

鑄造技術向上計画



実施地域 モロトワ

1. プロジェクト要請の背景

スリ・ランカ政府は、国内産業基盤の整備のために工業開発マスタープランを策定中であり、そのなかでも機械産業を重点産業の1つと位置づけている。その裾野産業として、鑄造・金属加工業は同国経済の活性化に大きく寄与することが期待されている一方、外国製品との価格競争にさらされており、自国製品の品質向上が課題となっている。

このため同国政府は、金属加工技術のなかでも特に産業界のニーズが高い鑄造品製造分野の技術向上と技術者育成に関し、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請した。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1995年12月1日～2000年11月30日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

工業開発省工業開発委員会 (IDB)

(4) 協力の内容

1) 上位目標

スリ・ランカ鑄造産業界における技術力と生産能力が向上する。

2) プロジェクト目標

IDBが産業界に適正な鑄造技術を提供できるようになる。

3) 成果

a) IDBのプロジェクト管理システムが強化される。

- b) 鑄造用機材が調達、据付、操作、保守管理されるようになる。
- c) カウンターパートの技術力が向上する。
- d) 鑄造関連研修コースがシステムティックに実施される。
- e) 鑄造に関連する新技術がセミナーや広報資料を通じて鑄造産業界に紹介される。

4) 投入

日本側

長期専門家 12名

短期専門家 37名

研修員受入 15名

機材供与 3.87億円

ローカルコスト 0.12億円

スリ・ランカ側

カウンターパート 14名

ローカルコスト 1.18億円

3. 調査団構成

団長・総括：金子 正彦 JICA 鈦工業開発協力部次長

技術協力計画：山本 克己 通商産業省機械情報産業局素形材産業室課長補佐

技術移転計画：大島 敏和 (財)素形材センターテクニカル・アドバイザー

人材育成：山内 智香子 (財)素形材センター企画室主任

評価管理：穂積 武寛 JICA 鈦工業開発協力部鈦工業開発協力第一課

評価分析：渡辺 亜矢子 (株)地域計画連合

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2000年8月27日～2000年9月5日

5. 評価結果

(1) 妥当性

本プロジェクトの上位目標は、スリ・ランカの工業開発マスタープランにおいて重点産業の1つである機械産業を発展させるという政府の方針と合致している。特に、鑄造分野における人材不足がみられるなか、IDBは鑄造技術者の養成を行う国内唯一の指導機関として、適切な技術サービスを提供することが求められており、本プロジェクトは妥当なものである。

(2) 目標達成度

カウンターパートは、基本的な鑄造品の製作・指導が可能な技術水準に達している。また、鑄造業界に提供する技術サービスのうち、セミナーや研修コースに関してはIDBの技術者が自力で実施できるまでにいたっている。

しかしながら、カウンターパートは全体的に経験不足であり、鑄造業界の技術的要請に対して指導的な役割を果たすまでのレベルには達していない。よって本プロジェクトに期待された目標は十分には達成されていないと考えられる。

(3) 効率性

5年というプロジェクト期間の前半のかなりの部分を大型機械の据え付けに費やしたため、実質的な技術移転の期間が2年半と限られてしまい、技術者は全体的に経験不足となった。

(4) インパクト

民間工場がIDBの技術コンサルティングを受けて環境に配慮した設備投資を行ったり、機械化されたプラントとして成長したりする事例がみられた。しかし、産業界全体の技術力向上に貢献するまでには、技術コンサルティングサービスに関する技術力がさらに向上することが必要である。

(5) 自立発展性

工業開発省はこれまで財政面においてもIDBを支援してきており、今後も必要な支援を行うとしており、自立発展性は確保されている。

しかし同時に、IDBは今後活動経費をできるだけ多くの自己収入により賄うことが期待されている。



鑄造の現場

6. 教訓・提言

(1) 提言

IDBは自己収入を確保しつつ、民間企業と競合しないようにするため、さらに高度な技術が必要とされる製品作りを目指すことが必要であろう。

一方、今後民間企業の抱える種々の課題の解決や製品品質の向上や、基礎生産力を活用した新製品の開発などを支援するために、工場巡回指導や技術コンサルティングの重要性が増加すると思われるが、IDBが今後そういった技術サービスを適切に提供していくためには、基礎生産技術にとどまらず、それを応用していく力が必要とされている。

しかしながら、こうした高い技術力についてはいまだにカウンターパートへの技術移転が完了していないことから、フォローアップ協力が必要である。

7. フォローアップ状況

上記の提言を受け、プロジェクトで習得した鑄造技術の補完を行うとともに、生産技術、工場運営に関する知識と方法について助言し、IDBの自立的発展性の向上を支援する。2001～2003年の2年間の予定でフォローアップ協力を実施中である。

繊維製品品質向上計画



実施地域 コロンボ県ラトラマーナ

1. プロジェクト要請の背景

スリ・ランカの繊維産業（主に縫製業）は、同国製造業の主要産業であり、その輸出額は全輸出産業において最大規模である。しかし、縫製品製造業の実態は、安価な労働力を生かした下請生産が中心である。そのため、原材料の大半を輸入に依存しているのが現状である。そのため同国に有利な欧米の輸出割当制度（MFA）が撤廃される 2005 年までに国際競争力のある製品を生産・輸出できる体制を整えておくことが、繊維・衣料産業にとって重要な課題となっている。このような状況のもと、スリ・ランカ政府は、既存の繊維研修サービスセンター（TT&SC）における原材料生産の技術及び製品品質検査の技術の向上を目的とし、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請した。これを受け、アパレル技術及び品質保証制度の確立を協力範囲に含めた協力を開始することとなった。

2. プロジェクトの概要

(1) 協力期間

1996 年 4 月 1 日～ 2001 年 3 月 31 日

(2) 協力形態

プロジェクト方式技術協力

(3) 相手側実施機関

繊維研修サービスセンター（TT&SC）

縫製業職業訓練センター（CITI）

工業開発省

(4) 協力の内容

1) 上位目標

スリ・ランカの生地・衣料製品の品質が向上する。

2) プロジェクト目標

TT&SC と CITI による技術サービスの質が向上する。

3) 成果

a) プロジェクトの組織運営体制が強化される。

- b) 必要な機材が適切に供与、設置、使用、維持管理される。
- c) カウンターパートの技術、能力が向上する。
- d) 研修コース・セミナーが計画的に実施される。
- e) 試験サービスが計画的に実施される。
- f) コンサルタンシーサービスが計画的に試行される。

4) 投入

日本側

長期専門家 11 名

短期専門家 11 名

研修員受入 16 名

機材供与 約 1.96 億円

ローカルコスト 約 0.2 億円

総経費 約 8.9 億円

スリ・ランカ側

カウンターパート 19 名

土地、施設、機材

ローカルコスト 約 1 億円

3. 調査団構成

団長・総括：花井 正明 JICA 国際協力専門員

技術協力計画：宮村 康夫 通商産業省（現経済産業省）生活産業局繊維課課長補佐

技術移転計画：堤 暢廣（財）綿スフ織物検査協会理事長

繊維・縫製技術：原 一正（財）綿スフ織物検査協会試験研究部次長

評価監理：衣斐 友美 JICA 鉦工業開発協力部鉦工業開発協力第一課

評価分析：井上 猛司 テクノファイン(株)

4. 調査団派遣期間（調査実施時期）

2001 年 1 月 8 日～ 2001 年 1 月 25 日

5. 評価結果

(1) 妥当性

スリ・ランカ政府は、繊維産業を外資導入・外貨獲得・雇用促進・地方振興のための重要な産業と位置づけ、優遇税制措置をとるなどの支援を行っている。繊維産業界にとって、品質向上は国際競争力をつけるための重要な課題であり、本プロジェクトは、そのニーズに合致している。

(2) 目標達成度

TT&SCとCITIにおける各サービスは、プロジェクト実施によってより活発に実施されるようになった。CITIの研修コース数は増え、研修参加企業へのアンケート調査によればコースへの満足度は高い。また、TT&SCの試験サービスについては、63の試験項目に関して試験技術が向上し、18項目の新規試験が実施できるようになった。企業からの試験依頼数は1996年の8,307件から2000年の1万4,571件に伸びている。さらに、1998年にはISO9002の取得も果たし、欧米の企業からも指定試験室と認められた。

一方で、アジア生産性機構の支援により、主に試験・染色・運営管理・エンジニア部門のスタッフが、年10名程度海外技術研修を受けており、これらの外部要因も、プロジェクト目標の達成に補完的に貢献したといえる。

(3) 効率性

スリ・ランカ側による機材納入のための努力もあり、機材の据え付けをプロジェクトの前半期に終え、プロジェクトを円滑に立ち上げることができた。開始後も、専門家、機材、研修員受入、他国試験機関の訪問のための技術交換費用投入など、質・量・タイミングともにほぼ適切に効率的に成果に転換された。

(4) インパクト

関税の撤廃により、1998年以降各企業は新規投資を通じた品質の向上は難しい状況におかれていたが、本プロジェクトによって、アタッチメント技術¹⁾が国内に普及し、生産性と品質の向上に結びついたことが確認されている。

TT&SCとCITIは、本プロジェクト実施により得られた知識・技術を生かして、バングラデシュ、ネパール、モルディヴ、ミャンマーに対して第三国集団研修を実施するなど周辺国へも技術を広げることができた。

(5) 自立発展性

繊維産業は今後もその重要性を失うことはないと考えられることから、TT&SCとCITIは、技術的支援を行う主要機関として、そのサービスへのニーズがあることが見込まれる。運営面では、両機関が近い将来合併することが計画されており、より効率



自動糸切ミシンを使用したサンプル作成室

的な組織運営が期待される。技術面では、指導力・企画力・技術力ともに今後自立的に各サービスを実施していくのに十分である。財政面では、2001年の支出の60%が自己収入で賄われ、自己収入増加へのインセンティブも高い。

以上のことから、本プロジェクトの成果は今後も発展するものと期待される。

6. 教訓・提言

(1) 他のプロジェクトへの教訓

本プロジェクトでは、実施機関が自己収入を得ていることが機材の維持管理やプロジェクト活動を円滑にし、自立発展性の確保に貢献した。プロジェクト計画策定にあたり、自己収入を得る体制を整備するように相手国にはたらきかける、自己収入獲得につながる活動をプロジェクトに組み入れるなどの方策をとることが望ましい。

(2) 提言

縫製産業の緊急課題に技術的支援を継続し、さらに生産性向上、生産管理、トータルな品質管理に関する技術を強化していくためには、これまで試行的に実施してきたコンサルタンシーサービスを専門に行うクイックレスポンスセル(QRC)の早期立ち上げが必要である。また、国際的な認知度と信頼性を高めるために、ISO/IEC17025の取得を目指す必要がある。

7. フォローアップ状況

上記の提言を受け、2002年8月現在、スリ・ランカ政府が設立したクイックレスポンスセル(QRC)に長期専門家1名(アパレル技術)を派遣中である。

注1) アタッチメントとはミシンの布扱いにかかわる補助具であり、これを扱う技術は従来熟練を要したが、本プロジェクトではこの技術を普遍的技術として体系化した。