

案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (1-6)

外部評価者：片桐 寿幸（株式会社 日本経済研究所）

五十里 寛（株式会社 日本経済研究所）

武谷 由紀（株式会社 日本経済研究所）

評価月：2010年6月

国名：	メキシコ		
案件名：	メキシコにおける大径鋼管製造合弁事業（残高なし出資案件）		
出資承諾日：	1980年11月26日	出資承諾額：	1,536百万円
出資実行年：	1980年	出資実行額：	1,536百万円
JICAの出資先：	日本側投資会社（株主構成：JICA、その他本邦民間企業52社による出資）		
現地の事業会社：	現地大径鋼管製造会社（株主構成：日本側投資会社、メキシコ国立金融公社、メキシコ国立鉄鋼公社）		
事業目的：	メキシコ南部に大径鋼管製造工場（生産能力：大径管29万トン/年）を建設・運営することにより、パイプライン用大径鋼管の供給を図り、もって、同地域の開発と日本・メキシコ両国間の経済交流の促進に寄与する。		

項目	事業計画（1980年）	事業実績 ¹	評価結果
妥当性：	(1)開発政策との整合性 本事業は当時のメキシコ政権（1976-1982）下における工業開発計画の中でも重要な地位を占めるメキシコ南部の地域開発計画の中の重点事業である3大鉄鋼プロジェクトの1つとして位置付けられていた。計画当時、メキシコは豊富な鉄鋼資源や原油及び天然ガス資源を有効的に活用し、鉄鋼業を基幹産業の1つとして発展させるべく取り組んでいたことから、本事業は当時の政策と整合性があるものと思われる。	(1)開発政策との整合性 本事業が売却された1992年当時のメキシコは1982年の債務危機顕在化からの経済立て直し時期にあり、貿易面では80年代後半に原油価格の下落を主因に貿易収支が悪化した経験を踏まえ、本事業で製造する鉄鋼を含む工業品輸出を促進することによる安定的な輸出確保を重点とする政策をとっていた。産業高度化に寄与する本事業は当時の政策とも整合性があるものと思われる。	事業計画時および実績時におけるメキシコ政府の政策と整合性がある。 メキシコにおける石油・天然ガスの開発に伴う旺盛な大径管需要に応ずるため、日本側が技術及び資金の両面から協力するものであり、開発ニーズと整合する。
	(2)開発ニーズとの整合性 メキシコにおいては原油及び天然ガスの増産によりパイプライン用大径鋼管の需要は旺盛であり、今後も増大すると予想されていた。しかし、メキシコ国内設備能力は数量的にも品質的にも需要に対応しきれず、従来その大半を輸入に依存していた。本事業はかかるニーズに対処するものであり、ニーズと整合してい	(2)開発ニーズとの整合性 メキシコにおいて、石油は主要輸出品目の一つであり、パイプライン用大径鋼管のニーズは引き続き存在した。	

¹ 1992年の事業売却時を評価時点とし、売却時までの把握できる情報を実績とした。

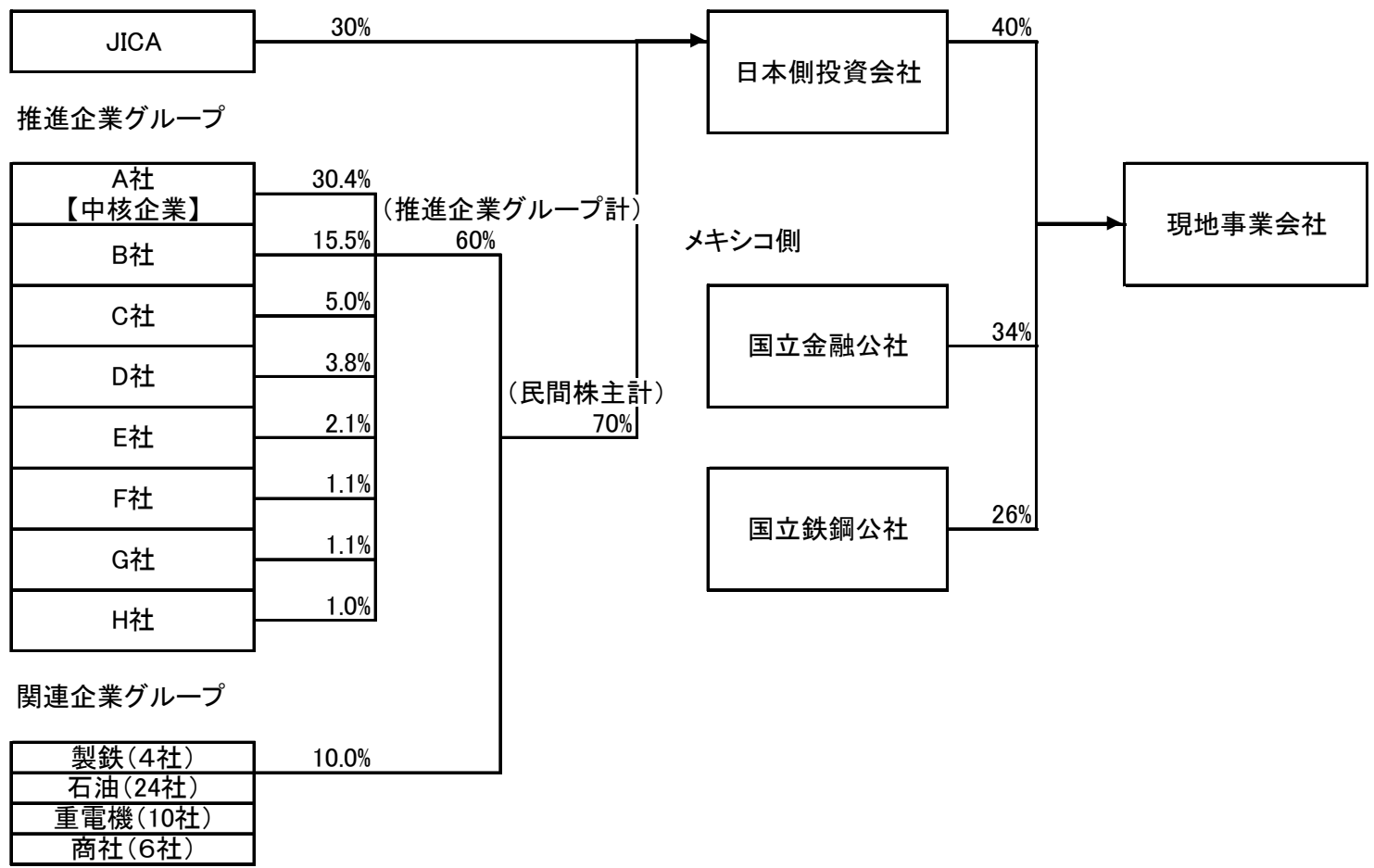
項目	事業計画（1980年）	事業実績 ¹	評価結果
	る。 (3)日本の政策との整合性 1979年8月、日本の外務大臣（当時）及び通商産業大臣（当時）がメキシコを来訪し、日本・メキシコ経済関係の一層の強化及び拡充を目指した鉄鋼協力推進の意図を明確に表明した。これは、この前年（1978年10月）のメキシコ大統領による訪日時の際の公式要請を踏まえたものであった。		外務大臣（当時）及び通商産業大臣（当時）の訪問時に日本・メキシコ経済協力の一貫として、本事業が推進されることとなったことから、本事業は、計画当時の日本の政策と合致している。
	(4)投融資スキームの妥当性 本事業は、所謂ナショナルプロジェクトであり、①相手国政府が当該事業の実施を強く望んでいること、②相手国との関係緊密化に極めて重要なものであること、③日本の資源確保、産業立地の観点から必要と認められるものであること、④日本の当該または関連産業の大半の支持・協力が得られるものであること、⑤①～④の要件を満たした上で閣議了解その他の関係省庁の合意があること、といったナショナルプロジェクトの基準に合致している。	(4)投融資スキームの妥当性 関連資料を入手することができなかつたため、売却時において、ナショナルプロジェクトの要件を満たしていたかどうか言及できない。	本事業は、計画時において、海外投融資による出資の基準を満たしており、海外投融資による出資は妥当であったと考えられる。
			以上より本事業の実施はメキシコの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、投融資スキームの活用の意義も十分認められるため、妥当性は高い。
効率性：	(1)アウトプット 以下の生産能力の大径鋼管製造工場が建設予定。 生産能力：大径管 29 万 t/年	(1)アウトプット 以下の生産能力の大径鋼管製造工場が建設された。 生産能力：大径管 29 万 t/年	計画通りの生産能力を有する大径鋼管製造工場が完成した。
	(2)インプット ①事業費 総事業費は 33,000 百万円（3,300 百万ペソ） ②期間 1981年7月～1983年6月（24 か月）（工事着工～操業開始まで）	(2)インプット ①事業費 総事業費：46,600 百万円 当初 31,000 百万円（運転資金を含めると 33,000 百万円）と見積もられていたが、インフレなどによる土木工事等費用の増加のため、コスト見直しの結果 42,600 百万円（同 46,600 百万円）となった。これにより、計画より 13,600 百万円（+41.2%）の予算超過であった。 ②期間 1981年7月～1985年5月（47 か月）（工事着工～操業開始まで）	事業費は計画に比し 141%の増加となった。 事業期間の実績は、計画比で 196%の達成状況であった（ただし工期実績不明のため、当初計画通り工事を

項目	事業計画（1980年）	事業実績 ¹	評価結果
		工事遅延事由については確認できなかった。	開始したとの前提に基づく）。
			以上より、本事業は全体の事業費については計画を上回り、事業期間が大幅に上回ったため、効率性は低い。
有効性：	(1)定量的効果 ①運用・効果指標 パイプライン用大径鋼管の供給として29万t/年	(1)定量的効果 ①運用・効果指標 工事完成後の資料を入手できなかったため、パイプライン用大径鋼管の供給の実績は不明である。	事業実績不明のため評価できない。
	(2)事業の収益性 以下を予定していた。 ・単年度黒字転換 4年目 ・繰越赤字解消 7年目 ・配当可能 7年目 ・DCF ROI 8.6% ・DCF ROE 6.4% なお、採算性について1979年から10次を超える調査を通じて、事業実施に際し、以下を留意点とした。 ・本事業は設備費が巨額にのぼるため、これを予算内におさめること、及び操業開始後出来るだけ早期に操業度の向上をはかり最大生産量を実現する必要がある。（年産能力：29万トン） ・高級パイプラインの製造には技術的熟練が必要であり、良質労働力の確保により、所期の操業度、歩留率を実現する必要がある。	(2)事業の収益性 メキシコ経済の悪化による国内需要不足、原材料確保の問題等により業績は低迷を続け、日本・メキシコ両国の株主は再建策を策定したが実効を上げるまでに至らなかった。	左記実績状況から、当初計画されていた収益率を下回るものと考えられる。
	(3)定性的効果 入手した資料からは、計画時点および本事業への出資決定時に想定された定性的効果は確認できなかった。	(3)定性的効果 入手した資料からは、定性的効果があったかどうかは確認できなかった。	入手した資料からは定性的効果を判断できない。
			以上より、本事業の実施による効果は計画と比して限定的であり、有効性は低い。
インパクト： （有効性の評価を含む）	(1)インパクト（想定されたインパクト） ①鉄鋼業育成を通じたメキシコの経済発展 ②雇用：910人の要員を動員する予定であった。	(1)インパクト（想定されたインパクト） ①メキシコにおける鉄鋼業（大径鋼管生産）育成を通じた経済交流の実現が図られた。 ②雇用については、詳細資料がないため実績不明である。	メキシコの鉄鋼業育成に一定程度の寄与はあったものと考えられる。雇用については、資料がないため実績が不明である。

項目	事業計画（1980年）	事業実績 ¹	評価結果
	<p>(2)その他正負のインパクト</p> <p>①自然環境へのインパクト 資料がなく不明</p> <p>②住民移転・用地取得 資料がなく不明</p> <p>③その他正負のインパクト 資料がなく不明</p>	<p>(2)その他正負のインパクト</p> <p>①自然環境へのインパクト 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p> <p>②住民移転・用地取得 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p> <p>③その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p>	<p>①自然環境へのインパクト 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p> <p>②住民移転・用地取得 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p> <p>③その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p>
持続性：	<p>(1)運営維持管理の体制</p> <p>現地事業会社の会長はメキシコ国有財産工業振興省大臣であるほか、副会長には同国国立金融公社総裁、取締役には同国国立鉄鋼公社総裁などが就任しており、メキシコ政府が支える体制となる予定であった。</p>	<p>(1)運営維持管理の体制</p> <p>1992年にメキシコ政府による構造調整政策方針により、現地事業会社を現地の民間企業に売却済み。</p>	<p>本事業は売却（償却）されたが、当該時点での情報が不明のため、体制については評価できない。</p>
	<p>(2)運営維持管理の技術</p> <p>建設費及び要員対策について、建設段階では建設指導を、操業段階では操業指導を日本側が行うことにより、建設・操業の両段階を通じてメキシコ側へきめの細かい管理を行うこととしていた。</p> <p>また、操業開始前に日本においてメキシコ人技術者に対する訓練を実施するとともに、操業開始後は、日本側中核企業 A 社が建設エンジニアリング及び操業指導を実施（操業後2年で技術人員の派遣終了の計画）する等、安定操業と技術の移転を図ることとしていた。</p>	<p>(2)運営維持管理の技術</p> <p>操業前の日本での実習生研修、操業後2年にわたる日本からの技術指導が計画どおり実施され、運営維持管理が図られた。</p>	<p>詳細は不明であるものの、現地従業員の技術レベルの向上のための取組があったため、一定程度の持続性はあったと考えられる。</p>
	<p>(3)運営維持管理の財務</p> <p>1989年時点（操業後7年目、操業度100%）で売上高4,419百万ペソ、税引き後利益280百万ペソを計画していた。</p>	<p>(3)運営維持管理の財務</p> <p>操業後の資料がなく詳細実績は不明であるが、1992年、日本・メキシコ両政府の合意に基づき、現地事業会社は売却された。</p>	<p>実績が不明のため、財務については評価できない。</p>
			<p>以上より、償却前の時点における本事業の維持管理は、実績不明のため、持続性は評価不能。</p>
JICAの収支：	<p>操業当初の熟練労働力の確保難等による低操業と資本設備が日本国内の場合に比して割高となることなどから累積赤字はピーク時に資本金の79%に達すると見られ、収益性は低いものと見通される（DCF・ROE</p>	<p>配当がないまま売却に至った。出資金1,536百万円に対して77百万円を回収したため、1,459百万円の損失となった。</p>	<p>JICAは1,459百万円の損失があった。</p>

項目	事業計画（1980年）	事業実績 ¹	評価結果
	は6.4%と試算される）。しかし、操業後7年目をもって配当可能となる予定であった。		
			以上より、本事業により JICA は損失があった。
アディショナルリティ：	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当。本邦民間企業との連携の下、現地通貨建ての資本を提供。</p> <p>②非財務的リスク軽減策：該当。現地政府高官とのパイプを持ち、事業の安定に貢献。</p> <p>③開発効果の向上：該当。</p> <p>④民間資金の動員：該当。</p> <p>⑤環境社会配慮の担保：該当なし。</p> <p>特記事項： ④JICA が本事業に出資参加することにより、参加民間企業のリスク補完等を行い、参加民間企業の投資に対する触媒機能を果たさなければ、民間投資は実現しえず、事業の実施は困難となる。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左。</p> <p>特記事項： ①④JICA の出資による安定資金の供給は、採算の厳しい本事業の実施および日本の民間企業のリスク低減に寄与したものと考えられる。(JICA が日本における民間投資の呼び水の役割を果たしたことで、上記のようなリスクにもかかわらず、民間資本が日本側投資会社全体の70%にも達した。)</p>	<p>特記事項： ①経済協力的意義および安定資金供給の両面から JICA が出資したことにより事業が遂行できたものと考えられる。</p>
			以上より、計画時及び実績ともに本事業を JICA が支援することによるアディショナルリティは高い。
JICA への提言	特になし。		
JICA への教訓	本事業では出資直後に対象国の債務危機が顕在化し、受注が想定を大幅に下回るなどの状況から収益が悪化した。よって、途上国の経済の変動自体はコントロール困難であるが、需要見通し等の分析を慎重に行い、可能な範囲でのリスクコントロールを図る方策を検討することが必要である。		
その他（コラム等）	特になし。		

参考資料①：プロジェクト出資構成(1980年時点)



参考資料②：プロジェクト借入構成(1980年時点)

