

開発協力適正会議

第20回会議録

平成27年2月24日（火）
外務省南庁舎 8階893会議室

《議題》

1 報告事項

委員への事前提供資料の追加について

2 プロジェクト型の新規採択調査案件

- (1) バングラデシュ「クロスボーダー道路網整備計画準備調査」プロジェクト形成（有償）
- (2) バングラデシュ「省エネルギー推進融資計画準備調査」プロジェクト形成（有償）
- (3) エチオピア「TICAD産業人材育成センター建設計画準備調査」プロジェクト形成（無償）
- (4) ザンビア「南部地域送電網整備計画準備調査」プロジェクト形成（有償）

3 事務局からの連絡

1 報告事項

- 荒木座長代理 それでは、始めます。本日は、所用によって小川座長が欠席されています。小川座長に代わりまして、私、荒木が議事進行を務めさせていただきます。よろしく願いいたします。
最初に委員への追加資料の事前送付について外務省の説明者からの御報告をお願いいたします。
- 事務局（徳田） 開発協力総括課長の徳田でございます。
前回のこの会議におきまして委員の皆様から、全体像の中で各プロジェクトがどういう位置付けにあるか全体像が分かる資料の提供を検討頂きたいという御指摘、御依頼を頂きました。これを受けまして、今回の会議から各案件の対象国における支援の全体像ということで、それぞれの対象国について策定している国別援助方針と事業展開計画を事前に委員の皆様を送付することとさせていただきました。その上で今回の検討の対象となっておりますそれぞれの案件が、この事業展開計画の中でどの協力プログラムに位置付けられる見込みかを明示的に記載して委員の皆様にお示しし、全体像の中での位置付けが分かるように工夫をさせていただいたところであります。今後とも適正会議において充実した議論が可能となるように改善を進めていきたいと考えております。
事務局からは以上でございます。
- 荒木座長代理 今回の報告について、委員側から意見、質問があれば御発言をお願いいたします。いかがですか。よろしいでしょうか。ないようですから、それでは次に進めます。

2 プロジェクト型の新規採択調査案件

(1) バングラデシュ「クロスボーダー道路網整備計画準備調査」プロジェクト形成（有償）

- 荒木座長代理 プロジェクト型の新規採択案件に入ります。プロジェクト型の新規採択案件につきまして議論を始めますけれども、本日取り上げる案件は、事務局から提示された新規採択案件17件のうち、バングラデシュ2案件、エチオピア及びザンビアの4案件であります。これは、事前に委員に全ての新規採択案件を個別に検討頂いた上で委員による採点により選出したものであります。進め方としましては、これまでと同様に委員からの事前に頂いたコメントを書面で配付し、説明者から案件の簡素な概要の説明及び委員のコメントに対する回答を行っていただき、その後、議論を行うことといたします。

それでは、最初にバングラデシュ「クロスボーダー道路網整備計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））について、説明者から案件の概要の説明及び委員のコメントに対する回答をお願いしたいと思います。よろしくお願いします。

- 説明者（花尻） 国別開発協力第二課長の花尻でございます。よろしくお願いいたします。バングラデシュに対する円借款案件「クロスボーダー道路網整備計画」につきまして御説明申し上げます。

バングラデシュは、御案内のとおり年率5～6%程度の経済成長を遂げ、将来的な生産拠点として、また、1.6億人の人口を有する新たなマーケットとして注目を集めております。日本企業の進出も拡大しつつある国でございます。

我が国の対バングラデシュ支援でございますが、良好な二国間関係の更なる強化や貿易投資等の経済関係の拡大に加え、ミレニアム開発目標の達成を支援し、後発開発途上国であるバングラデシュの安定的な発展に寄与する観点からも意義が大きいと考えているところでございます。

本件事業につき申し上げます。バングラデシュ国内において主要な国際幹線道路を整備することにより、国内及び地域内の交通・物流ネットワークの改善を図り、もって南アジア地域全体の地域活性化に寄与するものと考えております。南アジア地域は潜在性の高い経済市場圏として注目を集めているところでございます。また、約17億人の人口を有することから、今後、人口ボーナス期の内需拡大による更なる成長が予測されているところでございます。南アジアにおける国境を越えた物流には、インフラ整備等の制約の問題がかねてより指摘されております。本件事業により物流が円滑化、活性化され、南アジアの近隣諸国の活力がバングラデシュにも一層取り込まれるということになれば、バングラデシュの潜在能力を一層発揮させ、経済発展に資することが期待されます。

したがって、本件を実施する意義は高く、2012年6月に策定いたしました我が国の対バングラデシュ国別援助方針における重点目標である、「中所得国化に向けた、全国民が受益可能な経済成長の加速化」に合致するものと考えております。

また、外務省の平成26年度国際協力重点方針において、対南アジア支援の重点課題としております「地域の連結性の強化」にも資するものと考えております。

各委員から事前に頂いた御質問に移らせていただきます。一部につきまして私から回答を申し上げます。

- まず初めに、松本委員から道路網整備の教訓ということでパドマ橋を取り上げ、パドマ橋について多角的な分析を行うべきとの御指摘がありました。大変重要な御指摘であります。

パドマ橋の事案をめぐって、まず、私から全体的な受けとめ、取組について申し上げます。

本件事案は、バングラデシュ政府による汚職疑惑によって世界銀行やアジア開発銀行等との大規模協調融資案件が結果的に中止となったというものであり、非常に重く受けとめているところでございます。本件を受けて、その後ということではありますが、相手国政府のガバナンスを十分確認する必要があるという教訓を

得ております。そして、この後、バングラデシュ政府に対する汚職防止の働きかけを一層強化してきているところでございます。

具体的に申し上げます。2014年5月に行われました日・バングラデシュ首脳会談で、安倍総理から、案件の「適正かつ円滑な実施」の必要性について指摘頂いております。この「円滑」というのは、時期が後ろにどんどん遅れないという意味も含まれますが、「適正」というところには、まさに適正に汚職のないという、汚職対策をしっかりとした上でという意味も含んでいるところでございます。この首脳会談を受けて、同じ2014年8月には、二国間の政策協議、政策対話の強化のための協議を行っております。この協議においても、バングラデシュ政府側のさらなる体制強化を働きかけているところでございます。

こうした日本側の働きかけを受けまして、バングラデシュ政府が2014年12月に新たな案件実施管理体制を立ち上げております。現地日本大使館の経済協力関係者及び現地のJICA事務所関係者を中心にした「現地ODAタスクフォース」が連携して、このバングラデシュ側の新しい案件実施管理体制をフォローアップしているところでございます。

以上の取組に加えまして、バングラデシュ政府が汚職対策として取り組んでいる国家健全性戦略というものがございまして、この取組に対する技術支援、具体的には専門家の派遣等を強化しているところでございます。

なお、多角的にという御指摘を頂きました。ほかにも事業費、交通需要の予測、情報公開、住民協議等々の御指摘を頂いておりますが、残余の御指摘につきましては、この後、JICAから説明があると存じます。

- 次に、横尾委員から、地域経済統合の中で本プロジェクトの経済開発効果はどのように期待されているのかとの御指摘を頂いております。

南アジアにおける地域経済統合の枠組みは幾つかございます。具体的にはベンガル湾多分野技術経済協力イニシアチブ、南アジア地域協力連合、さらには南アジア地域経済協力といったものがございまして、こうした枠組みにおきましては物流コスト、時間の低減及び販路、生産ネットワークの拡大等を通じた域内の経済活動の活性化、域内貿易量の増加が重要な要素として指摘されているところでございます。本件事業は、こうした面で地域経済統合の促進に貢献することが期待されております。

また、あわせて御指摘頂いておりますが、これに関連した他ドナーとの調整、連携についても、効率的・効果的に地域統合に向けた取組を進めていく観点でも大変重要であると認識しております。

JICAにおかれては、主要ドナーであるアジア開発銀行（ADB）と世界銀行、さらに現地及び本部ベースで担当者間の情報共有、意見交換を頻繁に行っているところと承知しております。

ほかの御質問事項につきましてはJICAから御説明があると存じます。私からは以上でございます。ありがとうございました。

- 説明者（尾藤） 引き続きまして、JICA南アジア四課尾藤より御説明申し上げます。

冒頭、お手持ちの資料A3横カラーの地図を配付させていただきました。案件概要書にも地図はついておりますが、案件概要書の地図はバングラデシュ国内の道路網のみを表記しておりますので、本事業がクロスボーダー道路網の整備事業であるということにも鑑みまして、アジアハイウェイ1号線の全体像を右上に白黒で、また、バングラデシュにおける陸上輸送の大層がインドとの取引になりますので、インドにおける道路網・ネットワークの整備状況につきましても地図上にプロットさせていただきました。

青色の部分が日本の資金協力による一部計画中のものも含まれます。また、濃い緑色の部分につきましても、他ドナー及びバングラデシュ政府が自己資金で実施しているものでございます。また、赤色でプロットいたしました橋と道路につきましても、本計画クロスボーダー道路網整備計画におきまして整備を予定しているものでございます。

それでは、各委員の御質問に対する回答に移らせていただきます。

- 松本委員より、パドマ橋の教訓を踏まえた事業費の予測、交通需要、また、情報公開、住民協議に関わる御指摘を頂いております。

まず、事業費の見積りでございますけれども、御指摘のとおり、2005年の開発調査における事業費見積りに対しまして、審査時の事業費見積りでは大幅に増加いたしました。これは主に開発調査段階における橋梁の形式の変更、具体的には施工スピードの短縮のため、開発調査段階で予定していたコンクリート橋から橋梁形式が鉄の橋に変わったこと、及び、新興国は2005年から10年にかけて、新興国の需要増に伴う全世界的な資源高による物価が高騰したことなどによると認識しております。

本事業は、主に中小規模の橋梁の建設を行うことを予定しております。パドマ橋は約6キロメートルのパドマ川に架かる大規模橋梁でございますが、本橋梁の対象橋梁につきましても、おおむね50メートルから500メートル程度の中小規模の橋梁を予定しております。また、現在、関連する施工中の類似案件といたしまして、東部バングラデシュ橋梁改修事業を実施し、類似する中小規模橋梁における調達単価の実績単価が出ております。こういった実績単価を参考にし、最新データに基づいた積算を行い、精度を高めるように努めたいと考えております。

また、交通需要予測に関する点でございますけれども、パドマ橋においてはJICAの開発調査とADBのFS、TAローンでの算出結果が1、2割異なるということがございました。算出結果の差異につきましては、調査段階からJICA、ADBでしっかりと情報共有・協議を密に行うことでこの差異の範囲を狭めることができたと考えております。

本事業では、ADBがバングラデシュの運輸セクターにおける主要ドナーとして多数の経験を持っておりますので、クロスボーダー道路網整備計画におきましてもADBとJICAの間で情報共有をより一層緊密に行い、連携を図る予定でございます。

こういったことが交通需要予測の精度を高め、また、交通需要予測の大きな影響を与える関連インフラ、ADBにおける道路網の整備、バングラデシュ政府が自己資金で実施しているパドマ橋、また、東側の工区につきましても、インドが整備する

予定のインド・バングラデシュの国境における橋梁建設、こういった他ドナーが実施を計画している整備状況も踏まえ、協力準備調査の中で需要予測の精度を精査していきたいと考えております。

次に、住民の意見聴取でございますけれども、パドマ橋の建設では、代替案の検討におきまして十分ではなかったという指摘がございました。本事業につきましては、協力準備調査の中で過去の教訓を踏まえ、一層慎重に住民協議を行った上で住民移転計画の精査、情報公開の工程の確認等を行う所存です。

また、住民移転計画に基づいて、実際に事業実施段階において着実に住民移転が行われるよう、住民移転計画を実施する専門のコンサルタント、主に現地ローカルNGO等に委託を予定しておりますが、雇用に必要な経費につきましても本事業の対象として計上し、そのTOR、具体的な業務内容についても協力準備調査審査を通じ、実施機関と十分に協議する予定でございます。

- 次に、高橋委員より、施工予定地域への住民の裨益、生活の変化も重要である。沿線住民の暮らしの在り方にどのような裨益をもたらすかという御質問を頂いております。

本事業の対象地域では主要幹線道路で大型車が多数通行いたしますが、幅員が十分に足りず歩道が確保されていない橋、また、損傷が激しく崩落する危険性のある橋というものも含まれます。また、バングラデシュは災害脆弱国でございますので、雨季における洪水時には水没し長期間通行不能になるといった橋も含まれております。本事業の対象橋梁、道路の整備におきましては、国際物流の仕組みのみならず地域住民の安全とか生活必需品の確実な輸送を可能にするという裨益をもたらすことが期待されております。

実際、過去日本が支援したジャムナ橋とバングラデシュにおける大規模橋梁におきましても、橋梁の建設後の反対側のアクセス改善に伴う住民の生活水準の向上といったところは事後評価におきましても確認されております。

- 次に、齊藤委員より、対象橋梁以外の対象区間が明示されていないといった点、また、事業の全体の規模感に関わる御質問を頂きました。

本日、冒頭席上配付させて頂きました資料に記載のとおりでございますが、首都ダッカからインドのコルカタ間におきましては、地図上におきまして橋の印のついてある5つの橋梁を対象とする予定です。また、橋梁の名称を記載させていただきました。

各橋梁の間をつなぐ道路の改修につきましては、バングラデシュ政府からADBに対して支援要請がなされております。ADBの中期的な事業支援計画によりますと、ADBは2017年の案件の承認を検討しております。事業の規模間につきましては調査を通じて確認予定ですが、過去の類似案件での経験等を踏まえますと、100から200億円程度を想定しておりますが、協力準備調査を通じて確認していく予定です。

- また、次の質問といたしまして同じく齊藤委員からですが、ADBの支援で整備が行われている区間及び政府予算で建設が進められている橋と隣接する場合の仕様における整合性について質問を頂いております。

ダッカーコルカタ間の対象区間につきましては、道路を支援する予定のADBやバ

ングラデシュ政府の予算と整合するよう、4車線の拡幅に対応した橋梁設計を行う予定です。バングラデシュ政府は、アジアハイウェイの主要なものについては4車線での整備を予定しております。

本計画におきましても橋梁へのアプローチ道路が含まれますので、そういったところのホスト設計につきましてはADBの道路部分の設計と連携いたしまして、アジアハイウェイの基準に合わせた設計・施工を予定しております。

- また、同じく齊藤委員より、本邦企業の裨益の期待、選定理由について御質問頂きました。この点につきましては、バングラデシュのクロスボーダー道路網のうち実施機関と協議をしまして、優先度、緊急度の高い区間を今回選定しております。特にダッカーコルカタ間の幹線道路につきましては、バングラデシュの国際陸上輸送の大半を占める最優先区間と位置付けられます。企業につきましてもダッカーコルカタ間の物流ルートを利用する物流業者やダッカ郊外に工場を持つ製造業の業者につきましては、流通コスト、時間の低減や販路・生産ネットワークの拡大が期待されます。

本事業では、本邦企業の優位性のある技術といたしまして複合トラスト橋等々の採用可能性につきましても調査を通じて検討したいというふうに考えております。

- 次に、横尾委員より、地域経済統合の中での本プロジェクトの経済開発効果がどのように期待されるかという質問を頂きました。

南アジアにおける地域経済統合の枠組みは、先ほど外務省より御説明したとおり多数ございますが、それぞれの枠組みにおきましてクロスボーダー道路網の整備は、物流コスト、時間の低減、販路、生産ネットワークの拡大等を通じまして域内の連結性向上、域内の貿易量の増加に貢献するというふうに考えております。

特に主要な貿易相手国であるインドにおきましては、モディ政権が成立後、近隣諸国との外交関係の強化に取り組んでおるといふふうに承知しておりますので、クロスボーダーの案件に関しましては追い風であるといふふうに認識しております。

また、本プロジェクトと他ドナーとの調整連携状況に係る御質問を頂きました。

主要ドナーであるADBや一部道路セクターへの支援をしている世界銀行とは現地本部ベースで情報共有、意見を頻繁に行っております。来週もマニラでADB、JICAのリトリートを予定しております。また、現地JICA事務所におきましてもADB事務所とは定期的に会合を行っております。

また、地域経済統合の中でADBが主導するSASECにつきましては、運営セクター会合が現地で開催されておりますけれども、JICAへの出席依頼が開催の都度ございますので、今後も参加して意見交換、調整をしてみたいと考えております

- 次に、荒木委員より、経済の国境を越えた広域的発展に関しましてクロスボーダーロードは最重視すべき援助プロジェクトというコメント、また、国境通関手続の簡素化など制度設計にも技術協力に対応すべきという御質問を頂いております。クロスボーダーを重視すべきという御意見を頂戴いたしまして、ありがとうございます。

国境通関関連の支援の手続簡素化、施設整備につきましては、ADBが2006年以降、2件のTA、2件の資金協力を既に実施中でございます。本事業は、それら先行するADBの案件との連携を考慮しつつ調査を実施してまいり所存です。

調査を通じましてADBによるTAや資金協力ではカバーできないといった部分が

生じた場合におきましては、技術協力を通じた支援も検討してまいりたいと考えております。

以上、JICAのほうから事前に頂いた質問に対する御説明をさせていただきました。

○ 荒木座長代理 どうもありがとうございました。それでは、説明者からの説明について追加の意見があれば、委員のほうからお願いいたします。

○ 松本委員 どうも御丁寧な説明ありがとうございました。昨年の総理のバングラ訪問以降のそうした具体的な動きを知ることができたので、日本政府としても積極的に汚職防止を働きかけているということはよく分かりました。

その上で、パドマの建設自体は当初の予定よりも大きく遅れている中で、ダッカーコルカタ間のクロスボーダーを進めていくというときに、逆に言うと、パドマがいつできるかわからない状況の中で事業効果を考えた場合に、例えば元の代替案の中にあつたような、もっとフェリーを増便して、この輸送を一時的に高めるようなとか、私、今後パドマがどういうふうになっていくのかということに対して不透明さがあるような気がしてならないものですから、この事業の効果がどうなったら適切に高まるのかということについては、外務省、JICAとしてもし何かお考えあれば伺いたいというのが1つであります。

○ 説明者（尾藤） パドマ橋に関わる現況についてJICAの把握している情報を共有させていただきます。パドマ橋につきましては、ドナーによる融資はキャンセルされましたが、その後、バングラデシュ政府自己資金による建設が決定いたしまして、現地報道や道路交通省の発表を把握する限りにおきまして、2018年の完成をめどとして、既に土木工事の30%が完成しているというふうに承知しております。

具体的には本体橋梁につきましては中国企業が、護岸工事につきましても中国企業が、コンサルタントにつきましては6者のジョイントベンチャーの契約が既に締結され、着工しておるといふふうに承知しております。

本件クロスボーダー道路網整備事業につきましては、委員御指摘のとおり、パドマ橋の完成後、大幅に増加が予定されるダッカーコルカタ間、現状ではジャムナ橋のほうまで北上した上でパクシー橋を通過し、アジアハイウェイ上を大きく迂回してコルカタに陸上輸送をしておりますけれども、パドマ橋の完成後はダッカから真っすぐ西にコルカタへのほぼ一直線上で輸送が可能になります。

パドマ橋の完成の事業進捗については注意深く見守る必要があるというふうに承知しておりますが、現時点でコントラクターが、契約が締結され着工しているということを見ますと、もちろん6キロメートルの大規模橋梁の施工においては様々な困難が予定されますが、クロスボーダー道路につきましても調査を実施し、実際にその後の日本政府の御判断の上で事業の着工までには調達も含めまして二、三年程度はかかるかというふうに考えておりますので、パドマ橋の完成を前提としたクロスボーダー道路網のADBの道路部分に対する支援及び資金協力による橋梁部分への支援といったところは、もちろん精査する必要はございますが、タイミングとしては一定程度合理性

があるのかというふうに考えております。以上です。

- 松本委員 分かりました。
- 説明者（花尻） 合わせて申し上げますが、まさに橋梁も含め道路網の整備に関しましては、全体としてどうつながるかという視点、これは以前も別のプロジェクトで御指摘を頂いたと記憶しておりますが、非常に重要なところでございます。6キロもの大きな橋梁について、今後円滑にできていくのかどうかということも含めて、現地JICA事務所とも十分に情報の共有、連絡を緊密化し、結果的にできたものが過不足があるといえますか、特に不足がある場合が問題であると思っておりますので、タイミングと輸送が可能な規模というのも含めて、齟齬のないように努めてまいりたいと考えております。
- 荒木座長代理 よろしいですか。ほかに。齊藤さん。
- 齊藤委員 クロスボーダーの道路網整備ということで、橋梁のほうは修理だということでもよくわかったのですけれども、この地図で見えますと、チッタゴンのエアポートのところからコックスバザールというところまで、これは道路の補修になるわけですね。コックスバザールとこれはミャンマーにもつながるわけですね。この部分が、ミャンマーにコックスバザールというのはそれほど大きな都市であるとか産業集積地であるとか何かあって経済効果が非常に大きいということなのかちょっとよくわからなかったのですけれども、この辺を教えてくださいませんか。
- 説明者（尾藤） チッタゴンからコックスバザールを経てミャンマー国境に至る幹線道路は、定義上はアジアハイウェイの幹線道路の一部と位置付けられております。他方でミャンマーとの国境における物流は、現時点において、委員御指摘のとおり、産業集積や国境貿易というのは盛んな状況ではございません。
本事業、本調査におきましては、需要予測や現状の道路がかなり補修が必要な状況でございますので、必要な物流の需要に応じた既存道路の補修等のニーズにつきまして確認する予定でございます。
この点線の部分につきましては、点線とした理由といたしまして、この部分、チッタゴンーコックスバザール間の全ての長距離道路を補修もしくは橋梁整備するというのではなく、現状を確認し、需要を確認した上で必要最小限の支援ニーズがあれば、アジアハイウェイ上に位置付けられる幹線道路としての必要な資金ニーズを確認したいというふうに考えております。
- 齊藤委員 わかりました。ありがとうございます。
需要の問題が大きいと思っておりますので、ほかの道路と比べますとどこまで緊急度が高いのかなというのがよくわからないので、そこら辺をよく御検討頂いた上で実施を決めていただければと思います。

○ 荒木座長代理 高橋さん。

○ 高橋委員 高橋です。ちょっと視点が違うことを質問するかもしれません。

私、この適正会議ではできるだけPDCAサイクルを充実させていくという方針の下で参加させていただいているのですが、今回、国別援助方針というものも資料として出させていただいているので、それと案件概要書の書き方の整合性という観点から確認させて頂きたいことがあります。別に言葉の揚げ足をとるつもりは全然ないのですが、「事業の目的」のところで、「物流ネットワークの改善を図り、もって南アジア地域全体の経済活性化に寄与するもの」というふうに書いてあるのですが、国別援助方針との整合性の観点から言えば、むしろ本事業の位置付けで書いてあった、「全国民が受益可能な経済成長の加速化に寄与する」というところとつながるのではないかなというふうに思っていました。つまり、地域間格差をどういうふうに解消するのかなとか、物と人の流通を図っていくのかというところが重要だろうというふうに思ったのです。それで、今回コメントで書かせていただいたのです。つまり、国別援助方針も、その中には私たちNGOも結構協力をしながら作ってきたものもあり、その中で掲げた目標も疎かにして頂きたくなく、むしろそれがどういうふうに具体的案件の形となって実現されてくるのかというあたりにすごく関心を持って、こういう適正会議に参加しているのです。しかし、今日のような説明と案件概要書の書きぶりだと、国別援助方針の目標とのつながりがわかりづらいので、それを大目標として、案件概要書に書いた事業目的のつながりをもう少し明確化したような書きぶりに変えることはできないのでしょうか。本当に書きぶりだけの話かもしれませんが、政策との一貫性が欠けているとちょっと思ったもので。もし、こういう書き方に、それをした別な意図があるのであれば、そこは御説明頂ければと思います。よろしく願います。

○ 説明者（花尻） 御指摘ありがとうございます。確かに国別援助方針の中でどの部分を指し示すといいますか、引用して位置付けとして御説明申し上げるのがいいかというのは、時として私どもも迷うところがございます。重複とかそれぞれ包含関係にあるというのがありますが、今回の御指摘は重要な御指摘ですので、今後、案件概要書の中の位置付けに関しては、どういった記載ぶりが最も適切であって、国別援助方針を策定したもとの考え方に一番適しているかというのを、いま一度改めてしっかり確認するようにいたします。

○ 荒木座長代理 よろしいですか。

○ 松本委員 余りよく分からないので、すごい短く事実確認だけです。先ほど御指摘あった東の部分のチッタゴンのほうなのですが、やや気になったのは、チッタゴン丘陵は治安面では幾つか懸念材料があり、かつ、ミャンマー側はラカインであって、今、ロヒンジャーとアラカンをめぐるいろいろな問題を抱えている州なわけですが、要するに、ここのコネクティビリティを上げるということが、もちろんアジアハイウェイとしては分かりますけれども、現状においてここのコネクティビリティを高めるといふことの、先ほど齊藤委員のほうからありましたけれども、優先度というか、

そこはどのようなふうに御説明されるのかとちょっと気になったものですから。

- 説明者（尾藤） 東側区間でございますけれども、ちょっと見づらいのですが、赤の実線で書かれている部分がチッタゴン、コックスバザールの赤の点線以外のところでございます。本区間約40キロ弱となりますけれども、こちらはインドのトリプラ州の濃い茶色から若干薄い茶色の部分がインドの北東州側の隣接するトリプラ州となりますが、東側区間における重点、現時点でJICAの考えております重点的な支援区間といったところは、コックスバザールの赤の点線よりもトリプラ州のラウンドロックな州でございますので、チッタゴンという国際貿易港にアクセスするアクセスの改善というところがより重要性が高いというふうに考えております。

こちらは緑色の世銀及び青色で書いてあるインドに対する円借款におきましても現在計画が進められておりますことと合わせまして、インド国境における国際橋につきましてはインドが支援を表明、コミットしております。そういったインド側の優先度も踏まえまして、赤の実線の部分のほうがより現時点で重要度が高いと考えております。

ミャンマーとの国境におきましては、委員御指摘のとおり、民族問題を含め、種々治安面等におけるセンシティブティがあることを承知しておりますので、そのあたり、需要と実益に関しましては、需要を精査した上で調査に取り組みたいと考えております。

- 説明者（花尻） 委員の御指摘は、経済的な効用ということに限らず、政治的、潜在的な対立のリスクについて、交通の便がよくなることがかえって副作用になってはいけないという御指摘であると受けとめましたので、協力準備調査におきましてはそういった視点も重々注意して見てもらうことにしたいと考えます。

- 荒木座長代理 よろしいですか。

(2) バングラデシュ「省エネルギー推進融資計画準備調査」プロジェクト形成（有償）

- 荒木座長代理 それでは、2番目のバングラデシュ「省エネルギー推進融資計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））について、説明者から案件の概要の説明をお願いいたします。

- 説明者（花尻） 引き続き御説明申し上げます。

対バングラデシュ円借款の省エネルギー推進融資計画でございます。本件は、経済成長に伴いエネルギー需給が逼迫しているバングラデシュにおきまして、ツーステップローンによる譲許的融資や省エネルギー機材導入に関する技術支援を通じ、省エネルギー機材の導入を促進し、エネルギーの利用効率の向上を図り、もってエネルギー需給の安定及び気候変動の緩和に資するものでございます。

対バングラデシュの国別援助方針における重点目標といたしましては、「中所得国化に向けた全国民が受益可能な経済成長の加速化」に合致する形で位置付けられると考えております。

なお、バングラデシュに対する支援の意義については、先ほど申し上げたとおりでございますので、割愛いたします。

各委員から事前に頂いた御質問の一部につきまして、私から回答を申し上げます。

- まず、松本委員から、本件において環境社会配慮能力のある審査対象となる具体的な仲介金融機関、同機関の環境社会配慮における分野における能力について御質問がありました。

ツーステップローン案件におきましては、まさに御指摘のとおり、仲介金融機関、この場合は実施機関の提携金融機関ということになりますが、仲介金融機関の審査能力や環境社会配慮能力が、効果的な事業実施の上で大変重要であります。このような認識のもと、本件につきましては、現時点においてということですが、インフラストラクチャー開発公社（IDCOL）という機関を仲介金融機関として環境社会配慮の審査を実施してもらうことを想定しております。このIDCOLですが、過去の円借款案件「再生可能エネルギー開発事業」の実施機関として環境社会配慮調査を行った事例がございます。また、世界銀行、アジア開発銀行等からも支援を受けた実績がございます。

したがって、同機関は環境社会配慮に関して一定の審査実施能力は有していると想定しているところでございます。しかしながら、もちろん協力準備調査を通じまして、現行事業における実態、パフォーマンスを確認するなど、改めて検討することとしております。

- 荒木委員からは、ツーステップローンの最終的融資先の実態はどうなるのかという旨の御指摘を頂いております。

具体的に想定される案件類型でございますが、主に公共機関や一般企業が導入を希望すると見込まれる省エネに関する機材、具体的には公共施設の場合であればエアコンや照明、製造業の企業であれば貫流ボイラー、繊維業などであればガスタービンジェネレーションなどを想定しております。これは、ある意味、ツーステップローンの宿命といえますが、性質と表裏一体でございますが、最終融資先が見えにくいという御指摘を踏まえまして、融資先選定の基準、クライテリアについて協力準備調査で明確にして、このクライテリアに沿って適切な仲介機関が審査を行うことが確保できるようにしたいと考えております。また、融資先選定のクライテリアに十分沿った形で実際の選定がしっかり適切に行われているかどうかについては、JICAがモニタリングを行っていきます。

- さらに、横尾委員から、省エネ意識の低い地域における啓発活動の重要性について御指摘頂いております。

この点については、高橋委員からも、エネルギーの需給ギャップの問題解消に向けた処方箋としては、本件事業、要はツーステップローンを通じた機材供与というだけではないだろうという趣旨の御指摘もあります。当然、供給側での取組

も重要ですし、需要側という意味では、省エネの機材ということに限らず、心と申しましょうか、啓発教育活動も重要であると考えているところでございます。

本件実施前の協力準備調査時におけるバングラデシュ政府関係者及び企業関係者に対するセミナーの実施や本邦の招聘・研修などを通じて、まずは啓発・意識の向上を図っていく考えであります。

ほかの御質問事項につきましては、この後、JICAから御説明があると存じます。私からは以上でございます。

○ 説明者（尾藤） 引き続きまして、JICA南アジア四課の尾藤より、バングラデシュ省エネルギー推進融資計画準備調査に係る事前の質問に関しまして、外務省からの説明とかぶらない部分につきまして御説明いたします。

- 冒頭1問目でございますけれども、高橋委員、松本委員、齊藤委員、荒木委員それぞれより頂いております省エネルギー機材とは具体的に何か、どの程度の省エネを見込んでいるのか、ツーステップローンを提供する事業はどのような事業なのか、SREDAの検討している取組が何であるのか、SREDAの融資先の実態といった御質問、いずれにつきましてもツーステップローンでどのような分野を対象にするのかという質問と受けとめております。

本事業につきましては、ツーステップローンによる状況的融資、省エネの機材投入に関する技術支援を通じまして、省エネルギー機材の投入を促進するものでございます。実施機関となるSREDAは政府系の省エネ機関といたしまして、融資先の最終的な融資者にはなりません、最終的な需要家としましては一般企業等を想定しております。

省エネの規模感でございますけれども、現在実施中の省エネマスタープランにおきまして調べているところでございますが、調べた限り、バングラデシュで現在使用されている機材と比べまして大体30%から60%程度の省エネ効果を見込んでおります。これは、投資資金の回収が省エネ機材によって異なりますが、3年から5年程度によって省エネに伴う費用の節減効果により投資回収ができる範囲の省エネ効果が得られるということを想定しております。

協力準備調査で更に確認していく予定でございますが、現時点での試算では、1年当たりガスにおきまして7,200万立米、電力換算では2,900万キロワットアワー分のエネルギーを節約できるというふうに考えております。

- また、高橋委員、齊藤委員よりツーステップローンで導入されるこういった省エネルギー機材についてひもつきで日本から送ることを見込んでいるのか、また、本邦企業への裨益が期待されるのかといった御質問を頂いております。

協力準備調査を通じまして融資申請のあった案件に対する各種基準を確認していく予定でございますが、融資対象として想定されるエアコン、熱反射ガラス、貫流ボイラー、食品用の大型冷蔵庫、また、バングラデシュは縫製業が国家経済を支えておりますので、繊維業における織機等につきましては、いずれも本邦企業が国際競争力を有する分野であるというふうに承知しております。融資対象機

材のスペック等を工夫することで本邦企業が参入しやすい環境を整えることが可能ではないかというふうに考えております。

御参考まで、これら機材のうち、エアコンのインバーターにつきましては日系機器の海外シェアが約5割、熱線反射ガラスにつきましては、ASEANのインドネシアにおきましては本邦ガラスメーカーがシェアの7割を持っているなど一定の国際競争力を持っているというふうに承知しております。

また、織機につきましても日本の企業の中には世界シェアナンバーワンの企業もございまして、バングラデシュにおける数十億円単位での年間の売り上げ実績がございまして。

- 次に、高橋委員より、SREDAが既に行っている省エネルギー制度策定に向けた取組につきまして具体的にどのような取組かという御質問を頂いております。

現在実施中の省エネルギーマスタープラン策定プロジェクトにおきましては、大きく3つございまして。1つ目がエネルギー管理制度、これは日本の省エネ法でも規定されておりますエネルギーの管理者を各企業、大型需要家に置くことを通じまして省エネを推進する制度でございまして。また、ラベリング制度、こちらも日本にもございまして、省エネ性能を示すラベルを表示する制度でございまして。また、環境建築基準、こちらは省エネを含む環境への配慮がされた建物、設備、構造等についての基準でございまして。こういった3つの基準策定を主たる柱として省エネルギーのマスタープランを策定中でございまして。

- 次に、同じく高橋委員より、需給ギャップが解消されない理由として省エネルギー設備導入と制度運用のためのインセンティブ付けとありますが、それ以外の問題解決の処方がないのかという御質問を頂いております。

需要面からは省エネルギー設備導入制度のためのインセンティブに加えまして、省エネ意識向上などに向けた取組も必要というふうに考えております。また、電力・ガス料金の見直しを通じた省エネ意識の向上といったことも有効というふうに考えております。

また、供給面からは、やはり発電量の増加、絶対量の供給量の増加といった取組も必要というふうに考えております。

- 次に、高橋委員より、ツーステップローンの金利返済期間、融資担保の詳細について教えて頂きたいという質問を、またデフォルトはどの程度を見込んでいるのか、円借款との金利差から生じる利益金は積立金として活用する計画はあるかという御質問を頂いております。

金利返済期間融資担保等の情報につきましては、影響力準備調整の調査・分析の上決定いたしますが、過去の類似案件におきましては、融資担保は土地あるいは融資額の一定割合、現在実施中の再生可能エネルギー案件の場合は2割を融資担保としております。なお、デフォルトが起きないような融資担保を設定する予定でございまして。

円借款資金は財務省、SREDAを通じまして仲介金融機関へ転貸されますが、為替リスク等最低限必要な事務手数料のみが財務省やSREDA政府系関係機関においては上乗せされまして、仲介金融機関における一定の必要な利益以外にエンドユーザーを仲介金融機関における適切な金利の上乗せを経たとしても、エンドユ

ーザーに対して状況的な金利が享受できるスキームと適正な金利設定水準といったことを検討したいと考えております。

- また、齊藤委員より、コンサルティングについて省エネ政策の提案が含まれているかという質問を頂きました。

省エネ政策につきましては、現在実施中の省エネルギーマスタープラン策定プロジェクトの中で作成中でございます。省エネ政策の代表例につきましては、先ほど申し上げたエネルギー診断細則、エネルギー診断の技術指導、建築基準等を予定しております。

- また、横尾委員より、需給ギャップの対応は発電施設の拡大が必要である、省エネ以外の施策を検討しているのかという質問を頂きました。

バングラデシュ政府は、電力マスタープランにおきまして発電量の増加、発電労力の増強を計画しております。2020年度までに約2万メガワットを増強することを計画しております。また、第6次5か年計画におきましても、2011年から16年の6年間に約1億5,000万メガワットの電源開発を予定しております。日本政府やJICAも資金協力を通じまして、バングラデシュにおける大型のガスコンバインドサイクルや火力発電に対する資金協力を供給面の増加の観点から実施中でございます。

以上、事前に頂きました御質問につきまして御説明させていただきました。

- 荒木座長代理 それでは、委員のほうからの御意見、あるいは御質問があれば承りたいと思いますが、いかがですか。齊藤さん。
- 齊藤委員 省エネというのが融資の目的になっているわけですが、省エネと設備の近代化と結局区別が非常に難しいのですね。新しい設備を入れれば必ず省エネですよ、最新の技術を使っていれば。ですから、何でも省エネという理由がついてしまうと思うのです。これは何かはっきりとした基準を設けられて、先ほどおっしゃられたようなインバーターは何%とか何か基準を作らないと、設備近代化のための融資をしているのか、省エネのための融資をしているのか焦点がぼけてしまうような気がするのです。近代化は近代化で別に悪いことではないのですけれども、焦点がぼけないような基準をはっきりさせていただいたほうがよろしいのではないかと思います。
- 説明者（花尻） 大変重要な御指摘をありがとうございます。まさにおっしゃるとおりでございます。要は、我々の開発援助で行うものが単なる一企業の設備更新に役に立って、ちょっとだけ省エネにも役に立ったというのは、もともと本意ではございません。したがって、事業の目的をしっかりと達成できるように、どういう物差し、先ほど申し上げた言葉で申し上げれば、まさにクライテリアを設置すべきかということを検討してまいりたいと思います。協力準備調査を通じてというのもありますし、そもそもどういう形で、何%という形ですばっと切ることがテクニカルに可能なものなのかということも踏まえて、ただ、御指摘のもとにある省エネという目的であって、ほかの副次的なメリットではなく省エネが一番大きな目的で、その目的が一番

効果的な形で達成されるための機材供与であるという整理のためにどのような基準を設けることができるかということを検討してまいりたいと思います。

○ 荒木座長代理 ほかに。高橋さん。

○ 高橋委員 今の問題意識ともつながると思うのですが、やはり省エネを進めるに当たっては、新しい機材の導入ということだけでは十分ではないというふうにも思っています。きょうの御説明の中でセミナー等の意識啓発が必要だというふうなお話がありましたが、それらのセミナーをやる上で、財源的裏付けみたいなのところはどうなっていますでしょうか。省エネというのは、包括的にやらなければいけないと思っているので、セミナーの実現可能性が気になります。

先ほどの金利設定のところ、できるだけ譲渡性の高い形にしたいという説明で、金利を低く設定する方向性で考えているようですが、逆にある程度金利を高く設定して、そこから積立金を作って、それを意識啓発セミナーなどに活用していくというような、何かもう少しそういう包括的なプログラムというものがあってもいいのではないかなと思います。もちろんバングラデシュには、いろいろとガバナンス上の問題があるのも承知しているので、そういう積立金をつくるのが逆に不要な問題を招いてしまうという懸念もあるのも分かっています。その上で、そこら辺とのバランスも考えながら、包括的な視点に立って案件を位置付けていただければありがたいと思っています。

○ 説明者（尾藤） 御指摘ありがとうございます。確かに政策的な優遇金利を設定することによって需要家における省エネ機材の導入するインセンティブを高めるということが主目的でございますが、委員御指摘のいわゆる技術協力的なセミナーの開催、アウェアネス、省エネ意識の向上につきましては、融資の設定基準以外に本事業ではコンサルタントを雇用予定でございます。本コンサルタントの業務内容の中にそういったセミナーの開催、省エネ制度の定着における業務を追加することにより、融資フローとは違う形でアウェアネスを高めるほうにお金を振り向けるということは可能かと考えております。

また、本融資は、融資の回収に伴うリボルビングファンドが形成されますので、省エネ機材における更なる資金需要においては、一次融資の回収資金を再貸し付けに回すといったことでも対応可能かというふうに考えております。以上です。

○ 横尾委員 ちょっと席を外しておりましたので質問が重複したらお許し頂きたいと思っております。このプロジェクトで具体的にどのようなものを想定しているのか。恐らく融資を希望するものは自由な発想で提案できるということだと思いますが、スキームを企画する側では、あらかじめ幾つか具体的なケースを想定しているのだと思います。もし、そうであれば幾つか御紹介頂けると大変ありがたいのですが。

○ 説明者（尾藤） 回答いたします。一般企業の需要家におきましては、製造業に関しては貫流ボイラー、繊維業におきましては自家発用のガスタービンのコージェネレー

ション、また、繊維業におきましては省エネ性能の高い織機、また、照明においてはLED照明、冷蔵設備等につきましては大型の業務用冷蔵庫、製鉄業等々につきましては廃熱回収等々の具体的な製品を想定しております。

○ 横尾委員 続けて質問してよろしいですか。日本の技術や製品を利用してもらうことをかなり想定されているものなののでしょうか。そうである場合、最終的にはどの程度の省エネ効果をもたらすといったところまで計算されているということでしょうか。

○ 説明者（尾藤） 現在実施中の省エネマスタープランにおきましては、今、申し上げた分野においては日本の省エネ分野における国際競争力があるというふうに承知しております。

省エネの率でございますが、今、申し上げたところは製品によっても異なりますけれども、おおむね3割から一番高く6割程度の省エネ効果が、現在バングラデシュで使っている機材と比べると省エネ効果といたしまして3割から6割程度が見込まれるというふうに考えております。

○ 横尾委員 そういった技術や製品は、恐らく従来のものと比べると、コストとしては割高であるわけです。LEDなどはそうなんです、そういったものを進んで利用してもらうためには、やはり先ほども御指摘のあったように意識の改革を促すという視点がないとうまくいきません。そもそも技術について知見がなければそういった発想も出てこないと思うのです。先ほどセミナーを開催するとおっしゃっていましたが、その程度のことでは製品や技術が普及していくものなののでしょうか。むしろ日本側が積極的に提案してスペックインのようなことをやっていかないと進まないと思うのですが、どうでしょうか。つまり、一般的に誰でも使えますよというような形でのツーステップローンということでのいいのかどうかという点についての質問です。

○ 説明者（尾藤） 高い省エネ性能を持つものへの切替えを政策的な低金利を用いて誘導するということが本事業の目的でございますので、委員御指摘のとおり、誰でも何でも設備工事に使える融資ではなく、より高い性能の省エネ製品を購入するものに対して優先的に融資ができるよう基準づくりについては調査を通じて取り組みたいというふうに考えております。やはり高い省エネ機材性能を持っているものは、バングラデシュが通常購入するほかの外国企業の製品よりも若干コストが高くなるということがございますので、そういったより高い省エネ性能の機材に対して基準を作り、優遇金利を適用することによりまして、ライフサイクルコストベースでの省エネ効果といったことを実感していただくためにアウェアネスのためのセミナー等を開催したいというふうに考えております。

○ 横尾委員 分かりました。

○ 荒木座長代理 松本さん。

- 松本委員 先ほどお答えの中に回収資金の使い方ということが少しあったのですが、ややバングラデシュのガバナンスも含めて気になるところが、恐らく内貨で回収をするということになると思いますが、回収した内貨がIDCOLの中でどういうふうになるのかということまで決めるのか、それとも、それはもう公社の一般の財源としてどう使うかについては全くの取決めみたいなものはないのか、そのあたりはどのような想定ですか。
- 説明者（尾藤） 回収につきましては、バングラデシュ財務省から仲介金融機関SREDAを通じて、一次転貸される段階で現地通貨建てに転換されます。為替リスクはバングラデシュ財務省が負うという形になります。
一次貸付け、二次貸付けの後の回収資金でございますけれども、どこまで何次貸し付けまでモニタリングするか、また、省エネ機材への使用を限定するかということにつきましては、協力準備調査を通じて確認したいと考えておりますが、類似既往案件の経験を踏まえ、少なくとも一次再貸付けにおいては当初の目的どおりに沿った再貸付けに使用するという調査で合意した経緯がございます。本事業における適用については調査を通じ、本政策意図も踏まえまして検討したいというふうに考えております。
- 荒木座長代理 よろしいですか。皆さん、よろしいでしょうか。今のお話は、省エネとは何ぞやということになってきまして、一度、省エネマスタープランというのがここに書かれているのですけれども、これは膨大なものなのですか。
- 説明者（尾藤） 期間といたしましては1年と数か月、調査費用といたしまして1億円少々ぐらいの規模であったと思います。
- 荒木座長代理 持ち歩きというか、分量という点では。
- 説明者（尾藤） まだドラフトファイナルレポートの一步手前ぐらいの段階でございますが、一般的な数百ページ、5～6センチぐらいかと思います。
- 荒木座長代理 これも参考に一回、松本さんあたりは目を通したいのではないですか。コンセプトが透明でないといかんとすることで、その辺は委員のほうでも勉強する機会があれば、一度また提供していただければありがたいというふうに考えておりますが、いかがでしょうか。
- 説明者（花尻） 御指摘のマスタープランの結果的にこういうものができましたということについては、透明性がある形で、かつ、単に大量の情報をそのままお渡しすることで、むしろ本旨にかなわないということにはならないよう、適切な形で御報告いたしたいと思います。

- 荒木座長代理 コンパクトにコンセプトを明解にするというか。今、齊藤さんから発言がありましたことは非常に重要だと思います。ですから、その辺、もう一度確認をしていくということで、また機会があったらお願いいたします。
- 事務局（徳田） タイミングも含めて、事務局で引き取って検討いたします。
- 荒木座長代理 よろしくどうぞお願いします。

(3) エチオピア「TICAD産業人材育成センター建設計画準備調査」プロジェクト形成（無償）

- 荒木座長代理 それでは、これでバングラデシュを終わりにして、次は、エチオピアのTICAD産業人材育成センター建設計画準備調査、これはプロジェクト形成で無償です。これについて説明者から案件の概要の説明をお願いいたします。それについてまた委員のコメントに対して回答をお願いいたします。
- 説明者（西永） 国際協力局国別三課長の西永です。よろしくお願いいたします。
 まず最初に、エチオピアのTICAD産業人材育成センターについて御説明いたします。この話は無償資金協力のプロジェクト形成調査をやろうとしているものでございます。
 エチオピアのODAの援助方針と本件の関係でございますけれども、エチオピアはアフリカの角の地域の中心に位置し、アフリカ連合などの本部が置かれ、アフリカ地域外交の中心であるということで認識しております。我が国はアフリカ諸国と協力を図るべき戦略的に重要な国というふうに認識しております。近年の経済成長率は年間9.4%を記録する一方で、同国一人当たりのGNIは470ドルと低く、世界の最貧国に位置付けられております。
 我が国といたしましては、エチオピアに対して中長期的には食糧安全保障及び工業化に対する支援を主な目標といたしまして、農業・農村の開発、民間セクター開発、インフラ開発、教育を重点分野として協力してきております。そのような協力の中の一つの我が国らしい協力として、エチオピアに対してはカイゼンの技術協力プロジェクトを長いことやっております。特にこの無償資金協力、TICAD産業人材育成センター無償資金協力において、これまで我々がカイゼンの技術協力の受け皿となっていたエチオピアカイゼン機構の施設整備を行うことを目的としておりまして、そのカイゼン実施の普及機関としての機能強化を図り、もって民間セクター開発に寄与するものというふうに考えております。この点は我が国のエチオピアの援助方針の民間セクター開発に合致するものというふうに考えております。
 今まで我々がエチオピアにおけるカイゼンの技術協力をやっていたカウンターパートナー、エチオピアカイゼン機構の施設整備をなぜTICAD産業人材育成センターという名前で案件を進めているかということについて若干背景を申し上げますと、このTICAD産業人材育成センターというのは、2年前のTICAD VIにおいて安倍総理からアフ

リカ全土でTICAD産業人材セクターを10個作るということを表明したものでございます。横尾委員からの御質問にもございますけれども、現在、産業人材育成センターというのは、このエチオピアに加えて、チュニジア、ケニア、ウガンダ、南ア、セネガル、ガーナ、コンゴの8か国を候補として、今、その調査検討を進めているところでございます。

このエチオピアカイゼン機構ですけれども、昨年1月に安倍総理がエチオピアを訪問されて、これを自分がTICADで表明したTICAD産業人材育成センターの第1号案件とするということを総理が表明いたしまして、まさにエチオピアカイゼン機構を今後エチオピアにおけるTICAD産業人材育成センターとするということを表明されました。それに伴ってエチオピアカイゼン機構の施設を若干拡充したいということを考えまして、それを今回申し上げているTICAD産業人材育成センター整備計画として無償案件の形成を今後進めようとするものでございます。

私の説明は以上でございまして、次はJICAからお願いします。

- 説明者（岩間） JICAアフリカ部アフリカ二課、岩間と申します。今、外務省のほうから回答させていただいたところと重複のない形でお答えさせていただきます。

今、お話がありましたとおり、本件はカイゼンに関しましての技術協力プロジェクトと非常に密接に関係しております。委員の皆様からもその技術協力の内容についての御質問を多々頂いておりますので、まず最初に技術協力の中身というところについて簡単にお話しさせていただきます。

先ほどもお話がありましたが、本件技術協力を2009年からJICAとしては支援しております。大きく言いますと、エチオピアカイゼン機構の立ち上げから支援をしているわけなのですが、その体制強化に対しての支援。具体的に言いますと、一つはコンテンツの部分についての支援、具体的には研修のカリキュラムというのがあると思いますが、ここの部分へ日本人のカイゼンの専門家に入っていただいて、そこに指導してもらおう。もう一つの柱としましては、EKIのスタッフがカイゼンをちゃんと広めていけるよう、トレーナーとして育成していくということを大きな柱にしております。

実際にEKIの所属のスタッフが、今、この技術協力では約60名弱育ててきております。このEKIのスタッフというのが、直接的には大企業、若しくは中規模の企業に対してのいろいろなコンサルテーションをしていくのですけれども、もう一つは、そのEKIのスタッフがエチオピアの職業訓練校の指導員育成をやっていこうという話がありますので、そこに対しての支援としております。

JICAとしてのプロジェクトでは、基本的にはEKIのスタッフに対しての支援というのをしているのですけれども、そのEKIのスタッフを育成する過程でOJTが重要ということで、具体的に企業を選定して、そこに対して定点的に支援していくということも間接的にしております。

そうしましたら、各委員から頂いています質問に即して答えさせていただきます。

- まず、齊藤委員から、事業内容に研修施設建設以外に研修機器、教材等の供与を踏まえていないのかという点を御質問頂きました。

この点につきましては、もちろん今後調査をしていきますのでしっかりと確認していく予定ですが、現時点での想定としましては、そういった研修機器とか機材というのは含まれておりません。

- 同じく齊藤委員から、指導教員の育成などでABEイニシアチブとの連携などを予想されていないかという御質問を頂いております。御質問、どうもありがとうございます。

ABEイニシアチブ、御承知かもしれませんが、今、第1バッチということで昨年の9月から日本に来ておりますけれども、エチオピアからも約20名強来ておりますが、そのうちEKIのスタッフが2名、そしてカイゼンの導入をしている企業も2名ということで、計4名日本のほうに来ているということで実際に連携が図られております。今後、第2バッチ以降もありますので、そういった機会を通じて連携を図っていきたいと考えているところです。

- 続きまして、高橋委員から頂いております御質問。EKIが行う研修は有料で提供されるのか。その場合、研修提供先企業は何を基準に、どのように手続が行われるのかという点です。

まず、EKIが行っております企業研修は、基本的に無料で行っております。エチオピア政府が基本的には負担しているということです。

どのように選んでいくのかというところですが、政府関係でいろいろと各種セミナーを行っていたりしています。そういったところに参加してくるような意識の高い企業や、若しくはエチオピア政府がいろいろな優先業種というのを選んでおりますので、そういったところを考慮しながら選んでいるということになります。

- 続きまして、同じく高橋委員から、過去の類似案件の教訓と本事業への適応というところで、ケニアの事例、この部分で利用率の目標値未達成の原因は何だったのか、そして、エチオピアの場合、この件の場合はどうかという御質問を頂いております。

我々の概要書のほうで書かせていただいているケニアのアフリカ人づくり拠点整備計画とあります。若干案件名称が似ていると思われるかもしれませんが、ちょっと補足させていただきます。こちらのケニアを中心に行っていたアフリカ人づくり拠点のほうは、主に大学とか政府機関を対象にして、そして研究とか研修、情報提供という、こういった機能を域内で培っていかうという案件であります。

もう一つの特徴としましては、東アフリカ共同体の3か国（ケニア、タンザニア及びウガンダ）の中にある大学がメインのものであります。そして、御質問にあります利用率との関係ということなのですが、この案件も無償資金協力と技術協力というのをもちろん連携させてやっていたのですが、その無償資金協力のタイミングというのが技術協力を始めて進めていく大分早いタイミングから一緒に動いていた。それで、技術協力でいろいろ支援をしていながら、具体的にAICADの機能をどうしていくのかというのを固めていく部分がありました。

具体的には、当初はケニアの拠点というのを中心にやっていくという予定だったのですが、その後の話でメンバー国でありますタンザニアやウガンダ、こういったところでそれぞれの国においても研修をやっていこうということがありました。この辺は、実は無償資金協力の最初の調査の段階では想定していなかった話ということで、若干のニーズのミスマッチがあった。もちろんケニアの拠点の部分というのはその後、実際そこで行う研修の中身というのをしっかり詰めてやっていったのですけれども、そういった計画の最初の段階での話というのが1つ教訓として挙げているところです。

エチオピアの場合ですが、今、お話しさせていただきましたとおり、技術協力を継続してやっておりますし、具体的にはカイゼンという形で支援をしていくということで活動の中身も固まっておりますので、そういったところについては将来需要というのは今の時点で見込んで、我々も要請を受けているととらえております。

また、補足ですが、エチオピア政府というのはカイゼンに対してコミットメントがすごく強くて、首相みずから非常に強いイニシアチブを持って動いております。そして、エチオピアでいう9月をカイゼン月間ということで既に認定して、実際に政府機関を巻き込んでいろいろな活動を進めているということもあります。この辺もありますので、御指摘のところというのはエチオピアの場合は調査でしっかり確認していきたいと思いますが、しっかりとできているのではないかと考えております。

- 続きまして、松本委員の御質問に移らせていただきます。利用率と成果を分けて議論する必要がある。利用見通しのところですが、何人規模の研修を大体どれぐらいやっていくのかとか、宿泊を伴うのか、若しくは類似の施設の計画はないのか、このあたりについての御質問を承っております。

詳細な計画というのは、まさに今後調査をかけて、そしてエチオピア側の考えている年間計画をしっかりと詰め、場合によってはその妥当性というのをしっかりと協議して詰めていくことを考えておりますが、先ほどお話をさせていただき、あと、概要書にも書かせていただいておりますが、EKIとしての計画というのは2020年までに具体的に企業数を例えば520とか教育機関は210というふうに立てております。この辺しっかりありますので、基本的には大丈夫かと思っております。

宿泊施設の必要性云々につきましては、調査の中でしっかりと確認していきたいと思っております。また、類似の施設ということについても、今のところ建設計画はないと承知しているところです。

- 次の御質問。成果という点で研修、どのような人材が育ち、また、具体的にどういう成果が出ているかという御質問です。ありがとうございます。

人材がどのように育っているかというのは、冒頭お話しさせていただきましたので割愛させていただきます。

そして、民間企業の生産性向上、どのような成果が出ているかというところです。プロジェクトの目標としましては、基本的に先ほどお話ししましたように、EKIのトレーナーを育成していくことを直接的な目的にしていますので、企業そのものというのは、もちろんターゲットにはしているのですけれども、直接そこを

今のプロジェクトでは目的にしていけないというところがありますが、やはり効果というのは非常に出ておりました、例えば品質不良、工場でいろいろなものを作っていきますが、その品質不良の率が大幅低減されたとか、若しくはプラスチック加工業者であると型をいろいろ交換していくというのがあるのですけれども、そういった時間も短縮されたというような成果が挙がっていると聞いております。

- 続きまして、横尾委員からの御質問についてですが、2つ目の点で、カリキュラムはどのように策定しているのか、その際、日本企業は協力しているのかという御質問を頂いております。

カリキュラムについては先ほどお話しさせていただきました、プロジェクトとしてしっかりと携わっております。

日本企業の関与であります、残念ながらといいますか、エチオピアについてはまだなかなか、もちろん日本企業で進出頂いている企業もありますが、非常に数が少ないということがありまして、なかなか直接的な関係というのは今のところは無いというのが現状であります。

- 次の御質問。座学中心の施設に加えて実習が必要と思われる。その手当てはどのように行うかという点です。

この点につきましては、先ほどちょっと触れさせていただきましたが、EKIの施設においては座学研修を行います、それだけではなくて、各企業にトレーナーが出向いて、そこで実際に状況を見ながら、民間企業の人と一緒に考えながらカイゼンを試みていくという、まさにOJTを現場でやっております。ですので、そういった組合せでやっているという御理解頂ければと思います。

- 最後に産業人材育成センターの運営の資金協力を考えているかという点です。こちらにつきましては、現時点で資金協力という部分は想定しておりません。エチオピア政府は非常にコミットメントが高くて、こういったところというのは今の想定におきましてもしっかりとエチオピア側で担保できると考えております。

以上であります。

○ 荒木座長代理 いかがですか。追加、意見、コメント、どうぞ。

- 横尾委員 その「カイゼン」とはどのように定義されているものなのですか。今、御紹介頂きましたプラスチックの加工については、生産の時間を短縮するというお話だったのですけれども、必ずしもあるものをつくるときに時間を短縮することがカイゼンということではないと思います。

カイゼンのカリキュラムを作る上で、カイゼンがどのようなコンセプトなのかがはっきりしていないと進まないと思います。例えば、トヨタの生産方式は、必ずしも生産する時間だけを短縮するだけのことではありません。また、トヨタ社内で必ずしも全員に教えられているわけでもないです。したがって、現地でどういうことを「カイゼン」として教えているのか、ちょっと気になっております。そこを教えてくださいたいと思います。

- 説明者（岩間） 私自身もカイゼン関係の専門ではないのですが、一つは5Sというところをきっかけにしながら進めていくというのをエチオピアでもやっておりますし、ほかのアフリカの国でもやっております。例えば整理・整頓といったことを通じて、まずはしっかりと職場の身の回りをきれいにするところから始まって、そこから物事の考え方、マインドの変化というところまで結びつけていくというような形で取り組んでおります。

先ほど、確かに時間の短縮云々というところだけ言うつもりではなくて、一つの例として提示させていただいたのですけれども、そういった意味では、いきなり全ての企業がこういったところまで、つまり、時間の短縮とかそういうところまでいかというと、アフリカ企業の現状はなかなか厳しいところがあったりしますので、最初のきっかけのところは非常に分かりやすいところから始めていくというようなことをやっております。

- 横尾委員 引き続き質問させていただきたいのですが、カリキュラムの編成に日本企業が協力するのかどうか。日本企業で働いてもらう前に、カリキュラム編成の段階で日本企業が関与するのかどうかをお伺いしたいと思います。

5Sの話はよく分かりました。日本企業が、去年の安倍総理のアフリカ訪問のときに、モザンビークで投資セミナーを開き、日本流の人材育成が大切であるというような話が双方からあったと聞いております。まさにカイゼンという考え方は、日本企業が経験の中からいろいろ考えてきたものです。その中には「かんぱん方式」のようなものもあります。早くたくさんつくればいいというわけではなく、必要なときに必要なだけつくるという考え方ですよね。ジャストインタイムなんかもちょうど良いタイミングで作るということだと思っております。

そういった考え方が反映されたカイゼンの教育が実際の現場で生きてくると思うのです。要らないものを早くたくさん作り過ぎていけば、在庫が増えるだけで、無駄になります。その辺の考え方を理解した日本企業の専門の人たちが関わってカリキュラムを編成しているのでしょうか。

- 説明者（岩間） まさに日本の専門家というのは、例えば生産性本部に関係された方ですとか、若しくはちょっと別の国の例になりますけれども、中産連ですか、中部地方のほうでそういったカイゼンの活動を集中的にやっていたところ、そういったところに専門家として入っていただいております。

日本の現状とアフリカの現状は違うということを専門家の方々は常々おっしゃるのですけれども、現地に行って、その状況を踏まえて、どういうところからどういうステップでやっていったらいいのか、まさに現地の状況を踏まえながら作っているということです。ありがとうございます。

- 横尾委員 今回のプロジェクトというものは、どちらかというとハード面に力を入れているような気がしてならないのですけれども、どうなのでしょう。

今、まさに中産連の方の知見を活用するとなると、そういった方たちに頻繁に現地に行ってもらおうとかそういうことが必要になってくると思います。そちらの方にむし

ろ力をいれないといけないのではないか。箱物はもういいのではないかという感じがします。例えば、ここに研修室とか図書室を含む施設の建設とかが書いてありますが、むしろそこに入れる図書とか、研修を施す人たち、要するに日本からそういった専門家を連れて行って、言葉の問題もあるかもしれませんが、そういったところにもっと力を入れるべきではないでしょうか。

- 説明者（岩間） 冒頭のところを若干省略してお話ししてしまったかもしれません。まさにJICAとしましては、引き続き技術協力というのは考えておまして、具体的に2015年度の6月から技術協力でそういった中身の部分というのはしっかりやっていく予定です。これまでも2つのフェーズ、まず2009年から2011年ということでやっておりますし、その後、2011年から2014年ということでやっておりますので、そういう意味では、まさにソフトのところを中心にやってきています。このEKI自体が、今、持っている施設が実は仮屋だということで建物の支援を検討するのですが、先ほど外務省から説明を頂いた産業人材育成センターの元々の構想は基本的にソフト中心の協力を考えており、施設をどんどんつくっていくというものではないという理解でやっております。
- 横尾委員 引き続きもう一つだけ質問をお願いしたいと思います。目的が、EKIの職員をトレーナーとして育てるということだとあります。通常、日本では、企業のカイゼン活動は、現場経験のある方たちが指導していると理解しています。いわゆる現実の生産現場での経験のない人たちがトレーナーとして十分に役立つのかどうかという点はどうか。実際にカイゼンというものがこうした方々にも定着しているのでしょうか。それは現場での検証はできているのでしょうか。そこがちょっと気になります。
- 説明者（岩間） 現場での経験というのが一番重要という御指摘、どうもありがとうございます。
本当に企業のそういった現場で働いている方々というのを、その人たちをトレーナーにするというのは現実問題としてはなかなか難しいところがありまして、ただ、やはりこのEKIでも業種ごとに状況が違うというのは認識しているので、トレーナーは自分の担当業種をしっかりと見ていくこととしており、そういったそれぞれの現場の状況というのをしっかりと踏まえた形でのトレーナー育成というのは考えているところです。以上です。
- 横尾委員 ありがとうございます。一つだけお願いは、やはり継続的にやらないとだめだと思うのです。それは日本の企業も同じなのですが、カイゼンは考え方を理解しても、実践することが結構苦しいこともある。そこで、定期的に日本でも何度も何度も点検を外部からしてもらって、そして初心に戻るような運動として取り組んでいる。カイゼンは教育というのではなくむしろ運動だと思います。ですから、むしろ人づくりとか研修に力を入れて、絶えず繰り返して実践を促すというようなことではないと根付かないと思います。運動を継続させて根付かせるような態度でないとなか

なかうまくいかないのではないかと思います。よろしく願いいたします。

- 説明者（西永） エチオピアにおいては、日本のかじと一緒に旗が立っていますので、そういうこともあって、今後、第3フェーズをやる取組もございますので、それは一定程度継続的にやり、しかも現地のお役に立って、かつ、外交的にも売れるような形でやっていきたいと思っております。

- 横尾委員 ありがとうございます。

- 荒木座長代理 よろしいですか。JICAでは既にエチオピアでカイゼンのプロジェクトは走らせているわけでしょう。ですから、経験済みで、それをベースにしてプラスマイナスいろいろ計算しながらカイゼン、また、例えば訓練の仕方も変えていこうというか、やっていくのではないですか。私は、GRIPSの大野泉さんからJICAのプロジェクトをやっているとしょっちゅう聞かされていたのですけれども、あれはうまくいっているのですか。

- 説明者（岩間） まさに今日お話しさせていただいたものがカイゼンのプロジェクトでありますので、そういう意味では成果もどんどん挙がってきています。もちろん、いろいろなチャレンジというのはあるのですけれども、まさに技術協力として、今も今後も継続的に支援していく所存です。

GRIPSの大野先生にかかわっていただいているのは、産業分野での政策対話という形でやっております、これはエチオピアにおける民間セクターの支援の2つの大きな柱のうちの一つでして政策的にもしっかりと打ち込んでいくという産業政策対話を行っております。これとカイゼンの協力の2つを柱としてやっております。

- 荒木座長代理 そのプロセスを聞いていると、それなりに教訓を得ているような感じがします。よろしいですかね。

どうぞ、松本さん。

- 松本委員 私も横尾委員の御指摘にもっともだなと思っているのですけれども、私自身が書いたところも利用率と成果というのは分けて考えるべきであると。とかくこういうものは箱物をつくって使われていないという批判が怖い部分もあって、利用率ばかりに気を取られてしまう。

ではなくて、特にカイゼンという、ある種、アフリカでいえばもったいないに続く第2弾のような、ある種、物の考え方ですね、机の上をきれいにしておくとか、そういうようなことで、今、技術協力をやっているという意味からいくと、チャレンジングだと思うのです。どういうことで成果をはかるのか。もっと言うと、この会議の目的であるPDCAサイクルが利用率ではない形でどういうふうに戻るのだろうかということを考えないと、本当にこれだけ積極的にこれからアフリカで取り組んで、TICADも3年おきに現地でやるという新しい旗を立てている中ですごい重要ではないか。私なんかも、こういうソフト分野で日本が新しいそういう評価の仕方であるとか、そういう

ものをセットで考えるというのはすごい大事なことだと思いますので、ぜひそこまで考えて事業を回していただきたいというふうに思います。

- 説明者（岩間） どうも御指摘のところ、ありがとうございます。そのあたりもしっかりと念頭に置いて進めていきたいとします。ありがとうございました。
- 荒木座長代理 ほかはよろしいですか。それでは、この問題については終わります。

(4) ザンビア「南部地域送電網整備計画準備調査」プロジェクト形成（有償）

- 荒木座長代理 次に、4番目でございますが、ザンビアの南部地域送電網整備計画準備調査、これはプロジェクト形成で有償です。説明者から案件の概要の説明及び委員のコメントに対する回答をお願いいたします。
- 説明者（西永） 続きまして、ザンビアでの南部地域送電網整備計画について御説明いたします。

まず、この案件とザンビアの援助方針との関係でございますけれども、御案内のとおり、ザンビアは独立以来、深刻な政治的混乱はなく安定した政情ということで、積極的に南部アフリカ地域の政治的安定や民主主義の定着に貢献しているというふうに考えております。また、豊富な銅やコバルト等を初めとする鉱物資源を背景に、近年は年間約6%から7%前後の経済成長率を記録しております。他方、この鉱物資源に過度に依存した経済からの脱却というものがザンビアの課題になっておりまして、また、産業発展に欠かせない経済インフラは脆弱でございます。かつ、社会インフラも未発達でありますから、全体としての貧困率が高いという状況でございます。

このような状況を踏まえまして、我が国はザンビアの産業の多様化、要するに鉱物資源依存から産業の多様化というものを目標に支援を行っているところでございまして、具体的には、1番目としまして、製造業や農業等の活性化、2番目として経済活動を支えるインフラ整備、3番目として貧困率が高いということを踏まえまして、社会基盤整備、保健・教育・水等々の分野への支援を重点分野としているところでございます。

本件は、有償資金協力でザンビア南部における変電所の新設や改修、送配電線の敷設を行うものでございますので、我々としては経済活動を支えるインフラ整備と我が国のザンビア対支援方針の2番目の柱に位置付けられるものであるというふうに考えております。

- ここで松本委員から頂いている質問でございまして、ザンビアへの円借款は2008年度に16年ぶりに再開された。その後、7年間で2案件の円借款があったが、それらの経験から円借款に係る教訓について伺いたいというものでございます。

この御質問ですけれども、ザンビアの財務体質、債務持続性についての御質問というふうに理解いたします。我々は、債務救済を実施したわけですけれども、その後、ザンビア政府の債務状況、債務返済能力についてはIMFやIDAの信号機と

いった国際機関からの評価というものを踏まえながら円借款の実施について検討してきているところでございます。

今の状況で申し上げますと、ザンビア政府の債務の水準というのは国際水準で見て問題がある水準とは考えられませんが、引き続き債務返済能力や政治的な安定性というものをみていくということをやっていきたいと思います。確かに今回のプロジェクト形成調査の結果、形成される円借款の案件は、過去の規模は大体数十億円の規模でございますけれども、それらより大きくなることが予想されますけれども、その実施に当たってはちゃんとザンビア政府の対外債務、国内債務等のマクロ経済動向について注視していきたいというふうに考えております。

- 続きまして、この案件の分野でございます電力分野の開発ニーズ、課題について御説明申し上げたいと思います。

ザンビアは、急速な経済成長率に伴い、電力需要が毎年3%から4%で増加しております。その結果、非常に電力の需給は逼迫しているという状況でございます。ザンビア政府は電源開発を進めてはおりますけれども、その送配電設備について適切な設備更新及び増強がなされておらず、送電系統の電圧不安定や高い送配電ロスといった問題を抱えております。特に先ほど申し上げましたように、ザンビアの基幹産業である鉄鋼産業が盛んな北部のコッパーベルト州の電力需要の増加は、国全体の電力需給の逼迫をもたらしており、同地域における不安定な電力供給は鉱物資源の製品の品質にも影響を及ぼしているところでございます。このことから、安定的な電力の供給が喫緊の課題というふうに認識しております。

この案件については、外交ルートでザンビアからエネルギー分野の支援をやってほしいということをおっしゃっておりまして、最近、ザンビアは大統領が代わったわけですが、先般のEU総会において中根政務官と新たなルングさんというザンビアの大統領と会談したときもそのような話もございましたし、我が方の大使もそういったエネルギー分野の支援の要望をザンビアから受け取っているというところでございます。また、ザンビアは先ほど申し上げましたように、鉱物資源が非常に豊富であることから鉱業分野における外国からの投資というものを非常に希望しておりまして、鉱業分野には非常に電力が必要だということにおいて、こうやって電力網の整備をすることは、ザンビアが外国から投資を受けるということにおいても重要であるというふうに認識をしているところでございます。

- ここで、横尾委員のほうから御質問を頂いております、SADC全体の面的なインフラ整備を行うことは経団連としても支持してきたところではあるが、SADC全体への電力インフラ整備とこのプロジェクトの関連はどのようなものかという御質問を頂いております。

この場でも何回か御説明しておりますけれども、我々を含めTICAD V において戦略的マスタープランを10か所つくるということをおっしゃっておりまして、これは日本企業の関心が高い地域において10年程度の計画実施を踏まえた広域の開発計画をつくるというものでございます。この10か所の戦略的マスタープランの内の一つとして、我々としては南部アフリカでの広域電力網整備というものを考えているところでございます。現在、南部アフリカ電力網整備マスタープランという

ものをつくるべく、情報収集や確認調査を行って、基礎情報調査の開始に向けてまさに準備をしているところをごさいます、この南部アフリカ広域電力網マスタープランというのは、近々始まるという状況をごさいます。

他方、このマスタープランの策定には一定時間がかかりますし、マスタープランの中でザンビアというのは非常に重要な位置付けが与えられるだろうという想定のもと、この案件を特に先行して実施するものとしてピックアップをいたしまして、案件プロジェクトの形成をやっていこうというふうに思っているところをごさいます。特に、今回の計画で整備される送電線は、ザンビア周辺の南部アフリカにおいて、ザンビアのみならず南ア等との国をつなぐ国際送電線としての機能を持つということをごさいます、非常に広域的な意味があるということをごさいます。ということですので、将来策定される南部アフリカ広域電力網整備マスタープランの中でも重要な位置付けが与えられるだろうということを考えまして、今回、この案件だけを先行させて、こうして適正会議で御議論をお願いしている次第をごさいます。

私からの説明は以上をごさいます、次、JICAからお願いします。

○ 説明者（小森） JICAアフリカ第三課の小森と申します。引き続きまして、委員からの御説明に対し回答させていただきます。

- まず最初に、荒木委員から御質問のごさいました、JICAがザンビア国電力開発マスタープランを策定したという経緯を踏まえ、極力日本が、JICAが最後までマスタープランを完成させるべきではないか。また、合わせてマスタープランの何%程度を日本が手がけるめどがあるのかという御質問に回答いたします。

これに関しましては、ザンビア国は2010年に電力開発マスタープランをJICAの協力のもと策定しており、この対象期間は2010年から2030年までの20年間という非常に長い期間のマスタープランをごさいます。同マスタープランでは2030年度までの必要な発電、あるいは送配電分野の事業や優先度を決めています、総額約1.5兆円程度のかなり大きな資金需要を想定しており、具体的に何%をJICAあるいは日本が実施するといった点につきましては目途を立てていない状況をごさいます。

ただ一方で、JICAはマスタープランを作りっ放しということではなく、同マスタープランの策定後、2012年から2014年の2年間にわたり、個別専門家、電力開発政策アドバイザーを実施官庁に派遣しております。それによりまして、このマスタープランを実際にも実施に移すための技術協力、具体的にはマスタープランという長期の計画をもとに、より中期の3年間の計画策定を彼らが自分自身でできるような技術協力をこの2年間にわたり実施しております。

また、具体的にこのマスタープラン及び中期計画に基づきまして、この発電所あるいは基幹送電網の新設事業が徐々に実施に移されているというのが現状をごさいます。

- 続きまして、齊藤委員から御質問のごさいました、ほかの援助機関との連携、変

電所、送電網の使用区分は問題ないかという点につきまして御説明いたします。

本事業対象地域では、同じような地域におきまして世界銀行が既存送電線の改修事業の実施を既に着手している状況でございます。日本のこの協力は、世界銀行の協力に加えまして、さらに送電の需要があるということで、実施するわけでございますけれども、この世界銀行の協力案件とのコンポーネント上の重複はないということを既に現地を通じて確認しております。

また、仕様等について整合性を図る必要性があるわけですが、これにつきましても今後調査を進める中で双方の事業に齟齬が出ないような仕様ないしは区分を適切に実施していきたいと考えています。

- それから、齊藤委員からのもう一つの質問でございますが、社会環境配慮Aとなっており、環境対応、住民の理解につきましての御質問がございました。

これにつきましては、実施機関であるザンビアの電力供給公社からの聞き取りによりますと、本事業は送電線の新設でございますので、新たにいわゆる送電線の鉄塔を建てて送電線を張る工事内容となるわけですが、そこに必要な用地の大部分は既に同電力公社が確保しているという情報を得ております。また、新規の送電線を通す用地の大部分が未開発地域、農地や林地であり、人家も非常にまばらであるということから、大規模な住民の移転、あるいは住民による反対等が起こる可能性は非常に低いと現時点では判断しております。

また、環境対策につきましては、送電線の候補地となるルートに一部国立公園等がかかる可能性がある地域がございますので、これにつきましては協力調査の中で十分に適切なルート選定及び環境社会配慮等が行われるよう対処していきたいと考えております。

- 引き続きまして、高橋委員から御質問のありました、過去の類似案件の教訓と本事業の適用の中につきまして御質問があった件に御回答いたします。

この内容につきまして意味がよく分からないということ、それから、大幅な計画変更の可能性を予測しておきながら詳細設計まで進む必然性があるのかという点につき補足説明をお願いしたいというのが御質問の趣旨と理解しております。

これにつきましては、私どもの表現ぶりがよくなかったという点で非常に反省しております。この部分の趣旨といたしましては、送電線の事業の場合、かなり事業規模が大きなものでございます。また、総延長も今回、かなり長い区間、距離の送電線を張るという事業でございますので、調査計画時から実際の送電網が完成して供用を開始するまで最低でも数年程度かかることが想定されるわけでございます。実際に過去の類似案件といたしまして、タイで実施しました送電線の案件でも、外部の要因等により送電網のルートの変更等の必要性が発生した事案がございます。逆に当初の計画に固執するのではなく、外部要因を含めた変更に対応することにより、より効率的なシステムの構築を図るといったことが実施の段階においても必要というのが、我々が過去の類似案件から得た結果でございます。

そういったことを踏まえまして、本事業におきましても具体的に何を想定しているかということ、我々としても想定していないというのが正直なところではありますが、かなり長い期間にわたる事業期間、あるいは広範囲にわたる事業になり

ますので、例えば我々の事業対象外における発電所の計画が変わるとかそういった場合において、柔軟に本事業における送電ルートの変更等を実施することも視野に入れつつ、詳細設計等実施段階の事業を進めていくといったことを我々の教訓として行っていきたいと考えているのがこの趣旨でございます。

- それから、松本委員から御質問のありました、新規の発電所の建設ばかりに目を向けがちであるが、本事業のような既存の設備の利用効率を向上させる支援は意義があると考えるので、効果について適切にアピールすることが必要である。それから、送電システムの電圧の不安定さや送電ロスを改善することによって具体的にどの程度電力供給の回復につながるのかといった点につきまして御質問に回答いたします。

おっしゃるとおり、この案件につきましては、より効果的な送電網をつくることによりまして送電のロスを減らすということが大きな事業効果の一つとして挙げられます。また、このことによりまして、これから作らなければならない発電所の発電量を減らすことができる効果ももちろんございます。我々としてもこういった案件の効果を適切にアピールしていくことの必要性を十分に感じておりますし、また、調査の期間も含めて十分にアピールをしていきたいと考えております。

また、本件につきましては、長い距離を非常に大きな電力を送る線になりますので、特に低損失・低ロスの電線を導入することが効果的と考え、我々といたしましては、この低ロス電線を本事業に導入した場合のコストベネフィット分析等も調査に組み込んで、そういった技術の導入についてもザンビア側実施機関と積極的に検討していきたいと考えております。

また、御質問にございました電力のピーク需要の試算に送電ロス等が勘案されているのかという点でございますが、電力需要に関しましてはザンビアの電力公社のプランに書かれている数字を参考としています。これは、具体的には産業部門あるいは家庭部門の今後の人口増加率、あるいは経済成長、あるいは今後進む電化率等から単純に計算した数値でございますので、当然ながら、こういった電力のロスあるいは送電効率の向上といった観点は含まれてございません。したがって我々が提案している効率的な送電網の開発というものは、まさにザンビアのビジネスプランの中でもより少ない電力で需要を満たすことができるための一つの有効な対策になると考えます。

- それから、松本委員からございました、ザンビア国内の電化率の低い状況下で隣国に電力を融通する大規模な事業計画の変更があり得る旨記載されている、このことの意味を教えてくださいという御質問でございますが、これも先ほど齊藤委員の御質問と同じ趣旨と理解しており、予期できないことがあった場合におきましても事業の実施期間中に柔軟な対応を図る必要が望ましいと考えてございます。
- それから、松本委員の最後の質問でございますが、ザンビアの円借款は16年ぶりに再開され、電力アクセス事業と協力建設の円借款が実施されて、その教訓について伺いたいという御質問に回答いたします。

全体的な考え方については既に西永課長のほうから御説明頂いたとおりでござ

いますが、事業を実施する我々の立場から申し上げますと、やはり16年ぶりに円借款を開始したということで、先方政府の実施機関、財務省、あるいは資金のいろいろなやり取りをする中央銀行も含めたザンビア側のカウンターパート機関と調査あるいは実施、資金の返済の段階におきまして十分なコミュニケーションを図りつつ、JICAより十分な説明をしつつ一つ一つ事業を実施していくことがより円滑な事業実施につながるものと考えており、我々としても今、実際にそのようなことを行っている状況でございます。

一方で電力アクセス向上事業で既にそのようなやり取りを実施してきた土壌がございますので、今回の案件につきましてはより円滑な実施が期待されると考えております。

- それから、最後に横尾委員から御質問のありました件でございますが、SADC全体の電力インフラ網とこのプロジェクトの関係につきまして、既にこれも西永課長のほうから御説明頂いたとおりでございますので説明は省略させていただきます。
- それから、横尾委員から頂きました最後の御質問ですが、特に送電地域の周辺の発電施設の充実がどのような見通しにあるかという御質問でございます。

ザンビアにおきましては、南部のカリバ湖周辺地域が主要な発電地帯でございます。現在3か所の水力発電が既に稼働しております。その3か所の全体の総発電量といたしまして、現在約1,800メガワット程度の発電量がございます。これが向こう2018年度までに石炭火力と水力合わせて4つの発電所がこの周辺地域で稼働が予定されておりました。この4つが稼働することによって約1,500メガワットが増強されることとなります。さらに、2030年まで、これは長期になりますが、1,600メガワット程度が増強されるという見通しになっておりますので、向こう5年で約2倍増、向こう20年で約3倍増という規模で、このカリバ湖周辺で発電事業が進んでいくといった見通しでございます。

今回の発電網は、そこで発電した電気を適切に、特にルサカ及び北部のコッパーベルト、あるいは周辺国に供給する非常に重要なラインというふうに認識しております。

簡単ですが、以上でございます。

- 荒木座長代理 ありがとうございます。それでは、説明者からの説明について追加の御意見、あるいは質問があればお願いいたします。いかがですか。
- 齊藤委員 前回、前々回で、モザンビークでいろいろ発電、送電の話がございましたけれども、たしかモザンビークが南アフリカに電力の輸出をしているかと思うのですが、それはこの送電線を使ってやるということなののでしょうか。
- 説明者（西永） 私の今の認識は、細かい資料はないのですが、彼らも電源開発をいろいろやらなければいけないという状況でして、ナカラ回廊ですとか、あと、マプト周辺も我々の円借款でやっておりますけれども、かつてモザールがございませうね、あそこで必要な電力はたしか南アから買っているというふうに思うので、モザン

ビークは輸出しているかどうかというのはちょっと。

- 齊藤委員 たしかモザンビークは南のほうの水力で発電した電力はほとんど輸出に回しているというような話だったのではなかったかと思ったのですが、そうでもないですか。
- 説明者（小森） このザンビアのルサカ周辺のカフェとリビングストンを結ぶラインは、どちらかというとなザンビアと周辺国ナミビア、ボツワナ、ジンバブエ、そういった国々との電力融通上、非常に幹線道路となっておりますので、それとはまた別のものとお考えいただければと思います。
- 荒木座長代理 高橋さん。
- 高橋委員 きょうの御説明の中で計画は柔軟に変更され得るし、そういうふうに対応していきたいというお話だったと思います。であれば、やはり事業の目的というのを改めて見直して、今日1日の議論の中でも効果とか数値目標というものを別に考えたほうがいいのかという議論が少し出てきたように、例えば国別援助方針と照らし合わせて考えてみてはどうでしょうか。例えば、ここで挙げている大目標というのが「鉱物に依存しない持続可能な持続的な成長を目指す」ということで、人口の7割を占める農業や製造業みたいなものを育てていきたいという話があり、そこの事業がどうつながっていくかというあたりを少し意識していく必要があるのではないのでしょうか。つまり、それを柱にしなが、今後柔軟な事業の変更みたいなものはあり得るかもしれない。そういうふうを考えるほうがいいのかと思います。そうでないと、今でも輸出の8割を占めている鉱物資源の在り方に依存したままで、それに引きずられていってしまうような気がするのです。そのあたりの考え方について、どういうふうに思っておられるか教えていただければと思います。
- 説明者（小森） ザンビア国内の事情を考えますと、首都ルサカにおきましても計画停電等が行われていて、家庭部門あるいは鉱業に限らず産業部門全体でも電気が非常に足りていないという状況でございます。このような現状を回復するために、湖の周辺で行われている発電事業による電力を適切に需要地である首都、あるいは工業地域に送っていくプロジェクトでございますので、今後、鉱業に限らず製造業が発展するために、重要なビジネス環境の整備という点で、意味があると考えております。
- 荒木座長代理 司会のほうからちょっとお願いがあります。閉会の時間がちょうど5時でございますから、もし質問があったらコンパクトによりしくお願いいたします。
- 松本委員 手短に。やはりザンビアは銅が大きいわけですし、国際収支といいますか、円借款の債務負担という意味からいっても銅がどうなるのかというのは結構重要なのではないかとこのように思っていることからこのような質問をしているところもありまして、電力も銅の精錬には物すごい電力を使って、簡単に言うと、資源という、今の高橋委員ではないですけども、今、危うさも秘めている中で多額の円借款をこの

時期に出すことに対してどういうふうにリスクヘッジをしていくのかということについて、もしお考えがあれば。

- 説明者（小森） ザンビアという国の債務持続性についての御質問かというふうに思いますが、おっしゃるとおり、銅の輸出に非常に依存した財政向上あるいは経済向上を持っている国でございます。また、一方で、でもザンビア国といたしましては、そういったものを多様化させていきたいという国としての政策を持っております。そういった産業の多様化といった政策を後押しする意味におきましても、今回のような案件というのは非常に意味があると考えております。

実際の債務持続性、これだけの案件を実施できるのかどうかという点に関しましては、我々も調査の中できちんと確認しながら進めていきたいと考えております。

- 荒木座長代理 よろしいでしょうか。

- 説明者（西永） 先ほど御質問があったモザンビークなのですが、たしかカオラバッサ水力発電所がございまして、その発電所のほとんどは南アフリカに輸出しているという水力発電でございます。

ということなのですが、先ほど小森課長から申しあげましたように、その輸出に使われる送電網と今回の送電網は別であるということでございます。以上です。

3 事務局からの連絡

- 荒木座長代理 どうもありがとうございました。それでは、事務局から連絡事項について発言をお願いいたします。

- 事務局（徳田） 次回会議の日程でございますけれども、申し合わせどおり4月28日（火）に開催予定でございます。よろしくお願い申し上げます。

- 荒木座長代理 ありがとうございました。それでは、以上をもって第20回「開発協力適正会議」を終了いたします。どうもありがとうございました。