

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-1)**

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：	天然ゴム輸出国である全開発途上国		
案件名：	天然ゴム輸出途上国におけるゴム緩衝在庫拋出事業（残高なし出資案件）		
出資承諾日：	1980年4月	出資承諾額：	第1次協定（以下「第1次」）： 総額5,400百万～7,900百万円 （但し、為替レート、参加国数の変動に応じ変化）、 うち当初拋出は約430百万円 第2次協定（以下「第2次」）：当初拋出額444百万円 第3次協定（以下「第3次」）：当初拋出額468百万円
出資実行年：	1981年～1987年、1989年～1995年、1997年～1999年	出資実行額（拋出額）：	14,820百万円
JICA出資先：	国際天然ゴム緩衝在庫拋出（出資構成：JICA、その他天然ゴム生産国および消費国（第1次：30カ国、第2次：25カ国、第3次：22カ国））		
出資金運用者：	国際天然ゴム機関：International Natural Rubber Organization（INRO）		

事業目的：	「国際天然ゴム協定」（以下、「協定」）に基づく天然ゴム緩衝在庫の操作により、天然ゴム価格の安定化を図り、もって天然ゴム輸出国の輸出収入の安定化、輸出量の拡大、急速な経済成長および社会発展のための手段提供に寄与する。（第2次協定では、「天然ゴム輸出国の輸出収入の安定に寄与すること」）
-------	---

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
妥当性：	(1)開発政策との整合性 1976年5月のUNCTAD第4回総会で採択された一次産品総合プログラムの下で、国際天然ゴム協定（以下「協定」）につき、新規に合意が成立した。一次産品総合プログラムは、一次産品の主産地である開発途上国が「援助よりも貿易を」として一次産品の輸出条件を改善し、輸出所得を安定させる手段として国際商品協定の締結を強く求めるようになったことを背景に、個別商品協定の緩衝在庫および商品の研究開発などへの融資を行う「共通基金」の設立ならびに個別産品18品目に関する商品協定の締結について、今後の検討ないしは交渉のスケジュールを定めたものであった	(1)開発政策との整合性 一次産品総合プログラムの流れを直接汲むような開発政策は案件終了時（1999年）には見当たらない。	案件開始当初は一次産品プログラムに則った商品協定であったことから、開発政策と合致していたが、その後の開発政策では類似政策は見当たらず、整合性は確認できない。但し、1999年にマレーシア、タイ、スリランカが本協定からの脱退を表明するまでは、同国政府の開発政策とは合致していたと推量できる。

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
	<p>(財務省 HP より)。 天然ゴムの輸出国である開発途上国（マレーシア、インドネシア、タイ等）も国際天然ゴム協定に合意・署名した。</p>		
	<p>(2)開発ニーズとの整合性 当初の案件審査当時の資料には明示的には記述されていないが、同協定に署名した開発途上国にとっては、天然ゴムは主たる輸出産業であり、外貨獲得手段であったという言わずもがなの前提があったと推測される。同時に、天然ゴムは国際市況商品であるが故に価格変動が激しく、この価格変動による天然ゴム輸出国のモノカルチャー経済への影響を可能な限り防ぎたいというニーズがあった。</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性 最大の出資国であったマレーシアの全輸出額に占める天然ゴムの割合は、1981年当時14%弱であったが、その後1999年には1%弱にまで低下し（現地通貨ベース）、モノカルチャー経済からの脱却を図っており、開発ニーズとの整合性は低下した。</p>	<p>マレーシアのデータから判断する限り、案件開始当初は天然ゴム産業は重要な輸出産業であり、途上国のニーズと合致していたが、その後輸出産業としての天然ゴムの相対的な重要性の低下に伴い、本事業のプライオリティも低下した。<sup>1</sup></p>
	<p>(3)日本の政策との整合性 日本政府としても同協定交渉に当初から積極的に参加し、協定内容に基本的に合意している。それに伴い、1979年10月5日の国連天然ゴム会議で採択された国際天然ゴム協定の緩衝在庫に対し、政府の依頼に応え、JICAが拠出金を出資する方針を確定。</p>		<p>日本政府の政策との整合性という観点からは、日本政府が国際天然ゴム協定に署名しており、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 JICA の出融資条件を概ね満たしている。 ①事業出資者 1)日本側企業2社以上の出資：該当せず 2)日本側以外1社以上の出資：該当せず 3)中核企業の存在：該当（INRO） ②出資方法（参考資料①） 1)日本側投資会社経由の間接方式：該当せず 2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：日本側投資会社経由ではないため、適用なし 3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の25%以下：INROへの拠出割合でみた場合、該当（参考資料②） 4)JICA 出資額は50億円以下：該当せず 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 本協定には天然ゴム輸出国である開発途上国も参加</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性 JICA 退出時、本事業は JICA の出融資条件を概ね満たしている。 本事業は左記の①事業出資者、②出資方法の要件を満たさないが、案件実施期間中に開発ニーズに変化はあったものの、天然ゴム輸出国である開発途上国が協定に参加していたことは案件の経済協力性を裏付けていた。また、収益を求める前提の案件ではなかったことから民間企業の参加は期待できないことや天然ゴムの買い支えには一定規模の資金が必要である状況に変更はなかったことから、①および②の要件を満たさないストラクチャーであっても妥当であったと考えられる。 同協定のストラクチャーは当初の計画通りであったため、収益率・期間を予測することが困難である状況に変更はなく、結果としてスキームの選択肢にも変更がなかった。</p>	<p>本事業は案件開始後に設定された JICA 出資基準に照らしても妥当であったと評価できる。また、本事業のスキームが加盟国の拠出による出資金を前提としており、また本事業のストラクチャーから収益率・期間を定めることは困難であったことから、出資という選択は事前・事後ともに妥当であったと考えられる。</p>

<sup>1</sup> インドネシア、タイについては、データ不足のため算出不能。

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
	<p>しているため。</p> <p>④事業内容</p> <p>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 天然ゴムの価格安定を通じて輸出収入の安定を図ることで、経済発展に寄与する。</p> <p>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 本協定は天然ゴム輸出国および輸入国が協調して締結し、天然ゴムの輸出入を通じて経済交流促進に貢献することを狙っている。</p> <p>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</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当（持続性の欄参照）</p> <p>本事業は①事業出資者、②出資方法の要件を満たさないが、上述の(2)開発ニーズとの整合性でも記載されている通り経済協力は高い一方、収益を求める前提の案件ではなかったことから民間企業の参加は期待できないことや天然ゴムの買い支えには一定規模の資金が必要であったことから、①および②を満たさないストラクチャーでも妥当であったと考えられる。</p> <p>当初の案件審査当時の資料には明示的には記述されていないものの、同協定のストラクチャー上、収益率・期間等を予め定めることは困難であったため、円借款および海外投融資の融資等のスキームは利用できず、選択しうる選択肢は海外投融資での出資のみであったと推測される。</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。</p>		<p>以上より、本事業の実施は事業期間中に天然ゴム輸出国の開発ニーズが変化した結果一部合致しない点が生じたものの、天然ゴム輸出国の開発政策および日本の政策と合致しており、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>
効率性：	(1)アウトプット：緩衝在庫の規模	(1)アウトプット：緩衝在庫の規模	

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
	<p>緩衝在庫の総量は、1979年の国際天然ゴム協定において保有するすべての在庫を含め55万トンとする。緩衝在庫は、価格を安定させる為に市場に介入する上で本協定における唯一の手段であり、次の構成をとる。</p> <p>(a) 40万トンの通常用緩衝在庫 (b) 15万トンの緊急用緩衝在庫</p> <p>(2)インプット ①出資額：55万トンの国際的な緩衝在庫の総費用のうち、天然ゴム理事会における票数の比率に応じた分担金（当初拠出および一般拠出） 当初出資額： 第1次 約4.3億円 第2次 約4.44億円 第3次 約4.68億円 但し、必要に応じて追加拠出要請可能である旨、各協定に規定されている。第1次については総額54～79億円（為替レート・参加国数の変動に応じ変化）が見込まれている。</p> <p>②期間： 第1次および第2次：各60ヶ月 第3次：48ヶ月 但し、理事会の決議により有効期間を2年間延長することができる。</p>	<p>入手可能な範囲内の資料によれば緩衝在庫が55万トンを超えた事実は確認できない。</p> <p>(2)インプット 出資額および期間： 第1次協定： 1981年10月～1987年7月（70ヶ月） 総額9,594,650,359円 第2次協定： 1989年6月～1995年7月（74ヶ月） 総額3,562,068,001円 第3次協定： 1997年5月～1999年2月（22ヶ月） 総額1,664,322,324円</p>	<p>入手可能な範囲の資料によれば、緩衝在庫の操作は、当初設定された55万トンの上限の範囲内で行われた。（計画比：100%以下）</p> <p>第1次協定の出資総額は、見込み額を約17億円上回った（計画比122%）。これは、加盟国の増加等による票数調整や追加拠出要請などによるものであると考えられるが、これらは新規加盟国等の意思や世界における日本国の天然ゴムの輸入量シェアによるものであったことから、正確な予測は困難であったと考えられる。第2次協定以降は想定出資総額がないため、比較できない。</p> <p>資料から確認可能な初回拠出額のみを比較すると、第1次の初回拠出額は、約6.1億円当初予定出資額を上回るが、これは当初出資額と一般拠出が同時に拠出されたためである。また、現在入手可能な資料では経緯は把握できないが、当初予定よりも現地通貨建てでの拠出額が増額された（40万リンギ弱）ことも、当初予定出資額を上回る一因であった。第2次および第3次の当初拠出額は計画の範囲内、また追加拠出も加盟国数の変動等による協定の範囲内で行われた。</p> <p>一方、第1次を除いては当初の案件審査当時に追加拠出を含めた出資総額が想定されていなかった。先に述べた理由から、現実的な出資総額見込みを想定するのは容易ではなかったと考えられるものの、事後のモニタリングという観点から、総額の想定はなされるべきであった。</p> <p>緩衝在庫の売買は当初の計画通り協定の期間中に実施された。</p> <p>以上より、本事業は全体の事業期間については計画内に納まったものの、比較が可能な第1次協定の事業費が計画を若干上回ったため、効率性は中程度である。</p>
有効性：	緩衝在庫操作を通しての目標：天然ゴム価格の安定 参照価格を基準に上下15%、20%をそれぞれ上方／	緩衝在庫操作を通しての目標：天然ゴム価格の安定 確認できる1998年始めまでのデータ（参考資料⑤）	確認できるデータから判断する限りでは、売買操作

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
	<p>下方介入価格、上方／下方介入義務価格と定め、介入価格を上回った／下回った場合には在庫を売却／購入しても可、介入義務価格を上回った／下回った場合には在庫を売却／購入という基準に則り、緩衝在庫管理官が売買を行い、天然ゴムの価格の安定化を図る。</p> <p>参照価格は、第1次協定では18ヶ月（第2次協定以降は15ヶ月毎）に市場の動向および緩衝在庫の純変動量に基づいて改定される。（緩衝在庫の純変動量が10万トンに達する場合や純購入・売却量が30万トンに達した場合には、理事会での特別多数票による議決に応じてこの限りではない）。</p>	<p>ご参照）から判断する限り、当初規定された基準に沿って売買操作が実施された。</p> <p>緩衝在庫を用いての天然ゴムの買い支えにより、1981年から1998年始めまでの間、天然ゴムの価格は下方介入義務価格を下回っても短期間であり、また下方指示価格を下回ることにはなかった。しかしながら、1988年および1994年から1997年にかけての価格の急激な上昇から読み取れるとおり、価格のボラティリティは必ずしも低くない（最高価格・最低価格は基準価格をそれぞれ約83%上回って・約19%下回っている）。（参考資料④参照）</p>	<p>基準に則った操作により天然ゴムの市場価格が下振れした時には買い取りが行われており、開発途上国経済に影響を与える価格下振れリスクを軽減する為に有効に機能したと考えられる。</p> <p>本事業で定められている緩衝在庫の総量上限（55万トン）は1980年代前半および1993-1997年の世界の天然ゴム年間消費量の8%から10%超であった。介入の効果は市場心理にもよるため、緩衝在庫のみで価格下落を防ぐ為に十分な量を供給したと断定はできないが、1981年以降1998年始めまでの価格の動向から判断すると、天然ゴム価格のボラティリティは低くはないが、同協定の売買操作基準に則った緩衝在庫操作の期間中、天然ゴムの価格は下方介入義務価格を下回っても短期間であり、また下方指示価格を下回ることにはなかったことから、価格の下振れリスクは一定程度軽減されたといえる。</p> <p>以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性は高い。</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）</p> <p>①開発途上国における天然ゴム輸出量の拡大 ②開発途上国における天然ゴム輸出収入の安定 ③開発途上国の輸出収入の増大および天然ゴム産業の開発を通じて、各国の経済発展に寄与すること。</p>	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト）</p> <p>①開発途上国における天然ゴム輸出量の拡大（参考資料⑥）</p> <p>出資額上位3カ国のうち、データが入手可能であった2カ国（マレーシアおよびタイ）</p> <p>マレーシア：2005年を100とした指数で見ると、1980年代の輸出量は最小120から最大140強の間で上下に変動した。その後1990年代に入り、輸出量は減少し1993年以降90前後で推移した。</p> <p>タイ：2005年の輸出量を100とした指数で見ると、1980年代から1990年代末まで16から68にほぼ順調に上昇した。</p> <p>②開発途上国における天然ゴム輸出収入の安定（参考資料⑥）</p> <p>マレーシア：現地通貨ベースで見ると、1980年から1990年代後半まで天然ゴムからの輸出収入は上下</p>	<p>①開発途上国における天然ゴム輸出量の拡大</p> <p>マレーシアのデータを見る限り、少なくとも1980年代の輸出量は拡大したとは言えないが、安定的に推移した。その後1990年代にはマレーシアの輸出量は減少したが、これは収入の良いパームヤシ栽培への耕作地の転換が進み、ゴム園が減少したことも一因だと考えられる。</p> <p>②開発途上国における天然ゴム輸出収入の安定</p> <p>マレーシアは天然ゴムの輸出収入が安定したとはいえない一方、タイでは輸出収入が順調に増加した。マレーシアの輸出収入が安定しなかった要因は、マレー</p>

<sup>2</sup> 世界銀行データから評価者が算出。

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
		<p>に変動した。（最高額 5,256 百万リング（1988 年）、最低額 2,131 百万リング（1993 年）） タイ：1990 年代後半を除いて輸出収入は順調に 108 億パーツから 633 億パーツに増加した。</p> <p>③経済発展 主たる開発途上国である加盟国（マレーシア、インドネシア、タイ）の 1981 年から 1999 年までの平均 GDP 成長率を見ると、年平均マレーシア約 6.5%、インドネシア約 5.4%、タイ約 6.3%であった。<sup>2</sup></p>	<p>シアでは 1988 年以降天然ゴムの国内生産量も減少しており、輸出収入の減少している時期は輸出量の減少している時期と一致することから、天然ゴムの市場価格よりも生産量の減少に起因するところが大きいと考えられる。</p> <p>③経済発展 主たる開発途上国である加盟国（マレーシア、インドネシア、タイ）の GDP 成長率をみるとアジア危機以降のマイナス成長率の影響にもかかわらず、共に 5%以上の成長率を達成している。この成長率は必ずしも天然ゴム産業の開発のみで達成されたわけではないが、マレーシアに限って言えば、1980 年代に当該国の天然ゴムが輸出に占める割合（6%弱～14%弱）を考えると、GDP の拡大に一定程度寄与したと考えられる。</p>
	(2)その他正負インパクト 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。	<p>(2)その他正負インパクト 第 3 次協定から、環境上の側面に妥当な注意を払う旨の規定が追加された。 緩衝在庫操作は、天然ゴム市場への市場介入という側面も持つ為、市場価格の上昇・下落が抑制されることで天然ゴムの需要が生産量に正確に反映されないリスクもあった。しかしながら、現在確認できる範囲の案件資料からは、これに伴う深刻な問題は特に報告されていない。</p>	<p>環境面については入手可能な範囲の案件資料からは本事業に関わる深刻な問題は確認されていない。 また、現在確認できる範囲の案件資料によれば、在庫操作による市場介入の結果生じる問題は特に報告されていない。</p>
持続性：	<p>①運営の体制 1979 年の国際天然ゴム協定によって設立された国際天然ゴム機関（INRO）が国際天然ゴム協定を運用し、かつ同協定の実施を監視する。 機関は、国際天然ゴム理事会、事務局長、職員および同協定に規定されている内部機関によってその機能を営む。 理事会は全加盟国（各国 1 名）によって構成され、理事会が事務局長および緩衝在庫管理官を任命し、事務局長は理事会の定める規則によって職員を任命する。</p> <p>②技術面のチェック体制</p>	<p>①運営の体制 入手可能な資料から判断する限り、1999 年 10 月に INRO の清算が決定するまでは、当初の計画通り支障なく実施されていた。</p> <p>②技術面のチェック体制</p>	<p>入手可能な資料から判断する限り、運営の体制および技術面のチェック体制についての問題は確認できなかった。 また、緩衝在庫勘定および運営勘定の用途を限定することにより、本来の目的である緩衝在庫以外の事業が INRO の財務を圧迫しないことが担保されたと考えられる。さらに、INRO の資金借り入れを制限した結果、金融機関の融資姿勢に左右されることなく、安定的な運営が可能となった。 本事業では、天然ゴムの価格下落時に買付を行い、価格上昇時に売却するため、買付量と売却量が同一であれば収益を上げられるはずであったが、本事業の本来の趣旨およびそれを踏まえたストラクチャーでは</p>

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
	<p>緩衝在庫管理官は、在庫の品質管理を担当する。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 緩衝在庫の操作は緩衝在庫管理官によって売買操作基準に則って行われ、運用の概略を絶えず事務局長に報告する。 理事会は、加盟輸出国および加盟輸入国のゴム業界から選ばれた専門家で構成する協議会を設置することができ、当該協議会は緩衝在庫の運用等につき、理事会および委員会に助言および援助を与えることができる。本専門家協議会の構成、任務および運営規則は、理事会が決定する。</p> <p>④実施機関の収益・財務 緩衝在庫勘定につき、4ヶ月以内に資金が必要になると緩衝在庫管理官が認めた場合には、事務局長は当初拠出とは別に追加拠出を要請することができる。但し、理事会で200票を有する1または2以上の加盟国が要請する場合には特別会期の理事会で同要請を修正または却下することができる。 理事会は資金の借入はできず、また同協定で規定されている取引（商業市場を通じて実勢取引で行われる購入および売却、また遅くとも3暦月以内に引き渡される現物ゴムを対象）以外の取引契約は締結できない。</p> <p>⑤運営状況 緩衝在庫勘定および運営勘定の資金は協定の実施および運用のみに充てられる（緩衝在庫の創設、操作および維持については緩衝在庫勘定から、それ以外の</p>	<p>当初予定されていた通り緩衝在庫管理官が在庫の品質管理を行い、品質の落ちた在庫は処分された。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 緩衝在庫管理官に助言（情報提供）するため、緩衝在庫資金の運用に対する外部アドバイザー（商業金融機関を選定）も活用されたようである。 価格帯については、第1次協定開始以降、輸出国と輸入国間で不満が度々表明されてきたが、当初計画に沿って機能していた。しかしながら、1997年6月以降のアジア通貨危機等によって国際ゴム価格が低迷したことに伴い、生産国は価格維持のために価格帯の引き上げを望んだが、理事会では協定上、価格低迷時に価格帯の引き上げは出来ないとされた。これに対し、価格帯水準に不満を有するマレーシア（世界第3位の生産国（当時））、タイ（世界第1位の生産国（当時））およびスリランカにより脱退宣言がなされた結果、1999年9月に開催された理事会において同年10月13日付けで第3次協定の終了およびINROの精算が決定された。</p> <p>④実施機関の収益・財務 入手可能な資料からは、理事会が資金の借入をしたという事実は確認されなかった。さらに、規定を逸脱した取引契約の締結も確認されなかった。</p> <p>⑤運営状況 入手可能な資料によれば、緩衝在庫勘定および運営勘定の資金はそれぞれ当初の使途に沿って支出された。加盟国によっては拠出金出資時期が多少遅れるこ</p>	<p>買付量および売却量を自由裁量で決定できない仕組みであった為、市場価格の動向によっては損失がでることも避けられない構造であった。尚、入手可能な資料では、緩衝在庫資金運用に対するアドバイザーの果たした役割については評価できなかった。</p>

項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
	<p>収支については運営勘定から支出）。加盟国は天然ゴムの生産国および消費国が共に輸出または輸入シェアに比例して決定される天然ゴム理事会における票数の比率に応じて、分担金を天然ゴム緩衝在庫に対して拠出し、在庫総量 55 万トンに要する費用に充当される（緩衝在庫および運営の両勘定）。</p>	<p>とはあったものの、結果としては要請どおりに出資された。</p>	
<p>JICA の収支：</p>	<p>事業計画段階で本事業の収支についての明示的な記述はないが、許容可能な損失額等についての記述もないことから、元本を割り込まないことが想定されていたと推測される。</p>	<p>第1次：回収不能額 ▲4,263 百万円  第2次：回収額 3,562 百万円（全額回収）  第3次：回収不能額 ▲258 百万円</p>	<p>以上より、運営の体制、技術面のチェック体制、審査および収益面でのチェック体制、実施機関の収益・財務および運営状況ともに問題なかったが、協定期間中の脱退宣言により事業が清算される結果となるストラクチャーだったため、本事業の持続性は低かった。</p> <p>第2次は全額回収されたものの、第1次および第3次では元本毀損。</p>
<p>アテションナリティ：</p>	<p><b>【項目別評価】</b>  ①財務的リスク軽減策：緩衝在庫に対して長期資金を出資していることから、該当。  ②非財務的リスク軽減策：国の機関として参加していることから、短期的な利益に左右されることなく、案件趣旨に沿った取引を担保できるため、該当。  ③開発効果の向上：該当。  ④民間資金の動員：国家間の協定に基づき、国予算からの拠出を前提としたスキームのため、該当せず。  ⑤環境社会配慮の担保：天然ゴムの売買に限定した事業であったためと考えられるが、確認できる範囲の資料からは、計画時の協定には明示的な規定は確認できず、該当せず。</p> <p>特記事項：  JICA が拠出を行ったのは、開発途上地域の産業開発、経済安定への協力を行うという JICA の設立の趣旨と合致すること、また国家の一般予算と比較した場合、</p>	<p><b>【項目別評価】</b>  ①～④同左  ⑤第3次協定から、環境面への妥当な注意を払う旨の規定が加えられており、該当。</p> <p>特記事項：  JICA 出資により、INRO の複数回にわたっての出資要請に対し、日本から速やかな対応が可能であった。</p>	<p>第1次および第3次では、本事業により JICA は損失があった。しかしながら、本事業の趣旨が天然ゴムの価格安定のための買い支えという側面があったことから、天然ゴムの価格変動リスクに伴う損失は止むを得なかったと考えられる。</p> <p>特記事項：  コモディティ市場の規模および天然ゴム価格の安定という案件の趣旨を考えると、民間企業のみで天然ゴム価格の下落リスクのために介入することは不可能であり、JICA の関与が不可欠だった。また、単年度主義を原則とする一般予算では、複数年度にわたって追加拠出を含む拠出や返還がなされる本事業に対応することは不可能であったと考えられることから、政府の一般予算よりも JICA からの出資が適当であった。</p>

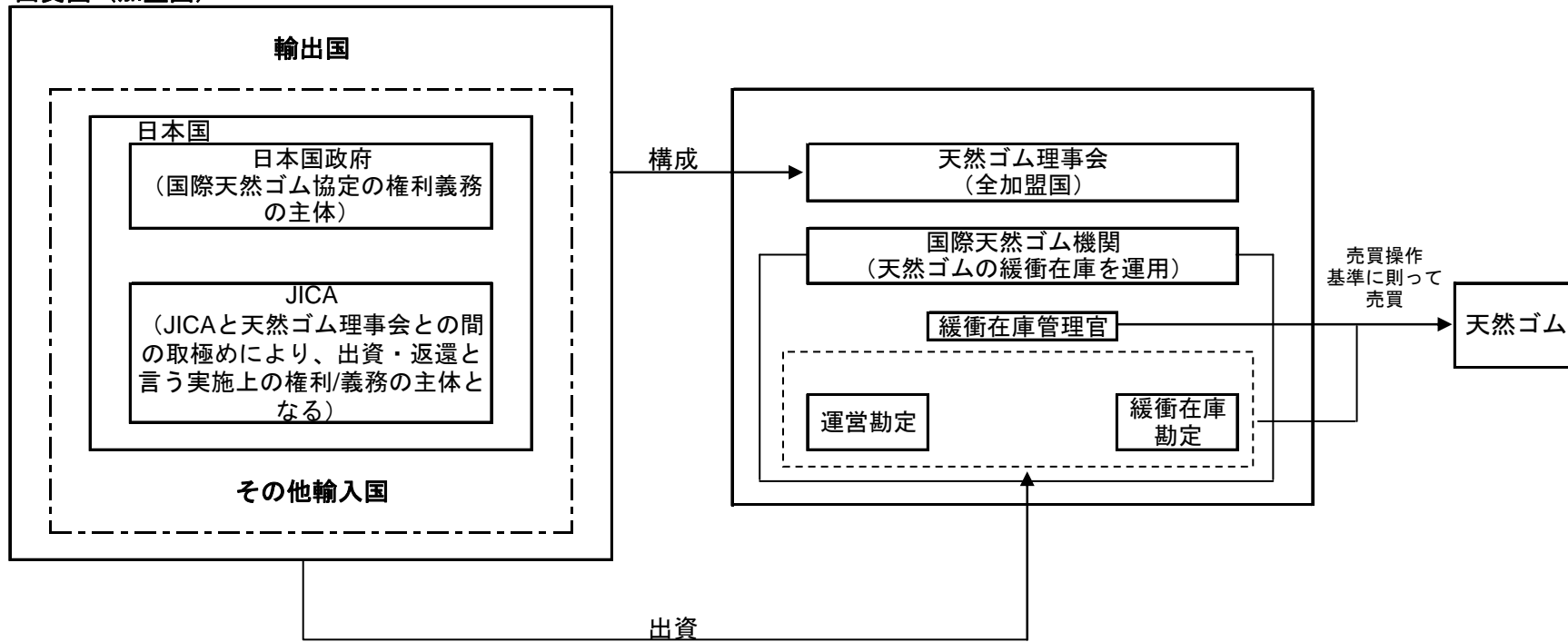


項目	事業計画（1980年）	事業実績	評価結果
	その資金をより弾力的かつ機動的に運用することができるという理由からであった。		
			以上から、計画時および実績ともに本事業を JICA が支援することによるアドイショナリティは高かった。
JICA への提言			
JICA への教訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>本事業では、天然ゴムの価格下支えの有効性が確認された一方、JICA の収支上は元本割れとなる結果であった。これは、本事業が市場価格のボラティリティや為替リスクの影響を強く受ける案件であった為である。他方、これらのコモディティの市場リスクを予測することは容易ではなく、ボラティリティも高い傾向にあるため、商品協定のようなコモディティの市場リスクをとる案件は避けることが望ましい。</li> </ul>		

その他（コラム等）	特になし
-----------	------

参考資料 ①：プロジェクト・スキーム

出資国（加盟国）



参考資料 ②：プロジェクト出資構成（2001年時点）

	第3次出資国	出資比率 (%) *
輸出国	インドネシア	16.60
	スリランカ	0.95
	象牙海岸	1.05
	タイ	19.70
	ナイジェリア	1.00
	マレーシア	10.70
	<b>小計</b>	<b>50.00</b>
輸入国	<b>日本</b>	<b>11.65</b>
	アイルランド	0.10
	イタリア	2.00
	英国	2.10
	オーストリア	0.40
	オランダ	0.15
	ギリシア	0.10
	スウェーデン	0.15
	スペイン	2.30
	中国	6.25
	デンマーク	0.05
	ドイツ	3.35
	フィンランド	0.15
	フランス	3.05
	米国	17.45
	ベルギー/ルクセンブルグ	0.75
	<b>小計</b>	<b>50.00</b>
<b>合計</b>	<b>100</b>	

\*: 加重平均票数より評価者が算出

出所：協定終了時の INRO 資料を基に作成

参考資料 ③：売買操作基準

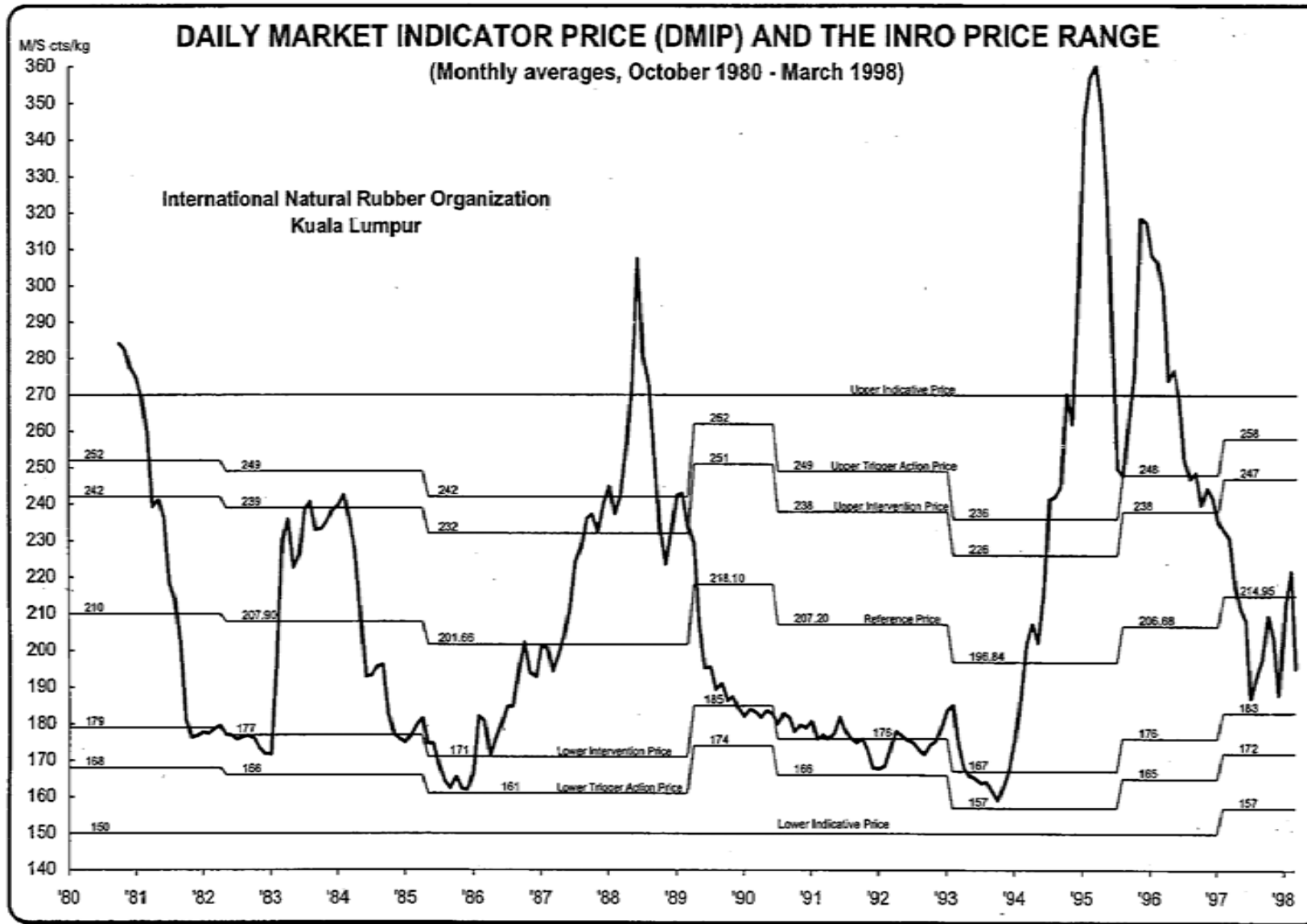
第1次&第2次協定	第3次協定	(現行価格帯)	管理官の操作
-----------	-------	---------	--------

270	270	上方指示価格	_____	
		上方介入義務価格 (基準価格+20%)	_____	must sell 市場の指標価格が上方介入義務価格を下回るまで、天然ゴムを売りに出さなければならない。
		上方介入価格 (基準価格+15%)	_____	may sell
		基準価格		在庫の入れ替えのみで操作は行わない
		下方介入価格 (基準価格-15%)	_____	may buy
		下方介入義務価格 (基準価格+20%)	_____	must buy 市場の指標価格が下方介入義務価格を上回るまで、天然ゴムを買いに出なければならない。
150	157	下方指示価格	_____	

(単位：マレーシア・シンガポールセント/kg)

基準価格は市場の傾向または緩衝在庫の純変動量に基づいて検討・改定される。算出方法の詳細は各協定に定められている（改定の検討は18ヶ月毎、第2次協定以降は15ヶ月毎）。

参考資料 ④ : 天然ゴム価格動向



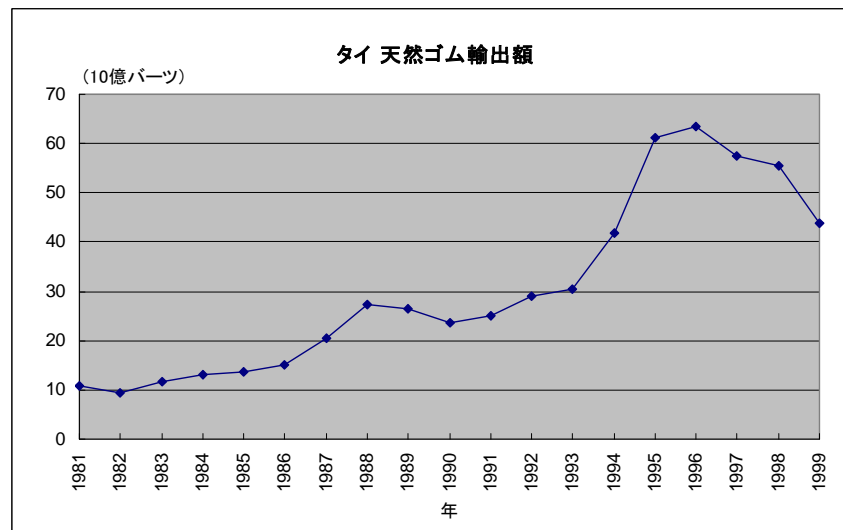
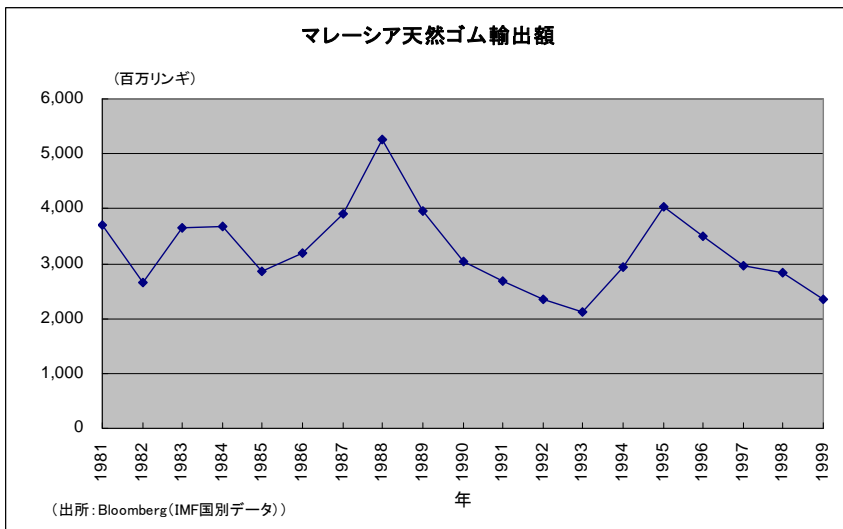
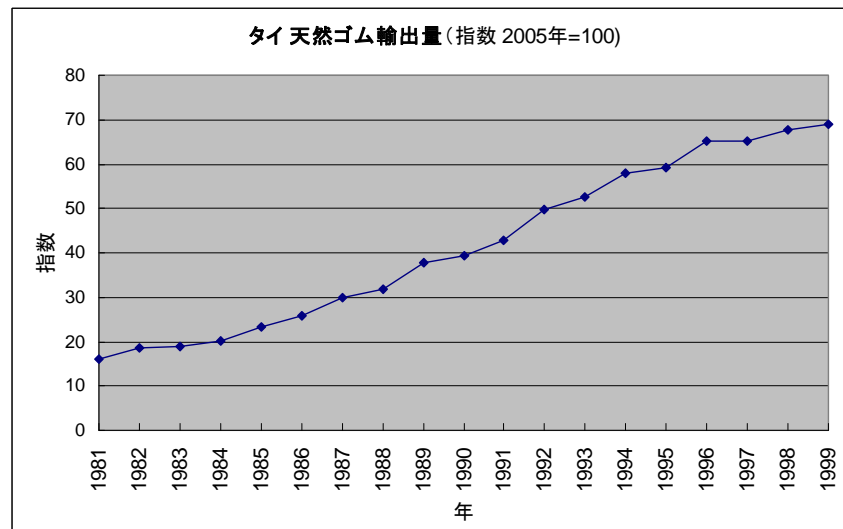
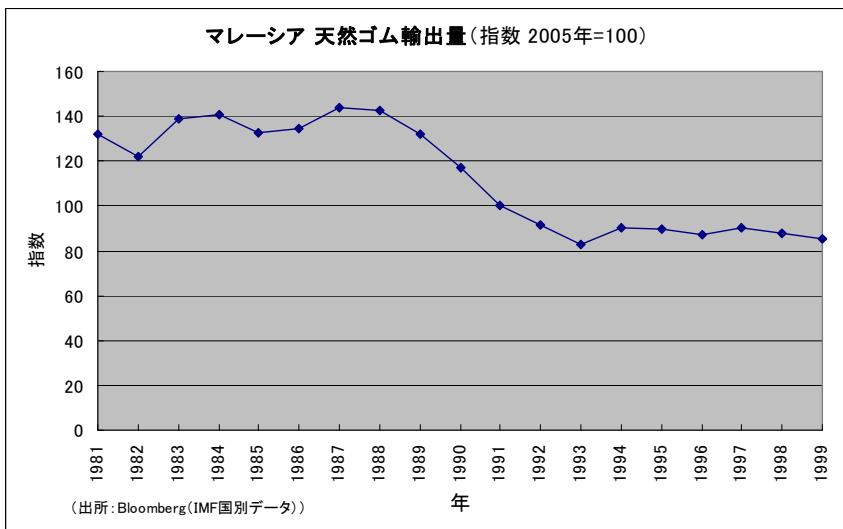
参考資料 ⑤ : INRO 緩衝在庫買付け・売却

Year	NET PURCHASES <sup>a)</sup>				S A L E S			
	Annual		Cumulative		Annual		Cumulative	
	Quantity (Tonnes)	% of Total Purchases	Quantity (Tonnes)	% of Normal Buffer Stock	Quantity (Tonnes)	% of Total Sales	Quantity (Tonnes)	% of Total Purchases
1981	50,312	13	50,312	12.6	-	-	-	-
1982	207,487	56	257,799	64.4	-	-	-	-
1983	11,578	3	269,377	67.3	-	-	-	-
1984	(-87) <sup>b)</sup>	(-0.02)	269,290	67.3	550	0.1	550	0.1
1985	93,760	25	363,050	90.8	153	0.2	703	0.2
1986	2,084 <sup>c)</sup>	1	365,134	91.3	4,713	1.5	5,416	1.5
1987	4,303 <sup>c)</sup>	1	369,437	92.4	104,165 <sup>d)</sup>	29.7	109,581	29.7
1988	(-80) <sup>b)</sup>	(-0.02)	369,357	92.3	234,855	93.3	344,436	93.3
1989	-	-	369,357	92.3	24,921	100.0	369,357	100.0
1990	34,459	16	34,459	8.6	-	-	-	-
1991	76,462	35	110,921	27.7	-	-	-	-
1992	68,654	31	179,575	44.9	-	-	-	-
1993	42,324	19	221,899	55.5	-	-	-	-
1994	(-774) <sup>b)</sup>	(-0.4)	221,125	55.3	221,118	100.0	221,118	100.0
1995	-	-	221,125	55.3	7	0.0	221,125	100.0

Source: INRO

- Notes:
- a) net purchases refer to total purchases contracted less quantity rejected or cancelled
  - b) quantity rejected, cancelled without replacement
  - c) purchases in respect of rotation and replacement of damaged rubber
  - d) total sales including sales made in connection with rotation/replacement but less cancellations and rejections

参考資料⑥：天然ゴム輸用量・輸出額



**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-2)**

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：	アセアン諸国（インドネシア、タイ、シンガポール、マレーシア、フィリピン、ブルネイ）		
案件名：	アセアン諸国における開発投資事業（残高なし出資案件）		
出資承諾日：	1985年12月	出資承諾額：	1,350百万円
出資実行年：	1985年、1988年	出資実行額：	1,350百万円
JICA 出資先：	日本側投資会社（株式会社（株主構成：JICA、その他本邦企業137社））を通じて投資事業組合および企業への出融資		
現地の事業会社：	投資事業組合からの出資も含め、28社		

事業目的：	ファンドを通じてアセアンの中堅・中小規模工業プロジェクトで日本に関連のある合弁事業プロジェクトおよびアセアン工業合弁事業プロジェクト等アセアン域内協力プロジェクトへ投資することにより、同地域における民間企業の育成を図り、もって工業化、特に輸出志向産業、サポーター・インダストリー育成に寄与する。
-------	---

項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
妥当性：	(1)開発政策との整合性 案件審査当時の資料に明示的な記述はないが、案件計画当時のアセアン諸国では輸出志向工業化政策が採られており、工業化の一貫である民間企業の育成のために、直接投資を通して技術移転を図りつつ、資金を供給することは、各国の開発政策と整合性があると考えられたと推量できる。また、アセアン諸国は民間主導で域内の工業部門の協力を促進するため、ASEAN加盟国間の資本参加が過半数を占める合弁事業には優遇関税を適用する「ASEAN 工業合弁事業計画（ASEAN Industrial Joint Venture: AIJV）」を推進していた。	(1)開発政策との整合性 JICA退出当時（1989年）、アセアン諸国では、国によってその程度は異なるものの、各国の開発政策において工業化を伴う輸出志向産業の育成を志向していた。例えば、タイの第6次開発計画では国際競争に耐える生産・市場構造への再編成 <sup>1</sup> が含まれていた。また、「ASEAN 工業合弁事業計画（ASEAN Industrial Joint Venture: AIJV）」は継続して推進されていた。	案件期間（1985年～89年）を通じて、ASEAN 各国の開発政策では直接投資が奨励されている。またASEAN 工業合弁事業計画も推進されていたことから、事前・事後ともに本事業の開発政策との整合性は高い。
	(2)開発ニーズとの整合性 案件審査当時の資料に明示的な記述はないが、当時のアセアン諸国では経済発展のために工業化は不可欠と考えられており、それを促進する直接投資が求められていたことから、直接投資を促しうる本事業は開発	(2)開発ニーズとの整合性 JICA 退出当時、アセアン諸国は経済発展のために輸出志向産業の工業の育成が必要であると考えられており、直接投資が必要とされていた。さらに、1985年のプラザ合意後の急激な円高の進行に伴う円建て債務	案件計画当時および退出当時ともに、アセアン諸国は輸出志向型の工業化を目指しており、本事業を通じて、これに必要なと考えられていた直接投資のために資金供給の必要性が高かった。それに対し、本事業は

<sup>1</sup> <http://www.hakusyo.mhlw.go.jp/wpdocs/hpyj199401/b0146.html>



項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
	<p>ニーズと一致していると考えられたと推量できる。</p> <p>(3)日本の政策との整合性 1987年9月に中曽根首相（当時）がタイを訪問した際、日本企業の投資拡大のための政府の支援を強化する旨を表明している（案件開始当時はアセアン諸国に対して国別援助計画等は策定されていなかった）。</p>	<p>返済の負担増大を前に、アセアン諸国で出資に対するニーズが高まった。本事業はこの直接投資に必要な資金を提供することに寄与した。また、本邦投資会社が各国の投資庁と密なコミュニケーションを図ることで、各国の開発ニーズが把握されていた。</p>	<p>各国の投資庁と調整し、受入国のニーズにあった分野への投資を行うなど、開発ニーズに合致しているといえる。</p> <p>日本の政策との整合性の観点では、本事業は産業育成のための基金のような役割を果たしており、投資先には日本企業との合弁会社多かつたことから、少なくとも本事業の一部の投資が当時中曽根首相によって表明された日本政府の方針である「日本企業の投資拡大のための支援」と一致していることは、ある程度確認できる。</p> <p>また、本事業は竹下登首相（当時）が打ち出した黒字還流政策の一環（1987年12月）として機能していることから、日本の政策と一致していると言える。</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 JICA の出融資条件を概ね満たしている。</p> <p>①事業出資者 1)日本側企業2社以上の出資：該当（日本企業16社） 2)日本側以外の出資者が1社以上：直接の出資では該当。投資事業組合への出資は日本側企業のみであったが、投資事業組合からサブ・プロジェクトへの出資では該当。 3)中核企業の存在：該当 ②出資方法（参考資料①参照） 1)日本側投資会社経由の間接方式：該当 2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：該当 3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の25%以下：確認できる範囲の出融資条件ではこの要件は担保されていない。 4)JICA 出資額は50億円以下：該当 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 1987年12月のアセアン閣僚会議を控え、アセアンから日本に対して資金協力につき強い期待あり。</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性 JICA 退出時、本事業は JICA の出融資の条件を満たしている。 アセアン諸国向け投資のための投資事業組合への出資が実施されたことから、投融資スキーム選択の前提には変更がなかった。</p>	<p>投融資スキームの妥当性という観点では、事前には明確には確認できないが、事後は JICA の出資基準の整合性はとれている（事前は資料の制約により確認できず）。</p> <p>また、複数のアセアン諸国への投資であったことおよび投資事業組合の出資といったストラクチャーであったことから、投融資スキームとして海外投融資の出資という選択は妥当であったと考えられる。</p>

項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
	<p>④事業内容</p> <p>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 直接または出資組合から現地企業への出資を通じて産業開発および経済発展に寄与。</p> <p>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 日本からアセアン諸国への直接投資の促進を通じて、同諸国との関係緊密化、経済交流促進が図られる。</p> <p>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</p> <p>⑤事業達成の見込み：資料の制約により、詳細不明。</p> <p>上述の出資方法の要件のうち、②3)の要件は、確認できる範囲の資料の出融資条件では担保されていないが、投資事業組合からの出資の場合、出資者のうちJICAの割合のみが突出することはないと考えられ、また直接投資の促進というニーズの高い分野向けの出資であることを踏まえると経済協力が高い案件であり、出資要件を満たしていると考えられる。</p> <p>また、明示的な記述はないが、複数のアセアン諸国への投資であったことから円借款は該当しなかった。またアセアン諸国向け投資のための投資事業組合への出資を前提していたことから、サブ案件からの償還確実性・期間等の予測が困難であり、海外投融資スキームの中でも融資よりも出資が妥当であると判断されたと推量される。</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。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：	(1)アウトプット	(1)アウトプット	以上より、本ファンドの実施はアセアン諸国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、投融資スキームの活用の意義も十分認められるため、妥当性は高かった。

項目	事業計画 (1987年)	事業実績	評価結果
	<p>①直接の投融資案件 目標投資件数、投資残高、投資計画について確認できない。</p> <p>②投資事業組合のための出資および投融資案件 案件審査資料には明示的な記述はないが、竹下登首相(当時)がアセアン・サミットで打ち出した「貿易黒字の資金還流」(20億米ドル)の公約の一貫として、日本側投資会社は2億米ドル(28,448百万円相当<sup>2</sup>)を投資事業組合を通じて投資することになっており、本事業もその一部を担うことが企図されていた。</p>	<p>①直接の投融資案件 融資および保証(1985年～1988年):7件、690百万円 出資(1988年～1989年):10件、606百万円</p> <p>②日本側投資会社から投資事業組合(1号、2A号、2B号および2C号)を通じての出資:9,588百万円(直接の投融資先と重複もあるが、投資事業組合からは20件に出資) 投資事業組合のサブ案件も含めた出融資先は、タイ、フィリピン、シンガポール、マレーシアであった。また、産業は通信機器、医療機器、音響機器、電機、機械、不動産、アルミダイカスト、コンテナ、化学など多岐にわたった。</p>	<p>直接の投融資案件は計画時の数値がないため、比較ができない。 投資事業組合からの出資額は、JICA出資期間中のみに限定すると計画比34%<sup>2</sup>で未達であるが、これはJICAが同組合設立後比較的短期間で退出したため、この実績値が同組合の初期(約1～1.5年間)のみに限定されていることによる。 実際には、3本の組合を通して総額409億円が集められ、投資が実行されたため、計画時の目標投資額は達成(計画比144%<sup>2</sup>)。(計画時の目標額は、JICA出資期間限定の目標値ではないため、評価は同期間限定ではない総投資額を対象とすることが妥当であると考えられる。) 投資分野としては、JICAからの出資金は、直接または投資事業組合を通してアセアン諸国の主に製造業の企業向けに融資または出資されたことが確認できた。</p>
	<p>(2)インプット</p> <p>①事業費 1985年 日本側投資会社資本金:1,550百万円 &lt;JICA出資金&gt; 投融資事業:300百万円 投資事業組合:1,000百万円</p> <p>②期間 投融資事業:記述なし 投資事業組合:10年間(120ヶ月) 但し、10年経過時点で未処分投資証券が残っている場合で、組合員の同意を得る場合には2年間延長する。</p>	<p>(2)インプット</p> <p>①事業費 1989年 日本側投資会社資本金:2,700百万円 &lt;JICA出資金&gt; 1985年 200百万円(投融資案件) 1988年 1,150百万円(投融資案件(150百万円)および投資事業組合(1,000百万円))</p> <p>②期間 1989年10月出資金回収(47ヶ月)</p>	<p>インプットについては、投資会社の資本金を事業費と考えて、計画当時と退出時を比較すると計画比174%。期間については、JICAから投資事業組合への出資は10年が予定されていたが、実際には当初の予定よりも早期に、約4年で出資を回収している。これは、日本側投資会社の経営が安定し民間企業のみで運営が可能になったことから、日本側投資会社から民営化の申し出を受け、JICAも呼び水効果の役割を終えたとして、退出を決定したものである。結果として事業期間の短縮は問題ないと考えられる。</p>
			<p>以上より、データが入手可能な投資事業組合に限定すると、本ファンドの事業期間は計画内に納まっており、投資額は計画を上回っているものの事業費の増加率の方が高いことから、効率性は中程度。</p>
有効性:	(1)個別企業の投資実績 案件審査資料では投資先企業のパフォーマンスにつ	(1)個別企業の投資実績 日本側投資会社からの出資および投資事業組合(1号、	計画時の想定値がないため、計画時との比較はできな

<sup>2</sup> 1989年10月の平均米ドル円為替レートを適用(1米ドル=142.24円)

項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
	<p>いて具体的な数値で明示的な想定なし。但し、投資先会社育成のため、日本側投資会社は日本の政府関係諸機関、ECFA等経済協力関連の諸団体等と密接な連絡をとりつつ、投資会社の技術支援その他コンサルティング活動を行い、またファイナンスの供与、斡旋を行うことにより、投資先会社育成に協力。</p> <p>(2)ファンドの収益性 明示的な記述はない。</p>	<p>2A号、2B号および2C号)からの出資先23件のうち、現時点で存続している企業は20件（他社に吸収合併または他国に移転したものを含む）。この20件のうち1件は上場を果たした。</p> <p>(2)ファンドの収益性 JICAの出資の退出までに出資金の回収はなされなかったことから、回収率についてはデータがない。また、融資・保証については、確認できる範囲の資料では本事業期間中には融資に延滞はなく、保証債務の履行は確認できない。</p>	<p>いが、JICA退出後約20年が経過している現在も約87%が存続している。</p> <p>直接／投資事業組合による出資の回収率はデータ不足のため評価不能。融資・保証については問題がなかった。</p>
			<p>以上より、出資の回収率のデータはないが出資案件の状況は上記の通りJICA退出後約20年が経過している現在も約87%が存在していることから比較的良好であり、また融資・保証案件の状況に問題はなく、本ファンドは概ね計画通り有効に活用された。</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） アセアン地域における工業化、特に輸出志向産業、サポーティング・インダストリー育成に寄与する。</p> <p>(2)その他正負インパクト 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。</p>	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト） 輸出志向の製造業への出資・これらの企業の成長を通して、輸出志向産業の育成およびサポーティング・インダストリーの育成に寄与したと考えられる。投資先企業からの輸出額は確認できないが、タイ、シンガポール、フィリピンの世界銀行の国レベルのデータ（1985年から1990年）をみると、国によってスピードは異なるものの、工業セクターをはじめとする産業セクターの付加価値額（絶対額<sup>3</sup>）は上昇しているといえる。また、（産業セクター限定ではないが）輸出総額も増加している。</p> <p>(2)その他正負インパクト 本事業では、投資した会社が上場することで資金回収することを目指していたことから、日本側投資会社は証券市場の市場整備の必要性を各国財務省の幹部や担当大臣に働きかけ、同時に実際に投資を通じて上場可能性のある企業を育成することを通じて、アセアン諸国の証券市場の発展に一定程度寄与した。</p>	<p>1985年から1990年のタイ、シンガポール、フィリピンの統計をみると、輸出総額および工業セクターを始めとする産業セクターは、国によってスピードは異なるものの絶対額<sup>3</sup>でみると総じて成長している。これは、本事業のみで達成されたものではないが、本事業が一定程度寄与したものと考えられる。さらに、本事業の投資を通じて証券市場の発展にも貢献した。</p>

<sup>3</sup> 名目 GDP を基に試算

項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
持続性：	<p>(1)実施機関</p> <p>①運営の体制 日本側投資会社は投融資事業への直接の出融資および投資事業組合への出資を実行する。同企業は1981年に一公益社団法人を母体として設立された独立系のベンチャーキャピタルであり、直接または投資事業組合を通じてのアセアン諸国への投融資を主要な事業としていた。このため、本事業へのコミットメントは高かったと考えられる。</p> <p>1987年当時、日本側投資会社は案件発掘と審査機能強化を重点課題として、マネージメントの強化とスタッフ拡充を行う予定であった（第1次出資当時（1985年）は従業員5名）。直接の投融資事業および投資事業組合の運営（日本側投資会社は業務執行組合員）は日本側投資会社が行っていたが、投融資や投資事業組合運営についての体制および運営の詳細は資料がない。投資に関する情報収集については、現地に設立した合弁の投資会社への投融資を通じて、同企業とのコンタクトも一つの手段として行われていたと考えられる。投資先のモニタリングについては、明示的な記述がないが、投融資事業および投資事業組合のいずれも日本側投資会社によるモニタリングを前提にしていると考えられる。</p> <p>②実施機関の収益・財務 案件審査当時（第2次、1986年度）の日本側投資会社の決算では、営業利益および当期利益は黒字である。日本側投資会社の投資業務経費（オフィス維持管理費等）については、入手可能な資料からは想定なし。1985年は繰越損失があったことを踏まえると、この2年間しかデータがないため経営が安定しているとは断定できないが、少なくとも成長傾向にある。</p> <p>③投資事業組合の収益・財務</p>	<p>(1)実施機関</p> <p>①運営の体制 日本側投資会社の営業報告書によれば、日本側投資会社は投融資事業への直接の出融資および投資事業組合への出資を実施した。JICA退出時も、同社にとってはこれらが主要な事業であることから、本事業に対するコミットメントは高かったと推察される。</p> <p>また、確認できる資料の中で直近の1989年度にはスタッフは67人まで拡充された。同時に、シンガポール、バンコク、クアラルンプール、マニラ、ジャカルタにも駐在員事務所を開設した。</p> <p>案件発掘の方法は、日本企業が投資先企業を特定して持ち込まれるケースが多かった。日本国内の拠点も拡張された<sup>4</sup>ことにより、このような日本企業のカバレッジを増やすことも可能になった。同時に、現地企業でも上場意欲の強い企業を中心に駐在員事務所等を通じて情報収集を行うことで、案件を発掘した。日本政府のサポートとしては、日本貿易振興会や商工会議所の協賛を得て現地に設立した合弁の投資会社主催の投資セミナーを実施し、日本側投資会社およびグループのPRも行われた。また、アジア諸国の投資諸制度の比較を行った刊行物を出版することを通じて、資金ニーズを探ることも行われた。</p> <p>モニタリングは、必要に応じて現地事務所と連携しながら、東京の投資本部を中心に行われた。尚、投資事業組合の事業報告書には全投資先の概況および基本的な財務情報が記載されており、JICAはサブ・プロジェクトレベルの状況を把握することが可能であった。</p> <p>②実施機関の収益・財務 1987年度のみ営業費用が営業収入を上回っているが、当期収益は確保しており、その後1988～1989年度を通じて営業利益および当期利益は共に黒字である。</p>	<p>①運営の体制 日本側投資会社のコミットメント、人員体制、拠点の配置、案件発掘方法、モニタリング体制から判断すると、持続性は高かった。</p> <p>②実施期間の収益・財務 1986年度から1989年度にかけて当期利益を確保しており、また1987年度を除いては営業利益も確保していることから、持続性に問題はなかった。</p>

<sup>4</sup> 大阪、名古屋

項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
	<p>収益についての想定に関する資料はない。  手数料：組合財産から直前の半期末（第1回支払については払込満了日）の組合財産に年率3%を乗じた額を各四半期の期首に支払。組合設立に関する実費も組合財産から日本側投資会社に支払。  成功報酬：投資先企業の株式の処分によりキャピタル・ゲインが生じた場合は、その20%を成功報酬として日本側投資会社に支払。</p> <p>④運営状況  日本側投資会社の経営環境としては、1985年には一次産品価格の低迷から成長率は低下。その流れを受け、輸出志向産業へ舵をきりつつあった。それに伴い、直接投資への資金需要も高まり、経営環境も好転すると見込まれた。また、入手可能な計画当時の資料からは、日本側投資会社の投融資業務実施および投資事業組合の運営について懸念を示す記述も見当たらないことから、運営には問題なしと判断されたと考えられる。</p>	<p>③投資事業組合の収益・財務  手数料：計画時と同様  成功報酬：計画時と同様  1988年度から1989年度は当期損失を出しているが、投資事業組合は1988年度に立ち上げられたところであることから、問題はないと考えられる。</p> <p>④運営状況  日本側投資会社の経営環境としては、輸出志向産業の促進を背景に、アセアン諸国は概ね高い経済成長率を記録した。つまり、直接投資や現地企業の資金需要も高かったと考えられる。  また、入手可能な1986年度から1989年度の日本側投資会社の営業報告書を確認する限りでは、支障なく運営が行われており、少なくともこの期間は運営状況に問題はなかったものと考えられる。</p>	<p>③投資事業組合の経費  手数料および成功報酬は計画通りであり、1988年度および1989年度は当期損失を出しているが、立ち上げ期ゆえであると考えられ、持続性に問題はなかった。</p> <p>④運営状況  問題なく運営されていた。</p>
	<p>(2)ファンドによる出融資条件と審査手続き  ①ファンドによる出融資条件  1)投融資事業  アセアン6カ国<sup>5</sup>の経済発展に資するプロジェクト  具体的な条件は以下の通り。  ・ アセアン合弁事業（AIJV）協定に基づいている  ・ アセアン複数国間にまたがっている  ・ 日本からの生産拠点の移転を伴うこと  ・ 中小企業  ・ アセアン当該国の開発金融機関の支援対象  本スキームを通して供与される融資は、貸付金利は長期プライムレートマイナスの金利を目処として設定。  融資期間：プロジェクトの性格および借入人のニーズを勘案の上、極力長期。  本スキームを通して供与される融資の残高については、JICAの出資金額以上を維持するよう努める。  2)投資事業組合への出資</p>	<p>(2)ファンドによる出融資条件と審査手続き  ①ファンドによる出融資条件  直接の投融資事業および投資事業組合を通じての出資には、現地の証券市場での上場の意志および可能性が重視された。</p>	<p>出融資条件の詳細まで確認できる資料はないが、現地の証券市場での上場の可能性が重視されていたことから判断すると、持続性が担保されるよう、審査が実施されていたと考えられる。</p>

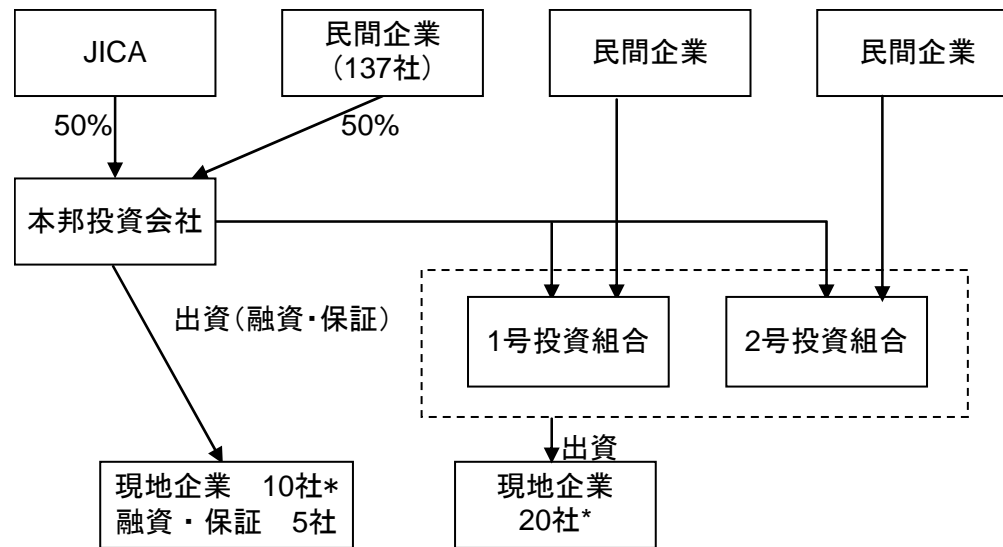
<sup>5</sup> インドネシア、タイ、シンガポール、マレーシア、フィリピン、ブルネイ

項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
	<p>下記に掲げる条件および組合の事業の存続する期間内に公開の可能性のある民間企業プロジェクト等であって、アセアン諸国の発展に資するもの。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本に関連のある中堅・中小規模工業の合併事業</li> <li>・ AIJV 等アセアン域内協力プロジェクト</li> </ul> <p>②審査手続き 1)投融資事業 明示的な記述がないが、日本側投資会社が行うものとの前提に立っていると考えられる。 2)投資事業組合 日本側投資会社は業務執行組合員として投資対象プロジェクトの選定を行う。JICA には投資予定企業について事前に連絡をし、実行後には報告を行う。</p>	<p>②審査手続き 直接の投融資事業および投資事業組合を通じての出資は共に、銀行やコンサル、メーカー出身者 5～6 名で構成された審査部が審査を行っており、常務会で決裁された。</p>	
JICA の収支：	<p>明示的な想定はない一方、許容可能な損失についても記述がないことから、元本毀損はないと想定されたと推量される。</p>	<p>出資金 IRR：2.93%（回収金 1,443 百万円） 入手可能な 1985 年度から 1989 年度の日本側投資会社の営業報告書によれば、配当なし。</p>	<p>確認できる範囲の資料からは、運営の体制、実施機関の収益・財務、投資事業組合の収益・財務、運営状況、出融資条件および審査手続きには問題なく、また JICA 退出時に元本毀損なく退出できたこと、日本側投資会社が現在も存続していることを踏まえると、本ファンドによって発現した効果の持続性は高かった。</p>
アディショナリティ：	<p>【項目別評価】 ①財務的リスク軽減策：案件計画時は開発途上国投資向けの民間投資事業組合が新しい試みであったため、該当。 ②非財務的リスク軽減策：JICA 出資により、日本側投資会社に対する相手国政府での認知度が向上し、現地での投資促進につながるため、該当。 ③開発効果の向上：該当 ④民間資金の動員：該当 ⑤環境社会配慮の担保：資料不足のため、評価不能。</p> <p>特記事項： ④経済協力が強く、海外特にアセアン地域を対象と</p>	<p>【項目別評価】 同左</p> <p>特記事項： 日本側投資会社からの申し出により、民間のみで運営が可能であると判断された時点で退出した。案件実施期間は、JICA の出資により、日本側投資会社に対する相手国政府での認知度が上がり、投資業務を促進した。</p>	<p>以上より、本ファンドにより JICA は収益があった。</p> <p>特記事項： 案件開始当時は、開発途上国投資向けの民間投資事業組合が新しい試みであったため、民間事業として成立するかどうかは不確実性が高く、JICA 出資が呼び水としての役割を果たし（JICA 退出時民間企業 137 社が出資（50%）、その後 100%民間保有に移行）、アディショナリティが認められた。その後、民間のみでの運営が可能になり、アディショナリティがなくなった時点で案件から退出した。この判断はアディショナリティの観点からみると、望ましい形であったと高く評価でき</p>

項目	事業計画（1987年）	事業実績	評価結果
	していたため、かなりのリスクが予測されていたことから、民間資金の呼び水効果としてのアドイショナリティがあると考えられた。		る。さらに、JICA 出資が日本側投資会社の相手国政府での認知度を上げ、相手国政府への投資を促進するというアドイショナリティも認められた。
JICA への提言	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ドイショナリティは高い。		
JICA への教訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 良好なトラック・レコードを確認できるファンドマネジャーの確保および投資先案件発掘・投資後モニタリングのための在外ネットワーク（ファンド運営会社としての拠点設置及び投資先国政府とのコネクションづくり）等が重要である。</li> <li>・ 事業期間満了前に日本側投資会社から JICA 退出の要請があった場合、本事業のように事業期間にとらわれず、アドイショナリティが認められなくなった時点で退出することは、JICA の資金が効率よく必要な分野に振り向けられる点から望ましい。但し、その場合は、JICA のポートフォリオとしての収益を確保するために本案件のように退出時の一定の収益を確保できることを確認することも必要であると思われる。</li> </ul>		
その他（コラム等）	特になし		



参考資料 ①：案件スキーム図（1989年）



\* 重複あり

参考資料 ②：出資実績（1989年9月30日時点、単位：千円）

	国名	産業	組合の 投資額合計(1)	日本側投資会 社の投資額(2)	(1)+(2)	持株比率
1	Thailand	電機	0	15,146	15,146	10.0%
2	Malaysia	その他	67,049	67,043	134,092	20.0%
3	Thailand	電機	638,683	0	638,683	4.8%
4	Thailand	コンテナ	208,538	0	208,538	15.1%
5	Philippines	通信機器	1,697,041	71,818	1,768,859	24.8%
6	Singapore	機械	104,501	104,500	209,001	5.0%
7	Malaysia	化学	175,789	0	175,789	14.3%
8	Thailand	機械	510,832	101,133	611,965	50.0%
9	Thailand	アルミダイカスト	193,121	21,605	214,726	10.0%
10	Thailand	不動産	185,332	0	185,332	10.5%
11	Philippines	不動産	0	6,000	6,000	0.2%
12	Malaysia	電機	243,128	0	243,128	41.7%
13	Singapore	その他	173,800	0	173,800	13.0%
14	Thailand	電機	0	28,054	28,054	20.0%
15	Singapore	電機	229,726	0	229,726	15.0%
16	Thailand	医療機器	2,086,218	109,800	2,196,018	50.0%
17	Thailand	電機	166,516	0	166,516	15.0%
18	Thailand	不動産	312,379	0	312,379	25.0%
19	Malaysia	音響機器	56,338	0	56,338	15.0%
20	Thailand	音響機器	834,184	0	834,184	41.1%
21	Philippines	通信機器	381,534	80,967	462,501	25.5%
22	Singapore	音響機器	1,216,564	0	1,216,564	37.5%
23	Philippines	その他	106,260	0	106,260	46.8%
		<b>合計</b>	<b>9,587,533</b>	<b>606,066</b>	<b>10,193,599</b>	

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-3)**

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：	中国		
案件名：	中国におけるホテル建設運営事業（残高なし出資案件）		
出資承諾日：	1986年4月	出資承諾額：	300百万円
出資実行年：	1986年	出資実行額：	300百万円
JICA 出資先：	日本側投資会社（出資構成：JICA、その他本邦民間企業2社、本邦金融機関等による出資）（参考資料①参照）		
現地の事業会社：	現地ホテル建設運営会社（出資構成：日本側投資会社100%）		

事業目的：	中国上海市に虹橋空港と近接した国際ビジネスホテル（4スタークラス）を建設・運営することにより、逼迫した上海市のホテル需給緩和を図り、もって対外経済交流の増進と経済発展に寄与する。
-------	---

項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果
妥当性：	<p>(1)開発政策との整合性 ①1984年、中国政府は、対外経済開放対外開放政策の一層の推進のため経済特別区(1979年)に引き続き、上海を含む14の沿岸港湾都市を「沿海開放都市」として指定し、法人所得税の軽減等、経済特区並みの外資優遇措置を付与した。</p> <p>②かかる中、上海は、中国最大の商工業都市で、内陸部への重要な中継地となっていることから、対外経済交流の要であり、特に、「虹橋地区」は同市内の重要国際化拠点と目された。</p>	<p>(1)開発政策との整合性 中国政府の政策は以下の点で変更があった。 ①中国政府は、第11次5カ年計画（2006-2010）の中で、上海市浦東地区で開催予定の万国博覧会（2010年5月1～10月31日）を、北京オリンピックに続く大規模イベントとして中国経済の牽引力であると位置づけ、上海市を重要な国際化拠点としている。 ②1997年以降、「浦東地区」を国家事業として重点的に開発し、種々の誘致促進策を講じた。日系等外資企業も「浦東地区」への移転が進み、本ホテルが立地する「虹橋地区」の重要性は薄らいだ。</p>	<p>事業計画時においては、本事業と中国政府の開発政策の整合性は高いものの、事後の整合性は低い。 &lt;理由分析&gt; 計画当初、「虹橋地区」は上海の国際化拠点であった。しかし、その後、中国政府の上海拠点整備政策が浦東地区に変更となったため、評価時点における本事業の重要性は低くなった。</p>
	<p>(2)開発ニーズとの整合性 ①上海市のホテル需要逼迫（1985年のホテル需給率は140%見込み）は、対外経済開放政策実施上の大きな障害となっていた。 ②上海市当局は、二度、日本側出資会社の親会社に対してホテル建設の要請を行った。</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性 ホテルの稼働率は、1987年から1994年まで上昇し、その後1999年まで漸減している。また、2010年6月時点において、「虹橋地区」には本事業会社を含めて12の三ツ星以上のホテルがあり、金融センターとして発展してきた「浦東地区」には四ツ星以上のホテルが</p>	<p>本事業は、評価時点の中国政府の開発ニーズとは合致していない。 &lt;理由&gt; 中国政府の政策変更により上海市の開発拠点が「虹橋</p>

項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果
		18件林立している。このことから、上海市内のホテル需給が一段と緩和していることがうかがえる。	地区」から「浦東地区」へ移行し、かつ、同業他社が数多く進出したため当初計画時のニーズ予測に反した結果となった。しかし、本事業は、上海において、国際的なビジネスホテルがまだ不足していた1980年代後半から1990年代前半にかけての外国人ビジネス客、特に、日本からの長期渡航者に対して、安全かつ快適な宿泊先を提供することによって、国際的なビジネスホテルとしての機能を十分に果たしたと言える。
	(3)日本の政策との整合性 日本政府は、日中平和友好条約締結の翌年（1979年）12月に訪中した大平正芳首相(当時)が、対中 ODA の供与及び中国の改革・開放政策を積極的に支援していく用意があることを表明している。		計画当初の援助政策との整合性は高かった。
	(4)投融资スキームの妥当性 事業計画当時、本事業は以下の通り JICA の出融資条件を満たしている。 ①事業出資者（参考資料①参照） 1)日本側企業2社以上の出資：該当 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 ②出資方法（参考資料①参照） 1)日本側投資会社経由の間接方式：該当 2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：該当 3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の25%以下：該当せず（37.5%） 4)JICA 出資額は50億円以下：該当 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 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	(4)投融资スキームの妥当性 評価時点において、本事業は JICA の出融資の要件を満たしている。	事前事後ともに（事業全体スキームへの評価とは別に）JICA が投資形態で参加したことは一定の役割を果たす効果を有したため、妥当性はあった。

項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果								
	<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。</p> <p>以下の理由により、本事業に対する JICA 支援は、従前通りの円借款ではなく、出資形式にすることにより民間事業者のリスクを軽減し、プロジェクト採算の不安定性を補完する必要があった。</p> <p>1) 当事者間で事業での権利や責任の分担などを取り決める合作方式の事業であり制度的なリスク（不安定性）が高い。</p> <p>2) 総事業費に占める自己資本を当時としては高い 1割とすることが中国側から求められていた。</p> <p>3) 従来方式（合弁方式）でのリスクに加えて法制度や政策方針の変更の影響を強く受けるものである</p> <p>4) 事業採算面から長期安定資金を確保する必要がある</p>	<p>従前通りの円借款と比較した投融資スキームの妥当性については、結果的に開業当初から低稼働率などの事態が生じており、リスクバッファとして資本金が厚いことは事業スキームを支える一つとして機能したと言える。</p>									
			<p>以上より、本事業の実施は、中国の開発政策及び開発ニーズ、日本の政策と一部合致しない点があるが、投融資スキームの活用の意義も認められるため、妥当性は中程度である。</p>								
<p>効率性：</p>	<p>(1)アウトプット 国際1級水準のホテルの建設 立地：上海国際空港より車で約5分、 都心より約20分 高さ：地上11階 敷地面積：22,000平方メートル 客室数：417室 設備：和食・中華・洋食レストラン、宴会場、プール、テニスコート等</p>	<p>(1)アウトプット 1988年、当初計画（仕様）通り完成。（公開情報に基づき推定）  2010年6月現在は、ホテルの改装（1998年）を経て、客室数は389室、11階建て、空港から5分、レストラン、宴会場、プール、スポーツジム等の施設を完備した四ツ星ホテルになっている。</p>	<p>アウトプットは計画通り建設された。</p>								
	<p>(2)インプット ①事業費 総事業費：7,600百万円（資本金760百万、借入金6,840百万円）</p> <table border="0" data-bbox="331 1300 651 1426"> <tr> <td>建設費</td> <td>5100百万円</td> </tr> <tr> <td>インフラ整備</td> <td>537</td> </tr> <tr> <td>家具計器備品</td> <td>950</td> </tr> <tr> <td>開業前金利</td> <td>377</td> </tr> </table>	建設費	5100百万円	インフラ整備	537	家具計器備品	950	開業前金利	377	<p>(2)インプット ①事業費 総事業費：13,840百万円（資本金2,280百万、借入金11,560百万円） 1990年以降、増資1,520百万円、および、追加融資4,720百万円が実施された。</p> <p>増資は現地ホテルによる50年間の土地権利取得のための資金、融資は主に追加運転資金に各々充当され</p>	<p>①事業費 当初計画に比して、総事業費は182%であった。また、総事業費に占める自己資本の割合は10.0%から16.5%へ引き上げられた。</p> <p>&lt;理由・妥当性&gt; 自己資本比率が増大したのは、1989年2月、日本側投資会社が現地事業会社の経費削減、長期資本回収を可</p>
建設費	5100百万円										
インフラ整備	537										
家具計器備品	950										
開業前金利	377										

項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果						
	<p>開業委託費等 636</p> <p>②期間 1986年2月～1987年4月（14ヶ月） 1986年2月着工、1987年4月開業予定</p>	<p>た。</p> <p>追加融資の内訳は以下の通り。</p> <table border="0"> <tr> <td>建設コスト増分</td> <td>600百万円</td> </tr> <tr> <td>土地権利買取資金</td> <td>348百万円</td> </tr> <tr> <td>追加運転資金等</td> <td>3772百万円</td> </tr> </table> <p>（背景）</p> <p>1)開業当初の様々な外的要因により、稼働率、客室平均単価ともに当初計画を大幅に下回り続けた。</p> <p>2)1980年代後半の元の切り下げ、および、円高による円建て債務の元利償還負担が増大し、債務の為替差損が大きく影響し、現地会社の財務状態が悪化した。</p> <p>3)資金繰り支援のための追加融資も、現地会社の有利子負債比率を増大させた。</p> <p>②期間 1986年2月～1988年3月（25ヶ月） 1986年2月、着工 1987年11月、部分営業開始 1988年3月、全館開業</p>	建設コスト増分	600百万円	土地権利買取資金	348百万円	追加運転資金等	3772百万円	<p>能とするべく、中国側に土地使用料の引き下げ、および、合作期間（20年）の延長を要請した結果、中国側からの提案に基づき、合作契約の解消及び現地ホテルによる50年間の土地権利買取が実行され、そのための増資資金が必要となったため。</p> <p>②期間 当初計画に比して178%、全館開業は1年遅延した。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt; 中国側の理由により電力・水道・ガスの供給開始日の見通しが度々変更になり、開業予定日も変更を余儀なくされたため、本格的セールスが開始できない状態でスタートした。</p> <p>以上により、本事業は全体の事業費・事業期間共に計画を上回ったため、効率性は低い。</p>
建設コスト増分	600百万円								
土地権利買取資金	348百万円								
追加運転資金等	3772百万円								
有効性：	<p>(1)定量的効果</p> <p>①運用・効果指標 上海市のホテル需要逼迫（1985年のホテル需給率は140%との見込み）を緩和することを想定し、1987年開業初年度より80%の稼働率を見込んだ。</p>	<p>(1)定量的効果</p> <p>①運用・効果指標 稼働率は80%の見込みには到達しなかった。ホテル開業（1988年）から1999年まで以下の外的要因により稼働率は計画を大幅に下回り続けた。</p> <p>1)1988年1月中旬、上海市で肝炎が流行</p> <p>2)1988年3月、高知学芸高校修学旅行生の列車事故発生</p> <p>3)1989年6月、天安門事件発生</p> <p>4)1990年代半ば、日本国内の長引く不況</p> <p>5)1990年代半ば、外国人用アパート、マンションの増加、競合ホテルの新規開業</p>	<p>①運用・効果指標 当初の目標は達成されなかった。</p> <p>当初計画との大きな乖離を生じた最大の原因は、中国政府の政策変更（虹橋地区から浦東地区への開発重点のシフト）である。</p>						

項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果
		6)1997年1月、阪神淡路大震災の発生 7)1997年、アジア通貨危機発生 8)1997年以降、浦東地区の発展に伴う企業の移転	
	②事業の収益性 IRR 試算なし。 ROE はプラス。	②事業の収益性 評価時点において、大幅な債務超過状態。 清算に入る前までの事業期間（1987年～1999年）中に黒字に転じることは一度もなく、投資資金の回収は出来なかった。したがって、IRR、ROIともにマイナス。	②事業の収益性 当初計画の収益を上げることが出来ず、大幅な不採算事業となった。  <要因分析・妥当性> 以下の理由によりホテル稼働率、平均客室単価が当初計画を大幅に下回り、収支予想と乖離した結果となったため。 ①中国政府の政策変更（虹橋地区から浦東地区への開発重点のシフト） ②事業環境の変化（上海市、日本、アジア地域における事故、天災、経済危機等） 以上は、事業実施に当たった、日本側出資会社のコントロールの及ぶ問題ではなく、やむをえない。
	(2)定性的効果 確認できる資料からは、特に想定されていない。	(2)定性的効果 確認できる資料からは、特に報告されていない。	
			以上により、本事業の実施による効果発現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中国の対外経済交流の増進  ②中国の経済開発促進  ③技術移転 日本側出資会社は、従業員として採用される中国人に対して詳細多岐にわたる研修を実施し、近代的ホテル経営に係る広範囲なノウハウの移転を図る。	(1) インパクト（想定されたインパクト） ①②想定したインパクトは達成されなかった。  ③技術移転 本ホテルは、上海において国際レベルのビジネスホテルがまだ少なかった時期に事業を展開し、国際レベル・ホテルの運営ノウハウの移転を果たした。	①②想定したインパクトは達成されなかった。  ③技術移転 一定の効果の発現があったと推定される。
	(2) その他正負のインパクト 自然環境へのインパクト： 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。	(2) その他正負のインパクト 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。	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。
持続性：	(1)運営維持管理の体制 ①現地事業会社は、日本側投資会社の100%出資会社である（参考資料①参照）。また、当該ホテルの建設・運営は、以下の通り、概ね日本側で実行される。	(1)運営維持管理の体制 現地事業会社の業績不振、財務状態悪化に伴い、日本側出資会社Aが支援を実施した結果、以下の点で体制に変更があった。	現地事業会社の破綻により、当初計画にある本事業の運営維持管理に必要な体制は保たれなかった。

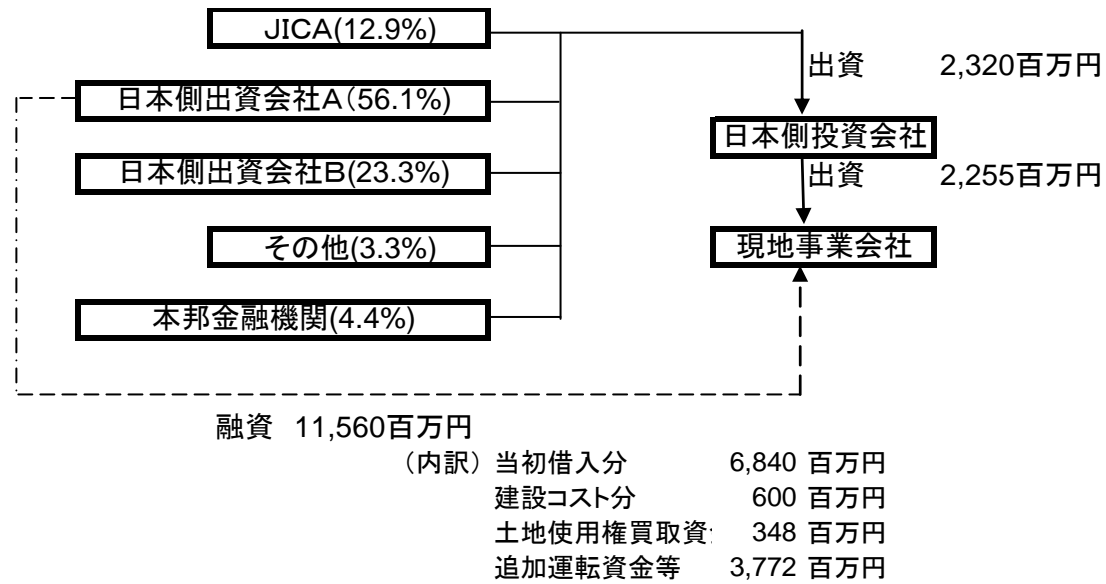
項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果
	<p>1)設計：日本側出資会社 B、その他  2)施工：日本側出資会社 B  3)運営：日本側出資会社 A  4)資本金：JICA、日本側出資会社 A、在日華僑系企業、本邦金融機関  5)借入金：本邦金融機関  6)中国側の役割は、土地使用権の提供のみ。  ②本事業は、中国初の合作会社であり、権利・義務の全ては、予め日中間で話し合いにより合作契約で決定されている。当該契約には以下も含まれる。</p> <p>1)日本側投資会社は、総投資額（登録資本金の10%除く）を回収後9年以内の経営期間に、上海市企業に対してホテルの全ての建物・施設を譲渡する。  2)上海市企業は、経営期間内に、双方の合作を強めさらに良好な経済効果を上げるために、ホテル開業の日より少数の専門人員をホテルの各部門に派遣して学びながら働かせ、相応な知識と経験を積んだ者から各部門の支配人、ひいては、総支配人に就任させ、ホテル運営上の引継ぎを完成させる。</p>	<p>④増資引き受けを日本側出資会社 A のみが実行。  ⑤民間金融機関が現地会社への貸付を引き上げることになり、日本側出資会社が現地会社に対して、債務保証、借入金肩代わり、赤字運転資金融資を実施。</p> <p>なお、大株主である日本側出資会社 A が追加的な支援を行う財務的余力もなくなったため、現地会社を清算する判断を下した。</p>	<p>&lt;要因分析・妥当性&gt;  以下の理由によりホテル稼働率、平均客室単価が当初計画を大幅に下回ったため、収支予想と乖離した結果であり、事業実施に当たった、日本側出資会社のコントロールの及ぶ問題ではなく、やむをえない。  ①中国政府の政策変更（虹橋地区から浦東地区への開発重点のシフト）  ②事業環境の変化（上海市、日本、アジア地域における事故、天災、経済危機等）</p>
	<p>(2)運営維持管理の技術  従業員への研修：日本側出資会社は、従業員として採用される予定の中国人に対する詳細多岐に渡る研修の実施を行うことにより、近代的ホテル経営に係る広範なノウハウを移転する予定。</p> <p>JICA としては、日中間の経済協力・交流の促進のために、以下の点につき、投資会社を指導していく方針。  ① 本ホテルをビジネスホテルとして継続運営するため、ホテル調度品等に配慮し、一定水準を保つ。  ② 事務所用・住居用ビジネス客に対する優遇提供  ホテル経営のノウハウ等各種の技術移転を促進</p>	<p>(2)運営維持管理の技術  資料不足により未確認。  しかし、合作契約、及び、日本側投資会社に対する JICA からの指導を通じて、ホテル事業期間（11年間）に、日本側投資会社から現地会社従業員へのノウハウの移転はあったと推察される。</p>	<p>計画時・評価時ともに、本事業の運営維持管理に必要な技術は保たれていたと推察される。</p>
	<p>(3)運営維持管理の財務</p> <p>単年度黒字計上年度  累積黒字計上年度  配当</p> <p>営業開始後9年度目より  営業開始後13年度目より  借入金返済後に配分開始  (13年度目から)</p>	<p>(3)運営維持管理の財務  本事業の日本側出資会社 A は、本事業の運営担当として、諸々の財務的支援を講じてきたが、単年度損益は99年度（営業開始後11年）まで一度も黒字とならず、累積損失は漸増。</p>	<p>運営維持管理の財務に持続性はなかった。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt;  1998年8月、本事業の日本側出資会社 A は、以下の理由により、事業の継続・再建を断念し、清算したい旨、JICA に打診。</p>



項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果
	日本側出資金7億6千万円に対して、期間中の配当収入は約48億5千万円（投資金回収分を含む）		<p>1)上海市のビジネス中心が浦東地区に移りつつある。</p> <p>2)外国人アパート・マンションの開発による、重要顧客であった日本人長期滞在者の流失が進み、安定収入確保が見込めなくなった。加えて、新設ホテルとの競合が激化</p> <p>3)新空港の開港により、国際空港に隣接しているというメリットが失われる</p> <p>4)今後の収支予想で、平均客室単価を大幅に引き下げて稼働率を高めても毎年大幅な当期純損失が発生し、累積損失は拡大する見込み。</p> <p>これを受けて、JICAは、会計士事務所に調査を委託した結果、日本側出資会社Aによる経営見通しは妥当なものと判断した。即ち、以下の理由により、本事業の継続・再建は困難とされた。</p> <p>1)ホテルの供給過剰（2-3年は継続することが見込まれる）</p> <p>2)日本を含む外国投資の低迷（2-3年は継続すると見込まれる）</p> <p>3)浦東地区開発によるビジネス機能の移転</p> <p>4)新空港の開港による外国人利用客の減少</p> <p>5)長期滞在客向け代替施設供給の増加</p> <p>以上により、（償却前の時点における）本事業の維持管理は、体制・財務面に重大な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低かった。</p>
JICAの収支：	当初計画では、借入金返済後に配分開始の前提で、1987年開業後13年目の1999年からJICAへの配当が開始される予定であった。	<p>現地会社が累積損失を解消することはなかったため、日本側投資会社からの配当もなかった。したがって、IRRはマイナス。</p> <p>JICAは2000年3月期、日本側投資会社が現地会社に対する出資金全額を償却したのに伴い、2000年3月期決算において、日本側投資会社への出資金300百万円のうち296百万円を引当計上、2002年3月14日付で300百万円全額を償却した。</p>	<p>JICA出資金の回収はできなかった。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt;</p> <p>以下の理由によりホテル稼働率、平均客室単価が当初計画を大幅に下回ったため、収支予想と乖離した結果であり、事業実施に当たった、日本側出資会社のコントロールの及ぶ問題ではなく、やむをえない。</p> <p>①中国政府の政策変更（虹橋地区から浦東地区への開発重点のシフト）</p> <p>②事業環境の変化（上海市、日本、アジア地域における事故、天災、経済危機等）</p> <p>以上より、本事業により、JICAは損失があった。</p>

項目	事業計画（1986年）	事業実績	評価結果
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：該当。            ②非財務的リスク軽減策：該当。            ③開発効果の向上：該当。            ④民間資金の動員：該当。            ⑤環境社会配慮の担保：該当。</p> <p>特記事項：            ①中長期資金の供給：融資および民間出資のみでの対応が困難：日本側民間出資者は、総事業費に占める出資割合を通常ケースと同様の0.75%に抑える方針であったが、交渉の結果、やむを得ず10%となった。これらの負担増に対応しきれないため、JICAの出資が要請された。            ②カントリーリスク：中国には根拠法がなく、両当事者間の契約に基づき実施される合作事業である。即ち、合弁法によって安定的な事業運営が期待できる合弁事業と異なり、事業遂行上、より厳しい状況におかれる。加えて、合作期間終了時には、残余財産を中国側に実質的に無償譲渡することになる。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左。</p> <p>特記事項：            ①中長期資金の供給：現地事業会社が上述の土地使用権買取資金のために増資を実施した折、日本側出資会社A、B及び本邦金融機関が新株を引き受けたため、JICA出資割合は、全体の37.5%から12.9%へと低下した。            ②カントリーリスク：1989年2月、日本側投資会社が現地事業会社の経費削減、長期資本回収を可能とするべく、中国側に土地使用料の引き下げ、および、合作期間（20年）の延長を要請したところ、中国側からの提案に基づき、合作契約の解消及び現地ホテルによる50年間の土地使用権買取が実施された。</p>	<p>事前・事後ともに、JICA支援によるアディショナリティはあった。</p> <p>以上により、計画時およ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リティは高かった。</p>
JICAへの提言	特になし		
JICAへの教訓	<p>・当該事業では、中国政府の政策変更（虹橋地区から浦東地区への開発重点のシフト）が当初計画との大きな乖離を生じた最大の要因であったため、ホスト国の開発政策や同ニーズの継続性が現地事業の成功の鍵を握るケース（EX.都市開発、地域開発）では、事前に、当該政府のスタンスや意思確認をとるべき。</p> <p>・本事業では、中国当局の政策変更に加え、事業環境の大幅な変化によって、現地事業会社が業績不振に陥ったが、これに対し継続的支援を実施したのは日本側出資会社A一社のみであり限界があったと判断されることから、出資前の段階にて想定されるリスクの洗い出しとそれに対する対応策が検討されるべき。</p>		
その他（コラム等）	特になし		

参考資料①：プロジェクト資金スキーム・株主構成（1990年－2000年）



**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-4)**

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：	全開発途上国		
案件名：	国際協力プロジェクト推進事業 (残高なし出資案件)		
出資承諾日：	1989年3月	出資承諾額：	6,300百万円
出資実行年：	1989年、1992年、1994年	出資実行額：	6,300百万円
JICA 出資先：	株式会社形態の本邦投資会社 (出資構成：JICA、本邦民間企業 131社および産業団体による出資)		
General Partner：	該当なし		
Limited Partners：	該当なし		

事業目的：	貿易黒字の還流を目的に民間ベースでの国際協力として経済協力性の高い開発プロジェクトに対する出資を行うことにより、これらのプロジェクトの資金的制約の解決を図り、もって累積債務国を中心とした開発途上国における外貨獲得、雇用創出に寄与すること。
-------	---

項目	事業計画 (1989年)	事業実績	評価結果
妥当性：	(1)開発政策との整合性 投資プロジェクトの選定ガイドライン上、「相手国政府の支援がとりつけられる、あるいは相手国でのプライオリティが高いプロジェクトであること」を要件とすることで、受入国の開発政策との整合性を図る。	(1)開発政策との整合性 入手可能な資料に限りがあるため、全案件については確認できないが、確認できる範囲では、受入国政府の支援またはプライオリティ内での位置づけについてサブ・プロジェクトの審査時に確認されている。さらに、本事業のストラクチャー (民間企業が開発プロジェクトに参画する) を民間活力の活用という観点から見ると、昨今世界銀行を始め様々な国際機関がインフラ投資を中心に Public Private Partnership を謳っており、共通する点がある。	案件計画および実施中は「相手国政府の支援がとりつけられる、あるいはプライオリティが高いプロジェクト」であることを投資要件に入れることで、開発政策との整合性が一定程度担保されていた。民間活力の活用という観点からは、国際機関の開発政策と整合性がある。
	(2)開発ニーズとの整合性 投資プロジェクトの選定ガイドライン上、「相手国政府の支援がとりつけられる、あるいは相手国でのプライオリティが高いプロジェクトであること」を要件とすることで、投資案件が開発ニーズの高い案件であることを担保する。	(2)開発ニーズとの整合性 「相手国政府の支援がとりつけられる、あるいは相手国でのプライオリティが高いプロジェクトであること」は案件実施中もサブ・プロジェクトの選定ガイドラインに含まれており、プライオリティの高いサブ・プロジェクトが選ばれるよう、担保されていた。投資案件は、先方政府からの直接的な協力要請に基づいた	サブ・プロジェクト選定にあたり、対象国・セクター (または企業規模) が特定されていないため、対象国の開発ニーズとの整合性を確認することは容易ではない。しかしながら、開発ニーズとの整合性が投資プロジェクトの選定ガイドラインに含まれているため、事前・事後ともに相手国での開発ニーズとの整合性が

項目	事業計画 (1989年)	事業実績	評価結果
	<p>(3)日本の政策との整合性 日本国にとって黒字資金還流は最重要課題の一つであり、開発途上国の経済社会開発、構造調整および債務問題の解決に資するため、1986年以降300億ドルの資金還流措置を実施している。</p>	<p>ものの他、外貨獲得産業、高付加価値産業の育成、雇用創出といった効果の見込まれる案件であった。</p>	<p>高いと推量できる。</p> <p>案件開始当時（1980年後半）、日本は膨大な貿易黒字を開発途上国に資金協力を通じて還流するという課題を抱えており、本件の構想については、政府から事業に関連した産業団体に打診があり、両者の協議を踏まえ事業として具体化したもの（関係者からのヒアリング等に基づく）。また、92年の増資においても、中・東欧の市場経済推進に関する日米合意を踏まえた政府内協議の結果、JICAから本邦投資会社への追加出資が決定されている。このように、本事業は黒字還流という当時の国策に込めることを目的として政府の打診や意向を踏まえて実施されたものであるが、JICA海外投融資を活用して株式会社として設立された以上、株式会社として一定の財務持続性にも一定程度留意する必要があった。</p>
	<p>(4)投融資スキームの妥当性 下記「投資要件」とはサブ・プロジェクトへの投資時の要件を指す。 事業計画当時、本事業は以下の通り JICA の出融資条件を概ね満たしている。</p> <p>①事業出資者 1)日本側企業2社以上の出資：該当（案件開始当時80社） 2)日本側以外1社以上の出資：サブ・プロジェクトレベルでは該当 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 2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：該当（33.3%） 3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の25%以下：明示的に投資要件で規定されていないため、確認できない。 4)JICA 出資額は50億円以下：該当（20億円）</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)投融資スキームの妥当性 下記の「投資要件」とはサブ・プロジェクトへの投資時の要件を指す。 本邦投資会社解散時、本事業は事業出資者、相手国政府の要請、事業内容について JICA の出融資条件を概ね満たしている。事業達成の見込みについては、事業継続の見込みが立たなくなった時点で退出している。また、本事業は事業実施期間中、出資方法の要件のうち、出資額に関する要件を満たさなくなった。しかしながら、サブ・プロジェクトの出融資基準で経済協力性の高い案件への出資が担保されていた前提には変更がなく、その点で JICA の出融資基準と整合性があると言える。 スキームの選択については、対象国が限定されない、また経済協力性の高い案件に出資するストラクチャーであったという前提条件に変更はなかった。</p>	<p>本事業は、案件計画時 JICA の出資基準を満たしていた。事後的には JICA 出資総額が50億円を超えたため、一部の要件を満たさなくなったが、経済協力性を重視した案件への出資という趣旨には変更がなく、JICA 案件の対象として適当であると認められる。</p> <p>スキームの選択肢としては、投融資対象国および収益・期間の予測が困難であるという経済協力性の高い案件向けの出資という前提に変更がなかったことを踏まえると、海外投融資スキームの出資という選択肢が事前・事後ともに妥当であったと考えられる。</p>

項目	事業計画（1989年）	事業実績	評価結果
	<p>「相手国政府の支援がとりつけられる、あるいは相手国でのプライオリティが高いプロジェクトであることを」を投資要件としている。</p> <p>④事業内容</p> <p>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</p> <p>①開発・累積債務問題の具体的解決に協力・貢献していくもの、②途上国にとって外貨獲得産業であり、生産品の一部を日本市場で引き取り得るプロジェクトであることを投資要件としているため、①および②を通して産業開発および経済発展に寄与すると考えられる。</p> <p>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</p> <p>「国際機関ないし外国政府・企業が参画する国際協力型プロジェクトである」ことが投資要件に含まれているため、国際協調による国際交流に寄与することが担保されている。</p> <p>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</p> <p>「国際機関ないし外国政府・企業が参画する国際協力型プロジェクトであり、案件の推進が日本の輸出を促進するという国際的批判を受けないよう配慮したものであること」および「国際的紛争問題に関わりあいのないプロジェクトであること」が投資要件に含まれている。</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当（持続性の欄参照）</p> <p>②3)については、現地会社における出資比率に関し、サブ・プロジェクトへの出融資基準で必ずしも担保されていないが、サブ・プロジェクトの出融資基準では経済協力が重視されており、その点で JICA の出融資基準と整合性があると言える。</p> <p>案件審査当時の資料に明示的な記述はないが、対象国が限定されていないことから、この案件のストラクチャー上、円借款は選択肢になかった。他方、海外投</p>		

項目	事業計画 (1989年)	事業実績	評価結果
	<p>融資のスキーム上、融資または出資のどちらが妥当であったかという判断については、案件開始当初、収益・期間の予測が困難な経済協力性の高い案件への投資を想定していたことを踏まえると、出資の方が妥当であったと考えられたと推定される。</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。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>		
<p>効率性：</p>	<p>(1)アウトプット 1件あたり2億円、年間4～5件の案件への投資を予定している。(各案件に対する日本側出資の10%を上限とする。) 資金計画表によれば10年間で104億円出資予定。</p> <p>(2)インプット ①事業費 投資会社の資本金60億円 (JICAから20億円を出資)</p> <p>②期間：案件審査当時の資料には明示的な記述はない。</p>	<p>(1)アウトプット 24カ国48件に投融資を実施(1件あたり平均1.3億円の出資および/または融資で、出資総額61.48億円、融資総額14.16億円)。 その他、100%出資で子会社の投資会社(資本金1,000百万円)が設立された。</p> <p>(2)インプット ①事業費 2001年3月の投資会社の清算時点で、投資会社の資本金は4回の追加出資を経て163.5億円。 JICAは2回の追加出資を経て、総額63億円を出資 (JICA出資比率38.53%)。追加出資は、1992年9月に中東欧支援を目的とした増資および1994年12月の本邦投資会社経営強化のための増資によるものである。</p> <p>②期間：2002年3月臨時総会で本邦投資会社の解散を決議、2007年2月に清算結了。</p>	<p>以上より、本事業の実施は、受入国の開発政策、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>1件あたりの出資および/または融資額は当初予定の範囲内、投資件数も一年あたりで比較すると、ほぼ当初予定されていた件数に対して出資および融資が実行されている(件数ベースで計画比92%)。但し、案件期間(13年間)を通じての投融資額ベースで見ると当初予定よりも低い(計画比56%)。 当初の計画に加え、湾岸諸国の産業開発または経済の安定に資する製造業等に投資するために子会社の投資会社にも出資された。</p> <p>①事業費：当初の事業費に加え、43億円の追加出資(計画比315%)。1992年の追加出資は中・東欧における日米協力を一層推進し、当該地域の民間セクター育成のための環境を整備/市場経済への円滑な移行を支援するため、1994年は本邦投資会社の経営強化のための追加出資。追加出資にあたっては、本邦投資会社は毎年の事業運営を報告し、1998年時点の当期損益に応じて再検討という条件付き(1998年は当期損益で黒字を達成)。</p> <p>②期間：確認可能な資料には、案件計画時点に想定されている期間についての明示的な記述がないため、比較は不可能。</p> <p>以上より、本事業については事業期間は当初の予定が</p>

項目	事業計画 (1989年)	事業実績	評価結果
			ないため比較できないが、事業費は計画を大幅に上回っており、投資件数はほぼ計画通りだが投資額は計画を下回っており、効率性は低い。(但し、子会社の投資会社からの投資件数・額は不明のため、評価対象から除く)
有効性：	(1)個別企業の投資実績 投資先企業のパフォーマンスについて、定量的な想定はないが、投資事業分野は経済協力性の高いもので、以下のような分野とする。 ①途上国における輸出産業、外貨獲得型産業の育成(輸出型製造プラント、アグロ・インダストリーを含む農林水産、観光開発、資源開発など) ②民活型で推進可能なインフラストラクチャーの建設(工業団地造成、その他輸出関連インフラ建設など) ③その他、累積債務国の支援に資する開発事業	(1)個別企業の投資実績 投資分野は、48件の出資/融資のうち繊維工業8件、不動産(主に建設)6件、食料品製造5件、工業団地4件等であった。 また、投資先事業の業績を示す指標の一つとして、売却価格が当初出資額を上回ったのは7件であった。これらの案件の属性は、投資国は東欧、アジア、投資分野は工業団地、食料品、繊維、製造業などである。	投資先企業の現時点における存続状況に関わる情報はないが、投資分野の大半は輸出産業または雇用創出につながると考えられる製造業、工業団地などのインフラであり、当初の計画と合致している。 当初本案件の趣旨は経済協力性が重視されていた為、投資先事業の業績のみを重視するわけではないが、投資先企業のセクター/国が多岐にわたった一方、業績が良好な先は必ずしも多くなかった。また、個別の事由は資料から確認できる範囲では、金融危機・天候不順の影響、仕入価格の高騰、仕入先確保における問題、販売価格・売上の低迷、建設の遅れ、為替差損、品質管理などが挙げられる。
	(2)事業の収益性 投資先が先導的出資事業を主に対象としているため、事業のリスクが高いことは認識されていた。そのため、設立後10年間では104億円の出資に対し、全額以下の回収を見込んでいた。	(2)事業の収益性 入手可能な資料によれば出融資案件の回収率は低い。本邦投資会社が100%株主として出資していた中近東案件に投資していた投資会社は本邦投資会社の清算と共に2002年に清算されたが、回収額は出資金を下回った。	案件開始当初、10年間で一定程度の回収率を見込んでいたが、案件期間(13年間)では想定を下回った。
			以上より、出融資案件の状況は企業の存続状況などのデータがなく確認できないが、本事業による出融資の回収率は通常の投資ファンドに期待されるものより大幅に低いことから、有効性も低かった。(事業が有効であるためには、個々の企業が存続することが前提で、その場合はファンドの回収率も通常はプラスの値になる)
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) 累積債務国を中心とした開発途上国における外貨獲得、雇用創出に寄与すること。	(1)インパクト(想定されたインパクト) 案件関連資料によれば、1996年時点で累計5万2000人の雇用を創出した。	1996年以降、投資先企業の中には清算された企業もある為、一概には言えないが、少なくとも現在も操業中の企業においては、本事業のサブ・プロジェクトを通じて一定程度の雇用創出に寄与したといえる。また、外貨獲得への貢献は、各サブ・プロジェクトレベルでの輸出に関するデータが不足しており



項目	事業計画（1989年）	事業実績	評価結果
	(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 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。	評価できなかった。 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。
持続性：	(1)実施機関 ①運営の体制 会長および社長は JICA 以外の出資企業出身者を充て、その他取締役 5 名（専務 1 名、取締役 4 名）、監査役 2 名を配置。職員 15 名程度が想定されていた。 上述の体制で支障なく本事業が実施できると想定された。	(1)実施機関 ①運営の体制 当初取締役 7 名、監査役 2 名、職員 15 名程度が想定されていたが、業務の拡大に伴い、最大時取締役 12 名および監査役 4 名（1995 年度）、従業員 38 名（うち出向者 18 名含む）（1996 年度）まで体制が拡張された。取締役は当初、メーカーや小売業出身が多数を占めたが、後半 1997 年度辺りから金融や商社出身者が増加した。その後、本邦投資会社の体制の変更および財務状況の悪化に伴い、オフィス移転、役員数削減、役員報酬のカットが実施され、清算終了前の 2005 年度には派遣職員を含めた常勤役員数は合計 3 名（清算人 1 名、監査役 1 名、派遣職員 1 名）まで縮小した。	当初の計画通りの体制で実施開始、その後拡張されたものの、投資案件からの収益が伸び悩んだ結果、実施機関の財務状況が悪化し、事業継続が困難になった。限られた資料の中からこの要因を特定することは困難であり、かつ事後的な要因分析とならざるを得ないが、他類似案件との比較で可能性の一つとして推察され得るのは、本事業は候補案件のセクター・対象国が多岐にわたったため審査・収益面のチェックもより複雑であり、現在のファンド・マネージャー選定基準で考えると、投資経験豊富な投資会社（ファンド・マネージャー）であることが望ましかったと考えられる一方、本事業の場合ファンド・マネージャーが本事業のために JICA 出資時に設立された投資会社であったために、（組織としては）投資会社としてのトラック・レコードがなかった点が考えられる。但し、国策としての黒字還流に依るといふ本事業開始時の経緯を踏まえると、収益性を一義的に追求することを目的として他の投資会社をファンド・マネージャーとすることは現実的な選択肢ではなく、また、出資者である一産業団体からのヒアリングによると、当時はファンド・マネージャーの選定基準もなかったことも踏まえると、本事業でのファンド・マネージャーの選択はやむを得なかったと考えられるとのことである。（但し、他の投資会社をファンド・マネージャーとして起用した場合に実績が向上したかという点はもとより評価不能である）  また、出資者である一産業団体からのヒアリングによると、本邦投資法人の設立に際し、日本政府は貿易保険、開発調査、及び輸銀のファイナンス面で所要の支援を行う旨の約束をしていたが、実際には経費面での支援及び貿易保険などの政策面での支援はいずれもなされず、収益性に負のインパクトを与えた可能性が

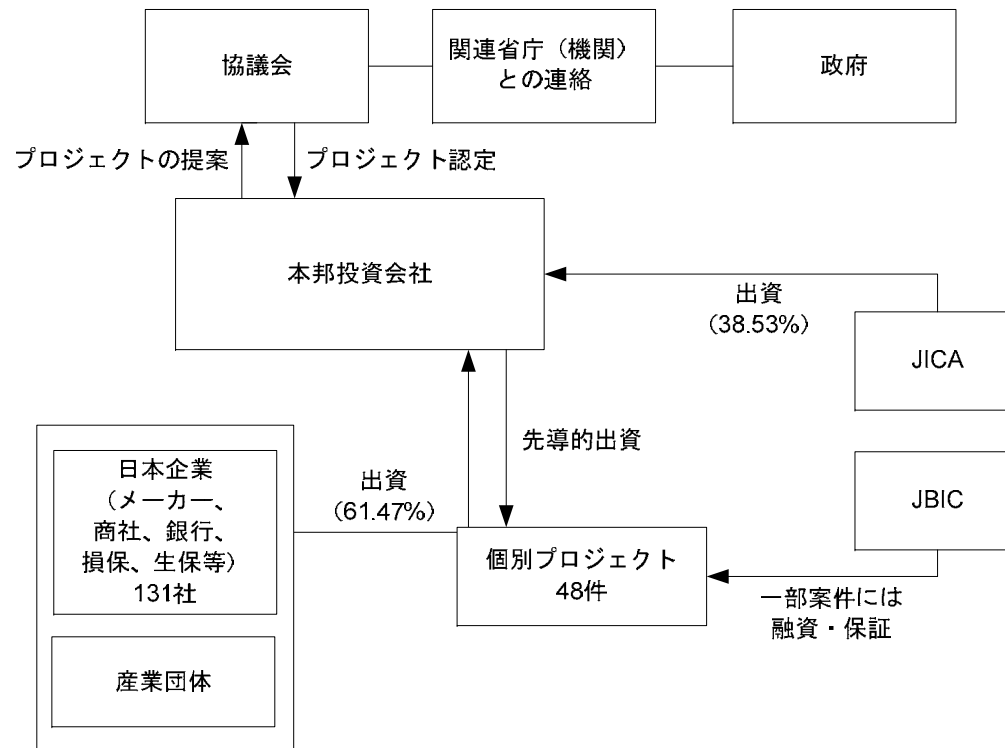
項目	事業計画 (1989年)	事業実績	評価結果
	<p>②本邦投資会社による出融資条件と審査／モニタリング手続き 「事業に関連した産業団体国際協力プロジェクト推進協議会」が以下の「選定ガイドライン」に基づいて認定したプロジェクトに出資する。</p> <p>1)選定ガイドライン</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・相手国政府の支援がとりつけられる、あるいは相手国でのプライオリティが高いプロジェクトであること</li> <li>・日本の関連業界のサポートが得られるもので、日本国の基本的政策に合致するプロジェクトであること。</li> <li>・複数の企業（グループ）が参加するプロジェクトであること（但し、事業推進の中核的企業が存在すること）</li> <li>・国際機関ないし外国政府・企業が参画する国際協力型プロジェクトであり、案件の推進が日本の輸出を促進するという国際的批判を受けないよう配慮したものであること</li> <li>・日本の経済界の主体的呼びかけによって開発・累積債務問題の具体的解決に協力・貢献していくものであること</li> <li>・途上国にとって外貨獲得産業であり、生産品の一部を日本市場で引き取り得るプロジェクトであること</li> <li>・国際的紛争問題に関わりあいのないプロジェクトであること</li> <li>・経済協力の性格の強いもので、純民間ベースでは推進が困難であり、多様な政策手段で支援されるのが適当なもの</li> </ul> <p>尚、投資事業分野は以下の分野を対象とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・途上国における輸出産業、外貨獲得型産業の育成（輸出型製造プラント、アグロ・インダストリーを含む農林水産、観光開発、資源開発など）</li> <li>・民活型で推進可能なインフラストラクチャーの建設（工業団地造成、その他輸出関連インフラ建設など）</li> <li>・その他、累積債務国の支援に資する開発事業</li> </ul>	<p>②本邦投資会社による出融資条件と審査／モニタリング手続き</p> <p>1)選定ガイドライン</p> <p>(a)出資条件 当初は左記の基準に基づいて案件審査が行われていたが、投融資案件のパフォーマンスの向上を狙って、投資ガイドラインが設定された。（1997年設定、1999年改定）。以下は主な審査項目である。</p> <p>（内部収益率（IRR）、借入資本比率、マイナー・パートナーとしての立場、出資額、本邦投資会社の出資比率、本邦投資会社の資金負担率、本邦投資会社の保証、日本の中核企業の有無、現地パートナーの健全性、融資目途（本邦投資会社のアレンジメントが望ましい）、商業生産用として確立された技術、技術移転に関する企業の責任体制の存在（原則、出資者として参加）、マーケティング、JVの経営者の資質、ブットオプションの有無）</p> <p>(b)融資条件 1995年に本邦投資会社の定款が変更され、融資業務が追加された。融資条件は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本邦投資会社が自ら出資する案件に対してのみ融資</li> <li>・年間の融資額 20～50 億円程度（制度開始当初。本邦投資会社としての総額）</li> <li>・担保：相手国政府または金融機関の保証、日本企業の場合は一流企業の保証（プロジェクトファイナンスは別）</li> </ul> <p>1997年の新融資条件の設定・改定に伴い下記条件追加。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本邦投資会社の融資：シニアローンのアレンジを行う。本邦投資会社経由のシニアローンは輸銀・JICAが満足する保証付で行う。プロジェクトファイナンスはIFC等の国際機関とのパラレル・ファイナンスないしBローンとする。</li> </ul> <p>また、対象分野についても、案件開始当初は経済協力が重視された案件選定であったが、1999年に以下の</p>	<p>あるとのものである。</p> <p>②本邦投資会社による出融資条件と審査／モニタリング手続き 本邦投資会社の経営悪化に伴い投資方針および審査手続きが見直され、持続性の向上が図られたが、急激に財務状況を好転させることはできず事業継続が困難になった。（但し、より早期に見直しを行えば事業継続可能となったかという点は評価不能である）</p> <p>1)出融資条件 経営悪化に伴う見直しでは経済協力性のみならず、収益性にも重点を置く方向に方針転換した。これに伴い、1997年に案件の新しい投資ガイドラインが設定された。これにより、投資候補案件の定量的な側面（収益面）およびリスクについてより厳格な審査が可能になった。（但し、当初から1997年のガイドラインで審査していた場合に回収率が向上したかといった点は評価不能である）</p>

項目	事業計画（1989年）	事業実績	評価結果
	<p>2)審査手続き 投資候補案件は本邦投資会社および協議会が審査し、出資特約証書によれば、事前に JICA に通知し、実行後速やかに報告することになっている。 協議会の認定委員は 20 名以内とする。財源は、本邦投資会社に対して出資を行った企業各社から賛助金として年 100 万円を徴収する。 政府との協議の場として「連絡協議会」を設け、官民の意見交換を行う。この場合の政府の関与は、プロジェクトの選定が輸出促進的との国際的批判を受けないという観点に重点を置く。</p> <p>3)モニタリング手続き 投資先モニタリングの実施状況については、案件審査当時の資料には、この点に関する明示的な記載はないため、個別投資先のモニタリングは本邦投資会社を実施すると想定されていたと考えられる。</p>	<p>方向に方針転換した。 ・アジア再生案件（アジア通貨危機によって一時的な困難に陥っている案件でごく短期間に回復するもの） ・環境やエネルギーも含む製造業（含む大企業・中堅中小企業） ・IFC 等の国際機関や民間ファンドとの協調案件については、日系合弁企業を中心とし、非日系企業でも本邦企業と長期的、永続的な経済関係があれば検討対象とする。</p> <p>2)審査手続き 当初は予定通り審査手続きを実施。1999 年以降、本邦投資会社内部手続きが変更され、自主開発案件を中止し、外部からの持ち込み案件を以下の手続きで審査。 投融资委員会（社長をヘッドにしたシニアなスタッフで構成）での検討・承認。但し、関係当事者間で高度な調整を要する難しい案件や本邦投資会社の力のみでは対応できないような案件については、ファイナンシャル・アドバイザーによる検討の後、投融资委員会に諮る。審査手続きは、経営会議に続いて取締役会の承認の後、協議会に提出。JICA には、事前に通知、決定後報告。なお、出資者である一産業団体からのヒアリングによると、東欧諸国や中東諸国の合弁事業など、日本政府や相手国政府からの強い要請により選定した案件も存在したとのことである。 技術面については、必要であれば外部専門家の意見を徴収する計画であったが、資料からは確認がとれなかった。また、設立した J/V に対して日本人の専門家を派遣し、経営・技術指導が行われた。</p> <p>3)モニタリング手続き 投資先のモニタリングは本邦投資会社を実施し、JICA には株主総会で出資実行、回収、配当について報告がなされた。</p>	<p>2)審査手続き 出融資条件と同様、本邦投資会社の経営悪化に伴い、当時の本邦投資会社の状況を踏まえて、審査手続きも変更され、審査体制の強化が図られた。 1999 年以降に実行された出融資は全出融資案件の一部に過ぎないが、それ以前に比べると出融資額の回収率という点で良好な成績を残しており、これは出融資条件および審査手続きの変更のみで達成されたものとは断定できないが、一定程度寄与した可能性がある。</p> <p>3)モニタリング手続き 本邦投資会社がサブ・プロジェクトのモニタリングを実施。資料の制約から、サブ・プロジェクトからの退出時の問題についての主要要因分析は困難。他方、JICA にとって投資先のモニタリング情報は、株主総会で報告される出資実行、回収、配当に関する情報に限定されており、サブ・プロジェクトの経営状況の把握</p>

項目	事業計画 (1989年)	事業実績	評価結果
	<p>③実施機関の収益・財務 本邦投資会社は本事業開始時に設立され、営業開始後5年目には当期利益を計上、8年目から配当が予定されていた。本邦投資会社設立時の出資であったため、過去の財務情報は存在しない。</p>	<p>③実施機関の収益・財務 本邦投資会社は1989年の設立以来2002年の解散まで、1998年度を除いては毎年当期損益は赤字を計上し、営業収入は営業費用を恒常的に下回った。なお、出資者である一産業団体からのヒアリングによると、出資企業は、事業の見返りに強い期待を有しておらず、無償協力に近い国際協力を行うとの認識にあったとのことである。</p>	<p>を早めに察知することは困難であった可能性有。 ③実施機関の収益・財務 本案件の実施機関である本邦投資会社の財務は、持続性が十分ではなかった。</p>
<p>JICAの収支：</p>	<p>事業計画段階では、8年目からの配当が予定されていたが、JICAの想定収益率については記述がない。但し、許容可能な損失額等についての記述もないことから、元本を割り込まないことが想定されていたと推測される。</p>	<p>残余財産分配金：1,676百万円 (出資金毀損額：4,624百万円)</p>	<p>結果的に実施機関は清算となり、本事業によって発現した効果の持続性は低い。</p> <p>出資金に対し、26.6%の回収率にとどまった。限られた資料の中でこの要因を特定するのは困難であるが、入手可能な範囲の資料から推測できるのは、(事業開始当時では本事業の対象事業全般をカバーする投資会社(ファンド・マネージャー)を見つけることは容易ではなかった可能性も考えられるが)設立直後のファンド・マネージャーの起用、サブ・プロジェクトの選定も国策として経済協力性が重視されていたため審査基準・手続き(当初)が収益面について厳格ではなかった、サブ・プロジェクトからの出資金回収率が低かったことが、JICAの収支にネガティブな影響を与えた。</p>
<p>アテシヨナリティ：</p>	<p>【項目別評価】 ①財務的リスク軽減策：JICA出資により安定した資本を中長期にわたって供給することが可能なため、該当。 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。 ③開発効果の向上：該当。 ④民間資金の動員：該当。 ⑤環境社会配慮の担保：確認できる資料からは同項目を担保する要件はサブ・プロジェクトへの出融資条件に含まれておらず、該当せず。</p> <p>特記事項： ④本事業のサブ・プロジェクトとしての投資は先導的</p>	<p>【項目別評価】 同左。</p> <p>特記事項： ①④開発途上国における事業の場合、リスクの高さから民間のみでは投資に二の足を踏む傾向にあるが、本事業ではJICAの出資により、リスクの高い先導的出資案件に対し、官民共同での出資が実現した。このような出資案件を実施する本邦投資会社に対し、中長期の安定的な資金を供給した。</p>	<p>以上より、本事業によりJICAは損失があった。</p> <p>特記事項： 民間企業のみでは投資が進まないリスクの高い事業に出融資するためにJICAの資金が中長期的に安定的に提供されることにより、本事業での民間企業からの投資の呼び水の効果を果たした。</p>

項目	事業計画（1989年）	事業実績	評価結果
	<p>出資案件が中心となるため、事業自体のリスクは高いものと認められるため、このような案件を民間ベースで実現していくには、JICAによる補完が必要であると考えられる。</p>		<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。</p>
JICA への提言			
JICA への教訓	<p>本案件の特色としては、（民間事業ではあるが）そもそも当時の黒字還流という政策の流れに沿って実施された事業であり、経済協力を大きな目標として経営が行われ、収益性確保について重きを置かれていなかった可能性がある。今後、JICA が類似のプライベート・エクイティ・ファンドへの出資を行う場合、途上国の経済開発と民間事業としての収益確保を両立させることが必要と考えられる。収益確保といった面からは、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"> <li>本事業は当時の黒字還流という政策の流れに沿って実施された事業であり、それゆえに事業の収益性よりも経済協力が重視されていた。そのため、今後類似案件を実施する際には、事業の収益性について、予め慎重な検討が必要であると考えられる。</li> <li>本事業の増資には外交ツールとしての背景があった一方、投資会社立ち上げ後短期間かつ投資先が必ずしも大企業ではなかったことを考え併せると、低調な投資パフォーマンスの要因を判断し、その後を予測することが困難であったと考えられるため、JICA の収支の観点からは投資パフォーマンスの評価が明らかになるまで JICA からの追加出資を見合わせる方が結果的には望ましかった。</li> <li>本事業では投資先の国およびセクター（または企業規模）が限定されておらず、これによって投資の分散効果、ひいてはポートフォリオのパフォーマンス向上が見込まれるはずであった。他方、対象セクターや国・地域が分散されることにより、投資先の発掘・モニタリングや開発効果の絞り込みはより困難になる。さらに、本事業では（国策としての黒字還流を目的として設置されたという本事業の経緯を踏まえると、他の一般の投資会社を雇用することは現実的な選択肢ではなく、かつ出資者である一産業団体からのヒアリングによると当時はファンド・マネージャーの選定基準もなかったことも踏まえると、本事業でのファンド・マネージャーの選択はやむを得なかったと考えられ、さらに事業開始当時では本事業の対象事業全般をカバーする投資会社を見つけることは容易ではなかった可能性も考えられるが）ファンド・マネージャーが設立直後のトラック・レコードのない投資会社であったことにより、良質な投資先の発掘および確保・モニタリングがより困難であったと考えられる。このため、投資先の発掘・モニタリングや開発効果の特定を容易にするためには、①投資国または地域およびセクター（または企業規模）を限定、②投資対象分野で良好なトラック・レコードを有するファンド・マネージャーに任せることが望ましい。但し、この場合、投資の分散効果は低下するため、投資国およびセクター（または企業規模）を限定することに伴い上昇する相関リスクを特定し、その対策を予め検討することも同時に行うことで、良好な投資パフォーマンスを達成する確率を高めることができると考えられる。</li> <li>案件実施当時のプライベート・エクイティ投資では必ずしも一般的ではなかったと推量されるものの、入手可能な資料で確認する限り、本事業では明確なサブ・プロジェクトからの退出基準・方法等の戦略が見当たらなかった。退出基準や方法もサブ・プロジェクトの回収率にネガティブに影響しうることから、今後の類似案件ではこれらを明確にしておくことが望ましい。</li> <li>本事業では投資案件選定クライテリアおよび審査手続きを厳格化した後、サブ・プロジェクトからの回収率が一定程度改善したため、今後の類似案件では投資案件選定クライテリアをある程度詳細（特に収益面）に設定することによりサブ・プロジェクトからの回収率の向上が期待できる。</li> <li>本事業ではサブ・プロジェクトに出融資後、JICA が得られる情報が限定的であったため、今後の類似案件ではサブ・プロジェクトの基本的な財務情報を定期的に提出するようファンド・マネージャーに出資時に求めることが望ましい。</li> </ul>		
その他（コラム等）	特になし		

参考資料①：プロジェクトスキーム図（2001年、但し組織名は現在）



参考資料②：サブ投資案件（2002年清算決議時資料より）

案件番号	出融資 実行年度	国	案件名
1	1989	マレーシア	コンテナ製造
2	1989	インドネシア	ジャカルタ工業団地
3	1989	フィリピン	パイナップル農園
4	1989	インドネシア	ニット編立
5	1989	インドネシア	ニット染色
6	1989	フィリピン	マニラ近郊工業団地
7	1989	メキシコ	ワールドトレードセンター
8	1990	ベネズエラ	自動車組立製造
9	1990	ブータン	フェロシリコン
10	1990	中国	ソフトエンジニア
11	1990	インド	ソフトエンジニア
12	1990	インドネシア	鮭缶詰
13	1991	ハンガリー	グラスウール製造
14	1991	タイ	ハイテクスクエア
15	1991	セネガル	リゾートホテル
16	1992	インドネシア	紡績工場
17	1992	カンボジア	亜鉛鉄板
18	1992	ハンガリー	ファーストフード
19	1993	タイ	清浄豚飼育
20	1993	チェコ	フェロバナジウム
21	1993	スロバキア	オリゴ糖
22	1993	ペルー	水産加工
23	1991	インドネシア	触媒
24	1993	チェコ	セラミック基盤
25	1993	バングラデシュ	繊維
26	1994	メキシコ	工業用センサー
27	1994	ポーランド	流通センター
28	1994	ポーランド	椎茸栽培
29	1993	ハンガリー	オフィスビル
30	1994	ロシア	オフィスビル
31	1994	ポーランド	ボイラーハウス
32	1992	ベトナム	即席麺製造
33	1994	ポーランド	電力用半導体製造

案件番号	出融資 実行年度	国	案件名
34	1995	フィリピン	スービックテクノパーク
35	1994	ベトナム	ビジネスコート
36	1994	サウジアラビア	医薬品製造
37	1995	フィリピン	電路丸棒
38	1994	ウズベキスタン	絹紡績
39	1997	中国	りんご果汁製造
40	1997	サウジアラビア	繊維加工
41	1998	ラオス	刺繍事業
42	1999	韓国	フッ素樹脂加工
43	1999	タイ	製糖
44	1999	フィリピン	グリセリン誘導体
45	1999	中国	深センテクノセンター
46	2000	コロンビア	インフラリース
47	2000	インド	自動車部品製造
48	2000	中国	上海液晶製造
	不明	クウェート	触媒

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-5)**

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：	インドネシア		
案件名：	インドネシアにおける輸出振興施設建設・運営事業（残高なし出融資案件）		
出融資承諾日：	1990年2月	出融資承諾額：	出資：420百万円 融資：8,750百万円
出融資実行年：	1990年	出融資実行額：	出資：420百万円 融資：8,750百万円
JICA 出資先：	日本側投資会社（株主構成：JICA、その他本邦民間企業5社等）		
現地の事業会社：	現地施設建設運営会社（株主構成：日本側投資会社、その他インドネシア投資会社、政府機関による出資。2003年に現地企業へ売却、同施設は現在も稼働中）		

事業目的：	インドネシアにおいて国際空港跡地を活用して、国際見本市会場を建設・運営することにより、インドネシア産品（特に非石油・ガス部門）輸出促進の加速化を図り、もってインドネシアの対外債務支払の促進に寄与する。
-------	--

項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
妥当性	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①インドネシア政府は、特に 1986 年の原油価格の急落以降、同国経済の原油依存体質を改めるため、貿易・外資導入・政府財政等各分野において、種々の抜本的改善策を逐次実施に移している。中でも、巨額の対外債務の支払を履行するため、非石油・ガス輸出の振興を最重点施策として、輸出型外資企業の誘致・新規輸出品目の開発・市場開拓・国際競争力の強化等に努めている。この流れを踏まえて、当時の第5次5ヵ年計画（1989-1993）でも、一層の工業製品輸出促進・外資導入推進等が重点目標となっている。</p> <p>②1986年10月、イ国政府は、クマヨラン旧国際空港跡地再開発（1985年政府決定）の一環として、ジャカルタ・フェア施設移転を計画し、ジャカルタ市とともに、日本インドネシア協会等に対し協力要請をした。これを受けて 1988年5月に日本インドネシア協会からジャカルタ市に対して提出された「ジャカルタ・フ</p>	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①インドネシアの直近の中期開発計画（2004-2009）では、経済的かつ社会的に繁栄した国家の形成をアジェンダの一つとして挙げており、財政赤字の縮小などマクロ経済の安定化のための政策を更に積極的に進めるとともに、十分な雇用創出につながる経済成長を達成していくために、産業の競争力を強化し投資・輸出を拡大させていくことを必要としている。</p>	<p>計画時、評価時ともに、本事業の目的は、イ国政府の開発政策との整合性は高い。</p>



項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
	<p>「エア開発事業協力構想案」を同年12月にイ国大統領が承認した。</p> <p>③ホスト国の支援：本事業推進のため、中央政府組織による出資を含め、官民挙げて極めて積極的な姿勢で臨んでいる。計画段階で示された支援策は以下の通り。</p> <p>1)ジャカルタ市による関連インフラ施設整備：道路、電力、通信、上下水道整備。</p> <p>2)但し、当該プロジェクトサイトまでのアクセス道路の整備については、一部住宅密集地区があり、用地買収難航による工事遅延が懸念された。</p>	<p>③ホスト国の支援は実施されたが、ジャカルタ市による道路等のインフラ整備が遅延した結果、クマヨランの商業地域の形成が遅れた。</p>	
	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>イ国現状：</p> <p>1)インドネシア国の政府および経済界においては、工業製品輸出促進・外資導入推進を図るためには、政策面・制度面での改善を更に進めると共に、イ国輸出産品についての情報提供、国際金融市況等の情報交換および商談・取引の機会提供、といった各種サービスを総合的に供与できる施設が不可欠であるとの認識が高まってきた。</p> <p>2)ジャカルタ市では官公庁・ビジネス街の集中により市中心部における過密化が急速に進んでおり、慢性的な交通渋滞やオフィスビル・スペースの不足等から、都市機能が麻痺寸前の状態になっており、ジャカルタ市は、市中心部の周辺地域の再開発によって、都市機能を分散させ、市の経済的・社会的な活動を活性化させる必要に迫られていた。</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>イ国現状：</p> <p>1)近年の開発政策から読み取れる開発ニーズとしては、商談・取引の機会提供のための施設よりも、制度面の整備（取引費用および新規参入費用、関税やVAT、中小企業への資金供給、技術移転の促進等）や、インフラの整備でも、水供給、交通やエネルギーがより重視されている。</p> <p>2)都市の過密化という観点では、ジャカルタは未だ都市機能が市中心部に集中しており、都市機能の分散というニーズは未だ存在する。</p>	<p>イ国現状：</p> <p>近年のインドネシアでは、産業政策のためには、制度面の整備やインフラの中でも基礎インフラ（水供給、交通やエネルギー）の必要性がより重視されており、見本市会場の建設を中心とする本事業の開発ニーズは計画時に比べて低下している。</p> <p>一方、都市の過密化を軽減する為の都市機能の分散という観点からは、開発ニーズは未だ存在する。</p>
	<p>(3)日本の政策との整合性</p> <p>①日本はインドネシアの工業製品の最大の輸入国であり、日本の対外不均衡を是正するための輸入拡大、特に各国から強く求められている開発途上国からの輸入拡大は、対外経済政策上重要な課題の一つ。</p> <p>②1989年5月4日、インドネシアを訪問した竹下首相は、イ国が石油収入の低下、対外債務累積等多くの問題を解決するために、貿易、財政・金融、投資等の幅広い分野におけるダイナミックな経済措置を通じて産業構造転換を図ってきたことを高く評価し、日本としてもイ国の経済開発に引き続き可能な限りの協力を行っていくことを改めて表明。</p>		<p>1990年には、日本は巨額の貿易黒字のために国際的に開発途上国への黒字還流措置（つまり途上国からの輸入拡大）を重要視しており、本事業を通してインドネシアからの輸出拡大を図ることは日本の援助政策と一致していた。</p>

項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
	<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 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 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 2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：該当 3)JICA 出資比率は現地事業会社出資総額の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</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当</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。</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性 JICA 退出時、本事業は以下の通り JICA の出融資条件をほぼ満たしている。 （参考資料①参照）</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当せず 現地事業会社が開業当初（1992年）から経営が悪化した理由として、施設完成が計画比約1年遅延したこと、イ国側民間パートナーの経営が悪化したことに加えて、ホスト国支援として当初予定されていたクマヨラン地区全体の再開が遅延したことが挙げられる。</p>	<p>事前・事後ともに本事業への海外投融資スキーム適用の妥当性は高い。</p> <p>以上より、本事業の実施は、インドネシアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、投融資スキームの活用の意義も十分に認められるため、妥当性は高かった。</p>
効率性	<p>(1) アウトプット ジャカルタ市東北部に位置するクマヨラン旧国際空港跡地にジャカルタ・フェア施設を移転</p> <p>①開発対象敷地面積：44 ha（440千m<sup>2</sup>）</p> <p>②開発施設 ・長期リース用展示ホール（トレードマート・ビル） （常設展示館：平屋建て10棟）55千m<sup>2</sup></p>	<p>(1) アウトプット</p> <p>①開発対象敷地面積：34 ha 2002年度、土地売却収入を得るために、本事業地44haのうち10haを\$300/m<sup>2</sup>で、インドネシア側投資会社の主要民間株主へ売却。</p> <p>②開発施設 ・長期リース用展示ホール（トレードマート・ビル）</p>	<p>本事業の当初計画された用途の建物は全て建設されたという点で概ね計画通りのアウトプットを実現した。</p> <p>但し、開発対象となっている土地を一部売却すると共に、（詳細資料はないが）構造物建設の規模を一部変</p>

項目	事業計画 (1990年)	事業実績	評価結果
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多目的展示ホール (エグジビションホール) (イベント会場：平屋建て 8棟) 59千m<sup>2</sup></li> <li>・コンベンション・ビル (コンベンションセンター) (国際会議場、企業への賃貸オフィス 6階建て 1棟) 14千m<sup>2</sup></li> <li>・その他 14千m<sup>2</sup> (オープンスペース)</li> </ul> [合計延床面積：142千m <sup>2</sup> ] ・中央プラザ・駐車場等	(6階建てコマーシャルビルの1-5階までを賃貸) 40千m <sup>3</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>・多目的展示ホール (エグジビションホール) 展示会用ホール A、B、C (3ホール総計 23千m<sup>3</sup>)</li> <li>・コンベンションセンター (トレードマート・ビル 6階にある会議場を賃貸)</li> <li>・オープンスペース (詳細不明)</li> <li>・付帯設備 (駐車場、フェンス、側溝)</li> </ul>	更したと推察される。ジャカルタ・フェアの開催という事業目的の遂行には支障がない範囲での変更なので妥当。
	(2) インプット ①事業費 1989年4月 F/S 積上げベース (\$1=¥129) の計画は以下の通り。 設計・建設・工事費 105億円 土地開発権取得費 24億円 インフラ整備費 21億円 博覧会企画推進費 6億円 その他 16億円 合計 172億円  うち JICA 出資額は 4.2 億円、融資額は 87.5 億円である。(本邦金融機関が日本側投資会社の連帯保証人になる)  ②期間 建設期間：1990年3月～1992年4月 (25ヶ月) 1990年2月：合弁企業体設立 3月：JICA 出資払込、クマヨラン跡地にて鉄入れ式 1990年5月設計完了 1990年7月：建設開始 1992年4月：竣工 1992年6月：開業	(2) インプット ①事業費 (実績) 1991年9月時点における(\$1=¥136)1992年末までの概算事業費は以下の通り。 設計・建設・コンサル費 7,895千ドル 10億円 建設費 65,000千ドル 88億円 造成インフラ費 3,095千ドル 4億円 土地開発権取得費 22,951千ドル 31億円 営業推進費 4,256千ドル 6億円 JITC運営費 3,712千ドル 5億円 144億円 「設計・建設・コンサル費」「建設費」「造成インフラ費」の合計が 102 億円となり、計画時の「設計・建設・工事費」の額以内で収まっている (当初計画の 97%)。  ②期間 建設期間：1990年7月～1993年5月 (35ヶ月) 1990年7月、起工式 1992年6月、ジャカルタ・フェア開催のため一時工事を中断 1992年6月、営業開始 (工事進捗状況は9割以上) 1992年7月末、トレードマート・ビル建設再開 1992年7月開業～12月：諸見本市を開催 1993年5月、全工事の完了	①事業費 ほぼ当初計画通りに遂行された。  ②期間 全工事の完了が約1年遅延した。  予定竣工 1992年4月に対し実績は 1993年5月となった。ジャカルタ・フェア開催前 (1992年6月) までに完工する計画であったが、その遅延理由は明記されていない。恐らく、1992年開業後に見本市等イベント開催が相次いだためと推察される。
		以上より、本事業は、全体の事業費についてはほぼ計画通りに収まったものの、事業期間については計画を上回ったため、効率性は中程度である。	

項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
有効性	(1)定量的効果 ①運用・効果指標 1)インドネシア産品（特に非石油・ガス部門）輸出促進の加速化	(1)定量的効果 ①運用・効果指標 1)インドネシア産品（特に非石油・ガス部門）輸出促進の加速化 ・本事業開業（1992年）から11年間で、各種展示会を累計170件開催、かつ、ジャカルタ・フェアを（モナスから当該地域に移転後）11回開催した（累計入場者は1,400万人）。 ・本事業のイ国産品輸出促進効果に関しては（ジャカルタ限定のデータは資料の制約から入手不可能であったため）、インドネシア全体の輸出額を見ると、1998年から1999年は金融危機の影響で輸出額が落ち込んでいるものの、1990年以降上昇トレンドにあることが分かる（参考資料②）。	①運用・効果指標 本事業開業（1992年）から11年間で、各種展示会を累計170件開催、かつ、ジャカルタ・フェアを（モナスから当該地域に移転後）11回開催した（累計入場者は1,400万人）。本事業とイ国輸出産品の増大の間の因果関係は明確ではない。しかし、間接的には輸出額の増加に寄与したと推察はし得る。
	②事業の収益性 プロジェクトライフ：20年（1992～2011年） IRRはプラス	②事業の収益性 現地事業会社は、1992年度（初年度）に累積損失を解消したが、余剰金の配分は実施せず。1992年末にイ国側大株主がその中核であるスンマ銀行の破綻により経営不振に陥った影響で資金繰りが悪化し大株主からの資金面の支援がなくなったこと、91-93年にかけてのジャカルタ市内のビル建設ラッシュが予想以上に需給を緩和させ入居率・賃料が低迷したこと、計画されていた道路等のインフラ整備が遅延した結果、当該事業周辺の商業地域形成が遅れたこと等の要因が重なって、翌年度に再び赤字転落、その後は累積損出を解消することもなく無配のまま終わった。株主は出資金元本を回収できなかった。	②事業の収益性 IRRはマイナス
	(2) 定性的効果 特になし	(2) 定性的効果 特になし	特になし
			以上より、本事業の実施により一定の効果発現が見られ、有効性は中程度である。
インパクト (有効性の評価に含む)	(1)インパクト（想定されたインパクト） ①インドネシアの対外債務支払い促進	(1)インパクト（想定されたインパクト） ①インドネシアの対外債務支払い促進 「(1)定量的効果①運用・効果指標」で既述の通り、イ国の輸出は本事業実施期間（1992年～）右肩上がりの成長を見せている。（参考資料③参照）	①インドネシアの対外債務支払い促進 直接の因果関係の証明は難しいが、一定の効果はあったと推察される。

項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
	<p>(2)その他正負のインパクト</p> <p>①住民移転・用地取得へのインパクト 本事業敷地内に居住している住民（約30軒）の立ち退きが必要となる。</p> <p>②その他正負のインパクト 1)案件による雇用創出効果</p>	<p>(2)その他正負のインパクト</p> <p>①住民移転・用地取得 1) 1992年12月末時点で、本事業地西側住民との論争は未解決。 2) 1993年5月に、本事業敷地内に居住していた住民（約30軒）の立ち退きが完了。</p> <p>②その他正負のインパクト 1)案件による雇用創出効果（実績） 実際の雇用数は、1994年12月時点で325名、1997年246名から2年間で人員を200名まで削減し、1998年7月時点で、約200名いた。業績悪化により、固定費削減努力の一環として、1999年2月末、現地事業会社職員全員（208名）を解雇し、3月1日より契約ベースで60名を雇用。</p>	<p>①住民移転・用地取得 途中、本事業地西側住民との論争が生じたが、解決した。</p> <p>②その他正負のインパクト 本事業の開始当初から清算時まで雇用削減が行われたものの、一定の雇用効果があった。</p>
持続性	<p>(1)運営維持管理の体制 現地事業会社は1990年3月に資本金46.8億円（予定）で設立され、主要株主はイ国中央政府組織、イ国側投資会社（ジャカルタ市およびインドネシア国民間企業出資の投資会社）、日本側投資会社、日系建設会社、商社等が主要株主）。</p> <p>(2)運営維持管理の技術 本施設の運営を成功させるためにはイベントの誘致が鍵となるため、本分野に豊富な経験を有する英国人スタッフをアドバイザーとしてリクルートし、マーケティング活動にあたらせる。</p>	<p>(1)運営維持管理の体制 ①1992年12月、インドネシア側民間パートナーの最大株主が、アセアン通貨金融危機下で中核銀行の破綻により経営不振に陥ったことにより、本事業実施体制が弱体化。 ②JICAは、1995年以降、日本側投資会社と共に現地事業会社組織体制整備を支援。</p> <p>(2)運営維持管理の技術 既存資料では、当初予定されていた英国人アドバイザーをスタッフとして雇ったか否かの確認はできない。 しかし、JICA委託調査「インドネシア・ジャカルタ・フェア施設事業事後監理調査」（1994年）により、現地事業会社のマネジメント体制が構造的に非常に脆弱であったことが判明。即ち、現地事業会社の母体がジャカルタ・フェアを運営する「ヤヤサン」（市の職員）をそのまま引き継いだ形となっており。職員の意識は公務員と同じであり、管理責任の所在や資金の流れが曖昧なままとなっていたこと、営業活動も組織的になされていなかったことが判明した。JICAは、同調査報告を受けて、1995年以降、現地事業会社の組織体制整備（営業実施力の強化等）に乗り出すとともに、本邦民間企業へもジャカルタ・フェアの活性化を依頼したが、折からのアジア通貨危機発生、ルビア急落、政治・経済の混乱により現地事業会社の業績回復には</p>	<p>本事業の運営維持管理体制の持続性は低い。</p> <p>&lt;要因&gt; 本事業の中核となっているイ国側投資会社大株主の経営不振による現地事業会社の資金繰り困難。</p> <p>本事業の運営維持管理の技術の持続性は低い。</p> <p>&lt;要因分析&gt; ・外的環境の変化、及び、ジャカルタ・フェア運営母体の抱える構造的な問題により、JICAが諸々の施策を講じたものの、本事業の維持管理のための仕組みづくりは所期の通りとはならなかった。特に、現地事業会社組織の構造的な問題については、事業開始以前に対処することが可能であった。</p>

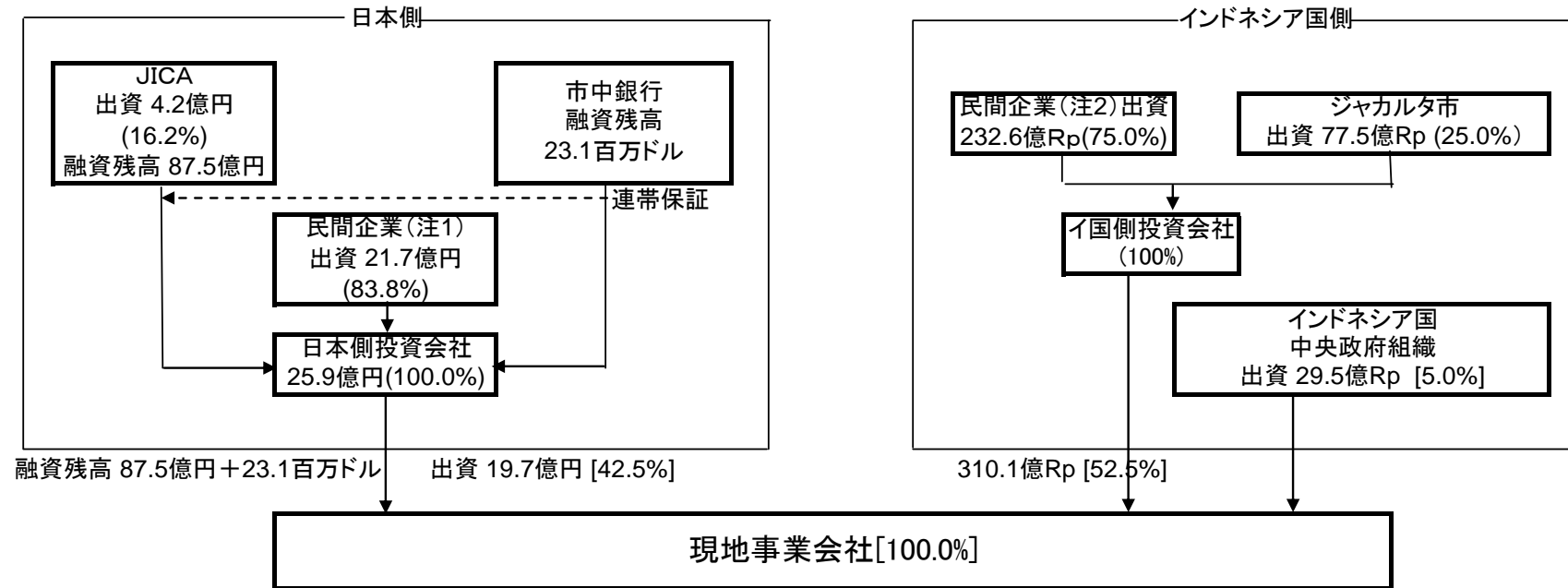
項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
	<p>(3)運営維持管理の財務 ①単年度損益 1) 20年間での現地事業会社の収入の構成は以下の通りを想定。 i) 特別展示会用施設賃貸料が5割強 ii) 各企業向け長期展示ホール賃貸料が3割弱 iii) ジャカルタ・フェア入場料・情報サービス料が2割弱 2) 1989年から1991年にかけての建設期間中は収入がない一方、経常経費、企画推進費、支払利息が計上されるため、損益は赤字となる。 3) 1992年（開業初年度）には毎年行われているジャカルタ・フェアを上回る規模の大博覧会を計画していることから、初年度より期間損益で黒字を予定しており、その後も黒字基調で推移する予定である。</p> <p>②累積損益 計画期間： *プロジェクトライフ：1992年～2011年（20年間） 累積欠損は1997年に解消、翌年から、税引き後利益</p>	<p>いたらなかった。</p> <p>(3)運営維持管理の財務 ①単年度損益 1) 単年度損益（実績） 事業初年度の1992年度に単年度利益を計上したものの、翌年度より再び赤字に転落し、その後当期損失を計上し続けた。収入の大幅な悪化を招いた主な要因は以下の4点。 ・事業実施体制の不備：イ国側大株主の経営不振による運営面・資金面でのサポートが欠如 ・不動産市況の悪化：91-93年にかけてのジャカルタ市内のビル建設ラッシュが予想以上に需給を緩和させ、入居率の低下、及び、賃貸料（㎡/月）の下降（計画\$25⇒実績\$13）を招いた ・クマヨラン再開発の遅延：国際空港へ通じる北側道路の未開通等で市内、空港へのアクセスが不良。道路等のインフラ整備が遅延した結果、クマヨランの商業地域の形成が遅れた。 ・社会経済情勢の悪化：1997年のアジア通貨危機による急速な円高・ルピア安の進行。1998年5月21日、長期独裁政権を維持してきたスハルト大統領の辞任。</p> <p>②累積損益 1)累積損失は事業初年度に解消したものの、翌年度から再び累積損を計上し、その後、現地事業会社の清算（2002年度）に至るまで、累積解消には至らなかった。</p>	<p>①単年度損益 本事業は、収益性・安全性の面で問題が生じ、持続可能ではなくなった。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt; 本事業の収益を圧迫した主因は外的なものであり（イ国側大株主の経営破たん、アジア通貨危機、不動産市況の低迷等）、現地事業会社がコントロールすることは難しかった。しかし事業開始前より以下を含む対応が可能であった問題もある。 1) 本事業収入構造：施設賃貸5割強、ホール賃貸3割弱、ジャカルタ・フェア入場料等2割弱という当初計画は、既に実績のあるジャカルタ・フェアの収入ではなく、市況に大きく影響される不動産賃貸（新規事業）に8割強の収入基盤を置くもの。事業開始前に、市場調査、同業他社分析等を通じて、本事業収入構造の的確性を吟味する必要があった。 2) 為替リスク：アジア通貨危機（特殊要因）による急激な円高ルピア安の予測は難しかったが、操業開始の1993年度から膨大な為替差損が計上され（税引き後損失額の52.5%相当）、その後の事業期間中も継続して収益減少要因となっていたことから、6ヶ月に一度の円建て債務返済に先立って、為替予約等によって日本円の為替レート変動リスクをある程度までヘッジする必要があったと思料される。 3) イ国政府からの財政支援：税制優遇、例えば、（税引き前利益一律35%課税）事業税の免除、土地開発権取得費の減免、優遇電力料金適用等、本事業への直接的な資金支援を取り付けることを事業開始前から実施する必要があった。</p> <p>②累積損益 営業損益が事業2年目（1993年度）以降、マイナスであり、本業における収入でコストを賄えない状況が続いたのに加えて、アジア通貨危機による急速な円高・</p>

項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
	<p>の80%を原資として出資割合に応じて株主配当を実施する予定。</p> <p>③資金計画  1)1989年から1991年にかけては出資金（46.8億円）・借入金（171.8億円）で建設費・経費等を賄う。出資金・借入金の比率は概ね3:7となっている（参考資料②参照）。  2)JICAへの出資要請額（4.2億円）は全体の9.0%、融資要請額（87.5億円）は全体の7.0%を占める。  3)借入金の返済は1992年から開始される。期間損益が初年度から黒字化するため、開業後19年目ですべての借入金を完済する見込み。</p>	<p>営業損益が2000年度で黒字化するまで損失を計上しており、本業からの収入で黒字に出来ない状態が継続していたことが分る。</p> <p>2)本事業期間中(1993-2001年度)の財務状態の推移をみると財務の安定性の面でも、本事業には問題があった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有利子負債比率（有利子負債/自己資本）：本事業は操業初年度（1993年度）より純損失を計上し、1994年度より累積損失が自己資本（純資本）の規模を上回ったため、事業期間中の資金調達は借入金に依存。</li> <li>・自己資本比率（純資本/総資産）：操業初年度（1993年度）より累積損失が拡大し、1994年度以降、事業期間（2001年度）まで自己資本比率はマイナスであった。</li> </ul> <p>③資金計画実績  1)借入金の返済は、当初計画通り、1992年から利息の支払を開始、しかし、その後、イ国側大株主の不振に端を発した現地事業会社の資金繰り悪化により、債権者による返済条件緩和と支援が2度講じられた。  2)計画通り実行。  3)JICAからの借入金87.5億円については、市中銀行の連帯保証が付与されていたため、2002年の現地事業会社清算に時点で全額完済。市中銀行からの借入金23.1百万ドルについては、リスクを2回実施し(1994年、1999年)、元本・金利ともに第1回支払期日は2004年2月に延期されていたが、2002年の現地事業会社清算により、返済不履行。</p>	<p>ルピア安の進行により為替差損が拡大し（ひいては外貨建て債務の元金返済負担が増大し）、事業を続けるほどに累積損失を拡大していく悪循環に陥った。</p> <p>③資金計画達成実績  債権者による支援（リスク）が2回実施されたが、最終的には現地事業会社の債務不履行により再建計画は破綻した。</p> <p>以上より、本事業の維持管理は、体制、技術、財務状況に重大な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低かった。</p>
JICAの収支	<p>(1)日本側投資会社は、現地事業会社からの配当のない間、投資会社の運営経費が欠損として累積していくため、累積損失の解消は、ジャカルタ・フェア開業後13年目の2004年を想定している。したがって、日本側株主への配当開始は、ジャカルタ・フェア開業後14年後の2005年が想定される。</p> <p>(2)投資計画においては、日本側投資会社の配当率は、3.9%（2005年）～4.9%（2011年）を見込む。</p> <p>(3)現地事業会社からの借入金返済は1992年から開始</p>	<p>(1)現地事業会社の累積損失が解消されず、日本側投資会社への配当が実施されなかったため、配当収入を主な収入源としていた日本側投資会社も累積損失を解消するには至らず、JICAを含む株主へは無配当。</p> <p>(2)現地事業会社の破産およびの解散により、日本側投資会社の出資金は全額償却された（特別損失計上）。（残余資産なし）</p> <p>(3)リスクにより第1回返済（元本・金利共）期日は2004年2月に延期されていたが、現地事業会社の清算（2002</p>	IRRはマイナス。

項目	事業計画（1990年）	事業実績	評価結果
	される。期間損益が初年度から黒字化するため、開業後19年目ですべての借入金を完済する見込み。	年）によって返済不履行となった。しかし、JICA 貸付金 87.5 億円については、現地事業会社債務に対して市中銀行の連帯保証が付与されていたため、全額回収した。	
			以上より、本事業により JICA は損失があった。
アディショナリティ	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当  ②非財務的リスク軽減策：該当  ③開発効果の向上：該当  ④民間資金の動員：該当  ⑤環境社会配慮の担保：該当</p> <p>特記事項：  ①返済の必要のない資本金を確保することで、現地事業会社の収益性補強が必要である。本事業の性格上、製造業のような確度の高い生産計画、販売計画の策定が困難、かつ、需要に影響を与える要因予測も困難であるため。  ②カントリーリスク、為替リスク、プロジェクトリスクの補完するために、譲許性の高い資金調達（出資比率 30%程度と低利融資）が必要であることから、公的資金の導入は不可欠である。  ④JICA の出資・融資によって民間の参入（呼び水効果）が期待される。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左</p> <p>特記事項：  ①資本金の規模は、現地事業会社の収益性を補強するには十分ではなかった。その根拠は以下の通り。  1)操業 2 年目から、累積損失額が自己資本額を上回り、事業期間（1993－2001 年）中一貫して自己資本はマイナスとなった。  2)1997 年、アジア通貨危機以降、円高によって JICA からの円建て借入金の支払金利負担が増大し、現地事業会社の収益性をさらに圧迫。  ②当初目的は果たした。  ④2002 年 3 月末時点で、日本側投資会社に対して、民間日本企業 53 社が出資参加した。</p>	JICA が参画したことによる本事業へのアディショナリティはあった（リスク許容度の高い中長期資金の供給による民間資金の呼び水効果）。それによって、日本側投資会社に対し、我が国の民間企業が出資参加した。
			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リティは高かった
JICA への提言	特になし		
JICA への教訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業では為替変動による外貨建て借入負担の増大が見られた。よって、今後の類似案件では為替ヘッジ、為替変動リスク予測等により為替変動による元金支払負担の軽減を図るべきである。</li> <li>・本事業では途上国の政治・経済環境の変動によるカントリーリスクが発生した。よって、今後の類似案件では、特に、ホスト国の全面的な支援（特に、税制優遇等の資金面の支援やインフラ整備）を取り付けるべきである。</li> <li>・本事業では現地事業会社の利益基盤確立に問題が見られた。よって、今後の類似案件では、出融資先企業の組織力・収益力（例えば、会社の沿革、経営陣の資質、人材、組織、収益構造、事業詳細計画、資金調達・返済計画等）を事前によく吟味するべきである。</li> </ul>		
その他（コラム等）	特になし		

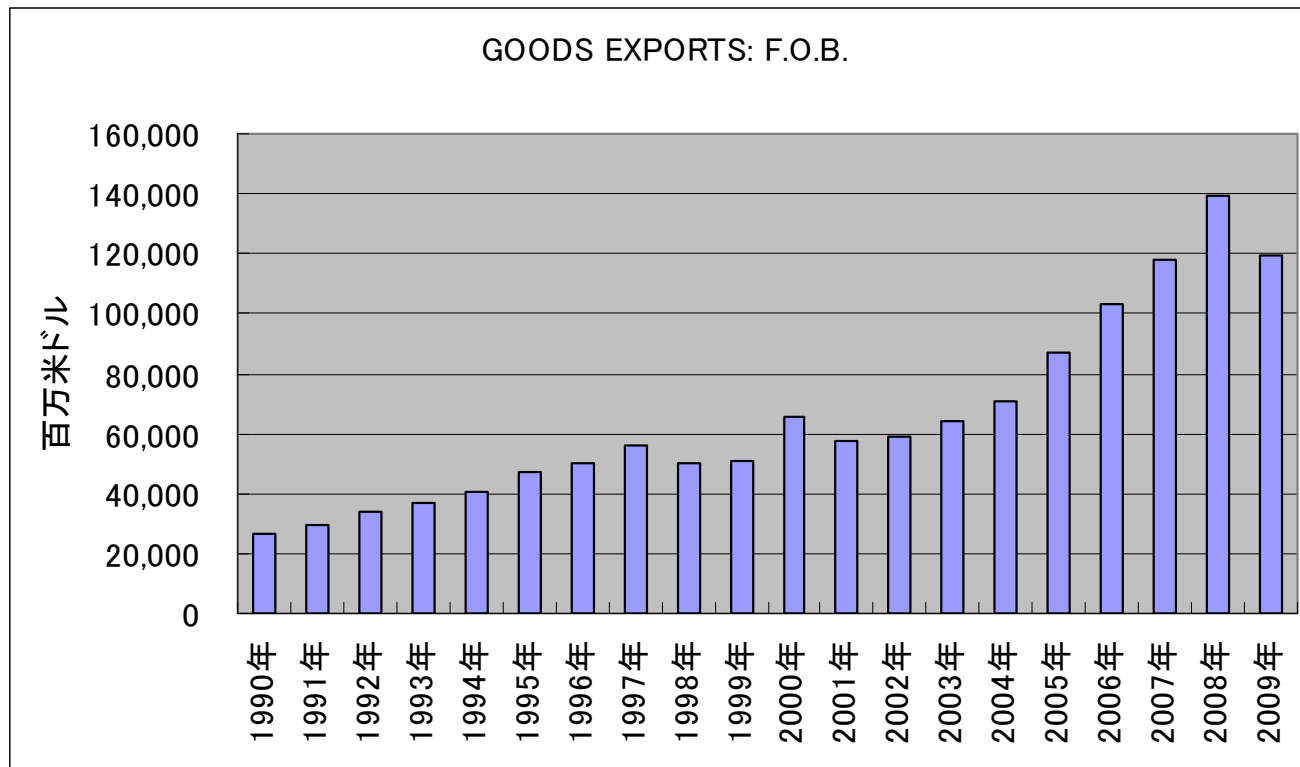


参考資料①：プロジェクト資金スキーム（2002年3月末時点）



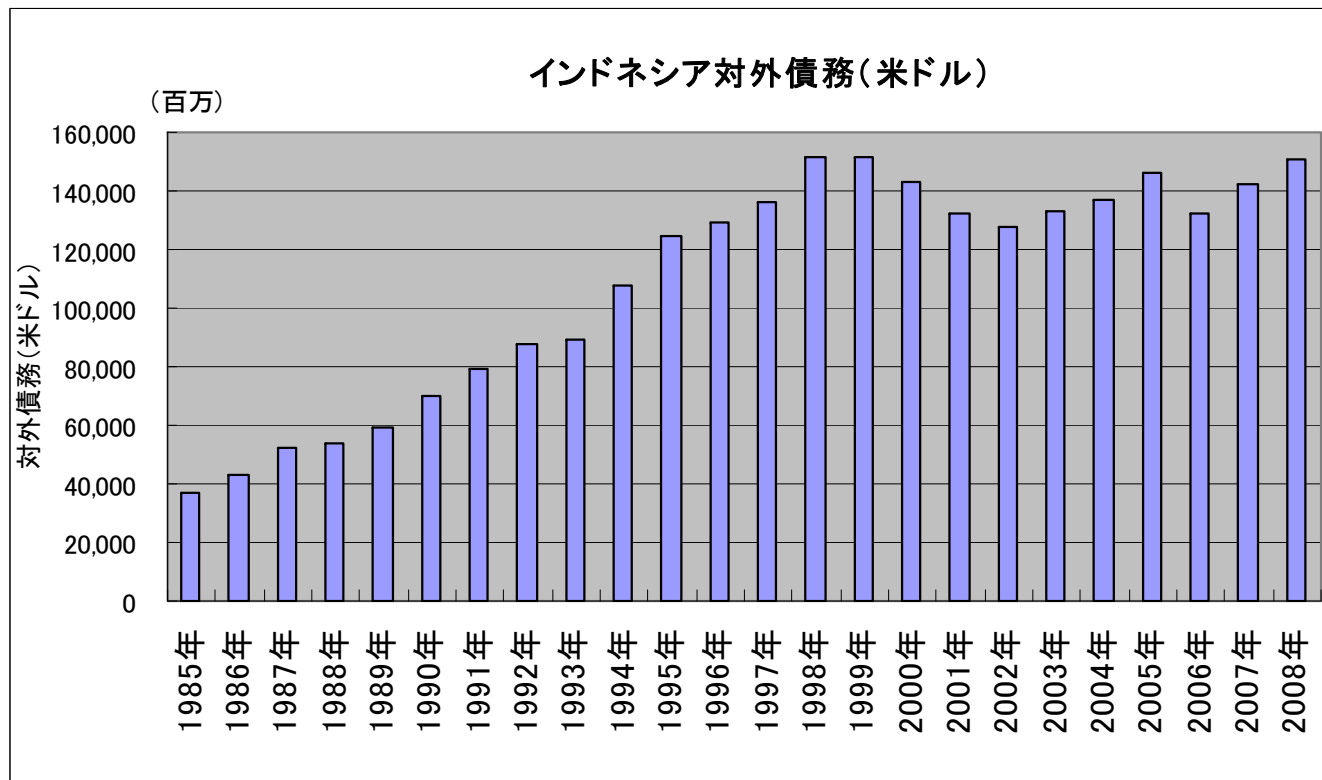
(注1)先発5社を含む53社 (注2)1社

参考資料②：インドネシア輸出額推移



(資料：世銀、IFS)

参考資料③：インドネシア対外債務推移



(資料：世銀)

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-6)**

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：	中国		
案件名：	中国における工業団地開発合弁事業（残高なし出融資案件）		
出融資承諾日：	1992年10月	出融資承諾額：	出資金額：650百万円 融資金額：4,550百万円
出融資実行年（初回）：	1993年	出融資実行額：	出資金額：650百万円 融資金額：4,550百万円
JICAの出融資先：	日本側投資会社（株主構成：JICA、その他本邦企業16社）		
現地の事業会社：	現地工業団地開発合弁会社（株主構成：日本側投資会社、現地市政府出資会社）		

事業目的：	国際的な水準の工業団地を造成・分譲する中国初の大規模な工業団地開発のモデル事業として、経済技術開発区に於いて工業団地を造成・分譲することによって、日本企業を初めとする外資企業の誘致を図り、もって日中経済交流促進に寄与する。
-------	---

項目	事業計画（1992年）	事業実績	評価結果
妥当性：	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>1)対外開放政策 中国政府は、近代化を達成すべく、1978年に定められた対外開放政策に基づき、80年以降、段階的に経済特区（5都市）、沿海開放都市（該当地域を含む14都市）、沿海経済開放区（7地区）を指定し、対外開放地区に先進技術の導入を伴う外国企業投資の促進、輸出指向型経済の発展、外貨獲得、先進技術導入等を目指した基盤整備、投資環境整備を積極的に推進してきた。</p> <p>2)5ヵ年計画 中国政府は、第8次5ヵ年計画（1991-1995）において、改革・開放路線の推進、経済成長方式の転換（高投入・低産出の非効率的な粗放型経済成長方式を低投入・高産出の集約型経済成長方式に転換しようという考え）を目標とした。</p>	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>1)対外開放政策 2010年3月、温家宝総理により、中国は対外開放の方針を堅持し、また外資企業の操業環境整備に尽力する旨言明された。</p> <p>2)5ヵ年計画 現在実施中の第11次5ヵ年計画(2006-10)の重点目標は、経済構造調整と成長方式の転換の加速である。これは、産業構造の最適化及び資源節約、環境保全を踏まえながら発展を目指すものであり、具体的には、社会主義型市場経済体制を推進し、産業構造の最適化と</p>	<p>1)対外開放政策 計画時および実績時において、本事業は中国の対外開放政策との整合性が認められる。</p> <p>2)5ヵ年計画 計画時および実績時において、本事業は産業・工業構造の最適化並びに高付加価値化を通じた経済成長方式の転換を志向する中国の5ヵ年計画との整合性が認められる。</p>

項目	事業計画 (1992年)	事業実績	評価結果
		グレードアップの推進により、規模の大きい工業から実力をもつ工業への転換を促すものである。	
	<p>(2)開発ニーズとの整合性          該当地域は、計画経済体制下では、中国を代表する重工業地帯であったため、設備の老朽化や国有企業改革の遅れといった経済構造を民間資本や外資の導入により調整し、市場メカニズムに適応した近代的企業に改革、新型産業基地へ改造することで、中国全体の成長に寄与することが期待されていた。このため、該当地域は、1980年代中頃から、道路や電力等のインフラ整備や法制度・投資環境整備等を通じ、外国企業（特に日本企業）をターゲットに据えた直接投資誘致戦略を推進した。かかる背景のもと、日系企業を中心とした外国企業の具体的な立地を推進するために、工業団地建設へのニーズが高まった。</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性          該当地域は 1984 年以降、市長の積極的なイニシアチブの下、経済技術開発区への外資の進出が本格化した。現在は、同地域には、経済技術開発区に加え、保税區、ハイテクパーク、輸出加工区、ソフトウェアパーク等が設置され、国内並びに外資系企業を積極的に誘致した。この結果、同地域は重厚長大産業都市から、外国企業中心の輸出生産拠点となった。          なお、該当地域も、第9次5カ年計画において、対外開放政策を重要政策と定めた。2003年に発表された市総合発展計画（～2020年）では、近代的・高度な産業構造の形成を目指すことを定め、また2004年2月には、市の工業基地振興計画綱要を発表した。</p>	<p>計画時および実績時において、本事業は該当地域の諸計画と整合性が認められる。</p>
	<p>(3)日本の政策との整合性          1992年に発表された政府開発援助大綱(旧ODA 大綱)の基本理念には、開発途上国の自助努力を基礎とした「経済社会基盤及び基礎生活分野の整備等、最終的には健全な経済発展を実現すること」が掲げられている。また重点分野としては、経済社会開発の重要な基礎条件であるインフラストラクチャーの整備への支援が重視されることとなった。          なお、本事業は、88年竹下総理訪中の際、李鵬首相から対中企業進出支援を目的に、該当地域の工業団地建設に対する協力要請があったことを背景に具体化した日中国交正常化20周年記念事業であり、日中投資促進機構が推進した特定地域開発協力プロジェクト第1号案件である。</p>	/	<p>日本の協力は中国の経済的発展に長期的・継続的に貢献してきたといえ、本事業もその一環を担うインフラ整備の一つである。          以上より、計画当時における日本の援助政策との整合性が認められる。</p>
	<p>(4)投融資スキームの妥当性          &lt;出資&gt;          事業計画当時、本事業は以下の通り JICA の出資条件を概ね満たしている。           ①事業出資者（参考資料③ご参照）          1)日本側企業2社以上の出資：該当          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>(4)投融資スキームの妥当性          事業実施中、また償却時点において、左記の要件②2)は満たさなかったものの、左記の計画時での前提に変更はなく、本案件は JICA の出融資の要件条件を概ね満たしていた。           なお、JICA は、日本側投資会社に対し、投資・融資スキームの双方を提供したことから、日本側投資会社の株主かつ債権者という立場を取るようになった。この</p>	<p>株主と債権者は立場が異なるため、JICA が両者の性格を並存することは、必ずしも好ましいことではない。なお、金融機関が企業の債権者及び株主になることは一般的ではなく、かかる場合も利益相反の事態を避けるために、投資・融資ポジションにつき、別部署で管理をする等の対応が取られるのが通常である。また、本件のように、経済協力性の高い案件に対し、日本政府のコミットメントを示すために、JICA が投融</p>

項目	事業計画（1992年）	事業実績	評価結果
	<p>②出資方法（参考資料②ご参照）</p> <p>1)日本側投資会社経由の間接方式：該当</p> <p>2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：該当</p> <p>3)JICA 出資比率は現地会社出融資総額の25%以下：該当せず</p> <p>4)JICA 出資額は50億円以下：該当</p> <p>③相手国政府の要請</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当</p> <p>本事業は収益性が低く、経済動向等の外部要因により収益性が大きく影響されるため、リスクや金融コストを抑えるために、当初より資本金をある程度確保する必要がある。本事業が日中経済協力案件であることを考慮すると、当時の出資基準（25%）を超え、日本側投資会社の投資金額の50%（現地会社資本金総額の40%に相当）相当分の出資を行うのも止むを得なかったと考えられる。</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。</p> <p>&lt;融資&gt;</p> <p>本事業は10年間で工業団地を分譲し、その収入を主な収益源とする、償還を前提としたビジネスモデルとなっているため、外部資金調達のうち、融資のウェイトが高いことは妥当と判断される。なお、JICA 融資は、全体の70%であり、返済期間を10年としているが、これは、各民間銀行の中国向け融資枠がタイトである</p>	<p>ため、1995年に日本側投資会社から繰上弁済が二度要請された際、JICAは株主・債権者双方の立場から繰上弁済に対応する必要が生じた。その結果、一度目は債権者として、繰上償還を認めず、償還予定資金の担保設定を日本側投資会社に課すという対応を行った。半年後、二度目に同じ問題が発生した場合、JICAは株主の立場から、繰上げ償還を承認することとなった（コラムご参照）。しかしながら、JICAとしては本件では大口出資者であった一方、債権については保証が確保されていたため、出資者として行動するインセンティブが債権者としてのインセンティブより強く、かかる前提で行動した。</p>	<p>資を並存せざるを得なくなったとしても、内部で投資・融資担当の部署を別にする等、適切な体制を構築する必要があると考えられる。</p> <p>以上より、JICA 内部の実施・運用体制については検討する必要があると考えられるものの、投融資スキームの妥当性は概ね認められると考えられる。</p>

項目	事業計画（1992年）	事業実績	評価結果																		
	<p>ため、量的補完を実施すること、また、融資期間も民間では最長7年であるところを10年とし、1回あたりの元本返済額を減少する効果があり、合弁会社の資金繰りを円滑にするものである。</p> <p>なお、JBIC借入を利用すると、金利負担が大きく、資金繰りに問題が発生することが予見されていること、販売価格が予定よりも下回った場合、累損解消が不可能となることから、プロジェクトの成立が困難となるため、JICA融資の利用が適当である。</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参考にしている。</p>																				
効率性：	<p>(1) アウトプット 該当地域経済技術開発区の第2期工区A地区</p> <p>(2) インプット ①事業費 総事業費：81,733千ドル</p> <p>②期間 1992年10月～1993年11月（13ヶ月）</p>	<p>(1) アウトプット 詳細データなし。</p> <p>(2) インプット ①事業費 詳細データなし。</p> <p>②期間 詳細データなし</p>	<p>以上より、本事業の実施は、中国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、投融資スキームの活用意義も認められるため、妥当性は高い。</p> <p>資料不足のため評価できず。</p> <p>①事業費 資料不足のため評価できず。</p> <p>②期間 資料不足のため評価できず。</p> <p>資料不足のため評価できず。</p>																		
有効性：	<p>(1) 定量的効果 ① 運用・効果指標 1) 分譲面積（予定） 2002年10月までに、工業団地分譲地を完売する。</p> <p>分譲計画は以下の通り。</p> <table border="1" data-bbox="286 1219 851 1394"> <thead> <tr> <th>（年度）</th> <th>93</th> <th>94</th> <th>95</th> <th>96</th> <th>97</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>販売面積（ha）</td> <td>9.25</td> <td>18.50</td> <td>27.75</td> <td>37.00</td> <td>37.00</td> </tr> <tr> <td>販売割合（%）</td> <td>5.0</td> <td>10.0</td> <td>15.0</td> <td>20.0</td> <td>20.0</td> </tr> </tbody> </table>	（年度）	93	94	95	96	97	販売面積（ha）	9.25	18.50	27.75	37.00	37.00	販売割合（%）	5.0	10.0	15.0	20.0	20.0	<p>(1) 定量的効果 ① 運用・効果指標 1) 分譲面積（実績） 合弁契約上の販売期限（2002年10月末）前の2002年6月に分譲地を完売。</p>	<p>① 運用・効果指標 分譲地の販売については、当初計画よりも早い時期に完売となったことから、当初目的は達成された。</p>
（年度）	93	94	95	96	97																
販売面積（ha）	9.25	18.50	27.75	37.00	37.00																
販売割合（%）	5.0	10.0	15.0	20.0	20.0																

項目	事業計画 (1992年)					事業実績	評価結果
	(年度)	98	99	00	01	02	
	販売面積 (ha)	18.50	9.25	9.25	9.25	9.25	
	販売割合 (%)	10.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
	<p>2) 外資企業の誘致            想定入居企業数は 74 社と設定されているものの、特に外資企業に特化した入居企業数の計画はない。            (なお、日本企業に関しては、土地の約 5 割程度の分譲、という計画が掲げられているが、具体的な数値は設定されていない)。</p>					<p>2) 外資企業の誘致            入居企業 77 社 (うち、日系企業は 63 社。外資入居企業の総数や分譲面積に占める外資企業の割合についてはデータなし)。</p>	<p>2) 外資企業の誘致            日系企業数は、全体の 81.8%と、非常に高い割合を占めている。このことから、入居企業の多数が外資企業であるといえ、当初想定された効果を発現している。</p>
	<p>②事業の収益性  <b>IRR 10.5%</b>             前提条件            1)分譲価格：販売 1 年目を 56.6 ドル (300 円) /㎡、94 年以降年率 5%上昇            2)分譲予定は上記①運用・効果指標の 1)分譲面積 (予定) グラフを参照</p>					<p>②事業の収益性            以下の理由により、計算不可能のため、実施せず。            ・銀行からの借入や返済猶予の条件が不明</p>	<p>1996 年以降の販売不振、販売促進のための分譲価格引き下げが理由で、工業団地販売により当初想定した収益レベルを達成することが出来なかった。このため、IRR は、当初計画値を大幅に下回ることが想定される。</p>
	(2) 定性的効果 特になし。					(2) 定性的効果 特になし。	(2) 定性的効果 特になし。
							以上より、本事業の実施により一定の効果発現が見られ、有効性は中程度である。
インパクト (有効性の評価を含む)	<p>(1)インパクト (想定されたインパクト)            1)日中経済交流の促進            本事業の実施は、直接的には日中合弁の工業団地建設を支援するものであるが、工業団地には日系企業の誘致も多数見込まれることから、日本から中国への投資増大、貿易の増大等、日中経済・技術交流の促進効果が見込まれる。</p> <p>2) 雇用創出効果            工業団地内への立地企業の新規雇用者として、20,287</p>					<p>(1)インパクト (想定されたインパクト)            1)日中経済交流の促進            該当地域の貿易相手先は、日本が圧倒的シェアを占めている (2003 年時点で輸出・輸入額に占める日本の比重は夫々 40%超、39%)。 (出所：日本貿易振興機構 2005)。以上より、日本企業による該当地域の輸出生産拠点化が進んでおり、また、詳細なデータはないものの、本工業団地に入居する日系企業 63 社の活動は、該当地域における日本への輸出入へ大きく寄与していると推察できる。</p> <p>2) 雇用創出効果            該当データがないものの、工業団地は完売し、77 社が</p>	<p>1)日中経済交流の促進            当初計画された効果を発現したと考えられる。</p> <p>2) 雇用創出効果            当初計画された効果を発現したと考えられる。</p>



項目	事業計画（1992年）	事業実績	評価結果
	<p>名を想定。</p> <p>(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) 本件工業団地開発に係る環境配慮 工業団地造成にあたり、公害や大気汚染を引き起こすような事業・インフラ整備が予定されていないことから、開発区環境保護弁工室により、本工業団地の環境評価について問題ないと判断されている。</p> <p>2) 工業団地の企業進出に係る環境配慮 本事業の実施にあたり、環境保全法に基づき、環境区環境保護弁工室によって、各企業の設備及びその運営の環境面での妥当性の確認、検査、環境モニタリング、進出企業への指導を実施する予定。</p> <p>②住民移転・用地取得 本事業の開発により必要となる370戸・約1500人の立ち退きは、中国側（開発区管理委員会）が同国の補償制度に基づき農地買い上げ・新居の手当て・立退者への開発区内での就職保証等を実施した結果、1989年6月には立ち退きが完了した。</p> <p>③その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。</p>	<p>入居したことにより、一定の雇用創出効果があったことが想定される。</p> <p>(2) その他正負のインパクト 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 ①現地事業会社概要 1992年、当工業団地の開発、分譲、団地の管理並びに団地内企業向けコンサルティングサービス、従業員のトレーニング等を実施する目的で、現地市政府の出資会社（現地市政府の出資割合：100%）と日本側投資会社が夫々20%、80%を出資し、現地事業会社を設立した。（なお、現地市政府の出資会社による出資内容は、工業団地内幹線道路の現物出資）。経営期間は15年を予定。</p> <p>②現地事業会社の組織体制</p>	<p>(1) 運営維持管理の体制 ①出資体制の変更 現地事業会社の中国側の出資窓口は、現地市政府の100%出資会社であった（2004年に投資窓口が変更となったが、新会社も管理委員会の傘下にあり、当変更による現地事業会社の中国政府側の体制変更は認められなかった）。</p> <p>②中国側・日本側出資会社のサポート 販売不振期には、中国側の出資者である現地市政府と、日本側投資会社から、以下の通り積極的な支援が実施された。</p>	<p>運営維持管理の体制については、持続性があったものと評価できる。その理由は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業実施中、中国側の出資窓口が変更になったものの、実際の運営体制への影響はなかった。</li> <li>・販売低迷期に、中国側・日本側出資者側から積極的な営業支援が実施され、持続性に貢献した。</li> <li>・更には、当初計画された事業内容に加え、入居企業の操業環境の向上のためのサービスが提供され、工業団地運営の安定化に貢献したことも評価できる。</li> </ul>

項目	事業計画（1992年）	事業実績	評価結果
	<p>総務部門（人事・総務・財務）3名、管理部門（施設管理、従業員トレーニング）4名、開発・販売部門（建設・施工管理・分譲活動等）9名、役員その他4名、合計20名程度を想定。</p> <p>③現地事業会社の工業団地運営維持管理事業</p> <p>1)入居企業に対する日常一般のサービス インフラ管理、各種トラブル処理、建設会社の斡旋、 宿舍の斡旋、従業員の斡旋等</p> <p>2)各種代行業務 会社申請・登記・保険・運輸・通関等</p> <p>3)生産・生活関連の支援産業の誘致 物流センター、金属加工業、メッキ工業、外国人アパート、ホテル等</p> <p>4)研修センター運営 中国人幹部要請、日本語研修</p>	<p>1)中国側出資者（現地政府市）：各種経営支援（詳細は(3)運営維持管理の財務参照）</p> <p>2)日本側投資会社：本工業団地の日本企業への販売促進を積極的に展開。また、株主また債権者であるJICAは、1999年3月、当工業団地開発合弁事業にかかわる援助効果促進調査を実施した。</p> <p>③経営期間 現地事業会社は、2002年6月に工業団地を売却後、当初契約通り体制を大幅に縮小し、契約に基づき、入居企業へのアフターケアを本事業の合弁満了期間（2007年10月）まで実施した。なお、清算作業の終了（解散登記が完了）は2008年10月となった。</p> <p>④組織体制 関連情報がないため確認できず。</p> <p>⑤事業内容 現地事業会社の入居企業への提供サービスは、当初想定されていたソフトサービスに加え、現地市当局に対するクレーム仲介や、入居企業間トラブル解決などの無償実施等、公共性の高いものであった。</p>	
	<p>(2)運営維持管理の技術 本工業団地の造成・開発工事は、既に1期地区の造成・開発を行った実績のある中国側建設会社（城区建設公司：経済技術開発区管理委員会（現地市政府100%出資の子会社）が担当し、92年10月より約1年間で工事を実施予定。また日本工営（株）が、工事の詳細設計を含め本件工事に係るアドバイスを実施予定であり、特段の懸念はない。</p> <p>工業団地竣工後の維持管理は現地事業会社が実施。 日本企業への分譲には、本側中核5社を中心に日本の民間株主等が協力して斡旋することになっており、またその他のソフトサービスについては、当社に相応の体制を整えており、実施への特段の懸念はない。</p>	<p>(2)運営維持管理の技術 関連情報がないため、評価不可能。</p>	<p>事業実績につき確認できないため、評価不可能。</p>

項目	事業計画 (1992 年)	事業実績	評価結果																														
	<p>(3)運営維持管理の財務</p> <p>①現地事業会社運営管理の財源は、土地売上高 (1992 年の販売価格 56.6 ドル (300 元) / m<sup>2</sup>とし、翌年以降年率 5%上昇すると仮定) と、管理費 (0.31 ドル / m<sup>2</sup>、毎年徴収)。</p> <p>②操業 4 年目に期間損益の黒字、5 年目には累積損失が解消予定。</p>	<p>(3)運営維持管理の財務</p> <p>操業開始直後は、想定を上回るペースで土地分譲が進んだものの、1996 年 4 月の中国の外貨導入政策変更(輸入設備・原材料関税免税措置の撤廃)、日本の景気低迷、アジア金融危機発生等による内外経済環境の悪化により、1996 年から 2000 年まで分譲が停滞した。その結果、現地事業会社は販売促進を目的に分譲価格を大幅に引き下げ、不採算価格で販売せざるを得ない状況となった (分譲価格詳細は以下の通り)。</p> <p>分譲価格の推移</p> <table border="1" data-bbox="884 555 1447 798"> <thead> <tr> <th>(年)</th> <th>93</th> <th>94</th> <th>95</th> <th>96</th> <th>97</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>単価 (m<sup>2</sup>/円)</td> <td>8,500</td> <td>8,500</td> <td>8,500</td> <td>7,773</td> <td>7,083</td> </tr> <tr> <td>(US\$換算)</td> <td>75.9</td> <td>85.1</td> <td>82.6</td> <td>67.0</td> <td>54.4</td> </tr> <tr> <th>(年)</th> <th>98</th> <th>99</th> <th>00</th> <th>01</th> <th>02</th> </tr> <tr> <td>単価 (m<sup>2</sup>/US\$)</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>40</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table> <p>2000 年から 2002 年までは、分譲が順調に進んだ結果、土地販売額・市からの補助金 (以下参照) 受取額が増加したことで、当期利益を計上した。しかしながら、分譲価格が当初想定価格とは大幅に乖離するものであったこと、2002 年の工業団地分譲完了後の収入源は、現地市政府 (経済技術開発区管理委員会) からの企業誘致業務に係る業務委託収入のみであったことから、設立当初から解散年まで累積赤字が解消することはなかった。</p> <p>市の支援策</p> <p>96 年以降、工業団地の販売不振に対処するため、現地市政府による積極的な支援策が実施された。詳細は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・土地補助金支給 (10US\$/m<sup>2</sup>。販売価格下落の損失を補填するためのもの。土地販売時に支給)。</li> <li>・市による販売用地 6ha (約 4 億円) の買取。1997 年 10 月に、同年 11 月末の融資返済資金に充当するため)</li> </ul>	(年)	93	94	95	96	97	単価 (m <sup>2</sup> /円)	8,500	8,500	8,500	7,773	7,083	(US\$換算)	75.9	85.1	82.6	67.0	54.4	(年)	98	99	00	01	02	単価 (m <sup>2</sup> /US\$)	42	41	42	40	42	<p>運営維持管理について、財務的には持続性は認められない。その理由は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工業団地販売不振により、分譲価格を大幅に引下げ、不採算価格で販売したことにより、想定された収益を確保することが不可能となり、事業解散時まで、累積損失は解消しなかった。</li> </ul>
(年)	93	94	95	96	97																												
単価 (m <sup>2</sup> /円)	8,500	8,500	8,500	7,773	7,083																												
(US\$換算)	75.9	85.1	82.6	67.0	54.4																												
(年)	98	99	00	01	02																												
単価 (m <sup>2</sup> /US\$)	42	41	42	40	42																												

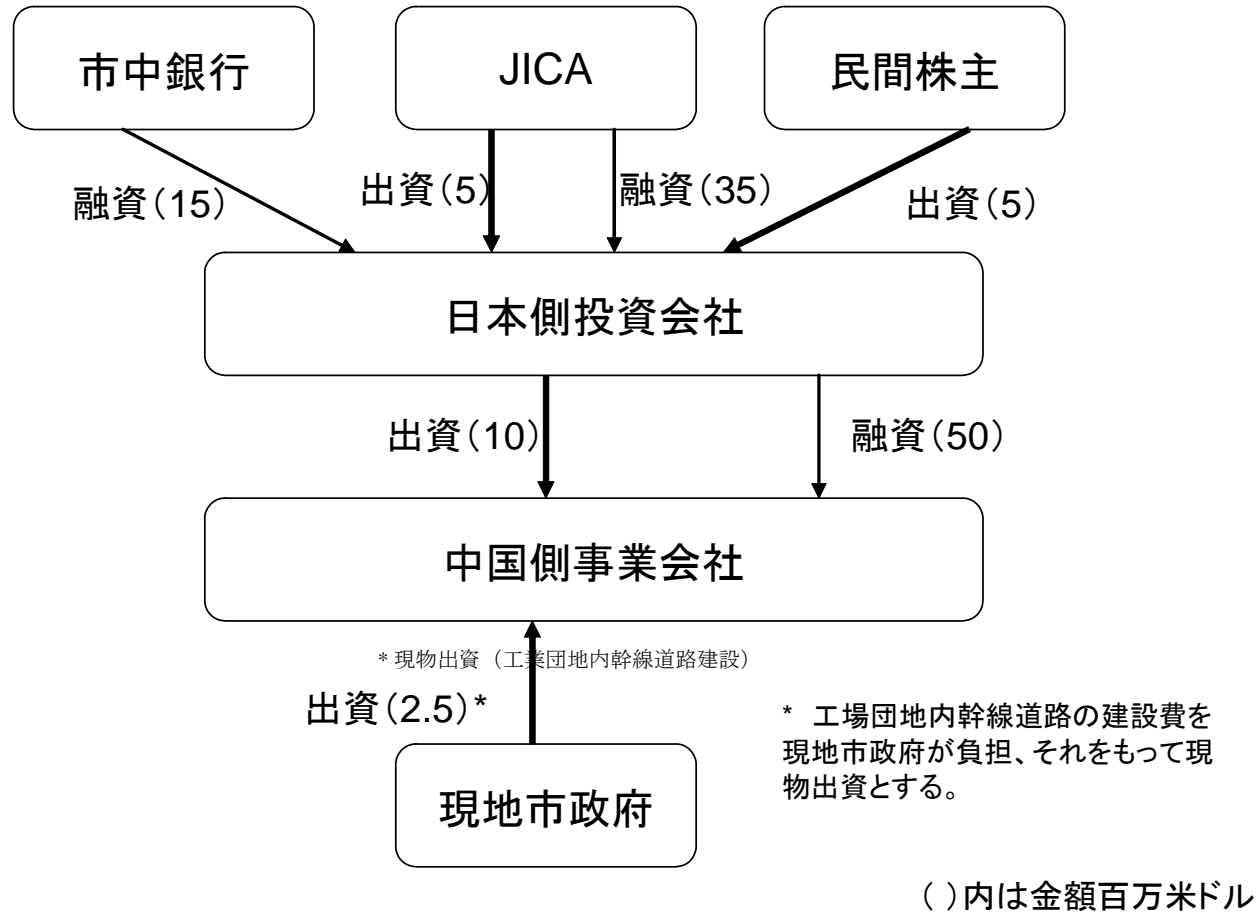
項目	事業計画 (1992 年)	事業実績	評価結果
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・現地事業会社運営経費支給（土地未販売面積に基づき、土地補助金の先払い支給を実施）</li> <li>・返済猶予時の利払いコスト負担実施</li> </ul>	
JICA の収支：	<p>JICA 出資額：650 百万円（出資比率：40.6%）  JICA 融資額：4550 百万円（総融資額の 70%）  条件：  貸出金利：年利 4%  融資期間：10 年（うち据置期間 3 年）  返済期日：2002 年 6 月</p> <p>想定 IRR: 設定なし。</p>	<p>日本側投資会社の主な収入源は、現地事業会社からの配当と、現地事業会社が行う企業誘致業務の支援の対価として受け取る委託料収入となっており、工業団地分譲完了後、日本側投資会社の営業収益は委託料収入のみであった。このため、日本側投資会社は、解散時まで累積損失が解消されなかった。</p> <p>&lt;出資&gt;  IRR: -2.49%（出資分）  （ネット損益 -277 百万円）  配当受取実績なし。</p> <p>有償減資：  現地事業会社は、工業団地の分譲完了に伴い、2005 年 4 月に 1,125 百万円の有償減資を実施（日本側投資会社回収額：900 百万円、減資後の現地事業会社資本金：500 百万円、うち日本側投資会社出資額は 400 百万円。議決権比率は変わらず）。減資にあたり、減資後の現地事業会社の偶発債務について親会社の保証差入（子会社解散までの資金保全）が求められたため、合弁期間完了をもって同資金が株主に分配された（残余資産受取日：2009 年 1 月 27 日、(総額：1,042 百万円 0 円、一株当たり 33 千円、JICA 受取額は 423 百万円)。</p> <p>&lt;融資&gt;  IRR：2.0%  完済期日：2002 年 6 月  なお、以下の条件変更あり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・繰上弁済：1995 年（詳細はその他「コラム等」参照）</li> <li>・返済猶予</li> </ul> <p>1998 年 6 月と 2007 年 7 月、現地事業会社販売不振に</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、財務状況に重大な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低かった。</p> <p>計画時に想定した収支は確保できなかった。</p> <p>①出資分  日本側投資会社の累積損失が解消されず、全期にわたり配当が実施されなかったこと、出資資本の毀損が起こったことから、IRR はマイナスとなった。</p> <p>②融資分  返済猶予、繰上弁済を実施したことから、想定償還スケジュールと返済実績は大きく乖離し、その結果、IRR は 2.0%まで低下した。</p>

項目	事業計画 (1992 年)	事業実績	評価結果
		起因する日本側投資会社資金ショートのため、ともに2年間の元本返済猶予を実施	
			以上より、本事業により JICA は損失があった。
アディショナリティ:	<p><b>【項目別評価】</b>            ①財務的リスク軽減策：該当            ②非財務的リスク軽減策：該当            ③開発効果の向上：該当            ④民間資金の動員：該当            ⑤環境社会配慮の担保：該当</p> <p>特記事項：            ①②③④日中経済交流促進、多数の本邦メーカーの進出に貢献する本事業は、事業収益性及びカントリーリスクの双方の観点から、民間資金のみでの事業実施は困難であると判断されること、また、外資導入による工業団地開発の第1号案件という日中協力事業としての性格を有することを鑑みると、JICA の出融資によるカントリーリスクの補完・民間資本導入の呼び水的効果が必要不可欠と判断される。</p>	<p><b>【項目別評価】</b>            同左。</p> <p>特記事項：            ①②③本事業は、中国初の国際的な水準の工業団地を造成・分譲する大規模工業団地の開発モデル事業として、JICA の出融資スキームが利用され、事業が確実に実施された結果、日中経済交流の促進、多数の日本企業の対中進出に貢献した。なお、本事業実施により日本の資金と運営ノウハウを活用して工業団地を整備する方式は該当市の名前を冠した方式と呼ばれ、蘇州シンガポール団地など、中国内各地で、他の工業団地開発の参考にされ、モデルケースとして少なからぬ貢献をしたと考えられる。            ②また、本工業団地の分譲期間に中国政府が輸入設備等に対する関税の免税措置を撤廃したことにより分譲が落ち込んだ際、株主である JICA より、同政策の見直しまたは当工業団地への配慮につき、首相や関係政府機関のトップレベルに積極的に働きかけたことも関係し、98年には上記関税措置を復活させることが出来たと考えられる。</p>	<p>特記事項：            ①②④日本が支援する初めての大規模工業団地事業である本事業は、JICA 出融資がなければ当初計画時のフィージビリティを確保することが出来なかった。以上より、本事業の円滑な実施・運営は、JICA の投融資スキームなしには不可能であったと考えられる。</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リティは高い。
JICA への提言	特になし。		
JICA への教訓	<p>・相手国政府からのバックアップの重要性            本事業の推進に際し、中国政府は、本事業の政治・経済的な重要性を考慮し、法人税等税制面での優遇、減資の許可、自己資本比率規制の緩和、用地取得代金の支払いスケジュールの3年間に亘る延べ払い許容に加え、当時外資系企業体に禁止されていた不動産事業運営に関する規制を例外的に取り払い、工業団地管理会社による土地分譲管理を可能とするなど、様々な優遇措置を提供した。また、日系製造業誘致政策に非常に熱心であった現地市政府も、現地事業会社への現物出資の実施や、現地事業会社運営に対する各種補助金の提供など、本事業を全面的にバックアップした。このように、本事業実施には、中国政府・現地市政府の各種支援が不可欠であったこと考慮すると、JICA は、今後同種の案件を実施する場合にも、案件形成時から相手国政府機関（中央・地方）と十分に協議の上、案件の円滑な推進のために、同機関からの政策的・金融的なコミットメントを確認した上で、総合的なバックアップを取り付けることが望まれる。</p>		

項目	事業計画（1992年）	事業実績	評価結果
	<p>・ JICA の投融資事業に対する運営体制の構築 株主と債権者は立場が異なるため、JICA が両者の性格を並存することは必ずしも好ましいことではないところ、本件では特段問題とはなっていないものの、内部で投資・融資担当の部署を別にする等、より適切な体制を構築する余地もあったと考えられる。</p>		

<p>その他（コラム等）</p>	<p>・ JETRO は通常の進出日本企業の操業支援に加え、現地市政府にて 94 年から毎年逆見本市を実施、進出日本企業の部品・原材料取引先発掘に貢献している。また、円借款により、港湾、上水道整備といった工業団地関連インフラも整備されており、日本政府関連機関により実施された事業が、当工業団地に立地する企業の操業環境に貢献している。</p> <p>・ JICA の無償・技協連携プロジェクトである日中友好人材センターが、2006 年に完成した。当センターは、市政府、中国国家商務部、日本商工クラブの協力を得て、大学、高校などの卒業生や、日本企業の戦力となっている中国人を対象に、日本関連ビジネスに必要な実用的な日本語能力と、IT、工学、経営管理、生産管理など専門ビジネス能力・知識を兼ね備えた人材の育成を目指しているものである。</p> <p>・ 繰上弁済 1995 年、当初計画値を下回るものの、分譲が進んだため日本側投資会社に余剰資金が発生した結果、同年 6 月に日本側投資会社より繰上弁済の申し入れがあった。市中銀行には一部繰上弁済が実施されたものの、JICA は販売計画を改訂した中期経営計画のフィージビリティ確認のため、日本側投資会社と協議の上、弁済の保留と、該当資金を定期預金として担保設定することで合意（金利負担は日本側投資会社持ち）。同年 12 月にも同様の理由で日本側投資会社より一部繰上弁済の申し入れがあった際に、JICA が民間主要株主と協議した結果、日本側投資会社は本事業を財務上フィージブルにするために、回収代金を早期に返済する必要があること、また、民間主要株主により、借入金の金利負担軽減を行うため、弁済保留を解除して金利負担を軽減する希望が出されたことから、JICA はこれを受け入れた。なお、本事業の日本側出資者は、商社・銀行・ゼネコンで構成されており、各社が置かれている操業環境も異なるものであったため、当件の対応につき、意見調整に時間を要した。</p>		
------------------	--	--	--

参考資料①：プロジェクト資金スキーム



参考資料②：プロジェクト出資構成

設立時

日本側投資会社

株式名	出資シェア
JICA	40.625%
本邦中核会社A社	29.875%
本邦出資会社B社	8.0%
本邦出資会社C社	3.0%
本邦出資会社D社	3.0%
本邦出資会社E社	3.0%
その他11社	12.5%
合計17社	100.0%

現地事業会社

株式名	出資シェア
日本側投資会社	80.0%
現地市政府出資会社*	20.0%
合計	100.0%

\*市政府の出資割合は100%

解散時（平成20年9月30日）

日本側投資会社

株式名	出資シェア
JICA	40.625%
本邦中核会社A社	29.375%
本邦出資会社B社	8.0%
本邦出資会社C社	4.0%
本邦出資会社D社	4.0%
本邦出資会社E社	3.0%
その他11社	11.0%
合計17社	100.0%

現地事業会社

株式名	出資シェア
日本側投資会社	80.0%
現地市政府出資会社*	20.0%
合計	100.0%

\*市政府の出資割合は100%



**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-7)**

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：	パキスタン		
案件名：	パキスタンにおける火力発電所建設事業（残高なし出資案件）		
出資承諾日：	1994年10月	出資承諾額：	3,000百万円
出資実行年：	1994年、1998年	出資実行額：	550百万円
JICA 出資先：	日本側投資会社（出資構成：JICA、その他本邦民間企業2社、海外投資家等による出資）		
現地の事業会社：	現地発電所建設事業会社（出資構成：日本側投資会社、その他スポンサー2社、海外コントラクター、パキスタン投資家等による出資）		

事業目的：	パキスタンにおいて火力発電所 (1,292MW)を建設し、電力需要の増大に対する安定供給を図り、もって、同国の経済発展への寄与を目指す。
-------	--

項目	事業計画 (1994年)	事業実績	評価結果
妥当性	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①電力不足が経済発展のボトルネックとなることを回避すべく、パキスタン政府は電力設備の拡充を推進し、第8次計画(1993-1998年)において、6,825MWの拡充を計画。このうち3,000MWは民間ベースで整備することを想定していた。</p> <p>②パキスタン政府は、1992年に「パキスタン電力公社戦略計画」を作成し、水力発電はパキスタン電力公社(WAPDA)が行い、火力発電は、一部を除き、本事業を含む民間事業として行うことを定めた。</p>	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①政府は10ヵ年長期開発計画(2001年9月)において、「経済成長の加速」を取組課題の1つとしており、電力をはじめとするインフラ整備は経済成長にとって重要であるところ、特に電力セクターにおいては電力供給の増加が重要であると認識されている。</p> <p>②パキスタン政府は本事業に以下の支援を提供した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業用地の確保</li> <li>・関連インフラの整備</li> <li>・燃料供給の保証</li> <li>・電力の長期引取契約</li> </ul>	<p>本事業は計画当時及び評価時点の開発政策に合致している。</p>
	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>①パキスタンの電力需要は1960年以降、年率12.6%の伸びを示しており、電力供給もそれに合わせて1981年～1991年の10年間で4,064MWから8,927MWに増加(2.2倍)。その後も年率9%程度の電力需要の増大が予想されていた。</p> <p>②河川の状況で供給能力が制限される水力発電に電力供給を依存しており、電力供給ピークのパキスタン</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>経済成長に伴い、電力需要の増大が続いており、政情不安等にもかかわらず、2000年～2005年の5年間で年平均約6%の需要の伸びを示している。このような電力需要の増大の中、現地事業会社からの発電量はパキスタン国内の電力需要のおよそ10%を賄っている。</p>	<p>本事業は、計画当時及び評価時点のニーズと整合していると判断される。</p>

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
	<p>電力公社（WAPDA）の負荷制限は高い水準となっていた。</p> <p>(3)日本の政策との整合性 計画当時の大蔵省外国為替審議会において、「インフラ整備事業への民間投融資を促進するためには、触媒としての公的部門による支援が必要となっているが、従来の技術支援のほか、より直接的に民間部門とともに投融資に参画し、民間では受け入れがたい政治的リスク等を公的部門が負担する質的な補完が重要である」旨表明されている。</p> <p>（案件開始当時はパキスタンに対して国別援助計画等は策定されていなかった）</p>	/	<p>電力を含むインフラ整備への公的部門による支援は、計画当時の日本の政策において、重視されており、日本の政策と合致している。</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 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 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 2)JICA 出資比率は日本側投資会社の 50%以下：該当 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</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性 JICA 評価時点、本事業は以下の通り JICA の出融資条件を満たしている。</p>	<p>事前・事後ともに JICA が投資形態で参画したことは、一定の役割を果たしたため、妥当性はあったと考えられる。</p> <p>アウトプット完成後も事業の安定性が確保されるまで関与し、係争解決後の経営安定を確認した後に退出したことは、妥当であった。</p> <p>さらに、JICA が当該事業から売却益を得られたこと、退出後も現地事業会社の経営が順調であることに鑑み、JICA 退出の判断・時期は適切であったと判断される。</p>

項目	事業計画 (1994 年)	事業実績	評価結果
	<p>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>以下の理由により、本案件に対する JICA 支援は、従前通りの円借款ではなく、出資形式にすることにより民間事業者のリスクを軽減し、不安定性を補完する必要があった。</p> <p>1) パキスタンで初の民間ベースの電力案件のため、事業リスクの観点から建設に必要となる巨額の出資金を民間のみから調達することは困難であり、民間のリスクマネーの供給力を補完する役割が期待されていた。</p> <p>2) イニシアチブをとる世銀が JICA に出資を強く要請していた。</p> <p>3) 現地事業会社の株式は預託証券の形で、カラチ及びルクセンブルグの証券市場に上場され、スポンサー保有以外の株式については流動性をもつため、退出について柔軟性を有している。</p> <p>上記の他、本事業は、今後の途上国の民活インフラ事業のモデルケースとなり得る案件であり、JICA の貢献が期待された。 (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。</p>	<p>1) JICA の出資は民間のリスクマネーの供給力を補完する一定の役割を果たした。</p> <p>2) アウトプットが完成し、事業目的が達成された後に、民間株主の意向等を踏まえつつ、株式処分が適切であると認められる場合にはなるべく速やかに処分するという原則に則り、日本側投資会社を解散し、事業からの退出を決定。</p> <p>3) JICA の出資への参加は、民間資金の不足を補い、1995 年 1 月に資金調達が完了し、民活インフラモデル事業の成功に貢献した。</p>	
効率性	<p>(1)アウトプット ①最大出力 1,292MW ②設備 主要設備；石油火力発電所 (323MW×4 基) 附属設備；スイッチヤード、燃料貯蔵タンク等</p> <p>(2)インプット ターン・キー・ランプサム契約で実施することにより、</p>	<p>(1)アウトプット ①最大出力 計画通り。(1,292MW) ②設備 主要設備；計画通り。 附属設備；計画通り。</p> <p>(2)インプット ①事業費 (1997 年 3 月時点)</p>	<p>以上より本事業の実施はパキスタンの開発政策、開発ニーズ日本の政策と合致しており、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>当初計画通りの設備を完工し、計画通りの発電能力を有している。</p> <p>①事業費</p>

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果								
	<p>当初予定金額・スケジュールで建設を終了させることを義務づけた。</p> <p>①事業費 総事業費 1,803.1 百万ドル (想定)</p> <p>内訳 建設請負契約 981.3 百万ドル 金融費用 400.4 百万ドル 運転資金等 421.4 百万ドル</p> <p>②期間 1997年3月完成 (1号機は1996年6月完成、97年3月に全4号機完成)</p>	<p>総事業費 15 億ドル程度 (設備 10 億ドル未満)</p> <p>②期間 ほぼ計画通り。 1997年3月までに全4基が商業運転を開始。 各期の完成時期は以下の通り。</p> <table border="0"> <tr> <td>第1号機</td> <td>1996年7月16日</td> </tr> <tr> <td>第2号機</td> <td>1996年9月12日</td> </tr> <tr> <td>第3号機</td> <td>1996年11月9日</td> </tr> <tr> <td>第4号機</td> <td>1997年3月6日</td> </tr> </table>	第1号機	1996年7月16日	第2号機	1996年9月12日	第3号機	1996年11月9日	第4号機	1997年3月6日	<p>効率的に工事が実施されたこと等により、総事業費は当初計画に比して、16.6%減少した。</p> <p>②期間 1号機の完成が16日遅れたことを除き、全4基が期限に先立って完成した。これは、海外の発電所建設事業では異例であり、工事が効率的に進んだと判断される。</p>
第1号機	1996年7月16日										
第2号機	1996年9月12日										
第3号機	1996年11月9日										
第4号機	1997年3月6日										
有効性	<p>(1)定量的効果 ①運用・効果指標 1)電力需要の増大に対する安定供給を図る。</p> <p>2)稼働率 60%（年間発電量 6,791GWh）を想定。</p>	<p>(1)定量的効果 ①運用・効果指標 1)安定供給：現地事業会社からの発電量はパキスタン国内の電力需要のおよそ 10%を賅っている。 2)年間発電量及び稼働率： (計画値との比較は参考資料②を参照) 電力需要が高まる中、操業後 4 年間の平均稼働率は 58.75%とほぼ想定通りに稼働した。 3)2002年～2006年頃に稼働率が低迷したのは、以下のような点が影響したものと考えられる。 ・核実験や政権交代による政情不安が経済活動の阻害となり、電力需要の増大が計画時の想定より鈍化。 ・想定以上の降水量と石油価格の高騰を背景に水力発電と火力発電の発電コストが一層の乖離し、WAPDA が水力発電を優先させた。 4)なお、現在はパキスタンの電力需要は逼迫しており、2007年度以降は高稼働率を示している。(参考資料②参照)</p>	<p>以上より、本事業は全体の事業費及び事業期間ともに計画内に納まり、効率性は高い。</p> <p>①運用・効果指標 1)国内電力需要のおよそ 10%を賅っており、電力需要の増大に対する安定供給に寄与していることから、計画当時に想定していた事業効果は達成されたと考えられる。 2)稼働率が低迷した時期もあるが、事情のある年を除き、高稼働率を示しているため、計画当時に想定していた事業効果は達成されたと考えられる。 3)目標に到達できなかった年もその原因は現地事業会社に起因するものではなく、コントロールの及ばない外部要因のため、やむをえなかった。</p>								

項目	事業計画 (1994 年)	事業実績	評価結果
	<p>②事業の収益性 IRR はプラス (ドルベース) (計算前提) 費用：事業費、維持管理費 便益：売電収入 (プロジェクトライフ 30 年)</p>	<p>②事業の収益性 事業費等の詳細の財務諸表を未入手のため、計算不可能。  係争後に売電価格が変更となったため、IRR も変更。 変更後の IRR 見込み(2001 年 3 月時点)は下方修正となったが、依然としてプラス。</p>	<p>現地事業会社は、1998 年に累積損失を解消し、その後も、係争期間(2000 年)を除き、経常的に黒字で推移しているため、事業の収益性はプラスであると推察される。</p>
	<p>(2)定性的効果 ・ 民活インフラモデル事業の成功</p>	<p>(2)定性的効果 初の民活インフラモデル事業である本事業の成功後、1998 年には 21 の IPP 契約が存在していた。</p>	<p>本事業の成功は、後続 IPP 出現の一助になったと考えられる。</p>
			<p>以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性は高い。</p>
インパクト (有効性の評価 に含む)	<p>(1)インパクト (想定されたインパクト) ①電力不足が経済発展のボトルネックとなることを回避する。 ②パキスタンの経済発展への寄与</p>	<p>(1)インパクト (想定されたインパクト) (参考資料③を参照) ①核実験や政権交代による政情不安が経済活動の阻害となり、電力需要が鈍化していた 1998 年頃を除き、継続的に電力消費が増大している。 ②工業分野の電力消費量成長率は、多くの年で、電力消費量全体の成長率を上回るペースで成長を続けている。</p>	<p>年間の電力消費量及び工業分野の電力消費量の成長率も 1998 年を除き、成長を続けており、経済発展にも一定の寄与がなされたと考えられる。</p>
	<p>(2)その他正負のインパクト ①自然環境へのインパクト プラントは世銀の環境基準に対応するように設計。</p>	<p>(2)その他正負のインパクト ①自然環境へのインパクト 計画通りに設備が完成しており、確認できる資料からは、環境の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>
持続性	<p>(1)運営維持管理の体制 ①初の民間ベースでの発電案件を成功させるべく、パキスタン政府が長期間の売電引取と燃料供給を保証し、売電料金についても固定費等を賄える水準を稼働率に係らず保証する安定的な仕組みとなっている。 ②運営維持管理の体制の詳細は以下の通り。 1)コントラクター：本邦民間企業 A、本邦民間企業 B、外資系企業 A 等 2)オペレーター：英国系民間発電会社の子会社 ・ 操業は現地事業会社との契約に基づき、英国系民間発電会社の子会社が実施。 3)原料重油供給：パキスタン石油公社 (PSO)</p>	<p>(1)運営維持管理の体制 ①政府保証に基づき、売電引取と燃料供給が実施され、低稼働率の年でも営業利益を計上し、下記の係争時を除き、安定的な運営維持管理体制が継続されている。 ②政府の売電価格引下要求に係る係争時には、WAPDA が現地事業会社に対し、過去の売電契約 (PPA) の無効を一方的に通知するなど、体制の継続が危ぶまれた時期もあったが、係争解決以降は安定的な運営維持管理がなされている。 左記 1)~4)は計画通りとなっている。 但し、売電契約 (PPA) の内容については、当初予定</p>	<p>一時売電料金に関する係争があったが、全般的には政府保証による支援体制が効力を発揮し、概ね計画通りに安定的な運営維持管理がなされている。</p>

項目	事業計画 (1994 年)	事業実績	評価結果												
	<p>・燃料は PSO が Pipri (地名) からパイプラインで供給。</p> <p>4)電力取引：パキスタン電力公社 (WAPDA)</p> <p>・発電された電気は WAPDA が操業開始後 30 年間の引取りを保証。</p> <p>・事業会社から WAPDA への売電単価は発電量で変動しない金融費用、配当等を賄う設備容量価格と発電量で変動する操業費用を賄う燃料価格によるフォーミュラーで決定される。</p> <p>(2)運営維持管理の技術</p> <p>・運営維持管理を担当する英国系民間電力会社は、発電所の維持管理について十分な知識を有している。</p> <p>(3)運営維持管理の財務</p> <table border="1" data-bbox="286 651 777 794"> <tr> <td>期間損益 黒字化年</td> <td>1998 年</td> </tr> <tr> <td>累積損失 解消年</td> <td>1998 年</td> </tr> <tr> <td>配当 開始年</td> <td>1998 年</td> </tr> </table> <p>①期間損益黒字化 期間損益は操業初年度の 1998 年より、利益計上を想定。</p> <p>②累積損失の解消 本案件の収支についての明示的な記載はないが、配当開始は 1998 年と予定しており、累積損失の解消も同年を予定していたと推察される。</p> <p>③配当開始 配当は全株式に対し、均一にルピー建てで 1998 年より開始。</p> <p>④安定的に営業利益を確保する仕組み 現地事業会社は WAPDA との売電契約において発電量に応じた支払いのほか、実際の発電量に係らず、発電容量に応じた一定の金額を受取る売電契約を結んでおり、現地事業会社の安定した営業利益が確保されている。</p>	期間損益 黒字化年	1998 年	累積損失 解消年	1998 年	配当 開始年	1998 年	<p>された料金設定から 2000 年 12 月の合意書に基づき、売電価格は引き下げられた。</p> <p>(2)運営維持管理の技術 発電所運営のための技術レベルの維持に関しては英国系電力会社が運営を続けており、問題は発生していない。</p> <p>(3)運営維持管理の財務</p> <table border="1" data-bbox="887 651 1377 794"> <tr> <td>期間損益 黒字化年</td> <td>1998 年</td> </tr> <tr> <td>累積損失 解消年</td> <td>1998 年</td> </tr> <tr> <td>配当 開始年</td> <td>1998 年</td> </tr> </table> <p>①期間損益黒字化 計画通り。特別損失を計上した 2000 年 6 月期を除き、毎年黒字である。</p> <p>②累積損失の解消 計画通り。</p> <p>③配当開始 計画通り。係争の影響で、WAPDA から最低限の売電料金のみ支払いであった 1999 年 6 月期及び 2000 年 6 月期を除き、毎年支払われている。</p> <p>④安定的に営業利益を確保する仕組み 操業開始後の 1998 年より低稼働率の年でも毎年営業利益を計上している。</p>	期間損益 黒字化年	1998 年	累積損失 解消年	1998 年	配当 開始年	1998 年	<p>技術的な問題は報告されていない。</p> <p>・現地事業会社の財務状況は操業開始後、係争期間を除き、経常的に黒字で推移している。</p> <p>・JICA の退出後も毎年、黒字が続き、配当も支払われていることから、財務状況は持続性があり、良好である。</p> <p>以上により、JICA 退出前の時点における本事業の維持管理は、体制、技術、財務状況ともに問題はなく、本</p>
期間損益 黒字化年	1998 年														
累積損失 解消年	1998 年														
配当 開始年	1998 年														
期間損益 黒字化年	1998 年														
累積損失 解消年	1998 年														
配当 開始年	1998 年														

項目	事業計画 (1994年)	事業実績	評価結果
JICA の収支	<p>事業計画段階で本案件の収支についての明示的な記載はないが、現地事業会社から日本側投資会社への配当開始は操業開始翌年の 1998 年を予定しており、日本側投資会社から JICA への配当支払開始も同年を予定していたと推察される。</p>	<p>JICA による日本側投資会社日本側投資会社への収支は以下の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出資総額：550 百万円</li> <li>・ 出資回収額：625 百万円</li> <li>・ 配当金：261 百万円 (配当開始年 1998 年)</li> <li>・ IRR：4.60%</li> </ul>	<p>事業によって出現した効果の持続性は高い。</p> <p>IRR 4.60%。 出資回収額が出資総額を上回り、また配当金も順当に得ており、優良投資案件であった。</p>
アディショナルリテイ	<p><b>【項目別評価】</b></p> <p>①財務的リスク軽減策：該当 ②非財務的リスク軽減策：該当 ③開発効果の向上：該当 ④民間資金の動員：該当 ⑤環境社会配慮の担保：該当</p> <p>特記事項： ②カントリーリスクの軽減 パキスタン政府の各種義務履行を確実にするため、JICA が出資することにより、パキスタン政府に対話等に申し入れる立場を確保する。 ③国際協調 本事業は、世銀主導の民間融資保証が初めて導入され、各国公的機関も支援を行う国際協調による事業である。 ④事業初期段階における呼び水効果 本事業はパキスタン初の大型民活事業で、カントリーリスクの存在等から、JICA が出資参画する事で民間投資を喚起する。</p>	<p><b>【項目別評価】</b></p> <p>同左</p> <p>特記事項： ②カントリーリスクの軽減 JICA は 1999 年から 2000 年にかけて生じた WAPDA と現地事業会社間の売電契約に関する係争に関して、世銀と連携を図りつつ、総裁名でパキスタン政府に早期問題解決を促した。その結果、2000 年には、関係者間で係争解決の合意書が署名され、本事業の運営は正常化し、売電契約に基づく現地会社への支払いも滞りなく行われている。 ③国際協調 左記の結果、本事業は順調に完工、運営開始に至った。 ④事業初期段階における民間資金の呼び水効果 ・ 左記の結果、民間投資家の 2 社の参加を得て、資金調達は完了し、順調に完工、運営開始に至った。 ・ JICA は、計画時には出資金の不足を補うべく、30 百万ドル相当円 (約 3,000 百万円) の出資を予定していたが、民間資金の呼び水効果により、民間投資家の参加を得られ、出資実行額は 550 百万円 (出資承諾額の約 18%) に留められた。</p>	<p>②カントリーリスクの軽減 JICA の参画は、紛争時の早期問題解決の一助となっており、当初計画時での JICA による出資は妥当と判断される。 ③国際協調 順調に完工、運営開始に至っており、当初計画の JICA による出資は妥当と判断される。 ④事業初期段階における呼び水効果 ・ 順調に完工、運営開始に至っており、当初計画での JICA による出資は妥当と判断される。 ・ 出資実行額が出資承諾額の 18% となったことから、呼び水効果は顕著であったと考えられる。</p> <p>以上より、本事業により JICA は収益があった。</p> <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イは高い。</p>

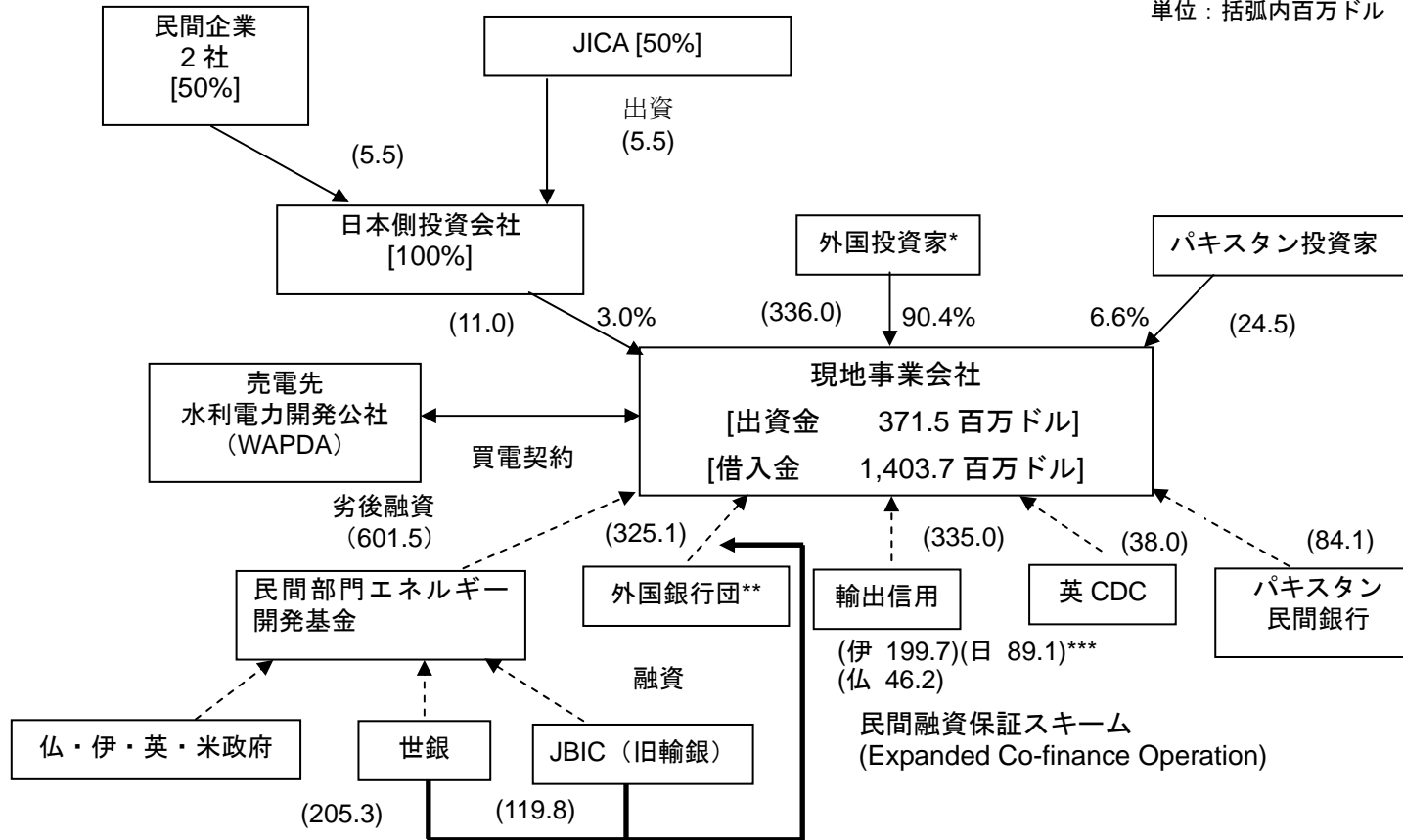
項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
JICAへの提言	特になし		
JICAへの教訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業においては、安定的に営業利益を確保する仕組み（売電契約において発電量に応じた支払いに加え、実際の発電量に係らず発電容量に応じた一定の金額を受取る売電契約を締結）が事前にあったこと及びホスト国からの継続的な支援が得られたことが成功の鍵を握っていたことから、今後、類似案件（民間ベースでのインフラ整備）を行う際にも、安定的に営業利益を確保する仕組みやホスト国の支援の取り付けを行うべきである。</li> <li>・事業でのJICAの役割を果たし、その他必要な条件を満たした際には、十分に検討の上、積極的に退出の判断を行うことも重要である。</li> </ul>		

その他（コラム等）	特になし		
-----------	------	--	--



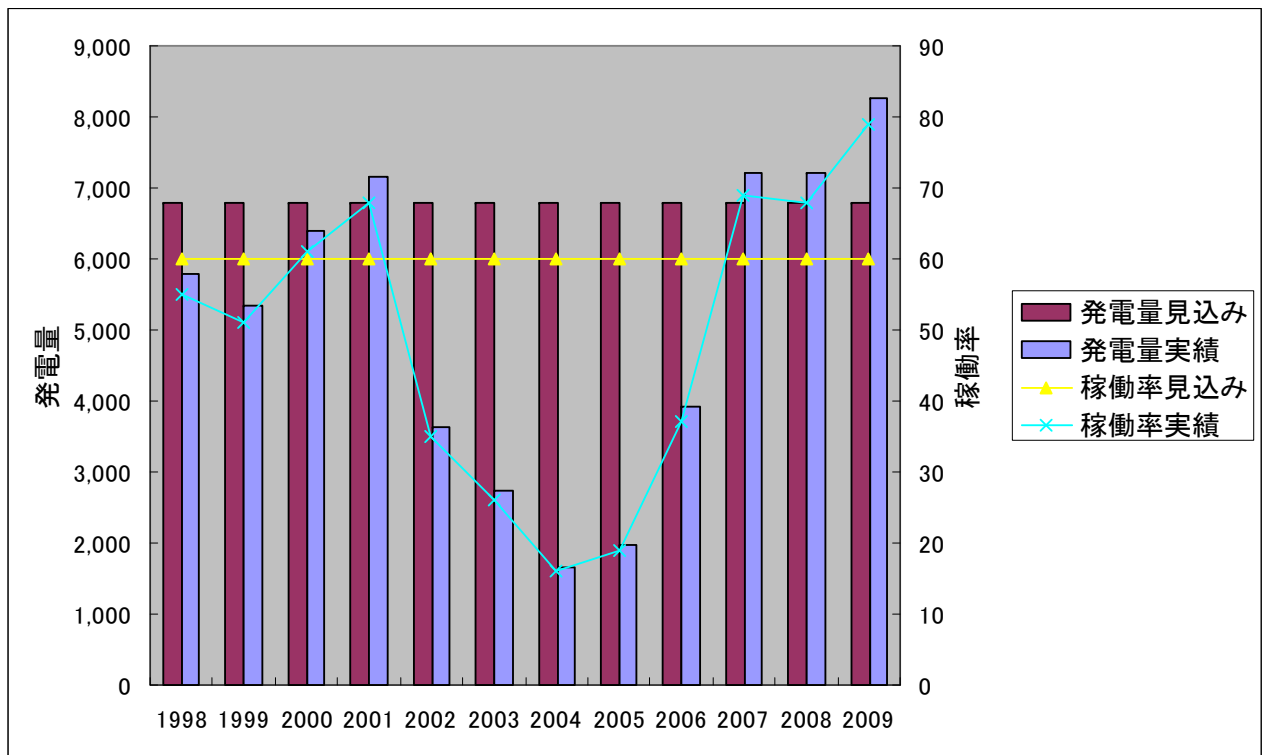
参考資料①：プロジェクト資金スキーム（2004年7月29日時点）

単位：括弧内百万ドル



- ▶ 出資
  - ▶ 融資
  - ▶▶▶ 保証
- \*英国系民間発電会社、民間企業（サウジアラビア）等  
 \*\*幹事行、他 15 行  
 \*\*\*幹事行、他 16 行（JBIC がパッキングファインズ）

参考資料②：発電量及び稼働率の推移



年度	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
発電量 (GWh)	5,789	5,351	6,404	7,165	3,630	2,727	1,647	1,975	3,930	7,214	7,205	8,257
稼働率 (%)	55	51	61	68	35	26	16	19	37	69	68	79

参考資料③：電力消費量の増大

年間電力消費量 (単位 Gwh)

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
電力量 (GWH)	44,572	43,296	45,586	48,584	50,622	52,656	57,491	61,327	67,603
成長率 (%)	3.9	-2.9	5.3	6.6	4.2	4.0	9.2	6.7	10.2

工業分野の電力消費量成長率

年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
成長率 (%)	3.4	-2.4	10.0	8.3	5.6	7.3	7.4	7.1	6.5

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-8)**

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：	中国		
案件名：	中国における金融センタービル建設運営事業（償却済み出資案件）		
出資承諾日：	1995年7月	出資承諾額：	5,000百万円
出資実行年：	1995年	出資実行額：	5,000百万円
日本の投資会社	日本側投資会社(出資構成:JICA、その他本邦民間企業34社等による出資)		
現地の事業会社：	現地ビル建設運営事業会社(出資構成:日本側投資会社80%、その他米国投資会社等による出資)		
事業目的：	中国に金融センタービルを建設することによって、外国金融機関の進出の促進を図り、もって、上海における国際金融センター建設に寄与する。		

項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
妥当性：	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①中国政府は、上海浦東地区の開発を国家事業として推進しており、開発マスタープランの重点は以下の通り。</p> <p>1)金融貿易区での貿易・金融センターの設立</p> <p>2)輸出加工区での外資系企業誘致および外資系企業用工業団地の建設</p> <p>3)保税区内での自由港の開港</p> <p>4)ハイテク区での国内外の先端技術の導入</p> <p>②中国政府は、1990年4月浦東開発を国家プロジェクトとして承認し、1993年1月に浦東新区管理委員会を設置。これにより、1990年代以降、世銀（上海新港、浦東国際空港）、アジア開発銀行（南浦大橋、揚浦大橋）等外資導入を図りインフラ整備を積極的に推進している。</p> <p>③1995年3月の第8全人代において浦東開発を積極的に推進することが確認された。</p> <p>④中国政府は、本件に対して以下の支援を付与。</p> <p>1)上海市は、浦東地区金融貿易区を中心となる一等地を廉価にて提供。（上海側は、土地を50年の使用権形態で売却し、その代金は浦東地区のインフラ開発などに充当する方針）</p>	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①中国政府は、第11次5カ年計画（2006-2010）の中で、上海市浦東地区で開催予定の万国博覧会（2010年5月1～10月31日）を、北京オリンピックに続く大規模イベントとして中国経済の牽引力であると位置づけ、上海市を重要な国際化拠点としている。</p> <p>②③本事業計画後も、以下のように上海（特に浦東地区）を優先的に開発する政策が引き続き実施されてきた。</p> <p>1)インフラ投資を優先的に承認</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上海浦東国際空港（2000年）</li> <li>・地下鉄2号線（1999年）</li> </ul> <p>2)金融・貿易センターとして様々な優遇措置を付与</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・浦東に支店を持つ外銀にのみ、人民元取扱業務を認める。</li> <li>・外国商社の支店開設を浦東にのみ認める</li> <li>・商品取引所、証券取引所などの各種取引所を浦西から浦東へ移転させる。</li> </ul> <p>④中国政府の支援は、ほぼ計画通り実施された。但し、輸入資材の免税許可は得られず、課税された。</p>	<p>本事業は、事前・事後ともに中国政府が進める浦東地区開発の開発政策に合致している。</p>

項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
	<p>2)通常、建設等については外資 100%による事業は認められないが、本件については、ビル建設・運営を日米の外資 100%で行うことを許可。</p> <p>3)通常、工事の請負については中国側業者を使うことが義務付けられているが、本件については、建設を本邦ゼネコンが請け負うことを許可。</p> <p>4)輸入資材の免税。</p> <p>5)法人税 (国税) を 15%に軽減 (浦東地区全体)</p> <p>6)周辺のインフラ (道路、電力、水道、ガス、地下鉄等) 整備 (地下鉄との連絡通路設置)。</p> <p>7)上海市は、これら取り決めの尊重、各種手続きの迅速な処理等の支援を約束。</p>		
	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>①計画時点での本ビルのオフィス需要は大きく、計画時点で既に、入居予定者の 1/3 を本邦出資者で確保していた。</p> <p>②当時中国への外資系企業の進出は活発であるが、これら企業が入居可能な高規格ビルが不足していた。</p> <p>③上海市の経済発展により今後も需要増大が見込まれていた。</p> <p>④2000 年には浦東空港が完成、人民元と外貨との自由兌換も実施される見込みであり、浦東新区への外資系企業の進出が一層盛んになることが予測され、その際のオフィス需要に対応する必要があるを見込んでいた。</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>日本側出資会社が実施している「2006 年上海進出企業オフィスニーズに関する調査」(上海に進出している主な多国籍企業 3,607 社対象、回収率 13.2%) の結果によると、2006 年から 3 年以内に上海進出企業が取る行動として以下の傾向が明らかとなった。</p> <p>1)上海オフィスが統括するエリアは拡大する傾向</p> <p>2)上海進出企業の雇用増加傾向、オフィス面積拡張傾向が継続する見込み</p> <p>3)オフィス新設・移転の目的は「オフィス面積の増加」「設備・機能の良いビルへの移転」</p> <p>4)金融・保険系企業を中心にオフィスビルのクオリティ、グレードに対する要求が高まる</p> <p>5)移転先として最も関心が高いエリアは昨年に引続き陸家嘴地区</p> <p>6)陸家嘴地区に対する金融・保険系企業と非製造系企業の関心が大幅に高まる</p> <p>7)ビジネスにプラスの影響を与える陸家嘴地区の要素は「地区イメージ」、「金融機関の集積度」</p>	<p>本事業は、事前・事後ともに中国の開発ニーズとの整合性がある。</p>
	<p>(3)日本の政策との整合性</p> <p>日本政府は、日中平和友好条約締結の翌年 (1979 年) 12 月に訪中した大平正芳首相(当時)が、対中 ODA の供与及び中国の改革・開放政策を積極的に支援していく用意があることを表明。</p>		<p>本事業は、開発当時の日本政府の対中国援助政策に合致している。</p>
	<p>(4)投融資スキームの妥当性</p> <p>事業計画当時、本事業は以下の通り JICA の出融資条件を満たしている。</p> <p>①事業出資者 (参考資料①参照)</p> <p>1)本邦企業 2 社以上の出資：該当</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性</p> <p>JICA が本事業から退出直前 (2006 年 3 月 31 日時点) の状況は左記の JICA の出融資条件を満たしているものの、事業環境の変化に対応して計画が変更になったため、民間のみで実施可能となったため、JICA 支援の</p>	<p>計画当初は、本事業への JICA 出資は妥当であった。</p> <p>&lt;理由&gt;</p> <p>本事業のように、計画当初、事業実施に巨額の出資金</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>2)本邦以外1社以上の出資：該当  3)中核企業の存在：該当  ②出資方法（参考資料①参照）  1)本邦投資会社経由の間接方式：該当  2)JICA 出資比率は本邦投資会社の50%以下：該当  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  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（上海市協力要請、中国政府の支援表明あり）  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  本事業は中国政府の浦東区開発に貢献する経済発展に貢献、日米の金融機関が進出することにより上海国際金融市場としての発展に貢献、外国の金融機関が進出することにより中国で活動している外国系企業への支援が強化され、中国経済の発展に貢献、ビルの維持管理を通じた雇用創出(約800名)及び技術移転もある。  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  日本と中国との民間レベルでの経済協力のシンボルとなる。  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>以下の理由により、JICAの支援は、円借款ではなく出資形態が妥当。  ①本事業は巨額の設備投資（750億円）を要し、資金回収に長期間を要する収益性の低い事業であり、民間のみでの実施は困難。  ②中国の規定により事業費が30百万ドルを超える場合には、1/3の出資(250億円)を必要とし、中国のカウンターリスクにより、民間のみでの資金調達に困難。  ③稼働率および賃料の変動リスクを軽減のため、適当な出資比率を確保する必要がある。  （注）本項目では、対象案件全てに対して1990年に</p>	<p>意義はなくなった。</p>	<p>を要し、資金量が膨大で民間のみで調達できず、かつ、日中経済協力事業として意義のある事業である場合には妥当であった。</p> <p>但し、JICA退出時は、民間のみで資金調達が可能となったので、JICAの出資による継続関与は妥当ではなくなった。</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	作成された中小型出融資の基準を用いて評価している。		
			以上より、本事業の実施は、中国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、投融資スキームの活用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 高さ約460m（地上94階、地下3階）の金融センタービル（オフィス・店舗・ホテル・駐車場）の建設（総床面積30.3万㎡）ホテルは、オフィスの入居率を高めるための長期滞在用施設。営業面積は共用部分を除く23.4万㎡（オフィスは15.1万㎡）	(1)アウトプット（2004年10月時点） 高さ492m（地上101階、地下3階）に変更、集客力を高め、収益性を向上させるために、観覧施設、ホテル、商業施設、美術館等のアメニティ要素を付加した（総床面積38.1万㎡）。 営業面積は34.1万㎡（オフィスは23.1万㎡）に拡大。	当初計画より設備が増設（延床面積25.7%増）されたが、本事業の当初目的であるオフィス機能（規模）は保持されている。
	(2)インプット ①事業費（1995年10月時点） 合計約750億円（100%）  ②期間 1996年4月～2001年1月（57ヵ月） 1995年9月 日本側投資会社設立 10月 現地事業会社設立 12月 土地代金支払（1994年9月、1995年4月に引き続き、第三回目）  1996年春 着工 2000年12月 竣工 2001年1月 入居開始	(2)インプット ①事業費（2004年10月時点） 合計約1,050億円（100%）  ②期間 1997年10月～2008年6月（128ヶ月） 1997年10月に着工 （2001年の完成を目指したが、基礎工事完了後、アジア通貨危機等により複数の日本側出資会社が影響を受けたため、経済状況の回復を待つべく、計画の実行を一時見合わせた。） 2003年2月、準備工事再開、プロジェクト再始動 2004年11月、本格着工 2008年6月、テナントの入居開始 同年8月28日、竣工 同年8月30日、本格開業	①事業費 当初計画の140% <要因分析・妥当性> 外的要因に対応して建設工事を5年間見合わせたこと、そして、その間に、上海市を取り巻く環境の変化に対応して金融センタービルの基本設計を大幅に変更したことによるため、やむをえない。 ②期間 当初計画の224%  <要因分析・妥当性> 2001年の完成を目指したが、基礎工事完了後、アジア通貨危機等の影響を受けた本邦出資会社の状況を考慮して、計画の実施を一時見合わせたことが原因であり、妥当な経営判断であった。  また、延べ床面積あたり事業費を見ると、当初計画の13%増に留まっており、5年間の工事延期を考慮すると効率性に問題はない。
			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が、当初計画よりアウトプットが充実したことを考慮し、効率性は中程度。
有効性：	(1) 定量的効果 ①運用・効果指標 外国金融機関の進出を促進する 1)1996年、外資系銀行が中国に131社の支店を開設	(1)定量的効果 ① 運用・効果指標 1)2009年末時点で中国に進出している外資系銀行は、現地法人28行、支店設立157行、外国銀行支店116行、合資銀行2行（中国人民銀行統計季報）	① 運用・効果指標 当該金融センタービルの建築は、上海金融センターへの外国金融機関・製造業の進出の一助となっている点、一定の効果があつたと評価する。

項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
		2)2008 年末時点で上海に拠点を構える金融機関の44%が外資系で、外銀 17 社を含む多くが上海に本店を構える。 3)上海市への外国投資は、実行額が 1996 年の 47.16 億ドル (契約件数 2106 件) から 2008 年の 100.84 億ドル (契約件数 3748 件) と 12 年間に倍増 (上海統計年鑑) 4)本金融センタービルは、ホテル、オフィススペース、会議・等の提供により、浦東地区金融センターへの外国金融機関・製造業の進出の足がかりとなっている。	
	② 事業の収益性 プロジェクトライフを 26 年間(1996-2020)として、オフィス入居率が順調に伸び (入居開始後 4 年目には 90%)、かつ、関税免除措置が適用される前提で、投資資金が回収されるのは、2014 年 (事業開始後、即ち、入居 20 年間) で IRR プラスと想定。 (計算前提) ・事務所入居率：1 年目 60%、2 年目 70%、3 年目 80%、4 年目以降 90% ・賃料:\$66/㎡月	②事業の収益性 プロジェクトライフを 27 年 (1996-2021) として、2002 年 2 月時点で再計算され、下方修正された。(修正後も IRR はプラス)	②事業の収益性 JICA は本事業の開業前に退出しているため、IRR の試算は不要。
	(2) 定性的効果 特になし。	(2) 定性的効果 特になし。	特になし。
			以上より、本事業の実施により一定の効果発現が見られ、有効性は中程度であった。

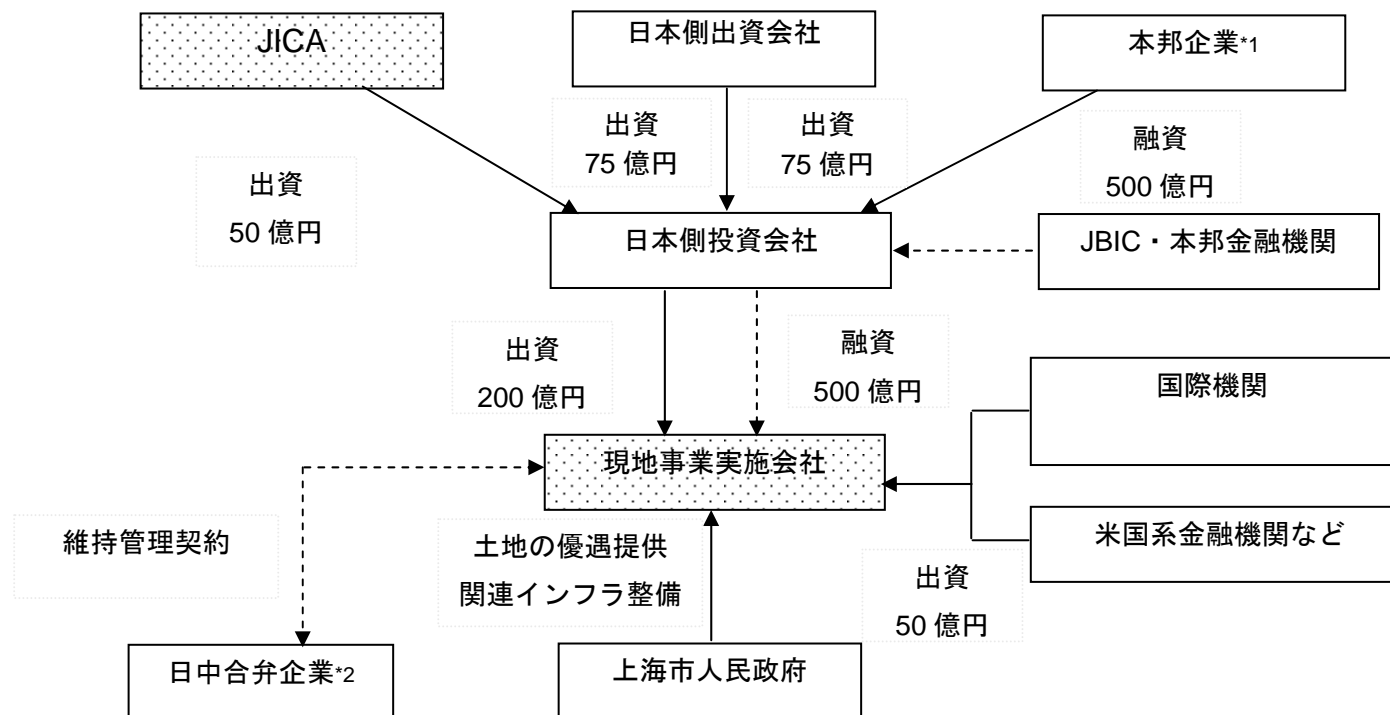


項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
インパクト （有効性の評価を含む）	(1)インパクト（想定されたインパクト） 上海における国際金融センター建設に貢献する。	(1)インパクト（想定されたインパクト） 2010年3月12日、シティ・オブ・ロンドン政府発表の金融センターのランキング（世界75の金融街が対象）によると、上海は11位、国際金融センターとして着実に成長してきている。 ①取扱種類は世界有数 上海金融市場は、世界でも有数の取扱種類を誇っている。株式・債券・為替・外貨・商品先物・OTCデリバティブ・黄金・財産権取引市場等の全国的市場システムを構築している。 ②取引総額が増大 2009年、上海の金融市場取引規模（外貨市場以外）は251兆元に上り、2008年を10.8ポイント上回った。 ③直接金融総額の全国シェア拡大 上海金融市場の発行した株式・国債・社債・上場企業債・企業短期信用取引総額が、国内シェアは2005年には17.7%、2006年には20.0%、2007年には25.2%と増大している。	上海の金融セクターとして成長を象徴するプロジェクトで金融機能集積にも貢献しており、企図されたインパクトは実現された。
	(2) その他正負のインパクト ①ビルの維持管理を通じた管理技術の移転（『持続性(2)』参照） ②雇用創出 ビルの建設の際の雇用、ビルの維持管理を通じた雇用創出（約800人）及びビル入居企業による雇用 ③自然環境へのインパクト 基本的に環境を汚染するような排水や廃棄物はない。但し、ビル内で発生する汚水排水は上海市の指導要綱に従う。 ④住民移転・用地取得 上海市サイドで、居住中の住民の立退明渡を行い、更地として土地引き取りを責任持って行う。したがって、投資サイドへ問題は生じない。事業地の住民に対しては、近郊に新たに住宅を建設予定。	(2) その他正負のインパクト ①ビルの維持管理を通じた管理技術の移転（『持続性(2)』参照） ②雇用創出 手元資料では確認できない。 ③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。 ④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。	(資料不足により評価できない)
持続性：	(1)運営維持管理の体制 ①以下の通り、ビル建設・維持管理・運営体制は固まっている。 1)センタービル建設には、日系建設会社による共同企業体があたる。 2)ビルの運営は現地事業会社おこなう。日本国内で金融機関を集めたインテリジェントビルの運営に実績	(1)運営維持管理の体制 ①現地制度の変更により、当初の日本企業のみによる施工体制から以下の変更が行われたが、日系建設会社の技術支援および日本側出資会社の総合調整があるので、今後のビル運営維持管理体制に問題はない。 ・ビル建設：2003年10月の計画見直しにより、ビル建設の施工を（日系建設会社による共同企業体ではな	ビルの運営維持管理体制に問題はない。

項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
	<p>のある日本側出資会社を中心となる。</p> <p>3)ビルの維持管理は別途、日中合弁企業を設立 (日本側出資会社、本邦管理会社、中国側出資会社、それぞれ 33%出資)</p> <p>②中国政府の支援が得られる。</p> <p>1)上海市が当該地区一等地を低廉価格にて提供</p> <p>2)ビル建設・運営を日米外資 100%で運営許可</p> <p>3)工事請負を本邦ゼネコンが請け負うことを許可</p> <p>4)輸入資材の免税</p> <p>5)法人税(国税)15%に軽減(浦東地区全体)</p> <p>6)周辺インフラ整備</p>	<p>く) 中国企業が担当し、それを日本側出資会社が指導することになった。</p> <p>・総合調整：日本側出資会社</p> <p>②中国政府の支援は継続</p> <p>1)-4) 建設終了</p> <p>5)事業存続期間中、法人所得税は一律 15%</p> <p>6)周辺インフラ (道路、電力、水道、ガス、地下鉄等) 整備はほぼ完了しているが、一部周辺道路工事中。</p>	
	(2)運営維持管理の技術 日本側建設会社の参加で技術移転及びビル経営管理面での高度なノウハウの移転が可能となる。	(2)運営維持管理の技術 運営 (賃貸、販売)、管理、及び関連サービス施設の運営に関しては、現地事業会社が実施。	特に問題はない。
	(3)運営維持管理の財務 ・稼働開始 2001 年 (事業開始 7 年目)、単年度黒字化 2002 年 (稼働後 2 年目)、累積損失解消 2003 年 (事業開始 9 年目)、配当開始 2003 年 (事業開始 9 年目)、出資金回収 2010 年 (事業開始 16 年目) ・本事業の総投資コストは、まず全額が資産として計上され、入居が始まり営業収入が立ち上がる初年度 (事業開始後 7 年目) 以降、毎年減価償却がなされる (約 30 億円/年)。	(3)運営維持管理の財務 (2002 年 2 月時点、日本側出資会社見込みベースケース) ・累積損失解消 2008 年 (事業開始 14 年目)、配当開始 2009 年 (事業開始 15 年目)、出資金回収 2018 年 (事業開始 24 年目) ・工事の遅延、施設の増設による延床面積の増加により総事業費は当初計画の 40%増となった。 ・開業が当初予定より 5 年遅れたことにより、単年度黒字化、および、累積損失の解消が各々 5 年間遅延する計画となった。	<p>本事業の運営維持管理に必要な財務の持続性はある。</p> <p>2008 年世界金融危機の影響でテナントの入居率は 50%前後に低迷していたが、2010 年 5 月の上海万博の開催により、再び事業が上向くと予想される。</p>
			以上より、償却前の時点における本事業の維持管理は、体制・技術に問題はないが、財務状況に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度であった。
JICA の収支：	当初計画では、配当開始は、2003 年 (事業開始 9 年目)	本邦アドバイザー会社による現地事業会社の株式評価報告書 (2006 年 8 月 15 日) に基づき、同社の 2006 年 3 月 31 日時点の 1 株当たりの企業評価額の最終結果は、49,076-50,000 円となった。同社の 2005 年度決算時点では、累積損失の解消にはいたっておらず、退出までの期間に JICA への配当はなかった。	<p>出資金相当額を回収。</p> <p>無配のまま JICA は本事業から退出したため、収支への貢献はなかった。</p>
			以上より、本事業により JICA は収益・欠損なしであった。
アテンションナリティ：	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当。</p> <p>②非財務的リスク軽減策：該当。</p> <p>③開発効果の向上：該当。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左</p>	<p>JICA 退出 (2006 年 9 月) については、下記の理由により妥当な判断と評価できる。</p> <p>&lt;JICA 退出の理由・妥当性&gt;</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>④民間資金の動員：該当。 ⑤環境社会配慮の担保：該当。</p> <p>特記事項： ①本事業は巨額の設備投資（750億円）を要し、資金回収に長期間を要する収益性の低い事業であり、民間のみでの実施は困難である。また、中国の規定により事業費が30百万ドルを超える場合には、1/3の出資（250億円）を必要とするが、中国のカントリーリスクにより、民間のみでの資金調達は困難。 ②カントリーリスクの低減 JICAは、円借款業務において長年培ってきた中国政府との強いパイプを利用して、民間企業を代弁して中国側と交渉するなど、カントリーリスク最小化に務める役割を担っている。 ③稼働率および賃料の変動リスクを軽減するために適当な出資比率を確保する必要がある。 ⑤F/S資金を提供し、調査を実施(1995年10月)</p>	<p>特記事項： ①JICAの出資承諾時には見込まれていなかった、上海の経済活性化や都市基盤整備に資するような事業環境の変化(APEC開催、WTO加盟、オリンピック開催決定、上海万博立候補)があり、事業計画が変更され、民間資本のみで継続可能になったため、JICA出資継続の必要性は低下した。 ④民間資金の呼び水効果 本邦民間企業（都銀、長信銀、地銀、生保、損保、商社等）計34社の出資を実現。</p>	<p>JICAは、計画段階から、「本事業が順調に利益を上げるに至り、民間だけで事業が十分成り立つと認められる環境に成った場合には、保有株式の売却により資金回収に努める」と決定していたが、事業計画の変更および事業環境の変化により、実際に要件該当する事態となったため、2006年9月にJICAが保有する日本側投資会社の全株式10万株（2006年3月31日基準で実際取引価額法により1株=50,000円と算定）を日本側出資会社へ譲渡し、本事業から退出した。 (2)JICAが出資することによる呼び水効果はあった。 (3)カントリーリスクの低減 本事業の計画段階においては、中国のカントリーリスク、事業の巨額な設備投資等の要因から民間のみでは資金調達が困難であったことから、JICAの出資は意義があったと評価される。</p>
JICAへの提言	特になし		以上より、計画時、本事業をJICAが支援することによるアディショナルリターンは高かった。
JICAへの教訓			<p>・本事業においては、ホスト国の持続的支援が得られたことが事業成功の必須条件であった。よって、今後の類似案件（カントリーリスクの高い国における民間の投資活動）においては、ホスト国の支援が事業期間中継続されるべく政府間の継続的な対話・交渉を重視するべきである。 ・本事業においては、リスク資本の補完という役目を果たした上でJICAは退出し、かつ、欠損を出すこともなかったが、今後の類似案件において、仮に、投資を実施した後に生じたプロジェクト趣旨や事業性の変更によりJICAが途中退出することになった場合には、一定のペナルティーを支払うことを制度化（契約に規定）することも検討されるべきである。</p>

参考資料①：プロジェクト資金スキーム (1995年7月時点計画)



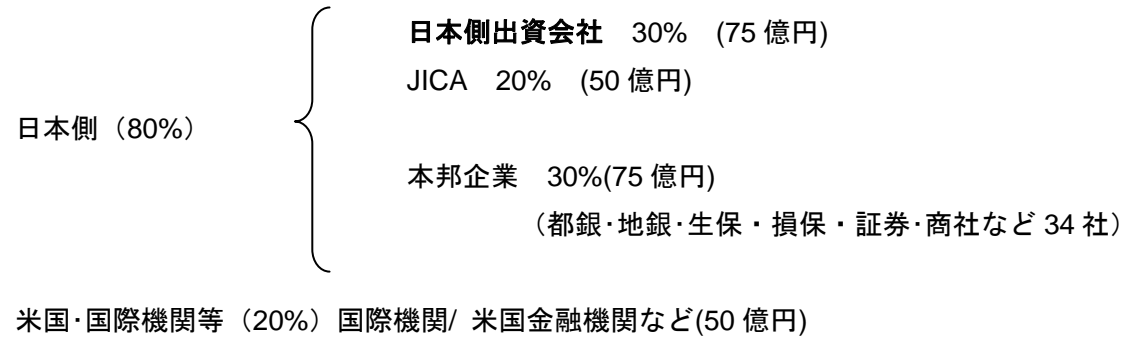
\*1 都銀、長信銀、地銀、生保、損保、商社など (計 34 社)

\*2 出資予定者：[日本側] 日本側出資会社・本邦ビル管理会社  
[中国側] 中国側出資会社

参考資料②：株主構成

1)現地事業会社(1995年7月時点計画)

出資 250 億円(100%)



2)日本側投資会社(2001年3月末時点出資実行額)

出資金 123.8 億円(100%)・・・(うち 122 億円現地会社へ出資)

日本側出資会社 A 40.58 億円(33%)

JICA 26.7 億円 (22%)

その他日本側出資会社 34 社 56.52 億円(45%)

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-9)**

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：	アジア諸国		
案件名：	アジア諸国におけるインフラ開発投資事業（残高なし出資案件）		
出資承諾日：	1995年10月	出資承諾額：	5,000百万円
出資実行年：	1995年	出資実行額：	3,617百万円
JICA 出資先：	株式会社形態のインフラ開発投資ファンド（株主構成：JICA、ADB、シンガポール政府投資公社、本邦民間企業等）		
ファンドマネージャー	ファンド100%子会社のファンド管理会社		

事業目的：	アジア諸国において、民間参加によるインフラ事業の案件発掘・形成を行い、円滑な資金の流れを確保するためのシードマネー的役割として事業への出資を行うことにより、民間参加による効率的なインフラ整備を図り、もって日本企業の参加、投資先国との政策対話の機会増加に寄与する。
-------	---

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
妥当性	<p>(1)開発政策との整合性 本ファンド創設当初の1995年当時のアジア主要国のインフラ整備計画は以下の通り。 ①中国：第9次五ヵ年計画（1995-2000年）において、2000年までに（1995年価格で）GDPを576億から850億元へ、発電能力を100億から140億kWへ、鉄道輸送量を16.5億トンから18億トンへ増大させる目標が掲げられている。 ②インド：第8次五ヵ年改革（1992-1997年）では、電力、灌漑施設等のインフラ設備の増強が謳われている。 ③パキスタン：第8次五ヵ年計画（1993-1998年）において、1993-1998年の間に発電能力8,588MWを追加すること、その多くを民間投資によって実施することが謳われている。 ④インドネシア：第7次国家・社会開発計画において期間中年率8.2%の経済成長、貧富格差の是正（特に低所得の北東地域発展のために隣国（ラオス、カンボ</p>	<p>(1)開発政策との整合性 本ファンドが新規の出資活動を最後に実施した2001年度当時におけるアジア主要国のインフラ整備計画は以下の通りであった。 ①中国：第10次五ヵ年計画（2001-2005年）において年平均7%の経済成長、地方のインフラ整備促進が謳われている。 ②インド：第9次五ヵ年改革（1997-2002年）において、上水道、運輸、エネルギー等のインフラ整備の促進が謳われている。 ③台湾：6年計画（1991-1997年）では、運輸、通信、発電、汚染管理を主眼とし、1991年に公布された「産業レベル向上法（Statute for Upgrading Industries）」では、R&amp;Dおよびハイテクセクターへの民間投資促進のためのインセンティブを提供している。 ④フィリピン：中期開発計画（MTPDP）（1999-2004年）は地方開発、特に農村セクターの近代化を謳っている。</p>	<p>本事業は、事業計画当初及び評価時点におけるアジア諸国のインフラ開発政策に合致している。</p>

項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
	<p>ジア、ベトナム) からの輸入原料の加工産業の促進) が謳われている。</p> <p>⑤タイ：第 8 次国家社会経済開発計画(1997-2001)においては、第一エネルギーの商業生産を年率 3 %増大させること、および、省エネ・環境配慮への投資促進 (特に、エネルギー供給産業における競争促進と民活の利用) が謳われている。</p>		
	<p>(2) 開発ニーズとの整合性</p> <p>①日本政府(大蔵省)は、開発途上国において民活インフラ事業が増大している現状に日本政府・民間としても積極的に対応する一つの手法として、官民によるファンドを設置し、アジア各地の発電、エネルギー、交通施設、通信などの開発事業のシードマネーを供給する必要性を唱えた。</p> <p>②今後 10 年間に必要なインフラ投資は 1.5 兆ドル以上世銀の試算では 1.3-1.5 兆ドル (GDP 比 6.5-6.8%、但し、東南アジアのみでインド亜大陸は含まず)</p>	<p>(2) 開発ニーズとの整合性</p> <p>①②1998 年から 2000 年にかけて、アジア通貨危機の影響で民間セクターによるインフラ投資が激減し、その後も安定していない。</p>	<p>本ファンド組成当初は、アジア諸国政府のインフラ整備資金需要見通しは高く、本ファンドは、そのニーズに合致していた。しかし、ファンド組成直後の 1997 年アジア通貨危機の影響を受け、アジア諸国の民間セクターのインフラ投資意欲は著しく減退したため、ファンド運営に打撃を与えた。</p>
	<p>(3) 日本の政策との整合性</p> <p>1995 年 6 月、外為審報告 (インフラ整備への民間投融資促進) にて「民間部門の参加の促進が図られるとともに、投資先国との政策対話を通じた適正なインフラ整備の促進が可能となることから、我が国公的機関等の積極的な対応が期待される」と言及された。</p>	/	<p>日本の政策との整合性はあった。</p>
	<p>(4) 投融資スキームの妥当性</p> <p>事業計画当時、本事業は以下の通り JICA の出融資条件を満たしている。</p> <p>①事業出資者 (参考資料①参照)</p> <p>1)日本側企業 2 社以上の出資：該当</p> <p>2)日本側以外 1 社以上の出資：該当</p> <p>3)中核企業の存在：該当せず</p> <p>②出資方法 (参考資料①参照)</p> <p>1)日本側投資会社経由の間接方式：該当</p> <p>2)JICA 出資比率は日本側投資会社の 50%以下：該当</p> <p>3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の 25%以下：該当</p> <p>4)JICA 出資額は 50 億円以下：該当</p> <p>③相手国政府の要請</p> <p>1)相手国政府の要請または歓迎の意志表示：該当せず</p> <p>具体的な国からの要請があったわけではないが、当時</p>	<p>(4) 投融資スキームの妥当性</p> <p>評価時点において、本事業は JICA の出融資条件を満たしている。</p> <p>当初計画通り、JICA 出資に不適格な案件は、案件形成段階で JICA 資金の出資を除外された。</p>	<p>事前・事後ともに、JICA の投融資スキームの妥当性はあった。インフラ案件への資金提供の大半は出資であり、融資は件数・金額ともに極僅かであったところ、JICA 出資の意義はあったと判断する。</p>

項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
	<p>のアジア主要国のインフラ整備計画に照らしてインフラ資金需要が増大することが予想された。</p> <p>④事業内容</p> <p>1)当該事業実施がアジア地域諸国の産業開発に寄与し、その経済発展に貢献：該当</p> <p>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：該当せず</p> <p>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</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当</p> <p>ファンド組成当初は、出資 15 件（1 件当たり 30-50 億円）を実施すれば株主 IRR はプラスになると試算された。</p> <p>インフラ投資を民活、かつ、ファンド形式で実施する本事業に対して JICA が出資することについては、出資先会社が他のインフラファンドと以下の3点で異なることを考慮して妥当と判断された。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スキーム上、JICA に拒否権があり、投融資案件の公共性の確認ができること</li> <li>・株主構成が日本企業中心であり、日本版の投資会社であること</li> <li>・上述の理由により、外国為替審議会において本事業は政策上の位置付けが与えられたこと</li> </ul> <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。本件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</p> <p>個別プロジェクトの出資金として 500 億円（1 件当たり 30-50 億円）を充てる計画。</p> <p>件数にして、20-33 件相当の出融資を想定。</p>	<p>(1) アウトプット</p> <p>2002 年 11 月時点(最終出資実績)で、出資件数は 11 件、総額 268 百万ドル。出資件数は当初想定より 9-22 件下回った。また、1 件当たり投資額は平均 24 百万ドル</p>	<p>以上より、本ファンドの実施は、アジア地域の開発政策、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>出資総額は 268 百万ドルと、当初想定 53.6%と低水準に留まり、出資件数は 11 件と、当初想定 33%-55%の水準に留まった（1 件当たり平均出資額は当初</p>



項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
	<p>JICA 資金による出資比率は、各事業一律 10%。</p>	<p>(29 億円)となり、当初想定 (30-50 億円) と比して 3.3-42% 下回った。 全出資案件 11 件のうち、JICA が出資実行を承諾したのは 9 件 (現地出資先会社出資承認総額 155.3 百万ドルの 10% 相当)。 (2002 年 11 月平均 : 1US\$=121 円)</p>	<p>想定 of 58%-96%)。 &lt;要因分析・妥当性&gt; 以下のとおり、金融危機の影響は世界的に波及しており、やむをえない状況であったと判断する。 1) 東アジア・太平洋地域におけるインフラ事業への民間投資は、1997 年 US\$380 億から 1998 年 US\$90 億 (▲76.3%) へ下落 2) 開発途上国全体のインフラ事業への民間投資は 1997 年 US\$1200 億から 1998 年 US\$950 億 (▲20.8%) へ下落 (World Bank PPI Project Data Base, 1999)</p>
	<p>(2)インプット ①出資金 ファンドの資本金は 1000 億円、うち個別プロジェクトの出資金として充てられる 500 億円の 10% (50 億円) を限度として JICA は出資する。  ②期間 現地出資先会社の存続期間は 15 年。(取締役会の決議により 2 年間延長可能。さらに、株主総会における出席株主 3/4 以上の特別決議により無期限延長も可能。)</p>	<p>(2)インプット ①出資金実行額 2001 年 12 月時点のファンドの資本金および資本準備金の合計は 284.94 億円。うち、JICA は 36.17 億円を出資した。  ②期間 2009 年 10 月 6 日、現地出資先会社 最終株主総会にて、清算決了にかかる決算報告書可決と清算人の辞任を以って、現地出資先会社の清算手続き終了。</p>	<p>①出資金 金融危機の影響により、インフラ事業への民間投資が低迷し、予定通りに投資先が見つからず、ファンドへの出資額も計画より減少した。  ②期間 当初計画では、15 年 (即ち 2010 年) で本ファンドは解散する予定であったが、計画より 3 年半早い解散となった。  以上より、本ファンドは、全体の出資金、事業期間については計画未達成、かつ、投資件数・投資額が当初の計画を大幅に下回ったが、1 件当たり平均出資額は当初計画の 58%-96% の水準であり、金融危機の影響を考慮すれば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 計画当初、成熟度の高い案件として候補に挙がっていた以下の 4 案件を含む 15 件が投融資対象として挙げられていた。 1) ベトナム (港湾) 南部ブンタオ港において、基幹港機能を確保するためにコンテナターミナル (1800m)、バルクターミナル (1000m) を建設 (総事業費 600 億円、工期 4 年)。資本金 240 億円の 20% を現地出資先会社が出資予定。 2) インド (移動体通信) 全国 20 サークルのうち 4 サークルを対象に、セルラー電話による電話回線を確保 (総事業費 300 億円、工</p>	<p>(1)個別企業の投資実績 2009 年末時点、投資先 11 件の全てが事業を継続している。 2002 年 11 月時点データによれば、主な投資先国は中国 (総投資額の 27%)、フィリピン (同 21%)、インド (同 17%)、主なセクターは通信 (総投資額の 42%)、電力 (同 21%)、運輸 (同 19%) であった。</p>	<p>いずれの投資案件も、国家的なインフラ事業であったことから、現地出資先会社が事業から撤退した後も、それぞれ存続し、現在も操業を続けている。</p>

項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
	<p>期3年)。資本金150億円の20%を現地出資先会社が出資予定。</p> <p>3) ベトナム (電力) 北部地域において、出力300MWの火力発電所を建設 (総事業費450億円、工期5年)。資本金130.02億円の20%を現地出資先会社が出資予定。</p> <p>4) 中国 (運輸) 山西省の炭田地帯から山東省青島市へ液化石炭輸送路を確保するためにパイプラインを建設 (総事業費500億円、工期3年)。資本金130.4億円の20%を出資予定。</p> <p>この他、パキスタン、ネパール、中国、香港、ラオス、フィリピン等における11事業の総事業費6,200億円に対し、現地出資先会社は、総額351億円出資する予定。</p>		
	<p>(2)ファンドの収益性 現地出資先会社の収入は、対象案件からの配当とキャピタルゲインおよび未投資分の運用益である。対象候補案件15件からの配当 (5年目からを想定)、持株の売却を加味した、株主収益率 (IRR) はプラスを見込む。但し、為替リスク等不確定要素は留意していない。</p>	<p>(2)ファンドの収益性 出資金を回収できたものはサブ・プロジェクト11件中6件。サブ・プロジェクトの業績不振により早期に償却処分したものが3件であった。配当が実施・継続された優良な案件は、中国の道路事業およびフィリピンの発電事業の2件に留まった。</p>	<p>現地出資先会社の収益率はマイナス。 総出資額の69%を売却・配当により回収。</p>
			<p>以上より、本ファンドによる出資回収率は非常に低かったが、出融資案件の現状には問題は見られないため本ファンドは一定程度有効に活用された。</p>
インパクト (有効性の評価に含む)	<p>(1)インパクト (想定されたインパクト) ①アジアにおける民活による効率的インフラ整備を促進 ②日本企業の参加 ③投資先国との政策対話を通じた投資促進</p>	<p>(1)インパクト (想定されたインパクト) ①アジアにおける民活による効率的インフラ整備を促進 1998年から2000年にかけて、アジア通貨危機の影響で民間セクターによるインフラ投資が激減し、その後も安定していない。 ②日本企業の参加 本ファンドによる投資活動には、日本の大手企業 (流通、通信、製造、金融、保険等) が参加した。 ③投資先国との政策対話を通じた投資促進 手元資料の限りにおいて、積極的な政府間対話は確認されない。</p>	<p>①外的要因に起因する投資計画未達により経済協力効果は限定的であった。 ②日本企業の参加を呼び込む効果はあった。 ③投資先との政策対話は不十分であった。</p>
持続性	<p>(1)投資先企業 投資先モニタリングの実施状況： 1996年4月26日付投資委員会覚書によれば、現地出</p>	<p>(1)投資先企業 投資先モニタリングの実施状況： 定期的に現地出資先の管理会社の投資委員会 (IC) に</p>	<p>投資先モニタリングの実施状況： 計画通り実施された。</p>

項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
	<p>資先の管理会社のインベストメントマネジメント部部长 (General Manager, Investment Management/ GMIM) が各投融資案件のモニタリングを担当する。モニタリング実施報告書を現地出資先の管理会社株主・取締役会・投資委員会 (IC) に対して提出。</p>	<p>対してサブ・プロジェクトの進捗状況が報告されており、モニタリングは当初計画通り実施されていた。</p>	
	<p>(2)実施機関 ①運営の体制 1)現地出資先の管理会社内部に、案件選定のための投資委員会を設置。同委員会は委員長、現地出資先会社主要出資者にて構成され、JICA から委員として参加。 ・現地出資先会社は、出資と融資双方の機能を有し、事業の早期資金調達を実現 ・ JICA は、案件形成段階から関与し、JICA の意見を反映させる。最終的には、案件選択段階で、相手国の開発政策との整合性等、公共性確保の観点から JICA として不適格と判断する案件については JICA 資金の投入を拒否できる。 2)現地出資先会社は、現地出資先の管理会社に対して管理手数料 (マネジメントフィー) を毎年現地出資先会社資産の 1.6%を払う。なお、2000 年 11 月、あるいは、資本金の 90%をサブプロジェクトに投資完了した時点以降は、現地出資先会社出資実行額 (簿価) の 2%/年へ変更する。 ・現地出資先会社は、現地出資先の管理会社に対してパフォーマンスフィーを支払う。即ち、「現地出資先会社の純益マイナス現地出資先会社投融資残を国債で運用したと仮定した場合の運用益分を差し引いた額」の 10%を支払う。 3)ファンドは、勘定 A、勘定 B から成り、うち JICA 出資分は、勘定 B として、他の株主の勘定 A と区別され、各サブ・プロジェクトの出資分により投資される。</p> <p>②技術面のチェック体制 現地出資先会社の関係者以外の有識者で広範なプロジェクトファイナンス経験を有する専門家からなるアドバイザリー委員会を設置し、1) 現地出資先会社の投資ガイドラインが管理会社により遵守されている</p>	<p>(2)実施機関 ①運営の体制 以下の変更点以外は、計画通り実施された。 1) 2001 年 8 月 31 日、現地出資先の管理会社を管理会社経営陣に売却 (MBO) し、管理会社が将来、アジアのインフラ・プロジェクト向け投資を目的とする新ファンドの運営を行えるようにした。 2)1997 年 3 月変更契約により、現地出資先会社から現地出資先の管理会社へ支払われるパフォーマンスフィーについて、ベンチマークの運用利率を国債利回りから定率にする代わりに、配当率を引き上げ、現地出資先会社から現地出資先の管理会社へのマネジメントフィーの算定方式を当初予定通り変更し、現地出資先会社負担を軽減 (現地出資先会社資産の 1.6%⇒現地出資先会社出資実行額の 2%)</p> <p>②技術面のチェック体制 1997 年 12 月 2 日付 Information Memorandum (draft) の記述によれば、アドバイザリー委員会メンバーとして、現地出資先の管理会社取締役会は、第三者機関を投資アドバイザーに任命。さらに、投資委員会メン</p>	<p>①-④運営の体制・技術面のチェック体制、審査・収益面でのチェック体制については、当初想定外の事業環境の変化に対応して変更・改善・強化されたものの、持続的なファンドの収益・財務状況を改善するにはいかなかった。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt; 主な要因としては以下のことが挙げられる。 1) 当初予定の資本金の 6 割程度しか集まらず、また、アジア通貨危機の影響もあり、投資先件数が当初予定を大きく下回り 11 件に留まったことから、ファンドの収入基盤が脆弱化 2) 収入の規模に対して管理費 (現地出資先会社から現地出資先の管理会社へ支払っていたマネジメントフィー) の負担が過大であったこと</p> <p>2 番目の要因については、マネジメントフィー算定方式を 2000 年 11 月に変更し、現地出資先会社の負担を軽減する対応をとったが、それでもファンドの収益ベースの脆弱性を補うには至らなかった。</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>か、2) 管理会社、アドバイザーの運用実績等について現地出資先会社取締役会に対してアドバイスを行う。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制  ・現地出資先の管理会社に設置される投資委員会が案件選定の責任を負うが、同委員会に対して本邦民間会社がアドバイスを提供する。  ・会計監査は、現地出資先会社が任命した英国系監査会社が年1回実施（会計年度：1月初日～12月末日）</p> <p>④実施機関の収益・財務  現地出資先会社グループ（現地出資先の管理会社を含む）の収益性・財務状態（1995年9月6日設立～1995年12月末）は、創業したばかりで、未だ調達資金を効果的に投資できず、営業利益に結びついていない状況であった。</p> <p>⑤運営状況  第1事業年度において、資本金312億円を獲得した。第1年事業年度の投資活動は、子会社現地出資先の管理会社購入（1995年9月14日）のための投資のみに留まった。</p>	<p>パーとして、株主であるJICA等はメンバーを派遣する権利があり、1997年12月時点でJICAと国際開発金融機関から派遣された2名を含めて7名で構成されていた。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制  ・1996年度末、本邦民間会社との投資顧問契約を解消、その後は自らの案件形成・審査能力を強化するべく職員体制の再編・強化（ファンドマネージャーの新規採用等）を実施。  ・1995年度決算より会計監査は米国系監査法人が実施。</p> <p>④実施機関の収益・財務  1)現地出資先会社の過去12年間（1995-2006年度）の実績を見ると、資本金が目標額に達することはなかった。また、収益の推移をみると、12年間累積損失を解消することはなく、かつ、2002年度以降は、営業収入（グロス）段階でマイナスとなっている。特に、営業費用に占めるマネジメントフィーの割合が非常に高くなっており、現地出資先の管理会社へ支払うマネジメントフィーの負担が12年間を通して、現地出資先会社の営業利益を圧迫していた。累積損出は年々積み増され、事業を持続するほど拡大する方向にあった。  2)現地出資先の管理会社の収入は、主に現地出資先会社からのマネジメントフィーである。マネジメントフィー収入により、1997年度より単年度黒字化し、同年度に累積損失を解消。</p> <p>⑤運営状況  2001年8月31日、現地出資先の管理会社を管理会社経営陣に売却（MBO）により現地出資先の管理会社経営陣の経営責任の強化。</p>	<p>以上より、ファンドの期間中におけるファンド投資先企業のモニタリング実施状況、ファンドの運営体制、技術面のチェック体制、収益面でのチェック体制に問題はなかったが、ファンドの収益・財務状況に重大な</p>

項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
			問題があり、本ファンドによって発現した効果の持続性は低かった。
JICAの収支	JICAを含む現地出資先会社株主のIRRは12%程度と試算されたが、JICA出資金IRRについては未計算。 [参考までに、JICA出資金分(50億円)についての現地出資先会社の収支予測(1995-2010)では、JICA出資金50億円を15候補案件に投資する結果、グロスで株式売却益32.88億円、配当利益83.35億円、短期運用益12.02億円を見込んでいる。但し、これはJICAにとっての収益ではない。]	JICAの現地出資先会社への出資は1995年から2003年にかけて実施され、現地出資先会社からの配当は、1997年以降2007年度まで実施された(1998年度のみ無配)。 JICA最終損益は以下の通り。 現地出資先会社からの最終分配金(2009年10月6日に現地出資先会社解散・整理後の返還金)は、1,310,969円。	JICAの出資残高241,705,489円から出資回収金1,310,969円を差し引いた240,394,520円につき、出資処分損を計上。
			以上より、本ファンドによりJICAは損失があった。
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：該当 ②非財務的リスク軽減策：該当 ③開発効果の向上：該当 ④民間資金の動員：該当 ⑤環境社会配慮の担保：不明</p> <p>特記事項： ①全般的な投資意欲が減退している情勢下において、民間投資のみでは所要資金の調達は困難となっており、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ことが期待される(呼び水効果)。 ②JICAの参加によって、投資先国との政策対話を通じたインフラ整備の促進が可能となる。 ③初の官民資金導入による民活インフラ向けファンドであり、ADBとの国際協調出資である点も意義深い。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左</p> <p>特記事項： ①最終的に、日本の民間企業が10社参加し、国際機関等が3機関参加した。 ②「JICAの参加によって、投資先国との政策対話を通じたインフラ整備の促進が可能となる」という点については不十分であった。本ファンドの敗因はファンド収益基盤を維持するに足る案件形成が十分になされなかったことであり、JICAが現地出資先会社投資委員会メンバーとして参画している意義として、投資先国政府への積極的な働きかけが必要であった。</p>	<p>特記事項： ①出資金は、サブ・プロジェクトへの投資実行に応じて払い込まれることになっていたため、現地出資先の管理会社がサブ・プロジェクトの案件形成を十分にできなかったことによって、投資家からの出資額は伸びなかったものの、出資参加した民間企業および国際機関が多数あったことは、JICA出資の呼び水効果があったものと評価される。 ②但し、政策対話による投資促進は不十分であった。</p>
			以上より、計画時及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かった。
JICAへの提言	特になし		
JICAへの教訓	・本ファンドでは、収入の規模に対して管理費(現地出資先会社から現地出資先の管理会社へ支払っていたマネジメントフィー)の負担が過大であったことから、ファンドの収益構造(現地出資先の管理会社に対する管理手数料の算定方式、及び、同手数料の営業利益に占める割合等)を吟味し、現地出資先会社の収益を圧迫しないよう構造的な問題は事前に排除すべきである。		

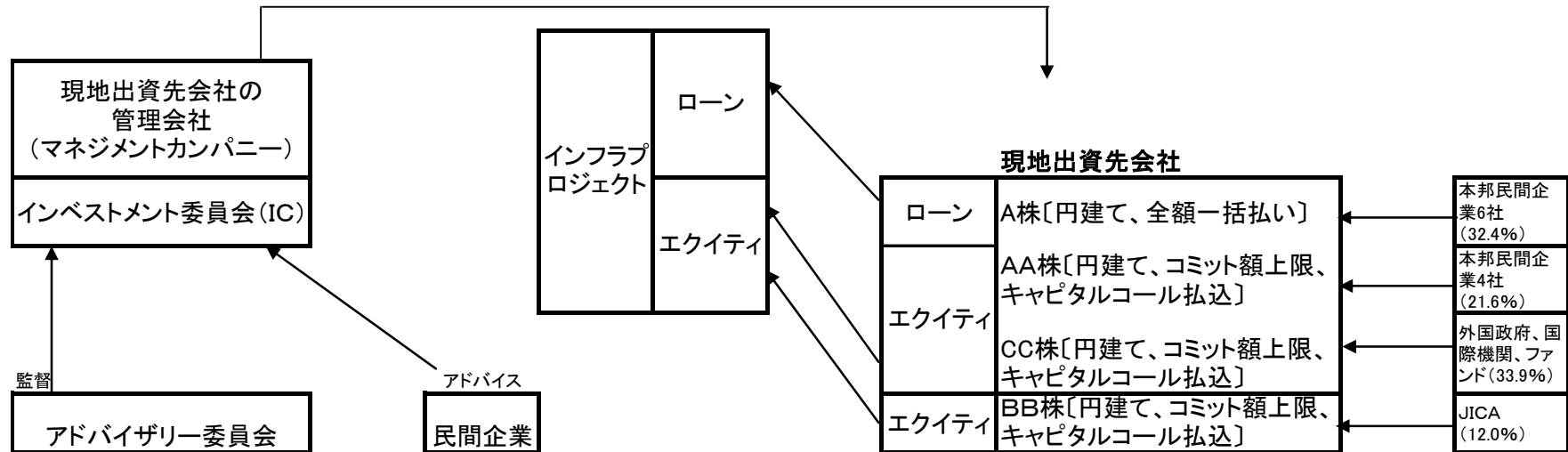
項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>・本ファンドでは、当初予定の資本金の6割程度しか集まらず、また、アジア通貨危機の影響もあり、投資先件数が当初予定を大きく下回り、ファンドの収入基盤が脆弱化したことから、今後のファンドでは、経済環境の変動によってファンド創設当初の目的が遂行できなくなった場合の対応策（ファンド解散等）を予め規定しておくべきである。</p>		

その他（コラム等）	特になし
-----------	------

参考資料①：プロジェクトスキーム図

ケイマン島に現地出資先会社（存続期間 15 年）を設立。資本金 1,000 億円のうち 500 億円は個別プロジェクトへの出資金に当てる、JICA は、当該出資金 500 億円の 10%にあたる 50 億円までを限度として出資する。JICA 出資分は勘定 B として、他の株主の勘定 A と区別し、サブ・プロジェクトの出資分にもみ投資される。

2007年1月時点



**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-10)**

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：	ブラジル		
案件名：	ブラジルにおける紙パルプ資源開発事業（残高あり出資案件）		
出資承諾日：	1974年10月	出資承諾額：	10,558百万円
出資実行年：	1974年	出資実行額：	10,042百万円
JICA 出資先：	日本側投資会社（株主構成：JICA、本邦民間企業十数社）（参考資料①、②参照）		
現地の事業会社：	パルプ製造会社（株主構成：日本側投資会社、ブラジル側合弁パートナー）		

事業目的：	伯国において、ユーカリ樹の造林からはじめ、チップ・パルプ工場を建設することにより、チップ・パルプの販売を図り、もって、雇用創出、輸出振興、伯国経済の発展、日本への紙パルプ資源安定供給、ひいては、両国の経済交流促進に寄与する。
-------	--

項目	事業計画（1974年）	事業実績	評価結果
妥当性：	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①国家紙パルプ計画（The National Pulp and Paper Plan / PNPC）が1974年に創設され、4百万haの植林を目指した。その実現のために造林地区30箇所が承認・選択され、パルプ生産用とエネルギー生産用にさらに区分された。各事業は工場敷地も含めて最低1000haの造林を義務付けられた。使用する木材原料をプランテーションで自給する事業者には恩典が付与された。</p> <p>②紙パ関連の輸出促進のため、民間企業は、輸入関税、及び、工業品税を免除された。</p> <p>③第2次国家紙パルプ計画（The Second National Pulp and Paper Plan）では、輸入機材、新規植林、製品の輸出の拡大（1987-1995）が推進され、パルプ生産350万トンから660万トン/年への拡大が目標とされた。</p>	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>①2008年5月、伯国工業政策「生産性開発計画」の中で、紙・パルプを含む7産業が「世界市場におけるリーダーシップ確立・維持分野」に指定され、各々、2010年までの達成目標が設定された。これら産業支援のため国立社会開発銀行（BNDES）の資金も供与される。</p>	<p>計画当初・評価時ともに、伯国国家政策としての紙パルプ産業開発の重要性は高い。</p>
	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>伯国側合弁パートナーは国策会社であり、その重要な目的の一つとして地域開発を実施している。既に製鉄用燃料としてユーカリ植林を実施しており、ユーカリ</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性</p> <p>当該地域の資源を有効活用したパルプ製造事業は軌道にのり、現地会社の販売・輸出量は、操業開始以来ほぼ一貫して右上がりの増大を示している。現地事業</p>	<p>本事業は、事前事後（計画当初・評価時点）ともに、伯国の開発ニーズに合致している。</p>



項目	事業計画（1974年）	事業実績	評価結果
	<p>をさらに高度に利用するニーズがあった。</p> <p>(3)日本の政策との整合性 本事業は、相手国政府の要請に基づく経済開発効果が大きい案件であって、日本の資源確保（製品の50%以上が対日輸出される協定締結）等の観点から必要と認められ、日本産業界からの支持・協力のもとに行われるナショナルプロジェクトとして1973年11月6日に閣議了解された。</p> <p>(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。</p> <p>本事業に関しては、以下の理由により、JICAの投資金融貸付に加えて、出資を行うことが特に必要と認められる。</p> <p>①所用資金総額は732億円と巨額であり、資金回収に長期間を要する収益性の低い事業であり、民間株主のみでこれを負担することは困難である</p> <p>②①を補填するべく日本側投資会社の金利負担軽減のためにJICAが当該事業へ出資によって参画することが望まれる</p>	<p>会社は、伯国の重要な経済・雇用基盤となっている。</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、ナショナルプロジェクトの要件を満たしている。</p>	<p>本事業は日本の政策との整合性がある。</p> <p>本事業は、計画時及び実績時において、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。</p> <p>&lt;理由&gt; 本事業のように、計画当初、事業実施に巨額の出資金を要し、資金量が膨大で民間のみで調達できず、かつ、日伯経済協力事業として意義のある事業である場合には妥当である。</p> <p>以上より、本事業の実施は、伯国の開発政策、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に認められるため、妥当は高い。</p>
効率性：	<p>(1)アウトプット ①A州におけるパルプ工場建設 生産能力：255千トン/年（750トン/日）</p> <p>②B州における造林およびチップ・パルプ工場建設</p>	<p>(1)アウトプット ①A州におけるパルプ工場建設 生産能力：1200千トン/年（2007年3月完工）</p> <p>②B州における造林およびチップ・パルプ工場建設 1983年、造林・チップ事業はパルプ事業と統合された。</p>	<p>①当初計画と比して、パルプ工場の生産能力は118%。</p> <p>②ユーカリの植林面積は、当初計画の33%の規模となっている。</p> <p>&lt;要因・影響&gt;本事業は、70年代の石油ショック等の</p>

項目	事業計画 (1974 年)	事業実績	評価結果
	<p>1) 原木収穫 6300 千m<sup>3</sup>/年 目標 (対象面積 400 千 ha)</p> <p>2) チップ工場：3000 千トン/年</p> <p>3) パルプ工場：765 千トン/年 (255 千トン/年を 3 系列)</p>	<p>現地会社は、自社保有地 254,000 ha にある植林用地 134,000 ha 及び契約植林用地 24,000 ha) の植林(2008 年 12 月末)により、同社パルプ年産 (120 万トン) に対応する原木供給能力を維持している。</p>	<p>要因により当初計画を大幅に変更することになった。その結果、A 州、B 州の 2 州にまたがっていた原木・チップ・パルプ製造事業計画が A 州に集約され、結果的にコスト削減、生産性向上、原料自給体制確立等により経営の効率化を達成した。</p>
	<p>(2)インプット</p> <p>①事業費</p> <p>1)パルプ会社工場建設費総額(1974-84)は 1,211. 6 百万ドル (計画)。 (A 州) 所用資金：220 百万ドル (B 州) 所用資金：991 百万ドル (第 1～第 3 系列)</p> <p>2)造林・チップ会社工場建設費総額(1974-84)は 361.7 百万ドルであった。なお、上記 1)2)の工場建設費には直接設備投資以外の土地代、建設一般管理費等も含む。 ・造林事業所要資金：310 百万ドル ・チップ工場所用資金：52 百万ドル</p> <p>②期間</p> <p>1974 年 7 月～1976 年中央 (約 24 ヶ月)</p> <p>1)現地パルプ会社パルプ工場建設 (A 州)1974 年着工、1976 年稼動 (B 州) 第 1、2、3 系列の着工は、各々、1980、1981、1982 年、稼動は、各々、1985、1986、1987 年。</p> <p>2)現地造林・チップ会社造林・チップ事業 ・第一次植林期間 1974-1984 年、収穫開始 1981 年 ・チップ工場：1979 年着工、1981 年稼動</p>	<p>(2)インプット</p> <p>①事業費 (A 州) 第 1・2 生産ラインの投資額(通常投資を除く)は 1,412.7 百万ドル。 (B 州) 計画の変更により A 州に統合。</p> <p>②期間</p> <p>1974 年 7 月～1977 年 10 月 (39 ヶ月) (第 1 生産ラインのみ)</p> <p>1)現地パルプ会社パルプ工場建設 (A 州)第 1 生産ライン 1974 年着工、1977 年 10 月稼動 第 2 生産ライン 1993 年 9 月着工、1995 年末完成 (B 州に予定されていたパルプ工場は A 州に統合)</p> <p>2)現地造林・チップ会社造林・チップ事業 ・1978 年 8 月、オイルショックによる世界経済激変に対応し、現地造林・チップ会社計画全般見直し開始。</p>	<p>①事業費 第 1・2 生産ラインの投資額(通常投資を除く)は、当初計画の 116.5%。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt; 当初計画では、A 州のパルプ工場に加えて、B 州にパルプ工場第 1～3 系列を建設予定であったが、70 年代の石油ショック等の外的要因により当初計画を大幅に変更することになり、造林・チップ事業をパルプ事業に統合し、最終的には、A 州に合計 120 万トン/年のパルプ生産ライン (2 系列) を設置したことは経営の効率性・収益性の向上に繋がり妥当であった。</p> <p>②期間</p> <p>1)パルプ工場建設 ・A 州におけるパルプ工場の建設に要した期間は、当初計画の 160%強。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt; 「①事業費」における記述と同じ。</p>
			<p>以上より、本事業は、アウトプットは当初計画を大幅に上回っているが、全体の事業費が計画を若干上回り、事業期間が計画を大幅に上回ったため、効率性は中程度。</p>
有効性：	<p>(1)定量的効果</p> <p>①運用・効果指標 パルプ生産量 合計 1,020 千トン/年 (A 州) 255 千トン/年</p>	<p>(1)定量的効果</p> <p>①運用・効果指標 パルプ生産量 (A 州) B 州の計画は A 州に統合され、1158 千トン</p>	<p>①運用・効果指標 パルプ生産量 計画の 113.5%</p>

項目	事業計画 (1974年)	事業実績	評価結果
	(B州) 765千トン/年 ②事業の収益性 IRRの試算はされていない。 しかし、審査調書(1974年10月)損益計画(1974-1984)においてパルプ事業の単年度黒字化は1977年(4年目)、造林・チップ事業は(採算性が極めて低い上にユーカリの成長に7年かかるため)単年度黒字化は1984年(11年目)と想定している。	(2008年度)を達成 ②事業の収益性 1974-1984年の事業期間については資料不足にて検証不可能。 その後の事業期間については、造林・チップ・プロジェクトがパルプ・プロジェクトに統合されたこと、現地パルプ会社のパルプ工場の増設が複数回実施されたこと等、当初計画から大きく変更されたためプロジェクトIRRは算出していない。  しかし、(資料不足により便宜的に)2008年度の事業利益(EBITA)で本事業の投下資本を割って試算したROIを元に計算した当該事業の投資回収年数は25年となり、既に回収は済んでいると推察されること、および、現地会社から株主への配当は、当初計画より3年早く1985年より開始され、現在に至るまで長期安定配当を実現している(「持続性(3)運営維持管理の財務」参照)ことに鑑みて、本事業の収益性はプラスと評価する。	②事業の収益性 本事業の収益性はプラス。
	(2) 定性的効果 人材育成 操業指導契約(1975年7月31日締結)に基づき、日本側投資会社から現地パルプ会社へ技術協力が実施され、従業員の研修・指導が実施される。	(2) 定性的効果 人材育成 ・操業指導契約に基づき1975年から1977年まで日本側投資会社より指名された技術人員が現地会社へ派遣された。	人材育成 現地会社の維持運営管理に必要な技術レベルは維持されている。
			以上により、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性は高い。
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雇用創出 1)雇用増加 計17,021名 2)現地雇用計画は以下の通り。 ・現地パルプ会社 (A州)パルプ工場 577名(うち151名熟練工) (B州)パルプ工場:577名×3系列=1,731名 ・現地造林・チップ会社 造林:ピーク必要人員14,500名 チップ工場:213名	(1)インパクト(想定されたインパクト) ①雇用創出 1)A州パルプ工場と山林関係の正規従業員1543人、工場・山林の請負約8000人(2008年12月末現在)の雇用に貢献している。	①雇用創出 当初計画(A、B両州合計で17,021名)と比すと、実際の雇用数(9,200名)は54%程度の達成率である。 造林事業(植林・伐採)では、機械化等の経営努力により経費削減を実施した結果、当初計画から1万人以上の雇用減となった。 <要因・妥当性> ・当該事業計画が、70年代の石油ショック、伯国側合弁パートナーの民営化(1997)等の要因により変更された結果、A州、B州にまたがっていた造林・チップ・

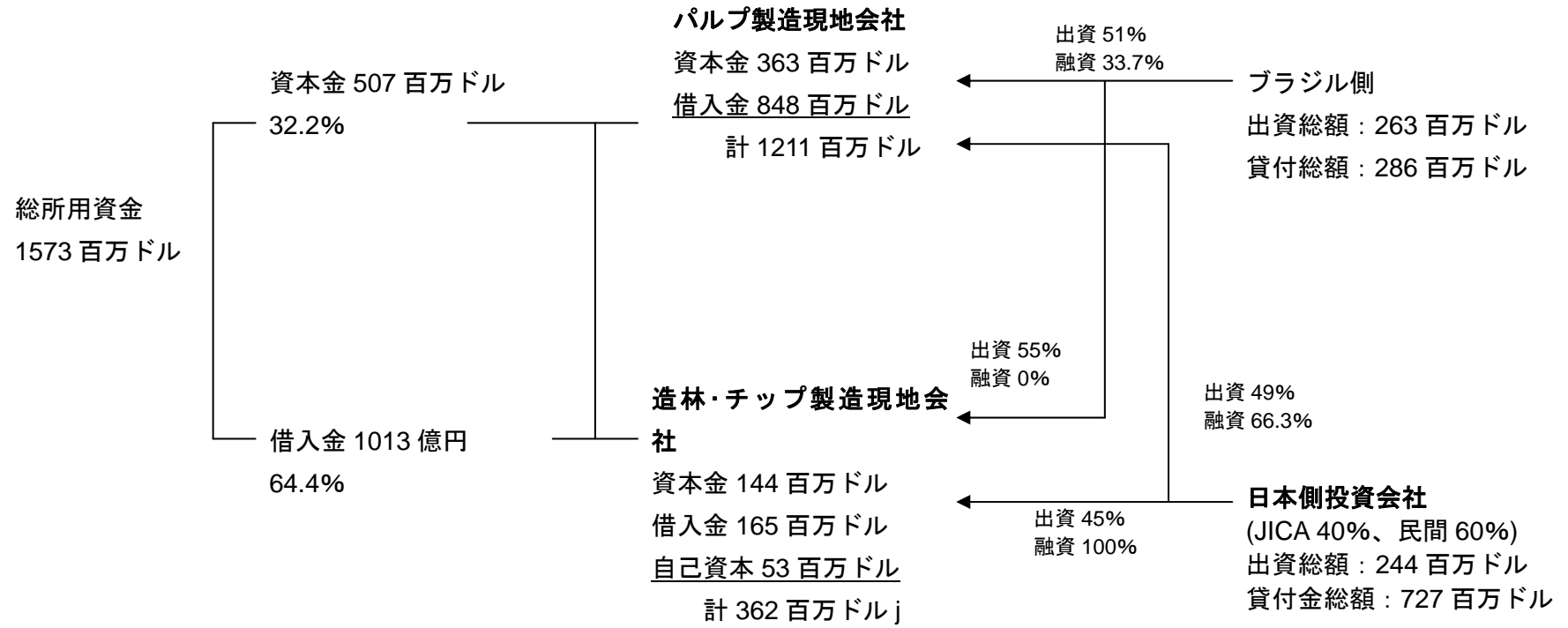
項目	事業計画（1974年）	事業実績	評価結果
	<p>②輸出振興 本事業においては、製品の75%（1973/6 合弁一般協定書に基づき日本側投資会社が15年の長期契約により50%、短期契約により25%）が対日輸出、25%は伯国側合弁パートナーが引き取りその他国際市場へ販売される。</p> <p>③伯国経済の発展への波及効果 本事業は、伯国において、ユーカリ樹の造林より始まり、チップ・パルプの製造に至る超大型、かつ、長期に亘るプロジェクトであり、伯国の輸出振興・雇用増加・地域開発等への波及効果を通じて同国経済の発展を促進する。</p> <p>④日本への紙パルプ資源安定供給 本事業は、日本の紙需要の増大に対して森林資源を長期安定的に確保し、かつ、製紙原料供給源の拡充・強化に資する。合弁一般協定では、パルプ工場（A及びB州）の製品の50%が長期的に（15年間）日本へ輸出されるとなっている。</p> <p>⑤両国の経済交流促進 本事業は、伯国政府の国を挙げての取り組みを日本の官民が支援するものであり、両国の経済交流は促進される。</p>	<p>②輸出振興 2005年度-2010年度、販売量の平均92%が輸出された。</p> <p>③伯国経済の発展への波及効果 1)ブラジルのパルプ生産は、1970年0.8百万トンから2009年13.5百万トンまで、年平均7.5%成長を遂げた。 2)ブラジルの紙生産は1970年の1.1百万トンから2009年の9.4百万トンまで年平均5.7%の成長を遂げた。 3)2008年末時点で、ブラジルのパルプ生産量12697千トンは世界4位、紙生産量9409千トンは世界11位である。（“Brazilian Pulp and Paper Industry” by BRACELPA） 4)ブラジルの森林製品の輸出は、グロスで1998年の2383百万ドルから2007年の6108百万ドルへ156%成長、ネットでは1260百万ドルから4705百万ドルへ273%拡大した。（ABRAF Statistical Yearbook 2009）</p> <p>④日本への紙パルプ資源安定供給 1997年、伯国側合弁パートナーが民営化された折、一時的に、日本への販売量の確保につき不安が持たれたが、その後2001年に同社の経営方針の変更によりパルプ事業からの撤退が決まったことを契機に、日本側投資会社が現地パルプ会社を100%子会社し、その結果として安定的な日本への輸出が確保された。</p> <p>⑤両国の経済交流促進 安定的な対日パルプ輸出、及び、親会社となった日本側投資会社を通じた日本側製紙会社との関係深化により経済交流は促進されている。</p>	<p>パルプ製造事業計画がA州に集約され、コスト削減、生産能力向上、原料自給体制確立等により経営の効率化が実施された。 上記に鑑み、雇用数の減少は妥当であった。</p> <p>②輸出振興 操業開始以来、販売量の9割以上が輸出されており、伯国の輸出に貢献している。</p> <p>③伯国経済の発展への波及効果 左記の通り、本事業により、ブラジルの森林製品の輸出（ネット）が273%拡大するなど、造林・パルプ製造の振興を通じて、伯国の発展に大いに貢献したと評価できる。</p> <p>④日本への紙パルプ資源安定供給 当初想定された効果を発現している。</p> <p>⑤両国の経済交流促進 安定的な経済交流は図られている。</p>

項目	事業計画（1974年）	事業実績	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 A州Gパルプ工場は、公害対策として、浄化装置による廃液処理、及び、自然沈殿処理併用</p> <p>②住民移転・用地取得 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。</p> <p>③その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。</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 公害対策設備（排水活性汚泥処理）建設終了（1987-1988年12月）後も、環境コントロールシステムを立ち上げ（1989年）、ISO 9002パルプ品質認証を取得（1994年）、ISO14001環境マネジメント認証取得（1997年）等、環境社会配慮を十分実施している。</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 環境社会配慮の面で、国際規格を取得しており、問題ないと考えられる。</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>①A州パルプ工場：伯国側パートナーの子会社2社より原木を調達、販売は日本側投資会社が長期契約（15年）により50%、短期契約により25%、計75%を引き取る。伯国側パートナーは残りの25%を引き取る。製品は、伯国側パートナー所有の鉄道を利用し、ヴィトリア港へ輸送</p> <p>②B州パルプ工場：B州植林計画より原木供給を受ける。1983-85年は、不足分を伯国側パートナー子会社等より購入。A州Gパルプ工場と同じく、75%は日本市場へ、25%は国際市場で販売する予定。</p> <p>③B州造林事業：原木の1/2はB州パルプ工場へ、1/2はB州チップ工場へ供給される。</p> <p>(2)運営維持管理の技術 現地パルプ会社のパルプ工場では、日本側からの人材育成支援が実施される。 1)技術指導のため15名の工員を日本で3ヶ月訓練 2)ブラジル国内パルプ工場にて30名を訓練</p> <p>(3)運営維持管理の財務 ①現地造林・チップ会社は、造林・チップ部門の採算</p>	<p>(1)運営維持管理の体制</p> <p>①パルプ事業の伯国側合弁パートナーが、2001年5月、自社事業を鉄鉱石と運輸に集中するため、同社が保有する現地パルプ会社の株式を売却することを決定。2001年9月、日本側投資会社は、伯国側合弁パートナー保有のパルプ会社の株式を全て買い取り、100%子会社化した。</p> <p>(2)運営維持管理の技術 1)1975年、日本側投資会社及び現地パルプ会社の間で操業指導契約が締結され、1975年より2年間、日本側投資会社より指名された技術人員が派遣され、全生産ラインに関する技術について集中的な研修が実施された。 2)日本側投資会社は、2001年9月、現地パルプ会社を100%子会社化して以降も、その経営に深く関与している。</p> <p>(3)運営維持管理の財務 ①現地造林・チップ会社に関する当初計画は1980年に</p>	<p>体制に変更はあるが本事業の継続のための安定的な経営体制が確立されている。</p> <p>本事業の運営維持管理に必要な技術は保たれている。</p> <p>以下を考慮し、本事業の運営維持管理の財務は持続性</p>

項目	事業計画（1974年）	事業実績	評価結果
	<p>性が極めて低い上に、ユーカリの成長に7年間を要するため、8年目より売上を計上できる。第7年目（1980年）までに126百万ドルと巨大な累積赤字を計上するため、累積損失の解消は17年目（1990年）、同年より12%配当を予定している。</p> <p>②現地パルプ会社の累積損失解消は5年目（1978年）を見込んでいるが、B州のパルプ計画も同社が実施するため、その本格稼働までは、配当を行わず内部留保することにし、15年目（1988年）より12%配当を行う計画。</p> <p>現地事業総合の収支予想によると、4年目（1977年）に単年度黒字化、累積損失の解消は6年目（1979年）。</p>	<p>見直され、1983年、同社は現地パルプ会社に統合。</p> <p>②現地パルプ会社は、1980年に単年度黒字化、1985年に累積損失を解消し株主に対する配当を開始。また、過去12年間(1997-2008)の生産・販売・売上高（ドル建て）実績は、一貫して上昇、かつ、輸出も安定的に販売量の9割以上を維持。</p> <p>③現地パルプ会社は、1983年、現地パルプ会社、造林・チップ会社両事業の統合後、組織合理化、経費削減、経営効率化を実施。</p> <p>④日本側投資会社は、現地会社からの要請に応え、市場の動向を見据え、同社の生産能力増投資によるパルプ生産能力向上と収益性強化のための支援を実施してきた。</p> <p>【参考】日本側投資会社の財務情報（資産、負債、剰余金、当期損益等）はJICAホームページ上の決算公告において公開している。</p>	<p>があり、大きな問題はないと判断する。</p> <p>&lt;要因分析・妥当性&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・現地会社からの株主への配当は、当初計画より3年早く1985年より開始され、現在に至るまで長期安定配当を実現している。</li> <li>・日本側投資会社の経営合理化</li> <li>・現地会社の合理化と株主への長期安定配当の実績</li> <li>・現地パルプ会社の過去12年間の安定的成長（生産、販売、売上高）の実績</li> </ul> <p>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。</p>
JICAの収支：	<p>日本側投資会社の収支計画によれば、同社の単年度黒字化は1977年（4年目）、累積損失の解消は1981年（8年目）。配当の支払は、現地会社からの受け取り配当が始まる1988年以降の一部に充当する。</p>	<p>JICAは、第1回出資以降7回の増資に応え、計8回、総額10,042百万円を日本側投資会社へ出資した（1974年1,290百万円、1975年3,340百万円、1976年1,290百万円、1977年2,776百万円、1978年72百万円、1979年1,274百万円）。</p>	<p>2010年3月末時点での元本残金評価額15,011百万円を参入して試算すると、JICAの出資金IRRは、2.05%となる。</p> <p>今後とも安定的な配当が継続されればJICAに損失は出ない。</p> <p>（注）本事業は継続中の案件であるが、便宜上、純資産法を用いた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たとの仮定においてJICA収支を算出している。</p> <p>以上より、JICAに損失はない。</p>
アディショナリティ：	<p>【項目別評価】</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>①財務的リスク軽減策：該当。</li> <li>②非財務的リスク軽減策：該当。</li> <li>③開発効果の向上：該当。</li> <li>④民間資金の動員：該当。</li> <li>⑤環境社会配慮の担保：該当。</li> </ol>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左。</p>	<p>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リティは高い。</p>

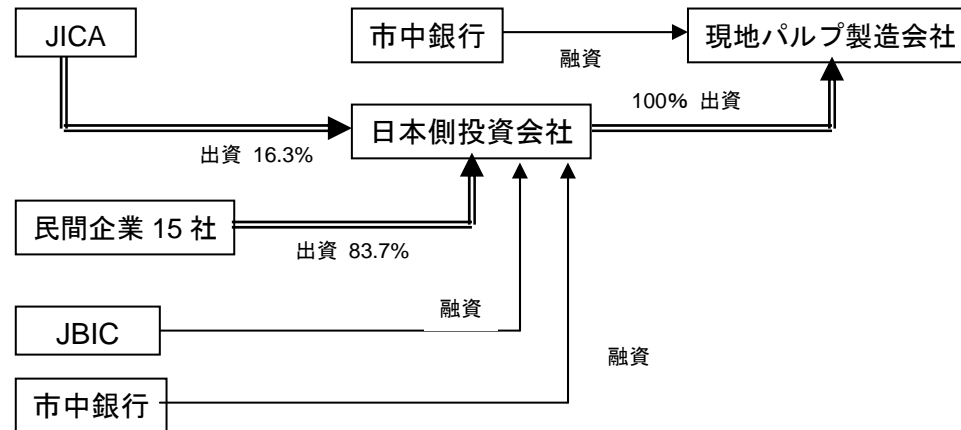
項目	事業計画（1974年）	事業実績	評価結果
	<p>特記事項：</p> <p>①本事業は、特に造林事業に関する収益性が低く、先行投資の負担が多額である。</p> <p>④日本側出資金（732億円）を業界株主各社のみで負担することは困難ゆえ、JICAの参画が民間投資の呼び水となる。</p> <p>⑤本事業は、日本の国策（森林資源の長期安定的確保、製紙原料供給源の拡充・強化）に則り長期的に育成することが必要である。</p>		<p>以上より、計画時及び実績ともに本事業を JICA が支援することによるアディショナルリティは高い。</p>
JICA への提言	特になし		
JICA への教訓	<p>本事業において、日本側投資会社（JICA 出資先）が現地事業会社からの要請に応え、市場の動向を見据え、現地会社の生産能力向上と収益性強化のための支援を継続的に実施してきたことが事業成功の重要な要因であったことから、今後の類似案件（国際商品市況の影響を受けやすい製品の製造事業）においても投資会社による現地事業会社への根気強い支援がなされるべき。</p>		
その他（コラム等）	特になし		

参考資料①-1：プロジェクト資金スキーム（1974年10月時点）





参考資料①-2：プロジェクト資金スキーム（2009年3月時点）



参考資料②：株主構成（2009年3月末時点）

現地パルプ製造会社は、日本側投資会社の100%子会社ゆえ日本側投資会社と現地会社の株主構成は同じ。

	2009年3月末 持株数	シェア（%）
JICA	20,084,000	16.3
日本側出資会社 A	48,812,520	39.5
日本側出資会社 D	32,053,625	25.9
日本側出資会社 E	7,463,492	6.0
その他日本側出資会社	15,162,363	12.3
合計	123,576,000	100.0

案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-11)

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：	ブラジル		
案件名：	ブラジルにおけるアルミナ・アルミニウム製造合弁事業（残高あり出資案件）		
出資承諾日：	1978年8月	出資承諾額：	25,760百万円
出資実行年：	1978年	出資実行額：	25,760百万円
JICA 出資先：	日本側投資会社（株主構成: JICA 及び民間 32 社（1978 年当時）（2010 年 7 月現在は JICA 及び民間 16 社で構成される））（参考資料①参照）		
現地事業会社：	現地アルミ地金製錬会社及びアルミナ製造会社（参考資料②参照）		

事業目的：	伯国アマゾン地域において、豊富な水力とボーキサイト資源を活用したアルミナ製造およびアルミ製錬工場を建設し、アルミナおよびアルミ地金の製造・販売を図り、もって同国のアルミ産業振興、外貨獲得、雇用創出、技術移転などに寄与すると共に日本側の資源確保に寄与する。
-------	---

項目	事業計画（1975年）	事業実績	評価結果
妥当性：	(1)開発政策との整合性 1975年、第2次国家開発計画（1975-1979）（PND II）が策定され、輸入代替工業化重点分野の一つとしてアルミ等の基礎素材が含まれた。	(1)開発政策との整合性 伯政府の成長促進計画 II（2010-2014）（PAC II）においても、アルミ地金製錬会社、アルミナ製造会社が立地するアマゾン地域は開発ターゲットである。	ブラジルの開発政策との整合性は事業計画時・評価時ともに高い。
	(2)開発ニーズとの整合性 計画時、伯国はアルミ地金の輸入国であり、自国資源（豊富なボーキサイト、水力）を活かしてアルミニウムの自給体制を整え、輸入代替を促進するとともに、外貨獲得・国際収支改善に資することが求められた。また、近代化がリオデジャネイロ、サンパウロ等の南部に偏っており、北部アマゾン地域の経済開発が課題であった。	(2)開発ニーズとの整合性 本事業によりアマゾン地域におけるボーキサイトーアルミナーアルミニウムの一貫生産体制が確立、伯国はアルミ地金の自給体制を達成、輸出国に転じた。アルミ地金製錬会社は伯国地金生産量の3割に相当する年間45万トンを生産している。現地事業会社2社は、アマゾン地域の重要な経済・雇用基盤となっている。	事業計画時・評価時ともに、本事業の目的と伯国の開発ニーズとの整合性は高い。
	(3)日本の政策との整合性 ナショナルプロジェクトとして政府支援が閣議了解（1976年9月） 1)日本の資源政策との整合性：石油危機後、資源基盤の脆弱性への危機意識を高めた日本の官民セクターは、アルミニウムの安定的な供給を確保するべく、ボ		日本の資源政策及び対伯国援助政策との整合性がある。

項目	事業計画（1975年）	事業実績	評価結果
	<p>一キサイト・水力の二大資源を併せ持つブラジルでのアルミニウム一貫生産計画への参加を企図。</p> <p>2)伯国への経済協力の促進：本事業は、日本の官民挙げて1970年代に実施された対伯大型経済協力プロジェクトの一つと位置づけられた。</p> <p>(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。</p> <p>本事業への JICA の支援は、以下の理由から、出資形態が妥当であった。</p> <p>①巨額の安定的な資金を必要とし、参加者である民間企業の負担能力を超えるものである ②経済協力事業として事業を株主の立場から監理できる</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性 評価時点においても、本事業は、ナショナルプロジェクトの要件を満たしている。</p> <p>評価時点においても、本事業への JICA の支援は、以下の理由から、出資形態が妥当である。</p> <p>①巨額の安定的な資金を必要とし、参加者である民間企業の負担能力を超えるものである ②経済協力事業として事業を株主の立場から監理できる</p>	<p>本事業は、計画時及び実績時において、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。</p> <p>以上により本事業の実施は、伯国の開発政策、開発ニーズ、日本の資源政策及び開発政策とも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に認められるため、妥当性は高い。</p>
効率性：	<p>(1)アウトプット 計画設備能力は以下の通り。</p> <p>①アルミナ製造事業：アルミナ 80 万トン/年</p> <p>②アルミ地金製錬事業：アルミ新地金 32 万トン/年</p> <p>フル稼働時（1986年予定）、アルミナ製造会社が製造するアルミナのうち、64万トン/年をアルミ地金製錬会社へ供給し、後者が32万トン/年のアルミ地金を製錬する体制を目標とする。</p>	<p>(1)アウトプット 2009年末の設備能力は以下の通り。</p> <p>①アルミナ製造事業：アルミナ 626 万トン/年（うち計画に対応する設備 110 万トン/年）</p> <p>②アルミ地金製錬事業：アルミ新地金 45 万トン/年（うち計画に対応する設備 34 万トン/年）</p> <p>1996年、アルミナ製造会社が製造するアルミナ 67 万トン/年をアルミ地金製錬会社へ供給し、後者が 34 万トン/年のアルミ地金を製錬する体制が完成。</p>	<p>①アルミナ製造事業： 38%増（計画設備完成時） 683%増（2009年末設備能力）</p> <p>②アルミ地金製錬事業： 6%増（計画設備完成時） 41%増（2009年末設備能力）</p>

項目	事業計画（1975年）	事業実績	評価結果
	<p>(2) インプット</p> <p>①事業費 当初計画（F/S、1976年閣議了解）： 1)アルミナ製造事業(80万トン/年):4.1億ドル 2)アルミ地金製錬事業(32万トン/年)：9.6億ドル 実行予算（1981年閣議了解） 1)アルミナ製造事業(80万トン/年)：7.2億ドル 2)アルミ地金製錬事業(32.5万トン/年)：18.6億ドル</p> <p>②期間 1)アルミナ製造事業： 1977年4月～1982年1月（計4年3ヶ月） 1977年4月 着工 1981年7月 生産開始 1982年1月 フル生産（80万トン/年）</p> <p>2)アルミ地金製錬事業： 1977年4月～1984年3月（計8年1ヶ月） 1977年4月 着工 1981年1月 第1期設備生産開始 1984年3月 第2期設備生産開始 1985年5月 フル生産(32万トン/年)</p>	<p>(2) インプット</p> <p>①事業費 1) アルミナ製造事業(626万トン/年)：26.5億ドル （うち計画に対応する110万トン/年設備完成まで8.9億ドル） 2)アルミ地金製錬事業（34万トン/年）：14.0億ドル</p> <p>②期間 1)アルミナ製造事業： 1981年8月～1996年12月（中断期間を除き）（計7年5ヶ月） 1981年8月 着工 1987年3月 中断 1993年9月 建設再開 1995年7月 生産開始 1996年12月 フル生産(110万トン/年)</p> <p>2)アルミ地金製錬事業： 1981年8月着工～1990年5月（計8年9ヶ月） 1981年8月 着工 1985年7月 第1期設備生産開始 1990年5月 第2期設備生産開始 1991年2月 フル生産(34万トン/年)</p>	<p>①事業費 1) アルミナ製造事業： 当初計画比218%、実行予算比125% 2)アルミ地金製錬事業： 当初計画比147%、実行予算比76% &lt;事業費増大理由・妥当性&gt; 設備能力差も考慮すると、実行予算比では両事業とも割安（効率性増大）となっている。</p> <p>②期間 1)アルミナ製造事業：計画比175% &lt;遅延理由・妥当性&gt; アルミナ市況の低迷と供給過剰に対応して操業開始を延期するべく建設を意図的にスローダウンしたため。</p> <p>2)アルミ地金製錬事業：計画比108% ほぼ計画通り。</p> <p>以上により、本事業は全体事業期間については計画を若干上回ったものの、適切な経営判断による意図的な建設延期であることから、計画の変更は妥当であると考えられ、効率性は高い。</p>
有効性：	<p>(1)定量的効果</p> <p>①運用・効果指標 1)アルミナ製造会社： 生産量（うちアルミ地金製錬会社向出荷量） 1982年以降80万トン（64万トン） 2)アルミ地金製錬会社： 生産量（うち日本向出荷量）</p>	<p>(1)定量的効果</p> <p>①運用・効果指標 1)アルミナ製造会社： 生産量（うちアルミ地金製錬会社向出荷量） 1996年83万トン（60万トン） 2009年591万トン（87万トン） 2009年生産量伯国第1位、世界第1位</p>	<p>1)アルミナ生産量（2009年）実績：計画比739%（計画外の増設分も含む）。 2)アルミ地金生産量（2009年）実績：計画比141%（計画外の増設分も含む）。 &lt;妥当性&gt; ・アルミナ製造会社は1996年、アルミ地金製錬会社</p>

項目	事業計画 (1975年)	事業実績	評価結果
	1986年以降 32万トン (16万トン)	2009年末累計生産量 3664万トン 2)アルミ地金製錬会社: 生産量 (うち日本向出荷量) 1992年 34万トン (17万トン) 2009年 45万トン (22万トン) 2009年生産量伯国第2位 2009年末累計生産量 629万トン	は 1992年にそれぞれ計画生産量に到達、現在では世界有数の工場となっている。 ・アルミナ製造会社は、アルミ地金の必要アルミナの全量を供給しており、かつ、アルミ地金製錬会社は日本向けに 22万トンを出荷し、本邦アルミ新地金輸入量の約 10%を本事業が供給している。
	②事業の収益性 IRR は以下の通り (F/S、実行予算) 1)アルミナ製造会社 : 7.2%、9.8% 2)アルミ地金製錬会社 : 10.1%、9.5%	②事業の収益性 以下の理由により、IRR の計算にそぐわないため、計画時に試算された IRR を検証することはできない。 1)当初計画からスケジュールが大幅に変更された。 2)工場の増設が複数回実施され、生産能力が当初計画より大幅に増大した。 3)増資を複数回実施、特にアルミナ製造会社は、株主構成が大幅に変化した。 4)同期間内に伯国が 5 回通貨のデノミを実施した。  なお、計画との厳密な比較にはならないが、2005年～2009年の実績損益計算書に基づく ROI*を試算すると以下の通りとなり、プロジェクト投資回収年数としては妥当と考えられる。 1)アルミナ製造会社 : 14%。即ち、投下資本の回収に 7.14 年必要と試算される。 2)アルミ地金製錬会社 : 31%。即ち、投下資本の回収に 3.2 年必要と試算される。 *ROI=事業利益[ (累積経常収支+累積ネット支払利息) ÷5]÷投下資本 (資本金+長期借入金)	②事業の収益性 2005年～2009年の実績損益計算書に基づく ROI によれば事業収益性は高い。
	(2)定性的効果 技術移転・人材育成: 日本側出資会社 2社より、両事業会社に対し技術契約に基づく技術指導を実施、また、日本側投資会社を経由して人材を出向させる。	(2)定性的効果 技術移転・人材育成: 技術指導は所定の成果を挙げて終了。アルミ地金製錬会社では、日本で研修を受けたブラジル人技術者の中から工場長を含む現場責任者を多く輩出するなど、人材育成にも貢献。2009年までに、現地事業会社 2社への出向者数は累計約 80名。	本事業を通じて現地事業会社への技術移転、人材育成に貢献した。
			以上により、本事業の実施により計画を大幅に上回る効果発現が見られ、有効性は高い。

項目	事業計画（1975年）	事業実績	評価結果
インパクト (有効性の評価を含む)	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト）</p> <p>①アルミ産業振興：ボーキサイト資源はあるがアルミ地金輸入国である伯国にアルミニウム製錬・自給体制を構築する。</p> <p>②外貨獲得：アルミ輸入削減と輸出促進により外貨獲得に貢献する(F/S 年間3億ドル)。</p> <p>③雇用創出： 1)アルミナ製造会社：810名 2)アルミ地金製錬会社：3,180名</p> <p>④インフラ整備：本事業の前提となる発電所、送電設備、港湾などのインフラ整備は伯国の責任において実施することとされた。</p>	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト）</p> <p>①アルミ産業振興：ボーキサイトーアルミナーアルミ地金の一貫生産体制が完成し、伯国はアルミ輸出国に転じた。2009年のアルミ地金生産量は154万トンで世界第6位（シェア4.2%）の地位を占める。うち本事業によるもの45万トン。アルミナは伯国で生産される約9百万トンのうち、本事業によるもの6百万トン。</p> <p>②外貨獲得：2009年、アルミナ製造会社は5百万トン（販売量の84%）、アルミ地金製錬会社は43万トン（販売量の95%）を輸出し、2社合計で18億ドルの輸出売上を計上した。</p> <p>③雇用創出：2009年末現在の社員数は、アルミナ製造会社が1,493名、アルミ地金製錬会社は、1,219名で、大半が地元雇用。この他に、外注等の間接雇用が2千人程度ある。</p> <p>④インフラ整備：発電所、送電設備、港湾などのインフラ整備を伯政府が実施したことに伴い、本事業地周辺地域のインフラ拡充に間接的に貢献。</p>	<p>本事業は、伯国のアルミ産業振興と国際収支の改善に大きく貢献するとともに、雇用創出及びインフラ拡充を含むアマゾン地域開発に寄与した。</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</p> <p>F/Sでは、アルミナ製造工場は主要廃棄物である赤泥の処理を適切に行えば環境負荷は高くない、また、アルミ製錬工場についても、排ガス処理設備の設置により主要汚染物質である弗化ガスを除去することが可能で、周辺環境に悪影響を与えないとしている。</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</p> <p>アルミナ製造工場では、赤泥は、工場に近接する専用処理池において適切に処理・投棄されている。アルミ製錬工場では、排ガス処理設備の設置・改善により、弗化ガス放出量を法定規制値の半分以下に抑えているほか、主要廃棄物である電解炉廃材も、粉碎・焼成のちセラミック材としてリサイクルしている。2009年には CDM プロジェクトの国連登録に成功した。</p> <p>両事業会社とも2009年末現在、ISO 14001(環境マネジメント)を含む4つの国際規格を保有。</p>	<p>①自然環境へのインパクト</p> <p>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>環境社会配慮においては伯国のリーディングカンパニーとなっており、地元企業への指導や社会貢献活動も実施している点、高く評価できる。</p>
持続性：	<p>(1)運営維持管理の体制</p> <p>①株主構成： 1)アルミナ製造会社 伯国側合弁パートナー 61% 日本側投資会社 39% 2)アルミ地金製錬会社 伯国側合弁パートナー 51%</p>	<p>(1)運営維持管理の体制</p> <p>①株主構成： 1)アルミナ製造会社 伯国側合弁パートナー 57% 日本側投資会社 2.6% 2)アルミ地金製錬会社 伯国側合弁パートナー 51%</p>	<p>運営管理体制の持続性に問題はない。</p> <p>&lt;理由&gt; アルミナ製造会社の株主構成に変更があったが、概ね当初計画の枠組にて運営が維持されているため。</p>

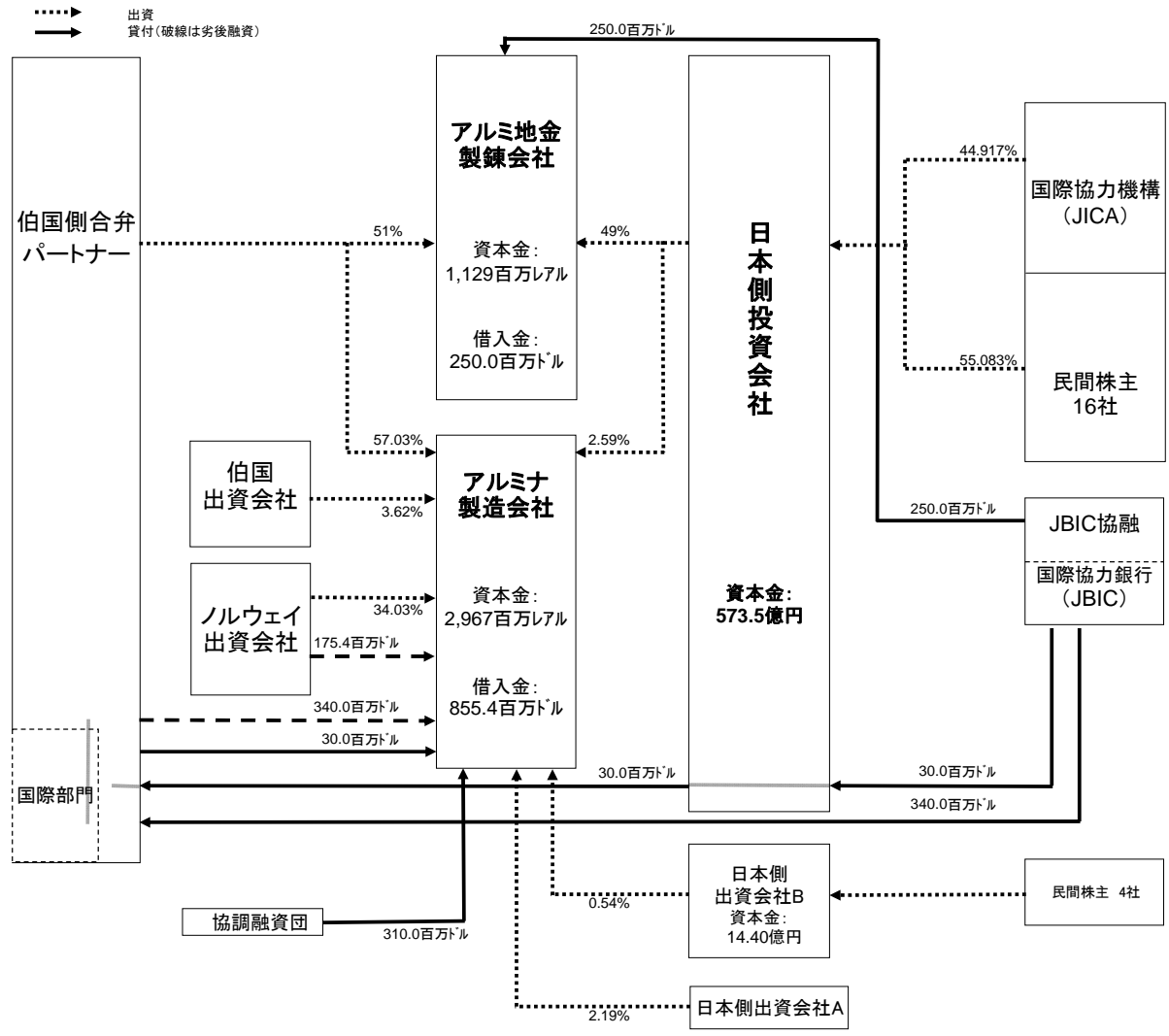
項目	事業計画（1975年）	事業実績	評価結果
	<p>日本側投資会社 49%</p> <p>②製品の引取：出資比率に応じて引き取り権利義務を持つ。日本側投資会社はアルミナ 31 万トン/年（現地アルミ製錬会社向け）、アルミ地金 16 万トン/年の権益を確保予定。</p> <p>③原料調達：ボーキサイト、電力、アルミナは長期契約により調達。</p> <p>④事業会社経営：日本側投資会社は、アルミナ製造会社の取締役の 4 割、アルミ地金製錬会社の取締役の半数の選任権を保持。</p>	<p>日本側投資会社 49%</p> <p>②製品の引取：原則として、出資比率に応じて引取権利義務を持つ。日本側投資会社はアルミナ 20 万トン/年（現地アルミ製錬会社向け）、アルミ地金 22 万トン/年の権益を確保。</p> <p>③原料調達：ボーキサイト（2025 年まで）、電力（2024 年まで）、アルミナ（2015 年まで）を長期契約により調達。</p> <p>④事業会社の経営：日本側投資会社は、アルミナ製造会社に対する出資比率の低下により、その取締役の選任権を失った。しかし、経営評議員 1 名の選任権を確保している。一方、アルミ地金製錬会社については、経営評議員及び取締役の半数の選任権を保持。</p>	<p>技術水準の持続性に問題はない。</p> <p>累積損失解消はアルミナ製造会社で 17 年、アルミ地金製錬会社で 10 年遅延した。主な要因は、アルミ市況が長期にわたり低迷したこと、円高により円建て借入金の元利払負担が増大したことである。今後の財務の持続性については、アルミ市況が安定的に推移する限り大きな問題はない。</p> <p>以上により、本事業の維持管理は、体制・技術ともに問題はないものの、財務面に市況の影響を受けやすい脆弱性があるため、本事業によって発現した効果の持続性は中程度。</p>
JICA の収支：	当初計画において、現地会社から日本側投資会社への配当が開始される年度（1991-1992 年）から JICA への配当が始まると想定されていた。（JICA の出資金	日本側投資会社は、(現地会社 2 社からの配当が始まったことを受け)2005 年度に単年度利益計上、2006 年度に累積損失を解消し、株主に対する配当が可能となっ	IRR は 0.49% <要因分析・妥当性>

項目	事業計画（1975年）	事業実績	評価結果
	IRR の試算はされていない	<p>た。</p> <p>JICA の総出資額 25,760 百万円に対し、2009 年度末までの受取配当総額は、2,787 百万円。</p>	<p>日本側投資会社が長年、累積損失を解消できなかった要因は以下の通り。</p> <p>①日本側投資会社の収益の大半が現地会社からの受取配当収入であること。</p> <p>②現地会社 2 社の配当開始年が 2005 年度であったこと。</p> <p>③現地会社の累積損失解消が計画より遅延したことにはやむをえない事業環境の変化とそれに対応する経営判断があったこと。</p> <p>以上の要因を考慮し、やむをえないと判断。</p> <p>（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たとの仮定をおいて算出している。</p> <p>以上により、JICA に損失はない。</p>
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：該当。リスク資本を長期間に亘り提供。</p> <p>②非財務的リスク軽減策：該当。当該国・分野における事業実施に伴うリスクについても、円借款等のスキームも含めたこれまでの経験により、情報・ネットワークが蓄積されており、リスクの適切な評価が可能。</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。</p> <p>特記事項：</p> <p>④呼び水効果</p> <p>JICA が加わることで本件のナショナルプロジェクトとしての位置づけを明示し、プロジェクトの信用力を高め、日本企業の参加を促進した。</p> <p>その他：政府の意思表示</p> <p>JICA が出資参画することで、伯国大統領からの協力要請への日本側の具体的なコミットメントを示し、伯側でのプロジェクト展開を促した。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左。</p> <p>特記事項：</p> <p>④本事業への JICA の参加により、本邦民間企業が事業開始当初から 32 社参加し、2009 年末現在も民間 16 社が参加している。</p>	<p>特記事項：</p> <p>④JICA 参加により、同事業に対する日伯両政府の継続的な支援及び民間企業の参画を促進した。</p> <p>以上により、計画時点、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リティは高い。</p>



項目	事業計画（1975年）	事業実績	評価結果
JICA への提言	特になし		
JICA への教訓	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本事業の成功にとってブラジル政府の継続的な支援およびブラジル側投資会社の継続的な参加が不可欠であったことから、今後の類似案件（長期にわたる大型ナショナル・プロジェクト）においても、ホスト国を含む参加予定者のプロジェクトへのスタンスや参画負担能力などを十分に審査しスキームの妥当性を詰めておくべき。</li> <li>・本事業においては、これまでアルミ地金の価格変動、及び、為替変動に伴う円建て債務返済負担の増大が収益圧迫の主因となってきたが、ここ数年はアルミ地金価格ヘッジや為替予約による為替変動リスクヘッジを実施するなど、積極的にリスク回避に努めている点が評価される。したがって、今後の類似案件においても、各種リスクの分析と対応方策を審査での検討事項として明示し、その方法も定めるべき。</li> </ul>		
その他（コラム等）	特になし		

参考資料①：プロジェクト資金スキーム（2009年12月末時点）



参考資料②：現地事業会社の株主構成

1) アルミナ製造会社の株主構成（2009年12月末時点）

株主	出資比率	
伯国側合弁パートナー	57.03%	} 伯国側 60.65%
伯国出資会社	3.62%	
ノルウェイ出資会社	34.03%	ノルウェイ 34.03%
日本側投資会社	2.59%	} 日本側 5.32%
日本側出資会社 A	2.19%	
日本側出資会社 B	0.54%	
合計	100.00%	

2) アルミ地金製錬会社の株主構成（2009年12月末時点）

株主	出資比率
伯国側合弁パートナー	51.00%
日本側投資会社	49.00%
合計	100.00%

**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：	<p>(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。</p> <p>(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</p>	<p>(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。</p> <p>(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。<sup>1</sup>例えば、メキシコシティでは一時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</p>	<p>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。</p> <p>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>

<sup>1</sup> [http://ec.europa.eu/external\\_relations/mexico/csp/07\\_13\\_en.pdf](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、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>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>本事業は、日本の政策と整合している。</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</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>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>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>		<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>
効率性：	<p>(1)アウトプット</p> <p>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）に偏りがなく、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</p> <p>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>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%<sup>2</sup>）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<sup>3</sup>。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、当初の資本についての限定は、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>

<sup>2</sup> 計画時の最小想定件数との比較。

<sup>3</sup> 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<sup>4</sup> 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）<sup>4</sup>）</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>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 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 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振るわなかったこと等も影響。</p>
	<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</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</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>

<sup>4</sup> 1998 年 12 月末時点

<sup>5</sup> 案件開始当時

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>を重視した民間企業主導型の事業実施を行うこと。 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>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<sup>5</sup>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"> <li>・「不採算な事業で事業主の買取」が一部未実現。</li> <li>・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。</li> </ul> <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>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>(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。</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。</p> <p>(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<sup>6</sup>、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<sup>3</sup>)、電力</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。</p> <p>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。</p>

<sup>6</sup> 出所：ファンドの報告資料(2002年)



項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
		<p>(2,965.8万 kWh) 節減を達成。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1.2tの使用済み缶から、1.8万tの無機顔料（1999年～2002年）</li> </ul> <p>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。</p>	<p>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。</p>
持続性：	<p>(1)投資先企業</p> <p>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。</p>	<p>(1)投資先企業</p> <p>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<sup>7</sup>。 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。</p>	<p>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。</p>
	<p>(2)実施機関</p> <p>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</p>	<p>(2)実施機関</p> <p>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・マネージャーも雇った。</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</p>	<p>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</p>

<sup>7</sup> Endeavor レポート（「Venture Capital in Mexico」）より

<sup>8</sup> 実際の投資先の資本構成は資料の制約から確認できず。

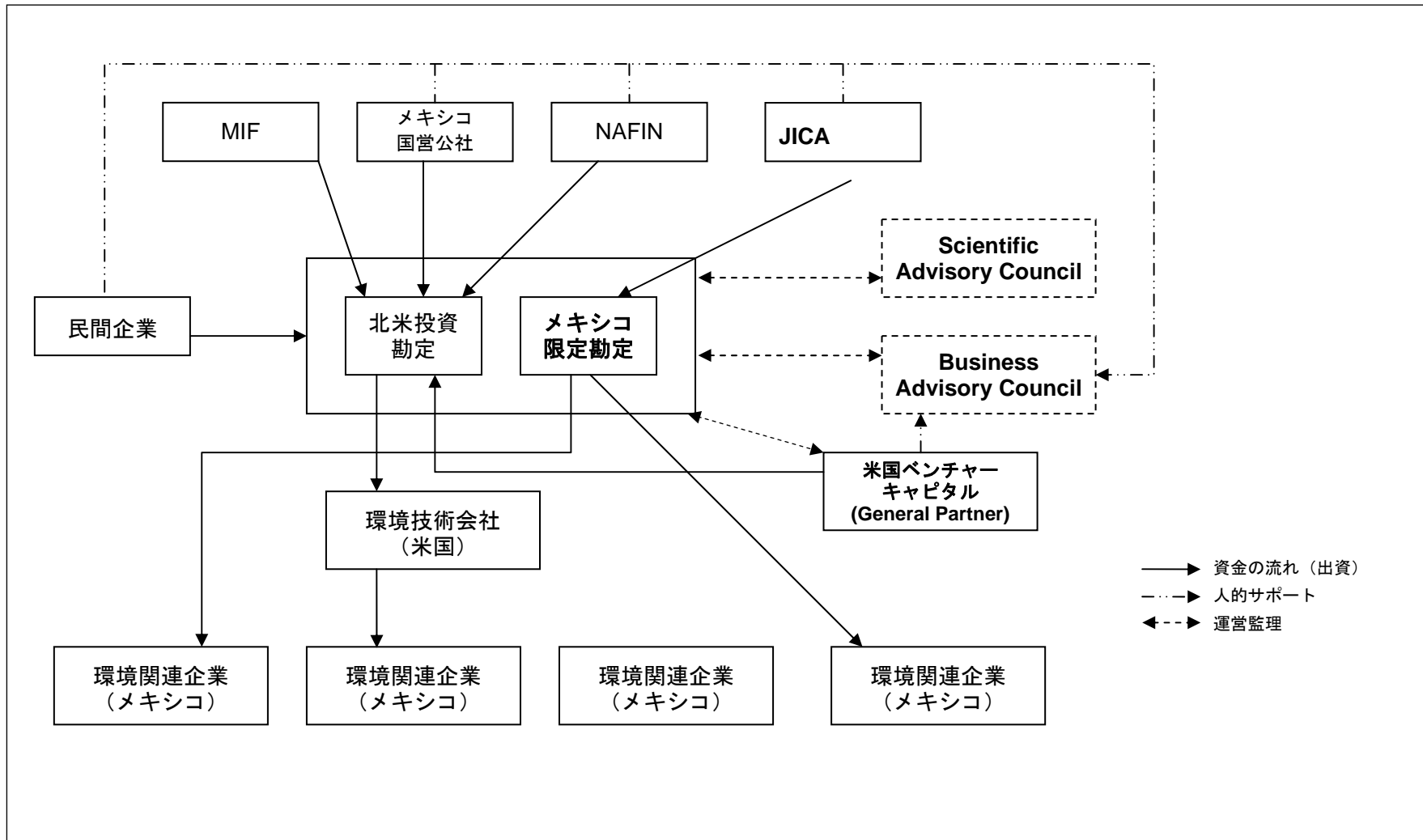
項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	<p>Council の開催は年 4 回程度であり、投資方針および既存投資の状況を討議する。</p> <p>④ファンドによる出融資条件と審査手続き            ファンド・マネージャーは GP であり、投資先選定を行う。            投資対象プロジェクト決定までのプロセス：  <b>Phase I</b>：事業計画の検討、関連データの収集  <b>Phase II</b>：マネージメントとのミーティング、プロジェクト・サイトの調査、技術面の検討  <b>Phase III</b>：市場および財政面の詳細な分析、プロジェクト審査書作成  <b>Phase IV</b>：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 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</p>	<p>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<sup>7</sup>。            投資先は上記企業を対象に以下の審査基準で選定<sup>7</sup>。            （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<sup>8</sup>。</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>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</p>	<p>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</p>

項目	事業計画（1993年）	事業実績	評価結果
	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。	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。	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。  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。
JICA の収支：	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。	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 <sup>9</sup> ）。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は算出不可可能。	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たとの仮定をにおいて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。
アデクショナリティ：	<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</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>

<sup>9</sup> 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
	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。		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ルリティは高い。
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"> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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。</li> <li>・ 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時的ではないことから、排除することが望ましい。</li> </ul>		
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。

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-13)**

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：	インド		
案件名：	インドにおける地方企業育成基金事業（残高あり出資案件）		
出資承諾日：	1994年10月	出資承諾額：	250百万ルピー（100百万円相当）
出資実行年：	1996年～2001年	出資実行額：	250百万ルピー（773百万円）
JICA 出資先/Limited Partners：	現地ファンド（出資構成：JICA、その他 IFC、ADB、インド国内投資家（6社）、シンガポール投資家（1社）による出資。）		
ファンドマネージャー/ General Partner：	現地ファンドマネジメント会社		

事業目的：	地方企業育成基金(本ファンド)が母体となって地方 10 州に州ファンドを設立し、州ファンドから各州の中小・中堅企業に対し、出資により資金供給を行うことで資金調達の手軽化を図り、もって中小企業の育成、雇用創出、日印間の民間企業ベースの交流拡大に寄与する。
-------	--

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
妥当性：	(1) 開発政策との整合性 インドにおいては、第8次5ヵ年計画において、「民間セクター主導による産業活動の活性化」、「雇用の創出」を提唱している。 また、中小企業の資金繰り支援のために、SIDBI (Small Industries Development Bank of India) 等の機能強化についても記載されている。	(1) 開発政策との整合性 インド第11次5ヵ年計画（2007年～2012年）において、「雇用の拡大」「製造業の競争力の改善」等が提唱されている。 また、個別産業について、中小企業支援施策の策定や、中小企業の研究開発支援制度が提唱されている。	計画当初・評価時ともに、インド政府の政策との整合性は保たれている。
	(2) 開発ニーズとの整合性 インドでは、適正自己資本比率（33%～40%）が厳しく適用されており、中小企業の銀行からの資金調達は困難である一方で、インドの証券市場は、資本金が30百万ルピー以上であれば、上場しやすく、資本市場からの調達が比較的容易である。 上記背景を踏まえ、資金調達が困難である地方中小・中堅企業が、証券市場を活用して、資金調達を行えるようにするために、ファンドを設立することのニーズは高い。	(2) 開発ニーズとの整合性 現在も、中小企業に資金が行き渡っているとはいえない状況であり、第11次5ヵ年計画内においても、スタートアップ向けベンチャーキャピタルの創設が提唱されていること、インドナショナル証券取引所（NSE）が、新興市場向け株式市場（インド版 AIM）の設立を検討していることから、中小企業のファンドを通じた資金調達ニーズは高い。	計画当初・評価時ともに、本ファンドは、インドの開発ニーズに合致している。
	(3) 日本の政策との整合性 1992年に発表された政府開発援助大綱（旧 ODA 大綱）の基本理念には、開発途上国の自助努力を基礎と		2009年6月外務省策定「対インド事業展開計画」において、「中小企業の中長期資金へのアクセス向上のた

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
	<p>した「経済社会基盤及び基礎生活分野の整備等、最終的には健全な経済発展を実現すること」が掲げられている。また、重点項目として、構造調整等や基礎生活分野等があげられ、市場メカニズムの下で民間の創意、活力が十分に発揮できるような経済構造への調整及び累積債務問題の解決に向けた適切な支援に努めるとの項目があり、民間の自立的な発展促す方針が盛り込まれている。加えて、重点地域としては、歴史的、地理的、政治的及び経済的に密接な関係にある東アジア地域および ASEAN 諸国が挙げられ、“その経済発展を維持・拡大することが世界経済の発展のために重要である”としている。</p>	/	<p>めの支援などを通じ、雇用の創出が最も期待される製造業を中心とした産業の振興を行う。」と記載されており、本事業は、日本の政策と整合している。</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 JICA の出融資条件を概ね満たしている。</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 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 出資比率は日本側投資会社の50%以下：日本側投資会社経由ではないため、対象外 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>要件①1)、②1) を満たしていないが、当該案件は、ADB、IFC といった国際関連機関との協調案件であり、インド政府から JICA への出資要請があったこと、ま</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 JICA の出融資条件を概ね満たしている。</p> <p>実績においても、左記の要件①1)、②1) は満たしておらず、また州毎の VC 設立という計画は、2州で頓挫したが、インド地方企業への投資を実行しており、要件は満たしているといえよう。</p>	<p>JICA の出資基準については、左記の通り合致しており、特段懸念はない。</p> <p>事業上「ファンド」というスキームであり、他のステークホルダーが全員出資という方式をとること、融資に対する保証も担保もなく、15年の長期ということもあり、融資では対応できないことから「出資」が選択された。</p> <p>また、本事業で「ファンド」形式が選択されたのは、対象が地方に点在する中小・中堅企業であり、1件ずつ出資手続きを踏むと審査手続き・債権管理手続きが煩雑になり、ファンド形式にして、ファンドマネージャーに企業の選定～債権管理まで委任した方が、効率かつ効果的であり、当該判断は妥当と史料。</p>



項目	事業計画 (1994 年)	事業実績	評価結果
	<p>たインド地方中小企業の資金調達を支援するために州毎に、ベンチャーキャピタル (VC) を設立するという初の試みであり、リスクが高い案件であることから、経済協力性がきわめて高く、取り上げが適当と認められる。</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。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>		
<p>効率性：</p>	<p>(1) アウトプット 投資企業目標数：1,200 社 (40 社/州×10 州×3 回転) 10 州に州ファンドを設立し、州ファンドが 1 回転 (投資から退出までの期間 3~5 年) 40 社を目処に、3 回転を目標とする。</p> <p>当初州ファンド設立予定州：カルナタカ州、オリッサ州、ケララ州、ウトラプラデシュ州、ラジャスタン州、タミルナドゥ州、アーンドラプラデーシュ州、ウェストベンガル州、パンジャブ・ハリヤーナー州、マハラシュトラ州)</p> <p>当初州ファンドあたり個別企業には 18 億ルピー (含む再投資) を投資予定であったため、州ファンドを 10 ファンド設立することを勘案すると 180 億ルピーが個別企業への投資に回ることが想定されていた。本ファンドから各州ファンドへの出資比率は 50% を想定していたことから、180 億円のうちの仮に 50% が本ファンドの資金が利用されると想定すると、90 億ルピーが個別企業への投資として利用されるとみなすことができる。</p>	<p>(1) アウトプット 投資企業数：36 社 (当初目標の 3%) 投資件数：37 件 回転数については、短期で退出している企業と、長期で保有している企業があり、一概に回転数を提示することは困難。</p> <p>投資企業の存在する州 (本社ベース)：6 州及びデリー (マハシュトラ州、ハリヤーナー州、タミルナドゥ州、アーンドラプラデーシュ州、カルナタカ州、グジャラート州、デリー首都圏)</p> <p>投資総額約 18 億ルピー (含む再投資)</p>	<p>以上より、本ファンドの実施は開発政策、開発ニーズ、日本の政策と十分に合致しており、投融資スキーム活用の意義も十分に認められるため、妥当性は高い。</p> <p>投資企業数は 36 社と当初想定していた 1,200 社から見ると 3% の企業にしか投資できていない。 州ファンドの設立は、わずか 2 州にとどまり、また、その 2 州についても解散し、結局は本ファンドによる直接投資に変更することとなった。 これは、計画段階において、投資対象となりそうな企業の見通しをたてるための、投資予定先ロングリストの作成がしっかりと出来ていなかったことが一因であると思料する。 但し、投資先企業の本店所在地でみるとニューデリー周辺及び地方 6 州の企業に出資できており、当初目標の 10 州に達することはできなかったが、一定の評価はできる。</p> <p>投資総額：計画比 20% となっており、満足のいく数値となっていない。</p>
	<p>(2) インプット ①事業費 全体出資額：1,000 百万ルピー JICA 出資額：250 百万ルピー (約 10 億円) 払込予定：4 回</p>	<p>(2) インプット ①事業費 全体出資額：1,100 百万ルピー JICA の出資は計 4 回にわたり、合計 250 百万ルピー (773 百万円) となっている。 現地通貨 (インドルピー) 建てでは当初計画通りの出資金額となっている。</p>	<p>①事業費 計画比 110.0%：現地金融機関が中途から本ファンドへの出資に参加したことから、増加しているが、特段問題は無い。 JICA 出資分については、現地通貨 (インドルピー) 建てでは当初計画通りの出資金額となっている。 計画通りの出資 (事業費) となっており、追加費用が</p>

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
	<p>②期間 15年（1995年～2010年） 本事業はインドの州レベルで活躍する中小企業に安定した資金供給を行い、育成することが目的であることから、一件当たりの投資期間を平均5年と想定。</p>	<p>②期間 16年（1995年～2011年予定） 当初2010年6月にファンドは終了予定であったが、5社については、期限までに退出することができず、強制的に売却すると、低価格で売却せざるをえず、株主の本来回収しうる利益が損なわれることになる。そのため、ファンド終了期間を12ヶ月延長し、2011年までの存続期間となっている。</p>	<p>発生していないことから、特段の懸念は無い。</p> <p>②期間 計画比106.6%：今後新規及び追加出資は行わず、新たな債権保全上のリスクを負うものではないこと、新たな管理手数料が発生しないこと、資金回収の最大化が図れることから、今次期間延長は事情をやむをえず、また、概ねスケジュール通りで進んでいることから、特段の懸念は無い。</p>
			<p>以上より、本ファンドは全体の事業費・事業期間については、ほぼ計画通りに収まったものの、投資先対象企業数が計画を大幅に下回ったため、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 案件審査資料では、投資先企業のパフォーマンスについて具体的な数値で想定なし。</p>	<p>(1) 個別企業の投資実績 投資先では1社も倒産先がでず、内44%が上場している。</p>	<p>(1) 個別企業の投資実績 倒産先が1社もなく、投資先企業の44%が上場し、資本市場から直接資金調達が行えるようになったことは評価できる。</p>
	<p>(2) 事業の収益性 事業全体としての内部収益率は大幅プラスを想定：（配当+ファンド清算時のキャピタルゲインを収益、資本金を初期投資額として算出している。）</p>	<p>(2) 事業の収益性 投資に伴う配当とキャピタルゲインをもとに算出すると、現時点では、内部収益率は09/3期までの実績では小幅マイナスとなっている（投資に伴う配当及びキャピタルゲインを収入として算出）。 現時点では、当初出資分484百万ルピーが未回収であるが、配当等を勘案すると、100%を若干下回る回収率である。ただし、2010年3月末時点での未退出先においても倒産先等はない。</p>	<p>2) 事業の収益性 現時点で未だ退出していない案件があるが、仮に簿価で全額退出できたとしたら、内部収益率は若干のプラスになる程度と予想される。</p>
			<p>以上より、本ファンドによる出資の回収率、出資案件の状況に問題はないが、想定した内部収益率には未達成であるため、本ファンドの有効性は中程度。</p>
インパクト （有効性の評価を含む）	<p>(1) インパクト（想定されたインパクト） 本事業で期待されていた効果は以下の通り。 ①本スキームはインド10州1,200社への投資を見込んでおり、投資対象企業による雇用創出（12万人）、地方経済活性化の効果が見込まれる（業種は雇用創出効果が期待できる製造業が望ましいが、特段の縛りはない）。</p>	<p>(1) インパクト（想定されたインパクト） 実績は以下の通り ①現時点においてインド6州36社（37件）への投資にとどまっている（純粋製造業は13件）。</p>	<p>(1) インパクト（想定されたインパクト） 当初計画に比し、州ファンドは解散し、また、投資先の地域の拡散性、投資先企業数ともに満足のいく結果とは言い難い。しかし、ファンドマネージャーが交代後は、少なくとも36社（37件）の資金調達に貢献し、雇用の維持・拡大に貢献したことは評価できる。</p> <p>また、日系合弁企業に対して、1社ではあるが投資していること、投資先企業が日本に拠点を構えるもしく</p>

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
	<p>②ファンドが投資した企業が成長し、日系企業との取引開始ができるまでに成長することで、日系企業のインド企業への信頼が高まり、対インド投資を促す効果が期待できる。</p>	<p>②日系合弁企業への投資：1社（36社中） 日本の対インド直接投資額は2003年の146億円を底に、2008年は5,429億円、2009年は3,443億円と数十倍にも達している（財務省統計「対外直接投資」）。</p>	<p>は日系企業との取引を開始する（合計3社以上。企業のウェブサイトにて確認）等の動きもあり、日系企業への裨益もあった。</p> <p>加えて、日本の対インド直接投資額は激増しており、日本企業のインドへの信頼感が高まった結果、投資が増加したものと見えよう。</p> <p>ただし、どの程度従業員が増加したか、といった正確な数値について、把握できる資料が見当たらなかったため、雇用創出効果を正確に把握するという観点からすれば、計画時点と実行後においてこうした効果が定量的に把握できる資料を要請していくことは必要と見料。</p>
	<p>(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。</p>	<p>(2)その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p>	<p>(2)その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない。</p>
<p>持続性：</p>	<p>(1) 投資先企業 投資先企業の株式については、市場を通じて売却。</p> <p>(2) 実施機関 ①運営の体制 本事業は、インド地方中堅企業の資本不足を補うために、JICA、IFC、ADB等国際機関がインド初の民間ベンチャーキャピタルである外国企業B社と出資を行い、本ファンドを設立し、本ファンドを上位ファンドとして州ファンドを設立し、州ファンドから個別企業に投資を実施する3ステップのスキームである。</p> <p>②技術面でのチェック体制 【運営体制詳細】 本ファンド及び州ファンドはともに信託基金として設立される。それぞれの信託基金は信託役員会及び投資委員会を持つ。 【州ファンドの設立】 本ファンドの投資委員会は州の産業や経済状況に基づき、州ファンドへの投資申請を行い、本ファンドの信託役員会が投資申請の妥当性を審査し、州ファンド</p>	<p>(1) 投資先企業 上場企業数（当ファンド退出後の上場も含む）は、半数程度にのぼり、少なくとも本ファンド出資中に倒産した企業はなく、また、出資時点よりも退出時点の評価額が高い企業が半数以上を占める。</p> <p>(2) 実施機関 ①運営の体制 州ファンド設立数：2州ただし、両州のファンドは既に解散済みであり、本ファンドによる直接投資へ1998年3月に移行。</p> <p>②技術面でのチェック体制 【変更後の運営体制】 以下のメンバーで構成される本ファンドの投資委員会（全ての投資案件を決定）で決定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本ファンドの信託役員会（投資政策の変更等の重要事項の決定を行う）の代表としてIFCとADBから、各1名ずつ選出</li> <li>・JICAの出資分が充てられる投資案件の場合はJICA</li> </ul>	<p>(1) 投資先企業 左記の通り、投資先企業については、上場した企業、企業価値が向上した企業が半数以上を占めることから、相応に評価できよう。</p> <p>(2) 実施機関 ①・②運営体制、技術面でのチェック体制 下位ファンドである州ファンドによる投資から、本ファンドによる直接投資に移行することとなり、当初計画・実施段階と大幅な相違が発生。 計画変更時点において、インドでは政局の混迷と景気不振が続いており、州ファンドの出資組成は厳しくなっている一方で、地方中堅企業への資本投下の重要性が高まっていた。かかる状況下、(i)地方中堅企業の育成という事業目標を早期に達成する必要が高かったこと、(ii)州ファンドを新たに設立・運営管理する必要がなくなり、ファンド運営の効率化が期待できたこと、(iii)計画変更後においても、6州以上の投資の分散が義務付けられており、中堅企業への資金供給は引き続き期待できることから、97年に現体制に移行。 97年3月期までは、投資案件は0件であったが、98年3月期以降09年3月期までに、延べ投資件数は37件となり、99年以降は投資先から配当も安定して行わ</p>

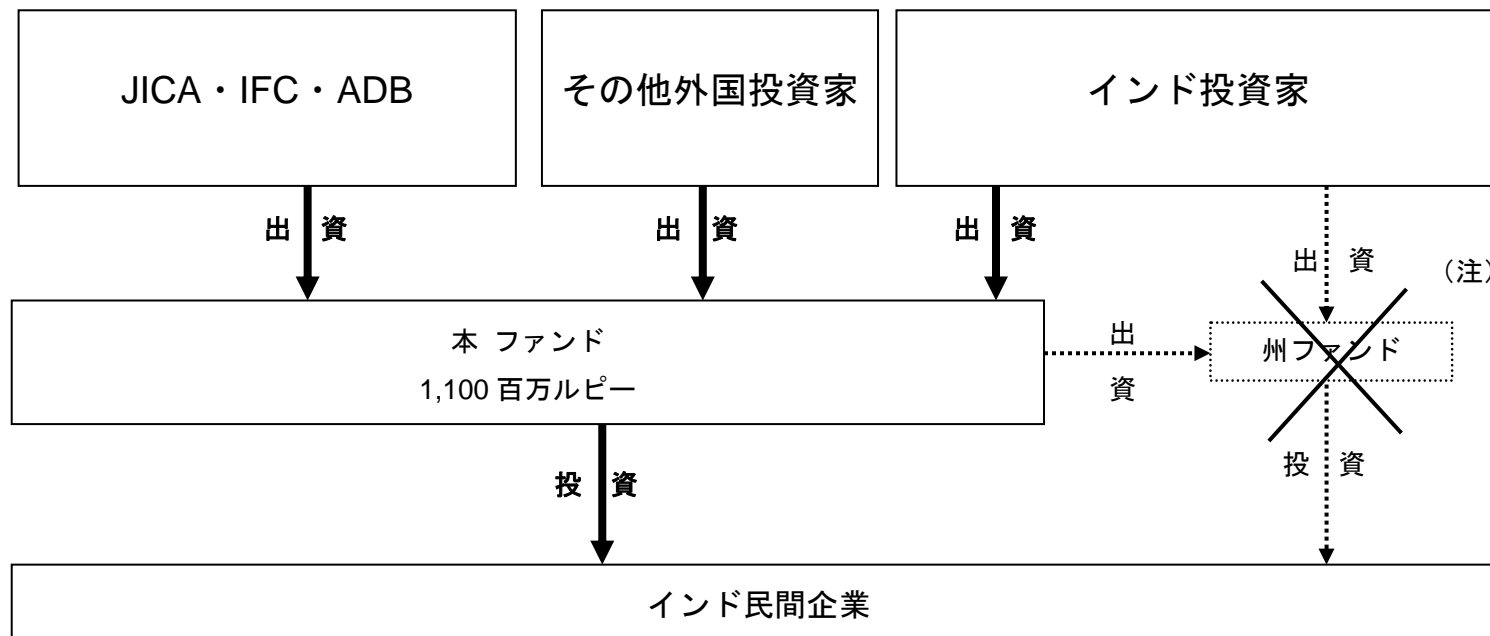
項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
	<p>への投資認可を行う。</p> <p><b>【個別プロジェクトへの投資】</b> 州ファンドの投資委員会は、投資申請の内容を審査し、信託役員会への投資申請を行う。 信託役員会は投資申請の妥当性を審査し、個別プロジェクトへの投資認可を行う。 投資先は、インド政府のベンチャーキャピタルガイドラインに沿ったもので、州ファンドあたり5年で30～40社の投資を行う予定。1件平均5百万ルピー程度の投資を想定。 ・業種は、不動産・金融・ギャンブル以外が対象。 ・JICA出資分は、22.0百万ルピーを目処に出資。</p> <p><b>【ベンチャーガイドラインにおける投資方針】</b> ・企業の収益性・成長性を重視する。 ・投資企業の役員となることを前提条件とする。 ・セクター・資本系列より分散投資を行う。 ・個別企業への出資比率は、50%を超えないこと。 ・5年を目処に市場への株式売却で投資回収を図る。</p> <p><b>【当初ファンドマネージャー】</b> インド初の民間ベンチャーキャピタルである外国企業B社がファンドマネージャーとなり案件の発掘から投資までを管理する。B社の会長は、インド中央銀行総裁、IMF理事、ADB副総裁等を歴任しており、幅広い人脈と高い見識を有し、インド政府の政策に沿った活動が期待できる。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 本事業の個別案件審査体制（人材、審査制度）について、個別投資案件の案件形成、審査、事後管理に重要な役割を果たすのが各州のマネージャー（計10名：金融機関経験者）となる。州のマネージャーはSIDC（州産業公社）とも協力して優良案件を発掘しニューデリーの審査担当者へ案件のプロポーザルを行う。</p> <p>投資先モニタリングの実施状況 ・州ファンドが出資した個別企業から、4ヶ月毎に事業のプログレスレポートが本ファンドへ提出。</p>	<p>からも1名選出 ・ファンドマネージャーから3名選出 ・候補案件が立地する州政府から2名選出</p> <p><b>【個別プロジェクトへの投資】</b> ・平均出資単価：47.54百万ルピー／件 ・業種：投資実績37件のうち、製造業13件、IT系12件、非製造業：12件（不動産・金融・ギャンブル等への投資実績は無し。</p> <p><b>【ファンドマネージャーの交代】</b> 1997年に外国企業A社が外国企業B社の筆頭株主となったことに伴い、A社がファンドマネージャーとなった。それに伴い、主要役員の変更も実施された。  A社はインフラ開発、投資金融、リース業務、金融アドバイザー業務等を行うインドノンバンク。株主は、インド国営商業銀行、IFC等も出資している。</p> <p>③審査及び収益面でのチェック体制 既述の通り、中途より本ファンドによる直接投資となったため、本ファンド担当者による審査に移行。</p> <p>投資先モニタリングの実施状況 州ファンドが解散したことにより、本ファンドが直接企業のモニタリングを実施。</p>	<p>れるようになった。 また、05年3月期～08年3月期までは、投資先の退出が続いたこともあり、大幅なキャピタルゲインが得られたことから、累積損失も解消し、安定した配当が行われた（09年3月期は、投資先の企業価値の減少に伴う引当金の積み増しが響いて大幅赤字を計上し、資本が欠損している）。 基本的に出資条件及びベンチャーキャピタルガイドラインに合致するよう投資先企業を選定しており、業種についても、製造業・非製造業等比較的満遍なく選定できており、特段問題はない。 また、平均出資単価についても、平均47.54百万ルピー／件と当初想定よりも大きくなっているが、少数の企業にのみに偏って投資されているわけではなく、特段問題はない。 審査についても、収益性・成長性・環境への影響等、詳細に分析しており、特段問題ない。</p> <p>③審査及び収益面でのチェック体制 当該体制に特段の懸念はない。</p>

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
	<p>・本ファンドは州ファンドの信託役員会及び投資委員会へ人員を派遣する他、州ファンドより毎年運用状況の報告を受ける。</p> <p>・JICA は本ファンド及び州ファンドの、信託役員会及び投資委員会に参加する権利を留保し、投資決定までのあらゆるレベルに参加することが可能である。</p> <p>④実施機関の収益・財務 本ファンドの収支見通しは以下の通り。 1.収入：事業開始3年目から配当を開始し、13年目、14年目に州ファンドの売却によるキャピタルゲインによる収入を得て、15年目に解散。 毎期黒字を想定</p> <p>⑤運営状況 特になし</p>	<p>投資先企業の状況等については、本ファンドの年次総会で毎年報告されている。</p> <p>④実施機関の収益・財務 96年3月期～09年3月期まで14年間のうち、利益を出している期は7期のみ。 14年間の利益合計（単純に当期利益を合計）は黒字を確保している（ただし、09年3月期の業績悪化により、資本の欠損が生じている）。</p> <p>⑤運営状況 特になし</p>	<p>④実施機関の収益・財務 当初収支見通しを大幅に下回る結果となっている。事業スキーム自体が変更になったこと（州ファンドによる投資から本ファンドの直接投資）は、事情やむを得ないと判断されるが、当初の収支見通しは、未達となった。</p> <p>⑤運営状況 特になし</p>
JICAの収支：	当初のJICAによる収支の記載はない。	2010年3月末時点において、出資金の回収及び配当を勘案すれば、JICAの内部収益率は若干のプラスである。	<p>当初計画時点からの大幅な計画変更については問題無しとはせず、計画の見通しが甘かったといわざるを得ない。しかし、こうした状況に危機感を感じ、各機関が連携し、本ファンドの梃入れを実行し、延べ投資社数36社、上場企業16社を輩出し、インド6州への投資も実行できるにいたったこと、36社（37件）のうち1社も倒産先が出ていないことについては、運営体制、技術・審査体制が円滑に機能したことを表しており、本事業によって発現した効果の持続性は高い。</p> <p>事業実績の通り、当初出資分については、配当を勘案すれば、既に回収できており、JICA収支も黒字となっていることから、相応に評価できる。</p> <p>（注）本事業は継続中の案件であるが、便宜上、純資産法を用いた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たとの仮定をおいてJICA収支を算出している。</p> <p>以上より、本事業によりJICAは収益がある。</p>
アテンショナリティ：	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当</p> <p>②非財務的リスク軽減策：該当</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</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当</p> <p>②非財務的リスク軽減策：該当</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</p>	左記の通り、当初想定とは異なった体制となつてはいるものの、すべての項目別評価に合致していること、そもそも中小・中堅企業に対する出資というハイリスク案件かつ、インド初の試みであったことから、本事業の円滑な実施・運営は、JICAの投融资スキームなしには不可能であると考えられる。

項目	事業計画（1994年）	事業実績	評価結果
	<p>特記事項： 本事業はインド地方中小企業の資金調達を支援するために、インド地方10州毎にVCを設立するという初の試みであり、また、当該ファンドの存続期間が15年という長期にわたる、極めてリスクの高い案件であることから、政府関係機関・国際機関からの出資があることによって、初めて実施可能となる案件である。</p>	<p>特記事項： 当初計画と異なり、州ごとにVCを設立するという試みは、頓挫してしまった。 しかしながら、資金調達が難しい中堅企業に対する資金供給を行い、投資先が上場を果たし、資本市場から資金を行えるようになった企業も36社中、16社あり、中堅企業に対する育成に貢献しているといえる。</p>	<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。</p>
JICAへの提言	特になし		
JICAへの教訓	<p>・ファンドマネージャーの交替基準の策定 ファンドの成果は、ファンドマネージャーの能力に大きく依存しており、一定の基準を設けその基準を満たさなければ、ファンドマネージャーを交替させるといったことも必要であろう。本事業の場合、ファンドマネージャーが交代してから、事業が比較的円滑に進むようになったが（事業選定時には、ファンドマネージャーの能力等検討しており、そのプロセスに問題はない）、当該交代は出資者側からの積極的な要請による交代ではなく、交代したファンドマネージャー側がファンド運営会社の主要株主となったことから実現したもので、受動的なものであったことに鑑みるに、かかる事項は要検討であろう。</p> <p>・開発効果を正確に評価できるレポートの作成要請 開発効果を正確に評価するための、レポート（定型フォーマット）作成をファンドマネージャー等に、要請していくことが必要であると考え。例えば、本事業においては、雇用創出効果も重要視されており、少なくとも審査時点での総従業員数、事業所・工場ごとの従業員数、直近の従業員数等が把握できなければ、投資先の企業でどの程度の雇用創出効果があったのかを把握することが困難であるが、こうした正確な開発効果を測定するためのレポートが作成されていなかったことを踏まえると、かかる点は重要である。</p> <p>・投資先ロングリストの作成 投資予定先のロングリストを作成し（作成能力がなければ作成支援も含む）、計画を立案・実施していくべきである。例えば本事業では、ファンド立ち上げ時に各州にどういった企業が存在し、そのなかで投資対象となりそうな企業でどのようなところがあるのか、といった点が具体化されていなかったことも、ファンド立ち上げ以降、しばらく投資が進まなかった要因であったと考えることを踏まえると、かかる事項は要検討であろう。</p>		
その他（コラム等）	特になし		

参考資料①：プロジェクトスキーム図

(括弧内の%は出資比率、金額は承諾資本額)



(注)

本文記載の通り、当初本ファンド等が出資した州ファンドから個別企業へ投資する予定であったが、州ファンドからの投資と州ファンド自体の設立がうまくいかなかったため、本ファンドからの直接投資にかわったもの。

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-14)**

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：	インドネシア		
案件名：	インドネシアにおけるパルプ製造事業（残高あり出資案件）		
出資承諾日：	1995年4月	出資承諾額：	5,701百万円
出資実行年（初回）：	1995年	出資実行額：	5,701百万円
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2社）		
現地の事業会社：	パルプ製造（株主構成：JICA、その他本邦民間企業3社）		

事業目的：	インドネシア国において、植林部門事業会社が植林したアカシアマンギウムを原料とするパルプ製造工場を建設することにより、年間45万トンのパルプ生産を図り、もって、製造技術の日本からの移転、及び、生産品の輸出による外貨獲得、現地雇用に寄与する。
-------	---

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
妥当性：	(1)開発政策との整合性 1990年代半ば、自然環境の保護育成を図ると同時に、森林資源を活用した産業育成が注目されるようになり、以下の関連する政策・支援策を行っている。 1)植林部門への無利子融資、関係機関を通じた出資 2)原木輸出禁止、チップ・合板工場設置抑制等の政策 3)パルプ部門に対して税制優遇措置〔機械輸入税免除〕	(1)開発政策との整合性 森林省の『インドネシアの森林長期開発計画2006-2025』の中で、環境に優しく、かつ、紙パルプを含む国際競争力のある森林産業の発展を、植林プランテーションによる原料供給と先進技術導入によって達成することが長期ビジョンとして明示されている。	本事業のために植林したアカシアマンギウムを原料として年間45万トンのパルプ生産を図る本事業は、計画当時及び現在の同国政府の開発政策に合致している。
	(2)開発ニーズとの整合性 ・インドネシア政府からの要請により、JICAは、自然環境の保護育成を図るための、森林造成に関する技術協力（1975-1988年「南スマトラ森林造成技術協力計画」、1988-1989年「インドネシア産業造林計画事前調査」）を実施。 ・同国の森林開発政策、及び、JICA調査の成果（当該地域に適した樹種としてアカシアを選定）を活かして、イ国関係者より、インドネシア企業から日本企業へ森林資源を活用した産業育成のための、パルプ事業	(2)開発ニーズとの整合性 イ国政府および本事業に従事する地域住民は、植林・パルプ一貫生産の持続・発展による同国の森林資源の有効活用と経済発展への貢献を継続的に期待している。	森林資源を活用した産業育成及びイ国の自然環境保護及び森林造成技術移転による森林産業育成を可能にしたことから同国の開発ニーズに沿ったものであると判断される。



項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
	<p>実施における技術移転および共同出資の要請がなされた。</p> <p>(3)日本の政策との整合性  同国の第6次5ヵ年開発計画(1994~1998年)に基づき、日本の「対インドネシア国別援助方針」(1994年)は、①公平性の確保、②人造り・教育、③環境保全、④産業構造の再編成、⑤産業基盤整備を援助の重点分野(重点5分野)とし、さらに、経済危機を受けて2001年には、1)マクロ経済の安定のための支援、2)各種改革の推進に対する支援、3)経済ボトルネックの解消等緊急ニーズへの対応、が新たな重点課題(3本柱)として定められた。</p> <p>本事業は、重点5分野のうちの環境保全及び産業構造の再編成に該当する。</p>	/	<p>本事業は、日本の施策に合致している。</p>
	<p>(4)投融資スキームの妥当性</p> <p>事業計画当時、本案件は以下の通り 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  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  2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：該当  3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の25%以下：該当(または該当せず)  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  →具体的な情報を補足</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  イ国における初めての植林一体型のパルプ製造事業</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性</p> <p>評価時点において、本事業は、JICA の出融資条件を概ね満たしている。</p> <p>①事業出資者  1)日本側企業2社以上の出資：該当  2)日本側以外1社以上の出資：該当せず(インドネシア側合弁パートナーが事業から撤退。但し、現地パルプ会社に原料を提供するために設立された植林会社には、インドネシア側の全面的な関与・支援が継続されている。  3)中核企業の存在：該当(但し、日本側中核企業が100%子会社化)</p> <p>②出資方法  1)日本側投資会社経由の間接方式：該当  2)JICA 出資比率は日本側投資会社の50%以下：該当  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：該当せず(57億円。但し、為替変動に起因する。)</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>本事業は、計画時及び実績時において、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。</p>

項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
	<p>であり、荒地へ植林することから環境保全にも貢献する事業。また、イ国における初めての本格的な輸出用パルプ工場であり、資源の有効利用による外貨獲得事業でもある。雇用効果も大きく（パルプ工場約800人、植林10000人）南スマトラ地域の産業開発に資する。</p> <p>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</p> <p>日本からの技術移転、インドネシアからの製品輸入により、両国の経済交流が促進される。</p> <p>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</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。</p>	<p>④事業内容</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	<p>以上により、本事業の実施は、同国の開発政策、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意義も十分認められるため、妥当性は高い。</p>
<p>効率性：</p>	<p>(1)アウトプット 現地パルプ会社の紙パルプ工場、年産45万トン</p> <p>(2)インプット ①事業費 当初予算は、1146.8百万ドル 1)1995年3月時点計画のパルプ事業費1017.7百万ドル（内訳は、(i)工場建設費用843.3百万ドル、(ii)金融費用151.2百万ドル、(iii)操業準備費23.2百万ドル）。</p> <p>2)1997年12月および2000年12月時点では、総額1,236.5百万ドル。内訳は、開発費43.8百万ドル、工事建設費（準備工事費含む）961.9百万ドル、建中金利143.6百万ドル（グロス）。</p> <p>②期間 1996年9月（準備工事開始）～2000年4月（商業生</p>	<p>(1)アウトプット 本格商業生産開始（2000年6月）の翌年度（2001年度）から2008年度まで、生産能力45万トン見合いの生産量を維持している。</p> <p>(2)インプット ①事業費 工場がフル稼働（本格的商業生産開始）に入る直前の2000年5月31日までの本事業実施に要した費用は、実績見込みで1067.8百万ドル。</p> <p>②期間 1996年9月～2000年6月（45ヶ月）</p>	<p>当初計画通りの生産能力を達成している。</p> <p>①事業費 商業生産が開始された時点での実績コストは、当初計画の93%であり、当初予算と比べて低い。</p> <p>計画と実績の差額の主な要因は工事建設費（主に追加資機材）及び予備費、建中金利等が当初計画よりも低く抑えられたため。</p> <p>②期間 1997年12月時点の計画と比して105%となり、概ね計</p>

項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
	<p>産開始) (43ヶ月)  1997年12月時点で、以下の通りに工場建設スケジュールが見直された。  準備工事：1996年9月～1997年8月  本格工事：1997年9月～1999年9月  試験操業：1999年9月～2000年3月  商業生産：2000年4月</p>	<p>1997年9月より本格工事着工。  1999年12月に試験操業を開始  2000年1月から3月にかけて修理・調整のために2～3週間の操業停止  2000年5月26日、引き渡し  2000年6月8日、日本側中核会社Bの指導の下、本格的に商業運転が開始</p>	<p>画通りに実施された。</p>
			<p>以上より、本事業は全体の事業費及び事業期間ともにほぼ計画通りであり、効率性は高い。</p>
有効性：	<p>(1) 定量的効果  ① 運用・効果指標  (i) パルプ製造  パルプ生産：年産45万トン</p>	<p>(1) 定量的効果  ① 運用・効果指標  (i) パルプ製造  パルプ生産量は、2000年6月本格商業生産を始めた翌年の01年度に年産44万トンに到達。過去5年(2005～2009年度)平均で年445,923トンと、当初計画通りの生産量を維持している。</p>	<p>① 運用・効果指標  (i) パルプの製造  工場の生産能力45万トン見合いの生産水準を維持している。</p>
	<p>② 事業の収益性  ROIは、1995年3月30日時点の20年損益計算書(1994-2013年)に基づく試算によって、9.4%。  単年度黒字化は事業開始後7年目、累積損失の解消は13年目を予定。</p>	<p>② 事業の収益性  2004年度～2008年度5年間の実績損益計算書に基づくROIを計算すると計画よりも低い。</p>	<p>② 事業の収益性  当初予定に比してROIは低いが、一定の収益を出している。  実績ROIが計画よりも低くなった主要因は、売上原価が計画よりも増大したこと、支払利息負担が計画よりも増大したことが主要因。前者は燃料費の高騰、後者は2005年、2006年度に、融資団からの借入金(変動金利)に対する支払利息負担が、金利上昇に伴い各々上昇したことが主要因と考えられる。</p>
	<p>(2) 定性的効果  技術移転：  日本からの技術移転、インドネシアからの製品輸入により、両国間の経済交流を促進。設備完成後1年間は50～60名の技術者を工場に日本から派遣する。</p>	<p>(2) 定性的効果  技術移転：  操業開始時より日本側出資会社Bの技術者、及び、日本側出資会社Aの関係者が派遣されている。1999年6月末時点で30名、7月中旬までに64名の指導員が日本側出資会社Bより派遣された。その後も長期操業指導契約に基づき、5～10名程度の技術者が工場に派遣されている。</p>	<p>技術移転：  日本から専門家が派遣されて技術移転が図られており、両国の経済交流促進に貢献していると評価できる。</p>
			<p>以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られ、有効性は高い。</p>

項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
インパクト (有効性の評価 に含む)	<p>(1)想定されたインパクト</p> <p>①外貨獲得            試算されていないが、同国初の輸出用パルプ工場であり資源の有効利用及び外貨獲得に貢献。</p> <p>②雇用創出            建設サイトでは 2000 人余りの労働者を雇用し、そのうち三分の一は地元住民。完成後は、工場地元民 800 人を雇用する予定。工場建設中、および建設後に南スマトラ地域の雇用創出に貢献。</p> <p>③地域の教育レベルの向上・職業訓練の促進</p>	<p>(1)想定されたインパクト</p> <p>①外貨獲得            2000 年度以降のパルプ販売量全量が輸出されたと仮定して過去 10 年間の外貨獲得量は、約 19 億ドルと試算される。</p> <p>②雇用創出            2008 年度データによれば、工場および同サイトにおいて、1917 名（直接雇用 1,069 名、間接雇用 848 名）の従業員が雇用されている。加えて、現地パルプ会社に 100%原料を供給している現地植林会社において約 2000 名の雇用を創出している。</p> <p>③地域の教育レベルの向上・職業訓練の促進</p> <p>1)現地会社は、地域住民の自律的な発展を支援する CSR 活動を展開してきた。地域の教育レベルの向上を図るため、2000 年より奨学金、小中学校の設立・運営に取り組み、2009 年度には奨学金 5 万ドル、学校運営費 20 万ドルを拠出している。</p> <p>2)機械の取扱や修理の技術を学ぶ OJT や農業技術指導、経営の研修等の中長期的な職業訓練プログラムを設け、地元の若者の就労機会が広がるように支援している。</p>	<p>①外貨獲得            自国資源を有効に活用した外貨獲得であると判断される。</p> <p>②雇用創出            現地の雇用創出に貢献している。</p> <p>③地域の教育レベルの向上および職業訓練の促進            地域住民の教育・職業訓練に貢献している。</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            パルプ工場は日欧環境基準をクリアする仕様にて設計。排水は魚が住める程度にまで浄化して河へ流す。河の流量が一定程度を下回った場合には取水・排水を中止する。汚泥は工場内で処理し、河への排水は行わない。騒音についても、最も近接した村でも 1 キロ以上離れており問題ない。</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</p> <p>1)インドネシア政府が実施している環境優良企業格付 (2004 年開始) において、現地パルプ会社は、2009 年まで 5 年間連続して優良企業として表彰された。</p> <p>2)欧米の最新の機械を導入。排出液や煤煙についても近代的な処理システムを採用し、環境保全対策を実施。インドネシア環境ガイドライン (AMDAL) を遵守。</p> <p>3)環境モニタリング体制：            現地パルプ会社、技術環境部門が担当            2001 年 12 月、品質管理にかかる ISO 9001 認証取得            2002 年 7 月、環境管理システムにかかる ISO 14001 認</p>	<p>①自然・社会への配慮は十分なされてきたと報告されている。</p>

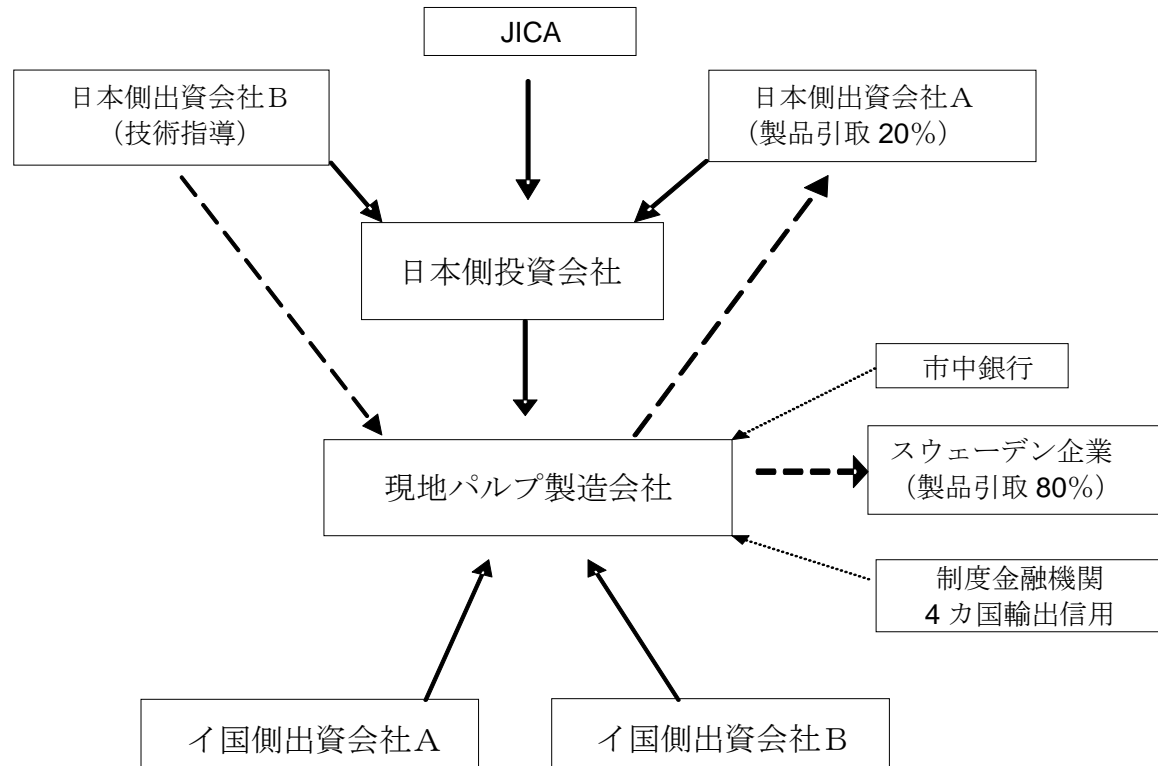
項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>②住民・用地取得 パルプ製造プラントサイトに住居はなく、住民移転問題は無い。</p>	<p>証を取得。</p> <p>②住民・用地取得 1)住民移転はなし。 2)用地取得： ・1999年末、近隣住民による売却済み土地代の引き上げ要求や雇用増大要求等が一時的にエスカレートしたが、話し合いにより平和裏に解決した。 ・取得予定地〔1,250ha〕のうち約100haが未取得であるが、工場運営に問題ない。</p>	<p>②住宅・用地取得 住民移転はなく、用地取得問題は解決済みであると報告されている。</p>
持続性：	<p>(1)運営維持管理の体制 ①事業全体は日本側出資会社A、技術面の運営管理は、日本側出資会社Bからの人員派遣による技術指導を受ける。 ②製品全体の80%については、10年間の長期引取契約に基づき保証する。 ③原料の供給元となる現地植林会社に対しては手厚い支援（同国政府からの出資、無利子融資、国立銀行からの融資）が付与される。</p> <p>(2)運営維持管理の技術 日本側出資会社Bと技術指導に関する契約を締結</p> <p>(3)運営維持管理の財務 ①単年度損益 2000年度以降、単年度売上261,000千ドル、税引後利益がプラスになると想定</p> <p>②累積損益（1994～2013年までの20年間予想）</p>	<p>(1)運営維持管理の体制 ①日本側出資会社Aが経営面、日本側出資会社Bが技術面を支援している。</p> <p>(2)運営維持管理の技術 工場運営のための技術レベルの維持に関しては、日本側出資者である日本側出資会社Bが人員派遣および技術操業指導（公害配慮を含む）を実施（設備完成後1年間は50～60名、その後、10年間は長期操業指導契約に基づき5～10名を派遣）。</p> <p>(3)運営維持管理の財務 ①単年度損益 1)2000年度以降、営業収支レベルでは黒字を計上しつつも、支払金利負担が重い為、経常収支レベルでは常にマイナスとなっていた。 2)2004年に現地会社の融資契約を変更、日本側出資会社Aによる追加出資が実施された。 3)2007年度に初めて単年度黒字となったが、リーマンショックに端を発する国際商品市況の低迷により一時的に減益となっている。</p> <p>②累積年度損益</p>	<p>工場運営は、親会社となった日本側出資会社Aから社員が派遣され支援しており、問題ない。</p> <p>日本側出資会社Bからの技術指導は、計画通り実施され、当該事業の運営に必要な技術レベルは維持されていると判断される。</p> <p>①単年度損益 営業損益レベルでは2000年度以降黒字を計上している。当期損益赤字の原因となっていた過大な支払利息負担に関しては、融資団及び株主が既に対応済みであり、大きな問題はない。</p> <p>②累積年度損失</p>

項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
	累積損失は13年目の2006年度以降解消され、配当を開始する予定。	操業以来2006年度まで累積損失の解消ならず。  【参考】日本側投資会社の財務情報(資産、負債、剰余金、当期損益等)はJICAホームページ上の決算公告において公開している。	累積損失の解消には、未だ至っていない。
			以上より、本事業の維持管理は、財務状況に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。
JICAの収支：	当初計画(1995年3月時点)において、日本側投資会社が累積損失を解消し、株主への配当を開始する次期に関しては明記されていない。しかし、現地パルプ会社の累積損失は、事業開始(1994年)から13年目の2006年に解消し、日本側投資会社への配当が開始されると試算されているため、JICAへの配当はそれ以降になると推察される。	JICAによる日本側投資会社への出資総額は5,701百万円。日本側投資会社は、現地パルプ会社からの配当がないため、株主への配当は実施していない。	IRRはマイナス。  (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たとの仮定においてJICA収支を算出している。
			以上より、本事業の実施によりJICAは損失をおっている。
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：該当。 ②非財務的リスク軽減策：該当。 ③開発効果の向上：該当。 ④民間資金の動員：該当。 ⑤環境社会配慮の担保：該当。</p> <p>特記事項： ③本事業は、インドネシアにおいて初の植林段階からの紙パルプ製造事業であり、当該地域に最も適した樹種としてアカシアが選定された背景には、JICAの長年にわたる技術協力がある。 ④民間資金の呼び水効果 本事業へのJICA出資は、市況性が強い製品を発展途上国にて製造するというリスクが高く融資になじみにくい案件において、資本の充実に貢献すると共に、民間参画への誘導を図り、プロジェクト実現での資金面での量および質的な補完を実現しようとするものである。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左</p> <p>特記事項： ③現地パルプ会社へ原料のアカシアを供給している植林会社に対しては、インドネシア政府の継続的な支援が実施されており、JICAの植林段階からの紙パルプ製造事業への支援の効果が発現している。 ④民間資金の呼び水効果 プロジェクト立ち上げ時には日伊両国の企業の参画を促す役割を果たしたが、イ国側関係者の資金難により事業継続行が困難となり、日本側出資企業1社が現地パルプ会社の大株主(91.55%)となり、結果的に、現地資本(イ国側出資会社A)は退出した。</p>	<p>特記事項： ④その後の情勢変化により現地パルプ製造会社へのインドネシア民間企業の参画誘導への効果は持続できなかったが、本事業へ原料を供給する植林事業会社への同国の支援は継続されている。</p>
			以上より、本事業をJICA支援することによるアディショナリティは高い。

項目	事業計画 (1995 年)	事業実績	評価結果
JICA への提言	特になし。		
JICA への教訓	特になし。		

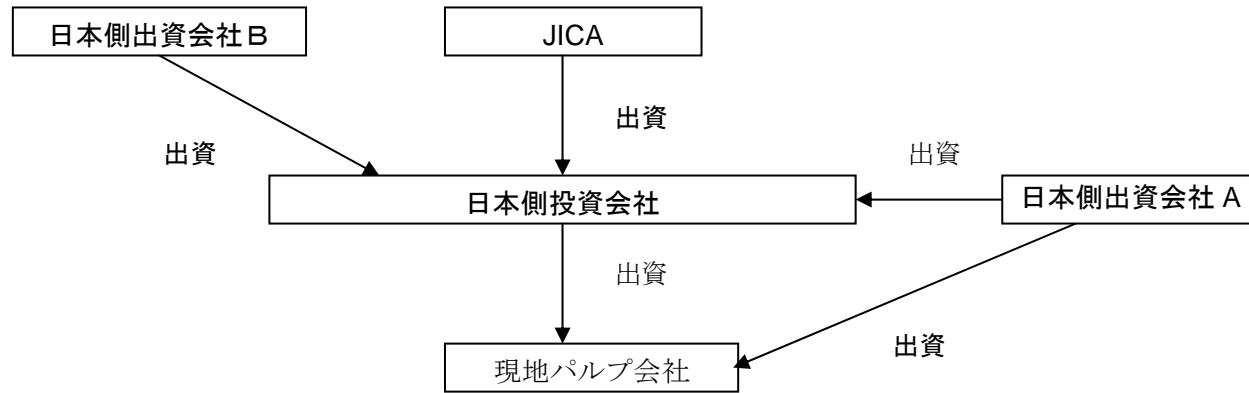
その他 (コラム等)	特になし
------------	------

参考資料①-1：プロジェクト資金スキーム（1995年4月時点計画）





参考資料①-2：プロジェクト資金スキーム（2009年3月末時点）



参考資料②：

1)現地会社の株主構成（2008年12月末時点）

	2008年12月末	
日本側出資会社Aの100%子会社	9.58%	
日本側出資会社A	83.26%	} <b>92.84%</b>
日本側投資会社	7.16%	
		(内訳： 日本側出資会社A <b>3.57%</b> 日本側出資会社B 0.53% JICA 3.06%)
	100.00%	
資本金総額（百万ドル）	621.782	

2008年12月末時点で、現地パルプ会社の全株は日本側株主が所有しており、そのうち96.41%(92.84%+3.57%)を日本側出資会社Aグループが保有している。

2)日本側投資会社の株主構成(2009年3月末時点)

日本側出資会社A 49.9%

日本側出資会社B 7.4%

JICA 42.7%

**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-15)**

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：	全開発途上国および移行経済国		
案件名：	炭素基金事業 (残高あり出資案件)		
出資承諾日：	2000年5月	出資承諾額：	10百万米ドル限度
出資実行年：	2000年、2001年、2003年～2006年各年、2008年、2009年	出資実行額：	736百万円 (6.8百万米ドル)
JICA 出資先：	世界銀行/炭素基金 (以下「PCF」。出資構成：JICA、オランダ、カナダ等公的部門6ヶ国および民間企業16社による出資)		
ファンド・マネージャー：	世界銀行 (以下「世銀」)		

事業目的：	途上国あるいは市場経済移行国において、環境モデル事業 (再生可能エネルギー事業、発電所の熱効率改善事業、および省エネルギー事業等の温室効果ガス排出削減プロジェクトあるいは植林等温室効果ガス吸収プロジェクト等) に対して投資し、京都メカニズム構築のために必要な情報を関連機関に提供することにより、京都メカニズム制度の確立を促進し、CDM や共同実施の枠組みを通してこれらの国々で温室効果ガス排出量の削減を図り、もって開発途上地域の開発および環境改善に必要な資金と技術の流入の促進、日本国として柔軟性措置のノウハウの蓄積および日本の温暖化対策に寄与するものである。
-------	--

項目	事業計画 (2000年)	事業実績	評価結果
妥当性：	<p>(1)開発政策との整合性                      温暖化対策の必要性から、日本を含む155ヶ国が1992年6月に「気候変動枠組条約」に署名し、その後1994年に発効した。この条約は、大気中の温室効果ガスの濃度を安定させることを目的としている。同条約を受けて、具体的なルールとして「京都議定書」が1997年12月にCOP3で採択された。同議定書では、温室効果ガス削減数値目標および目標の達成を補助する「柔軟性措置 (京都メカニズム)」として「排出権取引」、「共同実施 (以下「JI」)」、「クリーン開発メカニズム (以下「CDM」)」が規定され、本事業ではこのうちJIとCDMを具体的に実施することを企図していた。</p> <p>(2)開発ニーズとの整合性</p>	<p>(1)開発政策との整合性                      京都議定書は2005年2月に発効し、現在は2008年から2012年の目標期間中であり、先進国が排出権取引、共同実施、CDMも用いて、温暖化効果ガスの削減努力中である。</p> <p>(2)開発ニーズとの整合性</p>	<p>案件当初以来現在に至るまで、各国が京都議定書に基づいて温暖化効果ガスの削減努力中であることから、開発政策との整合性は高い。</p>

項目	事業計画 (2000年)	事業実績	評価結果
	<p>温室効果ガスである二酸化炭素の排出量は、過去100年程度の間に10倍以上に増加しており、地球の平均温度は0.3～0.6度上昇した。こうした傾向が続くと、洪水や干ばつ、森林破壊、農業生産量の低下、伝染病の増加等の面で、深刻な影響が発生することが懸念されていた。本事業はこの原因である温室効果ガス排出の削減に寄与するものであり、その必要性は高かった。</p> <p>さらに、CDM/JI のホスト国においては、エネルギーの使用効率改善や温室効果ガス排出量削減の余地が大きいにも関わらず、こうした案件への投資資金が不足していた。</p>	<p>気候変動に関する政府間パネル (IPCC) が 2007 年に発表した第 4 次評価報告書によれば、大気や海洋の世界平均温度の上昇、南極や北極の氷および山岳氷河などの広範囲にわたる減少、世界平均海面水位の上昇等が観測され、地球の温暖化には疑う余地がない。その影響として、アフリカでは天水農業の収量の減少、アジアでは洪水、南アメリカでは飢餓等のリスクが懸念されている。<sup>1</sup></p> <p>さらに、これまで CDM/JI 事業を通じてホスト国において投資が促進されてきたものの、エネルギーの使用効率改善や温室効果ガス排出量削減に資する案件への資金需要は依然として高い。</p>	<p>案件開始から現在に至るまで、地球の気候変動に対する懸念は変わらず、温暖化対策の重要性は以前と変わらず高く、またそのための資金需要も依然として高い。そのため、本事業は開発ニーズとの整合性が高い。</p>
	<p>(3)日本の政策との整合性 本事業の事業費はマラケシュ合意に基づき、ODA カウントされていないが<sup>2</sup>、援助政策との整合性という観点から、参考までにODA大綱/中期政策に照らし合わせてみると、同大綱・政策および地球温暖化対策推進大綱等と合致している。また、日本は「気候変動枠組条約」に 1993 年 5 月に批准、京都議定書のとりまとめで開催国として主導的な役割を果たす等、地球温暖化問題に対して積極的に取り組んできた。</p>		<p>本事業の事業費はマラケシュ合意に基づき、ODA カウントされていないが、参考までに案件審査当時の援助政策 (ODA 大綱/中期政策) と比較してみると整合性は高い。</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当時の JICA の出融資条件を概ね満たしている。</p> <p>①事業出資者 1)日本側企業 2 社以上の出資：該当 (民間企業 8 社) 2)日本側以外 1 社以上の出資：該当 (外国政府 5 ヶ国、民間企業 7 社) 3)中核企業の存在：該当 (世界銀行)</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 出資比率は日本側投資会社の 50%以下：日本側投資会社経由ではないため、対象外 3)JICA 出資比率は現地会社出資総額の 25%以下：該当 (出資時点、出資比率 7.4%)</p>	<p>(4)投融資スキームの妥当性 評価時点において、本事業は事業出資者、相手国政府の要請、事業内容、事業達成の見込みに関する当時の JICA の出融資条件を満たしている。出資方法の要件の一部を満たしていないが、JICA から参加者委員会に委員を派遣しており、案件監理上支障がないと考えられることから、出資要件との適合性には問題がないと考えられる。</p> <p>投融資スキームの出資が選択された妥当性については、選択の前提となった PCF のストラクチャーに変更はない。</p>	<p>本事業は、事前・事後ともに JICA の出資要件を満たしている。また、PCF のリターンを排出権で受け取るというストラクチャーに変更はなく、PCF に参画するには融資という選択肢がないため海外投融資の出資スキームが妥当である。</p>

<sup>1</sup> <http://www.env.go.jp/earth/ondanka/stop2008/full.pdf>

<sup>2</sup> <http://cdm.unfccc.int/EB/rules/modproced.html>

項目	事業計画（2000年）	事業実績	評価結果
	<p>4)JICA出資額は50億円以下：該当（10百万ドル限度（約10.7億円<sup>3</sup>相当））</p> <p>③相手国政府の要請 相手国政府の要請または歓迎の意志表示：該当 CDM/JIプロジェクト実施時にはホスト国の承認が必要である為、サブ・プロジェクトレベルで同要件は担保されている。</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 本ファンドを通じて温暖化ガス排出削減に貢献するため、環境に配慮した経済発展に寄与しうる。 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 本ファンドを通じて温暖化ガス排出削減案件に投資することで、地球温暖化防止という各国の協力が必要な国際的な取り組みに参加。 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</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当（有効性および持続性の項目ご参照）</p> <p>上記要件上、本事業は②1)を満たしていないが、京都議定書発効前である案件計画当時、PCFで獲得した排出権がUNFCCCに認知されるかどうか不確実性が存在した状況下、国際機関である世銀が投資機関としての役割を果たしつつ、UNFCCCと調整を行う方が現実的であったと考えられる。また、JICAから参加者委員会に加わるよう働きかけることで、案件監理に支障がないことは担保可能であり、要件との適合性には問題はなかった。</p> <p>案件審査当時の資料には明示的な記述はないが、本PCFにおいて出資者は投資案件から得られる排出権</p>		

<sup>3</sup> 案件出資承諾決裁日の三菱東京UFJ銀行レートを適用

項目	事業計画（2000年）	事業実績	評価結果
	<p>でリターンを受け取るストラクチャーであったため、融資の返済原資が存在せず、海外投融資の出資以外のスキームは選択肢として存在しなかったという前提があったものと推量される。</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。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            案件の目的が実際にモデル事業への投資をすすめながら得た知見を、京都メカニズム構築に寄与すべく提供することであったことから、具体的な案件数目標は定められていないが、モデル事業としては、京都議定書においてCDMまたはJIとして認められる以下の分野での温室効果ガス排出削減事業または温室効果ガス吸収源強化事業を投資対象としていた。</p> <p>①エネルギー関連分野            省エネ事業、発電所または地域暖房施設における熱効率改善事業、代替エネルギー事業（小規模水力発電、地熱発電、廃熱利用発電等）</p> <p>②土地利用関連プロジェクト            林業、植林、再植林に関する事業</p>	<p>(1)アウトプット            2010年5月時点、京都メカニズム初の分野を含む24案件（再生可能エネルギー案件15件、省エネ案件4件、土地利用関連案件2件等）で排出削減量購入契約（ERPA）を締結済。（参考資料③）</p>	<p>モデル事業の案件数については、当初計画比での比較はできないが、モデル事業の分野は当初予定されていた温室効果ガス削減案件や温室効果ガス吸収案件であることが確認できた。</p>
	<p>(2)インプット            ①事業費            ファンド規模：最大180百万米ドル            うちJICA出資金：10百万米ドル程度</p>	<p>(2)インプット            ①事業費            ファンド規模：219.8百万米ドル<sup>4</sup>            うちJICA出資金：            実行総額：735,861,152円（6,898,188.30米ドル）            （9回に分けて出資）（現時点での出資割合5.555%）</p>	<p>①事業費            ファンド規模：計画比122.11%            これは投資ポートフォリオから後半に発生する排出権を購入するために、2008年に39.8百万米ドルの追加出資がなされたことによる。            うちJICA出資金：            現在までの出資実行額は、当初計画の範囲内である。</p>

<sup>4</sup> 世界銀行「2009 Annual Report, Carbon Finance for Sustainable Development」

<sup>5</sup> UCF (Umbrella Carbon Facility)：大規模案件に対応する為、世銀が運営する複数のカーボンファンドおよびその他参加者からの出資を基に世銀が2006年に設立したファンド。PCFからも出資中。

項目	事業計画（2000年）	事業実績	評価結果
	②ファンドの運用期間 気候変動枠組条約京都会議で定められた削減対象期間（2008年～2012年）が終了する2012年末まで。	②ファンドの運用期間 2000年に開始され、2010年7月時点案件実施継続中。UCF <sup>5</sup> への出資時、出資対象のUCFのトランシェ終了時までファンド期間を延長することが決定された。	（計画比 69%） ②ファンドの運用期間 UCF への出資時、ファンド期間の延長が決定。
			以上より、本ファンド全体の事業費は計画を上回っているが、既投資の案件からの排出権獲得拡大のために追加出資がなされたものであり、問題はない。また、事業期間は延長されたが、期限の延長に伴うファンド規模の変更はなく、追加資金を要するものではなく、追加的に知見の蓄積も見込まれるため、問題はない。他方、アウトプットとしては順調にモデル事業への投資がなされていることから、効率性は高い。
有効性：	(1)京都メカニズム成立の促進 実際にモデル事業への投資をすすめながら得た知見を、京都メカニズム構築に寄与すべく提供すること。	(1)京都メカニズム成立の促進 プロジェクト形成過程で、多くの方法論を開発し、2009年12月時点でCDM方法論のうちその40%の開発に貢献 <sup>6</sup> 。また、CDMのMethodology Panelが策定する規制制度に対して、例えばプロジェクト設計書（PDD）のフォーマットやCDMプロジェクトの追加性を確認するツールの開発について、モデル案件から得た知見を基に、有効な規制制度の確立に協力した <sup>7</sup> 。 同様に、小規模案件の定義、植林・再植林案件の手続き等についてもUNFCCCやCDM理事会に問題提起したり、京都議定書発効以前から積極的にCDM/JIのモデル案件開発を進めることで、結果として京都メカニズム枠組み作りに大きく寄与 <sup>4</sup> 。	当初計画どおり、モデル事業を実施しつつ、その投資から得た経験を基に、関連機関に情報提供がなされ、結果として、京都メカニズム枠組み作り促進に寄与し、京都議定書が発効した。
	(2)ファンドの投資実績 本ファンドからの資金は二酸化炭素等温室効果ガス削減効果のある開発事業のために利用され、達成された排出削減量相当分を排出権として出資者に還元する。受領見込みの排出権は、2003年8万t-C、2004年34万t-C、2005年68万t-C、2006年以降は毎年70万t-C。	(2)ファンドの投資実績 PCFとして初めてERPAを結び温室効果ガスの排出削減に貢献し始めたのは2002年。これまでにERPA締結済みの24案件のうち、23案件で排出削減が進んでいる。そのうち、排出権の出資者への還元が始まっているのは10案件。	ほぼ全ての案件で順調に温室効果ガスの排出削減を開始している。排出権の出資者への還元が遅れているのは、本事業特有の問題でなく、京都メカニズム制度全般に起因するもの（例えば、複雑な排出権認証にあたって指定運営機関やUNFCCCによる排出権認証の遅れ <sup>8</sup> ）であるため、止むを得ない。

<sup>6</sup> 世界銀行 Carbon Finance 「10 Years of Experience in Carbon Finance, Insights from working with the Kyoto mechanisms」（2009年12月）

<sup>7</sup> 世界銀行 PCF 「Annual Report 2004」

<sup>8</sup> “State and Trends of the Carbon Market 2008” The World Bank

項目	事業計画 (2000年)	事業実績	評価結果
	<p>(3)ファンドの収益性</p> <p>本事業においては、投資された事業から得られる排出権は出資者に属するものであり、かつ投資に対するリターンは金銭による配当ではなく排出権である。また、投資対象事業は PCF の運用原則に則って選定され、本原則に排出権を獲得できる蓋然性の高い事業を選択することが盛り込まれている。</p> <p>また、PCF が資金拠出を行うプロジェクトによる温室効果ガス削減量が排出権として認められるためには、京都議定書発効後、議定書の下で認証されなければならない。PCF の仕組みは、現時点で想定されるメカニズムと合致するよう設計されており、仮に実際に決定されたメカニズムと PCF の仕組みとの間で相違が生じる場合には、PCF の仕組みをメカニズムに対応させることができるよう柔軟性を持たせている。これにより、PCF を通じて有効な排出権が獲得できる見込みである。</p>	<p>(3)ファンドの収益性</p> <p>2010年5月時点のファンド全体のROIは、獲得済みの排出権を現時点の日経・JBIC排出量取引参考気配の価格水準 (1,338.8 円/t-CO<sub>2</sub><sup>9</sup>) で売却したと想定したリターン (事業期間の平均値) およびファンド組成費用等全て含んだ費用で算出するとプラス<sup>10</sup>。</p> <p>ファンドによる投資事業への支払は基本的に排出権引渡し時に行われる為、ファンドからの支払額に対して排出権の回収に支障をきたすことはない。前払条項を含む案件についても、量を含め排出権の回収に問題はおきていない。</p> <p>本事業のリスクの一つに開発事業を推進しても排出権が発行されないというものがあるが、現時点で 10 案件から排出権が発行されており、今のところ深刻な問題なし。</p> <p>また、一部の案件では排出削減の下振れリスクを軽減するため、ERPA 締結時に将来の排出削減量購入のオプション契約も締結している。実際に排出削減見込みが当初予定を下回り、回復不能と判断された場合には、オプションを発動する等してポートフォリオ全体での排出権取得量を当初想定水準まで回復することを試みている。</p>	<p>2010年5月時点までの経費と排出権獲得量および現在の排出権の価格水準を前提とすると、ROI はプラスである。</p> <p>また、今のところ、排出権の引渡し (ファンドからの投資金の回収) にあたっての問題は発生していない。ERPA 締結後に回収見込みが当初想定量を下回った場合も、タイムリーに対策がとられている。</p> <p>以上より、本ファンドによる出資案件の状況に軽度な問題が見られるが、本ファンドが出資したモデル事業から得られた知見をフィードバックすることで京都メカニズム構築の促進に寄与しており、本ファンドは一定程度有効に活用されている。</p>
<p>インパクト (有効性の評価を含む)</p>	<p>(1)インパクト (想定されるインパクト)</p> <p>開発途上地域の開発および環境改善に必要な資金と技術の流入の促進 日本国として柔軟性措置のノウハウの蓄積 日本国の温暖化対策に寄与</p>	<p>(1)インパクト (想定されるインパクト)</p> <p>開発途上国および移行経済国でCDMおよびJI案件が実施されることにより、環境改善のための必要資金と技術の流入に寄与すると考えられる。2007年時点、68カ国がCDMの3000のプロジェクトから25億tCO<sub>2</sub>e削減することをオファーしている<sup>8</sup>。これら排出削減量を取引している排出権市場は2007年まで右肩上がり</p>	<p>PCF の開始から5年後に京都議定書が発効し、温室効果ガス削減に貢献する国際的なルールが制定された。また、PCF の開始後、排出権取引市場は順調に拡大し、開発途上国、移行経済国で多くの CDM/JI が実施されている。CDM/JI 案件実施に伴い、実施されない場合に比べ、開発途上国や移行経済国に環境改善に</p>

<sup>9</sup> 2010/5/24 買い気配。Bluenext の CER のスポット取引価格の過去1年間平均は12.46ユーロ (直近の為替レートの場合1,383円/t-CO<sub>2</sub>) であることから、日経・JBIC の参考値を用いることで保守的に試算している。また、円・米ドル為替レートは90円/USD で試算。

<sup>10</sup> 入手データの制約から、リターンおよび費用ともに額面どおりの数値を使用し算出。



項目	事業計画 (2000年)	事業実績	評価結果
		<p>で拡大し (7,925 百万米ドル相当<sup>8)</sup>) その後現在までは縮小傾向にある<sup>11)</sup>。技術面では、上記のCDM/JI案件では様々な方法論で温室効果ガス削減達成。(参考資料⑤/⑥)</p> <p>また、日本国としての京都メカニズムのノウハウの蓄積および温暖化寄与という観点から見ると、2010年3月29日現在のデータでは日本政府承認CDM/JIプロジェクトのプロジェクト件数の合計は582件、排出削減量予測の合計は150,710,419トン(CO<sub>2</sub>/年)まで増加<sup>12)</sup>。</p>	<p>資する資金、技術が流入していると言える。PCFのみでこれが実現されたとは断定できないが、世界初のカーボンファンドとして CDM/JI 案件形成を試み、これらモデル案件から得た知見を積極的に京都メカニズムの枠組み作り促進に活かしていった。</p> <p>また、PCF からの案件等を通じて日本国も京都メカニズムのノウハウを蓄積した結果、日本政府に承認された CDM/JI のプロジェクト数等も増加しており、これらの取り組みを通じて日本国も温室効果ガス削減に寄与している。</p>
	(2)その他正負インパクト 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。	(2)その他正負インパクト PCF 開始後、同様のカーボンファンドが 2002 年以降複数設立され、現在世界銀行内だけでもカーボンファンド及びファシリティは 11 件存在する。(例：Community Development Carbon Fund、BioCarbon Fund、Umbrella Carbon Facility 等)	(2)その他正負インパクト PCF 設立は、その他のファンドの設立を促し、拡大している環境改善に必要な資金需要に対応している。
持続性：	(1)投資先企業 ①投資先モニタリングの実施状況 ファンド・マネージャーである世銀が投資事業のモニタリングに責任を負う。	(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・マネージャー率いるファンド・マネジメント・ユニットがモニタリングを実施している。PCF の設立趣意書である Amended/Restated Instrument establishing the Prototype Carbon Fund (2008年1月の最新版、以下「Instrument」)によればモニタリングの内容を報告書にまとめ、年二回 JICA 他参加者に送付。	(1)投資先企業 ①投資先モニタリングの実施状況 JICA は定期的に PCF 年次報告書を受領している。本報告書には、計画遅延等のリスクも踏まえて各事業の進捗状況、支払スケジュール等が記載されており、問題はない。
	(2)実施機関 ①運営の体制 世銀がファンドの運営に責任を負う。世銀内に設置されたファンド・マネジメント・コミッティー (FMC) が参加者総会に付議する年間事業計画・予算案の承認等の権限を有し、ファンド・マネジメント・ユニット	(2)実施機関 ①運営の体制 Instrument によれば、FMU および FMC の機能は当初の予定通り。 参加者総会は、当初の予定通りファンド運営に関する全般的なガイダンスの他、ファンドの最高意思決定	確認できる資料の範囲内からは、運営体制、技術面、審査・収益面、実施機関の収益・財務、出融資条件、審査手続きはほぼ当初の計画通りに運営されており、問題は見当たらない。ファンドの運営経費についても、1 トンあたりの管理費が他のカーボンファンドに

<sup>11)</sup> “State and Trends of the Carbon Market 2010” The World Bank

<sup>12)</sup> 京都メカニズム情報プラットフォーム HP より ([http://www.kyomecha.org/graph/graph\\_of\\_CDMJI.php](http://www.kyomecha.org/graph/graph_of_CDMJI.php))

<sup>13)</sup> 戦略的目的は①プロジェクト・ベースの排出削減取引が途上国および移行経済国の持続的開発を促進することを実証すること。②プロジェクト・ベース排出削減取引のガイドラインが形成される中、ファンドの運営から得られる知識を条約締結国等と共有すること。③世銀が官民両セクターと協力して地球環境問題に対処しつつ新たな資源を提供しうることを実証すること。また、運用原則は①排出権を獲得できる蓋然性の高い事業に対して資金供与を行う。②出資者とホスト国との間で利益の公平な分配を確保するよう努める。③得られた知識を広く共有する。

<sup>14)</sup> 出所：2009 年年次報告書「Carbon Finance for sustainable development」

項目	事業計画（2000年）	事業実績	評価結果
	<p>(FMU) が日常の運営を行う。</p> <p>年一回開催される参加者総会がファンドの最高意思決定機関であり、ファンド運営に関する全般的なガイダンスを行う。</p> <p>当初2年間は、参加者総会で選出された委員（公的機関および民間企業から計7名）によって構成される参加者委員会メンバーがファンド運営に関して一般的なアドバイスを行う。</p> <p>また、事業実施国政府から構成される事業実施国委員会もファンド運営に関する一般的な具申を行う機会が与えられている。</p> <p>②技術面のチェック体制 FMU が日常の運営を行うが、必要に応じて技術レビューで世銀内の専門家のサービスを活用。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 以下、ファンドによる出融資条件と審査手続き 1)ファンドによる出融資条件 <u>投資対象事業選定基準</u> ・気候変動枠組み条約／京都議定書、当該国のCDM・共同実施の国内実施規準、世銀の国別支援方針、PCFの戦略的な目的および運用原則<sup>13</sup>、参加者総会で定められるガイダンスに合致していること。 ・当該国の環境および開発の観点から優先度が高い。 ・地球環境ファシリティ（GEF）の対象事業と補完的。 ・国または地域レベルの環境にとって利益となる。 ・対象事業が追加的（アディショナルリティがある）。 <u>対象事業のポートフォリオ形成基準</u> ・開発途上国と移行経済国で実施される事業数（CDMと共同実施の事業数）のバランス。当初は開発途上国における事業形成に重点を置く。 ・再生可能エネルギー分野に重点。 ・一事業の投資額はファンド総額の2%以上10%以下。 ・一国への投資額はファンド総額の20%以内。 ・土地利用関連事業（植林、造林等）への投資額は、ファンド総額の10%以内。開発途上国における土地利</p>	<p>機関として、年間事業計画・予算案の承認、投資対象事業選定基準変更の承認、参加者委員会のメンバー選出等の権限を有する。定時総会は年1回開催、この他臨時参加者総会が年1回程度開催される場合がある。</p> <p>さらに参加者委員会は、年1回開催される。当初計画の通り、ファンド運営に関して戦略等を含むアドバイスを行う他、個別候補事業のコンセプト段階で、ファンドの対象として検討していくか否かを決定する権限（No-objection ベース）等を有する。（構成は当初予定通り。JICAを含む）</p> <p>②技術面のチェック体制 当初の計画通り、FMU が基本的なチェックを実施。但し、FMU 外の専門家のサービス提供の有無は資料からは確認できず。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制 以下、ファンドによる出融資条件と審査手続き 1)ファンドによる出融資条件 Instrument によれば、投資対象事業選定基準および対象事業のポートフォリオ形成基準に計画時から変更はない。但し、Instrument によれば、UCF にコミットされた拠出金については、UCF の規定に従うという規定が新たに盛り込まれている。</p> <p>ポートフォリオ全体において、JIは投資案件全24件のうち8件、再生可能エネルギー案件は15件<sup>14</sup>。つまり、当初計画通り、開発途上国と移行経済国のバランスという点では、当初開発途上国に注力しつつ、共同実施案件ともバランスがとれている。また、当初の計画通り、再生可能エネルギーに重点がおかれている。さらに、用いられている様々な技術のファンド総額に対するシェアは、UCFと共同購入しているHFC-23 Deconstructionを除いてそれぞれ25%以下である（参考資料④）。</p> <p>2)対象事業の審査手続き 当初計画通り、世銀のファンド・マネージャーが率いるFMUが投資事業の選定、投資契約の締結等実施。</p>	<p>比べて若干高いものの、プロジェクト関連費用やファンド費用は他ファンドの平均値よりも低く問題はないと考えられる。</p> <p>ファンドによる出融資条件については、Instrumentで確認する限りでは、UCFに関わる部分で規定が追加された点以外は、出融資条件について当初の計画から変更はない。UCF 案件(HFC 23-Deconstruction)については、27%と上限を若干上回っているが、PCF のInstrumentに拘束されず、また超過も僅少であるため、問題はないと考えられる。</p> <p>対象事業の審査手続きについても概ね変更はないが、計画時からの変更点は、当初の計画では参加者委員会は2年間とされていたが、同委員会が3年目以降も案件審査に関わっている点である。これにより、投資家としてJICAが3年目以降もファンド・マネージャーとして意見を反映できる機会を得ることになり、案件の質を担保することにもつながっていると考えられるため、問題はないと思われる。</p>

項目	事業計画 (2000年)	事業実績	評価結果
	<p>用関連事業には気候変動枠組条約の要承認。  ・同一技術使用事業はファンド総額 25%以内。  2)対象事業の審査手続き  世銀が投資事業選定、投資契約締結等を実施。当初 2 年間は参加者委員会は各候補事業をファンドの対象事業と扱うべきか否かを決定。参加者総会は年間事業計画・予算、投資対象事業選定基準変更を承認。  ④実施機関の収益・財務  ファンドの運営は世銀が責任を負うが、利益相反を避けるため、世銀は資金拠出を行わない。また、本ファンドの勘定は世銀自身の勘定とは別の独立勘定。</p> <p>⑤ファンド運営経費  Instrument によれば、ファンドの資金から充当される経費は以下の通り。  ・案件の審査、選定、監理に係る全コスト  ・オフィス/設備経費  ・通信経費  ・ファンドを運営するにあたっての必要な人件費  ・UNFCCC に関する費用を含む書類作成費用</p> <p>⑥運営状況  上記の体制からファンド運営には支障なしと判断された。</p>	<p>FMC は、ファンド・マネージャーおよび世銀総裁に選定された 4 人のマネージャーで構成され、FMU の投資事業の選定等を監督。Instrument によれば、参加者委員会および参加者総会の役割も当初計画から変更なし。但し、参加者委員会は当初 2 年間以降も同じ役割を担っているとみられる。実施には事業実施国政府および投資国政府の承認が必要。  ④実施機関の収益・財務  当初計画通り、ファンドの運営は世銀が責任を負うが、勘定は世銀自身の勘定とは別の、PCF 専用の勘定である。世銀は拠出なし。</p> <p>⑤ファンド運営経費  1 トンあたりの費用についての PCF とカーボンファンドの平均を比較すると、PCF の管理費はカーボンファンドの平均に比べ若干高いが、プロジェクト関連およびファンド費用は共に平均を下回っている。</p> <p>⑥運営状況  現時点で資料から確認できる限りでは、運営状況に問題は特に報告されていない。</p>	<p>以上より、ファンド投資先企業のモニタリング実施状況、ファンドの運営体制、技術面のチェック体制、審査及び収益面でのチェック体制、実施機関の収益・財務、ファンドの運営経費、運営状況ともに問題なく、本ファンドによって発現した効果の持続性は高い。</p>
<p>JICA の収支：</p>	<p>本事業においては、排出権は出資者に属するものであり、かつ投資に対するリターンは金銭による配当ではなく排出権である。得られた排出権を市場で売却した場合には、想定市場価格 USD50/t-C での売却が可能であれば IRR は 37%が見込まれる。</p>	<p>本事業では出資者は金銭による配当ではなく、排出権を受領する。本事業からの JICA 出資金に対する IRR は、現在のところ受領しているのは排出権のみで現金は受領しておらず、また売却価格・タイミングによってかなり幅のある数値となることから、試算していない</p>	<p>現時点の日経・JBIC 排出量取引参考気配の価格水準 (1,338.8 円/t-CO<sub>2</sub><sup>15</sup>) を前提とすると現時点で出資額の約 38%が回収されている。世銀がPCFの年次報告書で試算している出資者への割当量(予測)のうち、JICA が出資比率 5.55%相当を受領すると想定し、かつ排出</p>

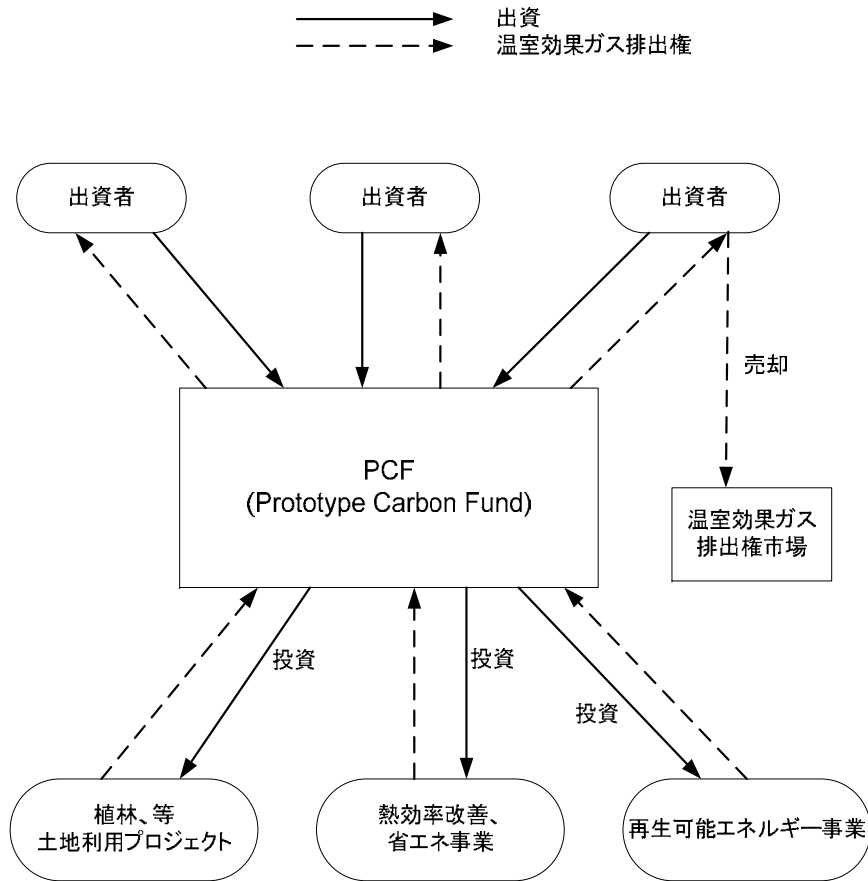
<sup>15</sup> 2010/5/24 買い気配。Bluenext の CER のスポット取引価格の過去 1 年間平均は 12.46 ユーロ (同日の為替レートの場合 1,383 円/t-CO<sub>2</sub>) であることから、日経・JBIC の参考値を用いることで保守的に試算している。

項目	事業計画 (2000年)	事業実績	評価結果
		い。	権の売却価格が現在と同水準以上であれば、2012年末までに問題なく出資金の回収が見込める <sup>16</sup> 。
			他方、JICAでは本事業における取得済み排出クレジットは「排出権取引の会計処理に関する当面の取扱い」に基づき第三者への売却を前提に取得価額を基に資産計上されており、取得前の排出クレジットについては現状では国内に市場がないことから簡易な純資産法の基づく評価額(2010年3月末時点暫定)で2009年度に売却したと想定して会計処理を行っており、これによれば本ファンドによりJICAは損失がある。
アディショナルティ:	<p><b>【項目別評価】</b></p> <p>①財務的リスク軽減策: 京都議定書発効前の先駆的な試みに長期安定資金を供給したため、該当。</p> <p>②非財務的リスク軽減策: 日本政府として本事業に参加することにより、本邦企業に対して本事業の信頼性を高めることにつながったため該当。</p> <p>③開発効果の向上: 投資選定基準に含まれており、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: 投資選定基準に含まれており、該当。</p> <p>特記事項:</p> <p>②④案件開始当初は、CDM/JIをはじめ京都メカニズムは新しい分野だったため、JICAがPCFに資金を拠出することにより、日本の民間企業もCDM/JIに参画する意思を示した。</p>	<p><b>【項目別評価】</b></p> <p>同左</p> <p>特記事項:</p> <p>JICA参加により日本の民間企業もPCFに出資し、結果として世界初のカーボンファンドが誕生、ひいてはCDM/JI案件への民間資金の導入を促し、京都議定書発効の礎を築いた。</p>	JICAのPCFへの出資はPCFへの民間資金の呼び水的効果をもたらし、結果としてPCFはCDM/JIのモデルケースとなった。それによって、PCF自身も、案件開始当初は不確実性の高い分野であったCDM/JI市場を拡大するための呼び水的役割を果たした。
			以上より、計画時及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ルティは高い。
JICAへの提言	特になし		
JICAへの教訓	<p>本事業は排出権取引の信託基金に出資するという、パイオニア性の高さゆえ不確実性が高い案件であるにも関わらず、現在のところ概ね滞りなく案件が実施され、かつ排出権が回収されている背景には、</p> <p>(1)PCFが資金拠出を行ったプロジェクトから獲得した排出権が議定書の下で認証されないリスク等、JICAが案件審査の段階で不確実性を含めてリスクを特定し対処策が検討されていること、</p>		

<sup>16</sup>但し、価格水準は市場動向によって変動するものであり、また排出権の売却方法によっても異なることから、これは参考値である。

項目	事業計画（2000年）	事業実績	評価結果
	<p>(2)ポートフォリオ全体の取得排出権見通しが ERPA 締結時の排出権回収見込みを下回ることが明らかになった場合など、参加者委員会を通して早めの対策をファンド・マネージャーと交渉している点が貢献していると考えられる。</p> <p>従って、今後、パイオニア性の高い案件を実施する際には、このようなリスク分析および対策、モニタリングでの早めの対策を実施することが望ましい。</p>		
その他（コラム等）	特になし		

参考資料 ①：プロジェクトスキーム図



参考資料 ②：PCF：参加者の状況（2010年時点）

公的部門 6ヶ国、民間企業 16社

公的部門（JICA 以外、五十音順）
JICA
オランダ
カナダ
スウェーデン
ノルウェー
フィンランド

参考資料 ③：サブ・プロジェクト一覧(2010年5月) (ERPA 締結済み案件)

	国/プロジェクト名	プロジェクトの概要	PCF 契約済 排出権 (トン CO <sub>2</sub> e)
1	ブラジル： Alta Mogiana バガス・ コジェネレーション・プロジェクト	製造工程における効率性の向上と商用化するための余剰電力を生み出す新設備の設置。	110,000
2	ブラジル： Lages コジェネ設備プロジェクト	地域の製材産業からの廃木材を燃焼して、毎時 25 トンの水蒸気を発生させ、28MW の発電を行う。	750,000
3	ブラジル： プランタープロジェクト (バイオマス利用)	製鉄用コークスを持続的に収穫可能なプランテーションからの木炭に代替。	1,514,286
4	ブルガリア： Pernik 市地域熱供給プロジェクト	Pernik 市の地域熱供給システムの改善	157,000
5	ブルガリア： Sofia 市地域熱供給プロジェクト	Sofia 市の地域熱供給システムの改善	1,084,000
6	ブルガリア： Svilosa バイオマスプロジェクト	石炭発電を Svilosa パルプ・セルローズ工場から出る廃木材を利用した 11MW のバイオマス利用ボイラーでの発電に転換。	450,000
7	チリ： Chacabuquito 水力発電プロジェクト	ガス/石炭発電を 26MW の流水式水力発電に転換する。	1,000,000
8	中国： HFC-23 分解プロジェクト (共同購入*)	既存の HCFC-22 製造施設から発生する HFC-23 を二酸化炭素やフッ化水素に分解するための焼却設備を導入する。	5,000,000
9	中国： Huitengxile 風力発電所	中国・内モンゴル省において 100MW の風力発電所を建設、運営。プロジェクトは 1～2MW の風力発電機を 50 基から 100 基導入し、年間純発電量は 245GW/時である。	1,600,000
10	中国： 普城炭鉱メタンガス発電プロジェクト (共同購入)	採炭作業に伴う炭鉱メタンガス(CMM)回収し、CMM を利用した 120MW の複合サイクル発電所による発電を行う。	3,341,507
11	中国： Xiaogushan 水力発電プロジェクト	グリッドの石炭発電所をシュクナン ユウグゾク自治県の Heihe 川にある 98MW 流水式水力発電に転換する。	3,000,000
12	コロンビア： Jepirachi 風力発電プロジェクト	石炭・ガス混合発電をコロンビア北部の 19.5MW の風力発電に転換する。	433,694
13	コスタリカ： Cote 水力発電プロジェクト	ナショナル・グリッドに供給する 6.8MW の水力発電。	172,120
14	チェコ： CEA 省エネ対策	チェコの通商産業省によって実施された省エネ・再生エネルギー対策で、18 サブ・プロジェクトは 2 つの地域熱供給プロジェクトと 16 の小型水力発電プロジェクトによって構成されている。	500,000

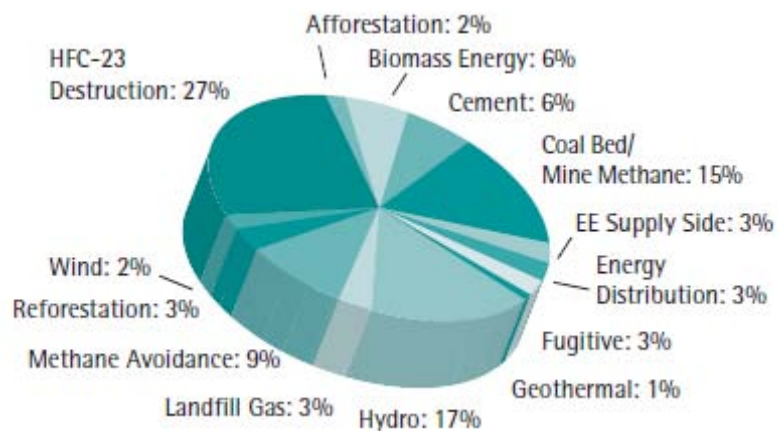
\* UCF のシェアを含む

	国/プロジェクト名	プロジェクトの概要	PCF 契約済 排出権 (トン CO <sub>2</sub> e)
15	グアテマラ： El Canada 水力発電プロジェクト	火力発電所による発電をグアテマラ西海岸の 43MW の流水式小水力発電所に転換。	1,724,400
16	ハンガリー： Pannonpower, Pécs 市燃料転換プロジェクト	Pécs 市の発電所の既存の石炭火力ボイラーをバイオマスに転換。	1,193,000
17	インドネシア： インドセメント, セメントの持続可能な生産	インドセメントの工場での省エネ対策の実施。具体的には、製造するセメント含まれるクリンカの削減、クリンカ生成の際の代替燃料の使用、Citeureup, Cirebon, Tarjun の 3 箇所での熱利用による発電。	2,424,678
18	ラトビア： Liepaja 市廃棄物管理プロジェクト	廃棄物管理の過程で回収したメタンガスを利用して発電し、ナショナル・グリッドへの電力を供給。	387,933
19	モルドバ： 土壌保全	モルドバ全土の共有農地や国有荒廃地 20,000 ヘクタールへの植林。	1,300,000
20	フィリピン： North Wind Bangui 湾プロジェクト	Ilcos Norte にある Bangui 湾前浜の帯状地に 25MW の風力発電所を建設・運営。	356,000
21	ポーランド： Stargard 市地熱地域熱供給プロジェクト	Stargard 市の地域熱供給システムのエネルギー源を石炭から地熱エネルギー利用へ転換。	240,000
22	ルーマニア： 荒廃農地への植林	6,852 ヘクタールの公有地への植林。	854,985
23	南アフリカ： Durban 市都市廃棄物プロジェクト	埋め立て処理場 2 箇所において発生するガスを回収し、2MW まで拡張可能な 1MW (各 0.5MW) の発電機を設置。	700,000
24	ウガンダ： 西ナイル電化プロジェクト	西ナイル地域に設置されたディーゼル発電機数基を 1.75MW の水力発電 2 箇所に交換。また、プロジェクトにより、1.5MW の発電機も設置。	443,432

出所：2009 Annual Report, Carbon Finance for Sustainable Development, World Bank



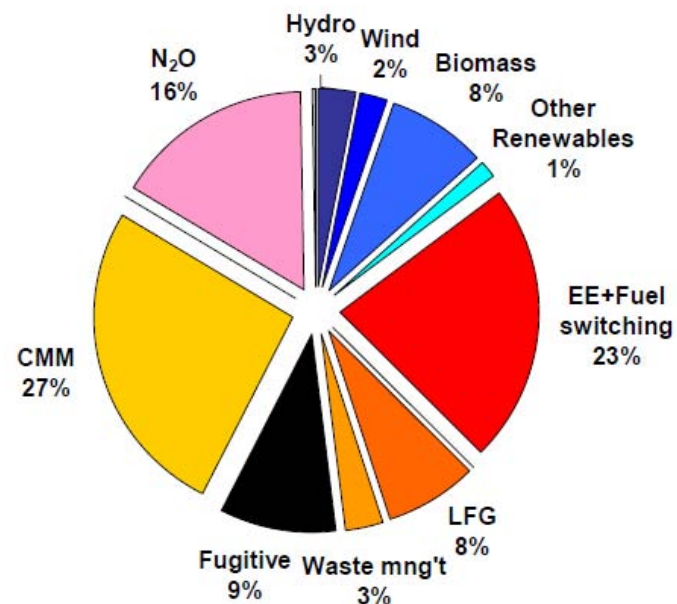
参考資料 ④：サブ・プロジェクトで用いられている技術の分布



注：グラフは ERPA 締結時の排出削減案件の総額を基に作成している。技術分類は UN Riso 方法論を使用している。

出所：Annual Report, Carbon Finance for sustainable development 2009, World Bank

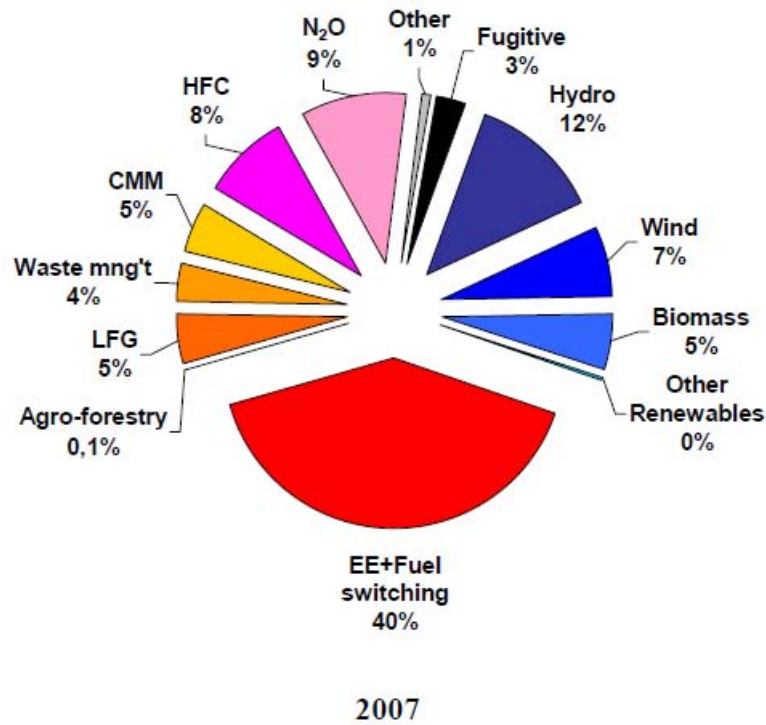
参考資料 ⑤：JI プロジェクトタイプ



(2007 年に取引された量におけるシェア)

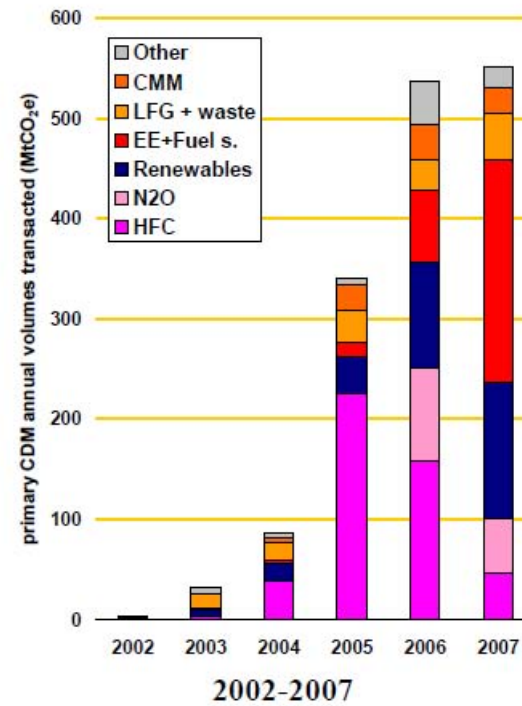
出所：State and Trends of the Carbon Market Report, 2008  
[http://wbcarbonfinance.org/docs/State\\_Trends\\_FINAL.pdf](http://wbcarbonfinance.org/docs/State_Trends_FINAL.pdf)

参考資料 ⑥ : CDM プロジェクトタイプ



(供給された量におけるシェア)

出所 : State and Trends of the Carbon Market Report, 2008, World Bank  
[http://wbcarbonfinance.org/docs/State\\_Trends\\_FINAL.pdf](http://wbcarbonfinance.org/docs/State_Trends_FINAL.pdf)



案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-16)

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：	タイ		
案件名：	タイにおける中小企業再建・育成ファンド事業 (残高あり出資案件)		
出資承諾日：	2001年3月	出資承諾額：	3,300百万円 (25百万米ドル相当)
出資実行年：	2001年～2004年	出資実行額：	391百万円 (3.2百万米ドル相当)
JICA 出資先：	現地中小企業再建・育成ファンド (出資構成：JICA、その他アジア開発銀行、KfW、外国民間企業による出資)		
ファンドマネジャー	ファンドマネジメント会社 (出資先：ADB、外国企業 A 社) および投資アドバイザー (出資：経営陣、外国企業 A 社)		

事業目的：	タイにおいて、財務的に困難な状況などに直面するタイ中小・中堅企業に対して「出資」を通じた財務リストラ資金、スタートアップ資金、設備拡張資金の供給と、企業の持続的な成長を促進するための「アドバイザーサービス」の提供を行うことにより、タイ中小・中堅企業の育成・再建を図り、もって産業構造の高度化及び雇用情勢の改善、政策的意義の高い経済・社会開発に寄与する。
-------	--

項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果
妥当性：	<p>(1) 開発政策との整合性</p> <p>1997年7月に始まったアジア通貨危機で影響を受けたアジア諸国の実体経済回復のために、金融システムの安定化・健全化とともに、民間企業のリストラが重大な課題であるという認識の下、タイ国はIMFプログラムを受け入れた。このプログラムは、金融システム改革、財政構造改革、民間企業の債務リストラの促進、社会的弱者対策、政府系企業の民営化・再建といった5項目から成り立っている。</p> <p>その後、1999年8月にタイ国政府によって、以下の民間企業支援のファンドが示された。</p> <p>①大企業の再建支援：IFC ファンド                  ②中小・中堅企業の再建支援：ADB/JICA ファンド                  ③零細企業支援：政府主導のファンド</p>	<p>(1) 開発政策との整合性</p> <p>中小企業振興は、第10次国家経済社会開発計画(2007-2011)における「5つの戦略」のうち「経済構造改革のための戦略」に位置づけられると考えられ、その後発足したスラユット暫定内閣における施政方針演説、現アピシット内閣による追加経済対策においても、中小企業振興が示されている。</p> <p>また、タイにおいては、中小企業振興マスタープラン (Office of Small and Medium Enterprises Promotion 策定) が策定・実施されており、中小企業支援は、タイ国政府にとっても重要な施策のひとつといえる。</p>	<p>左記の通り、計画当初・評価時ともに、中小企業政策・資金調達の円滑化は、タイ国での開発政策となっており、整合性は保たれている。</p>

項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果
	<p>(2) 開発ニーズとの整合性  財務的に困難な状況に直面するタイ国の中小・中堅企業に資本供給を行うことで、その手元資金流動性を高めるとともに、資本構成を是正することで、資金調達能力を高め、育成・再建を図る必要があった。</p>	<p>(2) 開発ニーズとの整合性  金融機関が抱える不良債権は、99年1月に融資残高の約50%を占めるまでに至り、不良債権処理を迅速に行い、企業の成長をサポートする資金供給を行うことが喫緊の課題である。  本ファンドは、資本供給と経営アドバイスによる、企業再建が目的であり、手間と時間を要する取り組みであった。一方、CDRAC (Corporate Debt Restructuring Advisory Committee : タイ中央銀行が主体となり、タイ銀行協会等と共同で設立した金融機関と債務者側の債務再構築の交渉仲介機関)、TAMC(Thai Asset Management Company : 不良債権の買取りおよび債務再構築推進機関)は、債権者側と債務者側の合意で債務再編(返済猶予・金利減免等)を、簡易・迅速に取り組んだ。こうした手軽さと、双方合意の際には金融機関側の債権区分が、不良債権から正常債権として分類されるというメリットから、CDRAC の利用に拍車がかかったと推察される。</p>	<p>本ファンドはタイ国政府のニーズには、則って設立されており、整合性に特段の問題はない。  一方で、企業のニーズという面からは、企業情報を第三者(出資者)に開示し、経営にも関与される、手間と時間を要するファンドスキームよりも、企業と金融機関の双方の合意のみで了とする簡易・迅速な債務再編というニーズが強かったと史料する。</p>
	<p>(3) 日本の政策との整合性  ・ ODA 中期政策 (1999年8月)  ODA 中期政策では、「中小企業の育成等産業構造の強化」、「東アジア地域」の「裾野産業育成」等を重視して支援を行うこととされ、本ファンドの目的に合致。  ・ タイ国別援助計画 (2000年3月)  「中小企業支援」が掲げられ、「労働雇用面におけるソーシャル・セーフティーネットの観点」や「労働集約的産業及び裾野産業の育成・国際競争力強化の必要性」に答えるため「投資」をはじめとして資金面、人材面、制度面による支援を検討することとされている。  ・ 経済新生対策 (1999年11月)  「国際開発金融機関と協力しつつ、国際協力銀行を通じたアジアの民間セクターへの投資による支援について検討を行う」と明記されている。  ・ 新宮澤構想第二ステージ (1999年5月)  民間資金活用支援策としてアジアの民間企業を対象とするエクイティファンド等によるリストラ支援</p>		<p>左記の通り「タイ国別援助計画 (2000年3月)」における「中小企業支援」に記載のとおり、「投資」による資金面での支援を検討すると記載されており、当該ファンドも中小企業の資金面を中心として支援することを目的として設立されており、日本の政策に合致しているといえよう。</p>

項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果
	<p>を打ち出した。</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 JICA の出融資条件を概ね満たしている。</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 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 出資比率は日本側投資会社の 50%以下：日本側投資会社経由ではないため、対象外 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</p> <p>⑤事業達成の見込み：該当</p> <p>要件①1)、②1) を満たしていないが、当該案件は、IMF プログラムにある民間企業の債務リストラの促進という項目にも合致しているとともに、新宮澤構想にもうたわれていること、また、ADB などの国際機関とも協調していることから、経済協力性がきわめて高く、出資要件は満たしている。</p> <p>また、以下の理由から、ファンド方式の出資が妥当と考えられる。 ・ ツーステップローンは、原則 JICA 資金のみの支援であるが、本ファンドを通じたエクイティーファイナ</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 JICA の出融資条件を概ね満たしている。 実績においても、左記の要件①1)、②1) は満たしていないが、左記の計画時での前提に変更はなく、要件は満たしているといえよう。</p>	<p>左記の通り、本事業は、ファンドのみでしか対応できない事業であり、JICA が出資することの妥当性は認められる。</p>

項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果
	<p>ンスは、国際機関との協調の枠組みの下、民間資金の活用も図られることから、資金レバレッジ効果が得られ、効率的な公的資金の活用を図ることができると想定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業資金調達に困難をきたしている中堅・中小企業にとっては、出資を通じた自己資本充実(財務健全化)によって、金融機関からの資金調達が容易になることが期待できる。</li> <li>・金融機関にとっては、資産内容改善を通して、新規の中小企業向け貸出余力が増えることから、ファンド方式が妥当である。</li> <li>・また、他のステークホルダーが全員「出資」という方式を採用していることから、「出資」以外の選択肢が無かった</li> </ul> <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。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>		
			以上より、本ファンドの実施は開発政策、開発ニーズ、日本の政策と十分に合致しており、投融資スキーム活用の意義も十分に認められるため、妥当性は高い。
効率性：	<p>(1) アウトプット</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・想定投資件数は13件から14件。</li> </ul> <p>計算根拠：1社への投資上限は15百万米ドル(ファンド総額100百万米ドルの15%が上限)であり、その半額程度を平均投資単価として想定すると、100百万米ドル/7.5百万米ドル=13.3件</p> <p>投資総額について、定量的な想定はない。</p>	<p>(1) アウトプット</p> <p>全2件(投資総額8.5百万ドル)</p>	<p>2004年7月の投資実行期限までに173事業について、出資を検討したものの、実際の出資件数は2件(投資総額8.5百万ドル)にとどまっており、目標には大幅に及ばなかった。</p> <p>想定される理由としては、簡易・迅速に処理したい企業とのニーズの乖離が大きいと史料される。また、通貨危機後ということもあり、審査条件に耐えうる中小企業が少なかったことも考えられる。</p>
	<p>(2) インプット</p> <p>①事業費</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ファンド規模：総額100百万米ドル(125百万米ドルまで拡大可能)。50百万米ドル集まった時点で運営開始(イニシアルクローズ)。</li> <li>・JICA出資承諾額：25百万米ドル。</li> </ul> <p>②期間</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・存続期間(投資実行期間は3年)</li> </ul>	<p>(2) インプット</p> <p>①事業費</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ファンド規模：50百万米ドル</li> <li>・JICA出資額：391百万円(3百万米ドル相当)</li> </ul> <p>②期間</p> <p>当初予定通り2004年をもって投資案件選定は終了。</p>	<p>①事業費</p> <p>当初想定内の支出に収まっている。</p> <p>②期間</p> <p>投資案件がすべて退出したことから、清算手続き中。</p>

項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果
	イニシャルクローズ (2001年7月) から7年 (株主総会の決議により合計2年間延長可)。	現在清算手続き中。	
			以上より、本ファンドは全体の事業費及び事業期間ともにほぼ計画通りであるが、投資件数が計画を大幅に下回ったため、効率性は低い。
有効性：	(1) 個別企業の投資実績 内部収益率は大幅プラスを達成するとともに、企業の再建・育成に貢献する。	(1) 個別企業の投資実績 個別企業の投資をみると、S社については、フランチャイザーである親会社との訴訟問題もあり、事業が不調であったことから、企業価値が投資時点に比べて大幅に減少することとなった。しかしながら、現時点でも当社は操業を続けている模様であり (ウェブサイトは存在している)、企業の継続的運営については一応貢献できたものと推察される。 M社については、企業価値を高めることに成功し、投資時点に比べ大幅な高値での退出を達成できた。また、その後2009年2月に日系企業が全額株式を取得し、完全子会社していることを日系企業のウェブサイトにて確認。現時点でも、順調に操業しているものと推察され、企業の再建等に貢献できたと判断できる。	(1) 個別企業の投資実績 わずか2社への投資実績であるが、2社とも倒産はしていないこと、内1社は日系企業の子会社として順調に操業していることが推察されることから、満足いく実績とは言いがたいが、一応企業の再建・育成には貢献したと判断できよう。
	(2) 事業の収益性 ①回収方法 1) ファンドによる投資案件からの資金回収 投資先企業の上場、同企業のパートナーへの株式売却などにより回収。回収資金の再投資は行わない方針。 2) 出資者のファンドからの資金回収 ファンド存続期間の7年間は、ファンドからの退出は原則禁止。ただし、出資者は、個別案件からの配当や投資先企業への出資金の処分による分配は受け取る。	(2) 事業の収益性 管理費等を勘案すると、ファンドは、債務超過かつ出資金を放棄しており、内部収益率は算定不能。ただし、投資だけを見ると、一応黒字となっている。また、ファンドの回収率については、中程度となっており、若干の問題が見られる。	ファンドの運営自体については、投資先に見合うだけの固定費が賄えず、債務超過となっており、当初計画は未達となっている。しかし、企業への投資だけについてみると、黒字となっている。回収率は中程度となっており、若干の問題点が見られる。本ファンドは清算手続きを開始しており、残存分は出資放棄をしていることから、基本的には更なる回収の見込み無し (清算後残余財産の分配可能性はあるが、僅少と思料)。
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中小企業の資本構成改善による、資金調達力向上。 ②上記に伴う、金融機関側の資金供給意欲の向上。 ③中小企業の経営改善に伴う雇用創出効果。	(1) インパクト (想定されたインパクト) わずか2社にしか投資できておらず、インパクトは極めて限定されている。	左記のとおり、インパクトは極めて限定されている。
	(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 確認できる資料からは、問題は特に報告されていない	確認できる資料からは、問題は特に報告されていない

項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果
	い。	い。	い。
持続性：	<p>(1) 投資先企業 ①投資先モニタリングの実施状況 投資先企業（個別）に対して、取締役地位の確保、経営情報の月次入手、四半期情報の開示等を求めている。</p> <p>(2) 実施機関 ①運営の体制 ファンドマネージャーの機能は、ファンドマネジメント会社と投資アドバイザーの2社が担う。ファンドマネジメント会社（出資元：ADB、外国企業A社）が、ファンドとマネジメント契約を締結し、より独立性の高い投資アドバイザー（出資元：外国企業A社、経営陣）を使用・監督して個別案件発掘及び管理を行う。ファンドの取締役会は、ファンドの運営管理についての全般的権限をもつ。JICA、ADB 及び KfW は各々取締役を1名任命する権利を有しており、ファンドの業務につき開発効果が適切に発現されるよう監督する。JICA、ADB はファンド取締役会、株主総会を通じ、ファンド全体の運用実績をチェックし、パフォーマンスに応じ、ファンドマネージャーのインセンティブ付与、解雇等を行う。</p> <p>②技術面のチェック・支援体制 タイ政府の中小・中堅企業向け技術支援機関である中小企業開発院及び中小企業金融アドバイザーセンターの2機関、並びに USAID の支援を受けた NGO (経営アドバイザーセンター) と本ファンドとの間で、出資対象の再建・育成に不可欠な技術協力を受けるべく、協議を進めており、経営アドバイザーセンターのひとつとは、既に協定を結んでいる。</p>	<p>(1) 投資先企業 ①投資先モニタリングの実施状況 個別企業へのモニタリングも定期的に行われており、また、ファンドに対しては、JICA も取締役会・株主総会・投資委員会へ年2回参加している。</p> <p>(2) 実施機関 ①運営の体制 取締役会等の報告資料から判断するに、当初計画に沿った運営体制に則り実施されていると判断できる。</p> <p>②技術面のチェック・支援体制 ファンドマネージャーは以下の機関より情報収集・案件紹介を受けた。 ・タイ輸出入銀行：タイ国の輸出入情報を入手。 ・日系銀行：日タイ合弁企業の候補先リストの提供。 ・NGO：中小企業の経営アドバイザー業務や、産業調査等を実施。</p> <p>タイ政府が直接支援する中小企業は、当ファンドの対象企業よりも小規模なところであり、中小企業開発院等当初支援を受ける予定であった機関からの支援はほとんどなく、政府系金融機関であるタイ輸出入銀行等から数件の案件紹介を受けたにとどまる。 本ファンド、ファンドマネジメント会社の運営に携わるオフィサーは3名（統括、案件組成・管理、アナリ</p>	<p>①投資先モニタリングの実施状況 左記の通り、適切なモニタリングが行われてきた。</p> <p>①運営の体制 当初計画に沿って実施されており、特段問題はない。</p> <p>②技術面のチェック・支援体制 既存資料のみでは、どの程度アドバイザー機能が働いていたか不明である。 また、タイ輸出入銀行や日系銀行の紹介で案件紹介を受け、投資先選定候補も選出する予定であったが、紹介を受けた件数自体もそれほど多くなかったこともあり、紹介先企業への投資は実現できなかった。 一方、投資先の企業が米国のフランチャイザーと係争関係となったときには、ファンドマネージャーが問題解決に向けた協力をしており、投資先企業に対する支援は一応行っていたことは認められる。</p>

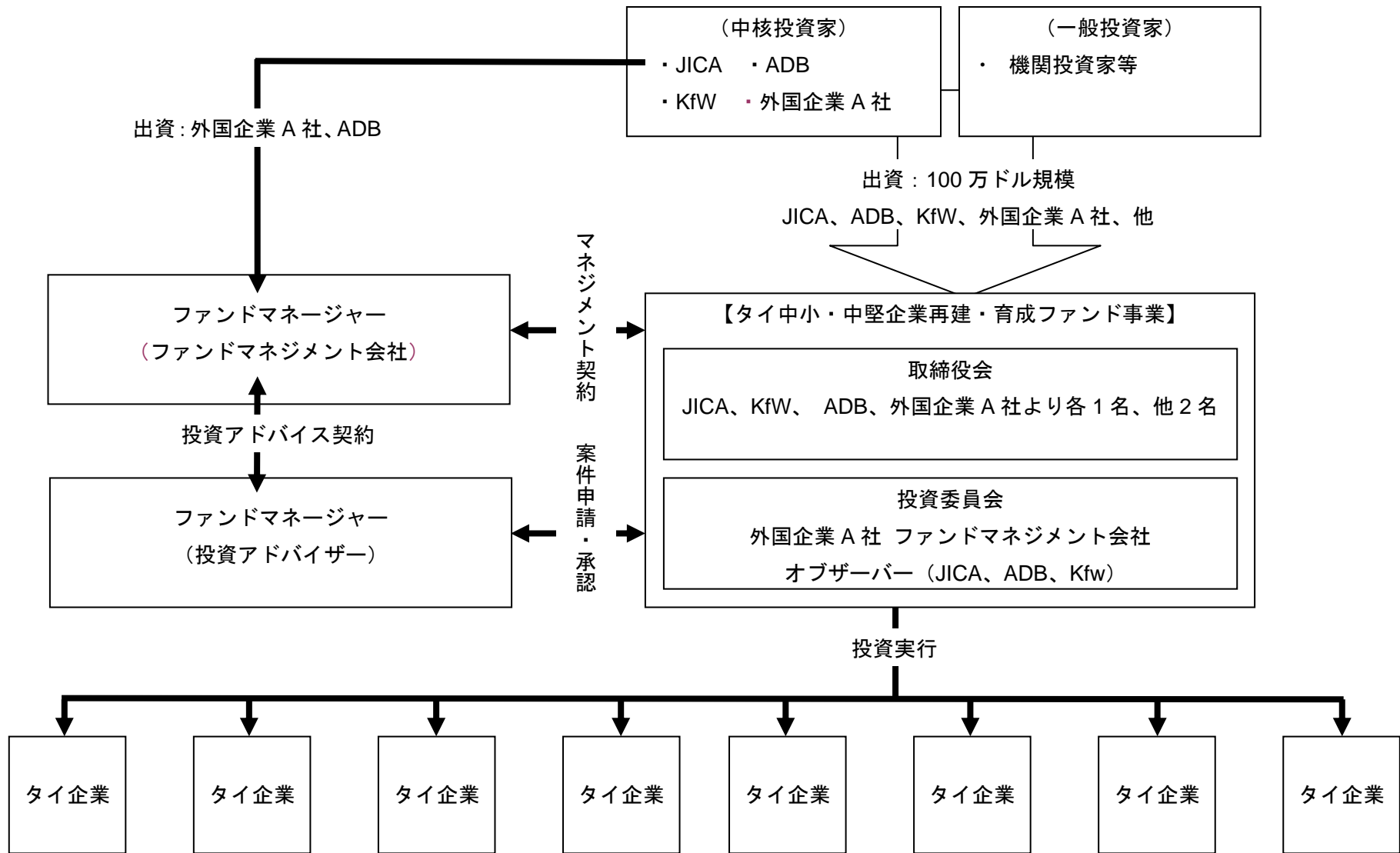


項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果
	<p>③審査および収益面でのチェック体制            ファンドマネージャーの提言を受け、投資委員会が投資ガイドラインに照らして案件の投資判断を行う。同委員会は外国企業A社及びファンドマネージャーのメンバーから構成されるが、JICA、ADB 及び KfW は各々オブザーバーを指名する権利を有しており、開発目的にあった投資判断を行えるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・対象企業規模：固定資産 2 億バーツから 40 億バーツのタイ国内の中小・中堅企業。</li> <li>本邦企業・欧米企業のタイ子会社等も含まれる。</li> <li>・投資ガイドライン</li> </ul> <p>1) 金額的制限</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・1社への投資額はファンドコミット額の 15%以下</li> <li>・1セクターへの投資額はファンドコミット額の 30%以下</li> <li>・投資対象企業の登録資本の 35%以下</li> </ul> <p>2) 業種制限：武器製造、ギャンブル等は投資禁止</p> <p>3) 環境配慮：タイ国環境関連法規、JICA、ADB、KfW 及び世銀の環境ガイドラインに沿って投資。</p> <p>④実施機関の収益・財務            当初計画においては、収支見通し等は確認されていなかった。</p>	<p>スト) であるが、案件組成・管理は実質 1 名のみ。</p> <p>③審査および収益面でのチェック体制            当初計画に沿って実施。</p> <p>④実施機関の収益・財務            01/12 期の創立期以降から 05/12 期の連続 5 期にわたって赤字を計上。06/12 期、07/12 期と 2 期にわたり、投資先のキャピタルゲインもあり、黒字転換しているものの、08/5 月段階においても、累積損失を抱えている。赤字の要因は、①投資が停滞し、投資先からの配当・キャピタルゲインがほとんどなかったこと、②経費（マネジメントフィー・ファンド管理費等）が高んだことが挙げられる。</p> <p>【参考】 日本側投資会社の財務情報（資産、負債、剰余金、当期損益等）は JICA ホームページ上の決算公告において公開している。</p>	<p>③審査および収益面でのチェック体制            当初計画に沿って実施されており、審査及び収益面でのチェック体制については、特段問題はない。</p> <p>④実施機関の収益・財務            2 社しか投資できておらず、問題無しとはしないが、当該項目については、有効性・投資企業の実績項目にて記載済みであり、以下経費面について記載する。経費、特に、マネジメントフィー・ファンド管理費については、投資実行期間中は、資本金の 18.75 倍と固定化されており、また、ファンド管理費については、毎期金額が固定化されていた。契約上及び経費の性質上、毎期一定額発生することはやむをえない反面、投資を行い、収益を生み出すことがファンドの存続理由のひとつであることを勘案すれば、マネジメントフィー・ファンド管理費の削減に向けた努力を行い、収支均衡（累積損失の解消）に向けた取り組みは行うべきであったと判断する。</p> <p>以上より、ファンドの投資先企業のモニタリング実施状況、ファンドの運営体制、技術面のチェック体制、</p>

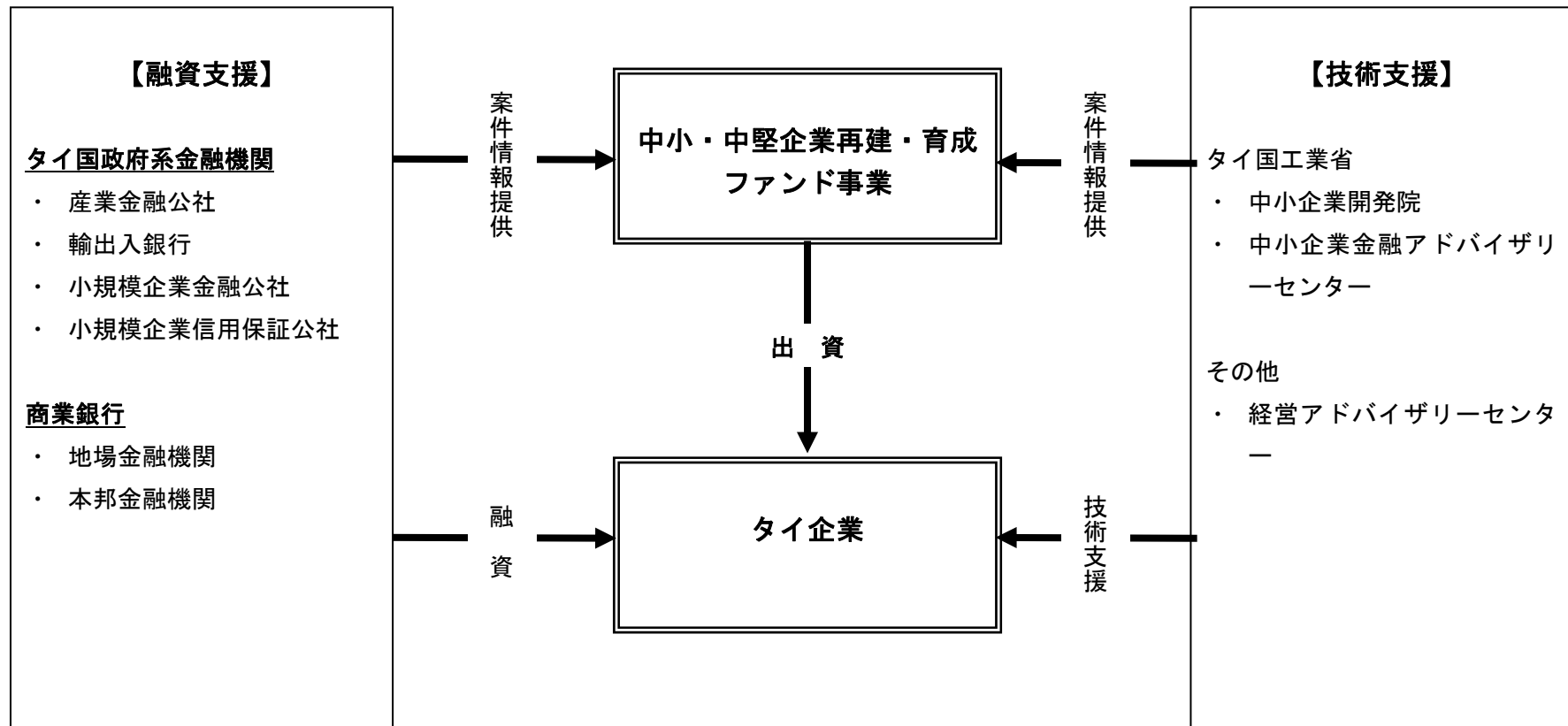
項目	事業計画 (2001年)	事業実績	評価結果				
			審査及び収益面でのチェック体制、ファンドの収支・財務状況、運営状況に軽微な問題があり、本ファンドによって発現した効果の持続性は中程度である。				
JICAの収支：	JICAの収支については、明言されていない。	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">2001年～2008年(08年は5ヶ月のみ)の事業損益</th> </tr> <tr> <td>事業損益</td> <td>▲3.3百万米ドル</td> </tr> </table> <p>→当該事業損益をJICAの出資承諾割合25%を勘案すると、▲3.3百万米ドル×1/4=▲0.8百万米ドル程度がJICAの損失とみることができる。</p> <p>【JICA出資分回収率：74% (②/①)】  ①出資金合計：391百万円 (3.2百万米ドル)  ②出資金の回収：290百万円 (2.4百万米ドル)</p>	2001年～2008年(08年は5ヶ月のみ)の事業損益		事業損益	▲3.3百万米ドル	<p>上記の通り、大幅な赤字となっており、清算手続きを開始していることから、今後収支向上の余地はなく、JICAの収支については、大幅な赤字となることが予想される。</p> <p>また、JICAの回収分については、以下のとおりとなっており、元本を毀損しており、既述のとおり清算手続きに入っていることから、元本の回収は期待できない。</p> <p>290百万円 (回収額) +1百万円 (残存元本評価分) - 391百万円 (出資額) = ▲100百万円 (2009年3月末時点)</p> <p>(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たとの仮定においてJICA収支を算出している。</p>
2001年～2008年(08年は5ヶ月のみ)の事業損益							
事業損益	▲3.3百万米ドル						
アドイショナリティ：	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当  ②非財務的リスク軽減策：該当  ③開発効果の向上：該当  ④民間資金の動員：該当  ⑤環境社会配慮の担保：該当</p> <p>特記事項：  本ファンドは中小企業の「再建」に焦点を当てたハイリスク、かつ、タイ初の試みであるファンドであり、高い収益が期待できず、民間だけでは手がけられない案件であり、公的資金導入の妥当性があった。</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当  ②非財務的リスク軽減策：該当  ③開発効果の向上：該当せず  ④民間資金の動員：該当  ⑤環境社会配慮の担保：該当</p> <p>特記事項：  ファンド運営開始に必要な出資を実行。</p>	<p>出資債権の放棄を行っており、元本全額回収の見通しはたらず、また、わずか2社にしか投資していないが、項目別評価に概ね合致していること、本ファンドは中小企業の「再建」に焦点を当てたハイリスク、かつ、タイ初の試みであるファンドであったことから高い収益が期待できず、民間だけでは手がけられない案件であり、本事業の円滑な実施・運営にはJICAの投融資スキームなしには不可能であると考えられ、一定の評価はできよう。</p>				
			以上より、JICAが支援することによるアドイショナリティは高い。				
JICAへの提言	特になし						
JICAへの教訓	<p>・ニーズ把握及びF/Sの徹底</p> <p>本事業においては、アンケート調査により企業ニーズの把握に勤めていたが、実際には対象である企業及び金融機関とのニーズが合致していなかったこと、審査に耐えうる中小企業が少なかったことにより、投資が伸び悩んだと考えられる。そのため、今後については、金融機関、商工会議所等中小企業の支援にあたる機関、場合</p>						

項目	事業計画（2001年）	事業実績	評価結果
	<p>           によっては個別企業へのヒアリングを通して、ある程度投資候補先企業を絞り込んだニーズ調査やF/Sを行い、投資の見通しを立てていくべきである。            ・政府関連機関との連携強化            タイの政府系中小企業支援機関は、当ファンドの対象規模よりも小規模な企業を支援対象としていることから、政府機関/政府系金融機関より、顧客の紹介、企業への経営アドバイス等があまり受けられなかったことが問題であった。そのため、今後同様の案件では、協力機関の特色を十分に把握することは当然のこと、支援が得られないのであれば、政府系にこだわらずとも、同様の支援が行える民間金融機関等とも積極的に連携を模索していくことも視野に入れるべきである。         </p>		
その他（コラム等）	特になし		

参考資料①：プロジェクトスキーム図 (1) 全体像 (計画当時)



参考資料②：プロジェクトスキーム図（2） 支援体制（計画当時）





**案件別事後評価：海外投融資事業 評価結果票 (2-17)**

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

<b>国名：</b>	中国		
<b>案件名：</b>	中国における工業用水事業（残高あり融資案件）		
<b>融資承諾日：</b>	1995年10月	<b>融資承諾額：</b>	5,700百万円
<b>融資実行年(初回)：</b>	1995年	<b>融資実行額：</b>	5,700百万円
<b>JICAの融資先：</b>	現地金融機関（現地水道会社へ転貸）		
<b>現地の事業会社：</b>	現地水道会社（株主構成：本邦企業および外国企業）		

<b>事業目的：</b>	中国で初めて工業用水を上水から分離設置する工業用水施設を外資との合作による民活方式にて建設することにより、当該地域全体の水供給能力の確保を図り、もって当該地域の経済基盤向上・民生向上に寄与する。
--------------	---

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
妥当性：	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>中国政府は、第8次5ヵ年計画（1991-1995）において、改革・開放路線の推進、経済成長方式の転換（高投入・低産出の非効率的な粗放型経済成長方式を低投入・高産出の集約型経済成長方式に転換しようという考え）を目標として掲げた。また、「第8次5ヵ年計画」に付随する「第8次環境5ヵ年計画」「第8次都市環境5ヵ年計画」「（1991～95年）において、経済発展と環境保護の調和的発展の堅持が目標と掲げられ、また、水源地の保全や上水を含む都市環境インフラの整備を進めることを目標として掲げている。</p> <p>また、中国政府は、1988年、中国全土で生じていた地下水の乱獲や地下水位の低下、環境汚染といった問題に対応するため、中央政府により地下水取水規制が発せられた。この結果、中国に立地する全ての工場は、上水道から水を需給することとなった。</p> <p>該当市においては、国家国務院によって批准された1996年から2020年までの市の開発の方向性及び具体</p>	<p>(1)開発政策との整合性</p> <p>中国政府は、第11次5ヵ年計画（2006-2010）において、「経済構造調整と成長方式の転換を加速する」ことが掲げられており、また、「当面、わが国の経済成長過程に見られる多くの問題の根本的原因は、経済構造の不合理や成長方式の粗放型にある」と指摘、成長方式の転換のイメージについては、新しいタイプの工業化の道を歩むという要請に応じて、産業構造の最適化及び資源節約、環境保全を踏まえながら発展を目指すものとしている。</p> <p>また、1998年、中国政府は、独立採算に向けた水道料金に係る国家指針を公表し、水道事業に関する機構改革を実施した。当指針により、料金改定や事業責任は地方政府の所管事項とし、施設の運転維持管理、事業運営は水道事業体（水道公社）の役割であると規定された。</p>	計画当初・評価時ともに、本事業は中国の開発政策と整合しているものと認められる。

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>的指標を示した総体計画に基づき、水不足の解決と水源開発、節水などを主たる目標とし、給水人口、給水量の増大を目指している</p> <p>(2)開発ニーズとの整合性 事業を実施した市の政府は、中央政府が1978年に打ち出した「四つの近代化」政策に従い、重・軽工業の誘致を強力に推し進めた。1988年には、該当市は経済特別区に指定された結果、企業立地が進み、工場単位の使用水量が増加し、浄水処理施設が不足したため、1993年時点で日量200千m<sup>3</sup>の水不足となり、一般生活用水に及ぼす影響が甚大化する等の問題が発生した。</p> <p>(3)日本の政策との整合性 1992年に発表された政府開発援助大綱（旧ODA大綱）の重点項目として、地球的規模の問題への取り組み、やインフラストラクチャー整備等が挙げられ、重点方針としては、“水資源の持続的な利用”および“経済社会開発の重要な基礎条件であるインフラストラクチャーの整備支援”が掲げられている。加えて、重点地域としては、東アジア地域が挙げられている。</p> <p>(4)投融資スキームの妥当性 本事業は経済協力性が高いこと、また、民活事業として推進されるため、円借款スキームは該当しないこと、特定需要家向けの事業であり、また、水道料金の価格設定は利潤を確保した上で、コスト変動にも柔軟に対応でき、償還確実性が高いことから、JICA海外投融資のうち、融資スキームが利用されることは妥当と考えられる。</p> <p>（注）本項目では、1990年に作成された中小型出融資基準を参考にしている。</p>	<p>(2)開発ニーズとの整合性 本事業の実施により、浄水処理施設の新設等を通じ、工業用水の地元企業への安定供給が達成された。この結果、立地企業の経済活動に必要な水供給の安定化に寄与し、市が推進する近代化政策に貢献すると共に、一般生活用水の水不足緩和にも貢献したと考えられる。</p> <p>(4)投融資スキームの妥当性 事業実施期間において、スキーム選択の前提条件の変更がないことから、評価時点において、本事業は、JICAの融資条件を満たしている。</p>	<p>計画当初・評価時ともに、本事業は該当市の開発ニーズと整合しているものと認められる。</p> <p>評価時において、本事業の日本の政策との整合性は高い。</p> <p>本事業は、計画時及び実績時において、海外投融資による融資の基準を満たしており、海外投融資による融資は妥当であったと考えられる。</p> <p>以上より、本事業の実施は、中国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、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>
効率性：	<p>(1)アウトプット ①取水施設：取水ポンプ4台を新設 ②ポンプ場（2カ所）：新設 ③浄水場（1ヶ所）：新設 ④導水管：1,600mmヒューム管25.7km、1,200mmヒューム管14km ⑤配水管：延べ75.7km</p>	<p>(1)アウトプット 詳細データがなく、完成施設の詳細は確認が出来ないものの、供水能力は当初計画と同等（約24.65万m<sup>3</sup>/日）である。 なお、配水管について、市内交通への影響を考慮し、配管網の一部設計が変更されたものの、供水状況に関し、特に問題は報告されていない。</p>	<p>当初計画通りの施設が完成したと考えられる</p>



項目	事業計画 (1995年)	事業実績	評価結果
	<p>(2)インプット</p> <p>①事業費 工事費：66,148 万円(7,276.3 百万円)</p> <p>②期間 1995 年 7 月(工事着工)～1997 年(操業開始)</p>	<p>(2)インプット</p> <p>①事業費 総工事費：詳細データなし（ディスバース金額の変更要請等は報告されていない）。</p> <p>②期間：14 ヶ月 1995 年 11 月(工事着工)～1997 年 1 月（操業開始）</p>	<p>①事業費 事業費については詳細なデータがないものの、とくに問題は報告されていないことから、当初金額と大きな乖離がなかったと想定される。</p> <p>②期間 期間についても詳細なデータがないため、工事着工の遅延理由や予定期間と実際の乖離についても不明であるものの、当初計画通り、操業は 97 年(1 月)から開始された。</p> <p>以上より、本事業は全体の事業費及び事業期間ともにほぼ計画通りと想定され、効率性は高い。</p>
有効性：	<p>(1)定量的効果</p> <p>①運用・効果指標 供水量：約 24.65 万 m<sup>3</sup>/日規模の工業用水を地元企業 52 社向けに供給する。</p>	<p>(1)定量的効果</p> <p>① 運用・効果指標 操業実績（2008 年末時点。詳細情報なし。） 1)平均水供給量：20 万トン/日（計画比 81%） 2)供給先企業数：約 100 社（計画比 190%） 3)年間供水日数：365 日（1 年中）</p>	<p>①運用・効果指標 1)平均供水量は当初計画値を 2 割程度下回っているが、計画値は最大値であり一般的に運営上妥当とされる水準はクリアしていることから、問題ないと考えられる。 2)供給先の企業数は想定の倍程度と、より広範囲の企業に対し供水が実施されている。 3) 供水は 1 年中実施されており、当初計画通り。</p>
	<p>② 事業の収益性 FIRR: 10.25% 単年度黒字：3 年目、累積解消：3 年目</p>	<p>②事業の収益性 以下の理由により、計算不可能。 1)事業主体の財務データがない 2)事業主体の合併等により、本事業のみのデータ入手が困難</p>	<p>②事業の収益性 水道の料金設定について、コスト変動に対し柔軟に対応できていると想定されるため、一定水準以上の IRR を確保できていると考えられる。</p>
	<p>(2) 定性的効果</p> <p>①該当都市全体の水供給能力の確保 水需要の 6 割以上を占めている工業用水の供給を強化することで、従来工業用水に利用していた水量を民生用に回し、民生用の水道需要に対応する。</p> <p>②環境対策 工業用水整備により地下水汲み上げを果たし、地盤沈下等の防止に繋がる。</p> <p>③民活による工業用水の供給体制の構築 事業主体は日中合作企業であることから、該当市の改革・開放路線に沿った形での水道事業が運営される。</p>	<p>(2)定性的効果</p> <p>①該当都市全体の水供給能力の確保 工業用水の供水能力は予定通り強化された（民生用水の水道需要への対応については不明）。</p> <p>②環境対策 詳細データなし。</p> <p>③民活による工業用水の供給体制の構築 日中合弁企業により、工業用水の供給インフラが完成し、1997 年には供水が開始された。その後、99 年の現地事業会社の中国側の体制変更（国有企業への吸収</p>	<p>①該当都市全体の水供給能力の確保 資料不足のため評価不可能。</p> <p>②環境対策 資料不足のため評価できず。</p> <p>③民活による工業用水の供給体制の構築 工業用水インフラ整備は民活で実施された。なお、現地事業会社は、事業開始直後は日中合作企業により運営されたものの、体制の変更により、現在は現地政府</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
		合併）や、日本側出資会社の清算を経て、現地事業主体は中国国有企業となった。なお、事業実施主体変更による当事業実施への影響はないと判断される。	の国有企業となった。
			以上より、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現が見られると想定されるため、有効性は高い。
インパクト （有効性の評価に含む）	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト）</p> <p>①経済基盤の発展 52社の水需要が満たされ、企業活動の基盤が保証される。また、工業用水需要不足の軽減により、市の技術特別開発区等への工業進出を促し、地域経済の発展に寄与する。</p> <p>②日本企業からの技術・ノウハウ移転 日本の水道技術が移転され中国側の自助努力が進み、更に該当市水道セクターの技術的基盤が確立される。</p>	<p>(1)インパクト（想定されたインパクト）</p> <p>①経済基盤の発展 当該市の2004～8年の平均成長率は15%を記録した。当事業実施による上水供給インフラ整備等を背景に、市内に展開される5つの経済開発区への工業立地が進んだ結果、工業のGDP寄与率は50%となり、市の経済成長を牽引している。</p> <p>②日本企業からの技術・ノウハウ移転 本事業実施を通じ、日本の技術移転が実施された結果、現在、中国側のみで運営が実施されている。</p>	<p>①経済基盤の発展 当初想定した効果をあげていると考えられる。</p> <p>②日本企業からの技術・ノウハウ移転 当初想定した効果をあげている。</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 1)塩素による大気汚染対策、ポンプ場／浄水場から発生する騒音対策、汚水場汚泥処理等適切な環境対策が図られている。 2)市が推進する地下水汲み上げ規制に寄与する。 3)取水施設等関連インフラは整備済みであり、また、原水の水利権も取得済み。</p> <p>②住民移転・用地取得 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。</p> <p>③その他正負のインパクト 確認できる資料からは、問題は特に想定されていない。</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 浄水場には4万㎡の天日乾燥床が備えられているが、冬季は凍結のため利用出来ないため、直接河川に放流している。なお、排出物には重金属等は含まれておらず、中国国家環境保護局の基準範囲内となっている。</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 環境に関する問題は報告されていない。</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 本事業の実施のため、1995年6月、日中合作経営企業として現地事業会社が設立された。出資者は、日本側が本邦出資会社A社、中国側が地元企業52社の出資により設立された外国企業B社であり、出資比率は、日本側15%（現物出資（技術等の提供）、中国側85%（出資金）であった。 なお、運営にあたっては、日本企業（本邦出資会社A</p>	<p>(1)運営維持管理の体制 ①国営水道会社への吸収合併 現地事業会社と市の国営水道会社の業務が重複していたため、市政府は、1999年8月、現地事業会社を市の国営水道会社に吸収合併させ、事業実施主体も国営水道会社とすることを決定した。なお、当合併による当事業実施への影響はなかった。</p>	<p>運営維持管理の体制には、持続性が認められる。</p> <p>現地事業会社は、国営水道会社への吸収合併、また、本邦出資会社A社の清算を経て、当初の計画とは異なる体制での事業実施となった。 しかしながら、体制の変更は、本事業実施への実質的な影響を及ぼさなかったと判断される。</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>社・本邦企業 B 社）と業務提携契約に基づき、日本企業からの企画・ノウハウ提供等を受けることとなった。</p> <p>現地事業会社は、董事会（最高決議機関。日本側3名、中国側4名から構成）と6つの部組織から構成され、設立当初の従業員は188名であった。</p>	<p>②本邦出資会社 A 社清算</p> <p>2002年、本邦出資会社 A 社が清算した。なお、同社と現地事業会社間で締結された合作協定書の有効期間は1995年から5年間であり、本邦出資会社 A 社の契約上の義務は果たしていたため、当清算による影響は、現地事業会社からの日本人董事の引き上げのみとなった。</p>	
	<p>(2) 運営維持管理の技術</p> <p>現地事業会社の日本側出資者である本邦出資会社 A 社は、出資総額の15%相当分の技術、設計、施工指導、維持管理を内容とする現物出資を実施する。</p> <p>なお、具体的な内容は以下の通り。</p> <p>①日／中双方合作協定書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材据付の技術指導</li> <li>・中国側技術者の日本での研修</li> <li>・工事竣工後の3カ年間で計6回の保守・点検・補修等管理</li> <li>・3カ年に計3回の経営管理指導（財務含む）</li> </ul> <p>②建設工事契約書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施工管理、資機材調達、輸送、据付に関する技術指導、引渡試運転、営業運転の指導。</li> <li>・有限公司の技術研修生受入（4名×2ヶ月）。</li> <li>・技術員の派遣（機器据付、試運転その他）</li> </ul> <p>当該市からも、従来上水道供給を行ってきた国営水道会社からの人員・技術面での移転が図られる予定。</p>	<p>(2)運営維持管理の技術</p> <p>本邦出資会社 A 社の技術・ノウハウ移転は以下の通り実施された。</p> <p>なお、本邦出資会社 A 社の清算前にこれらの技術協力が実施済みであったため、当清算による影響はなかったと判断される。</p> <p>①日／中双方合作協定書</p> <p>同文書に基づく技術協力は以下の通り実施された。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1)資機材据付の技術指導</li> <li>2)中国側技術者の日本での研修</li> <li>3)工事竣工後、計4回の保守・点検・補修等管理（1996年5月、1997年10月、2000年11月、2001年6月。1998/99年は渇水のため通常操作が出来ず）</li> <li>4)経営管理指導（1996年12月、日本から税理士を派遣、財政・会計指導を実施）</li> </ol> <p>②建設工事契約書</p> <p>1995年、同文書に基づく技術協力は、予定通り実施された。</p> <p>1999年8月、現地市政府により、現地事業会社が市の国営水道会社に吸収合併され、事業実施主体も国営水道会社となったことから、国営水道会社からの人員・技術移転が全面的には行われることとなった。</p>	<p>合作協定書、工事契約書に基づく技術移転は当初計画通り実施された。</p> <p>なお、2002年の本邦出資会社 A 社清算後は、本事業は中国側のみで運営されることとなったが、本事業は順調で、運営維持管理については特に問題がないことから、その影響は限定的であったと判断される。</p>
	<p>(3)運営維持管理の財務</p> <p>現地事業会社と給水対象となる参加企業52社との間で、参加企業の建設負担金納付、参加企業の100%責任引取水量制であること、参加／脱退や減断水の取決等は董事会で承認されること、水道料金は別途定めること等を規定する供給契約が締結された。</p> <p>なお、水道料金は、省の認可制ではあるが、国営水道会社とは異なる料金体系（コスト＋利潤）が適用され、</p>	<p>(3)運営維持管理の財務</p> <p>現地事業会社（当初設立された日中合作会社と、吸収合併後の国有企業）の営業報告書・財務諸表を確認することが出来ないため、本事業の財務実績を確認することは不可能である。</p> <p>本事業に係る水道料金は、操業開始当時、当初計画通り（1.85元/t）であり、その後諸コストの上昇により段階的に引き上げられ、2008年末現在では、企業用水</p>	<p>関連情報が入手できないため、本事業の財務実績を確認することが出来ないが、水道価格はコストを反映し段階的に引き上げられていること、また参加企業による供水量全量の責任引取制が保証されていることを考えると、本事業実施による損失発生の可能性は限りなく小さいと考えられる。</p> <p>なお、現在事業運営を担当する国有企業は、高い減価</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	<p>コスト変動に耐えるよう、3～6ヶ月毎に見直される仕組みとなっている。</p> <p>財務予測について、当期利益黒字と累積損失の解消時期は操業開始3年後と予想されている。なお、建設期間中の不足資金発生時や操業中の赤字に対し、市政府の全面的な支援が表明されている。</p> <p>なお、事業実施者に外貨借入権限が付与されないため、当事業の借入人は中国A銀行となり、融資資金は中国A銀行より現地事業会社に転貸される（転貸コスト：1.20%）。なお、現地事業会社の中国A銀行への元利返済については、当該市政府、国営水道会社が連帯保証を付与する。</p>	<p>4.37元/t、民生用2.5元/tとなっている。</p> <p>なお、供水先企業からの料金徴収は、中国A銀行に供水契約を結んでいる各社の料金徴収口座を開設して行っており、中国A銀行が各社の料金支払い状況を管理している。供水先各社は中国A銀行と取引があるため、中国A銀行は日常的に各社の経営状況を把握することが可能である。</p>	<p>償却費に対し、水の販売価格が政策的に抑えられていることで赤字が発生しているが、市政府により継続的に補助金支給等による支援が実施されているため、財務上問題はないと考えられる。</p> <p>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。</p>
<p>JICAの収支：</p>	<p>JICA 融資承認額：5,700百万円（総事業費9,399百万円の60%）          融資条件：金利：3.15%、償還期間22年（据置5年含む）：元本返済は2000年以降、2017年まで）</p>	<p>現地事業会社が返済義務を負っていた1998・99年に計4度の利子支払延滞が発生した（詳細不明）。なお、現地事業会社が国有会社を引き継がれて以降、元利返済は予定通り円滑に行われている。</p>	<p>1998・99年に延滞が発生したものの、2000年以降、元利返済は予定通り実施されていることから、計画時のJICA収支予想から大きく乖離することはないと考えられる。</p> <p>以上より、本事業によりJICAは収益がある。</p>
<p>アデクシヨナリティ：</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>①財務的リスク軽減策：該当。現地政府・民間のみでは実施困難な事業への長期かつ大型の融資を提供。</p> <p>②非財務的リスク軽減策：該当。</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。現地や日本の環境基準に照らし合わせて審査。</p> <p>特記事項：          ①②③本事業は中国において初めて工業用水を分離して供給する経済基盤向上・民生向上のための社会的インフラ整備事業であり、財政資金を投入せず事業実施主体が独自で資金調達を行うものである。          また、実施主体については、初めて日本企業（外資）の参画を得た外資との合作企業として運営されるものである。移行経済下の中国で、外資（日本企業）との合作による工業用水事業のモデルケースと位置づ</p>	<p>【項目別評価】</p> <p>同左。</p> <p>特記事項：          ①②③実施主体については、当初は民営化第一号案件として、日中合作企業による運営が想定されていた。しかしながら、現地事業会社の国有会社への合併や本邦出資会社A社の清算により、現在は国有企業として運営されており、当初想定していた合作民営企業による運営期間は非常に短いものとなった。          なお、事業運営自体は順調であり、また、現地政府は現在の事業主体である国有企業に対し、全面的な金融的支援を実施している。</p>	<p>特記事項：          ①②③本事業の収益性は非常に低いため、JICA融資がなければ実現しえない事業であった。また、運営主体は、中国初の外資合作企業という当初想定から変更があったものの、現在も現地政府からの全面的な支援を受け続けることが出来るのは、市政府がJICA融資を通じた日中協力案件の円滑な遂行に全面的にコミットしているからと考えられる。          以上より、本事業の円滑な実施・運営は、JICAの投融資スキームなしには不可能であったと考えられる。</p>

項目	事業計画（1995年）	事業実績	評価結果
	けられる。		
			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	<p>・モニタリング体制の確立</p> <p>本事業実施において、中国の制度上、事業実施者に外貨借入権限が付与されなかったことから、中国 A 銀行が借入人となり、融資資金は現地事業会社に転貸された結果、案件監理や現地事業会社の営業報告書等、案件監理や現状把握のために必須な情報を入手出来難い状況になっている。このため、今後投融資事業を実施する際に、借入人が事業実施主体ではなくとも、JICA が毎年確実に実施案件の現状が把握できるよう、契約書上だけでなく、運用面においても、モニタリング体制の確立が必要である。</p>		

その他（コラム等）	<p>・他ドナーとの重複・補完関係</p> <p>当該市街区の水道事業を管轄する市の国営水道会社には、4つの浄水場がある。うち、第2（中日友好）浄水場は、中国が建設した施設を日本が無償資金協力で更新したものであり、第4浄水場は本事業により整備された。また、第3浄水場は世界銀行の融資を活用して整備されたものであり、現在計画段階にある第5浄水場も、アジア開発銀行の融資を活用して近く着工される予定である。なお、世界銀行融資や、日本の無償資金協力（第2浄水場更新の際、「中日友好浄水場制御設備改善計画」に基づき、導水路を整備。2003年に完成）を通じ、当該地域の4浄水場に原水が提供されている。</p> <p>以上のように、該当市の水セクターには、日本および世界銀行を中心とするドナーの資金が活用されており、これによって該当市の経済発展を支える水道システムを段階的に築いてきたといえる。</p>
-----------	---

参考資料①：プロジェクト資金スキーム

	万元	百万円
工事費	66,148	7276.3
浄水場	27,170	2988.7
配水管	11,940	1313.4
導水管	8,723	959.5
ポンプ場	584	64.2
予備費	10,700	1177.0
建中金利	3,820	420.2
合計	80,668	8873.5

	万元	百万円
資本金	23,822	2620.4
借入金	46,636	5130.0
(うちJICA)	46,636	5130.0
補助金	10,210	1123.1
合計	80,668	8873.5

参考資料②：プロジェクト事業スキーム

