

以下の報告書を対象に、内容の検討を行った。

円借款案件形成 8、民活インフラ案件形成 6、石油資源開発等支援 4

#### ○全体的な印象

前年度の報告に比べ、チェックリストによる影響項目の洗い出し、環境社会配慮関係の調査実施者の明記、他の選択肢との比較検討など、改善された点が挙げられる。一方で、一般的にステークホルダーとの協議に関する内容や記述が不十分であること、比較的影響が大きいと考えられる案件に関する影響項目の記述が不十分であることなどの課題が依然として挙げられる。

#### ○個別内容

##### 1) 影響項目の洗い出し

前年度に比べ改善されたと思われるが、課題としては特に事業の実施サイトがほぼ確定しており、住民移転等の大きな影響が発生することが明確な案件に関して、具体的な記載がない場合がある。また、表形式で示されている項目別の影響の程度について、内容を確認すべき点がいくつかみられた。

##### 2) ステークホルダーとの協議

一般的に実施内容および記述が不十分と考えられる。実施サイトがほぼ確定している場合には、地域の関係住民へのヒアリング等協議の内容を具体的に示すことを求めていくべきである。具体的には、公聴会が開催されているものの参加したステークホルダーの構成が不明である例、地域住民とのインタビュー調査が行われたものの、対象の選定方法や調査結果が不明である例などがみられた。

##### 3) 影響が比較的大きいと考えられる案件への対応

鉄道、道路、発電所などの建設事業で住民移転や環境への影響の発生が見込まれている場合に、影響項目ごとの記述が不十分な点が見られる。具体的には、想定される移転世帯のおおよその数が示されていない例、ステークホルダーとの協議の結果、一部の駅周辺に居住する地域住民の反対意思が強いことが示されており、それへの対応に関する記述が不十分である例、道路事業が対象であるのに対して大気汚染や騒音などに対する影響が重視されていない例などが挙げられる。

4) 調査実施者に関する記述

前年度に比べ改善されたと思われるが、特に石油資源開発等支援事業の報告では、担当者の記載がないものが目立った。

5) その他

環境社会配慮に関する記載の頁が一部欠落している報告書があったので、修正していただきたい。

以 上

## 平成 21 年度案件形成調査事業報告書に対するコメント(柳委員)

<一般案件に係る円借款案件形成調査>では、以下の報告書に関する内容の検討を行った。

①インド・ウッタルカンド州における地熱発電開発計画調査報告書、②エチオピア国・アルトランガノ地域地熱電源開発調査、③セルビア国・ニコラテスラ発電所群排煙脱硫装置設置に係る調査報告書、④インドネシア・ジャカルタ LRT 建設事業計画調査報告書

### 1.全体

感想としては、昨年よりも改善されている感もあるが、なかにはステークホルダーとの協議に関する記述が不十分であり、案件によっては住民については触れられていないなど、情報収集が押し並べて不十分との印象を持った。

### 2.社会環境と人権への配慮

④案件では、選択された Alt-1 が道路幅・土地収用の必要性の観点をクリアするので選択されているが、Alt-2、Alt-3、Alt-4 のいずれも不適となっている。Alt-1 が確定しているわけでもないで、関係行政機関での協議結果のみで土地収用等の社会影響は目立った影響はないと断じているが、各代替案での住民の移転の可能性や補償の観点から適切な検討が必要と思われる。また、Alt-1 に限定しているためか、移転にあたっては不利益にならない補償が必要との記述は見られるが、住民移転への補償方法の検討は何らなされておらず、不十分な記述に終始しているのは問題があると思われる。問題があると思われる。

### 3.調査における環境社会配慮項目と環境社会影響の範囲

①案件及び②案件の環境影響は大気や悪臭及び周辺生態系への硫化水素による環境影響であると考えられるが、①案件では、生態系の項目では樹木伐採と土地の改変に限定されているので、検討が必要である。調査・工事期間では、掘削時の泥水による環境影響や供用時の硫化水素除去装置の設置も汚染対策としては検討すべきである。なお、供用時の汚染対策については、②案件も同様である。また、①及び②案件は地熱開発という特殊性を持つので、供用時の環境影響には貯留層管理（蒸気・熱水・源泉のモニタリング、固形物分析）についても記述すべきである。

### 4.他の選択肢との比較検討

①案件や②案件の地熱発電は初期投資が大きい割には投資リスクがあるので、代替選択肢との比較は送変電計画も含めて検討すべきであるが、①案件ではそれが明らかになっていない。③案件の代替案として、本件では SO<sub>x</sub> に限定されているので、脱硝装置や CO<sub>2</sub> 削減のためのクリーンコールテクノロジーによる代替案などの検討も必要と思われる。

### 5.ステークホルダーからの情報収集

①案件及び②案件では、地元の住民は地熱発電を知らないのは国内にないからということもあるので、我が国のケースのビデオを見てもらうなどの工夫により意識喚起の上での情報収集や共有が必要である。③案件では実施機関との協議など、ステークホルダーからの情報収集の項目の記述がない。④案件では、住民の聞き取り結果などに関する記述がな

い。

#### 6.プロジェクトの実施のために当該国がなすべき事項

①案件では、EIA 適用案件であると前節で述べているので、プロジェクト実施者の EIA 実施責務をもう少し前面に押し出して記述する姿勢が必要であると思われる。②案件では、その姿勢を保持している。③案件では、当該国が EU 加盟を推進しているので、EU 基準に準拠した対応をすることが要請されよう。

<石油資源開発等支援事業>では、①アラブ首長国連邦・風力発電事業の環境影響評価に関する調査報告書の内容等の検討を行った。

本案件の報告書は風力発電事業による環境影響評価であるが、環境社会的な側面に関する検討は比較的よくなされていると考えるのであるが、この種の事業に一般的になされる当該地域の風況調査や風況シミュレーションなど地域特性を把握するための記述をすべきである。

以上

## 平成 21 年度案件形成調査事業報告書に対するコメント(堀田委員)

### I. インドネシア・ジャカルタ LRT 建設事業計画調査報告書

#### 1. 全体

事業全体として相手国のニーズを踏まえた重要な案件であることは調査報告書の記載で詳細に述べられていると評価できる。

#### 2. 社会環境と人権への配慮

p.4-8「移転計画にあたっては、原則住民の原則（ママ）100%の合意が必要」とある。この原則が土地収用法 2005 等でどのように明文化されているのか、実効的かどうかを今後の調査で明らかにすべき。土地収用・住民移転の執行主体についても整理すべき。

#### 3. 調査における環境社会配慮項目と環境社会影響の範囲

P.4-9で「住民移転の補償費用の算定には至らなかった」とあるが、本来算定方法と手続きについては記述すべきである。

#### 4. 他の選択肢との比較検討

表 4-6 で検討がなされている。

#### 5. ステークホルダーからの情報収集

ステークホルダーが事業者（運輸省陸運総局，運輸省鉄道総局，PT.Primarail）に限定されている(p.4-9)。被影響世帯が特定できない段階においても、地域住民からの情報収集を行うことが望ましい。

#### 6. プロジェクトの実施のために当該国(実施機関その他の機関)がなすべき事項

#### 7. その他

特になし。

### II. フィリピン・マニラ LRT 2 号線延伸計画に係る調査報告書

#### 1. 全体

限られた調査期間の中で詳細な調査を行っており、環境社会配慮面での検討も具体性に富む。調査全体の成果として評価されるべきである。

## 2. 社会環境と人権への配慮

特になし.

## 3. 調査における環境社会配慮項目と環境社会影響の範囲

主要な項目を含んでいる.

## 4. 他の選択肢との比較検討

行われている.

## 5. ステークホルダーからの情報収集

短期間の調査期間に比較的多くの被影響層への聞き取りを実施したことは評価されるべきである. ヒアリングで呈出された意見・質問は以後の調査に活用できるので, 表形式にまとめるだけでなく, 具体的な内容を報告書に記載すべき.

## 6. プロジェクトの実施のために当該国(実施機関その他の機関)がなすべき事項

p.4-11 および p.4-20 において, 現体制におけるモニタリング(騒音・振動)の問題が指摘されている. 環境管理計画の実施能力向上が求められるとすれば「4(5)プロジェクト実現のために当該国が成すべき事柄」に記載すべき.

## 7. その他

p.10-2 および p.10-3 に「本調査で実施した環境影響評価(EIA)に基づいて環境自然庁の承認を受けなければならない」とあるが, 本調査報告書の EIA 部分は p.4-17~22 のみであり, どの程度の追加的な調査を想定されているのかが明らかでない.

# III. インド・グジャラート州環境シップリサイクルヤード整備事業調査報告書

## 1. 全体

本事業は, インド船舶解轍業において既に問題的状況にある高い環境負荷と劣悪な労働環境を改善しうるものであり, その趣旨に鑑みて環境社会配慮の観点からも肯定的に評価されるべき事業である. 一方で, その実現には適切な管理がなければそれ自体環境影響をもたらしうる要素を含んでおり, 慎重な検討を要する.

## 2. 社会環境と人権への配慮

アラン・ソシヤ地区における社会階層および社会移動についての記載がある. 労働者の生活環境改善の視点を導入するのであれば, 環境管理計画等と並行して Social Action Plan, Rehabilitation Plan 等の策定を行うことが考えられる.

3. 調査における環境社会配慮項目と環境社会影響の範囲  
概ね網羅的に記載されているように見受けられるが、報告書としては判読不能.
4. 他の選択肢との比較検討  
p.130 に記載がある.
5. ステークホルダーからの情報収集  
厳しい現実的な制約の中、各々のステークホルダーグループから意見を聴取していることは評価されるべき。記述も具体性に富んでおり、これらの内容を今後の調査・計画に反映すべきである.
6. プロジェクトの実施のために当該国(実施機関その他の機関)がなすべき事項  
特になし
7. その他  
特になし

以上

## 平成 21 年度案件形成調査事業調査報告書に対するコメント(松本委員)

### 1. 全体

案件発掘段階とは言えない事業が多く、本ガイドラインの前提が崩れている。F/S や EIA が実施されていたり、円借款の要請が近かったりするような段階にある事業は、このスキームで支援すべきではない。もし、支援するのであれば、ジェトロ環境社会配慮ガイドラインの改定が必要である。

#### 【ベトナム・ホーチミン鉄道高架化事業】

F/S がすでに完成し、本調査はその見直しである。

#### 【ウガンダ・ナショナルデータベース整備計画】

2009 年 3 月の段階でプロジェクト計画書がウガンダ政府によって作成され、本調査実施中に円借款の要請が行なわれている。

#### 【ベトナム・ホイスアン水力発電プロジェクト】

すでに EIA を承認済みで移転計画もある。

#### 【ブラジル・高速鉄道】

ルートはすでに確定し、ブラジル政府が 2008 年に F/S を実施済み。

### 2. 社会環境と人権への配慮

特になし。

### 3. 調査における環境社会配慮項目と環境社会影響の範囲

3. 1 慣習的な土地利用や非正規な職業など発展途上国にしばしば見られる生計手段が影響範囲として適切に把握されていない。

#### 【ベトナム・ホーチミン鉄道高架化事業】

環境社会影響項目の洗い出しの中に、「労働や生計手段」「土地利用や地域資源利用」に関する記述がない。都市部の開発であれば商売や非正規労働、農村部であれば農業や自給的な生活への影響が開発プロジェクトで大きな問題になりやすい。JICA ガイドラインのチェックリストにもある (4-19 以降)

#### 【ウガンダ・ナショナルデータベース整備計画】

発展途上国における「曖昧な制度」を近代化する際の配慮事項について適切な監理が必要

である。国民 ID のコンピュータ化による「統治の近代化」がもたらしうる影響の範囲が情報管理に伴う人権問題に限定されているのは不適切。例えば、少数民族の慣習的な土地利用や、非正規住民や移民らが黙認されてきた生計手段などが精度の高い国民 ID 導入でどのような影響を受けるのか。また、ICT メンテナンスのリスク（故障や誤作動の発生に関わり不正や不利益）、特定の属性を持つ人々の恣意的な排除につながらないかどうか、国民 ID のコンピュータ化が国内の対立や紛争を助長しないかどうか、慎重に調査すべき項目である（2004 年版 JICA ガイドライン 2.3 や 2.7 に関連）

#### 【ベトナム・ホイスアン水力発電プロジェクト】

- ・住民移転については記述があるが、移転する必要はないものの生計手段（農地、漁業など）を失う人に関する記述がない（4-4）。
- ・流れ込み式ダム式の運用をすると書かれているが、影響範囲が他の熱帯モンスーン地方の経験を反映していない。例えば、上流に生息する魚類の変化、水位上昇に伴う有効な漁具の変化、あるいは下流の乾季の水位が高くなるため、乾季の魚の生息や河岸利用に影響を及ぼしたりしている。そうした視点が報告書に含まれていない。

#### 【パプアニューギニア・小型電動 LNG プラントの事業化】

パイプラインの敷設に伴う影響が重要だと読み取れるが、記述があまりに一般論である。「昔ながらの生活を育んでいる住民に対する影響」とは何を意味するのか、影響を受ける住民はどの程度と考えられるのか、生計手段への影響はあるのかなど、もう少し具体的な調査を実施すべきである（5-7,5-8,5-24）。

### 3. 2 F/S が終了しているのに、住民移転に関する十分な調査が行なわれていない。

#### 【ブラジル・高速鉄道】

F/S を終了し 2010 年中に着工を計画しているにもかかわらず移転する住民の概数がわかっていない。事業の段階から考えれば、本調査で移転に関する情報を十分入手すべきである。

### 3. 3 現状のみが書かれ、提案された事業に伴う影響が分析されていない。

#### 【タイ・パタヤ市下水処理水再利用プロジェクト】

料金の値上げは影響ではない。社会影響というからには、どういう層にはどの程度重大な負担増になるかを分析する必要がある。

### 3. 4 プロジェクトの準備として不法占拠者が排除された場合、排除活動もプロジェクトと一部として考えるべきなのに、環境社会配慮面でそのような措置が取られていない。

#### 【フィリピン・マニラ首都圏南北連結高速道路】

不法占拠者の排除によって事業の実現性が高まったと書かれている。世界銀行のアルバニアの Integrated Coastal Management Project では、プロジェクトの前提となる強制排除は、プロジェクトの一部と見なすという Inspection Panel の指摘が出ている。

3. 5 影響と対策は区別して書かれるべきだが、特定の対策を前提に影響が小さいと記述している。

#### 【フィリピン・マニラ首都圏南北連結高速道路】

チェックリストの記述に疑問（4-22）。「適切な管理が行われれば・・・影響は小さい」という表現は不適切。回避最小化策を前提に影響の大きさを記述すべきではない。

### 4. 他の選択肢との比較検討

4. 1 比較検討の中で、明らかに優位にある選択肢がこれまで実施されていなかった場合は、なぜ実施されてこなかったのかについての分析を盛り込むべきである。

#### 【タイ・パタヤ市下水処理水再利用プロジェクト】

3-9 の代替案比較では、下水処理水再利用は全ての面において優れている。しかし、これまでほとんど実施されていない。優れているのに普及していない理由に触れるべき。

4. 2 複数案の比較を行なう際に、金銭など量的な把握のみに着目し、質的な側面への影響が過小評価されている。

#### 【フィリピン・マニラ首都圏南北連結高速道路】

比較検討の際に、移転家屋数が多いのに費用がより安価だということは、貧困層への影響が大きいと推察される。公的資金を使った発展途上国への事業の場合は、量的な把握だけでなく、どのような人々に影響があるかに着目すべき（3-47、JICA ガイドライン 2.3.1 を参照）

### 5. ステークホルダーからの情報収集

5. 1 すでに F/S が完成した段階にもかかわらず、ステークホルダーからの聞き取りも、実施機関の能力の分析も行なわれていない。

【ベトナム・ホーチミン鉄道高架化事業】すでに F/S が完成しており、ステークホルダーからの聞き取りなどより詳細な調査が可能。3200 軒（1 万 8 千人）もの移転を伴う事業であり、実施機関の環境社会配慮面の実施能力の分析を求めるべきである（2004 年版 JICA ガイドライン 2.8.1）。

## 6. プロジェクトの実施のために当該国がなすべき事項

特になし

## 7. その他

7. 1 第 3 部 2. (3) には、「調査の実施者は、調査の文献及び基礎データについては、出典及び入手経路を記述する」と定められているが、根拠が不明確な情報や結論が報告書に盛り込まれている。

### 【ベトナム・ホーチミン鉄道高架化事業】

円借款の特例として L/A 調印までに EIA が完成していれば良いという例が記述されているが、カテゴリ A 案件でこのような事実があるのか？ミスリーディングでは？（0-14 頁）

### 【ベトナム・ホイスアン水力発電プロジェクト】

・10 世帯とはいえ移転対象住民に聞き取り調査をしたことは評価できる。しかし、記述は「大きな反対意見はない」となっている。付属の聞き取り調査報告を読む限り、住民はしぶしぶ合意していたり、現状の暮らしの方がいいと発言していたり、十分な補償を前提にしたいたりと、様々な条件付である。「要約」は時間のない為政者等が読む重要な箇所であり、調査を適切に反映した「要約」となるよう監理すべきである。

・不十分な調査に基づく提案は控えるべき。マー川の回遊魚の特性も分からない中で、階段式魚道が一般的だからという理由で提案するのはミスリードである（3-43）。

### 【タイ・パタヤ市下水処理水再利用プロジェクト】

要約の「環境・社会影響に係る配慮事項」に料金の問題が書かれていない。一方、4-19 と 4-20 では料金の問題の重要さが指摘されている。本プロジェクトのように「民活」で「水利用」のインフラを整備する際に、まず思いつく社会影響は料金の値上げに伴う影響である。本調査の内容に根拠が示されている要約とすべき。

【フィリピン・マニラ首都圏南北連結高速道路】

チェックリストの記述に疑問(4-22)。「移転の影響を受ける戸数が100戸以上はcategory A」「貧困層は多少存在するが…影響は少ない」「利益は住民全体に分配される」などは根拠がない。

7. 2 同じ第3部2.(3)には、「調査の実施者は、必要に応じ環境社会配慮を専門とする者も派遣し、現地調査を実施する」と定めている。しかし、事業の中には適切な人選かどうか不明なものがある。

【ベトナム・ホイサン水力発電プロジェクト】

移転対象が680世帯と多く慎重な調査が必要な事業にもかかわらず、派遣された環境社会分析担当の調査団員の専門は電気と土木。事業の特性と整合性のある団員になっているか、ジェトロとして確認すべきである。

7. 3 同じ第3部2.(3)には「この段階で想定可能な案件立地点の自然、社会環境、等に関する情報の収集」を定めている。社会環境の情報収集の例として今後の参考になる記述が見られた。

【パプアニューギニア・小型電動LNGプラントの事業化】

- ・民族、言語、地権者問題などの特有の記述は重要。
- ・環境社会面のコストの定量化はリスクも伴うが、不確実性もふまえた上で一定の分析と記載は必要(4-28)。

7. 4 本調査事業後のプロジェクトのスケジュールについてはガイドライン上、明確な規定はないが、第3部1.(1)で、本調査事業の目的を「次の段階に進む場合にはその段階で行われる調査において必要とされる環境社会配慮調査項目の幅広い洗い出しを行い、その結果を報告書に明確に記述すること」と定めていることから、その後のスケジュールは環境社会配慮を含むことが前提と考えられる。その意味で、プロジェクトのスケジュールの記述が不適切なものがあった。

【パプアニューギニア・小型電動LNGプラントの事業化】

プロジェクトスケジュールに環境社会配慮を含んでいない(4-31)

以上

## 平成 21 年案件形成調査事業報告書に対するコメント(満田委員)

### ○平成 21 年度一般案件に係る民活インフラ案件形成等調査

#### ベトナム・ホイスアン水力発電プロジェクト

- ・水没地および下流における生態系に関しては、ほとんど調査が行われていないため、全容は不明であるはずである。不明点についてはその旨を記すべき。なお、本事業においては EIA が実施されているが、添付 5 が EIA からの引用であるのであれば、その旨明記し、調査対象地や調査手法など、どのような調査に基づくものかを記載する必要がある。
- ・当該河川にどのような魚種が生息し、住民の依存度はどの程度なのかがを記述せずに、魚道に関する議論が先行している感がある。EIA において十分な調査がなされていないのであれば、今後の調査課題として明記すべきである。
- ・下流における河川利用に関して調査が行われていない。不明であるのであれば、将来の調査課題として記述すべきである。
- ・水没、移転、下流における水量低下や水位変動の変化などに伴い、住民の生計に関する影響が生じるはずであるが、それについてに関して調査が行われていない。今後の調査課題として明記すべきである。
- ・当該河川の周辺の地形、土地利用、集落の分布などを示す地図が掲載されていないが、記載すべき。(巻末に掲載されてあるものは、ダムサイトのみの地図となっており、縮尺も不明)
- ・少数民族の名称に関する記述に誤記があるのではないか。また、「狩猟民族」というのは事実誤認ではないか。
- ・本事業は、ホアビンダム移転の影響が大きかった場所であると思われる。ホアビンダム移転の影響およびその教訓を、今後の調査・検討課題として挙げるべき。
- ・水力発電ダム事業が、温室効果ガスを排出しないわけではない。植生の水没等による温室効果ガスの排出に関して記述すべき。

#### フィリピン・マニラ首都圏南北連結高速道路 PPP 活用事業調査

- ・検討されている 3 つの複数案のうち、第 1 案は、もっとも影響家屋数が大きい、「直接影響人数」(p.4-14) は他案より少なく見積もられている。この人数のカウントの方法や前提が不明であるため、記すべきである。
- ・移転対象者がどのような層であるのかについては、本調査のみでは不明であるため、調査課題として明記すべきである。
- ・環境チェック結果 (要約-8) において、「雇用と生計」を B としている。雇用機会の増大など、正の影響しか書いていないが、移転などに伴う生計の負の影響(移転住民の失業や生計の悪化)があるはずであるため、それを記すべきである。

### ○平成 21 年度 円借款案件形成等調査

#### ベトナム・ホーチミン鉄道高架化事業調査報告書

- ・スケジュールに関して、「案件実現までの具体的なスケジュール」(p.0-13)などで、円

借款の手続きに関して、かなり楽観的な見通しが記述されている。ベトナムの関係者に対して誤った見通しを与えるものとなる恐れがあるため、不適切である。

・EIAに関して、「円借款では特例的にL/A調印までにEIAが完成していれば良いという例もあるので・・・」(p.0-14)としているが、これは事実と反する。JICA環境社会配慮ガイドラインにおいては、EIA、住民移転計画等の公開をアプレイザル前に必要としている。内外の関係者に対して誤解を与えるため、事後的にでも訂正を求めたい。

・本事業は、約3,200軒の移転家屋が発生し、甚大な社会影響を伴う。本調査においては、その線路キロごとの内訳が記されているのみであり、各区間の移転住民の生計等に関する社会経済調査は行っていない。今後、意味のある住民移転計画等を策定するためには、このような調査を丁寧に実施することが必要不可欠である。その意味でも、調査者が記述するスケジュールは拙速である。

#### ウガンダ・ナショナルデータベース(国民ID)整備計画調査

・国民ID整備事業については、一般に、政府が言論の自由や市民活動の監視に利用するといった副次効果が発生する恐れもある。また、当該制度を導入した場合、かえってIDに登録されないことによって、不利益をうける恐れがある。当該制度を導入したときに予想される人種上の問題や社会的な影響に関して、NGOも含めた多方面からの意見も踏まえ、慎重に検討すべきである。

#### ○平成21年度 石油資源開発等支援事業

##### パプアニューギニア・小型電動LNGプラントの事業化調査報告書

・本事業は、プラント建設の影響はさほど大きくはないが、パイプラインの敷設において、広範囲におよぶ原生熱帯林に影響を与えることとなる(300kmが熱帯雨林を通過。)敷設に伴う直接影響のみならず、アクセスの容易化や外来種の侵入など、生物多様性を与える影響も大きい。また、100kmが湿地帯を通過するが、湿地帯の地質が泥炭湿地であった場合、ここが造成に伴う乾燥により膨大な炭素を発生する可能性がある。さらに、調査者も報告書に「急激な人口流入や部族間の移動が活性化した場合、伝統的な生活環境への影響や、少数言語消滅の危険性等が懸念」と記しているが、これらの社会的な影響も予見される。

当該地域は、地球上にも数少なくなった原生熱帯林であることを考慮に入れば、事業化については慎重に検討すべきと考えられる。

以上

## 平成 21 年度案件形成調査事業報告書に対するコメント(高梨委員)

今回は、全案件についてレビューすることはできなかったが、関心のあったレポートを検討した結果次のような感想をもった。プロジェクトは、当然案件毎に分野や成熟度が異なるため、環境社会配慮調査の内容も違ってくる。一律同じ環境社会配慮調査を求めても無理である。年々、向上されていると思われるが、報告書からは改善の余地も見うけられる。

個別案件のコメント：

### <一般案件に係る民活インフラ案件形成調査事業>

#### ・ブラジル高速鉄道案件調査

本調査の性格は、基本的に Pre-F/S 調査のレベルにあると思われ、それであれば高速鉄道に伴う技術的な検討や比較、そして事業コストの大まかな概算と積算内容そして財務経済的実行可能性の検討は当然実施されものであるが、今回はこうした側面の調査が割愛されているのは残念である。環境社会配慮面では、対象地域の地形図・社会データベース（人口、所得、雇用、医療施設等）が纏められており、こうしたデータを活用すればより質の高い環境社会配慮調査が実施できたと思われる。

#### ・インドエンノール港物流高度化プロジェクト

本調査は、インドエンノール港にて電子タグ（RFID）導入のための実証実験の事業化調査とされることから、実証実験そのものは IT 事業であり、環境社会配慮に係る影響は少ない。従って、一律に環境社会配慮調査を義務付けることなく、プロジェクトの内容に従い濃淡は当然あるべきであろう。

#### ・フィリピンマニラ南北高速道路 PPP 事業調査

本調査では、環境社会面の検討について、代替案の検討と代替案毎の環境社会影響を調査分析しており、スコーピングのためのチェックリストや代替案毎の移転家屋数・住民数の推計、補償費の概算等も実施しており、Pre-F/S 段階として十分な調査と言える。

### <一般案件に係る円借款案件形成調査事業>

#### ・フィリピンマニラ LRT2 号線延伸計画事業調査

本調査は、マニラ首都圏であり代替案の検討、環境チェックリスト、住民移転についても十分な配慮が見られる。ステークホルダー協議も 4 回行っており、環境社会配慮面について積極的な対応が見られる。なお、この段階でのステークホルダー協議は限界があるかと思われるが、協議の内容や参加者についての情報があると望ましい。

・インドネシアジャカルタ LRT 事業調査

本調査は、インドネシアの交通渋滞解消のため MRT 網が推進されているが、それに加え軽量の LRT の導入を目指している。路線の代替案の比較では適・不適で判定されているが、今少し分かり易く内容が記述されると良かった。土地収用面では高架方式を推奨し、土地収用や住民移転の可能性を少なくする配慮が見られる。

・ベトナムホーチミン鉄道高架化事業調査

本件は、成長するホーチミン市内を横断する在来長距離鉄道の一部について複線・電化・高架化・軌道改良等を行おうとするもので、土地収用は 179.2ha、影響を受ける所帯は 3,230 戸、土地収用・移転コストは 700-900 億円が見積もられ、総事業費は 2,700-3,500 億円に達する大規模プロジェクトである。ステークホルダー会議も開催され、参加者は人民委員会が主たるメンバーであったが、同国の事情では止むを得ない。全般に詳細な検討が行われている。

<石油資源開発等支援事業>

・カタール再生水供給システム事業性調査

本調査は、中東から LNG を輸入するために、年間 1,350 万トンに達するバラスト水を中東に輸送・排水しているが、生態系の破壊を防ぐ目的のため、現在バラスト水として利用している海水を日本の下水を処理した再生水で代替しようとするもの。着眼点がいいプロジェクトであり、環境社会配慮のチェックリストも記載されており、再生水の排水であることから環境社会面では特段問題はなく、水不足に悩むカタールにとって有望プロジェクトであろう。

以上

## 平成 21 年度案件形成調査事業報告書に対するコメント(宮崎委員)

### 1.全体

(i) 一般案件に係る円借款案件形成等調査では、(a) ベトナム・ダナン市衛生環境改善事業調査、(ii) 一般案件に係る民活インフラ案件形成等調査では、(b) タイ・パタヤ市下水処理水再利用プロジェクト調査、(c) ベトナム・北部高機能保税物流施設プロジェクト調査、(iii) 石油資源開発等支援事業では、(d) サウジアラビア・石化プラント省エネ型排水再利用の最適化調査の報告書について検討した。全体として、調査はよく行われていると思われるが、いくつかの報告書では、検討が不十分な点も見られた。以下、気づいた点を述べる。

### 2. 社会環境と人権への配慮

(i) (a)の報告書では、平均家庭所得に占める下水道料金の割合は0.2%とされているが、下水道料金が2009年に比べて2014年で約23%増加する計画であり、貧困層や少数民族にとっては大きな問題と考えられる。報告書にも記述されている通り、これらの影響をよく考慮する必要がある。(ii)(b)の報告書では、改善された給水スキーム状況での支払い意思の有無に関するアンケートで、約65%の人が支払い意思ありとしている。しかし、再生水の利用により水道代、下水道代がいくらになるのかは、特に貧困層に対しては大きな問題であり、慎重に考慮する必要がある。

### 3.調査における環境社会配慮の項目と環境社会影響の範囲

どの報告書でもJETRO環境社会配慮ガイドライン、JICA環境社会配慮ガイドライン、環境社会配慮確認のためのJBICガイドラインのどれかを用いて環境社会配慮の項目を検討しており、その点では抜け落ちている項目はない。(ii)(b)の報告書では、処理水を貯水池の水と混合して水道原水としているが、貯水池に処理水を混合すると富栄養化が懸念される窒素、リン濃度となるとされているので、混合しても水道原水として問題がないかよく検討する必要がある。(ii)cの報告書では、物流が増えることにより、コンテナトラック等の数が増え、大気および騒音・振動への影響が考えられる。この点については、報告書にも記述されているが、十分な対策をとる必要がある。(iii)dの報告書では、濃縮水が発生しないZLDシステムで生ずる塩類固形物の再利用を検討しているが、高濃度の次亜塩素酸ナトリウムを含む処理水をアラビア湾に放流することは環境を悪化させることになり、難しいと考えられる。

### 4.他の選択肢との比較検討

(i)(a)の報告書では、プロジェクト全体の他の選択肢についてはほとんど述べられていないが、水処理方式として3方式、汚泥処理・処分方法としては2方式を検討している。また、計画を実施しない場合とした場合の比較も行っている。(ii)bの報告書では、パタヤ市地域の水不足解消のための3つの代替案と、計画を実施しない場合を含めた合計4つの案を比較検討しており、他の選択肢との比較はよく行われている。(ii)cの報告書では、プロジェクトを実施した場合の時間とコストについて、日本で生産した場合と、ベトナムで生産した場合を比較しているが、代替案との比較はほとんどなされていない。これは、現地での状況、及びベトナムの国情を考えると止むを得ないかもしれない。(iii)dの報告書では、濃縮水の発生を伴うプランAと濃縮水が発生しないプランBを比較検討するとともに、環境社会影響の小さい他の3つの技術について検討を行っており、技術面での代替案についてはよく検討されている。

### 5.ステークホルダーからの情報収集

(i)(a)の報告書では、ダナン市関係者およびダナン市人民委員会などから情報収集を行って

おり、ベトナムの事情を考慮すると情報収集はよく行われていると考える。また、資料が得られなかった湖沼については、調査団で簡易水質分析を行っており、COD 値が高いこと、ヒ素を検出したことなどの情報を得ている。計画を実施する場合には、これらの情報の十分な活用が望まれる。(ii)(b)の報告書では、主にパタヤ市の資料に基づいて情報収集が行われているが、調査団でも処理水や貯水池の詳細な水質分析を行っている。ただ、タイには細菌類の基準がないため、消毒済みの処理水でも大腸菌の値が非常に大きいので、計画の実施段階では細菌処理の十分な検討が必要である。また、2 で述べたように再生水の利用に関しての住民などのアンケート（最大約 400 件）を行っている点は評価できる。(ii)(c)の報告書では、JETRO や JICA などの資料を活用して、日本とベトナム間の物流の現状を把握するとともに、ベトナム政府の関係機関、ハノイ、フンイエン省、ハイフォンの関係当局から情報を収集している。また、対象とする工業団地の日系企業 29 社を対象に、通関に関するアンケート調査を行っている。EIA レポートの承認の前に地域住民への説明と苦情、提案の受け入れを行っているので、地域住民などの理解は進んでいると思われる。(iii)(d)の報告書では、現地の石化プラントを対象としているので、主にそのプラント会社などから対象地域の情報を収集している。また関連する廃棄物会社や排水処理設備管理会社からも情報収集を行っている。調査団でも、排水の分析を行っている。当該地区に地域住民は居住していないが、関係方面からの情報収集はよく行われている。

#### 6. プロジェクトの実施のために当該国（実施機関その他の機関）がなすべき事項

(i)(a)、(ii)(b)、(ii)(c)の報告書では、いずれも当該国における関係官庁・実施機関の取り組みの状況の項やアクションプランと課題などの項で当該国がなすべき事項を述べている。(ii)(b)の報告書では、再生水を地方水道公社が購入するかどうか計画を円滑に進める上でポイントとなると考えられるため、購入されるように当該国での努力が必要であろう。(iii)(d)の報告書では、日本とサウジアラビア折半の合弁会社が経営主体となる。サウジアラビア側の出資金として約 5 億円、サウジアラビア側での借入金約 11 億円が見込まれており、これらをサウジアラビア側で実行すること必要となる。地元の融資機関には、融資認可条件に従い厳しい審査を経なければならないものもある。従って、プロジェクトが融資認可条件に十分適合することをサウジアラビア側の当事者によく理解してもらう必要がある。

#### 7. その他

(ii)(b)の報告書では、本文に書かれた表番号が表の標題番号と異なっているものが見られ、理解できないところがあった。推敲しているうちに表番号などが変わってくる場合も多く、概して誤りを生じやすい箇所であるので、注意が必要である。

以上

## 平成 21 年度案件形成調査事業調査報告書に対するコメント(田中委員)

一般案件に係る円借款案件形成等調査

「ベトナム・ホーチミン鉄道高架化事業調査報告書（分冊 1， 2）」

### 1. 本調査全体を通じて

本調査は、1991 年に策定された都市総合開発計画をもとにホーチミン市内既存鉄道の高架化が決定され、1999 年 12 月に完了したこの高架化プロジェクト F/S を基本として、その後のさまざまな面での環境変化を考慮し、古くなった情報を現実に合わせるためにアップデートするところからスタートしているとの記載がある。

実施の可能性についてケース 1（ホアフン～ジーアン間 20.29km 内外貨合計の総事業費 約 2,741 億円）およびケース 2（ホアフン～ニュー・ビエンホア間 31.99km 内外貨合計の総事業費 約 3,541 億円）が検討されている。

ケース 1 の場合、予想される移転は約 1220 世帯（約 6700 人）、ケース 2 の場合、予想される移転は約 3170 世帯（約 17,700 人）とのことである。

先方事業実施機関[MOT/ VNRA, VR(VNR)]が、本計画に関心を有する人々（推定される移転住民や NGO を含む）に対し、事業に関する情報公開を行い、ステークホルダー協議を適切に実施し、EIA がまだ実施されていないのであれば、まずは EIA のスコーピング内容に関して、先方が合意形成を図る努力を継続することが、JICA 環境社会配慮助言委員会(第三者委員会)での類似案件の議論を踏まえると、円借款案件形成を検討する上で重要と考える。

JICA の鉄道計画調査における環境社会配慮カテゴリ A の例としては、JICA 環境社会配慮審査会において「インド国幹線貨物鉄道輸送力強化計画調査」（開発調査）のドラフト・ファイナル・レポート案について討議が行われ、平成 20 年 3 月 31 日付けで厳しい内容の答申が出され、情報公開の方針に則り JICA ホームページ上に掲載されている。鉄道類似案件の調査のあり方を検討する際には、この答申内容を参照することが望まれる。

### 2. 交通需要予測（3-10～3-20）

ベトナム政府の交通需要管理 (TDM) 政策が行われることを前提に、2020 年時点で鉄道・バスを含めた公共交通の機関分担率が 30%となっているという仮定の下でおこなわれた 2020 年、2025 年、2030 年、2040 年の交通需要予測とのことである。したがって、予測値については、一つの値のみではなく、Low Growth, Medium Growth, High Growth の 3 つのケースについて記載することが、ステークホルダー協議において、プロジェクトの妥当性などを議論する際に重要と考える。(参考) 公開されている JICA の開発調査報告書「The

Study on the Construction of the Second Mekong Bridge Summary Report March 2006」の20ページ目に3つの低、中、高の予測値が記載されている。

### 3. 環境社会配慮事項

4-9 頁

#### ア) CDM 化にあたっての基本事項の検討

4-17に「現在までのところ鉄道整備のように大規模なインフラの整備が必要なプロジェクトの CDM プロジェクトは登録されていない。鉄道分野で唯一登録されているインドのデリー高速輸送システムの CDM プロジェクトは、電力回生ブレーキシステムの導入であり、同じ鉄道分野とはいえ、本プロジェクトとは内容が大きく異なる。」との説明がある。したがって、平仄を合わせるためにも 4-9 の最後に方法論として、「本事業はすべてを満たしているため、適用可能である。」という断定的な表現にならないような工夫があると良いと考える。

#### イ) EIA について

4-37,4-38 にベトナムにおける EIA の実施手順及び内容が記載されている。F/S 段階では「調査内容として、代替比較の最適ルートとしての社会経済評価の用意、対策事項として EIA による影響・対策の提案が要求されており、パブリックコンサルテーションが 2 段階で実施される。①住民のためにプロジェクト地域の人民委員会にて実施、②最小行政単位であるコミューンの地元前線委員会においても実施することが求められている。なお、ベトナムにおいては関係住民からはインタビューシートで意見を集めることになっている。」とのことである。JICA の環境社会配慮ガイドラインでは、「原地ステークホルダーとは、事業の影響を受ける個人や団体(非正規居住者を含む)および現地で活動している NGO をいう。また、ステークホルダーとは、現地ステークホルダーを含んだ、協力事業に知見もしくは意見を有する個人や団体をいう。」と定義している。

4-45 の議事録には、関係する人民委員会からの参加者が「ホアフン駅は、拡張のために土地収用が多く発生する。約 200 世帯が移転せざるを得ないが、現状では皆反対である。また、予定地に寺院があり地域の振興の対象となっており、移転に困難が予想される。詳細な情報を早く知りたい。」との意見を述べている。他方、viii にある写真 新ビンチュウ駅付近の看板：2010 年 12 月 31 日まで立退きしない不法占拠者は強制立退させるとの警告という状況もあるとのことだが、非自発的移転問題は、円借款のインフラ・カテゴリ A プロジェクトの場合、JICA 環境社会配慮助言委員会でも議論の主題となるため、事業実施機関[MOT/ VNRA, VR(VNR)]が的確なステークホルダー協議を実施し、拙速な対応ではなく、必要な時間をかけてじっくりと合意形成を図ることが先ず重要となる。

したがって、10-7に「また、ハノイ高架プロジェクトでは F/S のレビュー無しに円借款が要請された例もある。」との記載があるが、上述のように現在 JICA では環境社会配慮助言委員会における厳しい議論もあり、円借款インフラ案件となる場合には、先方事業実施主体が行うステークホルダー協議によるプロジェクトの妥当性の議論ならびに適切な環境社会配慮への取り組みと住民移転に関する合意形成が、ステップを踏んでなされていることが求められる。

本年6月19日にベトナム国会で「南北高速鉄道」の建設計画が否決されたことも踏まえ、本鉄道高架化計画について、ベトナムの学識経験者や NGO 関係者などが表明してきた意見（非自発的住民移転を含む）に関する情報があれば、記載していただくと貴重な資料になると思う。

#### 4. その他

0-3 ケース1 20.42km → 20.29km(4-25) どちらかに統一  
ケース2 32.12km → 31.99km (4-25)

0-11 VNR におえる → おける

4-10 g)交通期間→機関

議事録 2009/1013 下から14行目 早く閑静する→完成する

資料 4-5-1 5. ジェクト→プロジェクト

以 上

1. 全体

2. 社会環境と人権への配慮【ガイドライン第Ⅰ部基本的事項4.】

3. 調査における環境社会配慮項目と環境社会影響の範囲【ガイドライン第Ⅲ部 1. (2) 2】

・【PNG 小型電動 LNG プラント】に関しては、特に、湿地帯・熱帯雨林等を長距離(約450km)に亘って通過するパイプラインの敷設に伴う、生態系等の自然環境および現地住民等への社会環境に関する十分な配慮が極めて重要と考えられるが、この点について、報告書では「影響に留意する必要がある」といった程度の記述にとどまっており、今後事業を具体化させる主体に対して、さらに注意意識を高めるような記述が望ましい。「JBIC 環境チェックリスト」に基づく検討においても、「適切なルート選定に努める必要がある」等のコメントが付けられ、「環境法令に則った手続きを踏めば、環境面で問題視されることはなく、実際の環境影響評価はプロジェクトの実施者が行うものである」と要約されているが、これで本件環境社会配慮の「チェックを行った」と言えるものなのか疑問なしとしない。

・【UAE 風力発電事業】に関しては、特に生態系への影響について、「現地調査による植物や動物の生息状況に加え、鳥類やコウモリの年間を通した飛行ルートについても確認する必要がある」との記述にとどまっているが、本件調査においても、現時点で入手可能なこれら情報に基に影響評価を行うか、今後実際にサイト選定される前にこれら生態系の調査が必要であることを強調して説明することが望ましい。また、風力発電に関しては、低周波騒音による健康被害の報告が世界各地にあり、この点については因果関係が科学的に未だ明らかになっていないものの、今後環境社会配慮確認を行う上で留意すべきものと思われる。

・【ブラジル高速鉄道】に関しては、プロジェクトが具体的に提案されており、自然環境・社会環境に対して広範囲に影響を与えることが見込まれる。環境社会配慮確認については、具体的で詳細な調査が今後遅滞なく行えるような準備を整えておくべきではないか。

4. 他の選択肢との比較検討【ガイドライン第Ⅲ部 1. (2) 3) ①】

・【PNG 小型電動 LNG プラント】に関しては、LNG プラントは設備も小型で環境影響も

大きくないと見込まれるが、ここに内地からガスを輸送するパイプラインは環境社会面に与える影響は大きく、ルート選定等には十分な配慮が必要。この点で、パイプライン敷設計画について幾つかの選択肢を検討すべきではなかったか。

・【カタール再生水輸送供給システム】に関しては、LNG 船のバラスト水の処理と水資源の貴重なカタールでの水利用ニーズとを組み合わせたプロジェクト提案であるが、バラスト水については船舶に適正な管理を義務付ける国際条約 (BMW) が採択 (現在未発効) されていることや、日本で再生した水をバラスト水として運搬してカタールで利用する事業の持続可能性等を考えれば、カタールで水再生処理を行い現地でその水を利用する仕組みについても検討すべきではなかったか。(本件、石油資源開発等支援事業として LNG 船のバラスト・タンクの効率的利用を目的に提案された事業であり、そのような発想は元々なかったと思われるがー)

#### 5. ステークホルダーからの情報収集 【ガイドライン第Ⅲ部 1. (2) 3) ②】

・【PNG 小型電動 LNG プラント】に関しては、特に現地 PNG において種々の部族が存在するため、各部族の意見を適切に聴取すると共に、部族間の利害衝突を惹起させないような配慮も必要。

#### 6. プロジェクトの実施のために当該国(実施機関その他の機関)がなすべき事項 【ガイドライン別紙 3 2. (4)】

・ファイナンスに関して、幾つかの調査報告では、JBIC 融資の可能性等を推察して、「輸出支援プログラムを利用するには、本プロジェクトで必要としている資金の金額は小さいかもしれない」(サウジアラビア・オイルスラッジ処理事業) といった記述が見受けられるが、他事業とパッケージにすることやツー・ステップ・ローン等により融資対象とすることは可能。ファイナンスの検討においては、JBIC 等融資機関にも相談することが望ましい。

以上