

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 41 回全体会合
2013 年 11 月 1 日 (金) 14:30 ~ 17:30
JICA 本部 1 階 113 会議室
議事次第

1. 開会

2. 案件概要説明 (ワーキンググループ会合対象案件)

- (1) ミャンマー国 ティラワ経済特別区開発事業 (有償資金協力 (海外投融資)) 環境レビュー (11 月 25 日 (月))

3. 上記案件及び WG スケジュール確認 (別紙 1 参照)

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定

- (1) スリランカ国 新ケラニ橋周辺交通改善事業 (協力準備調査 (有償)) ドラフトファイナルレポート (10 月 11 日 (金))
(2) チュニジア国 ラデス・コンバインド・サイクル発電施設建設事業 (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (10 月 18 日 (金))
(3) ボスニア・ヘルツェゴビナ国 トゥズラ石炭火力発電事業 (協力準備調査 (有償 PPP)) スコーピング案 (10 月 21 日 (月))

5. 環境レビュー段階における報告

- (1) スリランカ国 新ケラニ橋周辺交通改善事業 (有償資金協力)

6. その他

7. 今後の会合スケジュール確認他

- ・ 次回全体会合 (第 42 回): 12 月 2 日 (月) 14:30 から (於: JICA 本部)

8. 閉会

以上

ミャンマー連邦共和国

ティラワ経済特別区 (Class A区域) 開発事業
(海外投融資 出資事業)

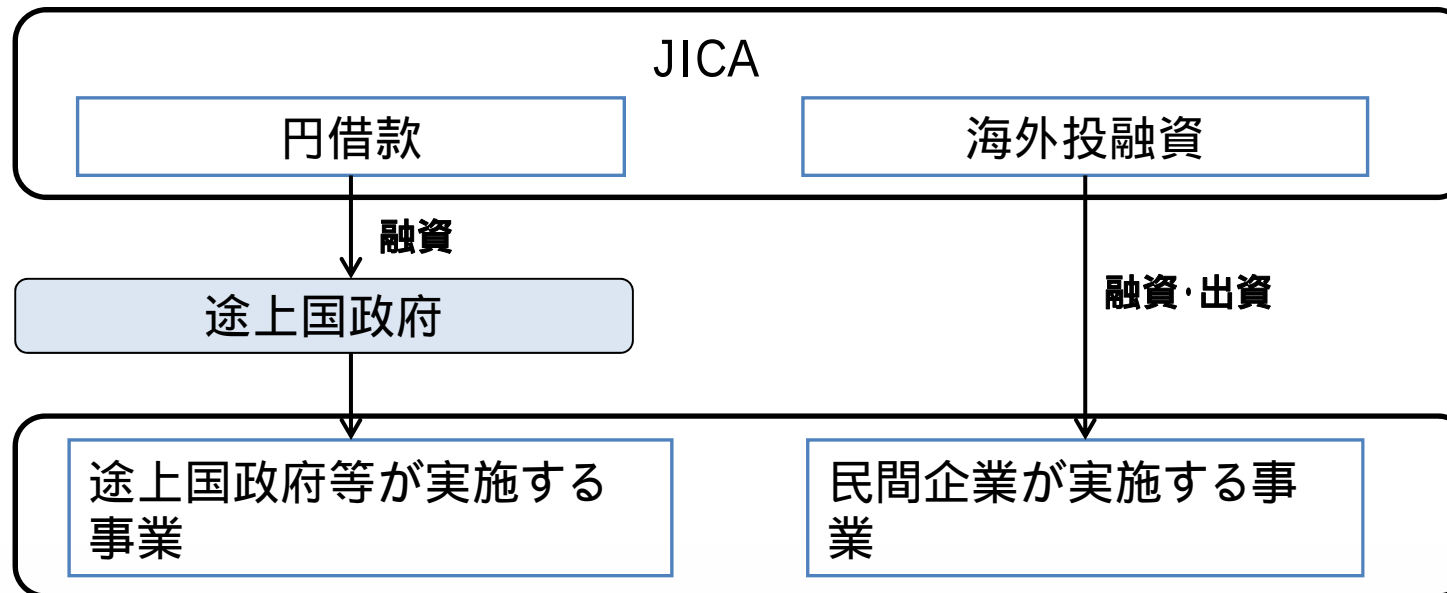
2013年11月

国際協力機構

民間連携事業部

海外投融資とは

- 途上国の開発にあたり、民間セクターの役割は重要。
- 海外投融資は、途上国の開発に資する民間企業等が行う事業に対して、融資・出資により支援を行うもの。
- 民間企業だけでは対応困難な事業が対象。



途上国における事業
(例：上下水道、高速道路、鉄道、空港・港湾)

事業背景

ミャンマー政府方針

- ミャンマー政府は、経済成長を通じた国民の所得向上を実現する上で、海外直接投資の誘致を重視。特に経済特別区（以下「SEZ」）開発による外国企業誘致促進を方針として掲げている。
- ティラワSEZは、ヤンゴン都市圏に隣接し、豊富な労働力及び既存の産業集積を活用できること等が利点となっており、ミャンマー政府は優先的に早期に開発を推進する意向を表明している。またミャンマー政府は、ティラワSEZ開発において、高い技術力を有し、アジア各国のSEZで雇用創出の実績を持つ日本企業の進出に期待。

日本政府方針

- 2012年12月には日ミャンマー両政府間で協力覚書に署名がなされ、両国政府が協力するプロジェクトとしてティラワSEZを開発していくことが確認されている。
- また2013年3月の第1回経協インフラ戦略会議において、「日ミャンマー共同事業体に対しては、環境社会面への配慮等が適切に行われることを前提に、JICAの海外投融資制度による出資の活用を検討する」とされている。

事業概要



事業概要

- ヤンゴン市近郊(市街中心部から南東約23km)に位置するティラワ SEZ(約2,400ha)において、早期開発区域であるClass-A区域(約400ha)を対象に工業団地等の開発・販売・運営事業を行う。
- 同区域への企業進出促進を図り、もって同国の産業基盤の強化や雇用創出など持続的な経済発展に寄与するもの。
- 日本側エム・エム・エス・ティラワ社(三菱商事、丸紅、住友商事が出資)及び、ミャンマー政府・民間企業等が設立した、MJティラワ・デベロップメント社(Myanmar Japan Thilawa Development Ltd.)に対する海外投融資供与(出資)を検討。

環境レビュー方針の概要(1/2)

項目	確認済事項	要確認事項
適用ガイドライン	「JICA環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月)	特になし。
カテゴリ分類、分類根拠	工業開発セクター及び影響を及ぼしやすい特性に該当するためカテゴリAに分類	特になし。
環境許認可	EIA報告書は<u>日ミャンマー民間企業により作成され、ミャンマー政府対して提出済</u>。現在同政府による審査中。	EIA許認可の承認付帯条件等。
汚染対策	- 工事中の大気汚染・騒音・廃棄物等については、それぞれ保全対象(パゴダ、住居)の周辺での散水、基準値を超える時間帯/区域での工事の制限、建設発生土の再利用等の緩和策を実施することにより影響を最小限とする。 - 供用時の騒音・水質汚濁・廃棄物等については、それぞれ保全対象(パゴダ、住居)と入居企業施設との間の緩衝エリアの確保、各入居企業による一次処理、集中排水処理施設での二次処理の実施、入居企業による有害物質の処理等により、影響を最小限とする。	緩和策の詳細(予算・実施体制・入居企業に課される基準等)について確認する。

環境レビュー方針の概要(2/2)

項目	確認済事項	要確認事項
自然環境面	- 事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、保全すべき重要な自然環境への影響は最小限であると想定される。 - 生態系に関しては、雨季・乾季のそれぞれについて調査が実施されたが、絶滅危惧種等は確認されていない。供用時には、事業用地内の道路やその他の区域に緑地が整備される予定。	自然環境面の影響が最小限であることを改めて確認する。
社会環境面	<u>RAPは緬政府が策定中</u>。住民移転については次頁参照。	緬政府対応の妥当性につき確認する。

住民移転

対象世帯

- 81世帯の非自発的住民移転が発生(含む、農地等のみが区域内にある16世帯)。住民移転計画に沿って補償及び移転が進められる。

当初の緬政府対応とJICA等対応

- 2013年1月に、ティラワ経済特別区開発に関連し、ミャンマー政府が住民に対して、14日以内の退去等を求めた。
- 2013年2月11日に、日本政府はミャンマー政府に対して、両政府間の協力覚書に基づき、国際基準に基づく適切な手続きを行うよう要請。その結果、移転対象住民の退去等については、行われないこととなった。以降、JICAからも、日本政府やミャンマー政府からの求め等に基づき、環境社会配慮ガイドラインの説明等を実施。
- JICAでは、本年5月より専門家をミャンマー政府に派遣し、同政府が国際的基準に基づく環境社会配慮を行えるよう必要なアドバイス等を実施。

経緯

- 2013年4月4-26日：住民センサス及び社会経済調査実施
- 5月9日：JICAが住民移転支援のための専門家4名を派遣。
- 6月11日：第2回住民協議会(SEZ開発計画、移転に向けた検討事項等説明。)
- 6月17日～7月12日：社会経済補足調査実施(損失資産調査)(8～10月にも追加・確認調査実施)
- 7月30日：第3回住民協議会(補足調査結果、補償対象、補償/支援方針等説明。)
- 9月21日：第4回住民協議会(補償/支援案の枠組み等を説明、今後の協議方法を協議。)
- 9月23日～：個別協議・全体説明会等

補償・支援概要

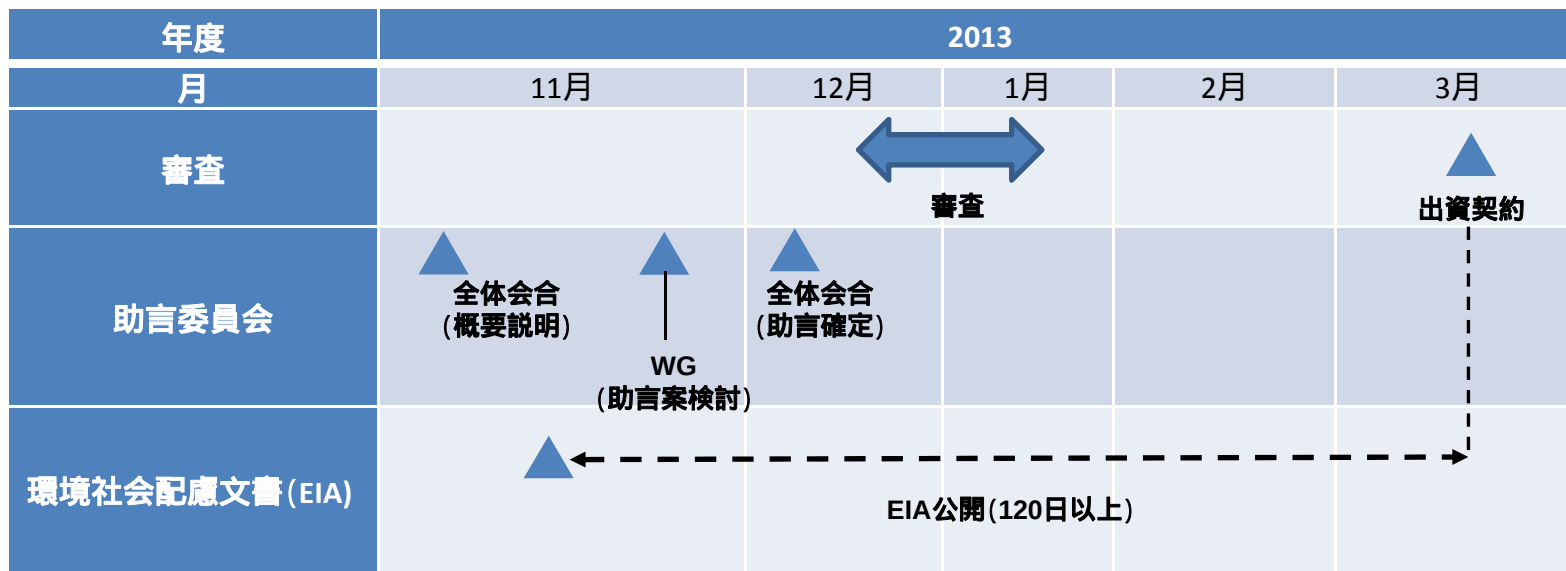
補償/支援

- 家屋: 移転地で居住先が提供される。同移転地の居住先と元の家屋との床面積の間に差異が認められた場合には、差額に相当する現金補償が行われる。自分で家屋を建てることを希望する世帯には現金を支給。
- その他建設物: 市場価格の2倍の金額を支給。
- 農耕器具: 市場価格の金額を支給。
- 米: 年間収量に対する市場価格の6倍の金額を支給。
- 野菜、立木: 年間収量ないし本数に対して市場価格の4倍の金額を支給。
- 家畜(牛/水牛): 頭数に応じた金額を支給。乳牛からの収入に対しては、年間収入の3倍の金額を支給。
- 不労期間補償: 28,000チャット/人
- 移転支援: 引越し費用(150,000チャット/世帯)、通勤費(72,000チャット/人)、転校に係る支援(30,000チャット/人)及び移転協力費(100,000チャット/世帯)
- 社会的弱者支援(61歳以上、貧困世帯、身障者): 25,000チャット/人(1世帯あたり該当者および支援者の合計2人に対して合計50,000チャット、社会的弱者要因が2つ以上ある場合はそれぞれ支援を提供)
- 生計回復支援: 職業訓練、就業機会の斡旋等のプログラムを提供。

移転地/インフラ

プロット毎の面積	25×50 feet
関連インフラ	
-道路	メインアクセス道路: アスファルト舗装道路を整備 移転地内の道路: ラテライト舗装道路を整備
-井戸	6か所
-電線引き込み、メーターボックス	1セット(世帯毎)
周辺施設:	病院、幼稚園、図書館、小学校、村役場、仏塔(パゴダ)等

スケジュール



スリランカ国 新ケラニ橋周辺交通改善事業 協力準備調査（F/S）

2013年 3月 1日

**独立行政法人 国際協力機構
経済基盤開発部 運輸交通・情報通信第三課**

1 . 事業の背景

- スリランカ国では、2016年までに年平均8%の成長率を目指すとした国家成長戦略「マヒンダ構想」にて運輸インフラの整備を最重要課題と位置付け。
- なかでも道路は旅客・貨物の陸上輸送の9割を担い、同国の社会経済活動に極めて大きな役割を果たしている。また、自家用車保有台数は年間5.7%、大型車台数は年間5.6%と急増している。
- 首都コロンボの北部を流れるケラニ河に架かる3本の橋には慢性的な渋滞が発生しており、特に新ケラニ橋は、国道A01号線、バンダラナイケ国際空港へのアクセス道路、コロンボ港へのアクセス道路、市内中心部へと続くベースライン道路、の4本の幹線道路が集中し、交通渋滞が顕著な問題となっている。
- 加えて、コロンボ中心部（への入り口である新ケラニ橋）とバンダラナイケ国際空港を結ぶ高速道路の開通を控え（2013年開通予定）、更なる交通量の増加が予想されており、本事業への支援の必要性・妥当性は高い。

2 . 事業の概要

- 目的

ケラニ河を渡河する橋梁を新規建設することにより、既存の新ケラニ橋周辺の交通渋滞を緩和し、もって西部州及び中部州の経済活動の活性化を図ることを目的とする。

- プロジェクトサイト / 対象地域名

スリランカ国：西部州

- 事業概要

ケラニ河を横断する新規ルート of 建設

- 橋梁建設

(渡河部約0.4km、陸上部約1.7km、ランプ約1.7km)

- 既存道路の線形改良 (約2.1km)

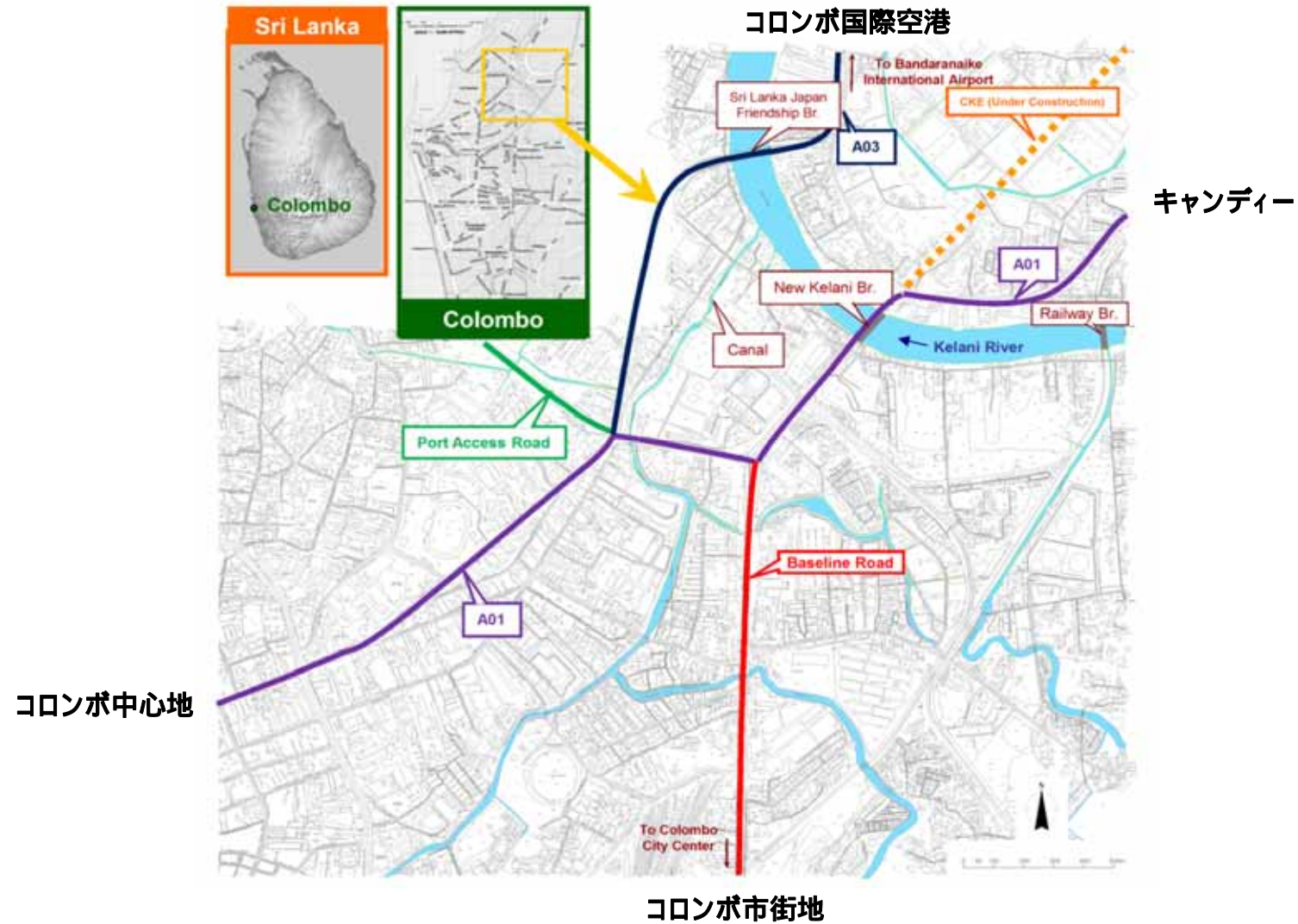
- 事業実施機関

港湾道路省 道路開発庁

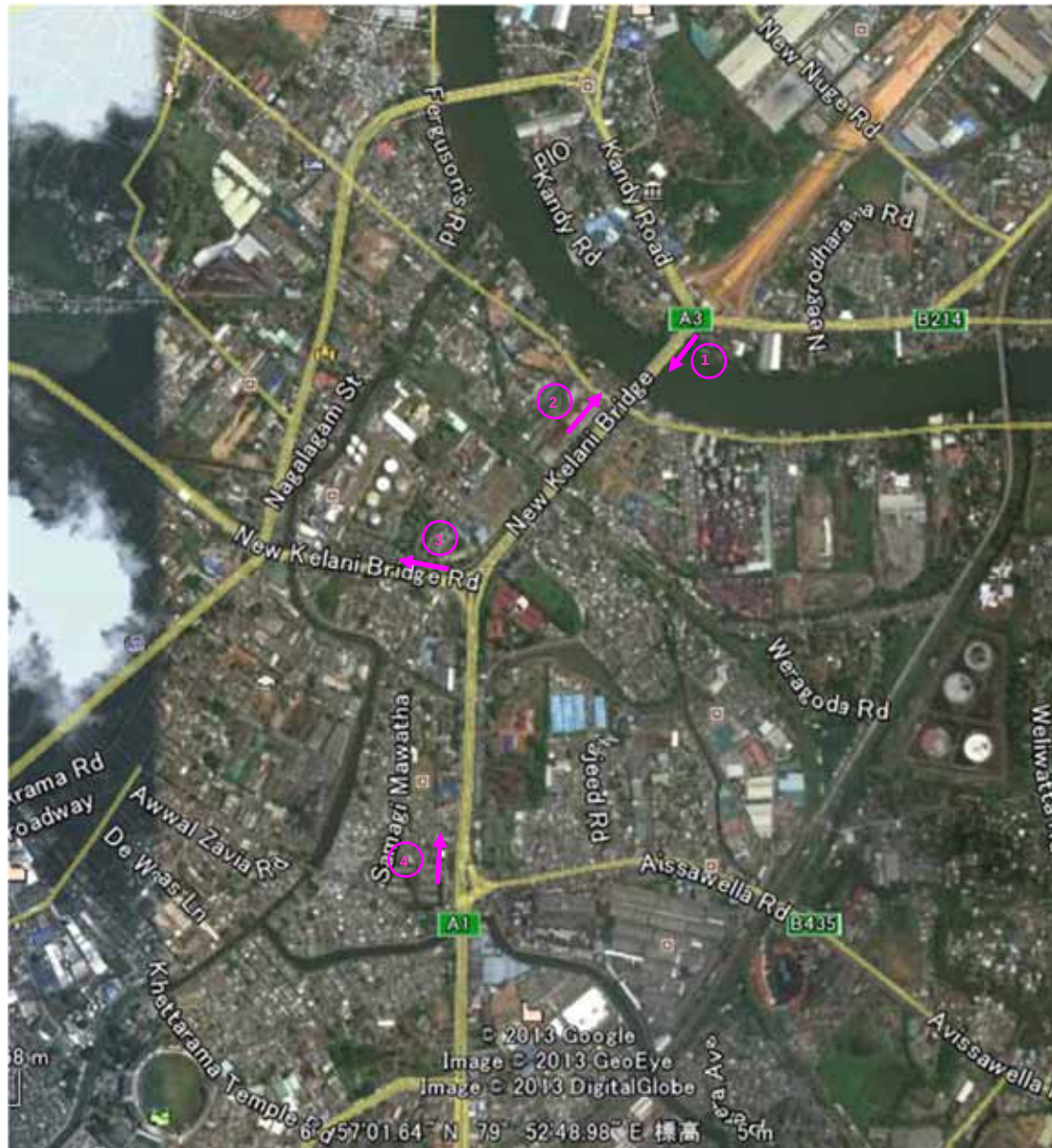
(RDA: Road Development Authority, Ministry of Ports & Highways)



プロジェクト対象地域



事業区間の現況



3 . 調査の概要

- 調査目的

スリランカ国から要請のあった「新ケラニ橋周辺交通改善事業」について、最も効果的な新橋梁の架橋位置および新規道路の路線選定を行った上で予備設計を実施するとともに、我が国有償資金協力事業として実施するための審査に必要な調査を行うことを目的として実施する。

- 調査内容

- 既存の交通網の調査
- ルートの比較検討
- 道路設計、橋梁設計
- 環境社会配慮調査
- 自然条件調査（地形測量、地質調査等）
- 概略事業費の算出

4 . 環境社会配慮

(1) 助言を求める事項

- 第1回：環境社会配慮調査のスコーピング案
WG開催時期：2013年4月8日
- 第2回：協力準備調査報告書ドラフト

(2) カテゴリ分類： A

- 根拠：本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」
(2010年4月公布)に掲げる影響を及ぼしやすい特性(大規模非自
発的住民移転)に該当するため。

(3) 適用ガイドライン

「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)

5 . 調査工程

・ 調査工程

	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
現地調査(全体)	■	■	■	■	■	■	■				
国内解析			■		■		■	■	■	■	■
現地調査 (環境社会配慮)	スコーピング(案)	作成	■	■	■	■					
ステークホルダー協議		▲					▲				
		事業概要・スコーピング(案)					ドラフトEIA, RAP				
環境社会配慮 助言委員会		▲					▲				
		スコーピング(案)					ドラフトファイナルレポート				

協力準備調査 報告書ドラフトへの助言対応表

国名: スリランカ民主社会主義共和国

案件名: 新ケラニ橋周辺交通改善事業準備調査

適用ガイドライン

- ① 「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月公布)
2. 「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」(2002年4月制定)
3. 「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2004年4月制定)

番号	助言委員会からの助言	助言対応結果
1	現在検討中の交通計画の全体像が明らかになった際には、公共交通機関との役割分担など、計画の内容との整合性が保たれるよう、十分配慮すること。	本調査ではコロンボ都市交通マスタープラン(以下、CoMTrans)で行ったモード分担を反映し自動車交通のネットワーク配分を行っておりますが、詳細設計において CoMTrans 調査内容との整合性を確認いたします。
2	原子力庁(AEA: Atomic Energy Authority)(放射性物質の保管施設を含む等)の移転と放射性廃棄物の移送の必要性について、本架橋事業との関連や緊密度をきちんと DFR に記述すること。	ジャンクション建設位置が限定されることから AEA の移設は不可避であり、施設の移転、放射性物質の移送が必要となる旨、記述いたします。
3	DFR 12-14 ページの本文の 1 行目、2 行目の記述とスコーピング・マトリックスの評価の統一を図ること。	当該箇所の記述を、“Environmental impact is defined as any change from the existing condition to the condition of “with Project”. However, it is defined as the difference of impact between “with Project” and “without Project” for global warming, since it is difficult to measure existing CO2 emission from whole project area, and impact on global warming is generally evaluated by comparing the difference between “with Project” and “without Project”. に修正します。
4	事業対象地の緑化対策の積極的な実施を行うこと。	詳細設計に向けての提言として、記述いたします。
5	DFR の 12.3 の Recommendation においては、クラクション乱用対策のみならず、整備不良車対策についても記載すること。	整備不良車対策について、啓蒙活動等の必要性を Recommendation に記述いたします。
6	今後の交通量の増加を勘案すると、常時の大気汚染及び騒音モニタリングの重要性が増していくことが想定される。その重要性について、12.3 Recommendation の項目に追記すること。	本事業は都市部で実施されるものであり、供用後においても予期せぬ事業環境の変化が生じやすいため、大気汚染及び騒音モニタリングを常時行うことの重要性について、Recommendation に記述いたします。
7	AEA の移転に伴う環境影響について、DFR の Executive Summary や 12 章 Environmental Impact Assessment にもわかりやすく記載すること。	AEA の移転に伴う環境影響について、Executive Summary および 12 章にも概要を記述いたします。
8	AEA の移転に関し、「放射性物質は鉛製の二重の密閉	AEA 施設の取り壊し及び放射性廃棄物の処理・運搬

	容器に入れられ厳重に保管されているため、既存施設に付着していることはほとんどないと考えられる。従って既存建物の取り壊し時に放射性廃棄物が生じることは予想されていない」、「既存施設の取り壊し前に大気、土壌、建材の放射性物質の調査を行い、汚染がなければ、解体廃材は自治体の指定する処分場に廃棄される。」(どちらも DFR 13-31 ページ)との記述は、慎重に行うべきである。既存の AEA 施設の取り壊し方や放射性廃棄物の運搬方法等について、関連する国際的な基準及び国内法に基づき慎重に実施すべきことの重要性を、DFR に記載すること。	に伴い必要となる調査・作業手順等について、実施段階においても引き続き、関連する国際的な基準及び国内法に基づき慎重に実施することの重要性を、AEA 移転に関する Conclusion の箇所に記述いたします。
9	表 12.2.6 の Flora, Fauna and Biodiversity (DFR 12-21 ページ) の mitigation measures について、伐採時には野生動物への影響が可能な限り少なくなるよう配慮する、工事に伴う非意図的外来種導入防止について啓発を行う、など、EIA と整合性を取りつつ現実的に記述すること。	伐採時には野生動物への影響が可能な限り少なくなるよう配慮すること及び工事に伴う非意図的外来種導入防止について啓発を行うことを記述いたします。
10	JICA の異議申し立て制度についても、効果的な方法を検討し周知すること。	Recommendation に、JICA の異議申し立て制度について、効果的な方法を検討し周知する旨、記述いたします。
11	Focus Group Discussion について、今後、実施の内容をできるだけ詳細に記録すること。	Recommendation に、今後 Focus Group Discussion を行った際には、参加者の特性、寄せられた意見の内容等、実施の内容をできるだけ詳細に記録する旨、記述いたします。
12	EMP について、緩和策の実施・観察の結果生じる不適合への対応の流れを、時間軸も含め明確に示すこと。	工事中および供用中について、不適合への対応(対応の流れ、実施主体)を記述いたします。

スリランカ国「ケラニ河新橋建設事業」の環境レビュー方針（環境社会配慮助言委員会資料）

■ 確認済事項

案件概要	適用される環境ガイドライン	想定されるカテゴリ分類、分類根拠	全般的事項	公害関連	自然環境	社会環境
1. 事業概要 本事業は、コロンボ市北部を流れるケラニ河に新規架橋及び高架アクセス道路を建設することにより、同市における交通の分散化と慢性的な交通渋滞の改善を図り、もって同国の経済成長の促進に寄与するもの。 2. 事業対象地 コロンボ市 3. 土木工事、調達機器等の内容 1) 準備工事、橋梁建設、高架アクセス道路建設等 2) コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、施工監理等） 4. 事業費 総事業費：45,492百万円、借款額：35,918百万円 5. 実施機関 事業実施機関： 港湾道路省（Ministry of Ports and Highways） 運営・維持管理機関： 道路開発庁（Road Development Authority）	国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン（2010年4月公布）	カテゴリA	1) 許認可 環境影響評価（EIA）報告書は、2013年10月に「ス」国中央環境庁（CEA）により承認されている。 2) 情報公開 EIA報告書及びRAPは、PMU事務所、RDA事務所、及びRDAウェブサイト等で公開される。 3) 住民協議 スコーピング段階（2013年3月25日）とドラフト報告書段階（2013年7月11日）で、シンハラ語により実施されており、政府機関、地元住民、NGO、報道関係者等が参加した。協議全体を通じ、事業に対する特段の反対意見は確認されていない。議事録はEIA報告書やRAPに添付されている。 4) 代替案 ゼロオプションとの比較や、ルート・工法に関する代替案検討が行われ、経済面、費用面、環境社会面から比較検討された結果、住民移転を最小化し、環境面でも優位性のあるルートや工法が選択された。 5) モニタリング ・環境面：実施機関が工事中及び供用後に苦情があった場合の大気質、騒音、水質等についてモニタリングする ・住民移転：実施機関による移転手続き実施状況のモニタリング（内部モニタリング）と、外部の専門家による補償・支援の適切性や移転後の住民の生活状況に関するモニタリング（外部モニタリング）が行われる。	1) 大気質 工事中の粉塵対策として、散水や工事車両の適切な維持管理が行われる。定量予測の結果、供用後も大気質は国内基準を満たす見込み。 2) 水質 工事中の水質汚濁については、油水分離装置の使用等により、工事中の河川への濁水流出を防ぐとともに、河の中に橋脚を建てないため河川への影響を与えない設計になっている。供用後は、事業による特段の負の影響は想定されない。 3) 廃棄物 工中に生じる掘削土（約91,000m3）は、全て、本事業において盛土に使用される。 4) 騒音・振動 工事中は、建設機械の稼働に伴う騒音が予見されるため、住居近隣への防音シートの設置、低騒音タイプの重機使用等の対策が取られる。定量予測の結果、供用後の騒音は、国内基準を満たすか、現況非悪化となる見込み。 5) 原子力庁（AEA: Atomic Energy Authority）の移転 本事業に伴い移転が必要となるAEAでは、医療用、研究用、産業用に使用された放射性物質を、鉛で2重にシールドされたカプセルをさらにコンクリートの筒状孔に入れ、鉛の蓋で覆って保管している。放射性物質の取り扱いに係る国内法はIAEAの協力の下に整備されており、国際的に標準の管理レベルである1mSv/年未満を満たすように設定されている。放射性物質は密閉容器に封じられ厳密に管理されているため、保管庫の建材に放射性物質が付着している可能性は低いと考えられるが、解体工事前には既存設備や施設建材等の汚染状況について調査を行い、万が一、汚染が確認された場合には、IAEAの基準に則り除染を行った後、放射性廃棄物としてAEAの保管庫で適切に保管される。また、既存施設の跡地について、土壌汚染調査が実施され、放射線量が高い場合には土壌の除染作業が行われる。	1) 保護区 本事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当しない。 2) 生態系 樹木の伐採時には野生動物への影響が可能な限り少なくなるよう配慮する。また、事業対象地域に希少種が存在しないことが確認されている。事業に伴い外来種が新たに導入されることは想定されていないが、工事に伴う非意図的外来種導入防止について啓発を行う。	1) 用地取得・住民移転 ・本事業は、約1.5haの用地取得及び395世帯（1,797人）の非自発的住民移転を伴う。移転は、同国国内手続き及び住民移転計画（RAP）に沿って進められる。移転住民に対しては、土地や構造物に対する再取得費用に基づく補償または移転地が提供される他、所得の損失に対する補償、社会的弱者世帯に対する特別手当等が、物理的移転開始前に提供される。被影響住民の苦情に対しては苦情処理メカニズムが整備される。 ・RAP作成過程で実施された住民協議では、事業概要、補償や支援策、モニタリング計画、苦情処理メカニズム等について説明されている。協議全体を通じ、事業に対する特段の反対意見は確認されていない。 2) 文化遺産 本事業によって影響を受ける文化遺産は近隣に存在しない。 3) 景観 事業対象地域及びその周辺に、景観に特段の配慮を要するような地域は存在しない。 4) 少数民族、先住民族 本事業対象地およびその周辺で少数民族、先住民族の存在は確認されていない。

■ 環境レビュー方針

	全般的事項	公害関連	自然環境	社会環境
	1) 許認可 ・EIA報告書承認に係る付帯条件及び内容を確認する。 【DFR助言10】 ・JICA異議申し立て制度について、効果的な周知方法を先方政府と協議する。	1) 原子力庁移転 ・原子力庁の移転に伴う、放射性廃棄物の運搬、既存施設の取り壊し方等について、同国国内法及びIAEAの定める国際基準に沿って安全かつ確実に行われることを改めて慎重に確認する。加えて、実施状況のモニタリング方法についても合意する。 【DFR助言5】 ・クラクション乱用対策及び整備不良車対策に係る検討の必要性を先方政府に申し入れる。	【DFR助言4】 事業対象地の効果的な緑化対策について、詳細設計で検討するよう、スリランカ側に申し入れる。	1) 住民移転 ・最終版のRAP（10月末にRDAからJICAに提出される予定）を入手し、移転地のオプションを含めたエンタイトルメント・マトリックスを確認する必要がある ・スケジュール、実施体制、移転関連費用を確認する必要がある。 【DFR助言11】 Focus Group Discussionを実施した際には、参加者の特性、寄せられた意見の内容等、実施の内容をできるだけ詳細に記録することを先方政府と合意する。