

フィリピン国
幹線道路バイパス建設事業（Ⅲ）
（有償資金協力）
環境レビュー

日時 平成 29 年 9 月 11 日（金） 13 : 58 ~ 16 : 45

場所 JICA 本部 111 会議室

（独）国際協力機構

助言委員（敬称略）

柴田 裕希 東邦大学 理学部 専任講師
鈴木 孜 元アークコーポレーション株式会社 技術部長
林 希一郎 名古屋大学 教授
升本 潔 青山学院大学 地球社会共生学部 教授

JICA

<事業主管部>

上野 和彦 東南アジア・大洋州部 東南アジア五課 課長
井上 数馬 東南アジア・大洋州部 東南アジア五課

<事務局>

永井 進介 審査部 環境社会配慮審査課 課長
左近充 直人 審査部 環境社会配慮審査課

オブザーバー

<調査団>

中村 純 大日本コンサルタント株式会社
新井 聖司 大日本コンサルタント株式会社

フィリピン国幹線道路バイパス建設事業（Ⅲ）
（有償資金協力）
環境レビューワーキンググループの論点

本ワーキンググループにおける論点は以下の通り。

1. 環境レビュー方針に対するワーキンググループの配布資料について

委員より、協力準備調査を経ず環境レビュー方針についてワーキンググループに付議する案件、特に本事業のように段階的に整備されてきた案件については、過去の経緯及び環境レビューの対象を明確に把握できる資料を提供すべきとの指摘がなされた。JICAからは、助言委員会全体会合での案件概要説明時に分かりやすい説明を心がけると共に、必要に応じ過去の経緯等が分かる資料を用意する旨が回答された。

2. 複数のフェーズで段階的に計画される事業のカテゴリ分類等について

本事業のフェーズ1（2004年承諾）、フェーズ2（2012年承諾）は、それぞれ道路セクターのうち大規模なものに該当せず、大規模な非自発的住民移転を伴わなかったため、前者は「円借款における環境配慮のためのJBICガイドライン」（1999年10月）上環境区分B種、後者は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月）上カテゴリBと分類された。委員より、本事業のように長期間に亘り複数のフェーズで段階的な開発が計画される場合、当初計画時に想定される最終段階の事業スコープを念頭にカテゴリ分類を行った上で、最終段階の事業スコープに基づく影響評価を行うべきとの指摘がなされた。

これに対し、JICAより、本事業においては、将来的な4車線化を念頭に、フェーズ1の計画時に4車線化の事業スコープで環境影響評価及び許認可の取得が行われ、フェーズ1、フェーズ2の計画時に各々のフェーズの道路区間の4車線分の用地取得がなされたものの、4車線化のための工事着手は資金面での制約等により先方政府における承認を含めて見通しが立たなかったため、あくまで各フェーズで完結する事業として其々カテゴリ分類を行った旨が説明された。

以 上

フィリピン国幹線道路バイパス建設事業 (III)

(有償資金協力)

環境レビュー

NO.	該当ページ	事前質問 (質)・コメント (コ)	委員名	回答
【全体事項】				
1.	1	プロジェクトのアウトラインの表で実施済み、今回の対象箇所はフェーズ3だけですか。(コ)	鈴木委員	本事業対象の道路の2車線部分は、フェーズ1(実施済み)、フェーズ2(実施中)です。今回の対象箇所は、四車線に拡幅するフェーズ3です。
2.	EIA_U PDATE S_0822 P2-1	2.1 LOCATION OF THE PROJECTにおいて、「Bulacan Provincial Development and Physical Framework Plan」の概略図が示されていますが、該当する上位計画はこのPDPFPのみになりますか？その他の都市計画やマスタープランなどにも記載があるようでしたら、触れたほうが事業の妥当性の説明としてより良くなると思いますが。また、上位計画の作成時のSEAなども行われていたら、引用されると良いと思います。(質)	柴田委員	The Central Luzon Regional Development Plan (CL-RDP)が上位計画として存在し、当該事業はPublic Investment Program (2011-2016, 2017-2022)にリストアップされていますので、その旨を追記するよう実施機関に申し入れます。いずれの上位計画でも、ベースライン調査のみであり、環境に与え得る影響等については具体的には検討されておりません。
3.		本事業は、1999年のJICAのF/Sをもとに、2001-2002年にJICAがD/Dを行い、2004年にJBIC(当時)がフェーズ1のLAを締結(含む詳細設計見直し)、2012年にJICAがフェーズ2のLAを締結(詳細設計は?)、そして今回のフェーズ3につながると考えて良いか?(質)	升本委員	2012年のフェーズ2のLAについても、入札書類や積算等、一部DD成果のレビューを含みます。それ以外の点については、左記の通りで相違ありません。
4.		上記「3」を前提に考えると、今回より住民移転が多いフェーズ1およびフェーズ2がカテゴリーBで、今回のフェーズ3がカテゴリーAとなった理由は?	升本委員	フェーズ1、フェーズ2はそれぞれ道路セクターのうち大規模なものに該当せず、大規模な非自発的住民移転を伴わなかったため、前者は「円借款における環境配慮のためのJBICガイドライン」(1999年10月)上環境区分B種、後者は「国際

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		（質）		協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月）上カテゴリBと分類されました。フェーズ3は四車線への拡幅であり、道路セクターのうち大規模なものに該当すると判断されたため、カテゴリAに分類されました。
5.		今回のレビューの対象はフェーズ3のみだが、レビューの実施に当たっては、フェーズ1～3全体の環境社会影響を考慮すること。また、モニタリングにおいても全体の環境社会影響についてモニタリングを行うこと。（コ）	升本委員	大気・騒音等の供用時の影響については、既にフェーズ1からの累積的影響を考慮して追加EIAが作成されています。また、モニタリングについては、フェーズ3の工事中のモニタリング及び供用後の全線のモニタリングを実施予定です。用地取得・住民移転については、フェーズ1は移転が終了しているためモニタリングも終了、フェーズ2はモニタリングを継続します。
【代替案の検討】				
6.	EIA_U PDATE S_0822 P5-2	拡幅オプションの負の影響に、地域分断の影響に触れていませんが、問題ありませんか。（コ）	柴田委員	本事業は自動車専用道路として計画されており、現時点でも歩行者の横断は一般的に行われることはないため、4車線化に伴い負の影響が大きく増大することはないものと思われます。ただし、地域道路を分断しないよう、立体交差や地下歩道が複数個所で計画されています。
7.	EIA_U PDATE S_0822 P5-3	「A」から「D」の評価について、合理的な結果であると思われませんが、判断の基準がわかりにくかったです。特に、「大気質や水質、土壌」の項目で、ゼロオプションが「C」となっていますが、慢性的な渋滞の発生が想定されるのであれば「D」と評価でも良さそうです。また、「自然環境への影響」の項目では、ゼロオプションはAなので、拡幅オプションよりも良い評価なのに拡幅オプションが「C」ではありません。（質）	柴田委員	「大気質や水質、土壌」についてはご指摘の通りですので、ゼロオプションについては「D（避けるべき）」に修正するよう実施機関に申し入れます。「自然環境への影響」については、拡幅オプションは「重大な問題はないが、ゼロオプションの方が影響が少ない」という観点から「B（良いが他に選択肢がある）」との評価となっています。
8.	P5-1	Table 5-1 Criteria for the Evaluation of the Alternativesにおいて、評価のクライテリアにCO2が含まれていますが、引き続き代替案の評価に含ま	林委員	評価項目に追加し、ゼロオプションにおいては交通渋滞によってCO2が増加、拡幅はそれが緩和されるという観点からそれぞれ「D」「A」と評価しEIAに入れることを実施機関に申し入れます。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		れていないようです。EIAにいれるか、環境レビューの観点に含めるかについては、適宜判断していただくとして、内容触れておく必要があるように思われます。（質）		
9.	P5-1	代替案評価のみではないと思いますが、複数の道路の累積的影響について考慮する必要があると考えます。（コ）	林委員	フェーズI開始時から現在まで、大規模な道路交通網の開発は事業近隣で行われていないことから、既存事業からの累積的影響は特段ないと考えられ、大きな負の影響は生じないものと考えられます。 一方で、将来的に本事業により促進されると考えられる支線道路や沿線開発の累積的影響については、モニタリングにより把握し、必要に応じ緩和策を講じる必要がありますので、その旨をEIAに追記いたします。
【環境配慮】（汚染対策、自然環境等）				
10.	2	生態系、水象、地形は影響なしとしているが、道路排水、原石山からの濁水排水の影響が問題として上げられている。（コ）	鈴木委員	御指摘の通り、濁水排水の発生の可能性がありますので、生態系に関し影響に含めるよう実施機関に申し入れ、緩和策を確認いたします。なお、濁水排水は水象、地形に対する影響はないものと考えられるため、本事業でも影響に含めていないと報告を受けており、その旨記載するよう実施機関に申し入れます。
11.	2	(2) 4) 騒音・振動に交通量増加の緩和策として沿道植栽が提案されているが、用地幅・植栽密度、騒音減衰有効性は検討されたか。また、防音壁の有効性・景観影響は検討しましたか？ 改訂EIAの表8-1に植樹の活着率の低さが問題になっているが、対策は取られているか？（質）	鈴木委員	防音壁は、騒音減衰の有効策と考えられるため、緩和策の一つとして追記し、また設置の際には景観影響についても検討を行うことを追記するよう実施機関に申し入れます。 また、沿道植栽は樹種や密度によって減衰効果が異なりますが、一般的には騒音の減衰が期待されるもので、かつ、大幅なコストを要しないものと理解しております。 沿道植栽の用地幅は、保護対象となる施設が4車線化後のモニタリング調査によって確定することから、EIA段階では検討は行っていないと理解しております。 樹種の活着率については、モニタリング調査によって確認することを追記するよう実施機関に申し入れます。
12.	EIA_U PDATE	騒音のMitigationについて、住宅地域での夜間工事の回避が示されていますが、特に騒音が想定される	柴田委員	事業対象道路の沿線に病院及び学校はないと認識していますが、確認の上もし存在すれば、病院近くでは夜間工事を回避すること、学校近くでは当該学校と協議

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
	S_0822 P4-5	工程について、その他、学校や病院等の公共施設への配慮も加筆を検討できませんか。（コ）		の上、工事スケジュールを調整することを実施機関に申し入れます。
13.	EIA_U PDATE S_0822 P4-10, 11, 12	2車線から4車線になると、自動車交通の平均速度が異なり、横断の危険性や難易度が大きく異なります。交通事故の増加や地域分断の影響が考えられますが、影響や回避策が書かれていません。加筆は検討可能でしょうか。（コ）	柴田 委員	本事業は自動車専用道路として計画されており、現時点でも歩行者の横断は一般的に行われることはないため、4車線化に伴い負の影響が大きく増大することはないものと思われます。 なお、地域道路を分断しないよう、立体交差や地下歩道が複数個所で計画されています。 EIA においてはサイン等により立体交差や地下歩道を促すことを緩和策として追記するよう実施機関に申し入れます。
14.	P3-20	3.2. 11 土地利用のところでは、2002 年の EIA から都市化等が進んでおり、周辺環境が変化していると思われるので、その変化への言及と、環境への影響について分析する必要があると思われる。（コ）	林 委員	2002 年から年月が経過していますが、2002 当時から路線周辺は水田環境であり、現在も広く水田が広がる環境であることから、路線周辺の社会環境及び土地利用の広がりとはそれほど大きな変化はなく、環境への変化は限定的と考えられますが、それらについて記載を追記するよう実施機関に申し入れます。
15.	P3-22	3.3.2 Terrestrial Fauna の箇所: EIA2002(p181/320)の中で、Ptenochirus jagori (Greater Musky Fruit Bat) を含めて 7 種の存在が指摘されておりますが、過去 15 年の土地利用の変化を踏まえた考察が必要ではないですか？（質）	林 委員	
16.	P2	環境レビュー方針 p2 の生態系の記述、EIA の中においてもロードキルの問題があまり取り上げられていないようです。本件取り上げる必要はありませんか？（コ）	林 委員	フェーズ 1、フェーズ 2 を通じ、ロードキルで一般的に問題とされる中・大型哺乳類の移動は確認されていません。また、仮にいても主要な移動経路は、CP3 のアンガット川沿いと想定されますが、この地点は高架橋となるためロードキルの問題は起こらないと考えられます（本事業は CP3 以外は主に水田環境を通過する計画であり、森林や水域の分断はないため、基本的には中・大型哺乳類の移動経路は分断されないと考えられます）。
17.	P3	環境レビュー方針 p3 の文化遺産の記述が「特になし」になっていますが、EIA の中でもあまり記述が	林 委員	計画路線およびその周辺に文化遺産は存在しないため、これへの影響はないと考えられます。

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		みられませんでした。調査結果についての情報を追記いただくとともに、沿道の巨樹や、宗教的・精神的に重要な巨樹の情報があれば追記していただけるとよいのではおもいます。（コ）		交差道路の立体化に伴う重要な沿道樹木への影響については、確認の上で追記するよう実施機関に申し入れます。
18.	2	EMP 及び EMOp のアップデートはいつ終わる予定なのか？（質）	升本委員	EMP, EMOp は今後審査にて内容を先方政府と確認し、確定させる予定です。
19.	2	アップデート版の EMP 及び EMOp の対象としてフェーズ 1～3 まで含めるのか？できればそうすべき。その上で、EMP 及び EMOp については、現ガイドラインに基づき審査すること（情報公開含む）。（質・コ）	升本委員	フェーズ 1 は実施済み、フェーズ 2 は実施中のため、今回の EMP, EMOp はフェーズ 3 を対象としています。フェーズ 3 の EMP, EMOp は JICA ガイドライン（2010 年）に基づく審査をする予定です。
【社会配慮】（住民移転、生活・生計、文化遺産、景観、少数民族、先住民族、労働環境等）				
20.	EIA_U PDATE S_0822 P6-1 から 6-9	マネジメント計画の工事中の部分に、工事車両の運用・交通管理に関する記載がありませんでした。工事車両が、住宅地などを通過することがないように、適切なルート運行をするよう管理する旨の記載は検討できますでしょうか。（コ）	柴田委員	「工事車両が適切なルート運行をするよう計画・管理する」旨を追記するよう実施機関に申し入れます。
21.	環境レビュー 方針 P3 (4)	苦情処理メカニズムについて、「現時点で特段、解決が滞っている苦情は確認されていない。」とありますが、受付済みの苦情内容は把握されておりますか？	柴田委員	重大な苦情は発生していないとの認識ですが、4 半期ごとのモニタリング委員会における記録も確認し、追記するよう実施機関に申し入れます。
22.	3	道路拡幅のための住民移転は、フェーズ 1 およびフェーズ 2 において実施済みという理解で良いか？（質）	升本委員	ご理解の通りで、現在終わっていない移転（4 世帯）は交差道路の立体化によるものに限定されます。
23.	3	仮に、フェーズ 3 のための住民移転がフェーズ 1 およびフェーズ 2 の際になされていたとすると、その	升本委員	各フェーズの適用ガイドラインは、先方政府から要請が出されたタイミングで有効なガイドラインとなります。そのため、フェーズ 1、フェーズ 2 の適用ガイドラ

NO.	該当ページ	事前質問（質）・コメント（コ）	委員名	回答
		住民移転については、新ガイドラインのカテゴリ A が遡及適用されると考えて良いか？（質）		インを変更することは想定しておりません。
24.	3	フェーズ 1 の実施からかなりの年月が経過しているが、ROW が確保されているということは、住民は今回の道路拡幅を想定していたと理解して良いか。（質）	升本委員	ご理解の通りです。
25.	3	RAP のモニタリングは、フェーズ 1～フェーズ 3 までを対象とするのか？（質・コ）	升本委員	フェーズ1はRAPの実施から移転が終了しているため、モニタリングの対象とする予定はありません。フェーズ2のRAPについては、4 世帯の住民移転が終了していないこともあり今後もモニタリングを実施する予定です。
26.	3	新たな住民移転はフェーズ 2 の RAP および国内法に基づくとされており、かつこれまでの補償金は州政府の算定根拠に基づいて行われており、市場価格とほぼ同等ということであるが、ガイドライン上、補償は再取得価格であり、市場価格ではないのでしょうか？（質）	升本委員	再取得価格は通常「市場価格」に「整地費用」「登録税」「譲渡税」を加算したものです。州政府の算定根拠に基づいて支払われている補償金が市場価格の他、それら費用を加味した再取得価格と同等か確認します。
【ステークホルダー協議・情報公開】				
27.	EIA_U PDATE S_0822 7章	道路照明に関する意見が複数見受けられました。フェーズ III で整備されるとのことですが、その計画が十分に周知されているか、また、十分に整備されるのか、確認をすることは可能でしょうか。（コ）	柴田委員	交通事故の緩和策として明記するよう実施機関に申し入れ、確実に実施されるよう実施機関に働きかけます。
28.	EIA_U PDATE S_0822 7章	用土地収用に関して補償の未払いを訴える意見がありました。これに対する回答がよく理解できませんが、EIS の記載として問題ないのでしょうか。（コ）	柴田委員	補償の未払いについては原因を特定し、改善策を検討し、実施機関と協議します。その過程で、PAPs にも丁寧な説明を行うよう、実施機関に求めます。EIS にも考えられる改善策を記載します。