No. 5

マレイシア
SIRIM 計量センター（フェーズⅡ）
実施協議調査団報告書

1995年9月

国際協力事業団

マレイシア
SIRIM 計量センター（フェーズⅡ）
実施協議調査団報告書

1995年9月

国際協力事業団

序　　文

マレイシア国標準工業研究所の計量センターは、1981年から4年間実施された国際協力事業団(JICA) のプロジェクト方式技術協力により設立されたものである。約50名の職員を擁し、産業界からも有効に活用されてきた。しかしながら、近年のマレイシアの急速な工業化にともない、中小企業の製造技術が向上してきており、現計量センターの設備、技術力では、試験、計量、校正にかかわる産業界の要請に十分応えきれない状況となっている。

そのため、マレイシア政府は、計量センターにかかわるプロジェクト方式技術協力の実施を再び要請してきたものである。

本要請を受け、我が国政府は1995年3月に事前調査団、同年6月に長期調査員を派遣し、要請の背景、協力の妥当性、協力の規模等を調査し、今回の実施協議調査団の派遣により、その協力の枠組みを討議議事録にとりまとめ、署名交換を行った。

本報告書は、同調査団の調査結果をとりまとめたものである。

ここに、本調査団の派遣に関しご協力いただいた、日本・マレイシア両国の関係各位に対し、深甚なる謝意を表するとともに、あわせて今後のご支援をお願いする次第である。

1995年 9 月

国際協力事業団
理事　大角恒生

目　　次

1. 概　　要

1－1　実施協議調査団派遣の経緯

マレイシア標準工業研究所計量センター（Measurement Centre of Standards and Industrial Research Institute of Malaysia）は1981年から4年間実施されたJICAのプロジェクト方式技術協力によって初期の立ち上げを行った機関である。現在約10の研究室を擁し、計量分野にかかわる各種活動を行ってきている。しかし、近年のマレイシアの急速な工業化にともない、中小企業の製造技術の高度化が進み、現有設備・技術では対応できなくなってきている。それに対応するため、SIRIMではJICA開発調査『工業標準化・品質管理振興計画』、『SIRIM計量センター拡充計画』等を実施し、その方向性を検討してきた。計量センターは、第6次マレイシアプランにおいて、その設備拡充、新研究建設のための予算を獲得、また開発調査の提言に従い校正部門を第3セクターに移管し、より高度な国家研究機関になるべく体制整備を開始した。

しかし、計量分野の技術レベルの向上には、その各々の分野の研究者の協力が必須であり、今回、その一助となるべくプロジェクト方式技術協力による要請を日本政府に提出した。

それに対し日本政府は1995年3月に事前調査団を派遣し、本要請の国家計画等における位置付け、要請の内容、先方の実施体制を調査し、同年6月に長期調査員を派遣し、技術移転内容、機材計画等についての調査を実施した。

1－2　調査団派遣の目的と主な調査事項

本実施協議調査においては、これまでの協議結果を踏まえ、下記にかかわる協議を行い、協議結果を討議議事録（R／D）、協議議事録（M／D）、暫定実施計画（TSI）にまとめ、署名交換を行った。

主な調査項目は下記のとおり。

(1)　プロジェクト実施目的の確認

(2)　技術移転計画についての協議

(3)　暫定実施計画の策定

(a)　日本側協力計画

- 長期／短期専門家派遣計画
- 研修員受入れ計画
- 機材供与計画

(b)　マレイシア側実施体制

- 建屋建設等プロジェクト基盤整備
- 機材措置／維持管理
- 組織、C／Pおよびスタッフの配置

・ローカルコスト負担措置

(4) 実施運営管理上の問題点の把握

1－3 調査団の構成

氏　名	担当分野	所　　属
松澤憲夫	団長・総括	国際協力事業団 鉱工業開発協力部長
霜越貞都	技術協力計画	通商産業省機械情報産業局 計量行政室計量管理係長
加藤敏男	技術移転計画	横河エンジニアサービス㈱ 計測標準センター
横尾　勝	機材供与計画	財団法人日本品質保証機構 国際協力事業担当
村瀬達哉	業務調整	国際協力事業団鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力課

1－4 調査日程

日順	月　日	行　程	調査内容
1	9月4日(月)	成田―― クアラルンプール	移動（JAL723：13時10分発、19時20着）
2	5日(火)		JICAマレイシア事務所、在マレイシア日本大使館表敬 科学技術環境省、SIRIM表敬、SIRIM計量センター協議 JICAマレイシア事務所主催夕食会
3	6日(水)		国家計画庁表敬、SIRIM計量センター協議 SIRIM主催昼食会
4	7日(木)		SIRIM計量センター協議 団長主催昼食会
5	8日(金)		SIRIM計量センター協議 SIRIM計量センターR／D、M／D、TSI署名
6	9日(土)		資料整理
7	10日(日)		資料整理
8	11日(月)		MATRADE、SIRIM視察 JICAマレイシア事務所、在マレイシア日本大使館報告
9	12日(火)	クアラルンプール ――成田	移動（MH070：11時35分発、19時15分成田着）

1－5　主要面談者

(1)　経済計画庁

Ms. Raja Zaharaton Raja Zainal Abidin	Director, Trade and Industry Section
Ms. havindar Kaur	Principal Assistant Director, Trade and Industry Section

(2)　科学技術環境省

Ph. D Islahudin Baba	Deputy Secretery General
Ms. Adilah bt. Mohd Din	Deputy Director, Science and Technology Section
Mr. Abdul Mutalib Shafie	Principal Assistant Director, Science and Technology Section
Mr. Ghazali Abdullah	Assistant Director, Science and Technology Section

(3)　マレイシア標準工業研究所

Dato' Dr. Ahmad Tajuddin Ali	Director General
Hj. Abdul Aziz b. Abdul Manan	Deputy Director General
Dr. Chong Chok Ngee	Director, Research and Technology Division

(4)　マレイシア標準工業研究所計量センター

Mr. Woo Seng khee	Head
Mr. Ong Chin Giap	Research Manager, Measurement Standards Group
Dr. Montaj Mustakin	Research Manager, Industrial Measurement Group
Mr. Chen Soo Fatt	Senior Research Officer
Mr. Abdul Rashid bin Zainal Abidin	Senior Research Officer
Ms. Siti Khamnah Hashim	Research Officer
Mr. Ahmad Makinudin Dahlan	Research Officer
Mr. Fadeli Hizam Shamsudin	Research Officer
Mr. Wan Aziz Wan Salleh	Research Officer

(5)　在マレイシア日本大使館

中村　泰三	特命全権大使
松永　大介	経済部長、一等書記官
米田　雅人	二等書記官

藤原　豊　　商務官

(6) JICA派遣専門家

(有害化学物質評価分析・産業廃棄物処理技術プロジェクト)

田所　博　　チーフアドバイザー

斎藤　徹　　業務調整

江藤　千秋　　濃縮度試験技術

藤本　一馬　　生分解性試験技術

野坂　俊樹　　試験魚飼育管理

(AIシステム開発センター計画)

土屋新五郎　　チーフアドバイザー

山本　泉　　業務調整

永谷　光行　　エキスパートシステム計画

溝口淳一郎　　エキスパートシステム構築ツール

岩崎　満　　エキスパートシステム構築ツール

大沼　寛紀　　エキスパートシステム開発ツール

(マレイシア貿易振興センター)

三木　隆文　　業務調整

島津　貞夫　　調査指導

菅沼　光城　　情報提供指導

吉川真紀子　　ライブラリー運営

(個別専門家)

牧　英憲　　科学技術環境省

袴着　実　　科学技術環境省

(7) JICAマレイシア事務所

山田　好一　　次　長

大山　義之　　次　長

松本高次郎　　所　員

2. 調 査 結 果

2－1 総 括 表

調査項目	現状および問題点	調査結果
1. プロジェクトの実施機関 実施機関の責任者 (Proeject Manager)	The Measurement Centre of Standards & Industrial Research Institute of Malaysia Head of the Measurement Centre of SIRIM	確認の上、R/Dに記載した。
2. プロジェクトの総括機関 総括責任者 (Project Director)	Standards & Industrial Research Institute of Malaysia Director General of SIRIM	
3. 協力期間	双方合意した日から4年間とし、実施協議の際、R/Dに記載する。	1996年3月1日より4年間とする旨説明し、先方の了解を得て、R/Dに記載した。
4. プロジェクトの名称	The Project on the Measurement Centre of SIRIM (Phase II)	確認の上、R/Dに記載した。
5. 実施場所	Block 8, SIRIM Persiaran Dato' Menteri, Section 2, POB 7035, 40911 Shah Alam なお、現在Bukit Jalilに土地を取得し、1998年初めを目標に新研究所の建設計画を進める。	実施場所について確認の上、R/Dに記載した。「プロジェクトの実施場所は現在地とし、将来の移転については先方の予算にて対応、プロジェクトとしては先方のスケジュールにあわせ、実施場所を移動することとする。」という方針に変更がないか確認、M/Dに記載した。 新研究所については、早ければ1998年中頃に移転する計画であり、移転に際しては、マレイシア側で、責任をもって行うとの説明があった。 M/Dにその旨を記載した。
6. プロジェクトの目的	(上位目標) 国家計量標準が体系的に整備される。 (プロジェクトの目標) SIRIM計量センターにおいて、産業界に供給する長さ、圧力、電気、振動分野の計量標準の維持管理体制が整備される。	協議を通じ、より一層その目的等を明確にするため、以下のとおり変更することで双方合意し、R/Dに記載した。 (上位目標) 国家計量標準体系が、技術的、法的に確立される。 (プロジェクトの目標) SIRIM計量センターにおいて、長さ、圧力、電気および振動分野の計量標準がより高い精度で維持管理される。
7. プロジェクトの成果および活動	(成　　果) SIRIM計量センターにおいて、長さ、電気、圧力、振動分野に関する 1. 計量システム構成が充足し、機材の性能が向上する。 2. 計量標準機材の維持管理体制が整備され、有効に活用される。 3. 計量技術者が育成される。 (活　　動) 長さ、電気、圧力、振動分野における 1.1 計量標準機材の構成および仕様を作成する。	(成　　果) 2. 計量標準機材の維持管理体制が整備される。

調査項目	現状および問題点	調査結果
	1.2 計量標準機材の調達、据え付けを行う。 1.3 計量標準機材の維持管理マニュアル(業務指示書)を整備する。 2.1 計量標準機材の維持管理マニュアルを整備する。 2.2 計量標準機材の校正履歴を整備し、管理する。 3.1 技術移転計画を作成する。 3.2 計量標準機材を利用した、専門家によるカウンターパートに対する技術指導を実施する。 3.3 カウンターパートに対して日本国内研修を実施する。 3.4 計量標準維持管理マニュアル(手順書)を作成する。 3.5 カウンターパートが他職員に対して技術指導を行う。	
8. 技術移転内容	対象分野および対応範囲は (1) 長さ a)長さ測定 b)角度測定 c)形状測定 (2) 圧力 a)10^{-2}Paから500MPaまでの圧力範囲 (3) 電気 a)直流電圧(1kVまで)および、直流電流(100Aまで) b)抵抗(1mΩ以上1TΩまで) c)交流電圧(1kVまで)および、交流電流(50Aまで) d)静電容量およびインピーダンス e)高周波電力(18GHzまで、50Ω系) f)減衰量(18GHzまで、50Ω系) g)計器用変成器(VT)と計器用変流器(CT) h)電力と電力量 (4) 振動 a)5Hzから10kHzまでの周波数範囲 b)低周波数側限界を1Hzまで拡張した周波数範囲 技術移転内容 (1) 標準設定技術 (2) 標準維持管理技術 (3) 校正技術	確認の上、R/Dに記載した。 (4)のb)については現在のSIRIMにとって、振動が新規の分野であるとともに、協力期間、供与機材費等に限りがあることから、今回の対象からはずすこととする旨、先方に説明し、了解を得た。

調査項目	現状および問題点	調査結果
9. マレイシア側実施体制 (1) 建物建設等プロジェクトサイト基盤整備	(現研究所) 校正部門を第3セクターに切り離し、SIRIMは研究部門に特化させた。 現在増築工事を実施中であり、一部空調設備等を強化した施設を整備中。(1996年1月完成予定) (新研究所) 新研究所の敷地は確保した。大まかなスケジュールでは1998年初めに完成予定である。	専門家の執務室等支障がない旨確認し、R/Dに記載した。増築後のレイアウト等について確認し、M/Dに添付した。新研究所への移転については、機材納入業者への依頼、特別な引越業者との契約等にて対応したく考えており、その予算を今後確保する計画である旨説明があった。
(2) 機材措置、維持管理	現在、各種機材を購入中。 電気、圧力、長さに関しては、プロジェクトの立ち上がりに必要な機材については今年中に調達される。ただし、振動については現時点での調達計画は1999年となっている。	当初計画より多少は遅れているものの、マレイシア側調達機材の納品が始まっている。
(3) 組　織	現在、協力分野を含め11研究室を擁している。	支障がない旨確認し、R/Dに記載した。
(4) C/Pとスタッフの配置	研究者　助　手　技術者 現在　9　3　4 1995　16　2　5 1996　18　4　7 1997　24　6　9 1998　30　8　11 1999　37　12　13 2000　41　16　15 (研究部門のみの人数)	各協力分野に対して3名以上のC/Pを配置するよう準備しており、2名を除き確保した旨説明があり、そのリストをM/Dに添付した。今回のリストにおいては名前の重複は避けたものの、助手、技術者についてもそのリストに記載されており、より一層研究者を増員するよう申し入れた。
(5) ローカルコスト負担	運営経費、研究開発費等についてはマレイシア側にて予算確保している。	確認し、R/Dに記載した。詳細についてはM/Dに添付した。
10. 日本側実施体制 (1) 専門家派遣 長期専門家	チーフアドバイザー、調整員、4名の長期の技術専門家(長さ、電気、圧力、振動)を派遣する。	説明し、R/Dに記載した、A1フォームの提出期限については、1995年11月末までとする旨M/Dに記載した。
短期専門家	協力対象分野に対し、必要に応じ年間数名の専門家を派遣する。	R/Dに記載した。

調査項目	現状および問題点	調査結果
(2) 研修員受入れ	年間数名(2～3名)程度受け入れる。	説明し、R/Dに記載した。 マレイシア側より口頭にて来年度3名を受け入れるよう強い要望があり、持ち帰り検討することとした。(視察型2名、補完型1名)
(3) 機材供与	協力対象分野に関する機材、およびプロジェクトに必要な機材について供与する。	要望機材については、R/Dに記載した。また詳細なリストについてはM/Dに添付した。 A4フォームについては今回アドバンスを入手し、正式要請については9月20日までに提出するよう申し入れ、その旨をM/Dに記載した。 本年度は振動、電気関連機材、書籍、コンピュータ等のみの調達になる旨説明した。
11. 暫定実施計画	上記事項をとりまとめた暫定実施計画(TSI)を提示している。	暫定実施計画、年間活動計画を作成した。
12. その他 (1) 合同委員会の設置	合同委員会を設置する。	メンバー案を提示し、了解を得て、R/Dに添付した。
(2) プロジェクトの評価	プロジェクト終了6カ月以内に日・マ合同でプロジェクトの目標達成状況等につき、評価を実施する。	確認し、R/Dに記載した。
(3) プロジェクト終了後の自立		確認した。
(4) 事前調査、長期調査の際に署名したM/Dの確認		確認し、M/Dに記載した。
(5) 共通語	英語とする。	確認し、M/Dに記載した。
(6) 署名者		SIRIM長官と署名を行った。

2－2　技術協力計画

マレイシア標準工業研究所計量センターの最初の技術協力プロジェクトから10年以上の年月が過ぎ、マレイシア政府の近代化、製造技術の高度化および計量分野の技術レベルの向上に役立つことを念頭に計量センターへの再度プロジェクト方式技術協力は実施された。本年３月の事前調査団の協議結果を基に調査団は、最終段階になり調査内容についての詳細な確認を行った。

プロジェクトの実施機関である計量センターは、現研究所の拡充工事を実施しており、調査団訪問時には３階部分の骨組みまで進んでいた。1996年の専門家の到着までには完成する旨報告を受けた。研究所のレイアウトについては、長期調査員の意見を基に計画が進んでおり、各種機材も拡充工事に沿って着々と搬入されているようだ。

また、第７次マレイシア計画の一環として新研究所の建設が1998年後半に予定されており、1991年に提案されたビジョン2020の実現に向けての政府の意気込みを実感した。なお、マレイシアは先進国をめざすべく極度の建設ラッシュが蔓延しており、セメント、窯業建材等の物資の搬入が困難な状況にあり、工事の遅延が懸念される。

プロジェクトの本来の目的、成果については、マレイシア政府の計量法の整備、新研究所の建設、現研究所の拡充と長期調査員の助言を基に進行しており、マレイシアの高度な製造技術と工業化にともなう国家計量標準の整備とSIRIM計量センターにおいて、長さ、圧力、電気、振動分野の維持管理体制が法的および技術的に整備される旨確認した。

2－3　SIRIMの現状ならびに各協力分野について

1．SIRIMの現状

(1)　建物の増築現状

前回６月の調査時は増築部分の基礎工事中であったが、約２カ月半後の今回は１、２階の間仕切りと３階を工事中であった。増設のエレベーター塔は電気配線中で、エレベーターの扉の幅は約1.1m。増築後の部屋の割り当てはM/D Appendix Ⅱに記されている。日本側専門家の部屋は３階の既存部分に確保された。

(2)　COUNTER PART

新規採用の努力が続けられており、現状での欠員は長さ分野（３名要求）での１名と電気分野（５名要求）直流・低周波担当予定の１名である。SIRIM側は日本側の専門家到着までに、この欠員の補充を約束した。兼任者は無くなり、各分野ごとの主任も決めてM/D Appendix Ⅲに氏名が記載された。

(3)　設備の購入状況

前回６月の調査のあと、新規購入リストに挙げられたのは光関係の計測器３点で、本プ

ロジェクトに影響ある変更は無かった。

(4) 設備の管理

購入品は作業ベンチに置かれている。受入れ時の動作点検も含め、機器の管理は不十分な状態にある。特に新規購入機材の付属品等では開梱後の内梱包のままの物があり、整理を指導する必要がある。

2．技術移転内容の変更分詳細

長期調査員の供与機材リストと報告に基づき、その後の変更点を各分野担当者と協議した。

2.1. 長さ分野

(1) マレイシア側担当者

Mr. A. Makinuddin

(2) 機　　材

光学ベンチは20mの要求に対し、現在のSIRIMの建物では部屋の大きさから12mまでに限られる。新ビル移転後のスペースが確保され、日本側の予算（96年度）が得られれば、12m以上を3m単位で延長することとした。

アフターサービス等の点から一部機材をSIRIM側での調達に変更も異論は無かった。

(3) 短期専門家による技術指導項目

よう素安定化レーザ、レーザ干渉計、および角度、真円度、表面粗さ、三次元測定などを予定していることを説明した。

(4) 日本での研修

ネジゲージの測定検査、レーザ測距技術を中心に研修を予定していることを説明した。

2.2. 圧力分野

(1) マレイシア側担当者

Mr. Chen Soo Fatt

(2) 機　　材

機材のSIRIM調達への変更は了解された。技術指導への期待が大きい。

(3) 日本での研修

真空技術、低圧力校正を中心に研修を予定していることを説明した。

2.3. 電気分野

(1) 全　　体

SIRIMは電気関係は計測標準量にて、最も基本となる直流電圧、抵抗および減衰量は国

際的に認められた標準の実現方法であるジョゼフソン電圧標準（試運転中)、ホール量子効果抵抗標準（発注済み)、ピストン型減衰器（発注済み）により国家標準を確立しようとしている。当面、その他の量については、それらが基本量から構築されるまで、SIRIMが直接に外国（米国、オーストラリア、または日本）からの標準供給によることになる。

今回の技術協力の範囲は、高周波電力と減衰量は日本品質機構（JQA）および電力、計器用変成器等は日本電気計器検定所（JEMIC）で検討いただいた案を説明し了解を得た。

(2) マレイシア側担当者

各分野共、Mr. A. Rashid

(3) 分野別協議内容

(a) 直流電圧、電流および(d)キャパシタンス（静電容量）とインピーダンス

協議事項なし。

(b) 抵　抗

設備品の精度が劣化していた高抵抗標準器を追加した。

(c) 交流電圧、電流

交直比較器を用いた交流電圧標準校正システムを中心に構成することとし、日電検の提案を説明し、これに沿ってSIRIM現有設備と比較検討し供与機材の内容を改めた。

(e) 高周波電力および(f)減衰量

高周波電力標準はカロリーメータ型電力計の適当な品が入手困難であるので、今回のプロジェクトではSIRIM所有の標準器（サーミスタマウント）を、他国の国立標準機関で校正を受けることになる。

前回調査の結果に基づく校正範囲につき、JQAの提案内容を説明し、SIRIM購入品リストの現品を再確認したのち、供与機材を見直した。主なものは以下のごとくである。

電力計センサーの反射係数測定に用いるネットワークアナライザはコネクターの種類が異なるタイプがSIRIMの設備にあるので、当面は変換コネクターを用いることとした。(予算が許せば電力計測と同じコネクターを持つSパラメータ測定ユニットを追加したい。)

ネットワークアナライザの測定範囲より低い範囲の測定のためRFインピーダンスアナライザを加えた。

ステップ減衰器は周波数特性の広いものを追加した。

(g) 計器用変成器（CTとVT）の校正

JEMIC提案内容を校正範囲（電圧33kVまで、電流2000Aまで）と機材につき説明し、比較的重量物が多いことと高電圧安全対策を含む設置スペースへの要求事項を伝えた。

機材の現地納入が97年度後半とならば、新しい建物へは1998年初めに移転といわれて

いるので、機材は新研究所に設置できる。間に合わなければ臨時に設置して、短期専門家よる技術移転に対応するとの回答であったが、再移転には費用がかかるので、新たな建物の進捗状況を見て納入時期を決めたい。

今後、納入時期と設置に関する具体的な要求を機器メーカー決定次第、SIRIM 側に伝える必要がある。

(h) 電力、電力量

この分野の SIRIM 側の設備と計画では、現在の下位校正ラボからの校正要求にも対応できていない。今回は基本的に必要と考えられる、指示電力計、力率計、ディジタル電力計、標準電力量計などの校正設備を JEMIC 提案内容により説明し、了承を得た。これらの標準のトレーサビリティは JEMIC へ維持することになろう。

単相および 3 相システムにて電圧320V 以下、電流60A 以下、周波数50Hz にて、電力計、電力量計等の標準器を校正できる。

2.4. 振　動

(1) マレイシア側担当者

Mr. W. Aziz

(2) 技術移転の範囲

5 Hz 以下 1 Hz までの範囲の削除は同意され、10kHz から 5 Hz までが協力の対象となった。

(3) 機　材

防振台は前回に日本側が推奨したメーカーと SIRIM で協議し購入、96年 5 月までに納入される予定である。

設置場所は日本側の希望どおり 1 階（Ground Floor）西側で、この棟の東端にある長さの部屋と反対側にある。

(4) 短期専門家による技術指導項目

レーザ干渉計部分の機材組立、調整を予定していることを説明した。

準備および実施スケジュール(案)

暦年: 1995 / 1996 / 1997 / 1998 / 1999 / 2000

年度: 1995 II III IV / 1996 I II III IV / 1997 I II III IV / 1998 I II III IV / 1999 I II III IV / 2000 I II III IV

協力期間

日本側

I. 調査団派遣
- (1) 事前調査
- (2) 長期調査
- (3) 実施協議
- (4) 計画打合
- (5) 進捗指導
- (6) 機材納入管理
- (7) 終了時評価

II. 専門家派遣 長期
- (1) リーダー
- (2) 調整員
- (3) 長さ
- (4) 圧力
- (5) 電気
- (6) 振動

III. 専門家派遣 短期
- (1) 長さ: レーザー 真度技術 / レーザー 真円度／表面粗さ / 三次元
- (2) 圧力: 低圧力校正技術
- (3) 電気: 交流・直流(JEMIC) / トレーサビリティ(YHP) / 電力／電力量 CT/PT 現地据付(メーカ) / 高周波電力(JQA) / 高周波電力(JQA) / 高周波電力(JQA) / CT/PT(JEMIC) 電力／電力量(JEMIC) / 評価 電力／電力量(JEMIC)
- (4) 振動: 機材組立調整

IV. 機材供与受け入れ
- (1) 長さ: ★現場型(2名/2M) / ゲージ・ねじチェック 測定技術(大阪) / レーザー測距技術
- (2) 圧力: 圧力／真空
- (3) 電気: 高周波(JQA) / 全般 / CT/PT(JEMIC) 電力／電力量(JEMIC) / 直流・交流・低圧(JEMIC) / 全般 / トレーサビリティ(YHP) インピーダンス(JQA)
- (4) 振動

V. 機材供与
- (1) 長さ
- (2) 圧力
- (3) 電気
- (4) 振動

2－4　プロジェクト終了後の自立発展について

プロジェクト終了後の自立発展について、今回の協議において以下の点に分けて先方と協議を行った。

(1) 公 社 化

現在、SIRIM は公社化になるべく、関係各所に働きかけを行っている。

公社化のメリットは職員の待遇改善、活動の自由化、業務の明確化等が挙げられる。

計量センターを考えた場合、国家標準の維持管理、国際比較等の業務をおのおの明確化することにより、国の予算を明確な形で確保することができる。

また、給与等待遇改善により、研究者等の民間流出を防ぎ、技術のより一層の蓄積を実現することができる。

採用面においては、今後予想される、独自の事業等により得た資金をもとに、バランス良く採用することができる。

(2) 計量センターのマレイシアにおける位置付け

現在、政府においては、研究部門の強化を謳っており、公社化もその一環として出てきた事項である。計量分野においては、計量センターの業務をより一層明確化、研究に特化するため、校正部門の切り離し（第 3 セクターに移管)、法定計量分野の切り離し（度量衡関係の新設研究所への移管)、計量法の制定準備等を行っている。

これらに対する予算は、現在順調に確保しており、政府として計量センターを国家標準の維持管理のための研究機関という位置付けの明確化をはかっている。

人員についても、増強を進め、新研究所の完成にあわせ、新規職員による増員、および工業標準グループの業務縮小にともなう、配置替えにより、強化をはかっていく計画である。

(3) ASEAN の中の計量センターの役割

現在、計量センターは計量関係の各国際機関に加盟、会議等への参加を進めている。将来的には流量等の分野において、主体的な立場になるよう体制整備を進めている。

現段階においては、力不足の面はあるが、本プロジェクトをはじめ、関係各国との連携を強化していく考えである。(現在は、ADB ローンを使い、幾つかの分野において、短期の専門家を受け入れている。)

上記事項を推進することにより、プロジェクト終了後の自立発展をより強固なものにするよう、体制整備を進めている。