

0. 要旨

本事業は、ヨルダン政府の債務管理分野、公的サービス分野（電力・水）の政策改革を支援することにより、財政管理の強化及び公的サービス（電力・水）の改善を図り、もって同国の経済の安定化に寄与することを目指したものである。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、さらに、事業計画やアプローチ等についてもおおむね適切であったため、妥当性は高い。本事業の実施により、債務管理能力の向上、スクーク債の発行など資金調達手段の多様化が促進され、電力部門におけるコストリカバリーのメカニズムが導入されるなど、電力公社の赤字改善に貢献したため有効性は高い。また、電力部門への赤字補填額が軽減されるなど、マクロ経済の安定化に一部寄与し、液化天然ガス（以下、「LNG」という）の使用により環境への負荷が軽減されるなど、一定のインパクトは認められる。よって、本事業の実施により効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

1. 事業の概要



事業位置図（ヨルダン全土）



LNG ターミナル（アカバ）

1.1 事業の背景

ヨルダンは周囲をシリア、イラク、サウジアラビア、イスラエル及びパレスチナに囲まれ、中東情勢の影響をもっとも受けやすい国である。特に、2010 年以降はシリア危機の影響を受け、2015 年時点で約 62 万人のシリア難民（国連難民高等弁務官事務所（以下、

「UNHCR」という登録数¹⁾を受け入れていた。他方、イスラエルとは国交を樹立し、米国からの積極的な経済支援を受け入れつつ、パレスチナとの仲介役を果たすなど地政学的に重要な位置を占めている。

経済面では、海外からの投資や観光収入の依存度が高いため、周辺諸国の情勢や石油価格の動向に左右されやすく、外的要因に対して脆弱な経済構造である。2008年以降の世界金融危機、2011年初頭からのアラブの春、シリアでの紛争による貿易低迷により、経済成長率が2004～2007年の8%台から2010年以降は2～3%台にまで低迷した。こうした中、大量に流入するシリア難民への公的サービス（水、電気等）を維持するため、財政収支が悪化し、2013年には対GDP比11%を超えた。公的債務は経済成長の低迷、財政赤字の増大、電力公社（以下、「NEPCO」という）の財務悪化により、2008年以降悪化し、2014年にはGDP比89%に達した。

ヨルダン政府は財政再建に本格的に着手するため、2012年に国際通貨基金（以下、「IMF」という）とのスタンドバイ協定を締結し、ドナーによる財政支援の受入れを拡大することとなった。

1.2 事業概要

本事業は、ヨルダン政府の債務管理分野、公的サービス分野（電力・水）の政策改革を支援することにより、財政管理の強化及び公的サービス（電力・水）の改善を図り、もって同国の経済の安定化に寄与する。

円借款承諾額/実行額	24,000 百万円 / 23,976 百万円
交換公文締結/借款契約調印	2015 年 5 月 / 2015 年 5 月
借款契約条件	金利 1.7% 返済 25 年 (うち据置 7 年) 調達条件 一般アンタイド
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	2015 年 12 月
本体契約	-
コンサルタント契約	-
関連調査	なし

¹ トルコ、レバノンに次ぐシリア難民の受入国である。シリア難民は UNHCR での難民登録を終えると、難民キャンプに送られるが、実際には 8 割強のシリア難民はキャンプの外（アンマン、イルビッド、マフラック等）で生活しているとされる（JICA 提供資料）。

(フィージビリティ・スタディ : F/S) 等	
関連事業	①円借款 「財政強化型開発政策借款」(2014 年 3 月) 「金融セクター、ビジネス環境及び公的サービス改革開発政策借款」(2016 年 12 月) ②技術協力 国別研修「公的債務管理能力向上」(2012 年 1 月, 2014 年 3 月) 有償勘定技術支援「ヨルダン政府のスクーク発行可能性調査」(2015 年 1 月～2016 年 7 月)「財務管理専門家」(2015 年 9 月～2017 年 9 月) 専門家「電力政策アドバイザー」(2013 年 9 月～2017 年 3 月) 「電力セクターマスタープラン策定プロジェクト」(2014 年 10 月～2017 年 3 月) 「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」(2013 年 12 月～2017 年 5 月) ③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) 「第二次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 (国連連携/国連プロジェクトサービス機関 (UNOPS) 実施)」(2017 年 5 月) ④世界銀行 「プログラム型政策借款 I (DPL)」(2012 年 2 月) 「プログラム型政策借款 II (DPL)」(2014 年 4 月、JICA との協調融資) ④IMF 「スタンドバイ協定 (SBA)」(2012 年 8 月) 「拡大ファンドファシリティ (EFF)」(2016 年 8 月)

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

大門 毅（早稲田大学）

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：2017年11月～2019年1月

現地調査：2018年3月9日～4月5日、2017年7月7日～7月20日

2.3 評価の制約

本事業は複数の他ドナー、他スキーム、さらにイスラム民間開発公社や本邦金融機関など他団体と連携することで事業効果の発現を図っていた。そのため、事業効果分析にあたり、関連したドナーや他スキームの事業の影響についても留意する必要がある。

また、効率性はインプットとアウトプットの定量的な比較を行うものであり、プログラム型借款では同比較が現実的に困難であるため、本事業では効率性の評価は行っていない。持続性については、政策改革の実施・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さない。なお、効率性及び持続性のサブレーティングを付さないため、総合レーティングを付していない。

3. 評価結果

3.1 妥当性（レーティング：③²）

3.1.1 開発政策との整合性

審査時において、ヨルダン政府は改革方針として掲げる「国家アジェンダ 2007 年～2017 年」において、安定的なマクロ経済運営を前提とし、ビジネス環境の改善、雇用機会の確保、産業基盤の強化を通じた国際競争力の確保を目標とした長期的な成長シナリオを策定していた。本事業は、同アジェンダを上位計画とする「政府作業計画 2013 年～2016 年」（以下、「GWP」という）での政府のアクションプランとして掲げられる 7 目標³のうち、「財政・金融の安定化」「公共部門の近代化」を支援するものであり、ヨルダンの開発政策と整合するものであった。

事後評価時、「国家アジェンダ 2007 年～2017 年」（その後、「国家アジェンダ 2006 年～2015 年」と再命名される）の後継プログラムとして「ヨルダン 2025 年」（2015 年～2025

² ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

³ 7 項目は、①財政・金融の安定化、②司法・立法強化、③公共部門・人材の近代化、④知識経済分野の強化、⑤投資環境の改善、⑥地方開発の促進、⑦エネルギー、水、交通分野におけるメガ官民連携（PPP）プロジェクトの実施、である。（出所：MOPIC 提要資料）

年)が策定された。「国家アジェンダ 2006 年～2015 年」で目指された、安定的なマクロ経済運営を基礎とする成長シナリオは「ヨルダン 2025 年」においても継承されていることを確認した。GWP (2013 年～2016 年)は、「行政開発計画」(以下、「EDP」という)(2016 年～2018 年)、「ヨルダン経済成長計画」(以下、「JEGP」という)(2018 年～2022 年)は上記 10 年計画を上位計画とする政策であり、一貫して財政規律と公共サービスの質向上を掲げており、本事業との整合性を確認した。ヨルダンにおける「財政・金融の安定化」「公共部門の近代化」は優先順位の高い開発政策となっており、本事業は一貫してヨルダンの開発政策と整合している。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

審査時、2008 年のリーマン・ショック、2010 年末からの「アラブの春」以降の中東地域政情不安、ギリシャ債務危機以降の EU 諸国からの投資の冷え込み等により、経済成長率は 2.8% (2013 年)、3.4% (2014 年)と低迷した⁴。また、シリア難民への公共サービスを維持するために歳出が削減できなかったことや、NEPCO への赤字補てんが拡大したため、財政収支は慢性的な赤字であり、2014 年には財政収支は GDP 比マイナス 2.3%になった⁵。公的債務は GDP 比 89.0% (2014 年)に達した。そのうち、国内債務が 57.5%を占めるが、その大半が国債の大量発行(国内銀行による引き受け)であった。そのため、シリア難民への電力・水供給を含む公的サービスの負担増、中東地域の政情不安によるエジプトからの発電用 LNG の輸入減と石油への依存による高コスト体質という財政赤字の構造的要因を改善するため、財政・公的サービスに係る政策課題への対応が求められていた。

事後評価時、GDP 比財政収支は 2014 年(マイナス 2.3%)と比較して、後述「3.3 インパクト」に記載のとおり、2017 年(マイナス 2.6%)とほぼ変わらない一方、GDP 比公的債務は 2014 年(89.0%)から、2017 年(94.3%)に悪化している。引き続き、財政改革に取り組む必要性は高い。また、電力料金については、コストリカバリーを反映させる料金制度が 2017 年より導入されており赤字体質が改善されている。一方、省エネルギーについては NEPCO の LNG 輸入契約数は 1 社にとどまり、水分野の省エネルギー政策も途上であることから、なおセクター改革を行うニーズは高い。

以上より、本事業は一貫してヨルダンの開発ニーズと整合している。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業への支援は対ヨルダン国別援助方針(2012 年 6 月)で掲げられている、「安定の維持と産業基盤の育成」、「自立的・持続的な経済成長の後押し」、「貧困削減・社会的格差の是正」、「平和創出に向けた地域間交流」に合致しているものであった。この方針のもとで、JICA の国別分析ペーパー(2015 年 3 月)においても、「自立的・持続的な経済成長の

⁴ JICA 提供資料およびヨルダン財務省による。

⁵ ヨルダン財務省による、贈与を含む。

後押し」、「貧困削減・社会的格差の是正」、「平和創出に向けた地域間交流」を重点支援分野と定めていた。具体的には、開発政策立案・実施を支援し、財政強化、雇用創出、シリア難民ホストコミュニティ安定を援助実施方針としていたことから、本事業はこの実施方針に合致するものとされた。

3.1.4 事業計画やアプローチ等の適切さ

事業完成は、貸付完了日（2015 年 12 月）とされたが、支援対象期間は借款契約締結前の 2015 年 1 月から、事業完成後 2 年までの 2017 年末と定義された⁶。2015 年 1 月の安倍総理の中東訪問時に 120 億円の支援を表明し、その後のヨルダン側からの増額要請をうけて、240 億円の供与決定に至ったものである。政策的な判断により支援金額が増加しているが、政策改善項目の変更等への影響はなく、また、本事業の政策マトリックスの選定についても、審査時の政策課題である財政規律と電力・水セクター改革に焦点を当てた点において、支援内容として適正で論理的かつ合理的であるといえ、また IMF スタンドバイ協定後の政策改善のタイミングと歩調を合わせており、支援のタイミングとしても時宜を得た支援がなされたといえることから、事業計画やアプローチとして概ね適切であることを確認した。

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、事業計画およびアプローチ等についてもおおむね適切であったことから、妥当性は高い。

3.2 有効性・インパクト⁷（レーティング：③）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 政策アクション

本事業は、①債務管理、②公的サービス（電力・水）の分野における政策改善を実現し、改革の継続を図るものである。政策改善各項目の実現を担保し、進捗状況をより有効にモニタリングするため、審査時に政策アクションⅠの達成を確認し、借款契約締結（2015 年 5 月）後に第 1 回目の貸付を実行（2015 年 6 月）し、政策アクションⅡの達成を確認した後に、第 2 回目の貸付を実行（2015 年 12 月）するという手続きがとられた。具体的には、下記の政策アクション（7 項目）が借款契約に紐づけされた政策改善項目である。なお、「プライアー・アクションⅠ」は審査時（2015 年 1 月）までに達成済みであり、「プライアー・アクションⅡ」を貸付実行（2015 年 12 月）の条件として達成することに

⁶ JICA 提供資料による。なお、事業完成後も改革目標達成のため継続して技術協力や専門家派遣等を実施する計画であった。

⁷ 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。

なっていた。事後評価では、主としてプライアー・アクション II の達成状況及びその後の進捗を確認⁸した。

(1) 債務管理改善

① 債務管理能力向上

(ア) プライアー・アクション I

債務管理ツール開発計画が承認された（審査時までに達成済）。

(イ) プライアー・アクション II

債務管理ツールからデータ抽出された、将来予測・分析・ストレステストを含んだ債務管理報告書の発行。

(ウ) プライアー・アクション II の達成状況

2015～2019 年度の債務管理報告書を財務大臣が承認し、2015 年 12 月 9 日に JICA 側に提出されている。この分野については、米国国際開発庁（以下、「USAID」という）や世銀からも支援を受けて行われている。よって、2015 年 12 月までに達成していたといえる。

②政府主体の資金調達手段多様化

(ア) プライアー・アクション I

スクーク発行の予算を含む 2015 年度予算書が国会に提出された（審査時までに達成済）。

(イ) プライアー・アクション II

スクーク発行の予算を含む 2016 年度予算書の国会提出とスクーク債の発行。

(ウ) プライアー・アクション II の達成状況

2015 年 11 月 8 日に、スクーク債の発行を前提とした 2016 年度予算書が閣議承認され、同月、国会に提出された。しかし、スクーク債は、2016 年 10 月に発行されていることから貸付実行までにはスクーク債の発行はなされなかったが、発行に向けた予算措置がとられていることから、プライアー・アクション II は達成されているとみなされた。なお、後述の「3.2.1.2 定量的効果」で述べるように、ヨルダン財務省に対しこの分野における専門家が派遣されている。

⁸ 出所は MOPIC である。

(2) 公的サービス分野改善

① 電力セクター長期計画の策定

(ア) プライアー・アクション I

JICA との電力マスタープラン作成支援に関する合意 (R/D) 署名⁹及び運営委員会の選出がなされた (審査時まで達成済)。

(イ) プライアー・アクション II

運営委員会の承認と運営委員会の活動開始。

(ウ) プライアー・アクション II の達成状況

2015 年 1 月 14 日、運営委員会に相当する合同調整委員会(JCC)名簿を JICA に提出し、2015 年 3 月及び 11 月に JCC を開催した。よって、プライアー・アクション II は達成されていたといえる。その後、2017 年 2 月に JICA による支援でマスタープラン¹⁰を策定した。

② 電力公社 (NEPCO) の赤字改善

(ア) プライアー・アクション I

2014 年に電力料金の値上げが行われた (審査時まで達成済)。

(イ) プライアー・アクション II

値上げした電力料金の維持。

(ウ) プライアー・アクション II の達成状況

2013 年 7 月 4 日に、2013 年～2017 年までの料金値上げについて閣議承認し、首相による署名がなされた。これを受け、2014 年と 2015 年初頭に、値上げを実行した。しかし、2015 年 2 月の料金値上率は当初予定された 15%から 7.5%に軽減されるにとどまった。このため、料金体系については、その後もフォローが必要とされた。なお、IMF の勧告¹¹を受け、2017 年 1 月には、燃料調整条項メカニズム (Fuel Adjustment Clause Mechanism) が導入されたことにより、電力料金体系は合理化されている¹²。

③ 代替燃料の確保

(ア) プライアー・アクション I

LNG の売買契約締結が閣議承認された (審査時まで達成済)。

(イ) プライアー・アクション II

LNG ターミナルの完成。

⁹ 2014 年 8 月に詳細計画策定調査を実施し、同年 10 月にヨルダン側と R/D (実施協議合意書) を締結した。

¹⁰ 「ヨルダン国 電力セクターマスタープラン」、JICA、2017 年、東京

¹¹ IMF Press Release No.16/381、IMF、2016 年、ワシントン

¹² p.34 脚注 22 によれば、「2017 年 1 月からはコストリカバリーができるように料金が自動調節されるようになり、損失を防ぐことができるようになった」との記述がある。(Technical Assistance Report -Public Investment Management Assessment、IMF、2017 年、ワシントン)

(ウ) プライアー・アクション II の達成状況

2015 年 12 月 14 日、ターミナル完成確認の旨エネルギー・鉱物資源大臣署名入り書簡が MOPIC に提出されている。すでに LNG ターミナルは完成し稼働している（現地調査で確認）。よって、プライアー・アクション II は達成されていたといえる。

④ 水分野における省エネ・再生可能エネルギー促進

(ア) プライアー・アクション I

省エネ・再生可能エネルギー政策ペーパー第一次ドラフト案が提出・承認された（審査時までに達成済）。

(イ) プライアー・アクション II

政策ペーパーの承認及びプロジェクトに対する予算の確保。

(ウ) プライアー・アクション II の達成状況

2015 年 6 月 14 日、政策ペーパー及び省エネ再生可能エネルギー優先事業を反映した予算書に首相が署名し、同年 10 月 21 日、当該プライアー・アクション II の達成を確認し MOPIC に提出したことをもって達成とみなされた。

⑤ シリア難民受入地域の負担軽減

(ア) プライアー・アクション I

北部シリア難民受入地域における上下水道マスタープラン・実施計画書が提出・承認された（2015 年 1 月までに達成済）。

(イ) プライアー・アクション II

優先プロジェクト提案書の作成。

(ウ) プライアー・アクション II の達成状況

2015 年 10 月 18 日、水灌漑大臣署名書簡にて MOPIC 宛優先プロジェクト提案書を提出した。同年 10 月 21 日 MOPIC が受領したことをもってプライアー・アクション II の達成とみなされた。

3.2.1.2 定量的効果（運用・効果指標）

審査時、政策アクションの効果発現のタイミングが本事業完成（2015 年 12 月）の 2 年後（2017 年末を想定）に設定されていたため、運用・効果指標の目標値のターゲットも 2017 年末（事業完成 2 年後）とされ、事後評価実施のタイミングも 2 年後とされている。

定量的効果（運用・効果指標）として、上記の政策アクションに対応する目標が定められていた。定量的効果とはいっても具体的な数値目標は定められておらず、政策目標の達成の有無が指標として機能するようになっていた。

表 1 定量的効果

改革項目／目的		目標 (2017 年末)	達成状況 (2017 年末)
債務管理改善	債務管理能力向上	将来予測、シナリオ分析、ストレステスト等を含んだ債務管理報告書（四半期毎）の発行	報告書は四半期ごとに発行されている ¹³ 。
	政府主体の資金調達手段多様化	ソブリン・スクーク発行	2016 年 10 月に発行済 ¹⁴ 。
公的サービス分野改善	電力セクター長期計画の策定	電力規制委員会による長期計画（マスタープラン）の承認、及び電力公社による計画実施・監理	マスタープランは策定され、電力規制委員会が承認し、NEPCO により実施・管理されていることを確認済 ¹⁵ 。
	電力公社の赤字改善	電力公社の赤字解消のための電力料金値上げ計画の完全実施。	燃料調整条項メカニズムの導入により（2017 年 1 月）電力料金は合理化されている ¹⁶ 。
	代替燃料の確保	LNG による発電が開始される。	LNG ターミナルは稼働し、発電が開始されている。NEPCO は LNG 供給会社 1 社とのみ契約しており、安定的なエネルギー供給のためには供給源の拡大が望ましい
	水分野における省エネ・再生可能エネルギー促進	省エネプロジェクト（少なくとも 1 件の優先プロジェクト）の完了、再生可能エネルギープロジェクト（少なくとも 1 件の優先プロジェクト）の実施開始	2015 年以降、省エネプロジェクト 1 件の完了、再生可能エネルギープロジェクトの実施がなされている ¹⁷ 。
	シリア難民受入地域の負担軽減	水分野：対応計画（マスタープラン）に沿ったプロジェクト（少なくとも 1 件の優先プロジェクト）の完了	北部地域において少なくとも 1 件の優先プロジェクトが実施されている ¹⁸ 。

事後評価時において、改革項目のうち、電力公社（NEPCO）の赤字改善に係る「燃料調整条項メカニズム」については、2017 年 1 月から導入されたが、同メカニズムに基づいて実際に電力価格が引き上げられたのは 2018 年に入ってからである。2017 年については、国際石油市場も安定していたので、NEPCO はプラスの営業収益を記録したが、2018 年については、国際石油市場が高騰し、現状の料金体系では赤字となることが予想されたというのが NEPCO 側の説明であった。実際に、2015～2017 年までの NEPCO の財務諸表

¹³ MOPIC からの聞き取りによる（2018 年 3 月）。

¹⁴ https://www.jica.go.jp/press/2016/20161017_01.html

¹⁵ MOPIC 及び NEPCO からの聞き取りによる（2018 年 3 月）。

¹⁶ 前掲 IMF 報告書及び MOPIC 及び NEPCO からの聞き取りによる（2018 年 3 月）。

¹⁷ MOPIC 及び水供給公社（WAJ）からの聞き取りによる（2018 年 3 月）。なお、再生エネルギーについては水分野に限定されない。

¹⁸ MOPIC からの聞き取りによる（2018 年 3 月）。

(表 2) が示すように、2015 年においては赤字、2016 年、2017 年においては黒字の営業収益であったが、2017 年の後半から財務が悪化し、黒字幅が前年比のマイナス約 75%に減少している。この状況を放置すると、2018 年には赤字への転落が懸念されたことから、2018 年 6 月には燃料調整条項メカニズムを発動し、小規模消費家計 (300kW/月以下) を除く料金体系を引き上げた。

表 2 NEPCO 財務状況 (単位: 百万ヨルダンディナール(JD))

	2015	2016	2017
営業収入	1,507	1,469	1,478
営業支出	1,637	1,269	1,426
営業利益	-131	200	51

出所: NEPCO 年次報告書及び NEPCO 聞き取り

なお、発電量全体に占める LNG の割合は約 85% (2016 年¹⁹⁾ を占めている。NEPCO は日平均 300 百万立方フィートの LNG 購入契約をロイヤル・ダッチ・シェル社と締結²⁰しているが、そのために、長期 (固定価格) で LNG を購入する契約と電力・スポット市場²¹ (変動価格) から LNG を購入する二本の契約を締結している。固定価格での取り引きと比較して、変動価格はその時々々の市場価格で調達できるという点でより費用節約的になっている反面、市況が高騰すれば買い付け価格も高くなるというリスクを孕んでいる。監督官庁のエネルギー鉱物資源省としては NEPCO が実施する LNG 発電の状況について、より安定的な電力の確保という観点から、一社にとどまらず、さらなる市場開拓・契約拡大に向けて NEPCO 側に対しても必要に応じて、指導・モニタリングを行ったり状況の把握を行っているということ²²である。

さらに、水分野における省エネ・再生可能エネルギー促進に係る効果の継続状況としては、2017 年度までに、省エネ分野で以下の進捗があったとしている²³。まず、ワラ及びリブの 2 か所の揚水場の改修により、2017 年において、535,075JD の電力節約ができたとしている。また、バグリ揚水場、ザラマイン揚水場、ディセ揚水場の改修を行い、電力消費量が節約された。さらに、ドイツ復興金融公庫 (以下、「KfW」という) の支援により、

¹⁹ NEPCO Annual Report 2016、NEPCO、2017 年、アンマン

²⁰ NEPCO へのヒアリング (2018 年 7 月) 及び *The Economist Intelligence Unit: Jordan*、2015 年、ロンドン。
<http://country.eiu.com/article.aspx?articleid=1793602763&Country=Jordan&topic=Economy&subtopic=Forecast&subsubtopic=Policy+trends&u=1&pid=311536815&oid=311536815> (2018 年 11 月 2 日アクセス)

²¹ 電力スポット市場とは、卸電力取引所が開催する電力取引市場の一つであり、翌日に発電または販売する電気を前日までに入札し、売買を成立 (マッチング) させるものである。

²² エネルギー鉱物資源省へのヒアリング。

²³ *Action Plan to Reduce Water Sector Losses*、水資源省、2018 年、アンマン、記載及び同省へのヒアリング。

マフラックの揚水場を近代化しており、2018 年度中に完成し、電力に頼らずに重力で水をくみ上げることができるようになる見込みである。また、水供給に消費される電力コストを下げるため、水供給公社（以下、「WAJ」という）の管轄下で、マーンにある風力発電による再生可能エネルギー事業が開始され、2017 年には料金収入(8,539 百万 JD)を得た。なお、水供給コスト節約目的で、KfW、フランス援助庁（AFD）、国際金融公社（IFC）等のサポートを得て、ブエダ(Bweda)太陽光発電所（発電量 200MW）を建設中である。

加えて、日本の無償資金援助として、「第二次バルカ県送配水網改修・拡張計画」（2017 年 8 月、贈与契約締結）(13.91 億円)及び「第二次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（国連連携／国連プロジェクトサービス機関（UNOPS）実施）」（2017 年 5 月、交換公文締結）(24.12 億円）を実施中であり、本事業の有効性がさらに高まることが予想される。

シリア難民の受入地域の負担軽減については、上下水道マスタープランに沿った事業として、上記の JICA による無償資金協力事業（実施中）が、それぞれ「ヨルダンの首都アンマンの北西部に隣接するバルカ県において、送配水網を改修・拡張することにより、給水压の適正化や無収水率の低減等を通じた水道サービスの改善及びシリア難民の流入に伴い増加した上水需要による負担の緩和を図るもの」、「シリア難民が多く流入するヨルダン北部のイルビッド県ハワラ地区において、配水管網の改修等を行うもの」²⁴を目指していることから、受入地域のさらなる負担軽減が図られる見通しである。

また、上下水道マスタープランに沿った事業ではないが、同マスタープランを補完する事業として、2017 年 11 月にザアタリ・難民キャンプにおいて、KfW の融資により、12.9MW 規模の太陽光発電所が完成し、約 600 万米ドルの節約になった²⁵。電力節約は電力消費を必要とする水供給を含む公共財の提供についても受入地域の経費支出を軽減するものであり、マスタープランの目的やシリア難民受入地域の負担軽減に資するものである。

3.2.1.3 定性的効果（その他の効果）

本事業は「債務管理能力の向上や公的サービス分野の効率化支援の実績を評価し、赤字基調の財政運営を改善するものであり、安定的なマクロ経済運営を目指すヨルダン政府の開発政策を後押しするもの」²⁶であり、定性的効果として「財政規律の向上」、「債務持続性の向上」、「公共サービス（電気・水）の改善」、「シリア難民受入コミュニティの負担軽減」²⁷を目指したものであるが、安定的なマクロ経済運営、財政規律の向上、債務持続性

²⁴ 事業事前評価表。

²⁵ *Jordan Fact Sheet February 2018*、UNHCR、2018 年、アンマン。

²⁶ 事業事前評価表。

²⁷ 同上。

の向上、シリア難民受入コミュニティの負担軽減に係る事後評価時における効果発現状況は有効性というよりはむしろインパクトとして評価すべきものと考えられる。

公的サービス（電気・水）については、まず、電気については上述の「燃料調整条項メカニズム」の導入により、NEPCO の財務改善が図られたこと、さらには LNG ターミナルの完成により発電源が多様化されたことにより、安定的な電力供給が可能になった。また、水については、電気料金の値上げの影響を受けて供給コストが高まった一方で、省エネルギー・再生可能エネルギーの促進により、供給コストの節約がなされつつある。しかし、水分野は国民生活に直結する分野であり、料金設定においてより一層の政治的な配慮を必要とするため、電力料金以上に供給コストに応じた値上げを行うことは困難である。そのため、WAJ の財務状況は経済的効率性以外の要因により左右されやすく、2016 年において 351 百万 JD（GDP 比マイナス 1.3%に相当）の営業赤字²⁸を記録し、赤字体質からの脱却が構造的に困難である。

客観的にこれらの効果が認められる一方で、NEPCO、WAJ への聞き取りでは、本事業は開発政策借款であり、プロジェクト借款でないため、本事業とより安定的な水・電気の供給との因果関係はないとの認識を示している。これらの実施機関に対しては、財務省に対して実施したような専門家派遣を行っていないため、関係者も日本の政策借款に対する認識が高くなく、このような認識につながったと考えられる。

²⁸ IMF Country Report No. 17/231、IMF、2018 年、ワシントン。

コラム ヨルダン初のソブリン・スクーク発行の支援

2016年10月、ヨルダンは、同国初めてのソブリン・スクークを発行した。この発行により、ヨルダンは34百万JD（約50億円）の資金調達を果たした。

本事業では、政府主体の資金調達の多様化に係るソブリン・スクークについては、JICAによる「ヨルダン政府のスクーク発行可能性調査」（有償勘定技術支援）としてスクーク発行支援（2015年1月～2016年10月）も実施し、イスラム開発銀行（IDB）系列のイスラム民間開発公社（Islamic Cooperation for the Development of Private Sector: ICD）と共同して、スクーク債発行支援のための専門家を財務省と中央銀行に派遣した²⁹。加えて、スーダンやマレーシアといったイスラム金融が発展した国での研修も実施したことも、本プログラムの効果発現に貢献したといえる。ヨルダンにおけるスクーク発行はイスラム経済圏のモデル・ケースとしてICD加盟国全体からも賞賛され、イスラミック・ファイナンス・ニュース賞（2017年）を受賞した。

さらに、2016年10月のスクーク発行後も「財務管理専門家」（2015年9月～2017年9月）によるフォローが行われたことで、本事業の改革が円滑に行われることに貢献した。



写真：スーダンにおけるハルツーム証券市場でのスクーク発行実務研修の様子³⁰（左）とイスラミック・ファイナンス・ニュース賞（2017年）受賞式の様子³¹（右）（提供：JICA）

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 インパクトの発現状況

（1）定量的効果

（ア）財務規律の向上

事後評価時（2017年）における財務状況は、財政規律については、GDP比財政収支はIMF予測値（2017年）のマイナス1.9%までの改善には至らず、審査時（2014年）（マイナス2.3%）と比較して、2017年（マイナス2.6%）とほぼ横ばいである（表3）。

²⁹ 具体的には、スクーク債発行を担当する財務省担当官のトレーニング等を協定内容とするもの。

<http://www.arabnews.com/economy/news/734386> 2018年8月20日アクセス。

³⁰ JICA ウェブサイト https://www.jica.go.jp/press/2016/20161017_01.html 2018年9月9日アクセス。

³¹ JICA ウェブサイト https://www.jica.go.jp/publication/mundi/1705/201705_04.html 2018年9月10日アクセス。

表 3 経済・財政指標

	基準年 (2014)	完成年 (2015 末)		完成から 2 年後 (2017 末)	
		予測	実績	予測	実績
GDP 成長率 (実質%)	3.4	4.0*	2.6	4.5*	2.1
財政収支 (対 GDP%)	▲2.3	▲2.9	▲3.5	▲1.9*	▲2.6
経常収支 (対 GDP%)	▲7.2	▲7.6	▲9.0	▲9.3*	▲10.6
公的債務 (対 GDP%)	89.0	90.7	93.4	85.7*	94.3

出所：IMF、世銀、ヨルダン財務省、ヨルダン中央銀行、統計局データ

注：予測値のうち GDP 成長率（2015 年）及び 2017 年末のすべての財政指標（*）は IMF スタンドバイ協定（SBA）モニタリングミッション（2014 年 6 月）における予測³²である。

さらに、四半期別でみた場合に本事業開始前の 2015 年以前は GDP 比マイナス 20%を超過する四半期もみられたが、2015 年以降はマイナス 5%以内に収まっており、2017 年第四四半期には財政赤字はほぼゼロ（マイナス 0.3%）となった（図 1）。

これら財政状況の改善傾向は、財政規律が一定程度向上していることを示すものと言える。

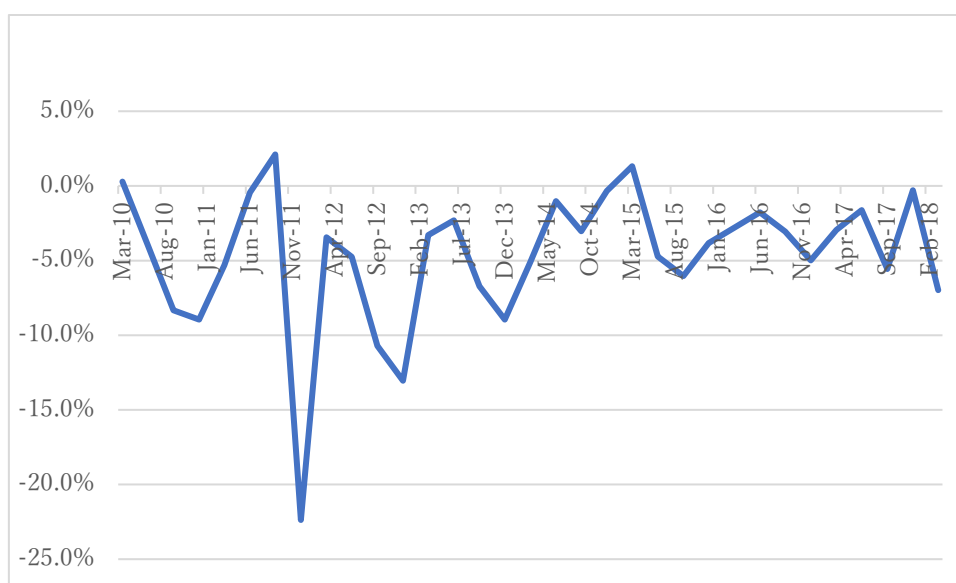


図 1 四半期ごとの GDP 比財政収支（単位：パーセント）

出所：ヨルダン中央銀行

（イ）債務持続性の向上

公的債務については、GDP 比公的債務（ストック・ベース）は 2014 年（89.0%）から、2017 年（94.3%）に悪化している。IMF 予測値（2017 年）の 85.7%にも満たなかつ

³² <http://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2016/12/31/Jordan-Staff-Report-for-the-2014-Article-IV-Consultation-Third-and-Fourth-Reviews-Under-the-41615> 2018 年 9 月 10 日アクセス。

た。経済成長率が鈍化していることや、WAJの赤字補填などが重なり、公的債務（ストック・ベース）の劇的な改善には至らないためであると考えられる。

国内債務・対外債務の比率では、審査時（2014年末）において、国内債務65%、対外債務35%であったが、事後評価時（2017年末）において、国内債務56%、対外債務44%になっている（図2）³³。審査時、国内債務の大半を国内の銀行が引き受けることにより、「クラウドファンディングアウト」³⁴が生じることが問題となっていたが、スクーク債の発行により国外からの資金調達が可能となり、財源の多様化が図られるという意義があった。

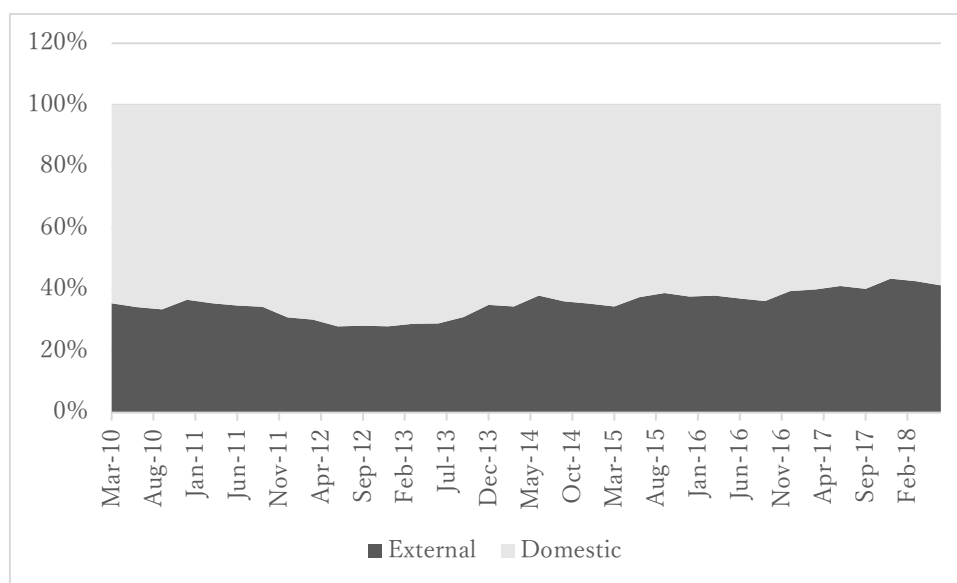


図2 ヨルダン公的債務における国内・対外債務比率

出所：ヨルダン中央銀行

ヨルダンの公的債務は、中東諸国及び新興諸国の国際比較（2013年～2015年時点）では、金利支払い負担額はGDP比率において4%であり、GDP比約7%に達するエジプトなど周辺諸国との比較では必ずしも深刻な債務危機の状況にあるとはいえない。しかし、累積公的債務はGDP比はかろうじて100%未満ではあるが、エジプトと並んで高水準にあった（図3）。

IMFのシミュレーションによれば、2018年以降、公的債務は減少に転じ、2022年には、77.7%まで減少すると予想している。IMFはヨルダンの公的債務は政府が財政規律を遵守していけば、持続可能であると評価³⁵している。債務持続性の向上に寄与したといえる。

³³ ヨルダン中央銀行データ

³⁴ 行政府が資金需要をまかなうために大量の国債を発行すると、それによって市中の金利が上昇するため、民間の資金需要が抑制されること。

³⁵ IMF (2017), 前掲書。Annex I. Debt Sustainability Analyses.

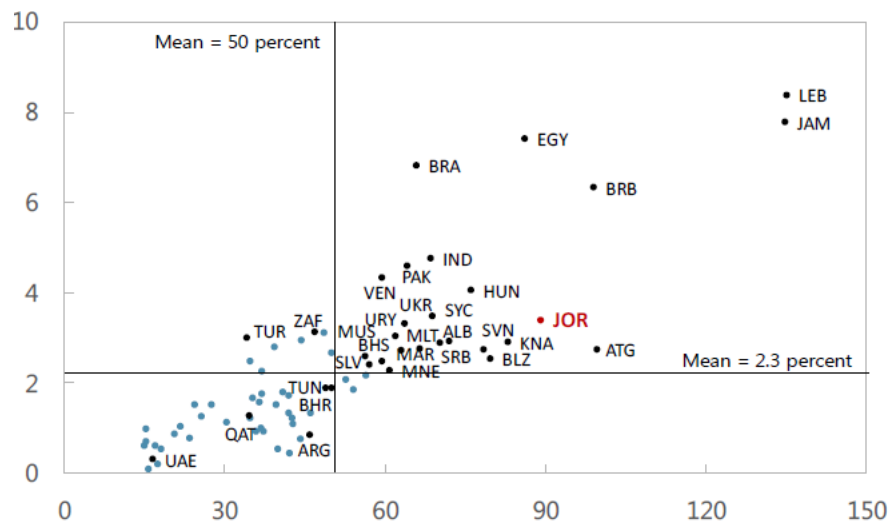


図 3 公的債務負担国際比較（2013 年～2015 年）

出所：IMF

注：縦軸は支払金利／GDP、横軸は累積公的債務／GDP

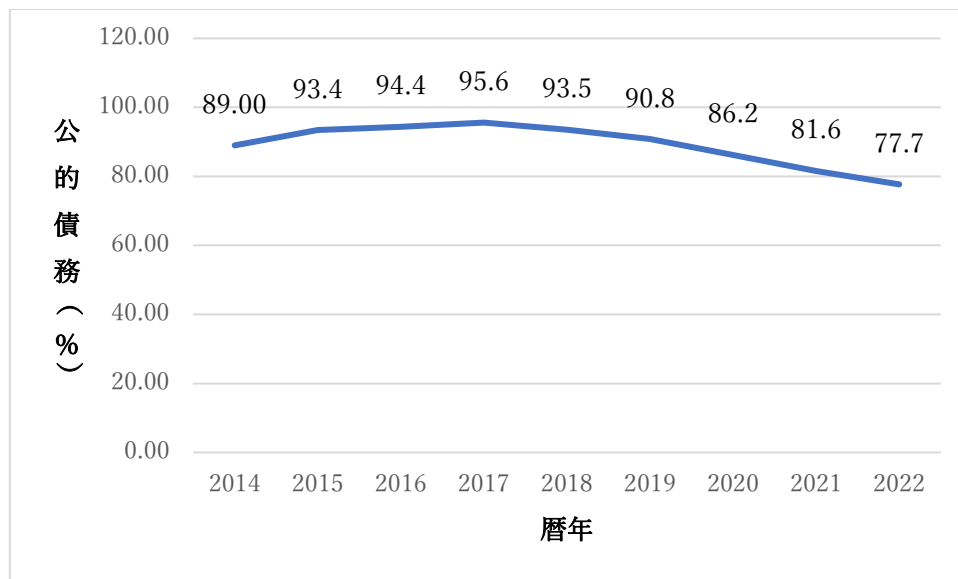


図 4 公的債務実績及び IMF 予測（単位：％）

出所：IMF

（ウ）マクロ経済運営の安定化

表 3 の示すとおり、GDP 成長率は審査時（2014 年）には、3.4%であり、事後評価時（2017 年）には、2.1%の実績にとどまった。経常収支は、審査時（2014 年）には GDP 比マイナス 7.2%であり、事後評価時（2017 年）には GDP 比マイナス 10.6%であり、悪化した。

これらの数値のみをもって、本事業のマクロ経済の安定化への貢献度を立証するのは困難である。そこで、参考情報として経済安定に係る時系列データを経済安定化の判断材料として検討することとした。

表 4 マクロ経済安定化に係る指標

	2014	2015	2016	2017
消費者物価上昇率 (%)	2.9	-0.9	0.8	3.3
失業率 (%)	11.9	13.1	15.3	18.3

出所：IMF（2014 年～2016 年）、統計局（2018 年）、Statista（2017 年）³⁶

消費者物価上昇率は 2015 年、2016 年はデフレ傾向となったが、2017 年に 3.3%となった。失業率は 2014 年以降、増加しており、2017 年には 18.3%に達している。ヨルダンのマクロ経済は、以上のようにおおむね改善傾向にあるが、指標数値の増減は本事業以外の外的要因によるところが大きいとため、定量的な因果関係を示すことはできなかった。

（２）定性的効果

（ア）財政規律の向上とマクロ経済運営の安定化

本事業の実施により、NEPCO への赤字補填が軽減されることにより、財政規律の向上が図られたとの認識をヨルダン側³⁷は有している。財政規律が安定化することは、マクロ経済運営の安定化にとっては重要な要素であることから、本事業が、マクロ経済運営の安定化に一定程度貢献しているといえる。財務省に対しては、JICA による専門家派遣を 2015～2017 年まで実施しており、日本による支援に対して好意的な印象を有する背景があったといえる。加えて、同時期の 2016 年 2 月にシリア難民対策として EU とヨルダン政府間で「ヨルダン・コンパクト（Jordan Compact）」³⁸と称される人道支援と開発支援を統合した支援枠組みが設立され、2020 年までに 120 億ドルの無償資金協力と 400 億ドルの有償資金協力のプレッジ（供与約束）をドナー側から得ていた。財政支援については、米国、EU を中心に総額約 300 百万ドルの支援を得ていることも³⁹、これらインパクトの効果発現に相乗効果をもたらした外的要因であることに留意する必要がある。

³⁶ <https://www.statista.com/>

³⁷ 財務省への聞き取り（2018 年 3 月）。

³⁸ *The Jordan Compact : Lessons learnt and implications for future refugee compacts*, ODI、2018 年、ロンドン、<https://data2.unhcr.org/en/documents/download/61932>(2018 年 9 月 8 日アクセス)。

³⁹2017 年の資金需要 26.5 億ドルのうち、米・EU により、財政支援として約 300 百万ドルのコミットがなされ、2018 年の資金需要 25.2 億ドルのうち、世銀から財政支援として 111 百万ドルのコミットがなされている。*Jordan Response Platform for the Syria Crisis: 2017 Financial Status*, MOPIC、2018 年、アンマン、<http://www.jrpdc.org/> (2018 年 9 月 9 日アクセス)

(イ) 難民受入コミュニティの負担軽減

本事業により難民受入コミュニティに対して顕著な負担軽減効果があった、ないしは、本事業の目的の一つがシリア難民対策であった、との認識をヨルダン側は持っていない。実際に、2011 年～2016 年の間に難民受入れコミュニティを中心とする住民の電力消費量は 34%増加し、難民への電力供給は年間 120 百万ドル相当の負担になっている。その背景として、シリア難民については、年々増加し、2017 年 4 月では約 138 万人と審査時（約 62 万人）から 2 倍以上となっていることが挙げられる。もっとも、本事業による支援がなければより負担が増大していたとの認識を示している。シリア難民は①国際情勢の変化と②ヨルダン政府の移民政策、さらには③国連機関、欧米ドナーをはじめとするシリア難民支援策などの要因により左右される。したがって、これらの状況を審査時から予想し計画を立てることは現実には困難であった。

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るが、関連資料などにより、本事業に関連した政策の実施にあたり、環境・社会への影響が発生していないかそのインパクトにつき検討した。その結果、こうした影響は、特に発生していない。発電用燃料として LNG を使用することにより、石油を使用するより環境への負荷が軽減したとの認識⁴⁰を有している。

(2) 住民移転・用地取得

本事業は財政支援であるため、住民移転・用地取得に関しても、特段の影響が予見されないセクターである。審査時点でも特段影響は想定されていなかったが、事後評価時においても同様である。

(3) その他正負のインパクト

その他のインパクトとして、北部のシリア難民は本事業によりマスタープランに沿ったプロジェクトの実施を促進したことで水へのアクセスが改善されつつあるものの、ホストコミュニティの負担軽減効果がヨルダン側に認識されるまでは、マスタープランに沿ったプロジェクトの完成をまたねばならないため、なお一定の時間を要すると考えられるが、他方で、難民にとっては短期的にみれば一定の貧困削減効果はあったとの認識をヨルダン側は示している。この点については、審査時と事後評価時で比較が可能な社会開発指標がないため、定量的に示すことは困難だが、おおむねヨルダン側の認識の通りである⁴¹と考えられる。

⁴⁰ NEPCO への聞き取り（2018 年 3 月）。

⁴¹ UNDP 難民対策担当官へのヒアリング（2018 年 7 月）。

本事業の実施により、債務管理能力の向上、スクーク債の発行など資金調達手段の多様化が促進され、電力部門におけるコストリカバリーのメカニズムが導入されるなど、電力公社の赤字改善に貢献したため有効性は高い。また、財政収支が改善されるなど、マクロ経済の安定化に寄与し、LNGの使用により環境への負荷が軽減されるなど、一定のインパクトは認められる。

以上により、本事業の実施により効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.3 持続性

3.3.1 運営・維持管理の体制

本事業は MOPIC が、政策課題・アクションの進捗についてモニタリングを行っている。JICA は 2014 年、2015 年（本事業）、2016 年にわたり財政分野の改革を目的とした開発政策借款を供与しており、こうした継続的な支援により MOPIC のモニタリング能力が強化されてきた面がある。

MOPIC の中では、援助窓口であり、ドナー調整などを行う国際協力部（13 名）及び本プログラムを実施・モニタリングするプロジェクト部（12 名）が協力して本プログラムの進捗をモニタリングしている（図 5）。また、予算に関する事柄が生じた場合は経理部が担当するなど組織全体としてモニタリングする体制となっている。

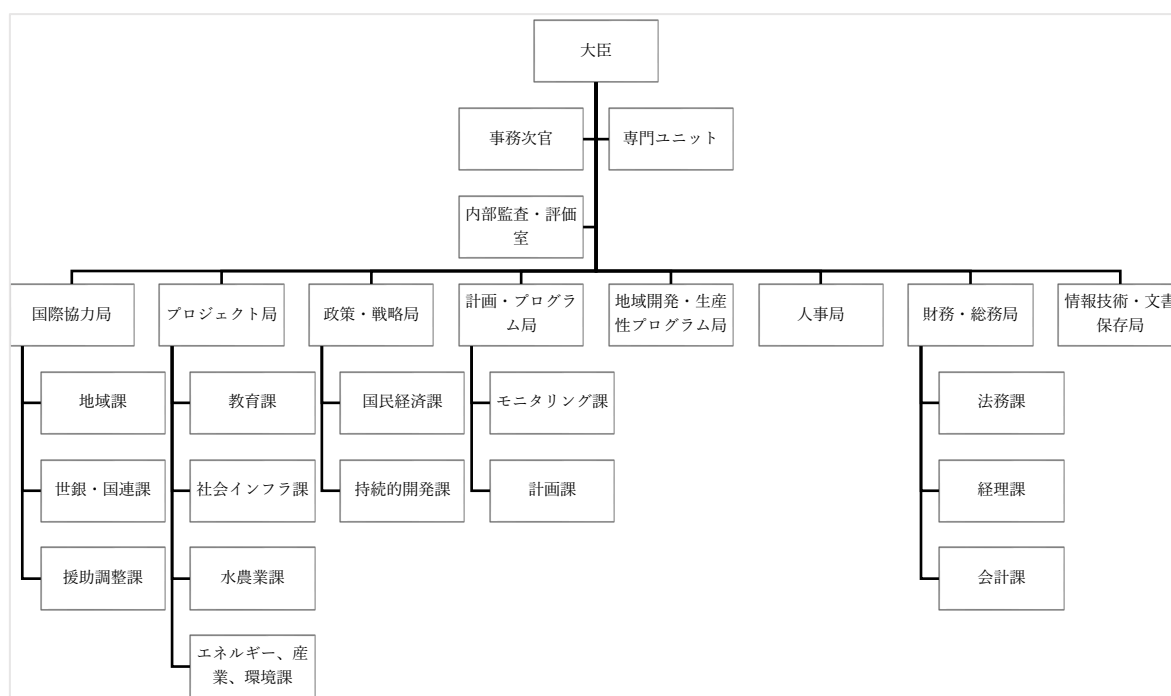


図 5 MOPIC 組織図

出所：MOPIC ウェブサイト掲載の組織図⁴²をもとに評価者作成

⁴² <http://www.mop.gov.jo/pages/viewpage.aspx?pageID=8>（2018 年 8 月 20 日アクセス）。

3.4 JICA の付加価値

本事業は「政策マトリクス（政策体系）」の策定を JICA が中心に行った。他の類似案件の多くが、世銀・IMF が策定した政策マトリクスを踏襲して実施されているのに対し、本事業では、日本として独自に策定した点が特徴的であった。このため、日本として対ヨルダン支援において重視している点（シリア難民支援等）を反映することができた。

さらに、ICD から派遣された、ヨルダン財務省及び中央銀行の支援に従事するスクーク債専門家を含め、本事業で達成すべき政策目標を達成することに貢献した。また、「電力セクターマスタープラン策定プロジェクト」（2014 年 10 月～2017 年 3 月）（開発調査）の実施は電力セクターの長期政策（赤字解消政策、経済効果）を実施することに貢献している。さらに、水分野については開発政策の一環である北部地域に対するプロジェクト「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）を実施中であり、完成すれば、水の安定的供給に貢献することが期待される。これらの派遣された専門家は関連省庁のオペレーションの担当者・アドバイザーとしてヨルダン側の視点に立って事業運営に従事しており、JICA 独自の強みを発揮したといえる。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、ヨルダン政府の債務管理分野、公的サービス分野（電力・水）の政策改革を支援することにより、財政管理の強化及び公的サービス（電力・水）の改善を図り、もって同国の経済の安定化に寄与することを目指したものである。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、さらに、事業計画やアプローチ等についてもおおむね適切であったため、妥当性は高い。本事業の実施により、債務管理能力の向上、スクーク債の発行など資金調達手段の多様化が促進され、電力部門におけるコストリカバリーのメカニズムが導入されるなど、電力公社の赤字改善に貢献したため有効性は高い。また、電力部門への赤字補填額が軽減されるなど、マクロ経済の安定化に一部寄与し、LNG の使用により環境への負荷が軽減されるなど、一定のインパクトは認められる。よって、本事業の実施により効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

開発計画（「ヨルダン 2025 年」（2015 年～2025 年）、「ヨルダン経済成長計画」（2018 年～2022 年））に描かれた目標のうち、財政規律・公共サービス分野の目標については本事業と密接にかかわることから毎年度、引き続きモニタリングをしていく必要がある。特に、電力料金のコストリカバリーを図る制度設計が、政治介入等により遅滞することなく自律的に運営され、実際の料金改定に反映されているかモニターしていく必要がある。水

分野については、省エネルギーや再生可能エネルギーによる水供給コストの節約と WAJ の財務状況の改善、さらには難民受入地域の水供給コストの負担軽減において目標達成が途上である。今後、日本や KfW 等のドナーによる支援が行われている中で、MOPIC の国際協力局が中心となって定期的にテーマ別のドナー会合を持つなど、ドナー間の調整を図りながら目標達成にむけて共同でモニターしていく必要がある。

4.2.2 JICA への提言

ヨルダンにおいては、MOPIC が援助受入窓口となっているものの、他国と比較すると援助協調においてリーダーシップをとるドナーがおらず、その結果、定期的にドナーが会合する場は設けられていない。とはいえ、ドナー各機関による財政支援型の援助が重複や相反を生んでいるわけではない。しかし、将来にわたってそのような問題を生むことなく、さらなる援助効果を発現するためには、政策レベルでの援助協調が不可欠である。日本は、財政支援分野においては米国や EU と並ぶトップドナーであり⁴³、ヨルダンにおけるプレゼンスが高いことから、援助協調を制度化すべく MOPIC や各ドナーに働きかけるなどより積極的な役割を果たす必要がある。

4.3 教訓

(1) 開発政策借款は技術協力と組み合わせることで実効性を確保できる

本事業の場合、技術協力（専門家派遣、開発調査等）の組み合わせによって、より実効性のある政策改善がなされることが確認できた。開発政策借款が効果を発現するためには、政策改善プログラムと並行して、JICA 側としても関連分野・セクターの技術協力を行うべきか判断し、必要であれば、スキーム間での連携を図ることにより、効果発現に資することができる。本事業はその好事例であるといえる。

(2) 開発政策借款の間接的な裨益効果は認識されにくい

開発政策借款は財政改革・セクター改革の支援に有効な手段であることは理解されやすいが、他方で、本事業のような一般財政支援の場合は、貸付資金は国家予算に組み込まれるため、特定の社会開発事業資金に使用されるわけではないこともあり、政策アクションの実施（優先プロジェクト提案書の提出、政策ペーパーの承認等）による成果が、社会開発面での間接的な裨益効果（水・電気の安定的供給や、難民・ホストコミュニティ支援）につながるものとして認識されていなかった。そのため、開発政策借款では、政策マトリクスの中で間接的な裨益効果を開発目的として設定する際には留意が必要であり、政策アクションのもたらす効果の範囲を踏まえた、具体的に到達すべき目標を示すことが望ましい。

以上

⁴³2011 年～2015 年供与実績（コミット額ベース）によれば、2011 年、2013 年を除き米国に次ぐ供与実績である。（「国別データブック：ヨルダン」、外務省、2017 年、東京。）