ橋西岸側は十字交差点となっており、北側の職業訓練学校と南側の浄水施設に沿って住宅地に繋がる道が存在する。道は舗装されておらず、主に歩行者とバイクによって利用されているが、まれに車両の通行も見受けられる。



出典：調査団作成

図 2-1-12 ファラナ橋西岸交差点（左：職業訓練学校側、右：浄水施設）

2-2 プロジェクトサイト及び周辺の状況

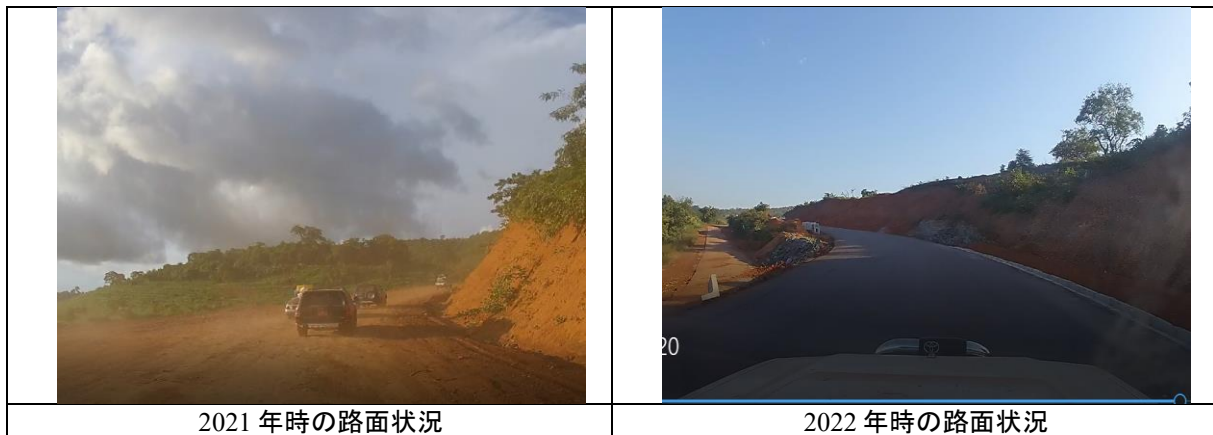
2-2-1 関連インフラの整備状況

(1) 主要国道整備状況

主要道路の整備については、「1-1-1 (4) 2) 国道二号線の整備状況」、「1-4 他ドナーの援助動向」に記載の通りである。以下に、現況の写真を示す。

1) 国道一号線（コヤーダボラまでの区間）

コヤの先から、キンディア、マムー、ダボラまでの区間において、中国、ギニア政府出資の基、改修工事が進められている。

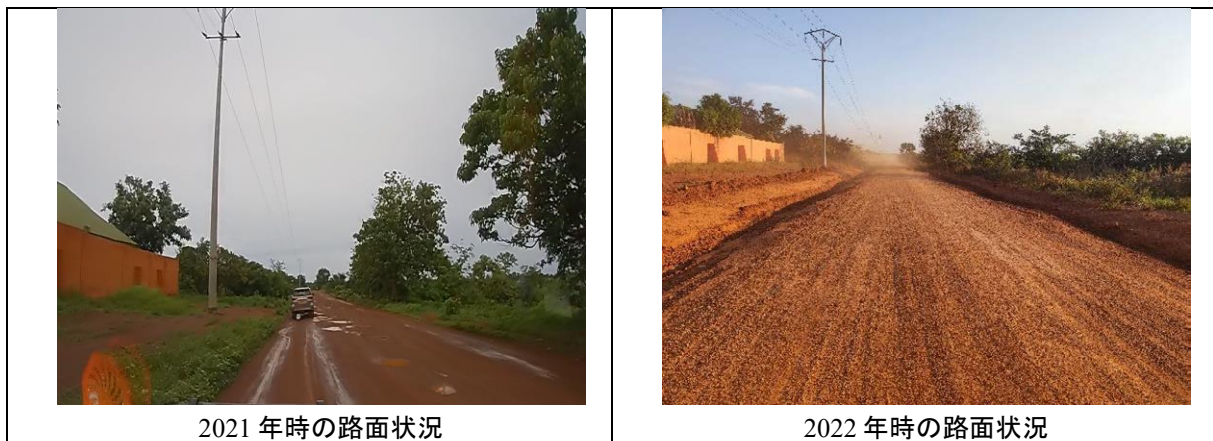


出典：調査団作成

図 2-2-1 国道一号線の改修状況

2) 国道二十九号線（ファラナ-ダボラ間）のラテライト舗装

2022 年よりギニア政府予算にて、ファラナ-ダボラ間にてラテライト舗装が行われている。

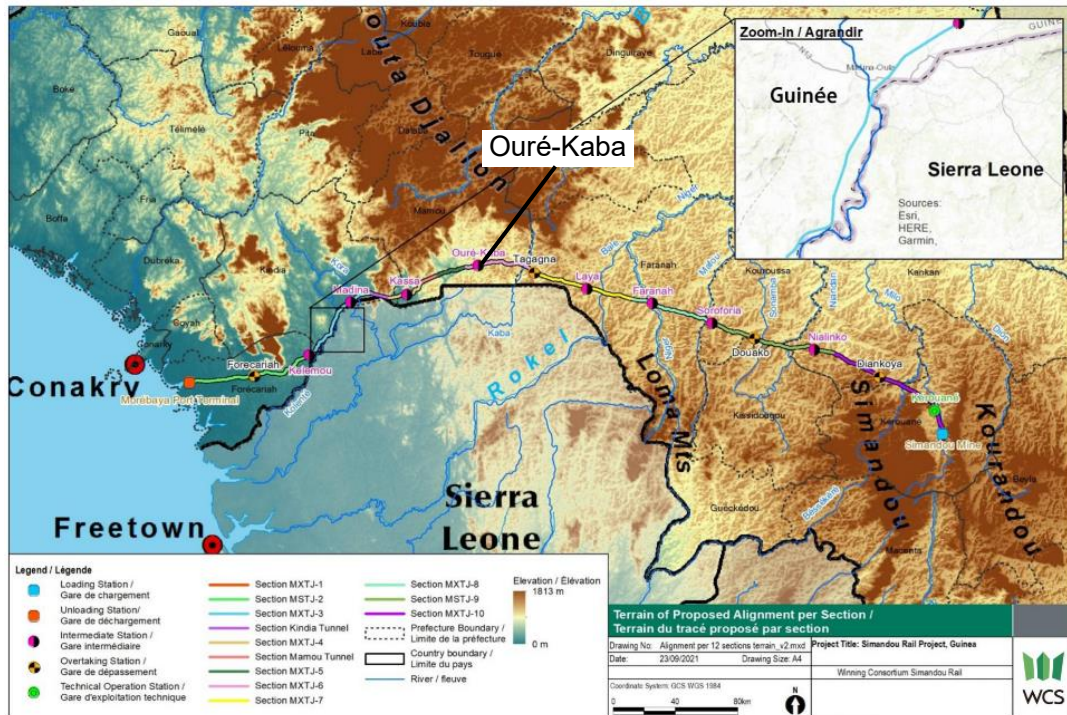


出典：調査団作成

図 2-2-2 国道二十九号線 (Faranah-Dabola 間) のラテライト舗装

(2) 鉄道の計画（シマンドゥ鉱山-フォレカリア間）

首都コナクリから 800km、リベリア、シエラレオネ、コートジボワールと国境を接するギニア南西端には、世界最大の鉄鉱石の埋蔵地がある。埋蔵量 24 億トンと推定されているシマンドゥ鉱山の採掘準備及び輸出のためのインフラ整備（シマンドゥ鉱山 - フォレカリア間の鉄道約 650km、総費用 USD140 億と言われる同プロジェクトは GDP 成長率を 5%押し上げるとみられている）が開始しており、鉄道は 2024 年 12 月までに完成し、鉄鉱石の商業生産を 2025 年 3 月から開始、2026 年末までに輸出する予定である。2021 年 10 月に暫定政権の大統領に就任したママドゥ・ドゥンビア大佐は、シマンドゥプロジェクトを優先課題の一つに掲げており、国の利権を守るため一時鉱山での全ての活動を凍結し鉄道建設のために新たに企業を設立した。その後、2023 年 8 月頃より鉄道の建設が再開された。以下に鉄道の路線図を示す。



出典：WINNING CONSORTIUM SIMANDOU

図 2-2-3 鉄道の路線図

国道二号線の Ouré-Kaba 付近に鉄道 Section MXTJ-6 の施工ヤード、鉄道の整備がこれまで進められている。



出典：調査団作成

図 2-2-4 国道二号線沿い（Ouré-Kaba 付近）の施工ヤードと鉄道の整備状況

2-2-2 自然条件調査および交通量調査

2-2-2-1 自然条件

(1) 気候

ギニアは海岸ギニア・中部ギニア・高地ギニア・森林ギニアの4つの地域区分からなる。

気候区分は海岸ギニアと森林ギニア西部が熱帯モンスーン気候（Am）、中部ギニアと高地ギニア、森林ギニア東部がサバナ気候（As）である。



出典：調査団作成

図 2-2-5 ギニア地域区分図

(2) 気象・水文データ

調査対象地周辺の気象観測データをギニア国気象局より入手した。入手した気象調査資料及びのニジェール川流域周辺の気象観測所の位置図を表 2-2-1、図 2-2-6 にそれぞれ示す。

表 2-2-1 気象調査資料

調査項目	期間
気温（最高及び最低）	日最高：1981年1月～2017年12月 日最低：1981年1月～2017年12月
風速（月最大）	1981年1月～2017年12月
日雨量	1981年1月～2019年12月

出典：ギニア国気象局



出典：Google Maps

図 2-2-6 気象観測所位置図

1) 気象状況

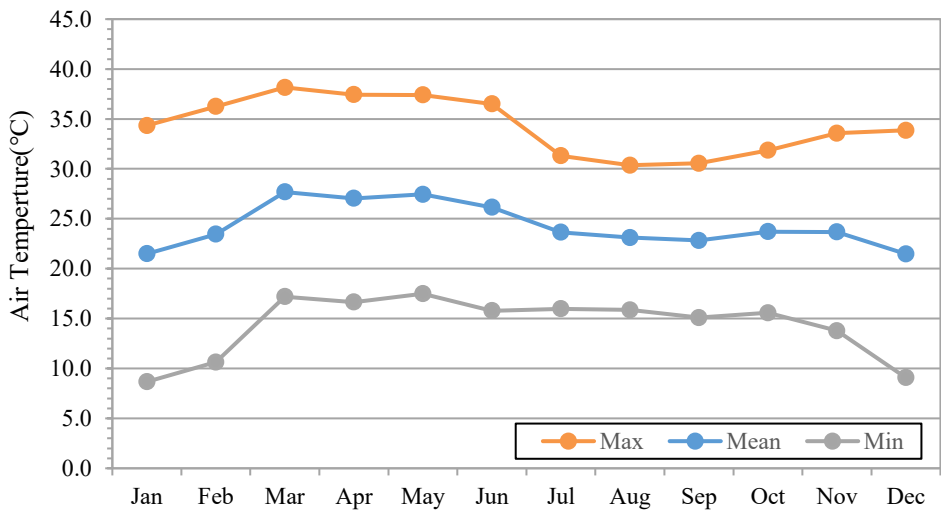
① 気温

調査対象地周辺の観測所における月平均気温及び月平均最高気温・最低気温を表 2-2-2、図 2-2-7 に示す（観測期間は、表 2-2-1 参照）。ファラナの年間を通じた最高気温は 30.4℃～38.2℃、最低気温は 8.7℃～17.5℃である。年間を通じた最高気温と最低気温の差は 20℃前後もあり、昼夜の寒暖差が大きいことが分かる。

表 2-2-2 調査対象地周辺の月平均気温及び月平均最高・最低気温

Station		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual
Faranah	Mean	21.5	23.4	27.7	27.0	27.4	26.1	23.6	23.1	22.8	23.7	23.7	21.5	24.3
	Max	34.3	36.2	38.2	37.4	37.4	36.5	31.3	30.4	30.5	31.9	33.6	33.9	34.3
	Min	8.7	10.6	17.2	16.6	17.5	15.8	16.0	15.9	15.1	15.6	13.8	9.1	14.3

出典：ギニア国気象局



出典：調査団作成

図 2-2-7 調査対象地周辺の月平均気温及び月平均最高・最低気温

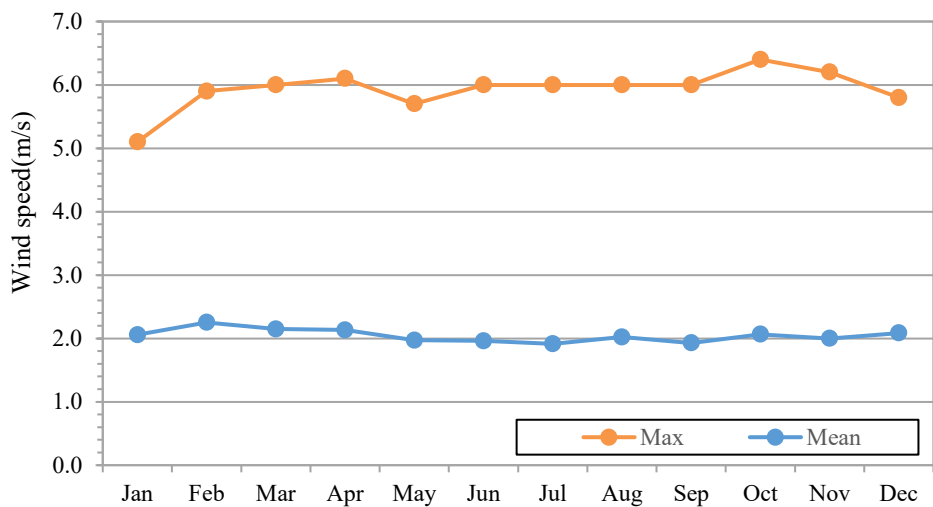
② 風速

表 2-2-3 及び図 2-2-8 に調査対象地周辺の月平均風速及び月最大風速を示す。

表 2-2-3 調査対象地周辺の月平均風速及び月最大風速

Station		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual
Faranah	Mean	2.1	2.3	2.1	2.1	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	2.1	2.0	2.1	2.0
	Max	5.1	5.9	6.0	6.1	5.7	6.0	6.0	6.0	6.0	6.4	6.2	5.8	5.9

出典：ギニア国気象局



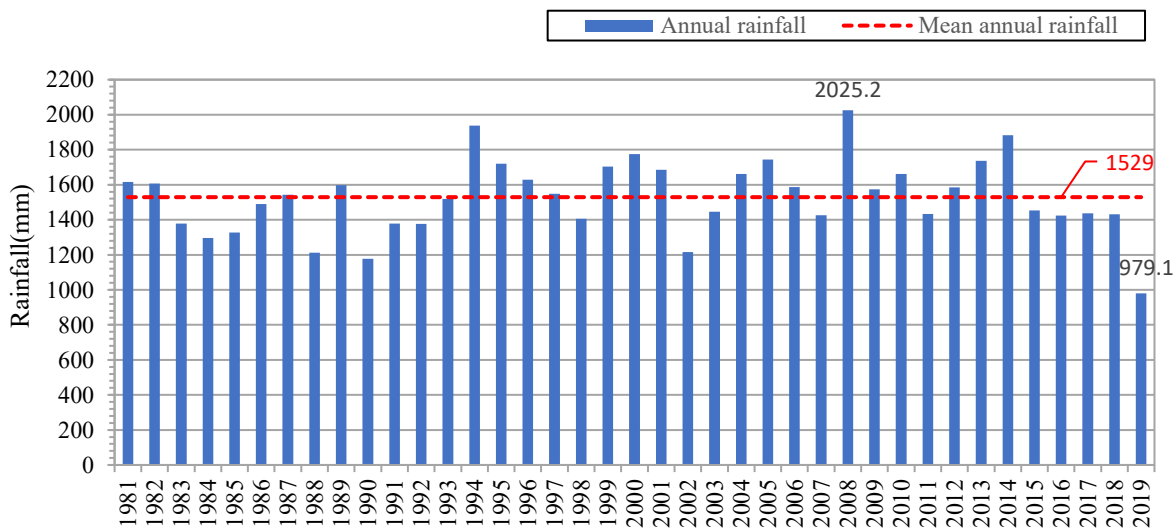
出典：ギニア国気象局

図 2-2-8 調査対象地周辺の月平均風速及び月最大風速

2) 降雨量

① 年間雨量

ファラナ観測所における 1981 年から 2019 年までの年間雨量を図 2-2-9 に示す。年平均雨量は約 1,529mm であり、多い年で 2,025.2mm、少ない年で 979.1mm 程度となっている。年間雨量データからは、気候変動による雨量の増加は見て取れない。

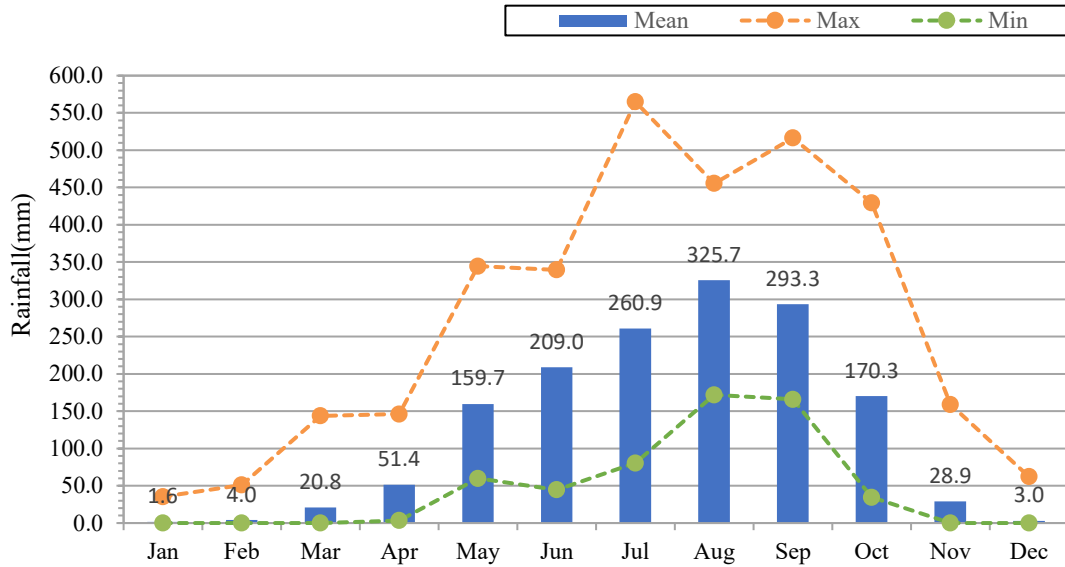


出典：ギニア国気象局

図 2-2-9 ファラナ観測所における年間雨量

② 月平均雨量

ファラナ観測所における月平均雨量を図 2-2-10 に示す。雨季は 5 月～10 月であり、特に 7 月～9 月の 3 ヶ月間は雨量の多い多雨期となる。8 月では最大となる 325.7mm の雨量を観測し、乾季の 11 月上旬から 5 月上旬にはほとんど雨が降らない。

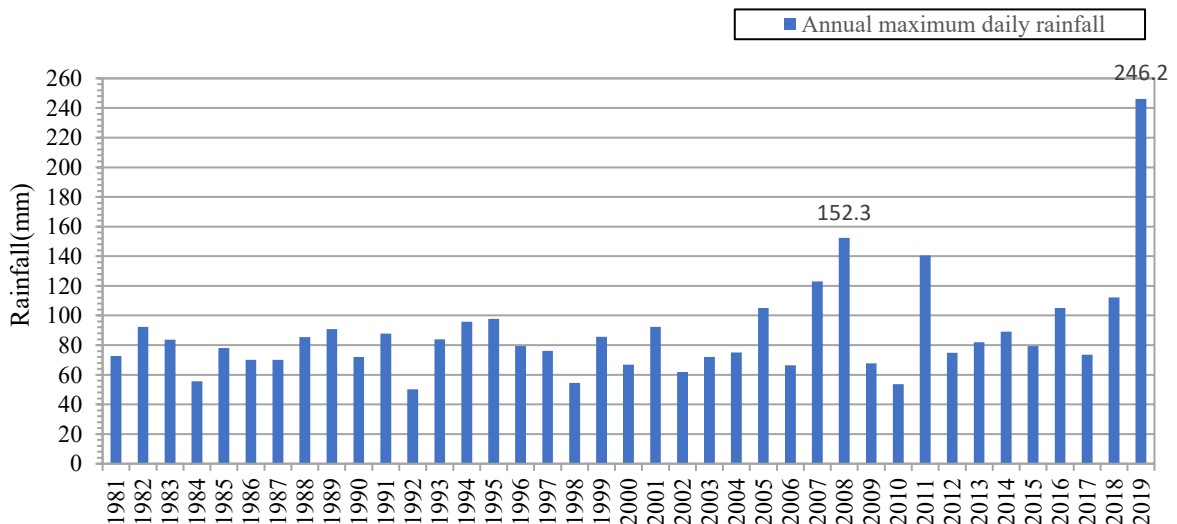


出典：ギニア国気象局

図 2-2-10 ファラナ観測所における月平均雨量

③ 年最大日雨量

ファラナ観測所における 1981 年から 2019 年までの年最大日雨量を図 2-2-11 に示す。最大日雨量としては、2008 年に 152.3mm が観測されている。2019 年は 246.2 mm と年平均雨量の約 16% が一日で降ったことになり、統計上も飛びぬけて大きい値となる。しかし、該当する期間に水位データ及び流量データに顕著な変化が観測されていないことから異常値と考えられる。直近 20 年間の最大日雨量は、2008 年、2011 年に過去最大級を記録しており、気候変動による影響のため、最大日雨量は微増傾向にある(2019 年は異常値)。



出典：ギニア国気象局

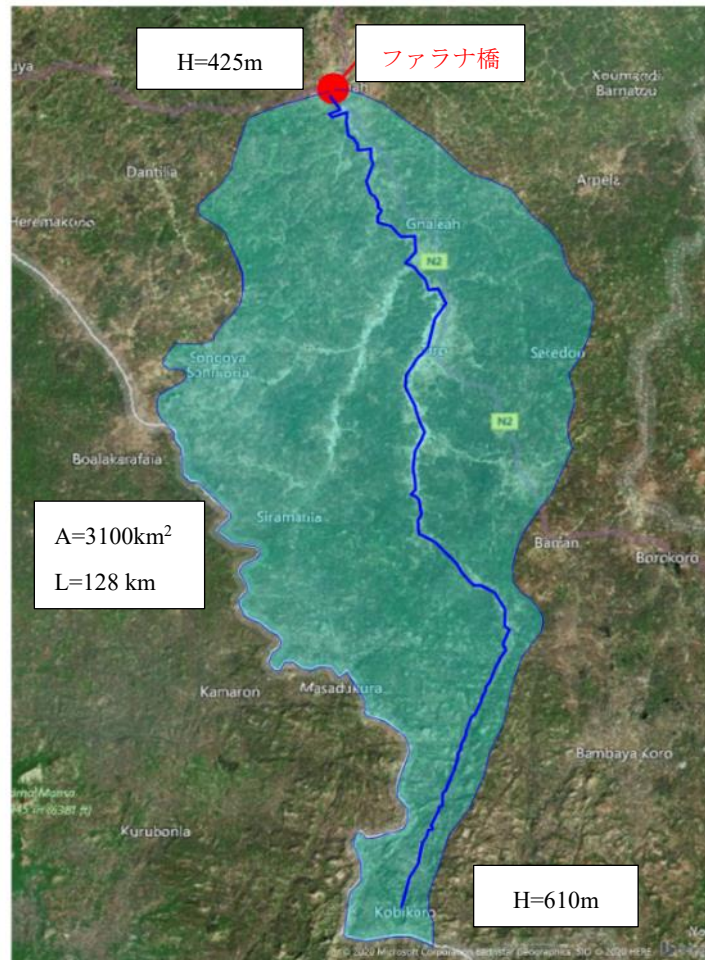
図 2-2-11 ファラナ観測所における年最大日雨量

2-2-2-2 河川・水文

(1) 流域概要

ニジェール川は、ギニア国南東部とシエラレオネ国北東部の国境付近の山地（標高約 610m）から北東に流れてマリ共和国に入る。その後、南東に転じてニジェール、ナイジェリアを流れ、大デルタ地帯を形成しギニア湾に流れる。河川規模は、延長約 4,200 km、流域面積約 210 万 km² であり、アフリカ大陸で 3 番目に長い大河川である。

流域面積図を図 2-2-12 に示す。ファラナ橋上流域の面積は約 3,100 km²、流路長 128 km であり、平均河床勾配は、0.144% である。

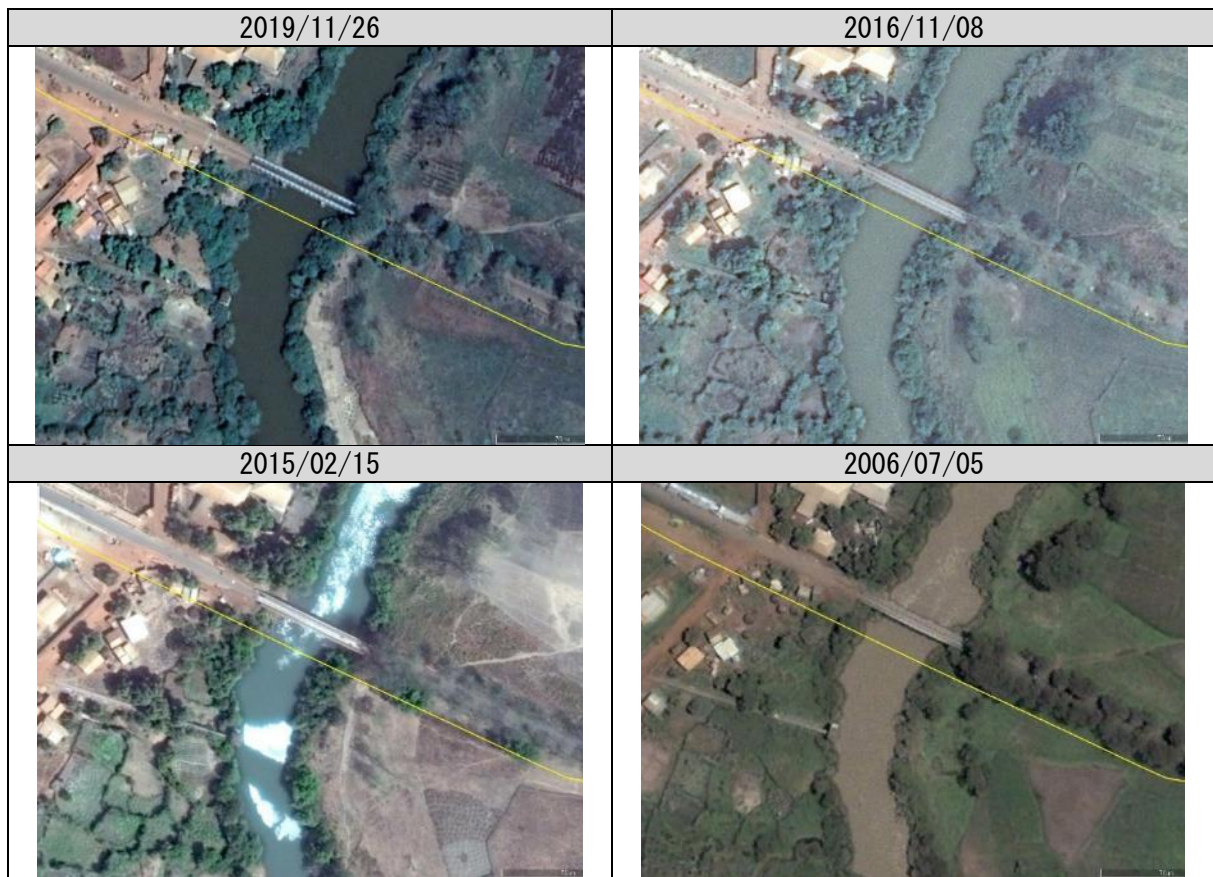


出典：調査団作成

図 2-2-12 流域面積図

(2) 渡河地点の河道特性

渡河地点（D案：図 3-2-6 参照）上下流の 2006 年以降の衛星写真の比較を図 2-2-13 に示す。河岸、みお筋の位置は概ね固定されており、ほとんど変化は見られないことから、河道は概ね安定していることが推察できる。



出典：Google Earth

図 2-2-13 河道の経年変化

(3) 河床変動状況

ファラナ橋付近ボーリング結果より、河床から 0.2m～1m 程度は、砂及び礫の河床堆積物であることが分かった。また、河川測量結果より、当該箇所河床勾配は 0.025%程度と小さいため、上流の河床堆積物が出水時に掃流によって堆積したものと考えられる。本調査では、1 回のみの河川測量であるためデータでの経年河床変動は確認できない。しかし、上述の河川状況より、河床は経年により掃流及び堆積を繰り返しながら変動していると推察できる。

(4) 南北遊水地への横断排水構造物について

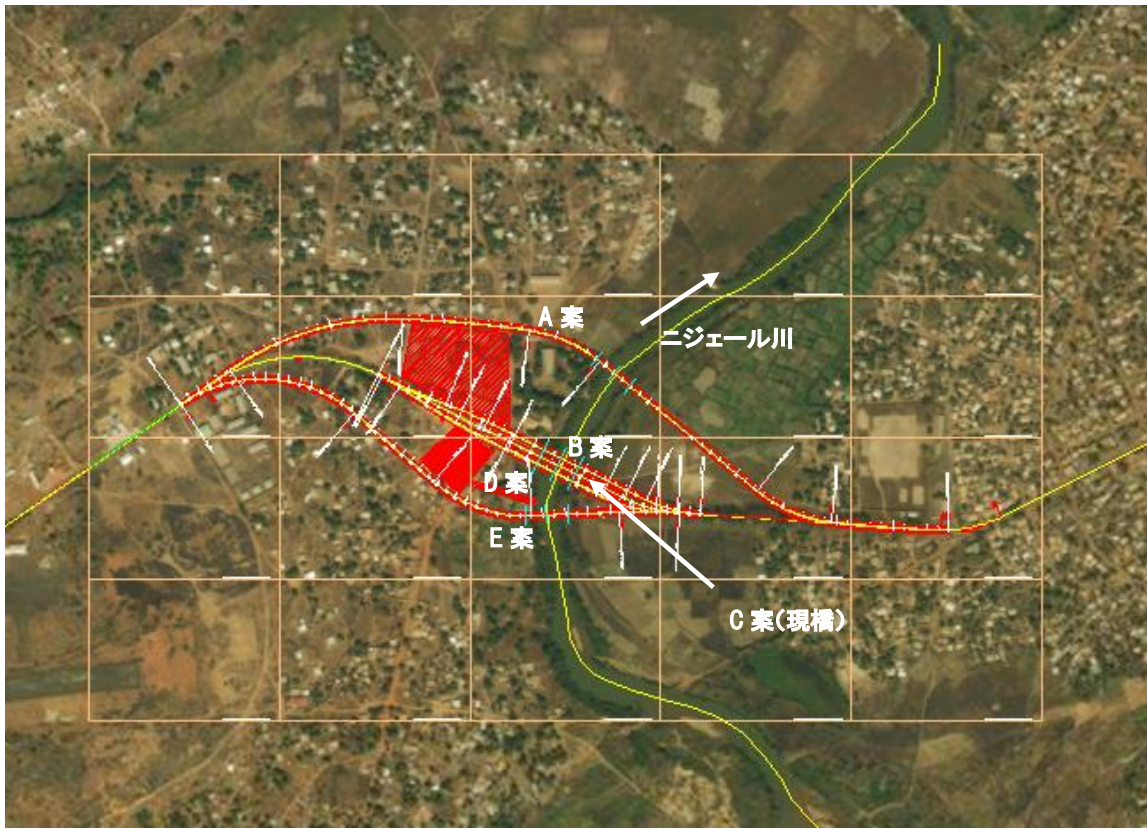
本事業においては下記の理由により、カルバート及び横断管等の横断排水構造物の設置は不要と考える。

- ①現況のファラナ橋前後の道路線形の測量結果より、ファラナ橋現況道路の方が 100 年確率流量の計画高水位より高いため、100 年確率規模の洪水が来ても越流はないと考える。
- ②100 年確率洪水時の流速は 0.83m/s 程度であるため、盛土部でのダムアップによる越流も考えにくく、緩やかに水位上昇し、緩やかに元に戻る様相であると考え。
- ③当該箇所の河川勾配は 1/4000 程度と非常に緩やかであることから、遊水地への浸水も緩やかなものである。したがって、南北遊水地の治水効果に対する道路建設の影響が小さいと考える。

2-2-2-3 地形測量

(1) 情報収集・確認調査時のデータ

ルート選定ではCADソフトウェアに無償で提供されている航空写真(Bingマップ)を利用した。



出典：調査団作成

図 2-2-14 ルート選定に利用した航空写真(Bingマップ)

(2) 地形測量

地形測量は、河川測量と路線測量を実施した。河川測量は渇水期での測量が望ましいことから、リモートにより2021年3月から実施し6月初旬に完了した。この測量結果を基に、ルート選定案の渡河部の計画や水理・水文解析を実施する。

その後第1次現地調査にて、現地政府とルート選定の協議を行い、D案が推奨案と選定されたため、D案の路線測量を2021年7月2日より開始し、7月12日には現地作業を完了した。

1) 測量内容

座標系：UTM WGS84 Zone 29 North, Cent Meridian 9d W

測量内容は以下のとおりである。

表 2-2-4 測量内容

項目	単位	数量
BM 測量	箇所	11
ボーリング標高測量	箇所	8
河川中心線、縦断測量	km	2.0
河川横断測量 (100m ピッチ)	箇所	21
河川平板測量	km ²	0.6
道路中心線、縦断測量	km	1.0

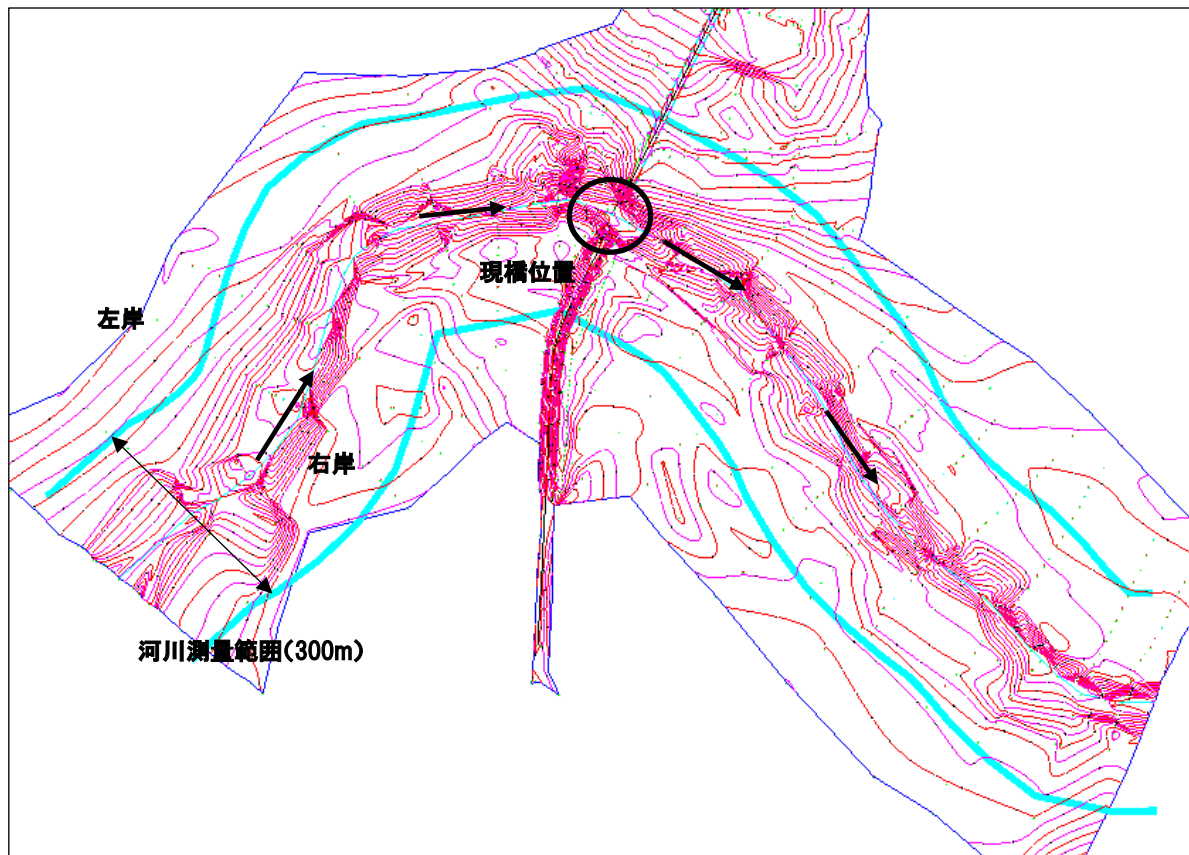
項目	単位	数量
道路横断測量 (20m ピッチ)	箇所	51
道路平板測量	km ²	0.1

出典：調査団作成

2) 河川測量

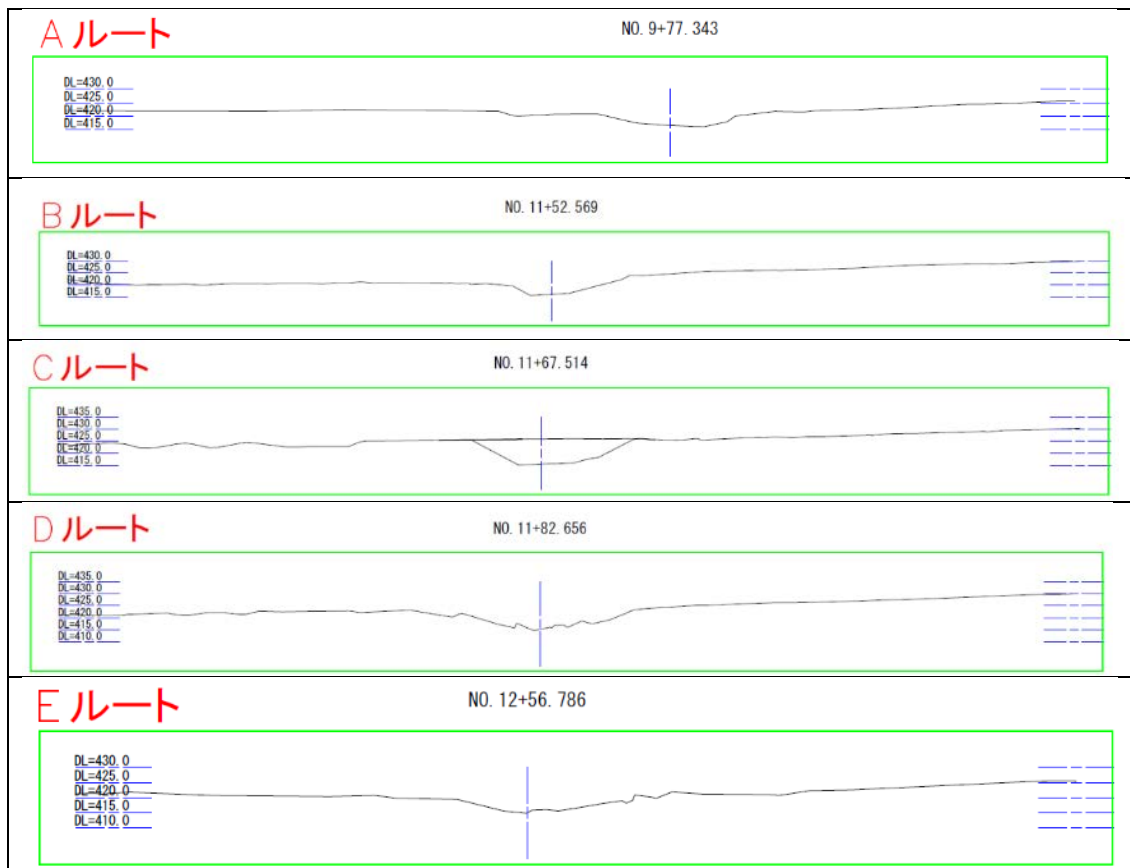
① 河川測量

河川測量は、情報収集時のデータから河川測量範囲を決定し、河川中心線および縦横断測量を実施した。現地調査時は雨季にかかっており、河道を目視で確認することはできなかった。今回測量した河川中心線 (2 km) 範囲での平均河道勾配は 1/4,000 であり、ほとんどフラットである。



出典：調査団作成

図 2-2-15 河川測量図 (等高線表示)



出典：調査団作成

図 2-2-16 河川横断図（ルート選定箇所）

② 水位調査

水位調査の目的は、エネルギー水力省から得られた水位高さの基準点を計測し、その水位高さから水文解析を実施するためである。その基準点は、SEG（Guinea Water Company 以下「ギニア水道公社」）のポンプ場にある水位計のゼロ点であり、そのゼロ点の標高を調査することである。結果として水位計のゼロ点標高は以下のとおりである。

$$\text{レベル0} = 416.977$$

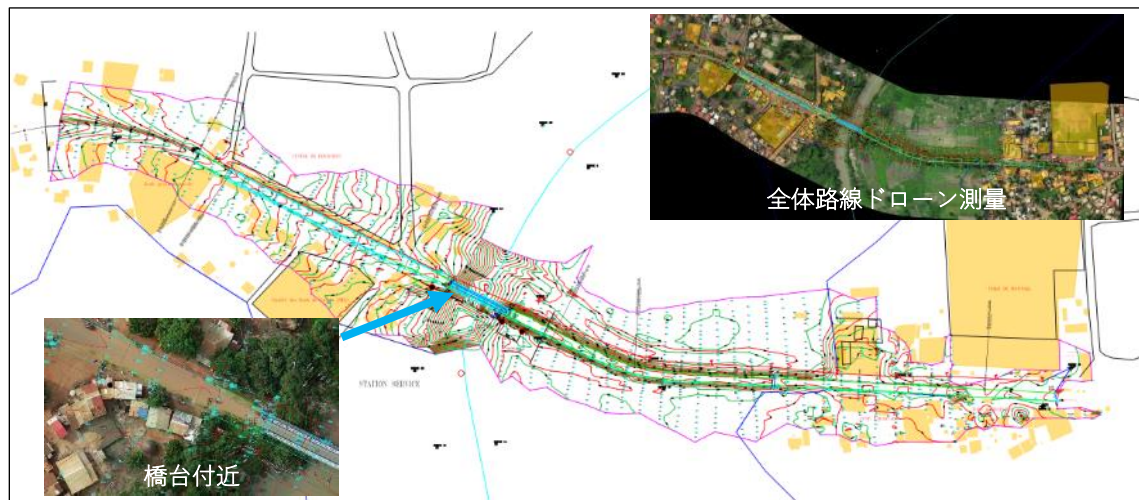


出典：調査団作成

図 2-2-17 水位計

3) 路線測量

路線測量は、ルート選定の最適案である D 案の中心線の縦横断測量を実施し、路線沿道の状況を把握するためドローンによる写真測量も併せて実施した。



出典：調査団作成

図 2-2-18 路線測量およびドローン測量

(3) ユーティリティ調査（試掘調査）

試掘調査の結果、以下の3種類のユーティリティが確認できた。

1) ギニア水道公社：Guinean Water Company (SEG)

- ・ $\phi 250$ 鋳鉄管：ポンプ場から道路、ファラナ橋を通過し、ファラナ町へ供給されている。深さは60 cm～80 cm程度である。
- ・ $\phi 90$ 塩ビ管：国道二号線（南側）に沿って西側へ供給されている。また、国道二号線を横断し職業訓練所東側の塀に沿って北上している。



250 mm水道管



90 mm PVC パイプとケーブル



ケーブルと交差する 90mmPVC

出典：調査団作成

図 2-2-19 ユーティリティ調査(水道)の様子

2) ギニア電力公社：Electricity Of Guinea (EDG)

ファラナ市の電力網は、中張力用のコンクリート柱と低張力用の金属柱（街灯柱）で支えられた架空電線管を渡河している。また、浄水場への給電のため埋設電線がファラナ市街側から渡河し供給されている。

- ・ MV/LV 30 / 0.4 kvolt（キロボルト）ネットワークは、コンクリート柱によってサポートされている中電圧ケーブル
- ・ 低電圧 220 ボルト LV ネットワークは、街灯用の金属製ポールにてサポートされている。
- ・ 埋設電線は PVC パイプによって被覆されている。



浄水場へ給電する
PVC63mm パイプ



250mm の鑄鉄管と電カケーブル



PVC90 と RN2 に沿ったケーブル

出典：調査団作成

図 2-2-20 ユーティリティ調査(電気)の様子

3) ギニア電話通信公社：Guinea Telecommunications Company (SOTELGUI)

橋と電話ケーブルの交差ポイントは、ファラナの入り口の左側にある橋の下に設置された PVC パイプ内にある。



電話ケーブルとマンホールの位置

出典：調査団作成

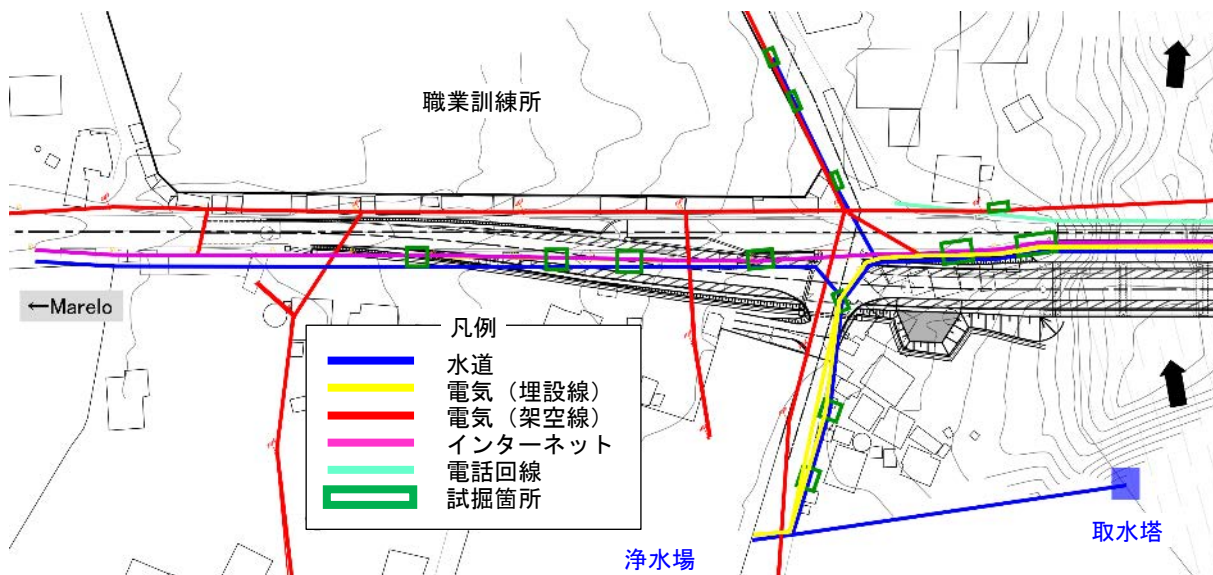
図 2-2-21 ユーティリティ調査(電話線)の様子

4) インターネットケーブル

国道二号線に沿った水道管から 0.80m から 1m までの深さに 90mm 地下パイプが配置されている。

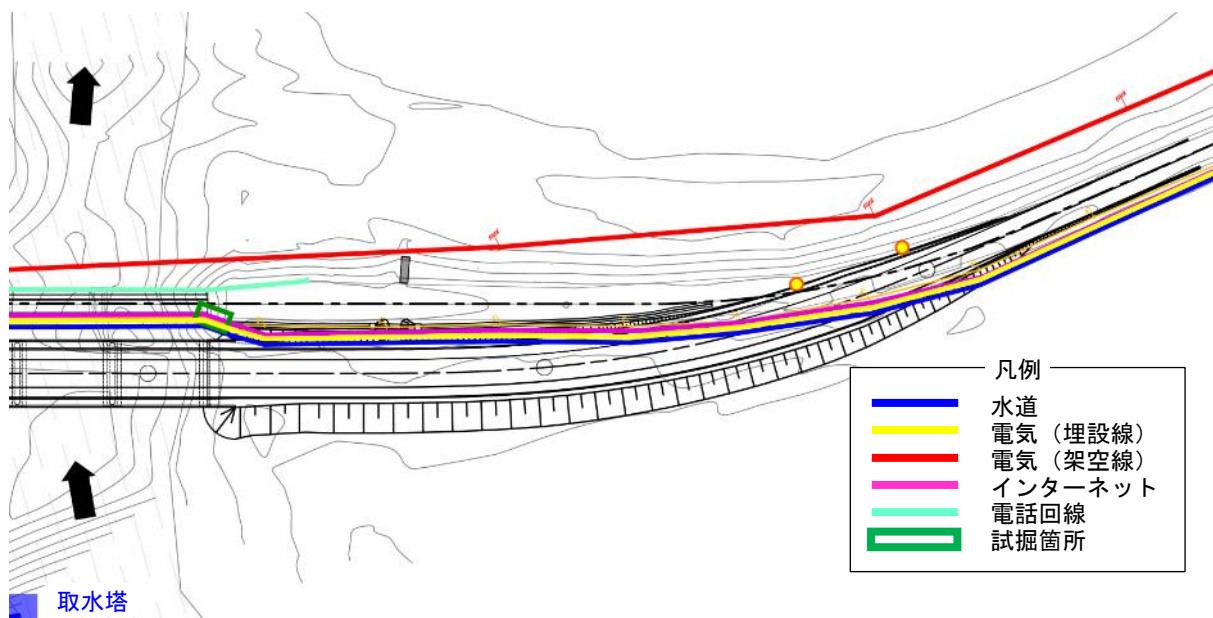
(4) ユーティリティ位置図

以下に地下埋設位置図を示す。



出典：調査団作成

図 2-2-22 ファラナ橋西側ユーティリティ配置図



出典：調査団作成

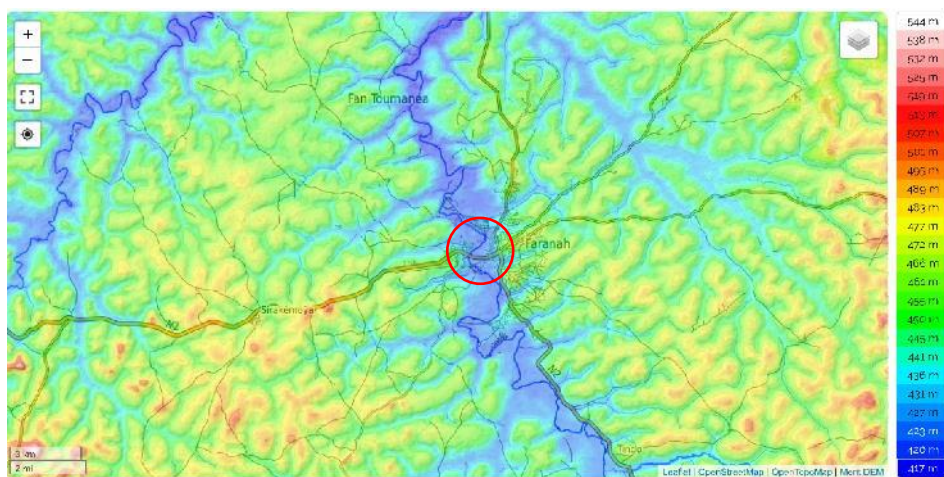
図 2-2-23 ファラナ橋東側ユーティリティ配置図

2-2-2-4 地質

ボーリング調査及び室内土質試験は現地再委託により実施した。柱状図や室内試験結果データシートは、「資料 6-2 地質調査及び材料試験調査結果」を参照。本章では調査結果の概要を下記にとりまとめた。

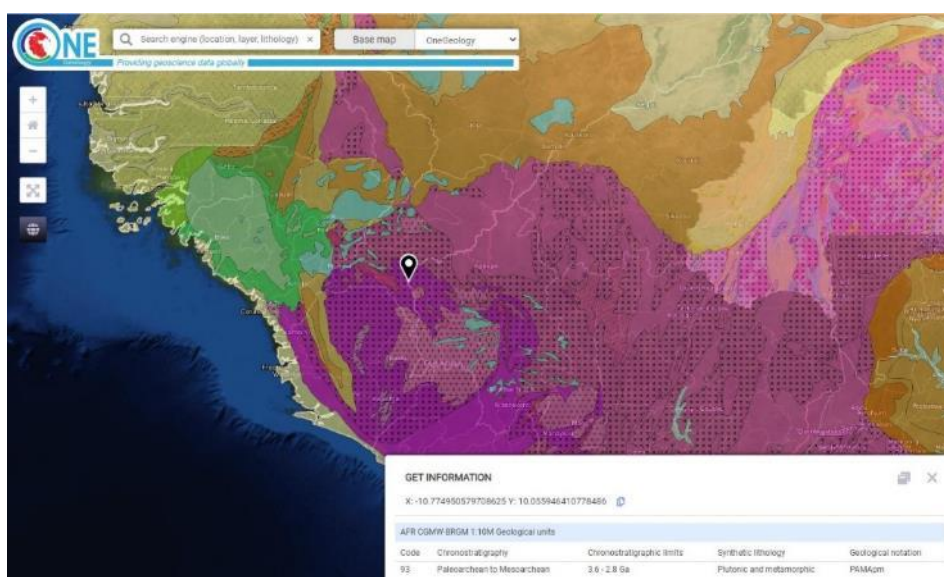
(1) 地形地質概要

ファラナ周辺の地形は、標高約 470m の台地を標高 420～430m 程度の谷地形が刻んでいる。南東から北西方向にニジェール川の本流が通過する大きな谷があり、それに直交する多数の小規模な谷地形が多数形成されている特徴が認められる。ニジェール川の河道は谷底を蛇行しており、老年期の地形の特徴を示している（下図地形図）。台地を形成する基盤岩は、先カンブリア時代太古代（36～28 億年前）の深成岩や変成岩（片麻岩）となっており、ギニア国ファラナ州からシエラレオネ国にかけて広く分布している（下図地形図）。



出典:topographic-map.com, <https://en-za.topographic-map.com/maps/77cj/Guinea/>

図 2-2-24 ファラナ周辺の地形図



出典 : One Geology, <http://portal.onegeology.org/OnegeologyGlobal/>

図 2-2-25 ギニア周辺の地質図

(2) ボーリング調査結果

橋梁の計画位置においてボーリング調査を実施した。結果の概要と地層断面図を以下に示す。

表 2-2-5 ボーリング調査結果一覧表

No.	調査位置	記事
P8	P5 地点より 17.4m 起点側	GL-12.0m で基盤岩（片麻岩）確認 土砂層（ラテライト層）の平均 N 値は 13
P5	A1 橋台	GL-9.5m で基盤岩（片麻岩）確認 表層 2m は緩い崩積土（N 値 2） 以下の土砂層（ラテライト層）の平均 N 値は 14
P2	P1 橋脚	GL-0.2m で基盤岩（片麻岩）確認 堆積物はほとんどなく表層より岩盤が分布している
P3	P2 橋脚	GL-0.7m で基盤岩（片麻岩）確認 堆積物はほとんどなく表層より岩盤が分布している
P6	A2 橋台	GL-3.2m で基盤岩（片麻岩）確認 盛土層の平均 N 値は 12
P7	P6 地点より 25.0m 終点側	GL-10.0m で基盤岩（片麻岩）確認 表層から GL-4.0m までは盛土で平均 N 値 16 GL-4.0~10.0m は N 値 2~3 の緩い土砂層で、旧河道を埋積した堆積物と考えられる。

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 2-2-27 ボーリング調査の状況（P3 地点）

(3) 室内試験結果

ボーリングで採取した試料を用いて、物理試験（土の含水比試験、土粒子の密度試験、土の液性限界・塑性限界試験）と岩石試験（一軸圧縮試験）を実施した。結果を一覧表に示す。

表 2-2-6 室内試験結果一覧表（物理試験）

調査地点	深さ	地層	自然含水比 %	土粒子密度 g/cm ³	液性限界 %	塑性限界 %	塑性指数
P8 左岸	0.8 ~ 1.0	ラテライト	12.28	2.69	29.5	23.0	6.5
	1.0 ~ 3.0		12.90	2.58	34.8	24.4	10.4
	3.0 ~ 4.5		18.29	2.35	34.5	24.0	10.5
	4.5 ~ 5.0		36.11	2.27	37.5	27.5	10.0
	10.0 ~ 12.0		27.91	2.56	40.5	31.0	9.5
P5 A1橋台	1.0 ~ 2.0	崩積土	27.91	2.47	22.5	17.0	5.5
	2.3 ~ 2.7	ラテライト	29.50	2.71	20.5	15.0	5.5
P3 P2橋脚	0.0 ~ 0.7	河川堆積物		2.70			
P6 A2橋台	1.0 ~ 3.2	盛土	36.11	2.27	37.5	27.5	10.0
P7 右岸	0.0 ~ 1.0	盛土	25.70	2.37	35.7	24.0	11.7
	2.8 ~ 3.0		12.50	2.58	34.5	22.9	11.6
	7.0 ~ 8.0	旧河道堆積物	21.92	2.49	32.0	24.0	8.0
	8.0 ~ 10.0		12.66	2.60	27.0	16.0	11.0

出典：調査団作成





出典：調査団作成

図 2-2-28 室内試験の実施状況

表 2-2-7 室内試験結果一覧表（岩石試験）

調査地点	深さ	圧縮強度 N/mm ²	補正係数 1)	一軸強度 N/mm ²	単位体積重量 g/cm ³
P8 左岸	12.0 ~ 13.0	33.01	1.00	33.0	2.61
	13.0 ~ 14.0	30.65	1.00	30.7	2.60
	14.0 ~ 15.0	63.66	1.00	63.7	2.66
	15.0 ~ 16.0	55.01	1.00	55.0	2.61
	16.0 ~ 17.0	97.45	1.00	97.5	2.68
	平均値			56.0	2.63
	標準偏差			27.2	0.04
P5 A1橋台	9.5 ~ 10.5	81.75	1.00	81.8	2.66
	10.5 ~ 11.5	55.01	1.00	55.0	2.66
	11.5 ~ 12.5	53.44	1.00	53.4	2.66
	12.5 ~ 13.5	56.59	1.00	56.6	2.66
	13.5 ~ 14.5	51.87	1.00	51.9	2.65
	平均値			59.7	2.66
	標準偏差			12.4	0.00
P2 P1橋脚	0.0 ~ 1.0	52.66	0.96	50.6	2.64
	1.0 ~ 2.0	34.58	0.96	33.2	2.61
	2.0 ~ 3.0	48.73	0.96	46.8	2.63
	3.0 ~ 4.0	26.72	0.96	25.7	2.61
	4.0 ~ 5.0	24.36	0.96	23.4	2.55
	5.0 ~ 6.0	56.59	0.96	54.3	2.56
	6.0 ~ 6.8	27.51	0.96	26.4	2.63
	平均値			37.2	2.60
	標準偏差			13.0	0.04
P3 P2橋脚	1.0 ~ 2.0	31.44	0.96	30.2	2.62
	2.0 ~ 3.0	34.58	0.96	33.2	2.65
	3.0 ~ 4.0	38.51	0.96	37.0	2.62
	4.0 ~ 5.0	31.44	0.96	30.2	2.62
	5.0 ~ 6.0	33.01	0.96	31.7	2.60
	6.0 ~ 6.8	24.36	0.96	23.4	2.58
平均値			30.9	2.62	
	標準偏差			4.5	0.02
P6 A2橋台	3.0 ~ 5.0	53.00	1.00	53.0	2.65
	5.0 ~ 6.0	50.30	1.00	50.3	2.66
	6.2 ~ 7.2	66.02	1.00	66.0	2.66
	7.2 ~ 8.2	53.44	1.00	53.4	2.66
	平均値			55.7	2.66
	標準偏差			7.0	0.01
P7 右岸	11.0 ~ 12.0	44.01	1.00	44.0	2.64
	12.0 ~ 13.0	28.29	1.00	28.3	2.63
	13.0 ~ 14.0	27.51	1.00	27.5	2.65
	14.0 ~ 15.0	29.08	1.00	29.1	2.62
	15.0 ~ 16.0	28.29	1.00	28.3	2.63
	平均値			31.4	2.63
	標準偏差			7.1	0.01

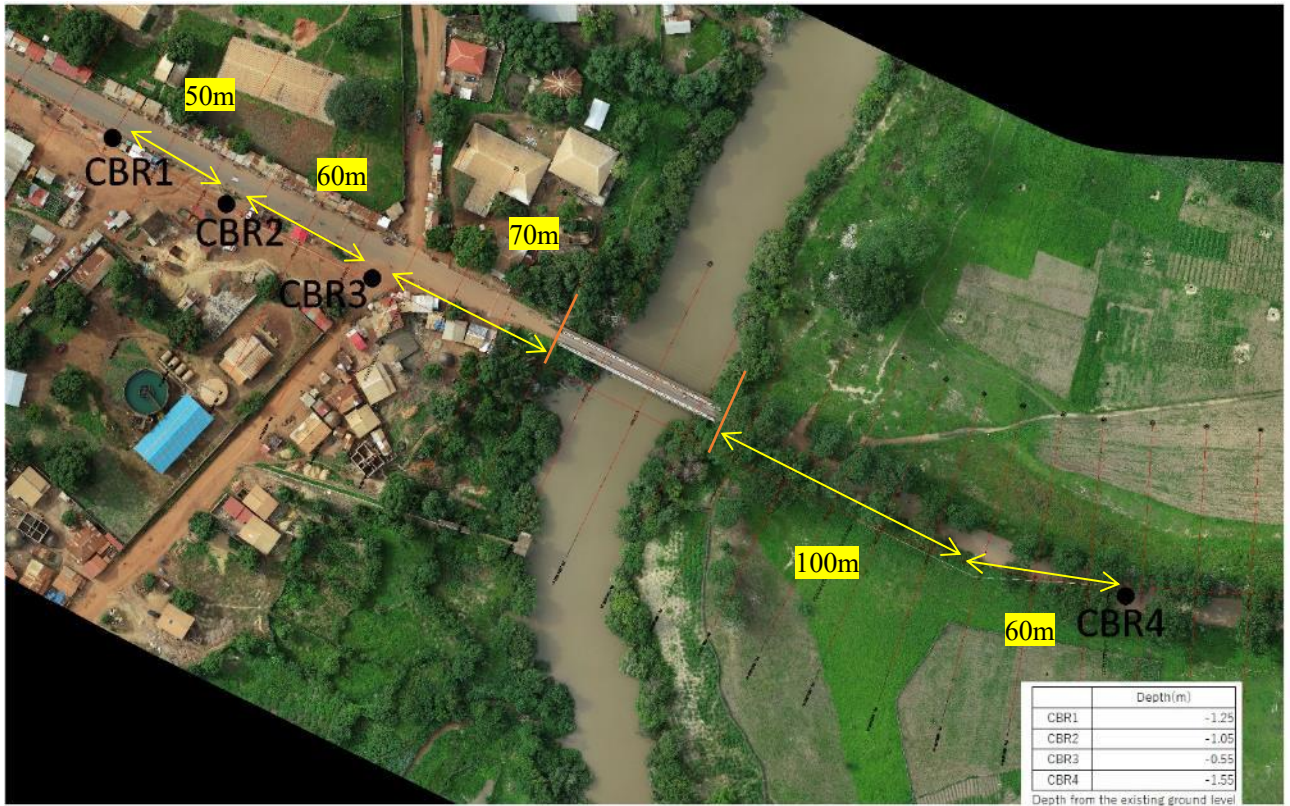
注) 一軸強度は供試体の高さと同径の比(h/d)が2.00の強度と定義されている
h/dの値に応じて、JIS A 1107を準用して補正係数を適用する
h/d=2.0の場合1.00, h/d=1.5の場合0.96

出典：調査団作成

基盤岩（片麻岩）の一軸圧縮強度は、河川内（旧河道の P7 地点を含む）で 30N/mm² 以上、陸地側で 50N/mm² 以上を示す傾向が認められる。これらの強度はいずれも中硬岩クラスに相当するものの、硬い岩盤の中でも相対的に侵食を受けやすい部分を流水が削り谷地形を形成していることが読み取れる。

(4) CBR 試験結果

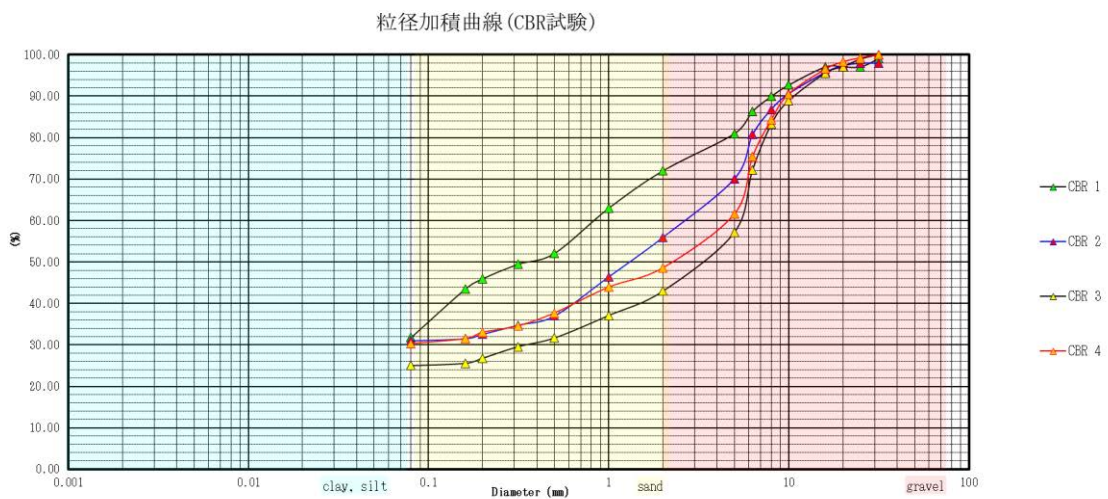
橋梁の起終点側の取付道路予定地において試掘を行い、室内 CBR 試験を実施した。試掘位置と深度を下図に示す。



出典：調査団作成

図 2-2-29 CBR 調査位置図

土質はラテライト（ただし CBR4 地点はラテライトの盛土）であった。物理試験結果を以下に示す。



出典：調査団作成

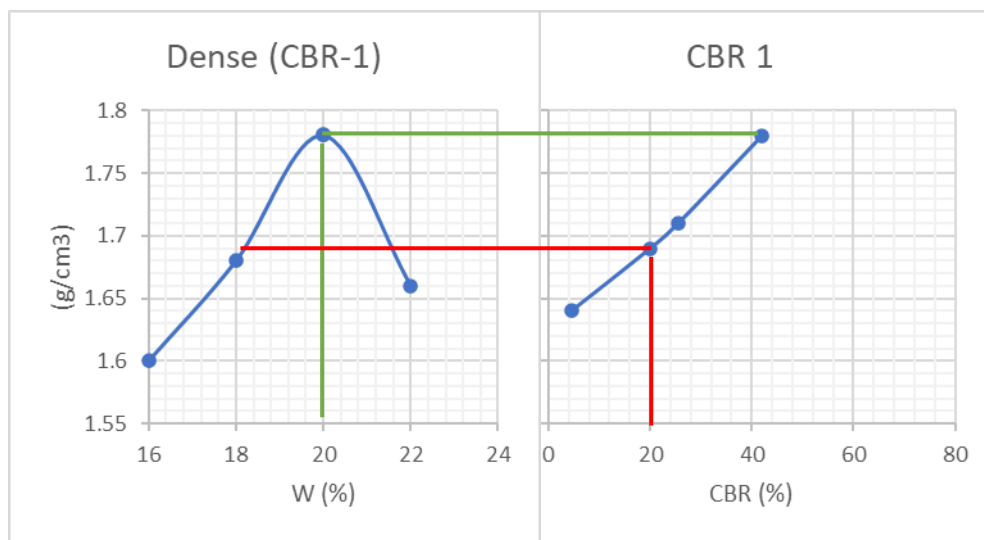
図 2-2-30 CBR 試験試料の粒径加積曲線

表 2-2-8 CBR 試験試料の自然含水比及び液性・塑性限界試験結果一覧表

	W _n %	W _L %	W _P %	I _p
CBR 1	29.9	52.6	36.0	16.6
CBR 2	25.4	53.0	38.0	15.0
CBR 3	11.3	38.8	24.6	14.2
CBR 4	16.4	41.0	28.1	12.9

出典：調査団作成

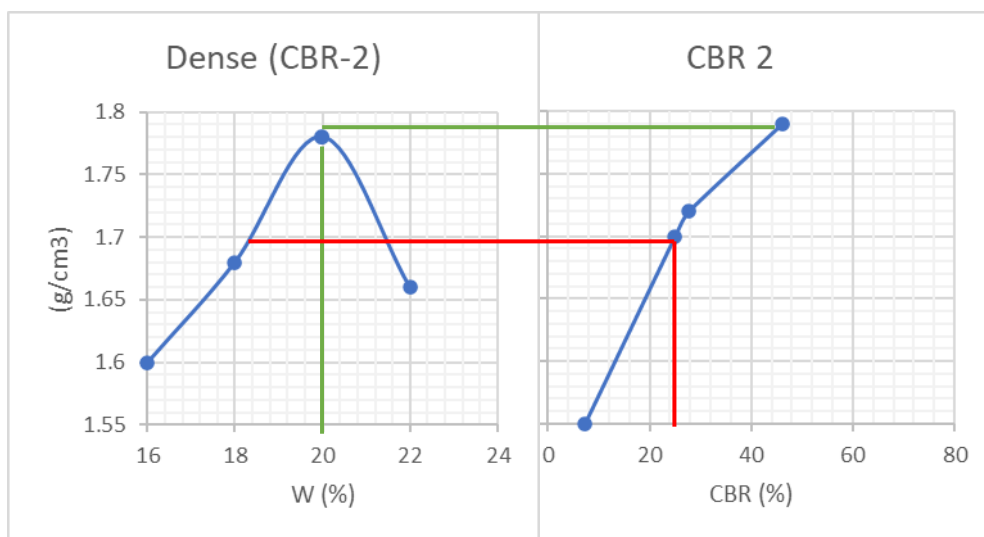
CBR 試験結果を以下に示す。試験結果は 20%以上を示しており、路床土としては問題ない。



最大乾燥密度：1.78g/cm³，最適含水比：20%（緑線）

95%締固め密度：1.69g/cm³，CBR 値：20%（赤線）

※資料では CBR 値を 22%としているがグラフに示すとおり 20%に補正した。

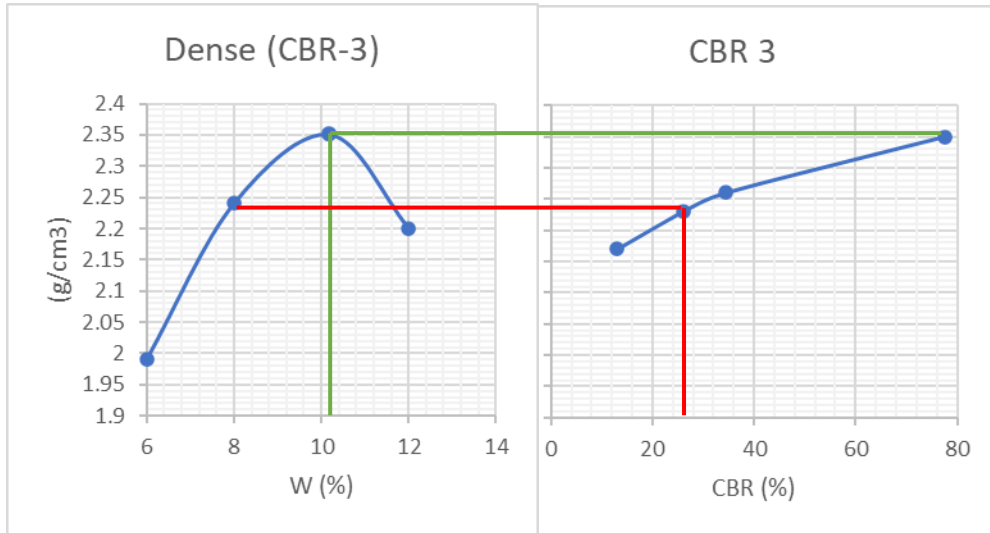


最大乾燥密度：1.79g/cm³，最適含水比：20%（緑線）

95%締固め密度：1.70g/cm³，CBR 値：25%（赤線）

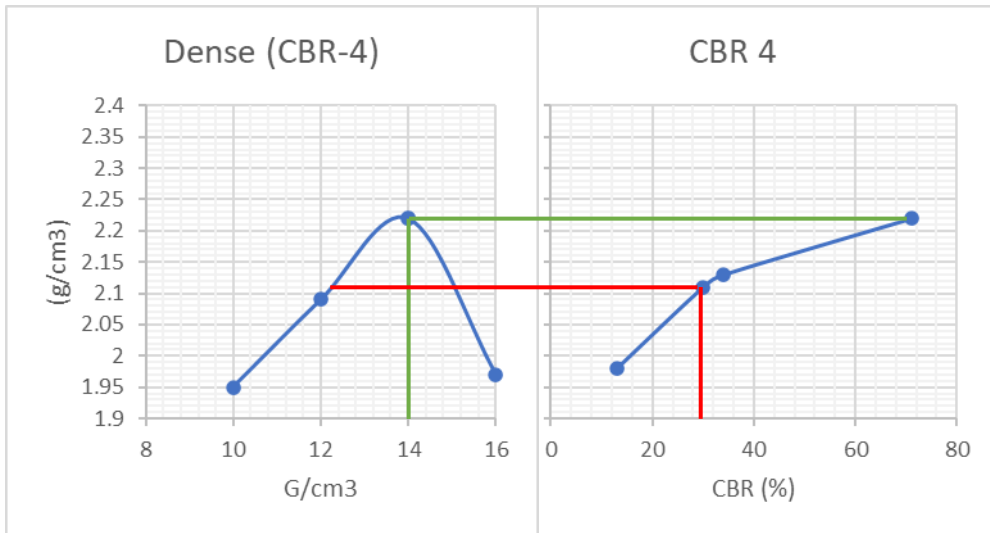
出典：調査団作成

図 2-2-31 CBR1, CBR2 の試験結果



最大乾燥密度：2.35g/cm³，最適含水比：10.2%（緑線）

95%締固め密度：2.23g/cm³，CBR 値：26%（赤線）



最大乾燥密度：2.22g/cm³，最適含水比：14%（緑線）

95%締固め密度：2.11g/cm³，CBR 値：30%（赤線）

出典：調査団作成

図 2-2-32 CBR3, CBR4 の試験結果



出典：調査団作成

図 2-2-33 調査の様子

(5) 材料試験結果（ファラナ土取場）

1) ラテライト

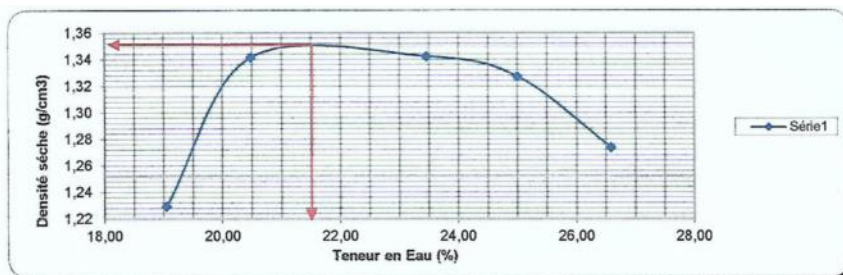
ファラナ地区で採取されたラテライト材料（径 0.08mm 以上）の試験結果を示す。

表 2-2-9 ファラナ地区のラテライト材料の自然含水比及び液性・塑性限界試験結果

	W _n %	W _L %	W _P %	I _p
Laterite (Faranah)	25.0	56.3	31.8	24.5

出典：調査団作成

W	19.05	20.48	23.46	25.00	26.58
Dense (Laterite at Faranah)	1.23	1.34	1.34	1.33	1.27



Observation :	Chargé d'affaire
Densité optimal : 1.35 g/cm3	
Teneur en eau optimal : 21.5%	

出典：調査団作成

図 2-2-34 ファラナ地区のラテライト材料の締固め試験結果

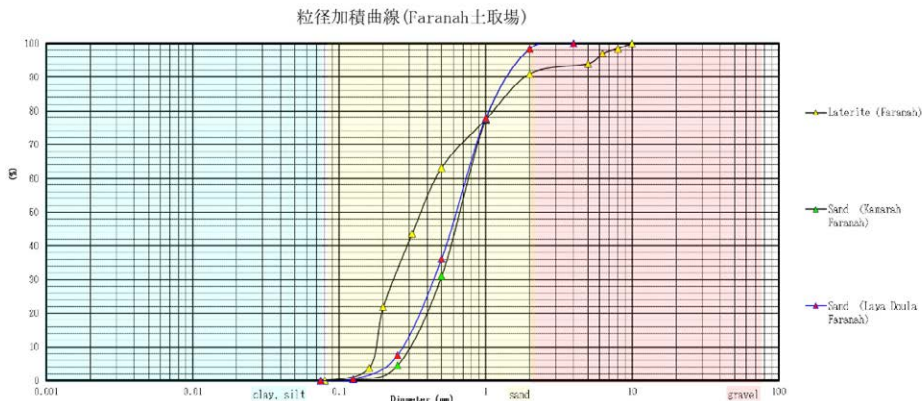
2) 砂

ファラナ地区郊外の Kamarah 及び Laya Doula で採取した砂についての材料試験結果を示す。

表 2-2-10 ファラナ地区郊外で採取された砂材料の密度及び吸水率試験結果

	見掛け密度	粒子密度	吸水率
	g/cm3	g/cm3	%
Sand (Kamarah Faranah)	1.36	2.65	15.0
Sand (Laya Doula Faranah)	1.35	2.65	15.0

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 2-2-35 ファラナ地区のラテライト及び砂材料の粒径加積曲線

(6) 材料試験結果（ゲゲドゥ近郊採石場）

1) 骨材試験

コンクリート用骨材について、密度試験、吸水率試験、粗骨材のすり減り試験を実施した。試験結果を以下に示す。

表 2-2-11 ゲゲドゥ採石場の骨材試験結果一覧表

	見掛け密度	粒子密度	吸水率	ロサンゼルス係数
	g/cm ³	g/cm ³	%	%
Fine aggregate (0/4)	1.43	2.64	18.0	
Crushed stone (0/31.5)	1.63	2.64	7.0	
Coarse aggregate ((4/8)	1.44	2.65	2.0	40.6
Coarse aggregate (8/16)	1.60	2.64	6.0	35.7
Coarse aggregate (16/31.5)	1.40	2.64	0.54	32.2

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 2-2-36 骨材試験実施状況写真

また、アルカリシリカ反応性試験については、ギニア国で試験が実施できなかったため、サンプルを本邦の試験機関で試験を実施し無害であるという結果を得た。試験結果を以下に示す。

試験項目:骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法)			
測定値(mmol/L)			判定結果
溶解シリカ量(Sc)	アルカリ濃度減少量(Rc)		
9	9	4	無 害
9		4	
9		4	

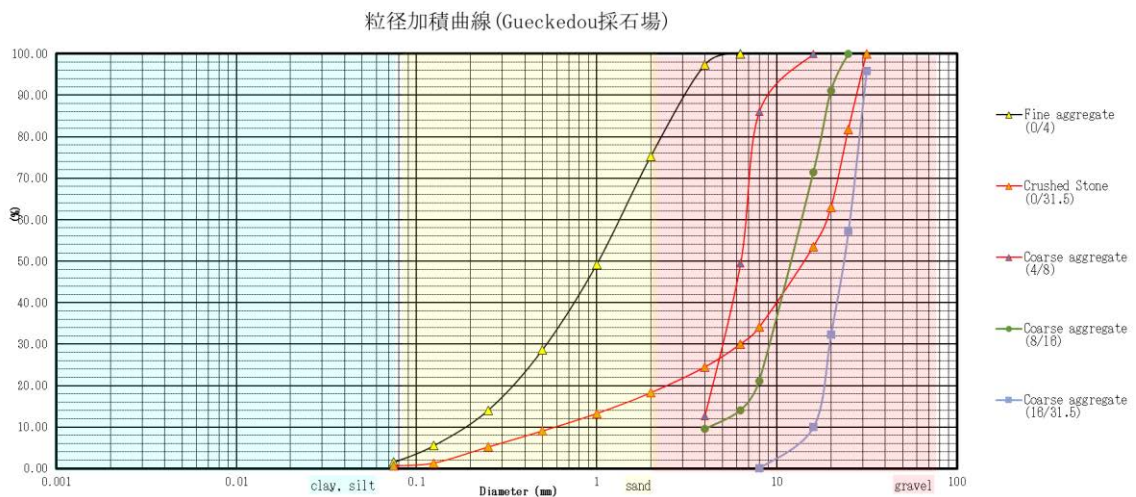
判定基準
 骨材のアルカリシリカ反応性の判定は、測定項目における定量値の平均値を用いて行うものとし、次による。

- 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/L以上で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L未満の範囲では、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)未満となる場合、その骨材を“無害”と判定し、溶解シリカ量(Sc)がアルカリ濃度減少量(Rc)以上となる場合、その骨材を“無害でない”と判定する。
- 溶解シリカ量(Sc)が10mmol/L未満で、アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L未満の場合、その骨材を“無害”と判定する。
- アルカリ濃度減少量(Rc)が700mmol/L以上の場合は判定しない。

出典：調査団作成

図 2-2-37 アルカリシリカ反応性試験結果

次に骨材試料の粒径加積曲線を示す。

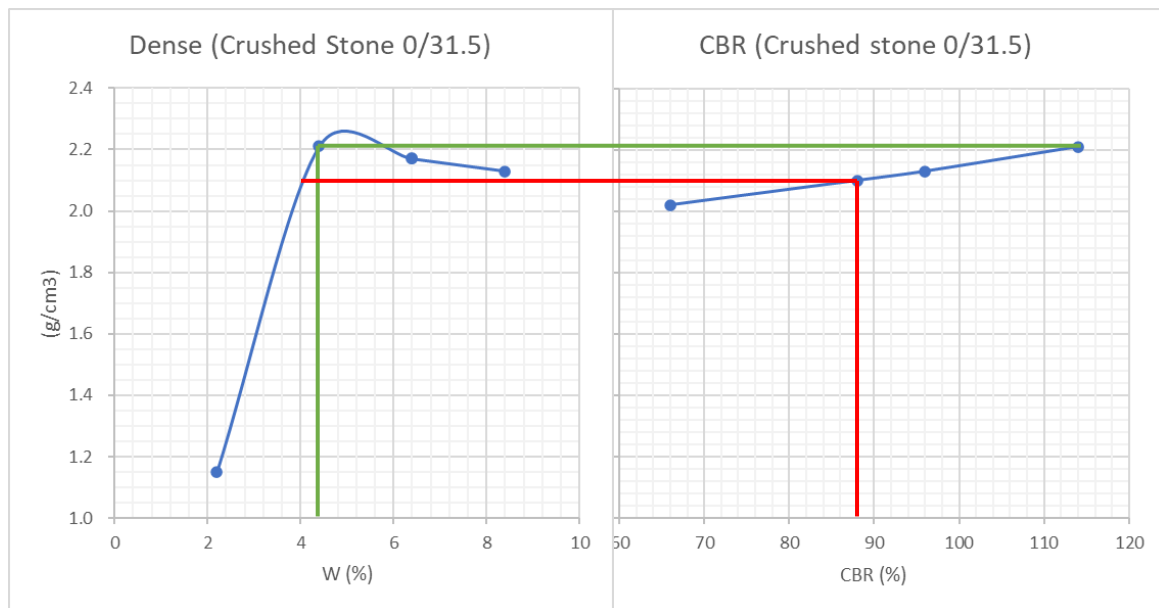


出典：調査団作成

図 2-2-38 骨材試料の粒径加積曲線

2) 粒度調整碎石の試験

粒度調整碎石（粒径 0～31.5 mm）については締固め及び CBR 試験を実施した。結果を以下に示す。



最大乾燥密度：2.21g/cm³，最適含水比：4.4%（緑線）

95%締固め密度：2.10g/cm³，CBR 値：88%（赤線）

※資料では CBR 値を 80.8%としているがグラフに示すとおり 88%に補正した。

出典：調査団作成

図 2-2-39 粒度調整碎石（0-31.5）の締固め・CBR 試験結果

2-2-2-5 交通量調査

(1) 交通実態調査の概要

交通実態調査について交通量調査内容と調査地点を示す。農繁期の交通量調査は、2021年の11月に予定をしていたが、2021年9月に発生したクーデターにより経済協力が停止し、調査ができなかった。そのため、経済協力再開後の2022年11月に実施した。

表 2-2-12 交通実態調査内容

調査名		調査地点	調査日程
1	交通量調査	ファラナ橋	農閑期：2021年6月8日（火）、9日（水）12日（土）
			農繁期：2022年11月10日（木）、11日（金）12日（土）
2	路側 OD インタビュー調査	ファラナ橋	2021年6月8日（火）、9日（水）
3	滞留長調査	ファラナ橋	2021年6月8日（火）
4	ファラナ橋旅行速度調査	ファラナ橋	2021年6月28日（月）、29日（火） 7月1日（木）
5	軸重調査	ファラナ橋より約2km西側に離れた MITP ファラナ支部事務所前にて実施	2021年6月8日（火）、9日（水）
6	迂回路の旅行速度調査*	① マムー-ダボラ-ファラナ-	2021年6月27日（日）、28日（月） 2022年11月10日（木）
		② ファラナ-カリア-ベリヤ-ファラナ	

出典：調査団作成

*迂回路の①については、国道一号線が整備中であったため、2022年に再度調査を実施した。

調査内容の1、2、3、4については、ファラナ橋付近（赤丸）にて調査を実施した。5の軸重調査については、交通の障害をしないようファラナ橋より、西側に約2km離れた MITP ファラナ支部事務所前（青丸）にて実施した。



出典：調査団作成

図 2-2-40 交通実態調査の調査地点

2) 交通量調査

調査内容は農閑期（3月から10月）、農繁期（11月から2月）それぞれ平日2日、休日1日の合計3日の朝7時から翌日7時までファラナ橋を通行する全車両及び歩行者について車種別、方向別（両方向）の24時間交通量を測定した。以下に交通量調査結果を示す。交通量結果よりモーターバイクの交通量が多いことが調査結果から読み取れる。

表 2-2-13 交通量調査結果 2021年6月8日（平日24時間）

20210608 平日

	TO Faranah (下り)														モーターバイク	その他	
	小型車・普通車				大型車						歩行者	自転車					
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上			大型車合計				
07:00 - 08:00	32	4	5	41	0	1	1	0	5	0	7	345	212	4			
08:00 - 09:00	31	0	3	34	0	0	0	1	1	0	2	366	170	11			
09:00 - 10:00	38	2	11	51	0	0	0	0	0	3	3	358	165	4			
10:00 - 11:00	28	2	4	34	0	0	0	0	2	0	2	343	201	1			
11:00 - 12:00	22	1	4	27	0	0	0	0	0	0	0	219	139	2			
12:00 - 13:00	19	5	5	29	0	0	0	0	2	1	3	195	188	2			
13:00 - 14:00	18	1	6	25	0	0	0	0	2	2	4	217	110	5			
14:00 - 15:00	27	5	9	41	0	0	0	1	2	0	3	230	114	10			
15:00 - 16:00	20	1	1	22	0	0	1	1	1	0	3	211	86	3			
16:00 - 17:00	32	1	6	39	0	0	0	0	1	0	1	226	168	7			
17:00 - 18:00	26	3	4	33	0	0	0	0	0	1	1	230	54	4			
18:00-19:00	33	2	5	40	0	0	0	0	1	0	1	418	155	6			
19:00-20:00	21	1	16	38	4	1	6	4	0	4	19	120	75	0			
20:00-21:00	19	1	0	20	0	2	0	1	3	0	6	213	56	1			
21:00-22:00	16	1	11	28	0	2	0	0	4	1	7	136	55	0			
22:00-23:00	19	0	11	30	0	0	0	0	3	0	3	165	19	0			
23:00-24:00	21	2	2	25	0	0	4	1	0	2	7	76	23	0			
24:00-1:00	4	2	0	6	0	3	1	0	1	1	6	28	7	0			
1:00-2:00	9	0	1	10	0	1	0	0	1	1	3	18	2	0			
2:00-3:00	2	0	1	3	0	0	1	0	0	3	4	2	0	0			
3:00-4:00	3	0	4	7	1	0	0	0	5	1	7	0	0	0			
4:00-5:00	5	1	1	7	2	0	0	1	0	2	5	7	0	0			
5:00-6:00	7	0	3	10	0	0	0	0	1	0	1	10	4	0			
6:00-7:00	16	3	13	32	0	0	0	0	1	0	1	68	39	1			
Total	468	38	126	632	7	10	14	10	36	22	99	4,201	2,042	61			

	TO Mamou (上り)														モーターバイク	その他	
	小型車・普通車				大型車						歩行者	自転車					
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上			大型車合計				
07:00 - 08:00	24	1	8	33	0	0	0	0	1	1	2	304	153	2			
08:00 - 09:00	44	3	7	54	0	1	0	0	4	1	6	390	160	8			
09:00 - 10:00	24	1	15	40	0	3	1	0	0	0	4	506	72	2			
10:00 - 11:00	27	3	8	38	0	0	0	1	1	0	2	583	65	8			
11:00 - 12:00	19	2	7	28	0	0	0	0	3	0	3	377	133	2			
12:00 - 13:00	23	3	8	34	0	0	0	0	2	1	3	394	147	7			
13:00 - 14:00	23	4	12	39	0	2	0	0	4	0	6	440	77	2			
14:00 - 15:00	18	0	16	34	0	1	0	1	1	0	3	387	76	5			
15:00 - 16:00	28	1	12	41	0	0	1	0	3	0	4	365	86	2			
16:00 - 17:00	25	3	11	39	0	0	0	0	0	0	0	378	132	5			
17:00 - 18:00	28	4	13	45	0	0	0	0	3	0	3	397	148	13			
18:00-19:00	22	1	6	29	0	0	0	0	0	3	3	463	177	4			
19:00-20:00	15	2	16	33	0	4	5	5	3	4	21	122	58	2			
20:00-21:00	15	7	9	31	0	0	0	0	1	0	1	199	52	6			
21:00-22:00	28	5	9	42	2	1	0	0	2	0	5	170	26	1			
22:00-23:00	19	0	7	26	0	1	0	0	1	2	4	141	28	0			
23:00-24:00	10	0	2	12	0	1	0	0	1	1	3	73	29	0			
24:00-1:00	2	1	5	8	1	0	0	0	2	0	3	48	21	0			
1:00-2:00	3	2	2	7	0	0	0	0	0	0	0	27	0	0			
2:00-3:00	1	1	2	4	0	1	0	0	2	0	3	6	0	0			
3:00-4:00	4	0	5	9	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0			
4:00-5:00	9	0	2	11	0	0	0	0	1	0	1	16	3	0			
5:00-6:00	13	1	4	18	0	0	0	0	1	0	1	17	1	0			
6:00-7:00	10	0	3	13	0	0	1	0	3	1	5	62	18	0			
Total	434	45	189	668	3	16	8	7	39	14	87	5,866	1,662	69			
上下合計																	
上下合計	902	83	315	1,300	10	26	22	17	75	36	186	10,067	3,704	130			

出典：調査団作成

表 2-2-14 交通量調査結果 2021 年 6 月 9 日 (平日 24 時間)

TO Faranah (下り)														
	小型車・普通車				大型車						モーター バイク	その他		
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上		大型車合計	歩行者	自転車
07:00-08:00	15	2	3	20	0	0	0	0	2	0	2	331	191	6
08:00-09:00	28	1	6	35	1	0	0	0	4	0	5	296	93	6
09:00-10:00	16	1	4	21	0	1	1	1	2	0	5	199	94	0
10:00-11:00	23	1	7	31	0	1	0	0	0	0	1	231	108	1
11:00-12:00	25	2	9	36	0	1	0	0	0	0	1	250	61	2
12:00-13:00	21	3	11	35	0	1	0	1	4	0	6	102	99	1
13:00-14:00	24	0	6	30	0	0	1	0	3	0	4	257	118	6
14:00-15:00	12	2	13	27	0	1	0	0	5	1	7	266	50	3
15:00-16:00	18	1	16	35	0	0	0	0	0	0	0	284	59	5
16:00-17:00	27	1	3	31	0	0	0	2	1	2	5	292	66	7
17:00-18:00	19	0	7	26	0	0	0	1	0	0	1	252	55	6
18:00-19:00	31	3	9	43	0	0	0	0	1	0	1	210	32	1
19:00-20:00	24	2	15	41	0	0	0	0	0	1	1	291	85	1
20:00-21:00	18	1	18	37	0	0	3	5	2	4	14	223	54	1
21:00-22:00	26	0	11	37	0	0	0	2	7	0	9	176	12	0
22:00-23:00	11	0	17	28	1	0	3	0	7	6	17	152	15	0
23:00-24:00	13	0	27	40	0	0	0	0	1	2	3	77	13	0
24:00-1:00	11	0	0	11	0	0	0	0	1	0	1	33	37	0
1:00-2:00	6	1	1	8	0	0	0	0	2	0	2	7	4	0
2:00-3:00	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	2	10	3	0
3:00-4:00	4	0	3	7	0	0	0	0	1	0	1	3	0	0
4:00-5:00	6	1	12	19	0	1	0	0	0	0	1	8	0	0
5:00-6:00	9	1	11	21	0	0	0	0	0	1	1	21	9	0
6:00-7:00	12	1	8	21	0	0	0	0	6	2	8	86	28	1
Total	400	24	217	641	2	7	9	12	49	19	98	4,057	1,286	47

TO Mamou (上り)														
	小型車・普通車				大型車						モーター バイク	その他		
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上		大型車合計	歩行者	自転車
07:00-08:00	12	1	13	26	3	2	0	0	6	1	12	271	168	1
08:00-09:00	22	0	10	32	4	0	0	0	4	0	8	381	205	4
09:00-10:00	23	9	14	46	1	3	3	0	5	1	13	441	53	1
10:00-11:00	18	0	7	25	1	0	0	0	0	0	1	454	57	4
11:00-12:00	28	8	6	42	1	1	0	0	1	0	3	371	129	7
12:00-13:00	13	2	2	17	1	1	1	0	1	1	5	67	90	1
13:00-14:00	16	0	7	23	0	0	0	1	2	0	3	232	146	0
14:00-15:00	26	4	8	38	4	0	1	0	2	0	7	274	90	1
15:00-16:00	25	3	13	41	0	1	0	0	1	1	3	231	79	2
16:00-17:00	27	1	5	33	0	0	1	0	0	3	4	288	122	8
17:00-18:00	25	0	2	27	0	0	1	0	7	1	9	323	97	4
18:00-19:00	26	1	5	32	0	0	2	0	3	1	6	279	119	1
19:00-20:00	13	0	4	17	1	0	6	3	8	0	18	260	93	2
20:00-21:00	15	5	8	28	0	1	0	0	4	0	5	169	34	1
21:00-22:00	17	1	7	25	0	0	0	0	1	0	1	192	37	0
22:00-23:00	16	0	7	23	1	0	0	0	1	0	2	116	32	0
23:00-24:00	8	1	3	12	0	0	1	0	3	1	5	56	16	0
24:00-1:00	5	0	2	7	0	0	1	0	0	0	1	37	7	0
1:00-2:00	1	0	1	2	0	0	0	0	2	3	5	18	5	0
2:00-3:00	2	0	5	7	0	0	0	0	0	0	0	9	4	0
3:00-4:00	2	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0
4:00-5:00	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	18	2	0
5:00-6:00	8	0	1	9	0	0	1	1	0	1	3	24	1	0
6:00-7:00	7	3	11	21	2	0	5	6	3	6	22	72	9	1
Total	357	39	142	538	19	9	23	11	54	20	136	4,586	1,595	38
上下合計	757	63	359	1,179	21	16	32	23	103	39	234	8,643	2,881	85

出典：調査団作成

表 2-2-15 交通量調査結果 2021 年 6 月 12 日 (休日 24 時間)

20210612 休日															
TO Faranah (下り)															
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他		
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車	
07:00-08:00	13	4	7	24	1	0	0	0	2	1	4	301	199	5	
08:00-09:00	22	5	8	35	0	0	0	0	2	0	2	405	157	3	
09:00-10:00	18	3	7	28	0	1	0	0	1	1	3	386	185	1	
10:00-11:00	19	2	6	27	0	0	0	0	1	0	1	358	193	9	
11:00-12:00	18	6	9	33	1	0	0	0	0	2	3	310	145	3	
12:00-13:00	26	0	6	32	0	0	0	0	1	0	1	301	181	10	
13:00-14:00	12	3	12	27	0	0	1	1	2	0	4	332	98	3	
14:00-15:00	21	1	9	31	0	0	0	0	2	1	3	364	112	8	
15:00-16:00	25	5	7	37	3	0	1	1	1	1	7	315	141	9	
16:00-17:00	18	3	1	22	0	0	0	0	3	0	3	352	152	4	
17:00-18:00	21	5	5	31	0	0	0	0	1	0	1	360	120	5	
18:00-19:00	18	5	13	36	1	0	0	1	4	1	7	364	104	6	
19:00-20:00	23	1	9	33	0	0	0	0	0	0	0	391	99	1	
20:00-21:00	18	2	6	26	0	0	0	0	1	0	1	311	63	0	
21:00-22:00	32	0	6	38	1	2	0	0	1	0	4	199	53	0	
22:00-23:00	25	0	6	31	0	5	0	0	3	0	8	204	55	0	
23:00-24:00	16	1	6	23	2	1	0	0	1	1	5	136	24	0	
24:00-1:00	14	0	5	19	0	1	0	0	4	1	6	70	5	0	
1:00-2:00	6	0	3	9	0	1	0	0	0	0	1	44	8	0	
2:00-3:00	6	0	1	7	0	1	0	0	0	0	1	32	3	0	
3:00-4:00	3	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	19	0	0	
4:00-5:00	6	0	2	8	0	1	1	1	0	0	3	14	0	0	
5:00-6:00	9	0	2	11	0	0	0	0	0	0	0	14	1	0	
6:00-7:00	4	2	4	10	1	1	1	0	1	2	6	29	11	1	
Total	393	48	141	582	10	14	4	4	31	11	74	5,611	2,109	68	

TO Mamou (上り)															
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他		
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車	
07:00-08:00	23	3	2	28	0	1	0	0	0	2	3	254	117	3	
08:00-09:00	15	6	4	25	0	0	2	0	1	0	3	525	217	9	
09:00-10:00	25	2	13	40	0	0	0	0	0	3	3	470	115	5	
10:00-11:00	24	2	9	35	0	0	0	2	6	1	9	449	108	3	
11:00-12:00	20	1	5	26	0	0	0	0	3	0	3	332	136	9	
12:00-13:00	20	1	7	28	1	0	0	0	1	1	3	344	159	4	
13:00-14:00	12	7	8	27	0	0	1	0	0	0	1	285	70	2	
14:00-15:00	16	0	10	26	1	0	0	0	1	2	4	290	107	6	
15:00-16:00	20	2	7	29	2	0	1	1	6	0	10	240	107	5	
16:00-17:00	12	4	4	20	1	0	0	2	2	0	5	354	85	3	
17:00-18:00	14	2	7	23	0	0	0	0	1	1	2	379	98	6	
18:00-19:00	26	4	9	39	0	0	0	0	5	1	6	438	244	7	
19:00-20:00	15	1	6	22	0	0	0	2	1	0	3	371	251	7	
20:00-21:00	19	0	6	25	0	0	0	0	1	0	1	272	39	0	
21:00-22:00	22	0	2	24	0	0	0	0	3	0	3	295	56	0	
22:00-23:00	17	0	5	22	0	0	0	0	3	1	4	218	40	0	
23:00-24:00	13	0	5	18	0	0	0	0	1	0	1	164	39	0	
24:00-1:00	4	0	0	4	1	2	0	0	1	0	4	57	5	0	
1:00-2:00	4	0	2	6	0	0	0	1	1	0	2	42	4	0	
2:00-3:00	6	0	2	8	0	1	0	0	0	0	1	44	5	0	
3:00-4:00	4	1	1	6	0	0	1	0	0	0	1	38	3	0	
4:00-5:00	9	0	1	10	0	1	0	0	0	0	1	17	0	0	
5:00-6:00	7	0	1	8	0	0	0	0	0	1	1	20	2	0	
6:00-7:00	13	0	5	18	0	0	1	0	1	2	4	39	9	0	
Total	360	36	121	517	6	5	6	8	38	15	78	5,937	2,016	69	
上下合計															
上下合計	753	84	262	1,099	16	19	10	12	69	26	152	11,548	4,125	137	

出典：調査団作成

表 2-2-16 交通量調査結果 2022 年 11 月 10 日 (平日 24 時間)

2022110平日

TO Faranah (下り)														
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他	
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車
07:00-08:00	17	3	6	26	1	0	0	0	2	0	3	321	132	10
08:00-09:00	30	4	10	44	0	1	0	0	3	0	4	440	156	6
09:00-10:00	14	0	8	22	0	0	0	0	0	1	1	422	196	6
10:00-11:00	25	2	4	31	0	0	1	0	0	0	1	436	147	6
11:00-12:00	25	2	1	28	0	0	0	0	2	1	3	393	126	8
12:00-13:00	31	2	8	41	0	1	1	0	1	3	6	357	295	7
13:00-14:00	23	1	11	35	1	1	0	0	2	0	4	284	119	3
14:00-15:00	23	1	8	32	0	2	1	0	1	1	5	380	125	6
15:00-16:00	28	2	4	34	0	0	1	0	2	1	4	380	181	9
16:00-17:00	30	3	10	43	0	1	1	0	1	0	3	378	173	8
17:00-18:00	36	7	13	56	0	3	2	0	0	3	8	435	88	11
18:00-19:00	29	1	17	47	0	3	2	0	0	1	6	470	109	5
19:00-20:00	35	1	21	57	0	2	0	0	2	0	4	294	51	3
20:00-21:00	26	1	3	30	0	0	0	0	0	0	0	267	47	1
21:00-22:00	15	0	9	24	1	0	0	0	4	1	6	183	31	0
22:00-23:00	18	0	7	25	0	0	0	0	0	1	1	156	35	0
23:00-24:00	14	1	8	23	0	0	0	0	1	1	2	101	12	0
24:00-1:00	13	0	5	18	0	0	0	0	0	0	0	61	3	0
1:00-2:00	7	0	1	8	0	1	2	0	0	0	3	42	1	0
2:00-3:00	8	0	1	9	0	0	0	0	1	1	2	12	7	0
3:00-4:00	3	0	3	6	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0
4:00-5:00	6	0	4	10	0	0	0	1	3	0	4	3	0	0
5:00-6:00	2	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0
6:00-7:00	8	0	9	17	0	1	0	0	0	0	1	48	34	2
Total	466	31	173	670	3	16	11	2	25	15	72	5,871	2,070	91

TO Mamou (上り)														
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他	
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車
07:00-08:00	20	0	3	23	0	0	0	0	0	3	3	219	195	4
08:00-09:00	28	2	5	35	1	3	0	0	3	1	8	394	165	7
09:00-10:00	24	3	14	41	0	1	0	0	2	1	4	443	51	3
10:00-11:00	18	11	8	37	0	7	0	0	1	0	8	426	73	9
11:00-12:00	24	2	2	28	0	1	0	0	1	6	8	415	98	8
12:00-13:00	26	8	5	39	0	3	0	0	1	1	5	421	193	7
13:00-14:00	20	2	7	29	0	1	0	0	1	0	2	386	131	4
14:00-15:00	10	3	11	24	0	1	3	0	2	1	7	341	69	4
15:00-16:00	32	5	7	44	0	2	0	0	0	0	2	324	71	7
16:00-17:00	27	0	17	44	0	0	2	0	1	0	3	418	125	8
17:00-18:00	16	1	7	24	0	0	0	0	3	0	3	374	129	10
18:00-19:00	30	2	5	37	0	0	0	1	0	1	2	451	138	9
19:00-20:00	31	1	5	37	0	0	0	1	0	0	1	203	32	2
20:00-21:00	14	1	7	22	0	1	1	0	0	0	2	184	22	0
21:00-22:00	18	0	1	19	0	0	0	0	0	2	2	235	34	1
22:00-23:00	12	0	4	16	0	1	0	0	0	0	1	156	28	0
23:00-24:00	13	0	3	16	0	0	0	0	0	0	0	110	4	0
24:00-1:00	4	0	0	4	0	0	0	0	2	0	2	46	4	0
1:00-2:00	5	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	24	2	0
2:00-3:00	4	0	0	4	0	0	2	0	0	1	3	17	1	0
3:00-4:00	2	0	1	3	0	0	1	0	0	2	3	9	0	0
4:00-5:00	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0
5:00-6:00	6	0	0	6	0	1	0	0	0	0	1	18	0	0
6:00-7:00	4	0	6	10	0	0	1	0	0	0	1	63	13	0
Total	393	41	120	554	1	22	10	2	17	19	71	5,684	1,578	83
上下合計														
上下合計	859	72	293	1,224	4	38	21	4	42	34	143	11,555	3,648	174

出典：調査団作成

表 2-2-17 交通量調査結果 2022 年 11 月 11 日 (平日 24 時間)

20221111平日

TO Faranah (下り)														
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他	
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車
07:00-08:00	22	1	10	33	0	0	0	2	1	4	7	338	128	19
08:00-09:00	20	4	6	30	0	0	0	0	2	3	5	429	126	6
09:00-10:00	21	1	15	37	0	0	0	0	1	2	3	407	207	9
10:00-11:00	16	1	8	25	0	0	0	0	1	4	5	450	272	13
11:00-12:00	25	1	6	32	0	0	0	0	2	0	2	355	96	3
12:00-13:00	23	3	11	37	0	0	0	0	1	0	1	378	354	11
13:00-14:00	25	1	6	32	0	0	0	0	2	3	282	61	9	
14:00-15:00	17	0	5	22	0	3	0	0	0	0	3	357	133	8
15:00-16:00	16	0	5	21	0	0	0	0	4	0	4	329	110	6
16:00-17:00	26	0	6	32	0	0	0	0	2	0	2	339	203	5
17:00-18:00	29	1	4	34	0	1	0	0	1	1	3	295	93	6
18:00-19:00	27	2	12	41	0	0	0	0	1	2	3	288	82	5
19:00-20:00	23	1	2	26	0	0	0	0	2	0	2	208	70	0
20:00-21:00	29	0	3	32	0	0	0	0	0	3	3	235	36	0
21:00-22:00	19	1	18	38	8	0	0	0	0	2	10	166	33	1
22:00-23:00	18	1	13	32	8	0	0	0	0	1	9	124	22	0
23:00-24:00	22	0	13	35	6	0	1	0	0	1	8	76	12	0
24:00-1:00	8	0	17	25	11	0	0	0	1	2	14	32	8	0
1:00-2:00	4	0	13	17	7	0	1	1	3	0	12	31	0	0
2:00-3:00	3	0	9	12	9	0	0	0	2	0	11	17	0	0
3:00-4:00	2	0	4	6	4	0	1	0	0	0	5	6	4	0
4:00-5:00	4	0	4	8	1	0	0	0	1	0	2	6	0	0
5:00-6:00	4	0	3	7	0	0	1	0	1	0	2	13	2	0
6:00-7:00	5	0	8	13	0	0	0	0	0	2	2	134	44	2
Total	408	18	201	627	54	4	5	3	26	29	121	5,295	2,096	103

TO Mamou (上り)														
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他	
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車
07:00-08:00	12	0	7	19	0	1	0	0	1	1	3	280	129	7
08:00-09:00	25	0	4	29	0	1	0	0	0	1	2	374	213	9
09:00-10:00	24	2	20	46	0	1	0	1	2	0	4	293	243	2
10:00-11:00	32	1	10	43	0	1	0	0	2	3	6	318	276	7
11:00-12:00	18	2	3	23	0	0	0	0	0	0	0	420	301	9
12:00-13:00	29	2	9	40	0	0	0	1	1	0	2	470	329	7
13:00-14:00	15	1	4	20	0	0	0	0	2	1	3	197	81	1
14:00-15:00	12	1	4	17	0	0	0	0	0	1	1	340	93	5
15:00-16:00	30	1	4	35	0	0	0	1	0	0	1	363	82	6
16:00-17:00	26	2	4	32	0	0	0	0	0	1	1	421	146	13
17:00-18:00	27	1	7	35	0	2	1	0	0	1	4	448	138	7
18:00-19:00	27	1	8	36	0	0	0	0	1	3	4	570	293	8
19:00-20:00	25	1	3	29	0	0	0	0	0	1	1	231	66	2
20:00-21:00	14	1	5	20	0	0	0	0	0	2	2	249	47	1
21:00-22:00	27	0	6	33	0	0	0	1	0	1	2	191	18	1
22:00-23:00	13	0	7	20	0	0	0	0	0	1	1	133	19	0
23:00-24:00	12	0	2	14	0	0	0	0	0	3	3	67	1	0
24:00-1:00	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3	34	8	0
1:00-2:00	5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	23	3	0
2:00-3:00	5	0	0	5	0	0	2	0	0	0	2	14	0	0
3:00-4:00	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	8	0	0
4:00-5:00	5	0	2	7	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0
5:00-6:00	1	0	1	2	0	0	0	0	0	2	2	6	0	0
6:00-7:00	6	0	2	8	0	0	0	0	1	2	3	72	2	0
Total	393	16	113	522	0	6	3	4	10	28	51	5,532	2,488	85
上下合計														
上下合計	801	34	314	1,149	54	10	8	7	36	57	172	10,827	4,584	188

出典：調査団作成

表 2-2-18 交通量調査結果 2022 年 11 月 12 日 (休日 24 時間)

20221112 休日

TO Faranah (下り)														
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他	
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車
07:00-08:00	17	1	7	25	1	1	0	0	0	0	2	338	196	14
08:00-09:00	19	0	13	32	0	0	0	0	0	0	0	411	138	2
09:00-10:00	22	6	10	38	0	0	1	0	2	0	3	427	215	10
10:00-11:00	15	0	11	26	0	0	0	0	0	0	0	410	207	12
11:00-12:00	20	2	6	28	0	1	0	0	2	0	3	415	139	6
12:00-13:00	19	1	12	32	0	0	0	0	1	0	1	420	228	11
13:00-14:00	22	2	10	34	2	1	3	0	1	2	9	358	102	13
14:00-15:00	17	1	4	22	10	0	0	0	1	0	11	357	111	6
15:00-16:00	16	2	4	22	3	1	0	0	0	0	4	330	110	16
16:00-17:00	15	3	5	23	2	0	0	0	2	0	4	386	113	19
17:00-18:00	24	0	8	32	0	0	0	0	2	2	4	411	104	5
18:00-19:00	20	1	9	30	0	0	0	0	2	4	6	513	84	7
19:00-20:00	34	1	12	47	0	0	0	0	0	4	4	322	74	2
20:00-21:00	14	0	8	22	1	0	0	0	3	4	8	255	64	3
21:00-22:00	48	6	5	59	2	2	0	0	0	1	5	207	53	0
22:00-23:00	20	4	4	28	1	1	0	1	0	1	4	215	16	0
23:00-24:00	21	2	7	30	0	3	0	0	0	0	3	159	10	0
24:00-1:00	13	3	3	19	0	3	4	0	0	0	7	119	3	0
1:00-2:00	12	3	2	17	0	0	0	0	0	0	0	75	0	0
2:00-3:00	4	0	1	5	0	0	1	0	0	1	2	36	0	0
3:00-4:00	1	0	3	4	0	0	0	0	0	1	1	9	0	0
4:00-5:00	4	4	2	10	0	0	0	0	0	1	1	18	0	0
5:00-6:00	8	1	8	17	0	0	1	0	0	1	2	15	3	0
6:00-7:00	5	0	9	14	0	0	1	0	0	5	6	61	39	3
Total	410	43	163	616	22	13	11	1	16	27	90	6,267	2,009	129

TO Mamou (上り)														
	小型車・普通車				大型車							モーターバイク	その他	
	乗用車 タクシー	小型貨物	ミニバス	小型車合計	大型バス	トラック2軸	トラック3軸	トラック/ トレーラー 4軸	トラック/ トレーラー 5軸	トラック/ トレーラー 6軸以上	大型車合計		歩行者	自転車
07:00-08:00	8	0	5	13	1	0	0	0	0	0	1	285	203	10
08:00-09:00	15	0	11	26	0	1	0	0	1	1	3	352	82	7
09:00-10:00	20	0	22	42	0	0	4	0	3	0	7	470	96	6
10:00-11:00	32	1	9	42	0	0	0	1	2	1	4	376	133	10
11:00-12:00	21	2	4	27	0	1	2	0	0	0	3	359	120	7
12:00-13:00	24	0	7	31	0	0	0	0	3	0	3	469	192	4
13:00-14:00	20	2	6	28	0	0	0	0	0	1	1	296	89	10
14:00-15:00	19	8	8	35	1	0	0	0	0	3	4	325	74	19
15:00-16:00	15	0	6	21	0	0	0	0	0	1	1	342	73	13
16:00-17:00	24	3	6	33	0	0	2	0	0	0	2	474	94	9
17:00-18:00	22	4	12	38	0	0	0	0	0	0	0	447	120	12
18:00-19:00	19	0	10	29	0	0	0	0	0	0	0	400	165	7
19:00-20:00	16	2	5	23	0	1	0	0	4	0	5	281	52	5
20:00-21:00	23	1	2	26	0	0	0	1	1	1	3	265	87	0
21:00-22:00	23	0	4	27	0	0	0	0	1	1	2	362	42	0
22:00-23:00	20	0	0	20	0	0	5	2	0	2	9	230	44	1
23:00-24:00	8	0	1	9	0	0	0	0	0	2	2	123	17	0
24:00-1:00	7	0	2	9	1	0	1	1	0	1	4	98	7	0
1:00-2:00	7	0	0	7	0	0	0	0	1	1	2	51	4	0
2:00-3:00	4	0	1	5	1	0	0	0	1	0	2	22	1	0
3:00-4:00	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	22	0	0
4:00-5:00	3	0	0	3	0	0	0	0	0	2	2	20	0	0
5:00-6:00	11	0	2	13	0	0	0	0	0	2	2	14	3	0
6:00-7:00	11	2	3	16	0	0	0	0	0	0	0	67	23	0
Total	376	25	126	527	4	3	14	5	17	19	62	6,150	1,721	120
上下合計														
上下合計	786	68	289	1,143	26	16	25	6	33	46	152	12,417	3,730	249

出典：調査団作成

表 2-2-19 路側 OD 調査結果

出発	到着	モーター バイク	乗用車	タクシー	小型貨物	トラック (2軸)	トラック (3軸)	トラック (4軸)	トラック (5軸)	トラック (6軸以上)	ミニバス	大型 バス
Conakry	East faranah	0	3	0	0	0	0	0	2	6	7	0
Conakry	Kissidougou	0	4	2	0	0	1	0	2	1	1	0
Conakry	Guéckédou	0	1	0	2	0	0	0	4	1	1	0
Conakry	Nzérékoré	0	3	0	3	1	1	4	24	26	1	0
Conakry	Kankan	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Conakry	Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kindia	East faranah	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Kindia	Nzérékoré	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0
Labe	East faranah	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Labe	Kissidougou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Mamou	Kissidougou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
West faranah	East faranah	42	51	14	3	4	0	2	0	0	25	0
East faranah	Conakry	0	0	1	1	0	1	1	6	0	2	0
East faranah	Kindia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
East faranah	Labe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
East faranah	Mamou	0	1	0	3	0	1	0	0	0	0	0
East faranah	West faranah	37	18	14	14	5	0	1	1	0	19	0
East faranah	North faranah	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
East faranah	East faranah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
East faranah	Sierra Leone(Koindou)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kissidougou	Conakry	0	2	1	1	1	2	1	9	4	5	2
Kissidougou	Labe	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Kissidougou	Mamou	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Kissidougou	West faranah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Guéckédou	Conakry	0	0	2	0	0	0	0	9	0	1	3
Guéckédou	Kindia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guéckédou	Mamou	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Macenta	Conakry	0	0	1	2	2	1	0	7	2	6	2
Macenta	Kindia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Macenta	Labe	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Macenta	East faranah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Nzérékoré	Conakry	0	3	0	5	3	1	1	34	8	16	3
Nzérékoré	Labe	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Nzérékoré	Mamou	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lola	Conakry	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Beyla	Conakry	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0
Kerouane	Conakry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Siguiri	West faranah	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

出典：調査団作成

2) 乗車人員数

路側 OD 調査にて車種別の乗車人員数を調査した。車種別の平均乗車人員数を表 2-2-20 に示す。

表 2-2-20 車種別の平均乗車人数

車種	平均乗車人数
バイク	1.81
小型自動車	2.69
タクシー	6.17
小型貨物	3.24
大型車 2 軸	5.38
大型車 3 軸	2.40
大型車 4 軸	2.55
大型車 5 軸	2.75
大型車 6 軸	2.53
ミニバス	11.93

車種	平均乗車人数
大型バス	50.08

出典：調査団作成

(3) 滞留長調査

滞留長調査結果を示す。調査時間の最大滞留長は、ファラナ橋の西側で35m、東側で45mであった。

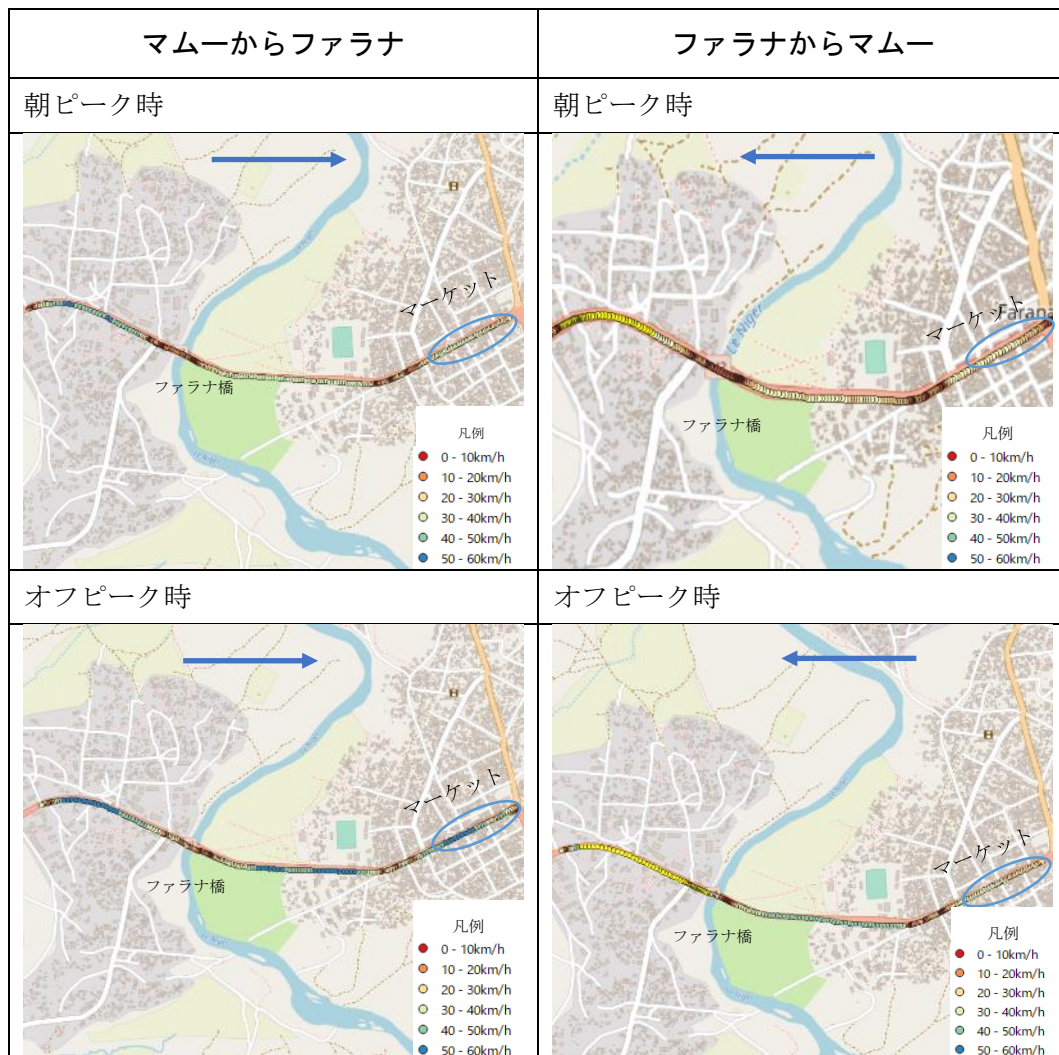
表 2-2-21 最大滞留長

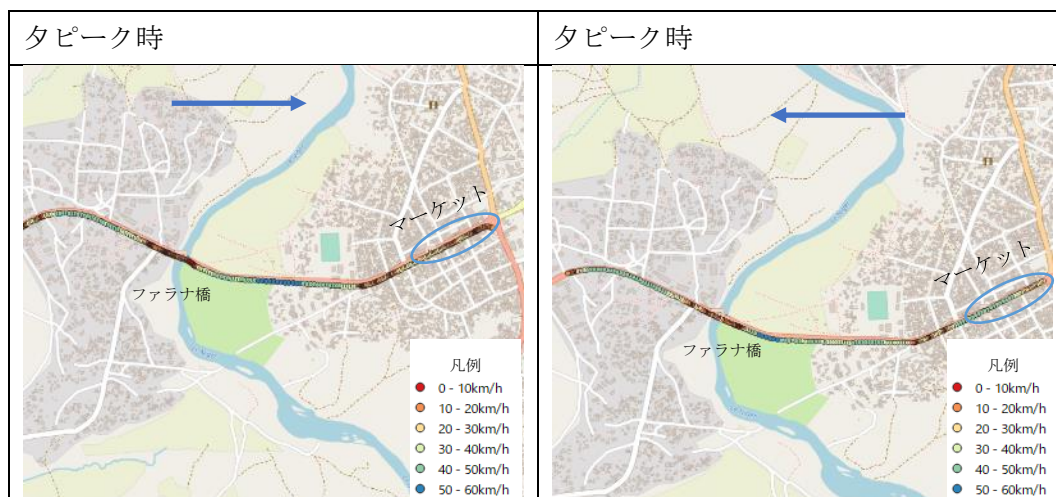
調査地点	最大滞留長
西岸 (To Faranah)	35m
東岸 (To Mamou)	45m

出典：調査団作成

(4) ファラナ橋旅行速度調査

ファラナ橋の旅行速度調査結果を図 2-2-42 に示す。当該区間（573m）の旅行速度は概ね17km/hで走行する結果となった。ファラナ橋付近ではバイク交通量が多く、特にファラナからマムー方向（東岸から西岸）へ向かうバイク交通量が多い。そのため、ファラナ橋でバイクの通過を待つため、マムーからファラナ方向の旅行速度が低下する傾向がある。





出典：調査団作成

図 2-2-42 ファラナ橋周辺の旅行速度

(5) 軸重調査







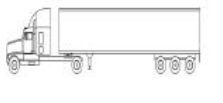
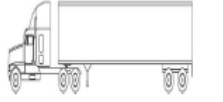

軸重調査の車両タイプ別調査結果を表 2-2-22 に示す。母集団に対して、信頼レベル 90%、許容誤差 20%とし、目標サンプル数 100 台とした。調査では計 139 台の調査を実施した。調査した 6 月 8 日では、ファラナ橋付近を通行した 186 台の大型車に対して 64 台の実施、6 月 9 日には、ファラナ橋付近を通行した 234 台の大型車のうち、75 台に実施した。国道二号線では、T11S3 の車両がファラナ橋のタイプが多く走行しており、また規制重量に対して、約 6t の過積載が確認できた。表 2-2-23 に車種別の規制重量を示す。

表 2-2-22 軸重調査結果

車両タイプ	軸数	調査数 (台)	規制重量 (t)	車種別の平均重量
P11	2	24	21	18.9
P12	3	4	32	33.5
P112	4	2	44	50.7
T11S2	4	3	44	44.6
T11S3	5	67	48	54.3
T12S2	5	17	55	48.7
T12S3	6	20	59	52.2
T12S4	7	2	記載なし	77.8
合計		139		0

出典：調査団作成

表 2-2-23 ギニアの車種別重量規制

N	車両タイプ		規制重量
1		P11	21t
2		P12	32t
3		P13	36t
4		P112	44t
5		T11S1	33t
6		T11S2	44t
7		T11S3	48t
8		T12S2	55t
9		T12S3	59t

出典：MITP

(6) 迂回路の旅行速度調査

迂回路の旅行速度調査は、図 2-2-43 に示す通り、迂回路 1:マムー-ダボラ-ファラナ、迂回路 2:ファラナ-カリア-ベリヤ-ファラナを実施した。各道路区間、車種区分の旅行速度調査結果を表 2-2-24 に示す。



出典：調査団作成

図 2-2-43 迂回路の旅行速度調査の概要

表 2-2-24 道路、車種区分の旅行速度

道路カテゴリ		道路区間	距離 (km)	車種区分	旅行速度
国道二号線		マムー-ファラナ	186.7	バイク、小型車	36.2km/h
				大型車	22.7km/h
迂回路 1	国道一号線	マムー-ダボラ	145.3	バイク、小型車	50.9km/h
				大型車	27.2km/h
迂回路 1	国道二十九号線	ダボラ-ファラナ	111.3	バイク、小型車	26.9km/h
				大型車	17.8km/h
迂回路 2	国道二号線	ファラナ西岸-カリア	66.2	バイク	36.2km/h
	地方道	カリア-ベレヤ	60.7	バイク	19.0km/h
	国道二十九号線	ベレヤ-ファラナ	36.2	バイク	26.9km/h

出典：調査団作成

2-2-3 環境社会配慮

2-2-3-1 事業概要

(1) 事業の内容

本業務は、ギニア政府の要請書に基づくファラナ橋の架け替え及び取り付け道路の整備事業であり、おもな事業内容は表 2-2-25 に示すとおりである。ファラナ橋は、コートジボワール、リベリアへと繋がる重要な経済回廊である国道二号線にあり、ニジェール川に架かる 1 車線の橋梁である。

本業務は、このファラナ橋を重車両の相互通行に耐えうる二車線の橋梁に架け替えることにより、交通の安全性を確保するとともに、地域間の連結性の強化を図り、農産品・生活用品を始めとした国内物流の安定化を図る目的で行うものである。

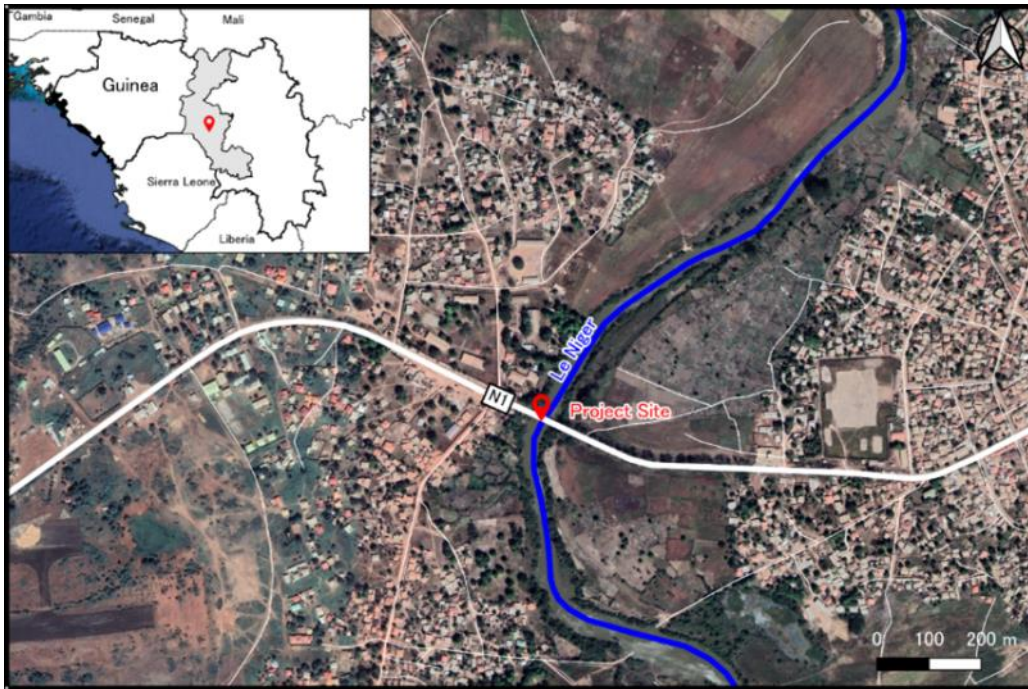
表 2-2-25 主要な事業内容

	新ファラナ橋	取り付け道路	現ファラナ橋・現道
整備概要	現橋から上流・南側 16.8m に橋梁を架設	新ファラナ橋への 取り付け道路の整備	歩行者専用道路化及び 交通安全施設の設置
事業規模	橋長：70m	東側：258m 西側：245m 合計：503m	車止め：東西各 1 箇所 路面表示・標識
幅員構成	車道：3.5m×2 オートバイレーン：2.5m×2 路肩：0.5m×2 歩道：1.5m×2 地覆：0.5m×2 全幅：17.0m	車道：3.5m×2 オートバイレーン：2.5m×2 路肩+歩道：1.5m×2 全幅：15.0m	-
舗装種別	コンクリート舗装	コンクリート舗装	-
橋梁形式	PC 連結中空床版橋	-	-
下部工形式	小判型橋脚	-	-
基礎工形式	杭基礎、直接基礎	-	-
支間割	3 径間 中間橋脚距離 24m	-	-
その他	既存ユーティリティの移設 区画線の設置	既存ユーティリティの移設 排水施設(U字溝)の設置 路面表示・標識の設置 バイクタクシー乗り合い所 (140m ²)の整備	既存ユーティリティの撤去

出典：調査団作成

(2) 事業対象地域

本調査の事業対象地域は図 2-2-44 に示すとおりであり、ギニア中央に位置するファラナ州南部の州都ファラナ市のあるファラナ橋及びその周辺とした。



出典：調査団作成

図 2-2-44 本調査の対象地域

(3) JICA 環境カテゴリ

本業務は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）（以下、JICA GL）」に掲げる影響を及ぼしやすいセクター（道路・鉄道・橋梁）のうち大規模なものに該当せず、環境への影響は重大でないと判断され、かつ、影響を及ぼしやすい特性および影響を受けやすい地域に該当しないことから、JICA GLに基づき、環境カテゴリ B に分類されている。

本業務の環境社会配慮調査は、JICA GLに基づき実施したものであり、本報告書は、JICA「環境社会配慮カテゴリ B 案件報告書執筆要領（2019年11月）」に基づいて作成しているが、必要に応じ、「JICA GL（2022）」と「環境社会配慮 カテゴリ B 案件報告書執筆要領（2022年9月）」も参考にした¹。

¹ JICA GL との乖離及びその解消方法、環境管理計画、環境モニタリング計画、チェックリストにて JICA GL(2022)を適用。

2-2-3-2 環境社会配慮ベースとなる環境及び社会の状況

(1) 自然環境

ギニアは、民族、地理、気候により、図 2-2-45 に示すとおり大西洋岸と沿岸平野からなる海岸ギニア（Maritime Guinea）、高原地域からなる中部ギニア（Middle Guinea）、ニジェール平原で構成される高地ギニア（Upper Guinea）、森林に覆われた山岳地帯である森林ギニア（Forest Guinea）のある4つの自然地域に大別される。このうち、本事業対象地域であるファラナ市は高地ギニアに位置している。

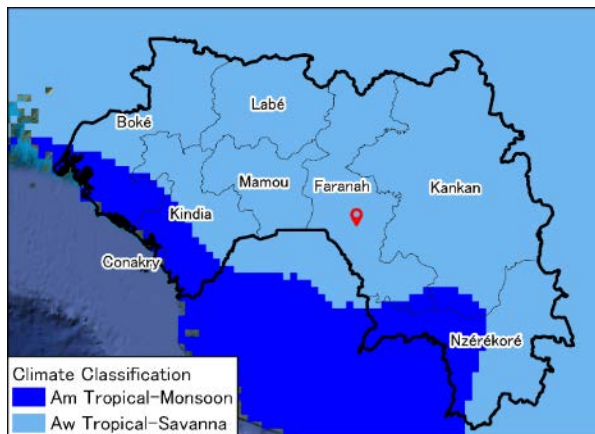


出典：United Nations, 2007, United Nations map

図 2-2-45 ギニアの4つの自然地域

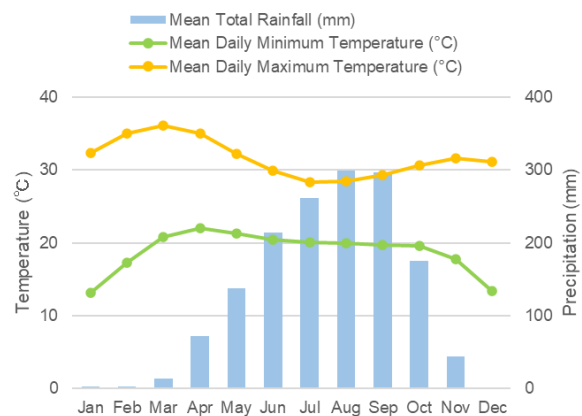
1) 気候・気象条件

計画地周辺の気候・気象条件は図 2-2-46 及び図 2-2-47 並びに表 2-2-26 に示すとおりであり、計画地周辺はケッペンの気候区分ではサバナ気候に分類され、世界銀行の気候変動ナレッジポータル²によると、5月頃～10月頃にかけて雨季と、11月頃～4月頃にかけて乾季を有する。世界気象機関（World Meteorological Organization 以下、「WMO」）の過去30年（1991年～2020年）の観測³によると、気温は、3月頃に最も高くなり約36℃を記録し、1月頃に最も低い約13℃を記録している。年降水量は約1500mm程度であり、通常8月に年間最大降水量を記録する。風況は観測されていないため不明であるが、一般に11月から4月にかけてサハラ砂漠からギニア湾岸地方に向かって極めて乾燥した砂塵を伴う「ハルマタン」と呼ばれる貿易風が吹き込んでおり、この地域に乾季をもたらしている。



出典：World bank, 2023, World Maps Of The Köppen-Geiger Climate Classification

図 2-2-46 計画地周辺の気候



出典：WMO, 2023, World Weather Information Service

図 2-2-47 計画地周辺の気候・気象条件

² World Bank Group, Current Climate, Climatology: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/guinea/climate-data-historical>

³ World Meteorological Organization, world weather Information Service, Faranah, Guinea: <https://worldweather.wmo.int/en/city.html?cityId=930>

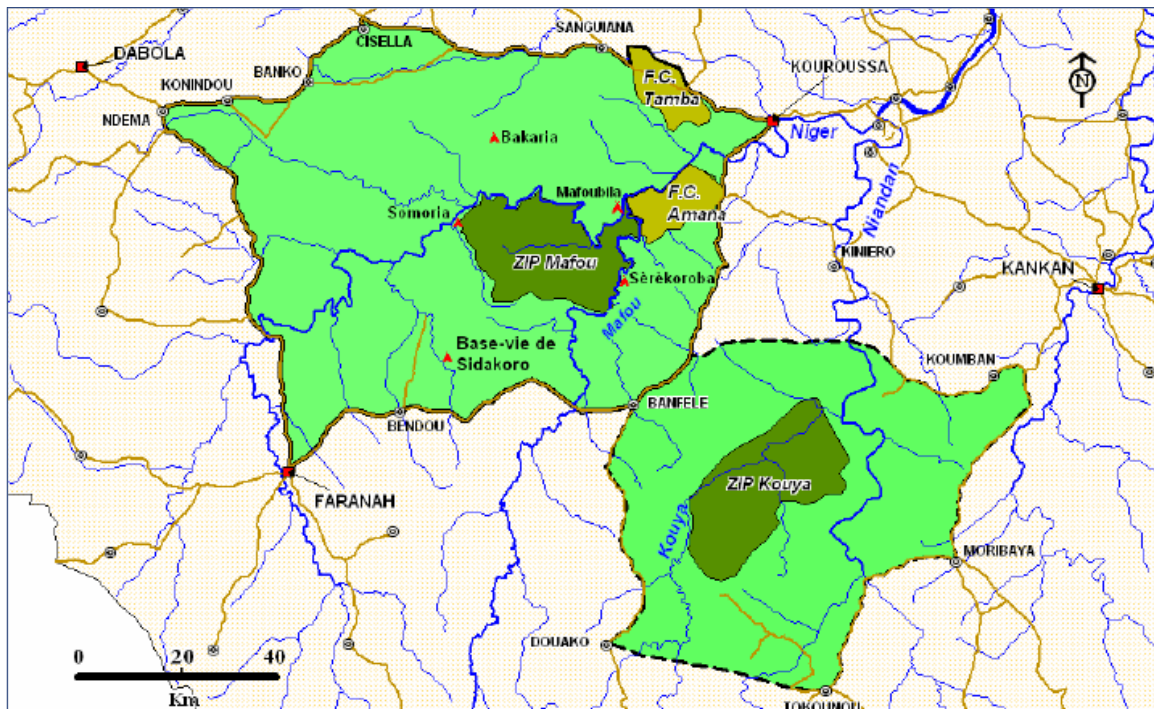
表 2-2-26 ファラナ市の気象

項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
日平均最低気温 (°C)	13.1	17.3	20.8	22	21.3	20.4	20.1	20	19.7	19.6	17.8	13.4
日平均最高気温 (°C)	32.4	35	36.1	35	32.3	29.9	28.4	28.5	29.3	30.7	31.6	31.2
平均降雨量 (mm)	1.8	2.3	12.8	71.7	137	213.6	261.2	298.9	297.4	175.2	44.1	0.4
平均降雨日数 (日)	1	1	2	4	9	13	14	17	17	12	3	1

出典：WMO, 2023, World Weather Information Service

2) 自然保護区

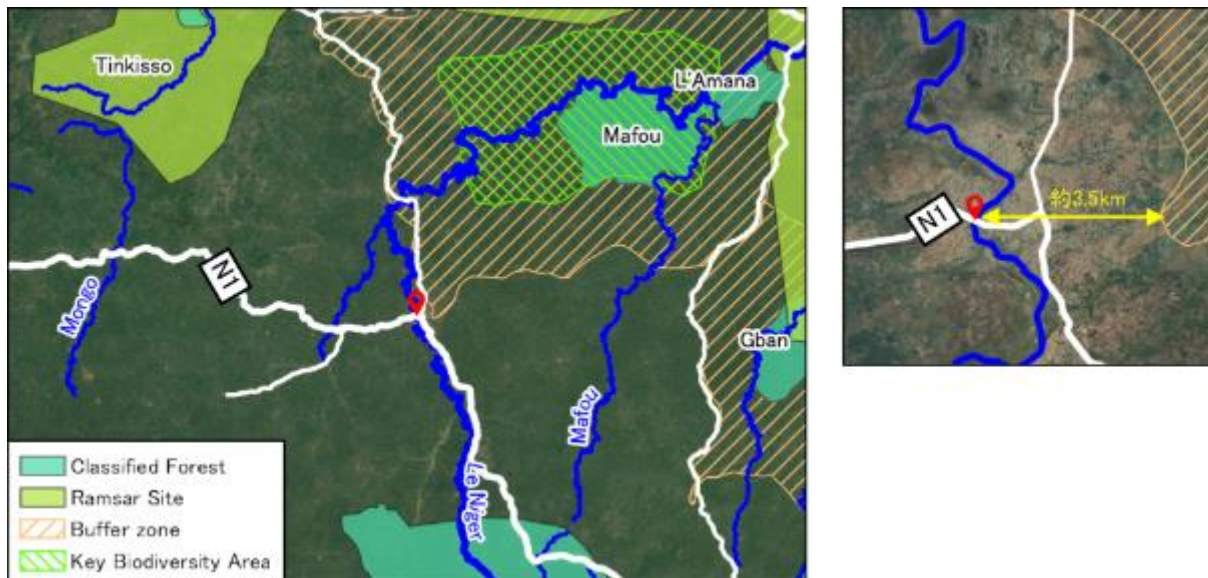
本事業対象地域周辺の自然保護地区は図 2-2-49 に示すとおりであり、計画地北西にはラムサール条約登録湿地であるタンキソ (tinkisso)、南には保護林であるニジェール水源 (Niger Source)、北東にはマフー保護林 (Mafou)、東にはバン保護林 (Gban) がある。このうちマフー保護林は、バッファゾーンを合わせて 6470.0 km² の広さを誇るオー・ニジェール国立公園 (National Park of Upper Niger) となっており、1997 年にギニア国法規定にて保護区に指定され、2002 年には国連教育科学文化機関 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 以下、「UNESCO」) 生物圏保護区に指定されている。オー・ニジェール国立公園は生物多様性に富んだ地域であり、生物多様性重要地域 (Key Biodiversity Area 以下「KBA」) に指定されており、日本国際湿地保全連合 (Wetlands International) ⁴ が 1996 年から 1997 年にかけて実施された調査では、94 種の哺乳類が確認されている。本事業対象地域は同公園内には位置しないものの、バッファゾーンに近接している。バッファゾーンの範囲は厳密に定められていないため、前述した調査結果等を踏まえると、本事業対象地域とバッファゾーンとの距離は約 3.5km 程度である。



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

図 2-2-48 オー・ニジェール国立公園の位置図

⁴ Wetlands International (2019) Ecological hotspots and land use patterns in the Upper Niger Basin, Guinea



出典： Protected Planet.2020. Discover Protected Areas and OECMs: <https://www.protectedplanet.net/> / Wetlands International (2019) Ecological hotspots and land use patterns in the Upper Niger Basin, Guinea

図 2-2-49 本事業対象地域周辺の自然保護地区及びオー・ニジェル国立公園の位置図

3) 水象

本事業計画地を南から北に流れるニジェル川は、図 2-2-50 に示すとおり、ギニア中部のフータ・ジャロン高地を水源とし、マリ、ニジェル、ナイジェリアを流れギニア湾に注ぐ延長約 4,180km、流域面積約 210 万 km² に及ぶ河川であり、ギニアのみならず近隣諸国の重要な水源である。計画地周辺はニジェル川の上流域にあたり、河川蛇行により形成された氾濫原は農地として利用されているほか、ニジェル川及びその支流流域はギニアの豊かな生態系の維持・形成に重要な役割を果たしている。



出典： The World Bank, 2005, The Niger River Basin Avision for Sustainable Management

図 2-2-50 ニジェル川とその流域

4) 生物多様性

国際自然保護連合 (International Union for Conservation of Nature 以下、「IUCN」) レッドリスト 3.1 によると、計画地周辺 (計画地から概ね 250m の範囲⁵) には、表 2-2-27 に示す魚類 2 種、鳥類 12 種、貝類 2 種、哺乳類 16 種、爬虫類 5 種、植物 2 種の計 39 種の絶滅危惧種が生息する可能性が示唆されている。このうち哺乳類 10 種 (表中の★) は、オー・ニジェール国立公園で 1996 年から 1997 年にかけて実施された哺乳類生息調査でも生存が示唆されている種であり、これらの種はオー・ニジェール国立公園外にも広く生息している可能性があることが推測される。

表 2-2-27 計画地周辺で生息の可能性がある絶滅危惧種

界	綱	学名	一般名 (英)	IUCN カテゴリ
動物	魚類	<i>Clarias laeviceps</i>	Catfish	VU
		<i>Gobiocichla wonderi</i>	-	NT
	鳥類	<i>Gyps africanus</i>	White-backed vulture	CE
		<i>Gyps rueppelli</i>	Rüppell's vulture	CE
		<i>Necrosyrtes monachus</i>	Hooded vulture	CE
		<i>Polemaetus bellicosus</i>	Martial eagle	EN
		<i>Terathopius ecaudatus</i>	Bateleur	EN
		<i>Bucorvus abyssinicus</i>	Abyssinian ground hornbill	VU
		<i>Circaetus beaudouini</i>	Beaudouin's snake eagle	VU
		<i>Neotis denhami</i>	Denham's bustard	NT
		<i>Limosa limosa</i>	Black-tailed godwit	NT
		<i>Circus macrourus</i>	Pallid harrier	NT
		<i>Gallinago media</i>	Great snipe	NT
	<i>Lanius senator</i>	Woodchat shrike	NT	
	二枚貝類	<i>Pleiodon ovatus</i>	-	CE
		<i>Aspatharia pangallensis</i>	-	VU
	哺乳類	<i>Colobus polykomos</i> ★	King colobus	EN
		<i>Smutsia gigantea</i> ★	Giant pangolin	EN
		<i>Phataginus tricuspis</i> ★	Tree pangolin	EN
		<i>Pan troglodytes</i> ★	Chimpanzee	EN
		<i>Rhinolophus guineensis</i>	Guinean horseshoe bat	EN
		<i>Caracal aurata</i> ★	African golden cat	VU
		<i>Cercocebus atys</i>	Sooty mangabey	VU
		<i>Acinonyx jubatus</i>	Cheetah	VU
		<i>Panthera pardus</i> ★	Leopard	VU
		<i>Eidolon helvum</i>	Straw-coloured fruit bat	NT
		<i>Hipposideros jonesi</i>	Jones's roundleaf bat	NT
		<i>Cephalophus silvicultor</i> ★	Yellow-backed duiker	NT
		<i>Syncerus caffer</i> ★	African buffalo	NT
		<i>Aonyx capensis</i> ★	African clawless otter	NT
		<i>Papio papio</i>	Guinea baboon	NT
		<i>Erythrocebus patas</i> ★	Common patas monkey	NT
		爬虫類	<i>Mecistops cataphractus</i>	West African slender-snouted crocodile
<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Dwarf crocodile		VU	
<i>Trionyx triunguis</i>	African softshell turtle		VU	

⁵ 道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版) 国土交通省 国土技術政策総合研究所

界	綱	学名	一般名(英)	IUCN カテゴリ
		<i>Python sebae</i>	Central African rock python	NT
		<i>Python regius</i>	Ball python	NT
植物	単子葉植物	<i>Raphia palma-pinus</i>	Raphia Palm	NT
		<i>Raphia sudanica</i>	Raphia	NT

注：★はオー・ニジェール国立公園で1996年から1997年にかけて実施された哺乳類生息調査で、生存が示唆されている種。IUCN レッドリスト 3.1 カテゴリ：Critically Endangered: CE, Endangered: EN, Vulnerable, Near Threatened: NT.

出典：IUCN, The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. <https://www.iucnredlist.org>



Gyps africanus (CR)



Mecistops cataphractus (CR)



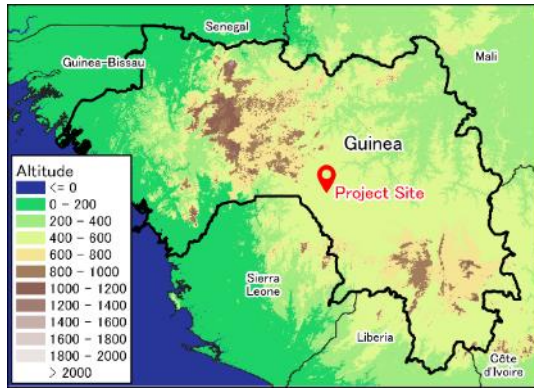
Raphia palma-pinus (NT)

出典：IUCN, The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2022-2. <<https://www.iucnredlist.org>>

図 2-2-51 計画地周辺で生息の可能性がある絶滅危惧種の一つ

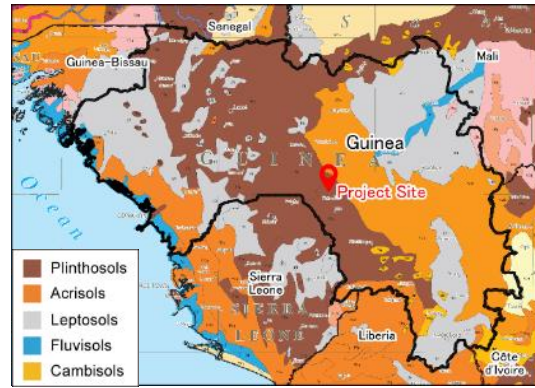
5) 地形・地質

計画地周辺の地形・地質は図 2-2-52 及び図 2-2-53 に示すとおりであり、計画地周辺の地形は、起伏が緩やかで南東のダロ山脈と北東のフィタバ山脈に囲まれた標高 400~600m のニジェール川の谷底平野に位置する。この地域に分布する地質はプリントソル (Plinthosols) に分類され、西アフリカに広く分布している鉄分を多く含む固い地質である。ファラナ県の土壌としては、フェライト土及び沖積土が分布しており、このうち沖積土は丘斜面に多く見られ、米やトウモロコシの栽培に適した土壌である。



出典：NASA, ASTER 全球 3 次元地形データを基に
JICA 調査団作成

図 2-2-52 ギニアの地形



出典：European Soil Data Centre (ESDAC), 2013,
Soil Atlas of Africa and its associated Soil Map

図 2-2-53 ギニアの地質

(2) 汚染対策

1) 大気質

ギニアでは、首都コナクリを除き大気質のモニタリング体制が整備されておらず、計画地周辺では大気汚染物質濃度の測定は行われていない⁶。計画地周辺では、大気汚染物質を排出する工場等は存在しないため、主な大気汚染物質の排出源は通行する自動車と思われる。

2) 水質

ギニアでは、首都コナクリを除き水質のモニタリング体制が整備されておらず、ニジェール川の水質のモニタリングは専ら目視により行われている。一般に、ニジェール川の濁度は雨季に泥や土が混ざりこむことで高くなり、乾季で低くなる。

3) 廃棄物

African Clean Cities Platform の報告⁷によると、現在、ギニアを含むサブサハラ・アフリカの廃棄物発生量は増加傾向が続いており、アフリカの多くの国では廃棄物管理の予算が不足しているが、発生する廃棄物の 90% 以上は管理されていないゴミ捨て場や埋立地で処理されている。ギニアの廃棄物管理は衛生・公共安全庁（National Agency for Sanitation and Public Safety 以下、「ANASP」）が廃棄物管理を担当しているが、ほかアフリカ諸国と同様に管理不足が続いている。廃棄物管理は非公式、散発的に地域行政機関によって実施されているが⁸、廃棄物の回収は 4% 以下であり、家庭や企業が大量のゴミは適切に管理されずに路上、水路や側溝に放置されている。計画地では、図 2-2-54 に示すファラナ橋付近の西側両岸法面に一般廃棄物の不法投棄がみられる。

⁶ JICA（2018）ギニア共和国 国道三号線橋梁改修計画準備調査 協力準備調査報告書

⁷ UN Habitat. African Clean Cities Platform (ACCP), アフリカの廃棄物問題、<https://unhabitat.org/ja/african-clean-cities-africas-waste-problems>

⁸ UNCDF. Dual-Key Pipeline: City of Mamou Solid Waste Management: <https://www.uncdf.org/article/6562/dual-key-pipeline-city-of-mamou-solid-waste-management>



出典：調査団作成

図 2-2-54 計画地周辺の廃棄物の不法投棄

4) 土壌汚染

本事業計画地周辺において、事業用地内にガソリンスタンドがあり、過去に有鉛ガソリンが取り扱われていた場合、鉛、ベンゼンによる土壌汚染の可能性がある。また上記のごみ不法投棄がされているため、土壌汚染の可能性がある、

5) 騒音・振動

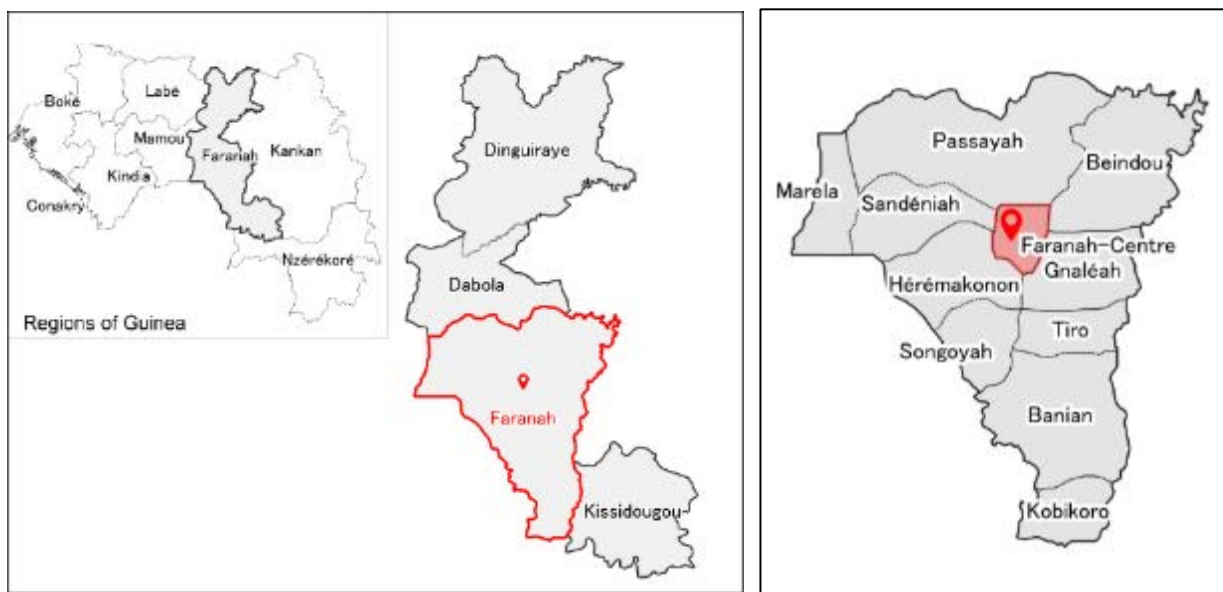
計画地周辺において、首都コナクリを除きモニタリング体制が整備されておらず、振動計の入手が困難で、また測定方法等も普及していないため、計画地周辺を含むファラナ州では騒音・振動の測定は行われていない⁹。計画地周辺では、騒音・振動を発生させる施設等は確認されておらず、騒音・振動の発生源はおもに通行する自動車によるものと思われる。

(3) 経済社会状況

1) 行政区分と人口

ギニアの地方行政は 8 州 34 県からなる。計画地は図 2-2-55 に示すファラナ州ファラナ県ファラナ市に位置する。ファラナ市はさらに 12 地区に区分されおり、アビエーション (Aviation) 地区とモスク (Mosque) 地区に位置している。

⁹ JICA (2018)ギニア共和国 国道三号線橋梁改修計画準備調査 協力準備調査報告書



出典： Institut national de la statistique (INS), 2015, Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2014

図 2-2-55 ギニアの行政区分

ギニア国家統計局（Institut national de la statistique 以下、「INS」）の2014年の一般人口および住宅国勢調査¹⁰によると、本事業計画地が位置するファラナ市の人口は77,917人である。ギニアでは2014年以降人口統計調査が行われていないため、2014年以降の人口は推計結果であるが、INSの第3回国勢調査（人口・住宅統計）では、2023年現在のファラナ市の人口は10万人を超えていると推測されている。

表 2-2-28 ファラナ県の各自治体の人口の推移

市	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Banian	36,634	38,080	40,303	40,303	41,449	42,617	43,807	45,020	46,255	47,514	48,795	50,100
Beindou	16,630	17,286	18,296	18,296	18,816	19,346	19,886	20,437	20,998	21,569	22,151	22,743
Faranah-centre	77,917	80,994	85,722	85,722	88,158	90,642	93,174	95,754	98,382	101,058	103,784	106,560
Gnaleah	14,642	15,220	16,108	16,108	16,566	17,033	17,509	17,994	18,488	18,990	19,503	20,024
Heremakonon	13,078	13,594	14,388	14,388	14,797	15,214	15,639	16,072	16,513	16,962	17,419	17,885
Kobikoro	13,909	14,458	15,302	15,302	15,737	16,180	16,632	17,093	17,562	18,040	18,526	19,022
Maréla	32,646	33,935	35,916	35,916	36,937	37,977	39,038	40,119	41,220	42,341	43,483	44,646
Passayah	19,862	20,646	21,851	21,851	22,472	23,106	23,751	24,409	25,078	25,761	26,455	27,163
Sandéniah	17,577	18,271	19,337	19,337	19,887	20,447	21,019	21,601	22,193	22,797	23,412	24,038
Songoyah	13,330	13,856	14,665	14,665	15,082	15,507	15,940	16,381	16,831	17,289	17,755	18,230
Tindo	5,052	5,224	5,529	5,529	5,687	5,847	6,010	6,176	6,346	6,519	6,694	6,873
Tiro	18,892	19,638	20,784	20,784	21,375	21,977	22,591	23,217	23,854	24,503	25,163	25,836
Total	282,183	293,217	310,217	310,218	318,981	327,912	337,016	346,294	355,742	365,366	375,164	385,145

出典：INS, 2015, Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2014/ INS, 2017, Troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitat

¹⁰ Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2014

2) 教育

ギニアの15歳以上の女性の3分の2(74.3%)と男性の半分以上(55.8%)は、教育を受けていない。就学率は、女性が男性より低く、初等教育(2018年、それぞれ62%と67%)、中等教育(22.0%と32.2%)となっている。修了において差は広がっており、13~18歳の若い女性が学校に通っていない割合は2012年から2018年の間に51.2%から55.5%に増加し、都市部(34.8%)よりも農村部(71.0%)で著しく高い¹¹。この理由として、貧困や学校までの距離だけでなく、女性であること、学校での安全で健康な環境が提供されない、などが挙げられている。

INSの2018-2019年世帯生活実態調和調査報告書¹²によるギニアの州別の各教育段階の総就学率は表2-2-29に、識字率は表2-2-30に示すとおりである。ギニア国内の総就学率は年々向上しているが、ファラナ州における総就学率は初等教育が73.9%、中等教育が31.0%であり、他州と比較しても低い状況にある。また、ファラナ州における識字率はギニア内で最も低く、男性が35.7%、女性が13.5%、全体でも23.2%程度である。この識字率は、フランス語、現地語、その他の言語等の識字者を合わせた割合である。フランス統治の歴史的背景からフランス語が公用語であることから、表2-2-31に示すとおり、識字者の対象言語は多くがフランス語の読み書きであり、現地語を読み書きできる人は少ない。ファラナでは識字者の81.2%がフランス語であり、現地の言語は2.4%、その他の言語が16.4%である¹³。なお、ファラナ市には60の小学校、3つの中学校と2つの高校がある。小学生の人数は18,151人であり、そのうち8,088人が女子児童である。ほとんどの学校にフェンスがなく、またトイレや水の採取場の設置が課題となっている。

表 2-2-29 州別の総就学率 (%)

州	初等教育			中等教育		
	男性	女性	計	男性	女性	計
Boké	105.7	102.1	103.8	60.4	43.0	52.5
Conakry	126.9	124.3	125.5	101.7	77.6	88.4
Faranah	84.7	61.4	73.9	40.8	21.3	31.0
Kankan	86.0	63.1	75.0	35.2	11.9	21.3
Kindia	113.9	92.0	102.8	58.2	44.5	51.4
Labé	89.2	82.4	85.7	28.3	31.9	30.1
Mamou	105.1	104.3	104.7	45.3	24.9	34.1
Nzérékoré	100.8	98.7	99.9	54.3	33.0	44.3
Guinea	100.9	90.9	96.0	56.3	37.8	46.7

出典: INS, 2020, Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)

¹¹ World Bank Group (2022), UNLOCKING WOMEN'S AND GIRLS' POTENTIAL, The status of women and girls relative to men and boys in Guinea, GUINEA GENDER ASSESSMENT - AN EXECUTIVE SUMMARY:

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099050423114031169/pdf/P175658041109307c0901803b4a15ca6172.pdf>

¹² INS (2020), Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)

¹³ INS (2022), Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019), p.169

表 2-2-30 ギニアの 15 歳以上の州別男女別識字率 (%)

州	男性	女性	計
Boké	60.3	24	40.5
Conakry	82.0	62.4	72.1
Faranah	35.7	13.5	23.2
Kankan	42.1	18.1	29.3
Kindia	53.0	25	37.4
Labé	37.6	17.7	24.7
Mamou	58.2	29.1	40.3
Nzérékoré	46.4	19.1	31.3
Guinea	54.4	27.7	39.6

出典: INS, 2020, Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)

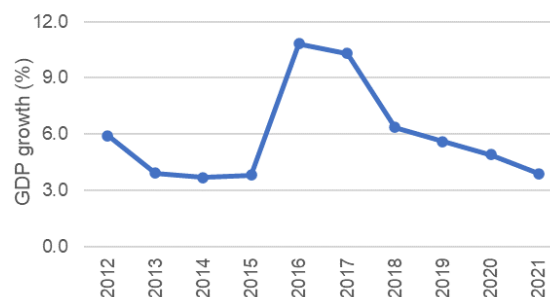
表 2-2-31 ギニア識字者における識字言語の分布 (%)

州	フランス語	現地語	その他	計
Boké	70.1	1.1	28.9	100.0
Conakry	75.9	8.1	16.0	100.0
Faranah	81.2	2.4	16.4	100.0
Kankan	71.9	4.3	23.8	100.0
Kindia	79.7	4.0	16.2	100.0
Labé	80.3	3.8	15.9	100.0
Mamou	46.7	1.2	52.1	100.0
Nzérékoré	91.6	1.8	6.6	100.0
Guinea	75.5	4.6	19.9	100.0

出典: INS, 2020, Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)

3) 経済

ギニアの 2021 年 GDP は USD1198.6 一人当たりであり、GDP 成長率の推移は図 2-2-56 に示すとおりである。INS の 2018-2019 年世帯生活実態調和調査報告書によると、近年鈍化傾向にあるものの、過去 10 年で平均 6% の GDP 成長率を示している。新型コロナウイルスの流行により 2021 年の経済成長率は 3.9% まで落ち込み、更にウクライナ危機の影響や不安定な政情を受けて経済的見通しは厳しい¹⁴。また、インフレーション¹⁵は 2021 年 12.6%、2022 は 10.5% と高い状況が続いている。



出典: World Bank, 2022, World Bank national accounts data

図 2-2-56 ギニアの GDP 成長率の推移

ファラナ市の主要産業は農業であり、ファラナ市の人口の 9 割が農業に従事しており、ニジェール川の氾濫原等で穀物（米、フォニオ、トウモロコシ、キビ、ソルガムなど）、塊茎（ジャガイモ、キャッサバなど）、豆類（ピーナッツ、豆など）、市場園芸、果樹（マンゴー、オレンジ、

¹⁴ 外務省. (2023). ギニア共和国 基礎データ、<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/guinea/data.html#section1>

¹⁵ World Bank, (2023) Inflation, consumer prices (annual %) –Guinea:

<https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?end=2022&locations=GN&start=2005&view=chart>

アボカドなど) が栽培されている。また、ファラナ市では畜産も重要な産業であり、牛、羊、山羊、鶏等の飼育が行われており、肉や乳製品が出荷されている。なお、ファラナ市の中心部には中央市場があり、食品をはじめ様々な商品が取り扱われており、ファラナ市の商業の中心として機能している。



出典：調査団作成

図 2-2-57 計画地周辺のトムロコシ畑



出典：調査団作成

図 2-2-58 計画地周辺の放牧地

4) 生活・生計

ギニアの州別の各業種別就業率は表 2-2-32 に示すとおりであり、INS の 2018-2019 年世帯生活実態調和調査報告書によると、2019 年のファラナの世帯の年間支出は GNF24,644,443 であり、ギニア全体平均 GNF30,162,798 を下回っている。ファラナ州では約 7 割強の住民が農業や畜産・漁業等の第一次産業で生計を立てており、飲食・ホテル業やサービス業など第三次産業に従事する人は少ない。また、ギニアの州別の失業率は表 2-2-33 に示すとおりであり、ファラナ州の失業率は男性が 3.3%、女性が 2.7%、平均 3%程度であり、他州と比べて低い。なお、ギニアでは教育水準が高いほど失業率が高くなる傾向にあるため、総就学率が低いファラナ州では自ずと失業率が低くなっているものと推測される。なお、事業計画地には道路沿いにキオスクやカフェなどのビジネスが立ち並び、常設の市場、ガソリンスタンドがある。橋梁東側の土地ではとうもろこしが栽培されている。住民らは狩猟採集も行っている。

ファラナ市は上水道が通っており、事業用地 (Right of Way : ROW) に隣接した水道公社がニジュール川から取水・処理施設となっている。下水道はない。電力は Tinkisso de Dabola hydroelectric ダムから配電されている。

表 2-2-32 州別の業種別就業率 (%)

州	農業	畜産・農業	採掘産業	その他の産業	建築・土木業	商業	飲食・ホテル業	輸送・通信業	教育・保健業	個人サービス業	その他のサービス業
Boké	44.2	6.7	5.7	10.6	2.0	15.8	0.8	4.3	2.7	3.8	3.3
Conakry	0.2	0.9	0.2	19.1	4.9	32.1	2.1	8.5	6.6	9.0	16.6
Faranah	69.4	3.0	0.8	7.9	1.2	10.3	0.1	1.6	2.4	1.8	1.5
Kankan	42.6	3.7	20.0	7.6	1.0	17.1	0.5	1.9	2.3	1.8	1.7
Kindia	47.9	2.8	0.7	11.3	4.3	17.8	0.9	4.6	4.3	3.1	2.5
Labé	71.1	5.0	0.1	7.8	1.5	6.3	0.6	2.7	2.0	1.5	1.2
Mamou	62.6	12.0	0.0	7.0	0.6	9.2	0.8	2.1	1.9	2.9	1.2

州	農業	畜産・農業	採掘産業	その他の産業	建築・土木業	商業	飲食・ホテル業	輸送・通信業	教育・保健業	個人サービス業	その他のサービス業
Nzérékoré	59.2	3.0	0.8	6.5	1.5	17.4	0.8	2.7	3.0	3.8	1.3
Guinea	46.2	4.0	4.8	10.0	2.2	17.2	0.9	3.7	3.3	3.6	4.1

出典: INS, 2020, Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)

表 2-2-33 州別男女別の失業率 (%)

州	男性	女性	計
Boké	4.4	6.3	5.2
Conakry	5.7	5.9	5.8
Faranah	3.3	2.7	3.0
Kankan	1.5	3.4	2.3
Kindia	5.3	8.8	7.0
Labé	1.4	3.6	2.6
Mamou	4.3	2.2	3.2
Nzérékoré	1.6	2.4	2.0
Guinea	4.4	5.4	4.9

出典: INS, 2020, Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)



出典: 調査団作成

図 2-2-59 事業計画地内のガソリンスタンド



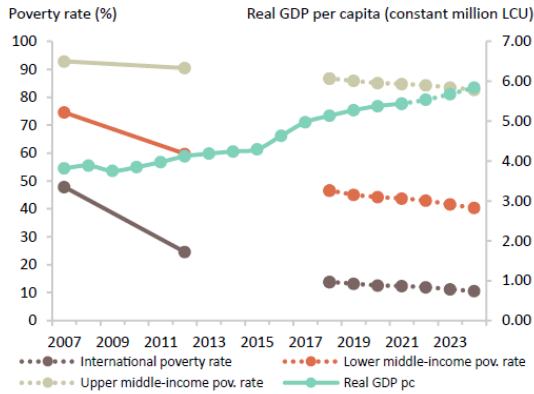
出典: 調査団作成

図 2-2-60 計画地周辺の露天商

5) 社会的弱者

① 貧困

ギニアの貧困率は図 2-2-61 に示すように、年々改善されている。INS の 2018-2019 年世帯生活実態調和調査報告書によるギニアの州別の貧困率 (表 2-2-34) によると、ファラナ州における貧困率は約 64% であり、同国内で貧困率の高い地域の一つである。



出典：World Bank, 2023, Poverty & Equity and Macroeconomics, Trade & Investment Global Practices

図 2-2-61 ギニアの貧困率の推移

表 2-2-34 州別の貧困率 (%)

州	貧困率 (%)
Boké	46.4
Conakry	15.7
Faranah	63.9
Kankan	30.5
Kindia	59.5
Labé	66.0
Mamou	44.7
Nzérékoré	45.6
Average	43.7

出典: INS, 2020, Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)

② ジェンダー平等

ギニア政府はジェンダー平等を促進するための様々な取り組みを実施しているが、依然として重大な課題が残されている。その課題の一つとして、社会・文化的背景から、男女間の就学率の格差、女性の権利の格差などが挙げられ、女性の総就業率は男性と比べ低い状況にある。また、ギニアにおけるジェンダー課題の一つとして女性の割礼が挙げられる。

③ 子どもの権利

ギニアではこどもコードと労働コードにて就労が可能な年齢を 16 歳、危険物の取扱いは 18 歳からと定められている。表 2-2-35 に示すとおり 5 歳～11 歳の 30.5%、12 歳～14 歳の 21.2%が労働又は家事に従事させられており、児童の教育機会の損失を招く原因の一つとなっている。

表 2-2-35 ギニアの児童労働 (5 歳～14 歳) の割合 (%)

年齢	男性	女性	合計
5 歳～11 歳	31.1	29.8	30.5
12 歳～14 歳	20.7	21.6	21.2

出典：ILOSTAT explorer, 2021, The ILO Department of Statistics

6) 先住民族・少数民族

ギニアには 24 の部族がおり、フラ (Fulas、Fulani、Peulh) 33.4%、マンディンカ (Mandinka、Mandingo、Malinké) 29.4%、スス (Soussou) 21.2%、残りの 16%は、クペレ(Kpelle)、キシ (Kissi)、ジアロ (Zialo)、トマ (Toma) などが占めている。それぞれが独自の文化や言語、居住地を有している。このうち、ファラナ市には主にサンカラ (Sankaras)、ヤロンケ (Djalonké)、マンディンカ、フラ、コランコ (Koranko)、Guerzé、トマ、キシなどの部族が居住している。なお、計画地周辺には先住民族の居住は確認されていない。

7) 水利用

本事業用地に隣接して浄水場があり、ニジェール川から取水・浄化し、生活用水として利用している。また、ニジェール川は地域住民の洗濯や水浴び、水やりなどの生活用水、またレンガ焼成に利用されている。



出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 2-2-62 事業用地に隣接する浄水場

図 2-2-63 ニジェール川での地域住民の洗濯

8) 社会インフラとサービス

本事業計画地に隣接して、職業訓練学校が位置しており、近隣には中学校が位置している。現地関係機関とのヒアリングの結果、教育関連施設としては、公立 171 校、私立 9 校を含む 180 校の学校、職業訓練センター、国立保健学校、教員養成大学、高等教育機関が存在する。医療関係機関としては、市の中心部にファラナ地域病院を有している。交通インフラは、市の南部から中心部を経てコナクリ方面へ続く国道二号線がとおり、市の中心部から北には国道 19 号線が伸びている。また計画地から西に 1km の距離に 2,350m の滑走路を有するファラナ空港を有するが定期便は就航していない。



出典：調査団作成



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会影響調査報告書

図 2-2-64 計画地周辺の職業訓練センター

図 2-2-65 ファラナ地域病院

9) 社会組織

ギニアでは一般に、部族による伝統文化・慣習があり、家族や親族関係に重きが置かれており、家族や親族関係による相互支援、共同責任に基づいた生活が営まれている。また、地域社会では、農業、文化イベント、結婚式、葬儀、宗教儀式などの重要な行事の際の相互扶助など、コミュニティの連帯、協力、集団参加が重視されている。部族の高齢者から部族長が選出され、意識決定には部族長の判断が必要となる。



出典：CERE (2023). ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査, ESIS

図 2-2-66 ファラナグランドモスク

都市部では独自の社会組織が発達しており、ファラナ市では、青少年組織、女性グループ、文化協会、農業組合など、特定のコミュニティや利益団体のニーズや利益に対処するためにコミュニティベースの組織や協会が組織されている。

10) 宗教、文化遺産等

ギニアでは約人口の 85 %がムスリム教徒、8 % キリスト教徒、7 %が先住民の信仰である¹⁶。ファラナ市では 98 %がムスリム教徒である。計画地から 1.2 km 東にあるファラナグランドモスクが挙げられる。このモスクは、地元のイスラム教徒にとって礼拝の場であり、宗教儀式、地域行事、イスラムの祭りのための集会場として文化的重要性を持っている。なお、本事業対象地域周辺には文化遺産に指定された地域は存在しない。

11) 労働環境

ギニアにおける労働環境には課題が多く、なかでも「児童労働」「低生産性労働」「インフォーマルセクターでの労働」が同国の主な課題となっている。ギニア及びサブサハラ・アフリカにおける労働生産性は表 2-2-36 に示すとおりであり、ギニアの労働生産性は、世界的に労働生産性が低いと言われるサブサハラ・アフリカの中でもさらに低い状況にある。これはギニアの主要産業である農業の生産性が低いことが原因の一つであると考えられる。

表 2-2-36 ギニアの労働生産性

労働生産性	ギニア	サブサハラ・アフリカ
労働者 1 人当たりの生産高 (購買力平価 (PPP) 換算)	9208.5	10241.3
労働時間当たりの生産量 (購買力平価 (PPP) 換算)	4.3	5.5

出典：ILOSTAT explorer, 2021, The ILO Department of Statistics

¹⁶ US Department of State, 2022, 2021 Report on International Religious Freedom: Guinea:
<https://www.state.gov/reports/2021-report-on-international-religious-freedom/guinea/>

ギニアにおける非正規セクターに従事する労働者の割合は表 2-2-37 に示すとおりであり、ファラナ州はギニアの中でも最も高く、労働者の 98.5% が非正規セクターに従事している。非正規セクターの労働者はギニアの経済に大きく貢献しているものの、一般に所得が低く、社会保障も享受できない脆弱な層となっている。

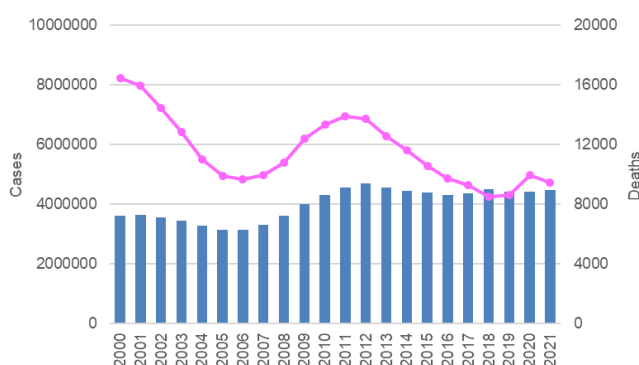
表 2-2-37 州別男女別のインフォーマルセクターの従事者の割合 (%)

州	男性	女性	合計
Boké	92.5	98.5	95.1
Conakry	78.3	92.0	84.5
Faranah	97.8	99.3	98.5
Kankan	94.9	99.1	96.8
Kindia	92.2	97.9	94.9
Labé	97.3	98.7	98.2
Mamou	95.5	99.6	97.8
Nzérékoré	95.0	97.7	96.2
Guinea	91.8	97.6	94.5

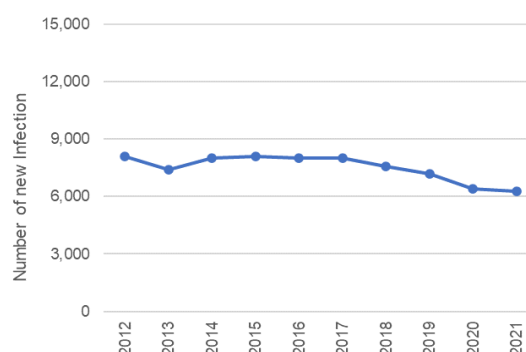
出典：INS, 2020, Enquête Harmonisée sur les Conditions de Vie des Ménages (2018/2019)

12) HIV/AIDS 等の感染症

ギニアでは適切な医療サービスを受けられる人口が限られており、表 2-2-38 に示すとおり乳幼児死亡率等が高い。また、マラリアはギニアにおける主要な死亡原因の 1 つであり、世界保健機関 (World Health Organization :WHO) の 2022 年の報告書によると、近年減少傾向にあるものの、2021 年において年間 450 万人がマラリアに罹患し、年間約 9,400 人強が亡くなっている。またヒト免疫不全ウイルス (Human Immunodeficiency Virus 以下、「HIV」) の感染も深刻で、国連合同エイズ計画 (UNAIDS) ¹⁷ によると、近年緩やかな減少傾向にあるものの、2021 年には年間約 6,300 人が新たに HIV に感染していると推測されている。なお、現地関係機関とのヒアリングによると、ファラナ市には 4 つの保健施設があるが、住民の医療ニーズを満たすには不十分であり、電力の供給の不足により、特に妊産婦に提供できる医療が限られている。また医療従事者や医療器材の不足と併せ、生活の質の向上がファラナ市の課題となっている。



出典：World Health Organization (WHO), 2022, WHO World Malaria Report 2022, Appendix 4-F



出典：UNAIDS, 2021, Global HIV & AIDS statistics

図 2-2-67 ギニアのマラリアの罹患数及び死者数

図 2-2-68 ギニアの HIV の新規感染者数

¹⁷ <https://unaids.org/en/regionscountries/countries/guinea>

表 2-2-38 保健医療指標

項目	割合
新生児死亡率 (2021 推計)	31.1 人/1,000 出産
乳児死亡率 (2021 推計)	63.8 人/1,000 出産
5 歳未満児死亡率 (2021 推計)	98.7 人/1,000 出産
母体死亡率 (2022)	576 人/出生 10 万人あたり
青年期出生率 (15-19 歳) (2022)	114.8 人/出生 1000 人あたり
結核による死亡者数 (2021)	2100 人
10,000 人あたりの医者の数 (2018)	2.22 人
GDP における保健医療費の割合 (2020)	4.04%

出典：United Nations Development Programme (2022) Human Development Report 2021-2022/ United Nations International Children's Emergency Fund (2022) Child Mortality And Stillbirth Estimates/ WHO (2022). THE GLOBAL HEALTH OBSERVATORY Explore a world of health data

13) 事故

現ファラナ橋の道路幅員は 3.5m と狭隘でありながら、橋上で自動車と二輪車の相互通行がみられるほか、児童の通学路としても利用されており、通行者の安全性の向上が望まれる。



出典：調査団作成

図 2-2-69 ファラナ橋上の相互通行状況

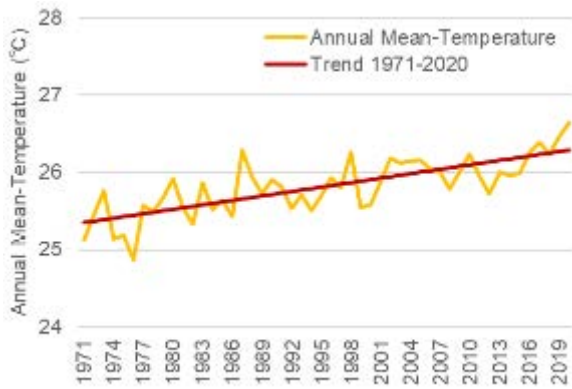


出典：調査団作成

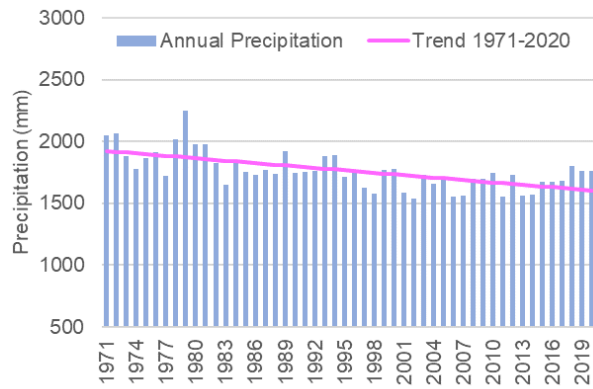
図 2-2-70 児童の通行状況

14) 気候変動

世界気象機関 (WMO) が発表したアフリカの気候変動リスクに関する報告書 2021 年版によると、アフリカ大陸では気候変動が拡大していると報告されている。ギニアにおいても例外ではなく、The Climate Change Knowledge Portal によると図 2-2-71 及び図 2-2-72 に示すとおり過去 50 年の年平均気温の上昇傾向にある。平均気温が上昇すると、稲や小麦の生産量が減少する可能性が示唆されており、農業が主要産業とするギニアに及ぼす影響は大きいと推測される。他方で、ギニアにおける過去 50 年の年平均降水量は減少傾向にあり雨季も短縮する一方で、ギニアの短期降雨強度は増加傾向にあり、降水の変化により干ばつや洪水の発生が懸念されている。



出典：The Climate Change Knowledge Portal, 2022, Trends and Significant Change against Natural Variability



出典：The Climate Change Knowledge Portal, 2022, Trends and Significant Change against Natural Variability

図 2-2-71 ギニアの過去 50 年の年平均気温 図 2-2-72 ギニアの過去 50 年の年平均降水量

2-2-3-3 環境社会配慮制度・組織

(1) 環境社会配慮に関連する法令

環境社会配慮に関わるギニアの主な法規定は、下表のとおりである。

表 2-2-39 ギニアの環境社会配慮に関連する主要な法規定

名称	法規番号 (年)
移行憲章: Transition Charter	2021 年 9 月 21 日付
環境アセスメントの成文化	政令第 199 号/PRG/SGG/89 号 1989 年 11 月 08 日付、
土地・領地コード : Land and State Code	条例 92/019 1992 年 3 月 30 日付
水コード : The Water Code	法律 L/94/005/CTRN 1994 年 2 月 14 日付
公衆衛生法 : Public Health code	法律 L/97/021/AN 1997 年 6 月 19 日付
森林法 : Forest Code	法律 L/2017/060/AN 1999 年 6 月 22 日付
鉱業法 : Mining code	法律 L/2011/006/CNT 2011 年 9 月 9 日付 法律 L/2013/053/CNT 2013 年 4 月 8 日付により一部改正
児童法 : Children code	法律 L/2008/011/AN 2008 年 8 月 19 日付
労働法 : Labour code	法律 N° L/2014/072/CNT 2014 年 1 月 10 日付
地方自治体コード : Local Authorities Code	法律 L/2017/040/AN 2017 年 5 月 26 日付
野生生物の保護および狩猟の規制 the code for the protection of wildlife and the regulation of hunting	法律 N° 2018/0049/AN 2018 年 6 月 20 日
民法 : Civil Code	法律 L/2019/035/AN 2019 年 07 月 04 日付
環境コード : the environment code	法律 L/2019/0034/AN 2019 年 7 月 4 日付
環境影響評価コード Codifying Environmental Impact Assessments	命令 A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG、2022 年 7 月 25 日付 命令 A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG 2023 年 5 月 5 日付

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

1) 大気質

大気・大気質に関しては「環境コード（L/2019/0034/AN）」第 65 条にて建築物、農業施設、家畜、工業用、商業用、職人用、車両、その他を所有、運営、使用する個人または法人に対して、大気・大気質の維持を義務づけており、大気への排出に関する現行の技術基準を遵守しなければならないと定めている。第 66 条にて煤煙、粉塵、有毒ガス、腐食性ガス、放射性ガス、その他大気汚染を引き起こす可能性のある化学物質を、規制によって定められた限度を超えて大気中に直接または間接的に排出することは禁止されている。また、第 67 条では大気の質に影響を与え、オゾン層を破壊する可能性のある物質を製造、輸入、販売、使用することも禁止されている。

2) 表層水・地下水

「水コード（L/94/005/CTRN）」は、水資源の合理的管理について定めている。第 4 条：すべての人は水資源を利用する不可侵の権利と、それを生活目的に使用する権利を有する。第 20 条：飲料水の供給は、他のあらゆる利用形態よりも絶対的に優先される。第 23 条(3) および(5)：地下水の探鉱・開発全般は政府の認可が必要であり、すべての事業者は政府の掘削ライセンスを取得しなければならない。第 26 条：航行可能な水路の主要な河床、または氾濫区域に工事を設置する場合、水および運輸を担当する省庁からの認可が必要となる。第 30 条：地表水および地下水の水質に影響を生じる可能性がある物質の排出、流入、廃棄、直接的または間接的な堆積を規制し、水域および排水の水質のモニタリングを実施する。第 31 条および第 32 条：水質汚濁を防止するため、汚濁の恐れのあるすべての排出物は、環境保護と水資源をそれぞれ担当する省庁より事前の許可が必要となる。

水質に関しては「環境コード（L/2019/0034/AN）」セクション 1 第 48 条～67 条で定められており、大陸水域に汚染を引き起こす、流出、直接的・間接的な流出や堆積、取水地点とその近郊において、水質に影響が生じる活動の禁止または規制をしている。また排水基準を定めており、施設から水域に排水する場合は、事前に浄化・処理施設を設置し、責任機関からの許可を取得する必要があると定めている。

3) 廃棄物管理

廃棄物管理については方針や政策は策定されているものの、特化した法規定は不在である。「環境コード（L/2019/0034/AN）」にて水域への影響に関連し、廃棄物は、環境や人間の健康に対するリスクを回避するために、適切に処理される必要があり、淡水や海水への廃棄物の投棄は、環境当局の事前承認がない限り禁止されている。廃棄物については第 103 条から第 119 条に、以下のように定めている。

第 103 条：すべての廃棄物はその性質を問わず人体への影響、天然資源、野生生物、環境への影響を防ぐため、環境に配慮した方法で収集・処分する。第 104 条：ギニアの大陸水域・海洋水域における廃棄物の処分において影響が想定される場合は事前の許認可の取得が必要となる。第 105 条：廃棄物の発生量を削減する。第 106 条：有害廃棄物・特殊廃棄物の管理と方法については政府に従う。地方自治体の責務は次のとおり。第 107 条：家庭廃棄物はいり肥化など、技術的な解決策を行う。また無秩序な廃棄物投棄が生じないように管理する、またその投機者が特定でき

ない場合、地方自治体は州や廃棄物に係わる会社の支援を受けて適切に廃棄を行う。第 108 条：廃棄物を発生する者は、その処分の方法について管轄する地方自治体から許認可を取得し、管轄する地方自治体と専門家・技術者の監督の下、適切に処分をする。廃棄物を埋め立てる場合は定期検査をうけ、埋め立て開発の技術基準の遵守し、許認可をうけた埋立地で処分する必要がある。第 109 条：コナクリと自然地域の 4 大首都（キンディア、ラベ、カンカン、ンゼレコレ）を除いて、廃棄物の収集、回収、輸送が行われている。廃棄物の収集、回収、堆積場への運搬は、地方自治体が行わなければならない。第 110 条：地方自治体は許認可をうけた業者の支援を受け、規則で定められた期間内に廃棄物を収集、運搬、処分をする。第 112 条：本規則に反して廃棄物が放棄・処理された場合は、違反者は通告を受けた後に直ちに処理をする必要がある。第 114 条：有害廃棄物は許認可をうけた埋立地以外での処分は禁止する。第 115 条：有害廃棄物はその毒性などにより、その場所で処理を行い、国の管理と監視をうける。

また、「公衆衛生法（L97/021/97）」においても次のとおり定めている。第 52 条：家庭用または産業用の固形廃棄物を、いかなる形であれ、投棄または埋設することを禁止している。第 53 条：業廃棄物や病院から出る特殊廃棄物は、規則に従って処分する。

固形廃棄物にかかる責任機関は水・衛生省（the Ministry of Water and Sanitation）と国家衛生・公衆衛生庁（the National Agency for Sanitation and Public Health: ANASP）が責任機関である。事業においてはファラナ県環境・持続可能な開発局とファラナ市が担当する。

またギニアはバーゼル条約、バマコ条約に批准しており、有害廃棄物の輸入を全面的に禁止している。

4) 自然保護区

「野生生物の保護および狩猟の規制（法律 N° 2018/0049/AN）」の第 11 条において、保護地区は、国際自然保護連合（IUCN）に基づき、厳正保護地域（Ia）、原生自然地域（Ib）、国立公園（II）、天然記念物または（III）、種と生息地管理地域（IV）、景観保護地域（V）、資源保護地域（VI）に分類されている。また、第 26 条では全ての保護区は緩衝地帯（バッファゾーン）を含むことが規定されており、第 27 条では、バッファゾーンでは、保護の目的に合致した全ての人間活動が許可され、特に利用者の権利の行使が認められると規定されている。

このうち、本事業計画地に近接するオー・ニジュール国立公園が該当する「国立公園」に関しては、第 16 条で、国立公園内における動物の殺傷、捕獲、自然植生に損傷を与える行為、林業・農業・漁業・採掘作業、家畜の放牧、インフラの建設（公園の管理等に関する作業を除く）等の制限が規定されている。また、国立公園には以下の 4 つの区域を含むとされている。

- i. 科学的研究と自然の美しさを観察すること以外、人間の活動が一切許されていない一体的保護の完全保護地域（ZIP）
- ii. バッファゾーン関連区域
- iii. 地域住民の利益のために、公園の監督下で組織される狩猟活動のため狩猟保護区（ZIC）

- iv. 資源の開発と持続可能な利用が可能で、可能であれば科学的、技術的、物質的、財政的、その他の支援を受けながら、地域住民が通常の活動を行う地域開発活動を実現するための農業林業地帯（ZAF）

なお、国立公園は MEDD の管轄下にあり、公園管理官を第一責任者とする公園管理局によって管理されている。

5) 生物多様性

「環境コード（L/2019/0034/AN）」第 74 条ではインフラ事業において生物多様性とその絶滅危惧種への影響が想定される開発事業は動植物種の目録、危惧種の確認、生息地・種の保全計画、など作成する必要があることを定めている。

「野生生物の保護および狩猟の規制（法律 N° 2018/0049/AN）」第 56 条では、「特に希少または絶滅のおそれのあるすべての野生動物は、国土全域において完全に保護される」と規定されている。第 57 条では保護する種のリストとして、(i) ワシントン条約付属書 I の種、(ii) IUCN のレッドリストで絶滅危惧種（CR）及び絶滅危惧種（EN）に分類されている種、(iii) 国際移動種条約（CMS）の付属書 I で絶滅の恐れのある移動種として記載されている種、(iv) アフリカ・ユーラシア移動鳥条約（AEWA）の表 IA 列に記載されている種と定めている。第 58 条では、「完全保護種リストに記載されている野生動物の狩猟、捕獲、飼育及び販売並びに卵生野生動物の卵の採取（そのトロフィー又は遺体を含む）は、厳重に禁止されている」と定めている。

また、「森林法（法律 L/2017/060/AN）」では、森林資源の持続可能な管理と開発の基本原則を定め、森林資源の保護と開発を目的とし、森林資源の持続可能な管理に関する各種規則が定められている。樹木の伐採に関しては、第 79 条で、農村部の自治体において、住居または工業、商業、行政の建物に接する囲われた土地にある樹木を除き、すべての樹木の伐採は、伐採許可証の発行が条件となる。都市部では、樹木の伐採は例外なく伐採許可の対象となると規定されている。また第 131 条では、伐採または伐採された地域については、必要に応じて自然再生の支援または生態系管理の規則に従って再植林することが求められる。

(2) 環境社会配慮に関連する国際条約

環境社会配慮に関わる国際条約は、下表のとおりである。

表 2-2-40 ギニアの環境社会配慮に関連する主要な条約

条約名（正式名称）	批准日	条約の目的
アルジェ条約 （自然と天然資源の保護に関するアフリカ条約）	1969 年 12 月 12 日	人々の最善の利益に配慮して、土壌、水、植物、動物資源の保全、利用、開発を確保するために必要な措置が定められた条約
ワシントン条約 （絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約）	1981 年 12 月 20 日	野生動植物の国際取引が乱獲を招き、種の存続が脅かされることがないように、取引の規制を定める条約
ウィーン条約 （オゾン層保護のためのウィーン条約）	1992 年	オゾン層を破壊する物質の削減スケジュール等の具体的な規制措置等を定めたもの
オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書 (1987)	1992 年	ウィーン条約に基づきオゾン層を破壊する恐れのある物質を指定し、これらの物質の製造、消費および貿易を規制することを目的としたもの

条約名（正式名称）	批准日	条約の目的
バーゼル条約 （有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約）	1995年 3月30日	一定の廃棄物の国境を越える移動等の規制について国際的な枠組みおよび手続等を規定した条約
ロッテルダム条約 （国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の手続に関するロッテルダム条約）	2000年 7月9日	有害な化学物質の国際貿易によって人や環境に悪影響が生じることを防ぐために締結された多国間条約
ストックホルム条約 （残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約）	2007年 11月12日	残留性有機汚染物質（POPs）の減少を目的として、それらの指定物質の製造・使用・輸出入の禁止または制限をする条約
バマコ条約 （有害廃棄物のアフリカへの輸入の禁止、及びアフリカ内の有害廃棄物の越境移動及び管理の規制に関する条約）	1991年 1月30日	アフリカ大陸における有害廃棄物の輸入を禁止し、アフリカ諸国間での越境移動を規制するもの
生物多様性条約 （生物の多様性に関する条約）	1993年 7月5日	生物多様性を「種」「遺伝子」「生態系」の3つのレベルで捉え、その保全などを旨とする国際条約
気候変動枠組条約 （気候変動に関する国際連合枠組条約）	1993年 7月5日	大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させ、現在および将来の気候を保護するため、気候変動がもたらす様々な悪影響を防止するための取り組みの原則、措置などを定めたもの
砂漠化対処条約 （深刻な干ばつ又は砂漠化に直面する国（特にアフリカの国）において砂漠化に対処するための国際連合条約）	1997年 4月19日	深刻な干ばつまたは砂漠化に直面する国や地域が砂漠化に対処するために行動計画を作成し及び実施すること、また、そのような取り組みを先進締約国が支援することなどについて規定した条約
パリ協定 （国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において採択された気候変動に関する国際的枠組み）	2016年	2020年以降の地球温暖化対策の国際的枠組みを定めた協定。1997年に定められた「京都議定書」の後継となる協定

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

(3) 環境基準

ギニアの主な環境基準は、下表のとおりである。振動と土壌汚染においては基準が不在である。

表 2-2-41 適用する環境基準

項目	基準
大気質	NORME GUINEENNE 09-01-011 :2012
排水	NORME GUINEENNE 09-01-010:2012
生態系	Ordinary Law No. 2018/0049/AN
騒音	NORME GUINEENNE 09-01-010:2012

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

1) 大気質

ギニアでは NG 09-01-011:2012 / CNQ: 2004 大気汚染物質の排出を規制しており、大気排出物を排出する新規および既存の固定または移動式の設備（車両を含む）に適用される。大気汚染物質を排出する施設を運営する者、または建設予定者は、排出物の性質と量、排出地点の位置と高さ、排出量を推定するために必要な、排出物のその他の特性にかかわる情報を所轄官庁に提出する必要がある。

2) 騒音

ギニアでは NG 09-01-011:2012 / CNQ: 2004 で特定の時間帯と地域のタイプに異なる騒音レベルと振動レベルを定めている。

3) 排水

排水の排出は Norme Guinéenne NG 09-01-010:2012 / CNQ:2004 Rejet des Eaux Usées) にて規制されている。滞留、近隣への迷惑、地表水、地下水、海水の汚染を引き起こす廃液などの排出は禁止されている。排出される処理排水は、指定された値に適合している必要があり、また、1 日の最大排出流量が設定されている。排出を許可された施設の運営者は、環境省に年次報告書を送付しなければならない。

(4) 環境アセスメントの手続き

ギニアでは、1987 年の環境法典で初めて環境社会影響評価 (Environemtn and Social Impact Assesment 以下、「ESIA」) が導入され、その後、1989 年に発行された政令で環境影響アセスメントの内容、方法論、手順が成分化された。

2013 年には大臣決定により「ESIA 実現のための一般ガイド」が採択された。その後、改訂が続き、2023 年 5 月に ESIA の手続きの改訂 (Order No. 2023/1595/MEDD/CAB/SGG) が現行である。責任機関は環境・持続可能な開発省 (Ministry of Environment and Sustainable Development 以下、「MEDD」) 管轄下の、ギニア環境アセスメント庁 (Guinean Agency for Environmental Assessment : AGEE) であり、省庁と非政府組織 (Non-Governmental Organization 以下、「NGO」) の代表で構成される環境分析専門委員会 (Technical Committee for Environmental Analysis 以下、「CTAE」) と共同で手続きを管理する。おもな環境アセスメント手続きは以下のとおりである。

1) カテゴリ分類

本事業においては、事業が及ぼす影響の範囲や予測される影響の程度により、以下のいずれかに分類される。なお、本事業は、橋梁延長が 20 m 以上あることから、カテゴリ A に分類され、詳細な ESIA の対象である。

表 2-2-42 ギニア環境アセスメントにおける事業のカテゴリ分類

分類	内容
A	非常にネガティブで、通常は不可逆的な影響やリスクが発生する可能性があり、事業計画地よりも広い範囲で影響が発生する場合。これらの事業では、詳細な ESIA の対象となる。
B	高リスクの事業または活動で、環境への悪影響がカテゴリ A より深刻でないものであり、容易に特定できる限定的な影響を持ち、その緩和手段が一般的に知られている事業。これらの事業は、簡易な ESIA の対象となる。
C	生物物理学的および人間環境への悪影響が軽微もしくは中～低リスクの事業または活動。これらの事業では、環境社会管理の対象となる。
D	生物物理学的環境と人間環境に与えるマイナスの影響が軽微な事業または活動。これらの

分類	内容
	事業は、具体的な対策なしに実施される。

出典：ESIA Profile: <https://eia.nl/en/countries/guinea/esia-profile>

2) スクリーニング

カテゴリ A または B に分類される事業の事業実施者は、AGEE に環境社会影響評価申請書（委託事項（Terms of Reference : TOR）を含む）¹⁸を提出し、詳細な ESIA か簡易な ESIA のどちらが必要となるか確認を得る。AGEE は申請書の審査を 5 営業日以内に行い、MEDD に分類を提案する。MEDD は、この決定を 7 営業日以内に事業実施者に通知する。

3) スコーピング

事業実施者は、ESIA の TOR を作成し MEDD に提出し、AGEE による審査と評価を受ける。評価に際し、場合により事業者負担による計画地の視察や住民協議が必要となる。なお、AGEE は ToR を受領してから 14 日以内に、審査及び評価を開始する。MEDD は、AGEE の助言を受けた後、7 日以内にその評価を提案者に通知する。その通知では、MEDD は提案者が作成しなければならない ESIA の内容および範囲について詳細に説明する。

4) 環境影響調査

ESIA 申請書（TOR を含む）¹⁹の承認後、事業実施者は環境影響調査を実施する。事業実施者は、EIES を実施するためにコンサルタントを雇用する場合は、MEDD による承認が必要となる。

5) 審査

ESIA 報告書を MEDD に提出し、CTAE の支援を受けて審査が行われる。CTAE の構成は事業によって異なり、政府代表と市民社会代表が含まれる。なお、AGEEE による審査は、審査費用支払い後に EIES 報告書を受領してから 40 日以内に行われる。

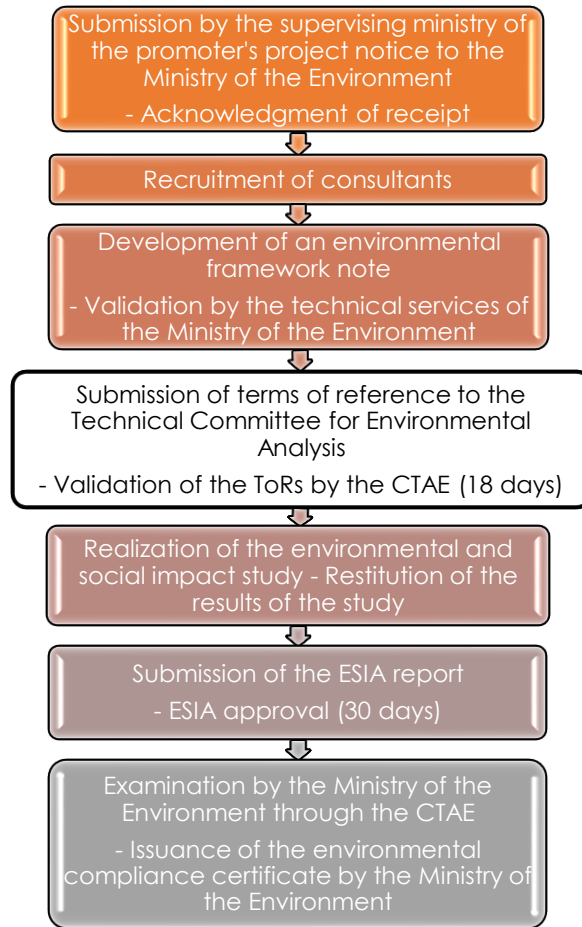
6) 承認

EIES 報告書が不十分な場合、MEDD は事業者はその旨を伝え、これらの問題の改善方法を提示する。修正された報告書は、AGEE に直接提出し、審査を受ける。ESIA の最終報告書を受け取った後、MEDD は 7 日以内に最終決定を下す。

カテゴリ A の事業の環境適合証明書（Environmental Compliance Certificate 以下、「CCE」）は一年間有効で、MEDD により更新可能である。CCE は発行から 2 年以内に事業が開始されなかった場合は無効となる。

¹⁸ 申請書の内容：プロジェクトの概要、発生が予想される環境影響、事業費、実施スケジュール

¹⁹ 概要、序文、事業の概要、事業計画地や その周辺地域の現状分析、事業の法的、政治的、制度的背景の説明、代替案の説明、気候変動への適応と回復力、回遊性の種とその生息地に関する計画、ジェンダーと社会的弱者への影響、事業の各段階におけるリスクと環境・社会的影響の評価、緩和策の特定と説明、住民協議の結果、苦情処理メカニズム、環境・社会管理計画、環境緊急時対策計画、結論



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

図 2-2-73 ギニアの ESIA 手続き

7) モニタリング遵守

環境社会管理計画（Environment and Social Management Plan 以下、「ESMP」）は、事業者の CCE の一部と位置付けられ、事業者は、6 ヶ月毎に AGEE と環境省に進捗報告書を提出し、両者は ESMP の遵守状況を監視する。なお、ESMP が遵守されていない場合 CCE は停止され、繰り返した場合 CCE は撤回される。

8) ステークホルダー参加

ESIA プロセス段階においては、以下の住民参加が必要となる。

ステップ 1：事業の影響住民（Project Affected Persons、以下、「PAPs」）に対して、事業実施の実現性を検討するための情報提供と意識啓発を行う。

ステップ 2：ESIA 報告書の作成において、事業の PAPs と一般市民を対象とした公開協議を実施。この協議に使用する資料は、事前にステークホルダーによって検証される。

ステップ 3：ESIA 報告書を協議した対象者に配布し、必要な修正を行う。

ステップ 4：修正 ESIA 報告書を AGEE と現地代表者へ配布。

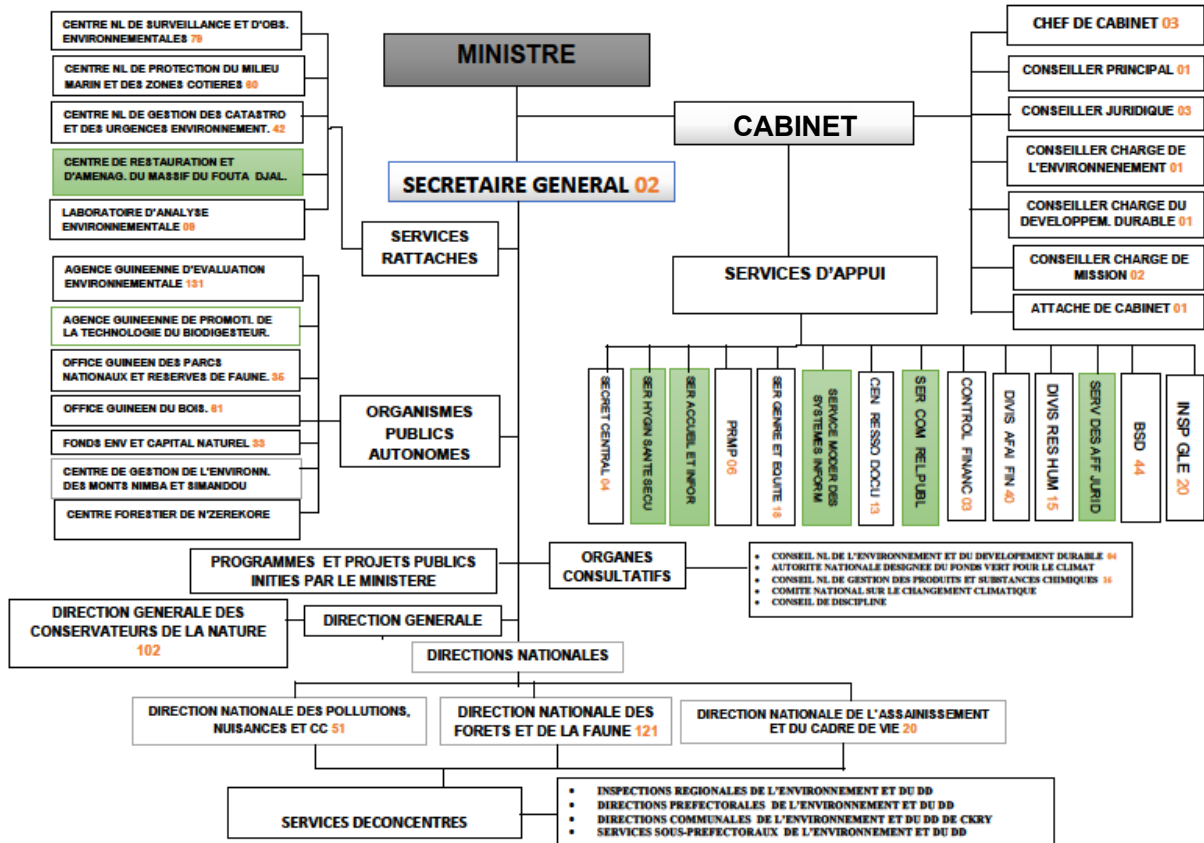
ステップ 5：修正した ESIA 報告書の内容に関して、可能な限り協議を行う。

9) 情報の公開

ESIA 報告書案と ESIA 報告書最終版は、AGEE のウェブサイトで開催される。

(5) 環境社会配慮にかかわる組織

ギニアにおける環境行政は、MEDD²⁰が責任機関である。MEDD の組織体制は図 2-2-74 のとおりであり、大臣の下、各局がそれぞれの分野を担当する。環境社会影響評価においてはその管轄下にある AGEE が責任機関である。



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

図 2-2-74 環境・持続可能な開発省の組織図

環境社会配慮にかかわる関連組織は表 2-2-43 に示す。

表 2-2-43 環境社会配慮にかかわる関連組織

組織	環境社会配慮における役割
環境・持続可能な開発省 Ministry of Environment and Sustainable Development (MEDD)	<ul style="list-style-type: none"> 国家衛生政策の立案と実施監督 関係機関と協力し、あらゆる形態の劣化から環境を確実に保護 森林、保護地域、脆弱な生態系、流域などの開発、回復、保全の確保、脆弱な生態系、流域、地下水の保全 森林と野生生物の合理的な利用を確保 森林および非木材林産物の伐採許可証の発行 環境にやさしいエネルギー源とクリーン・テクノロジーの推進、クリーン技術の推進

²⁰ 2021 年 9 月に環境・水・森林省 (Ministère de l' Environnement, des Eaux et Forêts:MEEF) から再編

組織	環境社会配慮における役割
	<ul style="list-style-type: none"> ・自然と人的活動の状態を監視するメカニズムを設置・管理 ・あらゆる形態の汚染と劣化から海洋環境と沿岸地帯を確実に保護・保全 ・環境分野における国際協力の推進と発展。環境分野における国際協力の促進と発展 ・すべての社会経済活動の環境面の管理 ・AGEE の責務：ToR の妥当性確認、EIA 手続きのモニタリング、環境・社会影響評価報告書の承認
インフラ・公共事業省 Ministry of Infrastructure and Public Works (MITP)	<ul style="list-style-type: none"> ・事業の実施機関
農業・畜産物省 Ministry of Agriculture and Livestock (MAE)	<ul style="list-style-type: none"> ・農業・畜産にかかわる資産の評価
エネルギー・水利・炭化水素省 Ministry of Energy and Hydraulics and Hydrocarbon (MEH)	<ul style="list-style-type: none"> ・公共水と電気の提供を保。 ・事業への水道法の適用を監督
都市化・住居・国土整備省 Ministry of Urbanism, habitation and Territorial Development (MHUAT)	<ul style="list-style-type: none"> ・土地やインフラに対する補償費用の評価 ・土地、計画、建設規範の適用の監督
女性・子ども・弱者の地位向上省 Ministry of Promotion of Women, Children and Vulnerables (MPFEPV)	<ul style="list-style-type: none"> ・事業の意思決定における女性の積極的な参加を確保 ・事業への女性のニーズ、懸念、意見の反映を確認 ・社会的弱者の向上に貢献し、その計画の実施に適切な措置を講じる。
国土行政・地方分権省 Ministry of Territorial Administration and Decentralization (MATD)	<ul style="list-style-type: none"> ・ファラナ県とファラナ市の当局を通じて事業を管理 ・地域のステークホルダーを動員し、ファラナの人々の事業への理解を向上
県環境・持続可能な開発局: Department of Environment and Sustainable Development (DPEDD)	<ul style="list-style-type: none"> ・ファラナ県内の環境に影響を与えるすべての活動を監視、調整、管理

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

(6) 事業実施に必要となる許可と承認

採石場やバッチングプラントを使用する場合はファラナ県の鉱山・地質省（Minister of Mines and Geology 以下、「MMG」）と MEDD の承認が必要となるが、本事業は公共事業であるため、MITP は MMG と MED に免除を申請することが可能である。また、樹木伐採には事前に環境・持続可能な開発省のファラナ支局に報告し、許可が必要となる。廃棄物管理においても事前にファラナ市との種別の処理方法について報告し、許可が必要となる。

(7) JICA GL との乖離及びその解消方法

JICA GL (2022) とギニアの環境社会配慮関連法令の比較は下表のとおりである。Order 2023/1595/MEDD/CAB では「活動の全部または一部が、環境・社会アセスメントに関する基準を有する二国間または多国間のパートナーから資金で実施される場合は、環境リスク、影響、影響

を評価・管理するために、当該パートナーの合理的な要件を考慮した共通のアプローチを採用する」と規定している。

表 2-2-44 JICA GL (2022) とギニアの環境社会配慮関連法令の比較

項目	JICA GL の方針	現地法制度	ギャップの有無
Basic Principles	<p>1. Environmental and social impacts caused by projects must be assessed and examined at the earliest possible planning stage. Alternatives or mitigation measures must be examined, in order to avoid such impacts as much as possible, and to minimize, reduce or mitigate them when such avoidance is impossible. The result of the examinations must be reflected into the project plan.</p> <p>2. Such examinations must be endeavored to include an analysis of environmental and social costs and benefits in the most quantitative terms possible, as well as a qualitative analysis, and to be in a close harmony with the economic, financial, institutional, social, and technical analyses of projects.</p> <p>3. The findings of the examination of environmental and social considerations, including alternatives and mitigation measures, must be documented as an independent document or as a part of other documents. Environmental assessment reports must be prepared for projects with potential significant impacts.</p> <p>4. For projects which may have significant impacts in particular, or for controversial projects, a committee of experts may be formed so that projects may seek their opinions, in order to increase accountability.</p>	<p>1. Any project for the development or construction of works or operations risks harming the environment made of a prior ESIA (Art. 28 of the Environment Code: Law L/2019/0034/AN). To avoid, minimise, reduce or mitigate negative impacts, alternatives or mitigation measures must be considered (Art. 24 of Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p> <p>2. These reviews should include qualitative and quantitative analysis of environmental and social costs and benefits and be aligned with economic, financial, institutional, social issues and technical analyzes of projects. (Art. 23 and 24 of Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p> <p>3. The ESIA must lead to the preparation of environmental assessment reports including alternatives and mitigation measures (Art. 23 and 24 of Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p> <p>4. For projects that may have significant impacts, a committee of experts can be formed so that projects can seek their advice, in order to increase accountability (Art. 15, 18 and 20 of Decree 2023/1595/ MEDD/CAB)</p>	There is no discrepancy between Guinean laws and JICA GL
Examination of Measures	<p>1. Multiple alternatives must be examined in order to avoid or minimize adverse impacts by the project and to choose better project options in terms of environmental and social considerations. In the examination of measures, priority is to be given to avoidance of environmental impacts. When this is not possible, minimization, reduction, and then mitigation of the impacts must be considered, in accordance with the mitigation hierarchy. Compensation measures must be examined only when significant impacts are still remain even with the aforementioned measures.</p> <p>2. Appropriate plans and systems for measures, such as monitoring plans and environmental management plans, must be prepared. The costs of implementing such plans and systems, and the financial methods to fund such costs, must be determined. For projects with particularly</p>	<p>1. The description of the variants of the project located on a map must provide the relevant details of the processes and activities likely to harm the environment. Then, it is necessary to establish the comparative balance sheet of the variants; this assessment will make it possible to choose or justify as objectively as possible the preferable variant (section 4.8.1 of the General guide for carrying out environmental and social impact studies (Order A/2013/474/MEEF/CAB of March 11, 2013)</p> <p>2. Environmental and Social Management Plans (ESMPs) and Environmental Monitoring Plans (EMPs) should be developed, and the costs of implementing and financing these plans should be</p>	There is no discrepancy between Guinean laws and JICA GL

項目	JICA GL の方針	現地法制度	ギャップの有無
	significant impacts, detailed environmental management plans must be prepared.	determined. Detailed environmental management plans must be drawn up for projects with significant environmental and social impacts (Art. 24 of Decree 2023/1595/MEDD/CAB).	
Scope of Impacts to Be Assessed	<p>1. The impacts to be assessed with regard to environmental and social considerations include impacts on human health and safety, as well as on the natural environment, that are transmitted through air, water, soil, waste, accidents, water use, climate change, biodiversity, and ecosystem services, including trans-boundary or global scale impacts. These also include social considerations such as: Migration of population including involuntary resettlement, local economy such as employment and livelihood, utilization of land and local resources, social institutions such as social capital and local decision-making institutions, existing social infrastructures and services, vulnerable social groups such as poor peoples and indigenous peoples, equality of benefits and losses and equality in the development process, gender, children's rights, cultural heritage, local conflicts of interest, infectious diseases such as HIV/AIDS, and working conditions including occupational safety.</p> <p>2. In addition to the direct and immediate impacts of projects, derivative, secondary, and cumulative impacts as well as impacts associated with indivisible projects are also to be examined and assessed to a reasonable extent. It is also desirable to consider the impacts through a project life cycle.</p>	<p>1. Impact assessment targets impacts on receiving environments (water, soil, air, noise/vibration), biodiversity (ecosystem and specific), ecosystem services, human health and safety, waste, environmental change climate, the human (or socio-economic) environment including gender and vulnerable people, involuntary resettlement, local development, land use, diseases such as HIV/AIDS, cross-border or worldwide (Art. 15 and 24 of Order 2023/1595/ MEDD/CAB)</p> <p>2. The ESIA also identifies the direct and immediate impacts, the derived, secondary and cumulative impacts for the entire life cycle of a project (Art. 15 and 24 of Order 2023/1595/ MEDD/CAB)</p>	<p>Guinean laws do not specify as same extent as JICA GL.</p> <p>The study will cover all items required under JICA GL.</p>
Compliance with Laws, Standards, and Plans	<p>1. Projects must comply with the laws, ordinances, and standards related to environmental and social considerations established by host country governments, including local governments. Projects must also conform to the environmental and social consideration policies and plans of the host country governments.</p> <p>2. In principle, Projects must be undertaken outside of areas that are specifically designated for conservation of nature or cultural heritages by the host county governments, unless the main purpose of the Projects is to promote or restore the protection of such areas. Also, projects shall not cause significant adverse impacts on such designated conservation areas.</p>	<p>1. The ESIA and the PAR/PARA must be carried out in accordance with national legislation and/or the policies of the donors who finance the project in whole or in part (Art. 3 of Order 2023/1595/ MEDD/CAB)</p> <p>2. Guinean laws do not address the siting of projects in areas dedicated to the conservation of nature or cultural heritage.</p>	<p>For item 1, Guinean laws and JICA GL apply.</p> <p>2. Project does not overlap with any designated area. In case of the project overlaps with the protected area, project will consult with JICA for the appropriate action.</p>
Social Acceptability	<p>1. Projects must be adequately coordinated so that they are accepted in a socially appropriate manner for the countries and areas where the projects are planned. For Projects with potentially significant environmental and social impacts, sufficient consultations with local</p>	<p>1. Projects must benefit from the support of the populations of their areas of establishment and of all the citizens of the country. As a result, consultations with the populations and all other stakeholders via the disclosure of information from the</p>	<p>There is no discrepancy between Guinean laws and JICA GL</p>

項目	JICA GL の方針	現地法制度	ギャップの有無
	<p>stakeholders, such as local residents, must be conducted via disclosure of information at an early stage, at which time alternatives for project plans are examined. The outcome of such consultations must be incorporated into the project plans.</p> <p>2. Appropriate considerations must be given to vulnerable social groups, such as women, children, elderly peoples, people in poverty, indigenous peoples, persons with disabilities, refugees, internally displaced persons, and minorities. Such vulnerable social groups are susceptible to environmental and social impacts and may have little access to decision-making processes within society.</p>	<p>planning of projects until their closure (Art. 2 and 3 of Order 2023/1595/ MEDD/CAB)</p> <p>2. Due to their sensitivity to impacts and their low capacity for resilience, special attention should be given to vulnerable groups, such as women, children, the elderly, people living in poverty, people with disabilities, etc. to enable them to participate in the decision-making process and benefit from the spin-offs of the projects (Art. 12 of Order 2023/1595/ MEDD/CAB)</p>	
Climate Change	<p>1. For projects that are expected to generate more than a certain amount of greenhouse gas emissions, the total amount of greenhouse gas emissions will be estimated and disclosed before the project implementation</p>	<p>1. Guinean laws do not require the estimation and disclosure of the total amount of greenhouse gas emissions. However, Art. 12 of Order 2023/1595/ MEDD/CAB, requires the consideration of climate change in ESIA's</p>	<p>In case of the project will be expected to generate more than a certain amount of greenhouse gas emissions, the project will adopt JICA GL. However, the project is not anticipated the increase the amount of GHG emission.</p>
Biodiversity	<p>1. Projects must not involve significant conversion or significant degradation of critical habitats or critical forests.</p> <p>2. Illegal logging of forests must be avoided. Project proponents need to obtain logging permits from regulatory agencies, and are encouraged to obtain forest certifications for forestry projects, in order to ensure the prevention of illegal logging.</p>	<p>1. Any development project having negative impacts on biological diversity (ecosystemic and specific) must provide for compensation measures (Art. 86 of Law L/2019/0034/AN)</p> <p>2. Forests, whether public or private, are a good of common interest. They must be protected and exploited taking into account environmental concerns, so that their protective functions are not compromised by their economic, social and recreational uses (Art. 80 of Law L/2019/0034/AN)</p>	<p>There is no discrepancy between Guinean laws and JICA GL</p>
Involuntary Resettlement and Loss of Livelihood	<p>1. Involuntary resettlement and loss of means of livelihood are to be avoided when feasible by exploring all viable alternatives. If avoidance is not possible even after such examination, effective measures to minimize impacts and to compensate for losses must be taken upon agreement with the affected people.</p> <p>2. Project affected people, such as people to be resettled involuntarily and/or people who may lose their livelihoods by the project, must be provided sufficient compensations and supports by the project proponents in a timely manner. Compensations must be calculated at full replacement cost as much as possible, and</p>	<p>1. Any project whose implementation results in involuntary physical or economic displacement or a restriction of access is required to develop a resettlement plan (Art. 26 of Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p> <p>2. The Resettlement Plan (RP) is a document containing the commitments in terms of compensation and economic support of the PAPs or the beneficiaries for a policy, a strategy, a plan, a program or any other activity (Art. 3 of Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p>	<p>5. There is a slight discrepancy between Guinean laws and the JICA GL which are more precise and rigorous</p> <p>The project is to adopt JICA GL</p>

項目	JICA GL の方針	現地法制度	ギャップの有無
	<p>provided in advance. Project proponents must make efforts for the affected people to improve or at least restore their standards of living, income opportunities and production levels to the pre-project levels. Measures to achieve this may include: Providing land or monetary compensations for losses of land or assets, supporting for alternative sustainable livelihood, supporting for expenses necessary for relocation, and supporting for re-establishment of communities at resettlement sites.</p> <p>3. Compensation standards are disclosed and consistently applied. The project affected persons need to be aware of the compensation standards. In principle, the contents of the individual compensation to be agreed are explained to the project affected persons in writing, and the project affected persons can confirm the contents at any time.</p> <p>4. Appropriate participation of the project affected people and their communities must be promoted in the planning, implementation and monitoring of measures against involuntary resettlement and loss of livelihood.</p> <p>5. For projects that result in large-scale involuntary resettlement, a Resettlement Action Plans (RAP) must be prepared and made available to the public prior to the resettlement and provision of compensation and support. In preparing the RAP, consultations must be held with the project affected people and communities, based on sufficient information made available to them in advance. When consultations are held, explanations must be given in languages and forms that are understandable to the project affected people. It is desirable that the RAP includes elements laid out in the Environmental and Social Standard (ESS) 5 of the World Bank's environmental and social policies.</p>	<p>3. The publication of an Environmental Assessment report follows an approach that respects the following steps: (i) informing and raising awareness of the populations concerned on the carrying out of studies for the possible implementation of a project, (ii) the consultation of the public constituted in particular by the PAPs who are the persons or groups of persons directly affected by the project on the one hand, and on the other hand of the public in general, during the preparation of the report of the project. ESA, (iii) popularization of the REES project (Environmental and Social Assessment Report) among the target groups consulted, for the purpose of amendments and appropriation on their part, (iv) accessibility by any appropriate means to the AGEE and its subdivisions at the level of the local authorities concerned, and (v) consultation of the population by all appropriate means on the content of the REES (Art. 51 of Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p> <p>4. The encouragement of PAPs and local communities to participate in the planning, implementation and monitoring of involuntary resettlement and loss of livelihood measures is not sufficiently addressed by Art. 51 of Order 2023/1595/MEDD/CAB above</p> <p>5. Any project whose implementation results in involuntary physical or economic displacement or restriction of access is required to develop a resettlement plan which may be a resettlement action plan (RAP) if the number of people affected exceeds 200, a brief resettlement plan (PSR or PARA) when this number is between 50 and 199 people, or a functional framework when the project will lead to an access restriction. They are preceded, where appropriate, by a social assessment. When the number of involuntary physical and/or economic displaced persons is less than fifty (50) people, the measures and methods of resettlement are included in the Environmental and Social Impact Study Report (Art. 26 of the Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p>	
Indigenous Peoples	<p>1. Any adverse impacts that a project may have on indigenous peoples are to be avoided when feasible by exploring all viable alternatives. If avoidance is not possible even after such examination, effective measures for indigenous peoples must be taken to minimize the impacts and to compensate for the losses.</p>	<p>1, 2 and 3. Guinean laws do not address the question of the negative impacts that a project may have on indigenous peoples. This legal vacuum could be linked to the fact that Guinea does not have indigenous peoples in the sense of the term in certain, especially Western countries.</p>	<p>There are no indigenous people in the project area, however in case if the project will be affected Indigenous people, the Project</p>

項目	JICA GL の方針	現地法制度	ギャップの有無
	<p>2. When projects may have adverse impacts on indigenous peoples, all of their rights in relation to land and resources must be respected in accordance with the spirit of the relevant international declarations and treaties, including the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples. Efforts must be made to obtain the Free, Prior, and Informed Consent (FPIC) of the affected indigenous peoples.</p> <p>3. Measures for the affected indigenous peoples must be prepared as an Indigenous Peoples Plan (IPP), which may constitute as a part of other documents for environmental and social considerations, and must be made public in compliance with the relevant laws and ordinances of the host country. In preparing the IPP, efforts must be made to obtain the FPIC of the affected indigenous peoples based on sufficient information made available to them in advance. When consultations are held, explanations are given in languages and forms that are understandable to the indigenous peoples concerned. It is desirable that the IPP includes the elements laid out in the ESS 7 of the World Bank's environmental and social policies.</p>		is to adopt JICA GL
Monitoring	<p>1. During the project implementation, project proponents monitor whether any unforeseeable situations occur, and the performance and effectiveness of the planned mitigation measures. Project proponents take appropriate measures based on the results of such monitoring.</p> <p>2. In cases where sufficient monitoring is deemed essential for appropriate environmental and social considerations, such as projects for which mitigation measures should be implemented while monitoring their effectiveness, Project proponents must ensure that the project plans include feasible monitoring plans.</p> <p>3. Project proponents should make efforts to make the monitoring results available to local stakeholders involved in the project.</p> <p>4. When third parties point out specifically that environmental and social considerations are not being fully undertaken, project proponents should make efforts to reach an agreement on the procedures to resolve the problems, through forums for discussions and examinations of the countermeasures with participation of stakeholders involved in the projects, based on sufficient information disclosure.</p>	<p>1, 2 and 3. The promoter is required to transmit to the Minister in charge of the environment with copy to the AGEE and to the supervising Ministry, the periodic reports of execution (every six months) of the said CCES (Environmental specifications and social). This report presents the results of monitoring and follow-up carried out by the companies, the works control offices and the entity responsible for the promoter's environmental and/or social issues. The AGEE and the supervising Ministry exercise the environmental control of the implementation of the CCES (also called ESMP monitoring). The AGEE reports on this control (PGES or ESMP monitoring) to the Minister for the Environment. The AGEE is supported in its mission of monitoring the implementation of the ESMPs by Prefectural Environmental and Social Monitoring Committees (CPSES), set up by order of the Minister in charge of the environment. The mission assigned to the CPSES is to provide local monitoring for certain environmental components, as well as the management of complaints and the prevention of conflicts related to projects and the activities of companies operating in their territories (Art. 23 of the Order 2023/1595/MEDD/CAB)</p> <p>4. Guinean laws do not address the role of project proponents and stakeholders in relation to third-party reporting that environmental and social considerations are not fully taken into account</p>	<p>1, 2 and 3. There is no discrepancy between Guinean laws and JICA GL</p> <p>4. For point 4, there is a discrepancy between Guinean laws and the JICA GL.</p>
Grievance	1. A mechanism for handling concerns and	1, 2 and 3. Among the content elements	1, 2 and 3.

項目	JICA GL の方針	現地法制度	ギャップの有無
Redress Mechanism	<p>grievances from people and communities affected by the project's environmental and social impacts must be in place.</p> <p>2. The grievance redress mechanism needs to be easily accessible for the project affected people and communities. Project proponents disseminate the information about the grievance redress mechanism through consultations with local stakeholders. The project affected people and communities must not be disadvantaged by filing a grievance.</p> <p>3. Project proponents should make efforts to respond promptly to the grievances they receive, taking into account the concerns and needs of the project affected people and communities.</p>	<p>of an ESIA is prominently the complaint management mechanism (Art. 24 of the Order 2023/1595/MEDD/CAB). But the law is just limited to quoting it as one of the components of the ESIA</p>	<p>Guinean laws do not cover (i) the establishment of the grievance mechanism, (ii) the accessibility of this mechanism to people and communities affected by the project, and (iii) the consideration by project proponents of the concerns and needs of people and communities affected by the project.</p> <p>The Project establish GRM mechanism in accordance to the JICA GL</p>
Information Disclosure (II.2.1.)	<p>1. In principle, project proponents disclose information about environmental and social considerations of their projects. JICA assists the project proponents through implementing cooperation projects as needed.</p> <p>2. JICA discloses important information about environmental and social considerations at the key stages of cooperation projects, in an appropriate manner in accordance with the JICA GL.</p> <p>3. JICA discusses and agrees with project proponents on the frameworks that ensure information disclosure at the early stage of cooperation projects.</p> <p>4. The information to be disclosed has to include environmental and social considerations, as well as the project information.</p> <p>5. In addition to the information to be disclosed, JICA provides information about environmental and social considerations to third parties to the extent possible in response to their requests.</p> <p>6. JICA actively encourages project proponents to disclose and present information about environmental and social considerations of their projects to local stakeholders.</p> <p>7. Project proponents disclose information well in advance when they have consultations with local stakeholders in cooperation with JICA. On such occasions, JICA supports project proponents in preparation of documents in an official or widely used language(s) and in a form understandable by local peoples.</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 and 9. In its chapter 6 on the mechanism for publishing an Environmental Assessment Report, Order 2023/1595/MEDD/CAB (Art. 51), does not address the issue of Information Disclosure with as much precision, detail and rigor as the JICA GL. This order is simply limited to indicating that the publication of an Environmental Assessment report follows an approach that respects the following steps:</p> <p>Step 1: Information and sensitization of the populations concerned on the carrying out of studies for the possible implementation of a project, plan, policy or programme.</p> <p>Step 2: Consultation of the public consisting in particular of the People Affected by the Project (PAP) who are the people or groups of people who will be directly affected by the project, plan or program on the one hand, and on the other hand the public in general, during the preparation of the SEA report. This stage must be supported by consultation tools previously validated by all the stakeholders.</p> <p>Step 3: The popularization of the REES project with the target groups consulted, for the purpose of amendments and appropriation on their part.</p> <p>Step 4: Accessibility by any appropriate means to the AGEE and its subdivisions at the level of the local authorities concerned.</p> <p>Step 5: Consultation of the population by all appropriate means on the content</p>	<p>There is a significant discrepancy between Guinean laws and the JICA GL. Guinean laws do not specify disclosure levels and the relationship between the project developer and the project donor in the disclosure of information.</p> <p>The project complies with JICA GL.</p>

項目	JICA GL の方針	現地法制度	ギャップの有無
	<p>8. JICA discloses information on its website in Japanese, English, official language(s) and/or language(s) widely used in the host countries. It also provides the relevant reports for public reading at the JICA library and at related overseas offices.</p> <p>9. JICA pays due consideration to the confidentiality of the commercial and other matters of project proponents, taking into account their competitive relationships. JICA encourages project proponents to exclude confidential information from any documents on environmental considerations that they submit which may later be subject to public disclosure. JICA takes into account the management of information of project proponents, and discloses their documents subject to their approval. Any information that is prohibited from public disclosure in the agreement documents between JICA and project proponents may be disclosed only upon obtaining the approval of the project proponents or in accordance with legal requirements.</p>	of the REE	

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

(8) 調査実施スケジュール

ARAP を含む ESIA の調査、報告書作成、審査、承認の工程は以下のとおり。

MITP/MEDD との調整	: 2021 年 7 月
	調査の中断
第 1 回住民協議会	: 2022 年 11 月 12 日
現地調査	: 2022 年 11 月 12 日から 12 月 10 日
第 2 回住民協議会	: 2023 年 5 月 30 日
ドラフトレポート完成期限	: 2023 年 5 月
ファイナルレポート最終化	: 2023 年 7 月
MEDD 審査・承認	: 2023 年 8 月-10 月中旬
JICA へ承認済レポート提出	: 2023 年 10 月

2-2-3-4 代替案の比較検討

代替案の比較は「3-2-2-2 (2) 最適路線位置の検討」を参照。

2-2-3-5 スコーピング及び環境社会配慮の TOR

(1) スコーピング

本事業の実施に伴い想定される環境社会影響は、下表のスコーピング（案）のとおりである。

表 2-2-45 スコーピング（案）

No.	影響項目	予測評価		環境社会影響の内容
		工事前 工事中	供用 時	
1. 汚染対策				
1	大気汚染	✓	✓	工事前・工事中： ・建設機械や工事車両から生じる粉塵や排ガス、資機材からの粉塵による一時的な大気質の悪化が想定される。特に乾季の工事は雨季より影響が大きくなることが想定される。 供用時： ・交通量は増加するため大気汚染の影響が悪化する可能性もあるが、交通渋滞の解消及び旅行速度の向上により、大気汚染が改善される可能性もある。
2	水質汚濁	✓	✓	工事前・工事中： ・既存の河岸の不法投棄の廃棄物の河川への流出、コンクリート工事や舗装工事に伴う排水による河川水質への影響が想定される。 供用時： ・切土や盛土、法面崩壊により土壌流出、道路排水による周辺の河川への影響が想定される。
3	廃棄物	✓	✓	工事前・工事中： ・既存の河岸の不法投棄の廃棄物、工事現場からの廃棄物、建設発生土、建設廃棄物、危険物質などや作業員宿舎からの一般廃棄物の発生による土壌・水質への汚染が想定される。 供用時： ・既存の河岸に廃棄物が継続して投棄された場合、河川への流出し、水質汚濁・土壌汚染が想定される。走行する車両等からの廃棄物の発生は想定されない。
4	土壌汚染	✓	✓	工事前・工事中： ・既存の河岸に不法投棄された廃棄物により土壌汚染の可能性もある。汚染土壌を未処理で工事をした場合、汚染の拡散、人体・生物へ影響が想定される。また、整備不良の建設機械・工事車両からの油の漏れや、工事作業での危険物質の漏れなどにより、土壌汚染を招く可能性がある。 供用時： ・既存の河岸に廃棄物が継続して投棄された場合、土壌汚染が発生する可能性がある。
5	騒音・振動	✓	✓	工事前・工事中： ・工事用車両の走行及び工事用機械の稼働に伴い騒音・振動が発生する可能性がある。 供用時： ・交通量の増加に伴い騒音・振動が増加する可能性があるが、渋滞の解消及び旅行速度の増加により騒音・振動が改善する可能性もある。
6	地盤沈下	-	-	工事前・工事中、供用時： ・地盤沈下を引き起こすような工事や大量の地下水の汲み上げ等は行わず、事業地域での軟弱地盤等は確認されていないため、地盤沈下は想定されない。
7	悪臭	✓	-	工事前・工事中： ・ベースキャンプにおいて発生する一般廃棄物等が適切に管理・処理されない場合、悪臭が発生する可能性がある。 供用時： ・悪臭を引き起こすような活動は想定されない。
8	底質	✓	✓	工事前・工事中：

No.	影響項目	予測評価		環境社会影響の内容
		工事前 工事中	供用 時	
				<p>・河川の底質が汚染されている場合、橋脚工事等により汚染物質が河川に拡散する可能性がある。</p> <p>供与時：</p> <p>・河川の底質が汚染されている場合、汚染物質が河川に拡散する可能性がある。</p>
2. 自然環境				
9	保護区	-	-	<p>工事前・工事中・供用時：</p> <p>・本事業の計画地は保護区内になく、保護区のバッファゾーンとは約3.5kmの距離があり、影響は想定されない。</p>
10	生態系	✓	✓	<p>工事前・工事中：</p> <p>・対象地域内の樹木伐採、盛土工事などにより、野生生物の生息地の破壊など生態系に影響を与える可能性がある。また、河川内の工事により水生生物に影響を及ぼす可能性があるほか、建設機械の稼働や工事用車両の走行により、野生生物に影響を及ぼす可能性がある。</p> <p>供用時：</p> <p>・道路排水による水質汚染により水生生物に影響を及ぼす可能性がある。また、交通量の増加に伴い騒音・振動が増加し、野生生物の移動に影響を及ぼす可能性がある。</p>
11	水象	✓	✓	<p>工事前・工事中：</p> <p>・橋梁の下部工や基礎工時には、河川流況に影響を及ぼす可能性がある。なお、地下構造物の設置及び地下水の汲み上げは想定されないため、地下水の流況への影響は想定されない。</p> <p>供用時：</p> <p>・河川内に橋脚を設置する場合は、河川流況に影響を及ぼす可能性がある。</p>
12	地形・地質	✓	-	<p>工事前・工事中：</p> <p>・橋梁・道路線形の変更に伴い表土除去、切土や盛土が想定される。土壌流出・地盤崩壊等を誘発する可能性がある。</p> <p>供用時：</p> <p>・地形・地質に影響を及ぼす活動は想定されない。</p>
3. 社会環境				
13	用地取得・住民移転	✓	✓	<p>工事前・工事中：</p> <p>・用地取得により住民移転の発生が想定される。事業による住民移転計画の実施が不十分な場合、負の影響が生じる。また、工事中の資機材置場・作業員キャンプ等として一定の土地を借用する必要がある。</p> <p>供用時：</p> <p>・住民移転計画の実施が不十分な場合、負の影響が生じる</p>
14	貧困層	✓	✓	<p>工事前・工事中：</p> <p>・事業による影響住民に社会的弱者が確認された場合、用地取得・住民移転時に十分な配慮がされず、貧困の悪化など負の影響が生じる可能性がある。また、工事での雇用機会・収入、労働環境・施設の提供などにおいて配慮が不十分な場合、不平等、富の偏在、貧富の差の拡大が生じる可能性がある。</p> <p>供用時：</p> <p>・事業による配慮が不足した場合、派生的な・二次的な負の影響が想定される。</p>
15	少数民族・先住民族	-	-	<p>工事前・工事中・供用時：</p> <p>・本調査の対象区間内に、少数民族・先住民族の居住地、先祖伝来領地は存在しておらず、天然資源の利用も想定されない</p>
16	雇用や生計手段の地域経済	✓	✓	<p>工事前・工事中：</p> <p>・事業によるビジネスの移転、事業に隣接した農地やビジネスへのアクセスの遮断により生計・生活活動に影響が生じる可能性がある。</p> <p>供用時：</p> <p>・損失補償、生計回復・向上支援が不十分な場合、負の影響が生じる</p>

No.	影響項目	予測評価		環境社会影響の内容
		工事前 工事中	供用 時	
				可能性がある。
17	土地利用 や地域資源活用	✓	-	工事前・工事中： ・工事資材や工事作業員の調達可能な限り地域から調達をすることで、地域経済の活性化の促進が想定される。 供用時： ・事業による影響は想定されない。
18	水利用	✓	-	工事前・工事中： ・河川を生活用水に利用している。工事用水を取水する場合は影響が生じる可能性がある、また、工事中にアクセスが遮断されることで、影響が想定される。 供用時： ・事業による影響は想定されない。
19	既存の社会 インフラや社会 サービス	✓	-	工事前・工事中： ・事業 ROW 内には社会インフラは存在しないが、隣接して学校と水公社が立地している。工事による騒音・振動、大気質の悪化、アクセスなどによる影響が生じる可能性がある。また、インフラ・ケーブルの移設時に一時的な影響が想定される。 供用時： ・事業による影響は想定されない。
20	社会関係 資本や地域 意思決定機 関等の社会 組織	✓	✓	工事前・工事中・供用時： ・村落リーダーなど伝統的な地域組織体制における意思決定者らの事業への参加・情報共有の不十分、伝統的な手続きの取り込み不足などにより、事業への不信・協力の拒否など生じる可能性がある。
21	被害と便 益の偏在	✓	✓	工事前・工事中： ・ステークホルダーへの情報共有・事業参加機会の不足により、ステークホルダーの意見・懸念点が事業に適切に反映されず、被害と便益の偏在が発生する可能性がある。 供用時： ・適切な住民参加が提供されない場合、負の影響が想定される
22	地域内の 利害対立	✓	✓	工事前・工事中・供用時： ・ステークホルダーへの情報共有不十分・合意が未形成のまま事業が実施された場合は、地域住民間の対立リスクが生じる可能性がある。
23	文化遺産	-	-	工事中・工事中・供用時： ・事業地内・近隣には文化遺産等は存在しない。
24	景観	✓	-	工事前・工事中・ ・廃棄物管理や施工現場での整理整頓がされておらず、美観に影響が生じる。 供用時： ・事業による影響は想定されない。
25	ジェンダ ー	✓	✓	工事前・工事中： ・住民移転計画でジェンダーへ配慮が不十分な場合、女性の PAPs に負の影響が生じる ・工事での雇用機会・収入、労働環境・施設の提供などにおいてジェンダー配慮が不十分な場合、ジェンダー不平等が生じることが想定される。 供用時： ・事業による影響で生計・生活に影響が生じる可能性がある。
26	子どもの 権利	✓	-	工事前・工事中： ・周辺に学校が点在しており、事業の対象である橋梁は通学路となっている。工事によるアクセスの遮断により、学校へのアクセスに影響が生じる可能性がある。また、作業員として子どもの雇用などの事例があるかを確認する。 供用時：

No.	影響項目	予測評価		環境社会影響の内容
		工事前 工事中	供用 時	
				・事業による影響は想定されない。
27	HIV/AIDS 等の感染症	✓	-	工事前・工事中： ・外部からの作業員によるマラリア、新型コロナなどの感染症の拡大が懸念される。また感染悪化による作業員不足・資材の搬入遅延、移動規制などによる施工スケジュールの影響が想定される。 供用時： ・本事業による負の影響は想定されない。
28	労働環境 (労働安全含む)	✓	-	工事前・工事中： ・崖地での土工事や爆薬等を用いた法面の掘削工事等に伴う事故、騒音や振動による体調不良が発生する可能性がある。 供用時： ・本事業に伴う労働作業は想定されない。
29	事故	✓	✓	工事前・工事中： ・工事用車両の増加による交通事故の増加が想定される。またそれに伴う火事の発生なども想定される。児童・生徒の通学路が一部区間にあり、工事車両との接触などの安全面での負の影響が想定される。 供用時： ・事業による交通事故多発箇所の道路改善・注意喚起による交通事故の減少が想定される。
4. その他				
30	越境の影響、及び 気候変動	✓	✓	工事前・工事中： ・建設機械の稼働や工事車両による交通量の増加により、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生量が増加することが想定される。温暖化による雨水の増量や気温の上昇により、工事作業が困難、作業員への健康悪化などが生じる可能性がある。 供用時： ・交通量は多少増加が見込まれるが、交通渋滞が減少することによる排気ガスの低減が考えられ、正の影響が想定される。

✓ 事業実施により影響が生じると想定される、もしくは影響が生じるか判断できないため、環境社会影響評価の対象とする項目

出典：調査団作成

(2) ベースラインの調査項目・調査手法

上記のスコーピング（案）に基づき、環境社会配慮影響が想定される項目ごとのベースライン調査のTOR（案）は、下表のとおりである。

表 2-2-46 ベースライン調査のTOR（案）

No.	影響項目	調査項目	調査方法
1. 汚染対策			
1	大気汚染	1) 大気質に係る法規定・環境基準、管理方針 2) 大気汚染を発生させる可能性のある施設等 3) 大気質の現況把握 調査地点：2地点 測定項目：CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ O ₃ 、Pb、風向・風速 頻度：雨季乾季各1日24時間調査	1) 文献調査・聞き取り 2) 現地踏査、聞き取り 3) 現地調査、ギニア国内基準及び国際基準との比較 4) 建設機械・工事用車両からの排出量を予測 5) 交通需要予測結果をもとに排出量を予測

No.	影響項目	調査項目	調査方法
		4) 工事中の影響 5) 供用時の影響	
2	水質	1) 水質に係る法規定・環境基準、管理方針 2) 水質の現況把握・利用状況 調査地点：2地点 測定項目：pH、SS、BOD、DO、大腸菌群、水温等 11項目 頻度：雨季乾季各1回 3) 工事中の影響 4) 供用時の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 現地調査、ギニア国内基準及び国際基準との比較 3) 工事計画（施工方法、工事に伴う排水設備の計画・処理方法など）を確認 4) 排水設備の計画の確認
3	廃棄物	1) 産業廃棄物等に係る法規定・環境基準、管理方針 2) 不法投棄の状況 3) 工事中の影響 4) 供用時の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 現地踏査、聞き取り 3) 工事計画（想定される廃棄物の種類・発生量など）、廃棄物の処理状況を確認 4) 事業設計・計画（廃棄物処理方法・啓蒙活動など）の確認
4	土壌汚染	1) 汚染土壌に係る法規定・環境基準、管理方針 2) 土壌汚染の可能性のある施設等 3) 土壌汚染の状況 調査地点：3地点 測定項目：pH、ヒ素、バリウム、銅、亜鉛、カドミウム等 16項目 頻度：雨季乾季各1回 4) 工事中の影響 5) 供用時の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 現地踏査、聞き取り 3) 現地調査、ギニア国内基準及びオランダ基準との比較 4) 工事計画（工法、建設機械の種類、稼働位置、稼働期間など）の確認 5) 現地踏査、近隣住民からの聞き取り
5	騒音・振動	1) 騒音・振動に係る法規定・環境基準、管理方針 2) 騒音・振動を発生させる施設等 3) 騒音・振動レベルの把握 調査地点：3地点 測定項目：等価騒音レベル 頻度：雨季1回 4) 工事中の影響 5) 供用時の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 現地踏査、聞き取り 3) 現地調査、ギニア国内基準及び国際基準との比較 4) 工事計画（工法、建設機械の種類、稼働位置、稼働期間、工事用車両の走行台数など）の確認 5) 交通需要予測結果をもとに排出量を予測
7	悪臭	1) 悪臭に係る法規定・環境基準、管理方針 2) 悪臭を発生させる施設等 3) 工事中の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 現地踏査、聞き取り 3) 工事計画（ベースキャンプにおける一般廃棄物の処理方法など）の確認
8	底質	1) 底質に係る法規定・環境基準、管理方針 2) 底質の汚染状況 調査地点：3地点 測定項目：pH、ヒ素、バリウム、銅、亜鉛、カドミウム等 21項目 頻度：雨季乾季各1回 3) 工事中の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 現地調査、ギニア国内基準及び国際基準との比較 3) 工事計画（橋脚工事工法など）の確認
2. 自然環境			
10	生態系	1) 生態系にかかわる法規定、保護方針、開発行為に係る規制内容、 2) 樹木伐採にかかる許認可手続き 3) 動植物生息調査、絶滅危惧種の確認 4) 工事中の影響 5) 供用時の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 文献調査・聞き取り 3) 現地調査、IUCNレッドリストとの比較 4) 工事計画（工事に伴う排水設備の計画・処理方法など）の確認 5) 交通需要予測結果をもとに生物多様性への影響を予測
11	水象	1) 河川の現況確認 2) 工事中の影響 3) 供用時の影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 工事計画（橋脚工事工法など）をもとに水象への影響を予測 3) 橋梁設計（橋脚の形状など）をもとに水象への影響を予測

No.	影響項目	調査項目	調査方法
12	地形・地質	1) 対象地域の地形・地質現況確認 2) 工事中的影響	1) 土質調査結果の確認、聞き取り、 2) 工事計画（法面保護工法など）をもとに地形・地質への影響を予測
3. 社会環境			
13	用地取得・住民移転	1) 住民移転・用地取得の範囲・規模 2) 住民移転・用地取得にかかわる法規定・手続 3) 事業による補償方針 4) 事業による影響住民数・土地所有者数と補償パッケージ	1) 現地踏査による範囲・規模の確認 2) 文献調査・聞き取り、 3) 過去の類似案件における補償状況・事業主と協議 4) (用地取得・住民移転が発生する場合) 土地利用図面、センサス調査、生計調査、資産調査、生計向上計画
14	貧困層	1) 事業地域における貧困率 事業影響住民における貧困層の有無 工事中・施工時の影響	1) 文献調査・統計調査 センサス調査、聞き取り (貧困層が確認された場合)、フォーカス・グループ・ディスカッション、聞き取り
16	雇用や生計手段等の地域経済	1) 事業により影響を受けるビジネスの有無、その影響規模 2) 事業により影響するビジネスへの補償方針・補償内容 3) 事業地域における開発計画 4) 工事による影響を受けるビジネスへの影響 5) 工事によるコミュニティへの影響 6) 供用時の影響	1) 現地踏査による事業影響範囲・規模の確認と影響するビジネスなどの確認 2) 文献調査・聞き取り、過去の補償状況の確認 3) 文献調査・聞き取り、 4) (影響をうけるビジネスが有りの場合) インベントリー調査、生計調査 *2)~4)については、用地取得・住民移転が発生する場合に実施 5) 工事計画（必要な作業員数、作業員の職種、作業員の調達方法など）の確認。 6) 需要予測による走行車数の増加、地域開発計画に伴う累積的な影響予測
17	土地利用や地域資源活用	1) 工事による影響	1) 工事計画（資材調達計画、作業員数、作業員の職種、作業員の調達方法、作業員キャンプなど）の確認。
18	水利用	1) 工事による影響	1) 工事計画（事業用地など）の確認
19	既存のインフラおよびサービス	1) 事業 ROW 内のインフラ・ケーブルの有無 2) 工事による影響	1) 現場踏査、聞き取り、 2) 工事計画（資材調達計画、作業員数、作業員の職種、作業員の調達方法、作業員キャンプなど）の確認。
20	社会関係資本や地域意思決定機関等の社会組織	1) 事業地域における意思決定方法 2) 工事前・中における影響	1) 現場踏査、聞き取り、文献調査 2) 事業の情報共有・意思決定手続き計画、工事に係る承認取り付け方法の確認
21	被害と便益の偏在	1) 事業地域における被害と便益偏在の有無、またリスクの有無 2) 工事前・中における影響	1) 現場踏査、聞き取り、文献調査 2) 工事計画（承認手続、作業員の調達方法、事業用地・付帯施設など）の確認
22	地域内の利害対立	1) 事業地域における利害対立の有無、またリスクの有無 2) 工事前・中における影響	1) 現場踏査、聞き取り、文献調査 2) 事業の情報共有・合意取り付け計画・方法、工事に係る承認取り付け方法の確認
24	景観	1) 工事による影響	1) 工事計画（工事現場監理計画、廃棄物管理計画など）
25	ジェンダー	1) ジェンダーに係る法規定、計画・方針 2) 事業地域でのジェンダー問題・課題 3) 工事による影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 文献調査・聞き取り 3) 工事計画（ジェンダーに対する配慮方針、など）の確認。
26	子どもの権利	1) こどもの権利に係る法規定、計画・方針 2) 事業地域での子どもの労働などの問題・課題 3) 工事による影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 文献調査・聞き取り 3) 事業地にて子どもの権利にかかわる問題がある場合、工事計画（作業員の雇用方針、など）の確認。
27	HIV/AIDS 等の感染症へ	1) 感染症に係る法規定、計画・方針 2) 事業地域での感染症の状況 3) 工事による影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 関係機関・住民からの聞き取り、統計資料

No.	影響項目	調査項目	調査方法
	のリスク		3) 類似事例の調査、工事計画（作業員の健康管理計画、作業員への啓蒙・研修計画、衛生管理計画など）の確認
28	労働環境	1) 労働環境に係る法規定、計画・方針 2) 工事による影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 類似事例の調査、工事計画（施工方法、スケジュール、工事安全対策、等）の確認
29	事故	1) 工事中の安全対策（近隣住民等への影響の有無） 2) 事業地域における交通事故状況 3) 工事による影響 4) 供用時の影響	1) 施工方法（工事期間、工事の曜日・時間帯、工事車両の台数、等）の確認 2) 文献調査・聞き取り 3) 工事計画（交通安全対策など）の確認 4) 需要予測による走行車数の増加、事業による交通安全対策（交通標識の設置）などから影響予測。
4. その他			
30	越境の影響、及び気候変動	1) 気候変動計画・対策、規制 2) 事業地域における気候変動の影響状況 3) 工事による気候変動への影響、気候変動による工事への影響 4) 供用時の気候変動への影響、気候変動による影響	1) 文献調査・聞き取り 2) 文献調査・聞き取り 3) 工事計画（施工方法、スケジュール、工事車両・機器材・汚染対策など）からGHG排出量増加に伴う影響予測、 4) 交通需要予測による走行車両の増加量及びGHG排出量増加に伴う影響予測

出典：調査団作成

2-2-3-6 環境社会配慮調査結果（予測結果を含む）

本事業では、計画地周辺の土地利用状況等を勘察し、以下に示す地点及び期間において、大気汚染、水質、騒音・振動、動植物、土壌汚染のサンプリング調査を行った。

表 2-2-47 サンプリング調査地点

調査項目	調査地点	調査期間
大気汚染	2 地点： 橋の両側から 50m 地点の道路上	乾季（2023 年 4 月 28-30 日）と雨季（2022 年 10 月 28-30 日）の各 1 回
水質・底質	2 地点： ジェール川の河床中央、橋の両側から 20m 地点	乾季（2023 年 4 月 29 日）と雨季（2022 年 10 月 29 日）の各 1 回
騒音・振動	3 地点： 住宅地（ファラナ橋近くの住居近く）、学校（職業訓練校の中庭）、計画地起点	雨季（2022 年 10 月 29-30 日）に 1 回
動植物	ROW の範囲	乾季（2023 年 4 月 25-29 日）と雨季（2022 年 10 月 28-11 月 5 日）の各 1 回
土壌汚染	3 地点： ガソリンスタンド、ゴミ捨て場（ニジェル川左岸）、農耕低地	乾季（2023 年 4 月 29 日）と雨季（2022 年 10 月 29 日）の各 1 回

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

図 2-2-75 サンプルング調査地点

(1) 適用する環境基準

本事業で適用する主な環境基準は、下表のとおりである。なお、ギニアでは土壌汚染と振動に関する基準はないため、国際基準を適用する。

表 2-2-48 適用する環境基準

項目	基準
大気質	NORME GUINEENNE 09-01-011:2012 / CNQ:2004 WHO Air Quality Guidelines - Global Update 2021
水質（排水）	NORME GUINEENNE 09-01-011:2012 / CNQ:2004 WHO guidelines for water quality
生態系	Ordinary Law No. 2018/0049/AN IUCN 2020 (Red List of Threatened Species)
騒音・振動	NORME GUINEENNE 09-01-011:2012 / CNQ:2004 2007 World Bank and International Finance Corporation (BS-IFC) Environmental, Health and Safety (EHS) Guidelines BS 6472-1:2008 (human response) and BS 7385-1:1990 (building damage)
土壌	Dutch intervention values (2013) United States Environmental Protection Agency (USPA RSL) Regional Screening Levels

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

(2) 大気汚染

1) 調査結果

大気汚染の調査結果は表 2-2-49 に示すとおりである。各調査項目は雨季・乾季ともにオゾンを除きギニア国内基準や WHO のガイドライン値を下回っており、複数の汚染源（道路交通、廃棄物、給油所、など）があるにもかかわらず計画地周辺の大気質は良好である。なお乾季の PM_{2.5} が雨季よりもやや高いが、これは貿易風のハルマッタンによる砂塵の飛来の影響と思われる。

表 2-2-49 大気汚染調査結果

測定項目	単位	雨季		乾季		基準	
		地点 1	地点 2	地点 1	地点 2	Guinea	WHO
一酸化炭素 Carbon monoxide (CO)	μg/m ³	3,0	2,8	4	3,6	10***	7*
粒子状物質 PM ₁₀	μg/m ³	49,4	47,3	52	49	50**	70**
微小粒子状物質 PM _{2.5}	μg/m ³	12,8	11,4	21	18	ni	35**
二酸化窒素 Nitrogen dioxide (NO ₂)	μg/m ³	1,1	1,1	1	1	100**	40**
二酸化硫黄 Sulfur dioxide (SO ₂)	μg/m ³	0,6	0,5	0	0	50**	125*
オゾン Ozone (O ₃)	μg/m ³	90,4	89,7	83	79,1	80***	160** *
鉛 Lead (Pb)	μg/m ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	2**	ni
風向 Wind direction	Selon les points cardinaux					ni	ni
風速 Wind speed	km/h	9,2	9,2	12,2	12,2	ni	ni

*Daily average, **Annual average, ***8-hour average

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2) 予測結果

工事中は、建設機械や工事車両から生じる粉じんや排ガスによる一時的な大気質の悪化が想定される。供用時は、交通量の増加により大気汚染物質の排出量が増加する恐れがあるが、増加する交通量は 5,500 台/日程度であり、また交通渋滞の解消及び旅行速度が向上するため、大気汚染の影響は軽微もしくは改善すると予測される。

(3) 水質汚濁

1) 調査結果

水質汚濁の調査結果は表 2-2-50 に示すとおりである。各調査項目は雨季の生物化学的酸素要求量 (BOD) を除き、ギニア国内基準や EHS ガイドライン値を下回っている。なお雨季の BOD 値が高いのは、計画地周辺の河川には上流から土砂とともに生物分解性の有機物が排水として流れ込んでいるためと推測されるが、溶存酸素量 (DO) も比較的高い値であるため、好気性微生物が有機物を分解するための酸素量は十分溶存していると推測される。またアルミニウムの濃度も基準値を超過している。アルミニウムは金属としては土壤中に多く含まれているものであり、上流から流れ込む土砂によるもの、また廃棄物からの流出と推測される。したがって、計画地周辺の河川水質は BOD やアルミニウムの値が高いが、必ずしも水質が汚染されているという状況にはない。

表 2-2-50 水質調査結果

測定項目	単位	雨季		乾季		基準値	
		地点 1	地点 2	地点 1	地点 2	Guinean Standard	EHS Guideline
水素イオン濃度 pH	-	7,5	7,3	8,1	7,5	6,5 - 8,5	6-9
懸濁物質 Suspended Solids (SS)	mg/l	20	25	22	28	30	50
生物化学的酸素要求量	mg/l	78	18	79	22	20	30

測定項目	単位	雨季		乾季		基準値	
		地点 1	地点 2	地点 1	地点 2	Guinean Standard	EHS Guideline
Biochemical oxygen demand (BOD)							
溶存酸素 Dissolved oxygen (DO)	mg/l	11	14	12	16	ni	-
大腸菌群 Coliforms (faecal)	NFC/100ml	23	27	25	30	2000	400
水温 Water temperature	° C	30,3	31.4	29,8	31.8	15	<30
電気伝導度 Conductivity	µS/cm	110	118	115	120	ni	-
油脂分 Oil and grease	mg/l	3	2	4	4	1	10
濁度 Turbidity	NTU	12	15	22	16	5	-
色度 Color	UVC	15	22	18	19	15	-
臭気 Smell	Threshold	3	16	3	18	1	-
酸化還元電位 Redox potential	mV	16,9	18,5	13	14	ni*	-
総溶解固形物 TDS	mg/l	55	57	48	52	ni	-
塩分濃度 Salinity	mg/l	143	150	158	165	ni	-
ヒ素 Arsenic (As)	µg/l	0,1	0,1	0,3	0,2	0,5	10
アルミニウム Aluminium (Al)	mg/l	4	4	2,8	2	2	0,2
銅 Copper (Cu)	mg/l	0,2	0,3	0,2	0,1	0,5	2
鉛 Lead (Pb)	µg/l	1	2	0,7	0,9	0,5	10
亜鉛 Zinc (Zn)	mg/l	3,3	3,5	2	2	0,5	5

*if the daily flow rate is > 100g day

**if the daily flow rate is > 150g day

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2) 予測結果

実施機関等との協議の結果、本事業の廃棄物処分場は図 2-2-76 に示すとおり計画地から西に約 1.5 km に廃棄物処分場を設置する計画である。しかし、家庭廃棄物の回収や近隣に廃棄物収集所が不在のため、地域住民による廃棄物の投棄が継続する可能性がある。



出典：調査団作成

図 2-2-76 事業の廃棄物処分場を設置予定箇所

(4) 土壌汚染

1) 調査結果

土壌汚染の調査結果は表 2-2-51 に示すとおりであり、当初よりガソリンスタンドや廃棄物の不法投棄箇所の土壌汚染が懸念されたが、各調査項目はオランダ介入値と USEPA を下回っており、土壌汚染は確認されていない。

表 2-2-51 土壌汚染調査結果

測定項目	単位	雨季			乾季			基準値	
		GS	ゴミ捨て場	農耕低地	GS	ゴミ捨て場	農耕低地	Dutch IV	USEPA RSLs
水素イオン濃度 pH	-	6.8	6.7	7.3	6.6	6.5	7.5	---	---
ヒ素 Arsenic (As)	µg/Kg	0.4	4.02	4.05	2.04	4.65	4.45	76	390*
バリウム Barium (Ba)	mg/Kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	---	22,000
銅 Copper (Cu)	mg/Kg	2.05	3.25	2.03	2.25	1.75	2.12	190	4,700
亜鉛 Zinc (Zn)	mg/Kg	4	3	6	5	3	4	720	35,000
カドミウム Cadmium (Cd)	µg/Kg	2	2	3	3	2	4	13	98
クロム Chromium (Cr)	mg/Kg	0.05	0.08	0.06	0.03	0.18	0.16	180	180,000
鉛 Lead (Pb)	µg/Kg	0.04	0.12	0.07	0.12	0.15	0.09	530	800
セレン Selenium (Se)	mg/Kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	100	---
ニッケル Nickel (Ni)	mg/Kg	2.05	3.21	3.52	2.05	3.21	3.52	100	---
水銀 Mercury (Hg)	µg/Kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4	1.2
シアン化合物 Cyanides (CN) - exempt	mg/Kg	2.3	3.2	2.8	2.3	3.2	2.8	50	15
鉱物油 Mineral oil ^a	mg/Kg	12	8	2	8	6	5	5000	---
ポリ塩化ビフェニル Polychlorinated biphenyls (PCBs)	µg/Kg	5	3	2	3	2	2	1000	---
鉄 Iron (Fe)	mg/Kg	78	112	85	88	125	98	---	82,000
マンガン Manganese (Mn)	mg/Kg	0.82	0.92	0.66	0.45	0.95	0.64	---	2,600

記：GS: ガソリンスタンド, *residential soil converting from mg/kg

出典：Dutch Target and Intervention Values (2013) for soil remediation/ USEPA RSLs (2020)/ CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2) 予測結果

工事中は、整備不良の建設機械・工事車両からの油の漏れや、工事作業での危険物質の漏出などにより、土壌汚染を招く可能性がある。供用時は、既存の河岸に廃棄物が継続して投棄された場合、土壌汚染が発生する可能性がある。

(5) 騒音

1) 調査結果

騒音の調査結果は表 2-2-52 に示すとおりである。計画地周辺の騒音源は主に走行する自動車によるものと考えられるが、調査の結果、全調査地点で、ギニア国内基準やEHSガイドライン値を超過している。

表 2-2-52 騒音調査結果 (dB A)

測定期間	住宅地			学校			計画地起点			基準値 (Residential Area)	
	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	最小値	最大値	平均値	Guinean Standard (Lmax)*	EHS Guideline (Leq)
朝 (6-13時)	42	87	65	43	90	67	38	88	63	50	7 - 22時: 55 22 - 7時: 45
日中 (13-15時)	55	89	72	48	92	70	39	89	64	45	
夕方 (15-22時)	44	78	61	38	78	58	44	88	66	50	
夜間 (22-6時)	34	70	52	38	78	58	36	90	63	45	45

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2) 予測結果

工事中は、工事用車両の走行及び工事用機械の稼働に伴い騒音が発生する可能性がある。供用時は交通量の増加に伴い騒音が増加する可能性があるが、交通量推計結果によると供用時に増加する交通量は 5,500 台/日程度であることに加え、2 車線化することにより交通渋滞が解消し、旅行速度が増加するため、騒音の僅かに増加するか改善すると予測される。

(6) 振動

1) 調査結果

振動の調査結果は表 2-2-53 に示すとおりである。本事業計画地周辺における主な振動源として通行車両によるものと思われるが、調査の結果、本事業計画地周辺の振動は日中が最も高く、BS の基準値を超えている。

表 2-2-53 振動調査結果 (mm/s)

測定期間	雨季			乾季			基準値 BS 6482, BS 7385 (mm/s)
	住宅地	学校	計画地 起点	住宅地	学校	計画地 起点	
朝 (6-13時)	4	3	4	5	4	5	[Human effects] ・ 0.14 : Vibration might just be perceptible in the most sensitive situations for most vibration frequencies associated with construction. ・ 0.3 : Vibration might just be perceptible in residential environments. ・ 1.0 : it is likely that vibration of this level in residential environments will cause complaint, but can be tolerated if prior warning and explanation has been given to residents. ・ 10.0 : Vibration is likely to be intolerable for any more than a very brief exposure to this level [Cosmetic damage for unreinforced or light
日中 (13-15時)	7	5	7	8	6	7	
夕方 (15-22時)	5	5	4	6	5	6	

測定期間	雨季			乾季			基準値
	住宅地	学校	計画地 起点	住宅地	学校	計画地 起点	BS 6482, BS 7385 (mm/s)
夜間 (22-6時)	3	2	3	4	3	4	framed structure] ・ 0.6 at below 4Hz ・ 15.0 at 4 Hz increasing to 20 at 15 Hz 20.0 at 15 Hz increasing to 50 at 40 Hz and above

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2) 予測結果

工事中は、工事用車両の走行及び工事用機械の稼働に伴いさらなる振動が発生する可能性があり、近隣の構造物への影響や学校に影響が想定される。供用時は交通量の増加に伴い振動が増加する可能性があるが、交通量推計結果によると供用時に増加する交通量は 5,500 台/日程度であることに加え、道路の平坦性の向上によりその影響は軽減されると予測される。

(7) 生物多様性

1) 調査結果

調査の結果は表 2-2-54 に示すとおりである。本事業計画地周辺では植物 60 種、両生類 11 種、鳥類 15 種、爬虫類 15 種、魚類 25 種、昆虫類 5 種の計 139 種の動植物が確認されており、比較的生物多様性が豊かな地域といえる。このうち、動物種では IUCN レッドリスト掲載の絶滅危惧種：絶滅危惧種 (EN) が 3 種、危急種 (VU) が 2 種の計 5 種が確認されている。植物種では絶滅危惧種は確認されていない。

表 2-2-54 確認された IUCN 絶滅種

綱	学名	一般名	確認の有無		IUCN Red List
			雨季	乾季	
Amphibians	<i>Bombina variegata</i>	Yellow-bellied toad	1	0	EN
	<i>Euproctus asper</i>	Pyrenean newt	1	1	VU
	<i>Hyla arborea</i>	European Tree Frog.	1	0	EN
	<i>Pelobates cultripes</i>	Western spadefoot	1	1	VU
Fish	<i>Elestris krebensis</i>		1	2	EN

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2) 予測結果

工事中は、樹木伐採、盛土工事、橋脚工事などにより、危惧種との遭遇、また、生態系に一時的に影響を与える可能性がある。また、工事用車両の走行や工事機材の使用等に伴う騒音・照明、大気汚染などによる野生生物の移動に影響を及ぼす可能性がある。なお、工事に伴い事業用地内の樹木（*Gmelina arborea*）等を伐採するが、伐採する樹木はギニアにおける一般的な種である。



出典：調査団作成

図 2-2-77 伐採する街路樹(*Gmelina arborea*)

供用時は、道路排水による水質汚染により水生生物に影響を及ぼす可能性があるほか、交通量の増加に伴い騒音・振動が増加し、野生生物の移動に影響を及ぼす可能性がある。

3) JICA GL と適合状況

JICA GL では「生物多様性、1. プロジェクトは、重要な生息地または重要な森林の著しい転換または著しい劣化を伴うものであってはならない」としている。事業 ROW では IUCN レッドリストの絶滅危惧種が確認されているものの、本事業地は「重要な生息地または重要な森林」に該当せず、また「著しい転換または著しい劣化を伴うもの」ではないことを以下のとおり確認した。

- ・ 本事業は既存橋梁の改修事業であり、アクセス道路の追加用地の確保が必要となるものの、追加用地は 2,837m² と非常に小さな規模である。
- ・ 事業 ROW はすでに道路、住居、商店、農地として開発された土地であり、走行車両音やライトなどに敏感な絶滅危惧動物種の生息地には不適切である。
- ・ 確認された絶滅危惧動物種は事業地域に広く分布した種であり、事業 ROW の周辺、河川の上流・下流のより適切な生態環境に生息する。

したがって、調査で確認された危惧種の「重要な生息地または重要な森林」には該当しない。また、本事業により固有種の生存可能な個体群を維持する能力を実質的に低下することはない。本事業では各種工事のために、ROW 内の表土の除去・樹木の伐採が必要となることから、本事業の絶滅危惧種を含む生態系の保全対策として、ミティゲーション・ヒエラルキー（回避、最小化、代償）に沿った回避策・緩和策を実施することを検討している。詳細設計段階では、コナクリ・ログバネ科学研究センター（CERESCOR）などの専門機関と連携し、効果的かつ長期的な生態系保全方針・計画（保全方針、事前対策、工事中の保護対策、維持管理計画、モニタリング方法などを含む）を検討・作成する。

工事直前には、ROW 内の不要な開墾を可能な限り回避するよう、設計・施工計画を検討する。工事前に開墾範囲内の動物を確認する。確認された種は記録の上、MEDD と調整し、適切な生態地域に移動させる。また、繁殖期の工事は避ける。工事中は照明、騒音・振動、粉塵の緩和策を

実施し、生態系への影響を緩和する。工事完了後には、事前に特定した範囲に植栽を行う。生態系サービス・生物多様性の保全・向上の状況（種の豊富さ、多様性、健全度など）もモニタリングし、事業実施前の生態状況と比較・評価する。モニタリング結果を踏まえ定期的に生態維持管理計画の見直しを行う。この方針は環境管理計画に明記し、施工業者との契約書にも含めることとする。

(8) 水象

1) 調査結果

本事業計画地周辺は明瞭な雨季と乾季を持つサバナ気候に該当するため、本事業計画地周辺におけるニジェール川の水位は、図 2-2-80 に示すとおり、乾季に低く雨季に高くなる。現地関係機関等から受領した 2011 年～2020 年のファラナ橋周辺におけるニジェール川の平均流量及び平均水位によると、平均流量は乾季が 30～50m³/s 程度、雨季が 90～130 m³/s 程度、平均水位は乾季が川底から 115～160cm 程度、雨季が 240～330cm 程度である。また、雨季（7 月）に測定した平均流速は、河川中央部で約 0.694m/s であった。



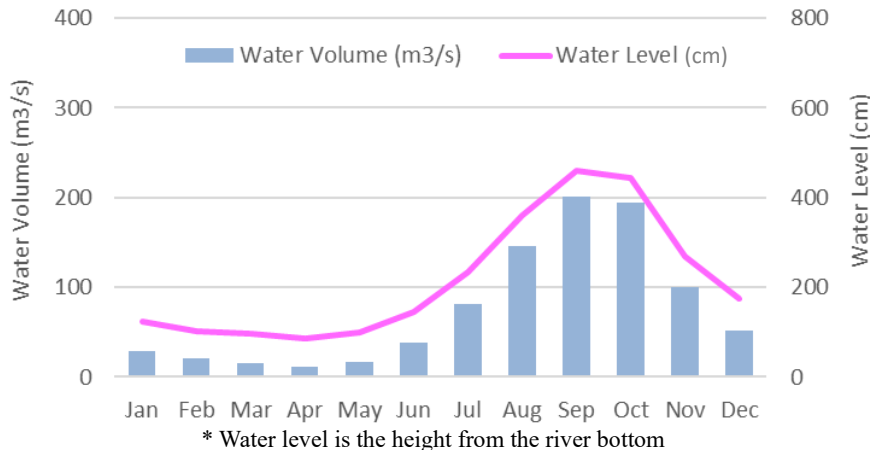
出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 2-2-78 乾季（4 月）のニジェール川

図 2-2-79 雨季（9 月）のニジェール川

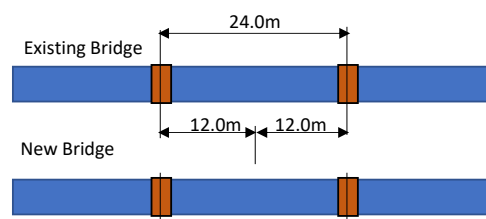


出典：Ministry of Energy, Hydropower and Hydrocarbons, 2021, Débits moyens journaliers de Faranah

図 2-2-80 ファラナ市におけるニジェール川の平均流量及び平均水位（2010～2020）

2) 予測結果

橋梁の下部工や基礎工の工事中、及び河川内に橋脚を設置する場合は、河川流況に影響を及ぼす可能性がある。そのため、河川管理施設等構造令規則第29条を参考に、橋脚は既設橋脚の洪水時の流心線に沿った見通し線上に合致させた位置に設置する。また、流水部の橋脚は流水を極力妨げないよう小判型橋脚を採用する。切土や盛土、法面崩壊により土壌流出、道路排水による周辺の河川への影響が想定される。なお、地下構造物の設置及び地下水の汲み上げは想定されないため、地下水の流況への影響は想定されない。



出典：調査団作成

図 2-2-81 支間割

(9) 底質

1) 調査結果

調査の結果は表 2-2-55 に示すとおりであり、各調査項目はオランダ基準値を下回っており、ニジェール川の底質は汚染されていない。

表 2-2-55 底質調査結果

項目	単位	雨季		乾季		基準値
		地点 1	地点 2	地点 1	地点 2	Dutch Target
水温 Water temperature	-	6.8	7.04	6.9	7.3	---
電気伝導度 Conductivity	1 UFC/100ml	36	34	24	26	---
油脂分 Oil and grease	0.1 ° C	29.6	28.9	29.6	28.9	---
臭気 Smell	0.1 µS/m	145	156	155	162	---
ヒ素 Arsenic (As)	1 mg/L	10	13	8	9	76
バリウム Barium (Ba)	Threshold	2	2	2	2	---
銅 Copper (Cu)	µg/Kg	4.42	5.02	4.24	4.45	190
亜鉛 Zinc (Zn)	mg/Kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	720
カドミウム Cadmium (Cd)	mg/Kg	3.05	3.25	3.35	3.52	13
クロム Chromium (Cr)	mg/Kg	7	8	11	13	180
鉛 Lead (Pb)	µg/Kg	2	2	6	7	530
セレン Selenium (Se)	mg/Kg	0.25	0.38	0.88	1.06	100
ニッケル Nickel (Ni)	µg/Kg	0.14	0.16	0.35	0.37	100
水銀 Mercury (Hg)	mg/Kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	4
シアン化合物 Cyanides (CN) - exempt	mg/Kg	2.55	3.18	2.35	3.72	50
鉱物油 Mineral oil ^a	µg/Kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	5000
ポリ塩化ビフェニル Polychlorinated biphenyls (PCBs)	mg/Kg	2.3	3.2	2.4	2.8	1000
鉄 Iron (Fe)	mg/Kg	12	10	11	12	---
水素イオン濃度 pH	µg/Kg	5	3	6	7	---
大腸菌群 Coliforms (faecal)	mg/Kg	95	112	135	172	---
マンガン Manganese (Mn)	mg/Kg	0.82	0.92	0.55	0.52	---

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2) 予測結果

工事中は、河川の底質が汚染されている場合、橋脚工事等により汚染物質が河川に拡散する可能性があるが、調査の結果、河川の底質の汚染物質は確認されていないが、建設中に発生する整備不良の建設機械、機械、重車両から排出される固体廃棄物や汚染物質、廃棄物の流出により、水質や堆積物に悪影響を及ぼす可能性がある。汚染物質が河川に拡散することはない。なお、供用時は土壌の流出により影響が懸念される。

2-2-3-7 影響評価

環境影響評価の結果を表 2-2-56 に示す。

表 2-2-56 環境影響評価の結果

	影響項目	スコーピング時の影響評価		調査結果に基づく影響評価		評価の理由
		工事前 工事中	供用時	工事前 工事中	供用時	
汚染対策						
1	大気汚染	✓	✓	B-	B+	工事前・工事中： <ul style="list-style-type: none"> 現状の大気質は基準値内である。 既存構造物の解体、敷地の整地で粉塵が生じ、大気質が悪化する可能性がある。 建設機械の運転や工事車両から生じる粉塵や排ガス、表土の除去、掘削物の移動、運搬を含む土工、解体、敷地整理による粉塵、資機材からの粉塵による一時的な大気質の悪化が想定される。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> 交通量は増加するが、交通渋滞の解消及び旅行速度の向上により、事業計画地とその周辺の大気汚染が改善されると予測される。
2	水質	✓	✓	B-	C	工事前・工事中： <ul style="list-style-type: none"> 調査の結果、水質は基準値内である。 掘削土や残土が河川内に流失し、水質が汚濁する可能性がある。 工事現場や宿舍で発生する廃棄物や資材、汚水の河川への流出、コンクリート工事や舗装工事に伴う排水、建設機械、車両からの燃料、潤滑油、作動油など有害化学物質が河川内に排水され水域を短期的に悪化させる可能性がある。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> 切土や盛土、法面崩壊により土壌流出、道路排水による周辺の河川への影響が想定される。
3	廃棄物	✓	✓	B-	C	工事前・工事中： <ul style="list-style-type: none"> 既存構造物の解体、敷地の整地で瓦礫や廃材、危険物質などが発生する。 工事現場からの廃棄物、建設残土、掘削土・岩、廃材、危険物質などや作業員宿舍からの一般廃棄物の発生による土壌・水質への汚染が想定される。 住民による廃棄物の投棄が継続する可能性がある。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> 走行する車両等からの廃棄物の発生は想定され

	影響項目	スコーピング時の影響評価		調査結果に基づく影響評価		評価の理由
		工事前 工事中	供用時	工事前 工事中	供用時	
						ない。 ・住民による廃棄物の投棄が継続する可能性がある。
4	土壌汚染	✓	✓	B-	C	工事前・工事中： ・調査の結果、土壌汚染は確認されていない。 ・既存構造物の解体、樹木伐採、整地、固形廃棄物の不適切な管理は、土地汚染の原因となる可能性がある。 ・廃棄物、整備不良の建設機械・工事車両からの油の漏れや、工事作業での有害化学物質物質の漏れなどにより、土壌汚染を招く可能性がある。 供用時： ・河岸に廃棄物が継続して投棄された場合、土壌汚染が発生する可能性がある。
5	騒音・振動	✓	✓	B-	C	工事前・工事中： ・調査の結果、基準値を超える騒音が確認されている。 ・既存構造物の解体、樹木伐採、整地作業により騒音・振動が一時的に悪化する発生する可能性がある。 供用時： ・交通量の増加に伴い騒音・振動が増加する可能性がある。
6	地盤沈下	✓	✓	D	D	工事前・工事中・供用時： ・地盤沈下を引き起こす工事や大量の地下水の汲み上げ等は行わない。 ・地質・地盤調査の結果、軟弱地盤は確認されていない。
7	悪臭	✓	-	B-	N/A	工事前・工事中： ・工事現場や宿舍で発生する一般廃棄物等が適切に管理・処理されない場合、悪臭が発生する可能性がある。 供用時： ・悪臭を引き起こすような活動は想定されない。
8	底質	✓	✓	B-	C	工事中： ・調査の結果、底質に汚染物質は確認されない。 ・橋脚設置による周辺部の地形変化や土壌の流失し、堆積する可能性がある。 ・建設中に発生する整備不良の建設機械、機械、重車両から排出される固体廃棄物や汚染物質、廃棄物の流出により、堆積物が河床に蓄積する可能性がある。 供用時： ・土壌の流出により影響が懸念される。
自然環境						
9	保護区	-	-	N/A	N/A	工事前・工事中・供用時： ・計画地から一番近い保護区のバッファゾーンとは約 3.5 kmの距離があり、保護区への影響は想定されない。
10	生態系	✓	✓	B-	B-	工事前・工事中： ・KBA は約 3.5 kmの距離があり、影響は想定されない。 ・計画地では絶滅危惧種が確認されているが、生息

影響項目	スコーピング時の影響評価		調査結果に基づく影響評価		評価の理由	
	工事前 工事中	供用時	工事前 工事中	供用時		
					<p>地の破壊など生態系に影響は想定されない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植生の除去、工事用車両の走行や工事機材の使用等による騒音、振動、照明などにより動物への影響が懸念される。 ・河川内の工事、工事排水・生活排水による水質の富栄養化により、水生生物への影響が生じる可能性がある。 ・建設作業員の違法漁業による魚の損失。 <p>供用時：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路排水による水質汚染により水生生物に影響を及ぼす可能性がある。 ・交通量の増加に伴い騒音・振動が増加し、野生生物に影響を及ぼす可能性がある。 ・定期的な維持管理時に除草剤の使用により植物・動物に影響が生じる可能性がある。 	
11	水象	✓	✓	B-	C	<p>工事前・工事中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・橋梁の下部工や基礎工時には、河川流況に影響を及ぼす可能性がある。工事は河川流量の少ない乾季に実施するため、流況に影響を及ぼすことは想定されない。 ・工事排水路の不適切な管理により、排水が処理されず、局地的な浸水が生じる可能性がある。 <p>供用時：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排水路の不適切な管理により、排水が処理されず、局地的な浸水が生じる可能性がある。
12	地形・地質	✓	✓	B-	C	<p>工事中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・橋脚設置、道路線形の変更に伴い表土除去、切土や盛土が想定される。土壌流出・地盤崩壊等を誘発する可能性がある。 <p>供用時：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法面から土壌流出、地盤崩壊が引き起こる可能性がある。
社会環境						
13	用地取得・住民移転	✓	✓	B-	C	<p>工事前：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業 ROW では 5 土地所有者からの用地取得、2 居住世帯、100 ビジネスの住民移転・経済的移転が生じる。また、工事中の資機材置場・作業員キャンプ等の仮施設での用地の借用する必要がある。 ・カットオフデート周知後に事業による補償の受給を目的として、新規住民の流入、構造物の新設・増築がされる。 ・PAPs に対して住民移転計画に準じて補償や支援が提供されない、遅延が生じ移転が困難となる可能性がある。 <p>工事中・供用時：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住民移転計画の実施が不十分な場合、生活・生計が移転前より悪化する可能性がある。
14	貧困層	✓	✓	B-	C	<p>工事前・工事中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会的弱者（11 人）の住民移転が生じる。 ・用地取得・住民移転時に十分な配慮がされず、貧困の悪化など負の影響が生じる可能性がある。また、工事での雇用機会・収入、労働環境・施設の提供などにおいて配慮が不十分な場合、不平等、富の偏在、貧富の差の拡大が生じる可能性がある。

	影響項目	スコーピング時の影響評価		調査結果に基づく影響評価		評価の理由
		工事前 工事中	供用時	工事前 工事中	供用時	
						工事中・供用時： ・住民移転計画の実施が不十分な場合、生活・生計が移転前より悪化する可能性がある。
15	少数民族・先住民	-	-	N/A	N/A	工事前・工事中・供用時： ・計画地やその周辺に少数民族・先住民は居住しておらず、事業による影響は想定されない
16	雇用や生計手段等の地域経済	✓	✓	B+/-	A+/C	工事前： ・2 居住世帯、100 ビジネス、5 従業員の経済的移転が生じる。 ・PAHs・ビジネスに対して住民移転計画に準じて生計・生活支援対策が提供されない、支援の遅延が生じ、移転が困難となる可能性がある。 工事中： ・住民移転計画の生計・生活回復支援の実施不十分により、PAHs・ビジネスの生活・生計が移転前より悪化する可能性がある。 ・建設現場に隣接するビジネスや住居で、建設期間中に一時的なアクセス困難により収入が悪化する可能性がある。 ・事業によるビジネスの移転、事業に隣接した農地やビジネスへのアクセスの遮断により生計・生活活動に影響が生じる可能性がある。 ・事業の工事にかかわる雇用/地域ビジネスが活性化する。 ・建設作業員の流入により近隣の経済活動や利益を増加させる可能性がある。 供用時： ・事業により移転した PAHs・ビジネスの生活・生計が移転前より悪化する可能性がある。 ・事業により地域間の連結性の強化、国内物流経済開発が促進される。
17	土地利用や地域資源活用	✓	✓	B+/-	C	工事前・工事中： ・採掘場や宿泊所などの一時的な工事施設を新規に設置する場合は、用地取得・住民移転や周辺環境への負の影響が想定される。 ・工事資材や工事作業員の調達は可能な限り地域から調達をすることで、地域経済の活性化の促進が想定される。 供用時： ・仮施設などでの現場復旧の遅れや復旧がされず、再利用が困難となる可能性がある。
18	水利用	✓	-	B-	N/A	工事前・工事中： ・河川を生活用水に利用している。 ・一時的に工事区間での河川利用が制限される。 ・工事用水を取水する場合は影響が生じる可能性がある、また、工事中にアクセスが遮断されることで、影響が想定される 供用時： ・事業による影響は想定されない
19	既存の社会インフラや社会サービス	✓	-	B-	N/A	工事前・工事中： ・計画地と隣接する学校や水公社や市中心部へのアクセスが一時的に制限される可能性がある。 ・工事による騒音・振動により近隣の学校への影響が生じる可能性がある。 ・建設作業員の流入や工事作業は地域のインフラ供給や廃棄物の処理能力に影響を圧迫し、地域

影響項目	スコーピング時の影響評価		調査結果に基づく影響評価		評価の理由	
	工事前 工事中	供用時	工事前 工事中	供用時		
					住民の需要を圧迫する可能性がある。 供用時： ・事業による影響は想定されない。	
20	社会関係資本や地域の意思決定機関等の社会組織	✓	✓	B-	C	工事前・工事中： ・調査段階では地域ステークホルダーから事業への理解を得ており、反対意見はない。 ・事業による継続的な地域ステークホルダーへの情報共有や事業の意思決定にかかわる協議への参加不足により、事業への不信・協力の拒否などが生じ、事業実施に関する合意形成に影響を与えることが想定される。 供用時： ・信頼が喪失された場合、関係性の悪化の長期化が想定される。
21	被害と便益の偏在	✓	✓	B-	C	工事前： ・住民移転計画の配慮不十分により事業による補償・支援の受給対象者とその他の近隣住民の間で対立が生じる可能性がある。 工事中・供用時： ・受給対象者とその他の近隣住民の間での対立が継続する可能性がある。
22	地域内の利害対立	✓	✓	D	C	工事前・工事中・供用時： ・計画地に土地利用や河川利用において利害対立は不在であり、地域ステークホルダーは事業に対し賛成していることを確認している。 ・事業によるステークホルダーの意見の不十分な取り込みなどにより、利害対立が生じる可能性がある。 ・事業による継続的な地域ステークホルダーへの情報共有や事業の意思決定にかかわる協議への参加不足により、事業への不信・協力の拒否などが生じ、事業実施に関する合意形成に影響を与えることが想定される。
23	文化遺産	-	-	N/A	N/A	工事前・工事中・供用時： ・事業による影響は想定されない。
24	景観	B-	-	B-	N/A	工事前・工事中： ・工事現場や宿泊施設では、整理整頓や清掃、資機材や機材などの保管が不十分なことにより、美観風致を害する可能性がある。 供用時： ・橋梁の設計では既存橋梁の規模と同等とし、色彩や設計は周囲の景観を考慮して設計されており、影響は想定されない。
25	ジェンダー	✓	✓	B-	B-	工事前・工事中： ・ジェンダー・社会弱者の調査より、ギニアではジェンダーの格差が大きいことが確認されている。 ・事業の意思決定での女性の参加が不十分により、女性の意見が事業に反映されない可能性がある。 ・女性のための労働環境が整備されず、女性が雇用を志願できない。工事で男性が優先的に雇用され、マ男女不均衡な給料設定など、女性家庭の生計や地域利害に負影響が生じる可能性がある。

影響項目	スコーピング時の影響評価		調査結果に基づく影響評価		評価の理由	
	工事前 工事中	供用時	工事前 工事中	供用時		
					<ul style="list-style-type: none"> ・事業による損失補償や生計・生活回復支援では女性が直接補償を得られない、訓練などを受講できない可能性がある。 ・事業での女性への生計回復策での支援が不十分により、新規移転先での生計・生活が事業前より悪化することが想定される。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> ・事業による女性への配慮の不十分により、事業による恩恵が十分に享受されず、生活・生計が事業前より悪化することが想定される。 	
26	子どもの権利	✓	✓	B-	B+	工事前・工事中： <ul style="list-style-type: none"> ・周辺に学校が点在しており、事業の対象である橋梁は通学路となっている。 ・工事によるアクセスの遮断により、通学路に影響が生じる可能性がある。 ・子どもが工事の建設作業員として従事する可能性がある。 ・工事による騒音や振動により、計画地に隣接する学校の活動に一時的に影響が生じる可能性がある。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> ・事業により子供の通学時の安全性が向上する。
27	HIV/AIDS等の感染症へのリスク	✓	-	B-	N/A	工事前・工事中： <ul style="list-style-type: none"> ・外部からの作業員によるマラリア、新型コロナなどの感染症の拡大が懸念される。また感染悪化による作業員不足・資材の搬入遅延、移動規制などによる施工スケジュールの影響が想定される。 ・固形・液体廃棄物の不適切な管理・処理により病気の発生につながる可能性がある。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> ・事業による影響は想定されない。
28	労働環境（労働安全含む）	✓	-	B-	N/A	工事前・工事中： <ul style="list-style-type: none"> ・建設工事により生じる騒音、大気汚染、水質汚濁など汚染対策の不十分により、作業員や近隣住民の健康に負の影響を与える可能性がある。 ・工事機材の整備不足や不適切な使用、作業員の保護服の不在、急峻な崖地での作業、斜面の掘削など、作業員が負傷するリスクがある。 ・異常気象下での作業により、事故や作業員の体調不良が生じる可能性がある。 ・不適切な労働倫理と迅速な建設の要求により、建設関連事故のリスクが高まる。 ・治安の悪化により、工事関係者の安全が脅かされる可能性がある。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> ・事業による影響は想定されない。
29	事故	✓	✓	B-	B+/-	工事前・工事中： <ul style="list-style-type: none"> ・家屋の解体時には住民やビジネス関係者が事故に巻き込まれる可能性が想定される。 ・工事用車両の増加、迂回路での歩行者の安全確保のための対応が不十分などによる交通事故の増加が想定される。 供用時： <ul style="list-style-type: none"> ・事業による交通事故多発箇所の道路改善・注意喚起による交通事故の減少が想定される。 ・両側通行により歩行者の横断による事故が増加

影響項目	スコーピング時の影響評価		調査結果に基づく影響評価		評価の理由	
	工事前 工事中	供用時	工事前 工事中	供用時		
					する。	
その他						
30	越境の影響、及び気候変動	✓	✓	B-	B+	工事前・工事中： ・建設機械の稼働や工事車両による交通量の増加により、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生量が増加することが想定される。 供用時： ・交通量は多少増加が見込まれるが、交通渋滞が減少することによる排気ガスの低減が考えられ、正の影響が想定される。
A+/-: 非常に重大な正/負の影響が予想される。 B+/-: B+/-: ある程度の正/負の影響が予想される。 C: 影響の程度が不明である。（さらなる検討が必要であり、研究の進展により影響が明らかになる可能性がある）。 D: 影響はないと考える。 N/A: スコーピング段階で影響なしとされたため、影響評価を行わない。						

出典：調査団作成

2-2-3-8 緩和策及び緩和策実施のための費用

(1) 緩和策

緩和策および緩和策実施のための費用を表 2-2-57 に示す。

表 2-2-57 緩和策および緩和策実施のための費用

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
工事前・工事中						
	全般	法規定への不遵守	<ul style="list-style-type: none"> ギニア国内規定（環境コード、労働コードなど）に遵守。 設計（付帯施設を含む）は関連するすべての基準を遵守する。 工事開始前に、宿泊施設や土取場の運営を含む、事業の実施に必要な許可・承認の取得や登録など、すべての規制要件を満たす。 	工事前：MITP が雇用する業者 工事中：施工業者	MITP 施工監理コンサルタント (GC)	工事前：RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。 工事中：工事費用を含む。RAP・EMP/EMOP 実施費を含む。
		工事計画の不十分による環境への負の影響。	<ul style="list-style-type: none"> 解体・整地計画に環境緩和策を取り込み、適切な季節や手法に考慮した作業スケジュール・工程を計画する。 事業 ROW・付帯施設に隣接する構造物・農地などのアクセス機能を確保する施工方法を計画する。 大気質管理計画、廃棄物管理計画、騒音・振動管理計画、生態系保全方針・計画、労働安全・衛生計画、交通管理計画の作成、緊急時対応計画、感染症対応計画、工事解体・撤去計画等を作 	工事前：MITP が雇用する業者 工事中：施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前：RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。 工事中：工事費用を含む。

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
			成する。			
		EMP実施体制の設立・予算不足による事業の遅れ。	・RAP・EMP/EMOP実施にかかわる関係機関との調整、合意形成、人員確保、体制の設立、必要な予算を確保する。RAP・EMP実施にかかわるスタッフの教育を実施する。	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP実施費を含む。
		PAPs 世帯・ビジネス、土地所有者、地域ステークホルダーへの定期的な情報公開と協議不十分	・PAPsや地域コミュニティ、ステークホルダーへの定期的な情報公開と協議を行う。	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP実施費を含む。
		PAPs 世帯・ビジネス、土地所有者、地域ステークホルダーから出された苦情、懸念、質問への対応	・PAPsや地域コミュニティ、ステークホルダーへの定期的な情報公開と協議を行う。苦情、懸念や質問には確実に対応を行う。	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP実施費を含む。
		緩和策の実施不十分	・モニタリング計画（EMoP）（報告義務項目、報告方法、頻度等）準じた、モニタリングの実施し、不十分な場合は緩和策を再考、追加対策を実施する。	工事前： PMU、 MITPが 雇用する 業者 工事中： PMU、 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費用 を含む。 工事中： 工事費用に含 む。
1	大気汚染	既存構造物の解体、敷地の整地、建設機械の運転や工事車両から生じる粉塵や排ガス、表土の除去、掘削物の移動、運搬を含む土工、資機材からの粉塵による一時的な大気質の悪化	<ul style="list-style-type: none"> 定期的な散水する（乾季は最低3回/日）。 建設機械の日常点検する。 工事現場入り口、保管庫、駐車場に砂利または砕石などの表面にする。 車両の速度制限を徹底（工事現場や仮施設内：20 km/h、市街地：40 km/h、市街地外：80 km/h）。 可能な限り植生の除去や地形の改変を最小限に抑える。 設備や廃材・資材運搬車の荷台、全ての廃材・土工や資材保管場所に覆いをする。 廃材・表土置場は影響を受けやすいレセプターから十分離れた場所に設置する。 現場で発生する廃材・表土を最大限に利用することで車両輸送を最小限に抑える、アイドリング禁止など建設機械・車両を合理的に運用する。 大気質のモニタリングを実施する。基準値を超える場合は緩和策を再考し、必要であれば緩和策を追加する。 	工事前： MITPが 雇用する 業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費用 を含む。 工事中： 工事費用に含 む。
2	水質	掘削土や残土が河川内に流失し、水	・土置場や掘削土置場などは水源から適切な距離に設置する。	工事前： MITPが	PMU MITP	工事前： RAP・

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
	汚濁	質が汚濁する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 主要な作業場所の周辺に一時的な侵食池またはシルトトラップを設置し、濁水の拡散を軽減する。 ・ 切土・盛土箇所は掘削した表土で覆い、再播種または植物を植栽し、土砂流出防止を図る。 ・ 土壌や土手の浸食、水路への流出を監視する。 	雇用する業者 工事中： 施工業者	MEDD GC	EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
		工事現場や宿舎で発生する排水、固形廃棄物や建設機械、工事車両からの燃料、潤滑油、作動油が河川内に流出し、水質が悪化する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設現場や宿舎からの排水は直接、河川に流出しないよう、工事中排水路、オイルトラップ、排水処理施設や衛生施設を設置する。 ・ 建設機械の日常点検を実施する。 ・ 水質のモニタリングを実施する。基準値を超える場合は緩和策を再考し、必要な対策を実施する。 	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
3	廃棄物	工事現場からの廃棄物、建設残土、堀削土・岩、廃材、危険物質などや作業員宿舎から廃棄物の発生。	<ul style="list-style-type: none"> ・ ギニア国内規定（環境コード・公衆衛生コード）に準じる。ファラナ市と調整し、ベストプラクティスを適用する。 ・ 廃棄物置場は水源から適切な距離に設置する。 ・ 指定された廃棄物投棄場所での廃棄物処分する。 ・ 残土や瓦礫は、「リデュース、リユース、リサイクル」を適用し可能な限り建設に使用し、オフサイトでの廃棄を最小限にする。 ・ 伐採した樹木はファラナ県環境持続省に再利用を依頼する。 ・ 建設作業員への廃棄物管理に関わる教育を定期的実施する。 ・ 廃棄物の発生量、処理状況のモニタリングを実施する。必要であれば緩和策を追加する。 	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
		地域住民による廃棄物の護岸への投棄。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存の廃棄物投棄場の近隣に代替の廃棄物投棄場を確保する。 ・ 地域住民へ廃棄物投棄場所の移転の情報共有、廃棄物処理についての啓蒙活動を実施する。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・ EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
4	土壌汚染	廃棄物、整備不良の建設機械・工事車両からの油の漏れや、工事作業での有害化学物質物質の漏れなどにより、土壌が汚染する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械、工事車両の日常点検を実施する。 ・ 化学物質、燃料、油など有害物質の漏洩が生じた場合は適切に回収、処理、処分する。必要に応じてサンプリング調査を実施し、汚染度を確認、必要な対策を行う。 	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
5	騒音・振動	既存構造物の解体、樹木伐採、整地、工事車両の走行及び工事用機	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業規模や作業内容に適切な、可能な限り低騒音・低振動の機材・機械を使用。必要な場合は、建設機械や機械に騒音制御 	工事前： MITPが雇用する業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費用

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
		械の稼働に伴い騒音・振動が発生する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 装置を設置する。 可動式防音スクリーンやフェンスを使用するなど騒音を抑制する。 建設機械、工事車両の日常点検を実施する。 現場で発生する資材を最大限に利用することで車両輸送を最小限に抑えるなど、建設機械・工事用車両の合理的な運用を実施する。 車両の速度制限を徹底（事業ROW内：20 km/h、市街地：40 km/h、市街地外：80 km/h）。 影響を受けやすいレセプターの位置や時間帯(夕方 6:00 から朝 6:00)を考慮し、騒音が生じる作業を行う。 騒音・振動値のモニタリングを実施する。騒音値が許容する増加レベル (3dBA) を超える場合は緩和策を再考し、必要な対策を実施する。 	工事中： 施工業者		に含む。 工事中： 工事費用に含む。
7	悪臭	工事現場や宿舎で発生する一般廃棄物等が適切に管理・処理されない場合、悪臭が発生する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 不法投棄の廃棄物は随時除去する。 工事現場・宿舎等の整理整頓、清掃の実施。 建設現場や宿舎からの排水は直接、河川に流出しないよう、工事用排水路、オイルトラップ、排水処理施設や衛生施設を設置する。工事用排水路などは、定期的に清掃し維持管理する。 廃棄物・排水の発生・処理状況を監視し、管理・処理状況が計画の遵守しない場合は緩和策を再考し、必要な対策を実施する。 	工事前： MITP が雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
8	底質	廃棄物や汚染物質や土壌の流出により、堆積物に悪影響が生じる可能性がある。 橋脚設置による周辺部の地形変化や土壌の流失し、堆積する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 植生の除去、地形の変化はできるだけ少なくする。 季節に配慮した工事スケジュールで実施する。 河川内の橋脚の建設に使用する建設機械・建設材料を適切に選定する。 必要に応じて、掘削物を仮置き場、シルトラップやシルトレーションポンドを設置し、土壌への流出を回避する。 	工事前： MITP が雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
10	生態系	工事用車両の走行や工事機材の使用等による騒音、振動、照明などにより動物への影響が懸念される。 河川内の工事、工事排水・生活排水による水質の富栄養化により、水生生物への影響が生じる可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 表土除去、樹木や植生の除去範囲に目印をつけ、不要な除去を可能な限り回避、最小限にとどめる。 開墾前に動物の有無を確認し、適切な生態地域に移動する。危惧種に遭遇した場合は記録し、直ぐに責任機関に報告する。 伐採を補うために可能な限り事業地内に植樹・植栽を行う。特に伐採した街路樹の代替植林を行う。 建設機械や工事用車両の運行、 	工事前： MITP が雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
		る。	<ul style="list-style-type: none"> 土木工事の時間の規制（夕方 6時から朝 6時）。 工事排水や家庭排水は直接流出しないよう、オイルトラップ、浄化槽等の適切な設備設置する。 工事関係者による野生動物・魚類捕獲、販売の禁止。 			
11	水象	<p>工事排水・生活排水や廃棄物の漏出による水質の富栄養化により、水生生物への影響が想定される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建設現場や宿舎に排水処理施設や携帯衛生施設を設置する。 廃棄物管理計画の実施を徹底する。 廃棄物置場は河川から適切な距離に設置する。 	<p>工事前： MITPが雇用する業者</p> <p>工事中： 施工業者</p>	PMU MITP MEDD GC	<p>工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。</p> <p>工事中： 工事費用に含む。</p>
		<p>掘削土や残土の不適切な管理による排水路や河川での沈殿・堆積が想定される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 十分な規模の工所用排水路を設置し、定期的に清掃し維持管理する。 土壌や土手の浸食、水路への流出を監視する。 主要な作業場所の周辺に一時的な侵食池やシルトトラップなどを設置する。 河川の水位を監視する。 	施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事費用に含む。
12	地形・地質	<p>橋梁・道路線形の変更、採石場・土取場に伴い表土除去、切土や盛土が想定され、土壌流出・地盤崩壊等を誘発。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 採石場及び土取場は、可能な限り既存の採石場及び土取場を使用する。 地質や地盤調査結果から適切な工法を選定、地盤補強など、適切な設計措置を策定する。 切土・盛土部は掘削した表土で覆い、再播種または自生植物を植栽する。 	施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事費用に含む。
13	用地取得・住民移転	<p>追加の用地取得・住民移転が発生する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公共用地や既存の施設を最大限に利用し、追加の土地取得を最小限に抑える。 カットオフデート周知後に新規住民の流入や構造物の新設・増築が生じないように、カットオフデート周知後の事業 ROW 内の制限事項の周知・ポスターなどの掲示、セキュリティガードの配置、杭などで事業 ROW 境界線をマーキング、事業 ROW 内の住民数や構造物数の定期的なモニタリングなど事業 ROW 内を管理する。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		<p>住民移転・経済的移転、用地取得が生じる。住民移転計画に準じて補償や支援が提供されない、支払い・支援の遅延が生じる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 移転前に PAPs・ビジネスとの補償・支援内容を説明・合意する。 住民移転計画の準じ移転前に損失補償を全額支払う。 進捗の遅れの懸念がある場合は、必要な対策を実施する。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		PAPs・ビジネスの	・住民移転計画の準じ生活・生計			

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
		生活水準が移転前より悪化する可能性がある。	回復を実施する。回復状況に問題がある場合は緩和策を再考し、必要な対策を実施する。			
14	貧困層	社会的弱者の住民移転が生じる。住民移転計画に準じて補償や支援が提供されないなど、移転時に十分な配慮がされない。	<ul style="list-style-type: none"> 女性・子ども・社会的弱者振興省（MASFPV）との協力体制を設立する。 移転前に社会的弱者への補償・支援内容を説明・合意する。 住民移転計画に準じて移転前に損失補償を全額支払う。 移転手続き、移転の支援、生計・生活回復支援では継続的に支援を提供する。 本事業にかかわる意思決定には社会的弱者が必ず参加し、理解ができるよう、交通手段や理解しやすい言語の使用など、協議の実施、情報公開に配慮を行う。 住民移転計画の実施状況をモニタリングする。進捗の遅れの懸念がある場合は、必要な対策を実施する。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。
		生活水準が移転前より悪化する可能性がある。	生活・生計回復状況をモニタリングする。問題がある場合は緩和策を再考し、必要な対策を実施する。			
16	雇用や生計手段等の地域経済	居住世帯、ビジネス、従業員の経済的移転。PAPs・ビジネスに対して住民移転計画に準じて生計・生活支援対策が提供されない、支援の遅延が生じる可能性。	<ul style="list-style-type: none"> 地域住民・ビジネスの雇用を優先する。 住民移転計画の実施状況をモニタリングする。進捗の遅れや問題がある場合は緩和策を再考し、必要な対策を実施する。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。
		PAPs・ビジネスの生活・生計が移転前より悪化する。	<ul style="list-style-type: none"> RAP・生計回復策の実施のモニタリングを実施する。進捗の遅れや問題がある場合は緩和策を再考し必要な対策を実施する。 			
		工事現場に隣接するビジネスや住居で、一時的なアクセス困難により収入が悪化する。	<ul style="list-style-type: none"> 隣接するビジネスや住居へのアクセスを確保する。 影響が生じる場合はRAPの補償を適用する。 ユーティリティの移設は可能な限り短縮し、サービス提供の停止期間を短縮する。 	工事前： MITPが雇用する業者、PMU 工事中： PMU 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。 工事中： 工事費用を含む。
17	土地利用や地域資源活用	建設施設の新設による周辺環境への影響。	<ul style="list-style-type: none"> 可能な限り事業計画地周辺の既存の施設、土取場、資機材の調達を優先する。 新規に設置する場合は、生態や景観など負の影響を受けやすい場所での建設は回避し、可能な 	PMU 施工業者	MITP MEDD GC	工事費用を含む。

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
			限り既存の攪乱地に設置する。用地取得・住民移転が生じる場合は事業のRAPを適用する。			
		建設作業員の流入や工事作業は地域のインフラ供給に影響を圧迫し、地域住民の需要を圧迫する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 可能な限り PAPs・計画地周辺から作業員を調達することを優先する。 必要となる燃料や物資、水電気の確保は地域の供給量を確認し、地域への供給を圧迫しないよう、供給手段を配慮する。 	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
		工事完了時に仮施設・用地が現状復帰されず、使用ができない可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 工事解体時には直ぐに現状復帰を行い、引き渡す。またアラバ州による継続利用を調整する。 	施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事費用に含む。
18	水利用	工事用水や作業員の飲料水が必要となる。	<ul style="list-style-type: none"> 水使用量の定期的なモニタリングを実施する。 建設現場や宿舎で、雨水やリサイクル水の利用など、節水プログラムを実施する。 	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
		河川内の一時的な利用が制限される可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 水質汚濁や河川の利用制限が生じる作業を実施する前に、地域コミュニティにスケジュールや負の影響、緩和策について周知する。 地域コミュニティから出された苦情、懸念や質問には確実に対応する。 	PMU 施工業者	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
19	既存の社会インフラや社会サービス	計画地と隣接する学校や水公社や市中心部へのアクセスが一時的に制限工事による騒音により学校などへの影響。	<ul style="list-style-type: none"> 学校や社会インフラには個別に、工事スケジュール・時間、アクセスの提供等を協議し、合意する。 工事中のアクセスの確保などについて地域コミュニティへ情報公開と協議を行う。 	PMU 施工業者	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用、工事費用に含む。
20	社会関係資本や地域意思決定機関等の社会組織	地域ステークホルダーへの情報共有や事業の意思決定での参加不足により事業実施に関する合意形成に影響。	<ul style="list-style-type: none"> 本事業にかかわる意思決定には地域ステークホルダーが必ず参加するよう協議の実施を調整する。また定期的な情報公開と協議を行う。 地域ステークホルダーから出された苦情、懸念や質問には確実に対応を行う。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
21	被害と便益の偏在	事業による補償・支援の受給対象者とその他の近隣住民の間で対立が生じる可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 本事業にかかわる意思決定には地域ステークホルダーが必ず参加するよう調整し、事業の補償・支援の内容など、十分な説明をし、理解と合意を取り付ける。また定期的な情報公開と協議を行う。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
			<ul style="list-style-type: none"> 地域ステークホルダーから出された苦情・懸念や質問には確実に対応を行う。 			
22	地域内の利害対立	事業によるステークホルダーの意見の不十分な取り込みなどにより、利害対立が生じる可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 本事業にかかわる意思決定には地域ステークホルダーが必ず参加するよう調整する。また定期的な情報公開と協議を行う。 地域ステークホルダーから出された苦情・懸念や質問には確実に対応を行う。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
24	景観	工事現場や宿泊施設では、整理整頓や清掃、資機材や機材などの保管が不十分なことにより、美観風致を害する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 建設現場や宿泊施設は常に整理整頓し、清潔に保つ。 建設後は仮施設を現状修復する（作業面の平地化、植生・植樹など）。 視覚的な雑音を最小限に抑えるために、仮設のスクリーンや壁を設置する。 	工事前：PMU MITPが雇用する業者 工事中：施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前：RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む。
25	ジェンダー	女性の参加が不十分により、女性の意見が事業に反映されない。	<ul style="list-style-type: none"> 事業にかかわる意思決定にはMASFPV、地域の女性やジェンダー平等に働きかけるNGOが必ず参加するよう調整する。また、事業の進捗やモニタリング結果などについて定期的な情報公開と協議を行う。 女性の住民協議会への参加や情報入手が可能となる時間、場所、手段、支援の提供などに配慮する。 MASFPV、地域の女性やジェンダー平等に働きかけるNGOから出された苦情、懸念や質問には確実に対応する。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMoP 実施関連費用に含む。
		本事業での女性への生計・生活回復支援での支援が不十分により、新規移転先での生活・生計が事業前より悪化する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 生活・生計回復状況をモニタリングする。必要な場合は生活・生計回復支援の内容をMASFPVと協議・再考し、必要な対策を追加する。 	PMU	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMoP 実施関連費用に含む。
		女性のための労働環境が整備されず、女性が雇用を志願できない、または労働が難しい。工事で男性が優先的に雇用され、男女不均衡な給料設定など、生計や地域利害に負影響が生じる可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 施工業者との契約に男女比均衡、支払い額の平等を含める。 トイレ、更衣室など、女性用施設を提供する。 作業員の採用には男女の（女性の割合：20%から30%）に配慮に配慮する。 	工事前：PMU MITPが雇用する業者 工事中：施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前：RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む。
26	子どもの権利	作業員として従事する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 作業員として子どもの採用を規制することを業者との契約書に取り込む。 	工事前：PMU MITPが雇用する	PMU MITP	工事前：RAP・EMP/EMOP

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
		アクセスの遮断により、通学路に影響、工事による騒音や振動により、計画地に隣接する学校の活動に一時的に影響。	<ul style="list-style-type: none"> 学校には個別に、工事スケジュール・時間、アクセスの提供等を協議し、合意する。 通学時間には警備員を配置し、児童の安全を確保する。 地域コミュニティへの工事中のアクセスの確保などについて情報公開と協議を行う。 地域コミュニティから出された懸念や質問には確実に対応を行う。 	業者 工事中： 施工業者	MEDD GC	実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
27	HIV/AIDS等の感染症へのリスク	外部からの作業員によるマラリア、新型コロナなどの感染症の拡大 固形・液体廃棄物の不適切な管理・処理により病気の発生	<ul style="list-style-type: none"> 建設作業員に健康・衛生教育を敵的に実施する。 建設作業員は定期的に健康チェックを行い、労働に適していることを確認する。 廃棄物管理計画実施の徹底し、建設現場や宿泊施設は常に整理整頓し、清潔に保つ。 工事現場や宿泊所では安全で清潔な飲料水、簡易トイレやゴミ箱などの適切な衛生施設、救急箱を設置する。感染症発生時に必要な感染防護備品（マスク、石鹸、除菌剤、避妊具など）を配備する。 衛生管理担当者を配置し、本事業地域の感染症の発生状況などアラバ州健康省や病院等と定期的に情報交換を行う。 	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。
28	労働環境	不適切な労働倫理による事故のリスクがある。 解体や整地により生じる騒音、大気汚染、水質汚濁など、作業員や住民の健康に負の影響を与える。 機材の整備不足や不適切な使用、作業員の保護服の不在などにより作業員が負傷するリスクがある。 異常気象下での作業により、事故や作業員の体調不良が生じる可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 作業員への労働倫理・安全衛生にかかわる教育を実施する。 作業現場には救急箱や火災消火機材を完備し、必要な防護服（安全ゴーグル、ヘルメット、マスク、長靴など）や備品を全作業員に支給し、着用を徹底する。 労働環境に係わる事故発生状況、作業員の健康状態などをモニタリングし、発生状況により緩和策を再考し、必要な対策を実施する。 建設作業員に毎日作業前に労働安全にかかわる確認を行い、作業現場には注意喚起を促す適切な標識を設置する。 工事現場や宿舎などへの出入口、掘削箇所、有害危険物質保管庫などに注意喚起の標識、フェンスや施錠を設置、警備員を配置するなど立ち入りを規制する。 気候に応じて、作業時間、スケジュールを調整する。 地域ステークホルダーに工事スケジュールや予想される影響、連絡先に関する情報を適時に周知する。特に大気質・騒音・水質などの汚染や工事車両の走行が増加する時期、アクセス制限等については事前に情報を共有 	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	PMU MITP MEDD GC	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む。

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
			<p>する。また、苦情が発生した場合は、速やかに原因を究明し、対策を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 救急訓練と安全管理の知識を有する労働安全担当者を配置し、労働災害が発生し時に受け入れが可能な病院、手続きを確認・合意する。 			
		治安の悪化により、工事関係者の安全が脅かされる。	<ul style="list-style-type: none"> 工事現場や宿舎などは安全措置を徹底する。 緊急時の体制を確立する。 地域社会の安全状況を監視し、警察や軍と定期的に情報交換を行う。 			
29	事故	家屋の解体時には住民やビジネス関係者が事故に巻き込まれる可能性が想定される。	<ul style="list-style-type: none"> 家屋の解体前に所有者との事前に解体日時を合意し、移転が完了し、家屋内に所有物が残っていないことを確認する。 本事業計画地と隣接する居住家屋やビジネスへの安全なアクセスを確保する。 	PMU MITPが雇用する業者	MITP MEDD GC	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。
		工事用車両の増加による交通事故の増加する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 作業員・地域コミュニティへの交通安全教育を実施する。 本事業計画地と隣接する居住家屋やビジネスへの安全なアクセスを確保する。 工事用車両の速度規制を徹底（工事現場や仮施設内：20 km/h、市街地：40 km/h、市街地外：80 km/h）。 工事区間を通過する車両への注意喚起を促す標識、マーキング、旗、旗手、バリケードなどを設置する。 工事現場への出入り口などに注意喚起の標識、フェンスや施錠を設置、警備員を配置するなど立ち入りを規制する。 工事現場への出入り口や通学路などでの交通整理・交通安全のために、研修受講済の交通安全管理者を配置する。 安全管理者は警察や軍と定期的に情報交換を行う。また、苦情が発生した場合は、速やかに原因を究明し、対策を検討する。 地域ステークホルダーに工事スケジュールや予想される影響、連絡先に関する情報を適時に周知する。特に工事車両の走行が増加する時期、アクセス制限等については事前に情報を共有する。 	<p>工事前：MITPが雇用する業者</p> <p>工事中：施工業者</p>	PMU MITP MEDD GC	<p>工事前：RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。</p> <p>工事中：工事費用を含む。</p>
30	越境の影響、及び気候変動	建設機械の稼働や工事車両による交通量の増加により、温室効果ガス（二酸化炭素）の発生量が増加する可能性がある。	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械は日常点検を行う。 作業規模や作業内容に適切な建設機械の選択、合理的な運用をする。 現場で発生する資材を最大限に利用することで車両輸送を最小限に抑える、アイドリング禁止など、建設機械・工事用車両を 	<p>工事前：MITPが雇用する業者</p> <p>工事中：施工業者</p>	PMU MITP MEDD GC	<p>工事前：RAP・EMP/EMOP 実施関連費用を含む。</p> <p>工事中：</p>

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
			合理的に運用する。			工事費用を含む。
供用時						
2	水質	法面から土砂が流出し、水質汚濁が引き起こる可能性がある。	切土・盛土、掘削、河川の土壌侵食を監視する。 モニタリングを定期的実施する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	GNF 25,000,000 per year
3	廃棄物	地域住民による廃棄物の不法投棄により、土壌・水質への汚染、悪臭が発生する。	地域住民への廃棄物管理の教育を実施する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	維持管理費用を含む
5	騒音・振動	交通量の増加に伴い騒音・振動が増加する可能性がある。	通行車両の速度を規制する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	GNF 20,000,000 per year
10	生態系	道路排水による水質汚染により水生生物に影響を及ぼす可能性がある。 交通量の増加に伴い騒音・振動が増加し、野生生物に影響を及ぼす可能性がある。 定期的な維持管理時に除草剤の使用により植物・動物に影響が生じる可能性がある。	維持管理には除草剤などの有害化学物質の使用を規制する。 通行車両の速度を規制する。 植栽・植樹した樹木の成育が芳しくない場合は、代替植林を行うなど維持管理を行う。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	維持管理費用を含む
11	水象	排水路の不適切な管理により、排水が処理されず、局地的な浸水が生じる可能性がある。	定期的に排水路の植物やゴミを除去し、排水システムの機能の維持管理を行う。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	維持管理費用を含む。
12	地形・地質	法面から土壌流出、地盤崩壊が引き起こる可能性がある。	切土・盛土、掘削箇所の土壌流出を定期的に監視する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	維持管理費用を含む。
13	用地取得・住民移転	生活・生計が移転前より悪化する可能性がある。	生活・生計回復策の内容を再考、必要な対策を追加する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	RAP・EMP/EMoP 実施関連費用を含む。
14	貧困層					
16	雇用や生計手段等の地域経済					
17	土地利用や地域資源活用	仮施設などでの現場復旧の遅れや復旧がされず、再利用が困難となる可	施工業者に対応を要請する。対応不足により、使用ができない場合はRAPを適用し、損失補償と支援を	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	RAP・EMP/EMoP 実施関連費用を含む。

No.	影響項目	予想される影響	緩和策	実施機関	責任機関	費用
		能性がある	行う。			
21	被害と便益の偏在	受給対象者とその他の近隣住民の間での対立が継続する可能性がある。	地域ステークホルダーから出された苦情、懸念や質問には確実に対処する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	RAP・EMP/EMoP 実施関連費用に含む。
22	地域内の利害対立	利害対立が継続する可能性がある。	地域ステークホルダーから出された苦情、懸念や質問には確実に対処する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	RAP・EMP/EMoP 実施関連費用に含む。
25	ジェンダー	生活・生計が移転前より悪化する可能性がある。	生活・生計回復状況のモニタリングを実施する。回復状況がよくない場合は、生活・生計回復策を再考、必要な対策の追加。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	RAP・EMP/EMoP 実施関連費用に含む。
29	事故	歩行所の道路を横断時事故が発生する可能性がある。	安全な横断施設などを設置する。	MITP ファラナ支局	MITP MEDD	工事費用に含む。
工事前：整地まで。 工事中：仮施設の現状含む。 供用時：受け渡し後						

出典：調査団作成

(2) 環境緩和策とモニタリング実施にかかわる費用

環境緩和策とモニタリング実施にかかわる費用の内訳を以下に示す。

表 2-2-58 環境緩和策とモニタリング実施にかかわる費用の内訳

	項目	費用(GNF)
A. Implementation Institution		
	Capacity building	105,000,000
B. Mitigation measures		
	Mitigation measures	300,000,000
	Provision for tree planting	48,200,000
C. Awareness activities		
	Awareness activities on STIs and HIV/AIDS, COVID-19	20,000,000
	Awareness-raising activities on hygiene, health and safety	10,000,000
	Awareness-raising activities on Gender mainstreaming	10,000,000
	Awareness-raising activities on Waste management	10,000,000
	Awareness-raising activities on Traffic Safety	10,000,000
D. EMoP implementation		480,800,000
E. Monitoring and follow-up activities		111,000,000
合計		1,105,000,000

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2-2-3-9 モニタリング計画

本事業におけるモニタリング計画を表 2-2-59 に示す。

表 2-2-59 モニタリング計画（工事前・工事中／供用時）

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
工事前・工事中								
全般		国内法規定の遵守状況	実施の有無	業者との契約書	-	PMU MITPが雇用する業者/施工業者	事業期間	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		すべての許可取得状況	実施の有無	業者との契約書	-	PMU MITPが雇用する業者/施工業者	解体・工事開始前まで	工事中： 工事費用に含む。
		解体・整地計画書における環境緩和策の取り込み、スケジュールの確認	実施の有無	業者との契約書	-	MITPが雇用する業者/施工業者	解体・工事開始前まで	
		労働安全・衛生計画、廃棄物管理計画、生態系保全方針・計画、交通管理計画の作成、緊急時対応計画、感染症対応計画等を作成。	作成の有無	業者との契約書	-	MITPが雇用する業者/施工業者	解体・工事開始前まで	
		RAP・EMP/EMOP 実施にかかわる関係機関との調整、合意形成、人員確保、体制の設立、必要な予算の確保。RAP・EMP 実施にかかわる人員への教育の実施。	実施の有無	RAP・ESIA	-	PMU	用地取得・住民移転開始前まで	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		モニタリング計画（報告義務項目、報告方法、頻度等）準じた、モニタリング・報告の実施。	実施の有無	RAP・ESIA	-	PMU MITPが雇用する業者/施工業者	毎月	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		PAPs 世帯・ビジネス、土地所有者、地域ステークホルダーへの定期的な情報公開と協議	実施回数、参加者リストおよび、質疑応答内容	-	事業ROW内、工事附帯施設移転先	PMU	毎月、事業が完了するまで	
		PAPs 世帯・ビジネス、土地所有者、地域ステークホルダーから出された苦情、懸念、質問への対応	件数、内容、対応状況	-				
1	大気汚染	粉塵の目視確認	確認結果	-	事業ROW内	工事前：MITPが雇用	毎日（乾季）	工事前： RAP・EMP/EMOP

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		散水	実施の有無	-	事業ROW内	する業者	毎日(乾季最低3回/日)	実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む。
		設備や資材運搬車の荷台、資機材の保管場所を覆う。	実施の有無	-	事業ROW内	工事中：施工業者PMU	毎日(乾季)	
		資材/残土置き場の場所をレセプターから十分な距離に設置。	レセプターからの距離	-	事業ROW内		解体・工事開始前	
		建設機械・車両の日常点検	実施の有無	-	事業ROW内		毎日	
		車両輸送の回数、アイドリング状況。	実施の有無	-	事業ROW内		毎週	
		大気汚染物質の測定	CO, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , Lead	WHO	事業ROW内、レセプター		工事開始前：1回 乾季：毎月、雨季：1回 苦情が出た場合は直ちに実施。	GNF 25,000,000 per year
2	水質汚濁	土・資材置場や堀削土置場などの位置	水源からの距離		工事現場	工事前：MITPが雇用する業者	解体・工事開始前に1回、工事中毎月	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む。
		濁水の拡散抑制設備の設置、工事用排水路、オイルトラップ、排水処理施設や衛生施設の設置	設置の有無		工事現場	工事中：施工業者PMU	解体・工事開始前に1回、工事中毎月	
		切土・盛土箇所の上層の保護、土壌や土手の浸食、水路への流出を監視	実施の有無 発生の有無、発生箇所		工事現場		工事中：毎日	
		建設機械・車両の日常点検	実施の有無		工事現場		毎日	
		河川水質の汚濁の目視点検	汚濁の有無		橋梁の上流・下流		毎日	

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		河川水質調査の実施	pH, SS, BOD, DO, Coliform (Fecal), Temperature, Conductivity, Oil and Grease, Turbidity, Color, Smell	NG 09-01-010:2012、IFC	橋梁の上流・下流		四半期に1回	GNF 25,000,000 per year
3	廃棄物	建設作業員への廃棄物管理教育の実施	実施回数、受講者数		事業ROW内	工事前：MITPが雇用する業者	解体・工事開始前に1回、四半期に1回	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。
		リデュース、リユース、リサイクルの実施	実施の有無、実施内容	-	事業ROW内	工事中：施工業者PMU	毎月	工事中：工事費用に含む。
		廃棄物の発生量、処理状況	発生量、処理状況	-	事業ROW内		毎週	
		廃棄物投棄場の確保、廃棄物の回収、運搬方法の確認	実施の有無	-	事業ROW内	解体・工事開始前に1回、四半期に1回		
		地域住民へ廃棄物投棄場所の移転の情報共有、廃棄物処理についての啓蒙活動の実施状況	実施回数	-	事業地域	PMU	解体・工事開始前に1回、工事中：半年に1回	RAP・EMP/EMoP実施関連費用に含む。
4	土壌汚染	建設機械・車両の日常点検	実施の有無・確認結果	-	事業ROW内	工事前：MITPが雇用する業者 工事中：施工業者PMU	毎週	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む。
		有害物質の漏洩が生じた場合は適切に回収、処理、処分を行う	実施の有無、サンプリング調査の実施状況	USEP A/Dutch	事業ROW内		随時	
5	騒音・振動	作業規模や作業内容に適切な、低騒音・低振動の機器材・機械の採用	実施の有無。		事業ROW内	工事前：MITPが雇用する業	解体作業開始前	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		建設機械・車両の日常点検	実施の有無・確認結果	-	事業ROW内	業者	毎日	用に含む。
		車両の速度制限（工事現場内：20 km/h、市街地：40 km/h、市街地外：80 km/h）	実施の有無	-	事業ROW、アセ道路	工事中：施工業者 PMU	毎日	工事中：工事費用に含む。
		可動式防音スクリーンやフェンスを使用するなど騒音を抑制設備の設置	実施の有無	-	事業ROW内		解体・工事開始前に1回、作業中：毎月	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。
		作業時間の配慮。（夕方6:00から朝6:00）除く。	実施の有無	-	事業ROW内		毎日	工事中：工事費用に含む。
		騒音レベルの測定（sound meter）	dBA mm/s	NG 09-01-012:20 12、IFC	事業ROW内		毎日	
		騒音・振動レベルの測定			レセプター3地点		工事開始前：1回	GNF 20,000,000 per year
7	悪臭	現場での悪臭の発生の状況	実施の有無	-	事業ROW内	工事前：MITPが雇用する業者	毎日	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。
		解体・工事現場の整理整頓、清掃の実施	実施の有無	-	事業ROW内		毎日	
		解体・工事による廃棄物の処理状況	処理状況	-	事業ROW内	工事中：施工業者	毎週	工事中：工事費用に含む。
		地域住民による廃棄物の投棄	有無、発生量など	-	事業ROW内		毎日	

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		建設作業員への廃棄物管理教育の実施	実施回数 受講者数	-	事業 ROW 内		解体作業の開始前に1回、工事中：四半期	
		工事中排水路、オイルトラップ、排水処理施設や衛生施設の設置、清掃、維持管理の実施	設置・実施の有無	-	事業 ROW 内		解体・工事作業の開始前に1回、工事中：四半期	
8	底質	季節に合わせた工事スケジュールの調整	実施の有無	-		工事前：MITPが雇用する業者	解体・工事開始前に1回、工事中：毎月	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。
		橋脚の建設に使用する適切な建設材料の選定	実施の有無	-	-		工事中：施工業者	
		切土・盛土箇所を表土の保護	実施の有無	-	施工箇所	毎日		
		土壌や土手の浸食、水路への流出を監視	実施の有無	-	施工箇所	毎日		
		工事中排水路、オイルトラップ、排水処理施設やトイレ・衛生施設の設置、維持管理の実施	設置の有無	-	事業 ROW 内	解体・工事開始前に1回、工事中：毎月		
10	生態系	表土除去、樹木や植生の除去範囲のマーキング	実施の有無	-	事業 ROW 内	工事前：MITPが雇用する業者	解体・工事作業の開始前	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。
		植樹・植栽の実施	実施の有無	-	事業 ROW 内		工事中：施工業者	
		作業時間の配慮。(夕方6:00から朝6:00)除く。	実施の有無	-	事業 ROW 内	毎日		
		オイルトラップ、浄化槽等の適切な設備設置	設置の有無	-	工事現場	解体・工事作業の開始前		
		開墾前に動物の有無を確認し、適切な生態地域に移動	遭遇の有無 対応状況	-	事業 ROW 内	解体・整地前		

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		危惧種に遭遇	遭遇の有無 対応状況	-	事業 ROW 内		随時	
		工事関係者による野生 動物・魚類捕獲、販売 の禁止	有無	契約書 に記載	事業 ROW 内		随時	
11	水象	建設現場や宿舎に排水 処理施設や携帯衛生施 設を設置、維持管理の 実施。	設置の有無 実施の有無		事業 ROW 内、 工事 施設	工事前 ：MITP が雇用 する業 者 工事中 ：施工 業者	解体・ 工事に 1回	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。 工事中： 工事費用に 含む。
		廃棄物置場は河川から 適切な距離に設置	設置距離		事業 ROW 内		毎月	
		工事中排水路の設置と 定期的な維持管理	設置の有無 実施の有無		事業 ROW 内		毎週	
		土壌や土手の浸食、水 路への流出を監視	実施の有無		事業 ROW 内		毎日	
		一時的な侵食池やシル トトラップなどを設置	設置の有無		事業 ROW 内		毎月	
		河川の水位を監視	水位		河川		毎日	
12	地形・地 質	既存の採石場及び土取 場を使用。	実施の有無		—	工事中 ：施工 業者	工事に 1回	工事中： 工事費用に 含む。
		適切な工法を選定、地 盤補強など、適切な設 計措置の適用	実施の有無		—		工事に 1回	
		切土・盛土部の表土で 覆い、再播種または自 生植物を植栽	実施の有無		施工 箇所		随時	
13	用地取 得・住 民移転	追加の用地取得・住民 移転の発生状況	発生の有無 対応状況	JICA GL、 国内法	事業 ROW 内、 工事 附帯 施設	PMU	移転開 始前か ら事業 が完了 するま で	RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。
		補償や支援内容の説明 ・合意の取り付け	実施 合意状況	住民移 転計画	事業 ROW 内		毎月、 移転開 始前ま で	
		移転前に損失補償の全 額支払い	補償支払い 状況	住民移 転計画	事業 ROW 内		毎月、 移転開 始前ま で	

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		用地取得・住民移転の支払、移転進捗状況	移転数など	事業ROW内	事業ROW内、移先		毎月、用地取得・住民移転が完了するまで	
		生計回復策の実施	実施状況	住民移転計画	事業ROW内、移先		毎月、移転後2年まで	
		生計回復状況	生活・生計状況	-	事業ROW内、移先		毎月、移転後2年まで	
14	貧困層	MASFPV との協力体制の設立	実施の有無		事業ROW内	PMU	用地取得・住民移転の開始前	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		補償や支援内容の説明・合意の取り付け	実施合意状況	住民移転計画	事業ROW内		毎月、移転開始前まで	
		移転前に損失補償の全額支払い。	補償支払い状況	住民移転計画	事業ROW内		毎月、移転開始前まで	
		移転手続き、移転の支援、生計・生活回復支援では継続的に支援を提供	実施状況	住民移転計画	事業ROW内、移先		毎月、移転後2年まで	
		協議や情報公開での社会的弱者へ配慮	実施の有無その内容		事業ROW内、移先		毎月、移転後2年まで。	
		社会的弱者から出された苦情、懸念、質問への対応	件数内容対応状況		事業地域		毎月、事業が完了するまで	
		生計回復状況	生活・生計状況		事業ROW内、移先		毎月、移転後2年まで	
16	雇用や生計手段等の地域経済	補償や支援内容の説明・合意の取り付け	実施合意状況	住民移転計画	事業ROW内	PMU	毎月、移転開始前まで	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		移転前に損失補償の全額支払い	補償支払い状況	住民移転計画	事業ROW内		毎月、移転開始前まで	
		住民移転状況	移転数 移転地など		移転地		毎月、移転開始前から事業が完了するまで	
		生計回復策の実施	実施状況 参加者数など	住民移転計画	事業ROW内、移転先		毎月、移転後2年まで	
		生計回復状況	生活・生計状況		移転先		毎月、移転後2年まで	
		隣接するビジネスや住居にアクセスを確保	実施状況		事業ROW隣接地	工事前：MITPが雇用する業者 工事中：施工業者	工事開始前に1回、解体・工事中：毎月	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。
		ユーティリティの移設	実施状況、影響範囲		事業ROW内	工事中：施工業者	工事開始前	工事中：工事費用に含む。
		地域住民の雇用・ビジネスの雇用の優先	実施の有無 雇用者数		事業地域		毎月、移転後2年まで。	
17	土地利用や地域資源利用	事業計画地周辺の既存の施設・土取場・採石場、資機材の調達	場所、調達先の確認			PMU 施工業者	施工業者と契約して工事開始前まで	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む
		新規の仮工事施設の設置状況	設置状況 EIA/RAPの必要性の有無	JICA GL、国内法				
		電気などのインフラ利用量、供給手段	使用量 供給状況			工事前：MITPが雇用する業者 工事中：施工業者	工事開始前に1回、工事中：毎月	

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
18	水利用	水の利用量、供給手段	使用量 供給状況		事業 ROW、 宿泊 施設	工事前 ：MITP が雇用 する者	毎月、 事業が 完了す るまで	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。
		節水プログラムを実施	実施状況		事業 ROW、 宿泊 施設		工事中 ：施工 業者	毎月、 事業が 完了す るまで
		水質汚濁や河川の利用 制限が生じる作業の実 施前に情報公開と協議	実施回数、 参加者リス トおよび、 質疑応答内 容	-	事業 地域	PMU	随時、 事業が 完了す るまで	RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。
19	既存の社会インフラや社会サービス	学校など近隣の社会インフラへの影響、工事中のアクセスの確保など地域ステークホルダーへの情報公開と協議	実施状況	-	事業 地域	PMU	工事開始前に1回、事業が完了するまで四半期に1回	RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。
20 /21	社会関係資本や地域意思決定機関等の社会組織、 被害と便益の偏在	地域意思決定機関への説明と事業実施の合意の取り付け	実施 合意状況	-	事業 地域	PMU	毎月、 移転、開 始前ま で	RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。
		地域ステークホルダーへの定期的な情報公開と協議	実施回数、 参加者リス トおよび、 質疑応答内 容	-	事業 地域		毎月、 事業が 完了す るまで	
		地域ステークホルダーから出された苦情、懸念、質問への対応	件数 内容 対応状況	-	事業 地域		毎月、 事業が 完了す るまで	
24	景観	建設現場や宿泊施設は常に整理整頓	実施の有無	-	事業 ROW 内	工事前 ：MITP が雇用 する者	毎日	工事前： RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。
		仮設のスクリーンや壁を設置	設置の有無	-	事業 ROW 内		工事中 ：施工 業者	
		建設後の仮施設の現状修復	実施の有無		仮施 設	施工業 者	工事完 了時	
25	ジェンダー	MASFPV、地域の女性やジェンダー平等に働きかけるNGOから事業実施の合意の取付	実施、合意 状況	-	事業 地域	PMU	毎月、 移転、開 始前ま で	RAP・ EMP/EMOP 実施関連費 用を含む。

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		男女での平等な雇用、 (女性の割合：20%から30%)、業務内容、支払い	採用人数と比率、 雇用条件など	施工業者との契約	事業地域	工事前： MITPが雇用する業者 工事中： 施工業者	解体・工事開始前に1回、 工事中：毎月	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む
		女性に配慮した施設の設置	設置の有無		事業ROW内、 宿泊施設			
		女性の住民協議会への参加、 情報入手に配慮	実施の有無		事業地域	PMU	毎月、 事業が完了するまで	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		MASFPV、地域の女性やジェンダー平等に働きかけるNGOからの住民協議会への参加、 情報共有	実施回数、参加者リストおよび、 質疑応答内容	-	事業地域			
		MASFPV、地域の女性やジェンダー平等に働きかけるNGOから出された苦情、 懸念、質問への対応	件数 内容 対応状況		事業地域			
		生活・生計回復状況をモニタリング	生活・生計状況		移転地			
26	子どもの権利	通学路に影響、 工事による騒音や振動発生時など緩和策を地域ステークホルダーと協議、 合意取付。	実施回数、参加者リストおよび、 質疑応答内容		事業地域	PMU	毎月、 移転開始前まで	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
		工事従業者として子どもの採用の禁止。	採用の有無	施工業者との契約	事業ROW内	MITPが雇用する業者	解体作業の開始前に1回、 作業中：毎月	工事前： RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。 工事中： 工事費用に含む
		通学路での警備員を配置	配置の有無		事業ROW内 周辺			
		地域ステークホルダーへの定期的な情報公開と協議	実施回数、参加者リストおよび、 質疑応答内容		事業地域	PMU	毎月、 事業が完了するまで	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用
		地域ステークホルダーから出された苦情、 懸念、質問への対応	件数 内容 対応状況		事業地域			

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
27	HIV/AIDS等の感染症へのリスク	建設作業員に健康・衛生教育の実施	実施の有無		事業ROW内	工事前：MITPが雇用する業者 工事中：施工業者	解体・工事開始前に1回、工事中：四半期に1回 毎月	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用を含む。 工事中：工事費用を含む
		施工作業員の健康状態をモニタリングし、発生状況により緩和策を再考し、必要な対策を実施	実施の有無		事業ROW内		毎月	
		建設現場や宿泊施設は常に整理整頓、清掃の実施	実施の有無		事業ROW内、宿泊施設		毎月	
		適切な衛生施設、救急箱を設置、感染症発生時に必要な感染防護備品の配備	実施の有無		事業ROW内、宿泊施設		毎月	
		衛生管理担当者を配置。ファラナ県健康省や病院等と定期的に情報交換。	実施の有無 情報の内容など		事業地域		解体・工事開始前に1回、工事中：四半期に1回	
		受け入れが可能な病院、手続きを確認・合意	実施の有無		事業地域		解体・工事開始前に1回、工事中：四半期に1回	
28	労働環境（労働安全を含む）	建設作業員への労働倫理・安全衛生にかかわる教育を実施。	実施の有無		事業ROW内	工事前：MITPが雇用する業者 工事中	解体・工事開始前に1回、工事中：四半期に1回	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用を含む。 工事中：

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		地域コミュニティへの安全衛生教育を実施	実施の有無		事業地域	：施工業者	解体・工事開始前に1回、工事中：半年に1回	工事費用に含む
		防護服の配布・着用状況、作業前の労働安全にかかわる確認	実施の有無		事業ROW内		毎日	
		労働環境に係わる事故・施工作业員の健康状態をモニタリングし、発生状況により緩和策を再考し、必要な対策を実施	実施の有無		事業ROW内		毎月	
		工事現場への出入口、掘削箇所、有害危険物質保管庫などに注意喚起の標識	実施の有無		事業ROW内		工事開始前：1回 工事中：毎月	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む
		フェンスや施錠を設置、警備員を配置するなど立ち入りを規制	実施の有無		事業ROW内		毎日	
		気候に応じて、作業時間、スケジュールを調整	実施の有無				随時	
		地域ステークホルダーへの工事スケジュール・工事内容などの定期的な情報公開と協議	実施の有無		事業地域		毎月、事業が完了するまで	
		労働安全担当者を配置し、地域社会の安全状況を監視し、警察や軍と定期的に情報交換。	実施の有無 情報の内容など		事業地域		工事開始前：1回 工事中：四半期に1回	
		労働災害が発生し時に受け入れが可能な病院、手続きを確認・合意。	実施の有無		事業地域		工事開始前：1回 工事中：四半期に1回	
29	事故	家屋所有者との解体日の合意状況	取り付けの有無		事業ROW内	PMU	解体前まで	

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		建設作業員への交通安全・緊急時対応にかかわる教育を実施。	実施の有無		事業ROW内	工事前：MITPが雇用する業者 工事中：施工業者	解体・工事開始前に1回	工事前：RAP・EMP/EMOP実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む
		計画地と隣接する居住家屋やビジネスへの安全なアクセスを確保。	実施の有無		事業ROW内		解体・工事開始前に1回、作業中：毎日	
		車両の速度制限（工事現場内：20 km/h、市街地：40 km/h、市街地外：80 km/h）	実施の有無	-	事業ROW、アクセス道路		毎日	
		工事区間を通過する車両への注意喚起を促す標識、マーキング、旗、旗手、バリケードなどを設置。	実施の有無		事業ROW内		解体・工事開始前に1回、作業中：毎週	
		工事現場への出入り口、掘削箇所、有害危険物質保管庫などに注意喚起の標識、フェンスや施錠を設置、警備員を配置するなど立ち入りを規制。	実施の有無		事業ROW内		解体・工事開始前に1回、作業中：毎週	
		交通安全管理者を配置。警察や軍と定期的に情報交換を行う。また、苦情が発生した場合は、速やかに原因を究明し、対策を検討。	実施の有無		事業ROW内		解体・工事開始前に1回、作業中：毎週	
		地域コミュニティへの交通安全教育を実施	実施の有無		事業ROW内		PMU 工事前：MITPが雇用する業者 工事中：施工業者	
		地域ステークホルダーに工事スケジュール、工事車両の走行が増加する時期、アクセス制限等響、連絡先に関する情報を適時に周知する。	実施の有無		事業地域	毎月、事業が完了するまで		
30	越境の影響、及び気候変動	建設機械・車両の日常点検	実施の有無	-	事業ROW内	工事前：MITPが雇用	毎週	工事前：RAP・EMP/EMOP

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
		車両輸送の回数の削減、アイドリング状況など	実施の有無	-	事業ROWアクセス道路	する業者 工事中：施工業者	毎週	実施関連費用に含む。 工事中：工事費用に含む
供用時								
2/11	水質、水象	道路排水路の定期的な維持管理	実施の有無	-	事業ROW内	MITP ファラナ支局	四半期に1回	RAP・EMP/EMOP 実施関連費用に含む。
3/4	廃棄物、土壌汚染	地域住民への廃棄物管理の教育を実施	実施の有無	-	事業地域		四半期に1回	
5	騒音・振動	速度規制標識の設置	設置の有無		取付道路	レセプター3地点	四半期に1回	交通量が平均的な日に1回
		騒音・振動レベルの測定	dBA mm/s	NG 09-01-012:20 12、IFC				
10	生態系	維持管理には除草剤などの有害化学物質の使用を規制	実施の有無		事業ROW		四半期に1回	
		速度規制標識の設置	設置の有無		事業地域		四半期に1回	
		植樹した樹木・植栽の維持管理の実施	実施の有無		事業ROW内		四半期に1回	
12	地形・地質	切土・盛土、掘削箇所 の土壌流出を定期的に監視	実施の有無		事業ROW内		四半期に1回	
13/ 14/ 16/ 17/ 20/ 21/ 22/ 25	用地取得・住民移転、貧困層、雇用や生計手段等の地域経済、土地利用や地域資源活用、社会関係資本や地域意識決定機関等の社会組織、被害と便益の偏在、地域内の利害対立、ジェンダー	PAPs の生活・生計回復状況のモニタリングを実施	実施の有無		事業地域		四半期に1回	
		PAPs 世帯・ビジネス、土地所有者、社会的弱者、地域ステークホルダーからの苦情、懸念、質問への対応	件数、内容、対応状況		事業地域		四半期に1回	

No.	影響項目	緩和策	モニタリング項目	基準	地点	実施機関	期間及び頻度	費用
29	事故	横断施設や速度制限などの標識などを設置	設置の有無		事業地域		四半期に1回	工事費用を含む

出典：調査団作成

2-2-3-10 EMP と EMoP 実施のための実施体制

MITP の PMU の監督下に設置される、ESIA 実施ユニットが環境管理計画（EMP）とモニタリング計画（EMoP）を実施する。EMP と EMoP を実施するための体制は、運営委員会、モニタリング委員会、ESIA 実施委員会という構造で構成されている。また、MITP は EMP と EMoP が確実に実施されるよう、女性・子ども・弱者の地位向上省（MASFPV）、都市化・住居・国土整備省（MHUAT）、環境・持続可能な開発（MEDD）、国土行政・地方分権省（MATD）、予算省（MoB）、経済・財政省（MEF）などの関係政府機関と実施体制と制度を確立し、関係政府機関と協議、合意覚書を締結する。

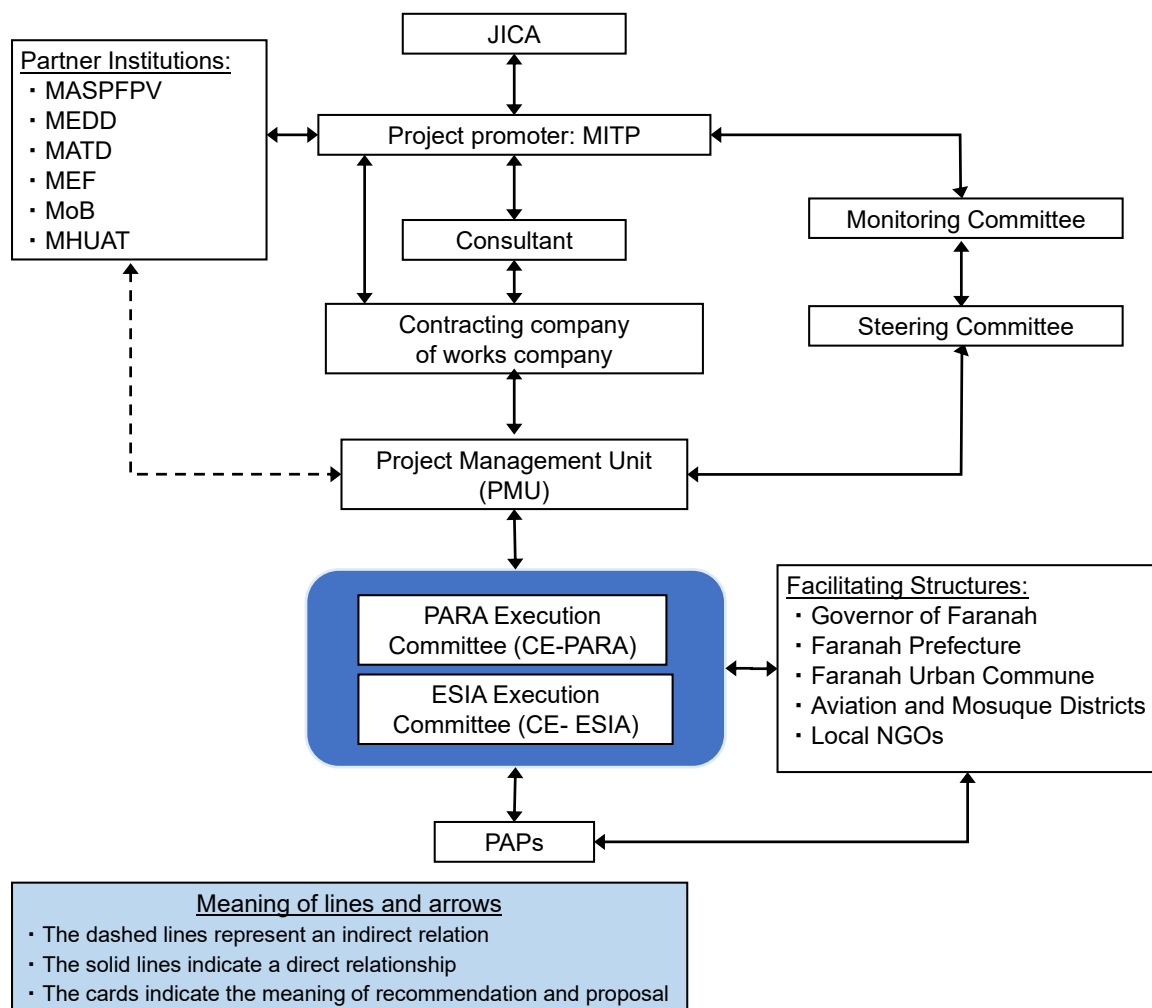
各機関の役割と責任は表 2-2-60、実施体制は図 2-2-82 に示すとおり。全体の組織体制は RAP と同じである。

表 2-2-60 EMP と EMoP 実施にかかわる組織

組織	構成人数	責務
MITP	—	<ul style="list-style-type: none"> ESIA および ESMP の検証 情報公開キャンペーン 運営・監視委員会（CPS）の設置 実行委員会（CE-ESIA）の設立 ESMP の実施に関わる費用の支払い 社会的弱者への支援 運営委員会との協働による事業 ROW の取得
Project Management Unit (PMU) ESIA 実施ユニット	4 名： <ul style="list-style-type: none"> 環境モニタリング専門家 社会学者 社会コミュニケーション専門家 マイクロプロジェクト専門家 	<ul style="list-style-type: none"> EMP と EMoP の実施を支援するための体制設置 苦情管理および内部フォローアップ モニタリング・運営委員会、PAPs 実施委員会、苦情管理体制の設置
モニタリング委員会	10 名： <ul style="list-style-type: none"> MITP (2 名) (事務局を担当) MHUAT (1 名) (議長) MASFPV (1 名) MEDD (1 名) MATD (2 名) (ファラナ市長、県知事) MEF (1 名) (コントローラ) MoB (1 名) RAP (1 名) 	<ul style="list-style-type: none"> EMP と EMoP の実施状況を監視
運営委員会	7 名： <ul style="list-style-type: none"> MITP (議長) MASFPV MHUAT MEDD MATD MEF からの代表 MoB からの代表 	<ul style="list-style-type: none"> 省庁間の連携を確保 計画実施における仲裁 戦略的な方向付けと決定 社会・環境セーフガードの事業への適用を監督
ESIA 実施委員会	9 名：	<ul style="list-style-type: none"> ESMP の実施

組織	構成人数	責務
(CE-ESIA)	<ul style="list-style-type: none"> ・ PAP の代表者 2 名 (女性と男性) ・ ビジネス代表 2 名 (女性と男性) ・ 土地所有者の代表者 (女性と男性) ・ ファラナ市長、地区長 ・ 事務局はファラナ市の下に設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 負の影響を緩和するための措置の費用の支払いを組織 ・ ESMP の実施状況を監視 ・ ESMP の実施に必要な文書 (サイト ESMP、ノート、報告書) の作成 ・ 事業にかかわる文書の保管 ・ ESMP に関連するすべての事項について、モニタリング委員会を支援
ファラナ県	-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業活動の実施状況のモニタリング ・ EMP と EMoP の実施に関するあらゆる問題について情報を提供
ファラナ市、地区	-	<ul style="list-style-type: none"> ・ 苦情の調停・解決

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

図 2-2-82 EMP・EMoP の実施体制

2-2-3-11ステークホルダーとの協議・情報公開

(1) 対象者と協議方法

コナクリでは、事業主である MITP、環境影響評価の責任機関である MEDD、ジェンダーと社会的弱者の責任機関である MASFPV と個別の協議・調整を行った。ファラナでは、PAPs、被影響ビジネス、社会的弱者のほか、関係する政府関連機関、計画地が位置する地方行政機関（行政当局（ファラナ県）および技術サービス（県庁長官））、政治当局（市町村議会および近隣議会）、地域コミュニティ（ファラナ市民）、および市民組織（運送業者の労働組合など）などを対象に協議を実施した。ステークホルダーとの協議はその特性を分析し、技術会議、住民協議会、フォーカス・グループ・ディスカッション（Focus Group Discussions 以下、「FGD」）および個別協議を実施した。

(2) 事業のステークホルダー協議と情報共有計画

事業サイクル全体を通してステークホルダー協議と情報共有を実施する。概要は以下のとおり。

表 2-2-61 事業の住民協議・情報公開計画 (案)

協議	頻度	目的	対象者
詳細計画・工事前			
Dissemination of leaflet	continuous	Various project related leaflets are prepared such as: <ul style="list-style-type: none"> • Land acquisition process • Payment of compensation • GRM process • Gender mainstreaming • Waste management 	<ul style="list-style-type: none"> • Local communities • PAPs
Public consultations within the framework of the ESIA and the PARA	2	<ul style="list-style-type: none"> • Inform local stakeholders of the existence of the project, the importance of the ESIA and ARAP for the project and the need for their support for the project • Present the matrix of rights and discuss it with the PAPs • Collect the opinions, concerns and orientations of these local actors for a good implementation of the project 	<ul style="list-style-type: none"> • Local authorities • Local communities • PAPs • Women and vulnerable groups
Technical meetings within the framework of the ESIA and the PARA	10	<ul style="list-style-type: none"> • Inform public works, environmental and local authorities of the project and gather at their level the guidelines and procedures for organizing activities 	<ul style="list-style-type: none"> • MITP, MEDD, • Local authorities • Local communities • Local civil society • Elder and religious leaders
Dissemination of project progress	1	<ul style="list-style-type: none"> • Inform local stakeholders of the start of construction work and the measures to be taken by all actors, including the MGP 	<ul style="list-style-type: none"> • Local authorities • Local communities • PAPs • Women and vulnerable groups
工事中			
Public Consultations	Semi annually	<ul style="list-style-type: none"> • Inform local populations, PAPs and vulnerable groups of the progress of the construction of the bridge, the 	<ul style="list-style-type: none"> • Local authorities • Local communities • PAPs

協議	頻度	目的	対象者
		difficulties encountered ・ Make appropriate arrangements for the proper implementation of the project	・ Women and vulnerable groups
Dissemination of project progress (technical meetings)	quarterly	・ Inform the local authorities of the progress of the construction of the bridge, of the difficulties encountered ・ Make appropriate arrangements for the proper implementation of the project	・ Local authorities ・ Local communities ・ PAPs ・ Women and vulnerable groups
供用時			
Public Consultations	1	・ Inform local stakeholders of the end of the construction works and the measures to be taken by all the actors, for a sustainable exploitation of the work carried out	・ Local authorities ・ Local communities ・ PAPs ・ Women and vulnerable groups

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

(3) 調査期間に実施したステークホルダー協議

調査を実施するにあたり、コナクリで2022年10月19日からMITPとMEDDと個別面談で調整を開始し、第1回住民協議会は2022年11月12日、第2回住民協議会は2023年5月30日に実施した。住民協議会の開催前には地域のラジオ局での広報、地区長による個別の訪問などからステークホルダーへ住民協議会への参加を広く呼び掛けた。

表 2-2-62 ステークホルダー協議会の日程、議題案、対象者、参加人数

開催日時	場所	協議	協議目的・内容	参加者	出席者数 合計 (男/女)
2022年 10月19日 (水)	コナクリ	MITP	事業の環境社会配慮に係る調査を実施する再委託先の紹介。	AGEE、CERE、JICA 調査団	3
2022年 10月25日 (火)	コナクリ	MEDD、 AGEE	事業の環境社会配慮に係る調査を実施する再委託先の紹介。	AGEE、CERE、JICA 調査団	3
2022年 10月26日 (水)	ファラナ Faranah Prefect's Office	第1回 技術会 議	ファラナ県県幹部に事業説明、ESIAとARAPの必要性、これらの調査における住民協議の位置づけを説明、第一回の住民協議の開催日を設定	ファラナ県環境・持続可能な開発部長、 ファラナCU副市長、 CERE	4
2022年 10月27日 (木)	ファラナ Faranah Governor's Office	第2回 技術会 議	ファラナ州知事に事業説明、州知事に事業へ協力を要請、第一回の住民協議の議事を要請	ファラナ県知事、県 環境・持続可能な開 発部長、CERE	4
2022年 11月04日 (金)	ファラナ Faranah Prefect's Office	第3回 技術会 議	住民協議の情報と招待状の草案と署名、呼びかけを協議	ファラナ県知事、フ アラナ県長全員、フ アラナ市議会議員、 地区長、CERE	4
2022年 11月9日 (水)	コナクリ the Office of the National Director of Infrastructure, MITP	MITP 表 敬訪問	調査概要、円滑な調査実施について	MITP、CERE、JICA 調査団	4
2022年 11月9日 (水)	コナクリ the Office of the Chief of Staff,	MEDD, AGEE 表敬訪	組織改編、新しいEIA ガイドラインと手続きの確 認、提出TORの確認、報告書	AGEE、CERE、JICA 調査団	7

開催日時	場所	協議	協議目的・内容	参加者	出席者数 合計 (男/女)
	MEDD	問	の提出から承認までに手続きとかかる期間の確認、調査への協力の要請など。		
2022年 11月13-14 日 (日、月)	コナクリ	MITP 環 境 担 当 相	テクニカルノートの環境社会配慮に係る事業の方針箇所をメールと電話で確認	MITP 環境担当相、 CERE、JICA 調査団	3
2022年 11月11日 (金)	ファラナ Faranah Prefecture Conference Hall	第4回技 術会議	事業の概要説明、事業の ESIA 手続き住民協議の必要性について	ギニア外務省の代表、MITP の代表、ファラナ知事、ファラナ市長、ギニア UC ファラナ市議会議員、ファラナ県職員、ニジェール上流域利用者協会の会長、地区長、議員、ファラナ中心部の長老の代表、JICA、CERE	37 (30/7)
2022年 11月11日 (金)	ファラナ the residence of the Governor of Faranah	第5回技 術会議	知事へ表敬訪問、事業の概要説明、住民協議の議長を要請。	ファラナ県知事、ギニア外務省代表、MITP 代表、ファラナ市長およびギニア UC の共同体評議会、ファラナ県民サービス責任者、JICA、CERE、JICA 調査団	15 (13/2)
2022年 11月12日 (土)	ファラナ ファラナ青少年センター	第一回 住民協 議	事業の概要説明、カットオフデートについて、RAP 調査の概要、事業の ESIA 手続き住民協議の必要性、事質疑応答	ファラナ県知事、ギニア外務省代表、MAEs、MEDDs、MITPs の代表者、ファラナ州、県、市職員、ファラナ近隣住民市民団体、交通組合および地元 NGO、防衛・治安部隊、民間会社、PAPs、地元住民、部族長、長老および宗教指導者、農業従事者、宗教団体、学校関係者、社会的弱者、JICA、CERE、JICA 調査団など	500 (239/261)
2022年 11月12日 (土)	ファラナ ファラナ青少年センター	FGD		事業 ROW 内のビジネス、事業 ROW に隣接するビジネス。事業 ROW 内の女性、経済力強化センター (CAEF) の女性職員など	109 (54/55) 19セッション
2023年 5月23日 (火)	コナクリ the office of the Director General of the AGEE	CERE - AGEE の 協議	第2回住民協議の準備方法に関する情報提供と議論と AGEE から2名の専門家を派遣することを AGEE 総局が決定	AGEE, CERE	2 (2/0)
2023年 5月28日	ファラナ	ファラ ナ EDD	第2回住民協議の計画 決定事項1：県知事は、ファラ	ファラナ県 CERE	3 (3/0)

開催日時	場所	協議	協議目的・内容	参加者	出席者数 合計 (男/女)
(日)		と 県 の 代 表 と の 電 話 協 議	ナ都市コミュニケーションの市長に、 住民、特に PAP、女性、社会的弱者に情報を提供する責任を負う。 決定 2：県知事は、住民全体、特に PAP、女性、社会的弱者の参加を要請するため、5月30日の第2回住民協議開催に先立つ2日間（2023年5月28日と29日）にマニンカ語でプレスリリースを発行するよう、地元のラジオ・テレビ局（Radio Bambou と Espace FM）に通知する責任を負う。		
2023年 5月30日 (火)	ファラナ the conference room of the Ecole Normale des Teachers de Faranah: ENI/F, near the project site	第 二 回 住 民 協 議	ESIA と RAP 調査の結果報告、 事業の社会経済的な正負の影響。 想定される緩和策 エンタイトルメント・マトリックスの概要 質疑応答	MITPs。MEDD の代 表者、ファラナ州、 県、市職員、PAPs 地 元住民、社会的弱 者、CERE	133 (84/49)
2023年 7月7日 (金)	ファラナ DNI オフィス	RAP、ジ ェ ン ダ ー に 関 わ る 報 告 書 の 説 明	RAP、ジェンダーに関わる報 告書の内容の説明	DNI、CERE	2(2/0)
2023年 7月21日 (金)	ファラナ DNI オフィス	ESIA の 説 明	ESIA の内容の合意	DNI、CERE	2(2/0)

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

(4) ステークホルダーからの質問、懸念、提言

5回のテクニカルミーティングでは参加者からの反対意見はなく、事業の早期の実施を望むことが伝えられた。2022年11月12日に開催された第1回住民議会、FGDでの2023年5月30日に開催された第2回住民議会の質疑応答は表 2-2-63 から表 2-2-65 にそれぞれ示す。

表 2-2-63 第1回住民議会での質疑応答

質問、懸念、提言など	応答内容
本事業により住民移転の対象となっているが、この橋の再建に賛成します。	地域、国、そして国際的に関心の高い本事業への賛同に感謝いたします。
橋の横の店を所有しており、本事業により移転が必要となるが、事業には賛成です。私たちはギニア政府に、生計手段の回復のため、他の土地区画を購入し、店を建設するために必要な財政的支援を求めます。	本事業で影響を受けるすべての資産は、市場価格にて補償されます。
本事業は私たちにとって、大きな喜びです。1956年に建設されたこの橋は、大きな助けとなりました。この橋が再建されることによる利点は非常に大きいですが、土地や構造物（住宅、店舗、溶接	本事業で影響を受けるすべての資産は、市場価格にて補償されます。

質問、懸念、提言など	応答内容
作業場、コーヒーバーなど) の喪失という負の影響も大きいです。私たちは、ギニア政府に対し、これらの負の影響に対する補償を求めます。	
私はとても心配しています。「私は未亡人で、子供を養っています。私の家は事業の対象になっています。政府には、別の家を建てるための土地を購入できるような補償をお願いしたいです。	本事業で影響を受けるすべての資産は、市場価格にて補償されます。
わたしたちはいつ移転する必要があるのでしょうか。	住民移転は補償が全額支払われた後に実施されます。

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

表 2-2-64 フォーカス・グループ・ディスカッションでの質疑応答

質問、懸念、提言など	応答内容
女性や障がい者への配慮はどうなっているのですか。	この事業では、女性や障がい者などの社会的弱者は、他の非弱者と同様に尊厳を持って公平に対応がされます。
私は、女性の代表として事業に女性の権利の統合、夫や子供のための雇用を求めます。	女性への配慮が事業に取り込まれ、夫や家族が事業に優先して雇用されるよう配慮する。
事業では、私たち女性のために小さなマーケットを設置してくれるのでしょうか？そうすれば、私たちは、子供たちを養うために、事業 ROW 内で行っている小さなビジネスを続けることができます。	本事業では、損失補償のほか、政府機関・地方行政機関に依頼して、事業地周辺に小売店、露店、カフェなどのビジネスができる場所を探してもらう予定です。

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

表 2-2-65 第 2 回住民議会での質疑応答

質問、懸念、提言など	応答内容
質問 1：この橋の建設開始が遅延している理由を教えほしい。 質問 2：工事中の工事機械の運転により発生する粉塵はどのように処理するのですか？ 質問 3：私は運送業組合の会長として、本事業が資機材の輸送に組合のトラック運転手を雇用するよう、工事中の輸送契約を結ぶことを推奨・要請します。	1. 事業開始の遅れは、ESIA 調査の最終化後に、MITP が環境適合証明書入手次第、すぐに手続きが開始されます。 2. 工事中の粉塵の飛散を軽減または防止するため、工事会社は定期的に地面に散水する予定です。 3. 本事業がファラナの地域開発に貢献するために、地元の労働力を有効活用することを提案します。
橋の建設に必要な資機材は、どこから入手する予定でしょうか。	本事業では、工事着工の手続きを開始する時期が来たら、所轄の県当局に採石場の取得と運営の許可を取得する予定です。
私は 2007 年に事故を起こし、それ以来、長時間の移動ができなくなりました。交通事故を防ぐために、事業はどのような緩和策を想定しているのでしょうか。	本事業では、工事車両の通行速度を制限し、事業 ROW 内とその周辺での車両や工事機械の移動を管理します。また、運転手が作業時間中にアルコールや薬物を摂取し、酩酊状態で現場に来ることは固く禁じます。
私はこの事業を支持します。私は事業 ROW 内に店舗を構えており、事業と政府からは仲介者を通さず直接、個別に支払いを受けることを要請します。	支払いは個別かつ慎重に行われ、第 3 者の立会い・仲介は必要としません。
私は店舗を賃貸しているが、賃貸契約は終わっていません。私は賃貸している人々に弁済しなければならぬのでしょうか、それとも事業が彼らに補償金を支払うのでしょうか？	本事業はあなたが所有する店舗、住居、土地の補償金を支払います。あなたが所有する賃貸中のテナントに対しては、本事業が補償金を支払います。
本事業により家屋や果樹が影響を受けることはわかるのでしょうか？私たちの土地は、市街地へ向かう橋を渡り、県営球場の手前を右に曲がった最	いいえ、あなたの土地には影響はありません。

質問、懸念、提言など	応答内容
初の土地です	
1. いつ工事が始まるのでしょうか？ 2. もし政府が誰かの土地を買い取ったら、後で別の政府がその土地を要求するのではないのでしょうか？このような理由から、私たち自身が土地を買ったり家を建て直したりできるよう、現金での支払いを求めます。	1.この調査の完了後、着工は 2024 年を予定しています。 2. 購入した土地を政府が取り上げることはありません。補償金は現金で支払われ、PAP は自分たちで土地を購入し、自分たちの家や店を建てるのが可能です。
私たちは 4 人の女性で、米を長年販売しています。私たちの米の商売と家族はどうなるのでしょうか？	本事業から補償金やその他の手当が支給されます。

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

2-2-3-12 苦情処理メカニズム

(1) 苦情処理メカニズムの実施体制

苦情処理メカニズム（Grievance Redress Mechanism、以下、「GRM」）にかかわる実施組織は表 2-2-66 のとおり。

表 2-2-66 GRM 実施組織体制

組織	構成	責任・役割
Level1: PMU と事業計画地の地区	9名： PMU、被影響ビジネスの代表、PAPs の代表者、当該地区長、当該セクターの責任者、PAPs の代表者、若者の代表者、賢者の代表、慣習的または宗教的な代表者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 苦情の申出と登録 ・ 予備審査 ・ 円満な解決策の検討
Level 2: ファラナ市 the Communal Complaints Management Committee (CCGP)	7名： 会長(市長)、市内の女性組織の代表者、当該地区長、慣習的または宗教的な代表者、PAPs の代表者 (2名)、若者の代表者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 苦情の受領、記録、確認 ・ PMU に受領・登録した苦情の状況を連絡 ・ 苦情の詳細調査、苦情の友好的な解決に向けて苦情申立人と協議 ・ PMU と苦情の詳細を調査する日程を設定し、苦情申立人と調整 ・ 議事録や報告書などを作成
Level3 ファラナ県 the Complaints Management Committee (CPGP)	10名： 県知事またはその代理人、報告者（県の SG またはその代理人）、県庁（都市計画、住宅・保健）の代表者（2名）、社会貢献活動の代表者、事業支援担当の専門家、CSO/NGO（生産グループ、婦人会、若者）の代表者、女性組織の代表者、事業地域の慣習上の長またはその代理人、ファラナ県環境・持続可能な開発部長	<ul style="list-style-type: none"> ・ 登録された苦情とその対応を監視 ・ CGP のセッションに参加 ・ 苦情の登録と真摯な処理を確保 ・ 苦情の内容と費用（必要な場合）を評価 ・ 損害補償についての苦情の場合は件について交渉し、必要であれば補償金を清算 ・ 苦情処理システムの運用を監視 ・ 施工に関連する苦情の管理 ・ 対応したアクションは適宜文書化・保存 ・ 委員会の能力向上 ・ 事業の GRM 体制・手続きの継続的な運用 ・ GRM にかかわる活動報告書を検証
Level 4: ファラナ州	知事	レベル 1、2、3 で解決できなかった苦情解決の対応
Level5: ファラナ第一審裁判所		レベル 1、2、3、4 で最終解決に至っていない苦情を解決
MEDD	4名： AGEE、戦略開発室（Office of	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資料（プロトコル、条約など）の作成支援 ・ GRM の適切な実施、特にジェンダーに基づく

組織	構成	責任・役割
	Strategy and Development)、司法アドバイザー、省内のコミュニケーションセクション	暴力と SEA/SH に関する苦情について、PMU に必要なあらゆる支援を提供 ・ GRM がと透明性コミュニケーションを確保
MASPPFV	3名： 戦略開発室（Office of Strategy and Development）、司法アドバイザー、省内のコミュニケーションセクション	

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、環境社会配慮報告書

(2) 苦情処理手続き

苦情処理メカニズムは、申請・登録、予備審査・解決策の模索、円満解決、司法救済の流れに合わせ、レベル1からレベル5の組織で対応する。

苦情処理の対応について、PMU が苦情データベースを構築し、苦情を記録する苦情フォーム、確認書、調査報告書、苦情解決合意書などを作成する。

苦情はまず、レベル1（PMU と地区）で受け付けられ、予備審査が行われる。苦情申立人またはその代理人は、苦情を、紙、電話およびメッセージ、SMS、WhatsApp 音声メッセージ、電子メール、口頭での申告によって管轄の地区に提出し、苦情登録簿に記録される。申し立てから7日以内に、申し立てに割り当てられた参照番号を知らせる確認書が申し立て者に発行される。PMU は (i)受付番号、日付、受付確認書の署名者、(ii)苦情が審査および解決のために割り当てられた PMU 内の人物、(iii)解決を提案する手紙またはその他の申立人との通信の受付番号、日付、署名者、(iv) 債権の区分けを記録する。各苦情は、PMU の苦情処理担当者により、問題点に応じて PMU 内の指定された担当者に割り当てられ、解決策が苦情申立人に送られる。PMU での解決策に不満がある場合、行政による調停が行われる。レベル2（ファラナ市）、レベル3（ファラナ県行政当局）レベル4（ファラナ行政管区）と上告が可能である。行政で調停も納得がいかない場合は、レベル5（ファラナ第一審裁判所）、法的手段を講じることができる。苦情申立人および苦情を受けた当事者は、苦情処理メカニズムのレベルをたどらず、いつでも管轄の司法機関に訴えることが可能である。

解決策が申立人に受け入れられた時点で、苦情は終了し、その詳細が終了シートに記録される。苦情処理プロセスおよび結果に対する満足度について、苦情申立人にフィードバックを求めることが必要な場合もある。裁判外の和解手続きにもかかわらず解決策が見いだせず、申立人が外部の法的救済を開始した場合、その苦情も終了となる。

この GRM 手続きについては地域ステークホルダー、コミュニティにポスターや説明会、啓発キャンペーン（地元ラジオ局、協議、タウンキャリアを通じて）広く共有する。

(3) モニタリングと情報公開

PMU は苦情処理の対応状況（申し立てられた苦情の数、GRM による措置の状況、未解決の苦情の数など）をモニタリングし、月次報告書を作成する。月次報告書は環境モニタリング報告書と合わせて MITP と JICA（四半期毎）に報告され、MITP のウェブサイトにて公開される。

2-2-4 用地取得・住民移転

2-2-4-1 用地取得・住民移転の必要性

本事業は、ファラナ橋の架け替え及び取付道路を整備する。本事業を実施しない案を含む複数の代替案を比較し、公有地を最大限活用し住民移転・経済的移転を最小化する設計とするものの、2,837m²の用地取得、それに伴う被影響世帯（Project Affected Households 以下、「PAHs」）：正規 2 PAHs（PAPs：26 人）の住民移転と被影響ビジネス：100 ビジネス（正規 5 ビジネス、非正規 95 ビジネス）の経済的移転が生じる。また工事に必要となるアクセス道路などにより近隣住民・ビジネスへの一時的な影響が想定される。

MITP は追加用地取得と住民移転の発生を最小限にするため、カットオフデート周知後は事業 ROW の管理を徹底し、新規住民の流入や構造物の新設・増築を防止する。また、施工前にはファラナ市・地区と施工業者と共同で事業 ROW に隣接する構造物・農地などへのアクセス、土地封鎖やセットバックなどの必要性について現場検証を行い、仮通路や迂回路を設置するなど可能な限りアクセス機能を維持する。

本事業により生じる PAPs の住民移転・経済的移転の喪失に対し、十分な補償及び支援が適切に実施され、PAPs の生活基準が移転前と同等もしくは向上されるよう、ギニア国内法と JICA GL（2010）に基づき、住民移転計画を作成する。

2-2-4-2 用地取得・住民移転にかかる法的枠組み

(1) 用地取得・住民移転に関連する法令

住民移転や用地取得に係わる国内の関連法規は、下表のとおりである。

表 2-2-67 用地取得と住民移転にかかるギニアの法令

名称	法規番号（年）
移行憲章: Transition Charter	2021 年 9 月 21 日付
土地・領地コード: Land and State Code	条例第 92/019 号 1992 年 3 月 30 日付
社会保障コード: Code of Social Security Act	法律 L/94/006/CTRN, 1994 年 2 月 14 日付
公衆衛生法: Public Health code	法律 L/97/021/AN 1997 年 6 月 19 日付
鉱業コード: Mining Code	法律 L/2011/006/CNT 2011 年 9 月 9 日付 法律 L/2013/053/CNT、2013 年 4 月 8 日付により一部改正
建設・住宅コード: Construction and Housing Code	法律 L/2015/020/AN 2015 年 8 月 13 日
地方公共団体コード: Local Authorities Code	法律 L/2017/040/AN 2017 年 7 月 28 日 政令 D/2017/197/PRG/SGG により 2017 年 2 月 24 日に公布
民法: Civil Code	法律 L/2019/035/AN 2019 年 07 月 04 日付

名称	法規番号（年）
環境コード:environment code	法律 L/2019/0034/AN 2019年07月04日付
環境アセスメントの成分化	政令第199号/PRG/SGG/89号
環境影響評価コード Modifying Environmental Impact Assessments	命令 A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG、2022年7月25日付 政令第199号/PRG/SGG/89、1989年11月08日付、 命令 A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG 2023年7月5日付

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

ギニアでは「土地・領地コード（1992）」、「環境コード（2019）」、「鉱業コード」などで財産権と補償の権利について定めているが、補償と移転に関する明確な手続きについては定めていない。2019年に南アフリカのコンサルタントがドイツ国際協力公社（German Development Cooperation：GIZ）の資金により「ギニア共和国における開発事業の影響を受ける人々の補償・住民移転の国家参考資料」²¹（補償・住民移転の国家参考資料）が作成されている。この資料は公式の資料として規定はされていないが、インフラ事業に適用されている。

また、ギニアは「国際労働機関（International Labour Organization 以下、「ILO」）条約第111号:雇用及び職業についての差別待遇に関する条約（Discrimination（Employment and Occupation）Convention）」に批准している。

(2) 用地取得・住民移転にかかる関連組織

用地取得・住民移転に係わる関連組織は表 2-2-68 に示す。

表 2-2-68 用地取得と住民移転にかかる関連組織

組織名	用地取得・住民移転における役割
環境・持続可能な開発省 (MEDD)	<ul style="list-style-type: none"> ESIA と PARA の ToR の妥当性確認 第2回公開協議の監督 CTAE を通し ESIA と PARA の妥当性確認 ESMP と ARAP の実施、環境と生活の質の向上のモニタリング
インフラ・公共事業省 (MITP)	<ul style="list-style-type: none"> 事業の実施機関
予算省 Ministry of Budget (MoB)	<ul style="list-style-type: none"> 受給者の本人確認、権利の妥当性を検証、補償費用の支払い
経済財政省 Ministry of Economy and Finance (MEF)	<ul style="list-style-type: none"> 受給者の本人確認、権利の妥当性を検証、補償費用の支払い
農業・畜産物産省: MAE	<ul style="list-style-type: none"> 農業・畜産にかかわる資産の評価
エネルギー・水利・炭化水素省 (MEH)	<ul style="list-style-type: none"> 水と電気の提供を保証 事業への水道法の適用を監督
都市化・住居・国土整備省 (MHUAT)	<ul style="list-style-type: none"> 土地やインフラに対する補償費用の評価 土地、計画、建設規範の適用の監督
女性・子ども・弱者の地位向上省 (MPFEPV)	<ul style="list-style-type: none"> 事業の意思決定における女性の積極的な参加を確保 事業への女性のニーズ、懸念、意見の反映を確認 社会的弱者の向上に貢献し、これらの計画の実施のために適切な措置を講じる。
国土行政・地方分権省 (MATD)	<ul style="list-style-type: none"> ファラナ県とファラナ市の当局を通じて事業を管理 地域のステークホルダーを動員し、ファラナの人々の事業への理解を向上 PAPs の特定、資産の目録、補償費の評価

²¹ GIZ and MMG (2019) National Referential for Compensation, Indemnification and Resettlement of Populations Impacted by Development Projects in the Republic of Guinea

組織名	用地取得・住民移転における役割
	・RAPの実施を監視
県環境・持続可能な開発局 (DPEDD)	・ファラナ県内の環境に影響を与えるすべての活動を監視、調整、管理

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(3) ギニアの土地所有制度²²

ギニアの土地は、1) 国と共同体の領域（公有地）、2) 私有地に分けられる。公有地には、森林地帯や交通インフラなど、ギニア国民が使用することを目的とした自然および人工の動産および不動産が含まれる。公有地に属さない、いわゆる空き地や未所有地は、国の私有地に含まれる。土地所有は農村部では県知事、都市部では市長が管理することが「地方公共団体コード（2017）」で定められている。

ギニアでは 1959 年に「法令 242/PRG」により国が土地の唯一の所有者となることを定めていたが、1992 年に国による土地独占から個人と法人による土地の私有化を認める「土地・領地コード（1992）」が制定された。「土地・領地コード（1992）」は基本的に都市の土地所有手続きを目的に策定されており、農村部での土地所有権の問題は第 92 条に限られている。2001 年に「地方における土地政策宣言」を採択し、地方での土地の権利を認知し、2012 年より土地法の改正手続きを進めている²³。第 39 条では慣習法は、正法（規範法）または国内法によって認められており、規範法と慣習法の共存による土地所有を認めている。その他の国内法（建設コード、鉱業コード、民法など）でも規範法と慣習法による所有を認めている。本事業が位置するファラナなど、地方では慣習的な土地の所有が一般的である。

慣習的な土地の権利は、村が創設された時に地域の精霊と契約を結んだことに由来すると考えられており、創始者は村の土地全体を管理する権利を持ち、その権利は系統の長老の仲介で子孫に受け継がれる。創始者の系統は耕作地の管理権と使用権を、永続的または年単位で外部の人に付与することもある。

ギニア法は女性による土地の権利を保護しているが、一般に、ギニア社会は父系構造であり、土地は男性に受け継がれ、女性は土地の所有、相続、管理からほとんど排除されてきた。「土地・領地コード（1992）」第 19 条によれば、既婚女性は、夫の同意又は承認なしに、自己に属する不動産を賃貸することが可能となった。また、「民法（2019）」第 828 条では、性別の制限なく財産について言及している。また、死亡した夫の遺産に対する既婚女性の権利も認めている。土地所有権の分化が可能となったことにより、夫の死後、土地は長男には渡らず、一夫多妻制の場合は妻に平等に分けられることも増え、女性たちは子どもたちを養うために土地を耕し続けることが可能となった。また、都市部では、多くの女性が土地を所有しているが、宗教上の理由から公表しないことが多い。

²² Land portal. (2022) Guinea- context and land governance. <https://landportal.org/book/narratives/2022/guinea>

²³ GIZ and MMG (2019). National Referential for Compensation, Indemnification and Resettlement of Populations Impacted by Development Projects in the Republic of Guinea

個人名義で登録されている土地のうち、個人または集団でギニア人女性に属しているのは15%未満であり、そのほとんどが国の首都である。また国全体の土地で正式に登録がされている土地の割合は非常に低く、女性が所有する土地の割合はほぼゼロである。

(4) 用地取得・住民移転にかかる手続き

1) 住民移転計画の作成

「環境アセスメント手続きの改定（省令 A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG（2023年7月25日付）」第26条では、非自発的住民移転（物理的、経済的、アクセス制限）を伴う事業は、200人以上のPAPsが影響を受ける事業は住民移転行動計画（Resettlement Action Plan 以下、「RAP」）、50人から199人のPAPsが生じる事業は簡易住民移転計画（Abbreviated Resettlement Action Plan 以下、「ARAP」）、アクセス制限のみが生じる事業は住民移転の枠組みをそれぞれ作成することを定めている。PAPsが50人未満の場合は、住民移転を管理するための方策をEIES報告書に統合する必要がある。第27条ではRAPに含める項目として、1) 要約、2) 序章、3) 用地取得・住民移転が生じる事業の概要、4) 住民移転に係わる法的枠組み、5) 補償の方法、6) 事業地域の人口統計および社会経済状況、7) 影響を受ける資産とその補償費用、8) 受給資格、9) 苦情処理手続き、10) モニタリングと評価、11) 住民移転実施体制と実施スケジュール、12) 住民移転にかかる費用、13) 結果、14) 参考文献一覧、15) 付録と定めている。第28条では住民移転計画には受益者の数、補償される資産の費用を明記した「補償情報シート」を含むことを定めている。第29条ではRAP作成から、補償の支払いは6ヶ月以内に実施することを定めている。

なお、RAPの審査・承認手続は環境社会影響評価（ESIA）の一部として「2-2-3-3（4）環境アセスメント手続き」に記載する手続きが行われる。

2) 用地取得手続き

「民法（2019）」第829条では公益的な理由であり、公正かつ事前の補償を受ける場合を除き、その資産移転の強制を禁じており、民法第830条にて資産の取得・移行の方法として（1）相続、（2）生前贈与または遺言、義務の効力、（3）譲受または組込み、（4）時効と定めている。所有者が不明な資産は、国家に帰属する。

用地取得手続きは、「2-2-4-2（3）ギニアの土地所有制度」に記載するとおり、「土地・領地コード（1992）」にて定められており、第39条にて規範法と慣習法による所有を認めている。購入による土地取得の手続きは、二重の手続きが必要となる。

土地の購入者は慣習的な土地所有者から「売却証明書（Certificate of transfer or Certificate of sale）」を取り付ける。この「売却証明書」には、土地所有者とその証人2人、購入者とその証人2人、地区長、市町村長、そして分譲地が公有地の場合は都道府県の住宅・都市計画・領土開発局によって署名される。分譲されていない場合は、購入者から県に土地図面を取り付ける。農地も購入による取得の場合、同じ手続きを踏む。続いて、行政当局との手続きによる土地計画への建物の登録と土地台帳への登録が必要となる。土地登記費用は、地域や同地域内でも異なる。

ギニアでは土地計画や土地分割図面の管理が不十分であり、公有地の多くは、簡易な政令や命令によって、「売却証明書」なしに取得されている。そのため、様々な問題が生じている。公有地はしばしば県知事や首長によって売却されてしまい、国は頻繁に補償の支払をせず占有者の立ち退きを実施している。規範法による土地取得の手続きは、手続きにかかる費用が高く、その行政手続きも複雑なため、ほとんど利用されていない。そのため、土地所有権を保有する土地所有者は2.5～3%と非常に限られており、慣習的な土地の権利を保有する土地所有者の大半は、法的な保護を受けていない。

コナクリ市では、25,000件の土地所有権が発行されている。土地取引は、大部分が正式な法律手続きに準じているが、主な土地購入者は代議員または慣習上の長であり、大半の居住者は立ち退きの際に補償を受けていない。慣習的土地所制度においても、20世紀初頭から土地の断片化、売却、集中が始まり、社会的不平等などの問題が生じている。

また、事業による一時的な土地の利用では、法律で義務づけている採掘跡の土地の修復をせず、農業や家畜に適さない状況のまま放置することが多々生じていることなども問題としてあがっている。

3) 住民移転にかかる手続き

ギニアでは国の事業により住民移転が発生する場合、「土地・領地コード(1992)」に社会調査の結果に戻づく、資産への損害を補償し、移転が必要となることを定めているが、移転先について定める法規定はない。

4) 損害補償支払いの手続き

国による住民移転計画により影響を受ける資産への補償の支払については「土地・領地コード(1992)」に詳細が記載されている。

第55条では公共事業目的の構造物の全部または一部、または不動産の権利の取得は、友好的な合意がない場合、裁判所の決定によって収用として行われ、正当かつ事前の補償金の支払いを条件としている。第69条では計画された住民移転では、所有権の有無にかかわらず、社会調査にて移転の対象と特定されたPAPsに再取得にかかる費用の損失補償がされる。再取得にかかる費用は、取得によって生じた直接的、物質的、確実な損害をすべてを含み、取得命令の日付（カットオフデート）における保有資産に応じて算出する。取得されなかった構造物の一部は、この日付におけるその価値と、場合によっては部分的取得により生じる利益・損失を考慮すると定められている。第70条ではPAPsから要求された場合、裁判所が任命した3名の認定された専門家により補償費用の算定が必要となる。第71条では部分収用の対象となった構造物所有者は、収用命令を宣告した裁判所長官宛を通し、関係する公的機関に通知することにより、公的機関に対して構造物全体の取得を要求することが可能であると定めている。

5) 補償費用の算定法

国内法ではカットオフデートの日付における資産に応じて土地とその他の資産への再取得価格による補償金の支払いを規定しているが、その計算方法を定めていない。「補償・住民移転の国家参考資料 (GIZ & MMG, 2019)」で以下の再取得価格による補償費用の計算方法の記載がある。

① 土地、構造物、附帯施設

土地の代替地の提供は、国内法²⁴により、事業により影響を受ける土地と同等の土地と交換するか、市場価格で現金補償されなければならないとしている。算出方法を以下のように定めている。その地域または類似の地域の少なくとも 5 つの異なる区画の価格を調査し、1 平方メートルあたり平均価格を設定する。この平均価格を取得する土地区画の面積に適用する。農地に関しては、その地域の作付システムである稲作と灌漑による野菜栽培の生産性比率に基づいて、同等の土地を代替地とする。

構造物の補償は、事業により影響を受ける構造物の再取得価格に基づいて算出される。補償の対象は、家屋、小屋、台所、便所、鶏小屋、井戸、小屋などの構造物と附帯施設であり、廃屋も考慮される。再取得価格は、1) 異なるタイプの住宅および構造物の平均的な再取得価格、2) 市内で収集された住宅および構造物の種類別の価格（地元市場）、3) 代替地までの資材の運搬・配送費用、4) 新しい建物の建設見積もり（人件費を含む）に基づき算出される。

② 樹木・穀物

補償は、計算式で算出される推定年間生産量を考慮し、透明性のあるベースで行う。農作物に対する補償額の計算は、現地の市場における 1 キログラム当たりの価格と 1 ヘクタール当たりの収穫量に基づいて行われる。菜園、家族に属するプランテーションごとの生産性の高い果樹（マンゴーの木、柑橘類の木）、まだ生産性のない果樹、伐採（木材、サービス木材、木質燃料、非木質燃料）に分類される。収穫量は、栽培されている品種と土地の状態によって都度、評価する。

③ 森林樹木

森林樹木の補償は、樹木ごとの価格と伐採する樹木数を適用して算出する。補償は環境・持続可能な開発局に支払い、伐採した樹木も提供する。

④ 賃貸

商業用および住宅用の賃貸価格については、地域の実情を考慮して費用を決定する。

6) 社会的弱者

国内法では社会的弱者の定義が不在であるが、「補償・住民移転の国家参考資料 (GIZ & MMG, 2019)」では、社会的弱者を「脆弱なグループとは、性別、政治的またはその他の選択肢、社会的出身、民族性、財産または経済的地位、精神的または身体的障害、出生またはその他の理

²⁴ Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992, on the land and state code and Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the civil code of the Republic of Guinea),

由で住民移転によって他の人より不釣り合いに影響を受け、住民移転支援および開発利益の請求または恩恵を受ける能力が制限される可能性のある人々」と定義している。この定義に基づき、脆弱性の基準として、性別、社会的地位（社会的排除）、年齢（65歳以上の高齢者、子供）、経済的地位（貧困）、身体的・精神的障害、財産状況などが挙げられている。

社会的弱者は、自分と家族の生活水準を向上させるために必要な資源、機会、公共サービスへのアクセスが不十分である。「環境社会影響評価の手続き（A/2023/1595/MEDD/CAB/SGG）」の12条では、事業影響によるジェンダーや社会的弱者の脆弱性を考慮することが明記されている。

7) 補償支払いのタイミング

国内法では、住民移転の前に損失補償は全額を PAPs に支払うことを定めている。

(5) 住民移転にかかる JICA の方針

本事業の用地取得・住民移転にかかる JICA の方針は JICA GL（2010）のとおり。

(6) 現地法制度と JICA GL の方針の整合性・ギャップの分析

用地取得・住民移転にかかるギニア国内法と JICA GL（2022）/世界銀行 環境社会ポリシー ESS5 の比較は、下表のとおり。

なお、「環境アセスメント手続きの改定（2023）」では「事業活動の全部または一部が、環境社会アセスメントに関する法規定を有する二国間または多国間のパートナーからの資金で実施される場合は、環境リスク、影響、影響を評価・管理するために、当該パートナーの合理的な要件を考慮した共通のアプローチを採用する」と規定している。ギニア国内法と JICA GL（2022）/ESS5 で乖離がみられる場合、本事業では JICA GL（2022）/ESS5 の方針を採用する。

表 2-2-69 現地法制度と JICA GL の整合性・ギャップの分析

No	JICA GL の方針/ World Bank ESS 5	現地法制度	ギャップの 有無	ギャップを 埋める事業 の方針
1.	Involuntary resettlement and loss of means of livelihood are to be avoided when feasible by exploring all viable alternatives. (JICA GL)	Guinean laws do not specifically address avoidance of involuntary resettlement and loss of livelihoods (Transition Charter adopted on September 21, 2021, Law L/2019/0034/AN of July 4, 2019 on the environment code of Guinea, Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023, Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992 on the Land and State Code, Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the Civil Code of the Republic of Guinea)	Absent of policy in Guinea	The project applies the JICA GL/World Bank ESS5.
2.	Project affected people, such as people to be resettled involuntarily and/or people who may lose their livelihoods by the project, must be provided sufficient compensations and supports by the project proponents in a timely manner. (JICA GL)	"In the event of resettlement or displacement planned by the State, any person identified during the in-depth social study, whether or not they hold a property title, will be compensated" (Ordinance n° 92/019 of 30 March 1992 on the Land and Property Code).	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS5.	-
3.	Compensations must be calculated at full replacement cost as much as possible, and provided in advance. (JICA GL)	Compensation must be calculated at the cost of full replacement new and provided in advance (Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the Civil Code of the Republic of Guinea and Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992 on the land and state code)	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
4.	Project proponents must make efforts for the affected people to improve or at least restore their standards of living, income opportunities and production levels to the pre-project levels. (JICA GL)	The proponents must help affected people to restore or improve their livelihoods so that their standard of living is equal to or better than the pre-project level (Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the Civil Code of the Republic of Guinea, Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992 on the land and state code and Law L/2019/0034/AN of July 04, 2019 on the environment code of Guinea)	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
5.	Compensation standards are disclosed and consistently applied. The project affected persons need to be aware of the compensation standards.	Guinean laws mention that PAPs must be informed of the cost of compensation (Transition Charter adopted on September 21, 2021, Law L/2019/0034/AN of July 4, 2019 on the environment code of Guinea, Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023, Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992 on the Land and State Code, Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the Civil Code of the Republic of Guinea)	Guinean laws do not specifically require the disclosure of compensation standards	The project applies the JICA GL/World Bank ESS 5.
6.	In principle, the contents of the individual compensation to be agreed are explained to the project affected persons in writing, and the project affected persons can confirm the contents at any time.	Guinean laws mention that the PAP may or may not accept the amount of compensation and must go to court if they are not satisfied with the amount offered (Transition Charter adopted on September 21, 2021, Law L/2019/0034/AN of July 4, 2019 on the environment code of Guinea, Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023, Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992 on the Land and State Code, Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-

No	JICA GL の方針/ World Bank ESS 5	現地法制度	ギャップの 有無	ギャップを 埋める事業 の方針
		the Civil Code of the Republic of Guinea)		
7.	For projects that result in large-scale involuntary resettlement, a Resettlement Action Plans (RAP) must be prepared and made available to the public prior to the resettlement and provision of compensation and support. (JICA GL)	Any project that involves involuntary resettlement (physical, economical, restricted access) must develop a resettlement action plan (PAR) when over 200 people are affected, a succinct resettlement plan when 50-199 people are affected, or propose a functional framework in case of restricted access. With less than 50 people affected, the measures to manage the resettlement must be integrated in the ESIA report (article 24 of A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG).	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
8.	In preparing the RAP, consultations must be held with the project affected people and communities, based on sufficient information made available to them in advance. (JICA GL)	The information and consultation of the public, and the dissemination of information are done through awareness meetings and the organization of at least two (02) public consultations. Among the stages of the publicity of an ESIA and an ARAP, Article 49 of Order A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG of July 25, 2022, include, among others, (i) information and sensitization of the populations concerned on the conduct of studies for the possible implementation of a project, and (ii) consultation of the public, including the Persons Affected by the Project (PAPs); Among the main fundamentals set out in Article 9 of Law L/2019/0034/AN of July 04, 2019 on the Guinean Environmental Code with which any project must comply are the principles of "public participation" and (ii) "access to environmental information"	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
9.	When consultations are held, explanations must be given in languages and forms that are understandable to the project affected people. (JICA GL)	During public consultations, the presentation and the questions and answers must be presented or translated into a local language that is accessible and understandable to the people affected by the project. The minutes of the consultation must also be translated into the local language (Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023)	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
10.	Appropriate participation of the project affected people and their communities must be promoted in the planning, implementation and monitoring of measures against involuntary resettlement and loss of livelihood. (JICA GL)	It is important that the participation of project-affected people and local communities is encouraged in the planning, implementation and monitoring of measures against involuntary resettlement and loss of livelihoods (Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023)	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
11.	A mechanism for handling concerns and grievances from people and communities affected by the project's environmental and social	A mechanism for handling complaints, concerns and grievances of the populations affected by the project must be in place (Law L/2019/0034/AN of July 4, 2019 on the environment code of	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA	-

No	JICA GL の方針/ World Bank ESS 5	現地法制度	ギャップの 有無	ギャップを 埋める事業 の方針
	impacts must be in place. (JICA GL)	Guinea, Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023	GL/World Bank ESS 5.	
12.	The Borrower will, as part of the environmental and social assessment, conduct a census to identify the persons who will be affected by the project, to establish an inventory of land and assets to be affected, to determine who will be eligible for compensation and assistance, and to discourage ineligible persons, such as opportunistic settlers, from claiming benefits. (ESS5 para 20)	According to Order A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG of July 25, 2022, the minimum content of a Resettlement Action Plan (PAR or PARA) includes, among other things, a compensation sheet specifying in particular the number of beneficiaries, the categories of goods to be compensated, and the overall cost. The PARA also contains (i) an assessment of the assets that will be affected and the compensation rate, (ii) the eligibility and compensation criteria, (iii) the complaints and claims mechanism, (iv) the monitoring and assessment, and (v) consultation with potentially affected people	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
13.	Affected persons may be classified as persons: (a) Who have formal legal rights to land or assets (b) Who do not have formal legal rights to land or assets, but have a claim to land or assets that is recognized or recognizable under national law; or (c) Who have no recognizable legal right or claim to the land or assets they occupy or use. (ESS5 para10) the Borrower will offer affected persons compensation at replacement cost, and other assistance as may be necessary to help them improve or at least restore their standards of living or livelihoods, subject to the provisions of paragraph 26 through 36 of this ESS. (ESS5 para 12)	Persons with formal legal rights, those without formal legal rights and those with no recognizable legal right or claim to land or other assets are entitled to compensation at replacement cost, as well as assistance needed to help them improve or at least restore their standard of living or livelihood (Transition Charter adopted on September 21, 2021, Law L/2019/0034/AN of July 4, 2019 on the environment code of Guinea, Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023, Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992 on the Land and State Code, Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the Civil Code of the Republic of Guinea)	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
14.	Where livelihoods of displaced persons are land-based, or where land is collectively owned, the Borrower will offer the displaced persons an option for replacement land in accordance with paragraph 35(a), unless it can be demonstrated to the Bank' s satisfaction that equivalent replacement land is unavailable. (ESS 5 para 14)	For the replacement of land, the Guinean legal framework (in particular Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992, on the land and state code and Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the civil code of the Republic of Guinea), require that land affected by a project be replaced by land of equivalent potential or compensated in cash at the market price. To understand the equivalence of potential, as far as agricultural land is concerned, the replacement must be based on the productivity ratio characterizing the cropping systems of the area: rainfed rice cultivation and market gardening with irrigation with irrigation	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-
15.	Transitional support will be provided as necessary to all economically displaced	Guinean laws do not address transitional support.	JICA GL/World Bank ESS5 make	The project applies the JICA

No	JICA GL の方針/ World Bank ESS 5	現地法制度	ギャップの 有無	ギャップを 埋める事業 の方針
	persons, based on a reasonable estimate of the time required to restore their income earning capacity, production levels, and standards of living. (ESS 5 para 36)		transitional support a requirement while Guinean laws barely address the subject	GL/World Bank ESS 5
16.	Particular attention will be paid to gender aspects and the needs of the poor and the vulnerable. (ESS 5 para 26)	Among the main fundamentals set out in Article 9 of Law L/2019/0034/AN of July 04, 2019 on the Guinean Environmental Code with which any project must comply is the principle of "gender and equity". Among the elements of the minimum content of an ESIA report required by Articles 12 and 25 of Order A/2022/1646/MEDD/CAB/SGG of July 25, 2022, is the effects of a project on gender and vulnerable people.	The national framework does not distinguish between vulnerable groups and does not provide any special provisions for them.	The project applies the JICA GL/World Bank ESS 5
17.	To address the issues identified in the environmental and social assessment, the Borrower will prepare a plan proportionate to the risks	Guinean laws require the preparation of an ESMP, Risk Management Plan and RAP (Transition Charter adopted on September 21, 2021, Law L/2019/0034/AN of July 4, 2019 on the environment code of Guinea, Order A /2022/1595/MEDD/CAB/SGG of May 5, 2023, Ordinance No. 92/019 of March 30, 1992 on the Land and State Code, Law L/2019/035/AN of July 04, 2019 on the Civil Code of the Republic of Guinea)	There is no discrepancy between Guinean laws and the JICA GL/World Bank ESS 5.	-

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(7) 用地取得・住民移転の方針

国内法と JICA GL の乖離を考慮し、事業の用地取得・住民移転の方針は以下のとおりとする。

- I. ギニア国政府は、現行国内法と JICA ポリシーを含む international practice と乖離があることから、本事業について、特別に以下のポリシーを採用する。事業ポリシーは、国内法と JICA ポリシーのギャップを埋めることを目的とする。ここでは、損失の内容・程度に応じた PAPs の受給権について、本事業のポリシーを説明する。国内法と住民移転にかかる JICA ポリシーの間にかい離がある場合には、両者を満たすような現実的な方法を検討する。
- II. 代替案の検討を行い、移転を回避又は最小化、軽減、緩和する。
- III. 移転が避けられない場合は、PAPs の生計が改善または少なくとも回復できるように、十分な補償や支援を行う。
- IV. 補償や支援は、以下のような影響を受ける全ての人に提供される。
 - ・生活水準への負の影響
 - ・家屋への権利、土地利用の権利、農地・放牧地・商業地・テナント・一年生または多年生作物・樹木・その他の不動産等への永久的及び一時的権利への負の影響
 - ・一時的または永久的な負の影響を受ける、所得創出機会、営業、職業、住民の営業場所等

・社会的・文化的活動及び関係への影響

- V. 所有権の有無や社会的地位、上記に挙げる目的の達成を差別するいかなる要因に関係なく、影響を受ける人は全て補償や支援の対象とする。直近のセンサス及び資産調査の時に影響地域において居住、労働、営業または耕作していることが確認された者は、全て補償や支援の対象となる。
- VI. 資産の一部を失う場合、残りの資産がその後の生計を維持していくのに十分でなければ、移転対象者として扱う（残地、残資産等の最小規模は、移転計画作成時に決定される）。
- VII. 一時的な影響を受ける者も移転計画で考慮する。
- VIII. 移転先のホスト・コミュニティへの影響が想定される場合には、移転計画作成や意思決定へのホスト・コミュニティの参加が確保されなければならない）。
- IX. ギニア国法制度及び住民移転にかかる JICA ポリシーに沿って、移転計画を作成する。
- X. 移転計画は、現地語に翻訳され、PAPs やその他関心のある人々のために公開される。
- XI. 補償は再取得価格に基づき提供される。
- XII. 農地に依存している PAPs への補償は可能な限り土地ベースで行う。土地ベースの戦略は、代替地の提供、借地権の確保、土地の所有権を持たない人の生計改善が含まれる。もし代替地が提供できない場合は、職業訓練、スキル開発、雇用、自営業、クレジットの提供等の機会を提供する戦略を検討する。可能な限り金銭のみの補償は回避し、サービスへのアクセス、伝統的な権利といった簡単には定量化できない損失、事業が実施されない場合よりも生活が悪化する住民が発生しないようにする。
- XIII. 代替地は、PAPs が希望する場合、可能な限り現在の土地の近隣であり、移転前の土地と同立地同生産性を持つ土地とする。第二の選択肢として、PAPs の社会的混乱を最小化する場所を特定すべきである。そのような土地は、影響を受ける土地で利用できるものと同様のサービスや施設にアクセスできるものでなければならない。
- XIV. 移転支援は、目先の損害だけでなく、PAPs の生活水準回復のための移行期間に対しても提供される。このような支援は、短期の雇用、特別手当、収入補償等の形態をとる。
- XV. 移転計画は、移転の負の影響に対して最も脆弱な人々のニーズに配慮して作成されなければならない。また、彼らの社会経済状況を改善するための支援が提供されなければならない。脆弱な人々には、貧困層、土地の所有権を持たない人々、先住民族、少数民族、女性、子ども、老人、障がい者等が含まれる。
- XVI. PAPs は、RAP の作成・実施に参加する。
- XVII. 事業や彼らの権利、検討されている負の影響への緩和策等について、PAPs 及び彼らのコミュニティの意見を聞き、可能な限り移転に関する意思決定に参加する。

XVIII. 補償や所得回復対策等を含む用地取得に必要な費用は全て、合意された実施期間内に入手可能な状態となる。移転活動に必要な費用は全て、ギニア国政府が負担する。

XIX. 物理的移転は、可能な限り再取得価格に基づく全補償額や支援の提供が事前に行われなければならない。移転地のインフラは、移転前に十分整備されなければならない。資産の取得、補償費の支払い、移転、及び生計回復活動の開始は、裁判所により収用が決定された場合を除き、全て工事前に完了する。

XX. 実効的な RAP 作成・実施のための組織・管理体制が、移転プロセス開始前に構築される。これは、住民協議、用地取得・生計回復活動にかかるモニタリング等について管理するために必要な人的資源の提供を含む。

XXI. 移転管理体制の一部として、適切なモニタリング、評価、報告の（監査、苦情処理を含む）メカニズムが構築される。本事業のための外部モニタリンググループが雇用され、移転のプロセスや最終成果を評価する。外部モニタリンググループとしては、資格を有する NGO や、研究機関、大学等が考えられる。

2-2-4-3 用地取得・住民移転の規模・範囲

(1) カットオフデート

本事業での補償・支援の受給資格取得期限（カットオフデート）は社会経済調査を開始した 2022 年 11 月 12 日に設定した。第 1 回住民協議ではカットオフデートと調査のための立ち入りについて地方行政機関、政府組織、地域住民などに説明をし、説明会実施後に地方行政機関などの立ち合いのもと、2022 年 11 月 12 日から 12 月 10 日までセンサス調査、財産・用地調査、家計・生活調査を実施した。

MITP は、カットオフデート周知後に新規住民の流入、構造物の新設・増築を防ぐため、カットオフデート周知後の事業 ROW 内での制限事項の周知・ポスターなどの掲示、セキュリティガードの配置、杭などで事業 ROW 境界線をマーキング、事業 ROW 内の住民数や構造物数の定期的なモニタリングなどを実施し、事業 ROW 内を管理する。

(2) 人口センサス調査

本事業の実施により、住民移転・経済的な移転をもたらす可能性がある被補償対象者数を表 2-2-70 にカテゴリ別に整理した。事業 ROW 内には住民移転と経済的移転の対象となる正規 2 居住世帯があり、彼らは土地所有者かつ貸店舗の所有者でもある。その他、事業 ROW には 100 のビジネスと 6 名の従業員の経済的移転が必要となる。そのうち、営業ライセンスを持つ正規のビジネスは医療センター 1 件（貸店舗）、ガソリンスタンド 1 店舗、貸店舗の経営者 3 名（内 2 名が居住者）である。非正規のビジネスは、30 店舗（内、14 貸店舗）と 65 店舗が露店で営業を行っている。ガソリンスタンドの移転に伴い従業員 6 人も仕事を失う。このほか、事業 ROW に隣接してビジネスが立ち並んでおり、工事中に一時的な影響が想定される。

表 2-2-70 人口センサス調査結果表

土地の種類	カテゴリ	PAHs・ビジネス			PAPs・ビジネスの所有者		
		正規*	非正規	合計	正規*	非正規	合計
A. 住民移転が必要(事業 ROW 内)							
公有地	ビジネス(構造物所有者だが非土地所有者)	1	0	1	1	0	1
	ビジネス(露天商など可動構造物所有者)	0	65	65	0	65	65
	計	1	65	66	1	65	66
私有地	居住世帯(構造物・土地・ビジネスの所有者)	2	0	2	26	0	26
	ビジネス(構造物・土地の所有者)	1	0	1	1	0	1
	ビジネス(構造物の所有者だが非土地所有者)	0	16	16	0	16	16
	ビジネステナント(非構造物・土地所有者)	1	14	15	1	14	15
	計	4	30	34	28	30	58
計(A)		5	95	100	29	95	124
B. 住民移転が不要(事業 ROW 内)							
公有地	従業員(Petrol station)	0	0	0	6	0	6
私有地	土地所有者(2 agricultural lands)	2	0	2	2	0	2
計(B)		2	0	2	8	0	8
合計(A+B)		7	95	102	37	95	132
住民移転が必要(事業 ROW 内)							
私有地	社会的弱者	2	0	2	11	0	11
住民移転が不要(事業 ROW 外)							
私有地	Business Operators (Tenant)	2	19	21	2	19	21

記：本事業では行政書類を保有する法的権利を有する者を「正規」とし、慣習的な権利を有する者や法的な所有権と慣習的な所有権の両方を有さない者を「非正規」とする。

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(3) 財産・用地調査

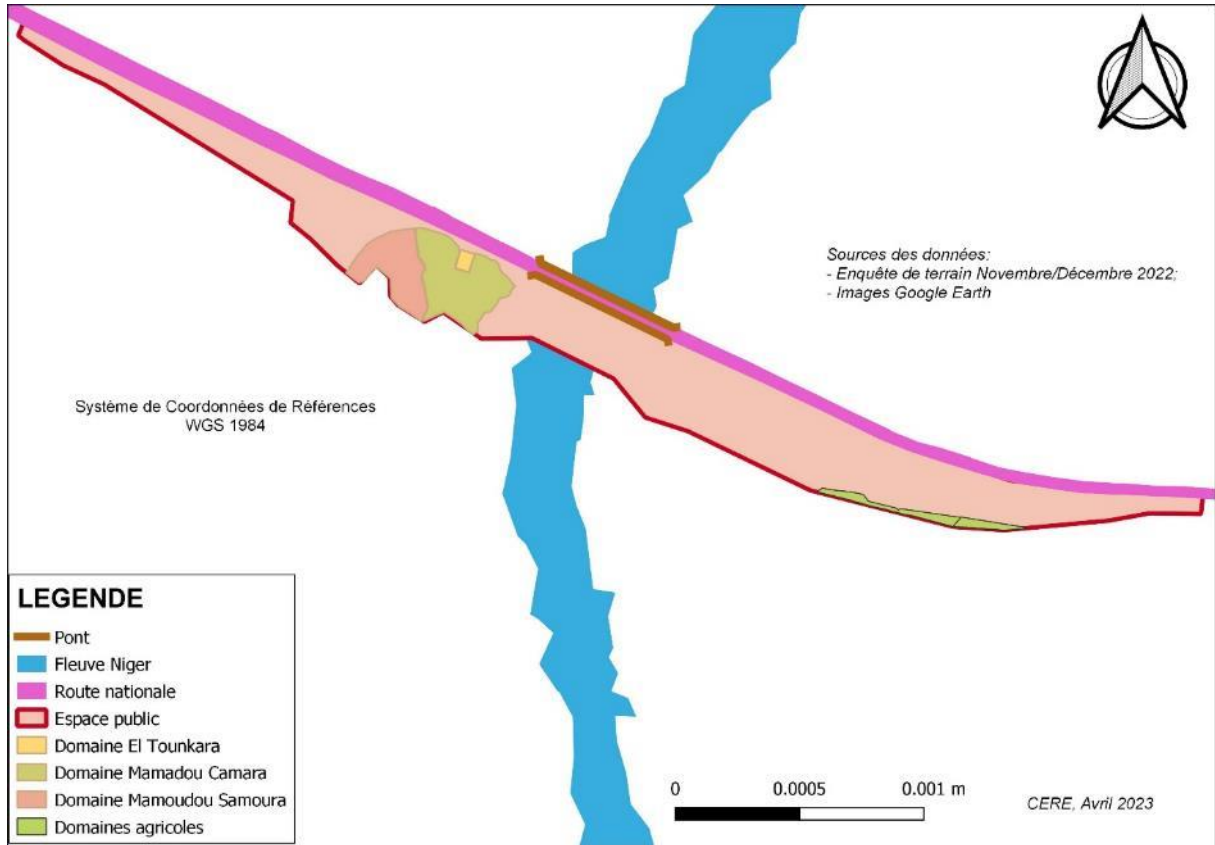
1) 土地

事業 ROW は私有地と公有地があり、5 土地所有者が合計 2,837 m²の私有地を所有している。所有者別の土地の面積と土地利用状況を表 2-2-71 に示す。

表 2-2-71 所有者別の土地の面積、土地利用状況

土地	区間	m ²	%	土地利用
私有地	区間 1	331	2.19	Agricultural
	区間 2	151	1.00	Agricultural
	区間 3	1,300	8.62	Commercial/Residential
	区間 4	1,000	6.63	Commercial/Residential
	区間 5	55	0.36	Commercial/Residential
公有地		12,244	81.20	Public
合計		15,081	100.00	

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

図 2-2-83 事業 ROW 内の土地所有地図

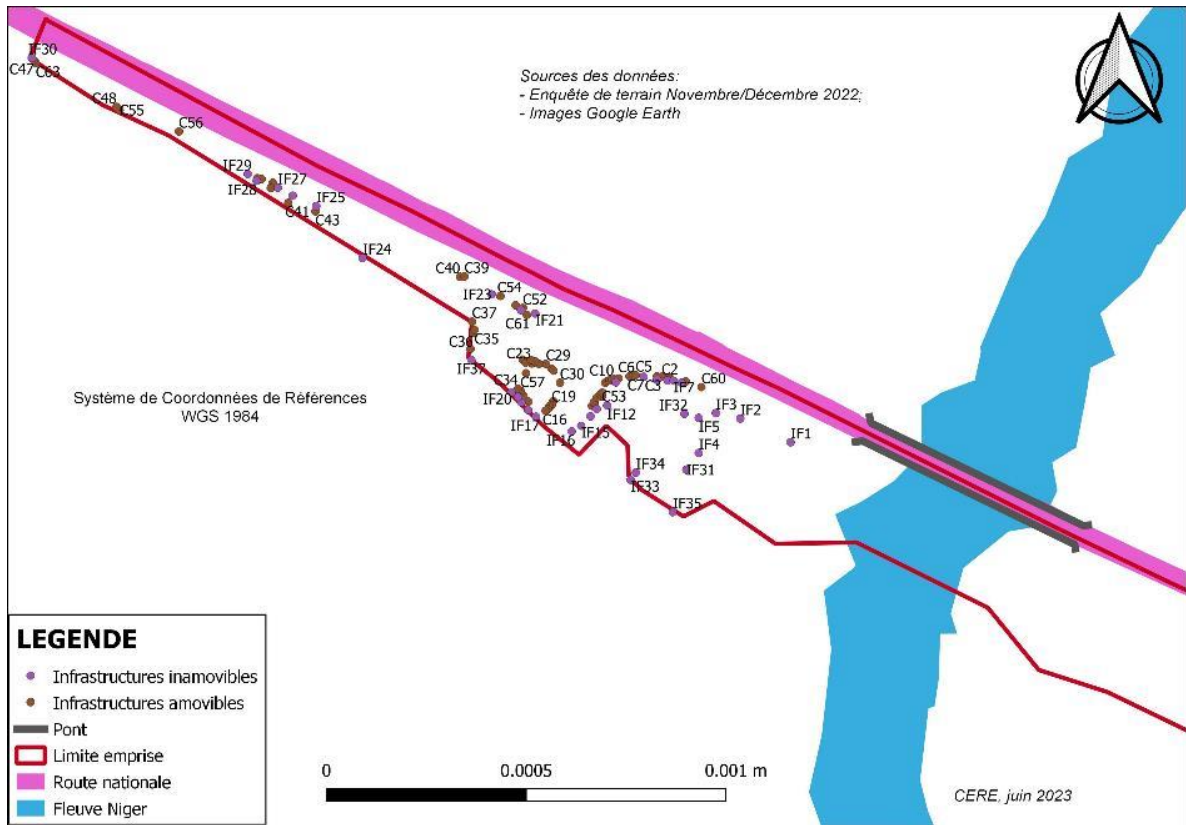
2) 構造物と附帯施設

事業 ROW には 102 の構造物と 4 つの附帯施設がある。構造物の内訳、所有権の有無、居住者数を表 2-2-72 に示す。

表 2-2-72 構造物の内訳、所有権の有無、居住者数

土地別	構造物	構造物			構造物の所有の有無			居住者数
		家屋	附帯施設	合計	有	無	合計	
公有地	ビジネス(不動構造物)	1	0	1	1	0	1	0
	ビジネス(可動構造物)	65	0	65	65	0	65	0
私有地	住居(不動構造物)	6	4	10	10	0	10	26
	ビジネス(不動構造物)	30	0	30	15	15	30	0
合計		102	4	106	91	15	106	26

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

図 2-2-84 事業 ROW 内の構造物位置図

3) 樹木・穀物

事業 ROW には2つの農地があるが、現在、耕作されていない。PAHs とビジネスが所有する植栽、2種の街路樹の伐採が必要となる。

表 2-2-73 事業 ROW の樹木など

カテゴリ	品種	数量
食用	oil palm	8
森林種	Adult baobab	4
	Row plantation of old Gbmelina arborea	62
合計		74

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(4) 家計・生活調査

1) 居住世帯の構成

事業 ROW の 2 PAHs の世帯主、世帯構成を表 2-2-74 に示す。

表 2-2-74 居住世帯の世帯主、世帯構成

世帯	世帯主			世帯構成		
	女性	男性	年齢	女性	男性	合計
Family 1	x		48	6	6	11
Family 2		x	49	4	10	15
合計	1	1		10	16	26

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

2) ビジネス

事業 ROW には 100 ビジネスがある。その所有状況とライセンスの有無を表 2-2-75 に示す。

表 2-2-75 所有資産別、ビジネスの正規・非正規の内訳

資産保有別		単独所有者	ライセンスの有無		合計
			有	無	
土地所有者	不動産所有者	3	3	0	3
	不動産所有者のテナント	0	0	0	0
非土地所有者	不動産所有者	17	1	16	17
	不動産所有者のテナント	15	1	14	15
	可動構造物所有者	65	0	65	65
合計		100	6	94	100

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

3) 生計手段と所得

事業 ROW 内では 2 PAHs を含む 100 ビジネスが運営している。性別による事業内容を表 2-2-76 に、所得の分布を表 2-2-77 に示す。貸店舗の賃貸料は GNF300,000 /月である。

表 2-2-76 性別による事業内容

ビジネスタイプ	男性	女性	合計
Clinic	1	0	1
Leasing business structure	4	0	4
Trading/Retailing	39	48	87
Restaurant	3	3	6
Transport	1	0	1
Petrol Station	1	0	1
Others	0	0	0
合計	49	51	100

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

表 2-2-77 所得の分布

構造物タイプ別	所得範囲 (GNF)									Total	平均所得 (GNF)
	Below 300,000	300,001 to 500,000	500,001 to 1,000,000	1,000,001 to 1,500,000	1,500,001 to 2,000,000	2,000,001 to 3,000,000	3,000,001 to 5,000,000	5,000,001 to 10,000,000	Above 10,000,001		
ビジネス (構造物所有者、賃貸ビジネス)	0	1	2	0	0	0	1	0	0	4	1,125,000
ビジネス (構造物所有者)	0	0	0	0	0	15	0	0	1	16	2,700,000
ビジネス (構造物のテナント)	0	0	0	0	0	0	15	0	0	15	2,700,000
ビジネス (可動構造物所有者)	0	0	0	0	0	65	0	0	0	65	1,000,000
従業員						6					2,200,000
合計	0	0	0	0	1	67	30	1	1	100	-

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

4) 生活インフラ

事業 ROW 内での生活インフラへのアクセスを表 2-2-78 に示す。2 PAHs には個別の水道と電気が通っているが、ビジネスは近隣住民と共有している。また事業 ROW 内には下水施設がなく、オープンピットを使っている。調理には枯れ木を使っている。

表 2-2-78 水・電気へのアクセス、調理手段

構造物タイプ別	水へのアクセス				電気へのアクセス				調理手段						
	個別の蛇口	近隣住人と蛇口を共有	井戸	近隣住人から	合計	個別の電力	近隣住人と接続を共有	無し	合計	ガス	灯油	木炭	枯れ木	電気	合計
居住世帯	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	2	0	2
ビジネス（構造物所有者）	0	0	0	17	17	0	17	0	17	0	0	0	17	0	17
ビジネス（構造物のテナント）	0	0	0	15	16	0	15	0	15	0	0	0	15	0	15
ビジネス（可動構造物所有者）	0	0	0	65	65	0	65	0	65	0	0	0	65	0	65
合計	2	0	0	96	99	2	97	0	99	0	0	0	99	0	99

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(5) 社会的弱者

事業 ROW 内の社会的弱者の内訳を表 2-2-79 に示す。2 PAHs の 11 PAPs が居住している。なお、PAPs はすべて Malinké/Djallonké 部族（ギニアで約 31%を占める 2 番目に多い部族²⁵）であり、事業 ROW 内に先住民は居住していない。

表 2-2-79 社会的弱者の数

カテゴリ	男性	女性	合計
Below poverty threshold	0	0	0
Baby/Toddler	4	5	9
Pregnant	0	1	1
Elderly	1	0	1
Mental Disorder	0	0	0
Needs Assistance in Walking/ Cannot Walk	0	0	0
Seriously Ill	0	0	0
Blind	0	0	0
Mute/Deaf	0	0	0
Orphans	0	0	0
Other illnesses and disabilities (Femmes)	0	0	0
合計	5	6	11

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

²⁵ Minority Rights Group International, (2018), World Directory of Minorities and Indigenous Peoples: <https://minorityrights.org/country/guinea/>

2-2-4-4 補償・支援の具体策

(1) 補償・支援の受給資格の基準

本事業では以下の PAPs は、事業による財産の損失に対する補償と支援を受ける権利がある。

- ・ 土地及び非土地資産に対する法的権利を有する者。
- ・ 土地及び非土地資産に対する法的権利を有していないが、国内法で認められている慣習的な権利を有する者。
- ・ 占有する土地及び非土地資産に対する法的または慣習的な所有権を有さない者（借家人、商人、従業員等）。
- ・ 占有する土地及び非土地資産への影響により、主要な生計手段を失う者。

本事業では行政書類を所持する法的権利を有する者を「正規」とし、慣習的な権利を有する者や法的な所有権と慣習的な所有権の両方を有さない者を「非正規」とする。「正規」と「非正規」とともに、身元が確認された人は、本事業の補償と支援を受ける資格がある。ギニアでは慣習による所有も国内法²⁶で認められていることから、補償支払い手続き時に必要な書類を提出し、慣習的な所有権を有すると認められる者は「正規」とする。

(2) 損失補償

1) 再取得にかかる費用

国内法ではカットオフデートの条件を満たす世帯やビジネスが所有する全ての土地及び非土地資産の補償は、再取得価格の原則に基づくことを定めている。ギニアの再取得価格の定義は JICA GL と WB ESS5 と乖離があるため、本事業では JICA GL と WB ESS 5 に準じ、再取得価格の定義を「市場価値に算出された、減価償却、税金や取引コストを差し引いていない、損失する資産と同等の資産の市場価格に基づく再取得費用とそれに伴う手続き費用（事務手数料、登録料など²⁷）を含む、影響を受ける資産を移転するために必要な費用」とする。また、ギニアはインフレ率が高く、市場価格の変動が大きいことから、再取得価格は事業前もしくは移転前のいずれか高い方の市場価値を適用して算出する。

「2-2-4-2 (4) 5 補償費用の算定法」に記載する「補償・住民移転の国家参考資料（GIZ & MMG, 2019）」に再取得価格による補償費用の計算方法が記載されており、インフラ事業に適用されている。本事業では基本的に同資料に記載する算出方法を適用し、JICA GL と WB ESS 5 から乖離する条項を補填する。

部分的な損失には、損失部分に対する市場価格に基づく再取得価費用を補償する。事業計画地に残る資産でその後の生活・生計を継続することができない場合、または土地全体の 80%以上の取得が必要となる場合、また、ギニア法規定²⁸に準じ、PAPs の希望に応じて、資産の全部を損失するとして、住民移転者として損失補償と支援を行う。

²⁶ 建設・住宅コード第 39 条

²⁷ ギニアでは土地にかかる税金はない。

²⁸ 土地・領地コード（1992）第 71 条

2) 工事に伴う仮施設による一時的な損失

工事による占有する土地及び非土地資産への一時的な影響（例：アクセス道路、土捨場、土取場、宿舍など）に対する補償は、当該所在地における一般的な賃貸料と同等の賃貸料、影響を受ける非土地資産に対する市場価格に基づく再取得価格費用とそれに伴う手続き費用、その他の必要となる費用を含む。現地検証の結果、工事中に店舗・住宅を一時的に移転する、または永久的に移転する必要があると判断された場合は構造物所有者・賃貸者と同じ補償を適用する。なお、工事完了時に現状へ土地修復・復旧するためにかかる費用は工事費用に含む。

3) アクセス困難による影響

工事により、本事業計画地に隣接する店舗や住宅、農地へのアクセスが一時的に困難となり、収入の減少や生活への支障が生じる場合は、迷惑料として店舗・住宅あたり GNF 100 万を補償する。現地検証の結果、追加的に土地を取得する場合（影響を受けるすべての構造物、附帯構造物、樹木・作物を含む）、工事中に店舗・住宅を一時的・恒久的に移転する必要があると判断された場合は本事業の「2-2-4-4 (9) エンタイトルメント・マトリックス G.1. Unforeseeable impact」に従い、補償・支援を行う。

(3) 移転支援

本事業では表 2-2-80 に示す移転支援を行う。なお、新規移転地・移転先は現在と同等もしくはよりよい条件であり、インフラ・社会サービスへのアクセスが確保され、法的な所有権の取得が確実に実施されるよう、事業より支援を行う。

表 2-2-80 事業による PAPs への移転支援

支援項目	不動産所有者	非構造物所有者（テナント）	可動構造物所有者
引越し費用	現在の家屋から新規の家屋へ、家財道具の輸送にかかる費用。一時的に賃貸住宅へ滞在する場合は、現在の住居から賃貸家屋、賃貸家屋から恒久的な家屋への移動2回分を含む。	現在の家屋から新規の家屋へ、家財道具の輸送にかかる費用。(1回分のみ)。	現在の家屋から新規の家屋へ、家財道具の輸送にかかる費用。(1回分のみ)。
インフラ接続費	水や電気などユーティリティ接続に必要な費用。	水や電気などユーティリティ接続に必要な費用。	-
食費	移転時の食費を最大3日間1人1食あたり GNF3 万支給。	移転時の食費を最大3日間1人1食あたり GNF3 万支給。	移転時の食費を最大3日間1人1食あたり GNF3 万支給。
賃貸費用	移転までに入居する恒久的な住居の準備が整わない場合、新しい住居の建設期間中、1戸あたり月額 GNF100 万を最長6ヶ月間、賃貸料として補助する。ビジネス用の建物は、GNF30 万を適用。	新規賃貸先の先の賃貸料として GNF30 万を最長3ヶ月補助する	-
新規移転地探し・所有権取得の支援	計画地周辺の永住・賃貸物件、移転地を探すための支援。 新規移転地は現在と同じもしくはより良い条件であり、社会的・基本的インフラ等へのアクセスが可能であり、所有権を確保ができることを確認する。また必要により、土	計画地周辺の永住・賃貸物件、移転地を探すための支援。 新規移転地は現在と同じもしくはより良い条件であり、社会的・基本的インフラ等へのアクセスが可能であり、所有権を確保ができることを確認する。また必要により、土	計画地周辺の永住・賃貸物件、移転地を探すための支援。 新規移転地は現在と同じもしくはより良い条件であり、社会的・基本的インフラ等へのアクセスが可能であり、所有権を確保ができることを確認する。また必要により、土

支援項目	不動構造物所有者	非構造物所有者（テナント）	可動構造物所有者
	地・構造物の所有権の取得を支援する。	地・構造物の所有権の取得を支援する。	地・構造物の所有権の取得を支援する。

出典：調査団作成

本事業地から近隣のビジネスに適した移転地として、図 2-2-85 に示す公有地がある。



出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

図 2-2-85 ビジネスの移転候補地

(4) 生活・生計回復支援

本事業による永久的・一時的な生計手段の喪失による負の影響が生じる場合、移行期と移転後の PAPs の生活・生計水準を移転前の水準に回復するため、PAPs の要望、実現可能性、社会経済調査の結果に基づき、PAPs の現在の生活・生計の移行期と回復・向上期における生計回復策を提供する。本事業で提供する生活・生計回復支援を表 2-2-81 に示す。

表 2-2-81 生活・生計回復策

フェーズ	支援項目	支援内容
移行期	生計損失補償	現在の収入に基づく 3 か月の給与を補填
	ビジネスライセンス	ビジネスを再開する上で必要となる手続き費用の補填
回復・向上期	職業研修	ファラナ農村経済局による商業、ホテル・飲食、保健衛生、金融資産管理などの技術研修を提供。なお、研修に参加する PAP には、研修中の食事代 (GNF3 万/昼食・日) と交通費 (GNF2 万・日) を補填。
	雇用機会の紹介	事業地域での雇用機会の紹介
	本事業の工事での短期雇用	優先的に工事での雇用機会を提供

出典：調査団作成

(5) 社会的弱者への補償

事業 ROW で確認された社会的弱者に対し、表 2-2-82 の特別支援を提供する。

表 2-2-82 社会的弱者への特別支援

支援項目	支援内容
特別支援	世帯当たり GNF 100 万の特別支援手当
移転支援	移転において特別な支援あるいは医療行為を必要とする構成員がいる世帯に、看護師やソーシャルワーカーを派遣し、移転前後の支援を提供
生活・生計回復支援	上記(3)で提供する生活・生計回復支援の提供 政府の福祉制度の受給/継続手続きの支援

出典：調査団作成

(6) 想定しない用地取得・住民移転

本事業により、現時点で想定しない用地取得とそれに伴う住民移転が必要となる場合は、JICA GL と国内法に準じた、本事業の住民移転計画が適用となる。

(7) 用地取得の手続き

本事業に必要な用地取得手続きは a) 寄贈（個人または共同体が公共事業のために国に土地を無償で提供）、b) 交渉（事業主が土地取得価格について土地所有者と交渉し、土地を購入）、c) 収用（国が公共性の理由から地主に裁判所の定める公正な補償金を支払いながら強制的にその土地を奪うこと）が適用される。本事業では交渉手続きからはじめ、交渉が成立しない場合、または PAPs が事業に協力をしない場合にのみ強制収用を実施する。強制収用は行政段階と司法段階の両方で、収用される人の権利を保証する厳格な手続きに従い実施される。MITP は PAPs への支払いと移転が完了後に土地の所有権の移行を行う。

交渉による用地取得手続きのステップは以下のとおり。なお、構造物取得も同じステップが適用される。

表 2-2-83 交渉による事業の用地取得手続き

Step	手続きの内容	必要となる書類	関係機関	日数
1	用地取得手続きの説明 用地取得手続きと手続きの上で提供される支援の詳細について PAPs への説明。	リーフレット	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Cummune	---
2	再取得価格の算定 市場価格を確認し、事業前より高い場合は、社会経済学の専門家を採用し、再取得価格を再評価する。	Price review report	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Cummune	10 日
3	MITP による検証 MITP ファラナ支局は「資産価値評価シート」（調査で作成した PAPs と受給する補償内容の詳細リスト）を検証する。	資産価値評価シート	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief	5 日
4	用地取得を表明 MITP から土地所有者に土地取得をしたい旨を書面で打診する。	Notice Letter	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief	5 日
5	所有者からの取得価格 土地所有者から取得価格を書面で提案する。	Offerd Price	・ PAP concerned	MITP 表明より

Step	手続きの内容		必要となる書類	関係機関	日数
	の掲示	IDなどの提出。	IDなど		30日以内
6	売買価格の交渉	取得する土地の価格を所有者と協議し、合意した全額を支払う。MITP ファラナ支局が所有者に土地取得の希望を伝え、所有者が最初の価格を設定する、両者で合意に達するまで話し合う。		<ul style="list-style-type: none"> MITP PAP concerned District chief 	30日
7	売買価格の合意	PAP が承諾すれば契約は成立し、「土地売買契約書」に署名する。合意に達しない場合、現地当局を通じて MITP 本局と交渉する。合意に達しない場合は、法的措置を講じることになる。PAP が司法判断に満足しない場合、MITP は取用手続きを行い、PAP が提案された価格に合意した場合、MITP の担当者と証明書または土地売買契約書に署名する。	補償契約書	<ul style="list-style-type: none"> MITP PAP concerned District chief Faranah Prefect Mayor of Faranah Urban Cummune 	5日
8	補償額の支払い	MITP は土地所有者に合意した再取得価格を支払う。		<ul style="list-style-type: none"> MITP PAP concerned District chief Faranah Prefect Mayor of Faranah Urban Cummune 	3日
9	売却証明書の発行	MITP は土地所有者と MITP、それぞれの2人の証人、セクター長、地区長、ファラナ市長が署名した「売却証明書 (Certificate of transfer or Certificate of sale)」を発行する。	売却証明書 構造物所有権の証明書	<ul style="list-style-type: none"> MITP PAP concerned District chief Faranah Prefect Mayor of Faranah Urban Cummune 	10日
10	土地図面の取り付け	MITP は「売却証明書」を都都市計画住宅地域開発局に提出し、購入した「土地図面」を取得する。敷地が分譲されていない場合、MITP は都道府県庁に土地分割図面を依頼する。	売却証明書 土地図面 署名済構造物所有権の移行証明書	<ul style="list-style-type: none"> MITP PAP concerned District chief Faranah Prefect Mayor of Faranah Urban Cummune Prefectural Director of Urban Planning, Housing and Territorial Development Prefectural Directorate of Urban Planning, Housing and Territorial Development Faranah Magistrate's Court 	20日
11	土地所有権の移行	MITP は「売却証明書」と「土地図面」を都道府県の都市計画・住宅・地域整備局へ提出し、土地（構造物）の所有権を移行する。	売却証明書 土地図面 署名済土地所有権、署名済構造物所有権の移行証明書	<ul style="list-style-type: none"> MITP PAP concerned District chief Faranah Prefect Mayor of Faranah Urban Cummune Prefectural Director of Urban Planning, Housing and Territorial Development Prefectural Directorate of Urban Planning, Housing and Territorial Development Regional Inspector of Town 	10日

Step	手続きの内容	必要となる書類	関係機関	日数
			Planning, Housing and Territorial Development of Faranah	

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(8) 補償の支払い手続き

RAP に必要な資金が確保されると、MITP、予算省、経済財政省は、ファラナ地方自治体と協力し、移転前に補償金を全額（100%）支払う。補償金を受給する上で、PAPs は事業による補償と支援の受給資格を証明する必要な書類（身分証明書など）を揃える必要がある。書類の準備には近隣の首長およびファラナ市が支援を行う。

補償の支払い手続きは以下のステップのとおり。

表 2-2-84 事業の補償支払い手続き

Step	手続きの内容	必要となる書類	関係機関	日数
1	補償支払い手続きの説明 用地取得手続きと手続きの上で提供される支援の詳細について PAPs への説明。	リーフレット	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Commune	---
2	再取得価格の算定 市場価格を確認し、事業前より高い場合は、社会経済学の専門家を採用し、再取得価格を再評価する。	Price review report	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Commune	10 日
3	MITP による検証 MITP ファラナ支局は「資産価値評価シート」（調査で作成した PAPs と受給する補償内容の詳細リスト）を検証する。	資産価値評価シート	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief	5 日
4	資産の取得と住民移転を表明 MITP から PAPs に資産の取得と住民移転・経済移転の必要を書面で打診する。	Notice Letter	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief	5 日
5	所有者による資産目録の確認 PAPs による資産目録の確認、ID などの提出。	資産目録 ID など	・ PAP concerned	MITP 表明より 30 日以内
6	補償金額と支援内容の交渉 取得する資産と支援内容の価格を所有者と協議し、合意した全額を支払う。MITP ファラナ支局が所有者に再取得価格の希望を伝え、所有者が最初の価格を設定する、両者で合意に達するまで話し合う。		・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief	30 日
7	補償契約の合意 PAP が承諾すれば契約は成立し、「補償契約書」に署名する。合意に達しない場合、現地当局を通じて MITP 本局と交渉する。合意に達しない場合は、法的措置を講じることになる。PAP が司法判断に満足しない場合、MITP は収用手続きを行い、PAP が提案された価格に合意した場合、MITP の担当者と証明書または補償書に署名する。	補償契約書	・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Commune	5 日
8	補償金額の MITP は PAP に合意した補償金額を		・ MITP	3 日

Step	手続きの内容		必要となる書類	関係機関	日数
	支払い	支払う。		<ul style="list-style-type: none"> ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Commune 	
9	補償支払い証明書の発行	MITP は PAPs と MITP、それぞれの 2 人の証人、セクター長、地区長、ファラナ市長が署名した「補償支払い証明書」が発行される	補償支払い証明書	<ul style="list-style-type: none"> ・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Commune 	10 日
9	新規移転地探し、手続きの支援	MITP は PAPs が JICA GL と WB ESS5 に準じた新規移転地・移転先を確保するための支援を行う。		<ul style="list-style-type: none"> ・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Commune 	---
10	移転支援	補償契約で合意した日付に基づき、移転の準備、当日の移転、移転後の支援を提供する。		<ul style="list-style-type: none"> ・ MITP ・ PAP concerned ・ District chief ・ Faranah Prefect ・ Mayor of Faranah Urban Commune 	---

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

補償契約書は MITP と PAPs 間の合意内容を明確にし、PAPs、MITP、ファラナ行政機関の署名が必要となる。補償契約書には以下の内容を含む。

- ・ 事業主 (MITP)：再取得価格による補償金と提供する支援内容（移転支援、生活・生計回復策等）を、決められた契約期間と契約条件の範囲内で提供または支払うことを約束する。
- ・ PAPs：合意した日に住民移転をし、土地を離れることを約束する。

補償金と提供する支援内容は PAPs ごとに RAP 調査に基づき、以下の情報を含む。

- ・ 補償を受ける資産（土地、建造物など）の概要
- ・ 既存建造物の詳細（面積、場所、所有権、平面図、配置図、インフラ設備、附帯施設など）
- ・ 土地の詳細（面積、場所、適性、所有権、借地権など）
- ・ 追加移転支援の概要（既存住宅の資材を保存する機会（日付、制限、支援）、移転支援、生活・生計回復策等）

(9) エンタイトルメント・マトリックス

本事業における補償・支援の内容を整理したエンタイトルメント・マトリックスを表 2-2-85 に示す。

表 2-2-85 エンタイトルメント・マトリックス

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
<p>A. Loss of Land</p> <p>A.1. Loss of residential/commercial / agricultural lands</p>	<p>Legal owner of land</p>	<p>Compensation for Land including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) Cost computed at the current land market value²⁹ for a replacement of the plot with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location,</p> <p>OR</p> <p>If feasible, land for land will be provided in terms of a new parcel of land of equivalent productivity, at a location acceptable to PAPs, and</p> <p>ii) Transaction costs include a) administrative charges, b) registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the land title), c) moving allowance to new lands if any transportation of materials, equipment machinery required, and d) any similar costs imposed on affected persons.</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding alternative sites.</p>	<p>a) Assessment of land area affected</p> <p>b) Assessment of market value</p> <p>c) valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Transfer of land title.</p> <p>g) Payment of cash compensation for land and registration cost</p> <p>h) assist in identifying alternative agricultural activities site</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. DPUHAT/IRUHAT</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p> <p>h. MITP</p>
<p>A.2. Partial loss of residential/commercial/agricultural land without land use change</p>	<p>Legal owner of land</p>	<p>Compensation for a portion of Land including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) Cost computed at the current land market value for a replacement of the plot with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location,</p> <p>OR</p> <p>If feasible, land for land will be provided in terms of a new parcel of land of equivalent productivity, at a location acceptable to PAPs, and;</p> <p>ii) Transaction costs include a) administrative charges, b) registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the land title), c) moving allowance to new lands if any transportation of materials, equipment machinery required, and d) any similar costs imposed on affected persons.</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding alternative sites.</p>	<p>a) Assessment of land area affected</p> <p>b) Assessment of market value</p> <p>c) valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Transfer of land title.</p> <p>g) Payment of cash compensation for land and registration cost</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. DPUHAT/IRUHAT</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>

²⁹ There is no professional appraiser/surveyor nor law/ regulation defining the calculation method of land. Land price are the average of cost based on the hearing obtained from several land owners.

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
B. Loss of Structure B.1. Loss of residential structures and auxiliary structures such as kitchens, toilets, sheds	Structure owners who live in the structures on land that they own.	<p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Cost computed at the current market value for a full replacement of the structure and ancillary structures with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location, without deduction for depreciation or salvaged materials and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) salvage reusable assets and materials from structures.</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) Cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation,</p> <p>ii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>iii) If the permanent residence to move in is not ready by the time of relocation, provide a rental subsidy of 1,000,000 GNF³⁰ per month per household for a maximum of 6 months for the duration of the construction of their new house.</p> <p>iv) Moving allowance to new accommodation, including transportation of materials from current dwelling to the permanent dwelling. If permanent housing is not ready and moving to rental housing, moving cost to/from rental housing will be added (total two moving)</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location.</p>	<p>a) Assessment of structure and transportation cost</p> <p>b) Assessment of market value of materials.</p> <p>c) Valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for structure, food allowances and rental subsidy if required.</p> <p>g) Arrangement and assistance for transportation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>

³⁰ There is no fixed rental cost at Faranah. This rental cost is an average resulting from the survey of the rental cost of 5 houses with characteristics and position almost similar to the houses of the people to be cleared out. The cost depends on (i) the size of the family, (ii) the size of the house, (iii) the quality of the house, (iv) the position of the house in relation to the town center, the market and roads (accessibility), and (v) price negotiation;

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
B.2. Loss of residential structures and auxiliary structures	Structure owners who live in the structure on land that they do not own	<p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Cost computed at the current market value for a full replacement of the structure and ancillary structures with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location, without deduction for depreciation or salvaged materials and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) salvage reusable assets and materials from structures.</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) Cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation,</p> <p>ii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>iii) If the permanent residence to move in is not ready by the time of relocation, provide a rental subsidy of 1,000,000 GNF³¹ per month per household for a maximum of 6 months for the duration of the construction of their new house.</p> <p>iv) Moving allowance to new accommodation, including transportation of materials from current dwelling to the permanent dwelling. If permanent housing is not ready and moving to rental housing, moving cost to/from rental housing will be added (total two moving)</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location.</p>	<p>a) Assessment of structure and transportation cost</p> <p>b) Assessment of market value of materials.</p> <p>c) Valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for structure, food allowances and rental subsidy if required.</p> <p>g) Arrangement and assistance for transportation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>
B.3. Loss of residential structures and auxiliary structures	Structure owners who do not own the lands that structures are built on and does not	<p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Cost computed at the current market value for a full replacement of the structure and ancillary structures with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location, without deduction for</p>	<p>a) Assessment of structure and transportation cost</p> <p>b) Assessment of market value of materials.</p> <p>c) Valuation of replacement</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p>

³¹ There is no fixed rental cost at Faranah. This rental cost is an average resulting from the survey of the rental cost of 5 houses with characteristics and position almost similar to the houses of the people to be cleared out. The cost depends on (i) the size of the family, (ii) the size of the house, (iii) the quality of the house, (iv) the position of the house in relation to the town center, the market and roads (accessibility), and (v) price negotiation;

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
	live in the structure	<p>depreciation or salvaged materials and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) salvage reusable assets and materials from structures.</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) Cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation,</p> <p>ii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>iii) If the permanent residence to move in is not ready by the time of relocation, provide a rental subsidy of 1,000,000 GNF³² per month per household for a maximum of 6 months for the duration of the construction of their new house.</p> <p>iv) Moving allowance to new accommodation, including transportation of materials from current dwelling to the permanent dwelling. If permanent housing is not ready and moving to rental housing, moving cost to/from rental housing will be added (total two moving)</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location</p>	<p>cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for structure, food allowances and rental subsidy if required.</p> <p>g) Arrangement and assistance for transportation</p>	<p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>
B.4. Loss of residential structures and auxiliary structure	Renters/Tenants who do not own structure nor land and who do not live in the structure	<p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Rental subsidy of 1,000,000 GNF per month per household for a maximum of 3 months based on the prevailing average monthly rent for a similar structure of equal type and size to the affected property and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) Moving allowance to a new location, inclusive of transportation of</p>	<p>a) Assessment of structure and transportation cost</p> <p>b) Assessment of market value of materials.</p> <p>c) Valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>

³² There is no fixed rental cost at Faranah. This rental cost is an average resulting from the survey of the rental cost of 5 houses with characteristics and position almost similar to the houses of the people to be cleared out. The cost depends on (i) the size of the family, (ii) the size of the house, (iii) the quality of the house, (iv) the position of the house in relation to the town center, the market and roads (accessibility), and (v) price negotiation;

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
B.5. Loss of commercial structures and auxiliary structures	Structure owners who own the lands that structures are built on but does not live in the structure	<p>materials and equipment,</p> <p>ii) the cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation, and;</p> <p>iii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location.</p> <p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Cost computed at the current market value for a full replacement of the structure and ancillary structures with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location, without deduction for depreciation or salvaged materials and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) salvage reusable assets and materials from structures.</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) the cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation,</p> <p>ii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>iii) Moving allowance to new accommodation, including transportation of materials from current dwelling to the permanent dwelling. If permanent housing is not ready and moving to rental housing, moving cost to/from rental housing will be added (total two moving)</p> <p>iv) If the permanent business structures to move in is not ready by the time of relocation, provide a rental subsidy of 300,000 GNF per month per business unit for a maximum of 6 months for the duration of the construction of their new business structure, and;</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location.</p>	<p>compensation for structure, food allowances and rental subsidy if required.</p> <p>g) Arrangement and assistance for transportation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>
B.6. Loss of Business structures	Structure owners who do not own the lands that	<p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Cost computed at the current market value for a full replacement of the structure and ancillary structures with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location, without deduction for depreciation or salvaged materials and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) salvage reusable assets and materials from structures.</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) the cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation,</p> <p>ii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>iii) Moving allowance to new accommodation, including transportation of materials from current dwelling to the permanent dwelling. If permanent housing is not ready and moving to rental housing, moving cost to/from rental housing will be added (total two moving)</p> <p>iv) If the permanent business structures to move in is not ready by the time of relocation, provide a rental subsidy of 300,000 GNF per month per business unit for a maximum of 6 months for the duration of the construction of their new business structure, and;</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location.</p>	<p>a) Assessment of structure and transportation cost</p> <p>b) Assessment of market value of materials.</p> <p>c) Valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for structure.</p> <p>g) arrangement and assistance for transportation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p>

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
(immovable) and auxiliary structures	structures are built on and does not live in the structure	<p>structure and ancillary structures with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location, without deduction for depreciation or salvaged materials and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) salvage reusable assets and materials from structures.</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) the cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation,</p> <p>ii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>iii) Moving allowance to new location, including transportation of materials from current business structure to rental business structure and rental business structure to the permanent business structure (two moving), and</p> <p>iv) If the permanent business structures to move in is not ready by the time of relocation, provide a rental subsidy of 300,000 GNF per month per business unit for a maximum of 6 months for the duration of the construction of their new business structure and;</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location.</p>	<p>of materials.</p> <p>c) Valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for structure.</p> <p>g) arrangement and assistance for transportation</p>	<p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>
B.7. Loss of Business structures (immovable)	Renters/Tenants who do not own structure nor land and who do not live in the structure	<p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Rental allowance 300,000 GNF per store and for 3 months based on the prevailing average monthly rent for a similar structure of equal type and size to the affected property and;</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Moving allowance to a new location, inclusive of transportation of materials and equipment,</p> <p>ii) the cost of connecting utilities such as water and electricity to the new accommodation, and;</p>	<p>a) Assessment of transportation cost</p> <p>c) Valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for structure.</p> <p>g) arrangement and assistance for transportation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
		<p>iii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days,</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location.</p>		
B.8. Loss of Business structures (movable)	Business owner who owns movable structure but does not own land and who do not live in the structure	<p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of three (3) days, and;</p> <p>ii) Moving allowance to a new location, inclusive of transportation of materials and equipment.</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) Finding alternative sites near their current location.</p>	<p>a) Assessment of transportation cost</p> <p>b) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>c) Validation of documents and compensation package</p> <p>d) Payment of cash compensation for structure.</p> <p>e) arrangement and assistance for transportation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>
B.9. Partial loss of structure and auxiliary facilities	Structure owners who own the lands that structures are built on but does not live in the structure	<p>Compensation for Structure including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) Cost computed at the current market value for an affected portion of the structure and ancillary structures with the same dimensions, equivalent characteristics and a similar area and location, without deduction for depreciation or salvaged materials and; Replacement cost includes repair and other associated costs for restoring damaged portion of the structure allowance for repair costs commensurate with actual costs,</p> <p>ii) Transaction costs include administrative charges, and registration costs (establishing the deed of transfer, the master plan and the title).</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) salvage reusable assets and materials from structures.</p> <p>Relocation Assistance including:</p> <p>1. Cash compensation</p> <p>i) if temporary displacement is necessary, rental subsidy equivalent to 6 months of rental payment for temporary dwelling/business place;</p> <p>ii) Food allowance of 30,000 GNF per meal per person during transfer and resettlement for maximum of 3 days, and</p> <p>iii) Moving allowance to new accommodation, including transportation of materials from current dwelling to rental housing and rental housing to the permanent dwelling.</p> <p>2. Assistance in:</p>	<p>a) Assessment of structure affected and transportation cost</p> <p>b) Assessment of market value of materials and rental subsidy</p> <p>c) Valuation of replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for structure, food allowances and rental subsidy if required.</p> <p>g) Arrangement and assistance for transportation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p>

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
		<p>i) finding permanent and/ or renting property near their current location. * If affected parts is critical for the operation of dwelling/business, they will be fully compensated.</p>		
C. Loss of plants (fruit and forest trees)				
C.1. Loss of standing perennial crops (i) loss of isolated fruit and forest trees in the concession, and (ii) loss of avenue forest trees or line planting along the road)	Owner of fruit or forest trees	<p>1. Cash compensation for: i) the replacement value of the trees according to their maturity (According to the remuneration framework defined by the National Guide for Compensation, Indemnification and Resettlement of Populations Impacted by Projects in Guinea (GIZ and MMG, 2019)).</p> <p>2. Opportunity to: i) harvest fruit and wood products before trees are lost</p>	<p>a) assessment of plants affected b) Valuation of replacement cost c) Inform the rights and the procedure to the PAPs d) Validation of documents and compensation e) Payment of cash compensation</p>	<p>a. CERE b. CERE c. CERE d. MEDD, MITP, MEF, MB e. MITP, MEF, MB</p>
D. Loss of Livelihood				
D.1. Loss of business by removable structures (hard/concrete shops) / leasing business	<p>Structure owners who also own lands</p> <p>Structure owners who do not own lands</p> <p>Renters/Tenants who do not own the structure nor the land and who do not live in the structure</p>	<p>Transitional Assistance</p> <p>1. Cash compensation for: i) Income loss equivalent to the monthly income informed during SES to cover loss of income during the transition period corresponding to the cessation of commercial activities, without exceeding 3 months. ii) Transaction cost such as business permit.</p> <p>Restorative Assistance</p> <p>1. Assistance for: i) skill training, ii) Job Matching/Job Referral</p> <p>2. Cash compensation for; i) training allowance (food and transportation) if PAP is taking training.</p>	<p>a) Assessment of lost income b) Assessing the Costs of LRIP c) Informing entitlements and procedure to PAPs d) Validation of documents and compensation e) Payment of cash compensation for income loss f) assist in identifying alternative business site g) Arrangement and assistance for transportation h) Inclusion in the LRIP.</p>	<p>a. CERE b. CERE c. CERE d. MEDD, MITP, MEF, MB e. MITP, MEF, MB f. Préfecture et Commune urbaine de Faranah g. MITP h. MITP</p>
D.2. Loss of business by space to operate (vendors/ stalls)	operator of business	<p>Transitional Assistance</p> <p>1. Cash compensation for: i) loss of income equivalent to the monthly income informed during SES to cover loss of income during the transition period corresponding to the cessation of commercial activities, without exceeding 3 months.</p>	<p>a) Valuation of loss income b) Assessing the Costs of LRIP c) Informing entitlements and procedure to PAPs d) Validation of documents and compensation</p>	<p>a. CERE b. CERE c. CERE d. MEDD, MITP, MEF, MB e. MITP, MEF, MB</p>

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
		<p>ii) Transaction cost such as business permit.</p> <p><u>Restorative Assistance</u></p> <p>1. Assistance for:</p> <p>i) skill training,</p> <p>ii) Job Matching/Job Referral</p> <p>iii) Priority in employment during construction and operation stage of the project.</p> <p>2. Cash compensation for:</p> <p>i) training allowance (food and transportation) if PAP is taking training.</p>	<p>e) Payment of cash compensation for income loss</p> <p>f) assist in identifying alternative business site</p> <p>g) Arrangement and assistance for transportation</p> <p>h) Inclusion in the LRIP.</p>	<p>f. Préfecture et Commune urbaine Faranah</p> <p>g. MITP</p> <p>h. MITP</p>
D.3. Loss of job by removable Business structures	PAPs who are employed in a displaced commercial, establishment and lose their job due to closure of business or lay-off as a result of minimized operation.	<p><u>Transitional Assistance</u></p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) loss of income equivalent to the monthly income informed during SES to cover loss of income during the transition period corresponding to the cessation of commercial activities, without exceeding 3 months.</p> <p><u>Restorative Assistance</u></p> <p>1. Assistance for:</p> <p>i) skill training,</p> <p>ii) Job Matching/Job Referral</p> <p>iii) Priority in employment during construction and operation stage of the project.</p> <p>2. Cash compensation for:</p> <p>i) training allowance (food and transportation) if PAP is taking training.</p>	<p>a) Valuation of loss income</p> <p>b) Assessing the Costs of LRIP</p> <p>c) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>d) Validation of documents and compensation</p> <p>e) Payment of cash compensation for income loss</p> <p>f) assist in identifying alternative business site</p> <p>g) Arrangement and assistance for transportation</p> <p>h) Inclusion in the LRIP.</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>e. MITP, MEF, MB</p> <p>f. Préfecture et Commune urbaine Faranah</p> <p>g. MITP</p> <p>h. MITP</p>
D.4. Loss of income by acquisition of agricultural lands	Land owners engaged in farming or tenant farmer	<p><u>Transitional Assistance</u></p> <p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) if the land has been cultivated, the value of the harvest equivalent to 14,950 GNF per ha for lowland rice ³³(GIZ and MMG, 2019) and per season based on the land area, without exceeding 3 seasons-, and</p>	<p>a) Evaluation of rice yield per hectare in the area</p> <p>b) Evaluation of the average price per ton of rice at the market</p> <p>c) Assessing the Costs of LRIP</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p>

³³ Rice is used as the most practiced agricultural speculation in the adjacent area

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
		<p>ii) the cost of preparation to levels similar to or better than those of the affected land.</p> <p>2. Opportunity to:</p> <p>i) Harvest fruit and wood products before trees are lost</p> <p>Restorative Assistance</p> <p>1. Assistance for:</p> <p>i) skill training, ii) Job Matching/Job Referral</p> <p>2. Cash compensation for:</p> <p>i) training allowance (food and transportation) if PAP is taking training.</p>	<p>d) Inform the rights and the procedure to the PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation</p> <p>f) Payment of cash compensation</p> <p>g) Assist in identifying alternative agricultural activities site</p> <p>h) Arrangement and assistance for transportation</p>	<p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP, MEF, MB</p> <p>h. MITP</p>
E. Vulnerable Group				
E.1. PAPs who are classified as any of the following vulnerable groups: poor (based on the poverty income threshold), elderly and solo parent-headed households, and persons with disabilities.	Vulnerable households/ persons	<p>1. Cash compensation for:</p> <p>i) Additional hardship allowance equivalent to GNF 1,000,000³⁴ per vulnerable household;</p> <p>ii) training allowance (food and transportation) if PAP is taking training.</p> <p>2. Assistance in:</p> <p>i) Families with people who need special assistance and/or medical care, the PMU must ensure the care of the person by nurses or social workers to help them before and during the activity resettlement.,</p> <p>ii) Support and/or maintain access to government social assistance programs and;</p> <p>iii) provides skill training, and Job Matching/Job Referral.</p> <p>iv) Priority in employment during construction and operation stage of the project.</p>	<p>a) Identification of families with vulnerable people who need special assistance and/or medical care and assess their needs.</p> <p>b) Assessing the Costs of LRIP</p> <p>c) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>d) Validation of documents and compensation</p> <p>e) Payment of cash compensation</p> <p>f) Provide assistance during transfer to new place.</p> <p>g) Inclusion in LRIP.</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>e. MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p> <p>g. MITP</p>
F. Temporary Loss (outside right-of-way)				
F.1. Temporary impact to the land and who would not be	Legal owner of land	<p>1. Cash payment for:</p> <p>i) Inconvenience allowance in the amount equivalent to GNF 1,000,000 per household/ business</p> <p>ii) rent of the affected land at prevailing rental rates in the location of the</p>	<p>a) Assessment of land area and non-land asset</p> <p>b) Assessment of rental rates, market value</p>	<p>a. MITP, Contractor</p> <p>b. MITP, Contractor</p>

³⁴ the amount of 1,000,000/vulnerable household is a proposal by the PARA expert group, taking into account the number of vulnerable families (59) and the precarious economic conditions. of these households

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
<p>permanently displaced, but are temporarily affected during construction (i.e., impacts may be due to use as access road, for soil dumping, borrow sites, temporary facilities and contractor's camps, etc.)</p>		<p>property or as agreed with the Property Owners until the property is restored, and;</p> <p>iii) full replacement cost for affected non-land assets.</p> <p>2. Provide:</p> <p>i) Restoration of land within three (3) months of completion of use;</p> <p>* If another temporary relocation is required during construction or a permanent relocation, another type of loss applies. For example, if the project needs land for the extension of the project right-of-way, it is witnessing another type of loss that needs to be assessed and compensated.</p>	<p>c) Valuation of rent and replacement cost</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation package</p> <p>f) Payment of cash compensation for land.</p>	<p>c. MITP, Contractor</p> <p>d. MITP, Contractor</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p>
<p>F.2. Temporary loss or difficulty of access to residential/business structures;</p>	<p>Owner or Occupant</p>	<p>1 Provide:</p> <p>i) The project ensures to provide for crossings and continued access.</p> <p>2. Cash payment for:</p> <p>i) Inconvenience allowance in the amount equivalent to GNF 1,000,000 per household/ business.</p> <p>* If another temporary relocation is required during construction or a permanent relocation, another type of loss applies. For example, if the project needs land for the extension of the project right-of-way, it is witnessing another type of loss that needs to be assessed and compensated.</p>	<p>a) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>b) Validation of documents and compensation package</p> <p>c) Payment of cash compensation for land.</p>	<p>a. MITP, Contractor</p> <p>b. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>c. MITP, MEF, MB</p>
<p>F.3. Temporary loss of income due to difficulty of access to commercial structures operated in the peripheral area of the right-of-way</p>	<p>Operator of the structure affected</p>	<p>< For those business can continue to operate on site,></p> <p>1. Provide:</p> <p>i) The project ensures to provide for crossings and continued access.</p> <p>2. Cash payment for:</p> <p>i) Inconvenience allowance in the amount equivalent to GNF 1,000,000 per household/ business.</p> <p>* If another temporary relocation is required during construction or a permanent relocation, another type of loss applies. For example, if the project needs land for the extension of the project right-of-way, it is witnessing another type of loss that needs to be assessed and compensated.</p>	<p>a) Valuation of disagreement indemnity.</p> <p>b) Identification and differentiation of business categories (precarious installations and immovable infrastructure).</p> <p>d) Informing entitlements and procedure to PAPs</p> <p>e) Validation of documents and compensation</p> <p>f) Payment of cash compensation</p>	<p>a. CERE</p> <p>b. CERE</p> <p>c. CERE</p> <p>d. CERE</p> <p>e. MEDD, MITP, MEF, MB</p> <p>f. MITP, MEF, MB</p>

Type of Loss	Eligible person/group	Entitlement	Action required for providing compensation and assistant	Responsible authority
G. Others				
G.1. Unforeseeable impact	Landowner/ Structure owner/ tenants, employee, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Entitlements will be prepared in accordance with the JICA GL (2010) and applicable national laws and regulations (including requirements for preparation of corrective action plan and other related documents for JICA to review and approve), and the Environmental Management Plan (EMP) of the approved Environmental Impact Statement (EIS). In the event that the residual community will lose access due to the project, MITP shall either maintain access or acquire the remaining land. Any additional land acquisition (including all affected structures, improvements and crops therein) as a result of landlock, provision of access, and/or required setback shall be compensated similarly as provided for in this entitlement matrix. Likewise, families and businesses that will be displaced as a result of landlock or provision of access road or required setback shall be eligible to all applicable entitlements and resettlement and/or LRIP provided for in this RAP. 		

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線アララナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

2-2-4-5 RAP 実施のための実施体制

(1) RAP の実施体制

RAP の実施は MITP の PMU の監督下に設置される、RAP 実施ユニットが責任を持ち、運営委員会、モニタリング委員会、RAP 実施委員会で構成される RAP の実施体制を設置する。また、MITP は移転支援・生活・生計回復策が迅速に提供されるよう、女性・子ども・弱者の地位向上省（MASFPV）、都市化・住居・国土整備省（MHUAT）、環境・持続可能な開発（MEDD）、国土行政・地方分権省（MATD）、予算省（MoB）、経済財政省（MEF）などの関係政府機関と協議の上、合意覚書を締結し、実施体制と制度を確立する。

RAP に関する各機関の役割と責任は表 2-2-86 に示すとおり。

表 2-2-86 RAP 実施にかかわる組織

組織	構成人数	責務
MITP		<ul style="list-style-type: none"> ・ RAP の承認と提出 ・ RAP 実施委員会（CE-PARA）の設置 ・ 補償金額の確保 ・ 社会的弱者への支援 ・ 事業用地の確保 ・ 情報キャンペーンの実施
Project Management Unit (PMU) RAP 実施ユニット	5 名： <ul style="list-style-type: none"> ・ 住民移転専門家（委員長） ・ 社会学者 ・ 社会コミュニケーション専門家 ・ 経済学者 ・ マイクロプロジェクト専門家 	<ul style="list-style-type: none"> ・ RAP の実施監理 ・ 補償金の支払い ・ 社会的弱者への支援 ・ 生活・生計再建施策の実施 ・ モニタリング・運営委員会、PAPs 実施委員会、苦情管理体制の設置 ・ 苦情管理および内部フォローアップ ・ 外部モニタリング評価を行うコンサルタントの採用 ・ 情報提供キャンペーンの実施
RAP 実施委員会 (CE-PARA)	9 名： <ul style="list-style-type: none"> ・ PAP の代表者 2 名（女性と男性） ・ ビジネス代表 2 名（女性と男性） ・ 土地所有者の代表者（女性と男性） ・ ファラナ市長 ・ 地区長 ・ ASPPFV ファラナ局長 ・ 事務局はファラナ市の下に設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ PAP に補償手続きについての説明 ・ PAP の意識の向上 ・ PAP からの苦情収集と交渉 ・ 補償支払いの内部監視が確実に実施されるよう、監視（特に支払いの実行と補償証明書への署名を監視） ・ 社会的弱者に対する対応について社会的監視 ・ RAP の実施に対する社会的支援を提供
モニタリング委員会	10 名： <ul style="list-style-type: none"> ・ MITP（2 名）（事務局を担当） ・ MHUAT（1 名）（議長） ・ MASFPV（1 名） ・ MEDD（1 名） ・ MATD（2 名）（ファラナ市長、県知事） ・ MEF（1 名）（コントローラ） ・ MoB（1 名） ・ RAP 実施ユニット（1 名） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ RAP の実施状況を監視 ・ 補償条件の妥当性を検証 ・ CE-PARA が立ち退き合意を取付できなかった PAP との交渉 ・ 交渉が不調に終わった場合、CPS に照会
運営委員会	7 名： <ul style="list-style-type: none"> ・ MITP（1 名）（議長） ・ MASFPV（1 名） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 省庁間の連携を確保 ・ 計画実施における仲裁 ・ 戦略的な方向付けと決定

組織	構成人数	責務
	<ul style="list-style-type: none"> ・ MHUAT (1名) ・ MEDD (1名) ・ MATD (1名) ・ MEF (1名) ・ MoB (1名) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 社会・環境セーフガードの事業への適用を監督
ファラナ県		<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業活動の実施状況のモニタリング ・ 住民に住民移転に関するあらゆる問題について情報を提供
ファラナ市、 地区長		<ul style="list-style-type: none"> ・ 苦情の調停・解決

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(2) RAP 実施のための実施組織の能力向上

JICA GL に準じた RAP を実施するためには、事業にかかわる関係組織の能力強化が必須である。本事業では関係組織へのワークショップを詳細設計段階で実施することを提案する。詳細と実施方法は詳細設計段階開始時に最終化し、MITP は専門家を雇用し、事業開始前に実施する。

表 2-2-87 JICA GL に準じた RAP を実施するための能力向上にかかわる費用の内訳

項目	費用(GNF)
Conackry	
Fees for the independent expert responsible for training of member project related committees including the preparation of the content of the training	15,000,000
Transport, food, per-diem for participants and venue for workshop	5,000,000
Faranha	
Fees for the independent expert responsible for training of member project related committees including the preparation of the content of the training	15,000,000
Transport, food, per-diem for participants and venue for workshop	5,000,000
合計	40,000,000

出典：調査団作成

2-2-4-6 RAP 実施スケジュール

RAP 実施スケジュール（2023年6月時点）を表 2-2-88 に示す。

表 2-2-88 RAP 実施スケジュール (2023 年 6 月時点)

Phase/Activity	2023					2024					2025	2026	2027	2028												
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2					3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1 Signing of GRANT agreement between JICA and Guinean government																										
2 Detailed design (January 2024- September 2024)																										
3 Construction (from September 2024 to March 2027)																										
Indemnity insurance period up to March 2028																										
Phase 1: Approval of RAP																										
1 Approval of entitlement Matrix by JICA and MITP																										
2 Hold of second public consultation																										
3 Submission of the final report to JICA and MITP																										
4 Approval of RAP by JICA																										
5 Holding of a public validation hearing with the CTAE of the AGEE																										
6 Dissemination of the report																										
Phase 2: Establishing RAP implementing institution																										
1 Secure Budget for RAP																										
2 Recruitment of a facilitating structure and a consultant																										
3 Appointment of an internal management and monitoring officer																										
4 Form MOA with partner institution																										
5 Kick-off meeting PMU & Facilitating structures																										
6 Capacity Training of PMU and committee members																										
7 Operation of PMU																										
8 Operation of Steering committee																										
9 Operation of Monitoring committee																										
10 Operation of RAP / ESIA Execution Committee																										
11 Implementation (operation) of GRM																										
Phase 3: Payment of compensation																										
1 Communication campaign / Meeting with local authorities/PAPs																										
2 Recalculation of replacement cost																										
3 Validation of replacement cost, compensation cost etc.																										
4 Issuance of notice to PAPs																										
5 Offer by PAPs																										
6 Negotiation																										
7 Singing of agreement documents by PAPs (1 month from the notice)																										
8 Payment of compensation to PAPs																										
9 Relocation of PAPs and release of the right-of-way (1 months from the offer)																										
10 Assistance to PAPs for compensation process,																										
Phase 4: Land Acquisition																										
1 Communication campaign / Meeting with local authorities/PAPs																										
2 Recalculation of replacement cost																										

2-2-4-7 RAP 実施費用と財源

事業の用地取得と住民移転にかかる費用を表 2-2-89 に示す。MoB および MEF の合意を前提に、MITP は予算を確保する。

表 2-2-89 事業の用地取得と住民移転にかかる費用

項目	単位	数量	単価 (GNF)	計 (GNF)	Remarks	
A. Estimated Compensation Cost for Affected Land						
1	土地、	m ²	2837	-	227,500,000	5 区間、手続き費用含む
2	構造物・附帯施設、	Number	47	-	1,799,762,120	手続き費用含む
3	樹木・植栽	Number	74	-	47,953,320	
Subtotal (A)					2,075,215,440	
B. Relocation Assistance for households						
1	移転地探し/所有権取得支援	人 x 日数	20	100,000	2,000,000	ファラナ市職員 2 人 x 10 日
2	賃料	世帯 x カ月	12	1,000,000	12,000,000	2 世帯 x 6 カ月
3	食費	日数 x 食事数	234	30,000	7,020,000	26 人 x 3 食 x 3 日
4	運搬費	世帯 x 回数	4	1,500,000	6,000,000	2 世帯 2 回分
5	電気・水など接続料	世帯 x 回数	4	140,000	5,600,000	2 世帯 2 回分
Subtotal (B)					32,620,000	
C. Relocation Assistance for Business owners (Structure Owners)						
1	移転地探し/所有権取得支援	人 x 日数	30	100,000	3,000,000	ファラナ市職員 2 人 x 15 日
2	賃料	世帯 x カ月	180	300,000	54,000,000	30 構造物 x 6 カ月
3	食費	日数 x 食事数	57	30,000	1,710,000	19 人 x 1 食 x 3 日
4	運搬費	世帯 x 回数	60	1,000,000	60,000,000	30 構造物 2 回分
5	電気・水など接続料	世帯 x 回数	60	140,000	84,000,000	30 構造物 2 回分
Subtotal (C)					202,710,000	
D. Relocation Assistance for Business Tenants						
1	移転地探し/所有権取得支援	人 x 日数	30	100,000	3,000,000	ファラナ市職員 2 人 x 15 日
2	賃料	世帯 x カ月	45	300,000	13,500,000	15 構造物 x 3 カ月
3	食費	日数 x 食事数	45	30,000	1,350,000	15 人 x 1 食 x 3 日
4	運搬費	世帯 x 回数	15	500,000	7,500,000	15 構造物 1 回分
5	電気・水など接続料	世帯 x 回数	15	140,000	21,000,000	15 構造物 1 回分
Subtotal (D)					46,350,000	
E. Relocation Assistance for 65 Business (stalls)						
1	移転地探し/所有権取得支援	人 x 日数	30	100,000	3,000,000	ファラナ市職員 2 人 x 15 日
2	食費	日数 x 食事数	195	30,000	5,850,000	65 人 x 1 食 x 3 日
3	運搬費	世帯 x 回数	65	300,000	19,500,000	65 人 1 回分
Subtotal (E)					28,350,000	
F. Relocation Assistance for 65 Business (stalls)						
1	移転地探し/所有権取得支援	人 x 日数	10	100,000	1,000,000	ファラナ市職員 2 人 x 5 日
Subtotal (F)					1,000,000	
G. Income loss and Livelihood Restoration and Rehabilitation Program						
1	収入補填 (構造物所有者)	店数 x 月数	57	5,000,000	28,500,000	19 店 x 3 カ月
	収入補填 (構造物所有者、ガソリンスタンド)	店数 x 月数	3	15,000,000	45,000,000	1 店 x 3 カ月
2	収入補填 (賃貸店舗)	店数 x 月数	45	4,500,000	202,500,000	15 店 x 3 カ月
3	収入補填 (露店)	店数 x 月数	195	2,500,000	487,500,000	65 店 x 3 カ月
4	収入補填 (従業員)	人数 x 月数	18	2,500,000	45,000,000	6 人 x 3 カ月
5	収入補填 (農地)	人数 x 月数		0	0	未耕作のため該当なし

項目	単位	数量	単価 (GNF)	計 (GNF)	Remarks	
6	手続き費用	店数	100	500,000	50,000,000	ビジネスライセンス費用
7	職業研修	Lumpsum	1	25,000,000	25,000,000	
8	研修期間の食費	人数 x 日数	1800	30,000	54,900,000	120人 x 1食 x 15日
9	研修期間の交通費	人数 x 日数	1800	20,000	36,600,000	120人 x 15日
10	雇用斡旋	人数 x 日数	30	100,000	3,000,000	2人 x 15日
Subtotal (F)				978,000,000		
G. Cost for Vulnerable People (training fee and training allowance are covered in)						
1	特別支援被	世帯	2	1,000,000	2,000,000	
2	移動時の支援 (運搬補助、社会福祉スタッフ等)	世帯 x 人数 x 日数 x 回数	2		9,000,000	2世帯 x 人数 x 3日 x 2回
Subtotal (G)				11,000,000		
H. Cost for Temporary impacts *						
1	事業 ROW に隣接するビジネス	店数	21	1,000,000	21,000,000	
Subtotal (H)				21,000,000		
I. Cost of RAP Implementation						
1	RAP 実施体制	一式	-	-	65,000,000	
2	RAP 実施体制能力向上	一式	-	-	16,000,000	
3	再取得価格の算定	一式	-	-	37,500,000	
4	モニタリング実施	一式	-	-	102,500,000	
5	苦情処理メカニズム運営	一式	-	-	288,000,000	
6	ステークホルダー協議、情報共有	一式	-	-	31,100,000	
Subtotal (I)				540,100,000		
TOTAL (A+B+C+D+E+F+G+H+I)				3,936,345,440		
F. Contingencies and Other Cost						
Administrative Cost					196,817,272	5% of Total
Contingency					393,634,544	10% of Total
Grand Total					4,526,797,256	

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

2-2-4-8 実施機関による RAP モニタリング体制

(1) RAP モニタリング実施体制

RAP 実施では内部および外部モニタリング実施し、補償の支払状況、用地取得・住民移転状況、JICA GL 遵守状況等を把握し、進捗・成果を確認する。内部モニタリングは PMU が実施し、外部モニタリングは PMU が雇用する外部コンサルタントが実施する。

(2) RAP モニタリング指標

内部および外部のモニタリング指標を表 2-2-90 と表 2-2-91 に示す。データは可能な限り、性別および社会的弱者ごとに取得し、計画と成果を比較して評価を行う。

表 2-2-90 内部モニタリング指標

カテゴリ	確認する事項	確認方法
1	<ul style="list-style-type: none"> Establishment of necessary institutions within for the RAP implementation Status of signing of an agreement/Memorandum of Agreement (MOA) with other/external agencies 	<ul style="list-style-type: none"> PMU structure, interview Status of MOAs, interview

	カテゴリ	確認する事項	確認方法
	and capacity building	<ul style="list-style-type: none"> • Status of recruitment of land acquisition and resettlement staff • Details of capacity building of the staff engaged in the RAP, EMP and GRM implementation • Details of orientation workshops for other/line agencies involved in the RAP implementation 	<p>Monthly record of staff number and their assigned position</p> <p>Training records and attendance sheets, interview</p>
2	Fund availability and allocation	<ul style="list-style-type: none"> • Availability of required funds for the RAP implementation as planned • Allocation of funds to other agencies as per schedule 	Records and hearing from agencies
3	Identification and notification	<ul style="list-style-type: none"> • Verified number of affected households, business, land, structures and crops/trees, vulnerable people • Verified number of affected land area, structures, improvements 	Record, site inspection, and interview with committees
4	Compensation for Loss	<ul style="list-style-type: none"> • Status of completion of a validation and replacement cost survey • Status of informing PAPs on the compensation and assistance to be provided • Status of verifying documents submitted by PAPs • Number of PAPs having signed an individual agreement (or percentage compared to the total number of PAPs) • Status of payment of full compensation for land, structures, and other properties/improvements/assets • Details of payment of various assistances to the PAPs (i.e., rental subsidies, food allowances, transportation allowances, etc.) • Status of payment of various assistance for the PAPs • Number of PAPs who receive special vulnerable assistance • Number of PAPs who agreed to negotiated sale • Number of replacement land plots provided • Number of PAPs for expropriation cases 	Record, site inspection, and interview with committees
5	Resettlement	<ul style="list-style-type: none"> • Number of PAPs assisted to find resettled sites • Number of PAPs resettled • Number PAPs who relocate to temporary accommodation/s • Number of PAPs who relocate to permanent accommodation/business structure 	Record, site inspection, and interview with committees
6	LRIP	<ul style="list-style-type: none"> • Stats of MOA and fund transfer to training institution • Number of assistances in job matching • Number of assistances provided for skill trainings • Number of assistances provided for financial management training • Number of employment opportunities to PAPs during construction 	Record, site inspection, and interview with committees
7	vulnerable people	<ul style="list-style-type: none"> • Verified number of affected vulnerable people • Number of households who receive special vulnerable assistances • Number of vulnerable people who received assistance during relocation • Number of vulnerable people provided for skill trainings • Number of vulnerable people who were employed during construction 	Record, site inspection, and interview with committees
8	Consultation and disclosure	<ul style="list-style-type: none"> • Number of consultations prior to relocation • Number of disclosures of communication materials including GRM, construction schedules disseminated • Number of women and vulnerable groups/people who participated in consultation 	Record, site inspection, and interview with committees
9	GRM	<ul style="list-style-type: none"> • Status of database and forms prepared • Number/type of grievances received at each level • Number of resolved/unresolved grievances 	GRM records in the GRM database
10	Handover of land	<ul style="list-style-type: none"> • Number of structures demolished • Total Area of the ROW cleared 	Record, site inspection, and interview with committees
11	Gender	<ul style="list-style-type: none"> • Number of women assigned for project implementing institution and 	Record, site

	カテゴリ	確認する事項	確認方法
	mainstreaming	PMU <ul style="list-style-type: none"> • Status of formulating the gender mainstreaming policy and strategy under MITP. • Assignment of a dedicated staff for gender mainstreaming. • Status of involvement of women and vulnerable focused NGOs • Status of consultation provided for women and vulnerable people • Status of assigning staff for women people during the compensation and resettlement process. • status of construction site facilities for women and vulnerable people • number of women employed during construction and the equality of salary etc. • LIRP status for Women • Status of securing market/business stie for women business owner nearby project • Capacity development training to local community and stakeholders 	inspection, and interview with committees

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

表 2-2-91 外部のモニタリング指標

	カテゴリ	確認する事項	確認方法
1	Institutional arrangement for the RAP implementation	• Establishment of the PMU with required staff for the RAP implementation	PMU structure, interview
		• Adequacy of knowledge and experience of the PMU for the RAP implementation	Discussions with the PMU
		• Status of signing of an agreement/Memorandum of Agreement (MOA) with other/external agencies	Status of MOAs, interview
		• Status of recruitment of land acquisition and resettlement staff	Monthly record of staff number and their assigned position
		• Details of capacity building of the staff engaged in the RAP, EMP and GRM implementation	Training records and attendance sheets, interview
		• Establishment of the GRM as per RAP provision	Consultations with the DITP
2	Fund availability /allocation	<ul style="list-style-type: none"> • Availability of required funds for the RAP implementation as planned • Allocation of funds to resettlement agencies as per schedule 	Records and hearing from agencies
	Adequacy of resettlement planning	• Compliance of RAP with JICA policies	Review of the RAP and comparison with the JICA GL
• Adequacy of entitlement provision		Review of the RAP Interviews with PAPs on the adequacy of provided entitlements	
• Update of RAP during DD		RAP status	
• Availability and adequacy of SES database based on DD surveys		Verification of the SES database	
• Verification of Replacement cost		Review of RCS Interview with PAPs on the compensation amount	
• Establishment of an internal monitoring system		Discussions with the PMU/ Internal Monitoring reports	
4	Delivery of entitlements	<ul style="list-style-type: none"> • Disbursed compensation as per Entitlement Matrix • Disbursed entitlement on time and before displacement • Adequate time given through a notification to PAPs for displacement. • Number of replacement land plots provided • Number of PAPs who opted for project assistance in finding rental/ permanent sites to relocate • Timely disbursement of agreed assistance to PAPs • Number of special assistances provided for vulnerable 	Records and interviews with the PAPs

	カテゴリ	確認する事項	確認方法
		PAPs PAPs' satisfaction with project assistance	
5	Consultation and grievances	• Consultations organized including meetings, groups, and community activities	Records of actual and planned consultations
		• Knowledge of the PAPs on their entitlements	Interviews with the PAPs
		• Conduct of consultation meetings exclusively with women	Records of consultations and participant lists
		• Conduct of consultation meetings exclusively with vulnerable groups	Records of consultations and participant lists
		• Dissemination of communication materials to PAPs in local languages	List of distributed material
		• Knowledge of the PAPs about the GRM system	Interviews with the PAPs
		• Accessibility of the GRM to PAPs	Interviews with the PAPs
		• Information on resolution of grievances • Timing of grievances redressed as per schedule • Proper communication on GRM decisions to PAPs	GRM database records Interviews with the PAPs
6	LRIP	• Availability/ Adequacy of skill training	Record and Interviews with the PAPs
		• Availability of employment opportunities.	
		• Degree of satisfaction with support received for livelihood programs	
		• Number of businesses reestablished at relocated sites	
		• Number of displaced persons who improved their incomes	
		• Number of displaced persons who improved their standard of living	
7	Benefit monitoring	• Changes in patterns of occupations, production, and resource use compared to the pre-project situation	Interviews with the PAPs Comparison with the SES results
		• Changes in income compared to the pre-project situation	
		• Changes among vulnerable groups	
8	Gender mainstreaming	• Status of gender mainstreaming actions taken within MITP	Record, site inspection, and interview with committees
		• change in attitude of MITP and other stakeholders toward gender	
		• Status of gender equality under the project	

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

(3) RAP モニタリング結果の報告と報告書

本事業で作成するモニタリング報告書を表 2-2-92 に示す。MITP はモニタリングを RAP データの検証開始から瑕疵担保期間が終了するまで継続する。

表 2-2-92 モニタリング報告書

報告書	内部モニタリング	外部モニタリング	頻度	実施機関	報告書提出先
1 Inception Report	No	Yes	One (1) month after mobilization	External monitoring Agent (EMA)	PMU to MITP and JICA
2 Monthly Monitoring Report	Yes	No	Monthly submission from the commencement of RAP validation on the progress	PMU	PMU to MITP
3 Quarterly Monitoring Report	Yes	No	1/Quarter from the commencement of RAP validation until completion of indemnity insurance period	PMU	PMU to MITP and JICA
4 Post-completion Evaluation	Yes	Yes	Three (3) months after the completion of payment of compensation	PMU/EMA	PMU to MITP and JICA

報告書	内部モニタリング	外部モニタリング	頻度	実施機関	報告書提出先
Report			Six (6) months following completion of relocation to permanent relocation sites Two (2) years after the completion of relocation focusing on the Livelihood Restoration and Improvement Program (LRIP)		
5 Semi-annual Monitoring and Evaluation Report	Yes	Yes	Every six (6) months until the end of the indemnity insurance period	PMU/EMA	PMU to MITP AGEE, JICA
6 Final Report	Yes	Yes	One (1)	PMU/EMA	PMU to MITP and JICA

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査、簡易住民移転計画

2-2-4-9 ステークホルダーとの協議・情報公開

本事業では環境配慮と社会配慮にかかわるステークホルダー協議を合同で行った。協議結果は「2-2-3-11 ステークホルダーとの協議・情報公開」を参照。

2-2-5 ジェンダー主流化への方策

世界銀行³⁵のジェンダー不平等の国際ランキングによると、ギニアは世界で最もジェンダー不平等な国の一つである。このため、ジェンダーへの配慮について、住民移転計画の一環として、本事業における取組を検討した。

2-2-5-1 ジェンダーにかかる法的枠組み

(1) ジェンダーに関連する法令

ギニアでは法規的ジェンダー平等への改訂が進んでいるが、女性の労働や結婚、財産や相続において未だ女性の権利が低い。ジェンダーにかかる政策と法規定を表 2-2-93 に示す。

表 2-2-93 ジェンダー・社会的弱者にかかるギニアの方針・政策

政策
国家経済社会開発計画 政権移行期中期計画 2022-2025 (Interim Transition Reference Program)
国家ジェンダー政策 2 (2017) National Gender Policy 2 (PNG-II) 2017
ジェンダーに基づく暴力と闘うための国家戦略 National strategy to Prevent and Respond to Gender-based violence (2016-2025)
女性に対する暴力と闘うための国家戦略、母子・新生児・児童・思春期・青少年保健のための国家戦略的計画 (2017) National strategy to combat violence against women and the National Strategic Plan for Maternal, Newborn, Child, Adolescent and Youth Health for 2018-2022 (2017)
女性器切除の根絶を促進するための国家戦略 (2019-2023) National strategy for the promotion of the abandonment of female genital mutilation (2019-2023)

³⁵ World Bank Group (2022), UNLOCKING WOMEN'S AND GIRLS' POTENTIAL, The status of women and girls relative to men and boys in Guinea, GUINEA GENDER ASSESSMENT - AN EXECUTIVE SUMMARY: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099050423114031169/pdf/P175658041109307c0901803b4a15ca6172.pdf>

政策	
Ministry of Women's Rights and Empowerment, National Directorate of Gender and Equity, National Strategic Plan (NSP) for Accelerating the Abandonment of FGM/E 2019-2023	
法規定	
名称	法規番号 (年)
移行憲章: Transition Charter	2021年9月21日付
労働基準法: Labor Code	法律 L/2014/072/CNT
刑法: Penal Code	法律 第 2016/059/AN 号 2016年10月26日付
民法: Civil Code	法律 L/2019/035/AN 号 2019年07月04日付
社会保障コード: Code of Social Security Act	法律 L/94/006/CTRN, 1994年2月14日付
性と生殖に関する健康: Law on Reproductive health	法律 L/10/AN/20009
公的機関における選挙権および被選挙権へのアクセスに関する男女間の平等に関する法律 Law on parity between men and women for access to electoral mandates and elective functions in public institutions	法律 L/2019/0011/AN

出典: CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査. ジェンダーと社会的弱者に係わる調査

ギニアは、1980年の「女性に対するあらゆる形態の差別の撤廃に関する条約 (CEDEF)」、1993年の「女性に対する暴力の撤廃に関する国連宣言」、2003年の「アフリカにおける女性の権利に関するアフリカ人民憲章プロトコル (The Maputo Protocol)」など、女性の権利とジェンダー平等に関する国際条約にも批准している。また、女性に対する暴力、教育、女児の権利などの分野で具体的な指針を示す「2015年 北京行動計画」にも参加した。

(2) ジェンダー・社会的弱者にかかる関連組織

ジェンダー・社会的弱者への配慮にかかわる責任機関を表 2-2-94 に示す。

表 2-2-94 ジェンダー・社会的弱者への配慮にかかわる責任機関とその責務・役割

責任機関	責務と役割
女性・子ども・弱者の地位向上省 (MASPFV)	事業の実施においてジェンダー・社会的弱者への配慮を監視する。
ジェンダー・子ども・悪徳商法保護局 Office de Protection du Genre, de l'Enfance et des Moeurs (OPROGEM)	安全保障・国民保護省の管轄下に設置 (政令第 3476号、2009年12月1日付、法令第120号/PRG/SGG/11、2011年4月14日付)。 暴力およびあらゆる形態の搾取の被害者である子どものケアを行う。
人身売買および同化行為との闘いのための国家委員会 the National Committee for the Fight against Trafficking in Persons and Assimilated Practices (CNLTPPA)	法令第 0014 号/PRG/MDN/CAB/2020 2020年1月29日付
女性に対するあらゆる形態の差別の撤廃に関する条約の地域・都道府県監視委員会 Regional Committee and Prefectural Monitoring Committee for CEDAW	女性に対するあらゆる形態の差別の撤廃に関する条約に基づき、地方と県に設置。事業の実施において女性に対するあらゆる形態の差別を回避する。
the National Observatory on Gender-Based Violence and Regional and Prefectural Committees for monitoring (CEDEF)	政令第 3388 号/PRG/SSG/2011、2011年04月14日付。 女性に対するあらゆる形態の差別の撤廃に関する条約に基づき、設置。
the Special Brigade for the Protection of Vulnerable Persons (BSPPV)	Order n° 0014/PRG/MDN/CAB/2020 of January 29, 2020
地方自治体: ファラナ知事、ファラナ県知事、ファラナ市長、アビエーション地区・モスク地区責任者	事業の実施においてジェンダー・社会的弱者への配慮を監視する。

責任機関	責務と役割
Local authorities: Governor of Faranah, Prefect of Faranah, Mayor of the Urban Commune of Faranah and heads of Aviation and Mosque districts	

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査.ジェンダーと社会的弱者に係わる調査

(3) 各国の取り組み

ギニア政府は国連機関、協力機関、NGO、財団と連携し、数多くの啓発活動（キャンペーン、フォーラム、啓発、研修など）を展開している。特に国内外の NGO、女性や子ども、その他の社会的弱者の権利の保護に取り組んでいる。とりわけ採掘セクターにおいて最も顕著であり、30以上の NGO³⁶から構成される市民社会カレッジがジェンダー配慮の評価基準の設定に取り組んでいる。

2-2-5-2 ジェンダー不平等の状況

ギニアの女性・少女は、土地所有権、雇用、教育へのアクセス、および結婚などにおいて、ジェンダー不平等な状況にある³⁷。OECD Guinea³⁸による 2023 年の女性と男性の参加、資源と資産へのアクセスとコントロール、経済的エンパワーメントなどにおけるギニアのジェンダー指数（Social Institutions and Gender Index）を表 2-2-95 に示す。ギニアのジェンダー指数は全体で 34.3 と不平等が非常に大きい。

ギニアでは、少女や女性を母親や世話係として役割が慣習としてあり、早期の家族形成を正当化・奨励し、家事や家族の世話を少女や女性に負担させている。このような社会的・文化的な制約から、意思決定への女性の参加は低い。子どもに対する決定権はないものの、子どもの教育には積極的に参加している。家庭内の責任分担に関して、女性の役割は家事に限定されており、家計の収支管理に関する意思決定には参加するが、財産所有に関する意思決定にはほとんど参加しない。「2-2-3-2 (3) 2) 教育」に記載するように、女性は男性と比較し、就学率・修了率とも著しく低い。また「2-2-4-2 (3) ギニアの土地所有制度」に記載があるように、女性は土地の所有、相続、管理からほとんど排除されてきた。

表 2-2-95 2023 年のギニアの社会制度とジェンダー指数
(Reading key: 0% = no discrimination, 100% = absolute discrimination)

カテゴリ	項目	割合(%)
家庭内の差別	児童婚に関する法的枠組み	50
	15-19 歳で結婚する少女の割合	28.1
	家族単位での仕事の分担に関する法的枠組み	-
	無報酬労働に費やす時間の男女比	-
	相続に関する法的枠組み	-
	離婚に関する法的枠組み	75

³⁶ Action Mines、Coalition Guinéenne des Femmes pour les Mines et le Développement Durable (COGUIFEMINE)、Créativité et Développement (C-DEV)、Chambre des Mines de Guinée、Association WIM (Women In Mining)、Réseau National des Organisations de la Société Civile pour l'Environnement et le Développement Durable (RENASCED-DD)、Action des Femmes Volontaires pour le Développement Durable (AFVDD)、Publiez Ce Que Vous Payez (PCQVP) など。

³⁷ UN Committee (2020) Economic, Social and Cultural Rights, Concluding observations

³⁸ OECD <https://www.oecd.org/stories/gender/social-norms-and-gender-discrimination/sigi?country=GIN>.

カテゴリ	項目	割合(%)
女性の身体的完全性	女性に対する暴力に関する法的枠組み	50
	家庭内暴力を正当化する女性の割合	65
	女性に対する暴力の生涯有病率	37
	女性性器切除に関する法的枠組み	25
	女性器切除を支持する女性の割合	73.8
	女性器切除を受けたことがある女性の割合	94.5
	性と生殖に関する権利の法的枠組み	50
	家族計画の必要性がカバーされていない女性人口の割合	22.6
生産的および財政的資源へのアクセス	働く権利に関する法的枠組み	-
	女性管理者の割合	23.4
	女性経営者の割合	5.8
	土地へのアクセスに関する法的枠組み	25
	土地所有者のうち、女性の割合	41.8
	土地を所有する女性の割合	26.8
	土地以外の資産に関する法的枠組み	0
	家屋所有者のうち、女性の割合	42.4
	家屋を所有する女性の割合	33
	金融サービスへのアクセスに関する法的枠組み	25
	銀行口座を保有する全体数のうち、女性の割合	40.7
	行口座を保有する女性の割合	10.8
	市民的自由へのアクセス	移動の権利に関する法的枠組み
安全でないと感じる女性の割合		52.3
危険と感じる女性の割合		55.3
司法へのアクセスに関する法的枠組み		0
司法制度を信頼していないと感じる全体数のうち、女性の割合		59.0
司法制度を信頼していないと感じる女性の割合		53.2

出典：OECD（2023）Gender, Institutions and Development Database（GID-DB）2023,
<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SIGI2023>

2-2-5-3 事業による女性・社会的弱者への影響

社会経済調査の結果から、事業 ROW 内に居住する PAPs（26人）のうち10人が女性であり、8人は教育を受けていない。また、11人が社会的弱者に該当する。被影響ビジネス（100ビジネス）においては、51ビジネスは女性が所有している。

2022年11月12日に開催したFGDでは、女性55名が参加し、「2-2-3-11（4）ステークホルダーからの質問、懸念、提言」に記載する、事業による女性・社会的弱者配慮への内容、雇用提供などについての質疑があった。また、「2-2-4-2（3）ギニアの土地所有制度」と「2-2-5-2ジェンダーの不平等の状況」から、本事業により想定される女性・社会的弱者への影響を表2-2-96に示す。

表 2-2-96 事業より想定される影響

	想定される影響
工事前	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業で受給資格があるにもかかわらず、損失補償・支援を受けることができない、また、不平等な補償内容が提供される。 ・ 住民協議に参加できない。また、事業が公開・配布する資料を読むことができない。 ・ 事業で提供する職業訓練に参加できない。 ・ 新規移転地を見つけることができない、 ・ 新規ビジネスで所有権を失う。 ・ 移転時に作業過多となり、健康を害する。
工事中	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の労働者の採用において機会の不均等・報酬の不払い。 ・ 女性や社会的弱者に配慮した労働条件が提供されず、雇用を志願できない、雇用され

	想定される影響
	た場合でも健康を害する。 <ul style="list-style-type: none"> ・暴力・性被害のリスクが高い。 ・作業現場で埃や有毒ガスの吸収が多くなり、また事故に合うリスクが高い。
供用時	・アクセス道路から橋までの歩行が困難

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査:ジェンダー・社会的弱者に係わる調査

2-2-5-4 ジェンダー主流化への事業の取り組み

本事業での女性と社会弱者への取り組みを表 2-2-97 に示す。本事業のすべての事業実施段階で女性と社会弱者の平等な権利の確保と参加するよう取り組む。

準備調査段階では、女性と社会的弱者が事業の計画段階から参加できるよう、ラジオを使って住民協議会や FGD への参加を広く呼び掛け、地域リーダーや世帯主にも女性や社会的弱者が参加できるよう支援を依頼した。また、FGD では女性が参加し、発言ができるよう、女性のみを対象としたセッションを設けた。住民移転計画の作成では、女性と社会的弱者からの意見また想定される影響を踏まえ、事業での女性と社会的弱者への配慮と参加を促し、実施においては女性と社会的弱者への適切な配慮がなされるよう、事業による損失補償、移転支援、生活・生計回復支援を計画した。また、MITP は、事業の取り組みについて MASFPV からの支援を得て実施する。

表 2-2-97 提案する女性と社会弱者の対する事業の取り組み

成果	提言内容	責任機関
アウトプット 1. 設計にジェンダー・社会的弱者への配慮を盛り込む		
1.1 女性の安全とニーズに配慮した設計	<ul style="list-style-type: none"> ・女性、高齢者、障がい者のために、アクセス道路から橋までの段差をなくす。 ・交通安全のため、歩行者と車両のアクセスを明確に分離する。 ・ジェンダー・社会的弱者の固定観念を助長しないよう、適切な事業にかかわる資料を作成する（例：ジェンダーに配慮した適切な言葉を使用する）。 	MITP PMU
1.2 事業計画地における男女の不平等と社会リスクの低減	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な照明の設置、特に暗所での照明の設置。 ・性暴力（セクハラ等）の発生を防止するため、警備員の視認性を高める。 ・警察と連携したパトロール体制の構築（女性警察官・署員の配置） ・暴力から個々の安全を保障する苦情処理システムを設置する。 ・NGO や市民社会組織（Civil Society Organisations 以下、「CSOs」）と連携し、暴力被害への対応メカニズムを構築する。 	MITP PMU 地方行政機関
アウトプット 2. 事業の段階ごとにジェンダーの参加機会を増やす：計画、設計、建設、運営・メンテナンス		
2.1. 損失補償、住民移転、生計回復におけるジェンダー平等	<ul style="list-style-type: none"> ・女性と社会弱者の PAPs に対し、財産の所有や営業の有無にかかわらず、差別なく補償を行う。 ・女性と社会弱者を RAP 実施委員会に含め、彼らの利益を守る。 ・移転前後また移転時には継続的な支援を提供し、彼らが事業の補償と支援を受給できるよう、女性と社会弱者の PAPs の権利と手続を明確に説明し、十分に理解し、手続きを行うことができるよう、支援スタッフを配置する。また、移転時には女性と社会弱者の PAPs の荷物の運搬など移転を支援するスタッフを配置する。 ・女性と社会弱者の PAPs の補償金が確保され、誤用や盗難のリスクが限定されるように、支払い後の期間に女性と社会弱者の PAPs を支援するスタッフを配置する。 ・RAP の実施に女性や社会的弱者を参加させるとともに、女性、社会的弱者の権利を擁護する現地組織を参加させる。RAP の実施機関や彼らの権利を擁護する地元組織に、女性や社会的弱者が参加する。 ・女性のビジネス所有者（屋台など）には代替の市場となる場所探しを支援する。 	MASFPV MITP PMU 地方行政機関

成果	提言内容	責任機関
	<ul style="list-style-type: none"> 女性と社会弱者の権利を擁護する地元団体を関与させる。 女性と社会弱者の PAPs に対し、可能な限り合理的な方法で直接、損失補償を支払う。 女性と社会弱者の PAPs を対象とした協議や情報共有を行う。 女性と社会弱者が生活・生計回復策に参加し、移転前より向上するよう、支援を行う。 上記の活動を監視し、RAP に記載されたとおりに報告する。 	
2.2 女性の事業の意思決定・協議の参加	<ul style="list-style-type: none"> すべてステークホルダー協議に女性が参加し、会議は現地で使用される言語で行う。 ステークホルダー協議に多くの女性参加を促すため、開催時間や場所に配慮する。 事業にかかる委員会に女性代表が出席できるよう配慮する。 	MITP PMU 地方行政機関
2.3 事業管理への女性の参画	<ul style="list-style-type: none"> PMU、モニタリング委員会、運営委員会、RAP 実施委員会、苦情処理実施機関などの事業の実施組織に女性を含む。 不適合事項のフォローアップを確実にし、改善するための行動計画を PMU に提案する。 	MITP PMU 地方行政機関
2.4. 建設活動において、男女の機会均等、同一価値労働同一賃金、児童労働の禁止などの労働基準を遵守する。	<ul style="list-style-type: none"> 事業で雇用される女性や社会的弱者に必要な訓練を提供する。 男女別・障がい者用のトイレ、男女別の休憩スペース、夜間作業用の照明など、さまざまな方法で女性のプライバシーと安全を確保するなど、女性・社会的弱者に優しい職場環境を推進・整備する。 建設労働者への男女・社会的弱者の平等、女性のエンパワーメント、人権の教育を徹底する。 	MITP PMU 地方行政機関
アウトプット 3. 女性の経済参加機会の改良		
3.1 男女同一労働同一賃金、児童労働の禁止等、建設時に建設基準を遵守する。	<ul style="list-style-type: none"> 入札図書と契約図書に女性や社会的弱者への配慮を労働基準として取り入れる。 可能であれば、入札図書に建設時労働者総数の 25% に女性が参加できる規定を作る。 同じ仕事には同一賃金であり、直接、女性への支払いを行う。 	MITP PMU 地方行政機関: 施工業者
3.2 女性の生計と企業精神を向上させる。	<ul style="list-style-type: none"> 事業地域に女性がビジネスを運営が可能な場所を確保する。 	MITP PMU 地方行政機関
3.3 移転時は補償金額の補償を含め、男女の平等であること	<ul style="list-style-type: none"> 女性と社会的弱者に受給される事業の損失補償と支援について、明確な説明を行う。 用地取得・住民移転により生計に影響がでる場合は、男女平等の補償を支払い、財政支援、訓練など等の生計回復機会を提供する。 財産の所有やビジネスの有無にかかわらず、差別なく補償を行う。 実施委員会に女性と社会的弱者の代表を配置し、彼らの権利を保護する。また RAP の実施では、女性と社会的弱者の権利を擁護する地域の団体を関与させる。 移転手続きでは継続的な支援を提供し、女性と社会的弱者が手続きと補償に対する権利を十分に理解できるよう、手続きを支援するスタッフを配置する。また支払い後の期間に、誤用や盗難などのリスクが生じないように、女性と社会的弱者を継続支援する。 移転時に女性と社会的弱者の支援を提供する。 女性と社会的弱者が収入創出活動の恩恵を受け、生活水準が向上するようにする。 	MITP PMU 地方行政機関
3.4 男女間格差と社会リスクの低減	<ul style="list-style-type: none"> トイレ、着替え所、ロッカーを男女別に設置する 地域コミュニティメンバーを対象としたジェンダー配慮教育を開催する。 	MITP PMU 地方行政機関 施工業者
アウトプット 4. より良い事業管理のための組織強化とキャパシティ・ビルディング		
4.1 ジェンダーへの	<ul style="list-style-type: none"> PMU はスタッフの 25% を女性とする。 MITP はジェンダー専門家を採用し、セクターのジェンダー政策を策 	MITP PMU

成果	提言内容	責任機関
対応と事業管理の強化を図る	<ul style="list-style-type: none"> 定、ジェンダーへの取り組みを推進する。 事業のモニタリングに、ジェンダー配慮への取り組みの実施を導入する 事業の進捗、モニタリング、評価では男女別のデータを収集し、分析・管理を行う。 	地方行政機関 施工業者
4.2 ジェンダーが主流になったことへの能力開発	<ul style="list-style-type: none"> ジェンダー戦略を推し進めるため、様々なポジションに女性を登用し、女性スタッフの能力開発を行う。 PMUと委員会のメンバーにジェンダー配慮教育を実施する。 	MITP PMU 地方行政機関

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査:ジェンダーと社会的弱者に係わる調査

2-2-5-5 ジェンダー主流化への事業の実施体制と能力強化

(1) ジェンダー主流化への実施体制

ジェンダー主流化にかかわる各機関の役割と責任を表 2-2-98 に示す。

表 2-2-98 ジェンダー主流化にかかわる組織

組織	責務
MITP	<ul style="list-style-type: none"> 事業の全フェーズにおいて女性の参加機会を増加 女性の経済機会の向上 事業の管理向上のため、制度強化および能力向上 ジェンダー主流化の普及 ジェンダー主流化アクション計画の承認と発行 社会弱者支援手当の支払い ファラナ県およびファラナ市による地元住民および道路利用者への啓発活動
PMU	<ul style="list-style-type: none"> ジェンダー主流化担当を設置 事業の全フェーズにおいて女性の参加機会を増加 女性の経済機会の向上 事業の管理向上のため、制度強化および能力向上 女性および社会的弱者へのジェンダー主流化の普及 GRM の手続きをまとめたパンフレットの作成と女性および社会的弱者への普及、GRM の効果的な運営の監視 実施機関のメンバーの研修を担当するコンサルタントの採用と研修の実施 ファラナ県、市でのフォーカルポイントの指定 あらゆる有用な情報を含むリストの作成
MASFPFV	<ul style="list-style-type: none"> MITP のジェンダー主流化を支援。
ファラナ県 ファラナ市 ジェンダー 主流化担当	<ul style="list-style-type: none"> ジェンダー主流化担当を設置 事業の全フェーズにおいて女性の参加機会を増加 女性の経済機会の向上 事業の管理向上のため、制度強化および能力向上 苦情のフォローアップ 苦情処理メカニズム手続き遵守のモニタリング ファラナ県、ファラナ市、近隣住民への啓発活動 PMU への定期活動報告書の提出

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査:ジェンダーと社会的弱者に係わる調査

(2) ジェンダー主流化のための実施組織の能力向上

ジェンダー主流化を効果的に実施するためには、事業にかかわる関係組織の能力強化が必要である。事業では関係組織へのワークショップを詳細設計段階で実施することを提案する。詳細と

実施方法は詳細設計段階開始時に最終化し、MITPはジェンダー専門家を雇用し、MASFPVの協力を得て、事業開始前に実施する。

表 2-2-99 ジェンダー主流化のための能力向上にかかわる費用の内訳

項目	費用 (GNF)
コナクリ	
Fees for the independent expert responsible for training of member project related committees including the preparation of the content of the training	15,000,000
Transport, food, perdiemt for partipants and venue for workshop	5,000,000
ファラナ	
Fees for the independent expert responsible for training of member project related committees including the preparation of the content of the training	15,000,000
Transport, food, perdiemt for partipants and venue for workshop	5,000,000
合計	40,000,000

出典：CERE (2023) ギニア国 国道二号線ファラナ橋架け替え計画 協力準備調査.ジェンダーと社会的弱者に係わる調査

2-2-5-6 事業によるジェンダー主流化のモニタリング

事業によるジェンダー主流化への取り組み状況は「2-2-4-8 実施機関による RAP モニタリング体制」に記載する RAP のモニタリングに含み、進捗・成果を確認する。

2-2-6 その他

2-2-6-1 モニタリングフォーム (案)

前述の環境管理・モニタリング計画に基づき提案するモニタリングフォームは、「資料 6-3 環境管理・モニタリング計画モニタリングフォーム」を参照。

2-2-6-2 環境社会配慮チェックリスト

環境チェックリストは「資料 6-4 環境チェックリスト」を参照。

3. プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの概要

本事業は、ファラナ橋を重車両の相互通行に耐えうる二車線の橋梁に架け替えることにより、交通の安全性を確保し、地域間の連結性の強化を図り、農産品・生活用品を始めとした国内物流の安定化を図るものである。加えて本事業は、国際回廊である国道二号線の機能強化を図り、隣国との経済活動を促進するものと位置付けられ、PRI を具現化する事業である。ファラナ橋架け替え事業の概要を表 3-1-1 に示す。

表 3-1-1 事業の概要表

計画項目		計画内容
プロジェクトの目標		首都と森林ギニア地方を結ぶ国道二号線上のファラナ市において、老朽化した一車線橋梁を二車線橋梁へ架け替えることにより、落橋を防ぎ交通の安全性を確保するとともに国道二号線の輸送サービスの改善を図り、もってギニア国内及び近隣国との物流の円滑化・経済活動の活性化に寄与する。
計画対象区間		延長計 0.574km (STA. 0 ~ STA.5+74) 起点側 (西側) 土工部 L=245.0m 橋梁 L=70.0m 終点側 (東側) 土工部 L=258.0m
幅員構成		土工区間 全幅：15.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 歩道・路肩：1.500m×2 橋梁区間 全幅：17.000m 車線幅：3.500m×2 車線 オートバイレーン：2.500m×2 路肩：0.500m×2 歩道：1.500m×2 地覆：0.500m×2
舗装構造	表層	車道：コンクリート舗装 (330mm 厚)
	基層	歩道：コンクリート舗装 (80mm 厚)
	路盤	車道：粒度調整砕石 (150mm 厚) 歩道：粒度調整砕石 (400mm 厚)
	路床	路床材 (1000mm 厚)
道路排水施設		U形コンクリート排水側溝 (底面幅 300~800mm) 横断排水 RC パイプ (内径 φ 300mm、φ 700mm、φ 800mm)
道路附属施設		バイクタクシー乗り合い所
交通安全施設		路面標示 横断歩道 ガードレール 街路灯 ガードポスト
橋梁		3 径間連結 PC 中空床版橋 L=70.000m
護岸		多段式カゴマット

出典：調査団作成

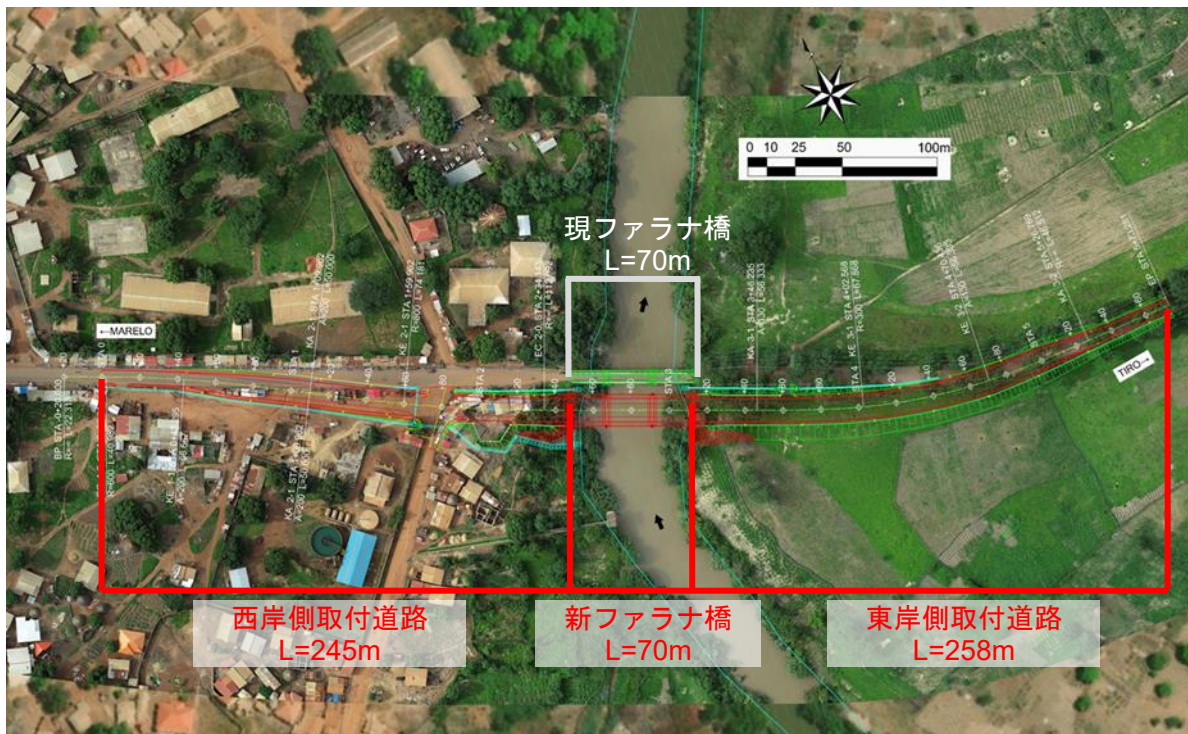
3-2 協力対象事業の概略設計

3-2-1 設計方針

3-2-1-1 協力対象範囲

調査対象橋梁の現状と課題また周辺の土地利用状況を踏まえ、新設橋梁の架橋位置の代替案を提案し、最適な架橋位置及び取付道路の線形を決定した。協力対象範囲は図 3-2-1 のとおりとする。また、対象範囲において既設ユーティリティ（電気、水道、インターネット）の移設が生じるため、移設に関わる費用の内、①既設ユーティリティの撤去、②工事期間中に使用するユーティリティの仮移設／撤去、③本移設に係るユーティリティの資材の提供、④本設ユーティリティの設置について協議し、①・②・③についてはギニア側負担、④については日本側負担とすることを確認した（資料4 討議議事録（M/D）とテクニカルノート（T/N）参照）。

なお、架橋位置の選定経緯は「3-2-2-2(2) 最適路線位置の検討」にて、ユーティリティ移設については「3-2-2-2(10) ユーティリティ移設計画」にて詳述する。



出典：調査団作成

図 3-2-1 協力対象範囲

3-2-1-2 設計の基本方針

(1) 設計内容

「3-2-1-1 協力対象範囲」に示す整備範囲の橋梁・取付道路、アクセス道路との交差点、道路排水施設、道路附帯施設、安全施設の各設計を行う。

(2) 設計手法および設計基準

橋梁設計基準

「Relatif a l'harmonisation des normes et des procedures de controle du gabarit, du poids et de la charge a l'essieu des vehicules lourds de transport de marchandises dans les etats membres de la communaute

economique des etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) November, 2005 , CEDEAO」 (ECOWAS 加盟国における大型貨物自動車の寸法, 重量及び軸重の管理のための基準及び手続の統一に関する法律) に従い橋梁設計を実施する。なお、同基準に規定されていない項目については、他の国際基準等を適用する。

道路設計基準・幾何構造設計

ギニア国内で通常使用される設計基準として、ECOWAS における国際道路の基準である「Reglement N° 08/2002/CM/UEMOA portant caractéristiques de construction et d' aménagement des routes communautaires」 (コミュニティ道路の建設と開発の特性に関する規則) および、ギニア国内基準である「Directives Générales pour des Normes de Conception, Construction et d' Entretien des Routes en République de Guinée,2017」 (ギニア共和国における道路設計、建設、維持管理基準のガイドライン) がある。ECOWAS 基準は設計速度 80km/h 以上の高規格道路を対象としており、「3-2-2-2 道路設計」にて後述するように本事業では設計速度 60km/h を採用するため、ギニア国内基準に従い道路幾何構造設計を実施する。なお、同基準に規定されていない項目については、他の国際基準等を適用する。

排水施設設計

「道路土工要綱 平成 21 年度版、日本道路協会」を適用する。

道路舗装設計

ギニア国内で通常使用される設計基準として、ECOWAS における国際道路の基準である「Reglement N° 08/2002/CM/UEMOA portant caractéristiques de construction et d' aménagement des routes communautaires」 (コミュニティ道路の建設と開発の特性に関する規則) および「Normes à respecter dans le cadre de la projection et de la construction routières en République de Guinée」 (ギニア共和国における道路設計と建設のための基準) がある。ECOWAS 基準は国際道路の開発基準であり、設計速度 80km/h 以上の郊外部の道路に適用される基準であり市街地に設置される設計速度 60km/h である本設計には適しない。また、ギニア国内基準は必要な舗装厚を交通量と軸重から種級区分に分けており、予め決められた舗装構造から選定する方式である。しかし、「3-2-2-3 舗装設計」にて後述するように現況の交通で過積載と思われる大型車の交通量が多く、また軸重に偏りがあり一つの軸あたりの荷重が非常に大きいことから、舗装設計に際しては設計期間における累積軸重から舗装厚を計算して設計が可能な「Guide for Design of Pavement Structure 1993, AASHTO (米国道路・技術者協会)」に従い道路舗装設計を実施する。なお、同基準に規定されていない項目については、他の国際基準を適用する。

(3) 自然条件について

気象、地形、地質、水文等の自然条件調査結果に基づき、施設の計画・設計、施工計画を行う。なお、本事業計画地は、事業実施により影響を受ける自然公園、自然保護区、その他保存地区には該当また近接しない。

3-2-2 基本計画

3-2-2-1 プロジェクトの全体像

(1) 対象道路の位置づけ

ファラナ橋は、国道二号線上の首都から東部 450km に位置するコナクリー森林ギニア地方間の交通の要衝であるファラナ市内に位置する。コナクリー森林ギニア地方間を移動する交通量は多い。

既に整備済みの国道二号線のレポート「Etude d' actualisation des APD et DAO de la RN2 entre Kissidougou - Guéckédou et PK+35, Décembre 2012」（国道二号線（キシドゥグーゲゲドゥ間）の更新調査に関する事前詳細設計および入札書）の内容を鑑みて、道路幅員構成等との整合性を図った橋梁・道路計画とする（詳細は3-2-2-2(1)2) (iii)に示す）。

(2) 現橋梁の構造的課題

現橋梁は、1950年代に建設された一車線橋梁であるため、対向車の通過待ちや、貨物車両の低速走行で橋梁前での待ち時間が発生している。ギニアは、2016年以降毎年 GDP 成長率 6.0%以上（世界銀行）という高い経済成長の推移から今後も交通量の増加が見込まれ、待ち時間がさらに深刻化する。また、当橋梁の桁下高は計画高水位に余裕量を加えた高さより低く、増水時には流失する可能性があることから、当橋梁の架け替えは喫緊の課題である。

(3) 現橋梁利用者

ニジェール川西岸の橋梁至近には職業訓練学校があり、毎朝・夕にはバイクタクシーや徒歩によって多くの学生が通学している。現橋梁車道部はバイクタクシーが複数列をなして橋梁を通行しているため、学生を降ろした帰りのバイクタクシーや、対向車がファラナ橋を通過する際の通過待ちや交通混雑が発生している。歩道部は幅員 1.1m となっており、歩行者が長い列をなすとともに無理なすれ違いをしようとする河川への転落の危険がある。

また、地域住民や事業者の車両の利用、コナクリー森林ギニア地方間を移動する大型車等の通過交通による利用が多い。

(4) 新橋の幅員構成

新橋は、出水時においても全ての道路利用者が利用できるよう、歩道を設けた幅員構成を採用した。橋梁区間の幅員は、道路幅員と合わせる。すなわち、車道 3.5m、オートバイレーン 2.5m、路肩 0.5m、歩道 1.5m とする。

(5) 現橋梁の運用

現橋梁は、ギニア政府の意向により、撤去せず歴史的建造物として、歩行者が利用できるようにする。但し、既設橋の桁下高は計画高水位より高いものの、桁下余裕が規定値を若干下回っていることから、出水時には歩行者の通行を止めるなどの運用とすることを 2022年 11月 15日のテクニカルノートにおいて双方で確認した。

3-2-2-2 道路設計

(1) 基本条件

1) 設計基準

幾何構造、横断幅員構成は、ギニア国内基準に準拠する。ギニア国内基準に記載のない詳細事項に関しては道路構造令に準拠する。

以下に本設計における設計基準を示す。車線数及び幅員構成の決定根拠については 2) 必要車線数と幅員構成にて述べる。

表 3-2-1 設計基準

項目	設計基準			
	ギニア国内基準	道路構造令	採用	
設計速度	60 km/h	60 km/h	60 km/h	
建築限界	5.2 m	4.5m	5.2 m	
幅員構成	車道	7.0 m (3.5m x 2)	6.5m (3.25m x 2)	7.0 m (3.5m x 2)
	オートバイレーン	-	-	2.5m each
	路肩	1.5 m each	左:0.75m/ 右:0.5m	1.5 m each
	歩道		2.0m	
車線数	2	2	2	
最小平面曲線半径	115m	150m	150m	
最小平面曲線長	-	100m	100m	
最急縦断勾配	5.0 %	6%	5.0 %	
最小縦断半径	凹型:3,000 m / 凸型:2,200 m	凹型:1,400 m / 凸型:1,000 m	凹型:3,000 m / 凸型:2,200 m	
最小縦断曲線長	-	50m	50m	
横断勾配	2.5%	2.0%	2.5%	

出典：調査団作成

2) 必要車線数と幅員構成

(i) 設計交通量

設計交通量として、交通量調査結果から算出した車種ごとの将来交通量（PCU/日）を以下の表に示す。（将来交通量の算出については、「資料 6-5 交通需要予測」参照）

表 3-2-2 車種ごとの将来交通量(PCU/日)

単位 PCU/日

車種	2022年	2027年	2047年
バイク	5,561	7,072	18,496
小型乗用車	1,190	1,488	3,629
小型貨物	113	139	314
バス	86	99	179
大型車/トレーラー	1,049	1,402	4,464
合計	8,000	10,199	27,081

出典：調査団作成

2車線の交通容量は、22,000PCU/日であり、2車線では交通容量が不足している。将来交通量推計結果（中位推計値）の合計値の約88%は、バイク交通量が占めることから、交通の安全な運

用及び経済性に配慮し、2車線に加えオートバイレーンを設置するものとした。OD調査の結果、オートバイレーンの設置区間は将来的には東側はファラナ市街地まで、西側は空港まで延伸することが望ましい。本事業においては一時的な処置として、最も重要であるファラナ橋架け替え計画を中心とした区間でアプローチ道路の始点部を西側の曲線区間から平面曲線を南側に引出し、ニジェル川渡河後、現道部に最短距離で接続させ、経済的な路線計画とする。

(ii) オートバイレーンの幅員検討

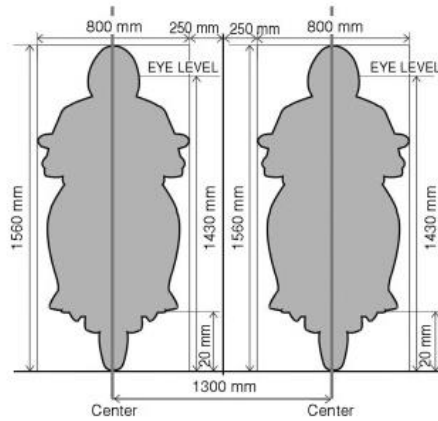
バイク交通量が多い、マレーシアのオートバイレーンの幅員決定方法を参考に、ファラナ橋の幅員を検討した。マレーシアのオートバイレーンの幅員は、1時間当たりのバイク交通量によって決定する。下表より、1000台-1500台/時のバイク交通量がある場合は、オートバイレーンの幅員は2.0m-2.5mが必要である。

表 3-2-3 マレーシアにおけるオートバイレーンの幅員

Volume of motorcycle / hr	Width of Cycle Lane (m)	
	Minimum	Desirable
1000 - 1500	2.0	2.5
1500 - 2000	2.5	3.0
> 2000	3.0	3.5

出典：A Guide on Geometric Design of Roads - Public Works department Malaysia

ファラナ橋付近でバイクが多く利用される時間は7:00-19:00である。2047年の7:00-19:00の12時間平均バイク交通量は片側で1,310台/時となる。また、ギニアで使用されているバイクは125CCや150CCのバイクが多く、バイクの横幅は約700mm-800mm程度である。バイクレーンの幅員が2.5mであればバイクレーン内での並走や段違い走行が可能となることから、車道に出て追い抜きをする必要がなく安全性を確保できる。上記検討の結果、本事業ではオートバイレーンの幅員として2.5mを採用する。

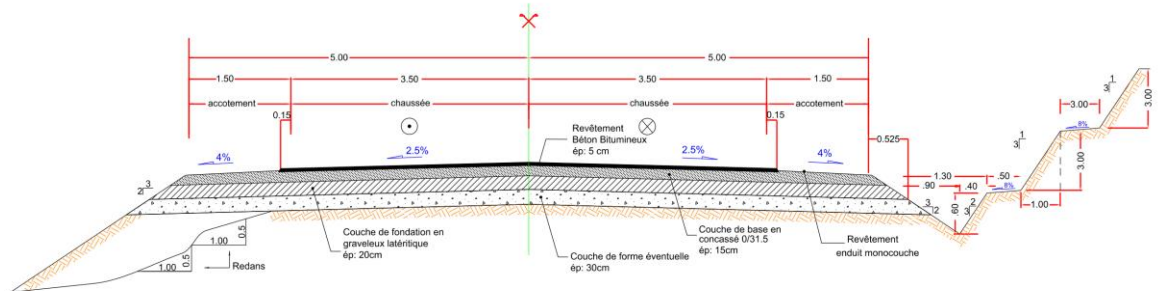


出典：KEY COMPONENTS OF A MOTORCYCLE-TRAFFIC SYSTEM: A Study Along the Motorcycle Path in Malaysia

図 3-2-2 1500C 以下のバイク並走図

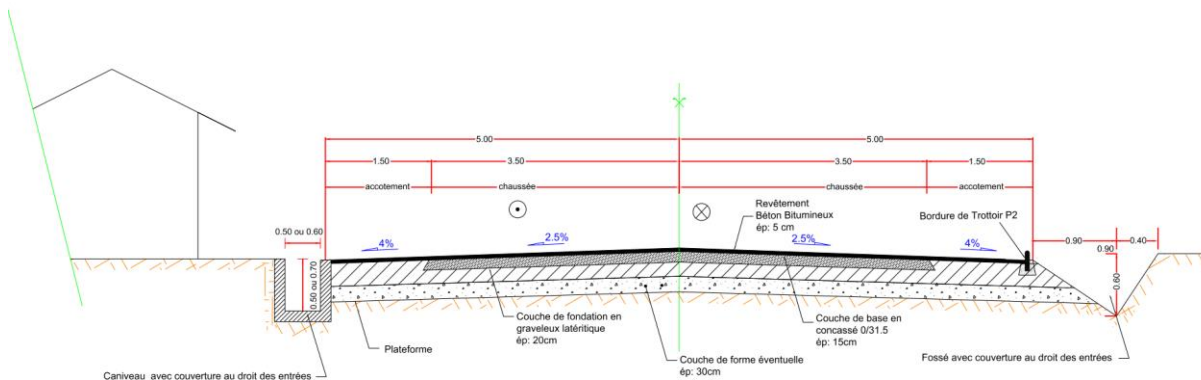
(iii) 車線幅員および道路横断構成

3-2-2-1(1)で述べたように、道路幅員構成は既に整備済みの国道二号線のレポートとの整合を取ったものとする。以下の図 3-2-3 に国道二号線の(a)一般部、および(b)街路部の道路幅員構成を示す。車線幅員を 3.5m とし、路肩兼歩道幅員を 1.5m としている。また、法面勾配は盛土法面で 1:1.5、切土法面で 1.5:1 であり、法尻に排水施設を設置している。



(a) 一般部

Au niveau des habitations



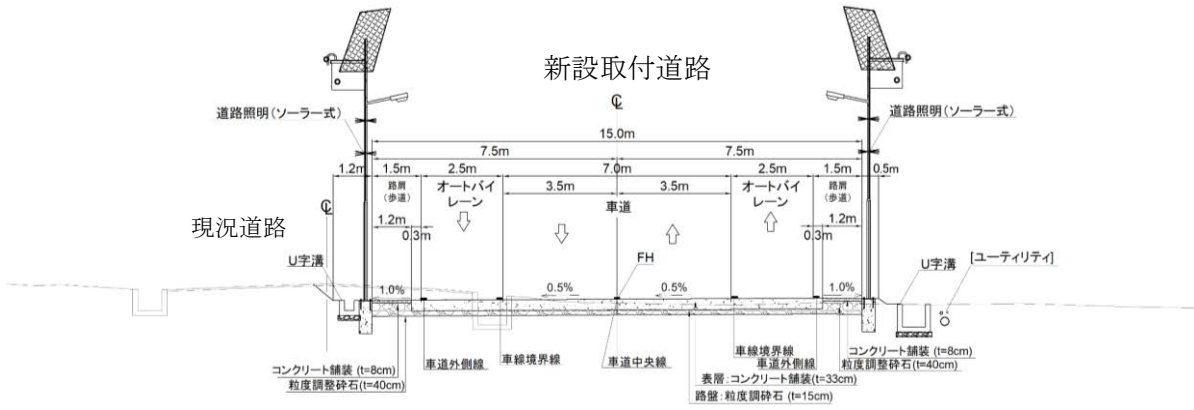
(b) 街路部

出典：Etude d' actualisation des APD et DAO de la RN2 entre Kissidouougou - Guéckédou et PK+35, Décembre 2012

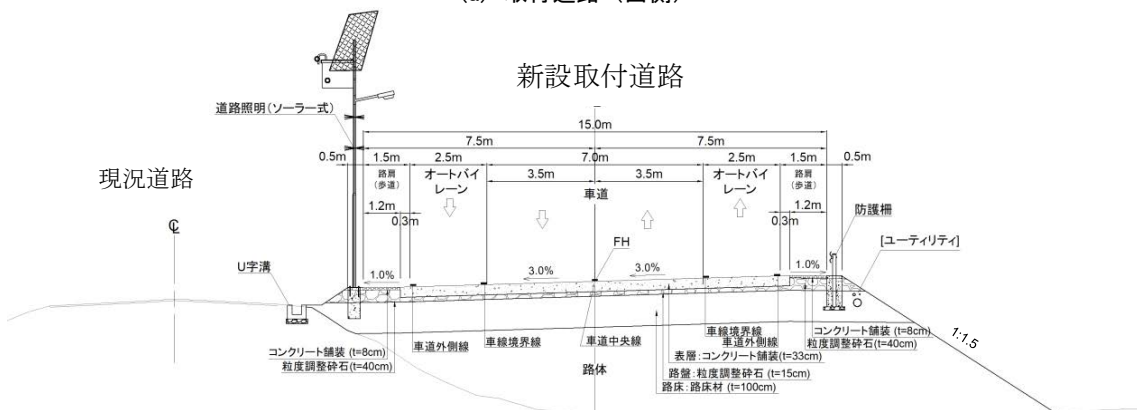
図 3-2-3 国道二号線標準横断面

3) 道路幅員構成

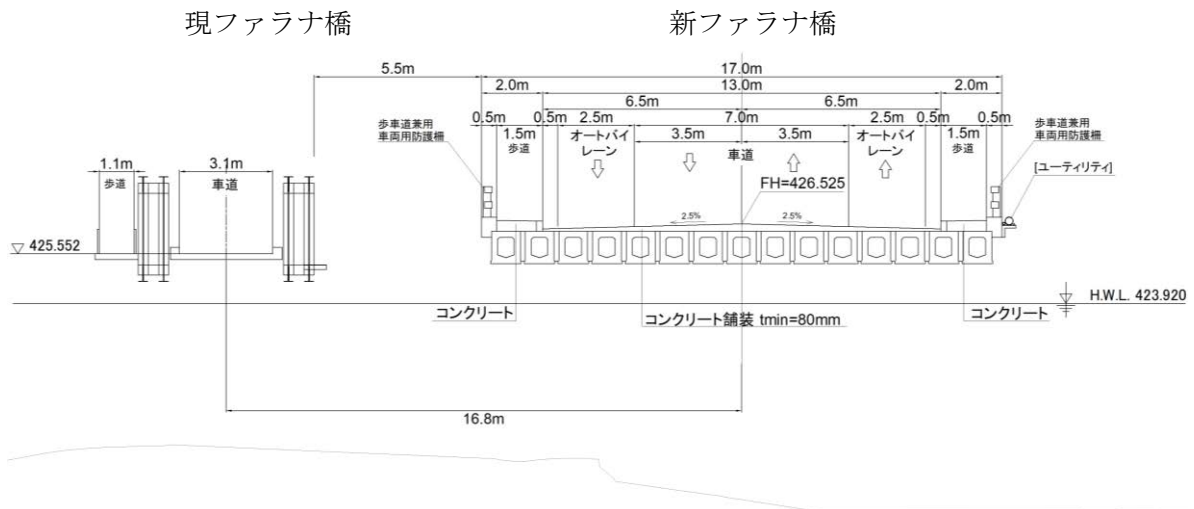
上記の検討結果から決定した、道路幅員構成を図 3-2-4 に示す。将来交通量推計結果および車線数と車道幅員の検討により、車道 3.5m×2+オートバイレーン 2.5m×2 が必要となる。現ファラナ橋は片側歩道であり、幅員も狭いことから朝夕のラッシュ時間帯などは車道を通行する歩行者が多く、歩行者による乱横断が発生していることから、安全性を考慮し、新設取付道路、橋梁においては両側に歩道を設ける。歩道幅員は 1.5m として、土工部においては、歩道と路肩を兼用する。なお、歩道下部の路盤は、雨水侵入時の排水性の確保と、異なる材料間の不連続や水の通り道の発生を防ぐため、車道部の路盤と同様の材料とする。



(a) 取付道路 (西側)



(b) 取付道路 (東側)



(c) 橋梁区間

出典：調査団作成

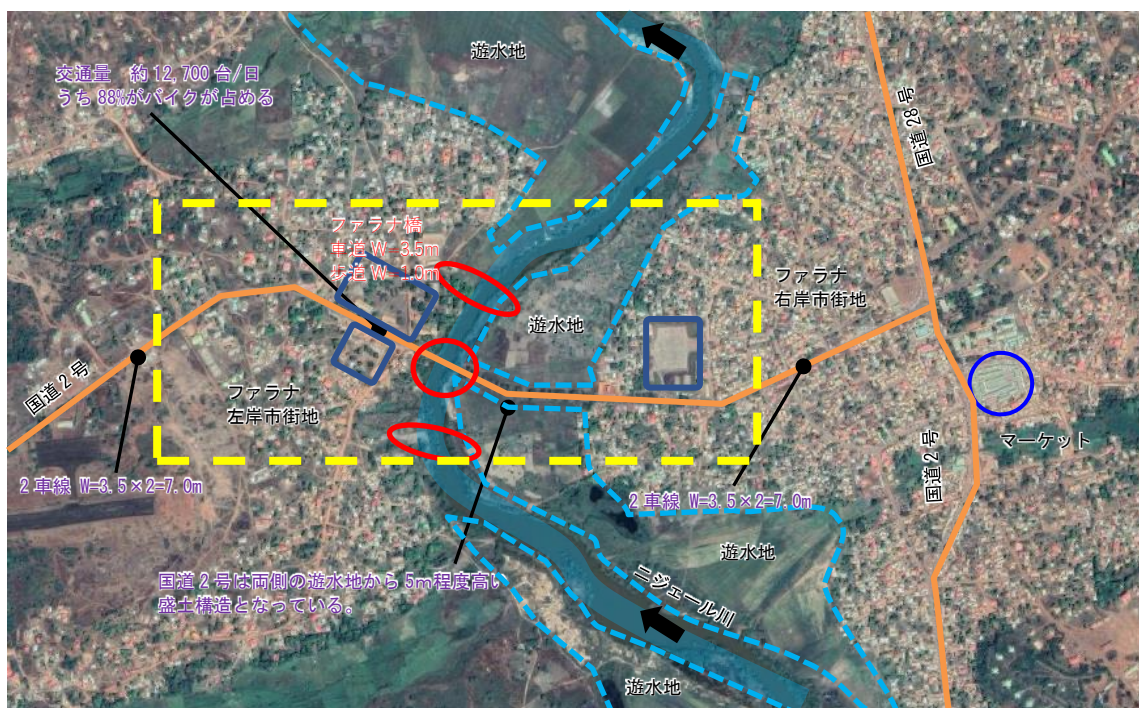
図 3-2-4 標準横断面図

(2) 最適路線位置の検討

1) 比較路線位置検討の考え方

国道二号線ファラナ橋架け替え方式検討では、大きく現況橋梁位置案と別ルート案の2ケースが考えられる。別ルートは現況ファラナ橋位置とニジュール川の河川形状・河川管理上の課題に配慮の上、近接部架橋案、上流部架橋案及び下流部架橋案の検討が必要である。

図 3-2-5 の黄色枠内で示した範囲が、現道現国道二号沿いに確認された「考慮すべき重要施設(青枠)」及び「ニジュール川の渡河位置(赤枠)位置」を配慮した検討対象地域である。



出典：調査団作成

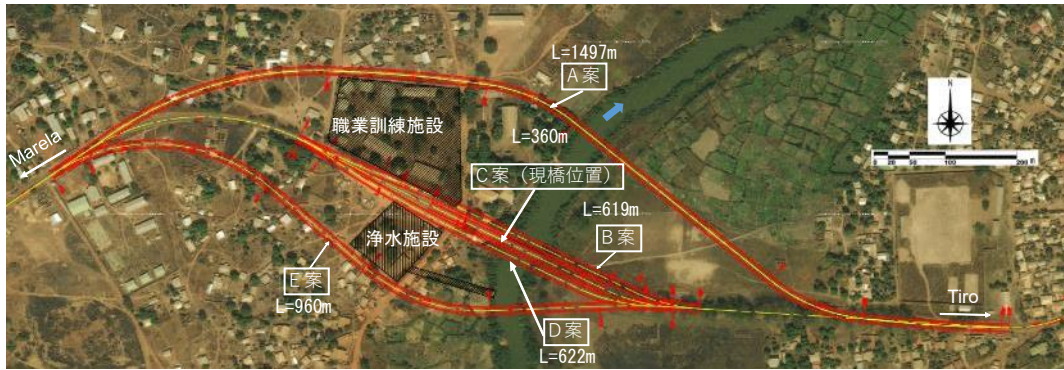
図 3-2-5 路線比較検討対象地域の設定

2) 比較する路線の位置と概要

ファラナ橋の架け替え計画において、考えられる付け替えルートを検討する。ルート検討に当たり、左岸側(西側)の重要施設、職業訓練施設および浄水・取水施設を避けるとともに、既設道路の拡幅が可能と判断できるルート案を抽出する。

比較する路線は以下の5ルートである。

- A 案：現国道二号線より北側へ移設し、職業訓練施設を迂回した後、ニジュール川を直角に渡河し、遊水地を横断した後に現道に合流する案
- B 案：現ファラナ橋下流・北側に新設橋を近接施工する案
- C 案：現ファラナ橋位置に新設橋を施工する案
- D 案：現ファラナ橋上流・南側に新設橋を近接施工する案
- E 案：現国道二号線を南側へ移設し、浄水施設・取水施設を迂回、ニジュール川をほぼ直角に渡河した後、遊水地を通過した後に現道に合流する案



出典：調査団作成

図 3-2-6 比較する路線の位置

3) 各案の比較検討

各案の比較検討結果は以下の表 3-2-4 の通りである。現道を迂回する A 案と E 案のうち、特に工事中の取水施設への影響が大きい E 案は現地への適合性が低いと判断した。また、現橋の上流側および下流側の B 案と D 案では、B 案が沿道家屋や職業訓練施設に及ぼす影響が大きく適合性が低いと考えた。以上の検討の結果、ルート案比較は、A 案、C 案および D 案の 3 案を選定し、2021 年 3 月 24 日のキックオフミーティングにおいて、A、C、D 案について架け替え位置の選定の詳細検討を行う事、また、比較検討項目およびその項目の重み付けが合意された。

表 3-2-4 各路線の比較検討

	A 案	B 案	C 案	D 案	E 案	
道路延長	△ (1497m)	○ (619m)	○ (360m)	○ (622m)	△ (960m)	
橋梁延長	75m	70m	70m	70m	75m	
高盛土延長	× 1017m	△ 379m	○ 180m	△ 322m	× 640m	
建設コスト (C 案=1.0)	△ (1.13)	○ (0.91)	△ (1.00)	○ (0.91)	△ (1.00)	
工事の現道交通影響	○	△	○ (迂回路設置)	△	○	
重要施設への影響	○	×	○	○	×	
移転施設数	△ (23 軒)	× (42 軒)	△ (14 軒)	△ (14 軒)	× (21 軒)	
用地取得面積	平地	△ (0.58ha)	○ (0.04ha)	○ (0.0ha)	○ (0.0ha)	△ (0.6ha)
	遊水地	1.35ha	0.18ha	0.04ha	0.23ha	0.73ha
予備的比較結果	○	×	○ (現橋ルート)	○	×	

※新設橋梁の形式は「3-2-2-4 橋梁設計」参照、上記比較表では橋長で表示し比較

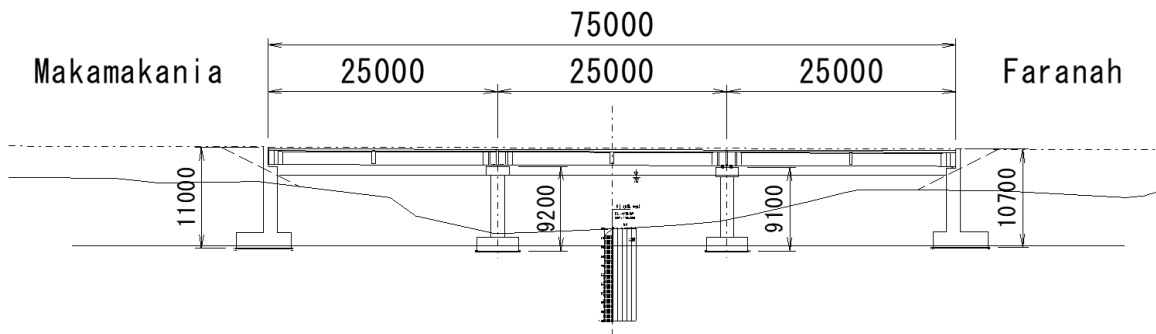
※各比較案への評価は○：現地への適合性が高い、△：現地への適合性が普通、×：現地への適合性が低い

出典：調査団作成

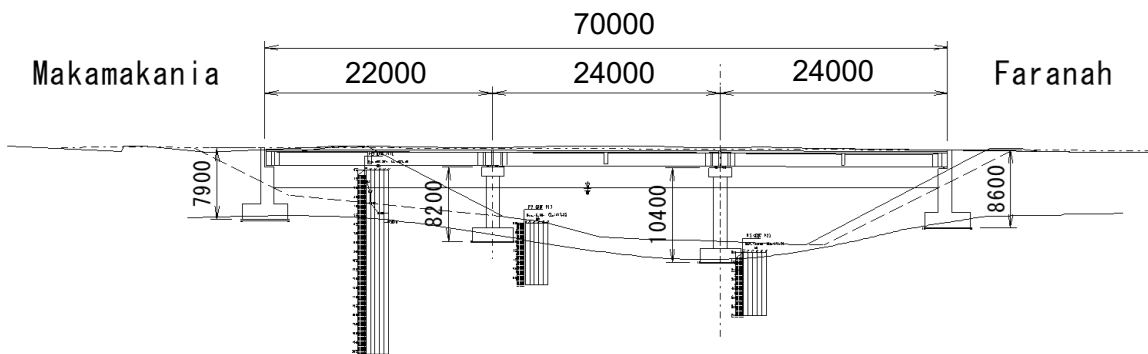
4) 3案の比較検討

3)で示した3案について、河川測量と降雨量データを基に設計高水位を設定し、地質調査結果も踏まえて、橋梁構造（橋長、支間割、上部工形式、基礎・下部工形式）および取付道路構造の検討を行った。なお、支持層は、河床から3m以内に出現する片麻岩層(CM級～CH級)とする。下部工基礎形式は支持層深度から直接基礎を想定する。以下に3案の側面図および、概算事業費の比較検討結果を示す。

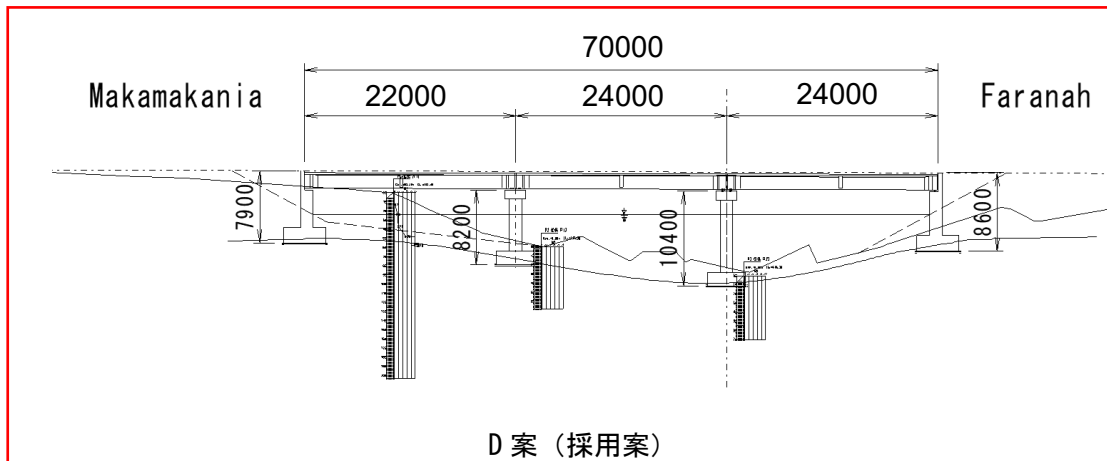
比較検討の結果、大きく迂回するA案は道路、橋梁延長が最長となることから事業費が高額となる。また、移転家屋数も多い。現橋位置で架け替えるC案は、迂回用仮橋が必要であり、また、現橋の撤去が必要となり経済性がD案に比較して劣る。この結果、D案を最適な架橋位置として選定する。



A 案



C 案



出典：調査団作成

図 3-2-7 橋梁側面図（3案比較）

表 3-2-5 3案比較検討結果

比較項目	A 案					C 案					D 案				
	道路：L=1197m					道路：L=300m					道路：L=422m				
	橋梁：3 径間連結 PCT 桁橋 L=75m					橋梁：3 径間連結 PCT 桁橋 L=70m					橋梁：3 径間連結 PCT 桁橋 L=70m				
	(工期：31 ヶ月)					(工期：31 ヶ月)					(工期：31 ヶ月)				
	重み	指数	点数	重み 加点		指数	点数	重み 加点		指数	点数	重み 加点			
建設費	-	道路	2.03	-	-	道路	0.51	-	-	道路	0.71	-	-		
	-	橋梁	8.13	-	-	橋梁	7.52	-	-	橋梁	7.25	-	-		
	-	仮橋	-	-	-	仮橋	0.72	-	-	仮橋	-	-	-		
	-	現橋撤去	-	-	-	現橋撤去	0.56	-	-	現橋撤去	-	-	-		
	-	その他	0.40	-	-	その他	0.40	-	-	その他	0.40	-	-		
詳細設計・ 施工監理費	-	詳細設計・ 施工監理費	1.66	-	-	詳細設計・ 施工監理費	1.64	-	-	詳細設計・ 施工監理費	1.64	-	-		
プロジェクト 費用	5	Total	12.22	4.1	20.5	Total	11.35	4.4	22.0	Total	10.00	5.0	25.0		
施工性・必要 な技術レベル	3	・特になし		5.0	15.0	・新橋建設前に既設橋を 撤去する必要がある ・現橋撤去には特殊機材 と技術が必要である		3.0	9.0	・特になし		5.0	15.0		
交通・ 施工安全性	3	・特になし		5.0	15.0	・施工時の交通規制が必 要		3.0	9.0	・施工時の交通規制が 必要		3.0	9.0		
移転家屋	2	23		2.0	4.0	14（迂回用仮橋設置時）		4.0	8.0	14		4.0	8.0		
用地面積	2	2.42ha		1.0	2.0	0.32ha		5.0	10.0	1.06ha		3.0	6.0		
供用開始時期	3	2.8年		2.0	6.0	2.8年		2.0	6.0	2.8年		2.0	6.0		
維持管理費用 (50年間)	3	・道路・橋梁延長が最 長なため高額		4.1	12.3	・道路・橋梁延長が最短 なためもっとも経済的		5.0	15.0	・道路・橋梁延長が短 いため経済的		4.9	14.6		
総得点			75.8/110				79.0/110				83.6/110				
比較結果													○（採用）		

点数の配分 5点：適合性が高い、3点：適合性が普通、1点：適合性が低い それぞれの中間点もあり。

指数は、D案のプロジェクト費用を10.00とした場合の割合を表す。

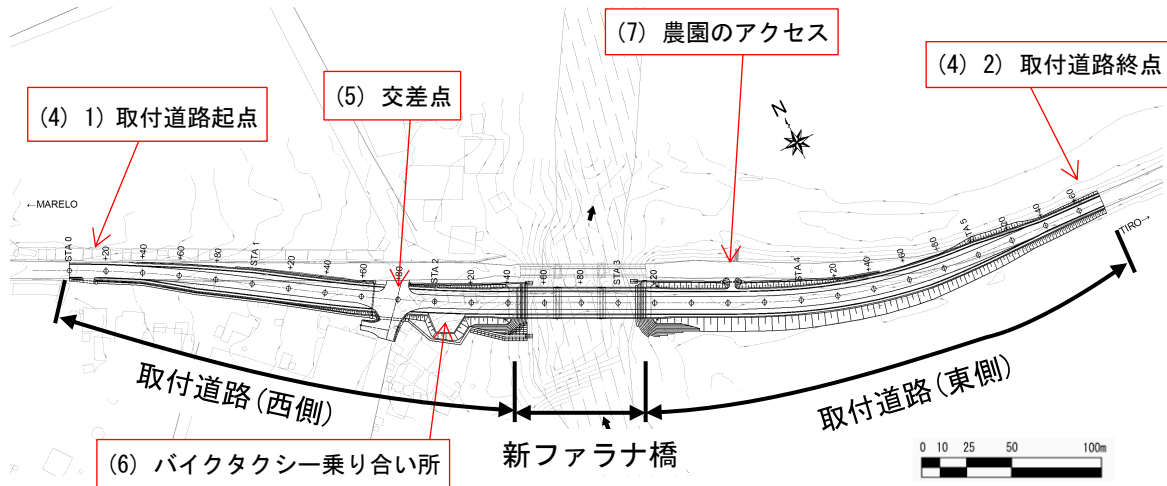
プロジェクト費用に関する評点は、最高と最低指数を按分して配点する。

出典：調査団作成

(3) 道路線形計画

1) 平面線形計画

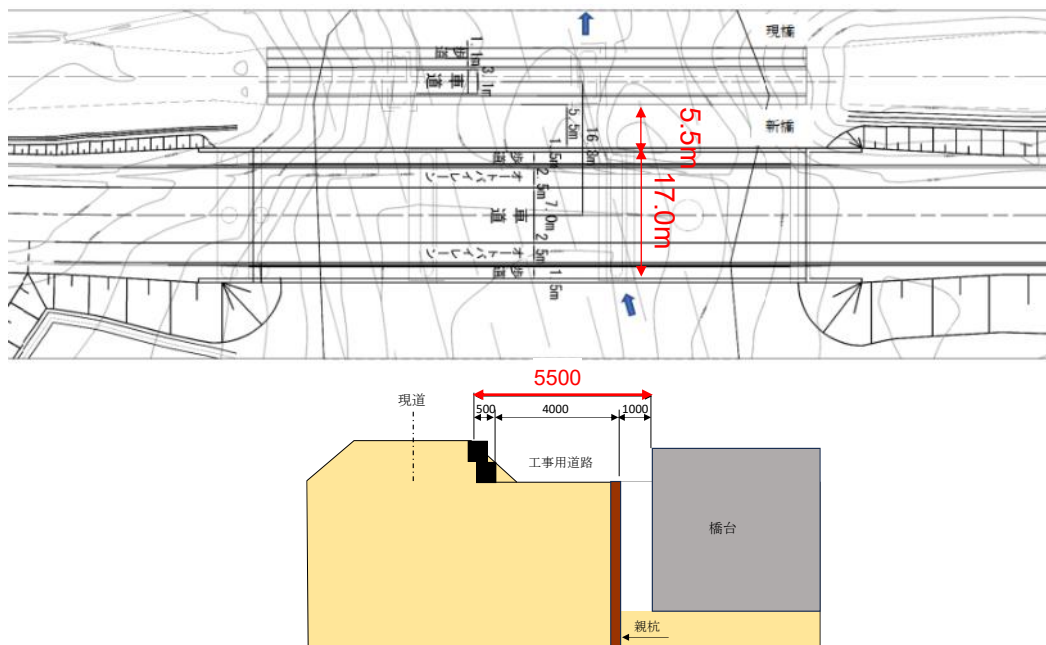
表 3-2-1 にて採用した設計基準値に基づき、道路平面計画を行った。新たに設置される道路施設等を図3-2-8 に示す。詳細は併記した項番号の箇所にて述べる。



出典：調査団作成

図3-2-8 新設取付道路の道路施設等位置

新ファラナ橋の平面線形は現ファラナ橋に対し並行する $R=\infty$ (直線) とする。新ファラナ橋は橋台施工時の工事用道路幅員および土留工と橋台の余裕幅を確保するため、現橋、現道から 5.5m 離れた位置に新橋を配置する。



出典：調査団作成

図3-2-9 現橋と新設橋梁の位置図

2) 平面線形計画の概要図

平面線形計画の概要を図 3-2-10 に示す。

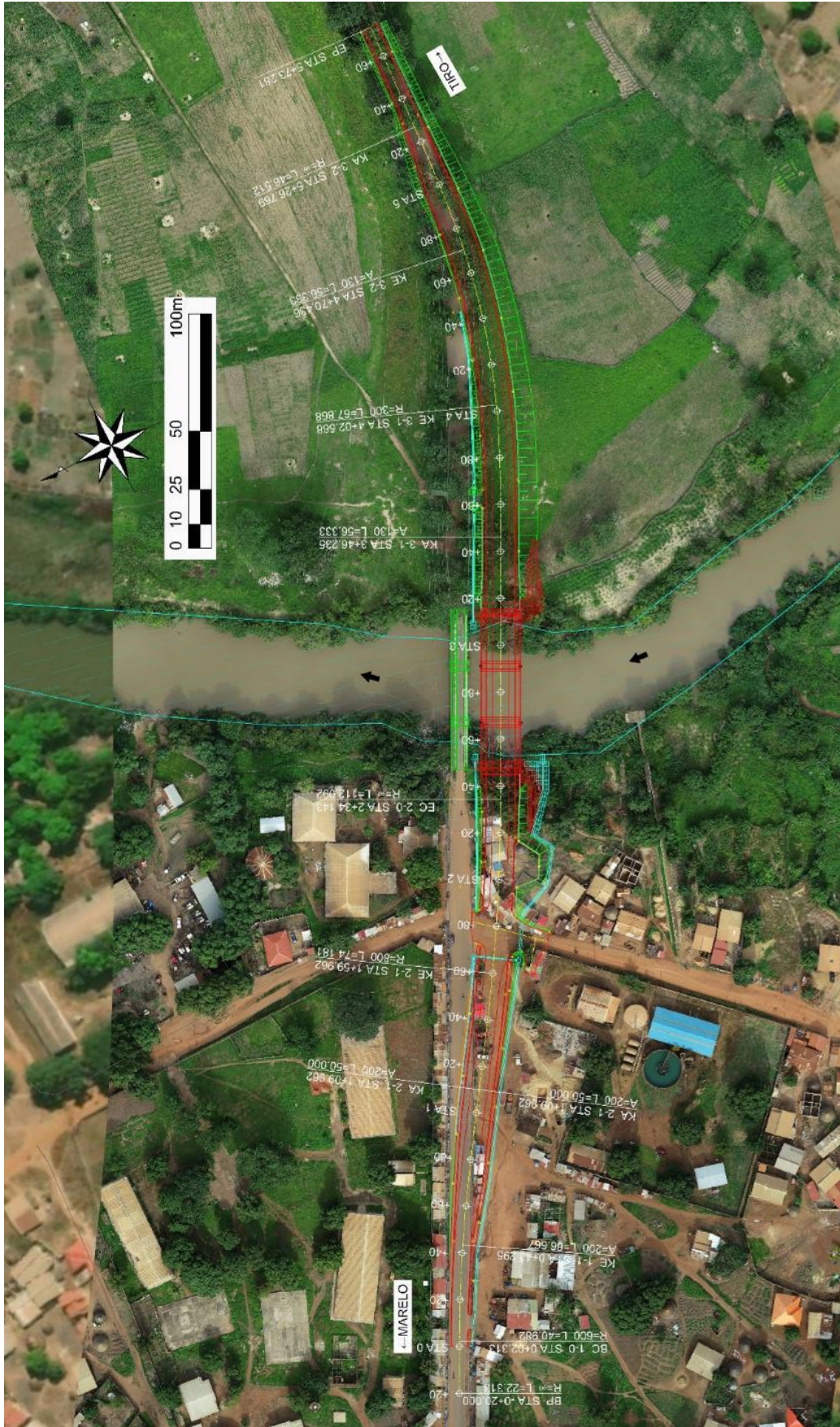


图 3-2-10 平面線形計画図

出典：調査団作成

3) 縦断線形計画

新設取付道路の縦断線形は以下の周辺状況、設計条件に配慮して計画した。

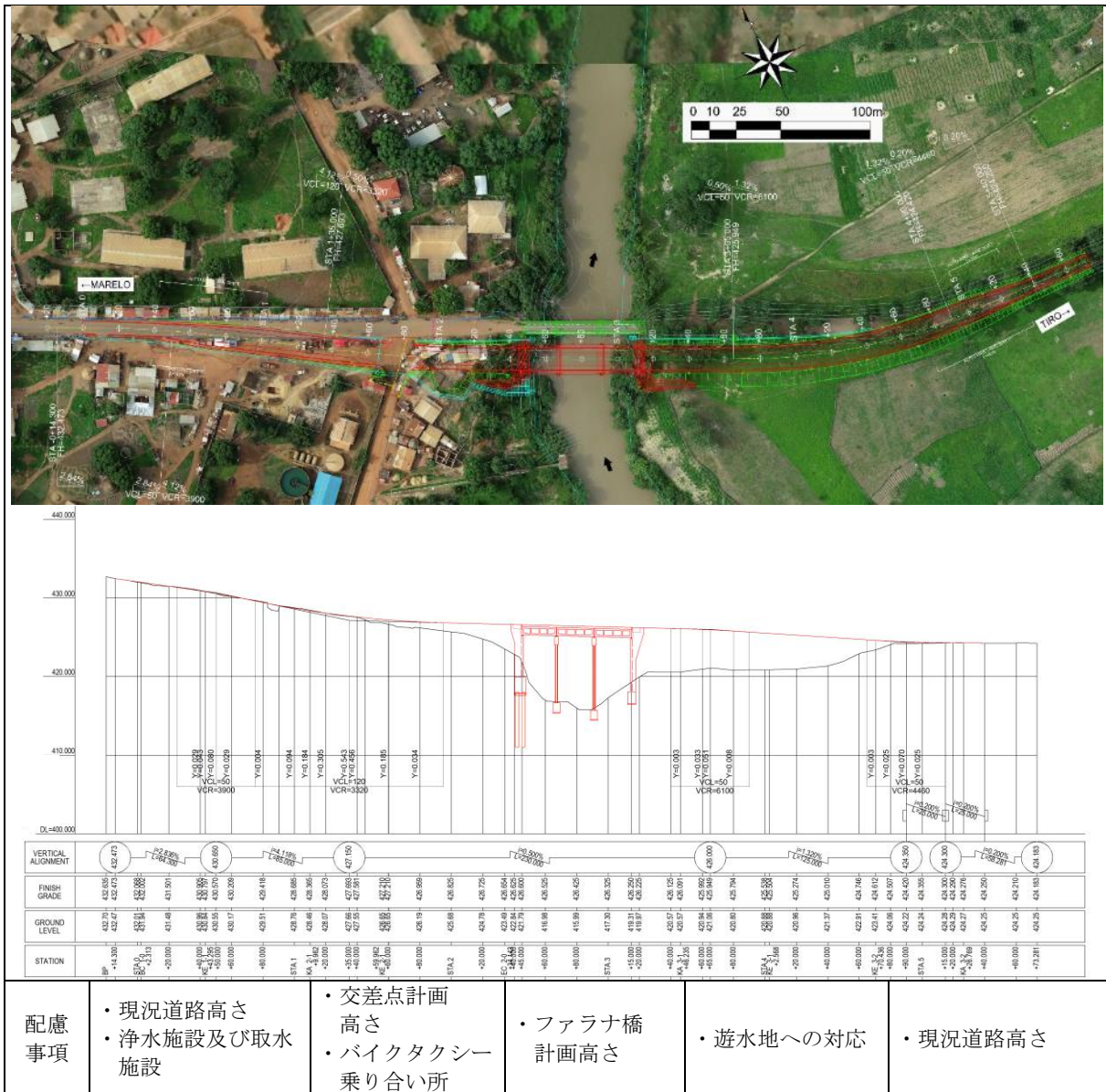
- ① 新ファラナ橋の計画路面高は計画高水位、上部工構造より決定した（新ファラナ橋構造は「3-2-2-4 橋梁設計」の通り）。縦断勾配は現ファラナ橋と同様の0.50%とする。
- ② 雨季の降雨量が多く、西岸側では側溝が雨水排水を処理しきれずに頻繁に溢水している。また、東岸側は遊水地となっていることから、滞水や排水不良の発生を避けるため、勾配の変化を緩やかにした縦断計画とする。
- ③ 浄水施設の管理車両が出入り可能な計画高さとする。
- ④ 表 3-2-1 にて採用した設計基準値と、設計に使用した値を表 3-2-6 に示す。

表 3-2-6 設計に使用した値

縦断線形		採用した設計基準値	設計に使用した値
最急縦断勾配		5.0%	4.1%
最小縦断半径	凹サグ点	3,000m	3,320m
	凸クレスト点	2,200m	3,900m
最小縦断曲線長		50m	50m

出典：調査団作成

⑤ 縦断線形及び配慮事項を図 3-2-11 に示す。



出典：調査団作成

図 3-2-11 縦断線形計画

(4) 新設道路起点・終点部の計画

1) 新設道路起点部の計画

新設道路起点部付近の現道両側には、住居・商店店舗が立地しており、新設道路施工による移設・撤去等の影響を極力避けた道路計画とする。

現況道路部は、地域交流・生活空間の場として新設道路供用後も活用するため、新設道路に付加される「歩道」「オートバイレーン」の設置方法については以下のように対応する。起点部には左右に住宅、商店があるため、住宅、商店を避けた地点を設計開始位置とする。

(i) オートバイレーン

- ① 右側車線・流入部の擦り付け長：L=30.0m
- ② 左側車線・流出部の擦り付け長：L=60.0m
- ③ オートバイレーンの車線数の増減に関する必要なシフト長の規定は存在せず、普通車両と同様のシフト長をとると過大な設計となる。現地の規制速度30 (km/h) を基に、以下に示す道路構造令における平面交差点のシフト長を参考に流入部のすりつけ長を30mとする。流出部は本線を走行する車両等と速度を合わせる必要があること、急激な車線の変化により運転に支障をきたすことから、流入部のすりつけ長を流出部の2倍の60mとする。

表 3-2-7 平面交差点のシフト長

(単位：m)

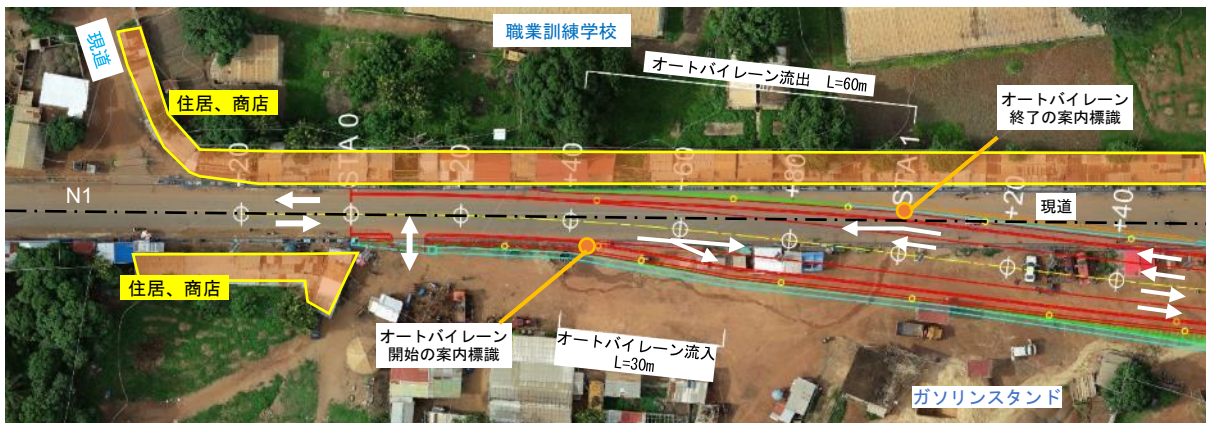
設計速度V (km/h)	地 方 部		都 市 部	
	計算式	最小値	計算式	最小値
80	$\frac{V \cdot \Delta W}{2}$	85	—	—
60		60		40
50	$\frac{V \cdot \Delta W}{3}$	40	$\frac{V \cdot \Delta W}{3}$	35
40		35		30
30		30		25
20		25		20

ΔW ：本線の横方向のシフト量(m)

出典：道路構造令

(ii) 現道

現道の沿道には住居、商店が立地するため、現道は、生活スペースとして維持する。また、段差が生じ車両等の進入は起こりにくいことから、車止めは設置しない。



出典：調査団作成

図 3-2-12 起点部の概要図

2) 新設道路終点部の計画

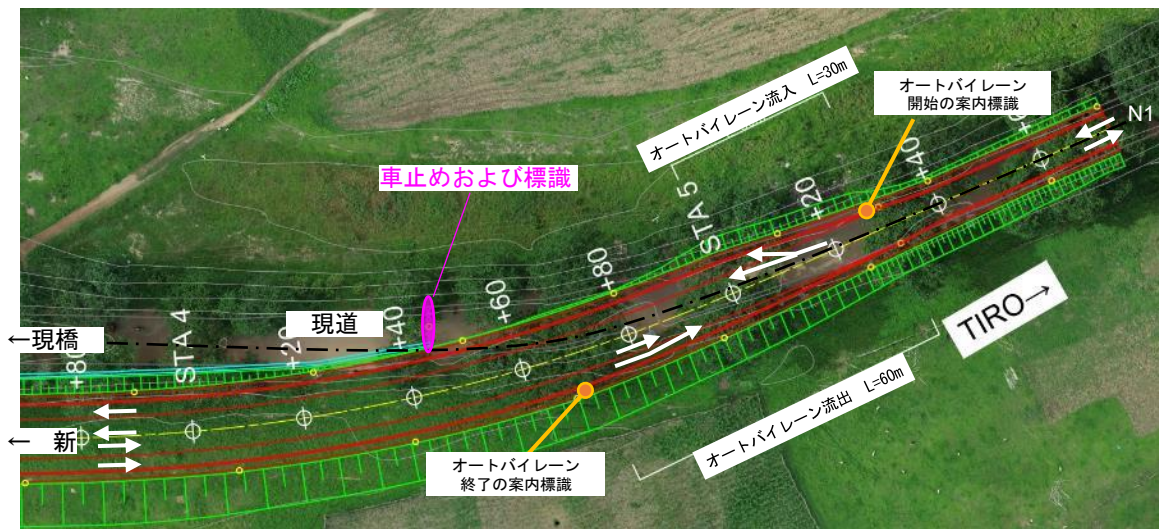
平面線形の終点は線形が滑らかに擦りつく現道直線区間を終了地点とする。起点部と同様に「オートバイレーン」および「現道」は以下の考え方で設計する。

(i) オートバイレーン

- ① 右側車線・流入部の擦り付け長：L=30.0m
- ② 左側車線・流出部の擦り付け長：L=60.0m
- ③ 擦り付け長の算定根拠は起点部と同様である。

(ii) 現道

現ファラナ橋を歩行者専用道路とするため、**図 3-2-13**に紫色で示す箇所に車止めと歩行者専用標識を設置して車両、オートバイの進入を防ぐ。車止めの詳細については「(8) 交通安全施設」に示す。

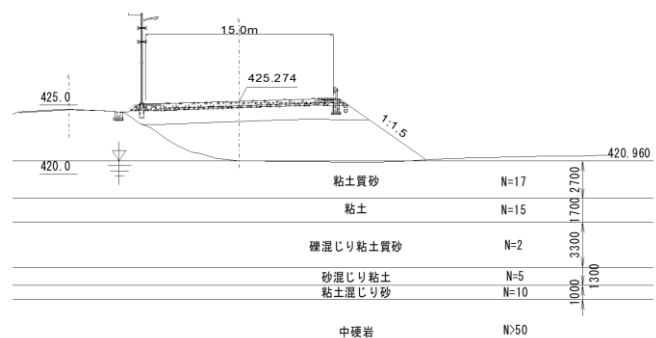


出典：調査団作成

図 3-2-13 終点部の概要図

(iii) 新設盛土

右岸側盛土部の地層構成は、表土の下に固結シルト、さらに N 値が 2~3 の砂主体の河道堆積物が存在し、これが軟弱地盤に区分される。盛土をする際、すべり安定と粘土質砂層の沈下が課題となる。粘土質砂層の沈下は盛土立上がり後、比較的早く収束するため、盛土載荷時の即時沈下に留意して施工を行えば、路面の不陸発生などの問題は生じない。一方、円弧すべりを検討した結果、最小安全率は 1.6 であり 1.25 を上回ったため、東側盛土区間では、軟弱地盤対策は不要と判断する。



出典：調査団作成

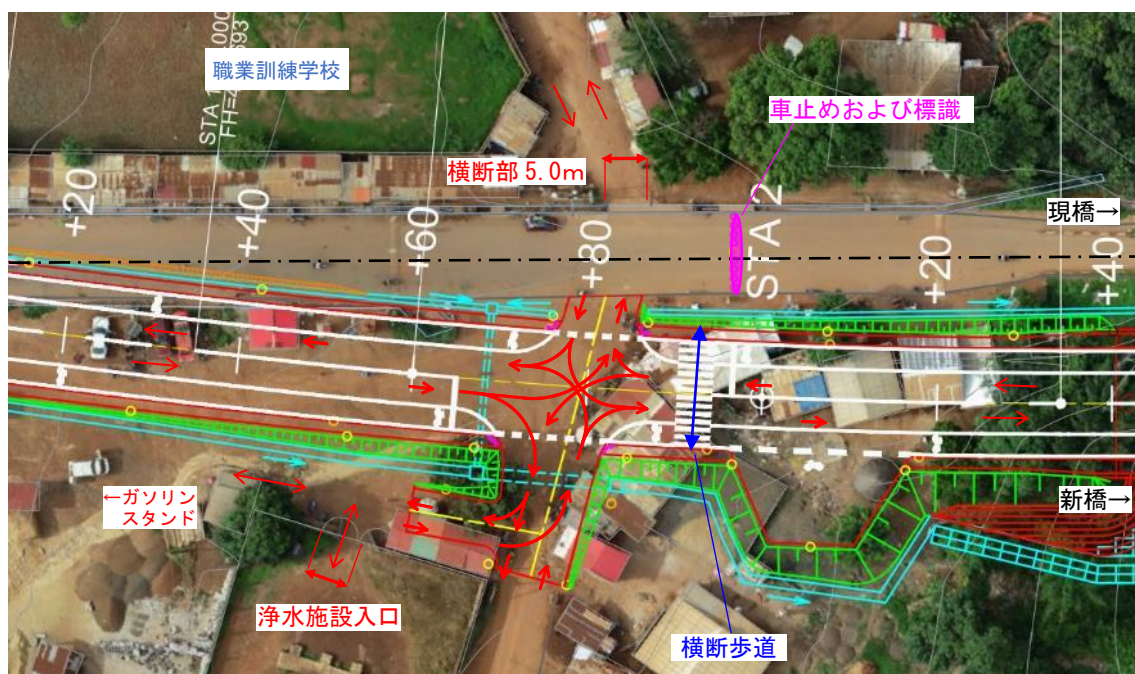
図 3-2-14 盛土部の地層構成

(5) 職業訓練学校付近の交差点計画

南側の浄水施設及び、北側の職業訓練学校付近には現況道路と交差する生活道路があり、新設道路計画に伴い当該交差点を改良し現況機能を確保する4枝交差点を計画した。また、ガソリンスタンド、浄水場施設関係者が新設道路にアクセスできるように交差点南側に取付道路を設置する。

(i) 交差点

4枝交差点での交通動線を図3-2-15に示す。交差点形式はやや広めの4枝交差点となるが、本線に対して横断方向の交通は現状でも稀であり、周辺地域状況の将来的可能性を考慮しても少ない。また、交差道路の右左折車やオートバイの直進も少ない。現状のオートバイ交通は、北側の教育施設と東側市街地とを結ぶ交通が中心である。このため、複雑な交通誘導や路面標示をあえて設けず、横断歩道表示及び停止線により制御する方針とする。



出典：調査団作成

図 3-2-15 職業訓練学校付近の交差点と交通動線

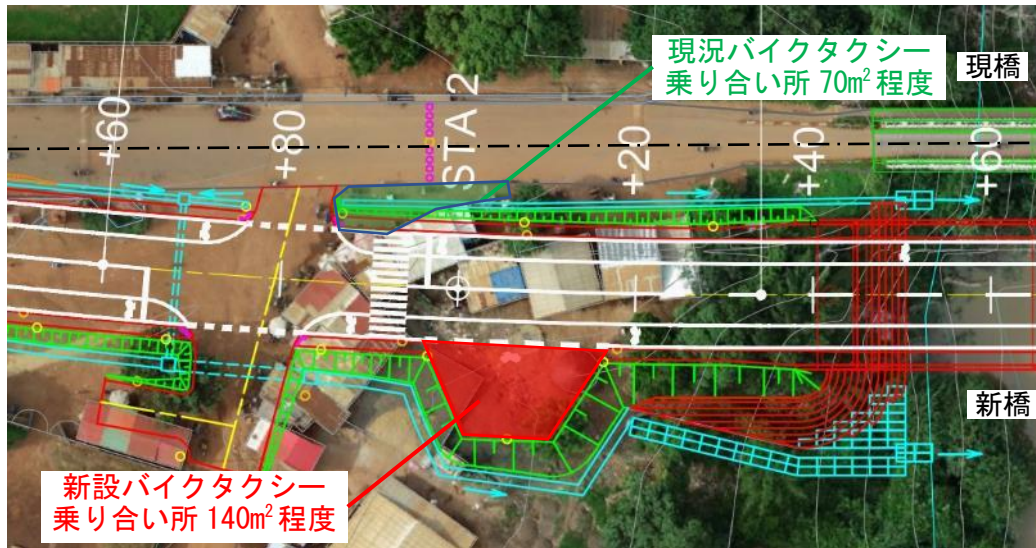
(i) 現道

現ファラナ橋を歩行者専用道路とするため、図3-2-15に紫色で示す箇所に車止めと歩行者専用標識を設置することで、車両、オートバイの現橋への進入を防ぐ。車止めの詳細については「(8)交通安全施設」に示す。

(6) バイクタクシー乗り合い所計画とオートバイレーン計画

交差点付近にバイクタクシー乗り合い所を設置する。図3-2-16に示す緑色のハッチングの部分は、現在、バイクタクシー乗り合い所として使用されており70m²程度である。今後、さらにバイクタクシーが増加することを踏まえ、新設道路に乗り入れ可能なバイクタクシー乗り合い所を赤色のハッチング部分に整備する。現況のバイクタクシー利用状況は、ファラナ橋東側市街地方

面とファラナ橋西側市街地を接続するものであり、交差点より西側方面を利用しているバイクは少ない。

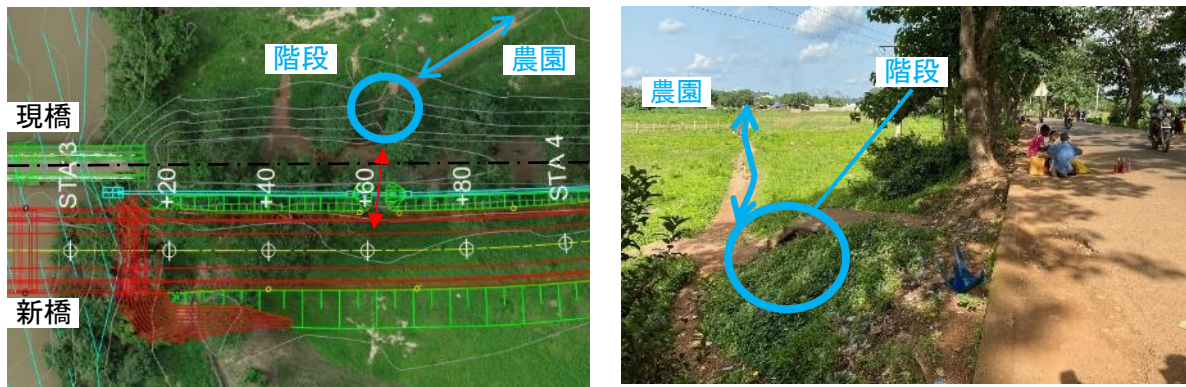


出典：調査団作成

図 3-2-16 バイクタクシー乗り合い所概要図

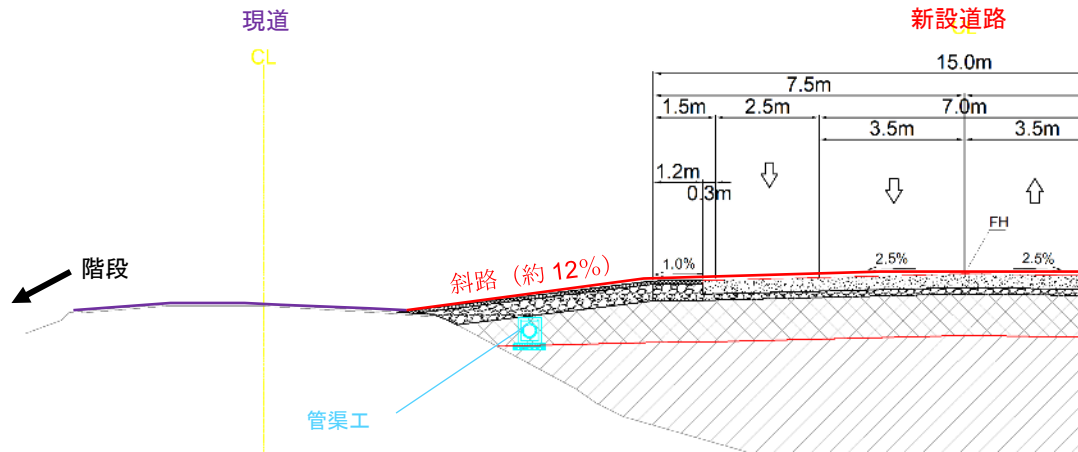
(7) 農園のアクセス計画

現ファラナ橋東側には、現道から農園へ向けての歩道があり、歩行者用の階段が設置されている。新設道路と現道の間を歩行者が通行できるように、横断箇所への排水は通行を妨げない管渠とする。また、現道と新設道路は斜路により接続する。



出典：調査団作成

図 3-2-17 農園へのアクセス方法



出典：調査団作成

図 3-2-18 農園アクセス横断面図

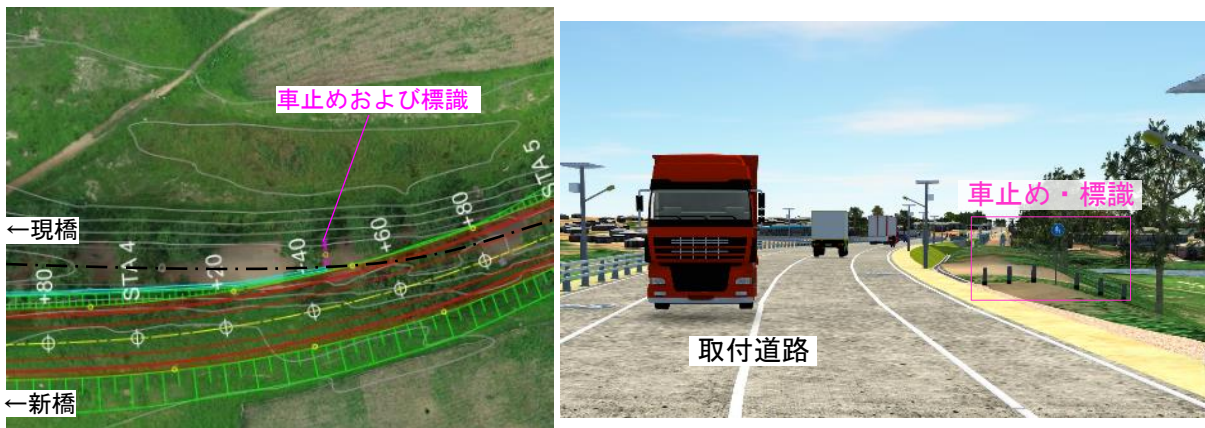
(8) 交通安全施設

1) 現道利用と対策

現道部は地域交流・生活空間の場として新設道路供用後も活用するため、車両は通行できないようにする。そのため、主要な現況道路と新設道路との接続位置については車止めを設置する。以下に車止めの設置位置を示す。

① 現道分岐

現道分岐部に車止め及び標識を設置する。

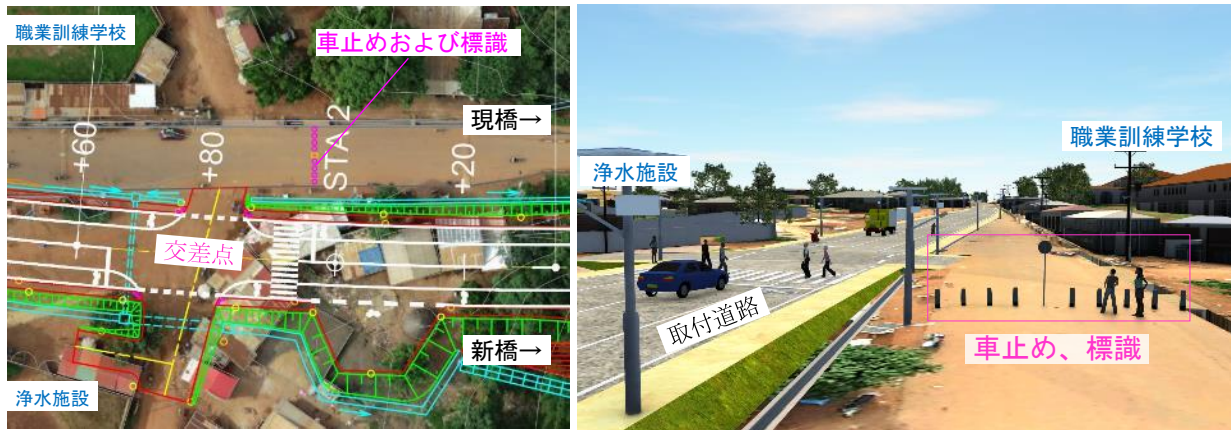


出典：調査団作成

図 3-2-19 現道分岐部の対策

② 職業訓練所前交差点

職業訓練所前交差点付近に紫で示す通り車止め及び標識を設置する。

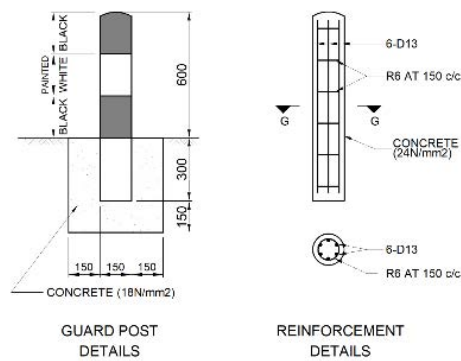


出典：調査団作成

図 3-2-20 交差点概要図

2) 車止め工概要

車止め工は現場打ちコンクリート製ポラードとして、設置間隔はオートバイのすり抜けを防止するため 1.0m とする。図 3-2-21 に概要図を示す。



出典：調査団作成

図 3-2-21 車止め工概要図

3) オートバイレーンの路面標示・標識工

オートバイレーンには起終点および交差部とその他の部分では 50m 間隔にてバイクマークの路面標示を設置して明示する。また、流入部、流出部にはそれぞれオートバイレーンの開始、終了を示した標識工を設置する。以下に概要を示す。



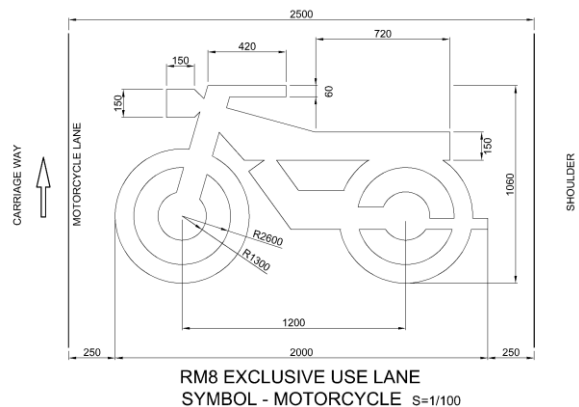
出典：調査団作成

図 3-2-22 オートバイレーンの路面標示、標識の設置位置（西岸）



出典：調査団作成

図 3-2-23 オートバイレーンの路面標示、標識の設置位置（東岸）

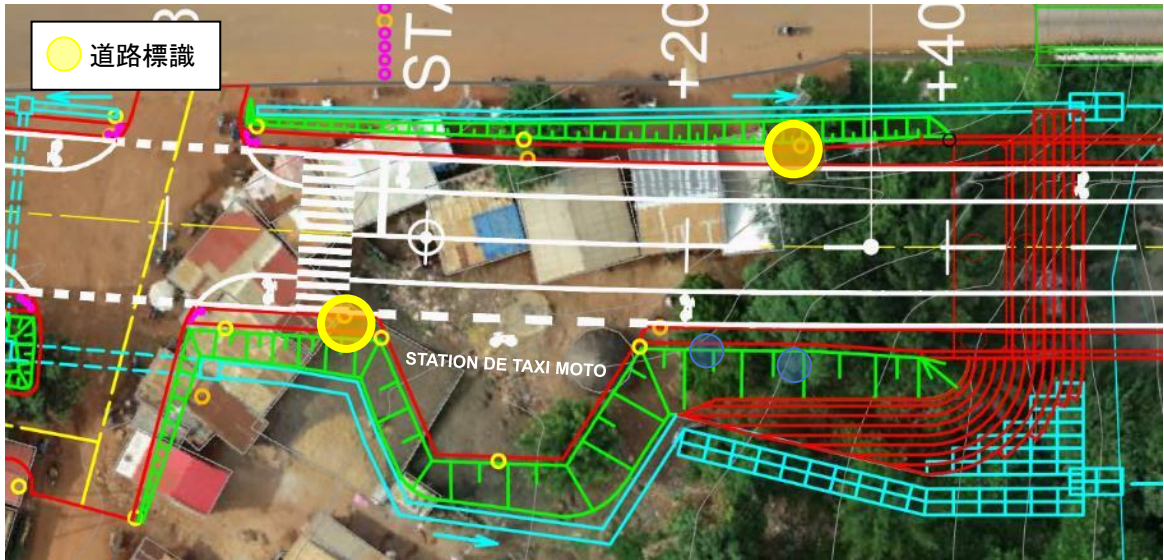


出典：調査団作成

図 3-2-24 オートバイレーン路面標示

4) バイクタクシー乗り合い所の路面標示・標識工

バイクタクシー乗り合い所は、車道から位置が分かるように前後に標識工を設置する。また、車両の駐車を抑制するため、路面標示にて明記する。



出典：調査団作成

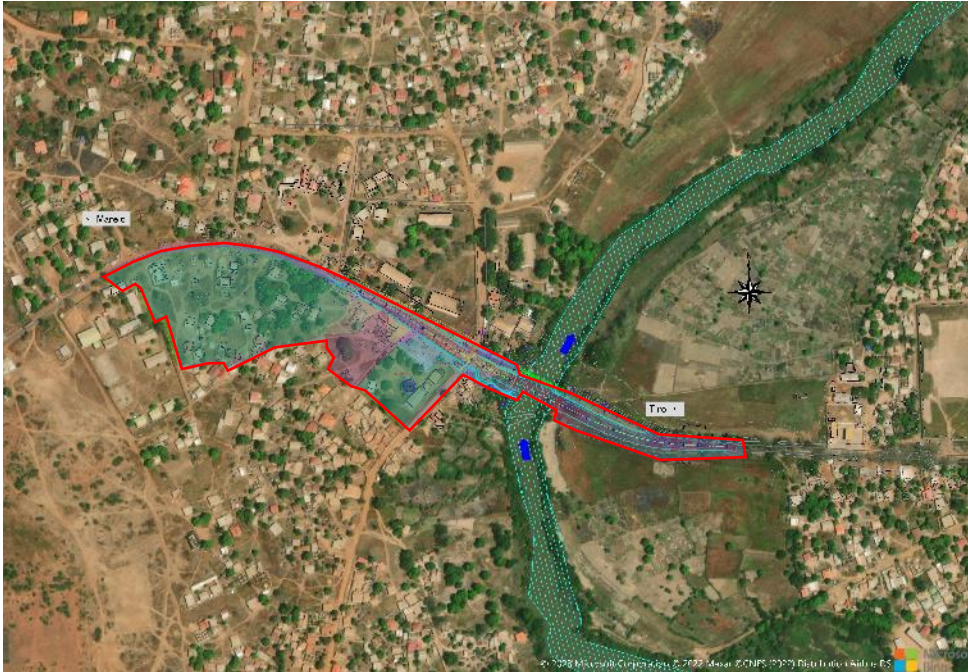
図 3-2-25 バイクタクシー乗り合い所標示設置位置

(9) 排水計画

1) 排水設計条件

① 雨水集水流域

衛星地形データ、現地測量結果および現地踏査結果から雨水集水流域を設定した。図 3-2-26 の赤線で囲った範囲が、新設道路の雨水集水流域となる。



出典：調査団作成

図 3-2-26 雨水集水流域

② 設計降雨強度の算定

ファラナ観測所の雨量データを基に、道路の排水構造物設計に使用する降雨強度を算定する。設定した確率降雨年は以下のとおりである。

- ・路面及び法面排水：3年
- ・本線横断排水施設：10年

③ 確率規模別日雨量の算定

ファラナ観測所の1981年から2019年までの年最大日雨量を使用し、確率手法により確率規模別の日雨量を算定した。算定結果を表 3-2-8 に示す。指数分布、グンベル分布、平方根指数型最大値分布、一般化指数分布（それぞれExp、Gumbel、SqrtEt、Gev）で算定の結果、確率日雨量は適合度を示す標準最小二乗基準（Standard Least Squares. Criterion：SLSC） ≤ 0.04 を満たす、Exp分布の3年確率=85.9mm、10年確率114.2mmを採用することとする。（資料 6-1. 水理水文解析結果参照）

表 3-2-8 極値分布 (Exp、Gumbel、SqrtEt、Gev) 算定結果の比較

確率分布	SLSC	確率日雨量 (mm)		推定誤差		備考
		1/3	1/10	1/3	1/10	
Exp	0.033	85.9	114.2	3.8	7.9	
Gumbel	0.059	89.1	112.0	4.2	7.6	SLSC>0.04 で除外
SqrtEt	0.081	91.7	122.2	3.1	3.6	SLSC>0.04 で除外
Gev	0.041	88.1	111.9	3.6	7.5	SLSC>0.04 で除外

出典：調査団作成

④ 降雨強度の算定

前頁で算出した 3 年及び 10 年確率の日雨量から、以下に示す物部式を用いて設計降雨強度 (T(hr)時間最大雨量強度) を算出した。結果を表 3-2-9 に示す。

$$T(\text{hr})\text{時間最大雨量強度 } \gamma_T(\text{mm/hr}) = \frac{R_{24}}{24} \left(\frac{24}{T}\right)^{2/3}$$

ここに、

R_{24} : 日雨量 (mm/day)

T : 流達時間 (hr)・・・T=5min=0.08hr とする。

表 3-2-9 設計降雨強度

確率年	日雨量 (mm/day)	降雨強度 (mm/hr)	摘要
3 年	85.9	156.1	路面及び法面排水
10 年	114.2	207.5	本線横断排水施設

出典：調査団作成

⑤ 流出量の計算

流出量の計算は以下に示す合理式 (ラショナル式) によって計算する。

$$Q = \frac{1}{3.6 \times 10^6} c \cdot r \cdot a$$

ここに Q : 流出量 (m³/s) c : 流出係数
r : 設計降雨強度 (mm/h) a : 集水面積 (m²)

流出量は地表面の状態から以下のように区分される流出係数 c と流出面積を乗じて求める。

舗装路面、保護路肩、法面 : 0.85

屋根、構造物 : 0.85

隣接地、山地、圃場 : 0.35

⑥ 通水量の計算

流速はマンニングの公式を使用して計算する。

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

ここに V : 平均流速 (m/s) R : 径深 (m) , R = A/S
I : 勾配 n : 粗度係数
A : 通水断面面積 (m²) S : 潤辺 (m)

通水量は下記の式より算出する。

$$Q=VA=\frac{1}{n}\cdot R^{\frac{2}{3}}\cdot I^{\frac{1}{2}}\cdot A$$

なお、粗度係数は、側溝においては現場打ちコンクリートの0.015、横断管においては0.013とし、通水断面積は80%として計画する。

2) 西岸側

① 現況

現況の排水設備は図 3-2-27 に示すとおりである。西岸側現道の路面排水を集水している道路側溝を延長し、新設道路に既存のものと同様以上の道路側溝を新設道路の法尻に設置することにより、路面、法面および周辺流域の雨水を排水する。

② 排水設計についての考え方

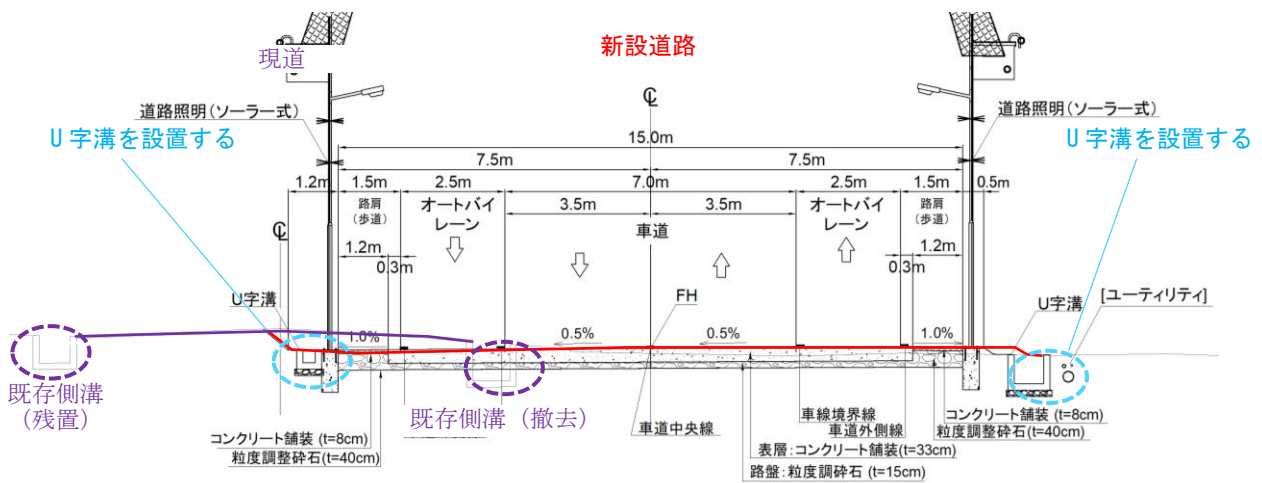
現況の路面排水をニジェール川へ導水している既設横断管は交通量の増加による破損の恐れがあるため撤去する。流末は現況ではニジェール川へ垂れ流しとなっているが、ふとんかごを設置することで流勢を削ぐことにより洗堀を防止する。



出典：調査団作成

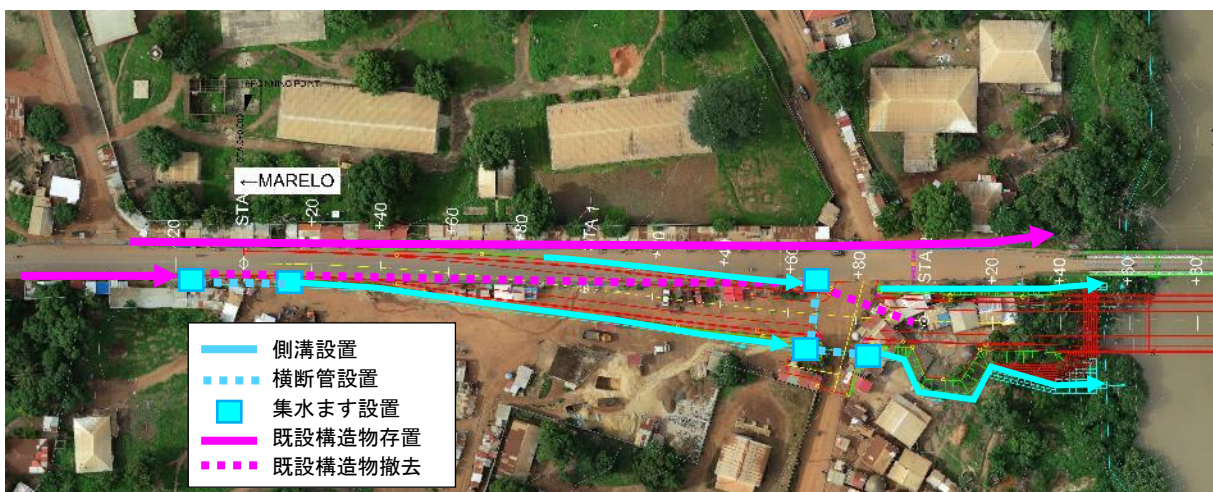
図 3-2-27 西岸既存排水設備状況

新設道路と現況道路の一部区間の路面排水は、U字溝で縦断方向に集水し、交差点部の手前に集水枿を設置し、横断管により現況と同様にニジュール川に排水する。



出典：調査団作成

図 3-2-28 西岸排水断面図

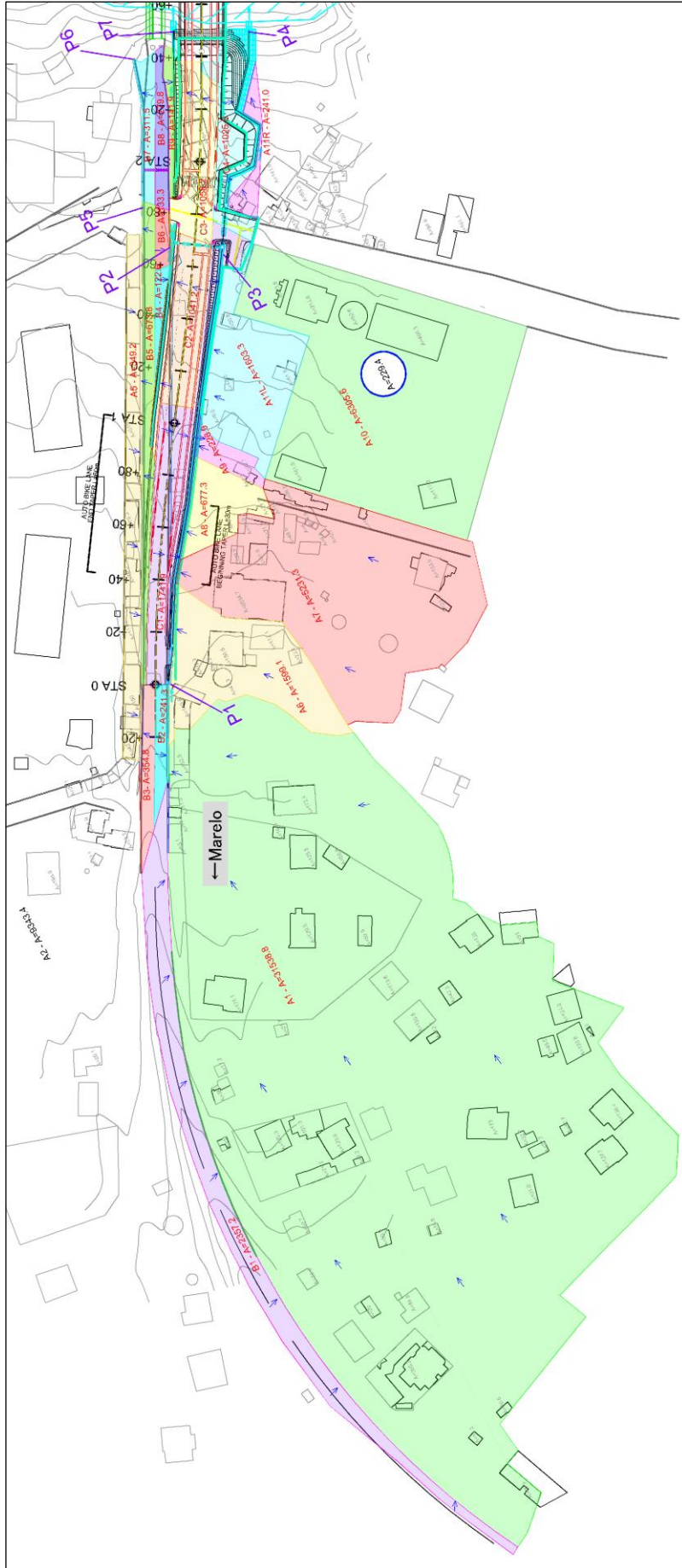


出典：調査団作成

図 3-2-29 西岸排水平面図

③ 雨水集水面積

雨水集水面積を図 3-2-30 に示す。各排水構造物において、流出量 Q （実際に流下が想定される周辺排水の合計）に対する通水量 Q' （排水勾配、排水断面から求められる排水可能な流量）の比 Q/Q' が最も大きくなる（溢水の危険性が最も高くなる）P1～P7 で排水計算を実施する。



出典：調査団作成

图 3-2-30 西岸雨水集水面積

④ 排水計算結果

排水計算結果を表 3-2-10、表 3-2-11 に示す。（詳細は資料 6-6 排水計算結果参照）

表 3-2-10 西岸排水計算（側溝）

設計降雨強度: I 156.1 mm/h

照査位置番号	集水面積 m ²	流出量Q (m ³ /sec)	排水構造物	粗度係数	径深 A/ρ (m)	排水勾配 i (%)	流速 V (m ² /sec)	通水量 Q' *80% (m ³ /sec)	判定 Q<Q':OK	備考
P1	37869.2	0.712	U型700×700	0.015	0.215	2.60	3.86	1.514	OK	現況側溝
P2	1277.6	0.047	U型300×300	0.015	0.092	1.00	1.36	0.098	OK	
P3	59062.5	1.152	U型700×700	0.015	0.215	1.60	3.03	1.188	OK	
P4	60210.3	1.187	U型800×800	0.015	0.246	1.00	2.62	1.341	OK	
P7	1509.7	0.056	U型300×300	0.015	0.092	1.60	1.72	0.124	OK	
P5	2394.5	0.081	U型700×700	0.015	0.215	1.00	2.40	0.939	OK	現況側溝
P6	2706.0	0.092	U型700×700	0.015	0.215	1.00	2.40	0.939	OK	現況側溝

出典：調査団作成

表 3-2-11 西岸排水計算（管渠）

設計降雨強度: I 207.5 mm/h

照査位置番号	集水面積 m ²	流出量Q (m ³ /sec)	排水構造物	粗度係数	径深 A/ρ (m)	排水勾配 i (%)	流速 V (m ² /sec)	通水量 Q' *80% (m ³ /sec)	判定 Q<Q':OK	備考
P1	37869.2	0.946	DP700	0.013	0.175	2.60	3.88	1.195	OK	
P2	39146.8	0.063	DP300	0.013	0.150	1.40	2.57	0.581	OK	
P3	96907.9	1.530	DP800	0.013	0.200	2.60	4.24	1.706	OK	

出典：調査団作成

3) 東岸側

① 現況

東岸側の現道は法肩、法尻ともに排水施設は設置されておらず、法面は自然植生となっている。2-2-2-2(4)で示したように、東岸側は遊水地となっているが降雨時の水位の上昇、流速は非常の緩やかであるため、法面の対策をせずとも水位上昇による洗掘は発生しないものと考えられる。

② 排水設計についての考え方

新設道路においても盛土法尻には排水施設を設置しない。

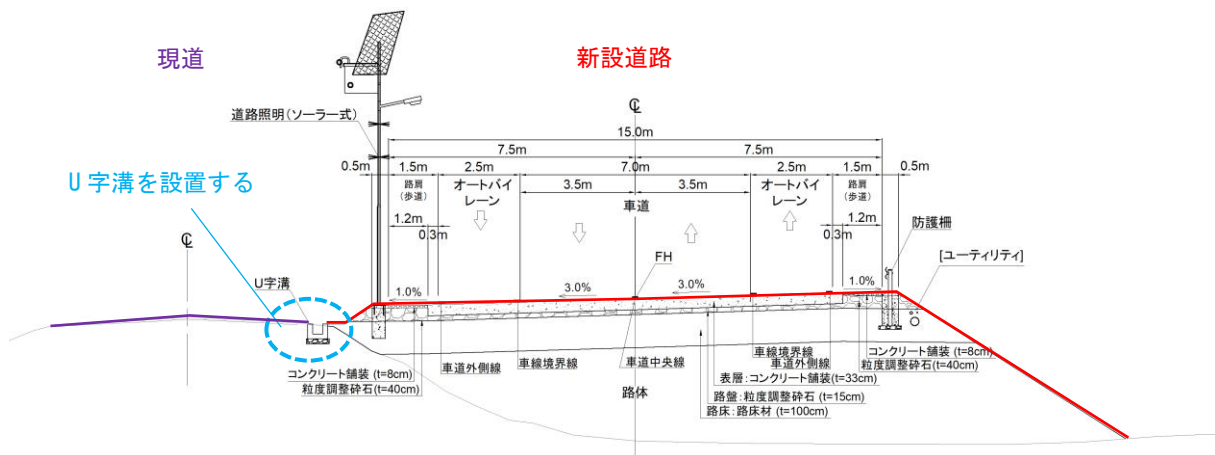
現道と新設道路の間にはU字溝を設置する。

「(7) 農園のアクセス計画」で示すように、農道へのアクセスとして北側の階段を利用する歩行者のために、横断箇所には管渠を敷設しその上を歩行可能な斜路（勾配約12%）とする。



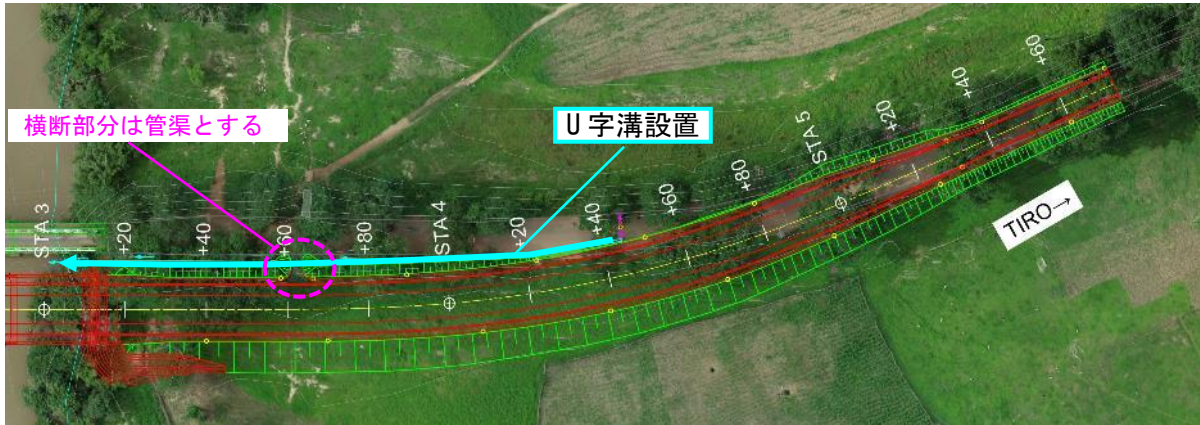
出典：調査団作成

図 3-2-31 東岸排水状況



出典：調査団作成

図 3-2-32 東岸排水断面

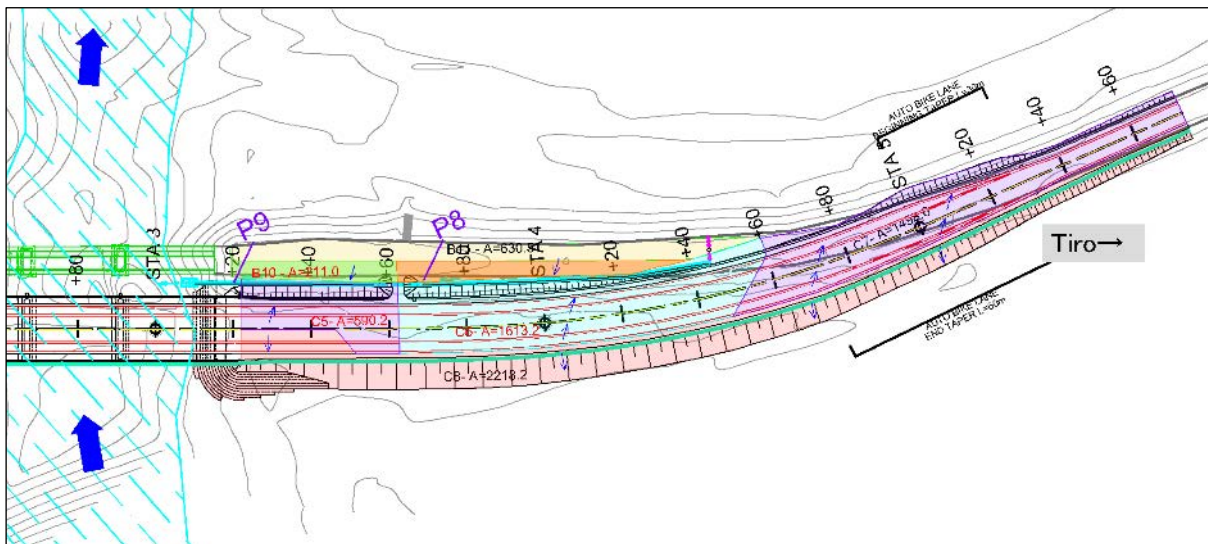


出典：調査団作成

図 3-2-33 東岸排水平面図

③ 雨水集水面積

雨水集水面積を図 3-2-34 に示す。



出典：調査団作成

図 3-2-34 東岸雨水集水面積

④ 排水計算結果

排水計算結果を表 3-2-12、表 3-2-13 に示す。（詳細は資料 6-6 排水計算結果参照）

表 3-2-12 東岸排水計算（側溝）

設計降雨強度:I 156.1 mm/h

照査位置番号	集水面積 m ²	流出量Q (m ³ /sec)	排水構造物	粗度係数	径深 A/ρ (m)	排水勾配 i (%)	流速 V (m ² /sec)	通水量 Q' *80% (m ³ /sec)	判定 Q<Q':OK	備考
P8	1908.0	0.070	U型300×300	0.015	0.092	0.67	1.11	0.080	OK	
P9	2725.8	0.100	U型300×300	0.015	0.092	1.10	1.43	0.103	OK	

出典：調査団作成

表 3-2-13 東岸排水計算（管渠）

設計降雨強度:I 207.5 mm/h

照査位置番号	集水面積 m ²	流出量Q (m ³ /sec)	排水構造物	粗度係数	径深 A/ρ (m)	排水勾配 i (%)	流速 V (m ² /sec)	通水量 Q' *80% (m ³ /sec)	判定 Q<Q':OK	備考
P8	1908.0	0.093	DP300	0.013	0.150	1.00	2.17	0.491	OK	

出典：調査団作成

(10) ユーティリティ移設計画

1) 既存ユーティリティ配置と移設計画案

MITP の前身である MIT と調査団は、既存のユーティリティ（電気、水道、インターネットケーブル（光ファイバー））の移設について協議し、ユーティリティ移設の必要性を現地踏査にて確認した。また、情報・通信省（Ministry of Information and Communication、以下「MIC」という）、ギニア水道公社（SEG）と協議し、将来の保守のアクセス性を確保するために移設の必要性を確認した。以下にユーティリティの配置図と移設計画を示す。

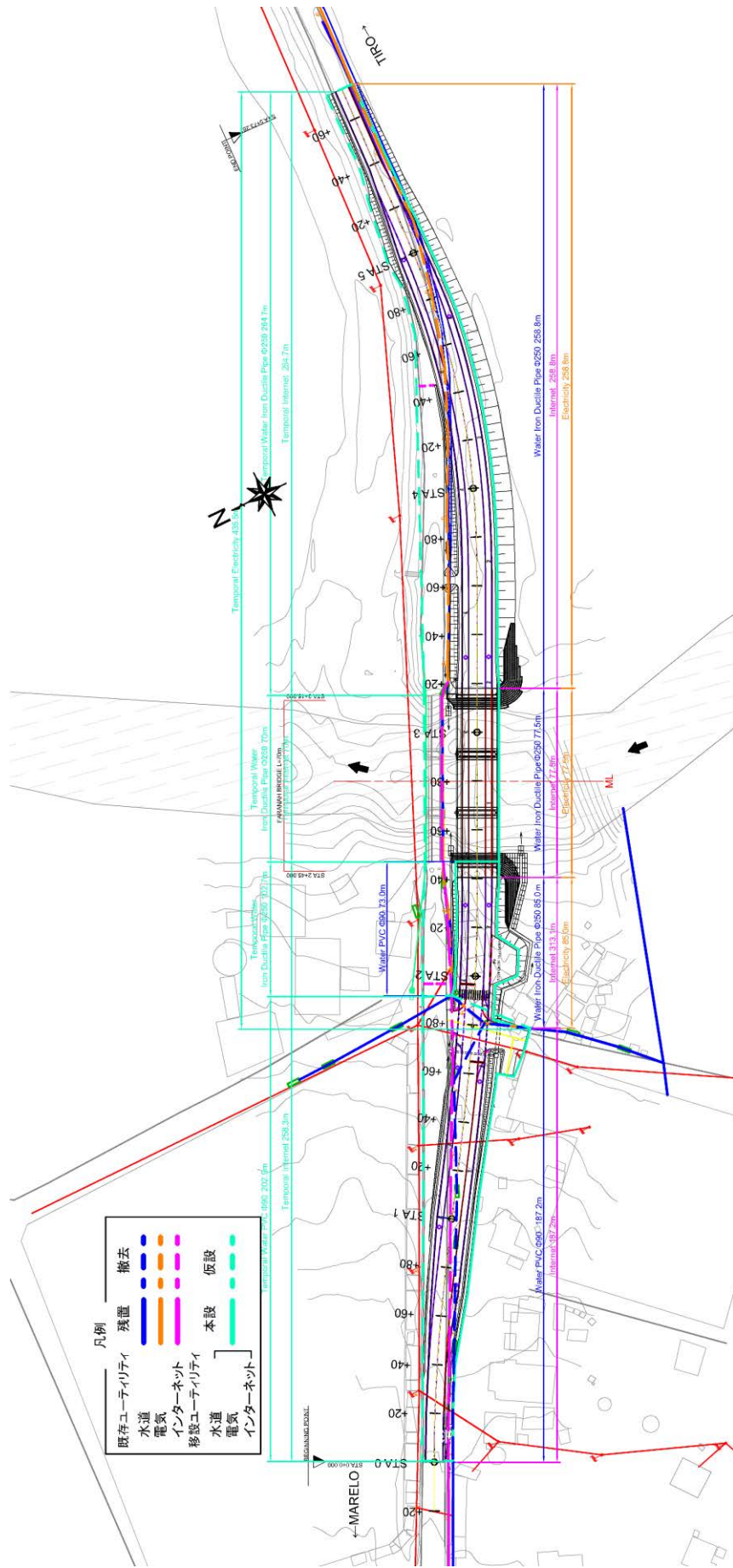
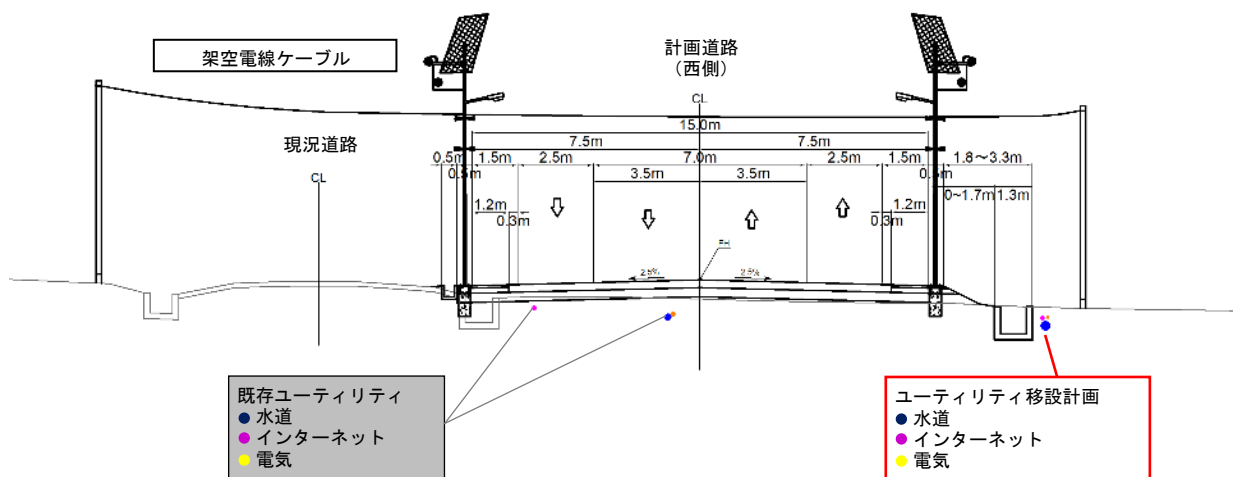
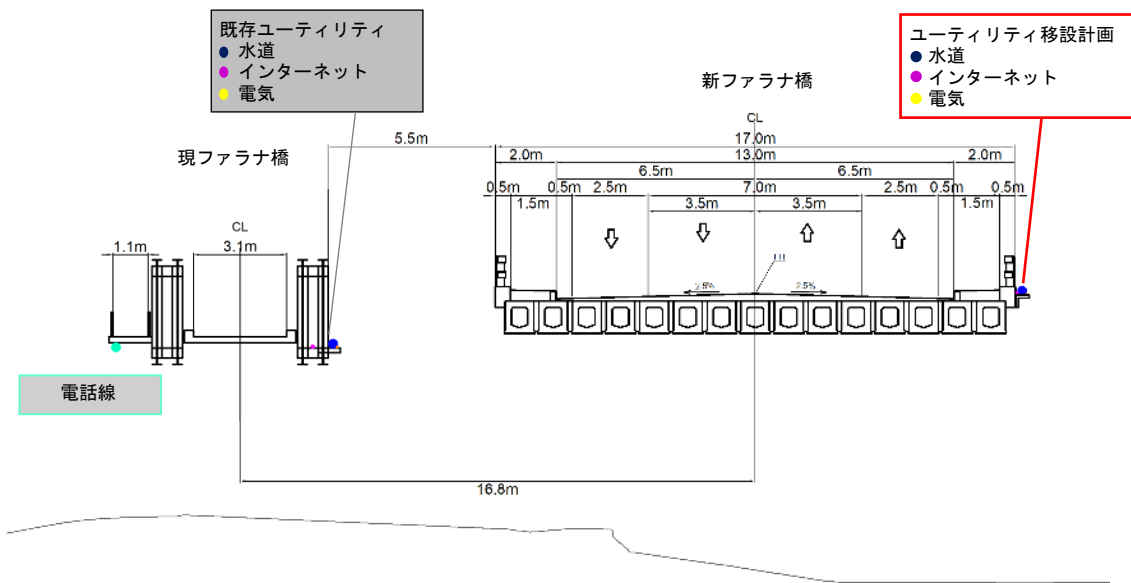
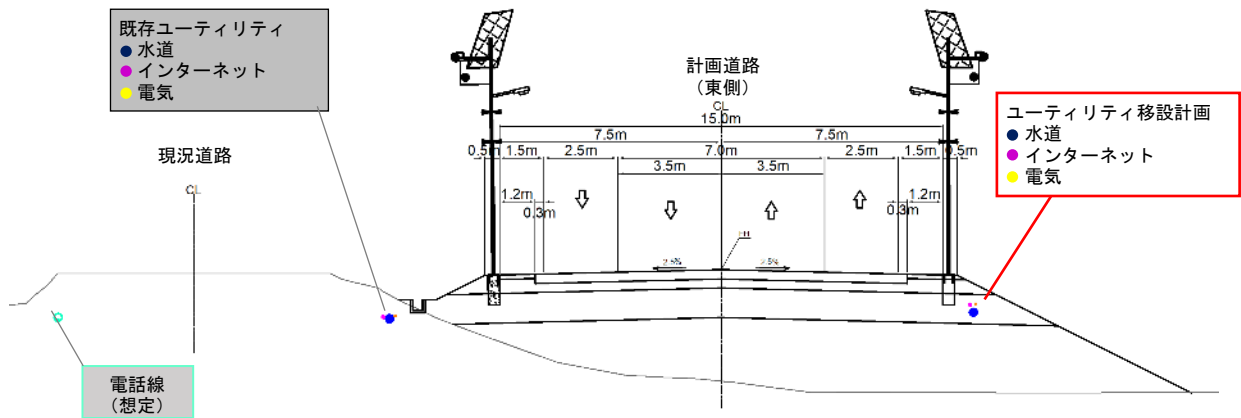


図 3-2-35 ユーティリティ配置、移設計画案 平面図

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 3-2-36 ユーティリティ配置、移設計画案 断面図

2) 移設、仮移設の必要性検討

下記の理由から、既存ユーティリティに防護工を施すことでの新設道路供用後の継続利用や工事期間中の利用（仮移設の回避）は非常に困難であるため、既設ユーティリティの移設および工事期間中の工事影響範囲外への仮移設を実施するものとする。

① 水道

浄水場からファラナ市内に通じる唯一の水道管であり、損傷や漏水発生時の迅速な復旧および、日常的な維持管理が可能な状態にしておく必要がある。工事期間中の施工影響範囲および新設道路供用後のコンクリート舗装下（防護）への敷設は避ける必要がある。

② 電気

浄水場へ給電をしており、損傷や障害発生時の迅速な復旧および、日常的な維持管理が可能な状態にしておく必要がある。工事期間中の施工影響範囲および新設道路供用後のコンクリート舗装下（防護）への敷設は避ける必要がある。

また、電線は鞘管などに入っておらず、防護時に損傷する可能性がある。また、管理者は新設部への移設を希望している。

③ インターネット

ファラナ市街地のインターネット通信に利用されており、損傷や障害発生時の迅速な復旧および、日常的な維持管理が可能な状態にしておく必要がある。また光ファイバーケーブルはケーブルの特性上非常に脆く、防護時に損傷する可能性があることから、工事期間中の施工影響範囲および新設道路供用後のコンクリート舗装下（防護）への敷設は避ける必要がある。

3) 費用負担と移設手順

道路部（特に東側盛土部）の本設ユーティリティの敷設は、工事が進捗と共に実施することが最も効率的であるため、電気・インターネットについては鞘管を、水道については本管（PVC 管φ90mm, 铸铁管φ250mm）を無償資金協力事業の一部として敷設する。なお、移設にかかる材料（鞘管、各種水道管、その他付属品等）はギニア政府負担とする。

移設手順及び費用負担は以下の通りとなる。

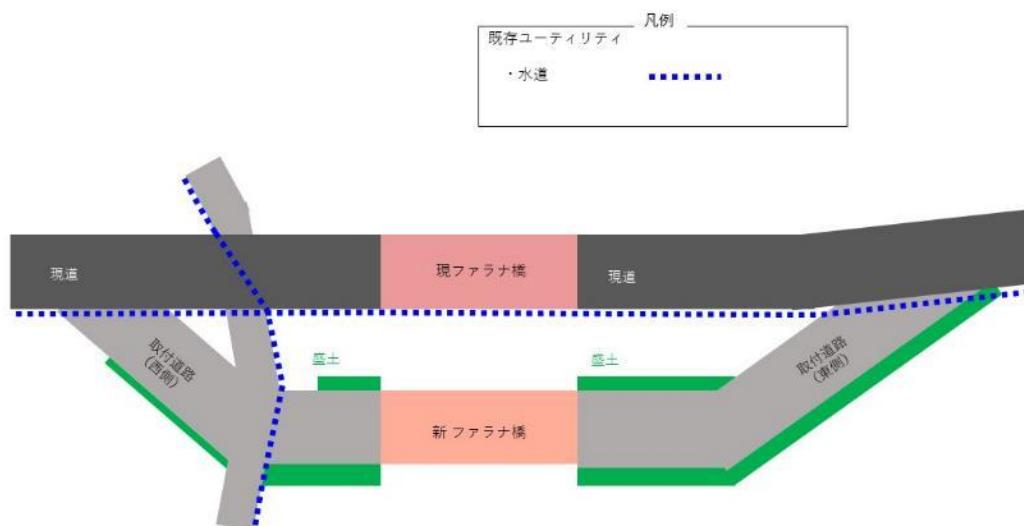
- ① 道路工事に先んじてギニア政府負担で工事範囲外に仮設ユーティリティをう回敷設する。（ギニア負担）
- ② 本事業実施に影響のある既存ユーティリティを撤去する。（ギニア負担）
- ③ 橋梁・道路工事の進捗に伴い本設ユーティリティを敷設する。（電気・インターネットは鞘管、水道は本管）（日本負担）
- ④ 電気・インターネットケーブルを鞘管内に敷設する（ギニア負担）
- ⑤ 本設ユーティリティと既存ユーティリティを接続する。（ギニア負担）
- ⑥ 仮設ユーティリティを撤去する。（ギニア負担）

橋梁北側の電話線は工事の影響範囲にないため残置する。以下の表に概算の数量およびそれぞれの移設計画案を示す。

表 3-2-14 ユーティリティ移設概算数量

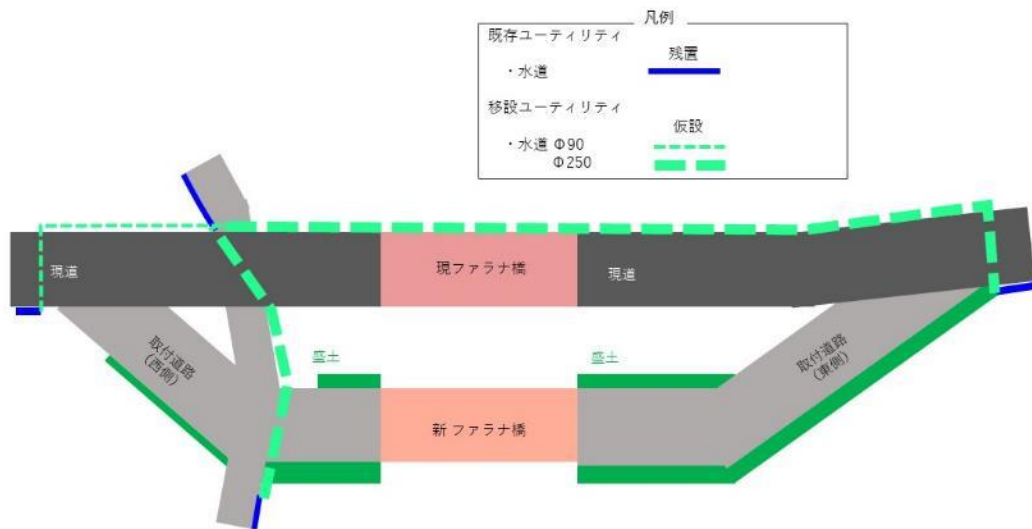
種別	規格	単位	移設数量			合計
			西	橋梁添架	東	
ユーティリティ 移設延長（仮設）	水道 鋳鉄管 φ 250	m	102.7	70.0	264.7	437.40
	水道 PVC φ 90	m	202.9	0	0	202.90
	電気	m	102.7	70.0	264.7	437.40
	インターネット	m	258.3	70.0	264.7	593.00
ユーティリティ 移設延長（本設）	水道 鋳鉄管 φ 250	m	85.0	77.5	258.8	421.30
	水道 PVC φ 90	m	260.2	0	0	260.20
	電気	m	85.0	77.5	258.8	421.30
	インターネット	m	272.2	77.5	258.8	608.50

出典：調査団作成



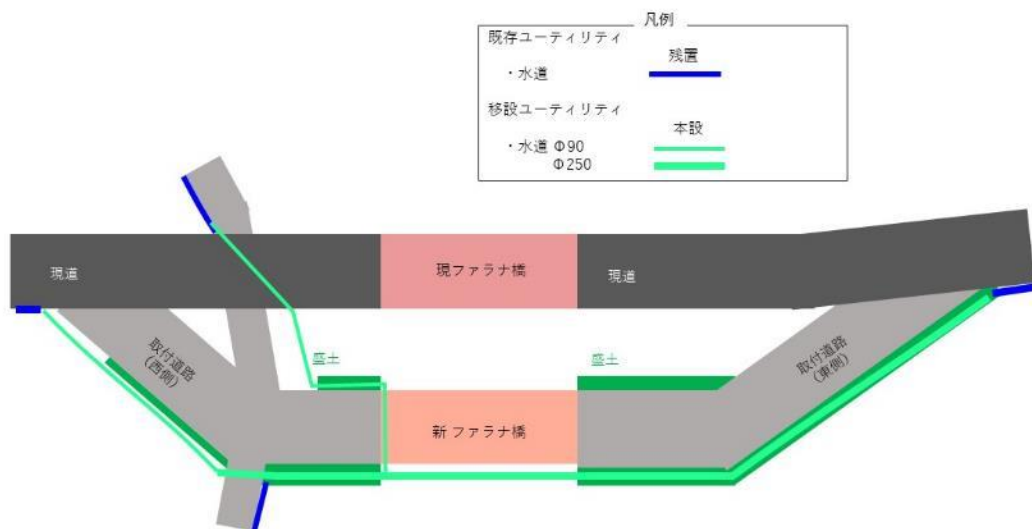
出典：調査団作成

図 3-2-37 水道移設手順概要（現況）



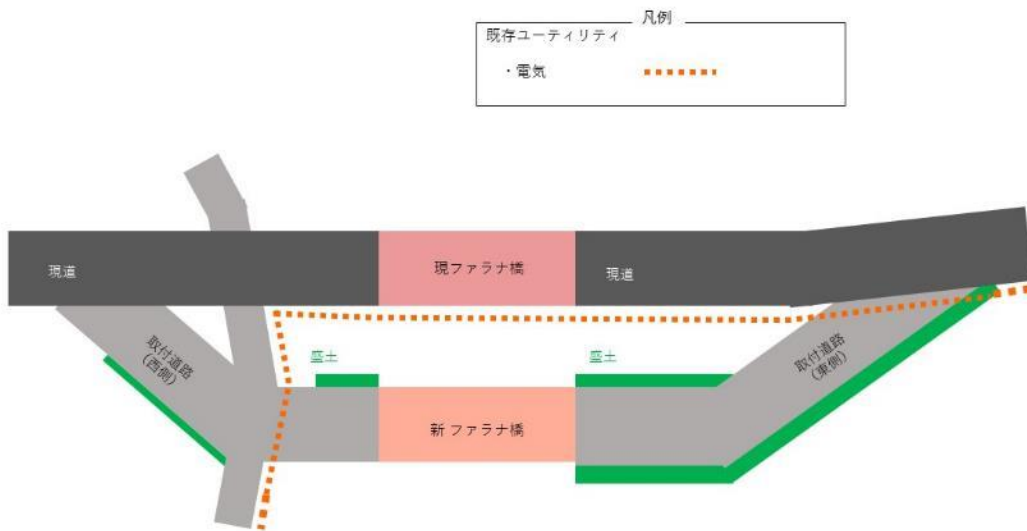
出典：調査団作成

図 3-2-38 水道移設手順概要（仮設時）



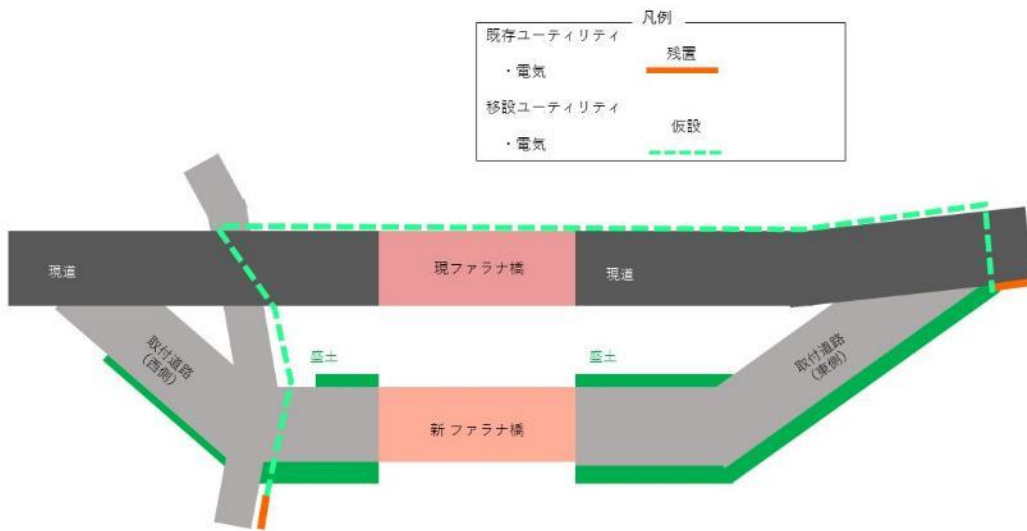
出典：調査団作成

図 3-2-39 水道移設手順概要（本設時）



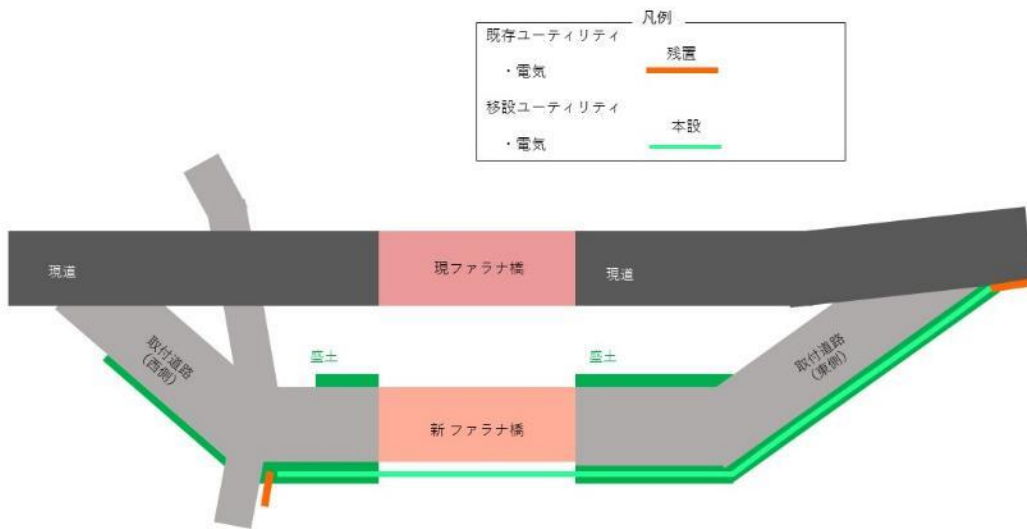
出典：調査団作成

図 3-2-40 電気移設手順概要（現況）



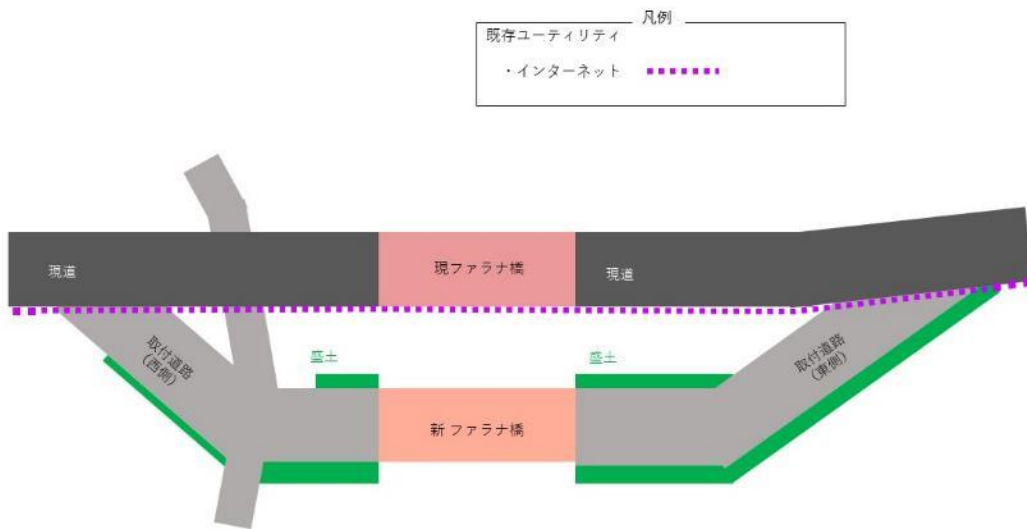
出典：調査団作成

図 3-2-41 電気移設手順概要（仮設時）



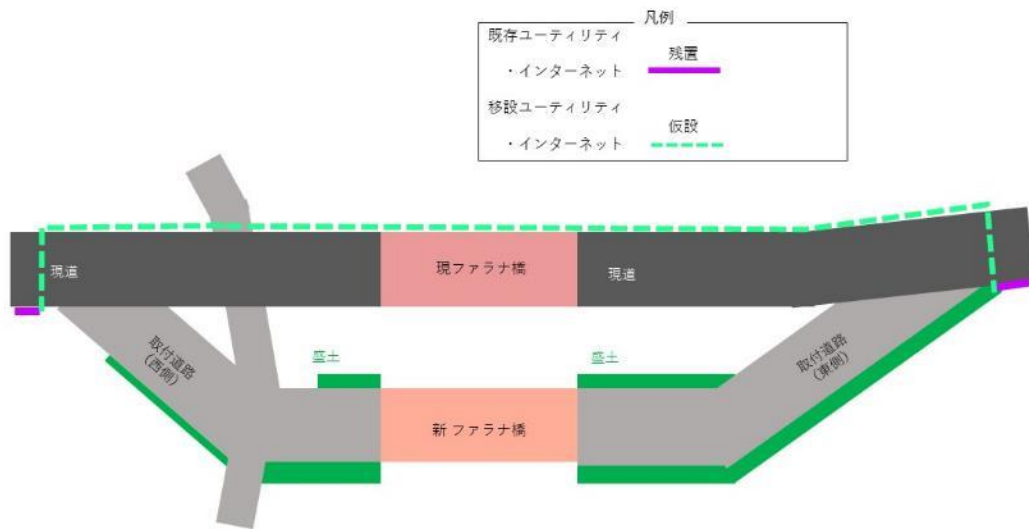
出典：調査団作成

図 3-2-42 電気移設手順概要（本設時）



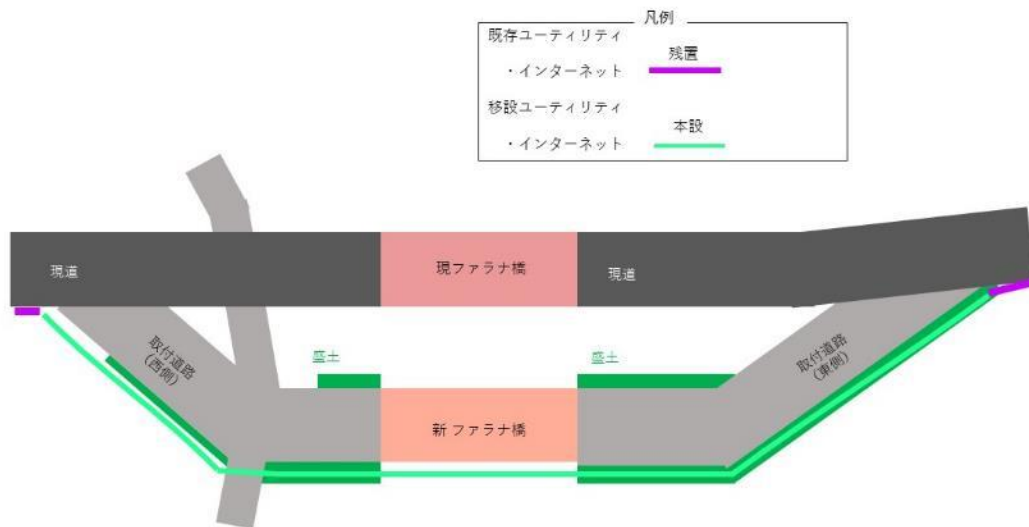
出典：調査団作成

図 3-2-43 インターネット移設手順概要（現況）



出典：調査団作成

図 3-2-44 インターネット移設手順概要（仮設時）



出典：調査団作成

図 3-2-45 インターネット移設手順概要（本設時）

4) ユーティリティ移設に係るギニア側の実施体制

移設対象のユーティリティを管理する機関は3者あり、また限られた移設期間で移設を完了する必要があることから、移設工事は効率的に実施する必要がある。よって、ギニア側の実施体制は、実施機関であるDNIを監督・調整機関とし、DNIが3機関を統率しユーティリティの移設工事を実施する。

5) 瑕疵責任

ユーティリティ移設工事に係る各段階における瑕疵発生の責任分担は以下のとおりである。

表 3-2-15 瑕疵の責任分担

移設工事の区分	瑕疵の責任
① 仮設ユーティリティのう回敷設	ギニア側
② 既存ユーティリティの撤去	ギニア側
③ 本設ユーティリティの敷設（材料はギニア提供）	日本側
④ 電気・インターネットケーブルを鞘管内に敷設	ギニア側
⑤ 本設ユーティリティと既存ユーティリティの接続	ギニア側
⑥ 仮設ユーティリティの撤去	ギニア側

出典：調査団作成

6) ユーティリティ移設に係るリスク

ユーティリティの移設（特に、仮設ユーティリティのう回敷設、既存ユーティリティの撤去）は本事業工事が着工及び工期内での竣工ができるかを左右する重要な事項である。ユーティリティ移設に当たっては様々なリスクが存在おり、現時点で想定される主なリスク及びその対策は下表のとおりである。

表 3-2-16 ユーティリティ移設実施における主なリスク及びその対策

想定されるリスク	リスク評価			対 策
	可能性	影響		
		工程	事業費	
移設について各ユーティリティ管理者の同意が得られない	小	大	中	MITP 及びコンサルタント※1 は、詳細設計時に再度各ユーティリティ管理者と協議し同意を得る。
移設費が当初予算を超過する	中	中	大	各ユーティリティ管理者は、実勢価格に基づいた移設費を積算すると共に、不測の事態に備え十分な予備費を確保する。
移設実施の予算が確保できない	大	大	大	コンサルタント及び JICA ギニアフィールドオフィスは、MITP に予算確保状況を確認する。
各移設工事の実施時期が重複する	中	中	小	MITP は、各ユーティリティ管理者と協議し、各移設の実施工程を調整する。
新たな移設対象ユーティリティが見つかる	小	大	中	コンサルタントは、詳細設計時に再度現地調査すると共に、各ユーティリティ管理者に確認する。
間違った本設ユーティリティ材料が提供される	中	中	中	施工業者※2 は、提供される材料について各ユーティリティ管理者と協議し、仕様・数量を決定すると共に、納入される材料についても検収する。
提供された本設ユーティリティ材料が盗難される	中	中	中	施工業者は、引き渡された各材料を施工基地内に適切に保管し、盗難防止対策を講じる
各ユーティリティの敷設・設置基準を満たさない	小	小	小	施工業者は、各ユーティリティの敷設・設置基準を遵守すると共に、必要に応じて施工時に立会を求める。
移設した電気・インターネットの鞘管内にケーブルの通線できない	小	小	小	コンサルタントは、適切な位置にハンドホールを設置する計画にすると共に、施工業者は、施工時鞘管を破損しないよう適切に施工する。
移設した水道管から漏水が発生する	小	小	小	施工業者は、使用する材料を検収すると共に、適切に施工をする。
工事完了後の仮設ユーティリティ撤去時に本事業で建設した施設を破損する	小	小	小	コンサルタントは、各ユーティリティ管理者と協議し、影響のない範囲・位置への仮移設計画を作成する。

注記) ※1：本事業の詳細設計及び施工監理を実施するコンサルタント

※2：本事業の工事を実施する施工業者

出典：調査団作成

3-2-2-3 舗装設計

(1) 検討条件

1) 将来交通量推計

交通量需要予測の結果より、中位推計値の伸び率を基に算出した将来交通量を用いて舗装設計を行う。舗装設計年数は最大で20年、2027年に整備が完成し供用開始するものとする。

表 3-2-17 将来交通量推計

車種	年平均伸び率 (%)			2027年予測 (台/日)			2047年予測 (台/日)		
	下位	中位	上位	下位	中位	上位	下位	中位	上位
バイク	4.09%	4.92%	5.76%	13,591	14,145	16,923	30,299	36,993	45,093
小型乗用車	4.09%	4.56%	5.03%	1,454	1,488	1,680	3,243	3,629	4,059
小型貨物	4.09%	4.17%	4.26%	138	139	129	308	314	320
バス	3.85%	2.98%	2.11%	26	25	24	55	45	36
大型車 /トレーラー	3.85%	5.96%	8.08%	317	350	380	675	1,116	1,828
合計	-	-	-	15,526	16,146	19,135	34,579	42,096	51,337

出典：調査団作成

上記の表 3-2-17 より、大型車/トレーラーを2021年6月8日、9日に行われた軸重調査結果の台数比率よりさらに軸数によって分類した。2027年～20年間の将来推計交通量を以下に示す。

表 3-2-18 軸数によって分類した交通量推計

単位：台/日

西暦	年	バイク	小型乗用車	小型貨物	バス	2軸	3軸	4軸	5軸	6軸以上	Total
2027	1	14,145	1,488	139	25	39	43	35	166	68	16,146
2028	2	14,841	1,555	144	26	41	46	37	176	72	16,938
2029	3	15,572	1,626	150	26	44	48	39	186	76	17,768
2030	4	16,339	1,700	157	27	46	51	42	197	81	18,640
2031	5	17,143	1,778	163	28	49	54	44	209	85	19,554
2032	6	17,988	1,859	170	29	52	57	47	222	91	20,513
2033	7	18,873	1,944	177	30	55	61	49	235	96	21,520
2034	8	19,803	2,032	185	30	58	64	52	249	102	22,576
2035	9	20,778	2,125	192	31	62	68	55	264	108	23,684
2036	10	21,801	2,222	200	32	66	72	59	279	114	24,846
2037	11	22,875	2,323	209	33	69	77	62	296	121	26,065
2038	12	24,001	2,429	217	34	74	81	66	314	128	27,345
2039	13	25,183	2,540	226	35	78	86	70	332	136	28,687
2040	14	26,423	2,656	236	36	83	91	74	352	144	30,095
2041	15	27,724	2,777	246	37	88	97	79	373	153	31,573
2042	16	29,089	2,904	256	39	93	102	83	395	162	33,123
2043	17	30,522	3,036	267	40	98	109	88	419	171	34,749
2044	18	32,025	3,174	278	41	104	115	93	444	181	36,456
2045	19	33,602	3,319	289	42	110	122	99	470	192	38,246
2046	20	35,257	3,470	301	43	117	129	105	498	204	40,125
Total		525,349	53,479	4,816	779	1,453	1,602	1,331	6,167	2,528	478,617

出典：調査団作成

2) 軸重調査結果

軸重調査結果は、3-2-2-3 (1) 2)にて記載の通りである。車両タイプ T11S3 の車両がファラナ橋を通る車両の約半数を占めており、規制重量に対して平均約 6t の過積載が確認できた。舗装設計においては、過積載量と車両数が大きいことから、将来的な規制強化を想定して、過積載車両の測定値を除くなどの規制重量に従った設計をした場合に、早期の舗装状態の悪化が懸念されるため、軸重調査の実測値に沿った設計を行う。

3) 検討条件一覧

道路舗装構造の主な検討条件、自動車 1 台当たりの 18kip 等価単軸荷重 (ESAL) 換算係数をファラナ橋付近で実施した軸重調査結果を基に算出した。検討条件を表 3-2-20 に示す。また、表 3-2-21 に算出した 18kipESAL 換算係数を示す。なお、ギニア国内基準における車道の舗装構成は、13T 累積軸重(EE13T)を基に下記の 2 種類となっている。

表 3-2-19 ギニア国内基準における累積軸重別舗装構成

種級区分	T2	T3	備考
13t 累積軸重(EE13T)	$5 \times 10^5 \leq T < 1.5 \times 10^6$	$1.5 \times 10^6 \leq T < 4 \times 10^6$	
表層	5cm	5cm	アスファルトコンクリート
上層路盤	15cm	20cm	砕石
下層路盤	20cm	20cm	礫質ラテライト

出典：調査団作成

ここで、上記設計基準における 13T 累積軸重は設計期間が明記されていない。また、2-2-2-5(5)で示したように、過積載車両の割合が非常に大きく、軸重調査の結果から計算される設計期間 10 年の累積軸重は、累積 18kipESAL : 19.07×10^6 との比率 (18kip \div 9ton、9ton \div 13ton/1.44) から概算すると、13T 累積軸重 : 13.20×10^6 となるため、今回の設計区間には適用できない。よって、本設計においては Guide for Design of Pavement Structure 1993, AASHTO (米国道路・技術者協会) に基づいた設計計算を行う。

表 3-2-20 検討条件

① 設計基準：	・ Guide for Design of Pavement Structure 1993, AASHTO (米国道路・技術者協会)
② 舗装種別：	・ アスファルトコンクリート舗装とコンクリート舗装を比較検討し適切な舗装種を選定する。
③ 自動車 1 台当たりの 18kipESAL 換算係数：	・ ファラナ橋において実施した軸重調査結果より AC 舗装、Co 舗装それぞれの場合で算出する。(表 3-2-21 参照)
④ 設計期間：	・ アスファルトコンクリート舗装 ; 10 年 (2027~2036 年) ・ コンクリート舗装 ; 20 年 (2027~2046 年)
⑤ 信頼性：	・ 90% (AASHTO における都市部主要幹線道路の標準値)

⑥ 累積 18kipESAL 算出結果: <ul style="list-style-type: none"> ・アスファルトコンクリート舗装 ; 19.07×10⁶ ・コンクリート舗装 ; 88.55×10⁶
⑦ 舗装材料 : <ul style="list-style-type: none"> ・アスファルトコンクリート舗装 ; 表層/基層材 加熱アスファルトコンクリート 上層路盤材 粒度調整砕石 (CBR>80) CBR:路床土支持力比 下層路盤材 切込砕石 (クラッシャーラン CBR>30) ・コンクリート舗装 ; コンクリート版 普通コンクリート 路盤材 粒度調整砕石 (CBR>80)
⑧ 路床設計 CBR : <ul style="list-style-type: none"> ・現位置における CBR 試験結果 : CBR>20 から、原位置および盛土材も同等以上の CBR を有するものとして AASHTO における適用範囲の最大値である設計 CBR=20 として設計を行う。

出典 : 調査団作成

表 3-2-21 舗装種別/車種別の 18kipESAL 換算係数

18kipESAL 等値換算係数	舗装 種別	大型車/トレーラー				
		2軸	3軸	4軸	5軸	6軸以上
	AC	11.21	8.39	20.42	28.65	10.60
	Co	16.02	15.74	41.91	44.04	24.84

出典 : 調査団作成

(2) 舗装種別の検討

1) 舗装構造計算

① アスファルトコンクリート舗装の設計

$$\log_{10} W_{18} = Z_R * S_0 + 9.36 * \log_{10} (SN+1) - 0.20 + \frac{\log_{10} \frac{\Delta PSI}{(4.2-1.5)}}{0.4 + \frac{1094}{(SN+1)^{5.19}}} + 2.32 * \log_{10} M_R - 8.07$$

W18 : 供用期間内の 18kip(=8.2t)換算の軸荷重通過数

ZR : 信頼性係数 (信頼性確率に対応、都市部幹線道路は 80~99%)

S₀ : 全体の標準偏差 (たわみ性舗装は通常 0.45 とする)

SN : 舗装構造指数 = a₁*D₁+a₂*m₂*D₂+a₃*m₃*D₃

(a : 各層の構造指数、m : 排水係数、D : 厚さ)

MR : 路床土のレジリエントモデュラス (復元弾性係数) = CBR x 1,500 (psi)

Δ PSI : Pavement Serviceability Index (供用性指数)

初期設計供用性指数と設計終局供用性指数の差

(初期値 : P_o=4.2、終局値 : P_t=2.5 とすると P_o-P_t = 1.7)

上記で得られた SN を満たす舗装構造の厚さを以下の条件で算出する。

【換算厚係数】

a₁=0.44 (アスファルトコンクリート表層/基層)

a₂=0.14 (粒状上層路盤材)

a3=0.11 (粒状下層路盤材)

【排水係数】

m2=0.9 (上層路盤の排水係数)

m3=0.8 (下層路盤の排水係数)

設計期間 10 年における、累積 18kipESAL を以下に示す。

表 3-2-22 累積 18kipESAL (設計期間 10 年)

重方向率 k: 0.55		バス・2軸	3軸	4軸	5軸	6軸以上
西暦	年次	台/日	台/日	台/日	台/日	台/日
2026	1	64	43	35	166	68
2027	2	67	46	37	176	72
2028	3	70	48	39	186	76
2029	4	73	51	42	197	81
2030	5	77	54	44	209	85
2031	6	81	57	47	222	91
2032	7	85	61	49	235	96
2033	8	88	64	52	249	102
2034	9	93	68	55	264	108
2035	10	98	72	59	279	114
1方向車種別 10年台数 (台/方向)		159,797	113,223	92,144	438,237	179,270
車種別 ESAL 換算係数		11.21	8.39	20.42	28.65	10.60
車種別 10年累積 ESAL		1,791,531	950,325	1,881,787	12,553,945	1,901,008
10年累積 ESAL		19,078,596				
		19.07 × 10 ⁶				

出典：調査団作成

② コンクリート舗装の設計

$$\log_{10} W_{18} = Z_r \times S_o + 7.35 \times \log_{10}(D + 1) - 0.06 + \frac{\log_{10} \left[\frac{\Delta PSI}{4.5 - 1.5} \right]}{1 + \frac{1.624 \times 10^7}{(D + 1)^{8.46}}}$$

$$+ (4.22 - 0.32P_t) \times \log_{10} \left[\frac{S'_c \times C_d(D^{0.75} - 1.132)}{215.63 \times J \left[D^{0.75} - \frac{18.42}{(E_c/k)^{0.25}} \right]} \right]$$

W18 : 供用期間内の 18kip(=8.2t)換算の軸荷重通過数

ZR : 標準偏差=-1.282 信頼性係数 (信頼性確率に対応、都市部幹線道路は 80~99%)

S_o : 全体の標準偏差 (コンクリート舗装は通常 0.35 とする)

S' c : コンクリートの曲げ強度=640psi

Ec : コンクリートの弾性係数=4.00×10⁶psi

J : 荷重伝達係数=3.2

Cd : 排水係数=1.0

k : 支持力係数 (路床土 CBR、路床土厚、弾性係数からチャートを用いて求める)

Δ PSI : Pavement Serviceability Index (供用性指数)

初期設計供用性指数と設計終局供用性指数の差

(初期値 : Po=4.5、終局値 : Pt=2.5 とすると Po-Pt = 2.0)

設計期間 20 年における、累積 18kipESAL を以下に示す。

表 3-2-23 累積 18kipESAL (設計期間 20 年)

重方向率 k: 0.55		バス・2軸	3軸	4軸	5軸	6軸以上
西暦	年次	台/日	台/日	台/日	台/日	台/日
2027	1	64	43	35	166	68
2028	2	67	46	37	176	72
2029	3	70	48	39	186	76
2030	4	73	51	42	197	81
2031	5	77	54	44	209	85
2032	6	81	57	47	222	91
2033	7	85	61	49	235	96
2034	8	88	64	52	249	102
2035	9	93	68	55	264	108
2036	10	98	72	59	279	114
2037	11	102	77	62	296	121
2038	12	108	81	66	314	128
2039	13	113	86	70	332	136
2040	14	119	91	74	352	144
2041	15	125	97	79	373	153
2042	16	132	102	83	395	162
2043	17	138	109	88	419	171
2044	18	145	115	93	444	181
2045	19	152	122	99	470	192
2046	20	160	129	105	498	204
1方向車種別 20年 台数(台/方向)		419,568	315,780	256,559	1,219,757	498,864
車種別 ESAL 換算係数		16.02	15.74	41.91	44.04	24.84
車種別 20年 累積 ESAL		6,720,287	4,970,326	10,752,631	53,713,970	12,390,303
20年累積 ESAL		88,547,517				
		88.55 × 10 ⁶				

出典 : 調査団作成

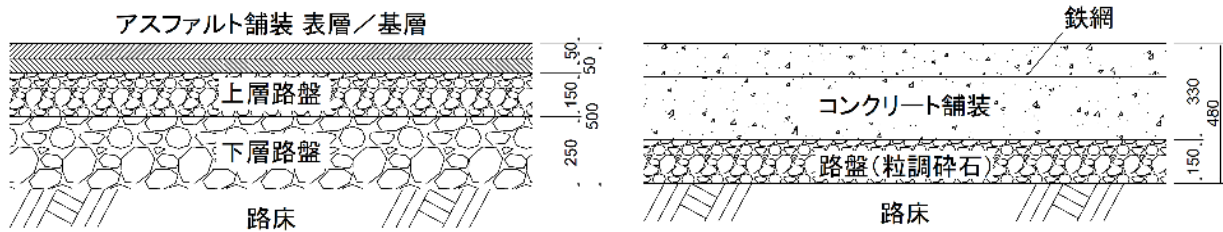
2) 舗装構成案

上記の検討条件を基に検討した舗装構成を以下に示す。

表 3-2-24 舗装構成案

設計期間 10 年		設計期間 20 年	
累積 ESAL	19.07 × 10 ⁶	累積 ESAL	88.55 × 10 ⁶
路床 CBR	20%	路床 CBR	20%
舗装構成	層厚 (cm)	舗装構成	層厚 (cm)
アスコン表層	5	Co 舗装	33
アスコン基層	5	粒調碎石	15
上層路盤	15	合計厚	48
下層路盤	25		
合計厚	50		

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 3-2-46 舗装構成案

3) 舗装構造の選定

① 舗装種別工事費比較

以下にアスファルトコンクリート (AC) 舗装とコンクリート (Co) 舗装の新設から 20 年間に必要な費用の比較結果を示す。

表 3-2-25 AC 舗装と Co 舗装の価格比較

単位：取付道路 1m 当たり単価 (円)

舗装区分	細目	橋梁／取付道路区間
AC 舗装	初期費用	256,000
	取壊し撤去費用	9,100
	打ち換え費用	72,500
	合計	337,600
Co 舗装	初期費用	331,800

出典：調査団作成

なお、AC 舗装においては、サイト周辺には常設アスファルトプラントはないため、大規模なアスファルト工事を実施する場合は、施工業者がプラントをコナクリ／海外から移送／輸送している。工事費比較においては以下に示す輸送、設置にかかる費用も考慮するものとする。なお、本事業では、現地施工業者からアスファルトプラントの移送についての情報の取得が困難であったため、日本から輸送するものとして費用を算出する。

表 3-2-26 アスファルトプラント関連費用

費用	細目	費用 (円)
輸送費	海上+陸上輸送	76,725,000
損料	供用+輸送期間	5,980,000
据付撤去費		5,806,000
合計		88,511,000
1m 当たり単価		154,469

出典：調査団作成

AC舗装（設計期間10年）は施工10年後にACの撤去・打ち換え費用を計上し、コンクリート舗装は初期費用のみ計上した。結果として、初期費用においては大きな差はないが、アスファルト合材プラントの輸送・設置費用が必要となるAC舗装の方が合計費用（初期費用含む）においてCo舗装よりも高額となる結果となった。

② 耐流動性の検討

「ギニア共和国 国道一号線橋梁改修計画」では、AC舗装を採用したが供用後、瑕疵担保期間中の重車両の低速走行、高い路面温度、重車両交通量の想定以上の増加が原因と想定される登坂車線の流動わだち掘れ（変状）が確認されたため、登坂車線のみ流動しないCo舗装により補修を行った。その後、登坂車線の損傷は確認されていない。本事業においても、表 2-2-22 で示したように、過積載車両等の重車両交通を多数観測していることから橋面及び取付道路舗装においても、流動しない構造とする必要がある。

③ 舗装構造の選定

①および②の比較・検討結果より、本事業では経済性に優れ、流動しない **Co 舗装を採用する**。

3-2-2-4 橋梁設計

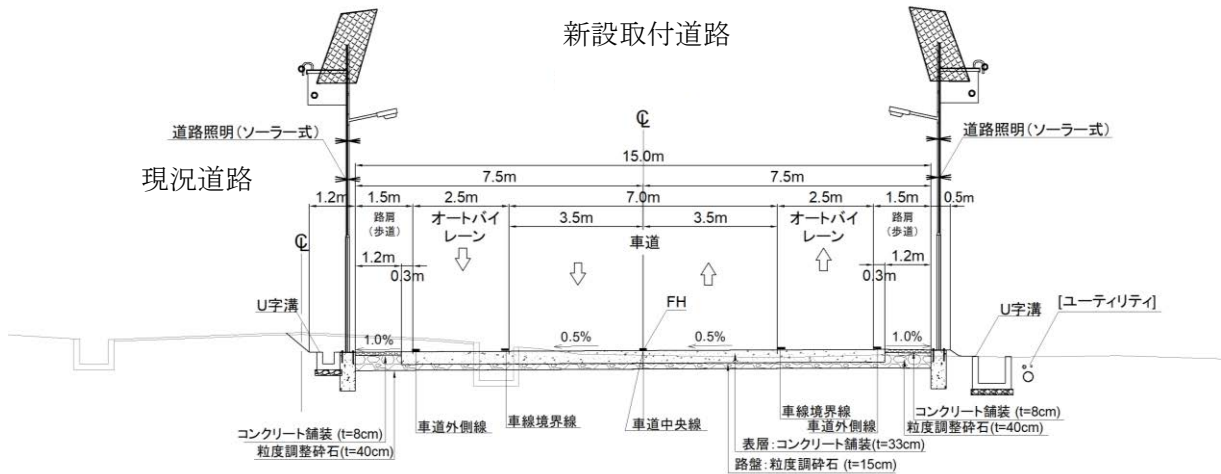
(1) 基本条件

1) 適用基準

ファラナ橋の設計活荷重は、ECOWAS 規格の車両荷重により決定する。構造詳細など、ECOWAS 規格に具体的な基準がない場合は、これまでの日本の無償資金協力事業の事例を参考にし、道路橋示方書（日本道路協会編）の規定に従う。

2) 道路条件

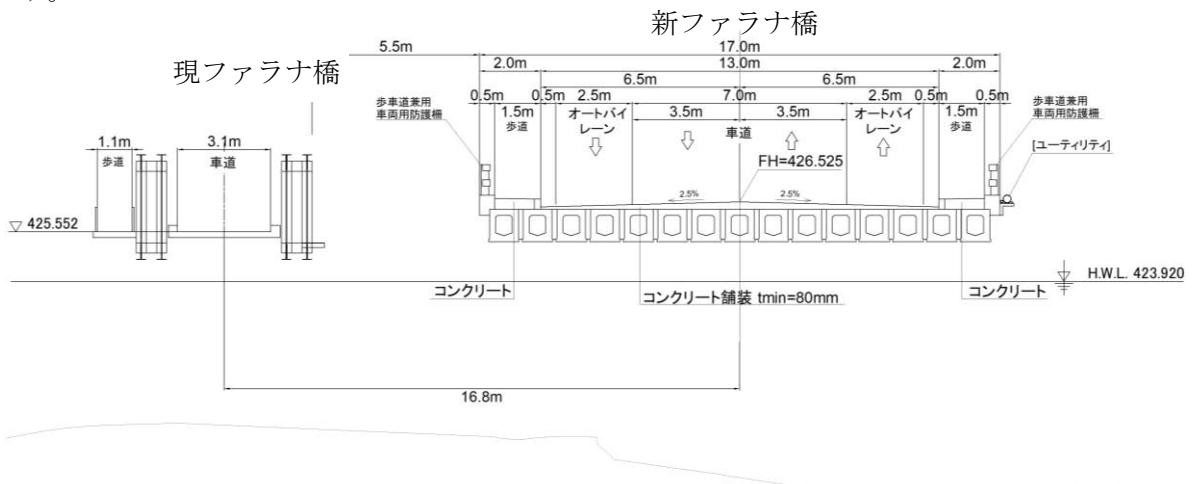
道路計画に基づき橋梁計画を行う。道路幅員構成は下図のとおりである。



出典：調査団作成

図 3-2-47 道路幅員構成

橋梁区間の路肩幅員は、0.5 m (ECOWAS 規格に示される 0.5 m 以上) とする。また、両岸の歩行者の往来に配慮して両側に歩道 (幅員 1.5m) を設置する。橋梁区間の横断構成を下図に示す。



出典：調査団作成

図 3-2-48 橋梁区間の横断構成

3) 河川条件

計画流量：既往最大流量 340 m³/s

径間長：橋の径間長は、既設橋を存置することから日本の基準である河川管理施設等構造令規則第 29 条 (近接橋の特則) の規定を準用して決定する。

計画高水位：標高 423.930 m

桁下余裕：日本基準「河川管理施設等構造令第 20 条 (高さ)」を参考に決定する。

表 3-2-27 桁下余裕高

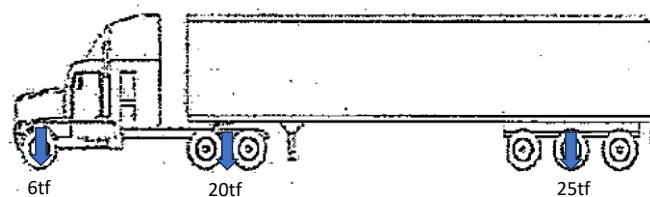
計画高水流量 (m ³ /s)	200 未満	200 以上 500 未満	500 以上 2000 未満	2000 以上 5000 未満	5000 以上 10000 未満	10000 以上
計画水位に加える値	0.6 m	0.8 m	1.0 m	1.2 m	1.5 m	2.0 m

出典：調査団作成

4) 設計荷重

ファラナ橋の設計活荷重は、ECOWAS 規格の車両荷重により決定する。設計車両は規格内の最大重量となる、総重量 51tf のトレーラートラックとする（図 3-2-49）。構造詳細など、ECOWAS 規格に具体的な基準がない場合は、これまでの日本の無償資金協力事業の事例を参考にし、道路橋示方書（日本道路協会編）の規定に従う。

Véhicule articulé à 6 essieux avec 1 tandem type 4 et un tridem type 2 (9 ; 23 ; 27) T12S3

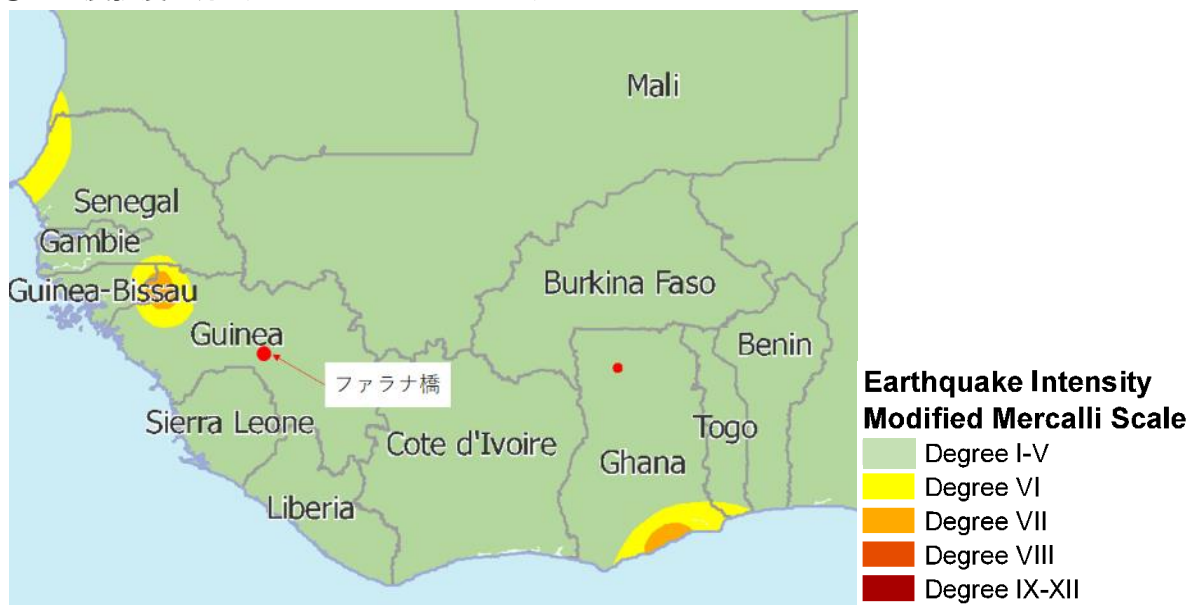


出典：調査団作成

図 3-2-49 設計車両

5) 地震の影響

① 地震強度区分 (OCHA HAZARD RISK MAP)



出典：<https://www.preventionweb.net/english/professional/maps/v.php?id=7483>

図 3-2-50 地震強度区分

表 3-2-28 区分毎の震央地盤加速度

Modified Mercalli Intensity at epicentre (MM)	Maximum ground acceleration (A) at epicentre (g)
I - III	0.003
IV - V	0.01
VI	0.03
VII - VIII	0.1
IX	0.3
X - XI	1.0

出典：調査団作成

図 3-2-50、表 3-2-28 より、架橋地点の地震強度は Degree I - V : 0.003-0.01(g)となる。

② 耐震設計手法の検討方針

架橋地の最大地表面加速度は、最大 0.01 (g)である。構造物の応答加速度は、地表面加速度の 2~3 倍程度となるため、設計水平震度は 0.03 (g) となる。一方、既往の無償資金協力事業（国道一号カアカ橋）においては 0.1(g) が採用されており、ファラナ橋の設計にも同じ値を用いる方針とする。

6) 地盤条件

本調査で実施したボーリング結果に基づき地盤条件を設定する。（資料 6-2 地質調査及び材料試験調査結果参照）

(2) 計画高水位 (H. W. L.) の設定

1) 水文・水理計画

① 計画高水流量の設定

計画高水流量（設計洪水流量）は、ギニア政府との協議の結果、100 年確率流量から設定する。なお、1955 年～2021 年の年最大流量を用いて算定した 100 年確率流量は 345 m³/s である。また、既往最大流量は約 340 m³/s であり、これも概ね 100 年確率の流量である。

② 計画高水位 (H. W. L.) の設定

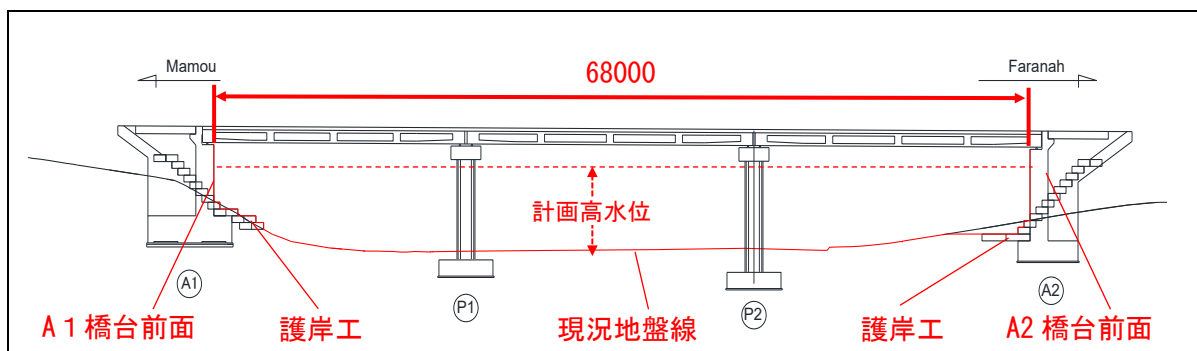
(i) 解析ソフトウェア

水理解析は、米国の米国陸軍工兵隊によって開発された HEC-RAS（水文エンジニアリングセンター - 河川解析システム）を使用して、ニジュール川での洪水現象を不等流計算で再現した。水面形状は、エネルギー方程式を解くことによって一つの断面から次断面へと計算される。エネルギー損失は摩擦（マニング式）と収縮／膨張係数によって評価される。HEC-RAS は上流の流出量の境界条件と下流の水位の入力を必要とする。

本調査では、下流河川断面を現橋部とし、上流側である新橋部河川断面での計画高水位推定を行う。

(ii) 計画河川断面

橋台及び護岸部を考慮して、河川断面を決定した。河床部については、現況地盤を河川断面として計画している（図中赤色線が河川断面）。



出典：調査団作成

図 3-2-51 新橋部 計画河川断面

(iii) 計画高水位

表 3-2-29 諸条件一覧表

①流出量 (m ³ /s)	②水位標高 (m)	③粗度係数
345	423.907	0.040、0.032

出典：調査団作成

(iv) 流出量

年最大流量を用いて算定した 100 年確率流量 345 m³/s を用いる。

(v) 水位標高

ニジェール川の水位は、取水施設に取付けられた水位標で測定されている。よって、境界条件を設定するための標高は水位標の 0 m の標高を使用する必要がある。

水位標の 0 m の標高は、416.977 m である。また、水位－流量曲線図から求めた水位は、6.93 m である（資料 6-1 水理水文解析結果参照）。よって、416.977 m + 6.93 m = 423.907 m となる。

(vi) 粗度係数

河床部については、建設省河川砂防技術基準（案）調査編及び当該箇所河床状況を考慮し、 $n = 0.040$ を採用する。

護岸部については、鉄線籠型護岸（じゃ籠）とするため、鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準（案）を参考とし、 $n = 0.032$ を採用する。

表 3-2-30 粗度係数一覧表

自然 河 川	平野の小流路，雑草なし	0.025～0.033
	平野の小流路，雑草，灌木有	0.030～0.040
	平野の小流路，雑草多，礫河床	0.040～0.055
	山地流路，砂利，玉石	0.030～0.050
	山地流路，玉石，大玉石	0.040 以上
	大流路，粘土，砂質床，蛇行少	0.018～0.035
	大流路，礫河床	0.025～0.040

出典：河川砂防技術基準調査編，国土交通省，H26

護岸構造	粗度係数
間知、張りブロック ($k_s=0.04$)	0.024
連接ブロック ($k_s=0.08$)	0.027
鉄線籠型護岸（詰石径20cm程度）	0.032
草丈20cm程度の雑草	0.032
木柵護岸（詰石径15～20cm程度）	0.030
玉石（径30cm程度）、水深（2～4m）	0.025
玉石（径40cm程度）、水深（2m）	0.027
玉石（径40cm程度）、水深（3～4m）	0.026
玉石（径50cm程度）、水深（2～3m）	0.028
玉石（径50cm程度）、水深（4m）	0.027

出典：鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準（案），国土交通省河川局治水課，H21

①、②、③を基に、計画高水位を不等流計算にて求めると、423.914 m となる。

計画高水位 (m)
423.914

(vii) 橋脚による水位堰上げ量

橋脚による水位堰上げ量を、ドビュッソン公式を用いて推定する。ドビュッソン公式では、橋脚設置方向と橋脚形状の影響を橋脚幅と形状係数で表現することで、堰上げ量を算定する。

$$\Delta h = \frac{Q^2}{2g} \left\{ \frac{1}{C^2 b_2^2 (H_1 - \Delta h)^2} - \frac{1}{b_1^2 H_1^2} \right\}$$

Δh : 橋脚による堰上げ量

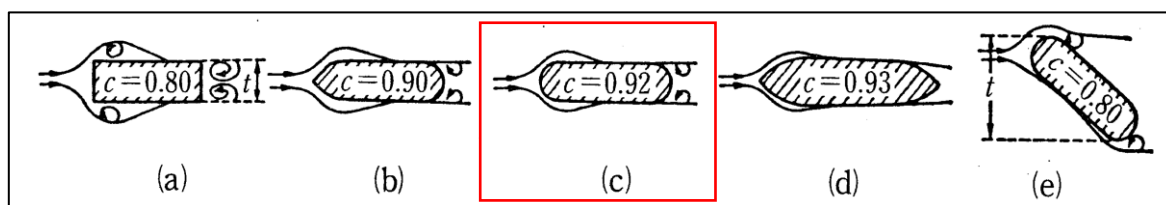
Q : 流量 (345 m³/s)

C : 橋脚の平面形状によって定まる定数 (図 3-2-52 を参照) (0.92)

b_1 : 橋脚上流側の水路幅 (68.000 m)

b_2 : 全水路幅から、橋脚幅の総計を控除した幅 (68.000 m - 1.50 m × 2 基 = 65.000 m)

H_1 : 橋脚上流側の水深 (不等流計算水位 - 最低河床高) (423.914 - 417.220 = 6.694 m)



出典：河川を横過する橋梁に関する計画の手引き（案），財団法人 国土技術研究センター，H21

図 3-2-52 橋脚の形状と定数 C の値

橋脚設置による河川上流側における水位の堰上げ量は、計算の結果、13 mm である。

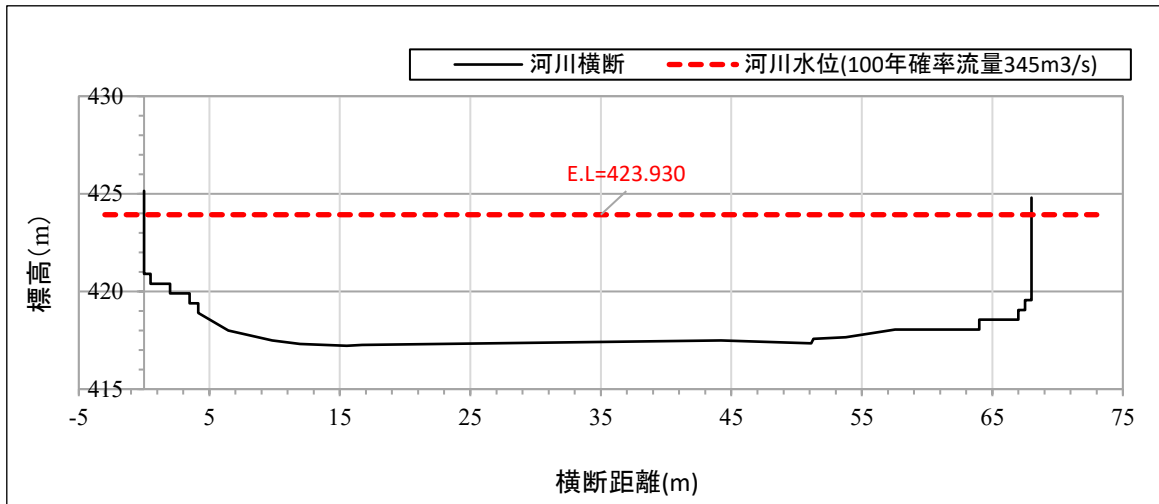
堰上げ量 (mm)
13

(viii) 計画高水位(水位堰上げ量考慮)

計画高水位には、橋脚による水位堰上げ量も考慮する必要がある。

よって、水位堰上げ量を考慮した計画高水位は、423.914 m + 0.013 m = 423.927 m ≒ 423.930 m となる。

計画高水位 (m)
423.930



出典：調査団作成

図 3-2-53 計画高水位（水位堰上げ量考慮）

(3) 橋梁計画

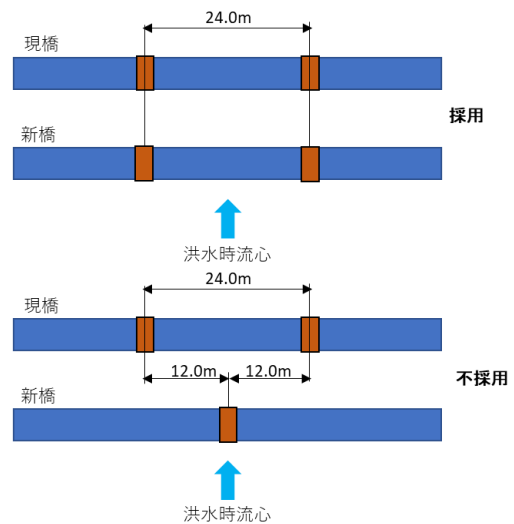
1) 橋長

既設橋を存置するため、橋台は現橋と同じ位置に設置する。いずれも経済的な逆 T 式橋台の適用範囲内（ $H < 15\text{ m}$ ）となるよう決定する。この結果、橋長は 70 m となる。

2) 支間割

橋脚は日本の基準である河川管理施設等構造令規則第 29 条（近接橋の特則）を参考に、既設橋脚の洪水時の流心線に沿った見通し線上に合致させた位置に設置する。このため、中間橋脚間距離は 24.0 m とし、新設橋台位置も既設橋台位置に合わせることにする。

なお、既設橋の中間支間中央の見通し線上に中間橋脚を設置する 2 径間案は、径間長が 12 m になり（右図）、流木（長さ 20 m が想定される。）による閉塞が懸念されることから採用しない。



出典：調査団作成

図 3-2-54 新橋橋脚位置検討平面図

3) 上部工形式

ファラナ橋の上部工形式は、将来の維持管理費の削減を目指し、コンクリート橋を基本とする。一方で、上部工重量の小さい鋼桁橋は、架設が容易なことや耐震設計において有利となり、その結果、工事費が経済的となる可能性もある。このため、建設コストと維持管理コストを総合的に評価するため、鋼桁案も比較検討対象とする。

24 m の支間長に適応する上部工形式として、鋼多主鈹桁橋、PC 連結 T 桁橋及び PC 連結中空床版橋を比較検討対象とする（表 3-2-31）。

表 3-2-31 形式選定表

②標準支間24.0m

橋梁形		支間長	10	20	30	40	50	60	70	80	90	桁高 スパン の目安	比較案	備考	
鋼	プレートガーダー系	単純形式	H形鋼橋										1/25	×	
			非合成鋼桁橋										1/18	×	
			非合成箱桁橋										1/20	×	
		連続形式	非合成鋼桁橋										1/18	○	
			非合成箱桁橋										1/23	×	明らかに不経済のため不採用。
	橋	鋼	床版鋼桁橋										1/25	×	明らかに不経済のため不採用。
			床版箱桁橋										1/27	×	明らかに不経済のため不採用。
			π型ラーメン橋										-	×	地形条件に不適合のため採用不可。
			少数主桁橋										1/15	×	適用支間外のため不採用。
			開断面箱桁橋										1/25	×	明らかに不経済のため不採用。
狭小箱桁橋											1/25	×	明らかに不経済のため不採用。		
トラス系			単純トラス橋										1/9	×	明らかに不経済のため不採用。
	連続トラス橋										1/10	×	明らかに不経済のため不採用。		
P C	プレキャスト コンクリート 桁架設	単純桁	T桁										1/18	×	連結方式とするため不採用。
			コンボ桁										1/15	×	連結方式とするため不採用。
		連結桁橋	T桁										1/18	○	
			コンボ桁										1/15	×	T桁と競合するが、PC版など特殊資材が必要なため不採用。
			中空床版										1/18	○	取り付け道路の高さを抑制する必要がある場合に有利。
	支保工架設	単純橋 連続橋	中空床版										1/20 ~1/25	×	河川内橋梁のため不採用。
			箱桁										1/16 ~1/18	×	明らかに不経済のため不採用。
			版げた橋										1/32	×	
	架設	連続(有 ヒンジ ラーメン) 橋	箱桁										支点1/16 ~1/20	×	張り出し施工の必然性がない。経済性で明らかに不利である。
			プレキャスト コンクリート 桁架設										1/20 ~1/35	×	鋼桁の製作、プレストレスング設備が必要、経済性で明らかに不利。
その他	バイプレ方式桁										1/32	×	特別な制約条件無し 経済性で明らかに不利である。		

注) : 一般的によく適用される範囲

○ : 比較案として抽出

: 比較的適用される範囲

× : 適用範囲外又は適用性無し

出典：調査団作成

比較結果を表 3-2-32 に示す。比較の結果、建設コストは若干高いものの、桁高を抑制でき、現道への擦り付けが容易となる PC 連結中空床版が有利となった。

表 3-2-32 上部工形式比較表

比較項目	重み	鋼多主鉄桁	点数	重み加点	PC 連結 T 桁	点数	重み加点	PC 連結中空床版	点数	重み加点
側面図										
横断面図										
建設コスト	5	1.600	3	15	1.000	5	25	1.150	4	20
工期	3	1.0年 (除く桁製作)	4	12	1.2年	4	12	1.2年	4	12
施工難易度	3	クレーン架設工法	4	12	架設桁架設工法 一般的な工法	5	15	架設桁架設工法 一般的な工法	5	15
調達	2	鋼材・製作は海外	2	4	材料は現地調達可	5	10	材料は現地調達可	5	10
維持管理	2	鋼桁の再塗装	2	4	目視点検	5	10	目視点検	5	10
現道擦り付け	3	桁下路面 2.0m	2	6	桁下路面 1.9m	3	9	桁下路面 1.3m	5	15
景観	1	普通	3	3	普通	3	3	良好	5	5
総合評点		56/95			84/95			87/95		
評価								◎		

注) 点数：5点：適合性が高い、3点：適合性が普通、1点：適合性が低い、中間点あり。

経済性と現道への擦り付け（桁高の抑制）の重みを他項目より高くした。

出典：調査団作成

4) 下部工形式

流水部の橋脚は流水を極力妨げないように小判型橋脚を用いる。また、橋台は逆 T 式橋台を用いる。


5) 基礎工形式

基礎工形式は、地盤条件、支持する荷重規模等によって決定する。地質調査の結果、軟弱シルト層が確認された A1 橋台は杭基礎、岩が確認されている他の下部工は直接基礎として計画する。

A1 橋台の基礎形式は、荷重条件、支持層深度から場所打ち杭が適当である。場所打ち杭の施工方法は、一般的に杭掘削機を用いる場合が多いが、ファラナ橋では施工量が少なく、施工機械の運搬費が嵩み、結果的に不経済になる。このため、人力掘削で杭を構築できる深礎杭工法を採用する。杭径は、安全性や施工性を考慮して 2.0m とする。なお、ボーリング調査において、地下水が観測されていないことから深礎杭工法が適用である。

橋梁側面図を図 3-2-55 に示す。

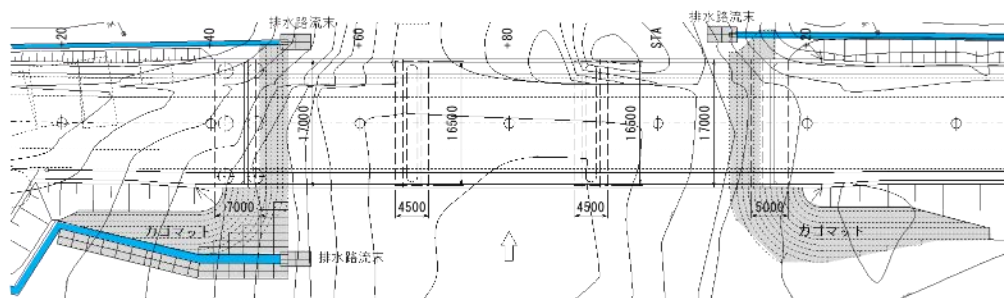
表 3-2-33 護岸工工法比較表

工 法	カゴマット工法	蛇カゴ工法	練石張工法
写 真			
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> 多段積タイプは、法勾配が緩い(1:2.0)区間から 1:1.0 以下の急な勾配区間に適用できる工法である。堤内地盤より低い河岸保護に用いる工法。 	<ul style="list-style-type: none"> 仮設護岸や現況河岸への擦り付け箇所等に用いられる工法である。上下端、天端やたれ部のめくれ対策が重要。 	<ul style="list-style-type: none"> 法勾配 1:1.5 より緩く、自然石を用いて作る工法で、急流河川等やむを得ない場合に用いる工法。
設計流速	1m/s～5m/s	1m/s～5m/s	4m/s 以上
環境に対する特性	<ul style="list-style-type: none"> 法面及び水際の植生、水生生物の生息空間、景観への配慮等問題なし。 	<ul style="list-style-type: none"> 法面及び水際の植生、水生生物の生息空間、景観への配慮等問題なし。 	<ul style="list-style-type: none"> 法面及び水際の植生、水生生物の生息空間等に配慮が必要。
施工性	<ul style="list-style-type: none"> 護岸工の材料は容易に入手可能。 特殊な工法は不要で施工は容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 護岸工の材料は容易に入手可能。 特殊な工法は不要で施工は容易。 	<ul style="list-style-type: none"> 護岸工の材料は容易に入手可能。 特殊な工法は不要で施工は容易。
経済性	8,000 円/m ²	8,000 円/m ²	15,000 円/m ²
本件への対応	<ul style="list-style-type: none"> 材料の入手の容易さ、施工の難易度より本件での対応は容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> 材料の入手の容易さ、施工の難易度より本件での対応は容易である。 	<ul style="list-style-type: none"> 対応は可能であるが、本河川は対象設計流速以下である。
総合評価	<ul style="list-style-type: none"> 法勾配の状況や設計流速、環境の観点から調査団は本工法を推奨する。 	<ul style="list-style-type: none"> 法勾配の緩い区間に適しており、本件の法状況に若干適していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 水環境や植生の復元等、環境の観点から積極的に採用し難い。

出典：調査団作成

2) 設置範囲

護岸工の設置範囲を図 3-2-59 に示す。



出典：調査団作成

図 3-2-59 護岸工の設置範囲

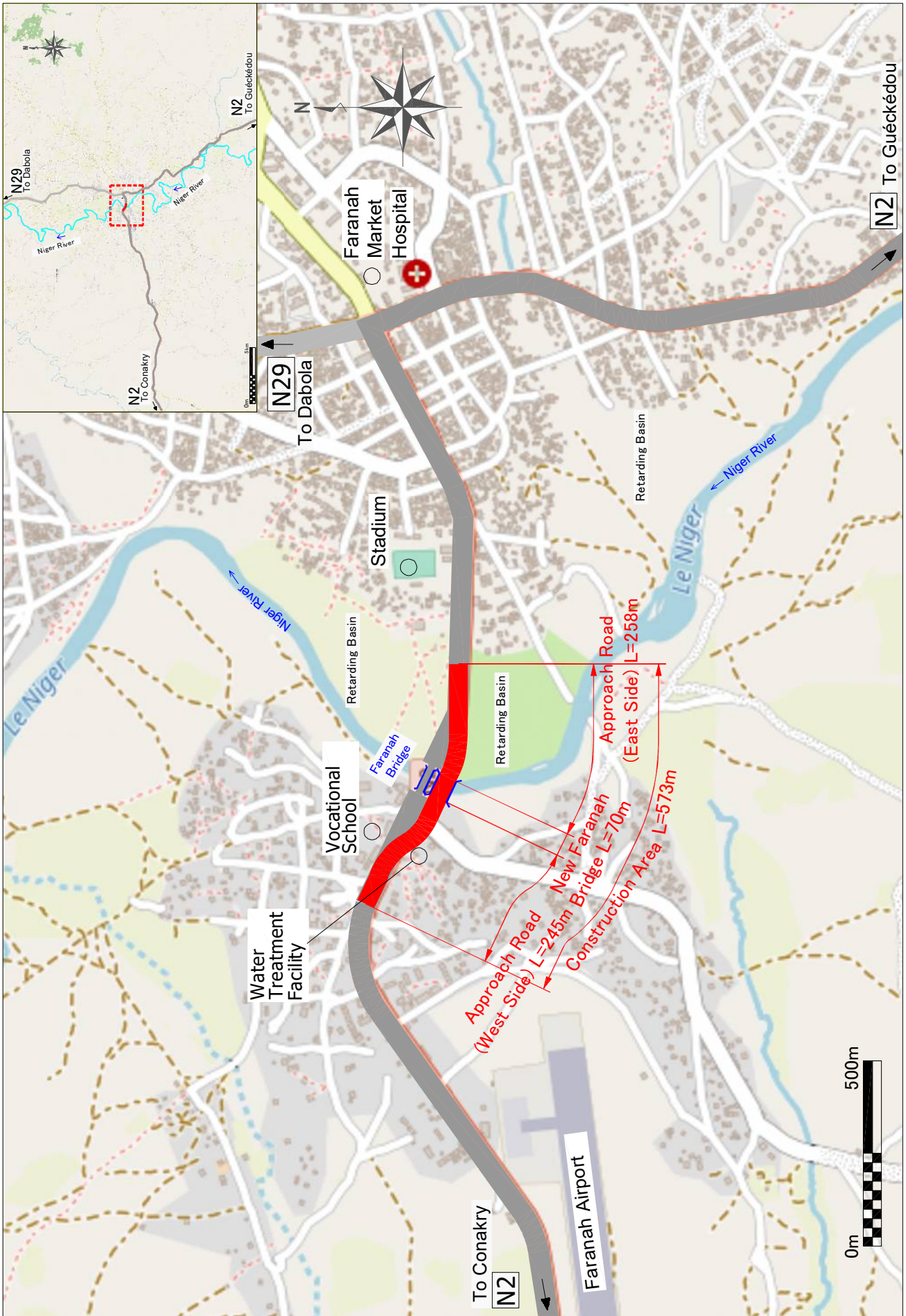
3-2-3 概略設計図

概略設計図を次頁以降に示す。

表 3-2-34 概略設計図一覧

図面名	図面番号	枚数
位置図	LM - 01	1
平面図	PL - 01 ~ 02	2
縦断図	PR - 01	1
標準横断図	TC - 01 ~ 02	2
交差点一般図	IS - 01	1
バイクタクシー乗り合い所一般図	AW - 01	1
舗装詳細図	PD - 01 ~ 03	3
排水構造物詳細図	DR - 01 ~ 02	2
排水系統図	DP - 01	1
路面標示詳細図	RM - 01	1
車両用防護柵詳細図	GR - 01	1
転落防止柵詳細図	GF - 01	1
道路構造物詳細図	RF - 01	1
標識詳細図	RS - 01 ~ 02	2
道路照明詳細図	SL - 01	1
橋梁一般図	BR - 01 ~ 02	2
橋梁上部工詳細図	BR - 03 ~ 04	2
橋梁下部工詳細図	BR - 05 ~ 08	4
合計		29

出典：調査団作成



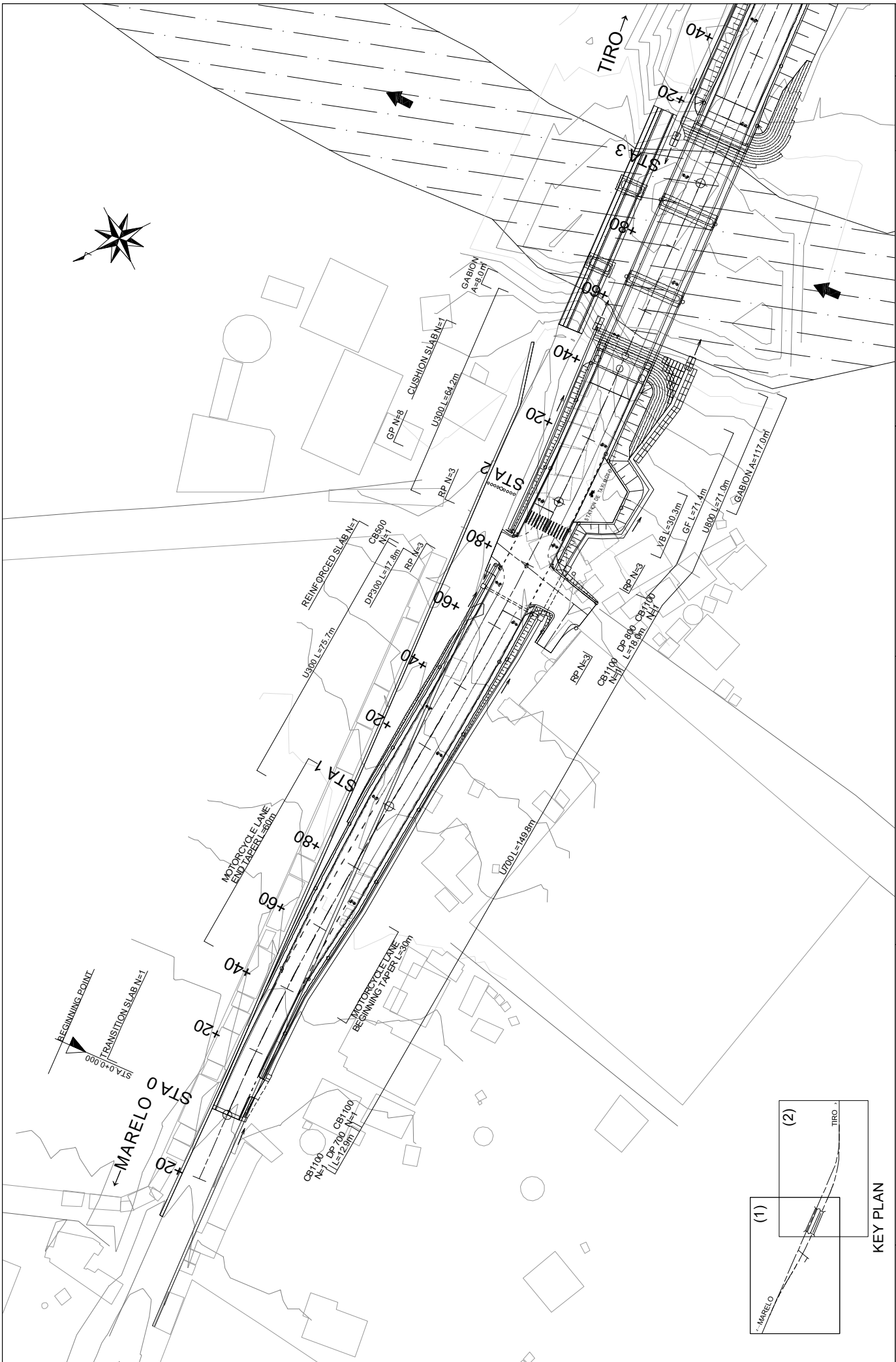
REVISIONS	
No.	Description

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
 THE PREPARATORY SURVEY FOR THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF FARANAH BRIDGE

TITLE :
 LOCATION MAP

Drawing No. LM-01
 SCALE S=1/5000
 DATE



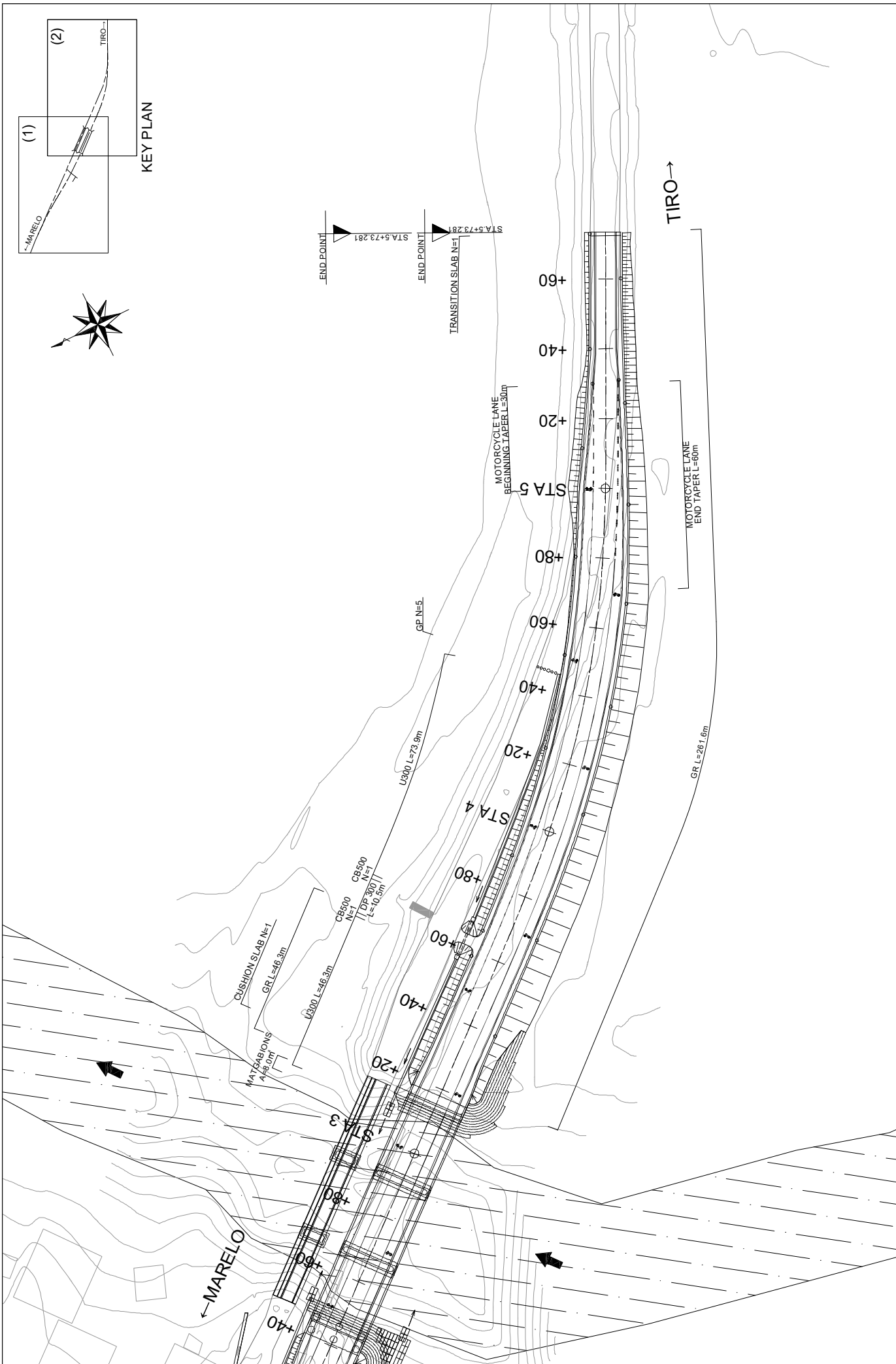
Drawing No.	PL-01
SCALE	S=1:1000
DATE	

TITLE :
PLAN (1)

PROJECT :
 THE PREPARATORY SURVEY FOR
 THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
 OF FARANAH BRIDGE

JAPAN INTERNATIONAL
 COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

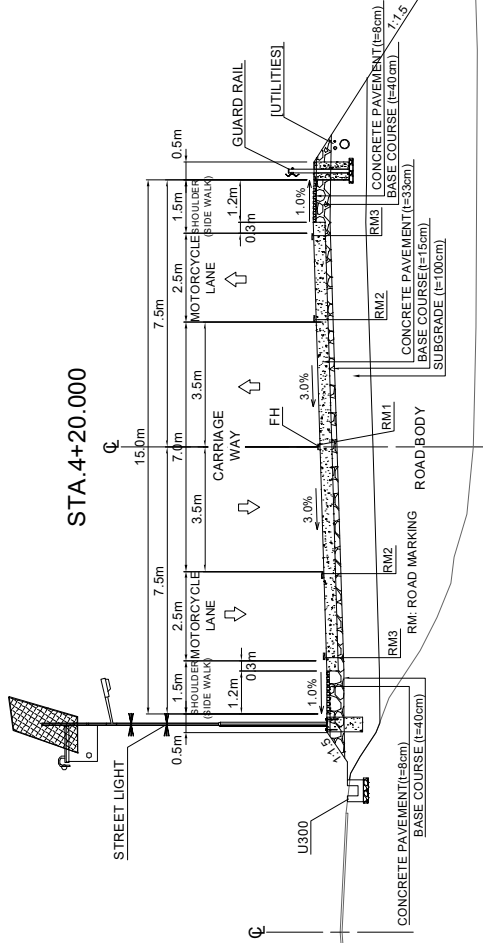
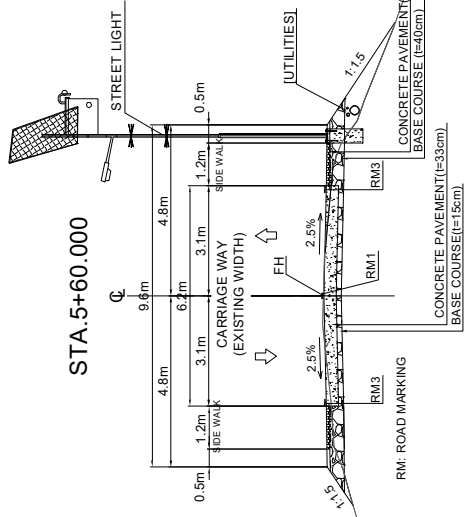
REVISIONS	
No.	Description



REVISIONS		Drawing No.	PL-02
No.	Date		
			S=1:1000
			DATE

PROJECT :	TITLE :
THE PREPARATORY SURVEY FOR THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF FARANAH BRIDGE	PLAN (2)
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS	

TYPICAL CROSS SECTION (2)

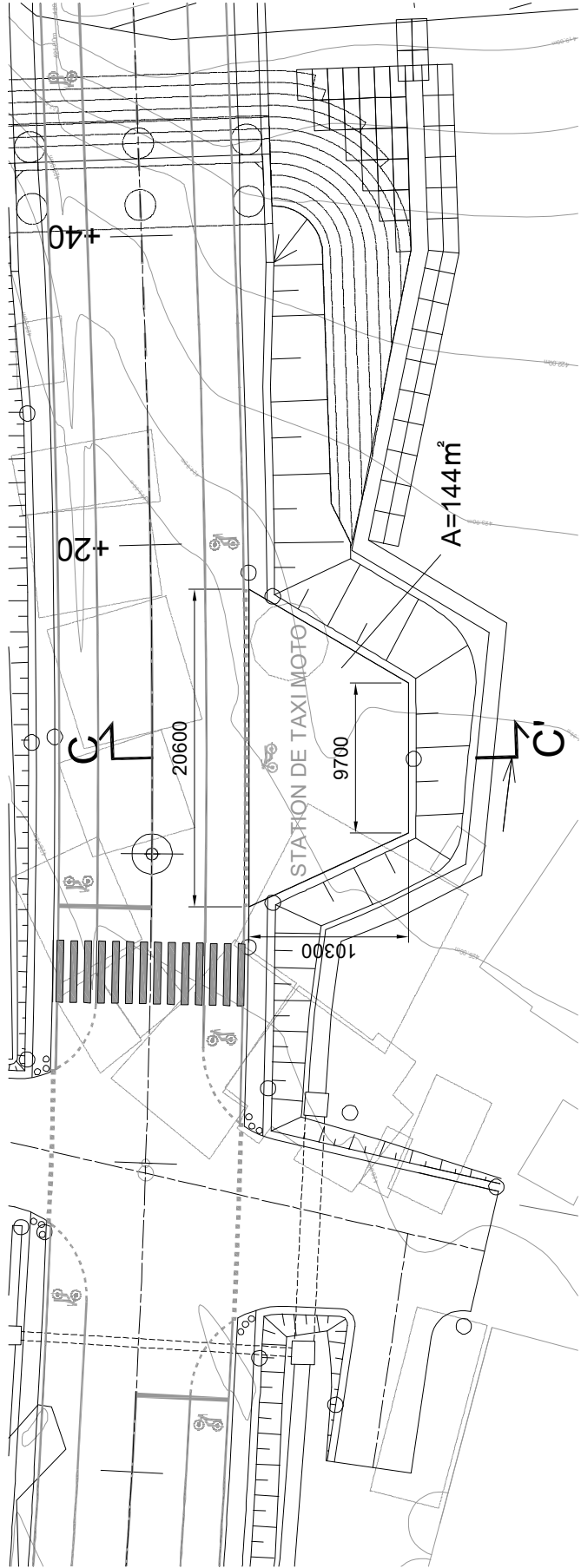


※ THERE IS SUPER ELEVATION BY CURVE
 ※ THE CENTER LINE IN THE FIGURE SHOWS THE DESIGN CENTER LINE
 ※ LOCATIONS OF UTILITIES ARE DETERMINED IN DISCUSSION WITH LOCAL SUPPLIERS.

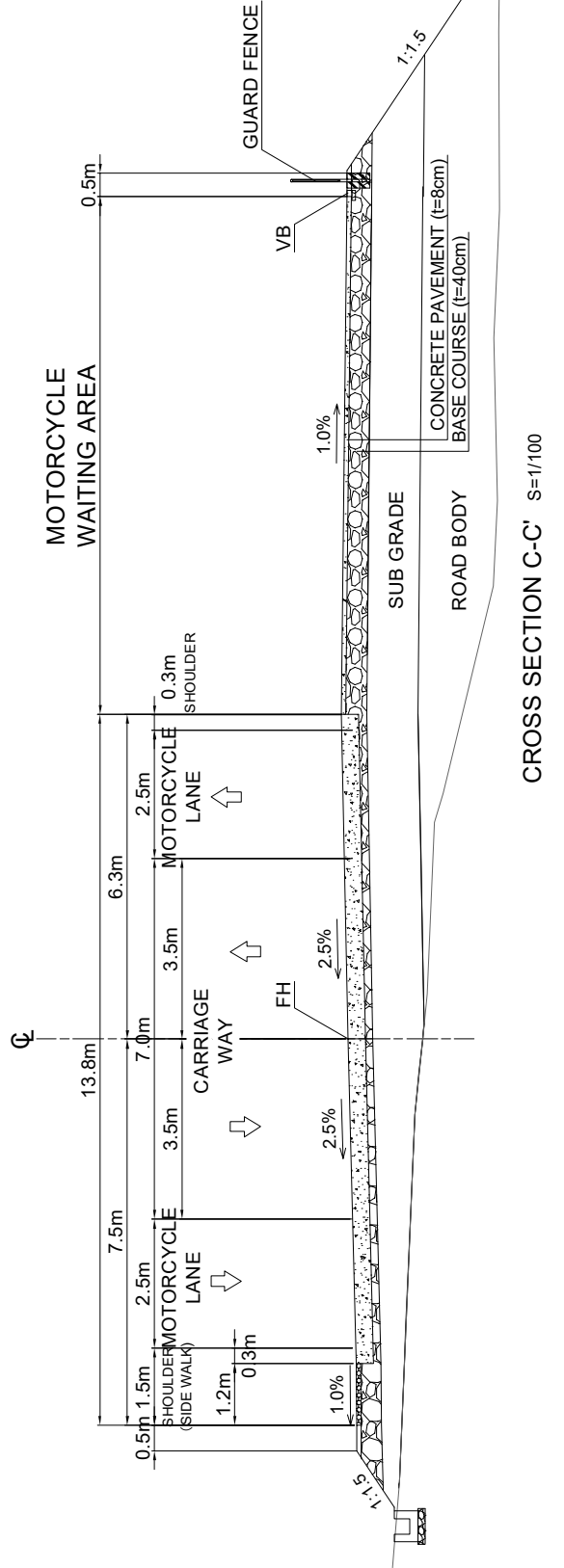
REVISIONS		PROJECT :	TITLE :	Drawing No.	TC-02
No.	Date				
				SCALE	S=1/150
				DATE	

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS	THE PREPARATORY SURVEY FOR THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF FARANAH BRIDGE	TYPICAL CROSS SECTION (2)
---	---	---------------------------

MOTORCYCLE WAITING AREA



PLAN S=1/300



CROSS SECTION C-C' S=1/100

REVISIONS	
No.	Date

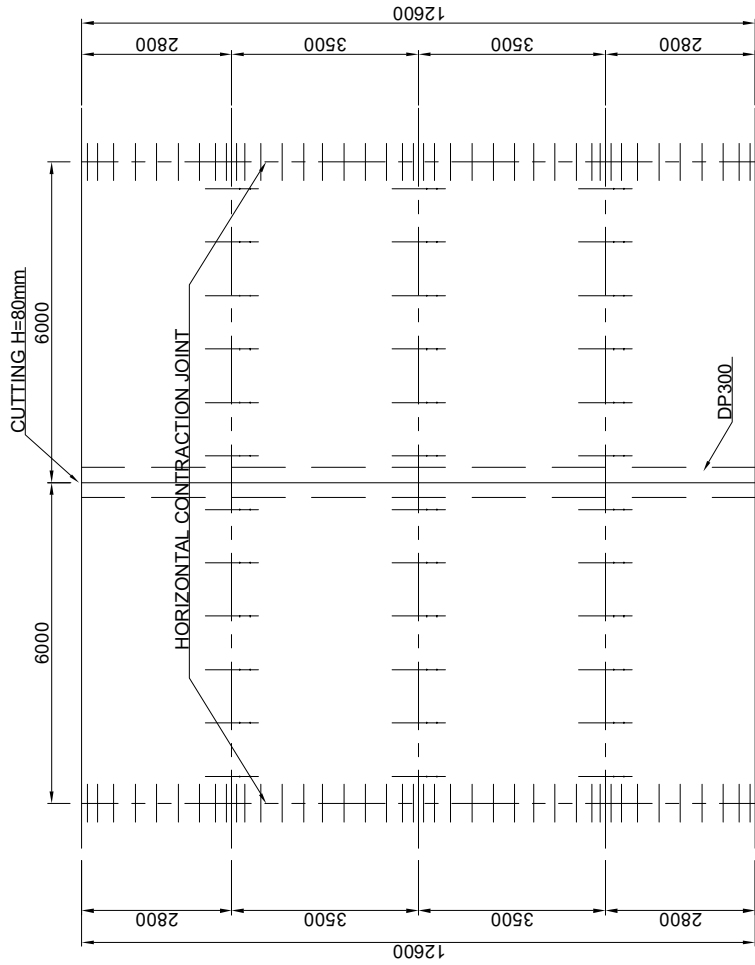
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT:
 THE PREPARATORY SURVEY FOR
 THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
 OF FARANAH BRIDGE

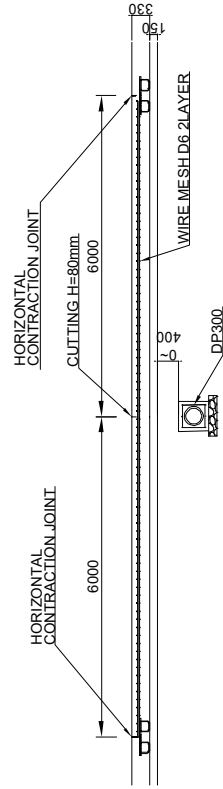
TITLE:
 MOTORCYCLE WAITING AREA

Drawing No.	AW-01
SCALE	AS SHOWN
DATE	

REINFORCED SLAB

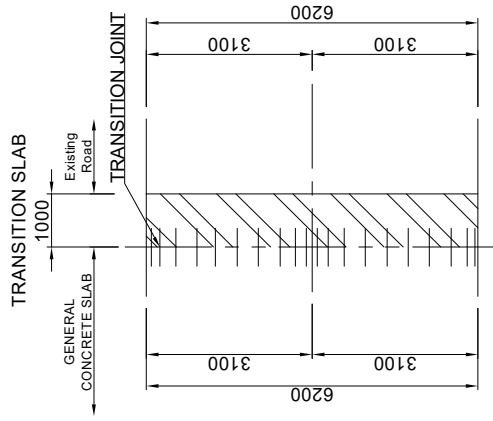


PLAN

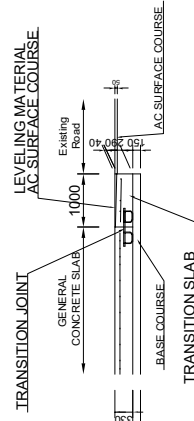


CROSS SECTION

TRANSITION SLAB



PLAN



CROSS SECTION

REVISIONS	
No.	Date

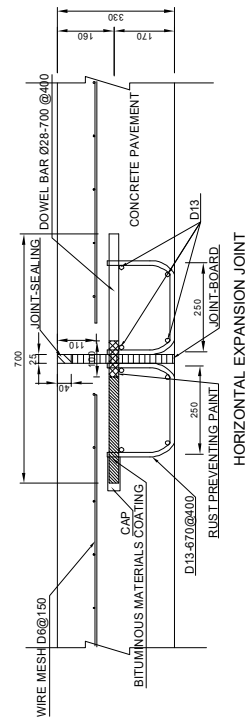
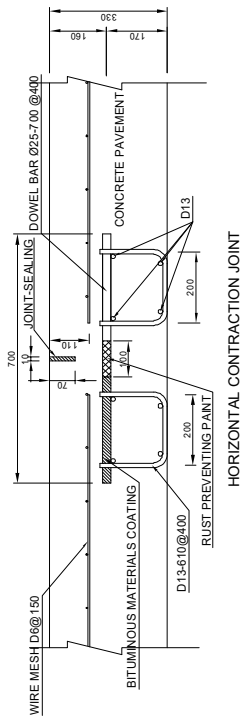
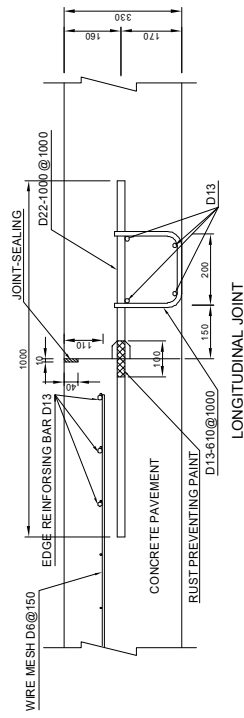
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
 THE PREPARATORY SURVEY FOR
 THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
 OF FARANAH BRIDGE

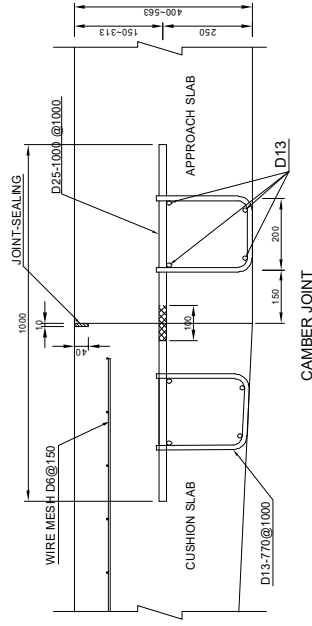
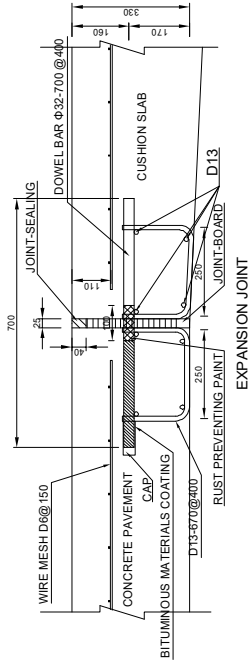
TITLE :
 PAVEMENT DETAIL (2)
 REINFORCED SLAB
 AND TRANSITION SLAB

Drawing No.	PD-02
SCALE	S=1/100
DATE	

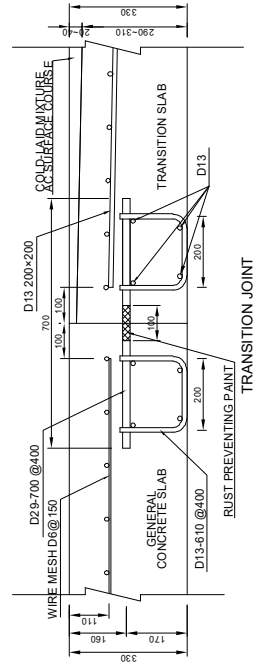
GENERAL SLAB



CUSHION SLAB



TRANSITION SLAB



REVISIONS	
No.	Date

PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

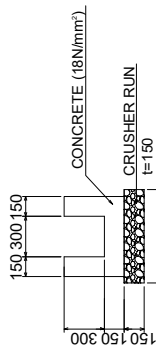
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

TITLE :
PAVEMENT DETAIL (3)
JOINT DETAIL

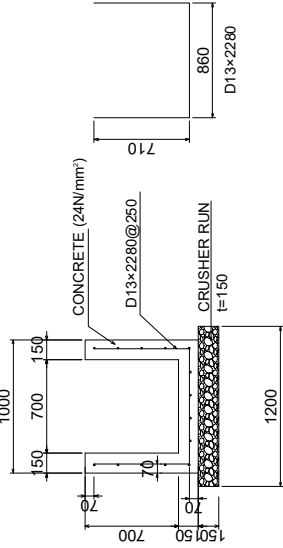
Drawing No.	PD-03
SCALE	S=1/10
DATE	

DRAINAGE STRUCTURE(1)

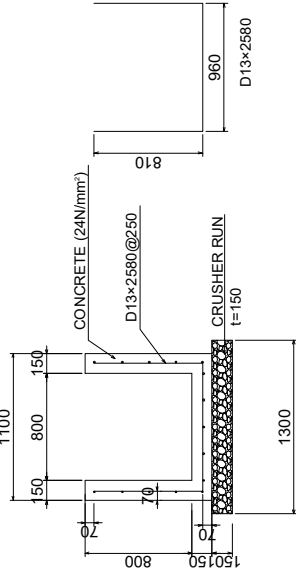
U300



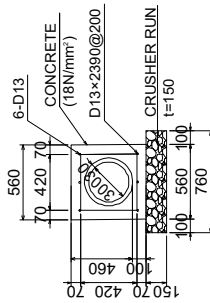
U700



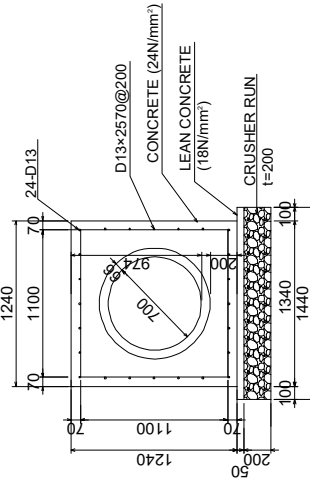
U800



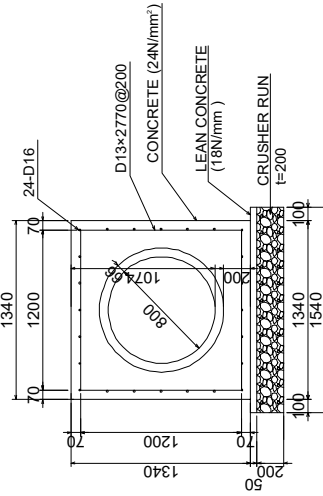
DP300



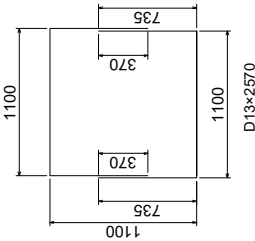
DP700



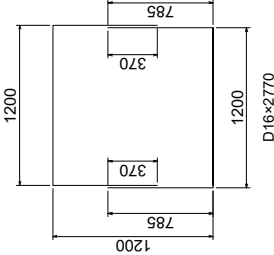
DP800



D13x2570



D16x2770



REVISIONS	
No.	Date

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

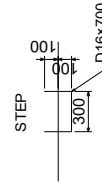
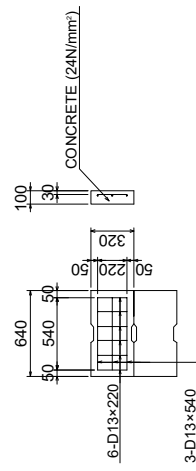
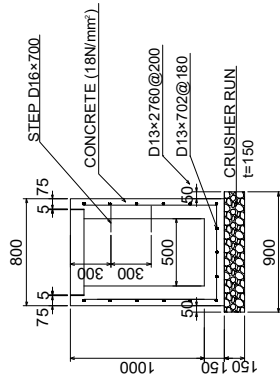
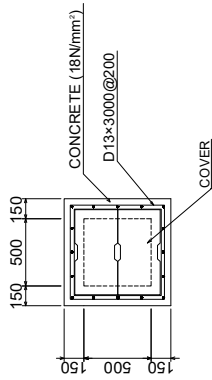
PROJECT :
 THE PREPARATORY SURVEY FOR
 THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
 OF FARANAH BRIDGE

TITLE :
 DRAINAGE STRUCTURE(1)

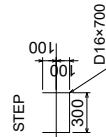
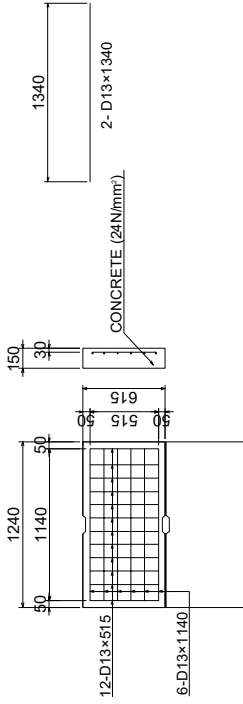
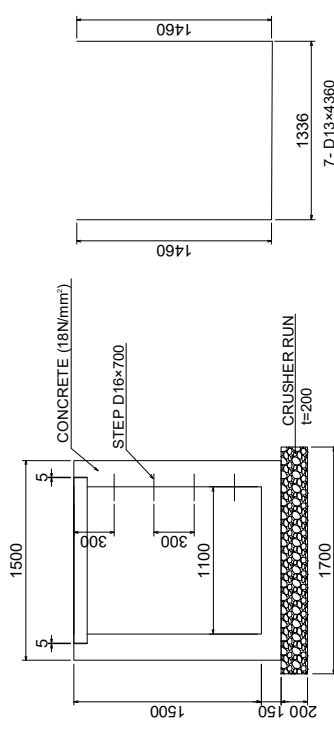
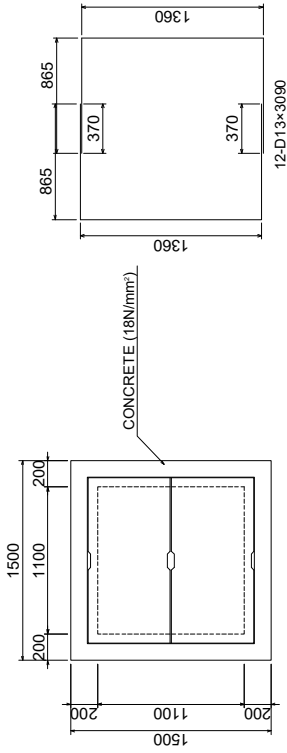
Drawing No.	DR-01
SCALE	S=1/40
DATE	

DRAINAGE STRUCTURE(2)

CB-500



CB-1100



REVISIONS

No.	Date	Description

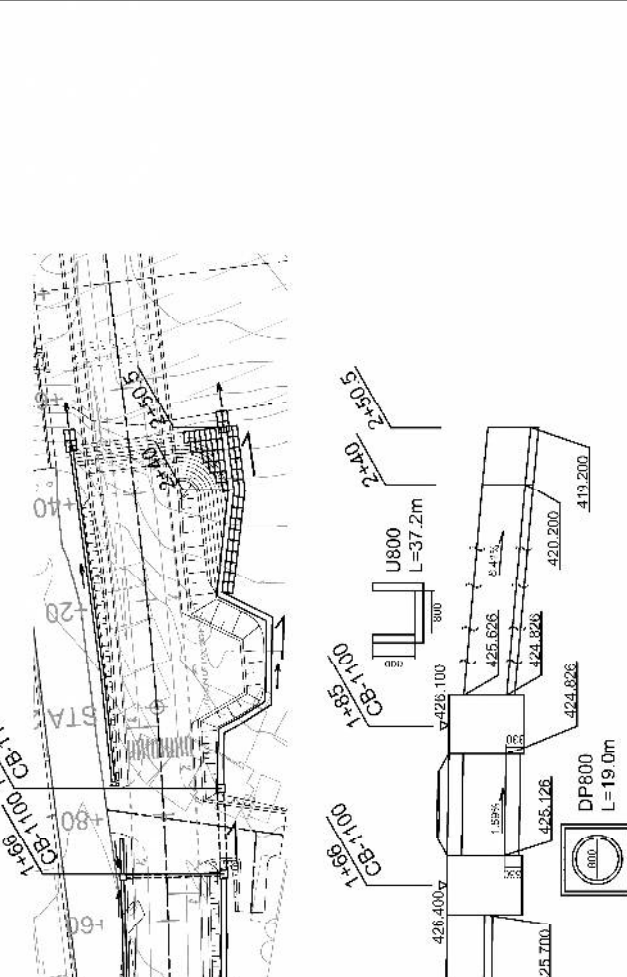
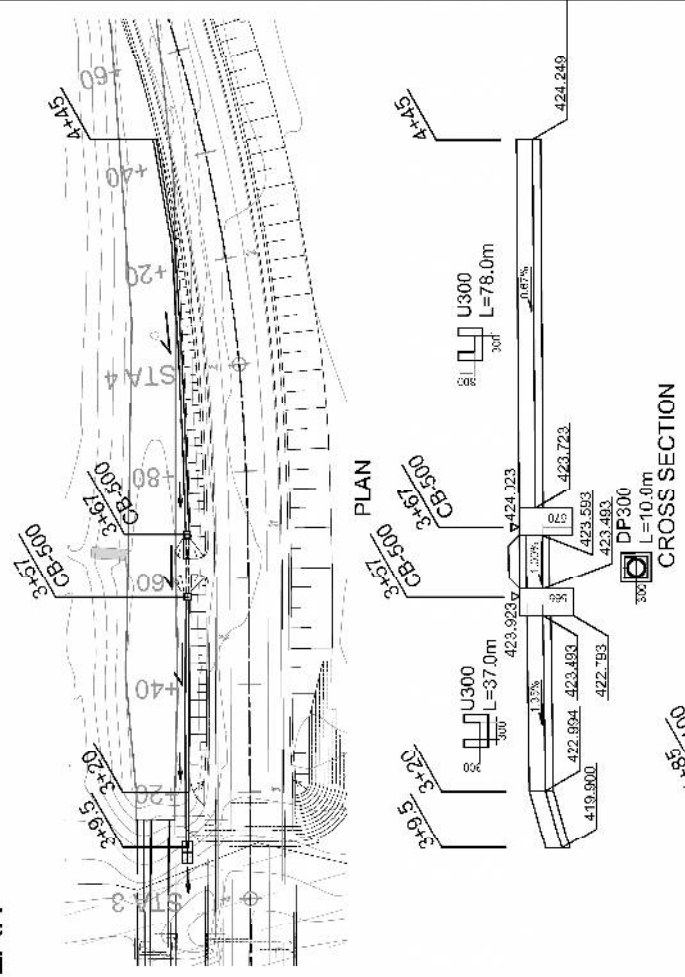
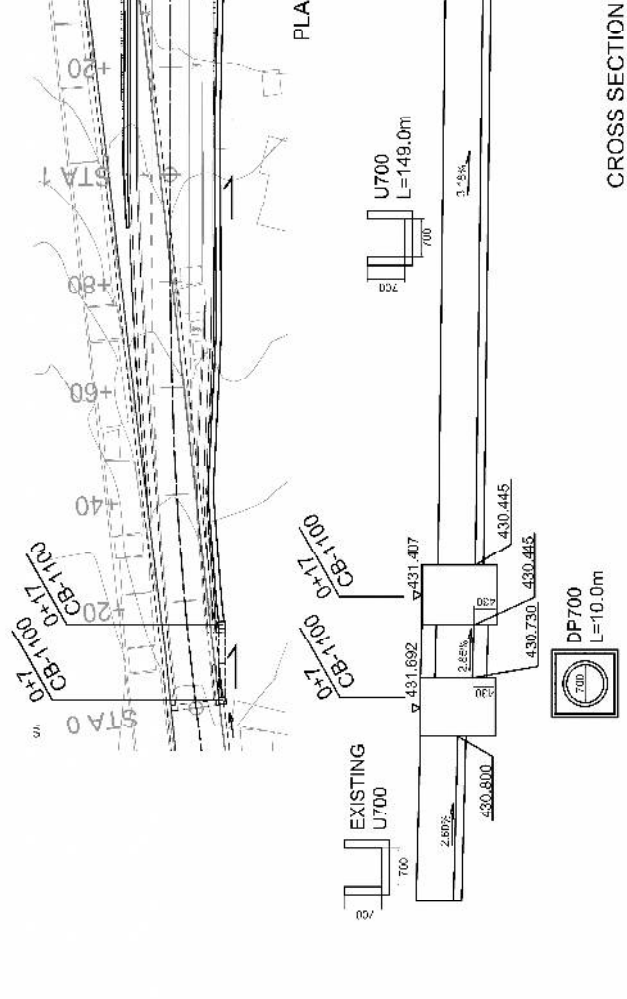
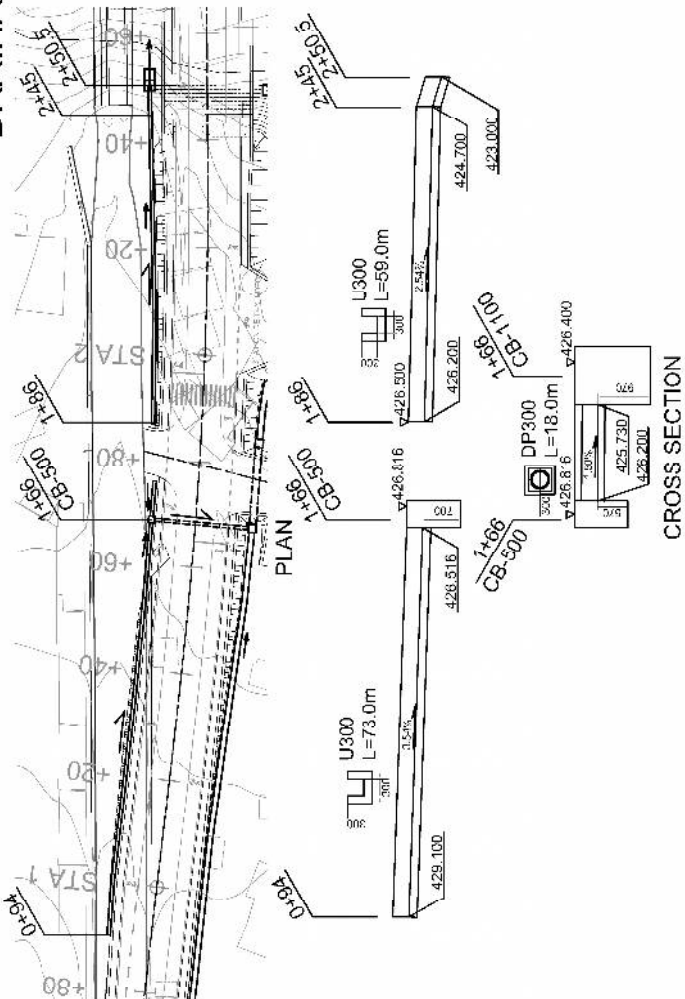
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
 THE PREPARATORY SURVEY FOR
 THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
 OF FARANAH BRIDGE

TITLE :
DRAINAGE STRUCTURE(2)

Drawing No.	DR-02
SCALE	S=1/40
DATE	

DRAINAGE PLAN



No.	Date	Description

PROJECT :
 THE PREPARATORY SURVEY FOR
 THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
 OF FARAVAH BRIDGE

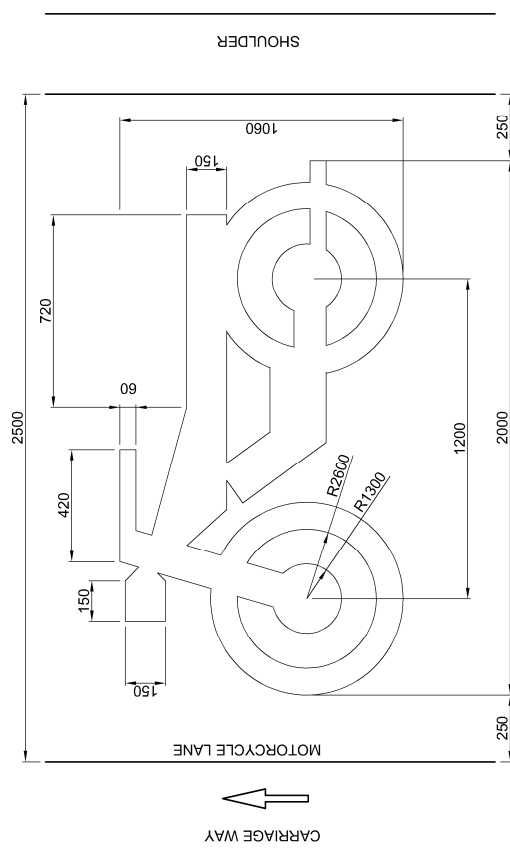
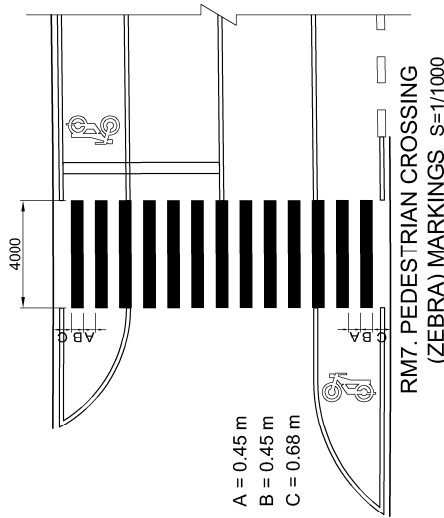
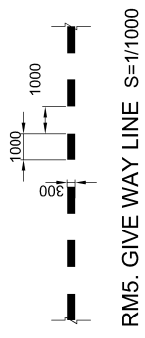
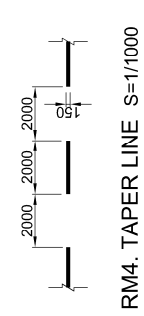
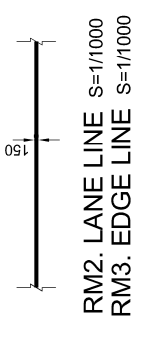
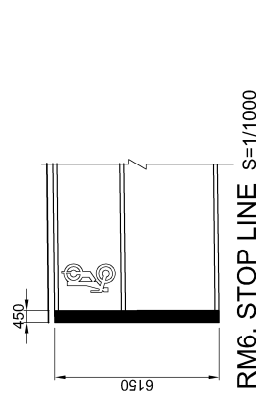
JAPAN INTERNATIONAL
 COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

TITLE :
 DRAINAGE PLAN

Drawing No. DP-01
 SCALE S=1:1000
 DATE

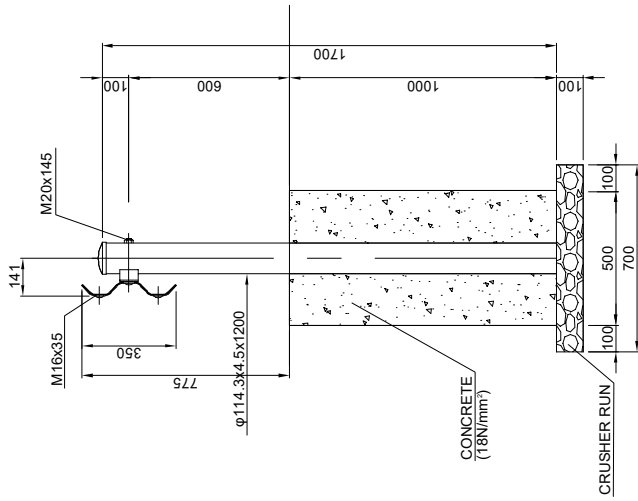
TYPE	SCHEDULE			RIGHT	QTY.
	LEFT	CENTER	RIGHT		
RM1 CENTER LINE		0-00.0 ~ 1+35.0			135.0
		2-25.5 ~ 2+80.0			54.5
		2-80.0 ~ 5+73.4			293.4
RM2 LANE LINE					173.3
		0-00.0 ~ 1+72.3		0+40.0 ~ 1+66.2	126.5
		1-85.6 ~ 2+45.0		1+86.8 ~ 2+45.0	55.6
RM3 EDGE LINE					210.6
		3-18.0 ~ 5+30.0		3-18.0 ~ 5+31.0	214.5
		0-00.0 ~ 1+72.3		0-00.0 ~ 0+07.3	172.6
RM4 TAPER LINE					7.3
		1-85.6 ~ 2+45.0		0+13.9 ~ 1+66.2	152.3
		3-18.0 ~ 5+30.0		1+86.8 ~ 1+96.6	54.6
RM5 GIVEWAY LINE					9.9
		0-40.0 ~ 1+00.0		2-17.1 ~ 2+45.0	23.6
		5-00.0 ~ 5+30.0		3-18.0 ~ 5+73.4	253.0
RM6 STOP LINE					257.8
		1-67.9 ~ 1+89.9		0-07.3 ~ 0+13.9	6.5
		1-72.3 ~ 1+85.6		1-56.1 ~ 1+96.9	41.0
RM7 PEDESTRIAN CROSSING (ZEBRA) MARKINGS					20.8
		1-92.5		1-86.2 ~ 1+86.8	21.9
				1-96.6 ~ 2+17.1	13.2
RM8 EXCLUSIVE USE LANE SYMBOL - MOTORCYCLE					20.6
		0-96.1		1-85.0	1
		1-62.0		0-73.2	1
SYMBOL - MOTORCYCLE					1
		1-91.8		1-57.2	1
		2-29.1		1-92.1	1
SYMBOL - MOTORCYCLE					1
		3-30.6		2-29.2	1
		4-98.9		3-30.9	1
			4-50.7	1	

NOTE: SHOULD BE USED GUINEAN STANDARDS AFTER CONSULTATION WITH THE OWNER.



REVISIONS		PROJECT :	TITLE :	Drawing No.	RM-01
No.	Date				Description
				ROAD MARKING	
		PROJECT : THE PREPARATORY SURVEY FOR THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF FARAVAH BRIDGE		SCALE	AS SHOWN
		JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS		DATE	

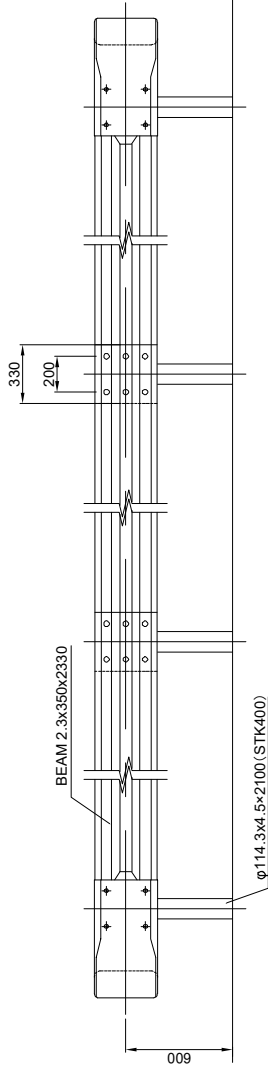
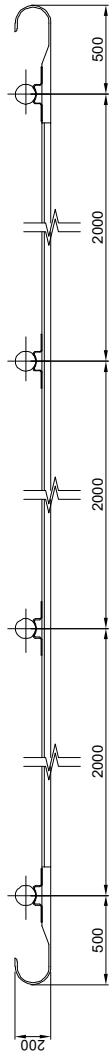
GUARD RAIL (GR- B-2B)



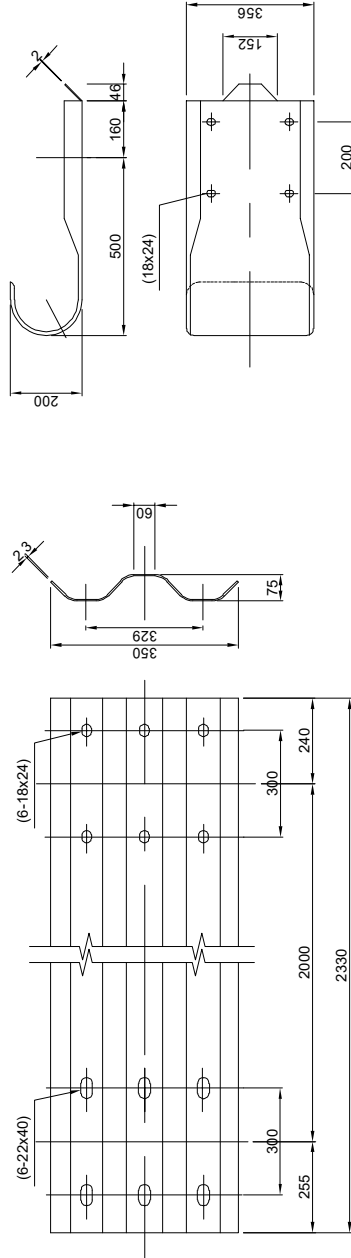
POST S=1/20

SCHEDULE

W/E	STA	SIDE	LENGTH (m)	REMARK
F	3+58.5	I	46.3	
E	5+75.4	R	281.6	



PLAN & SIDE VIEW S=1/30



END BEAM S=1/10

BEAM 2.3x350x2330 S=1/10

REVISIONS	
No.	Date

JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

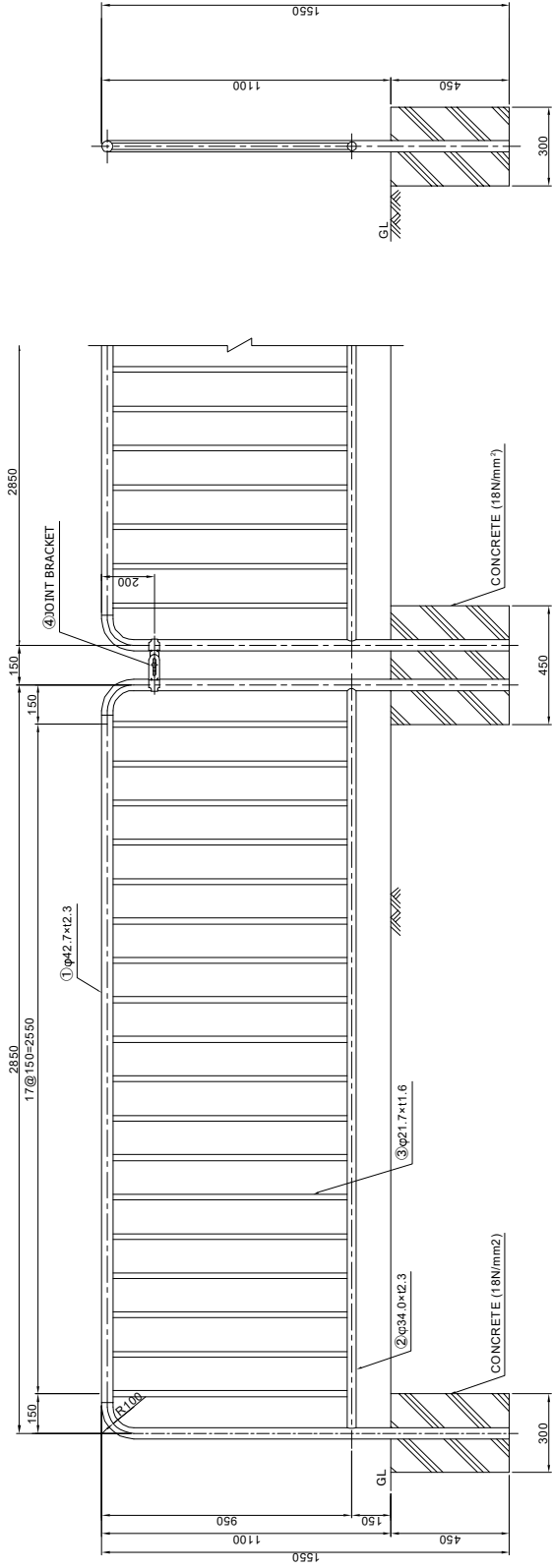
PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

TITLE :

GUARD RAIL
(GR- B-2B)

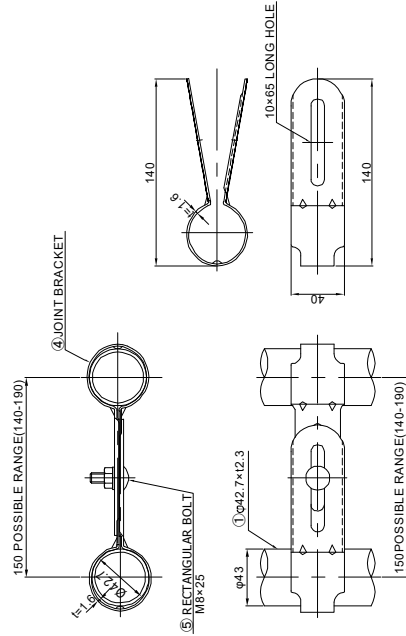
Drawing No.	GR-01
SCALE	AS SHOWN
DATE	

GUARD FENCE (GF)



ELEVATION S=1/20

SECTIONS S=1/20



DETAILS OF JOINT BRACKET S=1/4

SCHEDULE

W/E	STA	SIDE	LENGTH (m)	REMARK
W/	2+30.2	R	71.4	

SPECS

NO.	ITEM	MATERIAL	SUMMARY
1	BEAM PIPE	STK400	ZINC PLATING + ELECTROSTATIC POWDER COATING
2	UNDER BEAM PIPE	STK400	ZINC PLATING + ELECTROSTATIC POWDER COATING
3	GRID PIPE	STK400	ZINC PLATING + ELECTROSTATIC POWDER COATING
4	JOINT BRACKET	SGH400	ZINC PLATING + ELECTROSTATIC POWDER COATING
5	RECTANGULAR BOLT	240(N/mm²)	HOT DIP GALVANIZING M8x25

REVISIONS	
No.	Description

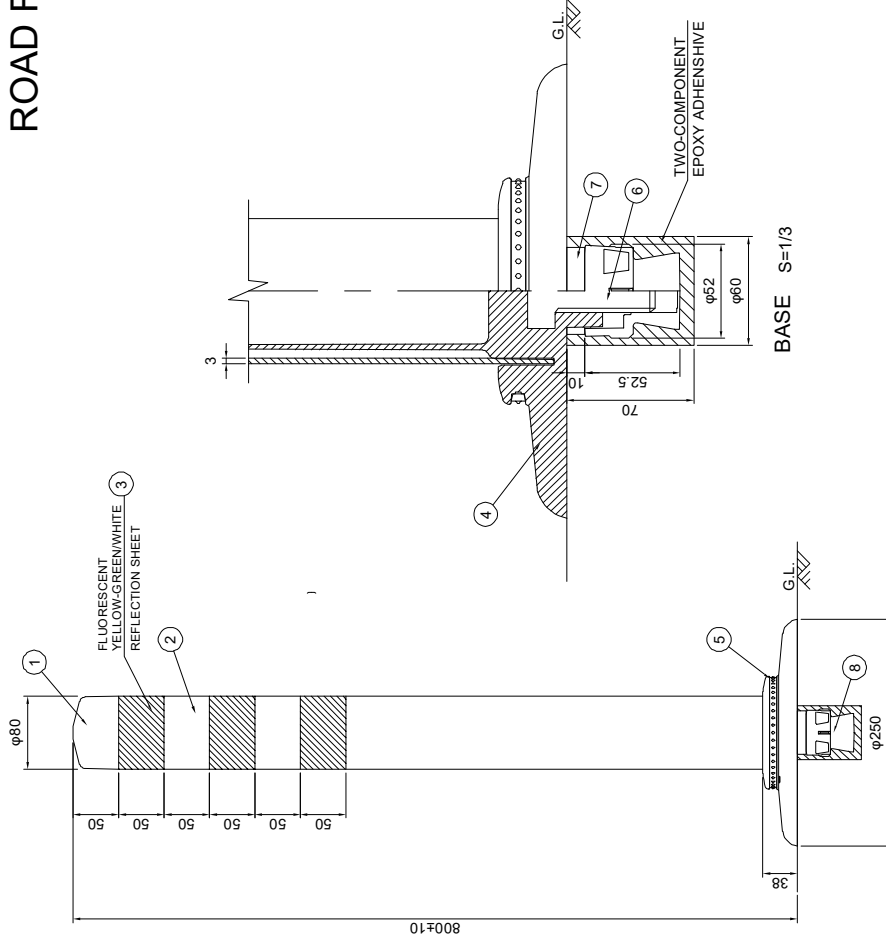
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

TITLE:
GUARD FENCE

Drawing No.	GF-01
SCALE	AS SHOWN
DATE	

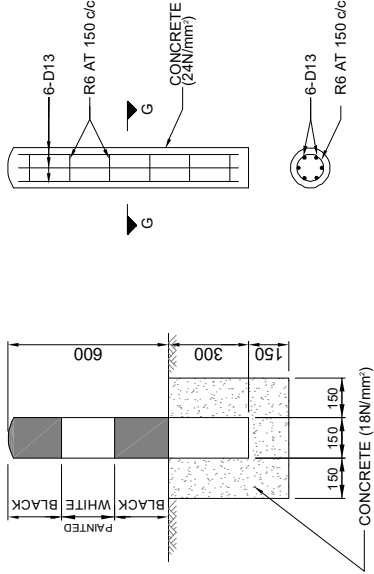
ROAD FACILITIES



SECTION S=1/6

NO.	ITEMS	QTY.	MATERIAL	REMARKS
1	CAP	1	SPECIAL URETHANE RESIN	RED COLOR
2	MAIN BODY	1	SPECIAL URETHANE RESIN	RED COLOR
3	REFLECTIVE MATERIAL	3	FLEXIBLE PRISM REFLECTION SHEET	FLUORESCENT YELLOW-GREEN/WHITE
4	BASE	1	SPECIAL URETHANE RESIN	RED COLOR
5	REFLECTOR	-	GLASS BEADS	WHITE COLOR
6	MOUNTING BOLTS	1	STAINLESS (M24x65)	---
7	SPACER	1	SYNTHETIC RUBBER	---
8	EMBEDDED ANCHOR	1	ALUMINUM ALLOY	---

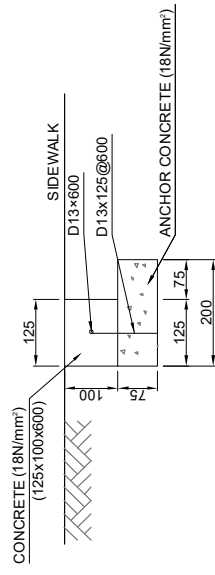
POST CORN



GUARD POST DETAILS

REINFORCEMENT DETAILS

GUARD POST S=1/20



CURB STONE S=1/10

REVISIONS	
No.	Date

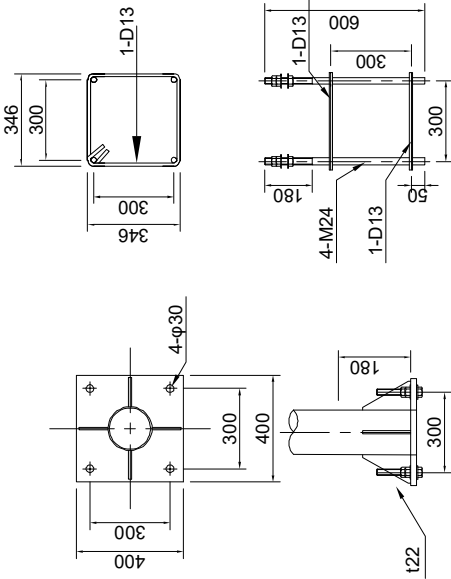
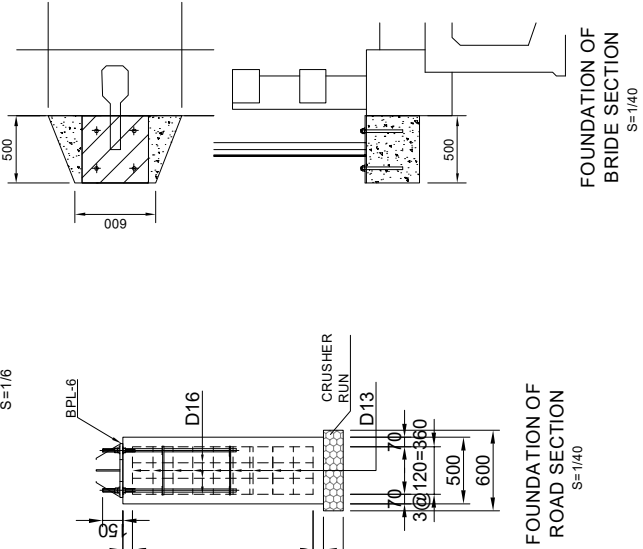
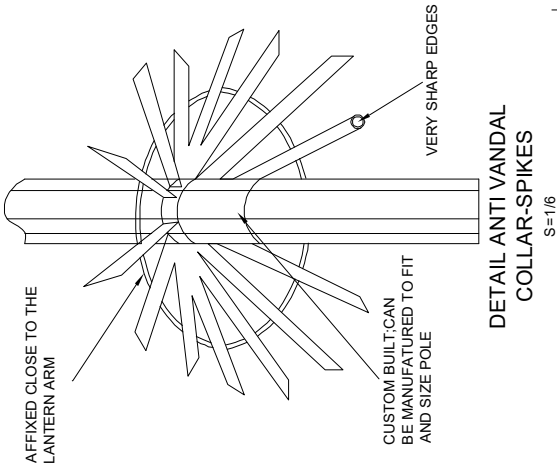
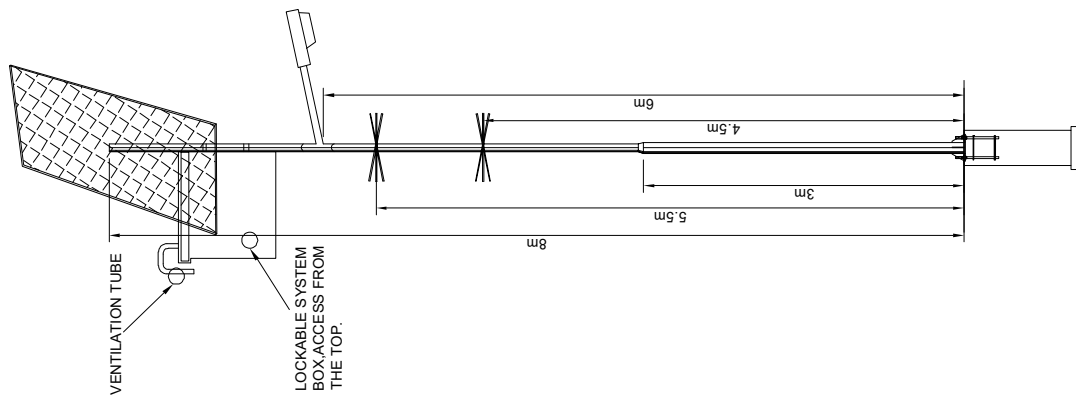
PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

TITLE :
ROAD FACILITIES

Drawing No.	RF-01
SCALE	AS SHOWN
DATE	

STREET LIGHT



ANCHOR BOLTS AND BASE PLATE S=1/20

SCHEDULE

DESCRIPTION	SCHEDULE								QTY.
	0+03.2	0+28.2	0+53.4	0+89.1	1+15.0	1+67.7	1+85.0	2+07.2	
STREET LIGHT	ROAD SECTION WEST SIDE								22
	0+79.4	0+89.9	1+03.3	1+15.0	1+67.7	1+85.0	2+07.2		
	1+28.6	1+41.8	1+53.3	1+67.7	1+85.0	2+07.2			
ROAD SECTION EAST SIDE								16	
1+70.1	1+72.0	1+78.4	1+85.0	2+07.2					
1+85.6	1+96.9	2+06.1	2+28.7	3+40.0	3+58.4	4+07.5	4+22.9		
BRIDGE SECTION								8	
2+45.0	2+50.0	2+67.0	2+67.0	3+15.0	3+15.0	3+15.0	3+15.0		
2+81.0	2+91.0	2+91.0	3+15.0	3+15.0	3+15.0	3+15.0	3+15.0		

REVISIONS	
No.	Date

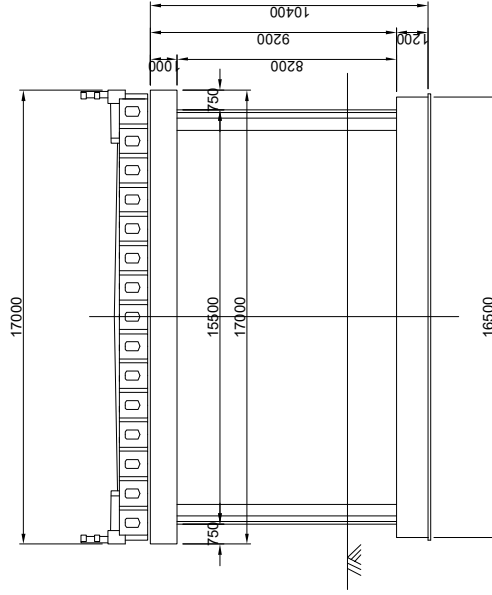
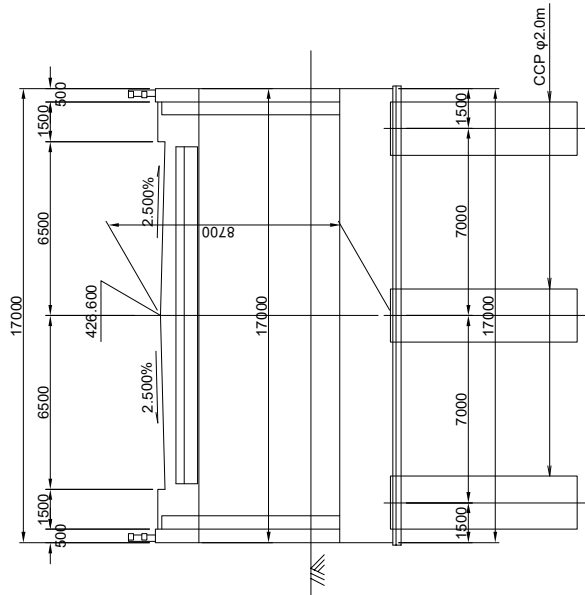
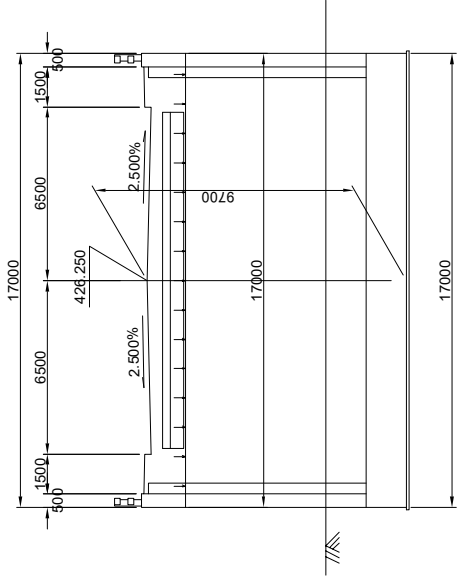
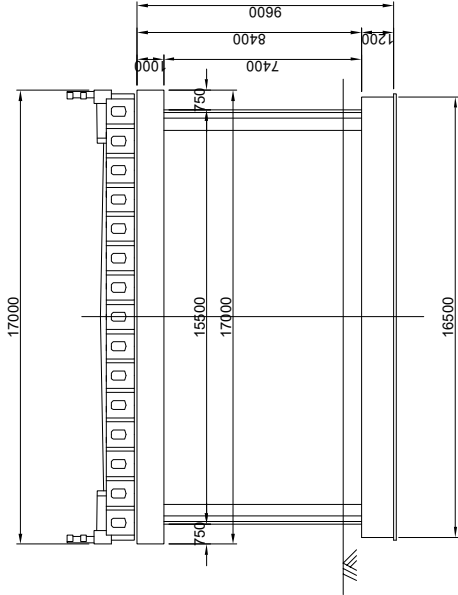
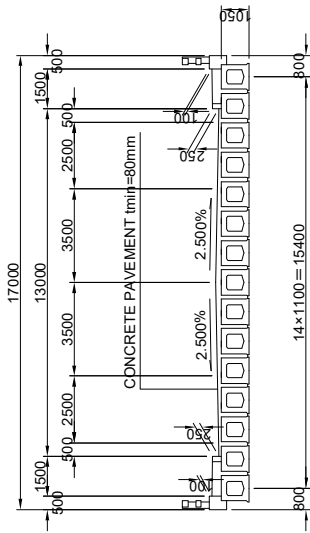
PROJECT :
 THE PREPARATORY SURVEY FOR
 THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
 OF FARANAH BRIDGE

JAPAN INTERNATIONAL
 COOPERATION AGENCY
 KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
 EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

TITLE :
STREET LIGHT

Drawing No. SL-01
 SCALE AS SHOWN
 DATE

BRIDGE GENERAL DRAWING (2)



DESIGN CONDITION

BRIDGE LENGTH	70.0m	
SPAN LENGTH	21.05m+23.00m+23.05m	
ROAD WIDTH	1.50m+0.50m+2 x 3.50m +2.50m+0.50m+1.50m	
LIVE LOAD	ECOWAS-LIVE LOAD OR B-LIVE LOAD (JRA)	
DESIGN SEISMIC SCALE	KH=0.10	
FORM	PC HOLLOW SLAB BRIDGE	
SUPER STRUCTURE	CONCRETE	$\sigma_{ck}=40$ N/mm ²
MATERIAL STRENGTH	REINFORCIBAR	$\sigma_{sk}=30$ N/mm ²
	TENDON	SD345 EQUIVALENT
	STRUCTURE	12S12.7mm 1S21.8mm
SUB STRUCTURE	FOUNDATION	INVERTED T-TYPE ABUTMENT WALL-TYPE PIER
MATERIAL STRENGTH	CONCRETE	SPREAD FOUNDATION & PILE FOUNDATION (A1)
	REINFORCIBAR	$\sigma_{ck}=24$ N/mm ²
		SD345 EQUIVALENT

REVISIONS	
No.	Description

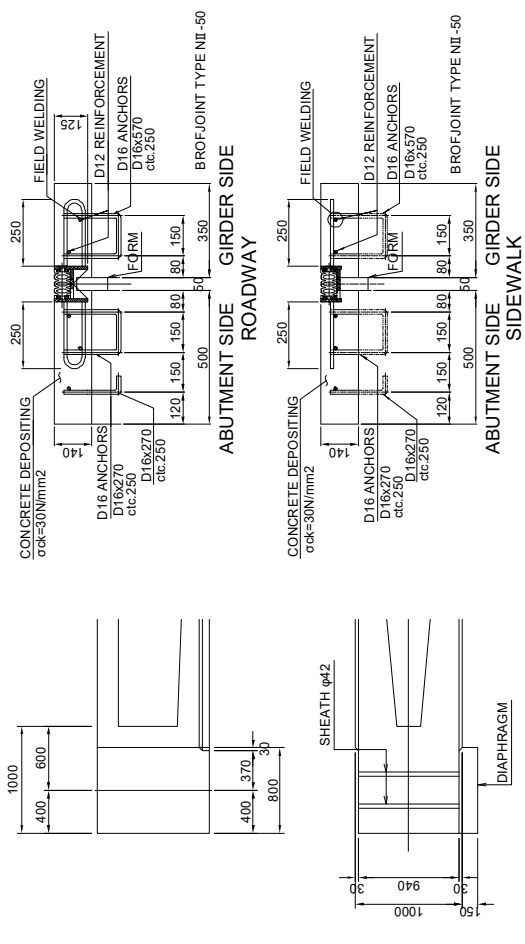
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

TITLE :
BRIDGE GENERAL DRAWING (2)

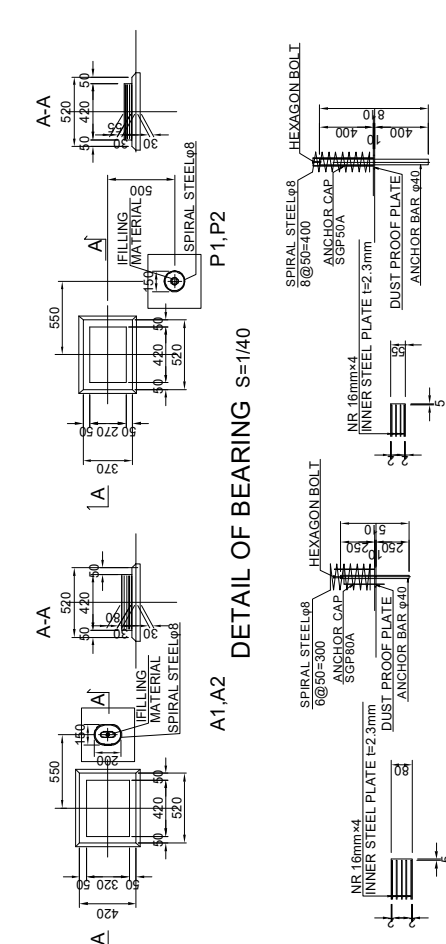
Drawing No.	BR-02
SCALE	S=1/200
DATE	

SUPERSTRUCTURE(2)



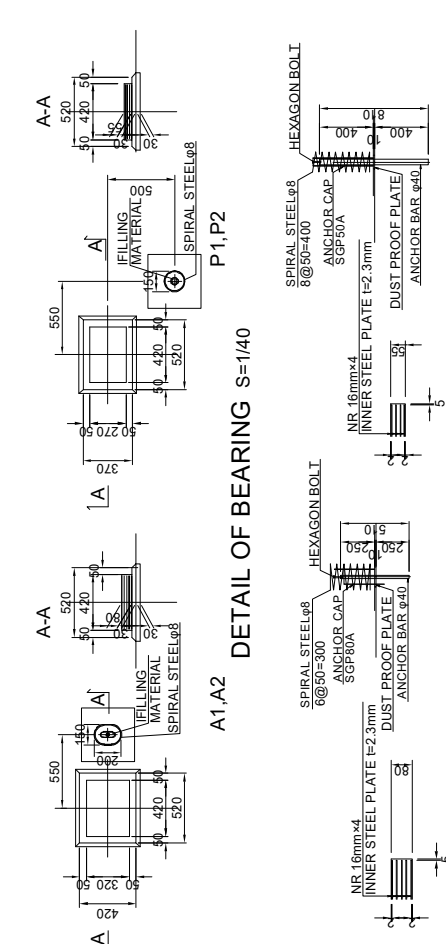
DETAILS OF GIRDER END S=1/50

EXPANSION JOINT S=1/20



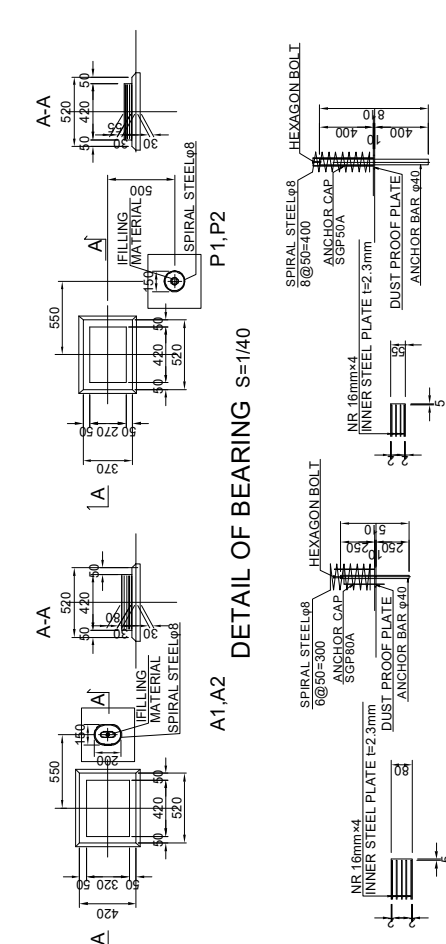
DETAILS OF GIRDER END S=1/50

EXPANSION JOINT S=1/20



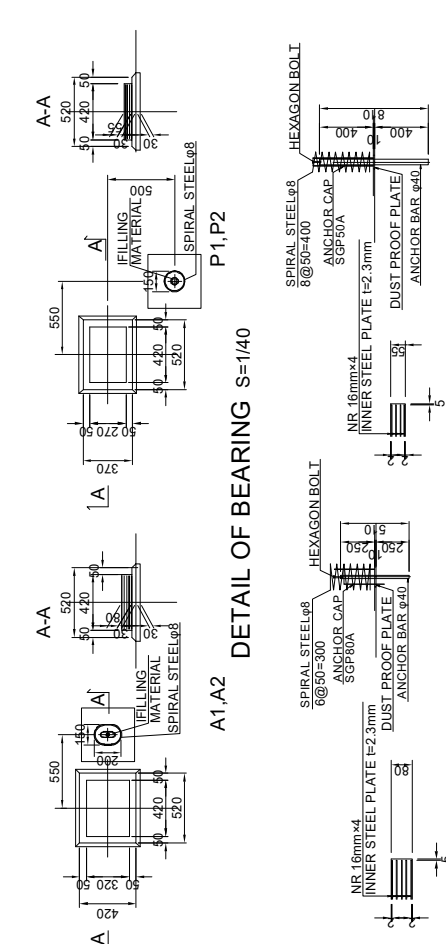
DETAILS OF GIRDER END S=1/50

EXPANSION JOINT S=1/20



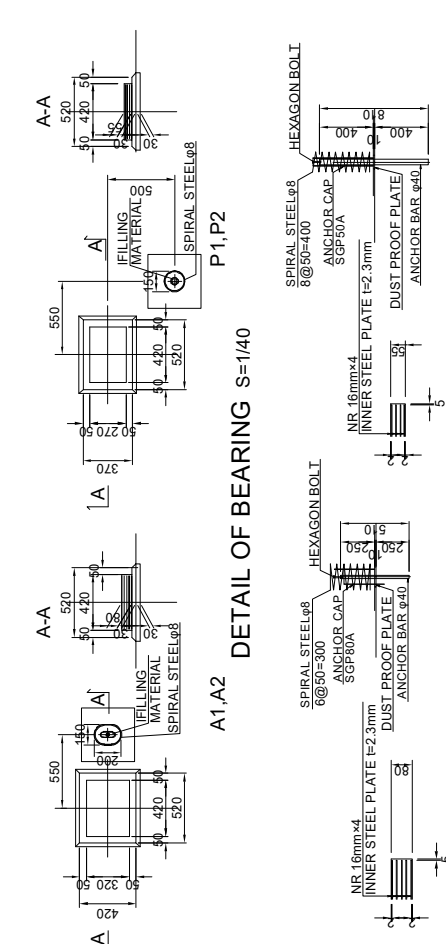
CROSS SECTION S=1/100

MAIN GIRDER CROSS SECTION S=1/30



DETAILS OF GIRDER END S=1/50

EXPANSION JOINT S=1/20



DETAILS OF GIRDER END S=1/50

EXPANSION JOINT S=1/20

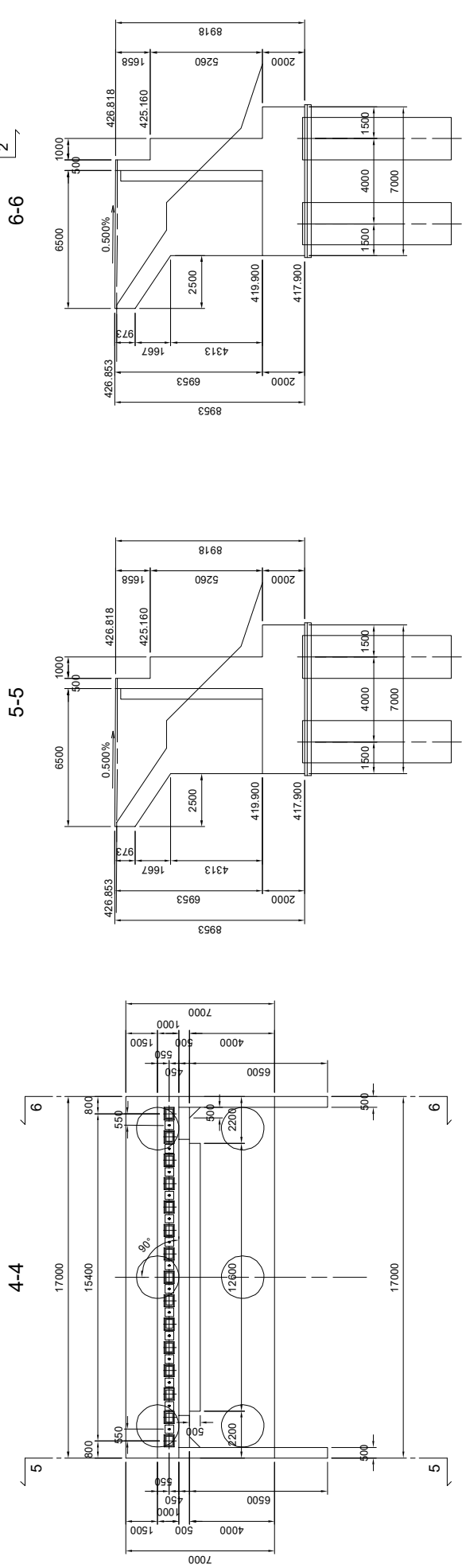
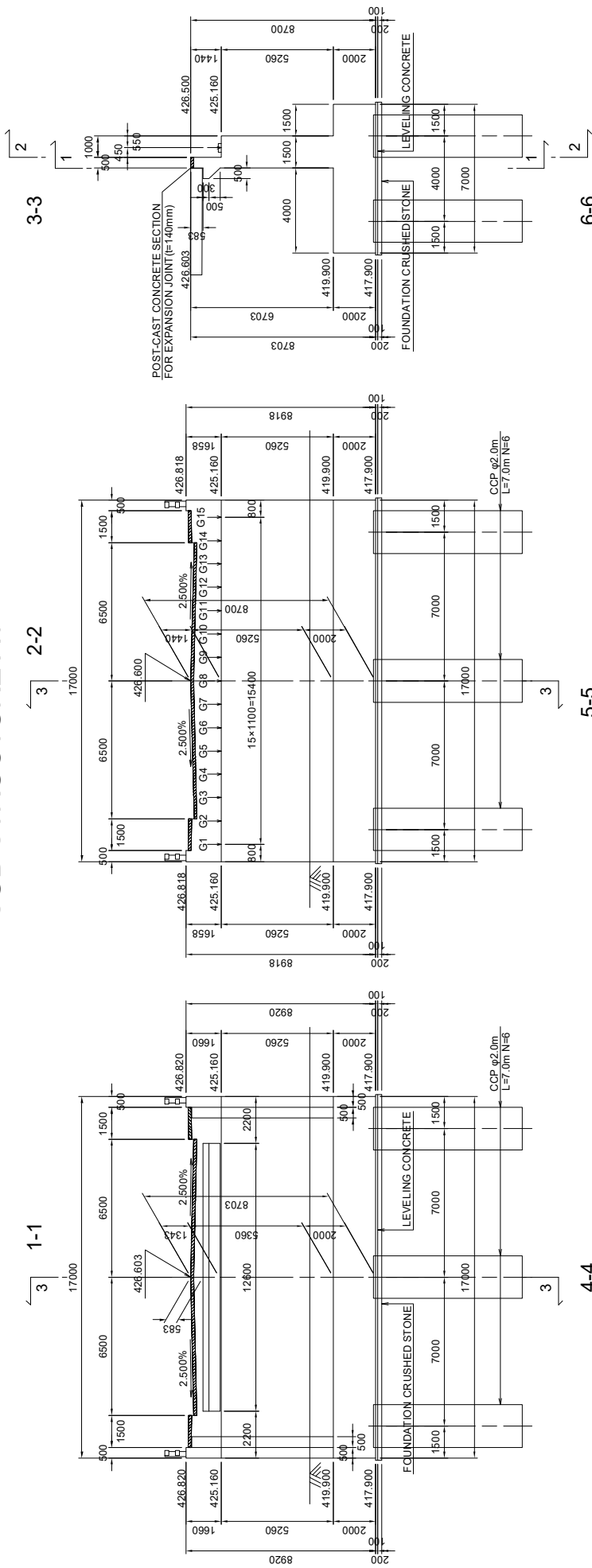
REVISIONS		JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL		EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS	
No.	Date	Description					

PROJECT :		THE PREPARATORY SURVEY FOR THE PROJECT FOR CONSTRUCTION OF FARANAH BRIDGE	
TITLE :		SUPERSTRUCTURE(2)	
DRAWING No.		BR-04	
SCALE		AS SHOWN	
DATE			

NO.	NAME	DIMENSION	SIGN	QTY.	WEIGHT(kg)	NOTE
1	RUBBER BEARING	420x320x80	NR+SS400	30	—	le=16mmx4
2	ANCHOR BAR	φ25x510	SS400	28	55.0	
3	ANCHOR CAP	114x43x300	SGP80A	28	73.8	
4	SPIRAL STEEL	φ8x3800	—	28	42.0	
5	DUST PROOF PLATE	150x100x10	RUBBER	28	—	
6	HEXAGON BOLT	M8x60	—	28	—	
GALVANIZING PARTS WITH ZINC GALVANIZING						
HOT DIP GALVANIZING						
ADHESION AMOUNT 550g/m² ABOVE, 350g/m² ABOVE FOR BOLT						

NO.	NAME	DIMENSION	SIGN	QTY.	WEIGHT(kg)	NOTE
1	RUBBER BEARING	420x270x55	NR+SS400	60	—	le=14mmx3
2	ANCHOR BAR	φ40x810	SS400	28	223.9	
3	ANCHOR CAP	φ53x450	SGP50A	28	66.9	
4	SPIRAL STEEL	φ8x4200	—	28	92.9	
5	DUST PROOF PLATE	100x100x10	RUBBER	28	—	
6	HEXAGON BOLT	M8x60	—	28	—	
GALVANIZING PARTS WITH ZINC GALVANIZING						
HOT DIP GALVANIZING						
ADHESION AMOUNT 550g/m² ABOVE, 350g/m² ABOVE FOR BOLT						

SUB STRUCTURE A1



REVISIONS	
No.	Description

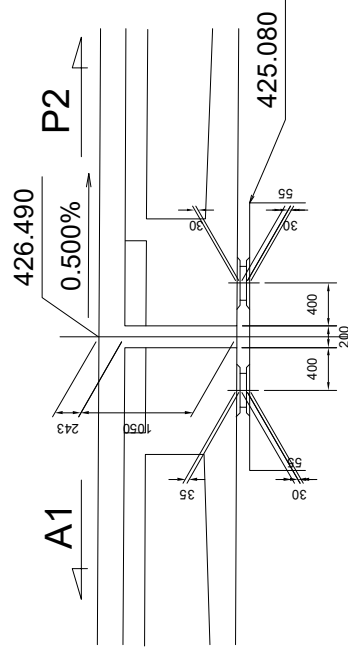
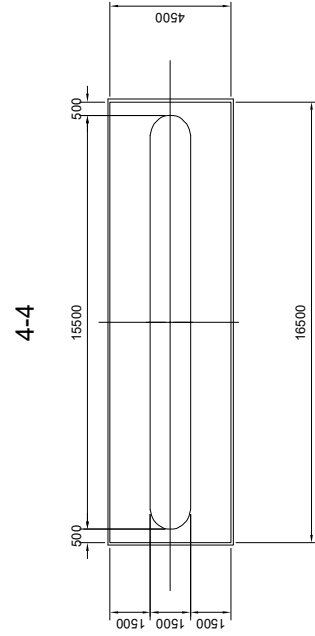
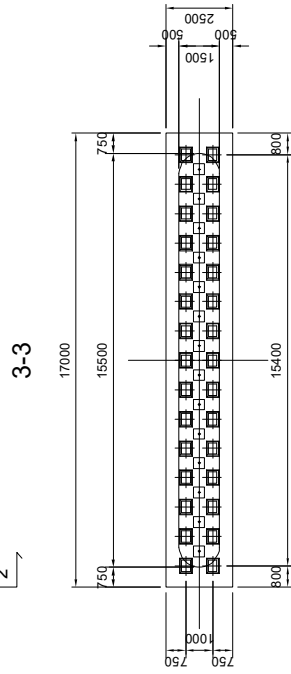
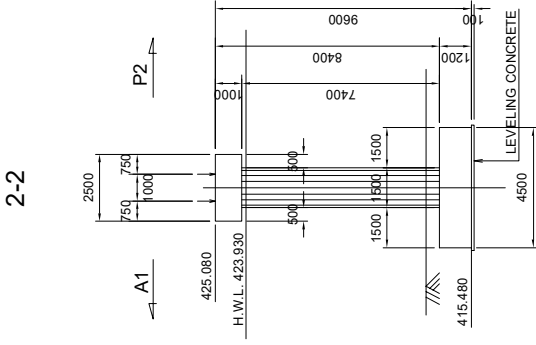
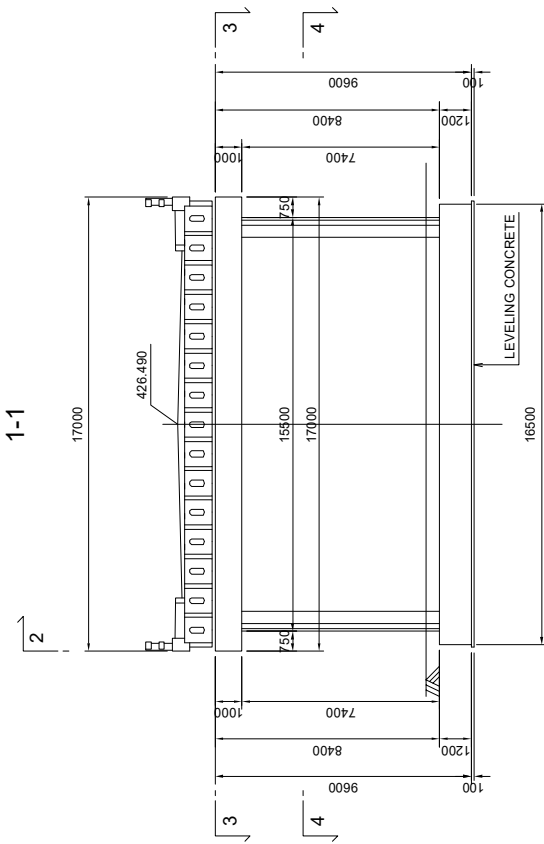
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

TITLE :
SUB STRUCTURE A1

Drawing No.	BR-05
SCALE	S=1/200
DATE	

SUB STRUCTURE P1



DETAIL OF GIRDER END S=1/50

REVISIONS	
No.	Date

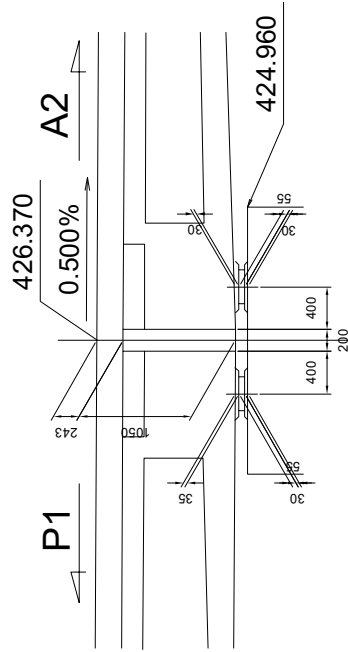
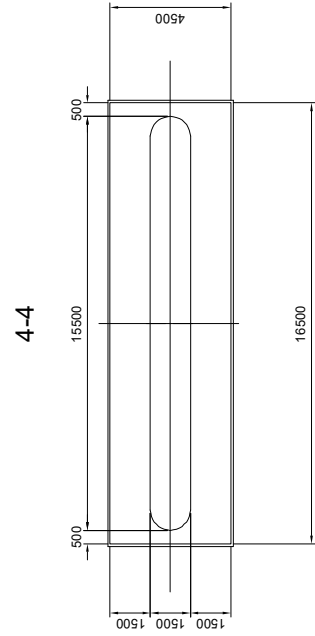
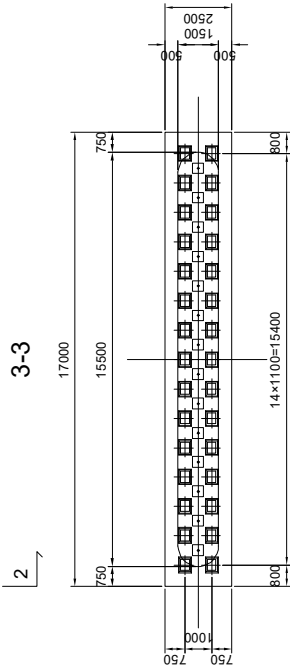
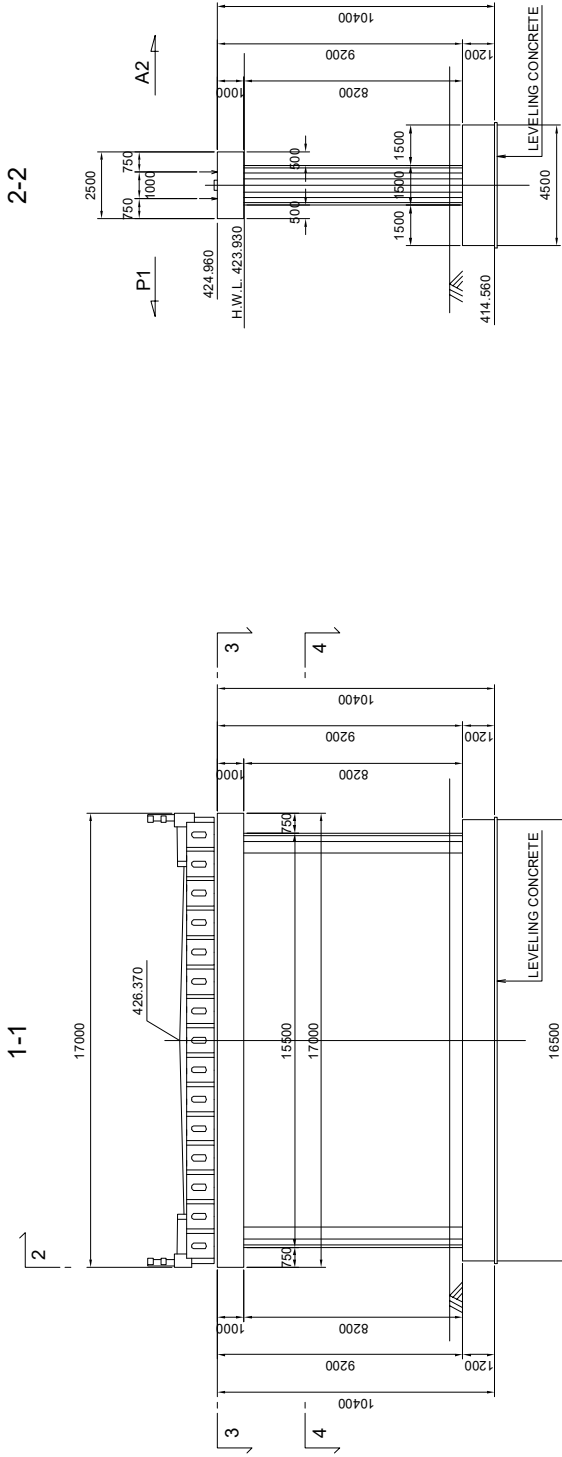
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

TITLE :
SUB STRUCTURE P1

Drawing No.	BR-07
SCALE	S=1/200
DATE	

SUB STRUCTURE P2



DETAIL OF GIRDER END S=1/50

REVISIONS	
No.	Date

JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
KATAHIRA & ENGINEERS INTERNATIONAL
EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS

PROJECT :
THE PREPARATORY SURVEY FOR
THE PROJECT FOR CONSTRUCTION
OF FARANAH BRIDGE

TITLE :

SUB STRUCTURE P2

Drawing No.	BR-08
SCALE	S=1/200
DATE	

3-2-4 施工計画

3-2-4-1 施工方針

本事業が実施される場合の基本事項は次のとおりである。

- ・ 本事業は、日本政府とギニア政府で本事業に係る無償資金協力の交換公文が締結された後、日本政府の無償資金協力に従って実施される。
- ・ 本事業の主管官庁及び実施機関はインフラ・公共事業省（MITP）傘下の国家インフラ局（DNI）であり、監督機関は計画・国際協力省（MPCI）である。
- ・ 本事業の詳細設計、入札関連業務および施工監理業務に係るコンサルタント業務は、日本のコンサルタントがギニア政府とのコンサルタント契約を締結し実施する。
- ・ 本事業の施工については、入札参加資格審査の合格者による入札の結果、選定された日本業者により、ギニア政府との工事契約を締結し実施する。

本事業の施工にあたっての基本方針は次のとおりである。

- ・ 建設資機材および労務調達はギニアの最も安価な価格からの現地調達とする。現地で調達できない場合は、所要の品質供給能力が確保される範囲で最も経済的となる本邦または第三国からの調達とする。
- ・ 施工方法および工事工程は、現地の気象、地形、地質および橋梁・道路工事に影響が及ぶ自然条件に合致したものとする。
- ・ 可能な限り特殊機材や技術を必要としない一般的な工法を計画する。
- ・ 適切な工事仕様および施工管理基準を設定するとともに、この基準を満足する建設業者の現場管理組織及びコンサルトの施工監理組織を計画する。
- ・ 工事中の作業員および第三者に対する安全確保を徹底する。特に環境社会配慮およびAIDS/HIVに対する教育を行う。
- ・ 工事による既存側溝や河川への水質汚染や増水時期の土砂流出を防止するとともに、コンクリートプラント、土砂採集および砕石調達に関しては環境影響を軽減する処置を考慮する或いは考慮している業者から入手する等、環境保全に努める。また、建設廃棄物に関しては、ギニア政府指定の廃棄場所に適切に投棄する。

3-2-4-2 施工上の留意事項

施工計画および施工方法等の策定においては、第三者および施工に従事する者への安全確保を第一とするとともに、道路利用者、沿道住民等への環境・影響負荷低減を考慮した計画、工法の選定でなければならない。

道路現況に対する留意点

対象橋梁はファラナ市市街地且つ、重要幹線上に位置する橋梁であり、朝夕の混雑時には交通が集中して渋滞を引き起こし、通勤、通学、通院といった市民生活に多大な支障をきたしている。

したがって、施工計画は道路利用者への安全および交通の確保、また沿道住民に対する環境影響負荷低減を勘案した計画の立案が肝要である。

既存橋梁・道路沿線施設に対する留意点

本事業は橋梁とそのアプローチ道路の整備であり、対象橋梁・道路はファラナ市民の重要な生活道路と主要な幹線道路へのアクセスの役割を担っている。工事に当たっては、現況の安全な交通確保を最優先とし、工事中の全面的な交通遮断は避けなければならない。

なお、周辺住民に対して十分な環境社会配慮を行いながら施工を進める必要がある。

橋梁架け替えに対する留意点

工期短縮、現道交通及び歩行者の安全確保を図り、新橋建設中は既存橋梁の交通を確保した上で施工する。

気象状況における留意点

ファラナ市の雨期は通常5月～10月であり、特に7月～9月の3ヶ月間は雨量の多い多雨期となる。この多雨期の時期は、ニジェール川の増水期となるため、橋梁下部工や護岸工の施工は休止期間となる。

また土工事・舗装工事は、降雨日には施工が困難であるために、十分な余裕を持った施工計画（工程）を検討する。

周辺住民および工事関係者への安全配慮

① 周辺住民への安全配慮

- ・ 工事現場および工事関連エリアを明確にし、工事関係者以外の立ち入り禁止措置を実施する。
- ・ 資材運搬車両への安全教育を徹底することにより、交通事故防止対策を実施する。
- ・ 施工中は必要且つ十分な交通誘導員を配置し適切に交通誘導する。

② 工事関係者への安全配慮

- ・ 大型建設機械を使用するため、建設機械への見張り員を配置し接触事故防止を行う。

③ 環境への配慮

- ・ 既設舗装や既設構造物撤去後の処分については、ファラナ県及び市が指定する産業廃棄物処分場に運搬し、環境に負荷の少ない適正な処理を実施する。
- ・ 土取場の選定については実施機関と協議の上、周辺環境に対して影響の少ない箇所を選定する。
- ・ 振動および騒音が生じる工種の実施は、早朝および夜間を避け行う。
- ・ 工事車両及び施工時による粉塵対策（散水等）を実施する。
- ・ 関係者への環境情報の提供、掲示、教育、特に労働安全衛生、自然環境保護、保健（マラリア予防、性関連感染症の予防、AIDS/HIV対策等）の教育を実施する。

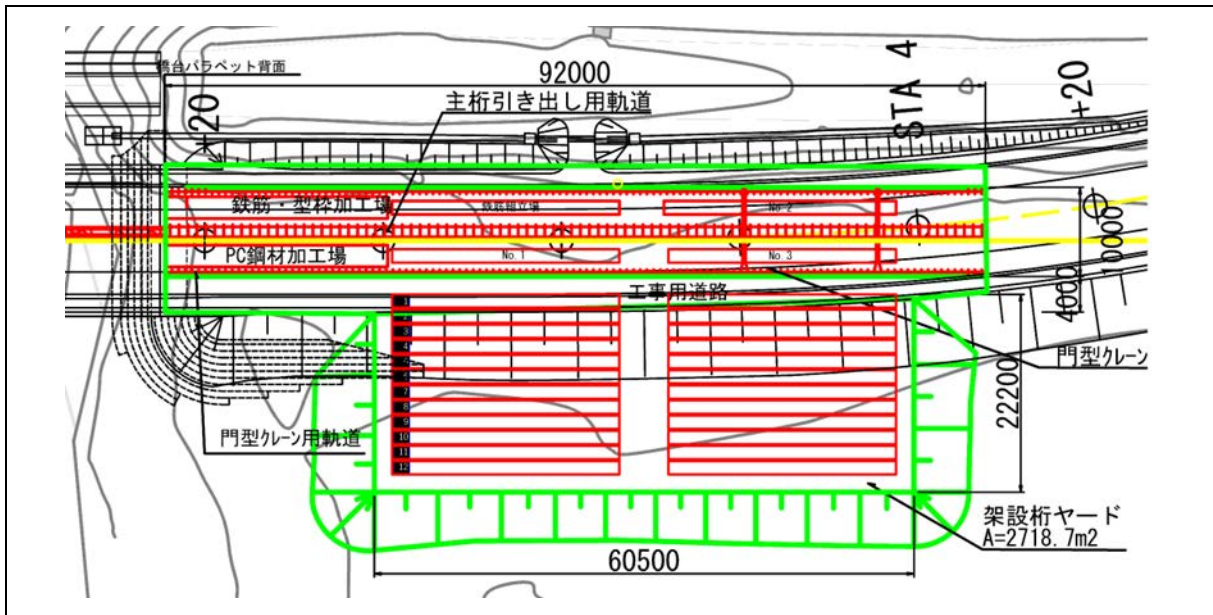
3-2-4-3 架設計画／仮設計画

架設計画

ファラナ橋の桁架設工法は、通年施工による工期短縮及び経済性の観点から架設桁架設工法を想定している。

PC 桁製作ヤード

PC 桁製作ヤードは、ヤード設置に伴う新たな用地取得の必要性がない東側に設置することを想定しており、配置計画は下図のとおりである。



出典：調査団作成

図 3-2-60 PC 桁製作ヤード及び桁製作設備（案）

仮設計画

A1 及び A2 橋台下部工の仮設工事は任意仮設であるが、親杭横矢板工法による土留め工を想定している。

また、A1 橋台の杭施工はライナープレート（ $\phi 2,000$ ）による土留め工を使用した深礎杭を想定している。

コンクリートプラント

コンクリートプラントはサイト周辺には存在しないため、日本から調達し図 3-3-1 に示す施工基地内に設置することを想定している。

3-2-4-4 施工区分

日本とギニアの両国政府が分担すべき事項は、表 3-2-35 のとおりである。

表 3-2-35 両国政府の負担区分

項目	内容	負担区分		実施時期			担当機関	備考	
		日本	ギニア	工事前	工事中	供用時			
事前準備	ECC 取付		○	○			申請：DNI 承認：AGEE	DNI が ESIA と ARAP を AGEE へ提出し、ECC を取得する	
	建設許可、その他許可の取付		○	○			DNI	入札実施前	
	工事に必要な用地確保		○	○			DNI	事業 ROW、施工基地用地、作業場等	
	土取場・土捨場の確保		○	○			DNI		
	廃棄物処分場の確保		○	○			DNI		
工事障害物の撤去／移設	上記以外の準備工	○			○		コントラクター		
	ユータテイリテイ（水道、電気、インターネット）の仮移設・撤去		○	○			DNI 及び各ユータテイリテイ管理者	工事中に使用する仮移設管を敷設し、影響範囲のユータテイリテイを撤去する	
	看板・標識等の撤去		○	○			DNI	影響範囲の看板・標識等を撤去し、適切な場所所に保管・流用、または処分する	
	既存樹木の撤去・移植		○	○			DNI	影響範囲の樹木を撤去し、適切な場所所に移植、または処分する	
	ユータテイリテイ本移設材料の提供		○	○			DNI	工事区間に敷設するユータテイリテイ材料を調達し、施工業者に引き渡す	
	資機材調達		○		○		施工業者		
	準備工		○		○		施工業者	詳細は 3-2-5 に示すとおり	
	本体工事		○		○		施工業者		
	附帯工事	交通安全施設		○		○		施工業者	
		排水施設工		○		○		施工業者	
ユータテイリテイ敷設工事		○			○	施工業者	新設道路及び橋梁区間		
ユータテイリテイ接続工事			○		○	各ユータテイリテイ管理者	新設ユータテイリテイと既存ユータテイリテイの接続する		
維持管理			○			AGEROUTE			
環境モニタリング			○	○	○	施工業者及び DNI	工事中：施工業者及び DNI 供用時：DNI		

出典：調査団作成

3-2-4-5 施工監理計画

日本のコンサルタントがギニア政府とのコンサルタント業務契約に基づき、詳細設計業務、入札関連業務および施工監理業務の実施にあたる。

(1) 実施設計業務

コンサルタントが実施する実施設計業務の主要内容は次のとおりである。

1) 詳細設計

- ・ ギニア実施機関との着手協議、現地調査、詳細設計
- ・ 詳細設計、図面作成
- ・ 資材調達計画、事業費積算
- ・ 用地取得の進捗確認及び実施支援
- ・ ギニア側が実施するユーティリティ等の支障物移設の支援

入札図書作成から工事契約までの期間に行う業務の主要項目は次のとおりである。

2) 入札関連業務 1

- ・ 入札図書の作成（上記詳細設計期間と並行して作成）
- ・ 入札図書の相手国承認取得

3) 入札関連業務 2

- ・ 入札公示
- ・ 入札業者の事前資格審査
- ・ 入札実施
- ・ 入札書の評価
- ・ 契約促進業務

(2) 施工監理業務

コンサルタントは、施工業者が工事契約および施工計画に基づき実施する工事の施工監理を行う。その主要項目は次のとおりである。

- ・ 測量関係の照査・承認
- ・ 施工計画の照査・承認
- ・ 品質管理（品質管理会議を含む）
- ・ 工程管理
- ・ 出来形管理
- ・ 安全管理（安全パトロールを含む）
- ・ 出来高検査および引き渡し業務
- ・ 実施機関・JICA・在ギニア日本大使館への報告

施工監理業務には常駐施工監理技術者 1 名と現地アシスタント・エンジニア（経験 10 年程度）を配置する。

工事施工においては、施工業者の安全管理者と協議、協力しながら事故の発生を未然に防ぐよう監理を行う。

3-2-4-6 品質管理計画

コンクリートの品質管理計画を表 3-2-36 に、土工および舗装工の品質管理計画を表 3-2-37 に示す。

表 3-2-36 コンクリート工の品質管理計画

項目	試験項目	試験方法 (仕様書)	試験頻度
セメント	セメントの物性試験	AASHTO M85	試験練り前に 1 回、その後コンクリート 500m ³ 打設毎に 1 回あるいは原材料が変わった時点
細骨材	コンクリート用細骨材の物性試験	AASHTO M6	試験練り前に 1 回、その後 500m ³ 毎に 1 回あるいは供給場所が変わった時点
	ふるい分け試験	AASHTO T27	毎月 1 回
粗骨材	コンクリート用粗骨材の物性試験	AASHTO M80	試験練り前に 1 回、その後 500m ³ 毎に 1 回あるいは供給場所が変わった時点
	ふるい分け試験	AASHTO T27	毎月 1 回
水	水質基準試験	AASHTO T26	試験練り前に 1 回
コンクリート	スランプ試験	AASHTO T119	2 回/日
	エア一量試験	AASHTO T121	2 回/日
	圧縮強度試験	AASHTO T22	各打設毎に 6 本の供試体、1 回の打設数量が大きい場合には 75 m ³ 毎に 6 本の供試体 (7 日強度-3 本、28 日強度-3 本)
	温度	—	2 回/日
	塩分濃度試験	—	2 回/日

出典：調査団作成

表 3-2-37 土工および舗装工の品質管理計画

項目	試験項目	試験方法 (仕様書)	試験頻度
盛土工	現場密度試験	AASHTO T191	500m ³ 毎
路床工/ 路盤工	締め固め試験	AASHTO T180	試験施工前および材料変更時
	修正 CBR	AASHTO T193	試験施工前および材料変更時
	現場密度試験	AASHTO T191	1,000m ² につき 2 回

出典：調査団作成

3-2-4-7 資機材等調達計画

(1) 建設資材調達計画

土工・舗装工等で使用する一般土木資材のうち、本事業の品質・精度を満たす資材についてはコスト削減の観点から可能な限り現地調達とする。しかし、鉄筋・コンクリート混和剤については現地調査及び過去の無償資金協力事業の実績から現地調達では品質にばらつきがあることが確認されたため、本邦調達とする。

また、現地では PC 橋梁の施工実績がほぼないことから、橋梁資機材 (PC 鋼材、伸縮装置、ゴム支承、仮設/架設用鋼材、主桁製作用鋼製型枠等) の現地調達は不可能であるため、PC 橋梁関連資機材は本邦調達とする。表 3-2-38 に主要建設資材の調達区分を示す。

表 3-2-38 主要建設資材調達計画

項目	調達区分			備考
	現地	日本	第三国	
セメント	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
セメント用添加剤		○		品質確保のため
盛土材	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
骨材（コンクリート用）	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
砂	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
路盤材・クラッシャーラン	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
型枠用木材	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
鉄筋：D6～D25		○		品質確保のため
タイバー・スリップバー		○		現地では入手不可能であるため
コンクリート二次製品	○			施工業者が現地にて製作するため
PC 鋼材		○		現地では入手不可能であるため
伸縮装置		○		現地では入手不可能であるため
ゴム支承		○		品質確保のため
中空床版桁内型枠		○		現地では入手不可能であるため
主桁製作用鋼製型枠		○		現地では入手不可能であるため
マーキング用ペイント	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
ガードレール	○			品質確保のため
道路標識	○			品質確保のため
道路照明施設	○		○	所定の品質を満たし経済性で優位であるため
ガソリン	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため
軽油	○			所定の品質を満たし経済性で優位であるため

出典：調査団作成

(2) 建設機械調達計画

土工・舗装工等で使用する一般建設機械は、現地調査で品質・必要数量の確保が可能であることが確認できたため、コスト削減の観点から可能な限り現地調達とする。

しかし、PC 桁製作・架設に必要な鋼線ジャッキ、架設桁については現地調達が極めて困難であるため日本調達とする。また、コンクリートプラントについては、本事業では高強度コンクリートの品質及び安定供給が必要となることから本邦調達とする。表 3-2-39 に、現地調査時に情報を得た主要建設機材の調達可能先を示す。

表 3-2-39 工事中建設機械調達区分整理表

項目	仕様	賃貸・購入	調達区分			備考
			現地	日本	第三国	
バックホウ	山積み 0.28 m ³	賃貸	○			
バックホウ	山積み 0.45 m ³	賃貸	○			
バックホウ	山積み 0.8 m ³	賃貸	○			
ブルドーザー	15 t	賃貸	○			
ブルドーザー	21 t	賃貸	○			
ダンプトラック	2 t	賃貸	○			
ダンプトラック	4 t	賃貸	○			
ダンプトラック	10 t	賃貸	○			

項目	仕様	賃貸・購入	調達区分			備考
			現地	日本	第三国	
クレーン付きトラック	4 t積み 2.9t 吊能力	賃貸	○			
トラッククレーン	4.9 t	賃貸	○			
トラッククレーン	25 t	賃貸	○			
トラッククレーン	35 t	賃貸	○			
クローラクレーン	50 t	賃貸	○			
モーターグレーダ	3.7 m	賃貸	○			
ロードローラ	10t ~ 12t	賃貸	○			
タイヤローラ	8t ~ 20t	賃貸	○			
振動ローラ	ハッドガイト式 0.8 - 1.1 t	賃貸	○			
振動ローラ	3 ~ 5t	賃貸	○			
タンパ	60 ~ 100 Kg	賃貸	○			
散水車	6,000 L	賃貸	○			
水中ポンプ	口径 150 mm	賃貸	○			
コンクリートミキサー	4.4 m3	賃貸	○			
発動発電機	20 kVA	購入	○			安全対策用
発動発電機	25 kVA	賃貸	○			
発動発電機	50 kVA	賃貸	○			
発動発電機	100 kVA	賃貸	○			
コンクリートプラント	30 m3/h	賃貸		○		
緊張ジャッキ・ポンプ	2200KN(225t)型用	賃貸		○		
PC 桁製作・架設設備一式	中空床版桁	賃貸		○		

出典：調査団作成

3-2-4-8 初期操作指導・運用指導等計画

特になし。

3-2-4-9 ソフトコンポーネント計画

本事業ではソフトコンポーネントは実施しない。

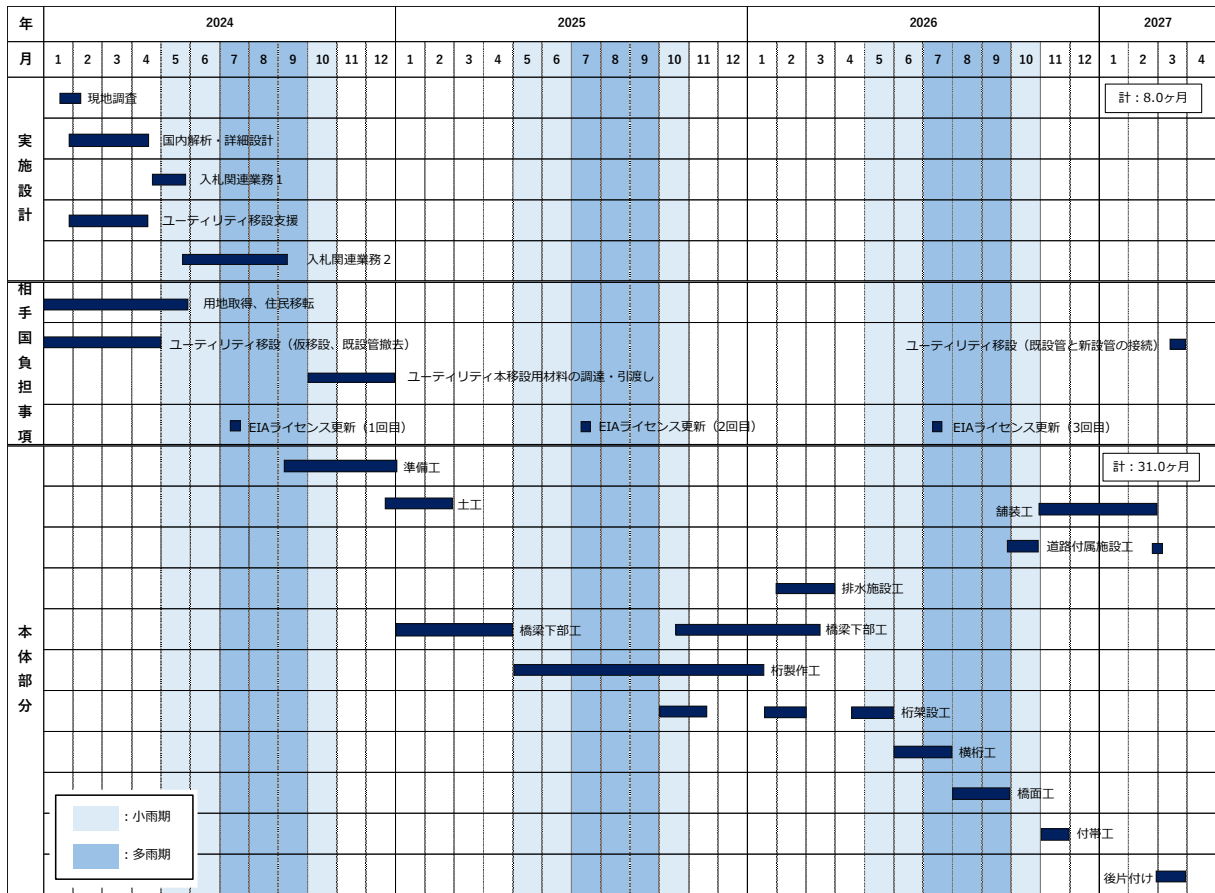
3-2-4-10 実施工程

実施設計、施工の実施工程を表 3-2-40 に示す。なお、実施工程は現時点で想定される最短工程としているが、日本側または先方の負担事項等の実施が遅れる場合は、全体工程が後ろ倒しになる可能性がある。

また、施工する上でクリティカルとなるポイントは以下のとおりである。

- ・ 工事着工後、速やかに表 3-2-41 に示す施工基地の安全対策を実施することにより、施工時の安全を確保する。また、施工ヤードの安全対策については、盛土工事の進捗に応じ可能な限り速やかに実施する
- ・ A2 橋台側（東側）に桁製作ヤード設置することを想定している、また 2 回の乾季期間中に橋台・橋脚を完成させる必要があるため、A2 橋台及び P2 橋脚は第 1 乾季（2024 年 11 月～2025 年 4 月）中に完了する
- ・ A1 橋台及び P1 橋脚は第 2 乾季（2025 年 11 月～2026 年 4 月）中に完了する

表 3-2-40 業務実施工程表



出典：調査団作成

3-2-5 安全対策計画

外務省の渡航情報では、ギニア国の首都コナクリ市、サイトがあるファラナ市及びその接続道路（国道1号・2号線）は危険レベル2「不要不急の渡航中止」に指定されている。

2022年11月の現地調査時、コナクリ市及びその郊外において無償資金協力事業を実施している本邦業者、及びJICAギニアフィールド事務所へのヒアリング調査の結果、2021年9月のクーデター以降、現在に至るまで散発的にデモが発生しているものの、大きな衝突事案の発生はなく、治安情勢は比較的平穏を維持していることが確認された。

また、コナクリ市及びファラナ市の治安当局との協議でも、窃盗等の軽微な犯罪は増加傾向ではあるものの、特にファラナ市においては火器を使用しての犯罪の発生は数件/年であるとのことであった。（その内、外国人を対象とした犯罪は確認されず）

上記のように、ファラナ市の治安情勢は現在でも比較的安定しているものの、軽微な犯罪の増加及び治安機関の能力も脆弱であることを考慮し、適切な予防対策を実施することにより、犯罪に巻き込まれるリスクを回避する計画とする。

3-2-5-1 施工業者

本事業における施工上の安全対策の内容は表 3-2-41 のとおりである。

表 3-2-41 施工業者の主たる安全対策の内容

機能分類	項目	安全対策
【施工基地】		
物理的防御	第一次防衛線	✓ 外周全体に高さ 3.0m の鋼板製仮囲いを設置する
	セキュリティゲート	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 正面出入口には W=7.0m、非常出口には W=1.0m の鉄製の扉を設置する。 ✓ 正面出入口には 1 名の警備員を常駐させ、身分証の確認・訪問者／車両の管理を行う（施工時間内） ✓ 非常出入口は常時施錠し、また外側から開閉できない構造とする。 ✓ 警備員配置体制、人員・車両の出入り管理、及び侵入者があったときの施設内通知体制に係る警備標準手順書をまとめ、警備員の交代があった場合にも均一の警備品質を維持できる体制を構築する。
	車両侵入防止用の妨害物	✓ 出入り車両を一時停止させるバー等を設置する。
	第二次防衛線	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 関係者が長時間滞在する現場事務所及び宿舍の周囲に、高さ 2.6m、厚さ 20cm のコンクリートブロック製の外壁を設置する ✓ コンクリートブロック製の外壁上には、10 条の有刺鉄線（高さ 50cm）を設置する
	セキュリティゲート	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 正面出入口には W=3.6m、非常出入口には W=1.0m の鉄製の扉を設置する。 ✓ 正面出入口には 1 名の警備員を常駐させる（施工時間内）。 ✓ 非常出入口は常時施錠し、また外側から開閉できない構造とする。
	ドア（出入口）及び窓の強化	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 現場事務所及び宿舍の出入り口は堅牢な材質を使用した扉、防犯性の高いカギを設置する。 ✓ 窓は鉄格子で強化する。 ✓ 宿舍・現場事務所エリアから施工基地敷地を経て外部へ退避するルートを定める。
敷地内外監視／警備体制	警備員の配置	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 名の警備員を配置し、緊急時速やかに警備会社、治安部隊、事務所・宿舍内関係者に警告を発信できるよう携帯電話を保持する（施工時間外の 16 時間）。 ✓ 警備会社を選定する際には、JICA ギニアフィールドオフィス及び大使館を相談し、必要な警備練度・規律等の基準を満たす会社と契約する。
	警備用オペレーションルーム	✓ 警備員待機場所に関連機材を設置し、オペレーションルームとして使用する。設置する機材は、PC 端末（ネット回線）、プリンター、無線機、携帯電話・監視カメラの動画のモニタリングと撮影動画の出力可能な PC ソフトとする。
	金属探知機	✓ 第二次防衛線の出入り口に、携帯型金属探知機を携行する警備員を配置し、訪問者の携行品、身体検査を行う。
	監視カメラ	✓ 第二次防衛線のゲート、外壁、事務所・宿舍出入口には、昼夜兼用型のカメラを設置する。

機能分類	項目	安全対策
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 常時モニタリングができるようモニタリングシステムを設置する。 ✓ 侵入者の防止及び事後の記録用に、7日間の映像データが保存可能なバックアップサーバーを設置する。
	セキュリティ用照明	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 施工基地の主要な部分及び現場事務所・宿舍周辺をカバーするように設置する。 ✓ 照明柱高さは 5.0m 程度、設置間隔は 30m 程度、照度は 5～150 ルクス程度とする。
移動マネジメント	車両及びドライバー	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ドライバーは現地の習慣に慣れているものを雇用し、救急救命法及び防衛的運転の訓練を定期的を受け、常時ファースト・エイドキットを携帯させる。また、故障した際の修理道具（ジャッキ、スパナ等）、スペアタイヤ、索引ロープ、バッテリー充電用接続ケーブル、三角停止版、消火器等も常時積載する。 ✓ 緊急時の避難ルートを確認する。
通信設備		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 通常利用している携帯電話が通信不可の場合に通信可能な別キャリア携帯電話を確保する（2社以上）。 ✓ 衛星携帯電話を確保する。 ✓ JICA ギニアフィールドオフィスと 24 時間緊急連絡体制を構築する。
その他	予備電源設備	<ul style="list-style-type: none"> ✓ セキュリティ照明用の予備電源を設置する。（予備電源はプロジェクトサイトと兼用）
	脅威分析・評価	<ul style="list-style-type: none"> ✓ プロジェクト対象地に対して、定期的に第三者が脅威分析・評価を行い、対策上の改善を必要に応じて随時実施する。
【プロジェクトサイト】		
物理的防御	第一次防衛線	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 外周全体に高さ 3.0m の鋼板製仮囲いを設置する
	セキュリティゲート	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 正面出入口には W=7.0m、非常出入口には W=1.0m の鉄製の扉を設置する。 ✓ 非常出入口は常時施錠し、また外側から開閉できない構造とする。 ✓ 各正面出入口には 1 名の警備員を常駐させ、身分証の確認・訪問者／車両の管理を行う（施工時間内）。 ✓ 警備員配置体制、人員・車両の出入り管理、及び侵入者があったときの施設内通知体制に係る警備標準手順書をまとめ、警備員の交代があった場合にも均一の警備品質を維持できる体制を構築する。 ✓ プロジェクトサイトから外部へ退避するルートを決める。
	車両侵入防止用の妨害物	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 出入り車両を一時停止させるバー等を設置する。
敷地内外監視／警備体制	警備員の配置	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2名の警備員を配置し、緊急時に速やかに警備会社、治安部隊、事務所・宿舍内関係者に警告を発信できるよう携帯電話を保持する（24 時間体制、施工時間内は工事に伴う交通規制を含む）。 ✓ 警備会社を選定する際には、JICA ギニアフィールドオフィ

機能分類	項目	安全対策
		<p>ス及び大使館を相談し必要な警備練度・規律等の基準を満たす会社と契約する。</p> <p>✓ 警備員は、プロジェクトサイト内外のパトロールを実施し、毎日コントラクターの管理者にパトロール実施状況、安全設備等の不備、不審者の有無等を警備記録簿として提出する。</p>
	セキュリティ用照明	<p>✓ プロジェクトエリアの主要部分をカバーするように配置する。</p> <p>✓ 照明柱高さは 5.0m 程度、設置間隔は 30m 程度、照度は 5～150 ルクス程度とする。</p>
移動マネジメント	車両及びドライバー	【施工基地】の安全管理に含む。
その他	予備電源設備	セキュリティ照明用の予備電源を設置する。(予備電源は施工基地と兼用)
	脅威分析・評価	【施工基地】の安全管理に含まれる

出典：調査団作成

3-2-5-2 コンサルタント

本事業における施工上の安全対策の内容は表 3-2-42 のとおりである。

表 3-2-42 コンサルタントの主たる安全対策の内容

機能分類	項目	安全対策
【宿舎】		
物理的防御		<p>✓ JICA ギニアフィールドオフィス職員がファラナ出張時に宿泊するホテルを使用する。</p>
敷地内外監視 ／警備体制		
移動マネジメント	車両及びドライバー	<p>✓ ドライバーは現地の習慣に慣れているものを雇用し、救急救命法及び防衛的運転の訓練を定期的を受け、常時ファースト・エイドキットを携帯させる。また、故障した際の修理道具（ジャッキ、スパナ等）、スペアタイヤ、索引ロープ、バッテリー充電用接続ケーブル、三角停止版、消火器等も常時積載する。</p> <p>✓ 緊急時の避難ルートを確認する。</p>
通信設備		<p>✓ 通常利用している携帯電話が通信不可の場合に通信可能な別キャリア携帯電話を確保する（2社以上）</p> <p>✓ 衛星携帯電話を確保する。</p> <p>✓ JICA ギニアフィールドオフィスと 24 時間緊急連絡体制を構築する。</p>
【プロジェクトサイト】		
コントラクターのプロジェクトサイトの安全管理に含まれる。		

出典：調査団作成

また、工事の安全を確保するために施工業者は JICA の ODA 建設工事安全管理ガイドンスに沿って安全管理計画を立案し、施主・コンサルタントの承認を得た上でその計画に基づいて安全管理を実施する。

3-2-5-3 緊急時対応計画

現地においては対象地域のマクロ的、ミクロ的な最新治安状況について、JICA ギニアフィールドオフィスおよび日本大使館、現地警察、新聞、インターネット、カウンターパートから多くの手段を活用して広く細かい情報収集を行う。

コンサルタント、施工業者の日本人は必ず外務省「たびレジ」に登録し、緊急時の速やかな対応を目的とし、施工開始後直ちに「緊急連絡体制」を構築し、緊急事態に備える。緊急連絡体制(図)には以下機関の担当者氏名と連絡先を明記する。

- ・ 現地側：日本国大使館、JICA ギニアフィールドオフィス、コンサルタント、施工業者、相手国実施機関
- ・ 本邦：外務省、JICA 本部、コンサルタント、施工業者

また、緊急時に搬送する現地病院を特定するとともに緊急移送サービスなどの対応を 24 時間 365 日体制で受けることが可能な保険サービスも積極的に利用する。

さらに、ギニア国は JICA のセキュリティレベルが L2 に該当することから、災害補償保険（戦争特約）に付保することとする。

3-2-5-4 Covid-19 に対する対策

ギニア国政府、JICA ギニアフィールドオフィス及び在ギニア日本大使館から十分な情報収集を行い、無償資金協力事業の施工中に必要となる感染症対策を検討し、実施する。しかし、現時点ではギニア国及び日本において Covid-19 に対する特別な対策が必要ないことから、追加経費の計上は想定していない。

3-3 相手国側負担事項の概要

3-3-1 相手国側負担事項

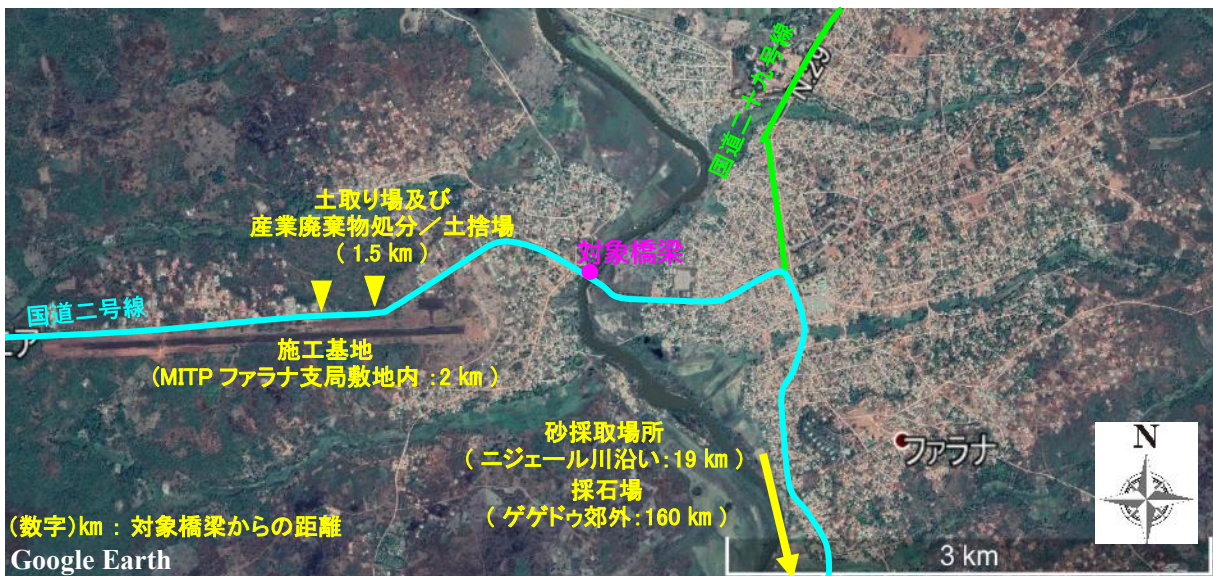
本事業が実施される場合のギニア政府の分担事項は以下のとおりである。

表 3-3-1 相手国負担事項一覧表

#	先方負担事項	内 容	実施期間
1.	本事業用の口座の開設及び A/P 発行	本事業に関し日本国内の銀行にギニア国名義の口座を開設し支払授与権 (A/P) を発行しその銀行の取引手数料を負担する。(負担額については、3-5-1 (2) ギニア側負担経費参照)	業者契約後 1ヶ月以内
2.	施工基地用地の提供	施工基地用地として、100m×100m 程度の用地を施工期間中、施工業者に無償で提供する。(候補地は図 3-3-1 参照)	P/Q 公示迄
3.	土取場、産業廃棄物処分/土捨場、砂採取場の提供	本事業で使用する土取場、産業廃棄物処分/土捨場、砂採取場を確保する。(各候補地は図 3-3-1 参照)	P/Q 公示迄
4.	用地取得及び住民移転	簡易住民移転計画 (ARAP) に基づき非自発的住民移転が必要な非影響者 (PAPs) へ補償・移転すると共に、影響範囲内の構造物等を撤去する。(負担額については、3-5-1 (2) ギニア側負担経費参照)	P/Q 公示迄
5.	各種建設許認可の取得	本工事着工までに建設許可、工事中の交通規制等の許可、土工事許可、樹木伐採許可等	P/Q 公示迄
6.	ユーティリティの移設	ユーティリティ (水道、電気、通信施設) を仮移設すると共に、影響範囲内に存在する既存施設を撤去する。(詳細は3-2-2-2 (10) ユーティリティ移設計画参照、負担額については、3-5-1 (2) ギニア側負担経費参照)	P/Q 公示迄
7.	ユーティリティ資材の提供	本事業内に敷設するユーティリティ (水道、電気、通信施設) 資材を無償で提供する。(負担額については、3-5-1 (2) ギニア側負担経費参照)	工事着手後 1ヶ月以内
8.	EIA ライセンスの更新	本事業用に取得した EIA ライセンスを、本工事期間有効となるように1年おきに更新する。(負担額については、3-5-1 (2) ギニア側負担経費参照)	工事期間中
9.	免税手続き	<p>輸入税 (関税) : 免税 施工業者は、輸入資機材のマスターリストを作成し、予算省関税局から承認を受けることにより免税される。</p> <p>付加価値税 : 免税 施工業者は、現地調達資機材リストを作成し、予算省税務局から承認を受けることにより免税される。</p> <p>燃料税 : 免税 施工業者は、燃料購入リスト (予定数量) を作成し、予算省税務局から承認を受けることにより各種燃料関連税が免税される。</p> <p>法人税及び個人所得税 : 免税 無償資金協力事業を実施する本邦企業及び邦人は、その事業の活動範囲において、法人税・個人所得税は免税される。また、本邦企業は現地法人登録をする必要はない。</p> <p>長期滞在ビザ及び労働許可取得費 : 免除 本事業に従事する邦人及び第三人の長期滞在に必要な許認可取得に必要な費用は免除される。</p>	工事期間中
10.	安全確保	工事中の工事関係者の安全確保へ協力する。	工事期間中

#	先方負担事項	内 容	実施期間
11.	必要な資料／情報の提供	工事中に発生した事業への対応に必要なものを含む。	工事期間中
12.	カウンターパートの配置	工事中、本事業の実施監理を担当するカウンターパートを配置する。	工事期間中
13.	関係者のギニア滞在許可	本事業に従事する日本人及びギニアに承認された第三人がギニアへ入国及び滞在するための許認可取得を支援する。	工事期間中
14.	苦情処理	本事業実施において、住民または第三者と問題が生じた場合、その解決へ協力する。	工事期間中
15.	モニタリング (環境・社会)	工事中及び供用後3年間の環境・社会モニタリング、住民移転に関するモニタリング及びその費用を負担する。	工事中及び 供用後3年間
16.	維持管理	橋梁及び道路建設後の適切な使用及び維持管理及びその費用を負担する。(詳細は3-4プロジェクトの運営・維持管理計画参照)	引渡し後

出典：調査団作成



出典：調査団作成

図 3-3-1 本事業で使用する主要施設（施工基地等）の候補地

3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

本計画で改修される橋梁・道路は、事業完成後、ギニアに引き渡され、その維持管理はAGERROUTE が主に担当する。維持管理作業は、定期的を実施するもの（定期点検・日常維持管理）と数年単位で実施するもの（補修）に大別される。

3-4-1 維持管理方法

3-4-1-1 定期点検・日常維持管理

毎年定期的を実施する定期点検・日常維持管理は以下のとおりである。

(1) 橋梁施設

- ・ 舗装：クラック・不陸・ポットホール等の有無、及び清掃
- ・ 排水施設：土砂・障害物の有無、及び清掃
- ・ 路面標示：損料・変形・汚れ、剥離の有無、及び清掃
- ・ 橋梁躯体：橋面・橋台・橋脚のクラック・損傷等の確認、及び清掃
- ・ 橋梁施設：添架設備、高欄等の損傷の有無

(2) 道路施設

- ・ 舗装：クラック・不陸・ポットホール等の有無、及び清掃
- ・ 排水施設：土砂・障害物の有無、及び清掃
- ・ 路面標示：損料・変形・汚れ、剥離の有無、及び清掃
- ・ 路肩・法面：雨水による浸食・崩壊等の有無、及び清掃
- ・ 照明用ソーラーパネル：清掃

3-4-1-2 補修

点検結果に基づき、想定される補修項目は以下のとおりである。

(1) 橋梁施設

- ・ 橋梁躯体：損傷部分の補修
- ・ 舗装：クラックのシール、ポットホールのパッチング
- ・ 排水施設：破損部分の補修
- ・ 護岸・護床：破損部分の補修
- ・ 橋梁施設：破損部分の補修、ペイント等

(2) 道路施設

- ・ 舗装：ポットホールのパッチング等
- ・ 路肩／法面：破損部分の補修
- ・ 排水施設：破損部分の補修
- ・ 道路付属施設：破損部分の補修
- ・ 路面標示：再塗装

3-4-1-3 維持管理体制

上記3-4-1-1、3-4-1-2ともAGERROUTEが主体となり、ファラナ県と共同で維持管理されている。AGERROUTEとファラナ県の維持管理業務の区分けは明確ではないものの、3-4-1-1に該当す

る軽微なものについては、ファラナ県が担当している場合がある。

また、AGEROUTE が実施する維持管理は、維持管理業務そのものは外注され、AGEROUTE はその施工監理を実施している。維持管理業務を受注する施工業者の技術レベルについては、2-1-3 (3) に記載のとおりであり、本事業で必要となる維持管理業務の実施については問題ないと判断できる。

一方、点検調書及び橋梁・維持管理台帳については、適切に記録・保管されていないことから、AGEROUTE が全国統一の様式を作成し、各県が点検調書や補修履歴をデータベース化できる体制の整備が望まれる。

3-4-1-4 維持管理業務の留意点

事業効果を十分に発現・持続させるため、上記記載の橋梁・道路の維持管理を適切に行い、常に良好な走行状態を保つと共に、施設の耐久性・耐荷性の維持を図ることが重要であり、特に以下の点に留意する必要がある。

- ・ 定期点検の実施と共に、施設の状況を時系列に記録する体制整備（台帳化）
- ・ 排水施設の土砂・ゴミ等の撤去・清掃
- ・ 維持管理に必要な予算の確保（詳細は、3-5-2 運営・維持管理費に記載）
- ・ 定期点検結果の適切な維持管理・修繕計画への反映

3-5 プロジェクトの概算事業費

3-5-1 協力対象事業の概算事業費

(1) 日本側負担経費

施工業者契約認証まで非公表とする。

(2) ギニア側負担経費

ギニア側の本事業にかかる初期負担項目（工事前及び工事中）及び金額は下表のとおりであり、1,672.89千USDと想定される。

表 3-5-1 ギニア側負担経費

項 目	金 額 (千 USD)
① 用地取得、移転補償関連費用	526.40
② EIA ライセンス更新費用	17.43
③ EMP・EMoP 実施費用	86.00
④ ユーティリティ移設費合計（材料提供含む）	1,024.97
✓ 水道施設	578.98
✓ 電気施設	116.81
✓ 通信施設（インターネット）	329.18
⑤ 銀行手数料	18.09
合 計	1,672.89

出典：調査団作成

また、上表とは別に供用後 3 年間の EMP・EMoP の実施費用として、USD43.95 千（14.65 千 USD/年）の費用が必要となる。

(3) 積算条件

- ① 積算時点 : 2022 年 11 月 (USD1.00 = GNF8,600)
- ② 為替交換レート : USD1.00 = 142.62 円
- ③ 施工期間 : 詳細設計・工事の期間は、実施工程に示したとおり。
- ④ その他 : 日本国政府の無償資金協力の制度を踏まえて行うこととする。
本事業は予備的経費を想定した案件となっている。但し、予備的経費の可否及びその率については外務省によって別途決定される。

3-5-2 運営・維持管理費

本事業で改修される道路・排水施設、橋梁の定期点検・日常維持管理は AGEROUTE が主体となり実施される。橋梁、道路・排水施設の維持管理に必要な年間の頻度と概算費用は、下表に示す通りである。また、コンクリート舗装を維持管理する上での留意事項は以下のとおりである。

- ・ 曲線部では、縦目地が開くことが多く目地材のはみだし・飛散が生じやすい
- ・ 高温となる場合、目地材が膨張することにより目地材のはみだし・飛散が生じやすい
- ・ 降雨量が多い箇所・水が頻繁に滞留する箇所は、水が潤滑剤の役割を果たし、損傷を進行さ

せるため、エロージョンが進み段差が生じやすい。

- ・ クラック（ひび割れ）から雨水が路盤に侵入することによりポンピングが発生し、路盤の支持力が低下することでコンクリート版の損傷が進行する。

よって、目地材のはみだし・飛散及びクラック（ひび割れ）を確認した段階で、目地材の注入及びクラック（ひび割れ）部を清掃した後、セメント系材料等でシールする必要がある。また、コンクリート版の破損部の局部打ち換えをする場合は、コンクリートカッターを使用すると共に鉄網・補強鉄筋・ダウエルバー等を損傷・切断しないように注意する。

コンクリート舗装版に発生する代表的なクラック（ひび割れ）の発生時期／原因、対策は以下のとおりである。

表 3-5-2 コンクリート舗装版に発生する代表的なクラック（ひび割れ）の概要

クラック（ひび割れ）発生パターン			
クラック（ひび割れ）の種類	発生時期	発生原因	対策
A 横ひび割れ	施工時	・ コンクリート打設後の初期養生の不良	適切な養生
	供用時	・ 車両荷重の繰り返しによる疲労 ・ 路盤の支持力不足	ひび割れ補修 局部打ち換え
B 縦ひび割れ	供用時	・ 車両荷重の繰り返しによる疲労 ・ コンクリート舗装版の縦方向の温度応力	ひび割れ補修
C 隅角ひび割れ	供用時	・ コンクリート舗装版厚の不足 ・ 鉄網やダウエルバーの欠損及び不足	局部打ち換え
D 面状・亀甲ひび割れ	供用時	・ 車両荷重や温度等の複数の要因が関係したものであり、コンクリート版の最終的な破壊状態	局部打ち換え 打ち換え
E 円弧状ひび割れ	施工時	・ コンクリート材料分離や施工の中断	適切な施工
F プラスチックひび割れ	施工時	・ 日射や風等によってフレッシュコンクリート表面の急激な乾燥	適切な養生

出典：調査団作成

表 3-5-3 橋梁部 維持管理項目および費用

1. 定期点検

単位：USD

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要数量	単価	金額
舗装 排水施設 路面標示 躯体 橋梁施設	クラック、不陸、ポットホール等 土砂、障害物の有無 損傷、変形、汚れ、剥離 橋面、橋台、橋脚 クラック、損傷、崩壊等 吊り設備、手摺等の損傷	12回/年 所要日数 1日/回	2名	スコップ、ハンマー、 カマ、バリケード 小型トラック	延24人日/年 延12台・日/年	10/日 155/日	240 1,860
小計							2,100

2. 日常維持管理

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要数量	単価	金額
清掃 排水施設 舗装 ジョイント 橋梁 路面標示	土砂、障害物の撤去 清掃 清掃 清掃	4回/年 所要日数 5日/回	5名	スコップ、バリケード、 草刈機、ほうき、工具 小型トラック	延100人日/年 延20台日/年	10.0/日 155.0/日	1,000 3,100
小計							4,100

3. 補修

施設名	実施項目	補修の頻度	点検人員	使用資機材	所要数量	単価	金額
躯体 舗装 排水施設 護岸・護床 橋梁施設	破損部分の補修 クラックのシール等 破損部分の補修 破損部分の補修 手摺の部分的なペイント等	2回/年 所要日数 7日/回	6名	パッチング 材、目地材 シール材、 小型トラック	延84人日/年 20.0m ² /年 延14台日/年	10/日 17/m ² 155/日	840 340 2,170
小計							3,350

橋梁部	直接工事費	9,550
	間接費(40%)	3,820
	合計	13,370

出典：調査団作成

表 3-5-4 道路部 維持管理項目および費用

1. 定期点検

単位：USD

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要数量	単価	金額
舗装 路肩・法面 路面標示 排水施設	クラック、不陸、ポットホール等 雨水による侵食、崩壊等 損傷、変形、汚れ、剥離 障害物の有無	4回/年 所要日数 1日/回	2名	スコップ、ハンマー、カマ、 バリケード、 小型トラック	延8人日/年 延4台・日/年	26/日 307/日	208 1,228
小計							1,436

2. 日常維持管理

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要数量	単価	金額
清掃 排水施設 舗装 路肩 路面標示	土砂、障害物の撤去 清掃 草刈り、清掃 清掃	4回/年 所要日数 3日/回	4名	スコップ、ハンマー、カマ、 バリケード、 小型トラック	延48人日/年 延12台日/年	26/日 307/日	1,248 3,684
照明用ソーラ ーパネル(橋 梁部も含 む)	清掃	4回/年 所要日数 2日/回	3名	モップ、 高所作業車	延24人日/年 延8台/年	10.0/日 440.0/日	240 3,520
小計							8,692

3. 補修

施設名	実施項目	補修の頻度	単価 (年・km 当たり)	対象道路区間
舗装 路肩 / 法面 排水施設 道路付帯施設 区画線	ポットホールのパッチング等	5年に1回	3,300	0.46km
	破損部分の補修	5年に1回	120	
	破損部分の補修	5年に1回	2,040	
	破損部分の補修	5年に1回	1,100	
	再塗装	2年に1回	1,600	
		小計	8,160	3,750

道路部	直接工事費	13,878
	間接費(40%)	5,551
	合計	19,429

総合計（橋梁部合計+道路部合計）／年

32,799

出典：調査団作成

4. プロジェクトの評価

4-1 事業実施のための前提条件

相手国負担事業がスケジュール通りに実施されることが必要である。相手国負担事業の詳細については、「3-3 相手国側負担事項の概要」に示す通りである。

4-2 プロジェクト全体計画達成のために必要な相手方投入（負担）事項

プロジェクトの効果を十分に発現及び、持続させるためにギニアが取り組む課題を以下に示す。

- ・ 適切な維持管理体制を構築するとともに、道路及び橋梁の定期点検ならびに日常維持管理を確実に実施すること（特に、排水施設の清掃は道路及び橋梁の早期劣化を防ぐために重要である）
- ・ 長期的な維持管理プログラムを構築し、それに応じた維持管理予算を確保するとともに、必要な人材育成を行うこと
- ・ ファラナ橋付近の歩道への露天出店を禁止し、歩行空間を確保すること

4-3 外部条件

ファラナ橋の軸重調査の結果、過積載車両等の重車両交通を多数観測していることから橋面及び取付道路舗装にも、コンクリート舗装を採用し耐流動性の高い構造としている。しかし、耐用年数維持のためには、過積載の禁止及び取締り等の措置を励行することが重要である。

4-4 プロジェクトの評価

4-4-1 妥当性

以下の点から、我が国の無償資金協力により、協力事業を実施することは妥当であると判断できる。

(1) 当該国における道路セクターの開発計画

ギニアは、国家開発計画である PRI の中で「マクロ経済と財政の枠組構築」を柱の一つに掲げ、鉱山部門以外の産業の多角化を目指しており、その一環として農産品の輸出促進に取り組んでいる。また、PRI では「地方間の連結強化」、「隣国との連結道路の舗装化」が優先事項として設定され、農産品の輸送にも寄与する道路網整備が進められている。

ファラナ橋を重車両の相互通行に耐えうる二車線の橋梁に架け替えることにより、交通の安全性を確保し、地域間の連結性の強化を図り、農産品・生活用品を始めとした国内物流の安定化を図るものである。本事業は、国道二号線の機能強化を図り、隣国との経済活動を促進するものと位置付けられ、上述の PRI を具現化する事業である。

(2) 他ドナーとの相乗効果

ファラナ橋の架け替えにより、他ドナーにより整備された道路との相乗効果が見込まれる。他ドナーによって整備された国道二号線の詳細は、「1-1-1 (4) 2) 国道二号線の整備状況」に示す。

4-4-2 有効性

4-4-2-1 定量的効果

JICA 事業評価ハンドブック Ver.2.0 によると、無償資金協力事業の事業評価は、原則事業終了3年後に実施することが記載されていることから、本調査では2030年を評価年度と設定して目標値を算出した。

(1) 既存のファラナ橋崩壊に伴う通行止め迂回路解消便益

既存のファラナ橋が崩壊した場合、首都コナクリと森林ギニアを繋ぐ主要な幹線道路（国道二号線）のルートが遮断され、迂回路による移動が余儀なくされる。そのため、プロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）とプロジェクトが実施された場合（With Case）の総走行時間の比較を行い、既存のファラナ橋の崩壊に伴う通行止め迂回路解消便益を算出する。

前提条件

- ・ ファラナ橋が崩壊した際の復旧期間を21日と設定（国道二号線の橋が崩壊した際に復旧に21日程度要したと情報を得たため）
- ・ 路側OD調査で得られたODペアに日交通量(2030年時)を按分（表4-4-2参照）。

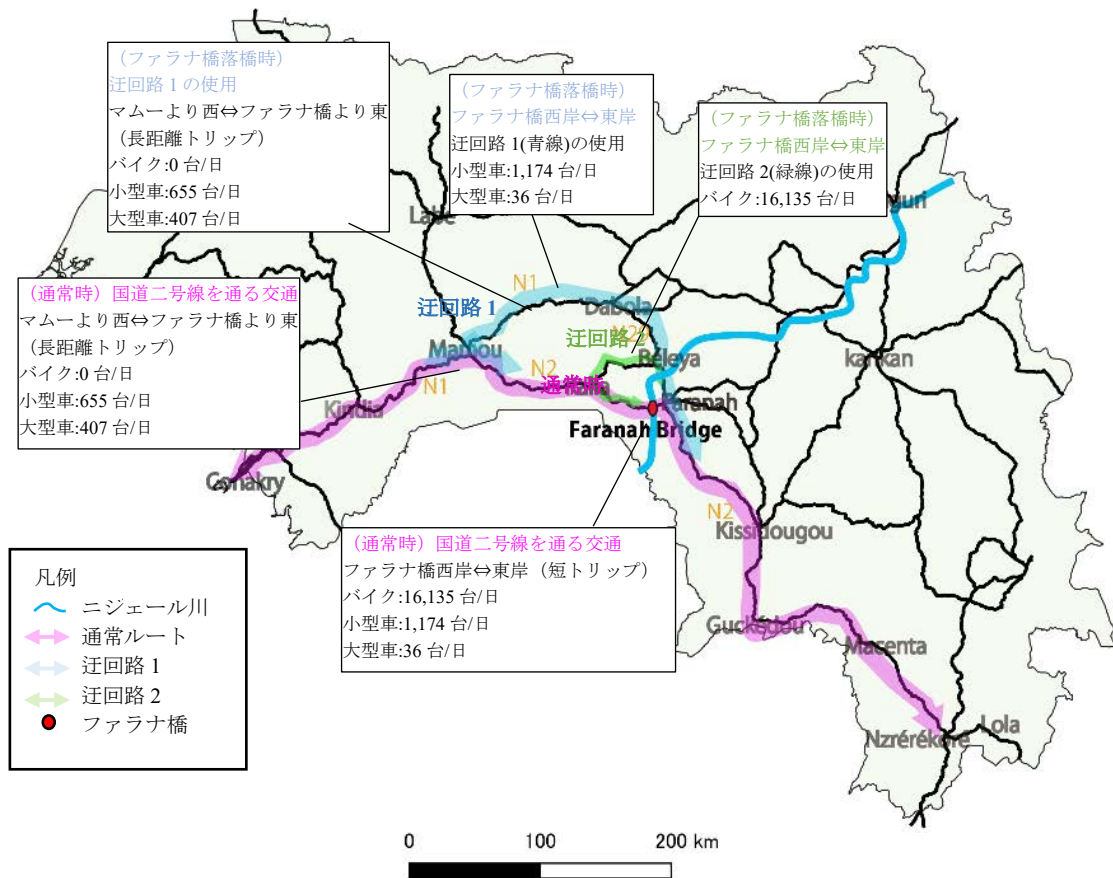
1) 既存橋崩壊に伴う通行止め時迂回路解消便益の分析手法

既存のファラナ橋が崩壊した場合、国道二号線が遮断されることから青・緑矢印で示すルートがファラナ西側から東側へ行くための迂回路となる。

迂回路1: マムーからダボラを経由してファラナへ向かう迂回路1（青線）

迂回路2: カリアからベレヤを経由してファラナへ向かう迂回路2（緑線）

ファラナ橋を利用するバイク、小型車は、短トリップの交通が多く、2030年の将来交通量ではファラナ橋西側⇄東側へ向かうバイクが、16,135台/日、小型車が1,174台/日、大型車が36台となる。ファラナ橋が落橋した場合は、バイクは迂回路2を通り、ファラナ橋西側⇄東側へ移動する。小型車、大型車については、迂回路1を利用する。また、国道二号線を利用する大型車の多くは、ファラナ橋が通行できない場合は、迂回路1を利用する。



出典：調査団作成

図 4-4-1 ファラナ橋が崩壊した際の迂回路

既存のファラナ橋の崩壊に伴う通行止め時迂回路解消便益の分析手法

- 既存のファラナ橋が崩壊した場合、マムーからダボラを経由してファラナへ向かう迂回路1をロングトリップのバイク、小型車、大型車の迂回路として設定する。
- カリアからベレヤを繋ぐ道路は、村落と村落を繋ぐ地方道路のため、未舗装かつ状態が悪く小型車、大型車の通行が困難である。そのため、既存橋が崩壊した際の右岸から左岸へ移動する短トリップのバイクの迂回路として迂回路2を設定する。
- 分析は道路ごとに実施した旅行速度結果を用いる。
- 国道二号線沿いにある橋が崩壊した際に復旧に3週間要したとヒアリング情報を得たため、近年の気候変動を鑑みてファラナ橋が崩壊した際の復旧期間を3週間(21日)と仮定する。
- 路側OD調査によって得られたODペアを基にファラナ橋崩壊に伴った最短経路分析を実施する。
- GDP、労働人口、年労働時間、平均乗車人数、ヒアリングにより取得した大型車ドライバーの給与金額を基に、バイク、小型車、大型車の走行時間費用原単位を算出する。
- ODペアに対して2030年(目標年)の年平均日交通量を按分し、プロジェクトが実施されなかった場合(Without Case)とプロジェクトが実施された場合(With Case)の迂回路移動に伴う総走行時間経費の差を迂回路解消便益として算出する。

2) 既存橋崩壊に伴う通行止め時迂回路解消便益を計算するための旅行速度

旅行速度調査結果を基に算出した、各道路区間、車種区分の旅行速度を表 4-4-1 に示す。

表 4-4-1 道路、車種区分の旅行速度

道路カテゴリー		道路区間	車種区分	旅行速度
国道二号線		マムーファラナ	バイク、小型車	36.2km/h
			大型車	22.7km/h
迂回路 1	国道一号線	マムーダボラ	バイク、小型車	50.9km/h
			大型車	27.2km/h
	国道二十九号線	ダボラーファラナ	バイク、小型車	26.9km/h
			大型車	17.8km/h
迂回路 2	国道二号線	ファラナ西岸ーカリア	バイク	36.2km/h
	地方道	カリアーベレヤ	バイク	19.0km/h
	国道二十九号線	ベレヤーファラナ	バイク	26.9km/h

出典：調査団作成

3) OD ペアに基づいた 2030 年日交通量（台/日）

以下に日交通量（2030 年時）を按分した OD ペアを示す。

表 4-4-2 OD ペアより算出した 2030 年交通量（台/日）

出発	到着	モーターバイク	乗用車	タクシー	小型貨物	トラック (2軸)	トラック (3軸)	トラック (4軸)	トラック (5軸)	トラック (6軸以上)	ミニバス	大型バス
Conakry	East faranah	0	27	0	0	0	0	0	4	9	34	0
Conakry	Kissidougou	0	36	18	0	0	6	0	4	2	5	0
Conakry	Guéckédou	0	9	0	9	0	0	0	8	2	5	0
Conakry	Nzérékoré	0	27	0	14	3	6	16	45	39	5	0
Conakry	Kankan	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Conakry	Côte d'Ivoire	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Kindia	East faranah	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
Kindia	Nzérékoré	0	0	9	0	0	0	0	4	0	0	0
Labé	East faranah	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Labé	Kissidougou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Mamou	Kissidougou	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
West faranah	East faranah	8,578	462	127	14	10	0	8	0	0	123	0
East faranah	Conakry	0	0	9	5	0	6	4	11	0	10	0
East faranah	Kindia	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
East faranah	Labé	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
East faranah	Mamou	0	9	0	14	0	6	0	0	0	0	0
East faranah	West faranah	7,557	163	127	65	13	0	4	2	0	93	0
East faranah	North faranah	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0
East faranah	Sierra Leone(Koindou)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Kissidougou	Conakry	0	18	9	5	3	12	4	17	6	25	5
Kissidougou	Labé	0	0	9	0	0	0	0	0	0	5	0
Kissidougou	Mamou	0	36	0	0	0	0	0	0	0	10	0
Kissidougou	West faranah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Guéckédou	Conakry	0	0	18	0	0	0	0	17	0	5	7
Guéckédou	Kindia	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Guéckédou	Mamou	0	0	9	0	0	0	0	0	0	5	0
Macenta	Conakry	0	0	9	9	5	6	0	13	3	29	5
Macenta	Kindia	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Macenta	Labé	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
Macenta	East faranah	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Nzérékoré	Conakry	0	27	0	23	8	6	4	64	12	79	7
Nzérékoré	Labé	0	0	0	0	0	0	0	2	0	10	2
Nzérékoré	Mamou	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Lola	Conakry	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Beyla	Conakry	0	0	0	0	0	6	0	2	2	0	0
Kérouané	Conakry	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Siguiri	West faranah	204	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計 (2030年日交通量)		16,339	852	372	157	40	61	44	197	74	476	27

注) East faranah はファラナ橋東岸、West faranah はファラナ橋西側の短トリップの交通

出典：調査団作成

4) 使用する走行時間費用の原単位

既存のファラナ橋崩壊に伴う迂回路解消便益として、走行時間費用（Travel Time Cost: TTC）をGDP、労働人口、年労働時間、平均乗車人数、ヒアリングより取得した大型車ドライバーの給与金額を基に算出した。表 4-4-3 に算出した車種別の走行時間費用の原単位を示す（資料 6-7 走行時間費用の原単位計算結果参照）。

表 4-4-3 走行時間費用の原単位

(単位：ドル/時間)

バイク	小型車	大型車
1.64	5.89	8.25

出典：調査団作成

5) 既存橋崩壊に伴う損失時間と迂回路解消便益

既存のファラナ橋が崩壊した際に、プロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）とプロジェクトが実施された場合（With Case）との迂回路移動に伴う総走行時間経費の差を迂回路解消便益として 2030 年（目標年）の値を算出する。既存のファラナ橋が崩壊した際の迂回に伴う損失時間の差は 2,697,104 時間、迂回路解消便益は USD6,101,958 となる。これは、ギニアの 2021 年の GDP の約 0.04% に相当する。

表 4-4-4 既存橋崩壊に伴う損失時間と迂回路解消便益

項目	未整備時(Without Case)	整備時(With Case)	差
走行時間（時間）	2,865,670	168,566	2,697,104
走行時間費用（USD）	7,150,021	1,048,063	6,101,958
便益（USD）	6,101,958		

出典：調査団作成

(2) 既存のファラナ橋の補修工事に伴う通行止め時迂回路解消便益

約 2 年ごとに、ファラナ橋の床版を交換することが現地調査で確認できた。床版を交換するには、日中の作業で 5 日ほどかかる。床版を交換するタイミングを 2030 年と仮定し、既存のファラナ橋の補修工事に伴う通行止め時迂回路解消便益を算出する。

前提条件

- ・ ファラナ橋の床版交換のタイミングを 2030 年と仮定
- ・ ファラナ橋の床版交換のため、通行止め期間をヒアリングより 5 日と設定
- ・ 路側 OD 調査で得られた OD ペアに日交通量(2030 年時)を按分（表 4-4-2 参照）。

1) 既存のファラナ橋の補修工事に伴う通行止め時迂回路解消便益の分析手法

既存のファラナ橋の補修工事に伴う通行止め時迂回路解消便益の分析手法

- 既存のファラナ橋崩壊に伴う通行止め時迂回路解消便益を算定した際に用いた迂回路、旅行速度、路側 OD 調査結果、走行時間費用の原単位を用いる。
- 約 2 年ごとにファラナ橋の床版を交換しており、日中の作業で 5 日ほどかかる。床版を交換するタイミングを 2030 年とし通行止め期間を 5 日とする。
- OD ペアに対して 2030 年（目標年）の年平均日交通量を按分し、プロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）とプロジェクトが実施された場合（With Case）の迂回路移動に伴う総走行時間経費の差を補修工事に伴う通行止め時迂回路解消便益として算出する。

2) 補修工事に伴う損失時間と迂回路解消便益

補修工事による通行止めが発生した際に、プロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）とプロジェクトが実施された場合（With Case）の迂回路移動に伴う総走行時間経費の差を迂回路解消便益として 2030 年（目標年）を算出した。既存橋の補修工事に伴う工事が 5 日間発生した場合の損失時間の差は 642,167 時間、迂回路解消便益は USD1,452,847 となる。

表 4-4-5 既存橋の補修工事に伴う損失時間と迂回路解消便益

項目	未整備時 (Without Case)	整備時 (With Case)	差
走行時間 (時間)	682,302	40,135	642,167
走行時間費用 (USD)	1,702,386	249,539	1,452,847
便益 (USD)	1,452,847		

出典：調査団作成

(3) 移動時間短縮便益の算出

現況のファラナ橋は幅員 3.5m の一車線のため、相互通行ができず片側通行を余儀なくされている。2021 年に実施したファラナ橋の滞留長調査結果では、最大 45m の滞留長であるが、今後、ファラナ橋を通過する交通量が増加することで、ファラナ橋の滞留長がさらに長くなることが予想され、ボトルネックに繋がる。そのため、交通シミュレーションを実施し、2030 年（目標年）にプロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）とプロジェクトが実施された場合（With Case）の総走行時間の比較を行い、総走行時間経費の差を移動時間短縮便益として算出する。

1) 移動時間短縮便益の算定

移動時間短縮便益の分析手法

- 交通シミュレーションを用いて、現況のファラナ橋付近の交通現象を再現した。現況の滞留長調査結果、旅行速度調査結果とシミュレーション結果を比較し、シミュレーションの交通現象と現況の交通現象が同じであることを確認する。
- 2030 年の将来交通量を用いて、プロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）のファラナ橋付近の移動時間を算出する。
- 2030 年の将来交通量を用いて、プロジェクトが実施された場合（With Case）のファラナ橋付近の移動時間を算出する。

- 上述の走行時間費用の原単位（表 4-4-3）を用いて、プロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）とプロジェクトが実施された場合（With Case）の総走行時間経費の差を移動時間短縮便益として算出する。

2) 移動時間短縮便益

プロジェクトが実施されなかった場合（Without Case）とプロジェクトが実施された場合（With Case）の 2030 年の移動時間短縮便益は、USD1,443,963 となる。これは、2021 年度のギニアの GDP の約 0.01%相当である。

表 4-4-6 2030 年の移動時間短縮便益

項目	未整備時 (Without Case)	整備時 (With Case)	差
走行時間費用 (USD)	2,209,526	765,562	1,443,963
便益 (USD)	1,443,963		

出典：調査団作成

(4) その他の整備効果

ファラナ橋の架け替えにより、旅行速度は 17km/h から規制速度の 30km/h となり、所要時間も、122 秒から 69 秒となる。また、ファラナ橋は 1 車線のため相互通行ができず、滞留長を発生しているが、2 車線化とバイクレーンを設けることにより、滞留長が解消される。

補修工事による通行止め回避による走行時間費用（2030 年目標値）は、整備時（With Case）249,539USD、未整備時（Without Case）が 851,193USD となる。ファラナ橋の整備により、通行止めを伴う補修工事がなくなり、走行時間費用が大きく縮減する。

表 4-4-7 整備効果

指標	基準値 (2022 年実績)	2030 年目標値 事業完成 3 年後
日平均交通量*1	8,000 PCU/日	11,803 PCU/日
旅客数*2	29,351 人/日	42,671 人/日
貨物車両交通量*3	262 台/日	417 台/日
貨物量*4	275 (万トン/年)	438 (万トン/年)
整備区間 (573m) の旅行速度*5	17 km/h	30 km/h
整備区間 (573m) の移動時間*6	122 秒	69 秒
滞留長の解消*7	45 m	0 m
補修工事による通行止め回避による走行時間費用*8	580,924(USD)	249,539(USD) (851,193 USD)*9
交通容量拡大による経済便益*10	-	1,443,963 (USD/年)

*1: 交通量調査、交通量推計結果に基づき算出

*2: OD 調査結果、交通量調査結果、交通量推計結果に基づき算出

*3: 交通量調査、交通量推計結果に基づき算出

*4: 貨物量の算出方法については、資料 6-8 貨物量の算出方法に記載

*5: 旅行速度結果を基に算出

- *6: 旅行速度結果を基に算出
 - *7: 滞留長調査結果を基に算出
 - *8: 補修工事による 5 日間の通行止めに伴うファラナ橋を利用する交通の広域迂回による時間損失を金銭化し算出。(補修工事の頻度は、2年1回のため発生確率を考慮し0.5を乗じている。
 - *9: カッコ内は、本事業を実施しない場合 (Without:2030) における参考数値を記載。
 - *10: 走行速度向上による移動時間短縮便益を算出
- 出典：調査団作成

4-4-2-2 定性効果

(1) 物流の安定性向上

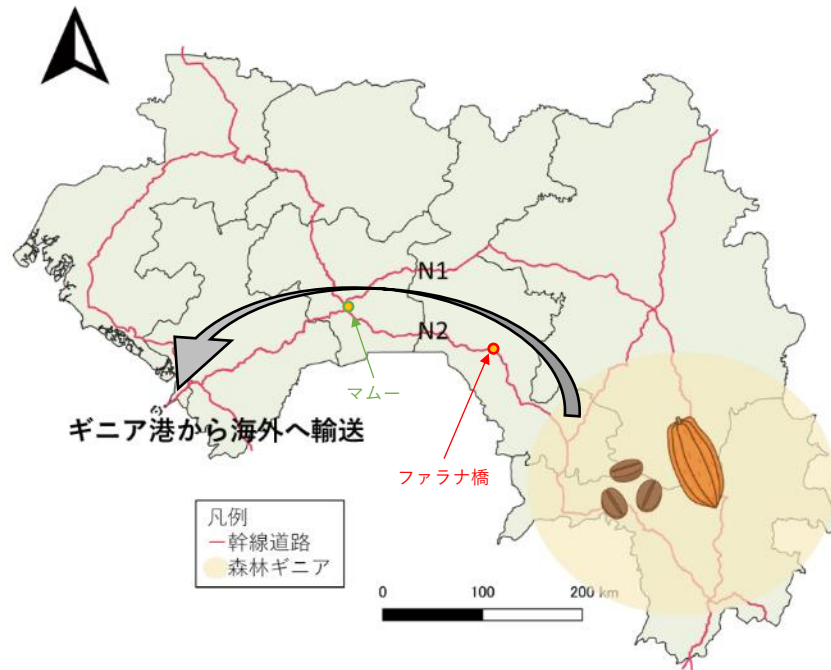
PRI の中で、鉱山部門以外の産業の多角化を目指しており、農業を持続的な成長のための牽引役と位置づけ、その開発を重視している。主要な換金作物は輸出額が大きい順にカシューナッツ、カカオ、コーヒーと続き、特にカカオはギニア輸出促進機構 (L'Agence Guinéenne de Promotion des Exportations : AGUIPEX) と国際貿易機関との間でカカオセクターの競争力強化のために協力関係が築かれ、ギニア政府が外貨獲得のために注力している製品である。また、農産物の輸出額の 19%を占めている。表 4-4-8 に、カシューナッツ、コーヒー、カカオの生産量、収穫面積、輸出額、輸出量を示す。

表 4-4-8 外貨獲得のための主要な農業産品

作物	生産量 (トン)	収穫面積 (ha)	輸出額 (千 USD)	輸出量 (トン)	主要輸出相手国
カシューナッツ	20,776	12,346	37,771	91,090	ベトナム インド
コーヒー	41,988	99,084	10,193	10,530	モロッコ セネガル
カカオ	19,314	39,837	19,827	10,568	オランダ フランス ベルギー

出典：JICA フードバリューチェーン報告書

外貨獲得のための主要な農業産品であるコーヒーやカカオの大部分が森林ギニア地域で生産されており、これら作物の物流のほとんどは国道二号線を通ってトラック等で輸送されている。しかし、ファラナからマムーの道路状況が悪く、またファラナ橋がボトルネックとなっていることから、ファラナ橋の架け替えによりボトルネックが解消され、物流の安定性の向上が期待される。



出典：調査団作成

図 4-4-2 カカオやコーヒーなどの輸送ルート

(2) 重要施設（病院や学校）へのアクセス性向上

ファラナ橋の整備により、横断歩道が設置されることで乱横断における交通事故が抑制される。そのため、歩行者や交通弱者が安全に横断することができるようになる。また、対象事業付近に職業訓練校、病院、中学校などの公共施設が位置している。整備により交通弱者である生徒や通院者の通学時、通院時のアクセス性及び交通安全性が改善される。

(3) 交通安全性の向上

ファラナ橋の整備により、十分な照度の照明が設置され、夜間を照らすことができる。そのため、夜間の視認性を高め交通安全性が改善されるとともに、夜間による女性への性暴力（セクハラ等）の発生を防止することが期待される。

【資料】

1. 調査団員氏名、所属	A-1
2. 調査日程	A-3
3. 相手国関係者(面会者)リスト	A-6
4. 討議議事録(M/D)とテクニカルノート (T/N)	A-11
4-1 討議議事録 (M/D1) 英語版	A-11
4-2 討議議事録 (M/D1) 仏語版	A-41
4-3 討議議事録 (M/D2) 英語版	A-70
4-4 討議議事録 (M/D2) 仏語版	A-101
4-5 討議議事録 (M/D3) 英語版	A-133
4-6 討議議事録 (M/D3) 仏語版	A-274
4-7 テクニカルノート (T/N 1) 英語版	A-419
4-8 テクニカルノート (T/N 1) 仏語版	A-434
4-9 テクニカルノート (T/N 2) 英語版	A-449
4-10 テクニカルノート (T/N 2) 仏語版	A-463
5. 収集資料リスト	A-478
6. 技術資料	A-479
6-1 水理水文解析結果	A-479
6-2 地質調査及び材料試験調査結果	A-491
6-2-1 Sondage de Forage (1ère enquête sur la rivière)	A-495
6-2-2 Sondage de Forage (2ème enquête à terre)	A-501
6-2-3 Piqûres d'essai sur le côté de la route	A-506
6-2-4 Test matériel (zone d'emprunt à Faranah)	A-509
6-2-5 Test matériel (zone de carrière à Gueckedou)	A-510
6-3 環境管理・モニタリング計画モニタリングフォーム	A-514
1. Before and during construction	A-514
2. Operation Phase	A-534
6-4 環境チェックリスト	A-539
6-5 交通需要予測	A-559
6-5-1 社会経済指標	A-559
6-5-2 将来交通量推計	A-562
6-6 排水計算結果	A-568
6-6-1 西岸	A-568
6-6-2 東岸	A-571
6-7 走行時間費用の原単位計算結果	A-572
6-8 貨物量の算出方法	A-574

1. 調査団員氏名、所属

第1次現地調査（2021年6月22日～2021年7月18日）

No.	氏名	担当	所属組織
1	小泉 幸弘	総括/団長	国際協力機構（JICA）
2	田中 圭介	協力・企画	国際協力機構（JICA）
3	中村 友彦	業務主任者／橋梁計画	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
4	遠藤 繁人	副業務主任者／橋梁計画	(株) エイト日本技術開発(EJEC)
5	伊東 賢	橋梁設計	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
6	向井 潔	施工計画／積算	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
8	竹中 亮	道路設計 2	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
9	宮川 明貴子	環境社会配慮	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
10	秋口 達哉	交通量調査	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
10	川崎 育将	地形測量	(株) エイト日本技術開発(EJEC)
11	福間 匠	水理・水文	(株) エイト日本技術開発(EJEC)
12	保坂 清人	通訳	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）

第2次現地調査（2022年11月5日～2022年11月18日）

No.	氏名	担当	所属組織
1	木全 俊雄	総括／団長	国際協力機構（JICA）
2	近藤 竜平	協力企画	国際協力機構（JICA）
3	中村 友彦	業務主任者／橋梁計画	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
4	向井 潔	施工計画／積算	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
5	宮川 明貴子	環境社会配慮	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
6	秋口 達哉	交通量調査	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
7	保坂 清人	通訳	(株) 片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）

第3次現地調査（2023年8月10日～2023年8月25日）

No.	氏名	担当	所属組織
1	木全 俊雄	総括／団長	国際協力機構（JICA）
2	山本 亜沙実	協力企画	国際協力機構（JICA）
3	中村 友彦	業務主任者／橋梁計画	（株）片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
4	遠藤 繁人	副業務主任者／橋梁計画	（株）エイト日本技術開発(EJEC)
5	伊東 賢	橋梁設計	（株）片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）
6	田中 広美	通訳	（株）片平エンジニアリング・ インターナショナル（KEI）

(3) 第3次現地調査 (2023年8月10日～2023年8月25日)

Date	Leader		Planning Coordinator		Project Leader/Bridge Planning		Deputy Project Leader/Bridge Planning		Bridge Design		Translator		宿泊地
	Toshio KIMATA		Asami NAKAJIRI(YAMAMOTO)		Tomohiko Nakamura		Shigehito Endo		Satoshi Itoh		Hiromi Tanaka		
1 2023/8/10	Thu	AF293 羽田(005)→パリ(755) AF596 パリ(1325)→コナクリ(2015)	1	AF293 羽田(005)→パリ(755) AF596 パリ(1325)→コナクリ(2015)	1	AF293 羽田(005)→パリ(755) AF596 パリ(1325)→コナクリ(2015)	1	AF293 羽田(005)→パリ(755) AF596 パリ(1325)→コナクリ(2015)	1	AF293 羽田(005)→パリ(755) AF596 パリ(1325)→コナクリ(2015)	1	AF293 羽田(005)→パリ(755) AF596 パリ(1325)→コナクリ(2015)	コナクリ
2 2023/8/11	Fri	現地調査:フアラナ 移動: コナクリ to フアラナ (flight UNHAS)	2	現地調査:フアラナ 移動: コナクリ to フアラナ (flight UNHAS)	2	現地調査:フアラナ 移動: コナクリ to フアラナ (flight UNHAS)	2	現地調査:フアラナ 移動: コナクリ to フアラナ (flight UNHAS)	2	現地調査:フアラナ 移動: コナクリ to フアラナ (flight UNHAS)	2	現地調査:フアラナ 移動: コナクリ to フアラナ (flight UNHAS)	フアラナ
3 2023/8/12	Sat	現地調査:フアラナ 移動: フアラナ to キンディア (公用車)	3	現地調査:フアラナ 移動: フアラナ to キンディア (公用車)	3	現地調査:フアラナ 移動: フアラナ to キンディア (公用車)	3	現地調査:フアラナ 移動: フアラナ to キンディア (公用車)	3	現地調査:フアラナ 移動: フアラナ to キンディア (公用車)	3	現地調査:フアラナ 移動: フアラナ to キンディア (公用車)	キンディア
4 2023/8/13	Sun	現地調査:フアラナ 移動: キンディア to コナクリ(公用車) (スパンパ橋、カアカ橋の視察を含む)	4	現地調査:フアラナ 移動: キンディア to コナクリ(公用車) (スパンパ橋、カアカ橋の視察を含む)	4	現地調査:フアラナ 移動: キンディア to コナクリ(公用車) (スパンパ橋、カアカ橋の視察を含む)	4	現地調査:フアラナ 移動: キンディア to コナクリ(公用車) (スパンパ橋、カアカ橋の視察を含む)	4	現地調査:フアラナ 移動: キンディア to コナクリ(公用車) (スパンパ橋、カアカ橋の視察を含む)	4	現地調査:フアラナ 移動: キンディア to コナクリ(公用車) (スパンパ橋、カアカ橋の視察を含む)	コナクリ
5 2023/8/14	Mon	調査まとめ、書類作成	5	調査まとめ、書類作成	5	調査まとめ、書類作成	5	調査まとめ、書類作成	5	調査まとめ、書類作成	5	調査まとめ、書類作成	コナクリ
6 2023/8/15	Tue	調査まとめ、書類作成	6	調査まとめ、書類作成	6	調査まとめ、書類作成	6	調査まとめ、書類作成	6	調査まとめ、書類作成	6	調査まとめ、書類作成	コナクリ
7 2023/8/16	Wed	1000キックオフミーティング @JICAギニアオフイス 1300キックオフミーティングwith DNIR、 AGEROUTE、MTP、MPCI、DGCSA	7	1000キックオフミーティング @JICAギニアオフイス 1300キックオフミーティングwith DNIR、 AGEROUTE、MTP、MPCI、DGCSA	7	1000キックオフミーティング @JICAギニアオフイス 1300キックオフミーティングwith DNIR、 AGEROUTE、MTP、MPCI、DGCSA	7	1000キックオフミーティング @JICAギニアオフイス 1300キックオフミーティングwith DNIR、 AGEROUTE、MTP、MPCI、DGCSA	7	1000キックオフミーティング @JICAギニアオフイス 1300キックオフミーティングwith DNIR、 AGEROUTE、MTP、MPCI、DGCSA	7	1000キックオフミーティング @JICAギニアオフイス 1300キックオフミーティングwith DNIR、 AGEROUTE、MTP、MPCI、DGCSA	コナクリ
8 2023/8/17	Thu	AM: ミーティング: ARPT & EDG & SEG PM: ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	8	AM: ミーティング: ARPT & EDG & SEG PM: ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	8	AM: ミーティング: ARPT & EDG & SEG PM: ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	8	AM: ミーティング: ARPT & EDG & SEG PM: ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	8	AM: ミーティング: ARPT & EDG & SEG PM: ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	8	AM: ミーティング: ARPT & EDG & SEG PM: ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	コナクリ
9 2023/8/18	Fri	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	9	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	9	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	9	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	9	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	9	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	コナクリ
10 2023/8/19	Sat	調査まとめ、書類作成	10	調査まとめ、書類作成	10	調査まとめ、書類作成	10	調査まとめ、書類作成	10	調査まとめ、書類作成	10	調査まとめ、書類作成	コナクリ
11 2023/8/20	Sun	調査まとめ、書類作成	11	調査まとめ、書類作成	11	調査まとめ、書類作成	11	調査まとめ、書類作成	11	調査まとめ、書類作成	11	調査まとめ、書類作成	コナクリ
12 2023/8/21	Mon	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	12	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	12	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	12	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	12	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	12	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、 MTP、MPCI、DGCSA	コナクリ
13 2023/8/22	Tue	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、MTP、 MPCI、DGCSA PM: Signing of MD (MTP、MPCI)	13	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、MTP、 MPCI、DGCSA PM: Signing of MD (MTP、MPCI)	13	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、MTP、 MPCI、DGCSA PM: Signing of MD (MTP、MPCI)	13	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、MTP、 MPCI、DGCSA PM: Signing of MD (MTP、MPCI)	13	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、MTP、 MPCI、DGCSA PM: Signing of MD (MTP、MPCI)	13	ミーティング: DNIR、AGEROUTE、MTP、 MPCI、DGCSA PM: Signing of MD (MTP、MPCI)	コナクリ
14 2023/8/23	Wed	報告会: JICAギニアオフイス (AM、8:23) 報告会: 在ギニア日本大使館 (PM、8:23)	14	報告会: JICAギニアオフイス (AM、8:23) 報告会: 在ギニア日本大使館 (PM、8:23)	14	報告会: JICAギニアオフイス (AM、8:23) 報告会: 在ギニア日本大使館 (PM、8:23)	14	報告会: JICAギニアオフイス (AM、8:23) 報告会: 在ギニア日本大使館 (PM、8:23)	14	報告会: JICAギニアオフイス (AM、8:23) 報告会: 在ギニア日本大使館 (PM、8:23)	14	報告会: JICAギニアオフイス (AM、8:23) 報告会: 在ギニア日本大使館 (PM、8:23)	In flight
15 2023/8/24	Thu	AF598 コナクリ(09:10、8:23)→パリ(5:45、8:24) AF596 パリ(09:40、8:24)→羽田 (5:55、8:25)	15	AF598 コナクリ(09:10、8:23)→パリ(5:45、8:24) AF596 パリ(09:40、8:24)→羽田 (5:55、8:25)	15	AF598 コナクリ(09:10、8:23)→パリ(5:45、8:24) AF596 パリ(09:40、8:24)→羽田 (5:55、8:25)	15	AF598 コナクリ(09:10、8:23)→パリ(5:45、8:24) AF596 パリ(09:40、8:24)→羽田 (5:55、8:25)	15	AF598 コナクリ(09:10、8:23)→パリ(5:45、8:24) AF596 パリ(09:40、8:24)→羽田 (5:55、8:25)	15	AF598 コナクリ(09:10、8:23)→パリ(5:45、8:24) AF596 パリ(09:40、8:24)→羽田 (5:55、8:25)	In flight
16 2023/8/25	Fri		16		16		16		16		16		N/A

3. 相手国関係者(面会者)リスト

(1) 第1次現地調査(2021年6月22日～2021年7月18日)

1) Ministère des Travaux Publics (MTP) 公共事業省(旧省庁名)

名前	役職
Mr Gueye Amadou	Conseiller principal du Ministre 大臣主任顧問
Eng KABA Bakary	Directeur National de l'Infrastructure DNI 局長
Eng Oumar CAMARA	Directeur National Adjoint de l'Infrastructure DNI 副局長
Eng SANDOUNO Benjamin	Directeur National Adjoint des Routes Nationales DNRN 副局長
Eng Mamadou Bathé KABA	Chef de division d'études de direction des routes nationales 国道局(DNRN) プロジェクト技術調査課長
Mr Félix SANGBE	Chargé d'étude / DNI DNI 調査担当官
Mr Keita SIRAKATA	Chargé d'étude / DNI DNI 調査担当官

2) Ministère de la Coopération et de l'Intégration Africaine (MCIA) 協力省(旧省庁名)

名前	役職
Mr. Jean Matho DORE	Directeur Général de la Coopération Bilatérale 協力省局長
Mr. SANE Oumar	Chef de division de l'Asie de sud et de l'est 南・東アジア事業部長
Mr Almamy Moussa Bah	Chef de section Japon 日本担当課長

3) Faranah Travaux Publics ファラナ公共事業省

名前	役職
Eng Naby Moussa Cissé	Directeur Régional des Travaux Publics ファラナ州公共事業局長
Eng Naby Moussa Kondé	Directeur Préfectoral des Travaux Publics ファラナ県公共事業局長

4) 在ギニア日本大使館

名前	役職
松原 英夫	特命全権大使
久枝 正和	参事官
大川 千恵	三等書記官

5) JICA ギニアフィールドオフィス

名前	役職
管野 未可	企画調査員

(2) 第2次現地調査 (2022年11月5日～2022年11月18日)

1) Ministère des Infrastructures et des Transports (MIT) インフラ・運輸省 (旧省庁名)

名前	役職
Fodé Aboubacar Camara	Directeur National Adjoint/Direction nationale des investissements routiers (DNIR) DNIR 副局長
Moussa Berete	Directeur général Agence routière de guinée (AGEROUTE) ギニア道路公社(AGEROUTE)局長
Moussa Camara	Directeur Général adjoint/Agence routière de guinée (AGEROUTE) AGEROUTE 副局長
Mamadou Alimou Balde	Chef section études et programmation des routes nationales revêtues/Direction nationale des routes nationales (DNRN)/MIT MIT/舗装国道調査・計画係長
Mamady KABA	Ingénieur des ponts et chaussées/AGEROUTE/MIT MIT/AGEROUTE/橋梁・道路エンジニア
Félix Sangbe	Ingénieur/DNIR DNIR エンジニア

2) Ministère des Affaires Etrangères, de la Coopération Internationale, de l'Intégration Africaine et des Guinéens de l'Etranger (MAECIAGE) 外務・国際協力・アフリカ統合・在外自国民省

名前	役職
Kabelé Soumah	Secrétaire général 次官
Boinan Fangamou	Directeur général de la coopération bilatérale (DGRB) 二国間協力局(DGRB) 局長
Diaminatou Diallo	Directrice générale Adjointe de la coopération bilatérale DGRB 副局長
Mohamed Camara	Directeur général Adjoint /Direction de coordination et suivi des aides (DGCSA)/MAECIAGE MAECIAGE/援助調整・監視局(DGCSA)/副局長
Almamy Moussa Bah	Chef service/ DGRB /MAECIAGE MAECIAGE/DGRB/課長
Noumouké Condé	Chef section/ DGCSA /MAECIAGE MAECIAGE/DGCSA/係長
Camara Mariama II	Chargée d'études/ DGCSA /MAECIAGE MAECIAGE/DGCSA/調査担当官
Assaitou DIALLO	Assistante du coordinateur général/DGCSA/MAECIAGE MAECIAGE/DGCSA/コーディネーター助手

3) Ministère de l'économie, des finances et Plan 経済・財務・計画省

名前	役職
Elhadj Abdoulaye toure	Secrétaire général 次官
Gnouma Mamadou Doumbouya	Conseiller chargé des investissements et des partenaires au développement 投資・開発パートナー担当参事官
Lamine CAMARA	Conseiller chargé des gestions de finances publiques 公共財政担当参事官

4) Energie de guinée (EDG) ギニア電力公社

名前	役職
Mamadou oury Diallo	Chef de département équipement et travaux 機材・工事部長

Oury Dadhi DIALLO	Chef de département étude planification et investissement (EPI) 調査・計画・投資 (EPI) 部長
KEITA Mohamed	Chef de département projets プロジェクト部長
Mamady Keita	Chef de département Energie renouvelable 再生可能エネルギー部長
Amara Camara	Directeur étude travaux et équipement 調査・工事・機材局長

5) Société des eaux de guinée (SEG) ギニア水道公社

名前	役職
CAMARA Aboubacar	Directeur général Adjoint chargé des investissements 投資担当副局長
KOMARA Mamady	Directeur central des gestions techniques 技術マネジメント中央局長
Gervais germous	Consultant SEG SEG コンサルタント
KEITA Kadidja	Directrice des études et de la planification des investissements 調査・投資計画局長

6) Régional des Infrastructures et des Transports インフラ・運輸省 (ファラナ支部)

名前	役職
Eng Balbe Boubacar	Directeur Régional des Infrastructures et des Transports ファラナ州インフラ・運輸局長
Eng Naby Moussa Kondé	Directeur Préfectoral des Travaux Publics ファラナ県インフラ・運輸局長

7) Agence de régulation des postes et télécominucations (ARPT) 郵便・通信規制庁

名前	役職
Traoré Ousmane	Responsable de la division infrastructure et environnement 施設・環境部責任者
Keita Mohamed	Directeur des réseaux ネットワーク局長
Diallo Ousmane Oury	Conseiller chargé du suivi du cahier de charge/ARPT. 契約条件明細書モニタリング担当顧問
Thiam Mahmadou	Conseiller chargé de la relance du secteur/ARPT. セクター活性化担当顧問

8) Ministère du budget 予算省

名前	役職
Joseph Kovana Kourouma	Conseiller fiscal du ministère du budget 予算省／税務参事官

9) 在ギニア日本大使館

名前	役職
松原 英夫	特命全権大使
稲垣 葉子	専門調査員

10) JICA ギニアフィールドオフィス

名前	役職
菅野 未可	企画調査員

(3) 第3次現地調査（2023年8月10日～2023年8月25日）

1) Ministère du Plan et la Coopération Internationale(MPCI) 計画・国際協力省

名前	役職
Mamadou Saïdou Diallo	Directeur National de la Coopération/MPCI MPCI/DNC 局長
Mohamed Camara	DGCSA/MPCI MPCI 援助調整局（DGCSA）次長
Noumoube Condé	Directeur Technique, Direction Générale Coordination de l'Aide/MPCI MPCI/DGCSA 技術部長
Bah Almany Moussa	Chef de division Asie du Sud et de l'Est/MPCI MPCI/東南アジア課長
Gaoussou Sougoulé	DGCSA/MPCI MPCI/DGCSA 援助調整局
Diakite Karfalla	Assistant du DNC/MPCI MPCI/DNC 局長アシスタント
Ibrahima Safiatou Bah	Chef Section Japon a.i./MPCI MPCI/日本担当係長代理

2) Ministère des Infrastructures et des Travaux Publics (MITP) インフラ・公共事業省

名前	役職
Mohamed Mandjan Traoré	Directeur National des Infrastructures/MITP MITP/DNI 局長
Bah Thierno Madiou	Directeur National Adjoint des Routes Nationales/MITP MITP/国道局（DNRN）次長
Thierno Madiou Bah	Directeur National Adjoint de s Routes Nationales/MITP MITP/DNRN 次長

3) Agence de Gestion des Routes (AGEROUTE) ギニア道路公社

名前	役職
Mohamed Youssouf Camara	AGEROUTE Conseil AGEROUTE 理事
Camara Ibrahima	AGEROUTE AGEROUTE 職員

4) Agence de régulation des postes et télécominucations (ARPT) 郵便・通信規制庁

名前	役職
Keita Mohamed	Directeur des Réseaux ネットワーク局長
Diallo Alhaneins	Responsable Division Infrastructure et environnement 施設・環境部責任者
Diallo Ousmane Oury	Conseiller chargé du suivi des cahiers de charges 契約条件明細書モニタリング担当顧問

名前	役職
Thiam Mahmadou	Conseiller chargé de la relance de la poste et des télécoms et FAI 郵便・通信・FAI 活性化担当顧問
Cissé Mohamed	Directeur Technique 技術部長

5) Electricité De Guinée(EDG) ギニア電力公社

名前	役職
Diallo Mamadou Oury	Chef de Département Equipement et travaux 機材・工事部長
Keita Mamady	Assistant technique Directeur DEPE/Directeur Études, Planification et Équipements 技術アシスタント
Komouma Sakor Oumar	Ingénieur Réseaux Eléctrique DEPE/Directeur Études, Planification et Équipements 電力系統エンジニア

6) Société des Eaux de Guinée(SEG) ギニア水道公社

名前	役職
Keita Kadidja	Directrice des études et de la planification des investissements 調査・投資計画局長
Komara Mamady	Directeur Central chargé de la gestion technique (DCGT) 技術マネジメント中央局長
Sidibé Tidiane	Chef Service Etudes, Contrôle et Supervision 調査・検査・監督課長
Camara Moussa Aboubacar	Directeur Général Adjoint chargé des Infrastructures et du Développement インフラストラクチャ・開発局副局長

7) 在ギニア日本大使館

名前	役職
加藤 隆一	特命全権大使
小池 徹	専門調査員
近藤 明梨	三等書記官

8) JICA ギニアフィールドオフィス

名前	役職
坂東 愛	企画調査員
Tolno saa Emile	Programme Officer

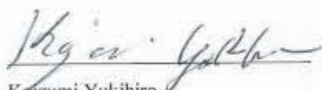
4. 討議議事録(M/D)とテクニカルノート (T/N)

4-1 討議議事録 (M/D1) 英語版

**Minutes of Discussions
on the Preparatory Survey for the Project for
“Reconstruction of Faranah Bridge on National Road No. 2”**

Based on the preliminary discussions between the Government of the Republic of Guinea (hereinafter referred to as “Guinea”) and JICA Guinea Field Office, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) dispatched the Preparatory Survey Team for the Outline Design (hereinafter referred to as “the Team”) of the Project for Reconstruction of Faranah Bridge on National Road No. 2 (hereinafter referred to as “the Project”) to Guinea. The Team held a series of discussions with the officials of the Government of Guinea and conducted a field survey. In the course of the discussions, both sides have confirmed the main items described in the attached sheets.

Conakry, 2nd July 2021



Koizumi Yukihiko

Leader

Preparatory Survey Team

Japan International Cooperation Agency

Japan



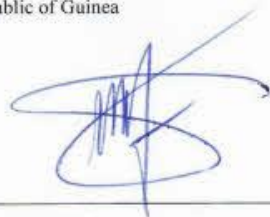
Camara Oumar

Directeur Adjoint

Direction Nationale des Infrastructures

Ministère des Travaux Publics

Republic of Guinea



Doré Jean Matho

Directeur Général de la Coopération Bilatérale

Ministère de la Coopération et de l'Intégration

Africaine

Republic of Guinea

ATTACHMENT

1. Objective of the Project

The objective of the Project is to ensure smooth traffic and safety, and improve transportation service of National Road No. 2, through reconstructing a deteriorated single-lane bridge to a double-lane bridge, thereby contributing to facilitate passenger and freight transport, and foster economic activities in Guinea and neighboring countries.

2. Title of the Preparatory Survey

Both sides confirmed the title of the Preparatory Survey as “the Preparatory Survey for the Project for Reconstruction of Faranah Bridge over the Niger River on National Road No. 2”.

3. Project site

Both sides confirmed that the site of the Project is in Faranah city, which is shown in Annex 1.

4. The route agreed by the both sides

The Japanese side compared possible three routes which were selected from five routes discussed in the kickoff meeting on 24th March, 2021. Based on the series of discussion about the construction cost, construction technology, and number of houses to be affected, both sides agreed the option D as shown in the Annex 1 is the best route.

5. Responsible authority for the Project

Both sides confirmed the authorities responsible for the Project are as follows:

5-1. Ministry of Cooperation and the African Integration (MCIA) will be the responsible organization for the Project. Ministry of Public Works (Direction Nationale des Infrastructures) will be the executing agency for the Project (hereinafter referred to as “the Executing Agency”). The Executing Agency shall coordinate with all the relevant authorities to ensure smooth implementation of the Project and ensure that the undertakings for the Project shall be managed by relevant authorities properly and on time. The organization charts are shown in Annex 2.

5-2. After the completion of the Project, Direction Nationale de l'Entretien Routier (hereinafter referred to as “DNER”) will be responsible for maintenance and

JK JMD

ce

management of the facilities constructed by the Project.

6. Items requested by the Government of Guinea

6-1. As a result of discussions, both sides confirmed that the items requested by the Government of Guinea are as follows:

- 1) Reconstruction of Faranah Bridge;
- 2) Approach road works from existing roads to the bridge; and
- 3) Protection works for abutments and piers.

6-2. JICA will assess the feasibility of the above requested items through the survey and will report the findings to the Government of Japan. The final scope of the Project will be decided by the Government of Japan.

6-3. The Government of Guinea shall submit an official request to the Government of Japan through a diplomatic channel before the appraisal of the Project, which is scheduled in January, 2022.

7. Procedures and Basic Principles of Japanese Grant

7-1. The Guinea side agreed that the procedures and basic principles of Japanese Grant (hereinafter referred to as "the Grant") as described in Annex 3 shall be applied to the Project.

As for the monitoring of the implementation of the Project, JICA requires Guinea side to submit the Project Monitoring Report, the form of which is attached as Annex 4.

7-2. The Guinea side agreed to take the necessary measures, as described in Annex 5, for smooth implementation of the Project. The contents of the Annex 5 will be elaborated and refined during the Preparatory Survey and be agreed in the mission dispatched for explanation of the Draft Preparatory Survey Report.

The contents of Annex 5 will be updated as the Preparatory Survey progresses, and eventually, will be used as an attachment to the Grant Agreement.

8. Schedule of the Survey

8-1. The Team will proceed with further survey in Guinea until the 16th of July 2021.

8-2. JICA will prepare a draft Preparatory Survey Report in French and dispatch a mission to Guinea in order to explain its contents around January 2022.

8-3. If the contents of the draft Preparatory Survey Report is accepted and the undertakings for the Project are fully agreed by the Guinea side, JICA will finalize the Preparatory Survey Report and send it to the Guinea side around April 2022.

JICA

e

8-4. The above schedule is tentative and subject to change.

9. Environmental and Social Considerations

9-1. The Guinea side confirmed to give due environmental and social considerations before and during implementation, and after completion of the Project, in accordance with the JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010).

9-2. The Project is categorized as “B” from the following considerations:

The project is not considered to be a large scale transportation project; is not located in a sensitive area; has none of the sensitive characteristics under the JICA guidelines for environmental and social considerations (April 2010); and is not likely to have a significant adverse impact on the environment.

9-3 The Guinea side confirmed to conduct the necessary procedures concerning the environmental social impact assessment (including stakeholder meetings, Environmental Impact Assessment (EIA) / Initial Environmental Examination (IEE), Resettlement Action Plan and information disclosure, etc.) and make EIA/IEE report of the Project. The EIA/IEE approval shall be received from the responsible authorities and submitted to JICA by February 2022.

9-4. The Guinea side confirmed to prepare a Resettlement Action Plan (RAP)/Abbreviated Resettlement Action Plan (ARAP) and make it available to the public in case that the Project accompanies involuntary resettlement. In addition, the Guinea side confirmed to provide the affected people with sufficient compensation and/or support in accordance with RAP/ARAP, which is consistent with JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010), in a timely manner.

10. Safety Measures

To avoid accidents on sites during the implementation of the Project, the Guinea side agreed to cause the consultant and the contractor to enforce safety measures such as setting safety assurance to the site, providing information for security control to public, and deploying adequate security personnel, based on “The Guidance for the Management of Safety for Construction Works in Japanese ODA Projects” which has been published on JICA’s URL below.

http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda_safety/ku57pq00001nz4eu-att/guidance_spa.pdf

The Team recommended to the Guinea side to explain to the residents about the

JK JTB

e

Project (necessity and significance, construction period, sites, impact etc.), so that consensus support can be obtained from them for the smooth implementation of the Project.

11. Other Relevant Issues

11-1. The Inception Report

The Team explained the methodology of Preparatory Survey based on the Inception Report in 19th March 2021. The Guinea side understood the contents and accepted the Report.

11-2. Assistance to the Preparatory Survey

The Guinea side shall, at its own expense, provide the Team with the following items in cooperation with other organizations concerned.

- 1) Security-related information as well as measures to ensure the safety of the Team;
- 2) Data and information necessary for the Preparatory Survey, such as a cadastral map, and the buried objects, e.g. water pipes and fiber networks;
- 3) Counterpart personnel;
- 4) Identification cards, if necessary;
- 5) Entry permits necessary for the Team members to conduct field surveys;
- 6) Permission for the implementation of surveys; and
- 7) Supports in obtaining other privileges and benefits, if necessary.

11-3. Undertakings taken by the Guinea side

The Guinea side agreed that the undertakings shown in Annex 5 should be taken by the Guinea side. The Japanese side explained that the Guinea side should take the following issues by the Guinea side at its own expense under the Project if implementation of the Project is approved by the Government of Japan:

- 1) To provide tax exemption for construction materials and equipment for the Project;
- 2) To secure the lots of land necessary for the implementation of the Project including land for site office, plant yards, material storing yard, motor pool, temporary construction yard, and waste disposal site;
- 3) To relocate existing utilities (water pipes, electric lines, etc.) within the Project site;
- 4) To demolish the existing bridge, if necessary.

11-4. Necessary security measures

Both sides confirmed that the Executing Agency shall take necessary measures to

yk 3/20

Q.

ensure and maintain the security of the Project site and the persons related to the implementation of the Project, in cooperation with relevant authorities during the Project period. Such security measures shall reasonably reflect needs of the Consultant/the Contractor engaging in the Project, as shown in Annex 5.

Both sides agreed that in case the additional security cost would be necessary for the implementation of the Project, such cost shall be borne by the Recipient without using the Grant.

11.5 Divergence of interpretation

The Minutes of Discussions are made in duplicate in the languages of French and English, both equally authentic. In case of divergence of interpretation, English text shall prevail.


Annex 1 Project Site

Annex 2 Organization Chart

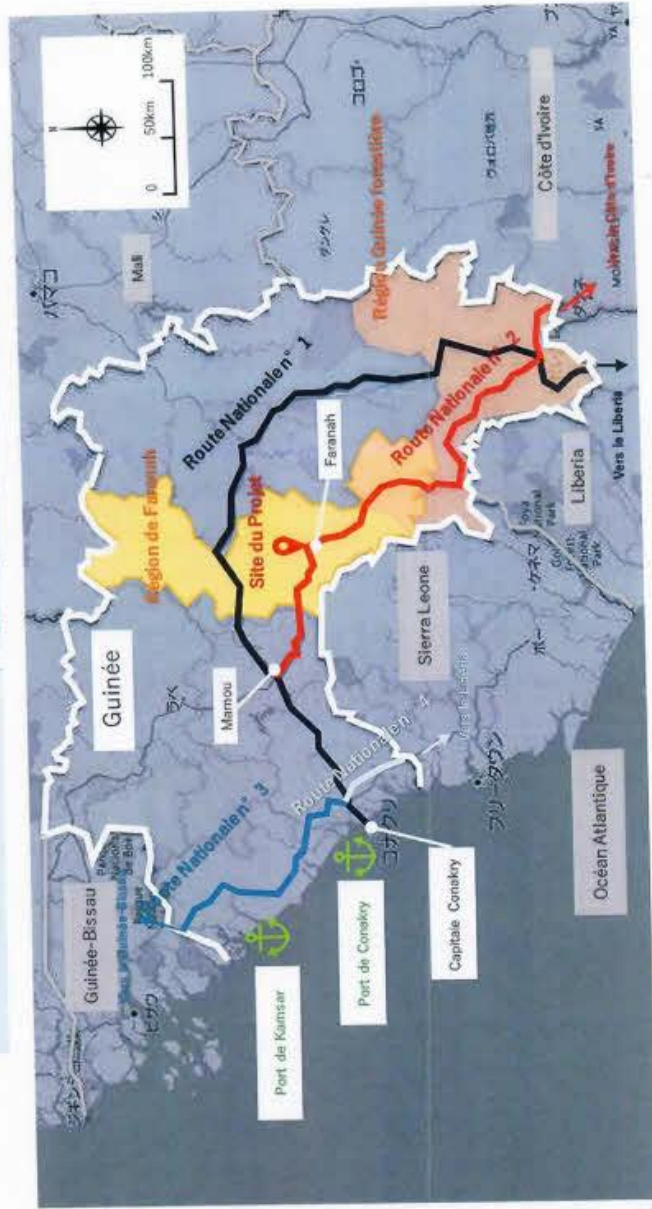
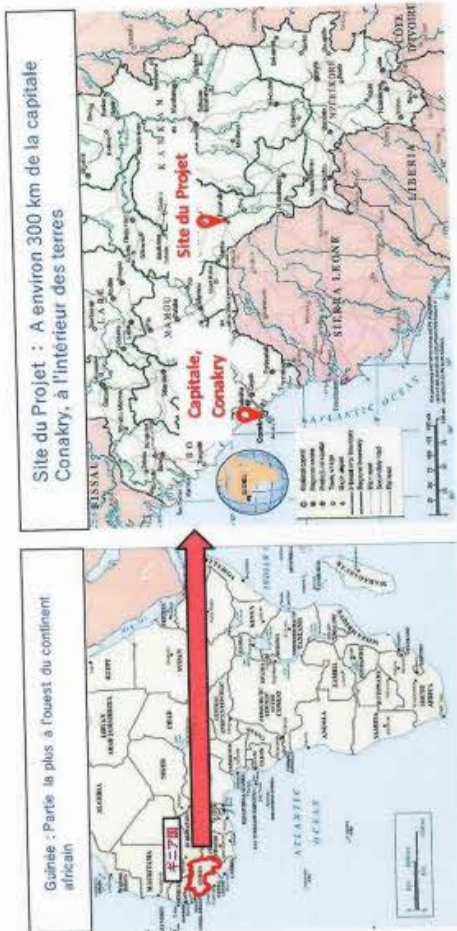
Annex 3 Japanese Grant

Annex 4 Project Monitoring Report (template)

Annex 5 Major Undertakings to be taken by the Government of Guinea *gk*

JNA 

Annex 1



JMA ©

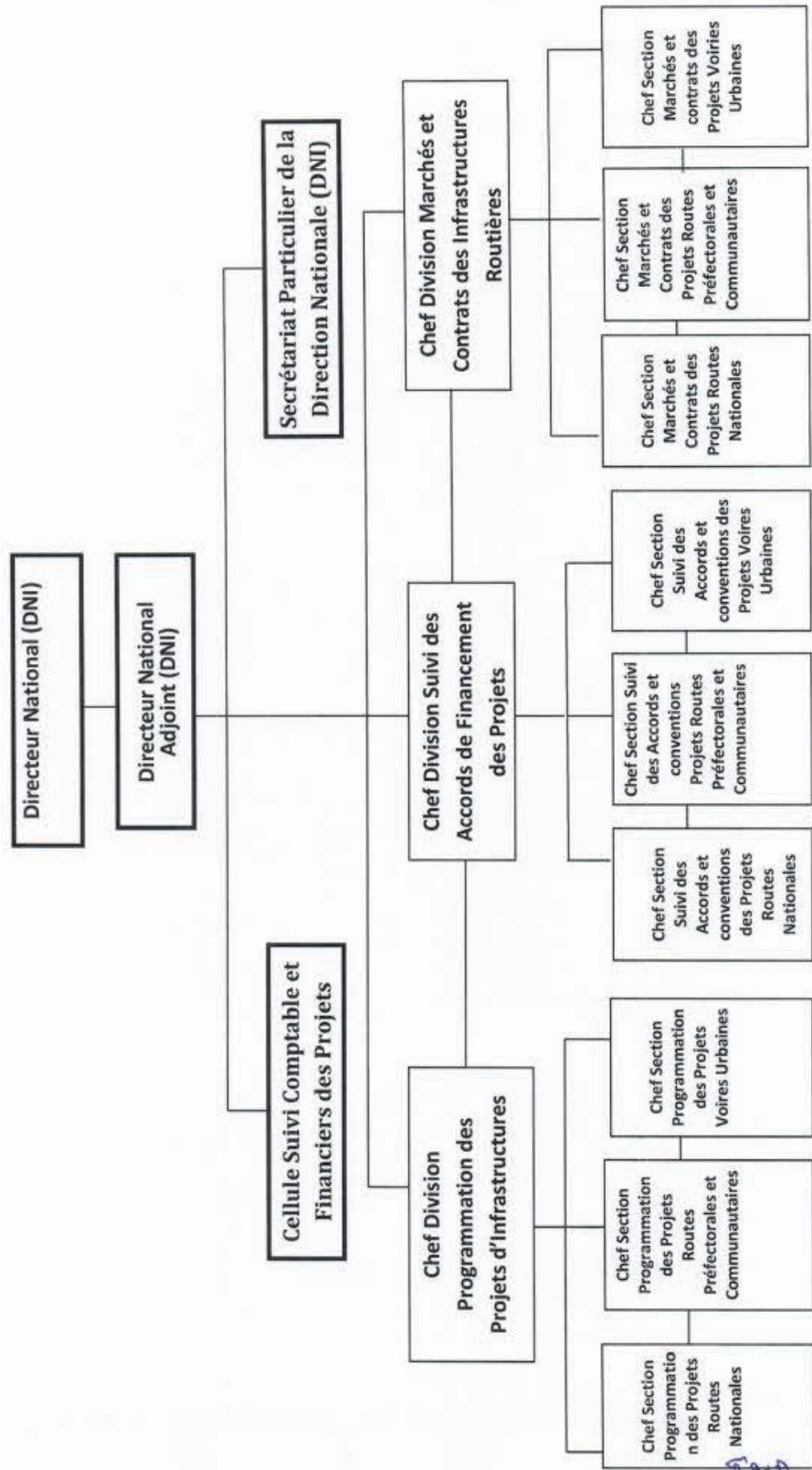
Faranah Bridge



yh

JND

Organigramme de la Direction Nationale des Infrastructures



JAPANESE GRANT

The Japanese Grant is non-reimbursable fund provided to a recipient country (hereinafter referred to as "the Recipient") to purchase the products and/or services (engineering services and transportation of the products, etc.) for its economic and social development in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. Followings are the basic features of the project grants operated by JICA (hereinafter referred to as "Project Grants").

1. Procedures of Project Grants

Project Grants are conducted through following procedures (See "PROCEDURES OF JAPANESE GRANT" for details):

- (1) Preparation
 - The Preparatory Survey (hereinafter referred to as "the Survey") conducted by JICA
- (2) Appraisal
 - Appraisal by the government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") and JICA, and Approval by the Japanese Cabinet
- (3) Implementation
 - Exchange of Notes
 - The Notes exchanged between the GOJ and the government of the Recipient
 - Grant Agreement (hereinafter referred to as "the G/A")
 - Agreement concluded between JICA and the Recipient
 - Banking Arrangement (hereinafter referred to as "the B/A")
 - Opening of bank account by the Recipient in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank") to receive the grant
 - Construction works/procurement
 - Implementation of the project (hereinafter referred to as "the Project") on the basis of the G/A
- (4) Ex-post Monitoring and Evaluation
 - Monitoring and evaluation at post-implementation stage

2. Preparatory Survey

(1) Contents of the Survey

The aim of the Survey is to provide basic documents necessary for the appraisal of the the Project made by the GOJ and JICA. The contents of the Survey are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the Project and also institutional capacity of

JICA 4/1
E

relevant agencies of the Recipient necessary for the implementation of the Project.

- Evaluation of the feasibility of the Project to be implemented under the Japanese Grant from a technical, financial, social and economic point of view.
- Confirmation of items agreed between both parties concerning the basic concept of the Project.
- Preparation of an outline design of the Project.
- Estimation of costs of the Project.
- Confirmation of Environmental and Social Considerations

The contents of the original request by the Recipient are not necessarily approved in their initial form. The Outline Design of the Project is confirmed based on the guidelines of the Japanese Grant.

JICA requests the Recipient to take measures necessary to achieve its self-reliance in the implementation of the Project. Such measures must be guaranteed even though they may fall outside of the jurisdiction of the executing agency of the Project. Therefore, the contents of the Project are confirmed by all relevant organizations of the Recipient based on the Minutes of Discussions.

(2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Survey, JICA contracts with (a) consulting firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms.

(3) Result of the Survey

JICA reviews the report on the results of the Survey and recommends the GOJ to appraise the implementation of the Project after confirming the feasibility of the Project.

3. Basic Principles of Project Grants

(1) Implementation Stage

1) The E/N and the G/A

After the Project is approved by the Cabinet of Japan, the Exchange of Notes (hereinafter referred to as "the E/N") will be signed between the GOJ and the Government of the Recipient to make a pledge for assistance, which is followed by the conclusion of the G/A between JICA and the Recipient to define the necessary articles, in accordance with the E/N, to implement the Project, such as conditions of disbursement, responsibilities of the Recipient, and procurement conditions. The terms and conditions generally applicable to the Japanese Grant are stipulated in the "General Terms and Conditions for Japanese Grant (January 2016)."



2) Banking Arrangements (B/A) (See "Financial Flow of Japanese Grant (A/P Type)" for details)

- a) The Recipient shall open an account or shall cause its designated authority to open an account under the name of the Recipient in the Bank, in principle. JICA will disburse the Japanese Grant in Japanese yen for the Recipient to cover the obligations incurred by the Recipient under the verified contracts.
- b) The Japanese Grant will be disbursed when payment requests are submitted by the Bank to JICA under an Authorization to Pay (A/P) issued by the Recipient.

3) Procurement Procedure

The products and/or services necessary for the implementation of the Project shall be procured in accordance with JICA's procurement guidelines as stipulated in the G/A.

4) Selection of Consultants

In order to maintain technical consistency, the consulting firm(s) which conducted the Survey will be recommended by JICA to the Recipient to continue to work on the Project's implementation after the E/N and G/A.

5) Eligible source country

In using the Japanese Grant disbursed by JICA for the purchase of products and/or services, the eligible source countries of such products and/or services shall be Japan and/or the Recipient. The Japanese Grant may be used for the purchase of the products and/or services of a third country as eligible, if necessary, taking into account the quality, competitiveness and economic rationality of products and/or services necessary for achieving the objective of the Project. However, the prime contractors, namely, constructing and procurement firms, and the prime consulting firm, which enter into contracts with the Recipient, are limited to "Japanese nationals", in principle.

6) Contracts and Concurrence by JICA

The Recipient will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be concurred by JICA in order to be verified as eligible for using the Japanese Grant.

7) Monitoring

The Recipient is required to take their initiative to carefully monitor the progress of the Project in order to ensure its smooth implementation as part of their responsibility in the G/A, and to regularly report to JICA about its status by using the Project Monitoring Report (PMR).

8) Safety Measures

The Recipient must ensure that the safety is highly observed during the implementation of the Project.

9) Construction Quality Control Meeting

Construction Quality Control Meeting (hereinafter referred to as the "Meeting") will be held for quality assurance and smooth implementation of the Works at each stage of the Works. The member of the Meeting will be composed by the

JND/gk
6

Recipient (or executing agency), the Consultant, the Contractor and JICA. The functions of the Meeting are as followings:

- a) Sharing information on the objective, concept and conditions of design from the Contractor, before start of construction.
- b) Discussing the issues affecting the Works such as modification of the design, test, inspection, safety control and the Client's obligation, during of construction.

(2) Ex-post Monitoring and Evaluation Stage

- 1) After the project completion, JICA will continue to keep in close contact with the Recipient in order to monitor that the outputs of the Project is used and maintained properly to attain its expected outcomes.
- 2) In principle, JICA will conduct ex-post evaluation of the Project after three years from the completion. It is required for the Recipient to furnish any necessary information as JICA may reasonably request.

(3) Others

1) Environmental and Social Considerations

The Recipient shall carefully consider environmental and social impacts by the Project and must comply with the environmental regulations of the Recipient and JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations (April, 2010).

2) Major undertakings to be taken by the Government of the Recipient

For the smooth and proper implementation of the Project, the Recipient is required to undertake necessary measures including land acquisition, and bear an advising commission of the A/P and payment commissions paid to the Bank as agreed with the GOJ and/or JICA. The Government of the Recipient shall ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the Recipient with respect to the purchase of the Products and/or the Services be exempted or be borne by its designated authority without using the Grant and its accrued interest, since the grant fund comes from the Japanese taxpayers.

3) Proper Use

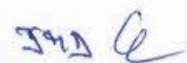
The Recipient is required to maintain and use properly and effectively the products and/or services under the Project (including the facilities constructed and the equipment purchased), to assign staff necessary for this operation and maintenance and to bear all the expenses other than those covered by the Japanese Grant.

JK JND

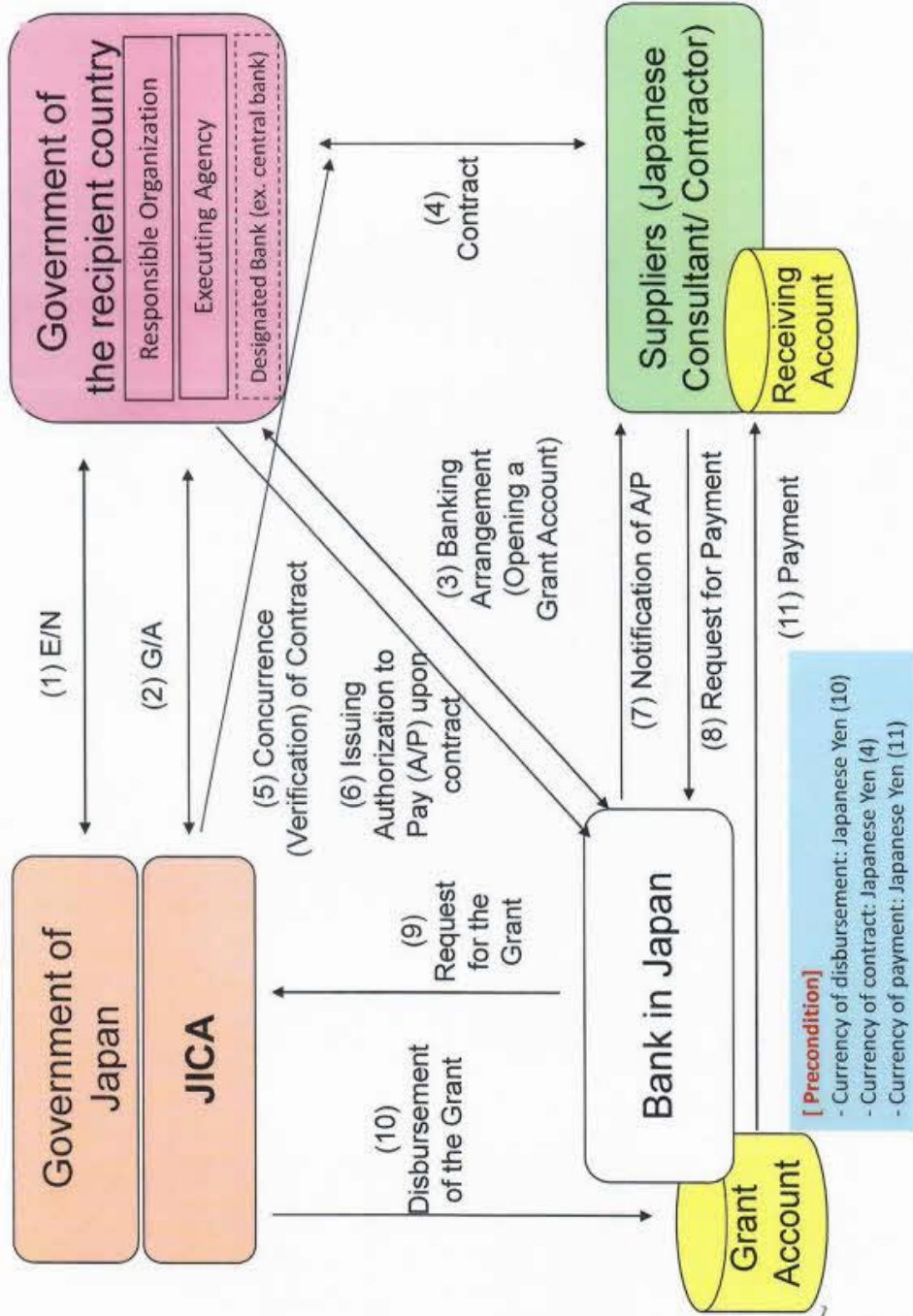
CC

4) Export and Re-export

The products purchased under the Japanese Grant should not be exported or re-exported from the Recipient.



Financial Flow of Japanese Grant (A/P Type)



Handwritten notes: *4/2 JND* and a signature.

PROCEDURES OF JAPANESE GRANT

Stage	Procedures	Remarks	Recipient Government	Japanese Government	JICA	Consultants	Contractors	Agent Bank
Official Request	Request for grants through diplomatic channel	Request shall be submitted before appraisal stage.	x	x				
1. Preparation	(1) Preparatory Survey Preparation of outline design and cost estimate		x		x	x		
2. Appraisal	(2) Preparatory Survey Explanation of draft outline design, including cost estimate, undertakings, etc.		x		x	x		
	(3) Agreement on conditions for implementation	Conditions will be explained with the draft notes (E/N) and Grant Agreement (G/A) which will be signed before approval by Japanese government.	x	x (E/N)	x (G/A)			
	(4) Approval by the Japanese cabinet			x				
3. Implementation	(5) Exchange of Notes (E/N)		x	x				
	(6) Signing of Grant Agreement (G/A)		x		x			
	(7) Banking Arrangement (B/A)	Need to be informed to JICA	x					x
	(8) Contracting with consultant and issuance of Authorization to Pay (A/P)	Concurrence by JICA is required	x			x		x
	(9) Detail design (D/D)		x			x		
	(10) Preparation of bidding documents	Concurrence by JICA is required	x			x		
	(11) Bidding	Concurrence by JICA is required	x			x	x	
	(12) Contracting with contractor/supplier and issuance of A/P	Concurrence by JICA is required	x				x	x
	(13) Construction works/procurement	Concurrence by JICA is required for major modification of design and amendment of contracts.	x			x	x	
(14) Completion certificate		x			x	x		
4. Ex-post monitoring & evaluation	(15) Ex-post monitoring	To be implemented generally after 1, 3, 10 years of completion, subject to change	x		x			
	(16) Ex-post evaluation	To be implemented basically after 3 years of completion	x		x			

notes:

1. Project Monitoring Report and Report for Project Completion shall be submitted to JICA as agreed in the G/A.
2. Concurrence by JICA is required for allocation of grant for remaining amount and/or contingencies as agreed in the G/A.

ya

Jaya E

Project Monitoring Report
on
Project Name
Grant Agreement No. XXXXXXXX
20XX, Month

Organizational Information

Signer of the G/A (Recipient)	Person in Charge (Designation) _____ Contacts _____ Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____
Executing Agency	Person in Charge (Designation) _____ Contacts _____ Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____
Line Ministry	Person in Charge (Designation) _____ Contacts _____ Address: _____ Phone/FAX: _____ Email: _____

General Information:

Project Title	
E/N	Signed date: Duration:
G/A	Signed date: Duration:
Source of Finance	Government of Japan: Not exceeding JPY _____ mil. Government of (_____): _____

y/h JND

e

1: Project Description

1-1 Project Objective

1-2 Project Rationale

- Higher-level objectives to which the project contributes (national/regional/sectoral policies and strategies)
- Situation of the target groups to which the project addresses

1-3 Indicators for measurement of "Effectiveness"

Quantitative indicators to measure the attainment of project objectives		
Indicators	Original (Yr)	Target (Yr)
Qualitative indicators to measure the attainment of project objectives		

2: Details of the Project

2-1 Location

Components	Original <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual
1.		

2-2 Scope of the work

Components	Original* <i>(proposed in the outline design)</i>	Actual*
1.		

Reasons for modification of scope (if any).

(PMR)

JHD gh Q

2-3 Implementation Schedule

Items	Original		Actual
	(proposed in the outline design)	(at the time of signing the Grant Agreement)	

Reasons for any changes of the schedule, and their effects on the project (if any)

2-4 Obligations by the Recipient

2-4-1 Progress of Specific Obligations
 See Attachment 2.

2-4-2 Activities
 See Attachment 3.

2-4-3 Report on RD
 See Attachment 11.

2-5 Project Cost

2-5-1 Cost borne by the Grant(Confidential until the Bidding)

Components			Cost (Million Yen)	
	Original (proposed in the outline design)	Actual (in case of any modification)	Original ^{1),2)} (proposed in the outline design)	Actual
1.				
Total				

Note: 1) Date of estimation:
 2) Exchange rate: 1 US Dollar = Yen

2-5-2 Cost borne by the Recipient

Components			Cost (1,000 Taka)	
	Original (proposed in the outline design)	Actual (in case of any modification)	Original ^{1),2)} (proposed in the outline design)	Actual
1.				

JAD gh Q

Note: 1) Date of estimation:
2) Exchange rate: 1 US Dollar =

Reasons for the remarkable gaps between the original and actual cost, and the countermeasures (if any)

(PMR)

2-6 Executing Agency

- Organization's role, financial position, capacity, cost recovery etc,
- Organization Chart including the unit in charge of the implementation and number of employees.

Original (at the time of outline design) name: role: financial situation: institutional and organizational arrangement (organogram): human resources (number and ability of staff):
Actual (PMR)

2-7 Environmental and Social Impacts

- The results of environmental monitoring based on Attachment 5 (in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- The results of social monitoring based on in Attachment 5 (in accordance with Schedule 4 of the Grant Agreement).
- Disclosed information related to results of environmental and social monitoring to local stakeholders (whenever applicable).

3: Operation and Maintenance (O&M)

3-1 Physical Arrangement

- Plan for O&M (number and skills of the staff in the responsible division or section, availability of manuals and guidelines, availability of spareparts, etc.)

Original (at the time of outline design)
Actual (PMR)

3-2 Budgetary Arrangement

- Required O&M cost and actual budget allocation for O&M

Original (at the time of outline design)

JHD yk Ce

Actual (PMR)

4: Potential Risks and Mitigation Measures

- Potential risks which may affect the project implementation, attainment of objectives, sustainability
- Mitigation measures corresponding to the potential risks

Assessment of Potential Risks (at the time of outline design)

Potential Risks	Assessment
1. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
2. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:
3. (Description of Risk)	Probability: High/Moderate/Low
	Impact: High/Moderate/Low
	Analysis of Probability and Impact:
	Mitigation Measures:
	Action required during the implementation stage:

JTD /h

6

	Contingency Plan (if applicable):
Actual Situation and Countermeasures (PMR)	

5: Evaluation and Monitoring Plan (after the work completion)

5-1 Overall evaluation

Please describe your overall evaluation on the project.

--

5-2 Lessons Learnt and Recommendations

Please raise any lessons learned from the project experience, which might be valuable for the future assistance or similar type of projects, as well as any recommendations, which might be beneficial for better realization of the project effect, impact and assurance of sustainability.

--

5-3 Monitoring Plan of the Indicators for Post-Evaluation

Please describe monitoring methods, section(s)/department(s) in charge of monitoring, frequency, the term to monitor the indicators stipulated in 1-3.

--

9/2

JND E

Attachment

1. Project Location Map
 2. Specific obligations of the Recipient which will not be funded with the Grant
 3. Monthly Report submitted by the Consultant
- Appendix - Photocopy of Contractor's Progress Report (if any)
- Consultant Member List
 - Contractor's Main Staff List
4. Check list for the Contract (including Record of Amendment of the Contract/Agreement and Schedule of Payment)
 5. Environmental Monitoring Form / Social Monitoring Form
 6. Monitoring sheet on price of specified materials (Quarterly)
 7. Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries) (PMR (final) only)
 8. Pictures (by JPEG style by CD-R) (PMR (final)only)
 9. Equipment List (PMR (final)only)
 10. Drawing (PMR (final)only)
 11. Report on RD (After project)
- yk*

Monitoring sheet on price of specified materials

1. Initial Conditions (Confirmed)		Initial Volume A	Initial Unit Price (¥) B	Initial total Price C=A×B	1% of Contract Price D	Condition of payment Price (Decreased) E=C-D	Condition of payment Price (Increased) F=C+D
Items of Specified Materials							
1 Item 1	●●●	●●	●	●●	●	●	●
2 Item 2	●●●	●●	●	●●	●		
3 Item 3							
4 Item 4							
5 Item 5							

2. Monitoring of the Unit Price of Specified Materials

(1) Method of Monitoring : ●●

(2) Result of the Monitoring Survey on Unit Price for each specified materials

Items of Specified Materials	1st month, 2015	2nd month, 2015	3rd month, 2015	4th	5th	6th
1 Item 1	●	●	●			
2 Item 2						
3 Item 3						
4 Item 4						
5 Item 5						

(3) Summary of Discussion with Contractor (if necessary)

42 570 e

Report on Proportion of Procurement (Recipient Country, Japan and Third Countries)
 (Actual Expenditure by Construction and Equipment each)

	Domestic Procurement (Recipient Country) A	Foreign Procurement (Japan) B	Foreign Procurement (Third Countries) C	Total D
Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Direct Construction Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
others	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Equipment Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Design and Supervision Cost	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

yk

JND CE

Major Undertakings to be taken by the Government of Guinea

1. Specific obligations of the Government of Guinea which will not be funded with the Grant

(1) Before the Tender

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To open Bank Account (Banking Arrangement (B/A))	within 1 month after G/A	MEF*		
2	To implement EIA(if necessary)	before notice of the tender documentation	DNI** /MTP		
3	To secure the necessary budget and implement land acquisition and resettlement (including preparation of resettlement sites), and compensation with full replacement cost in accordance with RAP(if necessary)	before notice of the tender documentation	DNI/MTP		
4	To implement social monitoring, and to submit the monitoring results to JICA, by using the monitoring form, on a quarterly basis as a part of Project Monitoring Report(if necessary)	till land acquisition and resettlement complete	DNI/MTP		
5	To secure lands 1) right of way 2) temporary construction yard and stock yard near the Project area 3) borrow pit and disposal site near the Project area	before notice of the tender document	DNI/MTP		
6	To obtain the planning, zoning, building permit, if necessary	before notice of the tender document	DNI/MTP		
7	To clear, level and reclaim the following sites when needed the site to be confirmed in the DRAFT FINAL REPORT	before notice of the tender document	DNI/MTP		***

* Ministère de l'Economie et des Finances (MEF)

** Direction Nationale des Infrastructures (DNI)

*** Both sides confirmed that this will be conducted with the reference to the practice of the Soumb Bridge Project.

yl

JND Ce

(2) During the Project Implementation

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To issue A/P to a bank in Japan (the Agent Bank) for the payment to the Supplier(s)	within 1 month after the signing of the contract(s)	MCIA		
2	To bear the following commissions to a bank in Japan for the banking services based upon the B/A		MCIA		
3	1) Advising commission of A/P	within 1 month after the signing of the contract(s)	MCIA		
4	2) Payment commission for A/P	every payment	MCIA		
5	to ensure prompt unloading and customs clearance at ports of disembarkation in recipient country and to assist the Supplier(s) with internal transportation therein	during the Project	MCIA		
6	To accord Japanese nationals and/or physical persons of third countries whose services may be required in connection with the supply of the products and the services such facilities as may be necessary for their entry into the country of the Recipient and stay therein for the performance of their work	during the Project	MCIA		
7	To ensure that customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imposed in the country of the Recipient with respect to the purchase of the products and/or the services be exempted	during the Project	MCIA		
8	To bear all the expenses, other than those covered by the Grant, necessary for the implementation of the Project	during the Project	MCIA		
9	1) submit Project Monitoring Report	every month	DNI/MTP		
	2) submit Project Monitoring Report (final)	within one month after signing of Certificate of Completion for the works under the contract(s)	DNI/MTP		
10	To submit a report concerning completion of the Project	within six months after completion of the Project	DNI/MTP		

yk

INA CE

(3) After the Project

NO	Items	Deadline	In charge	Estimated Cost	Ref.
1	To implement EMP and EMoP	for a period based on EMP and EMoP	DNI/BGEE*		
2	To submit results of environmental monitoring to JICA, by using the monitoring form, semiannually - The period of environmental monitoring may be extended if any significant negative impacts on the environment are found. The extension of environmental monitoring will be decided based on the agreement between Ministère des Travaux Publics and JICA.	for three years after the Project	DNI/BGEE		
3	To maintain and use properly and effectively the facilities constructed and equipment provided under the Grant Aid 1) Allocation of maintenance cost 2) Operation and maintenance structure Routine check/Periodic inspection	After completion of the construction	DNER		

* Bureau Guineen d'Etudes et d'Evolution Environnementale (BGEEE)

yh

JAN C

3) Other obligations of the Government of Guinea funded with the Grant

NO	Items	Deadline	Amount (Million Japanese Yen)*
1	1) Reconstruction of Faranah Bridge 2) Approach road works from existing roads to the bridge 3) Protection works for abutments and piers		/
2	To implement detailed design, tender support and construction supervision (Consulting Service)		

* The Amount is provisional. This is subject to the approval of the Government of Japan.


yd

IND C

**Procès-verbal des discussions
sur
l'Étude préparatoire
pour
le Projet de « Reconstruction du Pont Faranah sur la Route nationale N° 2 »**

Sur la base des discussions préliminaires entre le Gouvernement de la République de Guinée (ci-après dénommée « la Guinée ») et le Bureau de la JICA en Guinée, l'Agence Japonaise de Coopération Internationale (ci-après dénommée « la JICA ») a envoyé en Guinée l'équipe chargée de l'étude préparatoire pour la conception générale (ci-après dénommée « l'Équipe ») du Projet de Reconstruction du Pont Faranah sur la Route nationale n° 2 (ci-après dénommé « le Projet »). L'Équipe a tenu une série de discussions avec les représentants officiels du Gouvernement guinéen et a mené une enquête sur le terrain. Au cours de ces discussions, les deux parties ont confirmé les principaux points décrits dans le document ci-attaché.

Fait à Conakry, le 2 juillet 2021

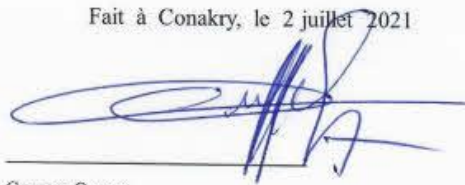


Koizumi Yukihiko

Chef

Équipe chargée de l'étude préparatoire

Agence Japonaise de Coopération Internationale
Japon



Camara Oumar

Directeur Adjoint

Direction Nationale des Infrastructures

Ministère des Travaux Publics

République de Guinée



Doré Jean Matho

Directeur Général de la Coopération Bilatérale

Ministère de la Coopération et de l'Intégration
Africaine

République de Guinée

DOCUMENT ATTACHÉ

1. Objectif du Projet

L'objectif du projet est d'assurer une circulation fluide et la sécurité du trafic et d'améliorer le service de transport sur la Route nationale N°2, en reconstruisant un pont à une voie détériorée en un pont à deux voies en vue de contribuer ainsi à faciliter le trafic et à promouvoir les activités économiques en Guinée et dans les pays voisins.

2. Titre de l'Étude préparatoire

Les deux parties ont confirmé que l'Étude préparatoire est intitulée « l'Étude préparatoire pour le Projet de Reconstruction du Pont Faranah de la Route nationale N° 2 sur le fleuve Niger ».

3. Site du Projet

Les deux parties ont confirmé que le site du Projet se trouve dans la ville de Faranah comme indiqué à l'Annexe 1.

4. L'itinéraire convenu par les deux parties

La partie japonaise a comparé les trois itinéraires possibles qui ont été sélectionnés parmi les cinq itinéraires discutés au cours de la réunion de lancement tenue le 24 mars 2021. Sur la base d'une série de discussions sur le coût de construction, la technologie de construction et le nombre de maisons impactées, les deux parties ont convenu que l'option D indiquée à l'Annexe 1 est la meilleure.

5. Autorité responsable du Projet

Les deux parties ont confirmé que les autorités responsables du Projet sont les suivantes :

- 5-1. Le Ministère de la Coopération et de l'Intégration Africaine (MCIA) sera l'organisation responsable du projet. Le Ministère des Travaux Publics (Direction Nationale des Infrastructures) sera l'agence d'exécution du Projet (ci-après dénommée « l'Agence d'Exécution »). L'Agence d'Exécution sera chargée de la coordination avec toutes les autorités compétentes pour assurer le bon déroulement du Projet et s'assurer que les engagements pour le Projet seront gérés correctement et à temps opportun par les autorités compétentes. Les organigrammes sont présentés à l'Annexe 2.

[Signature]

[Signature]

- 5-2. Après l'achèvement du Projet, la Direction Nationale de l'Entretien Routier (ci-après dénommée « la DNER ») sera responsable pour la gestion et la maintenance des installations construites par le Projet.
6. Éléments demandés par le Gouvernement guinéen
- 6-1. À la suite des discussions, les deux parties ont confirmé que les éléments demandés par le Gouvernement guinéen sont les suivants :
- 1) Reconstruction du Pont Faranah,
 - 2) Travaux de voie d'accès entre les routes existantes et le pont, et
 - 3) Travaux de protection pour les culées et les piles.
- 6-2. La JICA évaluera la faisabilité des éléments demandés ci-dessus par le biais des enquêtes et rendra compte des résultats au Gouvernement japonais. L'étendue des travaux finale sera décidée par le Gouvernement japonais.
- 6-3. Le Gouvernement guinéen soumettra une requête officielle au Gouvernement japonais par voie diplomatique avant l'évaluation du Projet, qui est prévue courant janvier 2022.
7. Procédures et Principes de base de la Coopération Financière Non Remboursable du Japon
- 7-1. La partie guinéenne a pris bonne connaissance des procédures et des principes de base de la Coopération Financière Non Remboursable du Japon (ci-après dénommée « le Don ») tels que décrits à l'Annexe 3 qui s'appliqueront au Projet. En ce qui concerne le suivi de la mise en œuvre du Projet, la JICA demande à la partie guinéenne de présenter le rapport de suivi du Projet dont le formulaire est joint à l'Annexe 4.
- 7-2. La partie guinéenne a accepté de prendre les mesures nécessaires telles que décrites à l'Annexe 5, pour le bon déroulement du Projet. Le contenu de l'Annexe 5 sera élaboré et affiné au cours de l'Étude préparatoire et sera approuvé par la mission envoyée pour l'explication de l'avant-projet de rapport de l'Étude préparatoire. Le contenu de l'Annexe 5 sera mis à jour en fonction de l'avancement de l'Étude préparatoire et, éventuellement sera utilisé comme pièce jointe à l'Accord de Don.
8. Calendrier de l'Étude
- 8-1. L'Équipe mènera les enquêtes complémentaires en Guinée jusqu'au 16 juillet 2021.
- 8-2. La JICA préparera un avant-projet de rapport de l'Étude préparatoire en français et enverra une mission en Guinée en vue d'en expliquer le contenu à partir de

Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials

janvier 2022.

- 8-3. Lorsque le contenu de l'avant-projet du rapport de l'Étude préparatoire sera accepté et les engagements pour le Projet seront pleinement accordés par la partie guinéenne, la JICA finalisera le rapport de l'Étude préparatoire et l'enverra à la partie guinéenne à partir d'avril 2022.
- 8-4. Le calendrier susmentionné est provisoire et sujet à être changé.

9. Considérations environnementales et sociales

- 9-1. La partie guinéenne a confirmé qu'elle prendrait dûment en compte les considérations environnementales et sociales avant et pendant la mise en œuvre, et après l'achèvement du Projet, conformément aux Lignes Directrices relatives aux Considérations Environnementales et Sociales de la JICA (Avril 2010).
- 9-2. Le Projet est classé en catégorie « B » sur la base des considérations suivantes :
Le Projet n'est pas considéré comme étant un projet de transport à grande échelle ; il n'est pas situé dans une zone sensible ; il ne présente aucune des caractéristiques sensibles selon les Lignes Directrices relatives aux Considérations Environnementales et Sociales de la JICA (Avril 2010) ; et il n'est pas susceptible de donner un impact négatif significatif sur l'environnement.
- 9-3. La partie guinéenne a confirmé qu'elle poursuivra les procédures nécessaires concernant l'évaluation de l'impact environnemental et social (y compris les réunions des parties prenantes, l'évaluation de l'impact environnemental (EIE)/l'examen environnemental initial (EEI), le plan d'action de réinstallation et la divulgation d'informations, etc.) et qu'elle rédigera le rapport de l'EIE/EEI du Projet. L'EIE/EEI doit être approuvé par les autorités responsables et soumis à la JICA avant février 2022.
- 9-4. La partie guinéenne a confirmé qu'elle préparera un Plan d'Action de Réinstallation (PAR)/un Plan d'Action de Réinstallation Sommaire (PARS) et qu'elle le mettra à la disposition du public au cas où le Projet s'accompagnerait d'une réinstallation involontaire. En outre, la partie guinéenne a confirmé qu'elle fournira en temps opportun aux populations affectées une compensation et/ou un soutien suffisants conformément au PAR/PARS, qui est conforme aux Lignes Directrices relatives aux Considérations Environnementales et Sociales de la JICA (Avril 2010).

10. Mesures de sécurité

Afin d'éviter les accidents sur les sites pendant l'exécution du Projet, la partie guinéenne a accepté de faire en sorte que le Consultant et le Contractant appliquent

yl JMD

B

les mesures de sécurité telles que la mise en place d'une assurance de sécurité sur le site, la fourniture d'informations sur le contrôle de la sécurité au public et la disposition d'un personnel de sécurité adéquat, sur la base du « Guide pour la gestion de la sécurité des travaux de construction dans les projets d'APD japonais » qui est publié sur l'URL de la JICA ci-dessous.

http://www.jica.go.jp/activities/schemes/oda_safety/ku57pq00001nz4eu-att/guidance_spa.pdf

L'Équipe a recommandé à la partie guinéenne d'expliquer aux populations locales le Projet (nécessité et importance, période de construction, sites, impact, etc.), afin qu'un consensus puisse être obtenu de leur part pour le bon déroulement du Projet.

11. Autres points discutés

11-1. Le rapport initial

L'Équipe a expliqué la méthodologie de l'Étude préparatoire sur la base du rapport initial le 19 mars 2021. La partie guinéenne en a pris bonne connaissance du contenu et a accepté ce rapport.

11-2. Assistance à l'Étude préparatoire

La partie guinéenne fournira, à ses propres frais, à l'Équipe les éléments ci-dessous en coopération avec les autres organisations concernées.

- 1) Informations relatives à la sécurité ainsi que les mesures pour assurer la sécurité de l'Équipe ;
- 2) Données et informations nécessaires pour l'Étude préparatoire, telles que le plan de cadastre, les objets enterrés concernant par exemple les canalisations d'eau et les réseaux de fibres optiques ;
- 3) Personnel de contrepartie ;
- 4) Cartes d'identité, le cas échéant ;
- 5) Permis d'entrée requis pour les membres de l'Équipe afin de mener des enquêtes sur le terrain ;
- 6) Autorisations pour la réalisation des enquêtes ; et
- 7) Supports pour l'obtention d'autres privilèges et avantages, le cas échéant.

11-3. Engagements pris par la partie guinéenne

La partie guinéenne a accepté de prendre en charge les engagements figurant à l'Annexe 5. La partie japonaise a expliqué que la partie guinéenne devrait prendre les dispositions ci-après à ses propres frais dans le cadre du Projet, si la mise en œuvre du Projet est approuvée par le Gouvernement japonais.

- 1) Accorder une exonération fiscale pour les matériaux et équipements de

g/h JMD

Ⓟ

construction du Projet ;

- 2) Sécuriser les parcelles de terrain nécessaires à la mise en œuvre du Projet, y compris les terrains pour le bureau de chantier, les centrales d'usine, le dépôt de stockage des matériaux, le parc d'engins, l'installation de chantier temporaire, et le site de décharge des déchets ;
- 3) Déplacer les services publics (conduites d'eau, lignes électriques, etc.) sur le site du Projet ;
- 4) Démolir le pont existant, le cas échéant.

11-4. Mesures de sécurité nécessaires

Les deux parties ont confirmé que l'Agence d'Exécution devra prendre les mesures nécessaires pour assurer et maintenir la sécurité du site du Projet et celle des personnes liées à l'exécution du Projet, en coopération avec les autorités compétentes pendant la durée du Projet. Ces mesures de sécurité doivent raisonnablement refléter les besoins du Consultant/du Contractant s'engageant dans le Projet comme indiqué à l'Annexe 5.

Les deux parties ont convenu que, dans le cas où les frais supplémentaires pour la sécurité seraient nécessaires pour la mise en œuvre du Projet, ces frais seront pris en charge par le pays bénéficiaire sans utiliser le Don.

11.5 Divergence d'interprétation

Le procès-verbal des discussions sera préparé en deux exemplaires dans les versions française et anglaise faisant également foi. En cas de divergence d'interprétation, le texte anglais prévaudra.

Annexe 1 : Site du Projet

Annexe 2 : Organigramme

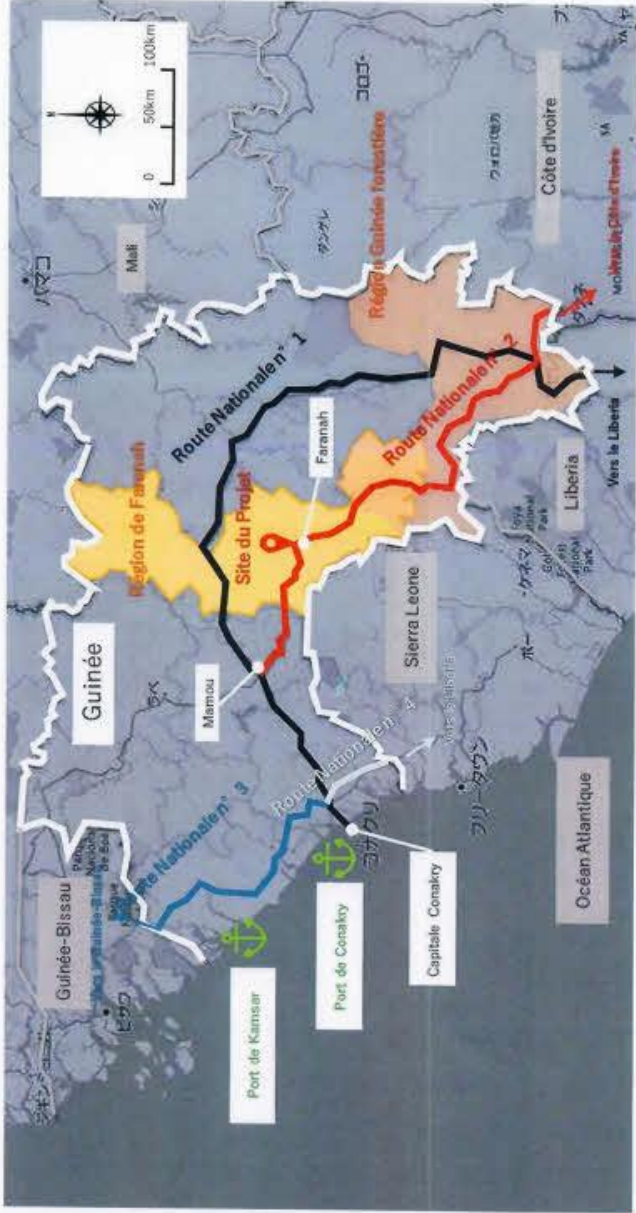
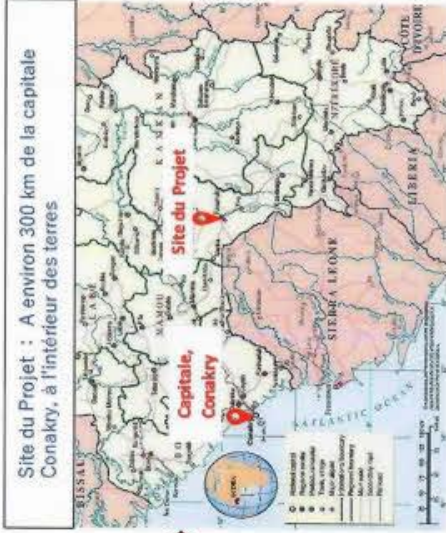
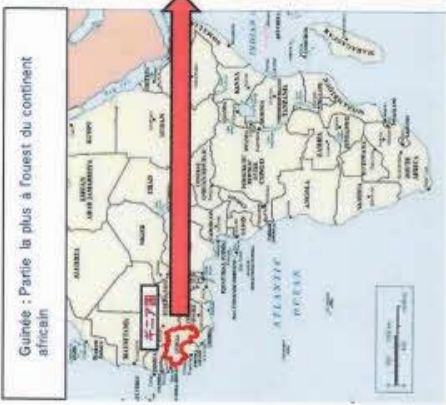
Annexe 3 : Coopération Financière Non Remboursable du Japon

Annexe 4 : Rapport de suivi du Projet (modèle)

Annexe 5 : Principaux engagements à prendre par le Gouvernement guinéen

Handwritten signature and initials

Handwritten mark



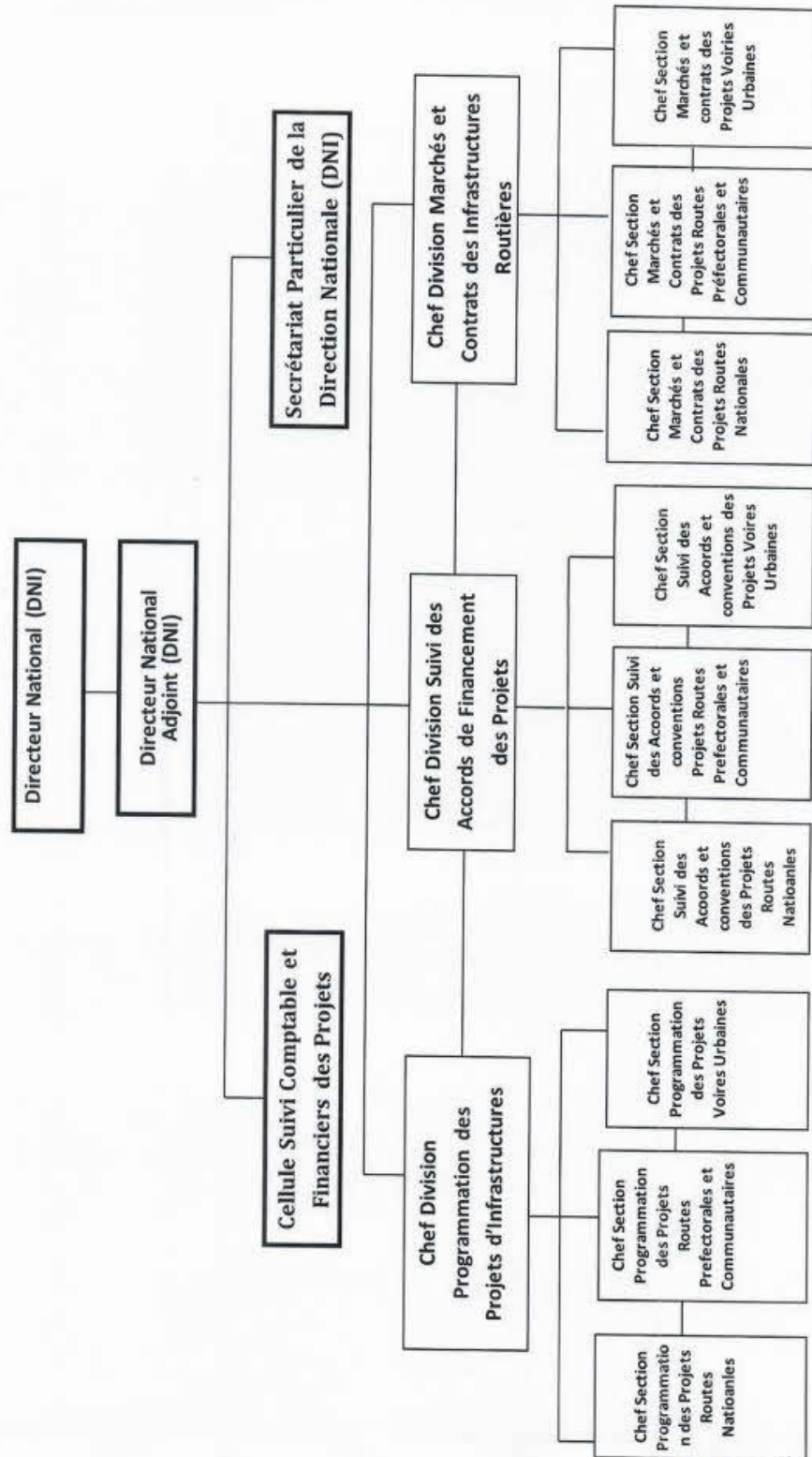
9/25/10

Faranah Bridge



4/2/2019

Organigramme de la Direction Nationale des Infrastructures



JMA 01
6

DON DU JAPON

Le Don du Japon est un fonds non remboursable fourni à un pays bénéficiaire (ci-après dénommé « le Bénéficiaire ») pour acheter les produits et/ou services (services d'ingénierie et transport des produits, etc.) en vue de son développement économique et social, conformément aux lois et règlements applicables au Japon. Ci-après, les caractéristiques de base des Dons pour les Projets administrés par la JICA (ci-après dénommés « Dons pour les Projets »).

I. Procédures des Dons pour les Projets

Les Dons pour les Projets sont effectués selon les procédures suivantes (voir « PROCEDURES DU DON DU JAPON » pour plus de détails) :

(1) Préparation

- L'Etude préparatoire (ci-après dénommée « l'Etude ») menée par la JICA

(2) Evaluation ex-ante

- Evaluation ex-ante par le Gouvernement du Japon (ci-après dénommé « GDJ ») et la JICA, et Approbation par le Cabinet japonais

(3) Mise en œuvre

Echange de Notes (ci-après dénommé « l'E/N »)

- Les Notes échangées entre le GDJ et le Gouvernement du Bénéficiaire

Accord de Don (ci-après dénommé « l'A/D »)

- Accord conclu entre la JICA et le Gouvernement du Bénéficiaire

Arrangement bancaire (ci-après dénommé « l'A/B »)

- Ouverture d'un compte bancaire par le Gouvernement du Bénéficiaire dans une banque au Japon (ci-après dénommée « la Banque ») pour recevoir le Don

Travaux de construction/approvisionnement

- La mise en œuvre du projet (ci-après dénommé « le Projet ») sur la base de l'A/D

(4) Suivi et Evaluation ex-post

- Suivi et Evaluation à la suite de l'étape de mise en œuvre

g/ JICA

Ⓟ

2. Etude préparatoire

(1) Contenu de l'Etude

Le but de l'Etude est de fournir les documents de base nécessaires à l'évaluation ex ante du Projet faite par le GDJ et la JICA. Le contenu de l'Etude est le suivant :

- Confirmation de l'arrière-plan, des objectifs et des effets du Projet ainsi que des capacités institutionnelles des organismes compétents du Gouvernement du Bénéficiaire nécessaires à la mise en œuvre du Projet.
- Evaluation de la faisabilité du Projet à mettre en œuvre dans le cadre du Don du Japon d'un point de vue technique, financier, social et économique.
- Confirmation des points convenus entre les deux parties concernant le concept de base du Projet.
- Préparation de la conception générale du Projet.
- Estimation des coûts du Projet.
- Confirmation des Considérations environnementales et sociales.

Le contenu de la demande originale du Gouvernement du Bénéficiaire n'est pas nécessairement approuvé dans sa forme initiale. La conception générale du Projet est confirmée sur la base des lignes directrices du Don du Japon.

La JICA demande au Gouvernement du Bénéficiaire de prendre les mesures nécessaires pour accomplir son autonomie dans la mise en œuvre du Projet. Ces mesures doivent être garanties même si elles ne relèvent pas de la compétence de l'Agence d'exécution du Projet. Par conséquent, le contenu du Projet est confirmé par tous les organismes compétents du Gouvernement du Bénéficiaire sur la base des procès-verbaux des discussions.

(2) Sélection des Consultants

Pour une mise en œuvre harmonieuse de l'Etude, la JICA conclut des contrats avec un/des cabinet(s) de consultants. La JICA sélectionne un/des cabinet(s) sur la base des propositions soumises par les cabinets intéressés.

(3) Résultat de l'Etude

La JICA passe en revue le rapport sur les résultats de l'Etude et recommande au GDJ d'approuver la mise en œuvre du Projet après avoir confirmé la faisabilité du Projet.

3. Principes de base des Dons pour les Projets

(1) Etape de mise en œuvre

1) L'E/N et l'A/D

Après que le Projet soit approuvé par le Cabinet du Japon, l'E/N sera signé entre le GDJ et le Gouvernement du Bénéficiaire pour établir un gage d'assistance, qui sera suivi de la conclusion de l'A/D entre la JICA et le Gouvernement du Bénéficiaire pour définir les articles nécessaires, conformément à l'E/N, pour mettre en œuvre le Projet, telles que les conditions de versement, les responsabilités du Gouvernement du Bénéficiaire et les conditions d'approvisionnement. Les termes et conditions généralement applicables au Don du Japon sont stipulés dans les « Conditions générales applicables au Don du Japon (janvier 2016) ».

gd JICA

②

- 2) Arrangements bancaires (A/B) (Voir « Flux financiers du Don du Japon (type A/P) » pour plus de détails)
- a) Le Gouvernement du Bénéficiaire devra ouvrir un compte ou faire en sorte que son autorité désignée ouvre un compte au nom du Bénéficiaire à la Banque, par principe. La JICA versera le Don du Japon en yen japonais afin que le Gouvernement du Bénéficiaire puisse couvrir les obligations contractées en vertu des contrats vérifiés.
 - b) Le Don du Japon sera versé lorsque les demandes de paiement seront soumises par la Banque à la JICA en vertu d'une autorisation de paiement (A/P) délivrée par le Gouvernement du Bénéficiaire.
- 3) Procédure d'approvisionnement
- Les produits et/ou les services nécessaires à la mise en œuvre du Projet seront approvisionnés conformément aux Directives de l'approvisionnement de la JICA, comme stipulé dans l'A/D.
- 4) Sélection des Consultants
- Afin de maintenir une cohérence technique, le(s) cabinet(s) de consultants qui aura(ont) mené l'Etude sera(ont) recommandé(s) par la JICA au Gouvernement du Bénéficiaire pour continuer à travailler à la mise en œuvre du Projet après l'E/N et l'A/D.
- 5) Pays d'origine éligibles
- Dans le cadre de l'utilisation du Don du Japon versé par la JICA pour l'achat de produits et/ou de services, les pays d'origine éligibles desdits produits et/ou services seront le Japon et/ou le Bénéficiaire. Le Don du Japon peut être utilisé pour l'achat des produits et/ou services d'un pays tiers éligible, si nécessaire, compte tenu de la qualité, de la compétitivité et de la rationalité économique des produits et/ou services nécessaires pour atteindre l'objectif du Projet. Toutefois, les principaux entrepreneurs, à savoir les entreprises de construction et d'approvisionnement et le principal cabinet de consultants, qui concluent des contrats avec le Gouvernement du Bénéficiaire, sont limités en principe aux « ressortissants japonais ».
- 6) Contrats et non-objection de la JICA
- Le Gouvernement du Bénéficiaire conclura des contrats libellés en yen japonais avec des ressortissants japonais. Ces contrats doivent avoir obtenu l'avis de non-objection de la JICA en vue d'être confirmés comme éligibles à l'utilisation du Don du Japon.
- 7) Suivi
- Le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu de prendre l'initiative de suivre attentivement l'avancement du Projet afin d'assurer sa mise en œuvre, initiative faisant partie intégrante de ses responsabilités dans l'A/D, et de présenter régulièrement à la JICA sa situation en utilisant le formulaire de « Project Monitoring Report » (PMR) en anglais.
- 8) Mesures de sécurité
- Le Gouvernement du Bénéficiaire doit s'assurer que la sécurité est respectée avec la plus grande rigueur pendant la mise en œuvre du Projet.
- 9) Réunion de contrôle de la qualité de la construction
- Une réunion de contrôle de la qualité de la construction (ci-après dénommée la « Réunion ») sera organisée pour l'assurance de la qualité et la mise en œuvre harmonieuse des Travaux à chaque étape des Travaux. Les participants de la Réunion seront composés du Gouvernement du Bénéficiaire (ou l'Agence d'exécution), du Consultant, de l'Entrepreneur/du Fournisseur et de la JICA. Les fonctions de la Réunion sont les suivantes :

SMJ yk

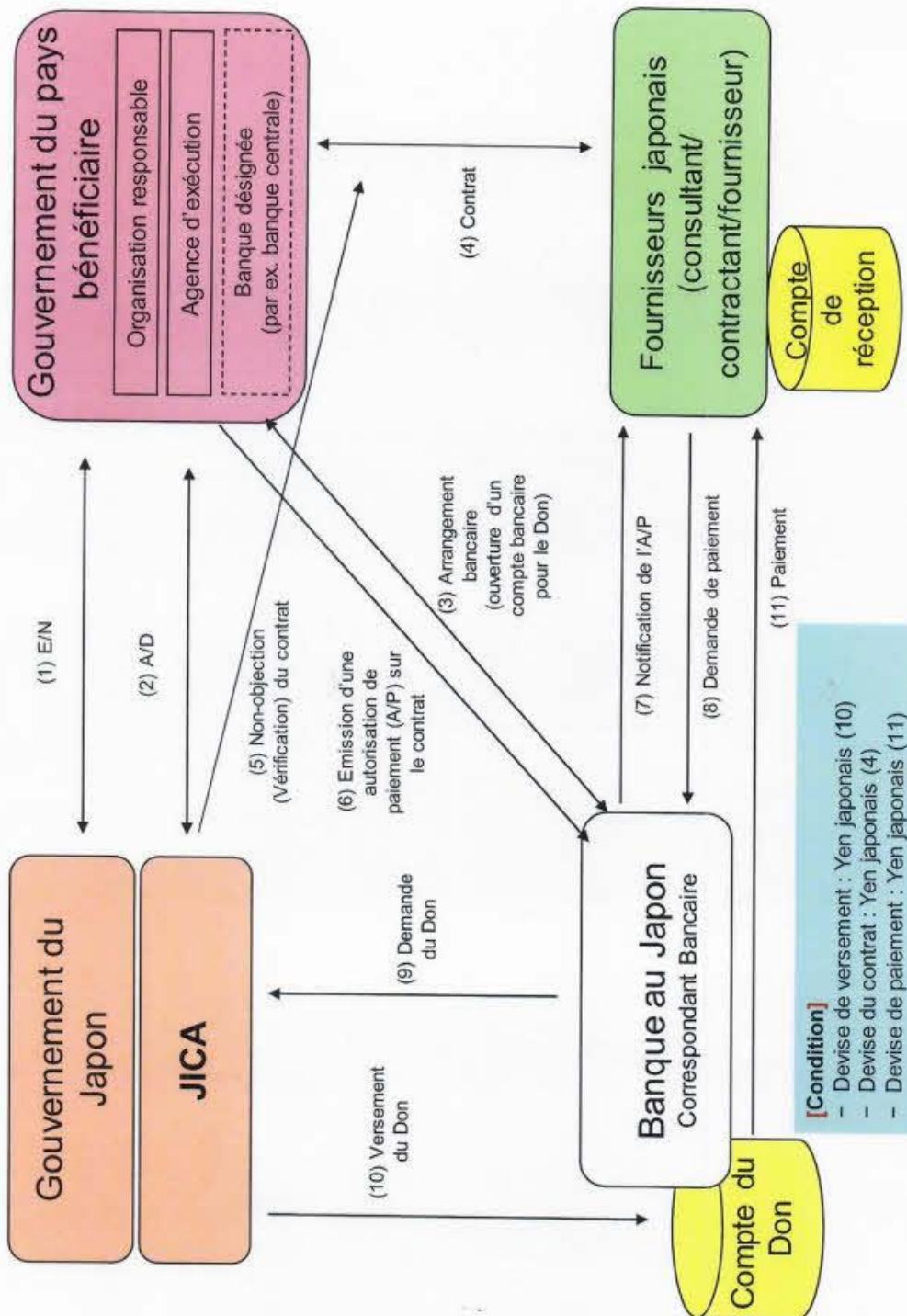
e

- a) Partager des informations sur l'objectif, le concept et les conditions de conception de la part de l'Entrepreneur, avant le démarrage de la construction.
 - b) Discuter des questions touchant les Travaux, telles que la modification de la conception, essai, inspection, contrôle de sécurité et obligation du Client pendant la construction.
- (2) Etape de suivi et d'évaluation ex-post
- 1) Après l'achèvement du Projet, la JICA continuera de rester en contact étroit avec le Gouvernement du Bénéficiaire afin de s'assurer que les réalisations du Projet sont utilisées et maintenues correctement pour atteindre les résultats attendus.
 - 2) En principe, la JICA procédera à une évaluation ex-post du Projet au bout de trois ans à compter de la date d'achèvement. Le Gouvernement du Bénéficiaire doit fournir tous les renseignements nécessaires que la JICA peut raisonnablement demander.
- (3) Autres
- 1) Considérations environnementales et sociales
Le Gouvernement du Bénéficiaire doit examiner attentivement les incidences environnementales et sociales du Projet et se conformer aux réglementations environnementales du Gouvernement du Bénéficiaire et aux Lignes directrices relatives aux considérations environnementales et sociales de la JICA (avril 2010).
 - 2) Principaux engagements à prendre par le Gouvernement du Bénéficiaire
Pour assurer la mise en œuvre harmonieuse du Projet, le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu d'entreprendre les mesures nécessaires, y compris l'acquisition des terrains, et de régler à la Banque la commission pour notification de l'A/P et la commission de paiement comme convenu avec le GDJ et/ou la JICA. Le Gouvernement du Bénéficiaire veillera à ce que les droits de douane, les taxes intérieures et les autres prélèvements fiscaux pouvant être appliqués au Gouvernement du Bénéficiaire concernant l'achat de produits et/ou services soient exemptés ou supportés par son autorité désignée sans utiliser le Don ni ses intérêts courus, puisque les fonds du Don proviennent des contribuables japonais.
 - 3) Utilisation adéquat
Le Gouvernement du Bénéficiaire est tenu de conserver et d'utiliser correctement et efficacement les produits et/ou services entrant dans le cadre du Projet (y compris les installations construites et l'équipement acheté), d'affecter le personnel nécessaire pour son exploitation et sa maintenance et enfin de supporter toutes les dépenses autres que celles couvertes par le Don du Japon.
 - 4) Exportation et réexportation
Les produits achetés dans le cadre du Don du Japon ne doivent ni être exportés ni réexportés du pays Bénéficiaire.

yh JWD

9

Flux financiers du Don du Japon (type A/P)



PROCEDURES DU DON DU JAPON

Etapes	Procédures	Remarques	Gouvernement du Bénéficiaire	Gouvernement du Japon	JICA	Consultants	Entrepreneurs	Correspondant bancaire
Requête officielle	Demande de Don par voie diplomatique	La demande doit être soumise avant l'étape de l'évaluation ex-ante.	x	x				
1. Préparation	(1) Etude préparatoire Préparation de la conception générale et estimation des coûts		x		x	x		
	(2) Etude préparatoire Explication du projet de conception générale, y compris l'estimation des coûts, les engagements, etc.		x		x	x		
2. Evaluation ex-ante	(3) Accord sur les conditions de mise en œuvre	Les conditions seront expliquées avec les projets de Notes (E/N) et d'Accord de Don (A/D) qui seront signés avant l'approbation par le Gouvernement du Japon.	x	x (E/N)	x (A/D)			
	(4) Approbation par le Cabinet japonais			x				
3. Mise en œuvre	(5) Echange de Notes (E/N)		x	x				
	(6) Signature de l'Accord de Don (A/D)		x		x			
	(7) Arrangement Bancaire (A/B)	Nécessité d'informer la JICA	x					x
	(8) Passation du contrat avec un consultant et émission de l'Autorisation de Paiement (A/P)	La non-objection de la JICA est requise	x			x		x
	(9) Plan détaillé (P/D)		x			x		
	(10) Préparation des dossiers d'appel d'offres	La non-objection de la JICA est requise	x			x		
	(11) Appel d'offres	La non-objection de la JICA est requise	x			x	x	
	(12) Passation du contrats avec contractant/fournisseur et émission d'une A/P	La non-objection de la JICA est requise	x				x	x
4. Suivi et évaluation ex-post	(13) Travaux de construction/approvisionnement	La non-objection de la JICA est requise pour une modification majeure de la conception et la modification des contrats.	x			x	x	
	(14) Certificat d'achèvement		x			x	x	
4. Suivi et évaluation ex-post	(15) Suivi ex-post	À mettre en œuvre généralement 1, 3, 10 ans après l'achèvement, sous réserve de modifications	x		x			
	(16) Evaluation ex-post	À mettre en œuvre essentiellement 3 ans après l'achèvement	x		x			

notes :

1. Le Rapport du Suivi du Projet et le Rapport d'achèvement du Projet doivent être soumis à la JICA comme convenu dans l'A/D.

2. La non-objection de la JICA est requise pour l'attribution du don pour le montant restant et/ou les imprévus comme convenu dans l'A/D.

gh JMA

e

Rapport de Suivi du Projet
pour
le Nom de projet
Accord de Don No. XXXXXXXX
 Mois 20XX

Information sur l'organisation

Signataire de l'A/D (Bénéficiaire)	Personne en charge (Service)	_____
	Coordonnées	Adresse: _____
		Téléphone/FAX: _____
		Email: _____
Organisme d'exécution	Personne en charge (Service)	_____
	Coordonnées	Adresse: _____
		Téléphone/FAX: _____
		Email: _____
Ministère compétent	Personne en charge (Service)	_____
	Coordonnées	Adresse: _____
		Téléphone/FAX: _____
		Email: _____

Informations générales :

Titre du projet	_____
E/N	Date de signature: _____ Durée: _____
A/D	Date de signature: _____ Durée: _____
Source de financement	Gouvernement du Japon: Montant n'excédant pas JPY <u>millions</u> Gouvernement du (_____): _____

gh 2010

1: Description du projet

1-1 Objectif du Projet

--

1-2 Fondement du Projet

- Objectif global auquel le projet contribue (politiques et stratégies nationales/régionales/sectorielles)
- Situation des groupes ciblés par le Projet

--

1-3 Indicateurs pour les mesures pour «l'Efficacité»

Indicateurs quantitatifs relatifs aux mesures de réalisation pour les objectifs du Projet		
Indicateurs	Initial (Année)	Cible (Année)
Indicateurs qualitatifs relatifs aux mesures de réalisation pour les objectifs du Projet		

2: Détails du projet

2-1 Emplacement du projet

Composants	Initial <i>(Proposé lors de la conception générale)</i>	Actuel
1.		

2-2 Etendue des travaux

Composants	Initial* <i>(Proposé lors de la conception générale)</i>	Actuel*
1.		

Raisons de modification de l'étendue (s'il y a lieu).

yk JMD

e

(RSP)

2-3 Calendrier d'exécution

Désignation	Original		Actuel
	(Proposé lors de la conception générale)	(Au moment de signature de l'A/D)	

Raisons de modification de calendrier, et leurs répercussions sur le projet (s'il y a lieu)

2-4 Mesures à prendre par le Bénéficiaire

2-4-1 Avancement d'exécution des obligations spécifiques

Voir la pièce jointe 2.

2-4-2 Activités

Voir la pièce jointe 3.

2-4-3 Rapport sur le "Procès-Verbal" (PV)

Voir la pièce jointe 11.

2-5 Coût du projet

2-5-1 Coût couvert par le Don (confidentiel jusqu'à l'appel d'offres)

Composantes			Coût (Millions de yen japonais)	
	Initial (Proposé lors de la conception générale)	Actuel (en cas de modification)	Initial ¹⁾²⁾ (Proposé lors de la conception générale)	Actuel
	1.			
Total				

Note: 1) Date d'estimation:
2) Taux de change: 1 Dollar US = Yens japonais

2-5-2 Coût pris en charge par le Bénéficiaire

Composantes			Coût (franc guinéen)	
	Initial (Proposé lors de la conception générale)	Actuel (en cas de modification)	Initial ¹⁾²⁾ (Proposé lors de la conception générale)	Actuel
	1.			

gk JMA
e

Note: 1) Date d'estimation:
2) Taux de change : 1 Dollar US =

S'il y a un écart important entre le montant initialement prévu et le montant actuel, indiquez la(les) raison(s), les mesures prises (si elles sont prises).

(RSP)

2-6 Organisme d'Exécution

- Son rôle, situation financière, capacité, recouvrement des coûts etc.,
- Organigramme incluant le service en charge de l'exécution et le nombre d'employés.

Initial : (au moment de la conception Générale)

Nom:

Rôle:

Situation financière:

Structure institutionnelle et organisationnelle (organigramme):

Ressources humaines (nombre de l'effectif et ses compétences):

Actuel (RSP)

2-7 Impacts environnemental et social

- Les résultats du suivi environnemental sont tels qu'ils sont présentés en Pièce Jointe 5 conformément au Calendrier 4 de l'A/D.
- Les résultats du suivi social sont tels qu'ils sont présentés en Pièce Jointe 5 conformément au Calendrier 4 de l'A/D.
- L'information sur les résultats divulgués du suivi environnemental et social aux parties prenantes locales, le cas échéant.

3: Exploitation et Maintenance (E&M)

3-1 Système structurelle pour l'E&M

- Plan d'exploitation et de maintenance (le nombre et la compétence du personnel de la direction/ section responsable, la disponibilité de mode d'emploi et de manuels, la disponibilité de pièces de rechange, etc.)

Initial (au moment de la conception générale)

Actuel (RSP)

gh JMD

E

3-2 Coût et budget de l'E&M

- Coût requis de l'E&M et allocation du budget réel pour l'E&M.

Initial (au moment de la conception générale)
Actuel (RSP)

4: Risques potentiels et mesures d'atténuation

- Les risques potentiels qui pourraient affecter la mise en œuvre, les résultats et la durabilité du projet
- Mesures d'atténuation à prendre contre les risques potentiels

Evaluation des risques potentiels (au moment de la conception générale)

Risques potentiels	Evaluation
1. (Description du risque)	Probabilité: Elevée/Moyenne/Basse
	Impact: Elevé/Moyenne/Bas
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures d'atténuation:
	Action Durant la mise en œuvre :
2. (Description du risque)	Probabilité: Elevée/Moyenne/Basse
	Impact: Elevé/Moyenne/Bas
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures d'atténuation:
	Action durant la mise en œuvre :
3. (Description du risque)	Probabilité: Elevée/Moyenne/Basse
	Impact: Elevé/Moyenne/Bas
	Analyses de probabilité et d'impact:
	Mesures d'atténuation:

gh JTD



	Action durant la mise en œuvre :
	Plan de contingence (éventuellement):
Problèmes actuels et mesures prises (RSP)	

5: Evaluation lors de l'achèvement du Projet et plan de suivi

5-1 Evaluation générale

Décrivez votre évaluation générale sur le projet

--

5-2 Leçons tirées et recommandations

Veillez décrire les leçons tirées de l'expérience du projet, qui pourraient être utilisées dans le cadre de l'assistance future ou des projets similaires, et des recommandations qui pourraient être utiles pour réaliser les effets et l'impact attendus du projet, et pour assurer sa durabilité.

--

5-3 Plan de suivi relatif aux indicateurs pour la post-évaluation

Veillez décrire les méthodes de suivi, la (les) section(s) ou le (les) département(s) en charge du suivi, la fréquence, et la durée du suivi des indicateurs mentionnés à l'alinéa 1-3.

--

Handwritten signature

Pièces jointes

1. Carte de localisation du Projet
2. Obligations spécifiques du Bénéficiaire qui ne seront pas couvertes par le Don
3. Rapport mensuel soumis par le Consultant
 - Annexes - Photocopie du Rapport d'Avancement de Contractant (s'il y en a)
 - Liste des membres du Consultant
 - Liste des principaux personnels du Contractant
4. Check-list pour le Contrat (y compris le document concernant l'amendement du contrat/ Accord et le calendrier de paiement)
5. Formulaire du suivi environnemental/ Formulaire du suivi social
6. Fiche de suivi sur les prix des matériels spécifiés (Trimestriel)
7. Rapport sur la proportion des approvisionnements (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers) (seulement le RSP final)
8. Photos (en format JPEG sous CD-ROM) (seulement le RSP final)
9. Liste des équipements (seulement le RSP final)
10. Plan de conception (seulement le RSP final)
11. Document du procès-verbal (après le projet)

gh

Fiche de suivi sur les prix des matériels spécifiés

1. Conditions initiales (Confirmé)

	Articles des matériels spécifiés	Volume initial A	Prix unitaire initial (Yen japonais) B	Prix total initial C=A×B	1% du prix contractuel D	Condition de paiement	
						Prix (réduit) E=C-D	Prix (additionné) F=C+D
1	Article 1	●●●	●	●	●	●	●
2	Article 2	●●●	●				
3	Article 3						
4	Article 4						
5	Article 5						

2. Suivi du prix unitaire des matériels spécifiés

(1) Méthode de suivi : ●●

(2) Résultat de l'Etude de suivi sur le prix unitaire pour chaque matériel spécifié

	Articles des matériels spécifiés	1er		2ème		3ème		4ème		5ème		6ème	
		mois, 2015		mois, 2015		mois, 2015		mois, 2015		mois, 2015		mois, 2015	
1	Article 1												
2	Article 2												
3	Article 3												
4	Article 4												
5	Article 5												

(3) Résumé de la discussion avec le Contractant (si nécessaire)

gh JOLA

6

Rapport sur la proportion des approvisionnements (pays bénéficiaire, Japon et pays tiers)
(Dépenses réelles respectives de construction et d'équipement)

	Approvisionnement local (Pays bénéficiaire) A	Approvisionnement à l'étranger (Japon) B	Approvisionnement à l'étranger (Pays tiers) C	Total D
Coût de construction	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût direct de construction	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Autres	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût d'équipement	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Coût de conception et de surveillance	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	
Total	(A/D%)	(B/D%)	(C/D%)	

gh 5/10

10

Engagements majeurs à prendre par le Gouvernement guinéen

1. Obligations spécifiques du Gouvernement de Guinée qui ne seront pas financées par le Don

(1) (1) Avant l'appel d'offres

NO	Article	Echéance	En charge	Coût estimé	Ref.
1	Ouvrir un compte bancaire (Arrangement bancaire (A/B))	Dans un délai de 1 mois après A/F	MEF*		
2	Mettre en place l'EIE (si nécessaire)	Avant l'avis du document d'appel d'offres	DNI** /MTP		
3	Assurer le budget nécessaire et mettre en œuvre l'acquisition des terres et la réinstallation (y compris la préparation des sites de réinstallation), ainsi que l'indemnisation au coût de remplacement intégral conformément au PAR (si nécessaire).	Avant l'avis du document d'appel d'offres	DNI/MTP		
4	Mettre en plan le suivi social, et soumettre les résultats du suivi à la JICA, en utilisant le formulaire de suivi, sur une base trimestrielle dans le cadre du rapport de suivi du projet (si nécessaire)	Jusqu'à ce que l'acquisition des terres et la réinstallation soient terminées	DNI/MTP		
5	Garantir les terres suivantes : 1) L'emprise de la voie 2) une aire de construction temporaire et une aire de stockage près de la zone du projet 3) Banc d'emprunt et site du dépotoir près de la zone du projet	Avant l'avis du document d'appel d'offres	DNI/MTP		
6	Obtenir les permis d'urbanisme, de zonage et de construction, si nécessaire	Avant l'avis du document d'appel d'offres	DNI/MTP		
7	Nettoyer, niveler et remettre en état les sites suivants si nécessaire, le site doit être confirmé dans le projet de rapport final***	Avant l'avis du document d'appel d'offres	DNI/MTP		***

* Ministère de l'Economie et des Finances (MEF)

** Direction Nationale des Infrastructures (DNI)

***Les deux parties ont confirmé que ceci sera réalisé en rapport avec ce qui a été fait pour le projet du pont Soumba.



B

(2) Pendant la mise en œuvre du projet

NO	Articles	Echéance	En charge	Coût estimé	Ref.
1	Délivrer un compte fournisseur à une banque au Japon (la banque mandataire) pour le paiement au(x) fournisseur(s).	Dans un délai d'un mois après la signature du ou des contrats	MCIA		
2	Pour supporter les commissions suivantes à une banque au Japon pour les services bancaires sur la base du A / B		MCIA		
3	1) Commission du conseil A/P	Dans un délai d'un mois après la signature du ou des contrats	MCIA		
4	2) Commission de paiement pour A/P	chaque paiement	MCIA		
5	Assurer le déchargement et le dédouanement rapides dans les ports de débarquement du pays destinataire et aider le(s) fournisseur(s) pour le transport interne du pays.	pendant le projet	MCIA		
6	Accorder aux ressortissants japonais et/ou aux personnes physiques de pays tiers dont les services peuvent être requis dans le cadre de la fourniture des produits et des services les facilités qui peuvent être nécessaires pour leur entrée dans le pays du bénéficiaire et y séjourner pour l'exécution de leur travail	Pendant le projet	MCIA		
7	Assurer l'exonération des droits de douane, des taxes internes et autres prélèvements fiscaux qui peuvent être imposés dans le pays du bénéficiaire en ce qui concerne l'achat des produits et/ou des services.	during the Project	MCIA		
8	Supporter tous les frais, autres que ceux couverts par le don, nécessaires à la mise en œuvre du projet	pendant le projet	MCIA		
9	1) soumettre le rapport de suivi du projet	chaque mois	DNI/MTP		
	1) Soumettre le rapport de suivi du projet (Final)	Dans un délai d'un mois après la signature du certificat d'achèvement des travaux prévus par le(s) contrat(s)	DNI/MTP		
10	Soumettre le rapport relatif à l'achèvement du projet	Dans les six mois suivant l'achèvement du projet	DNI/MTP		

g/2543

B

(3) Après le projet

NO	Article	Echéance	En charge	Coût estimé	Ref.
1	Mettre en place EMP et EMoP	Pour une durée définie EMP et EMoP	DNI/BGE EE*		
2	Soumettre les résultats de suivi environnemental à la JICA, en utilisant le formulaire de suivi, tous les six mois. - La période de suivi environnementale peut être prolongée si des impacts négatifs importants sur l'environnement sont constatés. La prolongation de suivi environnemental sera décidée sur la base de l'accord entre le Ministère des Travaux Publics et la JICA.	Pendant trois ans après le projet	DNI/BGE EE		
3	Entretien, utiliser correctement et efficacement les installations construites et les équipements fournis dans le cadre de l'aide financière. 1) Allocation des coûts d'entretien 2) Structure de fonctionnement et d'entretien Contrôle de routine/Inspection périodique	Après l'achèvement de la construction	DNER		

* Bureau Guinéen d'Etudes et d'Evolution Environnementale (BGEEE)

gh

JUD E

3) Autres obligations du Gouvernement de Guinée financées par le Don

NO	Articles	Echéance	Montant (Millions de yens japonais) *
1	1) Reconstruction du Pont Faranah, 2) Travaux de voie d'accès entre les routes existantes et le pont, et 3) Travaux de protection pour les culées et les piles.		
2	Mettre en œuvre la conception détaillée, l'assistance aux appels d'offres et la supervision de la construction. (Service de conseil)		

* Le montant est provisoire. Il est soumis à l'approbation du gouvernement du Japon.