

0. 要旨

技術協力「自動車産業基盤強化プロジェクト」（以下、「本事業」という）は、「メキシコの自動車サプライチェーンが強化される」ことを上位目標、「対象州（グアナファト州、ヌエボレオン州、ケレタロ州）における日系自動車部品サプライヤー（Tier-1）とメキシコ自動車部品サプライヤー（Tier-2）とのサプライチェーンを促進する枠組みが強化される」ことをプロジェクト目標に¹、2012 年 10 月～2015 年 10 月に実施された。本事業は計画時、完了時ともにメキシコ及び各対象州の開発計画、開発ニーズと整合し、事業計画やアプローチも適切である。計画時の日本の開発協力方針と整合し、他の JICA 事業との相乗効果及び JETRO 及び本邦企業との具体的な連携効果が見られる。よって妥当性・整合性は高い。本事業で計画された成果は、「メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリー」の更新及び成果普及セミナーが一部未達成であったが、ほとんどが達成された。本事業によるカイゼン等の技術支援を受けたメキシコ企業、及び、州政府による商談会に参加した企業の多くが日系 Tier-1 企業との新規取引あるいは取引増加を実現していることから、プロジェクト目標は達成されたと判断される。プロジェクト完了後、対象 3 州では本事業の成果をもとに、州政府と自動車クラスター協会が自動車産業への継続的な支援を実施し、ビジネスマッチングやカイゼン指導などを行い、上位目標の達成に貢献した。よって本事業の有効性・インパクトは高い。事業費は計画を上回り、事業期間は計画通りであった。また、政権交代等の影響によりアウトプットの一部が計画に見合わないものであった。よって本事業の効率性はやや低い。本事業の持続性について政策・制度、組織・体制、技術、環境社会配慮・リスクの対応について特に課題はない。財務面では各州予算に限りがあるものの、各州における自動車産業振興の政策的重要性、及び、自動車クラスター協会における独立採算への取り組みが進められていることを考慮すると、深刻な課題はない。よって本事業の持続性は高い。以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

¹ 完成車メーカーに直接納品する部品サプライヤーを Tier-1、Tier-1 に納品する部品サプライヤーを Tier-2 と呼ぶ。本事業はメキシコに進出した日系 Tier-1 へのメキシコ Tier-2 によるサプライチェーンの強化を主に扱っている。なお、メキシコには多数の外資系 Tier-2 があるが、本事業は原則として地場企業であるメキシコ Tier-2 を対象としている。

1. 事業の概要



事業位置図



対象企業が製造する自動車部品の例
(シートの部品：評価者撮影)

1.1 事業の背景

1982 年の債務危機を契機として改革・対外開放路線へ転換したメキシコでは、1986 年には関税引下げや輸入規制緩和を行い外資参入規制の緩和、国営企業の民営化、金融の自由化などの改革が進められた。さらに、巨大市場である米国に隣接している優位性を活かして製造・輸出拠点化を進め、1994 年の北米自由貿易協定（NAFTA）への加盟により、こうした動きをさらに加速させた。その後、日本との間で 2004 年に締約し、2005 年に発効した日本・メキシコ経済連携協定など、多くの国との間で自由貿易協定を締結していた。

メキシコは 2011 年に自動車生産台数で世界第 8 位（256 万台/年）、輸出量では世界第 5 位であり、我が国の自動車メーカー（日産、ホンダ、トヨタ、日野、いすゞ）がメキシコ内に生産工場を有していた。2011 年に入り、マツダがメキシコ工場建設を決定したほか、他の日系自動車メーカーも北米市場のみならず、メキシコ市場及び南米ブラジル市場向けの生産拠点としての拡大を決定し、これに併せて日系部品企業のメキシコ進出が急ピッチで進行していた。これら日系完成車メーカーは生産の効率化とコスト削減、及び、NAFTA に基づく関税免除等の観点から²、現地調達率の向上が大きな課題であった。日系自動車部品メーカー（Tier-1）は、自動車メーカーの増産計画に備え、既に取り引のあるメキシコ自動車部品メーカー（Tier-2）による増産及び新規 Tier-2 の発掘を試みていたが、メキシコ企業からの現地調達は 30%以下に留まっていた。他方、メキシコ企業の側では自動車産業の拡大に伴う産業発展のポテンシャルを十分に活かしきれていなかった。

以上を背景に、本事業はグアナファト州、アグスカリエン州、ケレタロ州を対象に「日系自動車部品サプライヤー（Tier-1）とメキシコ自動車部品サプライヤー（Tier-2）とのサプライチェーンを促進する枠組みが強化される」ことを目的に、各州政府及び ProMéxico を実施機

² NAFTA に基づく関税免除を受ける自動車は 62.5%以上の部品を域内（メキシコ・米国・カナダ）で調達することが求められていた。

関として 2012 年 10 月から 2015 年 10 月の 3 年間に実施された³。

1.2 事業の概要

上位目標		メキシコの自動車サプライチェーンが強化される。
プロジェクト目標		対象州における日系自動車部品サプライヤー (Tier-1) とメキシコ自動車部品サプライヤー (Tier-2) とのサプライチェーンを促進する枠組みが強化される。
成果	成果 1	メキシコ Tier-2 へのサポート・サービス提供体制を強化する。
	成果 2	メキシコ Tier-2 が QCD のカイゼン活動を持続できる力を持つ ⁴ 。
	成果 3	メキシコ Tier-2 が日系 Tier-1 に推薦されるためのデータベースが強化される。
	成果 4	メキシコ Tier-2 と州政府職員の日本のビジネス慣行・カイゼンへの理解促進。
	成果 5	日系 Tier-1 とメキシコ Tier-2 の商談機会が増加する。
日本側の事業費		766 百万円
事業期間		2012 年 10 月 ～ 2015 年 10 月
事業対象地域		グアナファト州、ヌエボレオン州、ケレタロ州、メキシコ・シティー
実施機関		グアナファト州政府、ヌエボレオン州政府、ケレタロ州政府、ProMéxico
その他相手国協力機関など		なし
わが国協力機関		株式会社日本開発サービス
関連事業		JICA 技術協力： 「自動車産業クラスター振興プロジェクト」 (2018 年～2024 年) 「自動車産業人材育成プロジェクト」 (2015 年～2020 年) 「プラスチック成形技術人材育成プロジェクト」 (2010 年～2014 年) 他ドナー事業： 「メキシコ自動車部品裾野産業形成事業」 (JETRO、2002 年～2010 年) 「サプライチェーン開発プログラム」 (UNDP、2002 年～2012 年)

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

一部活動に遅れがあるものの、プロジェクト完了時までに完了すると想定されることから、プロジェクト目標の達成が見込まれる⁵。

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)

本事業の支援対象のメキシコ Tier-2 において日系 Tier-1 との取り引きの拡大、新たなビジネスの開始等の効果が確認されたが、上位目標の実現には、プロジェクト完了後のマスタープランの着実な実行が前提となる。カイゼン活動の浸透には時間がかかることなどから、3

³ ProMéxico は 2007 年 6 月に大統領令により経済省の下に設立され、在メキシコ企業の輸出手続サポート、外国投資誘致に関するコーディネート業務などを行っていた。

⁴ QCD は Quality 品質、Cost コスト、Delivery 納期を指す。

⁵ 終了時評価は 2015 年 7 月に実施された。

年から5年後の上位目標の達成を見通すことは困難である。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

以下についての提言が行われた。

- マスタープラン、行動計画の新政権への引き継ぎ（ケレタロ州、ヌエボレオン州）
- マスタープランの着実な実施とのための官民連携の深化
- 産業界のニーズに応じたマスタープランの改定
- 日系 Tier-1 とメキシコ Tier-2 の間の情報共有の促進
- メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリーの継続的な運用、及び、他州への普及

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

藺田 元 （株式会社グローバル・グループ 21 ジャパン ）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2023年9月～2025年1月

現地調査：2024年2月5日～19日、2024年7月27日～31日

2.3 評価の制約

本事後評価はプロジェクト完了後8年を経過し、プロジェクト完了の3年後に開始され対象州が一部重複する技術協力「自動車産業クラスター振興プロジェクト」（以下、「後続事業」という）が終了するタイミングで実施された。このため、実施当時の状況を知る関係者は限られた。また、後続事業が実施されたグアナファト州・ケレタロ州では本事業のインパクト・持続性だけを取り分けて分析することが難しかった⁶。

3. 評価結果（レーティング：A⁷）

3.1 妥当性・整合性（レーティング：③⁸）

3.1.1 妥当性（レーティング：③）

3.1.1.1 開発政策との整合性

計画時（2012年）のメキシコの国家開発計画（2007～2012）は重点分野の一つに「競争力のある経済・雇用創出」を挙げ、その目標のひとつに「生産性と競争力の強化」が挙げられ、官民連携強化、自動車・自動車部品の高付加価値化のための地域産業クラスター形成が謳わ

⁶ 後続事業はグアナファト州、ケレタロ州、アグアスカリエンテス州、サンルイスポトシ州を対象に実施された。

⁷ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁸ ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

れていた⁹。

プロジェクト完了時（2015 年 10 月）の国家開発計画（2013～2018）は生産性向上と人材育成を重要な国家目標に定めていた。また、零細・中小企業及び裾野産業の競争力を高め、産業における役割を強化して、同国の輸出競争力を高めることを目指していた。自動車分野では自動車及び自動車部品の産業クラスターを強化することが目指されていた。

他方、本事業の対象 3 州では、計画時から事後評価時に至るまで州内の産業開発政策において、経済成長と雇用創出の観点から自動車分野を重視しており、継続的に、その振興に努めてきた。

以上から、自動車産業を対象に裾野産業育成に取り組んだ本事業は計画時および完了時のメキシコ政府及び対象州の開発政策と整合している。

3.1.1.2 開発ニーズとの整合性

「1.2 事業の背景」で述べたように、計画時、日系 Tier-1 は自動車サプライチェーンに参加できるメキシコ Tier-2 を見出すことが重要な課題であった。他方、メキシコ企業の側では自動車産業の拡大に伴う産業発展のポテンシャルを十分に活かす必要があった。日系企業各社は自助努力でメキシコ Tier-2 の発掘・指導を行い始めていた。しかし、日系企業が優良な現地企業についての情報を得ることが容易でなく、現地企業側は日本の商習慣や生産システムに対する理解が不足しており文化的ギャップも大きい等の理由で、メキシコ企業からの現地調達は 3 割以下に留まっていた¹⁰。

2014 年にマツダとホンダが新たな完成車工場を操業開始したのに伴い（マツダ新工場：生産能力 25 万台/年、ホンダ新工場：生産能力 20 万台/年）、日系 Tier-1 の進出がさらに活発化し、プロジェクト完了後の 2015 年末には日系自動車部品企業のメキシコ拠点数は 5 年前から倍増していた。しかし、鋼板やアルミ、樹脂やゴムなどの材料、金属加工品、プラスチック射出成型品などの現地調達先が不足し、日系 Tier-1 は材料や部品の多くを、米国や日本など国外からの輸入や、メキシコに進出した（日系を含む）外資系 Tier-2 に依存し続けていた。従って、メキシコの自動車産業が将来にわたって安定的な収益を上げ続けるためには、部材の現地調達化をさらに進め、国内での付加価値を広げる必要があった¹¹。

本事業は日系完成車メーカーの新工場建設及びそれに伴う日系 Tier-1 のメキシコ進出にタイミングを合わせ、自動車産業に参入できる現地企業の育成を図ったものである。これは進出した日系 Tier-1 のニーズに合致するだけでなく、外資系企業がけん引する自動車産業の成長によるポテンシャルをメキシコの地場企業が活かすための支援でもあり、対象州の

⁹ 「(産業) クラスター」とは、米国の経営学者マイケル・E・ポーターが提示した概念で、「特定分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関（大学、規格団体、業界団体など）が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」を指す。

¹⁰ 本事業の事前評価表による。

¹¹ 三井物産産業戦略研究所「成長を続けるメキシコ自動車 産業の課題と展望」による。

https://www.mitsui.com/mgssi/ja/report/detail/1220974_10674.html

開発ニーズと合致している¹²。この状況はプロジェクト完了時にも大きく変化していない。よって、本事業は計画時・完了時のメキシコの開発ニーズと整合している。

3.1.1.3 事業計画やアプローチ等の適切さ

本事業において、有効性・インパクトや持続性の低下につながるような深刻な事業計画やアプローチの課題は見られない。

本事業では開始1年後に持続性の確保のための新たな成果（成果1：メキシコ Tier-2 へのサポート・サービス提供体制を強化する）を追加して、プロジェクト完了後の活動継続のために各州でマスタープラン・アクションプランが作成された。この修正は、その他の記述や指標の修正とともに、必要かつ適切な改訂であった。

本事業では自動車業界が求めるグローバル・スタンダードに対応した生産現場におけるカイゼンを指導したが、現地にはそのようなレベルのカイゼン指導ができる人材を育成できる受け皿となる研修組織がなかった。他方、日系企業の進出に合わせて迅速な対応が求められていた。このため、カスケード方式ではなく本邦専門家による対象企業への直接の支援が行われた¹³。本邦専門家による延べ38企業の直接指導は各企業において良い成果を上げたが、コストが高く、裨益した企業数は限定的であった（有効性・インパクト参照）。ただし、本事業計画時の上記の状況を考慮すると、他のアプローチは考えにくく、本事業で専門家による企業への直接指導を行ったことは適切であったと考えられる。

本事業では日系 Tier-1 の積極的な協力を求め、日系 Tier-1 の推薦に沿って支援対象のメキシコ Tier-2 を選定した。元請けが期待する下請けを選んで支援する方法は各州において新しいやり方であり、サプライチェーンの構築に直接結びつくことから、各州がこれを模倣するようになった。一般に、日系企業には下請け企業を支援する習慣があるものの、本事業における日系 Tier-1 の協力は対象企業の選定にほぼ限定された¹⁴。

3.1.2 整合性（レーティング：③）

3.1.2.1 日本の開発協力量針との整合性

2005年4月に発効した日本メキシコ経済連携協定には裾野産業と中小企業の分野における協力が明記された。これに合わせ、JICA では一層の日墨関係の深化に寄与するために「中小企業・裾野産業の競争力強化」についての協力プログラムが策定された。本事業はこれに

¹² ただし、日系 Tier-1 が現地調達率を上げるためには Tier-2 がメキシコ系であるか外資系であるかを問わない。よって、本事業が支援の対象をメキシコ Tier-2 に絞ったことは日系 Tier-1 のニーズと完全に整合しているとは言えない。

¹³ 能力強化の対象が多数に上る時は、既存の研修機関で関連分野の研修を実施する講師を養成して、その講師を通じて対象者に研修を行う、いわゆる「カスケード方式」を採用することがある。ただし、まず講師を養成するこの方式は、最終受益者に研修を行うまでに数年程度の期間を要する。例えば、日系 Tier-1 は現地人のカイゼン指導者を養成するために、1年以上、日本の工場に派遣する。企業を指導できる資格を備えたカイゼン指導者の育成には生産現場における継続的な OJT が必要であり、短期間での育成は難しい。

¹⁴ 本事業のコンサルタントによると、当時、メキシコに進出した日系 Tier-1 でもメキシコ Tier-2 を指導できるような現地人材は十分に育っていなかった。メキシコに駐在する日系 Tier-1 の日本人技術者が現場の指導に追われて多忙を極める状況であり、それ以上の積極的な関与を得ることは難しかった。

該当し、計画時の日本の開発協力方針と整合する。

3.1.2.2 内的整合性

本事業に先立つ技術協力「プラスチック成形技術人材育成プロジェクト」（2010～2014）により育成された職業技術教育活性化センターの講師数名が本事業において対象企業の生産現場で研修を実施した。講師の能力は高く、対象企業の評価は高い。このように、同プロジェクトのアウトカムの一部が本事業への投入要素となり、成果 2 に関連する具体的な連携が確認できる。

後続事業のアプローチは本事業の経験と成果を踏まえて計画された。後続事業の詳細計画策定調査には、本事業の人的アセットを活用して効率的な実施が期待できるとの記述がある。後続事業は本事業の対象 3 州のうちグアナフアト州とケレタロ州の 2 州を対象に含み、新たに「カイゼントレーナー」の養成が進み、継続的に質の高いカイゼン支援が行われる可能性が高まった。

本事業の完了報告書では「各州に設立された自動車クラスター協会などの産業界をより早期に取り込んでいれば効果的な官民連携が可能であった」との教訓が得られた。また、「プロジェクト終了後の継続的なカイゼン指導を実現する観点からは、メキシコの国内リソースによるカイゼン指導を当初から念頭においた上で活動計画を行うことも有効と考えられる」との教訓も得られた。各州の自動車クラスター協会を実施機関に含み、現地リソースによるカイゼントレーナーを育成した後続事業は、このように、本事業の経験を十分に活かして実施されたとと言える¹⁵。

3.1.2.3 外的整合性

本事業の準備期には、JETRO を通じて得られた日系企業のニーズや現地企業の情報等が参照され、計画に反映された¹⁶。実施段階では、対象企業の支援を行う短期専門家が JETRO を訪問して情報共有と意見交換を行った。これは、短期専門家が本事業のコンテキストを的確に理解し、対象企業が抱える様々な経営上、操業上の課題を踏まえて適切な対応策を検討するために有用であったとともに、JETRO には各分野の専門家の目を見たメキシコ企業の生産現場の評価を知る貴重な機会となった。

本事業の本邦研修では日本の自動車工業会、自動車部品工業会などを通して本邦完成車メーカー及びその部品企業など多数の本邦企業の協力が得られ、日系企業を支援するオールジャパンの取り組みとなった。本邦研修に参加した州政府職員や企業の多くは事後評価にも高いモチベーション及び日系企業との密接な関係を維持し、そのことが各州の自動車産業への効果的な支援の継続や各企業の成長に寄与していると考えられる。

¹⁵ 本事業と後続事業には同じ本邦コンサルタント企業が関与している。

¹⁶ JETRO は 2002 年からメキシコの自動車裾野産業を対象に同国の部品サプライヤーの技術力・部品供給能力向上を図り、日系自動車部品メーカーへの供給を促進する基盤強化に取り組んできた。

妥当性・整合性について以上をまとめると、本事業はメキシコの開発政策、開発ニーズとの整合性が高く、事業計画・アプローチも適切である。日本の開発協力方針と整合しているさらに、本事業は JICA 他事業との計画以上の具体的な連携があり成果の達成に貢献したほか、計画通り JETRO 及び本邦企業との具体的な連携効果が見られた。以上より、妥当性・整合性は高い。

3.2 有効性・インパクト¹⁷（レーティング：③）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 成果の達成状況

本事業では「対象州における日系自動車部品サプライヤー（Tier-1）とメキシコ自動車部品サプライヤー（Tier-2）とのサプライチェーンを促進する枠組みが強化される」ことをプロジェクト目標に、対象 3 州の日系 Tier-1 との取引が見込まれる 27 社のメキシコ Tier-2 へのカイゼン指導を行い、生産現場における QCD の改善が確認された（成果 2）。カイゼン指導を受けた企業はカイゼン活動の継続と普及のため、各州で、緩やかな企業間連携体制である「カイゼン」グループを作った。メキシコ Tier-2 の経営・管理者および州政府関係者がセミナー、カイゼン指導、本邦研修等を通じて日本のビジネス慣行およびカイゼンへの理解を深めた（成果 4）。日系 Tier-1 とメキシコ Tier-2 のマッチングを円滑に進めるために「メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリー」（データベース）が構築され、3 州と ProMéxico、JETRO が保有するサプライヤーの一般情報が公開されたほか（成果 3）、3 州で 3 年間に商談会が合計 12 回開催され、ProMéxico がプロジェクトの成果普及を目的とするセミナーが行われた（成果 5）。さらに、持続性を確保するために、各州政府が本事業終了後も継続して自動車部品サプライヤーを支援するための行動計画及びマスタープランが、各州政府により作成された（成果 1）。

「メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリー」の構築（成果 3）は、指標のうち、プロジェクト完了時までのデータベース改善状況、Tier-1 に対する Tier2 の紹介件数についての情報が得られなかった。また、成果普及セミナー（成果 5）は政権交代の影響により 3 州中 2 州で開催できなかった。よって、以上の 2 つの成果は一部達成されたと判断されたが、それ以外の成果は、設定された指標に基づき、全て達成されたと判断された。

3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

本事業のプロジェクト目標について設定された 2 つの指標の達成状況は表 1 のとおりである。

¹⁷ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

表 1 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標	指標	実績
対象州における日系自動車部品サプライヤー（Tier-1）とメキシコ自動車部品サプライヤー（Tier-2）とのサプライチェーンを促進する枠組みが強化される。	指標 1：技術支援を受けたメキシコ自動車部品サプライヤー（Tier-2）と日系自動車部品サプライヤー（Tier-1）とのビジネスが増加する。	実績：27 社の Tier-2 に対するビジネス状況調査により、 <u>達成された</u> 。
	指標 2：カイゼン活動支援、データベースの拡充、セミナー、商談会の開催を通じ日系自動車部品サプライヤー（Tier-1）とメキシコ自動車部品サプライヤー（Tier-2）の商談機会が増加する。	実績：27 社の Tier-2 に対するビジネス状況調査により、 <u>達成された</u> 。

終了時評価時の調査では、技術支援を受けたメキシコ Tier-2 のおよそ 8 割が「プロジェクトの支援が、日系 Tier-1 との新規取引の発生、あるいは取引増加につながった」と回答した。また、技術支援を受けたメキシコ Tier-2 のおよそ 8 割が、日系 Tier-1 との商談機会の増加に州政府による商談会への参加が寄与したと回答した。プロジェクト完了時のビジネス状況調査でも上記と同様の状況が確認された。以上により、プロジェクト目標は達成されたと判断される。

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 プロジェクト完了後の活動継続状況

(1) 各実施機関の活動継続状況

各州政府からの質問票回答、現地調査におけるヒアリングによると、各実施機関の活動継続状況は以下のとおりである。

a. ProMéxico

ProMéxico は 2018 年の政権交代により解散し、「メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリー」は運用を停止した。ただし、もともと各州が持つデータベースを連結して作られたもののため、各州のデータは残され、活用されている。

b. グアナファト州

本事業の成果 1 で策定されたマスタープランはグアナファト州政府の正式な自動車産業支援の戦略計画として承認され、州開発経済局及び同州自動車クラスター協会により、現場カイゼン、研修、ビジネスマッチング、情報提供、融資等が、その計画期間（2015～2017 年）を通じて実施された。

同州では 2013 年に自動車クラスター協会が設立され、産官学の連携体制が確立した¹⁸。州政府は同協会を通じた連携を通じて上記マスタープラン及びその後の自動車産業支援を継続している。本事業の対象企業が作った「カイゼングループ」（成果 2 関連）

¹⁸ 本事業はその設立に直接関与していない。

は同協会に引き継がれた¹⁹。同協会はカイゼンやリーン生産方式（無駄を省いた生産方式、米国でトヨタの生産方式を基に考案された）等による Tier-2（メキシコ企業に限らない）への支援のほか、各種テーマの研修を提供している。他方、州政府からは、本事業の支援はとても有用であったものの、もし、そのプロセスや結果を取りまとめた文書、教材となる資料が作成されていれば、プロジェクト完了後も州政府及び参加企業がより効率的にその成果を波及していくことができたはずである、との指摘があった。

2017 年 3 月当時、自動車クラスター協会に日系企業が 12 社加盟しており、活動に積極的に参加していた。サプライヤー・データベースも積極的に活用されており、日系企業が取引先としてメキシコ Tier-2 を見つけやすいように州政府が主導して情報の更新・提供を行っていた。同州のデータベースは自動車クラスター協会が運用・更新し、オンラインでビジネスマッチングを行う独自のシステムを運用している。同州は自動車フォーラム（展示会・商談会）を毎年開催し、2023 年は州内企業を中心に 2,000 社近くが参加した。

後続事業を通じて同州では 2024 年までに 12 名のカイゼントレーナーが育成され、30 社がカイゼン指導を受けた。

c. ヌエボレオン州

マスタープランはヌエボレオン州政府の正式文書として扱われ、2016 年まで実施された。合計 40 社の生産性と競争力の向上に結びついた。集団研修、技術支援、データベース登録、ビジネスミーティングが行われた。これは INADEM（国立起業家協会）の補助金を得て実施したものだったが、INADEM 解散後の翌 2017 年は財源が得られなかったため、商談会などコストのかからない活動のみ実施された。

同州では 2007 年に国内で最初の自動車クラスター協会が設立され、州政府は常にその連携のもとで自動車産業を支援して来た。同州のカイゼングループは本事業終了後も 2、3 年間は活発に活動し、毎週のように工場を訪問して多数の工場でカイゼンを実践した。クラスター協会は民間のビジネス・コンサルタントによる Tier-2 企業への研修を提供しているほか、Tier-1 企業を訪問して現場の視察、優良事例の共有等を行っている。2023 年からは州政府による「輸入代替プログラム」を実施し、品質管理システムの認証料・コンサル料への補助金、生産プロセス技術強化・品質管理・標準化・測定などへの設備投資、従業員への研修、品質管理についての ISO 等の認証取得を支援している。本事業で雇用された現地コンサルタントは同プログラムにおける企業への指導を行っている。

同州は本事業より前から「サプライ・ハブ」と呼ばれるデータベースを構築しており、オンラインでビジネスマッチングが行われている。これは自動車産業を含むあらゆる産業が対象で、3,000 社近くが登録されている。政府と同州クラスター協会の共催

¹⁹ 本事業で支援を受けた Tier-2 は、日系 Tier-1 が求める QCD を確保するために必要なカイゼン活動の継続と普及を目的に、企業同士の緩やかなネットワークである「カイゼングループ」を各州で作り、グループ内でのカイゼン活動の継続及び他企業へのカイゼン活動の紹介等に取り組んできた。

で自動車業界のための 3 つのテーマ別に年次会議（サプライチェーンの強化、技術革新、人材育成）を実施しているほか、多数のビジネスミーティング、大学との共催による技術研修などを実施している。

d. ケレタロ州

2015 年の政権交代時にケレタロ州政府は本事業で作成したマスタープランを引き継いでおらず、州独自の開発計画に基づき活動を進めている。自動車産業に特化した計画はないが、州政府は経済開発プログラムの一環として「雇用創出投資促進」「企業競争力強化」の 2 つのサブプログラムを実施してきた。2024 年 8 月からは、自動車クラスター協会との連携により研修、技術支援、設備資金援助、商談会等を行う「サプライヤー開発プログラム」が新たに実施されている。

同州の自動車クラスター協会は本事業と並行して 2013 年に設立された。州政府によると、本事業はクラスター協会設立のきっかけのひとつとなった。同州の自動車クラスター協会 2016 年に専属職員を設置して事務所を開き、本格的に活動し始めた。州政府は常に自動車クラスター協会との連携を通じて自動車産業を支援している。

プロジェクト完了後、カイゼングループは自動車クラスター協会の Tier-2 委員会に引き継がれ、カイゼン活動が継続されている。年に 6 企業程度がカイゼン支援を受ける。同委員会は本事業で実施された生産現場のカイゼンの他、企業の運営管理を改善する支援も行い、「現場カイゼン」に対して「管理カイゼン」と呼ばれる。Tier-2 企業が参加できる各種の研修（座学）も提供している。他方、州政府は地元企業に対してカイゼンを含む競争力強化、品質管理についての ISO 等の認証取得への支援、研修等の支援を行っているが、財源の制約があり、多くの企業を支援することはできていない。

州政府のデータベースは、「ビジネス・ネットワーク」という名称のオンライン・プラットフォームへの移行が間もなく完成する。毎年、多数のビジネスミーティング（商談会や見本市）を開催し、ネットワーキングやビジネスマッチングを進めている。

後続事業を通じて同州では 2024 年までに 9 名のカイゼントレーナーが育成され、20 社がカイゼン指導を受けた。

(2) 終了時評価による提言の実施状況（「1.3.3 終了時評価時の提言内容」を参照）

本事業で作成されたマスタープランはグアナファト州とヌエボレオン州では新政権に引き継がれて実施されたが、ケレタロ州では引き継がれなかった。しかし、マスタープランの有無に関わらず、本事業が開始した Tier-2 支援（カイゼン支援・研修）、ビジネスマッチング促進等の活動は各州で継続されてきた。他方、各州では自動車クラスター協会を通じて官民連携は深化した。産業界のニーズは各州の自動車クラスター協会を通じて集約され、それぞれの産業振興計画・支援プログラム等に反映されている。ただし、2017 年までの計画期間を持つマスタープランそのものの改定は行われなかった。日系 Tier-1 とメキシコ Tier-2 の間の情報共有の促進のためケレタロ州では

一部の日系 Tier-1 がカイゼングループに参加したほか、各州クラスターを通じた Tier-1 と Tier-2 の情報共有が行われている。「メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリー」の他州への普及は ProMéxico の解散により実現しなかった。

(3) 本事業に関与した企業の現状²⁰

現地調査で訪問したメキシコ Tier-2、8 社のうち 6 社は、プロジェクト完了後に事業が拡大し、生産設備の更新・増強、工場の拡張などを行った。他の 2 社でも必要な生産設備の更新を行いつつ、事業が継続されている。自動車産業の成長のみならず、ニアショアリングの波を受けて様々な分野で需要が拡大していることが背景にある²¹。他方、中国系をはじめとする外資系企業の進出により競争が激化しつつあるとの指摘もあった。なお、本事業が支援した企業の中には閉業したものが数社あるが、その経緯は不明である。

訪問したメキシコ Tier-2 の全生産高に占める自動車部品の比率は 2～6 割程度である。もともと自動車分野以外で操業していたものが、事業の多様性を維持しつつ、自動車分野に参入したものである。特に、近年、COVID パンデミックや世界的な半導体不足により自動車分野の需要が激減したことがあるため、多様性を維持したいと考える企業が多い²²。他方、メキシコに進出した外資系 Tier-2 は基本的に自動車部品のみを生産している。

ほとんどのメキシコ Tier-2 は本事業によるカイゼン支援の効果を高く評価し、その成果を今も維持している。工場内の他の生産ラインに同様のカイゼンを適用した企業もある。他方、カイゼン支援期間が短かった、その成果をさらに発展させたりビジネスの成長に結びつけたりするためのフォローアップが必要である、などの意見が聞かれた。

現地調査時に訪問したメキシコ Tier-2 の多くはカイゼングループの活動に参加したが、その活動はプロジェクト完了後 1～2 年で停止した。その後は民間コンサルタント、州政府やクラスター協会による研修等を活用している。中には日系 Tier-1 に長年勤務したことのあるメキシコ人技術者を雇用し、工場内で日常的にカイゼン活動を行っている企業があった。また、本事業の対象となるメキシコ Tier-2 を選んだ日系 Tier-1 が継続的な支援を提供している事例も見られた。

現地調査時に訪問した日系 Tier-1 は多数のメキシコ系・外資系 Tier-2 企業から部品を調達しているが、その半分前後は国外企業からの輸入である。本社がグローバルに部品を調達する場合もある。国内調達の場合でも、多くは外資系 Tier-2 であり、メキシコ Tier-2 との取引は多くない。ある日系 Tier-1 は多数のメキシコ企業と取引してい

²⁰ 現地調査では本事業に関与した 3 社の日系 Tier-1 と 8 社のメキシコ Tier-2 を訪問した。

²¹ ニアショアリング (Nearshoring) とは、企業が生産やサービス提供などのビジネス活動を市場の近隣国にある企業に委託することを指す。メキシコにおけるニアショアリングは米国市場が主な対象である。

²² 例えば、ある企業は医療分野のプラスチック部品を製造していたため問題なくパンデミックを乗り越えられた。

るが、メキシコ企業の生産管理と企業運営は、一般に、外資系企業に比べて弱いことを指摘した。なお、各日系 Tier-1 は本社あるいは関連する完成車メーカーが提供する研修によりカイゼンを指導できる現地人材を育成し、社内で継続的にカイゼン活動を行っている。

(4) 本事業完了後のビジネス環境の変化

2020年7月、新たに米国・メキシコ・カナダ協定（USMCA）が発効した。USMCAの原産地規則は NAFTA より厳しいため、原産地基準を満たすためには域内生産をさらに増やす必要がある。他方、COVID パンデミックによるグローバル・サプライチェーンの混乱を経験したことにより、多くの企業がリスクを最小化するためにサプライチェーンの再構築を検討している。また、米中貿易摩擦により、米国を市場とする企業は中国に依存するリスクを低減するとともに、米国政府が中国製品に課す高い関税を避けようと考えている。以上から、メキシコへの現地調達をさらに拡大しようとする企業が多い²³。より多くの Tier-1 はメキシコ Tier-2 を求めたり、外資系 Tier-2 のメキシコ進出を促したりするようになった²⁴。

Tier-1 にとっては自社が求める品質基準を Tier-2 が満たすことが重要であり、現地調達であれば、サプライヤーが外資系であるかメキシコ企業であるかは大きな違いではない。育成に時間がかかるメキシコ企業に比べ、外資の方が操業開始までの時間が短いため、日系 Tier-1 でも需要の拡大に応じて日系・外資系 Tier-2 への依存が増加している。なお、雇用創出の点では外資系企業でもメキシコ企業でも大きな違いはないが、外資系企業は状況に応じて撤退する可能性がある。このため、各州政府はメキシコ企業の育成を重視している。

他方、2010年代以降のメキシコでの自動車産業の急速な成長に人材供給が追いつかないため、より好条件の企業への転職が頻繁に起こり、企業によっては十分な人材が確保できないという問題を抱えている。また、EV化、自動運転やコネクテッドなど自動車産業界の技術は急速に変化している。各州政府は、これらの変化に対応できる人材の育成を含む、自動車産業分野全般の人材育成を重要課題と捉えている。

3.2.2.2 上位目標達成度

本事業の上位目標について設定された指標の達成状況は表 2 のとおりであり、いずれの指標も達成されたと考えられる²⁵。

²³ JETRO によると、COVID パンデミックにより中国から物が入らなかったこと、世界的な半導体不足が起きたこと、輸送コストが跳ね上がったことなどにより、遠くから運ぶのは高いリスクがある、下手をすると工場が止まってしまうというリスクが企業に広く認識された。

²⁴ Tier-1 の多くや一部の Tier-2 企業は世界各地に生産拠点を持つ。

²⁵ 本事業の上位目標指標には目標値の設定がなかったが、本事後評価では現地調査で訪問した企業の状況及び各州政府から得られた情報をもとに、定性的な観点も含めて達成度を判断した。

表 2 上位目標の達成度

上位目標	メキシコの自動車サプライチェーンが強化される。
指標（注1）	実績
指標 1： 日系 Tier-1 による現地調達率の向上	訪問した 3 社の日系 Tier-1 企業はいずれも現地部品調達率の向上に努め、実際に現地調達が増加しつつある。日系 Tier-1 もビジネスを拡大し、現地調達の拡大に努めている。よって指標 1 は達成されたと考えられる。（注2）
指標 2： 支援を受けた Tier-2 のビジネス機会の増加	訪問したメキシコ Tier-2、8 社のうち 6 社は、プロジェクト完了後に事業が拡大し、生産設備の更新・増強、工場の拡張などを行い、日系及びその他の Tier-1 とのビジネスを増加させている。他の 2 社も必要な生産設備の更新を行いつつ、事業を継続している。よって指標 2 は達成されたと考えられる。
指標 3： 支援を受けた企業数	各州政府は自動車クラスター協会と連携しつつ、メキシコ企業の自動車サプライチェーン参入への各種の支援を継続している。本事業の後、ヌエボレオン州で約 40 社、グアナファト州とケレタロ州では後続事業を通じて約 50 社、合わせて約 90 社がカイゼン指導を受けた。このように、対象 3 州で企業への支援が継続されていることから、指標 3 は達成されたと考えられる。

（注1） いずれの指標にも目標値は設定されなかった。

（注2） 個別企業の現地部品調達率は秘匿性が高く、具体的な情報は得られなかった。

以下に基づき、各州政府は上位目標が達成されたと考えている。

- グアナファト州：州政府は本事業を通じてメキシコ企業が自動車サプライチェーンに参入する方法を学んだ。USMCA 締結後、日系 Tier-1 はより真剣に現地企業を探すようになった。マスタープランに沿って企業への支援が行われ、多くのメキシコ Tier-2 企業が自動車産業に参入し、成長している。
- ヌエボレオン州：本事業が支援した 10 社、その後マスタープランにより支援した 40 社ではカイゼンが実施され、QCD が改善されて競争力を高めたことにより、ビジネスチャンスの拡大につながった。
- ケレタロ州：政府と自動車クラスター協会の取り組みにより商談機会が増えた。また、より多くの企業がカイゼンの手法に取り組み、製造プロセスにおける各企業の専門性がより明確になっている。

以上により、本事業の上位目標「メキシコの自動車サプライチェーンが強化される」は達成されたと判断される。また、前述のように、対象 3 州では本事業の成果をもとに、州政府と自動車クラスター協会が自動車産業への継続的な支援を実施し、ビジネスマッチングやカイゼン指導などを行っている。よって、本事業は対象 3 州において「メキシコの自動車サプライチェーンが強化される」という上位目標の達成に貢献したと考えられる。ただし、日

系 Tier-1 の現地調達における支援対象企業の役割は小さく²⁶、日系 Tier-1 への本事業の貢献は限定的であった。また、事後評価時までの本事業の貢献の一部は後続事業との相乗効果であった。

3.2.2.3 その他、正負のインパクト

(1) 環境へのインパクト、住民移転・用地取得

本事業は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010 年 4 月公布)に掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため、カテゴリ C に該当するとされた。環境面で特記すべきインパクトは確認されなかった。

本事業による住民移転・用地取得はなかった。

(2) ジェンダー・公平な社会参加を阻害されている人々・社会的システムや規範、人々のウェルビーイング、人権

「ジェンダー」「公平な社会参加を阻害されている人々」「社会的システムや規範、人々のウェルビーイング、人権」について特記すべきインパクトは確認されなかった。

(3) その他のインパクト

本事業は日系 Tier-1 が推薦するメキシコ Tier-2 候補(サプライチェーンに組み込みたいが一定の改善が必要であると考ええる企業)を対象に、目標を絞った具体的なカイゼン活動を行った。これはサプライチェーン強化への効果的な支援方法であることから、対象各州は、自動車分野に限らず、部品購入企業の意見を踏まえて選んだ部品サプライヤー企業を対象に、目標を絞った具体的な支援を行うようになった。それまでは支援を希望する企業を漫然と募って技術支援や研修を実施していた。

また、日系企業の取引の仕方や日本のモノづくりの考え方・文化、カイゼンの考え方等が各州政府や自動車クラスター協会、メキシコ Tier-2 等に浸透した。州政府や自動車クラスター協会は日系企業との付き合い方をより深く理解し、日系企業とのビジネスを模索する地元企業に対して、よりの確な支援が行えるようになった。

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「対象州における日系自動車部品サプライヤー(Tier-1)とメキシコ自動車部品サプライヤー(Tier-2)とのサプライチェーンを促進する枠組みが強化される」は達成された。上位目標についても、メキシコの自動車サプライチェーンが強化への本事業の貢献が確認され、計画どおりの効果発現がみられる。よって有効性・インパクトは高い。

²⁶ JETRO「進出日系企業実態調査 2020 年」によると、メキシコ進出日系輸送機器・同部品製造業の現地調達比率は約 33%であるが、その多くは日系企業からの調達で、メキシコ Tier-2 からの調達は 10%以下にとどまった。

3.3 効率性（レーティング：②）

3.3.1 投入

本事業への投入は表3の通りであった。

表3 本事業への投入の計画と実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	➤ 直営専門家:チーフアドバイザー、自動車産業政策及び業務調整員（36人月×3名）、生産管理（約24人月） ➤ 業務実施専門家:官民連携制度構築、データベース構築支援、現場カイゼン指導、プレス加工、プラスチック射出成型、金型保全、インパクト調査（10名、84.5人月） ➤ 合計約217人月	➤ チーフアドバイザー、自動車産業政策、生産管理及び業務調整員（5名、108人月）、生産管理（約12人月） ➤ 業務実施専門家:生産管理、現場カイゼン指導、金型・ casting、プレス、プラスチック射出成型、インパクト調査、データベースカイゼン支援、トヨタ生産システム（14名、108人月） ➤ 合計約228人月
(2) 研修員受入	本邦研修：日本のビジネス慣行、生産管理、生産技術及び自動車産業政策・能力開発	本邦研修：「行政官のための自動車産業基盤強化マネジメント体制」（8名）、「自動車部品サプライヤー経営責任者向け研修」（30名）、「自動車サプライヤー向け技術研修」（14名）、計52名
(3) 機材供与	車両、事務用機器	車両2台、事務用機器等
(4) その他	(計画なし)	プロジェクト運営費：44百万円 インパクト調査：13百万円
日本側の合計事業費	590百万円	766百万円
メキシコ側の合計事業費	(計画なし)	822万ペソ (約6.43百万円)

注：1ペソ＝7.82円（2012年10月～2015年10月の平均レート）

3.3.1.1 投入要素

終了時評価によると、成果2では、企業への支援のテーマを5Sとカイゼンに絞り、各州専属の短期専門家を派遣したことで効率的に成果が得られた。また、日系Tier-1企業や職業技術教育活性化センター（JICA技術協力「プラスチック成形技術人材育成プロジェクト」の実施機関）等の現地リソースを活用したことが良い成果に結びついた。プロジェクト前半には基本的な能力の乏しい小企業が選ばれるケースがあったものの、後半ではより規模の大きな企業を対象に選ぶようにしたことが効率化につながった。他方、対象企業の人員交代が効率性に影響を与えた。また、関係者の多さとメキシコ側のJICA技協への不慣れから、プロジェクト前半の関係者間のコミュニケーションはあまり良くなかったが、これは、後半

には改善された。

事後評価時には、対象州政府から、本事業は投入に比べると対象企業数が少ないとの声が聞かれた。本事業では企業支援に携わった本邦専門家の費用、本邦研修参加費用（概ね各社1名参加）などがあり、企業数に比べて多額の費用が生じたと考えられる²⁷。他方、本邦研修で日本の自動車産業の全体像や自動車部品サプライヤーの操業やカイゼン実施状況を理解できたこと、及び、生産現場で経験を積んだ日本人専門家による支援は、大きな費用がかかったものの、企業の生産現場から非常に高く評価されている。

3.3.1.2 事業費

本事業の事業費は計画5.9億円に対し、実績7.7億円（計画比131%）と、計画を少し上回った。その主な理由は業務実施契約による専門家（コンサルタント）の投入量が約24人月増加したこと、及び、1人月あたり費用が約1割増加したことによる業務実施契約額の増加である。他方、直接専門家の投入量は約12人月の減少、本邦研修の人数減少、及び、供与機材の減少による費用減少があったが、上記の事業費増加がそれらを上回り、総額では約31%の増加となった。

3.3.1.3 事業期間

事業期間は2012年10月から2015年10月の31カ月間で、計画通りであった。一部の成果の達成が部分的であったことを考慮すると、アウトプットに見合わないものであった。

以上より、事業費が計画を上回り、事業期間は計画通りであった。また、政権交代等の影響により、アウトプットの一部が計画に見合わないものであった。よって、本事業の効率性はやや低い。

3.4 持続性（レーティング：③）

3.4.1 制度・政策

事後評価時のメキシコの政権（ロペスオブラドル大統領）は、自らの経済政策のなかで、「民間投資の奨励」を重要方針とし、それを実現するための5つの重要戦略セクターのひとつに自動車産業を挙げ、そのバリューチェーンを強化することを目指している。

グアナファト州の産業政策は過去30年間、一貫性を維持してきた。零細中小企業振興の一環として本事業のカイゼンなどの手法を踏襲し、自動車に限らず他産業分野の振興にも取り組んでいる。近年は、各産業分野のクラスター協会を通じた関与を重視するとともに、製造から研究開発へのシフトを指向している。

ヌエボレオン州の開発政策では産業振興に焦点を当て、米国に隣接する立地を生かし、雇用創出に向けた中小企業の競争力・生産性向上を目指している。同州の開発計画では自動車

²⁷ 単純に計算すると、本事業では1社を支援するのに約2,000万円（延べ38社を支援するのに7.7億円）が必要とされた。

を含む 13 の戦略セクターを定め、各産業分野のクラスター協会を通じて民間のニーズを把握して支援している。自動車分野ではエレクトロモビリティの産業集積を目指している。

ケレタロ州の事後評価時の開発計画は経済開発を重点分野の一つとし、産業開発においては IT の活用及び地元サプライヤーの成長、技術革新の促進を重視している。州の主要産業は家電から自動車、航空宇宙へと特化・移行して来たので、この 3 分野に注力し、これらの産業の部品サプライヤー企業は州開発の最も重要な役割を担うと考えている。クラスター法、産業開発法、イノベーション政策を検討している。

以上から、政策・制度面の持続性に特に課題はない。

3.4.2 組織・体制

ProMéxico は解散し、メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリーの運用を引き継ぐ組織はない。なお、各州に設置された自動車クラスター協会の連携を図るメキシコ自動車産業クラスター協会ネットワーク（REDCAM）が様々な情報共有及び研修を行っているほか、自動車工業会（AMIA）、全国自動車部品工業会（INA）などの業界団体がある。

グアナファト州では、州の持続的経済開発局が産業別の州クラスター協会と連携して産業振興に取り組んでいる。同州には分野別に 11 のクラスター協会があり、同州自動車クラスター協会（CLAUGTO）には同州の自動車メーカー、Tier-1、Tier-2 の一部である約 200 社が登録されている。ヌエボレオン州の経済局には投資促進、サプライチェーン、クラスター担当の各部門がある。同州自動車クラスター協会（CLAUT）と連携して自動車産業の振興に取り組んでいる。CLAUT には同州の自動車メーカー、Tier-1、Tier-2 の一部である 120 社が登録し、業界の約半分をカバーしている。ケレタロ州経済開発局の産業振興課（州への投資誘致を担当）と事業開発課（州内企業のフォローアップ担当）が、同州自動車クラスター協会（Cluster Automotriz de Queretaro AC）と連携して自動車産業の振興に取り組んでいる。

このように、各州政府は自動車クラスター協会との連携を通じて自動車産業の振興に取り組んでいる。クラスター協会は州政府に比べると州政権交代の影響による人員交代が少なく、より高い継続性が期待される。また、ヌエボレオン州ではクラスターの設置は州の法律で定められ、州予算の配分が保証されている。後続事業によりクラスターが強化され、各州の自動車クラスターは、今では成熟したクラスターとして国際的に認知されるようになった²⁸。

以上から、自動車産業を振興・支援する体制は州政府と自動車クラスター協会の連携を中心に各州で確立されており、組織・体制面の持続性に特に課題はない。国レベルでは本事業のメキシコ自動車サプライヤーダイレクトリーを持続的に運用する体制はないが、データベースは各州で維持されていること、自動車産業クラスター協会ネットワーク等による情報共有体制があることから、特に課題はない。

²⁸ グアナファト州、ヌエボレオン州、ケレタロ州の自動車クラスター協会は、The European Secretariat for Cluster Analysis (ESCA)により、それぞれ、Bronze Label、Gold Label、Silver Label の認証を受けた。

3.4.3 技術

ProMéxico は解散し、本事業に関与した者や本邦研修参加者は残っていない。グアナファト州では、2015 年の政権交代で州経済開発局の人材は全て交替した。同州自動車クラスター協会の事後評価時の事務局長は州政府出身で、本事業のカウンターパートだった。後続事業により州政府・自動車クラスター協会の能力強化が行われ、企業技術者、コンサルタント、国立職業技術高校講師による 12 名のカイゼントレーナーが養成された²⁹。ヌエボレオン州の本邦研修生 2 名は現在も州経済局に勤務している。ケレタロ州政府の関連部門には本事業のカウンターパートは残っていないが、同州自動車クラスター協会の現在の事務局長は州政府出身で、本事業のカウンターパートだった。後続事業により州政府・自動車クラスター協会の能力強化が行われ、企業技術者及びコンサルタント、国立職業技術高校講師による 9 名のカイゼントレーナーが養成された。

以上から、グアナファト州、ケレタロ州では本事業のカウンターパートは州政府に残っていないが、一部は自動車クラスター協会に移動して活動している。さらに、カイゼングループが自動車クラスター協会に引き継がれたほか、後続事業によりカイゼントレーナーが養成されている。ヌエボレオン州では本事業のカウンターパートが州政府で継続的に勤務している。よって各州における技術面の持続性に特に課題はない。国レベルでは ProMéxico が解散したが、メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリーに代わるデータベースは各州で維持されていること、自動車産業クラスター協会ネットワーク等による情報共有体制があることから、特に課題はない。

3.4.4 財務³⁰

グアナファト州では、メキシコにおける最大の自動車関連イベントである「自動車商談会フェア」の開催が 2024 年度も確定し、その継続と必要経費の確保について、経済開発局長官による強いコミットメントが確認できる。同州における自動車産業（特に日系企業）の重要性を勘案すると、予算が確保されてこれらの活動が継続される可能性は高い。また、州政府予算に加え研修の有償化も検討されている。

ヌエボレオン州では、2022 年以降、州予算から毎年クラスターに一定額 1420 千ドル、輸入代替プログラムに毎年 8～9 百万ドルが支出されており、今後数年間の予算は確保されている。

ケレタロ州では自動車産業の振興のための予算は確保されている。ただし、金額には限りがあるため、州政府と企業が経費をどの程度分担するかを見直す必要が認識されている。後続事業では、自動車クラスター協会による研修やカイゼン指導の有料化を通じた独立採算の仕組みが試行された。

²⁹ 国立職業技術高校は全国に 300 校以上を有する独立行政法人で、高校レベルの技術教育を提供している。JICA 技術協力「自動車産業人材育成プロジェクト」の実施機関となり、同プロジェクトで新たにケレタロ州、グアナファト州、アグアスカリエンテス州に自動車製造コースが設置された。

³⁰ Pro México は解散したため、ここでは言及しない。

以上から、各州の予算に限りはあるものの、各州における自動車産業振興の政策的重要性、及び、後続事業で一部の州で進められた自動車クラスター協会における独立採算への取り組みなどを考慮すると、本事業の持続性について財務面の深刻な課題は見られない。

3.4.5 環境社会配慮

本事業の効果の持続性について環境社会面の特筆すべきリスクは見られない。なお、環境社会面への配慮を重視する完成車メーカーは、部品サプライヤーにも脱炭素化への取り組みを求めている。

3.4.6 リスクへの対応

メキシコの自動車産業を巡るリスクには以下が挙げられる。しかし、いずれについても各州政府・自動車クラスター協会が対応すべき課題として認識し、取り組んでいること等から、本事業の効果の持続性への大きな脅威になるとは考えられない。

- 技術者及び労働者の人材不足：JICA 技術協力「自動車産業人材育成プロジェクト」（2015～2020 年）によりグアナフアト州、ケレタロ州を含む地域で国立職業技術高校の自動車分野の人材育成が強化された。各州は自動車クラスター協会を通じて教育機関と連携しつつ人材育成に取り組んでいる。
- 新技術への対応：各州政府・自動車クラスター協会は教育研究機関との連携等により EV 化、自動運転やコネクテッド等新技術に対応できる人材育成に努めている。また、これまで安価な労働力のみに支えられてきたメキシコ製造業への新技術の導入に取り組んでいる。
- 州政府の政権交代：一部の州では政権交代により本事業で作成したマスタープランが引き継がれなかった。各州政府は政権交代の影響を受けにくい自動車クラスター協会との連携を深めて自動車産業への支援の継続性を確保しようとしている。

本事業の持続性について政策・制度、組織・体制、技術、環境配慮・リスクの対応について特に課題はない。財務面では、各州予算に限りがあり、一部軽微な問題はあるが、改善・解決の見通しが高いと言える。本事業によって発現した効果の持続性は高い。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は、「メキシコの自動車サプライチェーンが強化される」ことを上位目標、「対象州（グアナフアト州、ヌエボレオン州、ケレタロ州）における日系自動車部品サプライヤー（Tier-1）とメキシコ自動車部品サプライヤー（Tier-2）とのサプライチェーンを促進する枠組みが強化される」ことをプロジェクト目標に、2012 年 10 月～2015 年 10 月に実施された。

本事業は計画時、完了時ともにメキシコ及び各対象州の開発計画、開発ニーズと整合し、事業計画やアプローチも適切である。計画時の日本の開発協力方針と整合し、他の JICA 事業との相乗効果及び JETRO 及び本邦企業との具体的な連携効果が見られる。よって妥当性・整合性は高い。本事業で計画された成果は、「メキシコ自動車サプライヤーダイレクトリー」の更新及び成果普及セミナーが一部未達成であったが、ほとんどが達成された。本事業によるカイゼン等の技術支援を受けたメキシコ企業、及び、州政府による商談会に参加した企業の多くが日系 Tier-1 企業との新規取引あるいは取引増加を実現していることから、プロジェクト目標は達成されたと判断される。プロジェクト完了後、対象 3 州では本事業の成果をもとに、州政府と自動車クラスター協会が自動車産業への継続的な支援を実施し、ビジネスマッチングやカイゼン指導などを行い、上位目標の達成に貢献した。よって本事業の有効性・インパクトは高い。事業費は計画を上回り、事業期間は計画通りであった。また、政権交代等の影響によりアウトプットの一部が計画に見合わないものであった。よって本事業の効率性はやや低い。本事業の持続性について政策・制度、組織・体制、技術、環境社会配慮・リスクの対応について特に課題はない。財務面では各州予算に限りがあるものの、各州における自動車産業振興の政策的重要性、及び、自動車クラスター協会における独立採算への取り組みが進められていることを考慮すると、深刻な課題はない。よって本事業の持続性は高い。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

グアナファト州、ヌエボレオン州、ケレタロ州政府は本事業の成果を活用し、また、グアナファト州、ケレタロ州政府は後続事業の成果も併せて活用し、必要な財源を確保しつつ、各州の自動車部品サプライヤーへの効果的な支援を継続する。各州の自動車クラスター協会と密接に連携し、グローバルなサプライチェーンへの参入を目指す候補企業に対して国際的な水準の研修を行う必要がある。他方、自動車産業で顕在化している人材不足問題に対して、国立職業技術高校や各州の技術大学等の教育機関と連携しつつ、迅速な取り組みが求められる。

4.2.2 JICA への提言

JICA は、実施機関への上記の提言の実現可能性を高めるため、各州実施機関やクラスターとの協力を通じた効果的な支援を継続することを検討する。

4.3 教訓

適切な研修展開方式の選択

能力強化の対象が多数に上る時は、既存の研修機関で関連分野の研修を実施する講師を養成して、その講師を通じて対象者に研修を行う、いわゆる「カスケード方式」を採用することがある。ただし、まず講師を養成するこの方式は、最終受益者に研修を行うまでに数年

程度の期間を要する。また、本事業の計画時には、自動車産業が必要とする高度な能力と経験を持つ講師陣を有する研修機関はなかった。このため、当時のメキシコ Tier-2 支援の緊急性も考慮し、本事業ではカスケード方式でなく対象 Tier-2 企業への本邦専門家による直接的な支援を行った。これは当時の状況に応じた適切な判断だったと言える。この方法は対象企業に質の高い支援を提供できるが、支援を受けた企業が主体的に他企業への波及を進めない限り、費用対効果及びプロジェクト終了後の波及効果の面で不利となる。本事業ではカイゼングループ及び自動車クラスター協会の活動が波及効果の拡大に一定の役割を担った。

以上の経験を踏まえて、後続事業では自動車クラスター協会を実施機関に加えたうえで、次第に有能なメキシコ人技術者が充実して来た日系 Tier-1 企業、大学、コンサルタント等から厳選した講師候補を選定した。そして、本邦専門家により養成されたカイゼントレーナーによるカスケード方式の人材育成を展開するための仕組みが準備された。

以上の経験から、民間企業への支援が急がれる技術協力においては、カスケード方式、直接支援方式それぞれの長所と短所を考慮し、変化する状況に応じて適切な方式を選択、あるいは組み合わせる実施することが望ましい。

波及効果を高めるための資料・教材の作成

本事業ではプロジェクト完了後の活動の継続性を高めるために各州でマスタープランと行動計画が作成された。しかし、一部の州では政権交代に伴いこれらが引き継がれず、州政府の人員体制も一新され、本事業の成果はそのまま引き継がれなかった。他方、一部の州からは、もし、協力のプロセスや方法論と結果を取りまとめた文書や教材となる資料が作成されていれば、活動の継続性や波及効果をより高めることができたとの指摘があった。

以上から、プロジェクト完了後の活動の継続性や波及効果を高めるためには、協力のプロセスや方法論と結果を取りまとめた文書、教材となる資料を残すことが重要であり、プロジェクトの活動計画に含めておくことが望ましい。

5. ノンスコア項目

5.1 適応・貢献

5.1.1 客観的な観点による評価（特になし）

5.2 付加価値・創造価値

なし

以上