

**2020 年度案件別外部事後評価  
パッケージ II-4 (ヨルダン)**

**令和 3 年 12 月  
(2021 年)**

**独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)**

**(株) かいはつマネジメント・  
コンサルティング  
株式会社グローバル・  
グループ21 ジャパン**

評価
JR
21-31

## 本評価結果の位置づけ

本報告書は、より客観性のある立場で評価を実施するために、外部評価者に委託した結果を取り纏めたものです。本報告書に示されているさまざまな見解・提言等は必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

また、本報告書を国際協力機構のウェブサイトに掲載するにあたり、体裁面の微修正等を行うことがあります。

なお、外部評価者とJICAあるいは相手国政府側の事業実施主体等の見解が異なる部分に関しては、JICAあるいは相手国政府側の事業実施主体等のコメントとして評価結果の最後に記載することがあります。

本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく、転載できません。

ヨルダン

## 2020 年度 外部事後評価報告書

技術協力プロジェクト「ヨルダンハシェミット王国 シリア難民ホストコミュニティ緊急  
給水計画策定プロジェクト」

無償資金協力「北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画」

外部評価者：株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング 田村智子

### 0. 要旨

本事後評価では、開発計画調査型技術協力「ヨルダン・シリア難民ホストコミュニティ緊急給水計画策定プロジェクト」（以下、「技術協力プロジェクト」）と無償資金協力「北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画」（以下、「無償事業」）の一体評価を行った。両事業は、ヨルダン北部における上下水道サービスの改善を支援したものである。

上下水道サービスの改善は、両事業の計画時と事後評価時の両時点においてヨルダンの優先課題であり、両事業の目的は開発政策・計画、セクター戦略と整合している。特に同国北部地域では、シリア難民の流入により人口が増加しており、サービス改善の緊急性が高かった。両事業は、計画時の日本の援助政策とも整合性があり、支援の緊急性を踏まえて速やかに形成・開始され、他の開発協力機関と連携しながら実施された。両事業はヨルダンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、事業アプローチも適切であり、妥当性は高い。

技術協力プロジェクトでは、予定していた本無償事業の概略設計、上水道セクターマスタープランの策定、技術移転の実施に加え、北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画フェーズ2（以下、「第2次無償事業」）の概略設計、マスタープランで提案した事業の設計・積算などを実施した。無償事業では、イルビッド県南部からベイトラス地区間の配水本管と配水管の新設と、同県ハワラ地区の配水管網の改修と更新がほぼ計画通り実施された。両事業とも、事業費については計画内に収まったものの、事業期間については計画を上回った。以上から、本事業の効率性は中程度である。

技術協力プロジェクトは、提案・策定した計画が活用されることを目標としていた。提案事業が本無償事業及び第2次無償事業として実施されているほか、上水道セクターマスタープランで提案した2つのプロジェクトが、EU、AFD（フランス開発庁）、KfW（ドイツ復興金融公庫）、および、USAID の支援を受けて実施中であり、目標は達成されている。無償事業の運用指標である配水本管の流量は、送水計画の変更に伴い目標より少ない。対象地域の上水道サービスには一定程度の改善があり、生活環境改善、給水状況の格差是正というインパクトもみられる。これより、両事業の有効性・インパクトは中程度である。

無償事業で整備された施設の運営・維持管理に係る、政策制度、体制・技術・財務・運営・維持管理の現状のいずれにも問題はみられず、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

## 1. 事業の概要



事業位置図



無償事業で整備した配水本管と減圧弁

### 1.1 事業の背景

ヨルダンでは世界で最も水資源が少ない国の一つである。国土の 92%が砂漠地帯であり、同地帯の年間降水量はわずか 200mm である<sup>1</sup>。人口増加により水需要量が増加し続けており、同国の一人当たりの平均上水供給量は約 61 リットル/日と<sup>2</sup>、ヨルダン政府が目標とする 120 リットル/日をはるかに下回っていた (2014 年)<sup>3</sup>。

シリア危機発生の影響で、2011 年以降、シリア難民がヨルダンに流入した。両事業が対象としたヨルダン北部 4 県は、シリア国境に近いことから、多くのシリア難民が流入した。特に都市部であるイルビッド県にはヨルダンの難民の 23.3%が居住し、その数は同県の人口の 10%を占めていた<sup>4</sup>。これらシリア難民が多数移住している居住地はシリア難民ホストコミュニティと呼ばれるようになった。

両事業の計画時、北部 4 県では人口の 97%が上水道サービスを利用しており、同サービスは住民にとって不可欠なものであった。しかし同県では、水源水量の配分が限定的であり、送配水施設的能力不足や老朽化の影響もあり、十分な給水ができていなかった。そのような状況の中で、難民の流入により人口が急速に増え、給水状況はさらに悪化した。

シリア難民ホストコミュニティが抱えるこの問題に対応し、上水道サービス改善を支援するため、JICA は 2013 年 12 月、技術協力プロジェクトを開始した (図 1 青色部分)。これは、支援計画の概略設計、マスタープランの策定と技術移転からなる A・B・C の 3 つのコンポーネントを含むものであった。コンポーネント A の 1) で実施した概略設計をもと

<sup>1</sup> 日本の年間平均降水量は 1,718mm(1971 年から 2000 年にかけての平均値。国土交通省 Web サイトより)。

<sup>2</sup> P13, National Water Strategy of Jordan 2016-2025.

<sup>3</sup> 東京都の家庭で一人当たりの平均上水供給量は 214 リットル/日 (2019 年度。東京都水道局ウェブサイトより)。

<sup>4</sup> 出所：Jordan Response Plan 2015, Executive Summary, “Facts and Figures”, 2015 年および、UNHCR 統計 2013 年 9 月。2013 年のイルビッド県人口 1,137,100 人、難民数 117,206 人。

に、本無償事業が実施された（図 1 緑色部分）。さらに、コンポーネント A の 2) で実施した概略設計をもとに、第 2 次無償事業<sup>5</sup>が JICA の無償事業として、国連との連携のもと国連プロジェクトサービス機関（UNOPS）により実施されている。

コンポーネント B の 1) で策定された 2 地区を対象にした上水道マスタープランの中からイルビッド市を対象とする水道計画が実施されることになったため、これを支援すべく、基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料の作成を行った。これがコンポーネント B の 3) である。

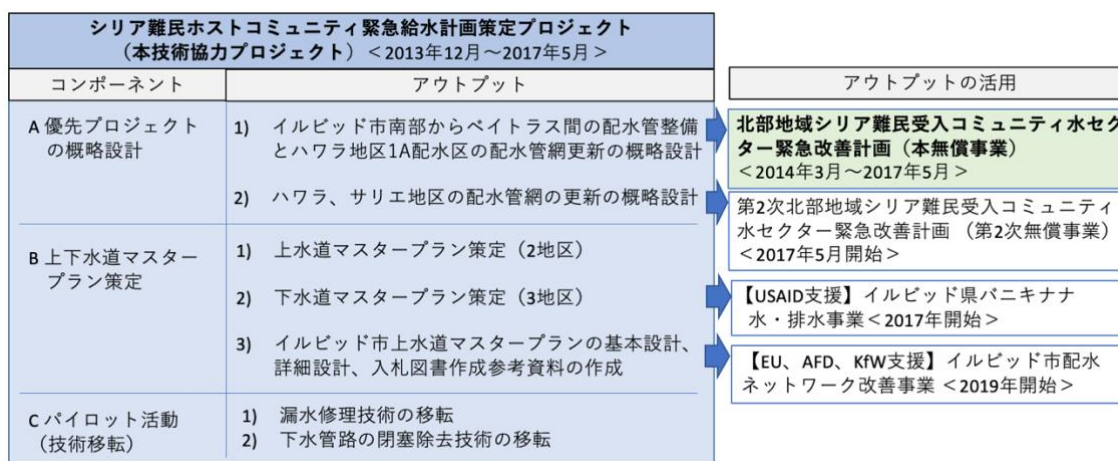


図 1 技術協力プロジェクトのアウトプットの活用状況と無償事業の関係

## 1.2 事業概要

【技術協力プロジェクト】ヨルダンハシェミット王国 シリア難民ホストコミュニティ緊急給水計画策定プロジェクト

上位目標	シリア難民のホストコミュニティにおいて上下水道サービスが改善する。
プロジェクト目標	優先プロジェクトの概略設計に基づいて、速やかに無償資金協力事業が実施される。 策定される下水道開発計画が、ヨルダン政府及び開発パートナーが形成するホストコミュニティ・サポート・プラットフォームの傘下にある WASH タスクフォース <sup>6</sup> で優先プロジェクト制定の材料として活用され、実施に移される。
成果	コンポーネント A 短期的優先プロジェクトの形成 優先プロジェクトを無償資金協力で実施するための概略設計

<sup>5</sup> 第 2 次無償事業は、本無償事業の素案に含まれていたが、本事業の予算枠に収まらなくなった部分を分けて、実施機関の合意のもと別事業として形成したものである。

<sup>6</sup> WASH タスクフォースは、シリア難民のヨルダンへの流入を背景に、水・衛生分野の人道支援を実施するためにヨルダン政府と国連機関等を中心に形成された国際協調の作業部会である。WASH は Water, Sanitation & Hygiene (水と衛生) の略。

	コンポーネント B	ホストコミュニティの上下水道セクターのサービス維持のために必要なマスタープランの策定
	コンポーネント C	漏水探知・修繕や下水管清掃などのパイロット活動による技術移転
	日本側の事業費	649 百万円
	事業期間	2013 年 12 月 ～2017 年 5 月 (うち延長期間：2017 年 1 月 ～2017 年 5 月)
	事業対象地域	北部 4 県 (イルビッド県、アジュルン県、ジェラシュ県、マフラク県)
	実施機関	ヨルダン水道庁 (Water Authority of Jordan、以下「WAJ」という。)
	その他相手国 協力機関など	監督機関：水・灌漑省 運営・維持管理機関：ヤルムーク水道公社 (Yarmouk Water Company、以下「YWC」という。)
	わが国協力機関	(株) TEC インターナショナル
	関連事業	【無償資金協力】北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画 (2014 年 3 月) 【無償資金協力】北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画フェーズ 2 (2017 年 5 月) 【EU、AFD、KfW 支援】イルビッド市配水ネットワーク改善事業 【USAID 支援】イルビッド市バニキナナ水・排水事業上下水道施設改善事業

【無償資金協力】北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画

イルビッド県のイルビッド市・ベイトラス地区・ハワラ地区において、上水道施設の整備・改修を行うことにより、逼迫する水需要に対応する上水道サービスの改善を図り、もって地域住民の生活環境の改善に寄与する。

供与限度額/実績額	2,510 百万円 /2,501 百万円
交換公文締結/贈与契約締結	2014 年 3 月/2014 年 3 月
実施機関	WAJ (運用・維持管理機関は YWC)
事業完成	2017 年 5 月
事業対象地域	イルビッド県のイルビッド市、ベイトラス地区、ハワラ地区
案件	本体
従事者	大日本土木 (株)
	コンサルタント
	(株) TEC インターナショナル
協力準備調査	2014 年 1 月～2014 年 6 月

### 【一体評価について】

本事後評価では 2 事業を一体評価するにあたり、妥当性と持続性については両事業をまとめて評価分析を行い、サブレーティングを付与した。両事業は、シリア難民のホストコミュニティの上下水道サービスの改善という共通の目的を持ち、並行して実施され、実施機関及び運営・維持管理機関が共通することがこの理由である。効率性と有効性・インパクトは、各事業の事業期間、事業費、アウトプット、期待された効果・インパクトが独立していることから、まず事業ごとに実績を確認した後、両事業の達成度を総合的に勘案し、一体として評価判断及びサブレーティングの付与を行った。これら 5 項目の評価結果に基づき両事業を一体として全体評価及び総合レーティングを付与した。

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

田村智子（株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング）

### 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：2020 年 10 月～2021 年 11 月

現地調査：2021 年 1 月 13 日～9 月 7 日

本事後評価では、新型コロナの流行による渡航制限を考慮し、外部評価者はヨルダンに渡航せず、現地調査補助員が現地情報収集を行った。外部評価者は、現地情報収集の指導・管理を行い、実施機関や運用・維持管理機関とオンラインで協議をし、得られた情報をもとに、分析・評価判断を行った。

## 3. 評価結果（レーティング：B<sup>7</sup>）

### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>8</sup>）

#### 3.1.1 開発政策との整合性

ヨルダンの開発計画は、本事業の計画時は「ナショナルアジェンダ（2006 年～2015 年）」、事後評価時は「ヨルダン 2025」（2016 年～2025 年）であり、いずれにおいても、上下水道分野は重点分野である。同国のセクター戦略「ヨルダン水戦略」では、計画時、事後評価時とも、国民への十分かつ安全な飲料水の供給と衛生施設の提供が目標とされている。このように、上下水道サービスの改善を目標とした両事業は、計画時から事後評価時までの同国の上下水道整備計画と整合性がある。

<sup>7</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>8</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時、ヨルダンでは、シリア難民流入による人口の急激な増加が、水不足、水へのアクセスの不平等を引き起こしており、上水道サービスの改善は緊急かつ重要なニーズであった。「1.1 事業の背景」で述べたとおり、北部地域や、同地域の都市部であるイルビッド県には難民が集中しており、上水道サービスの改善の緊急性が高かった。事後評価時も、上水道サービスは同国及び北部地域の住民にとって不可欠であり、両事業により整備された施設のニーズは継続している。下水道サービスについても、給水人口の増加や都市化による人口密度の増加により、整備のニーズは計画時、事後評価時ともに高い。

このように、上下水道サービスの改善を目的とした両事業の目的は、計画時、事後評価時の両時点で同国の開発ニーズと整合性がある。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業の計画時、ヨルダンは、多数のシリア難民の受入れ、中東和平への積極的な関与などを通じて中東地域の平和と安定へ貢献しており、日本はこれを継続的に支援する方針であった。両事業は、当時の日本政府の対ヨルダン国別援助方針の重点分野である「自律的・持続的な経済成長の後押し」の開発課題「資源の持続的管理と環境保全」の具体的施策「水資源の有効利用プログラム」に該当するものでもあった。よって両事業は、計画時の日本の援助政策と整合性があった。

### 3.1.4 事業計画やアプローチ等の適切さ

#### (1) 支援の緊急性を踏まえた速やかな事業形成と開始（JICA 内の連携・工夫）

支援の緊急性や早期のインパクト発現の必要性を踏まえ、JICA は主に以下のような工夫を行うことで、両事業を速やかに形成し開始した。

#### 【技術協力プロジェクト】

技術協力プロジェクトで JICA は、支援実施の緊急性や、同国の水分野への支援を他ドナーも急いで検討・実施中であることを踏まえ、支援の大枠を決め、ファスト・トラック<sup>9</sup>制度を適用してプロジェクトを素早く形成し、業務委託先であるコンサルタントチームをヨルダンに早期に派遣した。

#### 【無償事業】

本無償事業の協力準備調査に相当する概略設計を、技術協力プロジェクトのコンポーネントの一つとして実施した。これにより、協力準備調査のためにコンサルタントを別途選定・契約するという時間を経ずに無償事業の準備が整った。

---

<sup>9</sup> JICA は、災害復興支援など緊急の対応が求められる事業をファスト・トラック制度適用事業と認定し、事業計画・実施の意思決定の迅速化、事業実施に必要な専門人材の選定・契約過程の簡素化を図っている。



## (2) 他の開発協力機関との連携

両事業は、シリア難民の流入によりヨルダンの水分野が抱える課題に緊急に対応するべく、他の開発パートナーと効果的に協調しながら実施された。

### 【JICA プロジェクトチームの WASH タスクフォースへの参加】

上述のとおり、技術協力プロジェクトを早期に立ち上げたため、同国の水分野の業務経験豊富な日本人コンサルタントのチームが、WASH タスクフォースの議論に早期に参加し、他ドナーの動向を踏まえ、WAJ から要請された項目を技術的側面から検討し、優先度の高い支援活動を見極めることができた。

### 【マスタープランの EU、AFD、KfW 支援事業での活用】

技術協力プロジェクトで策定したマスタープランで提案した事業の重要性を EU、AFD、KfW が認め、これに資金援助をする見込みであることがタスクフォースの議論でわかった。JICA は、基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料の作成を本プロジェクトの活動の一環として実施し、同事業の実施を促進した。

### 〔ヨルダン AFD 事務所へのインタビュー〕

事後評価時、ヨルダン AFD 事務所の職員にインタビューを行い、技術協力プロジェクトの成果の活用状況について質問したところ、同プロジェクトで作成されたマスタープランが、現在実施中の「イルビッド県におけるシリア難民およびホストコミュニティのための水アクセス・配水機能・関連排水の改善事業」のコンポーネントの一つ「イルビッド市配水ネットワーク改善事業」の原点となったこと、JICA が基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料を作成したことで、事業の準備を着実かつ早期に始められたことが確認できた。同コンポーネントは、コンサルタント調達、環境社会調査などが完了し、2021年6月現在、工事業者の入札中であり、同年8月の工事開始を予定している。

## (3) 無償事業の事業アプローチ

「3.3.1.1 定量的効果」に示したとおり、無償事業の運用指標である配水本管の流量は目標より少ない。これは主に、計画時に期待されていた、ディシ地下水<sup>10</sup>の北部地域への配分が減少したためである。一方同国政府は、これを補うため、他の水源開発や配水改善事業を実施し、対象地域の給水状況の改善に引き続き取り組んでいる。上述した通り、本無償事業で整備された施設は、対象地域の住民への上水サービス提供に不可欠な施設であり、今後増加する水量を配水するためにも活用される。このため、事後評価時点における運用指標の達成度は低いものの、本無償事業の計画やアプローチに問題があったとは考えられない。

以上より、本事業の実施は、ヨルダンの開発政策・開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、事業アプローチにも問題がなく、妥当性は高い。

<sup>10</sup> ディシ地下水はヨルダン南部のディシ帯水層から揚水される化石地下水である。計画時、2017年には、同地下水 10MCM が北部地域に送水される計画であった。その後、首都アンマン周辺により多くの水を供給する必要性から同計画が変更された。

### 3.2 効率性（レーティング：②）

#### 3.2.1 アウトプット

表1が示すとおり、本技術協力プロジェクトでは、A 本無償事業の概略設計、B 上下水道セクターマスタープランの策定、C 漏水対策・下水管閉塞除去にかかる技術移転という3つのコンポーネントが計画どおり実施された。これらに加えて、第2次無償事業の概略設計、マスタープランで提案した事業の基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料の作成が実施された。このように、本プロジェクトは計画以上のアウトプットがあった。

表 1 技術協力プロジェクトのアウトプットの計画と実績

計画	実績	差異分析
A 短期的優先プロジェクトの形成、優先プロジェクトを無償資金協力で実施するための概略設計	本無償事業の概略設計が実施され、加えて、第2次無償事業の概略設計が実施された。	計画以上
B 上下水道セクターのマスタープランの策定	上下水道セクターのマスタープランが策定された。加えて、上水道マスタープランの一部の国際競争入札用の基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料が作成された。	計画以上
C 漏水探知・修繕や下水管清掃などのパイロット活動による YWC 職員への技術移転	漏水対策、下水管閉塞除去にかかるパイロット活動が実施され、YWC 職員に必要な技術が移転され、調達した資機材が譲渡された。	計画どおり

無償事業は、(1)イルビッド県南部からベイトラス地区間の配水管の新設と、(2)同県ハララ地区ゾーン 1A 配水区の配水管網の改修と更新、という二つのコンポーネントから成る。これらはほぼ計画通り実施された（表2、図2）。(1)では、配水管のルートの一部と工法を変更したため<sup>11</sup>、管延長の実績は、計画を少々上回った。これらの変更は必要性に基づき実施されたものであり、施設の使用や期待された効果に影響を及ぼしていない。(2)では、当時、為替レートが急激に円安となり、想定した工事項目をすべて実施することができなくなったため、実施機関との合意により、工事の対象を主要管までとし、給水管は対象から除外した。これは、緊急性の高い工事項目を優先し、事業予算の範囲内で早急かつ柔軟に事業を実施するという本事業の実施方針に沿った妥当な変更であった<sup>12</sup>。

<sup>11</sup> 計画された配水管のルート上に、くぐり抜け式通路を建設する計画が公共事業省から示され、同通路を迂回するように配水管のルートを変更する必要性から、設計変更が必要となった。推進工事を予定していた6カ所のうち2カ所の地質が硬く、工事に時間がかかることがわかったため、開削工事に変更した。

<sup>12</sup> 対象から除外された給水管の整備は第2次無償事業で実施された。

表 2 無償事業のアウトプットの計画と実績（施設整備）

コンポーネント	計画	実績	差異分析
(1) イルビッド市南部からベイトラス地区間の配水管の新設	配水管 18,610m 減圧弁 5カ所	配水管合計 19,206m 減圧弁 5カ所	計画を少々上回った
(2) イルビッド県ハワラ地区ゾーン1A配水区の配水管網の改修と更新	配水管 17,670m 給水管 350m 減圧弁 2カ所	配水管合計 7,526m 減圧弁 2カ所	計画を下回ったが変更は妥当

出所：完了届、コンサルタント質問表回答



減圧弁



配水本管



マンホール蓋

事後評価時撮影

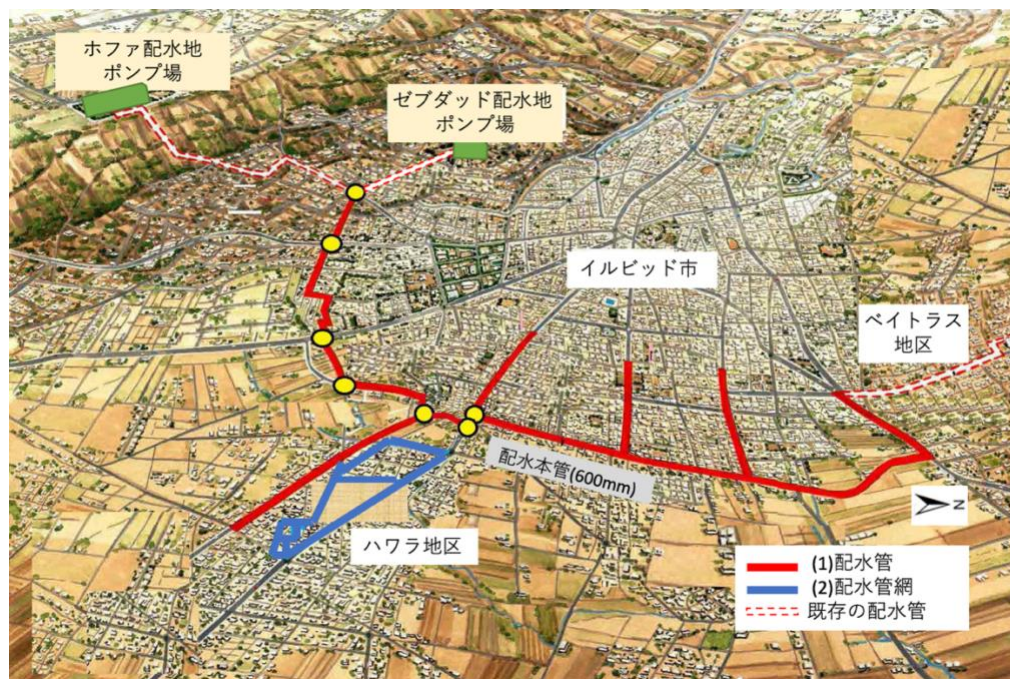


図 2 無償事業で整備された配水管と配水管網の配置図

出所：完了届別添資料の図をもとに外部評価者作成

コンサルティングサービスは計画通り実施された。先方負担事項は、試験用水の供給と公共事業省からの工事許認可の付与が遅れたほかは、問題なく実施された。

以上のとおり、無償事業はおおむね計画通りのアウトプットがあった。

### 3.2.2 インプット

#### 3.2.2.1 事業費

技術協力プロジェクトの事業費の計画は 660 百万円、実績は 649 百万円であり、計画内に収まった (98%)。無償事業の事業費の計画は、日本側 2,510 百万円、ヨルダン側 3 百万円、合計 2,513 百万円であった。日本側の事業費の実績は 2,501 百万円であった。ヨルダン側の事業費の実績は情報が提供されなかったため、日本側の事業費のみで無償事業の事業費の差異分析を行った。その結果、事業費は計画内に収まったと判断する (100%)。

#### 3.2.2.2 事業期間

技術協力プロジェクトの事業期間の計画は 37 ヶ月、実績は 42 ヶ月であり、実績は計画を上回った (114%)。前述のとおり本プロジェクトでは、第 2 次無償向けの概略設計、マスタープランで提案した事業の基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料の作成という追加作業を実施した。この作業は、プロジェクト期間内に完了する予定であったが、関係機関との協議・調整、実施方式の見直し、報告書の確認・修正などに計画以上の時間を要したため、期間延長が必要となった。

無償事業の事業期間の計画は 30 ヶ月、実績は 39 ヶ月であり、実績は計画を上回った (130%)。工事業者選定の入札と設計変更への対応に時間を要したこと、公共事業省からの試験用水の提供が遅れたことが遅延の主な理由であった。

#### 3.2.2.3 投入要素 (技術協力プロジェクト)

技術協力プロジェクトの投入要素の計画と実績はほぼ計画どおりである (表 3)。専門家派遣の人数と人月は、追加作業に必要な専門人材と作業量を確保するため追加されたものである。機材は、パイロット活動の内容を検討した結果、必要なものが調達・供与された。ヨルダン側のインプットである、技術移転対象のカウンターパート職員の配置やプロジェクトの事務室の提供は計画どおり実施された。

表 3 技術協力プロジェクトの投入要素の計画と実績

投入要素	計画	実績
専門家派遣	16 名 (137 人月)	31 名 (162 人月)
機材供与	パイロット活動実施のための資機材 (漏水探知機、下水管洗浄用の高圧洗浄ユニット、下水接続用の管材など)、調査用機材	パイロット活動実施のための資機材 (管接続用溶接機、下水管高圧洗浄ユニット、下水管診断用テレビ、下水接続用管材など)

以上より、両事業とも、事業費については計画内に収まったものの、事業期間については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>13</sup>（レーティング：②）

#### 3.3.1 有効性

##### 3.3.1.1 定量的効果

#### (1) 技術協力プロジェクト

技術協力プロジェクトでは、策定・提案した計画の活用に関する以下の2つの目標と指標が事業の効果を測るものとして設定されていた<sup>14</sup>。いずれの目標も達成状況は良好であり、本プロジェクトにより計画通りの効果が発現している。

目標1：優先プロジェクトの概略設計に基づき速やかに無償資金協力事業が実施される。

活用の進捗度	無償事業による優先プロジェクトの実施進捗状況
活用による達成 目標の指標	無償資金協力事業で整備した施設の使用状況
達成状況 (実績)	本無償事業が速やかに開始され、完了し、整備した施設が使用されている。第2次無償事業も実施中である。

目標2：策定される上下水道マスタープランが、WASH タスクフォースで優先事業選定の材料として活用され、実施に移される。

活用の進捗度	策定される上下水道マスタープランの他の計画への反映状況、関係機関での共有状況
活用による達成 目標の指標	上下水道マスタープランで提案した事業の実施数及び進捗度
達成状況 (実績)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 策定されたマスタープランに関するセミナーが開催され 70 名の関係者が参加した（2015 年 2 月）。</li> <li>・ WAJ は策定されたマスタープランを該当地域の中期計画と認識している。</li> <li>・ マスタープランで提案された以下の 2 事業が実施中である。 <ul style="list-style-type: none"> <li>－ EU、AFD、KfW 支援「イルビッド市配水ネットワーク改善事業」</li> <li>－ USAID 支援「上下水道施設改善事業」</li> </ul> </li> </ul>

<sup>13</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。

<sup>14</sup> 本技術協力プロジェクトは開発計画調査型技術協力であるので、プロジェクト目標や上位目標、PDM は策定されていない。

技術協力プロジェクトで指導した、強力吸引車による下水管閉塞除去方法は、効率的な下水管の閉塞除去に役立っており、供与機材も活用されている。漏水修理方法については、活用の具体例を特定することはできなかった。

## (2) 無償事業

### ①運用指標

本無償事業で整備された施設のうち、イルビッド市南部からベイトラス地区までの配水本管（図 2 参照）の流量が運用指標として設定されていた。同管は本事業で整備された代表的な施設であり、流量は同管の運用状況を示すことから、同指標は同事業の運用状況を測るものとして適切である。

本事業完了後、同配水本管は計画通り、イルビッド市東部、ベイトラス地区、ハワラ地区への配水に使用されている。目標年<sup>15</sup>の同配水本管の年合計流量は 4.06MCM<sup>16</sup>であり、目標値の 11.00MCM より少ない（表 4。達成度 37%）。目標年以降も大きな変化はなく、配水本管は計画したほど有効活用されていない。

表 4 無償事業の運用指標「配水本管の流量」の目標値と実績値

配水本管の流量	計画時 2014 年	目標値 (事業完了 1 年後)	実績値			
			目標年 2018 年	2019 年	2020 年	2021 年*
日平均 (m <sup>3</sup> /日)	0	30,000	11,125	11,601	10,924	10,754
年合計 (MCM/年)	0	11.00	4.06	4.23	3.99	3.93
目標達成度 (%)			37	39	36	36

出所：計画時と目標値は無償事業の協力準備調査 (P4-3)、実績値は WAJ への質問票回答

注：本配水本管は本事業により新設されたことから計画時の流量は 0 である。

2021 年の実績は、2021 年 1 月から 5 月までのデータをもとに日平均と年合計を算出した。

「3.1.4 (3) 無償事業のアプローチ」にも記したとおり、同配水本管の流量が目標より低いのは主に、ディシ地下水の北部地域への送水計画が変更されたためである。図 3 が示すように、10.0MCM 配分される計画であったディシ地下水は、2018 年、2.4MCM しか配分されていない。これにより、ホファ配水池の水量が計画より少なくなったため、同配水本管には、水量が比較的多いゼブダッド配水池から配水されることになった。しかし、ゼブダッド配水池からは、無償事業の受益地域だけではなく、イルビッド西・中心部・高区へも配水しており、同配水本管への近年の配水量は 4MCM 前後となっている。

<sup>15</sup> 計画時、効果発現の目標年は事業完了翌年と設定されており、目標年は 2018 年である。

<sup>16</sup> MCM は百万立方メートル。



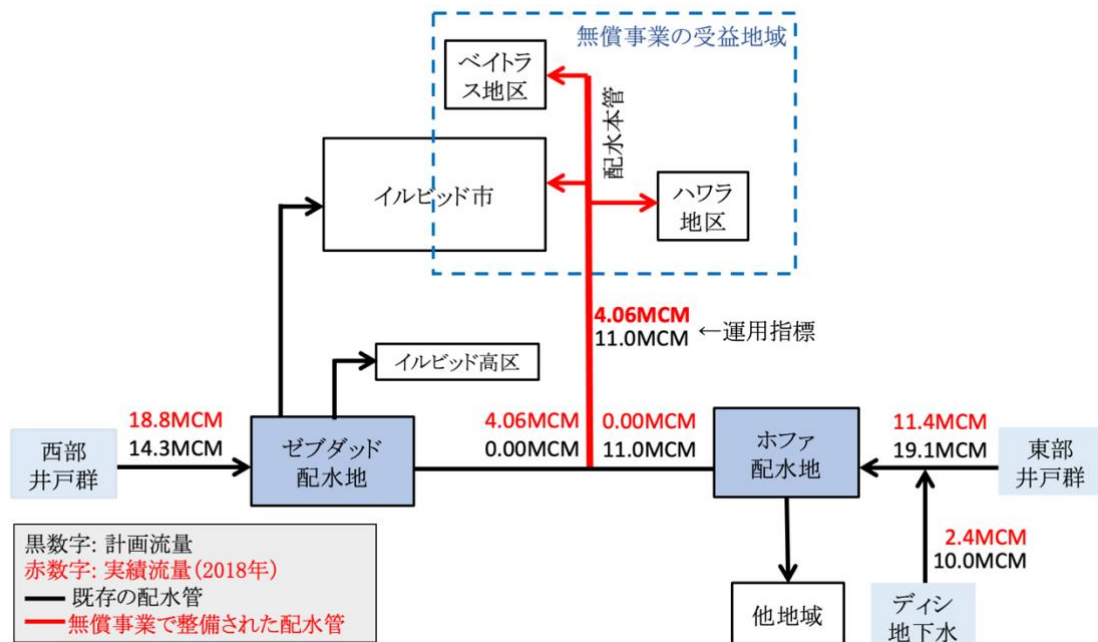


図 3 無償事業の受益地域への流量の計画と実績 (2018年)

出所：詳細計画策定調査報告書（計画値）と WAJ 提供資料（実績値）より外部評価者作成。

## ②効果指標

計画時、本事業の受益地域である、イルビッド市東部、ハワラ地区、ベイトラス地区には、週一回、バルブ操作により上水が供給されていた。しかし、同地域は既存の配水本管の末端に位置していたため、各戸への給水圧力が弱く、水が届きにくかった。中でも、標高が高いところや配水管が老朽化していた場所では、水が届かないこともあった。住民は、配られた水を家屋内に設置した水タンクに溜め、これを少しずつ使っていたが、必要な量が貯められず、給水車から水を購入していた。

このようなことから、本事業の実施により、受益地域の上水道サービスの改善が期待されていた。これが実現しているかを調べるため、事後評価時に給水量、配水頻度、水使用量の変化について確認したところ以下の通りであった（表 5）<sup>17</sup>。

### 【給水量：計画時に比して一定程度増加した】

本事業の受益地域は配水区として独立していないので、計画時・事後評価時ともに、給水量のデータは集計されていない。そのため、受益地域を含む、ゼブダッド配水池からの給水地域（イルビッド市、ベイトラス地区、ハワラ地区（表 5 では対象地域と表示）の給水量の合計）の給水量の変化を調べたところ、事後評価時（2020年）の給水量は、計画時の給水量と比して 1.9 倍に増えおり、計画より時間はかかったものの目標値に達している。西部井戸群からゼブダッド配水池への流量が増えたこと、ワディアラブ第 2 浄水場からゼブダッド

<sup>17</sup> 漏水率、苦情数についても本事業の実施前後で変化があるかどうか調べたが、両時点における信頼性の高いデータが入手できず、比較検証はできなかった。

配水地への送水が 2020 年後半から始まったことが、この給水量増加の主な理由である。以上より、本事業の受益地域についても、給水量は計画時と比して一定程度増加していると判断できる。

【配水頻度：一部改善があった】

受益地域へは週一回配水されている。週 2 回の配水は実現しておらず配水頻度に変化はない。しかし、受益地域の 40 世帯を対象とした質問票調査<sup>18</sup>を実施したところ、計画時には、ほとんど水が届いていなかった世帯に、事業完了後、毎週、水が届くようになったことが確認できた。受益地域の住民が配水を受ける頻度に一部、改善があったといえる。

【使用水量：質問票調査対象世帯では目標値に達していた】

上述の質問票調査実施時に、調査対象 40 世帯の水道料金請求書の記録から、一人当たりの 1 日の上水使用量の平均を計算したところ、一人 1 日あたり 85 リットルであった。これらの世帯の水使用量は計画時より増加しており、目標値に達している。しかし、サンプル数が少ないため、この値を一般化することはできず、参考値として捉えるのが相応しい。

表 5 上水道サービスの改善にかかる効果指標の目標と実績

効果指標	計画時 2014 年	目標値 (事業完了 1 年後)	実績	
			目標年 2018 年	事後評価時 2020 年
対象地域の給水量 (MCM)	12MCM	23MCM	19MCM	23MCM
受益地域への配水頻度 (回/週)	週 1 回	週 2 回	週 1 回	週 1 回
使用水量 (リットル/人/日)	54	85	不明	85 (参考値)

出所：計画時と目標値の出所は無償事業の協力準備調査 (P4-3)、実績値の出所は、配水頻度と水使用量は質問票調査回答。給水量は WAJ 提供資料よりイルビッド市、ペイトラス地区、ハワラ地区の合計値を算出した。

注：上表が示す給水量は、無償事業の配水本管を通じて受益地域に配られた量と、他の管路を通じて、イルビッド西部など他の地域に配られた量を含む実績である。前述のとおり、無償事業の配水本管の流量は 2018 年から 2020 年にかけて増加していないが、上表ではこの期間、水量が増加しているのは、この水量には他の地域の給水量が含まれているからである。

受益地域の上水サービスの需要の変化を知るために、無償事業の給水人口の変化についても調べた。給水人口は計画時の推定よりも増加している。

<sup>18</sup> 質問票調査は、両事業による上水道サービスの改善、及び生活環境の改善について、無償事業の受益地域の住民の意見や具体例を把握し、有効性とインパクトの判断の参考とするために実施した。一般世帯 40 軒と施設・事業所 6 軒を訪問し、質問表を用いて対面式のインタビュー調査を実施した。実施時期は 2021 年 2 月～3 月である。調査対象地域は、本無償事業で敷設した配水本管・配水管の給水地域である、イルビッド市東部、ペイトラス地区とハワラ地区であった。一般世帯については、割当抽出方式でサンプルを有意抽出した。回答者は女性 10 名・男性 30 名であった。事業所・施設は、水使用量が比較的多いと思われる学校やクリニックなど 6 軒を有意抽出した。サンプルを有為抽出したこと、母数（給水人口）に比べてサンプル数が限られていることから、当調査の結果を一般化することはできない。



表 6 無償事業の受益地域の給水人口の変化

項目	計画時 2012年	2017年		事後評価時 2020年
		計画時推定	実績	
給水人口* (人)	344,724	473,344	598,558	622,126

\*注：イルビッド市、ベイトラス地区、ハワラ地区の人口の合計。受益地域の上水道普及率は97%であるため、同地域の人口を給水人口とみなした。

出所：計画時と計画時推定人口は無償事業の協力準備調査報告書（P3-20）、2017年と2020年は Directorate of Family and Population Surveys, Department of Population and Social Statistics, Jordan.

表5、表6に示したデータの確認に加え、無償事業の完了以降に上水サービスが改善した例があるかどうか、前述の受益者を対象とした質問票調査において調べた。その結果、図4のとおり、40世帯中21世帯（52%）が水圧や水量が増加したと回答した。給水頻度や給水時間が増加した（14世帯、35%、図5）、断水が減少した（18世帯、45%、図6）との回答もあった。以前はほとんど給水がなかった世帯にも、事業完了後は、毎週水が届くようになったことも確認できた（次ページのケーススタディ参照）。これは、本事業で配水本管や配水管が新設されたことで、各戸への給水圧力や水量が改善したためと思われる。一方、給水状況に変化はないと回答した世帯もあった。

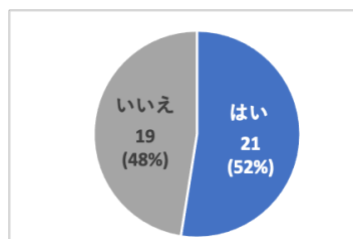


図 4 水圧や水量が改善したか

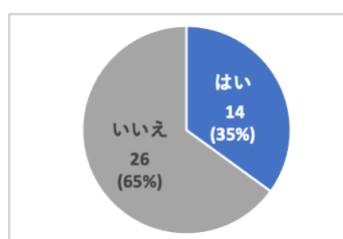


図 5 給水頻度・時間が増加したか

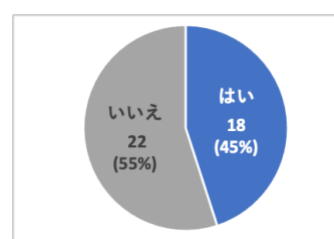


図 6 断水が減少したか

出所：事後評価時に実施した質問票調査（n=40）

無償事業の受益地域内の施設・事業所も訪問し、同様にインタビュー調査を実施したところ、訪問した6カ所中3カ所が、給水頻度、給水時間、水圧が改善し、以前は給水車から水を購入していたが、最近2年間は購入していないと述べていた。

以上より、受益地域では、上水道サービスが改善した例が一定程度あるといえる。

### 3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

YWCは、配水管に設置されている仕切り弁を開閉して、週一回、受益地域への配水を行っている。YWC職員の説明によれば、無償事業により水量や水圧が改善し、短い時間で多くの水量を配水できるようになったため、配水作業が効率的になったとのことである。配水池のポンプ電気代と受益地域の漏水率の削減も期待されたが、これらは計測されておらず効果の有無は不明であった。

### 3.3.2 インパクト

#### 3.3.2.1 インパクトの発現状況

前述の受益者を対象とした質問票調査の結果から、両事業により、生活環境改善、給水状況の格差是正というインパクトの発現例が見られること、両事業は、対象地域のヨルダン人とシリア難民の両方に分け隔てなく裨益しており、給水状況の改善や格差是正に寄与し、ホストコミュニティのシリア難民受入れを支えていることがわかった。同調査結果の要約は以下の通りである。

#### 【生活環境改善】

上述の質問票調査で、上水サービスに改善があったと回答した 27 世帯に、本事業による生活環境改善の例があるかどうか質問したところ、全員が「費用の削減」を挙げた。十分な給水がなかった時は給水車から水を購入していたが、本事業の実施により、給水頻度や給水量が増加し、購入の必要性が軽減され、費用が削減されたとのことであった。水がなくなるという心理的ストレスの減少を本事業のインパクトとして挙げた世帯もあった。学校や保健所では、手洗いや清掃などの衛生行動が改善した例もあった。



無償事業により給水量が増加し  
手洗いの水に困らなくなった  
(イルビッド市の小学校)

#### 【本事業実施により「水がなくなる」という心理的ストレスが軽減】

##### ベイトラス地区の 8 人家族世帯へのインタビュー

水道水を炊事、洗濯、水浴びなど、飲用以外のすべてに使用している。以前は、給水がほとんどなく、あったとしても給水圧が非常に低かった。2 年前からは、週に一度、必ず給水がある。給水時間や水圧は十分で、必要な量の水を得ている。上水サービスが改善されたことで、「水がなくなるのではないか。」という心理的なストレスが軽減された。

以前は、給水がほとんどなかったので、民間の給水車から水を購入する必要があったが、サービスが改善されてからは購入の必要がなくなった。水購入の費用がかからなくなったのが嬉しい。給水車の水の値段は変動するが、需要が高まる夏は水道料金の 8 倍になることもあり、この水購入への支出は大きな負担であった。



#### 【給水状況の格差の是正】

上水サービスに改善があったと回答した 27 世帯のうち 18 世帯 (67%) が「本事業は、給水状況の格差の是正に貢献したと思う」と述べた。以前はこの地域には水が届かなかったが、事業完了後、他の地域と同様に、水が届くようになったことがこの回答の理由である。「わ

からない」と答えた者が9世帯(33%)あり、その理由は、他の地域の給水状況について承知していないためであった。

### 3.3.2.2 その他、正負のインパクト

#### 【自然環境及び社会環境へのインパクト】

無償事業では、初期環境影響調査が実施され、同調査の結果に基づき、散水の実施、建機・車両のオイル漏れの点検、監視員の配備、安全柵・誘導路の設置などの緩和策が実施された。地元住民の依頼に応え、受益地域の住民の雇用、市街地における店舗営業時間外の工事实施、工事地域近郊道路の簡易な整備も実施された。工事中、環境影響の問題や住民からの苦情申し立てはなかった。住民移転や用地取得もなかった。

実施機関は工事現場を訪問して、工事による大気質、騒音・振動などに問題がないと判断していたが、これらの数値の計測は実施されなかった。JICAの環境社会配慮ガイドラインに基づき検討した結果、住民とのステークホルダー・ミーティングは開催されていない<sup>19</sup>。一方、上述のとおり、地元住民は施工業者にさまざまな依頼をしており、環境影響についても問題があればそれを施工業者に伝えられる状況にあったと推測される。

#### 〔より良い社会配慮のために今後必要な措置〕

上述のとおり、無償事業の工事中に、環境影響の問題は起きておらず、住民からの苦情申し立てもなかったが、環境社会配慮の観点からは、以下のような措置が今後望ましい。

- ・ 実施機関は、モニタリング計画に従った粉塵、騒音、振動の計測を実施し、環境への影響を定量的にモニタリングする。コンサルタント・施工業者、JICA現地事務所は、実施機関にこれらの必要性を助言する。
- ・ 環境モニタリング項目の計測が必ず実施されるよう、計測の実施を施工業者の契約に盛り込む。
- ・ 実施機関は、工事に先立ち住民を交えたステークホルダー・ミーティングを開催し、工事内容、予測される環境や社会への影響とその緩和策、苦情申し立ての受付方法などを住民に説明する。

#### 【ジェンダー平等へのインパクト】

無償事業による上水サービスの改善と、ジェンダー平等の推進、女性のエンパワメントやリーダーシップ強化の間に直接の関係は認められなかった。受益地域では、家のタンクに水を貯めたり、給水車から水を買ったりする役割を男性が担っていることが理由と考えられる。

<sup>19</sup> 同ガイドラインでは、カテゴリBの事業については、必要に応じて現地ステークホルダーと協議を行うこととしている。

### 【紛争予防配慮・平和促進のインパクト】

両事業は、対象地域のヨルダン人とシリア難民の両方に分け隔てなく裨益しており、上水サービスの改善や給水状況の格差の是正に寄与し、ホストコミュニティのシリア難民の受け入れを支えた。実施機関である WAJ や運営・維持管理機関の YWC の中立性・公共性も高い。両事業による周辺国との関係への悪影響はなく、同国の不安定要素の助長はおきていない。

以上のとおり、技術協力プロジェクトで策定・提案した計画は期待したとおり活用されている。無償事業の運用指標である配水本管の流量は目標に比して少なく、同管は期待されたほど有効に活用されていない。一方、無償事業で配水施設が新設されたこと、計画時に比してより給水量が増加したことにより、受益地域の上水道サービスは一定程度改善した。生活環境改善、給水状況の格差の是正というインパクトも発現している。このように、本事業の実施により期待された目標は一定程度達成されているものの、一部効果発現の状況に問題が見られたため、有効性・インパクトは中程度である。

## 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

WAJ は計画時と同様、上下水道サービス事業の政策の執行を担当しており、その責務に変更はない。組織は計画時より拡大・整備されており、下水部、入札・資産部などが新設された。YWC は計画時と同様、WAJ の 100%子会社であり、北部 4 県の上下水道の運営維持管理を担当している。

無償事業の施設の維持管理を担当しているのは、YWC イルビッド県水管理部傘下の運営維持管理課 運営地域 1 であり、ディレクターのもと、配水、配管、料金徴収、請求書発行、データ入力、庶務などを担当する職員が合計 130 名配置されている。WAJ、YWC ともに、コロナ禍の影響で公務員の新規採用が停止されており、退職者の補充ができておらず、全体として人員不足にあるが、重要な職位に欠員はなく、無償事業の施設の維持管理に必要な人員は配置されている。このように、本事業の持続性に支障をきたすような制度・体制上の課題はない。

### 3.4.2 運営・維持管理の技術

無償事業の施設の運営・維持管理は、配水管路と減圧弁の定期点検である。これは、以前から YWC 職員が日常実施していた作業であり、技術的な問題は起こっていない。同施設のうち、技術的な問題で未使用、もしくは使用頻度が極端に低い機材や施設はない。このように、技術面で両事業の持続性に支障を及ぼす課題はない。

### 3.4.3 運営・維持管理の財務

無償事業の施設の運営・維持管理は、仕切り弁の開閉による運営、定期点検や修理のみであり、通常予算の人員費で賄うことができ、大きな投資を必要としていない。現在、必要な人員費に対する予算は手当てされている。WAJ、YWCともに累積する営業赤字により財務状況は悪化しており、国の補助に依存する経営となっている。持続的な水道事業の運営という観点からは改善が必要である。一方、ヨルダン政府は、上下水道事業を民生の安定の面から公益事業として運営する方針のもと、WAJ や YWC への財務補助を優先的に実施しており、これは今後とも継続すると予想される。

このように、WAJ・YWC は財務面で国の補助に依存しているが、それは本事業の効果の持続性に支障をきたしておらず、今後も同様の状況が続くと予測される。なお、WAJ は IMF（国際通貨基金）の支援を受けて財務改善に取り組んでおり、今後、財務状況が改善する可能性もある。



マンホール内の仕切り弁を操作して配水作業を実施している YWC 職員

### 3.4.4 運営・維持管理の状況

無償事業で整備された施設や、技術協力プロジェクトで供与された機材のうち、未活用、故障、破損などの機材はない。瑕疵検査で提案された減圧弁の定期点検、配水管路の定期点検は 6 ヶ月ごとに実施されている。

WAJ と YWC は、技術協力プロジェクトで作成されたマスタープランに従い、「イルビッド市配水ネットワーク改善事業」にて、配水区を設置し、最適な配水を行うべく取り組んでいる。無償事業の配水本管はこのネットワークの重要な一部となる。第 2 次無償事業により、ハワラ地区および隣接するサリエ地区の配水 3 次管や給水管が整備され、無償事業で整備された配水管との接続が完了すれば、同地区の給水量や給水圧力の改善が望める。ワディアラブ第 2 期浄水場からゼブダッド配水池への送水も 2020 年に開始された。将来は送水量の増加が計画されている。

以上の通り、無償事業で整備された施設の運営・維持管理の状況は良好であり、受益地域の上水サービス改善のための施策も実施・計画されており、持続性にかかる課題と思われるものは特にない。

以上より、両事業の運営・維持管理は制度・体制、技術、財務、状況ともに問題なく、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

本事後評価では、開発計画調査型技術協力「ヨルダン・シリア難民ホストコミュニティ緊急給水計画策定プロジェクト」と無償事業「北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画」の一体評価を行った。両事業は、ヨルダン北部における上下水道サービスの改善を支援したものである。

上下水道サービスの改善は、両事業の計画時と事後評価時の両時点においてヨルダンの優先課題であり、両事業の目的は開発政策・計画、セクター戦略と整合している。特に同国北部地域では、シリア難民の流入により人口が増加しており、サービス改善の緊急性が高かった。両事業は、計画時の日本の援助政策とも整合性があり、支援の緊急性を踏まえて速やかに形成・開始され、他の開発協力機関と連携しながら実施された。両事業はヨルダンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、事業アプローチも適切であり、妥当性は高い。

技術協力プロジェクトでは、予定していた本無償事業の概略設計、上水道セクターマスタープランの策定、技術移転の実施に加え、第2次無償事業の概略設計、マスタープランで提案した事業の設計・積算などを実施した。無償事業では、イルビッド県南部からベイトラス地区間の配水本管と配水管の新設と、同県ハワラ地区の配水管網の改修と更新がほぼ計画通り実施された。両事業とも、事業費については計画内に収まったものの、事業期間については計画を上回った。以上から、本事業の効率性は中程度である。

技術協力プロジェクトは、提案・策定した計画が活用されることを目標としていた。提案事業が本無償事業及び第2次無償事業として実施されているほか、上水道セクターマスタープランで提案した2つのプロジェクトが、EU、AFD、KfW、および、USAIDの支援を受けて実施中であり、目標は達成されている。無償事業の運用指標である配水本管の流量は、送水計画の変更により目標より少ない。対象地域の上下水道サービスには一定程度の改善があり、生活環境改善、給水状況の格差是正というインパクトもみられる。これより、両事業の有効性・インパクトは中程度である。

無償事業で整備された施設の運営・維持管理に係る、政策制度、体制・技術・財務・運営・維持管理の現状のいずれにも問題はみられず、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

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

- (1) 第2次無償事業を含む上水サービス改善のための施策を遅れなく実施し、本無償事業の施設のさらなる有効活用を図る

ディシ地下水の配分計画の変更により、無償事業の運用指標である配水本管の流量は目標を下回っており、同管は計画したほど有効に活用されていない。WAJは、現在実施中の、第2次無償事業、イルビッド市配水改善事業、ワディアラブ第2期浄水場からの送水量増加などの施策を遅れなく実施し、本事業の施設を有効活用するとともに、事業対象地域の上水道サービスのさらなる改善を図ることが望まれる。

### 4.2.2 JICA への提言

- (1) 関連事業の進捗をモニタリングし、無償事業の施設の有効活用を確認する

上述のとおり、無償事業の配水本管は計画したほど有効に活用されていない。JICAは今後も、対象地域における関連事業の進捗状況をモニタリングし、無償事業の施設の有効活用や、対象地域の上水道サービスの改善を確認することが望ましい。例えば、本無償事業で整備された管路と、第2次無償事業で整備した管路が接続できれば、ハワラ地区において給水量や給水圧力の改善が望め、2つの無償事業の複合効果を確認することができる。

## 4.3 教訓

- (1) 支援の緊急性を踏まえた適切な支援スキームの適用や、ニーズに合わせたプロジェクトの柔軟な運営が、効果的な支援のすみやかな実施を促進

JICAは、支援の緊急性を踏まえ、ファストトラック制度の適用による技術協力プロジェクトを早々に立ち上げ、同プロジェクトのコンポーネントの一つとして無償事業の概略設計を実施し、同事業の形成を迅速に実施した。無償事業では、技術協力プロジェクトで特定したサブプロジェクトを網羅した、包括的な交換文書や贈与契約をヨルダン政府と締結し、事業開始後、詳細調査を行いながらサブプロジェクトの最終選定や詳細内容の確定を行った。このような工夫が、無償事業の速やかな実施につながった。これは、緊急支援における好事例として参考になる。

- (2) 他の開発パートナーと協調による効果的な支援の実施

本技術協力プロジェクトでは、WASHタスクフォースの議論に参加するなかで、技術協力プロジェクトで作成されたマスタープランの一部にEU、AFD、KfWが支援する予定であることがわかったため、同支援の実施を促進すべく、これに関連する基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料の作成を行った。これは現在、「イルビッド市配水ネットワーク改善事業」としてEU、AFD、KfWの支援を受け実施中である。事後評価でヨルダン AFD 事務

所の職員にインタビューを実施したところ、JICA による基本設計、詳細設計、入札図書作成参考資料の作成が、同事業の着実かつ早期の準備に繋がったことが確認できた。

上述のとおり、技術協力プロジェクトを迅速に開始したため、同国の水分野の業務経験豊富な日本人コンサルタントのチームが WASH タスクフォースの議論に早期かつ継続的に参加することができたことも、このような協調効果の発現につながったと思われる。これは、緊急支援において、JICA が他の開発パートナーと協調して効果的な支援を行った例として参考になる。

以上



## 0. 要旨

本事業は、ヨルダン政府の金融分野、ビジネス環境及び公的サービス分野（エネルギー・水）の課題への対応を通じて、財政の改善を図り、もってヨルダンの経済安定化に寄与することを目的として実施された。本事業は、公的サービス分野（エネルギー・水）の課題を対象とした第一トランシェ<sup>1</sup>と、金融・ビジネス環境改善を目標とした第二トランシェからなる。本事後評価は、JICAの単独融資である第二トランシェ（以下、「本事業」と略）について評価を行った。

本事業の実施では、「国債利回りの公表」、「国債入札カレンダーの公表」、「銀行間レポ取引の導入と公表」、「信用格付制度の導入の準備」、「産業育成政策の明確化」という政策アクションを支援しており、これは、ヨルダンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分合致している。事業計画やアプローチ等も適切であったため、妥当性は高い。

本事業の実施により、国債利回りや国債入札カレンダーのウェブ上での公開情報を、市場関係者は国債取引に活用するようになり、その結果、国債保有者の多角化、国債入札倍率の増加、平均国債償還年限の長期化などの効果が発現しており、ある程度、国内債務の金利負担の軽減にも寄与したと推定できる。また、本事業による貸付は、同国の2017年の財政・国際収支の改善に貢献した。一方、本事業で目指していた信用格付制度の導入に向けた検討は進んでおらず、国債入札カレンダーの公表はCOVID-19の影響もあり2020年以降停止しており、銀行間レポ取引は技術的理由で遅れている。よって、有効性・インパクトは中程度である。

## 1. 事業の概要



事業位置図（ヨルダン全土）



ヨルダン政府関係機関での協議

<sup>1</sup> トランシェ：貸付承諾額を条件達成ごとに何回かに分けて貸付実行する場合の、一回ごとのまとまった金額（tranche フランス語で「切片」）。

## 1.1 事業の背景

ヨルダン・ハシェミット王国（以下「ヨルダン」）は 1946 年に英国から独立した立憲君主国であり、国土面積は 8.9 万平方キロメートル（日本の約 4 分の 1）。周囲をパレスチナ暫定自治区、シリア、イラクといった紛争を抱えた国々や、イスラエル、サウジアラビア、エジプトといった中東の大国に囲まれている。ヨルダンはこのように、地域情勢の影響を受けやすい位置にあり、中東地域の穏健派、平和と安定の要として重要な役割を果たしている。ヨルダン経済は、2000 年代中盤、主に湾岸諸国からの直接投資に支えられて堅調に成長してきた。しかし、非産油国であること、有力な外貨獲得手段がないことから、経済体質は脆弱なままであった。2008 年の世界金融危機による世界景気の低迷を背景に、同国の経済成長は減速し始め、2010 年末からの「アラブの春」に伴う地域情勢の不安定化や、欧州金融危機の影響を受けて観光産業や直接投資が冷え込んだ。さらに 2011 年 3 月のシリア危機発生以降、シリアを中心とした周辺国から大量の難民を受け入れた結果、同国の社会・経済、政府の財政は厳しい状況となった。

世界銀行は、2012 年と 2014 年にそれぞれ 250 百万米ドルを、財政・マクロ経済の枠組み改善、金融セクターの政策改善、ビジネス環境整備、ソーシャルセーフティネットの向上を目的とした開発政策借款として供与した。また、2015 年と 2016 年<sup>2</sup>にはそれぞれ 250 百万米ドルを、水・エネルギー部門の改革を目的とした開発政策借款として供与した。

IMF は、2012 年 8 月に、ヨルダンのマクロ経済の安定化、格差是正、成長阻害要因の排除等を目標とした 20 億米ドルのスタンバイ取極<sup>3</sup>を供与した。また、2016 年 8 月には、その後継となる総額 723 百万米ドルの EFF<sup>4</sup>が IMF 理事会で承認された。本事業の審査時、日本を含む主要先進諸国は、IMF、世界銀行と協調してヨルダンに支援を行っていた。

## 1.2 事業概要

本事業<sup>5</sup>は、ヨルダン政府の金融分野、ビジネス環境及び公的サービス分野（エネルギー・水）の課題への対応を通じて、財政の改善を図り、もってヨルダンの経済安定化に寄与することを目的として実施された。

円借款承諾額/実行額	30,000 百万円 /30,000 百万円 <sup>6</sup>
交換公文締結/借款契約調印	2016 年 12 月/ 2016 年 12 月

<sup>2</sup> 本事業の第一トランシェは、2016 年の世銀開発政策借款との協調融資によって実施された。

<sup>3</sup> スタンバイ取極：短期的または潜在的な国際収支上の問題への対処を目的とした IMF の融資制度。

<sup>4</sup> 拡大信用供与措置：国際収支上の問題が長期化している国々を中期的に支援するための IMF の融資制度。

<sup>5</sup> 公的サービス分野（エネルギー・水）は第一トランシェ（100 億円）の対象であり、本事後評価の対象外である。

<sup>6</sup> 第一トランシェ：100 億円（2016 年 12 月貸付実行）本事後評価対象外、第二トランシェ：200 億円（2017 年 12 月貸付実行）

借入人/実施機関	ヨルダン・ハシェミット王国政府 / 計画・国際協力省 (MOPIC)
事業完成	2017年12月
本体契約	なし
コンサルタント契約	なし
関連調査 (フィージビリティ・スタディ : F/S) 等	なし <sup>8</sup>
借入契約条件	金利 円 LIBOR+20bp <sup>7</sup> 返済 30年 (うち据え置き10年) 調達条件 一般アンタイト
関連事業	【技術協力】 国別研修「公的債務管理能力向上」(2014年3月) 【有償勘定技術支援】 「財務管理専門家」(2015年9月～2017年9月) 【IMF】 「拡大信用供与措置」(2016年8月)

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

福田 幸正 (株式会社グローバル・グループ 21 ジャパン)

### 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 : 2020年10月～2021年12月

現地調査 : 2021年2月24日～10月6日

本事後評価では、新型コロナウイルス感染症 (以下、COVID-19) の流行による渡航制限を考慮し、外部評価者はヨルダンに渡航せず、現地調査補助員が現地情報収集を行った。外部評価者は、現地情報収集の指導・管理を行い、実施機関や関係機関と主にメールで情報の確認や協議を行い、得られた情報をもとに、分析・評価判断を行った。

<sup>7</sup> LIBOR (London Interbank Offered Rate ロンドン銀行間取引金利) : 世界の主要銀行が、ロンドンのインターバンク市場において、短期資金を調達する際の金利を平均して算出される指標金利。本事業では半年ごとの金利支払いに、円 LIBOR+20bp の変動金利が適用される。1 bp=0.01%

<sup>8</sup> 本事業は開発政策借款であるため、プロジェクト型借款で一般的に行われるフィージビリティ調査 (F/S) は行われなかったが、準備段階では JICA とヨルダン側との間の政策対話によりセクター改革の方向性が議論され、達成すべきポリシーマトリクスが合意された。

## 2.3 評価の制約

「0. 要旨」に記したとおり、本事業は、公的サービス分野（エネルギー・水）の課題を対象とした第一トランシェと、金融・ビジネス環境改善を対象とした第二トランシェからなる。本事後評価は、JICA の単独融資である第二トランシェについて評価を行った。なお、第一トランシェは、世銀と JICA の協調融資によって実施され、世銀融資分は世銀が事後評価<sup>9</sup>を行なっている。

本事業はプログラム型借款であることから、評価項目は、妥当性、有効性・インパクトとした。効率性は、インプット（事業費）とアウトプット（成果）の定量的な比較が困難であることから、分析・評価は行なっていない。持続性については、政策アクションの実施・モニタリング体制について分析し、サブレーティングは付していない。

サブレーティングは、妥当性、有効性・インパクトのみ付与した。5 項目すべてにサブレーティングを付与していないため、総合レーティングは付与していない。

## 3. 評価結果

### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>10</sup>）

#### 3.1.1 開発政策との整合性

審査時、ヨルダン政府は、2015 年から 10 年間の社会・経済開発プログラム「ヨルダン 2025」と、その具体策である「開発実行計画 2016-2018」を策定していた。

「ヨルダン 2025」は 2015 年から 2025 年までの 10 年間の包括的な社会・経済政策枠組みであり、マクロ経済の安定（財政再建、国際収支の改善）、ビジネス環境、公的財政管理、ガバナンス、労働環境、競争力の向上を通じた一層の包摂的成長のための環境を整備することに焦点を置いていた。「開発実行計画 2016-2018」においては、金融セクターでは、情報公開の推進、資本市場の基盤整備等が目標にあげられ、ビジネス環境では、世銀のビジネス環境ランキング（Ease of Doing Business Report）<sup>11</sup>、WEF の世界競争力報告（Global Competitive Indicator）<sup>12</sup>、ヘリテージ財団/WSJ の経済自由指数（Economic Freedom Index）<sup>13</sup>といった主要指標の向上を目標としていた。

事後評価時の同国の開発政策は、2020 年末に策定された、「開発実行計画 2021-2024」である。これは、前述の金融セクター・ビジネス環境改善を含めた従来の方針を踏襲しつつもコロナ禍における柔軟な対応を加味したものである。

このように、金融セクター、ビジネス環境改善を目的とした本事業は、審査時、事後評価時の両時点で、同国の開発政策と整合している。

<sup>9</sup> 世銀の事後評価報告書 <https://documents1.worldbank.org/curated/en/532471561641076061/pdf/Jordan-JO-Energy-Water-Sector-Reforms-DPL.pdf>（2021 年 2 月 1 日アクセス）

<sup>10</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

<sup>11</sup> 世界銀行による、各国のビジネスに関する規制とその施行状況を毎年計測し順位付けしたもの。

<sup>12</sup> 世界経済フォーラム（WEF）による、各国の生産性の決定要因となる競争力を毎年評価し順位付けしたもの。

<sup>13</sup> 米国のシンクタンクであるヘリテージ財団とウォールストリート・ジャーナル社による、各国の経済自由度を毎年評価し順位付けしたもの。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

審査時、2008年の世界金融危機の影響や周辺国の騒乱等の影響により停滞した経済を活性化するため、またドナーからの支援に頼らない自立的な発展のために金融セクター改革に取り組み、ビジネス環境を改善させることが、ヨルダンの優先課題であった。

ヨルダンの国債入札の主な参加者は銀行、社会保障機関、保険会社であったが、国債流通市場が発達していないために、入札後は国債を満期まで持ち切ることが多かった。政府がより好条件で資金調達できるようにするためには、民間企業の余剰資金の運用先を広げたり、国債情報の公表を進めて、より多くの市場関係者を得たりする必要があった。そこで本事業では、これら金融市場の改善を目標とした。具体的には、(a) 国債のイールドカーブ<sup>14</sup>を明確化し、国債の売買価格を明示化すること、(b) 国債の入札スケジュールを明確化し、内外の投資家による新たな投資を促すこと、(c) 銀行間レポ取引<sup>15</sup>を可能にして、国債流通市場形成の基礎づくりをすること、を本事業の政策アクションとして策定した。また、内外の投資を呼び込み、企業による金融アクセスの改善を図るためのビジネス環境の改善を目標とした。具体的には、(d) 企業の信用格付制度を導入するための準備を行うこと、(e) 産業育成政策を明確化することも本事業の政策アクションとして策定した。

以上の審査時の開発ニーズは、金融セクター、ビジネス環境改善のために基本的なものであり、政策アクションの担当機関である、財務省、中銀、証券監督委員会、産業・貿易・供給省によると、事後評価時点においてもそのニーズは継続している。このように、本事業の目的は、審査時、事後評価時の両時点で同国の開発ニーズと整合している。

加えて本事業は、国際的協調枠組み<sup>16</sup>の下で、多くの難民受け入れや周辺国の騒乱の影響で増加したヨルダンの財政負担の軽減に貢献し、同国の難民受け入れ・公的サービス供給を維持するための短期的な資金ニーズに対応することも目的としていた。具体的には、本事業による200億円の貸付と、他の援助国・機関の貸付を合わせた国際的な資金支援によって、同国の2017年の財政・国際収支を改善する計画であった。このような目標は、同国の資金ニーズと整合性があった。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業は、審査時の日本政府の対ヨルダン国別援助方針（2012年6月）の重点分野「自立的・持続的な経済成長の後押し」に該当するものであった。後続の対ヨルダン国別開発協力方針（2017年7月）でも、同国の自立的・持続的な成長を通じて、マクロ経済の安定化を図る観点から、自立的な経済基盤の確立に向けた財政の安定化、透明性・説明責任・債務管理能力の向上等に資する政策・制度改善等に関する支援を行うことを重点分野に挙げて

<sup>14</sup> イールドカーブ：横軸に残存期間、縦軸に利回りを取り、残存期間が異なる複数の債券の残存期間と利回りの関係を表した曲線のこと。

<sup>15</sup> 銀行間レポ取引：国債を担保に銀行間で資金を貸し借りする取引。

<sup>16</sup> ヨルダン・コンパクト：2016年2月にロンドンで開催されたシリア危機に関する支援会合において、ヨルダンは国内に流入したシリア難民を包摂した経済成長を目指すことを表明し、これに対して国際社会は資金協力を約束した。

いる。本事業はこのように審査時の日本の援助政策と整合性があった。

また、2016年5月のG7伊勢志摩サミットでは、シリア難民に対する国際的取り組みの重要性が確認された。日本政府は「中東安定化のための包括的支援」を表明し、シリア紛争による難民問題をはじめとする中東地域の諸課題に対処するため、ヨルダンを含む中東地域に2016年から2018年までの3年間に総額約60億米ドルの支援を実施することを表明した。本事業は、同支援の一環である。

よって本事業は、審査時の日本の援助政策と整合性があった。

#### 3.1.4 事業計画やアプローチ等の適切さ

本事業では、金融市場の改善として、国債利回りの公表、国債入札カレンダーの公表、銀行間レポ市場情報の公表の実施により、国債市場の透明性を向上させ、より予見性の高い安定的な資金調達を促進することを目指した。これは財政規律、債務持続性に資するものであり、経済の安定化にも寄与する。また、国債市場の透明性の向上は、企業の余剰資金運用先の拡大につながり、経済の安定化に資するものである。

本事業ではまた、ビジネス環境改善として、信用格付制度の導入、産業育成政策の明確化を目指した。これは、企業の金融へのアクセスの改善、貿易・投資の推進、産業の活性化を促すものであり、経済の活性化や安定化に寄与する。このような考え方に基づき個々の政策アクションを束ねて設定されたポリシーマトリクス（表1）は適切であったといえる。

同ポリシーマトリクスは、上記のような考え方を共有していたIMF、世銀、米国などと協議しつつ策定された。このように、本事業は、国際社会が一丸となって取り組んだヨルダン支援の一環である。また前述のとおり、本事業は、国際協調の下で2017年のヨルダンの財政・国際収支の資金ギャップを素早く埋めることをも目的としていたことから、本事業がプログラム型借款という迅速に資金供与が可能なスキームで供与されたことは適切であった。

なお、JICAは本事業に先行する開発政策借款として「財政強化型開発政策借款」（2014年）、「財政・公的サービス改革開発政策借款」（2015年）を実施しており、これらを補完するために公的債務管理分野の国別研修や財務管理のための専門家派遣を実施した。本事業の金融市場改善のための政策アクション策定に当たっては、ヨルダンに派遣されていたJICA財務管理専門家が立案を支援した。審査当時、ヨルダン財務省には、米財務省の専門家が派遣されており、国債市場に明るいことから、JICAの財務管理専門家は特に米専門家と連携し、政策マトリクスの策定を支援した。ビジネス環境改善のための信用格付制度の導入の準備や産業育成政策の明確化に関する政策アクションは、JICA課題部の国際協力専門員の助言を得て策定された。このようにJICAは、財務管理専門家をはじめ、国別研修、国際協力専門員といったさまざまなリソースを動員して政策アクションや政策マトリクスの作成に取り込んだ。また、本事業は、IMFのEFFの実施とタイミングを合わせており、時宜を得た実施がなされたことから、事業計画やアプローチとして適切であった。

以上により、本事業の実施は、ヨルダンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策、事業計画と十分に合致しており、事業アプローチも適切であり、妥当性は高い。

### 3.2 有効性・インパクト（レーティング：②）

#### 3.2.1 有効性

##### 3.2.1.1 政策アクションと目標値の達成状況

本事業では、金融分野とビジネス環境分野の政策改革を支援するものであり、金融分野3件、ビジネス環境分野2件から成る政策アクションが策定され、それらを束ねた表1に示すポリシーマトリクスが設定された。そして、この政策アクション実施を条件に貸付が行われる計画であった。JICAは、政策アクションが計画どおり2017年10月末までにすべて達成されたことを確認し、2017年12月に貸付を実行した。加えて、政策アクションの効果発現時期および目標値が設定され、これらの達成時期は、本事業完了（2017年12月）の約2年後（2019年10月）と設定された。

表1 本事業のポリシーマトリクス

目的	政策アクション (2017年10月末までに達成)	指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値 (2019年10月)
金融市場改善	ヨルダン中央銀行が、自身のウェブサイトにて各年限の国債利回りを入札日の翌日に公表する。	国債利回りの公表	国債利回りの公表なし	市場取引に基づく各年限の国債利回りの公表
	財務大臣が、各年度期首に各年限の国債入札カレンダーを、自身のウェブサイトで公表し、四半期毎に見直すことを承認する。	入札カレンダーの公表	入札カレンダーの公表なし	毎月入札カレンダーの前月末の公表（年限毎の発行金額を含む）
	全銀行及び中央銀行が、レポ基本契約書に署名し、銀行間市場でのレポ取引を活性化させる。	レポ市場情報の公表	銀行間レポ取引なし	各年限の取引金額及びレポ金利を情報ベンダーに公表
ビジネス環境改善	ヨルダン中央銀行総裁が、ヨルダンにおける信用格付制度に関するF/Sの最終レポートを承認する。	信用格付導入に向けたアクションプランの策定と採用	信用格付導入のアクションプランなし	F/Sによるアクションプランの採用
	ヨルダン閣議が、JICAの助言に従って、工業・貿易省により準備・作成された産業育成政策を承認する。	平均輸出成長率	2010年—2015年： -0.64%	2016-2018年：最低2.60% (注)

(注) 最低平均輸出成長率は、時系列データに基づく予測から計算したもの。

出所：JICA 事業事前評価表

各政策アクションと目標値と、事後評価時の達成状況について以下に説明する。

(1) 金融市場改善

(a) 国債利回りの公表

計画時の設定		事後評価時状況
政策アクション (2017年10月末までに達成)	ヨルダン中央銀行が、自身のウェブサイトで各年限の国債利回りを入札日の翌日に公表する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2017年、ヨルダン中央銀行は各年限の国債利回りを入札日の翌日に自身のウェブサイトで公表するようになり、政策アクションは達成された。</li> <li>・2018年、市場取引に基づく各年限の国債利回りが公表されるようになり、目標値は達成された。その後も現在に至るまで問題なく公表されている。</li> </ul>
指標名	国債利回りの公表	
基準値(2015年実績値)	国債利回りの公表なし	
目標値(2019年10月)	市場取引に基づく各年限の国債利回りの公表	

(b) 国債入札カレンダーの公表

計画時の設定		事後評価時状況
政策アクション (2017年10月末までに達成)	財務大臣省が、各年度期首に各年限の国債入札カレンダーを、自身のウェブサイトで公表し、四半期毎に見直すことを承認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2016年、ヨルダン財務省は、各年度期首に各年限の国債入札カレンダーを同省のウェブサイトで公表し、四半期ごとに見直すことを承認しており、政策アクションは達成された。</li> <li>・国債入札カレンダーは、2016年に公表されており、目標値も、2016年に達成された。</li> <li>・国債入札カレンダーの公表は2016年に実施されたが、2020年以降はCOVID-19の影響で更新されていない。これは、COVID-19の影響で担当部署の機能が低下し、更新作業が遅延したこと、また、COVID-19による保健関連の支出の増加、歳入の減少などにより、当初の国債入札スケジュールを維持することが困難となったためであった。今後のCOVID-19の終息状況にもよるが、2022年の下半期から国債入札カレンダーの更新ができる見込みである。</li> </ul>
指標名	入札カレンダーの公表	
基準値(2015年実績値)	入札カレンダーの公表なし	
目標値(2019年10月)	毎月の入札カレンダーの前月末の公表(年限毎の発行金額を含む)	



(c) 銀行間レポ市場の活性化、レポ市場情報の公表

計画時の設定		事後評価時状況
政策アクション (2017年10月末までに達成)	<p>全銀行及び中央銀行が、レポ基本契約書に署名し、銀行間市場でのレポ取引を活性化させる。</p> <p>【変更 2017年10月】 ヨルダン中央銀行、ヨルダン銀行協会 (ABJ) 及びヨルダンの銀行が協働で策定し最終化したレポ基本契約書を ABJ のウェブサイト にアップロードし、相対でレポ契約に署名することを希望するヨルダンの銀行が利用できるようにすることによって、銀行間レポ取引を活性化させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>政策アクションは左記の変更の内容のとおり達成された。</li> <li>ヨルダン側から政策アクションを「レポ取引を希望する銀行のみが相対でレポ契約に署名し、中銀の署名は不要」と変更するよう申請があった (2017年9月)。JICA は、実務の実態に即した変更であるとして承認した (2017年10月)。</li> <li>目標値は 2018 年に達成された。</li> <li>レポ契約の締結件数は、2018 年に 5 行であった。取引件数は、2018 年に 4 件、取引金額 179.5 百万 JD、2021 年に 1 件 31 百万 JD であった。取引件数が合計 5 件 210.5 百万 JD にとどまっているのは、自動レポ取引システムの更新実施ができなかったためであった。</li> </ul>
指標名	レポ市場情報の公表	
基準値 (2015 年実績値)	銀行間レポ取引なし	<ul style="list-style-type: none"> <li>中銀の自動レポ取引システムが遅れた理由は、技術的に自動レポ取引システムを実施することが困難なことが判明し、手作業で実施せざるを得なかったためである。2021 年は決済システムの更新に注力したため、自動レポ取引システムは 2022 年から実施される見込みである。</li> </ul>
目標値 (2019 年 10 月)	各年限の取引金額及びレポ金利を情報ベンダーに公表	

(2) ビジネス環境改善

(d) 信用格付制度の導入準備

計画時の設定		事後評価時状況
政策アクション (2017年10月末までに達成)	ヨルダン中央銀行総裁が、ヨルダンにおける信用格付制度に関する F/S の最終レポートを承認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>政策アクションは左記のとおり達成された。</li> <li>ヨルダン側より目標値を「ヨルダン証券監督委員会が他機関と連携して作成するアクションプランの採用」と変更するよう申請があった (2017年12月)。JICA は、実務の実態に即した変更であるとして承認した (2018年1月日)。</li> <li>2018 年以降、アクションプランの作成は進んでおらず、目標値は達成されていない。</li> <li>ヨルダン側はアクションプランの作成</li> </ul>
指標名	信用格付導入に向けたアクションプランの策定と採用	
基準値 (2015 年実績値)	信用格付導入のアクションプランなし	
目標値 (2019 年 10 月)	F/S によるアクションプランの採用	

	【変更 2018年1月】 ヨルダン証券監督委員会 が他の機関と連携して作 成するアクションプラン の採用	を継続して検討中であるが、COVID-19の 影響によってヨルダン側と関心を寄せる 海外の信用格付企業との協議が延期され た等、検討作業は遅れている。
--	--	--

(e) 産業育成政策の明確化

計画時の設定		事後評価時状況								
政策アクション (2017年10月末 までに達成)	ヨルダン閣議が、JICAの 助言に従って、工業・貿 易省により準備・作成さ れた産業育成政策を承認 する。	・ヨルダン閣議はJICAの助言を踏まえた 2017年から2021年までを対象とした産業 育成政策を承認し、政策アクションは達成 された（JICAは、職業訓練、女性の参加、 省エネ、中小企業、品質管理に関して助言 を行った）。								
指標名	平均輸出成長率	・目標値の2016年～2018年の平均輸出成 長率は最低でも2.6%と設定されていた が、実績は約3%であり、目標値は達成さ れた。  輸出額の実績は次の通り。								
基準値(2015年実 績値)	2010年～2015年： -0.64%									
目標値(2019年 10月)	2016年～2018年：最低 2.60% (注) 最低平均輸出成長 率は、時系列データに基 づく予測から計算したも の。									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>百万JD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2016</td> <td>4,396.5</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>4,504.2</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>4,674.7</td> </tr> </tbody> </table>	年	百万JD	2016	4,396.5	2017	4,504.2	2018	4,674.7
年	百万JD									
2016	4,396.5									
2017	4,504.2									
2018	4,674.7									
		出所：ヨルダン中銀年報 2019								

政策アクション「産業育成政策の明確化」の目標値は、上記のとおり2016年～2018年の平均輸出成長率を最低でも年2.6%達成するものと設定された。これは、過去30年間（1986年～2015年）の輸出データに基づく予測から計算されたものである。実際の2016年～2018年の平均輸出成長率は3.1%となった。1986年には1,222百万JDだった輸出額は2015年にはその3.5倍の4,219百万JDになった。その30年間に、輸出が前年比で減少したのは8年であり、そのうち6年はマイナス1.1%からマイナス5.0%と小幅の減少だった<sup>17</sup>。10%以上減少したのは、世界金融危機の影響を受けて前年比マイナス12.0%となった2008年の1件のみであり、それに次いで減少したのは、シリア内戦による国境閉鎖の影響を受けて前年比マイナス9.4%となった2015年であった。ヨルダンの輸出額は、1986年から2015年の30年の間、この2件を除けばさほど大きな減少はなく、緩やかに増加してきた。また、輸出構造（主要品目、主要相手国）<sup>18</sup>に大きな変化はない。したがって、リーマン・ショック級の危機が発生しないことを前提に、目標値として、2016年から2018年の平均輸出成長率を

<sup>17</sup> 1989年：マイナス2.4%、1991年：マイナス5.0%、1997年：マイナス2.7%、2009年：マイナス3.7%、2011年：マイナス1.1%、2012年：マイナス2.5%（出所：JICA提供資料）

<sup>18</sup> 主要輸出品目（2020年）：繊維製品（23.0%）、リン・リン酸（9.6%）、医療・医薬品（8.4%）、カリ（7.5%）、肥料（5.2%）、野菜（3.5%）  
主要輸出相手国（2020年）：アラブ諸国（40.0%）、米国（24.2%）、インド（12.2%）、EU加盟国（3.0%）、中国（2.3%）（出所：ヨルダン中銀年報 2020）

2.6%としたことは妥当である。

### 3.2.2 インパクト

図1は、各政策アクションから、定性的効果としてあげられている「ヨルダンの経済安定化」「財政規律の向上」「債務持続性の向上」に至る経路を図化したものである。中間のステップ部分〔(a)～(e)〕はJICA資料（事業事前評価表）およびJICAへのヒアリングで確認したものである<sup>19</sup>。本事業のインパクトは、図1に沿って以下のとおり評価を行った。

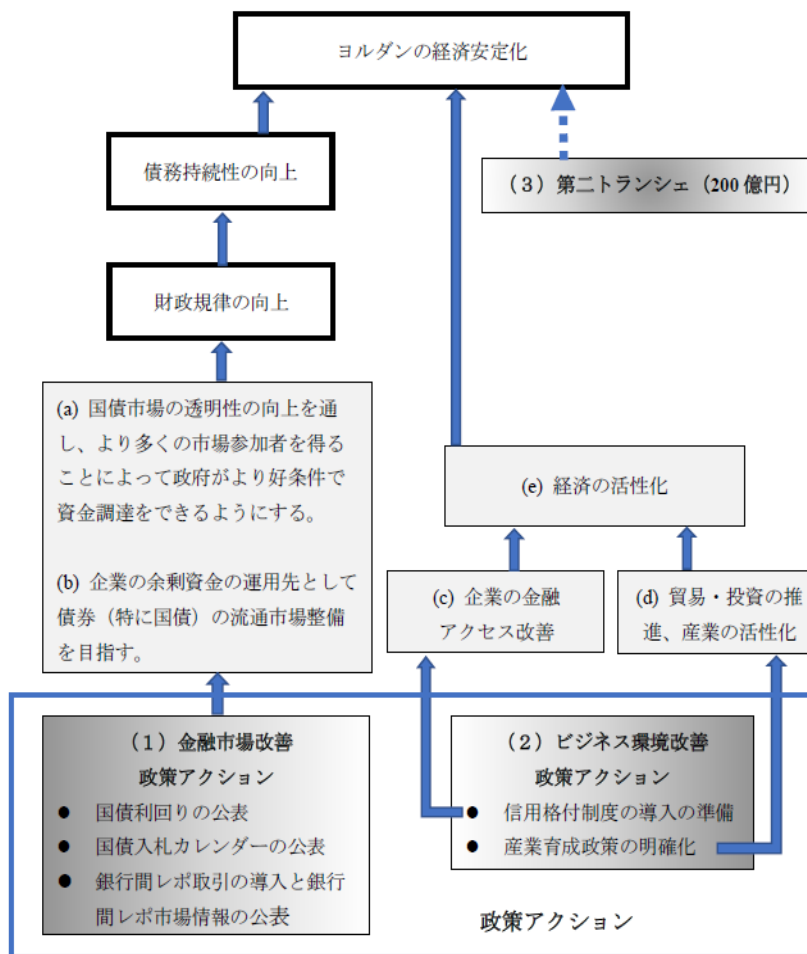


図1 インパクト経路

<sup>19</sup> 図1の(a)(b)(c)：事業事前比較表「金融・ビジネス改善：JICA 単独融資。企業の余剰資金運用先を確保すること、より多くの市場参加者を得ることにより政府が好条件で資金調達ができるようにするため、債券（特に国債）の流通市場整備を目指す。また、国内外の投資家の投資を呼び込み、ビジネス環境を改善するため、企業の信用格付付与等を通じて企業の金融アクセス改善を図り、政府としての産業育成政策を明確化する。」（3. 事業概要 抜粋）

図1の(a)(c)(d)(e)：JICA 地域部課長へのヒアリング（2021年2月1日）「金融市場改善に関しては、国債市場の透明性の向上がより予見性の高い安定した資金調達につながり、それが財政規律、債務持続性の向上に資することになり、ひいては経済の安定化にむすびつく。ビジネス環境改善については、金融アクセスの改善、貿易・投資の推進、産業の活性化により、経済の活性化につながり、経済の安定化になる、と想定した。」

### 3.2.2.1 インパクトの発現状況

各政策アクションのインパクトの発現状況について、図 1 に沿ってまとめると、以下の(1)と(2)のとおりである。

#### (1) 金融市場改善：「国債利回りの公表」「国債入札カレンダーの公表」「銀行間レポ取引の導入と銀行間レポ取引情報の公表」

ヨルダン中銀、財務省によると、国債利回り、国債入札カレンダーがそれぞれ中銀と財務省のウェブサイト公表されることによって、国債の保有者の多様化(表 2)、国債入札倍率の増加(表 3)、国債平均償還年限の長期化(表 4)、が見られたとの回答が示された。このように、図 1 のステップ「(a) 国債市場の透明性の向上を通し、より多くの市場参加者を得ることによって政府がより好条件で資金調達をできるようにする」については、ノンバンク<sup>20</sup>の市場参加が増加し、国債入札倍率も増え、その結果、国債平均年限が長期化するといった資金調達条件の改善が見られた。資金調達コストの改善に寄与したかは、国債の発行金利動向を示した表 5 を見ると、7 年、10 年、15 年の国債金利は、2017 年と 2019 年を比べると、単純平均で 0.79%低下した。同時期に米国債金利は 0.19%低下しており、世界全体として金利低下の傾向があったとはいえ、ヨルダン国債金利の 0.79%の低下は明らかにその傾向以上の金利低下であった。これは、ヨルダン国内のノンバンクが国債市場の情報透明性が高まったことを受けて、それまでは海外で主要国債券に投資していた資金をヨルダン国債市場にシフトさせたと推察することも可能である。新規国債発行額で金利負担の削減を試算すると、2019 年の新規国債発行額は 4,650 百万 JD であり、その半分の 2,325 百万 JD が主にノンバンクが買った 7 年、10 年、15 年の国債と仮定すると、約 18 百万 JD となる。2019 年のヨルダン政府による国内債務の金利支払い額は 744 百万 JD<sup>21</sup>であったので、2019 年の国内債務の金利支払い分の約 2%を削減したと推定できる。

図 1 の「(b) 企業の余剰資金の運用先として債券(特に国債)の流通市場整備を目指す」については、JICA によると図 1 の(a)の国債発行市場の活性化に並行して銀行間レポ取引を導入することによって、国債の流通市場の活性化も図ることとしたものである。しかし、銀行間レポ取引はそれが導入された 2018 年の国債流通市場の取引高全体を約 5 割押し上げたが(表 6)、前述のとおり技術的な理由によって 2019 年、2020 年には銀行間レポ取引は行われておらず、国債流通市場の活性化に持続的に寄与することはなかった。なお、表 6 の国債流通市場での取引の状況を見ると、国債流通市場の規模は、国債発行市場の規模の数パーセント台、200 百万～300 百万 JD といった小規模で推移している。また、表 7 の通り、社債市場は国債市場に比してさらに小規模である。

<sup>20</sup> ノンバンク：社会保障機関、保険会社、外国銀行、預金保険機構等

<sup>21</sup> ヨルダン中銀年報 2019 年

表2 国債等の保有者別内訳 (単位：百万ヨルダンディナール(JD))

	2015	2016	2017	2018	2019
銀行 (%)	8,439 (68.1)	7,876 (61.9)	6,601 (54.1)	6,980 (53.4)	7,973 (53.4)
ノンバンク (%)	3,945 (31.9)	4,847 (38.0)	5,593 (45.9)	6,096 (46.6)	6,968 (46.6)
国債・短期国債合計 (%)	12,384 (100.0)	12,723 (100.0)	12,194 (100.0)	13,075 (100.0)	14,940 (100.0)

出所：ヨルダン中銀年報

表3 国債入札倍率

2016	2017	2018	2019
1.69	1.83	1.91	2.04

出所：ヨルダン財務省

表4 国債平均償還年限 (単位：年)

2015	2016	2017	2018	2019
2.9	3.0	3.4	3.6	4.2

出所：ヨルダン財務省

表5 年限別国債金利の動向 (単位：%)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
2年	2.90	2.82	3.70	4.34	4.53	3.27
3年	3.26	3.25	4.00	4.51	4.63	3.35
5年	4.06	3.93	4.80	5.45	5.32	3.81
7年	5.12	5.09	6.17	6.24	5.54	3.71
10年		6.34	6.83	6.71	6.14	4.82
15年			8.00	7.92	6.96	5.65
(参考) 政策金利	2.50~2.25	2.50	2.75~4.00	4.00~4.75	4.00~4.75	2.50~4.00
(参考) 10年米国債	2.14	1.84	2.33	2.91	2.14	0.89

出所：ヨルダン財務省

表6 国債発行・流通市場 取引額 (単位：百万JD)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
発行市場	3,620.0	5,546.0	3,931.0	4,166.4	5,800.0	3,860.0
短期国債	125.0	1,075.0	820.0	885.0	1,150.0	485.0
国債	3,475.0	4,388.0	2,636.0	3,281.4	4,650.0	3,375
公債	20.0	83.0	475.0	0	0	0
流通市場	362.1	184.3	265.6	395.7	230.6	169.9
国債	N/A	N/A	265.6	209.2	230.6	167.6
公債	N/A	N/A	0	7.0	0	2.3
銀行間レボ取引	0	0	0	179.5	0	0

出所：ヨルダン中銀

表 7 社債発行・流通市場 取引額 (単位：百万 JD)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
発行市場	92.5	166.0	224.0	238.5	243.1	243.8
流通市場	0.9	0	1.9	3.2	0.9	0.3

出所：アンマン証券取引所

次に、「国債利回りの公表」と「国債入札カレンダーの公表」が「財政規律の向上」と「債務持続性の向上」に寄与したか、については、表 8 の主要経済指標のなかの財政収支の状況を見ると、特に 2018 年と 2019 年は、2016 年の審査時の IMF の予想を下回り、それぞれ GDP 比マイナス 3.3%、マイナス 4.9%と悪化した。その背景には、2008 年の世界金融危機の打撃から回復しきれないまま 2010 年の「アラブの春」の影響や 2011 年以降のシリア危機が追い打ちをかけたことがあげられ、当初は 2018 年と 2019 年の GDP 成長率はそれぞれ 3.8%と 4.0%と予想されていたが、実際にはそれぞれ 1.9%と 2.0%と半減した。その結果、同表の公的債務も 2018 年には GDP 比 94.4%、2019 年には 97.4%と悪化した。そして 2020 年はコロナ禍によって全ての指標が悪化する事態となった。財政の悪化は、税基盤の拡大、消費税における免税制度の廃止、密輸取り締まり、脱税取り締まり、などにおける税務実施体制の不備が助長した面も IMF から指摘された<sup>22</sup>。このような財政状況に対して、当該政策アクションは前述のとおり、長期国債（7 年、10 年、15 年）の 2019 年の金利支払い分で約 18 百万 JD（国内債務の金利支払い分の約 2%）を削減したと推定でき、その程度において「財政規律の向上」と「債務持続性の向上」に寄与したものと考えられる。

表 8 主要経済指標 (単位：対 GDP 比 %、1. 以外)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1. 実質 GDP 成長率 (%)						
2016 年時点予想	2.8	3.3	3.8	4.0	4.0	4.0
実績	2.0	2.1	1.9	2.0	*-1.6	*2.0
2. 財政収支						
2016 年時点予想	-3.8	-2.6	-1.0	0.5	0.5	0.4
実績	-3.2	-2.2	-3.3	-4.9	*-7.3	*-5.8
3. 公的債務						
2016 年時点予想	94.4	94.0	91.0	86.3	81.7	77.3
(うち対外債務)	(36.9)	(36.9)	(37.5)	(37.6)	(37.3)	(37.0)
実績	95.1	94.3	94.4	97.4	*109.0	*113.6
(うち対外債務)	(37.5)	(39.9)	(37.2)	(35.0)	* (40.2)	* (45.3)
4. 経常収支						
2016 年時点予想	-9.0	-8.9	-7.5	-6.2	-6.2	-6.2
実績	-9.3	-10.6	-7.0	-2.1	*-8.0	*-8.3

出所：IMF EFF レポートより作成 (\*：IMF EFF レポート 2021 年 8 月での予想)

ヨルダンの財政再建への協力は IMF と世銀が中心となって進められており、それに対して日本を含めた国際社会が協調する体制となっている。本事業の政策アクションは、そのよ

<sup>22</sup> IMF 4 条協議報告書 2020 年 3 月

うな国際協調の一環として IMF、世銀等との協議の上策定されたものであり、本事業によって国債利回りや国債入札カレンダーといった極めて基本的な国債情報のウェブ上への公表を、初めて実現した意義は大きいものと考えられる。今後は、財政再建の進展に応じていかにこれらの政策アクションが効果的に活用されていくかが重要なポイントになると考えられる。

なお、事後評価にて、同国の市場関係者にインタビューしたところ、公表された国債利回りの情報を債券取引の際に活用するようになった、との声が聞かれた。また、国債入札カレンダーの公表によって、市場関係者は将来の事業計画を組みやすくなった、との声も聞かれた。これらの市場関係者の反応は、まさに当該政策アクションが期待していた反応であり、経済の活性化を促すものである。ただし、国債入札カレンダーの公表に関しては、一部の関係者からは、事前の公表情報と実際の入札の内容に違いが散見されたとの指摘があった。基本的な国債情報が財務省と中銀のウェブサイトに掲載されるようになったことは大きな前進ではあるが、質の高い情報公開という点については課題が残っているようである。

## (2) ビジネス環境改善：「信用格付制度の導入の準備」「産業育成政策の明確化」

信用格付制度の導入は、金融機関が民間企業への貸出を審査する際の根拠となるものであり、企業の金融アクセスの改善が見込まれる。「信用格付制度の導入の準備」については、ヨルダン側ではその重要性は理解されているが、2019年10月までの達成を目標としていた信用格付制度の導入に向けたアクションプランの採用は、事後評価時においても達成されておらず、検討に時間を要している。したがって、図1の「(c) 企業の金融アクセスの改善」や「(e) 経済の活性化」に寄与するインパクトの発現には至っていない。

政府としての「産業育成政策の明確化」は図1の「(d) 貿易・投資の推進、産業の活性化」と「(e) 経済に活性化」を促すことが想定されたが、表9にまとめた世銀の統計を見ると輸出（GDP比）は2015年の36.5%から2019年には36.3%と横ばい、ないしは、若干低下している。内外の投資動向を見ると、総固定資産形成では、2015年のGDP比20.4%から2019年にはGDP比10.9%に半減し、海外からの直接投資も2015年のGDP比4.1%から2019年にはGDP比1.9%に半減している。ヨルダン中銀の統計によると2016年から2019年の製造業のGDPに占める割合は表10のとおり、約20%、鉱業は約2%と大きな変動はない。また、GDP成長率における製造業の寄与度を見ると、2015年から2019年までの間、GDP成長率は毎年2%で推移し、その中での製造業の寄与度は毎年0.2%~0.3%と大きな変動はない。現行の産業政策2017-2021においては、輸出促進、投資促進が主要目標としてあげられているが、以上のように輸出は横ばい、ないしは低下、投資は大幅に減少しており、産業政策自体が「(d) 貿易・投資の推進、産業の活性化」や「(e) 経済の活性化」にどのように寄与したかを示すことはできなかった。

表9 輸出、投資

(単位：対 GDP 比 %)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
輸出	36.5	34.4	34.5	35.2	36.3	23.7
総固定資本形成	20.4	18.5	20.0	16.1	10.9	10.5
直接投資	4.1	3.9	4.9	2.2	1.9	--

出所：世銀 世界開発指標

表10 製造業・鉱業

(単位：%)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
GDP に占める割合						
製造業	21.8	20.7	20.4	20.3	20.1	19.8
鉱業	2.6	2.1	2.3	2.3	2.3	2.4
GDP 成長率への寄与度						
製造業	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	-0.5
鉱業	0.2	-0.2	0.2	0.0	0.1	0.0
GDP 成長率	2.5	2.0	2.1	1.9	2.0	-1.6

出所：ヨルダン中銀年報

## (3) 第二トランシェ (200 億円) のインパクト

審査時、IMF は、地域紛争の悪化、為替の不安定化、エネルギー輸入価格の高騰などのリスクに対する耐性を強化するため、ヨルダンの適正外貨準備高を輸入の 8 カ月分程度と設定していた。この設定をもとに、日本を含め各国・機関がそれぞれ支援規模を検討し、資金協力が行なわれた。その結果、2017 年の国際収支の資金ギャップは充填された。また、この外貨はヨルダンディナールに交換され、同国の財政を支援した。これらの支援の結果、同国では、財政・国際収支危機などのショックは生じておらず、ヨルダンの経済の安定化に寄与したといえる。表 11 は、円借款が国際収支支援と財政支援を同時に実現する流れをヨルダン中銀に確認したものである。第二トランシェの資金協力 200 億円 (178 百万米ドル) は、2017 年のヨルダンの国際収支上の必要額 1,135 百万米ドルのうちの約 16% を占め、また財政の必要額 2,290 百万米ドル (1,624 百万 JD) の約 8% を充填したことになる。これはドナーの中で最大規模の資金協力であり、第二トランシェは相当の規模でヨルダンの経済安定化に寄与したと位置づけられる (図 1)。

ヨルダン財務省によると、2016 年中に日本が本事業のプレッジ、交換公文の署名、円借款の調印を行ったことに誘引され、他の先進国ドナーもこれに続いたとのことである。また、同年に同国政府は 15 億米ドルの外債を成功裏に発行できたが、これも本事業による貸付を含めたヨルダンに対する国際的な公的資金支援が市場に好感されたため、とのことであった。



表 11 国際収支支援・財政支援（2017年）<sup>23</sup>

外貨必要額		財政収支	
(百万米ドル)		(百万JD)	
総必要額	6,382	歳入	7,424
経常赤字	5,404	税金	6,716
既資金手当額	4,491	無償	708
対内直接投資	2,206	歳出	8,169
公的無償	1,097	収支（調整後）	-729
公的部門借入	211	財政支援	729
ソブリン債発行	1,500	外国	1,624
誤差脱漏	626	内国	-895
外貨準備増減	-130		
必要額	1,135		
公的資金	1,135		
公的財政支援	664		
日本	178		
世界銀行	92		
EU	118		
フランス	148		
ドイツ	89		
イタリア	40		
ヨルダン・コンパ 外予算外無償	399		
IMF	72		
総利用可能外貨準備	14,256		
IMF 適正外貨準備水準 (%)	114		
輸入 (月)	7.5		

54 (AMF)

外国

(註)

54 + 1,500 + 664 + 72

= 2,290 百万米ドル

= 1,624 百万 JD

1 米ドル = 0.709 JD

出所：IMF EFF レポート 2019 より作成

### 3.2.2.2 その他、正負のインパクト

#### (1) 自然環境へのインパクト

本事業は特段の環境影響が予見されない財政支援であり、審査時点でも特段影響は想定されていなかった（カテゴリーC）。事後評価でも、自然環境への影響がなかったことを確認した。

#### (2) 住民移転・用地取得

本事業による住民移転・用地取得は計画されておらず、実施されなかった。

本事業の実施により、国債利回りの公表、国債入札カレンダーの公表、銀行間レポ取引の導入・取引情報の公表が実現し、国債市場整備に貢献しており、有効性は高い。また、同国の 2017 年の財政収支や国際収支の改善に寄与するなど、一定のインパクトは認められる。

<sup>23</sup> 公的部門借入 211 百万米ドルのうち、AMF（アラブ通貨基金）の 54 百万米ドルは財政支援。

（表 11 解説）

- ・ JICA は日本円で貸付実行した（左表 国際収支支援 日本 178 百万米ドル [200 億円]）。
- ・ ヨルダン中銀は、JICA 分を含めた外貨支援を内貨（JD）に交換し、ヨルダン政府に送金した。
- ・ ヨルダン政府はそれを財政赤字に充てた（右表 財政支援）。

一方、信用格付制度の導入の見通しは立っておらず、銀行間レポ取引は導入されたものの技術的理由で遅れており、国債入札カレンダーは、COVID-19 の影響との理由で 2020 年以降更新されていない。

以上により、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である。

### 3.3 持続性

#### 3.3.1 運営・維持管理の制度・体制

本事業の実施機関は、計画・国際協力省（MOPIC: Ministry of Planning and International Cooperation）。MOPIC の所掌は、国家開発計画の策定・調整、外国援助の受け入れ調整、開発事業のモニタリング・評価である。

MOPIC の中では、国際協力局（30 名 うち日本担当 2 名）が援助調整を主管し、これをプロジェクト局（12 名）が事業実施促進、モニタリング面で協力する体制となっている。

本事業では、MOPIC が複数の機関にわたる政策アクションのとりまとめや、JICA の貸付実行の条件である政策アクション実施の確認を行った。

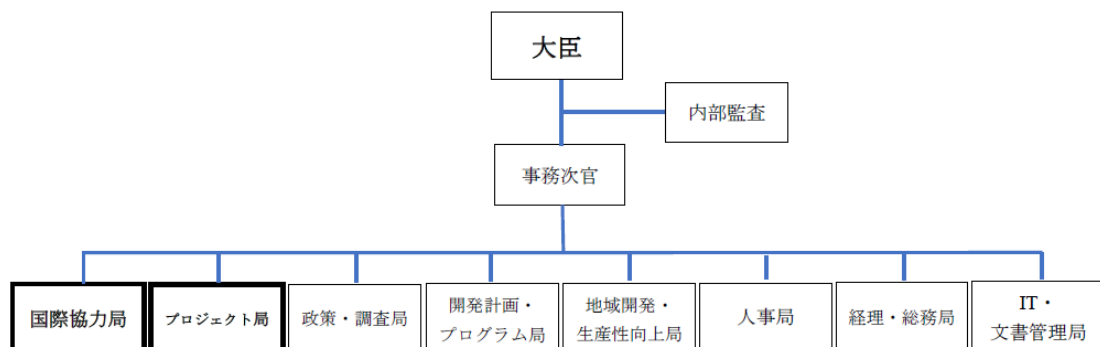


図 2 MOPIC 組織図

出所：MOPIC ウェブサイト資料<sup>24</sup>より作成

## 4. 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業は、ヨルダン政府の金融分野、ビジネス環境及び公的サービス分野（エネルギー・水）の課題への対応を通じて、財政の改善を図り、もってヨルダンの経済安定化に寄与することを目的として実施された。本事業は、公的サービス分野（エネルギー・水）の課題を対象とした第一トランシェと、金融・ビジネス環境改善を目的とした第二トランシェからなる。本事後評価は、JICA の単独融資である第二トランシェについて評価を行った。

本事業の実施では、「国債利回りの公表」、「国債入札カレンダーの公表」、「銀行間レポ取

<sup>24</sup> [https://mop.gov.jo/En/Pages/Organizational\\_Structure](https://mop.gov.jo/En/Pages/Organizational_Structure) (2021 年 3 月 14 日アクセス)

引の導入と公表」、「信用格付制度の導入の準備」、「産業育成政策の明確化」という政策アクションを支援しており、これは、ヨルダンの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分合致している。事業計画やアプローチ等も適切であったため、妥当性は高い。

本事業の実施により、国債利回りや国債入札カレンダーのウェブ上での公開情報を、市場関係者は国債取引に活用するようになり、その結果、国債保有者の多角化、国債入札倍率の増加、平均国債償還年限の長期化などの効果が発現しており、ある程度、国内債務の金利負担の軽減にも寄与したと推定できる。また、本事業による貸付は、同国の2017年の財政・国際収支の改善に貢献した。一方、本事業で目指していた信用格付制度の導入に向けた検討は進んでおらず、国債入札カレンダーの公表はCOVID-19の影響もあり2020年以降停止しており、銀行間レポ取引は技術的理由で遅れている。よって、有効性・インパクトは中程度である。

## 4.2 提言

### 4.2.1 実施機関への提言

#### (1) 政策アクションの継続的な実施が重要

本事業で支援した政策アクションの一つである「国債入札カレンダーの公表」は2016年には入札カレンダーが財務省ホームページ上に公表されたが、2020年以降、更新されていない（財務省主管）。「銀行間レポ市場の導入」については、法制度、手続き面は整ったが、自動取引システムの導入が未実施のため銀行間レポ取引は遅れている（中銀主管）。「信用格付制度の導入の準備」のアクションプランはいまだに採用されていない（証券監督委員会主管）。財務省、中銀、証券監督委員会はこれらの課題に早急かつ確実に取り組み、本事業で支援したこれらの政策アクションの効果を高めることが重要である。

#### (2) MOPIC と本事業関係機関との間のより緊密な連絡体制が必要

本事後評価では、国債入札カレンダーが2020年以降更新されていない、銀行間レポ取引が遅れている、信用格付制度の導入の見通しがついていない、などの課題が特定されたが、MOPICはこれらについてJICAに報告をしていなかった。本事業審査時にJICAと同意したとおり、MOPICは本事業の関係機関との調整とモニタリングの責任を担っている。MOPICと関係機関は連絡体制を強化し、本事業で支援した政策アクションの効果を適切にモニタリングし、その結果を迅速にJICAに報告することが重要である。

### 4.2.2 JICA への提言

本事業の実績を踏まえて欧州復興開発銀行（以下、「EBRD」という）が支援する資本市場開発のための協議に参加することを検討すべき

現在ヨルダン側（中銀、証券監督委員会）は、EBRDの協力を得て債券市場も含めた包括

的な資本市場開発戦略<sup>25</sup>の検討を進めているので、JICA もその検討に加わり、ヨルダン側と EBRD に対して本事業の政策アクションの効果が資本市場開発戦略の中で維持発展されるよう働きかけることが重要である。例えば、JICA から前述の「実施機関への提言」の確実な実施をヨルダン側に申し入れる際に、資本市場開発戦略における JICA が支援した政策アクションの重要性について再認識を促し、同戦略の中で当該政策アクションの効果が維持発展されるよう提案を行うことが考えられる。また、EBRD に対しても、JICA から今回の評価結果を共有する際、同様の提案を行うことが考えられる。

### 4.3 教訓

#### (1) 情報のウェブサイトへの掲載を目標とし、高い効果を実現

本事業で支援した政策アクションである「国債利回りの公表」と「国債入札スケジュールの公表」は、それぞれ中銀と財務省のウェブサイト情報を公開することを目標とした。このような情報のウェブサイトへの公開は、ガバナンスやアカウンタビリティの面からも必要かつ重要な施策であり、情報をタイムリーに更新して公開することを通して、組織・人材育成効果も見込める。本事業では、国債利回りが公表された結果、市場関係者は公開されたイールドカーブを債券取引の際に活用できるようになった。国債入札カレンダーの定期的な公表の結果、ノンバンクによる国債保有額の増加、国債入札倍率の増加、平均国債償還年限の長期化などの効果が発現している。国債利回りや国際入札カレンダーのウェブサイトへの情報掲載は、単純な事務作業のようにも思えるが、実際はこのような重要な意味や効果の発現が見込めることから、他の類似事業でも指標として検討することができる。

#### (2) F/S が実施されない開発政策借款では政策対話の記録が重要

JICA の開発政策借款の準備段階では、プロジェクト型借款で一般的に行われるフィージビリティ調査 (F/S) 等が行われず、JICA と途上国側との政策対話によって改革の方向性が議論され、達成すべきポリシーマトリクスが合意される。このため、JICA の開発政策借款の事後評価では、妥当性や有効性・インパクトの判断において、審査時にどのような政策対話を経てポリシーマトリクスが策定されたのかを確認することが極めて重要になる。世銀等との協調融資の場合は、審査や政策対話は、世銀等の記録を参照することができるが、本事業のように JICA 単独の開発政策借款の場合は、JICA の分析、審査、政策対話の記録が根

---

<sup>25</sup> 「資本市場開発戦略とロードマップ」 EBRD、2017年1月

EBRD が技術支援する包括的なヨルダン資本市場開発戦略。資本市場の開発を通して経済成長を促し、雇用増大、国民の生活水準の向上を図るもの。2017年、同 EBRD 報告書は、ヨルダン閣議で了承された。同戦略の目標として、投資家の投資意欲増進、資本市場の魅力増強、民間イニシアティブの確保、証券業界の競争力強化、証券監督委員会 (JSC) の能力強化、新金融商品開発、市場参加者に対する金融教育があげられており、これらの実現のために、関連法令の改革、税制の改革、JSC の組織改革なども視野に入れている。

2021年6月28日、JSC と EBRD は覚書 (MOU) を締結し、以上の目標の実現に向けて更に協力することが確認された。

なお、同 EBRD 技術協力に対して、EBRD の日本信託基金から 1.05 百万ユーロが拠出されている。

拠資料となる。本事後評価では、そのような根拠資料となる記録の多くが文書では開示されず、JICA 職員へのインタビューに依存せざるを得なかった。開発政策借款においては、これらの記録を整えておくことで、事後評価の妥当性や有効性・インパクトの評価の客観性を補強することができる。

以上