

JICA 環境社会配慮助言委員会 第 31 回全体会合
2012 年 12 月 3 日 (月) 14:30 ~ 17:30
JICA 本部 2 階 229 会議室
議事次第

1. 開会

2. WG スケジュール確認 (別紙 1 参照)

- (1) ベトナム国 ビエンホア ~ ブンタウ 高速道路事業 (協力準備調査 (有償 PPP)) ドラフト
ファイナルレポート (1 月 18 日 (金))

3. ワーキンググループ会合報告および助言文書確定

- (1) ベトナム国 南北高速鉄道建設計画策定プロジェクト (開調) ドラフトファイナルレポ
ート (11 月 16 日 (金))
(2) コスタリカ国 グアナカステ地熱開発事業 (協力準備調査 (有償)) ドラフトファイナル
レポート (11 月 19 日 (月))

4. 案件説明 (環境レビュー段階における報告)

- (1) コスタリカ国 グアナカステ地熱開発事業 (有償)

5. 案件概要説明 (ワーキンググループ会合対象案件)

- (1) カンボジア国 プノンペン新港経済特別区・関連施設建設事業 (協力準備調査 (有償
PPP)) スコーピング案 (1 月 7 日 (月))

6. 今後の会合スケジュール確認他

- ・次回全体会合 (第 32 回) : 1 月 11 日 (金) 14:30 から (於 : JICA 本部)

7. 閉会

以上

コスタリカ「グアナカステ地熱開発事業準備調査(ラス・パイラスII)」

協力準備調査報告書ドラフト(助言対処方針案)

助言委員会からの助言	助言対処方針案(審査前)
1. 地下水及び地下の熱エネルギーを利用する権利は法律上どのように担保されているのか明記すること。また、国立公園内の地熱エネルギーを利用する法律について記述すること。	以下の点を報告書に記述します。 「国立公園は環境省下の SINAC(国家保護区局)の管轄であり、国立公園内の活動については国立公園法(法令 No.6084、その後生物多様性法 No.7788 に統合)で規制されている。一方、地下の地熱資源の開発については国内法において規制対象となっていない。また、法令 No.5961(1976年12月6日)によって、コスタリカ電力公社(ICE)にコスタリカ国内の独占的な地熱開発権が与えられている。」
2. Janzen 氏の論文『コスタリカ北東部グアナカステ自然保護区 Mundo Nuevo セクター及び Pailas セクターの野生生物多様性に関する予備的考察』の詳しい書誌情報を開示すること。	書誌情報について論文の入手先である ICE の環境担当者にも問い合わせましたが、出所は確認できませんでした。出所不明の文献を報告書に引用する事は適切ではありませんので、論文の引用は報告書から削除します。 なお、地熱開発に対する Janzen 氏の見解については、2010 年の地熱資源評議会会報(Hodgson, S. F., "Environment Matters, Geothermal in Costa Rica", Journal Geothermal Resources Council Bulletin, January/February 2010, P29.) に、同氏が指導する NGO 所有地(Mundo Nuevo)における地熱開発についての Janzen 氏の発言が掲載されています。 (以下、原文を引用します。) Dr. Janzen was asked privately what he thought about developing geothermal power projects within the boundaries of Costa Rican National Parks. Excerpts from his reply follow. Dr. Janzen: "They're thinking about opening another geothermal project inside our park. I have no problem with any of that. The way I see it is I don't mind at all paying five percent of the surface area of a big national park if you can keep society feeling like you and society are working together. That implies the park and the project work together. It's not an adversarial situation. Rather, it is one where they work to minimize the damage from whatever the project is. "The interaction between the environment and the park system on the one hand, and the geothermal company on the other hand, should be a true collaborative interaction, with both of them working to make it not be a problem. If it's an adversarial situation, somebody's going to lose. The second thing is, if the geothermal company itself is a profit-making organization, which normally it is, I think it's entirely fair for some portion of that profit to go to the actual maintenance of the park or other reserve containing this unit." 本事業実施に係る NGO の見解については、上記を参考としつつ、審査時に確認します。

3. 国立公園境界沿いに発電所を含む施設の建設を集中させる理由を明記すること。	MT 探査結果に基づく比抵抗構造の検討・評価や新規坑井 (PGP-28) の掘削・試験の検討結果によれば、ラスパイラス地域の熱源は同地域の北東に位置することが示されています。また、貯留層シミュレーションの結果、ラスパイラス地域の北部および北東部に位置する透水性の高い構造を開発対象とする坑井は良好な生産井となることが示されました。したがって、同地域の北部または北東部に位置する断層構造が有望な生産井の掘削ターゲットとなります。 傾斜掘りで到達できる範囲には技術的限界があることから、掘削基地はできるだけ掘削ターゲットの近く、すなわち、北寄りに建設する必要があります。以上の点を踏まえ、国立公園境界沿いに施設を建設する理由を、報告書に記述します。
4. 6.2 における GHG の排出量の評価についてはコスタリカ国の再生可能エネルギー政策動向を踏まえた上で再評価を検討すること。また、排出削減量、特に火力発電所との比較による削減量については精緻な前提条件を考慮し評価を再検討すること。	コスタリカの電力政策動向を踏まえた上での GHG 排出量の再評価、及び火力発電所との比較による削減量について再検討し、審査にあたって考慮します。
5. 地球温暖化への影響 (排出) については、助言 17 (本助言案 4) の結果を勘案し、再検討すること。	上記 4. の検討結果を踏まえ、再検討します。
6. 還元井及び生産井の耐用年数を記述すること。	地熱流体の性質及び施工に問題がない場合は、20 年～30 年以上使用されることが一般的であり、中には 50 年近く使用されている坑井もある旨、報告書に記述します。
7. 動植物の分布、生息地域、植生、絶滅危惧種・固有種等との関連を考慮に入れた上で、モニタリング地点、頻度、方法を含むモニタリング実施計画を策定するよう本報告書で提言すること。	以下のように報告書へ追記するとともに、審査時に ICE に提言します。 「動植物の分布、生息地域、植生、絶滅危惧種・固有種等との関連を考慮に入れた上で、モニタリング地点、頻度、方法を含むモニタリング実施計画を策定すること。計画は、ICE が必要に応じて SINAC とも協議の上、想定される環境、社会影響を踏まえ、策定する。また、策定にあたり、以下の点に留意する。 ・絶滅危惧種・固有種については、ラスパイラス及び周辺の動植物調査では確認されていないが、今後プロジェクト周辺で出現する可能性を踏まえカメラの設置等を検討する。 ・モニタリング地点は、プロジェクト計画地の北側の国立公園境界や絶滅危惧種・固有種の生息、繁殖が確認された場所及びコロラド川抛水林とする。 ・具体的な地点について、1) 国立公園から出てくる動物の出現状況や行動については、工事開始までに踏査を行った上で想定される対象動物種や地点の特性を考慮して決定する。2) 絶滅危惧種・固有種の生息、繁殖が確認された場合に種の特徴、地域の特性を考慮して地点を決定する。 ・調査頻度については、基本的に季節 (雨季、乾季) や繁殖期を考慮して最低でも年 2 回とし、対象とする動物種の特徴を考慮して計画する。 ・調査方法は、カメラの設置、巡回・定点観察記録、写真撮影等の方法から有効な方法を検討する。」

8. アクセス道路のルートを示し環境影響評価を行い、必要に応じて緩和策を策定すること。	アクセス道路のルートを報告書の図 7.1.2 に示すとともに、「スコーピング表」、「影響評価表」、「緩和策及び費用」に「アクセス道路」の項目を追加します。土壌浸食、動植物への影響を想定し、緩和策として以下の内容を記載します。 ・新設のアクセス道路は約 3.2km、土地の改変面積約 1.6 ha で必要最小限にとどまる計画である。また、既存道路の使用や拡張により土地の改変面積を必要最小限にし、樹木の伐採は可能な限り避ける。 ・動植物の調査結果では、計画地及び周辺で確認された動植物は本地域で普通にみられる種で、保護種の生育・生息環境は確認されていないが、必要に応じてアクセス道路に動物の侵入を防止するフェンスを設置する。また、スピードバンプを設置して走行車両の一時停止やスピードを落とすことで動物移動中の事故を予防する。 ・アクセス道路を砂利舗装し、法面の舗装や緑化を行い、雨水排水側溝を設置する。 ・供用後は必要に応じて維持管理を行い、浸食発生箇所については緑化、補修等を実施する。
9. 地域資源としての地熱エネルギーの有効利用についても評価すること。	報告書のスコーピング表において、地熱資源は地域資源の有効利用であることを追加します。 地域への便益として以下を挙げます。 ・雇用・インフラ整備・地元サービスを通じた地域社会への貢献 ・地熱発電設備を観光資源として活用することによる地域観光業への貢献
10. 希少動物も生息する国立公園地域に隣接することから、低周波を含む騒音・振動の動物への影響について検討し、その結果を記載すること(代替案の検討、スコーピング表、影響評価表、モニタリング計画を含む)。また、水質及び騒音については、その評価を踏まえ再検討すること。	発電所事業については、建設機械及び発電所の稼働による騒音に係わる環境影響を受ける恐れがある地域は対象事業実施区域及び周辺 1km の範囲内であること**を参考に、騒音・振動(低周波を含む)の動物への影響の可能性について検討し、以下のように報告書に追記します。 (**発電所に係る環境影響評価の手引き、H19 年 1 月改訂、経済産業省 原子力安全・保安院、P220 及び P223 参照) 【騒音について】 代替案(7.3.2「用地の検討」) 「A 地点は国立公園へ近くなるために騒音による動物への影響が懸念される。B 地点は A 地点より国立公園から遠くなるために騒音による動物への影響が小さくなる。」 スコーピング案(騒音、振動項) 「プロジェクト計画地は国立公園に隣接しているために騒音による国立公園への影響が想定される。」 影響評価表: 「発電所計画地点から国立公園までの距離は約 650m であり、発電所稼働による騒音の増加は約 2dB と予測される。動物の現況調査の結果では、プロジェクト計画地及び周辺に重要種等の生息、繁殖は確認されていないが、発電所の騒音対策として、サイレンサーの設置、低騒音型の冷却塔ファンの採用、タービン発電機の屋内設置、蒸気エジェクタを防音壁で囲う等を実施し、騒音影響の回避・低減を図る。 なお、プロジェクト計画地は国立公園に近いために今後はプロジェク

	ト計画地周辺 1km の範囲内で動物の生息、繁殖地は確認された場合にモニタリング計画を更新の上、モニタリング計画に沿ってモニタリングを実施し、著しい影響が認められる場合は工事工程の調整や分散化等の対策を講じる。」 【水質】 代替案(7.3.2 用地の検討)における B 地点の表現を、「小川が存在しないために河川の状況 水質への影響は A 地点より小さいものと考えられる」に修正します。
11. 冷却塔からの水蒸気等の植生影響について、影響が考えられないことも含めて、スコーピング表、影響評価表に記載すること。	スコーピング案(動植物、生物多様性)及び影響評価表(同項)において、以下のとおり追記します。 「既存施設(ラスパイラス I)の実績では、冷却塔からの水蒸気が周辺樹木への影響を与えたことはない。また、プロジェクト周辺は年間を通じて零下になることはなく、樹木の着氷現象はない。以上より、冷却塔の水蒸気による周辺の樹木への重大な影響は想定されない。」
12. 対象地域の動物に関する調査結果(7.1.(7)(b))はプロジェクト実施区域区分(7.1.2.(1))に従って記述すること。	ICE による動物調査の実施区域区分の整理結果を確認し、報告書に記述します。動物の調査は、既設発電所(ラスパイラス I)のプロジェクト実施区域及び直接影響調査区域の代表的な植生である二次林、抛水林、草地、Charral 林と植林地帯を選定して実施されています。
13. 掘削汚泥を含む残土の処理方法について廃棄物の適正な処理方法を記載すること。また、掘削汚泥に伴う水質及び土壌への影響について(影響が発生しない場合も含めて)記載すること。	以下の処理方法を報告書に追記します。 掘削時に生じる掘削汚泥のうち、掘り屑(岩の破片等)は、掘削現場に設けた貯泥池(不透水シート敷設)に集めて沈殿させた上で、二重のジオテキスタイル(土木用安定繊維シート)で覆って埋める。掘り屑等を沈殿させた後の水は貯泥池に貯め、掘削完了後に還元井から地下還元し、系外への流出はない。廃油等の産業廃棄物はライセンス所有の処理業者に処理を委託する。
14. 隣接保護区の自然環境の状況(植生、絶滅危惧種・固有種の生息状況など)について、ここでも記述すること。	隣接する国立公園の自然環境の状況(植生、絶滅危惧種・固有種の生息状況など)について SINAC が現時点で把握している種を、以下のとおり報告書に記載します。 ・植物: Guanacaste (<i>Enterolobium cyclocarpum</i>), Laurel (<i>Laurus nobilis</i>), Bitterwood Naked Indian tree and Cpey 等。 ・動物: Peccary, Central american Dasyprocta (<i>Dasyprocta punctata</i>), Tayra (<i>Eira Barbara</i>), Armadillo (<i>Cabassous centralis</i>), Capuchin monkey (<i>Cebus capucinus</i>), Spider monkey (<i>Ateles fusciceps</i>)等。 ただし、SINAC でも全体のごく一部しか把握できていないと認識されており、ICE は今後、環境社会配慮の一環として、国立公園内での動植物に関する詳細調査を実施する旨、SINAC と協議中です。同調査の動向について、JICA は審査において確認します。
15. 対象地域の動植物の個別種の植生、生息状況だけでなく、生態系としての評価を記述すること。また、絶滅危惧種に加えて固有種の有無についても記述すること。	報告書の 7.1.4 に、「(9)生態系」という項を設け、生産者である植生の特徴、消費者の基盤である地形、生息する下位、中位、上位消費者及び食物連鎖について記述します。また、ICE の動植物の調査結果に基づき対象地域における固有種の有無を報告書に追記します。

16. 対象地域およびその周辺で保護下にある動植物種については、どのような保全・保護の施策が実施されているかを記述すること。	対象地域において保護対象の動植物種は確認されていませんが、周辺（国立公園等）においては、国内法令に基づいて保全・保護を行っている点を具体的に報告書に記述します。												
17. 動植物、生物多様性に関する環境配慮計画の策定および実施にあたり、専門家、研究者、NGO、コミュニティの参画についてより具体的に記述すること。	以下を報告書に追記します。 ・プロジェクト及び発電所所長付けの生物専門家のアドバイザーを配置し、ラスパイラスⅡプロジェクトの建設及び供用段階において、スタッフを訓練し、野生動植物の保全管理に努める。 ・生物専門家は、事業者を代表して国立公園、グアナカステ保全地域、周辺コミュニティ、ホテルやNGOグループの代表と本地域の動植物の保全について協議を行い、保全活動の企画、調整を行う。 ・プロジェクト実施区域及び周辺で動植物の保全が必要な場合、又は保全が必要な種が確認された場合に生物専門家の指導の下で保全、移動等の措置を実施する。 ・植林活動については、関心がある地域 NGO グループやコミュニティの参画及び小学校の参加を計画、実施促進する。												
18. クルバンディ集落の要望で、今後の取水・送水計画について地図上で説明すること。	今後の取水・送水計画について地図上に取水箇所、送水ルート、設置する貯水タンクの地点等を明記します。												
19. 掘削および発電所建設工事のみならず、道路や送電線による土地の改変についても記述すること。	道路や送電線による土地の改変については報告書7.5.9の"土地利用や地域資源利用"に示した以下の表及び"送電線"に示します。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th><th>土地改変面積(ha)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発電所敷地</td><td>1.95</td></tr> <tr> <td>蒸気施設設置(セパレータステーション、パイプライン等)</td><td>2.18</td></tr> <tr> <td>坑井基地(7箇所)</td><td>4.2</td></tr> <tr> <td>アクセス道路(3.2km)</td><td>1.6</td></tr> <tr> <td>送電線鉄塔(8基)</td><td>0.48</td></tr> </tbody> </table>	項目	土地改変面積(ha)	発電所敷地	1.95	蒸気施設設置(セパレータステーション、パイプライン等)	2.18	坑井基地(7箇所)	4.2	アクセス道路(3.2km)	1.6	送電線鉄塔(8基)	0.48
項目	土地改変面積(ha)												
発電所敷地	1.95												
蒸気施設設置(セパレータステーション、パイプライン等)	2.18												
坑井基地(7箇所)	4.2												
アクセス道路(3.2km)	1.6												
送電線鉄塔(8基)	0.48												
20. 参加者の男女比や年齢層、職業などの情報について追記すること。	報告書にステークホルダー協議参加者の男女比、年齢層等の情報を追記します(職業についてはICEに確認中です)。												

以上

コスタリカ国「ラス・パイラス」地熱開発事業」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、同国北西部グアナカステ県に地熱発電所を建設することによって、安定的な電力の供給並びに経済成長による気候変動への影響を緩和し、ひいては同国の持続的な経済成長に貢献するものである。 （2）事業費（予定） 総事業費 191億円 （19,185百万円） 借款額 125億円 （12,534百万円） （3）実施機関 コスタリカ電力公社（Instituto Costarricense de Electricidad, ICE） （4）事業サイト グアナカステ県ラス・パイラス地区	国際協力機構 環境社会配慮ガイドライン（2010年4月公布）	A ガイドラインに掲げる地熱セクターに該当するため。	【 許認可 】 本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は2012年9月に環境エネルギー省（Secretaria Tecnica Nacional Ambiental: SETENA）により承認を受け、EIA承認レターが発行済み。なお、コスタリカのEIA制度によれば、本事業はAに分類されている。 【 代替案 】 発電所建設用地の代替案について二箇所、大気、騒音、水質、自然環境、国立公園までの距離、景観、費用等を検討し、ゼロオプションも含めて検討の上、ラス・パイラス地区の現サイトに決定した。 【 情報公開 】 本事業に係る環境影響については、EIA手続きを定めた政令32966号により、実施機関が、SETENAの承認を得たEIA及び環境管理計画を公開する。 【 ステークホルダー協議 】 ・協力準備調査におけるステークホルダー協議（2011年10月11日）は、以下のとおり。 ①住民代表としてクルバンディ集落の小学校長に対するインタビューを実施した（2011年10月11日）。 ②クルバンディ集落の集会所にて同集落及び周辺住民に対し開催した。事前に村の集会所、学校、教会、スーパーなど15か所にポスターを貼り、チラシを配布し周知したところ、クルバンディ集落及び周辺住民が約80人参集した（男女比4:6、年齢層30～50代）。国家電力開発の概要、事業の必要性、発電所建設計画地点、発電容量、環境社会配慮面について、実施機関（ICE）より説明した（2012年7月24日）。参加者からは、道路舗装・改善、雇用創出のメリットの認識が示された。また、今後の事業による雇用創出への期待、水質管理・コミュニティインフラ改善等の要望、樹木伐採による長期的な生態系への環境影響の懸念等が参加者より示され、本事業に対する反対意見はないことが確認された。 【 モニタリング 】 環境管理計画及びモニタリング計画に基づき、実施機関（ICE）がモニタリングを実施する。	【大気質】 硫化水素（H2S）の大気への放出は、蒸気井の噴気試験時や冷却塔から随時想定されるが、着地距離は数m～数10m内であり、また濃度は0.035ppmと低いことから重大な影響は想定されない。 【 水質 】 河川流量における排水量は少なく、河川水質環境への重大な影響は想定されない。また、水質の現況値は基準値を満たしている。水質汚濁の影響を最小限とするため、以下の緩和策を講じる。（工事中）仮沈澱池を必要に応じて数か所設置し、雨水（濁水）を処理する。工事排水は仮沈澱池で処理後の上澄みを放流する。（供用後）発電所の排水（作業及び機器排水）は、油水分離層及び浄化槽を設置し、排水基準以下に処理した排水を河川に放流する。 【 廃棄物 】 掘削汚泥、廃材、廃油等の産業廃棄物の発生が想定される。廃棄物の発生による影響を最小限とするため、以下の緩和策を講じる。 ・工事中、供用後を通して、適正な廃棄物分別・処理を行う。建設廃棄物は、工事現場に分別回収ボックスやコンテナ、仮回収置場等を設置し、回収する。供用後の生活廃棄物は分別回収後に処理業者に委託する。 ・掘削汚泥は抗弁近傍に浸透防止策がとられた貯泥池に貯めて埋める。廃油等の産業廃棄物はライセンス所有の処理業者に処理を委託する。 【 騒音 】 騒音の現況値、予測値ともに基準値を満たしている。騒音の影響を最小限とするため、以下の緩和策を講じる。（工事中） ・騒音・振動の影響が想定されるため、工事用資材等の夜間の搬入を控える。早朝、夜間、休日工事は行わず、日中に限定した建設作業の徹底など騒音影響を軽減する適切な建設スケジュールを設定する。 ・工事車両の通行分散化、速度制限を実施する。（供用後）発電設備の施設（蒸気抽出装置）に防音遮断熱被覆材を使用する。低騒音型の冷却塔ファンや主変圧器を採用する。蒸気設備（生産井、汽水分離器、蒸気輸送管）にはサイレンサーを設置する。 【地盤沈下・悪臭】 ・既設発電所（ラス・パイラス）や同国既存の発電所（ミラバジェス）では地盤沈下は生じておらず、これまで地盤沈下に関する苦情はない。 ・既設発電所の蒸気井からの硫化水素（H2S）着地距離は数m～数10m内であり、また濃度は0.035ppmと低いことから、600メートルの距離に立地するホテルやクルバンディ集落等へのH2Sによる悪臭の影響はほとんどない。	【 保護区 】 ラス・パイラス地区の北部にはRincón de la Vieja 国立公園があり、プロジェクトサイトは同国立公園に隣接する放置された牧草地である。周辺に生息する動物の生息地や国立公園周辺の移動ルートを考慮して調査を行ったところ、コスタリカ野生生物保護法（No.26435）における保護種は確認されていない。 【生態系（植生）】 ラス・パイラス地区に分布する植物は植林、草原、二次林、抛水林（Forest Gallery）及び自然林に分類されている。植林地の樹種はPochote, melina, teak, eucalyptus の4 種類であり、在来種Pochote 以外は全て外来種である。 植生への負の影響を最小限とするため、以下の緩和策を講じる。 ・土地の改変面積、樹木の伐採を最小限にする。 ・土地の改変部及び発電所周辺には緑化を行う。緑化にあたっては、周辺植物や元の環境条件を考慮し、在来種や鳥類の好む食餌植物等を植林し、維持管理する。 【生態系（動植物）】 ラス・パイラス地区の植林、草原、抛水林、二次林及び河川においては、昆虫（44%）、鳥類（37%）、哺乳類（9%）、爬虫類（8%）、両生類及び魚類（ともに1%）の496 種の動物が確認されている。抛水林では哺乳類、二次林では鳥類において多様な種の生息がみられる。植林地や草地では相対的に動物種の多様性は低く、種数も少ない。 生態系への負の影響の最小化を図り、以下の緩和策を講じる。 ・アクセス道路等への動物の侵入を防止するため、必要に応じてフェンスを設置する他、スピードバンプを設置し、事故を防止する。 ・発電所の街灯は昆虫への影響を考慮し黄色照明灯を使用する。 ・送電線（プロジェクトサイト内の既設発電所から本発電所間の約2km）の建設にあたっては、動物への影響を最小限に抑える高さの鉄塔を設計・建設する。また、鳥類衝突回避電波発信装置の設置を検討する。 ・工事関係者に対し、生物専門家によるプロジェクト周辺の動植物の生息・生育地、動物捕獲・威嚇、植物の採取の影響等に関する環境教育を実施する。 ・生物専門家、国立公園、グアナカステ保全地域、地域住民、NGO、ホテル等と連携し、当該地域の生態系保全に努める。	【住民移転】 プロジェクト計画地域に集落や住居はないため、住民移転は想定されない。 【生活・生計】 雇用機会の創出、調査、建設及び発電所維持管理のための資機材や作業人員の食料の地元調達、宿泊施設の利用等が促進されることにより、地域経済や生計への正の影響が期待される。 【景観】 発電所及び周辺施設の建設により、眺望点からの眺望景観の変化等、地域の自然景観への一時的な影響が想定される。景観への影響を最小限とするため、低い土地での発電所建設、植林、景観と調和した似た色彩のコーティング等の緩和策を講じる。 【文化遺産】 事業対象地に歴史的遺産、文化遺産に相当するものは存在しない。 【少数民族・先住民族】 事業対象地及び周辺地域に少数民族／先住民族は存在しない。

■ 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
	●以下について確認する。 1) モニタリング ①工事中及び供用後のモニタリングの項目（大気質、騒音・振動、水質、廃棄物管理、土壌、動植物）、頻度、期間 [助言9, 12, 16] ②環境モニタリングの計画内容（①及びモニタリングサイト、各モニタリングの実施主体、コスト等） ③本機構へのモニタリング結果の報告体制（責任実施機関、報告頻度、方法）およびモニタリング結果の公開方法等について 2) 情報公開 ・承認済みEIAの公開方法（公開場所、時期、アクセスのしやすさ等） 3) ステークホルダー協議 ・本事業に対する住民の意見がどのように反映されたか、反対意見等はないか（再確認）。 ・隣接地を所有するNGOとの意見交換（意見確認）。[助言2] 4) GHG排出量削減 本事業によるGHG排出量削減につき、コスタリカの電力政策動向を踏まえた上で評価するとともに、火力発電所との比較による削減量について検討し、実施機関（ICE）と確認する。[助言4, 5]	●以下について確認する。 実施機関（ICE）が、騒音、振動、水質、廃棄物管理等の影響に対する緩和策を確実に行うこと。[助言9, 12]	●以下について確認する。 ・動植物の分布、生息地域、植生、絶滅危惧種・固有種等との関連を考慮に入れた上で、モニタリング地点、頻度、方法を含むモニタリング実施計画を策定すること。また同モニタリング計画に沿ってモニタリングを実施していくこと。[助言16] ・実施機関（ICE）が、動植物等への影響に対する緩和策を確実に行うこと。[助言9, 16] ・国立公園の自然環境の状況（植生、絶滅危惧種・固有種の生息状況など）について、実施機関（ICE）が調査を実施する点を確認する。（SINAC（国家保全管理局）と実施機関（ICE）が同調査のICEによる実施を協議中との情報を入手済み）[助言13, 14, 15]	●以下について確認する。 ・協力準備調査において調査された上記事項について確認し、必要に応じて影響評価、モニタリング計画の策定等を行う。 ・温泉施設に関する法令の有無・内容、本事業実施に係る影響の有無を確認する。

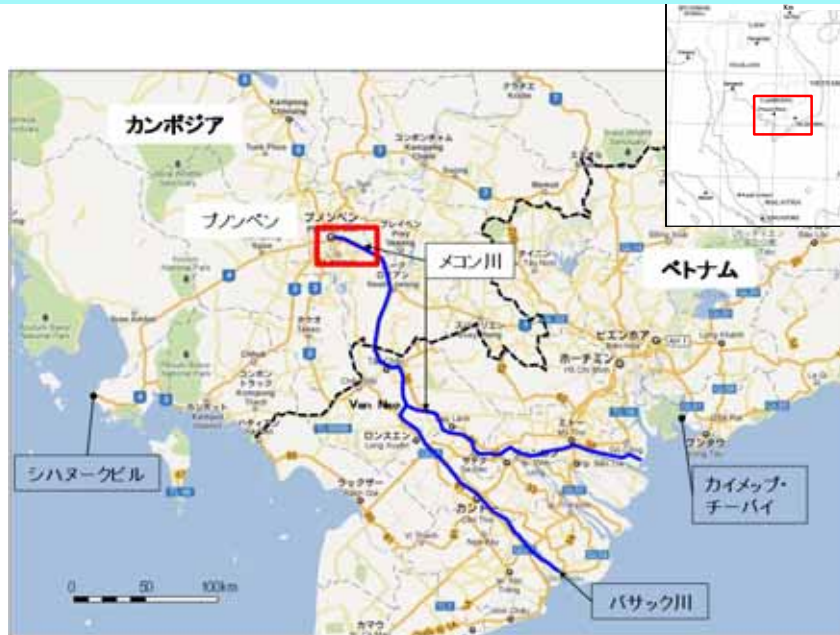
カンボジア国

プノンペン新港経済特別区・関連施設 建設事業準備調査 (PPPインフラ事業)

2012年12月3日

民間連携室

背景



カンボジアの主要港湾は、首都近傍プノンペン港(河川港)とシハヌークビル港(海港)であり、2012年10月末のコンテナ貨物取扱量は夫々9.6万TEU(年換算予測)、25.6万TEU(同)で増加率は夫々15%、8%と高い伸び率を示している。

(TEU:20フィート換算コンテナ個数)

プノンペン港は、メコン河口から350km上流に位置し、首都プノンペン近郊に近い。

シハヌークビル港は、カンボジアで唯一の大水深海港であり、大きな港湾容量があるものの、プノンペンから陸路230kmの距離がある。

このことから両港は、役割を分担しながら、発展してきた。

背景



既存プノンペン港は1996年に我が国の無償資金協力により建設された。

プノンペン新港コンテナターミナルは、既存プノンペン港の下流約30 kmの地点に中国の有償資金援助で建設され、来年(2013年)初めに供用開始の予定である。

プノンペン港は、シハヌークビル港とともに、今後も貨物取り扱い量の伸びが続き、新港コンテナターミナルが供用開始しても、2018年頃には、その容量を超えると予想されている。このような状況から、我が国の資金協力により今後の新港コンテナターミナルの拡張と、その陸側後背地に経済特別区(SEZ)、の整備が実施されることが期待されている。

背景



カンボジア国のSEZは、23ヶ所(左図赤○)が開発されている。その大部分がベトナム国境、シハヌークヴィル、タイ国境などに位置し、首都プノンペンには、1箇所があるのみである。首都の豊富な労働力雇用と同時に裾野産業振興を促し、国全体の産業レベルアップを図るために、首都近傍のSEZ開発が待たれていた。

これまで、輸出入の窓口として国境に近い地域にSEZが開発されてきたが、プノンペン近傍の新港コンテナターミナルの拡張に伴い、首都プノンペンの労働力を直接活用し、かつメコン水運に直結することができる、プノンペン新港SEZの優位性に着目し、その開発が計画されている。

事業概要

1. 目的:カンボジア国物流システムの構築、基盤産業の育成のため、プノンペン新港に隣接する経済特区(SEZ)の開発と新港コンテナターミナルの拡張、運営・維持管理を行うことにより、同港のコンテナ施設の取扱量・容量の増強を図り、もって同国の経済発展に寄与する。
2. 実施機関:公共事業運輸省、プノンペン港湾局
3. 事業概要:
 - 新港コンテナターミナル(約11ha): 棧橋、コンテナ・ヤード、荷役機械
 - 経済特区(SEZ)(約250ha): ロジスティック・センター、ユーティリティ、SEZ用地、
 - 新港コンテナターミナルとSEZを結ぶアクセス道路(道路幅25m、延長5km)
4. 協力準備調査期間: 2012年9月～2013年6月

事業概要

ブンペン新港コンテナターミナル(NCT)拡張予定地
(面積約11 ha)、



アクセス道路予定地
道路幅2.5 m、延長5 km



SEZ 建設予定地 (面積約250 ha)



環境社会配慮

- 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：PPP準備調査報告書ドラフト

- カテゴリー分類：A

理由：本調査案件は「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「港湾セクター及び影響を及ぼしやすい
特性」に該当するため。

スケジュール等

- 第1回 助言対象:新港コンテナターミナル拡張施設、SEZ,アクセス道路 スコーピング案
- 第1回ワーキンググループ会合:2013年1月7日(月)

	平成24年度							平成25年度	
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
EIA調査									
現地ステークホルダー会議				スコーピング案			報告書案		
環境社会配慮助言委員会									
報告書						IT/R	DF/R		F/R