

**マダガスカル国
首都圏南部地区接続道路建設計画
予備調査報告書**

平成18年2月
(2006年)

独立行政法人 国際協力機構

無償資金協力部

序文

日本国政府は、マダガスカル国の要請に基づき、同国の首都圏南部地区接続道路建設計画にかかる予備調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施しました。

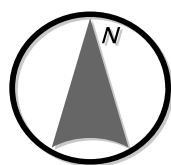
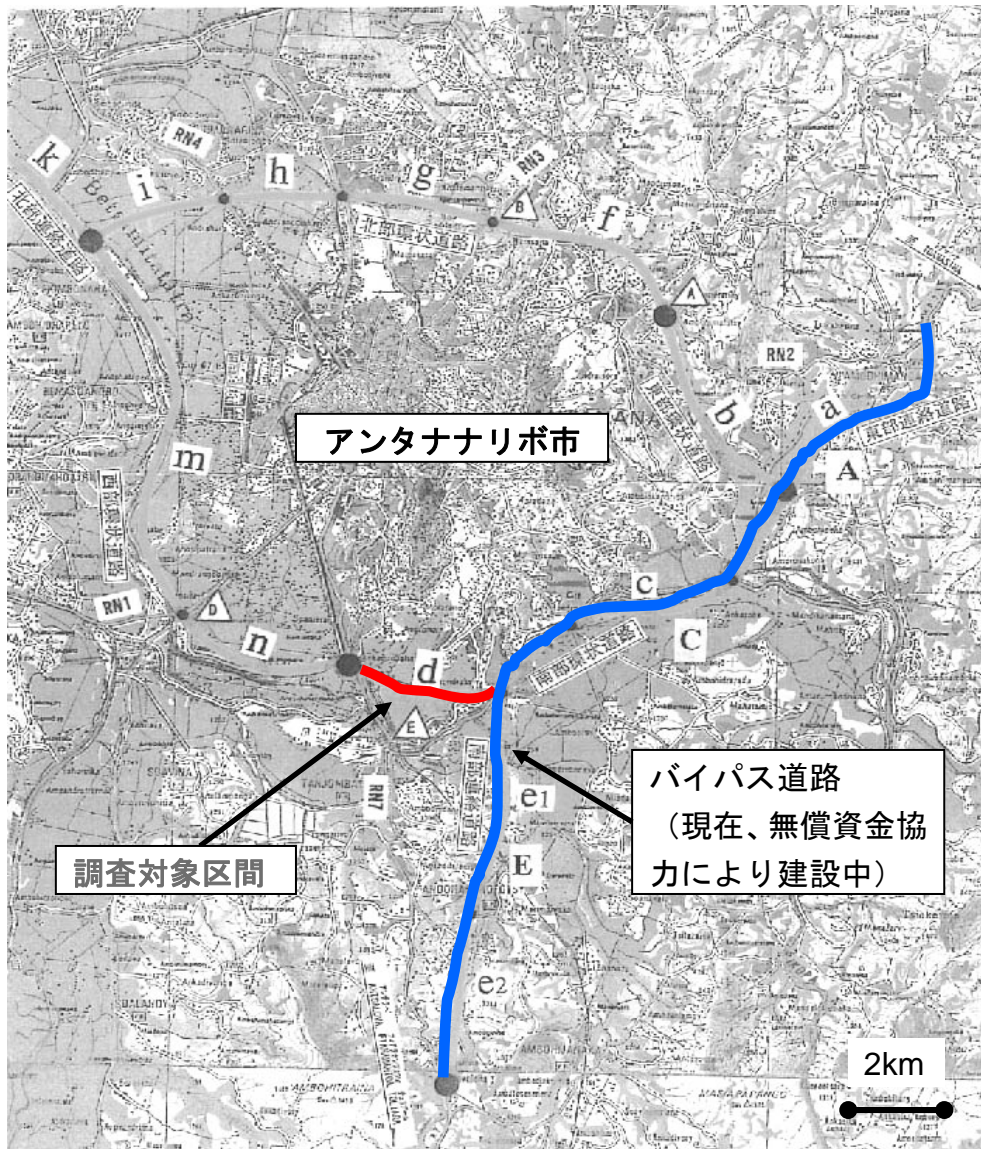
当機構は、平成17年11月26日から12月19日まで予備調査団を現地に派遣しました。

この報告書が、今後予定されている基本設計調査の実施、その他関係者の参考として活用されれば幸いです。

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

平成18年2月

独立行政法人国際協力機構
無償資金協力部
部長 中川 和夫



調査対象位置図



施工中のバイパスの計画道路接続点付近。半径240mの曲線区間。



バイパスから計画道路計画予定地を望む。水田の間に微高地が存在する。



イコパ川左岸堤防上よりバイパス方向の計画道路予定地を望む。バイパスの盛土、アラソラ市街を遠望する。



イコパ川左岸堤防上より計画道路の橋梁建設予定地を望む。



イコパ川右岸堤より計画道路接続地点のバイパスを望む。



代替案 1,2。以前は水田であったが、煉瓦用の土取り場となっている。Madarail の貨物列車の通過中。



代替案3の計画道路予定地の線路、水路及び市道。この水路を埋めれば、道路用地が造成される。



代替案3の鉄道線路沿いの区間。この右側にはMMPが計画されている。



代替案2の計画道路沿いにある私立中学校。計画道路はこの学校の手前側と店舗の裏側の間を通る。



代替案1、Nd.4地点で土質試験実施中の様子。ここは軟弱地盤地帯。



代替案3の計画道路が国道7号線と接続する付近。



環状線として国道7号線を越えて接続することになる58-A号線の状況。堤防の天場は歩道で、国道は小段を走る。



国道7号線タンジュンバト地区。一応整備はされているが、駐車、軽車両及び歩行者で輻輳している。



国道7号線の滑らかな線形が続く郊外区間。車道の舗装幅員は約6m。



国道2号線沿いの郊外商店街。



国道2号線の地方部区間。半径の小さな曲線区間が多い。車道の舗装幅員は6m。



公共事業省の職員からなる国道2号線の交通調査チーム。



交通調査チームによる大型車に対するインタビューの実施中。



建設中バイパス上の予定接続地点から丘上のアンカディアイボ地区を望む。ルートは水田（乾期はレンガ土取場）上を直線状に伸びる



左岸よりイコパ川渡河予定地点を望む。ここでの主流路は右岸側に寄っている。



イコパ川渡河予定地点よりサラポディ地区（左側手前）及びアンドランダケリ地区（中央～右側奥）を望む。



アンドランダケリからサラポディ方面を望む。マルチモーダル・プラットフォーム計画で近傍 7ha の土地収用が完了している。



アンドランダケリ地区の工場（右側）と私立学校（中央）。左側レンガ土取場の一部はプラットフォーム建設のため収用完了。



国道 7 号線付近の大規模店舗からサラポディ方面を望む。一帯の土地利用はレンガ土取場が主体。



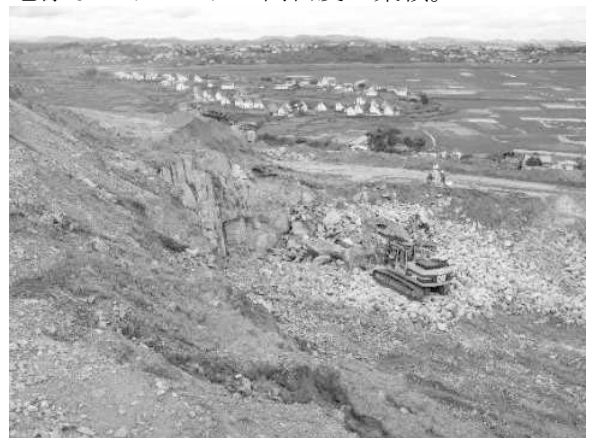
国道 7 号線と 58A 接続地点周辺はほぼ市街化されている。右側はアンカディンバホアカ地区市街地が立地する丘。



国道 7 号線と道路 3 系統が交差する地点には、鉄道 2 系統、水路 3 系統、高圧線を含む鉄塔・電線などインフラが高密度に集積。



操業中の私有アンカシナ土取場（丘の左側）及び仏 COLAS 社コラ採石場（丘の右側）
<ボンガツラ土取場より望む>



アラソラ市郊外に位置し、建設中の国道 7 号線バイパスでも使用されている私有メンドリコロヴァナ採石場。



公共事業運輸省社会・環境影響局主催の現地ステークホルダー協議の様子
(アンドランドラケリ地区)



公共事業運輸省社会・環境影響局主催の現地ステークホルダー協議の様子
(サラポディ地区)

略 語 表

略 語	原 義
AFD	Agence Francaise de Developpement; フランス開発庁
BDA	Bureau de Développement. d'Antananarivo; アンタナナリボ開発事務所
BPPAR	Bureau des Projects de Promotion et d'Amenagement des Regions ; 地方振興整備局
DCPT	Dynamic Cone Penetration Test; 動的コーン貫入試験
DEE	Département de l'Environnement Estimation; (国家環境局)環境評価部
DISE	Direction des Impacts Sociaux et Environnementaux; (公共事業・運輸省)社会・環境影響局
EIA	Environmental Impact Accessment; 環境影響評価
EIE	l'Etude d'Impact Environnemental; 環境影響評価(EIAに相当)
IEE	Initial Environmental Examination; 初期環境調査
FER	Fond d'Entretien Routiere; 道路維持管理基金
FMG	Madagascar Franc; マダガスカル・フラン(貨幣単位)、1アリアリ(Ariary) = 5 FMG、交換レート; 1アリアリ=0.058円、2005年11月
INSTAT	Service des Information et des Statistiques, Ministere de l'Economie, du Plan et du Redressment Social; 情報統計局
LNTPB	Laboratoire National des Travaux Public et du Batiment; 公共事業建築国立試験所
MECIE	Mise en Compatibilite des Investissements avec l'Environnement; 環境と調和した投資令(「マ」国環境影響評価制度)
MEFB	Ministere de l'Economie, des Finances et du Budget; 経済・財務・予算省
MIDAT	Ministere de la Decentralisation et de l'Amenagement du territoire; 地方分権国土整備省
MINENVEF	Ministere de l'Environnement, des Eaux et Forets; 環境・治水・森林省
MMP	Multimodal Platform
MTPT	Ministere des Travaux Publics et des Transports; 公共事業運輸省
RN	Route National; 国道
ONE	Office National pour l'Environnement; 国家環境局
OPCI	l'Organisme Public de Coopération Intercommunale; コミューン共同体
PREE	Programme d'Engagement Environnemental; 環境誓約計画(IEEに相当)

マダガスカル国
首都圏南部地区接続道路建設計画

調査対象位置図／現地写真集／略語一覧

第1章 調査概要	1
1-1 要請内容	1
1-2 調査目的	1
1-3 調査団の構成	1
1-4 調査日程	2
1-5 主要面談者	3
1-6 調査結果概要	3
第2章 要請の確認と妥当性	1 1
2-1 要請の内容	1 1
2-2 要請の背景	1 1
2-3 サイトの状況と問題点	1 6
2-4 要請内容の妥当性の検討	2 6
第3章 環境社会配慮調査	3 3
3-1 環境社会配慮調査必要性の有無	3 3
3-2 IEE レベルの環境社会配慮調査結果	3 6
3-3 今後の EIA 承認までのスケジュール	5 2
第4章 結論・提言	5 3
4-1 協力内容スクリーニング	5 3
4-2 基本設計調査に際し留意すべき事項等	5 4

巻末付録

協議議事録

交通起終点調査

土質試験調査

収集資料リスト

第1章 調査概要

1-1 要請内容

マダガスカル国（これ以降「マ」国と略記）の道路網は首都であるアンタナナリボ市を中心として放射状に整備されており、東部トアマシナ港に連絡する国道2号線、北部マジュンガ港に連絡する国道4号線、南部トリアラ港に連絡する国道7号線等の幹線道路が集中している。同市に集中するこれらの幹線道路は機能的には互いに接続されておらず、そのため、幹線道路の交通が同市の都心部の狭い街路を通じて流れている状況であり、市内随所において交通渋滞が発生しており、首都の社会活動や経済活動に悪影響を及ぼし、大気汚染や騒音等の交通公害も悪化している。

このような状況を改善するべく「マ」国はアンタナナリボ市外郭環状道路計画を策定した。このうち、西部区間は北部の空港に接続する首都南北高速道路（国道58A号線）であり、また、現在日本国政府が無償資金で建設中の国道7号線バイパスの1区間はこの環状道路の南部を形成するものと位置づけられている。

今回要請のあった道路は、このバイパスと国道7号線および国道58A号線を接続し、環状道路の南部を形成する全長2.1kmの区間である。この道路はアンタナナリボ市の交通渋滞を緩和し、都市部と農村部・港湾部の物流および人的交流円滑化に効果があるものとされている。

1-2 調査目的

「マ」国政府の要請は南部環状道路の建設であるが、これに対する基本設計調査を実施するには情報が不足しているため以下の資料や情報を収集し、分析する必要があると認められた。

- 1) 国道7号線との接続点は、交通渋滞がひどく人家も多いタンジュンバト地区であり、適切な接続点の調査。
- 2) 対象区間は水田地帯の軟弱地盤上にあり、地盤状況や雨季の浸水の程度が不明であり、これに関する調査。
- 3) 実施機関である運輸・公共事業・国土整備省が行ったIEEおよびEIAが環境省により承認されていないとの情報もあり、これの確認。
- 4) 事業地が都市周辺であり、住民移転の発生の可能性があり、居住状況、関連法規およびこれに関する一連の手続きを確認。

1-3 調査団の構成

本予備調査団のメンバーを以下に示す。

表 1-1 調査団メンバー表

No.	名 前	担当業務	所 属	期 間
1	外川 徹	総括	JICA マダガスカル事務所長	—
2	今井 健	計画管理	JICA 無償資金協力部業務第一 グループ運輸交通・電力チーム	Nov 26 - Dec. 2
3	武田 宏夫	道路建設計画	(株)国際開発アソシエイツ	Nov. 26- Dec. 19
4	加藤 泰彦	環境社会配慮	日本建設コンサルタント(株)	Nov. 26- Dec. 19
5	堤 慶子	通訳	日本国際協力センター	Nov. 26- Dec. 19

1-4 調査日程

本予備調査の調査日程を表 1-3 に示す。

表 1-2 調査日程

	月・日	曜日	JICA		コンサルタント			宿泊地
			① 総括 外川 徹	② 計画管理 今井 健	③ 道路建設計画 武田 宏夫	④ 社会環境配慮 加藤 康彦	⑤ 通訳 堤 慶子	
1	25 Nov.	Fri.			成田 15:55→バンコク 20:55 JL703			
2	26 Nov.	Sat.			バンコク 01:10→アンタナリボ 05:40 MD011 現地視察			アンタナリボ
3	27 Nov.	Sun.			現地視察			同上
4	28 Nov.	Mon.	JICA 事務所表敬、大使館表敬、公共事業省表敬					同上
5	29 Nov.	Tue.	公共事業省との協議					同上
6	30 Nov.	Wed.	公共事業省との協議					同上
7	1 Dec.	Thu.	M/D 署名、大使館・JICA 事務所報告					同上
8	2. Dec.	Fri.		アンタナリボ 発	(コンサルタント団員は現地調査継続) 資料収集・協議			同上
9	3. Dec.	Sat.		日本着	資料整理			同上
10	4 Dec.	Sun.			資料分析			同上
11	5 Dec.	Mon.			資料収集・協議			同上
12	6 Dec.	Tue.			資料収集・協議			同上
13	7 Dec.	Wed.			資料収集・協議			同上
14	8 Dec.	Thu.			資料収集・協議			同上
15	9 Dec.	Fri.			資料収集・協議			同上
16	10 Dec.	Sat.			資料整理			同上
17	11 Dec.	Sun.			資料分析			同上
18	12 Dec.	Mon.			資料収集・協議			同上
19	13 Dec.	Tue.			資料収集・協議			同上
20	14 Dec.	Wed.			資料収集・協議			同上
21	15 Dec.	Thu.			資料収集・協議			同上
22	16 Dec.	Fri.			大使館・JICA 事務所報告			同上
23	17 Dec.	Sat.			資料整理・分析			同上
24	18 Dec.	Sun.			資料整理・分析			同上
25	19 Dec.	Mon.			アンタナリボ 09:25→バンコク 22:20			バンコク
26	20 Dec.	Tue.			バンコク 08:20→成田 16:05			

1-5 主要面談者

公共事業運輸省 (Ministere des Travaux Publics et des Transports)

大臣 : RANDRIAMAMPIONONA Roland
大臣特別顧問 : RAJERISON Armand
事業総局長 : Ranivo Domy Michael
運輸局長 : RAZAFIMANDIMBY Eric
社会環境影響局長 : MASOROMANANA Harizo

地方分権国土整備省 (Ministere de la Decentralisation et de l'Amenagement du Territoire)

大臣 : RANDRIANARISON Jean Angelin
国土整備局長 : RAHARINSATOVO Hanitora

地域振興整備プロジェクト事務所 (BPPAR)

総局長 : RAKOTO-HARISOA Jean de Dieu Rodolphe
技術局長 : HERY HAJA Andrianaivo

公共事業建築国立試験所 (LNTPB)

所長 : Louis de G RANDRIANARISATA
技術部長 : RANDRIAMAMPIANINA Rodolphe

アンタナナリボ開発事務所

市長顧問 : LAMOURE Georges

1-6 調査結果概要

(1) 「マ」国側との協議経緯

「マ」国より、当初要請の線形では国道 58A 号線との接続に重点を置いたものではなかったが、その後再検討した結果、同国道と接続しやすい線形が環状道路としての機能をより良く果たせるとの観点から新たな線形が提示された。

これに対し、当方より、要請道路の環状道路としての機能を考慮すると新提案は現実的であるが、今次予備調査では当初要請の旧線形を含む複数の線形を技術的、コスト的および社会配慮の観点から比較検討するが、線形の決定は基本設計調査時に行うことが適切であると伝え、「マ」側は了解した。

「マ」側からさらに、要請道路と国道 58A 号線を直接接続する高架橋を建設する案も提示されたが、これに対し、今次調査では線形の確定が最優先課題であり、7 号線との接続点では、将来の立体交差にも対応できる可能性を保持した形とすることが現実的であるとの説明を行ない、了解された。

また、さらに要請道路を 4 車線化する案についても要請がなされたが、同道路が接続する現在建設中のバイパス、国道 58A 号線のいずれも 2 車線であり、また 4 車線が必要であるとの将来交通量の推計値もないため、当初要請どおりで進めることが現実的であるとの

説明を行い、了解された。

案件名については当初「南部環状道路建設計画」であったが、対象道路は環状道路ではあるが、アンタナナリボ市南部地区の東西の交通を接続する機能も有していることから、「首都圏南部地区接続道路建設計画」と変更することで双方合意した。

(2) 道路予定地の現況

1) バイパス－イコパ川

南から北に向かうバイパスが北北東方向へ方向変化する曲線部に分岐予定地点が設定されており、対象道路はここから分岐し、620mほどでイコパ川に達する。この間は水田で現在も耕作が行われている。

バイパスが走るイコパ川の氾濫原は植物未分解堆積層があり、支持力が低く、バイパス建設に際しては盛土の工法に工夫が必要であった場所である。

2) イコパ川橋梁

イコパ川の堤防間距離は100m強であった。これは要請書の橋梁が131mであるのに比較してやや短い。架設する橋梁は3径間となると考えられるが、コンクリートPC桁等の形式で問題はないものと思われる。水面と桁下との余裕高やその他の条件についてはバイパスの2号橋梁の例が参考となるであろう。

3) 粘性土地帯

イコパ川を過ぎると、以前は水田であったと思われるが、現在はレンガのための粘土が採取される場所で、レンガ炉が点在する低地に出る。調査対象地帯の北側には鉄道線路と市道が走っている。この低地には私立の中学校が建設されており、市道に沿っては大型店舗が立地している。また、鉄道線路に沿ってマルチモーダル・プラットフォームが計画されており、すでに用地確保が行われているとのことである。

4) 国道7号線取付け部分

国道7号線と平行して100mから130m離れて鉄道線路とその内側に水路がある。この間の土地は低地の水田であったが、現在は国道と同じ高さとなるよう順次埋め立てられており、工場、倉庫、住宅等が建てられている。この区間では対象道路が通り、また国道7号線に沿っても拡幅のため、用地の確保が必要となり、住民移転が生じる可能性がある。

新線形は国道7号線と58A号線の交差点より100m程度南側を通ることとなる。この地点では市道が東側から交差し、鉄道路線が2本、用水路が3本、高圧および中圧電線、店舗等のインフラが集中し、道路計画に当たってはこれらの施設との調整が必要である。

5) 国道7号線の状況

国道7号線は国道58A号線からタンジョンバト地区までは、概ね直線であり車道幅員も7mはあり路肩も未舗装ではあるが確保されている。要請道路の当初線形が接続する地点の反対側には大型スーパー、工場等が立地しており、すでにイコパ川に架かる橋梁は完成している。従って、この線形では7号線に大規模交差点が設置されることとなり、新たな渋滞

発生が予想される。

イコパ川の横断橋梁は旧橋が 6m 程度の幅員しかなく、大型車の通行に支障を来したためか、ベイリー橋が 1990 年代に架設され、往復方向を分離して運用している。このため橋自体の交通容量は十分にあり、この点についての問題は、当面はないものと思われる。

(3) ルート代替案の設定

要請道路の線形は当初要請書では「へ」の字型を呈しており、国道 7 号線との接続点はイコパ川の橋梁に近く、近年完成した工業地帯へ入る橋梁の反対側である。これに対して、「マ」側との協議の過程では北側の鉄道線路に沿う案や、郊外型店舗の南を通過する案等が提示された。

従って、本予備調査ではこれらを含めて図 1-1 に示す 3 案を代替案として設定することとした。各代替案ともにイコパ川を横断するまでは同一の線形であり、横断後 3 本に分岐する。

代替案 1：当初要請書の線形

代替案 2：店舗の南を通過する線形（新規要請の線形）

代替案 3：鉄道線路に沿う線形

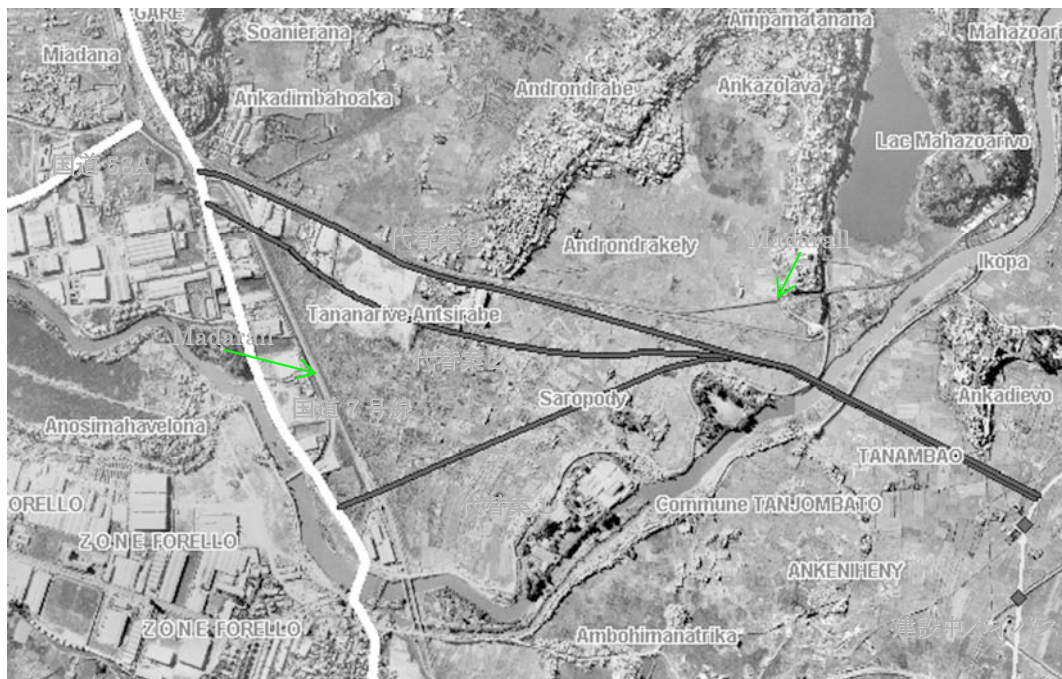


図 1-1 計画道路代替案

この代替案について検討した結果を表 1-3 に示した。

表 1－3 代替案の特性

代替案	延長(km)	工事費 ⁽¹⁾ (百万円)	特徴
1	2.3	597	軟弱地盤が存在することが予想される
2	2.7	650	Madarail との交差、7号線との接続に工夫が必要
3	2.7	650	7号線との接続点の諸施設との調整が必要

(4) 現地調査

1) 交通調査の実施

国道 2、4 及び 7 号線郊外で交通調査を公共事業運輸省に委託し、以下の仕様で警察官立会いのもとで実施した。

調査日：平成 17 年 12 月 15 日

調査時間帯：24 時間

調査項目：6 車種別方向別時間別交通量観測およびアンタナナリボに流入する貨物車に対する抽出インタビュー調査

2) 土質試験の実施

各代替案の地盤の特性を調べるため LNTPB に委託し、10 ヶ所で動的コーン貫入試験を行った。

(5) 環境社会配慮

要請道路のルート代替案 1 及び 2 については環境カテゴリ B、代替案 3 については環境カテゴリ A と確定した。以下、環境予備調査結果の概要を記した。

1) 環境行政及び法制度

① 環境行政

本案件に係る環境行政機関は以下のとおりである。

i) 国家環境局 (ONE) :

(ア) 「マ」国の環境影響評価と環境情報普及の実施機関。1990 年設立で職員 60 名。

環境・治水・森林省 (MINENVEF) の監督下にはあるが、完全な独立行政機関。

(イ) 本案件に係るのは「マ」国環境影響評価制度 (MECIE) の調整・許認可を担当する環境評価部 (DEE)。

(ウ) MECIE の分類に該当する事業は、実施機関が DEE に事業申請して環境許可を取得する必要がある。

ii) 公共事業・運輸省 (MTPT) 社会・環境影響局 (DISE) (予備調査時カウンターパート) :

(ア) MECIE に基づき、省内の EIA 該当事業について EIA 報告書作成実務を担当し(一部業務はコンサルタントに委託) DEE・ONE に事業申請を行い、IEE 該当事業に

ついて内部環境審査を実施する機関。

(イ) 2002年設立、職員17名（局長は元 ONE 職員で設立時に DISE に異動）

② EIA 実施体制

- i) 「マ」国の環境影響評価制度（MECIE；環境と調和した投資令）は1999年12月に施行された。2004年に部分改訂が行われ、ONE が従来のような MINENVEF の許可を要さず、独自に EIA の審査・許認可を実施出来るようになった。
- ii) MECIE の付属書に基づき、事業は EIE（EIA に相当）対象及び PREE（IEE に相当）対象の2カテゴリに分類される。道路プロジェクトに関しては以下のとおりとなる。

(ア) EIA 対象道路事業

- ・ 事業タイプ：①あらゆる道路新設事業（距離、舗装・未舗装問わず）、あるいは②20,000立米以上の土砂の掘削・移動を伴う事業（本案件は双方に該当）
※事業規模・環境への影響程度を問わず、道路新設は自動的に EIA 対象となり、JICA ガイドラインの全カテゴリ（A～C）を包含することになる。
- ・ 手続き：MTPT が ONE に事業申請し、EIA 報告書を作成・提出、ONE が環境評価作業を調整し、環境許可を発行。所用期間は最大で2ヶ月

(イ) IEE 対象道路事業

- ・ 事業タイプ：20km 以上の舗装道路及び 30km 以上の未舗装道路のリハビリ
- ・ 手続き：MTPT が ONE に事業申請し、DISE が環境評価作業を調整する。

2) 「マ」側作成 EIA 報告書（案）レビュー

① 概要

- i) 本案件の当初要請ルート（代替案1）について、「マ」側が独自に EIA 報告書（案）を2005年7月に作成済みである。ただし ONE への申請はまだ行っていない。
- ii) DISE 局員4名で、BPPAR の協力を得て、2005年7月に1ヶ月で完成させた。BPPAR が線形、工事内容、採石場の情報を DISE に提供し、DISE が調査を実施した。
- iii) MECIE 及び ONE 刊行の道路事業 EIA 実施ガイドライン（2005年）に基づき実施。

② JICA ガイドラインとの整合性

EIA 報告書（案）は、代替案や緩和策の検討、環境管理計画及びモニタリング、法令や基準の遵守、情報公開とステークホルダーとの協議、非自発的住民移転に対する対策等にかかる記述を含む本格的なものであり、JICA ガイドラインと整合性が高いことを確認。

3) 初期環境調査 (IEE)

ルート代替案検討が必要となったことに対応して、JICA ガイドラインに基づき、環境団員と DISE カウンターパートが共同で、3 代替案にかかる初期環境調査 (IEE) を実施した。

① 現地ステークホルダー協議

いずれの代替案でも、若干数の非自発的住民移転が想定されるため、B/D 開始前とする M/D の合意に基づき、DISE 主催でアンタナナリボ市アンドランダケリ行政区内 2 地区の地元住民を集め、共同で現地ステークホルダー協議を実施した。結果は以下のとおり。

日時	場所	参加住民	概要	住民の特徴
12月10日(土) 10:10~10:35	アンドランダケリ地区広場	約 100 名	<ul style="list-style-type: none"> ・住民の事業に対する反応は概ね好意的。 ・主な質問事項：①用地確保手続き、補償の種類、②施工開始時期、最終線形 ・提案：施工中、地元労働者の採用を優先すべき 	アンタナナリボ都市部住民で既に道路の恩恵を受けている。下記地区と比較して相対的に豊かな
12月11日(日) 14:20~15:00	サラボディ地区広場	約 100 名	<ul style="list-style-type: none"> ・住民の事業に対する反応はあまり好意的でない。 ・主な質問事項：アンドランダケリと同じ。 ・提案：①事業に関心があり、線形決定に貢献したい、②住民は国の用地確保決定を拒否出来ないが、最小限に抑えるため提案をしたい、③国と住民の協力継続のため住民担当者が代わるべきでない 	レンガ製造の出稼ぎ移住者を多く含み、不法占拠者も存在する。堤防上の未舗装道路を含め居住環境は良くない。

なお、MECIE に基づき、協議後、会場にノートを置いて住民に自由に意見を書き込んで貰い、DISE が 1 週間後にノートを回収し、コピーを現地に残し、住民の閲覧に供することとなっている。

② スコーピング

ルート代替案ごとにカテゴリ分類を次のとおり確定した。

代替案	カテゴリ	判定理由
代替案 1 (当初要請 ルート)	B (要請時は 状況が不明 で暫定的に B)	自然環境：首都圏の都市化が進行中の地域で自然保護区等に位置せず、事業実施に伴う負の影響は殆ど発生しない。多少の影響が見込まれる項目はあるものの、適切な緩和策により軽減可能である。
		社会環境：①数戸の非自発的住民移転および②ルート沿いの用地確保（レンガ土取り場、水田）に伴う多少の影響が、また、③RN7の渋滞状況への（接続予定位置の関係で）多少の影響が見込まれる。
		公害：主に建設期間中に多少の影響が見込まれる項目はあるものの、現在施工中の7号線バイパスと同様の適切な施工法により影響を最小限に緩和・軽減することが可能である。
代替案 2 (新規要請 ルート)	B	自然環境：代替案 1 と同じ。
		社会環境：①十数戸の非自発的住民移転および②ルート沿いの用地確保（レンガ土取り場、水田、埋立地）に伴う多少の影響が見込まれる。またルート近傍の③学校など既存社会インフラへの多少の影響が見込まれる。
		公害：代替案 1 と同様
代替案 3	A	自然環境：代替案 1 と同じ
		社会環境：①十数戸の非自発的住民移転および②ルート沿い、特にRN7 接続予定地点には各種インフラが集積するので用地確保において重大な影響が見込まれる。高圧線鉄塔移設の場合には、追加の用地確保発生が想定される。 ③RN7 接続予定地点に各種既存インフラ（道路 4 系統、鉄道 2 系統、水路 3 系統、高圧線鉄塔を含む多くの鉄塔・電線）が集積する。また、madarail のマルチモーダル・プラットフォーム計画（2003 年に 7ha の用地確保が 2004 年に EIA が完了）の設計図に基づく道路が施設を分断することになる。したがって既存・計画インフラへの重大な影響が見込まれる。
		公害：代替案 1 と同様。また、RN7 接続地点がインフラ集中箇所につき、建設期間中に事故増加の可能性が多少見込まれるが、適切な施工法により回避・軽減可能である。

4) 住民移転及び用地確保

① 関連法規：

- i) 公益のための収用に関する土地法（政令第 63 023 号及び 63 030 号）
- ii) 輸送分野改革・改修計画実施のための住民の強制移住と賠償に関する 2002 年 7 月 8 日の基本政策

② 実施機関：BPPAR（建設中の 7 号線バイパスと同じ）

③ 手続き：政令に準拠して次のステップで実施される：①暫定的な土地占有の条例、②用地確保書類の作成、③適・不適調査、④公益政令宣言、⑤行政評価委員会による評価、⑥国庫への供託金、⑦要請、⑧関係者への通達、⑨支払い（財務省（MEFB）財務局にて）

④ 所用期間：

- i) 全体所要期間：（過去の実施例から）7 号線バイパス（15.5km）13.5 ヶ月（現時点で支払いほぼ完了）、マルマサイ道路（延長 1.2km）6.3 ヶ月、国道 44 号線（157km）18.5 ヶ月
- ii) 土地区分台帳作成（ステップ②）：当初要請ルート（代替案 1）では BPPAR が 100 m（場所によって 150m）の right of way を設定し 2004 年 12 月に全線完了。所用期間は約 4 ヶ月。代替案 2・3 にかかる追加調査も同様に 4 ヶ月程度で可能とのこと。

⑤ 補償の原則：世銀の OP4.12 に準拠し補償にあたり正規居住者と不法占拠者の区別なし

5) 今後の EIA 承認までの DISE 作業スケジュール

B/D 開始前に「マ」側実施 EIA が ONE に承認される必要があり、DISE が 2006 年 1 月から EIA 報告書改定作業、EIA 申請事務を始める事を確認・合意した。所用期間は余裕をみておよそ 3 ヶ月。

今回新規に検討されたルート代替案にかかる記述を追加して EIA 報告書（案）を改訂する。これには今回実施以外の 2 地区での現地ステークホルダー協議を含む。（作業期間約 2 週間）

- ① 改訂 EIA 報告書を ONE に申請。ONE が申請・環境許可を発行（所用期間最大で 2 ヶ月、本案件は中規模なので 1 ヶ月程度と DISE は想定）