

0. 要旨

本事業は、ヨルダンにおいて、人材育成施設、保健医療施設、初中等教育施設の拡充等に必要な公共投資のうち、2012年～2014年の間に実施された小規模事業（サブ・プロジェクト）に対して借款資金を供与することにより、産業人材育成の基盤の拡充及び公共サービスへのアクセス改善を図り、もって同国経済・社会の安定に寄与することをめざして実施された。本事業は、審査時及び事後評価時ともに、ヨルダンの開発政策や開発ニーズと整合しており、審査時の日本の援助政策とも合致していることから妥当性は高い。本事業のアウトプットとして、当初55件のサブ・プロジェクトが計画されたが、実際には計画を上回る66件が実施された。事業費、事業期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。有効性に関し、人材育成及び社会インフラセクターの開発計画に沿って、複数のサブ・プロジェクトに対して資金を融資するという本事業の性質上、事業開始後に全国レベルのマクロ指標が設定された。事後評価時点において、これらマクロ指標の達成に本事業の貢献が確認された。さらに、受益者調査により貧困層の教育・医療等の社会サービスへのアクセス改善などのインパクトも報告されたことから、本事業の有効性・インパクトは高い。本事業は、実施機関である計画・国際協力省（以下、「MOPIC」という。）の調整の下実施され、現在は各所管省庁が各サブ・プロジェクトの実施と運営・維持管理を行っている。事後評価時点において、これら所管省庁の体制、技術、財務、本事業で調達された施設・機材の運営維持管理状況において大きな問題はみられないため、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図（ヨルダン全土）



Al-Balqa Polytech University 校舎

1.1 事業の背景

ヨルダンは2000年代中盤に堅調な経済成長を達成したものの、米国発の世界金融危機の影響を受け、2000年代後半の経済成長率は低い水準で推移していた。2011年の「アラブの春」勃発にも大きな影響を受け社会情勢が不安定化する中、国際的な食糧・燃料価格の高騰を背景に、食糧・燃料補助金の維持や貧困層に対する公共支出ニーズが増大していた。内政の抱える大きな問題として、10%を大きく上回る失業率があった。特に全国民の7割を超す29歳以下の若年層の失業率は30%を超えており、若者の雇用問題が大きな課題となっていた¹。また、地方格差や貧富の差が問題になっており、特に、首都であるアンマンと一部地方部の貧困率は2倍の差²があり、保健及び初中等教育においても開格差の是正が課題となっていた。上記により、社会経済情勢の不安定化が進行する中、ヨルダンにおいては、特に若年層の雇用創出及び地域間格差の是正に向けた、人材育成、社会インフラ整備等が求められていた。

1.2 事業概要

ヨルダン国内の人材育成施設・保健医療施設・初中等教育施設の整備を実施することにより、産業育成と公共サービス改善を図り、もって同国経済・社会の安定に寄与する。

円借款承諾額/実行額	12,234百万円 / 12,128百万円
交換公文締結/借款契約調印	2012年8月 / 2012年8月
借款契約条件	金利 0.95% 返済 20年（うち据置6年） 調達条件 一般アンタイト
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
事業完成	2017年3月
本体契約	-
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	ヨルダン国 人材育成・社会インフラ改善事業実施支援【有償勘定技術支援】（2013年～2015年）
関連事業	-

¹ JICA 提供資料。

² 同上。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

相馬 真紀子（グローバルリンクマネジメント株式会社）

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：2016年12月～2017年12月

現地調査：2017年3月14日～3月24日、2017年7月12日～7月13日

3. 評価結果（レーティング：A³）

3.1 妥当性（レーティング：③⁴）

3.1.1 開発政策との整合性

審査時の開発政策としては、2006年にヨルダン政府が発表した「ナショナル・アジェンダ：2006～2015年（National Agenda 2006-2015）」において、所得創出機会の改善、生活水準の向上、社会福祉の改善が主な目的として掲げられていた。同アジェンダは以下のとおり、三つのフェーズに分けて開発目標を設定しており、フェーズ1では全ての人々への雇用機会の提供、フェーズ2では産業基盤の改良と強化、フェーズ3では知識経済における世界的な競争力向上をめざしていた。

事後評価時点においては、ヨルダン政府の「実行開発プログラム（Executive Development Program 2016-2018）」により、人材育成の必要性、貧困対策の必要性、脆弱な層の社会ニーズに対応していくことの重要性が指摘されている。また、同プログラムに掲げられている八つの国家戦略のうち、三つの戦略、すなわち、①貧困削減と失業率の改善と、効果的な社会保障システムの構築、②地域間の開発格差の是正と地方分権の促進、③創造性に富み、革新的で、生産性の高い世代の育成、において、人材育成と社会インフラ整備の重要性が強調されている。

以上より、本事業は審査時、事後評価時ともにヨルダン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

審査時において、ヨルダンの雇用問題対策及び、都市部と地方部の社会・経済格差是正は、緊急性の高い課題であった。失業率は10%を大きく上回り、全国民の7割を越す29歳以下の若年層の失業率は30%を超えており、若者の雇用問題が大きな課題となっていた。若手層の雇用問題対策として、産業界が期待する人材育成のために職業訓練所での訓練内容の改善に向けた機材・施設等のリハビリが求められていた。また、高学歴労働者の失業問題を解消し、かかる人材の産業界参加を促すために、職業訓練所だけ

³ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁴ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

でなく、高等教育機関の教育施設の拡充が求められていた。また、貧困層と富裕層、都市部と地方部の社会・経済格差を解消するためにも社会インフラ改善は喫緊の課題であった。中でも、貧困層の保健・教育サービスの改善のため貧困地域での保健医療施設や教育施設の建設・機材拡充などが求められていた。

事後評価時点(2016年)における失業率は、実施機関提供データによれば、15.8%と、審査時と比して悪化傾向にあり、若年層の失業率も28.5%と、改善はほとんどみられない。これは、アラブの春(2011年)以降続く財政難に加え、2011年末に起こったシリア危機以来、ヨルダン政府はシリア人難民を受け入れており、これら難民が安い労働力としてヨルダン人の労働市場に参入してきたためと考えられている⁵。上述の「実行開発プログラム」において、失業率低減のために、職業訓練が引き続き重要であること、また、国内外で競争力のある人材育成のために、高等教育を一層充実させる必要性が指摘されている。また、貧困率は、2010年、2015年(見込み)とも10.5%であり、改善は見られておらず、ヨルダン政府は2018年までに9.5%に低下させることを目標としている⁶。ジニ係数は2010年が37.6%、2015年の見込みが36.5%であり、2018年までに34%に低下させることがめざされている⁷。「実行開発プログラム」では、貧困地域における就学率の低さが依然問題となっており、是正の必要性が指摘されている。幼児死亡率は、2011年の20.2%から2015年には17.9%と改善している⁸。一方で、特に遠隔地においては一次医療へのアクセスが十分ではないため、「実行開発プログラム」においては、一次医療への投資を増やし、病院やヘルスセンターのインフラ整備を進める必要があると指摘されている。

以上より、本事業は審査時、事後評価時ともに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

「対ヨルダン国別援助方針」(2012年6月)における重点分野として「自立的・持続的な経済成長の後押し」が定められ、これを受けJICAは、協力プログラム「開発政策立案・実施支援」及び「職業訓練」、「自立的・持続的な産業振興と質の向上」を掲げていた。また、同援助方針の重点分野には「貧困削減・社会格差の是正」も定められており、社会的弱者に対する教育・保健などの民生分野への支援も含まれていた。

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、妥当性は高い。

⁵ ヨルダン統計局データによると、2017年時点において、ヨルダンの人口約992万人に対し、シリア難民は約138万人と約14%を占めている。

⁶ 「実行開発プログラム」

⁷ 「実行開発プログラム」

⁸ UNICEF データベース

3.2 効率性（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

本事業では、審査時にはサブ・プロジェクトが決定されていなかったが、2012年12月に、JICAとMOPICはサブ・プロジェクト55件を実施することを合意した。サブ・プロジェクトの選定は、審査時に設定された以下の選定基準に則り実施された。

- セクターが職業訓練、就学前・初中高等教育、保健医療に分類されるもの
- 環境社会配慮ガイドラインのカテゴリ「C」に分類されるもの
- 消耗品の購入が主目的でないもの

その後も新たに、ニーズの高いサブ・プロジェクトがヨルダン側より提案され、2014年末までにJICAとの正式な合意を経て合計12件のサブ・プロジェクトが追加され（2013年4月に6件、2014年4月に5件、2014年11月に1件）、67件に増えた。その後、1件のサブ・プロジェクト（「Establishing university college in Jerash」）は、ヨルダン政府の財政難により除外され、最終的には66件（計画比120%）となった。66件のサブ・プロジェクトのセクター別の内訳は以下のとおりである。

表 1 サブ・プロジェクト概要

分野	概要	件数(計画) 2012年	件数(実績) 2017年
人材育成分野	ヨルダン全土の職業訓練における器具備品類の整備と機材の導入	9	9
	全国の高等教育施設（国立大学）の校舎建設等の施設拡充、高等教育・科学研究省における教育管理情報システム整備等	4	5
社会インフラ分野	就学前教育及び初中等教育施設の機材調達と施設拡充及び聴覚障がい者教育施設建設等	14	18
	公立病院や血清・ワクチンセンターなど保健医療施設の拡充・リハビリ（医療機器の導入含む）	28	34
合計		55	66

出所：実施機関提供資料、JICA提供資料

事業実施体制としては、MOPICを中心に、各所管省庁にそれぞれフォーカル・ポイントを置いた連携体制が生まれ、調整や連絡、事業の進捗管理が行われた。サブ・プロジェクトの選定から実施、モニタリングまで、所管省庁との調整においてMOPICを補助するため、有償勘定技術支援によるコンサルタントが派遣され、円滑な業務の推進に貢献した。

上記66件のサブ・プロジェクトのうち、事後評価時点において、2件が未完成である（詳細については、3.2.2.2 事業期間の項を参照）。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

総事業費は計画時の 33,226 百万円に対して実績 59,248 百万円（178%）と計画を大幅に上回ったが、上記のとおり、アウトプットは計画比 120%であるため、事業費の計画値も 120%増（39,871 百万円）として計算し直すと、事業費の実績値は計画比 149%となる。このうち円借款額は計画値 12,234 百万円に対して実績値は 12,128 百万円と、ほぼ計画どおり（99%）であった。総事業費が計画を上回った理由は、事業の途中でサブ・プロジェクトが追加されたことに加え、ヨルダン側の負担事項である運営・管理に係る経費が予定を大幅に上回ったことによる。本事業の円借款対象部分は基本的に施設と機材を対象としていた。事業実施中に、ヨルダン側の財政難の影響や他ドナーによる支援との重複を避ける目的のため、サブ・プロジェクトのうち施設建設案件の占める割合が審査時の想定よりも大幅に減少し、代わりに、施設の改修や機材の更新等、運営管理を支援する案件が増えることとなった。運営管理支援案件には人件費や消耗品など、借款対象外の予算が多く含まれるため、結果的にヨルダン側負担事項（運営・維持管理経費）が大幅に増加することとなった。事業費の計画と実績の内訳は以下のとおりである。

表 2 事業費の計画

単位：百万円

項目	外貨		内貨		合計	
	全体	うち借款対象	全体	うち借款対象	全体	うち借款対象
1)人材育成・雇用促進	0	0	16,031	3,935	16,031	3,935
2)社会インフラ施設改善	0	0	11,631	8,004	11,631	8,004
3)建中金利	258	258	0	0	258	258
4)コミットメントチャージ	37	37	0	0	37	37
5)税金（付加価値税及び関税）	0	0	5,269	0	5,269	0
合計	295	295	32,931	11,939	33,226	12,234

*為替レート：1US ドル=78.5 円、1US ドル=0.71 ヨルダンディナール、1 ヨルダンディナール=110 円（2012 年 2 月）

出所：JICA 提供資料

表 3 事業費の実績

単位：百万円

項目	外貨		内貨		合計	
	ヨルダン側負担	借款対象	ヨルダン側負担	借款対象	全体	借款対象
1)人材育成・雇用促進	0	0	25,690	1,334	27,024	1,334
2)社会インフラ施設改善	0	0	21,430	10,553	31,983	10,553
3)建中金利	0	239	0	0	239	239
4)コミットメントチャージ	0	2	0	0	2	2
5)税金（付加価値税及び関税）（注2）	0	0	0	0	0	0
合計	0	241	47,120	11,887	59,248	12,128

注1) 為替レート：1USドル=94.2円(2012～2014年の平均値)、1USドル=0.71ヨルダンディナール(JD)は固定レート(どちらも International Financial Statistics のレートを使用)より、1JD=132.7円で計算。

注2) 税金は1)人材育成・雇用促進及び2)社会インフラ施設改善の事業費（ヨルダン側負担）に含まれる。

出所：実施機関提供資料

3.2.2.2 事業期間

審査時の計画では、2012年1月～2014年12月までの36カ月が予定されていたが、上記のとおり、アウトプットは計画比120%であるため、計画と実績の比較においては、計画時の事業期間も計画比20%増の43カ月とする。事業完了の定義は、「施設・設備の供用開始及び職業訓練の完了時」である。事後評価時点において、66件のサブ・プロジェクトのうち、64件は計画どおりに終了したが、2件のサブ・プロジェクト（Al-Salt New Hospital 建設及び Al Iman Hospital 建設）が未完であるため、事業完了を事後評価時点の2017年3月とすると、事業期間の実績は2012年1月～2017年3月の63カ月（計画比147%）である。2件のサブ・プロジェクトの病院建設の完了が遅れた理由は次のとおりである。Al-Salt New Hospital については、保健省（MOH）が、対象地の医療ニーズにより適切に対応するため、当初計画よりも病院の規模を拡大し、工事が長引いたことによる。Al Iman Hospital については、ヨルダン政府側の予算承認が当初の事業期間内に下りなかったため建設開始が遅れたことによる。

3.2.3 内部収益率（参考数値）

審査時には、本事業開始後にベースライン調査を実施して算出する予定であったが、事業が対象とするセクターの特性上便益の数値化は困難と判断されたため、内部収益率は算出されていない。よって、事後評価時に再計算を行わない。

以上より、本事業は事業費、事業期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性⁹（レーティング：③）

3.3.1 定量的効果

本事業の定量的効果に係る指標は、事業開始後に実施されたベースライン調査によって設定された。本事業は人材育成及び社会インフラセクターの開発計画実施のために必要な、複数のサブ・プロジェクトに対して借款資金を供与するものである。このような事業の性質上、ベースライン調査時に設定された指標は関連セクターの全国レベルの指標であり、本事業のみの貢献度を図るために設定された指標ではないことに留意する必要がある。

【職業訓練】

- 1) 「職業訓練所登録研修生数」増加率は目標の127%を達成した。全国12県全県、44か所の訓練所にて機材供与や研修材料の提供が行われたことにより、学習環境や研修内容の改善にもつながったと考えられる。なお、職業訓練所の生徒数における男女比は、男性が女性を上回った（男：女=7:3）。この理由として、職業訓練所の職員からは、提供されるコースに、溶接や配管、車両整備などが多く、これらコースは女子生徒よりも男子生徒に人気が高いことが挙げられた。
- 2) 雇用対策として労働省（MOL）により運営される「サテライト工場の数」は、事後評価時点において、審査時の6か所から14か所に増加し、目標の127%を達成した。サテライト工場では、主に貧困層を対象とした雇用対策のためにMOLが民間・国営企業に工場スペースを10年間の契約で貸し、企業は機器を持ち込んで操業する。増加した8か所の工場のうち、3か所は本事業によって建設あるいは運営に係る支援が行われたため、増分の38%は本事業の成果によるものである。

⁹ 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。

表 4 定量指標の達成状況（職業訓練）

指標	基準値	目標値	実績値	
	2012年	2016年	2014年	2016年
	審査年	事業完成2年後	事業完成予定年 (注) (目標達成率%)	事後評価時 (目標達成率%)
1) 職業訓練所登録研修生数	10,833	11,200	12,564 (112%)	14,168 (男:9,643,女:4,525) (127%)
2) 雇用対策としてのMOLのサテライト工場数	6	11	14 (127%)	14 (127%)

注) 審査時における事業完成予定年。

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料

【高等教育施設の拡充等】

- 1) 「4年制大学の学部学生数」は審査時の226,713人から事後評価時点には278,949人に増加し、目標の98%を達成した。全国12県のうち、8県における9校の公立大学の学部及び大学院において校舎の増築や実験室、視聴覚室などの施設が整備されたことにより、収容可能な学生数が増え、同指標の改善に貢献したと考えられる。なお4年制大学の在籍数において男女比はほぼ半々である。
- 2) 「大学院（修士課程及び博士課程）における学生数」は審査時の17,532人から事後評価時点には21,432人に増加し、目標の約97%を達成した。本事業の貢献については1)と同様である。博士課程修了者数は女性の数が男性を上回っている。

表 5 定量指標の達成状況（高等教育）

指標	基準値	目標値	実績値	
	2012年	2016年	2014年	2016年
	審査年	事業完成2年後	事業完成予定年 (注) (目標達成率%)	事後評価時 (目標達成率%)
1) 大学学部学生数	226,713	285,000	データなし	278,949 (男:139,510, 女:139,439) (98%)
2) 大学院（修士及び博士課程）学生数	17,532	21,992	データなし	21,432 (男:9,057, 女:12,375) (97%)

注) 審査時における事業完成予定年。

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料

【就学前教育及び初中等教育施設の機材調達と施設拡充及び聴覚障がい者教育施設等】

- 1) 「遠隔地・貧困地域¹⁰の就学前教育の在園率」は、審査時の 57.7%から事後評価時には 62.7%に増加し、目標値の 105%を達成した。本事業では、全国の貧困地域における 23 か所の幼稚園において、園舎の増設や器具備品類の整備を行い、受け入れ人数の増加に貢献したと考えられる。
- 2) 「賃貸建物の学校に通う生徒の割合」は年々増加しており、目標を達成していない。この理由として、教育省は、シリア難民流入の影響を挙げている。シリア人児童数は 2013 年の 111,589 人から 2016 年には 143,259 人¹¹と、3 年間で約 3 割増加しており、急激な児童数の増加に対応するため、賃貸建物を利用する学校が増加しているとのことである。
- 3) 「二部授業制の学校に通う生徒の割合」についても、ヨルダン政府は 2014 年までに 10.8%に低下させることを目指していたが、上記と同様の理由により、二部制を採用する学校が増加しているため、目標を達成していない。
- 4) 本事業が「小学校の就学率」に与えた効果を測るため、事後評価時に同指標を新たに追加した。審査時の 88.72%から、2014 年には 97.34%に増えた。2012 年、2014 年データとも、就学率の男女比に大きな差はない。本事業では、10 県において 31 校を対象に校舎の増設やメンテナンスや、椅子や机等の器具備品類の整備を実施したため、収容人数の改善につながったと考えられる。
- 5) 「5 年生修了率」は、審査時、事後評価時とも 99%であり、目標を達成している。ヨルダンでは、小学校 5 年生までに読み書きができるようになることを目指してカリキュラムが組まれているため、5 年生修了者数は読み書きができる子どもの数を測る目安として頻繁に使用されている。
- 6) 「特別支援学校数」は、審査時の 26 校から、事後評価時点では 27 校に増え、目標を達成した。この 1 校は本事業で設立された「Handicapped center in Ain El-Basha」であるため、目標の達成は本事業の貢献によるものといえる。
- 7) 「政府が提供する障がい者教育プログラムを享受している児童・生徒の割合」は審査時には 13.4%であったが、事後評価時には 15%に増え、目標値の 110%を達成した。本事業では、Karak 県の聾学校の校舎新設のほか、遠隔地 6 県における養護学校の校舎の増築や教育機材の提供を行ったため、目標値達成に貢献したといえる。

¹⁰ 教育省によって「最もニーズの高い低開発地域」と定められた地域。

¹¹ ヨルダン統計局提供データ。

表 6 定量指標の達成状況（教育）

指標	基準値	目標値	実績値	
	2012年	2016年	2014年	2016年
	審査年	事業完成2年後	事業完成予定年 (注) (目標達成率%)	事後評価時 (目標達成率%)
1) 就学前教育の遠隔・貧困地域の在園率	57.7%	60%	60.1% (100%)	62.7% (105%)
2) 賃貸建物の学校に通う生徒の割合	10.6%	10.0%	11.2% (-12%)	11.06% (-11%)
3) 二部授業制の学校に通う生徒の割合	10.78%	10.8%	16.8% (-56%)	18.65% (-73%)
4) 小学校の就学率 ¹²	88.72% (女:88.16%, 男:89.25%)	設定なし	97.34% (女:97.61%, 男:97.08%)	データなし
5) 就学者数に占める5年生修了者の割合	99%	99%	99% (100%)	99% (100%)
6) 特別支援学校数	26	27	27 (100%)	27 (100%)
7) 障がい者支援プログラムを必要とする全児童に占める裨益児童数の割合	13.4%	13.6%	15% (110%)	15% (110%)

注) 審査時における事業完成予定年。

出所: JICA 提供資料、実施機関提供資料

【保健医療施設の拡充・リハビリ】

- 1) 「総合ヘルスセンター数」は審査時の 86 か所から事後評価時には 99 か所に増加した。本事業では、総合ヘルスセンター2 か所の建設を支援したため、増分の約 15% は本事業による直接的貢献である。また、本事業では既存の総合ヘルスセンターにおいても、増築あるいは機材整備を実施したため、施設拡充に貢献したといえる。
- 2) 「プライマリーヘルスセンター数」は審査時の 371 件から事後評価時には 378 件に増加した。本事業では 1 件のプライマリーヘルスセンターの建設を支援したため、増分の約 14% は本事業による貢献である。本事業では既存のプライマリーヘルスセンターの増築及び機材整備を実施したため、施設拡充に貢献したといえる。
- 3) 「病床数」は、審査時の 4,572 から事後評価時には 5,077 に増加し、目標の 96% を達成した。本事業で購入されたベッドの総数は不明だが、公立の医療機関でベッドを含む器具備品類を整備したサブ・プロジェクトが多数実施されたことから、本事業の貢献は認められる。
- 4) 「人口 1 万人あたり病床数」については、審査時の 18 床から事後評価時には 14

¹² UNESCO データベース

床に減少しており、目標の 78%と計画を下回った。保健省によれば、これは、妥当性「3.1.2 開発ニーズとの整合性」の項でも触れたとおり、シリア人難民流入により、ヨルダン国内の人口が急激に増加していることが影響しているとのことである。

- 5) 「Health Care Accreditation Center (HCAC) による認証を受けた病院数」は、審査時の 2 か所から事後評価時には 5 か所に増加した。本事業では、HCAC に係る研修費用等の提供を行ったため、目標達成に本事業が貢献したといえる。
- 6) 「HCAC による認証を受けたヘルスセンター数」は、審査時の 21 か所から事後評価時には 98 か所に増加した。本事業では、HCAC に係る研修費用等の提供を行ったため、目標達成に本事業が貢献したといえる。なお、認証を受けたヘルスセンター数が 2014 年の 105 件から 2016 年には 98 件に減少しているが、これは、2015 年に HCAC 認証基準が更新され、新たな認証基準に合致しない施設が生じたことによる。

表 7 定量指標の達成状況（保健）

指標	基準値	目標値	実績値	
	2012 年	2016 年	2014 年	2016 年
	審査年	事業完成 2 年後	事業完成予定年 (注) (目標達成率%)	事後評価時 (目標達成率%)
1) 総合ヘルスセンター数	86	90	98 (109%)	99 (110%)
2) プライマリ・ヘルスセンター数	371	378	378 (100%)	378 (100%)
3) 病床数	4,572	5,272	4,768 (90%)	5,077 (96%)
4) 1 万人あたり病床数	18	18	18 (100%)	14 (78%)
5) HCAC 認証を受けた病院の数	2	6	5 (83%)	5 (83%)
6) HCAC 認証を受けたヘルスセンター数	21	96	105 (109%)	98 (102%)

注) 審査時における事業完成予定年。

出所：JICA 提供資料、実施機関提供資料

3.3.2 定性的効果（その他の効果）

審査時には、定性的効果として「経済・社会の安定」及び「所得等の格差是正」が想定されていたが、これらは事業目的に照らしてインパクトと考えられるため、本事後評価調査ではインパクトにて扱う。本事後評価調査では、人材育成分野の施設・機材の拡充の度合い及び、公共サービスへのアクセス改善状況について調査するため、本事業の受益者 100 名（有効回答数 100）を対象として受益者調査¹³を実施した。結果は以下のとおりである。

【職業訓練】

受益者（所長、副所長、講師、スタッフ）21 名への調査結果は図 1 のとおりである。全員（100%）が、本事業による機材の更新や整備により、生徒によるコースへの評価が改善したと回答し、95%がコースの質が向上した、と回答した。約 8 割がコース数及び生徒数の増加につながった、と回答した。

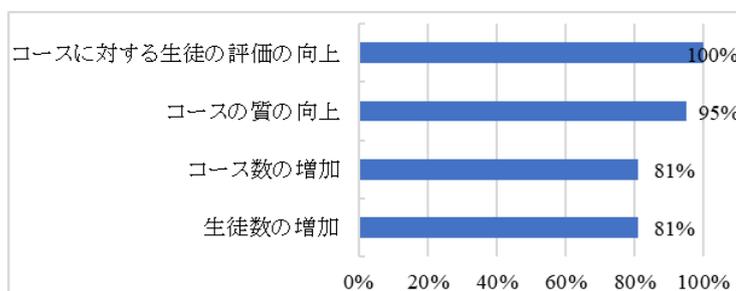


図 1. 受益者調査結果（職業訓練）

【高等教育施設の拡充等】

受益者（副学長、学部長、経理部長、教員）22 名への調査結果は図 2 のとおりである。91%が、校舎や実験室、視聴覚室等の施設や機材の整備により、生徒による授業評価が改善した、と回答し、95%が教育の質が向上した、と回答した。86%が、生徒数の増加につながった、と回答した。

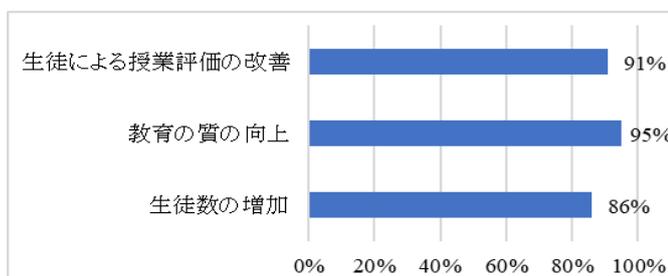


図 2. 受益者調査結果（高等教育）

¹³ 2017年3月16日～4月10日の調査期間にわたり、ヨルダンのほぼすべての地域（Amman, Aqaba, Jerash, Karak, Tafilah, Zarqa, Irbid, Madaba, Mafrqa, Balqa, Petra）において受益者調査を実施した。本事業のサブ・プロジェクトの対象となった施設のうち、①職業訓練（所長、副所長、講師、スタッフ）、②高等教育施設の拡充等（副学長、学部長、経理部長、教員）、③就学前教育及び初中等教育施設の機材調達と施設拡充及び聴覚障がい者教育施設建設等（校長、事務職、教員、言語聴覚士）、④保健医療施設の拡充・リハビリ（病院の副院長、部長・課長、医師）の四つの分野から、20～30名ずつ、地域及びサブ・プロジェクトの金額規模に配慮して100名（男性60名、女性40名）を有意抽出し、対面式インタビューを実施した。四つの分野における受益者調査結果において、男女間の回答の傾向に大きな差はみられなかった。

【就学前教育及び初中等教育施設の機材調達と施設拡充及び聴覚障がい者教育施設建設等】

受益者（校長、事務職、教員、言語聴覚士）27名への調査結果は図3のとおりである。80%が、小学校における校舎の増設や機材、器具備品類の整備により、貧困層の子どもの卒業率が改善したと回答し、76%が、貧困層の子どもの学力が改善した、と回答した。68%が、貧困層の子どもの就学率が改善した、と回答した。

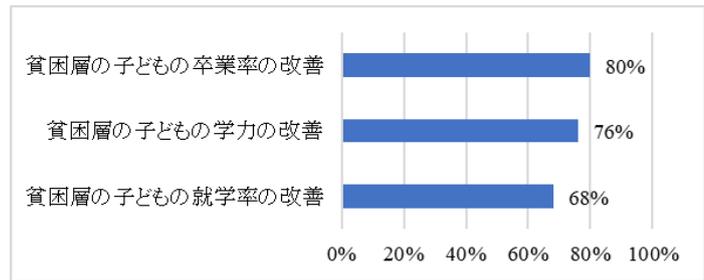


図 3. 受益者調査結果（就学前・初中等教育）

【保健医療施設の拡充・リハビリ】

受益者（病院の副院長、部長・課長、医師）30名への調査結果は図4のとおりである。83%が、本事業による施設建設や機材の整備により医療の質が向上した、と回答し、80%が、子どもや妊産婦、高齢者等を含む貧困層の来院数が増加した、と回答した。

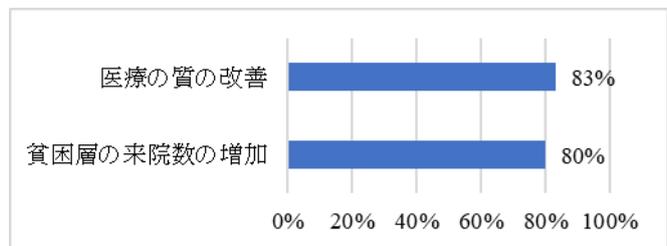


図 4. 受益者調査の結果（保健医療）

上述のとおり、事後評価時点において、ベースライン調査時に設定されたマクロレベルの目標値はおおむね達成しており、本事業はその改善に一定程度貢献したことが確認された。また、受益者調査により、職業訓練所や公立大学における学生の満足度の改善や、公立の小学校や幼稚園における貧困層の子どもの就学率や卒業率の改善、貧困層の保健医療施設へのアクセス改善等の効果も報告された。

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

審査時に想定された経済・社会の安定及び雇用の促進などのインパクトについては、妥当性「3.1.2 開発ニーズとの整合性」で述べたとおり、「アラブの春」以降続く財政難や、2011年末に起こったシリア危機以降のシリア人難民流入の影響等により、改善はみられず、失業率は2011年以降悪化している。「所得等の格差」については、妥当性で既述のとおり、2010年のジニ係数が37.6%、2015年の見込みが36.5%であり、5年間で若干の改善がみられる。本事業は遠隔地域における社会インフラ整備を通して、貧困層の教育や保健分野のアクセス向上に一定の貢献をしたと考えられるものの、本事業の効果

と、上記インパクトとの直接の因果関係を明らかにすることは困難である。

3.4.2 その他、正負のインパクト

MOPICによると、本事業では、環境影響評価（EIA）の必要のない事業がサブ・プロジェクトとして選定され、事後評価時点において、自然環境への負のインパクトは報告されていない。住民移転・用地取得を伴うサブ・プロジェクトは行われておらず、負のインパクトも報告されていない。また、本事業で実施された施設・機材整備は、医療アクセス向上、障がい者の教育アクセス向上、感染症対策にも資するものであったと考えられる。

以上より、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.5 持続性（レーティング：③）

3.5.1 運営・維持管理の体制

本事業では、MOPIC が事業全体の総合調整を担当し、MOPIC 管轄の下、高等教育科学研究省（MOHESR）、教育省（MOE）、保健省（MOH）、民間防衛総局（GDCD）、職業訓練公社（VTC）、社会開発省（MOSD）、労働省（MOL）の7つの所管省庁に一人ずつフォーカル・ポイントを置いて調整やモニタリングを行う体制が構築された。本事業実施中は、サブ・プロジェクトの実施主体が複数省庁にわたることから、事業の円滑な実施のために、有償勘定技術支援によるコンサルタントを投入し、MOPIC の調整やモニタリング業務を補助した。

事後評価時点において、各サブ・プロジェクトは表8に示された体制にて操業・運営/維持管理を行っている。救急車両整備に係るサブ・プロジェクトの追加により所管省庁にGDCDが加わったが、それ以外には、審査時と事後評価時点の操業、運営・維持管理体制に変更はない。各所管省庁は、当該セクターにおける同様の事業の実施・責任主体であるため、未完了の2件を含む66件のサブ・プロジェクトで整備された施設・機材のモニタリングや維持管理の実施体制に問題はなく、人員の不足等も生じていない。

表 8 運営・維持管理体制

分野	サブ・プロジェクト	所管省庁	運営・維持管理の実施方法
人材育成分野	MOL 及び職業訓練所の機材整備等	MOL VTC	機材の定期点検や維持管理は各職業訓練所が実施し、問題が起こった場合には所管省庁である VTC と MOL に報告する。
	高等教育施設の拡充等	MOHESR	MOHESR に納入された機材は MOHESR が維持管理を実施している。各大学の施設・機材は、所管省庁である MOHESR 監督の下、大学が維持管理を実施。
社会インフラ分野	就学前教育及び初中等教育施設の機材調達と施設拡充及び聴覚障がい者教育施設建設等	MOE MOSD	施設、機材、器具備品類の日々の管理は各学校・施設が行い、問題が起こった場合は所管省庁である MOE あるいは MOSD に報告する。
	保健医療施設の拡充・リハビリ（医療機器の導入含む）、救急車両等	MOH GDCC	病院・ヘルスセンター、血清・ワクチンセンター等の施設、医療機材の維持管理は、所管省庁である MOH が契約した民間企業が実施している。問題が起きた際は、MOH が民間企業と協議して解決している。救急車両は、GDCC が維持管理を実施。

出所：JICA 提供資料、実施機関質問票回答

以上より、本事業の運営・維持管理の体制面に問題は見られない。

3.5.2 運営・維持管理の技術

本事業で調達された各施設や機材は、所管省庁の調達基準に則って、通常の施設・機材と同様のプロセスで仕様が決定された。すべての所管省庁において、機材調達を行う際には、メンテナンスやスペアパーツに係る計画を確認すること、各施設への納品の際には業者による研修・技術指導を徹底すること等が義務付けられている。MOH 及び GDCC や MOHESR 並びに国立大学¹⁴は、医療機器や車両、大型の機材等の調達の際に、業者と 3 年間程度の維持管理を含んだ契約を締結することが組織内で規定されている。本事業が支援した施設・機材の大半は、既存の施設・機材の更新・交換を目的としたものであり、運営・維持管理に新たな技術を要するものではない。よって、所管省庁及び各施設の技術面に問題はない。

¹⁴ 国立大学において調達された機材は、MOHESR、大学、業者の 3 者による締結。

3.5.3 運営・維持管理の財務

各所管省庁における、過去3年間の予算、執行額、維持管理費は表9のとおりであり、2014年～2016年の各省庁の維持管理費に大きな変動はない。

本事業の対象となった施設のうち、国立大学を除くすべての施設は毎年、翌年に必要な維持管理予算を各所管省庁に提出しており、同予算に基づいて配賦される予算により、維持管理を実施している。本事業で整備された各施設や機材は、各省庁の調達基準に則って、通常の施設・機材と同様のプロセスで仕様と価格が決定されており、組織の財務能力を超えるような施設・機材は調達されていない。また、「3.5.2 運営・維持管理の技術」において記述のとおり、本事業が支援した施設・機材の大半は、既存の施設・機材の更新・交換を目的としたものであり、維持管理には特別な支出は必要ではない。国立大学の維持管理費は、MOHESR 監督の下、各大学によって支出が行われている。MOHESR の維持管理費の支出割合が他省庁と比べて低くなっているのは、この理由による。MOH 及び GDCD や国立大学は、機材の調達の際に、業者と3年程度の維持管理を含んだ契約を締結することが組織内で規定されているため、当該維持管理経費が機材購入費として計上され、結果としてその分の維持管理費が低く抑えられている。業者との契約終了後は、上述のとおり、所管省庁が維持管理費を負担している。

表 9 所管省庁の予算、執行額、維持管理支出額等

単位：千ヨルダンディナール

所管省庁		2014	2015	2016
VTC	予算	13,338	13,575	13,441
	執行額	11,731	11,929	11,562
	(維持管理)	1,559	1,844	1,826
	(一般管理費)	8,889	8,939	8,848
MOL	予算	20,415	20,521	21,346
	執行額	17,856	18,986	19,861
	(維持管理)	1,860	2,111	2,238
	(一般管理費)	3,685	4,283	4,936
MOHESR	予算	100,145	123,684	125,712
	執行額	93,612	119,846	119,869
	(維持管理)	412	429	411
	(一般管理費)	2,262	2,599	2,741
MOE	予算	903,129	910,171	906,131
	執行額	892,021	897,321	899,639
	(維持管理)	57,319	58,871	47,009
	(一般管理費)	56,501	56,143	52,524
MOSD	予算	20,415	20,521	21,346
	執行額	17,856	18,986	19,861
	(維持管理)	1,860	2,111	2,238
	(一般管理費)	3,685	4,283	4,936
MOH	予算	650,445	641,559	651,942
	執行額	612,697	615,155	609,921
	(維持管理)	15,411	17,820	17,387
	(一般管理費)	225,144	232,120	233,365
GDCD	予算	105,400	205,185	305,335
	執行額	105,400	205,185	305,335
	(維持管理)	1,200	1,785	1,735
	(一般管理費)	3,200	3,400	3,600

出所：実施機関提供資料

以上より、本事業で建設、導入された施設や機材の維持管理において、財務面での問題はないと判断される。

3.5.4 運営・維持管理の状況

各施設や機材は、各省庁の基準に則って、通常の施設・機材と同様のプロセスで運営・維持管理がなされている。各サブ・プロジェクトの施設や機材は、建設が完了していない二つの病院を除き、各省庁の調達基準に則って、通常の施設・機材と同様に維持管理がなされている。事後評価時点においては、完成後日が浅いサブ・プロジェクトが多いこともあり、現地踏査にて一部施設、機材を視察した際にも維持管理に係る問題は確認されなかった。よって、事後評価時点においては、本事業の運営・維持管理状況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

本事業は、ヨルダンにおいて、人材育成施設、保健医療施設、初中等教育施設の拡充等に必要な公共投資のうち、2012年～2014年の間に実施された小規模事業（サブ・プロジェクト）に対して借款資金を供与することにより、産業人材育成の基盤の拡充及び公共サービスへのアクセス改善を図り、もって同国経済・社会の安定に寄与することをめざして実施された。本事業は、審査時及び事後評価時ともに、ヨルダンの開発政策や開発ニーズと整合しており、審査時の日本の援助政策とも合致していることから妥当性は高い。本事業のアウトプットとして、当初55件のサブ・プロジェクトが計画されたが、実際には計画を上回る66件が実施された。事業費、事業期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。有効性に関し、人材育成及び社会インフラセクターの開発計画に沿って、複数のサブ・プロジェクトに対して資金を融資するという本事業の性質上、事業開始後に全国レベルのマクロ指標が設定された。事後評価時点において、これらマクロ指標の達成に本事業の貢献が確認された。さらに、受益者調査により貧困層の教育・医療等の社会サービスへのアクセス改善などのインパクトも報告されたことから、本事業の有効性・インパクトは高い。本事業は、実施機関であるMOPICの調整の下実施され、現在は各所管省庁がサブ・プロジェクトの実施と運営・維持管理を行っている。事後評価時点において、これら所管省庁の体制、技術、財務、本事業で調達された施設・機材の運営維持管理状況において大きな問題はみられないため、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

MOPIC は、今後も、建設途中の Al-Salt New Hospital、Al Iman Hospital について、その進捗を MOH に確認し、本事業のすべてのサブ・プロジェクトが完了するようモニタリングを行う必要がある。

4.2.2 JICA への提言

なし

4.3 教訓

なし

以上

主要計画/実績比較

項目	計画	実績
① アウトプット サブ・プロジェクト 【人材育成分野】 【社会インフラ分野】	<ul style="list-style-type: none"> ● ヨルダン全土の職業訓練における器具備品類の整備と機材の導入（9件） ● 全国の高等教育施設（国立大学）の校舎建設等の施設拡充、高等教育・科学研究省における教育管理情報システム整備等（4件） ● 就学前教育及び初中等教育施設の機材調達と施設拡充及び聴覚障がい者教育施設建設等（14件） ● 公立病院や血清・ワクチンセンターなど保健医療施設の拡充・リハビリ（医療機器の導入含む）（28件） 	<ul style="list-style-type: none"> ● ヨルダン全土の職業訓練における器具備品類の整備と機材の導入（9件） ● 全国の高等教育施設（国立大学）の校舎建設等の施設拡充、高等教育・科学研究省における教育管理情報システム整備等（5件） ● 就学前教育及び初中等教育施設の機材調達と施設拡充及び聴覚障がい者教育施設建設等（18件） ● 公立病院や血清・ワクチンセンターなど保健医療施設の拡充・リハビリ（医療機器の導入含む）（34件）
② 期間	2012年1月～ 2014年12月 (36カ月)	2012年1月～ 2017年3月 (63カ月)
③ 事業費 外貨 内貨 合計 うち円借款分 換算レート	<p>295百万円</p> <p>32,931百万円 (299百万ヨルダンディナール)</p> <p>33,226百万円</p> <p>12,234百万円</p> <p>1ヨルダンディナール = 110円 (2012年2月時点)</p>	<p>241百万円</p> <p>59,007百万円 (445百万ヨルダンディナール)</p> <p>59,248百万円</p> <p>12,128百万円</p> <p>1ヨルダンディナール = 132.7円 (2012年1月～ 2014年12月平均)</p>
④ 貸付完了	2015年3月	