

サウジアラビア

2016年度 外部事後評価報告書¹

技術協力プロジェクト「自動車技術高等研修所計画プロジェクト フェーズⅠ、Ⅱ」

外部評価者：EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社 中込 昭弘

0. 要旨

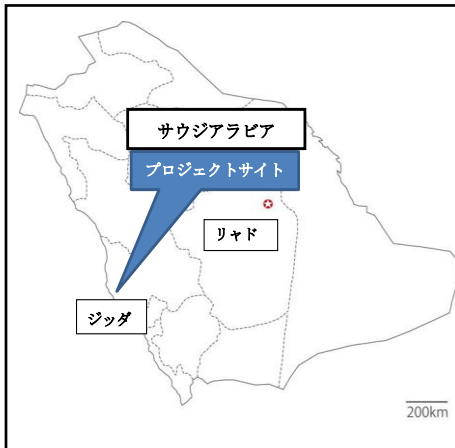
本事業はサウジアラビア・日本自動車技術高等研修所（Saudi-Japanese Automobile High Institute、以下、「SJAHI」という）が自動車整備技術に関する有効な訓練を提供できる能力を備え、現地の自動車整備産業向けにサウジアラビア人技術者を輩出するとともに、国内自動車産業界の要求に応じるために、教育レベルを継続的に改善できるようになることによりサウジアラビア人雇用拡大化政策（サウダイゼーション）を推進することを目的としていた。

職業訓練を実施することでサウジアラビア人の人造りを行う本事業は、計画時および事後評価時を通してサウジアラビアの開発政策、開発ニーズに合致しているだけでなく、計画時の日本の援助政策にも合致しており、妥当性は高い。SJAHI は、一定の水準を満たした技術者を輩出しており、SJAHI に対する企業や学生の満足度もおおむね高く、かつ教育レベルの改善に向けた取り組みが行われている。また、事後評価時点で、自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の信用度も高いことから有効性・インパクトは高い。事業期間については計画内に収まったものの、事業費が計画を上回ったため、効率性は中程度である。発現した効果の持続性については、SJAHI の活動を支援する政策的背景は確保されているが体制面および技術面で懸念があるため、中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

¹ 本事後評価では、サウジアラビアの産業人材育成における本事業の貢献を明らかにするため、産業開発分野（産業人材育成、5S、カイゼン等）の支援に知見を有する研究者による分析を実施した。この有識者の選定は JICA が行った。

1.事業の概要



プロジェクト位置図



SJAHI 実習風景

出所：SJAHI web site

1.1 事業の背景

サウジアラビアでは、かねてより若年層の人口増加率が高く、若年層の高い失業率が大きな社会問題となっていた。そこでサウジアラビア政府は、サウジアラビア人労働者育成のための職業訓練に力を入れ、サウジアラビア人若年層の雇用拡大を促進する、「サウダイゼーション」を推進していた。「サウダイゼーション」は同国の国家開発計画である第8次5カ年計画（2005年～2009年）において最も緊急性の高い問題の一つと捉えられていた。そして、この「サウダイゼーション」を実現させるためには民間セクターの要求水準に合った職業訓練の提供が欠くことのできないものと考えられていた。

かかる背景の下、2001年9月～2006年8月にかけて、サウジアラビア人自動車整備技師を自動車整備業界へ輩出することを目的とした技術協力プロジェクト「自動車技術高等研修所計画プロジェクト（フェーズⅠ）」（以下、「フェーズⅠ」という。）が実施された。ここでは日本から派遣された長期専門家の技術指導の下、SJAHIにおいて自動車整備士育成のための2年間のカリキュラムによる授業が実施され、2006年まで毎年約200名の卒業生を自動車業界に輩出した。一方で、フェーズⅠの終了時評価において、学校運営体制にまだまだ脆弱な部分があり、試験の結果の円滑かつ効果的なフィードバックを通して教育内容を継続的に改善するシステムを構築する必要性が提起された。かかる状況の下、「自動車技術高等研修所計画プロジェクト（フェーズⅡ）」（以下、「フェーズⅡ」という。）がサウジアラビア政府より要請され、実施に至った。

1.2 事業の概要

【フェーズⅠ】

案件名	サウジアラビア国「自動車技術高等研修所計画プロジェクト（フェー
-----	---------------------------------

	ズ I)」	
上位目標	自動車整備技術におけるサウジアラビア人雇用拡大化政策（サウダイゼーション）を推進する。	
プロジェクト目標	1) SJAHIは、現地の自動車整備産業向けにサウジアラビア人技術者を輩出できる。 2) SJAHIは、自動車整備技術に関する有効な訓練を提供できる能力を備える。	
成果	成果 1	SJAHI の運営体制が確立される。
	成果 2	技術教育に必要な資機材が調達・設置され、適切な運用および維持管理が実施される。
	成果 3	カウンターパートである SJAHI の教員の技術能力が向上する。
	成果 4	教育手法および教材が開発される。
	成果 5	自動車整備技術教育のためのカリキュラムが体系的に実施される。
	成果 6	技術教育の現状に対する内部評価が組織的に実施される。
日本側の協力金額	1,217 百万円	
事業期間	2001 年 9 月～2006 年 8 月	
実施機関	技術教育・職業訓練庁（General Organization for Technical Education and Vocational Training :GOTEVOT） サウジアラビア・日本自動車技術高等研修所（Saudi-Japanese Automobile High Institute :SJAHI） 日本車輸入代理店協会（Japan Automobile Distributors in the Kingdom :JADIK）	
その他相手国協力機関など	なし	
我が国協力機関	経済産業省 社団法人 日本自動車工業会（Japan Automobile Manufacturers Association : JAMA）	
関連事業	なし	

【フェーズⅡ】

案件名	サウジアラビア国「自動車技術高等研修所計画プロジェクト（フェーズⅡ）」
上位目標	自動車整備技術におけるサウジアラビア人雇用拡大化政策（サウダイゼーション）を推進する。
プロジェクト目標	SJAHIが国内自動車産業界の要求に応じるために、教育レベルを継続的に改善できるようになる。

成果	成果 1	サウジアラビア側民間セクターとの効果的な連携に基づく、自立的な学校運営体制が構築される。
	成果 2	学生の試験、フィードバック、および評価の制度の確立により、学生の質的管理が可能となる。
	成果 3	試験評価の結果に基づく教育内容改善が継続的に実施可能となる。
日本側の協力金額		187 百万円
事業期間		2006 年 9 月～2009 年 8 月
実施機関		技術・職業訓練公社 (TVTC) GOTEVT より名称変更 (2007 年 11 月) 自動車技術高等研修所 (SJAHI) 日本車輸入代理店協会 (JADIK)
その他相手国協力機関など		なし
我が国協力機関		経済産業省 社団法人 日本自動車工業会(JAMA)
関連事業		なし

1.3 終了時評価の概要

1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

【フェーズ I】

以下のような指標の達成状況から、プロジェクト目標は達成されることが見込まれていた。

- 1) 2006年7月卒業予定の在校生を含めた場合、569名の卒業生を輩出することになり、また、過去3年間の卒業率は約91%となる。
- 2) JADIK、SJAHI学生および同卒業生からのヒアリングの結果、なお改善の余地はあるもののSJAHIの教育についておおむね満足しているとの回答を得た。

【フェーズ II】

自動車産業界の増加する人材ニーズに応えながら毎年200名以上の学生を輩出し、また、SJAHIの学生、卒業生、JADIK各社の教育レベルをはじめとするSJAHIに対する満足度は高く、プロジェクト目標は達成される見込みであった。

1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み (他のインパクト含む)

【フェーズ I】

自動車整備産業におけるサウダイゼーションについて全国レベルで大きな前進があったといえる。2003年時点の自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の同産業全体に占める割合は6.5%で、従業員20名以上の企業におけるサウジアラビア人自動車整備技術

者は3,100名であったことから毎年200人近くのSJAHI卒業生が輩出されることを考慮するとサウダイゼーションへの貢献が推測された。

【フェーズⅡ】

2009年2月現在657人のSJAHI卒業生がJADIK各社で働いている。またJADIK以外の自動車関連企業等への転職も、サウダイゼーションに貢献している。さらに、SJAHIを技術者育成のモデルとして、TVTCとの連携の下ゼネラルモーターズ(GM)等の日本以外の自動車メーカーでも類似の訓練機関が設立されるようになった。以上より上位目標は達成される見込みであるとされた。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

【フェーズⅠ】

(1) 学校の運営・経営システムの改善

内部規定/規則の策定や同内部規定/規則に基づいた適正な学校運営が望まれる。また、インストラクターにあまりにも多くの授業を持たせていることからカリキュラムに対する適当なインストラクターの人数の見直し、加えて彼らの能力開発のための、リフレッシュメントトレーニング制度（これまで習得してきた技術や知識を再度呼び起こし強化することを目的とした短期教育制度）の導入がSJAHIに望まれる。

(2) 試験・評価システムの改善および教育内容の改善のための試験結果の適切なフィードバックシステムの確立

記述試験問題を蓄積するデータベースの確立、実技試験の手法と内容の再開発、試験結果の授業内容とカリキュラムへのフィードバックシステムの確立のために努力することが望まれる。

(3) 機材の更新計画

すべての研修用機器の更新計画の策定が望まれる。

【フェーズⅡ】

(事業期間中)

(1) 教材およびレスンプランの改訂の完了

2年生の教材および1・2年生のレスンプランの改訂作業の遅れを解消し、作業を事業完了までに終わらせるべき。

(2) SAS (SJAHI Automation System:統合データシステム) の影響のモニタリング

SASについては、導入から間もないため、今後引き続きそのインパクトをモニタリングし、効率的な運用を確保すべき。

(事業完了後)

(1) 学生数増加やカリキュラム変更の影響のモニタリング

入学者数の増加や訓練車両の更新またそれらが学生へ及ぼすもの等の変化の影響について引き続きモニタリングを行い、訓練の改善に向けたフィードバックを得るべき。

(2) 卒業生の定着率の増加

SJAH I 卒業生の JADIK 各社での定着率は全体で約 70%であるが、卒業後 3 年以上を経過した卒業生の定着率は約 46%である。SJAH I は、JADIK とともに卒業生の状況をフォローし、長期的に転職率を下げるため離職の背景を分析すべき。

(3) 中長期計画の策定（方向性、目標、人材配置・人材育成・財務計画等を含む）

SJAH I は、日常的・定型的な学校運営システムは確立しているが、具体的な将来計画は必ずしも有していない。自立発展性を強化するために、SJAH I は方向性（供給する人材の技術レベル等の明確化等）、目標、人材配置・人材育成・財務計画等を含んだ中長期の運営計画を策定すべき。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

中込 昭弘（EY アドバイザリー・アンド・コンサルティング株式会社）

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：2017 年 2 月～2018 年 2 月

現地調査：なし

2.3 評価の制約

本事後評価では現地調査を実施しなかった。またフェーズ I 事業開始およびフェーズ II 事業完了から、それぞれ 16 年、8 年の期間が過ぎていたことから、情報収集に制約があった。

3. 評価結果（レーティング：B²）

3.1 妥当性（レーティング：③³）

3.1.1 開発政策との整合性

サウジアラビア人雇用拡大化政策（サウダイゼーション）は国家開発政策である第 7 次 5 年計画（2000 年～2004 年）および第 8 次 5 年計画（2005 年～2009 年）において最重要課題の一つとなっていた。後者では自動車産業界で 35%以上のサウジアラビア人雇用が義務づけられていた。また、技術教育は深刻化するサウジアラビア人青少年の失業問題の改善のために極めて重要な分野の一つとして同国政府により認識されていた（フェーズ II 終了時評価報告書より）。

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」

以上より、本事業は両フェーズの計画時および事業完了時においてサウジアラビアの開発政策と整合しているといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

両フェーズの計画時、サウダイゼーションについては、職業訓練制度の整備等、具体的な対応が伴っていない等の指摘があり、職業教育支援など具体的な努力が払われ始めた状況にあった（フェーズⅠおよびフェーズⅡ終了時評価報告書より）。フェーズⅡの終了時評価時には、①サウジアラビアにおける急激な人口増加により若年層の失業率⁴が極めて高いこと、②SJAHIで整備士訓練を希望する入学希望者数が2005年の1,355名から2008年の7,155名と激増していたことから、SJAHIにとって継続的に教育レベルを向上させる組織能力向上のニーズは引き続き高かった。さらに、JADIKへのアンケート調査において、回答した輸入販売代理店等6社のすべてが、SJAHIによる新人サウジアラビア人整備士の育成は自社独自の育成より「非常に」または「ほぼ」効果的・効率的であると回答していたことから、SJAHIによる整備士育成はサウジアラビア国内自動車産業界（JADIK等）のニーズにも合致しているといえた。

以上より、本事業は両フェーズの計画時および事業完了時においてサウジアラビアの開発ニーズと整合していたといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

ODA国別データブック2002年度版によれば1997年の橋本総理（当時）のサウジアラビア訪問を受け、翌年、21世紀に向けて両国が共同で取り組む重要課題が「日・サウジ協力アジェンダ」としてまとめられ、人作り支援（教育、職業訓練）、環境、医療・科学技術等の分野を中心に技術協力を実施していく方針が示された。このように、本プロジェクトは、教育・職業訓練を通して同国の人造りを技術協力により行うという点で、計画時の我が国の援助政策と整合していた。

以上より、本事業の実施はサウジアラビアの開発政策、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・インパクト（レーティング：③⁵）

3.2.1 有効性

本事後評価では、フェーズⅠ、Ⅱは密接にかかわるものの、それぞれ別個の事業として達成度を判断したうえで、総合的に有効性の評価を行った。

⁴ 若年層の失業率については終了時評価報告書に2009年時点の数値がないため2014年時点での数字を記載する。その結果、2014年の若年層の失業率は27%と高く、これは同年代の失業率の世界平均14%およびアラブ地域の平均23%よりも高い数値となっている（Alkhaiber Capital社による2014年公表のサウジアラビア失業問題に関する分析報告書より）。

⁵ 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。

フェーズⅠ、フェーズⅡともに各指標の目標値が設定されていないものがあった。一方、本事業では SJAHI を新たに設立し、その訓練能力の整備・向上をめざすものであったことから、指標および数値目標の設定は容易ではなかったといえる。実際、関係者へのインタビュー、JICA 提供資料の査閲をとおして、成果それ自体の達成に重きを置いて、プロジェクトを実施し、個々の指標の進捗状況について報告されていなかったように推測される。また目標値がない以上、数値をカウントしても達成如何の判断が難しかったのではと考える。そこで、事後評価時においても指標の確認・入手を試みたが、入手が困難な場合は、終了時評価時の判断基準・プロセスを確認・検証した上で各成果、プロジェクト目標の達成状況の判断を行った。

3.2.1.1 プロジェクト目標達成度

【フェーズⅠ】

フェーズⅠは、SJAHI の運営体制が確立され（成果 1）、技術教育に必要な資機材が調達・設置され、適切な運用・維持管理が実施され（成果 2）、また SJAHI の教員の技術能力が向上し（成果 3）、教育手法および教材が開発され（成果 4）、自動車整備技術教育のためのカリキュラムが体系的に実施され（成果 5）、さらに技術教育の現状に対する内部評価が組織的に実施される（成果 6）ことにより、「SJAHI が自動車整備技術に関する有効な訓練を提供できる能力を備え」「現地の自動車整備産業向けにサウジアラビア人技術者を輩出すること」を目的としていた。

調査の結果、SJAHI の運営体制については、経営管理面で改善の余地はあったものの運営体制として、おおむね確立されていたといえる（成果 1）。また、JADIK の協力の下で資機材の運用・維持管理に必要なマニュアルが作成・更新され、資機材の状況調査および維持管理のための担当者も配置され、必要な運用・維持管理が行われていたといえる（成果 2）。成果 3 の SJAHI 教員の技術能力向上は、ジュニア・インストラクターの能力向上を意味していたといえる。その背景として、当時の教員の構成は、ヘッド・インストラクター、シニア・インストラクター、インストラクター、ジュニア・インストラクターであり、設立当初からの幹部であるヘッド・インストラクターを除くと、シニアに関してはスキルの十分な者を海外から雇い入れている形式がほとんどであった。また、試験（インストラクターⅡ）に合格した者だけがインストラクターとなっており一定の質が担保された。そこで、能力向上の必要性があったのはジュニア・インストラクターであった。ジュニア・インストラクターは、優秀な SJAHI 卒業生から採用することとしていたため、一定の質は担保されていたが、さらに SJAHI Qualification System Test (SQST)⁶ の導入によりジュニア・インストラクターの目標教育技能レベルがクリアになり、かつ日本人専門家がインストラクターⅡSQST の評価メンバーに加わることによりジュニア・インストラクターの能力向上につながった。実際に、2002 年～2003 年にかけて本邦研修を受けたジュニア・インストラクター

⁶ ここではジュニア・インストラクターがインストラクターⅡに昇格するために設定された試験を意味する。なお、SQST にはこれ以外にも、より上位への階層に向けてインストラクターⅠ、シニア・インストラクターⅡ、Ⅰの各階層のものが準備されており合格すると昇給・昇格につながる。

5名全員、および同じく2005年に本邦研修を受けたジュニア・インストラクター3名全員が当該インストラクターⅡに合格しており、これらジュニア・インストラクターの技術能力向上に貢献したといえる。その一方、初期（2001年～2002年）においてジュニア・インストラクター5名のうち4名がSQSTテストを合格しないままSJAHIを退職していた。ただし、これによる事業に対する大きな負の影響は認められなかった。また、その後はSQSTテストを合格しないままでのジュニア・インストラクターの辞職もない。教育手法および教材の開発については、教科書と教材準備ガイドラインが作成され、教育手法やマニュアルもカリキュラムの更新に合わせて定期的に見直しが行われてきた（成果4）。カリキュラムについては、目標とされる技能（知識的には整備士3級を備え実務的には2級に近い水準（SJAHI卒業要件））を備えるため必要な教科が体系的に実施された（成果5）。そして、技術教育の現状に対する内部評価としてはヘッド・インストラクターおよび日本の長期専門家による授業参観を主とした授業評価が行われた。ただし、試験問題作成に必要な一定数のテストバンク⁷は策定されていたものの試験問題の精査、技術試験実施方法の標準化は主にフェーズⅡにおいてなされたといえる（成果6）。

以上の成果のもと、プロジェクト目標の達成度を測る指標のうち、「SJAHI卒業生の数」（指標1）については事業完了時（2006年8月）までに540人～600人の卒業生を輩出する目標に対して、実際には565人の卒業生を輩出し目標を達成した。また、「生徒や整備企業など受益者のSJAHIに対する満足度の度合い」（指標2）については、終了時評価の時点でJADIK企業および学生、卒業生に対しヒアリング調査が行われ、満足度合いは一定程度達成されたとしている。また、SJAHIとJADIKは少なくとも月に二回から一回は定例会議を開催し、情報共有を図っていたことから、JADIKからSJAHIに対し何か不満があれば、その場で共有され対応が図られていたと考えられる。

上記のようにSJAHIは、現地の自動車整備産業向けに適切な技能を有したサウジアラビア人技術者を輩出し、SJAHIに対する受益者の満足度合いも一定程度確認されたことから、フェーズⅠのプロジェクト目標はおおむね達成されたと判断する。

表1 フェーズⅠのプロジェクト目標達成度

目標	指標	実績
1) SJAHIは、現地の自動車整備産業向けにサウジアラビア人技術者を輩出できる。	指標1 卒業生の数：プロジェクト完了時（2006年8月）までに540人～600人の卒業生を輩出する。	【達成】 2006年8月までに565人の卒業生を輩出した。
	指標2 生徒や整備企業など受益	【おおむね達成】 終了時評価時のJADIK企業および学
2) SJAHIは、自動車整備技術に関する		

⁷ 過去問題等を集めたものでSQST試験、卒業試験等作成に利用された。なお、フェーズⅠ完了当時、約2,000問が蓄積されていた。

有効な訓練を提供できる能力を備える。 【おおむね達成】	者のSJAH Iに対する満足 の度合い。	生、卒業生に対する調査において満足 度合いは一定程度達成されたとされ た。
--------------------------------	-------------------------	---

出所：終了時報告書、一般財団法人 日本国際協力センター（Japan International Cooperation Center（以下、JICE という。）提供資料

【フェーズⅡ】

フェーズⅡは、サウジアラビア側民間セクターとの効果的な連携に基づく、自立的な学校運営体制が構築され（成果 1）、学生の試験、フィードバック、および評価の制度の確立により、学生の質的管理が可能となり（成果 2）、試験評価の結果に基づく教育内容改善が継続的に実施可能となる（成果 3）ことにより、「SJAH I が国内自動車産業界の要求に応じるために、教育レベルを継続的に改善できるようになる」ことを目的としていた。

調査の結果、SJAH I は JADIK メンバーによるワーキング・グループ⁸との月次の会合を開催し情報の共有を行っていたほか、Joint Coaching Program(JCP)⁹期間中には JADIK から SJAH I インストラクターに対する卒業生の意見のフィードバックが実施されるなど JADIK との効果的な連携がなされていた。また、自立的な学校運営に必要な内部規定や運営マニュアルも策定・運用されていた（成果 1）。個々の学生への試験評価結果に基づくフィードバックは、事例としては確認できなかったが、試験評価制度については、その検討を行う委員会が設置されており品質管理委員会の中で議論が行われていた。なお、実技試験については問題数を増やすより、その評価（採点方法）の改善の方が重要と考え、専門家の支援を得て実技評価の仕方について個人差が出ないようにしていた。このように学生の試験、フィードバック、および評価の制度の確立に向けた動きのなかで、学生の質的管理がおおむね可能となった（成果 2）。試験評価の結果に基づく教育内容の改善については、試験評価結果にかかわらず教育内容の改訂が必要になった場合は、その都度、行うことができるようになった。ただし、試験評価結果からは補講を増やす等のレスンプランの改訂は実施したが、それを除けば、教育内容の改訂は考えにくいとの意見もあり、その観点では実施されなかったといえる（成果 3）。一方、教育内容改善の継続的实施のためには、SJAH I 卒業生に対する継続的フォロー、および、学生のニーズ調査が必要とされた。卒業生に対する継続的フォローは卒業 6 か月後を目途に行われ、同時に、過去の卒業生の状況もフォローされる場合もあったとのことであるが、追跡調査は SJAH I では系統立てて行われていなかった。また、学生のニーズ調査も、そもそも本事業の活動の一部と認識されておらず行われていなかった。ただし、学生の就学状況から教員が判断し、実技と座学の時間配分、時間帯の変更を行ってきたとのことである。

以上の成果の下、プロジェクト目標の達成度を測る指標のうち「学生や整備企業など受

⁸ 当時新たに設置された組織であり、SJAH I と JADIK との間で解消すべき課題等について毎月 2 回、定期的に会合が持たれた。

⁹ JADIK 就職後、6 か月間の間に卒業生に対し SJAH I と JADIK の合同で行われる職業訓練。

益者の SJAHI に対する満足の度合い」(指標 1) については、終了時評価時に学生および整備企業の SJAHI に対する満足度調査が行われており、その結果、各項目で満足度は一般的に高かった(平均 60%以上)。ただし、職業倫理面は「あまり満足でない」とする回答が SJAHI に対する満足度で示された割合と同じように高かった(66%)。「SJAHI における教育レベルの改善方針・計画が明らかになる」(指標 2) については、改善方針・計画が確定していたかは不明であるが年次の合同調整委員会 (Joint Coordination Committee、以下、「JCC」という)¹⁰にて改善計画の進捗状況が報告され改善に向けての進捗管理が行われていたことから本指標でめざしていた成果は達成されていたと判断する。また、カリキュラムの変更にあたっては、上述のとおり産業界のニーズや自動車技術の進歩に対応して改善を行ってきたといえる。「一定の水準を満たした SJAHI 卒業生の割合」(指標 3) については、表 2 のとおり、SJAHI の卒業率は 80%以上と高く、日本の整備士 3 級レベルを有する事業期間中の卒業生はフェーズ II 完了時点で 592 人となった¹¹。「SJAHI 卒業生の国内自動車産業技術者に占める割合」(指標 4) については国内自動車産業技術者の統計データおよび SJAHI 卒業生の追跡情報が得られていないため、正確な数値を得ることは難しいが、フェーズ I 終了時報告書¹²や過去 SJAHI が行った卒業生の追跡調査結果を基に仮定計算を行うとフェーズ II 完了時における SJAHI 卒業生の国内自動車産業技術者に占める割合は 2%ほどと考えられる。

以上より、フェーズ II のプロジェクト目標はおおむね達成されたと判断する。

表 2 フェーズ I およびフェーズ II における SJAHI 卒業生

	フェーズ I	フェーズ II	合計
事業期間	2001 年 9 月～2006 年 8 月	2006 年 9 月～2009 年 8 月	2001 年 9 月～2009 年 8 月
上記事業期間における卒業期生	1 期生～3 期生	4 期生～6 期生	1 期生～6 期生
卒業生数	565 名	592 名	1,157 名
平均卒業率	90%	81%	86%

出所：JICE 提供資料

表 3 フェーズ II のプロジェクト目標達成度

目標	指標	実績
SJAHI が国	指標 1	【おおむね達成】

¹⁰ JCC ミーティングは通常は技術協力プロジェクト実施中に開催されるものであるが、事業完了後から、事後評価時点(2017年2月)まで JICE、一般財団法人 日本国際協力システム (Japan International Cooperation System: JICS) の支援による後続事業が行われていることもあり(詳細は脚注 27 参照)、引き続き実施されている。

¹¹ 日本の整備士 3 級レベルを有することが SJAHI の卒業要件となっていた。

¹² 2003 年時点の従業員 20 名以上の企業における自動車整備技術者数合計、約 5 万人

内自動車産業界の要求に応じるために、教育レベルを継続的に改善できるようにする。 【おおむね達成】	学生や整備企業など受益者の SJAHI に対する満足度の合い	2009 年 3 月実施の終了時評価時における学生および整備企業の SJAHI に対する満足度調査を行っており、その結果、満足度は全般に高かった。当該結果は完了時と期間に大きな差がないため完了時点でも満足度は職業倫理面を除き高いものと判断する。
	指標 2 SJAHI における教育レベルの改善方針・計画が明らかになる	【達成】 年次の JCC にて報告されており、改善計画の進捗状況について議題となっている。また、産業界のニーズや自動車技術の進歩に対応してカリキュラムの改善を行っていた。
	指標 3 一定の水準を満たした SJAHI 卒業生の割合	【達成】 SJAHI の卒業率は 80%以上と高く、日本の整備士 3 級レベルを有する卒業生はフェーズⅡ完了時点で 592 人となった。
	指標 4 SJAHI 卒業生の国内自動車産業技術者に占める割合	【おおむね達成】 仮定計算（フェーズⅡ完了時、累計卒業生数×国内自動車産業関連定着率/国内自動車産業技術者数）を行うと 2%（1,157 人×80%/50,000 人）が SJAHI 卒業生の国内自動車産業技術者に占める割合と推測できる。

出所：終了時評価報告書、JICE 提供資料、JICA 提供資料

3.2.2 インパクト

フェーズⅠおよびフェーズⅡは同じ上位目標「自動車整備技術におけるサウジアラビア人雇用拡大化政策（サウダイゼーション）を推進する。」であった。そこで、事後評価時点での上位目標の達成度についてフェーズⅠおよびフェーズⅡ全体として共通の指標で評価することとする。また、計画時の指標は「自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の人数および割合」が共通であり、フェーズⅠ時には、これに加え「自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の信用度」が設定されていた。

3.2.2.1 成果・プロジェクト目標の継続状況

以下では各フェーズの完了時点で「おおむね達成」あるいは「部分的達成」であった成果・プロジェクト目標について事後評価時点での継続状況を述べる。なお、その他、完了時点で「達成」であった成果については事後評価時点で継続的に効果が発現していることを確認した。

・成果

フェーズⅠ

成果1：SJAHIの運営体制が確立される。

SJAHIの運営体制については、フェーズⅡ完了時点では更なる改善を通し確立されたと判断する。なお、フェーズⅠの終了時調査で指摘された経営管理面の課題に関して、例えば「校長がJADIK会員企業の職務を兼務」していた件については、現在も状況は変わっていないがプロジェクト実施上、特に問題は報告されていない。また、事後評価時点のスタッフ数はJICEから入手した資料より2017年5月現在で、教職員総数93名、うち教員数55名（インストラクター31名、英語等教師14名）となっておりフェーズⅡ終了時評価時の教職員総数68名よりも、さらに増加し運営体制上、強化されたといえる。

成果3：カウンターパートであるSJAHIの教員の技術能力が向上する。

フェーズⅠでSQSTテストに合格しないまま4名のジュニア・インストラクターがSJAHIを退職していたことが指摘されたがフェーズⅠ完了時から事後評価時点まで同様な退職者の報告はない。一方、少なくとも2016年まで毎年、3名～4名の将来のインストラクター候補となる優秀なSJAHI卒業生をジュニア・インストラクターとして受け入れてきている。

成果4：教育手法および教材が開発される。

教材を中心にフェーズⅠ終了時評価以降、事後評価時点まで必要に応じて適時¹³見直しが行われており、少なくともフェーズⅡの間中には、専門家の手を借りなくても、SJAHI自身で見直しができるようになった。

成果6：技術教育の現状に対する内部評価が組織的に実施される。

試験問題の精査についてはフェーズⅠ完了時にすでにあったテストバンクの試験問題数の拡大、質の向上について教科ごとに目標を設けて実施し、技術試験実施方法については、フェーズⅡの間に特に実技試験について実施方法・採点方法の標準化が行われた。また、フェーズⅡ成果1で述べたように少なくともフェーズⅡ期間中には授業・試験実施方針（Study and Examination Policy）が作成されており、インストラクターによる試験実施に関わるガイドが示されている。

フェーズⅡ

成果2:学生の試験、フィードバック、および評価の制度の確立により、学生の質的管理が可能となる。

事後評価時点では試験評価結果のフィードバックについてSJAHIのWeb上で学生が個々

¹³ 元になる日本の教材の変更があった場合やサウジアラビア特有の仕様が必要になった場合などに見直しを実施している。

に試験評価結果の確認が行えるようになっている。

成果 3:試験評価の結果に基づく教育内容の改善が継続的に実施可能となる。

事後評価時点でも事業完了時と状況は大きく変わらず、試験評価の結果に基づく教育内容の改善については、部分的な達成にとどまっている。

・プロジェクト目標

フェーズⅠ、フェーズⅡ共通のプロジェクト目標指標である「生徒や整備企業など受益者の SJAHI に対する満足の数値」については前述のように事後評価時点で政府、JADIK、受益者による SJAHI 卒業生への信用度は高いことから満足度も高いといえる。

3.2.2.2 上位目標達成度

指標 1「自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の人数および割合」については前述のとおり国内自動車産業技術者およびサウジアラビア人技術者の正確な統計データが得られていないため、確かな数値を出すことはできない。ただし、サウジアラビア人技術者を SJAHI 卒業生とすると、事後評価時の SJAHI 卒業生の累計は 14 期生（2017 年 8 月卒業）までで 2,831 名であること、また輸入販売台数の伸びから、国内の必要自動車整備士の数も事後評価時点ではプロジェクト完了当時の倍の 10 万人と仮定し、前述と同様の仮定計算を行うと、事後評価時における国内自動車産業技術者に占める当該 SJAHI 卒業生の割合は、やはり 2%ほどであった。一方、当該指標については目標値がそもそも設定されていなかった。そのため、達成の判断基準に窮するが、年間の卒業生はフェーズⅠ開始当時 180 人～200 人で想定されており、実際、事後評価時点まで 202 人の平均卒業数であったことから、上記、国内自動車産業技術者に占める当該 SJAHI 卒業生の割合もおおむね妥当なものであると判断し、おおむね達成と判断する。

指標 2「自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の信用度」については、一般にサウジアラビア人若手労働者の勤怠については問題視¹⁴されており SJAHI 卒業生についても同様の傾向¹⁵がある。ただし、その中でも 5S¹⁶活動を通じた職業教育の結果、他のサウジアラビア人若手労働者に比べて倫理面の評価は高く、かつ整備士 3 級の技術力、また英語力の点で相対的に SJAHI 卒業生の信用度は高いといえる¹⁷。これは他社から好待遇で引き抜きにあって点からもわかる。また、事後評価時点で別途行われた分析の結果（詳細は添付資料—2 を参照）でも変わらず、政府、JADIK からの SJAHI 卒業生への信用度は高

¹⁴ 専門家へのインタビューおよびフェーズⅡの終了時評価報告書より

¹⁵ 2009 年 3 月の終了時評価の際 JADIK に対し行われた調査では約 7 割が出勤、時間厳守、その他勤務態度の点で「あまり満足でない」と回答している。

¹⁶ 製造業・サービス業などにおいて職場環境の維持改善のために組織をあげて課題解決のために取り組む活動をいう。5S とは整理・整頓・清掃・清潔・躰の頭文字をとったもの。

¹⁷ 2009 年 3 月の終了時評価の際、行われた調査より JADIK の 6 割が SJAHI 卒業生の技術レベルについて「非常に高い」もしくは「満足」と回答している。

かった。また、2016年にサウジアラビア政府機関¹⁸が雇用した外部コンサルタントによって行われた全25校のサウジアラビアの専門学校の評価（学校のマネジメント体制、学生の質、卒業生を雇用した側の評価など多面的な評価）によれば、SJAHIは非常に高い評価であったとのことである。

以上より、フェーズⅠおよびフェーズⅡの上位目標は達成された。

表4 上位目標の達成度

目標	指標	実績
自動車整備技術におけるサウジアラビア人雇用拡大化政策（サウダイゼーション）を推進する。 【達成】	指標1 自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の人数および割合	【おおむね達成】 SJAHI卒業生の累計は14期生（2017年8月卒業）までで2,831名である。 国内で100千人（50千人×2倍）の整備士が必要とすると、単純に計算すると2%（2,831人×80%/100千人）がSJAHI卒業生と推測される。
	指標2 自動車整備産業におけるサウジアラビア人技術者の信用度	【達成】 SJAHI卒業生については、5S活動を通じた教育、整備士3級の技術力、また英語力の点でサウジアラビアにおいて相対的に信用度が高いといえる。また、事後評価時点で別途行われた外部評価の結果、政府、JADIKのSJAHI卒業生への信用度は高かった。よって、サウジアラビア人技術者の信用度自体を測ることはできなかったが、上記のとおりSJAHI卒業生が技術者として社会で活躍していることを踏まえると、サウジアラビア人技術者の信頼度の向上に本事業が貢献していると考えられる。

出所：終了時評価報告書およびJICE提供資料

3.2.2.3 その他のインパクト

サウジアラビアでは、SJAHI開校後、戦略的パートナーシップ・プログラム（Strategic Partnership Program）が考案された。これはサウジアラビア政府が民間企業と連携して研修所（ポリテクニク）を設立するものであり、政府がその建設資金や運営資金、学生への奨学金などの資金支援を行う一方で、企業側は学生を入学時から自社の社員として契約したうえで、卒業後も引き続き雇用を保証することを基本的な仕組みとしている¹⁹。これはまさにSJAHIでの事業の成功に倣ったものであり、SJAHIは、サウジアラビアにおける、職業訓練校のモデルになったといえる²⁰。また、サウジアラビアにおける日本以外の自動車メ

¹⁸ Strategic Partnerships Colleges of Excellence

¹⁹ SJAHIの場合、具体的には政府支援としてサウジアラビア政府の人材開発基金（Human Resource Development Fund（以下、HRDFという）および民間支援としてJADIKがある。

²⁰ SJAHIへの応募者数はインターネット受付を開始した2008年より平均5,000名ほどで実際の入学者約

メーカーでは、その後、米国のゼネラルモーターズ社、韓国の現代自動車社が同様の訓練校を同国に開校している。このように **SJAH** の事業モデルがサウジアラビアの政策実施上、および日本以外の自動車メーカーに与えた影響は大きく貢献度は高いといえる。

コラム：官民連携の成功要因

本事業は日本・サウジアラビア両国にまたがる官民連携の一つの成功例といえる。具体的には、インフラ建設において **SJAH** 建設におけるサウジアラビア側からの土地提供および学校建設費の **JADIK**（サウジアラビア側）、**JAMA**（日本側）の折半負担が行われた。また、資金支援については **SJAH** 運営費および奨学金に対し **HRDF**（75%）、**JADIK**（25%）の割合による厚い資金支援がある。技術支援では **JICA** による技術協力およびその後の経済産業省（日本側）による支援が続いている。本事業が成功した要因として特に **SJAH** と **JADIK** との官民連携の深さは無視できないものといえる。

通常、官民連携の場合、民間が重要視するのはリスクシェアである。換言すれば、投入する費用について、それに見合うメリットが民間側で得られるかという点にある。本事業の場合はサウダイゼーションに則さない場合にかかるコストの回避が民間側のメリットといえる。つまり、サウダイゼーションに則さない場合は制度上、外国人労働者の雇用を削減することが必要になり、最悪サウジアラビアで事業が続けられなくなるリスクがある。そして、それを避けるためにはサウジアラビア人技術者を自前で探すか、育てなければならず、そのためには多額の費用がかかる。本事業では **SJAH** に入学した段階で学生は **JADIK** との間で雇用契約を結ぶことになっており、民間（**JADIK**）にとっては求める技術を有するサウジアラビア人技術者の採用が確保されたことを意味する。一方、雇用契約を締結していることから、**JADIK** にとっていい意味で人材育成に責任感が生まれ **SJAH** で適切な職業訓練を積めるよう、より中長期にかつ積極的に連携・関与していくことになったといえる。そして、最終的には、**SJAH** 学生にとっても卒業後の就職先が確保され安心感につながるとともに即戦力に必要な技術力、および英語力の強化につながった。これは卒業後の人材として彼らの市場価値を高めることを意味し、かつ就学中の費用は **HRDF**、**JADIK** の資金提供で多くが支弁されることから、より **SJAH** の人気が高まり **SJAH** ブランドの確立につながったと考えられる。

一方、民間側の費用投入に際し、政府側および **SJAH** の調整に関しては日本側では日本政府との調整に **JAMA** が立ち、さらにサウジアラビア側では **JADIK** にてワーキング・グループが形成され調整にあたったことから、各自動車メーカーが、個々にそれぞれの国で政府側と交渉・協議を行う場合に比べ、民間側の全体効率が上がり、その分、工数が削減され、いわゆる調整（に関わる）コストが抑えられたといえる。なお、同じことは、政府側にとってもいえることである。また、本事業の成果（フェーズⅡ成果1）の

250名に対してほぼ20倍の倍率となっており、同校の人気の高さがうかがえる。

中に民間との効果的な連携が挙げられていたことから、派遣された日本人専門家が当該成果のために橋渡として尽力したことも、より効率のよい費用投入につながったといえるであろう。

本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられた「SJAHI は、現地の自動車整備産業向けにサウジアラビア人技術者を輩出できる」「SJAHI は、自動車整備技術に関する有効な訓練を提供できる能力を備える」(フェーズⅠ)、「SJAHI が国内自動車産業界の要求に応じるために、教育レベルを継続的に改善できるようになる」(フェーズⅡ)は、おおむね達成され、また、上位目標についても SJAHI 卒業生としてサウジアラビア人技術者の自動車整備産業への輩出が確認され、計画どおりの効果発現がみられることから、有効性・インパクトは高い。

3.3 効率性 (レーティング：②)

3.3.1 投入

3.3.1.1 投入要素

フェーズⅠ、Ⅱの専門家派遣内容およびフェーズⅠの研修員受入の内容、機材供与についてはほぼ計画どおりであり内容も適切であったといえる。なお、2001年から2002年にかけて本邦研修を受けたサウジアラビア人インストラクター4名がSQSTテストを合格しないままSJAHIを退職したが、これによる事業に対する大きな負の影響は認められなかった。

表5 投入の計画と実績の比較

投入要素	計画	実績
【フェーズⅠ】		
(1) 専門家派遣	<ul style="list-style-type: none"> ● 長期専門家派遣 6人 ● 短期専門家派遣 3人 	<ul style="list-style-type: none"> ● 長期専門家派遣 11人 ● 短期専門家派遣 7人
(2) 研修員受入	<ol style="list-style-type: none"> 1. プロジェクト方式技術協力カウンターパート(C/P)研修 2001年度研修員2名、2002年度以降は必要に応じて。 2. 国別特設研修 2001年度にはサウジアラビア人ジュニア・インストラクター5名、2002年度以降も5名。 	17名
(3) 機材供与	訓練用および施設用機材	主に訓練用機材

	418 百万円	454 百万円
日本側の事業費合計	合計 1,211 百万円	合計 1,217 百万円
相手国の事業費合計	<ol style="list-style-type: none"> 1. C/P 配置 52 名 2. 用地、無償提供、SJAHI 建設費 (約 765 百万円) 3. ローカルコスト負担 技術訓練に直接関わらない什器類等の学校用機材、運営経費約 300 百万円 (10.55 百万サウジ・リアル以下、「SR²¹」という) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. C/P 配置 59 名 2. 土地・施設提供、SJAHI 建設費 (約 800 百万円) 3. ローカルコスト負担 60²²百万 SR なお、SJAHI 建設費は JAMA (日本側) と JADIK (サウジアラビア側) の折半で負担されており、上記建設費は JADIK 負担分を意味する。上記日本側の事業費の中には JAMA 負担費用は含まれていない。

【フェーズⅡ】		
(1) 専門家派遣	長期専門家派遣 3 人	長期専門家派遣 3 人 ローカルコスト負担 17 百万円
日本側の事業費合計	合計 140 百万円	合計 158 百万円
相手国の事業費合計	<ol style="list-style-type: none"> 1. SJAHI 施設の維持管理 2. C/P 配置 (事務管理 C/P、技術 C/P、事務管理スタッフ、補助スタッフ) 3. 資機材の更新・調整 (キャリブレーション) を含む維持管理 4. ローカルコスト負担 	<ol style="list-style-type: none"> 1. SJAHI 施設の維持管理 2. C/P 配置 68 名 (教員スタッフ 38 名および運営・事務スタッフ 30 名) 3. 訓練施設の消耗品費 4. ローカルコスト負担 専門家執務スペースや OA 機器等の提供に加え、C/P 給与等負担。

出所：JICA 提供資料

3.3.1.2 事業費

²¹ サウジ・リアル、為替レート 1 サウジ・リアル 28.44 円

²² 出所：フェーズⅠ終了時評価報告書

事業費についてフェーズⅠでは、計画額 1,211 百万円に対し、実績額は 1,217 百万円（計画の 100%）となり、フェーズⅡは計画額 140 百万円に対し、実績額は 158 百万円（計画の 113%）となり、計画を上回った。

3.3.1.3 事業期間

事業期間についてフェーズⅠでは、計画期間 2001 年 9 月～2006 年 8 月に対し、実績期間も同じ 2001 年 9 月～2006 年 8 月（計画の 100%）、フェーズⅡも計画期間 2006 年 9 月～2009 年 8 月に対し、実績期間も同じ 2006 年 9 月～2009 年 8 月（計画の 100%）となり、フェーズⅠ、Ⅱともに計画どおりであった。

以上より、本事業は、事業期間については計画どおりであったものの、事業費が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

「国家開発計画 2020」は 2016 年にサウジアラビア国王主宰の閣議にて承認されたサウジアラビアの 2030 年までの経済改革計画である「サウジ・ビジョン 2030」を達成するための 5 年計画として位置づけられているが、その中には「サウダイゼーション」という言葉自体は見当たらない。ただし、「サウダイゼーション」の方向性自体は現在も変わっておらず、実際「国家開発計画 2020」で労働・社会開発省の戦略目標として、国民の職業訓練資格の取得目標やサウジアラビア人の失業率の改善、高校卒業生の職業訓練校における就学割合の向上等について KPI²³が定められている。国連の報告書²⁴によれば 2010 年のサウジアラビアの人口は国勢調査結果より約 2,700 万人であり、それを基に推計した 2015 年の人口は約 3,200 万人である。また、過去 10 年間の平均人口増加率は毎年 3%となっており非常に高い伸びを示している。さらに「国家開発計画 2020」によれば、サウジアラビア人の失業率を現在の 11.6%から 2020 年までに 9%とすることが目標として掲げられている。

以上より、政策制度面での持続性は高いと判断する。

3.4.2 発現した効果の持続性に必要な体制

TVTCとしてはこれまで同様、政府レベルの課題について対応を担うものと理解されており、事後評価時点まで、年一回のJCCにおいてSJAHと情報共有を図っている。

SJAHについては事後評価時点の組織図等は入手できなかったが、本事業完了後も毎年安定して新人整備士を年間200人～250人輩出してきており、また教職員数も93名と本事業完了時点の68名より増えていることから体制については出来上がっているものと判断する。

²³ Key Performance Indicators の略であり重要な業績評価指標を意味する。

²⁴ Population and Vital Statistics Report 2017

また、組織上、管理者が各部、課²⁵に配置され各階層で週次でミーティングが行われ、必要な情報共有が図られている。内部規定²⁶も一定の整備が行われている。

その一方、SJAHIとしてのビジョンを持った中長期計画が策定されていない。具体的には今後SJAHIも少なからずサウダイゼーションの影響を受け、教育現場でもサウジアラビア人主体で運営を行っていく必要が出てくると想定でき、また、今後の自動車業界における潮流が過去のガソリン車主体から変わり、自動運転の導入も視野に入ってくるといえる。これに対し、これまでSJAHIの運営は既存のカリキュラムの延長線上で主に外国人インストラクターのスキルおよび本事業完了後JICEより派遣されている日本人専門家²⁷の知見に多く依存した形で運営がされてきた。そのため前述のような外部環境の変化のなか、5年先、10年先の体制としての持続性に懸念がある。

上記に加え、SJAHIの組織体制および財務状況は公開されておらず、本調査の質問票の回答でも明らかとなっていない。加えて、現校長が長くその地位にあり、また、JADIK会員企業の職との兼務を行っている²⁸。情報公開に関しては、一義的には資金協力元であるサウジアラビア政府、JADIK、日本政府側に必要とされる情報の提供が行われていれば足りると考える。しかし、サウジアラビアおよび日本国民へのアカウントビリティを果たすため、本来はより透明性を向上させることが望ましい。

以上、現状の体制について短期的には特に問題ないものといえるが、今後の外部環境の変化のなか、5年先、10年先を見越した体制作り、そしてビジョンを持った中長期計画の策定が必要といえる。この点、体制としての持続性に懸念がある。

3.4.3 発現した効果の持続性に必要な技術

カリキュラム等に関しては、SJAHI 自身により内容の改善が継続的に行われている。具体的には教育担当マネージャ、議長のもと技術カリキュラム委員会が開催され、それに日本人専門家、担当部・課長、開発担当スタッフも参加し議論を通し必要に応じカリキュラムの変更を行っている。また、OJT および JCP 期間中に JADIK を訪問するインストラクターにより、そこで集められた JADIK による卒業生の就業状況に関わる情報や SJAHI に対する意見等を SJAHI の教育内容の改善に役立てている。教育手法、各種マニュアルについてはカリキュラムの更新に合わせ、定期的見直しがされてきており、少なくともフェーズ II

²⁵ 教育部、学生部、企画開発部、総務部

²⁶ Study and examination policy、Guidelines for Students Recruitment、OJT and JCP Manual、Career Development and Promotion Policy (SQST)、Promotional Path and Hierarchy Level Position of SJAHI Instructors、Students Attendance Policy 等。

²⁷ フェーズ II 終了後も経済産業省・資源エネルギー庁の支援により JICE が 2008 年から国外研修、また 2009 年から専門家派遣を行い、さらに 2008 年から JICS との共同企業体により資機材供与が行われており事後評価時点まで続いている。なお、事後評価時現在、2020 年 3 月までの協力延長がサウジアラビア側と合意されている。

²⁸ 校長が長くその地位にあり、また、JADIK 会員企業の一定の職との兼務を行っている点については JADIK との連携強化という点で大きなメリットがあり、それ自体、ただちに問題とは考えない。その一方、JADIK との間で校長が決定する SJAHI の取引については、場合によっては利益相反取引が生じる可能性もある。そこで、そういった場合でも問題がないことを外部に示すために、より率先して SJAHI の透明性を高めることが望まれる。

の期間中には、専門家の手を借りなくても、SJAHI 自身で見直しを行っていた。

インストラクターの技術能力については3.4.2で前述した外部環境に関わる件を除けば、期待される技能を有する人材を現状規模で継続的に輩出する点で特に問題はないと考える。

機材の運用・維持管理体制については、機材ごとの担当インストラクター等により定期的な確認および維持管理が行われている。また、倉庫では担当者が四半期ベースで棚卸を行い、その結果を担当部・課長に報告している。そして年度末に全体的かつ詳細な棚卸が行われ必要に応じて内部・外部による修繕が行われている。機材の中長期の調達計画が用意され必要に応じて更新されている。

一方、前項「実施機関の体制」で前述したように中長期に今後の新しい技術に関わる必要機材をどのように調達もしくは計画を立てていくか未知数の部分も多く、日本人専門家による支援が続く間はよいが、支援が終了した後の一つの懸念材料といえる。

以上より、技術面について懸念があると判断する。

3.4.4 発現した効果の持続性に必要な財務

本事後評価時に SJAHI より財務諸表等入手することはできなかったが、HRDF²⁹による支援継続の可能性は高いといえる。HRDF は、SJAHI の運営費および学生奨学金の75%を補助するほか、卒業生が JADIK 各社に配属された後の1年間、給与の半額補助を行っている。一方、JADIK によりその他25%が補助されている。

以上より、財務面について特に問題はないと判断する。

以上より、本事業は、体制および技術面に一部課題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論および教訓・提言

4.1 結論

本事業は SJAHI が自動車整備技術に関する有効な訓練を提供できる能力を備え、現地の自動車整備産業向けにサウジアラビア人技術者を輩出するとともに、国内自動車産業界の要求に応じるために、教育レベルを継続的に改善できるようになることによりサウジアラビア人雇用拡大化政策（サウダイゼーション）を推進することを目的としていた。

職業訓練を実施することでサウジアラビア人の人造りを行う本事業は、計画時および事後評価時をとおしてサウジアラビアの開発政策、開発ニーズに合致しているだけでなく、計画時の日本の援助政策にも合致しており、妥当性は高い。SJAHI は、一定の水準を満たした技術者を輩出しており、SJAHI に対する企業や学生の満足度もおおむね高く、かつ教育レベルの改善に向けた取り組みが行われている。また、事後評価時点で、自動車整備産

²⁹ HRDF は 2005 年にサウジアラビア政府により、サウジアラビア人若年層の就職および起業支援のために導入されたプログラムであり基金額は 10 億米ドルであるとのことである。

業におけるサウジアラビア人技術者の信用度も高いことから有効性・インパクトは高い。事業期間については計画内に収まったものの、事業費が計画を上回ったため、効率性は中程度である。発現した効果の持続性については、SJAHI の活動を支援する政策的背景は確保されているが体制面および技術面で懸念があるため、中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

・SJAHI による主体的な中長期計画の策定

今後 SJAHI も少なからずサウダイゼーションの影響を受け、教育現場でもサウジアラビア人主体で運営を行っていく必要があり、また、今後の自動車業界における潮流が過去のガソリン車から変わり、自動運転の導入も徐々に進んでいくものと考えられる。したがって、5 年先、10 年先を見込んだ新技術技能取得のための新しいカリキュラムの導入および資機材の調達、またそれらを主体的に運営するサウジアラビア人スタッフ、幹部の育成に向けての現状課題を洗い出し、今後の計画を SJAHI として前もって主体的に立てていく必要がある。

・アカウントビリティーの確保

今回、質問票を通して SJAHI の組織図、財務諸表の開示を求めたが得られなかった。また、SJAHI のウェブサイトにおいても SJAHI の組織図、財務諸表の情報は開示されていない。一方、SJAHI はサウジアラビアの公的機関であり日本の ODA をはじめとした政府支援により設立・運営されている機関であることを考えれば、これら情報を公式に開示し、サウジアラビアおよび日本国民へのアカウントビリティーを果たすことが望ましい。

4.2.2 JICA への提言

なし

4.3 教訓

(1) 官民連携の成功要因

本事業では特に SJAHI と JADIK による官民連携の深さにより、期待された技術能力を有する卒業生の継続的な輩出を可能とし、さらにはサウジアラビア政府および JADIK の手厚い補助金もあったことから、最終的に実施機関の財務面での持続性が強化された官民連携の好事例といえる。そこで、3.2.2.3 その他のインパクトのコラムでの分析結果を踏まえ、今後の類似職業訓練事業において官民連携を強化するには以下の 3 点が重要と考えられる。

- ① 民間の将来コスト低減の観点を入れた案件形成
- ② 学校入学時の雇用契約締結等による民間の当事者としての責任感の醸成、事業参画

意識の向上

③ 民間の調整コストを極力抑えたスキーム作り

(2) 指標設定上の留意とその指標に基づくモニタリングの徹底

本事業では Project Design Matrix (PDM) について、指標の定義および目標値設定の不備があり、加えてこれら指標（含む変更）、目標の定義および課題認識の共有が JICA、専門家、C/P、JADIK 間で不十分であり、その中で認識が一部異なったままプロジェクトが実施されてきた。

この結果、以下のような問題が発生した。

1. 定義が不明確であった一部の指標については各組織、個人で異なる理解、解釈で事業を進められ、当該指標の達成度が低い、または未達という事態が生じた。
2. 目標値設定の不備により事業期間中における進捗管理ができず PDCA サイクルを基本とした事業管理が不十分に終わった。
3. 課題認識の共有が不十分であったため、指標の定義および目標値設定に不備があっても是正できなかった。

今後類似の事業を実施する際の対策としては以下が考えられる。

- ① 指標策定にあたっては定量的に測れるものと定性的に測るものを明確に区分し、特に定性的なものについて達成度測定につながる語句については適切に定義づけを行い関係者間で誤解、曲解が生じないようにする。また、いずれの場合であってもプロジェクト開始時点の数値（定量）、状況（定性）を明確にし、かつ、その数値、状況の入手方法とともに資料として残す。
- ② 事業実施中により妥当な指標に修正もしくは追加する必要がある場合は、相手国政府の合意のもと、JICA 担当責任課が中心となり JICA 内、専門家、相手国政府、C/P に変更内容を周知徹底させる。
- ③ 専門家より JICA 本部および事務所に月報により調査進捗報告がなされていたが、必ずしも各目標、成果につながる指標についての進捗報告はされていなかったと言える。そこで、事後評価時現在 JICA により半期に一度実施されているモニタリング制度の中で当初設計（PDM）とのかい離の有無の確認および進捗管理の徹底を図る。

表1 事業完了時点の成果および指標の達成度

	成果	指標	実績
フェーズ1			
成果1	SJAH I の運営体制が確立される。 【おおむね達成】	スタッフの人数と能力、予算と決算勘定、委員会の数および会議の回数、広告の回数	【おおむね達成】 個々の指標よりも成果の達成に重きを置いて事業が実施されたと判断し、評価を行った。その結果、経営管理面で改善の余地はあったものの運営体制として、おおむね確立された。
成果2	技術教育に必要な資機材が調達・設置され、適切な運用および維持管理が実施される。 【達成】	1. 操作マニュアルと整備マニュアルのリスト 2. メンテナンスの記録 3. スペアパーツ調達のための保守契約のリスト 4. 資機材の内容と状態	1. 【達成】 リストの提示はなかったが、JADIK の協力の下、各マニュアルの作成・更新が行われていたことを確認した。 2. 【達成】 メンテナンスの記録が実施されていた。 3. 【達成】 機器の修理は納入先に依頼しているため保守契約のリストはない。ただし管理者が配置され、スペアパーツ調達について問題なかった。 4. 【達成】 資機材更新について担当者が配置されている。訓練に必要な機器については計画を立て定期的に保守更新がなされている。
成果3	カウンターパートである SJAH I の教員の技術能力が向上する。 【おおむね達成】	1. 日本人専門家による評価 2. 目標とされた教育技能の達成度合い 3. SJAH I Qualification System Test (SQST) (ジュニア・インストラクター全員が協力期間内にインス	1. 【達成】 日本人専門家がインストラクター育成・昇格の観点から SQST の評価メンバーに加わり SQST における評価ポイントを他のインストラクターに教示することにより、これらインストラクターの技術レベルが向上した。 2. 【達成】 目標とする教育技能レベルは、あくまでインストラクターⅡであるが育成の過程を定量化するために SQST が設定された (指標3)。これにより、サウジ人ジュニア・インストラクターの目標レベルがクリアになり、彼らの能力向上につながった。

		トラクターⅡに到達する)	<p>3. 【部分的達成】</p> <p>2002年～2005年の間に本邦研修を受けたジュニア・インストラクター8名全員がインストラクターⅡに合格した。一方、初期(2001年～2002年)にかけて本邦研修を受けたサウジアラビア人ジュニア・インストラクター5名については、1名を除いてSQSTテストに合格しないままSJAHIを退職していた。</p>
成果4	<p>教育手法および教材が開発される。</p> <p>【おおむね達成】</p>	<p>1. 作成されたマニュアル、教科書、教材のリスト</p> <p>2. 開発された教育手法</p>	<p>1. 【おおむね達成】</p> <p>教科書と教材準備ガイドラインが作成・適用され、改訂が行われた。</p> <p>2. 【おおむね達成】</p> <p>教育手法、マニュアルについてはカリキュラムの更新に合わせ、必要に応じて適時見直しがされてきた。</p>
成果5	<p>自動車整備技術教育のためのカリキュラムが体系的に実施される。</p> <p>【達成】</p>	<p>自動車整備技術で目標とされた技能を達成した生徒の人数</p>	<p>【達成】</p> <p>目標とされる技能とは日本でいう知識的には整備士3級を備え実務的には2級に近い水準(SJAHI卒業要件)であり、かつ目標とされた技能者の数(2006年8月までの卒業生、565人)と一致する。</p>
成果6	<p>技術教育の現状に対する内部評価が組織的に実施される。</p>	<p>評価の記録</p>	<p>【おおむね達成】</p> <p>内部評価とは事前計画段階では学生評価のみならず試験問題の精査等を含むSJAHIの教育状況の評価を意味すると考えられていた。しかし、SJAHIが考える内部評価はヘッド・インストラクターおよび日本の長期専門家による評価でありヘッド・インストラクターおよび日本の長期専門家による授業参観を主とした授業評価が行われた。なお、試験問題の精査についてはフェーズⅠ完了時までには試験問題を集めたテストバンクができていた。その後フェーズⅡで試験問題数のさらなる拡大、質の向上が行われ試験問題の精査、技術試験実施方法の標準化につながった。</p>

【フェーズⅡ】			
成果 1	<p>サウジアラビア側民間セクターとの効果的な連携に基づく、自立的な学校運営体制が構築される。</p> <p>【達成】</p>	<p>1. 内部規定の数</p> <p>2. 運営マニュアル・課題解決チャートの作成状況</p> <p>3. SJAHI とサウジアラビア民間セクターの連携実績</p>	<p>1. 【達成】</p> <p>主要な6規定³⁰が整備された。</p> <p>2. 【達成】</p> <p>運営マニュアルについては全在學生に2か月間行うOJTおよび本文中でも述べたJCPについてインストラクターがどのように実施すべきかを示したマニュアル(OJT and JCP Manual)などが作成され実用に服された。なお、課題解決チャートについては何を指しているのか不明なため回答は得られなかったが、これをもって課題解決自体の取組みを怠っていたともいえず成果達成について大きな影響があったとは判断しない。</p> <p>3. 【達成】</p> <p>SJAHI と JADIK ワーキング・グループとの月次の会合開催による情報の共有、JCP 期間中における JADIK から SJAHI インストラクターに対する卒業生の就業状況に関わるフィードバック (FB) が実施された。</p>
成果 2	<p>学生の試験、フィードバック、および評価の制度の確立により、学生の質的管理が可能となる。</p> <p>【おおむね達成】</p>	<p>1. 実技試験問題の作成状況</p> <p>2. 試験評価制度の改善状況</p> <p>3. 評価結果に基づきフィードバックを行った事例の数</p>	<p>1. 【達成】</p> <p>実技試験問題の数よりも、その評価(採点方法)の議論のほうが重要と考え、専門家の支援を得て実技評価の仕方について個人差が出ないようにした。</p> <p>2. 【達成】</p> <p>試験評価制度については、その検討を行う委員会が設置されており品質管理委員会の中で議論が行われて改善が行れた。</p> <p>3. 【おおむね達成】</p> <p>SJAHI としては個々の学生への試験評価結果に基づくフィードバック事例を想定していたが集計が手作業で行われていたため、かつ、そ</p>

³⁰ Study and examination policy、Guidelines for Students Recruitment、OJT and JCP Manual、Career Development and Promotion Policy (SQST)、Promotional Path and Hierarchy Level Position of SJAHI Instructors、Students Attendance Policy

			の分析に時間を要していたため事例自体は記録されていない。ただし、フェーズⅡの終盤より、試験評価結果に基づくフィードバックの方法について日本人専門家とともに検討がなされフェーズⅡ完了までに導入された。
成果 3	試験評価の結果に基づく教育内容改善が継続的に実施可能となる。 【部分的達成】	1. 技術教育内容（カリキュラム、レスンプラン、テキスト等）の改訂状況 2. SJAHI 卒業生に対する継続的なフォローアップ体制の確立 3. 学生のニーズ調査実施状況	1. 【部分的達成】 必要な都度、教育内容の改訂を行うことができるようになった。一方、成果に記載があるような試験評価結果からレスンプラン改訂（補講を増やす等）を除き教育内容の改訂または改善に至ることは考えにくいとの意見もあった。そこで少なくともレスンプランの改訂は行われたことから部分的に達成したと判断する。 2. 【部分的達成】 フェーズⅡ終盤には卒業生のフォローアップが卒業6か月後を目途に行われており、JADIKにおける執務状況の確認が行われている。また、同時に、各インストラクターが自発的に過去の卒業生の状況もフォローしていたとのことである。ただし、上記以外では特に卒業生の追跡調査はSJAHIでは行っていなかった。 3. 【部分的達成】 学生のニーズ調査実施状況については、そもそもプロジェクトにとって予定された活動の一部と認識されていなかった。その結果、学生のニーズ調査は行われていないが、学生の就学状況からインストラクターが判断し、実技と座学の時間配分、時間帯の変更を行ってきた。

出所：フェーズⅠおよびⅡ終了時評価報告書、SJAHI 回答、関係者へのインタビュー、JICA 提供資料

有識者紹介：

JICA 評価部

有識者による詳細分析について

本事後評価実施にあたっては、外部評価者による DAC 評価 5 項目に沿った事後評価に加え、より専門的・多様な視点が反映されるよう有識者（大学）に意見を求めた。有識者は JICA が選定し、静岡県立大学准教授の島田剛氏からの協力を得た。

島田氏は、産業開発を専門とし、同分野での多数の業績を有することからその専門性・経験を生かした観点からの詳細分析を依頼した。今回の分析にあたっては、本事業によるサウジアラビアの産業人材育成への貢献度の確認のため、サウジアラビアにて関係機関へのインタビューを実施した。この分析結果を本報告書末尾に添付する。

SJAHl のサウダイゼーションに対する貢献

静岡県立大学 島田 剛

サウジアラビア自動車技術高等研修所 (SJAHl) プロジェクトは ODA 事業の中でも極めてユニークなプロジェクトである。第 1 に、官民連携の仕方がこれまでの他の連携事例とかなり異なる点である。日本側では JICA と業界団体である日本自動車工業会 (JAMA) が連携している。ここでいう連携は、民間である JAMA が SJAHl の建設費用の 50%にあたる約 7.65 億円を負担するという資金面での連携まで踏み込んでいる。さらにサウジアラビア側でもサウジアラビアの日本車輸入代理店協会 (JADIK) が資金面で貢献し SJAHl の建設費用の残りの 50%を負担したのである。すなわち、この案件の建設費用は民間からの資金で賄われたのである。また、JADIK は学校運営費や学生への奨学金の 25%も負担している。こうした民間が資金的な協力まで踏み込んでプロジェクトの実施は日本の ODA の連携としては極めて稀である。

第 2 にユニークな点は、SJAHl に入学してくる学生達は入学時点で既に卒業後の就職先が決められており、奨学金をもらいながら職業訓練に取り組むという点である。先に述べたとおり、25%の資金はサウジアラビアの民間業界団体である JADIK が負担をしている。第 3 は、これとも関係するがこうした奨学金が可能になるように、学校の運営費と学生への奨学金の残りの 75%をサウジアラビア政府が人材開発基金 (HRDF) を設立し負担を行なっている点である。HRDF は、さらに卒業生が JADIK 各社に配属された後も 1 年間給与の半額の補助を行なっている。これだけ政府が手厚い介入を行う教育・職業訓練プロジェクトは極めて稀である。

この手厚い補助の政策と深く関係するのがサウジアラビアのサウダイゼーション政策 (サウジアラビア人の雇用促進) である。この政策に SJAHl プロジェクトがいかに貢献できているかを分析することは、今後の協力のあり方を考えるに当たっても重要性が高いと思われ、本分析ではサウダイゼーションにどこまで貢献できたかに着目した。

1. 安定して高い「SJAHl への応募者数、卒業率」

SJAHl からの卒業生数は安定しており、卒業率もサウジアラビアの他校と比較して高いとのものであり、多少の上下はあるものの応募者数は極めて多く、SJAHl の人気が高いことを示している。これは、見方を変えればその SJAHl における研修内容が高く、卒業後にキャリアを積み上げていける可能性の高さを表しているといえるだろう。

一方、サウダイゼーションに貢献するというプロジェクトの上位目標の趣旨から考えると卒業後、入学前に決まった JADIK の企業へ定着していくことが必要である。卒業後の職場については、卒業生は卒業後 3 年間、入学前に決まった JADIK の企業で働かなければな

らないことになっており、3年前に離職をする場合には奨学金相当額をその企業に返済することとなる。そのため、3年間はある一定数以上は離職せず定着していることが考えられる。

ただ今回、SJAHI および JADIK などの関係者にインタビューを行った範囲では、正確な数字は分からないもののこの定着率について一様にあまり高くないとの反応であった。転職には二つのパターンがあり、一つは3年間の JADIK での就業期間に、BMW や GM など他国の自動車会社ディーラーから技術を見込まれて高い給与でヘッドハンティングされるケースである。この場合、支払いが必要なペナルティについてもヘッドハンティングを行う会社がまとめて支払っている。もう一つのパターンは3年間の義務的な JADIK における就業期間を経て（すなわちペナルティなしで）、JADIK よりも給与の高い政府部門で車輛関連部門に転職するケースである。

では、SJAHI によりサウジアラビア人の雇用を増加するというサウダイゼーション政策への貢献はほとんどなかった、すなわち上位目標へのインパクトはなかったと考えるべきなのであろうか。これについては、サウダイゼーション政策の背景から分析する必要があると思われる。

2. 定着率は高いとはいえないが、サウダイゼーションへの貢献度は高い

理由は三つである。第一に、サウジアラビアの置かれた二重構造の労働市場環境において SJAHI は一定の成果を上げてきたといえるからである。第二に JADIK の企業への定着率は低い、転職しても国内でのサウジアラビア人の雇用が促進されていることには違いがないからである。さらに第三に近年の労働市場の環境の変化により、サウジアラビア人労働者に対する需要が高まり SJAHI 卒業生に対しても需要が高まっているからである。

① サウジアラビアの置かれた労働市場環境 — 労働市場の二重化

なぜ、SJAHI はサウジアラビアの労働市場で健闘してきたといえるのだろうか。それは以下に述べるようにサウジアラビア人が雇用される状況が厳しいなかで、SJAHI の卒業生については JADIK 加盟各社での雇用が順調に進むだけでなく、他社からも引き抜きがかかっており、SJAHI 卒業生に対する評価が高いと思われるためである。

この点を考えるにはサウジアラビアの労働市場を少し概観しておく必要がある。サウジアラビアでは 1984 年までは政府が彼らの学費を出していたため大学卒業者は民間で働くことを禁じられ、政府で働くことを義務付けられていた。そのため民間企業は外国人労働者に働き手を頼る以外になかった。

サウジアラビアのように天然資源が豊かな国は多くの国際資本が流入するため為替レートが高くならざるを得ない。輸出品の海外価格は高くなり、輸入材の国内価格は安くなる。そのために国内産業が発展しにくい（オランダ病）。外国人労働者に限って言えば、彼らの賃金は安くなり、自国の労働者の賃金は比較をするとどうしても割高にならざるを得ない。そのため、サウジアラビア人労働者にとってはそもそも競争するのが困難である。企業は安い労働者を使いたがるからである。

さらに民間セクターは歴史的に外国人労働者が働いてきたセクターであるため、サウジアラビア人熟練労働者が少なく生産性や経験の面からも多くのサウジアラビア人にとって競争は簡単ではない。逆にいえば、企業からすればサウジアラビア人を雇用することは費用の増加を意味し、かつ生産性が下がる可能性があるということである。国全体としても安く能力の高い外国人労働者をサウジアラビア人で代替した場合に、競争力を同様に保つことができるのか（さらには産業の多角化を実施することができるのか）などの課題がある。こうした課題を考えると、サウダイゼーションの目標を達成するのは簡単ではないことが分かる。こうした状況では労働市場は二重構造にならざるを得ず、サウジアラビア人の労働市場と、外国人の労働市場の二つが賃金差のある市場として両立しているという状況にある。

つまり、サウジアラビア政府は労働市場の二重構造という、構造的でありかつ歴史的な経路依存の困難な課題に対して、割り当て制度（サウダイゼーション）と補助金政策（HRDFによる補助）による対応をしてきているわけである。企業にとってはサウジ人の雇用%を枠としてはめられてしまうので、経験や生産性の面で外国人労働者よりも低くてもサウジアラビア人を雇わなければならない。そうしたやや特殊なサウジアラビア人を対象とした労働市場において、SJAHIにおいて研修を受けた卒業生は研修を通じて経験や生産性のうえで他のサウジアラビア人より高く評価されており、この点は一定の評価をすることができる。しかし、高く評価されているがために次にみるように企業からのヘッドハンティングの対象にもなっており定着率を低いものにしていく。

② 転職のインセンティブ

SJAHIの卒業生がJADIK企業を卒業後3年以内に離職する場合には年収以上のペナルティを支払う必要がある。しかし、サウダイゼーションによる割り当て枠が全産業で設定されていることもあり、そのペナルティも丸抱えで雇用しようとする企業があり、このことから、SJAHI卒業生の評価が高いことがよく分かる。

こうした他の民間企業への転職に加え、政府関連の仕事への転職がある。サウダイゼーションの歴史の項でも触れたが、もともとサウジアラビア人の大卒者は政府で働くことが義務付けられてきたこともあり、賃金も政府関係の方がよく、かつ勤務環境も恵まれている。政府関係の転職の場合、多くは政府における自動車関連の整備の仕事がオファーされるようである。

つまり、民間企業にせよ、政府関係にせよ SJAHIの卒業生に対し雇用の機会が多くあるのは間違いなく、そうした意味では SJAHIのトレーニングの充実度を表していると考えられる。

また、SJAHIの卒業生のJADIK加盟各社への定着率は低いようであるが、しかし、このプロジェクトは単にJADIK加盟企業への貢献のみを目的としているのではなく、より広くサウダイゼーションへの貢献を目的としていたことを考えると、転職しても民間企業を中

心にサウジアラビア人の雇用が促進されていることには違いがなく、高く評価できると考えられる。

③ サウダイゼーションの新しい方向性

これまでのサウダイゼーションの政策は「割り当て制度」と「補助金政策」であった。しかし、2017年7月より外国人労働者の家族の人数に応じて税金などを課すシステムが導入された。これはいわば、市場インセンティブを導入したものと考えることができるだろう。この動きにより、家族がサウジアラビアで暮らす費用が高まり、多くの外国人労働者がすでに出国し始めている。

この外国人労働者の代替として、サウジアラビア人に対する雇用の需要が急激に高まっている。そのためすでに SJAH I 卒業生に対する需要がさらに高まっており、長期のキャリア・パスを提示するなど離職率の低下に各社が取り組み始めている様子をうかがうことができた。今後、サウダイゼーションが進むにつれてさらに SJAH I の重要性が高まってくるものと思われ本事業のインパクトはさらに高まってくるものと思われる。

以上に述べたように、SJAH I 卒業生の JADIK 加盟各社への定着率は低かったものの、二重構造の労働市場環境において一定の成果を上げており、また転職してもサウジアラビア人の雇用が促進されていることには違いがない。サウダイゼーション政策の変化により今後は SJAH I 卒業生に対してさらに需要が高まり定着率も高まる可能性が出てきていることなどから考え、SJAH I のサウダイゼーションへの貢献は大きいものといえる。