

案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-12)

外部評価者： 深澤 哲（株式会社 日本経済研究所）
 立脇 正義（株式会社 日本経済研究所）
 内山 由紀子（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：	メキシコにおける環境基金事業（残高あり出資案件）		
出資承諾日：	1993年8月	出資承諾額：	1,375百万円
出資実行年：	1993年、1994年、1995年、1998年	出資実行額：	820百万円
JICA出資先：	環境投資向けプライベート・エクイティ（PE）・ファンド（以下、「ファンド」）（株主構成：JICA、その他メキシコ開発銀行、MIF、本邦民間企業1社、外国企業8社、General Partner（以下、「GP」）による出資）		
General Partner (GP) / ファンド・マネージャー：	米国ベンチャーキャピタル		
Limited Partners (LP)：	JICA、メキシコ開発銀行（NAFIN）他（参考資料③参照）		

事業目的：	メキシコにおいて、ファンドを通じてメキシコの環境関連企業に資金を供給することにより、米国・日本等の環境技術を有する企業とメキシコの民間企業による環境分野での創業の支援を図り、もってメキシコの環境問題に対処するための技術移転に寄与する。
-------	---

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
妥当性：	(1)開発政策との整合性 環境汚染の悪化の懸念を背景に、生態均衡および環境保護に関する一般法（生態連邦法）（LGEEPA）が策定され、メキシコシティにおける環境影響に関する規制、排気ガスの予防、管理が行われるようになった。LGEEPAに基づき、1990年には汚染者負担の原則等を定めた国家環境保護プログラム（1990-1994）および大気汚染の環境基準、固定発生源の公定基準や自動車排気ガス対策を規定した大気汚染対策統合プログラム（1990-1995）が定められた。	(1)開発政策との整合性 メキシコの現行の国家開発計画「国家開発計画2007-2012」（National Development Plan 2007-2012）では、環境の持続性が重点分野と定められている。特に上下水道については、同計画の具体的なセクタープログラムである「環境自然資源セクター国家プログラム2007-2012」（Sectoral Environment and Natural Resources Program 2007-2012）にも具体的な行動計画を策定済。	開発政策については、環境分野は現在でも国家開発計画で重点分野に特定されていることから、計画当初・評価時ともにメキシコの開発政策と整合性が高い。
	(2)開発ニーズとの整合性 メキシコにおける環境問題は深刻な状況にあった。具体的には、自動車等の車両を主な汚染源とする大気汚	(2)開発ニーズとの整合性 水質汚染、廃棄物処理、大気汚染の問題は引き続き深刻な問題である。 ¹ 例えば、メキシコシティでは一時	環境汚染は未だメキシコにおいて懸念事項であり、更なる経済発展のための阻害要因となり得る問題であ

¹ http://ec.europa.eu/external_relations/mexico/csp/07_13_en.pdf

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>染（特にメキシコシティ）、全排水量の16%しか汚水処理がなされていないために発生している水質汚染、廃棄物処理が未整備であるが故の土壌汚染が挙げられる。</p> <p>(3)日本の政策との整合性 メキシコについて国別援助計画等は特に定められておらず、案件審査当時の書類にも明示的な記述はない。1992年6月に閣議決定された政府開発援助大綱では環境問題への対処が重点項目に定められており、本案件の対象分野と整合性がとれている。</p> <p>(4)投融資スキームの妥当性 事業計画当時、本事業は以下の通り概ね JICA の出融資条件を満たしている。</p> <p>①事業出資者 1)日本側企業2社以上の出資：該当せず（1社のみ） 2)日本側以外1社以上の出資：該当 3)中核企業の存在：該当</p> <p>②出資方法 1)日本側投資会社経由の間接方式：該当せず 2)JICA 出資比率は本邦投資会社の50%以下：本邦投資会社を経由していないため適用外 3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の25%以下：該当 4)JICA 出資額は50億円以下：該当</p> <p>③相手国政府の要請 1)相手国政府の要請または歓迎の意志表示：該当</p> <p>④事業内容 1)当該事業実施が相手国の産業開発に寄与し、その経済発展に貢献：該当 2)日本と相手国との関係緊密化にとって重要で、経済交流促進に貢献し、または国際協調による国際交流の促進に寄与：該当 3)出資対象外事業（国際紛争に関係、環境対策が不適切、日本の輸出振興が目的との国際的批判を受ける可能性があるもの）：該当せず ⑤事業達成の見込み：該当</p> <p>上記①および②の要件を満たしていないが、日本側事業出資者は追加が見込まれており、また本案件の監</p>	<p>期より改善したとはいえ、現在でも粒子状汚染物質（PM10：空气中に漂う直径が10マイクロメートル以下の物質）やガス汚染物質（OZONE）を指数化して警報を発令している。</p> <p>(4)投融資スキームの妥当性 評価時点において、本事業は概ね JICA の出融資基準を満たしている。 評価時点でも左記の①および②の要件は満たしていないが、本案件はメキシコの公的機関であるメキシコ開発銀行や国際開発金融機関も出資していることが経済協力色の強い案件であることを裏付けており、またこれらの機関と協調することで出資方法の要件で企図されていた案件監理を実施する仕組みを具備していたことから、JICA 出資要件との適合性があると考えられる。 投融資スキームの妥当性については、メキシコで「環境」が新しい分野であったことに加え、経済危機も発生したことから、よりサブ・プロジェクトからの回収の時期、償還確実性の予測が困難であったと考えられることから、NAFIN 向け円借款を用いたツー・ステップ・ローンやファンドへの海外投融資スキームを使つての融資よりもファンドへの出資が評価時も妥当であったと考えられる。</p>	<p>るため、環境問題に対処した本案件は計画当初・評価時ともにメキシコの開発ニーズに合致している。</p> <p>本事業は、日本の政策と整合している。</p> <p>本事業は、計画時及び評価時において、海外投融資による出資基準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。</p>

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>理上、投資会社はメキシコから地理的に近く、情報量も多い近い米国投資会社が適任であると考えられた。また、本案件はメキシコにおいて環境分野の企業創業を促すことにより環境改善に貢献するというパイオニア的案件であり、経済協力が特に高い案件であることから、JICA 出資要件との適合性があると考えられる。</p> <p>他方、投融資スキームの妥当性については、先導的な環境技術を発掘しつつ、それを事業化するため比較的小額の投資を実施するためには、JICA からの出資参加は、投資組合方式が最適なスキームであった。</p> <p>また、メキシコ側出資者である NAFIN はメキシコ政府出資 100%の開発銀行であったため、同行経由での日本からの出資参加は困難であった。また、当時のメキシコの環境分野のように新たな創業を期待する分野では回収の時期、償還確実性を予め特定することが困難であるため、NAFIN を経由する円借款を用いたツー・ステップ・ローンや海外投融資の融資のようなサブ・プロジェクトへの融資スキームよりも海外投融資の出資スキームが妥当であると判断された。</p> <p>（注）本項目では、1990年に作成された中小型出融資の基準を用いて評価しているが、本事業はファンド事業であるため上記基準は参考として扱われる。</p>		
効率性：	<p>(1)アウトプット メキシコ内で地域および対象分野（大気汚染、水質汚染、土壌汚染関連）に偏りがないよう、1件あたり2～3百万米ドルを15～20社に投資</p>	<p>(1)アウトプット JICA 出資金からは主に土壌汚染、水質汚染対策に資する9社に出融資（うち5社は融資も含む、主にメキシコシティ所在の企業）。出融資額は1社あたり平均2.3百万米ドル弱。</p>	<p>以上より、本ファンドの実施はメキシコの開発政策、開発ニーズ、日本の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。</p> <p>アウトプットについては、投資企業数については当初想定されていた15～20社への投資には未達。（件数ベース：計画比60%²）要因としては、当初投資先がメキシコ資本に限定されていたことが考えられる³。さらに、1994年のメキシコの経済危機の影響で投資候補先が減少したことも一因。これは外部要因であるため、止むを得ないと考えられるが、当初の資本につい</p>

² 計画時の最小想定件数との比較。

³ 投資先の資本構成は資料の制約から確認できないが、1995年以降に投資先の資本制限の緩和が検討されたようである。

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>(2)インプット</p> <p>①ファンド総額：50百万米ドル うちJICA出資金：1,375百万円（12.5百万米ドル相当、ファンドの25%）</p> <p>②期間：120ヶ月</p>	<p>(2)インプット</p> <p>①ファンド総額：34百万米ドル⁴ うちJICA出資実行総額：約819百万円（8百万米ドル（ファンドの23.53%相当）⁴）</p> <p>②期間：1993年～現在（約204ヶ月） 2003年2月にファンド期限を2005年12月まで延長することに合意。その後、2005年12月31日にPartnership Term（ファンドの投資実行期限に相当）が到来し、2006年1月1日より清算段階に移行。</p>	<p>での限定は、本案件がメキシコの環境投資を促進することに主眼をおいていたことを考え併せると不要であったと考えられる。一方、大気汚染対策への投資実行はないが、環境対策のための企業に投資されていることから支障なし。また、投資企業は首都所在の企業が多いが、環境分野でのニーズが都市に集中しがちであることを考えれば妥当。</p> <p>①ファンド総額／出資金 予定通りに投資先が確保できず、1998年12月（追加出資期限）を迎え、投資額の増加に伴って増額するはずであったファンド総額は34百万米ドル（計画比68%）。メキシコの経済危機および当時のメキシコで環境規制の強制力が限定的であった等の外部要因を踏まえると、投資先の確保は極めて困難であったと推測され、ファンド総額の未達もやむを得ない状況。</p> <p>②期間：計画比 約170% ファンドによる投資先からの退出が遅れているため、期間延長。その後も保有株の売却に向けて作業継続中だが、投資先企業の売却先が見つからない、法的整理後も残余資産がない等の問題から清算は未了。</p> <p>以上より、本ファンドの事業期間は当初の計画を上回ったが、投資件数が当初の計画を下回った結果、全体の事業費も当初計画を下回ったため、効率性は中程度である。</p>
有効性：	<p>(1)個別企業の投資実績</p> <p>案件審査資料からは投資先企業のパフォーマンスについて具体的な数値での想定についての明示的な記述は見当たらないが、環境分野かつ中小企業を投資対象にしていたことから、個別の出資事業よりもポートフォリオ全体としてのパフォーマンスを重視していたためだと推測される。また、個別企業については、メキシコ開発銀行（NAFIN）からの協力が得られることによってパフォーマンスの向上を支援する見込みであった。</p>	<p>(1)個別企業の投資実績</p> <p>2009年時点、投資先9社のうち6社が事業を継続している（投資先については参考資料②をご参照）。分野は土壌汚染、水質汚染を対象にした企業が主である。</p> <p>NAFINとは密に連絡をとりあっていたようだが、具体的な連携状況は資料からは確認できなかった。</p>	<p>2009年時点では投資先9社のうち3社が清算・解散され6社のみが業務を継続。清算・解散された3社の共通属性から清算・解散企業が出た要因は特定できないが、本ファンドが①新しい環境分野が対象、②中堅企業対象であったため、複数の経済危機に対する耐性が弱く、ポートフォリオ内の比較的体力のない会社が清算・解散せざるを得ない状況に陥ったと推測される。また、1990年代から2000年代始めのメキシコでは環境関連法が承認されても実施の強制力が必ずしも伴わない等の理由から、環境ビジネス全体として業績が</p>

⁴ 1998年12月末時点

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>(2)ファンドによる出融資の回収率 下記の理由から、個別の出資事業の成否に関わらず、全体としての出資金の回収見込みは高いと判断された。</p> <p>①地域および対象分野への偏りをなくした15～20件への分散投資を行うこと。</p> <p>②1件あたりの投資は、事業資金の20～30%にとどめ、資金供給の大半を個別民間企業におおぐことで収益を重視した民間企業主導型の事業実施を行うこと。</p> <p>③順調な事業はパートナー等への売却を早期に働きかけ、不採算な事業については事業主の買取義務の履行を求めること等により早期に撤退する。</p>	<p>(2)ファンドによる出融資の回収率 当初のファンド期限であった10年間では一件も退出できなかったため、ファンド期限を3回延長したが、退出は困難を極めている。2009年9月末時点では3件の退出が未済である。退出済の投資先からの回収率は低かった。</p> <p>①分散投資：投資先をメキシコ・環境分野に限定していた為、リスク分散ができず特定リスクが存在（退出時の特定の法制度等の影響を受けやすい）。但し、投資対象地域・セクターの分散と i)開発効果の特定および ii)投資先発掘・監理の容易さとはトレード・オフの関係にあり、i)および ii)を踏まえると上述リスクは止むを得ないが、案件計画時に同リスクおよびその対策に関する検討は必要であった。</p> <p>②1件あたりの投資は事業資金の20～30%以内：少数株主出資に限定された⁵結果、第三者売却による退出の強制的な実行ができず。さらに、経営判断について法に訴えるにも、当時のメキシコでは少数株主の権利が必ずしも保護されておらず退出が困難。</p> <p>③早期売却または買取義務の履行</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「不採算な事業で事業主の買取」が一部未実現。 ・投資先企業の経営陣によるPEについての理解、ひいては出資者の経営への参画や第三者への売却に対する理解が希薄。 <p>その他、投資先企業からの退出時における会社清算の法制度の不透明さ、煩雑さやメキシコで環境関連法の実施強制力の問題により、環境ビジネス全体として業績不振も回収率低下の一因。</p>	<p>振るわなかったこと等も影響。</p> <p>ポートフォリオ全体として出資金回収の見込みが高いと判断された、当初の前提一部未達成（または前提が回収率の向上に結びつかず）の結果、低い回収率。（前提条件およびその結果は、左欄の事業実績の①から③参照）</p> <p>以上から、本ファンドによる出融資案件の状況には軽度な問題が見られる一方、出融資の回収率に重大な問題が見られ、本ファンドは計画に比して有効に活用されなかった。</p>
<p>インパクト （有効性の評価を含む）</p>	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト） 米国および日本の民間企業が有する優れた環境技術を発掘し、メキシコの環境問題に対処するための技術移転を図ること。</p>	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト） JICAのモニタリング資料によれば、①投資先企業では、米国農務省に承認されている技術を使用した設備を利用した下水処理、②米国企業が機材を導入・資本</p>	<p>全サブ・プロジェクトではないものの、JICAモニタリング資料によれば、一部投資先企業では外資企業からの機材の導入・資本参加、共同研究、または米国で使</p>

⁵ 案件開始当時

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
		参加したプラスチックのリサイクル、③英国企業との共同研究を実施した太陽熱温水器の製造販売等が行われた。	用されている技術を使用した設備が利用されており、外国企業が有するメキシコへの環境技術移転の促進に寄与したと考えられるが、投資件数が限定的であることから、インパクトは僅少である。
	(2)その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。	(2)その他正負のインパクト 1)投資先の環境関連企業の操業により ⁶ 、下記のような環境改善効果がみられた。 ・ペットボトル 10.3 万 t を 6.7 万 t のフレーク、LPDE 再生ペレット(1,800 トン)等に再生。(1994 年～2002 年) ・ESCO (Energy Service Companies) 事業: LP ガス (322.2 万ℓ)、ディーゼル (105.4 万ℓ)、水 (64.4 万 m ³)、電力 (2,965.8 万 kWh) 節減を達成。 ・1.2t の使用済み缶から、1.8 万 t の無機顔料 (1999 年～2002 年) 2)メキシコにおける PE ファンドについて経験が蓄積された。	1)投資先企業が操業することによって、メキシコ内でのリサイクルや省エネが促進され、ひいてはメキシコの環境改善に一定程度の役割を果たしたが、投資件数は少なく、インパクトは限定的である。 2)案件開始当時のメキシコでは PE はまだ新しい分野であったことを踏まえると、本案件はメキシコにおける PE に関する (NAFIN およびその他市場関係者において) 経験の蓄積に貢献したと言える。
持続性：	(1)投資先企業 ①投資先モニタリングの実施状況 案件審査資料には明示的な記載がないが、本案件ではファンド・マネージャーが雇用されるため、同マネージャーの責任で行われる前提であったと推測される。	(1)投資先企業 ①投資先モニタリングの実施状況 ファンド・マネージャーが継続的に予め定められた指標に対して各投資先企業のパフォーマンスについてモニタリングを行い、年次総会ではこの結果に基づいた進捗報告がなされた ⁷ 。 他方保有株の価値については Valuation Committee が当初定められた評価方法に基づいて価値算定を行っていたが、実際売却時の価格とは乖離が生じた。乖離の理由については、資料が不足しており要因特定不能。	①投資先モニタリングの実施状況 定期的なモニタリング報告は当初計画通り実施。但し、確認できる範囲内の資料からはファンド期限が近づくまで投資家側（少なくとも LP 側）で退出の困難さの把握は困難であった。サブ・プロジェクトについての報告は基本的に Valuation Committee が算出した価値であり、これが実績値と乖離が生じたことが退出可能性の把握が困難であった一因。
	(2)実施機関 ①運営の体制 本基金の運営は、GP が行い、社長の他、同基金の専門担当官として 3 名を配置予定。また、同基金の管理者（ファンド・マネージャー）は GP である。GP は米国人社長によって 1976 年設立され、1993 年までに 4	(2)実施機関 ①運営の体制 GP は案件計画当時から同一人物が一貫して社長を務めている。その他の専門担当官の人数については資料からは確認できないが、現地事情を把握する為にメキシコに事務所を設置し、メキシコ人ファンド・マネー	①運営の体制 ファンド全体の人員体制の具体的な詳細は資料がなく確認できないが Business Advisory Committee や JICA の技術顧問のモニタリング資料で問題提起がなされていないことから判断すると、運営体制面での持続性

⁶ 出所：ファンドの報告資料(2002年)

⁷ Endeavor レポート (「Venture Capital in Mexico」) より

⁸ 実際の投資先の資本構成は資料の制約から確認できず。

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>件のファンドを管理しており、いずれも良好なパフォーマンスを残しており、ファンド運営上問題はない。</p> <p>②技術面のチェック体制 環境技術に関する専門家として Scientific Advisory Council (SAC) に参加して投資事業の技術面のチェックを行う。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 投資事業の収益面のチェックは JICA、NAFIN、GP 等が参加する Business Advisory Council にて行われる。本 Council の開催は年 4 回程度であり、投資方針および既存投資の状況を討議する。</p> <p>④ファンドによる出融資条件と審査手続き ファンド・マネージャーは GP であり、投資先選定を行う。 投資対象プロジェクト決定までのプロセス： Phase I：事業計画の検討、関連データの収集 Phase II：マネージメントとのミーティング、プロジェクト・サイトの調査、技術面の検討 Phase III：市場および財政面の詳細な分析、プロジェクト審査書作成 Phase IV：III のプロジェクトで成熟度が高いものについて、環境技術面は SAC（環境分野における大学の研究者、南カリフォルニア大学、カーネギー・メロン大学等）が、事業の経済性は Business Advisory Council（GP、NAFIN、メキシコ国営公社、民間投資企業代表および JICA）が確認を行い、出資対象とするか否かを決定する。</p> <p>⑤実施機関の収益・財務 案件審査調書では GP が管理するファンドの実績については問題ないことを確認している。案件開始後の</p>	<p>ジャーも雇用した。</p> <p>②技術面のチェック体制 SAC は株主総会に出席しており、活動そのものは資料の制約から確認できないが、案件の選定に関与していたと推定される。更に、JICA は別途技術顧問に技術面のチェックを委託し、投資候補案件のチェックを行ってきた。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 投資事業の収益面のチェックは、当初の計画通り、Business Advisory Council を通して審査・収益面でのチェックが行われた。</p> <p>④ファンドによる出融資条件と審査手続き 投資対象プロジェクトは、当初の予定通りのプロセスを経て選定された（但し、SAC については資料からは確認できず）。 ファンドの投資先は環境改善関連セクターで、環境サービス、製品、製造、技術に関わる企業が対象⁷。 投資先は上記企業を対象に以下の審査基準で選定⁷。 （収益、創業後の期間、商業化の段階、経営陣、技術、戦略、事業計画、市場および競合他社、費用構造、規制、特許、ファイナンスの要件・ストラクチャー） 当初はメキシコ 100%出資企業のみJICA出資金の投資対象だったが、パイプラインの拡大を期待して、技術協力や現地雇用促進が期待でき、出資先の企業におけるメキシコ資本の比率が 51%以上であれば投資可とすることが検討された⁸。</p> <p>⑤実施機関の収益・財務 入手可能な資料からはファンド・マネージャーの収益・財務が定期的に確認されたことは確認できなかった。</p>	<p>に問題はなかったと考えられる。さらに、現地事務所にメキシコ人ファンド・マネージャーが設置されたことは、サブ・プロジェクトレベルで経営への参画など GP と投資先企業間の連携に寄与したと考えられる。</p> <p>②技術面のチェック体制 SAC 自身の活動は認められないが、技術面のチェックは少なくとも SAC メンバーの関与および JICA の技術顧問によって実施されており、投資案件に対する技術面の確認は十分になされており、持続性は担保されていた。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 当初の計画通り行われ、持続性は担保される予定であったが、退出が困難なサブ・プロジェクトが散見された。但し、要因が審査および収益面のチェック体制または外部要因、ポートフォリオ・マネージャーの資質のいずれかは、判断材料が少なく評価不能。</p> <p>④ファンドによる出融資条件と審査手続き 確認できる範囲内の資料からは、投資案件の選定は左記の基準・手続きに沿って実施された。しかしながら、環境投資の促進という点での持続性は担保されたものの、ポートフォリオのパフォーマンスは不調。この要因が出融資条件・審査手続きまたは外部要因のいずれかは、判断材料が少なく評価不能。</p> <p>他方、本案件の趣旨の一つとして、米国・日本の環境技術の移転が挙げられているが、これを主眼に置くのであれば、投資先企業をメキシコ資本に限定せず、外国資本の企業にも対象を拡大する方がより環境技術の移転効果が期待できたと考えられる。</p> <p>⑤実施機関の収益・財務 実施機関の収益および財務について、定期的なモニタリング実施は確認できなかったが、GP は存続してい</p>

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>GPの財務に対するモニタリング体制は記載がない。</p> <p>⑥ファンドの収益・財務 取りまとめ手数料：パートナーシップによる負担額はGP負担の500,000米ドルを超えた額 管理手数料：出資払込額の3%（但し、1993年1月以降、米国の都市部消費者CPI（Consumer Price Index：消費者物価指数）の上昇率と同率で管理手数料を引き上げ） 損益分配：原則GP 20%、LP80%（但し、GPのシェアがパートナーシップの1%を下回る場合は、その分の損失をLP間で負担する）</p> <p>⑦運営状況 上記の通り、GPのファンド運営能力およびファンドの案件審査体制には問題なしとしている。</p>	<p>た。</p> <p>⑥ファンドの収益・財務 1993年から2004年の間、当期損失を計上。 取りまとめ手数料：500,000米ドルを超えなかったため、パートナーシップによる負担額なし 管理手数料：出資払込額の3%（但し、米国の都市部CPIの上昇率と同率で管理手数料を引き上げ） ファンド期限延長後2005年2月から12月については管理手数料なし、その後清算段階における費用はパートナーシップ負担 損益分配：原則GP 20%、LP80%（但し、GPのシェアがパートナーシップの1%を下回る場合は、その分の損失をLP間で負担する）</p> <p>⑦運営状況 ファンド延長・清算にあたって、法律事務所を雇用し、サブ・プロジェクトの退出手続きを強化。</p>	<p>ることから、持続性があると言える。</p> <p>⑥ファンドの収益・財務 ファンドのパフォーマンスは当初想定を下回った。管理手数料、取りまとめ手数料および損益分配は当初計画通りであったが、サブ・プロジェクトのパフォーマンスが悪かった為、結果的にはファンド運営経費がファンドの財務を圧迫し、持続性にネガティブな影響を与えた。しかしながら、同経費の水準は一般的な水準に比して、ファンドの規模を考え併せると、必ずしも高いものではない。従って、同経費は本ファンドの持続性への負の影響は軽微であり、むしろサブ・プロジェクトのパフォーマンスの悪化による影響が大きいと考えられる。但し、管理手数料とCPIを連動させる条項は現在では一般的ではない。</p> <p>⑦運営状況 法律事務所のサポートも得て、サブ・プロジェクト3件以外は退出を完了した。</p> <p>ファンド期間中におけるファンドの運営体制、技術面のチェック体制、実施機関の収益・財務、ファンドの運営状況には問題がなかったが、ファンドの投資先企業のモニタリング実施状況に軽度の問題があった。また、ファンドによる出融資条件と審査手続きおよび審査・収益面のチェック体制については計画通り実施されたと考えられるものの、これらがファンドの収益・財務に与えた影響、ひいては持続性に与えた影響については資料不足のため評価不能であるが、ファンドの収益・財務には問題があった。以上より、本ファンドの持続性は低い。</p>
<p>JICAの収支：</p>	<p>投資先からの回収は5年目からを想定しており、出資者にとっての収益率は10%程度と想定している。</p>	<p>約820百万円の総出資額に対し、残高は7.1百万米ドル（約639百万円相当⁹⁾。配当は受け取っていない。これまで配当を受け取っておらず、また回収額は元本以下であることから、現時点でのJICA IRRは算出不可能。</p>	<p>全サブ・プロジェクトの退出が完了次第、ファンドが清算され出資金の返還がなされる予定だが、元本毀損見込み。投資先に経営不振企業が多く、結果として売却額が低迷したことや退出困難であったことが原因。 （注）本事業は継続中の案件であるが、便宜上、2010年3月末時点の貸借対照表計上額で保有株式を売却し</p>

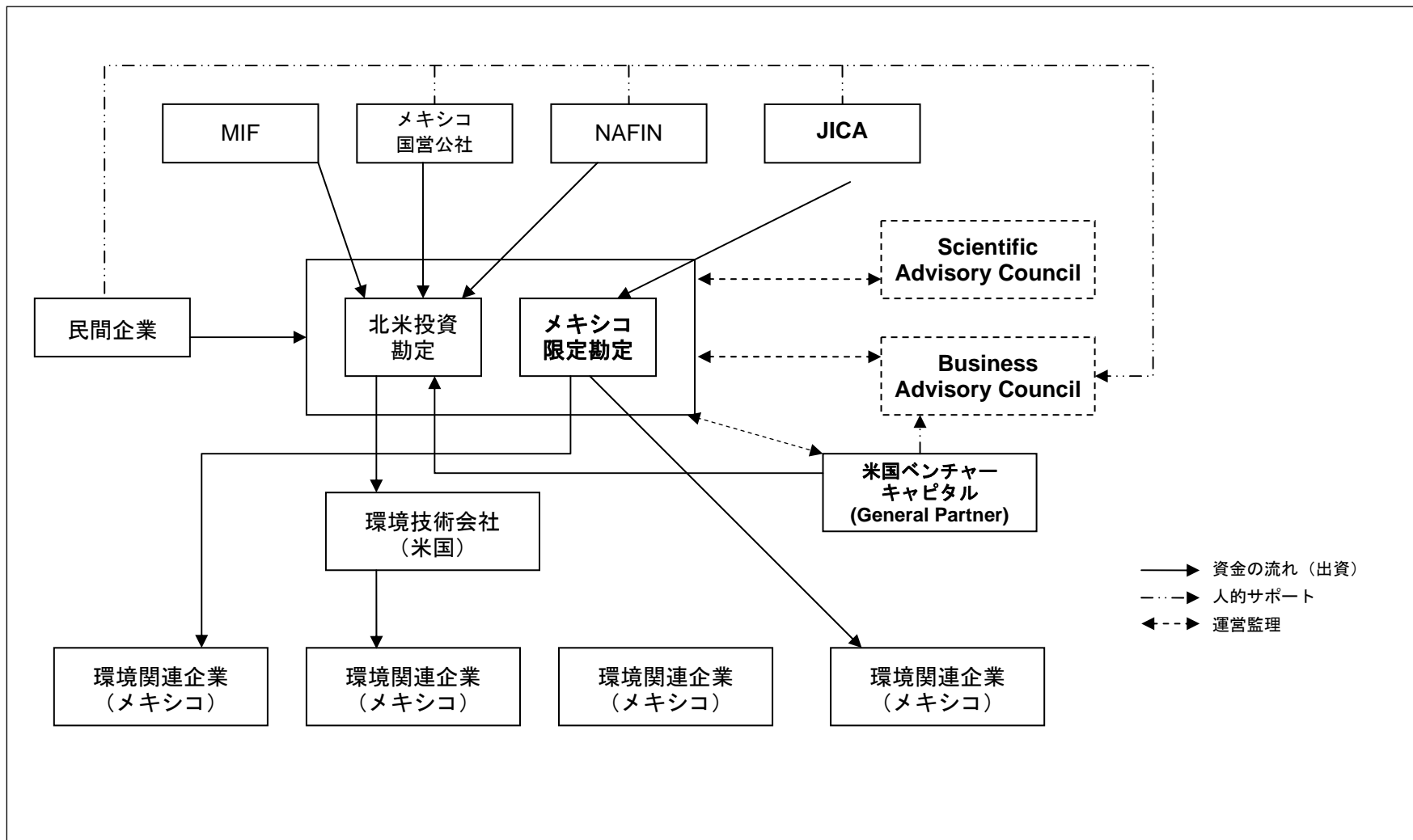
⁹⁾ 1米ドル=90円で試算。

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
			たとの仮定において JICA 収支を算出している。 以上より、本ファンドにより JICA は損失がある。
アディショナリティ：	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：本案件はファンド形式であるため全出資者は同列であり、該当せず。</p> <p>②非財務的リスク軽減策：該当。JICA の出資により、必要があれば相手国政府との交渉力強化も見込める。</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：環境面については、SAC が環境技術を審査するスキームになっており、該当。</p> <p>特記事項：</p> <p>①メキシコは未だ投資リスクがあり、かつ環境分野というプロジェクト発掘・審査に手間を要する事業を対象としていることから、運営経費等所要の固定経費をまかないつつ、適正な利潤を確保するには、JICA 出資が必要であった。</p> <p>④全般的に投資意欲が減退している案件審査当時の情勢下では、民間投資のみの資金調達是不可能であり、JICA が出資参加することにより、現在投資を検討中の日本企業の参加を促すと共に、NAFIN の追加投資も期待できると考えられた。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>①、③～④同左</p> <p>②JICA 出資により、NAFIN との連携が可能になったが、相手国政府のコントロールの必ずしも及ばない外部要因（通貨危機の発生等）により、投資促進／回収は限定的であった。</p> <p>⑤SAC および JICA 技術顧問が環境技術を審査するスキームになっており該当。</p> <p>特記事項：</p> <p>④本案件への呼び水効果としては JICA からの出資決定と共に、NAFIN（25%）、米州開発銀行のファンドである MIF、日本企業 1 社およびその他民間企業 8 社も出資を行った。</p>	<p>特記事項：</p> <p>当時のマクロ経済情勢（1994年の通貨危機に伴う経済停滞）や環境セクターに対する理解を踏まえると、民間主導ではメキシコに対する環境分野への投資は必ずしも促進されなかったと考えられる。</p>
			以上より、計画時および実績ともに本ファンドを JICA が支援することによるアディショナリティは高い。
JICA への提言	特になし		
JICA への教訓	<p>類似の PE ファンドへの出資計画時においては、下記の点が本案件からの教訓として挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画実施通りにモニタリングがなされていたにもかかわらず、ファンドの収支は不振であり、LP 側でファンドの期限が近づくまで退出の困難さを把握できなかったため、今後類似案件ではファンドおよび GP のファンド・マネージャーとしてのパフォーマンスに対するモニタリング強化が必要。具体的には、出資時に Valuation の数値以外にも四半期毎のレポート（出資先企業の基本的な財務情報および前回のレポート以降に生じた主な動き）を GP に義務付けるよう取り決める。 不採算な事業で事業主である中核出資企業による買取が必ずしも実現しなかったことから、今後案件ではサブ・プロジェクトへの出資時、これを担保する条項を入れることにより（かつその実現可能性も検討）JICA の収支改善が見込まれる。また、この実現可能性の検討にあたっては、本案件では不採算な事業で事業主の買取または第三者への売却の実現が困難であった要因として、当時のメキシコにおいて PE が未浸透、株式を第三者に売却することを嫌がる企業文化、（投資先の）清算手続きの複雑さがあったことが考えられることから、今後類似案件でこれらについて予め検討することは、投資先が経営不振に陥った場合の退出管理（ひいてはポートフォリオの想定回収率の精度を上げる）を予測する上で参考になる。 本案件では、投資先がメキシコ国内・環境分野内で分散されたとしても特定のリスク（法制度や上述 2 段落目等）の相関が高くなり、結果として投資ポートフォリオのパフォーマンスにネガティブに影響した。しかし、投資対象地域・セクターの限定により、開発効果の特定および投資先発掘・監理が容易になるため、上 		

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>述リスクも止むを得ず、むしろ同リスク軽減には投資先限定に伴うリスクの特定・対策を案件開始時に検討することによってパフォーマンスの向上を図ることが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ その他 JICA 収支改善にあたっては、(本案件のように) 少なくとも先進国ベースの GP の場合、管理手数料を CPI と連動させる条項は現在は一般的ではないことから、排除することが望ましい。 		

その他（コラム等）	特になし
-----------	------

参考資料 ①：メキシコ向け環境基金 スキーム図（2005 年時点）



参考資料 ②：投資先リスト（JICA 出資金充当先）

投資 実行 年	事業概要
1999	下水、浄化槽、床面、ボイラー、タンク、パイプライン等広範にわたる清掃・管理サービスを展開。メキシコ国内官公需向け。
1997	医療廃棄物の収集運搬・処分業を営む会社として 1997 年にファンド主導で設立。
2002	廃水処理設備などのプラント機器のリース事業
1996	国内自動車メーカー向けリサイクル可能アルミコイルコンデンサーやエアコンの製造・販売。GM、日産、フォード、VW 等が取引先
1999	廃棄物（屑鉄等）を原料にした無機顔料（セメント、プラスチック、ガラス、紙等の着色用）の製造販売
1999	廃棄プラスチックの収集・再生とテトラパックのリサイクル。再生技術と品質は国内最高水準、全生産量の 9 割を米国企業が購入。
1999	PET ボトルやプラスチック容器等の回収・再生事業会社として 1994 年設立。
1995	太陽熱温水器の製造販売業（現在は ESCO 事業に注力）
1993 (1994)	メキシコ国内官公需向廃水処理プラントの設計・建設・運営

参考資料 ③：ファンド出資構成

（1998 年 12 月末ファイナルクローズ時点）

株主名	出資額 (千米ドル)	比率 (%)
JICA	8,000	23.53%
メキシコ開発銀行（墨）	8,000	23.53%
MIF	4,000	11.76%
民間企業（米）	3,000	8.82%
国営公社（墨）	3,000	8.82%
民間企業（墺）	2,000	5.88%
民間企業（日）	1,000	2.94%
民間企業（西）	1,000	2.94%
民間企業（米）	1,000	2.94%
民間企業（米）	1,000	2.94%
民間企業（墨）	1,000	2.94%
民間企業（ベルギー）	500	1.47%
GP（米）	500	1.47%
合計	34,000	100.00%

上記は NAEF の本体ファンドにメキシコ開発銀行の一部と MIF が出資するサブファンドを加えた合計。サブファンドを除いた NAEF 本体ファンドに対する会計上の JICA 出資比率は 28.57%である。