

概観

1. 対象案件

本報告書に掲載されている事後評価の対象は41事業である¹。対象事業の地域別、セクター別内訳を見ると、地域ではアジアが太宗を占め（インドネシア11、中国7、フィリピン4等）、セクターでは、運輸、社会的サービス（上下水道、教育、保健等）、電力、通信等の順となる。

| セクター・地域 | アジア | 中東・欧州 | アフリカ | 中南米 | 合計 |
|----------|-----|-------|------|-----|----|
| 電力 | 7 | 1 | | | 8 |
| 運輸 | 14 | | | | 14 |
| 通信 | 4 | | | 1 | 5 |
| 農業・灌漑・治水 | 3 | | | | 3 |
| 鉱工業 | 2 | | | | 2 |
| 社会的サービス | 6 | | | 3 | 9 |
| 合計 | 36 | 1 | 0 | 4 | 41 |

2. 評価結果

本報告書の対象事業の全てにつき、OECD開発援助委員会（DAC）が定めた評価5項目（計画の妥当性、実施の効率性、効果、インパクト、持続性・自立発展性）に沿って評価結果を概観すると以下の通りとなる。

（1）計画の妥当性

円借款事業は、事前の審査において、開発途上国の開発計画における位置付け、優先度、必要性等を確認することを前提としている。評価対象事業の大半は、需要が高く国家開発計画の中で重要性が維持されており、現時点においても計画は妥当であったと判断される。ただし、一部では、給水事業にお

1. 複数事業をまとめて評価したものがあため、評価件数は39となる。

る配水管整備など関連事業への配慮が不足した、また、結果として需要見込みが過大であった、といった事業もある。

（2）実施の効率性

- ・運輸セクター：道路事業では、8件中6件で事業用地の取得手続き等で3年以上の遅延が生じた。
- ・社会セクター：上下水道・衛生事業5件全てで事業用地の確保が難航し3～8年の遅延が生じた。保健事業1件でアジア通貨危機の影響で事業内容の縮小を余儀なくされた。
- ・電力セクター：8件中4件の事業で設計変更や入札手続きに時間を要し2年以上の遅延が見られたものの、全件で対象施設はほぼ計画通り建設された。なお、政情不安等により8年の遅延が生じた事業もある。
- ・通信セクター：5件中3件で技術の進捗に対応するために事業内容を見直した。
- ・農業・灌漑・治水セクター：概ね計画通り事業が行われた。
- ・鉱工業セクター：2件中1件で事業実施長期化に伴い、物価上昇等で事業費が増加した。

（3）効果及び（4）インパクト

運輸セクターや電力セクターの事業は、地域の物流や電力事情の改善を図り、新規投資流入等を通じて地域の発展に貢献している。また、農業・灌漑・治水セクターの事業や、社会セクターの事業では、受益農家の収入増加、水害の防止、生活環境の改善等の効果をあげていることが、定量的なデータに加え、住民インタビューにおいても確認されている。一方、41件中8件では関連事業の遅延、気象条件、政策上の問題、など様々な要因を背景として十分な効果の発現が困難となっている事業もある。

本評価において、確認された効果・インパクト、また、現時点では計画に対して効果が限定的なものを、それぞれセクター別に見ると以下の通りである。後者については、個別の状況に応じて、借入国政府・実施機関の責任において検討・対策が実施され

ている他、当行としても、援助効果促進調査 (SAPS) を含め、可能なフォローアップを行うこととしている。

[運輸セクター 14 件 :

道路・橋梁 8、空港 3、鉄道 2、港湾 1]

- ・道路・橋梁：インドネシアの道路修復、地方道路整備事業では、路面状態の改良により、走行時間短縮、交通渋滞解消等の効果が発現し、地域経済活性化や村落の孤立化解消が図られた。バンコク及びコロボ首都圏の橋梁事業では、都市化、経済発展の進展に伴う交通量の大幅な増加に対処し、市内・近郊の交通渋滞の解消、物流の改善に貢献した。他方、フィリピンの高速道路事業では、BOT方式等による高速道路の残り区間の建設工事が遅延したこと、また、タイの高速道路事業では、目的が重複する道路が同時期に他の実施機関により建設されたことから、現時点では交通量が計画値を下回っている。パプアニューギニアの横断道路では、全国的な道路網が整備されておらず交通量は低水準に止まっている。
- ・空港：中国、キルギス、パプアニューギニアの航空管制・空港事業により、航空輸送の安全性・定時性が向上した。
- ・鉄道：ウズベキスタンの鉄道事業では客車修理工場による外貨節約効果が認められた。他方、中国の地下鉄では、ピーク時混雑率は約8割で時間節約等の社会経済的効果が認められるが、乗客輸送量は計画値を下回っている。
- ・港湾：フィリピンの漁港建設事業では対象港が水産加工業の振興を通じて地域経済の重要拠点となった。

[社会セクター 9 件 :

上下水道・衛生 5、教育 2、保健・医療 1、生活基盤 1]

- ・上下水道・衛生：エルサルバドル及びグアテマラの水道整備・地下水開発事業では、上水供給能力の大幅向上により、首都圏や地方都市市民の給水需要の増加に対応し、安全な水へのアクセスが向上した。インドネシアの都市廃棄物処理事業では、人口増加に伴うごみ処理需要の増加に対応し、生活・衛生環境の改善が見られた。他方、インドの上水事業では、配水事業者との売買価格の問題、配水網の未整備等から、また、パキスタンの上水事業では、旱魃による水源の貯水量減少、配水網の未整備等により、上水供給量は計画を下回る。

- ・教育：インドネシアの中学校校舎整備事業により対象州の中学校就学率が向上した。フィリピンの科学技術教育事業では、科学技術系大学の整備等を通じ、質の高い人材育成が可能になった。
- ・保健・医療：インドネシアの保健所強化拡充事業により保健所サービスの地域拡大・質的向上や、保健所から病院へ患者を移送するシステムの拡充が図られた。
- ・生活基盤：グアテマラの社会経済インフラ整備事業では、900を超えるサブプロジェクトを通じ、住環境、衛生環境等の改善が図られた。

[電力セクター 8 件 : 火力 5、水力 1、送配電 2]

- ・火力：中国やインドでの火力発電事業は、各国の電力需要の急速な増加に対応し、経済発展を支えて来た。また、ヨルダンの火力発電事業では、年々増加する同国電力需要への対応とともに送電網による近隣国との電力融通により、電力安定供給に十分な効果が発現した。
- ・水力：ラオスの水力発電事業では、計画を上回る電力量の供給を通じ同国電力需要の急激な増加に対応している。実施機関、関係機関、住民が協力して環境対策に取組み、環境への負の影響を最小限に抑えることができた。
- ・送配電：インドネシアの送配電事業においては、過負荷運用が緩和されたことから過去10年間で当該地域の停電回数・時間が大幅に改善している。



中国 三河火力発電所建設事業(1)(2)

[通信セクター 5 件]

- ・中国の光ケーブル事業では、3省・1自治区にわたる伝送網で質の高い通信サービスが多くの人々に提供された。また、インドネシアの通信整備事業では、東ジャワ州における電話容量・利用回線数が格段に増加し、ジャカルタ首都圏とのサービス格差解消に貢献した。パラグアイ

の衛星通信事業では、国際衛星回線施設の新設・拡充により多国籍企業等で業務が効率化された。他方、フィリピンの地方通信施設拡充事業では、民間との競合等から施設の利用率は計画値を下回っている。

[農業・灌漑・治水セクター 3 件：灌漑 2、治水 1]

- ・灌漑：インドネシアの小規模灌漑管理事業では、農民組織の形成や営農指導を含めた参加型事業が展開され、農業生産性の飛躍的向上により、子供の教育水準向上、土地家屋の保有等、地域農民の生活向上が確認された。また、インドネシアの水資源開発事業でも、灌漑施設の修復や洪水制御により、生活水準の向上や雇用機会の確保がもたらされた。
- ・治水：中国の多目的ダム事業では、稀に見る少雨が続けているために貯水が進んでおらず、洪水制御、農業用水供給等の効果は非常に限定的である。



インドネシア小規模灌漑管理事業（第2期）

[鉱工業セクター 2 件]

- ・中国の肥料工場建設事業では、輸入代替化政策のもと、自国産資源の有効活用による肥料の安定供給が図られた。また、スリランカの工業団地事業では、輸出振興・地場産業育成政策のもと、繊維・衣料関連や地場産業であるゴム製品関連産業が操業しており、現地の雇用創出にも貢献している。

(5) 持続性・自立発展性

- ・対象事業の効果を今後とも維持・拡大して行くためには、事業運営を担当する実施機関の財務・技術力を含め、適切な維持管理体制を確保して行くことが必要である。今次の評価においては、発電所等の比較的規模の大きい事業の維持管理状況は概ね良好であった。他方、インドネシアにおいては、地方分権化に伴う維持管理上の権

限・責任体制の移行を速やかに行うことが必要である。各セクターの特色・主な課題は以下の通り。

- ・道路事業では、適切な保守を実施することが長期的な効果発現のために不可欠である。維持管理のための予算確保は各国の共通課題となっている。
- ・電力・水道事業の運営・経営には、政府の公共料金政策が大きく影響する。また、料金の回収率を改善することが共通課題と言える。民間企業へ運営を委託するケースもあり、公的機関の役割と民間参入のあり方が課題となっている。
- ・通信事業においては、民間企業への委託や民営化を通じて、運営の効率化及び他の通信事業者との競争への対応が進められている。

3. 教訓と提言

今般の評価結果から導かれる教訓や提言のうち、主なものは以下の通り。

(1) 総論

- ・案件実施段階において、関連する事業の進捗、技術の進歩、競合関係、開発途上国側の優先度・ニーズ、政策の変更等により、事業の経済性・収益性が大きく影響を受ける。当行の案件監理体制を強化することにより、外部環境の変化に応じて事業効果の検討を行うとともに、開発途上国政府との政策対話の継続を通じ、事業範囲や仕様の変更等に柔軟に対応することが重要である。

(2) 運輸セクター

- ・道路事業では、効果の発現が道路網全体の整備状況に大きく依存することから、中間段階で関連事業の監理体制を強化し、より密接にその実現可能性と遅延リスクについて検討の上、事業の見直しや適切な政策対話を行う必要がある。
- ・スムーズな用地取得のための環境・社会配慮等の対策を強化すべきである。

(3) 社会セクター

- ・水道事業では、効果発現が配水管の整備状況に大きく依存することから、浄水施設のみならず配水網整備との一体の案件監理が必要である。
- ・教育・保健等で地方分散型の事業では、試行と改善を可能とする習得過程を折り込み、中間段階での監理・評価体制の強化を図ることが必要で

ある。また、住民組織育成や共同体のニーズに応じた案件形成を図るため、地方自治体、NGOとの連携等の支援策を検討することが必要である。

(4) 電力セクター

- ・発電所の機能が優れていても、電力供給コストが高い場合、事業の持続性が失われることがある。事前の費用便益分析をより徹底させるとともに収益性・採算性を改善することが肝要である。
- ・大規模開発における環境・住民への負のインパクトを最小限にするために、慎重な事前評価、関係者の情報共有、適切なフィードバックが有効であった。また、顕在化した環境問題（大気汚染、珊瑚礁への影響）への対応のため、当行における早期の調査・提言が有効であった。

(5) 農業・灌漑・治水セクター

- ・ダム建設を伴う事業では、計画時により慎重な水文分析が必要である。
- ・計画段階からのNGOの活用が政府と農民のコミュニケーションを良好にし、事業の円滑な組成・進捗、維持管理段階での水利組合（受益農民）の自発的貢献に結びついた。
- ・灌漑により農業生産性が向上した後は、農民・水利組合に対して農業経営・マーケティングのトレーニングを行うことが重要である。