

フィリピン

2019年度 外部事後評価報告書

円借款「環境開発事業」

外部評価者：オクタヴィアジャパン株式会社 伊藤 解子

## 0. 要旨

本事業は、フィリピン全国において、フィリピン開発銀行（Development Bank of the Philippines、以下「DBP」という）を通じた融資により、地方自治体、民間企業、政府出資企業等に対し、環境分野における設備投資のための中長期資金を供給することにより、環境汚染物質排出の抑制を図り、生活環境の改善及び同国の環境保全を目指して実施された。環境分野における譲許的中長期資金供給及び環境改善・保全は同国の開発政策、開発ニーズ、環境保全対策支援を重点とする日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。貸付需要に対応したため融資条件の一部や DBP の自己負担額に変更があったものの、事業費はほぼ計画どおりであった。事業期間は各種許認可手続き等に想定以上に時間を要したこと、可能な限り貸付実行するために延長されたことから計画を上回ったため、効率性は中程度である。事後評価時、サブローンの多くが満期前であった。サブプロジェクトについての定量的効果指標は目標値を達成している指標も確認できたものの、目標年の設定が不明確であり、対象施設建設・設備設置が未完成なプロジェクトがあった。一方、本事業は環境改善・保全、居住環境の改善への貢献が認められた。事後評価時において事業全体の評価判断は困難であるものの、事後評価時点における指標の実績値をもとに、本事業の有効性・インパクトは中程度と判断する。本事業の運営・維持管理面は、組織の体制、技術、財務、運営・維持管理状況に特段問題は認められないことから、持続性は高い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

## 1. 事業の概要

事業サイト：フィリピン全土



事業位置図



本事業により整備された下水処理施設

## 1.1 事業の背景

フィリピンでは、マニラ首都圏を中心に人口の増加、経済活動の活発化等の影響から水不足、水質汚濁、大気汚染、廃棄物排出量の増加等環境問題が深刻であった。同国政府は環境悪化に対処するため、法的・制度的枠組みの整備を中心に積極的な取り組みを行ってきた。しかし、これらは必ずしも順調に実行されておらず、急速な環境悪化に対する緊急の対応が必要であった。他方、環境分野における設備投資促進のためには、中長期資金が民間企業等に提供されることが不可欠であるが、環境政策への投資は一般的に収益を生み難く、投資リスクが高いため、民間金融機関（Private Financial Institutions、以下「PFI」<sup>1</sup>）という）による中長期資金の提供はあまり進んでいなかった。このため、公的金融機関を通じ、譲許的な融資条件での中長期資金の提供が必要であった。

## 1.2 事業概要

フィリピン全国において、フィリピン開発銀行（DBP）を通じ、地方自治体、民間企業、政府出資企業、水道区、協同組合に対し、環境分野における設備投資のための中長期資金を融資することにより、環境汚染物質排出の抑制を図り、もって生活環境の改善及び同国の環境保全に寄与するものである<sup>1</sup>。

円借款承諾額/実行額	24,846 百万円 / 24,814 百万円
交換公文締結/借款契約調印	2008 年 9 月 / 2008 年 9 月
借款契約条件	金利 優先条件 <sup>2</sup> / 一般条件 <sup>3</sup> / コンサルティングサービス 0.65% / 1.4% / 0.01% 返済 40 年 / 30 年 / 40 年 (うち据置 10 年 / 10 年 / 10 年) 調達条件 一般アンタイド
借入人/実施機関	フィリピン開発銀行（DBP）
事業完成	2017 年 1 月
事業対象地域	フィリピン全国
本体契約	なし
コンサルタント契約	GHD Pty. Ltd. (オーストラリア) / 株式会社パデコ (日本) / Orient Integrated Development Consultants, Inc. (フィリピン) / Engineering and Development Corp. of the Philippines (EDCOP) (フィリピン) (JV)
関連調査 (フィージビリティ・スタディ：F/S) 等	「環境開発事業案件形成促進調査」(2005 年)、「上下水道整備基金の資金需要に係る案件形成促進調査」(2006 年)、Feasibility Assessment Study (米国国際開発庁 (USAID)、2005 年)、Design and Implementation

<sup>1</sup> JICA 提供資料 (和文) においては「環境汚染物質排出の抑制及び生活環境の改善を図り、もって同国の環境保全に寄与する」と記載されていた。本調査では、実施機関との契約文書 (英文) をもとに修正した。

<sup>2</sup> 地球環境に寄与する部分 (貧困削減に資する上水道、下水道、再生可能エネルギー、産業公害防止、廃棄物処理) に適用。

<sup>3</sup> 優先条件適用部分を除く上水道部分のみに適用。

	Framework (USAID、2006年)
関連事業	<p>【円借款】 「産業公害防止支援政策金融事業 (I) (II)」(1996年3月、1999年12月)</p> <p>【技術協力】 ・「地方都市における適正固形廃棄物管理プロジェクト」(2007年～2010年) ・「ボラカイ島地域固形廃棄物管理マスタープラン調査」(開発調査)(2007年～2008年)</p> <p>【他機関案件】 ・マニラ首都圏の排ガス軽減、地方都市における下水道整備事業、地方自治体に対する固形廃棄物管理にかかる事業等(USAID)(本事業開始年前、正式事業名称不明)</p>

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

伊藤 解子 (オクタヴィアジャパン株式会社)

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2019年8月～2020年7月

現地調査：2019年11月17日～12月7日、2020年2月25日～3月4日

### 2.3 評価の制約

本調査対象は、ツーステップローンによる円借款事業であった。事後評価時において、サブローン78件中満期前で未済のサブローンが42件あった。また、施工中あるいは施設の試用期間中であるサブプロジェクトがあった。さらに、事業の運用・効果指標の目標年について実施機関と共有した文書が確認できなかった。以上のことから、本調査を通じて、運用・効果指標の達成度を測る実績値の入手及び評価判断が困難であったため、事後評価時点の実績値と情報をもとに評価判断を実施している。

## 3. 評価結果 (レーティング：B<sup>4</sup>)

### 3.1 妥当性 (レーティング：③<sup>5</sup>)

#### 3.1.1 開発政策との整合性

審査時においてフィリピン政府の開発政策「中期フィリピン開発計画」(2004年～2010年)は、環境保全と天然資源の適切な監理を重点分野に位置づけていた。また、大気浄化法や水質浄化法等、環境関連法の確実な実行を掲げていた。

事後評価時、フィリピン政府は「フィリピン開発計画」(2017年～2022年)において、

<sup>4</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>5</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

インフラ開発と気候変動対応を重要な基盤の一つとして位置づけている。インフラ開発においては、政府開発援助（ODA）も活用した政府予算の投入と官民連携（Public Private Partnership、以下「PPP」という）の促進を志向している。また、気候変動や自然災害に対応する能力強化のために、環境保全と天然資源の適切で確実な管理の重要性が指摘されている。

以上より、環境保全・公害対策分野への融資を実施する本事業の実施は同国の開発政策に合致している。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業開始前、フィリピンではマニラ首都圏を中心に環境問題（水不足、水質汚濁、大気汚染、廃棄物排出量の増加等）が深刻であった。同国の環境水準に基づき飲用に適すると分類された河川数は全体の35%、下水道普及率は全国で4%、マニラ首都圏でも10%であり、河川や海の深刻な水質汚濁をもたらしていた。大気については、都市部では汚染物質の大気濃度が同国の環境水準を大幅に上回っていた。廃棄物に関しては、全国で発生する一般固形廃棄物の収集率は都市部で70%、農村部で40%であり、収集されない廃棄物は不法投棄や衛生的に埋立、焼却等がされていない不十分な自家処理が行われていた。これらに対処する環境分野の設備投資促進のためには、中長期資金が民間企業等に提供されることが不可欠であった。しかし、一般的に収益を生み難く投資リスクが高い環境対策への投資に対して PFI による中長期資金の供給はあまり進んでいなかった。このため、公的金融機関を通じ譲許的な融資条件での中長期の資金提供が必要であった。

事後評価時においても「フィリピン開発計画」（2017年～2022年）によれば、水供給・水質について人口増加、居住・工業地域の拡大によって同国の環境水準に基づいた用途別水資源の質が悪化している。安全な水へのアクセスがない世帯は14.5%、一般世帯の下水道普及率は4%である。再生可能エネルギー施設について、フィリピンで排出可能とされている容量の半分に留まっている。大気について、最大の汚染物質排出源である自家用車台数が激増（2006年～2015年に44%増加）している点が懸念される中、政府によるモニタリング・規制等効果的な管理によって2011年～2015年にかけて若干改善がみられた。引き続き緩めることなく管理が必要である。廃棄物について、全国で一般の固形廃棄物発生量が増加しているが、同国の政策に沿った衛生理立処分場を整備している地方自治体は37%に留まっている。これは、地方自治体等の資金・施設・技術不足等が要因の一つとされている。また、環境分野における設備投資について、DBP およびエンドユーザーによると PFI による資金供給が進んでいるものの中長期資金の供給はまだあまり進んでいないとのことである<sup>6</sup>。このため、公的金融機関を通じた譲許的な融資条件の中長期の資金提供が必要とされている。

---

<sup>6</sup> PFI の金利条件については現地調査時に DBP や PFI から具体的な回答を得られなかった。

したがって、審査時及び事後評価時を通じて環境問題への対策が必要とされていること、この対策のために行政予算以外の資金源や民間企業の参加が必要とされていること、環境分野の事業に対し譲許的な融資条件による中長期の資金提供を実施することから本事業は開発ニーズに合致している。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

我が国の「国別援助計画」（2000年8月）では「環境保全と防災」を重点分野に挙げていた。また、JICA「海外経済協力業務実施方針」（2005年～2008年度上半期）では「地球規模問題への支援」、「国別業務実施方針」（2006年）では「環境保全対策への支援」が重点分野として位置づけられていた。加えて、フィリピンは「日米水協力イニシアティブ」（2002年）<sup>7</sup>のパイロット国の一つである。本事業においては、このイニシアティブに基づいて米国国際開発庁（USAID）、DBPと共同で設立するフィリピン上下水道整備基金（Philippine Water Revolving Fund、以下「PWRF」という）を活用して水供給・水質保全分野に融資する計画であった。

本事業は、フィリピンの環境保全・公害対策の分野への投資を促進する公的金融機関を通じた中長期資金を提供するものであり、日本の援助政策と合致していた。

### 3.1.4 事業計画やアプローチ等の適切さ

本事業実施中、本事業の貸付金利は、市中銀行の金利の低下により競争力が下がった（後述の「3.2 効率性 3.2.1 アウトプット 1）サブローン金利」を参照）。これを受けて審査時に設定した融資条件では対象エンドユーザー（借り手）（地方自治体、民間企業、政府出資企業、水道区、協同組合）の借入が計画に比して進まなかった。DBPはJICAの同意のもと、事業実施中に①地方自治体・水道区・協同組合の自己資金率、②協調融資条件等の融資条件、及び③優先条件・一般条件の資金配分枠を変更して融資促進に努めた。この変更は、審査時において、本事業の金利の競争性が劣っていたということではなく、融資開始後に市中金利が経済政策の影響を受けた、すなわち、審査時から変わった融資を取り巻く状況において事業が直面したやむを得ない事象であり、妥当かつ現実的で取るべき対応が取られたと考えられる。

以上より、本事業の実施はフィリピンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

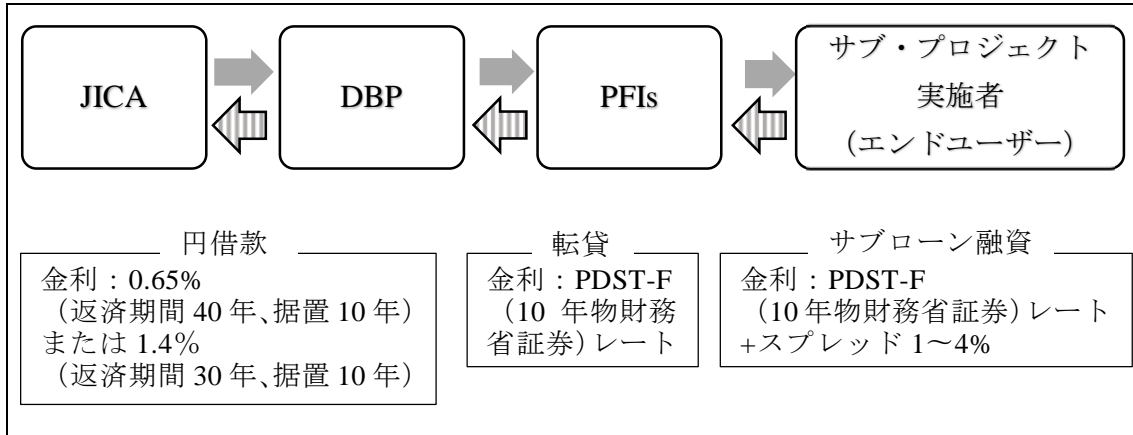
---

<sup>7</sup> 日米政府は「安全と繁栄のための日米パートナーシップ」（2001年）において、地球的規模の課題における協力を含む両国の連携関係を確認した。これに基づき「持続可能な開発に関する世界首脳会議」（2002年）において、開発分野での日米協力を拡大するための水供給に関する日米共同の取り組みとして本イニシアティブが発表された。

### 3.2 効率性（レーティング：②）

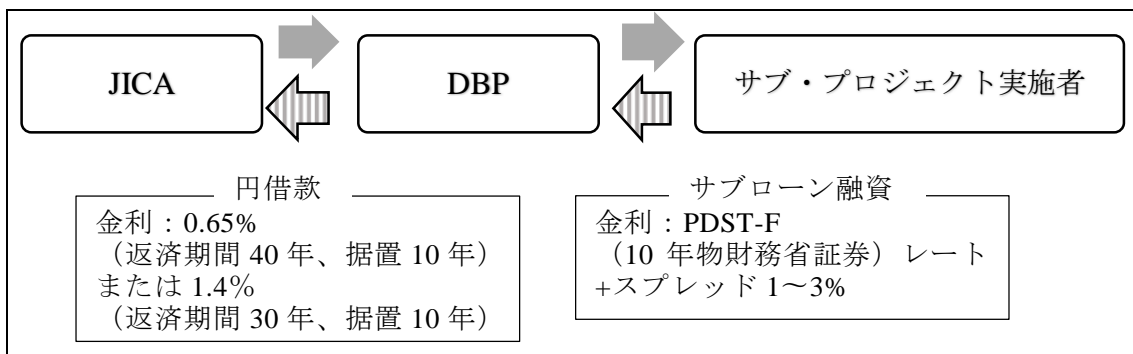
#### 3.2.1 アウトプット

本事業は、DBPを通じ、地方自治体、民間企業、政府出資企業、水道区、協同組合に対し、環境分野における設備投資のための譲許的な中長期資金の融資を行うものであった。本事業の融資方式の仕組みは以下の図1、2、3のとおりである。



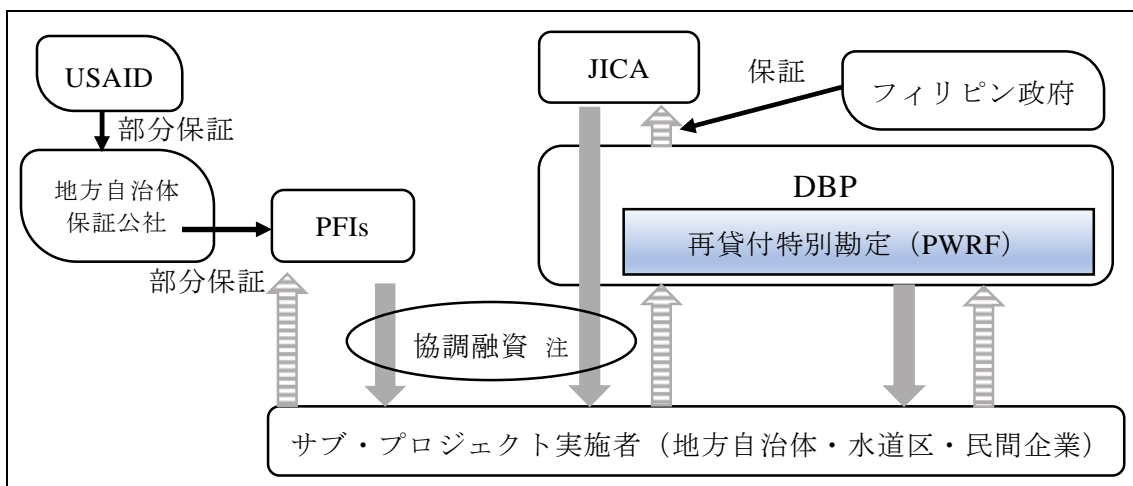
出所：JICA 提供資料をもとに外部評価者作成

図1：間接金融（ホールセール方式）の仕組み



出所：JICA 提供資料をもとに外部評価者作成

図2：直接金融（リテール方式）の仕組み



出所：実施機関提供資料、JICA 提供資料をもとに外部評価者作成

注 DBP：総事業費の 50%～75%を融資

Microfinance Institutions (MFIs)：総事業費の 25%～50%を融資

図 3：リボルビングファンドの仕組み

本事業のアウトプットの計画及び実績は表 1 のとおりである。

表 1：アウトプットの計画と実績

項目	計画 (2008 年)	実績 (2019 年)
1 ツーステップローン		
① 対象セクター	水供給・水質保全、再生可能エネルギー、産業公害防止、固形・医療・有害廃棄物処理	計画どおり
② 資金使途サブローン	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上下水道施設の設置・改良</li> <li>・再生可能エネルギー開発、クリーン開発メカニズム (Clean Development Mechanism、以下「CDM」という)<sup>8</sup>適用手続き</li> <li>・産業公害軽減・防止設備の設置・改良</li> <li>・固形・医療・有害廃棄物処理施設の設置・改良</li> <li>・上気に伴う初期運転資金</li> <li>・建中金利</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・おおむね計画どおり</li> <li>・CDM 適用手続きはクレジット (排出枠) 価格の低下を受け中止</li> </ul>
③ 対象エンドユーザー	民間企業、地方自治体、政府出資企業、水道区、協同組合	政府出資企業の参加はなし。他に貸付条件の良い利用可能な ODA 資金があったことが理由であると考えられる
④ 融資方式	<ul style="list-style-type: none"> <li>(イ) PFIs、Microfinance Institutions (以下「MFIs」という) を経由しての間接金融 (ホールセール方式)</li> <li>(ロ) DBP からの直接金融 (リテール方式)</li> <li>(ハ) PWRF を活用した DBP 及び PFIs の協調融資 (水供給・水質保全サブプロジェクトのみ対象)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・おおむね計画どおり (図 1、2、3 参照)</li> <li>・(イ) MFIs 対象の融資はなかった。本事業融資対象条件に合うサブプロジェクトの申請が無かったことが理由である</li> </ul>
⑤ サブローン金利	<ul style="list-style-type: none"> <li>(イ) 間接金融：Philippine Dealing System Treasury Reference Rate AM (以下、「PDST-R1」という) (10 年物財務省証券) レート + スプレッド 1%～4%</li> <li>(ロ) 直接金融：PDST-R1 (10 年物財務省証券) レート + スプレッド 1%～3%</li> <li>(ハ) PWRF を活用した DBP 及び PFIs の協調融資：融資条件は他セクターのサブプロジェクトと同じ。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・(イ) (ロ) とともに PDST-Fixing (以下、「PDST-F」という)<sup>9</sup> (10 年物財務省証券) レートを使用</li> <li>・(ハ) 計画どおり</li> </ul>

<sup>8</sup> 温室効果ガス削減目標を定められている先進国などが、開発途上国に技術・資金を提供し共同で温室効果ガス排出量削減・吸収に貢献する事業を実施し、開発途上国の持続可能な開発への貢献を図るとともに、その削減・吸収量の一定量をクレジット (排出枠) として得る仕組み。CDM は支援元の先進国の温室効果ガス排出量の削減目標の一部に充当することや、開発途上国ではエネルギー分野などにおいて追加的な投資の確保ができる制度でもある。京都で開催された「気候変動枠組条約第 3 回締約国会議 (COP3)」(1997 年) において採択された。

<sup>9</sup> フィリピン財務省証券取扱者協会の指示によって 2007 年以降 PDST-F を基準値として使用することとなった。

⑥サブローン返済期間	融資方式（イ）（ロ）は3年以上15年以内（事業資金の現金流量によっては20年以内）（据置：5年以内）、融資方式（ハ）は20年以内（据置：3年以内）	計画どおり
⑦サブローンの融資上限割合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・民間企業：総事業費の80%が上限</li> <li>・地方自治体、政府出資企業、水道区、協同組合：総事業費の90%が上限（融資方式（ハ）に関して、必要に応じDBPは地方自治体、水道区10%の自己資本枠を撤廃可能）</li> <li>・融資方式（ハ）の協調融資（総事業費は上記のエンドユーザーの負担割合を除く） <ul style="list-style-type: none"> <li>- 総事業費の50～75%をDBP、25%～50%をPFIs/MFIsが融資（本事業資金によるDBPからの100%融資はできない）</li> <li>- 民間企業への融資上限は融資方式（ハ）総額の25%</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地方自治体、政府出資企業、水道区、協同組合：JICAと合意の上、10%の自己資本枠条件を撤廃</li> <li>・融資方式（ハ）の協調融資 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5千万フィリピンペソ（PhP）以下のローン5件（審査過程では10件）については、JICAとの合意の上、DBPが100%を融資</li> <li>- JICAと合意の上、民間企業への融資上限について融資方式（ハ）総額の25%条件を撤廃</li> </ul> </li> </ul>
⑧サブローン通貨	フィリピンペソ	計画どおり
2 コンサルティング・サービス	本事業の広報・普及・マーケティング支援、サブプロジェクト形成支援、サブプロジェクト運営支援（審査、実施、監理、評価）、関係政府機関・関係産業界との連携強化、DBP・PFIs・MFIs・エンドユーザーに対する訓練	<ul style="list-style-type: none"> <li>・おおむね計画どおり</li> <li>・MFIsはサブローン貸付へ参加していないため訓練は実施しなかった</li> </ul>

出所：実施機関質問票回答

本事業においてはフィリピン全国を対象地域として、サブプロジェクト合計73件に対しサブローン78件が実施された。合計68のエンドユーザーの形態の内訳は、民間企業34社、地方自治体18自治体、水道区7機関、電気協同組合9組合であった<sup>10</sup>。サブセクターごとの内訳は表2に示すとおりである。なお、これらサブローン貸付実行に係り、本事業のコンサルティング・サービスを通じて、連携強化の目的も含めて環境天然資源省（Department of Environment and Natural Resources）の環境管理局（Environmental Management Bureau、以下「EMB」という）、地方水道公社（Local Water Utilities Administration、以下「LWUA」という）、全国都市連盟、州連盟等の関係機関、見込客等への本事業の融資に関わる広報・普及が実施された。また、サブプロジェクト運営支援として、DBPの環境ガイドライン（Environmental Due Diligence Manual）の改訂、各種マニュアル作成、DBP職員を対象とした研修セミナー開催等、融資促進のための取り組みが実施された<sup>11</sup>。

<sup>10</sup> エンド・ユーザーが複数のサブ・プロジェクトを実施あるいは複数のサブ・ローンを利用している場合があるためエンドユーザー数とサブローン数及びサブプロジェクト数は同数ではない。

<sup>11</sup> 舞台的には、全国を巡回して合計150回を超える見込客との会議、業界等集団への説明会、連携強化の目的も含めた関係政府機関への説明・協議が実施された。関係機関を通して、地方自治体や水道区、地域の産業界の代表者への広報・普及が実施された。また、サブプロジェクト運営支援として、環境ガイドラインの改訂に加え、サブセクターごとの技術的評価・モニタリングに関するマニュアル



表 2：本事業の融資件数実績

(単位：件数)

地域	ルソン		ビサヤ		ミンダナオ		合計	
	サブプロジェクト	サブローン	サブプロジェクト	サブローン	サブプロジェクト	サブローン	サブプロジェクト	サブローン
水供給・水質保全	9	9	5	7	3	3	17	19
再生可能エネルギー	9	9	3	3	3	3	15	15
産業公害防止	11	11	7	7	3	3	21	21
固形・医療・有害廃棄物処理	6	7	6	8	8	8	20	23
合計	35	36	21	25	17	17	73	78

出所：実施機関提供資料

注：一つのサブプロジェクトについて、異なる融資方式及び異なる対象施設・設備への融資が行われていることがあるため、サブプロジェクト件数とサブローン件数が異なる。



写真 1：水供給・水質保全セクター  
小規模ダム（ビサヤ地域セブ）



写真 2：再生可能エネルギーセクター  
水力発電所（ルソン地域ラゲーナ）

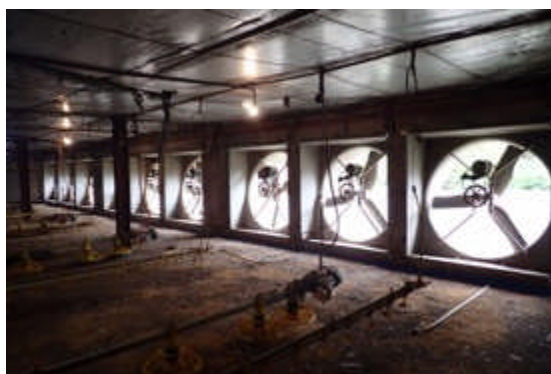


写真 3：産業公害防止セクター  
養鶏場排気設備（ビサヤ地域セブ）



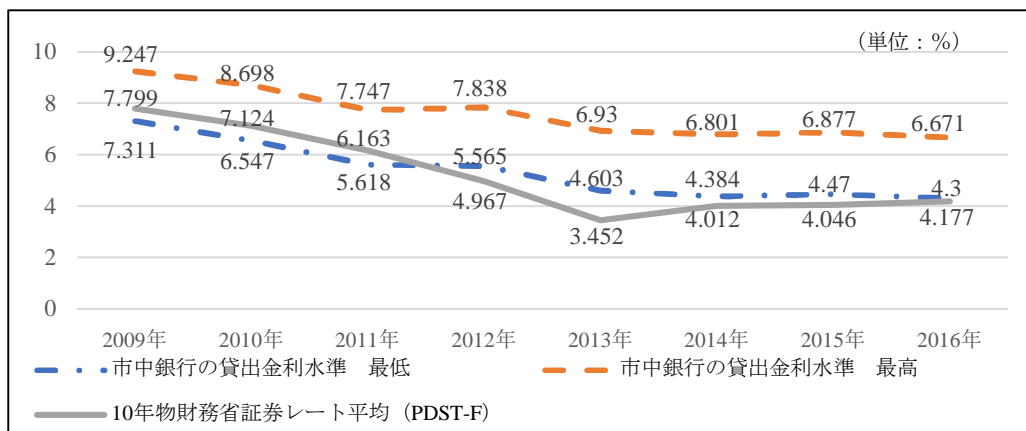
写真 4：廃棄物処理セクター  
廃棄物を利用したバイオガス製造施設  
（ビサヤ地域セブ）

主なアウトプットに関する留意点、変更とその理由は以下のとおりである。

作成、主に DBP 本部職員を対象とした研修セミナー開催、DBP 本部職員、営業職員及びコンサルタント間の連絡交流、関係部署への資料の回覧、環境事業地へのスタディツアー開催等が実施された。

## 1) サブローン金利

本事業実施中、フィリピン政府が積極財政出動、金利引下げ等の経済政策を実施し、市中銀行は図4に示す金利で貸付を行った。



出所：フィリピン中央銀行

図4：市中銀行の貸出金利水準及び10年物財務省証券レート平均

本事業期間（2008年～2016年）の本事業によるサブローンの貸付金利平均は7.93%（貸付金利分布は5.40%～11.95%、中央値は7.86%）であった。審査年（2008年度）において、本事業の貸付金利は市中銀行の金利と比較してほぼ同等で返済期間が中長期である譲許的な側面に競争性があった。また、本事業は融資対象になりにくい地方自治体や水道区向けの融資を実施することに優位性があった。しかし、事業実施中、本事業の貸付金利は市中銀行の金利水準と比較して優位性が下がった。また、サブプロジェクトごとのサブローン額も減った。したがって、本事業の貸付実行や融資申請が停滞したと考えられる。DBPは損失を出さずに本事業のサブローンの譲許性を確保しながら本事業の融資を促進するために、DBPまたはPFIsのスプレッドをのせたサブローン金利について、円借款契約条件の範囲でスプレッドを可能な限り低くすることによって市中銀行の金利との差を最小限に抑える等の工夫を行った。

## 2) サブローンの融資上限割合

前述のとおり、本事業実施期間中の市中金利の低下を受け、DBPはJICAと合意の上サブローンの融資上限割合の変更を実施した。事業実施期間中、DBPはこれらエンドユーザーの総事業費について10%の自己資本枠条件を撤廃した<sup>12</sup>。DBP本店担当職員によると、この変更によって、地方自治体や水道区等は柔軟な資金調達が可能となり借入申請がしやすくなったと聞いているとのことである。68のエンドユーザーのうち半数が地方自治体、水道区、電気共同組合であった。また、融資方式（ハ）PWRFの協調融資について、DBPは5千万PhP以下のサブローン5事業におけるPFIsの不参加に合意し、

<sup>12</sup> 審査時において、水供給・水質保全以外のセクターでは、「地方自治体、水道区、協同組合に対する融資上限割合を個々の事業に即して決定する」としていた。

本事業から 100% 融資した。市中金利の低下を受け PFI が協調融資に参加する利点が低下したためである。加えて、融資方式（ハ）の民間企業への融資上限について、DBP は本事業からの融資額総額の 25% という上限を撤廃した。さらに、DBP はサブプロジェクトへの本事業の融資と DBP 自己資金による低金利貸付商品の混合（ブレンディング）を行った。結果として本事業へ資本集約的な事業を実施する民間企業の参加、PPP が促進された。これらの臨機応変な施策により、本事業実施期間中に市中金利が低下したが、DBP による本事業の融資促進が可能となったと考えられる。

### 3.2.2 インプット

#### 3.2.2.1 事業費

審査時において本事業の総事業費は 27,480 百万円（うち円借款対象は 24,846 百万円）と計画されていた。実際の総事業費は 27,697 百万円（うち円借款対象は 24,814 百万円）であり、ほぼ計画どおりであった（計画比約 101%）。DBP 側の事業費額が計画に比して若干増加した。DBP 本店貸付責任者によると「審査時において DBP 負担額の算出根拠は特に無く、円借款対象額の約一割として設定された」とのことである。本事業の融資対象サブプロジェクトの中には、本事業の融資に加えて DBP や PFI の自己資金等を混合して総事業額を調達しているものも含まれる。DBP が混合融資等の対策をとらなかった場合、融資額が伸びなかった可能性もあると考えられる。

なお、表 3 のとおり、事業実施中にカテゴリごとの円借款配分の内訳が変更された。主な要因として、事業実施中、①前述のとおり（効率性 3.2.1 アウトプット）、市中銀行の金利低下により融資が伸び悩んだこと、②地方自治体等への融資、環境・エネルギー開発の許認可取得に時間を要し融資貸付が遅延したことにより、主にカテゴリ B の貸付が貸付実行期限までに想定どおり実行できなかったことが挙げられる。②について、DBP が貸付審査によって融資を決定した後に、エンドユーザーがサブローン借入やサブプロジェクト実施に必要な許認可を本事業の貸付実行期限までに取得する必要があった。特に、地方自治体、水道区の借入については中央銀行の金融政策委員会（Monetary Board、以下「MB」という）からの許可、水道区の借入については LWUA からの許可、発電施設の設置についてはエネルギー規制委員会（Energy Regulatory Commission）が発行する認可が必要である。DBP も申請支援を実施したものの、許認可取得手続きに計画時の想定以上の時間を要した。貸付件数にも影響したと考えられる<sup>13</sup>。DBP 本店セクター担当職員によると「審査時以降、政府の指示により以前に比べて審査が厳格になったものであり、許認可取得に時間を要することは審査時には想定できなかった」とのことである。以上の点及びアウトプットの実績と比較して、事業費は若干超過しているがほぼ計画どおりであり、計画変更は妥当であったと考えられる。

<sup>13</sup> 貸付実行期限前に許認可が取得できず、本事業の融資対象から外されたサブプロジェクトについては、DBP の自己資金によって融資を行っているとのことである。

表 3：事業費の計画・実績比較<sup>14</sup>

(単位：百万円)

項目	計画		実績	
	合計	うち 借入対象	合計	うち 借入対象
サブローン うち、一般条件 (カテゴリ A：主に PWRP 向け)	1,650	1,500	8,290	7,600
サブローン うち、優先条件 (カテゴリ B：上記 A 以外)	25,410	23,100	19,073	17,000
サブローン合計	27,060	24,600	27,364	24,600
コンサルティング・サービス (カテゴリ C)	246	246	214	214
コミットメント・チャージ	174	0	119	0
合計	27,480	24,846	27,697	24,814

出所：JICA 提供資料、実施機関質問票回答

## 3.2.2.2 事業期間

審査時において本事業の事業期間は 2008 年 9 月（借入契約調印）～2015 年 9 月（事業完成の定義は貸付完了日）（85 カ月）と計画されていた。実際の事業期間は、2008 年 9 月（借入契約調印）～2016 年 10 月（事業完成の定義は貸付完了日）までの 98 カ月であり、計画を上回った（計画比 115%）。表 4 にアウトプット毎の事業期間の計画及び実績を示す。

表 4：事業期間の計画・実績比較

	審査時計画	事後評価時実績
事業全体	2008 年 9 月～2015 年 9 月（85 カ月）	2008 年 9 月～2016 年 10 月（98 カ月）
コンサルタント選定	情報なし	2009 年 7 月～2010 年 6 月（12 カ月）
コンサルティング・サービス	2008 年 10 月～2015 年 9 月（84 カ月）	2010 年 7 月～2016 年 12 月（78 カ月）
DBP からの貸付	2008 年 10 月～2015 年 9 月（84 カ月）	2009 年 3 月～2016 年 10 月（92 カ月）

出所：JICA 提供資料、実施機関質問票回答

事業期間が計画を上回った主な原因は、前述のとおり（3.2.2.1 事業費）、許認可取得に時間を要するサブプロジェクトがいくつか発生したことによって事業の支払い実績に影響したことである。DBP は承認されたサブプロジェクトを確認し、最大限貸付が実行されるように事業期間の延長を設定し JICA も合意した。コンサルティング・サービスに関しても、延長期間内の適切な時期にサブローンの貸付を実行し本事業の貸付を完全に達成するために、サブプロジェクトの貸付実行前の法令遵守への継続的な支援のた

<sup>14</sup> 審査時、為替レートは 1 米ドル=101 円、1PhP=2.46 円、1 米ドル=40.9PhP（2008 年 4 月）で試算されていたが、実際のサブローン貸付期間中の為替レートは 1 米ドル=97.52 円、1PhP=2.18 円（国際通貨基金（IMF）の国際財政統計データ（IFS データ）（期間中平均（2008 年～2016 年）））。

め、同様に延長が必要と判断された。

### 3.2.3 内部収益率（参考数値）

本事業はツーステップローンであり、事前にサブプロジェクトが特定できないことから IRR 値は算定されなかったため、本調査でも対象としなかった。

（効率性のまとめ）

本事業のアウトプットは、貸付需要の停滞を理由に一部変更が生じた。事業費は、ほぼ計画どおりであった。事業期間は、融資計画額を達成するために事業実施期間を延長したことにより計画を超過した。以上より、本事業は事業費がほぼ計画どおりであったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

## 3.3 有効性・インパクト<sup>15</sup>（レーティング：②）

### 3.3.1 有効性

#### 3.3.1.1 定量的効果（運用・効果指標）

審査時に計画されたサブローンの運用・効果指標の目標値、本調査で確認した実績値は表5のとおりである。

表5：サブローンの運用・効果指標

指標	目標値 <sup>注1</sup>	完成後実績値 (2019年12月)
1) サブローンの総額（百万円）	24,600	24,600
2) 延滞債権金額比率（%）	5.1 <sup>注2</sup>	4.1 <sup>注3</sup>
3) 延滞債権件数比率（%）	8.3	4.4 <sup>注3</sup>

出所：JICA 提供資料、実施機関質問票回答

注1：本事業では、目標年が実施機関と共有されていない。指標1)は事業期間完了時に確定するものの、指標2)3)に関して、目標年は全サブローンの満期に確定する数値であるとする。

注2：審査時、目標値は「貸付実行期間中のフィリピン中央銀行基準値」とされていた。事後評価時、同数値を入手できなかったため、JICA 提供資料の参考値（2007年12月）を用いる。

注3：サブローン78件中2019年12月までに満期を迎えたサブローン23件についての実績値。

審査時において、指標1)サブローン総額の目標値は貸付承諾額とされていた。貸付承諾額にはリボルビングファンドを活用した融資が含まれている。事後評価時においても貸付が行われており、貸付承諾額が達成されたかどうかはサブローン満期まで判断することができない。したがって、円借款対象部分について計画額と実績額を確認したところ達成されている。指標2)延滞債権金額比率、指標3)延滞債権件数比率について、事後評価時点での実績値は表5のとおりであった。本事業は貸付期間が中長期の譲許的融資であり、事後評価時（2019年12月）までに、サブローン78件中、満期を迎えたローンは23件であった。そのうち22件（サブローン総額比17.2%）が完済している。さ

<sup>15</sup> 有効性の判断にインパクトも加味してレーティングを行う。

らに 13 件（サブローン総額比 6.6%）が期限前に完済された<sup>16</sup>。すなわち、サブローン 78 件中 42 件が満期前で未済であり、金額では 76.2%が未済である。最も遅いサブローン満期は 2035 年 3 月（2016 年 10 月貸付実行）で、事後評価時において未済である。事後評価時において、サブローン件数及び未済額が半分以上残されていることから、指標の達成度をもとに本事業全体の評価判断を行うことは困難であると考えられる。

各サブセクターについて、審査時において、適切な指標をサブローン審査時に選定し、その基準値を承認時に確定することとされていた<sup>17</sup>。サブセクターの運用・効果指標の基準値、目標値、事後評価時において確認した実績値は表 6 のとおりである。サブローン承認時に確定した運用・効果指標は、DBP 担当職員が本事業の融資の細則である運営ガイドライン（Operating Policy Guideline、以下「OPG」という）やマニュアルに基づき作成支援したエンドユーザーの融資申請書をもとにコンサルティング・サービスの支援を受け設定した。エンドユーザーが施設・設備の運営・維持管理のため通常使用している指標も含まれている。目標値の設定については、DBP 担当職員によると「主に貸付満期を目標年として融資対象サブプロジェクトの建設施設・設置設備の設計能力の概算値等をもとに設定している」とのことである<sup>18</sup>。指標によっては複数のサブプロジェクトの合計値である。なお、DBP 本店担当職員によると「本事業完成間際に指標及び目標値が確定したサブプロジェクトもある。施工内容の変更が生じた場合に DBP では目標値の再計算は実施していない（OPG に都度修正する必要性は記載されていない）」とのことである。また、本事業対象施設がエンドユーザーが実施する事業全体の一部である場合、事業全体と本事業対象施設のデータを分けることが困難なため、事業全体についてのデータで測っているものもある。したがって、サブプロジェクト実施前の基準値が存在している場合もある。

表 6：サブセクターの運用・効果指標（基準値・目標値・実績値）

指標	基準値 (融資承認時)	目標値	完成後実績値 <sup>19</sup> (2019 年 12 月)
<b>①水供給・水質保全 (PWRF)</b>			
1) 運用指標			
給水増加量 (m <sup>3</sup> /年)	36,995,438.00	247,014,810.00	108,595,970.79
復旧・改良・交換・設置された給水管距離 (m)	1,580,889.00	1,932,945.00	2,459,801.00

<sup>16</sup> DBP 本店担当職員によると、本事業による融資は利率が市中銀行に比べて高かったため、満期前に返済される傾向があるとのことである。完済件数には、事業中止等（詳細は後述の脚注 25）のため DBP 本店債権回収部（Remedial Department）が担当したサブプロジェクト 3 件が含まれる。

<sup>17</sup> 審査時、指標の代表例は次のとおり挙げられていた。上水道：給水人口（人）、給水量（m<sup>3</sup>/日）、水道普及率（%）、下水道：汚水処理人口（人）、汚水処理量（m<sup>3</sup>/日）、下水道普及率（%）、再生可能エネルギー：設備稼働率（%）、最大出力（kw）、産業公害防止：汚染物質減少率、廃棄物処理：固形廃棄物処理量（kg/日）、有害廃棄物処理量（kg/日）、廃棄物収集量（kg/日）。

<sup>18</sup> 本事業全体の指標設定・改訂時において、DBP は JICA と書面による合意をした。2015 年 12 月に実施された JICA 内部中間評価の提言を受けて、指標のデータ入手可能性を念頭に指標が追加された。

<sup>19</sup> 表 5 の注 1 の指標 2) 3) と同様。

2) 効果指標			
給水接続部増加数	135,544	409,473	284,778
無収水率 (%)	-	17	20.16
節約無収水量 (m <sup>3</sup> ) 注	-	3,909,064.00	9,470,302.62
<b>②再生可能エネルギー</b>			
1) 運用指標			
再生可能エネルギー最大出力増加量 (MW : メガワット) /年)	0	21.73	7.47
配電出力増加量 (MVA : メガボルトアンペア)	0	61.90	36.90
送配電ネットワーク増加距離 (km)	0	39.28	23.85
2) 効果指標			
化石燃料削減量 (バレル/年) 注	0	339,321	77,944
電力供給接続部増加数	0	8,447	5,466
損失送電削減量 (対象期間のkwh : キロワットアワー)	0	30,668	12,668
温室効果ガス (CO <sub>2</sub> ) 削減量 (t) 注	0	81,462	18,755
<b>③産業公害防止</b>			
1) 運用指標			
換気設備を設置した養鶏建物数	8	34	34
養鶏数 (羽)	1,023,240	-	8,446,400
LED 街灯設置数	0	3,810	3,600
浄化槽・吸上車稼働数	0	2	2
環境測定分析装置設置数	1	-	9
バガスを利用したボイラー <sup>20</sup> 数	4 (古い設備)	1 (新設)	1 (新設)
バックフィルター/サイクロン式 <sup>21</sup> 装置設置数	0	9	9
蛇籠・捨て石設備の距離 (LM : リニアメーター)	0	750	750
整備された捨て石設備面積 (m <sup>2</sup> )	0	10,510	10,510
製紙設備の整備数 (セット)	1	1	1
2) 効果指標			
養鶏場の死亡羽率 (%)	<10	<5	3.5
救われた飼養羽数 (羽)	-	-	253,500
養鶏における節約額 (百万 PhP)	-	-	19
エネルギーの消費量 (kwh/hr)	324,000	47,498	47,448
エネルギーの消費量減少による節約額 (百万 PhP)	-	4.768	4.764
除去した汚泥量 (m <sup>3</sup> /月)	2,880	-	4,752
環境測定分析サンプル数	2,000	6,000	10,470

<sup>20</sup> バガス (Bagasse) はサトウキビ搾汁後の残渣。非木材紙や燃料の原料。ボイラーは燃料を燃焼させる燃焼室 (火室) とその燃焼で得た熱を水に伝えて水蒸気や温水に換える熱交換装置を持ち、水蒸気や湯及びそれらの形で熱を発生する機器。

<sup>21</sup> サイクロン式は、粉体分離方式と呼ばれる空気と粉体を分離する装置。

一収穫年にバガスで代替した重油系燃料量 (L/年)	0	-	重油系燃料量 8000,000L から バガス 210,000L
代替燃料による節約額 (百万 PhP/ 収穫年)	-	14.4	0.288
重油系燃料 800,000L からの CO <sub>2</sub> 排出削減貢献量 ( (MT (立法トン) / 年) 注	0	2,382	2,382
土壌浸食削減面積 (m <sup>2</sup> )	0	-	18,010
(土壌浸食を抑えて) 低下を節約した地価の節約額 (百万 PhP)	-	-	36.02
集塵機 <sup>22</sup> で収集した原材料の量 (TPD : 1日あたりのトン)	0	-	869
節約した原材料の価値 (百万 PhP)	-	-	4.3
リサイクル古紙量 (MT : 立法トン) 注	41,400	48,300	48,777
リサイクル水量 (m <sup>3</sup> ) 注	247,104	247,104	289,440
<b>④廃棄物処理</b>			
1) 運用指標			
衛生埋立処分場設計処分量 (m <sup>3</sup> )	0	9,058,279.00	6,986,185.97
廃棄物収集輸送車両積載量 (m <sup>3</sup> )	61.49	38.60	738.50
重機材 (数量・種類・仕様)	33	28	30
分別処理用ゴミ容器の容量 (m <sup>3</sup> )	-	-	3,275.00
材料リサイクル施設収容能力 (m <sup>3</sup> )	20,669.95	213,130.80	424,144.55
コンポスト <sup>23</sup> 化加工能力 (m <sup>3</sup> )	0	130,746.65	757,524.65
レンダリング <sup>24</sup> による羽毛粉加工能力 (kg/日)	0	3,000	2,400
2) 効果指標			
衛生埋立処分場処分量 (m <sup>3</sup> )	0	9,567,446.05	2,246,981.12
廃棄物収集・輸送量 (m <sup>3</sup> /日)	-	124,100.00	216,725.36
固形廃棄物管理用重機稼働時間 (時間)	-	-	7 日/週 + 84 時間/週
分別廃棄物収容・収集量 (m <sup>3</sup> /日)	-	2,065	2,065
リサイクルした廃棄物量 (m <sup>3</sup> ) 注	-	9,818.50	529,321.13
コンポスト化した廃棄物量 (m <sup>3</sup> )	0	25,838.35	266,959.88
レンダリング加工した廃棄羽毛量 (m <sup>3</sup> )	0	-	19,668.50

出所：JICA 提供資料、実施機関質問票回答

注：これら7指標は環境保全指標でもあることからインパクトの判断においても活用する。

<sup>22</sup> 燃焼排ガスなどの処理ガスから塵埃等を分離補集する装置。

<sup>23</sup> コンポストとは生ゴミ等の日常生活や経済活動から出るゴミを再利用するため有機肥料等に加工したもの。

<sup>24</sup> レンダリングとは牛・豚・鶏等の家畜を食肉処理する際に発生する脂肪や骨・内臓の不可食部位を高熱処理し、洗剤の原料となる動物油脂や粉末肥料、飼料を作ること。



サブプロジェクトの運用開始～事後評価時までの実績値について、本事業対象施設建設・設備設置が完成していない、完成していてもまだ試運転期間である、あるいは運用開始後間もないといったサブプロジェクトについては評価判断が可能な指標データの入手ができなかった。また、DBP 本店担当職員によると「本事業対象施設がエンドユーザーが実施する事業全体の一部であり事業全体が完成していない場合もある」とのことであった。加えて、指標によっては複数のサブプロジェクトの合計値または平均値を実績値にしていることから、個々のサブプロジェクトの運用状況の影響を受けることとなった<sup>25</sup>。また、指標によってはエンドユーザーが報告する情報に誤りや欠損があったことから全サブプロジェクトの情報について集約ができず、基準値、目標値、実績値が記載されていないものもある。サブセクターの中でも、特に産業公害防止、廃棄物処理についてはサブプロジェクト内容が多岐にわたることも一因として、DBP 側で施工時点における施工コンポーネントの変更時に指標へ反映していないこと、サブプロジェクトによってはエンドユーザーが報告する指標データの欠損を確認しきれなかったとのことである。以上を踏まえて、目標値がない場合には基準値との比較で判断を試みる。また、基準値、目標値ともに記載がない場合には指標の内容に応じて判断を行っている。

サブセクターごとの達成度は次のとおりである。①水供給・水質保全（PWRP）セクターについて、事後評価時において、DBP 本店担当職員によると「目標年は貸付満期に設定した」とのことである。サブローン 19 件の満期は 2022 年～2033 年である。目標値を満たしていない「給水増加量」「給水接続部増加数」の実績値は、設計能力にかかわらず計測時の需要に応じた稼働実績である。また、事後評価までに全サブプロジェクトは完成しているものの、前述のとおり、エンドユーザーによる大規模事業の一部であることがある。DBP 本店担当職員によると「無収水率・量について本事業対象施設のみでは目標値を達成できていない可能性がある」とのことである。以上を踏まえると、本サブセクターの給水量は需要に応じた量に達していると考えられるが、無収水に関する指標は達成如何の判断が困難である。②再生可能エネルギーセクターについて、すべての指標において実績値が目標値を達成していない。「電力供給接続部数」については、DBP 本店担当職員によると「電力需要に基づき設計から実際の施工内容を変更したため」とのことである。また、他の指標については、事後評価時において 14 サブプロジェクト<sup>26</sup>のうち 8 サブプロジェクトが施設建設・設備設置中あるいは試運転期間中であった。したがって、本サブセクターの達成度の評価判断には時期尚早であったと考える。③産業公害防止セクターについて、事後評価時において、指標のほとんどは実績値が目

<sup>25</sup> 水供給・水質保全セクターの「無収水率」について、個々のサブプロジェクトでみると、大半のサブプロジェクトは指標の目標値に達していた。しかし、水道区 A でのサブプロジェクト一件において自然災害による設備損壊によって無収水率が事業開始前に比較して悪化した。結果、対象サブプロジェクト全体の無収水率の平均実績値が押し上げられたことにより指標の目標値に達しなかった。なお、水道区 A ではその後 DBP の自己資金による融資を受け施設の改修事業を実施している。

<sup>26</sup> 本セクターの対象サブプロジェクト 15 件のうち 1 件は事業実施に必要な許可証（\*後述の「インパクト 自然環境へのインパクト」を参照）記載の事業規模を無許可で拡大したことが判明し、事業実施中に認可が取消され事業が中止した。事後評価時までにサブローンは完済した。

標値を達成しているか基準値より改善している。基準値が存在せず目標値がない各節約額に関する指標については節約が生じていることが確認された。「LED 街灯設置数」の実績値が目標値を若干下回ったのは、事業開始後の調査をもとに設置数が減らされたためである。④廃棄物処理セクターについて、事後評価時において指標のほとんどは実績値が目標値を達成している<sup>27</sup>。「レンダリングによる羽毛粉加工能力」については、羽毛のインプット量が減少したためアウトプット量に影響している。「衛生埋立処分場処分量」の実績値が目標値を下回っているのは、DBP 本店担当職員によると「エンドユーザーが施設の活用時期を決定することから、まだ活用しておらず予測目標値に至っていない可能性がある」とのことである。反対に実績値が目標値を大幅に超えている指標として、「材料リサイクル施設一時倉庫収容能力」については、事業実施中の施工前の調査でリサイクル用廃棄物の増量が見込まれたため、施設施工時に設計を変更したことから増量した。「リサイクルした廃棄物量」「コンポスト化した廃棄物量」について、DBP 貸付センター担当職員及びエンドユーザーによると「本事業完成後に事業は拡大している。本事業対象施設と他の施設を分けて実績値を把握することはできず合計値である」とのことである。

### 3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

本事業の定性的効果として「環境改善」、「DBP、PFIs、MFIs の審査・運営能力の改善」が想定されていた。DBP 本店貸付責任者、各セクター担当責任者を含む職員、融資を担当した地方の貸付センター職員<sup>28</sup>、本事業の融資を受けた各セクターのエンドユーザー<sup>29</sup>へのインタビューを行い、以下のとおり確認した。「環境改善」について、全サブセクターにおいて事業実施前に比較して環境改善が報告された。主なコメントとしては「衛生的給水量が増加し広い地域を網羅するようになった」、「LED の街灯設置により、対象市の電力消費量が節約され（324,000 kWh/月から 97,200 kWh/月）、温室効果ガス排出量を約 63%削減した」、「衛生埋立処分場・分別処理の管理促進、収集車両の増加によって効率的な回収が促進され、街中の廃棄物が処理されるようになった」等が聞かれた。また、近隣地域で複数セクター（水供給・水質保全、固形廃棄物管理）のサブプロジェクトが実施されたことによる環境の改善事例も報告された。例えば、ビサヤ地域にあるフ

---

<sup>27</sup> ルソン地域の民間企業 B、ミンダナオ地域の地方自治体 A、ビサヤ地域の地方自治体 B（コンポスト化施設）、ルソン地域の地方自治体 C は、地方自治体内の方針変更、廃棄物回収費用の増額による廃棄物の減少、自然災害に対する設計対応不足、分割返済の期限超過等のためサブプロジェクト（地方自治体 B はサブローン）が中止した。DBP 本店債権回収部が貸付返済担当窓口としてフォローしている。

<sup>28</sup> DBP 本店では貸付責任者、各セクター担当責任者を含む職員 13 名、貸付センターでは 5 箇所の担当職員合計 11 名（男性 5 名及び女性 19 名）を対象とした。

<sup>29</sup> 訪問・インタビュー先サブプロジェクトのエンドユーザーは次の計 11 件である。水供給・水質保全（3 件）：ビサヤ地域民間企業 2 件、ミンダナオ地域水道区 1 件、再生可能エネルギー（2 件）：ルソン地域民間企業 1 件、ビサヤ地域民間企業 1 件、産業公害防止（3 件）：ルソン地域民間企業 1 件、ビサヤ地域民間企業 2 件（1 件はインタビューのみ）、固形・医療・有害廃棄物処理（3 件）：ビサヤ地域地方自治体 2 件、民間企業 1 件。

イリピン有数の観光地の島において、本事業の融資によって民間企業 A が水供給と下水処理を実施している。また、同サブプロジェクト対象地域の全ての固形廃棄物は、本事業の融資によって地方自治体が運営する島外の衛生埋立処分場に運搬され処理されている。ピサヤ地域の他の島のある地域においては、本事業による融資によって民間企業 B が固形廃棄物収集を実施している。同サブプロジェクト対象地域を管轄する水道区に対して、本事業による融資によって民間企業 C が水供給事業を実施している。

「DBP、PFIs、MFIs の審査・運営能力の改善」について、前述のとおり（3.2 効率性 3.2.1 アウトプット）、主にコンサルティング・サービスを通じて DBP の審査・運営能力強化が行われた。また、PFIs を含め USAID による研修が実施された。「特に環境関連の法律により精通し、環境・社会的側面で持続可能性のある融資への意識が高まった」、「事業のモニタリング・評価を含めた知識を持つことが可能となった」、「PFIs も USAID の技術研修を受け本事業の融資方法を習得していた」とのコメントを得た。得られたコメントを踏まえると、本事業の融資及びコンサルティングサービスを通して、DBP 本店及び貸付センター担当職員は、主に環境分野の事業に関して、PFIs、民間企業等新たな融資関係者との対応を含め、審査、モニタリング・評価を含めた運営能力を改善したと考えられる。PFIs はリボルビングファンドを含めた融資方式について能力改善したと考えられる。なお、DBP は本事業の融資について、環境や持続的金融に関する各種の賞を受賞している<sup>30</sup>。

### 3.3.2 インパクト

#### 3.3.2.1 インパクトの発現状況

##### 1) 環境保全

本調査では、有効性の効果指標のうち表 6 の注のとおり「環境保全」に係ると判断される指標「節約無収水量」「温室効果ガス削減量」「重油系燃料からの CO<sub>2</sub> 排出削減貢献量」「化石燃料消費削減量」「廃棄物のリサイクル量」「古紙リサイクル量」「水のリサイクル量」をインパクトの定量的効果指標として活用し、事後評価時点における実績値によって一定程度の判断を行うこととした。これら指標を踏まえると、本事業を含む融資で実施されたサブプロジェクトによって、資源の節約、廃棄物の削減、エネルギー消費等の削減がみられることから、本事業は対象地域の環境保全に貢献していると考えられる。

---

<sup>30</sup> アジア太平洋開発金融機関協会（ADFIP : Association of Development Financing Institutions in Asia and the Pacific）による環境開発部門賞において本事業の給水・下水処理事業（2012 年）、廃棄物リサイクル事業（功労賞）（2017 年）、LED 街灯事業（最優秀賞）（2018 年）が、同地域経済開発部門賞において浄水場事業（2015 年）、再生可能エネルギー事業（2016 年）が表彰された。他にも国際的金融業界の賞において、持続可能な融資、地域コミュニティへの利益及び環境保護に関わり、浄水場事業（2015 年）、廃棄物リサイクル事業（2017 年）への融資が入賞した。

## 2) 居住環境の改善

DBP 本店各セクター担当職員、貸付センター職員及び本事業のエンドユーザーへのインタビューによると、主なコメントは以下のとおりである<sup>31</sup>。ビサヤ地域のアクラン州では「井戸水を汲みに行く必要がなくなった。対象住民の安全な水への安定的なアクセスが可能になった。人口密集地での水供給不足が軽減された。給水会社では水漏れへの苦情件数が減った」、ルソン地域のラグーナ州では「水力発電所が開設されて新たに45,500世帯への安定的電力供給が可能となった地域があった。対象住民の電力へのアクセスが改善され、経済活動が活発になった」、マニラ首都圏では「下水処理によって汚水による周辺住民の皮膚病や下痢等の健康被害が改善された」、ビサヤ地域のレイテ州では「経済的にも効率的で明るいLED街灯の設置によって夜間の治安が改善した。車両、歩行者等の交通の安全性が改善され経済活動も活発化したと考えられる」、「台風ヨランダ(2014年)災害時には街路照明の早期の修復によって、より速やかにコミュニティの安全が強化され、被災者の生活を正常化することに貢献したと考えられる」、ビサヤ地域のセブ州では「廃棄物収集及び衛生処理処分場設置によって、未収集の廃棄物の放置、不法投棄も減り、仕事、商業、レジャーが促進される衛生的な公共スペースが増加し、安全快適な地域が増えた」、「事業実施前には廃棄物の分別に非協力的だった地方自治体や住民がこの改善を経験し協力的になった」とのことである。以上より、本事業はすべてのサブセクターについて、周辺住民の居住環境の改善に貢献していると考えられる。

### 3.3.2.2 その他、正負のインパクト

#### 1) 自然環境へのインパクト

本事業は、本事業は環境保全・公害対策のサブプロジェクトに融資を行うものであった。「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」(2002年4月)及びフィリピンの環境法にも沿っているDBPの環境ガイドライン(Environmental Due Diligence Manual)に基づき、個別サブプロジェクトのカテゴリ分類及び必要な対応策にそって実施された。フィリピン国内の環境法に則り、すべてのサブプロジェクトについてEMBから環境適合証明書(Environmental Compliance Certificate、以下「ECC」という)あるいは非該当証明書(Certificate of Non-Coverage、「以下CNC」という)を取得することが融資条件になっていた。事後評価時、融資対象サブプロジェクトにはカテゴリAは含まれておらず、すべてのサブプロジェクトにおいてECCあるいはCNCを取得していたことを確認した。DBPは融資審査時において、すべてのサブプロジェクトに関して同行の環境ガイドラインにそって環境・社会的影響審査を実施し、事業評価承認報告書(Project Evaluation Endorsement Report)を作成した。エンドユーザーはEMBへ四半期

<sup>31</sup> 本事業では全国の大小様々な73案件のサブプロジェクトを対象としており、完成前のサブプロジェクトもあり、居住環境に関する定量データに基づいて本事業との因果関係、相関性の検証が困難であることから定性的情報により確認した。

毎に環境に関する自己モニタリング報告を提出することになっている。本事業による貸付返済期間においては、DBP に対しても同モニタリング報告を年一回提出することになっている。事後評価時、DBP はすべてのサブプロジェクトに関して年次モニタリング報告を入手している。本調査時、インタビューを実施した貸付センターでは担当サブプロジェクトのモニタリング報告を確認した。DBP 本店及び貸付センター担当職員は同報告書を共有し、必要に応じてサイト訪問しモニタリングしている。全事業を取りまとめている DBP 本店担当職員によると、水質や大気等に懸念が生じた場合には関係機関との連携の上、対処することになっているが、事業実施中及び事業完成後において大気・水質汚染、騒音・振動、生態系への影響等の環境問題は発生していないとのことである。

## 2) 住民移転・用地取得

本事業は、前述のとおり各種ガイドラインに沿って実施された。その上で、サブプロジェクトによる住民移転は生じなかったことを確認した。また、用地取得が生じたサブプロジェクトについては、行政・民間の土地や空き地を買収したもので、住民移転は生じておらず、特に問題や苦情は生じなかったことを DBP 担当職員へのインタビューを通じて確認した。

## 3) その他正負のインパクト

JICA の他事業との連携が確認された。「地方都市における適正固形廃棄物管理プロジェクト」対象地では本事業の融資によって衛生埋立処分場が建設された<sup>32</sup>。「産業公害防止支援政策金融事業 (I) (II)」によるリボルビングファンドが DBP の自己資金として本事業による汚水処理事業への混合融資に活用されたとのことである。「ボラカイ島地域固形廃棄物管理マスタープラン調査」によるマスタープランは本事業融資対象の衛生埋立処分場建設計画に活用された。プロジェクト関係者から本融資が紹介された。また、他機関との連携も確認された。再生可能エネルギーセクターの小規模水力発電サブプロジェクトにおいては、本事業による融資によって主な施設が整備され、その後、同施設内の設備に関しては世界銀行資金による融資が行われたプロジェクトがあった。他方、世界銀行の融資によって整備された施設の拡張部分について本事業による融資が活用されたプロジェクト<sup>33</sup>があった。産業公害防止セクターにおいては、世界銀行及びフィリピン土地銀行が融資した事業に続くフェーズの融資元として本事業の融資を活用したプロジェクトがあったとのことであった。

<sup>32</sup> 環境許認可取得の遅延により融資承認手続きが遅延したため、衛生埋立処分場建設が同プロジェクト完了に間に合わなかったことから、同プロジェクト目標の指標達成レベルに影響した。事後評価時において DBP 本店担当職員によると「衛生埋立処分場は稼働している」とのことである。

<sup>33</sup> 各事業名は確認できなかった。

(有効性・インパクトのまとめ)

本事業で想定された定量的効果について、件数・金額において多くのサブローンが満期前であった。また、対象施設建設・設備設置が未完成あるいは試用期間であるサブプロジェクトがあり、再生可能エネルギーセクターに関しては全指標の実績値を入手するには時期尚早であった。加えて、指標の目標年が明確でなかったこと、目標値が必ずしも本事業の対象サブプロジェクトのみによって生じる値ではない指標もあった。さらにサブローン承認時に基準値が把握されていなかったほか、目標値の設定がないため目標達成有無の判断が困難な指標も存在したこと等から、全体としての事業効果は分析できなかった。ただし、事後評価時において確認できた指標についてはおおむね目標を達成しているか、状況の改善が確認され一定の効果の発現がうかがわれる。一方、定性的な側面については、インタビュー調査等を通じて有効性・インパクトともに一定の貢献が認められた。以上より、事後評価時点で把握できる指標からの判断ながら、本事業の実施により一定の効果の発現がみられ、有効性・インパクトは中程度と考える。

### 3.4 持続性（レーティング：③）

#### 3.4.1 運営・維持管理の制度・体制

本事業の実施機関は DBP である。事後評価時において、サブローン 78 件中 43 件が返済期限前である。DBP 本店担当職員（資金調達（Fund Sourcing）グループ、事業開発管理部（Project Development and Management Department）（関係部署職員数は合計 220 名）及び全国 22 箇所の主な支店に設置されている貸付センターの本事業担当営業職員（数十名）が、引き続き債権管理、リボルビングファンドの管理、環境モニタリング報告の確認、エンドユーザー対応等を行っている。貸付センターの営業職員は、本事業のエンドユーザーとの直接の連絡担当であり、サブローン及びサブプロジェクトの進捗確認及び年次環境モニタリング報告受領を行っている。本店の事業開発管理部には各環境セクターの担当者が配置されている。この担当者が貸付センターの営業職員からの報告や相談を受け、サブローン及びサブプロジェクト進捗取りまとめを行っている。融資規模によっては、本店の事業開発管理部職員が直轄で担当しているサブプロジェクトもある。本事後評価の調査時においても、各事業に関する照会に関し連絡が円滑に行われ、本店と貸付センターの連絡体制は構築されていることが窺われた。現在の職員数で管理できているとのことであった。本事業 OPG について、本店担当職員及び貸付センター担当職員が事業運営方法の共通認識を維持する役割を担ってきた。「バイブルのような役割」というコメントも聞かれ、事後評価時においても活用されている。これらから、組織及び業務規模に応じた体制が構築されていると判断される。

以上より、本事業の運営・維持管理の組織・体制面には特に大きな問題はないと判断される。

### 3.4.2 運営・維持管理の技術

DBP は開発事業への融資を目的に設立された政府系金融機関であり、地方自治体等への融資を含め豊富な経験を有している。本事業以前にもツーステップローン事業を実施していた<sup>34</sup>。本事業実施中において市中金利が低下した際には様々な手法によって融資を促進した。事後評価時には債権管理にあたっている。環境セクターでの融資に関しては、本事業の経験を通じて審査、モニタリング、評価手法を習得した。本事業実施期間中に従事していた職員のうち、本店で中心となった職員の多くが引き続き返済期間中のサブローン管理に当たっている。本店の各セクター担当職員のうち8名が国家資格であり環境問題の専門家とみなされる環境プランナー（Environmental Planners）資格を取得した。事後評価時、OPG や各種マニュアルを引き続き活用している。職員向けの一般的銀行業務（融資・債権管理）を中心とした定期研修が実施され、新入社員向け年3回の研修が義務化されている。既存職員から新任職員への引き継ぎ、OJT も実施されている。なお、本事業実施期間中、DBP 担当者が記入する事業評価承認報告書フォーム及び環境実績・事業実績モニタリングのためエンドユーザーが記入する報告書フォーム等が作成され、コンサルティング・サービスの支援を受けながら事業審査・モニタリング・評価の管理が行われた。前述のとおり、指標の設定時は JICA との合意が取られた。事業承認時に指標の値は設定された。事後評価時、一部エンドユーザーからのサブプロジェクト指標の情報が欠損が散見されたものの、DBP が情報を追いつけていないことが確認された。この問題に関しては、本事業で設定された指標にエンドユーザーが報告困難なものがあったことが主な理由と考えられる。

以上より、本事業の運営・維持管理の技術面には特に大きな問題はないと判断される。

#### Box : USAID、JICA による連携の役割・貢献

本事業においては、「日米水協力イニシアティブ」（2002年）をうけて USAID、DBP と JICA が設立した PWRF を活用して水供給・水質保全セクターの事業に融資する計画であった。本事業開始前（2004年10月）に三者で協力覚書（Memorandum of Understanding）が交わされた。USAID は基礎調査を通じて主に PWRF を活用した PFIs との協調融資や民間企業の参加促進について準備した。実施段階において、USAID は DBP 及び PFIs への技術支援研修を実施し、信用保証を発行して PFIs の協調融資への参加促進を行った。また、USAID と JICA は協調して LWUA との交渉を重ね、LWUA から水道区への融資借入認可発行の迅速化を促した。また、フィリピン開発フォーラム（Philippine Development Forum、以下「PDF」という）<sup>35</sup>でも連携が行われた。当時 USAID

<sup>34</sup> DBP はその与信プロセスにおけるプロジェクトの評価・モニタリングにおいて環境、社会、気候変動の配慮事項が制度化されている点について、フィリピン国家経済開発庁（NEDA）から成果達成のための戦略に関する良い事例賞（Good Practice Award）を2017年に受賞した。

<sup>35</sup> フィリピン政府と世界銀行が中心となり国際機関や、二国間のドナー間の連携を図るとともに、重要性の高い政策課題についてフィリピン政府の関与を得ながら経済協力を推進する目的がある。経済界、学会、NGO、市民社会等から幅広い参加を得て議論が行われる。10のワーキンググループの一つであるインフラワーキング

と JICA が共同議長を務め、安全な水と衛生へのアクセス改善を目的とした水資源サブワーキンググループにおいて本事業の課題も共有された。本サブワーキンググループで本事業融資に関する MB や LWUA 等の許認可が扱われ、MB については申請手続きの改善も扱われた。また、本事業の PWRF につながった融資が 4 件あった。このように、USAID、JICA とともに PWRF の促進のため、本事業の外の既存の枠組みも活用し本事業の融資促進に貢献したと考えられる。

### 3.4.3 運営・維持管理の財務

DBP の経営状況を示す指標は、表 7 のとおりである。

表 7：DBP 全体の財務状況

年	2015	2016	2017	2018
総資産残高（10 億 PhP）	504.05	536.28	592.36	669.58
純利益（10 億 PhP）	4.71	4.44	5.49	5.72
自己資本比利益率（%）	11.67	10.72	11.78	11.44
自己資本比率（%）	7.52	8.37	8.15	7.72
延滞債権比率（%）	3.25	1.99	2.01	1.95

出所：実施機関質問票回答

DBP への質問票及びインタビューによると、2015 年から 2018 年にかけて、総資産は約 1,660 億 PhP（32.84%）（年間平均 550 億 PhP（9.96%））増加した。表 7 のとおり、純利益も年間平均 7.39% 増加した。自己資本比率は平均 7.94% であった。DBP 本店職員によると「2018 年に自己資本比率が低下した理由は総資産の大幅な増加である」とのことである。国際決済銀行（BIS）の自己資本比率基準（8% 以上）と比較して若干低いものの、要因が明確であり経営基盤に大きな問題は生じていないと考える。また、同期間において、延滞債務比率は減少傾向にある。事後評価時、DBP 本店職員より「2019 年 10 月現在、総資産は 7,300 億 PhP であり、2022 年に 1 兆円規模の銀行となるという企業ビジョンに向けて経営状態は順調に進んでいる」とのコメントを得た。

以上を踏まえ、DBP の財務面に特に大きな問題は生じておらず、本事業の運営・維持管理の財務面には特に大きな問題はないと判断される。

### 3.4.4 運営・維持管理の状況

2018 年 12 月までのリボルビングファンドの管理状況は表 8、9 のとおりである。

---

グループの中に水資源サブワーキンググループがある。



表 8：PWRF（水供給・水質保全）勘定

年	2016	2017	2018
融資件数	6	1	1
融資額（百万 PhP）	86	28	183
期末残高（百万 PhP）	26	190	133

出所：実施機関質問票回答、実施機関提供資料

表 9：PWRF（水供給・水質保全）以外のリボルビング勘定

年	2016	2017	2018
融資件数	20	18	13
融資額（百万 PhP）	1,387	360	1,016
期末残高（百万 PhP）	1,218	1,106	464

出所：実施機関質問票回答

DBP は水供給・水質保全用（PWRF）とそれ以外のセクター用の 2 つのリボルビング・ファンドを設置・運用しており、これらの運用を円滑に進めている。DBP は審査時の合意のとおり、JICA へ毎年監査報告書を提出している。事後評価時、満期を迎えたサブローンの延滞債権金額比率は前述のとおり（有効性 3.3.1.1 定量的効果）4.1%である。DBP 本店によると「各サブローンの返済状況から判断して特に回収見通しが悪化している状況にない」とのことである。

以上より、本事業の運営・維持管理状況には特に大きな問題はないと判断される。

以上より、本事業の運営・維持管理は制度・体制、技術、財務、状況ともに大きな問題はなく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

## 4. 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業は、フィリピン全国において、DBP を通じた融資により、地方自治体、民間企業、政府出資企業等に対し、環境分野における設備投資のための中長期資金を供給することにより、環境汚染物質排出の抑制を図り、生活環境の改善及び同国の環境保全を目指して実施された。環境分野における譲許的中長期資金供給及び環境改善・保全は同国の開発政策、開発ニーズ、環境保全対策支援を重点とする日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。貸付需要に対応したため融資条件の一部や DBP の自己負担額に変更があったものの、事業費はほぼ計画どおりであった。事業期間は各種許認可手続き等に想定以上に時間を要したこと、可能な限り貸付実行するために延長されたことから計画を上回ったため、効率性は中程度である。事後評価時、サブローンの多くが満期前であった。サブプロジェクトについての定量的効果指標は目標値を達成している指標も確認できたものの、目標年の設定が不明確であり、対象施設建設・設備設置が未完成的なプロジェクトがあった。一方、本事業は環境改善・保全、居住環境の改善等への貢献が認められた。事後評価時において事業全体の評価判断は困難であるものの、事後評価時点

における指標の実績値をもとに、本事業の有効性・インパクトは中程度と判断する。本事業の運営・維持管理面は、組織の体制、技術、財務、運営・維持管理状況に特段問題は認められないことから、持続性は高い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

## 4.2 提言

### 4.2.1 実施機関への提言

本事業は、貸付期間が中長期で譲許的な融資を行なった。事後評価時、満期まで15年を残すサブローンもあり、融資管理・債権回収業務が継続している。今後、実施機関内で事業に従事した担当職員の異動、退職が想定される。関係職員間の連携を保持し、職員の異動、退職時には引き継ぎ及び研修の実施を徹底しながら、対象サブローン、サブプロジェクトの指標の実績値の入手を含めたモニタリングと債権回収業務に努めることが望ましい。

### 4.2.2 JICA への提言

本事後評価は事業完成（貸付実行期限）2年後に実施した。しかし、事後評価時点でサブローン満期前のローンが43件（額面で76.2%）であった。サブプロジェクトについては、事後評価時までに融資対象施設・設備の建設・設置が未完成あるいは試運転期間中のプロジェクトもあった。また、本事業の融資は、エンドユーザーが実施する事業の一部となる施設・設備を対象としている場合でも、事業全体の指標が設定されているプロジェクトもあるとのことであった。したがって、本事後評価時においては、同時点で得られた指標、情報のみに基づき評価判断を行ったものの、本事業全体の実質的評価判断が可能な時期とはいえないと判断する。実施機関・JICAはサブローン及びサブプロジェクトの達成状況を把握するために進捗を相互に確認しつつ、本事業の効果発現状況の継続検証の可能性を含め対応を協議することが適当であると考えます。

## 4.3 教訓

### ツーステップローン事業における評価判断に関わる適切な指標、目標年及び事後評価実施タイミングの設定

本事業では、目標年について、JICA内資料では事業完成2年後とされていたものの、実施機関とJICAの間で目標年、事後評価実施時期について共通する文書が確認できなかった。実施機関は目標年が融資満期年であると認識していた。事後評価時、融資に係る指標（延滞債権金額比率・件数比率）の実績は、満期前のサブローンが全サブローンの半数以上残されており事業全体について把握できなかった。サブプロジェクトに関して、事後評価時、施工の実施中あるいは施設の試験運転中であり実績値が算出不能なサブプロジェクトがあった。また、本事業の融資対象施設・設備以外の大規模プロジェクト全体の指標が設定されており、対象施設・設備のみでは運用・効果指標の達成は困難

なサブプロジェクトがあった。加えて、実施機関による融資審査後、事業実施に際して設計スコープが変更されても実施機関が指標の目標値を変更をしていないサブプロジェクトがあった。また、指標データはエンドユーザーが報告するものであり、報告内容に欠損があっても DBP が情報を追い切れないこともあった。したがって、事後評価時において、基準値や目標値の確認ができない、実績値が入手できない、あるいは、入手できた指標の実績値をもとにしても事業全体の評価判断をすることは困難であった。なお、本来、事業効果・インパクトをより正確に把握するためには、全サブローン返済満期を迎えてから事後評価を実施することが望ましいが、本事業のように貸付期間が中・長期にわたる場合現実的とはいえない。

かかる経緯を踏まえ、今後ツーステップローン事業においては、審査時あるいは決められた時点において、実施機関と JICA は指標及びその目標年を合意すること、事業実施中、完成後において、実施機関が定期的に取得でき、JICA も確認を行えるような現実的な指標を設定することが望ましい。なお、審査時に目標年を設定する場合、目標年時点において入手可能であり、かつエンドユーザーが測定できる指標（例えば、融資額実績値及び通常 JICA の事後評価実施タイミングにあたる事業完成 2 年後までに満期を迎えたローンの延滞債権金額比率・件数比率）が考えられる。また、可能な限りサブプロジェクトの直接的効果に関わる指標を設定することに努めることが望ましい。なお、可能な限り全サブローン決定時にサブローン及びサブプロジェクトの完成年と目標年を明確にし、合わせて事後評価実施のタイミングを明確にしておくことが望ましい。

#### ツーステップローン事業における事業費の設定

本事業では実施機関の事業額が計画を上回った。本事業実施中、市中金利が低下し本事業の融資利子率が市中銀行より高くなる事態となった。実施機関は、より低利子の自己資金を混合し、エンドユーザーの自己資金枠に本事業以外の融資をする等の工夫をして本事業の融資を促進した。それらすべてを事業費とみなす場合、本事業計画額を超えることもあり得た。

かかる状況を踏まえ、ツーステップローンの事業費の設定については、実施機関および JICA は、審査時において事後評価判断においてはサブプロジェクトに関する実施機関融資額を含まない、もしくは、実施機関負担の事業費の対象項目を明確にする、あるいは事業実施中において実施機関負担の事業費を設定する等、柔軟性を持つことが検討に値すると考える。

#### 実施機関と JICA による柔軟な貸付条件の変更や対応

事業期間中、市中金利の低下による本事業によるサブローンの優位性が低下した。また、サブローン貸付やサブプロジェクト実施にかかる関係機関の許認可取得の遅延が生じた。しかし、本事業の融資実績額はほぼ計画どおりとなった。事業実施中、実施機関は JICA との合意のもと、サブローン融資上限割合の改訂や自己資金枠条件の撤廃、リ

ボルピングファンドにおける協調融資条件の緩和等の対応を実施した。また、実施機関はサブプロジェクトへの本事業の融資と DBP 自己資金による低金利貸付商品の混合を行った。これらの変更や対応によって、本事業の融資需要が低下する状況でもエンドユーザーの貸付申請や民間企業への融資が促進されたと考えられる。すなわち、実施機関と JICA が貸付状況に応じて臨機応変にサブローン貸付条件の変更や対応を実施したことによって本事業の融資促進が可能となった。結果として、PPP も促進されたと考えられる。

今後、経済状況の影響を受けて市中金利が変わる可能性があり、対象セクターおよび関係機関が多いツーステップローン事業においては、事業実施中においても実施機関と JICA が貸付状況を随時把握し、柔軟な対応を行うことが必要であると考えられる。

以 上

主要計画/実績比較

項 目	計 画	実 績
① アウト プット	a. ツーステップローン 1)対象セクター 水供給・水質保全、再生可能エネルギー、産業公害防止、固形・医療・有害廃棄物処理	a. ツーステップローン 1)対象セクター 計画どおり
	2) 資金使途 サブローン ・上下水道施設の設置・改良 ・再生可能エネルギー（地熱、風力、水力、バイオマス、太陽エネルギー） 開発・発電施設の設置、省エネ・エネルギー資源保全に貢献する送配電線の設置、CDM 適用手続き ・産業公害軽減・防止・管理設備の設置・改良 ・固形・医療・有害廃棄物収集、運搬、処理施設の設置・改良 ・上気に伴う初期運転資金 ・建中金利	2) 資金使途 サブローン ・おおむね計画どおり ・CDM 適用手続きは中止
	3) 対象エンドユーザー ・上下水道セクター：地方自治体、水道区、民間企業 ・その他のセクター：民間企業（ただし最低 70%以上がフィリピン資本）、地方自治体、政府出資企業、協同組合	3) 対象エンドユーザー ・おおむね計画どおり ・その他のセクターの政府出資企業の参加はなかった
	4) 融資方式 （イ）PFIs、MFIs を経由しての間接金融（ホールセール方式） （ロ）DBP からの直接金融（リテール方式） （ハ）PWRF を活用した DBP 及び PFIs の協調融資（水供給・水質保全サブプロジェクトのみ対象）	4) 融資方式 ・おおむね計画どおり ・（イ）MFIs の参加はなかった
	5) サブローン金利 （イ）間接金融：PDST-R1（10年物財務省証券）レート＋スプレッド 1%～4%（スプレッドはPFIs または MFIs がエンドユーザーの信用リスク等を勘案の上、上記の範囲内で独自に設定） （ロ）直接金融：PDST-R1（10年物財務省証券）レート＋スプレッド 1%～3%（スプレッドはDBP がエンドユーザーの信用リスク等を勘案の上、上記の範囲内で独自に設定） （ハ）PWRF を活用した DBP 及び PFIs の協調融資：融資条件は他セクターのサブプロジェクトと同じ。	5) サブローン金利 ・おおむね計画どおり ・（イ）（ロ）ともに PDST-F レートを使用した
	6) サブローン返済期間 融資方式（イ）（ロ）は3年以上15年以内（事業資金の現金流量によ	6) サブローン返済期間 計画どおり

	ては20年以内) (据置:5年以内)、融資方式(ハ)は20年以内(据置:3年以内)	
	7) サブローンの融資上限割合 ・民間企業:総事業費の80%が上限 ・地方自治体、政府出資企業、水道区、協同組合:総事業費の90%が上限(融資方式(ハ)に関して、必要に応じDBPは地方自治体、水道区10%の自己資本枠を撤廃可能) ・融資方式(ハ)の協調融資(総事業費は上記のエンドユーザーの負担割合を除く) - 総事業費の50~75%をDBP、25%~50%をPFIs/MFIsが融資(DBPからの本事業による100%融資は対象外) - 民間企業への融資上限は融資方式(ハ)総額の25%	7) サブローンの融資上限割合 ・地方自治体、政府出資企業、水道区、協同組合:総事業費の90%が上限(JICAと合意の上、10%の自己資本枠条件を撤廃) ・融資方式(ハ)の協調融資(総事業費は上記のエンドユーザーの負担割合を除く) - 5千万フィリピンペソ(PhP)以下のローン5件(審査過程では10件)については、JICAとの合意の上、DBPが100%を融資 - JICAと合意の上、民間企業への融資上限について融資方式(ハ)総額の25%条件を撤廃
	8) サブローン通貨 フィリピンペソ	8) サブローン通貨 計画どおり
	b. コンサルティングサービス ①本事業の広報・普及・マーケティング支援 ②サブプロジェクト形成支援 ③サブプロジェクト運営支援(審査、実施、監理、評価) ④関係政府機関・関係産業界との連携強化 ⑤DBP・PFIs・MFIs・エンドユーザーに対する訓練	b. コンサルティングサービス ・おおむね計画どおり ・MFIsはサブローン貸付へ参加していないため訓練は実施しなかった
②期間	2008年9月～ 2015年9月 (85カ月)	2008年9月～ 2016年10月 (98カ月)
③事業費 外貨 内貨  合計 うち円 借款分 換算レ ート	3,188百万円 24,292百万円 (59,758百万フィリピンペソ) 27,480百万円 24,846百万円 1フィリピンペソ=2.46円 1USD=101円 (2008年4月時点)	2,883百万円 24,814百万円 (54,094百万フィリピンペソ) 27,697百万円 24,814百万円 1フィリピンペソ=2.18円 1USD=97.52円 (2008年～2016年平均:出所は国際通貨基金の国際金融統計データ)
④貸付完了	2016年10月	