

### 3-2-4 施工計画／調達計画

#### 3-2-4-1 施工方針／調達方針

本計画が実施される場合の基本事項は次のとおりである。

- ・本計画は、日本政府と「ガ」国政府間で本計画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の制度にしたがって実施される。
- ・本計画の主管官庁は道路・運輸省で、実施機関は「ガ」国GHAである。
- ・本計画の実施設計、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GHAとのコンサルタント契約に基づき実施する。
- ・本計画の道路改修工事は、入札参加資格審査合格者による入札の結果選定された日本の建設業者により、道路・運輸省との工事契約に基づき実施される。

本計画における主な施工方針／調達方針は次のとおりである。

- ・現地建設業者（下請）は労務供給とし、工事の施工体制は日本の建設業者の直営方式とする。
- ・建設資機材および労務者は、できるだけ現地調達とする。現地から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な第三国または日本から調達する。
- ・施工方法および工事工程は、現地の気象、地形、地質等の自然条件に合致した計画とする。
- ・特殊な機材や技術を必要としない一般的で容易な工法を計画する。
- ・工事仕様基準および施工管理基準を設定し、この基準を満足する建設業者の現場監理組織およびコンサルタントの施工管理組織を計画する。
- ・工事中の交通路確保と交通安全のための施設を設置する。
- ・環境に配慮する。

#### 3-2-4-2 施工上／調達上の留意事項

##### (1) 道路利用者と工事関係者の安全の確保

- ・工事用地が限られているため、工事により一時的な車線規制（道路占用）が必要となる。そのために必要とされる、保安設備（工事予告版、片側交互通行予告版、迂回路予告版、矢印版、バリケード、セーフティーコーン、回転灯）と誘導員を配置する。

- ・ 砕石採取候補地が、本計画の道路近く(500m)に位置しているため、採石場の切羽面を道路と反対側に向くようにし、発破による飛石の被害が及ばないようにする。図3.2.4-1に調査した砕石採取候補地2個所の位置と試験結果を示す。

(2) 環境に配慮した工法の採用

- ・ 騒音、塵埃を発生するプラントは、住民へ影響のない郊外に設置する。
- ・ 市街区間では塵埃や騒音をできるだけ抑える施工方法とする。
- ・ 不良土、残土や橋梁コンクリート等の不要材は適切に処理する（土取場跡地の地下に埋める等）。図3.2.4-2に調査した土取場候補地を示す。
- ・ コンクリートプラント等の排水は適切な処理後に河川に排水する。

(3) 非課税措置

鉄筋、セメント、燃料、アスファルト等の主要資材は、テマ国際港およびタコラディ国際港の工業地域(Industrial Area)より調達し、実施機関よりの証明書とともに、免税措置を申請する。

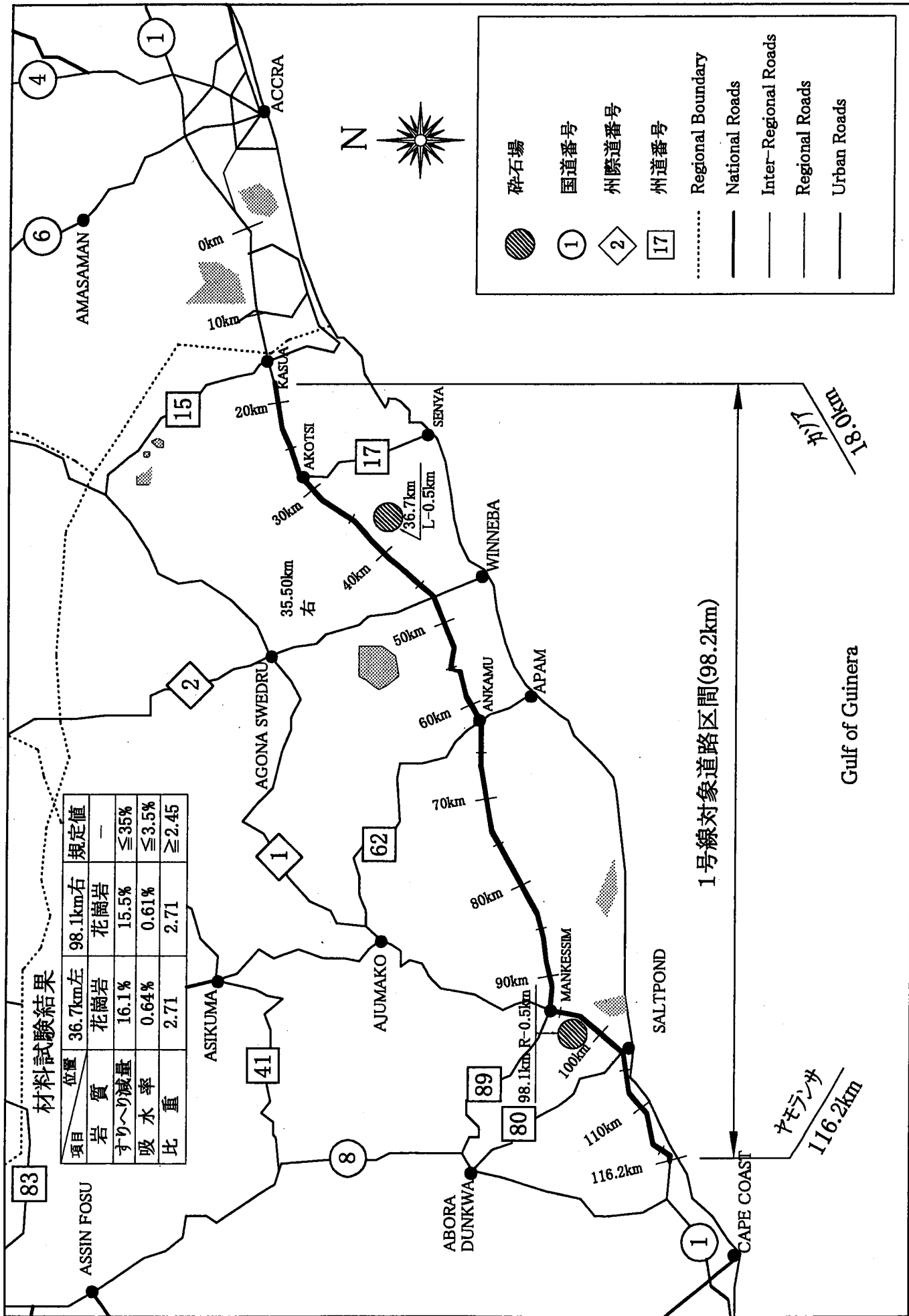


図 3.2.4-1 砕石採取候補地・試験結果

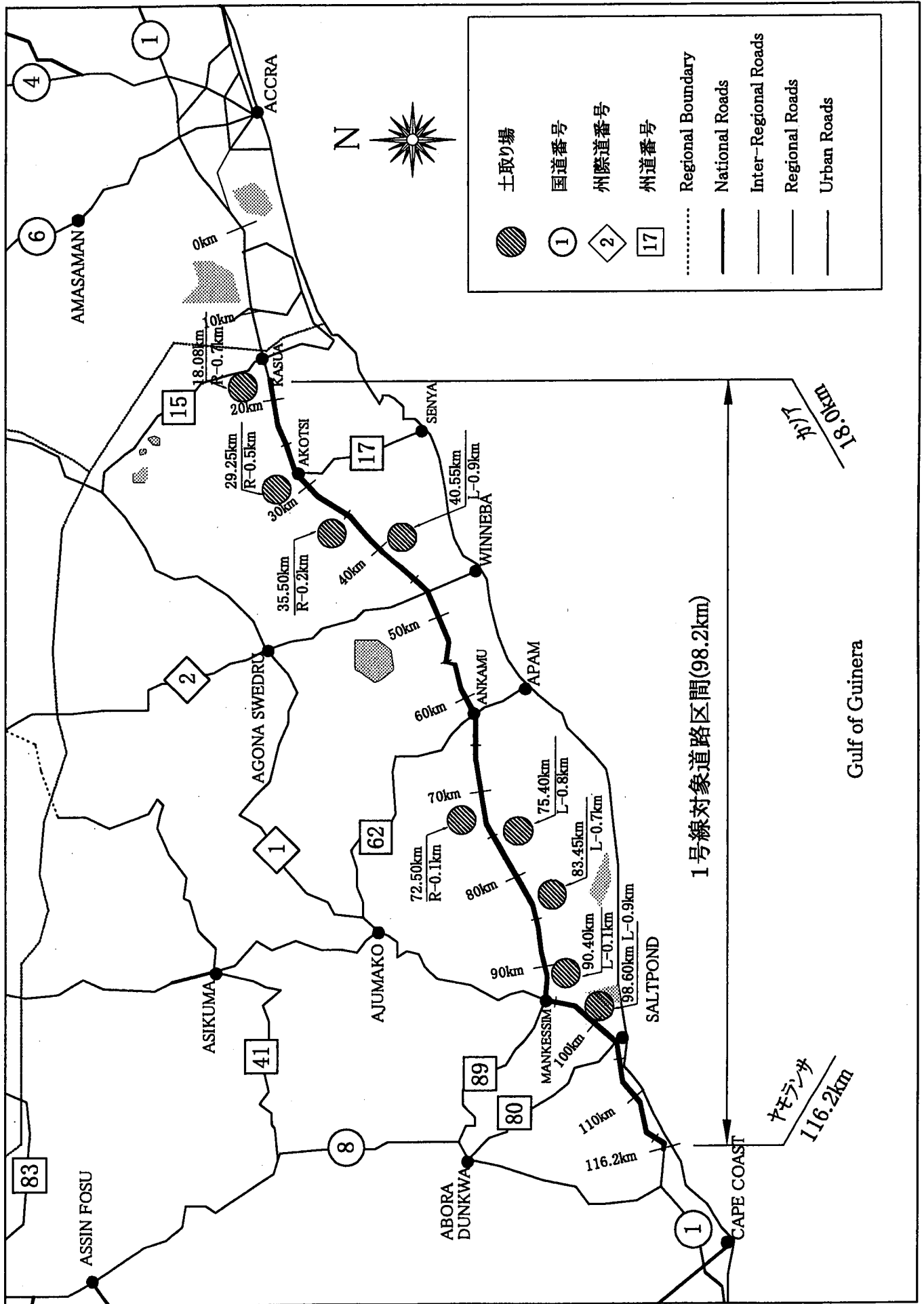


図 3.2.4-2 土取り場候補地

### 3-2-4-3 施工区分／調達・据付け区分

日本と「ガ」国の両国政府が分担すべき事項は、表3.2.4-1とおりにある。

表 3.2.4-1 両国政府の負担区分

項目	内容	分担区分		備考
		日本国	「ガ」国	
資機材調達	資機材の調達・搬入	○		
	資機材の通関手続		○	
	内陸輸送路の整備		○	
準備工	工事に必要な用地の確保		○	現場事務所、資機材置場、プラント用地、作業場等
	上記以外の準備工	○		
工事障害物の移設・撤去	地上障害物の移設・撤去		○	家屋、電柱
	地下埋設物の移設		○	水道管、ケーブル等
本工事	道路改修工事	○		
古器物発見の場合	報告	○		
	撤去・搬出		○	

### 3-2-4-4 施工監理計画／調達監理計画

日本のコンサルタントが「ガ」国政府とのコンサルタント業務契約に基づき、実施設計業務、入札関連補助業務および施工監理／調達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。

- ・実施設計のための現地調査
- ・道路および排水施設等の詳細設計
- ・設計図面、仕様書の作成
- ・施工計画、調達計画、事業費積算
- ・入札図書の作成

実施設計業務の所要期間は、第1期5.5ヶ月、第2期5.5ヶ月である。

(2) 入札関連捕捉業務

入札公示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。

- ・ 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

入札関連業務の所要期間は、第1期2.5ヶ月、第2期2.5ヶ月である。

(3) 施工監理／調達監理業務

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
- ・ 工程管理
- ・ 出来形管理
- ・ 安全管理
- ・ 出来高検査および引き渡し業務

施工の所要期間は、第1期19.0ヶ月、第2期24ヶ月である。施工監理業務は常駐監理者2名が必要である。

本計画においては、道路占用を行いながら施工を実施する必要があるため、安全監理には、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。

#### 3-2-4-5 品質管理計画

日本側負担で実施する道路改修工事の品質管理は、施工計画策定段階での施工管理基準に従い、規定を設けて、自主管理もしくは立合検査の別を明確にする。その規定に従い、建設された施設が契約図書で要求されている品質、出来形を満足しているかどうか監理する。監理の結果、品質の確保が危ぶまれるとき、コンサルタントは施工業者に直ちに修正、変更を求める。

#### 3-2-4-6 資機材等調達計画

##### (1) 建設資材調達

本計画に必要とされる資材のうち、ガードレイルを除く品目の建設資材が「ガ」国で調達できる。

資材調達方針は次のとおりである。

- ・品質、生産量、価格に問題がない場合は、現地生産品を調達する。
- ・現地製品がなく、恒常的に輸入品が市場に供給されている場合は、これを調達する。
- ・現地調達できない製品は、ヨーロッパまたは南アフリカから調達する。調達先は価格、品質等を比較し決定する。

主要資材の調達区分・調達先を表3.2.4-2に示す。

表 3.2.4-2 主要建設資材の調達区分・調達先

項 目	調 達 区 分			調 達 先 等
	現 地	日本国	第三国	
<u>構造物用資材</u>				
アスファルト			○	TAKORADHI (輸入品)
セメント	○		○	Tema (現地産：クリンカーは輸入品)
鉄筋：D 6～D 25	○		○	軟鋼：(現地産) Tema
塗装材	○			ACCRA (輸入品)
野 芝(草)	○			(現地産：現場附近より採取)
PVCパイプ：D = 100	○			ACCRA (輸入品)
R Cパイプ：D = 450～1800	○	○	○	(現地産：現場製作)
取付道路用ガードレール		○	○	ヨーロッパ諸国
蛇 籠				ACCRA (輸入品)
<u>仮設用資材</u>				
R Cパイプ：D = 600	○			(現地産：現場製作)
型枠用木材	○			各都市 (現地産)
型枠用合板：防水加工なし	○			同 上
型枠用合板：防水加工		○	○	同 上
釘	○			各都市 (現地産)
支保工、足場用丸太	○			各都市 (現地産)
仮締切用土のう袋	○			各都市 (現地産)
電気溶接棒		○	○	ACCRA (輸入品)
燃料、油脂類	○			Tema (輸入品：免税措置認可のためストックタンク設置)
酸素、アセチレンガス				各都市 (現地産)

(2) 建設機械調達

「ガ」国において稼働している建設機械は、各外国業者によるプロジェクトベースの持ち込み機械であり、調達はできない。また、現地リース業者は存在しない。現地建設業者は、労務供給が主体であり、限られた業者以外は建設機械は保有していない。また、保有している機械は、稼働中か、工事の発注待ちや工事代金の支払い待ちのため待機中の状態で、リースに回せるような遊休機械はないというのが現状である。

建設機械の調達方針案は次のとおりである。

建設機械は、南アフリカおよびヨーロッパから調達する。

主要建設機械の調達区分・調達先を 表3.2.4-3に示す。



表 3.2.4-3 主要建設機械の調達区分・調達先

機 種	規 格	調 達 区 分			備 考
		現 地	日本国	第三国	
バックホウ	0.1m <sup>3</sup>		○	○	
バックホウ	0.6m <sup>3</sup>		○	○	
バックホウ	1.0m <sup>3</sup>		○	○	
大型ブレーカ	1300kg級		○	○	
ブルドーザー	3 t		○	○	
ブルドーザー	15 t		○	○	
ブルドーザー	32 t		○	○	リッパ <sup>°</sup> 装置付
ダンプトラック	2t		○	○	
ダンプトラック	10t		○	○	
モーターグレーダー	3.1m		○	○	
振動ローラ	0.8-1.1t		○	○	ハッド <sup>°</sup> ガイト <sup>°</sup> 式
振動ローラ	3-4 t		○	○	搭乗式コンバインド <sup>°</sup> 型
振動ローラ	7-8.5 t		○	○	搭乗式コンバインド <sup>°</sup> 型
ロードローラ	8 t		○	○	
タイヤローラ	8-20t		○	○	
トラッククレーン	4.8-4.9t		○	○	油圧式
トラッククレーン	15-16t		○	○	油圧式
トラッククレーン	40-45t		○	○	油圧式
トラックミキサ	3.0-3.2m <sup>3</sup>		○	○	
トラクタショベル	1.3-1.4m <sup>3</sup>		○	○	車輪式
トラクタショベル	3.1-3.3m <sup>3</sup>		○	○	車輪式
アスファルトフィニッシャー	2.4-4.5m		○	○	全自動車輪式
アスファルトディストリビューター	4000Ltr		○	○	
チップスプレッダー			○	○	テールゲイト <sup>°</sup> 式
アスファルトスプレイヤ	200Ltr		○	○	車載式
アスファルトスプレイヤ	200Ltr		○	○	車載式
コロラドリル	150kg		○	○	油圧搭乗式
発動発電機	60kVA		○	○	
発動発電機	100kVA		○	○	
発動発電機	250kVA		○	○	
発動発電機	300kVA		○	○	
発動発電機	450kVA		○	○	
総輪駆動車	2500c.c		○	○	
クレーン付トラック	2.9t吊		○	○	4t積み
砕石プラント	155t/h		○	○	
アスファルトプラント	100t/h		○	○	
ミキシングプラント	100t/h		○	○	
コンクリートプラント	0.5m <sup>3</sup>		○	○	半自動スキップ <sup>°</sup> 型
トレーラ	0.1m <sup>3</sup>		○	○	
水中ポンプ	φ150		○	○	



### 3-3 相手国側分担事業の概要

本計画が実施される場合のガーナ政府の分担事項は以下のとおりである。

- ・ 本計画の実施上必要な資料／情報の提供
- ・ 道路・採石場用地の確保および工事のために必要な作業ヤード、資材置き場、プラント施設、現場事務所等の用地の提供
- ・ 建設資機材の内陸輸送路の整備
- ・ 道路敷地内の家屋、電柱、水道管等の障害物の撤去
- ・ 本計画に関し日本に開設する銀行の手数料の負担
- ・ 本計画の資機材輸入の免税、通関手続きおよび速やかな国内輸送のための措置
- ・ 本計画に従事する日本人および実施に必要な物品／サービス購入への課税免除
- ・ 本計画に従事する日本人がガーナへ入国および滞在するために必要な法的措置
- ・ 本計画を実施するために必要な許認可証明書等の発行
- ・ 改修後の道路等の適切な使用および維持管理
- ・ 本計画実施において住民または第三者と問題が生じた場合、その解決への協力
- ・ 本計画実施上必要となる経費のうち日本国の無償資金協力によるもの以外の所要経費の負担

### 3-4 プロジェクトの運営・維持管理計画

道路および施設に関しては、日常管理が必要である。

改修前と比較し改修後は道路の耐久性が向上するため、維持管理に要する時間・コストは著しく少なくなる。

道路改修工事の完了後、道路の運営・維持管理はGHAによって行われる。

GHAは、維持管理に必要な業務員を編成し、保有機材を使用して、運営することが必要となってくる。著しい損傷が発見された場合、詳しい調査をした後、必要な修理をして維持管理にあたる。

工事引き渡し後に必要とされる維持管理業務は下記のものがある。

- ・ 日常管理  
のり面植生の管理（草刈り・張芝）、側溝のカルバートの清掃、損傷ヶ所の巡回点検、流入土砂の除去
- ・ 損傷箇所の修理

舗装クラックのシーリング、ポットホール修繕、ガイドポストの取換、護岸工の修繕

- ・災害復旧

流入土砂の除去、侵食防護工の実施等

### 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

本計画を日本の無償資金協力により実施する場合に必要な事業費総額は約70.5億円（日本側負担69.6億円、「ガ」国側負担0.9億円）となり、先に述べた日本と「ガ」国との負担区分に基づく双方の経費内訳は、下記に示す積算条件によれば、次のとおりと見積もられる。

##### (1) 日本側負担経費

事業費区分	合計
(1) 建設費	4.5億円
ア. 直接工事費	45.7億円
イ. 共通仮設費	8.2億円
ウ. 現場経費	7.7億円
エ. 一般管理費	4.2億円
(2) 設計監理費	3.8億円
合計	69.6億円

##### (2) 「ガ」国側負担経費

- ・「ガ」国側負担分 道路敷地内の障害物（住居・電柱等）移転費  
50億セディ（約85百万円）

##### (3) 積算条件

- ・積算時点 平成14年6月
- ・為替交換レート 1 U S \$ = 130.53円、1 セディ = 0.017円
- ・施工期間 単年度案件とし、詳細設計、工事／調達の期間は、3-2-4-4 実施工程に示したとおり。
- ・その他 本計画は、日本国政府の無償資金協力の制度に従い、実施される。

### 3-5-2 運営・維持管理費

本計画で整備される道路施設は、実施機関であるGHAにより維持管理が行われる。

維持管理に必要な年間の費用は、約US\$ 13,450と見込まれる。

その内訳を表3-5-2-1に示す。

表 3.5.2-1 維持管理に必要な年間の費用

(全延長98kmあたり) 単位：US\$0

1. 日常点検項目

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要日	金額
側溝	土砂、障害物の有無	12回/年	2名	巻尺、スコップ、ハンマー、バリケード	延96人/年	1,920.00
横断	土砂、障害物の有無	所要日数4日/回				
舗装	クラックによる侵食、崩壊等					
切土	雨水による侵食、崩壊等					
盛橋	橋面、橋脚、汚れ、剥離					
区道	損傷、変形、剥離					
					小計	3,600.00

2. 清掃

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要日	金額
側溝	土砂、障害物の撤去	4回/年	5名	スコップ、バリケード	延80人/年	800.00
横断		所要日数4日/回		ほうき 工具		
舗装						
切土						
盛橋						
区道					延48台/年	560.00
					小計	1,360.00

3. 修理

施設名	点検項目	巡回の頻度	点検人員	使用資機材	所要日	金額
側溝	ポットホルの修理	4回/年	4名	タンパ	延336人/年	3,360.00
横断	土砂、障害物の撤去	所要日数21日/回			延84台/年	420.00
舗装					延84台/年	2,940.00
切土						
盛橋						
区道						
					40㎡/年	800.00
					2.0t/年	880.00
					15袋/年	90.00
					小計	8,490.00

13,450.00

### 3-6 協力対象事業実施に当たっての留意事項

本プロジェクトの実施に必要なとなる土地収用に関して、土地収用等支障物移設・撤去については、工事着工前に確実に終了していることが条件となる。したがって本プロジェクトの道路設計に基づく必要用地を現地で確認し家屋、電柱等の支障物を記録し、今後の土地収用作業を円滑に進めるための現地調査を2002年10月2日から10月11日にかけてGHAが実施した。

コンサルタントは、必要用地を明確にGHA側に指示する等の技術的支援のため設計技術者1名を上記現地調査に参加させた。コンサルタントが作成した建設用地境界図に基づいて、GHA担当者が、現地を計測し、移設・撤去が必要な家屋等の調査を実施した。次の表が調査結果である。

項 目	暫定第1期分 STA18～STA61	第2期分の一部 STA18～STA93+800	計（今回調査分） STA18～STA93+800
電柱＋ステイクーブル	22	16	38
水道管＋バルブ等	1	3	4
家屋、フェンス等	75	121	196
ガリツスタント <sup>※</sup> （看板等）	3	4	7

GHAの土地収用・家屋等支障物件移転の手続きは以下に示すとおりである。

#### 手続きフロー

- ① 道路改修設計図面の準備
- ② 設計図面上での土地収用・支障物件等および事業実施工程の確認
- ③ 土地収用範囲・支障物件等確認のための合同現地調査
- ④ 補償対象者への通知
- ⑤ 関連企業施設の施設費用の積算および通報
- ⑥ 土地収用、支障物件移設等の補償額の積算
- ⑦ 「ガ」国政府土地評価委員会に補償評価額積算結果の提出
- ⑧ 土地評価委員会による補償額の査定および対象者への通知
- ⑨ GHAによる各補償対象者への補償料の支払い
- ⑩ 支障物件等の取りこわし

前述の2002年10月にGHAが実施した調査は、フロー③に示す合同現地調査である。

通常の手続に要する期間は、①～⑦までが4ヶ月間、⑧～⑨までが2ヶ月間である。

なお、GHAは本プロジェクトが円借款で計画されていた1994年にアクラ～ヤモランサ区間幹線道路詳細設計説明会を開催し、一般住民からの提案、意見を収集した。住民の反応は、特に本計画で最も恩恵を受ける沿道地域住民は、本計画に対し肯定的であった。GHAからのレポートによる各個人の意見等の要約は以下のとおりである。

1) 計画に賛成（歓迎する）	4（名）
2) 所有物（土地、建物等）への影響および補償に関して	21
3) 工事の早期着工を希望	1
4) 交通事故対策	4
5) 設計内容に対しての技術的コメント	11
	<hr/>
	計 41名

また、本計画は、全区間が2車線の現道の改修であり、自然環境への負となる影響はない。

今後は、日本側の実施計画に合わせて収用対象物の移設・撤去について「ガ」国側で必要な措置が確実に進められるよう、適宜、「ガ」国側の進捗状況をさらにモニタリングして行く必要がある。



## 第4章 プロジェクトの妥当性の検証

### 4.1 プロジェクトの効果

本プロジェクトの対象は、最重要幹線道路である国道1号線(全長533km)の中央部の一区間(98.2km)である。国道1号線は、国際幹線道路網であるECOWASハイウェイに含まれている。現在、国道1号線は、他のドナー達の援助によって、国際基準およびECOWASハイウェイ設計基準に基づき整備が進められている。本プロジェクトの対象区間の現状は、国際基準からはほど遠い状況にある。

本プロジェクトは、無償資金協力によってカソア～ヤモランサ間の幹線道路98.2kmを改修しようとするものである。それには、道路線形の改良、道路幅員の拡幅、道路舗装、路肩部の舗装および廃止施設の改良が含まれる。設計方針は、上述の設計基準に適合するとともに、無償資金協力として社会経済効果および交通安全の向上をも考慮した。

道路改修を改修することによって、沿道住民の生活改善、環境保全、人の移動促進、物流の改善がはかられ、農業、観光、経済活動の活性化に大きく寄与する。

プロジェクトの実施による直接効果は以下のとおりである。

#### 交通量と輸送量の増加

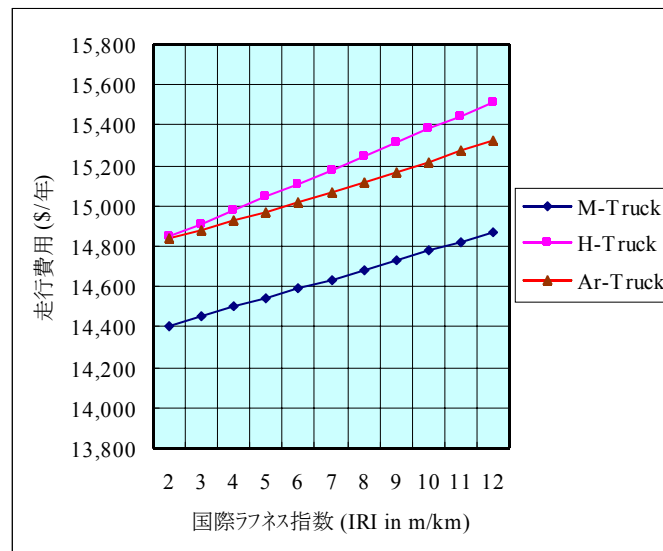
道路の改修によって道路の交通容量が大きくなり、交通量とそれに伴う輸送量が増加するため、大きく物流が改善される。表4.1-1に示すように、2002年における日平均交通量は、2020年には2.85倍になると予想される。年6%を示す伸び率には、道路改修によって生じる誘発交通量と転換交通量が含まれている。

表 4.1-1 現在交通量と将来交通量予測

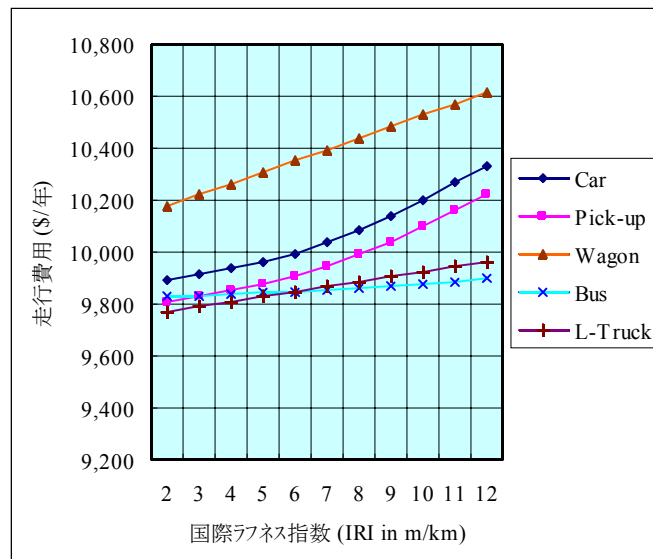
年	平均日交通量 (ADT)			伸び率 (2002)
	カソア～ウイネバ	ウイネバ～マンケツム	マンケツム～ヤモランサ	
2002	8,948	4,943	4,123	1.00
2007	11,974	6,615	5,518	1.34
2010	14,262	7,878	6,571	1.59
2015	19,085	10,543	8,794	2.13
2020	25,541	14,109	11,768	2.85

## 輸送コストの節減

道路線形の改良と路面の平滑化により、車輛の走行コストが低減し、輸送コストが節減される。世銀により提唱されている国際ラフネス指数(International Roughness Index = IRI, : 単位=m/km)は、路面状況を示すものであり、その値が低い平坦性の良い道路では、車輛の走行費用は安くなる。ガーナの舗装道路における国際ラフネス指数と車輛走行費用の関係を、図4.1-1 に示す。本プロジェクト区間における現状の国際ラフネス指数は8~10、完成時は、国際ラフネス指数は2~4と想定される。



- 商用トラック -



- 乗用車・バス等 -

図 4.1-1 車輛別走行費用と国際ラフネス指数

### 快適性と安全性の向上

ポットホールや路面の変形が是正され、また交通安全施設が設置されることにより、走行の快適性と安全性が向上する。全線にわたり、車道と路肩が整備され、交通標識安全施設が設置されるので、歩行者に対する安全性も向上する。

### 通行途絶期間の解消

現在、雨期に道路が冠水する区間が10箇所あり、冠水による通行途絶は、車輛走行コストの上昇と移動時間の増加をもたらしている。道路改修により通行途絶期間が解消する。

### 道路維持・修理費の低減

現道は、ほとんどが劣化したDBST舗装道路である。DBSTの耐用年数は3～5年とされており、供用期間中も頻繁に補修を行う必要がある。一方、本プロジェクトにおいては、耐用年数15年で設計されたアスファルト舗装が用いられるため、日常点検・パッチング・ポットホール修理等の維持費が現状の約25%程度に、また、オーバーレイ・舗装打換え等の修繕費が約50%程度に低減する。

プロジェクトの実施による間接効果は以下のとおりである。

### 地域経済の活性化

通過交通量の増大と首都アクラまでの時間が短縮されるため、土地利用価値が向上し、新たな投資や開発が地域経済を活性化させる。

### 沿道住民生活水準の向上

- ・農産物の輸送時間の短縮と輸送コストの低減
- ・学校、病院および都市部へのアクセスの向上
- ・就業機会の増加

## 4-2 課題・提言

プロジェクトの効果発現のために「ガ」国側が取組むべき課題は以下のとおりである。

### (1) 「ガ」国側負担事項の実施

本プロジェクトの本体工事の閣議承認までに、「ガ」国側により、対象道路区間の道路用地の収用を行い、本プロジェクトの実施に支障が生じないことを確認することが必要である。

(2) 交通安全の啓蒙

本プロジェクトの改修工事により、路面状況が改善されるため、現在より各車両の走行速度が上がる。重大交通事故の増加を防ぐため、「ガ」国側による道路を利用する運転手および沿道住民に対する交通安全の啓蒙活動を実施することが望まれる。

(3) 国道1号線の全体の整備計画

本プロジェクトの対象区間のある国道1号線は、西アフリカ諸国を結ぶ国際幹線道路の一部であり、国内の最重要路線となっている。したがって本プロジェクトの対象区間の回収と平行して他の未改修区間の整備計画を促進することが、国道1号線の道路機能を十分に発揮させるために必要である。

#### 4-3 プロジェクトの妥当性

プロジェクトの妥当性を検討するに当たり、以下の項目について検討を行った。

(1) 裨益人口

対象道路沿線住民 : 約 70万人

対象道路周辺圏全体 : 約466万人

(2) 緊急性

対象道路は、「ガ」国中央および西部沿岸県と首都アクラを結ぶ国内幹線道路および象牙海岸等とを結ぶ国際幹線道路としての機能を有すると同時に、沿道住民の生活および生産活動にも密着した道路である。よって本プロジェクトの改修計画は「ガ」国の全体の経済発展および沿道住民の生活改善のために緊急的に解決すべき課題である。

(3) 上位計画への貢献

「ガ」国政府は、1996年に長期国家開発政策フレーム「ビジョン2020」を策定した。この中で重要な項目となっている工業、農業、サービス業および農村開発といった経済開発を進めるための道路整備が極めて重要と位置付けられている。したがって重要路線である本プロジェクト対象区間の改修は、「ガ」国の道路整備事業に大きく貢献する。

(4) 環境への影響

土埃の抑制、泥流の発生の抑制など環境面での効果は期待できる。プロジェクトは、現道の改修であり、新設の路線はなく環境に与える負の影響はほとんどないと判断される。

(5) 無償資金協力の制度

我が国の無償資金協力の制度がプロジェクトの実施に支障となることはなく、また、円借款計画は無償資金協力の制度の枠内で見直し無理のない事業内容と工程計画を策定しており、特段の困難なく実施可能である。

4-4 結 論

本プロジェクトは、前述のように「ガ」国全体にとっても多大な効果が期待されると同時に、沿道住民の生活向上および生産活動に貢献するものであることから、我が国の無償資金協力を実施することの意義は大であると判断される。しかし、本プロジェクトの実施には、先方実施機関が、予定どおりに遅滞なく道路用地の収用を行うことが必要条件である。

# 資 料 編

資料 1. 調査団員氏名・所属

1. 現地調査時

倉科 芳朗	団 長	国際協力事業団 無償資金協力部 業務第三課課長代理
三浦 実	業務主任/ 道路計画	株式会社片平エンジニアリング インターナショナル
羽仁・アベドル・ハリム	道路設計Ⅰ	同 上
相良 秀孝	道路設計Ⅱ	同 上
平岡 一幸	道路設計Ⅲ	同 上
佐藤 正	施工計画/積算	同 上
豊田 耕三	自然条件調査Ⅰ	同 上
村上 啓一	自然条件調査Ⅱ	同 上

2. 追加現地調査

三浦 実	業務主任/ 道路計画	株式会社片平エンジニアリング インターナショナル
佐藤 正	施工計画/積算	同 上

3. 基本設計概要説明

小森 克俊	団 長	国際協力事業団 無償資金協力部 業務第三課
三浦 実	業務主任/ 道路計画	株式会社片平エンジニアリング インターナショナル
羽仁・アベドル・ハリム	道路設計Ⅰ	同 上
相良 秀孝	道路設計Ⅱ	同 上
佐藤 正	施工計画/積算	同 上 (自社補強)

4. 現地確認調査

平岡 一幸	道路設計Ⅲ	株式会社片平エンジニアリング インターナショナル
-------	-------	-----------------------------

資料2. 調査日程

1. 現地調査時（平成14年5月12日～6月15日）

日順	月 日	項 目
1	5月12日（日）	東京発 ロンドン着
2	5月13日（月）	ロンドン発 アクラ着
3	5月14日（火）	日本大使館表敬 財務省表敬 道路運輸省（MRT）表敬
4	5月15日（水）	道路運輸省ガーナ道路公社（GHA）表敬・協議
5	5月16日（木）	MRTとの協議
6	5月17日（金）	サイト調査およびインベントリー調査開始
7	5月18日（土）	サイト調査
8	5月19日（日）	資料整理、ミニッツ案作成
9	5月20日（月）	ミニッツ案協議・署名
10	5月21日（火）	日本大使館、JICAガーナ事務所へ中間報告 倉科アクラ発（帰国）
11	5月22日（水）	GHAと協議、インベントリー調査（6月5日まで）、 自然条件調査（6月10日まで）
12	5月23日（木）	GHAと協議、インベントリー調査、自然条件調査
13	5月24日（金）	国道1号線東部方面調査
14	5月25日（土）	インベントリー調査、自然条件調査等
15	5月26日（日）	インベントリー調査、自然条件調査等
16	5月27日（月）	GHAと協議、インベントリー調査、自然条件調査等
17	5月28日（火）	インベントリー調査、自然条件調査等
18	5月29日（水）	交通量調査サイトの確認
19	5月30日（木）	交通量調査（第1日目）
20	5月31日（金）	交通量調査（第2日目）
21	6月1日（土）	インベントリー調査、自然条件調査等
22	6月2日（日）	インベントリー調査、自然条件調査等
23	6月3日（月）	GHAと協議、インベントリー調査、自然条件調査
24	6月4日（火）	インベントリー調査、自然条件調査等
25	6月5日（水）	インベントリー調査、自然条件調査等
26	6月6日（木）	自然条件調査等
27	6月7日（金）	国道1号線西部方面調査
28	6月8日（土）	資料整理
29	6月9日（日）	資料整理
30	6月10日（月）	GHA協議
31	6月11日（火）	MRT協議
32	6月12日（水）	資料整理、帰国準備
33	6月13日（木）	日本大使館にて帰国報告 アクラ発
34	6月14日（金）	アクラ発 アムステルダム／ロンドン経由
35	6月15日（土）	東京着



2. 追加現地調査時（平成14年7月28日～8月8日）

日順	月 日	項 目
1	7月28日（日）	東京発 ロンドン着
2	7月29日（月）	ロンドン発 アクラ着
3	7月30日（火）	日本大使館表敬、JICAガーナ事務所協議 ガーナ道路公社（GHA）と協議
4	7月31日（水）	GHAおよび道路運輸省（MRT）と協議
5	8月1日（木）	GHAと協議
6	8月2日（金）	GHAと協議
7	8月3日（土）	サイト調査
8	8月4日（日）	資料整理
9	8月5日（月）	JICAガーナ事務所および日本大使館へ帰国報告、 アクラ発
10	8月6日（火）	ロンドン着
11	8月7日（水）	ロンドン発
12	8月8日（木）	東京着

3. 基本設計概要説明時（平成14年9月1日～9月11日）

日順	月 日	項 目
1	9月1日(日)	東京発 ロンドン着
2	9月2日(月)	ロンドン発 アクラ着
3	9月3日(火)	日本大使館表敬、JICAガーナ事務所協議 MRTおよびGHA表敬・協議
4	9月4日(水)	GHAと協議、サイト調査
5	9月5日(木)	MRTおよびGHAと協議
6	9月6日(金)	協議議事録署名、JICAガーナ事務所および日本大使館へ 報告、小森団長 アクラ発
7	9月7日(土)	補足協議、資料整理
8	9月8日(日)	アクラ発
9	9月9日(月)	ロンドン着
10	9月10日(火)	ロンドン発
11	9月11日(水)	東京着

4. 現地確認調査時（平成14年9月29日～10月17日）

日順	月 日	項 目
1	9月29日（日）	東京発 アムステルダム着
2	9月30日（月）	アムステルダム発 アクラ着
3	10月1日（火）	JICAガーナ事務所打合せ GHAと協議
4～ 13	10月2日（水） ～11日（金）	現地調査（GHAおよび関係機関）
14	10月12日（土）	資料整理
15	10月13日（日）	資料整理
16	10月14日（月）	GHAと協議
17	10月15日（火）	GHAと協議、JICAガーナ事務所へ報告 アクラ発
18	10月16日（水）	アムステルダム発
19	10月17日（木）	東京着

資料3. 相手国関係者リスト

Mr. John Kufour	President
外務省	
Mr. Ousu Ajeman	Minister
貿易産業省	
Mr. Aburaku	Minister
財務省	
Mr. M. A. Quist-Therson	Director, External Resource Mobilisation (ERM)
Mr. G. D. Apatu	Head, ERM
道路運輸省	
Dr. Richard Anane	Minister
Mr. J. Osei Asamoal	Chief Director
Mr. E. Oduro-Konadu	Deputy Chief Executive
Mr. E. A. Kwakye	Director, Policy & Planning
Mr. A. T. Essikie	Director, Human Resources
Mr. K. Abbey Sam	Advisor
ガーナ道路公社	
Mr. A. K. Hammond	Chief Executive
Mr. Eric Oduro-Konadu	Deputy Chief Executive
Mr. K. Asare-Awuiey	Deputy Chief Executive
Mr. Samuel Swanzy-Baffoe	Director of Contract
Mr. Francis Atta-Affram	Chief Valuer
Mr. Sinfim-Aboagye Dolittle	Director of Survey & Design
Mr. E. A. Mills	Location Manager
Mr. B. A. Eklemet	Senior Engineer

資料一4. ガーナ国の社会経済状況（国別基本情報抜粋）

ガーナ共和国
Republic of Ghana

一般指標				
政体	共和制	*1	首都	アクラ (Accra) *2
元首	大統領/ジョン・クフォー(John KUFUOR)	*1,3	主要都市名	クマシ、タマレ、テマ *3
独立年月日	1957年3月6日	*3,4	労働力総計	9,168千人 (2000年) *6
主要民族/部族名	アカン人44%、モレ・ダク・ニハ人16%、エウェ人	*1,3	義務教育年数	8年間 (年) *13
主要言語	英語、アシャンティ語、ファンティ語	*1,3	初等教育就学率	% (1998年) *6
宗教	キリスト教42.8%、イスラム教12%、伝統宗教	*1,3	中等教育就学率	% (1998年) *6
国連加盟年	1957年3月8日	*12	成人非識字率	29.8% (2000年) *13
世銀加盟年	1957年9月20日	*7	人口密度	84.85人/km2 (2000年) *6
IMF加盟年	1957年9月20日	*7	人口増加率	2.9% (1980-2000年) *6
国土面積	238.53千km2	*1,6	平均寿命	平均 56.60 男 55.30 女 57.90 *10
総人口	19,306千人 (2000年)	*6	5歳児未満死亡率	112/1000 (2000年) *6
			カロリー供給量	2,611.0 cal/日/人 (1997年) *10

経済指標				
通貨単位	セディ (Cedi)	*3	貿易量	(2000年)
為替レート	1 US \$ = 8,175.00 (2002年12月)	*8	商品輸出	1,898.4百万ドル *15
会計年度	Dec. 31	*6	商品輸入	-2,741.3百万ドル *15
国家予算	(1993年)		輸入カバー率	1.4(月) (1999年) *14
歳入総額	657,581 Millions of Cedis	*9	主要輸出品目	金、カカオ豆、木材 *1
歳出総額	813,526 Millions of Cedis	*9	主要輸入品目	石油、自動車、食料品 *1
総合収支	-258.5百万ドル (2000年)	*15	日本への輸出	50百万ドル (2000年) *16
ODA受取額	609.4百万ドル (2000年)	*18	日本からの輸入	41百万ドル (2000年) *16
国内総生産(GDP)	5,190.11百万ドル (2000年)	*6		
一人当たりのGNI	340.0ドル (2000年)	*6	総国際準備	308.9百万ドル (2000年) *6
分野別GDP	農業 35.3% (2000年)	*6	対外債務残高	6,657.3百万ドル (2000年) *6
	鉱工業 25.4% (2000年)	*6	対外債務返済率(DSR)	19.3% (2000年) *6
	サービス業 39.3% (2000年)	*6	インフレ率	28.4% *6
産業別雇用	農業 男 % 女 % (1998-2000年)	*6	(消費者価格物価上昇率)	(1990-2000年)
	鉱工業 % % (1998-2000年)	*6		
	サービス業 % % (1998-2000年)	*6	国家開発計画	長期経済・社会開発計画「ビジョン2020」(1995-2020)、ガーナ貧困削減戦 *11
実質GDP成長率	4.3% (1990-2000年)	*6		

気象	(1961年～1990年平均) 観測地：アクラ (北緯5度36分、西経0度10分、標高69m)												*4,5
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均/計
降水量	17.7	30.9	69.6	117.4	117.2	322.4	94.7	30.3	71.0	48.3	30.5	20.3	970.5 mm
平均気温	27.6	28.2	28.1	27.9	27.5	26.1	25.3	24.8	25.5	26.5	27.3	27.2	26.8 °C

- \*1 各国概況 (外務省)
  - \*2 世界の国々一覧表 (外務省)
  - \*3 世界年鑑2000 (共同通信社)
  - \*4 最新世界各国要覧10訂版 (東京書籍)
  - \*5 理科年表2000 (国立天文台編)
  - \*6 World Development Indicators2002(WB)
  - \*7 BRD Membership List(WB)
  - IMF Members' Financial Data by Country(IMF)
  - \*8 Universal Currency Converter
  - \*9 Government Finance Statistics Yearbook 2000 (IMF)
  - \*10 Human Development Report2000,2001(UNDP)
  - \*11 Country Profile(EIU),外務省資料等
  - \*12 United Nations Member States
  - \*13 Statistical Yearbook 1999(UNESCO)
  - \*14 Global Development Finance2001(WB)
  - \*15 International Financial Statistics Yearbook 2001(IMF)
  - \*16 世界各国経済情報ファイル2002(世界経済情報サービス)
- 注：商品輸入については複式簿記の計上方式を採用しているため  
支払い額はマイナス表記になる

	ガーナ共和国
	Republic of Ghana

我が国におけるODAの実績		(単位：億円)				
項目	年度	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		15.93	15.44	18.64	19.38	18.95
無償資金協力		29.79	34.31	45.42	57.11	25.78
有償資金協力		207.32		102.87	96.51	59.91
総額		253.04	49.75	166.93	173.00	104.64

当该国に対する我が国ODAの実績		(支出純額、単位：百万ドル)				
項目	暦年	1995	1996	1997	1998	1999
技術協力		15.56	17.62	15.40	15.42	18.83
無償資金協力		21.45	19.36	22.86	39.25	57.88
有償資金協力		85.06	73.03	31.94	94.33	25.04
総額		122.07	110.01	70.19	149.00	101.75

OECD 諸国の経済協力実績 (2000年)		(支出純額、単位：百万ドル)				
	贈与 (1) (無償資金協力・ 技術協力)	有償資金協力 (2)	政府開発援助 (ODA) (1)+(2)=(3)	その他政府資金 及び民間資金(4)	経済協力総額 (3)+(4)	
二国間援助 (主要供与国)	315.9	69.1	385.0	-136.2	248.8	
1. Japan	49.2	53.7	102.9	-6.3	96.6	
2. United Kingdom	78.9	1.0	79.9	-65.2	14.7	
3. United States	63.3	0.0	63.3	-5.3	58.0	
4. Denmark	38.1	-0.9	37.2	0.0	37.2	
多国間援助 (主要援助機関)	35.8	186.3	222.1	-25.3	196.8	
1. IDA			178.9	0.0	178.9	
2. EC			16.4	-0.4	16.0	
その他	0.3	2.0	2.3	0.6	2.9	
合計	351.9	257.5	609.4	-160.9	448.5	

援助受入窓口機関
技術協力：大蔵省国際経済関係局二国間課 無償：大蔵省国際経済関係局二国間課 協力隊：大蔵省政策分析局社会セクター政策課

\*17 我が国の政府開発援助2000(国際協力推進協会)

\*18 International Development Statistics (CD-ROM) 2002 OECD

\*19 JICA資料

**Minutes of Discussions**  
**On the Basic Design Study**  
**On the Project for Rehabilitation of Trunk Road**  
**In the Republic of Ghana**

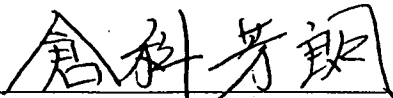
Based on the result of the Preparatory Study Team from November 26, 2001 to December 5, 2001, the Government of Japan decided to conduct a Basic Design Study on the Project for Rehabilitation of Trunk Road (hereinafter referred to as "the Project") and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA").

JICA sent to the Republic of Ghana (hereinafter referred to as "Ghana") the Basic Design Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Yoshiro Kurashina, a Deputy Director of the Third Project Management Division, the Grant Aid Management Department, JICA, and is scheduled to stay in the country from May 13 to June 13, 2002.

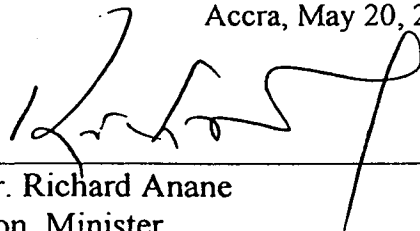
The Team held discussions with relevant officials of the Government of Ghana and conducted a field survey at the study area.

In the course of discussions and field survey, both sides confirmed the main items described on the attached sheets. The Team will proceed with further works and prepare the Basic Design Study Report.

Accra, May 20, 2002



Yoshiro Kurashina  
Leader  
Basic Design Study Team  
JICA



Dr. Richard Anane  
Hon. Minister  
Ministry of Roads and Transport



M. A. Quist-Therson  
Director  
External Resource Mobilization  
(Bilateral)  
Ministry of Finance



A.K. HAMMOND  
Chief Executive  
Ghana Highway Authority



## ATTACHMENT

### 1. Objective of the Project

The objective of the Project is to improve road transportation between Accra and Cape Coast by the rehabilitation of the existing trunk road as part of Trans-ECOWAS Highway.

### 2. Project coverage

The Project coverage is shown in Annex-1.

### 3. Responsible and Implementing Organizations

3-1. The responsible ministry is the Ministry of Roads and Transport (MRT).

3-2. The executing agency is the Ghana Highway Authority (GHA).

3-3. The organization charts of MRT and GHA are shown in Annexes 2-1 and 2-2.

### 4. Items requested by the Government of Ghana

The following components were finally confirmed as the request by the Ghanaian side after discussions with the Team;

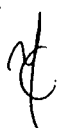
- (1) Rehabilitation of the existing trunk road between Kasoa (Sta.18+000) and Yamoransa (Sta.116+200)
- (2) Rehabilitation of four bridges located in the above-mentioned trunk road
- (3) Adoption of the design standard of the Trans-ECOWAS Highway.

JICA will assess the appropriateness of the request and will recommend to the Government of Japan for approval.

### 5. Japan's Grant Aid Scheme

5-1. The Ghanaian side understands the Japan's Grant Aid scheme explained by the Team, as described in Annex-3.

5-2. The Ghanaian side will take the necessary measures, as described in Annex-4, for smooth implementation of the Project as a condition for the Japan's Grant Aid to be used.



## 6. Schedule of the Study

- 6-1. The consultant will proceed with further studies in Ghana until June 13, 2002.
- 6-2. JICA will prepare the draft final report in order to explain its contents at the end of August, 2002.
- 6-3. In case that the contents of the report are accepted in principle by the Government of Ghana, JICA will complete the final report and send it to the Government of Ghana by December, 2002.

## 7. Other Relevant Issues

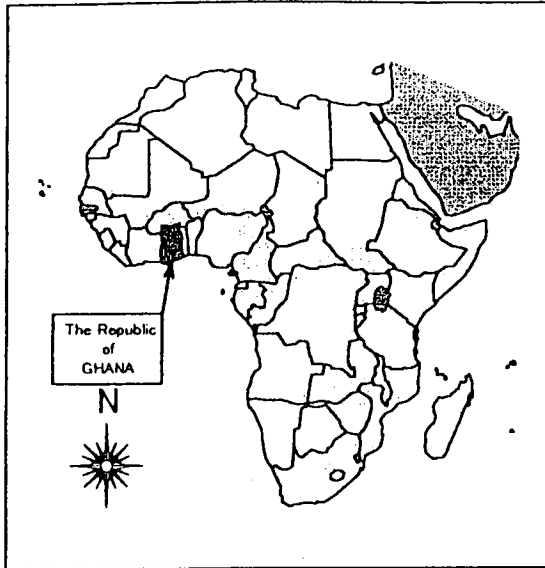
- 7-1. The Ghanaian side will provide necessary data and information for the study.
- 7-2. The Ghanaian side will secure necessary budget and land acquisition for the Project.
- 7-3. The Ghanaian side will take all possible measures to secure safety of the concerned people during the study and implementation of the Project on condition that the Japan's Grant Aid is extended to the Project.
- 7-4. Both sides agreed that the Project should be basically designed in accordance with the design standard of the Trans-ECOWAS Highway.
- 7-5. Both sides agreed that the main concept of the Project should consist of transparency, accountability, present demand, minimum requirement, cost effectiveness and sustainability.

☺

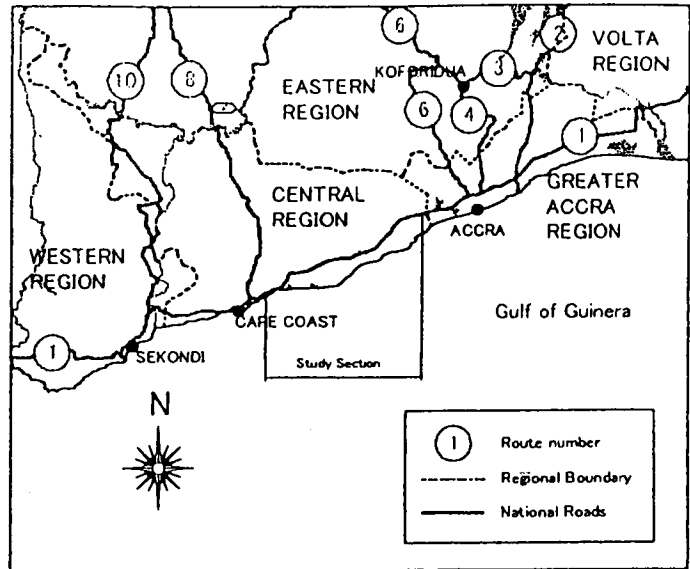
cei

Q

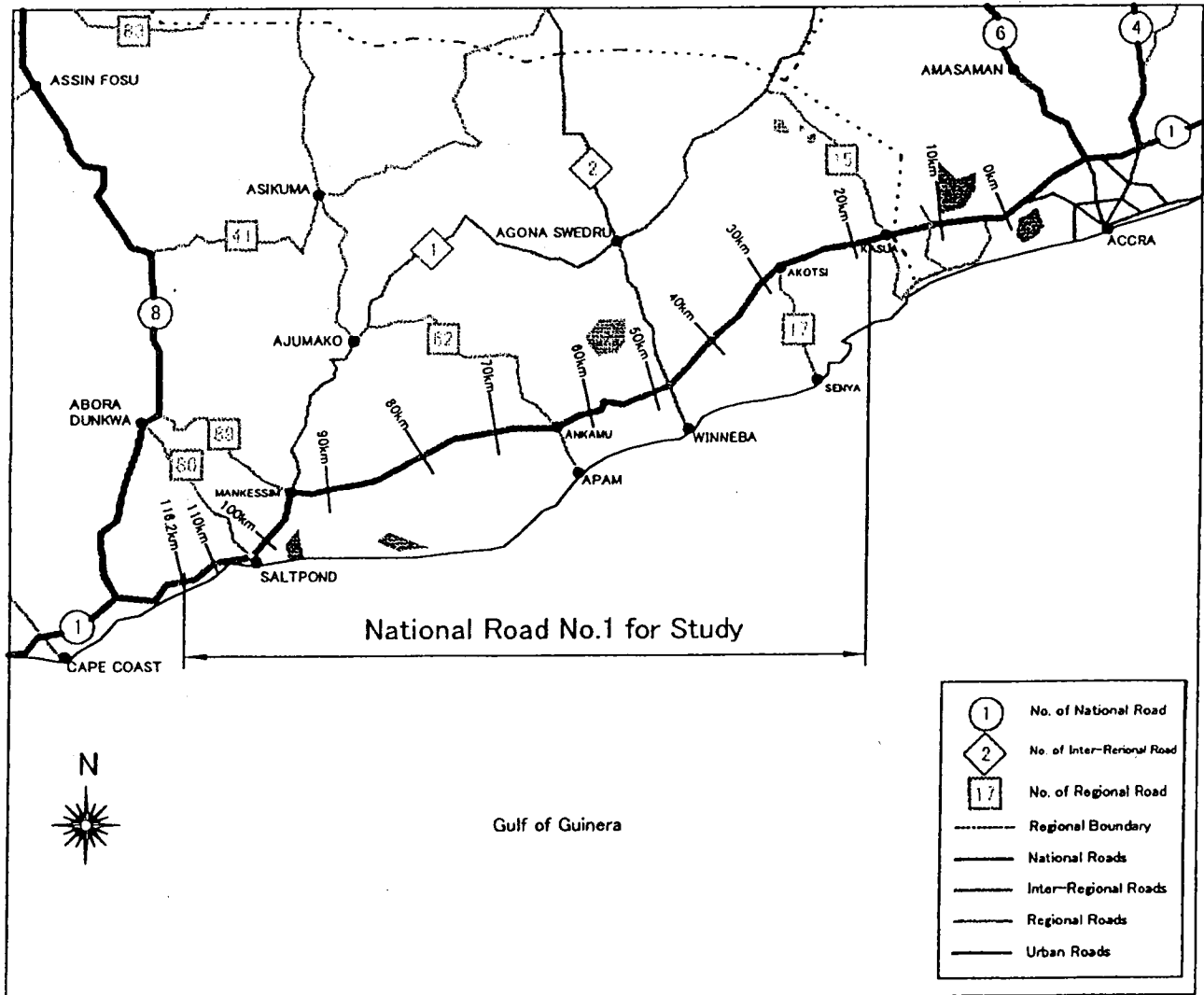
R. L. J.



Map of Africa



Map for Study Area



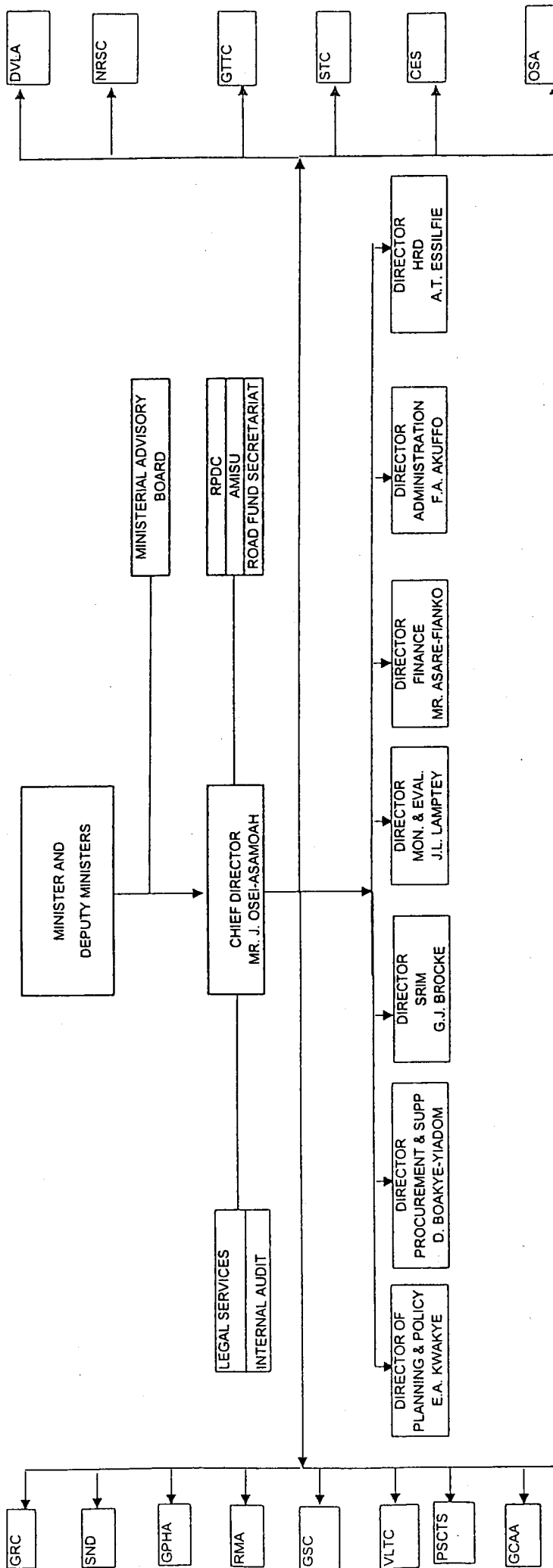
Road for Study

Map for Study Area

*Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.*

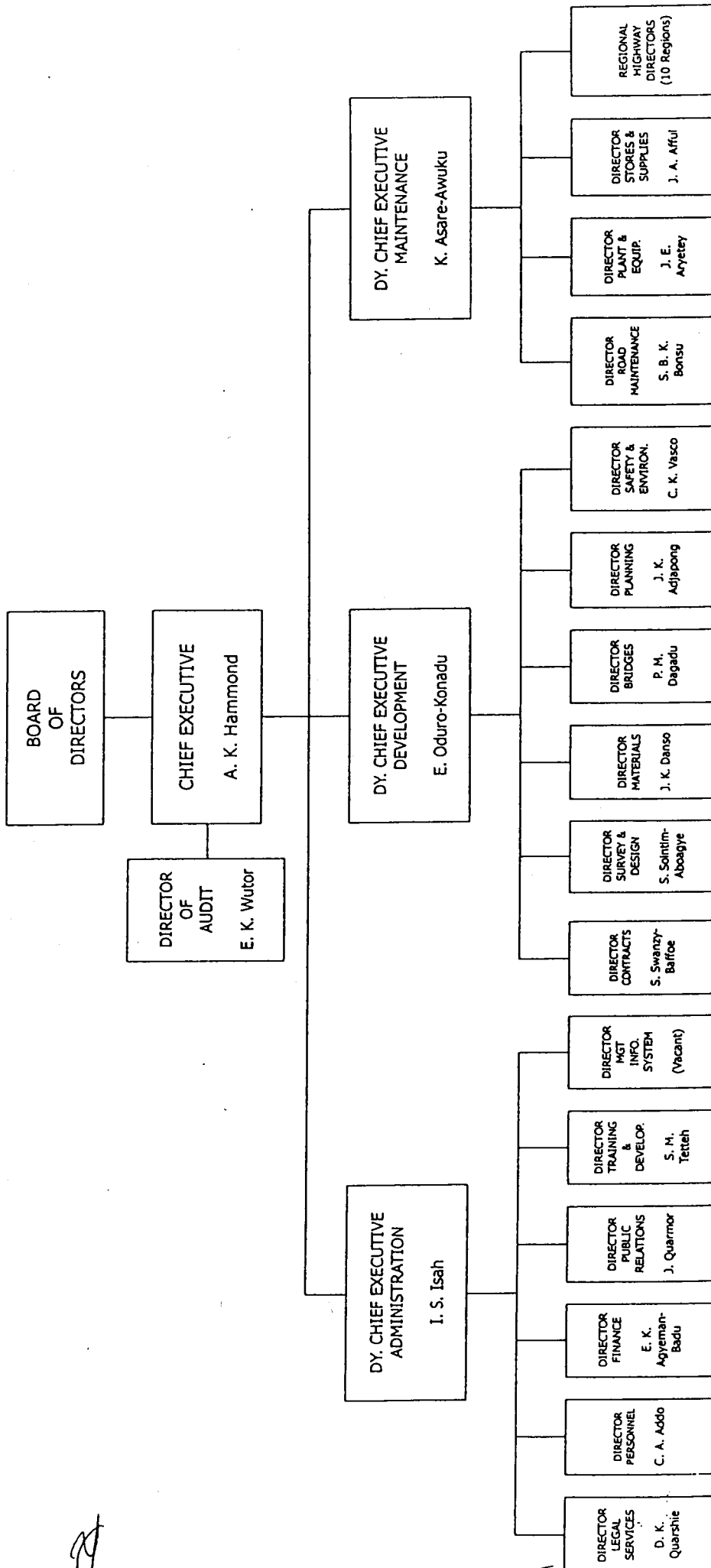
ANNEX 2-1:

ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF THE MINISTRY OF ROADS AND TRANSPORT



*et*  
*[Signature]*  
*[Signature]*

ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF GHANA HIGHWAY AUTHORITY



*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

## Japan's Grant Aid Scheme

The Grant Aid scheme provides a recipient country with non-reimbursable funds to procure the facilities, equipment and services (engineering services and transportation of the products, etc.) for economic and social development of the country under principles in accordance with the relevant laws and regulations of Japan. The Grant Aid is not supplied through the donation of materials as such.

### 1. Grant Aid Procedures

Japan's Grant Aid scheme is executed through the following procedures.

Application	(Request made by a recipient country)
Study	(Basic Design Study conducted by JICA)
Appraisal & Approval	(Appraisal by the Government of Japan and Approval by Cabinet)
Determination of Implementation	(The Notes exchanged between the Governments of Japan and the recipient country)

Firstly, the application or request for a Grant Aid project submitted by a recipient country is examined by the Government of Japan (the Ministry of Foreign Affairs) to determine whether or not it is eligible for Grant Aid. If the request is deemed appropriate, the Government of Japan assigns JICA (Japan International Cooperation Agency) to conduct a study on the request.

Secondly, JICA conducts the study (Basic Design Study), using (a) Japanese consulting firm(s).

Thirdly, the Government of Japan appraises the project to see whether or not it is suitable for Japan's Grant Aid scheme, based on the Basic Design Study report prepared by JICA, and the results are then submitted to the Cabinet for approval.

Fourthly, the project, once approved by the Cabinet, becomes official with the Exchange of Notes (E/N) signed by the Governments of Japan and the recipient country.

Finally, for the smooth implementation of the project, JICA assists the recipient country in such matters as preparing tenders, contracts and so on.

### 2. Basic Design Study

#### 1) Contents of the Study

The aim of the Basic Design Study (hereinafter referred to as "the Study"), conducted by JICA

on a requested project (hereinafter referred to as "the Project") is to provide a basic document necessary for the appraisal of the Project by the Government of Japan. The contents of the Study are as follows:

- Confirmation of the background, objectives, and benefits of the requested project and also institutional capacity of agencies concerned of the recipient country necessary for the Project's implementation
- Evaluation of the appropriateness of the Project to be implemented under the Grant Aid scheme from a technical, social and economic point of view
- Confirmation of items agreed upon by both parties concerning the basic concept of the Project
- Preparation of a basic design of the Project
- Estimation of costs of the Project

The contents of the original request are not necessarily approved in their initial form as the contents of the Grant Aid project. The Basic Design of the Project is confirmed considering the guidelines of Japan's Grant Aid scheme.

The Government of Japan requests the Government of the recipient country to take whatever measures are necessary to ensure 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 organization in the recipient country actually implementing the Project. Therefore, the implementation of the Project is confirmed by all relevant organizations of the recipient country through the Minutes of Discussions.

## 2) Selection of Consultants

For smooth implementation of the Study, JICA uses (a) registered consultant firm(s). JICA selects (a) firm(s) based on proposals submitted by interested firms. The firm(s) selected carry(ies) out a Basic Design Study and write(s) a report, based upon terms of reference set by JICA.

The consulting firm(s) used for the Study is(are) recommended by JICA to the recipient country to also work on the Project's implementation after the Exchange of Notes, in order to maintain technical consistency.

## 3. Japan's Grant Aid Scheme

### 1) Exchange of Notes (E/N)

Japan's Grant Aid is extended in accordance with the Notes exchanged by the two Governments concerned, in which the objectives of the Project, period of execution, conditions and amount of the Grant Aid, etc., are confirmed.

- 2) "The period of the Grant Aid" means the one fiscal year which the Cabinet approves the Project for. Within the fiscal year, all procedures such as exchanging of the Notes, concluding contracts with (a) consulting firm(s) and (a) contractor(s) and final payment to them must be completed.

However in case of delays in delivery, installation or construction due to unforeseen factors such as natural disaster, the period of the Grant Aid can be further extended for a maximum of one fiscal year at most by mutual agreement between the two Governments.

- 3) Under the Grant Aid, in principle, Japanese products and services including transport or those of the recipient country are to be purchased.

When the two Governments deem it necessary, the Grant Aid may be used for the purchase of the products or services of a third country.

However, the prime contractors, namely, consulting, contracting and procurement firms, are limited to "Japanese nationals". (The term "Japanese nationals" means persons of Japanese nationality or Japanese corporations controlled by persons of Japanese nationality.)

- 4) Necessity of "Verification"

The Government of recipient country or its designated authority will conclude contracts denominated in Japanese yen with Japanese nationals. Those contracts shall be verified by the Government of Japan. This "Verification" is deemed necessary to secure accountability to Japanese taxpayers.

- 5) Undertakings required of the Government of the Recipient Country

In the implementation of the Grant Aid project, the recipient country is required to undertake such necessary measures as the following:

- a) To secure land necessary for the sites of the Project and to clear, level and reclaim the land prior to commencement of the construction.
- b) To provide facilities for the distribution of electricity, water supply and drainage and other incidental facilities in and around the sites.
- c) To secure buildings prior to the procurement in case the installation of the equipment.
- d) To ensure all the expenses and prompt execution for unloading, customs clearance at the port of disembarkation and internal transportation of the products purchased under the Grant Aid.
- e) To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which will be imposed in the recipient country with respect to the supply of the products and services under the Verified Contracts.
- f) To accord Japanese nationals, whose services may be required in connection with the supply of the products and services under the Verified Contracts, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.

- 6) "Proper Use"

The recipient country is required to operate and maintain the facilities constructed and equipment purchased under the Grant Aid properly and effectively and to assign staff necessary for this operation and maintenance as well as to bear all the expenses other than those covered by the Grant Aid.



7) "Re-export"

The products purchased under the Grant Aid should not be re-exported from the recipient country.

8) Banking Arrangements (B/A)

a) The Government of the recipient country or its designated authority should open an account in the name of the Government of the recipient country in a bank in Japan (hereinafter referred to as "the Bank"). The Government of Japan will execute the Grant Aid by making payments in Japanese yen to cover the obligations incurred by the Government of the recipient country or its designated authority under the Verified Contracts.

b) The payments will be made when payment requests are presented by the Bank to the Government of Japan under an authorization to pay (A/P) issued by the Government of the recipient country or its designated authority.

9) Authorization to Pay (A/P)

The Government of the recipient country should bear an advising commission of an Authorization to Pay and Payment commissions to the Bank.



## Major Undertaking to be taken by Each Government

No.	Items	To be covered by Grant Aid	To be covered by Ghanaian Side
1	To secure land.		●
2	To clear, level and reclaim the site when needed.		●
3	To construct gates and fences in and around the site.		●
4	To bear the following commissions to the Japanese bank for banking services based upon The B/A.		
	1) Advising commission of A/P		●
	2) Payment commission		●
5	To ensure unloading and customs clearance at port of disembarkation in recipient country.		
	1) Marine transportation of the products from Japan to the port of the recipient country	●	
	2) Tax exemption and custom clearance of the products at the port of disembarkation		●
	3) Internal transportation from port of disembarkation to the project site	(●)	(●)
6	To accord Japanese nationals, whose service may be required in connection with the supply of the products and the services under the verified contract, such facilities as may be necessary for their entry into the recipient country and stay therein for the performance of their work.		●
7	To exempt Japanese nationals from customs duties, internal taxes and other fiscal levies which may be imported into the recipient country with respect to the supply of the products and services under the verified contracts.		●
8	To maintain and use properly and effectively the facilities installed and equipment provided under the Grant Aid.		●
9	To bear all the expenses, other than those to be borne by the Grant Aid, necessary for the installation of the facilities as well as for the transportation of the equipment.		●

(B/A: Banking Arrangement, A/P: Authorization to Pay)

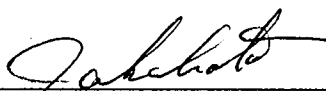
**Minutes of Discussions  
on the Basic Design Study  
on the Project for Rural Electrification  
in the Republic of Ghana  
(EXPLANATION ON DRAFT FINAL REPORT)**

In February 2002, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Basic Design Study Team on the project for Rural Electrification (hereinafter referred to as "the Project") to the Republic of Ghana (hereinafter referred to as "Ghana"), and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA prepared a draft final report of the study.

In order to explain and to consult with the officials concerned of the Government of Ghana on the components of the draft final report, JICA sent to Ghana the Basic Design Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which was headed by Mr. Tsuneo Takahata, Resident Representative of the JICA Ghana Office, from June 2 to 12, 2002.

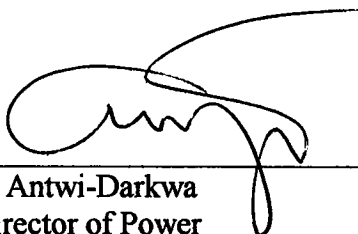
As a result of discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheets.

Accra, June 11, 2002




---

Tsuneo Takahata  
Leader  
Basic Design Explanation Team  
Japan International Cooperation Agency



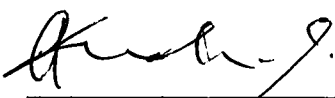
---

E. Antwi-Darkwa  
Director of Power  
Ministry of Energy  
Republic of Ghana



---

M. A. Quist-Therson  
Director  
External Resource Mobilization (Bilateral)  
Ministry of Finance  
Republic of Ghana



---

Stephen Akuoko  
Director of Engineering  
Electricity Company of Ghana  
Republic of Ghana



## ATTACHMENT

### 1. Components of the Draft Report

The Government of Ghana agreed and accepted in principle the components of the draft final report explained by the Team.

### 2. Japan's Grant Aid Scheme

The Ghanaian side understands the Japan's Grant Aid scheme and the necessary measures to be taken by the Government of Ghana as explained by the Team and described in ANNEX-3 and ANNEX-4 of the Minutes of Discussions signed by both sides on February 14, 2002.

### 3. Schedule of the Study

JICA will complete the final report in accordance with the confirmed items and send it to the Government of Ghana by September, 2002.

### 4. Other Relevant Issues

4-1. The Ghanaian side will secure personnel and budget necessary for the Project on condition that the Japan's Grant Aid is extended.

4-2. The Ghanaian side will take all possible measures to secure safety of the concerned people during the study and implementation of the Project on condition that the Japan's Grant Aid is extended.

4-3. The Ghanaian side will take necessary procedures for the land acquisition before the commencement of construction work on condition that the Japan's Grant Aid is extended.

4-4. Both sides agreed with the demarcation of the works as follows, on condition that the Japan's Grant Aid is extended;

(1) the Japanese side

a) Procurement and installation of the equipment and materials for 33kV transmission lines including electrical poles,

b) Procurement of the equipment and materials for 415V/240V distribution lines,

c) Procurement of service drop wires, kWh meters and MCCBs.

(2) the Ghanaian side

a) Procurement of service drop wires, kWh meters and MCCBs.

b) Installation of 415V/240V distribution lines including service drop wires, kWh meters and MCCBs,

c) Procurement and installation of the electrical poles for the distribution lines.

Concerning the above-mentioned service drop wires, kWh meters and MCCBs, the half of the necessary quantity for the target households will be procured in the Japan's Grant Aid and the rest half will be procured by the Ghanaian side.

### 5. Request by Ghanaian Side

The Ghanaian side requested that electrification in the Amansie West District, which was mentioned in the Draft Report, should be included in the Project, if possible.

37

cet as