

評価グリッド:スリ・ランカ鑄造技術向上計画フォローアップ終了時評価

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
A プロジェクトの実績	A-1.上位目標の達成状況 スリ・ランカ鑄造業界における技術力と生産能力が向上する。	1. 研修参加者の産業界への就職状況	Records of IDB	資料レビュー	研修コース(79名)、セミナー(431名)の参加者の大半は企業からの参加者であった。	研修参加者は全て企業あるいは技術者協会からの参加者であり、PDMに記された「就職状況」は上位目標達成度の妥当な指標といえない。
		2. 企業の技術能力の評価	企業、IDB 生産・輸入統計	アンケート、 面談調査 資料調査	技術移転の期間は実質2年半のみであり、企業の技術能力を評価するには至っていない。	企業の技術力、生産力の向上が明確な形で出てくるのはまだ早い。研修や工場訪問を通じ向上しつつあることは間違いなく、数年先には明示できる形ででてくるとと思われる。なおIDBが行った面談調査では面談27社中25社が移転された技術を採用している(ANX 28*)。また今回調査団による訪問調査でも面談6社中5社において、FTDPの研修あるいは個別指導で習得した技術を採用し、製品の品質改善に成功した具体例(押し湯、ガス抜き、砂分析等)を聴取できた。
	A-2.プロジェクト目標の達成状況 IDBが産業界に適正な技術を供給できるようになる。	研修参加者の技術レベルの現状、満足度	研修参加者	アンケート、 面談調査	技術移転の期間は実質2年半のみであり、企業の技術能力を評価するには至っていない。	IDBが行った調査(ANX 24)、及び今次企業訪問面談調査での結果では研修参加者及び研修生派遣元企業の多くは、研修内容に満足する意を表明している。一部研修生より研修内容は基本的すぎ、もっと進んだ内容が必要との声がある。
		企業の満足度	企業	アンケート、 面談調査	プロジェクトの実施により適正な鑄造技術が研修コース、民間企業訪問指導等を通じて官民の鑄造工場に提供された。特に、供与機材を駆使しての研修は好評を得た。	現在研修コースはプロ技本体で作成されたカリキュラム及び教材をほとんどそのまま使用して行われている。企画・実施・フォローアップ(アンケート等)全てスリ・ランカ側のみにより実施され、専門家の参加は難しい質問が出たときの対応等に限定されている。同じ内容での繰り返しであるためカウンターパートも習熟し自信もついているが小さな業界で一巡すれば同じ内容では研修生が集まらなくなる。既製のカリキュラムでの研修は全く問題ないが業界のニーズに応じて研修内容に改善を加えていくことが今後の課題である。 工場訪問・技術相談は当初全て日本人専門家がC/Pに同行し行われていたが最近C/P単独での実施が始まった。C/Pは既習の問題には対応できるが独力では対応できず、持ち帰って専門家に相談するケースも多く、応用問題への対応にはさらなる経験の積み重ねが必要であろう。

*ANXは署名済み合同評価報告書のAnnex番号に対応。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	A-3. 成果の達成状況				全体として成果は十分に達成された。	プロ技本体で一応達成されていたが、F/U では特に鑄造方案に重点をおき、これまで国産されていない品目等を設計・製作することによる経験の積み重ねと工場訪問による個別企業指導に注力した。特記事項として、民間工場の既存設備で製造できる手法による輸入代替品としてのマンホール、サーフェスボックスの試作に成功し、需要家水道局の要求する強度をクリアした。
	A-3-0. プロジェクト管理部局が強化される (OP 0)	職員数、予算、職員の管理能力	組織図、管理記録、経理記録、人事記録	資料レビュー	<ul style="list-style-type: none"> ・C/P8名、ワーカー12名、管理部門3名の配置は妥当である。 ・予算は適切に配置されタイミングよく支出された。 ・職員の管理能力については、Chief Engineer, Foundry Manager を中心に適切な管理がなされている。年間活動計画(TTG&TP)は日本人専門家とIDB側共同で作成された。 	プロ技本体終了時に既に概ね達成されている。組織図(ANX13)、経理記録(ANX10)、C/Pリスト(ANX7)参照。C/Pはフルタイム9名、パートタイム2名が予定されたが、調査時点でフルタイムは8名であり1名欠員となっている。C/Pの離職の可能性を考慮すれば各部門最低2名ずつの配属が必要であるがプロジェクトではC/P及びワーカーの多能工化(各人が主担当に加え他に副担当ももつ)を推進している。
	A-3-1. 鑄造用機材が調達、据付け、操作、保守管理されるようになる。	機械の操作及び保守管理状況	備品台帳、機器運転保守記録	資料レビュー	高周波誘導炉による溶解は134回、キューボラによる溶解は33回(1回1~2トン)、溶解頻度から判断して供与機材は適切に利用されている。各機材については担当者が決定され、それぞれが担当機材を毎日点検している。C/P、ワーカーの意識は向上しており日常点検はほぼ自立的に行われている。	<p>機器の調達、据え付けはプロ技本体で完了しF/Uでの新規機材はない。維持管理マニュアルもプロ技本体で完成している(ANX15)。機器は全体として順調に運転・維持管理されていて故障等による長期間使用不能のケースはない(ANX14)。</p> <p>F/U期間における溶解回数は調査時点までに高周波誘導炉35回、キューボラ21回となっている。電力料金の大幅引き上げ(ANX30)のためF/U2年目にいたり高周波誘導炉の使用が激減している(ANX16)。</p> <p>一部予備品、消耗品の調達に問題があるものがあり、在庫管理、調達手続き、資金手当(予算)の確立が必要である。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	A-3-2. . C/P の技術力が向上する。 注；“ターゲットプロダクト”とは、本体プロジェクトでは、「技術移転の道具・教材として、身につけてほしい要素技術を含んだ代表的製品」でプロジェクト開始時点であらかじめ選定された6品目を意味し、F/Uでは、市場戦略的観点も含め「IDBが取り組み業界に広めていくべき製品」としてF/U活動のなかで品目を選定している。注：「ターゲットプロダクト」とは、本体プロジェクトでは、「技術移転の道具・教材として、身につけてほしい要素技術を含んだ代表的製品」でプロジェクト開始時点であらかじめ選定された6品目を意味し、F/Uでは、市場戦略的観点も含め「IDBが取り組み業界に広めていくべき製品」としてF/U活動のなかで品目を選定している。	1. 技術移転の達成度 2. C/Pによるターゲットプロダクト（または同等製品）の作成度 3. 新規に作成された鋳造方案の数	1. Target product リスト” 2. 鋳造リスト技術移転 3. 鋳造方案リスト	資料レビュー	1. 6点。2. Target product 6点、demonstrative product 2点 3. ? 以下の四分野それぞれ2名ずつ C/P が配属されおおむね目標のステージV、レベル4に達している。 (1) 木型製作 独力で木型を製作でき、指導的役割を果たすのに十分なレベルに達している。今後さらに経験をつむことにより、センスと技術を向上させる必要がある。 (2) 造型 自力で造型作業を実施できる。指導的役割についてはスリ・ランカの鋳物工場の多くが IDB と同じレベルの技術・設備を保有していないため、適切なコンサルティングを行うためにはさらに経験を積む必要がある。 (3) 溶解 目標レベルに達しており、独力で作業できる。現在 IDB が使用しているものと同レベルの機材・材料が整えば指導も可能である。 (4) 試験。検査 溶解との兼任者を加え3名の C/P が配置された。砂試験、化学分析、金属顕微鏡組織試験、機械的性質試験、外観検査については独力で実施できるが、寸法検査については今後とも経験をつむ必要がある。IDB と同様の機材があれば指導は可能である。 (5) 非鉄鋳物 非鉄専任の C/P はなく、各々の作業段階（木型製作、築炉、熔解、砂作り、鋳造方案、造型）をそれぞれの担当分野の C/P が技術移転を受け、独力で作業を行うことができる。技術の応用についてはさらに経験を積む必要があり、また鋳造方案及び造型については時間的制約により理論の講義は行われたが実習は行っていないため今後必要である。	1. Target product 4点 (Manhole cover, High Pressure pump, Oil Lamp, Surface box. ANX 17) 2. Casting product 50点以上(ANX 21) 3. 新規 Casting design 45点以上(ANX 20) プロ技本体終了時においては、鋳造方案及び材質の分野で若干不安はあったものの、策定されたカリキュラム及び教材を使用しての研修をカウンターパートが実施できるレベルには一応到達はしていた。しかしながら経験不足から教科書に書かれた内容をそのまま講義することはできても研修生から教科書に書かれていない形での質問が出た場合それに対応する自信が欠如していた。 フォローアップの2年間では 前半においてマンホールを初めとして、現在スリ・ランカでは需要はありながら技術的問題で製造不能とされている品目を中心に数多くの設計・製作を実体験することに重点をおき、後半では、民間鋳造工場を訪問し彼らが抱える問題点の解決に重点をおいた。 これらの活動を通じ、カウンターパートの応用力もアップし、何よりも自信をつけることによりプロジェクト目標（IDBが産業界に適切な技術を提供できるようになる）に通じるカウンターパートの技術力の向上（単にカウンターパート自身の技術力が向上するのではなく、その技術を民間に提供する力）が着実に前進している。 分野別技術移転の達成度は以下の通り。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
						<p>(1) 鋳造方案</p> <p>押湯の理論に付いては、C/P 等が近々行うセミナーに備えてシンハラ語によるテキスト原稿が作成済である。方案実績 45 件以上 (ANX20 は特徴的な 16 の方案を列挙)。 発熱押湯の知識は有するが実用の必要性はスリ・ランカの事情に鑑みれば低い。</p> <p>技術標準は基本的な物は専門家が作成済であり、より細部の作業標準的なものが C/P により作成されている。製品の出来栄は方案技術、木型製作技術、鋳型、溶解技術の相乗効果で、スリ・ランカ国内でもトップクラス。特に肉厚品に於いては、フラン鋳型と押湯技術により他の追隨を許さない水準である。</p> <p>(2) 調砂・造型</p> <p>調砂方法に関して知識は有るが、原材料の詳細迄は習得していない。 鋳造実績は 50 種以上 (ANX21 は特徴的な 18 製品を列挙)。BrakeShoe は 1,000 個生産。 軸鋳ぐるみローラー等)。なお、F/U 期間の製品は全て商品である。更に難度の高い製品は環境的に受注の機械が無い。</p> <p>本件担当者の企業指導実績は 20 社程度。最近は月に 3 日程度指導に赴いていると報告され、担当以外の指導が必要な場合には他のたとえば溶解の C/P に引き継ぐ事もなされ、協調性の有る指導が為されている。試作段階の不良を除けば不良率は 2~3%程度と非常に低く、管理水準の高さを示している。</p> <p>総合的に C/P の到達水準は技能士 1 級ないしそれ以上と判定できる。研修コースでは約 100 名を教育した。</p> <p>(3) 木型製作</p> <p>図面読解能力は 1 級相当 他の項目も問題無し 民間指導実績として研修コースで 25 名指導そのうち 1/3 は経験者。</p> <p>(4) 溶解</p> <p>高周波炉、キューボラ共に操業及び日常点検上の問題は無い。高周波炉の突発事故への対応は日本でも現場での対応は困難。</p> <p>キューボラの設計技術については、そこまで技術移転する必要は認められないが、各種キューボラの特徴に付いて相応の知識があり問題は無い。高周波炉、キューボラを含めた研修コースでの指導実績は 50 名程度。</p> <p>(5) 試験・検査</p> <p>事実上 Mr. Guluwital 名が全ての試験及び野書き寸法検査を実施している点は賞賛に値する。試験結果の正確度についても専門家のお墨付きである。計器等の校正 (Calibration) に付いても必要な知識が有り問題ない。欲を言えば、鋳鉄に混入する可能性の有る有害微量成分に関する高度の知識は不足しているが現状スクラップ事情からはそれらが混入する可能性は低い。これは溶解担当に付いてもいえる。全ての研修コースの中で 2 日間の教育を担当。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	A-3-3. 鑄造関連研修コースがシステムティックに実施されるようになる。	1. 研修コースの実施数 研修参加者数 2. カリキュラム・教材等の数	1. 訓練コース実施リスト 2. 参加者リスト カリキュラム、教材等のリスト	資料レビュー	1. 実施 13 コース (各 3 週間)、参加者 79 名。活動の規模は適切であり、参加者の満足度も高い。 2. 協力対象 4 分野及び真鍮鑄物についてのテキスト及び指導用ビデオを作成した。	1. 9 コース(Moulding 1, Foundry technology 3, for Graduate Engineers 2, Individual 3) 実施。参加者 37 名。(ANX 23)。1995 年以降通算 116 名となる。一回あたり参加者数が減少傾向にあるのは個別研修が増えたことその他、研修内容が同じであり希望者に行き渡ってきたことも影響していると思われる。 2. 2001 年 6 月より 2002 年 12 月までの間に近藤専門家関係で 36 点(ANX 18)、米田専門家関係で 93 点(ANX 19)、合計 129 点の新規教材が作成された。しかしこれらは現在のところ C/P の参考資料にとどまり、訓練コースカリキュラムの改訂には至っていない。例外的に専門家作成の資料をベースとし、押し湯に関するセミナー・研修用シンハラ語教材が C/P により作成されている。
	A-3-4. 鑄造に係わる新技術が IDB によるセミナーや広報資料を通じて業界に紹介される。	1. セミナー実施数、参加者数 2. IDB の発行する(定期的)刊行物の数	1. セミナー開催リスト、参加者リスト 2. IDB 刊行物リスト	資料レビュー	1. セミナー実施 6 回、参加者 431 名。参加者は内容、講師とも高く評価している。 2. 出版物等 研修コース案内、試験・検査ガイド、を出版 KARUMANTA Vol.24、KARUMANTA 特別号に寄稿した。 また協力 4 分野及び非鉄鑄物に関するテキスト、指導用ビデオをシンハラ語で作成し高い評価を得ている。	1. IDB 内部で数回、外部で IDB 事業紹介関連、特定技術関連で開催。計 7 回(目標 5 回)開催、参加者計 220 名(目標 170 名)(コロンボ近郊鑄鉄業者対象セミナー等)(ANX 25, 26) 2. 1 回あたりの参加者はプロ技本体期間に比し少なくなっているがこれは本体期間ではコロンボ市内の大ホテル等を会場とし、セミナーに際し日本人専門家が参加者からの質問に答えるということで問題を抱える業者が多く集まったがこれも一巡し、F/U 期間では、Malabe, Kelaniya, Kandy といった小規模業者集積地区において小規模業者の抱える問題を中心としたテーマで開催したことによる。いずれにしても同じテーマでは参加者は順次減少して当然であり、業界のニーズにあったテーマをつねに開発していくことが課題である。 3. 出版物 5 点 (ANX 27)

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	A-3-5. 技術サービスがシステムティックに提供されるようになる。	1. 工場訪問数 2. 技術相談件数	IDB Record	インタビュー	<ul style="list-style-type: none"> IDB では民間鑄造工場に対する機材の貸し出しを検討している。 日本人専門家と C/P は工場巡回指導及び技術コンサルティングサービスを数回実施した。今後 C/P が独力でこれらサービスを実施するにはさらに経験を積む必要がある。 IDB では、砂、金属の材質、製品の損傷の各試験を、民間企業からの依頼を受けて実施している。 C/P が民間企業の多様なニーズに対応していく技術力とビジネス感覚を向上させることを目的として受注生産・販売を実施している。この活動を通じて民間との交流関係が構築され、民間のニーズについての情報がえられ、さらに売り物としての品質・納期への配慮の実践的訓練となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> F/U 初年度は C/P の鑄造経験の積み重ねに重点をおき、2 年目は工場訪問に重点をおいている。IDB と鑄造協会の関係が非常に悪く、プロジェクトから工場への直接アプローチ等も実施している。モデル工場の設定など個別に各事業者との関係を築き、技術指導していく方法をメインとして来たが最近に至り鑄造協会と IDB が共同でモデル工場を設定しようとの動きが出てきている。 工場訪問 65 件 (目標 60 件)、技術相談 23 件 (目標 20 件)。これらは本体期間にはほとんど無く、F/U それも後半に集中して行われたものである。
	A-5. 投入計画と実績	A-5-1. 日本側投入計画と実績	PDM, プロジェクト記録	資料レビュー		<p>長期専門家 3 名 (鑄造技術、鑄造方案、業務調整) 各 24 カ月、計 72M/M。当初計画通り。</p> <p>短期専門家 2 名 (検査技術、真鍮技術) 各 3 カ月計 6M/M 派遣された。当初計画よりも 1 名少ないが長期専門家によりカバーされ、活動には支障を来していない。(ANX 5)</p>
		A-5-2. スリ・ランカ側投入計画と実績	PDM, プロジェクト記録	資料レビュー		C/P は計画では 9 full-time and 2 part-time であったが、full-time は 8 名しか配置されていない。(別添 ANNEX-8 参照)
	B-1. 活動の進捗状況	B-1-1. 活動は計画どおりに行われたか	APO と実績 長期専門家、C/P	資料レビュー インタビュー		<p>全体として活動は計画通り順調に行われた。(ANX 11)</p> <p>電力料金高騰の影響を受け、後半において高周波誘導炉の運転が制限されている。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
B. 実施のプロセス	B-2. モニタリングの実施状況	B-2-1. モニタリングを実施しているか	モニタリング調査	資料レビュー	<ul style="list-style-type: none"> 合同調整委員会は巡回指導調査団の来訪時やリーダー会議の前に開催された。座長は担当省(MID)の次官であり、プロジェクトの年間活動計画を検討した。 担当専門家の総合評価を3ヵ月に1回実施。目的は、カウンターパートの技術レベルの到達度測定。 このほかに、業務進捗会議(隔週)、マネージメント・ミーティング(月1回)が開催され、活動計画その他を検討。業務進捗会議については、IDBが資料を作成するほか、討議議事録が作成され保存されるシステムになっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 合同会議は2002年5月21日に開催され活動計画を審議した。また今回調査報告を審議するために2003年2月25日に実施されることになっている。 進捗会議は約2週間に1回開催予定であったが途中から定期開催されなくなった。また、技術会議は、原則として進捗会議の間の隔週開催をめざしていたがこれも必ずしも適切に機能しなかった。(ANX 29) 上記をカバーするため、2002年11月27日より毎朝、業務打ち合わせのためC/Pの朝礼を実施している。 なお、期間途中で運営指導調査団(中間評価)等は実施されていない。
		B-2-2. PDM、詳細活動の修正内容	長期専門家	インタビュー	<p>実施協議調査時(1995年9月)作成された暫定PDMを巡回指導調査時(1998年5月)に改訂。プロジェクト目標を当初の「IDBの鋳造に関する基礎的な技術サービス(主として研修サービス)による、産業界の技術が向上する。」から「IDBが鋳造産業に対し適正な技術サービスを提供できるようになる。」と改訂、また上位目標を当初の「産業界における鋳造製品の品質、生産が向上し、輸入代替製品が増加する。」から「スリ・ランカ鋳造産業界における技術力と生産力が向上する。」に変更した。あわせ各項目の指標を実際にあわせて改訂した。</p>	F/U実施のR/D(2001年5月)では、成果欄に「技術サービスが組織的に実施されるようになる。」を、活動欄、指標欄に関連項目をそれぞれ追記したこと、C/Pの技術力向上の指標としてTarget Product作成度を廃止し、新規鋳造品作成数、新規鋳造方案作成数を加えたことのほかは、プロ技本体のPDM(プロ技巡回指導調査時の改訂PDM)そのままですスタートし、F/U途中で改訂はなされていない。
		B-2-3. 外部条件の変化への対応	長期専門家	インタビュー		プロジェクト目標達成のための外部条件としてFD&SIとの協力関係確立があげられている。前半、これは達成されずプロジェクトではFD&SIに頼らず直接民間企業と接触してそれなりに成果を上げている。最近にいたりFD&SIからの申し出により、モデル工場を設定し共同で技術指導を開始した。
	B-3. 専門家とC/Pのコミュニケーションの適切さ	B-3-1. コミュニケーションの状況	C/P、長期専門家	インタビュー、アンケート		毎朝の朝礼等により専門家とC/Pの間のコミュニケーションは良好に行われている。なおプロジェクトにて日本語-シンハラ語の通訳を雇用したこと及び調整員がシンハラ語に巧みであることがコミュニケーションの円滑化に貢献している。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
B-4. 技術移転方式の適切さ	B-3-2. C/P の意識・行動の成長	C/P、長期専門家	インタビュー			C/P に対するアンケートでは本プロジェクトの影響として多くの C/P が自分の motivation, confidence が高まったとしている。また、単に鑄造技術のみならず安全意識、5S 意識がうえつけられたとのコメントも聞かれた。
	B-4-1. 技術移転の方針	C/P、長期専門家	インタビュー			日本で一般的な技法でも材料、消耗品、工具あるいは機械設備等現地で入手困難なものはできるだけ避け、可能な限り現地の民間企業が現に所有している機械設備、入手可能な材料による技術の開発・移転に努力した。
	B-4-2. 技術移転実施上の工夫	C/P、長期専門家	インタビュー			プロ技本体の間に基本的な技術は移転されており F/U では応用力の養成を主眼にするとの前提から質問が出ていきなり回答を与えず、まずはヒントを与えた上で自分で考えさせるよう努力した。
B-5. 相手国実施機関のオーナーシップ	B-5-1. 実施機関責任者の参加の度合い	C/P、長期専門家				方針の決定や予算、人員の問題では実施機関トップ (PM) が参画しているが、セミナーや研修といったプロジェクトの一般活動には PD、PM の参加はなく、Chief Engineer 以下で対応している。
	B-5-2. 予算の手当て	長期専門家	資料レビュー インタビュー		IDB は多額の支出を負担した。鑄造工場の設備更新、原材料、人件費、機材の維持管理、ユーティリティーその他に必要なローカルコストを支出した。スリ・ランカ側は多大な自助努力を行うことにより成果の達成に貢献した。	IDB 本部経費となる人件費、電気料を除き原料・消耗品、運賃諸掛、機器維持管理費等運営コストとして、2001/6-2002/5 Rs.1,000,000. 2002/6-2003/5 Rs.583,334 の予算を計上 (ANX 8)。実際支出額は予算を大きく超えて 2001/5-12 Rs.2,772,629 2002/1-12 Rs.4,033,652 を支出した (ANX 10)。この期間に製品販売等により 2001/6-12 Rs.1,354,034. 2002/1-12 Rs.1,432,846 の収入を計上している。ときに予算執行の遅れがプロジェクト活動に悪影響を及ぼしたこともあったが、経済情勢、国家財政の悪化のなかで、スリ・ランカ側が努力していることは感じられる。
	B-5-3. C/P 配置の適性度	長期専門家	インタビュー		R/D において同意された通り、プロジェクトには C/P として 8 名が配置された。現在まで離職者は皆無であり定着率が高い。	F/U 開始時点では計画通りフルタイム 9 名パートタイム 2 名でスタートしたが開始直後に 1 名退職 (補充は 2003 年 1 月)、さらに 2002 年 10 月 1 名退職 (調査時点では未補充)、現在 1 名欠員となっている。プロジェクトでは、C/P 及びワーカー各員の多機能化に努力している。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
1. 妥当性	1-1. 上位目標は相手側の産業政策に合致しているか、インド・スリ・ランカ自由貿易協定との整合性。	1. 国家開発計画 2. 国家産業政策	工業省 MEDPIP IDB 職員	資料レビュー インタビュー アンケート	<p>・スリ・ランカ政府が JICA, UNIDO の支援により作成中の工業開発マスタープランでは重要産業の一つとして機械産業を掲げており、鑄造産業はその裾野産業として位置づけられている。政府は鑄造産業振興への支援を続ける意向を示しており、プロジェクトは開発政策と整合している。</p> <p>・プロジェクトはスリ・ランカ鑄造部門において実施されている唯一のプロジェクトである。鑄造技術者の減少、技術水準の低迷などを主な問題として抱える現在のスリ・ランカ鑄造業界における重要性は高い。</p> <p>・上位目標は、政府が目標とする国営企業の民営化、輸出促進、貿易収支改善、民間企業育成に整合している。</p> <p>・2002 年 2 月に施行されたインドスリ・ランカ自由貿易協定は、長期的にはスリ・ランカ経済の発展に貢献すると見込まれるが、短期的には中小企業の鑄造工場にとりその影響は少なくないと思われ、厳しい状況が予想される。</p>	<p>2000 年 7 月に提出された JICA 報告書をベースとするスリ・ランカ国工業分野振興マスタープランにおいて機械産業を 7 大重点産業の一つと位置づけ、機械産業の発展のためには健全な鑄造業の発達が必要であるとするスリ・ランカ政府の方針・認識は変わっていない。またその具体化のための action plan は未だ草案段階であるが、そのための中小企業の育成を IDB の主要な役割と位置づけている。本プロジェクトの妥当性はプロ技本体時点と比べて少しも低下していない。</p> <p>しかしながら現実には機械産業は未発達であり、鑄造産業に恩恵を及ぼす状況になっていない。このため輸入代替等機械産業以外の分野であっても鑄造業の技術力、生産力向上に資するという本プロジェクトは目前機械産業との関係が薄くても妥当性を損なうものではない。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	鑄造産業の位置づけ (機械産業の裾野?)		工業省、IDB、 専門家	インタビュー アンケート		<p>1993年3月のJICA調査報告書「工業分野開発振興計画」は金属加工産業（鑄造産業を含む）は以下の効果を持ち、その育成は極めて重要としている。</p> <p>1) 他の産業（機械産業等）をサポートする。 2) 男子の雇用を促進する。 3) 貿易収支を改善する。 4) 国民所得の向上に役立ち国の近代化に寄与する。</p> <p>特に鑄物産業については、機械産業へのサポート産業としての意義を重視しつつも、機械産業未発達の現状においては以下のごとき需要喚起策による鑄物産業の育成が必要としている。</p> <p>1) 輸入代替；現在年間4,000トンと推定される機械部品をはじめ、国産品の品質が悪いための輸入されている輸入鑄造品を国産にとりこむ。 2) 製品分野の拡大；国産鑄物供給体制が悪いため他の材料（鋼板溶接構造、プラスチック等）に代替された需要を取り戻す。 3) 鑄物の輸出</p> <p>以上いずれの方策をとるにしても、国産鑄物の品質の向上が絶対条件であり、そのための技術向上対策が必要であるとしている。</p> <p>品質面でインドからの輸入品に対抗し得ないがゆえに衰退しつつあるスリ・ランカ鑄造産業再生のために技術力を向上させようという、本プロジェクトの狙いは、上記報告に従ったスリ・ランカ工業省の政策と整合している。</p>
	1-2. プロジェクト目標は上位目標と整合しているか、IDBのニーズに合致しているか	1-2 国家産業政策	国家産業政策 IDB 職員	資料レビュー インタビュー	<p>・IDB はスリ・ランカ国内の中小企業の育成を、その主な責務としている。一方、スリ・ランカ鑄造業はほとんどが小規模の家内工業であり、プロジェクト目標はIDBの責務と一致している。</p> <p>・IDB はこれからも鑄造工場に対する技術指導を実施していく意向を示している。</p> <p>・民間への技術移転については、IDB C/P は今後工場巡回指導や技術コンサルティングにおける経験を積み重ねていく必要がある。</p>	<p>プロ技終了時の状況と基本的には変わっていない。すなわち、IDB はスリ・ランカ国内の中小企業の育成を、その主な責務としている。一方、スリ・ランカ鑄造業はほとんどが小規模の家内工業であり、プロジェクト目標はIDBの責務と一致している。</p> <p>スリ・ランカの財政状況の影響もあり、IDBの役割は"initiative"から"facilitation"に変わりつつあるがそのことは本プロジェクトの妥当性を損なうものではない。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	1-3. 計画設定の妥当性—上位目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性	1-3 プロジェクトデザインは適切であったか。	C/P、専門家	聞き取り	プロジェクトデザインは、1998年5月の巡回指導調査時に修正されており。適切であった	F/UのPDMはプロ技本体のPDMをほぼそのまま使っておりF/Uでは何を指して何をするのか不明確である。F/U開始数ヶ月後に一度見直すべきであった。
	1-4. 実施機関選定の妥当性	1-4. IDBの役割	工業開発省、IDB、専門家	アンケート インタビュー	IDBは運営管理組織が整備されており、実施機関の選定は妥当である。	限定された有力企業に指導するのであれば専門家が直接指導の方が効果的であった。多数の中小企業を対象とするならその役割をもったIDBを選定したことは妥当である。
		政府機関を通じた民間への技術移転は効果的か	工業開発省、IDB、専門家	アンケート インタビュー		スリ・ランカの現状からすれば最善の選択と思われる。ただしカウンターパートは現場を知らない学卒ばかりとせず、現場経験をもつ者を少なくとも若干名はC/Pに加えた方が効率的であった。
	1-5. プロジェクトは日本の援助方針に合致しているか	1-5. 日本の対スリ・ランカ援助方針	国別援助計画	資料レビュー		我が国は中小企業の振興を対スリ・ランカ援助の重点項目の一つにあげており、本件の上位目標、プロジェクト目標と整合している。
2 有効性	2-1. プロジェクト目標の達成度	2-1-1. プロジェクトの訓練コースに対する受講者の満足度	受講者、専門家、CP	アンケート、 インタビュー	プロジェクトの実施によりC/Pの技術力は政府系・民間の鋳物工場に対し研修コース、セミナーを通じて適切な技術サービスを提供できるレベルに達した。特にプロジェクトで供与された機材を使つての研修は参加者から高い評価を得ている。	C/PがIDB会長の指示で行った調査では研修・セミナーの参加者の満足度は高い(ANX24)。今回調査時に面談した研修の参加者数名の聞き取り調査でも満足しているとの回答を得ている。しかし、研修コース、セミナーとも回数を重ねて一巡してきており、同一内容では参加者が集まりにくくなりつつある。高度化する業界のニーズの把握とそれに対応した内容の改善が課題となりつつある。
		2-1-2. 企業の満足度	企業、IDB、専門家	インタビュー	IDBは高い技術力を必要とするためスリ・ランカでは不可能といわれてきた製品に対する民間企業のニーズに答えてきた。こうした活動を通じIDBに対する技術相談件数が増加した。	IDBが実施した追跡調査ではいずれも高い満足度を示している(ANX28)。今回調査での面談聴取においては各社とも「押し湯」「砂の分析とその結果による砂の変更勧告」「キューポラのコークスペットの高さの変更」といった具体的例をあげてIDBによる技術サービスが製品の品質改善に貢献したことを高く評価している。
	2-2. プロジェクトの成果がどの程度プロジェクト目標の達成に貢献したか。	2-2. 成果の貢献度	専門家、C/P、プロジェクト記録	インタビュー アンケート 資料レビュー	技術レベルの向上や研修の実施、及び出版活動により、IDBの技術力は向上し、産業界に数種のサービスを提供できるレベルに達している。但しさらに多様なサービス需要が見受けられる。	民間工場の既存設備で製造できる手法による輸入代替品としてマンホール、サーフェスボックスの試作と商業受注に成功した。これらの経験の積み重ねと工場訪問等による個別指導を中心とするF/Uの活動によるカウンターパートの技術力の向上はプロジェクト目標の実現に極めて有効に働いている。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	2-4. 外部条件の影響	2-4-1. C/P の定着度	専門家	インタビュー	C/P の定着度は極めて高く、離職者は1名もいない。	2名離職し、補充は大変遅れた。しかし各部門で中心となるC/Pの離職がなかったことにより活動は計画通り実施できた。しかしいずれの部門においてもキーとなるC/Pが離職すると機能停止となるおそれがあり、各部門に複数の担当者が必要である。このためプロジェクトではC/P、ワーカーの多能工化を進めている。
		2-4-2. FD&SIとの協力関係	専門家、C/P	インタビュー	. FD&SIとの関係が2000年3月に修復されたことから民間企業との関係は一層緊密になると思われる。	最近までIDBとFD&SIの関係は最悪であり、プロジェクトでは民間企業との直接コンタクトを進めることで対処。最近に至り関係改善の動きがあり、共同作業によるモデル工場の設定、技術指導が検討され始めた。
	2-5. プロ目達成の阻害要因		専門家、C/P	インタビュー 資料レビュー		カウンターパートへの聞き取りでは主要な阻害要因として1)スリ・ランカ経済の悪化とそれに伴う政府予算の緊縮化、結果として鑄造品需要の縮小やIDB予算の縮小 2) 電力料金的大幅引き上げによる電気炉運転回数削減が鑄物製造経験の蓄積に影響しているとのことである。
	2-6. プロ目達成への貢献要因		専門家、C/P	インタビュー		・カウンターパートへの聞き取りでは、長期専門家の構成(広い知識と経験をもつ技術専門家とスリ・ランカ事情に詳しい調整員)の良さを貢献要因とする声が聞かれた。 ・カウンターパートの経験積み上げの素材として需要はありながら品質面から国産品が勝てなかった品目(マンホール等)を対象に、国産材料を使って業界の既存設備により製作可能な方法で品質的に需要家が受け入れられる製品を設計・製作したことが単に技術の向上のみならず、業界の注目するところとなり、技術相談が増えた。
3 効率性	3-1. 日本側投入のタイミング・質・量の適切度	3-1-1. 専門家の派遣	専門家、C/P	資料レビュー	長期専門家の派遣については、専門分野及び期間において概ね適切であり、IDBにおける技術移転に貢献した。大型機械の据え付け・安定操業、及び試験・検査が計画より遅れたが、専門家は講義や工場巡回指導などに時間を効率的に利用した。鑄造方案については、専門家の派遣が遅れたことによりC/Pの指導時間の調整が難しくなった。非鉄鑄物の専門家派遣が遅れたのは、スリ・ランカ側の政治情勢などによるものであり不可避であったが、プロジェクト全体の進捗に影響が生じた。	長期専門家3名(鑄造技術、鑄造方案、業務調整)各24ヵ月、計72M/M 短期専門家2名(検査・試験、真鍮鑄物)各3ヵ月 計6M/M) 人数、期間、専門分野とも非常に適切であった。ただしプロ技の当初計画は鑄鉄のみで非鉄鑄物が入っていなかったがスリ・ランカ側の強い要請により短期専門家で対応することにしたものでその条件下では効率的であったといえるが、本当にやろうとするなら短期専門家で対応できる範囲を超えたものとなり、別のプロジェクトとした方がより効率的との見方がある。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
3-2. スリ・ランカ側投入のタイミング・質・量の適切度	3-1-2. 供与機材		プロジェクト記録 専門家、C/P	資料レビュー インタビュー	供与された機材は、一部据え付けに計画を上回る時間を要したことを除き適切であり、プロジェクトのニーズを満たした。利用率は高い。故障・トラブルを生じたこともあったが、大部分の場合は数週間のうちに解決された。	F/U での機材供与はない。
	3-1-3. 研修員受入れ		プロジェクト記録 専門家、C/P	資料レビュー インタビュー	C/P10名を含む計15名が日本において研修を受けた(内訳技術協力4名、溶解2名、木型製作3名、造型2名、試験技術3名)。講義、試験、実地調査、工場訪問などを通じた研修は実用的であり、カウンターパートの知識と経験を広げるのに貢献した。	F/U での研修員受入れはない。
	3-1-6. 現地業務費総額(日)		プロジェクト記録 専門家、	資料レビュー インタビュー		6,326千円を支出済み(2003年1月27日現在)。
	3-2-1. C/P 他人員配置		プロジェクト記録 専門家、C/P	資料レビュー インタビュー	R/D において同意された通り、プロジェクトには C/P として 8 名が配置された。現在まで離職者は皆無であり定着率が高い。	F/U では C/P はフルタイム 9 名、パートタイム 2 名配置の計画であったが、フルタイムについては、開始当初 1 名離職補充は 2003 年 1 月までなされなかった。また 2002 年 10 月に別の 1 名が離職し未補充であり、調査時点ではフルタイム 1 名が欠員となっている。
	3-2-2. 土地、施設、機材		プロジェクト記録 専門家、C/P	資料レビュー インタビュー	全般的に建物・土地は適切に供与された。IDB の製造工場は本プロジェクトのために設備更新された。建物は日本人専門家と C/P の活動拠点となった。	ローカルコストに含まれる。
	3-2-3. ローカルコスト負担(研修・セミナー他の運営費等)財源(国家予算、自己財源額)		プロジェクト記録 専門家、C/P	資料レビュー インタビュー	IDB は多額の支出を負担した。製造工場の設備更新、原材料、人件費、機材の維持管理、ユーティリティーその他に必要なローカルコストを支出した。スリ・ランカ側は多大な自助努力を行うことにより成果の達成に貢献した。	年初予算額 (IDB 本部経費でカバーされる人件費、電気、水を除く機材、原料、消耗品、機材維持管理費、通信費、運賃諸掛、関税等の本プロジェクトの運営経費) として 2001/6-2002/5 Rs.1,000,000. 2002/6-2003/5 Rs.583,334 を計上し、実際には上記除外項目をも含め、2001/5-12 Rs.2,772,629, 2002/1-12 Rs.4,033,652 を支出した。
3-3. 全体として投入の適切度	3-3-1 現時点までの投入総額		プロジェクト記録 専門家、C/P	資料レビュー インタビュー		

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
		3-3-2. 投入計画の適切度(成果に貢献しない投入はあったか、より効率的な方法があったか)	プロジェクト記録 専門家、CP	資料レビュー インタビュー	概ね適切であった。 語学力の問題から通訳傭上が必要であった。また理論講義については、日本の工業技術院の外国人研修受け入れに慣れ、しかも語学力のある講師を短期専門家で派遣するのが適切と思われる。	スリ・ランカ側の投入(運営費、カウンターパート補充)の一部にタイミングの遅れが生じたが、致命的な問題は発生せず、全体として投入は計画、実施とも適切であった。
	3-4. プロジェクトの支援体制	3-4-1. ジョイントコミTEEは機能したか。	専門家、IDB	資料レビュー インタビュー	合同調整委員会は巡回指導調査団の来訪時やリーダー会議の前に開催された。座長は担当省(MID)の次官であり、プロジェクトの年間活動計画を検討した。	合同調整委員会は初期に一度開催されたのみであり、実際にはあまり機能しなかった。
		3-4-2. 日本側支援体制(JICA本部及び現地事務所、素形材センタ)は機能したか	専門家	資料レビュー インタビュー		JICA本部及び現地事務所、並びに素形材センターによる支援は適切に機能した。
		3-4-3. 現地側支援体制(工業開発省、IDB)は機能したか	専門家	資料レビュー インタビュー	工業開発省との関係は良好であり、意思疎通もスムーズである。	工業開発省は起業開発・産業政策・投資促進省と省名が変わった。同省の機械部長 Mr. Epa Dayaratne は IDB 幹部と親密な間柄にあり、今回スリ・ランカ側評価団員として本件の評価に参加する等関係は良好である。
		3-4-4. 鋳造業界他外部機関(FD&SI等)の協力はえられたか	専門家	資料レビュー インタビュー	FD&SI との関係が 2000 年 3 月に修復されたことから民間企業との関係は一層緊密になるとと思われる。IDB が果たすべき役割を考慮すると、企業との関係を強化することが必要である。	F/U の前半において IDB と FD&SI の関係は極めて悪く FD&SI からの協力はほとんどえられず、プロジェクトでは個々の民間業者と直接コンタクトをとり、モデル工場の選定等の活動を行った。最近に至り、両者の関係が改善し、共同でモデル工場を設定しての技術指導が開始された。その他地方上下水局(首都圏以外の上下水担当)、モラトワ大学とはマンホール等の試作で、スリ・ランカ技術者協会とは研修の実施で協力が得られている。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
		3-4-5. モニタリングの体制、活動状況	専門家	資料レビュー インタビュー	<ul style="list-style-type: none"> 合同調整委員会は巡回指導調査団の来訪時やリーダー会議の前に開催された。座長は担当省(MID)の次官であり、プロジェクトの年間活動計画を検討した。 担当専門家の総合評価を3ヵ月に1回実施。目的は、カウンターパートの技術レベルの到達度測定。 このほかに、業務進捗会議(隔週)、マネージメント・ミーティング(月1回)が開催され、活動計画その他を検討。業務進捗会議については、IDBが資料を作成するほか、討議議事録が作成され保存されるシステムになっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 合同調整委員会は2002年5月21日に開催されたのみ。 進捗会議は約2週間に1回開催の予定であったが定期開催はされず会議内容もマンネリ化していた。 技術会議は進捗会議の間の隔週開催をめざしていたが十分機能せず 進捗会議・技術会議を補うため2002年11月よりC/Pのための朝礼を毎朝開き、技術問題や進捗管理等プロジェクト全般にわたり討議した。ここでは専門家は答えをすぐには出さず、まずC/Pに自分で考えさせるよう配慮したこともあり、専門家、C/P間のコミュニケーション促進にも有効に働いた。
	3-5 他の協力形態とのリンク。	3-5. 他のプロジェクトとの協力・交流の状況	専門家	資料レビュー インタビュー	<p>他の JICA 案件との協力</p> <ul style="list-style-type: none"> フィリピン MIRDC の鋳造プロジェクトを訪問し、技術交換を実施した。 インドネシア鋳造プロジェクトが技術交換のため来訪し、プロジェクトの抱える諸問題について意見交換した。 スリ・ランカ国工業化・投資促進マスタープランにおける調査結果から関連情報を入手した。 同分野において実施中のプロジェクトは他になく、活動における重複はない。 	2002年3月インドネシア国鋳造技術協力プロジェクトを訪問し、技術交換を実施した。 スリ・ランカ国工業化・投資促進マスタープランにおける調査結果等をベースに、スリ・ランカ政府は官民から成るタスクフォースチームにより工業化促進のアクションプランを策定中である。同チームの議長はの中で鋳造産業は機械産業のみならず多くの産業に対するサポーティングインダストリーと位置づけられるとの意見を表明してした。
4.	4-1. 上位目標(スリ・ランカ鋳造産業界における技術力・生産能力の向上)達成見込み	4-1-1 研修参加者の産業界への就職状況状況。企業の技術能力評価	A-1	A-1	研修コース(79名)、セミナー(431名)の参加者の大半は企業からの参加者であった。 技術移転の期間は実質2年半のみであり、企業の技術能力を評価するには至っていない。	技術向上による受注増といった明確な形での上位目標達成はまだ出てきていないが、IDBの提供するサービスにより製品の品質向上が見られた例は数多く出てきている。近い将来上位目標が達成される可能性がある。
		4-1-2 スリ・ランカ鋳造業界の技術力が向上したか	鋳造業界、IDB 専門家、CP	資料レビュー インタビュー	技術移転の期間は実質2年半のみであり、企業の技術能力を評価するには至っていない。	企業への聞き取り調査ではIDBの研修や個別技術相談により習得した押し湯の実施、ガス抜き改善、砂の分析とその結果による改善等により、製品の品質向上に成功した事例は数多く出てきている。
		4-1-2 スリ・ランカ鋳造業界の生産能力が向上したか	鋳造業界、IDB 専門家、CP	資料レビュー インタビュー		鋳造品の輸出入及び生産に関する統計を起業開発・産業政策・投資促進省に依頼したが入手できず、数字的裏付けは得られなかった。業界への聞き取りでも不況等により受注が増えていないため生産力の向上は実証できなかった。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
		鋳造品生産・輸入統計				起業開発・産業政策・投資促進省に依頼したが入手できなかった。同省に派遣されている日本人専門家もそのような統計は無いのではとの意見である。
4-2. 上位目標達成に対する外部条件の状況	4-2-1. 企業が IDB の技術サービスをよく利用するか		専門家	インタビュー		モデル工場を中心に技術相談が増えている。なおこれまでは製品の品質改善が主であったが、業界からはコスト低減につながる技術を紹介して欲しいとの要望が出ている。
	4-2-2. スリ・ランカ鋳物業界から研修生が広く集まるか		専門家	インタビュー		プロ技本体で作成されたカリキュラム・教材による研修は行き渡りつつあり、一回あたりの研修参加者は減少傾向にある。業界のニーズにそった研修内容の改善が課題である。
	4-2-3. 鋳物業界に対する需要は増減しているか		鋳造業界、IDB 専門家、CP	インタビュー		現在需要は低迷しており、輸入品代替、鋳物製品分野の拡大、輸出等の手段により需要喚起策をとる必要がある。また営業力の弱い中小企業にかわり IDB が受注のとりまとめや品質保証等の支援を行うことも検討されている。
4-3. スリ・ランカの産業界、社会にプロジェクトが及ぼした影響	4-3-1. 専門家、C/P の意見		専門家、C/P	インタビュー	受注生産・販売の実施により、 1.それまで交流のなかった製造業者との関係が構築できた。 2.製造業者がどのような品質・形状の鋳造製品を求めているかが判明した。スリ・ランカ鋳造業界ではこれまで生産できなかった形状の発注が多かったため、業界のレベルを把握できた。 3.C/P 及びワーカーにとって、受注品は売れるものであり、品質・納期等を配慮しなければならないとの実践的訓練になった。 4.製造業者からの受注件数と来訪による技術相談件数が増えた。非鉄鋳物については2000年6月以降6件の相談を受けている。 た事例が見られた。	1) いままで技術的に国産は無理とされた製品の国産が可能であることを実証できた。不況の影響もありこれが業界の受注増につながるまでには至っていないが、近い将来これまで輸入していた品目を国産に切り替えたいとの意向がユーザーに見られる。 2) IDB による技術アドバイスに従い製品の品質改善に成功した業者からの口コミにより IDB への信頼感が生まれ技術相談が増えつつある。 3) 大学を出ても現場を知らない IDB スタッフに何ができるかと非協力的であった FD&SI に IDB との協力を検討する動きが出てきた。
4.4. 環境面への影響	4-4. IDB、工業開発省の意見		IDB、工業開発省	インタビュー	造型プラント及びキュボラに取り付けられた集塵機は、環境への配慮がなされたものであり、IDB 鋳造工場の見学を通じてスリ・ランカ鋳造業界の環境問題への関心が高まった。また、IDB の技術コンサルティングを受けた結果環境に配慮した設備投資を行った事例も見られた。	本プロジェクトの実施による公害の発生その他環境面へのマイナスのインパクトは発生していない。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	4-5. IDB の組織、人員、予算、制度等への影響	4-5 専門家、C/P の意見 IDB、工業開発省の意見	長期専門家	インタビュー	・受注を通じて、これまでスリ・ランカで不可能とされた高度な鋳造製品を生産したため、この波及効果が大きく来訪や電話での鋳造技術相談が増えた。	スリ・ランカ政府は IDB に対し、近い将来、独立採算を達成するよう求める方針である。(先に成功裏に終了した日本の支援による繊維技術訓練センターは、既に独立採算を達成済み) このため IDB に対しても技術サービスの有料化(逆に言えばお金をとれるサービスの提供)への圧力が高まっている。
	4-6. C/P の仕事への取り組み方、意識の変化	4-6. 専門家、C/P の意見	IDB 専門家、CP	アンケート インタビュー		F/U 活動を通じ、自主的取り組みや安全に対する C/P の意識は高まってきた。
5. 自立発展性	5-1. 制度的側面	5-1-1. 政府の FTDP に対する支援	上位機関、専門家	聞き取り	FTDP の実施機関である IDB は、スリ・ランカの中小企業の振興を目的としており、上位機関である工業開発省もこの IDB の役割を重要政策と認識している。したがって、政府による支援は今後も継続されると思われる。工業開発省との関係は良好であり、意思疎通もスムーズである。	基本的関係は本体プロジェクト時と変更無く、所管官庁である企業開発・産業政策・投資促進省の IDB に対する支援体制は確認されたものの、財政悪化も一因として IDB に対し活動の経費は自分で稼げとの圧力が高まりつつある。ただし、IDB は訓練機関であり、生産機関ではないとして訓練活動の産物の販売利益は奨励するが、販売利益を目的としての民間と競合するような生産活動には慎重であるべきというのが IDB トップの意向である。
		5-1-2. FTDP の管理運営能力	専門家、CP	聞き取り	FTDP は IDB の Engineering Division の下に置かれているが、管理者である Chief Engineer、Foundry Manager は民間出身であり、企業・組織の運営能力に問題はないと思われる。 C/P の業務管理能力は十分とはいえないが、Chief Engineer、Foundry Manager の指揮下で経験を積み、業務をこなしていけるとと思われる。	IDB は技術提供により代価を得る、すなわち技術を売る組織として技術のマーケティングを重視した組織へと機構改革を検討中である(ANX 31)。かかる改革がいかにか円滑に行われるかがプロジェクト活動の持続可能性に影響を与えるものと思われる。
		5-1-3. FTDP と関連業界との関係	専門家、CP、業界	聞き取り	FD&SI との関係が 2000 年 3 月に修復されたことから民間企業との関係は一層緊密になるとと思われる。 IDB が果たすべき役割を考慮すると、企業との関係を強化することが必要である。	FD&SI との関係強化の申し入れを IDB に再三行ってきたが反応が無く IDB はさじを投げていた。個別技術の供与等を通じ直接業界にアプローチすることに変更したが、最近に至り FD&SI 側の申し出により共同作業が始まった。

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ技終了時評価調査結果	今回調査結果
	5-2. 財政的側面	5-2-1. FTDP の今後の予算と財源	IDB, 専門家	聞き取り	<ul style="list-style-type: none"> 協力期間中を通じて、FTDP を管理運営するために必要な支出は十分になされた。MID と IDB は運転資金と人件費のための適切な予算措置に努めた。MID は IDB の要求に応じて必要な支出に対する資金的支援を行ってきた。 IDB は、財政面において政府支援に依存しないよう、受注生産による収入割合を増加していく意向である。FTDP の運転資金の一部は、既にこうした活動から得られている。 受注生産・販売により収入が増え、その結果政府支援に対する依存が減少している。 	プロジェクト期間中ですらローカルコストの手当てに若干の問題がある状況であったにもかかわらず、政府の方針として「IDB 等の市場性を有する (marketable) サービスを提供している政府関係機関については自主採算を求めていく」ことが確定しており、はたして活動に必要な経費を賄うに足る収入を確保しうるか、最も懸念されるところである。中小企業を主とする技術サービスの顧客に対し、IDB がいかに料金の負担を求めていくかが鍵となろう。
	5-3. 技術的側面	5-3-1. 技術移転の状況	A-2、A-3 評価結果		<ul style="list-style-type: none"> C/P に対する技術移転は、今後の活動を継続・発展していくレベルに達している。 C/P はこれまで IDB に継続的に勤務してきており、今後も勤務し続ける意向を示している。 SLSI との協力により、鑄造技術の向上と品質管理システムの発展を促進する。IDB はこの役割を積極的に果たす意向を示している。 鑄造業界のニーズや期待は協力期間中に多様化した。従い IDB はさらに経験を積む必要がある。また、そうしたニーズや期待に応え産業課員からの信頼を得ていくためには、関係企業とのより緊密な関係を構築する必要がある。これらが実施されて始めて、始めて技術的に自立的な機関となる。 	国内の鑄造業者が利用可能な素材、生産方法に重点において技術移転がなされたことから、技術的観点からは持続可能性が認められる。ただし、C/P は教科書に書かれた事柄については問題なく民間業者を指導でき、F/U 期間の訓練と経験により応用力もかなり高まってきたが、鑄造業界のニーズに応じて研修のカリキュラムや教材を改善していくにはさらなる活動の積み重ねにより知識・経験を深めていく必要がある。いずれの技術サービスを提供するにあたって、積極的に民間のニーズを把握し、質の改善（教材の改訂・開発、セミナーのトピックの開拓等）を図っていくことが自立発展性を確保するための絶対条件である。
		5-3-2. 資機材の維持管理状況	専門家、CP	インタビュー	<p>機材に関しては、これまでどおり日常点検、定期整備を継続すれば問題ないと思われる。</p> <p>今後、危機にあつては運転時間に応じてオーバーホールなどの措置を講じなければならなくなる。その際、エアーコンプレッサーなど旧式のタイプであるものは、可能かどうか疑問が残る。</p> <p>プロジェクト期間内に、部品調達方法等については伝授している。機器の部品についても IDB で生産できるものは、生産を実施している。問題となるのは電気部品であり、当面のスペアパーツは確保してあるが、今後日本のメーカーが対応してくれるか懸念している。</p>	<p>F/U 前半においては、高周波炉、混砂機等供与機材の故障に際しては専門家が対応し、メーカー等から情報をえて回復させていた。後半にいたり C/P にアドバイスして自分で対応（部品調達・修理）させるよう指導している。また急を要する少額機材・部品等現地活動費で対処したこともあったが 2002 年度からは極力支出をおさえている。プロ技期間中にかなりの部品が供与されたが、在庫管理、資金計画を含め将来の調達体制を確立する必要あり。</p>

評価項目	調査項目	必要な情報・データ	情報源	調査方法	プロ枝終了時評価調査結果	今回調査結果
	5-4. スリ・ランカ側のオーナーシップ	5-4-1. IDB 責任者の参加度合い	関係者	インタビュー		研修の企画・運営等における当時者意識は高くなってきたがコスト意識は低かった。独立採算化の動きからコスト面、収益面でも意識が高まらざるをえない状況となってきている。
	5-5. その他	5-5-1. 自立発展を促進、阻害する要因	必要に応じて	必要に応じて		IDB の活動経費のうちどれだけを国家予算でカバーし、どれだけ自己の活動から収入をえるか議論が分かれている。

4. 質問票及び回答

4-1 専門家向け質問票及び回答

スリ・ランカ「鑄造技術向上計画」フォローアップ 終了時評価調査 専門家向け質問票

以下の質問項目は、評価5項目(妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性)を整理する事を目的に実施するものです。専門家の方に対する質問を以下のとおり用意しました。ご回答の程宜しくお願い致します。(PDMをご参照の上お答え下さい)。

なお本件フォローアップは、プロジェクトの終了時評価において、一方で、「カウンターパートの技術力は政府系・民間の鑄物工場に対し適切な技術サービスを提供するに十分なレベルに達した。」「協力期間終了時には全ての協力分野において目標技術レベルを達成すると思われる。」としながら、他方、「大型機械の調達・据付・安定操業までに時間を要したことから、実際の技術移転に十分な時間を当てる事が出来ず、また民間鑄造業界に対する技術サービスも制限された。従ってプロジェクト目標(IDBが産業界に適正な技術サービスを提供できるようになる)は、十分には達成されなかった。」として、

1. PDMに設定されているプロジェクト目標と成果において、目標レベルに達していない部分について補完的な技術指導を行う。
2. IDBと鑄造業界の関係緊密化に係わる取り組みに関する側面的支援を行う。

の2点を目標にフォローアップを実施すべしとしています。文字通りとれば、カウンターパートの技術水準は十分に向上したがIDBは技術水準以外の面、特に民間業界との関係において産業界にサービスを提供する能力に欠ける面があると取れますが実情はどうだったのか。フォローアップの終了時評価を行うための基礎データとしては、「プロ技終了時において何がどう足りなかったのか。」「フォローアップにおいては、それをどのレベルまで持っていこうとしたのか」「そのために何をやろうとしたのか」「結果はどうだったのか」「目標の達成にプラスあるいはマイナスに作用したプロジェクトの内部・外部の状況の変化はあったのかどうか」といった点に関するデータが必要となります。

質問票はこれらの基礎データに加え、JICAプロジェクト評価のガイドラインに従いその内容が包括的なものとなっています。担当外の事項等で回答が不可能あるいは困難な設問に関しては回答欄を空欄とし、回答可能な項目のみ回答ください。よろしく御願います。

3名分集計結果

回答者:

指導分野: 鑄造技術

鑄造方案

業務調整

その他

A. 妥当性(PDMに示された「成果」「プロジェクト目標」「上位目標」は評価時においても目標として意味を持つか。スリ・ランカの国策、受益者のニーズ、日本側方針等)

A1. 上位目標「スリ・ランカ鑄造産業界における技術力と生産力の向上」の重要性は、

A1-a. 数年前(協力を開始したころ)と比べ現在どうなっているか。

[*]より重要になった。[*]*重要性は変わっていない。[]重要度は低下した。[]分からない。

理由/コメント:

- インドとの自由貿易協定の締結により、インドや中国などから鑄造品の輸入が増加する。現状では、品質及びコストにおいてインドの鑄造品に劣っている。したがって、技術力と生産性向上はスリ・ランカ鑄造産業界存続のための最重要課題となっている。
- しかし依然として鑄造品を必要とする基幹産業がない。

JICA 終了時評価調査団

- 政治の混迷、内戦の長期化により、官主導の政策は非常に進展が遅かった。機械産業の重要性は政策にも盛り込まれているが、実施体制が確立していない

A1-b. 今後どうなるか。

[*]より重要になる。[* *]現在と変わらない。[]今後重要度は減る。[]分からない。

理由/コメント:

- インドとの自由貿易協定の締結により、インドや中国などから鋳造品の輸入が増加する。現状では、品質及びコストにおいてインドの鋳造品に劣っている。したがって、技術力と生産性向上はスリ・ランカ鋳造産業界存続のための最重要課題となっている。
- 乗用車の国産化の新聞報道があったが、部品の国産化が何時になるか不明。政府のバックアップ 次第では、鋳物業界の朗報になるが現時点では何ともいえない。
- 短期的に見て劇的に変わる要素が見受けられない。自動車の国内生産や鋳造業者振興のための保護措置が取られれば重要性は大きく変わるだろう。

A1-c. 国家政策のなかで鋳造産業の重要性を示す証となる文書があればコピーを入手したく、ご協力をお願いします。

A2. 本件プロジェクトの終了時評価において「工業開発マスタープランにおいて、国が力を入れていく重要産業の一つとして機械産業を掲げており、鋳造産業をその裾野産業として位置づけられている」ことを妥当性の根拠に挙げています。しかしながら本プロジェクトの活動項目では、マンホールカバーや真鍮工芸品といった機械産業とはあまり縁がなく鋳造品そのものが完成品となっているものが中心であり、Crane Wheel, Brake shoes, Bearing Block, Base of sugar machine といった一見機械部品と見える製品についてもそのニーズはスリ・ランカの機械産業からではなく昔買った外国製機械の部品入手に困っている最終需要家からのものであって、スリ・ランカの鋳造産業は機械産業の裾野産業との位置づけは弱いのではないかと指摘が国内の勉強会でできました。この点に関しご意見をお伺いします。

- (***) 将来的には機械産業の発展には鋳造産業の発展が不可欠ではあるが、現時点においてはスリ・ランカの機械産業は脆弱であり、鋳造業界にとって主要なマーケットは機械産業ではない。
- () 業は未発達であり、スリ・ランカの鋳造産業にとり現時点において主要な顧客でないのみならず、近い来においてもそうなる可能性は低い。
- () 摘は間違いであり、現時点でも機械産業は最重要市場の一つであるが、技術移転の順序として難易度に応じて実習対象を選定している。
- () その他

ご意見;

- 現在ではスリ・ランカ GDP に占める製造業の比率、15%程度といわれる。しかもこの中心は繊維産業である。これに使用される鋳造品は、足踏みミシン部品などがあるが量的には少ない。鋳造品を多く使用する自動車・トラック、建設機械、農業機械及び碎石機械やその補給部品も輸入品である。鋳造産業は一般には裾野産業といわれるが、現在のスリ・ランカには目指すべき山がない。したがって、F/U で目指したものは、輸入品の中である程度数量が多く、かつ技術的に難易度の高い鋳造品の国産化である。民間鋳造企業を指導することにより、この国産化が推進されれば、スリ・ランカの鋳造技術向上と量的拡大が期待できる。こうした狙いで選定したものが、マンホール、サーフェスボックス及び碎石機械ジョーであったので、鋳造品そのものが完成品であってもやむを得ない。
- ご指摘通りです。
- 短期的に見て劇的に変わる要素が見受けられない。自動車の国内生産や鋳造業者振興のための保護措置が取られれば重要性は大きく変わるだろう。

現時点において、機械産業がスリ・ランカ鋳造品市場に占める比率はどの程度とお考えですか。

およそ (30、不明、不明)%程度。

A3. 協力開始当初に設定されたプロジェクト目標「IDB が産業界に適正な技術が提供できるようになる。」は、スリ・ランカ社会のニーズにどの程度応えた目標であると考えてるか。

[*]よく応えている。[*]ある程度応えている。[]応えているとは言えない。[*]分からない。

理由/コメント:

- このプロジェクト目標は、スリ・ランカ社会のニーズであることには間違いないと思う。質問の意味合いがよく分からない。社会のニーズの大きさとか、順位とかを問題にしているのであれば答えるのが難しい。
- 正直なところ鑄造業界からのニーズは低いが、ニーズの低い原因は鑄造業界が先代から技術を受け継がれた業種であり、同じ製品を作る限り、新技術には興味を示さなかった。IDB の訪問指導により、今までよりも効率的な生産、欠陥を減らす技術があることに気付かせニーズを高めた。

A4. 協力対象機関として(産業界に鑄造技術を提供する機関として)IDB を選定したことは適切だったか否か。
 たいへん適切だった。[*] まあまあである。[* *] あまり適切でなかった。[] 分からない。

理由/コメント:

- 鑄造技術を提供するのに、知識的側面と技能的側面があると思います。C/P が学卒者であるところから、研修での講義とか、鑄造方案を学習・伝達するなど知識面を重視するならば適切だった。反面、鑄造技能を取得して直接に産業界に広めることまで、C/P に求めることには無理がある。やはり、インドネシアの鑄造プロジェクトが採用したように、技能経験が長く、かつ優秀であるワーカーを C/P に加える必要があったと考える。
- イニシアティブの取り方が弱い。他に中心となるべき機関がみあたらない。
- 他の省庁、組織に適切な機関がなかったことは理解する。IDB はいわゆる典型的な政府機関であり、自ら技術を提供したり、対象産業の現状や問題点を調査することなく、相談にすれば、対応するという殿様商売的な気質が組織全体に蔓延している。将来的に、独立法人となったり、収益による組織の運営が必要になれば、活動はもっと活性化されるだろう。

A5. 近年、開発援助をめぐる考え方として、たとえば中小企業振興という目標に対し、IDB のような公的機関を通じた技術移転が果たして効果的なのかとの疑問が提示されています。このことに対しどう思われますか。

[*] 一般論はともかく、スリ・ランカにおける鑄造産業振興に限って言えば効果的な方法である。

[* *] あまり効果的ではなかった。他にもっと効果的な手段がある。

理由/コメント:

- 力のある中小企業をさらに育成する方法であれば、専門家が直接指導したほうが効果的であると考える。スリ・ランカ鑄造業界のマイクロ企業への技術移転は、正直言って難しい。スリ・ランカの場合は、大手といわれる4、5社が、日本でのいわゆる中小企業である。これらの会社のみを対象に技術移転したほうが効果的であるのかも知れない。
- 鑄物業界をよく理解しているとは思えない。また中小企業振興と言う目標に対し、資金的援助策がみえない
- 業界に対する技術とイニシアティブを持つ組織であれば非常に有効である。新技術導入に関する融資等のバックアップが出来ればなおよい。

A6. 協力開始後、日本政府あるいは JICA 本部の方針にプロジェクトの実施に影響を与えるような方針の変更があったか。

[] 大きな変更があった。[* * *] 特になかった。

理由/コメント: :なし

B. 有効性(「プロジェクト目標」は達成されたか。「成果」がどの程度貢献したか)

B1. 「プロジェクト目標」の達成度を評価すると、以下のどの記述が当てはまるか。以下の指標をご参照の上、各指標についてお答え下さい。

プロジェクト目標: IDB が産業界に適正な技術が提供できるようになる。	指標: 1. プロジェクトの訓練コースに対する受講者の満足度。 2. 企業の満足度。
---	--

B1-1 指標 1. 受講者の満足度

[*] プロ技の5年間で達成済み。[] 5年間で達成されていなかったが F/U 期間で達成された。[*] 現時点では未達成だがフォローアップ終了時までには達成される見込み。

[] 近い将来達成の見込みは低い。[*] 分からない。

理由/コメント:

● この件は、本プロジェクトにおいても、調査され満足であると報告されている。
 今回さらに、現 IDB 会長の指示により、昨年 IDB 側のみにてセミナーの「受講者の満足度」・「企業の満足度」調査アンケートが全受講者とその企業を対象に実施された。その結果は「満足度」は良好であったと聞いている。
 ただし、アンケートの作り方が問題であるので専門家の意見を入れるべきと主張したが、この意見を IDB 会長の採用するところとならず残念であった。

研修用教材は、本プロジェクト時に作成したものをそのまま使っている。ミーティングで度々 F/U において作成し渡してある報告書の中からセミナー教材に補充すべきとアドバイスするが、彼等だけでは無理なようである。
 なお、我々は座学には自らその効果に限度があると感じているし、F/U としてもこれの優先度をいま上げる余裕はない。

- I.D.B.が調査した結果では、受講者や企業が“満足している”と言うことであるが、どのくらい受講者、企業のレベルアップに繋がっているか不明である。
- アンケート結果では満足との参加者の回答に C/P は満足しているが、コース運営全般の問題点を参加者から吸い上げる努力に乏しい。関連資料のアップデートを促す必要あり。

B1-2 指標 2. 企業の満足度

[]プロ技の5年間で達成済み。 []5年間で達成されていなかったが F/U 期間で達成された。

[**]現時点では未達成だがフォローアップ終了時までには達成される見込み。 []近い将来達成の見込みは低い。 [*]分からない。

理由/コメント:

- 「企業の満足度」は、いま進行されている巡回指導を中心として達成させたいと考えている。また、これまでに F/U にて実施した生産現地でのセミナーやコンサルティングにおいてもかなり達成をしてきていると考えられる。しかし、「企業の満足度」はそのときどきのものであるので、どういう尺度でみるかで結論の出し方が異なるのはやむを得ない。
- I.D.B.が調査した結果では、受講者や企業が“満足している”と言うことであるが、どのくらい受講者、企業のレベルアップに繋がっているか不明である。
- IDB の知名度、認識が業界ではまだ低いが、モデル工場への技術指導を通じて、IDB への信頼関係を築き上げる。

B1-3 総合的に見てプロジェクト目標は達成されましたか

[]プロ技の5年間で達成済み。 []5年間で達成されていなかったが F/U 期間で達成された。

[**]現時点では未達成だがフォローアップ終了時までには達成される見込み。 []近い将来達成の見込みは低い。

理由/コメント:

- あくまでも、前項までに示した考え方で判定である。
- 民間企業と I.D.B. では設備内容が異なり、C/P に指導したことが即民間に適用出来ないこともあり、現在巡回指導の頻度をあげ、企業各戸に応じた指導の仕方を援助指導している。
- 技術的なレベルの向上と企業へのアプローチを主点にフォローアップでは活動してきたが、C/P の自主的な企画立案、実施についてはまだ及び腰であり、システムチックな技術指導を行えるよう指導することで、目標は達成できる見通し。

B2. プロジェクトにおける「成果」の達成度は、上記「プロジェクト目標」の達成にどの程度貢献したか。

[**]大変貢献した。 [*]ある程度貢献した。 []ほとんど貢献していない。

理由/コメント:

- 「成果」の中には、当然 F/U での重要テーマである材質選定や鑄造方案などを C/P に追加技術移転を行うという視点がはずせないと考えられる。
 また、品質管理の重要要素である過去のデータ処理及び実験・判定方法に関して C/P が無知に近いことに気が付いた。したがって、このような品質管理教育も「成果」に加えて考えている。
- C/P のレベルアップには大きく寄与しているが、企業に対する貢献はいま少し期間をようする。プロジェクト終了までには、指導モデル企業としたところには貢献できそうである。

- 両技術専門家の横断的技術指導によって、各カウンターパートへの技術移転が効果的に行われた。企業に対する技術指導についても(C/Pが)経験を重ねることで、更に充実したものへ変化するものと確信する。

B3. 外部条件「カウンターパートの定着」について

[] ほぼ全員が定着している。[***]ある程度離職はあるが大勢に影響はない。[] 定着度が低く影響が看過出来ない。

理由/コメント:

- C/Pの補充は大変遅れた。しかし各部門において中心となっているC/Pの離職が無かった点で救われていると考える。
- フォローアップ開始早々に溶解 C/P2名中1名が退社、H15年1月に漸く補充されたが、プロジェクト運営上影響がなかった。
- 10月1日付けで試験のC/Pが“子育て”のため退職、2月間C/P2名欠員の状態が続いた。溶解のC/Pが今年1月1日によりやく採用された。幸い技術移転に支障はなかったが、採用人事については鑄造部門以外の部門が担当しており、もし、木型、造詣、溶解、試験のいずれかの部署でC/Pが2名同時に離職した場合は鑄造部門の機能が停止する恐れがあり、長期的な副担当制を設けた。

B4. 外部条件「IDBがFD&SIとの協力関係を確立する」について、

[] 良好な関係が確立できた。[] ある程度協力関係が出来たが十分ではない。[***] 協力関係は殆ど出来ずプロジェクト目標の達成に悪影響を及ぼした。

理由/コメント:

- C/Pに確認した限りにおいて、FD&SIの存在というか活動が有名無実であることが分かってきた。IDB幹部にFD&SIとの付き合い方に対して現在どのように考えているかの正式コメントを求めたが無回答である。しかし、最近FD&SI会長が交代し、AGRO TECHNICA(銅合金鑄物)のMr. Melvinが就任することになった。彼とはIDBで2回会ったし、IDBとFD&SIの間で「中子を使用したオイルランプ生産」に関する共同研究を始めた。しかし、現状の判断からするとFD&SIに期待することは疑問である。鑄鉄が中心であるべきスリランカ鑄造業界では、IDBが音頭をとって牽引して行かなければならないと考える。
- 協会との協力関係は出来なかったが、プロジェクト目標達成には影響なし。I.D.B.は企業個々と繋がりをつけている。
- FD&SIとしての活動が活発でなく、IDBと同じように業界への影響力も低い。協力関係はほとんど出来なかったが、プロジェクト目標達成には悪影響を及ぼさないよう企業に対する個別訪問指導や、モデル工場の設定などで、企業との良好な関係を築いた。

B4a. FD&SIとの協力関係確立にむけて関係者はどのような努力をしましたか。またその努力は効果がありましたか。

IDBの努力; 不十分である。

なし(協会の実体なしとの認識)

ほぼなし

工業省による支援; なし

なし

なし

カウンターパートの努力; 不十分である。

なし

チーフエンジニア、工場長がアプローチしてきたが、成果無し。

専門家による努力; 問題意識は十分にもってきたが、途中で現状のFD&SIとの協力関係には重要性がないことが分かった。

I.D.B.に協会との関係強化の申し入れ(近藤専門家より文章申し入れもした)

ともすれば、継続的なアプローチを忘れがちになるC/Pに対する督促

B5. FD&SIとの協力関係確立に対する補完あるいは代替策として、民間鑄造工場との関係強化のため他にどのような努力がなされたか、その結果はどうであったか。

努力の状況;

- FD&SI なるものが、業界団体であるのか？それとも日本の鑄造工学会のように共同研究の場であるのか？実態が分からないままできた。
それはともかくとして、本プロジェクトが調査会社に依頼して作成した統計資料によると、スリ・ランカ有力鑄造会社37社の年間鑄造生産量は、6,000ton 規模に過ぎず極めて小さいものである。ちなみに、日本の中規模鑄造会社1社の年間生産量にも及ばないものである。これでは、いまの時点で FD&SI を重視しようという発想に疑問が残る。
したがって、民間鑄造工場との関係強化を考える場合には、まず輸入マンホール等の国産化を IDB で成功させ、この生産実施を IDB の技術指導のもとで、民間鑄造工場が行うことがよいと考え実行してきた。これには民間鑄造工場3社が賛同しているが、工業大臣が IDB でのマンホール見学会に参加したにもかかわらず、水道局に度重なる発注依頼を行っても一向に発注の方向に進展をしていないのが現状である。
- 巡回指導と指導モデル企業(3社)を決め、指導中、プロゼクト終了までに効果が期待できる。
- FD&SI としての活動が活発でなく、IDB と同じように業界への影響力も低い。協力関係はほとんど出来なかったが、プロジェクト目標達成には悪影響を及ぼさないよう企業に対する個別訪問指導や、モデル工場の設定などで、企業との良好な関係を築いた。

B6. 活動、成果の設定は適切ですか

B-6-1 現在の成果及び活動のなかでプロジェクト目標の達成に有効な度合いのきわめて高い項目はどれですか。

回答:

- 成功させればプロジェクト目標の達成に最も有効な項目は、輸入鑄造品の国産化であると考えている。
- C/P の鑄造方案の技術力、不良対策の立案力が向上した。
- 新しいスキルと技術が業界に紹介されることだと思うが、複合的にセミナーや広報より、利用される頻度の低い IDB の技術提供が現在は重要である。

B-6-2 現在の成果及び活動のなかでプロジェクト目標の達成のためにはあまり効果がないものがあれば書いてください。

回答:

- 特には思い当たらないが、あえて言うならば FD&SI との協力関係確立であったように思える。
- なし

B-6-3 プロジェクト目標達成のために、現在の活動あるいは成果以外で、必要(あるいはきわめて有効)と思われるが現在の活動計画には含まれていないものがあればお書きください。

a. プロジェクト活動のなかに追加取り組みが可能と思われる事柄。

回答:

- 現在の活動計画をどう定義するかの問題はあるが、実験の計画・解析方法など有効と思われる事項に取り組んできている。
- セメント鑄型の製作 (試験的にスリランカ産セメントを使って実施中)
民間が肉厚100~150mm のものを生型で鑄造し、上手く出来ない困っている。生型では対応出来ないものであり、わりと容易にできる本法を取り入れ。
- IDB の活動内容を業界内にもっと浸透させ、利用させること(IDB の技術力の認知度がまだ低い) 組織内(鑄造部門)での情報の共有

b. プロジェクトの中ではどうしようもないが、関係者には取り組んでもらいたいと思われる事柄。

回答:

- 特には思いつかないが、製造原価計算方法などに取り組む必要があるかも知れない。
- I.D.B. が更に経験を積み、技術の積み重ねを行うためには、仕事量を確保する必要がある。
従って営業力が不可欠で今後は専任者が必要。
- 全 IDB として、業務の効率化を進める。(人員の採用、予算の確保が別部署であり、かつマイペースで進められる) コストに付いての意識向上をし、収益率を高める努力をする。(コンサル料の徴収、受注製品の業界への割り当て等)

C. 効率性(投入/活動内容がどれくらい成果に結びついたか)に関する質問

C-1【成果の達成状況について】

C1-1. 当プロジェクトで行った技術移転活動は、どの程度、成果を達成することが出来たでしょうか。

C1-1a. PDM の成果と、成果に対応する指標が示してありますので該当する選択肢に印(○、△、X 等どんな印でも可)をつけてください。

成果 0: プロジェクトの運営が強化される。

指標 0: 職員数、予算、職員の管理能力。(判断資料: 組織図、管理記録、経理記録、人事記録)

達成度: [**] a. プロ技 5 年間で達成済み。

[*] b. プロ技 5 年間で一応達成はしていたがまだ弱く、F/U 期間に強化された。

c. プロ技 5 年間では未達成であったが F/U 期間終了までには達成される見込み。

d. F/U 期間終了までに達成される見込みはない。

説明/コメント:

- 実施面では、IDB 会長の意向に大きく左右される事項ではある。
- 予算、職員の管理は鑄造外の部門が担当、予算執行に手間取りがあるものの、トップ方針道理に動いている。
- 人事、予算は別部署の所轄で、プロジェクトの進行にネックになっている。対応として鑄造部門の C/P には必要物品の早期申請を奨励しているが、在庫が切れてはじめて申請し、必要時に使用できないものが出ることもある。

成果 1: 鑄造用機材が調達、据え付け、操作、保守管理されるようになる。

指標 1: 機械の操作及び保守管理状況。(機材台帳、運転・保守記録の整備状況、機器の運転・維持管理マニュアルの整備状況)

達成度: [**] a. プロ技 5 年間で達成済み。

[*] b. プロ技 5 年間で一応達成はしていたがまだ弱く、F/U 期間に強化された。

c. プロ技 5 年間では未達成であったが F/U 期間終了までには達成される見込み。

d. F/U 期間終了までに達成される見込みはない。

説明/コメント:

- ただし、各設備での補給部品調達計画を F/U で作成したが、IDB の財政問題で進展していない。
- 達成度 b, 混砂機、レジポンプ、等主要機械の修理、ベルトの蛇行防止の改善が出来るようになった
- 機材別重要度確認、早急に必要になるスペアパーツのリストアップ、購入手段の確保など行ったが、予算不足をたてに、実施に至っておらず、プロジェクト終了後、故障機材が数ヶ月放置される事態が起こる恐れがある。

成果 2: カウンターパートの技術力が向上する。

達成度:

	プロ技 5 年間実績	F/U 2 年間実績見込み	備考
指標 2-1: 技術移転の達成度 (Technology Transfer Goal and Target Product リスト)	6 点 (bush, elbow, bracket cover, gear wheel 270dia, gear wheel 508dia, globe valve body)	4 点 (Annex 5-2-1)	
指標 2-2: C/P によるターゲットプロダクトの作成度 (作成鑄造品リスト)	Target product 6 点 及び demonstrative product 2 点	18 点 (Annex 5-2-2)	
指標 2-3: 新規に作成された鑄造方案の数 (鑄造方案リスト)	?	16 点 (Annex 5-2-3)	

総評(カウンターパートの技術力向上は達成したか)	概ね達成されているが民間企業への技術普及が十分でない。C/P は一部を除き目標レベル(ステージ V、レベル 4)に達している。		
--------------------------	---	--	--

プロ技5年間に比べF/U2年間の鑄造品作成数、鑄造方案作成数が大幅に増えていますが、これはC/Pの技術力が向上した証ととらえて良いでしょうか。

(**) そうとってよい。

(*) そうとも言えない。他にも理由がある。

説明/コメント:

- F/U では、これまでの本プロジェクトをベースにして、より実践的な技術指導が行われている訳であるから C/P の技術力は向上している。
- ロコミで I.D.B. 鑄造の存在が広がり、受注に繋がっている。 方案技術面で C/P の能力がアップして持ち込まれる部品に対応が可能なレベル。 模型製作レベルも向上している。
- 技術専門家2名の垣根のない活動のため、スムーズな技術移転がなされ製作可能な鑄造品が増えたこと。

成果 3: 鑄造関連研修コースがシステムティックに実施されるようになる。

達成度:

	プロ技5年間実績	F/U 2年間実績見込み	備考
指標 C-1: 研修コースの実施数	13 コース	7 コース(Annex 5-C-1)	
指標 C-2: 研修コースの参加者数	79 名	37 名 (Annex 5-C-2)	合計 36 社より 108 名参加 (同一人が複数コースに参加した例があり人数はあわない。)
指標 C-3: カリキュラム、マニュアル、教材等	協力対象 4 分野及び真鍮鑄物の指導用ビデオ作成(5 点)及び木型・造形・溶解のテキスト(3 点)作成。 機材運転維持管理マニュアル 62 点	2001 年 6 月より 2002 年 12 月までの間に近藤専門家関係で 36 点(Annex 14-1)、米田専門家関係で 93 点(Annex14-2)、合計 129 点の新規教材を作成した。	

質問1;プロ技5年間に比べF/U期間では研修コース1回あたりの参加者数が減少傾向にあるかに見えますがこれは何を意味するのでしょうか。

(*) 既存の研修内容が業界に普及した等の理由で業界のニーズが変化し参加希望者が減った。

() 研修効率を高めるため1回あたりの参加者数を意識的に抑えている。

(**) その他

説明/コメント:

- 規模が小さな鑄造業界であるから、同じ研修用教材では減少は当然ということである。したがって、現在ではエンジニア協会会員向け特別研修コースの開催を始めている。これはエンジニアの基礎的知識として鑄造を勉強することを目標としているもので、それなりに意味のある試みである。これまでの座学中心を、例えば鑄造方案実践研修というような実習中心に切り替えるべきなのであるが、これも対象鑄造品の選定や研修費用の点でも簡単には実施できない事情がある。
- セミナーの内容が問題 (教科書的ナセミナーでなく、民間企業がプラスになる内容がなければ、受講者の減少傾向は必然)
- 業界が小さく、研修が必要な人員は一巡したと考えてよいと思う。以前の“木型”“造型”“溶解”と分けていたコースを“鑄造技術コース”として一本化し、研修期間も参加しやすいようにしたが、現在、飽和状態にある。新技術の紹介等、新訓練コースの企画や企業のニーズをもっと組んだ特設コースの開設が必要だと思う。

質問2;コース実施後のモニタリング(研修の成果、受講生や受講生派遣元企業の満足度・要望等の調査)やそれに基づく研修内容の改善はどのように行われましたか。その過程でカウンターパート参画の状況(自主的参画の度

合い)はどうでしたか？

説明:

- なにしるモニタリングで「満足度」が高いという調査結果を出しているのに、IDB としては研修内容の改善を考えていない訳である。
ただし、アンケートの中で要望事項を何の制約条件もつけずに、勝手に書かすところから、「アルミニウムのダイキャストを教えてください」とかいうような、ある意味では末梢で、この鑄鉄プロジェクトと無関係なものが沢山出てくる。しかも IDB はこれに真面目に取り組もうと考えるので、始末に終えなくなる。IDB は自分で経験もしていない技術に関しては、教えるべきでないと忠告するのだが、文献だけを集めて教えようとするようである。技術の何たるかを IDB の上級管理者が理解していない、すなわち検証もしないで知識の切売りだけで満足と考えている証拠ではないかと悩んでいる。
- 不完全なモニタリングにもかかわらず、回答に満足して、改善をしている様子はない。
- モニタリングの結果は高い満足度であったとのことだが、改善点の改善はいつもおざなりになり、毎回同じ方法で実施しているように見える。研修のアレンジに関しては C/P の自主的参画が主である。

成果 4: 鑄造に係わる新技術が IDB によるセミナーや広報資料を通じて業界に紹介される。

達成度:

	プロ技 5 年間実績	F/U 2 年間実績見込み	備考
指標 4-1a: セミナーの実施件数	6 回	7 回 (Annex 5-4-1)	
指標 4-1b: セミナーの参加者数	431 名	220 名	
指標 4-2: IDB の発行する定期的刊行物の数	研修コース案内、試験・検査ガイドの出版	5 点 (Annex 5-4-2)	

質問 1. 研修コース同様 1 回当たり参加者数の減少は何を意味するのでしょうか。

- (**) セミナーのテーマがあまり業界の興味をひかない。
- () セミナーの内容が高度になり理解力が要求されるようになった。
- (*) その他

説明/コメント:

- Kandy 地区や Malabe 地区でのセミナーであり、自ずから対象者が少なくなることが、一番の理由ではないでしょうか？
- 学問的セミナーが多く、未受講者層のレベルに合わないのではと思われる。
- 業界からのテーマの吸い上げが必要。(内容が充実していても)セミナー開催の呼びかけが開催直前のことが多く、自営業者は時間のやりくりがつかない。

質問 2. セミナーの企画・実施・モニタリングにおけるカウンターパートの参画の度合いはいかがでしたか。

- (***) 積極的、自主的参画が見られた。
- () 企画は専門家が中心となっていたが実施にはカウンターパートが積極的に参加した。
- () 全て専門家が中心でカウンターパートはいわれたことをやる程度であった。

説明/コメント: 自主性を尊重する意味合いもあって、セミナー企画は IDB が行っている。

成果 5: 技術サービスが組織的に提供される。

達成度:

	プロ技 5 年間実績	F/U2 年間実績見込み	備考
指標 5-1: 工場訪問度数		65 件	
指標 5-2: 技術相談件数		23 件	

プロ技期間の実績データがないので分かりませんが大幅に増えていると思われます。C/P は F/U 終了後自分たちだけで継続実施できるでしょうか。

- () 技術移転をした項目についてはやれると思う。
- (***) 多少不安はあるが何とかやれる。
- () 無理と思う。

説明/コメント:

- C/P というよりも、IDB 会長の方針がどうなるかを不安に思う。

- 先にも記したが I.D.B.と民間では設備が違い、民間に応じた応用指導が出来るか不安があるが、経験を積み重ねることで対応可能と考える。
- 経験をつむこと、IDB が技術サービスを行っていて、業界の要望(問題点の解決)に役立つことが業界に認識されれば、飛躍的に訪問件数、相談実績もあがると考える。

C1-1b. 以上総合して成果の達成度合いはどの程度ですか。

[*]期待(計画)以上の成果を達成した。[* *]ほぼ期待(計画)通りである。[]成果の達成度は期待(計画)以下である。

説明/コメント:

- 次項の質問への答えを参照願いたい。
- I.D.B.内部での鋳造は未経験の分野(例えば自動車鋳物)が有るものの、スリランカの現状鋳造品では十分対応可能なレベル。しかし民間企業指導は彼らの作業レベルに合った中での指導が必要でいまいし援助必要。

C1-2. 上記質問につき、設定された活動項目は成果を達成するのに適切であったか(過不足などは無かったか。或いは記述されていない活動を、補完的に行ったりしたか)。

[]適切であった。[* *]だいたい適切であった。[*]適当でなかった。

理由/コメント:

- PDMでは余りにも概括的に過ぎるため、F/Uで要求されている事項に対しては違和感がある。それを補うために TOR を国内委員会で説明してある。さらに実際に仕事を開始して、スリランカの実情が分かってくると、その問題点を解消するための活動項目を追加する必要性がでてくる。本来的には、どこかの時点で PDM を修正・補完する必要があったように思える。例えば、C/Pへの補完的技術移転の質的内容に対する成果が中心となるべきものとする。輸入品の国産化のためにスリランカでの設備や鋳造材料で生産可能となるように、新材質開発や鋳造方案での新アイデア並びに鋳物砂改善での成果を評価すべき項目が欲しい。すなわち、技術内容の質的成果が評価されるべきと考えている。もっともこれは、技術評価員によって行われる計画であるのかもしれないが…
- 企業毎の問題はその都度 C/P に説明させ、補足説明や、I.D.B.に持ち帰り対応の仕方のテストをし民間にフィードバックする方法を取った。
- 技術専門家が活動項目について、杓子定規にとらわれず、“いかに民間への技術移転を効果的に実施するか”を考え、C/Pを指導しながら行動されていたので、非常に効果があった。

C-2【進捗管理活動について】

C-2-1.平成 14 年度第1回国内委員会では、成果達成のためのモニタリング活動(定期的進捗管理会議等)が不十分との意見がありました。その後よくなりましたでしょうか。

[]よく出来た。[*]だいたい出来た。[* *]出来なかった。

理由/コメント:

- IDB が主体性もって行う「総合ミーティング」があるが、時間をかける割には成果達成に及ぼす効果が少ないものである。前回議事録を読み上げ、これの進捗をチェックしているが、IDB 側での実施が遅れることが多くても一向に改善がみられない。この会議では、最初に現在の重点実施項目を如何に推進すべきかなどを、もっと積極的に討議すべき場とする必要がある。
- 抜けたり、日のずれがあるが大体出来ている。
- 開催日が延び延びになることがままあり、開催されても業務報告会議的な要素から改善されないため、11月より業務確認のための朝礼を毎日実施することにした。朝礼時、技術的指導、当日業務の要留意点の指摘、進捗確認をすることが出来るため、上記進捗会議開催を待たず朝礼に重点をおくことにした。即日問題点の確認、問題点の解決が出来るため、非常に有用な集まりとなっている。

C-2-2. モニタリングで報告された問題点に対する対応は適切だったか。

[*]適切であった。[* *]だいたい適切であった。[]適切でなかった。

理由/コメント:

- 専門家が成果達成のため積極的に提案していることに次の二つがある。「テクニカル・ミーティング」といって、専門家がC/Pを教育することを目的として、実験結果の解説や製品出来栄

えやその対策などの技術指導を中心として月2回程度実施している。

「早朝ミーティング」は、毎朝9:15から専門家と C/P が集まり、その日に実施すべき事項を確認する。必要に応じて専門家から C/P に技術的アドバイスをを行うこともある。時間は15～30分位となっているが、成果達成に大きく貢献するものと期待している。

- 抜けたり、日のずれがあるが大体出来ている。
- 本体プロジェクトで5年間、海外(日本)の技術協力に接していたため、IDB による問題点の取り組みは自主的に行われるものと勘違いしていたのが大きな誤算であった。先方の自主性に任せておくと指摘事項でさえも消滅することがあり、やむなく専門家主導で提案、C/P に実施させる方針に変更し、繰り返し、督促、注意することで何とか有意に機能している。

C-3【カウンターパートの意欲】

C-3. カウンターパートは、成果を達成するための意欲を示し、自主的に努力したか(日常の勤務態度など)。

[]とても努力した。[* * *]努力した。[]努力は感じられなかった。

理由/コメント:

- C/P はそれなりに努力していると思う。ただし、スリ・ランカの鑄造業界の元気がないことを C/P がよく認識しているだけに、モチベーションを高揚させるのには難しさがある。
- 日本人と比べれば物足りないが、途上国レベルで見れば、まあ まあの感じ。
- 本体プロジェクトと合わせ6年半以上の技術指導を受けているので、技術力はついているが、それらをまとめる強いリーダーシップが IDB にはない。組織内の風通しをよくするための工夫をし、問題を共有できるようになれば、C/P の意欲ももっと変わると思う。

C-4【日本側の投入の適切さについて】

C-4-1. F/U 期間に対する日本側の投入として R/D に記載されているのは、専門家の派遣のみですが、派遣内容は適切でしたか。

2000年6月6日づけスリ・ランカ側のフォローアップ要請書に記載された専門家の数は以下の通りとなっています。

長期専門家 4名(Leader, Moulding, Melting, Coordinator)X2年間 計 96M/M

なお Leader の TOR は、Cooperation with private sector, Planning for visiting services, Planning for after the follow-up となっている。

短期専門家 17名(Wooden pattern x4, Casting design x3, Testing x2, Brass x2, Copper alloy x2, Aluminum alloy x2, Seminar/Lecturer x2, Management specialist x1, Survey specialist x1) 計 52 M/M

これに対し実際に派遣されたのは長期専門家 3名(鑄造技術、鑄造方案、業務調整)各 2年 計 72M/M、短期専門家 2名(検査・試験、真鍮鑄物)の2名となっています。このことに関し、プロ技5年間での到達水準とフォローアップ期間での業務内容から見てどう思われますか。

C-4-1a. 長期専門家の構成(人数、派遣分野等)該当箇所に印を御願ひします。(複数印可)

- (* * *) 長期専門家の人数、分野とも妥当な構成であった。
- () 長期専門家の人数は妥当であるが分野的には問題あり
分野に関するご意見;
- () 長期専門家の数が少なすぎる
不足分野;
- () 長期専門家を減らし短期専門家でカバーすべきであった。

その他コメント(特にスリ・ランカ側要請ではリーダーの TOR として民間との協力をあげているのに対し日本からはそういった分野の専門家は長期、短期とも派遣されていないことに対しそれによかったかどうかのコメントも御願ひします):

- 「民間との協力」ということの内容が具体的に何であるのかを議論しておく必要がある。これはどう考えてみても専門家が主体性をもってやる業務ではなくて、まさに IDB が主体で行うべき事柄である。専門家は、コンサルタント業務や民間鑄造工場の巡回指導を行えば十分であろう。F/U では、これを十分行える体制であるし、IDB から「民間との協力」に相当する要請はないように思う。
- 特にその分野の専門家を置くほどのことはなく、3名で充分対応可能。(C/P が限られており専門家を増やしても 効率的でなく、指導内容のずれがあったりしても困る)

- リーダーがいたとしても IDB の現状では変化なかったと思える。C/P の数に限度があり、フォローアップ開始の時点では民間との協力(技術指導、情報提供)するレベルではなかったため、(長期専門家)3名の構成で正解だったと思える。近藤、米田両専門家が連携して全体をカバーし、垣根のない活動をしたことによる効果が大きいと考える。

C-4-1b. 短期専門家の派遣に関して

	適当であった	だいたい適当であった	適当でなかった
人数	**	*	
専門分野		***	
派遣時期	***		
派遣期間	**	*	
技術力	**	*	
コミュニケーション力	**	*	

理由/コメント(スリ・ランカ側からは 17 名という膨大な数の要請があり、実際には 2 名しか派遣されなかったことについて、2 名でよかったのか、足りなかったとすれば特にどの分野かについてもコメント御願います。)

- 鋳鉄に関しては、短期専門家での指導内容は長期専門家でもカバーできることを説明して、IDB 側もそれを了承した経緯がある。ただし、溶接補修短期専門家に関しては、火床による正しい鋳鉄のガス溶接補修のあり方をデモンストレーションするために、これは我々にはできないので派遣が必要となった。スリ・ランカでは鋳鉄を不用意にアーク溶接補修しており、間違っているため、この誤りを是正する必要がある。この説明に IDB 側も非常に興味を示し、是非にということになったが、予定した短期専門家の体調不具合により実現しなかった。

銅合金鋳物及びアルミニウム鋳物が短期専門家により簡便に指導してもらえると、IDB が考えている点に大きな問題がある。これは鋳鉄の研修を受けにきた人からの質問等に対応したいとの思いからである。しかし、非鉄鋳物も鋳鉄もその本質は同じで、それぞれに奥深い難しさを持っている。非鉄鋳物が短期専門家でも指導可能であれば、鋳鉄も「5年+2年」を掛ける必要はないのである。したがって、IDB には「銅合金鋳物技術向上プロジェクト」を立ち上げない限り、スリ・ランカでの銅合金鋳物の問題点解消は期待できないと忠告している。

本プロジェクトでの銅合金短期専門家の報告書を見ると、日本から鋳物砂である山砂や鋳枠を持ち込み、日本と同じ条件での鋳物作りをデモンストレーションしている。今回も同じ繰り返しは無駄と思えた。また、さがしてみたが、スリ・ランカには現在は山砂が見当たらない。そこで F/U においては、どうすれば日本の山砂に近いものに、スリ・ランカでいま使用中の鋳物砂を改善できるかを、オイルランプ等の美術鋳物を製造している Kandy において実施してもらった。

- 溶接補修の専門家が1名欲しかった。(FC, FCD は溶接補修をしないとやる人もいるが、現実的でなく、日本でも溶接補修している会社もある。この国でプラスと思われることはすべて教えたほうがよい)
- 先方にはダメもとで要請している部分、外部からの要請があるというだけで要請している部分等あり、かつ限られた C/P への効果的な技術移転を考えれば、大人数の短期専門家派遣は長期専門家の技術移転に支障を及ぼし、結局長短期とも中途半端な状態で終了することになったと思う。

C4-2. F/U 期間では専門家派遣以外の日本側の投入(機材供与、C/P 日本研修等)は R/D に記載されていませんがこれについてはどう思われますか。

[***] 妥当であった。[] 他の投入もすべきであった。

理由/コメント: (妥当でなかったと思われる方は何を投入すべきだったかお示ください)

- 鋳造材質や鋳造案を指導するには、これまでの機材供与のもので十分であった。また、民間の鋳造工場を巡回指導するにも、特に新しい機材を必要としない。日本研修はもっと早い時期に C/P の補充があったときの検討事項であるが、今回はたまたま該当する人がいなかった。
- フォロアップの趣旨から妥当であったと思う。不足分は現地調達、作業改善で対応した。
- 民間への指導を念頭に入れた活動をしようとするれば、(民間の設備レベルから見て)本体プロジェクトで導入した機材でさえも意図的に使わずに出来るだけ、限られた設備で生産する方法を優先するため、機材供与無しは正解。2年間のフォローアップ期間中の研修は時間的に無理があり、これも無しで正解。現地業務もできるだけ先方の自助努力を損なわないよう、考慮して支出した。

C4-3. プロ技期間に投入された機材について、プロ技期間に比し F/U 期間になってから活用度が大きく向上した機種、低下した機種があれば書いてください。

向上した機種

機械名;砂試験関係機材、成分分析関係機材、キューボラ

理由; 鋳物生産が出来ても成分調整、砂管理についての行動があまりなく、データを示すことで、C/P に理解させ、問題点の解決に役立てた。高周波炉の溶解を IDB 会長が制限したので、キューボラ使用が相対的に向上した。

低下した機種;

機械名;高周波炉

理由; 本体時の使用頻度は調べていませんが、電気代の高騰による使用制限が IDB 会長から出されたこともあり、FCD の生産時のみ、使用している。

C-5【スリ・ランカ側投入の適切さについて】

C5-1. 終了時評価報告書によればプロ技 5 年間におけるスリ・ランカ側の投入(カウンターパートの配置、建物・土地の供与、ローカルコスト負担)は R/D に記載されたとおりになされたとのことですが、フォローアップ期間ではどうでしたか。

	投入された	だいたい投入された	投入が不足していた
C/P の配置		***	
管理要員の配置	*	**	
ローカルコスト負担			***
必要な施設の整備		***	

説明/コメント: (投入が不足していた場合、何が不足していたか具体的に示してください。)

- 前項でも指摘したとおり、新しい IDB 会長が費用節減のため、F/U 活動予算であっても自由にはこれを支出しない方針をとった。したがって、必要な資材がタイムリーに投入されず、活動の足を著しく引っ張った。高周波炉の件も同様である。
- メンテナンス費用 (混砂機のベアリング破損、シャフトの損傷の取り換えに対し費用処理が出来ず、修理が 1.5 ヶ月掛かったことがある。結局焼き入れシャフトは溶接補修、再加工で対処。ベアリングは機械部門から融通させた)
- 多くの場合、行動が起こされるのが実行の直前であるため、あらかじめ必要機材、材料を切らさず、確保していくという概念が希薄であり、何々がないため、予定日に溶解が出来ないというお粗末なこともあった。
また、機材のスペアパーツの確保も、必要になってから調達の手続きを取るため、該当機材を使用した技術指導に影響を及ぼした。(高周波炉、混砂機、フラン砂機)

C5-2. スリ・ランカ側の負担したプロジェクト経費はいくらか。これは、成果達成にどの程度貢献したか。

経費(人件費、電気料を除く): 2001/6-12 Rs.1,267,621. 2002/1-12 Rs.772,693.

成果達成への貢献度: [] 大変貢献した。[* *] ある程度貢献した。[] ほとんど貢献していない。[*] ノーコメント

理由/コメント: 実際問題としては、プロジェクト経費の大小と成果達成との関連を判断するのは困難である。

C6. スリ・ランカの担当省庁(企業育成・工業政策・投資振興省、工業省)や IDB 幹部はフォローアップの実施に協力的だったか。

[] 協力的であった。[*] だいたい協力的であった。[*] あまり協力的でなかった。[*] ノーコメント

理由/コメント:

- F/U ではスリ・ランカの担当省庁に直接協力を求める場面は無かったように思う。IDB 幹部については、新しい IDB 会長のみがこの判定欄に相当する。ただし IDB 会長は民間出身であり、IDB で鋳造品を生産することは、民間を圧迫するなどの意見を持っていた。IDB 会長は精力的に業務をこなしているようであるので、多分このプロジェクトの本質部分が理解できていたら方針を変えたと思う。我々の説明だけでは残念ながら不十分のようである。

- 担当省庁に関して言えば、干渉はなかったが、協力もない。IDB 幹部による協力は感じられたが、効果はなかった。

C7.スリ・ランカ業界団体(FD&SI)はフォローアップの実施に協力的だったか。

[]協力的であった。[]だいたい協力的であった。[* * *]あまり協力的でなかった。

理由/コメント:

- FD&SI は、実際の活動をしてなかったので協力を依頼しようもなかった。
- 協会に対する I.D.B.の扱いが問題
- FD&SI にはずっと以前から、IDB とプロジェクト以外の部分で根の深い軋轢があったようで、狭い業界なのにまともなく、IDB 関係者からのアプローチも常に消極的かつ腰が引けていた

D.インパクト(プロジェクトを実施した結果、どのような正負の変化が直接的、間接的に現れたか)

D1.横断的視点(政策、技術、環境、文化・社会、制度・組織、経済・財政面)で、プロジェクトはどの程度影響を与えたか。

(1)政策面(国や地方の産業政策への影響等)での影響

影響度:[]大きい。[]多少あった。[*]ない。[*]分からない。

理由/コメント:スリ・ランカにおける鑄造は小さい存在であるので、影響度が無いと見るのが常識だと思う。

(2)技術面(例えば C/P だけでなく、他の研究機関への技術的影響があったか、等)

影響度:[]大きい。[]多少あった。[* *]ない。[*]分からない。

理由/コメント:

- 他の研究機関なるものが思い浮かばないので、「ない」と判定した。
- 影響を与えるものはあったと思うが、IDB から外部に向けての発信が弱い

(3)環境面・産業面

影響度:[* *]大きい。[]多少あった。[]ない。[*]分からない。

理由/コメント:

- 例えば、マンホール国産化を目指した試作品の発表会を IDB にて開催したが、このときに参加した鑄鉄メーカーは一様にその技術力の高さにインパクトを受けた。これは高周波炉を所持している有力企業3社(EDNA, CHICO, Highray)が IDB の指導により国産化を行うことに同意していることから伺える。
また、鑄鉄団地のある Malabe 地区では、モデル工場を選んで IDB から指導をうける体制ができており、現在進行中である。
銅合金鑄物団地の Kandy 地区で、短期専門家により鑄物砂改善を実施したときもモデル工場を選んで行う体制ができた。
- 輸入のみに頼っていたマンホールカバー、水道メーター用ボックス等の国産化の道筋を作った。早急な普及を期待する。

(5)制度・組織面(本件の運営体制やプログラム等が、他の機関へ影響を与えたか等)

影響度:[]大きい。[*]多少あった。[]ない。[* *]分からない。

理由/コメント:

- 実際のところは分からないが、エンジニア協会、各大学をはじめとして見学にくるところは多い。
- モデル工場に対する技術指導を通じて近郊の同業者への普及を図るやり方が、IDB のほかの部署でも採用されている。

(6)経済・財政面(プロジェクト内部、その他関係機関、社会への経済的効果等)

影響度:[]大きい。[* *]多少あった。[]ない。[]分からない。

理由/コメント:

- サーフェスボックスの国産化を成功させたことをはじめとして、かなりの数の鑄造品を出荷しているので IDB への財政面で貢献はあると思う。
- 国産化のめどをついた製品の生産技術の普及が前提であるが、それが普及されることによる経済的なインパクトは大きい

D2. 上位目標「スリ・ランカ鑄造産業界における技術力と生産力が向上する」はどの程度達成したか。

達成度: [] 達成した。[* *] 既に達成したとは言えないが、明らかに達成の方向に前進しつつあり、近い将来達成の見込みはある。[*] 近い将来達成の見込みは低い。

理由/コメント:

- 非常に微妙な判定とならざるを得ない。どの水準の技術力と生産力であるのか定義することで、どちらにでも変わることになる。
- 民間企業に発展させたいと言う意欲が感じられない。
- インドとの FTA や政府の政策にも左右されるだろうが、輸入品との価格競争力が、発揮できるようになれば、生産力は向上するだろう。現状では質を問わなければ、国産のほうが安く(製品に関係なくキロ当たりの価格で売られている)、生産者、購入者双方がその状況を楽しんでいる。質の高いものを生産できる状態にあってもコストが少しでも余分にかかるのであれば、あえて質の高いものを生産することは少なく、かつ輸入品の値段が自分たちの売値に近い場合は、利益を減らしてでも価格を安くしている。

D3. 上位目標「スリ・ランカ鑄造産業界における技術力と生産力が向上する」が達成に向かっていくかの傍証としてスリ・ランカ国における鑄造品(鑄鉄、鑄鋼、非鉄鑄物)の1995年以降の年別国内生産量、輸入量の数値を見たいと思います。これらの統計はどこで入手可能かご存じでしたら教えていただきたい。(できたらあらかじめ入手頂ければ幸いです。)

- 入手可能先; 無いと思う。関連資料として、本プロジェクトにおいて2000年5月に作成した「FOUNDRY INDUSTRY IN SRI LANKA」(Lanka Market Research Bureau Limited)があるが十分なものではない。
- 統計資料はないと思います。また、あったとしてもクレディビリティは低いです。

D4. 上記質問に関連しPDM上に上位目標達成のための前提として記載された以下の外部条件の状況はどうでしたか。

D4-1 外部条件「企業がIDBの技術サービスを利用する。」に関し

[*] よく利用した。[] 現在利用度はまだ低いが、近い将来利用度は高くなる見込みが高い。

[] 近い将来利用度向上の見込みは低い。

理由/コメント:

- 他では製作できない鑄造品製造依頼や鑄造材質調査依頼もきている。また、IDBのほうで、民間鑄造工場指導のために、溶湯温度測定や成分分析並びに鑄物砂テストをたびたび実施している。
- まだまだI.D.B.の技術力が企業に認知されていない。
- モデル工場への技術指導や、工場の集まった地域でのセミナーなどを開催しており、認知度の向上に伴い利用度は高くなるだろう。

D4-2. 外部条件「スリ・ランカ鑄物業界から広く研修生が集まる。」に関し

[*] よく集まった。[*] 現在はまだまだあまり集まらないが、近い将来広く集まる見込みが高い。

[*] 近い将来も広く研修生が集まる見込みは低い。

理由/コメント:

- 鑄造産業の規模からみると、よく集まっているといえる。
- 業界の人員は減っても増える要因は見当たらず、目玉を考えなければ研修生は集められない。
- 現在までは“よく集まった”、将来的には“あまり集まる見込みは低い”業界規模から行って限界がある。

D4-3. 外部条件「鑄造産業に対する需要が変化しない。」に関し

[*] 需要は増えている。[] 需要は変わっていない。[*] 需要は減っている。

理由/コメント:

- 鑄造品統計がないのでよく分からないが、ヒアリングした限りでは需要は減少している。インドとの自由貿易協定に影響を受けているようである。
- ゴム産業の沈滞で圧延機械の需要が減っている。
- IDB や民間企業がこういうものを生産できるというアピールをもっと強く行えば、需要は増える。まだ、外国産の“鑄造産業に対する需要が増えている”かもしれない。
-

D-5. 上記に関連し以下具体的品目名があれば記述ください。

近年需要が急増している品目；

- なし

近年需要が低下している品目；

- 分からない

以前は輸入されていたが最近国産に変わった品目；

- あえて言うと、サーフェスボックスがある。
- 機械部品のスペアパーツ

以前は国産されていたが最近輸入品におされている品目；特定できないが、多数あると聞いている。

- 大量生産可能なニーズの高い品物

D6. 上記外部条件以外で上位目標達成のために必要と思われる条件・前提があれば書いてください。

ご意見：

- スリ・ランカのように政権交代に伴い会長の人事異動があるところで、プロジェクトに対する正しい認識を得てもう手段として幾つかのステップを用意しておく必要がある。現地 JICA 事務所も専門家との連絡を密にしながら、こうした点での監視体制を持っている必要がある。

E. 自立発展性(援助終了後、被援助国の機関・組織がどれだけプロジェクトの正の効果を維持することが出来るか組織、財政、技術、人材育成など)

E1. 貿易自由化の流れのなかでスリ・ランカの機械産業はどうなるか。

[] 輸入品に対抗できず衰退する。

[***] 現状程度で推移する。

[] 政府の支援が期待できるし、今後発展が見込める。

E2. 鑄造産業はどうなるか。

[] 輸入品に対抗できず衰退する。

[**] 特殊な分野のみ生き残る。(

工芸品、水道局調達品等例をあげてください；オイルランプ等の美術鑄物

[*] 本プロジェクトによる技術移転の効果を生かし、何とか生き残る。

[] 単に生き残るにとどまらず発展が期待出来る。

コメント/ご意見：

- 技術があることは必要条件ではあるが、これを発展させ得るかどうかは別の問題である。当事者の熱意がいまのままでは難しい。
 - 鑄造産業も機械産業同様、当面は現状程度の推移、乗用車は品質いかににもよるが、政府がどれだけこ入れするかにより、鑄造の仕事量(生産力、技術力もあわせて)が向上される。
- インドとの FTA も含め、競争力の低下は予想できても巻き返してできる要素があまりない。
- スリランカでしか生産できない、国内で調達したほうが早い、品質に信頼がある等々、差別化を図ることで生き残ることは十分に可能である。

E3. 「産業界に技術サービスを提供する政府機関」という IDB の役割は将来どうなるか

[] 強化されると思う。[**] 現状維持。[*] 低下する。

コメント；

- これも当事者の努力次第であるから、答えにくい問題である。
- 企業経営者の受け入れかたと I.D.B. のサービス次第。
- 現状の体制では、スピードを要求する民間の要望にこたえることが出来ず、IDB に期待するものが、限定的なものになってしまう恐れがある。民間のニーズを知悉し、それに答えられる技術力と知識をもった組織になることで役割を強化できる

E4. 現状の IDB の運営活動から、自立運営できるような能力があるか。

[*] ある。[] ある程度ある。[**] ないと考える。

理由/コメント：

- 政府機関であるという立場や日本から援助された設備、技術及び人材等からすれば、当然自立運営できると思う。現状及び今後の IDB での方針が重要と考える。

JICA 終了時評価調査団

- トップの考え次第
- 上記と同じく、現状の体制ではコスト意識がなく、収益を得る、収益をあげるという考えが皆無に等しいため、どうやって収益を得るかという議論まで達してもいない。

E5.C/P への技術移転につき、どの程度果たされたと考えるか。

[***]若手・後輩職員や業界に対する指導・相談に対応できるレベル。[*]業界対応もある程度(プロジェクトで習ったことそのままなら出来るが応用は無理)は可能なレベル。[]指導した技術は全て自分ではやれるレベルになったが、業界指導までは無理なレベル。[]自分でやるのも専門家の指導下でなければ無理な項目が残っているレベル。

理由/コメント:

- C/P のレベルも一様ではないが、業界に対して指導・相談に乗れると思う。ただし、技術は奥の深いものであるからどこまで行っても十分なレベルに達したとはいえない。したがって、ケースバイケースとしかいえず、以上のどの項目にでも当て込めることができる。
- I.D.B.内では充分対応出来るが、業界対応はプロジェクト終了までには、自信をもってやれるようにと思う。
- 民間指導の経験をもっと積み、民間の情報をデータベース的に共有できる体制を作れば、技術指導依頼は間違いなく今以上に増加する。現在の2名の技術専門家の指導によるところが大。

E6.プロジェクト終了後実施機関は財政上問題なく運営できると考えるか。

[*]出来る。[]何とか出来ると考える。[*]出来ないと考える。

理由/コメント:

- 方針次第であるが、できる立場であると考え。
- 予算措置が問題 (トップ方針次第)
- 自立運営の能力はまだないが、政府の収益体制改善の働きかけも年々トーンが高まっており、何とかできると思う。

E7.プロジェクト終了後の機材の維持管理や部品・消耗品の入手ルート(機材保守業者、部品供給業者へのアクセスはあるか)は確立しているか、予算手当は問題ないか。

[]問題ない。[*]何とかなる。[*]非常に問題。[*] その他。

コメント:

- F/Uでも設備補給部品一覧表を整備する等で準備はできている。予算手当については、現状で見る限りは非常に問題である。
- 予算手当に問題あり。
- 入手ルートは確立しているが、予算手当に問題があり、必要性が生じてから、問題が解決するまで少なくとも数ヶ月は要すると見ている。

E8.以下二項目は、スリ・ランカ側に聞くべき項目ですが、もしおわかりでしたらお答えください。

a. IDB 全体及び FTDP 関連の過去 5 年間の収入金額(国家予算からの配分額及びプロジェクト活動による収入額—製品受注・販売による収入と研修・セミナー・技術指導等の収入)及び支出金額(材料費、人件費、機器維持管理費等主要項目別)

b. 研修、セミナー等技術指導項目の単価; 聞いてないが IDB にて当然分かる。

c. 主要製品受注単価とその製造原価; あえて IDB に任せてある。理由は自主性に任せるということだが、実のところ製造原価計算方法については気になっている。正しい製造原価計算を行うための基礎的データを一から集めることからの出発となるため難しさがある。単に計算方式のみ伝えても、これは無駄である。

F. その他

F1 フォローアップ終了後、仮にさらにスリ・ランカ国金属加工分野において新たな協力を実施するとすればどのような協力が妥当と思われるか。

[*] 鑄造技術分野で追加協力が必要である。

[**] 鑄造技術分野での協力はいったん打ち切り別の分野で協力することが妥当である。

コメント(上記の理由、やるとしたら実施に際し留意すべき事項等);

- 鑄造技術の奥深さを知っているだけに、聞いている側ではいろいろと矛盾を感じるかもしれないが、現状のまま

では中途半端なことにはなる。しかし本当の悩みは、どこまでやれば十分であるのか判断が難しいことであるのかも知れない。また、十分な事前調査の必要があるが、実施できるのであれば本格的な「銅合金鋳物鋳造技術プロジェクト」を立ち上げればよいと考える。ただし、スリ・ランカの銅合金鋳物企業数は3,000とも聞くが、ほとんどすべてがオイルランプ等の美術鋳物を手がけるマイクロ企業である。このような条件のものを指導することは不可能とも思える。しかしながら、Kandy 地区などには企業組合があり、熱心にオイルランプ以外にも進出する道がないかを探っている。したがって、短期専門家が円筒形状のオイルランプは、中子を使用すべきと発言すると、すぐに教えてくれとの要請がある。本当のところは彼等の現有設備では、現在実施している半割で鋳造して溶接するのが安く作れる方法であると思うが、検証して見せないとい彼等は納得できないでいる。

- FC, FCDは十分自立可能、自助努力に期待すべきである。自動車部品が国産化されれば、“自動車鋳物の作り方”と限定して援助は必要と考える。
- 今まで赴任された専門家の方々には失礼だが、今現在活気のない分野で民間が新規投資をためらい、生産量を減らしている状態でやきもきしながら指導を続けるより、社会的にニーズの高い分野で、協力を行ったほうが、多くの効果を期待できる。

●

F2 今回の経験をふまえ、今後スリ・ランカ国において別のプロジェクトを企画・実施する場合、あるいは他の国において鋳造技術その他金属加工分野で類似の協力を行う場合、留意すべき事項等につきご意見を御願います。

ご意見;

- 政府機関同士でのプロジェクトが前提条件であるならば、経験を十分もっている技能者もC/Pとして是非加える必要がある。
- 任国での技術レベル、実施機関の業界への影響力、組織構造を見極めて企画して欲しい。
- 俗人的であるが、組織の人間によって、特にトップによって組織の活動が大きく変わるのが途上国ではよくみられることであると思う。

行政組織上の選択でこのプロジェクトはこの組織で…というような選び方をすると、プロジェクトを受け入れる容量(人的資源、組織力)のない組織では専門家の苦労は増えても多くの実りは期待できない。

工業開発省下、2つのプロジェクトにかかわったが、組織に活力のあるところは、目の前にあるチャンスを実によく生かし、組織の発展に役立てている。

IDB の場合、組織が巨大な分、動きが遅く、責任感も薄い。来れば対応してあげるが、自分から発掘しに行くことはない。くいつぱぐれのない政府組織という印象を(鋳造部門以外の)IDB スタッフから強く受ける。

業界にその存在を強く認識されている組織であること、国策として優先順位上位に位置し、政策的にもその産業を推進するための実施例または法令が存在すること、その組織内部での人事権、予算の執行に独立性があること(上部機関の承認を特に必要としない)、以上のような条件を持った組織でのプロジェクトの実施は費用対効果も高く、持続性が期待できるものと思います

ご協力ありがとうございました。その他ご意見等がありましたら記入願います。

ご意見:

4-2 カウンターパート向け質問票及び回答

カウンターパート向け質問票及び回答

Final Evaluation of the Follow-up programme
カウンターパートアンケート回答集計

Questionnaire to the Counterpart Personnel

Name: 2月13日現在回収 9名 _____

Field: 3 <u>Management</u>	0 <u>Casting Design</u>
2 <u>Wooden Pattern</u>	2 <u>Moulding</u>
1 <u>Melting</u>	1 <u>Testing</u>

A. Relevance of the Project (Is the Overall Goal and the Project purpose conform to the National Development Plan?)

A1. What is your opinion on the importance of the Overall Goal of the Project, i.e. "Technical capability and production capacity of the foundry industry in Sri Lanka will be improved"?

(3) Will become more important in the future.

(6) Will remain as important as now.

(0) Will be less important in the future.

Reasons/comments;

- Foundry industry is necessary for the survival of the Machinery Industry. It is important to note that no country has developed without its own machinery industry.
- The overall Goal is very important as it is the Mother Industry of Machinery development.

A2. Do you think the Project Purpose, i.e. "IDB will be able to provide appropriate technical services for local foundry industry", meets the economic and social needs of Sri Lanka?

(3) Yes, meets very much.

(6) Meets to some extent.

(0) Does not meet so much.

Reasons/comments:

- With the Foundry Technology Development Project and its Follow-up Programme, IDB has performed exceptionally well.

A3. Do you think "the technical service to the foundry industry" is one of the major roles and responsibilities of IDB?

(7) Yes, a very important role.

(2) Yes, to some extent.

() No, IDB has more important roles than the technical service to the industry.

() No, There are more appropriate organizations than IDB for such activities.

Reasons/comments:

- Among development agencies, only IDB has fully geared Foundry (Machinery, Equipment, Human Resources and Knowhow) to provide meaningful technical service to the foundry industry.
- JICA has gifted the most modern foundry and all counterparts are very highly trained.
- IDB's main role is industrial development in Sri Lanka. Thus, the major role of the Project comes within the major role of IDB.

A4. Have there been any significant changes of the policies of the IDB or policies of the Government of Sri Lanka, which might increase or decrease the relevance of the Project, since the Project was started?

(2) Yes, there have been big changes.

(7) No, there have not been.

Comments;

- Change are in IDB's role in Industrialization. Now more stress on "Facilitation" than "Initiative". But this does not increase or decrease the relevance of the Project.
- IDB policy is to assist small and medium industrialists.
- Policies have not been changed. But due to the current financial crisis in IDB, we will not be able to provide any service, free of charge.

B. Effectiveness of the Project. (Is the Project Purpose achieved? How far the outputs of the Project contributed to the achievement of the Project Purpose?)

B1. How do you evaluate the achievement of the Project Purpose, i.e. "IDB will be able to provide appropriate technical services for local the foundry industry"?

B1-a. How high is the level of satisfaction of trainees participated in the training course of the Project?

(3) Very high

(6) High

(0) Not so high

Comments;

- As seen from surveys conducted on part trainees.
- Participants are highly pleased with the training.
- As their knowledge is enhanced by following our training courses and it can be applicable to a certain extent to their practical work they are satisfaction is very high.

B1-b. How high is the level of satisfaction of enterprises?

Final Evaluation of the Follow-up programme

(1) Very high

(8) High

(0) Not so high

Comments;

- Here too the feed back is excellent.
- Once worker get training, they find at some other places. And also trained workers learn for some others.

B1-c. As a whole, has the Project Purpose been achieved?

(1) Already achieved during the original project term of 5 years.

(5) Not achieved during the original 5 years, but will be achieved by the end of 2-year follow-up period.

() It is difficult to be achieved by the end of 2-year follow-up period.

Comments/Reasons.

- I do not mean any thing did not happened during the original Project Period , i.e. Both Project activities (original and F-U) have been effected to the success of the Project Goal.
- Original FTD Project achieved all goals but for not sufficient for reaching out to private sector.
- For sustainability the service of experts or senior volunteers is necessity.

B2. What is your evaluation on the current degree of the achievement of the Project? Please write the reasons that support your answer.

The current degree of the project achievement:

(0) is reached to the higher level than we planned (expected).

(5) is reached to the level as we planned (as scheduled).

(4) is not reached to the level as we planned in some parts.

() is not reached to the level as planned at all.

Reason / Comments:

- We planed to develop selected model foundries. Their Productivity and also we planed to go for commercial products. So we could achi9eved that kind of objectives.
- While to most parts it is satisfactory, has not reached good level of cooperation with FDSI expected at the beginning of the Follow-up programme.
- Technology transfer in Aluminium and Die casting is necessary.
- Foundry Technology is a very wide area. Although we reached the accepted level, there is a lot to know.

B3. How much has the Follow-up of the Project contributed to the achievement of the Project Purpose?

- (8) Contributed very much.
- (1) Contributed to some extent.
- (0) Not so much contributed.

Comments;

- Contributed very much in increasing Contribution to Foundry Industries by way of Field visits, Demonstration, Technology Transfer to them.
- JICA experts were dedicated.
- Experts & Coordinator are contributing a lot to achieve the Project purpose.

B4. Has IDB established the cooperative relationship with FD&SI for the achievement of the Project Purpose?

- (0) Yes, established very good relationship.
- (4) Some cooperation from FD&SI was obtained but not enough.
- (5) Cooperative relationship with FD&SI was very poor.

Comments;

- There seems to be many hindrances. We (staff of IDB) are not aware if FDSI is a consistent by functioning organization. Technical cooperation in recent times (on suitable sand for Brass Manufacturing) is good.
- An open invitation was given to chairman of FD&SI to work closely with us. But, it was sad to note the poor response.
- FD&SI is cooperating with IDB now. But we need to develop good relationship with them.

B5. What do you think are the major factors that facilitated and/or hampered the achievement of the Project to date?

Facilitating Factors:

- 1) Commitment of Japan and JICA 2) Interest of Sri Lankan Government 3) Chairman, Counterpart and Staff of IDB
- 1) Good relationship with JICA experts 2) Regular meetings. 3) Team work.
- 1) Experts and Coordinators efficiency and goods knowledge. 2) Most of C/Ps have not left IDB.

Hampering Factors:

- 1) High cost of electricity for reduction furnace
- 1) Financial problem of IDB and Government in Sri Lanka. 2) Increasing cost of operation 3) Continuing decline in domestic manufacturing industries with foundry sector in particular.

- 1) Rise in price of electricity. 2) Vehicle facilities and fuel allowance. 3) Interference from top management which discourages the foundry staff.
- 1) Bad financial situation.

C. Efficiency of the Project. (How efficiently the inputs and the activities of the Project were utilized for the achievement of the Outputs of the Project?)

C1. Outputs of the Project

C1a. How far do you think the outputs of the Project were achieved?

Output 0. Project operation unit will be enhanced.(Indicators; Number of staff, budget, capability of management staff)

- (3) Already achieved during the original project period of 5 years.
- (5) Almost achieved during the original period of 5 years but was not enough and strengthened during 2 years of follow-up.
- (2) Not achieved during the original project period of 5 years, but will be achieved by the end of 2 years of follow-up.
- (0) Difficult to be achieved by the end of 2-year follow up.

Comments;

- In case of number of staff shortfall occurred for some months during follow-up but vacancy was filled eventually.
- Delay in receiving the Machinery.
- As the foundry technology is very wide, we need more time to achieve the capability of staff.

Output 1. Machinery and equipment related to foundry technology will be provided, installed, operated and maintained properly.(Indicators; Operation and maintenance condition of machinery and equipment)

- (8) Already achieved during the original project period of 5 years.
- (1) Almost achieved during the original period of 5 years but was not enough and strengthened during 2 years of follow-up.
- (0) Not achieved during the original project period of 5 years, but will be achieved by the end of 2 years of follow-up.
- (0) Difficult to be achieved by the end of 2-year follow up.

Comments;

- Maintenance programmes were highly satisfactory.
- Although, we have spare parts which was recommended by the manufacturers, sometimes we need several other spare parts. We should have develop close relationship with manufacturers to procure spare parts in future.

Output 2. Technical capability of Sri Lankan counterpart personnel will be upgraded.

Q1. Do you think you will be able to fully utilize the skill or knowledge transferred through the project even after the Japanese cooperation is ended?

(1) Skill or knowledge you were already able to fully utilize during the original 5-year period

- Yes, will be able to utilize (skill; project planning, scheduling, progress monitoring. Knowledge; quality, production concepts)

(2) Skill or knowledge you will be able to fully utilize by the end of 2-year follow-up period.

- Yes
- Yes
- Yes
- Yes, will be able to utilize.
- The services of Experts/senior volunteers for a period of two more years would make the project perfect.

(3) Skill or knowledge you will have problems in utilizing after the end of 2-year follow-up period.

- Yes, For large and heavy castings we do not have that confidence. Also nonferrous.
- Nil, will not have problem.
- yes

Q2. Do you think you will be able to transfer the skill and knowledge obtained through the project to others (such as trainees from foundry companies, newly-joined young staff of IDB, etc.) by yourself after the cooperation period is completed? If not, what skill or knowledge do you think you will not be able to fully transfer, and why?

(2) I will be able to fully transfer them to my colleagues or the foundry industry.

(7) I will be able to transfer most of them to my colleagues or the foundry industry.

(0) I will be able to transfer some of them to my colleagues or the foundry industry.

(0) I will not be able to transfer them to my colleagues or the foundry industry.

The skill or knowledge that you will not be able to transfer, and the reasons:

- The practical experience should obtained more.
- I will not be able to transfer concepts of advance Japanese productivity techniques such as "Kanban" to foundry industry as my exposure to them was brief (during my 3 weeks visit to Japan)
- Aluminium & Die casting technology.
- Technology for manufacturing of brass hardware items and die casting technology. Experts and machinery on these areas were not provided.

Outputs 3. Training courses related to foundry technology will be implemented systematically. (Indicators; No. of training courses implemented. No. of participants of training courses. Curricula, manuals, training materials)

Do you think IDB can plan, implement and monitor (review the results of training courses and identify what should be improved) the training courses?

(5) Yes, IDB is fully able to do.

(4) IDB can do but may have problems in some points

() No, IDB will not be able to do.

Comments; (Please indicate in which points IDB may have problems.)

- If counterparts leave.
- Sometimes we need expert's knowledge to solve problems. C/Ps have reached up to expert's level.

Outputs 4. New skills and technology will be introduced to the foundry industry through seminars and publications. (Indicators; No. of seminars. No. of publications)

Do you think IDB can plan, implement and monitor (review the results of seminars and identify what should be improved) the seminars and the publications for the foundry industry?

(7) Yes, IDB is fully able to do.

(2) IDB can do but may have problems in some points.

(0) IDB is far from being able to do.

Comments; (Please indicate in which points IDB may have problems.)

- 1) Vehicle facility and fuel allowance. 2) If the foundry staff leave.
- There may not demand for foundry publications. Total number of readers may less than 50. Therefore IDB may have problem in recovering cost of publications.

Outputs 5. Technical services will be systematically provided. (Indicators; Number of factory visits. Number of technical consultations.)

Do you think IDB can systematically provide technical services such as factory visits, technical consultations, etc.?

(6) Yes, IDB is fully able to do.

(2) IDB can do but may have problems in some points.

(0) IDB is far from being able to do.

Comments; (Please indicate in which points not strong enough.)

- Aluminium Technology & Die casting.
- Factory visit is costly. (fuel cost, subsistence, etc., to be added to the cost) IDB may not be able to born costs as consultancy fees.

C2. Inputs to the Project and Efficiency

C2a. Japanese Input

Do you think Japanese experts dispatched for the Follow-up of the Project were appropriate?

a. Long term experts

	Very appropriate	Appropriate	Not so appropriate	Not approp. at all
Number of experts	3	6	0	0
Field of specialty	3	4	2	0
Timing of dispatch	2	7	0	0
Period of dispatch	2	7	0	0
Technical capability	2	6	1	0
Communication ability	2	2	5	0

Remarks;

- they got support from good interpreter.
- We have Japanese to English/Srilanka interpreter also.
- We were fortunate to get very good experts.
- Wise decisions taken by the coordinator for this project made this project successful.

b. Short term experts

	Very appropriate	Appropriate	Not so appropriate	Not approp. at all
Number of experts	2	7	0	0
Field of specialty	4	5	0	0
Timing of dispatch	2	7	0	0
Period of dispatch	2	7	0	0
Technical capability	2	7	0	0
Communication ability	2	3	3	0

Comments;

- Short term expert came to dimensional inspections. the expert came for non ferrous got support from interpreter.
- Due to the economic situation of the country, getting the funds is a problem.
- Due to financial crisis at IDB, sometimes raw materials were not supplied at correct time.

C2b. Do you think Sri Lankan inputs for this Project was appropriate?

	Very appropriate	Appropriate	Not so appropriate	Not appropriate at all

Final Evaluation of the Follow-up programme

Land, bldg and facilities	Quantity, Size	1	6	1	0
	Quality	1	7	1	0
Counterpart personnel	No.	0	9	0	0
	Quality	0	9	0	0
Administrative and supporting staff	No.	0	8	0	0
	Quality	0	9	0	0
Budgetary allocation for expenses	Amount	0	1	6	1
	Timing	0	1	5	2

Comments;

- As regards Sri Lankan of budget there has been lot of delays. Often funds for operation fall short or come late.

D. Impact of the Project

D1. How much has the project had impact on you and your work? Please choose one appropriate answer below.

◆ Your workload:

2 Increased very much 7 Increased to some extent 0 same as before 0 reduced

◆ Your motivation:

4 Increased very much 1 Increased to some extent 4 same as before 0 reduced

◆ Your confidence:

3 Increased very much 6 Increased to some extent 0 same as before 0 reduced

D2. Do you think the Overall Goal of the Project, "Technical capability and production capacity of the foundry industry in Sri Lanka will be improved", will be achieved in the near future?

(0) Already achieved during the original Project period of 5 years.

(6) Will be achieved by the end of 2-year follow-up period.

(2) Will not be achieved by the end of 2-year follow-up period, but will be achieved in the following five years.

(1) Will not be achieved in the near future.

Reasons/Comments;

- At present, Sri Lankan foundry industry sector is facing strong competition from Imports. Economic situation & investment climate has to change in the country for them to become

stronger.

- Cheap imports from other countries.

D3. Will the foundry industry widely utilize IDB technical services?

(3) Already utilizing widely.

(6) Currently not utilizing widely but will utilize widely in the near future.

(0) Will not utilize so much in the near future (say in 5 years)

Reasons/Comments;

- This is the most modern foundry in the country that transfers technology.

D4. Will IDB widely receive trainees from the foundry industry?

(0) Already receiving widely.

(3) Currently not receiving widely but will receive widely in the near future.

(5) Will not receive so widely in the near future (say in 5 years)

Reasons/Comments;

- It depends on the development of foundry industry in SL.
- There is still room to target from small/very small foundries in remote villages and towns.

D5. How do you foresee the demands of foundry in next five years?

(5) Will increase

(2) Will be the same level as now

(2) Will decrease.

E. Sustainability of the Project

E-1. Do you think IDB's role and responsibility as the organization to provide technical services to the foundry industry will continue to be important in the future?

(8) Will become more important.

(0) Will remain unchanged.

(0) Will become less important.

(1) I do not know.

Comments/Reasons;

- Government's plans include Master Plan for Industrialization (which is JICA assisted, developed 3 years ago.) which has big stress on Machinery Manufacture.
- Sri Lanka is planning to improve the Machinery Manufacturing Industry.

Final Evaluation of the Follow-up programme

E-2. Do you think you will stay with IDB after the end of 2-year follow-up time?

(5) Yes, I will.

(0) No, I will not.

(4) I do not know.

Reasons/Comments;

- Because IDB has very poor salary schemes compared with the other organization in Sri Lanka.
- As long as my services are needed.

E-3. Do you think IDB can utilize the outcomes of the project and continue to provide technical services to the industry after the completion of Japanese cooperation?

E-3a By category of service

Category of service	Yes, I am confident	May be	I doubt
Training courses	9	0	0
Seminars	9	0	0
Factory visit	7	2	0
Technical consultation	9	0	0
Testing and Inspection	8	0	0
Machine rental	1, not applicable	1	2

Reasons/Comments

- We do not rent out machine
- For conducting seminars (outside IDB) and for factory visits IDB administration must provide transport (vehicles and Fuel)
- Vehicle facilities & fuel should be provided.

E-3b From various viewpoints

View point	Yes, I am confident	May be	I doubt
IDB organization	3	4	0
Technical capability	9	0	0
Financially	0	9	0
Industrial needs	3	0	0
Government backup	1	7	0
Others	0	1	0

Reasons/Comments

Final Evaluation of the Follow-up programme

- From financial view points; a lot depends on how government's financial position improves.
- Authority and encouragement should be given.

E-4. Please give us actual figures of last 5 years on annual expense (by items) and revenue (allocation from government budget and the revenue from the FTDP activities) of total IDB and of Foundry Technology Development Project).

E-5. What are the service fees for the following technical services of IDB?

Training course; 1) Groupe training on foundry technology; Rs.3000/e + 20%(tax)

2) groupe training (combred couon) for engineers Rs.2,000 +20%(tax)

Seminar; free

Factory visit; free

Technical consultation; free

Machine rental; ?

Other services;

F. Others

F-1. Please feel free to give comments on the Project, issues and lessons related to the Project, or the problems that should be solved.

- Overall financial health of IDB has to improve by a large extent for sustainability of the project over long term.
- Because of the low salary structure, counterparts are finding to manage their affairs.

Thank you very much for your cooperation.

4 - 3 鑄造業者向け質問票及び回答

鑄造企業向け質問票及び回答

Final Evaluation of the Follow-up program of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

Questionnaire to the Foundry Industry

On the Foundry Technology Development Project (FTDP) implemented by Industrial Development Board of Sri Lanka with the Cooperation of JICA, Japan

Name; 2月10日現在回収5名 _____

Enterprise; _____

1-1 How did you know about FTDP?

- (0) It is very famous
- (4) Introduced by IDB
- (0) Read its publications
- (1) Heard from friends
- (0) Others

1-2 Which service(s) have you/your employees used?

- (5) Technical guidance/consultation (go to Q1-2-1)
- (3) Testing and analysis (go to Q1-2-2)
- (3) Training course (go to Q1-2-3)
- (4) Seminar (go to Q1-2-4)
- (0) Rental service of equipment (go to Q1-2-5)
- (0) Others (go to Q1-2-6)

1-2-1 (To those who used technical guidance/consultation)

i . How many times did you consult with FTDP? (4, 2, 2, 2, 5-6) times

ii . What was/were the content of the consultation?

(Answer);

- Casting design and Mould design improvement.
- High frequency induction furnace & Cupola operation, casting designs
- Modcstal selection and melting process.
- Foundry technology (high frequency induction furnace and cupola operation, casting design)

iii . Was the guidance given by FTDP useful?

(4) Yes, useful.

Comments

- a. The guidance was utilized for improvement of production process (3)

- b. Yes, but it took too long to receive the guidance. (0)
- c. Other comments;(0)

(1) No, not so useful

Comments;

- a. FTDP staff does not have sufficient knowledge (1), Regarding AI casting
- b. Explanation was not good (0)
- c. Other comments; (0)

iv. How do you find FDTP staff in handling your consultation?

- a. Excellent (1)
- b. Good (4)
- c. Fair (0)
- d. Unsatisfactory (0)

(Please go to Question 1-3)

1-2-2 (To those who used testing and analysis)

i . How many times did you request FTDP for analysis and testing? (3,0,1,3)times

ii . Why did you request FTDP for analysis/testing?

(Answer);

- We wanted to know about our sand quality and Cupola.
- Because of FTDP staff requested to check sand testing.
- Because IDB gives those services (testing) with nominal prices and results also very accurate.

iii.How did you utilize the result of the analysis and testing?

(Answer);

- We are satisfied with our sand quality. Because of this analyses.
- Nothing
- According to the results of the analysis properties were adjusted.

iv. How did you find the analysis/testing done by FTDP?

- a. Excellent (0)
- b. Good; (3)
- c. Fair (0)
- d. Unsatisfactory (0)

Reasons/Comments;

v . How did you find the fee for the analysis/testing

- a. Expensive (0)
- b. Reasonable (3)
- c. Cheap (0)

(Please go to Question 1-3)

1-2-3 (To those who used Training course)

i . Which course(s) did you/your employee(s) attended?

- a. Wood Pattern Making (1)
- b. Molding (0)
- c. Melting (1)
- d. Casting technology (1)

ii . Was the training useful?

- a. Very much useful (1)
- b. Useful to some extent (2)
- c. Not so much useful. (0)

Reasons/comments;

- We want die casting technology
- Some contents were cannot be applied in my factory due to availability of facilities.

iii. How did you find the content of the training

- a. Very good (1)
- b. Moderate (2)
- c. Too general (0)
- d. Too difficult (0)

Comments;

iv. Please asses the performance of the trainer(s)

- a. Excellent (0)
- b. Good (3)
- c. Fair (0)

d. Unsatisfactory (0)

Reasons/comments;

v. Please assess the training facilities of FTDP

a. Excellent (0)

b. Good (3)

c. Sufficient (0)

d. Poor (0)

Comments;

- Within the period of training (duration) provided facilities are satisfactory.

vi. What kind of training would you like to attend or send your employee(s) in the future?

a. Knowledge on machinery (4)

b. Production process (4)

c. Management (1)

d. Human resources development (1)

e. Other; (0)

Comments;

- Training programme on foundry technology with one day per week
- New technology to reduction of production cost.

(Please go to Question 1-3)

1-2-4 (To those who used seminars)

i Which seminar(s) did you/your employee(s) attend?

Name of seminar

- Pattern making, Moulding, Cupola operation
- Pattern making, Moulding and Cupola operation for cast iron casting.
- 1) Foundry technology for cast iron (Hilton Hotel)
2) Foundry technology for cast iron (Draw Aera Hotel)
3) pattern making, moulding and cupola operation for cast iron meHt
- Pattern moulding, Green sand moulding and Cupola operation for cast iron casting

ii. Was the seminar useful?

- a. Very much useful. (1)
- b. Useful to some extent. (3)
- c. Not so much useful. (0)

Reasons/comments;

iii. How did you find the content of the seminar?

- a. Very good (1)
- b. Moderate (3)
- c. Too general (0)
- d. Too difficult (0)

Comments;

iv. Please assess the performance of the lecturer(s)

- a. Excellent (1)
- b. Good (3)
- c. Fair (0)
- d. Unsatisfactory (0)

Reasons/comments;

v. What kind of seminars would you like to attend or send your employee(s) in the future?

- a. Production technique (5)
- b. Low cost production (5)
- c. Design (4)
- d. Raw materials (3)
- e. Marketing (1)
- f. Management (1)
- g. Problem solving method (3)
- h. Latest Technology (5)
- i. Others;(0)

- Injection moulding technique for AI casting

(Please go to Question 1-3)

1-2-5 (To those who used rental machine) Nobody

- i. What kind of rental machine(s) have you used?

Name of machine(s);

ii. Was it very useful?

Yes, very much. To some extent Not so much useful as expected.

iii. How did you find the rental fee?

Expensive. Reasonable. Cheap.

iv. What kind of machine do you want to rent in the future?

Name of machine;

(Please go to Question 1-3)

1-2-6 (To those who used other services)); Nobody

i. What kind of services have you used?

Service(s) used;

ii. How do you evaluate the service?

Very good. Good Not so good.

(Please go to Question 1-3)

1-3. What kind of service(s) do you expect to use in the future?

- To reduce casting defects
- Service to get complicated patterns with lower cost.
- Testing facilities at a reasonable cost.
- Help to find out place or distribute some additives and tools which useful for executing which one directly or available in the market (E.g. mould paint for Mn steel casting)

2-1 Do you know other activities undertaken by FTDP, besides the services stated above?

No, I do not know (5)

Yes, I know the following activities; (0)

2-2 Is there any impact on your foundry production from the activities of FTDP?

(4) No

(1) Yes, there are impacts as follows;

- We got to know about riser and gas vent.

2-3 What is your expectation towards FTDP ?

My expectation is;

- It is a very good program. Specially in Sri Lanka. We won't get enough advise to improve our technics, from any place. This is a good program.
- It is important to have a such a project and extend it in other areas (AI, etc.)
- It is useful to have a such a project to get knowledge even over the telephone.
- It is very good to have a such a project to improve foundry technology.
- To get the maximum assistance to develop the foundry industry.

2-4 What are needed to develop the foundry industry in Sri Lanka?

- a. To improve the quality of workers (4)
- b. To increase the number of skilled technicians (4)
- c. To install improved equipment (2)
- d. To assure stable supply of raw materials (4)
- e. Marketing (2)
- f. To provide a financial support by the Government (3)
- g. Others;

Comments; (1)

- Sri Lankan Government import lot of items that can made inside our country, and they export raw material (Aluminium, iron, cast iron) and they those things that we are use as our productions raw materal to the other countries for cheap price. 8as a example, some companies export aluminum for 90/Rs and import as raw material 300/.Rs. per kilo.) and Government tax is very high for raw material (EX. Coke, foundry raw material and aditices) And they give tax relied for lot of Chinese and Indian finished goods as agricultural items. Those things we can made in our factories. We have to import raw material for high price (example coke) and government gives for Releafe for finished goods that import from India and China and other countries. We need tax relief for raw material and STOP export our limited raw material to other countries.
- A. Financial support with low interest.
B. Stop the importing of items which can be manufactured in SL
C. Stop the exporting of raw materials (scraps)
D. Distribute scraps (Al or Cu, Fe) to industrialist directry to aboat industry other podksc.
- To stop importing of castings or put higher tax on them. To stop exporting of scrap.

- 1) Stop importing of casting which can be manufactured in SL or put higher tax on export castings.
2) Maintain a stable price for foundry raw materials and additives.
3) Conduct long term training programmes on casting technology with full practical knowledge for fresh people to increase use of in this area.
- 1) To stop exporting of scrap
2) To stop importing or increase the tax the item which can be manufactured in SL for a reasonable price.
3) To reduce the tax for foundry raw material and additive (import tax)

2-5 Please write freely your comments on FTDP

Comments;

- It is very useful for us and those who came to advise us Japanese and from IDB. They have helped us a lot and explain us very well. Projects like this we need very much. And finally we thank them all very much.
- Generally good.
- Arrange training programme long term) for fresh people (youngsters) industry basic of foundry knowledge and both full practical knowledge so they can find employment in foundries in SL.

(Thank you very much)

4 - 4 関連機関向け質問票

関連機関向け質問票 (回答を得られなかったため様式のみ)

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

Questionnaire to the Persons Related to the Project

Japan International Cooperation Agency (JICA) has been implementing the 2-year Follow-up Programme for the Foundry Technology Development Project, from June 1, 2001, with the Industrial Development Board of Sri Lanka. Under the Japanese regulations, all the international cooperation projects must be evaluated before the completion of the project period in order to obtain the Recommendations to the Project (to make it more certain that the Project purpose is achieved and that the outcome of the Project is sustained.) as well as the Lessons useful for planning and implementing other projects.

Kindly help us by replying to the following questions, which are prepared for the purpose of obtaining data and information for making such evaluation. Please understand that this questionnaire sheet is prepared to cover very wide aspects of the Project and you may find that some of the questions are difficult for you to answer. **In such a case please skip such questions and reply only to those questions to which you can reply.**

Name: _____

Position: _____

Organization:

A. Relevance of the Project (Does the Overall Goal and the Project purpose conform to the National Development Plan?)

A1. What is your opinion on the future of the importance of the Overall Goal of the Project, i.e. "Technical capability and production capacity of foundry industry in Sri Lanka will be improved" ?

() Will become more important in the future.

() Will remain as important as now.

() Will be less important in the future.

Reasons/comments:

A1a. Kindly supply with us the documents, which states how high is the importance of the foundry industry in the National Development Policy.

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

A2. The Joint Evaluation Report on the Project, dated September 4, 2000, says;

“ The industrial development master plan (of Sri Lanka) put an emphasis on machinery industry as one of the targets. The foundry industry is recognized necessary and indispensable for developing machine industry, and the Government has a strong intention to continue their support to the foundry industry. Therefore, the Project is relevant with national development policy.”

What is your comment on the above statement?

() The above is fully correct. The foundry industry is important because it is necessary and indispensable for developing the machine industry.

() The foundry industry's importance is of its own, not only because it is necessary for the machinery industry.

() As the result of Sri Lanka-India Free Trade Agreement, the importance of the foundry industry is reduced because Sri Lanka (including the machine industry of Sri Lanka) can buy castings of good quality at lower price from India.

Comments:

A3. How much is the ratio of machine industry in the market of foundry products in Sri Lanka?

Ratio; about () percent.

A4. Do you think the Project Purpose, i.e. “IDB will be able to provide appropriate technical services for local foundry industry”, meets the economic and social needs of Sri Lanka?

() Yes, meets very much.

() Meets to some extent.

() Does not meet so much.

Reasons/comments:

A5. Do you think “the technical service to foundry industry” is one of the major roles and responsibilities of IDB?

() Yes, very important role.

() Yes, to some extent.

() No, IDB has more important roles than “the technical service to foundry industry.

() No, there are more appropriate organizations than IDB for such activities.

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

Reasons/comments:

A6. Are there any significant changes of the policies of the IDB or policies of the Government of Sri Lanka, which might increase or decrease the relevance of the Project, since the Project has started?

- Yes, there are big changes.
 No, there is not.

Comments:

B. Effectiveness of the Project. (Is the Project Purpose achieved? How far the outputs of the Project contributed to the achievement of the Project Purpose?)

B1. How do you evaluate the achievement of the Project Purpose, i.e. "IDB will be able to provide appropriate technical services for local foundry industry"?

B1-a. How is the level of satisfaction of trainees participated in the training course of the Project?

- Very high
 High
 Not so high

Comments;

B1-b. How is the level of satisfaction of enterprises?

- Very high
 High
 Not so high

Comments;

B1-c. As a whole, has the Project Purpose been achieved?

- Already achieved during the original project term of 5 years.
 Not achieved during the original 5 years, but will be achieved by the end of 2-year follow-up period.
 It is difficult to be achieved by the end of 2-year follow-up period.

Comments/Reasons

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

i

B2. What is your evaluation on the current degree of the achievement of the Project? Please write the reasons that support your answer.

The current degree of the project achievement:

- is reached to the higher level than we planned (expected).
- is reached to the level as we planned (as scheduled).
- is not reached to the level as we planned in some parts.
- is not reached to the level as planned at all.

Reason / Comments:

B3. How much has the Follow-up of the Project contributed to the achievement of the Project Purpose?

- Contributed very much.
- Contributed to some extent.
- Not so much contributed.

Comments:

B4. Has IDB established the cooperative relationship with FD&SI for the achievement of the Project Purpose?

- Yes, very good relationship.
- Some cooperation from FD&SI was made but not enough.
- Cooperative relationship with FD&SI was very poor.

B5. What do you think are the major factors that facilitated and/or hampered the achievement of the Project to date?

Facilitating Factors:

- 1)
- 2)

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

3)

Hampering Factors:

- 1)
- 2)
- 3)

C. Efficiency of the Project. (How efficiently were the inputs and the activities of the Project utilized for the achievement of the Outputs of the Project?)

C1. Do you think inputs by both Japanese and Sri Lankan sides were efficiently utilized for the achievement of the outputs of the Project?

- () Yes, utilized very efficiently.
- () Not bad.
- () Not so much well utilized efficiently..
- () I do not know

Comments:

D. Impact of the Project

D1. Are there any changes (intended or not intended, good or bad) in IDB as the result of the influence of this Project?

a. In Organization, personnel, finance, technical level etc. of IDB

- () Yes, there are good impact
- () Yes, there are bad impact
- () No visible impact is observed.

Comments:

b. Organization, regulation, policy in national industrial development plan

- () Yes, there are good impact
- () Yes, there are bad impact
- () No visible impact is observed.

Comments:

c. Workload, motivation, confidence, income, etc. of counterpart personnel

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

- Yes, there are good impact
- Yes, there are bad impact
- No visible impact is observed.

Comments:

d. Any other impact

- Yes, there are good impact
- Yes, there are bad impact
- No visible impact is observed.

Comments:

D2. Do you think the Overall Goal of the Project, "Technical capability and production capacity of foundry industry in Sri Lanka will be improved", will be achieved in the near future?

- Already achieved during the original Project period of 5 years.
- Will be achieved by the end of 2-year follow-up period.
- Will not be achieved by the end of 2-year follow-up period, but will be achieved in the near future (say in five years).
- Will not be achieved in the near future.

Reasons/Comments:

D3. In order to verify the above, kindly supply with us the statistics of annual production quantity and import quantity (tonnage for castings of iron, steel and nonferrous metals) for the period from 1995 till now.

D4. Will the foundry industry utilize IDB's technical services?

- Already utilizing widely.
- Currently not utilizing widely but will utilize widely in the near future.
- Will not utilize so widely in the near future (say in 5 years)

Reasons/Comments:

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

D5. Will IDB widely receive trainees widely from the foundry industry?

- Already receiving widely.
- Currently not receiving widely but will receive widely in the near future.
- Will not receive so widely in the near future (say in 5 years)

Reasons/Comments;

D6. How do you foresee the demands of foundry in next five years?

- Will increase
- Will be the same level as now
- Will decrease.

D7. Please nominate items for which remarkable change of demands was noticed or is likely to occur in the near future.

- a. Items for which the demand has been remarkably increased;
- b. Items for which the demand has been remarkably decreased;
- c. Items which used to be imported but recently changed to domestic production;
- d. Items which used to be produced in Sri Lanka but the production is reduced due to the competition from the imports;

E. Sustainability of the Project

E-1. Do you think IDB's role and responsibility as the organization to provide technical services to the foundry industry will continue to be important in the future?

- Will become more important.
- Will remain as important as now.
- Will become less important.

Comments/Reasons;

E-2. Do you think IDB can utilize the outcomes of the Project and continue to provide technical services to the industry on a sustainable basis?

Final Evaluation of the Follow-up programme of Japanese Technical Cooperation for the Foundry Technology Development Project

View points	Yes, I am confident	May be	I doubt
Institutional			
Technical			
Financial			
Industrial demand			
National development policy			
In general			

Reasons/Comments

E-3. Please give us actual figures of last 5 years on annual expenses (by items) and revenue (allocation from government budget and the revenue from the FTDP activities) of total IDB and of Foundry Technology Development Project..

F. Others

F-1. Please feel free to give comments on the Project, issues and lessons related to the Project, or the problems that should be solved.

Comments:

Thank you very much for your cooperation.

5. ディスカッションペーパー

5-1 ディスカッションペーパー (英文)

(本資料は、調査実施に先立ち評価5項目の各視点から論点を事前に整理し、英訳の上、スリランカ側評価チームに事前送付したものである。)

Discussion Paper on the final evaluation of the Follow-up programme of Japanese technical cooperation for the foundry technology development project

The followings are (1) a summary of the factual information related to the Follow-up program we, the Japanese evaluation team members, have collected so far and (2) some temporary arguments derived from this information in the light of JICA's five evaluation criteria. During our stay in Sri Lanka, we would like to clarify the missing information and have discussion with the Sri Lankan evaluation team based on this paper so that the both sides could form an agreement on the contents of the Joint Evaluation Report (JER) to be signed on February 25.

I Information on the results of the Follow-up programme and implementation process

A Results of the Follow-up programme

A-1 Input

Input from the Japanese side

- Three long-term experts, in the field of casting technology, casting design and project coordination respectively, have been dispatched.
- Two short-term experts were also dispatched: one in the field of testing and examination, another in brass casting.
- There have not been any equipment provision, trainees acceptance, and dispatch of study teams during the Follow-up period.
- The total cost input to the Project has been 100,700 thousand Japanese yen (as of January 27, 2003)

Input from the Sri Lankan side

- Eight full-time and two part-time counterpart personnel (C/Ps) have been assigned. A C/P in the field of melting has not been assigned for a considerably long period.
- Allocation of administrative staff (to be studied)
- The total cost input to the Project has been SLRs. 1,267,621 for 2001 and SLRs. 772,693 for 2002.

(The relationship between the two tables submitted from the Project needs to be confirmed.)

A-2 Activities

-“Property record, operation and maintenance record of machinery and equipment” and “manuals prepared for operation and maintenance of machinery and equipment” as stated in the Project Design Matrix (PDM) for the Follow-up programme need to be submitted.

-As to “Technology transfer goal and target products” in the PDM, “C/Ps are able to transfer the technology without the assistance of experts”.

-Number of casting products 18 (3)

-Number of casting designs 16 (3)

(There seems to be some inconsistency in the data submitted from the Project.)

-Number of training courses 9 (6 group training courses and 3 individual courses)

-Number of participants in the training courses 37

-Number of textbooks for the training courses 5

-Number of seminars 7

-Number of participants in the seminars 220

-Number of brochures, pamphlets, and periodicals 5

-Number of factory visits 65

-Number of technical consultations 23

-Considerable efforts have been made for realizing domestic production of currently imported goods such as manholes and surface covers, expecting that the private sector, not IDB, will undertake such domestic production in the long run.

-The long-term expert in the field of casting technology and three C/Ps traveled to Indonesia for the purpose of exchanging opinions on their casting technologies etc.

B Implementation process

-The final PDM used for the Follow-up Programme was submitted. There has been no change in the PDM since the commencement of the Programme.

-The tables used for project management (such as Plan of Operation) were submitted contrasting the actual results with the original plan.

-The latest monitoring report has not been submitted yet.

-Joint Coordination Committee was held on May 21, 2002.

-Japanese experts have been trying to have periodical meetings with C/Ps every two weeks. One of the Japanese experts once commented that, however, such meetings had not been held as regularly as intended.

-Communication between the Project and the executives of IDB has not been sufficient. In particular, the

relationship between the Chairman of IDB and the C/Ps is reportedly problematic. (The situation has been improved recently, though)

-IDB has not established a cooperative relationship with FD&SI.

-Japanese experts have been trying to make IDB's workers "multi-skilled" (meaning that workers are expected to be familiar with the skills required in multiple fields rather than being experts in one specific field) through frequent job rotations (which is a common practice in Japanese workplaces).

II Viewpoints and arguments for final evaluation

As a result of analyzing and examining the above information, we have come up with the following viewpoints and/or arguments (classified into the five evaluation criteria depending on their nature) related to this final evaluation. We assume it appropriate that, considering the background reaching the commencement of the Follow-up Program, the question "Has IDB acquired sufficient capacity to provide appropriate technical services for private foundry enterprises in Sri Lanka?" should be set as the core question for this evaluation. We have prioritized the following arguments taking the relationship with this core question into consideration (A= very important, B= important, C= not very important). Due to the time-constraint for the evaluation study, we would like to study and discuss important arguments with priority so that we could reach useful and constructive conclusion, recommendations and lessons for similar technical cooperation projects that would be recorded in the JER.

1 Relevance

Relevance of SME promotion

(B) The Sri Lankan government has, assumedly, an overall political goal of promoting SMEs and, considering the fact that most of the foundry enterprises in the country are middle or small in size, we suppose there is consistency between the overall goal and project purpose of the Follow-up program and the national development plan. In order to make this argument more persuasive, we would like to collect due part of the national development plan where the significance of SME promotion is explicitly described.

Relevance of promoting the foundry industry

(B) On the other hand, the process of choosing the foundry industry as the subject of technical cooperation could be said questionable. We would like to reconfirm the government's idea on the role of the foundry industry in the economy and thus reexamine the relevance of the Project. In the context of Japanese technical cooperation, it is often argued that the foundry industry is important because it constitutes "a supporting industry of the machinery industry" (meaning that the small and medium foundry enterprises provide machinery parts for their parent enterprises that assemble these parts into final products). We cannot be sure that the Sri Lankan

foundry industry is, or will be, playing such an important role in the economy. We realize that some of the cast iron enterprises are producing spare parts for imported machines. However, the manholes and surface covers successfully produced by IDB or ornamental products manufactured by most brass casting enterprises in Kandy are obviously classified as final products. Therefore, it is questionable whether the Project would contribute to the political goal of upgrading the industrial structure of the Sri Lankan economy.

Relevance of public institutions' support for the private sector

(A) Nobody raises a question as to the importance of SME promotion. In the trend of recent international development thinking, however, the means towards this overall end could be controversial. Specifically, there is a widely held opinion that the technology transfer to the private sector via public institutions like IDB is unlikely to be very effective. (JICA's latest guideline emphasizes the importance of collaboration with the World Bank and IMF, advocates of this "neo-classical" opinion.) We would like to confirm the Sri Lankan government's stance towards this approach of supporting the private sector through active public "intervention". At the same time, the evaluation of IDB's performance in the light of the following arguments is expected to provide a clue for verifying the effectiveness of such an approach to private sector development.

Relationship with the privatization policy

(A) We would like to confirm whether the country's economic policies in favor of privatization are consistent with IDB's activities widely ranging from provision of technical services for the private enterprises to production of high value-added products such as manholes (which could crowd out private initiatives).

Relevance of the Project Design

(B) Many questions could be raised against the PDM that have been used during the cooperation period as will partly be shown below. One of such questions is that "Was it appropriate to use the PDM almost exactly same as the one used in the "original" Project (referring to the one implemented from 1995 to 2000)?" We would like to exchange opinions mainly with C/Ps and Japanese experts on this issue and incorporate the findings in the JER as appropriate.

2 Effectiveness

Satisfaction level of the clients of IDB's technical services

(A) We would like to intensively investigate to what extent the clients (mainly private foundry enterprises) are satisfied with IDB's technical services. According to the questionnaire survey conducted independently by IDB, all clients (participants in IDB's training courses) expressed positive views regarding the quality of IDB's services. However, a Japanese expert once expressed a concern against IDB's survey stating that the evaluation criteria were not clear enough. Therefore, we would like to reconfirm the idea of the clients on the

quality of IDB's technical services through our own questionnaire and interviews with private enterprises.

We would also like to keep it in mind that the "willingness to pay" of the clients is a relevant measure of the service quality; the idea behind this argument is that, if the clients remain willing to make use of IDB's services even if they have to pay considerable fees, then they must be truly satisfied with the services and the quality of the services could be said satisfactory as well.

Institution for systematic provision of technical services

(A) In addition to confirming the Sri Lankan C/Ps' capability in the pure technical sense, we would like to confirm to what extent they have become capable of providing various technical services on their own without support from the Japanese experts. As shown above, it is reported that "C/Ps are able to transfer the technology without the assistance of experts" in terms of the four target products. We would like to objectively verify this statement through a questionnaire survey and direct interviews with private enterprises. More specifically, we are interested in to what extent the C/Ps can serve as lecturers in the training courses or voluntarily prepare training material and publications. In this regard, we would like to focus on such issues as (1) the "methodology" of devising technical services that meet the needs of the private sector and (2) C/Ps' ownership or motivation for serving the private sector (rather than simply upgrading their own technical level).

Relationship between IDB and private industrial associations

(A) Reportedly, the relationship between IDB and FD&SI is problematic. We would like to investigate the cause of this situation through interviews with related parties including FD&SI itself. Establishing a cooperative relationship with FD&SI seems to be essential for IDB to effectively provide technical services for the private sector. Taking this into account, it might have been inappropriate that the cooperative relationship with FD&SI was conceived and defined as an external condition (or an "important assumption" according to the JICA's evaluation terminology) to the Follow-up programme in the PDM. In other words, the PDM might as well be designed so that the project would make more active efforts to improve (or "internalize") the relationship with FD&SI.

IDB's technical level for providing services

(A) In order to see if IDB's technical services are consistent with the needs of private enterprises, we need to focus not only how many times technical consultations were provided but also the technical contents of such consultations in respective technical fields such as wood pattern making, molding, and melting. One of the team members in charge of technical evaluation will take the initiative for conducting the evaluation from this viewpoint through interviews with private enterprises that made use of IDB's services.

Numbers of service provision

(A) In some types of technical services, the numbers of service provision have rather decreased during the Follow-up period. We need to find out the cause of this unwelcome phenomenon. (Is the quality of the technical services problematic? Is the number of private enterprises too limited? Is there lack of C/Ps' or Japanese experts' motivation?) It could also be argued that the failure to include quantitatively verifiable indicators in the PDM makes objective evaluation difficult and, at the same time, has hampered motivation of the C/Ps and Japanese experts.

3 Efficiency

Composition of the Japanese expert team

(A) If the capability of IDB to provide technical services has not sufficiently been improved, this problem might partly be attributed to too technical-oriented nature of the Japanese expert team (and the Sri Lankan C/P team). In other words, it might be pointed out that, while Japanese experts (being loyal to their TORs) made utmost efforts to transfer their skills and knowledge to the C/Ps, they did not pay sufficient attention for empowering the IDB's function of providing services for the private sector (which is beyond their TORs, after all). Through interviews with the C/Ps and Japanese experts, we would like to confirm the validity of this argument and see whether there has not been a gap between the overall project purpose and the TORs given to the individual experts that stipulate their role in the Follow-up programme. Depending on the results of the interviews, we might reach a conclusion that there was room for further clarification of experts' TORs and that input of experts with such specialties as corporate management and/or institution building was desirable.

(C) Considering the nature of the project as a Follow-up program, it might be argued that, in terms of efficiency, dispatch of long-term experts who can cover a wide range of technical fields was more appropriate than dispatching many experts with specific expertise.

Dispatch of short-term experts

(C) Some of the short-term experts whose dispatch was planned at the beginning of the Follow-up program were not actually dispatched. We would like to confirm whether such cancellation was appropriate from a technical viewpoint and determined with a wide consensus among all stakeholders.

Balance between the Japanese and Sri Lankan input to the Follow-up programme

(B) To see the ownership of IDB, we would like to confirm what percentage of the total costs for providing technical services (in particular training courses) were borne by each of the Japanese and Sri Lankan side.

Utilization of the provided equipment

(B) We would like to confirm whether the equipment provided by Japan during the original project (such as a high frequency induction furnace and a cupola) has been appropriately utilized during the Follow-up period. In

particular, we hear that IDB has not been able to make full use of the high frequency induction furnace due to too expensive electricity. We would like to discuss what actions should or could be taken to cope with this situation paying attention to the sustainability of IDB's activities. We would also like to investigate how the equipment is utilized in providing technical services for private enterprises on a daily basis. In this regard, it should be relevant to survey the technical level of the equipment owned by IDB's clients.

Relevance of the Sri Lankan input to the Follow-up programme

- (B) As mentioned above, we hear that one of the C/Ps in the field of melting was not assigned for a considerably long period. We would like to confirm to what extent this situation was problematic in achieving the project purpose.
- (C) We are also interested in whether the C/Ps who participated in the training programs held in Japan during the original cooperation period have remained at IDB and been actively involved in the Follow-up program.

Others

- (B) According to the organization chart, IDB has a marketing department. Since one of the major objectives of the Follow-up program was to improve IDB's relationship with the private sector, we suspect that the marketing department might have been able to play some role in the Follow-up program. We would like to ask the opinion on this matter of related parties, above all IDB's executives who have the overall command of the organization.
- (C) We would like to confirm whether the domestic advisory committee in Japan and Joint Coordination Committee have been functioned appropriately. We would also like to confirm whether and how the technical exchange program to Indonesia was beneficial through interviews with the Japanese experts and C/Ps who participated in the program.

4 Impact

4-1 Direct impact

Achievement level of the overall goal

- (A) We need to confirm the "distribution of former students in foundry industry in Sri Lanka", which is the verifiable indicator for examining the achievement level of the overall goal "Technical capability and production capacity of foundry industry in Sri Lanka will be improved". In fact, however, we are not quite confident whether this indicator itself was appropriate in the first place for the purpose of measuring the achievement level of the overall goal. Therefore, we would like to complement our analysis by surveying the following two points.

On one hand, at the micro level, we would like to look for the examples of the private enterprises that, as the result of making use of IDB's technical services, recorded significant improvement of business performance or

came to produce new high value-added products on a profitable basis. On the other hand, at the macro level, we consider that statistical data such as increase in the production volume and/or value-added of the foundry products and decrease in imports are indispensable in order to measure the achievement level of the overall goal.

Government's function of providing baseline data

(B) In relation to the above, we are interested in whether the Sri Lankan government is institutionally capable of providing statistical data on the foundry industry on a systematic and periodical basis. We are concerned about this issue because we have come to realize that availability of such baseline data is of critical importance for implementing effective technical cooperation projects.

Influence of trade liberalization

(B) In order to accurately examine to what extent the overall goal of the project has been achieved, we need to grasp the progress of trade liberalization and its influence on the domestic foundry industry (particularly the free trade agreement with India should be important in this regard). We would like to collect relevant information on this matter from both government authorities and private enterprises (It should be noted that this issue has something to do with the sustainability of the IDB's activities or, more generally, the Sri Lankan foundry industry as a whole).

Important assumptions defined in the PDM

(B) The PDM suggests that, in order for the overall goal to be achieved, two important assumptions (or external conditions to the Follow-up Programme) need to be met, which are "foundry industry will utilize IDB technical services" and "students are widely received from foundry industry in Sri Lanka". This project design is obviously problematic because whether private enterprises make use of IDB's technical services or not primarily depend on the quality of the IDB's technical services itself and quality improvement of such services should be the very purpose of the Follow-up program.

4-2 Indirect impact

Appropriateness of IDB's undertaking for import substitution

(A) We would like to have intensive discussion with related parties regarding IDB's undertaking to produce currently imported foundry products (such as manholes and surface covers) making use of domestically available raw material and technologies. Successful production of such products should be regarded as a symbolic incident showing the improvement in the IDB's technical level. Furthermore, if some private enterprises came to produce these products on a commercial basis, such import substitution would save precious foreign exchange and, what is more important, could be said as important contribution to the

achievement of the overall goal of the Follow-up programme (although we need to note that, in such a case, the overall goal was NOT achieved through the causal relationship assumed in the PDM). In addition, if IDB's production of manholes led to improving its reputation from the private sector, this should be regarded as a contributing factor for achieving the project purpose.

On the other hand, effectiveness of the Follow-up programme becomes questionable if too much effort has been made for the purpose of import substitution and the project failed to pay sufficient attention to strengthening the IDB's function of providing technical services for private enterprises. Furthermore, we cannot help being skeptical about the sustainability of IDB's undertaking towards import substitution; once Japanese experts' advanced skills and knowledge were not available, IDB might find difficulty in selecting target products for import substitution and achieving domestic production of those products completely reliant on their own skills and knowledge.

Others

(C) We would like to confirm whether there has been any other indirect impact (e.g. environmental) as a result of project activities.

5 Sustainability

Stability of political environment

(B) As a matter of institutional sustainability, we would like to confirm the following points through interviews with supervising ministries and IDB's executives:

- Whether there is a possibility that government's policy towards the foundry industry (or SMEs more in general) will change drastically in the near future;
- Whether the downsizing trend of the public sector based on the IMF's recommendations will not affect IDB; and
- Whether the significance of the foundry industry within IDB will remain unchanged.

Prospect of the project activities after the Follow-up period

(A) As a matter of institutional and technical sustainability, we would like to confirm whether IDB has acquired institutional strength capable of continuing the provision of technical services (or import substitution of currently imported products) after the Japanese experts leave the country. In this context, we assume we can conclude that it is important for IDB to strengthen its role as an intermediary capable of systematically sharing the problems and successful examples (best practices) of the private foundry enterprises (as was also recommended in the final evaluation for the original project). To achieve this, establishing a good relationship with FD&SI will continue to be an important challenge for IDB.

Continuity of IDB's organizational/institutional structure

(A) We would like to grasp the future prospect of IDB's organizational/institutional structure after the Follow-up period. We emphasize this point because it is our reflection that, in implementing technical cooperation projects, C/Ps of the recipient organization were often "gathered" from various part of the organization and, once the cooperation period was over, they return to their original work, making continuation of the project activities difficult or impossible. Even in this FDTP, we have heard an unwelcoming example; the short-term expert in the field of brass casting reported that the place he had used for technology transfer to his C/Ps during the original project had turned into a storehouse when he came back to Sri Lanka during the Follow-up period.

Other issues related to institutional sustainability

(C) We are interested in whether the Japanese expert teams' attempt to make IDB's workers "multi-skilled" would take root in Sri Lankan working culture.

(B) We would also like to confirm whether the C/Ps have established procedures for adequately procuring spare parts for the provided equipment.

Financial sustainability

(A) As to financial sustainability, we need to consider both budgetary arrangements from the financial authorities and revenue earned by IDB itself through various activities. Regarding the budgetary arrangements, we would like to confirm not only the actual amount of IDB's annual budget but also the decision-making process for budget appropriation, that is, how the Sri Lankan government monitors the performance of IDB and then appropriate precious national budget. Regarding the "self-earned revenue", we consider such revenue important for the purpose of giving IDB's staff an incentive for improving its performance. We are also interested in how the self-earned revenue is treated, that is, whether IDB can freely spend such revenue or it has to be returned to the financial authorities. In order for IDB to raise revenue, we understand there are two ways; it can collect service fees from private enterprises or manufacture foundry products (such as manholes) and sell them to its customers (such as the Water authorities). As should be already clear from the above arguments, we consider the former way of raising revenue is more important for IDB considering its mission as a public entity (we might argue that the latter way of raising revenue would be only possible if the advanced skills and knowledge of Japanese experts were available). We believe that collecting adequate fees from private enterprises is necessary and useful because, only when this is the case, those enterprises are highly motivated to improve their performance making full use of their learned knowledge or technologies.

In order to support the above argument, we would like to confirm the amount of the self-earned revenue (through providing technical services and selling foundry products, respectively) and its proportion to the total budget granted to the project during the Follow-up period.

Finally, as a matter of the project design, we consider it might have been a plausible idea to use the level of self-earned revenue as an indicator for the achievement level of the project purpose.

5 - 2 ディスカッションペーパー（和文）

（本資料は、調査実施前に議論のたたき台として作成したディスカッションペーパーに、各々の観点からの調査結果を事後的に太字で付したものである。）

スリランカ鑄造技術向上計画（フォローアップ）終了時評価調査

対処方針と評価結果の対比

以下に、本件対処方針会議時に、評価5項目ごとに提示した諸論点と対比する形で、評価結果を再整理する（太字の箇所が評価結果）。

1. 妥当性

（中小企業振興の妥当性）

スリランカ政府として中小企業振興という大きな政策目標を掲げており、鑄造企業の大部分が中小規模であることを考えれば上位目標あるいはプロジェクト目標と国家政策との整合性は見いだせると思われるが、この点、国家開発計画の再確認を行う。また、この意味ではJICAのスリランカに対する国別事業実施計画とも本プロジェクト目標は合致する。

国家開発計画との整合性には問題ないと思われる（ただし、当該箇所を引用すべく、スリランカ側に関連文書の提出を再三求めたものの文書自体は提出されなかった）。

（鑄造産業振興の妥当性）

一方、数ある産業分野のなかで、鑄造分野を協力対象として選定した過程については疑問を差しさむ余地があると考えられる。先方政府機関との意見交換を通じ、かかる視点からのプロジェクトの妥当性を再検討する。しばしば鑄造産業が「機械産業の裾野産業」であるとして重視されるが、この観点からは、スリランカの鑄造企業が裾野産業としての機能を果たしているのか、あるいは将来果たす見込みがあるのかを検討しなくてはならないと思われる。工業開発委員会（IDB）が国産化することに力を入れたマンホールや surface cover、あるいは真ちゅう鑄物分野における工芸品等は最終製品であり（鑄鉄部門の民間企業については一部輸入機械のスペアパーツ等を製造）、裾野産業の振興を通じた産業構造の高度化という政策目標に本プロジェクトが資するものであるかには疑問をはさむ余地があるので、これら製品のスリランカ経済全体における位置づけを確認することとする。（なお、JICAが実施した工業振興・投資促進計画調査（フェーズ ）においては、機械産業が「産業振興の基盤として必要」であるとして振興対象に選ばれているが、鑄造産業に特化した記述は見あたらない。）

本指摘はおおむね的を射ていることが確認された。合同評価報告書においては、いわゆる裾野

産業としての機能は果たしていないにしても、スリランカの鑄造業が（自動車産業等）「高度な」機械産業以外の産業に製品・部品を供給する役割を担っており、政府としても同産業を支援する意欲があることから、スリランカ経済のニーズの観点からは妥当性は損なわれないと結論した。一方で、機械産業の裾野産業としての役割を果たす見込みがないのなら、なぜ多くの国の多くの産業セクターのなかで、スリランカの鑄造業を協力の対象として選定する必然性があるのかには依然として疑問をはさむ余地があると思われ、案件形成に係る今後の検討課題といえる（これに関連し、特定産業の育成を図る協力においては、同産業の振興政策のみならず、政策が策定されるに至ったプロセスに着目することが望ましいという教訓を合同評価報告書に盛り込んだ。これはひとつにはかかる政府の取り組みが、協力実施の justification につながり得ると考えられるためである）。

（公的機関による民間支援のアプローチ）

また、近年の開発援助をめぐる大きな考え方の潮流との関係では、中小企業振興という大目標の重要性に関し議論の余地はないものの、その目標達成のためのアプローチとして、IDBのような公的機関を通じた技術移転が果たして効果的なのかという疑問を提示できる〔JICAの課題別アプローチにおいてもかかる案件の形成にあたっては、世界銀行・国際通貨基金（IMF）による支援との関係に配慮する必要があるとしている〕。スリランカ政府として、公的機関を通じた中小企業の振興というアプローチに対してどのような意見をもっているのかを聴取するとともに、IDBのパフォーマンスについては以下の各評価項目の観点から評価することになる。今回の調査を通じ、スリランカ側関係者が想像以上に「新古典派的」アプローチに対する理解を示しているとの印象を受けた。すなわち、IDBが有している組織改変のアイデアは、顧客たる企業の利便を第一に考えるという点において、近年のドナーコミュニティにおけるBDS（Business Development Service：企業に対する事業支援サービス）をめぐる議論を色濃く反映していると思われるのに加え、スリランカ政府の方針としてIDBのような組織に自主採算を求めていることもこの方向性に合致する動きである。公的機関、あるいは民間企業の自助努力を奨励するという意味において、望ましい方向であると思われるが、むしろ、あまりに急進的にかかるアプローチを取り入れることはIDBの現状をかんがみるに得策でない（すなわち、現実問題として、性急に政府からの予算交付を停止してしまうと、プロジェクト活動が頓挫してしまう可能性が極めて高い）と思われることから、提言として独立採算の達成は漸進的に取り進めるべきとの一項を加えることとした。

（国営企業民営化の方針との関係）

また、IDBが民間に対する技術サービスを提供することに加え、（高付加価値製品の）受託生産

を行うことは国営企業民営化の政策方針と相容れるのか（技術力向上の手段であるとする主張、自立発展性との兼ね合いをどう考えるか）を政府機関からの聞き取りを通じ調査する。スリランカ側関係者との議論を通じ、民業を圧迫するようなIDBの生産活動が望ましくないことについてはコンセンサスが得られたものとする。ただし、当面、IDBの技術力・名声の向上、自己収入の確保の観点からかかる生産活動も容認されるべきとの考えを合同評価報告書の提言の項に示した。

（プロジェクト・デザインの妥当性）

以下、個別に示すように、本件についてはプロジェクト・デザインの妥当性、すなわちプロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）の設定のしかたそのものに疑問を覚える箇所が多数みられる（以下、当該箇所に「PDの妥当性？」と付記）。そもそも、PDMを本体プロジェクトと全く同一としたことは妥当だったかについてもかかる疑問点の1つである。このようなプロジェクト・デザインの問題については、主に専門家チーム、あるいはC/Pとの意見交換を通じ、建設的な評価に結び付くようであれば、合同評価報告書への記載を検討する。

指標、外部条件の設定に問題があった点を指摘し、計画段階においてより精緻なプロジェクト・デザインを描くべきであるとの教訓につなげた。

2. 有効性

（IDBの技術サービスに対する顧客の満足度）

IDBが提供する技術サービスに顧客が満足しているかに係る評価は極めて重要であり重点的に調査する。IDB側が実施した調査によれば、すべての参加者が肯定的な評価を下しているが、評価基準が明確でないとの懸念が専門家から表明された経緯もあるので、企業等に対する質問票、聞き取り調査を通じ、顧客のIDBのサービスに対する考えを確認する。また、顧客が適正な対価を払ってでも、IDBのサービスを利用しようとする意欲があるかという視点も彼らの満足度を測る「指標」であると考えられるので、サービス料金の水準についても確認する（これに関連し、IDBが発行する修了証目当てに研修を受けているのではないかと専門家のコメントがあり、留意を要する）。

調査団が実施した質問票、インタビュー調査においても顧客はIDBのサービスに対して概して満足しているとの結果を得た。ただし、IDBとしては、「サービスの質に満足である」との顧客からの回答に満足するのではなく、むしろ建設的なコメントが得られるよう顧客に対する質問票を工夫すべきであると提言した。サービス料金については、研修コースが3,000スリランカルピー（プラス税）、その他のサービスについては無料であることを確認したが、この料金水準が顧客にどのように認識されているかについては、時間上の制約もあり十分に調査できな

かった。

(技術サービス提供に係る実施体制)

IDB の実施体制に関し、C / P の技術力向上の度合いを確認することに加え、彼らがどの程度自力で (日本人専門家の力を借りず) 技術サービスを提供できるようになったか (研修の講師を務められているか、教材の作成、出版物の発行に積極的に携わっているか等) について確認する。これには、民間のニーズに配慮した技術サービスの提供計画をどのようなプロセスで策定しているか、あるいは C / P のオーナーシップといった視点も含まれる。そもそも、フォローアップの実施にあたり、IDB 側に真に民間との関係を構築したいとする意欲があったのか、自身の技術力向上を欲しただけではないのかという点を専門家からの意見聴取を通じて確認する。また、PDM の指標との関連で、4 品目につき C / P が専門家の助けなしで技術移転が可能であるとの回答がプロジェクト側から寄せられているが、これを実証するために、企業からの照会に対する回答実績等を調査する。

研修コース、セミナーについては C / P が自力で実施していることを確認した。企業訪問、技術相談については日本人専門家の助力を得ることが多いが、自力でカバーできる技術分野も拡大しつつある。技術サービスの内容については、例えば研修コースなどは教材の開発、カリキュラムの改訂がみられず、同じ内容のコースが繰り返されているという問題点が指摘できる。フォローアップの実施にあたり、民間との関係強化に向けての意欲があったのかという論点については、IDB トップが描いている組織改編のアイデアをみても、IDB の使命は民間中小企業の支援にあるとの認識が根づいていると判断してよいと思われる。

(民間業界団体との関係)

鑄造協会 (FD&SI) との関係が良好でないという報告があるが、これはどのような問題に起因するものか鑄造協会自体を含む関係者へのインタビューを通じ、調査する。FD&SI と良好な関係を築くことでより効果的に技術サービスを提供する体制を確立することができたのではないかと考えられるとともに、そもそも、FD&SI との良好な関係を築くことは (こと本フォローアップの目的が民間との関係強化にあったことにかんがみれば) プロジェクト活動の内部の取り組みと位置づけられるべきであり、外部条件としたことは適切でなかったと思われる (PD の妥当性?)。

IDB 側には FD&SI が、特に積極的に連携を図ることによりメリットを得られる相手ではないという意識があったように思われる (FD&SI は業界団体というよりは個人の力によってできあがった組織であり、実施体制も不十分であることから、民間の組織であるという理由だけで FD&SI を実施機関とする協力を開始した国連工業開発機関 (UNIDO) は協力期間終了後早々と

撤退してしまった、等の説明が繰り返しなされた)。最近になってこそFD&SIとの協調の機運が生まれているものの、プロジェクトは企業に対する直接訪問という形で、民間セクターとの関係強化を志向しており、FD&SIを迂回するアプローチを批判することは必ずしも正鵠を得ていないと考えられる。

(サービス提供に係る IDB の技術水準)

民間のニーズとの整合性という観点では、技術指導の件数のみに着目するのではなく、木型作成、造形、溶解等の技術分野ごとにその具体的内容まで踏み込む必要があると思われるので、技術評価団員を中心にかかる視点からの企業訪問調査を行う。

技術評価団員の報告にもあるとおり、各々の技術分野について、効果的なサービス提供に資する形での技術水準の向上がみられたと判断される(押湯、調砂等)。

(技術サービスの提供件数)

また、技術サービスの提供件数については、サービスの形態によっては本体プロジェクト時と比べて減少しており、その理由について重点的に調査する(原因としては例えば、サービスの質に問題がある、企業の数に限られている、プロジェクト側の意欲の問題等が考えられる)。PDM上で具体的な数値目標を設けなかったことも評価を困難にしているとともに、プロジェクト活動のインセンティブをそいだ可能性があるのではないかと考えられ、専門家、C/Pの意見を聴取する(PDの妥当性?)。

件数減少の直接的原因として、市場規模がそもそも小さいこと、間接的原因として、サービスの内容に変化がないことからリピーターが得られないことが指摘できる。数値目標の導入については、特に関係者の意見を聴取する機会は得られなかったが、サービスの質が確保されれば、相応の顧客数が確保されるはずであり、数値目標ありきでプロジェクト活動を実施することが適当であったとは必ずしも思われない。

3. 効率性

(日本人専門家のチーム構成)

技術サービス提供の体制が必ずしも十分に強化されなかった(少なくとも量的側面をみる限り)背景には、技術専門家中心チーム構成(及びC/Pの構成)に問題があった可能性がある。すなわち、純粋な意味での技術移転活動に注力するあまり、民間への適切な技術サービスの提供というプロジェクト目標達成へ向けての取り組みが不十分となったのではないかという疑問点を指摘できる。かかる視点から、専門家及びC/Pを対象に聞き取り調査を行い、専門家の業務内容(TOR)、専門性とプロジェクト全体の目標との間に乖離がなかったか確認する。調

査結果によっては、専門家の TOR の明確化が不十分であった、あるいは経営管理、制度構築といったいわゆる「ソフト」面の専門的知見を投入した方が望ましかったという結論につながる可能性がある(ただし、かかる経営面での努力はスリランカ側の問題であり、日本側からの投入を控えたのは適切だったという考えもあり得、バランスをとる必要がある)。

業界の規模が限られていること、また業界団体の助力を得られなかったことにかんがみれば、日本人専門家及びC/Pは民間へのサービス提供に向けて十分な努力をしていると判断すべきであると思われた。専門家は一義的には技術専門家として派遣されているが、民間部門での長い経験を通じ、相応の「ソフト」面の知見をもち合わせており、プロジェクト目標達成に向けてかかる知見を活用してきたという意味において、むしろこれらの専門家はTORで規定されている以上のパフォーマンスを示したと評価するのが妥当と思われる(逆にいえば、かかる知見を有効に活用するためには、これら専門家のTORを一層明確化すべきだったということであり、この点については合同評価報告書の教訓として盛り込んだ)。経営管理あるいは制度構築といった分野にもっぱら従事する専門家の派遣が妥当であったかについては特に議論していないが、途上国の公的機関が(技術志向というよりも)顧客志向を強めつつあるという一般的な流れにかんがみれば、かかる専門家の派遣も常に検討に値すると思われる。

フォローアップという位置づけにかんがみれば、「鑄造技術」という指導科目で分野横断的に指導できる専門家を派遣したことは適当だったという考え方が可能であり(本体プロジェクトにおいては技術分野ごとに専門家を派遣)、主にC/Pの意見を確認する。また、機材供与、研修員受入れを行わなかったことの効率性の観点からの是非についても専門家、C/Pから意見を聴取する。

上述の指摘のとおりであり、広範囲をカバーできる専門家の派遣、機材供与・研修員受入れの不実施は、フォローアッププログラムの高い効率性に寄与したと判断される。

(短期専門家派遣要請への対応)

一部の短期専門家を、要請がありながらリクルート上の都合により派遣できないケースがあったので、この弊害はどの程度であったか技術的観点から確認する。なお、この論点は、スリランカのレベルを考えれば「余人をもって代えられない」技術をもつ専門家の派遣が真に必要であったのか、あるいは、鑄造分野の技術協力に係る日本側の人材のアベイラビリティに問題があるのではないかと、といった別の論点につながっていく可能性があり、関係者の協議を通じ、必要に応じ合同評価報告書にかかる内容を盛り込むこととする。

計画には記載されたものの、実際には派遣されなかった短期専門家の指導分野は長期専門家がカバーしたという認識をIDB側も有していることが確認された。人材のアベイラビリティに係

る議論には至らなかった。

(日本、スリ・ランカ双方の投入のバランス)

技術サービスの提供、特に研修コースの運営に必要な経費はどの程度、スリランカ側の負担により賄われたか、一方日本側の現地業務費の投入はどの程度であったか確認する。

日本人専門家チームは基本的にスリランカ側の自助努力を求めるスタンスをとったが、消耗品の手当て、あるいは技術サービスのうち、特にセミナーの開催について現地業務費の投入に頼らざるを得ない局面もあった。

(供与機材の活用度)

高周波炉、キュボラをはじめとする本体プロジェクトで供与された機材はフォローアップ期間中も適正に利用されたか確認する。特に、割高な電気料金のために高周波炉の十分な活用が図られていないとの報告もあり、確認を要するとともに、自立発展性の観点も踏まえ、今後の方向性について協議する(なお、IDBより自家発電機の供与が要請されるも、機材供与はフォローアップでは想定していなかったことから却下した経緯あり)。また、日々の技術移転活動におけるこれら機材の活用状況、民間鑄造業界とIDBの設備保有状況の比較についても確認する。高周波炉の使用が停止していることは、深刻な問題であることが改めて確認された。現状においては、キュボラの積極的活用が図られているが、IDBとしては研修コースをappealingな内容とするためにも高周波炉の活用は必須と考えており、自家発電機の導入に向けて何とかドナーの支援を勝ち得たいとの意向である。ほかにもIDBの保有設備と民間企業の設備との間に格差がある事例は確認された。もっとも、研修の効果として、顧客が研修で有効性を確認した機材を自身の生産工程に導入するという可能性もあり、一概に企業にない機材を用いた研修であるから有効性が低いともいい切れないと思われる。

(スリランカ側投入の妥当性)

溶解のC/Pが1名配置されないという問題があったが、これはプロジェクト目標の達成との関連でどのような問題があったか、専門家からの聞き取りを通じ確認する。

C/Pの多能工化の試みにより、深刻な問題にはつながらなかったことを確認した。

本体プロジェクト期間中に我が国で研修を受けたC/PはIDBにとどまり、フォローアップ期間中もプロジェクトに関与したか確認する。

本体プロジェクト中に日本で研修を受けた15名(うちC/Pは10名)のうち、8名はフォローアッププログラムに関与していることを確認した。

(その他)

IDB内にマーケティング部があり、民間部門との関係構築というトピックと何らかの関係を持ち得るのではないかと思われるので、連携の余地はなかったのか、専門家、C/Pのほか組織全体を見渡せる立場にあるIDB幹部の意見も聴取する。

現段階において、ほとんど組織内の横の連携はないようであるが、IDBの今後の方針としては、計画中の組織改編の動きにみられるように、マーケティング部を顧客にとっての一義的なコンタクトポイントと位置づけ、その機能強化を図る予定であることを確認した。また、鑄造セクションとマーケティング部等との連携を強めるべきであることを提言に盛り込んだ。

国内委員会、合同調整委員会は適切に機能したか、専門家等の意見を聴取する。

国内委員会、合同調整委員会の機能については、特に問題ないと思われる。

技術交換事業は有益であったか、専門家、当該C/Pから聴取する。

時間的制約から、入手済みの報告書の内容以上に、具体的な成果に係る情報を聴取するには至らなかった。

4. インパクト

直接的インパクト(上位目標の達成度)

(上位目標の達成度確認のための指標)

上位目標「スリランカ鑄造産業の技術能力・生産能力が向上する」が達成されたかを検証するPDM上の指標である「IDBの研修受講者の配置状況(distribution)」を確認する。ただし、上位目標の達成状況としてかかる指標を用いることに疑問をはさむ余地もあるので(PDの妥当性?) 補完的に以下の情報の収集を試みる。すなわち、まずミクロレベルでは、IDBが技術サービスを提供した企業の業績が改善した、あるいは付加価値の高い製品を採算ベースで生産できるようになったといった事例がないか、アンケート、インタビュー調査を通じ確認する。また、マクロレベルでは、鑄造セクターの生産量、付加価値の増加、あるいは鑄造製品の輸入減少等のデータをもって上位目標の達成度を確認するべきであると思われるので、かかる統計資料の入手を図る。

研修参加者はもともと鑄造業界の関係者であり、PDM上の指標は不適切であることを確認した。ミクロレベルでは、企業の業績改善といった定量的な情報は入手できなかったものの、IDBのサービスを利用した企業が不良率の低下を達成した等の報告もあり、上位目標達成の萌芽はみられるといえる。マクロレベルの統計については、提出を要請するも、鑄造製品に特化した統計は結局入手できずじまいであった。

(ベースラインデータの供給体制)

(単発的な鑄造業界レポートは入手できているものの)スリランカ政府が鑄造産業に関する統計データをシステムティックに提供できる体制にあるのかについても調査を要する(効果的なプロジェクトの実施のためには、かかるベースラインデータが必須であるため)。

上述のとおり、統計を提供できる体制にないことから、産業政策立案の基礎として、更にはドナーによる協力の指標として重要な、かかるベースラインデータの提供体制を構築するようスリランカ政府に対して提言した。

(貿易自由化の影響)

プロジェクトを通じた上位目標の達成状況を検証するには、貿易自由化(特にインドとの自由貿易協定)が国内鑄造産業に与える影響も勘案する必要があるので、政府機関、民間鑄造企業から情報を収集する(この論点は自立発展性にも関連する)。

定量的な情報は得られなかったが、貿易自由化の負の影響については、関係者から繰り返し説明を受けた。ちなみに保護を求める国内鑄造業界の強い要望に応え、政府は暫定的に鑄物原料となるスクラップに対する輸出税(cess)を導入している。

(PDM上の外部条件設定に係る問題)

プロジェクト目標から上位目標に至る外部条件の設定にも問題がある(PDの妥当性?)。なぜなら、鑄造企業がIDBの技術サービスを利用するか、受講者が集まるかは一義的にはIDBが提供するサービスの質にかかっており、これを高めることが正にプロジェクトの活動目標であるはずだからである。

上述の論点を、案件の計画段階の充実を求める教訓の一項に盛り込み、関係者の承認を得た。

間接的インパクト

(輸入品国産化事業の位置づけ)

プロジェクトの中心的な活動内容であるマンホール等輸入品の国産化事業については、以下の視点から重点的な議論を行う必要がある。かかる事業はIDBの技術向上(PDM上の成果2)を象徴的に示すものであり、外貨節約の効果も期待できることに加え、民間企業がかかる製品の生産に商業ベースで着手することになれば、プロジェクトの上位目標にも貢献したといえるであろう(ただし、この場合、IDBが提供する技術サービスを利用した民間企業の技術・生産能力が向上するというPDM上で想定されているロジックをたどった成果ではないことには留意が必要である)。さらに、かかるマンホール等の製品の国産化が民間部門の

IDB に対する評価を高める結果につながったとすれば、これはプロジェクト目標達成の貢献要因としても評価すべきである。一方で、かかる輸入代替事業に注力するあまり、民間への技術サービス提供体制の強化へ向けての取り組みが不十分であったとすれば問題であるし（有効性の観点）、日本人専門家が去ったあともこのようにターゲット製品を設定して国産を図るという事業サイクルが成り立つのか疑問が残る（自立発展性の観点）。（なお、本論点については、このようにインパクトのほか、他の評価項目にも関連してくるので、合同評価報告書の結論の部分で総括的に議論することも一案かと思われる。）

上述の論点のとおりであり、民業を圧迫しない程度に、C / P の技術・名声向上、自己収入の確保手段として、IDB による輸入品の国産は容認されるべきと結論した。加えて、マンホールカバー / フレームについては、IDB はその商業生産に携わる民間企業が現れるよう最大限の努力をすべきであると提言した。日本人専門家が去ったあともターゲット製品を設定し、国産化を図るという事業が成立するかについては不透明であるが、協力期間中に 45 種以上の新規鑄造方案の作成経験を蓄積したことにかんがみれば、ある程度の持続性は見込めるのではないかと思われる。

（その他）

その他、プロジェクト活動が環境面等に及ぼす影響はなかったか確認する。

負のインパクトは特にみられなかった。プラスのインパクトとして、関係機関（FD&SI、スリランカ技術者協会等）との関係強化、C / P のモチベーションの向上、IDB 内の他セクションにおけるプロジェクト管理手法の導入の 3 点を指摘した。

5 . 自立発展性

（政策環境の安定性）

制度的自立発展性として、政府の鑄造産業（あるいはより一般に中小企業）に対する政策に変化が生ずる可能性はないか、IMF 勧告等に基づく公的部門の縮小という方向性が IDB に影響を与えることはないか、また、IDB 内部で鑄造部門の重要性は変わらないかを政府機関、IDB 幹部からの聞き取り調査を通じて確認する。

政府として中小企業振興を使命とする IDB に対する支援を継続する姿勢は、一般論としては確認された。一方で、上述のとおり、政府に独立採算を求められていることから、IDB の組織としてのステータスは流動的であるといえる。別言すれば、IDB は市場メカニズムのなかで生き残ることによってのみ、その存在意義を示せるということである。

(協力終了後のプロジェクト活動の見直し)

制度的・技術的問題として、日本人専門家が去ったあとに、IDB の技術サービスが (あるいは主要なプロジェクト活動であった輸入品の代替生産が) 持続的に続けられる体制にあるか検証する必要があるので、専門家、C / P との議論を通じ、見直しを確認する。なお、この文脈では、日本の先進的な技術に係る知識がもはや継続的に入手できないことを考えると、IDB が民間部門の抱える問題を汲み上げる体制をどのように築いている (あるいは築いていく) かが重要であるという結論に至ることが想定される。本体プロジェクトの終了時評価においても指摘されているとおり、民間企業の成功事例を共有していく仲介役としての機能を強化していく必要があると思われ、この意味で、FD&SI との連携強化は引き続き重要な課題となろう。以上の方向性につき、関係者との協議を経たうえで、合同評価報告書に記載することを検討する。C / P は自立的に自身の技術水準を向上させていくことができるレベルに達していると判断された。この方向性をより確かなものとするために、最新の国際的な鑄造技術の動向に目を配らせ、国内の鑄造業への適用を検討するよう提言した。また、民間の成功事例、問題点を共有する機能を強化すべきとのアイデアについては賛同を得られ、FD&SI のみならず、技術者協会や大学との連携を通じて仲介役 (facilitator) としての役割を担っていくべきである旨、合同評価報告書の提言に盛り込んだ。

(IDB の組織体制の継続性)

また、プロジェクトが終了したあとの IDB の組織体制にどのような変化が生じるのか C / P や IDB 幹部からの聞き取り調査を通じ、見直しを得る (なお、この論点を提示する背景には、往々にしてプロジェクトの終了に伴い、C / P が「本来業務」に戻ってしまい、体系的なプロジェクト活動が停止してしまう事例が見受けられるという事情がある。本プロジェクトに関して、本体プロジェクト期間中に実施された真ちゅう鑄物分野での技術移転活動の成果が、フォローアップ期間中には雲散霧消してしまった (専門家の活動場所が物置と化してしまった) という問題が短期専門家より指摘されているので、状況を確認する)。

上述のとおり、IDB はマーケティング部の機能強化を図る組織改編を検討しているが、鑄造セクションについては今後も継続する見込みである (この関連で、C / P の強い要望により、協力期間中に日本から供与された自動車、OA 機器等が IDB の鑄造セクションにとどまるべきである旨、合同評価報告書の提言に盛り込んだ点を指摘しておく)。IDB はプロジェクト活動の継続に強い意欲をもっており、上述の真ちゅう鑄物分野での事例については否定できないものの、鑄鉄分野の活動についてはかかる問題は発生しないと思われる。この関連では、人材に限りがあることから、IDB が当面、鑄鉄分野における専門性を更に強化していくことが重要であり、他の鑄造技術についての知見の拡大は慎重に行うべきとの提言を行った。

(その他制度的自立発展性に関する事項)

日本人専門家チームが促進した多能工化の試みが、スリランカの文化のなかで根づいていくのか、専門家、C / Pからの聞き取りを通じ、見通しを得る。

C / P側もこの試みを継続する意思を有していることを確認した。

供与機材のスペアパーツなどを的確に補充していく手続きが確立されているかについても確認する。

この点については、協力期間中も問題が発生していたことから、適切な手続きが確立されるよう提言した(ただし、IDB側は、手続きは整っているが予算的裏づけが十分でないことが問題である旨指摘)。

(財政的自立発展性)

財政面の自立発展性に関しては、政府からの予算措置と自己収入の確保の両面の視点が重要であり、以下の観点から政府機関、IDB幹部、専門家と意見交換を行う。前者については、予算措置の実績を確認するだけでなく監督省庁がどのようにIDBの活動をモニタリングし予算の配付を決定しているのかというプロセスにまで着目する必要がある。後者については、自己収入の増加を図っていくことは、IDB職員にパフォーマンス改善のインセンティブを与えるという制度的な意味においても重要である。また、自己収入をIDBの事業予算として活用できるのか、あるいは国庫に納める必要があるのかといった制度事情についても確認する必要がある。自己収入を上げるにあたっては、技術サービスの提供を通じ民間企業から料金を徴収するというラインと、受託生産を通じて収入を確保するというラインがあるが、プロジェクト本来の趣旨、公的機関としてのあるべき機能を考えれば、前者を重視する必要があると思われる(そもそも後者の活動は日本人専門家のインプットがあればこそ可能であったといえるかもしれない)。企業から適正な料金を徴収することは、これら企業が習得した企業を業績改善につなげていこうとするインセンティブを与えるため(つまりは上位目標を達成するため)に重要である。

また、上述の論点に触れるために、フォローアップ期間中の自己収入の変遷についても質問票をもって確認する。なお、プロジェクト目標の達成度合いをみる1つの指標として、自己収入の水準を目標に掲げるといった選択肢もあったはずであり、その妥当性についても専門家、C / Pと意見交換を行う(PDの妥当性?)。

まず、現状においては、公的機関が自己収入をあげた場合、同額が政府予算の拠出から控除されることを確認した。かかる制度は公的機関が自己収入をあげるインセンティブを阻害するという意味で問題であることから、改善を提言した。

一方、上述のとおり、政府は近い将来、IDBのように市場性のあるサービスを提供している公的機関については独立採算を求めていく方針であり、かかる方針がIDBの財政的自立発展性に与える影響は極めて大きいと懸念される。顧客が料金を払ってでもIDBのサービスを利用したいと考えるように、サービスの質を改善していくことが急務である。また、当面は技術サービスの利用料のみに頼って、独立採算をめざすことは現実的でないので、生産活動を通じて収入をあげることも容認されるべきである。

IDBの自己収入の水準については情報を入手したものの(合同評価報告書のAnnex 10) IDBが内製した製品の売却収入が主に計上されていると思われ、技術サービスの提供を通じた収入は現状において極めて低いレベルにとどまっているものと想像される(研修コースの参加にあたり3,000スリランカルピープラス税金を課しているのみ)。かかる状況を踏まえ、当面、サービス提供に伴う実費(企業訪問に伴う交通費等) を企業負担とすることを提案した。

以 上