

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 67 回全体会合
2016 年 3 月 4 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対象案件)

- (1) タイ国バンコク - チェンマイ高速鉄道整備事業 (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (4 月 18 日 (月))
- (2) ベトナム国バックアイ揚水発電所建設事業 (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (4 月 25 日 (月))
- (3) ベトナム国ホーチミン市都市鉄道建設事業 (3A 号線) (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (4 月 11 日 (月))

3. 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) カンボジア国プノンペン - バベット高規格幹線道路整備事業 (協力準備調査 (有償)) スコーピング案 (2 月 26 日 (金))
- (2) バングラデシュ国シラジガンジ高効率ガス火力発電事業 (海外投融資) 環境レビュー (2 月 22 日 (月))

5. その他

6. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合 (第 68 回): 4 月 8 日 (金) 14:30 から (於: JICA 研究所)

7. 閉会

以上

タイ国「バンコク－チェンマイ高速鉄道整備事業」 (有償資金協力 協力準備調査)

環境社会配慮助言委員会 全体会合 案件概要資料 (スコーピング)

2016年3月4日
独立行政法人国際協力機構
東南アジア・大洋州部東南アジア第四課

目次

- 1 . 調査の背景と必要性
- 2 . 調査の目的
- 3 . 調査概要
- 4 . 調査対象地域の線形と地形
- 5 . 調査対象地域状況
- 6 . 環境社会配慮関連事項
- 7 . 調査工程

1. 調査の背景と必要性

- タイ国における運輸交通インフラ整備は、バンコク首都圏を中心に進められている。（バンコク人口約1,033万人（2013年））
例：首都圏の人口増加に伴う交通渋滞や環境問題の解消を図るため1990年代から大量輸送交通システム整備を実施中。（円借款含む）
- 第11次国家社会経済開発5か年計画（2012年～2016年）では、主要地方都市の連結性を強化するため、高速鉄道の必要性が示されている。
- 高速鉄道の整備及び周辺開発を実施することは、首都圏への一極集中からの脱却を促し、国内の地域連結性の強化、地方中核都市の経済基盤強化に資する。
- さらに東西経済回廊が交差する交通の要衝・ナコンサワンとバンコク間の移動をモーダルシフトにより円滑化・効率化させ、各地方都市の活性化や連結性の強化を図る。

2. 調査の目的

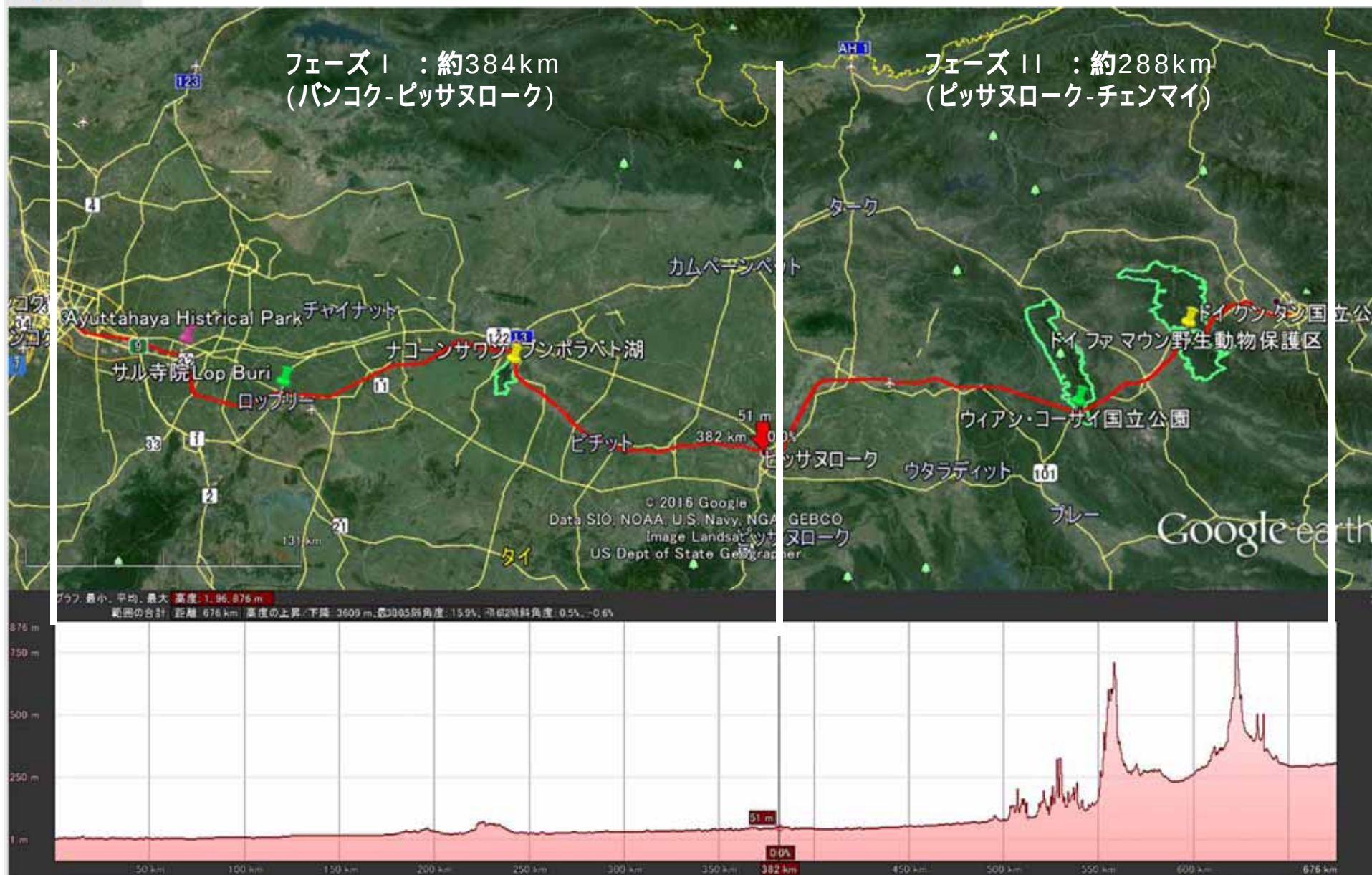
- 本調査は、2015年5月に署名された日タイ鉄道協力覚書（MOC）に基づき、タイ国運輸省（OTP）によって実施済みの調査・概略設計の成果を精査し、当該事業の目的、概要、事業費、事業実施体制、運営、維持管理体制、環境及び社会面の配慮等、日本国の有償資金協力事業として実施するための審査に必要な調査を行うものである。

案件名	タイ国バンコク - チェンマイ 高速鉄道整備事業準備調査
案件概要	首都バンコクと北部の中核都市チェンマイ間（約670km）において高速鉄道を整備する（対象区間は検討中）
調査目的	本邦技術の適用を鑑みつつ、円借款事業として実施するための審査に必要な調査を実施する。
調査対象地域	バンコク～チェンマイに至るルートに関連する地域 バンコク - ピッサヌローク：約380km ピッサヌローク - チェンマイ：約290km
相手国 実施機関	運輸省交通政策局（Office of Transport and Traffic Policy and Planning: OTP ）

3. 調査概要



4. 調査対象地域の線形と地形



5. 調査対象地域状況（バンコク - ピッサヌローク）



【ST125付近】
プラ・プラン・サム・ヨート
（ロップリ寺院）



【ST063付近】
アユタヤ駅西方2km地点の
世界文化遺産アユタヤ
遺跡内から駅方向のビル等
は眺望できない



【ST000付近】
バンス - 駅周辺
Redline開発が進み、ほと
んど非正規住民地域はない

5. 調査対象地域状況（バンコク - ピッサヌローク）



【ST389付近】
幹線道交差点
周辺は水田と沿道集落が見
られる

【ST248付近】
ブンボラベト湖（約204km²の1926年に造成された人工湖。農業
及び漁業目的。近年、富栄養化が進む。）



【ST125-248間】
ロブリー寺院北側抗口付近土
地利用（既存ROW内）
基本的に水田地帯

5. 調査対象地域状況（ピッサヌローケー-チェンマイ）



【ST623付近】

ドンクワンタン国立公園北側抗口付近。隣接してドイファマウ
ン野生生物保護区が位置する。

果樹園等の土地利用。公園内も二次林が多い。



【ST548付近】

ウィアンコーサイ国立公園の抗口付近

周辺は水田畑作地域。公園内も二次林が多い。



5. 調査対象地域状況（ピッサヌローケー-チェンマイ）

【ST672終点】チェンマイ駅



【ST663付近】

既存ROWは80mとされているがROW内に道路住居農地が見られるところもある



6. 環境社会配慮事項(1)

< 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）

< カテゴリ分類 >

カテゴリ分類： A

分類根拠： 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）に掲げる鉄道セクター及び影響を受けやすい地域に該当するため。

< 環境許認可 >

本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、OTPにより作成され、環境政策・環境計画事務局（ONEP）等を通じて審査され、内閣により承認予定。

・フェーズ1区間（バンコク - ピッサヌローク間）：

2013年作成済み、2016年2月時点承認手続き中

・フェーズ2区間（ピッサヌローク - チェンマイ間）：

2014年作成済み、2016年2月時点承認手続き中

本調査においては、上述EIAのレビュー及びJICAガイドラインとのギャップ分析を行い、乖離を埋めるための補足調査及びRAP作成支援を行う。

6. 環境社会配慮事項(2)

< 汚染対策 >

- 工事中は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、廃棄物、騒音・振動による影響が想定される。
- 供用後は、車両走行による騒音・振動による影響が想定される。

< 自然環境 >

- 本事業対象地は、生態系保護区（約24km、うち国立公園約11km）、分水嶺（約667km、うちClass1分水嶺約10km）、保護林（約92km）、洪水リスク地域（約276km）、地すべりリスク地域（約44km）、及び水域（96カ所）を通過し、約205haの保護林の伐採が想定される。国立公園及びClass1分水嶺における地下トンネル通過、約416haの植林等の対策がとられる予定。
- 本事業実施についてONEP、内閣より開発許可の承認を取得する必要がある。

6. 環境社会配慮事項(3)

< 社会環境 >

・用地取得、住民移転

約137haの用地取得、904構造物の解体を伴う（非自発的住民移転の有無については未確認）ため、タイ国内法及びJICA環境社会配慮ガイドラインに基づいて、住民移転計画案（RAP）を作成予定。

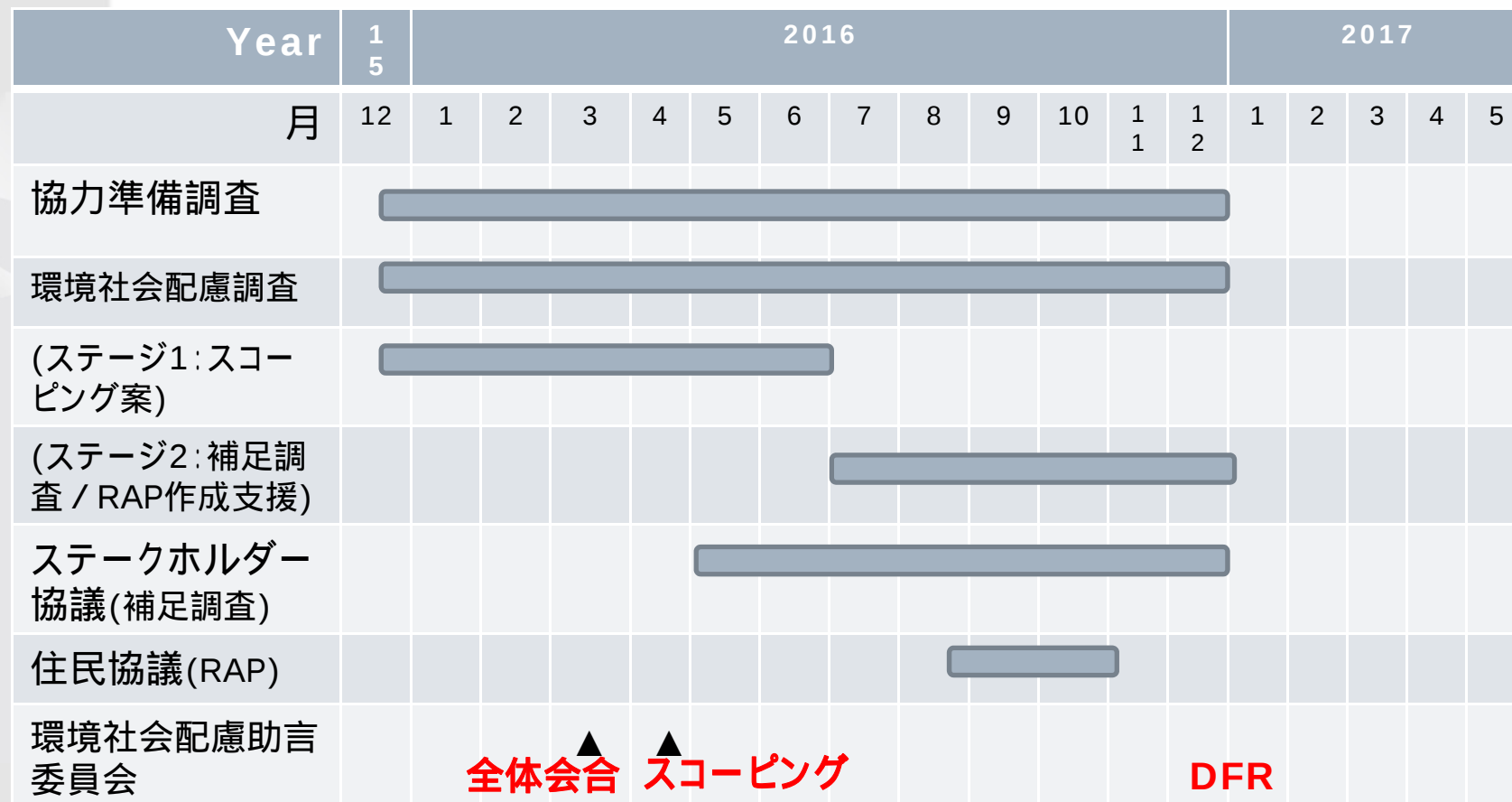
・文化的構造物

遺跡（2km圏内に112サイト）、コミュニティ構造物（500m圏内に598サイト）を通過するため、アユタヤ及びロップブリ近隣における地下トンネル通過、防音壁設置等の対策がとられる予定。

・先住民族

事業対象地における、先住民族の存在について確認する必要がある。

7. 調査工程（環境社会配慮関連）



 調査工程

ベトナム社会主義共和国 バックアイ揚水発電所建設事業 (有償資金協力 協力準備調査)

環境社会配慮助言委員会 案件概要資料

2016年3月4日
JICA東南アジア第三課

1. 背景
2. 事業概要
3. 事業対象地域現況
4. 環境社会配慮事項
5. スケジュール

1. 背景

ベトナムの電力需要

- 2008年の経済危機以降も電力需要が増加
- 今後も年平均11.7%の需要増の見込
- 南部は2020年に46,663MW必要だが、電源開発が遅れ、今後も需給が逼迫した状況は続く

ピーク・オフピーク対応

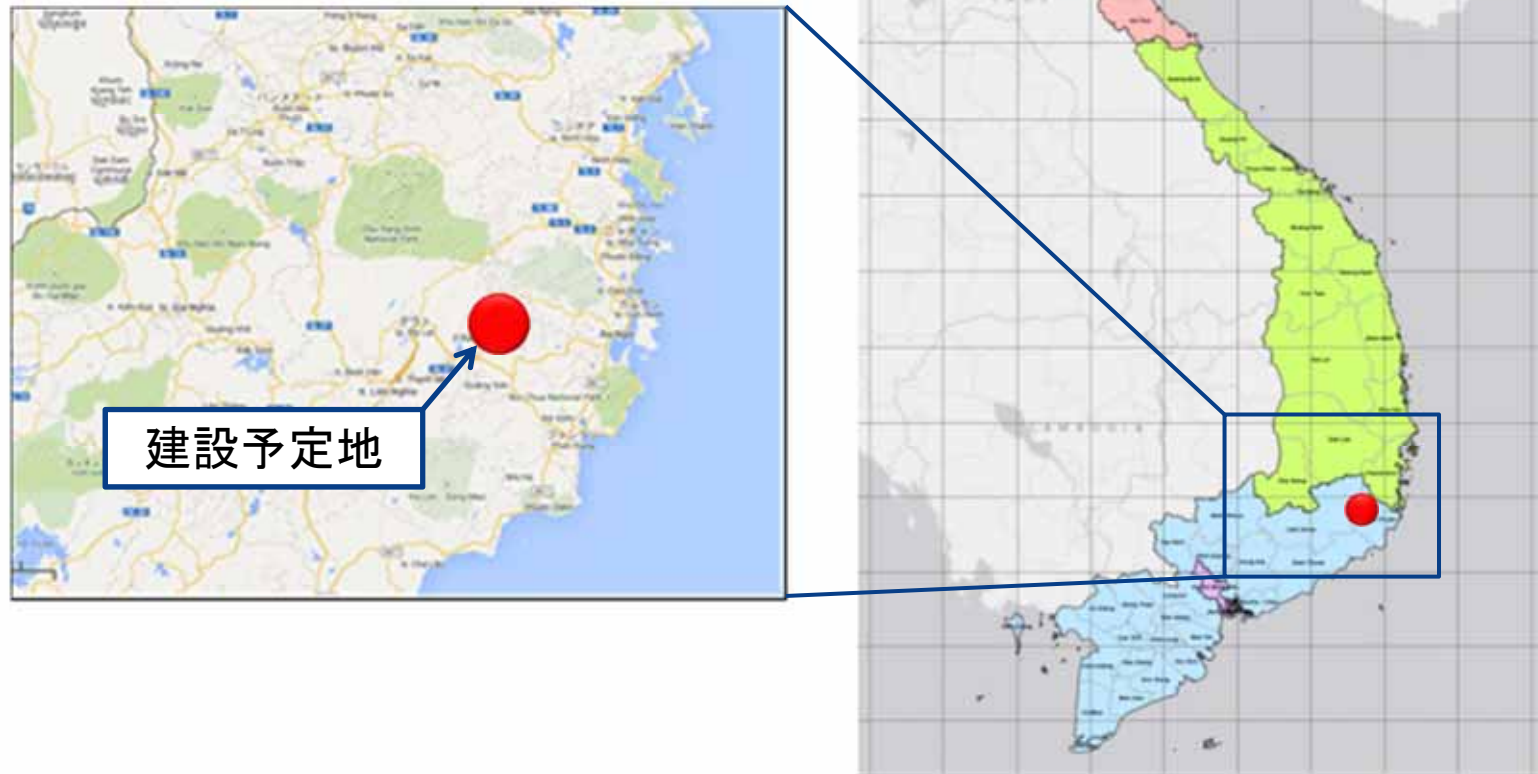
- 南部において、日中のピーク時の電力需要は深夜のオフピーク時の1.5倍以上
- 電力使用量の平準化が必要

ベトナム政府の方針

- 「第7次電力開発マスタープラン」において本事業を計画

1. 背景

建設予定地：
ニントアン省バックアイ



2. 事業概要

目的

- ベトナム南部のニントゥアン省における揚水発電所の建設によりピーク時の電力供給能力の向上を図り、もって同国の経済成長促進及び国際競争力強化に寄与するもの

内容

- バックアイ揚水発電所（300MW×4基）の建設
 - 土木工事（発電所、上部調整池、導水管）
 - 資機材調達・据付
- 送電線の建設（約14km、500kV）

実施機関

- ベトナム電力公社（EVN）
- ベトナム国家送電公社（NPTC）

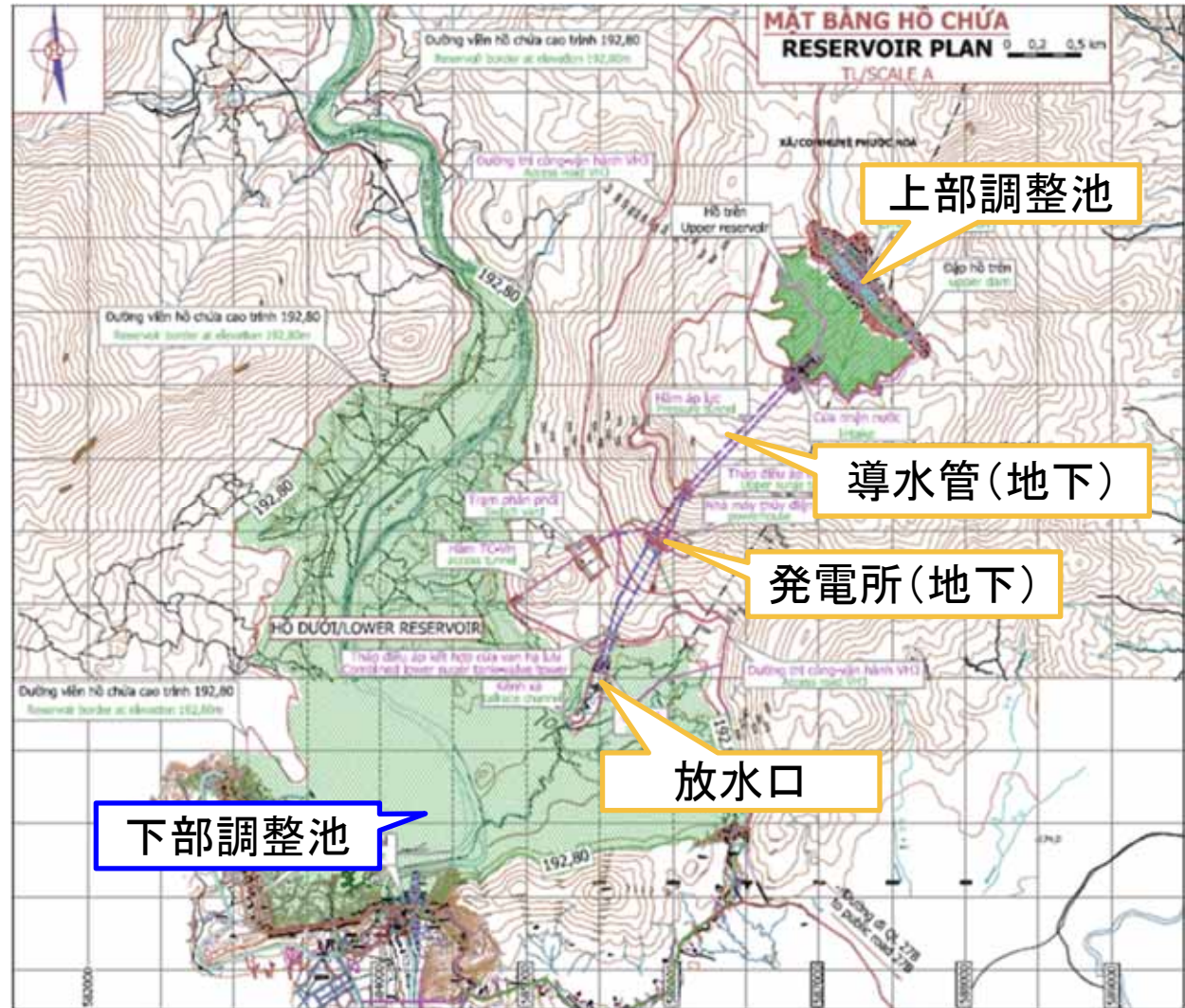
3. 事業対象地域



上部調整池予定地



下部調整池地点遠景



下部調整池

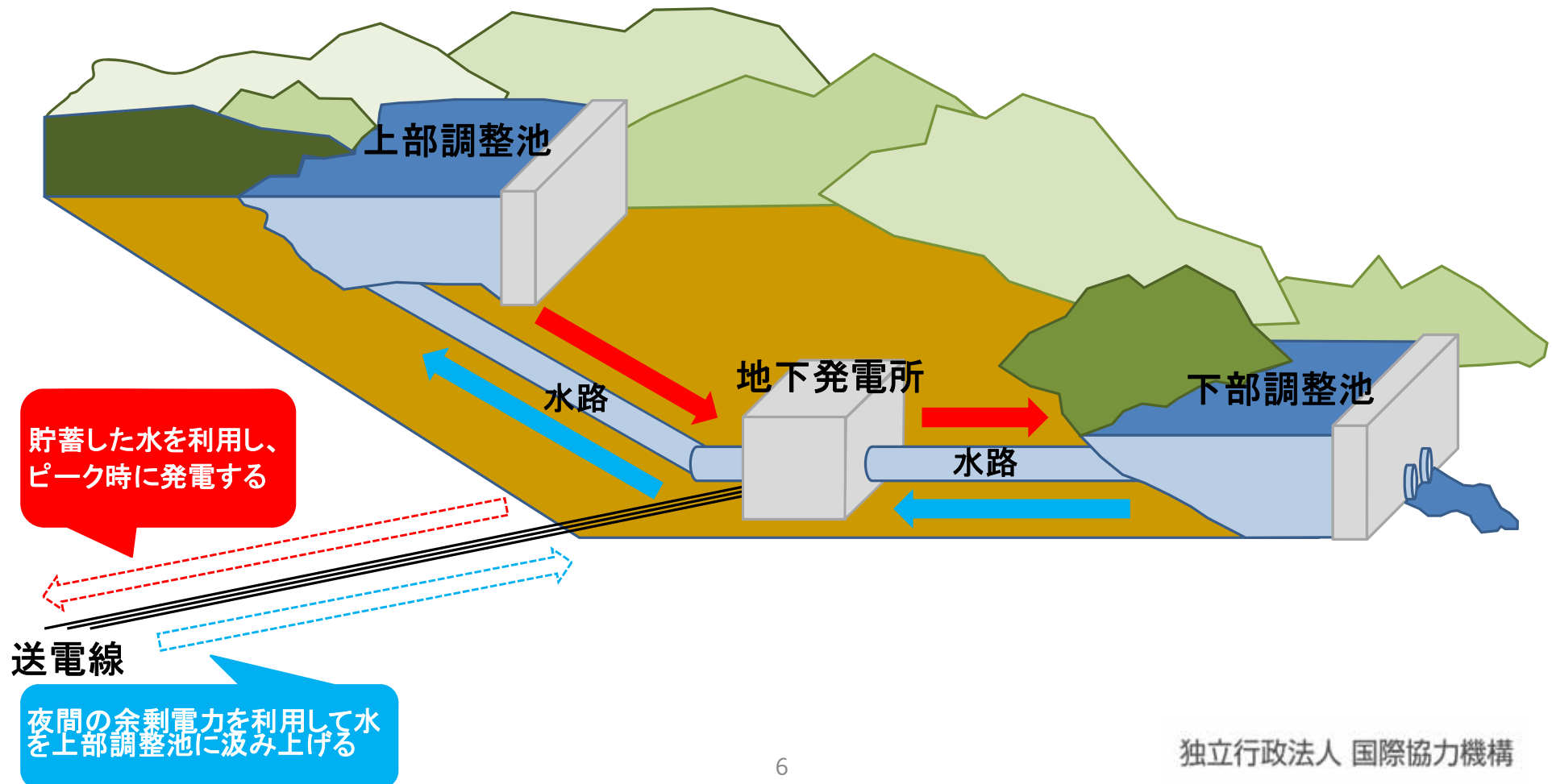
下部調整池は本事業とは別に、農業農村開発省(MARD)が建設中

(参考) 揚水発電の仕組み

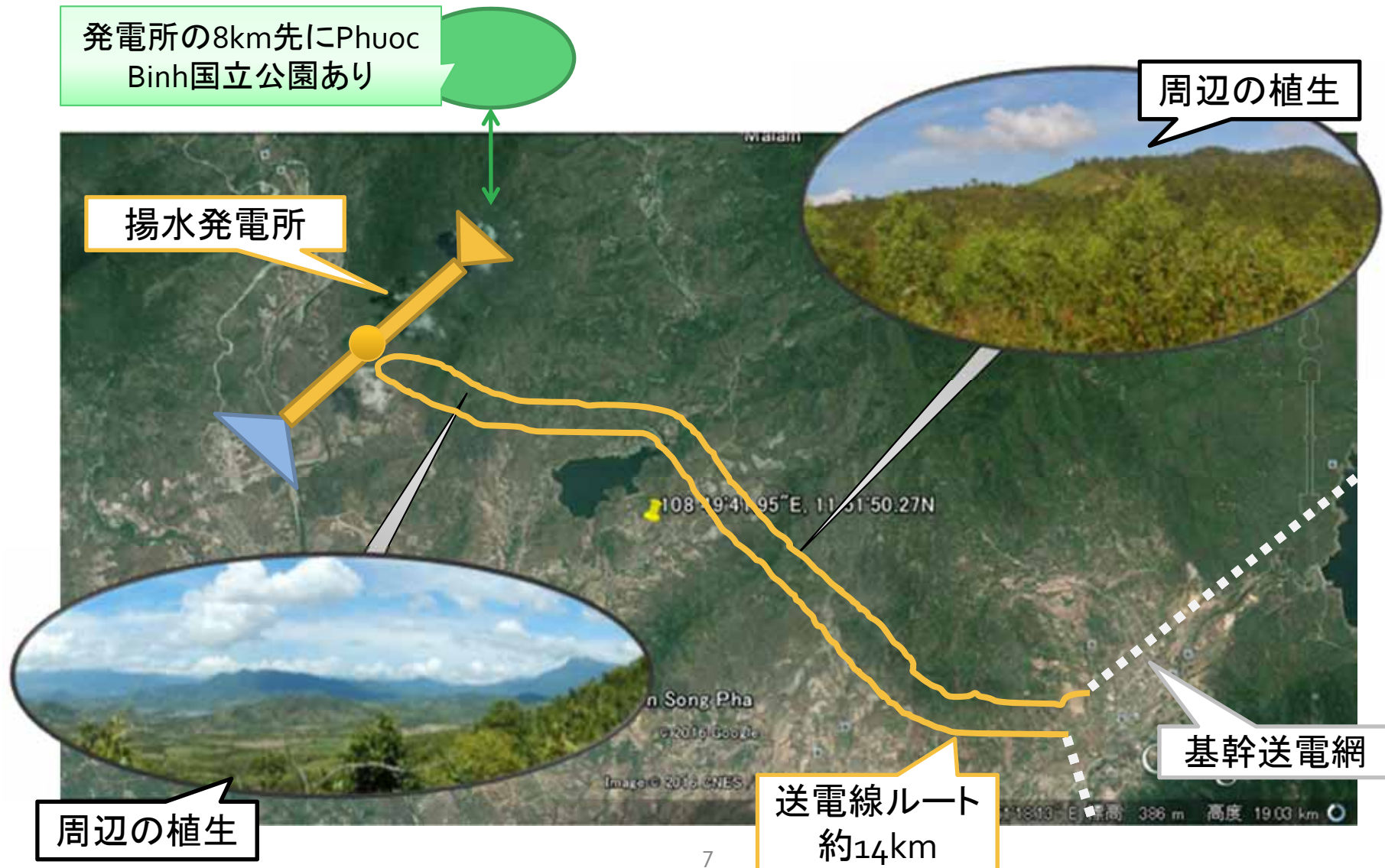
発電時

揚水時

夜間の余剰電力を用いて下部調整池から上部調整池まで発電用水を汲み上げ、多くの電力が必要とされる昼間のピーク時に水を落として発電する。



3. 事業対象地域



4. 環境社会配慮事項

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
- 第2回：協力準備調査報告書ドラフト

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)

カテゴリ分類

- A（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）に揚げる水力発電セクターに該当するため）

4. 環境社会配慮事項

- 環境許認可
 - 下池—MARDが作成し、天然資源環境省(MONRE)が2007年12月に承認済み
 - 揚水発電—Hydropower Project Management Board No.5が作成し、MONREが2014年12月に承認済み
 - 送電線—Hydropower Project Management Board No.5が作成し、ニントウアン省が2015年10月10日に承認済み

4. 環境社会配慮事項

- 環境影響：
 - ・ 工事中の大気・騒音・振動・水質の影響
 - ・ 供用時の水質への影響
 - ・ 森林伐採への影響（発電所のサイト247.1ha及び送電線ルートにおける伐採面積は調査にて確認）
 - ・ 構造物の建設による生態系への影響（動植物の生育・生息調査、渡り鳥飛行ルート調査）

4. 環境社会配慮事項

- **社会影響：**
 - 発電所用地の用地取得247.1ha（恒久的収用184.4ha、工事用62.7ha）
 - 送電線ルートでの用地取得
 - 本事業による非自発的住民移転は発生しない

4. 環境社会配慮事項

- その他の配慮事項：下池の建設
- 灌漑事業として農業農村開発省（MARD）が実施中
- 下池建設予定地にて1,014.5haの用地取得と152世帯の住民移転が発生、ベトナム側移転手続きを行い、2010年に完了

5. スケジュール

年度	2015				2016							
月	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
EIA	既存EIAのレビュー、追加調査の実施											
用地取得計画			調査の実施									
ステークホルダー ミーティング				▲ 第1回					▲ 第2回			
助言委員会				▲ 概要説明	▲ WG					▲ 第2回WG		
報告書							▲ DFR				▲ FR	

ベトナム社会主義共和国

ホーチミン市都市鉄道建設事業 (ベントイン - ミエンタイ間(3A号線 フェーズ1))

2016年3月4日

東南アジア・大洋州部

東南アジア第三課

内容

- 1.事業の背景と必要性
- 2.事業の目的と概要
- 3.事業対象地域図
- 4.事業対象地域現況
- 5.環境社会配慮事項
- 6.今後のスケジュール

1. 事業の背景と必要性

(1) 急速な経済成長

- 全国経済成長率(2000年から2011年): 平均7.1%/年
- ホーチミン市経済成長率(2000年から2011年): 平均10.9%/年
- ホーチミン市はベトナム南部に位置する、ベトナム最大の都市(人口780万人(2013))

(2) 都市交通マスタープラン

- ホーチミン市都市交通計画調査(2002-2004)を実施。都市鉄道の整備を提案。
- ホーチミン市は独自に整備計画の改訂を行い、以下の首相承認を得ている。
2007年首相承認: 6路線の整備計画。
2013年首相承認: 2路線が追加され、計8路線の整備計画。

(3) 交通渋滞の深刻化

- 所得向上と人口増加によるバイク・自動車の増加から、慢性的な交通渋滞、交通事故、大気汚染等の問題が発生し、効率的な経済社会活動が阻害。
- 既存の道路のみでは交通需要を満たせなくなる見込み。
- 1号線、2号線、5号線が開発中であるが、ホーチミン市中心部(ベントイン駅)から南西方向への路線は未整備。

2. 事業の目的と概要

(1) 事業目的

ベトナム最大の都市であるホーチミン市において、ベントインからミエンタイ間の都市鉄道を建設することにより、交通渋滞の解消を図り、もって成長と競争力強化及び脆弱性への対応に寄与するもの。

(2) 事業概要

(ア) 内容

- ・ 都市鉄道建設(ベントイン - ミエンタイ間約10km、10駅)
- ・ 車両・電気・通信・信号システム・軌道、開業後5年間の保守

(イ) 実施機関

- ・ ホーチミン市都市鉄道管理局

(ウ) 借款対象

- ・ 建設工事、コンサルティング・サービスなど

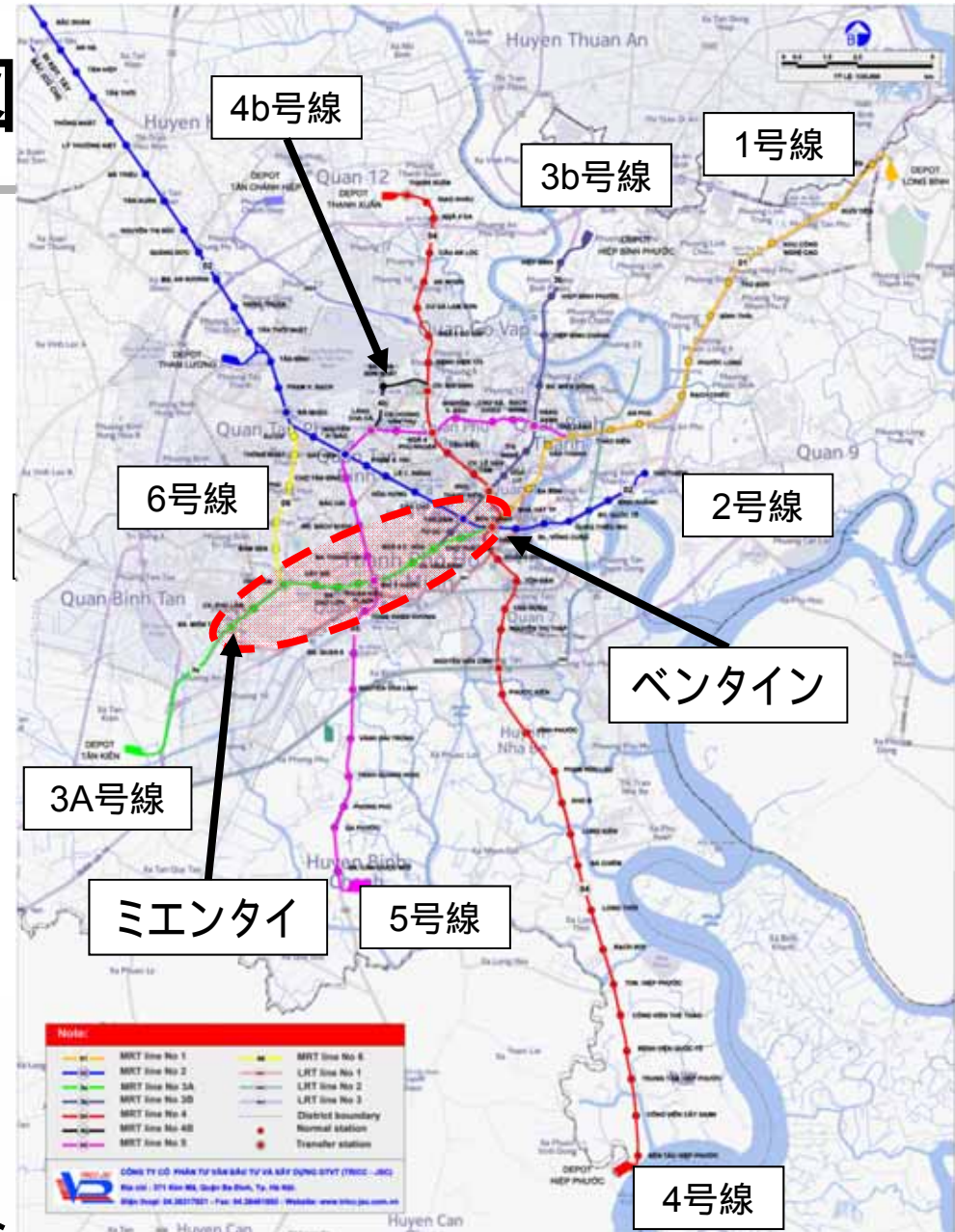
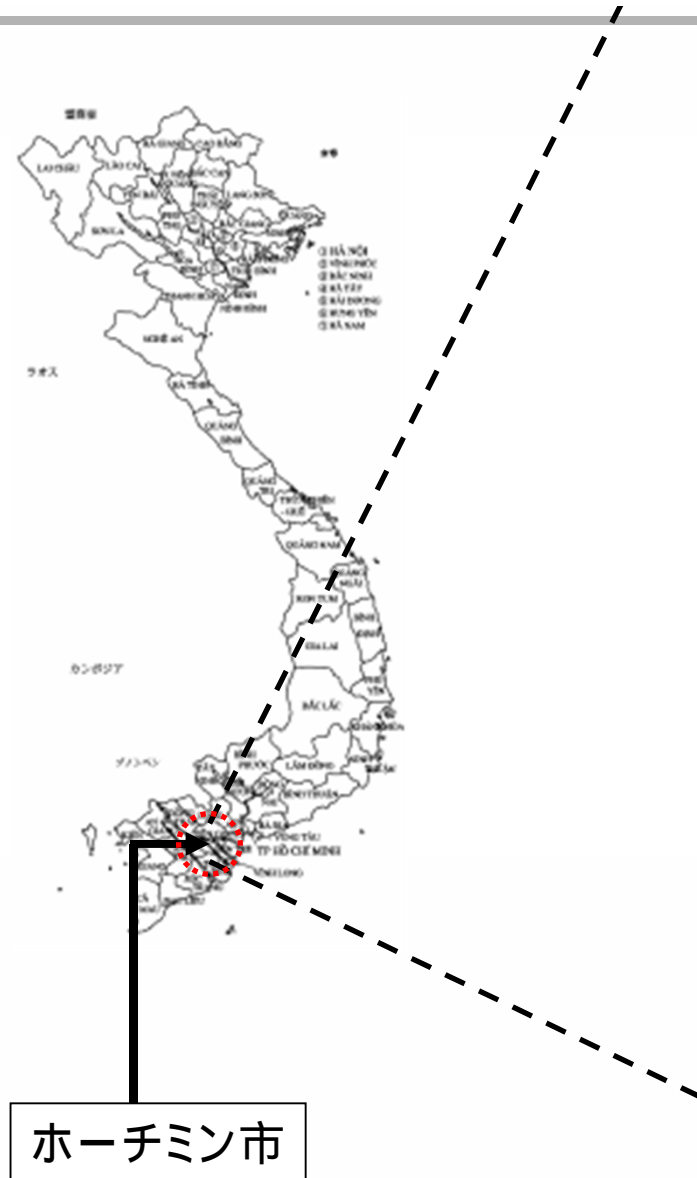
(エ) 実施スケジュール

- ・ 2031年の事業完成・供用開始(準備調査にて確認中)

(オ) 協力準備調査

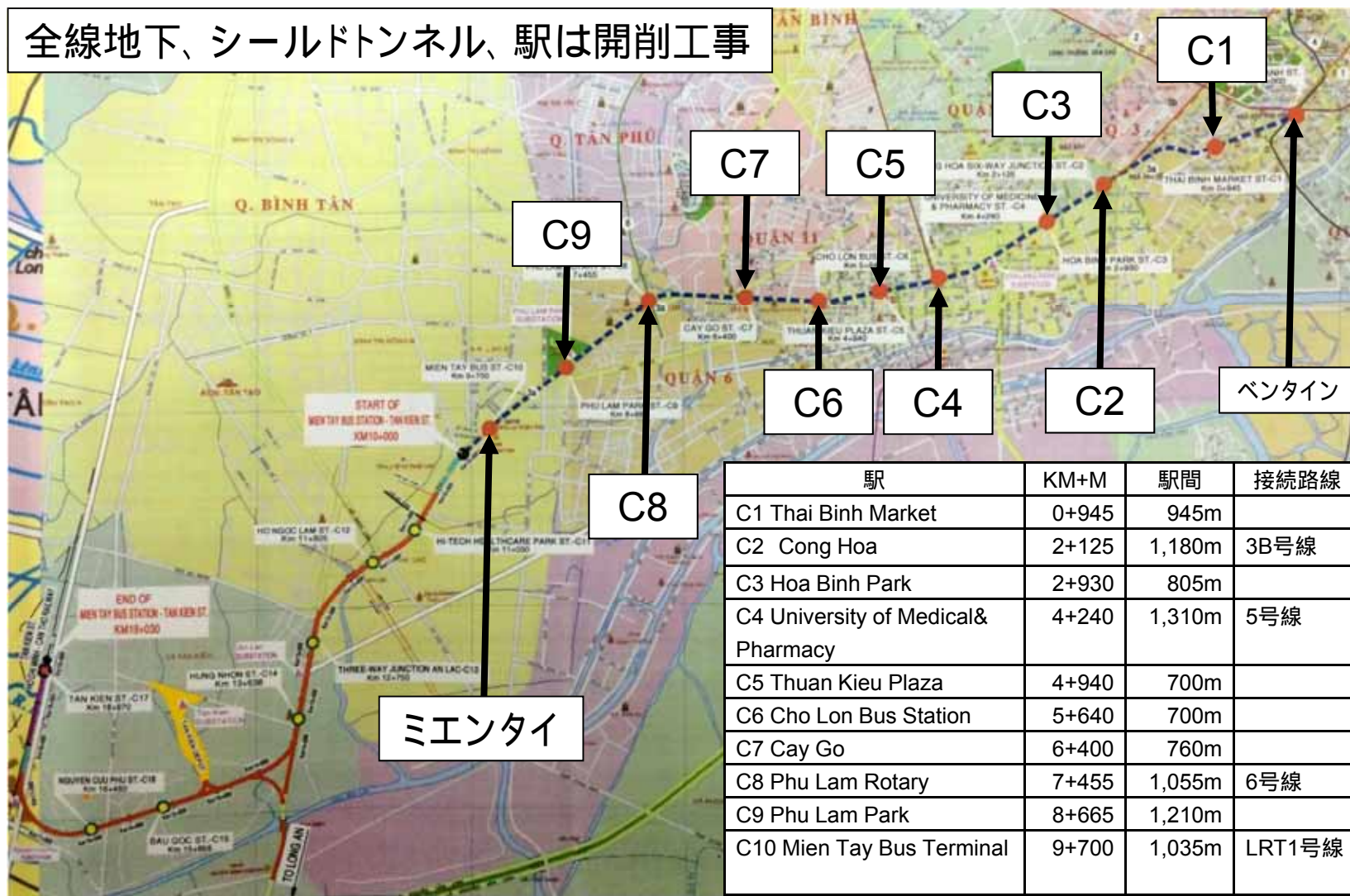
- ・ 2016年1月～11月

3. 事業対象地域図



3. 事業対象地域図（線形、駅位置）

全線地下、シールドトンネル、駅は開削工事



4. 事業対象地域現況



C1: タイピン駅予定地(マーケット)



C2: コンホア駅予定地



C8: フォーラム交差点駅予定地

5. 環境社会配慮事項

1. 助言を求める事項:

第1回: 環境社会配慮調査のスコoping案

第2回: 協力準備調査報告書ドラフト

2. 適用環境社会配慮ガイドライン:

「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年4月
公布)

3. カテゴリ分類: A

根拠: 影響を及ぼしやすい特性に該当

5. 環境社会配慮事項

4. 想定される社会的影響:

最大で286軒程度(詳細な非自発的住民移転数は本調査にて確認)

5. 想定される環境社会的影響:

- 開削工事区間を中心とした用地取得・住民移転
- 開削工事区間を中心とした事業範囲における街路樹の伐採
- 施工中の近接居住地等に対する大気汚染(粉塵)及び騒音・振動等
- 供用後の排気施設に伴う周辺大気への影響



計画路線上の街路樹



計画路線上の近接居住区

6. 今後のスケジュール

年度	2015			2016										
月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	
環境影響評価 (EIA)	既存EIAレビュー及び補足調査					既存EIA報告書の更新		再承認・確認手続き						
				▲ 第1回ステークホルダー協議				▲ 第2回ステークホルダー協議						
住民移転計画 (RAP)	現地調査を含むRAP案の作成								承認・確認手続き					
環境社会配慮助言委員会		▲ 全体会合 (案件概要説明)		▲ WG (助言案検討)		▲ 全体会合 (助言確定)			▲ WG (助言案検討)		▲ 全体会合 (助言確定)			
報告書	▲ IC/R				▲ IT/R				▲ DF/R		▲ F/R			

EIAは2010年にホーチミン市環境資源部にて承認済であるが、承認後2年以上を経過しているため再承認が必要(今回はMONREが承認機関となる。)既存EIAレビュー＆補足調査は本協力準備調査で行う。

(修正版) 2016年度全体会合日程案

全体会合	日程
第68回全体会合	4月8日 (金)
第69回全体会合	5月16日 (月)
第70回全体会合	6月6日 (月)
第71回全体会合	7月8日 (金)
第72回全体会合	8月1日 (月)
第73回全体会合	9月2日 (金)
第74回全体会合	10月3日 (月)
第75回全体会合	11月4日 (金)
第76回全体会合	12月9日 (金)
第77回全体会合	1月16日 (月)
第78回全体会合	2月6日 (月)
第79回全体会合	3月3日 (金)

2月全体会合時にお知らせした日程案から変更した箇所