

シリア国  
国立計測標準研究所フェーズ2  
計画打合せ調査団報告書

平成9年10月  
(1997年10月)

国際協力事業団

JICA LIBRARY



J 1145173(9)

JICA  
313  
60  
MIC  
LIBRARY

|       |
|-------|
| 鉦開一   |
| JR    |
| 97-35 |







1145173(9)

シリア国  
国立計測標準研究所フェーズ2  
計画打合せ調査団報告書

平成9年10月  
(1997年10月)

国際協力事業団

## 序 文

シリア・アラブ共和国政府は、地場産業を育成し、経済の自立促進、経済基盤強化を図るため、国立計測標準研究所を設立し、1987年から1992年まで国立計測標準研究所プロジェクトによって、電気、温度における計測標準の確立・整備を行った。

さらに、シリア国政府は、長さ、質量、圧力の標準の確立及びフェーズ1において協力した分野における精度向上を目指し、1994年1月に我が国にプロジェクト方式技術協力を要請してきた。

この要請を受けて我が国政府は、国際協力事業団（JICA）を通じて1994年9月に事前調査団を派遣し、要請の背景、計画の妥当性、協力の規模等を調査し、その後さらに協力内容の詳細を詰めるための長期調査員の派遣を経て、1995年7月に実施協議調査団を派遣して討議議事録（Record of Discussions）の署名を行い、1995年12月1日から4年間にわたるプロジェクトを開始した。

プロジェクト開始後、1年10か月を経過した現時点において、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シリア側関係者と協議を行い、年次計画（Annual Work Plan）を策定することを主な目的として、1997年10月6日から10月17日まで計画打合せ調査団を派遣した。

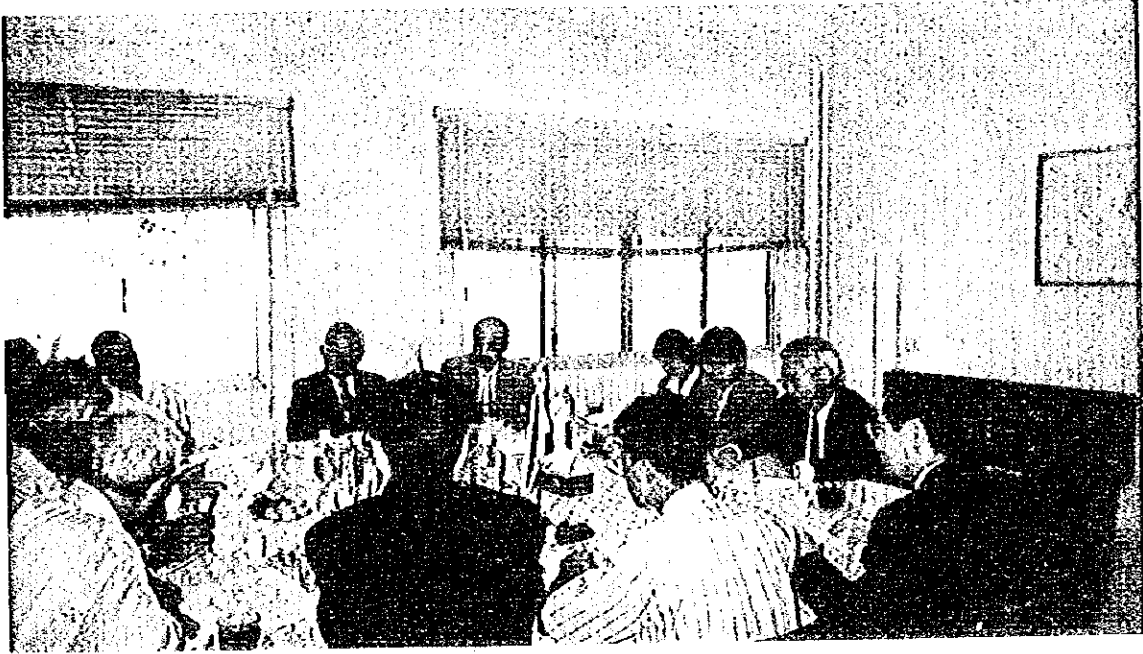
本報告書は同調査団の調査結果をとりまとめたものである。

ここに本調査団の派遣に関し、ご協力いただいた日本・シリア両国の関係各位に対し深甚の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。

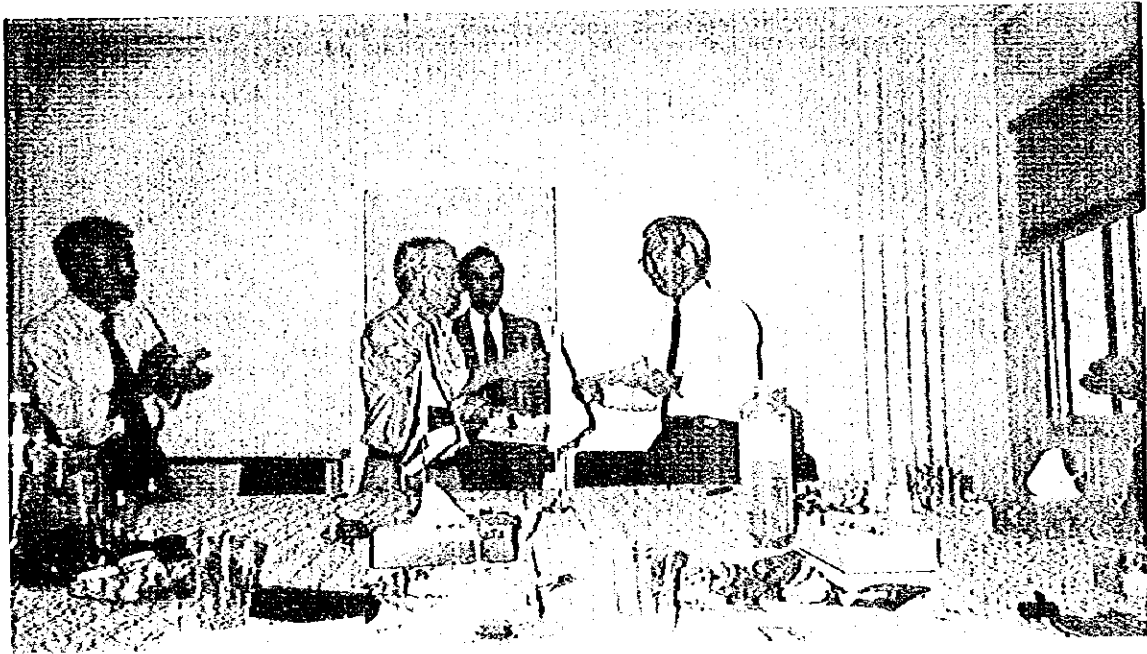
1997年10月

国際協力事業団  
鉱工業開発協力部  
部長 谷川和男

写 真



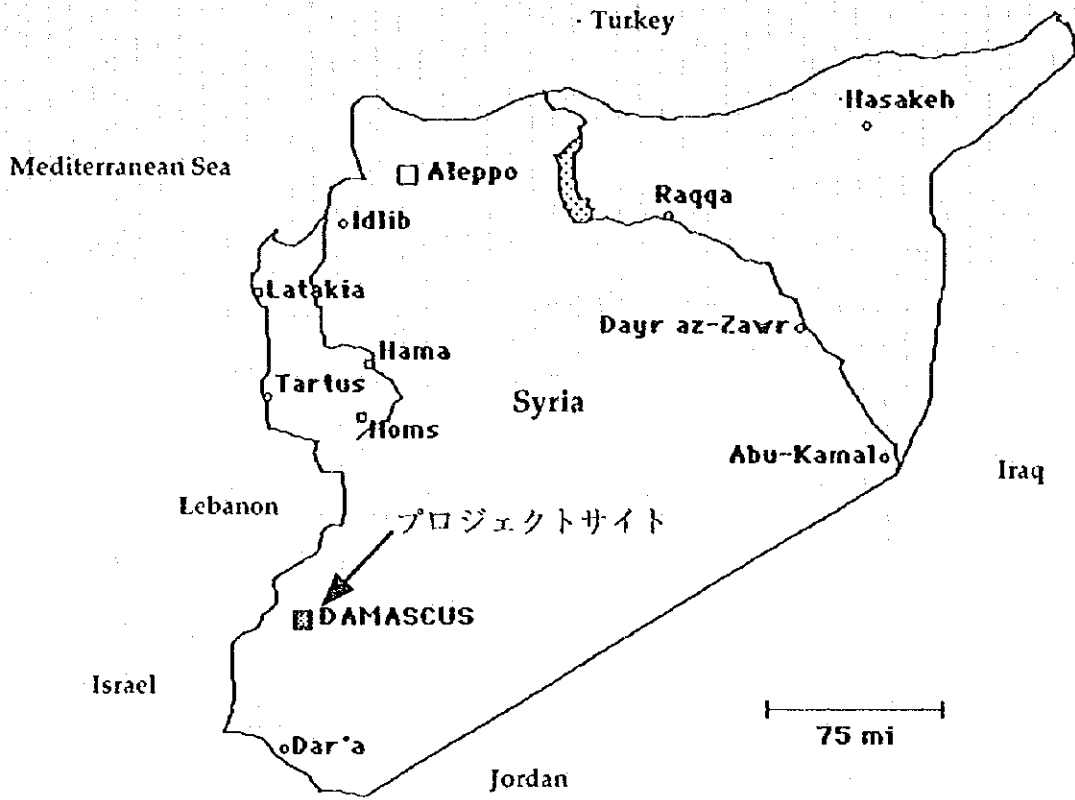
合同調整委員会



M/D 署名交換

( 中央右 秋元調査研長  
中央真中 Aghbar NSCL 所長  
中央左 Turjuman SSRC 総裁技術補佐 )

地 図





# 目 次

| 序   | 文                        |    |
|-----|--------------------------|----|
| 写   | 真                        |    |
| 地   | 図                        |    |
| 第 1 | 計画打合せ調査団の派遣              | 1  |
| 1   | 調査団派遣の経緯と目的              | 1  |
| 2   | 調査団の構成                   | 1  |
| 3   | 調査日程                     | 2  |
| 4   | 主要面談者                    | 3  |
| 5   | 主要面談録                    | 4  |
| 第 2 | 調査・協議事項                  | 5  |
| 第 3 | 調査団所見                    | 11 |
| 第 4 | 暫定実施計画(TSI)の進捗状況と今後の計画   | 14 |
| 1   | 日本側                      | 14 |
| 2   | シリア側                     | 16 |
| 第 5 | 技術協力計画(TCP)の進捗状況と今後の年次計画 | 18 |
| 1   | 長さ分野                     | 18 |
| 2   | 質量分野                     | 18 |
| 3   | 圧力分野                     | 19 |
| 4   | 電気・温度分野                  | 19 |
| 第 6 | プロジェクト運営上の問題点等           | 20 |

資 料

|      |             |    |
|------|-------------|----|
| 資料 1 | 協議議事録 (M/D) | 23 |
| 資料 2 | SASMO 概要    | 55 |
| 資料 3 | ITRC 概要     | 57 |

## 第1 計画打合せ調査団の派遣

### 1 調査団派遣の経緯と目的

シリア政府は、地場産業の発展には、より市場信頼性の高い製品の生産が重要であり、そのためには、計測標準の確立が必要と考えている。この方針に基づき、1987年から1992年10月まで国立計測標準研究所プロジェクトによって、電気、温度における計測標準の確立、整備を行った。さらに、長さ、質量、照度、圧力、体積、湿度の標準の確立とフェーズ1の協力分野の更なる精度向上をめざし、1994年1月に我が国に対しプロジェクト方式技術協力による同フェーズ2の実施を要請越した。

これに対し我が方は、事前調査、長期調査を経て、協力分野を「長さ」「質量」「圧力」「電気」(フェーズ1のフォロー)に絞り込み、1995年7月にR/Dの署名交換を行い、同年12月から4年間の協力を開始した。

今般、プロジェクト開始後約2年が経過し、また、1996年5月に派遣した計画打合せ調査団から約1年半が経過した現時点において、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、シリア側関係者と協議を行い、年次活動計画を策定することを主な目的として計画打合せ調査団を派遣するものである。

主な調査内容は以下のとおり。

#### (1) 暫定実施計画の進捗状況

- ・日本側：活動計画、専門化派遣、研修員受入れ、機材供与
- ・シリア側：建物・設備の整備、組織・C/Pの配置、ローカルコスト負担

#### (2) 技術協力計画の進捗状況

- ・各技術移転項目の達成度
- ・技術移転の目標としての校正サービスの実施可能性

#### (3) プロジェクト運営上の問題点

### 2 調査団の構成

| 氏名    | 担当業務    | 所属先                           |
|-------|---------|-------------------------------|
| 秋元 義明 | 団長・総括   | 通商産業省工業技術院計量研究所国際計量研究協力官      |
| 井島 哲男 | 技術協力計画  | 通商産業省機械情報産業局総務課計量行政室計量国際協力専門職 |
| 横尾 勝  | 研修・機材計画 | 財団法人日本品質保証機構国際協力事業担当          |
| 野田 英夫 | 運営管理    | 国際協力事業団鉦工業開発協力部鉦工業開発協力第一課職員   |

## 3 調査日程

10月6日(月)～10月17日(金)

| 日順 | 月 日    | 曜日 | 日 程  |
|----|--------|----|--|
| 1  | 10月6日  | 月  | 11:35 成田発 (NH201)<br>15:55 ロンドン着<br>21:05 ロンドン発 (BA6707)       |
| 2  | 10月7日  | 火  | 5:20 ダマスカス着<br>12:00 JICA事務所打合せ<br>13:00 日本大使館表敬               |
| 3  | 10月8日  | 水  | 9:00 SPC表敬<br>10:00 SSRC表敬<br>10:30 NSCL表敬、視察                  |
| 4  | 10月9日  | 木  | 終日 専門家との打合せ  |
| 5  | 10月10日 | 金  | 終日 資料整理  |
| 6  | 10月11日 | 土  | 9:30 SASMO表敬<br>11:30 NSCLとの協議                                 |
| 7  | 10月12日 | 日  | 9:00 NSCLとの協議<br>12:00 ITRC表敬・視察                               |
| 8  | 10月13日 | 月  | 終日 NSCLとの協議  |
| 9  | 10月14日 | 火  | 終日 NSCLとの協議(M/D案作成)  |
| 10 | 10月15日 | 水  | 終日 合同調整委員会開催、M/D署名交換、JICA事務所・日本大使館報告                           |
| 11 | 10月16日 | 木  | 1:35 ダマスカス発 (KL515)<br>6:25 アムステルダム着<br>19:30 アムステルダム発 (JL412) |
| 12 | 10月17日 | 金  | 14:00 成田着  |

SPC (State Planning Commission) : 国家計画委員会

SSRC (Scientific Studies and Research Center) : 科学調査研究センター

NSCL (National Standards and Calibration Laboratory) : 国立計測標準研究所

SASMO (Syrian Arab Organization for Standards and Metrology) :

シリアアラブ標準化及び計量機構

ITRC (Industrial Testing and Research Center) : 工業試験研究センター

#### 4 主要面談者

##### 〈シリア側〉

- 国家計画委員会 (State Planning Commission: SPC)
  - Mr. Bassam Sibai            Director, Scientific & Technical Cooperation
- 科学調査研究センター (Scientific Studies and Research Center: SSRC)
  - Dr. A.H. Mansour            Deputy General Director
  - Dr. A.W. Tourjiman        Technical Assistant General Director
  - Mr. Z. Salhani             Quality Manager
  - Mr. A.K. Nayyal            Director of Scientific Cooperation Department
- 国立計測標準研究所 (National Standards and Calibration Laboratory: NSCL)
  - Dr. M. Aghbar             Director
  - Dr. W. Zugheb             Head of Mechanical Division
- シリアアラブ標準化及び計量機構 (Syrian Arab Organization for Standards and Metrology: SASMO)
  - Dr. Nazir Koussa         General Director
- 工業試験研究センター (Industrial Testing and Research Center: ITRC)
  - Dr. Nabil Auon            General Manager

##### 〈日本側〉

- 在シリア日本大使館
  - 鏡     武                    特命全権大使
  - 坂     克人                 一等書記官
  - 霜垣 和雄               専門調査員
- JICA シリア事務所
  - 海老名捷彦             所長
  - 武藤 亜子             所員
- シリア国立計測標準研究所フェーズ2プロジェクト 長期専門家
  - 野口 佳彦             チーフアドバイザー兼電気標準
  - 渋谷 寿志             業務調整員
  - 矢野 省三             質量標準

## 5 主要面談録

### (1) 国家計画委員会 (SPC)

日 時：10月8日 9時～

面談者： Mr. Bassam Sibai (科学技術協力局長)

概 要：先方より以下のとおりコメントがあった。

シリアでは、シリアアラブ標準化及び計量機構 (SASMO) が工業分野での標準化、規格化 (ISO) を国連の技術指導と資金援助で実施しているところであり、現在は繊維産業について初期段階のものを導入している。

### (2) 科学調査研究センター (SSRC)

日 時：10月8日 10時～

面談者： Dr. A.H. Mansour (副総裁)、他

概 要：先方より以下のとおりコメントがあった。

シリア国内での計量標準関係の法整備の重要性は認識している。既に法案は作成されており、関係機関内で調整中である。また、今年オーストラリアで開催予定の APMP プログラムへ参加するために必要な手続き等について、野口リーダーとアグバル NSCL 所長とよく相談し、とり進めぶりを検討していただきたい。

### (3) シリアアラブ標準化及び計量機構 (SASMO)

日 時：10月11日 9時30分～

面談者： Dr. Nazir Koussa (総裁)

概 要：先方より以下のとおりコメントがあった。

現在科学調査研究センター (SSRC) とともに日本側に要望している個別派遣専門家について、当機構としては、計量法の策定へのアドバイスとともにダマスカス市以外に全国的に法定計量を普及するためのアイデアをいただきたいと考えている。

### (4) 工業試験研究センター (ITRC)

日 時：10月12日 12時～

面談者： Dr. Nabil Auon (所長)

概 要：先方より以下のとおりコメントがあった。

近年、市場開放が進み、また ISO9000 を取得する企業が現れてきており、それに伴い当センターへの試験、検査の依頼件数も少しずつ増えてきている。

## 第2 調査・協議事項

| 調査・協議項目                                      | 現状及び問題点   | 対処方針   | 調査・協議結果   |
|--|---|--|---|
| <p>1 暫定実施計画<br/>1.1 日本側投入<br/>(1)長期専門家派遣</p> | <p>・1995、1996年度実績(計4名、現在3名派遣中)</p> <p>1)チーフアドバイザー兼電気標準<br/>野口 佳彦<br/>1995年12月1日～1998年11月30日<br/>(1年間任期延長手続き済み)</p> <p>2)業務調整員<br/>渋谷 寿志<br/>1995年12月1日～1997年11月30日<br/>(1年間任期延長手続き中)</p> <p>3)質量標準<br/>矢野 省三<br/>1996年4月7日～1998年4月6日</p> <p>4)長さ標準<br/>小山 誠<br/>1996年7月15日～1997年5月23日<br/>(健康上の理由により早期帰国済み)</p> <p>・1997年度計画<br/>1997年度中に任期を終了する予定だった上記分野1)と2)の専門家については、先方から提出された任期延長要請に基づき当方で検討した結果、両専門家とも任期を1年間延長することとした。</p> <p>・なお、上記4)については、後任専門家の入選が難航しており、いまだ派遣できる見通しが立っていない。</p> <p>・1998年度計画</p> | <p>・1996年度の実績を確認し、M/Dに記載する。</p> <p>・左記を先方に説明し、M/Dに記載する。</p> <p>・引き続き当方で入選している旨先方に説明したうえで、長期専門家が派遣できない間は、止むを得ず複数名の短期専門家を派遣し、かつ研修員受入れを拡充する旨先方に代替案を提示し、協議結果をM/Dに記載する。</p> <p>・先方の要望を聴取し、M/Dに記載する。</p> | <p>・1996年度の実績を確認し、M/Dに添付した。(ANNEX1)</p> <p>・左記を先方に説明し、M/Dに添付した。(ANNEX1)</p> <p>・先方は引き続き、長期専門家の派遣を要望したが、当方より左記代替案を提示し、先方の合意が得られたので、その旨M/Dに記載した。</p> <p>・質量標準及び長さ標準の長期専門家に係るA1フォームについて、プロジェクト開始後2年間分のものを取り付け済みであるが、今後、プロジェクト終了時までのA1フォームを、当該専門家の派遣6か月前までにJICA事務所宛に提出するよう申し入れ、その旨M/Dに記載した。</p> |

| 調査・協議項目    | 現状及び問題点   | 対処方針  | 調査・協議結果  |
|------------|---|---|--|
| (2)短期専門家派遣 | <p>・1995、1996年度実績 (計8名)</p> <p>1)環境整備<br/>美濃山 貞敏<br/>1995年12月1日～1996年1月31日</p> <p>2)環境整備<br/>美濃山 貞敏<br/>1996年7月14日～1996年9月29日</p> <p>3)長さ標準 (機材据え付け)<br/>久下 泰広<br/>1996年10月11日～1996年10月26日</p> <p>4)長さ標準 (機材据え付け)<br/>清水 経男<br/>1996年10月11日～1996年10月26日</p> <p>5)長さ標準<br/>松田 次郎<br/>1997年2月16日～1997年3月19日</p> <p>6)長さ標準<br/>堀田 正美<br/>1997年2月25日～1997年3月11日</p> <p>7)質量標準<br/>狩野 格<br/>1997年2月28日～1997年3月11日</p> <p>8)環境整備<br/>美濃山 貞敏<br/>1997年2月15日～1997年4月15日</p> <p>・1997年度計画 (計11名、うち実績2名)</p> <p>1)長さ標準<br/>堀田 正美<br/>1997年6月26日～1997年7月19日</p> <p>2)長さ標準<br/>石原 健二<br/>1997年9月4日～1997年10月2日</p> <p>3)長さ標準 (機材据え付け)<br/>未定<br/>1997年10月下旬～ (2週間)</p> <p>4)長さ標準 (機材据え付け)<br/>未定<br/>1997年11月中旬～ (2週間)</p> <p>5)長さ標準<br/>未定<br/>1998年2月中旬～ (1か月間)</p> <p>6)電気標準 (機材据え付け)<br/>未定<br/>1998年1月下旬～ (2週間)</p> | <p>・1996年度の実績を確認し、M/Dに記載する。</p> <p>・1997年度の実績を確認するとともに、今後の計画を先方に説明し、M/Dに記載する。</p> <p>・各専門家について、派遣予定の遅くとも3か月前までにA1フォームをHICA事務所宛提出するよう先方に申し入れ、M/Dに記載する。(左記1)、2)については取り付け済み)</p> | <p>なお、他の分野については、プロジェクト終了時までのものを取り付け済み</p> <p>・1996年度の実績を確認し、M/Dに添付した。(ANNEX1)</p> <p>・1997年度の実績を確認するとともに、今後の計画を先方に説明し、M/Dに添付した。(ANNEX11)</p> <p>・左記申し入れを行い、M/Dに記載した。</p> |



| 調査・協議項目                | 現状及び問題点   | 対処方針  | 調査・協議結果 |
|------------------------|---|---|---------|
| (3)研修員受入れ              | 7)電気標準 (機材据え付け)   |   |         |
|                        | 1998年1月下旬～(2か月間)  |   |         |
|                        | 8)圧力標準  |   |         |
|                        | 1998年2月初旬～(2週間)   |   |         |
|                        | 9)圧力標準 (機材据え付け)   |   |         |
|                        | 1998年2月初旬～(1か月間)  |   |         |
|                        | 10)質量標準 (機材据え付け)  |   |         |
|                        | 1998年3月初旬～(3週間)   |   |         |
|                        | 11)質量標準 (機材据え付け)  |   |         |
|                        | 1998年3月初旬～(2週間)   |   |         |
| ・1998年度計画              | ・先方の要望を聴取し、M/Dに記載する。  | ・現時点では、先方の要望が明確ではなかったため、来年2月のリーダー会議までに至急要望をとりまとめるよう申し入れた。   |         |
| ・1996年度実績 (計3名)        | ・1996年度の実績を確認し、M/Dに記載する。  | ・1996年度の実績を確認しM/Dに添付した。(ANNEX2)   |         |
| 1)長さ標準                 |   |   |         |
| M.Z.Kanakrieh          |   |   |         |
| 1996年5月20日～1996年8月21日  |   |   |         |
| 2)法定計量                 |   |   |         |
| A.A.Daoujy             |   |   |         |
| (質量標準担当C/P)            |   |   |         |
| 1996年7月15日～1996年12月15日 |   |   |         |
| 3)質量標準                 |   |   |         |
| M.A.Rashed             |   |   |         |
| 1996年10月20日～1997年4月19日 |   |   |         |
| ・1997年度計画 (計5名、うち実績4名) | ・1997年度の実績を確認するとともに、今後の計画を先方に説明し、M/Dに記載する。                                  | ・1997年度の実績を確認するとともに、今後の計画を先方に説明し、M/Dに添付した。  |         |
| 1)電気標準                 |   |   |         |
| S.Amro                 |   |   |         |
| 1997年5月26日～1997年7月15日  |   |   |         |
| 2)長さ標準                 | ・左記に加え、1名、長さ標準の研修員受入れを計画している旨先方に説明する。                                       | ・長さ標準の1名については、シリア側よりまだC/P研修を受けていない者を優先したいとの要望があったが、当方からは、長期専門家が不在中の効果的な技術移転のためにチーフC/Pを受け入れたい旨先方に説明し、その旨合意が得られた。 |         |
| M.Masri                |   |   |         |
| 1997年5月26日～1997年10月24日 |   |   |         |
| 3)法定計量                 |   |   |         |
| M.Swied                |   |   |         |
| (電気標準担当C/P)            |   |   |         |
| 1997年7月14日～1997年12月14日 |   |   |         |
| 4)圧力標準                 |   |   |         |
| M.Razzouk              |   |   |         |
| 1997年9月21日～1997年12月6日  |   |   |         |
| 5)質量標準                 | ・上記計画が決定次第、大至急A2A3フォームをJICA事務所宛提出するように先方に申し入れ、M/Dに記載する。(左記1)～5)については取り付け済み) | ・左記のとおり申し入れ、M/Dに記載した。   |         |
| S.Issa                 |   |   |         |
| 1997年11月16日～1998年5月15日 |   |   |         |

| 調査・協議項目 | 現状及び問題点   | 対処方針  | 調査・協議結果   |
|---------|---|---|---|
| (4)機材供与 | <p>• 1998年度計画</p> <p>• 1995年度実績 (計1億8,500万円)</p> <p>1) 空調設備<br/>1996年8月中旬到着</p> <p>2) 長さ標準 (横型万能測長機等)、質量標準 (電子天秤等)、電気標準 (標準電力変換器)<br/>1996年8月中旬到着</p> <p>3) 長さ標準 (ゲージブロック等)、質量標準 (標準分銅等)<br/>1997年1月中旬到着</p> <p>• 1996年度実績 (計1億6,500万円)</p> <p>1) 長さ標準 (表面粗さ標準片等)<br/>1997年5月中旬到着</p> <p>2) 長さ標準 (平面研削盤等)<br/>1997年7月中旬到着</p> <p>3) 長さ標準 (長尺線度器測長器等)<br/>1997年9月中旬到着</p> <p>4) 質量標準 (標準組分銅)、圧力標準 (精密圧力校正器等)<br/>1997年9月中旬到着</p> <p>5) 質量標準 (等比天秤等)、圧力標準 (重錘型圧力計等)<br/>1998年2月中旬到着予定</p> <p>6) 電気標準 (電気校正車一式)<br/>1998年1月中旬到着予定</p> <p>• 1997年度計画 (計1,810万円)</p> <p>1) 長さ標準 (測定器用部品など)</p> <p>2) 質量標準 (測定器用部品など)</p> <p>3) 電気標準 (校正車伴走用車両など)</p> <p>4) 圧力標準 (圧力計など)</p> <p>注) ただし上記機材に係る本邦指定倉庫から現地までの輸送方法はすべて海送 (輸送期間約2か月)</p> <p>• 1998年度計画</p> | <p>• 先方の要望を聴取し、M/Dに記載する。</p> <p>• 実績を確認し、機材リストをM/Dに添付する。</p> <p>• 1996年度分の質量一次標準器については、技術移転のスケジュール上、特に早期の現地到着が必要であることから、空送したい考えである旨先方に説明する。</p> <p>• 1997年度以降は原則新たな機材を供与しない方針である旨先方に説明し、また、既存の機材に係る修理、付属品についても徐々に先方による負担を増加するように申し入れ、M/Dに記載する。(左記3) 以外はA4フォーム一括取り付け済み)</p> <p>• 先方の要望を聴取する。</p> | <p>• 先方の要望を以下のとおり聴取し、M/Dに記載した。</p> <p>1) 長さ標準<br/>2) 質量標準<br/>3) 圧力標準<br/>4) 電気標準 (校正車)<br/>5) 法定計量<br/>6) 空調システム</p> <p>• 実績を確認し、機材リストをM/Dに添付した。(ANNEX3)</p> <p>• 左記を先方に説明し、了承を得た。</p> <p>• 左記のとおり説明し、申し入れたところ、1998年度までの先方の予算は既に決定されているために先方による負担は困難であると確認し、その旨M/Dに記載した。</p> <p>• 先方の要望を聴取し、M/Dに添付した。(ANNEX12)</p> |

| 調査・協議項目           | 現状及び問題点   | 対処方針   | 調査・協議結果  |
|-------------------|---|--|--|
| (5)ローカルコスト<br>支援  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1995年度実績 120万円</li> <li>1996年度実績 460万円</li> <li>1997年度計画 332万円</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1996年、1997年度の実績について、帳簿・証憑書類を確認する。</li> </ul>                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>左記のとおり確認した。</li> </ul>  |
| 1.2 シリア側投入        |   |  |  |
| (1)基盤整備           | <ul style="list-style-type: none"> <li>国立計測標準研究所 (NSCL) 内に拠点を置いて活動している。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>執務環境を確認し、技術移転に支障がないか確認する。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>左記を確認し、先方による施設整備が漸次完了している旨M/Dに記載した。</li> </ul>  |
| (2)機材調達及び管理       | <ul style="list-style-type: none"> <li>おおむね適切に管理されている旨報告を受けている。(ただし、一部供与機材で作動不能を生じているものがある。)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>先方が調達した機材を含めて供与機材の設置状況、利用状況、並びに保守状況を確認する。</li> </ul>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクト開始後調達された機材はすべて日本側が供与したものであり、一部作動不能又は不具合を生じているものについては、今後派遣される短期専門家等が対応することとした。</li> </ul>  |
| (3)ローカルコスト<br>負担  | <ul style="list-style-type: none"> <li>1995年度 1,032万シリアンポンド</li> <li>1996年度 1,831万シリアンポンド</li> <li>1997年度 1,265万シリアンポンド</li> <li>注) 1シリアンポンド=約2.8円</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>実績を確認するとともに1997年度以降プロジェクト終了時までの予算計画を聴取し結果をM/Dに添付する。</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>NSCL予算実績及び計画表を入手し、M/Dに添付した。(ANNEX6)</li> </ul>  |
| (4)組織・人員配置        | <ul style="list-style-type: none"> <li>C/P配置状況</li> <li>1)実施責任者 1名</li> <li>2)副実施責任者 1名</li> <li>3)責任者 1名</li> <li>4)長さ標準 3名</li> <li>5)質量標準 4名</li> <li>6)圧力標準 2名</li> <li>7)電気及び温度標準 5名</li> <li>8)事務職 12名</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>C/Pの人数及び配置計画を確認し、各標準分野ごとにチーフC/Pを明確にして、M/Dに添付する。</li> <li>組織図をM/Dに添付する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>C/Pは以下のとおり配置されており、今後も原則変わらないことを確認し、M/Dに添付した。(ANNEX4)</li> <li>1)実施責任者 1名</li> <li>2)副実施責任者 1名</li> <li>3)質量標準 4名</li> <li>4)長さ標準 3名</li> <li>5)校正車 3名<br/>(電気標準)</li> <li>6)圧力標準 2名</li> <li>NSCL (プロジェクト)の組織図をM/Dに添付した。(ANNEX5)</li> </ul> |
| 2 技術協力計画<br>(TCP) | <ul style="list-style-type: none"> <li>左記(1)~(4)の標準分野について、(2)及び(4)は現地長期専門家が担当しており、(1)は長期専門家が不在である。また、(3)は短期専門家を派遣して対応する計画である。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>各標準分野について、現状に基づいて、要すればTCPを改訂し、M/Dに添付する。</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>左記のとおりTCPを改訂し、M/Dに添付した。</li> </ul>  |
| (1)長さ標準           |   |  |  |
| (2)質量標準           |   |  |  |
| (3)圧力標準           |   |  |  |
| (4)電気及び温度         | <ul style="list-style-type: none"> <li>現在、各標準分野について、日本側の投入可能性に基づき、現地並びに日本側でTCPの改訂版を作成している。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>また、TCPに基づき、各技術移転項目の目標レベル並びに現時点での目標レベルを明確にすることにより、現時点での達成度を双方で確認する。</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>また、現時点での明確な達成度把握は困難として、TCPに基づきプロジェクト活動の進捗状況を双方で確認した。(ANNEX10)</li> </ul>  |

| 調査・協議項目                    | 現状及び問題点  | 対処方針  | 調査・協議結果  |
|----------------------------|--|---|--|
| 3 プロジェクト運営上の問題点等<br>(1)PDM | <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術移転の目標である校正サービスについては、フェーズ1から継続して協力している電気標準分野について実施している。</li> <li>・実施協議調査団においてPDMが作成され、M/Dに添付された。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・校正サービスを実施する範囲及び精度に係る目標を早急に明確にする必要がある旨先方に説明し、協議結果をM/Dに記載する。</li> <li>・PDMの内容が現状及び将来計画と乖離していないかを確認し、TCPの変更をも踏まえて確認、協議し結果をM/Dに添付する。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・校正サービスの範囲・精度を示したリスト(案)を、先方に提示し、合意が得られたのでM/Dに添付した。ただし圧力標準については、今後派遣される短期専門家と協議のうえ、リストを作成することとした。(ANNEX7)</li> <li>・NSCLが外部に対して提供できる校正サービスの内容を目標の指標として追加し、改訂版をM/Dに添付した。(ANNEX8)</li> </ul> |
| (2)技術交換事業                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・マレーシアSIRIM計量センターフェーズ2プロジェクトとの技術交換事業を要望している。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクト運営管理及び電気標準に係る左記計画を承認し、その旨M/Dに記載する。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・プロジェクトで詳細な計画を作成した後、右に基づき予算の範囲内で必要経費を当方が負担する旨M/Dに記載した。</li> </ul>   |
| (3)機器校正                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・第1フェーズで供与した電気標準のトランスファ標準器については、当方が費用を負担して校正を完了した。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・左記トランスファ標準器並びに本第2フェーズで供与した標準器について、今後、先方の負担により定期的に海外で校正することとし、その旨M/Dに記載する。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、すべての標準器の校正は先方の負担により実施することとし、1999年に予定されるトランスファ標準器の校正予算は既に確保されている旨確認し、M/Dに記載した。</li> </ul>  |
| (4)APMP (アジア太平洋計量プログラム)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・専門家の提案により、左記プログラム(本年はオーストラリアで開催)に参加する予定である。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・先方の主体的な参加を申し入れる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・左記を申し入れ、既に参加の手続きに入っていることを確認し、M/Dに記載した。</li> </ul>  |
| (5)ISO9000認証               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・左記取得に係る協力を要請されている旨報告を受けている。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原則プロジェクトの範囲外であることを先方に説明する。</li> <li>・合同調整委員会を開催し、M/Dの署名交換を行う。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原則プロジェクトの範囲外であることを先方に説明した。</li> <li>・合同調整委員会を開催し、M/Dの署名交換を行った。</li> </ul>  |
| (6)合同調整委員会                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ファクスは直通回線であるが、電話は直通回線ではなく、国内外を問わず通話が非常に困難である。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・先方に左記現状の改善を申し入れ、直通電話回線敷設の可能性とその費用について先方から聴取する。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・直通電話回線の敷設を先方に申し入れた結果、先方が早急に検討を始めることを確認し、その旨をM/Dに記載した。</li> </ul>   |
| (7)サイトとの連絡                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・国内でまだ計量法が制定されていない。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・法整備に係る進捗状況を確認する。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・法案のドラフトは既に作成されており、今後同ドラフトのコピーを入手できることとなった(目次は入手済み)。</li> </ul>   |

### 第3 調査団所見

#### 1 序

計量標準の環境は、国際貿易の障害を改善する一つの方策として注目されている。国際度量衡委員会 (CIPM) は、従来からメートル条約の下で進めてきた各国の一次標準の整合に加え、最近になって産業界のニーズに密着した計量標準の相互比較 (キーコンパリソン) の促進をしている。また EUROMET (欧州)、NORAMET (北米)、APMP (アジア) 等、経済地域ごとに計量標準の同等性の整備が進められている。APMP は、アジア太平洋経済協力機構 (APEC) の下に結成された5団体の一つで、アジア太平洋地域における計量標準の同等性の整備のための相互比較を行うために結成された。これは、APEC 大阪合意に基づく基準認証の実施に向けての活動である。これらの活動と相まって、アジア太平洋法定計量フォーラム (APLMF) の提案に基づく計量器の相互比較などが進められていることも忘れることができない。今回の国立計測標準研究所 (NSCL) フェーズ2計画の打合せ調査は、このように計量標準が世界においても重要視されている状況下で行われた。

#### 2 シリアの計量標準

調査に先立って、シリアの計量標準関連機関を表敬訪問した際に、シリアの計量標準関連の状況を把握するために先方と意見交換を行った。まず、シリア・アラブ標準化及び計量機構 (SASMO) は、国家規格、計量法の規定・普及・改訂などを目的に1969年に閣議決定により工業省の下に設置された機関である。SASMO の Koussa 総裁は、シリアが国際標準化機構 (ISO) 及び国際電気標準会議 (IEC) に正式加盟国として参加し、工業、食品、化学及び計量などの標準化に努力していることを力説した。そして SASMO は、工業標準化 (法制化済み)、計量法 (法案作成中)、品質管理の順に優先度をつけて、法制化を進めているとのことであった。計量法は、既に最終案 (目次は今回の表敬訪問で入手) を完成し、立法化を待っている状況である。次に、科学調査研究センター (SSRC) では、調査団より計量法の早期成立、及び APMP への積極的参加等計量標準の国際的トレーサビリティ体制の整備、NSCL フェーズ2プロジェクトに対する予算の確保などへの努力を要請した。これらの要請に対し、SSRC は計量法については所轄外としながらも一定の努力の姿勢を示したが、トレーサビリティについては若干消極的な態度を見せた。また、SASMO 同様工業省の下に設置された工業試験研究センター (ITRC) では、現在、センターとして品質管理に力を注いでいる旨説明があった。ITRC の計量部は、計量標準器及び分析機器を備え工業製品の試験を行っていたが、定期校正の期限が過ぎた標準器が多く、国内トレーサビリティ体制の整備が遅れている様子を窺

い知ることができた。以上の表敬訪問を通じ、SASMOにより説明があった標準化のプライオリティーとは異なり、実際は、品質管理、工業標準化、計量法の順に整備が進められているように感じられた。

### 3 専門家派遣とC/P研修

本調査団派遣前から予想されたとおり、各標準のなかでも特に、長さ標準の長期専門家が欠員になっていることが大きな問題として取り上げられた。調査団からは、係る専門家がリクルートされるまでの間、複数の短期専門家を派遣することと、NSCLの長さ標準のチーフC/Pを再び研修させることを提案した。これに対しシリア側は、まず、長さ標準の長期専門家の派遣への努力に加え、長さ標準の分野は計測技術として多岐にわたっているため、各計測技術の専門家を短期専門家として派遣することにも努力してほしいと要望した。次に、チーフC/Pの再研修についてシリア側は、機会均等の考え方により、当該分野の他のC/Pの研修を優先させたい旨要望があった。そこで、調査団より、効果的かつ効率的な技術移転を行うためには、チーフC/Pに、広範囲にわたる長さ標準の基本的な考え方を集中して習得させる必要がある旨説明し、シリア側の子承を得た。

### 4 計量標準の国際的トレーサビリティ

SSRC副総裁の表敬訪問では、シリアの国際的トレーサビリティ確立への対応は非常に弱いと痛感させられた。しかし、長期的見地から判断し、国際的トレーサビリティの整備は重要な課題であり避けて通ることほできない。なお、NSCLに設置された標準器の校正はシリア側の負担で実施しようとする意欲が不足しているようにも感じられたが、プロジェクトが実施されている間の校正は少なくとも、日本側の強い申し入れ努力によって、シリア側の負担により実施される見込みである。また、現在までに、NSCLのAPMPへの加盟を実現し、計量標準の国際的相互比較に積極的に取り組めるように、日本側主導ではあるが準備してきており、APMP事務局は、シリアの準加盟を認め、APMPのMOUへの署名の準備に入っている。シリア側との協議では、APMPで進められている相互比較に参加することによって、シリアの計量標準が国際的にトレーサブルになること、計量標準に関する知識が深まること、APMP加盟国との間で将来相互承認協定を締結することが可能になることなどを説明した。本年12月にオーストラリアのシドニーで開催される第13回APMP会議には、是非シリアから代表団を送ってほしい。

### 5 ま と め

本プロジェクトでは、各標準において、長期専門家を補完する比較的多くの短期専門家が派

遣されており、効果的かつ効率的な技術移転のためには、NSCLと短期専門家との間を結ぶ連絡網を整備する必要があると考えられ、その旨調査団より提案した。現在長期専門家は、Monthly ReportをNSCLとの間で作成しているとのことであり、これを多少修正した形で、現状・計画・問題点を箇条書きにした Technical cardなる月例報告書をNSCLの各標準の責任者が毎月第1月曜日に作成し、職制を通じ、NSCL所長及び野口チーフアドバイザーを介して、日本側に送付することとした。この月例報告書の作成が徹底されることによって、派遣前又は派遣後の短期専門家が国内においてNSCLにおけるプロジェクトの進行状況と問題を把握することが可能になる。

最後に、APMP等を通じてシリアの計量標準の国際的トレーサビリティが確立されることを期待したい。

## 第4 暫定実施計画(TSI)の進捗状況と今後の計画

### 1 日本側

1996年6月に第1回計画打合せ調査団が派遣されてから1年4か月が経過し、この間の専門家派遣、研修員受入れ、機材供与の状況は、別添協議議事録(M/D ANNEX 1~3)に示されるとおりである。

また、今後1998年3月までの暫定実施計画(TSI)については、M/D ANNEX 11の年間計画に示したとおりである。

これら(1996年7月~1998年3月)の詳細をまとめると以下のとおりである。

#### (1) 専門家派遣

長期専門家については、まずチーフアドバイザー及び調整員が当初予定の2年間の派遣期間を間もなく終了することから、シリア側の要望に基づき、各々派遣期間を延長することを報告した。

また、質量標準専門家の来年度派遣期間終了後の延長等については、今後早急に検討することとした。

なお、長さ標準専門家については、1997年5月に健康上の理由により早期帰国した専門家の後任を、引き続き、日本側でリクルートを継続予定であることを説明した。

| 専門家      | 担当分野               | 派遣期間                    |
|----------|--------------------|-------------------------|
| 1) 野口 佳彦 | チーフアドバイザー<br>兼電気標準 | 1995年12月 1日~1998年11月30日 |
| 2) 渋谷 寿志 | 業務調整員              | 1995年12月 1日~1998年11月30日 |
| 3) 矢野 省三 | 質量標準               | 1996年 4月 7日~1998年 4月 6日 |
| 4) 小山 誠  | 長さ標準               | 1996年 7月15日~1997年 5月23日 |

短期専門家については、各標準について総合的な技術指導を行うタイプとある特定の機材の操作方法を中心に指導するタイプとに分かれており、後者については機材の現地到着のタイミングに合わせて派遣されている。

| 専門家      | 担当分野         | 派遣期間                    |
|----------|--------------|-------------------------|
| 1) 美濃山貞敏 | 環境整備         | 1996年 7月14日~1996年 9月29日 |
| 2) 久下 泰広 | 長さ標準(機材据え付け) | 1996年10月11日~1996年10月26日 |
| 3) 清水 経男 | 長さ標準(機材据え付け) | 1996年10月11日~1996年10月26日 |
| 4) 松田 次郎 | 長さ標準         | 1997年 2月16日~1997年 3月19日 |



|           |               |                         |
|-----------|---------------|-------------------------|
| 5) 堀田 正美  | 長さ標準          | 1997年 2月25日～1997年 3月11日 |
| 6) 狩野 格   | 質量標準 (機材据え付け) | 1997年 2月28日～1997年 3月11日 |
| 7) 美濃山貞敏  | 環境整備          | 1997年 2月15日～1997年 4月15日 |
| 8) 堀田 正美  | 長さ標準          | 1997年 6月26日～1997年 7月19日 |
| 9) 石原 健二  | 長さ標準 (機材据え付け) | 1997年 9月 4日～1997年10月 1日 |
| 10) 上野 滋  | 長さ標準 (機材据え付け) | 1997年11月中旬から約2週間        |
| 11) 未定    | 長さ標準          | 1997年11月下旬から約2週間        |
| 12) 高山 弘幸 | 電気標準 (機材据え付け) | 1998年 1月下旬から約2週間        |
| 13) 後藤 英一 | 電気標準 (機材据え付け) | 1998年 1月下旬から約2か月        |
| 14) 未定    | 質量標準 (機材据え付け) | 1998年 2月中旬から約1か月        |
| 15) 松田 次郎 | 長さ標準          | 1998年 2月下旬から約1か月        |
| 16) 狩野 格  | 質量標準 (機材据え付け) | 1998年 3月上旬から約2週間        |
| 17) 塚田 和正 | 圧力標準 (機材据え付け) | 1998年 3月上旬から約1か月        |
| 18) 大岩 彰  | 圧力標準          | 1998年 3月下旬から約2週間        |

## (2) 研修員受入れ

| 研修員                   | 研修分野        | 研修期間                    |
|-----------------------|-------------|-------------------------|
| 1) Mr. M.Z. Kanakrich | 長さ標準        | 1996年 5月20日～1996年 8月21日 |
| 2) Mr. A.A. Daoujy    | 法定計量 (質量標準) | 1996年 7月15日～1996年12月15日 |
| 3) Mr. M.A. Rashed    | 質量標準        | 1996年10月20日～1997年 4月19日 |
| 4) Mr. S. Amro        | 電気標準        | 1997年 5月26日～1997年 7月15日 |
| 5) Mr. M. Masri       | 長さ標準        | 1997年 5月26日～1997年10月24日 |
| 6) Mr. M. Swied       | 法定計量 (電気標準) | 1997年 7月14日～1997年12月14日 |
| 7) Mr. M. Razzouk     | 圧力標準        | 1997年 9月21日～1997年12月 6日 |
| 8) Mr. S. Issa        | 質量標準        | 1997年11月16日～1998年 5月15日 |
| 9) 未定                 | 長さ標準        | 未定                      |

なお、上記2)及び6)については、本プロジェクトのC/P研修枠とは別に、集団研修のなかで、参加している。

## (3) 機材供与

上記1)～9)以外に、下記10)～12)の機材を供与すべく調達の手続きを進めている。また13)については、先方の応分の負担を含めて今後早急に検討することとした。

| 主要機材   | 現地到着時期         |
|--|----------------|
| 1) 空調設備  | 1996年8月中旬      |
| 2) 長さ標準 (横型万能測長機等)<br>質量標準 (電子天秤等)<br>電気標準 (標準電力変換器) | 1996年8月中旬      |
| 3) 長さ標準 (ゲージブロック等)<br>質量標準 (標準分銅等)                   | 1997年1月中旬      |
| 4) 長さ標準 (表面粗さ標準片等)                                   | 1997年5月中旬      |
| 5) 長さ標準 (平面研削盤等)                                     | 1997年7月中旬      |
| 6) 長さ標準 (長尺線度器測長機等)                                  | 1997年9月中旬      |
| 7) 質量標準 (標準組分銅)<br>圧力標準 (精密圧力校正器等)                   | 1997年9月中旬      |
| 8) 電気標準 (電気校正車一式)                                    | 1998年1月中旬 (予定) |
| 9) 質量標準 (等比天秤等)<br>圧力標準 (重錘型圧力計等)                    | 1998年2月中旬 (予定) |
| 10) 長さ標準 (測定器用部品等)                                   |                |
| 11) 質量標準 (測定器用部品等)                                   |                |
| 12) 圧力標準 (圧力計等)                                      |                |
| 13) 電気標準 (校正車伴走用車両及びシステム整備用コンピュータ)                   |                |

## 2 シリア側

### (1) 建物及び施設等

上記1と同期間中にシリア側より投入されたものは別添 M/D ANNEX 4～6に示すとおりである。

質量標準室 (M1 Lab) の空調用冷却パイプの断熱不備及び床の漏水が発覚し1997年4月中旬から5月下旬まで修復工事を行ったが、その他はおおむね順調に各研究が整備された。

### (2) 機材維持管理等

長さ標準は70%、質量標準は60%程度の機材が納入され、シリア側により維持管理されている。ただし、圧力標準は機材が未着である。

一部に破損のため修理が必要なものや、錆が付着しているものがあり、今後派遣する予定の短期専門家が対応できるように検討することとした。

(3) C/Pの配置

今般、新たに各標準セクションごとにチーフC/Pを明確にし、より効果的かつ効率的な技術移転の体制をめざした。

|                 |   |
|-----------------|---|
| 実施責任者           | Dr. M. Aghbar   |
| 副実施責任者          | Dr. W. Zgheib   |
| 質量              | Eng. A. Daouji<br>Eng. M. Rached<br>Physicist R. Rijlet<br>Eng. S. Issa |
| 長さ              | Eng. Z. Kanakrieh<br>Eng. M. Masri<br>Assist. Eng. S. Sharaf            |
| 校正車 (チーフC/P 未定) | Eng. S. Amro<br>Assist. Eng. Z. Sweid<br>Assist. Eng. I. Kanaan         |
| 圧力              | Eng. M. Razouk<br>Assist. Eng. S. El Ahmar                              |

(4) ローカルコスト負担

1996年度 (1月～12月)

Thousands of SP (Syrian Pounds)

|  |        |
|--|--------|
| 1) Wages & salaries  | 6,851  |
| 2) Administrative fees   | 548    |
| 3) Air conditioning system<br>(engineering works and conditioning maintenance) | 6,764  |
| 4) Water, electricity and telecom  | 650    |
| 5) Heating   | 104    |
| 6) Spare parts and material  | 2,300  |
| 7) Furniture   | 400    |
| 8) Social and medical assurance  | 164    |
| Total  | 17,781 |

## 第5 技術協力計画(TCP)の進捗状況と今後の年次計画

本プロジェクトについては、機材到着時期の遅れ、長期専門家の不在等種々の問題点はあるものの、着実に成果をあげつつある。

本調査団としては、プロジェクト開始後約2年経過時点の、進捗状況及び運営等についてシリア側と十分な協議を行った。特にプロジェクトの目標でもある「校正サービスを実施できる国立計測標準研究所」となるための具体的指針ともなる校正の種類及びその範囲並びにそれぞれの不確かさを明確にしたうえで、今回これをM/Dに盛り込み目標のより具体化を図った。

また、具体的校正実施時期を1999年4月から5月とし、これに合わせNSCLのオープニングセレモニーを実施する予定である旨を確認するとともに、本プロジェクトの評価ミッションをこの時期に合わせてはとのアイデアも議論としてあった。この結果、プロジェクトの最終的絵姿が数値としてより具体的に見えるようになった。

各標準分野ごとの技術協力計画の進捗状況と今後の計画の概略は以下のとおりである。

### 1 長さ分野

長期専門家については、いったん派遣された専門家が健康上の理由により任期途中で早期帰国した。同専門家の後任者については、日本側が引き続きリクルートを続けるものの、その間の対応として、技術指導の短期専門家を年間3名程度派遣し、また、1997年度中に、C/Pを再度研修生として受け入れることにより技術移転の促進を図ることとした。

なお、現実的には長期専門家をリクルートすることが困難であることを認識するとともに、長さ分野のもつ範囲の広さを勘案したうえで、日本側、特に派遣予定又は派遣済みの短期専門家とプロジェクトサイトを含めたシリア側との十分な意志疎通を図ったうえで、1997年度末に受け入れるチーフC/Pが技術的な核となりうるよう働きかける等、今後とも臨機応変な対応が必要と考える。

### 2 質量分野

質量分野については、機材到着時期の遅れが当初計画の進捗を大幅に遅らせてはいるものの、長期専門家を中心としてC/P4名を整え、技術的マニュアルの作成等インフラ面の状況のみについていけばおおむね順調に推移しているものと思われる。

しかしながら、供与機材のうち、シリア側国家標準となる機材の供与がいまだなされていないことから、当初の計画の大幅な遅れが生じざるを得ない状況にある。そのため、本機材については、海送を空送にするなどできる限り早期なサイトへの到着を図ることとした。これによ

り、おおむね1か月程度輸送期間の短縮が可能となった。

なお、長期専門家の派遣期間については1998年4月6日までとなっているが、上記の理由等により、当初の計画を大幅に修正する必要がある、質量に関する本技術協力の最終目標である「国家標準研究所としての校正技術や不確かさの評価技術に関する技術の習得」から考えるとその延長は必須と考えられる（シリア側に延長フォームの提出を依頼）。また、これまでにやってきた技術移転のための技術文書の整備、技術マニュアルの作成等についてC/Pの教育を含め積極的に取り組まれてきたことにかんがみ、引き続き同一の専門家により最後まで担当してもらうことが質量分野における技術移転のためには必要と考えられる。このことは、1999年4月～5月の校正サービスの開始（開所式を併せて行う予定）を考慮すると、なおさら必須といえる。

### 3 圧力分野

C/Pの研修については、1997年12月までとして、現在、計量研究所等で受け入れており、教育に努めているところである。また、機材については、1998年2月に到着することから、機材据え付けのため短期専門家を同3月上旬に派遣するとともに、それがほぼ終了する時期に合わせ、技術指導の短期専門家（計量研究所力学標準研究室室長を予定）を派遣することにより、シリア側ニーズを勘案したうえでの技術協力の具体的方策等を作成するとともに校正範囲及び不確かさのレベル等について確定し技術協力の実施に努めることとした。

### 4 電気・温度分野

フェーズ1のフォローとしての本分野の技術指導については、野口リーダーが兼任しており、おおむね順調に推移している。

また、本年度に機材が供与される予定の電気校正車が1998年2月ごろにサイト到着（校正車の登録にどれだけ時間を有するかにより時期については多少変動することがある）に合わせ機材据え付けのための短期専門家を派遣することとなった。なお、本校正車が本格稼働することにより、校正サービスのPR効果は大きく強化されると考えられ、結果として校正件数の大幅な増加が期待される。

## 第6 プロジェクト運営上の問題点等

### 1 PDM

プロジェクト目標の「NSCLが長さ、標準、圧力、電気及び温度に関して、シリア国の国内産業界に校正サービスを実施できる計測標準研究所となる」については、実際に校正サービスを実施している状態を指す旨再確認する一方で、係る指標については、「1.『実施した』校正サービスの範囲と精度」とあったものを「1.『実施可能な』校正サービスの範囲と精度」と修正し、また、従来の「2. 実施した校正サービスの件数」と併せて、二つとした。また、同指標1の指標データ入手手段については、別途作成する「校正サービスリスト」を追記し、その内容を明示することとした。

### 2 技術交換事業

運営管理及び電気標準（当面、抵抗部門のみで実施することを検討中）について、マレイシア SIRIM 計量センターフェーズ2プロジェクトとの技術交換事業を実施する予定である。

### 3 機器校正

第1フェーズで供与したトランスファー標準器については、第1回分についてはやむを得ず日本側が費用を負担して校正を完了したものの、今後はすべての供与した標準器について、シリア側負担により決められた周期（日本の場合：1年以内）で定期的に校正を受けるよう再度要請をしたところ、その費用はシリア側1999年度予算に組み込まれている旨、回答があった。

また、フェーズ2で供与された各標準器の定期校正は、下記の周期でシリア側の負担で実施することとした。

- 1) 質量：7.5年以内（日本の場合：7.5年以内）
- 2) 長さ：6.0年以内（日本の場合：4.0年以内）
- 3) 圧力：5.0年以内（暫定的に）

### 4 APMP（アジア太平洋計量プログラム）

APMPへの参加の意義を説明するとともに、本年12月に開催される APMP シドニー総会について、（準加盟国としてではあるが参加が承認されて最初の会合であるので）必ず出席するように、シリア側に改めて要請した。（署名者は SSRC 副総裁、代表者は NSCL 所長となる見込み）

## 5 ISO9000認証

ISO9000の認証についての協力要請については、本プロジェクトの対象範囲外ということでシリア側の了承を得た。

## 6 合同調整委員会

協議内容については、M/D案に基づいてシリア側から説明がなされた。また、調査団からは、外部との技術交流及び国際比較におけるAPMPへの参加の重要性等について、再度重要性を強調する旨の説明を行った。

## 7 サイトとの連絡

プロジェクトサイトへの直接の連絡体制については、ファクスの直通回線はあるものの電話については交換台を通さねばならず、国内外を問わず通話が非常に困難である現状を調査団より説明するとともに、シリア側に対し、新たな直通回線の開設を強く要望した。

これに対しシリア側からは、要望は理解し早速検討を始める旨約束を取り付けたものの、本件についてはSSRCの内規の問題であるとの説明を受けた。

## 8 計量法制定

計量法の制定については、その進捗状況をSASMO、NSCL等関係部署において聴取した結果、ドラフトはできているもののまだ制定までには至っていないことが確認された。本件については、その必要性を強調するとともに、改めて法律の早期制定を強く要望した。

また、SASMO、SSRC及びNSCLの合同で法制化の作業を進めることとなる旨説明を受けたが、本プロジェクトの実施機関であるNSCLではなく、SASMO（を含む工業省側）に主導権があるように見受けられた。

計量法の制定は、消費者保護の観点からの計量の基準、適正な実施などの観点から計量器の管理を行うことなどにより、国民生活及び経済の発展等に大きく寄与するものである。加えて、本プロジェクトの最終目標の観点からの校正実施件数の増大等、プロジェクト及びその後のシリア側の自立という観点から、計量法の制定が大きく影響を及ぼすことと考えられることから重要なポイントである。

したがって、当面、日本側としてはシリア側の法制化に向けての進捗状況をウォッチし続けるとともに、その実現について機会あるごとに要望していくことが重要と考える。



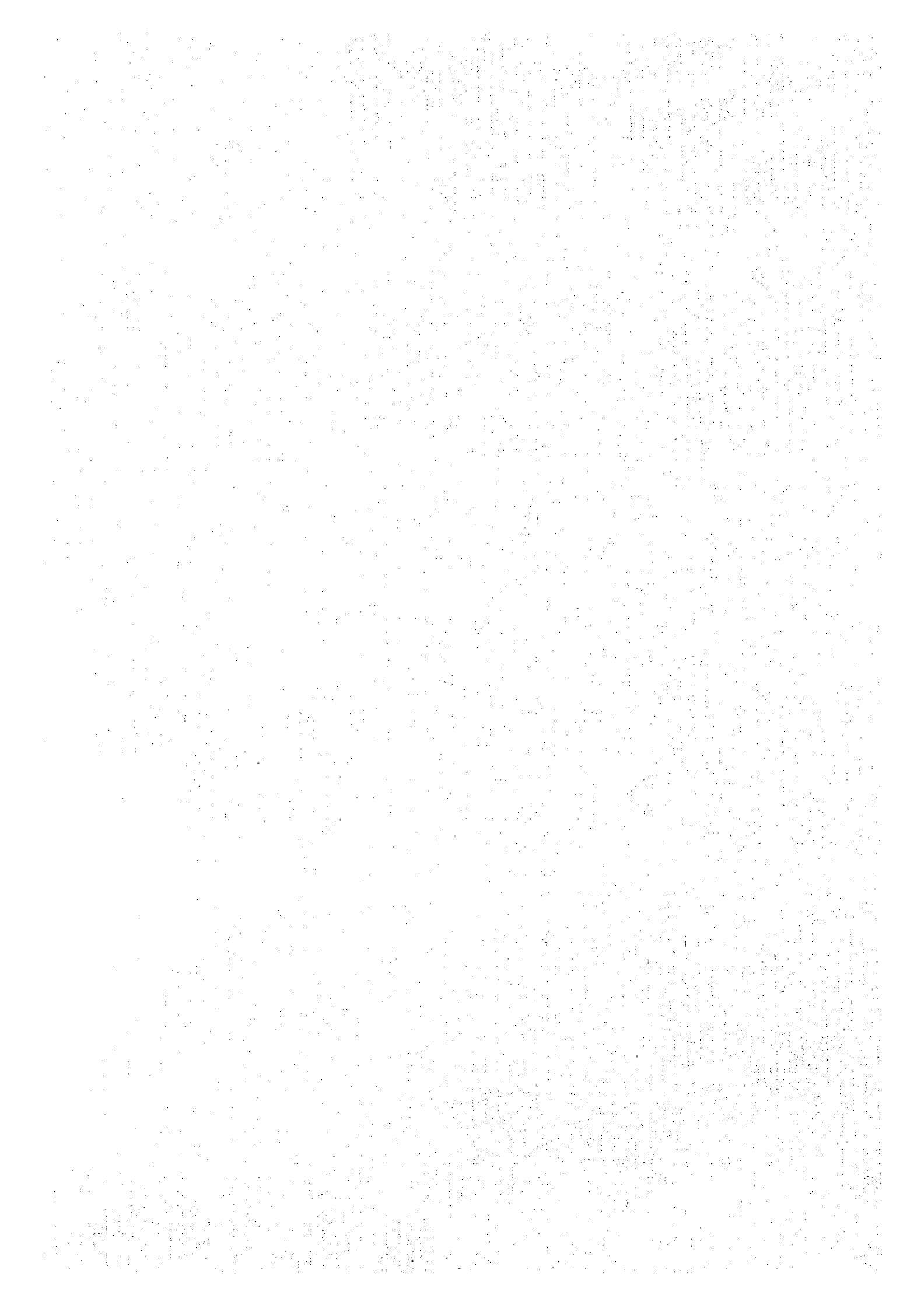


## 資 料

資料 1 協議議事録 (M/D)

資料 2 SASMO 概要

資料 3 ITRC 概要



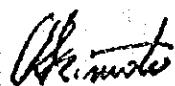
MINUTES OF DISCUSSIONS  
BETWEEN  
THE JAPANESE CONSULTATION TEAM  
AND  
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE SYRIAN ARAB REPUBLIC  
ON  
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION  
OF  
THE SECOND PHASE OF NATIONAL STANDARDS AND CALIBRATION LABORATORY

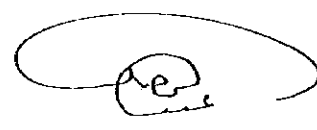
The Japanese Consultation Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Yoshiaki Akimoto (hereinafter referred to as "the Team"), visited the Syrian Arab Republic from October 7 to October 15, 1997 for the purpose of reviewing the activities for the period from June 1996 to September 1997 and formulating further operational plans for the period from October 1997 to March 1999 for the Project on the Second Phase of National Standards and Calibration Laboratory (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Syrian Arab Republic, the Team had a series of discussions and exchanged views with the Syrian Authorities over the matters for the successful implementation of the Project.

As a result of the discussions, both parties mutually agreed to the matters referred to in the document attached herewith.

Damascus, October 15, 1997

  
Dr. Yoshiaki Akimoto  
Leader  
Consultation Team  
Japan International Cooperation Agency  
Japan

  
for Dr. M. A. Malahefji  
Director General  
Scientific Studies and Research Center  
The Syrian Arab Republic

## ATTACHED DOCUMENT

### 1. Review of the Activities of the Project from June 1996 to September 1997

#### 1.1 Input by the Japanese Side

(1) Dispatch of the Japanese Experts

The Japanese side dispatched the long-term and short-term experts as shown in ANNEX 1.

(2) Training of the Syrian Counterpart Personnel in Japan

The training of the Syrian counterpart personnel in Japan was conducted as shown in ANNEX 2.

(3) Provision of Machinery and Equipment

The Japanese side has provided the machinery and equipment as shown in ANNEX 3.

#### 1.2 Input by the Syrian Side

(1) Building and Facilities

The Syrian side finished the construction of the new laboratories with their air conditioning systems for environmental control. The Team confirmed that the Syrian side had provided required laboratory furnishings and office utilities, auxiliary machinery, equipment and materials necessary for the implementation of the Project (other than those provided through JICA.)

(2) Allocation of Counterpart Personnel and Staff

The Syrian side submitted the list of counterpart and administrative personnel and the organization chart of NSCL to the Team as shown in ANNEX 4 and ANNEX 5 respectively.

(3) Allocation of Budget

The result of the budgetary allocation for the Project by the Syrian side is shown in ANNEX 6.

### 2. Review of Master Plan, Tentative Schedule of Implementation and Technical Cooperation Program

#### 2.1 Master Plan for the Project

Both sides reconfirmed that the Master Plan for the Project agreed upon in the original R/D was not to be modified, and that it was necessary for National Standards and Calibration Laboratory (NSCL) to provide calibration services actually to domestic industries based on the calibration service capabilities list in order to achieve the purpose of the Project. The Team proposed a draft of calibration service capabilities list regarding to mass, length and electric standards shown in ANNEX 7, and the Syrian side accepted the lists. The Team explained and the Syrian side understood that such list for pressure standards would be made after dispatch of short-term expert in the said field next year.

Also both sides reviewed the Project Design Matrix (PDM), and revised it by expressing verifiable indicators more suitably as shown in ANNEX 8.

#### 2.2 Tentative Schedule of Implementation and Technical Cooperation Program for the Project

Both sides confirmed that a qualified Tentative Schedule of Implementation and the Technical Cooperation Program for the Project agreed upon June 2, 1996 were to be modified based on the review of current activities as shown in ANNEX 9 and ANNEX 10 respectively.

### 3. Discussion of Annual Work Plan for April 1997 to March 1998

Both sides formulated jointly the annual work plan from April 1997 to March 1998 as shown in ANNEX 11.

### 3.1 Dispatch of the Japanese Long-term Experts

The Syrian side requested the long-term expert in Length Standard to be assigned, and the Team explained that the Japanese side would continue to make efforts to recruit a suitable personnel. The Team proposed that the Japanese side would dispatch short-term experts instead and expand counterparts training in Japan to achieve the original purpose. The Syrian side agreed to it.

Both sides confirmed that A1 form for long-term experts in the field of Chief Advisor, Electric and Temperature Standards and Coordinator until the end of the Project had been submitted to JICA office. The Team requested that A1 form in the field of Mass Standards and Length Standards extended until the end of the Project should be submitted to JICA office six month before the expiration of the present assignment.

### 3.2 Dispatch of the Japanese Short-term Experts

The Syrian side requested the dispatch of the Japanese Short-term experts during the period from October 1997 to March 1998 in the following fields:

- 1) Length Standards
- 2) Mass Standards
- 3) Pressure Standards
- 4) Electric Standards

The Team stated that they would dispatch short-term experts according to the request and stated that A1 form for each short-term expert should be submitted to JICA office at least three month prior to dispatch.

### 3.3 Training of the Syrian counterpart personnel in Japan

The Syrian side requested the acceptance of the Syrian counterpart personnel for the training in Japan during the period from October 1997 to March 1998 as follows:

- 1) Mass Standards
- 2) Length Standards

The Team stated that the request for 1) was in process, and 2) would be processed later.

### 3.4 Provision of Machinery and Equipment

The Syrian side requested the provision of the machinery and equipment as shown in ANNEX 3 for the smooth implementation of the Project. The Team stated that the request was in process.

Also the Syrian side requested the Japanese side to provide accompanied car for the calibration service and computers as additional equipments. Both sides confirmed the necessity of these equipments, but the Team asked Syrian side to provide these equipments by themselves with a view to ensuring sustainability of NSCL. The Syrian side emphasized the urgent need for these equipments and explained that since 1998 budget was already submitted, it was not possible to allocate additional funds for that purpose.

### 3.5 Allocation of Manpower for the Project

The Syrian side explained the allocation of counterpart personnel, administrative staff and supporting personnel for the Project as shown in ANNEX 4.

### 3.6 Local Cost

The Team obtained the plan of budget allocation for the Project as shown in ANNEX 6.

## 4. Others

### 4.1 NSCL request for the period from April 1998 to March 1999

To strengthen the role of NSCL and to enhance transferring of know-how, the Syrian side requested such items for Japanese fiscal year 1998 as follows:

A

7/11/98

(1) Counterpart training in Japan

- 1) Length Standards
- 2) Mass Standards
- 3) Pressure Standards
- 4) Electric Standards (Calibration Service Car)
- 5) Group training on Research on Measurement Technology and Standards
- 6) Group training on air-conditioning system

These are listed according to the priority.

(2) Equipments

The list is as shown in ANNEX 12.

(3) Seminar

The Syrian side stressed the importance of dispatching an individual short-term expert to participate in a seminar about management of measurement system. Both sides confirmed that activity of the expert was out of the range of the Project.

(4) Accreditation

The Syrian side emphasized the importance of obtaining accreditation from the relevant Japanese agencies. The Team handed over the Syrian side document titled Asia-Pacific Measurement Program (APMP) Mutual Recognition Agreement (DRAFT) as shown in ANNEX 13. The Team stated also that the Japanese side would provide the Syrian side with further information, if possible.

4.2 Technical Exchange Program

The Syrian side requested a technical exchange concerning management and electric standards with the second phase of the Malaysia SIRIM Calibration Center Project. The Team stated that the Japanese side would bear necessary cost within the limit of the budget for this Project after the specific plan is proposed by the Project director and chief advisor.

4.3 International Traceability

The Team introduced APMP and recommended that NSCL would participate the program so that it could establish international traceability. The Syrian side accepted the recommendation and pointed out that the process of NSCL's participation in APMP has been initiated.

4.4 Regular Calibration

Both sides reconfirmed that regular calibration of the transfer standards shall take place as follows:

(1) The Regular calibration, for the first year of the Project, of the transfer standards provided in the 1st Phase of the Project has been implemented by the Japanese side. From the second year the Syrian side shall be responsible for performing periodic calibration through appropriate agreements with external specialized organizations, and shall secure the necessary financing for such calibration. The Team requested such calibration should be conducted in intervals not exceeding two years. (In Japan the periodicity is one year.) NSCL explained that the budget for such calibration in 1999 had been allocated.

(2) Regular calibration of the transfer standards provided by the 2nd Phase of the Project will be the responsibility of the Syrian side after the Project, through appropriate agreements with external specialized organizations, and shall secure the necessary financing for such calibration. The Team requested that such calibration should be conducted according to the following intervals;

- 1) Mass standards: in intervals not exceeding 7.5 years. (In Japan the periodicity is also 7.5 years.)
- 2) Length standards: in intervals not exceeding 6 years. (In Japan the periodicity is 4 years.)
- 3) Pressure standards: tentatively in intervals not exceeding 5 years.

A

#### 4.5 Telephone line

The Team asked the Syrian side to put a direct international telephone line for smoothly communication between the Project and JICA headquarters. The Syrian side stated they would discuss the matter.

#### 4.6 Monthly Report

Both sides stressed that the necessity of preparing monthly performance reports jointly by the counterparts and the experts and submitting them to the NSCL Director and the Chief Advisor.

#### 4.7 Human Resources Development

In order to enhance transfer of know-how to the counterparts and to up-grade their capabilities, both side has agreed on the following measures:

- 1) Counterparts training program in Japan would be formulated more effectually in collaboration with both the project director and the Project chief advisor to meet the project needs continuously.
- 2) Long-term and short-term experts would undertake on-the-job-training for the Syrian counterparts based on more detailed program discussed by the Project Director and the Chief Advisor continuously.

#### 4.8 The Attendance

The attendance of the discussion are shown in ANNEX 14.

A



## LIST OF ANNEXES

- 1 Dispatch of Experts from June 1996 to October 1997
- 2 Training of Counterpart Personnel in Japan from June 1996 to October 1997
- 3 Tentative Equipment List
- 4 Allocation of Counterpart personnel
- 5 Organization Chart of NSCL
- 6 Budget Allocation
- 7 Capabilities of Calibration Service
- 8 Project Design Matrix
- 9 Tentative Schedule of Implementation
- 10 Technical Cooperation Program
- 11 Annual Work Plan
- 12 Requirement List for Spare Parts and Accessories
- 13 APMP Mutual Recognition Agreement (DRAFT)
- 14 Attendance List

A



## Dispatch of Experts from June 1996 to September 1997

## (1) Long-term

| Name of Experts   | Assigned Scope                                    | Assigned Term                |
|-------------------|---|------------------------------|
| Yoshihiko Noguchi | Chief Advisor<br>Electric & Temperature Standards | Dec. 1, 1995 ~ Nov. 30, 1998 |
| Hisashi Shibuya   | Coordinator                                       | Dec. 1, 1995 ~ Nov. 30, 1998 |
| Shozo Yano        | Mass Standards                                    | Apr. 7, 1996 ~ Apr. 6, 1998  |
| Makoto Koyama     | Length Standards                                  | July 15, 1996 ~ May 23, 1997 |

## (2) Short-term

| Name of Experts    | Assigned Scope        | Assigned Term                 |
|--------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Sadatoshi Minoyama | Environmental Control | July 14, 1996 ~ Sep. 29, 1996 |
| Yasuhiro Kuge      | Length Standards      | Oct. 11, 1996 ~ Oct. 26, 1996 |
| Tsuneo Shimizu     | Length Standards      | Oct. 11, 1996 ~ Oct. 26, 1996 |
| Jiro Matsuda       | Length Standards      | Feb. 16, 1997 ~ Mar. 19, 1997 |
| Masami Horita      | Length Standards      | Feb. 25, 1997 ~ Mar. 11, 1997 |
| Itaru Kano         | Mass Standards        | Feb. 28, 1997 ~ Mar. 11, 1997 |
| Sadatoshi Minoyama | Environmental Control | Feb. 15, 1997 ~ Apr. 15, 1997 |
| Masami Horita      | Length Standards      | June 26, 1997 ~ July 19, 1997 |
| Kenji Ishihara     | Length Standards      | Sep. 4, 1997 ~ Oct. 1, 1997   |

A



## Training of Counterpart Personnel in Japan from June 1996 to May 1997

| Name of Counterparts | Assigned Scope     | Terms of Training                     |
|----------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Z. Kanakrieh         | Length Standards   | May 20, 1996~Aug. 21, 1996(94days)    |
| A. A. Daoujy         | Mass Standards     | July 15, 1996~Dec. 15, 1996(154days)  |
| A. Rashed            | Mass Standards     | Oct. 20, 1996~April 19, 1997(182days) |
| S. Amro              | Electric Standards | May 26, 1997~July 15, 1997(51days)    |
| M. Masri             | Length Standards   | May 26~Oct. 24, 1997(152days)         |
| M. Swied             | Electric Standards | July 14, 1997~Dec. 14, 1997(154days)  |
| M. Razzouk           | Pressure Standards | Sep. 21, 1997~Dec. 6, 1997 (77days)   |

A

## TETATIVE EQUIPMENT LIST

ANNEX 3(1/3)

| Items  | Quantity |   |   |
|--|----------|---|---|
|  | A        | B | C |
| <b>1. LENGTH</b>   |          |   |   |
| <b>A. Gauge Blocks</b>   |          |   |   |
| L1 Gauge Blocks (Primary Standard)                               | 1        | 1 |   |
| L3 Gauge Blocks (Secondary Standard)                             | 1        | 1 |   |
| Gauge Blocks (Working Standard)                                  | 1        | 1 |   |
| L2 Gauge Blocks (Primary Standard)                               | 1        | 1 |   |
| Gauge Blocks (Secondary Standard)                                | 1        | 1 |   |
| L4 Gauge Blocks (Primary Standard)                               | 1        | 1 |   |
| Gauge Blocks (Secondary Standard)                                | 1        | 1 |   |
| Gauge Blocks (For Micrometer Inspection)                         | 1        | 1 |   |
| Accessories for Gauge Blocks                                     | 1        | 1 |   |
| L5 Gauge Blocks Comparator                                       | 1        | 1 |   |
| <b>L6 Optical Flat</b>   | 1        | 1 |   |
| Optical Parallel   | 1        | 1 |   |
| Mechanical Tool Set  | 1        | 1 |   |
| <b>B. Standard Scales</b>  |          |   |   |
| L10 Reference Glass Scale  | 1        |   | 1 |
| L11 Standard Scale   | 1        |   | 1 |
| L9 Standard Scale  | 1        | 1 |   |
| L13 Length Measuring Machine                                     | 1        | 1 |   |
| Micrometer Microscope  | 2        | 2 |   |
| <b>C. Measuring Machine</b>                                      |          |   |   |
| L12 Universal Measuring Microscope                               | 1        | 1 |   |
| L7 Universal Length Measuring Machine                            | 1        | 1 |   |
| Profile Projector  | 1        | 1 |   |
| Universal Horizontal Microscope                                  | 1        | 1 |   |
| <b>D. Angle Devices</b>  |          |   |   |
| Wedge Gauge  | 1        | 1 |   |
| Photoelectric Autocollimeter                                     | 1        | 1 |   |
| Cylindrical Square   | 1        | 1 |   |
| Sine Bar   | 1        |   |   |
| Square Level, Precision Level                                    | 2        | 1 |   |
| Super Precision Indexing Device                                  | 1        | 1 |   |
| Polygon Mirror   | 1        | 1 |   |
| <b>E. Form Devices</b>   |          |   |   |
| Granite and Steel Surface Plate                                  | 2        | 2 |   |
| Roughness Comparator Scale & Specimen                            | 1        | 1 |   |
| Surface Roughness Tester   | 1        | 1 |   |
| Form Tester  | 1        | 1 |   |
| Roughness Measuring Machine                                      | 1        | 1 |   |
| <b>F. Screws, Gauges</b>   | 1        | 1 |   |
| <b>G. Auxiliary Equipment (Vernier Caliper, Micrometer etc.)</b> | 1        | 1 |   |
| <b>H. Auxiliary Tools</b>  | 1        | 1 |   |
| <b>I. Spare Parts</b>  | 1        | 1 |   |
| <b>2. MASS</b>   |          |   |   |
| <b>A. Mass Standards (1 kg)</b>                                  | 3        | 3 |   |
| <b>B. Accessories</b>  | 3        | 3 |   |
| <b>C. Weight Sets for Metrology (20kg-1mg)</b>                   | 6        | 5 |   |
| <b>D. Accessories</b>  | 6        | 5 |   |
| <b>E. Comparators</b>  | 13       | 8 | 5 |
| <b>F. Digital Thermo Hydrometers</b>                             | 2        | 2 |   |

A

## TENTATIVE EQUIPMENT LIST

ANNEX 3(2/3)

| Items  | Quantity |    |   |
|--|----------|----|---|
|  | A        | B  | C |
| G. Digital Barometer                             | 2        | 2  |   |
| H. Load Alternators                              | 2        | 1  | 1 |
| I. Balance Tables                                | 12       | 7  | 5 |
| J. Draft Shield Cases                            | 12       | 7  | 5 |
| K. Printers                                      | 12       | 7  | 5 |
| L. Dry Lockers                                   | 2        | 2  |   |
| M. Spare Parts                                   | 1        | 1  |   |
| <b>3. FOLLOW-UP OF THE PRESENT STANDARDS</b>     |          |    |   |
| A. Standard Resistor                             | 3        |    | 3 |
| B. Standard Watt Convertor                       | 1        | 1  |   |
| C. Standard Thermocouple                         | 1        | 1  |   |
| D. Standard Resistance Bulb                      | 1        | 1  |   |
| E. Precision Digital Multimeter                  | 1        | 1  |   |
| F. Calibration Vehicle                           | 1        |    | 1 |
| <b>4. PRESSURE</b>                               |          |    |   |
| <b>4.1. Primary Standards</b>                    |          |    |   |
| A. Water Column Standard Manometer               | 1        |    | 1 |
| B. Pneumatic Dead-Weight Standard Pressure Gauge | 1        |    | 1 |
| C. Dead-Weight Standard Pressure Gauge           | 1        |    | 1 |
| D. Fortin Mercury Barometer                      | 1        | 1  |   |
| <b>4.2. Calibration Standards</b>                |          |    |   |
| A. Water Column Standard Manometer               | 1        |    | 1 |
| B. Mercury Column Standard Manometer             | 1        |    | 1 |
| C. Pneumatic Dead-Weight Standard Pressure Gauge | 1        |    | 1 |
| D. Dead-Weight Standard Pressure Gauges          | 3        |    | 3 |
| E. Standard Pressure Generator/Tester            | 1        |    | 1 |
| F. Pressure Calibrators                          | 2        | 1  |   |
| G. Precision Digital Manometers                  | 2        | 1  |   |
| <b>4.3. Pressure Gauges</b>                      |          |    |   |
| A. Bourdon Tube Pressure Gauge                   | 1        | 1  |   |
| B. Electrical Pressure Gauge                     | 1        | 1  |   |
| C. Electrical Differential Pressure Gauge        | 1        | 1  |   |
| <b>4.4. Auxiliaries</b>                          |          |    |   |
| A. Hand Pumps                                    | 2        | 1  |   |
| <b>5. AIR CONDITIONING SYSTEM</b>                |          |    |   |
| A. Air Conditioners                              | 10       | 10 |   |
| B. Controllers (without Panel)                   | 20       | 20 |   |
| C. Temperature Sensors                           | 10       | 10 |   |
| D. Humidity Sensors                              | 10       | 10 |   |
| E. Humidifiers                                   | 10       | 10 |   |
| F. HEPA Filter Units                             | 11       | 11 |   |
| G. Pumps   | 4        | 4  |   |
| H. Three-way Valves with Control Motor           | 10       | 10 |   |
| I. Air Exhaust Vans with Pressure Gauge          | 10       | 10 |   |
| J. Recorder                                      | 1        | 1  |   |
| K. Valves  | 96       | 96 |   |
| L. Clean Air Shower                              | 1        | 1  |   |
| M. Draft Chamber                                 | 1        | 1  |   |

A

TETATIVE EQUIPMENT LIST

ANNEX 3(3/3)

| Items   | Quantity |   |   |
|---|----------|---|---|
|   | A        | B | C |
| 6. SMALL WORKSHOP   |          |   |   |
| A. Surface and cylindrical grinding machines with necessary tools attached.   |          | 1 |   |
| B. General service tools for maintaining measuring and calibration equipment. |          | 1 |   |

Remarks:

A: Requested Equipments

B: Arrived during June 1996 to September 1997

C: To be arrived after October 1997

A

## COUNTERPART PERSONNEL

|    | Function               | Name                           |
|----|------------------------|--------------------------------|
| 1  | Project Manager        | Dr. M. Aghbar                  |
| 2  | Deputy Project Manager | Dr. W. Zgheib                  |
| 3  | Mass Section           | Eng. M. Rached                 |
| 4  | = =                    | Eng. A. Daouji , Sec. Chief    |
| 5  | = =                    | Physicist R. Rijlet            |
| 6  | = =                    | Eng. S. Issa                   |
| 7  | Length Section         | Eng. Z. Kanakrieh , Sec. Chief |
| 8  | = =                    | Eng. M. Masri                  |
| 9  | = =                    | Assist. Eng. S. Sharaf         |
| 10 | Mobile Section *       | Eng. S. Amro                   |
| 11 | = =                    | Assist. Eng. Z. Sweid          |
| 12 | = =                    | Assist. Eng. I. Kanaan         |
| 13 | Pressure Section       | Eng. M. Razouk , Sec. Chief    |
| 14 | Pressure Section       | Assist. Eng. S.El Ahmar        |

\* Mobile Section Chief is in process of nomination.

A



List of NSCL staff  
as by October. 1997

| NO. | Name                   | Age  | Graduated         | Main subject(Career)          | Section                 |
|-----|------------------------|------|-------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1   | Dr.Mr.M.Aghbar         | 1952 | CNAM (Paris)      | Metrology & System            | Director                |
| 2   | En.Mr.M.Noukary        | 1944 | Belgrade Univ.    | Electrical Eng.Construc.      | Executive Manager       |
| 3   | En.Mr.M.Zaawito        | 1953 | Damascus,Cairo    | Electronic Eng.Calibration,QC | AC;Section Chief        |
| 4   | As.Mr.K.Barakat        | 1966 | Damascus Inst.    | Electronic                    | AC                      |
| 5   | As.Mr.G.Sharani        | 1964 | Damascus Inst.    | Electronic                    | AC                      |
| 6   | En.Mr.M.Harb           | 1960 | Damascus Univ.    | Electrical,Power Eng.         | Temp.Section Chief      |
| 7   | En.Mr.N.Harba          | 1965 | Damascus Univ.    | Electronic Eng.               | Temp.                   |
| 8   | As.Miss.H.Assaf        | 1971 | Damascus Inst.    | Physical Measurement          | Temp.                   |
| 9   | As.Mr.A.Karouni        | 1951 | Damascus Inst.    | Electronic ,Test&Cal.Dep      | DC;Section Chief        |
| 10  | As.Mr.E.Saihani        | 1964 | Damascus Inst.    | Electronic                    | DC                      |
| 11  | As.Mr.W.Saadi          | 1964 | Damascus Inst.    | Electronic                    | DC                      |
| 12  | As.Mr.M.Hafiri         | 1966 | Damascus Inst.    | Electronic                    | DC                      |
| 13  | En.Mr.B.A.Adas         | 1966 | Damascus Univ.    | Electronic Eng.               | RF ; Section Chief      |
| 14  | En.Mr A. Hafez         | 1966 | Damascus Univ.    | Electronic Eng.               | RF                      |
| 15  | As.Mr.M.Kashour        | 1957 | Damascus Inst.    | Electronic                    | RF                      |
| 16  | En.Mr.M.Makkeh         | 1966 | Damascus Univ.    | Electronic Eng.               | RF                      |
| 17  | En.Mr.S.Zaher          | 1966 | Damascus Univ.    | Electronic Eng.               | RF                      |
| 18  | En.Mr.H.Bustati        | 1968 | Damascus Univ.    | Electronic Eng.               | Repair                  |
| 19  | En.Mr.R.Ibrahim        | 1957 | Damascus Univ.    | Electronic Eng.               | Repair;Section Chief    |
| 20  | As.Mr.T.Haji           | 1958 | Damascus Inst.    | Electronic                    | Repair                  |
| 21  | As.Mr.M.Jouma          | 1959 | Damascus Inst.    | Electronic                    | Repair                  |
| 22  | As.Mr.B.Nabulsi        | 1960 | Damascus Inst.    | Electric                      | Repair                  |
| 23  | As.Mr.M.Safeer         | 1971 | Damascus Inst.    | Physical Measurement          | Repair                  |
| 24  | Dr.W. Zgheib           | 1959 | PhD ENSAM (Paris) | Machine Design                | Head of Mechanical Div. |
| 25  | En.Mr.A.Daoujy         | 1965 | Damascus Univ.    | Mechanical Eng.               | Mass ;Section chief     |
| 26  | En.Mr.M.Rached         | 1966 | Damascus Univ.    | Mechanical Eng.               | Mass                    |
| 27  | Physiclan.Mrs.R.Rijlet | 1965 | Damascus Univ.    | Physics                       | Mass                    |
| 28  | En.Mr. S. Issa         | 1973 | HIAS              | Physics                       | Mass                    |

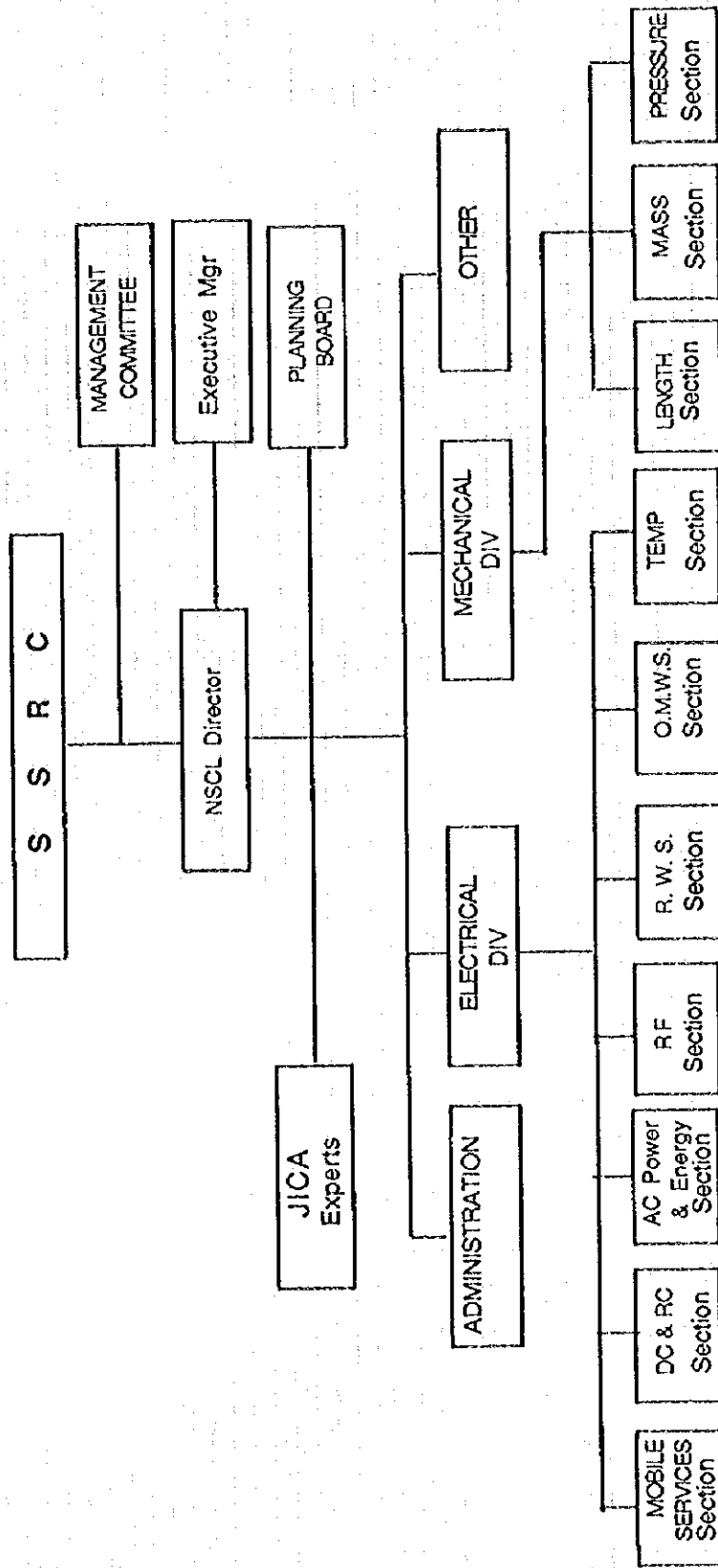
A

|    |                    |      |                |                              |                        |
|----|--------------------|------|----------------|------------------------------|------------------------|
| 29 | As.Mr.A.Haidar     | 1959 | Damascus Inst. | Fine Mechanic                | MWS                    |
| 30 | En.Mr.Z.Kanakrieh  | 1967 | Damascus Univ. | Mechanical Eng.              | Length; Section chief  |
| 31 | En.Mr. M. Masri    | 1968 | Damascus Univ. | Mechanical Eng.              | Length                 |
| 32 | As.Miss.S.Sharaf   | 1971 | Damascus Inst. | Physical Measurement         | Length                 |
| 33 | En. Mr.M.Razouk    | 1971 | HAIST          | Physics                      | Pressure;Section chief |
| 34 | As.Mr. S. El Ahmar | 1974 | Damascus Inst. | Physical Measurement         | Pressure               |
| 35 | En.Mr.S.Amro       | 1962 | Damascus Univ. | Electronic Eng.              | Mobile                 |
| 36 | As.Mr.Z.Sweld      | 1969 | Damascus Inst. | Electronic                   | Mobile                 |
| 37 | As.Mr.I.Kanaan     | 1969 | Damascus Inst. | Electronic                   | Mobile                 |
| 38 | Mr.S.Mawlawi       | 1942 | Cairo Univ.    | Bachelor of Commerce         | Admin.                 |
| 39 | As.Mr.A.H.Saada    | 1961 | Damascus Inst. | Electric & Financial Science | Store                  |
| 40 | As.Mr.Z.Saada      | 1971 | Damascus Inst. | Physical Meas.               | Store                  |
| 41 | Mrs.M.Sharabati    | 1949 | Damascus Inst. | Secretariat                  | Secretary              |
| 42 | Mrs.R.Safadi       | 1966 | Damascus Inst. | Accountancy                  | Secretary              |
| 43 | Mr.F.Ismail        | 1960 |                |                              | Driver                 |
| 44 | Mrs S.Ibrahim      | 1946 |                |                              | Services               |
| 45 | Mr.W.Assahd        | 1945 |                |                              | Services               |

A



THE ORGANIZATION CHART OF THE PROJECT



A

ANNEX 6  
Budget of NSCL

|   | Description   | In (S.P) 1995 | In (S.P) 1996 | In (S.P) 1997 | In (S.P) 1998 |
|---|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
|   |   | Real          | Real          | Scheduled     | Scheduled     |
| 1 | Wages & salaries  | 5800000       | 6850546       | 5755300       | 5500000       |
| 2 | Administrative fees   | 600000        | 547600        | 770000        | 850000        |
| 3 | Air conditioning system<br>(engineering works and conditioning maintenance) | -             | 6764271       | 182400        | 200000        |
| 4 | Water, electricity and telecom  | 686996        | 650330        | 750000        | 800000        |
| 5 | Heating   | 94344         | 103730        | 120000        | 150000        |
| 6 | Spare parts and material  | 2155950       | 2300000       | 1264400       | 1450000       |
| 7 | Furniture   | 50000         | 400000        | 500000        | 600000        |
| 8 | Social and medical Assurance  | 334560        | 164270        | 230200        | 240000        |
|   | Total   | 9721850       | 17780747      | 9572300       | 9790000       |

## Capability of Calibration Service(DRAFT)

## 1) Length Standards

| Available Item        | Range         | Uncertainty                          |
|-----------------------|---------------|--------------------------------------|
| Reference Glass Scale | 0~2000 mm     | $\pm 0.004\text{mm}$ , JIS 1.0 class |
| Standard Scale        | 0~2000 mm     | $\pm 0.05\text{mm}$ , JIS 1.0 class  |
| Gauge Block           | up to 100 mm  | $\pm 0.0006\text{mm}$                |
| Bar Gauge             | up to 100 mm  |                                      |
| Plug Gauge            | up to 100 mm  |                                      |
| Ring Gauge            | 10~100 mm     |                                      |
| Micrometer            | up to 100 mm  |                                      |
| Vernier Caliper       | up to 300 mm  |                                      |
| Height Gauge          | up to 300 mm  |                                      |
| Dial Gauge            | up to 10 mm   |                                      |
| Screw Thread          | up to 3.58 mm | $\pm 0.001\sim 0.002\text{mm}$       |
| Bore Gauge            | 0.5~4.0 mm    | $\pm 0.001\text{mm}$                 |
| Angle Gauge           | 90°           | 1 sec                                |
| Polygon Mirror        | 360°          | 1 sec                                |
| Indexable             | 360°          | 2 sec                                |

A



## 2) Mass Standards

| Available Item             | Range       | Uncertainty           |
|----------------------------|-------------|-----------------------|
| Primary Standards          |             |                       |
| E2 Class Standards Weights | 1mg to 20kg | In conformity to OIML |
| F1 Class Standards Weights | 1mg to 20kg |                       |
| Secondary Standards        |             |                       |
| F1 Class Standards Weights | 1mg to 20kg | In conformity to OIML |
| F2 Class Standards Weights | 1mg to 20kg |                       |
| M1 Class Standards Weights | 1mg to 20kg |                       |

A

A  
TA

## 3) Calibration Service Car

| Available Item           | Range                       | Uncertainty(Typical) |
|--------------------------|-----------------------------|----------------------|
| DC voltage generator     | 10mV~100V                   | ±0.02%               |
| DC current generator     | 10 $\mu$ A~30A              | ±0.02%               |
| AC voltage generator     | 10mV~1000V(50Hz)            | ±0.08%               |
| AC current generator     | 100mA~50A(50Hz)             | ±0.08%               |
| Resistance generator     | 0.1 $\Omega$ ~100k $\Omega$ | ±0.005%              |
| DC voltage measurement   | 100mV~1000V                 | ±0.001%              |
| DC current measurement   | 100 $\mu$ A~1A              | ±0.005%              |
| AC voltage measurement   | 100mV~1000V(50Hz)           | ±0.01%               |
| AC current measurement   | 100 $\mu$ A~1A(50Hz)        | ±0.02%               |
| Resistance measurement   | 10 $\Omega$ ~1G $\Omega$    | ±0.003%              |
| Power measurement        | 0.1W~18kw(50Hz)             | ±0.1%                |
| Frequency measurement    | 45Hz~65Hz                   | ±0.05%               |
| Power factor measurement | 0.0000~1.0000               | ±0.0001(resolution)  |
| Phase angle measurement  | 0~360°                      | ±0.1° (resolution)   |

A



Second Phase of National Standards and Calibration Laboratory  
PDM (Project Design Matrix)

| Narrative Summary   | Verifiable Indicators  | Means of Verifications   | Important Assumptions   |
|---|--|--|---|
| <p><b>Overall Goal:</b><br/>Establish a measurement standards (traceability) system in Syria.</p> <p><b>Project Purpose:</b><br/>Make NSCL a national standards laboratory which can supply calibration services regarding length, mass, pressure, electricity and temperature to domestic industries in Syria.</p>   | <p>1. Establishments and activities of the secondary and tertiary authorities<br/>2. The number of NSCL's calibration services supplied to the secondary authorities, and their content</p> <p>1. Range and accuracy of calibration service which can be provided<br/>2. The number of calibration services provided in the industry</p>   | <p>1. Visiting surveys or questionnaires<br/>2. Calibration records and calibration result sheets</p> <p>1-1. Calibration service capabilities list<br/>-2. Calibration result sheets<br/>2. Calibration records</p>   | <p>Support is provided in accordance with policies, in order to maintain the traceability of measurement standards.</p> <p>1. Establish a measurement law.<br/>2. Establish the secondary and tertiary authorities to provide standards for the beneficiaries.<br/>3. Establish industry standards and promote the standardization of industrial products.<br/>4. Entrust periodical calibration of length, mass and pressure to overseas calibration authorities to ensure the traceability of international standards.</p>  |
| <p><b>Output:</b><br/>1. Standards of length, mass and pressure, as well as relevant measuring and calibration techniques are to be established.<br/>2. Applications of measurement standards system regarding electricity and temperature, as well as a maintenance and control system, are to be strengthened.<br/>3. The range of calibration services regarding electricity is to be widened.<br/>4. Measurement engineers are to be trained, and their numbers are increased.<br/>5. The importance of measurement standards are to become widely recognized.</p>  | <p>1-1. Priority of the installation and usage of devices<br/>-2. The number of operating manuals prepared or obtained<br/>-3. The number of maintenance and control manuals prepared<br/>-4. The number of calibration procedures prepared<br/>-5. Temperature and humidity of the laboratory<br/>2-1. Content of the quality assurance manuals prepared<br/>-2. The number of control manuals checked, revised and prepared<br/>3-1. The number of calibrations provided by the calibration vehicle<br/>-2. The number of companies, research center or laboratories visited<br/>-3. The number of NSCL visitors<br/>4-1. The number of measurement engineers<br/>-2. Technical level of measurement engineers<br/>5-1. The number and contents of seminars held<br/>-2. The number of NSCL visitors</p> | <p>1-1. Machine/device control ledgers or same surveys<br/>-2. Operating manual control registers<br/>-3. Maintenance and control manual management registers<br/>-4. Calibration procedure control registers<br/>-5. Temperature and humidity monitoring record charts<br/>2-1. NSCL quality manuals<br/>-2. Control manual management registers<br/>3-1. Calibration history control registers or calibration result sheets<br/>-2. Business trip report control registers<br/>-3. Visitors record registers<br/>4-1. Qualification authorization records<br/>-2. Interview surveys or written tests</p> | <p>1. The Syrian government addresses the NSCL as its only national measurement standards laboratory.<br/>2. Syria requests to expand the functions of NSCL.<br/>3. The NSCL's vision and policies are in harmony with the goals of the industry.</p>   |
| <p><b>Activities:</b><br/>1-1. Install a measurement standards system regarding length, mass and pressure. (Japanese side)<br/>-2. Prepare operating manuals for the measurement standards system and calibration devices. (Both sides)<br/>-3. Prepare manuals for maintenance and control of the measurement control system and calibration devices. (Both sides)<br/>-4. Prepare procedures for calibration services. (Both sides)<br/>-5. Design, procure, install, operate and maintain the air conditioning system. (Both sides)<br/>-6. Open a small workshop to maintain measurement devices. (Both sides)<br/>2-1. Install additional primary standard devices. (Japanese side)<br/>-2. Check, verify or create quality manuals, various control manuals and calibration procedures. (Both sides)<br/>3-1. Prepare a calibration vehicle. (Japanese side)<br/>-2. Operate a calibration vehicle to provide calibration services regarding electricity at the sites dispatched by the beneficiaries. (Syrian side)<br/>4-1. Prepare and implement C/Ps training programs in Japan. (Both sides)<br/>-2. Experts provide technical advice to the C/Ps by utilizing the NSCL measurement standards system. (Japanese side)<br/>-3. C/Ps provide technical advice to other employees. (Syrian side)<br/>-4. Obtain technical books and references regarding length, mass and pressure to expand the library. (Both sides)<br/>5-1. Strengthen public relations activities to promote the importance of calibration in the industry. (Syrian side)<br/>-2. Hold seminars regarding measurement standards. (Both sides)<br/>-3. Hold open house at NSCL. (Syrian side)</p> | <p>1. Acceptance of trainees<br/>Two or three people in the fields of length, mass, pressure, electricity and temperature<br/>Provision of machinery and equipment<br/>Measurement standard methods for length, mass, pressure, electricity and temperature, and air conditioning device<br/>Syrian side<br/>Building facility<br/>Machinery<br/>Certificates (three per Japanese expert)<br/>Distribution of the operating budget</p>   | <p>Machine installation / operations (a few), setting up of the environment, and a few others each year, as necessary<br/>Acceptance of trainees<br/>Two or three people in the fields of length, mass, pressure, electricity and temperature<br/>Provision of machinery and equipment<br/>Measurement standard methods for length, mass, pressure, electricity and temperature, and air conditioning device<br/>Syrian side<br/>Building facility<br/>Machinery<br/>Certificates (three per Japanese expert)<br/>Distribution of the operating budget</p>   | <p>C/Ps and employees continue working.</p> <p>Preconditions:<br/>1. There are no major political, economic or social changes in Syria.<br/>2. Utilities such as electricity and water are provided regularly.<br/>3. The laboratory is completed as planned.<br/>4. Excellent engineers are allocated to the NSCL.<br/>5. Budget allocations necessary to have regular calibration of the transfer standards are secured.<br/>6. Periodical calibrations of electrical and temperature transfer standards are to be entrusted to overseas calibration authorities to secure the traceability of international standards.</p> |

A

Tentative Schedule Of Implementation ( TSI ) For The Project

ANNEX 9

| Calendar Year  | 1994 |     |    | 1995 |    |     | 1996 |   |    | 1997 |    |   | 1998 |     |    | 1999 |    |     |    |
|--|------|-----|----|------|----|-----|------|---|----|------|----|---|------|-----|----|------|----|-----|----|
| Japanese Fiscal Year   | 1994 |     |    | 1995 |    |     | 1996 |   |    | 1997 |    |   | 1998 |     |    | 1999 |    |     |    |
|  | II   | III | IV | I    | II | III | IV   | I | II | III  | IV | I | II   | III | IV | I    | II | III | IV |
| <b>Term of Technical Cooperation</b>   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| <b>Japanese Side</b>   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| I. Dispatch of Survey Team   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (1) Preliminary  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (2) Expert Survey  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (3) Implementation   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (4) Consultation   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (5) Consultation   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (6) Consultation   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (7) Evaluation   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| II. Dispatch of Long-term Experts  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (1) Chief advisor  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (2) Coordinator  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (3) Expert on Length Standards   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (4) Expert on Mass Standards   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| (5) Expert on Electric & Temperature Standards   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| III. Dispatch of Short-term Experts (Short-term Experts on specific fields will be dispatched, as necessary)           |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| IV. Training of Counterpart Personnel (Appropriate number of counterpart personnel will be received annually) in Japan |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| V. Provision of Machinery and Equipment  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| <b>Syrian Side</b>   |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| I. Building, Facilities and Space  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| II. Auxiliary Machinery and Equipment  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| III. Budgetary Allocation  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |
| IV. Allocation of Counterpart Personnel and Staff  |      |     |    |      |    |     |      |   |    |      |    |   |      |     |    |      |    |     |    |

Note: 1. The Japanese fiscal year starts in April and ends in March.

2. This schedule is subjected to change in accordance with the progress of the Project.

3. \*: Experts may take turns during the cooperation period.

4. The Long-term expert in the field II.(5) may be doubly assigned as Chief Advisor.

Legend: ——— =actual / determined      =—— =plan

A

| Calendar Year   | #    | 1996 |   |    |     | 1997 |   |    |     | 1998 |   |    |     | 1999 |   |    |     | 00 |
|---|------|------|---|----|-----|------|---|----|-----|------|---|----|-----|------|---|----|-----|----|
| Japanese Fiscal Year  | 1995 | 1996 |   |    |     | 1997 |   |    |     | 1998 |   |    |     | 1999 |   |    |     |    |
|   | III  | IV   | I | II | III | IV   | I | II | III | IV   | I | II | III | IV   | I | II | III | IV |
| Term of Technical Cooperation   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| Length  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| Standards and related measurement and calibration technology                            |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (1) Measurement standards system practices  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① System set-up   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Environmental condition set-up  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ System operation and management technology  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ④ Calibration methods and procedures  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ⑤ Calibration recording procedures  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ⑥ Training in calibration   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (2) System accuracy management  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① System measuring equipment accuracy check   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Calibration of low-level standards using high-level standards                         |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ Periodic calibration of measuring equipment   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (3) System maintenance and management   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Maintenance and management of system component equipment and environmental conditions |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Asset master book management and registration of equipment                            |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| Mass  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| Standards and related measurement and calibration technology                            |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (1) Measurement and traceability system theory  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Measurement system  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Traceability system   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (2) Measurement standards system practices  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Principle, methods and construction   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② System set-up   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ System operation and management technology  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ④ Environment condition set-up  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ⑤ Training in measurement and calibration   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (3) Calibration technology  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Calibration methods and procedures  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Calibration practices of low-level standards using high-level standards               |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (4) System accuracy management  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① System measuring equipment accuracy check   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Periodic calibration of standards and measuring equipment                             |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (5) System maintenance and management   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Maintenance and management of system component equipment and environmental conditions |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Calibration recording procedures  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ Asset master book management and registration of equipment                            |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ④ Documents for calibration service   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |

A



| Calendar Year  | 95   | 1996 |   |    |     | 1997 |   |    |     | 1998 |   |    |     | 1999 |   |    |     | 00 |
|--|------|------|---|----|-----|------|---|----|-----|------|---|----|-----|------|---|----|-----|----|
| Japanese Fiscal Year   | 1995 | 1996 |   |    |     | 1997 |   |    |     | 1998 |   |    |     | 1999 |   |    |     |    |
|  | III  | IV   | I | II | III | IV   | I | II | III | IV   | I | II | III | IV   | I | II | III | IV |
| <b>Pressure</b>  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| Standards and related measurement and calibration technology                                 |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (1) Measurement standards system practices   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① System set-up  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Environmental condition set-up   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ System operation and management technology   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ④ Calibration methods and procedures   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ⑤ Calibration recording procedures   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ⑥ Training in calibration  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (2) System accuracy management   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① System measuring equipment accuracy check  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Calibration on low-level standards using high-level standards                              |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ Periodic calibration of measuring equipment  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (3) System maintenance and management  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Maintenance and management of system component and environmental conditions                |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Asset master book management and registration of equipment                                 |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| <b>Electric &amp; Temperature</b>  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| Standards and related measurement and calibration technology                                 |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (1) Operation of existing system   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① System operation and management technology (Review and revision)                           |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Calibration methods and procedures (Review and revision)                                   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ Calibration recording procedures (Review and revision)                                     |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (2) System accuracy management   |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Calibration of low-level standards using high-level standards (Review and revision)        |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Periodic calibration of measuring equipment (Review and revision)                          |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ Calibration of primary standards using transferred standards                               |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| (3) Calibration vehicle operation and accuracy management of calibration system with vehicle |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ① Calibration system set-up  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ② Calibration vehicle operation  |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |
| ③ Accuracy check and periodical calibration of calibration system                            |      |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |      |   |    |     |    |

Note: This schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions, when necessity arises in the course of implementation of the Project.

Legend: ----=previous plan    ---=finish implementation    == =to be implemented

A

| Calendar Year<br>Japanese Fiscal Year<br>Month    | 1997 |     |      |      |      |      |      |      |      |  | 1998 |      |      |
|---|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|------|------|------|
|   | 1997 |     |      |      |      |      |      |      |      |  | Jan. | Feb. | Mar. |
|   | Apr. | May | June | July | Aug. | Sep. | Oct. | Nov. | Dec. |  |      |      |      |
| <b>Japanese Side</b>                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| I. Dispatch of Survey Team<br>(1) Consultation    |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| II. Dispatch of Long-term Experts                 |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (1) Chief advisor                                 |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (2) Coordinator                                   |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (3) Expert on Length Standards                    |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (4) Expert on Mass Standards                      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (5) Expert on Electric &<br>Temperature Standards |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| III. Dispatch of Short-term Experts               |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (1) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (2) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (3) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (4) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (5) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (6) Mass Standards                                |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (7) Mass Standards                                |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (8) Pressure Standards                            |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (9) Pressure Standards                            |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (10) Electric Standards                           |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (11) Electric Standards                           |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| IV. Training of Counterpart Personnel in Japan    |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (1) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (2) Mass Standards                                |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (3) Pressure Standards                            |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (4) Electric Standards                            |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (5) Mass Standards                                |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (6) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| V. Provision of Machinery and Equipment           |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (1) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (2) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (3) Length Standards                              |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (4) Mass and Pressure Standards                   |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (5) Mass and Pressure Standards                   |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (6) Electric Standards                            |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| <b>Syrian Side</b>                                |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| I. Building, Facilities and Space                 |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| II. Auxiliary Machinery and Equipment             |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| III. Budgetary Allocation                         |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| IV. Allocation of Counterpart Personnel and Staff |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| V. Submission for Request Form                    |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (1) A1 form for experts                           |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (2) A2A3 form for C/P Training in Japan           |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |
| (3) A4 form for equipments                        |      |     |      |      |      |      |      |      |      |  |      |      |      |

- Note: 1. The Japanese fiscal year starts in April and ends in March.  
 2. This schedule is subjected to change in accordance with the progress of the Project.  
 3. The Long-term expert in the field II.(5) may be doubly assigned as Chief Advisor.  
 4. Duration and timing of a counterpart personnel in the field IV.(6) is to be determined.

A

1/1A

## Requirement list for Spare Parts and Accessories

### 1) Length Standards

- ① Universal Measurement Machine Accessories.
- ② Profile Projector Accessories.
- ③ Internal and External Screw Thread Micrometer Set.
- ④ English copy of Instruction Manual for High Traceable Thermometer
- ⑤ English copy of Maintenance Guide for all instruments.

### 2) Air-condition System and Central UPS

- ① Temperature Sensor
- ② Digital Indicating Controller
- ③ Ribbon Cassette
- ④ Chart
- ⑤ Power Transistor
- ⑥ Transistor(FET)
- ⑦ Semi-Conductor Fuse
- ⑧ Photo-Coupler
- ⑨ Capacitor

### 3) Temperature Standards

- ① Silicon Oil Bath
- ② Fixing of the high temperature comparison Furnace

A



DRAFT**APMP Mutual Recognition Agreement****1. PREAMBLE**

The Asia-Pacific Metrology Programme (APMP) is a grouping of national/territorial measurement laboratories from the Asia-Pacific region. One of the primary aims of APMP is to establish international traceability for measurement standards within its membership and to gain credibility and confidence in measurement throughout the region. A key element in this process is the establishment of mutual recognition between members for the traceability of their measurement standards and for their competence.

**2. PURPOSE**

The purpose of this agreement is to formally record mutual recognition of the demonstrated measurement capability of APMP members.

**3. DEFINITIONS**

- (a) Signatory  
A signatory is an authorised representative of an organisation or institution in whose name the Mutual Recognition Agreement (MRA) is signed, on behalf of the Member. There will be only one Signatory per Member but there may be more than one Signatory per Nation/Territory.
- (b) Member  
Members comprise all those Full Members and Associate Members of APMP as identified in Attachment 3 of the APMP Memorandum of Understanding (MoU) "List of APMP Members".
- (c) Full Member  
A Full Member is an organisation responsible for maintaining the primary measurement standards for its nation/territory within the Asia-Pacific Region, or an organisation planning to maintain such standards in the future. A Full Member of any nation/territory may represent one or more national/territorial measurement standards laboratories. Full Members are identified in Attachment 3 of the APMP MoU, "List of APMP Members".
- (d) Associate Member  
An Associate Member is an organisation responsible for maintaining the primary measurement standards for its nation/territory, which is located in a neighbouring region to the Asia-Pacific Region, or an organisation planning to maintain such standards in the future or an organisation capable of making a special contribution to APMP. Associate Members are identified in Attachment 3 of the APMP MoU, "List of APMP Members".
- (e) Regional Coordinator  
Elected head of APMP, holding office for a term of four years.

A

(f) Committee of Review

This should comprise three Full Members to be elected by the APMP Committee for a term of one year.

(g) Delegate

Each Full Member and Associate Member can appoint one Delegate to the APMP Committee.

(h) APMP Committee

The APMP Committee, the Committee, is the governing body of APMP and comprises all Delegates of APMP Members.

(i) Schedule of Capability

This is a statement of measurement standards and capability submitted by Members for recognition.

#### 4. RESOLUTION

The Signatories to this MRA declare their recognition of the measurement standards and the measurement competence of APMP members for the quantities, values, and uncertainties as set out in Schedules of Capability included as Attachment 1 to this Agreement. These Schedules are subject to periodic review.

#### 5. PARTICIPATION

Participation in this Agreement is open to all Members of APMP.

#### 6. SCHEDULE OF CAPABILITY

6.1 A Schedule of Capability will be submitted by each member seeking recognition. The Schedule will comprise all quantities, values and uncertainties for which recognition is required. The submission will be supported by documentary evidence of traceability and competence, usually in the form of results of APMP or other international intercomparisons that are formally published in the open literature, and in particular in *Metrologia*.

6.2 Preferred quantities and values for recognition will be based on the key intercomparison quantities and values nominated by BIPM. These are included in Attachment 2 and are subject to revision from time to time.

6.3 Members have the right to submit a revised Schedule of Capability at any time for consideration by the Committee of Review. The submission must include documentary evidence of competence for the quantities and uncertainties being presented for recognition. After review and revision Schedules will be sent to Signatory members for ratification. Schedules will be updated and reissued annually.

- 6.4 A Member may be a party to this Agreement prior to having established its own Schedule of Capability. The Member would recognise the performance levels of other Signatories to the MRA but not have its own capability recognised. The periodic review of Schedules will give ample opportunity for such Members to submit a Schedule of Capability.

## 7. CONDITIONS

- 7.1 A Member has the right to withdraw from this Agreement at any time by notifying the APMP Regional Coordinator in writing of its intention to do so. Withdrawal will be effective within 30 days of receipt by the Regional Coordinator of such notice, during which time the Regional Coordinator will notify all other Signatories of the withdrawal.
- 7.2 This MRA may be amended at any time by a two-thirds majority of Full Members of APMP.
- 7.3 This MRA is concluded for a preliminary term of four years. It will continue in effect unless, within this four year period or any subsequent four year period, revision or termination is proposed to the Regional Coordinator by at least one-third of the Signatories. Any proposed revision or termination will be put to the Full Members and will be subject to approval by a two-thirds majority.
- 7.4 This MRA will come into effect on 1 July 1997 upon signature by at least three Signatories of Full Members of APMP, but will remain open for further participation within the defined membership.

## 8. OBLIGATIONS

In signing this MRA, Members agree to recognise and accept other Members standards and capability for quantities, values and uncertainties stated in the Schedules of Capability. For traceability purposes the measurement standards and capability of Signatories will be recognised as equivalent, to within the stated levels of uncertainty.

## ATTACHMENT 1: SCHEDULES OF CAPABILITY

## 1.1 Member XXX. Schedule of Capability

| Quantity | Value | Uncertainty |
|----------|-------|-------------|
|          |       |             |

## ATTACHMENT 2

| BIPM Key Comparison   |
|---|
| <b>CCM</b>  |
| Mass<br>-- 10 kg to 100 mg (incl. 1 kg standards)   |
| Pressure<br>-- $1 \times 10^{-7}$ Pa to $1 \times 10^3$ Pa in absolute mode (ionisation gauge)<br>-- 1 Pa to 1000 Pa in absolute mode (spinning rotor gauge)<br>-- 1 Pa to 1000 Pa in differential mode with respect to nominal atmospheric pressure (gas-operated piston gauge)<br>-- 5 Pa to 120 kPa in absolute mode (gas-operated piston gauge)<br>-- 50 kPa to 7000 kPa in gauge mode (gas-operated piston gauge)<br>-- 50 MPa to 1000 MPa in gauge mode (oil-operated piston gauge) |
| Force transducer<br>-- up to 1 MN   |
| <b>CCE</b>  |
| DC voltage (Josephson array systems)  |
| Resistance (QHR)  |
| Resistance<br>-- $1 \Omega$ to $10 \text{ k}\Omega$<br>-- above $10 \text{ M}\Omega$  |
| Capacitance<br>-- 10 pF to 100 pF   |
| Inductance<br>-- 10 mH  |
| DC Voltage ratio  |
| Inductive voltage ratio   |
| AC-DC Thermal Transfer (including rf range)   |

## ATTACHMENT 3: LIST OF MRA SIGNATORIES

## FULL MEMBERS:

| Country/Territory | Organisation | Signatory |
|-------------------|--------------|-----------|
|                   |              |           |
|                   |              |           |
|                   |              |           |

A





## LIST OF ATTENDANCE

## 1 JAPANESE SIDE

- 1.1 Dr.Yoshiaki AKIMOTO  
Leader of Consultation Team  
Senior Officer of International Relations,  
National Research Laboratory of Metrology(NRLM)  
Agency of Industrial Science and Technology,  
Ministry of International Trade and Industry (MITI)
- 1.2 Mr.Tetsuo IJIMA  
Technical Cooperation Planning  
Specialist for Industrial Cooperation,  
Weight and Measures Office,  
Ministry of International Trade and Industry (MITI)
- 1.3 Mr.Masaru YOKOO  
Training and Equipment Planning  
Coordinator, International Cooperation Business,  
Japan Quality Assurance Organization(JQA)
- 1.4 Mr.Hideo NODA  
Coordinator  
Staff, First Technical Cooperation Division,  
Mining & Industrial Development Cooperation Department,  
Japan International Cooperation Agency (JICA)
- 1.5 Mr.Kazuō SHIMIGAKI  
Economic Attache  
Embassy of Japan
- 1.6 Ms.Ako MUTO  
Assistant Resident Representative, Syria Office  
Japan International Cooperation Agency(JICA)
- 1.7 Mr.Yoshihiko NOGUCHI  
Chief Advisor  
JICA Expert
- 1.8 Mr.Shozo YANO  
Mass Standards Expert  
JICA Expert
- 1.9 Mr.Hisashi SHIBUYA  
Project Coordinator  
JICA Expert

A

S-111

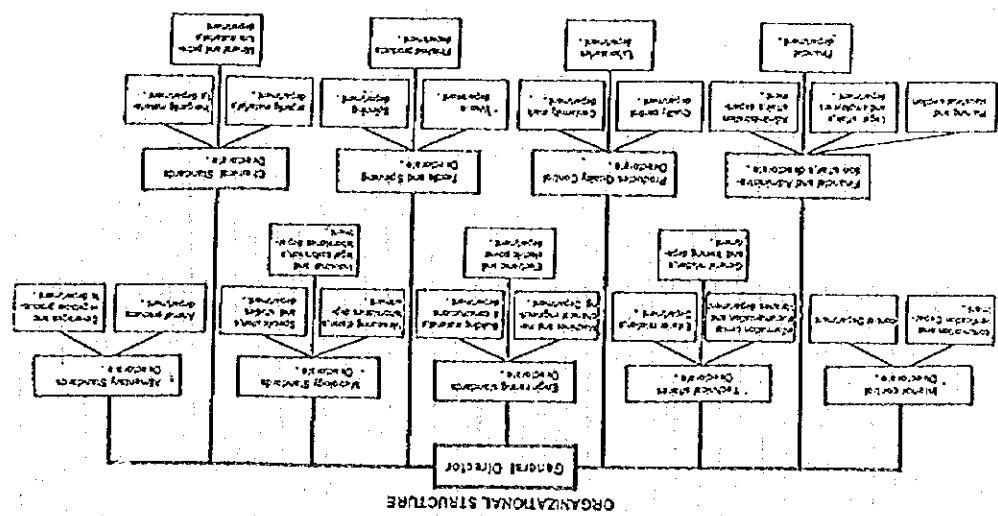
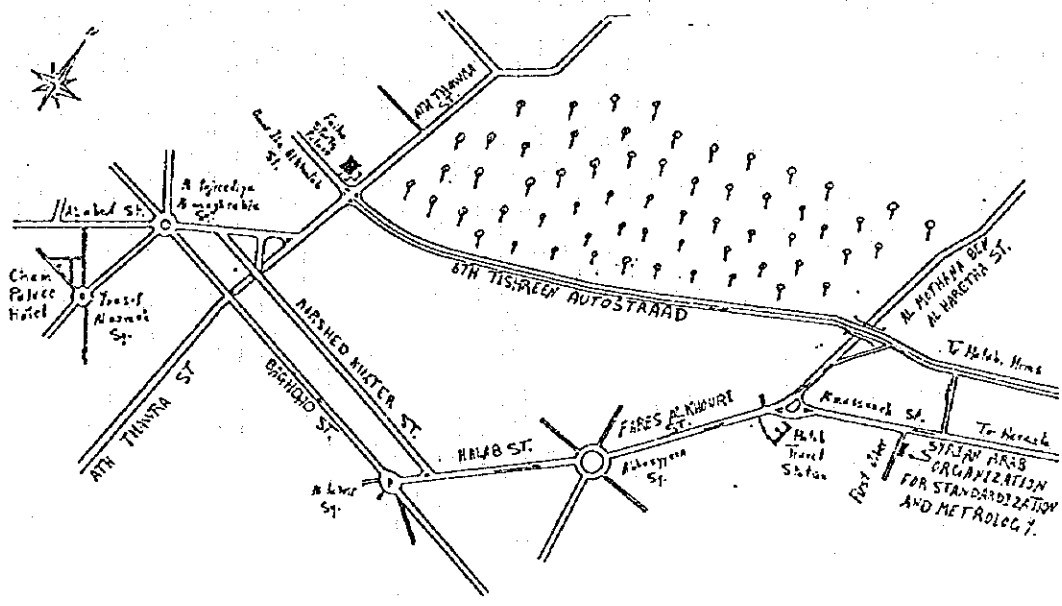
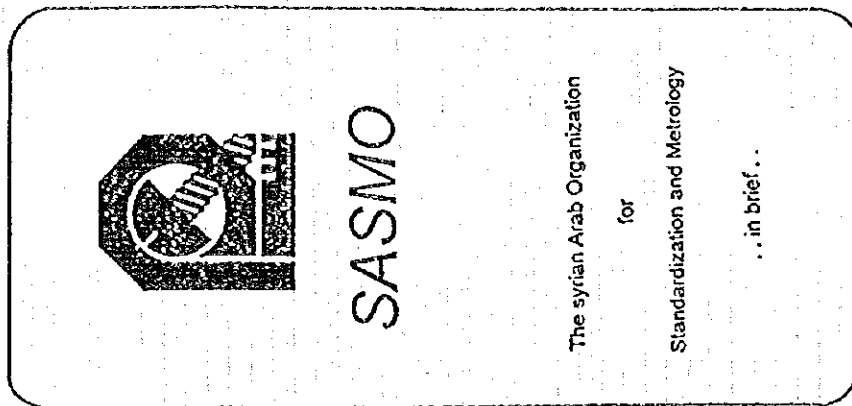
2 SYRIAN SIDE

- 2.1 Dr.A.H.Mansour  
Deputy General Director  
Scientific Studies and Research Center(SSRC)
  
- 2.2 Dr.A.W.Turjuman  
Technological Assitant General Director  
Scientific Studies and Research Center(SSRC)
  
- 2.3 Dr.M.Aghbar  
Head of SSRC Delegation  
Director  
National Standards and Calibration Laboratory(NSCL)
  
- 2.4 Mr.A.K.Al-Nayyal  
Director, Scientific Cooperation Department  
Scientific Studies and Research Center(SSRC)
  
- 2.5 Mr.Z.Salhani  
Quality Manager  
Scientific Studies and Research Center(SSRC)
  
- 2.6 Dr.W.Zgheib  
Head of Mechanical Division  
National Standards and Calibration Laboratory(NSCL)

A



資料2 SASMO 概要



Establishment of SASMO :

Due to economic importance of Standards and Metrology in elevating and improving the quality of the national production as well as in facilitating commercial exchange and reducing the costs, in addition to limit waste percentage and consumers protection beside promoting just competition among producers, keeping good name for our national products, and increasing their competence in international market, due to all of these reasons SASMO the Syrian Arab Organization For Standardization and Metrology was established by decree-law No./248/dated 1969-10-13 and Connected with the minister of industry .

SASMO Tasks .

- Developing , Publishing and modifying national Standards .
- Granting the right of using the symbole of mark of conformity (S.N.S) on products to indicate the conformity of products to Standards .
- Providing all means to insure quality control and conformity of raw materials and goods to the adopted Standards with the cooperation of the producers or importers of these materials or goods .

- Providing Studies , and technical advice concerning the task of SASMO with the different government administrations, as well as public and private sectors.

- Holding of symposiums , seminars, conferences and training courses on the scope of Standards, Metrology, quality control and mark of conformity .

- Representation of the Syrian Arab Republic at Arab or Foreign or international authorities in the field of Standards and Metrology .

Administration of SASMO :

- Ministry of Industry , Chairman of Administration Council .
- General Director .
- Directors of Directorates .

Organization Directorates Consist of :

- Engineering Standards Directorate .
- Chemical Standards Directorate .
- Alimentary Standards Directorate .
- Textile Standards Directorate .
- Metrology Directorate .
- Quality Control Directorate .
- Technical Affairs Directorate .
- Administration and Financial Directorate .
- Internal Control Directorate .
- Planning and Statistics Section .

Consultative Group Consist of :

- 1- sectorial Consultive Councils .
- 2- subcommittees

Technical Groups of SASMO

- There are few Groups :
- A Permanent Technical Committee responsible for the adoption of draft Standards , and Consistes of Government and Economic sectors related to Standardization and Metrology .

Syrian Arab Organization for Standardization and Metrology is a member of the following regional and international Organizations :

- AIDMO: Arab Industrial Development and Mining
- ISO : International Standards Organization
- IEC : International Electrotechnical Commission .
- FAO : Food and Agriculture Organization of the United Nations .
- OITML : Organization International De La Metrologie legale
- ASTM : American Society for Testing and Materials .
- AUCGM: Arab Union for Concrete and Building Materials .
- IDF : International Dairy Federation

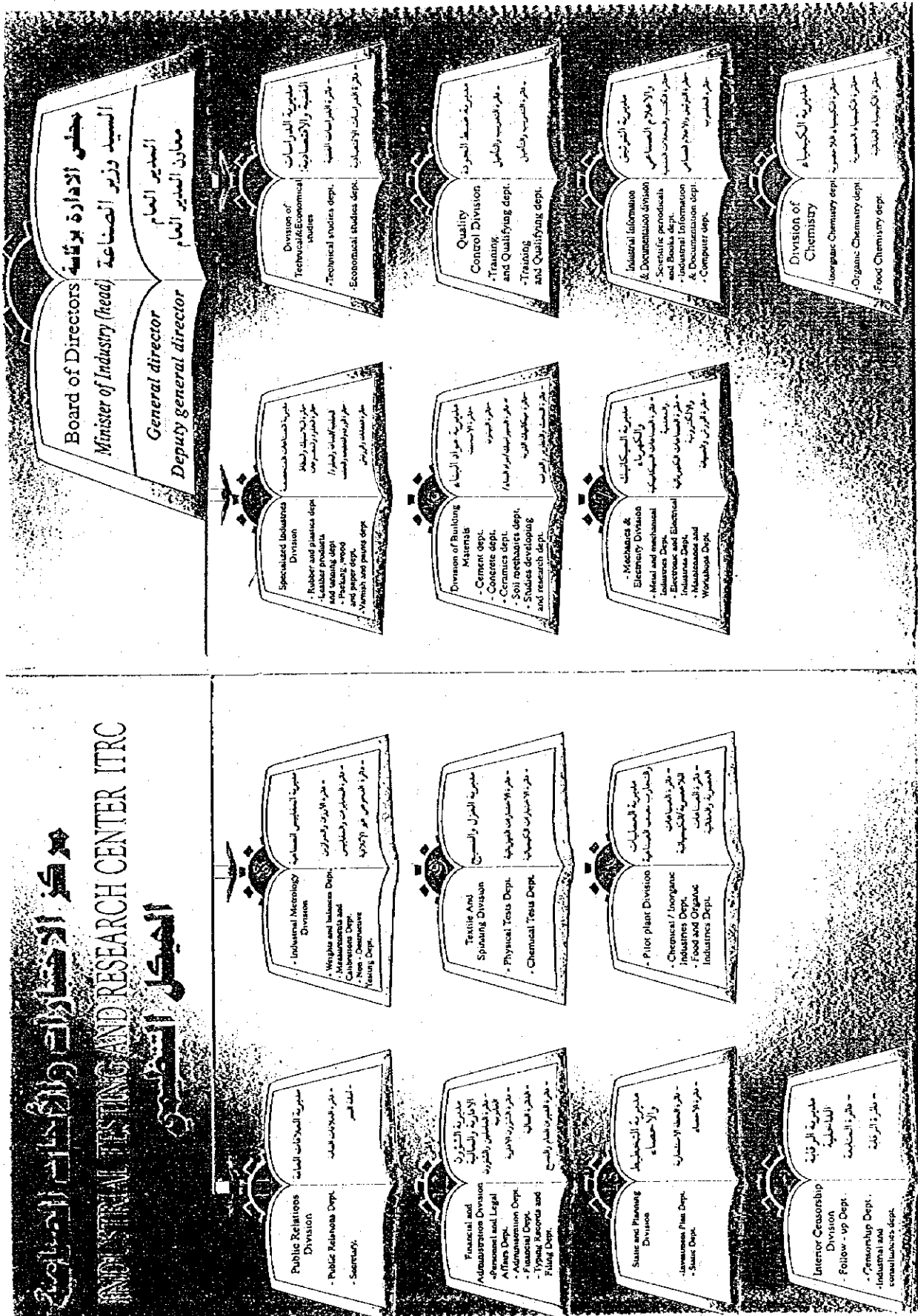
Location :

SASMO is located next to Ozeqene factory Joubar-Harassta Street-Damascus .

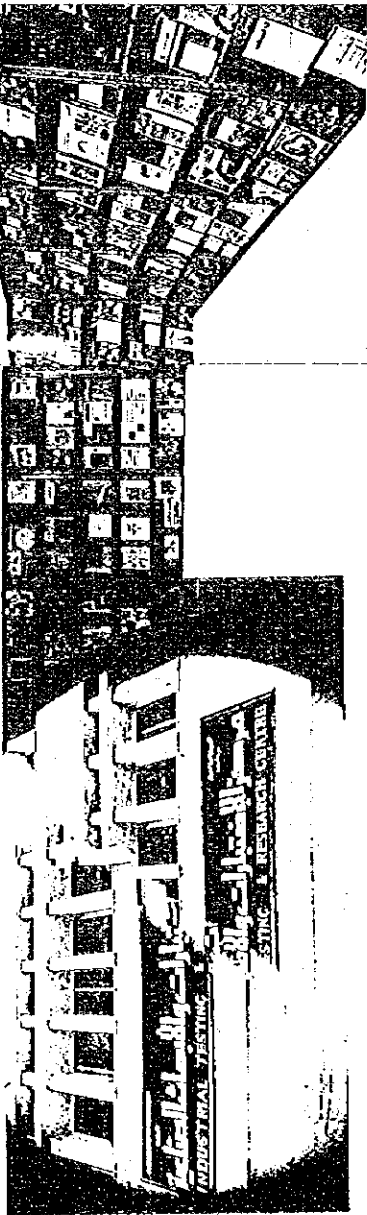
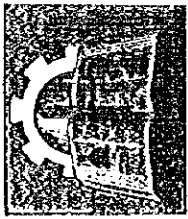
Address :

Tel : 4450538 - 4412725  
Cable: Systand  
Telex: 411999 S.SMO  
Fax : 00963.11.4413913  
P.O.Box : 11636 Damascus-Syria





مركز الاختبار والبحث الصناعي  
**INDUSTRIAL TESTING AND RESEARCH CENTER ITRC**  
**المركز التجسسي**



### Objectives of Center

The various divisions and units of the center cooperate to carry out the following purposes:

- 1) Researches and studies required for the purposes of industrial development
- 2) Researches and studies concerning raw materials
- 3) Publishing of technical industrial, and economic researches and studies
- 4) Elaboration of standard rules for quality control and assurance in public sector enterprises
- 5) Control of and ascertaining the quality of industrial production
- 6) Provision of technical and economic studies and advices to extant and prospective industries.
- 7) Tests and analyses required by industry and trade
- 8) Provision of reliable services in the fields of inspection, measurement, calibration and analysis of material, and products, issue of test certificates and ascertaining conformity of products to prescribed specifications
- 9) Training of and qualifying technical personnel from inside and outside the Center on the Center various activities.
- 10) Organizing and holding specialised scientific seminars, courses and meetings
- 11) Provide information & documentation services
- 12) Cooperation with national and foreign, official and private, organizations for the achievement of the mentioned objectives

### الغرض

تتعاون الأقسام والوحدات المختلفة للمركز لتحقيق الأهداف التالية:

- 1) الأبحاث والدراسات المطلوبة لأغراض التطوير الصناعي
- 2) الأبحاث والدراسات المتعلقة بالمواد الخام
- 3) نشر الأبحاث والدراسات الفنية والصناعية والاقتصادية
- 4) إعداد القواعد والمعايير للتحكم في الجودة وضمانها في القطاع العام
- 5) مراقبة وضمان جودة الإنتاج الصناعي
- 6) توفير الدراسات الفنية والاقتصادية والنصائح للقطاعات الصناعية القائمة والمستقبلية.
- 7) إجراء الاختبارات والتحليلات المطلوبة من قبل الصناعة والتجارة
- 8) توفير خدمات موثوقة في مجالات التفتيش والقياس والمعايرة وتحليل المواد والمنتجات وإصدار شهادات مطابقة المنتجات للمواصفات المحددة
- 9) تدريب وتأهيل الكوادر الفنية من داخل المركز وخارجه في مختلف أنشطته
- 10) تنظيم وإجراء الندوات العلمية المتخصصة والدورات الدراسية والاجتماعات
- 11) توفير المعلومات وخدمات التوثيق
- 12) التعاون مع المنظمات الوطنية والأجنبية الرسمية والخاصة لتحقيق الأهداف المذكورة

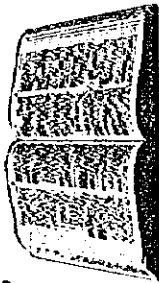


## البحر العلمى الصناعى

- بحوث علمية صناعية
- بحوث علمية صناعية
- بحوث علمية صناعية
- بحوث علمية صناعية

### The General Aims of ITRC

- Research and scientific studies
- Production quality monitoring and applying quality systems in industrial installation
- Training and qualification through symposium, courses and scientific meetings

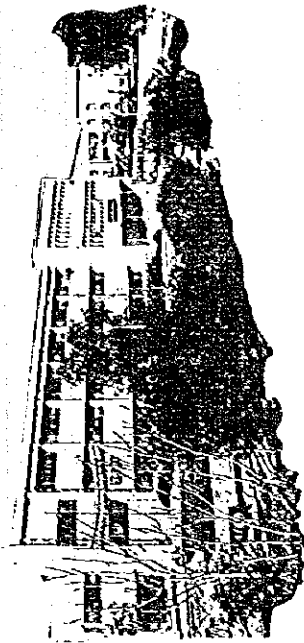


#### البحر العلمى الصناعى

- بحوث علمية صناعية
- بحوث علمية صناعية
- بحوث علمية صناعية
- بحوث علمية صناعية

#### Important Studies

- A study to producing dicalcium phosphate which can be used in the animal feed composition.
- A study about the problems which facing the syrian conserve companies.
- A study on the result syrian crude oil.
- A study on the minimum machinery requirement for the establishment of the industrial installations.

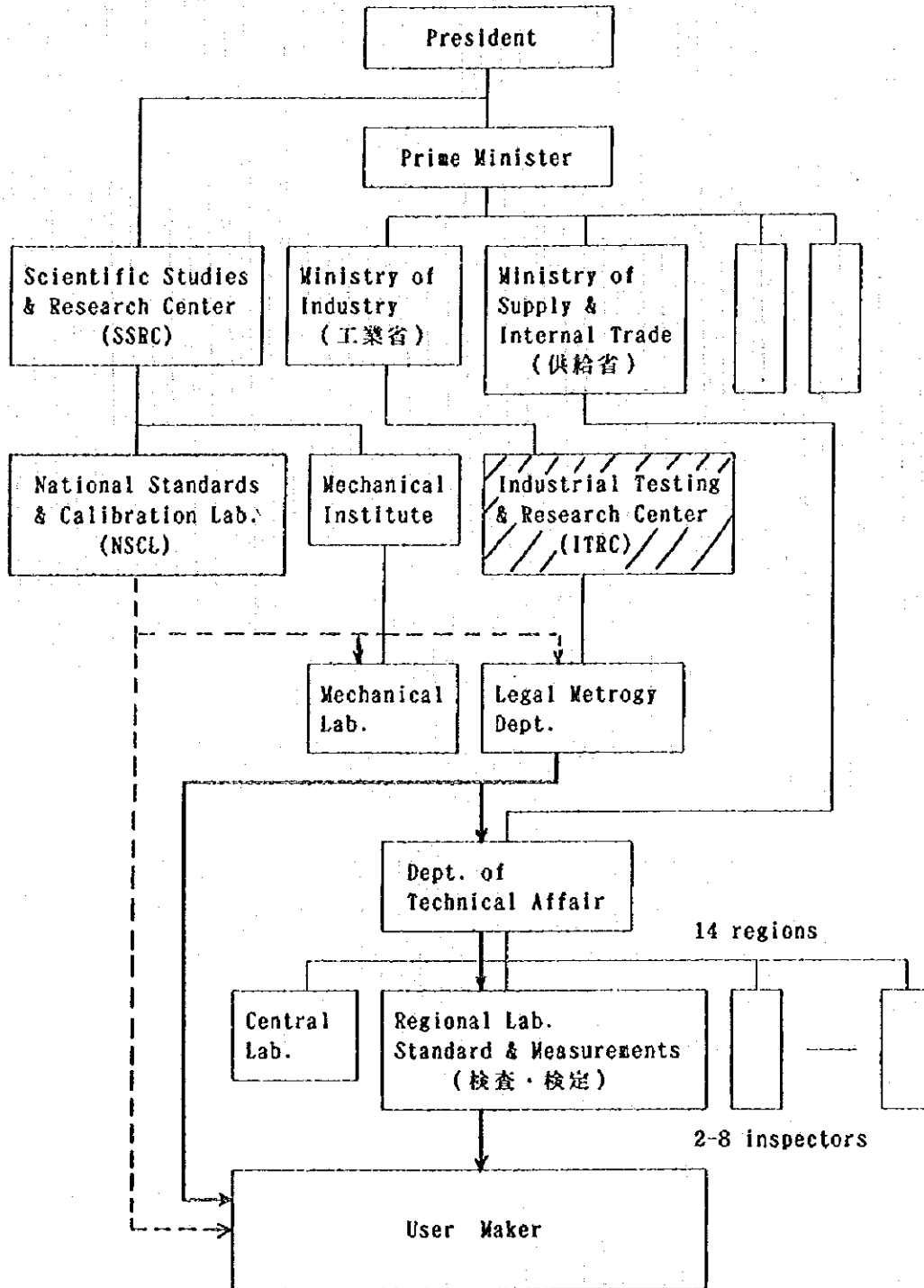


أهداف مركز البحوث والدراسات الصناعية، بالبحر العلمى الصناعى  
 ١٩٦٥ كمنها منظمة دولية للصناعة، يهدف نشاطاتها على  
 انجاز وتطبيق البحوث والدراسات الصناعية  
 فى المجالات التى تهم الصناعه  
 فى سوريا  
 وتقدم خدماتها فى  
 مجالات البحوث والدراسات  
 الصناعية

*Industrial Testing and Research Center-ITRC- was set up by legislative Decree No 71 in 1965 as an independent body attached to the Ministry of Industry. A board of directors headed by the minister of industry directs and administers the activities of the center.*

*In the establishment of the Center and its subsequent strengthening, UNDP and UNIDO have actively assisted through successive projects providing expertise, equipment, know-how and training facilities.*

Traceability System in Syria (Mass, Force, Volume, Length)



→ 標準供給の法規 (現在)  
 - - -> " (将来)









JICA