

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

第4章 プロジェクトの妥当性の検証

4-1 プロジェクトの効果

本プロジェクトが実施されることにより、本件調査対象の Nam Nam 地区において灌漑・地方道路・農村電化の3分野の農村インフラが整備され、厳しい自然条件の下で極めて低い生活を強いられていた地域住民に、①農業生産の安定化、②当該地域で最大の課題であるアクセスとコミュニケーションの確保、③安定した電力供給を実現し、本プロジェクトの「ナムダン県 Nam Nam 地区の生活環境を改善すること」という目標を達成することが大いに期待できる。また、本プロジェクトは、顔の見える援助となり両国の友好を深めることに寄与する。

Nam Nam 地区の現状と問題点およびそれらを解決するための本計画での対策(協力対象事業)及び計画の具体的な効果について分野ごとに整理すると表 4-1.1 のとおりとなる。

表 4-1.1 計画実施による効果と現状改善の程度

現状と問題点	本計画での対策 (協力対象事業)	計画の効果・改善程度
<p>1. <u>灌漑セクター</u>： 灌漑施設が老朽化によりその機能を著しく低下させており、当該地域の唯一の生計を支える農業の生産性が低下し、住民の生活が不安定になっている。</p> <p>1-1 <u>Nam Trung ポンプ 灌漑システム</u>： 基幹施設である Nam Trung ポンプ 場は耐用年数を超え老朽化が著しい。また幹線用水路も水路の損傷が著しく、470ha の灌漑面積が約 370ha まで低減している。</p> <p>1-2 <u>Ho Thanh 溜池灌漑システム</u>： Ho Thanh 溜池の取水樋管および堤体の一部からの漏水と2本のうち1本の幹線用水路の老朽化により、システムの機能が著しく低下しており、灌漑可能面積は6割に減少している。</p>	<p>1-1 <u>Nam Trung ポンプ 灌漑システムの改修</u>： ・ポンプ場の全面改修 ・幹線用水路全線 4.9km の改修</p> <p>1-2 <u>Ho Thanh 溜池灌漑システムの改修</u>： ・溜池漏水対策 ・No. 2 水路 2.4 km の改修</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1-1 により、揚水機能が回復し、水路の搬送ロスが軽減され、灌漑可能面積が 470ha に回復する。 ・1-2 により、溜池からの無効流出と水路の搬送ロスが軽減し、灌漑可能面積が 70ha に回復する。 ・上記の主要な既存農業生産の機能回復により、Nam Nam 地区の全灌漑面積の約 30%に相当する 540ha の農業生産が安定し、同地区住民の約 20%に相当する約 8 千人の直接受益者の生計が安定することと生活水準が向上することが期待できる。また、Nam Nam 地区全体の地域経済の活性化と生活環境の改善に寄与する。

<p>2. 地方道路セクター： 当該地域は、基幹道路の整備が不十分であり、Nam Nam 地区住民は県中央部／都市部や他の地域へのアクセス不良と情報不足、社会サービスへのアクセスの困難ならびに地区内のコミュニケーション不足など、厳しい生活を強いられている。これは Nam Nam 地区の最大の課題の一つである。</p> <p>2-1 <u>国道 15A 号線</u>： 一部を除き全線未舗装である。このため、走行環境の悪化や輸送速度が減速し、社会経済活動が非効率になっている。 また、道路高が低いいため、ラム川の氾濫等により道路が冠水する。</p> <p>2-2 <u>Nam Kim-Nam Phuc-Nam Cuong 道路</u>： 全線未舗装で、雨季には住宅地を除く約 3km 区間が冠水する。 道路幅員は宅地区間を除き、狭い。 国道 15A 号路線の 3 カ所のガリ浸食跡から雨季に土砂が国道上に流出し、数日間車輛通行は不能となる。</p>	<p>2-1 <u>国道 15A 号線の改修</u>： ・ 通年交通確保のための路面の嵩上げ ・ アスファルト舗装 15.7km ・ 橋梁 4 箇所、ボックスカルバート 1 箇所 ・ エロージョン対策工 3 カ所</p> <p>2-2 <u>Nam Kim-Nam Phuc-Nam Cuong 道路の改修</u>： ・ 全線 6.9km の舗装（冠水区間 2.6km：コンクリート舗装、その他区間 4.3km：アスファルト舗装） ・ 橋 1 カ所、ボックスカルバート 4 カ所</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2.1 により、雨期の道路浸水およびエロージョンによる道路遮断がなくなり、県中央部／都市部や他の地域への通年アクセスが可能となり、同時に走行環境も改善されると、洪水常習地帯の Nam Nam 地区の孤立化は解消され、社会経済活動が活発になることが期待できる。これによる裨益は、Nam Nam 地区全住民約 3 万 6 千人のほか周辺住民にも及ぶことが期待される。 ・ 2.2 により、平野部 3 コミュンの地域間のコミュニケーションが良好になり、住民 1 万 5 千人および隣接コモン住民の生活が改善されることが期待できる。 ・ 上記 2 本の Nam Nam 地区における基幹道路の道路改修は、地区外からの物資や情報を豊富にし、社会サービスへのアクセスも容易となり、地域経済の発展および住民の生活水準の向上に大いに寄与する。また、Nam Nam 地区と Lam 川左岸地区との地域間格差の是正に寄与する。
<p>3. 農村電化セクター： 対象 3 地区は何れも地域内の貧困削減を目的とした入植計画地であり、現在の電化率は県平均の 95% と比べ 69% と低く、入植完了予定の 2005 年には、電化率は 58% まで低下すると推測される。 現在の電力供給の状況は、施設整備不足により、電圧の降下、電力損失、停電の多発などの問題を抱えており、それに寄り電気料金もナムダン県平均の約 1.5 倍となっている。</p>	<p>3. 電化拡張</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対称地区：3 地区 ・ 変電所 3 カ所の建設 ・ 中圧送電線 5.1km、低圧配電線網 11.8km の敷設 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 約 600 戸の入植農家と約 100 戸の既存農家が新規に電力供給を受け、生活水準の向上が実現する。 ・ 約 1,000 戸が電力の安定化と電気料金低減という大きなニーズに応えることができる。 ・ 貧困対策の入植計画の支援となる。 ・ 約 1,700 戸/5,300 人に最低限の文化的生活を営む条件を整えてやることになり、地域内格差の是正に寄与する。

事業効果測定に必要な指標に係わるデータを収集するベースライン調査は、県および 5 つのコミュニティに対する質問票、各コミュニティ事務所での代表者からの聴き取り、およびナムダン県人民委員会作成の「社会経済基本データ（1995-2000）」の収集によって行った。但し、交通量は交通量調査、走行所要時間については実測に寄り調査した。

協力対象プロジェクトを実施することの必要性・妥当性及び予想される成果や内容をより具体化し、「事業事前評価表」（資料編参照）を作成した。事業事前評価表に記載した事業目標を示す効果指標は、測定可能かつ定量的な指標を採用した。その予測の方法は；

- ① Nam Nam 地区における米生産高（t）：作付面積増分に平均反収を乗じた値を増分として加えた
- ② 国道 15A 号線所要通行時間（分）：平均時速 50 km/hr として算出した
- ③ 国道 15A 号線年間通行不能日数（日）：設計方針より
- ④ 県道所要通行時間（分）：平均時速 40 km/hr として算出した
- ⑤ 農村電化：対象 3 地区の未電化戸数の 9 割が電化すると仮定して算出した。

また、事後評価に用いる成果指標は、モニタリングにおけるベンチマークとしての指標であり、量的かつ一般的になじみのある成果指標を採用した。そのデータの入手は、原則としてベースライン調査と同様の手段で入手可である。

4-2 課題・提言

本プロジェクト完了後、プロジェクトの効果が発現・持続するためには、「越」国側は以下の課題について対応することが必要である。

- ① 本プロジェクトで整備された施設的良好なる運営・維持管理のために、要員の継続的維持および継続的予算措置を確実に行うこと。
- ② 地域住民がプロジェクトの内容を理解するため、および住民のプロジェクトへの参加意識を啓蒙するために、詳細設計から工事、運営・維持管理に至る一連の段階において、住民を集めた説明会を行うこと。
- ③ 灌漑用水の水利費は、灌漑施設（特にポンプ設備やゲート）の更新費含むものに方向に受益者を指導すること。
- ④ 交通事故の増加を防ぐため、特に国道 15A 号線沿線住民に対して、交通安全教育を行うこと。
- ⑤ 道路改修後、公共バス路線を国道 15A 号線および県道 Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路をルートとするナムダン街-Nam Cuong コミュニティ間に運行することを図ること。
- ⑥ 建設された灌漑施設の持続的運営維持管理をより確実にするため、「南ゲアン灌漑プロジェクト」のために世銀が実施している「O/M マニュアルの作成」および近い将来実施が計画されている「南ゲアンサブプロジェクト・参加型灌漑管理パイロットプロジェクト」の成果の本件プロジェクトの運営維持管理への利用を図ること。

4-3 プロジェクトの妥当性

本プロジェクトは以下の点から、我が国の無償資金協力として妥当性を有する。

- ① ゲアン省を含む北中部沿海地域は、「越」国全体の貧困人口が集中する地域であり、そこに位置する Nam Nam 地区は、僻地であり、熱風を伴う季節風（ラオス風）、台風や洪水など、厳しい自然条件、老朽化した農業インフラ、劣悪な生活インフラにより、約 36,000 人の住民は極めて厳

しい生活を強いられている。このような地区を対象に、我が国の無償資金協力で貧困住民の生活環境を改善することは、農業セクターの開発・強化、貧困削減・地域間格差の是正を重点の一つとする我が国の対「越」国援助政策に合致しており、同時に「越」国国家開発計画の主要目的の一つである貧困削減・地域間格差是正にも合致している。

- ② 協力の対象事業は、灌漑施設、地方道路とも既存施設の改修であり、農村電化も既存施設の拡張であることから、各施設の維持管理においては高度な技術を必要とせず、運営・維持管理体制は現在既に存在し、大きな問題なく機能している。したがって、整備された施設の運営・維持管理は「越」国の資金・人材・技術で行える。
- ③ 既往のごとく、協力の対象事業は貧困農民の生活環境の改善を目標にしたものであり、内容も収益性の高いものではない。
- ④ 協力の対象事業の内容が灌漑施設、地方道路とも既存施設の改修であり、農村電化も既存施設の拡張であることから、環境面の悪影響はない。
- ⑤ 日本の無償資金協力制度により、特段の困難なく実施可能である。
- ⑥ 「越」国国民にとって要地である故ホーチミン氏の生誕地のナムダン県において、貧困住民を対象に我が国の無償資金協力を実施することは、両国の友好を深める意味で極めて有効である。

4-4 結 論

本プロジェクトは、前述のように多大な効果が期待されると同時に、本プロジェクトが広く農村生活環境の改善に寄与するものであることから、我が国の無償資金協力を実施することの妥当性が確認される。さらに、本プロジェクトの実施および建設後の運営・維持管理についても、「越」国側体制は組織・人員・資金とも問題ないと考えられる。さらに本プロジェクトのより円滑かつ効果的な実施と、事業効果発現およびその持続性をより確実にするために、下記の点について「越」国側の対応が望まれる。

- ① 事業実施のために必要な国内公式手続きを事業実施開始までに完了すること。
- ② 事業実施における「越」国側負担事項を確実に遂行するための予算措置を確実に行うこと。
- ③ 本事業の「越」国側実施機関となるプロジェクト管理委員会およびステアリングコミッティは、両政府の間で交わされる交換公文署名後速やかに組織すること。
- ④ 関係者、特に上記委員会およびコミッティのメンバーは、日本の無償資金協力の仕組みおよび本計画の内容についてより深く理解すること。
- ⑤ 「越」国側、コンサルタント、施工業者の3者が密接な連携をとることを図ること。
- ⑥ 必要な土地収用を工事開始前までに完了すること。
- ⑦ 4-2 で既述した課題について確実に対応すること。運営・維持管理費の負担を確実にするよう改訂するよう指導すること。

【基本設計図】

図 面 目 録 (1/2)

No	図 面 名 称		枚数
1	General Plan (1/2)	一般計画平面図 (1/2)	1
2	General Plan (2/2)	一般計画平面図 (2/2)	1
◎Nam Trung Canal		◎Nam Trung ポンプ灌漑地区	
3	Pump Station: General Plan	ポンプ場 一般計画平面図	1
4	Pump Station: Section	構造図	1
5	Pump Station: Plan View	平面詳細図	1
6	Pump Station: Section View	縦断詳細図	1
7	Pump Station: Flow Sheet	フロー図	1
8	Canal: Profile	用水路 縦断図/水路標準図	1
9	Canal: Division Work (1/3)	分水工構造図 (1/3)	1
10	Canal: Division Work (2/3)	分水工構造図 (2/3)	1
11	Canal: Division Work (3/3)	分水工構造図 (3/3)	1
12	Canal: Crossing Road	道路横断工構造図	1
13	Canal: Gateway/ Washing Place	家屋出入口工構造図/洗場構造図	1
◎Ho Thanh Canal		◎Ho Thanh 溜池灌漑地区	
14	Reservoir: Repair of Embankment	溜池 堤体補修工一般図	1
15	Reservoir: Repair of Intake	取水施設図	1
16	Reservoir: Detail of Footbridge	管理橋図	1
17	Canal: Profile	用水路 縦断図/水路標準図	1
18	Canal: Division Work	分水工構造図	1
19	Canal: Crossing Road	道路横断工構造図	1
20	Canal: Aquaduct	水路橋構造図	1
21	Canal: Outlet	排水排出工構造図	1
22	Canal: Gateway/Drop work	家屋出入口工構造図/落差工構造図	1
◎National Road 15A		◎国道 15A	
23	Road: Typical Cross Section	道路 標準断面図	1
24	Road: Profile (1/4)	縦断図 (1/4)	1
25	Road: Profile (2/4)	縦断図 (2/4)	1
26	Road: Profile (3/4)	縦断図 (3/4)	1
27	Road: Profile (4/4)	縦断図 (4/4)	1

図 面 目 録 (2/2)

No	図 面 名 称		枚数
28	Road: Relative Facilities (1/5)	付帯施設構造図 (1/5)	1
29	Road: Relative Facilities (2/5)	付帯施設構造図 (2/5)	1
30	Road: Relative Facilities (3/5)	付帯施設構造図 (3/5)	1
31	Road: Relative Facilities (4/5)	付帯施設構造図 (4/5)	1
32	Road: Relative Facilities (5/5)	付帯施設構造図 (5/5)	1
33	Structure : General View of Mung Bridge	橋梁 Mung 橋計画構造図	1
34	Structure : General View of Hao Hao Bridge	Hao Hao 橋計画構造図	1
35	Structure : General View of Vuc Mau Bridge	Vuc Mau 橋計画構造図	1
36	Structure:General View of Vuc Nang Bridge	Vuc Nang 橋計画構造図	1
37	Structure : General View of Cong Vinh Box culvert	Cong Vinh ホックスカルハート橋構造図	1
38	Detail of Gully Protection	ガリ侵食対策工構造図	1
◎Nam Kim-Nam Phuc-Nam Cuong Road		◎県道 Nam Kim - Nam Phuc - Nam Cuong 道路	
39	Road: Typical Cross Section	道路 標準断面図	1
40	Road: Profile	縦断面図	1
41	Road: Relative Facilities(1/3)	付帯施設構造図(1/3)	1
42	Road: Relative Facilities(2/3)	付帯施設構造図(2/3)	1
43	Road: Relative Facilities(3/3)	付帯施設構造図(3/3)	1
44	Structure : General View of Xuan My Bridge	橋梁 Xuan My 橋計画構造図	1
45	Structure : General View of Nam Don Box culvert	Nam Don ホックスカルハート橋構造図	1
46	Structure : General View of Trao Box culvert	Trao ホックスカルハート橋構造図	1
47	Structure:General View of Coi Box culvert	Coi ホックスカルハート橋構造図	1
48	Structure:General View of Ven Box culvert	Ven ホックスカルハート橋構造図	1
◎Rural Electrification		◎農村電化	
49	General Plan(1/2)	計画平面図(1/2)	1
50	General Plan(2/2)	計画平面図(2/2)	1
51	10KV/0.4KV Substation(1/2)	10KV/0.4KV 変電所構造図(1/2)	1
52	10KV/0.4KV Substation(2/2)	10KV/0.4KV 変電所構造図(2/2)	1
計			52