

平成 25 年度案件別事後評価：パッケージⅡ-2
(モロッコ・ヨルダン)

平成 26 年 12 月
(2014 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

(株)アース アンド ヒューマン コーポレーション

評価
JR
14-24

序文

政府開発援助においては、1975 年以来個別プロジェクトの事後評価を実施しており、その対象を拡大させてきました。また、2003 年に改訂された「ODA 大綱」においても「評価の充実」と題して「ODA の成果を測定・分析し、客観的に判断すべく、専門的知識を有する第三者による評価を充実させる」と明記されています。

こうした背景の中、より客観的な立場から事業の成果を分析し、今後の類似事業等に活用できる教訓・提言の抽出を目的として、円借款事業については主に 2011 年度に完成した事業、また技術協力プロジェクトおよび無償資金協力事業については主に 2010 年度に終了した事業のうち、主に協力金額 10 億円以上の事業に関する事後評価を外部評価者に委託しました。本報告書にはその評価結果が記載されています。

本評価から導き出された教訓・提言は、国際協力機構内外の関係者と共有し、事業の改善に向けて活用していく所存です。

終わりに、本評価にご協力とご支援を頂いた多数の関係者の皆様に対し、心より感謝申し上げます。

2014 年 12 月
独立行政法人 国際協力機構
理事 植澤 利次

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事業担当部の見解が異なる部分に関しては、JICA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。

モロッコ

地方部中学校拡充事業

外部評価者：株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

金子 眞知

0. 要旨

本事業は、モロッコにおいて貧困度指数¹の高い地方部の県²が多く含まれる5州を対象として、101校の中学校を建設することにより、地方部に中学校教育の普及を図るとともに、教育における都市部・地方部間と男女間の格差是正に向けた取り組みを支援することを目的とした。

モロッコ政府は、審査時及び事後評価時ともに、地方部の中学校教育の拡充を重要課題と位置付けている。本事業はモロッコの開発政策、開発ニーズ、及び日本の援助政策と高いレベルで合致し、妥当性は高い。

事後評価時、本事業で整備された98校³の中学校が開校しており、対象5州の地方部中学校（公立）に通学する全生徒数（約24万人⁴）の2割に相当する約48,000人が通学していた。有効性の各指標は期待された目標を概ね達成しており、地方部への中学校教育の普及、12歳から14歳の学齢児就学率の向上、及び中学校における女子生徒の増加が認められた。また、就学率における都市部・地方部の格差は残されているが、本事業対象5州における中学校教育の普及を通じて、中学校教育の機会均等化（都市部・地方部および男女間の格差是正）にプラスのインパクトを与えると判断される。このため、本事業の実施により概ね計画通りの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を大幅に上回ったため、効率性は中程度である。各州の地域教育人材育成アカデミー（以下、AREFという）の監督の下で、県教育局と学校が協力して運営・維持管理を実施する体制が整備されており、体制面、技術面、及び財務面についても問題なく、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 貧困度指数とは、就学率（全体・女子のみ）、識字率（全体・女子のみ）、失業率、給水率、電化率の7指標をもとに、モロッコ社会開発庁が設定した県レベルの貧困率「県別貧困クライテリア」によって算出された指数である。

² 2009年の新規行政区画によると、モロッコは16の州、75の県・府（13県と62府）、1,503のコミューンで構成されている。コミューンは、221の都市コミューンと1,282の地方コミューンに区分され、本事業の対象校は地方コミューンに建設されている。本報告書においては、都市コミューンを「都市部」、地方コミューンを「地方部」と記載する。

³ 対象5州の地方部中学校（公立）418校のうち98校（23%）、約5校に1校が本事業の対象校である。

⁴ 2012/13年度教育統計によると、対象5州の地方部中学校（公立）に通学する総生徒数は約24万人。

1. 案件の概要



案件位置図（対象5州）



タザ・アルホセイマ・タウナート州
アルホセイマ県シディブトゥミン中学校

1.1 事業の背景

モロッコにおいては、1985年に教育制度改革が実施され、教育分野の改善に取り組んできた。しかしながら、1998/99年度⁵に旧国民教育省が同分野の現状分析を実施した結果、就学率等の教育指標に大きな改善が見られなかった。このため、モロッコ政府は教育・人材育成特別委員会を設置し、1999年にはモロッコの教育政策の根幹となる「国家教育・人材育成憲章(Charte Nationale d'Education et de Formation、以下「CNEF」という)」を公表した。CNEFは、1999年から2009年の10年間を「教育・人材育成の10年」とした上で、義務教育（小学校及び中学校）の普及と質的改善、並びに教育の地方分権化を重点課題とした。

加えて、当時のモロッコでは、投資促進・産業多様化を通じた雇用創出に必要な不可欠な人材の育成と並び、地域間格差の是正が早急に取り組むべき課題となっていた。特に、モロッコ地方部には貧困人口⁶の7割近くが居住しているが、1998/99年において、同国貧困人口の64.3%が小学校を卒業しておらず、教育分野における地域間格差の是正が優先課題に位置づけられていた。また、地方部においては、児童の通学可能圏内に中学校が存在していないことがあり、貧困人口の就学を阻害する一因となっていた。

以上のような状況に対し、モロッコの地方部に中学校を建設する本事業が実施された。

1.2 事業概要

モロッコの対象5州の地方部において、101校の中学校の新設及び機材供与を行うことにより、同州の地方部への中学校教育の普及、及び教育における都市部・地方部

⁵ モロッコの学校年度は9月から6月であるため、本報告書では、例えば1998年9月から始まる学校年度は「1998/99年度」と示す。

⁶ 本報告書における貧困人口は、「県別貧困クライテリア」において、貧困度指数が高いと指定された県の人口を指す。

間と男女間の格差是正を支援し、もって地方部における生活水準の向上に寄与する。

円借款承諾額／実行額	8,935 百万円／6,647 百万円
交換公文締結／借款契約調印	2004 年 3 月 / 2004 年 3 月
借款契約条件	金利 0.9%、返済 20 年（うち据置 6 年）、 一般アンタイト
借入人／実施機関	モロッコ王国政府／国民教育・職業訓練省
貸付完了	2011 年 9 月
コンサルタント契約	日本工営株式会社（日本） / Conseil, Ingenierie et Developpement（モロッコ）（JV）
関連事業	JICA 技術協力プロジェクト： 「モロッコ国地方基礎教育改善計画調査（2003 年 9 月～2006 年 1 月）」 「モロッコ国公平な教育振興プロジェクト（2014 年 7 月～2018 年 7 月 予定）」 JICA 円借款： 「モロッコ基礎教育セクター支援事業（LA 調印：2013 年 9 月）」（世界銀行との協調融資） 他機関案件： 世界銀行「社会的優先計画」（1996～2003） 欧州連合（EU）「基礎教育支援プログラム（フェーズ 1: 2000～2002、フェーズ 2: 2003～2006）」 アフリカ開発銀行（AfDB）「基礎教育質向上支援事業（約 76 億円）」（2001～2007）

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

金子 真知 （株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション）

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：2013 年 9 月～2014 年 12 月

現地調査：2014 年 1 月 17 日～2 月 11 日、2014 年 4 月 17 日～5 月 11 日

3. 評価結果（レーティング：A⁷⁾

3.1 妥当性（レーティング：③⁸⁾

3.1.1 開発政策との整合性

(1) 本事業審査時の開発政策

本事業の審査時点において、モロッコ政府は、国家開発政策として「経済・社会開発計画（2000-2004）」を策定し、1) 地方開発による地域間格差の是正、2) 投資促進・産業多様化を通じた雇用創出、及び 3) 貧困問題、人材育成、社会的格差の是正に資する政策の実施を揚げ、特に人材育成はモロッコ全体の社会・経済的発展のために重要な開発課題の一つとして位置づけた。

教育政策については、1999 年に教育分野の基本政策となる CNEF が策定された。CNEF は、1999 年から 2009 年の 10 年間を「教育・人材育成の 10 年」として位置付け、1) 義務教育（小学校・中学校）の普及、2) 義務教育の質の改善、及び 3) 運営・管理の合理化（教育の地方分権化）に重点を置くことが明示されていた。

(2) 事後評価時の開発政策

事後評価時において、「国家開発計画」は 2005 年以降策定されておらず、個別セクターに対する開発計画・開発戦略が策定されている。人的資源開発については、2005 年に策定された「人間開発に係る国家イニシアティブ（INDH）」が重要な政策として位置付けられており、人間開発を中心に据えた貧困削減と社会・地域間格差是正を重要課題として掲げている。現在は INDH の第 2 フェーズ（2010-2015）の段階にあり、モロッコにおける人的資源開発プログラムの基軸に置かれている。

教育政策については、CNEF 終了後に「教育緊急プログラム (Programme d'Urgence de l'Education Nationale 2009-2012、以下、PUEN という)」が策定されており、1) 15 歳までの基礎教育の完全普及（就学率及び修了率の改善）、2) 高等教育と大学の拡充、3) 教育システムの改善、4) 実現のための予算確保の 4 つの方針に基づき、具体的な取り組みが行われた。本事業に関連する 1) の方針に対しては、小学校と中学校の拡充と修復、学生寮の整備、学校給食の提供、通学手段の支援、貧困家庭への金銭的支援、及び奨学金の給付等を通じた教育環境の整備と教育へのアクセスを促進させる取り組みが実施された。

PUEN 終了後には、「中期アクションプラン⁹ (Plan d'Action à Moyen Terme、以下、PAMT という)」が策定されており、中学校教育へのアクセスの向上を含めた基礎教育環境の改善、及び教育行政の強化に取り組む方針である。

以上より、モロッコの国家開発計画及び同国の教育政策において、審査時及び事後

⁷ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁸ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

⁹ 国民教育・職業訓練省によると、PAMT は 2014 年から 2016 年を過渡期と位置付けた中間措置であり、現在は 2020 年を目標とした教育政策を 2015 年 9 月に発表すべく準備作業を進めているとのことである。

評価時とも格差是正支援及び中学校教育へのアクセス向上が重視されており、本事業はモロッコの政策に整合しているといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

(1) 本事業審査時の開発ニーズ

モロッコでは1985年の教育制度改革を受けて、精力的に小学校教育の普及と改善に取り組んだ結果、1990/91年度には52.5%であった小学校の就学率が、2001/02年度には90%まで上昇した。また、2002年5月には、小学校（初等教育）及び中学校教育（前期中等教育）に相当する児童の就学が義務化され、小学校の6年間（6-11歳）及び中学校の3年間（12-14歳）を義務教育期間とした。

一方で、小学校教育の普及に伴う卒業生の急激な増加に対して、中学校の施設数は受入れ生徒数に追いつかない状況にあった。この結果、中学校の学齢時就学率¹⁰（以下、12歳から14歳の学齢児就学率という）は1990/91年度の42.2%に対して、2001/02年度は63.1%であり、中学校教育の全国普及が依然として低い水準にあることが明らかとなった。さらに、都市部に比べて地方部の児童の就学状況は悪く、2001/02年度の12歳から14歳の学齢児就学率は、都市部の85.2%に対して、地方部は42.1%であり、格差が顕著となった。このため、CNEFの下、モロッコ政府は全国にある地方部コミューン（市町村）に中学校を建設することを目標としたが、本事業の審査時点では目標の約4割しか達成しておらず、通学可能な中学校が存在しないことが、地方部における就学率の改善を阻害する第一の要因となっていた。

また、地方部では特に遠隔地に住む女子の就学率が低く、2001/02年度の12歳から14歳の学齢児就学率は、地方男子の50.3%に対して、地方女子は32.9%であった。交通手段が整備されていない状況下において、女子児童を遠方の学校に通学させることや学生寮に入れてまで進学させることを両親が躊躇することが主な原因とされた。

以上から、中学校を地方部に建設するニーズは、非常に高かったと判断される。

(2) 事後評価時の開発ニーズ

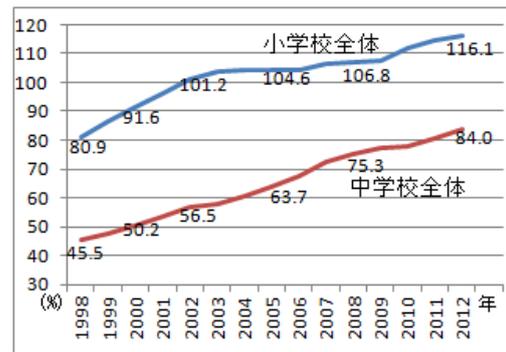
モロッコ政府がCNEF及びPUENを推進してきたことにより、下図1の通り、小学校教育へのアクセスは大幅に改善し、小学校の総就学率¹¹は2000/01年度の91.6%が、2012/13年度には116.1%まで上昇している。しかしながら、現在は教育の質的向上が重要な課題となっており、国民教育・職業訓練省（以下、国民教育省という）による対策が行われている¹²。

¹⁰ 中学校の学齢時就学率とは、12歳～14歳の学齢時総数に対して、小学校もしくは中学校のいずれかの教育を受けている12歳～14歳の学齢児数の割合である。本報告書中では「12歳-14歳就学率」とする。

¹¹ 小学校の総就学率とは、6歳～11歳の学齢時総数に対して、年齢は問わず、小学校で教育を受けている児童の割合である。また、中学校の総就学率は、12歳～14歳の学齢時総数に対して、年齢は問わず、中学校で教育を受けている児童の割合である。

¹² 2011年に実施された4年生対象の国際数学・理科教育調査から、生徒の学力の低さ（数学：42

中学校の総就学率は、同じく図1の通り、2000/01年度の50.2%が、2012/13年度には84.0%まで改善しており、この10年間で中学校教育が普及してきているといえる。また、小学校と中学校の総就学率の差は、2002/03年度には45ポイントにまで拡大し、中学校教育の普及が停滞している状況が顕著となったが、2012/13年度にはこの差が32ポイントとなり、縮小傾向が認められる。



出典：UNESCO データベース(2014年)

図1 小学校と中学校の総就学率

表1は中学校の純就学率¹³である。図1の総就学率との違いは、生徒の年齢にあり、総就学率は年齢を問わないが、純就学率は12歳～14歳の学齢児に限定される。この総就学率によると、2012/13年度の全国平均値は57.4%であり、2007/08年度の43.5%との比較し、大きく改善したといえる。しかしながら、小学校を卒業した全学齢児を受け入れるには依然として中学校の数が不足しており、義務教育である中学校教育を学齢児に普及させるには、更に施設の拡充を図っていく必要がある。

表1 モロッコにおける中学校の純就学率 (%) 2007/08年度～2012/13年度

	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
全国平均						
計	43.5	42.7	48.0	51.1	53.9	57.4
男子	44.0	43.3	48.7	51.8	54.8	58.0
女子	43.0	42.2	47.2	50.3	52.9	56.8
都市部平均						
計	68.3	65.8	71.9	74.7	77.4	80.7
男子	69.9	64.5	70.4	73.2	76.1	79.3
女子	66.8	67.1	73.5	76.2	78.7	82.1
地方部平均						
計	17.7	18.5	22.2	25.1	27.5	30.6
男子	20.8	21.3	25.8	28.6	31.3	33.9
女子	14.5	15.4	18.5	21.4	23.6	27.2

出典：国民教育省 提供データ (2014年2月)

都市部と地方部の地域間格差については、表1の通り、2012/13年度における中学校の純就学率は、都市部平均の80.7%に対して地方部平均は30.6%であり、50ポイントの差が生じている。但し、2007/08年度から2012/13年度への伸び幅については、都市部の12.4ポイントに対して、地方部は12.9ポイントであり、僅かに地方部が上回っている。

カ国中40位、理科:42カ国中41位)が明らかとなり、教育の質的向上が課題となっている。

¹³ 中学校の純就学率は、12歳～14歳の学齢児総数に対して、中学校で教育を受けている12歳～14歳の学齢児数の割合である。なお、小学校の純就学率は、6歳～11歳の学齢時総数に対して、小学校で教育を受けている6歳～11歳の学齢児数の割合となる。

男女間格差については、同じく表 1 の通り、全国平均における 2012/13 年度の純就学率は、男子の 58.0%に対して女子は 56.8%であり、男子が女子を僅かに上回っている。一方、都市部に限ると、2012/13 年度の純就学率は、男子の 79.3%に対して、女子は 82.1%であり、女子の就学率が男子をやや上回っている。国民教育省によると、都市部では 2008/09 年度以降、女子の就学率が男子より高い状況が続いているが、この原因は地方部の女子生徒が都市部の中学校に進学しているため、と分析している。このため、地方部における 2012/13 年度の純就学率は、男子の 33.9%に対して女子は 27.2%であるが、この数字から、都市部と比較して、地方部の男女間の格差が軽減されていないとは判断できない。

以上から、審査時に比べて事後評価時は中学校教育の普及が拡大しているが、特に都市部と地方部との地域間格差の是正については課題として残されており、今後も地方部における中学校の拡充にかかる開発ニーズは高いといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業の審査時において、日本はモロッコに対して人材育成支援を重点分野として位置付け、地域間格差の是正と貧困削減に向けて、継続した支援を実施していた。また、教育分野への支援は、審査時のモロッコに対する JICA の国別業務実施方針及び海外経済協力業務実施方針（2002-2004 年度）に掲げられている「人材育成」及び「地域間格差の是正・貧困削減」の方針とも合致するものである。

このため、本事業は日本の援助政策に整合していたものといえる。

以上より、本事業の実施はモロッコの開発政策、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。

3.2 有効性¹⁴（レーティング：③）

本事業の目的の範囲には、モロッコの地方部への中学校教育の普及を図ることに加えて、教育における都市部・地方部間と男女間の格差是正に向けた取り組みを支援することが含まれている。しかしながら、妥当性の項にて述べた通り、本事業の審査時において、地方部の就学率の改善を阻害する第一の要因が“通学可能な中学校が存在しない”という量の問題であったことから、本事業は地方部に 101 校の中学校を建設するという量的拡充に重点を置いた支援を実施し、学校建設以外の対策は含めなかった。また、審査時には、対象 5 州全体を“地方部”と位置付けた上で、地方部における中学校建設を通じてモロッコ国全体の就学率の改善を目指していた。このため、対象 5 州の選定は適切に実施されたが、州間や州内の格差是正に考慮した投入内容とはしていない。その一方で、審査時から約 10 年が経過した事後評価時に国民教育省より提出された情報には、国全体のデータのみならず、州間の格差、州内における都市部・

¹⁴ 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。

地方部間、及び男女間の格差に留意した詳細な比較が示されていた。

このため、有効性の評価判断においては、本事業が実施した“地方部における中学校の建設”によって発現した効果として、対象5州の地方部中学校の量的拡充は図られたか、また地方部中学校に通学をする生徒数は増加したか、という投入に対する直接的なアウトカムを最初に確認する。その上で、審査時に設定された定量的効果（項目3.2.1）について、国全体の目標値に対する実績値の達成状況を確認する。また、州間や州内における都市部・地方部間、及び男女間の格差は、現在の課題を明らかにする根拠にするとともに、評価判断の参考とする。さらに、定性的効果（項目3.2.2）、及びインパクト（項目3.3）については、本事業にて建設した中学校の卒業生が社会で活躍し、生活改善を実感するには一定以上の時間経過が必要なことから、本事業対象5州における中学校の普及状況、及び地方部の中学校への進学・通学を支援する対策の進捗状況から、地方部の将来を担う若手人材の輩出を推測し、評価判断を行うこととする。

以上を踏まえた評価結果は以下の通りである。

3.2.1 定量的効果（運用・効果指標）

本事業は、対象5州¹⁵の地方部に101校の中学校を建設する計画としたが、事後評価時において、101校のうち98校が開校していることが確認された。また、表2の通り、対象5州の地方部中学校（公立）において本事業の対象校が占める割合は23%で、5校に1校は本事業にて新設された中学校である。さらに、2012/13年度において本事業の対象校に通学する生徒数は約48,000人であり、対象5州の地方部中学校（公立）に通学する全生徒数（約24万人）の2割を占めている。

表2 対象5州の地方部中学校（公立）のうち本事業の対象校が占める割合

対象州	計画	実績		
	本事業の計画学校数	うち開校した学校数	対象州内の地方中学校の数 ^{注1}	本事業が占める割合
a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ	29校	29校	98校	30%
b) タザ・アルホセイマ・タウナート	7校	7校	74校	9%
c) ドウカラ・アブダ	11校	11校	52校	21%
d) タンジェ・テトゥアン	13校	12校	53校	23%
e) スス・マサ・ダラ	41校	39校	141校	28%
計	101校	98校	418校	23%

出典：JICA 内部資料、モロッコ教育統計 2012/13 年度

注1) 表内の実績値は2012/13年度である。

¹⁵ 対象5州の選定基準は、1) 地方コミュニティにおける中学校普及率が低いこと、2) 12歳から14歳の学齢児の就学率が低いこと、及び3) 地方部の中学校における女子の割合が低いこと等とした。

以上から、本事業の実施により、概ね当初計画通りに地方部における中学校の拡充が進み、また中学校に進学する児童数も増加したと判断される。これら本事業による直接的な効果を踏まえた上で、本事業の運用・効果指標として設定された以下の3つの指標に対する計画と実績に基づく評価結果を述べていく。なお、本項の冒頭でも述べたとおり、評価判断で最も重視する指標は国全体の目標値とし、州間および州内の比較は、評価判断の参考とする。

- (1) 12歳から14歳の学齢児就学率（公私立）：12歳から14歳の学齢児総数のうち、小学校もしくは中学校のいずれかの教育を受けている12歳から14歳の学齢児の比率
- (2) 地方中学校における女子の割合（公立）：地方部における中学校生徒のうち女子の占める割合
- (3) 中学校への総入学率（公立）：12歳の学齢時総数に対する中学校第1学年に初めて登録した生徒の比率

(1) 12歳から14歳の学齢児就学率（公私立）

12歳から14歳の学齢児就学率に対する目標と実績は表3の通りである。国全体の目標値とした95%に対して、2012/13年度の実績値は85.1%（女子80.1%）であり、概ね目標を達成している。

対象州別にみると、マラケシュ・テンシフト・アルハウズ州の全体就学率は5州の中で最も高い84.7%で、目標とほぼ同水準にある。5州の中で最も低かったのはタザ・アルホセイマ・タウナート州で、2012/13年度の学齢児就学率は目標の84%に対して67%であるが、2008/09年度の実績値である52.5%からは大幅に改善している。同州には急峻な山岳地帯が広がっており、多くの児童は通学に多くの時間を要する山岳部に居住している。この地理的な要因が、就学率の改善を他州よりも遅らせる主な原因となっている。しかしながら、同州の中学校で行った学校長や生徒へのインタビューでは、本事業の対象校がなければ、多くの児童が中学進学を諦めていたとの意見が聞かれ、厳しい環境にある地方コミュニティに中学校が建設されたことで、教育を受ける機会が拡大したといえる。

よって、国全体における12歳から14歳の学齢児就学率は、概ね目標を達成している。また、州間の比較では格差が確認されるものの、本事業の対象5州全体では、中学校教育の普及が確実に拡大したと判断する。

表3 12歳から14歳の学齢時就学率（公私立）（％）

国全体、及び対象州（AREF）	目標値 （事業完成5年後）	実績値		
	2008/09	2008/09	2012/13	（達成率 ＝実績/目標）
国全体 （女子）	95.0	70.2 （64.8）	85.1 （80.1）	（90%）
a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ	86.3	75.3 （64.7）	84.7 （75.3）	（98%）
b) タザ・アルホセイマ・タウナート	84.0	52.5 （42.5）	67.0 （58.9）	（80%）
c) ドウカラ・アブダ	89.7	57.4 （51.2）	82.3 （74.3）	（92%）
d) タンジェ・テトゥアン	87.8	65.5 （63.1）	76.9 （75.6）	（88%）
e) スス・マサ・ダラ	88.0	71.7 （61.4）	86.6 （78.3）	（98%）

出典：国民教育省提供データ（2014年2月）、モロッコ教育統計2012/2013年次

（2）地方中学校における女子の割合（公立）

地方中学校における女子の割合（公立）は表4のとおりである。国全体の目標値とした50%に対して、2012年/13年度の実績値は45.1%であり、概ね目標を達成している。また、州別においても、全5州ともにほぼ目標を達成している。

表4 地方部中学校における女子の割合（公立）

国全体、及び対象州（AREF）	目標 2008/09	実績 2012/13	（達成率 ＝実績/目標）
国全体	50.0%	45.1%	（90%）
a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ	42.7%	44.7%	（105%）
b) タザ・アルホセイマ・タウナート	42.0%	44.7%	（106%）
c) ドウカラ・アブダ	47.0%	45.1%	（96%）
d) タンジェ・テトゥアン	48.9%	46.6%	（95%）
e) スス・マサ・ダラ	45.5%	44.8%	（98%）

出典：国民教育省提供データ（2014年2月）

表5は、本事業の対象校に通学する生徒数、及び女子生徒の占める割合を示しており、5年前の2008/09年度との比較では本事業の中学校に通学する女子生徒の数は2倍以上に増加している。一方で、女子の割合は2013/14年度で34%～43%であり表4に示される各州の平均を下回っているが、過去5年間では微増傾向にある。国民教育省によると、本事業対象校の女子の割合が平均を下回る主な理由として以下の3点を挙げている。

- 1) 対象校の指定学区には通学に多くの時間を要する山岳部が含まれている。
- 2) 自宅からの通学が困難な児童については指定学区以外の中学校に通学することを国民教育省が許可¹⁶している。
- 3) 通学路の安全性への配慮から女子児童の両親は都市部の中学校への進学を希望する。

なお、地方部から都市部の中学校に転校した生徒の情報は追跡管理されておらず、データ上は不就学扱いとなる場合がある。このため、国民教育省は、2014/15 年以降に各生徒をコード化するデータ管理方法を取り入れ、より正確な情報に基づき 1 生徒の就学管理を行っていく方針を有している。

表 5 本事業の対象校に通学する生徒数（人）及び女子生徒の割合（％）

対象州	2008/09		2011/12		2012/13		2013/14	
	全体	女子 (%) ^{注1)}	全体	女子 (%)	全体	女子 (%)	全体	女子 (%)
a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ	8,032	2,560 (32%)	12,315	3,794 (34%)	14,113	4,653 (33%)	14,763	5,022 (34%)
b) タザ・アルホセイマ・タウナート	939	254 (27%)	1,930	618 (32%)	2,310	796 (34%)	2,530	924 (37%)
c) ドウカラ・アブダ	3,577	1,026 (29%)	4,784	1,736 (36%)	5,515	2,000 (36%)	5,941	2,245 (38%)
d) タンジェ・テトゥアン	2,340	898 (38%)	5,809	2,368 (41%)	7,097	2,968 (42%)	8,059	3,457 (43%)
e) スス・マサ・ダラ	7,592	2,594 (34%)	14,658	4,868 (33%)	15,960	5,692 (36%)	16,812	6,219 (37%)
計	22,480	7,332 (33%)	39,496	13,384 (34%)	44,995	16,109 (36%)	48,105	17,867 (37%)

出典：国民教育省提供データ（2014 年 6 月）

注 1) 全体に占める女子の割合

(3) 中学校への総入学率（公立）

中学校への総入学率とは、12 歳の学齢児総数に対して、年齢に関わりなく公立中学校の第 1 学年に入学した生徒数の割合を指す。目標と実績の差異は、表 6 に示す通りであり、国全体の目標値の 90% に対して、実績は 87.5% と目標値の 80% 以上の達成度であり、目標をほぼ達成したといえる。また、州別においても、各州ともに概ね目標を達成したといえる。

なお、タザ・アルホセイマ・タウナート州の総入学率は、他州に比べて低く、最大値のマラケシュ・テンシフト・アルハウズ州との比較では 20 ポイントの差が生じてい

¹⁶ 国民教育省によると、学齢時児童の小学校及び中学校の入学先は世帯主より提出された住居証明書に基づき、指定の学区内にある学校を選定しているとのことである。しかし、中学校は、各県に 3~4 校程度しか存在していない場合もあるため、児童の通学が難しい場合は、親族の住居証明書による越境入学、あるいは指定中学校への入学後に学区外（他県、他州を含む）に転校することを許可しているとのことである。

る。この理由の一つとしてタザ・アルホセイマ・タウンート州の児童が中学校に通学するには遠距離の移動を伴うことがあげられる。

表 6 中学校への総入学率 (公立) (%)

国全体、及び 対象州 (AREF)	目標	実績		(達成率= 実績/目標)
	2008/09	2008/09	2012/13	
国全体	90.0	72.1 (女子 66.0)	87.5 (女子 82.4)	(97%)
a) マラケシュ・テンシフト・ アルハウズ	89.9	69.7 (女子 60.6)	87.6 (女子 77.5)	(97%)
b) タザ・アルホセイマ・ タウンート	83.1	49.1 (女子 38.8)	67.6 (女子 56.7)	(81%)
c) ドウカラ・アブダ	89.7	58.1 (女子 51.9)	77.4 (女子 69.2)	(86%)
d) タンジェ・テトゥアン	90.0	63.6 (女子 59.5)	79.2 (女子 77.1)	(88%)
e) スス・マサ・ダラ	91.6	68.3 (女子 56.7)	82.3 (女子 74.6)	(90%)

出典：国民教育省提供データ (2014年2月)

以上、本事業の運用・効果指標として設定された3つの指標は、期待された目標を概ね達成しており、12歳から14歳の学齢児就学率は国全体の目標値を概ね達成したといえる。また、地方中学校における女子生徒の増加、及び中学校への総入学率についても、本事業の実施が指標の改善に貢献したといえる。

なお、これらの改善が確認された背景には、国家教育省が地方部の児童を対象として様々な就学促進対策に取り組んできたことも大きな要因として挙げられる。表7～表9に示す通り、国民教育省は、学校給食の提供、学生寮の整備、家庭への財政支援、奨学金制度等を実施しており、本事業の対象校に通学する多くの生徒がこれらの支援を受けている。特に地方部の女子生徒は各種支援を優先的に受けることが可能である(但し、出席日数や成績の審査あり)。本事業による中学校の量的拡大と国民教育省による中学校への進学支援制度等が、対象5州の地方部に中学校教育を普及させる重要な促進要因になったといえる。

表 7 学校給食の提供を受けている生徒数

区分		2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
国全体	全体	22,411	25,314	31,387	42,556	48,452	55,501
	女子	8,446	9,474	11,115	15,198	17,823	21,547
地方部	全体	21,090	24,292	29,770	39,079	44,694	51,496
	女子	7,931	9,113	10,341	13,915	16,301	20,120
本事業対象	全体	1,365	2,630	4,471	7,971	9,778	n/a
	女子	588	991	1,480	2,291	3,582	n/a

出典：JICA 内部資料、モロッコ教育統計 2012/2013 年次

表 8 学校外の学生寮を利用している生徒数

区分		2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
国全体	全体	22,482	24,922	24,369	34,612	34,908
	女子	7,782	9,620	10,227	14,420	14,948
地方部	全体	16,371	19,656	18,953	26,353	27,855
	女子	5,558	7,622	7,991	11,275	11,778

出典：モロッコ教育統計 2012/2013 年次

注) 学校外の学生寮（ダルタリブ）は、2008 年より開始された。

表 9 退学防止のための財政支援プログラムを受けている生徒数

区分		2010/11	2011/12
国全体	全体	30,946	43,533
	女子	14,395	20,168
本事業対象	全体	5,461	9,028
	女子	2,936	4,697

出典：JICA 内部資料、モロッコ教育統計 2012/2013 年次

BOX 1 本事業で建設した中学校の施設状況

本事業で建設した中学校 98 校を対象として学校調査を実施し、2014 年 5 月時点で 52 校より回答を得た。以下に概要を示す。

✓ 学校給食の稼働状況

本事業では、各中学校に食堂の整備を実施している。学校調査の結果によると、52 校中 50 校の食堂において学校給食が実施されていた。また、学校給食の主な対象者は、遠方から通学する生徒や退学防止のための支援プログラムを受けている女子生徒等であり、昼食時に自宅に戻ることができない生徒たちに食堂で作られた給食が提供されている。



マラケシュ・テンシフト・アルハ
ウズ州ウラドゼラド校の食堂

✓ 学生寮の整備

学校内に学生寮を併設している学校は 52 校中 13 校、学校外に学生寮を整備している学校は 52 校中 38 校であった。本事業で建設された校舎と食堂に加えて、モロッコ側が学生寮の整備を進めたことが、地方部の中学校教育の普及に大きく貢献しているものと判断される。（参考：学校内に学生寮が併設されている場合、各学校には女子寮と男子寮の両方が整備されている。また、学生寮の利用人数について、学校内に学生寮を併設する 13 校のうち 12 校から回答があり、利用総数は女子 616 名、男子 1,115 名（1 校あたりの平均利用者数は、女子が 51 人、男子 93 人）である。）



タンジェ・テトゥアン州
アズラ校の女子寮

✓ 高等学校の整備

学校内に高等学校を併設している学校は 52 校中 10 校であった。モロッコにおいては、

高等学校へのアクセスは中学校よりも更に困難となる。国民教育省によれば、中学校に高等学校を併設することは、特に女子生徒が学習を継続する上で重要な役割を果たすとのことである。また、学校訪問時のインタビューにおいても、ほぼ全員の生徒が高等学校への進学を希望し、中学校卒業資格（＝高等学校入学資格）の取得を目指し勉強をしているとのことであった。AREF 及び県教育局は、今後も本事業の対象校に高等学校を併設していくことを検討している。

✓ インターネット、飲用水の整備

インターネットへのアクセス可能な学校は 52 校中 12 校であった。学校でのインタビューによると、インターネットは地方部にて多様な情報を得る手段であるため、生徒及び教員から導入に対する要望が高かった。この他、飲用水については全く供給されていない学校はないものの、52 校中 8 校が不足しているとの回答であり、一部の学校は年間を通じた安定的な飲用水の確保が課題となっている。

3.2.2 定性的効果

本事業の定性的効果として、モロッコの地方部に 101 校の中学校が建設されることにより、本事業対象 5 州における中学校教育の普及、及び中学校教育の機会均等化（都市部・地方部および男女間の格差是正）が図られることが期待されていた。これらは本事業のインパクトとして捉えるべきと考えるため、インパクトの項で検証する。

3.3 インパクト

3.3.1 インパクトの発現状況

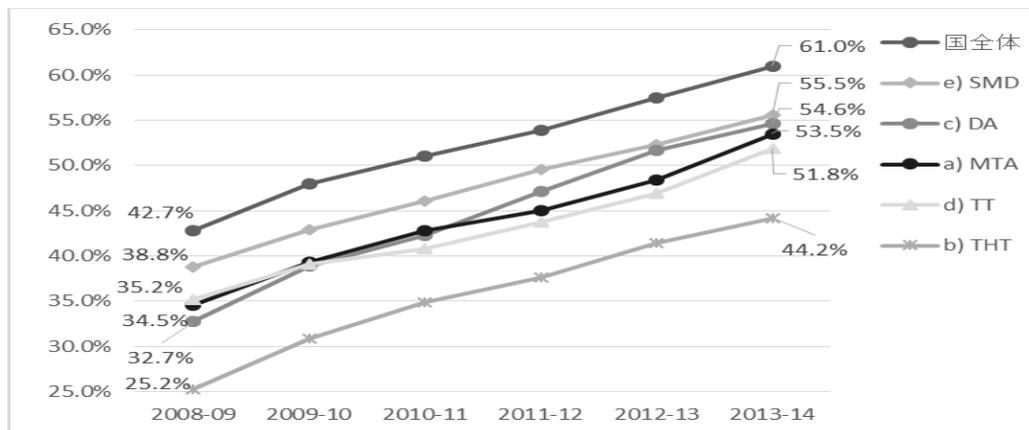
本事業のインパクトとして、中学校教育を地方部に普及させることにより、長期的には同地域の生活水準の向上に寄与することが期待されていた。しかしながら、事業完了 2 年後という事後評価時点では生活水準の向上への寄与を正確に測ることは難しい。したがって、本事後評価ではインパクトとして測り得る (1) 本事業対象 5 州における中学校の純就学率、(2) 本事業対象 5 州における純入学率、(3) 本事業対象校における生徒・教員数変化への貢献度合いを検証した。

(1) 本事業対象 5 州における中学校の純就学率（公私立）

図 2 は、2008/09 年度から 2012/13 年度までの中学校の純就学率を国全体及び対象 5 州別に示している。先述の表 1 に示した学齢児就学率は、小学校もしくは中学校のいずれかの教育を受けている学齢児数が対象であるが、中学校の純就学率は、中学校にて教育を受けている 12 歳～14 歳の学齢児数を対象としており、対象 5 州における中学校教育の普及状況を確認する 1 つの指標といえる。

同図によると、本事業で対象とした全 5 州において、中学校で教育を受けている 12 歳～14 歳の学齢児数の割合は過去 5 年間で大きく増加し、中学校教育の普及は確実に進んだといえる。但し、2008/09 年度時点における各州の比較から分かるよう、州間の純就学率には大きな格差が生じており、この格差が、事後評価時点においても州間

の教育の機会均等化（都市部・地方部及び男女間の格差是正）の進展に影響を与えているといえる。



出典：国民教育省提供データ（2014年2月）

注）：a) MTA: マラケシュ・テンシフト・アルハウズ, b) THT: タザ・アルホセイマ・タウナート, c) DA: ドゥカラ・アブダ, d) TT: タンジェ・テトゥアン, e) SMD: スス・マサ・ダラ

図2 本事業の対象5州における中学校の純就学率
（2008/09年度から2012/13年度）

また、図3は、各州における地方部と都市部の格差を確認するために、本事業の対象5州を都市部と地方部に区分した上で、2008/09年度と2012/13年度の純就学率を比較している。同図によると、都市部と地方部ともに過去5年間で純就学率は上昇しているが、都市部と地方部の比較においては、いずれの地域も地方部が都市部を下回る結果となっている。特に、タザ・アルホセイマ・タウナート州は都市部の純就学率は男子97.6%、女子89.6%と全国の都市部平均を上回る高い水準にあるが、地方部の就学率は男子28.8%、女子20.1%と全国の地方部平均を下回っている。国民教育省によれば、タザ・アルホセイマ・タウナート州の地方部は基礎インフラの整備が遅れた山岳地帯が多いことから、同地域の両親は都市部の中学校に児童を進学させる傾向にあり、このことが、都市部と地方部の就学率に極端な差を生じさせる要因の一つとしている。



出典：国民教育省提供データ（2014年2月）

注）：a) MTA: マラケシュ・テンシフト・アルハウズ, b) THT: タザ・アルホセイマ・タウンアート, c) DA: ドゥカラ・アブダ, d) TT: タンジェ・テトゥアン, e) SMD: スス・マサ・ダラ

図3 本事業の対象5地域における都市部・地方部の中学校の純就学率(公私立)(%) (2008/09年度と2012/13年度)

なお、表10の通り、対象5州で中学校の純就学率が最も低い水準にあるタザ・アルホセイマ・タウンアート州は、都市化率が最も低く、名目GDPは14州中13位と国内でも厳しい社会経済環境に置かれている。社会経済的かつ地理的な影響が、将来における児童の教育へのアクセスを阻害しないよう、機会均等な就学支援に対して、引き続きの努力が必要である。

表10 州別の人口(2011)、都市化率(2011)、州別の経済規模(GDP額の割合と順位)

対象州	人口 (百万人)	都市化率 (%)	州別のGDP (%)		
			2004	2007	2011
a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ	3,315	44.3	7.4 (5位)	8.9 (3位)	8.9 (3位)
b) タザ・アルホセイマ・タウンアート	1,865	26.6	3.3 (12位)	3.0 (13位)	3.0 (13位)
c) ドゥカラ・アブダ	2,075	38.2	6.3 (6位)	6.4 (6位)	6.8 (7位)
d) タンジェ・テトゥアン	2,985	60.4	7.5 (4位)	8.8 (4位)	8.0 (4位)
e) スス・マサ・ダラ	3,491	44.3	8.2 (3位)	8.0 (5位)	7.7 (5位)
《参考情報》 国全体	32,245	58.3			
グランカサブランカ	3,910	91.9	23.7 (1位)	21.3 (1位)	19.2 (1位)

出典：モロッコ年次統計（2006, 2009, 2012）

(2) 本事業対象 5 州における中学校の純入学率

表 11 は、各州における 2008/09 年度と 2012/13 年度の男女別純入学率を示している。純入学率は 12 歳の学齢児総数に対して、12 歳に公立中学校の第 1 学年に入学した生徒数の割合を示している。

同表から、本事業の対象 5 州において、満 12 歳に公立中学校の第 1 学年に入学する生徒数は増加しており、地方部及び都市部ともに学齢児に対する中学校教育の普及が進んだといえる。また、国全体の純就学率について、都市部と地方部の間には明らかな格差が認められるものの、地方部における男子 (20.5%) と女子 (20.3%) の格差は僅かである。

なお、対象 5 州のうち 4 州では、都市部の女子の純入学率が男子を上回っている。国民教育省によると、この傾向は近年続いており、適切な学齢期に女子を中学校に入学させることを希望する地方部の両親が増加する中で、先述の就学率と同じく通学時の安全性を確保する目的から、地方部の女子が都市部の中学校に入学する傾向が強まっているとのことである。

表 11 中学校への純入学率 (公立) (%)

国全体、及び 対象州 (AREF)	男女 区分	都市部		地方部	
		2008/09	2012/13	2008/09	2012/13
国全体	男子	37.5%	58.0%	11.0%	20.5%
	女子	42.4%	65.2%	9.6%	20.3%
a) マラケシュ・テンシフト・ アルハウズ	男子	37.1%	54.7%	10.6%	18.8%
	女子	41.7%	63.6%	8.2%	17.0%
b) タザ・アルホセイマ・タウナート	男子	32.5%	53.4%	6.9%	24.8%
	女子	29.7%	62.3%	5.7%	23.4%
c) ドウカラ・アブダ	男子	34.7%	66.1%	8.9%	18.4%
	女子	38.6%	66.1%	8.2%	15.8%
d) タンジェ・テトゥアン	男子	30.8%	72.4%	5.7%	20.6%
	女子	36.6%	74.5%	5.2%	19.3%
e) スス・マサ・ダラ	男子	38.6%	44.1%	16.6%	13.4%
	女子	42.0%	54.1%	13.2%	14.8%

出典：国民教育省提供データ (2014 年 2 月)

以上、2008/09 年度と 2012/13 年度における中学校の純就学率と純入学率から、国全体及び対象 5 州の地方部において中学校教育の普及と教育の機会均等化が進んでおり、今後も中学校卒業者を順調に増やしていくことが想定される。一方で、都市部・地方部と男女間の格差は事後評価時においても残された課題である。但し、地方部の女子の就学動向については、通学時の安全面への配慮から、都市部の中学校を選択する傾向があるため、統計値のみからこれら格差の問題を読み取るには限界があるといえる。

(3) 本事業対象校における生徒・教員数変化

有効性の項で述べてきた通り、国家教育省が地方部の児童を対象として様々な就学促進対策に取り組んできたことが、本事業の対象校への進学、及び通学を可能にしている。加えて、表 12 の通り、本事業対象校の教員数は、事後評価時点において約 2,000 人であり、当初計画の目標値である 1,700 人を上回っている。生徒数についても、2013/14 年度には前年度より 7% 増の 48,105 人であり、生徒数が増える中で、教員の増員も行われており、教育の質の確保への対応¹⁷が図られていることから、就学率や入学率にプラスの影響を与えているものと思われる。

表 12 本事業対象校における生徒数と教員数（人）

対象州	2012/13 年度		2013/14 年度	
	生徒数	教員数	生徒数	教員数
a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ	14,113	313	14,763	355
b) タザ・アルホセイマ・タウナート	2,310	217	2,530	232
c) ドゥカラ・アブダ	5,515	102	5,941	113
d) タンジェ・テトゥアン	7,097	594	8,059	603
e) スス・マサ・ダラ	15,960	740	16,812	752
計	44,995	1,966	48,105	2,055

出典：国民教育省提供資料

以上、本事業対象 5 州においては、中学校の純就学率及び純入学率ともに増加傾向にあり、前述の通り本事業の対象校が占める割合が 23% であるため、一定程度の貢献があったと判断する。一方でいずれも都市部・地方部間の格差は解消されていないため、今後の課題といえる。また、本事業対象校では、生徒数の増加に比して教員数も増員されており、教育の質の確保への対応も図られていることから、上記の就学率や入学率にプラスの影響を与えているものと思われる。

¹⁷ 審査時において、教育の質確保のためのモニタリング項目として、教員数と生徒数の割合が挙げられている。

BOX 2 生徒を対象とした受益者調査の結果

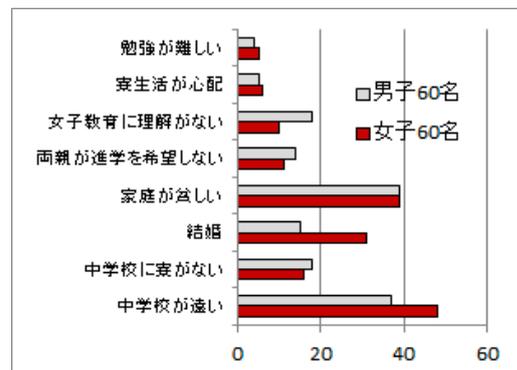
本事業で建設した中学校に通学する第3学年の男子生徒60名と女子生徒60名（1校につき30名（男子15名、女子15名）×4校=120名、有効回答：120名）を対象として、アンケート調査を実施した。以下に概要を示す。

✓ 施設の満足度

本事業で整備した学校施設に対しては86%の生徒が満足しており、学習内容に対しても96%の生徒が満足しているとの回答を得た。

✓ 中学校への進学

「中学校への進学をあきらめた小学校の同級生がいましたか？」の質問に対して90%の生徒が「いた」と回答した。また、その理由は下図の通りで、中学校が遠いという距離の問題に加えて、貧困、結婚、女子教育への理解不足等が挙げられた。特に女子への教育については、中学校へのアクセスや家計の問題に加えて、結婚や女子教育に理解がないことが阻害要因になっていると、生徒たちは考えている。地方部における中学校教育の普及、及び機会均等化を更に進めるには、中学校教育に対する理解の促進や貧困家庭への支援等を実施していくことが求められる。



小学校の同級生が中学校への進学をあきらめた理由（複数回答有）

✓ 中学校に欲しい施設や教材

「中学校に必要なと思われる施設や教材はなにか？（複数回答有）」の質問に対して、「インターネット」との回答が男女ともに最も多かった（女子43%、男子48%）。また、「スクールバス（女子40%、男子33%）」、「学生寮（女子37%、男子8%）」、「高等学校（女子38%、男子30%）」との回答は、男子生徒よりも女子生徒の方が多く、学校へのアクセスが女子の身近な問題になっていると考えられる。

✓ 居住先

「どこから通学していますか？」の質問に対して、自宅から通学していると回答した生徒は60%を占め、残り40%は親戚の家や寮から通学しているという結果になった。また、自宅以外から通学する女子生徒24名中17名は学生寮を利用していた。地方部の女子が中学校に進学するには、学校に隣接した、両親が安心できる学生寮の整備が必須であるといえる。

3.3.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト

審査時、本事業は自然環境への特段の影響が予見されないセクター（人材開発）に位置付けられていた。また、モロッコの国内法上、学校建設及び機材供給に関しては環境影響調査の実施が義務付けられていなかった。

事後評価時、自然環境へのインパクトについて、国民教育省及び各州の AREF に確認したところ、問題は生じていないとの回答を得た。

(2) 住民移転・用地取得

タンジェ・テトゥアン州のモクタル・スシ校について、学校用地として予定されていた土地は、不分割相続により複数の所有者が存在し、うち1人の所有者のみが土地を売却することを強く反対した。このため、県教育局は、AREF の許可を得て、事業の中止を決定した。

なお、上記以外の学校用地の取得については、モロッコの国内法及び国民教育省が定める規定に則り慎重に用地取得が進められ、適切な価格で補償が行われているとのことである。

また、学校建設に伴い、住民移転は行われていない。

(3) その他正負のインパクト

青年海外協力隊が、(体育、理科、音楽の教員として) 対象州に派遣されていたが、このうちタンジェ・テトゥアンのザイトゥン校に派遣された音楽隊員の活動は、現在も現地のモロッコ人教師により受け継がれている。具体的には、テトゥアン伝統の音楽を含めた歌の教科書を他校の音楽教員と一緒に作成し、この教科書を用いた音楽教育が現在も行われている。音楽を学ぶ機会が少ない地方部の中学校において、音楽教育の充実を図ることは教育の質に貢献しているといえる。学校及び県教育局からは継続した支援が要請された。

この他、本事業の対象校には、日本の協力で校舎が建設されたことを示すパネルが設置されている。また、学校でのインタビューによると、生徒や教員は、学校建設が日本の協力であることを理解しており、日本に対する関心も高かった。

以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

3.4 効率性（レーティング：②）

3.4.1 アウトプット

本事業は、a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ州、b) タザ・アルホセイマ・タウナート州、c) ドウカラ・アブダ州、d) タンジェ・テトゥアン州、及び e) スス・マサ・ダラ州の5州を対象として中学校建設等を実施した。また、表13のとおり、当初計画された中学校計101校のうち、100校の建設に着手し、今回現地調査（2014年5月）の時点で98校が完工・開校している。

タンジェ・テトゥアン州の1校及びスス・マサ・ダラ州の2校は未開校の状況にあり、現状は以下のとおり。

- ・タンジェ・テトゥアン州の中学校1校:用地取得の問題から事業を中止とした。その後、対象コミューンの住民からの強い要望を受け、2009年に教育省の予算により別の場所に中学校が新設された。
- ・スス・マサ・ダラ州の中学校2校:2校ともに、主要都市から離れたアクセスが非常に悪い地域に所在していたため、応札者が出ず入札不調が繰り返され、工事開始が大幅に遅延した。この結果、1校については、現在工事中であり、2014/15年度に開校する見込みである。残り1校は、工事進捗率は40%であるが、コンクリートの品質不良を理由に中断となった。AREFは実施中の契約を破棄したのち、同校の工事を終了させるため、新規入札の実施を検討している。

表 13 本事業にて建設に着手した学校数、及び開校した学校数

対象州	計画学校数	実績 (2014年5月時点)	
		建設に着手した 学校数	開校数
a) マラケシュ・テンシフト・アルハウズ	29	29	29
b) タザ・アルホセイマ・タウナート	7	7	7
c) ドゥカラ・アブダ	11	11	11
d) タンジェ・テトゥアン	13	12	12
e) スス・マサ・ダラ	41	41	39
計	101	100	98

出典：JICA 内部資料

また、事業の範囲は以下の通りであり、校舎建設数が101校から98校へと3校減少したが、学校用設備については、経費節減を目的として101校分が一括調達されているため、減数となっていない¹⁸。このほか、国民教育省によると、コンサルタントの能力についても問題なく、適切に業務が実施されたとのことである。

表 14 本事業の範囲

区分	計画	実績
校舎建設	全 101 校 【校舎タイプの内訳】 10 教室タイプ：66 校 13 教室タイプ：30 校 19 教室タイプ：5 校 【学校施設の内訳】 化学教室、特別教室、情報科学室、 食堂、その他施設（マルチメディア	全 98 校：(変更あり:3校減) 【校舎タイプの内訳】 10 教室タイプ：65 校 (変更あり：1校減) 13 教室タイプ：28 校 (変更あり：2校減) 19 教室タイプ：5 校 【学校施設の内訳】 化学教室、特別教室、情報科学室、 食堂、その他施設（マルチメディア

¹⁸ 事後評価時において、減数となった3校分の機材は県教育局の管理下にある。

	教室、更衣室・トイレ（男女別）、事務棟、運動場)	教室、更衣室・トイレ（男女別）、事務棟、運動場)
学校用設備調達	全 101 校分 【内訳】 学校用家具/備品 教育機材 図書室用図書 食堂用設備 情報機器	全 101 校分：変更なし 【内訳】 学校用家具/備品 教育機材 図書室用図書 食堂用設備 情報機器
コンサルタン ト・サービス	一式 【内訳】 入札補助 施工監理 実施機関の組織能力強化 初年度学校実態調査	一式：変更なし 【内訳】 入札補助 施工監理 実施機関の組織能力強化 初年度学校実態調査

出典：JICA 内部資料

以上、当初予定した 101 校のうち 3 校が未開校であるが、残り 98 校は開校しており、有効性・インパクトも概ね計画通りの効果の発現が見られる。

3.4.2 インプット

3.4.2.1 事業費

表 15 の通り、本事業の総事業費は、計画では 13,583 百万円、このうち円借款対象額は 8,935 百万円であった。実績では、総事業費は 7,801 百万円、このうち円借款対象額は 6,641 百万円となり、計画比は 57%であった。

国民教育省によると、総事業費が大幅に削減された理由は、当初の機材単価が高い価格で見積もられたこと、また、対象県レベルで各々入札することを想定していたが、スケールメリットを得るために機材等については一括入札を採用した結果、大幅なコストダウンが実現したことである。

表 15 事業費の計画と実績の比較

単位：百万円

	当初計画（審査時）			実績		
	外貨	内貨	合計	外貨	内貨	合計
円借款対象						
校舎建設	0	7,099	7,099	0	5,732	5,732
教育機材・家具・教材	0	1,508	1,508	0	686	686
コンサルティング・サービス	76	252	328	0	223	223
小計	76	8,859	8,935	0	6,641	6,641
モロッコ政府負担						
用地取得	0	1,967	1,967	0	0	0
税金	0	1,539	1,539	0	0	0

	当初計画（審査時）			実績		
	外貨	内貨	合計	外貨	内貨	合計
調査・設計・ 施工監理費	0	710	710	0	722	722
管理費	0	431	431	0	438	438
小計	0	4,648	4,648	0	1,160	1,160
事業費合計	76	13,507	13,583	0	7,801	7,801

出典：国民教育省提供資料

注）為替レートは、審査時（2003年10月）：1DH=12.1円、実績（平均）：1DH=12.3円

3.4.2.2 事業期間

本事業の期間は、計画では2004年1月から2007年8月までの44カ月間を予定していたが、実績は2004年3月から2014年1月の119カ月間（計画比270%）を要し、計画を大幅に上回った。また、スス・マサ・ダラの2校については現在も建設中である。

遅延の主な要因は、建設工事部分の入札不調が多発したことにある。本事業は地方部を対象としていた上、一部の建設予定地は主要都市から遠方にあるアクセスが非常に悪い地域であったため、応札者がおらず入札不調が繰り返される、あるいは入札価格が予定価格を上回ったために入札が成立せず不落になるなど、工事業者が決まらない事態が続いた。当時の入札業務を担当した国民教育省の職員によると、この背景には、モロッコ都市部における建設ラッシュが過熱した時期と本事業の建設工事期間が重なったことも大きく影響しているとのことである。

3.4.3 内部収益率

本事業の財務的内部収益率（FIRR）及び経済的内部収益率（EIRR）は本事業の性質に鑑み算定しない。

以上より、本事業は事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.5 持続性（レーティング：③）

3.5.1 運営・維持管理の体制

本事業の実施機関である国民教育省の体制は、2000年まで中央政府と県教育局の2層構造であったが、モロッコ政府による地方分権化政策の流れを受けて、2000年に中央政府と県教育局の間に州レベルの組織としてAREFが設置され、2002年度以降は中央政府、州（AREF）、県教育局の3層構造となっている。現在は、州レベルに16のAREF、県レベルに71の県教育局が置かれており、学校や研修センター等は県教育局の管轄下にある。また、モロッコ政府は中央政府に集中していた運営管理にかかる権

限（含む人事権）と予算を、各州の AREF、県教育局、及び学校等に移譲することが推進されている。具体的には、中央政府と州・県レベルの職員数の適正化を図るために、2006 年度より AREF 職員の増員が実施されている。また、地方行政の運営能力を向上するために、AREF と県教育局の人事管理者に対してマネジメント研修が実施される等、地方レベルの体制強化が進められている。この方針は、事後評価時の教育セクター政策である PAMT にも引き継がれており、教育システムの更なる改善を進めるとしている。

事後評価時において、本事業で建設された 98 校が開校し、運営されている。各学校の運営・維持管理にあたっては、審査時の想定通り、AREF の監督の下で、県教育局と学校が協力して実施する体制が整備されている。上述の通り、AREF と県教育局に対しては人員増加や管理体制の強化が図られており、学校施設の運営・維持管理体制は、審査時よりも向上しているといえる。また、AREF は学区策定や教育施設の建設・運営管理等の監督を担当する一方で、県教育局は学校長との定期的なコミュニケーションを通じて学校の実情を踏まえた支援を実施する等、役割分担が明確である。

以上から、本事業で建設された各中学校における運営・維持管理体制には特段の問題はないと判断される。

3.5.2 運営・維持管理の技術

国民教育省の規定により、本事業の対象校を含む公共教育施設の運営・維持管理は、各州の AREF に権限が委譲されている。また、各州の AREF には施設管理のための技術者が 1～3 名程度配置されており、同技術者と県教育局が協力して毎年メンテナンス計画を策定し、必要な対策を実施する体制が整えられているため、技術面での問題は特に無い。さらに学校レベルにおいても、学校長は学校運営にかかる経験と知見を備えており、運営面の問題は見られない。

今回訪問した 13 校に対する校内視察では、教室、トイレ、運動場等の施設は適切に維持管理が行われていた。また、図書、理科実験教材、スポーツ用品、コンピューター等の教育機材については、学校長の判断により、各機材を扱う教師達に日常点検や保守管理が任されているケースが多いが、担当の教師は機材を維持管理するための専門技術を有しているため、技術面での問題は特にない。

但し、現在の校舎や機材の日常点検や保守管理の方法は、県教育局と各学校の学校長の判断に任されており、全国統一のマニュアルは存在しないとのことであった。このため、国民教育省は各学校において施設の維持管理にかかる認識や対策に相違がないよう、マニュアル等の整備の必要性を認識している。

3.5.3 運営・維持管理の財務

国民教育省の 2014 年度予算は、2013 年度の 430 億 MAD（モロッコ・デルハム）に比べて 8.5% 増の 460 億 DH となり、モロッコの厳しい財政状況の中で前年より予算が

増加している。

また、国民教育省は、中央に集中していた運営・維持管理にかかる予算を地方州に配分する地方分権化を進めており、2009年度における中央と地方州との予算配分は、中央が32%、地方が68%であった。同省の地方組織である州 AREF と県教育局の予算権限は財務省の省令に定められており、各州の AREF の歳入は国家予算からの補助金や交付金で構成されている。特に学校施設の運営・維持管理にかかる予算は補助金で賄われており、一部の予算は州 AREF から県教育局や学校に配布されている。

さらに、現行の教育計画である PAMT の実行計画は、国民教育省の予算要求にかかる根拠に位置づけられるとともに、同計画には、学校施設の拡充、学習環境の改善及び生徒の就学支援を促進するために、学校建設に加えて、学校給食の提供、学生寮の整備、退学防止のためのプログラム、学校の電気・水道施設の整備を継続していくことが表明されている。これら対策は都市部・地方部の格差是正のために地方部に重点が置かれており、本事業で建設した中学校に対しても、学校施設の運営・維持管理のみならず、生徒の就学支援が継続されていくものと予測される。

この他、AREF、県教育局及び学校でのインタビューによると、現在の予算は、学校施設の現状維持を行う上では問題ないとのことである。ただし、地方分権化の流れの中で、学校の管理にも自立性が求められている。このため、地域間の所得格差等が学校施設の維持管理に影響がないよう、父母会や地域からの資金的な協力に加えて、PAMT の実施を通じて適切な支援策を地方部に拡充することで、学校レベルにおける財務面の負担減を図っていくことが期待される。

なお、国民教育省に対しては、中央と地方州の予算にかかる財務情報の提供を求めたが、入手できなかった。このため、最新及び経年データに基づく分析は行っていないが、上述の分析を踏まえて財務状況に問題はないと判断する。

3.5.4 運営・維持管理の状況

今回現地調査では、対象 5 州の全 AREF 及び 13 校の学校を訪問し、校舎、教室、トイレ、運動場、食堂、機材等の運営維持管理状況を確認した。この結果、校舎内部は非常によく管理されており、清掃も行き届いていた。清掃は外部機関に委託されているため、生徒は従事していないが、施設や機材を丁寧に使うよう指導が行われていた。

教育機材については、図書、理科実験教材、スポーツ用品、コンピューター等が導入されているが、故障や破損により使われていない事例はなく、生徒たちに利用されていた。また、理科実験用の試薬や機材等の消耗品類についても、必要最小限ではあるが、授業の運営に問題ない範囲で調達されているとのことである。但し、多くの学校でコンピューターはインターネットに接続されておらず、十分に機能が使われていないことから、今後国民教育省によりインターネットの導入に向けた取り組みが行われていくことが期待される。

学校施設や教材等の運営・維持管理に生徒や父母会が関わることはないが、父母会や地域住民の寄付によりプロジェクターやコンピューター等が設置されている事例が見受けられ、生徒の教育環境の向上に向けた協力が行われていた。

従って、本事業で整備された学校施設及び教育機材は、教員や生徒たちにより適切に利用できるよう維持管理が行われていると判断される。

以上より、本事業の維持管理は体制、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、モロッコにおいて貧困度指数の高い地方部の県が多く含まれる5州を対象として、101校の中学校を建設することにより、地方部に中学校教育の普及を図るとともに、教育における都市部・地方部間と男女間の格差是正に向けた取り組みを支援することを目的とした。

モロッコ政府は、審査時及び事後評価時ともに、地方部の中学校教育の拡充を重要課題と位置付けている。本事業はモロッコの開発政策、開発ニーズ、及び日本の援助政策と高いレベルで合致し、妥当性は高い。

事後評価時、本事業で整備された98校の中学校が開校しており、対象5州の地方部中学校（公立）に通学する全生徒数（約24万人）の2割に相当する約48,000人が通学していた。有効性の各指標は期待された目標を概ね達成しており、地方部への中学校教育の普及、12歳から14歳の学齢児就学率の向上、及び中学校における女子生徒の増加が認められた。また、就学率における都市部・地方部の格差は残されているが、本事業対象5州における中学校教育の普及を通じて、中学校教育の機会均等化（都市部・地方部および男女間の格差是正）にプラスのインパクトを与えると判断される。このため、本事業の実施により概ね計画通りの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を大幅に上回ったため、効率性は中程度である。各州のAREFの監督の下で、県教育局と学校が協力して運営・維持管理を実施する体制が整備されており、体制面、技術面、及び財務面についても問題なく、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

- ・ 現在工事中の2校は、地方都市からも離れたアクセスが非常に困難な地方コミュニティにて建設が進められているが、僻地で生活する児童にとっては、中学進学を

実現するための重要な学校である。このため、可能な限り早く開校ができるよう、県教育局による工事業者に対する監督及び工事の進捗管理を徹底する必要がある。また、両校の工事進捗については、スス・マサ・ダラ州 AREF から国民教育省に定期的な報告を行うとともに、国民教育省は進捗状況の概要を記載した進捗報告書を JICA モロッコ事務所に提出し、情報共有を行うことを提案する。

- ・ 本事業で建設された中学校に女子生徒の入学を更に促進するには、学生寮や高等学校の併設が有効であり、各州の AREF でその必要性について検討することを提案する。また、中学校へのアクセスを改善するには、通学路の整備も重要な要因であることから、設備交通省との連携を検討していくことも重要である。
- ・ 学校施設や機材等の維持管理について、各学校における対応策に相違がないよう、維持管理のプロセスや方法を記載した全国統一マニュアルを整備していく必要がある。

4.2.2 JICA への提言

現在工事中の 2 校については、国民教育省より工事進捗にかかる報告を定期的に受けるとともに、両校の開校時までモニタリングを行うことを提案する。

4.3 教訓

- ・ 地方部女子の就学促進のための教訓

現在モロッコにて実施中の類似案件（新規円借款事業）は、本事業の中学校建設とモロッコ政府による就学促進対策の経験を踏まえ、地方部女子の両親の安心を獲得するために中学校の建設用地を行政官庁施設に隣接させるとともに、中学校への就学促進を図るために学校施設への学生寮の併設が計画に含まれている。実施機関の判断により、本事業の教訓が新規事業に活かされた事例といえ、同事業においては女子生徒の割合が増えることが期待される。一方、地方部女子の中学進学を阻害する要因には、自宅以外の場所から通学することに対する家庭内や地域内の考え方に加えて、地方部のインフラ整備（村落道路等）の遅れや通学路の安全等も女子の就学に影響を与えている。このため、現在実施中の新規円借款事業においては、学区域全体の理解を促す活動の展開や基礎インフラ整備セクターとの連携促進を行うとともに、新入生に占める女子の割合等に対するモニタリング・評価を毎年実施し、地域の実情に適合した女子の就学促進対策を講じていくことが、事業効果の発現に貢献すると考える。

- ・ アクセス困難な地方部の建設予定地における適切な工事期間等の設定

本事業は 98 校の中学校を地方部に建設しているが、事業期間が大幅に遅延し、現在も 2 校の建設が実施中である。この原因は、本事業の建設予定地の一部にアクセスが非常に悪い辺境地が含まれていたこと、また学校用地として準備された土地が整地に多大な労力を必要とする斜面であったこと等、入札不調や工事遅延を招

く要因が多く含まれていたためである。したがって、地方部の中学校建設においては、JICA は審査時に実施機関対して、実施機関が行う詳細設計の段階で、地理的条件を含む建設上の難易度等に留意しつつ設計・予定価格・工事期間を適切に設定し、入札準備を行う必要がある点を伝達し、両者で確認することが重要である。

以上

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット	<p>1.中学校 全101校</p> <p>【校舎タイプの内訳】</p> <p>10教室タイプ：66校</p> <p>13教室タイプ：30校</p> <p>19教室タイプ：5校</p> <p>【学校施設の内訳】</p> <p>化学教室、特別教室、情報科学室、食堂、その他施設</p> <p>2. 教育機材等</p> <p>学校用家具/備品</p> <p>教育機材</p> <p>図書室用図書</p> <p>食堂用設備</p> <p>情報機器</p> <p>3. コンサルタント・サービス</p>	<p>1.中学校 全98校</p> <p>【校舎タイプの内訳】</p> <p>10教室タイプ：65校</p> <p>13教室タイプ：28校</p> <p>19教室タイプ：計画どおり</p> <p>【学校施設の内訳】</p> <p>計画どおり</p> <p>2. 教育機材等</p> <p>計画どおり</p> <p>3. 計画どおり</p>
②期間	<p>2004年1月～</p> <p>2007年8月</p> <p>(44ヶ月)</p>	<p>2004年3月～</p> <p>2014年1月</p> <p>(119ヶ月)</p>
③事業費	<p>外貨 76百万円</p> <p>内貨 13,507百万円</p> <p>(1,116百万 DH)</p> <p>合計 13,583百万円</p> <p>うち円借款分 8,935百万円</p> <p>換算レート 1DH = 12.1円</p> <p>(2003年10月現在)</p>	<p>0百万円</p> <p>7,801百万円</p> <p>(667百万 DH)</p> <p>7,801百万円</p> <p>6,641百万円</p> <p>1DH = 12.3円</p> <p>(2004年3月～2011年9月平均)</p>

以 上

モロッコ

マラケシュアガディール間高速道路建設事業

外部評価者：株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション

金子 眞知

0. 要旨

本事業は、モロッコの経済・観光の中心都市であるマラケシュとアガディールを結ぶ高速道路の建設により、増加する交通需要への対応を図り、物流・貿易の促進及び観光の振興を通じた同国経済の活性化に寄与することを目的とした。本目的にかかり、モロッコ政府は、審査時及び事後評価時ともに、物流・貿易と観光を国内の経済成長を牽引する重要セクターと位置付けており、高速道路を含むインフラ整備には計画的に取り組んでいる。また、日本も経済・社会インフラ整備を通じた持続的経済成長を促進する支援に重点を置いていた。このため、本事業はモロッコの開発政策、開発ニーズ、及び日本の援助政策と高いレベルで合致し、妥当性は高いといえる。

本事業の実施により、有効性の各指標は期待された目標を概ね達成しており、年平均日交通量は、本融資対象のアルガナーアムスクルド間を含め、全区間において計画通りに増加している。さらに、モロッコ国内の物流網が拡大していく中で、本事業の対象区間は重要な機能を果たしている。観光セクターについては、事業区間の移動時間の短縮により、外国人観光客のみならず、国内観光客の誘致にも、正のインパクトを与えている。このため、本事業の実施により概ね計画通りの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。持続性については、実施機関であるモロッコ高速道路公団（Societe Nationale des Autoroutes du Maroc、以下、ADM という）が適切な運営維持管理体制を構築しており、本事業にて建設された高速道路および附帯施設は、概ね良好な維持管理が行われていることから高いと判断される。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 案件の概要



モロッコの高速度道路網と本事業の対象区間
(マラケシュアガディール)



本事業で整備された高速道路
(本融資対象区間アルガナーアムスクルド)

1.1 事業の背景

モロッコは、1987年には関税及び貿易に関する一般協定（GATT）、1994年には世界貿易機関（WTO）に加盟する等、貿易の自由化を積極的に推進してきた。最大の貿易相手であるEUとは1996年にパートナーシップ協定が締結され、同協定に基づき、関税の段階的撤廃を進めてきた。また、2004年には米国、トルコとも自由貿易協定（FTA）を締結し、貿易市場の拡大による輸出促進を目指していた。

一方で、モロッコ政府は国内の運輸インフラを強化するために、各地方の地理的条件等に配慮しつつ道路、鉄道、航空、及び港湾の整備を進めてきた。しかしながら、更なる貿易促進を目指すには、物流の効率化や産業競争力強化を睨んだ運輸インフラの整備が喫緊の課題となっていた。このため、モロッコ政府は1991年に「高速道路マスタープラン」を策定し、カサブランカ・ラバトとウジュダを結ぶ東西ルート、およびアガディールとタンジェ・テトゥアンを結ぶ南北ルートを2010年までに整備することを目標として掲げた（p1 地図参照）。

特に、モロッコ最北のタンジェ港はEU圏までの距離が約14kmにあり、同国南部で生産された農作物や海産物等をEU市場に輸出するための重要な物流拠点として発展することが期待されていた。また、カサブランカ国際空港及びタンジェ港は、EU圏からの観光客の玄関口となっており、主要な交通拠点と観光都市を移動する手段を整備することは、観光客の誘致等につながることから、同国政府は高速道路を含めた国内道路の整備に重点を置いていた。

以上の背景から、マラケシュアガディール間を高速道路で結ぶ本事業を実施することは、物流の促進と観光の振興を通じた経済成長につながることを期待され、日本政府に対する支援が要請された。

1.2 事業概要

モロッコの経済・観光の中心都市であるマラケシュとアガディールを結ぶ全長234kmの高速道路を建設することにより、増加する交通需要への対応を図り、もって物流・貿易の促進及び観光の振興を通じた同国経済の活性化に寄与する。

また、本事業は、事業全体¹を4つのサブプロジェクトに分け、日本を含む複数ドナーがそれぞれ1サブプロジェクトを担当し、融資を実施した。円借款融資対象区間は、アルガナーアムスクルド間（46km）とした。

円借款承諾額／実行額	17,726百万円／17,725百万円
交換公文締結／借款契約調印	2006年3月／2006年3月

¹ 本事業は、第1区間マラケシュ - シシャウワ（84km）、第2区間シシャウワ - アルガナ（92km）、第3区間アルガナ - アムスクルド（46km）（円借款融資区間）、第4区間アムスクルド - アガディール（12km）の4区間に分割して建設が実施された。各区間の融資先は、第1区間：イスラム開発銀行（IDB）・アラブ経済社会開発基金（AFESD）、第2区間：アフリカ開発銀行・AFESD・アラブ経済社会開発クウェート基金（KFAED）、第3区間：JICA、第4区間：AFESDである。

借入人／実施機関	モロッコ高速道路公団（ADM）
借付完了	2011年7月
借入契約条件	金利1.5%、返済30年（うち据置10年）、 一般アンタイト
本体契約	Dogus Insaat ve Ticaret（トルコ）
コンサルタント契約	Conseil, Ingenierie et Developpement（モロッコ）
関連調査 （フィージビリティ・スタデ ィ：F/S）等	Special Assistance for Project Formation (SAPROF) on Marrakech-Agadir Motorway Construction Project (2005)

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

金子 真知（株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション）

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：2013年9月～2014年12月

現地調査：2014年1月17日～2月11日、2014年4月17日～5月11日

2.3 評価の制約

本事業は、マラケシュアガディール間を4つの区間に分けた上で、各区間のサブプロジェクトを複数ドナーが担当し、融資を実施しているため、全サブプロジェクトの完成により、事業効果が発現する。このため、本事業の運用・効果指標として、全体区間のマラケシュアガディール間を対象とした数値目標が設定されていることは適切であると判断するものの、円借款の投入実績のみに対する事業効果ではない点に留意が必要である。

3. 評価結果（レーティング：A²）

3.1 妥当性（レーティング：③³）

3.1.1 開発政策との整合性

審査時において、モロッコ政府は「経済・社会開発計画（2000年～2004年）」に続く国家開発計画を策定中につき、2005年度の予算法に基づいて各種投資事業を実施した。同予算法において、高速道路網の整備は、持続性的経済成長に資するもの

² A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

³ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

として、重点分野⁴の一つに定められていた。また、セクター計画として「高速道路マスタープラン」が1991年に策定されており、同マスタープランでは、本事業の対象区間を含めた合計約1,500kmの高速道路網⁵を2010年までにモロッコ国内に整備することを目標とした。

一方、事後評価時において、モロッコ政府は「国家開発計画」は策定せずに、セクター別に開発計画・開発戦略を発表した。本事業にかかるセクター計画は、上述の高速道路マスタープランであり、目標年を2015年に延長した上で、高速道路の総延長を1,800kmとする目標を設定している。なお、本事業によるマラケシュアガディール間(234km)の完工を受けて、2010年には高速道路の総延長が1,416kmに達した。

以上、審査時及び事後評価時ともに、高速道路整備事業は、モロッコの持続的経済成長に資するものとして、国家開発政策およびセクター計画の重点分野に位置付けられており、妥当性は高い。また、他の融資機関と共同で融資を行うことで、国際協力機構(以下、JICAという)だけでは資金負担が困難である大規模事業への支援を可能としたことも、妥当な判断であるといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

審査時において、モロッコの経済成長率、及び主要観光都市であるマラケシュとアガディールにおける観光需要の増加等を勘案したうえで、同区間を結ぶ国道8号線の交通需要予測が実施された。この結果、マラケシュアガディール間に高速道路が建設されない場合、国道8号線の一部区間における年間平均日交通量は、2003年における4000~5,000台/日が2015年には10,000台/日に達し、国道の交通容量を超えることが予測された。

また、同区間の国道8号線は、交通量の約6割が大型車両で占められているにも関わらず、急峻な山岳地帯のために道路の幅員は狭く、長い急勾配が続く区間も存在した。このため、全国の事故件数は1億走行キロ当たりの64.2件であるところ、同国道(マラケシュ-アガディール間)は平均104.2件と高い事故件数を記録し、交通事故への対策が緊急の課題となっていた。

以上の交通量の増加に加えて、EUとの市場統合が見込まれる中、モロッコの国内農作物および海産物をEU諸国に輸出するための効率的なルートの確保も重要な課題となっていた。特にアガディールは優良な水揚げ漁港を抱えているほか、国内有数のトマトや柑橘類の生産地もあり、農業・漁業産品を可能な限り短時間でカサ

⁴ 具体的な3つの施策：(1)雇用の創出と国民全体の生活条件の改善に資する持続的経済成長、(2)機会均等による社会基盤の強化、(3)経済システム及び生産設備の近代化に資する政策の実施

⁵ 南北ルート：マラケシュアガディール(234km)(本事業の対象区間)、カサブランカーマラケシュ(202km)、カサブランカーエルジャディーダ(86km)、カサブランカータンジェーテトゥアン(367km)、東西ルート：ラバトーフエズ(167km)、フェズーウジュダ(320km)

ブランカやタンジェ港に輸送することが求められていた。

事業評価時において、本事業で整備したマラケシュ〜アガディール間の高速道路は開通から3年が経過し、年平均日交通量は概ね計画通りに増加している（有効性で詳述）。また、モロッコ国内における自動車流通台数も年々増加しており、2008年と2011年の比較では約20%増である。交通事故については、本事業で整備した高速道路は国道8号線に比べて交通事故率が低い水準にある⁶。

さらには、モロッコ政府は、物流・貿易セクターの開発計画である「ロジスティック戦略（2010年〜2015）」を発表し、モロッコ国内の主要な地方都市において物流インフラ施設の整備を進めている。特に、マラケシュとアガディールは、本事業により高速道路が整備されたことで、物流拠点としての重要性が高まり、各種ターミナルの整備が進んでいる。モロッコ北部のタンジェにおいても「タンジェ・フリー・ゾーン」や「タンジェ地中海港」の開発が進行中である。このため、アガディール〜マラケシュ〜カサブランカ〜タンジェを結ぶ物流網の効率化が、国家主導で進められているといえる。

また、外国からの観光客数は年々増加しており、2012年には983万人に達した。マラケシュやフェズ等の古都観光、及びアガディール等のビーチリゾートは引き続き人気の観光エリアである。

以上、本事業の審査時において、マラケシュ〜アガディール間の交通需要は増加傾向にあり、将来的に国道8号線の交通容量を超えることが予測されていた。このため、同区間に高速道路を整備することの開発ニーズは高かったといえる。事後評価時において、本事業で整備した高速道路の年平均日交通量は概ね計画通りに増加している。また、モロッコ政府は物流・貿易を、国内の経済成長を進める重要セクターと位置付け、本事業区間を含めた物流網の効率化を図っている。このため、本事業を含めた物流インフラ整備に対する開発ニーズは、事後評価時においても高いといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

JICAの海外経済協力業務実施方針（2005年4月）において、モロッコに対する支援は「持続的成長に向けた基盤整備」を重点分野として位置付けており、高速道路建設を含む経済・社会インフラ整備を通じた持続的経済成長を促進する支援が重視されていた。また、対モロッコ国別業務実施方針においても、「運輸・観光等の経済社会インフラ整備」への対応を重点分野としていた。

⁶ 国道8号線の交通事故率についても、審査時に比べて減少傾向にある。

以上より、本事業の実施はモロッコの開発政策、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。

3.2 有効性⁷ (レーティング: ③)

3.2.1 定量的効果 (運用・効果指標)

(1) 年平均日交通量

円借款対象区間の年平均日交通量に対する目標と実績は表1の通りである。同区間の目標値とした6,396台/日に対して、実績値は2012年が6,141台/日、2013年が6,621台/日であり、概ね目標を達成している。なお、2012年の実績値については、高速道路の開通時期が当初計画より5カ月遅れたために目標値をやや下回ったが、達成率は96%であり、遅延による影響は少ないと判断する。

円借款対象区間を含む本事業全体の年平均日交通量は、表2の通りであり、各区間ともに概ね目標を達成している。

表1 円借款対象区間 (46km) の年平均日交通量

指標名	目標値	実績値			
	2012年 (事業完成 2年後 ^{注1)})	2010年 ^{注2)} (事業完成年)	2011年 (事業完成 1年後)	2012年 (事業完成 2年後)	2013年 (事業完成 3年後)
年平均日交通量 (AADT) (台/日)	6,396	3,219	5,664	6,141	6,621

出典:ADM 提供データ

注1) 目標値は、本事業の審査時に決定された。

注2) 全区間開通は2010年6月。当初は2010年1月としていた。

表2 本事業の全体区間の年平均日交通量、および大型車両の割合

(単位: 台/日)

区間	事業全体の 目標 ^{注1)} (開通2年後)	区分	実績値			
			2010年	2011年	2012年	2013年
マラケシューシシャウワ	5,977	計	3,269	5,800	5,972	6,518
		HVの% ^{注3)}	23.0	17.5	15.4	13.0
シシャウワーイミンタヌット	7,204	計	3,123	5,402	5,581	6,073
		HVの%	46.0	53.5	48.3	47.4
イミンタヌットーアルガナ	7,204	計	3,102	5,441	5,824	6,397
		HVの%	62.5	70.2	67.7	64.8
アルガナーアムスクルド ^{注1)}	6,962	計	3,219	5,664	6,141	6,621
		HVの%	22.73	26.36	26.2	25.3
アムスクルドーアガディール	6,962	計	4,028	6,499	7,166	7,577
		HVの%	24.5	27.4	27.1	26.0

出典:ADM 提供データ

注1) 事業全体の目標値はADMが設定した。また、本目標値が設定された時期は不明。

注2) 太枠は、円借款対象区間。

注3) HV (Heavy Vehicles): 大型車両

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。

(2) 車両走行費用の節減

本事業の全体区間の「車両走行費用の節減」に対する目標と実績は、表3の通りである。目標値の406.2MADに対して、実績値は2012年が354.4MAD、2013年が409.6MADである。2012年の実績値が目標値を下回った理由は、上記(1)年平均日交通量において2012年の交通量が目標をやや下回ったことによるが、目標に対する達成率は87%であり、本指標については概ね目標を達成しているといえる。

表3 本事業全体区間^{注1)} 車両走行費用の節減にかかる便益 (MAD換算)

指標名	目標値	実績値	
	2012年	2012年	2013年
車両走行費用(VOC ^{注2)} の節減(MAD ^{注3)})	406.2	354.4	409.6

出典:ADM提供データ

注1)本指標の目標値は、本事業の全体区間(マラケシュアガディール間)を対象とし設定されている。

注2)VOC: Vehicle Operating Costs

注3)便益の算出は、モロッコ・ディルハム(MAD)換算としている。

(3) 旅行時間の短縮

本事業の全体区間の「旅行時間の短縮」に対する目標と実績は表4の通りである。目標値の96.8MADに対して、実績値は2012年が119.9MAD、2013年が166.0MADであり、本指標については目標を達成したといえる。

表4 本事業の全体区間^{注1)} 旅行時間の短縮にかかる便益

指標名	目標値	実績値	
	2012年	2012年	2013年
旅行時間の短縮(MAD ^{注2)})	96.8	119.9	166.0

出典:ADM提供データ

注1)本指標の目標値は、本事業全体のマラケシュアガディール間を対象とし設定されている。

注2)便益の算出は、モロッコ・ディルハム(MAD)換算としている。

また、表5の通り、本事業のマラケシュ側のインターチェンジ入口からアガディール出口までの走行時間は、普通乗用車であれば2時間45分であり、国道8号線を利用した場合の4時間よりも1時間15分の時間短縮となる。トラック・バスの場合、3時間30分であり、国道8号線を利用した場合の5時間よりも1時間30分の時間短縮である。

この他、今回実施した受益者調査⁸⁾においても、本事業の開通後に「高速道路と国道8号線のどちらを主に利用するか」との質問には107名中107名が“高速道路

⁸⁾ 本事業で整備した高速道路の利用者を対象として受益者調査を実施し、運搬業者29名、観光業者52名、農産物業者14名、業種無記名12名の計107名より回答を得た。

を利用する」と回答し、「対象区間の通行時間は短縮されたか」との質問にも 107 名中 107 名が“短縮した”と回答しており、利用者の実感としても高速道路の利便性が高まっているといえる。

表 5 本事業における軽・重車輛別の区間走行時間

区間	軽 車輛		重 車輛	
	国道 8	高速	国道 8	高速
マラケシュ分岐点ーアガディール	4 時間 00 分	2 時間 45 分	5 時間 00 分	3 時間 30 分
マラケシュ分岐点ーシシャウア	1 時間 45 分	1 時間 05 分	2 時間 15 分	1 時間 35 分
マラケシューシシャウア	1 時間 20 分	1 時間 15 分	1 時間 50 分	1 時間 45 分
シシャウアーイミンタヌット		18 分		27 分
イミンタヌットーアルガナ		36 分		48 分
注 ¹⁾ アルガナーアムスクルド	35 分	30 分	55 分	45 分
アムスクルドーアガディール	11 分	7 分	15 分	10 分

出典:ADM 提供データ

注 1) 太枠は、円借款対象区間。

(4) 交通事故件数の減少

本事業の全体区間の「交通事故件数の減少の便益⁹⁾」に対する目標と実績は表 6 の通りである。目標値の 66.7 MAD に対して、実績値は 2012 年が 64.0 MAD、2013 年が 69.7 MAD である。2012 年の実績値が目標値を下回った理由は、2012 年の交通量が目標をやや下回ったために、「交通事故件数の減少」の便益が減少したことによるが、目標に対する達成率は 96% であり、本指標については概ね目標を達成しているといえる。

表 6 本事業の全体区間^{注 1)} 「交通事故件数の減少」にかかる便益

指標名	目標値	実績値	
	2012 年	2012 年	2013 年
交通事故件数の減少 (MAD ^{注 2)})	66.7	64.0	69.7

出典:ADM 提供データ

注 1) 本指標の目標値は、本事業の全体区間を対象とし設定されている。

注 2) 便益の算出は、モロッコ・ディルハム(MAD)換算としている。

表 7 と表 8 には、本事業の高速道路と既存の国道 8 号線で発生した交通事故の事故率と死亡率を経年変化で示している。審査時において、高速道路が整備され交通量が一定程度減少することにより、国道 8 号線の事故率が減少することが期待されていた。

表 7 によると、円借款対象区間の事故率と死亡率は他区間に比べて高いが、ADM によると、本区間は急勾配の区間が長いために、大型トラックの事故が多いことが

⁹⁾ 事故率を基準として交通事故による社会的損失から交通事故数減少による便益を算出している。

主な理由である。しかしながら、ADM による運転手向けの啓発活動等により、開通直後に比べると、走行上の留意点が運転手に周知されてきており、事故率は減少傾向にあるとのことである。

一方で、高速道路と国道 8 号線の比較（イミンタヌットーアガディール間）では、2011 年においては、高速道路の事故率が 11.68～51.5 件／億台キロであるのに対して、国道 8 号線の事故率は 61.73 件／億台キロであり、高速道路の方が事故のリスクが低いといえる。また、本事業審査時の 2003 年における国道 8 号線のマラケシューアガディール間の事故率は、区間全体で 104.2 件／億台キロであり、特にシシャウアーイミンタヌット間は 135.7 件／億台キロと非常に高い水準にあった。しかしながら、表 8 の通り、2011 年における国道 8 号線の同区間の事故率は 18.03 件／億台キロであり、本事業の高速道路整備により国道 8 号線の交通量が抑制されていることが、事故率の軽減に貢献しているといえる。また、本事業で整備した高速道路を利用している運搬業者、観光業者、及び農産物業者を対象に実施した受益者調査においても、国道 8 号線の交通事故が減少したとの回答は 91%（107 名中 97 名）であり、事故の減少が実感されていた。

表 7 高速道路区間（本事業の全体区間）の事故率と死亡率（件／億台キロ）

区間	km	区分	2010 年 ^{注 2)}	2011 年	2012 年	2013 年 ^{注 3)}
マラケシュー シシャウア	82	事故率	11.35	22.69	12.71	22.55
		死亡率	0	2.33	1.91	0.78
シシャウアー イミンタヌット	30	事故率	16.04	24.46	22.2	18.18
		死亡率	1.78	3.06	4.46	0
イミンタヌットー アルガナ	60	事故率	22.59	24.18	16.79	24.33
		死亡率	3.08	9.85	-	2.03
アルガナ ^{注 1)} アムスクルド	48	事故率	33.26	51.5	39.34	25.48
		死亡率	4.75	9.47	7.68	8.49
アムスクルドー アガディール	11	事故率	5.48	11.68	3.41	0
		死亡率	0	0	0	0

出典：ADM 提供データ

注 1) 太枠は、円借款対象区間。

注 2) 2010 年 6 月からサービス開始

注 3) 2013 年 9 月 30 日時点

表 8 国道 8 号線（本事業の全体区間）の事故率と死亡率（件／億台キロ）

区間	km	区分	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
マラケシュ ー シシャウア	137	事故率	71.76	69.66	71.97	N/A	N/A
		死亡率	23.39	9.66	10.17	N/A	N/A
シシャウア ー イミンタヌット	33.5	事故率	69.21	44.29	18.03	N/A	N/A
		死亡率	3.05	3.56	2.03	N/A	N/A
イミンタヌット ー アガディール	60	事故率	86.1	37.04	61.73	N/A	N/A
		死亡率	37.07	6.61	7.12	N/A	N/A

出典:ADM 提供データ

3.3 インパクト

3.3.1 インパクトの発現状況

(1) マラケシュとアガディールへの観光客の増加

マラケシュの古都観光、及びアガディールのビーチリゾートは、外国人観光客に人気の観光エリアである。

以下表 9 の通り、海外からモロッコへの観光客数は、2006 年から 2012 年までに 1.5 倍の増加を記録し、2012 年の観光客数は 983 万人に達した。2010 年以降は、アラブの春や欧州債務危機等の影響から、増加率の伸び幅が抑えられているものの、モロッコへの外国人観光客が毎年増加し続けていることは特筆すべき点である。また、外国人観光客数の増加率に対して、外国人観光客からの観光収入の増加率は横ばいであるが、マラケシュ観光局は、ホテル等の価格競争や宿泊日数の減により観光客一人当たりの収益が下がっていることをこの要因としている。

表 9 モロッコの外国人観光客数（万人）と観光収入（億 MAD）

区分	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	増加率 (2006～ 2012)
外国人 観光客数	655.8	740.7	787.8	834.1	962.6	978.3	983.0	150%
観光収入	524	595	554	528	566	591	579	109%

出典:モロッコ統計年鑑データ 2012, 2008, 2006

バスターミナルや旅行代理店におけるインタビューでは、本事業の最も大きな効果として、カサブランカとアガディール間の移動時間が大きく短縮されたことが多く挙げられ、このことがアガディールへの外国人観光客と国内観光客の増加に貢献しているとのことである。また、バス観光ツアーの日程にアガディールを組み入れることが可能となった他、自家用車にてカサブランカからアガディールに移動することが容易となったため国内観光客が増えているとの意見も聞かれた。

以下の表 10 に示したマラケシュとアガディールにおける宿泊施設の利用者数によると、本事業の対象区間がサービスを開始した 2010 年は前年より増加が見られる

が、2011年は前年よりやや減少、2012年は前年よりやや増加と変動がみられる。この背景には、先に述べたアラブの春や欧州債務危機により外国人観光客の1旅行当たりの滞在日数や訪問先が減少したことに加え、ホテル施設を利用しない外国人観光客¹⁰が増えていることが影響しているものと推測される。一方で、国内観光客(居住者)の占める割合は年々増加している。観光バスや自家用車にて高速道路を利用する国内観光客が今後も順調に増加していけば、外国人観光客が少ない時期における新たな需要を期待できるとして、国内の旅行代理店やホテル等は集客に向けた取り組みに力を入れ始めている。

以上から、主要観光エリアを高速道路にて結ぶ本事業は、外国人観光客のみならず、国内観光客の誘致にも貢献しているといえる。

表 10 マラケシュ、アガディールの観光指標

区分	場所	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	
宿泊施設利用者数(千人)	マラケシュ	1,567	1,590	1,782	1,587	1,661	
	アガディール	725	699	783	781	812	
	モロッコ全体	5,411	5,371	5,936	5,517	5,834	
ホテル宿泊日数(千日)	マラケシュ	全体	5,573	5,533	6,357	5,754	5,918
		うち国内観光客(居住者)	756	894	1,035	1,180	1,329
		割合	14%	16%	16%	21%	22%
	アガディール	全体	4,653	4,468	4,807	4,487	4,499
		うち国内観光客(居住者)	575	630	657	742	816
		割合	12%	14%	14%	17%	18%
ホテルの数	マラケシュ	—	823	904	1,017	1,160	
	アガディール	—	9	96	98	112	
	モロッコ全体	—	1,806	2,003	2,188	2,521	

出典:モロッコ観光年次統計

(2) モロッコ国内の物流促進

1) 物流セクター

妥当性の項でも述べた通り、モロッコ政府は国内の物流網を整備するために、物流セクターの開発計画である「ロジスティック戦略」(2010年)を策定し、高速道路網の整備を含む物流プラットフォームを構築することを通じて経済成長と雇用創出を目指している。本戦略の中で、マラケシュ及びアガディールはモロ



アガディール料金所:アガディールを夕方に出発し、タンジェに早到着を目指すトラック。夜間走行は積荷の温度管理に有効である。

¹⁰ 宿泊施設を利用しない観光客の一例として、フランスやスペイン等からキャンピングカーを利用した長期滞在型の観光客が近年増えていることがあげられる。現地調査においても、マラケシュ、アガディール等の観光地にはキャンピングカーを駐車するための専用スペースが多く見受けられた。マラケシュ観光局からは、こうした長期滞在型の観光客が増加することは、地域経済の活性化に貢献するとの意見が聞かれた。

ッコ国内の重要な物流拠点に位置づけられており、本事業により南北の高速道路網がアガディールまで拡大したことは、モロッコの物流政策の促進に貢献しているといえる。

また、表 11 の通り、世界銀行のロジスティクスパフォーマンス指数¹¹（以下LPI という。）によると、モロッコのLPIスコアが、2007年の2.40から2012年には3.03に向上し、LPIランキングが93位から50位へと大きく上昇した。ランキングの上位国は経済発展が進む高所得国、低位の国は経済発展が遅れている国々と、物流・貿易分野における先進国と発展途上国との経済格差が改善しない中で、低位中所得国に位置づけられるモロッコが平均を上回るペースで物流の効率性を高めている。本事業を含めた高速道路網の拡張、物流インフラの質的向上、運搬時間の短縮や事故の減少が、LPIスコアの要素である物流の質・競争力や定時性の改善に少なからず貢献したといえる。

表 11 モロッコのロジスティクスパフォーマンス指数（LPI）

区分		2007年	2012年
世界 155 か国中の LPI ランキング		93 位	50 位
LPI スコア		2.40	3.03
各要素のスコア	税関	2.20	2.64
	インフラ	2.33	3.14
	国際積荷	2.75	3.01
	物流の質、競争力	2.13	2.90
	積荷の追跡	2.00	3.01
	定時性	2.86	3.51

出典:World Bank, Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy, The Logistics Performance Index and Its Indicators, 2007, 2012

注)LPI ランキングは各要素のスコアに基づく総合ランキングである。スコアは5点満点。

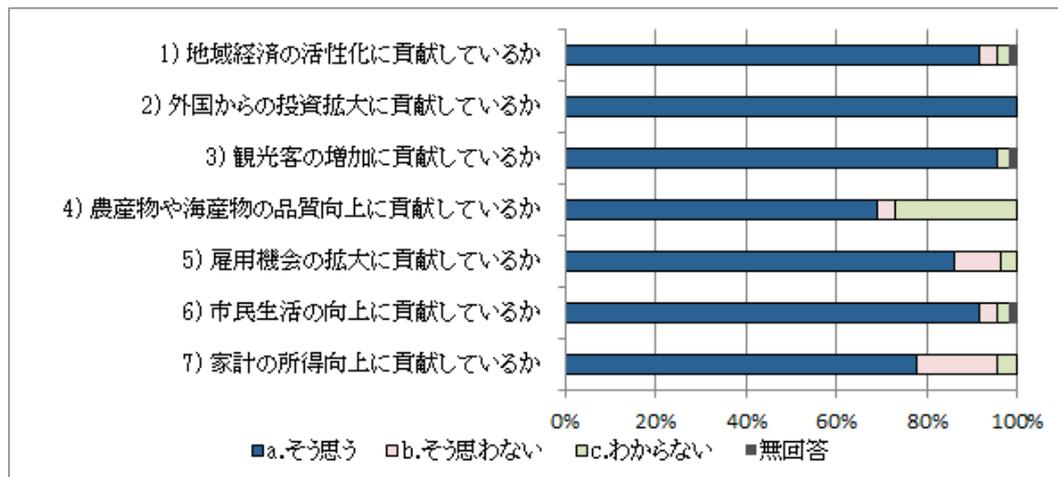
2) 受益者調査

本事業の効果に関し、アガディールにおいてスス・マサ・ダラ州政府機関や農産物業者へのインタビューを行ったところ、「陸路から孤立した状態にあったアガディールの閉鎖化が解かれた」、との意見が非常に多く聞かれた。具体的には、事業実施前には高速道路網の南端はマラケシュであったが、本事業により高速道路がアガディールまで延長され、観光拠点であるカサブランカ・マラケシュ、および物流拠点であるカサブランカ・タンジェと直結したことで、観光（特に国内観光）や物流に正のインパクトを与えているとの意見であった。この他、物流業者や農産物業者へのインタビューでは、国道8号線は事故渋滞や通行止め等の不測の事態が発生するために到着時刻の予想が難しかったが、高速道路は到着時刻を正確に予測できるた

¹¹ ロジスティクスパフォーマンス指数とは、国際的な運送会社約1,000社がまとめた5,000件以上の国別評価を基に国際物流のパフォーマンスを多角的に評価する指標。155カ国における国際貿易ロジスティクスの概況比較が可能。日本は8位（2012年）。

め、タンジェ港から出航する船の時刻に合わせて、アガディールの出発時刻を決定することができ、品質管理や時間短縮等の便益を実感しているとのことである。

また、以下の図1は、運搬業者、観光業者、及び農産物業者を対象に実施した受益者調査の結果である。マラケシュとアガディールを結ぶ高速道路整備は、地域経済、海外投資、及び観光客増に貢献しているかとの質問に対しては9割以上が貢献していると回答している。一方で、雇用機会の拡大や家計収入の増については、貢献していると思わないとの回答者がそれぞれ107名中11名、19名であり、個人のレベルにまで経済的な恩恵が行き渡るには、更なる対策が必要であると考えられる。



出典: 本事後評価における受益者調査 2014年2月～5月

注) 本事業で整備した高速道路を利用している運搬業者、観光業者、及び農産物業者を対象に受益者調査を実施し、107名より回答を得た。

図1 本事業で整備した高速道路の利用者に対する受益者調査結果

3.3.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト

1) 環境影響評価 (EIA) 報告書の策定、及び緩和策の計画・実施

本事業審査時の「環境社会配慮のための国際協力銀行ガイドライン」(2002年)に従い、環境影響評価 (EIA) 報告書が作成されている。また、事業実施による環境への緩和策としては、橋梁の建設時において河川の水質を定期的に観測し、水質に問題が生じた場合には対策を実施すること、及び工事実施により伐採されるアルガンツリーの2倍に相当する面積の植林を行うことが計画された。この結果は以下の2)と3)に示す通り、河川における水質観測と分析、およびアルガンツリーの植樹は計画通りに実施されている。

2) 汚染対策

工事中の大気汚染と騒音については、審査時に環境への影響が少ないとの判断がなされ、ADMにはモニタリングが義務付けられ、問題が生じた場合に対策を行うこととされていた。事後評価時にADMにモニタリング結果を確認したところ、工事期間中に問題は発生しておらず、大気汚染と騒音に係る追加的な対策は実施されなかった。本モニタリング結

果は定期報告書として JICA に提出されている。

また、工事中の水質汚染については、橋梁の建設にかかりタッサデムトとイマールシッドの 2 地点の水質観測することが義務付けられていたため、ADM はラボラトリに委任して水質の観測と分析を実施した。この結果、両地点の水質に問題は発生しなかったことから、対策は実施されていない。本モニタリング結果は JICA に提出されている。

3) 植林対策

本事業の工事実施により 360ha のアルガンツリーが伐採されたが、目標とした 2 倍の面積を超える 920ha にアルガンツリー 20 万本を植樹した。

ADM に確認したところ、対象の 920ha に植樹されたアルガンツリーは順調に生育しているとのことである。また、計画時に予定された全植林プログラムが完了し、全ての植え付け契約について検収が終了したとのことである。さらに、現在は、ADM と南西水・森林州局（以下 DREF SO という）との伐採面積補償協定¹²に従い、DREF SO の責任により植林地区が管理されている。なお、アルガンツリーが成木となるには時間を要することから、成長具合に合わせて、DREF SO は捕植や追加植林を行う再造林方針をとっている。再造林の中期的な目標はアルガンツリーの成木を 1 ヘクタールにつき約 100 株移植することとしている。



本事業により植林されたアルガンツリーの幼木

4) モニタリング

上記のとおり、工事中は当初の計画通りに環境緩和対策が実施され、水質、ダスト対策、アルガンの活着状況等については、モニタリング結果が JICA に定期報告されている。また、これらの対策について、問題は生じていない。

(2) 住民移転・用地取得

円借款対象区間の高速道路のために実際に ADM により購入された土地面積は約 409ha であり、全て国有地である。また、住民移転は生じていない。

(3) その他正負のインパクト

なし

以上、本事業の有効性の指標である年平均日交通量は、目標値を達成しており、円借款対象区間、および本事業の全体区間ともに、交通量は計画通りに増加している。また、車両走行費用の節減、旅行時間の短縮及び交通事故件数の減少にかかる便益はおおむね目標を達成しており、本事業により、高速道路の利用者に当初計画通りの便益を与えているといえる。さらに、国道 8 号線に比べて、高速道路は交通

¹² 2010 年までに、ADM と DREF SO において、全 920ha に対する協定締結を完了。

事故の事故率が低く、事故率の減少にも貢献している。

インパクトについては、モロッコ国内の物流・貿易セクターに対する開発が本事業の審査時から大きく進展する中で、本事業で整備した高速道路区間は重要な物流インフラとして機能しており、物流促進を通じた地域の経済発展に貢献しているといえる。また、観光セクターに対しても、カサブランカからアガディールへの移動時間が短縮されたことで、外国人観光客のみならず、国内観光客の誘致にも貢献しているといえる。

以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

3.4 効率性（レーティング：②）

3.4.1 アウトプット

本円借款は、マラケシュアガディール間（234km）のうち第3区間：アルガナーアムスクルド間（46km）を対象として実施され、計画と実績との差異は表12の通りである。また、主な変更点と変更理由は以下のとおりである。

サービスエリア及び附帯施設（跨道橋1カ所）の建設の中止：

サービスエリアの設置位置について、マラケシュからアガディールまでの高速道路全域を対象に道路勾配や各サービスエリアの間隔等の観点から再検討を行った結果、別の区間（シシャワーアルガナ間）に設置されることとなった。また、跨道橋1カ所が、サービスエリアの附帯施設として整備される計画であったが、上記理由により取りやめとなった。

橋梁及びその他横断構造物の箇所数変更：

橋梁が2カ所→3カ所、自動車用函渠2カ所→9カ所、歩行者用函渠1カ所→5カ所に変更されている。

橋梁は、詳細設計調査の結果から地形的に橋梁数を1カ所増加することが必要であることがADMにより確認され、JICAの同意を得た上で、変更手続きを行っている。

この他、自動車用函渠と歩行者用函渠の増設は高速道路により地域が分断されることで地域間の移動に支障がないよう、住民のニーズを確認上、増設が行われた。

表12 本事業のアウトプットの計画と実績の比較

区分	当初計画	実績
1) 高速道路の建設	46 km (片側2車線)	46 km (片側2車線)
2) サービスエリア	上下各々1カ所	中止
3) 橋梁	2カ所	3カ所

区分	当初計画	実績
4) 横断構造物		
a) 跨道橋	6カ所	5カ所
b) 国道用函渠	4カ所	5カ所
c) 自動車用函渠	2カ所	9カ所
d) 歩行者用函渠	1カ所	5カ所

以上、本事業のアウトプットは、当初計画から若干の変更が生じているが、技術面、環境面及びコスト面に問題は生じておらず、適切な対応であると判断する。

3.4.2 インプット

3.4.2.1 事業費

下表 13 の通り、円借款対象区間の総事業費は、計画では 30,097 百万円、このうち円借款対象額は 17,726 百万円であったが、実績では、総事業費は 24,943 百万円、このうち円借款対象額は 17,725 百万円となり、計画内に収まった。

また、円借款対象区間において、当初計画と実績との間に差異が発生した主な理由は、マラケシュからアガディールまでの高速道路全域に対して附帯施設の設置場所等の見直しを ADM が実施し、本事業の着工前に設計変更を行った結果である。適切な位置に施設を整備することは事業効果を高めることになり、適切な変更であると判断する。

表 13 事業費の計画と実績の比較

(単位:百万円)

	当初計画			実績		
	外貨	内貨	合計	外貨	内貨	合計
【円借款対象】						
高速道路建設	15,642	0	15,642	4,976	11,371	16,347
プライスエスカレーション	596	0	596	250	571	821
物的予備費	812	0	812	0	0	0
コンサルティング・サービス	118	12	130	0	11	11
用地取得・補償費	0	0	0	0	0	0
建中金利	546	0	546	546	0	546
小計	17,714	12	17,726	5,772	11,953	17,725
【円借款対象外】						
高速道路建設	0	8,418	8,418	538	1,230	1,768
附属設備工事(AfDB 融資対象)	0	1,379	1,379	0	979	979
プライスエスカレーション	0	513	513	78	179	257
物的予備費	0	451	451	0	0	0
用地取得・補償費	0	903	903	0	30	30
管理費	0	561	561	0	293	293
税金(付加価値税及び関税)	0	146	146	0	3,891	3,891
小計	0	12,371	12,371	616	6,602	7,218
事業費合計	17,714	12,383	30,097	6,388	18,555	24,943

出典:ADM 提供データ

注) 為替レートは、審査時(2003年10月):1DH=12.2円、実績(平均):1DH=12.3円

(参考情報)

本事業は、マラケシュアガディール間を4つの区間に分けた上で、各融資機関がそれぞれサブプロジェクトに融資を行っているが、1区間のサブプロジェクトが完成しても、事業効果は発現しない。つまり、マラケシュからアガディールまでの全区間の事業を完成した上で、全面開通に対する作業をADMが実施することにより、本事業の事業効果は発現する。このため、円借款対象区間のみで事業効果を測る指標を設定することは現実的ではなく、全体区間を対象とした運用・効果指標から事業効果の発現を確認することが適切であると判断する。

ADMによると、全体区間の総事業費は、計画が9,109百万MADであったのに対し、実績は7,965百万MADである。また、以下の表14に示す通り、総事業費のうち6,833百万MADが主要融資機関による借款で賄われた。各融資機関ともに工事完了調査は実施したが、事後評価に相当する調査は現時点では実施していないとのことである。

なお、本事業は、モロッコ国内の高速道路網がアガディールまで拡張されることで、より大きい経済的効果の発現が期待されていた。このため、マラケシュアガディール間だけでなく、高速道路網全体の経済的効果を確認することが重要とされ、ADMがこれを実施する計画が想定されていた。しかし、現時点ではこの作業は実施されていないことから、本事後評価において、本事業がモロッコ全体の高速道路網に接続したことによる経済効果は確認できていない。

表14 本事業の各区間における各融資機関の融資額

区間	延長	融資元	融資額 (百万MAD)
第1区間 マラケシューシシャウア	84km	イスラム開発銀行、 アラブ経済社会開発基金(FADES)	1,783
第2区間 シシャワーアルガナ	92km	FADES、アラブ経済開発クウェート基金、 アフリカ開発銀行	3,161
第3区間 アルガナーアムスクルド	46km (片側2車線)	JICA	1,612
第4区間 アムスクルドーアガディール	12km	FADES	277

出典:ADM提供データ

3.4.2.2 事業期間

本事業の期間は、計画では2006年3月から2009年11月までの45カ月間を予定していたが、実績は2006年3月から2010年3月の49カ月間(計画比109%)を要し、計画を若干上回った。

また、ADMにより提出された報告書によると、初計画と実績との間に差異が発生した主な理由は以下の通り。

- ・ 湧き水が発生したことによる工事延長。
- ・ 盛土が不安定な箇所について、盛土を安定化させるための工事を実施したことによる工事延長。

なお、円借款対象区間以外の区間についても、各融資機関が相互に連携しながら事業が進められ、2010年3月に全区間の工事を完了し、2010年6月には全面開通した。

3.4.3 内部収益率（参考数値）

審査時の内部収益率（IRR）算定に用いた前提条件にて、再計算を行った結果は以下のとおりである。事業開始が約半年間遅れたが、この1年間における交通量の増加は想定以上であることから、経済的内部収益率（EIRR）と財務的内部収益率（FIRR）ともに事後評価時の値が審査時の値を上回る結果となった。

経済的内部収益率（EIRR）

	審査時(2005年)	事後評価時(2013年)
EIRR	11.5%	13.8%

計算条件:

- ・費用:事業費(税金を除く)、運営維持管理費
- ・便益:車両走行費用の節減、旅行時間の短縮、交通事故件数の減少
- ・プロジェクトライフ:35年

財務的内部収益率（FIRR）

	審査時(2005年)	事後評価時(2013年)
FIRR	3.9%	4.4%

計算条件:

- ・費用:事業費、運営維持管理費
- ・便益:通行料収入
- ・プロジェクトライフ:35年

以上より、本事業は、本融資対象区間事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。

3.5 持続性（レーティング：③）

3.5.1 運営・維持管理の体制

本事業完成後の運営・維持管理は、当初計画通りにADMが主体となり、適切に実施されている。

ADMが運営・維持管理を担当する高速道路網は年々拡張しているが、表15のとおり職員数には大きな変動がない。この理由は、現場における保守点検や工事等は可能な限り外部の民間企業に委託する一方で、外部委託業務の品質管理に係る業務はADM職員が担当する体制を構築することで、業務効率の向上と人件費の削減を図っているためである。

表 15 ADM の職員数

(単位:人)

区分	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年
総職員数	597	568	590	569	564	548
うち管理部門	137	149	171	172	169	161

出典:ADM 提供データ

また、本事業で整備された区間を運営・維持管理するために、マラケシュとアガディールの2箇所には管理センターが設置されており、円借款区間は、アガディール管理センターが管轄している。

両センターの人員体制は下表 16 の通りであり、運営維持管理に必要な技術と経験を有した人材が配置されている。マラケシュのセンター長を務める人員は入社 20 年の、土木工学を専門とする技術者である。その他、道路管理には高速道路に設置された監視カメラデータを処理・分析するビデオシステムが導入されており、正社員である ADM の技術者が配置されている。なお、ADM の正社員は管理者またはシステム技術者のみで、残りの人員は全て外部委託または臨時雇いで対応している。このため、高速道路の渋滞が予想される日（例：アガディールに新設されたサッカー場でのイベント開催日）は、パトロール隊や料金徴収担当者が臨時雇いとして増員される。

この他、道路の保守管理のための日常パトロール、補修工事、および緊急時の電話受付のサービス業務等についても、すべて外部に委託しているが、ADM が管理する全高速道路区間について共通のガイドラインとマニュアルが整備されており、業務の管理方法が一元化されている。また、委託先は、随意契約でなく、入札により選定し、3年契約としている。

表 16 マラケシュとアガディールの管理センターにおける人員体制

担当	マラケシュ	アガディール
センター長	1人	1人
メンテ長	1人	1人
料金所長	1人	1人
事務員	3人	2人
技術者	10人	9人
メッセンジャー	1人	1人
外部委託／臨時雇い	48レジ係、12中央レジ担当、料金収入責任者4人、電話受付4人、パトロール係17人、班長3人。	料金受け取り・顧客担当・レジ係47人、無線ラジオオペレータ・補助員・トンネル監視係30人。作業員・班長38人、技術者3人。
合計	135人	134人

出典:ADM 提供データ

3.5.2 運営・維持管理の技術

マラケシュとアガディールの管理センターでは、1)現場のパトロール、事故対応、

2) 監視カメラによる 24 時間の情報収集、王立憲兵隊や消防署との情報交換、3) 路面や道路標識等の附帯施設の修繕工事の実施、及び 4) 料金徴収等が実施されている。各業務は、ADM が管理する全高速道路網に設置されている管理センター共通のガイドラインとマニュアルに基づき実施されており、ガイドラインやマニュアルが更新された場合は、全国の管理センターで共有されるシステムとなっている。

また、管理センターには、監視カメラや路面調査のための専用車輛が配備されており、これらから得られた道路インフラ情報は、ADM 本部の高速道路資産維持管理システムにて解析され、予算を考慮した工事方針の決定を支援するツールとして活用されている。この他、ADM では、電子料金徴収システム、高速道路ユーザー専用のコールセンター“5050”、および交通情報をテキストメッセージで知らせる運転アシストシステムの設置を進めており、より品質の高いサービスの提供を目指している。

なお、現場のパトロールや料金徴収、路面舗装の補修および附帯施設の修繕等は工事の規模に関わらず全て外部の民間企業に委託しているが、業務内容は統一のガイドラインとマニュアルにて規定されており、各センターの管理担当は、これらのガイドラインに基づき委託業務の品質管理を行うこととしている。また、モロッコでは大規模工事を請け負うことが可能な業者が多く存在するため、技術面についても問題ない。なお、ADM は技術面の品質管理のみならず、必要に応じて労働条件等についても介入し、現場で技術的な問題が生じないように、管理を行っているとのことである。

以上から、運営維持管理にかかる技術面での問題点は見受けられない。

3.5.3 運営・維持管理の財務

本事業区間の高速道路料金は下表 17 のとおりであり、円借款対象区間の料金は、軽車輛が 17 MAD、重車輛は 29 MAD である。また、事業全体の料金収入は、表 18 のとおりで、利用台数の増加に比例して、年々増加傾向にある。

表 17 2014 年 2 月時点における、本事業区間の料金表

(単位:MAD)

高速道路区間	軽車輛 Class 1	重車輛 Class 2 & 3
マラケシュ - シシャウア	35	57
シシャウア - イミンタヌット	11	19
イミンタヌット - アルガナ	19	32
アルガナ - アムスクルド	17	29
アムスクルド - アガディール	4	7

出典:ADM 料金表

注)Class 1: 普通車、Class 2: 8トン以下のバス、トラック

Class 3: 8トン以上のバス、トラック

表 18 区間別料金収入

(百万 MAD)

区間	車輛タイプ	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
マラケシュ － シシャウア	軽	21.216	28.093	39.906	37.559	34.726
	重	9.292	15.806	22.392	15.945	12.957
	合計	30.508	43.899	62.298	53.504	47.683
シシャウア － アガディール	軽		27.940	58.282	65.814	74.137
	重		11.976	24.978	28.206	31.773
	合計		39.916	83.260	94.020	105.910
マラケシュ － アガディール 合計	軽	21.216	56.033	98.188	103.373	108.863
	重	9.292	27.782	47.370	44.151	44.730
	合計	30.508	83.815	145.558	147.524	153.593

出典:ADM 提供データ

ADM の財務状況を示した表 19 によると、料金所売上は毎年上昇しており、2011 年の 1,762 百万 MAD から 2012 年の 1,936 百万 MAD では約 10%増加している。この要因は、新規の高速道路区間の開通と交通量の増加による。なお、高速道路料金は、政府の方針により決定されるため、ADM は料金値上げ等の決定権を有していないが、現在の料金水準について特に問題点は見られない。

また、表 20 の通り、2012 年度以降の営業収支は、収入の増加により黒字となっている。しかし、2013 年度の純利益について、前年より赤字幅は縮小しているものの、437 百万 MAD のマイナスである。この理由は、予算策定段階において、収入を高く見積もる一方で、支出の見通しを低く抑えたために増資による資金調達が 2013 年度中の決算期限内に間に合わず、赤字が計上されたとのことである。例えば、ADM によると、2010 年、2011 年の赤字幅が大きい理由は、マラケシュフェズ間の高速道路整備が予定より遅延したことによる料金収入の減、及び既存高速道路の大規模維持管理（8 年計画）の実施による支出の増が予算計画に反映されていなかったために増資による収入が遅れたとのことである。

表 21 には、政府から ADM に対する増資額を示す。増資の用途は新規事業に限らず維持管理や融資返済等にも使われている。ADM によると、収入、増資、社債発行（政府補償）、及びプロジェクト単位の借入により資金を調達しているが、プロジェクト単位の借入以外の資金は、特に用途は設定せずに道路建設費、維持管理費及び融資返済に使われているとのことである。ADM によれば、ADM はモロッコ政府の政策・実施計画に基づき事業を受託する組織であり、またモロッコ政府は ADM が必要な運営資金を増資により調達することを承認していることから、維持管理にかかる財務上の問題が起きることはない判断する。但し、今後も支出を抑えるために、効率的な事業運営を行っていくことは求められる。

表 19 ADM の運営収支

(百万 MAD)

区分	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
収入					
- 料金収入	1,310	1,525	1,762	1,936	2,051
- その他営業収入	93	143	136	109	85
計	1,403	1,668	1,898	2,045	2,136
支出					
- 消耗品	82	103	129	130	157
- 税金	1.7	2	2	1	2
- 人件費	133.5	141	151.1	159	169
- その他運営費	0.8	10	0.9	1	1
- その他外部費用	379	373	718	322	217
- 運営引当金	710	852	978	1,027	1,164
計	1,307	1,481	1,979	1,640	1,710

出典:ADM 提供データ

表 20 ADM の財務状況

(百万 MAD)

区分	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
1) 収入	1,404	1,668	1,898	2,045	2,155
2) 支出	1,307	1,481	1,979	1,640	1,710
3) 営業収支 (1-2)	97	187	-81	405	445
4) 財務収支	-403	-1,263	-1,503	-639	-875
5) 経常利益 (3+4)	-306	-1,076	-1,584	-234	-430
6) 経常外利益	3	28	192	66	4
7) 税引前利益 (5+6)	-303	-1,048	-1,392	-168	-426
8) 収益課税	7	8	10	11	11
9) 純利益 (7-8)	-310	-1,056	-1,402	-179	-437

出典:ADM 提供データ

表 21 ADM の資本金と政府からの増資額

(MAD)

区分	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
資本金	8,866	10,016	11,156	12,295	13,435
増資額	1,150	1,150	1,140	1,140	1,140

出典:ADM 提供データ

以上から、高速道路施設の維持管理にかかる財務上の問題はないと思われる。

3.5.4 運営・維持管理の状況

今回現地視察では、マラケシュ〜アガディール間の全区間を対象に、ADM本社の職員とともに路面と施設の確認を行った。また、円借款対象区間については、附帯構造物の維持管理状況にも留意しつつ視察を行ったが、路面、および各構造物は適切に維持管理が実施され、修繕が必要な箇所は特に見受けられなかった。この他、円借款対象区間は、急峻な山岳地帯にあるため、ADMは落石防護用のネットやポケット等の整備を進めていた¹³。

マラケシュ及びアガディールの2箇所の管理センターでは、電気機器、料金所施設、標識機器、及び道路施設にかかる保守管理計画に基づき維持管理業務が実施されていた。こうした現場業務は、本事業の対象区間のみならず、モロッコ国内に設置されている全管理センターにて実施されており、共通のガイドラインとマニュアルが整備されている。また、高速道路の路面の耐用年数は8~10年を想定して設計されていることから、定期的な路面調査等の結果に基づき、マラケシュ〜アガディールの全区間を対象とした複数年の定期保守プログラムの実施がADMにて計画されている。路面のアスファルト舗装については、外部委託による補修工事が必要な箇所に実施されている。

以上より、本事業の維持管理は体制、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、モロッコの経済・観光の中心都市であるマラケシュとアガディールを結ぶ高速道路の建設により、増加する交通需要への対応を図り、物流・貿易の促進及び観光の振興を通じた同国経済の活性化に寄与することを目的とした。本目的にかかり、モロッコ政府は、審査時及び事後評価時ともに、物流・貿易と観光を国内の経済成長を牽引する重要セクターと位置付けており、高速道路を含むインフラ整備には計画的に取り組んでいる。また、日本も経済・社会インフラ整備を通じた持続的経済成長を促進する支援に重点を置いていた。このため、本事業はモロッコの開発政策、開発ニーズ、及び日本の援助政策と高いレベルで合致し、妥当性は高いといえる。

本事業の実施により、有効性の各指標は期待された目標を概ね達成しており、年平均日交通量は、本融資対象のアルガナー〜アムスクルド間を含め、全区間におい

¹³ JICA 融資対象区間に隣接する区間において、アスファルト舗装の継ぎ目が破損したために改修工事が実施されていた（2014.2月時点）。同区間はJICA 融資区間と同じく急勾配が続く区間であり、JICA 融資対象区間についても定期的な監視が必要である。

て計画通りに増加している。さらに、モロッコ国内の物流網が拡大していく中で、本事業の対象区間は重要な機能を果たしている。観光セクターについては、事業区間の移動時間の短縮により、外国人観光客のみならず、国内観光客の誘致にも、正のインパクトを与えている。このため、本事業の実施により概ね計画通りの効果の発現が見られ、有効性・インパクトは高い。

事業費は計画内に収まったものの、事業期間が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。持続性については、実施機関である ADM が適切な運営維持管理体制を構築しており、本事業にて建設された高速道路および附帯施設は、概ね良好な維持管理が行われていることから高いと判断される。

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

- ー 円借款対象区間は、急峻な法面が続く山岳地帯である。このため、ADM は落石防止対策を実施しているが、今後も定期的な監視と継続的な予防対策を実施していく必要がある。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

- ・大規模インフラ整備事業の一部に対して円借款融資する場合の指標設定

本事業はマラケシュアガディール間（全長 234km）の高速道路整備であり、事業全体を 4 つのサブプロジェクトに分け、日本、アフリカ開発銀行、及びアラブ・ドナー（アラブ経済開発クウェート基金、アラブ経済開発基金、イスラム開発銀行）が融資し、完成させた。このような大規模インフラ整備事業において、事業全体の一部に対して円借款を供与する場合、原則、事業全体の効果を確認するドナー間で共通の指標（基準値・目標値）を設定し、合同モニタリング等を通じながら事業全体の効果の把握を可能としておくことが望ましい。しかしながら、OECD/DAC メンバー以外のドナーとは通常の援助協調の枠組み等がないことが多く、事業全体の共通指標の設定は容易でないこともある。そのような場合は、実施機関が有する事業全体の基準値・目標値を円借款対象区間の補助指標等として設定し、これに基づきモニタリング・評価を行うことは重要である。

以上

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット	<p>1. 円借款対象区間の土木工事、調達機器等</p> <p>(1) 高速道路の建設 アルガナーアムスクルド間 46km、片側2車線（全4車線）</p> <p>(2) サービスエリアの建設 上下各々1箇所</p> <p>(3) 橋梁の建設 2箇所</p> <p>(4) 横断構造物 a) 跨道橋: 6 b) 国道用函渠: 4 c) 自動車用函渠: 2 d) 歩行者用函渠: 1</p> <p>2. 円借款対象区間のコンサルタント・サービス</p>	<p>1. 円借款対象区間の土木工事、調達機器等</p> <p>(1) 高速道路の建設 アルガナーアムスクルド間 46km、片側2車線（全4車線）</p> <p>(2) サービスエリアの建設 廃止</p> <p>(3) 橋梁の建設 3箇所</p> <p>(4) 横断構造物 a) 跨道橋: 5 b) 国道用函渠: 5 c) 自動車用函渠: 9 d) 歩行者用函渠: 5</p> <p>2. 円借款対象区間のコンサルタント・サービス</p>
②期間	<p>2006年3月～ 2009年11月 (45ヶ月)</p>	<p>2006年3月～ 2010年3月 (49ヶ月)</p>
③事業費	<p>外貨 17,714百万円</p> <p>内貨 12,383百万円 (1,015百万 DH)</p> <p>合計 30,097百万円</p> <p>うち円借款分 17,726百万円</p> <p>換算レート 1DH = 12.2円 (2003年10月現在)</p>	<p>6,388百万円</p> <p>18,555百万円 (1,509百万 DH)</p> <p>24,943百万円</p> <p>17,725百万円</p> <p>1DH = 12.3円 (2006年3月～2011年7月平均)</p>

0. 要旨

本事業は、首都アンマンおよびその周辺の観光地における観光基盤整備を行なうことにより、観光客数および外貨収入の増加を図り、もって観光産業の振興に寄与することを目的としていた。本目的は、審査時、事後評価時双方の開発政策や対象国のニーズに合致していることから妥当性は高い。

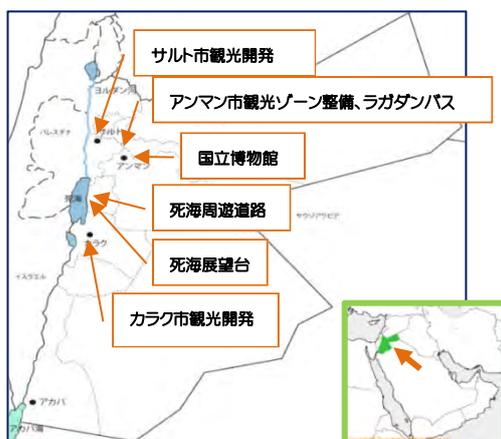
他方、本事業は完成から約3年が経過した事後評価時において、7つのサブ・プロジェクトのうち未だ2つのサブ・プロジェクトが完全には稼働していない。また、アラブの春以降の域内の政情不安といった想定外の要因等を背景として、直近の観光客数実績は当初の目標値に達していない状況にある。インパクトについては、博物館を通じた教育機会の拡充や死海での自然保護活動の強化といった正のインパクトが見られるものの、観光客数の滞在日数増加といった側面では期待された程のインパクトは発現していない。以上から、本事業の有効性・インパクトは低い。

効率性については、事業費が計画内であったものの、事業期間が当初計画を大きく上回ったため、中程度の評価となった。

持続性については、各サブ・プロジェクトの担当機関において運営・維持管理に関する体制の維持、整備が進んでいる。また、多くの対象施設は担当機関が日常的に対処している構造物であり、技術面においても特段の懸念は見られない。財務面においても、維持管理を行って行く上で、概ね必要な予算が確保されている。以上から、持続性にかかる評価は高いと判断できる。

以上より、本事業の評価は低いといえる。

1. 案件の概要



プロジェクト位置図



死海展望台

1.1 事業の背景

本事業審査時、周辺国に比して天然資源が少ないヨルダンでは、リン鉱石を原料とする肥料製造業以外に新たな分野での産業は、殆ど見られなかった。同国の貿易収支は恒常的に赤字であり、これを海外からの支援、海外出稼ぎ労働者からの送金および外国人観光客がもたらす観光収入で補填するという構造的に脆弱な経済体質となっていた。海外出稼ぎ労働者からの送金に依存する構造は、国内で雇用を吸収できる産業に乏しいためでもあり、中東諸国の中では人的資源の質が比較的高い水準にあるにもかかわらず、失業率は高止まる状況が続いていた。そのため、同国の構造的な貿易赤字を補うためにも、観光産業の振興は重要な政策課題とされていた。

同国はローマ時代、十字軍、イスラム教、オスマン・トルコ時代等の文化遺跡を豊富に有し、死海をはじめとする自然景観等の観光資源にも恵まれている。しかしながら、当時これらの名所や旧跡等の観光地は、遊歩道や資料館等の観光客を受け入れるための施設や観光情報サービスが不足しており、集客力を十全に発揮できていなかった。これらの豊富な観光資源をより親しみやすく、且つ魅力的なものにするためには観光に必要な諸施設およびインフラの整備を進めることが重要であった。

上記の状況をふまえ、ヨルダン観光の入り口となるアンマンおよびその周辺地域の観光資源の魅力を高め、ひいては観光客の増加、外貨収入の増加を果たすことを目的として本事業が実施されることとなった。

1.2 事業の概要

首都アンマンおよびその周辺の観光地における観光基盤整備を行なうことにより、観光客数および外貨収入の増加を図り、もって観光産業の振興に寄与する。

円借款承諾額／実行額	7,199 百万円 / 7,165 百万円
交換公文締結／借款契約調印	1999 年 1 月 / 1999 年 12 月
借款契約条件	(本体) 金利 2.2%、返済 25 年 (うち据置 7 年) (一般アンタイド)、 (コンサルティングサービス) 金利 0.75%、 返済 40 年 (うち据置 10 年) (二国間タイド)
借入人／実施機関	ヨルダンハシミテ王国政府／観光遺跡省
貸付完了	2011 年 5 月
本体契約	・ Societta' Italiana Per Condotte D'acqua S.P.A (イタリア) ／ ・ Synergy Construction Pte Ltd (シンガポール) ・ Jurong Consultants Pte Ltd (シンガポール) (JV)

コンサルタント契約	オリエンタルコンサルタンツ（日本）
関連調査（フィージビリティ・スタディ：F/S）等	<ul style="list-style-type: none"> ・「観光セクター開発事業に係る案件形成促進調査(SAPROF)」(1996～1997年) ・「観光セクター開発事業案件実施促進調査(SAPI)」(2008～2009年)
関連事業	<ul style="list-style-type: none"> ・JICA 開発調査：ジョルダン国観光開発計画調査(1994年～1996年) ・「博物館活動を通じた観光振興プロジェクト」(2004年～2007年) ・「サルト市における持続可能な観光開発プロジェクト」(2012年～2015年) 有償技術支援－附帯プロ(計2.9億円予定) ・専門家派遣（ラガダン・バスターミナル、2013年7月～8月）

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

十津川 淳（佐野総合企画株式会社）

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：2013年10月～2014年12月

現地調査：2013年12月2日～12月19日、2014年3月15日～3月25日

2.3 評価の制約

本事業における定量的効果として、1) 外国人観光客数、2) 外貨収入の増加、および3) 雇用機会の増加が掲げられていた。しかしながら、1)外国人観光客数については、各サブ・プロジェクト対象地（アンマン市、死海、カラク市、サルト市）の外国人観光客数を正確に捕捉したデータは存在しなかったため、入場者数が正確に記録されている博物館等のデータを活用して評価を行なった（国立博物館および死海展望台は除く）。また、同じく2)外貨収入についても、各サブ・プロジェクトでのデータは存在しないため、国家全体のデータを参考数値として取り扱った。加えて、3)雇用機会の増加についてもサブ・プロジェクト対象地を網羅するデータは無いため、対象施設の運営に関する人員雇用数の確認および施設周辺での現地聞き取り調査から、効果の発現状況を確認した。

3. 評価結果（レーティング：D¹）

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、ヨルダン国政府の主たる開発政策であった「5 年経済・社会開発計画（1993－1997 年）」において、観光産業の振興は、鉱業・農業の振興および輸出産業の振興と並んで同国の経済発展を担うべき最重要課題に位置づけられていた。

事後評価時、5 年経済・社会開発計画に代わって、「政府開発実行プログラム（Executive Development Program 2011-2013 年）」が定められている。同プログラムにおいて、観光産業の振興は7つの主要項目（Quantitative Macroeconomic Framework）の構成要素として重要視されている。特に観光産業は同国の経済成長を促す重要なセクターであり、かつ外貨獲得のための重要手段であることが、同プログラムでは強調されている。

また、2004 年には観光セクターに関する政策である「国家観光戦略」が策定され、現在は「国家観光戦略 2011-2015 年」が定められており、観光産業の振興に向けた取り組みは政策面においても着実に進められている。なお、同戦略では、現在数か所の観光地に集中している観光客の訪問ルート・スポットに対して、その他の潜在的な観光地・観光資源を十分に活用し、観光客の宿泊数を増加させるべく、観光基盤整備を更に進める必要があることを掲げている。

以上から、本事業で支援する観光産業振興はヨルダン国の審査時の開発政策に整合していたのみならず、事後評価時においても重要政策のひとつに位置付けられる重要な取り組みといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

審査時、ヨルダンは周辺国に比べて天然資源が少なく、また耕作可能な土地も極めて限られているため、小麦等の農産物をはじめ国民生活に必要な物資の大部分を輸入に頼らざるを得ない状況にあった。このため、貿易収支は恒常的に赤字となっていたが、外国人観光客がもたらす観光収入は、こうした構造的な貿易赤字を補う上で、海外からの支援と海外出稼ぎ労働者からの本国送金と並んで重要であり、観光産業を振興させることは重要と考えられていた。

同国には、観光資源としての文化遺産ならびに死海をはじめとする固有の自然景観にも恵まれているものの、これら観光地においては、外国人観光客にとって既存の観光資源をより親しみやすく魅力的なものにするために必要な遊歩道や展望台、資料館、観光情報センター等の諸施設が不足していた。ヨルダンへの外国人観光客数の増大に対応し、ヨルダン経済の安定にとって不可欠な外貨獲得増を図るためには、潜在的に集客力のある同国の観光資源を活用するための観光基盤整備が急務となっていた。

¹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

² ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

事後評価時、ヨルダンにおける観光産業は、本事業審査時と比較して、更に重要視されている状況にある。観光産業は同国 GDP の 11.2%（2012 年）であり、国家の重要な産業のひとつに位置付けられる。今後は 2012 年に 17 億ヨルダンディナール（JD）（約 23.8 億米ドル）であった観光収入を 2015 年までに 42 億 JD（約 59 億米ドル）にまで成長させることを同国政府は掲げている。

このような成長目標のもとで、同国は観光基盤整備を近年進めてきたが、世界の観光マーケットにアピールするためには更なる基盤整備が必要としている。

以上から、本事業の行った観光基盤整備を進める方向性は、事後評価時においても重視されており、開発ニーズは依然として高い。

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（1996 年）」においては、「基礎生活の向上」、「産業振興」、「環境保全」の三分野を援助の重点分野と位置付けている。

このうち、二番目の柱である「産業振興」分野においては、「観光及び中継貿易のためのインフラ整備」が謳われており、「歴史的建造物や観光資源に恵まれたヨルダンの有望産業である観光産業及び交通上の要衝に位置する同国の貴重な外貨獲得源（中略）を含む産業分野の基盤整備を支援する」ことを掲げている。

以上より、本事業の実施はヨルダン国の開発政策、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。

3.2 有効性³（レーティング：①）

3.2.1 定量的効果

本事業は表 1 のとおり 7 つのサブ・プロジェクトから構成されている。

表 1 サブ・プロジェクト名称および主たる事業内容

	サブ・プロジェクト名	主たる事業内容	サブ・プロジェクトの完成年月
1	アンマン市観光ゾーン整備	・ダウンタウンにおける観光者用の道路・遊歩道整備 ・ダウンタウンビジターセンター整備	2006 年 5 月
2	ラガダン・バスターミナル建設	・アンマン市内バスターミナル建設	2006 年 5 月
3	国立博物館建設	・アンマン市内 Ras Al-Aim 地区における博物館の建設	2011 年 7 月
4	死海展望台建設	・パノラマ展望台および博物館等の建設	2004 年 4 月
5	死海周遊道路建設	・死海海岸と既存道路を結ぶ周遊道路の建設	2005 年 11 月

³ 有効性判断にあたり、インパクトも加味してレーティングを行なう。

	サブ・プロジェクト名	主たる事業内容	サブ・プロジェクトの完成年月
6	カラク市観光開発	・カラク城博物館の修復 ・観光客用道路の整備および展望ポイントの建設	2004年5月
7	サルト市観光開発	・博物館の修復 ・観光者用の道路・遊歩道、公共広場、展望ポイントの整備	2011年6月

本事業審査時には、事業効果として①外国人観光客数の増加、②外貨収入の増加、③雇用機会の創出が想定されていた。①については、SAPROF報告書では、各サブ・プロジェクトの観光地ごと（具体的にはアンマン市、死海、カラク市、サルト市）の外国人観光客数の目標値が設定されていた⁴。しかし、事後評価時、同指標の実績値を確認できるデータが存在しないことが判明した。同様に、各観光地の②外貨収入や③創出された雇用機会についてもデータは存在しない。かかる状況をふまえ、本事後評価では、まず、入手可能な代替指標である、本事業で整備された各観光施設を訪問した国内外観光客数と入館料収入、また各施設で創出された雇用機会を確認することとした。ただし、アンマン市については道路・遊歩道とビジターセンターを整備したが、後者で利用者人数を記録していないため、ヨルダン国内旅行会社協会からの情報に基づき、代替指標としてアンマン市のダウンタウン観光地を訪問する人々の7割程度は訪問すると推定できるローマ劇場の訪問者数を参照することとした。次に、同じくヨルダン国内旅行会社協会からの情報に基づき、各観光地を訪れる外国人観光客数を推定し、本事業審査時の目標値との比較を試みた⁵。

なお、ヨルダン国全体の外国人観光客数、外貨収入の推移については、本事業の貢献度を評価することができないため、本事後評価においては参考指標として取り扱っている。

以下、各サブ・サブプロジェクト完成以降の国内外観光客数と入場料収入の推移と創出された雇用状況、およびこれらにかかる背景・要因の分析結果を示す。

(1) アンマン市観光ゾーン整備

①定量的効果の達成状況

アンマン市のローマ劇場の観光客数および観光収入は表2・3のとおりである。なお、上述の通り、本サブ・プロジェクトが対象としたエリア全域を網羅する外国人観光客数及び観光収入にかかるデータは無い。そのため、対象地での代表的な観光スポットであり、且つヨルダン国内旅行会社協会からの聞き取り情報によればアンマン市を訪問する観光客のうち7割は訪問すると予測できる、ローマ劇場の来場者数と入場料金の推移をもって、効果の達成状況を検証した。

⁴ アンマン市観光ゾーン整備の外国人観光客数目標値(2012年)は、512,499人。以下同様に、国立博物館：595,135人、死海展望台：438,139人、死海周遊道路：355,503人、カラク市観光開発：375,332人、サルト市観光開発：395,501人と設定されていた。

⁵ 目標値との比較方法にかかる詳細については、後述(8)定量的効果の発現状況にかかる考察の項において記載する。

表 2 観光客数の推移 (人)

年	国内	海外	計
2000	N/A	N/A	39,550
2001	N/A	N/A	49,290
2002	N/A	N/A	47,290
2003	N/A	N/A	37,350
2004	N/A	N/A	80,200
2005	N/A	N/A	112,295
2006	N/A	N/A	91,300
2007	N/A	N/A	113,650
2008	N/A	N/A	165,550
2009	49,515	100,510	150,025
2010	46,850	115,600	162,450
2011	51,110	68,250	119,360
2012	64,145	60,050	124,195
2013	62,765	57,700	120,465

出所：観光遺跡省

注記 1：数値はローマ劇場の来場者数

注記 2：2013 年は 10 月までの数値

表 3 観光収入の推移 (JD)

年	観光収入
2000	15,947
2001	18,981
2002	11,330
2003	10,648
2004	29,953
2005	84,162
2006	57,513
2007	57,705
2008	156,870
2009	132,003
2010	121,040
2011	75,916
2012	70,273
2013	63,758

出所：観光遺跡省

注記 1：数値はローマ劇場の入場料金による収入

注記 2：2013 年は 10 月までの数値

雇用機会の増加については、該当するデータが存在しないため不明である。

②背景・要因

アンマン市のローマ劇場への観光客数および観光収入は 2008 年にピークを迎えた後、減少傾向が続いている。表 4 にあるとおり、ヨルダンでは国全体としても 2008 年まで概ね順調に観光客数は増加したが、2009 年にリーマンショック不況の影響を受け、観光客数はほぼ横ばいに転じた。その後、2010 年には盛り返したものの、同年末からの「アラブの春」による周辺地域の政治不安を嫌い、過去 2～3 年間の観光客数は微減もしくは横ばいの状況が続いている。

この観光客数の推移については、表 4 の通り、本サブ・プロジェクトのみならず、ヨルダン観光、ひいてはアラブ地域全体の傾向である。実施機関によれば、特にヨルダンの場合、シリアと合わせて旅行するパッケージツアーが多いため、シリア政情不安の影響も大きいと考えられる。

【参考】

表 4 外国人観光客数の推移

(千人)

年	ヨルダン	エジプト	シリア	レバノン
2007	3,431	10,610	4,158	1,107
2008	3,729	12,996	5,430	1,330
2009	3,789	11,914	6,092	1,844
2010	4,207	14,051	8,546	2,168
2011	3,960	9,497	5,070	1,655
2012	4,162	11,196	N/A	1,366

出所：世界銀行

(2) ラガダン・バスターミナル建設

①定量的効果の達成状況

2006年に施設が完成して以来、事後評価時までバスターミナルは稼働していないため当初予定した事業効果の発現には至っていない。

バスターミナルの運営に伴う雇用機会増加の効果という観点からは、同ターミナル運用の開始とともに本格的に確認できることとなる。事後評価時においては同ターミナルの運営管理を担う、アンマン・ターミナル・マネジメントユニット内でラガダン・バスターミナルに対応する28人の職員が雇用されており、雇用創出の一部とみなすことができる。

②背景・要因

バスターミナルの稼働が遅延した要因として、アンマン市が2008年に策定した「交通総合計画 (Transport Master Mobility Plan)」との調整に時間を要した点が挙げられる。アンマン市は同計画において、「アンマン市内を走るBRT整備計画 (Bus Rapid Transit)」⁶を立ち上げたが、その計画において既存のバスターミナルとラガダン・バスターミナルとの機能分担の検討や路線選定等に時間を要し、結果的にターミナルの運用開始が遅れることとなった。

他方、ラガダン・バスターミナルにかかる最近の動きとしては、アンマン市によって2013年11月にターミナル利用に関する運用計画が改めて作成され、本格稼働に向けた準備が開始されたことが挙げられる。同ターミナルは、観光バスが集積するスペースとレンタカー会社が集積するスペースに利用される予定であり、2014年3月末時点、ラガダン・バスターミナルの管理を担うアンマン市が入居者の最終選定を進めている段階にある。また、同じく2014年3月時点において、アンマン市はラガダン・バスターミナル運用計画を更に詳細化した実行計画 (Execution Plan) を策定しており、同計画の最終承認を待っている状況にある⁷。

⁶ バス専用の通行レーンによる総延長32キロの交通網計画

⁷ 2014年9月の情報として、以下の進捗がヨルダン側から報告されている。

(3) 国立博物館建設

①定量的効果の達成状況

2014年3月末時点において、博物館全体の開館には至っていない。同博物館は2013年1月からグランドフロアのみを開放する、いわばソフト・オープンを継続している状況にある。

ソフト・オープン以降の入場者数は表5のとおりである。アンマン市観光ゾーン整備サブ・プロジェクトが示す観光客数（国立博物館に近いローマ劇場入場者数）に比して、現在の国立博物館の来場者数はかなり少数に留まっている。ソフト・オープンであり、且つ週に3日のみの開館であることを勘案しても数値は少ない⁸。今後はグランド・オープンの準備を進めるとともに、対外的なPR活動を充実させることも求められる。

表5 国立博物館来場者数：2013年 (人)

国内観光客	外国人観光客	計
3,463	3,372	6,835

出所：国立博物館

なお、国立博物館としては現在48人を職員として雇用しており、新たな雇用創出の一部とみなすことができる。

②背景・要因

博物館の運営に際して、独立法人としてのヨルダン国立博物館（Jordan National Museum）を設立することとなったが、法人設立にかかる手続きに時間を要したことが博物館のグランド・オープン遅延の一因となった。また、博物館の職員雇用にあたっては、公務員雇用局（Civil Service Bureau）の承認が必要となるが、毎年の新規雇用枠に割り当てがあり、博物館が必要とする人員獲得に時間を要したことも遅延要因として挙げられる。

また、上記の人員獲得に時間を要したことに加えて、最終的な決定権限を有する国立博物館評議会が行なう各種の最終意思決定に、たびたび時間を要してきたことも遅延要因のひとつに挙げられる。

なお、博物館の展示物自体はモダン・ヨルダン（Modern Jordan）のスペースを除いて、準備が完了している。モダン・ヨルダンに展示すべき展示物が王室から供与されれば、多くの時間を要せずしてグランド・オープンできる状況にある⁹。

1) アンマン市は、ヨルダン急行旅客交通社(The Jordan Express Tourist Transportation Company)がペトラやアカバ、ジェラシュ等の観光地に向かうターミナルとして利用することについて、同意書を取り交わした。

2) アンマン市は、レンタカー事務所の使用について、レンタカー協会のオーナーらと同意書を取り交わした。

3) 交通会社との調整のうえ、屋根なし観光バスの試行的運行を開始した。

⁸ 2014年9月の情報として、同博物館は週5日間開館している。

⁹ 2014年4月末の情報として、本件は国王直下のプロジェクトに位置付けられ、国王や王女臨席のもと本

(4) 死海展望台建設

①定量的効果の達成状況

死海展望台への観光客数および観光収入は表 6・7 のとおりである。2006 年 12 月の運営開始以来、毎年順調に来場者数を伸ばしてきたが、2011 年以降は本施設への来場者数もやや減少した状況が続いている。

他方、死海展望台は新たに本事業で建設された観光施設のため、表 6・7 の観光客数・収入共、本事業の直接的効果と言える。

表 6 観光客数の推移 (人)

年	国内	海外	計
2006	160	35	195
2007	6,426	8,874	15,300
2008	9,912	13,688	23,600
2009	15,733	21,727	37,460
2010	17,325	23,925	41,250
2011	16,884	23,316	40,200
2012	17,496	18,954	36,450
2013	16,416	17,784	34,200

出所：王立自然保護協会

注記 1：2013 年は 11 月時点

注記 2：表内の来場者数に加えて、学生や地元住民が毎年約 6,000 人入場している。

表 7 観光収入の推移 (JD)

年	入館料	レストラン	レンタルスペース	計
2006	1,122	5,000	0	6,122
2007	12,369	29,785	0	42,154
2008	33,550	34,305	0	67,855
2009	60,351	55,147	0	115,498
2010	70,883	64,605	1,583	137,071
2011	53,343	60,981	6,190	120,514
2012	59,976	58,802	6,166	124,944
2013	59,000	60,000	9,000	128,000

出所：王立自然保護協会

注記：2013 年は 11 月時点

年 9 月にグランド・オープンする計画が示された。今後、開館にかかる責任者を明確にするため、計画・国際協力省の次官が責任者に任命されたことが報告されている。

雇用機会の増加の観点からは、本展望台の建設によって、博物館に 3 人、レストランに 15 人、施設内ショップに 2 人の新規雇用を生んだ。これらは全て地域住民からの雇用であり、運営を担う王立自然保護協会（RSCN : Royal Society for Conservation of Nature）がレストラン、ショップとリース契約をする際に、地元住民のみを雇用する約束をしたことによるものである。

②背景・要因

死海展望台の来場者数もヨルダンへの観光客全体の減少・停滞による影響を受けてきた。ただし、同施設は死海を訪れる観光客の人気スポットとして既に定着し始めており、レストランには世界的な高級リゾートチェーンのエバソン・グループが入居しているなど、観光客を動員するポテンシャルは高い。また同施設内のレンタルスペースにもヨルダンの大手化粧品会社が入居している。今後のヨルダン観光を取り巻く外部環境が改善すれば、同施設への来場者数は回復する可能性は十分にあると考えられる。

(5) 死海周遊道路建設

本サブ・プロジェクトは道路建設であるため、本施設による観光客・観光収入の増加及び雇用増を測る直接の効果は確認できない¹⁰。しかしながら、本周遊道路の建設によって、死海のホテルエリアと死海展望台、更にはもうひとつの観光地であるマダバやハママート・マインを繋ぐ観光ルートが確立したことは現地踏査により確認できており、対象地および近隣地への観光客誘致に貢献していると判断できる。

(6) カラク市観光開発

①定量的効果の達成状況

観光客数および観光収入は表 8・9 のとおりである。なお、上述の通り、本サブ・プロジェクトが対象としたエリア全域を網羅する外国人観光客数及び観光収入にかかるデータは無い。そのため、対象地での代表的な観光スポットであり、且つヨルダン国内旅行会社協会からの聞き取り情報によれば対象地を訪問する観光客のうち 9 割は訪問すると予測できる、カラク城の来場者数と入場料金の推移をもって、効果の達成状況を検証した。

¹⁰ 対象道路における交通量調査は未実施。

表 8 カラク城入場者数の推移 (人)

年	国内	海外	計
2005	10,000	100,550	110,550
2006	12,150	75,450	87,600
2007	14,200	107,400	121,600
2008	11,500	153,100	164,600
2009	18,500	148,100	166,600
2010	13,950	171,900	185,850
2011	14,950	82,550	97,500
2012	8,580	53,200	61,780
2013	5,350	21,550	26,900

出所：観光遺跡省

注記 1：2013 年は 11 月までの数値

注記 2：カラク城博物館は 2001 年から 2004 年まで本事業による工事のため閉館していた。

注記 3：確認が可能な閉館前の入場者数の推移は、37,442 人（1994 年）、57,470 人（1995 年）、72,600 人（1996 年）となっている（但し、全て外国人観光客数）。

表 9 観光収入の推移 (JD)

年	入場料	レンタルスペース
2005	101,532	-
2006	77,272	-
2007	109,530	-
2008	154,825	-
2009	150,875	-
2010	173,993	-
2011	84,793	3,500
2012	57,695	7,000
2013	22,352	7,000

出所：観光遺跡省および Karak Development Committee

注記 1：2013 年は 11 月までの数値

注記 2：レンタルスペースとは展望ポイント（上層）で運営するレストランを指す。

本サブ・プロジェクトではカラク城博物館の修復および城内道の整備とともに、カラク城およびカラク市を望む展望ポイント（上層）（下層）の 2 箇所が建設されている。なお、カラク城については整備・修復工事である一方、展望ポイントは本事業で新たに建設されたものである。

展望ポイント（上層）については、施設完成（2004 年）から長らく展望台としてのみ利用されていたが、2011 年にレストランが入居し、最大限に活用されるようになった。現在の展望ポイント（上層）に入居するレストランは、その景観等から、地域での人気スポットになっている。また、同展望台を管理する Karak Development Committee（以下 KDC という）によって照明施設が追加整備されるなど、過去 2～3 年の間に施設整備が更に進んでいる。

他方、展望ポイント（下層）については、実質的に長らく放置され、その間にホームレス等の不法占有や泥酔者による破壊行為等々により、施設が損傷した。2013 年に観光遺跡省の予算によって、同施設の修復を行い、また同時に施設の維持管理責任をカラク市から、Karak Castle Plaza Committee（以下 KCPC という）が請け負う体制に変更したことにより、セキュリティガードを配置するようになった。2014 年 3 月末現在、施設は完全に修復されており、今後施設内のビジネス利用（カフェなど）を見込んで、2014 年前半までに入札を行なう予定である。

なお、本プロジェクトの実施によって、カラク城周辺のホテル、土産屋、レストランで雇用が生まれたと考えられる。カラク城周辺に限っては、ホテルが 2 箇所、土産屋が 3 箇

所、レストランが7店舗営業しており、雇用増もしくは雇用の維持に貢献したと言える（店舗数は聞き取りおよび実見による値）。

②背景・要因

本サブ・プロジェクトの場合、他サブ・プロジェクトと比較しても、更に大きな観光客数の落ち込みが見られる。この原因について、1) カラク城までのアクセス道路が狭小であるため、大型の観光バスが入りづらい、2) カラク市ならびに観光遺跡省と観光ツアー催行会社のコミュニケーションが不足している（売り込み不足）といった見方が複数の事業関係者から示されている。

(7) サルト市観光開発

①定量的効果の達成状況

サルト博物館への観光客数および観光収入は下表のとおりで、少数に留まっている。同博物館は2009年から実質的に来館者を受け入れてきたが、これまでの5年間に亘り来館者数は少ない状況が続いている¹¹。

表 10 観光客（博物館入場者）数の推移（人）

年	国内	海外	計
2009	N/A	N/A	4,224
2010	N/A	N/A	4,935
2011	N/A	N/A	3,948
2012	N/A	N/A	3,277
2013	N/A	N/A	4,355

出所：観光遺跡省（バルカ事務所）

本対象施設については現在まで入場料を無料としており、収入としての数値は無い。博物館内にもカフェが設けられているが、NGO 団体に貸与しており、賃料は徴収していない。なお、博物館が入館を無料としている理由としては、地元民ならびに多くの内外の観光客に足を運んでもらい、サルトの歴史を知ってもらいたいとの観光遺跡省の考えによる。将来的には、2015年を目途に有料化したいとの意向を示している。

雇用機会の増加については、博物館の開館に伴って商店が1店舗、周辺にカフェが2店舗設けられた。また、2014年8月頃を目途にクラフトショップが博物館1階にオープンする予定である。サルト博物館自体では13名が雇用されている。

¹¹ サルト博物館にかかる正式な事業完成年は2011年である。

②背景・要因

サルト市の場合、観光地としての知名度がまだ低く、観光ツアー催行会社の訪問ルートに加えられていないことが、上述の極めて少ない観光客数に留まっている最大の要因と考えられる。

現在、国際協力機構（以下、JICAという）による技術協力プロジェクトがサルト市の観光開発を進めることを目的として実施されており、サルトの町全体を博物館と位置付けるコンセプト「エコ・ミュージアム構想」のもと、多様なイベントを実施している¹²。本格的な対外プロモーション活動を今まさに開始したタイミングにあるといえる。

(8) 定量的効果の発現状況に関する考察

以上、各サブ・プロジェクトの定量的効果発現状況を見てきたが、本項においては、定量的効果の発現状況について、1)「完成後からの観光客数推移」と、2)本事業審査時における「目標値と実績値の比較」の二つの側面から考察する。

①施設完成後からの観光客数の推移

サブ・プロジェクト其々の完成後から事後評価時まで（確認可能な直近のデータ）の観光客の推移をまとめると以下のとおり。

表 11 サブ・プロジェクトにおける観光客数の推移

サブ・プロジェクト名	推移の傾向
アンマン市観光ゾーン整備事業	【減少】 ・完成後の初年度にあたる 2008 年に比して、直近の 2013 年では約 3 割減少している。
ラガダン・バスターミナル	【未稼働】
国立博物館	【一部稼働のみ】 ・2013 年からの 1 年間実績のみ。
死海展望台	【漸減／停滞】 ・新規建設であるため、完成年に比して増大することはごく当然である。 ・2006 年 11 月のオープンから、基本的に来場者は増え続けたものの、2010 年のピーク時からやや漸減傾向が続いている。 ・他プロジェクトに比較すれば減少幅は小さい。
周遊道路	—
カラク	【減少】 ・直近 3 年間で大幅な減少を示す。
サルト	【停滞】 ・毎年の数値は概ね同様に推移している。 ・サルト博物館の入場者数は、全館オープンしているにもかかわらず、その絶対値そのものが極めて少ない（約 17 人/日あたり～2013 年数値）。

¹² 主たる例としては、2013 年 10 月のサルト・フェスティバル（町の古民家 7 軒が住居を公開し、観光客へのコーヒーを提供する等、住民が積極的に関与するフェスティバル）の実施が挙げられる。同フェスティバルで約 4 千人が訪れたとされている。

この他、同プロジェクトではサルト市の有する古都の雰囲気を楽しめるトレイル（町の伝統的建物などを巡る町歩きのためのルート）を設置する等、サルト市観光を活性化させる仕組みが整備され始めている。

このように7つのサブ・プロジェクトのうち、2つが2014年3月まで完全には稼働していない。また、利用者数が把握できない死海周遊道路サブ・プロジェクトを除いた、4つのサブ・プロジェクトの観光客数も完成時期に比べて、近年では減少もしくは停滞した傾向が見られる。

これら観光客の減少・停滞傾向について、以下の点が主たる要因として挙げられる。

(i) アラブの春による域内観光客全体の減少による影響

前述のとおり、2010年末からのアラブの春による域内の政情不安等が観光客数の停滞・減少を招いており、対象サブ・プロジェクトも影響を受けている。

(ii) 観光地としてのプロモーション不足

観光遺跡省ならびにヨルダン観光局が対外的な観光地のプロモーション活動を担っているが、死海展望台やサルト市および国立博物館がヨルダン観光局のホームページに含まれていない。この例に代表されるように、サブ・プロジェクト対象施設について対外的な情報発信が活発に行なわれてきたとは言い難い¹³。

また、特にカラク市やサルト市については、ヨルダン旅行代理店協会をはじめとするツアー催行会社へ、自らの市を観光地として売り込むといった、市行政による自発的なプロモーション活動が殆ど行なわれてこなかった。更に言えば、観光プロモーション活動は観光遺跡省やヨルダン観光局の中央の役割と両市が考える一方、中央政府も逆に市行政独自のプロモーション努力を期待しているといった状況にあったことが、これまでプロモーション活動を効果的に実施できてこなかった一因である旨、観光遺跡省ならびに両市行政関係者は事後評価調査での聞き取りにおいて述べている。このような関係機関間による十分な意思疎通および統率が取れた観光プロモーションの不在が、現在の観光客減少もしくは停滞を招いてきた、ひとつの要因と考えられる¹⁴。

(iii) 道路や駐車場などの観光附帯インフラの未整備

円滑な観光ツアーを実施するためには、その訪問地が大型バスのための駐車場を有していることや大型バスがスムーズに通行できるだけの道路幅が確保されていること等が重要な前提条件となる。カラク市およびサルト市は、これらのインフラ要件を満たしていないため、ツアー催行会社が両市への訪問を躊躇する要因となっていることが両市の事業関係者およびツアー催行会社からの聞き取り情報で確認された。

¹³ このうち、サルト市についてはヨルダン観光局のホームページ上で紹介されるようになった。ただし、サルト歴史博物館については具体的に触れられていない。

¹⁴ このような反省に基づき、サルト市では2014年2月にサルト市、観光遺跡省、およびNPO団体であるサルト開発公社から構成される「サルト・エコミュージアム運営委員会」を設立した。今後は関係者間で協同して観光プロモーションを行なことが期待されている。

特にカラク市についてはカラク城までの道のりが狭小であるため、大型バスの運行が難しく、ツアー会社が近年特に敬遠する傾向が見られる¹⁵。

②事業目標値との比較

本事業審査時、サブ・プロジェクト対象の観光地ごとに外国人観光客数目標値を設定しているが、直近の実績値は全てこれらの目標値に達していない¹⁶。アンマン市観光ゾーン整備事業については、2012年の目標値比較において約35%の達成度、同じく死海展望台が約8%、カラク市が約20%、サルト市が約10%となっている¹⁷。

目標値を達成できていない現状については、上記の3つの要因が大きく影響しているが、これらに加え、設定された目標値自体にも課題があったと考えられる。この課題については、以下のとおり記載する（この点は本事後評価調査における教訓事項としても記載した）。

- 観光客数の目標値算定において、本事業は『観光入り込み客数予測モデル』の考え方を採用している。同モデルは、観光客数を予測する際に利用される代表的な予測モデルのひとつであり、本事業で同モデルを採用したことは妥当と考えられる¹⁸。
 - 同モデルは、観光地の魅力度と観光地への距離（本事業の場合はヨルダンを縦断するキングス・ハイウェイへのアクセス距離）を変数として採用するものである。そのため、特に観光地の魅力度を如何に定量化するかとの点が極めて重要となる。本事業では、魅力度算定について、ヨルダンを代表する観光地ペトラ遺跡を10として、各サブ・プロジェクトの魅力度を点数化した。
- 結果的に、アンマン市観光ゾーン整備（8）、国立博物館（9）、死海展望台（8）、死海周遊道路（7）、カラク（7）、サルト（7）となった（カッコ内数値が魅力度数値）。
- 魅力度は、アンケート調査等をもとにSAPROF調査団が算定したが、結果的に魅力度はやや過大評価された可能性が高く、そのため各サブ・プロジェクトの観光客数予測の初期値が増大したと考えられる。
 - このことが、目標値と実績値との間で大きな差異を生んでいる要因のひとつと考えられる。

以上より、本事業におけるサブ・プロジェクトの観光客数は、各サブ・プロジェクト完

¹⁵ 現在、これらの交通問題に対処するために、町の入口で大型バスからマイクロバスに乗り換えたうえでカラク城を訪問する案が検討されている（KCPC聞き取りによる）。

¹⁶ 目標値は「観光セクター開発事業に係る案件形成促進調査（SAPROF）：1997年」で設定された。

¹⁷ ヨルダン国内旅行会社協会からの聞き取り情報をもとに、アンマン市観光ゾーン整備事業の対象地を訪問する観光客の7割はローマ劇場を訪問すると仮定して計算した。また、同じく、カラク市事業対象地の9割はカラク城を訪問すると仮定した。サルト市については、町歩きの観光客推定が約3万～4万人と言われている（観光遺跡省バラク事務所談）ため、4万人をもとに比較した。なお、パーセンテージは2012年目標値との比較である。なお、割合算出における観光客数は外国人・国内観光客の両方を含む。

¹⁸ 平成21年度観光庁「観光統計を活用した実証分析に関する論文」における長官賞受賞論文「地域連携効果を考慮した訪日外国人宿泊数予測モデルの構築」東京大学大学院工学系研究科 清水哲夫（平成21年）をはじめ、「観光地魅力度と周遊行動を考慮した観光交通需要の予測システム」溝上章志（土木学会論文集、2000年）など、観光入り込み客数予測モデルにかかる研究は多数為されており、且つ自治体における観光客予測においても利用されている。

成後からの経年変化の観点、ならびに目標値との比較の観点のいずれにおいても、減少・停滞を示しており、期待された効果が発現しているとは言えない。また、本事業に要した支出のうちの約 2 割に該当する国立博物館やラガダン・バスターミナルが未だ完全に稼働していない点は、本事業実施による効果発現の程度を極めて制限してきたものとして指摘される¹⁹。以上から、本事業の効果は低いと判断される。

【参考】

外貨収入の増加については、各サブ・プロジェクトにおける入場料収入などが上記のとおり分かるものの、本事業実施によって生じた、波及的な経済効果を含む観光収入自体はデータが無いために特定できない（地域別の観光収入にかかる情報は公開されていない）。そのため、本事業実施による外貨収入増減の達成状況自体を評価することは出来ないが、以下に参考として国家全体の観光収入および外貨準備高の推移を示す。

表 12 ヨルダン国外貨準備高および観光収入 (百万 USD)

年	2008	2009	2010	2011	2012	2013
外貨準備高 ¹	8,558	11,459	12,831	11,242	7,852	11,794
観光収入 ²	N/A	919	1,805	1,510	1,742	N/A

出所 1 : IMF

出所 2 : Central Bank of Jordan

3.2.2 定性的効果

定性的な効果に類似する事象はインパクトにおいて記載する。

3.3 インパクト

3.3.1 インパクトの発現状況

(1) 教育・啓発活動

本事業の対象施設を介して、学校教育および地域住民を主対象とした啓発活動の面でインパクト発現があった。

表 13 の 4 つの博物館では学校遠足の訪問先となることを歓迎しており、特にサルト博物館や死海展望台博物館では開館以来、積極的に受け入れを進めてきた。多くは、地域の歴史や文化遺産に関する理解の促進を対象としたものであるが、死海展望台については、これら項目に加えて、死海の自然・動物保護の重要性についても多くの時間を割いて学生等へ説明を行なっている。

これまでの受入数は表 13 のとおりである。

¹⁹ 事業費割合は、ヨルダン側のサブ・プロジェクトごとの支出実績が不明であるため、計画時の事業費割合を示した。

表 13 各博物館の学校遠足・セミナー受入数

国立博物館 ¹			死海展望台博物館 ²			カラク城博物館 ³			サルト博物館 ⁴		
年	学校遠足	啓発セミナー	年	学校遠足	啓発セミナー	年	学校遠足	啓発セミナー	年	学校遠足	啓発セミナー
2011	0	47	2007	4	2	2012	750	0	2010	12	3
2012	0	8	2008	6	2	2013	0	0	2011	11	3
2013	38	32	2009	16	3				2012	1	6
			2010	23	8				2013	18	8
			2011	27	11						
			2012	25	8						
			2013	23	4						

出所：1：国立博物館、2：王立自然保護協会、3：観光遺跡省（カラク）、4：観光遺跡省（バルカ）
 注記 1：国立博物館：学校遠足参加者数は 1,559 人。また、啓発セミナーは国立博物館職員による国内での出張セミナーを含む。
 注記 2：死海展望台博物館：学校遠足の規模は 50-100 人程度
 注記 3：カラク城博物館：学校遠足の規模は 50-100 人程度。
 注記 4：学校遠足の規模は 50-100 人程度

また、サルトでは 2013 年 10 月のサルト・フェスティバルの開催後にアンケート調査を行い、回答者の約 8 割が「以前と比して、地域の歴史に関心を持つようになった」、「今後もエコ・ミュージアム構想に関連するイベントに参加したい」と回答している。

(2) 観光産業振興

本事業では対象地の観光産業振興に寄与することがインパクトとして期待されていた。具体的には、観光資源の魅力を増大および多様化させることにより、ヨルダンを訪れる観光客の滞在日数を増やすことによる経済効果、また事業実施の波及効果として宿泊施設が増加するなどの効果が想定されていた²⁰。

ヨルダンを訪問する観光客の滞在日数は表 14 のとおりであり、近年にかけて減少傾向を見せている。これには様々な要因が考えられるが、交通網の発達によって訪問すべき遺跡観光地を効率よく廻れるようになったことが、大きな要因のひとつの見方が事業関係者から示されている。

表 14 観光客滞在日数の推移 (単位：日数)

	事業実施前	事業実施後	
	1994 年	2008 年	2012 年
アンマン	約 2.8	2.6	2.2
国内平均	約 4.5	3.9	2.8

出所：観光遺跡省

²⁰ 観光客の滞在日数増加は、観光資源としての魅力が増し、且つ国内の観光ルートが多様化すること等によって生じるものと考えられる。そのため、本事後評価では滞在日数の変化をインパクトに位置づけた。

他方、宿泊施設については国全体で表 15 のとおりとなっており、漸増傾向を示している。ただし、地域別の宿泊施設数は不明であるため、対象地に生じた変化そのものは特定できない。

表 15 ヨルダン国内の宿泊施設にかかる推移

	2010 年	2011 年	2012 年
ホテル数	209	209	212
部屋数	17,114	17,107	17,449
ベッド数	31,990	31,987	32,427

出所：ヨルダン統計局

注記：数値は全て国内の Classified hotel と位置付けられたホテルに関するもの

3.3.2 その他、正負のインパクト

① 自然環境へのインパクト

正のインパクトとして死海展望台の運営に関連した自然保護活動の強化が挙げられる。現在、死海展望台を管理している王立自然保護協会は、展望台を含む一帯を保護区 (Conservation Zone) として位置づけ、不法狩猟や環境破壊を防止するためのレンジャーを 1 名雇用している。年平均で約 50 名程度の不法狩猟者を摘発する等の活動を通して、死海に固有の自然や動物保護の推進に寄与している。

他方、施設建設の過程および現在までに生じた負のインパクトは見られない²¹。

② 住民移転・用地取得

住民移転・用地取得ともに特段の問題は生じなかった。

サルトの博物館建設に伴って立ち退いた商店は、建設開始前の合意に基づき、建設終了後にあらためて博物館建物の 1 階部分に戻って来ている (正確には博物館が設けられている建物内の 1 階)。

③ その他正負のインパクト

特になし。

このように、本事業は完成から約 3 年が経過した現時点において、7 つのサブ・プロジェクトのうち未だ 2 つのサブ・プロジェクトが完全には稼働しておらず、また域内の政情不安といった想定外の要因はあったものの、その要因を加味したとしても観光客数が当初の目標値には達していない状況にある。また、インパクトについても、博物館を通じた教育

²¹ 本事業は「環境配慮のための OECF ガイドライン」(1995 年) 上の B 種案件に分類されていた。これは本事業計画時に実施した SAPROF における環境分析を行なった結果、環境インパクト評価 (EIA) を必要とするような環境へのインパクトが見られなかったことに拠る。また、ヨルダン側においては、1995 年に EIA 実施を義務付ける法律が成立していたものの、施工細則がなかったために、本事業のサブ・プロジェクトでは EIA を実施していない。

機会の拡充や死海での自然保護活動の強化といった正のインパクトも見られるものの、観光客の滞在日数増加といった側面では期待された程のインパクトは確認できない。

以上より、本事業の実施による効果の発現は計画と比して限定的であり、有効性・インパクトは低い。

3.4 効率性（レーティング：②）

3.4.1 アウトプット

本事業におけるアウトプットの計画実績の対比は表 16 のとおりである。事業審査時に比して、若干の変更事項はあったものの、それらは施設の安全性確保に資する変更であったり、施設としての魅力を付加させる追加工事であったりしたことから、これらの変更は妥当であったと考えられる。

表 16 アウトプットにかかる計画と実績の対比

アンマン市観光ゾーン整備			ラガダン・バスターミナル建設		
施設項目	施設内容・規模	計画との差異	施設項目	施設内容・規模	計画との差異
観光者用の道路整備	延長 1,700m 幅 3-4m	計画どおり	サイトエリア	34,448 m ²	計画どおり
観光者用の遊歩道整備	延長 2,500m 幅 2-3m	計画どおり	ターミナルビル	8,230 m ²	計画どおり
ダウンタウンビジターセンター	46.5 m ²	計画どおり	タワー	2,297 m ²	計画どおり
国立博物館建設			死海展望台建設		
施設項目	施設内容・規模	計画との差異	施設項目	施設内容・規模	計画との差異
サイトエリア	14,200 m ²	14,334 m ²	博物館エリア	2,506 m ²	計画どおり
博物館	9,230 m ²	9,930 m ²	駐車場	253 m ²	計画どおり
ビジターサービス	1,150 m ²	計画どおり	中央庭園	675 m ²	計画どおり
展示ギャラリー	3,200 m ²	計画どおり	エントランス・プラザ	452 m ²	計画どおり
収蔵品管理	2,320 m ²	計画どおり	中庭	106 m ²	計画どおり
調査研究	570 m ²	計画どおり	展望テラス	1,249 m ²	計画どおり
事務管理	260 m ²	計画どおり	アクセス道路	7,494 m ²	計画どおり
補助（機械室等）	1,730 m ²	計画どおり	ランドスケープ	47,289 m ²	計画どおり
追加展示施設 * Hands on history (Kids Kingdom)	-	700 m ² (追加)	境界フェンス・ゲート	-	1,750m (追加)

死海周遊道路建設			カラク市観光開発		
施設項目	施設内容・規模	計画との差異	施設項目	施設内容・規模	計画との差異
道路	3.7m*2車線	計画どおり	カラク城		
道路延長 (新設)	9.4km	計画どおり	博物館 (既存修復含)	485 m ²	計画どおり
道路延長 (修復)	2.2km	計画どおり	城内道路	延長 1.35km 幅 1.8-2.4m	計画どおり
橋	1) 90m 2) 120m	計画どおり	観光客用道路 (修復)	8,900 m ²	計画どおり
交差点	2箇所	計画どおり	ビジターセンター	240 m ²	計画どおり
道路サイド施設 (展望箇所)	2,500 m ² (2箇所)	計画どおり	展望ポイント: 上層 ・サイトエリア ・建屋	・3,672 m ² ・207 m ²	計画どおり
その他	道路標識、 ガードレール他	計画どおり	展望ポイント: 下層 ・サイトエリア ・建屋	・2,418 m ² ・97 m ²	計画どおり
サルト市観光開発					
施設項目	施設内容・規模	計画との差異			
博物館 (修復) ビジターセンター含む	1,242 m ²	計画どおり			
観光客用道路・ 遊歩道 (修復)	7km (計 15 遊歩道)	9 遊歩道を追加			
公共広場	3,850 m ² (4 箇所)	計画どおり			
展望ポイント	1,200 m ² (4 箇所)	1箇所建設中止 (Al-Qalaa)			

出所：JICA 審査時資料

3.4.2 インプット

3.4.2.1 事業費

本事業における事業費支出の予定と実績は表 17 のとおりであり、事業費は計画内に収まった。

表 17 事業費支出の予定と実績

	本体		事業合計
	円借款	ヨルダン側	
予定	7,199 百万円	3,006 百万円	10,205 百万円
実績	7,165 百万円	2,389 百万円	9,554 百万円 (計画比 93.6%)

出所：JICA 審査時資料および計画・国際協力省資料

3.4.2.2 事業期間

事業期間の予定と実績の差異は表 18 のとおりであり、計画を大幅に上回った。

表 18 事業期間の予定と実績

予定	実績
1999年12月 - 2006年5月 (78 か月間)	(計画比 180%) 1999年12月 - 2011年7月 (140 か月間)

出所：JICA 内部資料

事業期間が延長した主たる理由として、以下の点が挙げられる。

(i) 調達手続きの遅延

- 施工業者選定の入札開始が計画に比して遅延した。P/Q 公示を行ったものの、条件を満たせる参加企業が居らず、多くのサブ・プロジェクトで再公示が行なわれた。

(ii) 施工業者の変更

- アンマン市観光ゾーン整備事業を担当していた施工業者の財務が悪化したために、施工業者を変更する必要が生じ、その変更に時間を要した（アンマン市観光ゾーン整備）。

(iii) 予期せぬ工事内容の追加

- 設計時には判明できなかった地中埋設物が発見され、想定以上の工事が必要となった（ラガダン・バスターミナル、死海展望台）。
- 勾配部分の土質不良を補うために擁壁を増設する必要があった（死海周遊道路）。
- 自然保護区域への保護対策として、フェンスの追加設置が必要となった（死海展望台）
- 施主から設計変更・追加の依頼があった（国立博物館～Hands on History施設の追加工事、死海展望台～使用タイルの変更²²、サルト市観光開発～対象遊歩道の追加）。

(iv) 既存施設・テナントの移動措置及び用地獲得

- 既存のバスターミナル機能を新たに移転するにあたり、受け入れ先ターミナルでの使用スペースの調整等に時間を要した（ラガダン・バスターミナル）。
- 博物館が入居する建物内の既存テナントの移動に時間を要した（サルト市観光開発）。

3.4.3 内部収益率（参考数値）

審査時、経済的内部収益率（EIRR）は 24.47%と算出されていた。事後評価時、本事業

²² 使用タイルが石床からセラミックタイルに変更したもの。人の往来の多い場所に、メンテナンス・清掃を容易にする効果があったものであり、妥当な変更と考えられる。

においてヨルダン側が負担した各年/各事業単位での事業費が不明であるため、内部収益率の計算は困難であった。

以上より、本事業は事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を大幅に上回ったため、効率性は中程度である。

3.5 持続性（レーティング：③）

3.5.1 運営・維持管理の体制

(1) アンマン市観光ゾーン整備

観光者用道路および遊歩道は、アンマン市が運営・維持管理を担当しており、アンマン市の運営・維持管理局建造部がその任にあっている。本サブ・プロジェクトの対象施設は、同部の土木セクションが担当するが、セクションには土木技師 10 人を含む計 50 人が配置されており、本対象施設の維持管理を担うにあたり十分な体制が敷かれていると判断できる。

他方、ビジターセンターについては観光遺跡省が運営・維持管理を担当している。ビジターセンターには 3 名の同省職員と 1 名の観光警察官が交代勤務しており、ビジターセンター運営の体制は整備されていると判断できる。施設の維持管理は、同省が担っており、全国の観光地にあるビジターセンター（13 か所）のひとつとして、予算の獲得を含め、運営・維持管理を行なっている。

(2) ラガダン・バスターミナル

バスターミナルの運営・維持管理はアンマン市に委ねられており、市の管轄組織としてアンマン・ターミナル・マネジメントユニットが設立されている。同ユニットは現在 120 名から構成されており、アンマン市で稼働しているバスターミナル 3 箇所の運営およびラガダン・バスターミナルの運営準備にあっている。このうち、ラガダン・バスターミナルには 28 人の職員が当てられており、管理責任者、スーパーバイザー、オペレーション担当の役職者が配置されている。

この他、メンテナンス部として 10 人が配置されており、市内ターミナル 4 箇所の施設に関する電気、機械、土木関連のメンテナンスを行なう体制が敷かれている。対象ターミナルそのものはまだ稼働に至っていないが、運営・維持管理に対応できる体制は準備されていると判断できる。

(3) 国立博物館

「ヨルダン国立博物館」として独立法人が設立されており、館長のもと、財務・管理部、技術部、ビジネス開発・コミュニケーション部が配置されている。2014 年になってからの 3 か月の間にも、会計担当（3 人）や IT 技術者（2 人）、学芸員補助（1 人）、総務（1 人）を新たに雇用するなど、人員体制はグラウンド・オープンに向けて強化されている（2014 年

3月現在計48人)。

また、2014年3月から清掃や機材保守などを含めた総合的な保守管理業務を外注する契約が締結された。

以上より、総じて運営・維持管理の体制は整備されていると判断できる。

(4) 死海展望台建設

展望台および展望台内にある博物館の所有権は当初計画通り観光遺跡省に帰属しているが、運営については自然保護関連の活動実績が豊富な王立自然保護協会に委託する形態を取っている。同協会は死海展望台についてマネジメント組織を設けており、展望台所長の他、メンテナンスセクション(3人)、学芸セクション(3人)、清掃、セキュリティを擁する。経理および人事業務はアンマンの同協会本部が担当する体制としており、運営・維持管理を行なうにあたり十分な体制が取られている。

(5) 死海周遊道路建設

公共事業・住宅省維持管理部が対象道路の維持管理を担っている。同部は道路維持管理情報課、入札・監督課、道路植栽課の三課から成る。維持管理業務に当たっては、入札・監督課によって、対象道路の実際の維持管理作業を担う民間業者が選定される体制が採用されており、確固とした体制が確立されていると判断できる。

(6) カラク市観光開発

現在、各施設の運営は以下の組織が行なっている。

- ・カラク城博物館：観光遺跡省(15人配属)
- ・ビジターセンター：観光遺跡省
- ・観光客用道路：カラク市
- ・展望ポイント(上層)：KDC
- ・展望ポイント(下層)：KCPC

カラク城博物館には、館長の他、学芸員(2名)、経理、受付担当、チケット販売、メンテナンス、清掃、セキュリティが配置されている。博物館の規模に対して十分な体制が整えられているといえる。

ビジターセンターは観光遺跡省職員(2名)が担当しており、現状のような簡易な機能(パンフレット配布、休憩場所の提供等)に対しては十分に対応できる。

観光客用道路はカラク市行政の公共事業部メンテナンス課および実務課が維持管理を担当している。日常的な管理および小規模な修繕についてはメンテナンス課が担当し、大規模な修繕は実務課が実施する分担である。同部は30人を擁しており、体制面は維持されていると判断できる。

展望ポイント(上層)は、現在KDCがカラク市との管理委託契約に基づいて運営してい

る（2011年より）。KDC自体は9人の職員を擁するNGO団体であるが、本施設の管理マネージャーに1名を常駐させている。日常的な維持管理を要求される施設ではないが、施設修繕が必要な際には外部委託によって実施することとしている。現状の維持管理状態等から判断して、十分な体制と考えられる。

展望ポイント（下層）は、上層と同様に市からの委託によって、KCPCが運営・維持管理を担っている（2012年より）。KCPCは主にカラク城に隣接する歴史的建造物の維持管理や地元住民の手工芸販売の支援を行う、半官半民の団体である。KCPC本体は7名の職員を擁するとともに、展望ポイントについてはセキュリティを1名配置する体制を取っており、対象施設の維持管理にあたっては十分な体制と考えられる。

(7) サルト市観光開発

現在、各施設の運営は以下の組織が行なっている。

- ・ サルト博物館：観光遺跡省（13人配属）
- ・ ビジターセンター：観光遺跡省
- ・ 観光客用道路、公共広場、展望ポイント：サルト市

サルト博物館は、サルト市を管轄する観光遺跡省のバルカ事務所によって運営・維持管理されている。博物館担当の他、学芸員および学芸員アシスタント（計2名）、情報担当、展示物管理・メンテナンス担当、受付担当、清掃、セキュリティが配置されている。ビジターセンターも同じく博物館内に設置されており、上記の職員によって対応する体制を敷いている。総じて、博物館およびビジターセンターの規模に対して、人数の観点からは十分な体制が整えられている。なお、現在実施中のJICA技術協力プロジェクトが、博物館職員の増員もしくは更に優秀な人員の登用を観光遺跡省に対して強く要求しており、仮にそれら人員の配置が叶えば、組織体制は更に強化される。

観光客用道路、公共広場および展望ポイントはサルト市行政のエンジニアリング・サービス部が維持管理を担当している。同部は30人を擁しており、体制面は維持されていると判断できる。

3.5.2 運営・維持管理の技術

(1) アンマン市観光ゾーン整備

(i) アンマン市：

対象施設は観光者用道路および遊歩道の維持管理であるため、特段に高い技術を求められる対象施設ではない。アンマン市の運営・維持管理局建造部にとって最も対応頻度の高い業務のひとつであり、技術面での持続性について大きな問題は無い。

(ii) 観光遺跡省：

ビジターセンター施設の運営・維持管理については、国内13か所のビジターセンター運

営の蓄積もあり、運営・維持管理上の大きな課題は見られない。

(2) ラガダン・バスターミナル建設

ターミナル施設の維持管理については、アンマン・ターミナル・マネジメントユニットのメンテナンス部の技術者が対応する体制が整えられており、技術面で特段の問題は無い。

また、ターミナルの運営については、ラガダン・バスターミナルほどの規模でこそないものの、市内の他 3 箇所のバスターミナル運営による経験の蓄積があることや、バスターミナル運営に関して、JICA の本邦研修や EU プロジェクトでの研修実績などを通して、運営に関する知見蓄積も関係者の中で進められており、一定の対応能力を有していると判断できる。

(3) 国立博物館建設

ヨルダン国立博物館の組織内にメンテナンス部が設けられており、他所での経験が豊富な職員が配置されている。また、上述のとおり、館内施設に関する空調やボイラー等の保守点検・管理に関しては、外部委託契約が既に締結されている。

学芸員も 4 名配置されているが、それぞれ他博物館での勤務経験を有し、かつ海外での論文発表を行なっているレベルの人員であり、博物館運営のソフト面を取り仕切るにあたり概ね十分な技術を有しているといえる。

他方、対外的な PR 業務や観光マーケティングの強化について、2014 年前半までに複数名を雇用する予定も既に策定されている。

総じて、技術面にかかる持続性は一定のレベルが保持されていると考えられる。

(4) 死海展望台建設

展望台・博物館施設については維持管理担当者が配置されており、技術面での特段の問題は無い。また、学芸員一名および学芸員を補佐する職員 (Education officer) も配置されている。加えて、王立自然保護協会は同様の施設運営の経験を豊富に有しており、運営面からも十分な持続性を担保していると言える。

(5) 死海周遊道路建設

公共事業・住宅省維持管理部が同省のメンテナンス・マニュアルに即して、定期メンテナンスを行なっており、技術面で大きな問題は無い。

事後評価調査における実見においても、落石・崩落の危険性が高い箇所については、蛇籠²³が組み立てられており、道路への落石を防止するよう適正に維持管理が為されていた。このような実績面からも、適正な技術が蓄積、活用されていると判断できる。

²³ 鉄線等で粗く円筒形に編んだかごに石を詰めたもの。

(6) カラク市観光開発

カラク城博物館の運営・維持管理のためにメンテナンス担当者が配置されており、一般的な日常管理を担当している。また、運営面においても学芸員が常勤しており、展示物管理等にあたっている。他の博物館に比して特殊な技術が要求されるものではなく、技術面の持続性は保持されている。

ビジターセンターについては、観光客へのスペース提供としての性格が強く、運営・維持管理において技術的な課題は無い。

観光客用道路の維持管理は、カラク市公共事業部にとって最も対応頻度の高い業務のひとつであり、技術面での持続性について大きな問題は無い。

展望ポイントについても上層、下層ともに一般的な建造物であり、施設維持管理において技術面での大きな課題は無い。運営については、レストラン・カフェ等の入居者の管理が主であり、技術的に困難な課題とは言えない。むしろ恒常的に入居者のケアを行うといった点がポイントであるが、展望ポイント上層にはマネージャー人員が配置されており、これらの点にも既に対応していると言える。

(7) サルト市観光開発

サルトル博物館およびビジターセンターの運営・維持管理において技術面からの大きな問題は無い。必要な技術を有した職員が最低限配置されており、現状の運営を維持することは可能である。また、現在JICAの技術協力プロジェクトによって博物館の運営を含めた技術支援を行なっていることにより、博物館の活性化に向けた更なる技術力を有した職員の増加を期待できる²⁴。

他方、施設の維持管理そのものは、歴史的建造物であるがゆえに、通常の建物に比して手間と技術を要求される部分もある。常勤のメンテナンス担当者では対応できない修繕等もあるため、一部については外注で対応することとなる。

観光客用道路、公共広場および展望ポイントについては、一般的な施設インフラであり、施設維持管理において技術面での大きな課題は無い。

3.5.3 運営・維持管理の財務

(1) アンマン市観光ゾーン整備

(i) アンマン市：

対象施設の観光者用道路および遊歩道の維持管理を担う運営・維持管理局建造部が維持管理の用途に充てた支出実績は下表 19 のとおりであり、毎年ほぼ安定的に予算を獲得して

²⁴ 現在実施中の技術協力プロジェクトによって以下の活動が行われてきた。

- ・地域住民の参加促進。具体的にはサルトル・フェスティバルを実施。
- ・住民・学生への歴史・文化保護にかかる啓発活動
- ・博物館展示物の効果的な説明・展示
- ・市内に点在する歴史的な古民家のデータベース作成
- ・観光マーケティングの実施（今後の観光促進計画の策定）

いることが分かる。対象施設の維持管理において、財務面からの大きな課題は無いと考えられる²⁵。

表 19 アンマン市運営・維持管理局建造部の支出実績 (単位：JD)

年	支出額
2005	415,898
2006	320,776
2007	896,486
2008	626,021
2009	691,071
2010	700,000
2011	519,575
2012	540,284
2013	568,138

出所：アンマン市運営・維持管理局建造部資料
注記：2013年は11月末

(ii) 観光遺跡省：

ビジターセンター施設の維持管理については、国内13か所のビジターセンター維持管理予算で賄われている。これまで予算を要因として、閉鎖もしくは活動が停滞しているセンターは無いとの実績から判断すると、本件においても財務面の課題が運営・維持管理に大きな影響を与える可能性は比較的低いと考えられる。なお、下表20では予算が年々減少しているが、これは2009～2011年の3年間を比較的規模の大きい修繕作業期間として予定していたこと、その後は必要な修繕作業が徐々に減少してきていることが背景となっており、必要な維持管理に支障を来しているとは言えない。

表 20 ビジターセンター維持管理にかかる予算と実績 (単位：JD)

年	予算 (JD)	支出額
2009	300,000	198,737
2010	300,000	299,620
2011	300,000	126,618
2012	200,000	49,495
2013	100,000	66,515

出所：観光遺跡省

²⁵ 2013年の同部署の予算は120万JDであった。また、2014年度予算として100万JDを確保している(アンマン市運営維持管理局建造部資料に拠る)。

(2) ラガダン・バスターミナル建設

2012年の実績として下表21の支出が為された。表21はアンマン・ターミナル・マネジメントユニットのものであり、ラガダン・バスターミナルに特化したものではない。今後、ターミナルの運営開始にあたり、必要な予算がラガダン・バスターミナルに充当される意向は示されている。

表21 アンマン市によるバスターミナルへの支出 (単位: JD)

年	人件費	運営	維持管理	計
2012	653,400	12,000	6,240	671,640

出所: アンマン市

(3) 国立博物館建設

国立博物館の運営・維持管理に向けて、表22の支出が為されている。予算は財務省から直接充てられる。

国立博物館は2013年のソフト・オープンに合わせて予算増を果たした後、2014年にも更に増額の100万JDの予算が認められた。今後予定されているグランド・オープンにあたり、必要な予算を98万JDと見積もっていたことに鑑みれば、今後の運営に当たり必要な予算が確保されていると考えられる。

表22 国立博物館支出 (単位: JD)

年	予算	支出				
		人件費	運営費	維持管理	保険・税他	計
2008	400,000	320,000	50,000	0	20,000	390,000
2009	600,000	402,000	68,000	0	40,000	510,000
2010	590,000	382,000	147,000	0	70,000	599,000
2011	999,000	395,000	205,000	0	65,000	665,000
2012	569,500	352,500	53,600	4,500	14,400	425,000
2013	820,000	428,700	166,300	10,000	10,000	615,000
2014	1,000,000	-	-	-	-	-

出所: 国立博物館

注記: 2011年までの数値は施工中もしくは瑕疵担保期間であったため、修繕としての維持管理費は発生していないことを意味する。

(4) 死海展望台建設

展望台および博物館等の運営・維持管理に向けて、表23・24の収入および支出が為されている。本施設については2009年から入場料およびレストランやショップの賃貸収入で黒字化しており、ビジネスとして採算が取れる状況となっている。

表 23 死海展望台収入

(単位：JD)

年	入館料	レストラン	レンタルスペース	計
2006	1,122	5,000	0	6,122
2007	12,369	29,785	0	42,154
2008	33,550	34,305	0	67,855
2009	60,351	55,147	0	115,498
2010	70,883	64,605	1,583	137,071
2011	53,343	60,981	6,190	120,514
2012	59,976	58,802	6,166	124,944
2013	59,000	60,000	9,000	128,000

出所：王立自然保護協会

注記：2013年11月時点の数値

表 24 死海展望台支出

(単位：JD)

年	人件費	運営費	維持管理	計
2006	26,121	25,374	11,627	63,122
2007	81,233	22,041	20,668	123,942
2008	90,010	35,051	27,089	152,150
2009	63,167	31,629	19,716	114,512
2010	60,723	51,898	19,837	132,458
2011	65,736	30,615	19,353	115,704
2012	61,256	34,549	19,511	115,316
2013	50,000	30,000	20,000	100,000

出所：王立自然保護協会

注記：2013年は11月までの数値

(5) 死海周遊道路建設

公共事業・住宅省の維持管理部が有する予算は表 25 のとおりである。道路の維持管理は一定区間ごとに入札を経た民間業者が実施しており、本対象道路も民間会社が受け持つ一部分となっている（距離に応じて対象道路に対する支出を算出すれば約 2 万 JD）。対象道路は入札を行う対象区間に必ず組み込まれており、維持管理のための予算は確保されているといえる。

表 25 公共事業・住宅省維持管理部事業費予算 (単位：千 JD)

年	予算
2009	45,043
2010	13,500
2011	11,208
2012	11,700
2013	33,250

出所：公共事業・住宅省

(6) カラク市観光開発

カラク城博物館およびビジターセンターについては、観光遺跡省の予算で運営・維持管理が為されている。運営費の詳細こそ不明ではあるが、実施機関である観光遺跡省カラク事務所によれば、運営に当たり必要な人員の雇用は変わらず維持されていること、ならびに対象施設の実見においても、重大な施設の損壊や必要な修繕箇所が放置されている状況にはないことに鑑みれば、財政面において大きな課題を抱えている状況にはないと判断できる。

表 26 カラク城博物館支出 (単位：JD)

年	人件費	運営費	維持管理	計
2011	78,720	N/A	2,600	81,320
2012	83,500	N/A	3,400	86,900
2013	85,000	N/A	3,800	88,800

出所：観光遺跡省カラク事務所

注記：運営費は観光遺跡省本部で管理されている。

観光客用道路の維持管理については、カラク市公共事業部の予算で賄われており、市内の道路維持管理に約 4 万 JD の予算を充てている。これは 2011 年の 2 万 JD から倍増した額であり、市が道路維持管理に重きを置いていることのひとつの証左といえる。財務面における大きな課題は無いと考えられる。

展望ポイント（上層）の運営・維持管理を行う KDC の予算は、ほぼ全てを寄付金に拠っているため、年度ごとに増減するが、毎年 5 万 JD から 30 万 JD 程度が確保されてきた。展望ポイントという施設の特長からも、大きな維持管理費が毎年発生するものではないことから、総じて運営・維持管理を担うにあたって、十分な予算を有していると考えられる。なお、下表は KDC 本体としての 2013 年度の支出実績である。

表 27 KDC 支出入：2013 年

(単位：JD)

収入				支出			
寄付金	配当・利子	その他	計	人件費・運営費	展望ポイント	プロジェクト支出	計
201,073	8,910	3,175	213,158	43,716	9,176	29,345	82,237

出所：KDC

展望ポイント(下層)の運営・維持管理を担う KCPC の予算は約 2.2 万 JD であり、KCPC が管理する建物の賃貸収入に拠っている。KDC に比して予算は少ないが、半官半民の KCPC の場合、人件費は実際の所属先から支出されているため(観光遺跡省および民間会社)、同予算は基本的にほぼ活動費および維持管理費として利用できる。展望ポイント(上層)と同様に、施設の特性からは大きな維持管理費が毎年発生するものではなく、財務面での大きな問題は無いと考えられる。

(7) サルト市観光開発

表 28 のとおり、サルトル博物館およびビジターセンターについては観光遺跡省の予算で運営・維持管理が為されている。基本的に安定した予算が確保されており、現状の運営・維持管理を続けるにあたり、予算上の大きな制約は無い。なお、2013 年には現在実施中の技術協力プロジェクトの開始に際して、オフィス家具等の購入が増えたため増加した。ただし、2014 年予算も約 13 万 JD を確保しており、予算の全体的な底上げが為されている。

表 28 サルト博物館支出

(単位：JD)

年	予算	支出			
		人件費	運営費	維持管理	計
2009	60,000	40,000	20,000	0	60,000
2010	60,000	40,000	20,000	0	60,000
2011	90,000	62,000	20,000	6,680	88,680
2012	80,000	62,000	20,000	3,000	85,000
2013	162,000	62,000	20,000	43,000	125,000

出所：観光遺跡省バルカ事務所

対象の観光客用道路、公共広場および展望ポイントの維持管理を担うサルトル市エンジニアリング・サービス部が維持管理の用途に充てた支出実績は表 29 のとおりである。大規模な修繕が必要になった際には支出が膨らむため、年度ごとの実績には変動が見られる。ただし、サルトル市としては本サブ・プロジェクトで整備した道路や展望ポイントは、今後のサルトル市の観光促進を担う重要な施設であり、維持管理のプライオリティが高いことを表明している。

加えて、2013年度からはAs Salt Development Projects Unit (以下ASCDという)²⁶という、サルト市の観光促進及び景観保全を担う特別ユニットが、市内観光インフラの維持管理のために予算を充てるようになったことも、本事業対象施設の維持管理を予算面から大きく支えることとなった(2013年実績として下表の実績に加えて、ASCDから120,635 JDが支出された)。

以上から、必要な維持管理予算が充当されていると判断できる。

表 29 サルト市エンジニアリング・サービス部支出実績 (単位: JD)

年	支出額
2006	24,501
2007	55,362
2008	27,806
2009	43,279
2010	92,438
2011	14,341
2012	16,054
2013	22,945

出所: サルト市エンジニアリング・サービス部

注記: 2013年は11月末

3.5.4 運営・維持管理の状況

(1) アンマン市観光ゾーン整備

対象施設は適正に運営・維持管理が為されている。これまで特段大きな修繕が必要になったことはない。

(2) ラガダン・バスターミナル

バスターミナルとしての運用は開始されていないが、ターミナル施設自体は適正に維持管理されている。

(3) 国立博物館

国立博物館はソフト・オープンを終えた状況にあり、全館のグランド・オープンには至っていないが、これまで施設自体は適正に維持管理されている。2012年に外壁にひび割れが入ったため修繕が必要となったが、瑕疵担保期間であったため施工業者が修繕済みである。

²⁶ サルトの世界遺産申請を目的として設立された特別ユニットで11名の職員から成る。活動予算は世界銀行のCultural Heritage, Tourism and Urban Development Projectや王室、寄付金等に拠っている。

(4) 死海展望台

施設は有効に活用されており、維持管理においても大きな問題は見られない。これまで外壁のタイルが剥離したことがあったが、瑕疵担保期間であったため施工業者が修繕した。

(5) 死海周遊道路

施設は有効に活用されており、維持管理においても大きな問題は見られない。

(6) カラク市観光開発

博物館ならびに観光客用道路については、これまで適正に維持管理されている²⁷。展望ポイント（下層）については前述のとおり、実質的に施設管理が放置されていた期間に施設の損傷があったが、2013年に観光遺跡省の予算約22,000JD（約320万円）によって修繕が為された。

また、展望ポイント（上層）については、運営管理を担うKDCによって、様々な追加施設・機材が設けられている。ひとつは展望ポイントの敷地内にあった石段状のオープンスペースに屋根天井および壁を設け、ホールのような施設に改良した点が挙げられる。このスペースに液晶スクリーンおよびライトを設置し、シアターとしての活用も可能になっている。また、敷地内の植栽を増やし、夏場にはカフェとしてのスペースも確保するようになった。このように、展望ポイント（上層）は独自の改良が続けられている。なお、これまで施設の損傷等に対する、修繕作業自体は無い。

(7) サルト市観光開発

施設は有効に活用されており、維持管理においても大きな問題は見られない。現在、JICA技術協力プロジェクトが、新たなトレイル・ツアー（町歩きツアー）のルートを増やすことを計画している。このツアールートとして、対象の遊歩道が更に利用されてゆくことが期待される。

以上より、本事業の維持管理は体制、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。

²⁷ 2014年3月現在、博物館の外壁にクラックが発見されたため、修復作業を行うことが予定されている。必要な修復規模は現在のところ未定。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は、首都アンマンおよびその周辺の観光地における観光基盤整備を行うことにより、観光客数および外貨収入の増加を図り、もって観光産業の振興に寄与することを目的としていた。本目的は、審査時、事後評価時双方の開発政策や対象国のニーズに合致していることから妥当性は高い。

他方、本事業は完成から約3年が経過した現時点において、7つのサブ・プロジェクトのうち未だ2つのサブ・プロジェクトが完全には稼働していない。また、アラブの春以降の域内の政情不安といった想定外の要因等を背景として、直近の観光客数実績は当初の目標値に達していない状況にある。インパクトについては、博物館を通じた教育機会の拡充や死海での自然保護活動の強化といった正のインパクトが見られるものの、観光客数の滞在日数増加といった側面では期待された程度のインパクトは発現していない。以上から、本事業の有効性・インパクトは低い。

効率性については、事業費が計画内であったものの、事業期間が当初計画を大きく上回ったため、中程度の評価となった。

持続性については、各サブ・プロジェクトの担当機関において運営・維持管理に関する体制の維持、整備が進んでいる。また、多くの対象施設は担当機関が日常的に対処している構造物であり、技術面においても特段の懸念は見られない。財務面においても、維持管理を行って行く上で、概ね必要な予算が確保されている。以上から、持続性にかかる評価は高いと判断できる。

以上より、本事業の評価は低いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

- 未だに施設が最大限に活用されていないラガダン・バスターミナルおよび国立博物館の早期の稼働が求められる。ラガダン・バスターミナルに関しては、既に「実行計画」の作成が進められていることは確認されているものの、ショップ等を含めたテナント入札等はこれから本格的に取り組むこととなる。今後バスターミナル・マネジメントユニットによってプランの着実な実施が必要である。

他方、国立博物館に関しては、展示テーマの詳細が2014年3月現在なお検討中である「Modern Jordan」のスペースについて、早急にテーマを決定し、かつ必要な展示物を確保したうえで、グランド・オープンすることが求められる。また並行して、現状の国立博物館は来場者数が、仮にソフト・オープンであることを勘案しても、少数に留まっているため、積極的なPR活動の実施が必要である。

- カラク市に設けられた展望ポイントのうち下層にあたる施設の有効利用を進めることが必要である。運営管理を担うKCPCによって、入札を進めてゆくことが表明され

ているが、今後着実に入札業務を進め、施設を有効活用することが求められる²⁸。

- カラク市やサルト市をはじめとして、全サブ・プロジェクト対象地では対外的なプロモーション活動を活発化させる必要がある。プロモーションにおいては、ヨルダン観光局のみならず、観光遺跡省や市行政、その他地域の有力 NPO 等とともに協同して効果的かつ効率的なプロモーション活動を行うことが求められる。
- 観光客を誘致するための必要条件として、駐車場の整備や道路幅の確保、一方通行規制などを市行政に働きかけてゆくことが必要である。また、同時に早急な対応策として、大型バスとマイクロバスの相互利用なども検討してゆくことが求められる。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

- プロジェクト・マネジメント・ユニットによる実施体制の有効性
本事業の実施においては、先方政府側に事業実施を一括して担当するプロジェクト・マネジメント・ユニットを設置した。本事業の場合、複数のサブ・プロジェクトから構成されるため、様々な交渉や調整の窓口をひとつに整理し、かつ明確な責任を持たせる体制にしたことは事業実施の面で高い効果があった。他方で、このような組織体制は時限組織であることから、事業終了とともに、これまでの経緯やデータに係る情報が雲散霧消してしまうリスクも包含している。そのため、時限組織による実施体制を採用する場合は、借入人・実施機関として、情報管理、整理を徹底させることが重要である。具体的には同様の組織を設立した時点で、日本側および先方政府側同意の上で、情報管理に関する責任者を特定し、事業終了後も含め、随時情報のアップデート及びこれまでの経緯を対内的及び対外的にも示せるようにしておくことが求められる。
- 観光客数の目標値設定
本事業の定量的効果である観光客数の目標値が、やや過大に設定されたことにより、本事後評価における有効性評価に影響を与えることとなった。目標値設定の基本的な考え方や算定プロセス自体に大きな問題は無かったものの、算定の基礎となる変数のひとつ、観光地魅力度を高めに設定したため、目標値がやや大きくなったと考えられる。魅力度はアンケート調査をもとに決定されたが、この判断において、更なる分析情報を加味したり、計画時調査団としての独自の意見を加えたりすること等によって、魅力度を更に多面的に分析、検証する必要があったと考えられる。

²⁸ 2014年9月の情報として、現在、運営管理に関して入札が進められている。

なお、観光セクター案件においては、今後も観光客数の目標値を定量的効果を示す代表的な指標として採用する可能性が高い。観光客数予測について様々な要因が影響を与えるところ、様々なリスクを勘案したうえで数値設定を多面的な角度から慎重に行なうことが重要である。また同時に、入手が可能な数値であることも確認したうえで設定することも重要である。

- 観光プロモーションの重要性

本事業の効果発現に影響を与えたひとつの要因に、効果的な観光プロモーション活動の不在が挙げられた。観光インフラ整備事業の場合、事業の最終的な効果発現は、観光プロモーションまでを含めた一連のプロセスを経て初めて期待できるものである。そのため、効果的な観光プロモーション活動は極めて重要である。審査時において、そのような効果的なプロモーション活動が実施されているかも確認し、具体化されていない場合は計画策定を含めることによって、事業効果の発現を担保させる効果も期待できる。

以上

主要計画／実績比較

項 目	計 画	実 績
①アウトプット	上述表16参照	上述表16参照
②期間	1999年12月 - 2006年5月 (78か月)	1999年12月 - 2011年7月 (140か月)
③事業費		
外貨	4,824百万円	不明
内貨	5,381百万円 (現地通貨)	不明 (現地通貨)
	31百万 JD	不明
合計	10,205百万円	9,554百万円
うち円借款分	7,199百万円	7,165百万円
換算レート	1JD = 170.85円 (1997年11月現在)	1JD = 146.12円 (1999年12月～2011年7月平均)