

国別・重点分野別事後評価報告概評

概評報告（国別レビュー）

インドネシア

2003年7月

本国別レビュー報告書（インドネシア）は、国際協力銀行（JBIC）プロジェクト開発部開発事業評価室が、（株）グローバル・グループ21ジャパンにとりまとめ・分析を委託して作成したものである。

## はじめに

本レビュー報告書は、国際協力銀行（JBIC）が過去に支援してきた対インドネシア 143 事業にかかる「円借款案件事後評価報告書（以下、評価報告書）」をレビューし、総合的に分析した結果を取りまとめたものである。

JBIC は、より質の高い途上国援助を実現するために、完成した事業に対する事後評価を行なってきた。事後評価は、評価対象事業の実施・運営管理が当初計画に比べどのように行なわれているか、また期待された効果が十分に発現されているかなどを、事業完成後に検証する活動である。その目的は大きく分けて 2 つある。ひとつは、評価の結果得られる教訓をその後の業務にフィードバックすることである。もうひとつは、評価結果の情報開示により援助の透明性を確保すると共に、我が国国民あるいは被援助国国民に対するアカウントビリティー（説明責任）の向上を図ることである。

本レビューの目的は、対インドネシアの完成案件の事後評価結果から見たパフォーマンスの総括を行ない、分析を加えることで、これまでの対インドネシア円借款事業の集積が総体としてどのような効果があったかを明らかにするとともに、将来の円借款事業に向けての有用な教訓と提言を導き出すことである。併せて、評価指標についてもレビュー・検討することで、今後のアプレイザル・案件監理・評価業務の参考となる材料も提供する。

本報告書は、4 章から構成されている。第 1 章でインドネシアの社会経済状況を、第 2 章で対インドネシア円借款を概観する。第 3 章では評価報告書に基づいて対象 143 事業のパフォーマンス分析を行なう。第 4 章ではその結果を総括した上で、今後の対インドネシア事業に役立つ教訓と提言を取りまとめる。

なお、分析に当っては、既往の評価報告書の記載内容について、DAC 主要評価 5 項目（計画の妥当性、実施の効率性、効果（目標達成度）、インパクト、持続性・自立発展性）をさらに細かく区分した 23 のサブ項目に従い、統一的に整理・考察した。一方、分析対象となった既往評価報告書は事後評価の種類が画一的ではなく、DAC 評価 5 項目に基づく評価内容の整理が導入される以前のものもあり、特に詳細評価（国際協力銀行職員に外部の専門家を交えて行なう詳細な評価）や机上評価（国際協力銀行職員による評価で、一部の事業については国内で評価作業を行なうため、便宜的に机上評価と呼んだもの）など、分析の詳細度が異なる事後評価結果を含んでいた。このため初期に行なわれた評価の記述と現在の評価の記述のカバー領域の違いから、「（特定評価項目について、既往）評価報告書に明示されていない」等の指摘が見られることもある。

## 目次

1. インドネシアの社会経済概況	
1. 1 政治・経済・社会 .....	1
1. 2 国家開発計画 .....	2
2. 対インドネシア円借款概況	
2. 1 円借款の概況 .....	4
2. 2 対インドネシア支援の重点分野.....	4
3. パフォーマンス分析	
3. 1 レビュー対象事業の概観 .....	7
3. 2 評価5項目の分析 .....	9
3. 2. 1 計画の妥当性 .....	11
3. 2. 2 実施の効率性 .....	13
3. 2. 3 効果（目標達成度） .....	15
3. 2. 4 インパクト .....	18
3. 2. 5 持続性・自立発展性 .....	21
3. 3 インドネシア特有の 이슈ー .....	24
4. 結論	
4. 1 パフォーマンス分析の総括 .....	26
4. 2 教訓・提言 .....	28

添付資料 レビュー対象案件一覧表

# 1. インドネシアの社会経済概況<sup>1</sup>

## 1. 1 政治・経済・社会

### (1) 政治

インドネシアでは 1945 年の独立宣言以来、「独立の父」スカルノが大統領を務めた後、68 年にスハルトが第 2 代大統領として就任した。スハルト大統領は西側諸国との関係を深める一方で開発 5 ヶ年計画を策定し、経済開発を最重要の課題として設定した。外国からの援助と外資の導入が積極的に行なわれ、インドネシアは目覚ましい発展を遂げるにいたった。また、外交上も東南アジア諸国連合（ASEAN）の盟主として近隣地域に影響力を与えるようになった。

しかし、97 年のアジア通貨危機および危機克服のために IMF の求めた公共料金値上げなどをきっかけに、スハルト体制に対する批判が噴出し、98 年 5 月、スハルトは国民の批判を受け辞任を發表し、副大統領のハビビが第 3 代大統領に就任した。ハビビ大統領が大きな成果を上げることなく次期大統領選への不出馬を余儀なくされた中、99 年 10 月に国民協議会においてワヒドが第 4 代大統領に選出された。しかし、ワヒドは 2001 年 7 月、国民協議会特別総会で解任され、副大統領であったメガワティが第 5 代大統領に昇格した。メガワティ大統領はこれまでのところ政治的安定を保ち、2004 年に予定される総選挙・大統領選に向け政権基盤の強化に努めている。

### (2) 経済

インドネシアは、スハルト政権誕生以来、積極的な経済開発優先政策をとり、1980 年代中頃一時的に経済的困難に直面したものの、80 年代後半からは、規制緩和措置等各種施策を通じて経済構造改革を進めてきた。経常収支赤字は拡大傾向にあり、対外債務残高は高水準であったものの、通貨危機以前までの経済状況は全体として良好であった。

しかし、97 年 7 月に発生したアジア通貨・金融危機はインドネシア経済に大きな打撃をもたらした。ルピアの急激な下落および著しい短期資本流出が生じ、政府は事実上の変動相場制への移行、政府関連プロジェクトの延期等の諸措置を發表したが、莫大な対外債務等を理由に国際金融市場の不信感はぬぐえず、ルピアの下落は続き、97 年、98 年の経済は著しく悪化した。以降、インドネシア政府は IMF との合意に基づく包括的な経済構造改革、特に、金融セクターの健全性の回復等に関する改革プログラム、更に民間銀行の整理、規制緩和策により、国際市場の信頼回復に努力している。

IMF、パリクラブ、CGI といった国際的な支援の枠組みの下、インドネシア政府は財政赤字幅の縮小、インフレの抑制等に努めた結果、マクロ経済状況は安定する方向に進み、消費の回復を背景に 2000 年、01 年の経済成長率はそれぞれ 4.9%、3.3%を達成した。

---

<sup>1</sup> 外務省ウェブサイト、JBIC 各種資料、および「開発途上国経済協力シリーズ：インドネシア」（国際協力推進協会）等を参考にしてている。

### (3) 分離独立問題

世界最大の島嶼国家であるインドネシアは、宗教・言語の異なる多くの民族から構成されることから、建国以来、地方の分離・独立運動は常に国家の一体性をおびやかしてきた。

1976年にインドネシアに併合された東チモール州では当時から分離・独立運動が盛んに行なわれ、インドネシア政府は武力でこれを制圧してきたが、スハルト退陣を機に独立への動きが加速、2002年5月に完全に独立国家となった。東チモールの分離・独立に伴いアチェ特別州およびイリアン・ジャヤ州で分離独立を求める動きが活発化したが、インドネシア政府は国家と領土の一体性を保持する姿勢を堅持しつつ、問題解決のために努力している。また、マルク州および北マルク州では1999年1月以降、イスラム教徒系住民とキリスト教徒系住民の間で大規模な抗争が発生している。

表 1-1: 主要経済指標

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
実質 GDP 成長率(%)	4.7	-13.1	0.8	4.9	3.3
消費者物価上昇率(%、期末値)	10.3	77.5	2.0	9.4	12.6
為替レート(期中平均、ルピア/ドル)	2952	9875	7809	8534	10256
財政収支(GDP比%)	0.1	-1.9	-2.4	-1.6	-3.7
経常収支(GDP比%)	-2.4	4.2	4.1	5.3	4.7
債務残高/GDP(%)	100.8	126.7	95.6	106.0	92.8
失業率(%)	4.7	5.5	6.4	6.1	8.1
人口(百万人)	201.4	204.4	207.4	210.5	213.5

資料:JBIC、ADB

## 1. 2 国家開発計画

### (1) 中期開発計画

スハルト政権は1969年から総合的経済開発計画である第1次国家開発5ヵ年計画(レプリタ)を開始し、以後5年ごとにこの計画を更新し、第6次5ヵ年計画まで続いた。レプリタにおいては目標経済成長率とセクターごとのターゲットが設定され、それに沿って、中央政府が地方に開発予算を配分する方法がとられていた。

各計画の主要課題は以下の通りである。

- ・第1次計画(1969年4月～74年3月)  
食糧増産、農業支援工業振興、インフラ復旧、衣料増産、外国援助資金による積極的財政金融政策の実施、民間投資優遇措置による投資活動の活性化
- ・第2次計画(1974年4月～79年3月)  
食糧・衣料増産、雇用拡大、住宅供給増大
- ・第3次計画(1979年4月～84年3月)  
食糧自給自足、労働集約工業および最終製品製造工業の振興
- ・第4次計画(1984年4月～89年3月)  
脱石油依存、雇用機会拡大、資本財・中間投入財生産工業の振興
- ・第5次計画(1989年4月～94年3月)

雇用機会拡大、所得分配平準化、農工間バランスのとれた発展

・第6次計画（1994年4月～99年3月）

成長・公平・安定の同時達成

2000年11月には、ワヒド大統領のもとで、レプリタに代わって国家開発プログラム（プロペナス）が定められた。プロペナスにおいては、民主化、司法改革、持続的経済成長のためのインフラ整備、貧困削減等の重要なイシューを掲げ、レプリタのように経済成長やセクターごとの目標値を明記していないが、これは、地方分権の枠組みの中で地方が独自の視点で開発を進めていくことをより認めていこうとする方針に合致したものだと考えられる。また、プロペナスはレプリタと異なり、国会での審議を経て立法化された。プロペナス（2000年～2004年）における主要政策目標は次の通りである。

- ①高度経済成長の維持および人口増加の抑制
- ②均衡ある地域開発の促進および地域、社会階層、分野、都市部・地方部間の格差の解消、貧困の撲滅
- ③雇用機会の拡充、生産性の向上、不均衡な人口配分の改善を通じた失業者の削減
- ④人材の育成
- ⑤インドネシアの発展・独立を支える科学技術の開発
- ⑥高度経済成長と天然資源保護のバランスの維持
- ⑦経済成長が社会的価値観・文化に与える望ましくない影響を最小限に抑えるための適切な法制度の確立および社会団体の強化

## (2) 開発課題

インドネシアは、政治改革、行政改革、経済改革に取り組む中で、持続的な経済成長軌道への復帰に向けた努力を続けている。プロペナス（2000年～2004年）においては、①国家統一の維持と民主的政治システムの実現、②グッド・ガバナンスと法による統治、③経済再建と持続的で公正な開発、④国民福祉の向上と活力ある文化の創出、⑤地方開発の推進の5項目を重点課題としており、持続的な経済成長の重要性も述べられている。

JBICは、2001年度の支援方針として、改革進展と持続的な経済成長との好循環を生むべく、貧困削減、地方の自立、産業の多様化、民間投資の拡大等を課題として認識している。

## 2. 対インドネシア円借款概況

### 2. 1 円借款の概況

1968年の最初の円借款契約締結以来、インドネシアの開発課題の変化に応じて、その対象分野は変化してきた。1960年～70年代にかけては、電力セクターが支援の中心であったが、1980年代には国土交通網の整備のため、道路、港湾といった運輸セクターや、食糧増産のための灌漑・治水セクターの割合が増え、1990年代以降は、教育、保健といった社会的サービス分野も加わるようになった。

表 2-1 は、2003年3月現在の対インドネシア円借款事業のセクター別承諾累計を示す。累計件数 606 件（借款契約数ベース）、累計額 36,377 億円のうち、商品借款が 28 件 9,595 億円、プロジェクト借款が 578 件 26,780 億円である。プロジェクト借款の対象セクターは、インフラストラクチャー、農林・水産業、鉱工業、社会的サービスと全セクターにわたっているが、運輸、電力・ガス、灌漑・治水・干拓の各セクターのシェアが高く、この3セクターだけでプロジェクト借款合計額の約 7 割を占める。電力・ガスセクターの中では発電所への借款が最多で、全プロジェクト借款額の 15%を占め、運輸セクターでは、道路と鉄道に対する借款が多く、それぞれ同じく 11%、9%を占める。この他にも通信、鉱業への借款は件数が多いが、1 件あたりの借款額は比較的小さいのが特徴である。

### 2. 2 対インドネシア支援の重点分野

JBIC は、2001年の政府間政策協議で確認された日本政府の支援方針である①マクロ経済の安定、②各種改革への支援、③経済ボトルネック解消、の3つの柱に沿って、経済危機から立ち直りつつあるインドネシアの潜在的発展可能性を引き出し、持続的な経済成長へ移行していくための環境整備を支援していくことを2001年度の方針とした。その内容は次の通りである。

#### ①マクロ経済の安定

地方財政に係る調査・提言等を通じて、財政運営の公正化・透明化・効率化を支援していくとともに、債務返済リスケジュールの基本合意等を通じてマクロ経済安定を支援する。

#### ②各種改革への支援

ガバナンス支援として、調達手続きの公正・透明性向上、地方自治体能力向上の調査を行なう。また、貸付実行中案件の事業実施等を通じて、住民参加や公正な調達手続き等を確保しつつ、実施機関・関連機関・地方自治体の事業計画・実施能力の向上を図る。

#### ③経済ボトルネック解消

エネルギー・セクター（電力等）、運輸セクター（鉄道、道路、海運等）、都市環境セクター（上下水道、廃棄物処理等）等公共サービス関連各セクターの経営体制・運営維持管理体制



制の立直し等の改革を支援すると共に、経済ボトルネック解消等の緊急性の高いニーズへ対応していく。また、水資源管理や、農業・水産業、森林保全等のセクターにおいて、幅広い住民参加による持続可能な方法で開発が行われるようになるための支援の可能性を検討していく。

表 2-1: 対インドネシア円借款セクター別累計(2003年3月現在)<sup>2</sup>

部門	件数	貸付承諾累計額(億円)	金額構成比(%)	プロジェクト借款内の金額構成比(%)	
電力・ガス	多目的ダム	31	845	2.3%	3.2%
	発電所	72	4,062	11.2%	15.2%
	送電線	21	973	2.7%	3.6%
	ガス	1	491	1.3%	1.8%
	その他	3	159	0.4%	0.6%
	小計	128	6,530	18.0%	24.4%
運輸	道路	51	2,901	8.0%	10.8%
	橋梁	2	159	0.4%	0.6%
	鉄道	37	2,350	6.5%	8.8%
	空港	11	988	2.7%	3.7%
	港湾	24	911	2.5%	3.4%
	海運	20	641	1.8%	2.4%
	その他	6	84	0.2%	0.3%
	小計	151	8,035	22.1%	30.0%
通信	通信	41	1,072	2.9%	4.0%
	放送	13	370	1.0%	1.4%
	その他通信			0.0%	0.0%
	小計	54	1,442	4.0%	5.4%
灌漑・治水・干拓	小計	87	4,253	11.7%	15.9%
農林・水産業	農業	6	443	1.2%	1.7%
	林業	2	46	0.1%	0.2%
	水産業	10	157	0.4%	0.6%
	小計	18	645	1.8%	2.4%
鉱工業	鉱業	37	552	1.5%	2.1%
	工業	34	1,776	4.9%	6.6%
	その他鉱工業			0.0%	0.0%
	小計	71	2,328	6.4%	8.7%
社会的サービス	上下水道・衛生	21	593	1.6%	2.2%
	教育	16	1,000	2.7%	3.7%
	保健・医療	7	169	0.5%	0.6%
	観光	4	130	0.4%	0.5%
	都市・農村生活基盤	5	723	2.0%	2.7%
	行政機能強化	7	151	0.4%	0.6%
	総合的環境保全			0.0%	0.0%
	その他社会的サービス	1	297	0.8%	1.1%
	小計	61	3,063	8.4%	11.4%
その他	小計	8	484	1.3%	1.8%
プロジェクト借款(上記計)	小計	578	26,780	73.6%	
商品借款等	小計	28	9,595	26.4%	
合計		606	36,377	100.0%	100.0%

<sup>2</sup> 端数調整のため、累計額については必ずしも合計が一致しない。

### 3. パフォーマンス分析

#### 3. 1 レビュー対象事業の概観

本レビューの対象は、2001 年度までに事後評価が行なわれた、143 件<sup>3</sup>の対インドネシア円借款事業である。対象事業の事業名、セクター（大分類／小分類）、円借款契約（L/A）締結年月を一覧表にしたものを添付資料に示す。

全 143 事業をセクター（大分類）別に分類すると、電力・ガスが 19 事業、運輸が 44 事業、通信が 15 事業、灌漑・治水・干拓が 30 事業、農林・水産業が 6 事業、鉱工業が 7 事業、社会的サービスが 21 事業、商品借款等が 1 事業となっている。小分類では、運輸セクターのうち道路が 18 事業を占める（表 3-1）。

年代別には、借款契約が 1980 年代後半の事業が 42 件と最も多く、次いで多い 80 年代前半の 30 件と合わせ、80 年代の事業が全体の半分を占める。70 年代、90 年代の事業はそれぞれ、42 件と 29 件である（表 3-2）。

表 3-1:セクター別対象事業件数

セクター	事業数	セクター	事業数
電力・ガス	19	農林・水産業	6
多目的ダム	2	農林業	4
発電所	12	水産業	2
送電線	6	鉱工業	7
運輸	44	工業	7
道路	18	社会的サービス	21
鉄道	8	上下水道・衛生	5
空港	2	都市・農村生活基盤	2
港湾	6	教育	6
海運	8	保健・医療	3
その他運輸	3	行政機能強化	4
通信	15	観光	1
通信	12	商品借款等	1
放送	3	商品借款等	1
灌漑・治水・干拓	30	合計	143
灌漑・治水・干拓	30		

注：多目的ダムと発電所にまたがる事業が 1 件あるため、電力・ガスセクターの合計と内訳は一致しない。

港湾と海運にまたがる事業が 1 件あるため、運輸セクターの合計と内訳は一致しない。

<sup>3</sup> 複数の借款契約を含む数次にわたる事業は原則として 1 件としたが、同じ事業名でも事業内容が大きく異なる場合、および評価年が離れているため 1 件にまとめることが困難な場合には、別案件として数えた。

表 3-2: 年代別の対象事業数

年代	事業数
1970～1974	16
1975～1979	26
1980～1984	30
1985～1989	42
1990～1994	27
1995～1999	2
合計	143

注: 借款承諾日。複数の借款契約がある場合は最も早いものを基準とする。

### 3. 2 評価 5 項目の分析

本節では、評価報告書に基づき各事業のパフォーマンス分析を行なう。分析のフレームワークは「評価 5 項目」であり、これは OECD-DAC で 1991 年に採択された「開発援助における評価原則」を踏まえ、計画の妥当性、実施の効率性、効果（目標達成度）、インパクト、持続性・自立発展性の 5 項目から評価を行なうものである。今回のレビュー作成にあたり、きめ細かな分析を行なうために、上記 5 項目の下位階層に表 3-3 のように細分化された「評価チェック項目」（全部で 23 項目）を設定したうえで、評価報告書に記載された情報をもとに各評価チェック項目についてチェックを行ない、パフォーマンス分析をすすめた。

表 3-3：評価 5 項目と評価チェック項目

<b>計画の妥当性</b>	<b>事業の目的やアプローチは、ターゲットグループ、被援助国、ドナーのプライオリティや政策と一致しているか？</b>
<u>A1. 開発政策および優先課題への適合</u>	当該事業の上位目標・事業目的は当該国（当該地域）の開発政策（国家計画・上位計画を含む）および優先課題に適合していたか。
<u>A2. 事業計画の妥当性</u>	審査時の事業計画（スコープやアプローチ）は上位目標や事業目的を達成すべく適切に決定されたか。
<u>A3. 計画変更の妥当性</u>	事業開始後に事業範囲の変更があった場合、その変更は妥当であったか。
<u>A4. 評価時における事業目的の妥当性</u>	計画時以降これまでの諸条件の変化を勘案した場合、事業目的は現在でも妥当といえるか。
<b>実施の効率性</b>	<b>インプットの質・量・タイミングは計画どおり、あるいは適切であったか。アウトプットに対して最も効率的な方法が用いられたか？</b>
<u>B1. アウトプットの達成度</u>	アウトプット（事業成果）は計画どおり達成されているか。
<u>B2. 工期の効率性</u>	工期実績が計画を大きく上回るような事業実施上の問題がなかったか。
<u>B3. 事業費の効率性</u>	事業費は計画を大きく上回るような事業実施上の問題がなかったか。
<u>B4. 事業実施体制</u>	事業実施に関する様々な意思決定、モニタリング、トラブル・シューティングを適切に実施できる体制があったか。
<b>効果（目標達成度）</b>	<b>プロジェクトがどれだけその目標を達成したか？</b>
<u>C1. アウトプットの利用・活用</u>	アウトプット（事業成果）は十分に利用されているか。（主に運用指標に基づいて判断する。計画値がない場合は絶対値として十分かどうかを判断する。）
<u>C2. 事業目的の達成度</u>	直接的な事業効果が十分に発現し事業目的は十分達成されているか。（主に効果指標などに基づいて判断する。計画値がない時は絶対値が十分かを判断する。）
<u>C3. IRR の達成度</u>	IRR は計画値に比べて十分な実績が達成されたか。
<u>C4. T/A の効果発現状況</u>	トレーニング・技術指導コンポーネントは、十分な効果を発現したか。
<b>インパクト</b>	<b>事業が意図した上位目標が実現されたか？ 技術的、経済的、社会文化的、組織制度、環境の各側面での直接・間接・副次的効果。</b>
<u>D1. 上位目標達成への貢献</u>	計画当初の上位目標はどの程度達成し、事業はどの程度それに貢献したか。
<u>D2. 政策・組織制度面のインパクト</u>	当該国の開発政策、当該セクターの組織制度にどのようなインパクトを与えたか。それは好ましいものであったか。
<u>D3. 社会経済面のインパクト</u>	対象地域の社会・経済にどのようなインパクトを与えたか。それは好ましいものであったか。
<u>D4. 技術面へのインパクト</u>	当該国で用いられる技術の革新や向上にどのように貢献したか。
<u>D5. 自然環境へのインパクト</u>	対象地域の自然環境にどのようなインパクトを与えたか。それは好ましいものであったか。
<u>D6. 住民移転・用地取得</u>	住民移転や用地取得に関連して地域社会にどのようなインパクトを与えたか。
<b>持続性・自立発展性</b>	<b>援助終了後、相手国の機関、組織がどれだけ事業のアウトプットや効果を維持することができるか？</b>
<u>E1. アウトプットの現況</u>	アウトプット（事業成果）は適切に維持管理されているか。施設は良好な状態にあるか。
<u>E2. 運営維持管理体制</u>	運営維持管理を行なうための組織制度、人材（質と量）、業務手順（マニュアル）、技術、保守のための施設・機材、スペアパーツのストックや調達などは適切か。
<u>E3. 運営維持管理の財源</u>	運営維持管理を適切に行なえるだけの財源が利用可能か。今後も継続的に利用可能と予測できるか。
<u>E4. ニーズの継続</u>	事業に対するニーズは今後も継続すると予想されるか。
<u>E5. 外部条件の整備状況</u>	事業の効果や持続性に重要な影響を与える外部条件（自然、政治、政策、組織制度、市場、他の関連事業など）には何があり、今後、事業にとってより良い条件が整備されると予測できるか。

### 3. 2. 1 計画の妥当性

文中において『計画』『目標』はそれぞれ当初計画および当初計画の目標（原則的にアプレイザル時）を指すものとするが、事業実施中に計画変更が承認された場合は変更後の計画や目標を指すものとする。この定義は、他にことわりのない限り本レビューを通じて有効である。

#### (1) 開発政策および優先課題への適合

対象 143 事業のうち、妥当性についての情報がなく判断不能であった事業が 2 割にあたる 29 事業で、残る 114 事業のすべてが、政府の開発政策あるいは優先開発課題に対して適合している。多くの事業は 1969 年から 6 次にわたって策定された開発 5 カ年計画に対応したものであり、上位計画との整合性は非常に高いといえる。

#### (2) 事業計画の妥当性

事後評価報告書には、事業計画範囲の妥当性について直接記載されていないケースが多く、全体の半数にあたる 73 事業において、その判断が不能であった<sup>4</sup>。事業計画の妥当性が判断できた 70 事業のうち、49 事業においては、当初の計画が上位目標や事業目的を達成すべく適切に決定されており、18 事業については概ね妥当と評価されている。

事業計画が適切ではなかったと判断された事業は 3 件であった。うち 2 件が、計画された事業範囲が適切でなかったために、事業開始後にスコープの変更を余儀なくされ、結果的に事業効果・効率を低下させることになった。「ワイジェパラ灌漑事業」では F/S において地質調査を含む実査が不十分であり、さらに F/S に基づく詳細設計でも実査が不十分であったため設計変更が多く生じ、工期遅延の原因となった。「ウジュンパンダン上水道リハビリ事業」では、先行する E/S が未完成の段階で審査を行なったため実施段階で大幅な計画変更を行なう必要が生じた。残る 1 件の「ジャカルタ鋳物センター建設事業」は、1970 年代初めに実施された鋳物工場建設プロジェクトであるが、F/S および審査時においてインドネシア鋳物業の市場環境、技術評価、政府の業界助成策、工場経営体制などの検討が不十分であったため、非常に低い生産実績（計画に比べ最高の年で 17%）となった。

#### (3) 計画変更の妥当性

全 143 事業のうち約 7 割で何らかの計画変更があったが、そのほとんどは妥当なものであった。変更の理由としては、詳細設計や実施段階で現場の地理的、技術的条件や受益者ニーズが明確になり、事業の効果・効率を高めるため変更が生じたケースが多い。運輸セクターの修復・リハビリ事業においては、審査時から実施時までに対象施設の劣化が著しく進み、事業範囲を変更

---

<sup>4</sup> 実施段階でスコープ等に相当の変更があった事業については、その変更の事実をもって、当該事業の計画段階での調査が不十分であったと解釈することも可能であるが、ここでは必ずしもそのようには判断していない。すなわち、初期調査と実施段階の詳細設計では調査の精度が異なるのは当然であり、そのため詳細設計の段階で計画を変更することは頻繁にありうるからである。したがって、事業範囲に大きな変更が生じていても、事後報告書の記述からは事業計画の妥当性が明らかに判断できない場合には「判断不能」とした。

する必要が生じたケースが目立つ<sup>5</sup>。また、計画時には予期されなかった政策変更、自然災害等の変化に対応したケースも若干ある<sup>6</sup>。

計画変更の妥当性が低いと判断された事業は 3 件あり、「医療資機材供与事業」では、機器操作マニュアルは予定されていたインドネシア語版が作成されず、英語版のみが作成されたが（その経緯は不明）、この変更は事業の効果発現を阻害する要因の一つとなった<sup>7</sup>。

#### **(4) 評価時における事業目的の妥当性**

全 143 事業のうち 111 事業については、評価時の事業目的の妥当性について判断可能で、そのうち 95%にあたる 105 事業は妥当と判断された。評価時においては市場状況の変化や技術の進歩により、事業目的が必ずしも妥当とは言えなくなっている事業は 6 件であった。うち「チラチャップ紡績工場修復事業」は国営の紡績工場を修復する事業であるが、繊維産業の発展は評価時（95 年）も輸出指向型産業として期待されていたものの、民間企業のシェアが既に大きく、当初（88 年）の目的は妥当性を失っていると評価された。

---

<sup>5</sup> 「南スマトラ道路修復事業」、「道路網修復事業(1)」、「道路網修復事業(2)」、「ディーゼル車両りハビリ事業(1)(2)」等。

<sup>6</sup> 「東部ジャワバリ島フェリーターミナル緊急整備事業」、「遠隔地通信網整備事業」等。

<sup>7</sup> 他の 2 件は「ワイジェバラ灌漑事業」と「ジャカルタ漁港・魚市場建設事業(1)(2)」。



### 3. 2. 2 実施の効率性

#### (1) アウトプットの達成度

評価時点において、全 143 事業の 9 割以上の事業では計画通りにアウトプットが完成・完了していた。いくつかの事業については、計画のスコープを下回るアウトプットのまま事業を終了、もしくは評価時点で事業を継続中であった。特に問題を指摘されたのは、次の 3 事業である。

「通信施設改善事業」は、敷設が予定されていた加入者電話線のうち、一部は L/A 締結後 10 年後の評価時点でも未完成であった。ケーブルを地下埋設するための道路掘削許可を得るのに時間を要していることが原因と推定されている。「クルド火山緊急砂防事業」は、砂防のための二つの川をつなぐバイパス水路の建設予定地が、用地取得問題のため未完成であった。評価時点で政府が工事完成に向け、移転対象住民と交渉中であった。「ジャカルタ上水道第 1 期中期計画事業」は、評価時点では浄水場の接続配水本管が建設中で、また、借款対象外の末端配水枝管・給水管が、資金不足等により未整備であった。

#### (2) 工期の効率性

対象 143 事業中、計画通りの工期内、もしくは 1 年以内の工期遅延で完成・完了した事業は 33 件（約 2 割）であった。1 年超 3 年以内の遅延は 63 件（4 割強）、3 年を超える長期の工期遅延となった事業は 45 件（3 割強）で、遅延は常態化していると言える。長期にわたる遅延のうち多いのは、コンサルタント選定や入札・契約手続き、資機材調達の遅れ等、調達段階での遅延である<sup>8</sup>。また、スコープの変更により追加工事が発生して長期の遅れをもたらしたケースも多く見られる<sup>9</sup>。インドネシア政府の財政難による内貨不足、用地取得・住民移転の難航が工期の長期遅延の主因となった事業もそれぞれいくつかある<sup>10</sup>。また、当初計画の工期設定があまりにもタイトであり、結果として工期遅延となったと指摘された事業もある<sup>11</sup>。

遅延はすべてのセクターで見られるが、灌漑・治水・干拓セクターに長期の遅延が特に多く、30 事業中、半数の 15 事業で 3 年超の工期遅延があった。

1990 年代に借款契約が締結された事業は、比較的順調に実施されており、大幅に遅延した事業はない。1980 年代から 90 年代にかけてパフォーマンスの改善が見られる。

#### (3) 事業費の効率性

全 143 事業中、事業費（外貨表示の事業総額）が計画額以内、もしくは 10%以内の超過に収まった事業がほぼ 4 分の 3 にあたる 107 件、10%を超え 50%以内の超過額の事業が 11 件、50%を超えるコストオーバーランとなったのは、7 件であった。18 件は事業費総額が不明であった<sup>12</sup>。

<sup>8</sup> 調達段階での遅れを招いた原因として挙げられているのは、実施機関の能力不足（「パレンバン発電及び送配電事業(2)」等）や計画変更（「遠隔地通信網整備事業」等）等であるが、原因が明記されていない事業も多い。

<sup>9</sup> 「局外設備保守センター建設事業」、「ウラル川河川改修及び灌漑改良事業」等。

<sup>10</sup> 内貨不足が原因となったのは、「北スラウェシ道路修復事業(1)(2)(3)」、「中東部ジャワ道路改良事業」等。用地取得・住民移転の難航が原因となったのは、「地方及び都市道路改良事業」、「アチェ河緊急河川改修事業(1)(2-1)」等。

<sup>11</sup> 「ジャカルタ電話ケーブル拡張事業」。

<sup>12</sup> 内貨実績額のデータが入りできなかった、もしくは事業が評価時点で未完成であったことによる。

50%超の事業費超過となった7件の内訳は、工業と道路が各2件、鉄道、灌漑・治水・干拓、水産業各1件であるが、超過分は追加融資等で賄われている<sup>13</sup>。

事業費大幅超過の最大の理由は、計画変更による工事の延長・追加である。なお、内貨分はコストオーバーランをしているにもかかわらず、為替変動によるルピアの対円大幅減価のため、円建て総事業費は計画通り、あるいはコストアンダーランになったケースが多数見られる<sup>14</sup>。

#### (4) 事業実施体制

全143事業のうち4割弱にあたる55件の事後評価報告書については、体制評価に関する記載がなく、判断不能であった。残る88事業中、事業実施体制が適切（「概ね良い」）であった事業は半分強の47件、多少の懸念事項が見られた事業が4割弱の33件、問題があると指摘された事業が1割弱の8件であった。

事業実施体制の問題点として主に指摘されたのは、①事業実施機関の実施・調整能力の問題と②コントラクターの能力（技術面・財務面）<sup>15</sup>の2点である。コンサルタントの能力に問題があると判断された事業はわずかであった<sup>16</sup>。

特に問題があると指摘された8件の内訳は、道路セクターが2件、発電所、送電線、通信、灌漑・治水・干拓、上下水道・衛生、保健・医療が各1件である。このうち上下水道・衛生セクターの「ジャカルタ上水道第1期中期計画事業」においては、実施機関である公共事業省居住環境総局の業務実施能力および関係機関との調整等のマネジメント能力の不足、さらに問題解決に役割を果たすべきコンサルタントのパフォーマンスにも問題があったと指摘されている。

また、多少の懸念事項があると評価された事業は、鉄道セクターに多く、そのほとんどが陸運総局および国鉄の能力不足や両者の連携不足が指摘されている。

---

<sup>13</sup> 「ディーゼル車両リハビリ事業(1)(2)」の場合は、当初事業の予算内で計画されたスコープを完了できなくなったため、第2期事業が実施されるにいった。

<sup>14</sup> 「小規模灌漑管理事業」、「家族計画事業」等。

<sup>15</sup> 他の工事受注との関係で、工事実施キャパシティ不足となったコントラクターを選定したという意味において、インドネシア側の事前資格審査の判断に問題があると判断されたケース（「北スマトラ送電線事業」）もある。

<sup>16</sup> 「通信施設改善事業」では、本邦コンサルタントが現地に不慣れで、指導能力にも欠けていたと判断された。

### 3. 2. 3 効果（目標達成度）

#### (1) アウトプットの利用・活用

運用指標等から判断すると、全 143 事業の 3 分の 2 にあたる 90 事業では、そのアウトプットが十分に利用、活用されており、利用・活用度にやや懸念はあるが概ね良好と判断された事業は 31 件で、両者をあわせると 143 件中 121 件はアウトプットの活用度が良好といえ、インドネシア事業全体のアウトプット活用度は総じて高いと言えよう。利用・活用の程度が計画に比べ相当下回っている事業は 10 件であるが、全体から見るとこれら案件は例外的な存在と言える。なお、運用指標等の信頼性のあるデータがなく、判断不能な事業も 12 件あった。

電力、送配電、道路、鉄道、港湾、通信という経済インフラの各セクターでは、それぞれ 7 割以上の事業が、アウトプット活用度は高いと判断されている。

アウトプットの利用・活用度が低く問題とされた 10 事業の内訳は、浚渫（その他運輸）、工業が各 2 件、発電所、灌漑・治水・干拓、農業、教育、保健・医療、行政機能強化が各 1 件である。発電所事業の「タンジュンプリオク火力発電所 3・4 号機改修事業」では、改修された発電機が目標稼働率を達成できないままに稼働を停止したが、事業完成の遅延、発電所装置・部品の劣化、経済性の喪失、発電所の役割変化、といった複合的要因による。「バリト川河口航路維持浚渫事業」では、浚渫対象地域が変更になっている。工業事業は需給見通しに問題があった。「農業機械拡充事業」は制度改革による民間との競合により精米機の稼働率が上がらなかった。教育、保健事業は資機材供与であるが据付・利用されていないものがあった。行政機能強化ではデータ更新がなされずシステムが活用されていないというものである。アウトプットの利用・活用度が低い事業はそれぞれの固有の事由があり、一般化できない。

しかし、先にも述べたとおり、インドネシアにおける円借款事業のアウトプットの活用は総じて良好であり、上述のような問題があるのは例外的である。

#### (2) 事業目的の達成度

事業目的の達成度は、各事業の効果指標のパフォーマンスおよび評価報告書の定性的な記述から判断した。全体の約 7 割にあたる 99 事業で事業目的は十分達成されている。問題はあるものの概ね良好とされる事業は 26 件であり、良好なものにあわせて 125 件（全体の 9 割弱）は事業目的を達成している。残りの 11 事業は何らかの問題があり、事業目的を十分には達成していない。

目的達成度が高いと判断された事業は、電力・ガスおよび通信の各セクターに多くみられる。地方電化・僻地電化を目的とした諸事業<sup>17</sup>により、地方の電化率は向上し、都市部との格差は縮小した。具体的には、1989/90 年から 2000/01 年の間、全国の電化村落数は年平均 8.4% で増加した結果、ジャワ島の村落電化率はほぼ 100% を達成した。一方、外島における電化率も同期間中、34.9% から 74.3% へと増加した（年平均 10.5% 増）。円借款事業はこの成果を得るのに大きく貢献している。

<sup>17</sup> 「僻地ディーゼル発電事業(2)」、「東部ジャワ送配電網建設事業(4)」、「地方電化事業」等。

また、通信セクターの放送 3 事業<sup>18</sup>の実施により、ラジオ・テレビの受信地域・人口の拡大、テレビのカラー化、番組制作能力の向上、といった目的を達成した。例えば、「ラジオ・テレビ放送網拡充事業(1)(2)」が 1989 年から 92 年にかけて実施された結果、ラジオ放送の受信可能人口は 79.9% (89 年) から 92.0% (93 年) に、テレビ放送の受信可能人口は 64.7% (89 年) から 79.2% (93 年) へと向上した。さらに 1993 年から 97 年まで「ラジオ・テレビ放送網改善事業(1)(2)」で老朽設備のリハビリを行なったことにより、ラジオの受信可能人口は 94.2% (99 年) にまで向上すると共に、テレビ番組のカラー化が進んだ。

目的達成度の低い 11 事業は、セクター別には浚渫（その他運輸）、工業が各 2 件、発電所、灌漑・治水・干拓、農業、上下水道・衛生、教育、保健・医療、行政機能強化の各 1 件であるが、いずれもアウトプットの利用・活用度が低いために事業目的を達成していない。

### (3) IRRの達成度

全 143 事業中のうち 68 の事業については IRR（経済的内部収益率（EIRR）もしくは財務的内部収益率（FIRR））が計算されている<sup>19</sup>。そのうち 7 割以上の事業は計画値の 70%もしくはそれ以上<sup>20</sup>の実績値（再計算値）を残し、ほぼ定量的な効果目標を達成している。残りの 3 割弱の事業はそれよりも低い。

IRR が計画値の 30%に達しなかった事業は 10 件（工業 4 件、発電所 2 件、道路<sup>21</sup>、海運、その他運輸、水産業各 1 件）であった。

「僻地ディーゼル発電事業(2)」では、無電化地域への電化促進、既電化地域への安定的な電力供給といった目的は達成した一方、運営維持管理費用が計画より大幅に増加したため、FIRR の再計算値は計画値を大きく下回った。工業セクターの 4 事業<sup>22</sup>では、製造コスト増や収入不足により FIRR がいずれもマイナスとなった。

### (4) テクニカル・アシスタンス (T/A) の効果発現状況

トレーニングおよび技術指導が事業スコープに入っていない事業、あるいはその効果に関する記載のない事業が全事業の 6 割を占めたが、判断可能な 51 事業の中では、8 割近くは技術移転効果があったと判断されている。具体的には、事業で実施した現地および海外でのトレーニングによる実施機関の維持管理能力の向上<sup>23</sup>、コンサルタントが作成したマニュアルの効果<sup>24</sup>等が認められている。また、灌漑事業においては、農民に対する営農指導が効果を上げているケースがある<sup>25</sup>。

<sup>18</sup> 本文中の 2 事業のほか、1979～81 年に実施された「テレビ放送網改善事業(3)」。

<sup>19</sup> 半数以上の 75 事業では、IRR が計算されていない。事業の性質上、収益性計算がなじまない（教育、行政機能強化等）場合と、データ不十分のため再計算が不可能であった場合がある。

<sup>20</sup> 例えば EIRR の計画値が 20.0%であれば、実績値 14.0%以上。

<sup>21</sup> 「幹線道路普及事業」。審査時に比べて低い絶対的水準は 19～38%(区間により異なる)と高い。

<sup>22</sup> 「ウジュンバンダン工業団地建設事業」、「ジャカルタ鋳物センター建設事業」、「チラチャップ紡績工場修復事業」、「ボネ製糖工場建設事業」。

<sup>23</sup> 「グレスシック火力発電所 1・2 号機建設事業」、「ジャワ〜バリマイクロウェブ第 3 システム増強事業」、「マディウン川緊急治水事業」、「建設機械活用事業」、「中央統計局コンピューター導入事業」等。

<sup>24</sup> 「北スマトラ送電線事業」、「ディーゼル車両リハビリ事業(1)(2)」。

<sup>25</sup> 「ウォノギリ灌漑事業」、「ワイウンブ・ワイプングブアン灌漑改修事業」等。

一方、問題が指摘されたのは、トレーニングを施された職員が、習得した技能が十分活用されない部署に配属されたケースである。例えば「ジャカルタ市地理情報システム開発事業」では、事業によりシステム運用の研修を受けた約 60 名の多くは、その後の人事異動により地理情報システムとは無関係の部署へ配属されており、効果発現に貢献していない。また、コンサルタントの指導不足のため、技術移転が十分に行なわれなかった事例もある。「ボネ製糖工場建設事業」では、事業スコープに農場や工場の操業指導は入っていたが、運営維持管理の指導が徹底されていなかったため、操業開始後製品の品質低下をもたらし、経営不振の主因を作った<sup>26</sup>。

---

<sup>26</sup> 操業開始後 2 ヶ月でコンサルタントは引き揚げている。操業開始後の 2 ヶ月という指導期間が短すぎたのか、あるいはコンサルタントのパフォーマンスに問題があったのか、事業評価報告書では判断しておらず不明。

### 3. 2. 4 インパクト

#### (1) 上位目標達成への貢献

上位目標がどの程度達成されたか、そこに事業がどのように貢献しているかという二つの視点により判断される。しかしながら、対象 143 事業のうち半数以上の事業では、上位目標が明記されていないか、あるいは事業効果の上位目標への貢献度や関連性の判断が困難であり、それらの事業については、本レビューでは判断を保留している。評価が可能であった 64 事業のうち 9 割以上は、上位目標達成への貢献度が高いと判断された。セクター別では、電力・ガス全般、社会的サービス全般、道路の各事業は貢献度が高い。貢献度が非常に低いと判断されたのは「農業機械拡充事業」の 1 件のみで、供与機械があまり利用されず事業目的の達成度が低いため、上位目標である米の自給体制の確立等への貢献もできなかった<sup>27</sup>。

#### (2) 政策・組織制度面のインパクト

本項目はじめ、以下のインパクトに関するチェック項目に関しては、ほとんど事後評価報告書に記載されていない。記載がないのは、インパクトが現れなかった可能性もあるが、評価当時にはインパクトという概念が明確でないために報告書に記載がなかったことが考えられるので、本レビューでは「不明」と解釈することとした。

政策・組織制度面のインパクトが言及されているのは、対象 143 事業のうち 1 割以下の 13 事業のみで、うち正のインパクトがあった事業は 9 件ある。「地方道路整備事業(1)」は、インドネシア中央政府が初めて本格的に県道整備事業に乗り出した事業で（1980～82 年実施）、本事業による効果発現が、政府によるその後の県道整備推進を導いたと考えられる。「アセアン尿素プロジェクト」は、アセアン各国の共同出資と日本の経済協力により、アセアン諸国地域間共同事業の第一号として実施されたが、本事業によって共同でプロジェクトを実施する体制が確立され、その後の同種事業にも本事業で得られたノウハウがフィードバックされた。

また、参加型アプローチの導入により組織面で顕著なインパクトを与えた事例として「小規模灌漑管理事業」がある<sup>28</sup>。本事業では東ヌサテンガラ州オエサオの地下水灌漑開発に際し、7 つのステップから成る参加型アプローチを用いた農民組織化が実施された。アプローチは、①まずコンサルタントにより事業の正当性・技術の妥当性が調査され、②事業関係者、コンサルタントと農民の協議により、農民グループが組織化される。その後、③農民グループのリーダーの要請と技術的妥当性の確認を経て、事業サイトが選定され、④コンサルタントが農民と協議しながら地図製作・詳細設計が行なわれる。⑤建設工事には農民の参加が奨励され、農民は参加することにより施設に対する所有意識が向上する。⑥コンサルタントは維持運営管理マニュアルを作成し、農民とのガイダンス・セッションを定期的で開催し、さらに⑦技術指導員が農業技術の普及を目的に、試験農園で集中的な実地ガイダンスを実施する一方、コンサルタントも必要に応じ農

<sup>27</sup> 目標達成度が低い事業は当然、上位目標への貢献度も低いことになるが、上位目標自体が明記されていない事業が多いため、貢献度が「低い」と判断された事業は少ない。

<sup>28</sup> この他にも「地方インフラ整備事業」を通じて中央政府および地方政府職員が参加型計画手法や事業モニタリング手法を習得し、村落コミュニティの発展、整備に寄与した。

民へのサポートを行なう、というものであった。このような参加型アプローチを通じて、地域住民は必要な知識・ノウハウを獲得し、事業の自立・発展性にも効果を及ぼした。

### (3) 社会経済面のインパクト

評価報告書に社会経済面のインパクトが記述されている事業は全体の約6割に留まった（住民移転や用地取得に関するインパクトは別項で述べるため、ここには含んでいない）。また、多くの事業では、事業実施と社会経済面のインパクトの因果関係が必ずしも十分に説明されていない。

何らかのインパクトがある事業は85件で、うち77件が正のインパクトが現れていると評価されている。発電所、道路、海運、灌漑・治水・干拓の各セクターの事業において、インパクトが現れている事例が比較的多い。明確な負のインパクトが現れた事例はないが、発電所の一部の事業、工業セクターの事業で期待されたほどの正のインパクトはなかった<sup>29</sup>。

正のインパクトが生じた事例としては、主に以下のようなものがある。

#### ①産業開発、雇用創出

多くの事業で、商業、工業、農業などの産業開発効果があったと報告されている。特に、道路、港湾セクターの事業で顕著なインパクトがある。例えば「地方道路整備事業(2)」では、農村部と都市部との交通が改善された結果、農産物加工工場が農村部に増加した。また、「スマラン港開発事業(2-1)(2-2)」のコンテナ取扱い能力増大により、新規コンテナ航路がマレーシア、台湾、日本、中国、フィリピンとの間に開設され、新たな需要が生じたことにより、中小製造業が多く立地する地域の経済に影響を与えた。

#### ②所得向上

灌漑事業の多く<sup>30</sup>は、農業生産の拡大を通じて、住民の所得を向上させた。また、道路事業でも、産業開発を通じた所得向上が報告されている<sup>31</sup>。

#### ③民生向上

電力、運輸、通信、上下水道等の事業実施により、社会インフラが整備され住民の生活が安全・便利になり、民生が向上した。例えば運輸セクターの諸事業<sup>32</sup>実施により、学校や病院等へのアクセスが大幅に改善した。また、社会的サービスに分類された「地方インフラ整備事業」においては、道路や上水供給施設の建設により、水汲みに要していた時間が他の生産性の高い活動に振り向けられるようになったうえ、水質に起因する疾病の発生抑制にも貢献した。

#### ④その他

「ジャカルタ市内有料高速道路建設事業（複数事業）」は、首都圏人口の周辺への分散と中心地区の再開発など、首都圏開発に大きな貢献を果たした。「電波監視体制事業(2)」では、近隣

<sup>29</sup> 「タンジュンプリオク火力発電所 3・4号機改修事業」、「ウジュンパンダン工業団地建設事業」、「チラチャップ紡績工場修復事業」。

<sup>30</sup> 「ワイウンブ・ワイブングブアン灌漑事業」、「ウィダス灌漑事業」、「ピラ灌漑事業(1)(2)」等。

<sup>31</sup> 「北スラウェシ道路修復事業(1)(2)(3)」、「道路網修復事業(1)」。

<sup>32</sup> 「地方及び都市道路改良事業」、「南スマトラ道路修復事業」等。

諸国への混信・電波障害の減少により、国際協調の推進に寄与した。「高等人材開発事業」等の教育事業は国際交流を促進した。

#### (4) 技術面へのインパクト

事業実施を通じて、事業目的の一部である場合は当然のことながら、そうでない場合でも、何らかの技術・ノウハウの移転は生じているはずである。しかしながら、評価報告書にインパクトが明記された事業は少なく、全体の2割の30事業のみである。

「バリクパパン空港拡張事業(1)(2)」では、インドネシア側に経験のなかった海岸部分の防壁の建設工事について、技術面で大きな習得があった。「中波無線標識局建設事業」では、インドネシアで初めて電波航行援助施設を導入したことから、将来同種の事業実施に極めて有用な技術移転があった。一方、「マグロ漁業事業」では、鮪延縄漁業技術の移転に長期間を要したが、通常水準の技術が修得され、漁船乗組員の人材育成システムが一応確立された。

#### (5) 自然環境へのインパクト

環境影響に関して記載のある事業は全体の4割強の60件に留まり、その多くは、環境への負の影響は特に報告されていない、という記載であった。環境に関する正の影響の事例が記載されているのは「ジェネベラン川緊急治水事業」他の治水事業で、河川改修により水辺環境が改善され、蚊の発生や悪臭が軽減した。一方、深刻な負の影響が見られた事業は皆無であるが、環境に関しやや懸念のある事業はいくつかある。

#### (6) 住民移転・用地取得

事業実施に際し何らかの住民移転や用地取得があったと明記されているのは143事業中36件(4分の1)で、うち20件は問題なく円滑に住民移転または用地取得が行なわれた。残る16件中、「東部ジャワ送配電網建設事業(4)」を始め14の事業では用地取得等に手間取ったため工期遅延やスコープ変更を余儀なくされる等、事業に影響を及ぼしたが、最終的には解決した。評価時点で、未だ住民移転問題が解決していないのが「スラバヤ河川改修事業(2-1)」と「クルド火山緊急砂防事業」の2件である。前者では、用地取得に伴い200世帯、800人の住民移転が生じたが、一部の土地については交渉が難航し、取得が未だ完了していない。後者では、バイパス水路の建設予定地で21世帯が移転対象となったが事業終了後3年を経た評価時点でもなお実施機関が用地取得のため移転対象住民と交渉中であった<sup>33</sup>。

---

<sup>33</sup> したがって事業は終了しているが評価時には一部未完成の状況である。



### 3. 2. 5 持続性・自立発展性

#### (1) アウトプットの現況

全 143 事業のうち、アウトプットの現況（物理的な状態）が満足であったのは 3 割程度で<sup>34</sup>、他の事業は必ずしもアウトプットの状態が満足ではないか（55 件）、問題があるか（15 件）、情報不足のため判断が不能であった（29 件）。問題が指摘された 15 件の内訳は、灌漑・治水・干拓 6 件、道路と農業が各 2 件、その他運輸（浚渫船）、通信、上下水道・衛生、教育、行政機能強化の各セクターが 1 件である。

灌漑・治水・干拓セクター事業の施設の状態は全体的に不十分であり、全 30 事業中、適切と判断されたのは 1 件のみであった<sup>35</sup>。問題が特に指摘された 6 件は、維持管理が十分に行なわれていないため灌漑水路や河川の護岸の損傷があるケース<sup>36</sup>、河川に土砂堆積がみられるケース<sup>37</sup>、河床低下が進み河川構造物に悪影響を及ぼしているケース<sup>38</sup>などである。この他にも、灌漑事業においては維持管理の体制・予算が不十分なために、施設の状態が良好でない場合が多々見られる。受益者（利用者）が維持管理財源を一部負担したり、あるいは末端施設の維持管理実施に携わっていたりするケースが多いが、それが十分に機能しないために設備や機器の状態の悪化を招いている。

道路事業でアウトプットの状態が不良と判断された 2 件<sup>39</sup>も、主に維持管理予算不足のため、道路や道路修繕機器が適切に維持管理されていないと判断された。

#### (2) 運営維持管理体制

全 143 事業中、良好な運営維持管理体制にあると判断された事業が 4 割、懸念あるいは問題がある事業が 4 割、情報不足のため判断不能な事業が 2 割であった。

電力・ガスセクターでは運営維持管理体制が良好と判断された事業の比率がきわめて高い<sup>40</sup>。例えば「グレスニック火力発電所 1・2 号機建設事業」においては、運転開始以来、保守管理上の不備から運転停止を生じたことは一度もなく、トレーニングを受けた技術者が中心となって通常管理、定期点検の実施のほか、発電機メーカーから派遣される技術者の指導の下で詳細なチェックを実施している。

灌漑事業においては、頭首工や 1 次・2 次水路等の主要施設は地方政府が管理し、3 次水路以下の末端施設は裨益住民で構成される水利組合が維持管理を実施するケースがほとんどである。水利組合が有効に機能している事業もあるが<sup>41</sup>、他方では水利組合の組織率が低く、十分に維持

<sup>34</sup> 本レビューにおける「3.2.3 効果（目標達成度）(1) アウトプットの利用・活用」と本項「アウトプットの現況」との違いは、前者はアウトプット（事業による成果物）がどの程度利用・活用されているかを示すのに対し、後者はアウトプットである施設や機材等の物理的な状態を表すことにある。施設・機材に多少の老朽化があっても十分活用されているケースがある一方、施設・機材に損傷はまったくないもののあまり利用されていないケースもある。インドネシアの事業においては、アウトプットの利用・活用度は高いが、アウトプットの現況（評価時の状態）は良好でないケースが多数を占める。

<sup>35</sup> 「ワイウンブ・ワイブングブアン灌漑改修事業」。

<sup>36</sup> 「ワイウンブ・ワイブングブアン灌漑事業」、「スラバヤ河川改修事業(2-1)」。

<sup>37</sup> 「アチェ河緊急河川改修事業(1)(2-1)」。

<sup>38</sup> 「マディウン川緊急治水事業」、「ソロ川上流治水事業」、「ボロン川改修事業」。

<sup>39</sup> 「道路網修復事業(1)」、「道路維持整備事業」。

<sup>40</sup> 19 件中 16 件は問題なく、残りも情報不足のため判断不能か(2 件)、やや懸念がある程度(1 件)である。

<sup>41</sup> 「ウォノギリ灌漑事業」、「ランケメ灌漑事業」等。

管理がなされていない事業もある<sup>42</sup>。農業セクターの事業では、維持管理を担当する村落単位協同組合（KUD）が十分に機能せずに、施設や機材の運用・維持管理が適切に行なわれていない事例が2件あった<sup>43</sup>。

### (3) 運営維持管理の財源

運営維持管理予算が将来にわたり十分に確保できると判断された事業は、全体の17%に過ぎない。財源に関して何らかの懸念材料がある事業は4割弱、明らかに問題のある事業は2割弱であり、予算不足が適切な維持管理を妨げる最大の要因となっている。残りの事業は事後評価報告書に記述がないか、情報不足のため判断不能であった。

明らかに問題があると指摘されたのは26事業で、その内訳は、電力・ガス2件（発電所、送電線各1件）、運輸9件（道路6件、海運2件、その他運輸1件）、通信1件、灌漑・治水・干拓5件、農業1件、工業3件、社会的サービス5件（上下水道・衛生1件、教育3件、行政機能強化1件）であり、電力と工業に多いことが分かる。

道路事業で典型的なケースは、「道路網修復事業(2)」のような地方の道路整備事業である<sup>44</sup>。通常の道路維持管理予算は州政府により実施されるが、維持管理・修復プロジェクトは中央政府の予算措置がとられる。しかし州の予算不足のため維持管理が十分されず道路の損傷が進むまま、次の修復プロジェクト実施まで放置される、という悪循環に陥っている。

工業セクターのうち「ジャカルタ鋳物センター建設事業」と「チラチャップ紡績工場修復事業」の2件は、いずれも事業対象の工場の経営状態が非常に悪化し、損失が累積している。

### (4) ニーズの継続

事業に対するニーズの継続性が十分あると判断されたのは全143事業の半数強であった。多少なりともニーズの継続性に懸念あるいは問題があると判断された事業は6件（4%）であった。残りの4割強の事業は事後評価報告書に記述がないか、情報不足のため判断不能であった<sup>45</sup>。

ニーズの継続性に特に問題があると判断された事業は3件あり、うち「タンジュンプリオク火力発電所3・4号機改修事業」においては、電力需要自体はあるものの、施設の劣化から事業対象の発電施設は経済性を失い、また同発電所の属するジャワ・バリ電力系統の中での役割も変化したことから、本事業に対するニーズが全くなくなったため施設は稼働を停止し、今後の運転再開も計画されていない<sup>46</sup>。「プリタバハリ造船所修復事業」では、評価時点(1984年)では、造船所の受注見込みは予断を許さない状況にあった<sup>47</sup>。また、「チラチャップ紡績工場修復事業」については、繊維産業において民間企業が育っているため、国営企業の支援ニーズは維持されていない。

<sup>42</sup> 「ワイラレム灌漑事業(1)(2)(3)(4)」、「ウラル川河川改修及び灌漑改良事業」、「パマラヤン-チウジュン灌漑施設修復事業」、「南スマトラ沼沢地整備事業」等。

<sup>43</sup> 「農業機械拡充事業」と「農業開発事業」。

<sup>44</sup> 「南スマトラ道路修復事業」、「地方道路整備事業(2)」、「地方及び都市道路改良事業」、「幹線道路補強事業」も同様である。

<sup>45</sup> ニーズの継続性について明確な記載のある報告書は少ない。本レビューでは、事業の将来展望他の記述からニーズの継続性を判断している。

<sup>46</sup> 発電所の改築やタービンの移設などが計画されている。

<sup>47</sup> 新造船については政府財政難のため、輸入資機材・部品に対する外国銀行のファイナンスと先進国造船会社の技術援助をとりつけることが発注条件とされた。修繕船については、不況により民間企業の修繕需要は低迷していた。

## (5) 外部条件の整備状況

対象 143 事業のうち、事業の効果や持続性に重要な影響を与える外部条件について記載された事業は全体の 3 分の 1 程度であったが、その半分は事業効果にとって好ましい状況にある。

例えば鉄道の 3 事業<sup>48</sup>では、評価時点（1991 年）において、管轄官庁である陸運総局の組織改変によって責任体制が明確化され、鉄道重視の体制となりつつあった。当該事業に関連する他事業が実施され、当該各事業の効果や持続性に好ましい状況をもたらしている例としては、「東部ジャワ送配電網建設事業(4)」<sup>49</sup>、「南スマトラ道路修復事業」<sup>50</sup>などがある。

一方、事業にとってマイナスとなる外部条件が指摘された事業として「農業機械拡充事業」がある。本事業においては KUD に農業機械等が供与されたが、1998 年に制定された大統領令により地域的制約なしで地域住民が協同組合を組織できるようになったため、別の農民組合が新設されるようになり KUD の存在意義が低下している。また、食糧庁の KUD に対する米の特別調達価格が廃止され、さらに化学肥料の小売り等 KUD の専売が規制緩和により廃止され、KUD は厳しい競争に晒されている。

---

<sup>48</sup> 「ディーゼルカー事業／電車事業」、「ジャカルタ都市交通（鉄道）事業(2)(3)(4-1)(4-2)」、「ジャボタベック圏鉄道近代化事業(1)(2)(3)」。

<sup>49</sup> 世銀融資プロジェクト等、他の地方電化事業と合わせ地方電化率の向上に貢献している。厳密には目的を同じくする他事業を「外部条件」とは言いづらいが、本事業のように、特に事業間で直接に調整・協調を実施していない場合には、「外部条件」と解釈した。「南スマトラ道路修復事業」も同様である。

<sup>50</sup> 関連する区間で、世界銀行融資による修復プロジェクトが予定されている。

### 3. 3 インドネシア特有の 이슈

インドネシアでは、1970年代より国家的課題として米の増産が計画され、1984年には米の自給を達成した。これには、円借款による事業が大きく寄与してきた。ここでは、本レビュー対象事業のうち米増産に係わる事業をまとめ、その効果を概観する。

#### (1) インドネシアの米生産

インドネシアでは、第1次（1969～73年度）から第3次（1979～83年度）国家開発計画において、主食である米の自給達成を優先課題とした。1970年代に「緑の革命」と呼ばれる国を挙げての米の増産運動が展開され、米の単位収量・生産量は目立って増加した。第4次計画以降も食糧自給強化のため米の増産は重視され、表3-4のように、自給達成が宣言された1984年から90年にかけても生産量は順調に伸びた。90年代に入ってから、断続的に干ばつの被害をこうむったものの、増加傾向は続いている。なお、米自給を達成して以降は、作付品目の多様化が推進されている。

表 3-4: 米収穫面積・生産量・単収推移

年	収穫面積 (千 ha)	籾米生産量 (千トン)	平均単収 (トン/ha)
1975	8,495	22,331	2.63
1980	9,005	29,652	3.29
1985	9,902	39,033	3.97
1990	10,502	45,179	4.30
1995	11,439	49,744	4.35
1998	11,730	49,237	4.20

資料：JBIC

#### (2) 円借款による米増産支援事業

本レビュー対象事業のうち、米の増産を事業目的、あるいは事業目的の一つとした事業は、表3-5に示したように、灌漑16件、農業2件の計18件であった。年代別には（事業開始年ベース）、1970年代が4件、80年代が10件、90年代が4件であった。また、地域別にはジャワ島以外の外島を対象とした事業が16件を占め、ジャワ島を対象とした事業は3件（1件は外島、ジャワ島の両方が対象）であった。外島をサイトとする事業はジャワやバリ島からの移住農民の生活を支援することにもなったが、これらは、インドネシアの「食糧増産」、「移住政策」という国家政策に適合するものであった。

#### (3) 効果

灌漑事業においては、施設の維持管理等の問題のため（3.2.5 持続性 参照）、計画通りの作付面積、生産量を達成していないケースが、1980年代中盤以前の事業でやや目立つ。しかしながら、米の生産性（単位収量）については、灌漑施設の建設・改修、あるいはそれに加えて高収量品種米の導入により、ほぼすべての事業で計画以上の値を達成している。また、米自給を達成した1984年以降は作付けパターンの変更により他の農作物の栽培が促進され、評価時には他作物

への転換が進み当初計画の米作付面積、生産量を達していないケースもあるが、その場合でも、多くは単位収量が増加している。農業事業2件については、期待されたほどの米の増産への直接のインパクトは報告されていないものの、米の生産・流通の改善に一定の貢献を果たしている。

表 3-5: 米増産関連事業

実施年	事業名	事業サイト、内容	主な効果(注)			
			米生産量	作付面積	単位収量	その他
1972～80	ワイジェパラ灌漑事業	南スマトラ・ランポン州、灌漑施設建設	-	△	-	
1974～82	ワイウンブ・ワイプングブアン灌漑事業	南スマトラ・ランポン州、灌漑施設建設	△	△	-	移住農民の生活安定に貢献
1979～84	ウイダス灌漑事業	東部ジャワ・ベニン川流域、灌漑施設建設	△	△	○	
1979～96	ワイラレム灌漑事業(1)(2)(3)(4)	南スマトラ・ランポン州、灌漑施設建設、改修	△	△	△	代替作物の生産増
1980～92	ウオノギリ灌漑事業	中部ジャワ・ソロ河上流域、灌漑施設建設	◎	-	◎	営農指導の効果大
1982～86	ウラル川河川改修及び灌漑改良事業	北スマトラ・ウラル川流域、灌漑施設改良	△	△	○	
1986～91	ワイウンブ・ワイプングブアン灌漑改修事業	南スマトラ・ランポン州、灌漑施設建設	-	△	◎	高収量品種導入等、農業省の営農指導の効果大
1987～92	ワイジェパラ灌漑修復事業	南スマトラ・ランポン州、灌漑施設改修	△	△	◎	
1987～95	ランケメ灌漑事業	南スラウェシ州中部、灌漑施設の建設・改良	◎	◎	◎	
1988～92	リアムカナン灌漑事業	南カリマンタン州バリト川流域、灌漑施設建設	△	△	◎	JICA が営農指導実施
1988～97	パマラヤン・チウジュン灌漑施設修復事業	西ジャワ州チウジュン川沿岸、灌漑施設改修	-	-	-	作付面積安定化に寄与
1989～95	小規模灌漑管理事業	南スラウェシ州、西ヌサテンガラ州、東ヌサテンガラ州の灌漑施設建設	◎	-	◎	作付品目の多様化も達成
1990～96	灌漑・洪水防御修復事業	北スマトラ・ウラル川流域及び南スマトラ・コメリン川上流域、灌漑施設改良	◎	○	◎	
1990～97	アチェ灌漑事業	北スマトラ・アチェ特別州、灌漑施設建設	△	△	◎	
1991～98	ピラ灌漑事業(1)(2)	南スラウェシ州ピラ川流域、灌漑施設建設	◎	◎	○	
1991～96	ワイチュルップ灌漑事業	南スマトラ・ランポン州、灌漑施設建設	-	-	○	
1985～90	農業機械拡充事業	東ジャワ・中部ジャワ・西ジャワ・ジョグジャカルタ・南スラウェシ・バリ・西ヌサテンガラの各州、農業機械・施設供与	-	-	-	米穀収穫後の加工、流通基盤改善
1989～92	稲種子生産配布事業	スマトラ 3 州、稲種子生産配布体制整備	-	-	-	高品質稲種子の安定供給

注：◎＝計画を上回る、○＝ほぼ計画通り、△＝計画を下回る、－＝不明もしくは該当せず。

## 4. 結論

### 4. 1 パフォーマンス分析の総括

これまでに事後評価が実施されたインドネシアの 143 事業は、全体としてほぼ満足できる成果を上げているといえる。

全体的にインドネシアで実施された事業の「計画の妥当性」は高く、明らかに妥当性が低いと判断された事業はほとんどない。また、「効果（目的達成度）」についても、大半は望ましい成果を上げている。特に、「事業目的の達成度」は大半の事業で高い。一方、「事業の効率性」と「持続性・自立発展性」については、懸念事項のある事業も少なくない。事業のもたらした「インパクト」については、情報不足から判断が保留された事業が多いものの、概して正のインパクトが目立っている。セクター別には、必ずしもはっきりとした傾向の違いは見られなかったものの、電力・ガスセクターの事業が一般的に優良な結果を残していると判断された。

以下に、評価 5 項目別に、評価対象事業のパフォーマンスの評価結果をまとめた。

#### (1) 計画の妥当性

評価 5 項目の中で最も高い評価を得た項目であり、中でも「開発政策および優先課題への適合性」と「評価時における事業目的の妥当性」については、6 次にわたって策定された 5 カ年計画に沿ったものであるなど、ほとんどが適切であると評価された。

実施段階で事業スコープに何らかの変更が生じた事業は全体の約 7 割であるが、そのほとんどは事業効果・効率を高めるための妥当な変更と判断された。

#### (2) 実施の効率性

全事業の 9 割以上は計画通りにアウトプットが完成・完了していた。工期については、計画通りか、1 年以内の工期遅延で完成した事業は全体の約 2 割に過ぎず、3 年を超える長期遅延となった事業が 3 割強もあるなど、インドネシアにおける円借款事業では、多くの事業で工期遅延が発生していると言える。その原因は、調達遅れ、内貨不足、住民移転に係る調整等、多岐にわたる。

「事業費の効率性」については、総じて良好なパフォーマンスを示しており、全事業の 4 分の 3 に相当する事業で、事業費は計画額範囲内もしくは 10% 以内の超過に収まっている。「事業実施体制」も概ね良好であるが、実施機関やコントラクターの能力に問題があると指摘された事業もあった。

#### (3) 効果（目的達成度）

約 7 割の事業では、アウトプットが適正に利用・活用され、事業目的を十分に達成していると判断されており、インドネシアにおける円借款の効果は大きいものと言える。とりわけ電力・ガスセクターと通信セクターでは、「事業目的の達成度」が高い。

IRR は約半数の評価で再計算されているが、再計算が行われた事業については、計画時に期待された経済的・財務的便益を生んでいる事業が多く、定量的な効果目標値をほぼ達成している。

#### **(4) インパクト**

「上位目標達成への貢献」の度合や各種「インパクト」については、明確に報告されている事例は必ずしも多くないが、「社会経済面でのインパクト」は、比較的多くの事業で認められており、産業開発、雇用促進、所得向上、生活の利便性向上等の影響があった。発電所、道路、海運、灌漑・治水・干拓の各セクターの事業でこうした影響が報告された例が多い。「政策・組織制度面のインパクト」は、事例は少ないものの、参加型アプローチの有効性が報告されている。

自然環境面での負のインパクトが懸念された事業は数件あるものの、深刻な悪影響が報告された事業はほとんど見られなかった。また、全事業の約4分の1の事業において「住民移転・用地取得」があったが、その多くは円滑に実施された。しかし、住民との移転交渉に係る調整を要し、評価時点においても交渉を続けている事業も一部あった。

#### **(5) 持続性・自立発展性**

事業の「持続性・自立発展性」については、実施効率性と共に、懸念事項の多い事業の比率が高い評価項目であった。

全事業のうち「アウトプットの現況」が満足と判断された事業は3割程度で、他は何らかの懸念事項が認められた。灌漑・治水・干拓セクターの事業で、特に問題が指摘されている。「運営維持管理体制」に関しても全体的には適切と評価された事業の比率は高くない中であって、電力・ガスセクターの事業は、ほとんどが良好な体制の下で管理されていると判断された。多くの事業においては、「運営維持管理の財源」が不足した状態であり、これが施設等の適切な維持管理実施を阻んでいる。道路をはじめとした運輸セクターの事業でその傾向が顕著である。

## 4. 2 教訓・提言

インドネシアの案件では「実施の効率性」と「持続性・自立発展性」に改善の余地がある事業が多く、事後評価報告書に記された教訓・提言もこの2点に関するものが多い。以下に記す教訓・提言は、「事業の計画妥当性」や「効果（目的達成度）」、「インパクト」にも関わるものの、特に「実施の効率性」と「持続性・自立発展性」の観点から、今後の改善策についてまとめたものである。

### (1) 受益者が施設の運営維持管理にあたる事業において持続性・自立発展性を確保するためには、計画段階から受益者が参加する「参加型アプローチ」が有効である。

灌漑事業においては、3次水路等の末端施設の運用維持管理は、主に受益者である農民（多くの場合、農民により構成される水利組合）がその任にあたる。また灌漑事業以外でも、地方部の電化事業や農業事業において、村落協同組合が運用維持管理の責任を持つ場合がある。

しかしながら、受益者による運営維持管理が十分に実施されていない灌漑事業や、村落協同組合が電力会社から電化設備の維持管理を委託されているが、必ずしも維持管理が適正に行われていないと報告されている電力事業等、維持管理が十分になされていない事業が散見される。

このような問題を防ぎ、事業の持続性・自立発展性を確保するためには、事業計画調査、あるいは事業実施の範囲に「参加型アプローチ」を取り入れたコンサルティング・サービスを含め、プロジェクトサイクルの初期段階、すなわち計画段階から受益者の参加を求め、受益者自身による運用維持管理の意義と必要性を関係者に十分理解してもらったうえで、各種訓練、受益者グループの組織化支援、地方政府等との協調支援を実施するべきである。評価事例の中では小規模の灌漑管理の事業にて、参加型アプローチの有効性が確認されている。

### (2) 事業目的の達成・上位目標達成への貢献のため、関連他事業との協調に特に留意する。

インドネシア円借款事業の目的の達成度は概して高いが、関連事業との協調・調整をより適切に行なっていれば、目的の達成度がより高くなり、あるいは上位目標達成により多く貢献することができたと思われる例もある。例えば通信事業を実施する際に完成が遅延して他の通信事業の効果発現が阻害された事例や、ココナツ収穫の増加を目指した灌漑事業にてココナツ植林が別事業によって行われたため、栽培・収穫が低調となった事例があった。複数事業が相互に関連する場合には、各行政機関は事業の効果・効率性を高め、目的を達成するため、事業内容やスケジュールを十分調整することが不可欠である。

### (3) 事業の各段階で用地計画・住民移転計画の進捗を常にモニタリングする必要がある。

用地取得が円滑に進まないため、著しい工期遅延や大幅なスコープ変更が余儀なくされた事業がある。さらに、評価時においても未完了のままの事業もあり、インドネシアの円借款事業においては、用地取得・住民移転がボトルネックとなっているとも言える。

用地取得を伴う案件については、審査時のみならず事業実施段階においても用地計画・住民移転計画の進捗を適切に確認しつつ実施機関の努力を促したり、必要に応じて計画変更を検討したりするなど適切な対策を講ずる必要がある。



インドネシア：対象案件一覧表

事業名	セクター	円借款契約締結 (年/月)(注)
ウリンギ多目的事業(2)	電力・ガス/多目的 ダム	1976年12月
スラウェシ僻地ディーゼル発電事業	電力・ガス/発電所	1974年12月～ 1977年3月
グレスック火力発電所1・2号機建設事業	電力・ガス/発電所	1975年10月～ 1977年11月
ウォノギリ多目的ダム事業、ウォノギリ水力発電所建設事業	電力・ガス/多目的 ダム、発電所	1976年1月～ 1979年3月
僻地ディーゼル発電事業(1)	電力・ガス/発電所	1979年8月
僻地ディーゼル発電事業(2)	電力・ガス/発電所	1980年7月
バレンバン発電及び送配電事業(2)	電力・ガス/発電所	1980年7月
サグリン水力発電事業(1)(2)	電力・ガス/発電所	1980年12月
グレスック火力発電所3、4号機建設事業	電力・ガス/発電所	1982年4月～ 1984年3月
バカル水力発電事業(1)(2)	電力・ガス/発電所	1983年9月～ 1984年3月
僻地ディーゼル発電事業(84年度)	電力・ガス/発電所	1985年2月
タンジュンプリオク火力発電所3・4号機改修事業	電力・ガス/発電所	1988年7月
グレスック火力発電所3・4号機ガス化改造事業	電力・ガス/発電所	1989年12月
東部ジャワ送配電網建設事業(1)(2)(3)	電力・ガス/送電線	1971年4月～ 1978年3月
配電電圧変更事業(1)(2)	電力・ガス/送電線	1977年12月～ 1979年10月
配電網整備事業	電力・ガス/送電線	1978年2月
北スマトラ送電線事業	電力・ガス/送電線	1980年12月
東部ジャワ送配電網建設事業(4)	電力・ガス/送電線	1985年2月
地方電化事業	電力・ガス/送電線	1993年11月
ジャカルタ～メラク間道路建設事業	運輸/道路	1987年7月
メラク及びバカウニフェリーターミナル、メラク～バカウニフェリーポート建造事業	運輸/港湾、海運	1976年12月～ 1977年9月
ランボン道路	運輸/道路	1973年9月～ 1976年12月
スマトラ道路改良事業	運輸/道路	1976年7月～ 1976年11月
ムアラブンゴ～ルブクリンゴウ道路建設事業	運輸/道路	1977年4月
ジャンビ～ムアラブンゴ間道路改良事業	運輸/道路	1977年12月
北スラウェシ道路修復事業(1)(2)(3)	運輸/道路	1972年11月～ 1977年2月
ジャカルタ市内有料高速道路建設事業(複数事業)	運輸/道路	1978年7月～ 1987年3月
中東部ジャワ道路改良事業	運輸/道路	1980年6月
地方道路整備事業(1)	運輸/道路	1980年7月
南スマトラ道路修復事業	運輸/道路	1987年1月
地方道路整備事業(2)	運輸/道路	1987年12月
道路網修復事業(1)	運輸/道路	1988年10月
道路網修復事業(2)	運輸/道路	1989年12月
地方及び都市道路改良事業	運輸/道路	1990年12月
道路維持整備事業	運輸/道路	1991年9月
幹線道路補強事業	運輸/道路	1991年9月
南西アーク北伸部道路建設事業	運輸/道路	1994年11月
アンペラ橋改修事業	運輸/道路	1988年7月
ディーゼルカー事業/電車事業	運輸/鉄道	1974年12月～ 1975年10月

ジャカルタ都市交通(鉄道)事業(2)(3)(4-1)(4-2)	運輸/鉄道	1977年12月～ 1981年3月
ジャボタベック圏鉄道近代化事業(1)(2)(3)	運輸/鉄道	1982年5月～ 1984年6月
チカンベック～スマラン間鉄道軌道修復事業	運輸/鉄道	1970年1月～ 1975年10月
スマラン～スラバヤ間鉄道軌道修復事業(1)(2)(3)(4)	運輸/鉄道	1979年8月～ 1985年2月
ジャボタベック圏近代化事業(6)	運輸/鉄道	1987年12月
ジャワ北幹線軌道修復事業	運輸/鉄道	1989年12月
ディーゼル車両リハビリ事業(1)(2)	運輸/鉄道	1988年7月～ 1996年12月
バリクパパン空港拡張事業(1)(2)	運輸/空港	1985年12月～ 1991年9月
バリ国際空港建設事業(1)	運輸/空港	1987年1月
スマラン港開発事業、スマラン港緊急補強事業	運輸/港湾	1981年3月～ 1987年12月
ドマイ港開発事業	運輸/港湾	1989年12月
東部ジャワ～バリ島フェリーターミナル緊急整備事業	運輸/港湾	1990年12月
ウジュンパンダン港緊急改修事業	運輸/港湾	1990年12月
スマラン港開発事業(2-1)(2-2)	運輸/港湾	1992年10月
航行補助施設建造事業	運輸/海運	1975年2月
ブリタバハリ造船所修復事業	運輸/海運	1979年3月
中波無線標識局建設事業	運輸/海運	1983年10月
バカウニ～メラク・フェリーターミナル拡張事業	運輸/海運	1985年10月
商船大学教育資機材拡充事業	運輸/海運	1985年12月
東部インドネシア海運振興セクターローン(1)	運輸/海運	1991年9月
東部インドネシア海運振興セクターローン(2)	運輸/海運	1992年10月
河川浚渫船復旧事業	運輸/その他運輸	1972年2月
バス輸送改善事業、バス輸送復旧事業	運輸/その他運輸	1974年5月～ 1974年12月
バリト川河口航路維持浚渫船事業	運輸/その他運輸	1979年3月
通信施設改善事業	通信/通信	1971年8月～ 1972年5月
ジャカルタ電話ケーブル拡張事業	通信/通信	1975年2月
ジャワ～バリマイクロウェーブ第3システム増強事業	通信/通信	1979年3月
電波監視体制整備事業	通信/通信	1980年3月
沿岸無線整備事業(1)(2)(3)	通信/通信	1981年9月～ 1991年9月
ジャカルタ市内電話網拡張事業(1)(2)	通信/通信	1981年9月～ 1985年2月
遠隔地通信網整備事業	通信/通信	1982年4月～ 1983年9月
海上捜索救難通信網建設事業	通信/通信	1984年6月
スラバヤ～バンジャルマシン光ファイバー海底ケーブル建設事業	通信/通信	1987年1月
局外設備保守センター建設事業	通信/通信	1990年12月
ジャカルタ首都圏伝送路整備事業	通信/通信	1991年9月
電波監視体制事業(2)	通信/通信	1987年12月
テレビ放送網改善事業(3)	通信/放送	1977年1月
ラジオ・テレビ放送網拡充事業(1)(2)	通信/放送	1985年12月～ 1987年12月
ラジオ・テレビ放送施設改善事業(1)(2)	通信/放送	1990年12月～ 1993年11月
ワイジェパラ灌漑事業	灌漑・治水・干拓/ 灌漑・治水・干拓	1973年3月

スラバヤ川改修事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1974年9月～ 1976年7月
ワイウンブ・ワイプングブアン灌漑事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1974年12月～ 1976年7月
ウォノギリ灌漑事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1979年2月
プランタス河中流域河川改修事業(1)(2)	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1979年3月～ 1985年2月
ウィダス灌漑事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1979年3月
ワイラレム灌漑事業(1)(2)(3)(4)	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1979年3月～ 1991年9月
ウラル川河川改修及び灌漑改良事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1981年5月
スメル火山緊急改修事業／メラピ火山緊急防災事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1983年10月～ 1985年12月
西ジャカルタ洪水制御事業(1)(2)	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1983年10月～ 1984年6月
アチェ河緊急河川改修事業(1)(2-1)	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1983年10月～ 1984年6月
リアムカナン灌漑事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1984年6月
ジェネベラン川緊急治水事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1985年2月
マディウン川緊急治水事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1985年2月
ソロ川上流治水事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1985年12月
ランケメ灌漑事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1985年12月
ワイウンブ・ワイプングブアン灌漑改修事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1987年1月
ワイジェパラ灌漑修復事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1988年7月
ポロン川改修事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1988年7月
パマラヤンーチウジュン灌漑施設修復事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1988年10月
小規模灌漑管理事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1989年12月
灌漑・洪水防御修復事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1989年12月
パダン洪水防御事業(1)	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1990年12月
スラバヤ河川改修事業(2-1)	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1990年12月
アチェ灌漑事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1990年12月
ビラ灌漑事業(1)(2)	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1990年12月～ 1992年10月
ワイチュルップ灌漑事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1991年9月
クルド火山緊急砂防事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1991年9月
アンチョール排水施設整備事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1991年9月

南スマトラ沼沢地整備事業	灌漑・治水・干拓／ 灌漑・治水・干拓	1992年10月
AJDF カテゴリーB／民間農園向け融資	農林・水産業／農業	1989年11月
農業機械拡充事業	農林・水産業／農業	1984年3月
稲種子生産配布事業	農林・水産業／農業	1985年2月
農業開発事業	農林・水産業／農業	1993年11月
マグロ漁業事業	農林・水産業／水産 業	1972年5月～ 1974年8月
ジャカルタ漁港、魚市場建設事業(1)(2)	農林・水産業／水産 業	1979年3月～ 1980年6月
アセアン尿素プロジェクト	鉱工業／工業	1979年10月～ 1981年3月
AJDF カテゴリーB／小企業育成・公害防止機器設置支援事業	鉱工業／工業	1992年11月
ウジュンパンダン工業団地建設事業	鉱工業／工業	1980年12月
ジャカルタ鋳物センター建設事業	鉱工業／工業	1971年9月
チラチャップ紡績工場修復事業	鉱工業／工業	1988年7月
ボネ製糖工場建設事業	鉱工業／工業	1973年12月
建設機械活用事業	鉱工業／工業	1988年7月
ジャカルタ上水道第1期中期計画事業	社会的サービス／ 上下水道・衛生	1974年5月～ 1982年4月
スラウェシ中小都市上水道事業	社会的サービス／ 上下水道・衛生	1981年6月
ジャカルタ上水道第2期中期計画緊急事業、第1次事業	社会的サービス／ 上下水道・衛生	1985年2月
ウジュンパンダン上水道リハビリ事業	社会的サービス／ 上下水道・衛生	1988年7月
ジャカルタ上水道配水管網整備事業	社会的サービス／ 上下水道・衛生	1990年12月
地方インフラ整備事業	社会的サービス／ 都市・農村生活基盤	1994年11月
居住環境改善事業(2)	社会的サービス／ 都市・農村生活基盤	1995年12月
教育資機材拡充事業	社会的サービス／ 教育	1977年11月 1985年12月
科学技術振興プログラム	社会的サービス／ 教育	1988年10月
ポゴール農業大学拡充事業	社会的サービス／ 教育	1995年12月
高等人材開発事業	社会的サービス／ 教育	1990年12月
環境研究センター拡充事業	社会的サービス／ 教育	1991年9月
バンドン工科大学整備事業(1)	社会的サービス／ 教育	1992年10月
医療資機材供与事業	社会的サービス／ 保健・医療	1979年8月
家族計画事業	社会的サービス／ 保健・医療	1982年4月
医療資機材リハビリ事業	社会的サービス／ 保健・医療	1988年7月
中央統計局コンピューター導入事業	社会的サービス／ 行政機能強化	1979年3月
産業統計用コンピューター導入事業	社会的サービス／ 行政機能強化	1982年5月

中央統計局コンピューター拡張事業	社会的サービス／ 行政機能強化	1987年1月
ジャカルタ市地理情報システム開発事業	社会的サービス／ 行政機能強化	1989年12月
ポロブドール・プランバナン国立史跡公園建設事業	社会的サービス／ 観光	1982年5月
セクター・プログラム・ローン	商品借款等／商品 借款等	1988年10月

(注)複数の円借款契約を締結している事業については、第1回と最終回の円借款締結年月を表示。