

J I C A 環境社会配慮助言委員会 第八回全体会合

2011年1月7日(金) 14:00~17:00

J I C A 本部 2階 229 会議室

議事次第

1. 開会

2. 案件概要説明(1月以降のワーキンググループ会合)

- 1) スーダン 南部スーダン・ナイル架橋建設計画(無償・協力準備調査) スコーピング案

【WG 開催: 2月9日(水) 14:00~ 於 JICA 本部 229 会議室】

- 2) ナミビア ウォルビスベイ港拡張計画(有償) 環境レビュー

【WG 開催: 2月18日(金) 14:00~ 於 JICA 本部 229 会議室】

- 3) インドネシア ジャカルタ大都市圏港湾物流改善計画策定調査プロジェクト(開発計画調査型技術協力) スコーピング案

【WG 開催: 2月14日(月) 14:00~ 於 JICA 本部 229 会議室】

3. アフガニスタン チャリカル道路拡幅計画(無償)の「緊急時の措置」の取り扱い

4. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定

- 1) ウガンダ 水力開発マスタープラン策定支援プロジェクト(開発計画調査型技術協力) 最終報告書案に対する助言案の報告および確定

- 2) バングラデシュ ダッカ都市交通網整備事業(有償・協力準備調査) 最終報告書案に対する助言案の報告及び確定

5. 今後の会合スケジュール確認

別表参照

- ・ベトナム 環境配慮型工業団地ユーティリティー運営事業(PPP インフラ事業・協力準備調査) スコーピング案【WG 開催: 2月28日(月) 希望】
- ・ベトナム 高速道路建設事業(ベンルック~ロンティン間)(有償) 環境レビュー【WG 開催: 2月18日(金) 希望】

6. 閉会

以上

スーダン国

南部スーダン・ナイル架橋建設計画

～ 無償資金協力 協力準備調査 スコーピング案～

2011年1月 経済基盤開発部

スーダン支援の意義

スーダンにおける3つの内戦

- ★東部紛争(1994～2006年)、ダルフール紛争(2003年～)、南北紛争(1983～2005年)
- ★主な紛争要因: 地域間格差、石油や権力の争奪

南北包括和平合意(CPA)署名 2005年1月9日

主な内容

- 自治権を有する南部スーダン政府の設置
- 産出される石油収入の南北原則均等配分
- 南部スーダンの独立を問う住民投票の実施

ODAのあり方／開発協力の三本柱(2010年6月、外務省作成)

- ① 貧困削減
- ② **平和への投資**
- ③ 持続的な経済成長の後押し

スーダンに対するODAの考え方(ODA国別データブック 2009)

我が国は、ODA 大綱において**平和の構築**を重点課題の一つとしているほか、我が国の対アフリカ外交の基軸たるTICAD プロセスにおいても、**平和の定着**を柱の一つとして掲げている。我が国は、2005年1月のCPA署名を受け、スーダンのみならず周辺地域の安定のために同国に平和を定着させる重要性にもかんがみ、同国における**平和の定着**を積極的に支援している。

本調査の背景

物資のほとんどを輸入に頼る南部スーダンにとり、下記の南北2つのルートを含む運輸インフラの整備は復興とそれに伴う平和の定着を支える生命線となっている。

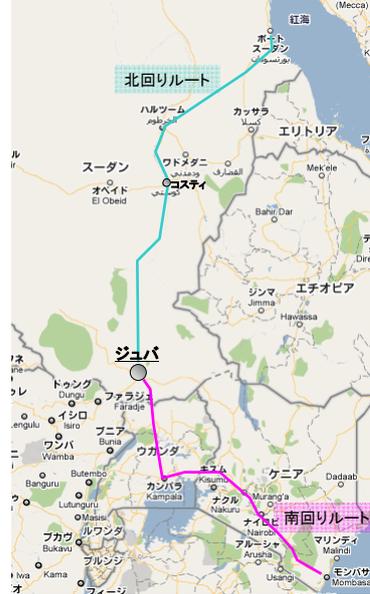
・南回りルート:

ジュバとカンバラ(ウガンダ)およびナイロビ、モンバサ港(ケニア)を結ぶ。

・北回りルート:

ジュバとハルツームおよび紅海のポートスーダン港を結ぶ(ポートスーダン-ハルツーム-コスティ間は陸路、コスティ-ジュバ間はナイル水路)。

南回りルートに関しては、ジュバ-モンバサ港間(約1,500km)のうち約400km、ジュバ-カンバラ間(約600km)のうち約300kmは未舗装道路であるが、我が国の有償資金協力「アティアク-ニムレ間道路改修事業」や、世銀、USAIDの協力により整備が進められており、事業完成見込みの2013年には、ほぼ全面的に舗装化され、物流基盤が大幅に改善されることが期待されている。



本調査の背景

南回りルートの起点であるジュバの現在利用している橋は1974年に建設され、2006年に上部工が崩落、2008年に復旧したものの強度が不足しているため、常態化している過積載車輛の通行を支えることは、落橋等の危険をはらんでいる。また、開発調査「ジュバ市交通網整備計画」の中でも、帰還難民等により拡大を続けるジュバ市街の開発にとってナイル川架橋を含む環状線の整備は緊急事業として位置づけられており、本件は同調査の中においてブレF/Sが実施されている。

これら南回りルートの整備と、現在、協力準備調査中の「ジュバ河川港拡充計画」(無償資金協力案件)等の実施により、ジュバは将来的にケニア・ウガンダと北部スーダンを結ぶ物流の中継地点としての発展が期待され、南部スーダンの平和の定着に資することが期待されている。



既存橋梁全景(1974年建設)



既存橋梁(重量規制を行っている)

調査対象路線

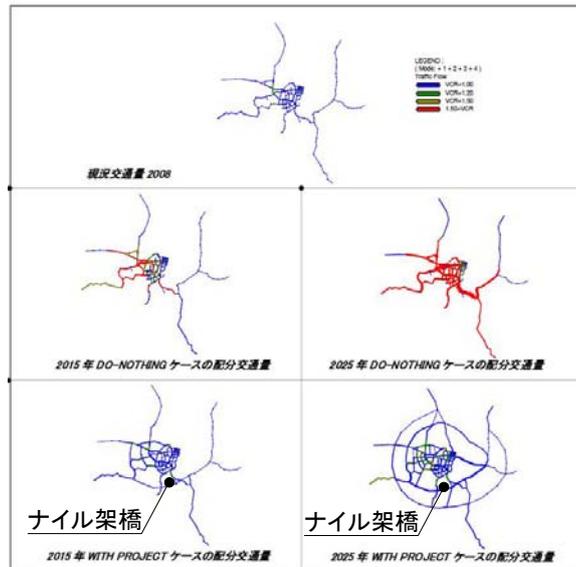


スーダン共和国
中央エクアトリア州 ジュバ市

橋梁: (約600m)
道路: (約3,900m)



参考: 開発調査の結果



調査概要

目的:

ジュバ市内のナイル川の河川上に、新規橋梁建設を実施するため、概略設計・施工計画・環境社会配慮等の検討を行うものである。

概要:

- ・新規橋梁建設の検討（全長約600m）
- ・環状道路(橋梁との接続部分)建設の検討（全長約3,900m）

カテゴリ分類:

A

住民移転においてある程度の規模が想定されるため
(但し、住民移転以外には大きな影響項目はあまり想定されず、住民移転に関しても、対象住民の住居の後背地が空き地となっているため、ほとんどがセットバックにて影響を最小化することが可能)

対象サイト状況



架橋地点(川側)①



架橋地点(岸側)②



被影響住居の例①



被影響住居の例②

調査工程と助言依頼内容

調査工程

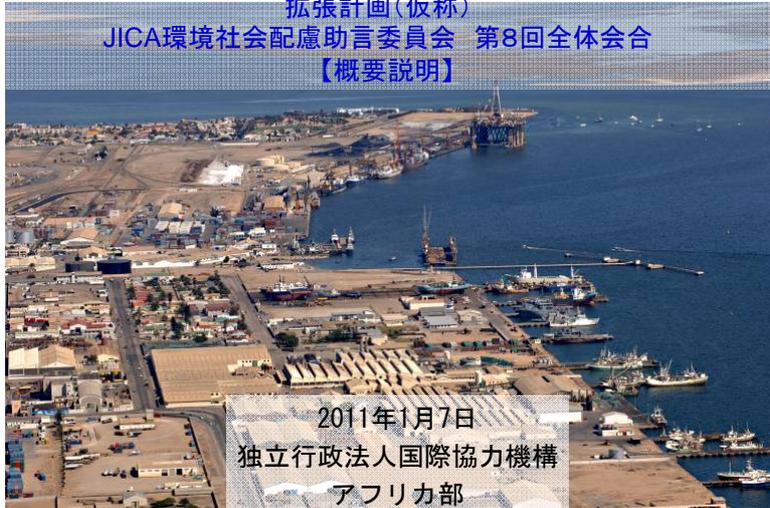
項目	2010年			2011年										
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
現地調査（全体）	■	■	■			■	■						■	
現地調査（社会配慮）	■	■	■											
Stake Holder Meeting		▲	▲			▲					▲			
助言委員会					▲						▲			

※第2次調査以降の調査継続につき、外務省の判断を12月上旬まで待っていたため、助言委員会への諮問に時間を要した。

助言依頼内容

助言対象： スコーピング案
 ワーキンググループ会合： 2011年2月9日（水）

ナミビア共和国
 ウオルビスベイ港 コンテナターミナル
 拡張計画(仮称)
 JICA環境社会配慮助言委員会 第8回全体会合
 【概要説明】



2011年1月7日
 独立行政法人国際協力機構
 アフリカ部

写真 ウオルビスベイ港湾の様子(港北側から南側に向かって)

助言委員会に助言を求める事項
 と現状



【助言を求める事項】

- 環境レビュー方針(円借款が検討されている本案件に関し、ナミビア側が実施した環境社会影響評価結果のレビューへの方針)

【環境カテゴリー】

- ① カテゴリー分類: A
- ② カテゴリー分類の根拠(JICA環境社会配慮ガイドライン(2010年4月制定)別紙3)
 - ・項目1「影響を及ぼしやすいセクター」: 港湾
 - ・項目2「影響を及ぼしやすい特性」: 埋立て
 - ・項目3「影響を受けやすい地域」: 生態学的に重要な生息地

【経過と現状】

1. (環境影響評価関連) ナミビア港湾公社は、自己資金で環境影響評価調査を実施。本事業に関する環境承認を2010年6月に取得(環境・観光省)している。JICAは需要予測、一部ボーリング調査、事業デザイン策定の部分でナミビア側が実施した調査を支援した(2010年3月)。
2. (調達手続き・工事業者選定) ナミビア港湾公社は、設計・調達・建設を含む工事請負契約(EPC契約)による工事を想定し、国際競争入札(ICB)によって契約業者を選定中。
3. (資金調達) 資金源として、①ナミビア港湾公社自己資金、②国内資金(国内機関や国内市場を通じた借入れ)、③南アの資金、④国際資金の順で資金調達を計画している。なお、JICAは、④の円借款による資金供与機関として、ナミビア側に関心表明を実施済み。
4. (円借款の要請) 未だナミビア政府、実施機関で資金調達先を検討中。そのため、円借款として要請するコンポーネント、規模(額)は未定(→見込み2011年3月)。

第1部： 対象地域と 事業計画

【ナミビア共和国 基本情報】

- ① 人口：220万人(人口増加率1.3%)
- ② 国土：82.4万m²(日本の約2.2倍)
- ③ 一人当たりGNI：US\$4,310
- ④ 主要産業：鉱業(ダイヤモンド、ウラン、銅、亜鉛)、牧畜、水産業

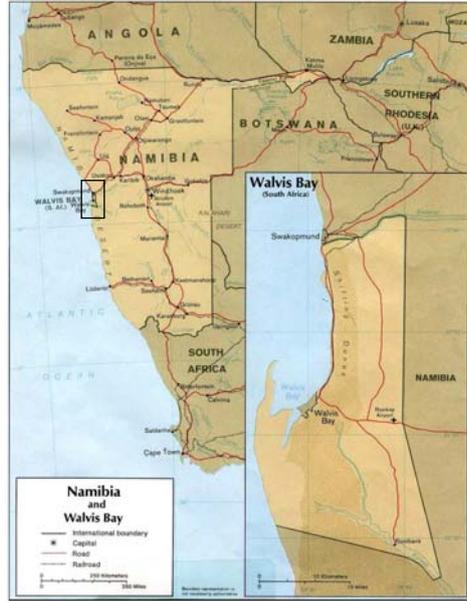


図 ナミビアとウォルビスベイ位置図

Japan International Cooperation Agency

ナミビアにおける国家開発と アフリカ南部地域のナミビア港湾開発のニーズ

【ナミビアの国家開発計画(第3次)の優先課題】

- ① 経済成長を通じた開発
- ② 鉱業依存の国の産業構造の脱却、産業の多様化
- ③ 雇用の創出(現在失業率>50%)

【アフリカ南部地域のナミビア港湾開発のニーズ】

- ① ナミビアを含む南部アフリカ地域の貿易量の増加
- ② ザンビアやボツワナなどの内陸国の南アフリカ貿易港(ダーバン港、ケープタウン港など)依存からの脱却
- ③ 国際交通回廊の整備拡大
- ④ 大西洋に面した港湾の整備(欧州向け、米州向け)

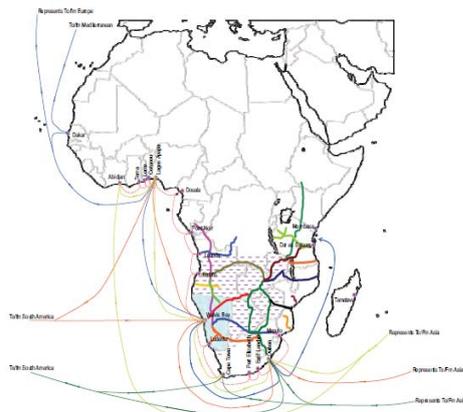
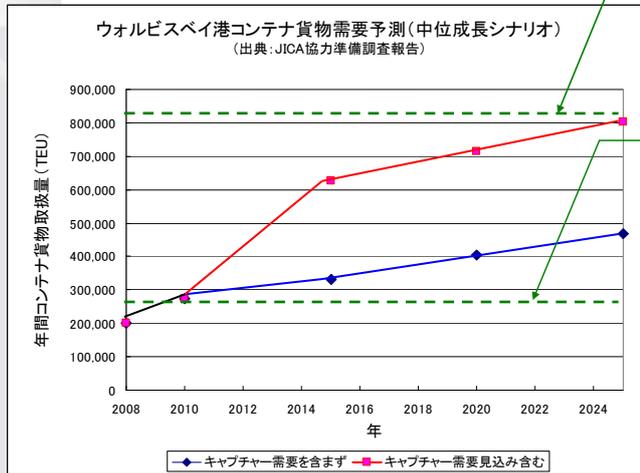


図 南部アフリカの交通ネットワーク

Japan International Cooperation Agency

ウォルビスベイ港 コンテナ取扱い需要予測と課題



新事業 最大取扱量 83万TEU
(=新規フェーズ1事業(58万TEU)+
既存施設(25万TEU))

現施設 最大取扱量 25万TEU

【課題】

- ① (コンテナ需要)2011年には需要に
 満たされない(約30年間、現在のレイアウトからの
 変更なし。コンテナターミナル専用
 パースは、全8つの内3つのみ割当。
 またコンテナ保管ヤードの年平均占
 有率は95%に達する。)
- ② (受入可能船舶)大型船の受入ニーズに
 満たされない(3,500TEU超え船の
 ハンドリングすら、現パースでは不
 可能。既に世界的には5,000TEU、
 8,000TEU規模の船が舟航。)

【補足】キャプチャー需要: 本事業が実施された場合に競合港湾(南ア等)から獲得できると考えるコンテナ貨物量

Japan International Cooperation Agency

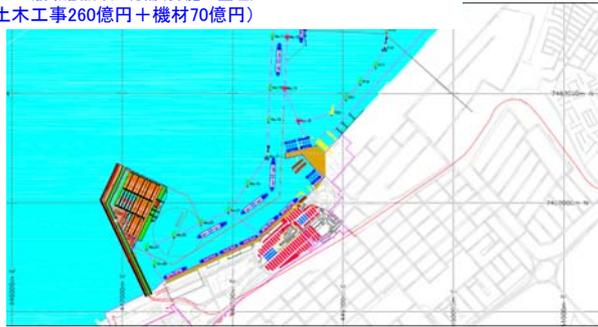
事業地域ウォルビスベイ湾の位置と 地理的なメリット

1. 南部アフリカ地域交通回廊の大西洋ゲートウェイ(内陸国であるボツワナ、ザンビア、国内の港湾へのアクセスが悪いアンゴラ南部、コンゴ民主共和国南部と欧米、南米をつなぐ出入口港として、これら隣国からのニーズが拡大)
2. ベンゲラ海流・外洋の影響が小さく湾内の波高は穏やかという類稀な条件を備えた良好な天然湾
3. ウォルビスベイは大西洋に面した数少ないナミビアの開発可能地域(鉄道、道路、上下水道、電気整備状況良好)、周辺は砂漠地帯でそもそもナミビアで開発できる地域は限られる



事業の概要

- ◆ 事業名: 新コンテナターミナルの建設
- ◆ 事業実施地域: 大西洋に面するウォルビスベイ市
- ◆ 裨益地域: ナミビア国全土およびウォルビスベイとのアクセス路を持つ南部アフリカ各国(ボツワナ、アンゴラ、ザンビア、ジンバブエ等)
- ◆ 実施機関: ナミビア港湾公社(政府系機関)
- ◆ 事業の内容(第1フェーズ):
 - ① 洋上コンテナターミナルの新設(550m長、約25ha)
 - ② 船舶入港路の浚渫(現12.8m深→14.1m深へ)、船舶転回路の浚渫(直径450m、13.5m深)、船舶停留地の浚渫(13.5m深)
 - ③ クレーンの設置
 - ④ アクセス道路、搬入鉄道、歩道、作業管理事務所、コンテナ検査施設の設置
 - ⑤ コンサルティングサービス(詳細設計、入札補助、施工監理)
- ◆ 事業総額: 約330億円(土木工事260億円+機材70億円)



期待される事業効果

コンテナターミナル拡張に伴い
様々な開発事業が期待される

logistics

fishery processing

ship repair

SEZ (Special Economic Zone)

•TZ (Free Transit Zones)

•FTZ (Free Trade Zones)

•EPZ (Export Processing Zones)

•IPZ (Import Processing Zones)

コンテナターミナルの拡張

輸送網の拡大

国家経済への
貢献

雇用創出

期待される効果(事業完成2年後)

【直接効果】

- 年間コンテナ貨物取扱量の拡大(約25万TEU→約80万TEU)
- 雇用の創出

【間接効果】

- ナミビアにおける投資環境強化
- ナミビアの物流強化
- 南部アフリカ地域の交通回廊の強化、交易促進
- 産業の多様化

4

【参考】中・長期的な開発計画 (フェーズ2、フェーズ3事業)



- ① フェーズ1: 27.5ha、550m長 (2014年完工)
- ② フェーズ2: 27.5ha、550m長 (将来計画)
- ③ フェーズ3: 60ha、1,200m長 (将来計画)

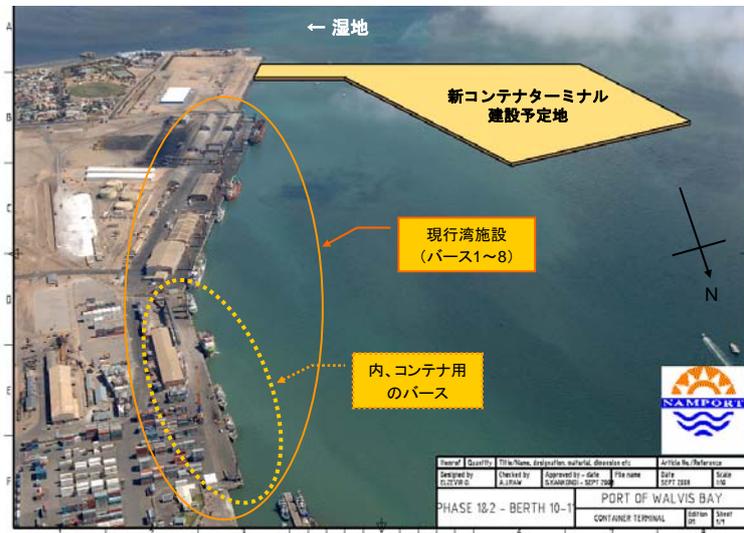
* 円借款はフェーズ1事業のみ対象



事業位置(その1)と ラムサール条約登録干潟



事業位置(その2)



1

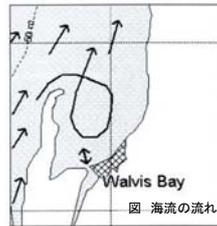
海流と干潟の形成

湾・干潟の形成

- 6,000年前は、単にKuiseb川の河口三角州、1,500年前に砂嘴 (sand spit) 形成開始
- この砂嘴の存在により、海流から派生する時計回りの流れが発生、それが自然湾を形成、ただし湾南側の河口は干潟として残り、現在の姿を作る

干潟の退化(堆積化)

- 浅瀬は堆積の危機にさらされている
- 南からの卓越風による陸上の砂漠砂の流入、海流による海砂の干潟への流入 (年間約20万m³) が主な要因



干潟周辺の状況

- 【鳥類】**
 - 約2万種の鳥
 - 冬季: 7~10万羽、春・夏季: 25万羽
 - 内19種に関して言えば世界に生息する1%が生息
 - 代表種: チドリ、カイツブリ、フラミンゴ、ミヤコドリ (*希少種あり → 次ページ参照)

【塩田】

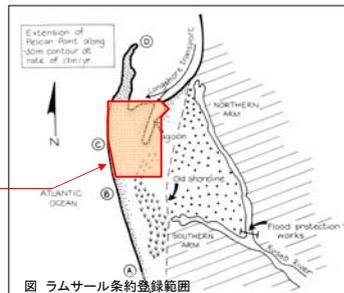
- 1963年に干潟南に隣接した箇所にて操業開始
- 現在、ラムサール登録域内の約35%の面積、4,400haを占める
- 年間2,400万トンの海水を砂嘴の付け根から採取、65万トンの塩生産

【都市活動】

- 干潟に隣接して市街地が形成
- 人為活動(水産業、船舶から)が既になされている

【ラムサール条約登録】

- 登録年: 1995年
- 面積: 約12,600ha
- Wetland Type: A1, A7, A10



ラムサール条約湿地

【参考】ウォルビスベイ干潟周辺で観察された
鳥類希少種(レッドデータ登録種)
(出典: Namibian Nature Foundation, 2008)



Name	Conservation Status (Namibian Red Data)	Conservation Status (Bird Life International)
Bank Cormorant (ハナグロウ)	Endangered	Globally Vulnerable
Cape Cormorant (キノドハナグロウ)	Near Threatened	Globally Near Threatened
Crowned Cormorant (ミナミアフリカコビトウ)	Near Threatened	Globally Near Threatened
Greater Flamingo (オオフラミンゴ)	Vulnerable	N/A
Lesser Flamingo (コフラミンゴ)	Vulnerable	Globally Near Threatened
Cape Gannet (ケープシロカツオドリ)	Endangered	Globally Vulnerable
Black-necked Grebe (カイツブリ)	Near Threatened	Conservation Status not given
Hartlaub's Gull (アフリカギンカモメ)	Vulnerable	Conservation Status not given
African Black Oystercatcher (アフリカクロミヤコドリ)	Near Threatened	Globally Near Threatened
Great White Pelican (モモイロペリカン)	Vulnerable	Conservation Status not given
Chestnut-banded Plover (クリオビチドリ)	Near Threatened	Conservation Status not given
Caspian Tern (オニアジサシ)	Vulnerable	Conservation Status not given
Damara Tern (マダラアジサシ)	Near Threatened	Conservation Status not given

第2部 環境社会 影響評価

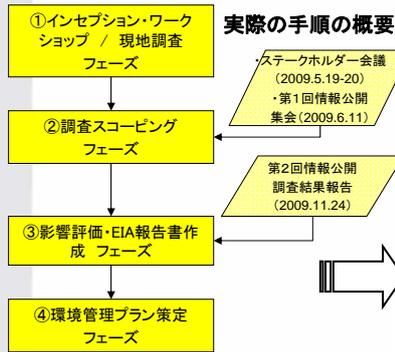


写真: ウォルビスベイ干潟のフラミンゴ、奥に市街地が見える
(出典: Namibia Coastal / Marine Bird News 7)

ナミビア環境影響評価(EIA)

- 本環境影響評価は、**ナミビア側が自己資金で独自に実施**。
- 過去に、ナミビア港湾公社は種々の調査を実施しているが、**本新規計画に沿って、改めてEIAを実施した**。既存データのレビューに加えて、新規に調査(ボーリング、シミュレーション)を行っている。
- JICAは需要予測、追加ボーリング調査の実施、拡張ターミナルのデザイン案作成を支援。

項目	重要な関係政策・法・規定・基準
関連政策・法・規定・基準	<ul style="list-style-type: none"> • Vision 2030, National Development Plan (NDP) • Environmental Assessment Policy of Namibia (1995) • Environmental Management Act 7 (2007) • Draft Procedures and Guidelines for Environmental Impact Assessment (EIA)



本事業に対する環境承認済み
(環境・観光省、2010.06.07付)

ナミビアEIAにおける代替案の検討結果(その1)

【1. コンテナターミナル拡張事業を実施しないという選択について】

- ✓ ナミビア国ウォルビスベイ港のコンテナ取扱量、港湾機能強化に対する国内外の需要が増加しており、現施設ではこの需要に応えられない
- ✓ 本事業を行わない場合、ナミビア経済発展、産業創出の機会を失う

【2. 候補地選定の際の考慮事項について】

項目	検討事項
①干潟・湿地域の存在	<ul style="list-style-type: none"> • 市街地に隣接するラムサール条約登録地 • ただし、手付かずの自然域ではなく、既に人間活動(商業製塩)が営まれる人と自然が共生している環境との認識
②新ターミナルのアクセスのし易さ	<ul style="list-style-type: none"> • 既存港湾施設からのアクセスのし易さ • 追加的な道路、鉄道の整備の必要性
③事業費、工期	<ul style="list-style-type: none"> • 総事業費の抑制 • 拡張需要に応えるべく早期に竣工
④ウォルビスベイ市の都市計画	<ul style="list-style-type: none"> • 湾北部海岸域は市管理区域(住宅地、レジャー指定海岸)
⑤外洋の影響、防波堤の建設の必要性	<ul style="list-style-type: none"> • 外洋の影響を受けない箇所を選定 • 外洋の影響がある地域は巨大防波堤の建設が必要

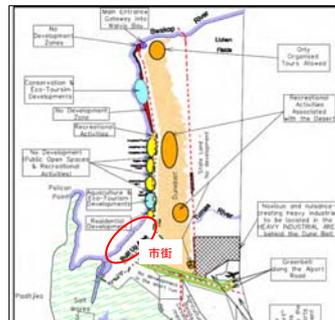


図 ウォルビスベイ市都市計画
(湾北部の海岸は「住宅地」、「養殖・エコツーリズム」、「非開発地域」に指定、湾南部は自然公園域であり、湾の南北域での新規開発は困難)

ナミビアEIAにおける代替案の検討結果(その2)

(ナミビア港湾公社による検討-ナミビアEIA報告書3.4節)

円借款対象事業

	▽ パ ー ス O O 孤 張	□ パ ー ス 1 5 3 強 化	○ パ ー ス 1 5 コ ン テ ナ ー の コ ン テ ナ ー 化	○ パ ー ス 8 沖 埋 め 立 て	□ 海 北 部 軍 艦 股 積 新 設	□ 埋 め 立 て	□ 防 波 堤 北 部	の 砂 嘴 域 へ の 新 設
①潜在性	×	受入不可	受入不可	◎	受入不可	◎	◎	受入不可
②総事業費	○			◎		×	×	
③運営費	○			○		×	×	
④非利益項目	×			◎		◎	◎	
⑤コンテナ保管場所の確保	×			◎		◎	◎	
⑥操業への影響	×			◎		◎	◎	
⑦工期	◎			◎		×	×	
⑧環境影響の程度	◎			○		×	×	
⑨技術的実現性	×			◎		○	○	
⑩物流	◎			◎		×	×	
⑪他港湾施設への影響	○			◎		×	×	



図 代替案位置図(代替案A~G)

凡例:◎:Excellent ○:Good ×:Poor

JICAによる代替案の追加検討

(ナミビアEIAを補強する調査)

円借款対象事業

	原案 (ナミビア EIAのD案)	代替A	代替B	代替C
干潟、湾への影響	干潟開口部、牡蠣養殖場付近の潮流がやや早く	牡蠣養殖場付近の潮流早く、干潟河口部変化無し	干潟開口部、養殖場付近の潮流変化なし	干潟開口部、養殖場付近の潮流変化なし
入港路、港底の堆積	49.7万m ³ /年	62.6万m ³ /年	77.4万m ³ /年	代替Bとほぼ同量と推定
操船(入出港に伴う船の取扱い易さ)	安全	南卓越風時に操船が比較的困難	代替Aより安全	代替Bに同じ
港湾内の静穏度	荷役可能な静穏出現率99.9%	荷役可能な静穏出現率99.9%	荷役可能な静穏出現率89.8% 防波堤が必要	代替Bに同じ
アクセス時の問題	港湾公社の管轄内	海軍とウォルビスベイ市の同意が必要		
事業経費	2,111百万NDル(100%)	2,650(126%)	2,767(131%)	2,830(134%)
優先順位	優先	次点	-	-

【代替案検討結果-原案(D案)を選定する理由】

1. 経済性(事業費、運営費)
2. 干潟や湾に対する深刻な影響が見えられない
3. 工期が短い
4. 船舶の安全性



図 代替案A(右上)、代替案B(左下)、代替案C(右下)

ナミビアEIAにおける 環境社会影響評価の結論



【結論】

本事業実施による、ウォルビスベイの湾、干潟の自然環境、地域社会経済に対する影響評価は以下のとおりであり、そのため拡張計画(D案)は環境的にフィージブルであると考えられる。

- ① フェーズ1事業による正味価値(便益から費用を減ずる)は認められ、**本事業は経済的に正当性のあるもの**と評価できる
- ② 本事業によって生じる便益として、交易の増加によるナミビア**経済活動の活性化**であり、ナミビアの国家開発課題である産業の多様化、雇用創出への貢献は高いと考えられる
- ③ 本事業に起因する、湾や干潟の海洋生態系の変化の程度は、**自然界で常に生じている変動の範囲内**であり、そのため自然環境に対する影響の程度は小さいと判断される
- ④ **基準値を超える騒音**については、対策を講じることで近隣住民が許容できるレベルまで低減することが可能と考える
- ⑤ 車輛の増加については、市街通行可能時間の設定や通行ルートの変更等の対策により、**効果のある交通管理**が可能となる

関連資料 (その1-本事業用に新規に調査されたもの)



分類	レポート名	内容
1 主報告書	① Environmental Impact Report and Environmental Management Plan (2010年01月)	<ul style="list-style-type: none"> •影響評価 •環境管理計画
2 技術レポート集	① Hydrodynamic Modeling Report (2009年09月) ② Special Study: Marine Ecology Impact Assessment (2009年11月) ③ Special Study on Noise Impacts (2009年8月) ④ Traffic and Road Impact Study (2009年11月) ⑤ Socio-Economic Report (2010年3月)	<ul style="list-style-type: none"> •流体力学的モデリング •海洋生態影響評価 •騒音影響評価 •交通影響評価 •社会経済影響評価
3 土質、浅瀬域 海洋地質、湾内 物理構造、プレ 地質工学、圧密 試験	① Geotechnical Investigation (4種) ② Correlation between Borehole Data and Marine Resistivity ③ Shallow off-shore Marine Geotechnical Investigation ④ Marine Geophysical Surveying ⑤ Geotechnical Review Report (2種) ⑥ Evaluation of Laboratory Consolidation Testing and Analysis of Reclamation Fill Settlement	<ul style="list-style-type: none"> •土質調査 •キャリブレーション •圧密試験 •湾内構造調査 •地質調査等レビュー •圧密試験等
4 潮流、風、水	① Wave, Wind and Water Level Conditions at Walvis Bay ② Current & Wave Observation	<ul style="list-style-type: none"> •潮流、風、波高 •波高、潮流
5 JICA調査	① Preparatory Survey on the Walvis Bay Port Container Terminal Development Project	•事業F/S調査

関連資料

(その2-過去に計画された事業のため調査されたもの)



分類	レポート名
1 開発計画	1. 1994.9 Feasibility of Port Extension at Walvis Bay
	2. 1999.3 Feasibility Study for Deepening of the Port of Walvis Bay
	3. 1999.12 Geotechnical Investigation for Dredging of POWB
	4. 2000.1 Assessment of the Fate and Impact of Dredged Material
	5. 2007.4 Study on Long-Term Development of Ports of Walvis Bay and Luderitz
	6. 2008.6 Design, Feasibility and Tender Berth 01 Concepts and Feasibility for Ship Repair Hub & Dedicated Fish Terminal
	7. 2008.7 Technical Pre-Feasibility Study for New Container Terminal
	8. 2008.11 Preliminary Geotechnical Desk Study for Expansion of the Container Terminal (berth9-14) Port of Walvis Bay
2 環境	1. 1995.1 Namibia's Environmental Assessment Policy
	2. 1998.2 Environmental Impact Assessment Study for the Dredging of the POWB
	3. 2000.2 Environmental Management Plan for Capital & Maintenance Dredging in the POWB
	4. 2003.8 Extension of the Syncrolift Internal EIA
	5. 2003.8 Walvis Bay Local Agenda Project 21 Coastal Area Study
	6. 2006.10 Update of EIA and EMP
	7. 2008.2 Biodiversity Report for the Municipality of Walvis Bay
	8. 2008.3 Environmental Impact Assessment for Construction of Berth0-1 to Expand the Existing Container Terminal
	9. 2008.4 Wave, Wind and Water Level Conditions at Walvis Bay
	10. 2008.4 Preparation of a full-size EIA for expansion of Berth 0-1 in the POWB
	11. 2008.6 Final Report Walvis Bay EIA Berth zero
	12. 2009.1 EIA Tendering Document for the Walvis Bay Expansion

本資料は環境社会配慮助言委員に電子データ(CD-ROM)で配布

インドネシア国 ジャカルタ大首都圏港湾物流改善計画 策定プロジェクト

開発計画調査型技術協力

2011年1月 経済基盤開発部

プロジェクトの背景

①貨物量の増大

タンジュン・プリオク港のコンテナ取扱量が7年間で1.8倍（2001年：約230万TEU→ 2008年：約300万TEU）に増加。また、今後も増加が予想される。

②港湾の物理的容量の逼迫

タンジュン・プリオク港の既存港湾施設の狭隘化、施設容量の限界

③交通渋滞の深刻化

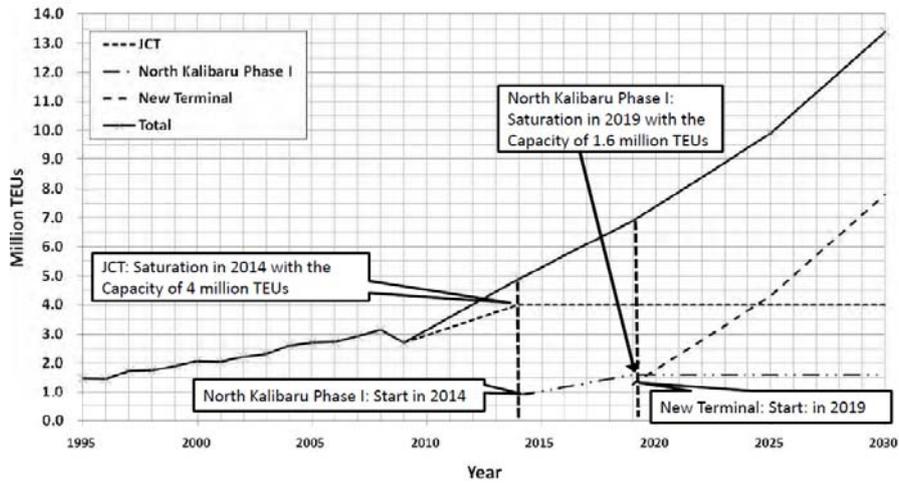
タンジュン・プリオク港の港湾内及び周辺交通混雑の深刻化、鉄道・道路等の港湾アクセス機能が不十分

④背後圏の企業集積

ジャカルタ首都圏には日系企業、工業団地等が集積

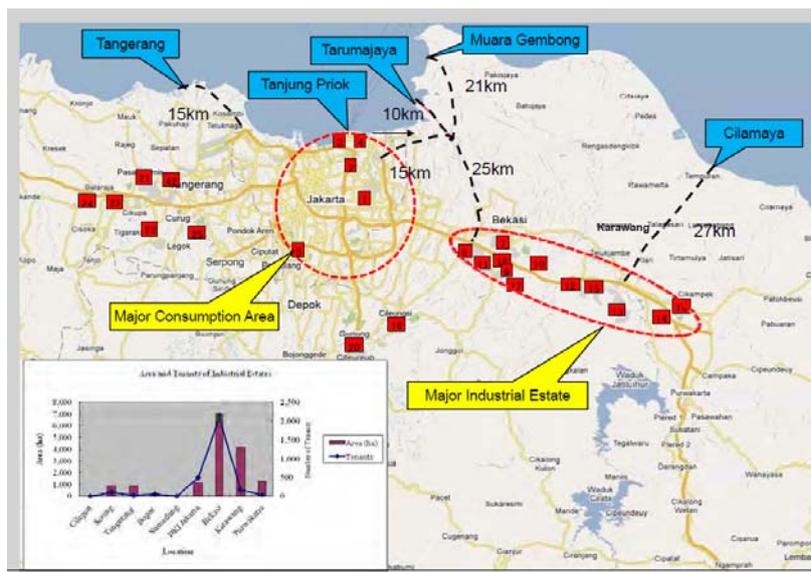
ジャカルタ首都圏港湾の国際コンテナの増大

Fig. Historical Trend of International Containers and Allocation to Terminals of Jakarta Metropolitan Port for the Future



ジャカルタ首都圏港湾のコンテナ需要予測

ジャカルタ首都圏の工業団地等



ジャカルタ首都圏の工業団地

プロジェクト概要

- 目的

インドネシア・ジャカルタ大首都圏における2020年以降を目標年次とする長期のマスタープランの策定を行うことを目的とする。また、短期的な開発計画として、North Kalibaru Phase I のプレF/Sレベルの検討を追加した。
- 調査内容
 - ①新規コンテナターミナル開発候補地の調査・検討
 - ②港湾開発計画の検討
 - ③港湾アクセスのための道路・鉄道の調査・検討
 - ④官民連携も含めた事業化に係る調査・検討
- スケジュール
 - (1)履行期間:
2010年3月～2011年5月
 - (2)進捗状況:
現時点で、有力箇所の概略案が決定したところであり、今後は、その検討の深度化を行々とともに、North KalibaruのプレF/Sレベルの検討を実施する。

なお、本調査は「JICA環境社会配慮ガイドライン」(2004年4月制定)の対象となる。

調査範囲、現地状況



開発候補箇所の絞り込み 1

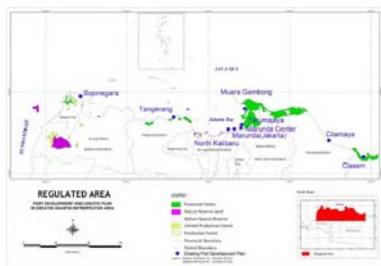
- インドネシア国では、2009年から法律により港湾等の開発にSEAが義務付けられた。
- SEAのプロセスに則り、下記の項目を基に優先整備候補箇所を選定した。

→ North Kalibaru, Cilamaya, Tangerang

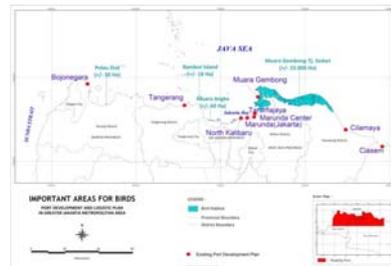
Place	Regulated Forest Area (Hutan Lindung)			Ecological Importance	Coastal Line Changes	JABODETABEK traffic congestion	Land Transport Distances (km) to a new terminal		Maintenance dredging
	The Ministry of Forestry	Provincial Government	Government of Regent				Major industrial areas	Major consumption area	
1 North Kalibaru Phases II- III and East Ancol						Acceleration	60	7	
2 Marunda (Jakarta)						Acceleration	57	10	Infeasible
3 Marunda Center						Acceleration	55	12	Infeasible
4 Tarumajaya (Bekes)	Disobedience				Excessive	Acceleration	53	32	Infeasible
5 Muara Gembong	Disobedience	Disobedience	Disobedience	Important	Unstable	Acceleration	60	40	
6 Cilamaya						Alleviation	30	80	
7 Ciasesem	Disobedience	Disobedience	Disobedience			Alleviation	55	100	
8 Tangerang						Acceleration	100	50	
9 Bojonegara						Acceleration	180 > 100	120 > 100	

Note: Negative factor

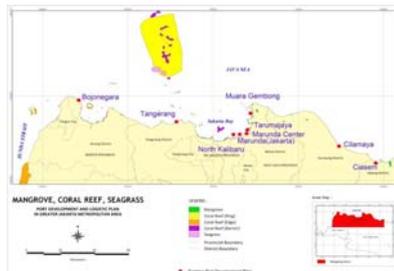
開発候補箇所の絞り込み 2(選定基準例)



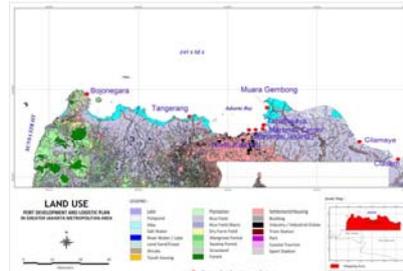
Regulated Forest



Important Bird Area



Mangrove and Sea grass



Land Use

開発候補地(案)

- Option-1
North Kalibaru Phase 1 to 3

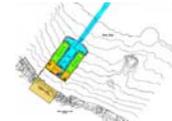


North Kalibaru Phase 1 to 3

- Option-2
North Kalibaru Phase 1
Cilamaya



North Kalibaru Phase 1

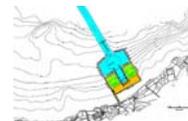


Cilamaya

- Option-3
North Kalibaru Phase 1 to 3
Tangerang



North Kalibaru Phase 1 to 3



Tangerang

開発候補地の検討

- 経済性や渋滞への影響等から、Option2のNorth Kalibaru Phase1 + Cilamaya案を総合的に妥当と評価

Comparison Item		North Kalibaru	North Kalibaru + Cilamaya	North Kalibaru + Tangerang
Consistency with governmental spatial plans			Disobey with rice field protection policy	Disobey with rice field protection policy (relatively small area)
Resettlement and land use alteration		Impact to some extent	Impact to some extent	Impact to some extent
Narrowing the gap of socio-economic disparity		No effect	Effective	Effective
JABODETABEK traffic congestion		Accelerate	Alleviate	Accelerate
Coordination with the Exploitation Field of Oil and Gas			Necessity of the coordination	
Natural environment			Coral reef should be protected	
Impact on fishery		Coordination with fishing activities needs to be considered.	Elimination of fishing ground should be considered.	Elimination of fishing ground should be considered.
Construction cost (billion Rp.)	Marin Terminal	39,771	33,240	43,526
	Access Road	10,751	2,790	11,098
	Total	50,522	36,030	54,624
Economic feasibility		22.6%	38.0%	20.6%
Note:		Positive		
		Negative		

North Kalibaru Phase1検討案



North Kalibaru Phase1の検討

- 経済性等から、North Kalibaru Phase1としてAlternative-1が有力

Assessment Items		Alternative-1	Alternative-2	Alternative-3	
Navigational Safety		In Phase I, the direction of the inner access channel is parallel to berth line and ensures safe maneuverability of a ship	In Phase I, the direction of the inner access channel is parallel to berth line and ensures safe maneuverability of a ship	In Phase I, the direction of the inner access channel is perpendicular to berth line and is not aligned to one side of the berth, and therefore it is not preferable in view of safety maneuverability of a ship	
Consistency with Urgent Rehabilitation Project		Consistent	Consistent	In the stage of Phase III, the breakwater of the project to be constructed will be removed.	
Strategic Environmental Assessment	Obstacle to navigation of fishing boats	No obstacle to the existing navigation.	No obstacle to the existing navigation.	Fishing boats have to go around due to the new terminal.	
	Elimination of fishing ground	Fishing ground will be secured.	Fishing ground will be secured.	Apart of shallow fishing ground for shell aquaculture will be eliminated.	
	Impact on water quality within the port basins	Water exchange will be secured to prevent water quality degradation.	Water exchange will be secured to prevent water quality degradation.	Water stagnation may cause degradation of water quality.	
	Impact on smell within the port area	Reclamation for new terminal will not cause water quality degradation, which may cause bad smell.	Reclamation for new terminal will not cause water quality degradation, which may cause bad smell.	Water quality degradation may cause bad smell.	
	Involuntary resettlement	Tens of residential houses are required to be resettled for the access road.	Resettlement is not required for utilizing the existing road.	Warehouses and tens of residential houses are required to be resettled for the access road.	
Impact on noise, vibration and safety along port		Residents along the access road will be affected.	No residents along the planned access road	Residents along the access road will be affected.	
Project cost (Billion Rp.)	Master Plan	Marine Terminal	39,771	40,584	35,987
		Access Road	10,751	13,388	12,241
		Total	50,522	53,972	48,228
	Phase I	Marine Terminal	8,669	9,711	10,916
		Access Road	504	386	485
Total		9,173	10,097	11,401	

Note (1): Negative factor

Note (2): For comparison on equal basis, berth length of Alternative-3 is adjusted to 1,200m, the same as Alternatives-1 and 2

助言依頼内容

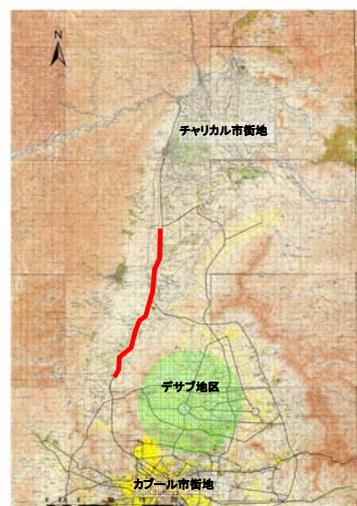
- 助言対象：
MP全体並びにNorth Kalibaru Phase1のプレF/S
レベルの検討における環境スコーピング(案)
- ワーキンググループ会合：
2月14日を希望

アフガニスタン国 カブール・チャリカル道路拡幅計画

2011年1月7日
JICA経済基盤開発部

1. 案件概要

- チャリカル道路のカブール市郊外の4車線が2車線になる箇所から北側12km程度の区間(バグラム道路との交差点までの区間)の4車線化拡幅事業
- 施設設備
 - アスファルト舗装及び道路排水設備(12km程度)
 - 橋梁・構造物:対象道路が河川を渡河するための橋梁(1箇所)、河川及び用水路が横断するためのカルバート(約50箇所)



現況



反対車線を使つての追い越しが定期的に行われる

現況



現況



現況



2. 環境社会配慮上の取扱い －「緊急時の措置の適用」－

(1) 環境社会配慮ガイドライン 緊急時の措置

「緊急を要する場合とは、自然災害の復旧や紛争後の復旧支援などで、緊急性が高くガイドラインに従った環境社会配慮の手続きを実施する時間がないことが明らかな場合をいう。JICAは、早期の段階において、カテゴリ分類、緊急の判断と実施する手続きを環境社会配慮助言委員会に報告し、その結果を公開する。必要な場合は助言をもとめる。」

(2) カブール首都圏開発関連事業の緊急性①

- チャリカル・カブール道路拡幅事業も含むカブール首都圏開発関連事業はJICAのファスト・トラック制度が適用されている。
- ファスト・トラック制度とは
従来の実施体制・プロセスに基づく対応では、平和構築支援や大規模自然災害への支援を迅速かつ機動的に実施することが困難な局面が生じていたことから、迅速な事業実施を行うために定められた制度。

(2)カブール首都圏開発関連事業の緊急性②

- カブール首都圏開発関連事業へのファスト・トラック制度の適用理由
 - アフガニスタン国は2001年以降、アフガニスタン国家開発戦略に基づき、多岐にわたる分野で国際社会の支援を受けながら国づくりに取り組んできている。このアフガニスタン国家開発戦略では、都市人口の急増、都市インフラの未整備といった現状から、都市開発分野を緊急課題として位置づけている。また、日本政府も、アフガニスタン支援を我が国外交及び開発援助における重要課題として位置づけている。
 - 都市問題の解決とともに、雇用の創出や民間セクター活性化等の効果が期待されるカブール首都圏開発を迅速かつ積極的に推進していくことが、アフガニスタンの安定のためにも重要である。

(3)カブール・チャリカル道路拡幅事業の緊急性

①地域の安定

いまだ不安定な社会情勢における、首都カブールと北部地域を結ぶカブール・チャリカル道路の重要性

②社会・経済の復旧・復興の基礎

カブール及び北部地域の社会・経済の復旧・復興の基礎として十分な交通容量の確保、安全性向上の必要

3. カブール・チャリカル道路拡幅事業 での環境社会配慮

通常のAカテゴリーのプロセス

- ①【相手国】スコーピング案の情報公開。ステークホルダー分析を踏まえた現地ステークホルダーとの協議（JICAは支援）
 - ②【JICA】EIAレベルでの環境社会配慮調査を行い、環境緩和策やモニタリング及び環境社会配慮実施体制の案の作成
 - ③【相手国】環境社会配慮（案）の情報公開及び現地ステークホルダーとの協議（JICAは支援）
 - ④【JICA】最終報告書に相当する文書の公開
 - ⑤【JICA】環境社会配慮に関する主要な文書の入手状況をウェブサイトに掲載
（環境アセスメント報告書は合意文章締結の120日前に公開）
- ↓
E/N
- ⑥【JICA】環境レビューの実施
 - ⑦【JICA】環境レビュー結果の公開
- ↓
入札

■カブール・チャリカル道路拡幅事業での環境社会配慮実施プロセス（案）

- ①【相手国】スコーピング案の情報公開。ステークホルダー分析を踏まえた現地ステークホルダーとの協議（JICAは支援）
- ↓
E/N
- ②【JICA】EIAレベルでの環境社会配慮調査を行い、環境緩和策やモニタリング及び環境社会配慮実施体制の案の作成
 - ③【相手国】環境社会配慮（案）の情報公開及び現地ステークホルダーとの協議（JICAは支援）
 - ④【JICA】最終報告書に相当する文書の公開
 - ⑤【JICA】環境社会配慮に関する主要な文書の入手状況をウェブサイトに掲載
（環境アセスメント報告書は合意文章締結の120日前に公開）
 - ⑥【JICA】環境レビューの実施
 - ⑦【JICA】環境レビュー結果の公開
- ↓
入札

4. その他

- カブール外郭環状道路の北側部分等も含む形で要請されているものの、緊急性が高い区間に係る調査を実施中。
- その他の区間のEIAの実施方法及び内容については、現在実施中の予備的調査結果を踏まえ検討予定。

—参考— 予備的調査実施中 路線

