

タイ国
繊維・衣料製品試験・検査技術向上協力事業
計画打合せ調査団報告書

1998年1月
(平成10年1月)

JICA LIBRARY

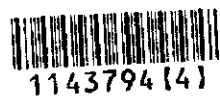


J 1143794 (4)

国際協力事業団

LIBRARY

鉦開協
J R
98-5



1143794 {4}

タイ国

繊維・衣料製品試験・検査技術向上協力事業

計画打合せ調査団報告書

1998年1月
(平成10年1月)

国際協力事業団

序 文

タイ国において繊維産業は、輸出全製品の約15～20%を占める外貨獲得額第一位を維持している重要産業であり、その基盤整備並びに品質・生産性の向上は大きな課題である。同国繊維産業の情勢は、旺盛な企業家精神と低廉・豊富な労働力を利用し、比較的短期間のうちに重要生産拠点としての地位を築き上げた。その一方で同国の経済成長はめざましく、それに伴う急速な賃金上昇が繊維産業の競争力を低下させる原因となっており、また、経営者及び役員層がすべての事業管理を行っているのが一般的であるため、従業員の品質向上等への参加意識が弱く、かつ、専門家を育成する繊維系専門学校、試験研究機関等が少ない等、厳しい状況にある。

このような背景のもとタイ国政府は、中小企業の技術の向上を目指し、工業省繊維産業課（TID）における繊維製品の試験・検査体制の強化を目的として、我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

この要請を受け、我が国は、1996年2月に事前調査団を派遣し、案件の妥当性及びプロジェクト方式技術協力の実施の可能性の確認を行うとともに、長期調査員を派遣し、中小繊維産業の実態を調査した。さらに、1996年7月に長期調査員を派遣し、本プロジェクトの具体的な協力内容、範囲、供与機材の詳細等について調査し、1996年10月に実施協議調査団を派遣して討議議事録（Record of Discussions：R/D）の署名を行った。

本件プロジェクトは、同討議議事録に基づき、1997年3月1日から4年間にわたり技術協力を実施中である。プロジェクト開始後、7か月を経過した現時点において、JICAはプロジェクトの進捗状況の確認及び今後のプロジェクト運営についてタイ国側関係者と協議を行い、年次活動計画（Annual Work Plan）を策定することを主な目的として1997年10月20日から10月28日まで計画打合せ調査団を派遣した。

本報告書は同調査団の調査結果を取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・タイ両国の関係各位に対し深甚の謝意を表するとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第である。

1998年1月

国際協力事業団
鉦工業開発協力部
部長 谷川 和男



議事録署名・交換

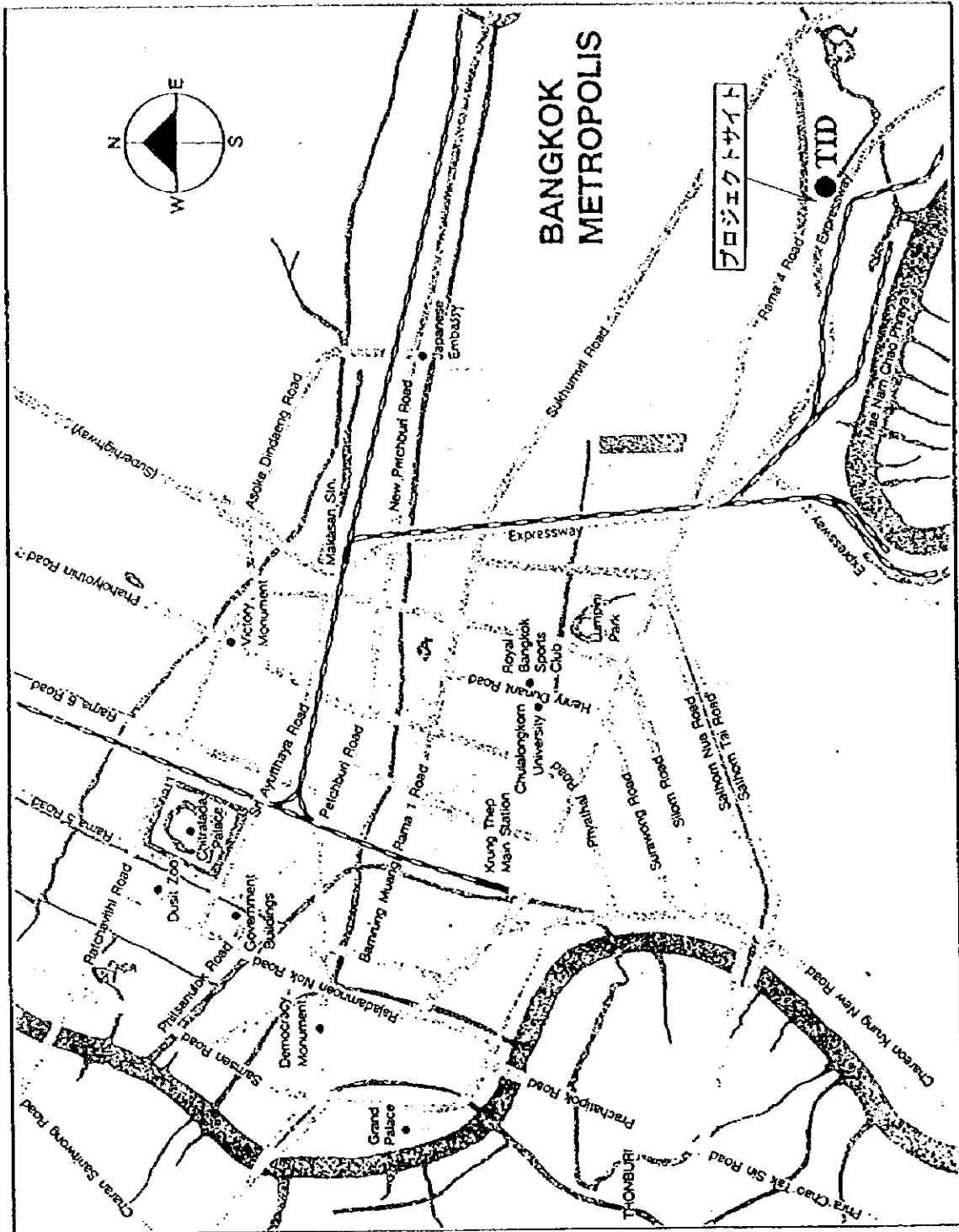


工業省工業振興局 (DIP)
と協議



工業省繊維産業課 (FID)
と協議

プロジェクト位置図



目 次

序 文

写 真

プロジェクト位置図

1. 調査結果の要約	1
2. 計画打合せ調査団の派遣	3
2-1 調査団派遣の経緯	3
2-2 調査団派遣の目的と主な調査事項	3
2-3 調査団の構成	4
2-4 調査日程	4
2-5 主要面談者	5
2-6 協議結果	6
3. 暫定実施計画 (TSI) の進捗状況と次年度計画	13
3-1 日本側	13
(1) 専門家の派遣	13
(2) 研修員の受入れ	14
(3) 機材供与	14
3-2 タイ国側	15
(1) 建物、施設等プロジェクトサイト整備状況	15
(2) 機材配置、機材利用及び維持管理状況	16
(3) 組織、カウンターパート及びスタッフの配置	16
(4) ローカルコスト負担	16
4. 技術協力計画 (TCP) の進捗状況と次年度計画	23
4-1 化学試験分野	23
4-2 物理試験・検査分野	24
5. プロジェクト実施・運営上の問題点	27
5-1 ローカルコスト予算措置	27

5-2	プロジェクト運営体制	27
5-3	試験室の確保	27
5-4	LAB運営のソフト面 (ISO9000及びガイド25への対応)	27
6.	調査団所見	29
7.	主要会見相手発言主旨	33
付属資料		
	ミニッツ	35

1. 調査結果の要約

1997年3月のプロジェクト協力開始後、現在までの7か月半の間に、長期専門家4名を派遣し、3人の研修員を受け入れた。

機材供与に関しては、現在までにオフィス用事務機器、試験機器の機材等を供与した。

一方、タイ国側の本プロジェクトに対する1997年の予算額は15,120,640Baht、また、本プロジェクトへの配置職員数は26名となっている。

(1) プロジェクトの現状

これまでのプロジェクト協力期間は、本格的な技術移転活動に備えて諸準備を実施してきた期間と見なすことができる。

具体的には、ハード面であれば、1996年度供与機材が到着し、これから据え付けが開始される予定である。据え付けが完了すれば、機材を使用した本格的な技術移転が開始されることとなる。ソフト面では、中小企業の現状把握のために工場視察を実施してきている。右視察を通じて、プロジェクトの後半に予定されている工場指導のニーズもある程度把握でき始めている状態である。

(2) 今後の展望

今後、試験検査方法が技術移転されていくのと平行して、試験所の運営管理（検査受付、試験方法選定、証明書発行、工場診断等）に対する技術移転のニーズが急速に高まっていくことが予想される。

試験所の運営管理については、品質管理にかかる国際的な規格としてISO9000 シリーズ及び試験所運営管理そのものにかかる国際的な規格であるISO Guide25 が存在している。

近年、右規格の認証を受入れる程度まで試験所の運営管理を強化してほしい旨、実施機関から要請されることが多く、本件も例外ではないが、このような認証取得は、むしろプロジェクトの上位目標として、あるいは本プロジェクトの成果を踏まえ、実施機関の努力により実現されるべきであると考えられる。

したがって、本件協力においては、「試験所の運営」にかかる国際規格の認証ではなく、プロジェクトの技術協力計画にあげられている「試験所の運営管理」に必要な技術を移転することに専念することとし、認証については右技術の移転や認証に必要な関連情報の提供により側面支援するという形で限定していくのが望ましいと考えられる。

2. 計画打合せ調査団の派遣

2-1 調査団派遣の経緯

タイ国において繊維産業は112万人の労働力を抱える主要産業であるが、労働コストの上昇により他国の製品との厳しい競争にさらされてきており、その生き残りのため、特に中小の繊維企業にとって製品の品質の向上は緊急の課題となっている。

このような背景のもと、タイ国政府は、中小企業の技術の向上を目指し、工業省繊維産業課（TID）において中小繊維企業に対し技術指導を行っているが、同課の試験・検査体制の強化を目的として我が国に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

この要請を受け、我が国は、1996年2月に事前調査団を派遣し、案件の妥当性及びプロジェクト方式技術協力の実施可能性の確認を行うとともに、平行して長期調査員により中小企業繊維産業の実態を調査した。さらに、1996年7月に長期調査員を派遣し、協力の詳細につき調査検討を行ったのち、1996年10月に実施協議調査団を派遣し討議議事録（R/D）の署名・交換を行った。

本プロジェクトは、R/Dに基づき、1997年3月1日から4年間のプロジェクトとして協力が開始され、1997年10月現在、長期専門家4名の派遣、3名の研修員受入れ、機材供与が実施され技術移転中である。

2-2 調査団派遣の目的と主な調査事項

今次調査において、プロジェクトの進捗状況の確認及びプロジェクト運営に関する各種問題点について、タイ国関係者と協議を実施し、ミニッツ（M/D）を取りまとめ署名を行った。

主な調査事項は下記のとおり。

(1) 暫定実施計画の進捗状況の確認及び年次活動計画の策定

1) 日本側投入計画の確認

- ・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

2) タイ国側のプロジェクト実施体制の確認

- ・建屋、施設等プロジェクトサイト基盤整備
- ・機材措置／維持管理
- ・組織、カウンターパート（C/P）及びスタッフの配置
- ・ローカルコスト負担措置

(2) 技術協力計画についての協議

(3) プロジェクト実施・運営管理上の問題点についての調査・協議

(4) PDMの確定（評価5項目の説明を含む）

2-3 調査団の構成

氏名	担当業務	所属
三木 常靖	団長・総括	国際協力事業団 国際協力総合研修所 国際協力専門員
柳井 正雄	技術協力計画	通商産業省 生活産業局 繊維課 課長補佐
堤 暢廣	繊維検査	(財) 綿スフ織物検査協会 理事長
土屋 五郎	繊維試験	(財) 日本繊維製品品質技術センター 企画開発部 部長代理
菅原 修二	プロジェクト 運営管理	国際協力事業団 鉱工業開発協力部 鉱工業開発協力第1課

2-4 調査日程

日順	月/日	調査内容
1	10/20 (月)	移動 JL 717 (成田発11:00→バンコク着15:15) 17:30~19:00 専門家打合せ
2	10/21 (火)	9:00~9:50 JICAタイ事務所打合せ 10:00~10:30 在タイ日本国大使館表敬 11:30~12:00 DTEC (首相府技術経済協力局) 表敬 13:30~ DIP (工業省工業振興局) 表敬 14:00 BISD (工業セクター開発部) 表敬 15:00~16:30 TID (繊維産業課) 視察
3	10/22 (水)	9:00~12:00 サイト視察及び専門家と協議 12:00~16:30 TIDと協議
4	10/23 (木)	9:00~16:30 専門家と協議
5	10/24 (金)	9:00~18:30 TIDと協議・M/D (案) 作成
6	10/25 (土)	資料作成
7	10/26 (日)	資料整理
8	10/27 (月)	9:00~11:30 合同委員会 11:30~12:00 M/D署名・交換 移動 JL718 (バンコク発23:30→)
9	10/28 (火)	移動 (→成田着06:20)

2-5 主要面談者

(1) タイ国側

<工業省工業振興局> (DIP : Department of Industrial Promotion)

Mr.Manu Leopairote	Director-General
Mr.Damri Sukhotanang	Deputy Director-General
Ms.Uraivan Chandrayu	Chief, Foreign Relations Sub-Division
Ms.Jarin Lertjerasert	Foreign Relations Officer

<工業省工業セクター開発部> (BISD : Bureau of Industrial Sectors Development)

Mr.Satit Sirirangkamanont	Director
---------------------------	----------

<工業省繊維産業課> (TID : Textile Industry Division)

Mr.Chanudom Athicharoenkit	Director
Mr.Suchart Intarachote	Deputy Director
Ms.Booppa Tuentam	Chief of Standards and Quality Sub-Division
Ms.Sararat Lerdiverasirikul	Scientist
Ms.Pensri Thongnopkhun	Scientist

<首相府技術経済協力局 (DTEC) >

Mr.Banchong Amornchiwin	Chief, Japan Sub-Division
Mr.Anuman Leelasorn	Program Officer, Japan Sub-Division
Ms.Kanistha Thawoot	Program Officer, Japan Sub-Division

(2) 日本側

<日本国大使館>

東條 吉朗	一等書記官
-------	-------

<JICA事務所>

隅田 栄亮	所長
斉藤 祐巳	次長
小川 正純	所員

<日本貿易振興会>

野中 哲昌	バンコクセクター次長
-------	------------

2-6 協議結果

調査項目	調査団実施前までの状況及び問題点	対処方針	協議結果
I. 暫定実施計画(TSI)の進捗状況及び来年度計画			
1. 日本国側	<1996年度派遣実績>	・長期派遣専門家の派遣実績をM/Dに記載する。	・M/Dに記載した。
1) 専門家派遣	業務調整 (松村博之) 1997. 3. 2~1999. 3. 1	・各専門家及びタイ国側から意見を聴取し現状の問題点を把握する。	・BISDとTIDとの指揮命令・意志決定などが2重構造になっており、何をやるのにも時間がかかると専門家より指摘があった。
a. 長期	化学試験 (新元清彦) 1997. 3. 26~1999. 3. 25		
	物理試験・検査 (西谷友四郎) 1997. 3. 26~1999. 3. 25		
	<1997年度派遣実績>	・現地業務費の執行管理状況、帳簿類の整備状況、備品(携行機材)の管理簿等の確認を行う。	・現地業務費受払報告書等により右確認し問題はなかった。
	チーフアドバイザー (幾原敏行) 1997. 4. 1~1999. 3. 31		
	<1998年度予定>	・1998年度末には専門家の交代の可能性があることをタイ国側に伝え、先方の感觸を確認する。	・タイ国側の了承を得た。
	4 専門家の交代or延長あり	・専門家から延長意志の有無を聴取する。	・右聴取した。
	<1997年度予定>	・今年度の派遣時期	・以下の確認をした。
	1. 機材(赤外)据付調整 1997. 11. 9~1997. 11. 15	・受入体制について確認する。	品質管理マネジメント
	2. 繊維鑑別・赤外 1997. 11. 25~1997. 12. 23	・4.5.のA1フォームの取付状況について、調査確認する。	派遣時期
	3. 衣料品検査技術 1997. 11. 25~1997. 12. 23		1998. 1. 15~1998. 3. 14
	4. 品質管理マネジメント		安全性試験・化学試験
	5. 安全性試験・化学試験		派遣時期
	<1998年度予定>	・来年度の派遣予定分野・人数等についてタイ国側から聴取する。	1998から約1か月間
	未定		(安全性試験・化学試験は機材の到着時期により1998年度にずれ込む可能性あり)
			・4.5.のA1フォームが事務所へ提出済みであることを確認した。
			・以下の分野について要望された。
			1. 機器分析
			2. 物理試験及び検査
			3. 品質管理マネジメント
			4. 機材据付調 (糸均一装置)
			5. 機材据付調整 (検反機・ウエザーメーター)
			6. 機材据付調整 (液体・ガスクロマトグラフ)
			7. 機材据付調 (原子吸光度計)

調査項目	調査団実施前までの状況及び問題点	対処方針	協議結果
<p>1. 暫定実施計画(TSI)の進捗状況及び来年度計画(続き)</p> <p>2) 研修員受入れ</p>	<p><1997年度実績></p> <p>1. プロジェクト管理(準高、視察型) 1名 (Mr.SAFIT SIRIRANGKAMANONT) 1997.9.29 ~1997.10.11</p> <p>2. 検査(検反、検品) (Mr.CHAIYONG PEUNGKIATPAIROTE) 1997.10.1 ~1997.11.29</p> <p>3. 赤外・鑑別 (Ms.SARARAT I.FRDVERASIRKUL) 1997.10.1 ~1997.11.29</p> <p><1998年度予定></p> <p>下記の研修員受入れの要望がある。</p> <p>1. プロジェクト管理(2名)</p> <p>2. 機器分析・燃焼性試験</p> <p>3. 衣料製品試験・検査 計4名</p>	<p>・実績について取りまとめの上、M/Dに記載する。</p> <p>・本邦での研修と現地での技術移転が有効にリンクすること及び研修成果を普及することを目的とした帰国報告会の開催を提案し、了承を得、その旨をM/Dに記載する。</p> <p>・来年度の受入れ予定数は3名である旨先方に説明を行い了解を得、M/Dに記載する。</p> <p>・日本での研修に対するタイ国側の要望を聴取する。</p> <p>・A2A3フォームを受入れ3か月前までに提出するように依頼する。</p>	<p>・M/Dに記載した。</p> <p>・タイ国側も右提案に賛同しM/Dに記載した。</p> <p>・研修員受入れ数は3名であると説明を行い、M/Dにその旨記載した。タイ国側は受入れ枠の増員を要望しM/Dにその旨記載した。</p> <p>・A2A3フォームの早々の提出を依頼した。</p>
<p>3) 機材供与</p>	<p><1996年度分供与機材></p> <p>1. 混用率試験用機材(赤外分光光度計等)</p> <p>2. 染色堅牢度試験用機材(汗試験機等)</p> <p>3. 化学試験用機材(分解鏡等)</p> <p>4. 参考図書(HIS規格等)</p> <p>5. OA機器(PC等)</p> <p><1997年度分供与機材></p> <p>○現地調達分</p> <p>1. コピー機、パソコン、プリンター、OHP、スキャナー、スライド、プロジェクター、LCDプロジェクター(1997.9.2示達済み)</p> <p>2. 車両(新制手続き中)</p> <p>○本邦調達分(1997.9.25 購送手続き開始)</p> <p>以下の予定で現地(港)到着を予定している。</p> <p>売買契約関連…… 115日</p> <p>機材輸送関連…… 14日 計約 130日</p> <p>早いものでサイト着 1998.1中頃</p>	<p>・1996年度分の供与機材については実績を取りまとめの上M/Dに記載する。</p> <p>・1997年度現地調達分の供与機材については実績を取りまとめのうえM/Dに記載する。</p> <p>・手続きの進行状況を確認する。</p> <p>・1997年度本邦調達機材について、今後の送付スケジュールを説明し了解を得る。</p>	<p>・M/Dに記載した。</p> <p>・M/Dに記載した。</p> <p>・本部より現地調達に変更する旨の公電が必要との説明があり11.30付け公電を発信する。示電申請はこれからの説明があった。</p> <p>・送付スケジュールを説明し了解を得た。</p>

調査項目	調査団実施前までの状況及び問題点	対処方針	協議結果
<p>3) 機材供与 (続き)</p>	<p>1. 繊維の選別・混用率試験機材 顕微鏡等 9種12点</p> <p>2. 染色堅牢度試験機 キセノン ウエザ--メーカー等 3種3点</p> <p>3. 物理試験用機材 ICI型ピリングテスター等 6種9点</p> <p>4. 安全性評価試験機材 可視紫外分光光度計等 9種9点</p> <p>5. 繊維製品試験機材等 試験用付属機器等 1式</p> <p>6. OA機器等 9種17点</p> <p>7. 研修用機材等 8種8点</p> <p><1998年度予定></p> <p>1. 排水処理装置 2. 原子吸光 3. 液体クロマトグラフイ 4. ガスクロマトグラフイ 5. 電子顕微鏡(元素分析つき)</p> <p>(排水処理装置について)</p> <p>・新建屋建設中の規模に見合った廃水処理装置を新建屋付帯施設としてタイ国側負担で設置するようにさせたい。 ・現時点での実験水の後処理はバケツ方式により処理させたい。</p>	<p>・現地での通関が迅速に行われるよう依頼する。また、今後の機材調達計画のためにタイ国側の通関に要する日数を調べる。</p> <p>・試験用付属機器等のうちタイ国内で購入出来る消耗品については来年度以降はタイ国側負担とすることを再確認し、要すればM/Dに記載する。</p> <p>・来年度予算は非常にタイトであることを説明し、1998年度供与機材について先方の要望及び優先順位を確認し内容をM/Dに記載する。来年度分については予算の範囲内で対応する旨説明する。</p> <p>・本装置の図面及び仕様等写真については目側が提供する。</p> <p>・排水処理技術のノウハウはタイ国内で開始されるプロジェクトがありリンクすることで取得できると説明する。</p> <p>・バケツ方式は現専門家がすぐ技術移転できる。</p>	<p>・通関手続きには最低40日はかかるとの説明があった。</p> <p>・消耗品についてタイ国側負担とすることを確認した。</p> <p>・1998年計画については、サイドでC/Pを協議を重ねているが、細部にわたる調整が必要と思慮されるためM/Dへの記載は差し控えたい。計画案は以下の通りである</p> <p>1. 繊維拡大映像装置 2. 高速液体クロマトグラフ 3. 原子吸光分光光度計 4. ガスクロマトグラフ 概略購入合計金額 5千万円</p> <p>・排水処理技設備については必要に応じて処理に関する技術指導を行うこととし、設備費用についてはタイ国側が負担すべきものと専門家チームより説明があった</p>
<p>2. タイ国側 1) 建物、施設等プロジェクトサイト基盤整備状況</p>	<p>・実施協議調査時にプロジェクトのスムーズな実施のため、試験・検査ラボ用の新建屋工事を1997年に開始し、1998年に完了するように要望した。</p> <p>・TIDの組織改編で化学、物理試験室のレイアウト及び供与機材のセット位置だしが遅れている。</p>	<p>・現時点での進行状況の確認及び今後の工程予定について聴取する。</p> <p>・センター内の整備状況を調査・確認し、改善する点があれば必要に応じて申し入れを行う。</p> <p>・また、専門家の執務環境を調査し、技術移転に支障がないか確認する。</p> <p>・試験室に機材設置に必要なスペースが十分確保されているか確認する。</p>	<p>・工事は開始されており、タイ国側の説明では新研究棟の完成予定は1999年3月である。</p> <p>・組織の変更により、機材の配置計画に手直しが必要となったが、専門家チームがC/Pと協議しつつ鋭意努力した結果、レイアウト等はほぼ目途がつき技術移転に支障でない事が確認された。</p>

調査項目	調査団実施前までの状況及び問題点	対応方針	協議結果																																										
2) 機材掘付・機材利用及び維持管理状況	<p>供与機材設置のための既存機材の移転・設置は予定通り完了している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 機材の掘付、運転維持管理に必要な予算措置がされているか確認する。 これまで供与された機材の稼働状況及び維持管理状況(含む台帳の整備状況)を調査・確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 機材の掘付、運転、維持管理費については経費の節約がかかるが金額が少ないのでクリア出来るとの説明があった。 機材はリストにより管理されていたが、一葉の用紙で修理状況や部品在庫まで含めて記載し管理するように指導した。 																																										
3) 組織、カウンターパート及びスタッフの配置	<p>タイ国側の組織改編により、以下のC/P配置状況に変更があるが見込まれる。</p> <p>C/P配置状況</p> <table border="1" data-bbox="295 750 566 1064"> <thead> <tr> <th></th> <th>R/D時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>部長 (B I S D)</td><td>1名</td></tr> <tr><td>課長 (T I D)</td><td>1名</td></tr> <tr><td>技術者</td><td>1名</td></tr> <tr><td>科学者</td><td>5名</td></tr> <tr><td>熟練</td><td>4名</td></tr> <tr><td>ワーカー</td><td>7名</td></tr> <tr><td>運転手</td><td>1名</td></tr> <tr><td>タイピスト</td><td>1名</td></tr> <tr><td>秘書</td><td>1名</td></tr> <tr><td>計</td><td>22名</td></tr> </tbody> </table>		R/D時	部長 (B I S D)	1名	課長 (T I D)	1名	技術者	1名	科学者	5名	熟練	4名	ワーカー	7名	運転手	1名	タイピスト	1名	秘書	1名	計	22名	<ul style="list-style-type: none"> C/Pの配置状況について確認する R/D時と比べ人員に増減があればその理由を確認しタイ国側に適切なC/P・スタッフの確保を要望する 	<ul style="list-style-type: none"> 確認した。ANNEXVI参照 <p>C/P配置状況</p> <p>1997.10.27現在</p> <table border="1" data-bbox="1125 750 1412 1041"> <tbody> <tr><td>部長 (B I S D)</td><td>1名</td></tr> <tr><td>課長 (T I D)</td><td>1名</td></tr> <tr><td>技術者</td><td>1名</td></tr> <tr><td>科学者</td><td>9名</td></tr> <tr><td>熟練</td><td>4名</td></tr> <tr><td>ワーカー</td><td>9名</td></tr> <tr><td>運転手</td><td>—</td></tr> <tr><td>タイピスト</td><td>—</td></tr> <tr><td>秘書</td><td>1名</td></tr> <tr><td>計</td><td>26名</td></tr> </tbody> </table> <p>LABIIIへの協力のため人員が増員された。</p>	部長 (B I S D)	1名	課長 (T I D)	1名	技術者	1名	科学者	9名	熟練	4名	ワーカー	9名	運転手	—	タイピスト	—	秘書	1名	計	26名
	R/D時																																												
部長 (B I S D)	1名																																												
課長 (T I D)	1名																																												
技術者	1名																																												
科学者	5名																																												
熟練	4名																																												
ワーカー	7名																																												
運転手	1名																																												
タイピスト	1名																																												
秘書	1名																																												
計	22名																																												
部長 (B I S D)	1名																																												
課長 (T I D)	1名																																												
技術者	1名																																												
科学者	9名																																												
熟練	4名																																												
ワーカー	9名																																												
運転手	—																																												
タイピスト	—																																												
秘書	1名																																												
計	26名																																												
4) ローカルコスト負担	<p>予算措置計画 (単位: Bath)</p> <p>R/D時</p> <p>1997年度 152,120,640</p>	<p>これまでの実績(1997.3~1997.9)について聴取するとともに、今後の協力期間内の予算措置計画についてR/D時と変更ないか聴取する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 確認した。ANNEXVII参照 プロジェクトマネージャーから、財政当局からの予算節約指示が予想されるものの、当プロジェクト関係予算の大半を占める職員人件費及び建物建設費は節約の対象にはならない旨説明があった。 若干プロジェクト運営管理費がR/D時と比べると減額になっている。 																																										
3. 年次活動計画		<p>1. 2の協議結果を踏まえ平成9年度年次活動計画を確定すると共に、リーダー会議に向けて10年度計画(案)を策定し、M/Dに添付する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 平成9年度中間活動報告により活動計画の確定を確認した 平成10年度計画については、C/Pと協議を重ねて(案)は出来ているが、未だ細部にわたる調整が必要とのことで、引き続き協議を行い11月15日までにタイ事務所に提出すると説明があった 																																										

調査項目	調査前実施前までの状況及び問題点	対処方針	協議結果
II. 技術協議計画 (TCP) の進捗状況	<p>今後の機材供与計画及びタイ国側の組織再編を踏まえ、技術協力の見直しが必要かどうかを確認する。</p> <p>タイ国側からISO9000&ガイド25に対する協力が要請されている。</p>	<p>これまでの技術協力計画の進捗状況を確認すると共に今後の機材供与計画を踏まえた上で技術協力計画の見直しが必要ならと判断されればR/Dの範囲内で行いM/Dに添付する。</p> <p>先方の要請の内容（レベル、範囲等）を確認し、右が短期専門家による補完指導に対応出来ると判断される場合は、我が方の協力対象とし、委細を含め、その旨をM/Dに記載する。</p>	<p>10月14日機材が到着し、11月から本格的な技術移転が開始されることを確認した。第2期計画(1999～2001)において、実施予定の試験所としてのソフト部分の技術移転項目を1期計画に前倒しすることを確認した。</p> <p>上記に伴いQuality Management System の導入せざるを得ないことを確認した。</p> <p>TIDでのISO9000・ガイド25取得はプロジェクトの上位目標として考慮すべきものであり、その実現には検討を要するが現在において、これをM/Dに記載することはタイ国側に過大な期待を持たせることになり適切でない判断した。</p> <p>タイ国内のISO等に対する感觸を調査する事を確認した。</p>
III. プロジェクト実施・運営上の問題点の把握 <ol style="list-style-type: none"> 1) 実施期間 2) 責任機関 3) 組織図 4) 実施場所 5) ローカルコスト予算措置 6) ガス式衣類乾燥機 	<p>BISD: Bureau of Industrial Sector Development 工業セクター開発部</p> <p>DIP: Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry 工業省工業振興局</p> <p>DIPのDirector-GeneralをProject Director, BISDのDirectorをProject Manager, TIB(Textile Industry Branch) のDirectorをSub-Project Manager</p> <p>組織について、組織改編前と後の関係が明確でない。</p> <p>TID(工業省工業振興局工業セクター部繊維産業課)</p> <p>パーツ安に起因する政府の財政難に伴い、センターの予算確保に支障を来たしやすい状況下にある。</p> <p>ガス式が供与されたが安全性の見地からC/Pがその使用に抵抗感を抱いている。</p>	<p>変更がないか再確認する。</p> <p>変更が無いか再確認する。</p> <p>変更が無いか再確認する。</p> <p>確認、整理してM/Dに記載する</p> <p>十分なローカルコスト予算措置がされるよう要望する。</p> <p>専門家が率先使用し安全性に問題がないことを示す。</p>	<p>右変更がないことを確認した。</p> <p>右変更がないことを確認した。</p> <p>TIBをTIDと読み換えることを双方で確認しM/Dにその旨記載した。</p> <p>タイ国側より組織の詳細が説明されればR/D記載通りであることを確認した。 ANNEX 1 参照</p> <p>右変更がないことを確認した。</p> <p>前出Iの2.タイ国側 4)ローカルコスト負担参照</p> <p>ガス式衣類乾燥機は、未だ使用していないが、担当専門家は率先して使用して、問題なくC/Pに使用させるようにしますと言っている。</p>

調査項目	調査団実施前までの状況及び問題点	対処方針	協議結果
III. プロジェクト実施・運営上の問題点の把握 (続き) 7) アゾ染料質量分析	日本研修で来日中のMr.SatitがICA・綿スフ協会表敬時アゾ染料質量分析器の機材供与を口頭で申し入れた。	基本的には以下の理由で供与しない方針である。 ①操作に熟練度を要す。 ②タイの技術力・電力事情を考えるとメンテが難しい。 ③試験片テストピースをシンガポール等へ送る方が経済的である。 ④高価なので今後の機材供与計画に支障がでる。 しかし、タイの強い要望があり供与する場合はトレード・オフとする。	・タイ国側の1998年度供与機材の中での優先順位が低く議題に上らなかった。
IV. その他 1) 合同調整委員会 2) PDM 3) 評価5項目 4) M/D署名	R/DのM/DにPDM案が添付されている。 長期専門家、C/Pが正式に配置された時点で指標、指標データ入手手段、外部条件について検討することになっている。	・合同調整委員会を開催し、下記事項についての協議を行い実績計画について承認を得る。 1) 暫定実施計画の確認 2) 技術協力計画の確認 3) その他運営上の問題点 ・合同調整委員会のメンバーを確認する。 R/D時に合意したPDMに変更があれば確認のうえM/Dに記載する。 PDMとの関連で評価5項目を説明する 代表者と署名・交換を行う。	・第一回合同調整委員会が10月27日に開催され、年次計画及び技術計画を含むM/Dが承認され、また、プロジェクト運営上の問題点等が報告された。 ・右確認した。 M/D ANNEX XI参照 ・右一部変更を確認した。なお、全体についての見直しは時期早尚として専門家及びC/Pが引き続き協議することとした。 M/D ANNEX II参照 ・右説明をし、指標の数量化及び初期条件を押さえるための関連データの収集を始めることを提案した。 ・タイ国側代表者(工業省工業振興局マヌ局長)と署名・交換した。

3. 暫定実施計画 (TSI) の進捗状況と次年度計画

暫定実施計画の進捗状況及び次年度計画は以下のとおりである。

3-1 日本側

(1) 専門家の派遣

1) 長期専門家

R/Dで合意した4分野の長期専門家が派遣され、サイトで指導中である。専門家の指導分野及び派遣期間は下記のとおりである。

氏名	指導分野	派遣期間
幾原敏行	チーフアドバイザー	1997. 4. 1~1999. 3. 31
松村博之	業務調整	1997. 3. 2~1999. 3. 1
新元清彦	化学試験	1997. 3. 26~1999. 3. 25
西谷友四郎	物理試験及び検査	1997. 3. 26~1999. 3. 25

2) 短期専門家

1997年度は下記のとおり派遣を計画している。

技術分野	人員	派遣予定年月	期間
1. 赤外分光計の据え付け・調整	1	1997年11月	1週間
2. 赤外分光計による繊維鑑別	1	1997年11月	1か月
3. 衣料品の検査	1	1997年11月	1か月
4. 品質管理	1	1998年1月	2か月
5. 安全性及び化学試験	1	1998年3月	1か月

なお、安全性及び化学試験の短期専門家派遣は機材のサイト到着が確定していないので1998年3月を予定しているが流動的であることを説明した。したがって、短期専門家の派遣はこれらの状況を判断し、決めることとした。

(2) 研修員の受入れ

1997年度は下記3名の研修員を受入れた。

氏名	役職	研修分野	研修期間
Mr.Satit Sirirangkamanont	DIRECTOR, BUREAU OF INDUSTRIAL SECTORS DEVELOPMENT	プロジェクト 管理	1997/ 9/28 ～ 1997/10/11
Mr.Chaiyong Peungkiatpaitote	SCIENTIST, TEXTILE INDUSTRY DIVISION	衣料品の検査	1997/ 9/29 ～ 1997/11/29
Ms.Sararat Lerdverasiikul	SCIENTIST, TEXTILE INDUSTRY DIVISION	繊維鑑別及び 赤外分光計	1997/ 9/28 ～ 1997/11/29

1998年度は下記3分野4名の受入れをタイ国側より要請されたが日本側は3名が限度であることを説明した。

これに対し、タイ国側より増員の努力をして欲しい旨、要望があった。

- ① プロジェクト管理 (2名)
- ② 機器分析・燃焼性試験
- ③ 衣料品の試験・検査

(3) 機材供与

1) 1996年度供与機材のうち、ISO、JIS、AATCC等規格関係は6月にサイト到着した。

また、赤外分光計等主たる試験機器も10月14日サイトに搬入され、現在、鋭意設置が進められている。

なお、1996年度供与機材リストは付属資料ミニッツ、ANNEX-IVのとおりである。

2) 1997年度供与機材リストは付属資料ミニッツ、ANNEX-Vに示すとおりである。

このうち、糸均一判定装置 (Yarn Evenness Tester) について機種変更の要求が出された。

当初、日本側としてはZELJLWEGER USTER社のUT-3C/Aを供与することとしていたが10月に大阪で開催されたOTEMASにおいて同社がUT-3C/Aの機能 (コンピュータによる記録の長期保存、データ比較性能、画像処理能力) を大幅に向上させたUT-4CXを発表し、本タイプのをタイ国側カウンターパート (C/P) がOTEMASで知った

ことにより機種変更を求めてきたものである。

しかし、本機種は現時点で契約したとしても、4月以降の引渡しとなり、現在価格も確定していない状況にあったので現地からZELLWEGER USFERE日本店に電話で価格、納期を確認し、更に細かいことを日本で詰め、タイ国側に変更及び1997年度納入の可否を回答することとした。

3) 1998年度供与機材として次のものをプロジェクトチームとしては予定している。

- ① 繊維拡大映像装置 (Textile Inspector FX3200)
- ② 高速液体クロマトグラフ (High Performance Liquid Chromatography)
- ③ 原子吸光分光光度計 (Atomic Absorption Spectrophotometer)
- ④ ガスクロマトグラフ (Gas Chromatography)

また、供与機材リストは11月15日までにタイ事務所に提出する必要があるので、本構想に基づいてカウンターパートと詰めることにしている。

なお、懸念されていた排水処理装置、アゾ染料残留物分析のための質量分析装置の要望は会議の席上出なかった。

3-2 タイ国側

(1) 建物、施設等プロジェクトサイト整備状況

1) 当初計画においてはSTANDARD & TESTING GROUPのLAB I、LAB IIを技術移転の対象とした試験室の整備をしたが、繊維変更に伴いTEXTILE TECHNOLOGY GROUPのうちTEXTILE Chemistryの一部であるLAB III (化学試験、化学分析、染色堅牢度、安全性評価)を加えたことから試験室が分散したため、すべての試験室が整備されるに至っていないが、次のとおり各試験室は確保されている (参考資料1-①~⑤)。

<専門家執務室>

- ① 物理試験検査室
- ② 衣料品検査室
- ③ 化学試験室
- ④ 収縮率試験室
- ⑤ 絹試験検査室
- ⑥ 糸均一試験室
- ⑦ 機器分析室 (FTIR)
- ⑧ 染色堅牢度試験室
- ⑨ 機器分析室 (FTIR以外)
- ⑩ 検反室

2) 新実験棟の建設が1997年5月に始まり、タイ国側の説明では1999年第1四半期に完成予定とのことであった。

(2) 機材配置、機材利用及び維持管理状況

10月24日に機材がサイトに到着したばかりであり破裂試験機等組立ての必要でないものは設置されているが本格化はこれからのことになる。

(3) 組織、カウンターパート及びスタッフの配置

1) 1996年10月工業振興局 (Department of Industrial Promotion : DIP) の組織変更に伴い産業セクター開発部 (Bureau of Industrial Sectors Development : BIRD、繊維のほか木工、皮革食品など6課で構成) が新設されSatit部長が、繊維産業課 (Textile Industry Division : TID) にはCanudom課長が1997年1月に着任した。

また、5月にSatit部長の意向でTIDは組織変更を行った。

新組織図は付属資料ミニッツ、ANNEX-Iのとおりである。

この組織変更により従来協力の対象外としていたTextile Chemistry GroupのChemical Testing (LAB III) に対しても協力することとなった。

2) タイ国側のカウンターパート及びスタッフの配置は付属資料ミニッツ、ANNEX-VIのとおりである。

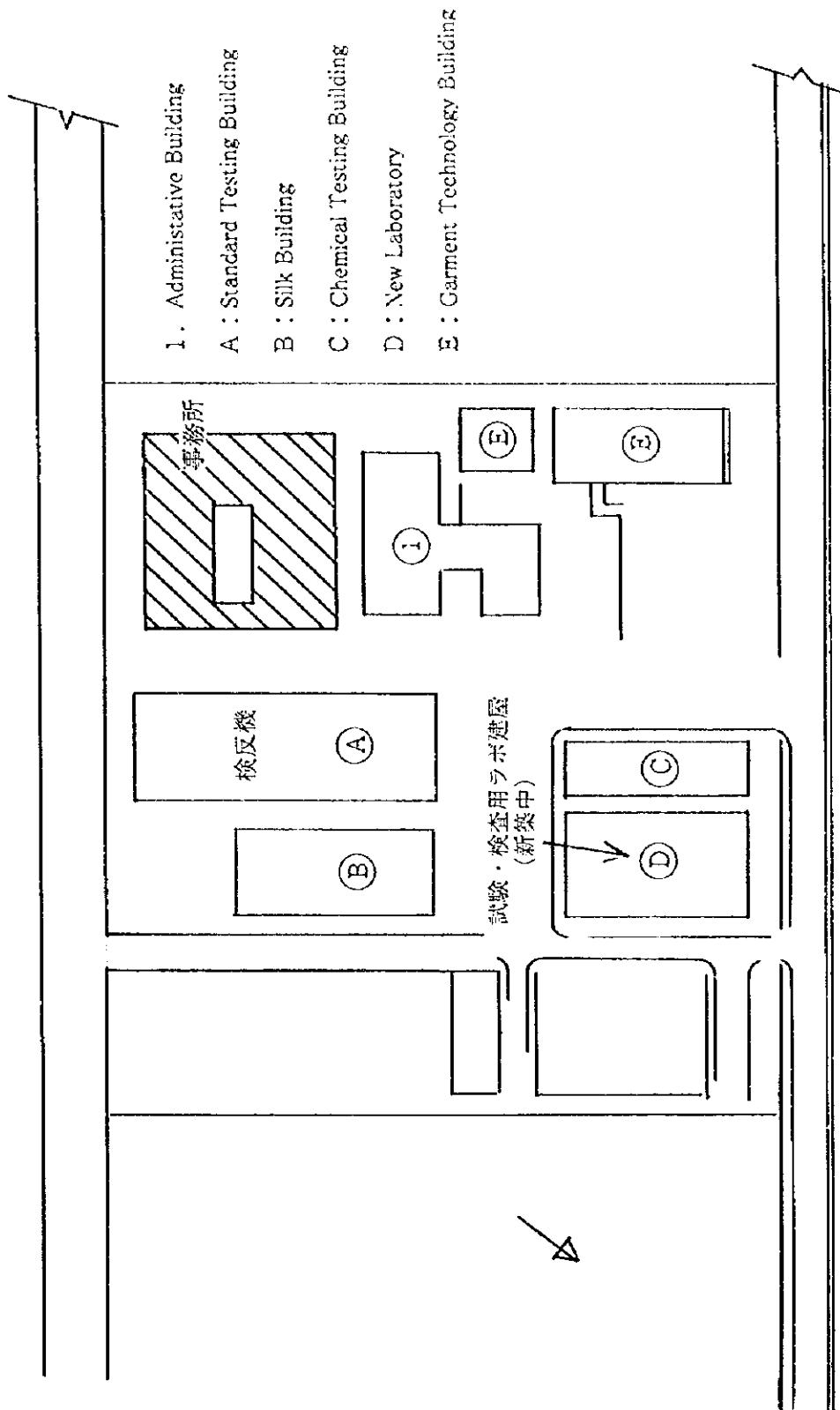
R/D時より科学者4名が増員された。

(4) ローカルコスト負担

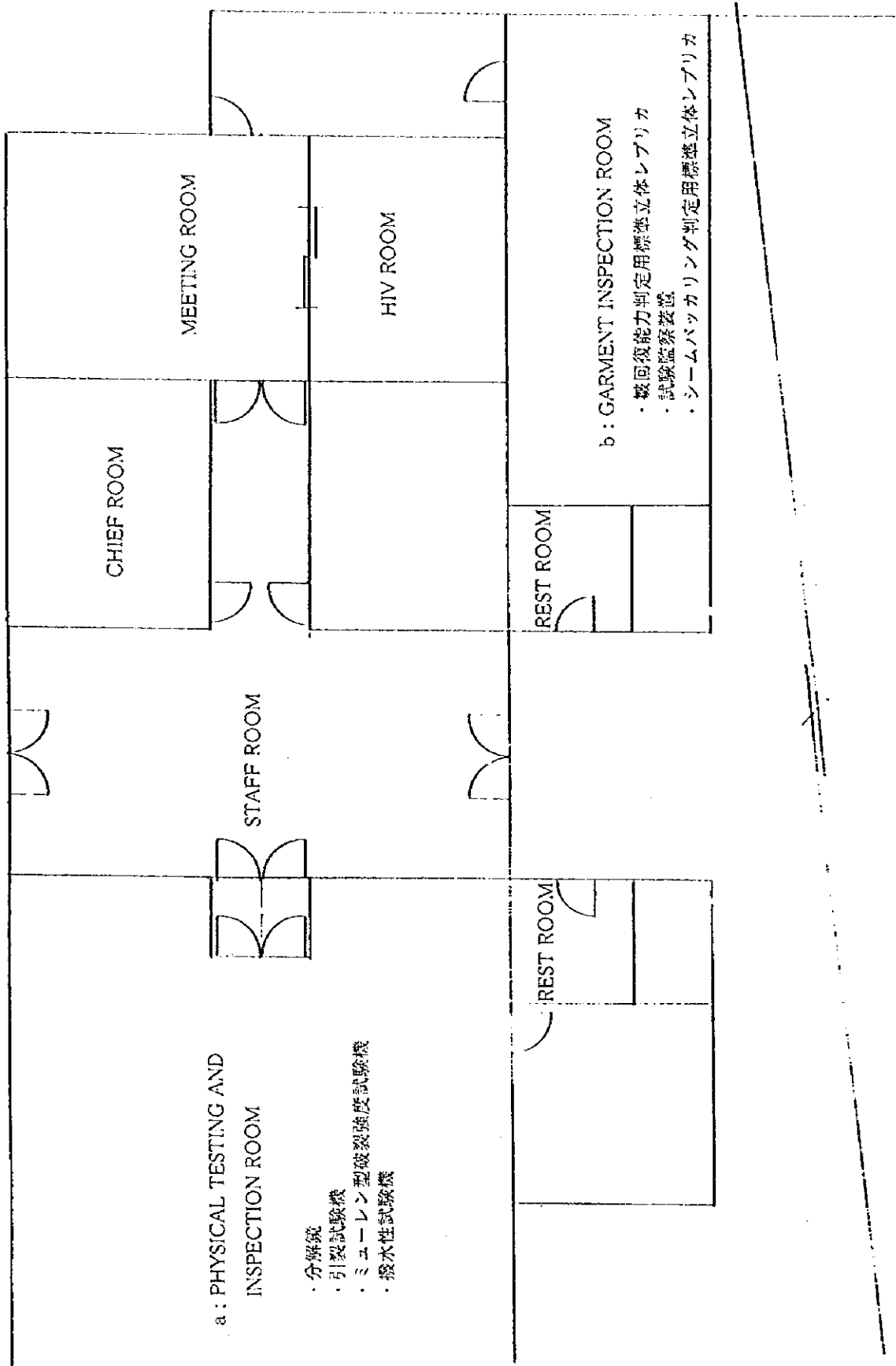
タイ国側より付属資料ミニッツ、ANNEX-VIIに示す今後5年間の予算措置計画が示された。

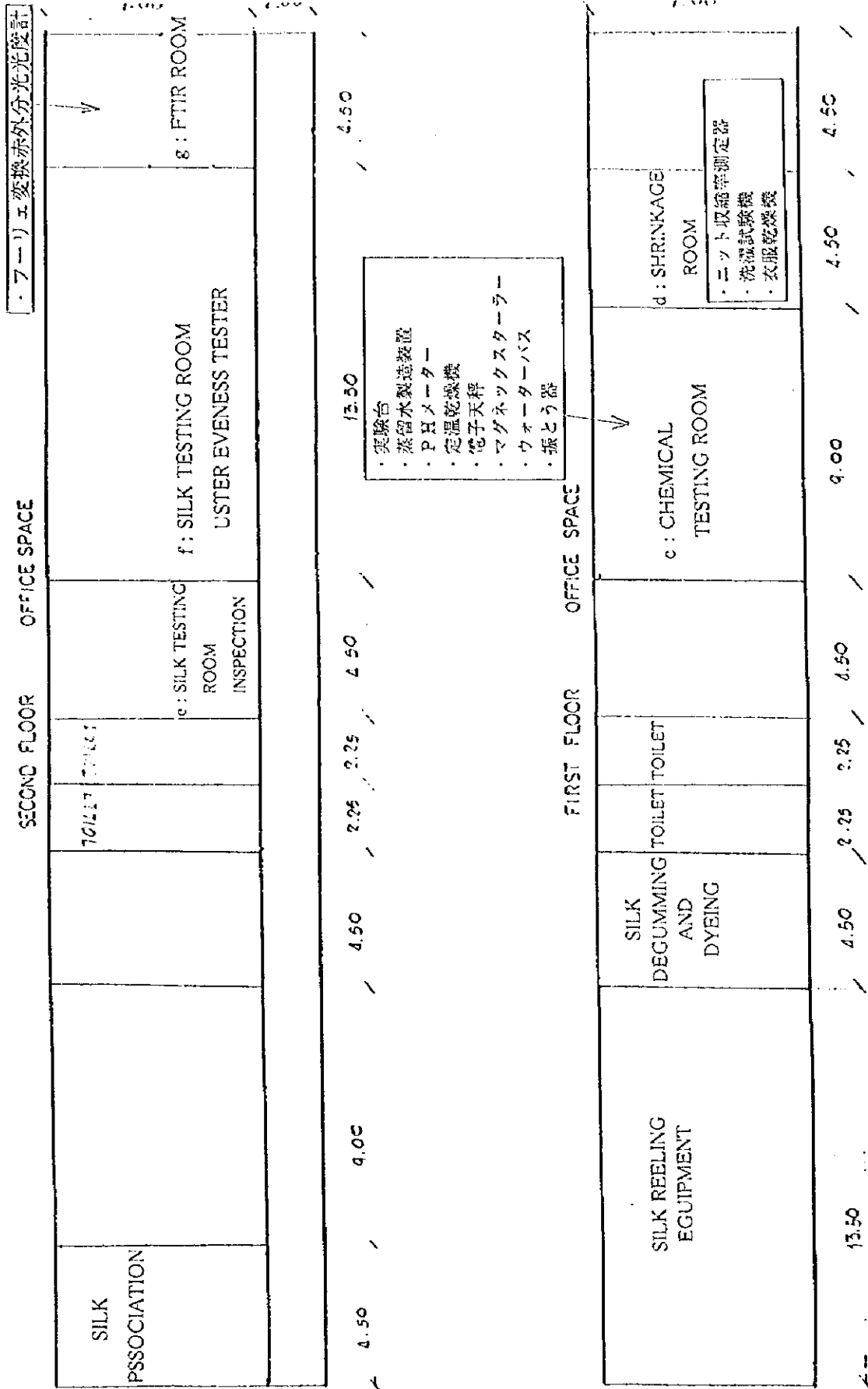
タイ国の予算年度は10月から翌年9月となっているので1997年度分は執行され、1998年度分は新実験棟建設費は確定しているものの総額では確定していない。またメンテナンス、設備費、現地輸送費、据え付け費については経費の節約がかかることは予測されるが、金額が少ないのでクリアできるとの説明があった。

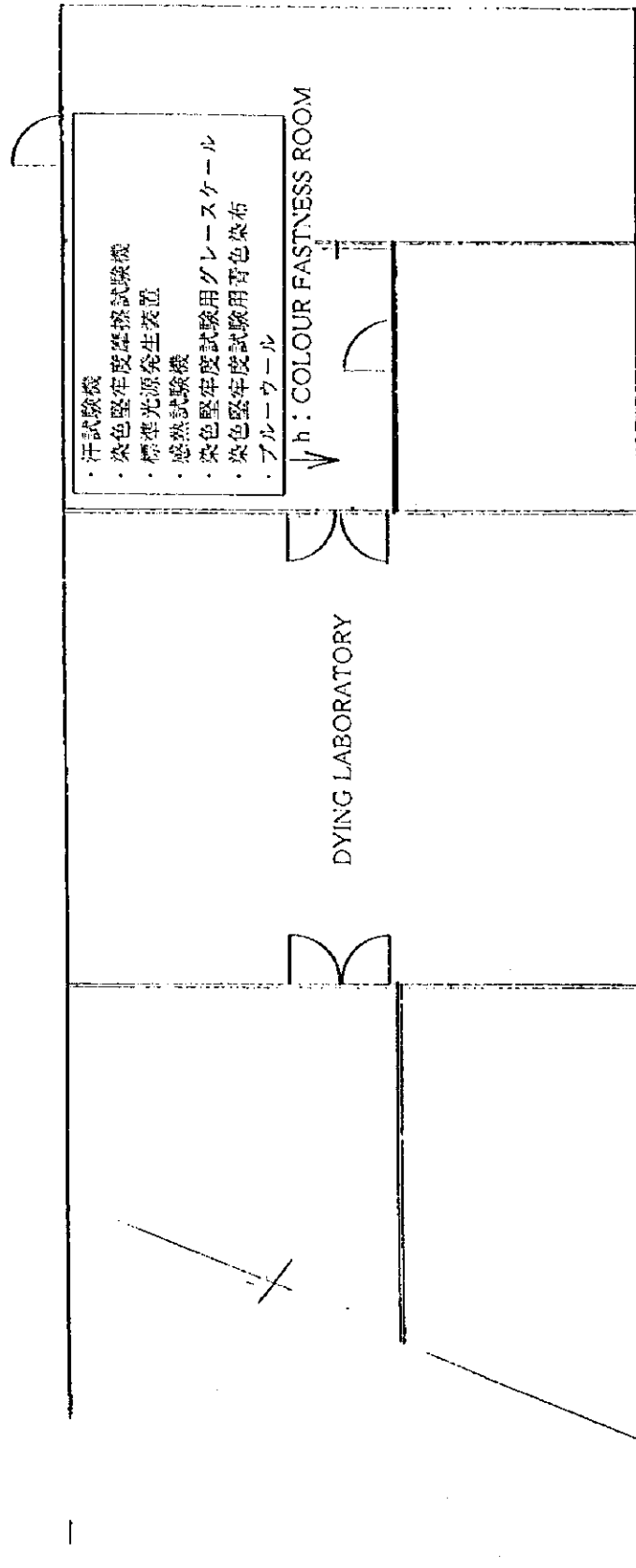
参考資料1-① プロジェクト関連施設平面図 (T1D)



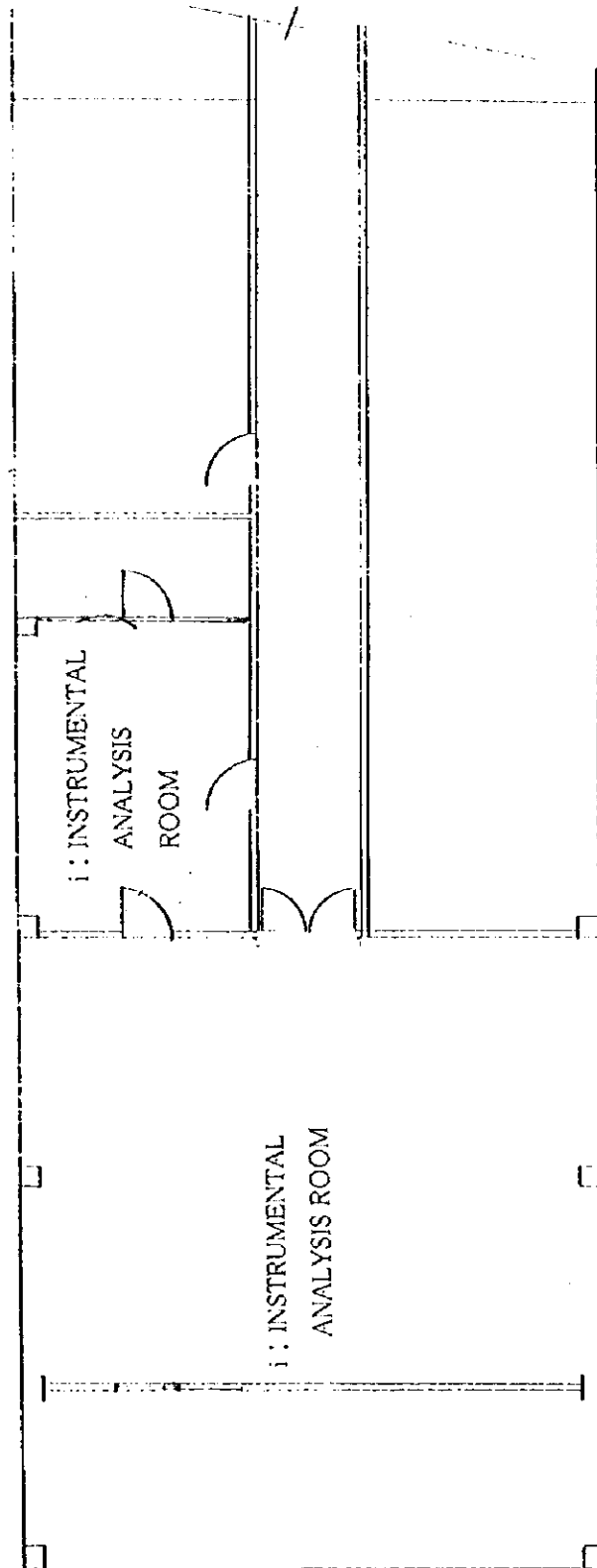
参考資料 1-② A : STANDARD TESTING BUILDING







参考資料1—⑤ CHEMICAL TESTING BUILDING 2F



4. 技術協力計画 (TCP) の進捗状況と次年度計画

R/D協議時に協力4分野の暫定的な技術協力計画を策定したが、今回現地に赴任した各分野の専門家により、より詳細な活動計画 (DO) が作成され、タイ国側と協議・調整のち合意された (付属資料ミニッツ、ANNEX-VII参照)。なお、「化学試験」及び「物理試験」については、担当の長期専門家が本年3月末に赴任したこと、及び1996年度供与機材の大部分がサイトに到着した現状にあること、並びに建屋、施設等のプロジェクト基盤整備の遅れ等のことから、本格的に技術移転を開始する要件が整ったという状況である。したがって、本年度の技術移転については若干遅れている現状にあり、カウンターパート (C/P) の能力に対応した活動目標を設定し直す必要がある。

以下に各分野の技術移転の進捗状況と次年度の計画を記す。

4-1 化学試験分野

(1) 進捗状況

1) 長期専門家が着任後7か月と短いこと及びタイ国側の組織改編に伴うインフラ整備、活動計画作成等に時間が割かれ、技術移転は当初計画より遅れ気味にあると感じられた。

主な活動状況は、次のとおりである。

① 染色堅牢度については、既に耐光、洗濯等の基本的な試験を実施していることから、その実施状況や記録等を確認し、アドバイス、マニュアル作成及び準備を行った。

② 短期専門家の受入れ

赤外分光光度計 (FTIR)、安全・化学試験等の短期専門家3名の受入れが予定されており、短期専門家と指導内容、必要機材、マニュアル作成等については協議等を行った。

③ カウンターパートの日本研修に伴う派遣

化学試験関係 (FTIR) のカウンターパート1名を日本に研修派遣しているが、派遣にあたっては、既に赤外・鑑別研修目的及び研修内容等について打合せを行うとともに、派遣者の研修希望事項等について、国内委員会と調整等を行った。

2) 化学試験室等の試験室の確保及び機材配置場所等の整備

当初計画では、LAB I 及びLAB II を技術移転の対象とした試験室を整備していたが、TID組織改編に伴いLAB III (化学試験、化学分析、安全性評価等) も技術移転の対象に加わることになったことから、試験室の確保及び機材の再配置等の問題が生じ、試験室を確保するための調整に時間を要する結果となった。このため、供与機材は一部の機材を除き、梱包状態で試験室の隅に置かれているような状況にあり、技術移転は計画に対

し遅れを生じている。なお、12月を目途に試験機器の設置及び調整を行い、技術移転を本格的に実施する予定である。

- 3) 1997年度短期専門家の派遣について、安全性試験・化学試験関係の専門家派遣は、試験機器の到着時期が大幅に遅れることが予想されることから、1998年度にずれ込む可能性もあることを確認した。

(2) 次年度計画

1) 供与機材

1998年度機材供与について、次の要望があった。

- ・高速液体クロマトグラフ
- ・原子吸光分光光度計
- ・ガスクロマトグラフ

なお、来年度予算は非常にタイトであり、予算の範囲内で対処する旨説明。

また、消耗品についてはタイ国側負担とすることを確認した。

2) 研修員受入れ

1998年度研修員受入れについては、機器分析・燃焼性試験関係で1名の受入れ要望があった。

3) 短期専門家

1998年度短期専門家については、次の要望があった。

- ・機器分析
- ・品質管理マネジメント
- ・機器据付調整（糸均一装置、検反機、ウェザーメータ、液体・ガスクロマトグラフ、原子吸光光度計）

なお、機器据え付け等については、バンコクに在住している企業等で行えないか検討することとした。

4-2 物理試験・検査分野

(1) 進捗状況

- 1) 長期専門家が着任後7か月と短いこと及びタイ国側の組織改編に伴うインフラ整備、技術移転計画作成等に時間が割かれ、技術移転は当初計画より遅れ気味にあると感じられた。

主な活動状況は、次のとおりである。

- ① 糸引張り試験等の物理試験関係については、TIDに既に設置している試験設備を利

用して技術移転を行うとともに、その実施状況や記録等を確認し、アドバイス、マニュアル作成及び準備を行った。

② 短期専門家の受入れ準備

衣料品の検査及び品質管理に係る短期専門家2名の受入れが予定されており、短期専門家と指導内容、必要機材、マニュアル作成等について協議等を行った。

③ カウンターパートの日本研修に伴う派遣準備

衣料品の検査のカウンターパート1名を日本に研修派遣しているが、派遣に先立ち、研修目的及び研修内容等について打合せを行うとともに、派遣者の研修希望事項等について、国内委員会と調整等を行った。

2) 試験室等の試験・検査室の確保及び機材配置場所等の整備

当初計画では、LAB I 及びLAB II を技術移転の対象とした試験室を整備していたが、TID組織改編に伴いLAB III（絹関係）も技術移転の対象に加わるようになったことから、試験室の確保及び機材の再配置等の問題が生じ、試験室及び検査室を確保するための調整に時間を要する結果となった。このため、技術移転は計画に対し遅れを生じている。なお今後は、試験機器の設置及び調整を行い、技術移転を本格的に実施する予定である。

3) 工場見学及び工場指導

バンコク周辺の紡績、織布、染色仕上げ及び縫製工場を見学し、タイ国の繊維産業における品質・管理状況及び試験・検査等の実態の把握に務めたが、品質管理以前に、作業改善技術の必要性が高いものと感じた。

4) 1997年度供与機材の変更

供与機材のうち、糸均一判定装置(Yarn Evenness Tester) について当初は、ZELLWEGER USTER 社製のUT-3C/Aを供与することとしていたが、同装置の機能を大幅に向上させたUT-4CXに機種を変更したいと求めてきた。これに対し、販売時期、価格、納期等が確認出来ないことから、再度日本側で詰め、後日回答することとした。

(2) 次年度計画

1) 供与機材

1998年度機材供与について、次の要望があった。

・繊維拡大映像装置

2) 研修員受入れ

1998年度研修生受入れについては、衣料製品試験・検査関係で1名の受入れ要望があった。

3) 技術移転

ISO9000&ガイド25に関する指導をタイ国側より要請されているが、TIDでのISO9000・ガイド25の取得はプロジェクトの上位目標として考慮すべきものであり、その実現に検討を要する課題である。

したがって、1998年度はタイ国内のISO等に対する感触を調査することとした。

LAB1、2、3における1997年度（タイ国予算年度）の試験実績は次のとおりである。

LAB1の項目別試験実績

項 目	点 数
引張強さ	152
引張伸度	3
破裂強さ	8
密 度	110
番 手	104
磨耗強さ	20
ピリング	1
欠点分析	7
組織分野	21
防水性	49
合 計	475

LAB2の項目別実績

項 目	点 数
繊維鑑別	70
混用率	54
収縮率	22
絹関係の試験	22
合 計	168

LAB3の項目別実績

項 目	点 数
遊離ホルムジルデヒド	183
化学分析(樹脂)	8
流動度	7
繊維の化学損傷	11
バリウム活性数	1
試 染	20
羊毛の油性分測定	1
合 計	231

5. プロジェクト実施・運営上の問題点

5-1 ローカルコスト予算措置

タイ経済及び政治不安による影響は、今年度国家予算について緊縮が迫られるのは必至の情勢であり、当プロジェクトのローカルコスト負担への影響が心配される。

これに関してBISD部長は、

「予算の節約は必至であるが、幸い当プロジェクトの1997年度予算15,120,640Bahtの内約97%を占める人件費及び建物建設費は緊縮対象とならないので影響は小さいものに留まるだろう。」

との説明があった。(付属資料ミニッツ、ANNEX-Ⅶ参照)。

5-2 プロジェクト運営体制

当プロジェクトの組織体系は付属資料ミニッツ、ANNEX-Iのとおりである。

BISD部長の当プロジェクトへの対応は積極的で、今後とも協議相手となっていくと思われる。

しかしTID課長の対応は少し消極的で、現地スタッフとの関係は微妙で心配される。

5-3 試験室の確保

TID組織変更に伴いあらたに参画したTextile Technology Group (付属資料ミニッツ、ANNEX-I参照)の編入により当初の施設では手狭になり、新たに試験室(整備中のものもある)が確保された。

結果として施設内に試験室が分散されたが、従来計画より広くスペースが確保されたのは供与機材がすべて設置された時点での各LABにとってはよかったと思われる。

現在建設中(基礎工事の段階)の新研究棟が完成した場合の供与機材の移転、LABの変更等は当然その時点で発生する問題と予想される。

5-4 LAB運営のソフト面 (ISO9000及びガイド25への対応)

調査団滞在中に特にこの問題が出なかったが、チーフアドバイザーの中間活動報告書において今後の課題としてQuality Management Systemの導入の必要性が提案されている。

LABの信頼性を確保し、中小企業者からの技術相談及び試験依頼の増大を目指す本プロジェクトの上位目標を達成していく上で、ガイド25の認証取得は有効と思われる。

特に試験依頼の受付部署、LABの担当者の分散による組織を一体化させていくにはISO9000の導入は必要と思われる。

しかし、ISO9000及びガイド25の導入にあたっては、現状の把握、文書類の整備、組織の充実等、問題点はいろいろ見受けられる。

特にカウンターパートを中心として自分たちがISO9000及びガイド25の認証を取得するという気構えが絶対に必要で、専門家の派遣により「専門家の役務提供で取得させるのではない」というこのコンセンサスはしっかりさせておく必要がある。

TIDにはタイ国工業規格協会（TISI）でISO9000及びガイド25の研修を終了した職員が数人いるとの情報があった。それらの人々が中心になれば十分認証取得は可能と思われる。

6. 調査団所見

(1) プロジェクトの進捗状況

1997年3月1日の協力期間開始以来7か月半の10月14日に1996年度供与機材の大部分がサイトに到着した。これによって初年度主要投入項目の大方が揃い、本格的技術移転を開始する要件が整ったという状況である。

前章までに述べたように主要な投入がほぼ順調に実行されたなかで、1月に実施されたTIDの組織替え（タイ国側によれば組織の詳細決定）は専門家チームに当初計画の一部修正を迫った。すなわち各部門の所掌業務を調整し、それに従って機材の割振りを検討、さらに個別機材のレイアウトをやり直すことになった。現在ではすべて対応済みであるが、この過程でTIDの試験検査管理体制を強化する必要性が感じられ、品質管理マネジメント専門家の短期派遣が待たれている。

(2) プロジェクトの位置づけ

1997年から始まった第8次国家経済開発5か年計画は、人的資源開発を中心テーマとするユニークな構成で、サブセクターごとの具体的目標等については述べていない。しかし同計画は、人的開発の促進と生活水準の向上のためには経済的競争力を強化する必要があるとし、具体的方策の一つとして品質の分析、試験、認証にかかわる官民のサービスを充実させるとしている（このことに関して計画文書の中でISO9000及びISO14000にまで言及していることが注目される）。

なお、工業省は第6次計画以降一貫して繊維・衣料製造業を10大重要業種の一つと位置付けている。近年めざましい発展をとげ、かなり多様化したタイ国の製造業ではあるが、雇用や外貨獲得などにおいて繊維部門はいまだリーディングサブセクターであることから、引き続き重要視されていく模様である。

(3) プロジェクト実施・運営上の問題点

- ① タイ国の財政事情が及ぼす影響：日本経済におけるバブル崩壊にも擬せられるタイ国経済の現状のもと、今年度予算において緊縮措置がとられつつあり、その結果、当プロジェクトのローカルコスト負担にも影響が出るのではないかと心配されている。これに関してBISD部長は、予算の節約は必至であるが、幸い当プロジェクトの予算中、大部分（当年度予算にて約98%）を占める人件費及び建物建設費は節約対象とならないので影響は小さいものにとどまるだろうと答えた。タイ国経済が一日も早く立ち直るよう願う次第である。

② プロジェクトの運営管理体制：Project Directorである工業振興局 (DIP) 局長、Project Manager の工業セクター開発部 (BISD) 部長及びSub-Project Manager の繊維工業課 (TID) 課長が当プロジェクトの管理者層をなしている。今回はBISD部長が主たる協議相手で、M/Dの署名はDIP局長が対応された。上記以外に3人いるDIP局次長のうち、前MIDI所長でJICAとも縁の深いDamri氏が到着時の表敬に対応された他、合同委員会やM/D署名式に同席され、今後当プロジェクトの運営管理にも参画される模様であった。これらの諸氏についてはいずれも心強い管理者との印象を受けた。TID課長はM/D署名式に同席されたのみで対話の機会もなかった。普段から現場へはあまり顔を出さない由であり、上部との軋轢も噂される。DIP、BISD、DTIの3層構造が明快さにかけるという組織上の問題と管理者にかかわる人間関係が当プロジェクトの運営にどのように影響するのか心配される。杞憂に終わることを願わずにはられない。

③ プロジェクト運営管理の実施：上述の3氏はいずれもプロジェクトの目標管理に深い関心を持っておられるようで、PDMにも興味を示された。PDMを活用し、適切な運営管理が行われる条件が整いつつあるようである。ただし有効に管理を行うためには、JICA本部としてもPDMや年次活動計画書の記入要領を具体的に示す等の支援が必要であろう。DTECも合同委員会等の機会も据えて当プロジェクトの運営管理にも関与する意向とみられる。これは今後縮小が予想される外国援助のより効率的な利用及び緊縮財政下での事業効率の向上という問題意識からの模様である。前向きな参加を期待したい。

(4) 今後の課題

今回の協議で当プロジェクトノ目標は、TIDの試験検査体制が整備されること及びそのサービスが中小規模繊維衣料製品製造企業により十分に利用されることにあると双方が再確認した。今後当分はTIDの試験検査体制整備についての技術移転に注力する予定になっているが、次第に企業による利用促進に向けての活動への比重を増していく必要があると考えられる。チーフアドバイザーが1997年度中間活動報告書において、協力期間前半はハードの、後半はソフトの技術移転が中心とされているのはまさしく同じ主旨であろう。

R/Dに技術移転項目として記されているAdvice to training & seminar及びTechnical advisory supportは上述の企業による利用促進にかかわる活動を意味しよう。いうまでもなからうが、前者は企業従事者を対象にTIDが行う品質向上に向けての訓練やセミナーへの助言、後者は試験検査結果に基づいてTIDが行う企業への品質向上指導への支援と理解される。

現時点ではこれら技術移転項目の詳細は取り決められていない。TIDも中小規模繊維衣料製品企業の現状についての十分な理解を持っていないようで、専門家チームはこれら企業の現状把握に向けての活動を開始している。このような活動を通じて必要な協力内容が明らかにされていくことを期待したい。

7. 主要会見相手発言主旨

(1) 日時：10月21日 13：30～13：45

面談者：Mr.Manu Leopaibote, Director-General, Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry

繊維衣料製造業はタイ国経済にとって非常に重要である。この業種の振興に当プロジェクトは重要な意義をもっている。JICAの協力に感謝している。

中小繊維衣料製造業を支援するため、Advice to training & seminar及びTechnical advisory supportについての技術移転が重要である。

PDMを活用して有効なプロジェクト管理をしたい。

(2) 日時：10月21日 13：45～14：00

面談者：Mr.Damri Sukhotanang, Deputy Director-General, Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry

試験検査は輸出促進のカギである。

輸出競争力、付加価値の増加、顧客満足などに関して品質の向上が重要である。

JICA専門家には技術移転に加えて文化面、考え方や仕事の仕方などについてもカウンターパートに教えるようお願いしたい。

外部からの試験検査依頼を受け付けてから結果の報告を出し、それをデータベース化するまでの各過程についての手順を標準化したいのでご指導願いたい。特に試験検査報告書の書き方についてご指導下さい。

(会食中の談笑の中で) このプロジェクトの長所は女性のカウンターパートが多いことだ。彼女たちの定着率は非常に高い。

(3) 日時：10月27日 10：00～10：10

面談者：Mr.Satit Sirirangkamanont, Director, Bureau of Industrial Sectors Development, Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry

(主たる協議相手であって、その公式発言はこの報告書の随所に記録されている。以下は休憩時の非公式発言) 企業への試験・検査サービスを有料化すべきと考えている。企業により真剣な取り組みを促すためである。ただし徴収した料金は国庫に納めなければならない。

(4) 日時：10月21日 11：00～12：00

面談者：Mr. Banchong Amornchewin, Chief of Japan Sub-division, Department of Technical and Economic Cooperation

今後各プロジェクトともスモール・イズ・ビューティフルを旨としたい。すなわち外国援助、国内資金とも削減が予想されるので、少ない経費で効率を上げるようはかりたい。カウンターパートが過大な要求をする場合にはこれを抑えて欲しい。

付 属 資 料

ミニッツ

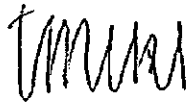
THE MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN
THE JAPANESE CONSULTATION TEAM
AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF THE KINGDOM OF THAILAND
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT ON TESTING AND INSPECTION TECHNOLOGY UPGRADING
FOR TEXTILE AND GARMENT PRODUCTS
IN
THE KINGDOM OF THAILAND

The Japanese Consultation Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Tsunenobu Miki, visited the Kingdom of Thailand from October 20 to October 28, 1997 in order to review the progress of The Project on Testing and Inspection Technology Upgrading for Textile and Garment Products in the Kingdom of Thailand (hereinafter referred to as "the Project") and formulate further operational plans for the promotion of the Project.

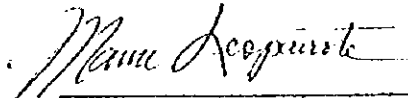
During its stay in the Kingdom of Thailand, the Team had a series of discussions and exchanged views with the Thai authorities concerned with respect to updating the Tentative Schedule of Implementation and the Technical Cooperation Program, in accordance with the Record of Discussions signed on October 15, 1996 in Bangkok.

As a result of the discussions, the Team and the Thai authorities concerned reached the understandings concerning the matters referred to in the document attached hereto.

Bangkok, October 27, 1997



Mr. Tsunenobu Miki
Leader
Consultation Team
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Manu Leopaibote
Director - General
Department of Industrial Promotion
Ministry of Industry
The Kingdom of Thailand

THE ATTACHED DOCUMENT

1 Organization Details of Textile Industry Division

The Thai side explained the details of the organization chart of Textile Industry Division as shown in ANNEX I

Both sides confirmed the administration of the Project as stated in the Attached Document of the Record of Discussions for the Project. In addition, Textile Industry Branch (TIB) is to be read as the Textile Industry Division (TID).

2 Provisional Project Design Matrix

Both sides discussed the Provisional Project Design Matrix (PDM) as shown in ANNEX II. This PDM will be further jointly developed by the Japanese long-term experts and the Thai counterparts for practical evaluation.

3 Review of the Tentative Schedule of Implementation

Both sides jointly reviewed the tentative schedule of implementation of the project as shown in ANNEX III, according to the following discussions.

3-1 Input by the Japanese Side

(1) Dispatch of Japanese Experts

Four long-term experts had already been dispatched by the Japanese side as follows:

Name of Expert	Technical Field	Assigned Term
(Long-term Experts)		
Mr. Toshiyuki Ikuhara	CHIEF ADVISOR	Apr. 1, 1997 ~ Mar. 31, 1999
Mr. Hiroyuki Matsumura	COORDINATOR	Mar. 2, 1997 ~ Mar. 1, 1999
Mr. Kiyobiko Nimoto	CHEMICAL TESTING	Mar. 26, 1997 ~ Mar. 25, 1999
Mr. Tomoshirou Nishiya	PHYSICAL TESTING AND INSPECTION	Mar. 26, 1997 ~ Mar. 25, 1999

The Thai side made a request for the short-term experts for JFY 1997 as follows:

	Technical Field	Number of experts	Starting Date	Duration
a.	Installation of Infrared Spectrophotometer	One person	Nov. 1997	One week
b.	Fiber Identification and Infrared Spectrophotometer	One person	Nov. 1997	One month
c.	Garment Products Inspection Technology	One person	Nov. 1997	One month
d.	Quality Control Management System	One person	Jan. 1998	Two months
e.	Safety and Chemical Test	One person	Mar. 1998	One month.

MA

[Handwritten signature]

(2) Training of the Thai Counterpart Personnel in Japan

Training of the Thai counterpart personnel in Japan in JFY 1997 is as follows:

Name of Counterpart	Position	Training Item	Training Term
Mr. Satit Sirirangkamanont	DIRECTOR, BUREAU OF INDUSTRIAL SECTORS DEVELOPMENT	PROJECT MANAGEMENT	28 Sep., 1997 ~ 11 Oct., 1997
Mr. Chaiyong Peungkiatpairote	SCIENTIST, TEXTILE INDUSTRY DIVISION	GARMENT PRODUCTS INSPECTION	29 Sep., 1997 ~ 29 Nov., 1997
Ms. Sararat Lerdsarasirikul	SCIENTIST, TEXTILE INDUSTRY DIVISION	FIBER IDENTIFICATION AND INFRARED SPECTROPHOTOMETER	28 Sep., 1997 ~ 29 Nov., 1997

The Japanese side informed that the number of counterparts to be trained in Japan will be limited to 3 persons in JFY 1998. However, the Thai side proposed that the number should be increased.

Both sides agreed that the counterparts trained in Japan should disseminate their experiences to DIP staff on returning to Thailand.

(3) Provision of Machinery and Equipment

The Japanese side provided the machinery and equipment in JFY 1996 with the list as shown in ANNEX IV.

The Thai side requested the provision of machinery and equipment in JFY 1997 as shown in ANNEX V.

The Japanese side explained that the provision of machinery and equipment in JFY 1998 would be implemented on the basis of the priority within allocated budget.

3-2 Input by the Thai Side

(1) Rooms and Facilities

The Thai side prepared necessary rooms and facilities for smooth implementation of the Project as follows:

- a. Textile Physical Testing Room
- b. Garment Inspection Room
- c. Fiber Identification Room
- d. FTIR Room
- e. Instrumental Analysis Room
- f. Colour Fastness Testing Room
- g. Rooms for Dimensional Stability Test, Evenness Test
- h. Space for a Fabric Inspection Machine, and Stockyard
- i. Rooms for Japanese experts and their secretaries

(2) Assignment of Counterpart Personnel and Other Staff

The Thai side assigned the counterpart personnel, administrative staff and supporting staff in total of 26 persons in 1997 as shown in ANNEX VI.

(3) Allocation of the Budget for the Project

The Thai side explained the plan for allocation of the budget for the Project as shown in ANNEX VII.

4 Technical Cooperation Program and Annual Work Plan

Both sides jointly reviewed the plan of operation according to the PDM and the Tentative Technical Cooperation Program for the whole project period as shown in ANNEX VIII and IX, and formulated Annual Work Plan as shown in ANNEX X.

5 Other Issues on the Project

5-1 Construction of New Laboratory

The Thai side stated that the construction of the new building for testing and inspection laboratory should be completed by the first quarter of 1999.

5-2 Sustainability of the Project

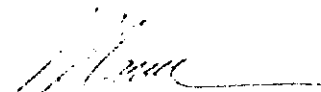
The activities of the Project should be continued and promoted by the Thai side with the allocation of budget and staff after the termination of the cooperation term.

5-3 Joint Coordinating Committee

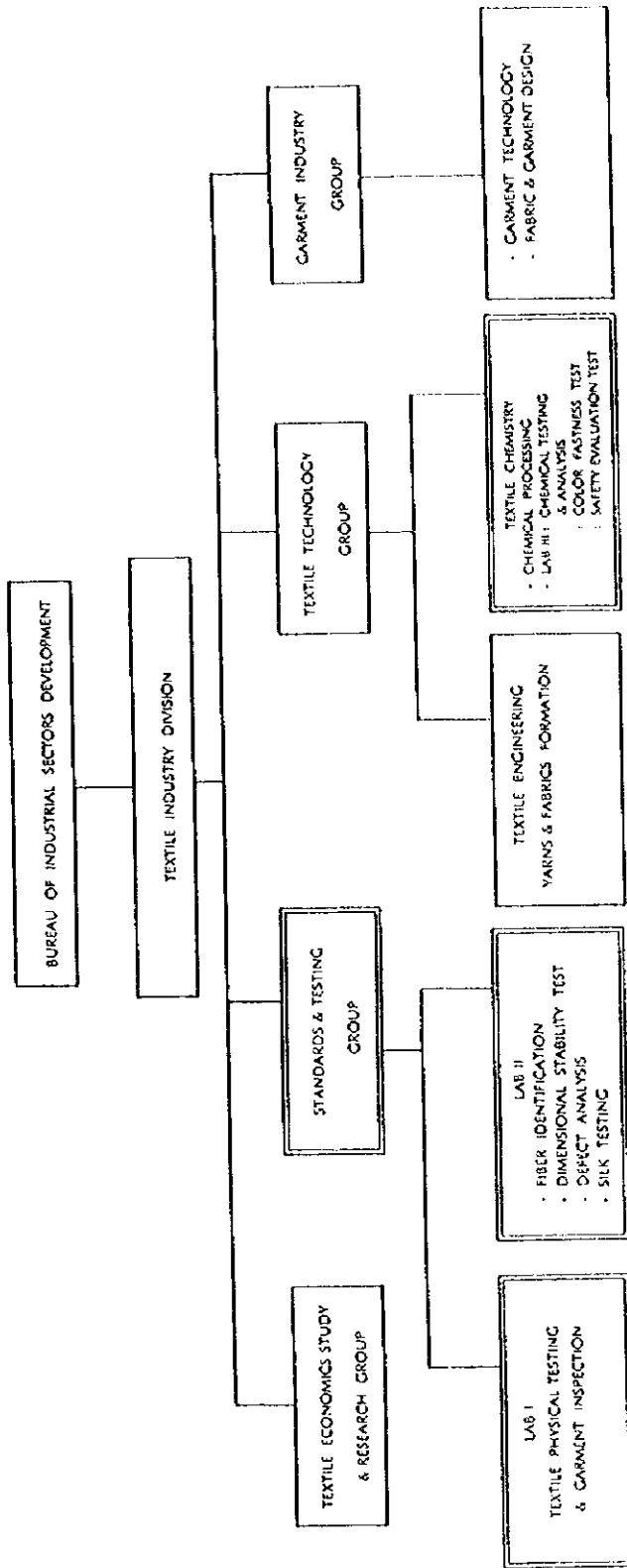
A Joint Coordinating Committee Meeting for the Project was held on October 27, 1997 at the Department of Industrial Promotion in Bangkok for smooth implementation of the Project. The content of this Minutes of Discussions was approved. The attendants of the Committee are shown in ANNEX XI.

ANNEX I	Organization Chart of the Textile Industry Division
ANNEX II	Provisional Project Design Matrix (PDM)
ANNEX III	Tentative Schedule of Implementation of the Project
ANNEX IV	List of Machinery and Equipment Provided in JFY 1996
ANNEX V	List of Machinery and Equipment to be Provided in JFY 1997
ANNEX VI	Assignment of Thai Counterpart and Other Staff
ANNEX VII	Allocation of the Budget
ANNEX VIII	Plan of Operation for the Whole Project Period
ANNEX IX	Tentative Technical Cooperation Program for the Whole Project Period
ANNEX X	Annual Work Plan
ANNEX XI	Attendants of the Joint Coordinating Committee

M



ANNEX 1 ORGANIZATION CHART OF TEXTILE INDUSTRY DIVISION



Handwritten signature

ANNEX II PROVISIONAL PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)
 The Project on Testing and Inspection Technology Upgrading for Textile and Garment Products in the Kingdom of Thailand
 Terms of Cooperation : 1st March, 1997 - 28th February, 2001

27th October, 1997

NARRATIVE SUMMARY	VERIFIABLE INDICATORS	MEANS OF VERIFICATION	IMPORTANT ASSUMPTIONS
<p><OVERALL GOAL> The product quality of the small and medium scale textile / garment enterprises will be improved.</p>	<p>The deficiency rate of products of textile / garment industries.</p>	<p>Operational reports of factories in textile / garment industries.</p>	<p>The policy for promoting textile and garment industries will be maintained. Textile and garment industries will acquire on-site competitive power (Quick Response System, design, marketing, etc.)</p>
<p><PROJECT PURPOSE> The upgraded testing and inspection services will be provided for the small and medium scale textile/garment industries by TTD, BISSD.</p>	<p>1. The number of testing and inspection services provided by TTD, BISSD in line with the ISO standards 2. The number of testing and inspection services requested to TTD, BISSD</p>	<p>Activity record of TTD, BISSD</p>	<p>The system of standardization of textile and garment products is enforced. The instruction method of textile and garment products is established. A financial system from which funds can easily be borrowed for small and medium scale textile/garment enterprises is prepared. The small and medium textile and garment industries will foster technical staffs who can play an important role in the quality improvement of their products.</p>
<p><OUTPUTS> 1. The counterpart personnel (C/P) with upgraded technology of testing and inspection of textile and garment products are trained. 2. The machinery and equipment for upgraded testing and inspection of textile and garment products are installed and maintained appropriately. 3. The testing and inspection services for textile and garment industries provided by TTD, BISSD are improved up to international standards. 4. The training courses of quality control, testing and inspection for textile and garment industries are upgraded.</p>	<p>1. Achievement rate of technology transfer to the C/P 2. Maintenance conditions of the equipments 3. Contents of testing and inspection services 4. Implementation conditions of training courses</p>	<p>1-1. Check-list by the experts and the counterparts for the achievement rate of technology transfer 2. Manuals and check-lists on technological instruction 2. Records of equipment maintenance 3-1. Records of testing and inspection standards and check points of garments 4-1. Records of training courses 2. Curriculum and textbooks for the training courses</p>	<p>Office works concerning testing and inspection services are to be quickly managed. The services of TTD, BISSD are to be well-known among textile/garment industries TTD, BISSD is able to provide quick response services. The C/P will continue to work for TTD, BISSD. People in the small and medium scale textile / garment industry have the desire to improve the quality of their products.</p>
<p><ACTIVITIES> 1-1. Formulate training program for C/P (including a technical advisory support service plan) 2. Compile textbooks and necessary documents 3. Transfer technologies to C/P 2-1. Procure and install machinery and equipment necessary for upgraded testing and inspection 2. Provide technical guidance for utilization and maintenance of machinery and equipment 3-1. Transfer methodology of testing and inspection 2. Compile inspection documents such as inspection standards of fabrics, sewing standards and check points of garments 4-1. Prepare the curriculum and textbooks for the training courses 2. Conduct training courses</p>	<p><INPUTS> Japanese side Long term experts Chief advisor, Project coordinator, Chemical testing and inspection Short term experts Chemical testing, Physical testing and inspection, installation of equipment 2 ~ 3 persons / year Machinery and equipment Testing and inspection of textile materials, Other Thai side Buildings and facilities Counterparts and other supporting staff Running expenses of the project Inspection equipment</p>	<p>The C/P will continue to work for TTD, BISSD. The work environment at TTD, BISSD will be appropriate. Necessary budget for the management of the Project will be continuously allocated.</p>	<p><PRE-CONDITIONS> The necessary facilities at the buildings will be prepared before the beginning of the project. The C/P will be allocated as planned.</p>

ANNEX III TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT

Japanese Side

ITEM	CALENDAR YEAR																			
	1996			1997			1998			1999			2000			2001				
	III	IV		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Terms of Cooperation																				
1 Dispatch of Survey Team																				
(1) Implementation Study																				
(2) Consultation																				
(3) Technical Guidance																				
(4) Consultation																				
(5) Evaluation																				
2 Dispatch of Experts																				
(1) Long - term Experts																				
(a) Chief Advisor																				
(b) Coordinator																				
(c) Other Experts																				
(2) Short - term Experts																				
Maintenance of Machinery and other Fields																				
When Necessity arises																				
3 Training of Thai Counterpart Personnel in Japan																				
4 Provision of Machinery and Equipment																				

Handwritten signature

M

Thai Side

ITEM	CALENDAR YEAR													
	1996		1997		1998		1999		2000		2001			
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Terms of Cooperation														
1 Assignment of Counterpart and Administrative Personnel														
(1) Project Director														
(2) Project Manager														
(3) Sub-project Manager														
(4) Counterpart Personnel														
(5) Administrative Personnel														
2 Allocation of Running Cost of the Project														
3 Provision of Land Building and Facilities														
4 Machinery and Equipment														

M. M. M.

ANNEX IV LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT PROVIDED IN JFY 1996

Item no.	Description	Qty
1.	Infrared Spectrophotometer	1
2.	Magnetic Stirrer	1
3.	Water Bath For Magnetic Stirrer	1
4.	Shaker	1
5.	Level Balance	1
6.	Automatic Water Distillation Apparatus	1
7.	Electric Drying Oven	1
8.	Perspiration Meter	1
9.	Crock Meter	1
10.	Gray Scale	3
11.	Blue Scale	10
12.	Blue Wool	30
13.	Standard Light Source With Black Light	1
14.	PH Meter	1
15.	Hot Presser	1
16.	Experimental Bench	1
17.	Magnifying Glass	3
18.	Tearing Tester	1
19.	Knit Shrinkage Tester	1
20.	Washing Machine	1
21.	Clothing Drying Machine	1

MA

M. M. M.

22.	Mullen-type Bursting Strength Tester	1
23.	3D Standards For Wrinkle	1
24.	Testing Apparatus	1
25.	Spraying Water Resistance Tester	1
26.	3D Standards For Seam	1
27.	ISO Standard (textile)	1
28.	JIS Standard (textile)	1
29.	JIS Hand Book (QC) In English	1
30.	ASTM Standard (textile)	1
31.	AATCC Standard (textile)	1
32.	Personal Computer	1
33.	Extend Data RAM	1
34.	Printer	1
35.	Software	1

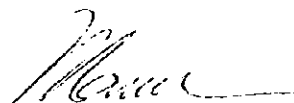
M

Merrill

ANNEX V LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT TO BE PROVIDED IN JFY 1997

Item no.	Description	Qty
1.	Microscope Set	2
2.	Digital Microscope Set	1
3.	Magnetic Stirrer	1
4.	Water Bath For Magnetic Stirrer	1
5.	Shaker	1
6.	Electronic Precision Balance	2
7.	Level Balance	1
8.	Automatic Water Distillation Apparatus	1
9.	Electric Drying Oven	1
10.	Constant Low Temperature Humidity Chamber	1
11.	Xenon Weather Meter	1
12.	Nitrogen Oxide Gas Tester	1
13.	Rotary Evaporator with Water Bath	1
14.	ICI-type Pilling Tester	1
15.	TO-type Pilling Tester	1
16.	Shifer-type Wear Abrasion Tester	1
17.	Martindale-type Abrasion Tester	1
18.	Monsant Crease Recovery Tester	1
19.	Spare parts For Strength Tester	1
20.	Warmth Retaining Tester	1

M



21.	Frazil-type Auto Air Permeability Tester	1
22.	Snag Tester	1
23.	ICI-type Mace Snag Tester	1
24.	Ultraviolet And Visible Spectrophotometer	1
25.	Flammability Vertical Tester	1
26.	MVSS Flammability Tester	1
27.	Flammability Fastness Tester	1
28.	Cooler For Condenser	1
29.	Yarn Fault Classifying Tester	1
30.	Yarn Evenness Tester	1
31.	Yarn Friction Tester	1
32.	Yarn Winding Machine	1
33.	Luno Meter	3
34.	Thread Densimeter	30
35.	Magnifying Glass	1
36.	Inspection Machine With Winding Device	1
37.	Electro Static Removing Device For Inspection Machine	1
38.	Tape Measure	1
39.	Needle Detector	1
40.	BS Standard (textile)	1
41.	Photocopy Machine	1

M

M. M. M.

42.	Personal Computer (Desk-top)	5
43.	personal computer (Note-type)	2
44.	Laser Printer	3
45.	Software	7
46.	Scanner	1
47.	Slide Projector	1
48.	Over Head Projector	1
49.	LCD Projector	1
50.	Vehicle	1

M

M. M. M.

ANNEX VI ASSIGNMENT OF THE THAI COUNTERPART PERSONNEL,
AND OTHER STAFF

(Person)

Fiscal Year	1997	1998	1999	2000	2001
Administrative Counterpart					
Director, BISD	1	1	1	1	1
Director, TID	1	1	1	1	1
Technical Counterpart					
Engineer	1	1	1	1	1
Scientist	9	9	9	9	9
Sub Total	12	12	12	12	12
Supporting Staff					
Technician	4	4	4	4	4
Skilled Worker	9	9	9	9	9
Driver	-	1	1	1	1
Secretary	1	2	2	2	2
Sub Total	14	16	16	16	16
Total	26	28	28	28	28

Note : Thai fiscal year starts in October and ends in September.

MA

ANNEX VII ALLOCATION OF THE BUDGET

(Baht)

	1997	1998	1999	2000	Total
Staff Expenses	2,640,640	2,772,672	2,913,305	3,305,870	11,632,487
Building Renovation	11,980,000	26,400,000	15,476,000	-	53,856,000
Equipment Maintenance and Operation	100,000	130,000	250,000	300,000	780,000
Utilities, Communication and Others	200,000	200,000	200,000	200,000	800,000
Domestic Transportation, Handling, Installation of Equipment	200,000	200,000	300,000	100,000	800,000
Total	15,120,640	29,702,672	19,139,305	3,905,870	67,868,487

- Note: 1. Thai fiscal year starts in October and ends in September.
2. This estimation is subject to review in accordance with the further development of the Project.

ANNEX VIII PLAN OF OPERATION FOR THE WHOLE PROJECT PERIOD

Activities	Target	Schedule (Calendar Year)				Responsible Person in Project Team	Input*	Remarks
		1997	1998	1999	2000			
		I II III IV	I II III IV	I II III IV	I II III IV			
1-1 Formulate training program for C/P [including a technical advisory support service plan]		—	—	—	—	Chief Advisor Project Manager	Chief Advisor Experts	
1-2 Compile textbooks and necessary documents		—	—	—	—	Project Manager	Project Manager	
1-3 Transfer technology to C/P		—	—	—	—	CP	CP	
2-1 Procure and install machinery and equipment necessary for upgraded testing and inspection		—	—	—	—	Chief Advisor Project Manager	Chief Advisor Experts	
2-2 Provide technical guidance for utilization and maintenance of machinery and equipment		—	—	—	—	Project Manager	Project Manager	
3-1 Transfer methodology of testing and inspection		—	—	—	—	Chief Advisor Project Manager	Chief Advisor Experts	
3-2 Compile inspection documents such as inspection standards of fabrics, sewing standards and check point of garment		—	—	—	—	Project Manager	Project Manager	
4-1 Prepare the curriculum and textbooks for the training courses		—	—	—	—	Chief Advisor Project Manager	Chief Advisor Experts	
4-2 Conduct training courses		—	—	—	—	CP	CP	

*Person, equipment and other input necessary for implementing the activities

Handwritten signature/initials

ANNEX IX TENTATIVE TECHNICAL COOPERATION PROGRAM FOR THE WHOLE PROJECT PERIOD

Chemical Testing Field

(1)

Activities	Target	Schedule (Calendar Year)												Remarks				
		1997			1998			1999			2000							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		I			
1 Testing and evaluation technology for textile products																		
1-1 Fiber identification, Quantitative analysis of fiber mixtures																		
1-2 Colour Fastness test																		
1-3 Chemical test																		
1-4 Safety evaluation test																		
2 Make out manuals																		
3 Renovation of Lab 2																		
4 Advice to training & seminar																		
5 Technical advisory support																		

Handwritten signature

Tentative Technical Cooperation Program for the Whole Project Period
Physical Testing and Inspection Field (2)

Activities	Target	Schedule (Calendar Year)												Remarks			
		1997			1998			1999			2000						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1 Fiber identification, quantitative analysis of fiber 1-1 Physical test (Fabric)																	
2 Inspection technology of textile products 2-1 Yarn inspection 2-2 Fabric inspection 2-3 Garment inspection																	
3 Make out manuals																	
4 Advice to training and seminar																	
5 Technical advisory support 5-1 Observation and investigation of spinning, weaving and garment factory																	

M...

M

ANNEX X ANNUAL WORK PLAN

Chemical Testing Field

Activities	Target	Schedule (1997/1998)												Remarks	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
1 Fiber identification, quantitative analysis of fiber mixtures 1-1 Burning test 1-2 Microscopic test 1-3 Coloring test 1-4 Solubility for every kind of reagent 1-5 Measurement of Infrared absorption spectra															Selection of machinery type Selection of chemicals and others Consult with short term - expert
2 Colour fastness test 2-1 Light 2-2 Perspiration 2-3 Washing & Laundering 2-4 Dry cleaning 2-5 Rubbing															Selection of machinery type
3 Chemical test 3-1 Identification of resin materials 3-2 Identification of dyestuff															Carry out after 1998

M. M. M.

MM

ANNUAL WORK PLAN Chemical Testing Field 2

Activities	Target	Schedule (1997/1998)												Remarks		
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
4 Safety evaluation test 4-1 Free formaldehyde 4-2 Flammability																Carry out after 1998
5 Make out manuals 5-1 Identification of fiber 5-2 Colour Fastness 5-3 Identification of resin and dyestuff 5-4 Safety evaluation																Research of test method
6 Renovation of Lab 2																Drawing a layout plan
7 Advice to training & seminar																Carry out after 1998
8 Technical advisory support																Observation and investigation of factory

M. M. M.

M

ANNUAL WORK PLAN Physical Testing and Inspection Field

Activities	Target	Schedule (1997/1998)												Remarks	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
1 Physical test 1-1 Organization analysis of textile materials 1-2 Tensile strength test 1-3 Shrinkage percentage test 1-4 Pilling test 1-5 Slippage resistance test 1-6 Bursting strength test 1-7 Abrasion test 1-8 Wrinkle recovery test 1-9 Tearing strength test															Carry out after 1998 Carry out after 1998 Carry out after 1998
2 Yarn inspection 2-1 Yarn count, length, weight 2-2 Yarn evenness 2-3 Yarn strength															Carry out after 1998 Selection of machinery type Selection of machinery type
3 Fabric inspection 3-1 Density, width 3-2 Appearance															Layout planning

Memo

M

ANNUAL WORK PLAN		Physical Testing and Inspection Field													4			
Activities	Target	Schedule (1997/1998)													Remarks			
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3					
4 Garment inspection																		Short term Expert Layout planning
4-1 Appearance and function																		
4-2 Correspond with specification																		
4-3 Indication																		
4-4 Search for needle																		
4-5 Washing resistance																		Layout planning
5 Make our manuals																		
5-1 Physical test																		
5-2 Yarn inspection																		
5-3 Fabric inspection																		Study of test method
5-4 Garment inspection																		
6 Advice for training and seminar																		Carry out after 1998
7 Technical advisory support																		Observation and investigation of factory

Mine

ANNEX XI ATTENDANTS OF THE JOINT COORDINATING COOMMITEE

Chairperson

Mr. Manu Leopairote Director-General Department of Industrial Promotion

Vice Chairperson

Mr. Damri Sukhotanang Deputy Director General Department of Industrial Promotion

Members

Thai Side

Mr. Satit Sirirangkamanont Director Bureau of Industrial Sectors Development, DIP

Mr. Chanudom Athicharoenkit Director Textile Industry Division

Ms. Uraiwan Chandrayu Director International Cooperation Division, DIP

Ms. Booppa Tuentam Scientist Textile Industry Division

Ms. Pensri Thongnopkhun Scientist Textile Industry Division

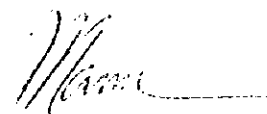
Ms. Aruna Thongthavorn Scientist Textile Industry Division

Mr. Kraiwit Chimabutr Engineer Textile Industry Division

Ms. Jarin Lertjerprasert Foreign Relations Officer Department of Industrial Promotion

Mr. Banchong Amornchewin Chief of Japan Sub-division Department of Technical and Economic Cooperation (DTEC)

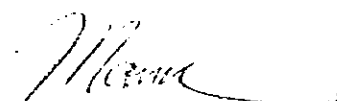
M



Japan Side

Mr. Yoshitaka Sumi	Deputy Resident Representative	JICA Thailand Office
Mr. Masazumi Ogawa	Assistant Resident Representative	JICA Thailand Office
Mr. Tsunenobu Miki	Leader	The Consultation Team
Mr. Masao Yanai	Member	The Consultation Team
Mr. Nobuhiro Tsutsumi	Member	The Consultation Team
Mr. Goro Tsuchiya	Member	The Consultation Team
Mr. Shuji Sugawara	Member	The Consultation Team
Mr. Toshiyuki Ikuhara	Chief Advisor	JICA Expert Team
Mr. Hiroyuki Matsumura	Project Coordinator	JICA Expert Team
Mr. Kiyohiko Niimoto	Expert	JICA Expert Team
Mr. Tomoshirou Nishiya	Expert	JICA Expert Team

M



JICA

JICA
L10