

7.3. Phase1 区間における RAP 作成支援

環境社会配慮調査は 2010 年 4 月発行の JICA ガイドラインに基づいて実施した。JICA ガイドラインでは、大規模住民移転が発生する事業に対して、RAP の作成を求めている⁶。Phase 1 区間においては、200 名以上の住民移転が想定されることから、JICA ガイドラインの要求事項に従い、RAP 作成が必要となる。本章は、添付 5 とした Phase 1 区間の RAP の要約である。本調査で作成支援した添付 5 に示す RAP は、今後、本事業の管轄官庁である交通運輸省や本事業のドナー機関、および関連機関（省人民委員会等）の承認を得る必要がある。本調査では RAP 作成支援にあたり、用地取得の影響を検討するために、センサス、資産目録調査（Inventory of Loss、以下、IOL という）、社会経済調査（Socio-Economic Survey、以下、SES という）および意向調査を線形区間および IC 区間で実施した。調査内容および調査対象範囲については、7.3.6 項（線形区間）および 7.3.7 項（IC 区間）にそれぞれ示す。

7.3.1. 関連法令

ベ国では 2003 年の土地法を中心に、用地取得および補償の関連法令が体系的に整理されている。中央政府レベルの用地取得および補償にかかる中央政府レベルの法令を表 7.3.1-1 に示す。

表 7.3.1-1 用地取得および補償に関する中央政府レベルの主な法令

法令	概要
Land Law (effective 1 July 2004)	土地利用および土地利用権に関する基本法
Decree No. 197/2004/ND-CP (3 December 2004)	国家事業における補償、支援、移転にかかる法令
Decree No. 84/2007/ND-CP (25 May 2007)	土地利用証明書、用地取得、LURC の実行、補償手続きおよび国家事業による用地取得における支援に関する補完的な法令
Decree No. 69/2009/ND-CP (13 August 2009)	Decree No. 197/2004/ND-CP の改定法令

出典：JICA 調査団

中央政府レベルの関連法令に従って、各省も用地取得および補償に関する規定を発行している。本調査の調査対象地域における省レベルの規定を表 7.3.1-2 に示す。

⁶ 世界銀行セーフガードポリシーOP4.12（非自発的住民移転）では、200 名以上の住民移転を伴う事業に対して RAP 作成を求めている。従い、200 名以上の住民移転を大規模住民移転と見なす。

表 7.3.1-2 用地取得および補償に関する省レベルの規定

法令	概要
Decision No. 25/2012/QD-UBND (3 April 2012)	Issued by People' s Committee of Dong Nai on compensation, assistance and resettlement
Decision No. 13/2010/QD-UBND (1 April 2010)	Issued by Peopl' s Committee of Ba Ria Vung Tau on compensation, assistance and resettlement
Decision No. 52/2010/QD-UBND (02 / 11/2010)	Amending some articles of Decision No. 13/2010/QD-UBND

出典: JICA 調査団

7.3.2. ベ国法令と JICA ガイドラインの相違点

近年、用地取得および補償に関するベ国の法令は国際ドナーの補償ポリシーに近づいているが、相違点も見られる。ベ国関連法令と JICA ガイドラインにおける相違点を下表に示す。

表 7.3.2-1 ベトナム法令と JICA ガイドラインにおける相違点

項目	ベトナム法令	JICA ガイドライン	相違点	対応策
1. 受給資格	<p>a) 以下の条件を満たす土地利用者が補償の受給資格を有する。 (Article 10 & 19 of Decree No.197/2004/ND-CP, Article 44, 45 & 46 of Decree No. 84/2007/ND-CP, Article 14 of Decree No.69/2009/ND-DP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 土地利用証明書または同等の書類を所有する者 - 土地利用証明書を所有していないが、不法居住者ではなくコミュニケーションレベルの人民委員会より土地利用に関する書類を発行されている者 - 不法建設ではない建物の所有者 土地利用証明書または同等の書類を持たない者については、人民委員会が補償/支援について検討する。(Art. 6 of Decree No.197/2004, Art. 14 of Decree 69/2009, Art.14). <p>b) 土地利用または土地利用計画が承認された後に許可なく建設した構造物、または 2004 年 7 月 1 日</p>	<p>非自発的住民移転及び生計手段の喪失の影響を受ける者に対しては、相手国等により、十分な補償及び支援が適切な時期に与えられなければならない。(JICAガイドライン p20)</p>	<p>不法居住者や土地利用証明書または同等の書類を持たない者に対する補償以外は大きな違いは見られない。</p>	<p>不法建設の構造物に対して再取得価格による補償を行う必要がある。</p>

項目	ベトナム法令	JICA ガイドライン	相違点	対応策
	以降に建設された構造物で土地利用計画で承認された土地利用目的に反する構造物は補償の対象とはならない。(Art. 18 of Decree No. 197/2004)			
2. 社会的弱者への支援	社会的弱者への支援について明確な記載はないが、現地の状況に応じて生計回復以外の支援を提供する。 (Decree 69/2009, Art. 23)	女性、子ども、老人、貧困層、少数民族等社会的な弱者については適切な配慮がなされていなければならない。 (JICA ガイドライン p19)	大きな違いは見られない。	-
3. 生計回復支援	a) 農地が用地取得の対象となる場合は、生計、生産、職業訓練、就職等の支援を提供する。 (Decree 69/2009, Art.17) b) 地域の慣習を考慮して、用地取得の対象となった者に対する他の支援策について、省人民委員会が必要に応じて検討する。 (Decree 69/2009, Art. 23).	移転住民が以前の生活水準や収入機会、生産水準において改善または少なくとも回復できるように努めなければならない。 (JICA ガイドライン p20)	大きな違いは見られない。	-
4. 再取得価格による補償	a) 省が発行する補償の公定レートが市場価格と大きく異なる場合は、省人民委員会は適切な土地価格を再検討する。(Decree No. 69/2009 Art. 11). b) 土地に対する補償は、基本的に	補償は、可能な限り再取得価格に基づき、事前に行われなければならない。 (JICA ガイドライン p20)	土地価格が市場価格にて再検討される場合は大きな違いは見られない。	再取得価格による補償の実施が必要である。また、事業対象地域の市場価格を把握するためにも市場価格調査の実施も必要である。

項目	ベトナム法令	JICA ガイドライン	相違点	対応策
	同等の代替地の提供により実施される。適切な代替地がない場合は、用地取得に関する決定が発効された時点の土地価格に基づき計算した価格を補償する。 (Decree No. 69/2009, Art.14).			
5. 住民移転計画作成および実行への住民参加	住民参加に関する明確な記載はないが、各段階において住民移転計画に対する意見徴収を規定している。 (Decree 69/2009, Section 4).	非自発的住民移転及び生計手段の喪失に係る対策の立案、実施、モニタリングには、影響を受ける人々やコミュニティの適切な参加が促進されていなければならない。 (JICA ガイドライン p20)	住民参加の手法は異なるが、住民参加は確保されている。	RAP 作成時に住民協議を実施する必要がある。
6. 不服申立制度	申し立てられた不服は下記の手順にて処理する。 (Decree No. 84/2007/ND-CP, Art.63) a) 地区人民委員会にて用地取得決定を発効した場合は、発効後 90 日以内に不服を申し立てる。申し立て後 45 日以内に不服が解決できない場合は、省人民委員会または裁判所に申し立てる。 b) 省人民委員会にて用地所得決定を発効した場合は、発効後 30 日以内に不服を申し立てる。不	影響を受ける人々やコミュニティからの苦情に対する処理メカニズムが整備されていない。 (JICA Guidelines p20)	大きな違いは見られない。	被影響住民の利便性を考慮して、プロジェクトの全期間を通じてコミュニン人民委員会を窓口とする。

項目	ベトナム法令	JICA ガイドライン	相違点	対応策
	服は定められた期間内に解決する。			
7. 住民協議	a) 作成されたRAPはコミューン人民委員会にて一定の期間公開する。 b) 作成されたRAPは被影響住民へ公式に送付する。 (Decree No. 69/2009/ND-CP Art. 31)	RAPの作成に当たり、事前に十分な情報が公開された上で、これに基づく影響を受ける人々やコミュニティーとの協議が行われていなければならない。 (JICA ガイドライン p20)	住民協議の時期と手法が異なる。	RAP 作成時に被影響住民を対象とした住民協議を開催し、用地取得および補償に関する意見を理解する必要がある。
8. モニタリング	明確な記載はない。	適切なフォローアップの計画や体制、そのための費用及びその調達方法が計画されていなければならない (JICA ガイドライン, p18)	モニタリング体制の構築が異なる。	モニタリング体制の構築が必要である。
10. RAP 記載事項 ⁷	<ul style="list-style-type: none"> - 用地取得対象者の氏名および住所 - 用地取得対象地の面積および区分 - 補償計算の正当性 - 補償額 - 移転に係る支援 - 移転の実施 	<ul style="list-style-type: none"> - 事業概要 - 影響の程度 - 目的 - 社会経済調査 - 法的枠組み - 関連組織 - 受給資格 - 損失に対する補償 - 移転方針 - 移転地選定、移転地整備 	<p>下記の記載について違いがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 補償方針 b) 不服申し立ての手順 c) モニタリング d) 社会経済調査結果 	ドナー要求事項を満たすRAP 作成が必要である。

⁷ ベトナム関連法令においてはDecree No. 69/2009、JICAガイドラインにおいては世界銀行セーフガードポリシーOP4.12 Annex Aを参照した。

項目	ベトナム法令	JICA ガイドライン	相違点	対応策
		<ul style="list-style-type: none"> - 移転地の EIA および環境管理計画 - 住民参加 - 移転先コミュニティとの融合 - 不服申し立て制度 - 関連機関の役割 - 実施スケジュール - 予算 - モニタリングと評価 		

出典： JICA 調査団

7.3.3. 補償における基本条項

Decree No. 13/2006/ND-CP (Issuance of Regulation on Management and Utilization of Official Development Assistance)では、ベトナム政府が署名したODAに係る国際約束とベトナム国法令との間に乖離がある場合はベトナム政府が署名したODAに係る国際約束を順守するとの記述がある。従い、BHVT高速道路事業の Phase1区間における用地取得および補償においては、表 7.3.2-1で示したベトナム国関連法令では実施が要求されていないJICAガイドラインとの相違点を補完するために、事業実施機関は管轄官庁や省の人民委員会等の関連機関と協議の上で、以下に示す基本条項の実施、および基本条項に基づいた表 7.3.4-1に示す補償を実施する予定である。

- (a) 用地および建物の取得は技術的および環境社会配慮の視点からあらゆる方法を検討し、できる限り回避または最小化する。
- (b) 被影響住民の意見を反映した移転計画を作成するために適切な時期に被影響住民との協議を実施することで、移転計画作成への被影響住民の参加を促進する。
- (c) 補償は被影響住民との合意に基づいて適切な時期に行う。
- (d) 以前の生活水準に回復できるように補償は再取得価格にて行う。
- (e) Cut-off Date 時に事業対象地域に居住および労働している人たちは補償または支援の対象者となる。
- (f) 土地所有形態に関わらず、全ての被影響住民は補償および生計回復支援を受ける資格を有する。
- (g) 適切な移転実施のための組織形態・枠組みを整理する。
- (h) 用地取得および生計回復支援にかかる予算措置を適切に行う。
- (i) 住民移転管理のためのモニタリング、報告および評価に関する適切な枠組みを構築する。
- (j) 不服申し立てに関する適切な枠組みを構築する。

7.3.4. 補償および支援の受給資格

Cut-off Date時点⁸において事業対象地域内⁹で確認された資産を所有・使用する人々は、事業実施により被る損失に対して補償または支援を受ける資格があるが、Cut-off Date以

⁸ 非自発的住民移転のソースブック（世界銀行 2004年発行）では、cut-off dateをセンサス開始日と定義している。また、住民に対してセンサス開始前に体系的・継続的に事業概要を公開し事業対象地域への住民の不法流入を回避している状況であれば、cut-off dateは事業対象地域が明確になった日とも考えられる。ベトナムでの事業においては、省または地区の人民委員会が用地取得に関する決定を正式に発効した日をcut-off dateと定義できる。

⁹ 事業対象地域と用地取得対象は同じことを指す。

降に事業対象地域で確認された人々および資産については補償・支援の対象とはならない。本事業では、WBの定義およびベ国での慣習に基づき、用地取得に関する省決定が発効された日をCut-off Dateとする。本調査実施時点では用地取得に関する省決定が発効されていないため、次期調査（詳細設計段階）にて省決定の発効状況を確認し、Cut-off Dateを設定する。世界銀行セーフガードポリシーOP4.12では被影響住民を下記のいずれかに分類しているが、本事業でも下記の区分を適用する。

- (i) 土地所有・使用に関する正式な権利をもつ人々（ベ国法令で、慣例的または伝統的に所有者・使用者と見なされている人々も含む）
- (ii) センサス開始時には土地所有・使用に関する正式な権利は所有していないが、ベ国法令上では使用している土地に対する補償を受給できる人々
- (iii) 使用している土地に対する権利を所有していない人々

上記i)からiii)の区分に基づき、本事業の実施機関は管轄官庁や省の人民委員会等の関連機関と協議の上で、表 7.3.4-1に示す受給資格にて補償または支援を実施する予定である。

表 7.3.4-1 補償および支援の内容と受給資格

Loss Type	Application	Entitled Person	Compensation Policy	Implementation Issues
1. Loss of Productive Land				
Permanent Marginal Loss	<ul style="list-style-type: none"> - Land on the project Right of Way - Land is still economically viable for use or meets the expected personal yield 	<ul style="list-style-type: none"> - Owners with Land Use Right Certificate (LURC), People without LURC: - Those who are in the process of acquiring LURC, - Those who are eligible to acquire LURC. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cash compensation for acquired land at full replacement cost 	<ul style="list-style-type: none"> - Classification and measurement will be determined by the District Compensation Committee (DCC) and concurred with by the affected household during the detailed measurement survey or DMS. - Affected households to be notified at least 4 months prior to the date that the land will actually be acquired by the Project
Permanent Severe Loss	<ul style="list-style-type: none"> - Land on the project Right of Way - Land is no longer viable for continued use or does not meet the expected personal yield, therefore the entire property to be acquired. 	<ul style="list-style-type: none"> - Owners with LURC, People without LURC: - Those who are in the process of acquiring LURC, - Those who are eligible to acquire LURC 	<ul style="list-style-type: none"> - Cash compensation at replacement cost (free from transaction costs) for the entire land, or land-for-land of equivalent productive value and with secure tenure. - Entitled to take part in the income restoration program 	<ul style="list-style-type: none"> - Classification and measurement will be determined by the District Compensation Committee (DCC) and concurred with by the affected household during the detailed measurement survey or DMS. - Affected households to be notified at least 4 months prior to the date that the land will actually be acquired by the Project
2. Loss of Residential/Commercial Land				
Permanent Marginal Loss	<ul style="list-style-type: none"> - Land on the project Right of Way - Land is still viable for use and house not requiring relocation 	<ul style="list-style-type: none"> - Owners with LURC, People without LURC: - Those who are in the process of acquiring LURC, - Those who are eligible to acquire LURC 	<ul style="list-style-type: none"> - Cash compensation at replacement cost (100% value- no deduction for depreciation or salvageable materials). 	<ul style="list-style-type: none"> - Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected household during the DMS

Loss Type	Application	Entitled Person	Compensation Policy	Implementation Issues
Permanent Severe Loss	no or insufficient remaining land for viable use	<ul style="list-style-type: none"> - Owners with LURC, People without LURC: - Those who are in the process of acquiring LURC, - Those who are eligible to acquire LURC 	<ul style="list-style-type: none"> - Cash compensation at replacement cost (free from taxes and transaction costs) for the entire land, or land-for-land of similar attributes with secure tenure. - Affected households have the option to (i) purchase a land plot in resettlement sites by paying land use levies but not to pay for infrastructure fees OR (ii) receive resettlement allowance (equals to the infrastructure fees) if they do not want to move to resettlement sites.¹⁰ 	<ul style="list-style-type: none"> - Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected household during the DMS - Affected household to be notified at least 6 months prior to the date that the land will actually be acquired by the Project
Permanent Marginal or Sever Loss		<p>Households living with relatives/friends on same land or were permitted to build houses by local officials on commune land.</p> <p>(Note: assumption is that these households are landless. The type of assistance will be determined during DMS.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - For marginal loss, for the portion to be acquired permanently no compensation for land but will be allowed to use remaining land. - For severe loss, for landless households, assistance thru provision of land-for-land of similar attributes with secure tenure at no cost to landless households. The size of land will not be less than 40 m² 	<ul style="list-style-type: none"> • Affected household to be notified at least 6 months prior to the date that the land will actually be acquired by the Project
3. Loss of Structures (Residential/Commercial)				

¹⁰ In addition to cash compensation, affected households have two options.

Loss Type	Application	Entitled Person	Compensation Policy	Implementation Issues
Permanent Marginal Loss	<ul style="list-style-type: none"> Affected structures on the project Right of Way Unaffected portion of the structure is still viable for use and require no relocation 	Owners of the structures with or without acceptable proof of ownership over the land; with or without building permit	<ul style="list-style-type: none"> Cash compensation at replacement cost (i.e., no depreciation and no deduction for salvage materials) for the affected portion. Repair allowance not less than 20% of replacement cost of the affected portion or equivalent to the actual cost of repair. 	Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected household during the DMS
Permanent Severe Loss	<ul style="list-style-type: none"> Affected structures on the project Right of Way A structure is no longer viable for continued use and the entire structure is to be acquired 	Owners of the structures with or without acceptable proof of ownership over the land; with or without building permit	<ul style="list-style-type: none"> Cash compensation based on current market prices of materials and labor without depreciation or deductions for salvaged building materials for the entire structure. Materials transport allowance as per regulation of PPCs. For relocating households, renting house allowance for 6 months will be provided. 	Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected household during the DMS
4. Loss of Secondary Structures (kitchen, latrine, etc)				
Loss of, or damage to, assets	Affected structures on the project Right of Way	Owners of the structures with or without acceptable proof of ownership over the land; with or without building permit	Cash compensation based on current market prices of materials and labor without depreciation or deductions for salvaged building materials	Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected household during the DMS
5. Loss of Cultivated Products (Crops and trees, aquaculture products)				
Loss of, or damage to, products	Cultivated products in the project Right of Way	Owners regardless of tenure status and beneficiaries of the land	<ul style="list-style-type: none"> Annual crops and aquaculture products equivalent to current market value of crops/aquaculture products at the time of compensation; For perennial crops trees, cash compensation at replacement cost 	Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected household during the DMS

Loss Type	Application	Entitled Person	Compensation Policy	Implementation Issues
			<p>equivalent to current market value given the type, age and productive value (future production) at the time of compensation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Timber trees based on diameter at breast height at current market value 	
6. Affected Public Properties				
Loss of, or damage to, properties	Affected public structures (i.e. infrastructure, social service, etc)	Owners of affected properties	- Cash compensation to cover the cost of restoring the facilities	Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected organization during the DMS
7. Affected Community Properties				
Loss of, or damage to, assets	Affected community structures (i.e. community irrigation system, etc)	Affected Communities	- Cash compensation to cover the cost of restoring the facilities	Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected organization during the DMS
8. Affected Graves				
Loss of, or damage to, assets	Affected graves	Grave owners	- All costs of excavation, relocation and reburial will be reimbursed in cash to the affected households	Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected commune during the DMS
9. Loss of Livelihood				
Loss of Income/ Livelihood	Severe impacts due to loss of 20% or more of their total productive land and income sources	<ul style="list-style-type: none"> - Owners with LURC, - People without LURC, including: <p>Those who are in the process of acquiring LURC, Those who are eligible to</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Transition subsistence allowance equivalent to 30 kg of rice per person for 6 to 36 months. - All affected households are eligible to take part in the income restoration program conducted by local authorities regardless of tenure status. 	The eligible households will be determined by the DCC and concurred with by the local authorities.

Loss Type	Application	Entitled Person	Compensation Policy	Implementation Issues
		acquire LURC Affected households with lease agreement over the affected land Share croppers, agricultural labors and employees	- Every displaced households affected by loss of productive land, irrespective of the degree of impact, will be provided with additional assistance equivalent to 1.5 times the compensation amount.	
Loss of Income/ Livelihood	Severe impacts on shops	Relocating shop (owners) regardless of tenure status and employees	<ul style="list-style-type: none"> - For registered businesses, the business disruption allowances equivalent to 30% of annual net income will be applied. - For non-registered kiosk owners, the business disruption allowances equivalent to 50% of business disruption allowances of registered businesses will be applied. - If stand-alone shops (commercial only, not house-cum-shops), materials transport allowance equivalent to the actual cost of relocation expenses (labor, transport) - Employees who are affected by residential/commercial land acquisition, public land or land of enterprises: Allowance equivalent to the minimum salary as per the provincial regulations to affected employees during the transition period for a maximum of 6 months 	The eligible households will be determined by the DCC and concurred with by the local authorities.

Loss Type	Application	Entitled Person	Compensation Policy	Implementation Issues
10. Temporal Loss during the Construction¹¹				
Loss of land and structure	Temporal Loss due to construction activities	Owners of land and structures	<ul style="list-style-type: none"> - Compensation for rental fee for the area of the temporal use duration but this rental fee shall be more than net income that can be generated by this temporal use land; - Restoration of the land within 3 months after use. BVEC will request the contractors if they fails to restore the affected land within 3 months after end of use. - Affected non-land assets cause during construction will be paid at replacement cost by the Contractor - BVEC will request the contractors to pay full replacement cost if contractor fails to pay affected non-land assets and does not restore the affected land within 3 months after end of use. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classification and measurement will be determined by the DCC and concurred with by the affected household during the DMS
11. Additional Support to Vulnerable Groups				
Loss of Land and Non-Land Assets		<ul style="list-style-type: none"> - Households living or working in the project Right of Way - Affected households categorized as: (i) female headed households with 	<ul style="list-style-type: none"> - Allowance for households as per Government regulation (social policy households, heroic mothers, wounded, dead soldiers): Cash allowance from 10 Million to 20 Million per household depending specific 	<ul style="list-style-type: none"> - Additional assistance needs to be studied

¹¹ The Contractor is the sole responsible party on this compensation.

Loss Type	Application	Entitled Person	Compensation Policy	Implementation Issues
		dependents, (ii) households with disabled persons, (iii) households falling under the current MOLISA benchmark poverty line, (iv) children and elderly households who are with no other means of support, and (v) landless households, are regarded as vulnerable groups.	cases. - For other vulnerable household: cash allowance of 10 million per household. - Entitled to take part the income restoration program	
12. Unforeseen adverse impacts				
	The unforeseen impacts will be identified through special survey by the DCC as per request from impacted population. The entitlements will be approved by Dong Nai and Ba Ria Vung Tau PCs and concurred by the Donors	Households or persons affected by any unforeseen impact identified during implementation of the RAP	- Entitlements will be determined as per the resettlement policy framework	- The unforeseen impacts and affected persons will be identified with due care as per policy framework and proposed to the PPC and the Donors for approval including quantity of losses, their owners and the entitlements.

出典：JICA調査団

7.3.5. 調査対象地域における基本情報

Phase1区間はベトナム南部のドンナイ省およびバリア-ブンタウ省に位置している。表 7.3.5-1にPhase1区間の事業対象地域を示す。

表 7.3.5-1 事業対象地域

Province	Dong Nai			Ba Ria Vung Tau
District/City	Bine Hoa	Long Thanh		Tan Thanh
Commune	Phuoc Tan	An Phuoc	Long An	Hac Dich
	Tam Phuoc	Lon Duc	Long Phuoc	Toc Tien
		Thi tran Long Thnh	Phuoc Thai	Thi tran Phu My
		Loc An	Tan Hiep	Tan Phoc
			Phuoc Binh	My Xuan

出典: JICA調査団

省の統計書に基づくPhase1区間の人口を表 7.3.5-2に示す。

表 7.3.5-2 Phase1 区間の人口

Province	District	Commune	Population (persons)	No. of households (HHs)	No. of ethnic minority HHs
Dong Nai	Long Thanh	An Phuoc	23,924	5,788	11
		Long Duc	9,473	2,306	11
		Phuoc Binh	12,053	2,993	159
		Long An	15,183	3,620	10
		Long Phuoc	17,153	3,807	10
		Phuoc Thai	23,577	4,487	153
		Tan Hiep	10,591	2,443	113
		Loc An	5,982	1,500	9
		Long Thanh Town	29,028	6,962	152
	Bien Hoa	Phuoc Tan	39,325	8739	-
Tam Phuoc		35,708	7935	-	
Ba Ria-Vung Tau	Tan Thanh	Hac Dich	12,799	3,197	146
		Tan Phuoc	11,355	2,631	10
		Toc Tien	5,883	1,224	15
		My Xuan	26,600	6,884	22
		Phu My Town	21,636	5,911	12

出典: 2011年度の省の統計書に基づきJICA調査団作成

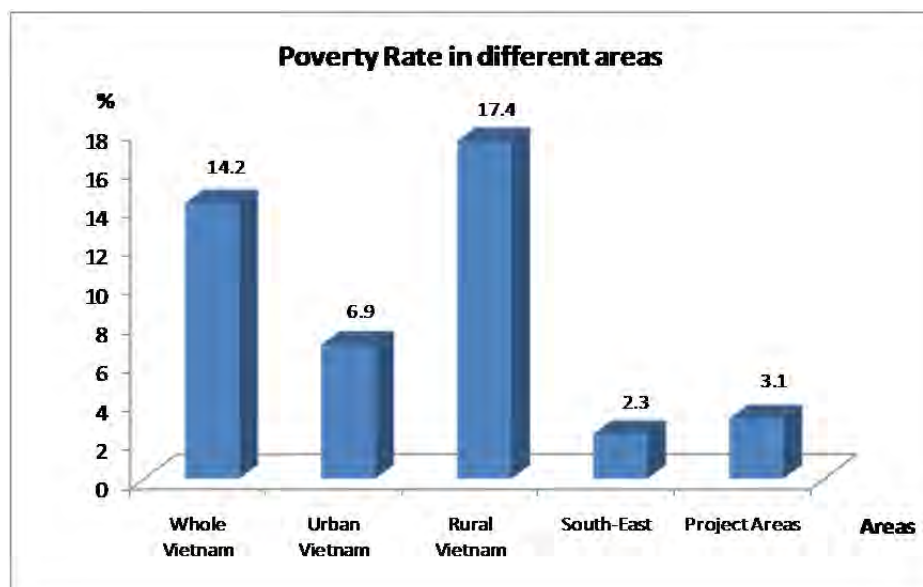
ドンナイ省における2011年のGDPは96,820 million VNDで、1人あたりの平均GDPは36.6 million VNDであるのに対して、バリア-ブンタウ省における2011年のGDPは150,968 million VNDで1人あたりの平均GDPは120 million VNDであった。それぞれのGDPの主な構成要素における割合を表 7.3.5-3に示す。

表 7.3.5-3 ドンナイ省およびバリア-ブンタウ省の主な GDP 構成要素

	ドンナイ省	バリア-ブンタウ省
工業、建設業	57.30%	83.47%
サービス業	35.2%	10.24%
農業	7.5%	6.29%

出典: 2011年度の省の統計書に基づきJICA調査団作成

ベ国における2011年から2015年の貧困ラインは、都市部の場合VND500,000/人/月および農村部の場合はVND400,000/人/月と定められており、2010年の統計書によると14.2%のベトナム国民が貧困ライン以下の生活を強いられている。一方、ドンナイ省およびバリア-ブンタウ省ではそれぞれ貧困ラインを設けているが（ドンナイ省：都市部の場合はVND 850,000/人/月、農村部の場合はVND 650,000/人/月、バリア-ブンタウ省：都市部の場合はVND 900,000/人/月、農村部の場合は、VND700,000/人/月）、下図に示す通り、該当省はベ国全土に比べると貧困世帯の割合が少ない。

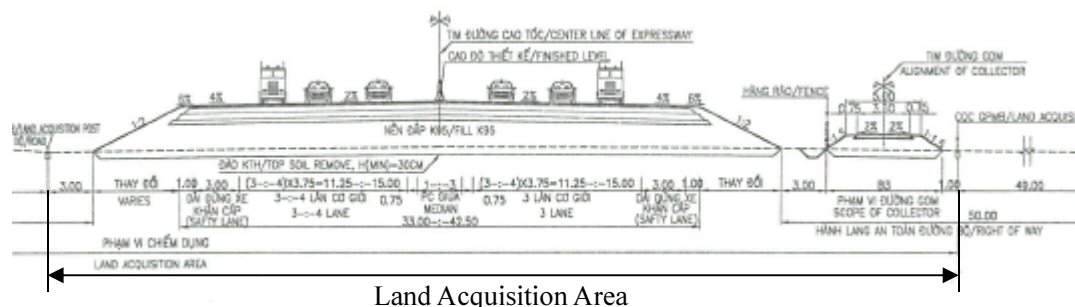


出典: 2010年度の省の統計書に基づきJICA調査団作成

図 7.3.5-1 貧困状況の比較

7.3.6. 本線区間における用地取得の影響

Phase 1区間（ビエンホアの始点～国道51号線の接続部分までの合計46km）は4車線での建設を計画しているが、最終的に6～8車線へ拡幅する予定である。しかし、用地取得については、2011年5月31日付の大臣令 No. 161/TB-BGTVTに従って6～8車線での用地取得を予定しており、本RAPも6～8車線の用地取得を対象に作成している。6～8車線の用地取得幅は図7.3.6に示す通り、33.0～42.5mの道路幅、盛土/切土の法面、両側3mの弛緩帯、5mのサービス道路および片側1mの弛緩帯となる。



出典：BVEC F/S

図 7.3.6-1 本線区間の用地取得幅

本調査では、表 7.3.5-1に示す本線区間の事業対象地域において、7.3.6項に示す影響範囲に対してセンサス、IOL、SESおよび意向調査を以下の通り実施した。本線区間の用地取得範囲に加えて、ロンドウックICとロンタインICにおける用地取得範囲についても別途調査を行った。IC部分の用地取得に係る影響は、7.3.7項に示す。

表 7.3.6-1 現地調査内容

	調査時期	サンプル数	調査方法
センサス	2012年5月～8月	1,012世帯	質問票による直接聞き取り調査
IOL	2012年5月～8月	1,012世帯	質問票による直接聞き取り調査
SES	2012年5月～8月	332世帯	質問票による直接聞き取り調査
意向調査	2012年5月～8月	1,012世帯	質問票による直接聞き取り調査

7.3.6(2)に示す通り、本事業実施により農地および住宅地へ影響を受ける世帯の合計数は地籍図の情報より1,499世帯と想定される。本調査にて現地調査を実施できなかった487世帯のうち、390世帯は調査対象地域外に居住している世帯、97世帯は既存資料から実際の土地所有者を特定できなかった世帯である。これらの世帯については次期調査（詳細設計段階）においてベトナム側が実施する詳細調査（Detailed Measurement Survey：以下、DMSという）時にて確認する予定である。しかし、本事業が日本政府支援により事業化される場

合は、事業実施機関は390世帯に本事業に関する概要を説明した上で各世帯の基本情報を収集・整理し、融資等に係る審査実施前にJICAへ提出する必要がある。

(1) 影響面積

約227haの個人利用の土地を含む、約270haが用地取得の対象となる。表 7.3.6-2に用地取得対象地の土地利用状況を示す。

表 7.3.6-2 用地取得対象地域の土地利用

(単位: m²)

対象地域		住宅地	農地	農地以外	公共地	その他	合計
I. Tan Thanh District							
1	My Xuan	320	27,254		596		28,169
2	Hac Dich	2,245	204,144	2,868			209,257
3	Toc Tien	2,485	260,535	29,915	39,367		332,302
4	Phu My	1,581	57,170	15,569	24,150		98,470
5	Tan Phuoc	6,231	127,492	9,243	33,391		176,357
	Sub total	12,862	676,595	57,595	97,503	-	844,555
II. Bien Hoa City							
1	Phuoc Tan	16,328	200,764	7,999	1,647	1,050	227,787
2	Tam Phuoc	2,473	107,980	990	18,691	-	130,134
	Sub total	18,801	308,744	8,989	20,337	1,050	357,921
III. Long Thanh district							
1	An Phuoc	4,260	97,541	741	105,185	3,064	210,791
2	Long Duc	1,457	77,096	-	79,296	10,551	168,400
3	Long Thanh Town	701	14,314	-	-	-	15,015
4	Loc An	1,087	76,523	-	15,342	137	93,089
5	Long An	3,735	192,306	3,547	100,413	2,467	302,468
6	Long Phuoc	2,877	252,698	-	10,567	13,210	279,352
7	Tan Hiep	4,866	44,411		15,308		64,585
8	Phuoc Binh	930	230,055		1,183	1,961	234,129
9	Phuoc Thai	3,225	128,919		2,830	12,625	147,599
	Sub Total	23,138	1,113,863	4,288	330,123	44,015	1,515,427
	Total	54,800	2,099,202	70,872	447,963	45,065	2,717,903

出典：JICA調査団

(2) 被影響住民

合計1,499世帯（農作地への影響を受ける世帯および居住地への影響を受ける世帯の総数）¹²への影響が想定される。被影響世帯のうち、310世帯がバリアーブンタウ省のTan Than地区であり、残りの1,189世帯はドンナイ省である。個人以外に、23団体への影響も想定される¹³。そのうち、9団体が国有または私有企業であるが、用地取得による生産活動への影響は想定されない。他の14団体の内訳は、学校（Tan Thanコミュニンの3学校）、宗教団体（カトリックの1団体、パゴダ1箇所）および電線、電話線、コミュニンの医療施設、灌漑などである。表 7.3.6-3に被影響住民の概要を示す。

表 7.3.6-3 用地取得の影響

No.	対象地域	距離 (Km)	被影響 世帯数 (HH)	影響を受け る団体	影響を受け る面積 (sq. m.) *	20%以上の 耕作地を 喪失する 世帯	居住地域の有効性 (HHs)	
							居住が 可能	居住が 不可能
I. Ba Ria Vung Tau								
	Tan Thanh District							
1	My Xuan	0.6	21		28,169	6	-	-
2	Hac Dich	2.6	66	-	209,257	45	23	6
3	Toc Tien	3.55	79	4	332,302	9	14	13
4	Phu My	2.25	47	1	98,470	32	3	6
5	Tan Phuoc	3.7	97	5	176,357	78	25	29
	Sub Total	12.7	310	10	844,555	170	65	54
II Dong Nai								
	Bien Hoa City							
1	Phuoc Tan	3.5	362	0	227,787	63	98	84
2	Tam Phuoc	2.6	96	3	120,134	21	19	10
	Sub Total	6.1	458	3	347,921	84	117	94
	Long Thanh district							
1	An Phuoc	3.4	57	2	210,791	29	19	5
2	Long Duc	3.2	78	1	168,400	25	28	3
3	Loc An	1.4	50	2	93,089	15	25	-
4	Long Thanh Town	0.4	31	-	15,015	6	7	-

¹² 1世帯で農作地および住宅地へそれぞれ影響を受ける場合は、それぞれの項目に区分されているため、重複している。

¹³ 本調査での団体は国家または私有企業、学校、宗教団体等の個人以外のことを指す。

No.	対象地域	距離 (Km)	被影響 世帯数 (HH)	影響を受け る団体	影響を受け る面積 (sq. m.) *	20%以上の 耕作地を 喪失する 世帯	居住地の有効性 (HHs)	
							居住が 可能	居住が 不可能
5	Long An	4.9	132	2	302,468	64	37	6
6	Long Phuoc	5.5	156	2	279,352	78	31	-
7	Tan Hiep	1.2	54	1	64,585	16	25	8
8	Phuoc Thai	3.2	132	-	147,599	44	41	11
9	Phuoc Binh	4.8	41	-	234,129	76	29	5
	Sub Total	28	731	10	1,515,427	353	242	38
	Total	46.8	1,499	23	2,717,903	607	424	186

出典：JICA調査団

表 7.3.6-4 被影響世帯の内訳

影響の種類	家屋への影響	農地への影響	土地および二次 的建物への影響	合計
影響世帯数	610世帯	678世帯 ¹⁴	211世帯	1,499世帯

出典：JICA調査団

表 7.3.6-5 20%以上の農地へ影響を受ける世帯の内訳

影響の種類	農地から得る収入が主 収入の世帯	農地以外が主収入の世 帯	合計
影響世帯数	467世帯	140世帯	607世帯

出典：JICA調査団

(3) 建物等への影響

1) 住宅への影響

IOLにて、私有地において合計610軒の家屋（全損と部分損の家屋の合計）が影響を受ける見込みであることが分かった。影響を受ける住宅の総面積は55,000 m²と想定され、大部分がカテゴリ4に区分された。カテゴリ4の住宅とは、セメントの床、レンガ/板の壁、および木枠アルミシートの屋根を有する1階建ての住宅であり、カテゴリ5の住宅は、竹や土間など粗悪な素材の住宅となる。カテゴリ1から3の住宅は定住用の素材を用いた住宅である。表7.3.6-6に影響を受ける住宅の概要を示す。

¹⁴ 20%未満の農地への影響を受ける世帯と20%以上の農地への影響を受ける世帯の合計。

表 7.3.6-6 影響を受ける私有地に建設された住宅の概要

住宅の種類	影響を受ける住宅の合計値		全損の住宅	
	建物数	面積 (sq. m)	建物数	面積 (sq. m)
カテゴリ 1	-	-	-	-
カテゴリ 2	1	373	-	-
カテゴリ 3	13.8	2,328	3	360
カテゴリ 4	588	51,217	183	21,960
カテゴリ 5	7	1015.3	-	-
合計	610	54,934	186	22,320

出典：JICA調査団

上記に加えて、公共地に住居として建設された 49 軒の建物への影響も確認された。49 軒の所有形態については 7.3.6-(6)項に後述する。

2) 二次的な建物への影響

IOL にて確認した、トイレ、フェンス、水供給システム、倉庫、農作業小屋、家畜用施設および墓地などの二次的または固定した建物への影響を表 7.3.6-7 に示す。

表 7.3.6-7 二次的建物に対する影響の概要

番号	建物の種類	単位	数量
1	House Fence	m	2,580
2	Separate Kitchen	m ²	1,229
3	Toilet & Bathroom	m ²	655
4	Storage	m ²	889
5	Farm House	m ²	4,037
6	Animal Shed	m ²	26,145
7	Well	no.	143
8	Water tank	m ³	60
9	Irrigation Borewells	m	662
10	Tubewell for Drinking water	no.	21
11	Yard	m ²	633
12	Workshops	m ²	5,746
13	Graves	no.	165
14	Others	m ²	25,605

出典：JICA調査団

3) 木および穀物への影響

IOL にて確認した木および穀物を下表に示す。主な穀物の種類は、水田 (40,768 m²)、キャッサバ、タロイモ (30,240 m²)、トウモロコシ (14,112 m²) である。表 7.3.6-8 に木および穀物への影響概要を示す。

表 7.3.6-8 木および穀物への影響

番号	種類	単位	数量
1	Rice	m ²	40,768
2	Maize	m ²	14,112
3	Ground nut & vegetables	m ²	5,040
4	Cassava, taro, sweet potato	m ²	30,240
5	Fish pond	m ²	8,624

出典：JICA調査団

3 種類の木（果樹、産業用の木、木材）が事業対象地域にて確認された。影響を受ける主な果樹は、ジャックフルーツ、バナナ、ランブータンであり、主な産業用の木としてゴム、カシューが確認された。紙や建設資材の原料として用いられるカユプテも事業対象地域における主な産業用の木である。表 7.3.6-9 にその他の木への影響概要を示す。

表 7.3.6-9 その他の木への影響

No.	種類	単位	数量
I	Fruit tree		
1	Avocado	Tree	129
2	Lanzones (Bon Bon)	Tree	1,247
3	Orange, pomelon	Tree	5,265
4	Areca	Tree	594
5	Lemon	Tree	567
6	Rambutan	Tree	11,543
7	Banana	Tree	24,527
8	Yellow mombin	Tree	54
9	Local lichee	Tree	1,843
10	Papaya	Tree	211
11	Coconut	Tree	2,624
12	Plum	Tree	1,755
13	Custard-apple	Tree	2,822
14	Mangosteen	Tree	1,148
15	Tamarin	Tree	146
16	Jackfruit	Tree	16,315
17	Longan	Tree	8,654

No.	種類	単位	数量
18	Guava	Tree	1,614
19	Mandarine	Tree	416
20	Durian	Tree	7,114
21	Barbados cherry	Tree	151
22	Pine apple	m2	24,750
23	Milk fruit	Tree	101
24	Mango	Tree	6,376
25	Others	Tree	6,713
II	Industrial trees		
1	Rubber	Tree	270,522
2	Cashew	Tree	23,674
3	Pepper	Tree	720
4	Others (coffee;	Tree	40,023
5	Timber wood		
6	Lagerstroemia speciosa	Tree	342
7	Dipterocarpus	Tree	133,716
8	Bamboo	Tree	14,171
9	Cajuput	Tree	7,971,966
10	Others (Eucalyptus, Acacia..)	Tree	120,873
IV	Others	Tree	13,598

出典：JICA調査団

(4) 商業への影響

35の小規模店舗が影響を受ける見込みであり、そのうち、15店舗が全損、残り20店舗が部分的な損失の見込みである。登記状況を見ると、35店舗のうち、12店舗が登記しているが、残りの23店舗は未登記の状況である。影響を受ける見込みの店舗はいずれも家族経営であった。表 7.3.6-10 に商業への影響概要を示す。

表 7.3.6-10 商業への影響

(単位: No.)

	全損	部分的損失	登記済	未登記
影響を受ける店舗	15	20	12	23
合計	35		35	

出典：JICA調査団

(5) 地域財産

IOLにて、下表に示す地域財産を確認した。確認された地域財産は移設が必要と想定される。表 7.3.6-11 に地域財産への影響概要を示す。

表 7.3.6-11 地域財産への影響

資産の種類	影響数 (No.)	影響面積 (m ²)	場所
High voltage electric pole	2		Long Phuoc district, Dong Nai
	1		Long Thanh district, Dong Nai
	2		Tan Thanh district, Dong Nai
Brick fence of pumping station			Bien Hoa city, Dong Nai
Medical station	1		Tan Thanh district, Ba Ria Vung Tau
Primary school	1		Tan Thanh district, Ba Ria Vung Tau
Church		22,600 m ²	Bien Hoa city, Dong Nai

出典：JICA調査団

(6) 土地所有形態

1,439世帯が、農地及び住宅地における土地利用証明書 (Land Use Right Certificate: 以下、LURC という) または同等の権利を所有していることを確認した。また、コミューンの人民委員会 (Commune People's Committee: 以下、CPC という) によると、11世帯 (被影響住民の約3%に相当) は私有地への不法居住者とのことである。

一方、公共地に住居として建設された影響が想定される49軒のうち、40軒は公共地を管理している機関または団体より居住を許可されており、9軒は不法に居住していることが確認された¹⁵。居住許可を受けている40世帯のうち、Long Thanh 地区 Tan Hiep コミューンに居住する18世帯は1973年より Binh Minh Leprosy Center に属する土地を使用しており、Long Thanh 地区に居住する10世帯はホーチミン市の健康局が所有する土地を使用していた。その他の世帯は、ドンナイ省のゴム製造会社または Youth Education Center が所有する土地を使用していた。センサスで確認した土地所有形態の概要を表 7.3.6-12 に、公共地における居住形態概要を表 7.3.6-13 にそれぞれ示す。公共地に居住が認められている40世帯および不法に居住している9世帯は表 7.3.4-1 の補償および支援の受給資格に示す通り、建物への補償および生計回復支援を受ける資格を有する。

¹⁵ 1軒と1世帯は同じと見なす。

表 7.3.6-12 土地所有形態概要

	LURC または同等の権利を所有世帯	私有地への不法居住世帯数	公共地への居住を許可された世帯	公共地への不法居住世帯数	合計
影響世帯数	1,439 世帯	11 世帯	40 世帯	9 世帯	1,499 世帯

出典：JICA調査団

表 7.3.6-13 公共地に建設された家屋に対する影響の概要

省	居住許可世帯数	不法居住世帯数	合計
ドンナイ	40 軒	7 軒	47 軒
バリアブントウ	0 軒	2 軒	2 軒
合計	40 軒	9 軒	49 軒

出典：JICA調査団

(7) 社会的弱者への影響

表 7.3.6-14 に示す通り、社会的弱者に区分される 236 世帯が事業対象地域で確認された。

表 7.3.6-14 事業対象地域における社会的弱者

(単位：世帯)

社会的弱者 \ 地区	Bien Hoa	Long Thanh	Tan Thanh	合計
1. Ethnic minorities	3	15	2	20
2. Social policy	10	47	15	72
3. Poor	7	17	7	31
4. Others	24	71	18	113
合計	44	150	42	236

出典：JICA調査団

1) 少数民族

ベ国ではキン族が全体の86%以上を占め、マジョリティーとされている。Phase1区間においてもキン族が大部分を占めているが、少数民族とされているホア族 (10世帯)、ヌン族 (5世帯) およびターイ族 (5世帯) もそれぞれ確認された。これらの3部族は、キン族が大部分を占めるコミュニティの中において、差別や社会経済的に不利な状況にはないことが確認された。また統計書より、確認された3つの部族間に特に格差等がないことも確認された。

2) その他の社会的弱者

SES および IOL にて、31 の貧困世帯および Ministry of Labor, Invalids and Social Assistance (MOLIS) により Social Policy House¹⁶ と定義される世帯を確認した。貧困および母子家庭の他に、身体障害者、子供または老人が世帯主となっている世帯も 18 世帯確認した。

7.3.7. IC 区間における用地取得の影響

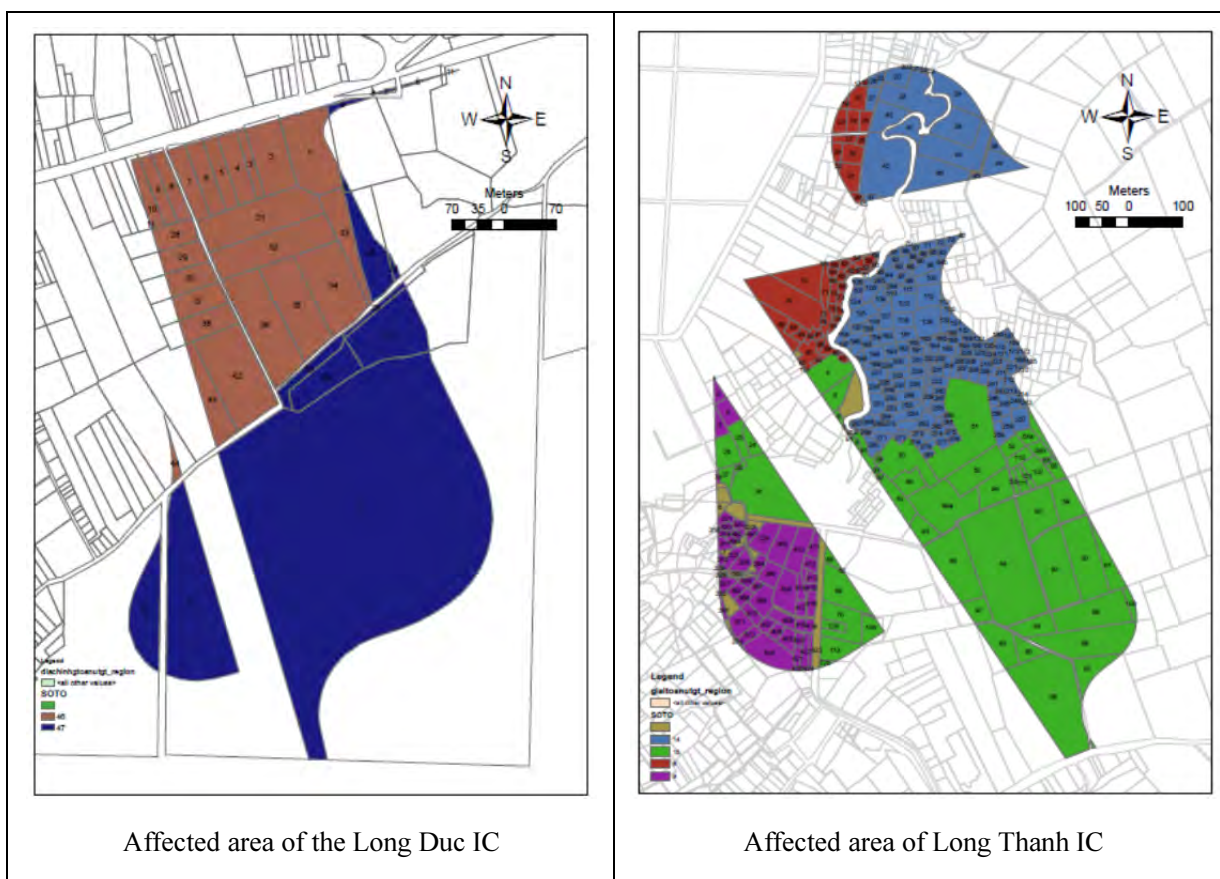
F/S コンサルタントより提供を受けた最新の線形図面に従って、ロンドゥック IC およびロンタイン IC のセンサス、資産目録調査、社会経済調査を実施した。調査対象地域および調査内容を図 7.3.7-1、表 7.3.7-1 及び表 7.3.7-2 にそれぞれ示す。

表 7.3.7-1 調査対象地域

District	Commune	Subject	Location
Long Thanh	An Phuoc	Long Duc IC	Km 9 + 450
	Long An	Long Thanh IC	Km 16 + 800

出典：JICA調査団

¹⁶ 病人、戦争未亡人、殉職者および革命戦争に貢献した人々が家族に含まれる世帯



出典：JICA調査団

図 7.3.7-1 調査対象地域

表 7.3.7-2 調査内容

調査対象地域	調査内容	センサス	IOL	SES ¹⁷	意向調査
ロンドック IC およびロンタイム IC	調査時期	2012年8月	2012年8月	2012年8月	2012年8月
	サンプル数	113世帯	113世帯	20世帯	113世帯
	調査方法	直接聞き取り調査	直接聞き取り調査	直接聞き取り調査	直接聞き取り調査

出典：JICA調査団

(1) 用地取得面積

約52haの個人利用の土地を含む、合計約55haが用地取得の対象となる。表 7.3.7-3に被影響地の概要を示す。

¹⁷ ロンドック IC とロンタイム IC の合計サンプル数が 20 世帯。

表 7.3.7-3 調査対象地域の土地利用

対象地域		住宅地 (m ²)	庭 (m ²)	農地以外 (m ²)	その他 (m ²)	合計 (m ²)
1	Long An	86,377	293,649	8,967	18,208	407,201
2	An Phuoc	26,529	83,029	6,319	0.00	115,877
合計		112,906	376,678	15,286	18,208	523,078

出典：JICA調査団

(2) 被影響住民

表 7.3.7-4に示す通り、113世帯¹⁸（農地および居住地域への影響を受ける世帯の総数）が被影響住民となる見込みである。

表 7.3.7-4 JCTおよびICにおける用地取得の影響

	対象地域	被影響世帯数 (HHs)	用地取得面積 (sq. m.)	20%以上の耕作地を喪失する世帯	居住地域の有効性 (HHs)	
					居住が可能	居住が不可能
1	Long An commune	88	43.60	87	11	18
2	An Phuoc commune	25	11.14	18	1	5
	Total	113	54.74	105	12	23

出典：JICA調査団

(3) 建物等への影響

1) 住宅への影響

追加のIOLにて、合計66軒の家屋（全損と部分損の家屋の合計）が影響を受ける見込みであることが分かった。また、影響を受ける住宅の大部分がカテゴリ4に区分された。影響を受ける住宅の総面積はロンタインICで8,283 m²、ロンドゥックICで752 m²と想定される。表 7.3.7-5 に影響を受ける住宅の概要を示す。

¹⁸ 113世帯のうち、Long Thanh IC区間の24世帯およびLong Duc IC区間の10世帯は、線形区間とIC区間が重複する区間の土地所有者である。これらの世帯は、線形区間およびIC区間の被影響住民として、それぞれに含まれている。

表 7.3.7-5 影響を受ける住宅の概要

住宅の種類	部分的損失の住宅		全損の住宅	
	No.	m ²	No.	m ²
Long Thanh IC.				
カテゴリ 4	9	947.00	15	1,578.00
カテゴリ 5			30	6,706.00
小計	9	947.00	45	8,284.00
Long Duc IC				
カテゴリ 4	4	448.00	5	562.00
カテゴリ 5			3	190.00
小計	4	448.00	8	752.00
合計	13	1,395	53	9,036

出典：JICA調査団

2) 二次的な建物への影響

IOLにて確認した、トイレ、フェンス、水供給システム、倉庫、農作業小屋、家畜用施設および墓地などの二次的または固定した建物への影響を表 7.3.7-6 に示す。

表 7.3.7-6 二次的建物に対する影響の概要

番号	項目	単位	Long An	An Phuoc
1	House Fence	m	1,200	-
2	Separate Kitchen	m ²	111	15.00
3	Toilet & Bathroom	m ²	100	5.00
4	Animal Shed	m ²	86	24.00
5	Well	No.	20	4.00
6	Water tank	m ³	10	-
7	Tubewell for Drinking water	No.	231	45.00
8	Workshops	m ²	5,976	120.00
9	Electricity poles (low voltage)	No.	58	15.00

出典：JICA調査団

3) 木および穀物への影響

IOLにて確認した木および穀物を表 7.3.7-7 に示す。入手可能な土地利用区分図におい

ては農耕地も用地取得の対象となっているが、現地調査では穀物への影響は特に確認されなかった。また、影響を受ける木の大部分は果樹および産業用の木であった。

表 7.3.7-7 木および穀物への影響

番号	木および果樹の種類	単位	Long An	An Phuoc
I	Fruit tree			
1	Avocado	Tree	12	5
2	Lanzones (Bon Bon)	Tree	11	8
3	Orange, pomelon	Tree	125	43
4	Areca	Tree	32	15
5	Lemon	Tree	58	27
6	Rambutan	Tree	181	58
7	Banana	Tree	88	39
8	Yellow mombin	Tree	29	15
9	Local lichee	Tree	28	14
10	Papaya	Tree	37	11
11	Coconut	Tree	180	23
12	Plum	Tree	39	8
13	Custard-apple	Tree	45	21
14	Mangosteen	Tree	134	32
15	Tamarin	Tree	23	9
16	Jackfruit	Tree	76	23
17	Longan	Tree	145	46
18	Guava	Tree	54	17
19	Mandarine	Tree	45	12
20	Durian	Tree	87	14
21	Barbados cherry	Tree	55	28
22	Pine apple	m ²	324	98
23	Milk fruit	Tree	25	8
24	Mango	Tree	157	45
25	Others	Tree	99	43
II	Industrial trees			
1	Rubber	Tree	135	58
2	Cashew	Tree	435	84
III	Timber wood			

番号	木および果樹の種類	単位	Long An	An Phuoc
1	Lagerstromia speciosa	Tree	23	9
2	Dipterocarpus	Tree	54	18
3	Bamboo	Tree	432	125
4	Cajuput	Tree	9,832	3,546
5	Others (Eucalyptus, Acacia..)	Tree	1,547	879
IV	Others	Tree	241	124
	Total		12,129	4,701

出典：JICA調査団

(4) 商業への影響

調査対象地域内で営業する商業への影響は確認されなかった。

(5) 地域財産への影響

地域財産への影響は確認されなかった。

(6) IC 区間の土地所有形態

センサスで回答した全ての被影響住民が、農地及び住宅地における LURC または同等の権利を所有していることを確認した。

(7) IC区間における社会的弱者への影響

社会的弱者に区分される世帯は確認されなかった。

7.3.8. 線形区間および IC 区間における被影響住民の社会経済状況の特徴

被影響住民の主な社会経済状況を表 7.3.8-1 に示す。

表 7.3.8-1 被影響住民の主な社会経済状況

項目	状況
貧困ライン	大部分は各省が定める貧困ライン以上の生活レベルである。
衛生環境	90%程度が井戸水を利用し、9%程度が水道水を利用している。また、80%以上の世帯が汚染浄化槽付トイレを利用している。
識字率	70%以上の住民が中等教育を修了しているが、1%程度の住民は非識字者である。
収入源	主な収入源は賃金労働者が 80%程度、農業が 50%程度、畜産が 40%程度、商業が 20%程度であった（複数回答の結果）。
収入	収入が 1 million VND から 2 million VND の世帯が最も多く（約 30%）、2 million VND から 3 million VND の世帯が次いで多かった（約 20%）。

出典：JICA 調査団

7.3.9. 生計回復支援計画にかかるフレームワーク (Phase1 区間)

(1) 生計回復支援計画受給者要件および想定数

土地所有形態に関わらず、20%以上の土地の喪失世帯、移転対象世帯および社会的弱者とされる被影響住民の生計回復を目的として、生計回復支援計画 (Income Restoration Program : 以下、IRPという) の実施が必要である。

Phase1 の線形区間においては、表 7.3.9-1 に示す通り、1,499 の影響世帯に対して、IRP 受給者は1,029 世帯である。

表 7.3.9-1 線形区間における IRP の受給者

対象地域	影響世帯 総数	移転世帯数	20%以上の土地 喪失世帯 ¹⁹	社会的弱者 世帯数	IRP 受給 世帯数 ²⁰ の合計
Tan Thanh District	310	54	170	42	266
Long Thanh District	731	38	353	150	541
Bien Hoa City	458	94	84	44	222
合計	1,499	186	607	236	1,029

出典：JICA調査団

IC 区間においては表 7.3.9-2 に示す通り、105 世帯のうち土地を主な収入源とする 85 世帯が IRP 受給世帯となる。

表 7.3.9-2 IC 区間における IRP の受給者

対象地域	20%以上の土地喪失 世帯数 (移転は伴わない)	20%以上の土地喪失世 帯 (移転を伴う)	社会的弱者 世帯数	IRP 受給世帯 数の合計
Long An commune	69	18	-	87
An Phuoc commune	13	5	-	18
合計	82	23	-	105

出典：JICA調査団

(2) 生計回復支援計画基本条項

IRPは以下に示す基本条項に基づいて実施する。

¹⁹ 20%以上の用地取得が必要な 607 世帯のうち、467 世帯の収入源は土地を主体としていた。2%から 70%の耕作地を喪失する世帯は 275 で、70%以上の耕作地を喪失する世帯は 192 であった。

²⁰ 1 世帯が複数の分類に区分されている。

- (a) 補償方針に従い、代替地の提供または再取得価格による適切な補償を行い、生計回復を支援する。
- (b) 被影響住民の要望に基づき、中央政府、省または職業訓練学校等が実施する職業訓練を提供し、効率的にIRPを実施する。
- (c) 中央政府、省や職業訓練学校など公的機関が提供する職業訓練では不十分な場合、NGOsなどと協力し適切な訓練を検討・提供する。
- (d) 本事業実施により創出される工事労働者等の雇用を被影響住民の能力に応じて優先的に提供する。
- (e) 収入手段を喪失する場合、本事業周辺に位置する既存または新規建設予定の工業団地への被影響住民の雇用を省または地区の人民委員会の支援の下で促進する²¹。
- (f) 小規模または中規模のビジネススキーム構築のための技術的な指導を提供する。
- (g) 体系的/効率的な農業管理方法について技術的な指導を提供する。
- (h) 耕作地の一部が用地取得の対象となる場合、残りの耕作地を有効活用するための技術的な指導を提供する。

上記に示す基本条項および事業対象地域付近におけるグッドプラクティスを参照し検討した下記のアプローチに基づき、事業実施機関はD/D時のRAP更新時に、IRP受給者の意向および能力分析や関連機関・地方自治体の職業訓練プログラムを確認の上で、詳細なIRPの実施計画を作成する予定である。

表 7.3.9-3 IRP へのアプローチ

活動	活動を実施するための準備	予算措置
<ul style="list-style-type: none"> - 農業における小規模ビジネスの構築 - 非農業における小規模ビジネスの構築 	<ul style="list-style-type: none"> - 被影響世帯の要望分析 - 詳細IRPの検討 - 関連機関との協議 - 管理委員会の設置 - パイロット事業の実施 - パイロット事業の結果検討 - IRPの実施 - モニタリングおよび評価 	<ul style="list-style-type: none"> - 被影響世帯に直接支給するのではなく、ローンの一部を管理委員会で補完しIRP実施費用として利用

出典：JICA調査団

(3) 生計回復支援計画作成および実施概要

詳細なIRPの作成および実施における関連機関および役割を表 7.3.9-4に示す。

²¹ BHVT Phase 1 区間周辺の工業地帯への聞き取り調査で、被影響住民が長期労働者と雇用される機会があることを確認した。関連機関間での被影響住民の職業訓練や能力向上を含む支援体制構築が必要である。

表 7.3.9-4 IRP 作成および実施における関連機関

	関連機関	役割
1	事業実施機関 (BVEC/ SPEC)	- 詳細IRPの作成および関連機関からの承認取得 - 詳細IRP実施管理 - 関連機関への詳細IRP実施状況の報告
2	省人民委員会 (PPC)	- 各省でのIRPの全体的な実施管理
3	地区人民委員会 (DPC)	- 管轄区域内でのIRPの実施管理 - 事業実施機関へのIRP実施状況に関する報告
4	District Management Board of IRP	- IRPの実施 - IRP受給対象者のニーズ分析実施支援
5	コミューン人民委員会 (CPC)	- 管轄区域内でのIRPの実施管理

出典：JICA調査団

詳細なIRP実施にかかる手順を以下に示す。詳細なIRPの暫定的な作成および実施スケジュールについては図 7.3.9-1に示す。IRPを実施するには専門家の雇用が必要となるため、適用条件 (Term of Reference : 以下、TORという) 案を添付5のRAPに示す。事業実施者は添付TORを参照し、専門家を雇用する予定である。

- (a) IRP 受給対象者選定のための指標設定
- (b) IRP 受給対象者のニーズ分析の実施 (DMS 実施時または実施後)
- (c) IRP の作成および予算概算
- (d) IRP 実施に係る PPC および地区の人民委員会 (District People's Committee: 以下、DPC という) との協議
- (e) IRP 実施機関の選定 (職業訓練センター、農業研修センターなど IRP を実施する機関の選定)
- (f) 試験的に IRP を実施 (社会的弱者および受給対象者の一部を対象とする)
- (g) 試験的 IRP の結果検討
- (h) IRP の実施 (全受給対象者を対象とする)
- (i) モニタリングおよび評価の実施 (内部および外部モニタリングによるモニタリング・評価)

	Responsibility	2013				2014				2015			
		1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th
<Project Implementation>													
1	Formulation of Project Implementing SPC	from middle of 2012											
2	Detailed Design												
3	Construction Work												
<Implementing Detailed IRP>													
1	Setting Criteria for Selecting IRP Beneficiaries												
2	Initial Assessment of IRP Beneficiaries Needs												
3	Prepare Draft IRP												
4	Meeting with PPC and DPC on Draft IRP												
5	Select IRP Implementing Bodies												
6	Approval of IRP												
7	Implement Pilot IRP												
8	Assessment of Pilot IRP and Improve IRP												
9	Implement IRP												
10	Monitoring and Evaluation												

出典：JICA調査団

図 7.3.9-1 詳細な IPR の作成および実施スケジュール (暫定)

7.3.10. 移転先候補地

住宅地や住居への居住が困難となる世帯への補償については、事業実施者である BVEC または SPC が関連機関と協力して準備する移転先への転居も補償のオプションとなりえる。

2013年1月現在、Phase1 事業の承認が下りていないために移転先についても正式な決定はされていないが、BVEC は既存または現在計画中の住宅地を有効活用することを計画している。移転先の検討においては、被影響住民の利便性等を考慮して、従前の居住地近辺を選定することが望まれる。事業承認が下りた後に関連機関と協議の上で詳細な移転先の検討を開始することになるが、現時点で確認した移転先候補地を表 7.3.10-1 に示す。

表 7.3.10-1 移転先候補地

	候補地	コミューン	地区	省	面積	利用可能な区画数	Phase1 区間事業において利用可能な区画数	備考
1	Long An Residential Site	Long An	Long Thanh	Dong Nai	27.4 ha	300	50	<p>本住宅地は HCM -LT - DG 高速道路事業の移転として、2009～2011 年にかけて建設された。現時点で 80%の区画は HCM-LT-DG 高速道路事業の移転先として使用されているが、Long Thanh の DPC 副代表の話では、約 50 区画を BHVT Phase1 に割り当てるのが可能とのことである。</p> <p>事業対象地域までの距離：200m 周辺環境：プランテーション（ゴム）、田畑、住宅地 インフラ整備状況：水道、電気、道路、排水溝の整備済み</p>
2	Tan Hiep Residential Site	Long Thanh	Long Thanh	Dong Nai	10 ha	160	50	<p>本住宅地は新規に計画されているもので、ドンナイ省建設局の計画センターが関連書類を作成中である。2012 年末には EIA および移転計画書を含む関連書類の作成を完了する予定で、2013 年から建設を開始する予定とのことである。</p> <p>事業対象地域までの距離：3km 周辺環境：プランテーション（ゴム）、田</p>

	候補地	コミューン	地区	省	面積	利用可能な区画数	Phase1 区間事業において利用可能な区画数	備考
								畑、住宅地 インフラ整備状況：未整備
3	Long Duc Residential Site	Dong Duc	Long Thanh	Dong Nai	50.87 ha; Stage 1: 22.12 ha; Stage 2: 28.75 ha		Stage 1: 200	本住宅地は新規に計画されているもので、EIA および移転計画書を含む関連書類はドンナイ省 PPC に提出されている。本住宅地は 2 つの工区に分けられており、第 1 期の工事は 541 区画 (22.12ha) の予定である。Phase1 区間の事業実施者である BVEC は、本住宅地建設においても投資者となっている。第 1 期工事は 2013～2014 年に行われる予定で、国道 51 号線拡張事業および BHVT 事業での移転先とすることが可能である。 事業対象地域までの距離：2 km 周辺環境：プランテーション (ゴム) インフラ整備状況：未整備
1	My Xuan Residential Site	My Xuan		Ba Ria Vung Tau	26.5 ha	-	40	本住宅地は 26.5ha あり、80%程度は既に利用されている。Tan Thanh 地区で Phase 1 区間事業による移転が必要となる世帯のうち 40 世帯程度を受け入れることが可能である。 事業対象地域までの距離：2km

	候補地	コミューン	地区	省	面積	利用可能な区 画数	Phase1 区間事 業において利 用可能な区画 数	備考
								周辺環境：住宅地 インフラ整備状況：水道、電気、道路、 排水溝の整備済み
2	Phu My Residential Site	Phu My		Ba Ria Vung Tau	110 ha	5000 land plots or apartments	100	Phu My 地区での開発事業により移転が必要となる世帯を受け入れるために 100ha の住宅地を計画している。本住宅地では、 Phase1 区間での移転者を受け入れるこ とが可能である。本住宅地は、4,904 世 帯 (20,000 人)、1 人あたり平均 45/m ² の 区画となる予定である。 事業対象地域までの距離：4km 周辺環境：住宅地 インフラ整備状況：未整備

出典：JICA調査団

7.3.11. 不服申し立て制度

(1) 不服申し立て手続き

補償を含む用地取得および移転に関して、被影響住民は全事業実施期間を通じて不服を申し立てる権利を有している。Decree No. 84/2007/ND-CPにて不服申し立て手続きを規定しているが、窓口がDPCであるため、被影響住民の利便性を確保しているとは言い難い。従い、本事業では事業の全期間を通じてCPCを不服申し立ての窓口とし、被影響住民の利便性を確保する。本事業における不服申し立て手続きを以下に示す。

1) DPCにより用地取得法令が発効された場合

- (i) 被影響住民はCPCに対して、口頭または書面で不服を申し立てる。CPCの代表はCPCでの担当職員を任命し、担当職員は用地取得法令発効後90日以内に不服を申し立てた被影響住民と面談を行い、不服について確認する。CPCは被影響住民との面談やコミュニティー協議などを行い、可能な範囲で不服を解決するための努力をする。被影響住民が納得できない回答/方法の場合、被影響住民はDPCへ不服を申し立てる。
- (ii) 不服がCPCにより解決されなかった被影響住民、またはDPCに直接不服を申し立てる意志のある被影響住民は、用地取得法令発効後90日以内にDPCへ不服を申し立てる。DPC代表者は担当者を任命し、担当者は被影響住民と面談を行う。法令に関連する不服はDONREが対処し、補償額や移転に関する不服はDPCの副代表、DPCの関連部局代表者、被影響住民の代表者およびマスメディアから構成される地区の補償および現地更地化委員会 (District Compensation and Site Clearance Committee:以下、DCCという) が対処する。
- (iii) 地区の調査官が不服をレビュー・調査し、調査結果はDCCにて協議される。DCCの協議結果は30日以内に決定 (Decision) として発効される。複雑な不服においては、45日以内に決定が発効される。決定は公開され、不服を申し立てた被影響住民へは書面にて通知される。
- (iv) 30日以内に不服が解決できない場合は、PPCまたは裁判所にて対応する。
- (v) 不服はPPCの総務局 (Administration Office) に申し立てられ、総務局は担当部局を任命し、担当部局がレビュー・調査を行う。PPCは調査結果に基づき決定を下し、決定は公開される。

2) PPCにより用地取得法令が発効された場合

- (i) PPCが発効した用地取得法令に対して不服がある被影響住民は、法令発効後30日以内にPPCへ不服を申し立てることができる。

- (ii) 不服はLaw of Complaints and Denuciationが定める期限内に解決する必要がある。解決策は公開され、不服を申し立てた被影響住民には書面にて通知される。
- (iii) 用地取得法令発効後45日以内に不服が解決されない場合は、裁判所にて係争する。
- (iv) 上記(i)から(iii)の手続きに加えて、事業の全期間を通じてCPCが不服申し立ての窓口となり、被影響住民がPPCへ不服を申し立てる際の支援を行う。

(2) CPCが不服申し立ての窓口となるための手続き

ベトナムの法令上、DPC および PPC が不服申し立ての取り扱い機関となるため、CPC が不服申し立ての窓口となる際の手続きや必要事項に関する記載はない。従い、事業実施機関である BVEC/SPC は内部モニタリングを開始するまでに本事業の関連 CPC と協議し、CPC の承諾を受ける予定である。その後、D/D 時に RAP を更新する際に開催する住民協議にて、不服申し立て制度および手続きについて被影響住民を対象に説明する予定である。

7.3.12. 用地取得における関連機関の役割

(1) 実施手続き

再取得価格による補償をベ国法令の枠組みで実施する場合の流れを図 7.3.12-1 に示す。用地取得に係る法令が発効された時点で正式な用地取得手続きが開始される。ドナー機関による支援事業の場合、正式な用地取得手続きと並行して、事業実施機関は世帯調査（センサス、資産目録、社会経済調査）および再取得価格調査を F/S 調査時に実施する必要がある。調査結果を基に RAP を作成し、被影響住民や地域の関連機関を招聘した住民協議にて RAP 概要を協議する。住民協議結果を基に RAP を最終化し、ドナー機関および事業の管轄機関が RAP を承認する。再取得価格調査の TOR 案を添付 5 の RAP に示す。

D/D 時には事業スコープ変更の有無にかかわらず、事業実施機関は F/S 時に作成した RAP を更新する。その際に、変更部分が大規模、または F/S から D/D への移行期間が 2 年以上²²となる場合は、被影響住民に関する最新の情報を収集するために世帯調査の再実施し、移行期間が 2 年未満かつ変更部分が小規模の場合は変更部分の世帯調査を実施する。なお、移行期間が 2 年未満で事業スコープに変更がない場合でも、補償費用の更新や用地取得および住民移転の規模を更新する。

補完的世帯調査または世帯調査の再実施においては、ベ国法令下で補償、支援および移転委員会 (Compensation, Support and Resettlement Committee) が実施する DMS のスキ

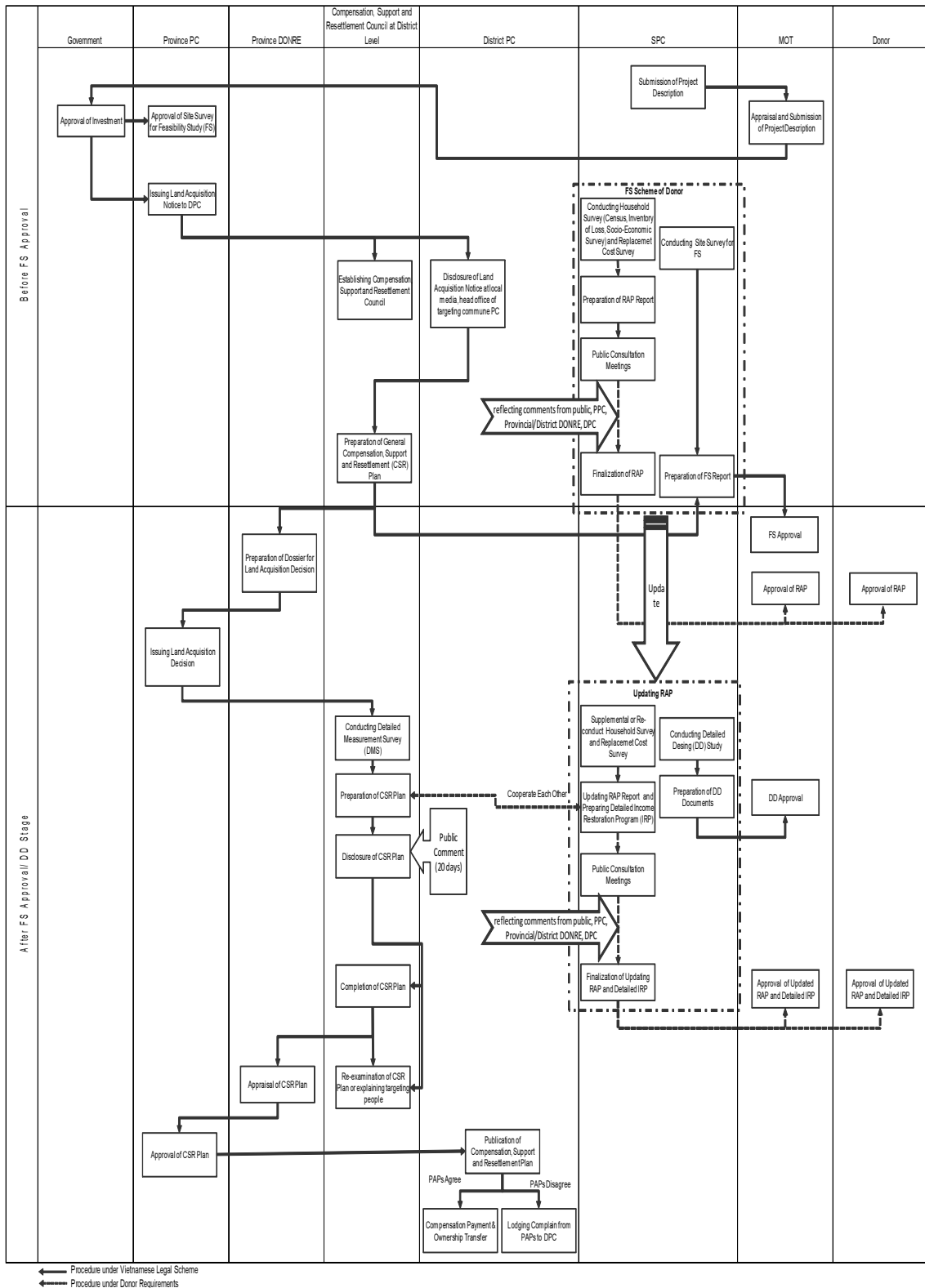
²² 世界銀行の Involuntary Resettlement Sourcebook では、「基礎データ収集後、用地取得が 2 年以上開始されない場合は、基礎データは更新する必要がある」とされている。従い、センサスにより収集した情報の有効性は 2 年程度と考えられる。

ームを活用することが可能である。ベ国法令で収集が規定されている情報以外の情報を委員会が収集することは困難であるため、事業実施機関は RAP 更新に必要な情報を収集する責任がある。更新した RAP はドナー機関および事業の管轄官庁が承認する。なお、事業実施機関は D/D 時に RAP 更新と合わせて、詳細な IRP の作成および関連機関から承認を受ける。

D/D 段階で PPC または DPC により用地取得にかかる法令が発効され、Decree No. 69/2009/ND-CP にて規定されている用地取得面積、補償額、移転先の整備、墓地の移転などを含んだ補償、支援および移転計画書 (Compensation, Support and Resettlement Plan) を補償、支援および移転が DMS の結果をもとに作成する。

補償、支援および移転計画書は公聴会にて公開され、公聴会での結果を基に最終化される。最終的な補償、支援および移転計画書は PPC にて承認される。承認された補償、支援および移転計画書は公開され、被影響住民に対しては計画書の概要を書面にて通知する。被影響住民が計画書に合意した場合は、土地利用証を委譲する。合意しない場合は、CPC または DPC へ不服を申し立てる。補償、支援および移転計画は更新版 RAP と齟齬がないように作成する。

ベトナム国ビエンホアオープンタウ高速道路
事業準備調査 (PPP インフラ事業)
ファイナルレポート



出典: Decree No. 69/2009/ND-CP と過去のドナー機関支援事業を基に調査団作成

図 7.3.12-1 再取得価格における用地取得の流れ

(2) 関連機関

下記に示す機関が RAP 実施における主要な機関（事業実施機関、地方自治体など）である。Phase 1 区間事業を開始する前に SPC が設立される予定である。SPC 設立後は、BVEC の遂行する全ての責任を SPC が引き継ぐことになる。関連機関の主な責任事項を下記に示す。IRP 実施に係る関連機関の役割分担については 7.3.9 項に示したため、本項では割愛する。

1) BVEC/SPC

BVEC の用地取得部門が用地取得の進捗状況や関連機関との調整を含む直接的な監督の立場にある。

- 人民委員会や地方自治体の各レベルの用地取得関連部局/委員会と協力して DMS を実施し、RAP を更新する。更新した RAP は関連機関およびドナーの承認を得る。
- RAP 実施（補償費用およびその他の支援費用）のための予算の確保
- 地方自治体やその他の関連機関への不服解決のための支援の提供
- 再取得価格調査の実施、および公定価格よりも再取得価格の方が高い場合は調査結果を省の関連機関へ提出し、公定価格の再設定を依頼する。
- RAP 作成、更新および実施の監督管理
- 外部モニタリングの実施
- RAP 実施状況にかかる四半期報告書の作成および関連機関への提出
- 用地取得完了報告書の作成と関連機関への提出

2) Provincial People's Committee and its relevant Departments

補償および移転にかかる Decree 197/2004 および Decrees 84/2007 and 69/2009 にてドンナイ省およびバリアーブンタウ省の PPC および下部機関の責任範囲が規定されている。

ドンナイ省およびバリアーブンタウ省の各 PPC はそれぞれの管轄地域における用地取得に対する全体的な責任を有する。下記に主な責任を示す。

- DCC の設立
- 再取得価格調査のレビュー・承認、必要に応じて公定価格の修正
- 各影響世帯にかかる用地取得および補償計画の承認
- RAP 更新および実施に係る助言・指導の提供
- RAP 実施における課題に対する助言・指導の提供

- 用地取得関連資料のレビューおよびPPCへの提出・承認依頼
- 各影響世帯にかかる補償および移転計画のレビューおよびPPCへの提出・承認依頼
- 被影響住民より申し立てられた不服の対応

3) District People's Committee (以下、DPC という)

DCC の主な責任を以下に示す

- Distrit Compensation and Site Clearance Committee (以下、DCC という) の設立および管理
- 用地取得関連法令に基づき、関連組織の設置および用地取得の実施
- PPC の指示の下、移転地整備における関連機関との調整
- 移転する世帯のLURCおよび居住証明書発行に関する手続きの実施
- 被影響住民より申し立てられた不服への対応
- 補償費用支払いの確認

4) DCC

DPC の代表をリーダーとし、財務局 (Finance Department)、DONRE、運輸局 (Transport Department)、農業局 (Agriculture Department)、被影響世帯の代表者、BVEC、省の農業組合、および省の女性連合より構成される。DCC の主な責務は下記の通りである。

- 補償、支援および移転計画書の作成
- DMS 結果の確認および土地所有形態の確認
- 補償額の支払い

5) District Land Fund Development Center (以下、LFDC という)

LFDC は DPC により設置される機関であり、Directorate Board、総務局 (Administration Department)、補償局 (Department of Compensation, Support and Resettlement) および経済基盤局 (Infrastructure Department) より構成される。LFDC の主な責務は下記の通りである。

- DMS の実施
- 事業実施機関が更新する RAP の作成支援および PPC への承認依頼支援
- RAP の実施
- PPC の指示および BVEC の要望に応じて、DPC の代理として地区における移転活動

の計画および実施

- 代替地提供における候補地の選定支援
- 被影響住民が農地を購入する場合の事務手続き支援
- 不服解決の支援

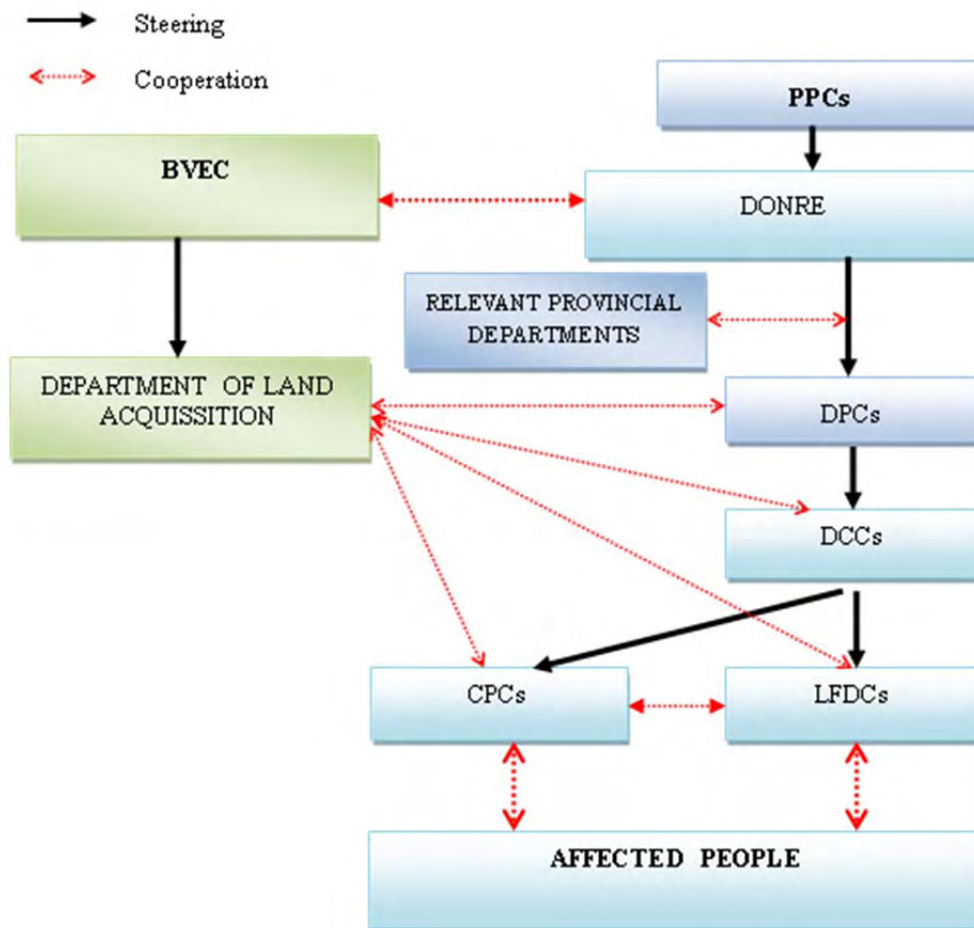
LFDC は詳細設計コンサルタントと密に連絡を取り、DMS および社会経済調査にて収集した情報が用地取得・補償および生計回復計画を策定する上で十分か確認する。

6) Commune People's Committee (CPC)

CPC は用地取得・補償を実施する際に DCC を支援する立場にある。CPC の主な責務を下記に示す。

- DCCがRAPおよび地籍図を更新する際にCommuneより支援を提供する場合の担当職員の任命
- 被影響世帯へ代替地を提供する場合の候補地選定
- BVECおよびDCCが被影響住民と協議を行う際の支援の提供
- 事業実施の全期間を通じた不服申し立ての窓口および不服解決支援
- 用地取得および移転にかかる全ての活動に対する支援

関連機関の相関図を図 7.3.12-2 に示す。



出典：JICA調査団

図 7.3.12-2 関連機関の相関図

7.3.13. 意向調査結果の概要

補償方針を検討する上で Phase1 区間事業に対する被影響住民の意向を把握することは重要であるため、センサス実施時に全被影響住民を対象に意向調査も同時に実施した。表 7.3.13-1 に結果概要を示す。調査結果の詳細は添付 6 のセンサス報告書に示す。事業実施機関は意向調査や住民協議で得た意見を反映して、関連機関と協議の上で、D/D 時に EMP および RAP の更新、IRP を作成する。

表 7.3.13-1 意向調査結果概要

	調査項目	主な意見
1	事業実施による利益の享受	線形区間の約 52%の被影響住民は事業を実施することで利益を享受することはないと考えているが、約 14%の人々は利益を受けられると考えている。IC 区間においては約 46%の被影響住民が利益の享受を期待していないという結果となった。
2	利益の種類	利益を享受できると考えている線形区間の約 14%の人々のうち 60%の人はベトナム全体の経済発展につながると考えている。加えて、約 30%の人々は交通渋滞緩和につながると考えており、20%の人は事業実施により雇用創出が期待できると期待している。IC 区間においても利益を期待している被影響住民の約 86%がベトナム全体の経済発展につながると考えており、約 64%の被影響住民が地元経済への貢献を期待している。
3	事業実施による影響	事業実施により想定される影響については、線形区間の約 40%の人が収入源や耕作地の喪失、約 20%の人は移転後の勤務地までの距離を懸念していた。IC 区間においては、施工中の騒音が最も多い意見で（約 86%）、地域分断や大気汚染に関する影響も懸念事項として挙げられた。
4	補償の手段（土地への影響の場合）	線形区間の被影響地区である Tan Thanh、Long Thanh、Bien Hoa においては、再取得価格による補償を希望する人が多かった。IC 区間においても再取得価格による補償が最も多い意見であった。
5	補償の手段（建物への影響の場合）	線形区間における Tan Thanh 地区の被影響住民の 70%は再取得価格による補償を希望していたが、Long Thanh および Bien Hoa 地区の被影響住民においては約 50%が再取得価格による補償を希望した。一方で、Long Thanh および Bien Hoa 地区の被影響住民の 40%は代替地の提供による補償を希望したが、Tan Thanh 地区では 20%であった。少数意見ではあるが、補償は公定価格で実施されるべきという意見もあった。IC 区間においては、再取得価格による補償が最も多い意見であった。
6	生計回復支援策	線形区間における Tan Thanh 地区では小規模ビジネ

	調査項目	主な意見
		<p>モデルの構築が最も多かったが（約 43%）、Long Thanh 地区では被影響住民へのローンが多かった（約 33%）。Bien Hoa ではその他の意見が多かったが、小規模ビジネスモデルの構築や職業訓練を希望する意見が多くみられた。IC 区間においても同様の結果であった。</p>

出典：JICA調査団

7.3.14. 住民協議

住民協議（Public Consultation Meetings：以下、PCMs という）の主な目的は事業の計画、設計および実施において被影響住民の事業への参加を促すことである。本調査では以下の目的の下で RAP にかかる住民協議を実施した。

- i) 事業に対する理解度の促進
- ii) 用地取得の影響、補償方針、不服申し立て制度および用地取得スケジュールを含んだ RAP 枠組みに対する理解度の促進
- iii) 被影響住民の意見を反映した RAP の作成

BVEC が 2011 年に実施した EIA では、ベ国に従い、限定的ではあるが書面にて情報公開を行った。また、2011 年 1 月 6 日付の Decision No. 14/QD-BGTVT に従って、212 世帯（1 コミューンあたり 10 世帯対象、合計 21 コミューンを対象とした）に対するインタビューも実施した。しかし EIA 時の情報公開は限定的であったため、本調査では RAP の住民協議へ事業対象周辺コミュニティの代表者も招聘し、承認済みの EIA 概要および本調査で行った補完的な環境調査の結果についても説明・協議を行った。

1) 対象地域：

影響を受ける各コミュニティで各 1 回開催した（合計 16 回開催）。

2) 招聘者の選定：

最新の図面を基に検討した用地取得範囲において用地取得対象となる人々を対象とした。本調査における RAP の住民協議は EIA の情報公開も兼ねることから、周辺コミュニティの代表者や NGOs も招聘した。

3) 情報公開の方法：

PCMs の対象となる人々への連絡は JICA 調査団が作成した被影響住民リストに従って CPC が実施した。住民協議実施時点では本事業の F/S 承認が下りていなかったため、住民協議参加者には、本事業の概要、本事業実施における用地取得の影響、およびドナー支援

事業となる場合の原則的事項の説明資料をベトナム語で作成し、配布した。添付 5 の RAP に配布資料を添付する。

4) 実施スケジュール：

PCMs は下記のスケジュールで実施した。

表 7.3.14-1 PCMs 実施スケジュールおよび参加者概要

	コミュニオン	地区	省	開催日	参加者
1	Tam Phuoc	Bien Hoa	Dong Nai	18th Oct., 2012	合計 46 人: <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 32 人(うち、女性は 15 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 3 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 4 人 - 事業実施者側 (BVEC 2 人、コンサルタント 3 人)
2	Hac Dich	Tan Thanh	Ba Ria Vung Tau	24th Oct., 2012	合計 72 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 60 人(うち、女性は 13 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 3 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 3 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
3	Toc Tien	Tan Thanh	Ba Ria Vung Tau	25th Oct., 2012	合計 27 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 16 人(うち、女性は 6 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 3 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 2 人 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
4	Phuoc Tan	Bien Hoa	Dong Nai	26th Oct. 2012	合計 88 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 74 人(うち、女性は 8 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 4 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 3 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)

	コミュニオン	地区	省	開催日	参加者
5	Phu My	Tan Thanh	Ba Ria Vung Tau	1st Nov., 2012	合計 29 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 17 人(うち、女性は 6 人), - Commune PC 1 人 - District DONRE 1 人 - Mass organizations 3 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 3 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
6	My Xuan	Tan Thanh	Ba Ria Vung Tau	1st Nov., 2012	合計 18 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 8 人(うち、女性は 3 人), - Commune PC 1 人 - Mass organizations 2 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 3 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
7	Tan Phuoc	Tan Thanh	Ba Ria Vung Tau	2nd Nov., 2012	合計 47 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 35 人(うち、女性は 17 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 3 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 2 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
8	Long An	Long Thanh	Dong Nai	9th Nov., 2012	合計 58 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 44 人(うち、女性は 13 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 4 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 4 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)

ベトナム国ビエンホアーブンタウ高速道路
事業準備調査 (PPP インフラ事業)
ファイナルレポート

	コミュニティ	地区	省	開催日	参加者
9	Long Thanh	Long Thanh	Dong Nai	9th Nov., 2012	合計 18 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 10 人(うち、女性は 3 人), - Commune PC 1 人 - Mass organizations 2 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 2 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 2 人)
10	Loc An	Long Thanh	Dong Nai	10th Nov., 2012	合計 39 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 27 人(うち、女性は 10 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 2 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 3 人 - NGOs 1 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 2 人)
11	Phuoc Binh	Long Thanh	Dong Nai	15th Nov., 2012	合計 55 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 42 人(うち、女性は 10 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 4 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 3 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
12	Phuoc Thai	Long Thanh	Dong Nai	15th Nov., 2012	合計 59 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 48 人(うち、女性は 20 人), - Commune PC 1 人 - Mass organizations 3 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 4 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 2 人)

	コミュニティ	地区	省	開催日	参加者
13	Long Duc	Long Thanh	Dong Nai	16th Nov., 2012	合計 53 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 42 人(うち、女性は 10 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 2 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 3 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
14	Tan Hiep	Long Thanh	Dong Nai	16th Nov., 2012	合計 44 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 32 人(うち、女性は 12 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 2 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 4 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 2 人)
15	Long Phuoc	Long Thanh	Dong Nai	17th Nov., 2012	合計 68 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 56 人(うち、女性は 17 人), - Commune PC 2 人 - Mass organizations 2 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 4 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)
16	An Phuoc	Long Thanh	Dong Nai	30th Nov., 2012	合計 68 人 <ul style="list-style-type: none"> - PAPs 合計 56 人(うち、女性は 17 人) - Commune PC 2 人 - Mass organizations 2 人 - 事業対象地域周辺集落のリーダー 4 人 - 事業実施者側 (BVEC 1 人、コンサルタント 3 人)

出典：JICA調査団

5) PCMs の協議結果

PCMs での主な協議内容は補償額や用地取得対象場所の正確な位置に関するものであった。他に、生計回復支援策の内容、移転先候補地、道路横断時のアクセス確保などについても意見があった。添付 5 の RAP にて各 PCMs における主な協議結果を示す。

7.3.15. 補償額

補償額はセンサス、IOL、社会経済調査および市場価格調査の結果を基に、市場価格調査の結果得られた単価を使用して算定した。市場価格調査は、2012年5月から7月にかけてドンナイ省人民委員会より認定を受けている評定人により構成されたDong Nai Valuation Corporationの調査チームが実施した。ドンナイ省とバリアーブンタウ省が定める手当 (Allowance) の額には違いがあるため、高額な方を本調査における手当の単価として使用した。補償額はBVECまたは政府により適切な時期に準備する必要がある。公定価格と市場価格の比較表を添付5のRAPに添付した再取得価格調査に示す。表 7.3.15-1に示す補償費用額は、世帯調査できなかつた世帯も含んだ全被影響世帯に対する補償/支援費用およびIPR実施に係る専門家費用を含む。

表 7.3.15-1 線形区間における補償額

No.	Items	Quantity	Total (VND)	USD
I	Compensation for Land	m²		
1	Residential	54,800	40,496,483,500	1,944,609
2	Agricultural	2,099,202	462,706,920,000	22,218,820
3	Non-agricultural	69,291	16,232,426,000	779,468
4	Other	40,308	2,703,916,800	129,840
	Total I		522,139,746,300	25,072,737
II	Compensation for house	m²		-
1	Category 1	-	-	-
2	Category 2	373	1,417,400,000	68,062
3	Category 3	2,328	7,226,550,000	347,013
4	Category 4	51,217	122,921,916,000	5,902,613
5	Category 5	1,015	1,218,360,000	58,505
	Total II	54,934	132,784,226,000	6,376,193
III	Compensation for secondary structures & public works			-
1	Total III		24,951,408,300	1,198,147
IV	Compensation for crops and trees			-
	Total IV		446,092,864,000	21,421,026
V	Allowances/ Assistance			-
1	For Impact on Residential Land		5,334,000,000	256,134

ベトナム国ビエンホアオープンタウ高速道路
事業準備調査 (PPP インフラ事業)
ファイナルレポート

No.	Items	Quantity	Total (VND)	USD
1.1	<i>Relocation within the province</i>	186 HHs	1,116,000,000	53,589
1.2	House Repairing Cost	424 HHs	2,544,000,000	122,161
1.3	House Renting Allowance	186 HHs	1,674,000,000	80,384
2	Impact on Agricultural Land			-
	Allowance for Living/		378,278,160,000	18,164,618
2.1	<i>Production Stabilization</i>		5,959,440,000	286,168
2.2	<i>Assistance for changing job</i>		366,714,720,000	17,609,350
2.3	<i>Vocational Training</i>	934 persons	5,604,000,000	269,100
3	Other Allowances		11,497,000,000	552,077
3.1	Business interruption Allowance	23 HH non-registered	23,000,000	1,104
		12 HH registered	120,000,000	5,762
3.2	Incentive Bonus	1499HHs	8,994,000,000	431,885
3.3	Allowance for Vulnerable group	236 HHs	2,360,000,000	113,325
	TOTAL V		395,109,160,000	18,972,829
VI	Income restoration program			-
	Total VI	498 HHs	12,604,000,000	605,234
VII	Resettlement sites development			-
	Total VII	200 land plots	30,000,000,000	1,440,576
	TOTAL I-VII		1,563,681,404,600	75,086,742
VIII	Implementation cost (2% of total I-VII)	2%	31,273,628,092	1,501,735
IX	Contingency (10% of total I-VII)	10%	156,368,140,460	7,508,674
X	External monitoring		1,500,000,000	72,029
XI	Replacement cost survey		1,000,000,000	48,019
	TOTAL OF RESETTLEMENT BUDGET		1,753,823,173,152	84,217,199

出典：JICA調査団

表 7.3.15-2 IC 区間における補償額

No.	Item	Long Thanh IC		Long Duc IC	
		VND (1,000)	USD	VND (1,000)	USD
I	Land	107,118,815	5,143,761	42,436,930	2,037,788
II	Main Structures	14,107,200	677,417	2,652,000	127,347
III	Second Structures	9,361,595	449,536	480,660	23,081
IV	Crops and Trees	1,324,602	63,606	401,514	19,280
V	Allowances	55,313,427	2,656,107	15,515,571	745,045
VII	Income restoration program	1,830,000	87,875	490,000	23,529
	TOTAL I-VII	189,055,639	9,078,302	61,976,675	2,976,070
VIII	Contingency (10% of total I-VII)	18,905,564	907,830	6,197,668	297,607
IX	Implementation cost (2%)	3,781,113	181,566	1,239,534	59,521
	TOTAL	211,742,316	10,167,698	69,413,876	3,333,198

出典：JICA調査団

7.3.16. 用地取得実施スケジュール

事業実施機関は、本事業にかかる F/S 承認が下りた後に、管轄官庁、ドナーおよび PPC より RAP についても承認を得る。その後の D/D 時には、7.3.12 項にて記述した手順にて F/S 時に作成した RAP を更新し、管轄官庁、ドナーおよび PPC より更新版 RAP の承認を得る。本事業は 2015 年中期から工事開始を見込んでいることから、上記の作業および手続きを含んだ用地取得スケジュールと責任機関を 2013 年 3 月時点における事業スケジュール案を基に図 7.3.16-1 に示す。

	Responsibility	2013				2014				2015				
		1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	
<Project Implementation>														
1	Formulation of Project Implementing SPC	from middle of 2012												
2	Detailed Design													
3	Construction Work												until middle of 2018	
<Land Acquisition & Resettlement>														
1	Updating RAP													
1-1	Census	SPC												
1-2	Updating Inventory of Asset Loss	SPC												
1-3	Updating Socio-Economic Survey	SPC												
1-4	Replacement Cost Survey	SPC												
1-5	Data Analysis and Report Preparation	SPC												
1-6	Public Consultation Meeting	SPC												
1-7	Approval of Updated RAP	MOT and Donor												
1-8	Approval of Updated RAP	PPC and DPC												
2	Official Procedure under Vietnamese Regulation													
2-1	Preparation of Comprehensive Compensation, Support and Resettlement Plan	SPC/DONRE												
2-2	Approval of Compensation, Support and Resettlement Plan	SPC/DPC												
2-3	Issuing a Land Acquisition Decision (cut-off date)	PPC												
2-4	Sending Land Acquisition Decision to PAPs	DPC												
2-5	Conducting Detailed Measurement Survey	DPC												
2-6	Preparation of Detailed Compensation Support and Resettlement Plan (Detailed Plan)	DPC												
2-7	Disclosure of assessment result	DPC												
2-8	Collection of Public Comments	DPC												
2-9	Revision of Detailed Plan	DPC												
2-10	Approval of Detailed Plan	DPC												
2-11	Disclosure of Detailed Pla	DPC												
2-12	Sending Land Acquisition Decision to PAPs	DPC												
2-13	Compensation Payment	DPC												
3	Transferring Ownership & Evacuation													
4	Implementing Detailed IRP													
4-1	Preparation of Detailed IRP	SPC												
4-2	Approval of Detailed IRP	MOT/Donor/PPC												
4-3	Implementing Detailed IRP	SPC/IRP Board												
<Monitoring>														
	Internal Monitoring	SPC												
	External Monitoring	SPC												

出典：JICA調査団

図 7.3.16-1 暫定用地取得および IRP 実施スケジュール

7.3.17. 用地取得にかかるモニタリング実施体制

i) 用地取得の進捗状況および RAP に基づいた用地取得の実施状況、 ii) RAP にて提案した方針の適正の確認、 iii) RAP 作成時には予測できなかった事態に対する方針の検討を目的とし、用地取得実施中および完了後にモニタリングを実施する必要がある。事業実施機関 (Phase 1 区間事業では SPC マネジメントが該当) が実施する内部モニタリングと第三者機関が実施する外部モニタリングを実施する必要がある。

(1) 内部モニタリング

内部モニタリングは、SPCのモニタリング担当部署がコミューンまたは地区の人民委員会の月例報告など入手可能な情報を基に、RAPにて提案した補償方針やスケジュールに従った用地取得を実施しているかモニタリングするものである。

1) モニタリングの指標

SPCのモニタリング担当部署はコミューンまたは地区の人民委員会より下記に示す情報を毎月収集する。

- a) 性別、ぜい弱性またはその他の差別なく RAP に従った補償およびその他の支援を行っているか。
- b) RAP に従って、被影響世帯に対して適切に補償または支援を提供しているか。
- c) 生計回復支援策は対象となる被影響住民に対して適切に実施されているか。
- d) RAP に従って、被影響住民への説明や不服申し立ての手続きは適切に実施されているか。
- e) 影響を受ける公共施設やインフラは適切に復旧されたか。
- f) 用地は適切な補償の後に譲渡され施工を開始したか。

2) モニタリング方法

SPCのモニタリング担当部署は、用地取得を実施している人民委員会に進捗状況や問題点等を毎月確認し、収集した情報をデータベースにまとめ、SPCマネジメントへモニタリング結果を毎月報告する。

3) モニタリングの頻度

内部モニタリングは、用地取得に関する決定発効後より開始し、土地権利の譲渡が完了するまで毎月実施する。

(2) 外部モニタリング

外部モニタリングの主な目的は、i) 定期的に独立した評価の実施、ii) 住民移転の目的を達成しているか確認、iii) 生計および生活状況の変化の確認、iv) 社会経済状況の回復/改善に関する検討、v) 受給要件の適正に関する確認、vi) 補完的な補償方針の必要性の有無に関する検討、vii) 今後補償を実施するための課題と教訓の検討、である。外部モニタリングの TOR 案を添付 5 の RAP に示す。

1) モニタリングの指標

外部モニタリングの主な確認項目を以下に示す。

- a) 既存基礎情報（必要に応じて追加社会経済情報の収集）
- b) 用地取得実施状況
- c) 実施された補償に対する被影響住民の意見
- d) RAP での補償方針と実際の移転における方針との乖離
- e) 不服申し立て制度の適正確認、および不服に対する解決策
- f) 生計回復支援策の適正および被影響住民の生計/生活状況
- g) RAP 更新および実施における住民参加

2) モニタリングの方法

SPCマネジメントは第三者的な社会経済専門家を雇用し、以下に示す方法で外部モニタリングを実施する。

- a) RAPで実施した世帯調査結果や内部モニタリング報告書等の既存情報/データのレビュー
- b) DMS²³の実施手順を含むDMSの結果のレビュー
- c) 主要人物への聞き取り調査
- d) 被影響地域でのフォーカスグループディスカッションまたは住民協議の開催
- e) 被影響住民への聞き取り調査（少なくとも被影響住民の10%、および影響の大きい住民の20%が対象）

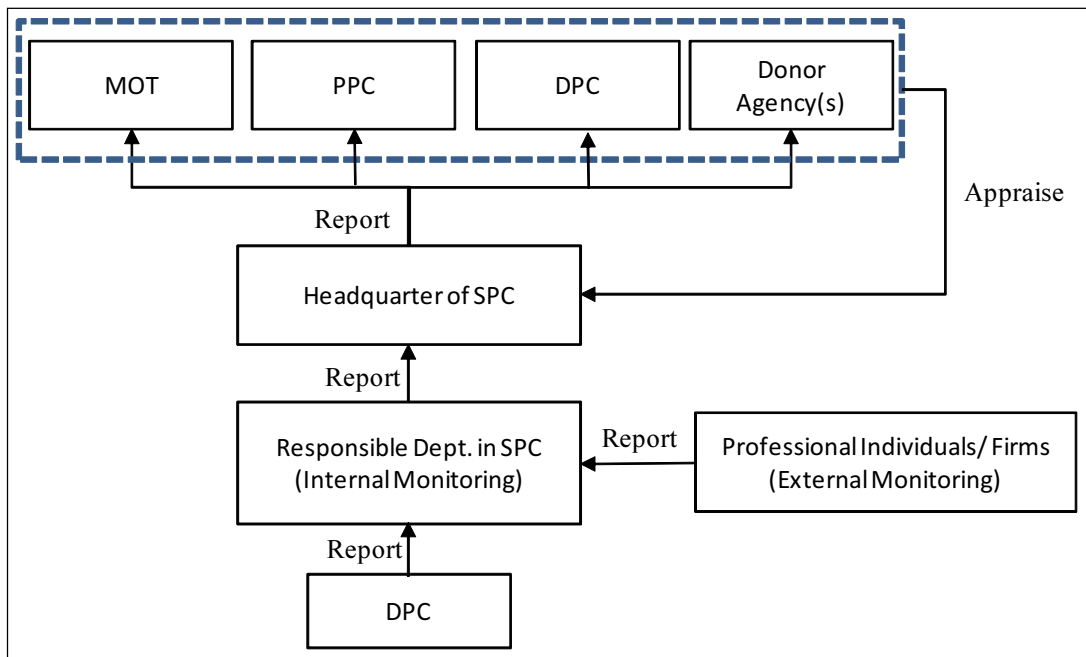
3) モニタリングの頻度

外部モニタリングは、用地取得に係る決定発効後から移転完了後 6～12 カ月間、用地取得期間中は四半期ごと、用地取得完了後は半年ごとにモニタリングを実施する。

(3) 報告

SPCのモニタリング担当部署にて内部および外部モニタリング結果を取りまとめ、SPCマネジメントへ提出する。モニタリング報告書はSPCマネジメントより、地区および省の人民委員会、JICA、管轄官庁である運輸省へ四半期ごとに送付し審査を受ける。図 7.3.17-1 に報告の流れを示す。添付5のRAPに、モニタリング報告書案およびモニタリングフォーム案を示す。

²³ DMS はベ国法令における用地取得手続きの1つであり、省の用地取得決定発効後に用地取得対象となる各地区に設置される補償、支援および移転審査会により実施される。DMSの実施時期など詳細については図 7.3.12-1 に示す



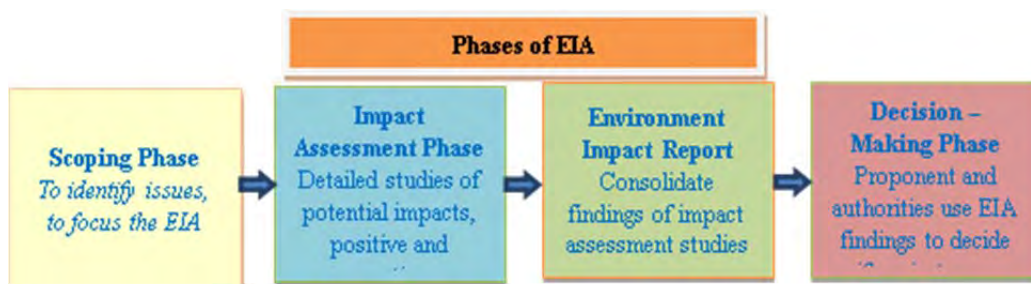
出典：JICA 調査団

図 7.3.17-1 報告の流れ

7.4. Phase2 対象区間の事業実施に向けた環境影響評価案の作成

7.4.1. 前書

一般的にスコーピングは、「検討すべき代替案と重要なおよび重要と思われる評価項目の範囲並びに調査方法について決定すること」（JICAガイドライン）と定義される。スコーピングは図 7.4.1-1 に示すとおり、EIA 手順／過程の中での最初の段階と位置付けられる。



出典：JICA 調査団

図 7.4.1-1 EIA におけるスコーピング段階

図 7.4.1-1 のとおり、スコーピングは、次の段階である EIA 実施の影響評価段階 (impact assessment phase) において、EIA の専門家により関連事項を評価するために、環境関連事項および社会的関心事項を特定する段階といえる。

EIA 実施過程におけるスコーピングの主目的は、関連機関およびステークホルダーに対し Phase2 区間の概況に係る情報を提供し、彼らに対して EIA 実施のための種々の適切な意見を提供しプロジェクトの特徴を理解させることにある。

本調査のスコーピングは以下の目的を含む。

- プロジェクトの全体情報の提供
- 既存のデータ/情報源の考察
- 地域環境の概況提示
- プロジェクトに係る潜在的影響の特定

住民協議に関しては 7.3 項および 7.5 項に記載する。

7.4.2. スコーピングの対象地域

本調査のスコーピング地域は、下に示す Phase2 区間を対象とする。

- フーミー～ブンタウ区間 (Km 39 +000 - Km68 +670) : 約 29.7km、4 レーン高速道路

7.4.3. EIA 実施のための法令

ベ国におけるEIAに係る主要法令を下に示す。

- 2005 年 11 月 29 日付、環境保護法 No. 52/2005/QH11
- 2011 年 4 月 11 日付、SEA、EIA、環境保全義務に係る規制
- 2011 年 7 月 18 日付 Circular No. 26/2011/TT-BTNMT (MONRE) (2011 年 4 月 18 日付け Decree No. 29/2011/ND-CP (SEA、EIA および環境保全義務) の関連条項の実施規則
- JICA ガイドラインおよび WB セーフガード Op. 4.01

7.4.4. スコーピング方法

本調査においては下表にまとめた方法を用いスコーピングを行った。

表 7.4.4-1 スコーピング方法

方法	内容
ベースライン調査	既存データおよび地域における知識/情報の活用。重要事項の検討と当事項に関する掘り下げ調査による問題特定、またこれらによる追加収集データの特定。環境状況および環境質に関しては Phase 1 の承認済 EIA 報告書が有用。
チェックリスト	潜在的環境影響を基準を用いて範囲付けする。基準は JICA チェックリスト (道路セクター) をベースとし、ベ国の EIA 実施法令、規制に基づくものとする。HCM-LT-DG 高速道路プロジェクト、BL-LT 高速道路プロジェクト等の類似プロジェクトの経験も参考とする。

方法	内容
マトリックス	行に環境活動、列に環境項目を配したマトリックスを作成。この方法により、個々のプロジェクトの環境関連活動と各環境項目とを比較可能となる。
現場踏査	地域状況および土地利用状況を確認し、潜在的環境影響予測を評価し、また提案される対策の有効性の評価を可能とする。センシティブ地域については特に注意を払う。
住民協議	環境影響および対策に関する意見を得るために、地域の重要人物および住民より意見を聞く。

出典：JICA 調査団

7.4.5. プロジェクト地域の環境状況記述

(1) 自然条件

1) 地形および地質の特徴

BHVT 高速道路は、明確な地形的分断や分離の無い、比較的均質な地形に位置している。ベトナムの南東地域に特徴的な、緩やかに海に向かい傾斜している地形である。

(2) 気候的特徴

プロジェクト地域は熱帯モンスーン気候に属し、豊富な日射量と風があり、冬は無い。年間を通じて気温が高く、雨季および乾季の2つの明確な季節に分割される。安定した気候で天災も少なく、暑すぎず寒すぎず暴風もほとんど無い。

年間平均気温は 27.0℃である。気温の最高月と最低月の差は約 3℃-4℃であり、気温の日較差は 9.2℃である。

- 記録最高気温：38.3℃.
- 記録最低気温：13.2℃.

年間平均降雨は 1,642mm であり、年間降雨日数は 103 日。雨季は 5 月から 11 月で、年間降雨量の 93%がこの時期に降る。雨量は雨季が始まると共に増加し、9 月に最大雨量を記録する。乾季は 12 月から翌年の 4 月まで続く。この時期の月平均雨量は約 5-61mm であり、乾季の全雨量は年間降雨量の 6.2%を占めるに過ぎない。最少降雨量の月は 2 月である。

対象地域の優越する風向は季節により変化し、4 月から 9 月にかけては西から南西の風が優越し、1 月から 4 月にかけては東から南東の風が優越する。年間平均風速は 1.8m/s であり、最速の風は通常 8 月に吹き 25m/s に達する。

年間平均湿度は 78%である。高湿度の期間は雨季と一致しており (5 月から 11 月)、78 - 84%の湿度であり、8 月から 10 月が最も湿度が高い。乾燥月は冬季の月であり、68-75%の湿度である。

年間平均日照時間は 2,650.3 時間であり、全ての月で、月平均 160 時間以上の日照時間を有する。12 月から翌年 5 月までの月平均日照時間は 230 時間を越える。

(3) 水文的特徴

1) 地域水文

プロジェクト地域の河川および流れの流域面積は余り大きくなく、流れは降雨に大きく依存している。全ての河川および流れは北東から南東へ流れ、ドンナイ川へ流れ込む。従い、路線沿いの地域の河川および流れの水文形態はドンナイ川の水文形態といえる。

ドンナイ川流域の乾季は 11 月に始まり翌年の 4 月までであり、年間雨量の 20%の降雨がある。雨季は 5 月から 10 月でありこの時期に年間の 80%の降雨がある。8 月、9 月に最多の降雨があり、ドンナイ地域の多くで洪水が発生する。ドンナイ川の水文形態は基本的に降雨パターンおよび東からの干満に依存している。流域の平均流量単位は 25 l / s km であるが、河川により異なる。雨季における Tri An 貯水池後のビエンホアでのドンナイ川の流量は 1,500 乃至 1,800m³/s であり、ドンナイ橋での水位は 2–2.2m である。乾季のそれは 230 乃至 300m³/s、1.5–2m である Tri An、Dau Tieng 等の貯水池の運営状況が河川流に大きく影響している。多くの貯水池 Phuoc Hoa、Thac Mo、Dai Ninh、Da Mi、Dong Nai 3, 4, 6, 8 および Ham Thuan 等) が建設され運営を開始した 2001 年–2010 年の期間に、サイゴン–ドンナイ川下流の流れの特徴が変化した。現在乾季におけるドンナイ川の流量は少なく、汚染自浄作用および汚染物質希釈は非常に小さいため汚染されやすい状況となっている。このことは Phuoc Hoa 灌漑用貯水池が使用開始後特に顕著となっている。プロジェクト地域のドンナイ川は 1 日 2 度の干満の影響を受け、特にドンナイ川河口近くは影響が大きい。

2) プロジェクト地域の洪水

路線沿いの水文調査によると、洪水は河川および流れ沿いのみで発生し、他の場所は高所であるため洪水の発生は無い。プロジェクト地域全域は高所であるため洪水の懸念は無い。1996 年、2008 年および 2009 年に河川、流れに沿って洪水が発生している。

(4) 生態系

1) 非生物資源

i) 土地資

対象地域の土地は肥沃であり、主として玄武岩層、沖積層上に形成されている。

- 玄武岩層上の土壌は高い肥沃度を有しており、主として路線の前半部分に分布している。土壌はゴム、カシュー、コーヒー、胡椒等商品作物の栽培に適している。
- 沖積層上の土壌は路線沿いに玄武岩層の土壌に混ざり分布している。肥沃度は劣り、豆、果樹等の短期栽培樹木、およびカシュー等の長期栽培用商業樹木に適している。

- 新沖積層上に沖積土として形成された土壌は、路線沿いの河川、流れ、貯水池および干満の影響のある場所に分布している。河川、流れ、貯水池沿いに分布の土壌は穀物、野菜、果実等の栽培に適し、干満の影響のある場所に分布している土壌は塩分を含み農地および塩田に開発されている。

ii) 水資源

プロジェクト地域の表流水は、Buong、Ca、Dinh 等の河川、流れから供給される。これらの河川、流れは小さく、最終的にドンナイ川、チーバイ川へ流入する。流れの分布は時間的、空間的に一様でなく、このため場所により洪水と早魃が発生する。乾季には幾つかの河川、流れは完全に水が枯渇或いは極めて少ない流量となり、工場用水、生活用水供給に問題を生じ、水資源の開発と利用問題の紛争の原因となっている。河川の下流域は緩慢の影響を強く受け、塩水の浸入がある。従って、農業用水は複雑な問題を抱えて居り、多くの地域では深刻な水不足で耕作地が非耕作地となっている。

Suoi Nhum 貯水池は人工貯水池のひとつであり、主として樹木灌漑用、生活用水として使用されている。当貯水池の水の主要成分は炭酸水素ナトリウムでありミネラル濃度は低く (約 0.1-0.2g/l)、極めて薄い塩水である。Suoi Nhum 貯水池は 10,000 m³/日容量で開発されたが 20,000 m³/日へ増加させることが期待されている。

2) 生物資源

プロジェクト路線沿いには自然の植物相は存在せず、人工的な生態系に取って代わられている。自然の生態系は草地、雑木林に残されているのみである。ベトナムレッドブックの中には対象地域における希少種は記録されていない。生物学的に価値のあるマングローブ林がプロジェクトの路線から 1.5km のチーバイに存在する。また、カンザーマングローブ Biosphere reserve はプロジェクトの路線から 4km の場所に位置する。

(5) 環境質

プロジェクト地域の環境質は 2010 年 10 月に TEDI により調査が行なわれている。以下にその結果をまとめる。

1) 大気質、騒音および振動

粉塵(TSP および PM10)、有害ガス (CO, NO₂, SO₂) を含む大気質および騒音、振動調査のため、16 地点が選ばれた。

i) ベ国基準 QCVN 05:2009/BTNMT との比較

- 有害ガス (CO, SO₂, NO₂) の濃度は許容レベル以下である
- 測定点における TSP、PM10 の 24 時間平均値は全般的に許容レベル以下であるが、KK14 (終点) の TSP 1 時間平均値は許容レベルの 1.23 倍となっている。

- 以上より、プロジェクト地域の大気質は粉塵濃度および有害ガス（国道 51 号線の IC を除く）を除き清浄であるといえる。バリアーブンタウ省 DONRE によると TSP が高濃度であるが、測定が国道 51 号線の拡張工事時に実施されたことがその理由としている。
 - ii) 騒音：ベ国基準 QCVN 26:2010/BTNMT との比較では、県道 328 号線 IC、国道 55 号線 IC、終点のフーミーー国道 51 号線の接続点等の幾つかの点において騒音レベルが許容レベルを超過している。騒音の原因としては大きな交通量および道路補修工事である。
 - iii) 振動：ベ国基準 7210:2002 と比較した場合、プロジェクト地域における騒音レベルは許容範囲内にある。従って、プロジェクト地域は交通による振動公害は無いといえる。
- 2) 表流水水質および底質
- i) 表流水水質
 - a) Suoi Nhum 貯水池（生活用水を提供）：ベ国基準 QCVN08:2008/BTNMT (A2 タイプ) との比較
 - 物理－化学指標：pH、TSS は許容レベル以下
 - 生物指標：DO、BOD、COD は許容レベル以下
 - 重金属類：許容レベル以下
 - 油分：許容レベル以下
 - 微生物指標（大腸菌群数、E-Coil）：許容レベル以下
 - b) Suoi Nhum 貯水池以外：ベ国基準 QCVN 08:2008/BTNMT (B1 タイプ) との比較
 - 物理－化学指標：pH 許容レベル以下、Song Buong 橋、Quan Tre 橋、Giao Keo 1 橋および Dinh Vuong 橋の TSS は基準値の 2.8-3.6 倍の濃度
 - 生物指標：DO 濃度でベ国基準 QCVN 08:2008 を下回る地点がある。BOD、COD 濃度は許容レベル以下
 - 重金属類：Suoi Cai 橋、Co May 橋、Cay Khe 橋における Fe 濃度（許容レベルの 1.1-5.9 倍）を除きその他の重金属濃度は許容レベル以下。
 - 油分：許容レベル以下
 - 微生物指標（大腸菌群数、E-Coil）：大半の河川は E. Coli による汚染がある。Suoi Quan 橋、Nuoc Trong 橋、Quan Tre 橋、Suoi Cai 橋、および Cay Khe 1 橋は大腸菌による汚染有
 - 大腸菌群数および E-Coil によるプロジェクト地域河川の汚染は、家庭排水およびその他の地域の経済活動に由来すると考えられる。地域の河川は、河川沿い

で生活する共同体から排出される全ての廃棄物を直接受け入れている。TSS の濃度は河川端から土砂が流されることに起因し、また、Fe 濃度は地域内の工業地帯の製造活動に由来すると考えられる。

ii) 底質

a) FAO ISO 9000 基準との比較では、河川および流れの底質中の重金属類濃度は許容レベル以下である。

3) 地下水水質

地下水水質調査のため 10 地点が選ばれている。分析結果はベトナム基準 QCVN 09:2008/BTNMT と比較した。

i) 物理-化学指標：pH、硬度、TSS は許容レベルを下回る。

ii) 生物指標：COD 濃度は許容レベルを下回る

iii) 重金属類：許容レベル以下

iv) 微生物指標：Tam Phuoc コミューンは微生物指標の汚染無し。Phuoc Tan、Hoa Long コミューンおよびブンタウ市 12 区は E-Coil および大腸菌群数による汚染がある。その他のサンプルは大腸菌群数の汚染がある（許容レベルの 3-22 倍）

4) 土壌質

土壌質調査のため 10 地点が選ばれた。分析結果はベ国基準 QCVN 03:2008/BTNMT と比較した。

プロジェクト地域の土壌中の重金属類濃度は許容レベルを下回る。

7.4.6. スコーピング

(1) 正の影響

BHVT 高速道路プロジェクトはベ国の輸送システム開発に取って大きな意味を持つが、取分け南部およびメコンデルタ (MRD) 地域に取って大きな意味を持つ。プロジェクトは次の 10 年での工業化と近代化に大きく貢献すると共に、地域の貧困撲滅および社会経済発展に良好な条件を生み出すことになる。

更に、高速道路建設は成長率を高め、国内における地域の役割と地位を高めるための大きな刺激となるものである。本高速道路は、国道 51 号線の負荷低減のために建設されるものであり、港への物資輸送時間を短縮すると共に、荷物輸送能力を高め、またホーチミン市と港間の乗客数を増大させるものである。高速道路建設はまた工業地帯、地方の都市化に不可欠のものであり、輸送インフラ向上を促進する。ロンタイン 国際空港建設は高速道路建設の要因のひとつである。

(2) プロジェクト実施による潜在的環境影響

プロジェクトが実施された場合発生する全ての問題を評価するため、潜在的影響項目をインパクトマトリックスの形に集約する。インパクトマトリックスはプロジェクト活動を俯瞰し、各活動により影響される環境要因およびそれらの環境への影響度を見ることが出来る。

表 7.4.6-1 に Phase2 のスコーピング結果をまとめる。

表 7.4.6-1 スコーピング結果

NO.	項目	評価				評価理由
		供用前		供用後		
		正	負	正	負	
社会環境						
1.	非自発的住民 移転	D	A	D	B	供用前：計画段階（工事前） (-) 宅地、農地、空き地等が提案しているルート上に存在しており、これらの撤去や収用が生じる。 供用後： (-) 移転後の生計の回復や移転先での暮らしぶりが移転前の水準に戻すのが難しい場合も発生する可能性がある。
2.	周辺地域の日 常生活	D	B	B	B	供用前：工事中 (-) 建設活動により粉塵、騒音、振動等の影響が一時的に発生する可能性がある 供用後 (+) 高速道路開通により生活の利便性が増加する。 (-) 高速道路使用による車からの排ガスにより周辺地域の大気汚染の可能性はある。
3.	雇用、生計等 地域経済	B	B	B	B	供用前：工事中 (-) 工事現場周辺で現在営業をしている小規模商店や屋台では、工事期間中の一時的な移動を求められる。また、土地収用により、農業を営むものは収入が減少する可能性がある。漁業に関しては工事中漁業活動の妨げになる可能性がある。 (+) 工事関係者による消費によって短期的に地域経済が活性化化する。また、工事関係の職を得ることによって、収入が増えることも予想される。 供用後： (+) 道路開通により地域経済が活性化する。

NO.	項目	評価				評価理由
		供用前		供用後		
		正	負	正	負	
						(-) 非自発的住民は移転先で生計を立てられない、または現在の生業を続けられない等地域経済に負の影響が発生する可能性がある。
4.	土地利用	B	B	A	D	<p>供用前：</p> <p>(-) 土地収用により、農地や小規模商工業の消失や移転が考えられる。</p> <p>(+) 高速道路周辺の地価の上昇、地域経済の発展等が促進される。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 排水施設等農業への影響の可能性はあるが、灌漑施設等を設置し問題発生を防止する。</p> <p>(+) 高速道路周辺の地価の上昇、地域経済の発展等が促進される。</p>
5.	共同体の地理的分離	D	C	D	C	<p>供用前、供用後</p> <p>(-) 一時的な盛土、工事中道路、高速道路路線により共同体の地理的分離の可能性はある。</p>
6.	既存社会インフラおよびサービス	D	B	B	D	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 工事により公共施設や福祉、病院施設へのアクセスが不便になる可能性がある。また、農業用排水路や農地が分断される可能性もある。</p> <p>供用後：</p> <p>(+) 道路開通により、病院などの公共施設へのアクセスが向上する可能性がある。</p>
7.	貧困、先住民、少数民族	D	B	D	B	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 工事用地取得の際に貧困層が移転の対象となることが多々見受けられる。移転先での生活の再建が懸念される。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 移転先での生計の確保や従来の生業の継続に問題が生じる可能性がある。</p> <p>(+) 高速道路の建設により周辺環境の商業活動が活発になり、貧困層にも雇用機会が生まれる可能性がある。</p> <p>少数民族に関しては、計画ルート状及び周辺に少数民族居住地はない。</p>

NO.	項目	評価				評価理由
		供用前		供用後		
		正	負	正	負	
8.	利益、損害の分配の不平等	B	B	B	B	<p>供用前：工事中</p> <p>(+) 工事でもたらされる利益・損益が概ね均等に分配される。</p> <p>(-) 非自発的住民はベトナムの法令に基づき補償を受けるが、補償を受ける住民の「平等感」は必ずしも明らかでない。</p> <p>供用後：</p> <p>(+) 道路開通により経済が活性化し、開通前に比べ利益を受ける住民数は増加する。</p> <p>(-) IC 建設地とそれ以外の土地との通過交通量がもたらす経済効果に差が出る可能性がある。</p>
9.	利益の地域紛争・利害の対立	C	D	D	C	<p>供用前：</p> <p>(-) 土地および家屋の損失に関し、補償に不平等が生じた場合、利益に関する地域紛争が発生する可能性がある。程度については不明である。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 移転によって貧困化する可能性の高い世帯と、事業による経済発展・生計生活レベルが向上するかもしれない非転出世帯の間に格差が生じる可能性がある。程度については不明である。</p>
10.	水使用、水利権、共同利用権	D	B	D	D	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) プロジェクト実施によりプロジェクト地域内の水流の変化、分割の可能性がある。水使用、水利権、共同利用権に影響を及ぼす可能性がある。灌漑、漁業の現状の更なる調査が必要。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 工事による水文への影響は限定的である。また、工事後は工事前に近い状態に回復する。</p>
11.	衛生	D	B	D	D	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 建設労働者の流入、仮設小屋等により地域衛生に負の影響が及ぶ可能性がある。また、掘削、残土搬出、資材搬入等により一時的に周辺環境が低下し、埃や排ガスによる健康被害等の悪影響を及ぼす可能性があるが、影響は建設段階の一時的なものである。</p>
12.	リスク、感染症 (HIV/AIDS)	D	B	D	D	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 労働者がもたらす感染症の蔓延の可能性が懸念される。</p>

NO.	項目	評価				評価理由
		供用前		供用後		
		正	負	正	負	
	など)					
13.	農地	D	B	D	B	供用前： (一) 農地収用等により耕地面積が減少する。 供用後： (一) 耕地面積減少による収穫高の減少
14.	文化遺産	C	C	C	C	供用前、供用後： (一) 予備調査により路線沿いに幾つかの宗教施設（パゴダ、寺院）の存在が確認されている。プロジェクト地域はOc Eo文化の中に位置し、ドンナイ省、バリアーブンタウ省では幾つかの古物品、遺跡が発見されている。文化遺産に関する更なる調査が必要であり、これらが発見された場合には対応策が必要である。
自然環境						
15.	地形・地質の特性	D	B	D	B	供用前：工事中 (一) 用地造成に関する掘削、土砂採取や盛土で地形の変形、浸食等が考えられる。軟弱地盤への工事対策を実施する。 供用後： (一) 用地造成に関する掘削、土砂採取や盛土で地形の変形、浸食等が考えられる。
16.	土壌侵食	D	B	D	D	供用前：工事中 (一) 切土、盛土により、河川/運河の土壌侵食のリスクがある。計画ルートは山中、山際等土壌侵食の起こりやすい地域は通過しない。
17.	地下水	D	D	D	D	供用前：工事中 (一) 井戸掘削等により地下水水位低下のリスクがあるが、影響は小さく無視できる。
18.	水文状況	D	D	D	D	供用前：工事中 (一) プロジェクト地域の水流を保つため、常設、仮設の水路建設があるが、これらによる水文全体への影響は無い。
19.	動、植物相および生物多様	D	C	D	C	供用前、供用後： (一) プロジェクト地域は農業地および住居地域である。IUCN

NO.	項目	評価				評価理由
		供用前		供用後		
		正	負	正	負	
	性					Red Book およびベ国の Red data book には希少種は挙がっていない。更なる確認が必要。
20.	気候	D	D	D	D	供用前、供用後： (-) プロジェクトによる深刻な気候変動は無いと考えられる。
21.	景観	D	B	D	B	供用前：工事中 (-) 事業予定地には美観地区は無いが、高速道路の出現により景観にある程度の変化が生じる。 供用後： (-) 高速道路の出現により景観にある程度の変化が生じる。
22.	地球温暖化	D	B	B	D	供用前：工事中 (-) 建設工事により、温暖化ガスが排出されるが、排出量を低減、削減させる工法、方法を採用する。 供用後： (+) 高速道路上で高速で走行する車両は、路面条件が悪い一般道路を低速で走行する車両に比べ温暖化ガス発生量が少ない。従いプロジェクトは温暖化ガス排出量を減少させる結果となる。
公害・災害・人災						
23.	大気汚染	D	B	D	B	供用前：工事中 (-) 一部地域において、短期的に建設機械からの排ガスや工事用車両の走行に起因する粉塵により、一時的な大気質の悪化が想定される。 供用後： (-) 交通の増大が懸念されるため、車の排ガス制限がされない場合大気汚染の懸念がある
24.	水質汚濁	D	B	D	B	供用前：工事中 (-) 発生土、セメント、アスファルト、その他工事に関係する有害物質などが、直接及び間接的に周辺水環境へ流れ込んだり、工事による土壌侵食で発生する流出土が汚濁の原因となり、また農業排水への影響の恐れもあるが、これらを最少化する工法、対策を採用する。 供用後： (-) 通行車両や道路から発生する、重金属類（排気ガス等）や

NO.	項目	評価				評価理由
		供用前		供用後		
		正	負	正	負	
						オイル、アスファルト片などが雨で流されて、周辺水環境を汚染する可能性がある。
25.	土壌汚染	D	B	D	B	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 上記の汚染された水が土壌に流れ出ることによって、周辺土壌も汚染される可能性があるが、これらを最少化する工法、対策を採用する。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 高速道路の耗磨による粉塵・アスファルト、走行車両からのエンジンオイルや排気ガスからの鉛などが、土壌汚染の原因となる恐れがある。</p>
26.	廃棄物	D	B	D	B	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 掘削土、建設廃材や建設機器からの粉塵等の廃棄物が発生する。また、労働者の一般廃棄物も周辺環境に影響を与える。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 通行車両からのごみ投棄が予想される。</p>
27.	騒音・振動	D	B	D	B	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 建設重機や運搬車両等から発生する騒音・振動が工事現場近くの住民に影響を与え可能性があるが、これらを最少化する工法、対策を採用する。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 通行車両から発生する騒音、振動がある。</p>
28.	地滑	D	D	D	D	<p>供用前、供用後：</p> <p>地滑りの原因となる活動は無い。</p>
29.	悪臭	D	D	D	D	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 供用前：工事中</p> <p>工事に設置される労働者用のトイレ、キャンプ地内のごみ集積エリアが悪臭の要因となり得るが、限定的且つ一時的である。</p>
30	事故	D	B	D	B	<p>供用前：工事中</p> <p>(-) 建設重機や車両通行等によって現場や工事周辺で人身事項の発生が懸念される。</p> <p>供用後：</p> <p>(-) 高速走行の車両による人身事故や家畜等への衝突が懸念</p>

NO.	項目	評価				評価理由
		供用前		供用後		
		正	負	正	負	
						される。
A: 重大な影響がある B: ある程度の影響がある、C: 影響の程度は未知である、更なる調査が必要、調査により影響を評価 D: ほとんど影響はない、或いは無視出来る、追加調査は不要						

出典：JICA 調査団

上表により EIA により重点を置くべき環境情報の内容および程度が確認された。この表に基づき、潜在的負の影響項目に関し初期環境調査 (Initial Environmental Examination: 以下、IEE という) レベルで評価を行なった。表 7.4.6-2 にこれらの結果をまとめる。

表 7.4.6-2 IBE レベル調査要約

No.	環境項目	現状	潜在的影響および対策	追加調査および評価
1	非自発的住民移転	Phase 2 区間の世帯数(人口)は167,800世帯(654,200人)	左記世帯中合計1,060世帯の土地所有者/利用者への影響が予想され、内120世帯の移転、99世帯の住宅地の一部取得が予想される。非自発的住民移転数に関しては現時点では不明。	非自発的住民移転を含め、詳細を次期調査にてセンサスを実施し確認する必要がある。
2	周辺地域の日常生活	地域の大半は農地であり、居住者の殆どが農業或いは小規模商業を営む	周辺地域はPhase 1地域とほぼ同じであり、プロジェクトの実施は、Phase 1と同様、農地の損失、生活手段の縮小・損失、墓地、学校、電柱等の撤去・移動等、社会環境面へさまざまな影響を及ぼす可能性がある。従いPhase 1と同様の対策を取る。	左記潜在的影響の範囲、程度を追加調査により確認し、Phase 1の対策を参考にして対策を検討する。
3	雇用、生計等 地域経済	居住者の殆どが農業或いは小規模商業を営む		影響を受ける住民の生活状況、労働者数、現在の職業等については追加詳細調査を行なう。また、最新の情報に基づき、人口状況、社会経済状況等を評価。
4	土地利用及び農地	農地、工業地域、住居地 路線通過の大半は農地、農業作物栽培地であり、一部塩田を含む。NH51沿いが人口密集地	建設前段階における影響が予想される。 プロジェクトにより影響を受ける土地、世帯は、住民協議により明らかにされる。 事業主は地域状況を考慮し、用地取得、住民移転、補償に係る政策を適用する必要がある。	土地利用評価には次を含む： - 影響を受ける世帯数 - 失われる土壌タイプ(全体および部分) - 損失を被る、作物、建物、不動産等 追加調査では影響を受ける農地面積を明らかにし、また適用する用地取得方法、住民移転方針を明らかにする。
	共同体の地理的分離	共同体内の地理的分離は無い	一時的な盛土、工所用道路、高速道路路線により共同体の地理的分離の可能性はある。Phase 1の場合と同様、横断道路の設置により状況改善を行う。	追加調査により地域分断の可能性(場所、範囲)の詳細を確認。

ベトナム国ビエンホアオープンタウ高速道路
事業準備調査 (PPP インフラ事業)
ファイナルレポート

5	既存社会インフラおよびサービス	大部分は農地であるが、住居、商店、塩田、蝦養殖等が存在する	<p>道路沿いに立地する病院、学校、墓地、配線、塩田等の詳細は不明。</p> <p>これらへの負の影響は、</p> <ul style="list-style-type: none"> - 土地およびインフラの損失 - 収入、雇用の被害 - 行政境界線の分割 - 路線上の墓の移転 - 大気汚染、水質汚濁による公衆衛生への影響 <p>建設段階における大半の影響は深刻なものではないが、墓の移転、土地の損失、補償と住民移転、工事労働者管理、工事現場での衛生等には適切な対応が必要。</p>	追加調査では最新の情報に基づき、人口状況、社会経済状況等を評価し、影響を受ける住民の生活状況、労働者数、現在の職業等に関し詳細調査を行なう。
6	貧困、先住民、少数民族	Kinh 族が大多数を占め、若干のその他の少数民族が存在する。存在する少数民族はコミュニティを形成しておらず、Kinh 族と混ざって生活しており、生活習慣も Kinh 族と同様である。	移転の対象となる可能性がある。	追加調査により実態の詳細を調査。
7	利益、損害の分配の不平等	特別な問題は無い	補償を含む RAP 活動が適切に行われない場合、利益、損害の分配の不平等が生じる可能性がある。	RAP 活動は PPC 下の補償委員会により実施される。追加調査により内容、方針を確認に、不十分な場合は補う。
8	利益の地域紛争・利害の対立	特別な問題は無い	土地、家屋への補償が平等と感じられない場合、利害の対立が生じる恐れがある。	追加調査により住民意見を聴取し、適切な RAP を行うようにする。
9	水使用、水利権、共同利用	特別な問題は無い	事業実施により周辺の水流に変化を生じる可能性があり、水使用、水利権等影響を与える恐れがある。	追加調査により、現状の灌漑、漁業の状況を調査する。

	権			
10	衛生及びリ スク、感染症 (HIV/AID な ど)		現場への労働者の流入及び労働者用キャンプにより周辺の衛生状況に影響を与える可能性がある。影響は建設時のみで、また限定的である。	追加調査により流入労働者数、キャンプ設置場所を検討し、Phase 1 を参考にし対策を検討する。
11	考古学、文化 遺跡	予備調査により路線沿いに幾つかの宗教施設（パゴダ、寺院）の存在が確認されている。プロジェクト地域は Oc Eo 文化の中に位置し、ドンナイ省、バリアーブンタウ省では幾つかの古物品、遺跡が発見されている。	<p>考古学、文化遺跡が存在する場合、次の対策が必要。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 工事労働者への宗教施設への意識向上キャンペーンの実施、必要に応じフェンス、壁等の設置 - 文化施設から500m以内は労働者用仮設小屋は設置しない。 - ベトナムが批准している歴史、文化遺産保護条約等の遵守 <p>現在考古学的、文化的遺跡は発見されていないが、建設工事途中で発見された場合は工事を中止し PPC、DARD 等東京へ通報する。</p> <p>公庫・文化遺産保護のための保護計画（予算を含む）を立案し地方および中央政府の承認を受ける。必要に応じ工事前に考古・文化遺跡の存在確認のための試掘を行なうことが望ましい。</p>	追加調査により歴史・文化遺跡に関する更なる調査を実施。これらが確認された場合には、適切な先を含む対策を立案する。
12	地形・地質の 特性		用地造成に関する掘削、土砂採取や盛土で地形の変形、浸食等が考えられる。軟弱地盤個所に対しては軟弱地盤への工事対策を実施する。	追加調査により地形、地質の特性の確認を行う。
13	土壌侵食		切土、盛土により、河川/運河の土壌侵食のリスクがある。Phase 1 と同様土壌侵食リスクを防ぐ工法を適用する。 計画ルートは山中、山際等土壌侵食の起こりやすい地域は通過しない。	追加調査により土壌侵食リスクの可能性のある場所及び工法の見直しを行う。
14	動植物およ び生物多様 性	路線沿いは現在人工的な植生であるため自然林は無く、生物多様性は低い。	プロジェクトによる生態系への潜在的影響は：植生の損失、廃棄物および排水による水質汚濁等、自然環境汚染、騒音発生、生物生息域の減少或いは喪失、等	対象地域の生態系特徴の十分な調査の実施。 調査では次の確認を含む：生息域、重要種の記録、種の生息密度、植生、動植物層リスト

		貴重種および保護種は存在しない。チャーバイおよびカンザーマングローブ林は路線から 8.5km、8km の距離にある。	主たる対策は、樹木、林の不要な伐採禁止、工事中・供用後の汚染物質の環境中放出量低減、適切な工法の採用、自然環境および生物多様性保全の宣伝活動実施、等	作成 生態系の各構成要素の評価、建設時における、海に近い Cua Lap 川の水生および動植物種、動植物相への影響評価。
	景観		高速道路出現により景観に変化が生じる。	景観の視点から路線の見直しを行う。
16	大気質、粉塵、気候	路線は幾つかの住居地域を通過。現在の大気質は粉塵および有毒ガスによる公害はなく新鮮。 .	建設段階においては、重機、建機の使用および工事用車輛からの排気により粉塵、CO ₂ 、HC、SO _x 、NO _x 、CO 等の影響を受ける。 操業段階においては、交通量の増大が大気汚染へ影響する可能性がある。	追加調査では建設段階および操業段階における大気汚染の原因となる可能性のある全ての発生源の調査を行なう。 ベースラインデータ取得のため、粉塵、CO、SO ₂ 、NO ₂ 、PM10、TSP の測定を行なう。 評価は定量的に行い、影響を受ける範囲を確認する。また、操業後の交通量予測を行い、これをベースとした大気質将来予測を行う。これらの影響に関してはEIA 報告書の中で対策を提言する。対策は現実的且つ現状を考慮したものとする。
17	水質汚濁	路線は Dinh 川、Co May 川へ接続の Cua Lap 運河、水路として使用されている Cay Khe 川、その他水路としては使用されていない河川、運河を通過する。予備調査結果では、Song Dinh 橋、Giao Keol 橋では TSS 濃度が基準値の 2-3.5	建設時には廃棄物廃棄からのスラッジ、仮設小屋からの排水、掘削現場からの土砂、バッチャープラントからの排水等が一時的な排水汚染の原因となり、水生生物を脅かす原因となる。 建設活動は一時的な河川水流変化および停滞の原因となる。 低減対策には、排出源からの廃棄物、排水の捕集および処理を含み、移動トイレの設置、建設活動後の土砂の掃除等を含む。水流の停滞とつまりを	追加調査では水質および水文に影響を与える全ての活動の評価を行なう。評価は排水量、負荷、濃度等定量的に行なう。 植物プランクトン、動物プランクトン、底性生物、魚類等水生生態系への負の影響評価を行なう。

		倍となっている。また、大半の河川では E. Coli および大腸菌の汚染が認められる。他のパラメータ許容値以下である。	防止するため、仮設水路および排水システムを設置するべき。	EIA 報告書ではこれら影響に対する対応策を提示する。
18	土壌汚染および廃棄物管理	プロジェクト地域の土壌は主として玄武岩層、古代沖積層、および新沖積層上に形成されており、肥沃である。土地使用形態としては農地、住居地および道路終点近くでは塩田がある。予備調査の土壌調査結果では、試料採取の3地点全てで土壌中の金属濃度は許容レベル以下である。	建設前の段階では、廃棄物は、取り壊しの家屋、樹木の伐採、土地造成場所より発生する。 建設時には、余剰の資機材、掘削現場からの土砂、流出油等が発生廃棄物となる。これらの廃棄物発生量はそれほど多くは無いが処理が難しいものが多い。現場労働者の輩出する廃棄物は生物分解され易い物質であるが臭気および周辺汚染の原因となる。 操業時にはサービス施設からのゴミが最大であり、次いで機械、装置等から排出される廃棄物がある。 全ての廃棄物は法令に従い収集、輸送し処理・処分を行なう。危険廃棄物に関しては、Decree No. 59 / 2007/ND-CP に従い処理・処分を行なう。	追加調査では廃棄物の組成、発生源、発生量、特に危険廃棄物の確認を行なう。 土壌汚染の原因となる潜在的影響を評価し、その対策を提示する。 廃棄物管理は、ベトナムの危険および非危険廃棄物管理に係る法令に基づき、分別、3R の原則に基づくものとする。
19	騒音、振動	Tan Hiep コミュニティの IC における測定騒音は 70.5 dBA であり、許容レベルを僅かに超えている。他の地点の騒音、振動は許容レベル以下である。	建設時の騒音発生は不可避であり、また類似プロジェクトの建設時騒音は基準値を超える例があるため、実際の建設時の騒音測定が必要である。 建設時の振動は、建機等の使用で発生するが一時的なものであり、局所的でまた深刻なものではない。 騒音は建設業者により規制の方法に従い管理され、次を含む： 70dBA 以上の騒音発生の機材の使用中止、また使用の場合は 70dBA 以下にて使用、センシティブエリアでは夜 9 時から翌朝 6 時までの工事中止、防音壁の設置、作業員の防音保全、等 供用後の騒音・振動対策は、基準値を超える可能性のある地点への防音壁	プロジェクト開始前に地域の騒音および振動測定を行ないベースラインデータとする。 これらのデータは建設時および操業時の騒音、振動影響評価のベースとなる。 騒音、振動評価は予測モデルを用い、建設現場から幾つかの距離で評価を行なう。 パゴダ、寺院、学校等のセンシティブエリアでは騒音、振動評価は入念に行なう。 建設時、操業時各段階において、騒音、振動

			を設置すると共に、モニタリング体制を確立し、基準値を超える地点に関しては防音壁の設置、車輛通行規制（走行速度、走行時間帯、走行車種等）による対策をとる。	の各発生源に対し低減対策を提示する。
20	輸送	プロジェクト地域の交通網の現状は、NH1A、NH55、NH56、省道 79 および他のローカル道（県、コミューンを結ぶ）路等より構成されている。また、これらの道路は工業地帯、ゴム林とも接続している。	建設時には建機、重機の輸送より排出される排ガス、騒音、振動が環境汚染の原因となと共に、周辺に住む人たちの生活への影響の原因ともなる。対策には、照明設置、工事实施を示す表示板設置、交通渋滞緩和のための交通ガイド、等を含む。 交通安全を確保するために、現場労働者、運転手へ交通規則（飲酒運転の禁止等）を厳格に適用する。地域警察と協力し、建設時において効果が大きい IC 等で交通管理を実施する。	大気、騒音、振動影響を管理するため、工事に使用される原材料を輸送する全ての交通手段、ルートを調査、評価する。 地域住民および当局との協議を行い、上の評価により、交通渋滞、交通事故回避の方策を提示する。
21	環境リスク		建設時のリスクとしては、掘削時の爆発、火事、工事作業中の爆発、交通事故、油流出事故等である。 影響は低いと考えられ、また予防、保全可能なものである。適切な予防・保全、対応に関する計画が事前に立案される。	追加調査では、建設前、建設時および作業時の3つの段階について、潜在的影響を特定し、全ての事故原因および事故の影響を評価し、それらへの対策を提示する。 保全対応、リスクへの対応法を含む緊急時対応対策計画を策定する。

出典：JICA 調査団

7.4.7. 環境管理および環境モニタリングフレームワークの提言

Phase2 事業の実施により IEE 調査にて表 7.4.6-2 に示す環境への影響が想定される。これら環境影響を回避し、また最小化するためには Phase1 区間と同様に、環境モニタリングを含む適切な環境管理の実施が必要である。Phase2 区間の事業スコープは検討段階であるため、本節では環境管理および環境モニタリングのフレームワークを示し、次期調査（詳細設計段階）にて、本節で示すフレームワークを基に事業スコープに応じて環境管理および環境モニタリング実施体制を検討する必要がある。また、Phase 2 区間を対象とした EIA 実施のための TOR 案を示した。

(1) 環境モニタリング

1) 環境モニタリングの目的

- 予想した環境影響の精度確認を行い予測の調整を行う
- プロジェクト段階に応じた影響低減対策を確認し、またそれらの効果を確認する
- 予期しない影響を察知する
- 影響低減対策を提示する

2) モニタリング項目

モニタリング項目には次を含むものとする。

- 大気質
 - 建設現場及び周辺住居地域の大气汚染物質
 - 大气汚染物質拡散に影響を与える気象条件
 - プロジェクト実施により増加する汚染物質の予測、評価
- 騒音、振動
 - 建設現場及び周辺住居地域の騒音、振動
 - プロジェクトにより増加する騒音レベル、振動レベルの予測、評価
- 表流水水質
 - プロジェクト活動による排水を受け入れる表流水水質
 - プロジェクトにより増加する水質汚濁物質濃度の予測、評価
- 地下水水質
 - 地下水中の汚染物質
 - プロジェクトにより増加する汚染物質の予測、評価
- 土壌
 - 農地及びプロジェクト地域の土壌汚染物質濃度

- 土壌汚染物質の増加予測、評価
- 底質
 - 底質汚染物質濃度
 - 底質汚染物質の増加予測、評価
- その他 (地滑り、土砂崩れ、廃棄物 (発生、輸送及び処理))

3) 排水モニタリング

建設時においては、表流水水質は工事労働者の仮設小屋及び現場のパチャープラント等からの排水の影響を受ける。これらの影響を回避するために排出源の排水モニタリングが必要である。

排出源での水質調査は排出源における状況を勘案し排出点において行なう必要がある。モニタリング用の試料は工事毎に採取する。

調査方法：試料採取と試料分析及び使用機材の調整は、基本的に QCVN 等ベ国基準に従い実施する。また、試料採取点は GPS を用い緯度、経度を記録する。

モニタリング項目：測定分析項目は次を含む。pH、BOD、COD、DO、SS、NH₄⁺、全窒素 (TN)、全燐 (TP)、油分、大腸菌群数

モニタリング頻度：6 ヶ月毎 (前建設期間、操業後 2 年)

(2) 工事主による現場環境管理計画 (EMP)

1) EMP の概要

建設開始前に、工事主は、実際の工法、工事計画、建設及び労務者管理計画をベースとした環境管理計画 (現場 EMP) を事業監理者へ提出する。現場 EMP は環境影響低減対策を記すと共に、それらの効果がベ国環境管要求項目及びドナーの環境ガイドラインに沿うことを明記しなければならない。現場 EMP はプロジェクト全体の EMP と整合している必要があり、また現場の労働者の作業、実施手順等を通じ、より強化される必要がある。現場 EMP は事業監理者の承認により保証される。

工事主の EMP は、工事主が実施すべき環境保全義務 (EPC) 等の詳細を含むものである。即ち、環境管理チーム (体制、人員)、EMP 実施方法、汚染低減施設の設計と設置 (排水溝、沈殿槽、仮設防音壁、等)、環境管理手順、土木工事管理計画、建設期間中の負の環境影響を回避、低減、管理法の概要の記述、等を含むこととする。Phase2 区間の EMP においても Phase1 区間と同様に、以下を含む必要がある。

- 環境管理機関に認証された環境負荷低減対策実施のための管理計画を立案し、且つ具体化する。
- 廃棄物の適切な管理、環境事故への迅速かつ緊急な対応、解決の確実化。
- 負の環境影響を適宜見出すための、事業実施期間を通じた継続的な環境情報の収集、

及びベ国基準、FOA、ISO9000、等に準じた環境保全策、汚染低減策の提言。

2) EMP 実施体制

a) 工事前及び工事中

表 7.4.7-1 に工事前及び工事中における EMP 実施の環境管理関連機関の役割・責任をまとめる。

表 7.4.7-1 工事前および工事中における EMP 実施の各機関の役割・責任

機関	役割/責任
事業実施者	<ul style="list-style-type: none"> - 環境影響評価の実施 - 工事実施業者及び監督業者との契約締結 - 工事の環境関連事項に係る責任機関の組織化及び指名 - 環境管理計画及び環境モニタリング計画の策定 - 工事の準備及び工事期間中の環境管理、環境モニタリング実施活動のための資金調達 - 環境コンサルタントからの定期報告書の受領及び BVEC、ハリアーブンタウ省 DONRE、MONRE への定期報告書の提出
環境ユニット (SPC 内に設置)	<ul style="list-style-type: none"> - 環境管理及び環境モニタリング活動の直接監視機関 - 工事実施機関が関連書類に則した環境影響低減対策実施の履行状況確認のための査察の実施。実施業者が責任範囲の要求事項を実施していない場合、工事実施機関の作業延期に責任を有する権限を与えられている事業監督への直接的報告。 - 建設期間中の環境管理報告書の評価及び分析 - 工事監理者支援及び協力
工事実施ユニット	<ul style="list-style-type: none"> - 事業主 (Owner) により割当てられた任務及び承認済 EIA 報告書に規定されている環境保全対策実施に対する全面的実施の責任 - 事業監督者 (Supervisor) の監理下にあり、工事監督者及び環境ユニットの要求に従い対策の調整或いは強化の実施
環境スーパーバイザー	<ul style="list-style-type: none"> - 事業主が文書により工事実施ユニットに指示した環境保全対策の実施に関わる監理 - 工事実施工程に支障を与える可能性のある潜在的環境問題の工事実施ユニットへの直接的通知 - 住民移転/補償の内部監視 - 事業主及び環境ユニットへの環境関連事項の定期的な報告
環境コンサルタント	<ul style="list-style-type: none"> - 環境モニター - 環境ユニットへのモニタリング結果の直接的報告 - 要請に応じ追加対策の実施

出典：EIA 報告書より JICA 調査団編集

b) 供用後

表 7.4.7-2 に供用後における EMP 実施の環境管理関連機関の役割・責任をまとめる。

表 7.4.7-2 供用後における環境管理計画実施の各機関の役割・責任

組織	役割/責任
事業実施者	<ul style="list-style-type: none"> - MOT、ハリアーブンタウ省各 DONRE により承認済の工事準備期間及び工事期間中の全ての環境管理結果の BVEC からの受継ぎ - 環境コンサルタントとの契約締結 - 事業の環境事項に責任を有する環境担当オフィサーの任命 - 供用後段階での環境管理及び環境モニタリング実施のための資金調達 - 環境担当オフィサー及び環境コンサルタントからの定期報告書の受領、及び保障期間中における MONRE 及びドンナイ省、ハリアーブンタウ省各 DONRE への 6 ヶ月毎の定期報告書の提出
環境担当オフィサー	<ul style="list-style-type: none"> - 環境コンサルタントからの環境モニタリング結果の受領 - 事業実施ユニットへの環境モニタリング結果報告
環境コンサルタント	<ul style="list-style-type: none"> - 環境モニタリングの実施 - 事業実施ユニットの環境担当オフィサーへのモニタリング結果の報告 - 必要に応じ追加対策の実施

出典：EIA 報告書より JICA 調査団編集

c) 報告

上述の環境管理関連機関の役割・責任に従い環境モニタリングを含む環境管理が実施され、報告書が作成される。報告書作成の体制及び流れを下図に示す。

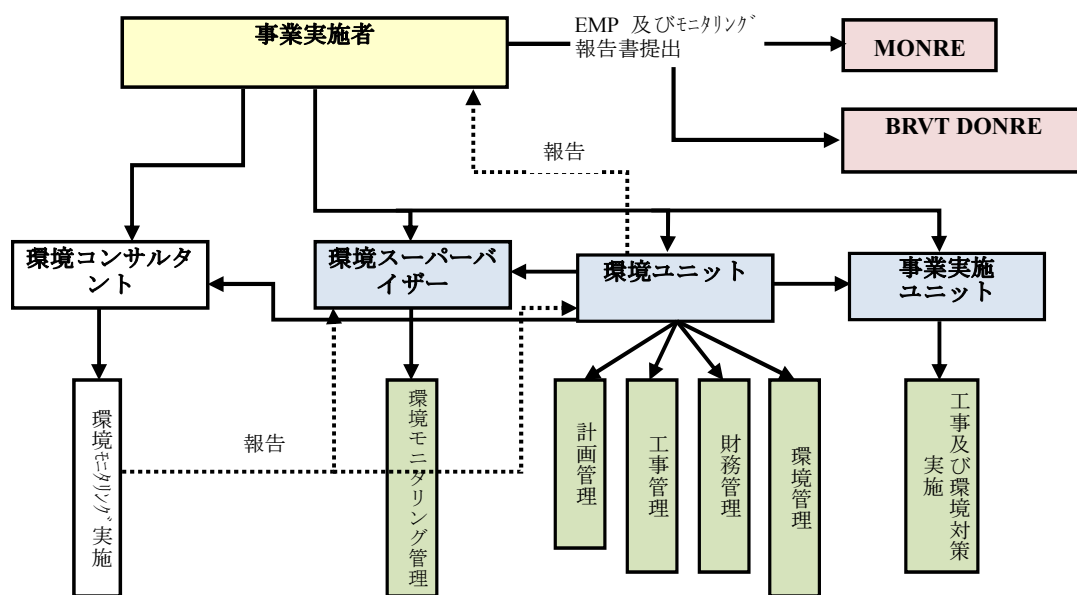


図 7.4.7-1 建設管理及び環境管理体制案

(3) Phase 2 区間の TOR 案

EIA の主要目的は：(1) 正負両方の潜在的環境影響を評価する、(2) 潜在的負の影響を受入可能レベルまで回避・最小化し、正の影響を増大させるための方策を提案する。これらのことより、EIA 報告書は事業に係る EMP および環境モニタリング計画を含むことになる。

EIA 実施の手順、過程および EIA 報告書の内容は、基本的にベトナムの法制度に従うべきであるが、ドナー支援事業となる場合は、環境影響評価におけるドナーのガイドラインにも従うことが求められている。

本書の TOR は BHVT 高速道路 Phase2 区間のスコーピングに基づき作成されたものである。従って、Phase2 区間の EIA を実施するコンサルタントは本書のスコーピング結果を参照し、再度スコーピングを行う必要がある。

以上を考慮し、実施すべき EIA は以下の主要 6 項目を含むものとなる。

表 7.4.7-3 EIA における主要作業項目

No.	Work Item
(1)	Legislative and Regulatory Considerations
(2)	Description of the Project
(3)	Description of natural and socio-economic conditions of the
(4)	Identification of Potential Impacts and Proposal of
(5)	Environmental management plan and monitoring plan
(6)	Community consultation

出典：JICA 調査団

項目の詳細は以下の 1) 作業範囲に示す。

1) 作業範囲

(i) 法制度

以下に事業の EIA 実施に必要な、法・技術的基礎、ベ国基準、ベ国家技術基準、国際基準、他を概説する。EIA をサポートする主要法的文書を以下に示す：

- a) ベ国環境保護法 (No. 52/2005/QH11 2005 年 11 月 29 日)
- b) SEA、EIA および環境保全義務に係る規制 (Decree No. 29/2011/NĐ-CP2011 年 4 月 18 日)
- c) SEA、EIA および環境保全義務に係る規制 (Decree No. 29/2011/NĐ-CP2011 年 4 月 18 日) の条項に係るガイドライン (Circular No. 26/2011/TT-BTNMT2011 年 7 月 18 日)
- d) JICA ガイドラインおよび WB セーフガードポリシー Op. 4.01 等

(ii) 事業内容

位置情報を示す地図、事業計画を示す地図等の使用を含み、包括的な事業内容を示す。Consulting environmental impact assessment should coordinate with the Design Consultant so that:

- a) 事業全期間に亘る事業範囲、建設予定項目量、主要活動項目および工事手法の決定
- b) 設計変更に伴う環境影響を正確に把握するため、設計変更の把握
- c) 事業進捗のモニタリングおよび最新情報の把握

(iii) 事業に係る自然および社会・経済状況の記述

コンサルタントは事業地域のデータ・情報を収集するために現地調査を実施すると共に、監視が必要な場所、試料数、環境指標を示す。資料採取および分析はベ国基準に従う (TCVN and QCVN)。

調査を行ったデータ／情報を基に、コンサルタントは以下を含む環境の状況を記載、分析、評価を行う。：

- 物理的環境
- 生物学的環境
- 社会－経済および文化的問題点

- a) 物理的環境

- 対象地域の気象、水文、地理的条件の詳述。特に事業により影響が予想される河川、水路状況。
- 対象地域における河川、池、水路の水質、特に高速道路が通過する河川、水路、池。水質測定項目は表流水の規制に従い測定、分析を行う。
- 対象地域の大気質、騒音、振動、土質、地下水の現状評価。この評価を事業開始後の変化のモニタリングのためのベースとする。
- 表流水、大気質、騒音、振動、土質の測定、分析のための項目を以下に示す：

表 7.4.7-4 ベースライン調査のための環境項目

No.	項目	試料数/頻度	参考基準
1	- Air quality monitoring Microclimate conditions (wind speed, temperature, humidity), PM10, TSP, CO, NO ₂ , SO ₂	The number of/Samples is 8 times /site, every 2 hours for each parameter 16 hours (from 6 a.m. to 10 p.m.) for each site	QCVN 05:2009/BTNMT
2	- Noise monitoring L _{eq} , L ₁₀ , L ₉₀	Measurements were conducted continuously for 16 hours (from 6am to 10pm) every two hour, each time measures 3 periods, each period is measured continuously for 10 minutes	QCVN 26: 2010/BTNMT
3	- Vibration monitoring L _{veq} , L _{eq}	Measurement frequency: continuously for 16 hours (from 6am to 10pm) every two hour, each time measures 3 periods, each period is measured continuously for 5 minutes	QCVN 27: 2010/BTNMT
4	- Surface water quality monitoring Temperature, pH, turbidity, conductivity, total suspended solids (TSS), DO, COD, BOD ₅ , NH ₄ ⁺ , heavy metals (Cd, Cu, Zn, Ni, Fe, Mn, Pb, Hg, As) oil, E. Coli, Coliform	The number of/Samples is 2 samples/site	QCVN 08:2008/BTNMT
5	- Ground water monitoring Temperature, pH, turbidity, conductivity, DO, hardness (CaCO ₃), COD, total solids (TSS), Cd, Pb, Zn, Mn, As, Fe, Hg, Coliform, E. coli	The number of/Samples is 1 sample/site	QCVN 09:2008/BTNMT
6	- Soil quality monitoring Cu, Pb, Zn, Fe, Cd, As, Hg	The number of/Samples is 1 sample/site	QCVN 03:2008/BTNMT
7	- Sediment quality monitoring Cu, Pb, Zn, Fe, Cd, As, Hg	The number of/Samples is 1 sample/site	Standard FAO ISO 9000

出典: JICA 調査団

- 試料採取および分析法は上表の「参照基準」に従って実施のこと。
- 大気、騒音、振動、表流水、地下水、土質のモニタリング点を添付 7 に示す。

- 註：
試料採取点および採取タイミングはコード化し地図上に図示する。測定点、試料採取点は事業活動により影響を受ける点とし測定、試料採取、分析はモニタリング、環境分析の手順、規制に従うものとする。資料採取および分析は、適切な規制により規定された組織により実施され且つ保証されるものとする。

b) 生物学的環境

- 事業地域における動植物相（陸生および水生）を詳述、特に保護種、絶滅危機種および希少種（存在する場合）には注意が必要である。

陸生生態系

- 対象地域路線における地図、動植物相およびその他の環境項目に係るデータ収集。高速道路沿い半径約 500m の地上を対象とする。
- 上記地域における環境相の評価および環境質の確認
 - 生物生息地域およびその特性記述
 - 調査地域における動植物および普及重要種の記述
 - 動植物種の生息密度
 - 植生の記録
 - 動物の存在、土地利用の現状、農業活動、水利用等に関する現地住民への聞き取り
 - 調査地域における動植物種リストの作成

真水および塩水の水生態系

- 全ての生態系における植物プランクトン、動物プランクトン、底生生物および魚類に係る分析。以下の情報収集により評価を行う。
 - 植物プランクトンおよび動物プランクトン
 - + 種の構成の特徴
 - + 生息数および最優勢種
 - + 藻指標
 - + 多様性
 - 底生生物
 - + 種の構成の特徴
 - + 生息数および最優勢種
 - + 多様性

- 魚類
 - + 種の構成の特徴
 - + 生息数 (量)
 - + 無脊椎動物の生息

- 高速道路近辺における自然保護区の、チーバイマングローブおよびカンザー (Can Gio) マングローブ林生物圏保護区の予備調査。事業計画地から、チーバイマングローブは約 1.5km、カンザーマングローブ林生物圏保護へは約 4km の距離。海へ流入のクワラップ川の水生生物種多様性調査。

c) 社会—経済および文化

事業地域内外の事業により影響を受ける経済活動指標は、職業、家庭の収入等。社会調査の調査地域を下に示す。

表 7.4.7-5 事業地域に含まれるコミューン/区

Province	Dong Nai	Ba Ria - Vung Tau			
District	Long Thanh	Tan Thanh	Ba Ria Township	Long Dien	Vung Tau City
Commune	Phuoc Tan Tam Phuoc An Phuoc Long Duc Long Thanh town Loc An Long Phuoc Phuoc Thai Tan Hiep Phuoc Binh	Hac Dich Toc Tiên Châu Pha Tân Phước Phu My town	Hoa Long Long Toàn ward	Long Dien town An Ngai	Ward 12

- 事業により影響を受ける居住者の生活条件、雇用数、居住者の職業および特にそれらの利害関係、および影響を受ける住宅の正確な数。評価は現状との比較で行う。これら影響特定は、影響を受ける住民の移転、再定住、雇用問題支援に重要な役割を占める。
- 事業により影響を受ける事業対象地域および近接地域の文化および歴史的建造物、宗教、居住地域、都市域他における建造物。厚生分野、文化、教育、生活基準、貧困率も事業により影響を受ける可能性がある。

(iv) 潜在的影響の特定および低減対策

既存の社会—経済および自然環境状況に基づき、環境への総合的な評価を実施する (正負両方の影響)。これらの影響評価に基づき、負の影響を回避或いは最小化するための対

策を定める。低減対策は実際の事業条件の中で適用可能なものとする。評価は事業地域および特定の建設場所の状況を考慮して行う必要がある。

EIA は事業の各ステージ：建設前（用地取得、補償、移転）、建設時および操業時に行う。各影響は具体的且つ個別に行う。定量化される影響は必要に応じ現在の基準および規制との比較により評価を行う。

EIA 報告書では負の影響を回避、最小化するための低減対策を低減すること。低減対策が不利益な影響低減のために期待される効果を十分に発揮できないと考えられる場合は、負の影響を回避最小化するための代替案を提案すること。

EIA 報告書は以下の主要項目の評価を含むものとする：

- a) 土地および土地利用
 - 路線沿いの土地利用評価は次の基本的小および詳細な統計の調査を含む：
 - + 影響を受ける住居／住民数
 - + 土壌タイプ別の喪失地域
 - + 商業作物および不動産の損失
 - 社会、経済発展への影響
 - 用地取得、補償および適切な住民移転のための政策発動
- b) 地域および社会—経済発展
 - 地域および社会発展への影響の特定および影響レベルの評価
 - 各影響に対する低減対策案の提言
- c) 歴史および文化遺産
 - 事業地域内外の歴史および文化遺産の存在確認
 - 建設時および操業時における保全方法（線形変更、低減対策）を提言。
- d) 生態系および生物多様性
 - 動植物種構成要素の特定、影響を受ける自然生態系地域の特定
 - 生態系および生物多様性への潜在的環境影響の評価。評価は海へ流入するカウラップ河口域を含む。
 - 適切な低減対策立案
- e) 騒音および振動
 - 騒音および振動の発生源を特定すると共に、拡散モデルを用い、建設時および操業時の騒音、振動評価を行う。騒音に関しては、建設現場および車両操業時から

5m、10m、25m および 50m 地点における評価を行う。また、振動に関しては、5m、10m、15m の地点において評価する。

- 騒音および振動の評価に関しては、事業地域近辺の、パゴダ、寺院、病院、学校等、騒音、振動の影響に敏感な場所についても行う。
- 騒音、振動を低減させるための方策を定める。

f) 大気質、粉塵および気候

- 粉塵、大気排出物 (SO₂, NO₂, CO, TSP) の排出源の特定および粉塵および大気排出物質量および濃度の定量的評価。
- 各影響に対する低減対策案の提言

g) 排水管理、表流水水質および水文

- 事業実施により発生する排水のタイプ、量、負荷、濃度の特定および評価
- 事業実施に伴い発生する排水の表流水への影響評価。排水および表流水水質の現状の基準、規制に沿った評価
- 各影響に対する低減対策案の提言

h) 土壌汚染および廃棄物管理

- 危険廃棄物を含む廃棄物の組成、発生源および量の確認
- 非危険廃棄物および危険廃棄物管理に関し、法的規定の提供
- 廃棄物の取り扱いおよび輸送を含む廃棄物低減対策の提言
- 処理場所の要求事項の記述

i) 輸送

- 事業実施が対象地域の地域社会、社会—経済へ及ぼす影響の評価
- 各影響に対する低減対策案の提言

j) 環境リスク

- (計画段階、建設時および操業時) 3 つの段階における潜在的影響の特定と全ての事故原因の評価およびそれら事故の環境および社会への影響評価
- 過去の経験に基づいた事故低減対策の提言
- 事故管理に関する関係機関への基準、規制提供
- リスクに対する緊急対応対策案の提言

(v) EMP およびモニタリング計画

事業計画段階、建設時および操業時における負の環境影響対策実施のための環境管理計画の策定。EMP は、ベトナム国規制および MONRE により規定されている EIA 報告書内容の統

合化を基礎として作成され、以下を含む：

- 事業活動
- 環境影響
- 環境保全のための作業および対策
- 上記環境保全作業および対策実施のための財源
- 実施時期および期限
- 実施組織の責任
- モニタリングの責任

事業計画段階、建設段階および操業段階における廃棄物およびその他による環境影響のモニタリングの実施。以下を含む：

- 廃棄物モニタリング：ベ国の現在の基準、規制に沿った事業廃棄物の流量・排出量および特定のパラメーターのモニタリングの必要性
- 大気質モニタリング：基準に従った特定汚染物質のモニタリング建設時におけるモニタリング頻度は3ヶ月毎、操業時におけるモニタリング頻度は6ヶ月毎とする。モニタリング点は図上に明確に図示し、基準に従い緯度・経度を示す。
- パラメーター：モニタリング対象は、大気質、騒音および振動、表流水、地下水、土壌、底質とする。
- 他項目のモニタリング：侵食、地滑り、崖崩れ、河川堤防侵食、河川・池堆積、地下水への塩水貫入、表流水変化等による自然、社会経済への影響。モニタリング頻度は、空間的およびこれらの項目の発生頻度に応じ、必要に応じて行う。

(vi) 住民協議

2011年4月18日付け Decree No. 29/2011/ND-CP の第14条に基づき、EIA および EMP 案完成後環境コンサルタントにより地域住民との協議が実施される。住民協議中、コンサルタントは設計担当のコンサルタントと協力しプロジェクト地域内の区／共同体 (Commune) の影響を受ける全てのステークホルダーの意見聴取を行わなければならない。同時に環境コンサルタントは、プロジェクト地域内の区／共同体の当局および非政府組織との対話を進めなければならない。

また上記に加え、幅広い住民参加による共同体レベルでのステークホルダー会議を開催する必要がある。会議への出席者は、影響を受ける人達、地域の状況を良く知る重要人物、人民委員会および共同体レベル人民委員会代表、青年団、婦人会、DONRE 等を含むものとする。会議の内容は、プロジェクト情報、環境影響とそれらへの対策、人民委員会のコメント／意見よりなる。参加者へは提案試料、EIA 報告書要約を配布する。議事内容を記録し、コメント／意見は EIA 報告書へ反映される。住

民協議はスコーピング時及びドラフトレポート時の 2 回実施し、住民の意見を反映した調査を実施する。

2) スケジュールおよび成果

契約締結後、EIA の実施には 8 ヶ月が予想される。想定されるスケジュールを下に示す。

表 7.4.7-6 Phase2 区間 EIA 実施スケジュール (案)

Month	Month1	Month2	Month3	Month4	Month5	Month6	Month7	Month8
Conclusion of Contract	☆							
1 Data collection	■			■				
2 Inception report	■							
3 Acceptance of Outline of EIA report and Work Plan	☆							
4 Conducting survey on socio-economic conditions and	■			■				
5 Draft of EIA Report + EMP				■				
6 Stakeholder meetings to collect opinions of relevant agencies and	■					■		
7 Final EIA Report + EMP (including Summary Report, appendices, community consultancy report)							■	

出典：JICA 調査団

コンサルタントは表 7.4.7-7 に示す成果を提出のこと。

表 7.4.7-7 成果の提出

	報告書	部数		提出時期
		ベトナム語	英語	
1	Inception Report	2	2	(上表参照)
2	Outline of EIA report and Work Plan	2	2	(上表参照)
3	Draft EIA Report and EMP	2	2	(上表参照)
4	Final EIA Report + EMP (including Summary Report, appendices, community consultancy report)	4	4	(上表参照)

出典：JICA 調査団

3) データの品質保証

分析コンサルタントは、試料採取、環境パラメーター分析のために必要な設備を備えた分析質を提供する必要がある。コンサルタントは VILAS、ISO 17025 等の国家或いは国際的な品質保証の認定を得ている必要がある。全ての分析機器は上記の認証で支持されている。

る方法に従い分析前に調整しておかなければならない。

分析日、分析者、分析機材状況は適切に記録しておく。必要に応じこれらの記録は提出し、信頼性の疑われるデータに関しては再分析を求められる場合もある。

現場データを含む生データ、写真、モデル計算用入力データ等は適切に保存し、必要に応じてチェックを行う。

4) 人材および役割、責任

詳細設計および承認に要する時間を考慮し、EIA 実施には 8 ヶ月が予定される。EIA 実施のため必要と考えられる要員を表 7.4.7-8 に示す。コンサルタントは提案される要員案を評価しなければならない。

表 7.4.7-8 EIA 実施専門家

No.	Personnel	Number of people	Working months
1	Expert of Environmental Impact Assessment/ team leader	1 person x 8 months	8
2	Environmental expert (air, quality of water, soil environment, ecology, hydrogeology)	4 persons x 8 months	32
3	Social Expert/ Environmental Economist	1 person x 8 months	8
4	Expert of Site survey, community consultation	4 persons x 2 months	8
5	Administrative staff, document controller, interpreter	1 person x 8 months	8

出典：JICA 調査団

Note: *All the cost relevant to the adjustment and completion of Consultant's output products up to the required standards shall be included in the cost for consultancy service.*

コンサルタント要求事項：EIA は雇用者の監視の下、適切な専門家および現地調査専門家により実施される。EIA 実施組織は、専門家/現地調査要員の能力確認後、雇用者との協議を通じ EIA 実施前に最終化され作業計画中に記す。専門家/現地調査要員に求められる望ましい背景、知識等は次の通り。

- (i) JICA およびベ国法令に従い EIA 報告書作成経験を有する。
- (ii) ベ国法令体系、特に環境関連法令を熟知していること。
- (iii) プロジェクト地域の状況および当該地域の社会経済情報に詳しいこと。
- (iv) チームリーダーは環境管理分野の大学院修了者であり、最低 10 年の EIA の経験を有すると共に 8 年間以上の EIA 業務に従事した経験を有すること。また、国際協力銀行 (Japan Bank for International Cooperation : 以下、JBIC という)/JICA、ADB 或いは WB 融資の 4 件以上の ODA プロジェクトでチーム

リーダーを努めた経験を有すること。英語の読み書き会話に堪能であること。チームリーダーは全ての調査活動および報告活動に責任を有する。また、高速道路建設プロジェクトの EIA 実施の経験を有することが望ましい。

(v) 参加専門家は専門知識および英語に堪能であること

環境専門家は少なくとも 4 年以上の経験を有し、JBIC/JICA、ADB 或いは WB 融資の 2 件以上の ODA プロジェクトで環境専門家としての経験を有すること。環境専門家は高速道路建設関連プロジェクトで EIA 報告書作成経験を持っていることが望ましい。環境科学或いは環境管理分野における大学卒業以上の資格が求められる。ワード、エクセル等コンピュータ操作可能であり、英語に堪能であること。

試料採取点および Phase2 路線沿いのセンシティブ地域は添付 7 および添付 8 に示す。

7.5. Phase2 対象区間の住民移転フレームワークの作成支援（一部現地再委託）

Phase2 区間は事業実施体制がまだ決まっておらず、Phase1 区間と比べて調査の熟度も低いため、本調査では次期調査（フィージビリティ調査）にて RAP を作成するための基礎となる住民移転フレームワーク（Resettlement Policy Framework：以下、RPF という）を提案する。なお、本節は添付 9 に示す RPF の要約である。

7.5.1. 事業対象区間における社会経済の基本情報

Phase2 区間はベトナム南部のバリア-ブンタウ省に位置する。表 7.5.1-1 に Phase2 区間事業対象地域を示す。

表 7.5.1-1 事業対象地域²⁴

地区	コミューン	地区
1	Toc Tien	Tan Thanh
2	Chau Pha	
3	Hoa Long	Baria provincial town
4	Long Toan	
5	Long Dien	Long Dien
6	An Ngai	
7	Ward 12	Vung Tau City
合計	7 コミューン	4 地区

出典：JICA 調査団

2011年時点のバリア-ブンタウ省の総人口は1,027,266人（男性：49.98% 513,395人、女性：50.02% 513,831人）である。バリア-ブンタウ省でのGDPでは、産業/建設部門がGDPの82.6%、サービス部門（主に観光業）が約11.9%を占めるが、農業・森林・漁業などの第一次産業は5.5%にとどまっている。省の統計書に基づくPhase 2区間の人口情報を表7.5.1-2に示す。

表 7.5.1-2 Phase2 区間の人口

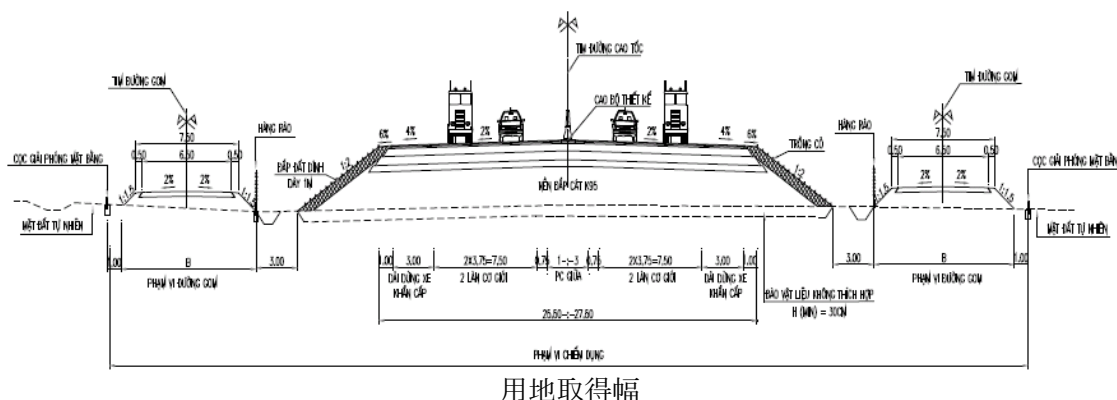
	地区	人口 (人)	面積 (Km ²)	人口密度 (人/km ²)	世帯構成人数	一人当たりの月収
1	Tan Thanh	130,172	338.2	385	3.9 人/世帯	1.695 million VND
2	Baria town	96,178	91.5	1,051		
3	Long Dien	127,099	77.5	1640		
4	Vung tau City	300,781	150	2005		

出典：2010 年度バリア-ブンタウ省の統計結果を基に調査団作成

²⁴ ベトナムの行政単位は、大きく区分するとコミューン (Commune)、地区 (District)、省 (Province、ハノイおよびホーチミンの場合は City となる) になる。

7.5.2. 用地取得の影響検討

Phase 2区間は4車線での実施を計画しており、用地取得も4車線幅での実施を計画している。4車線の用地取得幅は図 7.5.2-1に示す通り、25.5～27.5mの道路幅、盛土/切土の法面、両側3mの弛緩帯、7.5mのサービス道路、サービス道路の盛土/切土の法面、および片側1mの弛緩帯となる。本線区間の用地取得影響検討に加えて、Phu My ICの用地取得地域も本節での影響検討に含む。



出典：JICA調査団

図 7.5.2-1 本線区間の用地取得幅

本調査ではPhase2区間に対して、省の統計データ、土地利用図および地籍図等の二次データの収集・分析、および簡易現地踏査をもとに、用地取得における影響を予備的に検討した。Phase2区間での用地取得における影響検討結果を以下に示す。

(1) 土地利用

事業対象地域の約90%が多年生植物地帯、耕作地および森林地帯であるが、Long Dien地区では養殖や塩田利用の土地も見られる。一方で住宅地の占める割合は低く、事業対象地域全体に対する住宅地の割合は約4%程度であり、Ba Ria地区に集中している。表 7.5.2-1に土地利用の概要を示す。

表 7.5.2-1 事業対象地域における土地利用

	土地利用	面積 (m ²)	割合
1	住宅地	50,761	4%
2	農地	1,163,632	94%
2.1	耕作地	1,030,732	83 %
2.2	養殖地	49,500	4%
2.3	塩田	83,400	7%
3	非農地	29,308	2%
	合計	1,243,700	100%

出典：JICA調査団

(2) 被影響住民

地籍図での土地区画情報より、合計 1,060 世帯の土地所有者/利用者への影響が想定される。しかし、土地所有者/利用者は 1 区画以上所有している場合が多いことから、被影響世帯数は減少する可能性があるため、次期調査にてセンサスを実施し確認する必要がある。住民移転については、120 世帯の移転、99 世帯の住宅地の一部取得が想定される。コミューンごとの用地取得の影響を表 7.5.2-2 に示す。

表 7.5.2-2 用地取得による影響 (コミューンごと)

番号	コミューン	距離 (Km)	被影響世帯数	用地取得面積 (sq. m.)
1	Toc Tien	7.1	192	304,250
2	Chau Pha	4.9	116	201,890
3	Hoa Long	9	407	373,150
4	Long Toan	1.3	65	49,790
5	Long Dien	2.5	85	97,450
6	An Ngai	1.3	24	48,500
7	Ward 12	5	170	168,670
	合計	31.1	1,060	1,243,700

出典：JICA調査団

(3) 社会的弱者への影響

統計情報によると、Phase2 区間ではマジョリティーであるキン族が多く居住しているが、他の少数民族の居住も見られる。事業対象となるコミューンでの少数民族の居住は合計 1.5%未満となっており、Toc Tien コミューンおよび Chau Pha コミューンにおける少数民族の割合がそれぞれ 1.2%および 1.5%と、他のコミューンに比べ高くなっている。関連機関への聞き取り調査の結果、事業対象地域における少数民族の住環境および社会経済環境は、キン族と大きな違いが見られないことが分かった。

7.5.3. 関連法令

Phase 1 区間と同様であるが、中央レベルおよび省レベルでの関連法令を下表に示す。

表 7.5.3-1 用地取得および補償に関する中央政府レベルの主な法令

法令	概要
Land Law (effective 1 July 2004)	土地利用および土地利用権に関する基本法
Decree No. 197/2004/ND-CP (3 December 2004)	国家事業における補償、支援、移転にかかる法令
Decree No. 84/2007/ND-CP (25 May 2007)	土地利用証明書 (LURC)、用地取得、土地利用証明書の 実行、補償手続きおよび国家事業による用地取得におけ る支援に関する補完的な法令
Decree No. 69/2009/ND-CP (13 August 2009)	Decree No. 197/2004/ND-CP の改定法令

出典: JICA 調査団

表 7.5.3-2 用地取得および補償に関する省レベルの規定

法令	概要
Decision No. 13/2010/QD-UBND (1 April 2010)	補償、支援および移転にかかる規定
Decision No. 52/2010/QD-UBND (02 / 11/2010)	Amending some articles of Decision No. 13/2010/QD-UBND の改定令

出典: JICA 調査団

7.5.4. ベ国法令と国際ドナーポリシーとの相違点

本調査は JICA による調査であるため、JICA ガイドラインとの相違点を確認する。確認結果は 7.3.2 項の表 7.3.2-1 に同じである。Phase 2 区間の事業実施体制は検討中であるが、国際ドナーの支援事業となる場合は、国際ドナーの用地所得および補償に関するポリシー/ガイドラインを満たす必要がある。

7.5.14 項で後述する通り、WB、ADB および JICA 等の国際ドナーの用地取得および補償ポリシーは共通事項が多い。従い、7.3.2 項での表 7.3.2-1 の確認結果は、用地取得および補償におけるベ国法令と国際ドナーポリシーとの一般的な相違点と位置づけられる。事業実施体制が決定し国際ドナーの支援事業となる場合は、最新のベ国関連法令およびドナーポリシーの相違点を再度確認する必要がある。

7.5.5. 補償方針における基本条項

補償方針における基本条項は補償や支援方針を検討する基本的な姿勢であるため、被影響住民の特性に関係なく、補償方針における基本条項は普遍的な考えに基づくことになる。従い、Phase1 区間で適用する以下の補償方針基本条項をもとに Phase2 区間でも補償方針を検討する必要がある。

- (a) 用地および建物の取得は技術的および環境社会配慮の視点からあらゆる方法を検討し、できる限り回避または最小化する。
- (b) 被影響住民の意見を反映した移転計画を作成するために適切な時期に被影響住民との協議を実施することで、移転計画作成への被影響住民の参加を促進する。
- (c) 補償は被影響住民との合意に基づいて適切な時期に行う。
- (d) 以前の生活水準に回復できるように補償は再取得価格にて行う。
- (e) Cut-off Date 時に事業対象地域に居住および労働している人たちは補償または支援の対象者となる。
- (f) 土地所有形態に関わらず、全ての被影響住民は補償および生計回復支援を受ける資格を有する。
- (g) 適切な移転実施のための組織形態・枠組みを整理する。
- (h) 用地取得および生計回復支援にかかる予算措置を適切に行う。
- (i) 住民移転管理のためのモニタリング、報告および評価に関する適切な枠組みを構築する。
- (j) 不服申し立てに関する適切な枠組みを構築する。

7.5.6. 補償および支援の受給資格

ドナー機関支援事業においてはcut-off dateが補償受給要件の基準となる。一方ベ国においては、用地取得にかかる法令が発効された日をcut-off Dateと見なすことが多い。従い、Phase2区間においてもPhase1区間と同様に、Cut-off Date時点²⁵において事業対象地域内²⁶で確認された資産を所有・使用する人々は、事業実施により被る損失に対して補償または支援を受ける資格があるが、Cut-off Date以降に事業対象地域で確認された人々および資産については補償・支援の対象とはならない。土地・建物の法的所有により補償または支援内容が異なるが、補償または支援の受給資格を有する被影響住民は下記に示すWBセーフガードポリシーOP4.12での定義に従い区分される。

- (i) 土地所有・使用に関する正式な権利をもつ人々（ベ国法令で、慣例的または伝統的に所有者・使用者と見なされている人々も含む）
- (ii) センサス開始時には土地所有・使用に関する正式な権利は所有していないが、ベ国法令上では使用している土地に対する補償を受給できる人々

²⁵ 非自発的住民移転のソースブック（世界銀行 2004年発行）では、cut-off dateをセンサス開始日と定義している。また、住民に対してセンサス開始前に体系的・継続的に事業概要を公開し事業対象地域への住民の不法流入を回避している状況であれば、cut-off dateは事業対象地域が明確になった日とも考えられる。ベ国での事業においては、省または地区の人民委員会が用地取得に関する決定を正式に発効した日をcut-off dateと定義できる。

²⁶ 事業対象地域と用地取得対象は同じことを指す。

(iii) 使用している土地に対する権利を所有していない人々

用地取得概要がほぼ確定した時点でPhase2区間の補償受給要件を検討する必要があるが、Phase2区間はPhase1区間と連携していることから、Phase1区間で適用する受給要件を基に被影響住民の特性を踏まえて検討する必要がある。

7.5.7. 生計回復支援計画 (Phase2 区間)

補償または支援の一環として、被影響住民の生計を回復するための適切な方針または枠組みを検討する必要がある。詳細な生計回復支援計画は、センサスや社会経済調査を実施し、被影響住民の特性や需要を確認した後に Phase1 区間の生計回復支援計画を基に作成する必要がある。IRP は以下に示す基本条項に基づいて Phase1 区間および周辺での類似案件を参考に実施することとし、詳細な枠組みおよび計画の内容については次期調査にて検討する。

- (a) 少なくとも従前の生計へ回復するために、代替地の提供や再取得価格による適切な補償/支援を行う。
- (b) 既存の職業訓練プログラムを活用する。
- (c) 適切かつ継続的な雇用機会の提供を支援する。
- (d) 被影響住民が主体的に活動できるビジネススキーム構築に関する支援を行う。
- (e) 耕作地の一部が用地取得の対象となる場合、残りの耕作地を有効活用するための技術的な指導を提供する。

現時点で想定される生計回復支援策の案を下記に示す。

- (a) 被影響住民の要望に基づき、中央政府または省が実施する職業訓練（小規模または中規模のビジネススキーム構築のための技術的な指導、体系的・効率的な農業管理方法について記述的な指導など）を提供する。
- (b) 既存の職業訓練プログラムでは不十分な場合は、NGOsや職業訓練校などと協力しプログラムを作成する。
- (c) 小規模/中規模ビジネススキーム構築のための経済基盤形成（補償費を活用した基金の設立など）を支援する。
- (d) 本事業実施により創出される工事労働者等の雇用を被影響住民の能力に応じて優先的に提供する。

- (e) 収入手段を喪失する場合、本事業周辺に位置する既存または新規建設予定の工業団地への被影響住民の雇用を省または地区の人民委員会の支援の下で促進する²⁷。

7.5.8. 不服申し立て制度

不服申し立て制度を構築する主な目的は、被影響住民にとって不都合無く事業実施に係る不服を申し立てることができ、申し立てられた不服に対する解決策を被影響住民の代表者も含んで検討することにある。

Phase 1 区間における不服申し立て制度は被影響住民の利便性や効率性に配慮して検討されているため、Phase2 区間においても基本条項は同じである。しかし、Phase2 区間の事業スキームは Phase1 区間と異なる可能性があるため、Phase1 区間で構築された不服申し立て制度を Phase2 区間の関連機関との協議や世帯調査（センサス、資産目録、社会経済調査）の結果を基に再考する必要がある。

7.5.9. 関連機関の役割

Phase2 区間の事業スキームは Phase1 区間と異なる可能性があるため、Phase1 区間の関連機関と異なる機関が用地取得に携わる可能性がある。しかし基本的には、表 7.5.9-1 に示す機関が本国で開発事業を行う際の用地取得の関連機関となるため、Phase2 区間でも同機関が用地取得を実施することが想定される。

表 7.5.9-1 用地取得の関連機関および役割

関連機関	主な役割
事業実施機関	<ul style="list-style-type: none"> - RAP 作成（ドナー支援事業の場合）および更新 - 再取得価格調査の実施 - 用地取得または RAP 実施のための予算の確保 - RAP 実施の監督管理 - モニタリングの実施 - モニタリング結果の関連機関への報告
省人民委員会 (PPC)	<ul style="list-style-type: none"> - DCCの設立 - 再取得価格調査のレビュー・承認、必要に応じて公定価格の修正 - 各影響世帯にかかる用地取得および補償計画の承認 - RAP更新および実施に係る助言・指導の提供 - RAP実施における課題に対する助言・指導の提供 - 被影響住民より申し立てられた不服の対応
DPC	<ul style="list-style-type: none"> - District Compensation and Site Clearance Committee (DCC) の設立および管理 - 用地取得関連法令に基づき、関連組織の設置および用地取得の実施 - PPCの指示の下、移転地整備における関連機関との調整 - 移転する世帯のLURCおよび居住証明書発行に関する手続きの実施

²⁷ BHVT Phase 1 区間周辺の工業地帯への聞き取り調査で、被影響住民が長期労働者と雇用される機会があることを確認した。関連機関間での被影響住民の職業訓練や能力向上を含む支援体制構築が必要である。

関連機関	主な役割
	<ul style="list-style-type: none"> - 被影響住民より申し立てられた不服への対応 - 補償費用支払いの確認
District Compensation and Site Clearance Committee (DCC)	<ul style="list-style-type: none"> - 補償、支援および移転計画書の作成 - DMS結果の確認および土地所有形態の確認 - 補償額の支払い
District Land Fund Development Center (LFDC)	<ul style="list-style-type: none"> - DMSの実施 - 事業実施機関が更新するRAPの作成支援およびPPCへの承認依頼支援 - RAPの実施 - PPCの指示および事業実施機関の要望に応じて、DCCの代理として地区における移転活動の計画および実施 - 代替地提供における候補地の選定支援 - 被影響住民が農地を購入する場合の事務手続き支援 - 不服解決の支援
CPC	<ul style="list-style-type: none"> - DCCがRAPおよび地籍図を更新する際にCommuneより支援を提供する場合の担当職員の任命 - 被影響世帯へ代替地を提供する場合の候補地選定 - 事業実施機関およびDCCが被影響住民と協議を行う際の支援の提供 - 事業実施の全期間を通じた不服申し立ての窓口および不服解決支援 - 用地取得および移転にかかる全ての活動に対する支援

出典：JICA 調査団

7.5.10. 補償額算定

用地取得に係る初期的影響検討の結果および事業対象地域周辺での市場価格を基に算定した Phase2 区間の補償額を下表に示す。補償費用算定に用いた単価は以下の方法で収集した。公道価格と市場価格の単価比較表を添付 9 の RPF に示す。事業概要が定まった時点で、RAP 作成の一環として事業対象地域の最新の市場価格を収集するために、市場価格調査を実施する必要がある。

(1) 土地

農地および住宅地の単価については、バリアーブンタウ省における Phase1 区間で 2012 年 5 月から 7 月に実施した市場価格調査結果を参照した。商業地については、隣接する HCM-LT-DG 高速道路事業で 2012 年 7 月に実施した市場価格調査の単価を参照した。塩田および養殖池における単価については、事業対象地域のコミューン職員との協議により市場価格を設定した。

(2) 建物

建物の単価については、バリアーブンタウ省における Phase1 区間で 2012 年 5 月から 7 月に実施した市場価格調査結果を参照した。

(3) 木および穀物

ベ国においては木または穀物の価格は生息している場所と連動していないため、2012

年 5 月から 7 月に Phase1 区間で実施した市場価格結果を使用した。

表 7.5.10-1 補償額概算

No.	Items	Quantity	Unit	Rate	Total (VND)	Notes
I	Compensation for Land					
1	Residential land	50,761	m2	1,140,000	57,867,105,104	
2	Agricultural land					
	<i>Agricultural land within residential area</i>	206,146	m2	450,000	92,765,909,268	
	<i>Agricultural land far away from residential area</i>	824,586	m2	120,000	98,950,303,219	
	<i>Aquaculture land</i>	49,500	m2	160,000	7,920,000,000	
	<i>Salt-making land</i>	83,400	m2	160,000	13,344,000,000	
3	Non-agricultural	29,308	m2	200,000	5,861,529,160	
	Total I				276,708,846,752	
II	Compensation for house and structures		m2		-	
1	Category 1	-				
2	Category 2	-				
3	Category 3	2,150	m2	2,900,000	6,235,000,000	
4	Category 4	6,998	m2	2,400,000	16,794,400,000	
5	Category 5					
	Total II				23,029,400,000	
III	Compensation for secondary structures & public works					
	Constructed graves	65	No.	7,900,000	513,500,000	
	Low-voltage poles	45	No.	20,000,000	900,000,000	
	Total III				1,413,500,000	
IV	Compensation for crops and trees					
1	Annual crop	488,054	m2	3,000	1,464,162,750	

ベトナム国ビエンホアオープンタウ高速道路
事業準備調査 (PPP インフラ事業)
ファイナルレポート

No.	Items	Quantity	Unit	Rate	Total (VND)	Notes
2	Trees	909,210	Tree	134,000	121,834,173,500	Average of rates for dominant cultivated trees in the areas: Cashew, Pomelo, coffee, Eucalyptus, Acacia, cajuput and Sonneretia
	Total IV				123,298,336,250	
V	Allowances/ Assistance				-	
1	<i>Relocation within the province</i>	120	HH	4,000,000	480,000,000	6 mil/HH (relocated within province but outside district) with minimum 3 mil/HH and maximum 7 mil/HH
2	House Repairing Cost	99	HH	6,000,000	594,000,000	House repairing cost in case of house/structure is partially affected
3	House Renting Allowance	120	HH	9,000,000	1,080,000,000	1.5 mil/HH/month (in 6 months)
	Allowance for Living/					
4	<i>Production Stabilization</i>	795	Person	3,600,000	2,862,000,000	Estimated as 15% of total number of DPs
5	<i>Assistance for changing job</i>	1,163,632	m2	180,000	209,453,818,536	1.5 times of agricultural land price as regulated by PPC
6	<i>Vocational Training</i>	318	person	6,000,000	1,908,000,000	<i>Estimation of 2 persons in labour age/HH</i>
7	Business interruption Allowance	53	HH	5,000,000	265,000,000	Estimated as 5% of total number of HHS
8	Incentive Bonus	1060	HH	6,000,000	6,360,000,000	
9	Allowance for Vulnerable group	106	HH	10,000,000	1,060,000,000	Estimated as 10% of total number of HHS
	TOTAL V				224,062,818,536	
VI	Income restoration program	265	HH	20,000,000	5,300,000,000	Estimated as 25% of total number of HHS
	Total VI					
VII	Resettlement sites development	120	Plot	150,000,000	18,000,000,000	

No.	Items	Quantity	Unit	Rate	Total (VND)	Notes
VIII	TOTAL I-VI				653,812,901,537	
IX	Implementation cost (2% of total I-VI)	2%			13,076,258,031	
X	Contingency (10% of total I-VII)	10%			65,381,290,154	
XI	External monitoring				1,000,000,000	
XII	Replacement cost survey				500,000,000	
TOTAL OF RESETTLEMENT BUDGET					751,770,449,722	

出典：JICA 調査団

7.5.11. 用地取得実施スケジュール

JICA 調査団が提案する事業実施スケジュールに基づき、表 7.5.11-1 に RAP 調査の暫定スケジュールを示す。

表 7.5.11-1 RAP 調査および住民移転スケジュール (案)

	Responsibility	2013				2014				2015				2016				2017			
		1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th
<Project Implementation>																					
1	Preparatory Survey			■	■																
2	Loan Agreement (ODA)					■	■														
3	Detailed Design							■	■	■	■	■	■								
4	Construction Work																			■	■
<Land Acquisition & Resettlement>																					
1	Preparation of RAP																				
1-1	Census			■	■																
1-2	Inventory of Asset Loss			■	■																
1-3	Socio-Economic Survey			■	■																
1-4	Replacement Cost Survey			■	■																
1-5	Data Analysis and Report Preparation					■	■														
1-6	Public Consultation Meeting					■	■														
1-7	Finalization of RAP					■	■														
1-8	Approval of RAP							★													
2	Updating RAP																				
2-1	Census												■	■							
2-2	Inventory of Asset Loss												■	■							
2-3	Socio-Economic Survey												■	■							
2-4	Replacement Cost Survey												■	■							
2-5	Data Analysis and Report Preparation												■	■							
2-6	Public Consultation Meeting												■	■							
2-7	Approval of Updated RAP																			★	
2	Official Procedure under Vietnamese Regulation																				
2-1	Preparation of Comprehensive Compensation, Support and Resettlement Plan																				
2-2	Approval of Compensation, Support and Resettlement Plan																				
2-3	Issuing a Land Acquisition Decision (cut-off date)																				
2-4	Sending Land Acquisition Decision to PAPs																				
2-5	Conducting Detailed Measurement Survey																				
2-6	Preparation of Detailed Compensation Support and Resettlement Plan (Detailed Plan)																				
2-7	Disclosure of assessment result																				
2-8	Collection of Public Comments																				
2-9	Revision of Detailed Plan																				
2-10	Approval of Detailed Plan																				
2-11	Disclosure of Detailed Plan																				
2-12	Sending Land Acquisition Decision to PAPs																				
2-13	Compensation Payment																				
3	Transferring Ownership & Evacuation																				
<Monitoring>																					
	Internal Monitoring																				
	External Monitoring																				

出典：JICA 調査団

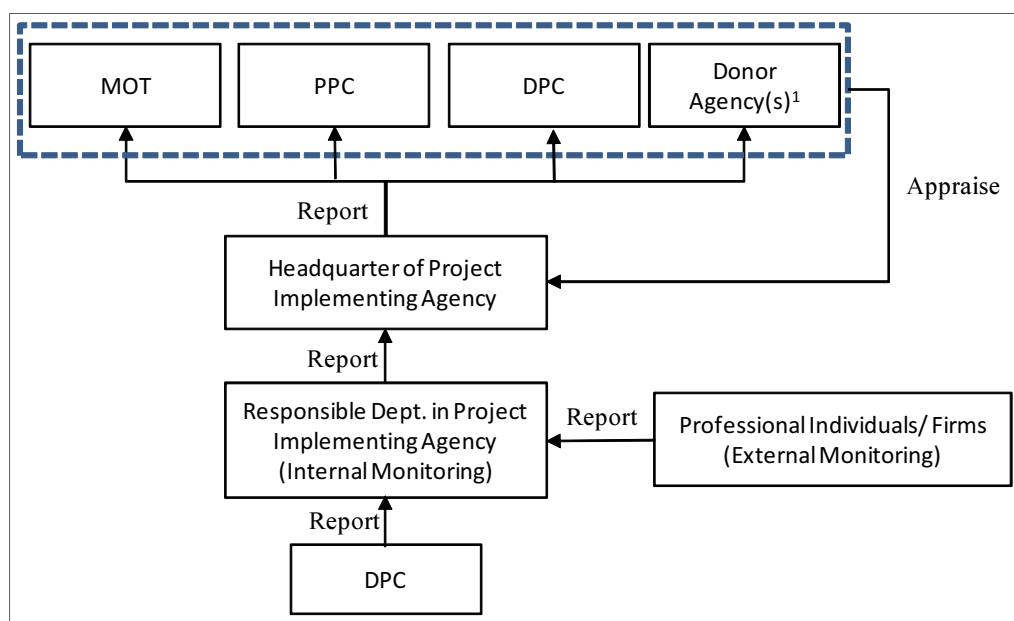
7.5.12. モニタリング

Phase1 区間と事業スキームが異なる場合でもモニタリングの実施体制は同様となり、内部モニタリングおよび外部モニタリング（事業実施者が雇用する専門家が実施するモニタリング）が必要となる。内部モニタリングおよび外部モニタリングの概要を表 7.5.12-1 に、報告の流れを図 7.5.12-1 にそれぞれ示す。

表 7.5.12-1 内部および外部モニタリングの概要

項目	内部モニタリング	外部モニタリング
目的	事業実施者が入手可能な情報から補償及び用地取得が RAP に従って実施されているか確認・検討	第三者的立場の専門家が入手可能な情報および被影響住民への聞き取り調査から、補償および用地取得が RAP に従って実施されているか確認・検討
確認事項	<ul style="list-style-type: none"> a) 用地取得および土地権利の譲渡進捗状況 b) RAP 実施状況 c) IRP 実施状況 d) 申し立てられた不服の解決策 e) 影響を受ける公共施設やインフラの復旧状況 	<ul style="list-style-type: none"> a) 用地取得進捗状況 b) RAP での補償方針と実際の移転における方針との乖離 c) 不服申し立て制度の適性および申し立てられた不服の解決策 d) 生計回復支援策の適性および被影響住民の生活/生計状況 e) RAP 実施時の住民参加
方法	用地取得実施体である人民委員会の月例進捗報告をデータベースに整理し、事業実施機関より関連機関へ報告	既存資料 (内部モニタリング報告書や DMS 等の調査結果) の確認、主要人物や被影響住民への聞き取り調査、被影響地域でのフォーカスグループディスカッションなどから情報を収集し、事業実施機関へ報告
頻度	用地取得に関する決定発効後から土地権利の譲渡完了まで毎月実施。	用地取得に関する決定発効後から移転完了から 6～12 カ月間。用地取得期間中は四半期ごと、用地取得完了後は半年後にモニタリングを実施。
実施者	事業実施機関	外部専門家

出典：JICA 調査団



備考 1: ドナー支援事業となる場合のみ、ドナー機関への報告が必要となる。

出典：JICA 調査団

図 7.5.12-1 報告の流れ

7.5.13. 住民参加を確保するための戦略

ベトナム国関連法令では、D/D時に補償、支援および移転計画を作成することになっており、作成の過程で事業実施者、関連機関および被影響住民の間で用地取得にかかる協議を行うことを規定している。法令を準拠した場合、住民協議を通じた住民参加は事業計画後半での実施となるが、円滑な用地取得を実施するためには事業の初期段階から被影響住民の事業計画への参加が必要である。

効率的に住民参加を確保するためには既存の体制を活用することが最善と考えられるため、以下に示す段階で住民協議を実施することで、早い段階での住民参加を確保し住民の意見を反映した用地取得計画を策定することができると考えられる。

1) EIAでの住民協議を活用：

ベ国では一般的にF/S段階でEIAを実施することが多い。従い、EIA調査の初期段階（スコーピング時）と最終段階（ドラフトレポート作成時）で事業概要および環境社会にかかる影響について広範囲のステークホルダーを対象に協議を行う。この段階では用地取得の影響がある程度分かるため、被影響住民となり得る住民も幅広く招聘し、用地取得に係る意見を受領することで、被影響住民の意見を反映した用地取得計画を策定することが可能となる。

2) 世帯調査を活用：

ベトナム国法令上、F/S 時に作成される補償、支援および移転計画の枠組みは被影響住民へ公開されず、F/S 報告書の一部として事業の管轄官庁が承認する。法令上は規定されていないが、事業実施機関が地区の人民委員会と協力し用地取得対象地域に居住する住民の代表者（被影響コミュニティのリーダーなど）より補償、支援および移転計画の枠組みに対する意見交換を行うことで、用地取得の計画段階から住民参加を確保することが可能になると考えられる。意見交換の方法としては、直接対話による意見交換の方が文書による意見交換よりも被影響地域リーダーの事業に対する理解度が促進されると考えられるため、事業実施機関、地区の人民委員会および用地取得対象地域に居住する住民の代表者間での協議を行うことが必要である。

7.5.14. Phase 2 区間における RAP 作成のための TOR 案

(1) 用地取得におけるドナー要求事項

Phase 2 区間がドナー機関による支援事業となる場合、事業実施機関は用地取得におけるドナーの要求事項を満たすことが必要となる。WB、ADB および JICA 等の国際ドナーは、200 名以上の住民移転が発生する事業に対して RAP の作成を要求している。RAP 作成における WB、ADB および JICA の要求事項は共通事項が多ことから、表 7.5.14-1 にドナー案件にて作成する RAP の記載事項を示す。本節は、添付 9 の RPF に示した Phase 2 区間の RAP 作成における TOR 案の要約である。

表 7.5.14-1 OP 4.12 に基づく RAP の内容

	RAP での記載事項	記載内容
1	用地取得および住民移転に関する法令	i) 法令、受入国とドナーポリシーの補償方針の違い ii) 確認された違いに対する方針
2	事業概要および住民移転の必要性	i) 事業概要 ii) 用地取得/住民移転を軽減するための方針
3	社会経済調査の結果	i) センサス、資産目録調査および社会経済調査の結果
4	補償および生計回復に関する方針	i) 補償および生計回復支援の受給要件 ii) 代替地提供が難しい場合の理由 iii) 完全な再取得価格による補償の手続きおよび関連機関 iv) 生計回復支援策
5	移転地の選定、整備および移転	i) 移転地の選定、移転地の整備 ii) 移転地の EIA および EMP
6	不服申し立て制度および関連機関の役割	i) 適切な不服申し立て制度

	RAP での記載事項	記載内容
7	用地取得および補償における関連機関の役割	i) 関連機関の役割 ii) 関連機関の能力評価および能力向上のための対応策
8	用地取得、補償支払い、住民移転の実施スケジュール	i) 移転地整備を含む、用地取得、補償支払い、住民移転のスケジュール
9	予算	i) 完全な再取得価格での補償額の検討 ii) 予算措置の検討および支払いスケジュール
10	モニタリングおよび評価	i) 内部モニタリング計画 ii) 外部モニタリング計画 iii) モニタリングフォーム、インプット、アウトプットおよび指標の検討 iv) 評価方法の検討
11	RAP 作成への住民参加	i) RAP 作成および実施における住民参加の促進

出典：JICA 調査団

(2) RAP 作成方法

7.3.12 項で示した通り、ドナー支援事業の場合は F/S 調査時に、世帯調査（センサス、資産目録調査および社会経済調査）、再取得価格調査および住民協議を実施した上で RAP を作成することが多い。7.4.6 項にて示す初期的影響評価に基づき、表 7.5.14-2 に示す世帯調査および住民協議の実施が必要である。

表 7.5.14-2 住居調査および住民協議の内容

	調査項目	調査項目	調査対象
1	センサス	【個人】 - 用地取得対象となる被影響住民の氏名 - 家族構成確認 - 民族 - 月収/年収および収入源 - 生計回復支援策に対する展望 【事業者】 - 事業の種類 - 月または年の純利益 - 従業員数 - 従業員の平均月収/年収	全被影響住民 (100% 調査)

	調査項目	調査項目	調査対象
		<ul style="list-style-type: none"> - 事業または補償方針に対する展望 【従業員²⁸】 - 雇用の種類 - 家族構成 - 月収/年収 - 世帯での主な収入源及び副収入の収入源 - 事業および補償方針への展望 	
2	資産目録調査	<ul style="list-style-type: none"> 【個人資産：土地】 - 用地取得対象となる土地の土地利用 - 土地所有形態 - 影響の範囲 【個人資産：建物および農作物】 - 建物の所有形態 - 建物の利用目的 - 建物の影響範囲 - 影響を受ける農作物(穀物、樹木等)の数量および影響の範囲 - 影響を受ける農作物の収穫量 【コミュニティの共有資産：土地】 - 用地取得対象となる土地の法令上または慣習上の土地所有形態 - 土地利用 - 影響の程度 【コミュニティの共有資産：建物】 - 影響を受ける建物の法令上または慣習上の所有形態 - 建物の利用目的 - 影響の程度 	全被影響住民 (100%調査)
3	社会経済調査	<ul style="list-style-type: none"> - 世帯で所有する動産 - 支出の内訳 - 健康に関する事項(健康保険加入状況、病気等) - 公共サービスのアクセスのしやすさ - 貯蓄および負債状況 	被影響住民の 25% (被影響住民の全ての社会経済区分を網羅する)
4	住民協議	<ul style="list-style-type: none"> - 事業概要の説明 - RAP 概要の説明 - 影響コミュニケーションごとに1回の協議を開催(合計7回の協議開催) 	全被影響住民

²⁸ 従業員への聞き取り調査を実施するためには雇用主の許可が必要であったが、許可を得られないこともあったため、収入源を喪失または減少する全ての従業員に対して聞き取り調査を実施することはできなかった。

出典： JICA 調査団

再取得価格調査については、財務省が発行している査定基準（TDGVN1-12）及び「Involuntary Resettlement Source Book Planning and Implementation in Development Project (WB、2004年)」に従い、最新の市場価格の調査を調査し、適切な再取得価格を算定する必要がある。

(3) RAP 調査の暫定スケジュール

JICA 調査団が提案する事業実施スケジュールに基づき、表 7.5.14-3 に RAP 調査の暫定スケジュールを示す。

表 7.5.14-3 RAP 調査および住民移転スケジュール (案)

	Responsibility	2013				2014				2015				2016				2017			
		1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th
<Project Implementation>																					
1	Preparatory Survey		■	■	■																
2	Loan Agreement (ODA)				■	■															
3	Detailed Design					■	■	■	■	■	■	■	■								
4	Construction Work																			■	■
<Land Acquisition & Resettlement>																					
1	Preparation of RAP																				
1-1	Census		■	■																	
1-2	Inventory of Asset Loss		■	■																	
1-3	Socio-Economic Survey		■	■																	
1-4	Replacement Cost Survey		■	■																	
1-5	Data Analysis and Report Preparation				■	■															
1-6	Public Consultation Meeting				■	■															
1-7	Finalization of RAP				■	■															
1-8	Approval of RAP					★															
2	Updating RAP																				
2-1	Census									■	■	■	■								
2-2	Inventory of Asset Loss									■	■	■	■								
2-3	Socio-Economic Survey									■	■	■	■								
2-4	Replacement Cost Survey									■	■	■	■								
2-5	Data Analysis and Report Preparation									■	■	■	■								
2-6	Public Consultation Meeting									■	■	■	■								
2-7	Approval of Updated RAP											★									
3	Official Procedure under Vietnamese Regulation																				
3-1	Preparation of Comprehensive Compensation, Support and Resettlement Plan									■	■	■	■								
3-2	Approval of Compensation, Support and Resettlement Plan									★											
3-3	Issuing a Land Acquisition Decision (cut-off date)									★											
3-4	Sending Land Acquisition Decision to PAPs									■	■	■	■								
3-5	Conducting Detailed Measurement Survey									■	■	■	■								
3-6	Preparation of Detailed Compensation Support and Resettlement Plan (Detailed Plan)									■	■	■	■								
3-7	Disclosure of assessment result									■	■	■	■								
3-8	Collection of Public Comments									■	■	■	■								
3-9	Revision of Detailed Plan									■	■	■	■								
3-10	Approval of Detailed Plan									■	■	■	■								
3-11	Disclosure of Detailed Plan									■	■	■	■								
3-12	Sending Land Acquisition Decision to PAPs									■	■	■	■								
3-13	Compensation Payment									■	■	■	■								
3	Transferring Ownership & Evacuation													■	■	■	■	■	■	■	■
<Monitoring>																					
	Internal Monitoring									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	External Monitoring									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

出典：JICA 調査団

付 録

付録 1	政府支援に係る GGU 契約ドラフト	ii
付録 2	ノンチャックーブンタウ間協力準備調査 Scope of Works(案)	v

付録—1 政府支援に係る GGU 契約ドラフト

Social Republic of Vietnam
Office of Prime Minister
Hanoi

[DATE]

Re : **GOVERNMENT GUARANTEE UNDERTAKING** (*Partial Draft*)

Gentlemen:

This confirms that the obligations of the Social Republic of Vietnam (“SRV”) regarding *government supports* through the [Ministry of Transport (“MOT”)] under the Project Agreement (“PA”) dated [●] between the MOT and [●] carry the full faith and credit of the Social Republic of Vietnam and that the Social Republic of Vietnam directly, irrevocably and unconditionally ensure that the [MOT] shall perform at all times its obligations as stipulated and contemplated under the PA as they fall due until all obligations under the same have been fulfilled.

The government’ s obligations regarding government supports specified in the PA include at least the following items:

- (1) To acquire the land and provide it to SPC for free
- (2) To construct supporting facilities at the side of GoV, including (i) elevating HCM-LT-DG, (ii) expressway at LT JCT, (iii) an access road between BH-VT expressway and NH51 at NT JCT and (iv) overpass bridges across the expressway in BOT section
- (3) To revise in the project scope from the original plan, including (i) upgrading the access road from Phu My IC to NH51, to toll road level, and (ii) extending the public section in Phase 2 to Nhon Trach - Vung Tau.
- (4) To increase the toll rate from VND1,000/km to VND1,500/km in 2012.
- (5) To construct and operate the Phase 2 (public work section) at the side of GoV

- (6) To transfer the net revenue (gross revenue - OM costs) from the Phase 2 operation
- (7) Not to open competing public projects (inter-port road including Phuc An bridge and BH-VT railway) before 2030

In this connection, the Social Republic of Vietnam hereby represents and warrants that:

1. It has the power to issue this partial Government Guarantee Undertaking (“GGU”) and to exercise its rights and perform its obligations hereunder and all actions required to authorize the execution by the Office of Prime Minister (“OPM”) of this GGU and the performance by it of its obligations hereunder has been duly undertaken;
2. The obligations expressed to be assumed by the Social Republic of Vietnam in this GGU are, under the laws of the Vietnam, direct, unconditional, legal, valid and binding obligations of the Social Republic of Vietnam enforceable against it in accordance with the terms hereof;
3. The execution, delivery and performance of this GGU do not and will not (i) violate the Constitution or any other laws of the Social Republic of Vietnam; (ii) conflict with, or result in the breach of any agreement or instrument to which the Social Republic of Vietnam is a party or by which its property is bound including such international agreements signed by the Social Republic of Vietnam or any subdivision thereof with international institutions and organizations; or (iii) constitute a default or event that, with the passing of time or giving notice or other condition, would constitute a default under any such agreement or instrument including such international agreements signed by the Social Republic of Vietnam or any subdivision thereof with international institutions and organizations;
4. All acts, conditions and things required by the laws and the Constitution of the Social Republic of Vietnam to be done, fulfilled, obtained or performed, including, without limitation, all consents, licenses, permits, approvals, certificates and registrations by or with any governmental agency or any other authority in the Social Republic of Vietnam in order to enable the Social Republic of Vietnam to issue, exercise its rights and perform its obligations hereunder and to make this GGU admissible in evidence in the Social Republic of Vietnam have been done, fulfilled, obtained and performed;

5. The execution, delivery and performance by the Social Republic of Vietnam of this GGU are private and commercial acts (and not governmental acts), and thus, subject to civil and commercial law. In this connection, the Social Republic of Vietnam consents to be sued in respect of obligations under this GGU and waives and agrees not to claim any immunity from suit, execution or attachment (whether in aid of execution, before judgment or otherwise) or other legal processes in respect of its obligations under this GGU, provided, that this waiver will not apply to: (a) property of the consular or diplomatic mission of the Social Republic of Vietnam; (b) property of a military character and under the control of a military authority or defense agency; and (c) property located in the Social Republic of Vietnam and dedicated solely to public or governmental use (as distinguished from patrimonial property or property dedicated to commercial use);
6. All litigations resulting from this GGU shall be governed by the applicable laws of the Social Republic of Vietnam, however, any arbitration shall be under the [●] in [●]; and
7. The undersigned signatory was duly authorized and has full powers to execute this GGU for and on behalf of the Social Republic of Vietnam.

Very truly yours,
SOCIAL REPUBLIC OF VIETNAM

By:
Secretary of Office of Prime Minister

付録—2. ノンチャックーブンタウ間協力準備調査 Scope of Works(案)

DRAFT TERMS OF REFERENCE FOR “THE PREPARATORY SURVEY FOR BIEN HOA – VUNG TAU EXPRESSWAY PROJECT (PHASE-2: NHON TRACH – VUNG TAU SECTION)”

I. BACKGROUND AND OBJECTIVES OF THE PREPARATORY SURVEY

Road plays an important role in the transportation system in Vietnam. According to transport statistics on different transport modes (road, railway, inland water transport, coastal service, air service) in 2008, road transportation accounts for 72.9% of all freight transport and 91.7% of all passenger transport. However, existing road network is not sufficient to accommodate rapid increase in traffic volume, generated by the recent economic growth in the country. The government of Vietnam (GOV) gives priority transport infrastructure development as the most important subject in “the 9th social economic development 5-year plan (2011-2015)”. According, development projects on large-scale transport infrastructures such as airports, seaports, expressway, urban railways, have been implemented.

As for the expressway, "Expressway Development Plan (master plan)" established by Ministry of Transport (MOT) was approved by the Prime Minister (PM) in December 2008. In the master plan, implementation plan of 39 sections (5,873 km in total) of expressways were established, while 2,235 km of 5,873 km were planned to be completed before 2020.

The southern part of Vietnam, the subject area of the Project, is a booming area of the country where the country's economic center Ho Chi Minh City and its suburban industrial parks are located, but the infrastructure development sufficient to support such rapid progress is still behind.

GOV is reinforcing their effort to construct more expressways, with the high priority put on construction of the north-south expressway that runs through the country. Planned to be 3,236 km in total length, this north-south expressway will connect Hanoi and Can Tho along National highway No. 1, and the section connecting major cities such as Hanoi, Ho Chi Minh and Da Nang is particularly regarded highly important.

In accordance with the present status and development policy for the transport infrastructure development mentioned above, Japan International Cooperation Agency (JICA) conducted “The Comprehensive Study on the Sustainable Development of Transport System in Vietnam (VITRANSS 2)”(November 2007 – May 2010) to support the development of the overall transport sector master plan covering all transportation sectors in Vietnam. For the expressway development sector, VITRANSS 2 supported the formulation of “North-South Expressway master plan”. Consequently, its preliminary feasibility study was carried out.

As a result of the preliminary feasibility study by VITRANSS 2, necessary budget for the development of North-South Expressway network was estimated to be about USD 66 billion. Projects for implementation which has been approved by GOV are estimated to be about USD 12 billion and most of the required funding needs support from ODA of Japanese government, WB, ADB and so on. The rest of the USD 54 billion should be secured from various financial sources. Since it is difficult for the project to be subsidized only by the public funds from GOV and ODAs, it is strongly expected to mobilize private sector investment.

For the introduction of private sector investment, it is necessary to study the case of 100% private investment (Build-Operate-Transfer or BOT) and public-private-partnership (PPP) investment. VITRANSS 2 suggested the possibility of implementing many projects through PPP, and emphasized that further detailed study is necessary in order to materialize a concrete business model of PPP and its practical implementation process.

On the other hand, requests have been made from GOV and project implementing organizations for provision of supports to the survey on the Bien Hoa - Vung Tau Expressway (BHVT Expressway). In particular, there is a high industrial intensification along the BHVT Expressway, with many industrial parks located in the area. This expressway will also form an expressway network together with an expressway linking Ho Chi Minh - Long Thanh - Dau Giay Expressway, which is currently under construction, and Ben Luc – Long Thanh Expressway, the Ho Chi Minh Ring Road No. 3 and 4 and is therefore expected to play the most important role in boosting up the national economic growth. Considering this, this project has a high necessity.

The Feasibility Study on Private Investment in Highway Projects in Southern Vietnam (the Preliminary Survey) was conducted in June 2011 and the BHVT Expressway project was identified as one of projects with high priorities for investment.

In March 2013, the Preparatory Survey on Bien Hoa – Vung Tau Expressway Project in Vietnam (the PPP Survey) was conducted with the scope including (1) formulation of the project implementation plan, (2) survey and review on project viability and profitability improvement, (3) implementation of basic design with improvement of project profitability taken into consideration, and (4) survey on environmental and social considerations; and the optimal overall implementation plan was formulated and a private participation scheme for Japanese and Vietnamese stakeholders was proposed, in order for promoting consensus building among all the stakeholders.

The PPP Survey put top priority on promotion of project viability of Phase 1 Section (Bien Hoa – Long Thanh – Nhon Trach) using the private investment scheme. As for Phase 2 Section (Nhon Trach – Vung Tau including Phu My – NH51 intersection towards Cai Mep

Thi Vai port), the project realization with private investment was evaluated to be difficult and it was proposed to be developed as a public works by GOV using Japanese ODA funds.

Therefore, the Preparatory Survey for Bien Hoa - Vung Tau Expressway (Phase 2 Section) will be studied in order to realize early implementation for the whole Section of BHVT Expressway.

II. OBJECTIVES OF THE PROJECT

To construct the Bien Hoa – Vung Tau Expressway (Phase 2 Section)

III. SCOPE OF THE PROJECT

1. Project Site

The Project site is Nhon Trach – Vun Tau, Phase 2 Section for BHVT Expressway, Vietnam, as shown in Figure 1.

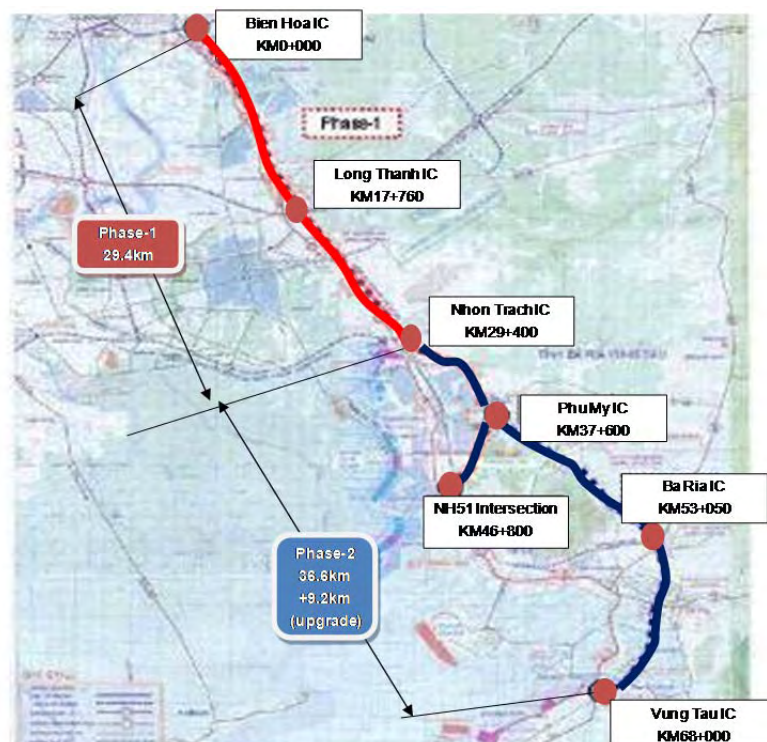


Figure 1 Location of BHVT Expressway and Phasing Plan

2. Outline of the Project

Outline of the Project is as follows.

Section	Nhon Trach IC to Vung Tau IC and Phu My – NH51 intersection (BHVT Expressway Phase 2 Section)
Stage	Construction
Road standard	Expressway Class A
Design speed	120km/h
Road Length	36.6km + 9.2km (upgrade)
No. of lanes	4

3. Project Cost

Total Project cost (Phase 2) as 2012 is approximately 13,379billion VND (50.9billion JPY) which is an estimate presented by the PPP Survey.

4. Implementation Agency

Responsible Organization: Cuu Long Corporation for Investment, Development and Project Management of Infrastructure (Cuu Long CIPM)

Supervisory Organization: Ministry of Transport (MOT)

5. Schedule

The tentative Project Schedule of Phase 2 section is as follows.

Preparatory Survey Period: 9 months (May 2013 – January 2014)

Commencement of Construction: 2017

Put into operation: 2020

6. Environmental and Social Aspects

JICA's Guideline for Environmental and Social Consideration (April 2010) shall be applied. Due to considerations shall be made to minimize impact on environment and project affected persons. An environmental and social impact assessment will be carried out in the Survey in accordance with JICA's Guideline.

IV. SCOPE OF THE PREPARATORY SURVEY

1. Objectives of the Survey

In order to assist the project formation for the Bien Hoa – Vung Tau Expressway (Phase-2 Section), this survey aims to complement the F/S and EIA by reviewing and updating the validity of the implementation from the viewpoints of scope, work methodology and project implementation schedule, on the basis of a Japanese ODA loan.

2. Scope of the Survey

The Preparatory Survey will cover the following items for confirming viabilities and implementation of the Project.

- 1) Confirm of Background and Necessity of the Project
- 2) Traffic Demand Forecast
- 3) Alternative Study of Expressway Plan
- 4) Review of Preliminary Design
- 5) Preliminary Construction Planning
- 6) Preliminary Project Cost Estimate
- 7) Operation and Maintenance Plan
- 8) Implementation Structure and Program
- 9) Procurement Plan
- 10) Economic Analysis
- 11) Environmental and Social Considerations
- 12) Notes on the Project Implementation
- 13) Discussion and adjustment with related organization of Phase 1 Project

3. Desirable Specialists for the Preparatory Survey

JICA will dispatch a survey team to carry out the Preparatory Survey. The team consists of the following specialists.

- Team Leader / Expressway Planner
- Highway Design Specialist
- Traffic Demand Forecasting Specialist
- Urban Planning Specialist
- Bridge Design Specialist
- Soft Soil Treatment Specialist
- Construction Planning / Cost Estimation Specialist
- Expressway Operation and Maintenance Specialist
- Environmental Specialist

V. SCHEDULE OF THE PREPARATORY SURVEY

The tentative schedule of the Preparatory Survey is described below. The schedule may be subject to change during the preparation and the course of the Survey.

May 2013 -Mobilization of Survey Team & Commencement of the Survey

May 2013	-Submission of Inception Report
August 2013	-Submission of Interim Report
November 2013	-Submission of Draft Final Report
January 2014	-Submission of Final Report

VI. DELIVERABLES

JICA will prepare and submit following reports in English (and Vietnamese for 1. and 4.) to Cuu Long CIPM.

1. Inception Report
5 copies will be submitted at the commencement of the first work period in Vietnam.
2. Interim Report
5 copies will be submitted 4 months after the commencement of the Preparatory Survey.
3. Draft Final Report
5 copies will be submitted 7 months after the commencement of the Preparatory Survey.
4. Final Report
5 copies will be submitted 9 months after the commencement of the Preparatory Survey.

VII. UNDERTAKINGS

The Cuu Long CIPM shall act as the counterpart to the survey team and also as the coordinating body with other organization concerned with the smooth implementation of the Preparatory Survey.

The Cuu long CIPM shall provide the survey team with the following items in cooperation with other organizations concerned:

- 1) Data and information related to the Preparatory Survey;
- 2) Appropriate members of Cuu Long CIPM who act as counterparts to the team;
- 3) Support the survey team to take advantage of the physical facilities, office services that are now available in Cuu Long CIPM.

VIII. CONSULTATION

JICA and Cuu Long CIPM shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Preparatory Survey.