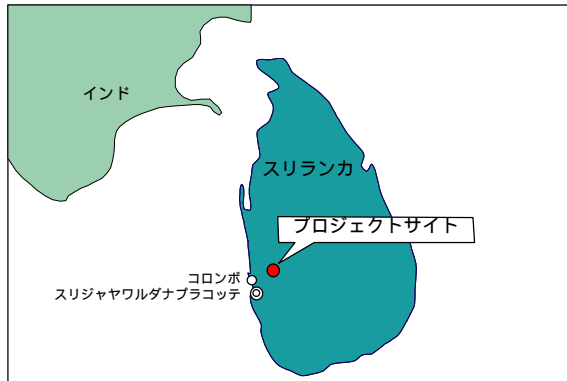


工業団地開発事業

評価報告：2003年2月

現地調査：2002年10月

1. 事業の概要と円借款による協力



サイト地図



シータワカ工業団地全景

1.1 背景

スリランカの工業開発政策は、独立以降保護主義的であったが、1979年のジャヤワルダナ政権誕生以降市場開放政策へと転換し、積極的な外資導入や輸出加工区創設などが行われた。さらに1989年に外資誘致・市場経済体制強化を目的とした「スリランカ工業化戦略」が発表されて以来、輸出産業・地場産業の育成に力が注がれていた。

これまで、食料品・飲料製造など地場の色彩の強い業種や繊維・アパレル産業は順調に成長しているものの、非鉄金属・金属製品などの基盤産業や機械製品などの高度な加工型産業は未発達であり、これら工業化のベースとなる産業の育成が今後の課題となっていた。また、さらなる輸出振興のためには、ゴム製品・宝石産業など、スリランカの資源を活かした地場産業の育成が必要とされていた。

また、スリランカでは、工場の多くがコロンボ中心部に集中しており、コロンボ圏の過密化、都市化の問題のほか、他地域との格差の拡大が問題となっていた。そのため、コロンボ周辺地域の振興が重要な課題であり、工業団地の整備を通じた工業化の展開と雇用の創出及び周辺地域産業の発展が期待されていた。

1.2 目的

インフラの整備された工業団地を建設し、輸出振興と地場産業の育成を図り、雇用を創出するとともに、あわせてコロンボ周辺地域の振興を目的とする。

1.3 事業範囲

(1) シータワカ工業団地

コロンボの東約57kmに位置するアビサベラに、シータワカ工業団地を建設する。具体的な事業範囲は以下のとおり。

- 1) 土地造成（工業用地は 77 ヘクタール、71 ロットを計画）
- 2) 道路整備（アクセス道路、団地内道路）
- 3) 水供給設備
- 4) 雨水排水システム
- 5) 廃水処理設備
 - 6) 電力供給設備
 - 7) 電気通信設備
 - 8) その他諸施設（管理関連施設、標準工場等）
 - 9) エンジニアリング・サービス

（2）カタナ工業団地

コロンボの北約 34km のネゴンボ近隣にカタナ工業団地を建設する。同工業団地については、環境面での更なる調査等が必要なため、本事業において、追加調査および詳細設計を中心とするエンジニアリング・サービスを実施する。

1.4 借入人 / 実施機関

スリランカ民主社会主義共和国政府 / 工業・科学・技術省*¹

(Ministry of Industries, Science and Technology)

1.5 借款契約概要

円借款承諾額	3,798 百万円
円借款実行額	3,783 百万円
交換公文締結	1994 年 6 月
借款契約調印	1994 年 7 月
借款契約条件	金利 2.6% 返済 30 年（うち据置 10 年） 一般アンタイト
貸付完了	2000 年 10 月

¹ 本調査時には省名が「工業開発省（Ministry of Industrial Development）」（略称 MID）に変更になっていた。そのため、本報告書では実施機関の略称として MID を使用する。

2. 評価結果

2.1 計画の妥当性

審査時点（1994年）におけるスリランカでは、輸出指向型産業の振興及び地場産業の育成が急務とされていたにもかかわらず²、インフラの整備された工業用地は依然として乏しい状況であった。また、既存の輸出加工区は地場産業の誘致には必ずしも積極的ではなかった。そのため本事業では、外資系企業を誘致するのみならず、地場産業にも開放された近代的な工業団地を建設することを目的とした。これは、当時の工業開発政策の趣旨に沿うものであった。

工業団地の建設地となったシータワカは、一定の広さを持ち、かつ立地条件のよい5候補地から、JICAの開発調査により選定されたものである³。選定時に重視された主な条件は、用地取得の容易性・物流の拠点となるコロンボへの交通の利便性・周辺の社会環境・必要インフラの確保である。また、本事業の検討段階で企業に対し質問票調査が行われ、その投資需要も確認されていた。

このような政策的重要性ならびに現場でのニーズなどに鑑み、本事業の審査時点での妥当性は高く評価される。また、現時点においても、輸出指向型産業の振興及び地場産業の育成の必要性は依然として高く、本事業の重要性は変わらないと思われる。

なお、エンジニアリング・サービスのみの対象となっていたカタナ工業団地については、カトナヤケ国際空港の拡張計画⁴と競合することが判明し、1996年5月の時点で調査は中止された。この空港拡張計画は、審査時点では全く知らされておらず、事前にこれを察知して適切な対応をすることは困難であったと思われる。よって、当該サービスの内容・事業全体における位置付け等からいって、この調査の中止を以って本事業全体の妥当性が揺らぐことはないといえよう。

2.2 実施の効率性

2.2.1 事業範囲

上述のカタナ工業団地におけるエンジニアリング・サービスを除けば、事業計画に特段大きな変更はないものの、当初計画からは以下の範囲で若干の変更が生じている。

(1) 固形廃棄物処理施設

入居企業用の廃棄物処理施設については、工業団地より15km西の地点に新たな処理施設を建設する計画があったため、当初はそれを利用する予定であったが、結局この新たな施設は住民の反対により建設されなかった。そのため、改めて処理施設を確保することが必要となり、事業範囲に追加されることとなった。

現時点では、工業団地の敷地内に臨時の処理場（75m×65m）が設けられ、廃棄物の焼却や埋め立てが適宜行われている。なお同施設は、今後2年程度は使用可能とされているが、長期的視点からは新たに本格的な処理施設を建設もしくは確保する必要がある。

² 1989年に発表された「スリランカ工業化戦略」に基づくもの。

³ JICA調査は1993年3月に実施され、シータワカ、マーチン、シリガンポーラ、エカラ、カタナの5ヶ所を有力な工業団地候補地としていた。

⁴ この計画の所管官庁は民間航空省（Ministry of Civil Aviation）である。なお拡張計画自体は、周辺住民の反対により現時点ではまだ実現していない。

(2) 標準工場棟

標準工場棟は、初期投資コスト軽減のため工場建屋込みの賃貸を希望する企業が多いことが事前調査で判明したことから建設されたものである。当初は、面積 1,400 m²のものが 5 棟、2,800 m²のものが 5 棟がそれぞれ建設される予定であったが、結果的には 1,433 m²の標準工場棟が 10 棟建設された。これは工場のサイズを小さくした方が企業の入居が促進されると考えられたためである。また、これに関連してロット（入居区画）数も 1 つ増えて 72 ロットとなった。

(3) カタナ工業団地に関するコンサルティング・サービス

上述のとおり、カトナヤケ国際空港拡張計画との関連で中断された。

結論として、いずれの変更も工業団地としての機能を特段低下させるようなものではなく、その理由・内容とも妥当なものであったといえる。

2.2.2 工期

本事業の最終的な完成は 2000 年 9 月であるが、これは細部の改良工事等が続けられただけで、実質的には当初予定から 3 ヶ月ほど遅れた 1999 年 1 月に完了している。建設完了までに、以下のような想定外の事態が発生している。

(1) 入札の再施行

建設工事の入札において、ある韓国系企業が落札したものの、当該企業の実施した別件工事において重大な瑕疵（建設途中での崩壊事故）が発覚したため、第 1 回目の入札は取り消され、再入札が行われた。これに伴い政府による本事業の承認が数ヶ月遅延した。

(2) 天候不順による建設作業の遅延

建設期間中に事前の予想を越える降雨があり作業が遅延した。

以上の要因にもかかわらず、実質的には僅か 3 ヶ月の遅延で済んだ理由として、実施機関では 再入札期間の短縮、コンサルタントによる適切な進捗監理、政府機関間の緊密な協力体制⁵、を指摘している。結論として、工期の遅延は軽微であり、本事業の効果発現にもほとんど悪影響は及ぼしておらず、本事業は効率的に実施されたといえる。

2.2.3 事業費

事業費を当初計画と実績で比較すると、外貨部分の実績は 2,781 百万円で、ほぼ当初予定（2,785 百万円）どおりである。また、内貨部分は予定額 1,683 百万円に対し実績 2,772 百万円と 65%ほど膨らんでおり、全体として 25%ほどのコストオーバーランとなっている。（なお、総事業費のうち円借款分については、計画 3,798 百万円に対し実績 3,783 百万円で若干のコストアンダーランとなっている）

内貨部分の支出増加の要因は以下のとおりである（現地通貨換算）。

- 道路整備費：1 億 49 百万ルピー
- 土工費：5 億 43 百万ルピー
- 水供給設備費：1 億 47 百万ルピー
- 廃水処理設備費：73 百万ルピー

⁵ 具体的な機関名として Ceylon Electricity Board（セイロン電力庁）、National Water Supply & Drainage Board（国家上水・排水庁）などの名前が挙げられている。

税金の支出増：3億28百万ルピー

これらの支出増のうち、道路整備費については審査時に外貨分として計上されていた金額がそのまま内貨分に付け替えられたものである。また、土工費については同じく付け替えによるものと、地形図の不備や予想以上に堅固な岩盤による作業時間の増加が主たる原因である⁶。

水供給設備費と廃水処理設備費については、当初の見積りを他国の事例に基づいたためであると⁷指摘されている。これらの支出増は工業団地としての適切な機能を保つためにはやむを得ないものであったといえるが、見積り方法の検討などによってある程度回避できた可能性は否定できず、結果として事業費全体のオーバーランにつながっていることから、「効率性」という意味ではやや問題があろう。なお、事業費の不足部分はスリランカ政府により賄われている。

2.2.4 コンサルタント、建設業者のパフォーマンス

コンサルタントは日本企業であったが、再入札作業の迅速な処理などを含め、実施機関からは高い評価を得ている。また、今回はユニークな委託内容として、MID⁸内部に設置された「プロジェクト実施ユニット（PIU）⁹」に対し、案件監理上の助言や技術指導、さらにはマーケティングや投資促進への助言も含まれていた。こうした面でのコンサルタントの貢献も大きかったようである¹⁰。

なお、PIUが内部向けのユニットであったのに対し、他の関連省庁との調整を目的とした「連絡委員会（Coordinating Committee）」も設置された。同委員会については関係者から明確な評価は得られなかったものの、「2.2.2. 工期」で触れたように、事業の進捗に一定の役割を果たしたことは関係者の合意するところである。

建設業者についても、工期遅延が実質3ヶ月ほどで済んだことから分かるように、全般的に実施機関の高い評価を得ている。

2.3 有効性（目的達成度）

2.3.1 当初予定された目標の達成度

(1) 企業の入居状況

シータワカ工業団地への企業の入居状況は以下のとおりである。（表1）

累積入居率（割当済み区画数ベース）を見ると、入居は進んでいるものの、予定を若干下回るペースである。しかしながら、これをスリランカ国内の他の工業団地と比較したり、マクロの経済社会環境¹¹などを考慮すると比較的順調といえる。

⁶ 道路整備費はほぼ当初計画（外貨で1億59百万ルピー分）どおり、土工費については当初計画（外貨で2億23百万ルピー分）からほぼ倍増となっており、増加分が作業時間の遅延による影響となる。

⁷ 実施機関から提出された事業完了報告書によれば、これら施設の工事費見積りにおいて、調達条件の異なる近隣諸国の事例が引用されたことがその原因とされている。

⁸ 実施機関 Ministry of Industrial Development（工業開発省）のこと。脚注1参照。

⁹ PIUの構成は、MID本部勤務のプロジェクト・ディレクターとその補佐である3人のマネジャー（財務・総務・マーケティング担当）ならびにプロジェクト現場に勤務するフィールド・コーディネーターの4名。

¹⁰ MIDからの聞き取り調査による。なお、MIDではPIUのプロジェクト・ディレクターが果たした役割も大きいとしている。しかしながら属人的要素（勤勉な性格、調整力など）が強く、成功要因として普遍化することは難しい。

¹¹ スリランカの2001年の実質GDP成長率は過去5年間ではじめてのマイナス（-1.4%）であった。また、近年の民族紛争激化が社会経済に与えた影響も大きい。

このことは、カトナヤケ、ピヤガマの輸出加工区では敷地が満杯になるのに 8 年程度、同じくコガラ、キャンディでは、入居率が 5 割に達するのにそれぞれ 11 年と 8 年を要していることから明らかである。なお、スリランカ投資庁 (Board of Investment: BOI) によると、シータワカ工業団地ではすべての空き区画に対し問い合わせが来ており、今年中に全区画が埋まるとの見通しを持っているとのことであった。

表 1 シータワカ工業団地の入居状況

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
割当済み区画数累積値 (ロット)	-	3	14	26	45	50**
入居率実績値* (%)	-	0.4	19.4	36.1	62.5	69.4
入居率当初目標値 (%)	-	5	30	60	80	100
(参考)	(建設期間 97年7月~00年9月)					
実質GDP成長率 (%)	6.7%	5.4%	4.0%	6.6%	-1.4%	-
海外直接投資 (Million US\$)	430	193	176	173	-	-

*割当済み区画数 ÷ 72 (総区画数)

出所: スリランカ投資庁、IMF 統計、ADB 統計

**建設中・入居準備中の 7 区画を除く 43 区画で操業している企業数は 30 社である。なお、1 企業が複数の区画に入る場合もあり、操業中の企業数と割当済み区画数は必ずしも一致しない。

上述のとおり、他の工業団地等に比べて入居は順調であるものの、過去においては、申込をしておきながら実際には長期間入居の動向が見られない企業もあり、入居率増加の阻害要因となっていた。この原因としては、当初入居区画の管理を担当していた MID には土地取引等に関しての権限がもともとなく、そのため未入居企業に対するキャンセルやペナルティについては、逐一内閣の承認を得なければならず、こうした非効率性が一部企業の未入居を放置する事態につながった可能性がある。しかしながら、現在はより独立した権限を持つスリランカ投資庁 (BOI) が土地管理を担当しており、最近では連絡状況の悪い企業については予約のキャンセルなどを進めているという。

なお、シータワカ工業団地への入居が比較的順調であった主な理由を明らかにするため、既に操業している入居企業 30 社を対象に調査を実施した (回答は 23 社)。その結果、以下の事項がシータワカの強みとして指摘された。

(a) 立地条件がよい

物流の拠点であるコロombo港に近いことが多くの企業にとって魅力となっている。

(b) 投資条件がよい

BOI の資料によると、シータワカ工業団地の土地賃貸料ならびにリース・プレミアムは、同庁が管轄する 12 団地・加工区のうちでも低い部類 (図 1) に属している*¹²。さらに、入居募集時には他にはない税制上の優遇措置*¹³もあった。

(c) インフラの整備がよい

他の工業団地と比較してアクセス道路や敷地内道路がよく整備されている。また、近代

¹² シータワカ工業団地がどのような経緯で表 2 のような価格 (賃貸料およびリース・プレミアム) を設定したかは、今次調査では明らかにすることができなかった。しかしながら、比較的安い価格が企業の入居率を上げることに貢献したのは事実である。その一方で、安い価格設定が本事業全体の収益性を押し下げることは否定できない。

¹³ BOI が管轄する工業団地は、全て企業の利益に対し 5 年間の免税措置を実施しているが、他工業団地が操業開始からの 5 年間としているのに対し、シータワカの場合は初めて利益を上げた年からの 5 年間となっている。

的な水処理施設により工業廃水の処理にも優れている*¹⁴。

(d) 人材調達が容易

他の工業団地と異なり、シータワカは従業員を近隣から確保し易く、採用する側には好都合となっている。また、多くの入居企業が現地で採用する従業員（主に高卒女子）の質の高さ・割安な人件費をその魅力として指摘した。

図1 土地賃貸料・リース・プレミアム (単位:米ドル/1エーカー当り)

	土地賃貸料 (年)	リース・プレミアム (50年)
Katunayake 輸出加工区	3,125	25,000
Biyagama 輸出加工区	3,125	22,500
Koggala 輸出加工区	3,125	12,500
Pallekele 工業団地	1,500	3,000
Mirigama 輸出加工区	1,500	5,000
Wathupitiwela 輸出加工区	1,500	7,500
Seethawaka (シータワカ) 工業団地	1,000	10,000
Mawathagama 輸出加工区	1,000	5,000
Horana 輸出加工区	1,000	10,000
Polgahawela 輸出加工区	1,000	5,000
Walpita Dedicated 経済センター(ブロック A)	1,000	5,000

出所:スリランカ投資庁

次に、企業の業種別入居状況は以下のとおりとなっている。繊維・アパレル関連企業のシェアが非常に高く、逆に当初期待された地場産業（ゴム製品、宝石など）の進出は結果としてそれほど進んでいないことが分かる。(表2)

その理由としては、多くの要素が絡むため単純には断定できないが、今次調査の結果から推測できることもいくつかある。すなわち、ゴム製品の製造業者については、政府の行政指導により、(それまでの操業場所を閉鎖しての)移転ではなく、既存工場に追加する形で新規にシータワカに進出することが求められたため、製造業者側がシータワカ工業団地への新規進出に伴う投資を躊躇したことが考えられる。また、宝石加工業については、大規模な加工施設に対する需要が結局それほど喚起されなかったものと考えられる。

表2 操業中企業の業種構成

	繊維・衣料	ゴム製品	食品	鉱業・化学	その他	合計
企業数	19	4	2	2	3	30
構成比率(実績)	63.3%	13.3%	6.6%	6.6%	10.0%	100.0%
構成比率(計画)	20.0%	20.0%	5.0%	20.0%	35.0%	100.0%

構成比率(計画)は審査時に想定されたもの。

(2) その他の視点

入居企業の投資額に関しては、全体・個別とも適切な情報は入手できなかった。

また、輸出入の実績に関しては、回答企業(23社)の総売上の81%が輸出によるものであった(2001年)。このことは、「コロombo港に近い」という立地条件のよさを入居理由に

¹⁴ 例えば、「製造工程で多量の水を必要とするが、水供給システム・廃水処理システムのよさがシータワカを選択する決定的な要因となった」と述べ、この点を最大の魅力とする企業もあった。

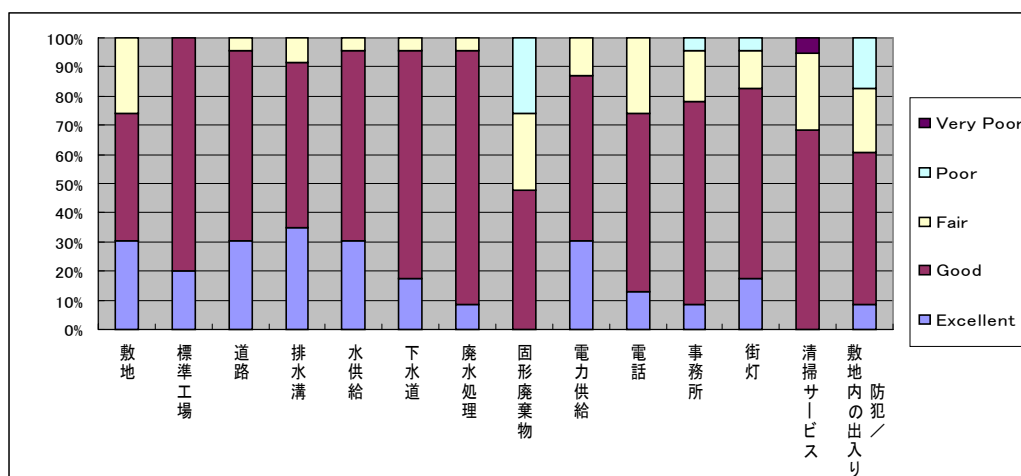
挙げた企業が多かったことを裏付けると同時に、輸出振興を図るといふ本事業の目的を充たしていることを示しているといえる。

(3) 工業団地への満足度

以下は、工業団地の各施設やサービスについて入居企業 30 社に 5 段階評価してもらい、その結果を構成比で示したものである(図 2)。全体的に高い満足度を示しているといえる。

しかしながら相対的に満足度の低い項目もあり、「固形廃棄物」などが目立つ。これは 2.2.1 で触れた廃棄物処理施設を巡る一連の状況が影響していると思われる。ほかにも、60%以上の企業が好意的な回答をしているものの、「清掃サービス」「敷地の出入り/防犯」については、他の項目よりも不満が比較的に目立つ結果となっている。

図 2 シータワカ工業団地の各施設・サービスに対する評価（構成比）



2.3.2 内部収益率（IRR）の再計算

審査時に算出された財務的内部収益率（FIRR）と経済的内部収益率（EIRR）はそれぞれ 7.2%、9.3%である。事業の完了を受けて改めて計算したところ、FIRR、EIRR とともにマイナスとなっており、事業の収益性には疑問を残す結果となっている。

FIRR が大幅に低下した原因は、投資コスト（内貨部分）が当初予定よりも 25%ほど高く（2.2.3 参照）また毎年の収入（主に土地の賃貸料）が当初予定の 30%ほどにとどまっているためである*¹⁵。収入が当初予定を大きく下回っている要因としては、当初予定された収入が楽観的に見積もられていた可能性がある*¹⁶。

なお、EIRR がマイナスとなった理由は、事業費の増加もさることながら、便益計算の根拠となる土地賃貸料およびリース・プレミアムが審査時の予想を大幅に下回ったことによる。

なお、建設費などの初期投資コストを除けば、2003 年以降の毎年の収入（工場用地賃貸料・工場賃貸料・その他収入の合計）は 67.8 百万ルピーと見込まれており、維持管理費用（2003 年度～2009 年度は平均で 39.4 百万ルピー、2010 年度以降は 52.3 百万ルピーで一定）

¹⁵ 土地の単位当り賃貸料率（年間）は、審査時は 195 ルピー/㎡（4 ドル/㎡）とされていたが、現状では 59 ルピー/㎡（0.6 ドル/㎡）と 70%も下げられている。この理由について関係機関に繰り返し接触したが、明確な回答は得られなかった。

¹⁶ 収入算出の根拠となっている土地の賃貸料は、競合するであろう周辺諸国の工業団地を参考に設定されている。JICA の開発調査の時点（1993 年）では、シータワカ工業団地の数字（US\$/㎡、年間）は、フィリピン（2.02～3.17）、タイ（1.43）、インド（0.63～1.88）、パキスタン（5.08～6.09）などを参考に 4 US\$/㎡と設定された。スリランカ国内の他の団地についても言及はあるが、当時は政府の補助金により賃貸料が低く抑えられており、将来の民営化等による賃貸料の増加が想定されていたため、スリランカ国内ではなく、近隣諸国の賃貸料が本事業の参考にされた。

をカバーできる予定となっている。

2.4 インパクト

2.4.1 経済的インパクト

審査時点における本事業の上位目標としては、輸出振興および外貨獲得、地場産業の育成、雇用機会の創出、の3点が挙げられていた。

(1) 輸出の振興

以下は、シータワカ工業団地からスリランカ全体までの異なるレベルでの輸出高を1997年から比較したものである(表3)。同工業団地の総輸出高は、2001年に約20億ルピーに達している。今後も企業の入居・操業が続くと予想されるため、団地全体での輸出額はさらに伸びていくと思われる。なお、企業の個別の業績に関しては、回答企業23社のうち、43%が目標(生産量ならびに売上等)を達成しており、39%が目標を若干下回っていると回答している。

今後の経過を見守る必要があるものの、現状でもシータワカ工業団地はこの上位目標達成に一定の貢献をしているといえる。また、シータワカ工業団地の入居状況や同国のマクロ環境などから判断する限り、この上位目標の達成度合いは、時間の経過とともに増大していく傾向にあると思われる。

表3 カテゴリー別輸出高の推移 (単位:百万ルピー)

	1997	1998	1999	2000	2001
シータワカ工業団地	0	128	295	872	1,977
繊維・衣料製品分野	134,455	159,303	171,068	226,930	227,360
工業セクター	203,114	233,508	250,516	325,931	331,686
スリランカ全体	274,193	310,398	325,171	420,114	430,372

出所:スリランカ中央銀行年次報告書(2001年版)、スリランカ投資庁など

(2) 地場産業の育成

上述したように(2.3.1参照)地場産業といえる「ゴム製品」「宝石」に関わる企業の入居企業数全体におけるシェアは当初それぞれ20%と想定していたが、実績は前者が13.3%、後者に至っては6.6%となっている。したがって、本項目に関しては、現時点ではその影響は限定的なものとなっている。

(3) 雇用促進

審査時点では、工業団地全体で1.9万人の雇用が想定されていた。これに対し、調査回答企業(23社)だけで見た被雇用者数は2001年で7,190人となっている。現時点での入居率(割当済区画数ベース)がほぼ7割に達していることから判断すると、入居企業の増加に伴い雇用数は今後も増加するものの、最終的に当初予定数に達するかどうかは疑問である。

なお、被雇用者(スリランカ人)の職種別内訳を見ると、熟練工(skilled workers)が一番多く全体の60%ほどを占めている。また、性別で見ると女性が全体の68%を占めており、地域の女性の社会進出・就業機会の提供という意味では、本事業は一定の貢献をしているといえる^{*17}。

¹⁷ 政府の統計では、スリランカの被雇用者の男女比は67(男):33(女)である。(Labour Force Survey, The Central Bank Annual Report of 2001)

2.4.2 地域住民への影響

本事業では団地造成に際し住民移転が必要となったが、国内法の手続きに則って適切かつ円滑に行われ、BOIによれば現時点まで政府と住民間に特段紛争およびそれに類するものは生じていない。移転の詳細は以下のとおりである。

住民移転は160世帯450人が対象で、当地から3kmほど離れた地域が移転先に選ばれた。個々の世帯には295平方フィートの水道付家屋への入居権が与えられ、家屋の建設費に約30.7百万ルピー、土地の取得費に23.2百万ルピー、さらに、登録された労働者には雇用機会の喪失に対し総額8.1百万ルピーが補償金として支払われている。

また、地元に対する影響として、次のようなプラスの影響も確認されている。

- ・ 周辺6km以内の住民に対し、2,250に及ぶ新たな就業機会が創出された。
- ・ 団地付近に約15軒ほどの飲食業を含む商業店舗が作られた。
- ・ 入居企業の従業員が付近の住民に賃貸収入をもたらしている。

2.4.3 環境への影響

MIDによれば、工業団地造成中および団地入居企業の操業開始後いずれの時点についても、大気汚染・水質汚染・騒音などについて特段環境面での負の影響は報告されていない。確立したモニタリング制度はないものの、排水について工業団地では定期的な検査をしており、政府（中央環境庁）の環境基準（排水基準）はクリアしているとのことである。但し、地元自治体（シータワカ都市協議会）への聞き取り調査では、焼却施設からの煤煙が地域住民の健康に与える影響も気になるとの指摘もある。住民の不安を取り除くためには、定期的なモニタリングやその情報公開など、一定の対策が求められよう。

また、本施設は今後2年程度で容量オーバーになると予測されており、入居企業へのアンケートでも廃棄物処理への不満が比較的高いことを考えれば、早急に廃棄物処理計画を策定・実施することが肝要であり、その際には煤煙対策など周辺住民への配慮が不可欠である。

2.5 持続性・自立発展性

2.5.1 施設の現状

実際に足を運んでの現地視察では、工業団地全体の施設は適切に維持されており¹⁸、入居企業に対してなされた調査でも、工業団地に対する総合的な満足度について否定的な反応は皆無で、すべての入居企業が「非常に良い(excellent)・良い(good)・普通(fair)」のいずれかを回答（比率は順に4%/70%/26%）しており、外見からの印象を裏付けているといえる。以上のことから、シータワカ工業団地のインフラ施設は、当面は特別な修繕活動等は不要であると思われる。

2.5.2 施設の維持管理上の課題

維持管理の体制は施設により複数の機関に分散しており、以下のとおりとなっている（表4）。維持管理は原則として毎日行われている。MIDによれば、入居企業からは特に不満や苦情もなく、維持管理上の問題点も特にないとしている。もっとも2.3.1で触れたように、相対的に満足度の低い施設・サービスもあり、それらについては、実施機関や維持管理機

¹⁸ 現地視察には、工業団地について知見を有するローカルコンサルタントが同行した。

関の連携による、改善を目指した取り組みが今後は期待されるところである。

表 4 シータワカ工業団地の維持管理体制

施設	管理者	備考
アクセス道路	スリランカ投資庁 (BOI)	-
団地の一般的な維持管理		内部道路、ビル管理、団地内清掃、街灯、警備等。
上下水関連*	国家上水・排水庁 (NWSDB)	取水・排水・水処理施設等
電力関連*	セイロン電力庁 (CEA)	送配電設備、変電所等

*上下水・電力関連については、BOI が他機関に維持管理を委託するという形式になっている。

2.5.3 維持管理体制

(1) 組織体制

団地完成後の維持管理担当機関はスリランカ投資庁 (BOI) となっている。これは、審査時点で想定されていた MID 所属の「プロジェクト実施ユニット (PIU)」から、2001 年 9 月に BOI に維持管理業務が移管されたためである。この移管の理由としては、土地管理業務 (入居区画の割当て等) に精通しかつ権限も有している BOI が、土地管理や維持管理を含めた工業団地全般の管理を担当した方が適当であると判断されたことによる。なお、後述するように、シータワカ工業団地に関するすべての業務は、MID から BOI への移管の過程にある。

2001 年 9 月以降、BOI は問題のある未入居企業の整理、投資および企業に係る診断、不動産の管理などを実施してきており、企業の多様なニーズに応えている。なお、団地内には BOI の事務所があり、現場での運営・管理業務を担当している。また、コロンボにある BOI の本部は現地事務所の監督、全体的な調整業務・財務管理などを担当している。

(2) 人員・技術

BOI 自体はスリランカ全国で 1,500 人ほどの職員を擁している。シータワカ工業団地の事務所には管理レベル 8 人、技術者 12 人、その他職員 37 人が配置されており、当初の実施機関である MID では、BOI の現地事務所の人員は充足していると判断している。このことは、入居企業への調査から明らかになった、施設・サービスに対する全般的な高い評価からも裏付けられているといえる。

(3) 維持管理予算

事業完了報告書によると、本事業の維持管理費については 1999 年に約 32 百万ルピー、2000 年に約 16 百万ルピーがそれぞれ支出されている。そして 2003 年までは最低限必要な水準に保ち、2004 年以降に増額する予定とのことである*¹⁹。

なお、維持管理費や運営費は、これまで土地の賃貸料とは別に徴収されていたが、今後は土地の賃貸料に含まれるようになる予定である。

リース・プレミアムや土地賃貸料は、2002 年 7 月に以下のとおり値上げされた (表 5)。しかしながら、依然として近隣のカトナヤケ・ビヤガマの両工業団地よりも低めに設定されている。

¹⁹ BOI のシータワカ工業団地事務所での聞き取り調査での見解。

表5 シータワカ工業団地の賃貸料等（単位：米ドル）

費目・制度	団地完成時	2002年7月以降
リース・プレミアム（50年）	10,000ドル	20,000ドル
土地賃貸料（1エーカー当り）	1,000ドル	2,500ドル
免税期間	5年間	3年間

上述のとおり、施設やサービスについての満足度は高く、企業側が賃貸料等の支払いを拒否する根拠は特段なく、現状から判断する限り維持管理費用は今後も安定して確保されると思われる。

(4)維持管理機関の財務状況

残念ながら、BOIの財務資料は入手することができなかった。これは、現在BOIが機構改革の最中にあり、適切な財務関連資料の入手が極めて困難だったことによる。代替となるような資料も今次調査では入手できなかった。そのため、本工業団地の自立発展性について財務面から判断することは現段階では難しい。しかしながら、2.3.2で触れたように、事業費のオーバーランや低く抑えられている賃貸料のため、内部収益率（IRR）はマイナスとなっており、経常コストを除いた初期の建設費用をどの組織がどのように負担するかが重要な判断資料となる。そのため、自立発展性については機構改革の行方を見極めてから最終判断することになる。なお、現在進行中の機構改革の概要は以下のとおりである。

まず工業開発省（MID）は「企業開発・工業政策・投資促進省」（Ministry of Enterprise Development, Industrial Policy and Investment Promotion）と改称され、「政策官庁」として工業開発全般に関する政策立案を所掌することになる。BOIは同省傘下に置かれ、投資促進のための諸施策の実施を担当することになる。そして、将来的にはBOI傘下の「地域経済開発委員会（Regional Economic Development Commissions）」がすべての工業団地を管轄する予定となっている。

3. フィードバック事項

3.1 教訓

事業完成後の収益性をより意識した調査を充実すべきである。

水供給および廃水処理施設の工事費見積りにおいて、近隣諸国の事例がそのまま適用されたため当初見積りが過少となり、結果的にコストオーバーランが発生している。今後は各品目の調達方法・コストにより注意を払い、同様の事態を避けるべきである。

本文の2.3.2で見たように、事後的に確認した本事業の収益性は低く、いうなれば「立派な工業団地は完成したが収益性はない」ことになる。確かに入居企業にとっては「割安感」のある魅力的な団地であり、企業の入居状況も他の工業団地と比較して良好になるといえる。しかしながら、入居企業による輸出が外貨を獲得したとしても、結局は国民全体の資産をもって工業団地そのものの赤字が補填されるに過ぎない。

この原因としては、事前の収入予測において、近隣諸国の代表的な工業団地の賃貸料が

用いられ、スリランカ国内の他の工業団地や国内外の企業の需要予測が必ずしも十分でなく、結果的に過大な賃貸料見積りがなされた可能性がある。したがって、今後の類似案件では、予想される賃貸料収入については国内の事例を参考するとともに、企業の賃貸料についての希望価格調査を徹底することなどが求められる。

立地条件、投資条件、インフラ整備、人材調達が入居促進の鍵である。

他の工業団地と比較した場合、入居企業に対する質問票調査で判明したシータワカ工業団地の成功要因を、今後の事業を検討する際に満たすべき基準として活用することができる。つまり、工業団地の開発においては、立地条件；投資条件；インフラ整備；人材調達の4項目を同時に満たすようにするとよいと思われる。また、事業実施にあたって入念なマーケティングをすることが重要であろう。

当該分野に専門性を有する実施機関による、適切な実施体制の枠組みが求められる。

本事業は当初、地域開発や雇用促進といった工業団地開発の目的が、工業開発を担当する工業開発省の管轄事項であったため同省が所管した。しかしながら、土地管理業務（入居企画の割当等）には投資庁（BOI）の方が精通しており、かつ権限も持っていることから、投資庁の担当業務に後に移管された。

実際に、工業開発省による土地の割当業務には非効率な面が生じており、結果として入居率の向上にもある程度の影響を及ぼしたといえる。よって、今後の同種の事業では、可能な限り投資業務等を専門とする機関と連携する、もしくは当初から建設と運営を明確に分離する、などの方策を検討することが考えられよう。

4.1 提言

（スリランカ投資庁に対して）

（1）現状では、同庁の財務状況に関連する資料が入手できず不明な点もあるが、工業団地の収益性が低いという状況に鑑み、今後、賃料の適正水準の引き上げも含め、工業団地経営の持続性確保の方策を検討、実施することが求められる。

（2）報告書本文でも触れたように、現在の固形廃棄物の処理場は臨時に設営されたものである。廃棄物の処理能力があと2年程度しかないため、早期に本格的な処理施設を建設なり確保する必要がある。

なお、現在の暫定処理場で行われる廃棄物の焼却で生じる煤煙は、地域住民の間では健康への影響が懸念されているようであり、早急にモニタリング体制を構築・充実させる必要がある。また、住民に対する説明の機会を設けるほか、必要に応じた改善策を講じることにより、懸念の払拭に全力をあげるべきである。

主要計画 / 実績比較

項 目	計 画	実 績
(1) 事業範囲		
(シータワカ工業団地)	1) 土地造成 2) 道路整備 3) 水供給設備 4) 雨水排水システム 5) 廃水処理設備 6) 電力供給設備 7) 電気通信設備 8) その他諸施設 9) エンジニアリング・サービス	1) ほぼ計画どおり (ロット数を 71 から 72 に変更) 2) 計画どおり 3) 供給能力の微増 4) 計画どおり 5) 計画どおり 6) 計画どおり 7) 計画どおり 8) 一部の工場棟については規模を縮小して建設。また、当初予定のうち、郵便局・警察署などは未建設。また、暫定的な固形廃棄物処理施設が建設される。 9) 計画どおり
(カタナ工業団地)	1) エンジニアリング・サービス	1) 途中で打ち切り
(2) 工期		
(シータワカ工業団地) コンサルタント選定 詳細設計 調達手続 用地取得等 建設工事	1994年7月-1995年6月 1995年7月-1996年4月 1996年4月-1997年4月 1996年11月-1997年9月 1997年5月-1998年10月	不詳 - 1995年3月 1995年4月-1996年4月 1995年8月-1997年6月 1995年4月-1996年10月 1997年7月-2000年9月
(カタナ工業団地) エンジニアリング・サービス	1996年1月-1996年10月	1995年9月-1996年5月
(3) 事業費		
外貨	2,785 百万円	2,781 百万円
内貨	1,683 百万円	2,772 百万円
合計	4,468 百万円	5,553 百万円
うち円借款分	3,798 百万円	3,783 百万円
換算レート	1 ルピー = 2.22 円 (1994年2月時点)	1 ルピー = 1.41 円 (2000年7月時点)

Third Party Evaluator's Opinion on Industrial Estates Development Project

Prof. W. D. Lakshman
Senior Professor of Economics
University of Colombo

Relevance

From a number of important viewpoints, SIP has great relevance to Sri Lankan industrial development. First, it continues to “foster local industries” largely by providing space for local entrepreneurs setting up business jointly with foreign enterprise. Fully locally owned firms however, form an insignificant minority of SIP enterprises.

Second, the state of the art industrial sites in SIP, satisfying high environmental and other standards, are likely to help boosting the image of Sri Lankan manufacturing industry internationally, at a time when there are strong international pressures on developing countries to maintain decent labour and environmental standards within their factories producing for developed country markets.

Third, SIP helps in the regional dispersion of industry. Located outside the Greater Colombo area, but not too far away from Colombo, it is attractive to industrialists while at the same time helping the government to address the extensive criticisms about the pattern of Colombo-centred development.

Since commencement of work on SIP, there has been a change of government (December 2001) in Sri Lanka, but without any significant changes in industrial policy or in official attitudes to industrial parks. A more important change was the commencement of a process of negotiations for peace between the government and the LTTE, the rebel group in the north-east of the country. This seems to have created general optimism regarding investment and growth prospects of the country. Once the peace process reaches an advanced stage, enhancing investor confidence, the SIP should soon become fully occupied.

It is difficult to determine whether the low degree of effectiveness of SIP in terms of achievement of objectives was due to some weaknesses in the Park design. Focusing only on one aspect, total infrastructure cost of employing a person in this Park may appear rather excessive. In-depth research is needed to comment on whether per worker infrastructure costs could have come down if a different design was adopted in the construction of the Park.

Impact

Starting from zero in 1997, export earnings of SIP industries, in dollar terms, grew very rapidly in the next three years – 111% in 1999, 172% in 2000 and 94% in 2001. As full occupancy is gradually reached in future, annual export growth of SIP industries may decline further. SIP will anyway remain an important source of Sri Lanka's industrial exports.

According to the BOI, 30 companies in SIP (May 31, 2003) employ 9798 persons (72% female), Workers are recruited from the nearby areas of largely agricultural territory. The impact of the Park not only on local people's incomes but also on social practices in the region is significant. The female-dominant employment structure has not, however, led to social problems related to women workers as in the case of the Katunayake FTZ.

The present managers of SIP do not appear to place any significance on the original objective of fostering local industry, may be because there is little actual demand from completely local enterprises for lots in the Park. Business interest to use this location to work on locally available raw materials like gems and rubber has also been weak. Currently, there are a few rubber industries but absolutely none working on gems. No gem industry is found even among those waiting to enter into commercial production within the Park.

The average observer is impressed by the high environmental standards maintained in the construction of SIP. The evaluation report refers to the adverse health impact that is likely from the soot emitted from the incinerator. Every person I have spoken to was of very favourable opinion

about the high standards within the Park of air, water and noise pollution levels. SIP located in a largely agricultural area appears to merge well with the environment.