

開発協力適正会議

第34回会議録

平成29年6月27日（火）
外務省南庁舎 8階893会議室

《議題》

1 報告事項

- (1) 委員の任期延長について
- (2) ミャンマー「行政能力強化」（技術協力）

2 プロジェクト型の新規採択調査案件

- (1) インド「ウミアム第3水力発電所改修計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））
- (2) インド「トゥルガ揚水発電所建設計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））
- (3) マラウイ「リロングウェ市変電所改修計画準備調査」（プロジェクト形成（無償））
- (4) タンザニア「キネレジューブンゴ電力供給強化計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））
- (5) フィリピン「マロロスークラーク鉄道計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））
- (6) フィリピン「南北鉄道計画南線（通勤線）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

- 小川座長 それでは、皆様、おそろいようですので、第 3 4 回「開発協力適正会議」を始めさせていただきたいと思えます。

お忙しい中、お集まりいただきまして、ありがとうございます。

本日の会議におきましては「1 報告事項」「2 プロジェクト型の新規採択調査案件」4 件の議論に続きまして、外務省側から、事前に提案があったとおり、フィリピン「マロロスークラーク鉄道計画準備調査」及びフィリピン「南北鉄道計画南線（通勤線）準備調査」についての議論をお願いいたします。

通常よりも議題が多いですが、議事進行に御協力をお願いしたいと存じます。

それでは「1 報告事項」として、（1）委員の任期延長について、外務省の説明者から、御報告をお願いいたします。

(1) 委員の任期延長について

- 山本（外務省国際協力局開発協力総括課長） 外務省の総括課長の山本です。よろしく申し上げます。

委員の任期延長について、御説明したいと思います。

開発協力適正会議は、平成 2 3 年 1 0 月に第 1 回会合が開催され、間もなく 6 年が経過しようとしております。

委員の皆様の中には、最近、委員に就任された方もいれば、会議の設立時から委員を務めていただいている方も 4 名いらっしゃいますが、どの委員の方にも、毎回、有意義な助言をいただいていると思えます。感謝申し上げます。ODA の質と透明性の向上に協力いただいていることは、非常にありがたいことだと思っております。

本会議の委員の任期につきましては、これまで開催要領にて、連続 6 年間までの延長を可能とする旨、規定しておりました。

このたび、連続任期については、平成 1 1 年閣議決定による審議会等の整理合理化に関する基本的計画に沿って、他の会議などの連続任期とあわせることとし、連続 1 0 年間までの任期延長を可とすると、変更することといたしました。

改定版は、本日の配付資料の別添 1 - 1 でお配りしているとおりでございます。

事務局としては、これを踏まえて、本年 8 月に、連続任期 6 年を満了する 4 名の委員の皆様の任期を、2 年間延長していただくことを依頼しまして、4 名の委員皆様から、御快諾をいただいたところでございます。4 名の皆様には、今後 2 年間、改めて御協力をよろしくをお願いしたいと考えております。

以上でございます。

- 小川座長 ただいまの御報告について、委員側から、御意見、御質問があれば、お願いいたします。よろしいでしょうか。
ありがとうございます。

(2) ミャンマー「行政能力強化」(技術協力)

- 小川座長 続きまして「1 報告事項」の(2)ミャンマー「行政能力強化」(技術協力)について、外務省の説明者から御報告をお願いいたします。

- 石丸(外務省国際協力局国別開発協力第一課首席事務官) 外務省の国別開発協力第一課の石丸と申します。よろしくお願いいたします。

対ミャンマー技術協力候補案件「行政能力強化」について、御説明申し上げます。

案件の概要を説明させていただきますと、本件は、ミャンマーの行政官を日本国内の大学院に留学せしめて、公共政策、防災、地域開発等を含む、経済社会開発分野での政策の立案・実施に必要な人材育成を支援するものであって、近く募集をかける予定でございます。

同国の民主化と経済改革を推進する上では、これらの分野での政策立案・実施において、中核となる人材育成が急務である現状に鑑みて、ミャンマー政府から、昨年度実施した研修事業の継続について、要望があったものであります。

若手中堅行政官15名程度を想定しておりまして、想定される参加候補者については、現在、ミャンマー政府に確認中です。

ミャンマー政府機関においては、軍籍を有する行政官が一定程度存在して、それぞれ重要な役割を果たしている現状に鑑みて、昨年度同様、ミャンマー政府から要請があった場合には、軍籍を有することのみをもって、排除することはしない方針であります。

研修分野自体、公共政策・行政分野、防災、地域開発を含む経済社会開発分野や、優先開発課題の分野等、非軍事目的のものですけれども、研修内容が軍事目的に利用されないよう、しっかりとフォローしてまいりたいと思っています。

以上です。

- 小川座長 どうもありがとうございます。
ただいまの御説明について、委員側から、御意見、御質問がありましたら、御発言をお願いしたいと思います。よろしいでしょうか。
どうもありがとうございました。

2 プロジェクト型の新規採択調査案件

- 小川座長 それでは「2 プロジェクト型の新規採択調査案件」について、審議に入っていきたいと思います。

本日、取り上げます案件は、事務局から提出された新規採択案件11件のうち、インド、マラウイ、タンザニアの4件、それに加えて、フィリピンの2案件を追加いたしまして、合計6案件であります。

なお、フィリピンの2案件につきましては、外交上の理由から、急遽、本会議にはかりたいということで、先週、外務省より、案件概要書が追加で送付されたものであります。

事前のコメントは、委員からいただいておりますが、事前のコメントにとどまらず、御議論をいただきたいと思います。

進め方としては、これまでと同様、説明者から、案件の簡潔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、議論を行うことにしたいと思います。

(1) インド「ウミアム第3水力発電所改修計画準備調査」(プロジェクト形成(有償))

- 小川座長 早速ですが、最初の案件に入っていきたいと思います。

インド「ウミアム第3水力発電所改修計画準備調査」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いたします。

- 石井(外務省国際協力局国別開発協力第二課首席事務官) 国別開発協力第二課の石井でございます。

本日は、適正会議で、インドの円借款2案件につきまして、説明の機会をいただきましたので、まずは現在の日印関係につきまして、簡単に概況を説明させていただきたいと思います。

- インドは、日本と普遍的価値観を共有するインド太平洋地域の主要国の1つでありまして、首脳の年次相互訪問も行われているなど、両国の関係強化が着実に進んでおります。

特にアジアとアフリカという2つの大陸をつなぐインド洋に面しまして、シーレーンの中央に位置するインドは、我が国が掲げる自由で開かれたインド太平洋戦略の鍵となる国でありまして、同国への支援は、戦略的観点からも、非常に重要であると考えております。

また、モディ首相は、東アジアとの連携を強化するアクト・イースト政策を提唱しておりまして、2016年11月の首脳会談では、安倍総理が自由で開かれ

たインド太平洋戦略とアクト・イースト政策を連携させ、インド太平洋地域の繁栄と安定を主導していきたいという旨を述べております。

モディ首相は、アクト・イーストの起点となる北東州の開発に力を入れておりまして、日本に対しても、北東州開発におけるパートナーになってほしいとの強い期待を示しております。

- 今回の開発協力適正会議では、これら北東州支援に関連する円借款２案件の協力準備調査について、御説明を申し上げます。

１件目、ウミアム第３水力発電所改修計画の協力準備調査につきまして、概要を申し上げます。

本件は、北東州の１つである、メガラヤ州ウミアム川流域におきまして、３０メガワット２基分のウミアム第３水力発電所を改修するものでございます。

メガラヤ州は、石炭、ガスなどの天然資源が豊富でありまして、産業開発のポテンシャルを有し、また、インドにおける最大の降水量、年間平均１万２、０００ミリを記録するなど、地形・気候的に豊富な水力資源を有しておりますが、インフラが未整備であるため、州内の水力発電ポテンシャルを生かし切れず、慢性的に深刻な電力不足に陥っています。このような背景から、インド政府から我が国に対して、ウミアム第３水力発電所の改修に対する協力の要請が接到いたしました。

本件実施を通じて、電力インフラを改善し、同州の経済の発展に寄与することは、北東州支援にかかるインド政府からの期待に応える具体的な取り組みとしても、重要な意義を持つと考えております。

以上、簡単ではございますが、本件の概要を説明申し上げます。

- 続いて、委員の皆様から、事前にいただきました質問の一部に対して、回答させていただきます。

荒木委員より、同州の経済発展として、本計画がどのような産業に寄与するかについて、御質問をいただいております。

ウミアム第３水力発電所は、メガラヤ州の発電設備容量全体の１２％を占めることから、本件実施を通じまして、同州全体の安定的な電力供給に貢献することが期待され、同州では、農業のほか、製造業が盛んであることから、食品加工業等の発展に寄与すると考えられます。

- 皆様からいただいた、残りの御質問につきましては、ＪＩＣＡから回答させていただきます。

- 稲田（ＪＩＣＡ南アジア部南アジア第一課長）　ＪＩＣＡ南アジア部の稲田と申します。

それでは、ウミアム第３水力発電所改修計画につきまして、いただきました事前質

問について、回答いたします。

- 荒木委員からいただきました御質問で、新規石炭火力発電所建設は行わずに、再生可能エネルギーの導入を始めるとありますが、水力発電以外に、どういう再生可能エネルギーを考えているのでしょうかという御質問です。

回答ですが、主に太陽光発電を想定しているものです。インド中央電力庁により発表されました、電源開発計画案によりますと、2021年までに、全国で17万5,000メガワットの再生可能エネルギーの導入を目標としておりますが、その内訳は、太陽光が10万メガワット、57%、風力が6万メガワット、34%、バイオマスが1万メガワット、6%、小規模水力が5,000メガワット、3%となっております。

また、本事業が行われます、メガラヤ州単独で見ただけの場合でも、211メガワットの導入目標に対し、太陽光が161メガワットで76%、小規模水力が50メガワット、24%を占めております。

- 続きまして、松本委員からの御質問ですが、老朽化して、発電効率が落ちているような発電所を改修するという発想はいいことだと思う。この改修によって、同発電所の発電能力は、どのくらい改善が見込まれるのかという御質問でございます。

回答ですが、現在、1台の発電タービンが故障により停止中だが、改修により、運転再開による30メガワットの発電能力の増加につながると想定されております。また、その他改修を経ることで、発電所全体としての総発電能力は、60メガワットが見込まれております。

- もう一つ、質問がございまして、ウミアム水力発電所改修事業の第三者評価によると、2000年以降、降雨量が計画よりかなり低い状態が続いているという問題には、どう対応するのか。降雨量の問題は、過去の類似案件の教訓と、本事業への適用の中で、触れておくべきだったのではないかと御質問です。

回答ですが、今後、実施します協力準備調査におきまして、発電容量の感度分析を行う際に、降水量の下振れリスクも考慮に含む予定でございます。また、右を踏まえまして、事業のフィージビリティを再検証いたします。また、降雨量にかかる問題につきましては、過去の類似案件の教訓と本事業への適用に追記させていただきます。

- 続きまして、岩城委員からの御質問で、本案件によるメガラヤ州における電力不足改善への貢献度合いは、どのようになっているのか。既存の発電所改修だけではなく、同州の水力ポテンシャルを生かした、新たな電源開発が必要なのではないかと御質問です。

お答えとしましては、具体的な貢献度合いにつきましては、今後、調査の中で、詳細を確認させていただきます。

なお、メガラヤ州の総発電設備容量が約500メガワット、水力のみですと、約350メガワットでございますが、今次改修対象施設の発電設備容量が60メガワットと、約12%を占めることを考えますと、改修による貢献度合いは大きいと考えております。

メガラヤ州を含む北東州は、財政余力が少なく、特別州、スペシャルカテゴリーステーツとして、借り入れに際し、インド中央政府による支援を必要とする状況でございます。一気に大規模開発を進めるには、依然ハードルが高く、本件もまずは既設設備の改修により、状況改善を図るものです。

一方、同地域における水力発電の開発は、継続的課題であり、同地域の経済発展やインド政府側からの要望等を踏まえつつ、支援の可能性を検討してまいりたいと考えております。

- 次の御質問ですが、これまでの同州の水力発電所改修計画は、どこの国の企業が受注しているのか。STEPなど、日本企業が受注しやすくなるスキーム適用をお願いしたいということです。

回答ですが、ウミアム第3水力発電所改修事業及びウミアム第2水力発電所改修事業では、主な納入機器は、日本の東芝が受注されておられました。既設機材の製造者が同社であったことが、要因と考えられます。

一方、本事業におきましては、既設の発電機材は、インドのバーラト重電機社が納入済みでございますので、納入に当たっては、既設製造者に優位性がありますので、本邦企業の受注する確度は低いと考えております。

一方、同州を含む北東州地域は、ほかの州に比べまして、開発がおくれております。この地域の開発は、日本とインド、両政府ともに重視しておりまして、日本企業の受注有無にかかわらず、日本が支援する意義は高いものと考えております。

- 次の御質問ですが、世界銀行及びアジア開発銀行（ADB）との連携を図っていただきたいという点でございます。

こちらにつきましては、協力準備調査を通じまして、情報収集、情報交換を行い、連携の可能性について、探っていきたいと考えております。

- 次に、高橋委員からの御質問でございます。水力ポテンシャル3,500メガワットに対し、現状350メガワットと大きな差があるが、本案件で30メガワット掛ける2基にとどまっているのは、どのような理由からかという御質問でございます。

お答えですが、同州における電源開発は、継続的な課題ではございますが、地域の電力需要の見通し、電力グリッド運営の効率性、同州の財政余力に鑑みましても、大規模発電所の開発を一気に進めるのは困難であり、ステップ・バイ・ステップの開発が必要だと考えております。

本件は、新規開発に比較しても、取り組みが比較的容易である既設改修案件である一方、大きな効果が期待できるものであり、早急に取り組むべき案件として、インド政府より要請があったものでございます。

以上です。

○ 小川座長 どうもありがとうございます。

ただいまの説明者からの説明に対して、委員から追加の御意見、御質問がありましたら、お願いいたします。よろしいでしょうか。

(2) インド「トゥルガ揚水発電所建設計画準備調査」(プロジェクト形成(有償))

○ 小川座長 今日は、案件がたくさんありますので、先に進ませていただきたいと思います。

2番目のインド「トゥルガ揚水発電所建設計画準備調査」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いたします。

○ 石井(外務省国別開発協力第二課首席事務官) インド円借款、トゥルガ揚水発電所建設計画の協力準備調査につきまして、概要を申し上げます。

● 本件は、インド東部西ベンガル州プルリア郡におきまして、250メガワット4基分の揚水発電所を建設するものです。

インド東部に位置する西ベンガル州は、全国第4位の人口約9,000万人を擁しまして、日本企業も約190の拠点を構えているなど、さらなる経済発展が見込まれております。今後の電力需要の増加に対応するため、同州内の再生可能エネルギーの活用を含む、安定的な電力供給が求められております。

このような背景から、インド政府から我が国に対して、トゥルガ揚水発電所の建設に対する協力の要請が接到いたしました。

現在、揚水発電の使用につきましては、インド政府は、可変速揚水発電システムの導入を検討しておりまして、同システムでは、きめ細やかな発電が可能となることから、他の再生可能エネルギー発電と柔軟に接続することによって、本件実施を通じて、同州全体の系統安定化に寄与することが期待されます。

● 同システムにつきましては、日本企業に技術優位性があることが確認されており、本件の実施を通じまして、質の高いインフラ輸出につながることを期待されております。

経済産業省資源エネルギー庁は、日印エネルギー対話を通じまして、日本企業

の優位性について、インド側に働きかけを行っております。

以上、簡単ですが、本件の概要を説明申し上げます。

- 続いて、委員の皆様からいただいた質問の一部に対して、回答させていただきます。

松本委員から、本計画と北東州開発のつながりにつきまして、御質問いただいております。

西ベンガル州は、インド北東州へのゲートウエーとされておりまして、本件の実施によりまして、同州全体への安定的な電力供給を通じまして、同州の安定的な経済成長に寄与することは、北東州開発の観点からも、重要な意義を持つと考えております。

- 次に、委員の皆様からいただいた残りの御質問に対しましては、JICAから回答させていただきますと思います。

- 稲田（JICA南アジア第一課長） それでは、JICAから、残りの質問に対して、回答させていただきます。

- 荒木委員からの御質問で、揚水発電が電力需給変動への対応力強化とは、どういうことを意味しているのですか、説明してくださいという点でございます。

お答えですが、電力は蓄積が困難なため、周波数を一定に保つためには、電力事業者は、常に変動する電力需要にあわせて、供給する発電量を一致させる必要がございます。揚水式発電は、短時間での機動停止が容易であり、負荷の変動に対応し、出力を微修正する能力にたけております。これを負荷追従性が高いと表現いたします。このため、需要量、供給量、両面での調整が可能となり、電力需給変動に対する調整能力が向上されると期待されます。

特に本事業で適用が予定されております、可変速発電機モーターは、回転数により、単独で周波数調整が可能となるため、これを可変と称しておりますが、より効率的かつ機動的な調整が可能となります。太陽光や風力等、出力変動が激しい再生可能エネルギー電源がふえるにつれ、発電時のみならず、揚水時にも素早い出力調整を可能にする技術として、重要だと考えております。

- 次に、松本委員からの御質問でございますが、現行のプルリア揚水発電所と本事業は、どのように関係しているのかという点でございます。

プルリア揚水発電所と本揚水発電所の機能は、類似してございます。揚水式発電所は、ピーク時間帯の電力供給能力が期待されますが、電力需要の増加に伴い、2008年に運用を開始したプルリア揚水発電所のみでは、今後、ピーク時需要を十分に満たせなくなることが想定され、本事業を通じたピーク時対応能力の増強が必要だと考えられております。

加えまして、揚水式発電所は、電力供給安定のための機能が期待されております。

すが、西ベンガル州では、今後、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーの大規模な導入が計画されており、電力系統の不安定化がさらに拡大することが懸念されております。

右に対応するためには、既設設備に加え、本事業等を通じた電力需給変動への対応能力増強が必要であります。特に本事業では、プルリア揚水発電所にはない可変速の揚水技術を導入することで、周波数調整能力が向上されるため、西ベンガル州グリッド内における電力の品質向上に貢献することが期待されます。

- 次の御質問でございます。今回の過去の類似案件の教訓と本事業への適用は、インド国内の他の揚水発電所と比較するべきではないか、そもそも各案件概要書の欄に記載する教訓を導く過去の類似案件は、どのように選択されているのか、教えていただきたいということでございます。

お答えでございますが、直近のインドにおける揚水発電所案件であるプルリア揚水発電所は、事後評価が確定しておらず、参照が困難でございます。

それ以前の揚水発電所案件としては、スリサイラム左岸揚水発電所建設事業、こちらは、2005年に事後評価を行った事業がございます。こちらの事業の事後評価の教訓では、1点目として、実施機関の自己資金により、下池を整備する際のリスクを検討する。2点目として、詳細な地質調査の重要性が指摘されてございます。

1点目については、下池の拡張も事業スコープに入ることが想定される本事業には、必ずしもなじまないと考えております。

2点目についても、地質調査の重要性も十分に踏まえられているということで、記載を見送った経緯がございます。

より最近の水力発電所事業である、ウミアム水力発電所改修事業の教訓については、適用させていただいております。

なお、過去の類似案件の教訓と本事業への適用における過去の類似案件の選択につきましては、外部公開されております、類似案件の事後評価結果のほか、各種評価報告書等に記載されている情報を活用しております。また、特に複数フェーズにわたる案件につきましては、前のフェーズで得られた提言や教訓についても、活用、反映があるか、確認をしております。

- 続きましての御質問ですが、案件概要書にあるとおり、計画実行の際には、日本の技術を活用することができる、STEPなどのスキーム適用をぜひお願いしたいという点でございます。

先ほど御説明したとおり、先進的な技術である可変速の揚水発電機は、生産運用実績の面で、日本企業に優位性があり、本邦技術活用の可能性は高いと考えております。

- 次の質問でございますが、環境社会配慮Aとなっているが、上下池建設等の本事業

業にかかる工事による環境及び地域住民への影響については、どのようなものが想定されているのか。また、準備調査でも、これら影響については、しっかりと確認をしていただきたいという御質問でございます。

お答えですが、本事業に必要な用地の一部は、私有地でございます。住民移転は発生しないものの、用地取得が必要と見られております。また、一部周辺河川にて、漁民が漁業を行っているという情報もございまして、彼らへの影響の調査が必要だと考えております。

環境面につきましては、水質・水量影響の分析のほか、大規模な掘削や砕石により、廃棄物排出が予想されるため、再利用や捨て場の検討、森林伐採は一定数以上必要になるため、代替地への植林の検討が必要だと考えております。詳細な影響評価ですとか、緩和策については、今後、協力準備調査の中で確認をする予定でございます。

- 次の質問でございます。送配電網の整備等を行っている世界銀行及びADBとの連携を図っていただきたいということでございます。

こちらについては、協力準備調査を通じまして、情報収集、情報交換を行い、連携の可能性について、探っていきたいと考えております。

- 続きまして、高橋委員の御質問ですが、揚水の先はどこか、人造湖を建設するのか、また、そこにおける環境影響について、現時点で考えられる懸念点を教えてくださいということでございます。

お答えですが、揚水先はトゥルガ川という川がございまして、こちらを利用する予定でございます。下の池については、既設の農業用のため池を拡張して使い、上の池は、新たに建設する予定でございます。

さらに先ほども申し上げたとおり、本事業に必要な用地の一部は、私有地であり、住民移転は発生しないものの、用地取得は必要で、一部周辺河川では、漁業が行われているという情報もあるので、影響調査を行う予定でございます。

環境面につきましては、水質・水量影響分析のほか、廃棄物の排出が予想されるため、再利用ですとか、捨て場の検討をする。さらには森林伐採が一定数以上必要になるため、代替地への植林等を検討する必要があると考えております。

- 次の質問でございますが、電力系統の不安定化が懸念されているとあるが、急激な電力需要の変動は、いつ、どの程度のものが見込まれているのかという御質問でございます。

回答ですが、インド中央電力庁により発表された電源開発計画案によれば、2016年3月時点の西ベンガル州の再生可能エネルギー設備容量は、132.27メガワットであるのに対し、2021年までに同容量を5,386メガワットに拡充する計画がございまして。また、その99%である5,336メガワットは、太陽光発電で賄うことが目標とされております。自然エネルギー電源は、自然状

況による影響を常時受けるため、出力の変動が激しくなり、電力系統が不安定化することが見込まれております。

- 次の御質問でございますが、需要ニーズの変動に対しては、末端の電気の使用先で対応することも考えられるが、例えば自家発電など、そうしたオルタナティブの検討は行ったか。その上で、揚水発電を選択している理由は何かという御質問です。

お答えですが、電力グリッド全体において、周波数を一定に保ち、電気の安定供給を行うには、電力事業者側で電力需給の調整を行うことが必要でございます。

蓄電機能を有する調整電源の代替案としては、蓄電池などが想定されますが、揚水発電に比較し、設備容量が少なく、コストも高いです。西ベンガル州内で揚水発電所の建設に適した候補地が存在することに加えまして、今後、再生可能エネルギーの大幅な導入が見込まれる中で、調整電源として求められる設備容量、コストなどを勘案し、揚水発電所の建設が最も効率的・効果的と判断しているものでございます。

以上でございます。

- 小川座長 どうもありがとうございます。

ただいまの説明者からの説明について、追加の御質問、御意見がありましたら、お願いいたします。

松本委員、お願いします。

- 松本委員 御丁寧な説明をありがとうございます。

北東州の件ですけれども、今、道路を初め、インドは日本政府に対して、北東州の開発に協力を求めているという理解でいますし、現状のインドの貧困の問題を考えれば、北東州に対して、支援をしていくこと自体は重要だと思っておりますが、一方、この事業について、先ほど外務省は、安定的な電力供給につながるとお答えになりましたけれども、いただいた資料では、西ベンガル州の供給、需給バランスがまだよくないので、西ベンガル州への電力供給ということが、かなり強く言われていたように思ったのですが、どのぐらいの割合ということまでは、言えないのかもしれませんが、一体これがどのぐらい北東州のグリッドに寄与するのかというのは、もう少しわかりやすく御説明いただけますか。

- 石井（外務省国別開発協力第二課首席事務官） 済みません。お手元に具体的な数字がございまして、具体的なお答えができませんけれども、北東州の西ベンガル州の安定した電力供給を通じまして、経済成長に寄与するということで、御指摘のとおりでございます。ですので、具体的な数字を確認して、改めて御報告させていただきた

いと思います。

- 松本委員 西ベンガル州に寄与するということであって、それは全く疑いの余地はないので、北東州にどのぐらいこれが寄与するのかというのは、日印関係を考えると、比較的重要だと思ったので、質問させていただいた次第です。
- 小川座長 ほかはいかがでしょうか。どうぞ。
- 松本委員 もう一つ、きょう、御説明をいただいて理解したのは、インドが再生可能エネルギーを大規模に導入するというのは、ニュース等でかなり言われているわけですが、それによる不安定さをどうやってヘッジするのかということが、何度も御説明にあったのですが、もしわかればですが、全土でいくと、相当の再生可能エネルギーを導入する予定でいるわけですが、それに対して、電力供給の安定を図るために、今後、インド全体として、揚水発電を初めとする、さまざまな調整をするような方法が必要だという、JICAは、インド全体のそうした電力状況も調査されていると思うのですが、そういう流れになるのでしょうか。
- 稲田（JICA南アジア第一課長） 具体的に可変速の揚水発電所を、どこで幾らつくるといふところまでは、全て把握しておりませんが、インドの電力省と意見交換をしながら、本件を突破口に、ほかの州等でも、導入を検討していきたいというお話はいただいておりますので、インド全土でのこうした技術の普及に向けて、インドと連携を図っているということでございます。
- 小川座長 ほかはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。
どうもありがとうございました。

(3) マラウイ「リロングウェ市変電所改修計画準備調査」（プロジェクト形成（無償））

- 小川座長 それでは、続きまして、マラウイ「リロングウェ市変電所改修計画準備調査」プロジェクト形成（無償）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いたします。
- 大場（外務省国際協力局国別開発協力第三課長） 外務省国別開発協力第三課長の立場でございます。よろしく願いいたします。
 - マラウイのリロングウェ市変電所改修計画の概要について、御説明申し上げます。

この計画は、マラウイの首都リロングウェ市の2つの変電所を改修し、変電設備を増強することで、電力供給の向上を図り、産業育成のための基盤整備に寄与するものでございます。

- この案件の外交的な意義でございますけれども、マラウイとの関係では、これまで日本は、無償資金協力、技術協力を通じて、主要ドナーとして、マラウイの開発に大きく貢献してまいりました。マラウイは、こうした協力を高く評価しておりまして、国際場裏において、我が国の立場を一貫して支持しております。
- マラウイは、経済発展に伴いまして、経済活動の中心地であるリロングウェ市の電力需要の急増が予想されております。こうした中、この事業によって、マラウイの持続的な経済成長に直接的に貢献し、日本の開発協力とその成果の認知度を高めることができると考えております。
- この事業は、T I C A D VIで表明しました、コミットメントを具体化するものでもあります。
- マラウイの電力セクターが直面している課題との関係で、この計画の位置づけでございますけれども、マラウイの電化率は12%ということで、サブサハラ・アフリカの中でも、低い水準にとどまっております。また、主要電源の約99%を水力発電に依存しているという構造になっております。

今後、経済発展ですとか、人口増加に伴いまして、電力需要が増加傾向にあります。こうした中、マラウイ政府としては、電力供給量を増加する計画を有しております。

他方で、送配電の設備が老朽化しておりまして、容量も不足しているということで、十分に機能していないという現状がございます。このため、電力供給を増加する上で、送配電設備の改修が急務になっております。

冒頭、申し上げましたとおり、この事業は、こうした課題に対応することで、リロングウェ市でカネンゴ変電所とオールドタウン変電所を改修することで、リロングウェ市の電力供給の強化を図ることを目的としております。

- 続きまして、いただいた御質問について、回答申し上げます。J I C Aからお願いいたします。

○ 栗栖（J I C A アフリカ部アフリカ第三課長） 御質問にお答えします。J I C A の栗栖と申します。

- 荒木委員からの御質問ですが、この国でも、経済発展に伴う一定の電力必要量は想定されていると思いますが、事前に余裕を持って、電力供給能力を高めておく必要はないのでしょうか。これでもマスタープランどおりの計画なのでしょうか。

回答ですが、事前に余裕を持って、電力供給能力を高めておく必要性はもっともであります。これまでに日本の協力としましては、21年度に太陽光を利用し

たクリーンエネルギー導入計画、また、平成26年度にテザニ水力発電所増設計画を無償資金協力にて、実施しております。

また、マラウイ電源開発マスタープランでは、マラウイの経済発展や人口増加、地方電化に伴いまして、今後、大幅な電力需要の増加が見込まれることから、同国の発電能力強化に向けた実施計画を策定したものになっております。

本マスタープランは、発電能力の向上を想定している一方で、送配電設備については、含まれておりません。したがって、発電能力の拡充に伴って、送配電設備の強化を実施することは、マラウイ国の安定した電力供給能力を高める上で必須と考えまして、マスタープランを補充するものと位置づけております。

無償資金協力の計画ですが、マラウイの首都リロングウェ市のカネンゴ変電所とオールドタウン変電所において、変電設備を増強することによって、産業集積地域及び市内中心部への電力供給の向上を図り、この国の産業育成のための基盤整備に寄与したいと考えております。

- 続きまして、松本委員の御質問ですが、新規発電所の建設ではなく、まずは改修によって、電力供給を増加しようという発想は評価できる。2つの変電所は、どのような原因で、年間何回、延べ何時間ぐらい停電を引き起こしているのか。改修によって、どの程度の改善が見込まれるのかという御質問です。

回答いたしますと、本計画対象の変電所は、1980年前後に設置された設備でありまして、老朽化によるトラブルが停電を引き起こしております。マラウイ電力公社エスコムに聴取したところですが、カネンゴ変電所に関しては、過去1年間、2016年において、トラブルが起きた設備の整備のため、約200時間電力供給を停止していたことがわかっております。

トラブルの発生した具体的な要因ですが、老朽化した遮断器の故障、爆発とそれに伴う火災、老朽化した変電器の漏えい修理、それに伴う取りかえ作業、断路器のふぐあい、母線または変圧器の容量制約による送電停止が原因となっております。

オールドタウン変電所に関する停電時間とその原因については、調査中であり、2つの変電所改修によって見込まれる成果とあわせて、協力準備調査にて確認する予定であります。

- 続きまして、岩城委員からの御質問です。本事業及びテザニ水力発電所増設計画、太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画により、同地域の電力供給能力は、どの程度改善が見込まれるのか。

太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画及び実施中のテザニ水力発電所増設計画により、電力供給が約20メガワット増加します。これにより、マラウイ国の電力供給能力は、約5%改善する見込みであります。本計画を実施することにより、見込まれる成果、数値については、協力準備調査にて確認する予定で

す。

- 大場（外務省国別開発協力第三課長） 岩城委員から、もう一つ質問をいただいております。同国の電力セクターに対しては、日本以外にも多くのドナーが支援を予定しているが、日本の立ち位置はどうなっているのかという御質問でございます。

お答え申し上げます。日本は、対マラウイ国別援助方針の中で、農業、工業などの産業育成のための基盤整備を重点分野に定めております。この方針に従いまして、マラウイの経済成長や、社会開発の制約要因になっている電力不足の改善に向けた支援を行うこととしております。

近年では、電力開発アドバイザーを派遣しておりますし、先ほど冒頭にありましたけれども、例えば太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画ですとか、テザニ水力発電所増設計画などを実施しております。

このような取り組みを通じて、日本としては、マラウイの電力セクターにおきまして、政策策定支援から発電に至るまで、質の高い包括的な支援を実施してきております。

ほかのドナーにつきましては、資料にございますけれども、例えばミレニアムチャレンジ公社が変電所の建設、改修を支援しておりますし、世銀が域内連携網の整備を行っておりますけれども、日本の取り組みとの重複はございません。

- 栗栖（JICAアフリカ第三課長） 続きまして、高橋委員からの御質問です。本案件が対象とする直接の裨益者は誰か。産業集積地域の企業なのか、それとも、周辺住民なのか、想定裨益者の数と内訳を教えてください。

両変電所は、リロングウェ市、人口100万人ですけれども、全域に電力供給がなされているため、本計画の裨益者は、企業と住民ともに直接の裨益者であります。想定裨益者の数と内訳に関しては、協力準備調査にて確認する予定であります。

- 小川座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明者からの説明について、追加の御質問、御意見がありましたら、お願いいたします。

岩城委員、お願いします。

- 岩城委員 説明ありがとうございました。

どのような効果があるかということところで、もしわかったらいいのですが、けれども、新しい設備をつくるよりは、改修のほうが時間的に早いと思うのですが、どれぐらいのスピード感覚が期待されるのかということところが、もしおわかりになればというところでは。

- 栗栖（JICA アフリカ第三課長） 時期につきましては、このまま順調に検討を進め、調査の準備に入らせていただけるとするならば、2018年の1月に調査を実施したいと考えております。

実際の工事につきましては、2019年の早いうちに、工事に移るといことです。詳しい工事日程につきましては、調査によって確認したいと思います。

あと、効果につきましては、今の停電であるとか、トラブルがなくなるということで、先ほど申し上げましたように、裨益人口とその内訳については、協力準備調査の中で確認したいと思います。

- 小川座長 ほかはいかがでしょうか。高橋委員、お願いします。

- 高橋委員 ありがとうございます。

案件そのものの問題とは、ちょっと外れてしまいかもしれませんが、産業集積地域という場所の様子というか、どんな企業がどういった活動をしていて、住民たちはそこで働いていると、一般的に考えられるような気もするのですが、どんなイメージの場所なのかというのが、全く想像がつかないものですから、少しでも補足して情報をいただければ、ありがたいと思うのですが、いかがでしょうか。

- 栗栖（JICA アフリカ第三課長） 私も、マラウイは、訪れたことがないのですが、一般的に言う商業区域と、あとは、郊外の工場がある地域を含んで、産業集積地域と言います。特段工業団地を開発するとか、そういった計画ではなくて、既存の工場地帯と中央の商業地帯、プラス住民の居住区、それはマラウイのリロングウェ市内圏内の電力需要に見合う施設だと考えております。

- 高橋委員 いわゆる経済特区のような形ではなくて、外国企業がここに入ってきているというよりも、地元の企業を中心に、ここで集積しているというイメージで考えてよろしいですか。

- 栗栖（JICA アフリカ第三課長） 細かくは、資本関係で、恐らく海外からの資本が入った企業だとは思いますが、今から開発するエリアがあって、そちらに向けての施設というよりは、既存のリロングウェ市への施設だと考えております。

- 小川座長 よろしいでしょうか。松本委員、お願いします。

- 松本委員 大学の用事で、ここへ来させていただくのが久しぶりなので、もしかした

ら、既に議論をされているのかもしれませんが、今回、概要書を読んで、外交意義が書かれていて、それはそれで、それぞれの案件について、重要なことだとは思いますが。

マラウイに突出して申し上げたいわけではないのですが、今回、マラウイの場合は、国際場裏において、我が国の立場を一貫して支持してきていると書かれていますが、今回、案件として出なかったどうかはわかりませんが、例えばブータンでは、多くの機会を日本を支持していると書いていたり、支持の度合い、書き方にいろいろと差があるのです。一貫していたり、多くの機会であったり、バングラデシュだと、国際場裏において協調していると書いてあって、つまり外交的意義という、そういう意味では、公開される文章で、重要だと思います。これは公開の場なので、言えないこともあるかもしれませんが、こういう書き方というのは、何らかの書き分けなのでしょう。それとも、担当者がこういうふうに書いているだけなのでしょう。

- 山本（外務省開発協力総括課長） 横並びなので、総括課からお答えします。
詳細はよく確認する必要がありますが、両方あると思います。
1つは、国別課ごとにこの文章を書いているので、必ずしも平仄がとれているかどうかというところは、もう一回、確認したいと思います。
他方、国際社会において、国ごとに、支持の度合いとか、そういうものは違うところがありますので、そこはそういう書き分けもございます。
- 小川座長 よろしいですか。高橋委員、お願いします。
- 高橋委員 もう少し後になってから、そのことを言うかと思っていたのですけれども、松本さんにおっしゃっていただいたので、口火を切っていただいたので、案件概要書に限らず、全体として、外交意義についての記述の割合と、最後のほうの開発政策上の意義というところの割り当ての比が、最近では、特に外交が随分書かれるようになってきて、それは1つの傾向なのだろうという気はしていますけれども、開発も広くは外交、先ほど国際場裏という言葉も松本さんから出ましたが、そういう観点から見たら、重要な外交なのであって、だから、こういう書き分けも含めて、もう少し開発の部分でしっかりと書く必要があるのではないかと。特に開発協力適正会議という名前から照らしても、もっと開発の意義をきちんと書いていただいたほうが、私的には議論がしやすいのですが、それはどうなのでしょう。
- 小川座長 どうぞ。
- 山本（外務省開発協力総括課長） ここは、委員の皆様にも御議論いただきたい部分ではあるのですけれども、当然両方の側面があると考えておりまして、開発的な視点

ということと、やはり我々外交当局が実施しているので、外交的視点という観点も必要だと思います。かつて委員の皆様から、そういう視点も加えるべきだという話があって、こういうふうに書いているところもございますので、最近は、外交的視点をしっかりと打ち出すべきという声もありますので、こういうふうに書いておりますけれども、この書き方というのは、引き続き、委員の皆様と議論して、検討していきたいと思います。

- 小川座長 今、高橋委員から、開発政策上の意義が少な過ぎるのではないかとありました。バランスを考えて書くというの、1つ、御検討いただいたほうがよろしいかと思えます。

ほかはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。荒木委員、お願いします。

- 荒木委員 質問書に書いたのは、JICA側で準備調査を行うのですが、マラウイにしても、ほかの国もそうですけれども、電力にしても、既に長期電力計画があって、それに沿いながらチェックして、ウォッチングしてやっているかどうかという、その辺のところも聞きたいのですけれども、どうなのですか。行き当たりばったりというわけではないと思うのですけれどもね。

- 栗栖（JICAアフリカ第三課長） 御説明の中でも申し上げたように、電力については、電源開発のマスタープランがございまして、それに沿って、まずはクリーンエネルギーの導入と水力発電の導入をしてきたところで、そこは平仄をとっております。他方で、送電、変電については、ボトルネックになり得るということで、これはマスタープランには書いていないのですけれども、そこは補完するものとして、我々の提案というか、マラウイ側との協議の中で、この案件が出てきて、今、案件として検討されている状況です。

- 小川座長 よろしいですか。

- 荒木委員 要するにその国の全体計画をちゃんとらみながらやっているか。JICAは国別で、それぞれやっているわけです。だから、援助計画なるものを見ながら、今の流れをpushしているかどうかということを知りたいのです。

- 栗栖（JICAアフリカ第三課長） 端的に申し上げますと、pushしてやっております。

- 小川座長 高橋委員、お願いします。

- 高橋委員 しつこいようで、申しわけないのですが、開発の部分をもう少し書き込んだらということについてですけれども、例えば先ほどのインドの話だと、例えばSDGsについて言及があって、例えばゴール7で、全ての人々の安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーのアクセスの確保と書いてあるのです。今回も同じように、SDGsゴール7について言及しているのです。ここでのポイントは、安価かつ信頼できる持続可能な現代的エネルギーということなので、そのこのところについての説明、この案件がそういうものにどう寄与するのか、ここでSDGsゴール7といったら、単純に言及するだけではなくて、そこら辺の説明が必要だと思います。書けなければ、説明の段階で少しお話をさせていただけると、日本がSDGsゴール7をこういう形でちゃんと進めているということが、しっかりと明らかになるので、そういう説明が欲しいという意味でした。
- 栗栖（JICAアフリカ第三課長） 説明と資料が重複するかもしれませんが、この案件自体は、電力容量をふやすものではありませんが、安定的な電力供給のためには不可欠な設備ということで、委員のおっしゃる、また、SDGsゴール7にうたわれております、安定的な電力供給に寄与するものだと、我々は考えております。
- 小川座長 そういうことを明記してほしいという御意見だと思います。
ほかはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。
どうもありがとうございました。

(4) タンザニア「キネレジーウブンゴ電力供給強化計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））

- 小川座長 続きまして、4番目の案件ですが、タンザニア「キネレジーウブンゴ電力供給強化計画準備調査」プロジェクト形成（無償）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いたします。
- 大場（外務省国別開発協力第三課長） 御説明申し上げます。
 - この事業でございますけれども、タンザニア、ダルエスサラーム市におきまして、送電線の増強、変電所の増強を行うことで、電力供給能力の改善を図り、タンザニアの経済成長と貧困削減を支えるインフラ開発に寄与するものでございます。
 - 外交上の意義でございますけれども、タンザニア、東アフリカ、太湖地域全体の平和と安定のために、主導的役割を果たしてきておりまして、タンザニアの安定は、地域全体の安定にも直結するものでございます。
国際場裏における日本との協力ですけれども、この点につきましては、我が国

にとっての重要外交課題につきまして、日本の立場を一貫して支持する友好国でございます。

- 都市圏の電力増強につきましては、日本企業が質の高いインフラの強みを発揮できる有力な分野でございます。タンザニア政府が求めている製造業の振興・発展のために必要な電力の安定供給確保の観点からも、日本がこの事業を支援する意味は、極めて重要であると考えております。

また、T I C A D VIで表明したコミットメントを具体化するものでもございます。

- 続きまして、電力セクターの現状・課題との関係で、この計画の位置づけでございますけれども、タンザニアは、経済成長に伴いまして、今後、年平均10%を上回る電力需要の増加が見込まれております。

一方で、送変電設備の不足によりまして、慢性的に送配電容量限界での送配電が続くため、18.1%の送配電損失が生じておりまして、電力需要のピーク時ですとか、乾季には、需要を賄い切れずに、停電が頻発している状況でございます。

タンザニアの国家開発計画である「第二次五か年開発計画」におきまして、送配電損失を削減する目標が掲げられておりまして、その中で、ダルエスサラーム市の送配電設備の増強を行うということが、明記されております。今後、キネレジ発電所ですとか、ムトワラ発電所等の建設によりまして、発電量が増加することが見込まれておりますので、これに対応する形で、キネレジ変電所ーウブンゴ変電所間の送変電設備の増強が喫緊の課題となっております。

- 日本の国別方針、SDGsの関係でございますけれども、タンザニアの国別開発協力方針におきましては、経済成長と貧困削減を支えるインフラ開発を重点分野の1つとして定めております。また、電力・エネルギーを開発目標の1つに掲げておりまして、送配電網を重点的に支援する方針としております。

SDGsとの関係ですけれども、この事業は、送変電設備の増強を通じて、安定的な電力供給に資するもの、かつ経済活動の基盤となるものですので、SDGsゴール7、SDGsゴール9に貢献すると考えております。

- 続きまして、いただいた御質問にお答え申し上げます。JICAからお答えいたします。

○ 荒木（JICAアフリカ部アフリカ第二課長） JICAアフリカ部の荒木と申します。本日は、よろしく願いいたします。

- 荒木委員から、タンザニアのみならず、送電線の増設及び発電所などの増強のため、援助要請が多いが、あらかじめ発展を見込んで、送電、発電能力を拡大しておくことは不可能でしょうかという御質問をいただいております。

回答としまして、将来の電力需要を考慮の上、電源開発、送電網の整備を進めることは可能であるが、電力インフラの整備に、長期間かつ大規模な資金を必要とすることから、信頼性のある電力セクターのマスタープランが不可欠であり、それに基づき、計画的に、段階的に沿った整備を進めていくことが重要であると考えています。

タンザニアにおいては、我が国技術協力において、ダルエスサラームの電力システムマスタープランの策定及び全国電力システムマスタープランの更新を実施しています。将来の電力需要を想定した上で、2040年までの電源開発計画及び送電網の整備計画を策定しております。このようなプランに基づけば、計画的に、段階的に沿った送電発電能力の拡大は可能だと考えております。

なお、本件計画においては、先日のマスタープランに提言された案件の1つであり、計画的な送電、発電能力の拡大を視野に入れた案件となっているところを、引き続き、戦略的に取り組む所存でございます。

- 次に、松本委員から「第二次五か年開発計画」の2020年までに送配電損失を14%、2025年までに12%に削減する目標というのは、ゆっくりした改善に見えるが、妥当な目標なのでしょうかという御質問をいただいております。

タンザニアにおける2014年の送配電損失は、約18%あります。一方で、サブサハラ・アフリカ地域の平均が、約12%でありまして、他国に比べると、送電排出は大きいと考えています。加えて、過去10年間のタンザニアにおける送配電損失は、改善は見られない、むしろ、若干悪化しているような状況がございます。

要因は2つありまして、1つが慢性的な財政赤字によって、増加する電力需要に見合った設備投資、既存設備の維持管理及び人材育成が十分に行われていない結果として、電力公社の施設の老朽化がそのままになっている状況がございます。

2点目には、人材育成体制が十分ではなく、施設の点検、維持管理が不足しているという状況がございます。

これらをタンザニア全国レベルで見た場合には、送配電損失を低減していくために、先ほどの2点の課題に対する対応が必要だと考えておりまして、特に電力公社の財政赤字の改善、人材育成体制の構築が必要だと考えています。その2点の実施に要する時間に鑑みれば、今後10年間で、サブサハラ・アフリカ地域、平均12%まで段階的に下げるという目標は、妥当であると考えています。

- 次に、送変電設備の増強を通じて、530万人の住民の生活環境改善に寄与する人道への貢献があると書いているが、その根拠は何ですかという御質問をいただいております。

ダルエスサラーム市内への電力供給は、今回、対象の主要電源であるキネレジ発電所とウブンゴ変電所が系統の中心となっておりまして、ウブンゴ変電所から送

電線が放射状に敷設され、送電されており、ダルエスサラーム市全域に裨益する案件となっています。

ダルエスサラームでは、不安定な電力供給により、交通、信号機、教育施設、医療施設等の機能の一部が阻害されており、住民の生活への影響が大きいと考えています。そのため、本計画は、ダルエスサラーム市の住民が直面する、上述のような問題の解決に資するという点で、生活環境改善に寄与する人道上の貢献であり、タンザニアは最貧国に位置づけられていることから、人道上の重要性が高い案件だと考えています。

- 続いて、岩城委員から、ムトワラ火力発電所及び送電線建設事業を含む、他の JICA 事業や JBIC が有している、キネレジ火力発電所 2 号機との接続が計画されているが、これらの事業の進捗状況はどうなっているのかという御質問をいただいています。

まずムトワラ火力発電所、送電線建設計画についてからなのですが、現在、2017年6月から2018年6月までの期間で、協力準備調査を開始しているところです。

次に、キネレジ火力発電所 2 号機の進捗なのですが、2016年3月に着工しておりまして、2018年9月に引き渡しに向けて、現在、建設工事が進んでいるところです。

- 2 点目の御質問として、本事業及び上記の他の事業により、同地域の電力不足はどれほど改善されるのかという御質問をいただいています。

タンザニアのパワーシステムマスタープランによれば、2020年までに、キネレジ発電所 4 号機までが運開することになります。これらの発電出力は、全てキネレジ発電所を經由して、ダルエスサラームへ送電される予定となっています。現時点でウブンゴ変電所のみが、220kV 送電線でキネレジ発電所と連携している状況です。将来的にキネレジ発電所がさらに発電容量を拡大する場合には、キネレジ-ウブンゴ間の送電網の増設、また、ウブンゴ間の変電器増設というのが必要になってきます。これらに対応するため、本件があるわけなのですが、本件計画によって、ダルエスサラーム市の電力不足が相当程度改善されると見込んでいます。相当程度というのは、今回、倍の容量になりますので、約倍の容量改善に寄与すると考えられます。

なお、本計画の定量的効果については、協力準備調査を通じて、確認・検討をする予定です。

- 3 つ目の御質問としまして、LDC のため、円借款事業であるムトワラ火力発電所建設計画もステップ適用はできないが、同地域の電力供給改善につき、日本が包括的に支援するため、日本の顔がしっかり見える支援となるようにしていただきたいという御提案がありました。

本計画は、タンザニア国内の最大都市ダルエスサラーム市への電力供給の改善に大きく貢献することが期待されていることから、無償資金協力を通じて、本邦企業が参画することにより、日本による貢献を目に見える形でアピールすることが可能だと考えています。

委員より言及がありました、ムトワラ火力発電所及び送電線建設計画を通じて、日本はタンザニアの電力セクターを包括的に支援していることから、本案件も含めて、タンザニア国内における広報も着実に行ってまいりたいと考えています。

- 高橋委員から、慢性的に送配電容量限界での送配電が続くため、18.1%の送配電損失が生じという意味がわかりづらい。追加説明をいただきたいという御質問をいただいています。

送電線、配電線の電力損失は、電流二乗に比例するため、輸送する電力量が大きくなればなるほど、電流が大きくなり、損失も大きくなります。容量限界近くになっている送電ルートの一般的な対策としては、送電電圧の高電圧化が行われます。電力は電圧掛ける電流であり、同じ電力量を移送する場合、電圧が倍になると、電流が半分になります。このため、高電圧化による送電ルートの増容量により、送配電損失を低減することができると考えています。

- 2番目の御質問として、18.1%、14%、12%と段階的に損失を削減する目標となっているが、損失の原因は、本案件で対応するウブンゴの変圧器とキネレジーウブンゴ間送電線だけではないのか。他の原因は何かという御質問をいただいております。

タンザニアの送配電損失が高い要因については、先ほど申し上げましたとおり、慢性的な財政赤字による設備の増強、または維持管理の不足、人材育成体制の不足による、施設の点検、維持管理の問題、この2つが大きな問題だと考えています。タンザニア全国レベルでの送配電損失を低減していくためには、この2つの課題への対応が必要になってきていると考えています。

以上で、回答を終わらせていただきます。

- 小川座長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまの説明者からの説明について、追加で、御質問、御意見がございましたら、お願いいたします。

高橋委員、お願いします。

- 高橋委員 私からの2つ目のコメントにつながるのですが、今の段階で、よく理解できていないのが、今の損失の原因に、財政赤字と人材育成があるとするならば、もしこの案件をPDM（プロジェクトデザインマトリックス）で書くとする、それら2つは、キラーアサンプション（致命的外部条件）ですね。それら2つの外部条件、

キラーアサンブションをどういうふうにするのかということに対する説明が必要な感じがします。そうでないと、この案件そのものがうまく生きてこない、私には聞こえてしまうのですが、そこら辺はどう考えているのでしょうか。

例えばほかに人材育成とか、経営のことにに関して、もう少しTA（技術協力）をやっていくのかとか、ほかのドナーがそこら辺をやっていらっしゃるのかとか、そこら辺がもしわかったら、教えてください。

○ 荒木（JICAアフリカ第二課長） ありがとうございます。

まず財政赤字についてからなのですが、1つ、財政赤字については、2013年より、世界銀行、アフリカ開発銀行が、エネルギーセクターに対するプログラムローンを開始しておりまして、電力公社の歳入強化、電力料金の改定が1つ挙げられています。こうした動きの中で、2014年1月には、電力料金の40%の増加を電力当局が認めていまして、今、財政の健全化について動き出しているところです。

人材育成につきましては、これまでも技術協力にて、効率的な送配電網のための能力強化プロジェクトを2010年から2015年を通じて行ってきました。また、タンザニアの電力公社の職員を本邦研修にも受け入れていまして、それについても、技術研修を行ってきました。

また、現在、技術協力にて、効率的な送配電網のための能力強化プロジェクトフェーズ2を形成中でございます。フェーズ2では、フェーズ1の中で、パイロット地区において実施した技術協力の横展開を図る予定にしています。

○ 小川座長 よろしいでしょうか。

ほかはいかがでしょうか。松本委員、お願いします。

○ 松本委員 書き方のところではあるのですが、ダルエスサラーム全体に裨益があるので、530万人の住民の生活改善に寄与できる人道的貢献がある。人道的な観点と書かれると、どういうことなのだろう、医療とか、そういうところをメインに考えていらっしゃるのかと考えてしまいますが、どちらかといえば、電力ですので、それが実際に何に使われるかというのは、それぞれの事情です。そういうことだと思いましたが、これはお願いなのですけれども、つまり産業工業地帯であるとか、産業のためというよりは、主に市民の生活の不便さを取り除いてという意味で使われているということであれば、そういうふうに書かれていたほうが、逆にこちらも誇張がなくて、そのまま受けとめられるという気がいたします。

といいますのも、今、高橋さんの質問に対して、電力料金の40%値上げという話があったものですから、ある意味、人道的にはどうなのだろうか。つまり払える人はいいかもしれませんが、逆にダルエスサラームの中の下層の人たちは、より負

担が大きくなるのではないかとも思ったので、これが人道的な観点から見ると、本当に妥当なのかどうかというのは、よくわからなくなったのですが、そのあたりはどうですか。つまりこの書き方をしてしまうと、より重点に人道があると思ってしまうのですが、JICA、外務省の見解としては、経済的なものというよりは、むしろ市民生活だという意味ぐらいで書かれているということなのかが1点です。

もう一つは、電力料金の値上げというのが、まさに下層の人たちに対して悪影響を及ぼして、人道的にマイナスになっていないかという点については、いかがでしょうか。

○ 荒木（JICAアフリカ第二課長） ありがとうございます。

今の御指摘のポイントは、ダルエスサラームは、市内全域にわたって電力が供給されますので、これは市民のためにももちろんになりますし、また、産業の振興にもなっていくところがございます。そこはどちらか一方のために限定することは、電力の性格からすると、難しいと考えています。

もう一つが、健全な計画といえますか、どうしてもこのまま老朽化してしまうと、どんどん電力事情が悪くなってしまって、電力にアクセスしたい人も、アクセスできなくなっていくような状況が発生してしまいますので、そこを改善するためには、適切に電力需要に基づいて、電力容量を増加させていく、こういうシステムをつくりませんと、市民のアクセスしたい方々にも届かなくなっていく。そのためには、電力公社の電力財政の強化が必要になってきていると考えています。堂々めぐりの議論になってしまって恐縮なのですが、電力の状況からすると、そういう状況だと思います。

○ 松本委員 質問ではなく、コメントですが、比較的ここに出てくる案件の中では、電力関係で、電力料金がどうなるのかという議論を時々させていただいています。それはここに書いてあるように、人々の生活の中で、誰に目を向けるのかによって、答えが違って来るからですので、これはコメントですが、そういう状況には十分に配慮させていただいて、ダルエスサラームの中で、貧困層の人たち、より支援が必要な人たちの電力へのアクセスが難しくなる状態がないような配慮は、ぜひその中に入れていただきたいということで、コメントとさせていただきます。

○ 小川座長 ほかはいかがでしょうか。高橋委員、お願いします。

○ 高橋委員 SDGsがつくられてきた背景みたいなものも考えると、今のJICAさんの御説明にあったみたいに、供給量が多くなったから、電気へのアクセスが自動的にふえると思うのは古くて、そういうことはないわけであって、今みたいに、アクセスの問題と量の問題は、決してリニアに比例しているわけではないのであって、ア

クセスはアクセスで、きちんとその問題をどうするかということは、今の料金の話も重ねながら考えるべきなので、その観点から、こういう案件、ましてやSDGsのことについて言及するのであれば、丁寧な御説明や計画が必要だと思えます。コメントです。

- 小川座長 今のお二人の委員のコメントをよく御理解いただいて、お願いしたいと思いますが、何かありますか。
- 荒木（JICAアフリカ第二課長） 承知いたしました。ありがとうございます。
- 小川座長 ほかはいかがでしょうか。
どうもありがとうございました。

(5) フィリピン「マロロスークラーク鉄道計画準備調査」（プロジェクト形成（有償））

(6) フィリピン「南北鉄道計画南線（通勤線）準備調査」（プロジェクト形成（有償））

- 小川座長 それでは、続きまして、5番目と6番目のフィリピンの2つの案件について、入っていきたくと思います。
形式的には、北と南の鉄道の2つの案件なのですが、関連する案件でもありますので、まとめて取り上げたいと思います。
フィリピン「マロロスークラーク鉄道計画準備調査」プロジェクト形成（有償）及びフィリピン「南北鉄道計画南線（通勤線）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いたします。
- 石丸（外務省国別開発協力第一課首席事務官） 国別一課の石丸と申します。
 - フィリピンにおける鉄道事業の2つの案件でございますけれども、これは既にFSが行われておったところですが、FSを精査した結果、環境社会影響評価とODA事業を進めていく上では、さらに調査が必要だということが判明したため、今般、急遽、案件を付議させていただきました。
 - まず初めに、日本とフィリピンとの二国間関係の観点から、両事業の意義について御説明させていただきます。
フィリピンは、共通の価値、戦略的利益を共有する重要なパートナーであり、御案内のとおり、多くの日本企業が進出しています。

2017年1月に、安倍総理のフィリピン訪問の際には、ODA及び民間投資を含めて、今後5年間で1兆円規模の支援を実施し、フィリピンの国づくりに、官民を挙げて協力していくことを表明いたしました。今回の2つの案件、マロロスークラーク鉄道計画及び南北鉄道計画南線（通勤線）は、この協力の一環として位置づけられるものであります。

我が国は、既に2015年円借款事業として、南北通勤鉄道計画、ツツバンマロロス間ですが、これを実施中です。本事業は、同計画の区間を北方と南方にそれぞれ延伸するものであります。

フィリピン政府は、この2つの事業の早期開業を望んでおり、また、現在実施中の円借款3事業とあわせて、一体的な運行・運営を目指していることから、新しい2つの事業に対する、我が国協力へのフィリピン政府の期待は極めて大きなものとなっております。本事業は、我が国が進める質の高いインフラ輸出拡大イニシアチブに基づく案件として位置づけられます。

● 案件の概要を説明させていただきます。

まずマロロスークラーク鉄道計画ですが、マニラ首都圏において、南北の近郊と首都圏を結ぶ南北通勤鉄道計画のうち、マロロスから北方のクラーク国際空港、さらにはタルラック州のクラーク・グリーン・シティを結ぶ鉄道、約70キロの整備を行うものであります。

また、南北鉄道計画南線ですが、これはマニラ首都圏中心部のツツバンから近郊南方のロスパニョスを結ぶ鉄道、約72キロの整備を行うものであります。

本案件は、マニラ首都圏の交通ネットワークの強化を通じて、通勤圏拡大によって増加する輸送需要に対応し、深刻な交通渋滞の緩和を図るものであり、対フィリピン国別援助方針の中で、重点分野として位置づけられている、投資促進を通じた持続的経済成長において言及されている、大都市圏を中心とした運輸・交通網整備等に対する支援に合致するものであります。この2つの事業では、フィリピン側の期待もありまして、本邦企業が有するすぐれた技術・知見を活用することを検討しております。

● それでは、引き続き、JICAから説明させていただきます。

○ 上野（JICA東南アジア・大洋州部東南アジア第五課長） JICA東南アジア第五課、フィリピン担当の上野です。よろしくお願いいたします。

● 松本委員からいただきました、事前の質問3点について、御説明いたします。

1点目が、メガマニラ圏の交通ネットワーク強化と渋滞緩和のために、これまで日本政府は、道路、鉄道、LRTなどの建設を含めて、多くのプロジェクトを支援してきた。その全体像を示すということと、どの程度の大気汚染の防止や交通渋滞の緩和に寄与しているのかを教えてください。というのも、交通ネッ

トワークの強化が、結果的に交通圏の拡大とメガマニラ圏への人口集中を招き、大気汚染や渋滞などの問題を十分に解決できていないのではないかと、大いに感じられているからということで、この点についての見解をお伺いしたいという御質問をいただいております。

若干古いのですが、2001年1月に、メトロマニラ交通網総合インパクト評価が行われております。この中では、2000年までの交通案件プロジェクトを全て評価いたしまして、導き出されている結果としまして、プロジェクトが実施されていないものと比較した場合、平均的に混雑率が10%軽減しているということ、また、大気汚染についても、排出量が、例えば二酸化炭素であれば、約4.2%削減していることなどが明らかにされております。このように、都市交通の強化に係る事業というものが、経済的にも、また環境的にも効果が高いということが、この報告書には示されております。

さらに2014年に実施しております、マニラ首都圏の持続的発展に向けた運輸交通ロードマップ作成支援調査というものがございまして、こちらでは、マニラ首都圏における一極集中を是正するため、南北通勤網の通勤軸の整備によって、地域成長拠点を強化していくということが、提案されてございます。今回の2つの案件、これらについては、南北の通勤軸を形成することを目的としてございます。

メガマニラ圏の交通ネットワーク強化、渋滞緩和のための近年の事業というものは、多くございますが、例えばメトロマニラ首都圏の交通緩和の渋滞という意味におきますと、LRT1号線の増強事業や南北通勤線の事業、今回の南端、北端に当たるものですが、マロロス、ツツバンということはやっております。

また、周辺都市とのネットワーク強化という意味でも、中部ルソンの高速道路建設等をさせていただいている状況でございます。

1点目は、回答させていただきました。

- 2点目、90年代に円借款を供与した、国鉄の南線活性化事業の円借款事業の事後モニタリング結果報告によると、事業の有効性が維持されていない。その原因をどのように捉えて、今回の2案件では、どのように対策を講じていく予定かという御質問をいただいております。

御指摘いただいたように、2006年度に実施されております、事後モニタリングにおいて、有効性において課題が指摘されております。この内容としては、評価時から2006年現在におけるまで、年によって若干の変動はあるが、国鉄南線の運行実績というのは、低下している。近年の実績は著しく低い。2006年9月以降は、台風被害によって運行が休止されている。モニタリング時には、事業の有効性が維持されていないという御指摘をいただいております。

これらの課題の要因としては、幾つか挙げられておりますが、報告書の中で特

に挙げられているものとしましては、長距離や非高速、いわゆる鈍行、そういった鉄道の需要が限られている。特に事後評価時において、報告書に書かれてございますが、バスのほうが、所要時間や運行本数において、比較優位があるところで、こういった記載がございます。

もう一つの理由といたしましては、既存路線においては、台風や洪水被害が非常に多かった。これらに考慮して、全面改修を行う必要があったのに、行われていなかったという点が、課題の要因として挙げられております。

一方で、南線の通勤線ですが、こちらの乗客数というのは、2006年の事後モニタリング実施時は、かなり低下傾向であったものの、その後、2009年に新規に車両が導入されたということがございまして、大幅に伸びております。2008年は、年間およそ800万人であったものが、2014年、最新のデータによりますと、年間約2,500万人が利用しているということで、国鉄であっても、南線であっても、通勤線というところで行くと、かなりの需要が見込まれると考えられております。

今、申しましたところを総合して勘案させていただきますと、マロロスークラーク鉄道については、マニラ首都圏の通勤需要をキャプチャーしていきたい。また、マロロスークラーク間の高速移動にも焦点を当てていきたいと考えております。

南線についても、既に需要がかなり見込まれております、南線の通勤線に焦点を当てて、今後、本案件の事業を形成させていただきたいと考えております。

- 3点目、それぞれ2つの案件で、どの程度の不法移住者が線路脇を占拠しているか。この推測ということと、あと、具体的には、そうした人々にどのような対応をとっていくのかというところがございます。

2つの案件とも、利用する敷地としては、今のフィリピン国鉄が有している用地を想定してございます。マロロスークラーク鉄道、北のほうですが、こちらについては、現時点で確認されているのが、約100強の構造物になっております。また、南北通勤事業、南線の通勤線でございますが、こちらは、約3,200強の構造物が、現在、用地を不法占拠していると推定されております。

こちらについては、JICAの環境社会配慮ガイドライン及びフィリピンの国内法に基づきまして、用地の取得や住民移転、それに伴う保障がなされるという想定でございます。移転の規模や保障の詳細については、今後、行われます調査で確認してまいりたいと考えております。

以上です。

- 小川座長 どうもありがとうございます。

それでは、ただいまの説明者からの説明について、コメント、御意見、御質問があ

れば、お願いしたいと思います。

松本委員、お願いします。

- 松本委員 昨日、この質問を出させていただいて、お答えいただきまして、ありがとうございます。

例えばJICAの協力準備調査、報告書を読ませていただくと、最初のほうに、これまでも日本の支援があったにもかかわらず、まだ渋滞が激しくてとか、そういう前書きが書かれているので、事業の意義はあるのだけれども、そう書かれてしまうと、これは一体いつまで続くのだろうかという疑問に思ってしまうと、こういう質問になっているのです。

今、おっしゃったように、15年ぐらい前にやった、総合インパクト調査の報告書も、プロジェクトを実施していない場合と比べということなのですが、実施していなかったら、今のメガマニラがどうであったのかという、もう少し根本的な、つまり今ほどの状況がどうであったのかというところを考えたときに、マニラへ行かれた方は、いつも渋滞にまみれるので、わかると思うのですが、やればやるほど人が集まってきて、渋滞が一向に解消しないという印象を持っているので、このあたりについては、おっしゃったように、もう少し分散をすとか、インフラがますます多くの人と車を呼び込んで、つくっても、つくっても渋滞であるということがないようにしていただきたいとしか、言いようがなくて、この事業をやるなというよりは、むしろそういうものをどういうふうにして、都市計画をしていくのかというところで、もう少しフィリピン政府と一緒にやっていただきたいというのが、正直なところであります。

- 上野（JICA東南アジア第五課長） ありがとうございます。

フィリピン政府、新政権になりまして、特に強調されているところが、新しいワーディングなのですが、国家空間戦略というところがございまして、これはJICAのバズワードかもしれませんが、地方の連結性を高めるというところに、かなり力点を置いてございます。

今回も、北はマニラ首都圏の北部のクラークシティの開発に焦点を置きまして、こちらの地方の開発を目指しているところもございまして、また、南線についても、カビテ州の経済特区を充実させていくというところに力点を置いてございますので、1つは分散ということ、もう一つは、分散されたところで、いかに地方経済が発展していくのかというところ、こういった点にも焦点を当てながら、事業を形成させていただきたいと考えております。

- 小川座長 ほかはいかがでしょうか。荒木委員、お願いします。

- 荒木委員 地図を見ても、ツツバンからマロロス間というのは、円借款がオーケーということになっていたわけです。問題は、マロロスとクラーク・グリーン・シティに行くところですが、北が上がっていくわけです。私も何回もクラーク基地に行ったことがありますけれども、マロロスまでは、客車なので、何とか鉄道需要はあると思います。ある程度考えられるのでしようけれども、時間を区切って計画しないと、ツツバンマロロス、マロロスクラーク・グリーン・シティを一気通貫でやるとすれば、これは相当時間がかかると思います。要するに5年や6年はかかってしまうのではないかと思います。

もっと言えば、ここは、現政権にしても、ぜひやりたいということで、要請があったと思います。そうすると、このリスクというのは結構あるので、日本がフィリピン政府に対して、このリスクをどういうふうに説明するのか。ちゃんと説明をしておかないと、赤字路線になってしまう可能性も出てくるので、そのところの見解はどうなのでしょう。非常に危惧している点ではないかと思います。

前のマロロスツツバンは、FSをやって、それなりの見通しを聞いたのでしようけれども、マロロスとクラーク・グリーン・シティの間のFSの見通しについては、明るくないのではないかと思います。いかがでしょうか。

- 上野（JICA東南アジア第五課長） ありがとうございます。

- この時期は、特に北伸については、今、冒頭に説明がありましたとおり、FS調査がございまして、その中では、クラークの国際空港やクラーク・グリーン・シティの開発によって、需要が創出されることが見込まれている事業だと、私どもも理解をしております。これらの拡張計画とか、クラーク・グリーン・シティの計画の実現性、この案件を行うタイミングとの整合性、ここが肝になってくると思います。今、御指摘いただいたところは、理解いたしました。

若干うろ覚えのところもございしますが、過去のFSの中で、前提としてありましたのは、2014年当時には、マロロスからクラークにかけての沿線は170万人ぐらいいるとありまして、これがいわゆる卵と鶏ではないのですが、鉄道が引かれることに伴って、約2倍の340万人程度になるというのが、1つの需要の高まりです。沿線開発、鉄道による需要、人口の増加というのが、1つ考えられているところがございます。

また、クラーク・グリーン・シティ自体も、今は15万人を切るぐらいなのですが、2035年ぐらいには90万人を超えるようなことになるというのが、いわゆるクラーク・グリーン・シティ開発で描かれている絵図になってございます。こういった条件のもとでは、本事業というのは、およそフィリピン政府の考えている投資の基準は満たしていると聞いてございます。

- ただ、今、まさに御指摘いただいたとおり、前提の妥当性、本当に引けばふえるのかとか、いわゆる開発の計画は実現するのか、その時期はいつなのかといったところを踏まえた需要がどうなるのかというところは、精査していく必要があると考えてございまして、それに伴って、本事業の実施の方法も、調査の中で整理してまいりたいと考えております。
 - 今、御指摘いただいた中で、直接回答できるところではないものですが、1つ考えられるのは、フェーズ分けをして、いわゆる高速鉄道を先に引きまして、クラーク・グリーン・シティまでの高速鉄道の需要をキャプチャーするというところでございます。その後、需要を見ながら、通勤需要があるのであれば、通勤線を引いていくという形での段階的な案件の形成というの、あり得るべしと考えてございまして、これらを含めて、総合的に、本事業を実施するタイミングや、何をどの順番で実施していくのか、そういうところは考えてまいりたいと思っております。
- 荒木委員 その点については、フィリピン政府に、我が国として、事業の可能性どうか、フィージビリティを客観的に明確に伝達しておかないと、今までフィリピン政権は、2期はできないという法律があって、1期で終わる。大体5年か、6年という見通しがあるわけです。そうすると、その間にできるか、できないかというのは、政治家の生命にかかわることだと聞いておりますし、その辺は、非常にデリケートなところだと思うので、慎重に対応したほうがよろしいのではないのでしょうか。
- もう一点、マロロスとクラーク・グリーン・シティのマロロスのあたりは、一時、中国がやって、失敗した地域ではないのでしょうか。その辺は、どういうふうになっているのでしょうか。
- 上野（JICA東南アジア第五課長） マロロス以降の北伸と呼ばれているところですが、御指摘のとおり、以前、中国が一旦手をつけまして、いろいろ不備があったということで、現場に行かれると一目なのですが、柱が立っていて、中途半端に放っておかれている状態になってございます。
- 現時点でどうなっているかということ、中国との仲裁裁判が開かれたところで、その結果についても、出ているやに聞いてございます。
- 荒木委員 まだ結論は出ていないのですか。
- 上野（JICA東南アジア第五課長） 結論として聞いておりますのは、フィリピン側が敗訴したと聞いてございます。

- 小川座長 ほかはいかがでしょうか。岩城委員、お願いします。

- 岩城委員 重なるところなのですが、委員の方からも御指摘がありましたように、単なる鉄道案件、渋滞解消のためとか、通勤のためということだけではなくて、都市開発という、それも相当規模の大きな都市開発ということになろうかと思うのですけれども、そういった全体のプラン、クラークであったり、マニラ市内全体の今後の長期の都市計画みたいなところも含めて、本案件を精査する際には、同時並行に、そういったことにも、日本としてかかわっていくということが、もう計画されているのかどうかということをお伺いしたいです。

- 上野（JICA東南アジア第五課長） ありがとうございます。
都市開発ということに、正面というわけではございません。先ほどの御質問の中の回答にも含めさせていただきましたが、運輸・交通については、全体を見てやっていく。ただ、その中には、もちろん需要がどういうふうに発生するのか、どの地区に、どういう都市計画があって、人口動態をキャプチャーしていくのかということがございますので、必ずしも都市計画が調査の中の1項目というわけございませんが、需要の調査等の中では、御指摘いただいたような都市計画を考えていく要素があると考えております。

- 岩城委員 マニラもしくは相手国政府からは、そこまで要請されていないので、都市づくりそのものについては、フィリピン側の計画にのっとって、その中の鉄道案件に限って、限ってというと、ちょっとあれですけども、そういった捉え方で本件を見るのか、もしくはもう少し沿線開発も含めるような形で、まちづくりというよりは、もっと大きな都市づくりだと思うのですが、そういったものも視野に入っているのかということに関心を持っていたので、聞いた次第です。

- 上野（JICA東南アジア第五課長） ありがとうございます。
その意味では、2つございます。1つは、計画自体の土台は、やはりフィリピン政府の都市計画に沿いながら行っていく形になりますが、一方で、先ほど沿線開発というところもございましたが、今のはやりでいうTOD、こういった要素は、今回の事業の中でも取り入れていきたいと考えてございます。

- 小川座長 川口委員、お願いします。

- 川口委員 御説明は非常に難しいと思うのですが、また同じような視点で、先ほどの鉄道を引けば、利用客がふえるかという問題は、まさにおっしゃったように、

要するに鶏と卵ではなくて、鉄道開発とまちづくりを一体的に整備することによって、そういう相乗効果が生まれてくるものだと思います。

質の高いインフラ整備というのは、提供するものとか、サービスの質の高さとともに、私どものところは、質の高いソリューションを提供していくことが、大事だと思っておりますので、フィリピン政府が考えておられるのだとは思いますが、日本も鉄道開発をするときに、まちづくりと一体で進めることによって、一定の成功をおさめてきたところもありますので、そういう経験も踏まえながら、アドバイスしていったらいいというの、1つのやり方ではないかと思っています。それが1つでございます。

もう一つ、クラーク・グリーン・シティの開発が最初にあるのだと思うのですけれども、どう考えても、ツツバンからマロロスが38キロです。そこからクラークまで70キロ、要するに100キロを超えるわけです。成田空港よりさらに遠いところなのですが、今、日本でも職住接近でどんどん戻ってきている時代で、フィリピンのようなところで、本当に100キロを超えるようなところから通勤されるのか。もっと言えば、クラークの国際空港が、本当に利便性のある空港として利用可能なのか、すごく疑問に感じるところがあるのですけれども、その辺は、どういうふうにお考えなのでしょうか。

- 上野（JICA 東南アジア第五課長） クラーク国際空港の拡張計画というのは、新聞紙上に出たり、浮いたり、沈んだりというところがございますので、今の時点で、確固としたものは、私から言い切れるところではございません。

ただ、一般的に言えますのは、私どもでも、今、追いかけている新しい空港、マニラの新空港というものがございしますが、今のフィリピン政府の考えでは、こちらは、一旦、置いておいて、既往の空港を拡張して使っていこうという動きがあることは、確かです。そういった中で、クラーク国際空港というのが、今後、拡張していくということは、傾向としては、確かなものだと考えられます。

一方で、今、御指摘いただきましたように、100キロを超えるところを通勤で使うのかということは、確かにございます。ここは、まさに、先ほど荒木委員からも御指摘いただいたように、どれぐらいの需要が、どのときに発生するのかというところを見ながら考えていきたいと考えておまして、まずは空港をおりて、マニラまでいく方々の足、利便性を高めるという意味での高速鉄道、それから、クラーク・グリーン・シティが開発された暁には、そういった人口の方々が、マニラに通勤されることを前提にした通勤線の敷設等、少し段階を分けながら、需要予測等も踏まえながら、本事業の案件の形成をしていきたいと考えております。

ありがとうございます。

- 石丸(外務省国別開発協力第一課首席事務官) もう一つ補足でございますけれども、最初の点につきまして、質の高いソリューションとおっしゃいましたが、フィリピンの国鉄の組織は、技術、運営管理、いろんな点で、まだ不十分な点がございまして、円借款をやる際には、彼ら自身で運営して、南から北までできるような技術移転も考えながら、これをフィリピン側に、自分の手で管理して、運営をしていくということまで、提示したいと考えております。

- 小川座長 高橋委員、お願いします。

- 高橋委員 私も同じような問題意識を持ってしまして、既にほかの委員の方々から、そういう問題意識のもとで、この案件を見ているということも含めて、コメントがあったわけですので、その点、今後、何ができるかというところでは、確かに限界はあるのかもしれませんが、フィリピン政府自身がどのようなマスター計画を持っているのかということ次第かもしれませんが、そろそろJICAさんとしても、請負という感じではなくて、例えばSDGsなどでも、レジリエントな居住空間をどういうふうにつくっていくかというところで、目標設定があるわけで、そのことは、フィリピン政府も考えているわけですから、どうやって持続可能な都市、ないしは人間居住空間をつくるかということにおいて、例えば先ほど不法居住世帯みたいな問題も、ただ単に、邪魔だから、どういうふうに移転しようかという話ではないわけであって、途中でそれがあるならば、それを居住空間をつくるための1つのきっかけにすることもできるわけです。だから、ただ単に途中のものを排除していくということではなくて、沿線上でどういうふうにまちづくりを一緒にやっていくかということも含めながら、一方、向こう側、都市計画に入り込んだような形で、JICAさんも仕事をしていきながら、案件を一つ一つプログラマティックにつくっていくようにしていただければ、私たち委員もいろいろとコメントをしていて、コメントのしがいがあるという感じがいたします。

- 上野(JICA東南アジア第五課長) ありがとうございます。
非常にハードルが高い御指摘でございますが、1つは、先ほどありました、TODを含めた形で行っていく。その中に、不法住民の方をどう取り入れていくのかということも、1つあるというのは、アイデアベースとしては出てございまして、そういったところを含めて、事業の形成の中で考えてまいりたいと考えております。
御指摘ありがとうございます。

- 小川座長 荒木委員、お願いします。

- 荒木委員 だめ押しみたいで、申しわけないのですけれども、最後に申し上げたいのは、これは、間違えなく、中国が失敗したのです。中国が失敗したから、日本は成功させようという意気込みは、非常に立派だと思うのですけれども、さはさりながら、借款事業ですから、採算性の問題を十分に考えて、ちゃんとしたアドバイスをフィリピン政府にしておかないと、後々、いろんな意味で、日本の信頼が、特に円借款なり、ODAの信頼が落ちることになるので、そこはちゃんとしておいたほうがいいと思います。最後ですけれども、申しわけありません。
- 小川座長 ほかにございますか。松本委員、お願いします。
- 松本委員 最後の最後に、私もだめ押しかもしれませんが、2001年にやったような総合的な評価というのは、そろそろやる時期だと思っています。マニラ、もう少し拡大した意味でのメガマニラでの道路、鉄道、LRT、地下鉄、いろんなものが、今、動いてきていますので、どこかの時点でせきとめて、どんどん進んでしまっているので、それが終わるまで評価の時期ではないと言っていたら、ずっと続きそうなので、どこかの時点で、どのぐらい効率的・効果的に、これらの事業がお互いにリンクして、相乗効果を生んでいるのかということ、日本政府としてレビューをした上で、きょうの議論にあったような、都市計画、都市開発、あるいはもう少し違う意味での支援の仕方考えることが大事だと思いますので、しかるべきときに、総合的な評価をしていただきたいと思います。
- 小川座長 ほかはいかがでしょうか。よろしいでしょうか。
たくさんのコメントが委員から出てきたと思いますので、十分に御考慮いただいて、精査して、進めていただきたいと思います。
どうもありがとうございました。

3 事務局からの連絡

- 小川座長 それでは、事務局から、連絡事項について、御発言をお願いしたいと思います。
- 山本（外務省開発協力総括課長） 次回の開催予定日でございますが、次回会議は、申し合わせどおり、8月29日の火曜日に開催予定でありますので、御出席のほど、よろしくをお願いしたいと思います。
また、あわせて、会議冒頭で申し上げたとおり、本会議は、間もなく開始から6年が経過いたします。ついては、このタイミングで、会議のレビューを行い、また、よ

りよい運営方法について、委員の皆様と意見交換を行うこととしたく、民意を通じて、本会議の目的であるODAの質と透明性の向上を強化したいと思っておりますので、できれば、次回会合で、そのための時間を設けたいと考えておりますので、事前にお知らせします。

以上でございます。

○ 小川座長 どうもありがとうございました。

お忙しいところ、お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。

以上をもちまして、第34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。