

## **6 質問票に対する回答および インタビュー取りまとめ結果**



## 6 質問票に対する回答およびインタビュー取りまとめ結果

<シリア側関係者、関係機関へのインタビュー記録>

NSCL	
Dr. Mustafa Aghbar, NSCL 所長	
8月21日(日) 9:00-11:30	質問者: 藺田

質問状に対する文書の回答を得る。以下はその内容も含む。

### 1. NSCL の設立趣旨と活動内容

1991年にNSCLの設立について首相声明が出された。これはアラビア語で、NSCLは **national standards and calibration laboratory** であり関連するサービス（具体的には未聴取）を提供する、という程度の内容。国家標準を維持することについての法的根拠にはならない。

NSCLの活動は大きく二つに分かれる。A)国家標準の維持…同等性を確保するために定期校正や国際比較が必要。B)校正サービスの提供。A)が非常に難しいこと（デリケート）であり、これが適切にできなければ校正サービスの質が問われることになる。

### 2. プロジェクトの成果とその評価

プロジェクトの成果には満足している。このプロジェクト以前には計測標準の **national laboratory** は確立していなかった。今や、電気・温度に加え、長さ・質量・圧力の分野で校正サービスを提供できるようになった。

しかし、長さや圧力の分野では校正サービスの実務経験を十分に積めないまま終了を迎えるので、必ずしも当初の目標を達成できるとは考えられない。当初考えていた期間より短い期間に詰め込みで活動をこなすため、C/Pが十分に経験を積めないことが心配される。

JICAは素晴らしい機材を供与してくれたのだから、我々はそれを十分に使いこなせるようになりたい。

技術移転達成度の評価は、JICA専門家の主観的判断である。3/4（C/Pが専門家のアドバイスのもとで…できる）から4/4（C/Pが独力でできる）まで、当初は何ヶ月間を予測していたのか。（5-6ヶ月間の予定だった。）それを何ヶ月間実施できるのか。4/4という評価にどれだけ根拠があるのか。

（二国間比較などによる）技術評価は確かに客観的な基準だが、それをクリアしただけで、全体を評価するわけには行かないと思う。

評価の手法や基準について、日本側の考え方だけでなくシリア側の考え方も十分に取り入れて欲しい。

イラク危機など、不可避な遅れもあったのだから、その分延長しても良いのではないか。

現実的にプロジェクトの延長が難しい理由があるから終了しなければならないと言うなら、それは理解するが、だからと言って無理に「目標を全て達成した」と言わなくてもよいのではないか。

3. JICAからの投入の質、量、タイミングは適切だったと考えるが、長さや圧力分野の(長期)専門家が不足したと感じる。
4. プロジェクト運営管理は非常に良かった。ただし短期専門家だけの分野では、各専門家の考え方が違ったり、意思決定に関わる人数が多かったりで、調整をはかるのが大変だった。
5. 専門家とのコミュニケーション：英語は双方とも得意とは限らなかったが、技術的なコミュニケーションには全く支障はなかった。
6. 予算面でも、特に問題はなかったと考える。

7. 計画は適切だった。(プロジェクト期間が短すぎたのではという問いかけに対し) 第 1 フェーズでは建物の準備があったため、その分第 2 フェーズでは短くて良いと考えた。

8. 上位目標に向けて

NSCL は、長さ、質量、圧力、電気、温度についての信頼できる校正サービスをシリア産業界に提供する国家研究所としての責務、およびシリアの計測システムの実施期間としての責務を果たしつつある。

シリアの計測システムを確立するには、全ての関係機関の協力を得て、また政府の政策的なバックアップを得て、全てのインフラストラクチャーを運用・維持することが急務である。

シリアにおいて、計量(metrology)、標準化、試験、品質管理など相互に関係する分野を(包括的に)改善するプロジェクトを実施すべきときだと思う。そうすれば、シリアの計量システム、laboratory accreditation system、品質管理システムの国際的認知を促進・強化するだろう。

9. 計量法

1992 年、SSRC は NSCL を中心にセミナーを行い、計量法の重要性を強調した。その後 SASMO との協力が開始され、いくつかの機関の要請により、工業省主導で計量に関する国家委員会が設置されることになった。委員長は SASMO の Director General。委員会が計量法のドラフトを作成し、SASMO からそれを工業大臣に今年 3 月に提出した。その後、動きはない。省庁間の調整があるのでいつ成立するかわからない。(SASMO に聞けば楽観的な返事が来るだろう。例えば今年中とか…) 工業省が主導するのが必ずしも良いとは思わない。

10. 政府のプロジェクトに対する支援として、1) NSCL 予算の確保、2) NSCL スタッフの追加的な研修(国内外)を実現したこと、3) 計量法制定のための活動を開始するよう働きかけたこと、が挙げられる。

11. NSCL の果たすべき役割(最初の 2 つが重要、以下順不同)

- ・ 国家計量標準の確立、維持、開発。
- ・ シリアの計量システムの中心機関(focal body)
- ・ 国際的に認知される計量研究所となるための要件(ISO/IEC Guide 25, ISO/DIS 17025)の実施
- ・ シリアのトレーサビリティ・システムで最高位に位置するための、関連応用研究の実施。
- ・ 国内での inter-laboratory comparison program の企画。
- ・ 地域内での相互比較への参加(APMP および Arab Organization for Mining and Industry)
- ・ 工業セクターでの研究所ネットワーク形成を支援する活動
- ・ 国際的な活動への参加、International Scientific Metrology Community へのシリア代表としての参加

12. NSCL の将来計画

- ・ 人材育成を強調する。
- ・ NSCL の国際認知
- ・ NSCL の能力改善
- ・ 他国の計量研究所との協力関係確立
- ・ 温度分野の施設の増強
- ・ 力、流量、光分野の標準確立
- ・ APMP などの国際比較への参加

SSRC のシステムでは年次計画はあるが、中長期計画はない。上記のビジョンは所長のアイデアであり、上位機関に承認されたものではない。活動計画は各年次別に承認を受ける。

13. 校正サービス

校正サービスの件数や顧客数は増加する見込みである。特に民間企業では ISO9000 を得るために増加するだろう。

NSCL で提供できないが、0℃以下および 1100℃以上の温度、力、流量、光分野の校正も必要。

以上の見通しは、限られた数の機関や現在の顧客などと話す中で判明したこと。NSCL にマーケティングや広報を担当する部局（人員）があるが、体系的な需要調査はこれまでに実施したことはない。今後はそのような努力が必要となるだろう。

現在、校正車については、専らダマスカス近郊でサービスを提供している。

校正サービスを拡大する上での課題は、交通費の手当てと民間企業への課金の問題。現在は国家機関や国営企業へのサービスは無料だが、民間企業へのサービスは有料。校正サービスの必要性の啓蒙や NSCL が提供するサービスの宣伝も課題。

#### 14. 機材の維持管理

機材の定期的なメンテナンスを行っている。国内で調達できる消耗品や交換部品については全く問題ないが、外国から調達するものについては、製造者・販売者とのコミュニケーションや予算の獲得に、より長い時間がかかることがある。

しかし、第 1 フェーズで提供された機材についてはほとんど問題が生じていないし、予算の確保も十分できるので、あまり心配しないで欲しい。

#### 15. 広報宣伝は以下の方法で行う。

- ・ 首相による General Announce
- ・ オープン・ハウス
- ・ セミナー
- ・ 学生ツアー
- ・ TV
- ・ 研修

6 月には工業会議所がスポンサーになり Seminar for Quality Assurance in Calibration , Testing and Analytic Laboratories と題するセミナーを行い、その様子を TV プログラムで放映した。

#### 16. 国家標準は、海外で定期的に校正している。将来は国際比較も利用する。予算はちゃんと確保している。

#### 17. シリアで計量システムを確立するには、計量(metrology)、標準化、試験、品質管理 (MSTQ) プロジェクトをうまく実施することがまず必要であろう。

Director of Quality Control, SSRC	
8月21日（日）13：30－14：30	質問者：藺田、Dr.Aghbar が同席

1. 校正サービスを拡大する上で、顧客層の認識の低さが問題。民間企業よりも国営企業（多くが国内市場に製品を提供している）の認識が低い。
2. 計量法のドラフト作成には、SSRC の他、Min. of Industry, Min. of Trade, Min. of Supplies, Min. of Electricity, Petroleum Companies (Public)が関与した。各量について、どの機関が国家標準になるかを規定している。トレーサビリティについては、この法律ではフレームワークを定めるとどまり、具体的な体系は National Committee で定められるとされている。
3. （NSCL の将来ビジョンは？）  
NSCL の広報宣伝を行う。流量など、他の量に對ての標準を確立する。
4. 外貨予算については、通常は1年前に要求し、承認される。緊急時に備えた contingency もある。
5. SSRC では、機材の維持管理の仕組みは十分確立している。外国からの調達を迅速に行うために、外国の銀行に口座を開いて手続の迅速化をはかる仕組みもある。
6. プロジェクト終了後は、長さと圧力分野について、専門家によるフォローアップが必要との報告を受けている。

質問状への回答については「NSCL 所長の回答を支持する」とのことだった。

SPC (State Planning Commission)	
Mr. Bassam Al Siba'I, Director of Scientific and Technical Cooperation	
8月22日（月）10：00－11：00	質問者：藺田、Dr.Aghbar が同席

質問状の回答を文書で得る。ただしその内容は NSCL からの回答と同じだったため、インタビューは他の事柄を中心に行った。

#### 1. 関連する他の援助プロジェクト

UNDP の資金で UNIDO によるプロジェクトが今年末まで2年の予定で実施されている。これは ISO9000 の取得促進に焦点を当てたプロジェクトで、SASMO が実施機関である。チーフ・アドバイザーはインド人。

#### 2. 工業政策

シリアは農業国であるが、工業はその次に重要である。工業製品の国際競争力を高めることを重視している。近年全ての分野で市場が開放されたので、これは重要課題である。その意味で、計量標準の整備を進める本プロジェクトは重要な貢献をしている。

#### 3. 計量法

NSCL が実施したセミナーの計量法を整備すべしという提言を受け、工業省が作業部会を設置し、計量法のドラフトが作成された。これが成立すれば、計量システムに関する国家委員会が設置され、そこが規則や細則を決定する。

SASMO (Syria-Arab Organization for Standardization and Metrology)	
Dr. Nazir Koussa, General Director	
Eng. Ayman Al Noufi, Technical Director	
8月22日 (月) 11:00-12:00	質問者: 藺田

# 1. SASMO の概要・その他

- ・ 工業省傘下の政府機関で 1969 年に設立された。
  - ・ 標準化と法定計量のための唯一の authority である。
  - ・ 品質管理、metrology、標準化に関して（国際社会で）シリアを代表する立場にある。
  - ・ 国際組織に参加：
    - Arab industrial Development and Mining
    - ISO
    - International Electrotechnical Commission
    - FAO
    - Organization International De La Metrologie Legale
    - American Society for Testing and Materials
    - Arab Union for Concrete and Building Materials
    - International Dairy Federation
  - ・ 標準に関する Permanent Technical Committee がある。
  - ・ Laboratory の設置を進めている。既に土地が用意された。Chemical, Foods, Metrology, Mining の Lab.を計画している。これは SASMO で実施する調査研究（標準の確立、法定計量など）のためのものであり、外部へのサービスを行うのではない。
  - ・ SASMO はシリア企業の ISO 認定を監督している。現在全国に 10 の consultation office がある。1998 年 11 月では 22 企業が ISO9000 を取得していたが、現在は 61 社。1 年後には 200 以上になると見込まれる。
  - ・ UNDP/UNIDO のプロジェクトを実施している。ISO 認定のための研修官を養成するための研修、4 企業を対象とした実地研修、情報センターの整備などを行ってきた。
  - ・ 本プロジェクトの他にも、SASMO 職員が日本で研修を受けてきた。JICA の協力に感謝したい。今後も協力が継続することを希望する。数年前から laboratory management と information system の専門家を要請してきたが、回答を得ていない。
2. 本プロジェクトは全ての経済セクターにとって重要な貢献をしたと思う。トレーサビリティ体系を確立し、校正サービスを提供するために重要なプロジェクトだ。
  3. 目標が達成されたとしても、他にも重要な分野が残されている。時間、流量、力など。
  4. 新計量法では、Permanent Committee for Metrology が設置されることになっている。工業大臣が議長。Metrology に関する政策の検討、技術的な規則・細則の制定、Metrology の国家標準の承認などを行う。法律を検討する際には日本の計量法も参考にした。
  5. 計量法の成立は、最も重要な課題である。関係各機関の責任分担が明確になる。今は混乱している。現在、各省で検討されている段階。法務省や財務省まで関与しており、決定に時間がかかっている。できるだけ早く制定されることを望んでいる。

カウンターパート（グループ・インタビュー）	
8月22日（月） 14：00－15：00	質問者： 藺田

質問票を回収し、回答者全員でグループインタビューを行った。特に強調されたのは以下の点。

- ・校正サービスの実務はこれからである。専門家の指導のもとで行ってきた技術移転のための活動と違い、実務を開始すれば様々な状況にであう。それに適切に対処できているかどうか、専門家の目で見て評価し、正しい方向性を指導して欲しい。特に長さ、圧力分野。質量分野も同様。
- ・国際比較の重要性はわかるが、実際にどうすれば良いのか、何が要求されるのか、よく知らない。経験もない。国際比較について、追加的な指導が欲しい。これは全ての分野に共通する課題。
- ・プロジェクト終了後に専門家の派遣が難しい場合でも、少なくとも他の研究機関（計量研など）との科学・技術的な関係を保ちたい。

ITRC (Industrial Testing and Research Center) Dr. Mamdouh Al Hariri, Deputy Director General Mrs. Abeer Khaznadar, Director of Quality Control Eng. Ghyath Al Qeddah, Deputy Director of Quality Control Mr. Issam Al Homs, Director of Planning and Statistics	
8月24日（火） 9：00－10：30	質問者： 藺田、Dr.Aghbar、Mhd.Abdul-Salam Karouni (NSCL)、Marah(JICA)

1. 本プロジェクトに参加できて非常に嬉しい。JOCV など、ITRC は JICA から継続的な支援を得ている。NSCL にも設立時から協力し、常に協調を図ってきた。
2. プロジェクトの最大の成果は、NSCL においてトレーサビリティを得るための（国家）標準を得たことである。5－6年頃前まで、まだ ISO9000 の議論が高まらないことは、誰もトレーサビリティを気にしなかった。ITRC は国内の工業セクターに対するサービス・センターなので、当時も例えばセメント工場のために圧力計の校正を引き受けていたが、その頃は ITRC の様々な機器は定期校正を行っていなかった。  
今は ISO の関係で、質量、温度、圧力、湿度、回転速度、流量などの校正サービスを提供している。ISO9000 を取得した会社のほとんどが ITRC の校正サービスを受けている。上記分野の中には国内に標準のあるものもあるが、国内に高度な標準がない場合（例えば湿度など）は海外での校正が必要となり、問題が生じる。ITRC では海外で校正を受けた機器を導入するが、導入後、海外に送って校正を受けたことは、これまではない。
3. 今後は、計量法が成立し、法的枠組みが整備されることが非常に重要である。関連機関の責務が法律で明確になることが必要。
4. Metrology 分野では現在 7 名職員がいるが、その技術向上のために、JICA から metrology 分野の専門家が派遣されることを希望している。本プロジェクトの専門家が 1～2 週間 ITRC に通って指導してくれれば嬉しい。NSCL による研修も希望する。NSCL とはまだ具体的な相談をしていない。（Dr.Aghbar は歓迎するとの立場を表明。）  
UNDP/UNIDO のプロジェクトは ISO 関係、laboratory management、品質管理の研修 5 コースを実施したが、metrology とは直接関連しない。
5. NSCL をはじめとする他の関連機関とは、技術的な経験や情報を共有したい。また、計量の技術



的手法を統一することも必要である。

6. 今後 ITRC の校正サービスを拡大するにあたって特に大きな問題があるとは思えないが、機材の充実と、上位の reference の存在が重要である。プロジェクトでカバーされなかった分野で重要なのはまず時間と流量、次に力。時間は、輸出を始めた医薬品向上から校正を求められた。流量は、空調機器の組み立てや輸入空調機器の検査などで必要。石油・ガス関係でも必要。電気分野は、(かつては ITRC もサービスしていたが) 今は全て NSCL にしてもらっている。将来は ITRC でもできるようになりたい。
7. NSCL からは電気、温度、長さについて校正サービスを受けた。圧力と長さについて以前は国防省の校正局のサービスを受けていた。校正車のアイデアは素晴らしい。時間を節約できる。

AVENZOR (顧客)	
Dr.Riad Sham'a, Technical Manager Eng.Ahamad, Chief of Mechanical Section	
8月24日(火) 11:00-12:00	質問者: 菌田、Dr.Aghbar、Mhd.Abdul-Salam Karouni (NSCL)、Marah(JICA)

1. シリアで最も有名な事業家ソイム・ナハス氏により、1991年に設立された。1997年から操業を開始する。海外の製薬会社と契約し、40品目の薬品をライセンス生産している。独自の薬品の製造も進めており、現在10品目を製造している。イラクに輸出を開始したほか、リビア、レバノン、スーダンなどへの輸出が検討されている。シリアの製薬会社としてはNo.1。
2. 1995年に機材の設置が始まった。ライセンス契約に基づき、契約会社のエンジニアが頻繁に検査・指導に来る。契約会社は条件として機器の校正を要求するので、外部機関に校正を依頼する。一部の特殊な機器については、契約会社のエンジニアが校正も行う。
3. 1998年4月にISO9002を取得した。
4. ANENZORは1997年からNSCLの顧客となった。民間企業としてはNSCLの最初の顧客である。年2回、NSCLで電気・温度機器の校正を受けている。
5. 長さ、圧力、流量についてITRCで試験してもらっているが、トレーサビリティがないので、校正はGermanyに送らなければならない。現在NSCLで校正を受けているもののほかに、以下の機器の校正が必要とされる。
  - ・ digital caliper
  - ・ pressure gauges (negative & positive)
  - ・ humidity gauges (digital & analog)
  - ・ standard weights (class F1 & F2)
  - ・ conductivity meters (digital)
  - ・ flow meter for air
  - ・ tachometer (10 - 2000 rpm)
6. NSCLのサービスには非常に満足している。
  - ・ 時間がかからない。NSCLは電話してすぐに対応してくれるが、ITRCは校正証書を貰うまでに1ヶ月以上かかったりする。
  - ・ トレーサビリティを含め、必要な情報が全て校正証書に記載されている。
  - ・ 精度が高い。
  - ・ 料金が安い。ITRCより安い。海外の校正サービスを受けると10倍以上かかる。

Alumina (顧客)	
Mr. Anas Mally, Manager of Repair and Service Section	
Mr. Ayman Maldh, Manager of Dai Shop	
8月24日 (火) 13:00 - 14:00	質問者: 蘭田、Mhd. Abdul-Salam Karouni (NSCL)

- アルミニウム製造の私企業。5年前に操業を開始した。3カ月前に ISO9002 を取得した。
- 1997年に初めて NSCL の校正サービスを受けた。機器を設置してから間もなくのことで、それ以前には外部の校正サービスは受けていない。
  - T.C Simulator Calibrator
  - PT 100 Simulator minus 200 to 800 degree
  - Resistance Box 0.01 - 1 M ohm
  - Voltmeter 25V
  - Ampermeter 0-9000 A
- NSCL のサービスの質には満足している。
  - well organized
  - timely
  - precise (精度が高い)

ただし温度に関してはスタッフが減ったので、少し時間がかかるようになった。
- NSCL で校正サービスを受けていない計測機器には以下がある。
  - Balance meter : 20トンまでの重量を測る。
  - タイマー
  - ブロック・ゲージ
  - Scale standard (1m)
- Balance meter は、Min. of Supply の中央研究所から6ヶ月ごとにサービス・カーが来て、製造者とともに計器の検査・調節を行っている。Min. of Supply の standard weight を載せて目盛を検査し、製造者がその場で調節する。Min. of Supply の standard weight は ITRC の標準に traceable であるとされ、ITRC の標準は定期的に海外で校正されているとの説明を受けた。一応信用しているが、本当かどうか…。ISO に関連して Min. of Supply から校正証書を貰おうとしたが、そのような証書を発行していなかったもので、こちらで様式を用意した上で署名をもらい、発行してもらった。
- タイマーは2年前に設置したが、これまで一度も校正していない。国内でできないので、そろそろ英国に送らなければならない。
- ブロック・ゲージと標準尺については、ISO を取得するときに ITRC に持って行って校正を受けた。ISO 検査官が来たときに traceability のことを初めて聞き、ITRC では traceable でないことを知ったので、英国から新しいものを購入して設置した。将来は NSCL で校正してもらいたい。
- NSCL の校正サービスの質には非常に満足している。タイムリーであり、手順や文書も明確である。ITRC とは比べ物にならない。ITRC など他の機関は頼むと引き受けてくれるが、後から、確かな reference がないことが判明することが多い。

カウンターパートへの個別質問票への回答（回答者：8名、各分野2名）

1. 本プロジェクトのこれまでの成果を全体として評価すると、以下のどの記述が最もあてはまりますか。また、そのように判断した主な理由は何でしょうか。
  - ・大変良い（電気）
  - ・良い（温度、質量）
  - <良かった理由>
    - ・技術移転が良かった。（温度）
    - ・標準を更新できた。（電気）
  - <良くなかった理由>
    - ・機材到着が遅れた。（圧力）
2. それでは、あなたが担当した分野について本プロジェクトを評価すると、どれが最もあてはまるでしょうか。そのように判断した主な理由は何でしょうか。
  - ・大変良い（電気、温度）
  - ・良い（長さ、質量、圧力）
  - <良かった理由>
    - ・NSCL 品質管理システムが再構築された。（温度）
    - ・温度の標準が供与された。（温度）
    - ・温度計測の研修が良かった。（温度）
    - ・校正社によりサービスを拡大できる。（電気）
    - ・計量研（松田専門家）、JQA、JICA の努力により、よく計画され組織だった活動ができた。（長さ）
    - ・C/P が努力した。（長さ）
    - ・高精度の機材を得た（質量）
    - ・長期専門家がいた（質量）
    - ・研修に参加した（質量）
    - ・良い機材を得た（圧力）
    - ・良い専門家を得た（圧力）
3. 本プロジェクトの成功を促進した要因、および阻害した要因には何があるでしょうか。重要と思われるものを列挙してください。
  - <促進要因>
    - ・チーフ・アドバイザーと調整員の存在。
    - ・日本人専門家との良い協力。
    - ・優れた短期専門家の努力で目標達成に向けて良い成果があがった。（長さ）
    - ・長期専門家がいて、計画を立ててくれた、問題解決のアドバイスしてくれた（質量）
    - ・専門家とのコミュニケーションが良かった（圧力）
    - ・専門家から良いアドバイスを得た。（圧力）
    - ・良い機材を得た。（圧力）
    - ・研修が良かった。（圧力）
  - <阻害要因>
    - ・機材到着が遅れた。（電気、圧力）

4. 専門家の指導方法は良かったと思いますか。評価、意見を聞かせてください。
  - ・指導方法は良かった。(全員)
  - ・長期専門家がいたほうが良かった(圧力)
  - ・研修が非常に良かった。(温度)
  - ・専門家が良かった。(温度)
  - ・技術移転が、供与された機材の全ての機能をカバーできなかった。(長さ)
  - ・不確かさについての指導を受けるのが少し遅かった。(長さ)
  - ・最初は言葉の問題があったが、技術移転の十分手法は効果的だった。(圧力)
5. 専門家と共同作業をする上で良かった点、および障害となった点は何でしょうか。
  - ・Helpful, kind, hard worker
  - ・いつでも直接に相談しやすかった(温度)
  - ・コミュニケーションの問題があったが、常により協力ができた。(長さ)
  - ・良い協力ができた(電気、質量、圧力)
6. プロジェクトで設定された目標、協力範囲、計画立案のプロセスなど、計画面についての評価またはご意見をお聞かせください。
  - ・長さ分野の計画は良かった。
  - ・度々変更があったが、考えた以上に良く目標を達成できる。(圧力)
7. プロジェクト終了までに、本プロジェクトで作成されたマニュアル、手順書を十分に理解して、独力で運用できる自信がありますか。
  - ・ある。(全員)
8. プロジェクト終了までに、あなたは本プロジェクトが目標としたレベルの技術をマスターできると思いますか。
  - ・できる。(電気、温度)
  - ・技術評価の目標を達成してからプロジェクト終了までの期間が短く、技術力を高め国際比較を行えるためには不十分である。少なくとも6ヶ月は技術指導が必要。(長さ)
  - ・レベル3からレベル4になるには6ヶ月かかる。(圧力)
  - ・技術はマスターできるが、例えば国際比較などの経験が必要。(質量)
  - ・校正サービスの実務について、できるかどうか評価する段階にない。(圧力)
9. 上記の技術レベルは、プロジェクト終了後、NSCL がシリア国の計測標準機関として活動を継続するために十分でしょうか。それとも、プロジェクト終了後も何らかの形で外部からの技術的なサポートが必要でしょうか。どのような技術的サポートが必要と考えられますか。
  - ・温度計測について、ITS-90(国際温度スケール1990)に対応できる機材が必要。
  - ・技術の進歩に応じて、技術を常にアップデートして行きたい。ただし、校正サービスについて、これまで顧客の技術的要望に応じられなかったことはない。(電気)
  - ・5-6ヶ月程度の追加的な技術指導が必要。(長さ)
  - ・国際比較などについて、専門家に評価あるいはチェックして欲しい。(質量)
  - ・より高度な研修を受けたい。(質量)

- ・国際会議に参加したい（質量）
  - ・第4レベルに達するための専門家の指導が必要。（圧力）
10. プロジェクトにより供与された機材の種類、量、設置のタイミングなどは適切だったでしょうか。不適切な面があったと考えられる場合は、なるべく具体的にその状況と原因をお書きください。
- ・適切だった。（電気）
  - ・機材の種類と量は良かった。（温度）
  - ・Mechanical Divisionの機材が遅れた。
  - ・種類と量は良かったが到着がおそかった。（圧力）
  - ・適切だった。（長さ、質量）
11. 機材の運用・維持管理について、現在、何か問題はありますか。また、プロジェクト終了後に何か問題が発生する心配はありますか。
- ・温度生成システムは旧式なので、範囲と安定性に多少問題がある。
  - ・現在は特に問題ないが、Cleaning materials, anti-rust oil やアクセサリなど、プロジェクト終了後は自分達で調達できないものがある。（長さ）
  - ・これまでのところ問題ない。（質量）
  - ・国内で調達できない交換部品がある。（圧力）
12. 日本での研修の内容、時期、期間などは適切だったでしょうか。不適切な面があったと考えられる場合は、なるべく具体的にその状況をお書きください。
- ・範囲は良かったし有用だったが、期間が短かった。（温度）
  - ・良かったし有用。（電気）
  - ・長さ分野の研修期間は十分だったが、時期が悪く、計量の判断と不確かさについてより注意を払うべきだった。
  - ・非常に良かった。（質量）
  - ・内容と時期は良かったが期間が短かった。（圧力）
13. あなたは、プロジェクトの経験をもとに、今後どのような経験を得たいと思いますか。
- ・仕事と研究を通して経験を積みたい。（温度）
  - ・日本の計量研など、他の研究機関と技術的な交流を続けたい。（電気）
  - ・国際比較への参加（長さ、質量、圧力）
  - ・他国の国家研究所との技術交換（長さ、質量、圧力）
  - ・国際会議への参加（長さ）
14. プロジェクト終了後、その成果をさらに発展させてシリアの計測標準システムを整備するためには、どのような課題に取り組む必要があると思いますか。担当分野について、ご意見をお書きください。
- ・法制度の整備。（電気、質量、圧力、長さ）
  - ・他の機関との良い協力関係が必要。（電気、圧力、長さ）
15. これまでの、関連分野の他プロジェクトやシリア国内の関連する他機関との関係・協力につい

て、満足していますか。ご自由にご意見・コメントをお書きください。

- ・ 技術的側面では問題ないが、行政面でより容易な方が良い。
- ・ 満足している。(電気)
- ・ 校正サービスを始めたばかりだが、彼らと良い関係を保ちたい。(長さ、質量)
- ・ 問題ない。今後、協力関係は良くなるだろう。

NSCL 顧客へのアンケート結果

回答者 ITRC (C/P による電話インタビュー)	No.1
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス D.M.M+A (1000V - 3A) Frequency (1GHz) Oscilloscope (100 MHz)	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス なし	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット ・ 計器を持ち出さなくても校正できる。(校正車も含めて)	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット ・ (同上) ・ 予備の計器の数を減らせる。	
5. NSCL の校正サービスへの満足 ・ 満足している。技術者のレベルが高い。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス	

回答者 電力省中央研究所 (C/P による電話インタビュー)	No.2
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス D.M.M (1000V, 30A) Power meters (1000W) Frequency indicator (300Hz)	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス (不明)	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット ・ 計器を持ち出さなくても校正できる。(校正車も含めて)	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット ・ (同上) ・ 計器の数と技術者の数を減らせる。	
5. NSCL の校正サービスへの満足 ・ 満足している。技術者のレベルが高い。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス	

回答者 電力省 Intermediate Institute Indus (C/P による電話インタビュー)	No.3
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス D.M.M (1000V, 30A) Power meters (1000W) Frequency indicator (300Hz)	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス (不明)	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット ・ 計器を持ち出さなくても校正できる。(校正車も含めて)	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット ・ (同上) ・ 計器の数と技術者の数を減らせる。	
5. NSCL の校正サービスへの満足 ・ 満足している。技術者のレベルが高い。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス	

回答者 ダマスカス大学 (C/P による電話インタビュー)	No.4
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス D.M.M+A (1000V, 36A) Frequency (1GHz) Oscilloscope (150MHz)	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス (不明)	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット ・計器を持ち出さなくても校正できる。(校正車も含めて)	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット ・時間を節約できる。	
5. NSCL の校正サービスへの満足 ・満足している。適切な校正期間。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス	

回答者 HIAST (C/P による電話インタビュー)	No.5
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス D.M.M,A (1000V,30A) Frequency (1 GHz) Oscilloscope (200MHz)	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス (不明)	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット ・計器を持ち出さなくても校正できる。(校正車も含めて)	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット ・時間を節約できる。	
5. NSCL の校正サービスへの満足 ・満足している。適切な校正期間。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス	

回答者 アレッポ大学 (C/P による電話インタビュー)	No.6
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス Frequency (1GHz) V.D.M.M.(1000V) Temperature (1000℃)	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス (不明)	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット ・計器を持ち出さなくても校正できる。(校正車も含めて)	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット ・時間を節約できる。	
5. NSCL の校正サービスへの満足 ・満足している。適切な校正期間。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス	



回答者 Alumina (民間製薬企業、訪問インタビュー)	No.7
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス T.C Simulator Calibrator (0 – 8/92 mv Millivolt Output) PT 100 Simulator (-200C to 800C) Resistance Box (0.01 to 1M ohm) Voltmeter (0 – 25 V) Amper meter (0 – 9000 A)	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス Balance meter (- 20 ton)      Min. of Supply の検定を受けている。 timer      購入以来 2 年間無校正。英国に送る。 block gauge      購入以来無校正。 scale standard (1m)      購入以来無校正。	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット よく組織された活動である。 タイムリーである。 精度が高い。	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット (該当しない)	
5. NSCL の校正サービスへの満足 非常に満足している。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス 上記 No2.の校正サービス	

回答者 AVENZOR (シリア第 1 の民間製薬企業、訪問インタビュー)	No.8
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス Digital thermometer – PT100 (0 – 100C, $\pm 0.5C$ ) Analog KW meter (0 – 30 KW, DC current measurement, $\pm 0.05\%$ ) Analog % meter (0 – 100 %, DC current measurement, $\pm 0.05\%$ )	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス digital caliper      (海外の校正サービスを受ける、以下同じ) pressure gauges humidity gauges standard weights conductivity meters flow meter for air tachometer	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット 早い。必要な情報が文書に全て記載されている。精度が高い。安い。	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット (該当しない)	
5. NSCL の校正サービスへの満足 非常に満足している。	
6. 将来必要な校正サービス	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス 上記 No2.の校正サービス	

回答者	Ahmad Daaboul & Sonsco	No.9
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス	Digital Speed meter (0 – 300 rpm, $\pm 0.001$ ) Analog Panel AC Volt meter (0 – 600 V, $\pm 0.1\%$ ) Analog Panel AC A meter (0-1000 A, $\pm 0.1\%$ )	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス	Thermometer (-500 C, $\pm 0.5$ C) ITRC balance ( - 5,000 g, $\pm 1$ g) ITRC pressure gauges (-100 bar, 0.1%) ITRC	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット	早い。 技術者が適切なアドバイスをしてくれる。 詳細な報告。	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット	(該当せず)	
5. NSCL の校正サービスへの満足	満足している。さらに良くなることを期待する。	
6. 将来必要な校正サービス	化学分析機器	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス		

回答者	Syronics (テレビの組み立て企業)	No.10
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス	Level Protractor Insepection (180) Digital Thermometer Vernier Caliper Inspection (400) Auto Transformer Digital Multimeter Power Consumption (200) Oscilloscope	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス	Weights (by ITRC)	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット	サービスの質は最高である。	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット	製造ラインが停止しない。	
5. NSCL の校正サービスへの満足	満足している。NSCL の標準はトレーサブルだから。	
6. 将来必要な校正サービス	電話高壊の計測機器の校正サービスが必要。	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス	時間、圧力、スピード計器の校正サービスを期待する。	

回答者 民間企業（アラビア語のため解読不能）	No.11
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス 温度計測機器（0-1300C, $\pm 0.5$ C） 電流 電圧 抵抗	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス Gauge block (1 – 100 mm) ITRC で校正 Rigidity measuring instrument for alluminium surface（英国で校正） Surface flash measuring instrument for alluminium surface（英国で校正）	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット （該当せず）	
5. NSCL の校正サービスへの満足 満足している。目標とした精度を実現しているから。	
6. 将来必要な校正サービス 厚み計測機器	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス 圧力、rigidity、角度	

回答者 Dama Cable Co.	No.12
1. これまでに利用した NSCL の校正サービス megahom meter?? digital LRC meter capacitance unbalance tester	
2. NSCL 以外に利用したことがある校正サービス electronic analytical balance （ITRC による、以下同じ） tensile tester ordinary micrometer vernier caliper	
3. NSCL の校正サービスを受けるメリット	
4. NSCL の校正車のサービスを受けるメリット	
5. NSCL の校正サービスへの満足 満足している。NSCL は電気機器で我々が必要とする校正サービスを提供できる唯一の機関。	
6. 将来必要な校正サービス 緊急時に工場内で校正サービスを受けられることを望む。	
7. 将来 NSCL に希望する校正サービス サービスの範囲拡大。	

関係機関へのインタビュー項目（案）	SPC	SSRC 総裁	SSRC 局長	NS -CL	ITRC / SASMO
1. 本プロジェクトの最大の成果は何であると考えますか。なぜそのように考えますか。	○	○	○	○	○
2. プロジェクトに投入された専門家、機材、研修の数量、質、タイミングは適切だったでしょうか。			○	○	
3. プロジェクトの実施および運営管理は適切だったでしょうか。どのような問題があったでしょうか。それはどのように解決してきたでしょうか。			○	○	
4. プロジェクトの成果を促進あるいは阻害した要因には何がありますか。具体的に列挙してください。			○	○	
5. 専門家とのコミュニケーションは十分にできたでしょうか。問題はありませんでしたか。			○	○	
6. NSCL のプロジェクトの運営経費への支出に何か問題がありましたか。			○	○	
7. プロジェクトで設定された目標、協力範囲、計画立案のプロセスなど、計画面についての評価またはご意見をお聞かせください。			○	○	
8. 本プロジェクトの上位目標は「シリアの計測標準システムを確立すること」でしたが、本プロジェクトはどのようなインパクトをもたらしましたか。また、将来どのようなインパクトをもたらすと考えられますか。本プロジェクトの成果を発展させて上位目標を達成するにあたって主要な課題は何であると考えますか。	○	○	○	○	○
9. プロジェクト成功のためにシリア政府は政策・制度・財政・その他の分野でどのような支援を行ってきましたか。それは十分であったと考えますか。	○	○	○	○	
10. シリアの計測標準システムを整備する上で、NSCL は今後、どのような役割と機能を与えられるべきでしょうか。また、現在、その事に関して関係機関の間でどのような議論が行われているでしょうか。	○	○	○	○	○
11. これまでの本プロジェクトと他機関・プロジェクトとの協力関係に満足していますか。NSCL は今後他機関とどのような協力関係を作っていくべきでしょうか。		○	○	○	○
12. 計量標準に関する法制度の整備はどのような状況にあるでしょうか。	○	○	○	○	○
13. NSCL をどう発展させようと考えていますか。今後の資金計画、組織体制についてどのように考えていますか。		○	○	○	
14. 今後、NSCL が各分野で提供する校正サービスの内容、件数、顧客はどう推移すると予測しますか。			○	○	
15. NSCL が各分野の校正サービスを拡大する上での課題は、それぞれ何であると考えますか。			○	○	○
16. 施設の維持管理体制はどう考えていますか。何か問題がありますか。			○	○	
17. NSCL はどのような広報活動をして行く予定ですか。			○	○	
18. どのように国家標準の同等性を確保してきましたか。今後、どのように確保してゆくつもりですか。		○	○	○	
19. 標準を維持するための定期校正のための予算は確保されていますか。			○	○	
20. シリアの計測標準システムを改善することについて、その他ご自由に意見・コメントをお聞かせください。	○	○	○	○	○

Questions	SP C	SSRC Director General	SSRC Directo rs	NS- CL	ITRC / SASMO
1. What do you think is the most important achievement of the Project? Why do you think so?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Do you think the quality, quantity and timing of input from JICA were appropriate? Please give us your opinions and comments on the inputs in terms of long- / short-term experts, training in Japan, and provision of equipment.			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
3. What is your evaluation on the overall project management? What were the major problems and constraints, and how did you cope with them?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
4. What do you think are the major factors that facilitated and / or hampered the achievement of the Project?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
5. Did you have any difficulties or problems related to communication with Japanese experts? What were they and how did you cope with them?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
6. Did you have any difficulties or problems in preparing and executing budget for the project activities?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
7. What is your evaluation on planning aspects of the project such as setting out of project purpose and targets, scope and schedule of co-operation, procedures of planning etc.?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
8. What do you think is the Project's contribution to its overall goal defined in the PDM (Project Design Matrix), that is "to establish a measurement standards (traceability) system in Syria"? With the view to improving measurement standards system in Syria, what are the major issues to be tackled after the termination of the project?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. What support has been provided by the Syrian Government to the NSCL and to the Project in policy, institutional arrangement, financing and other aspects? Do you think they were satisfactory?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Questions	SP C	SSRC Director General	SSRC Directo rs	NS- CL	ITRC / SASMO
10. In your opinion, what roles and functions shall be given to the NSCL in order to develop measurement standards system in Syria? What discussions are being made about it among related organizations?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Are you satisfied with the Project's cooperation with other organizations and / or projects? What cooperation shall be strengthened or established between the NSCL and other relevant organizations in the future?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. What is the current status of law and regulations related to measurement and measurement standards in Syria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. How do you plan to develop the NSCL in the future? What are future plans on financing and organizational set-up of the NSCL?		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
14. How do you forecast the future demands for calibration services to be provided by the NSCL? What kind of customers will need what kind of calibration services?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
15. What will be the major problems in expanding calibration services of the NSCL?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. What is the plan for operation and maintenance (O&M) of the facilities in NSCL? What are the major problems related to O&M?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
17. How do you advertise the calibration services of the NSCL and strengthen public relations?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
18. How have you been keeping the equivalence of national standards in the NSCL? What is your plan for the future? (ex. regular calibration, international comparison, etc.)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
19. Have you secured budget for regular calibration of the measurement standards maintained in the NSCL? If not, how do you get it?			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
20. Please give us your views and comments freely on how to improve measurement system in Syria.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Director of Scientific & Technical Cooperation  
State Planning Commission (SPC)

Re : Final Evaluation Mission on the JICA Technical Cooperation for the Project on  
the 2nd Phase of National Standards and Calibration Laboratory

Dear Sir,

Your views and opinions on the captioned project are greatly important for evaluating its performance and achievement. In this regard, one of the members of JICA Evaluation Mission would like to make an interview with you. Following questions are the major topics for the interview. It is highly appreciated if you could prepare your answers beforehand.

Thank you very much for your esteemed cooperation in advance.

JICA Evaluation Mission

Questions for SPC

1. What do you think is the most important achievement of the Project?  
Why do you think so?
2. What do you think is the Project's contribution to its overall goal defined in the PDM (Project Design Matrix), that is "to establish a measurement standards (traceability) system in Syria"? With the view to improving measurement standards system in Syria, what are the major issues to be tackled after the termination of the project?
3. What support has been provided by the Syrian Government to the NSCL and to the Project in policy, institutional arrangement, financing and other aspects? Do you think they were satisfactory?
4. In your opinion, what roles and functions shall be given to the NSCL in order to develop measurement standards system in Syria? What discussions are being made about it among related organizations?
5. What is the current status of law and regulations related to measurement and measurement standards in Syria?
6. Please give us your views and comments freely on how to improve measurement system in Syria.

Director General  
Scientific Studies and Research Center (SSRC)

Re : Final Evaluation Mission on the JICA Technical Cooperation for the Project on  
the 2nd Phase of National Standards and Calibration Laboratory

Dear Sir,

Your views and opinions on the captioned project are greatly important for evaluating its performance and achievement. In this regard, one of the members of JICA Evaluation Mission would like to make an interview with you. Following questions are the major topics for the interview. It is highly appreciated if you could prepare your answers beforehand.

Thank you very much for your esteemed cooperation in advance.

JICA Evaluation Mission



### Questions for SSRC (a)

1. What do you think is the most important achievement of the Project? Why do you think so?
2. What do you think is the Project's contribution to its overall goal defined in the PDM (Project Design Matrix), that is "to establish a measurement standards (traceability) system in Syria"? With the view to improving measurement standards system in Syria, what are the major issues to be tackled after the termination of the project?
3. What support has been provided by the Syrian Government to the NSCL and to the Project in policy, institutional arrangement, financing and other aspects? Do you think they were satisfactory?
4. In your opinion, what roles and functions shall be given to the NSCL in order to develop measurement standards system in Syria? What discussions are being made about it among related organizations?
5. Are you satisfied with the Project's cooperation with other organizations and / or projects? What cooperation shall be strengthened or established between the NSCL and other relevant organizations in the future?
6. What is the current status of law and regulations related to measurement and measurement standards in Syria?
7. How do you plan to develop the NSCL in the future? What are future plans on financing and organizational set-up of the NSCL?
8. How have you been keeping the equivalence of national standards in the NSCL? What is your plan for the future? (ex. regular calibration, international comparison, etc.)
9. Please give us your views and comments freely on how to develop measurement system in Syria.

Directors  
Scientific Studies and Research Center (SSRC)

Re : Final Evaluation Mission on the JICA Technical Cooperation for the Project on  
the 2nd Phase of National Standards and Calibration Laboratory

Dear Sir,

Your views and opinions on the captioned project are greatly important for evaluating its performance and achievement. In this regard, one of the members of JICA Evaluation Mission would like to make an interview with you. Following questions are the major topics for the interview. It is highly appreciated if you could prepare your answers beforehand.

Thank you very much for your esteemed cooperation in advance.

JICA Evaluation Mission

Question for SSRC (b)

1. What do you think is the most important achievement of the Project? Why do you think so?
2. Do you think the quality, quantity and timing of input from JICA were appropriate? Please give us your opinions and comments on the inputs in terms of long- / short-term experts, training in Japan, and provision of equipment.
3. What is your evaluation on the overall project management? What were the major problems and constraints, and how did you cope with them?
4. What do you think are the major factors that facilitated and / or hampered the achievement of the Project?
5. Did you have any difficulties or problems related to communication with Japanese experts? What were they and how did you cope with them?
6. Did you have any difficulties or problems in preparing and executing budget for the project activities?
7. What is your evaluation on planning aspects of the project such as setting out of project purpose and targets, scope and schedule of co-operation, procedures of planning etc.?

8. What do you think is the Project's contribution to its overall goal defined in the PDM (Project Design Matrix), that is "to establish a measurement standards (traceability) system in Syria"? With the view to improving measurement standards system in Syria, what are the major issues to be tackled after the termination of the project?
9. What support has been provided by the Syrian Government to the NSCL and to the Project in policy, institutional arrangement, financing and other aspects? Do you think they were satisfactory?
10. In your opinion, what roles and functions shall be given to the NSCL in order to develop measurement standards system in Syria? What discussions are being made about it among related organizations?
11. Are you satisfied with the Project's cooperation with other organizations and / or projects? What cooperation shall be strengthened or established between the NSCL and other relevant organizations in the future?
12. What is the current status of law and regulations related to measurement and measurement standards in Syria?
13. How do you plan to develop the NSCL in the future? What are the future plans on financing and organizational set-up of the NSCL?
14. How do you forecast the future demands for calibration services to be provided by the NSCL? What kind of customers will need what kind of calibration services?
15. What will be the major problems in expanding calibration services of the NSCL?
16. What is the plan for operation and maintenance (O&M) of the facilities in NSCL? What are the major problems related to O&M?
17. How do you advertise the calibration services of the NSCL and strengthen public relations?
18. How have you been keeping the equivalence of national standards in the NSCL? What is your plan for the future? (ex. regular calibration, international comparison, etc.)
19. Have you secured budget for regular calibration of the measurement standards maintained in the NSCL? If not, how do you get it?
20. Please give us your views and comments freely on how to improve measurement system in Syria.

Director  
National Standards and Calibration Laboratory (NSCL)

Re : Final Evaluation Mission on the JICA Technical Cooperation for the Project on  
the 2nd Phase of National Standards and Calibration Laboratory

Dear Sir,

Your views and opinions on the captioned project are greatly important for evaluating its performance and achievement. In this regard, one of the members of JICA Evaluation Mission would like to make an interview with you. Following questions are the major topics for the interview. It is highly appreciated if you could prepare your answers beforehand.

Thank you very much for your esteemed cooperation in advance.

JICA Evaluation Mission

Question for NSCL

1. What do you think is the most important achievement of the Project? Why do you think so?
2. Do you think the quality, quantity and timing of input from JICA were appropriate? Please give us your opinions and comments on the inputs in terms of long- / short-term experts, training in Japan, and provision of equipment.
3. What is your evaluation on the overall project management? What were the major problems and constraints, and how did you cope with them?
4. What do you think are the major factors that facilitated and / or hampered the achievement of the Project?
5. Did you have any difficulties or problems related to communication with Japanese experts? What were they and how did you cope with them?
6. Did you have any difficulties or problems in preparing and executing budget for the project activities?
7. What is your evaluation on planning aspects of the project such as setting out of project purpose and targets, scope and schedule of co-operation, procedures of planning etc.?

8. What do you think is the Project's contribution to its overall goal defined in the PDM (Project Design Matrix), that is "to establish a measurement standards (traceability) system in Syria"? With the view to improving measurement standards system in Syria, what are the major issues to be tackled after the termination of the project?
9. What support has been provided by the Syrian Government to the NSCL and to the Project in policy, institutional arrangement, financing and other aspects? Do you think they were satisfactory?
10. In your opinion, what roles and functions shall be given to the NSCL in order to develop measurement standards system in Syria? What discussions are being made about it among related organizations?
11. Are you satisfied with the Project's cooperation with other organizations and / or projects? What cooperation shall be strengthened or established between the NSCL and other relevant organizations in the future?
12. What is the current status of law and regulations related to measurement and measurement standards in Syria?
13. How do you plan to develop the NSCL in the future? What are the future plans on financing and organizational set-up of the NSCL?
14. How do you forecast the future demands for calibration services to be provided by the NSCL? What kind of customers will need what kind of calibration services?
15. What will be the major problems in expanding calibration services of the NSCL?
16. What is the plan for operation and maintenance (O&M) of the facilities in NSCL? What are the major problems related to O&M?
17. How do you advertise the calibration services of the NSCL and strengthen public relations?
18. How have you been keeping the equivalence of national standards in the NSCL? What is your plan for the future? (ex. regular calibration, international comparison, etc.)
19. Have you secured budget for regular calibration of the measurement standards maintained in the NSCL? If not, how do you get it?
20. Please give us your views and comments freely on how to improve measurement system in Syria.

Syrian Arab Organization for Standards and Metrology (SASMO)

Re : Final Evaluation Mission on the JICA Technical Cooperation for the Project on  
the 2nd Phase of National Standards and Calibration Laboratory

Dear Sir,

Your views and opinions on the captioned project are greatly important for evaluating its performance and achievement. In this regard, one of the members of JICA Evaluation Mission would like to make an interview with you. Following questions are the major topics for the interview. It is highly appreciated if you could prepare your answers beforehand.

Thank you very much for your esteemed cooperation in advance.

JICA Evaluation Mission

Questions for SASMO

1. What do you think is the most important achievement of the Project? Why do you think so?
2. What do you think is the Project's contribution to its overall goal defined in the PDM (Project Design Matrix), that is "to establish a measurement standards (traceability) system in Syria"? With the view to improving measurement standards system in Syria, what are the major issues to be tackled after the termination of the project?
3. In your opinion, what roles and functions shall be given to the NSCL in order to develop measurement standards system in Syria? What discussions are being made about it among related organizations?
4. Are you satisfied with the Project's cooperation with other organizations and / or projects? What cooperation shall be strengthened or established between the NSCL and other relevant organizations in the future?
5. What is the current status of law and regulations related to measurement and measurement standards in Syria?
6. What will be the major problems in expanding calibration services of the NSCL?
7. Please give us your views and comments freely on how to improve measurement system in Syria.

Industrial Testing and Research Center (ITRC)

Re : Final Evaluation Mission on the JICA Technical Cooperation for the Project on  
the 2nd Phase of National Standards and Calibration Laboratory

Dear Sir,

Your views and opinions on the captioned project are greatly important for evaluating its performance and achievement. In this regard, one of the members of JICA Evaluation Mission would like to make an interview with you. Following questions are the major topics for the interview. It is highly appreciated if you could prepare your answers beforehand.

Thank you very much for your esteemed cooperation in advance.

JICA Evaluation Mission

Questions for ITRC

1. What do you think is the most important achievement of the Project? Why do you think so?
2. What do you think is the Project's contribution to its overall goal defined in the PDM (Project Design Matrix), that is "to establish a measurement standards (traceability) system in Syria"? With the view to improving measurement standards system in Syria, what are the major issues to be tackled after the termination of the project?
3. In your opinion, what roles and functions shall be given to the NSCL in order to develop measurement standards system in Syria? What discussions are being made about it among related organizations?
4. Are you satisfied with the Project's cooperation with other organizations and / or projects? What cooperation shall be strengthened or established between the NSCL and other relevant organizations in the future?
5. What is the current status of law and regulations related to measurement and measurement standards in Syria?
6. What will be the major problems in expanding calibration services of the NSCL?

7. What kind of calibration services by the NSCL have you ever availed? Please answer in following format.

Item	Range (if available)	Uncertainty (if available)

8. What kind of calibration services by anybody excluding the NSCL have you ever availed? Please answer in following format.

Item	Range (if available)	Uncertainty (if available)	Provider

9. Do you have any merits in availing calibration services by the NSCL? What are they? What merits did you have by getting services of the calibration vehicle?
10. Are you satisfied with the services by the NSCL? Why?
11. What kind of calibration services you will need in future?
12. What calibration services do you expect to be provided by the NSCL in future?



カウンターパートへの個別質問票(案)

氏名 \_\_\_\_\_ 担当分野 \_\_\_\_\_

1. 本プロジェクトのこれまでの成果を全体として評価すると、以下のどの記述が最もあてはまりますか。また、そのように判断した主な理由は何でしょうか。  
[ ] 大変良い [ ] 良い [ ] 普通 [ ] 良くない [ ] 悪い  
理由：
2. それでは、あなたが担当した分野について本プロジェクトを評価すると、どれが最もあてはまるでしょうか。そのように判断した主な理由は何でしょうか。  
[ ] 大変良い [ ] 良い [ ] 普通 [ ] 良くない [ ] 悪い  
理由：
3. 本プロジェクトの成功を促進した要因、および阻害した要因には何があるでしょうか。重要と思われるものを列挙してください。
4. 専門家の指導方法は良かったと思いますか。評価、意見を聞かせてください。
5. 専門家と共同作業をする上で良かった点、および障害となった点は何でしょうか。
6. プロジェクトで設定された目標、協力範囲、計画立案のプロセスなど、計画面についての評価またはご意見をお聞かせください。
7. プロジェクト終了までに、本プロジェクトで作成されたマニュアル、手順書を十分に理解して、独力で運用できる自信がありますか。
8. プロジェクト終了までに、あなたは本プロジェクトが目標としたレベルの技術をマスターできると思いますか。
9. 上記の技術レベルは、プロジェクト終了後、NSCL がシリア国の計測標準機関として活動を継続するために十分でしょうか。それとも、プロジェクト終了後も何らかの形で外部からの技術的なサポートが必要でしょうか。どのような技術的サポートが必要と考えられますか。
10. プロジェクトにより供与された機材の種類、量、設置のタイミングなどは適切だったでしょうか。不適切な面があったと考えられる場合は、なるべく具体的にその状況と原因をお書きください。
11. 機材の運用・維持管理について、現在、何か問題がありますか。また、プロジェクト終了後に何か問題が発生する心配がありますか。
12. 日本での研修の内容、時期、期間などは適切だったでしょうか。不適切な面があったと考えられる場合は、なるべく具体的にその状況をお書きください。
13. あなたは、プロジェクトの経験をもとに、今後どのような職歴を得たいと思いますか。
14. プロジェクト終了後、その成果をさらに発展させてシリアの計測標準システムを整備するためには、どのような課題に取り組む必要があると思いますか。担当分野について、ご意見をお書きください。
15. これまでの、関連分野の他プロジェクトやシリア国内の関連する他機関との関係・協力について、満足していますか。ご自由にご意見・コメントをお書きください。
16. その他、プロジェクトの評価、課題、改善すべき点、教訓などについて自由にご意見をお書きください。

**Final Evaluation Mission on the JICA Technical Cooperation for  
the Project on the 2nd Phase of National Standards and Calibration Laboratory**

*To the Counterpart Personnel of the Project*

*In order to conduct the evaluation study efficiently and effectively, it is important for us to have your views and comments on the following questions in advance. Please write your answers on separate sheets in English and submit to the Coordinator of the Project not later than 18 August. Thank you very much for your cooperation.*

*JICA Final Evaluation Mission*

.....  
**Questionnaire to the Counterpart Personnel**

Name \_\_\_\_\_

Position \_\_\_\_\_

1. What is your evaluation on the overall performance of the total project? Please write the reasons that support your answer.

Overall performance of the total project is :

☐ very good      ☐ good ☐ moderate      ☐ not good      ☐ poor  
Reason / Comments:

2. What is your evaluation on the overall performance of the project of your part? Please write the reasons that support your answer.

Performance of the project of my part is :

☐ very good      ☐ good ☐ moderate      ☐ not good      ☐ poor  
Reason / Comments:

3. What do you think are the major factors that facilitated and / or hampered the achievement of the Project?
4. Was the method of technical transfer effective enough? Please write your evaluation and comment freely.

5. Did you have a good collaboration with the Japanese experts? What are the factors that affected the performance of collaboration?
6. Do you have any comments on planning aspects of the project such as setting out of targets, scope of co-operation, procedures of planning etc.?
7. Do you think you will be able to fully master the manuals and procedures that (will) have been prepared through the Project and you will be able to use them by yourself by the end of the Project?
8. Do you think you will be able to acquire enough knowledge and master the techniques well as planned by the end of Project?
9. Do you think the above mentioned knowledge and techniques are enough for the NSCL to develop itself, or do you think additional technical support will be necessary for the future? What technical support do you think will be necessary?
10. Do you think type, quantity of the equipment provided by the project were appropriate? Were they arrived at right timings? If not, what was the problem and why it happened?
11. Do you have any difficulties or problems related to operation and maintenance of the equipment? Do you anticipate any problems in the future?
12. Do you think scope, period, and timing of training in Japan were good? Was the training useful for you? If not, please write the matter in detail.
13. How do you want to gain further professional experiences after the Project?
14. What tasks are to be tackled in order to develop a good measurement standards system in Syria in your field based on the achievement of the project? Please write your views freely.
15. Are you satisfied with the project's co-operation with other organizations and / or projects? Please write your comments freely.
16. Please make any other comments on the overall evaluation, issues and lessons related to the Project.

## リーダー・専門家・調整員への質問票（案）

日本語で別紙にご回答ください。ご担当の分野を中心に、書式、分量はご自由にお答え頂いて結構です。手書きでも構いません。お忙しいところ恐縮ですが、よろしくお願い申し上げます。

（評価分析担当 藺田）

氏名 \_\_\_\_\_ 担当分野 \_\_\_\_\_

1. 本プロジェクトのこれまでの成果を全体として評価すると、以下のどの記述が最もあてはまりますか。また、そのように判断した主な理由は何でしょうか。  
[ ] 大変良い [ ] 良い [ ] 普通 [ ] 良くない [ ] 悪い  
理由：
2. それでは、あなたが担当した分野について本プロジェクトを評価すると、どれが最もあてはまるでしょうか。そのように判断した主な理由は何でしょうか。  
[ ] 大変良い [ ] 良い [ ] 普通 [ ] 良くない [ ] 悪い  
理由：
3. 本プロジェクトの成功を促進した要因、および阻害した要因には何があるでしょうか。重要と思われるものを列挙してください。
4. プロジェクトで設定された目標、協力範囲、計画立案のプロセスなど、計画面についての評価またはご意見をお聞かせください。
5. あなたの担当分野のカウンターパートの人数・資質・経験・能力・姿勢は適切でしょうか。
6. カウンターパートと共同作業する上で良かった点、障害となった点は何でしょうか。
7. プロジェクト終了までに、カウンターパートは本プロジェクトが目標としたレベルの技術をマスターできるでしょうか。また、移転された技術は NSCL に定着すると考えられますか。
8. 上記の技術レベルは、プロジェクト終了後、NSCL がシリア国の計測標準機関として活動を継続するために十分でしょうか。それとも、プロジェクト終了後も何らかの形で外部からの技術的なサポートが必要でしょうか。どのような技術的サポートが必要と考えられますか。
9. プロジェクトにより供与された機材の種類、量、設置のタイミングなどは適切だったでしょうか。不適切な面があったと考えられる場合は、なるべく具体的にその状況と原因

をお書きください。

10. 機材の運用・維持管理について、現在、何か問題はありますか。また、プロジェクト終了後に何か問題が発生する心配はありますか。
11. 日本での研修の内容、時期、期間などは適切だったでしょうか。不適切な面があったと考えられる場合は、なるべく具体的にその状況をお書きください。
12. 日本での研修の成果は、帰国後の活動に十分活かされたでしょうか。それはなぜでしょうか。
13. 本プロジェクトは何か重要な波及効果をもたらしたでしょうか。また、将来、どのような波及効果をもたらすと考えられますか。
14. プロジェクト終了後、その成果をさらに発展させて上位目標を達成するためには、どのような課題に取り組む必要があると思いますか。全体について、および担当分野について、それぞれお答えください。
15. これまでの、関連分野の他プロジェクトやシリア国内の関連する他機関との関係・協力について、満足していますか。ご自由にご意見・コメントをお書きください。
16. 本プロジェクトに対するこれまでの日本からの支援について、満足していますか。ご自由にご意見・コメントをお書きください。
17. プロジェクトの運営管理全般について評価またはご意見をお聞かせください。
18. その他、プロジェクトの評価、課題、改善すべき点、教訓などについて自由にご意見をお書きください。

校正サービスを受けた顧客への質問票(案)

1. NSCL からどのような項目・範囲・レベルの校正サービスをいつ受けましたか。
2. これまで、NSCL 以外の機関から、いつ、どのような項目・範囲・レベルの校正サービスを受けた経験がありますか。
3. NSCL の校正サービスを受けることで、新たに得られたメリットには何がありますか。
- 3-b. (校正車の顧客のみ) 校正車のサービスを受ける事のメリットは何ですか。
4. NSCL の校正サービスに満足していますか。それはなぜですか。
5. 将来、何のためにどのような校正サービスが必要になると予想しますか。
6. NSCL に今後どのような校正サービスを期待しますか。

Questionnaire to the Customers of Calibration Services

1. What kind of calibration services by the NSCL have you ever availed? Please answer in following format.

Item	Range (if available)	Uncertainty (if available)

2. What kind of calibration services by anybody excluding the NSCL have you ever availed? Please answer in following format.

Item	Range (if available)	Uncertainty (if available)	Provider

3. Do you have any merits in availing calibration services by the NSCL? What are they?

- 3-b. (Only for those who have availed the services of calibration vehicle)  
What merits did you have by getting services of the calibration vehicle?

4. Are you satisfied with the services by the NSCL? Why?
5. What kind of calibration services do you think you will need in future?
6. What calibration services do you expect to be provided by the NSCL in future?





**7 電気分野校正件数の推移**  
**( 合同評価報告書 Annex 8 - 1、8 - 2 注釈 )**



## 7 電気分野校正件数の推移（合同評価報告書 Annex 8-1、8-2 注釈）

プロジェクト期間を含む1989年以降のNSCLによる校正サービス件数の推移を次ページに示す。  
電気分野の校正サービス件数の推移に関する補足説明は以下のとおり。

### 1 NSCL所内向けの校正サービス件数が、1992年をピークに減少している点について

1992年頃までは、各計測機器に対し、比較的短い周期で頻繁に校正を行っていたが、その後、安定性が確認された計測機器に関しては、校正周期を長くし、校正頻度を減らしたことによる。

### 2 SSRC内向けの校正サービス件数の推移について

合同評価報告書Annex 8-2からは、校正車によるサービスが始まるまで減少傾向にあるように見えるが、1989年以降で見ると、件数は変動しており必ずしも一定して減少しているわけではない。ただし、以前と比較すると、定期校正を行う計測機器を選択し絞るようになってきたため、全体的には漸減傾向にある。

### 3 外部向け校正サービス件数が1997年まで減少している点について

外部向け校正サービス件数は、校正車によるサービスが始まるまで減少傾向にあるが、これは以下の理由による。

- ・校正サービスを開始した当初は、それまで校正されていなかった計測機器の校正が一時的に急増したが、その後、定期校正を行う計測機器を顧客が選択し絞るようになってきた。

- ・1991年から校正サービスを有料化したことにより、その後校正依頼が長期にわたって漸減した。また、同年から校正サービスに際しての顧客からの計測機器の引き取りサービスを止め、顧客によるNSCLへの持ち込みとしたことも影響している。

- ・1991年以降NSCLは研究開発業務に重点を置くようになり、校正サービスを対外的に積極的に広報しなくなった。

Number of Calibrated Instruments by NSCL													
		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Apr. 1989 - Jul. 1999
		Apr - Dec										Jan - July	
<b>Calibration Services within NSCL</b>													
Electricity	Regular service at NSCL	370	577	984	1,442	1,375	1,077	1,007	933	702	707	305	9,479
	Service by Calibration Vehicle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Temperature		35	65	70	70	49	50	54	56	41	9	10	509
Length		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	19
Mass		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13
Pressure		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Calibration Services for Laboratories under SSRC</b>													
Electricity	Regular service at NSCL	533	249	276	289	331	468	319	113	138	203	103	3,022
	Service by Calibration Vehicle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	156
Temperature		24	6	3	0	28	8	10	12	2	5	0	98
Length		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mass		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Pressure		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Calibration Services for Government and Private Organization outside SSRC</b>													
Electricity	Regular service at NSCL	98	1,570	812	613	277	236	248	172	162	141	158	4,487
	Service by Calibration Vehicle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	129	222
Temperature		4	12	38	50	44	20	13	40	48	61	43	373
Length		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Mass		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Pressure		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
<b>TOTAL</b>		1,064	2,479	2,183	2,464	2,104	1,859	1,651	1,326	1,093	1,219	941	18,383