

# フィリピン共和国工業標準化・品質向上計画 予備調査報告書

フィリピン共和国工業標準化・品質向上計画予備調査報告書

一九八八年十二月

1988年12月

国際協力事業団

鉦計工

J R

88-189

国

IR  
60  
MPJ



19618

JICA LIBRARY



1071862[5]



フィリピン共和国工業標準化・品質向上計画  
予備調査報告書

1988年12月

国際協力事業団

国際協力事業団

18613



製品規格局長との協議



貿易工業省長官との会談



団長と貿易工業省次官との  
間でI/A署名



## 目 次

I. 予備調査の概要（鈴木）	1
1. 調査の背景・経緯	4
2. 調査の目的	4
3. 調査団の構成	4
4. 主要調査日程	5
5. 主要面談者	6
II. 協議交渉内容と結果（富田）	9
1. I/Aに関する協議	11
2. M/Mの作成に関する協議	11
3. その他の参考事項	12
4. 協議結果	12
5. 今後への留意事項	12
III. 工業標準化・認証制度（三代）	15
1. 概 要	17
2. 体 制	17
3. 規格関係	20
4. 認証制度	21
5. 問題点	21
IV. 品質管理（佐藤）	27
1. 概 要	29
2. 体 制	29
3. PS審査時における品質管理のチェック	31
4. フィリピンにおける品質管理の状況	31
5. 問題点	32
V. 試験・検査（茶屋原）	37
1. 範 囲	39
2. 実態調査	39

3. 試験・検査の現状	43
4. 本格調査の留意事項	44
VI. 計 量 (矢島)	45
1. 計量に関連する法規	47
2. 計量行政	48
3. 計量単位	50
4. 計量標準	52
5. 計量校正サービス	52
VII. 参考資料	59
1. I/A (Implementing Arrangement)	61
2. M/M (Minutes of Meeting)	73
3. Questionnaire	81
4. Inspection System	91
5. List of BPS-Accredited Laboratories	115
6. 主要入手資料リスト	121

## I. 予備調査の概要



## 〔 要 旨 〕

1. 本調査団は、フィリピン側関係機関である貿易工業省製品規格局（BPS／DTI）、科学技術省工業技術開発研究所（ITDI／DOST）などと本件調査要請の背景・内容などについてヒヤリングと協議を行うとともに、関連施設の視察、関係諸機関・団体代表者との面談などによって、本件調査に関する現状の把握につとめた。
2. その結果、本調査団としては、本件調査要請の妥当性を確認するとともに、調査範囲などについてもフィリピン側と合意に達したので、ほぼ日本側提案どおりの内容でI/AにDTI次官と調査団長との間で署名交換を行った。
3. 今後、本格調査の実施に際して、フィリピン側はBPSがカウンターパート機関となり、さらに運営委員会を設置して関係機関との調整を図ることになる。これに対し、日本側としては、これらフィリピン側関係機関との連携を密接に保持しながら、既存の官学民関係機関の機能・人材・施設・機材の有効利用を図る方策などを含め、広汎な視野に立った実効ある提言の作成を目指す方針で対処することが望ましい。

## I 予備調査の概要

### 1. 調査の背景・経緯

フィリピン共和国では、アキノ政権になって、中期開発計画(1987～1992)が策定され、その政策目標には、生産的雇用機会の創出と持続的経済成長が含まれている。上記目標達成のためには、国内・国外市場の拡大と輸出の増大が必要であり、そのためにも、工業製品の品質向上による国際競争力の確保・信頼性の確保が重要課題となっており、これが本件調査要請の背景となっている。

本件調査は、昭和63年度開発調査要請案件調査「工業製品試験検査技術拡充計画」(昭和63年1月12日付在比大使公信第51号)に相当する案件である。本要請案件調査表によると、当初、DTI及びDOSTから同種プロジェクトがNEDAに要請されたが、NEDAの指示によって、両省間で調整が行われ、最終的にDTIからの要請(1988年2月19日付)がNEDAを通じて日本側に提案された。

このDTIの要請には、開発調査に加えて無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力が含まれていたため、昭和63年6月の技協・無償年次協議において、開発調査のみ切り離して協力することで、両国間の合意をみたため、本件調査の実施が正式に決定されたという経緯がある。

### 2. 調査の目的

(1) 要請の背景、具体的要請内容の把握

(2) 関連施設の概要調査

(3) 本格調査に係る実施細則(I/A)の協議

(本調査団は予備調査団として派遣されるが、協議の進行状況によってはI/Aへ署名することができることとされていた。)

(4) 関連情報の収集

### 3. 調査団の構成

担 当 事 項	氏 名	所 属
団 長 ・ 総 括	富 田 堅 二	JICA専門技術嘱託
調 査 企 画	鈴 木 康 次 郎	JICA鉱工業計画調査部工業調査課
工業標準化・認証制度	三 代 真 彰	MITI工業技術院標準部国際規格調整官
品 質 管 理	佐 藤 尚 久	MITI工業技術院標準部標準課総括係長
試 験 ・ 検 査	茶 原 屋 義 樹	MITI通商産業検査所商品テスト部安全監督課課長補佐
計 量	矢 島 武 憲	MITI機械情報産業局計量行政室課長補佐

#### 4. 主要調査日程

月	日	曜	AM PM	主 要 調 査 日 程	宿泊地
10	19	水	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東京発（JL 741）</li> <li>・マニラ着</li> <li>・JICA事務所（宮本所長，大島次長，斉藤職員と打合せ）</li> </ul>	マニラ
10	20	木	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BPS（Navarrete 局長と日程打合せ，I/A(案)について協議）</li> <li>・ITDI（Lirag 所長，Luis 部長と面談）</li> <li>・日本大使館（井上書記官と面談）</li> </ul>	“
10	21	金	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NEDA（Guzman 部長と面談）</li> <li>・BPS，ITDI 合同会議（Questionnaire などについて）</li> </ul>	“
10	22	土		（資料整理）	“
10	23	日		（資料整理）	“
10	24	月	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PTTC（Tirona 所長，松本リーダーらと面談，所内視察）</li> <li>・PIPAC（Dr. Schmitt と面談，所内視察）</li> <li>・BPS 試験室視察</li> <li>・団内打合せ（I/Aの検討，M/M(案)の作成）</li> </ul>	“
10	25	火	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>（台風のためホテルで待機）</li> <li>・BPS（Navarrete 局長と日程打合せ，I/Aの照合，M/M(案)の協議）</li> <li>・DTI（Concepcion 長官へ表敬）</li> </ul>	“
10	26	水	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SGS（Niklaus 総支配人と面談，試験室視察）</li> <li>・MIRDC（材料試験関係施設を視察）</li> <li>・SANIWARES（Las Pinas 工場視察）</li> </ul>	“
10	27	木	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・BPS（関係業界団体代表者から意見聴取）</li> <li>・I/A及びM/Mに署名交換</li> <li>・日本大使館（井上書記官へ経過報告）</li> <li>・JICA（大島次長へ経過報告）</li> <li>・団内打合せ（留意事項など）</li> </ul>	“
10	28	金	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ITDI（NSTL 関係施設を視察）</li> <li>・JETRO（久司所長，榊原次長，藤原職員と面談）</li> <li>・BPS（日本の工業標準化制度の現状について紹介）</li> </ul>	“
10	29	土	AM PM	<ul style="list-style-type: none"> <li>（帰国準備）</li> <li>・マニラ発（JL 742）</li> <li>・東京着</li> </ul>	

5. 主要面談者

\* National Economic Development Authority (NEDA)

Ms. Veronica Guzman, Chief, Program Financing Division

\* Department of Trade & Industry (DTI)

Mr. Jose S. Concepcion, Jr., Secretary

Mr. Ceferino L. Follosco, Undersecretary (Regional and Domestic Group) ( I / Aへの署名者 )

Mr. Tomas I. Alcantara, Undersecretary (Industry and Investment Group)

Mr. Yu, Assistant Secretary

Mr. Bach Johann Sebastian, Director, Office of Operational Planning

Mr. Cesar Cueto, Assistant Director, Bureau of Export Trade Promotion

Mr. Teodulo T. Pasawa, Chief, Industry Development Division, Region XI

\* Bureau of Product Standards (BPS), DTI ( 本件調査の C / P 機関 )

Mr. Renato V. Navarrete, Director ( M / Mへの署名者 )

Ms. Norma C. Hernandez, Chief, Standards Conformity Division

Ms. Jocelyn A. Espiritu, Product Standards Analyst

Mr. Samson D. Paden, Staff (Electrical Appliances)

Mr. Antonio D. Panara, Staff (Chemical Analysis)

\* Philippine Trade Training Center (PTTC), DTI

Mr. Antonio J. Tirona, Executive Director

Ms. Angelina V. Angeles, Deputy Executive Director

Mr. Tamaichi Matsumoto, Chief Advisor

Mr. Katsuhiko Ebina, Coordinator, JICA Advisory Team

Mr. Tamio Ijiri, Advisor

Mr. Yoshiharu Okumura, Advisor

Mr. Koichi Kawakita, Advisor

Mr. Naomizo Mizuno, Advisor

Mr. Yoichi Akino, Advisor

Ms. Nana Sekiya, Advisor

\* Industrial Technology Development Institute (ITDI), Department of Science and Technology (DOST)

Dr. Rufino C. Lirag, Jr., Director

Dr. Ernesto S. Luis, Chief, Tests & Standards Division

Mr. Edwin T. Palma, Head, Standards & Instruments Calibration Laboratory

- \* Metals Industry Research & Development Center (MIRDC), DOST ( B P S 認定試験分析機関 )  
Ms. Priscilla A. Mantaring, Division Chief, Chemical Laboratories
- \* Philippine Chamber of Commerce and Industry  
Mr. Meneleo Carlos, Chairman, Group 11 (Technical Committee),  
(Director, Philippine Productivity Movement), (President, Resins Philippine Inc.)  
Mr. Agustin Perez, Member, Group 11, (Vice President, Republic Glass Corporation)
- \* Confederation of Philippine Exporters  
Ms. Rose D. Teodoro, Director, (Director, Philippine Chamber of Commerce and Industry)
- \* The Philippine Food Processors and Exporters Organization  
Ms. Clara R. Lopus, President  
Ms. Lourdes Labrador, Member
- \* Philippine Society for Quality Control  
Mr. Rolando de Mesa, Former President
- \* Chemical Industries Association of the Philippines  
Mr. Reynaldo Adriano, President, (Member, Philippine Standards Council),  
(Member, Philippine Chamber of Commerce and Industry)
- \* Philippine Institute of Pure and Applied Chemistry (PIPAC) ( B P S 認定試験分析機関 )  
Dr. William J. Schmitt, Director, Analytical Services  
Ms. Angelica S. Maglava, Supervisor, Analytical Services
- \* SGS Far East Limited, Philippines ( B P S 認定試験分析機関 )  
Mr. Hans J. Niklaus, General Manager
- \* Saniwares (Sanitary Wares Manufacturing Corporation)  
Mr. Prime A. Hernandez, Plant Superintendent, Las Pinas Plant  
Mr. Hector Adap, Head, Industrial Engineering Section, Las Pinas Plant

\* 在フィリピン日本国大使館

一等書記官 井上 淳

\* JICAフィリピン事務所

所 長 宮本 守也

次 長 大島 勝彦

斉藤 徹

\* JETROマニラセンター

所 長 久司 正夫

次 長 榊原 芳雄

藤岡 重介

(鈴木康次郎)



## II. 協議交渉内容と結果



## II 協議交渉内容と結果

### 1. I/Aに関する協議

I/Aに関する協議は、日本側から提案した原案について、BPS局長等との間で行われた。逐条審議の結果、調査目的の一部について表現を修正した以外、すべて日本側提案どおりの内容で、双方は合意に達した。

また、I/Aへのフィリピン側の署名は、日本側提案では、BPS局長及びITDI所長との連名であったが、協議の結果、貿易工業省次官とすることで双方は合意した。

日本側提案のI/Aに対する修正は下記のとおり。

#### II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are to work out the (promotion) programs to promote for the development of industrial standardization, quality control, and testing (hereinafter "testing" means the testing for standards development and products certification) in the Philippines and to formulate the study report.

但し ( ) 削除部分

——— 追加部分

### 2. M/Mの作成に関する協議

I/Aに関する協議を通じて明らかになった諸問題のなかで、特に、今後の本格調査を円滑に実施するために必要な事項については、I/Aを補完する主旨も含めて、M/Mを作成することになり、両者はこれに合意した。主な事項は下記のとおり。

#### 2.1 運営委員会の設置

本件調査のカウンターパート機関はBPSであるが、本調査を円滑に実施するためには、関連諸機関との連携強化が必要であるとした上で、調査団は運営委員会の設置を提案した。これに対し、フィリピン側は全面的に賛成し、BPSの下に、PTTC、ITDI、PCCI(フィリピン商工会議所)などをメンバーとする委員会を設置する旨、説明した。

#### 2.2 BPSの優先課題

BPSは、フィリピンにおける工業標準化と品質管理を充実・強化するために、優先的に対処している課題として、9項目を列挙し、説明した。

### 2.3 詳細実施計画の作成

I/AのⅢ、4.2に記載されている“Detailed Implementation Programs”の作成に関し、両者は、前項のBPS優先課題を念頭におき、官民関係諸機関との協力・調整の下に、既存施設の有効利用を図るなど、広汎な視野に立って、現実的に対応したいということで合意した。

### 3. その他の参考事項

- (1) フィリピン側から、本件調査に関連し、計量分野全体についての調査を実施されたい旨の要請はなかった。むしろBPSは、計量分野が本件調査におけるインフラの一部であることを認識している。
- (2) フィリピン側から、本件調査に関連し、カウンターパートの日本における研修を受入れてほしい旨の要請はなかった。しかしながら、今後、JICAフィリピン事務所などを通じて研修員受入れを打診してくる可能性は残している。
- (3) フィリピン側から、調査期間の短縮又は延長の要請はなかった。
- (4) フィリピン側から、本件調査に関連し、試験・検査センター設立に係る資金協力および技術協力の可能性について、コミットメントを求められるということとはなかった。しかしながら、諸般の情勢を勘案すれば、本件調査の結論あるいは勧告の内容によっては、当然、資金および技術協力についてわが方へ要請することが想定されるので、特にBPSに付置されている試験・検査施設の拡充強化について、BPS局長に質したところ、現時点では否定的であり、むしろ地方における試験・分析・検査機能の充実・強化の必要性を認識しているとのことであった。
- (5) フィリピン側から、報告書の提出部数についての修正要求は全くなかった。  
また、セミナーの開催についての要請もなかった。

### 4. 協議結果

Ⅶ. 参考資料1及び2に添付されているとおり、I/Aについては、貿易工業省次官FOLLOSCO、M/Mについては、BPS局長NAVARRETEと調査団長との間で、それぞれ署名交換を行った。

### 5. 今後への留意事項

- (1) I/Aの協議において、他の同種の協議と比較して特異であったことは、調査範囲、調査項目についての論議が殆んどなかったことである。これは日本側で作成したI/A(案)がBPSの要請と合致していたためとも解釈することが出来るが、今後は本格調査の各段階で慎重に対処してゆくことが望ましい。
- (2) 本件調査の目的は、フィリピン製工業製品(食品加工を含む)の品質改善を図り、工業開発と輸出振興に寄与するため、工業規格制度の整備と普及を実現するための方策を提案することにあ

る。従って、試験・検査関係の施設・機材の充実・強化のみではなく、むしろ政策面、ソフト面についての調査と提言が重要となることに留意すべきである。

(3) このような見地に立つと、本格調査においては、特に下記の諸点に留意すべきであろう。

- 1) 今後の重点産業分野の把握
- 2) 標準化、品質管理、品質向上面での問題点の抽出
- 3) B P S が担うべき役割の明確化
- 4) 規格、認証、検査、計量の各分野における官民での人材育成のあり方
- 5) 産官学の関係機関における協力と調整の可能性
- 6) 計量関係の問題点の抽出

(4) その他の留意事項

- 1) 本格調査に際しては、マニラ首都圏のみでなく、地方 (Region 及び Province) についても調査することが望ましい。
- 2) フィリピンでは Standard について製品規格と計量標準の概念がある。
- 3) フィリピンでの計量の現状は、末端の商業取引での秤量が問題となっている。精度を求めるトレーサビリティ以前の段階である。
- 4) Quality Control について、わが国では一定の品質のものを効率的に生産することの概念とされているが、フィリピンでは、Quality Improvement の方向で考えられている。
- 5) 今回の予備調査においては、Ⅶ. 6 主要入手資料リストのとおり、関係資料を収集しているので、本格調査においては、これらの収集資料を活用し、フィリピン側へ重複して資料提出を請求しないように留意すべきである。

( 富田 堅二 )



### III. 工業標準化・認証制度



### Ⅲ 工業標準化・認証制度

#### 1. 概 要

貿易工業省(DTI: DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY)の製品規格局(BPS: BUREAU OF PRODUCT STANDARDS)はフィリピンの標準化事業を促進、実施及び調整する政府機関として設けられている。

規格については、現在BPSが制定した規格(PNS: PHILIPPINE NATIONAL STANDARDS)とBPSが認めた海外規格の総計約700規格が存在している。また、これらの規格に関し、認証制度(P Sマーク制度)が設けられており、既に約355件の許可が与えられている。これらは、申請工場の申請に基づき、書類審査、BPSの職員による工場審査及び指定された検査機関が行う製品検査により判定される。約700規格のうち、40規格が強制規格として指定されており、P Sマーク認証制度は製品(規格)により任意制度と強制制度との異なった面を持っている。

全体的に、規格作成及び認証制度の仕組み自体は整備されているが、BPSの能力や検査機関の質及び量の点で問題があり、特に必要な検査設備が不十分な条件下で製品検査を実施しなければならないこと、また、逆に検査項目に制約がかかった条件下で規格を作成しなければならないこと等から実効ある工業標準化、認証制度を実施するためには、かなりの改善が必要と思われる。(資料Ⅲ-1及び2)

#### 2. 体 制

##### 2.1 DTIにおけるBPSの位置付け

BPSは、1964年6月に、REPUBLIC ACT No.4109により、DTIの下に、農業、林業、鉱業、漁業、鉱業等全ての分野における規格の制定、及び国内製品及び輸入製品の検査・認証等を所掌する部局としてDTIに設置された。BPSの主な目的は以下のとおり。

(BPSの目的)

- ①国内、海外市場で競争力のあるフィリピン製品の品質向上
- ②健康、安全面での消費者の利益保護
- ③品質向上、生産性向上のため、生産効率の促進及び改善
- ④フィリピン国民の規格及び品質に関する意識昂揚

##### 2.2 BPSの構成(課及び職員)

BPSは局長をヘッドとする4人の課長の下、4つの課(計82名)及びREGIONAL OFFICE(DTIの支局のBPS関連業務を行っている者約100人)で組織されている。DTI全体で約1500人の職員がおり、BPS 82名の内技術系(TECHNICAL STAFF)

は58名である。調査団の見たところ、BPS職員の7～8割は女性職員であった。BPS局長の話によると、これらの職員(数及び質)で与えられた業務を行うには大変であるとのことであった。各課の業務内容は以下のとおり。

#### HEAD OFFICE

##### 1) Standards Development Division (SDD)

- ① 規格、サンプリング及びテスト方法の制定、公表
- ② 国内及び国際標準化活動に関する計画の企画、実施及び評価
- ③ 規格作成のための技術委員会の設置
- ④ 国内標準化活動の推進に関する関連団体との調整

##### 2) STANDARDS PROMOTION DIVISION (SPD)

- ① メーカー、輸出業者、消費者等への技術情報サービスに関する計画の企画、実施及び評価
- ② GATT窓口としての業務
- ③ 標準化の動向及び海外の品質基準に関する技術情報の提供
- ④ 標準化及びPSマーク認証制度に関するセミナー、展示会等による啓蒙・普及活動の実施

##### 3) QUALITY CONTROL ASSISTANCE DIVISION (QCAD)

- ① メーカー及びDTI職員の品質管理に関する研修計画の企画、調整及び評価
- ② メーカー、PSマーク認定工場及び申請者への生産、品質管理に関するコンサルタン  
ト
- ③ 品質管理の研修プログラム実施に関する情報収集

##### 4) STANDARDS CONFORMITY DIVISION (SCD)

- ① PSマーク認証制度、工場及び製品の評価等に関する政策及び計画の企画、実施及び調整
- ② 規格の作成または実施に関する製品検査
- ③ 検査機関の信頼性向上に関する企画、実施及び評価
- ④ 規格整合性の確保

#### 2.3 法的背景

- (1) 1964年6月、REPUBLIC ACT No.4109により、DTIに農業、林業、鉱業、漁業及び鉱業等全ての分野における規格の制定、及び国内製品及び輸入製品の検査・認証等の権限を与える。
- (2) 1982年3月、消火器や電線等電気関係部品の品質不良や規格との不整合性による、家屋、ビル火災が多発し、社会的問題となったことから、LETTER OF INSTRUCTIONS No.1208により、BPS(当時:PSA, Product Standards Agency)の権限強化が図

られ、これを契機に、BPSはPSマーク認証制度の一部を強制制度とした。

- (3) 1983年10月、EXECUTIVE ORDER No.913により、各部局に分れていた標準化に関する権限を統一し、効率的に行わしめるとともに、調停、仲裁、罰則等に関するDTIの法的権限を明確化した。
- (4) 1987年12月、DTIのDEPARTMENT ADMINISTRATIVE ORDER No.10 SERIES OF 1987により、フィリピンの標準化活動及び製品の品質の向上を図るため、関係行政機関と業界団体とで構成されるPHILIPPINE STANDARDS COUNCILが設置された。この事務局は、BPSが行っている。
- (5) 1982年、STANDARD ADMINISTRATIVE ORDER No.20-3により、1) PSAの権能及び義務の規定 2) PSマークに関する規定 3) ライセンスの許可、停止に関する規定 4) 許可の取消 5) 許可を受けた者の考慮すべき条件等を整備した。このORDERは上記内容に関する第三次改訂であり、最初の施行は1970年頃とのことである。その個々の内容は以下のとおり。
  - 1) PSAの権能及び義務の規定
    - a) 認証に係るライセンスの許可および停止
    - b) PSマーク申請工場の審査
    - c) 申請工場の製品検査のための抜き取り
    - d) 手数料の徴収(申請時5000ペソ、その後毎年2000ペソ、製品検査のための手数料は別途徴収)
    - e) 必要に応じ検査記録、出荷記録等の報告書の請求等
  - 2) PSマークに関する規定
    - a) 規定された大きさでの製品、ラベル又は包装へのマークの付与
  - 3) ライセンスの許可、停止に関する規定
    - a) 指定申請書による申請等に関する規定
    - b) BPS認定後のマーク付与の規定
    - c) 申請却下後、15日以内の意義申し立てに関する規定
    - d) ライセンスの移転禁止
  - 4) 許可の取消
    - a) 製品が当該規格等に合致していない場合
    - b) 申請書の記述に虚偽の報告がみられた場合等
  - 5) 許可を受けた者の考慮すべき条件等
    - a) 規格適合製品へのマークの付与
    - b) 認められた製品のみへのマークの付与
    - c) BPS職員の製造設備、生産記録、その他の記録を調査するための工場への立ち入り

### 3. 規格関係

#### 3.1 規格の内容

フィリピンの規格名は、1965年から1981年まではSAO(Standard Administrative Order)で、1982年からはPNS(Philippine National Standard)で分類されている(機構名称変更の為)。また、規格は、これらSAO、PNSのほか、BPSが認めた海外規格及び国際規格も含め約700規格となっている。

(規格の内訳)	PNS	約100
	SAO	約460
	ANSI	約10
	ASTM	約100
	AS	約30(オーストリア)
	IEC	約15
	ISO	約100
	JIS	約10

(注) BPS説明では、約700であったが、規格カタログを見ると合計約820掲載されている。

#### 3.2 規格の制定方法

メーカー等からの規格(案)がBPS(SDD)に提出された後、BPSがPRELIMINARY DRAFTを作成し、これを技術委員会(Technical Committee)で審議する。技術委員会にて、とりまとめられた規格(案)に関し、1か月間、関係業界の意見を求め、BPSがこれら意見についての検討を加えた規格(案)を再度、技術委員会で審議した後、国家規格として公表する。なお、強制規格の場合はDTI長官の署名が必要となる。制定された規格は、3年ごと(場合によっては5年ごと)に見直しが行われる。

技術委員会は、部門別に設置されており、現在、35の技術委員会があり、各委員会の下に、必要に応じて、小委員会(WG)を設置することができる。

各技術委員会は、メーカー、学識経験者、消費者及び政府関係者等の8~15人の委員で構成されており、委員はDTI長官により任命させる。なお、委員の総数は、複数の委員会に籍を置いている者が多いため、約70名であり、手当てとしては交通費として一回の出席につき50ペソを支払っているとのことであった。

#### 3.3 規格の内訳

規格票は、その内容に従い6つの色に分類されている。

- (1) 強制製品規格(青色)
- (2) 任意製品規格(赤色)

- (3) サンプルング方法に関する規格（緑色）
- (4) テスト方法に関する規格（黄色）
- (5) 用語に関する規格（紫色）
- (6) CODE OF PRACTICE（オレンジ色）

#### 4. 認証制度

##### 4.1 仕組み

BPSによる工場審査（assessment）及び製品テストの後、PSマークの表示許可を与えている。工場審査においては、製品が継続的に生産できるかどうかの面から、(イ)生産設備 (ロ)検査設備 (ハ)試験設備 (ニ)品質管理システムの手続 (ホ)管理者、従業員の資質 (ヘ)テスト・ラボの義務、等の調査を行っている。

##### 4.2 申請書の様式（申請書における記載内容）

申請書の様式は、次の内容を規定している。

- ①会社名 ②会社の住所 TEL ③工場の住所 TEL ④製品名 ⑤製品のタイプ ⑥対応する規格 ⑦製品のブランド名 ⑧担当代表者の氏名 ⑨担当代表者の肩書き ⑩担当代表者のTEL ⑪社長名 ⑫名目生産能力 ⑬実質生産能力 ⑭過去3か年の生産量及び生産金額 ⑮検査方法 ⑯測定設備及び検査設備の概要 ⑰品質管理に関する概要及び会社の組織図 ⑱品質管理のために用いられている記録の概要 ⑲品質管理責任者名 ⑳他の検査機関での許可申請製品のテストの有無 等

##### 4.3 検査機関

BPSは、現在、23の検査機関を指定しており、PSマークの申請を受けたBPSはサンプルングした製品をその検査項目に応じた検査機関に試験を依頼する。この場合、一つの製品に関し化学検査をA検査機関に、また、性能検査をB検査機関にというように複数の検査機関に依頼することもあるとのことであった。この検査に必要な費用は別途申請者から徴収しBPSが検査機関に支払う。（検査機関の指定の手続きについては未調査）

##### 4.4 許可工場のフォローアップ

PSマークの表示許可後も定期的な検査を行っており、3段階（A、B又はC）のランク付けが行われた工場に対し、検査（年1回から年4回の頻度）を行っている。

#### 5. 問題点

この中には、予備調査の結果考え付いた項目を掲げており、その達成については難しいものも含んでいる。

##### 5.1 BPSの組織

BPSの組織については、2.2で記述したとおりであるが、いくつかの点で改善の余地がある

と思われる。

#### (1) 職員のレベル

見た限りでは、30代の職員が多く（若い）、技術的なレベルや経験、許認可行政の経験の点で不十分ではないかとの感触を得た。また、女性職員が多いというのは開発途上国でよくあることのようにあるが、民間会社を相手にいろいろと交渉事を行う場合、不都合があるのではないかとの感じを抱いた。事実、B P Sの課長の一人も女性職員は早く帰りがったり、妊娠等でよく休暇を取るので困ると嘆いていた。

#### (2) 課の組織

B P Sの4課は、企画、規格作成、認証制度及び品質管理と流れ作業的に業務内容が決められており、ある製品について標準化を図る場合、段階ごとに業務が異なる課に移ってしまうという欠点を合わせ持っている。フィリピンの中で標準化事業がある程度根付き、社会の中でも定着しているならば、この方式も考えられるが、これから標準化を進めるとの観点からは問題があるのではないかと感じた。

日本の場合、製品ごとに材料規格課、繊維化学規格課、機械規格課及び電気・情報規格課の4担当課に責任を割り当てており、各課の担当官が企画から認証の段階まで一貫して責任をもって実施する体制となっている。また、この結果、個別の業界団体の指導等も行いやすい状況となっていると考えられる。なお、これらの課を取りまとめ、標準部全体の整合性を確保するため標準課という庶務課が置かれており、かつ標準課で品質管理等標準部全体横並びの業務も行っている。

### 5.2 規格の内容について

#### (1) 作成能力

規格は、大体、海外の既存の規格を基に検討し、あるいはそのまま採用されているとのことであるが、技術委員会のメンバーについては一もっと調査が必要であるが一予備調査で聞いた70人は少ないのではないかとの感じを得た。また、B P S内に規格の内容に熟知している、または、規格作成の専門家がいないと全体的に見た規格内容の横並びでの整合性を確保することが困難である。

また、外資系企業の場合、母国の規格を社内規格として用いているため、同一規格につき複数の外資系企業が存在する場合、その規格の調整は不可能に近いとの発言があった。

#### (2) 任意規格と強制規格

規格の中には、任意規格と強制規格とが同居している。本来ならば、任意と強制は思想が異なるため、別の（法）体系のもとで行い、その場合にも規格の作り方、認証制度のありかた、規制の方法等異なるのが通常である。日本でも、J I Sは完全に任意であり、電気、ガス用品あるいは薬等は個別の法律により強制で行っている。

### (3) 普及

B P Sとの会談の中で、中小企業の大部分は規格が存在していること自体も知らないケースが多く、また、知っていても内容が理解できないとの話があった。これらを克服するためには、次の二点での考察が必要である。第一に、セミナー、講習会等を頻繁に行うことである。現段階では政府職員相手の研修を主に行っているとのことであるが、中小企業相手のものをどんどん行うことが必要である。その実施主体としては、B P S自体が行うことが困難な場合、業界団体、外部機関等を積極的に有効に使うことが重要であろう。このためにも、P N S規格を遵守することが、業界にとっても有益であることを十分説得することが大事である。第二には、規格票の普及方法である。関係する全ての会社に規格票が備えられるような体制にもっていくためにどのようにしたらいいかという観点から印刷、販売、普及の実施主体の検討も必要である。

## 5.3 認証制度について

### (1) 対象製品について

現在、製品規格については全て認証制度の対象となっている。D I N（西独）やB S（英）でもそのようになっている。日本では、製品規格のうち、認証制度が必要なものについて、J I Sマーク制度が設けられている。今後、フィリピンで規格の数が増大するに伴い、どのようにしたらよいかの検討が必要である。

### (2) 検査機関について

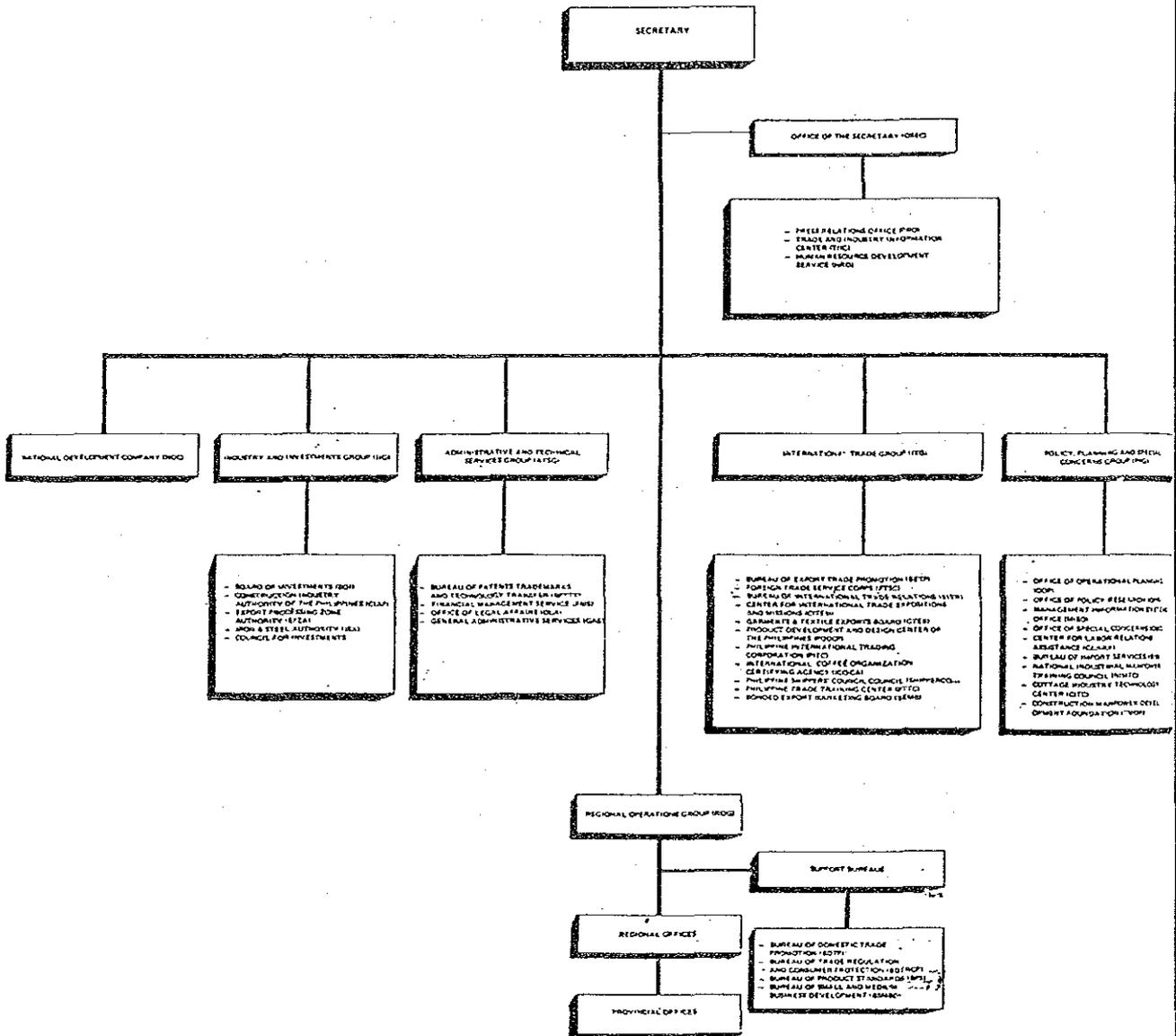
工場からの申請に対し、製品の検査をB P Sは指定検査機関に依頼している。現在、指定検査機関は23あり、概ねマニラ近郊に位置しているとのことである。しかしながら、これらの指定検査機関の数はマニラ近郊だけをみても不足している状況であり、なおかつ、検査設備も不十分であるとの説明であった。今後、これら検査機関の充実、及び、地方における検査機関の設置が標準化や認証制度を普及させる上で重要な点となろう。但し、これは規格の内容（書き方）にも関係することであるが、本来、企業内での検査がしっかり行われていればよい話であり（企業内での検査が信用できないというならば別）長期的には検査機関の役割は変わるか、または、低減していく方向にあるのではないかと考えられる。これらの点を総合的に検討し、どのような検査機関を、どこに、誰の所管の基に設置すべきかにつき調査することが重要である。

（三代 真彰）

(資料 III - 1)

# DEPARTMENT OF TRADE & INDUSTRY ORGANIZATIONAL CHART

(DTIの行政組織図)



(資料冊--2)

LIST OF PRODUCTS UNDER MANDATORY STANDARDIZATION  
As of June 20, 1986

(強制規格一覽, 1986年, 6月20日現在)

- I. ELECTRICAL PRODUCTS
1. Automotive Wires - JIS 3504, 3505
  2. Ballast for Fluorescent Lamps - PNS 12
  3. Circuit Breakers - SAO 392
  4. Edison-Base Lampholders - SAO 395
  5. Electrical Conduit uPVC - PNS 14
  6. Electronic ballast - PNS 12
  7. Flexible cords - UL 817
  8. Fluorescent lamp luminaires - PNS/IEC
  9. Fuse - PNS 13
  10. Glow starter for fluorescent lamps - PNS 45
  11. Incandescent lamps - PNS 38
  12. Insulating tapes - SAO 264
  13. Lampholders and Starter-holders for fluorescent lamps - SAO 396
  14. Magnet wires - PNS
  15. Seamless Electrical pipes
  16. Plugs -UL/SIS
  17. Receptables -UL/SIS
  18. Switches -SAO 454
  19. Thermoplastic Insulated Wires and Cables - PNS 35
  20. Fluorescent Lamps - PNS 02
- II. FIRE FIGHTING EQUIPMENT
1. Fire extinguishers - PNS 15
  2. Fire Hose
- III. CONSTRUCTION MATERIALS
1. Cold rolled steel sheets - SAO 148
  2. Concrete hollow blocks Type I - PNS 16
  3. Galvanized Iron Pipes - PNS 26
  4. Galvanized Iron sheets - PNS 67
  5. Portland Cement - PNS 07
  6. Pozzolan Cement - PNS 63
  7. Reinforcement Steel Bars - SAO 53
  8. Sanitary Wares - SAO 67
- IV. OTHER CONSUMER PRODUCTS
1. Automotive Lead-Acid Storage Battery - PNS 06
  2. LPG Cylinders for Household Use - PNS 03
  3. LPG Cylinders for Automotive Use - PNS 04
  4. Medical Oxygen - SAO 449
  5. Pneumatic Tires - PNS 25
  6. Rubber Inner Tube for Pneumatic Tires - PNS 34
  7. Safety Matches - PNS 09

\*PRODUCTS under LOI 1208

This listing covers components and/or parts of the above mentioned products.



#### IV. 品質管理



## IV 品質管理

### 1. 概要

フィリピンにおける品質管理に関する啓蒙・普及活動は、最近非常に高まっているといえる。例えば、政府支援の下に、PPM(PHILIPPINE PRODUCTIVITY MOVEMENT)が1988年10月20日と21日に開催した、品質に関する国民意識の高揚、企業内の生産性の向上及び、サービスの向上を目的とする第7回全国キャンペーンの実施や、同時期にPSQC(PHILIPPINE SOCIETY FOR QUALITY CONTROL)が第10回全国品質管理週間(NATIONAL QUALITY CONTROL WEEK CELEBRATION)での品質管理における年間優秀工場表彰の実施など、フィリピンにおける品質管理の認識は変わりつつある。(資料Ⅳ-1及び2)

しかしながら、フィリピンにおける品質管理導入の考えは、現在のところ、一定の品質を継続的かつ安定的に確保するためというよりはむしろフィリピン製品の国際競争力確保のため、しいては、輸出振興の観点から製品の品質を向上させる手段として注目されているとみられる。

このため、輸出を行っている大企業の関心が中心であり、国内市場を相手としている民族系中小企業においては、品質管理はむしろコスト増加につながるものとして関心は低い。

したがって、適切な品質管理を行うことにより、品質向上はもちろんのこと、コスト低減、生産性向上に大いに役立つものであることをフィリピン産業界に広く浸透させることが重要である。

### 2. 体制

全体的な産業界に対する品質管理の指導はDTI(BPS)が行っている。これに加えて、予備調査で聞いたところでは、次のような民間機関が中心となって活動を行っている。

#### 2.1 PHILIPPINE PRODUCTIVITY MOVEMENT(民間機関)

##### (1) 目的

1986年に正式に設立された機関(その以前から非公式に活動)で、フィリピン国内の生産性の改善を促進し、又は奨励することにより、国内製品の国際的競争力の確保及び製品、サービスの品質の改善を目的として啓蒙・普及活動を行っている。なお、今後は中小企業への技術援助をも検討している。

##### (2) 第7回全国キャンペーン

[大手企業が品質管理(TQC)を導入した成功例の紹介]

1) フィリップス社はIMPROVEMENT ACTION TEAMSを組織し、以下の効果を挙げた。

1985年から1988年第3四半期の間、約37.2 MILLIONペソを節約。

従業員1人当たりの生産性は32パーセントの改善(1986/1985)。

従業員1人当たりの販売は27パーセントの改善(1987/1986)。

2) ジョンソン社はQUALITY IMPROVEMENT PROGRAMを導入し、以下の効果を挙げた。

製品、サービスの品質に関する従業員の意識高揚が図られたとともに、従業員においても品質管理の導入は好感がもたれているとのアンケート結果。

## 2.2 PHILIPPINE SOCIETY FOR QUALITY CONTROL (民間機関)

### (1) 目的

工場における品質管理の必要性についての理解を高めるため、品質管理、品質保証の理論及び実践についての敬蒙・普及を目的に活動を行っている。

### (2) 組織

COMPANY MEMBERS	108
INDIVIDUAL MEMBERS	23
INSTITUTIONAL MEMBERS	18
LIFE MEMBERS	2
HONORARY MEMBERS	11

### (3) 年間優秀工場制度 (OUTSTANDING QUALITY COMPANY OF THE YEAR)

本制度は、品質管理の面において功績のあった企業を表彰することにより、フィリピン国内における品質管理技術の進展、普及に対する関心をもたらすことを目的とし、主に6つの観点から選考している。

- ・品質管理を導入したことによる改善
- ・製品、サービスの信頼性及び品質の向上
- ・消費者保護の観点からの貢献
- ・品質管理に関する経済面での成果
- ・他企業への品質管理を主体とする技術援助の実施
- ・これまでの品質管理に関する工場の国内、国際的な評価

なお、1988年の第一回表彰工場には化粧品のエイボン社が選考された。

## 2.3 その他の関係機関

(1) PRODUCTIVITY AND DEVELOPMENT CENTER, DEVELOPMENT ACADEMY OF THE PHILIPPINES

(2) PHILIPPINE STANDARDS ASSOCIATION (民間機関)

(3) BUY-PHILIPPINE-MADE MOVEMENT (民間機関)

(4) ASIA BUSINESS CONSULTANTS (民間機関)

### 3. P S 審査時における品質管理のチェック

B P S は申請書類（会社の管理状況，工場の設備状況，生産工程の状況及び品質管理の状況，検査記録の状況，品質管理責任者の明確化等）の書類審査，B P S 職員による工場への実地検査及び指定検査機関によるサンプリング結果に基づき，P S マークの付与が妥当かどうかについて判定する。

工場への実地検査の際には，当該製品に関し，必要な製造設備や検査設備のチェックリストに基づき審査が行われる。

仮に，技術的事項に関し，疑義がある場合には，B P S 職員による技術的助言が行われる。また，許可後も，当該製品が規格に規定された水準に適合しているかどうかについて，検査機関による定期的な検査を受けなければならない，その検査頻度については，許可する際のランク（A から C までの 3 段階）に従い，年 1 回から 4 回の検査が行われる。

### 4. フィリピンにおける品質管理の状況

#### 4.1 品質管理の概念

品質管理には，幾つかの段階がありそのための努力は永遠に続けられるものである。初期の段階では，統計を取り，各種の統計的分析を行い，工程の改善のための方策を検討し，改善方策を実施し，またその結果の統計を取る，というサイクルの繰り返しにより工程の生産能力を向上させていくという統計的品質管理（STATISTICAL QUALITY CONTROL）が適用される。

次の段階としては，工程の向上だけではなく，全社的な生産効率の向上を図る観点から，マーケティング，研究開発，生産工程の開発，生産，検査，販売，アフターサービスまで含めた全社的品質管理（TOTAL QUALITY CONTROL）がある。

日本では，後者の段階にあるが，まだその改善に向けて各社努力しているところである。本来，品質管理は，高品質のものを作ることを目的にしているのではなく，一定の品質のものを効率良く大量に作ることを目的にしているが，日本では高品質（かつ一定の品質）のものを効率良く大量に作る段階にまで達している。

#### 4.2 フィリピンでの考え方

フィリピンの経済政策としては，輸出増大が掲げられている。しかしながら，このためには品質の向上が不可欠であるとの認識があり，このための手段として品質管理が位置付けられている。現実問題としては，輸出するためには海外規格の情報収集等ユーザニーズの把握を行い，ニーズに合致した製品を作ることが要求されているわけであるが，これら一連の作業が品質管理の名のもとで P R されており，まだ，品質管理の概念が固まっていない印象を得た。また，工場内の管理システムにおける問題点（製品の品質のバラツキ等）を客観的事実に基づく統計的手法を用いて解決するという認識は，一部大企業を除いて，浸透していないように思える。（その普及が行

われているかについては不明)

特に、大部分の中小企業においては、品質管理を行うことは、品質の向上、つまりコスト増につながるとの意識があり、好意的に受け取られていないということや、消費者の間では多少品質が悪くとも価格(低価格)を重視する傾向があるとのBPSの説明があった。

#### 4.3 工場見学(サニーウェア)の感想

残念ながら、今回の予備調査では一工場しか見学できなかった。その概要は、以下のとおり。

- (1) 便器等の衛生陶器製品を製造しており、国内においてはほぼ独占で輸出主体
- (2) 1988年に品質管理を導入するとともに、主要製造工程別での監督者の配置等の体制整備、品質管理等に関する資格制度の創設、研修制度、検査記録の保持、PNS規格を上回る社内規格の設定及び工場内の整理等、生産工程に関する管理にまじめに取り組んでいる。
- (3) しかしながら、調査団が訪問した時点では各種統計を掲示しているものの、その活用は図られておらず、また、統計上のロス率も減少しておらず、単に統計を取っている段階であるように見受けられた。
- (4) 監督者レベルでは、研修制度やサークル活動を行っているとのことであったが、一般作業者の参加は限られているとの印象を受けた。
- (5) 工場内にも各種掲示板は見られたが、掲示場所や書き方等の面でその活用についてはまだまだ改善の余地があると思われる。
- (6) 検査記録に関しては、AUTOMATIC MACHINE(大型のバーナー設備)のみが主要設備として有効に記録されていたが、他の工程の記録については、記入方式、記入用紙等の面でその有効な活用がされているか否かについては疑問に感じた。
- (7) 工場内は工程別に整理され、比較的整頓されていた。

### 5. 問題点

#### 5.1 BPS及び民間機関の体制の強化

P Sマーク申請に基づくBPS職員の工場審査時において、職員がどの程度の厳密さをもって審査を行っているかについては調査できなかったが、BPSの4課のうち1課が担当しているだけであり、BPS職員全体の品質管理に関する一層の理解向上のために、教育訓練を充実させていく必要があるとみられる。

また、品質管理に関する民間機関の活動には、政府もこれを支援する形で参加しているが、例えば、BPSによれば、PPMはUNDERSECRETARY(3人)と多くのボランティアで構成・運営されているとのことであり、政府と民間機関の一層の連携強化の在り方や民間機関の組織基盤の強化等が必要と感じられる。

#### 5.2 企業経営者の意識の改革

品質管理に関する企業経営者の熱意は、大別すると、自工場の国際競争力の確保の観点から品

品質管理（品質向上）の導入に対し熱意をもっている者と国内市場を中心としていることから、品質管理に熱意を持っていない者（消火器等の強制規格になっている製品に関して、その基準に満たない製品を生産しているケースを含む）に分かれており、政府及び民間機関が品質管理に関する啓蒙・普及活動を行う際には、経営者の意識改革を基本にし、より横断的に行うことが必要と考える。

#### 5.3 社内標準化の設定及び研修制度の充実

目標とする品質を達成し維持するためには、目標達成の手段として企業全員の製品への役割が組織的に規定されていることが重要である。しかしながら、工場見学において、例えば、社内規格に用いられている規格にかなり古い規格があったことなど情報収集体制の不備がみられており、工場内での従業員研修又は従業員のセミナー及び講習会への参加も頻繁に行って従業員の資質向上及び情報の収集に努める必要がある。

#### 5.4 P Sマーク認証制度

我が国の場合、J I Sマーク表示を申請する工場は、品質管理に関する一定の能力又は資格を有している品質管理推進責任者の設置を義務化している。

フィリピンにおけるP Sマーク許可の審査においては、品質管理及びその責任者の確認が要請されているが、その責任者の資格要件等については、今後、調査が必要である。しかしながら、一般的にみると、それ程厳密ではないと思われるため、政府又は関係機関による資格制度の創設又は講習会・セミナーへの参加等を規定するなどによる改善も有効と考える。（佐藤 尚久）

(資料IV-1) PPMの第7回全国キャンペーン・プログラム

Thursday, 20 October 1988

- 8:00 - 9:00 Registration
- 9:00 - 9:30 Opening of Exhibits
- Mrs. Aurora Eizmendi  
Mrs. Daisy Unson
- 9:30 - 9:40 Philippine National Anthem  
Invocation - Fr. Miguel Varela, SJ
- 9:40 - 9:45 Opening of Congress
- Miguel R. Unson  
7th National Productivity Congress
- 9:45 - 10:00 Opening and Welcome Remarks
- Celestino L. Follosco  
Undersecretary, DIT & PPM President
- 10:00 - 10:30 KEYNOTE ADDRESS
- Francisco C. Eizmendi, Jr.  
President & CEO  
San Miguel Corporation
- 10:30 - 10:45 Break
- 10:45 - 11:30 "Company-Wide Quality Improvement"
- Pieter Johannes van den Bergh  
Chairman & President  
PHILIPS Group of Companies
- Adriano O. Solis  
Division Manager  
PHILIPS Industrial Development, Inc.
- 11:30 - 12:00 Panel Discussion and Open Forum
- Reactors: Roberto Garcia  
Jaime Castro  
Malou Onglatco
- 12:00 - 1:30 Luncheon Speech
- "
- Gaston Z. Ortigas, Sr.  
Dean, Asian Institute of Management
- Luncheon Entertainment  
SCV Productivity Improvement Circles
- 1:30 - 2:15 "Evolving a Quality Culture:  
J & J Philippines Experience"
- Jose A. Rodriguez  
President  
Johnson & Johnson (Philippines), Inc.
- Execusel T. Lampa  
Treasurer and Quality Improvement  
Process Administrator  
Johnson & Johnson (Philippines), Inc.
- 2:15 - 3:00 Panel Discussion and Open Forum
- Reactors: John Davis  
Jewellord Peralta  
Ignacio Salcedo
- 3:00 - 3:15 Break
- 3:15 - 4:00 "JOLLIBEE: It's First Ten Years"
- Remedios F. Jara  
Vice President for Franchising,  
Real Estate and R & D  
Jollibee Foods Corporation
- 4:00 - 5:00 Panel Discussion and Open Forum
- Reactors: Felipe Barrientos  
Miflora Gatchalian  
Rolando De Mesa
- Miguel Unson III  
Master of Ceremonies

(注) 10月21日のプログラムについては未収集



10th NATIONAL QUALITY CONTROL WEEK

OCTOBER 17-21, 1968

SKY TOP, INTERCONTINENTAL HOTEL, MAKATI

THEME: QUALITY FIRST - FOREMOST IN ECONOMIC RECOVERY

PROGRAM

(資料IV-2) P.S.Q.C.の第10回全国品質管理週間プログラム

OCTOBER 17, MONDAY (HOTEL INTERCONTINENTAL)

- 1:00 REGISTRATION
- 2:30 OPENING CEREMONIES
- NATIONAL ANTHEM
- INVOCATION
- WELCOME ADDRESS

PRESENTATION OF GUESTS AND PSQC BOARD OF DIRECTORS

INTRODUCTION OF THE GUEST SPEAKER

KEYNOTE SPEECH

OPEN FORUM

INDUCTION (LIFE & NEW MEMBERS)

COFFEE BREAK

DOOR PRIZES

MODERATOR: Rolando M. de Mesa

OCTOBER 18, TUESDAY (HOTEL INTERCONTINENTAL)

8:30 REGISTRATION

9:00 INTRODUCTION OF THE GUEST SPEAKER

9:10 "DO IT RIGHT THE FIRST TIME"

10:15 COFFEE BREAK

10:30 REPORT ON THE ASQC 42nd QUALITY CONGRESS

11:00 OBSERVATIONS ON US-ASIAN MISSION CONFERENCE

12:00 LUNCH BREAK

LECTURES/EXHIBITS/DEMONSTRATION

- DIFFERENTIATION BETWEEN ICP, XRS AND OPTICAL EMISSION ANALYTICAL SPECTROMETERS
- X-RAY FLUORESCENCE SPECTROMETERS
- ATOMIC EMISSION SPECTROMETERS
- INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) SYSTEMS
- METALS ANALYZER
- CAS-11 LABORATORY CENTRAL COMPUTER SYSTEM

HOUSEHOLD APPLIANCES ELECTRONIC GADGETS COMPUTATIONAL EQUIPMENT

2:15

COFFEE BREAK

- COMPUTRAC HIGH-TECH MOISTURE ANALYZER
- NEAR INFRARED ANALYZER - TECHNOLOGY AND ITS APPLICATION
- SCOTT TITRATION SYSTEM
- BUCHI 321 FLASH 428 KJELDAHL SYSTEM

CLEANING AND SANITATION PROCESSES FOR FOOD, BEVERAGES, DAIRY AND PHARMACEUTICALS

COMPUTERIZED DOSING EQUIPMENT

MODERATOR: Celestina C. Ng

OCTOBER 19, WEDNESDAY (PLANT VISITS)

8:15 ASSEMBLY AT THE PROC OFFICE BUILDING CAMPOS RUEDA BUILDING, TINDALO ST., MAKATI (Transportation provided by PSQC)

8:30 DEPARTURE FOR NOVALICHES LUNCH (PSQC)

1:00 DEPARTURE FOR SAN FRANCISCO DEL MONTE MODERN TECHNOLOGY ON LABELS AND PACKAGING Merienda sponsored by Kori Phils.

COORDINATORS: Ennrie A. Mendinueto / Celestina C. Ng

SISTER CHRISTINE L. TAN  
DR. BERNARDO F. ADIVISO  
Vice President, PSQC

Consuelo L. Tan  
Director, PSQC

Inelda R. Ostrea  
Director, PSQC

ION, RAINERIO O. REYES  
Secretary of Transportation and Communications

Dr. Bernardo F. Adiviso

Rolando M. de Mesa

Zenaida T. Veloso  
Corporate Q. A. Manager  
San Miguel Corporation

JEWELLORD PERALTA  
Systems Engineering Manager, IBM

JUANITO JIMENEZ  
Past President, PSQC

PSQC Member attendees:  
ZENALDA VELOSO  
Corporate QA Manager  
San Miguel Corporation

RIZALINA DE LOS REYES  
QA Manager  
Noramont Laboratories, Inc.

UNION SCIENTIFIC LIMITED

PRECISION ELECTRONICS CORPORATION

DAKILA TRADING CORPORATION

DIVERSEY PHILIPPINES CORPORATION

RUBBERWORLD

KORI PHILIPPINES

SAN MIGUEL CORPORATION

PHILIPS ELECTRICAL LAMPS, INC.

Rolando M. de Mesa  
Director, PSQC

HERNINO COLOMA  
President  
Personnel Management of the Phils.

DR. BERNARDO F. ADIVISO  
Vice-President, PSQC  
ROBERT A. VAISQUEZ  
Managing Director  
Productivity Development Center  
Chairman, Board of Judges

COORDINATORS: Inelda R. Ostrea / Ennrie A. Mendinueto

OCTOBER 20, THURSDAY (PLANT VISITS)

8:15 ASSEMBLY AT THE PSQC BUILDING (Transportation provided by PSQC)

8:30 DEPARTURE FOR MANILA GLASS PLANT Lunch sponsored by San Miguel Corporation

1:00 DEPARTURE FOR LAS PINAS "THE SUCCESS STORY"

Merienda sponsored by Philips Electrical Lamps, Inc.

COORDINATORS: Inelda R. Ostrea / Ennrie A. Mendinueto

OCTOBER 21, FRIDAY (HOTEL INTERCONTINENTAL)

1:00 REGISTRATION

2:00 INTRODUCTION OF THE GUEST SPEAKER

2:10 "QUALITY MANAGEMENT"

3:00 OPEN FORUM

3:30 GOCCY AWARD

4:00 COFFEE BREAK

FELLOWSHIP ACTIVITIES AND RAFFLE

MODERATOR: Consuelo L. Tan

Note: Transportation will be provided for the Plant Visits, but those interested must sign up the day before at the Registration Desk.



## V. 試験・検査



## V 試験・検査

### 1. 範囲

本章は、フィリピンにおける工業標準化・品質向上計画に係わる予備調査で行った試験・検査分野を対象とした報告である。

報告の概要は、試験・検査施設に関する情報の収集及び今回の予備調査で視察したいくつかの試験・検査機関の現状と、調査中にフィリピン側の関係者との面談により得られた要望事項に関すること、並びにこれらを含めて調査団員として特に感じたことを所見としてまとめたものである。

### 2. 実態調査

今回の予備調査により調査した対象範囲における現状と入手した資料に基づくフィリピンの試験・検査についての実態の概要は、次のとおりである。

#### 2.1 試験・検査機関

フィリピンにおける試験・検査機関は国及び民間を含め38機関あり、国の機関が21、民間の機関が17ある。このうち、14機関を含む23機関がBPSの認定ラボとなっている。また、これらの試験・検査機関は以下のように試験機関、検査機関及び試験・検査機関に分類される。(各試験・検査機関の住所、担当者、業務内容は、Ⅶ. 参考資料4参照)

(国の機関)

##### 1) 試験機関

- ① Metals Industry Research and Development Center
- ② Department of Science and Technology
- ③ Philippine Cement Corporation -- Cement Central Laboratory
- ④ Philippine Textile Research Institute
- ⑤ Sugar Regulatory Board
- ⑥ Bureau of Research and Standards
- ⑦ Fertilizer and Pesticides Authority
- ⑧ Agricultural Machinery Testing and Evaluation Center

##### 2) 試験・検査機関

- ① Forest Management Bureau
- ② Bureau of Fisheries and Aquatic Resources
- ③ Bureau of Product Standards
- ④ Bureau of Plant Industry

- ⑤ Bureau of Animal Industry
- ⑥ Metropolitan Waterwork and Sewerage System
- ⑦ Philippine Coconut Authority
- ⑧ National Tobacco Administration
- ⑨ Fiber Development Authority
- ⑩ National Food Authority
- ⑪ Environmental Management Bureau
- ⑫ Energy Regulatory Administration
- ⑬ Bureau of Food and Drugs

(民間機関)

1) 試験機関

- ① Philippine Geoanalytics
- ② J.S.R. Geotechnical/Quality Control Services
- ③ Geotesting (International), Inc.
- ④ Philippine Institute of Pure and Applied Chemistry
- ⑤ Industrial Test Masters, Inc.
- ⑥ Consolidated Industrial Gases, Inc.
- ⑦ Filipinas Electro Industrial Corporation
- ⑧ Asephil Marketing Corporation
- ⑨ Ostrea Mineral Laboratory, Inc.
- ⑩ University of San Carlos Testing Center
- ⑪ AG & E Allied Services

2) 検査機関

- ① American Bureau of Shipping (ABS) Worldwide Technical Services
- ② R.Q.A. Marine and Cargo Survey Corp.

3) 試験・検査機関

- ① Societe General de Surveillance Far East Ltd. (Phil.)
- ② Overseas Merchandise Inspection Co., Ltd.
- ③ Industrial Inspection (International) Inc.
- ④ Caleb Brett

2.2 本予備調査で視察した試験・検査機関等

1) Bureau of Product Standards Laboratory (BPSL)

貿易工業省製品規格局直轄の試験所でフィリピン規格の中の強制規格品目である電気器具部品、消火器及び消費財などの試験、分析を行っている。

試験職員は化学・電気分野の技術者が合計で3名と非常に少なく、試験設備も決して充実しているとは言い難い。特に電気部門における試験設備が貧弱で高校の実験室レベルであった。蛍光灯以外の安全性が求められる各種スイッチ類及びコンセント類の試験ができるのかはなほだ疑問に感じた。

また、物性試験のための引張り試験機（島津製）についてはかなり古いもので、故障しており、機械技術者がいないので修理不能との事であった。

この様な点については、試験機の保守管理規定の整備及び校正のためのトレーサビリティの整備が望まれるとともに国においても予算措置が必要ではないかと思われた。

## 2) Philippine Institute of Pure and Applied Chemistry (PIPAC)

民間の試験機関であるが、BPSの認定試験機関となっており、分析、化学分野調査、セミナー、環境公害計測、工場の分析工程・生産管理、化学一般の相談、化学計測機器の保守検定等の業務を行っている。

ここでは、輸出業者等からの輸出のための農産物、工業製品についての相手輸出国の要求規格による分析試験を行っており、分析試験職員は20人である。建物は比較的新しく、試験設備もガスクロマトグラフ3台、赤外分光光度計をはじめとして各種附属分析機器も十分整備されていた。最近では、缶詰食品のPSマーク認定のための分析依頼が主とのことで、依頼者がBPSにPSマークの認定申請を行い、BPSの職員がサンプリングしてPIPACに試験依頼し、試験終了後、テストレポートをBPSに対して発行しBPSが承認している。

また、国及び民間の技術者を対象とした分析コースの研修も行っていった。

## 3) Metals Industry Research & Development Center (MIRDC)

科学技術省の試験機関で、業務内容としては以下の通り。

- Materials and Products Testing Services
- Welding Services
- Heat Treatment Services
- Machine Rebuilding and Reconditioning Services
- Metal Casting Services
- Technical Information Services
- Specialized Machining Services

また、職員は全体で300人おり、その内、試験業務部門の試験職員は40人である。金属材料、製品についての試験内容は、化学分析、耐蝕試験、機械的試験、冶金試験、非破壊試験、計量業務等で、試験設備は全般的に旧式のものが多いものの十分整備されており、金属材料についての総合的な試験がカバーされている。

## 4) SGS Far East LTD., Philippines

スイスに本部があり、世界140ヶ国、約2000人の職員をかかえる民間の総合試験検査機関

である。

フィリピンには、マカティのほか、CEBU, BACOLOD, ILOILO, DAVAO (11月設立)の4つの地方機関を持ち、280人の職員で運営されている。このうち、200人が試験・検査職員である。

今回視察したマカティオフィスでは、鉱物資源、海産物、農産物の分析試験を主として実施していた。

#### 5) National Standards and Testing Laboratory (NSTL)

科学技術省の試験所で以下の8ラボで構成されている。

- ①無機化学試験
- ②有機化学試験
- ③天然生産物試験
- ④材料試験・評価試験
- ⑤特殊試験
- ⑥微生物試験
- ⑦薬物・毒物試験
- ⑧標準及び計測機器類の検定

また、業務内容としては、計量のための標準の保守及び設定、化学、物理、生物学についての試験、材料及び生産品の分析、特殊機器の設計開発、計測機器類の試験・検定、計測機器類の保守点検、試験方法の開発等を行っている。

職員は、650人で日本の計量研に相当するところで、企業からの材料及び製品等の依頼試験も同時に行っており、試験設備は全般的に古いものが多いが十分整備されていた。

#### 6) Philippine Trade Training Center (PTTC)

フィリピンの貿易振興を目指し、貿易実務に精通した人材の養成、主要輸出製品の品質向上に係る輸出検査技術の指導及び展示方法の技術移転を行う事を目的として、日本からの無償資金協力により今年の3月にオープンした貿易研修センターである。

地上3階、延床面積約7800平方メートルの建屋に研修室、検査実習室、展示実習ホール等の施設を有し、日本から9名の長期専門家が派遣され、技術の指導にあたっている。研修センターの活動概要は次のとおり。

- 1) 貿易研修
  - ①貿易実務コース
  - ②商業日本語コース
- 2) 輸出試験検査研修
  - ①家具製品
  - ②繊維製品

#### ④食品加工品

### 3) 展示研修

#### ①展示マネジメント

#### ②展示技術

日本から派遣されている長期専門家との面談において、現状における問題点としてあげられた事項をまとめると次のとおりであった。

1. 規格の入手がスムーズにいかない。
2. 規格内容について、BPSの職員が良くわからない。
3. 国の試験・検査機関が所有している諸外国の規格の情報が非常に古い。  
例えばJIS等については10年前の規格しか持っていないのが現状である。
4. 輸出検査研修についても、国の試験・検査機関の技術者養成を行っているが、肝心の検査設備を持っていない等のため折角習得した技術が十分生かされていない。

### 3. 試験・検査の現状

#### 3.1 試験・検査機関

今回の予備調査において判ったことは、国の附属試験・検査施設は21機関あるが、その大部分がマニラ近郊に設置されているということである。

視察したいくつかの試験・検査機関の現状について全般的に感じたことは、どこも機器は十分とは言えないまでもフィリピンの現状を考えればそれなりに整備されているほうではないかとの印象を持った。

しかし、日本の試験・検査機関と比較した場合、かなり古い機器が多く、中には、故障して使用不能の試験機が見受けられ技術者の不足から、修理も出来ない現状であった。BPSの局長との面談では、BPSとして、国の試験・検査施設の拡充強化についての考えを聞いたところ、現時点では否定的であり、むしろ地方における試験・検査機能の拡充強化の必要性を強く希望していた。

#### 3.2 輸出検査

所轄官庁としてはDTIであるが、輸出検査制度は全く整備されておらず、輸出検査システムは自由である。先進国における輸出検査の目的は、輸出品の品質、性能を一定レベル以上に維持することにあるが、フィリピンの場合は、輸出相手国のバイヤーが求める品質規格に合致しているかどうかの検査がこれに相当しているようである。

従って、国の附属試験・検査機関においては、輸出業者からの依頼に基づく試験・検査のみである。

ただし、Philippine National Standardsとして約700規格のうち、任意規格が大部分であるが特に、消費者の生命、健康、安全に影響のある電気部品、消防製品等についての40の強

制規格を制定しており、これらの強制品目については、PSマークをとらなければ、国内及び海外市場で販売することを認めていない。このPSマークの取得手順については、企業からBPSに申請されるとBPSは、①検査-②サンプリング-③試験・検査（BPSの認可機関）-④証明書の発行を行っている。

#### 4. 本格調査の留意事項

今回の予備調査の結果から、フィリピン側は、非伝統産品（①加工食品、②衣料品、③家具及び木製品、④電子部品、⑤建設材料、⑥履物及び皮革製品、⑦ギフト及びハウスウェア）の輸出に係る品質向上を強く期待しており、現状では、これらについての規格も殆ど整備されていない状況にあることから、規格の整備と試験・検査機関の整備が必要であると思われる。

しかし、国の認定試験・検査機関の殆どがマニラ近郊に集中しており、産地からの輸送手段も十分確立されているとは言えない状況であることから、効率的な検査システムを確立するためには、特に地方における試験・検査機関の整備拡充が必要であると思われる。従って、このような観点から、本格調査のポイントとしては、以下の点に留意して調査することが望ましい。

- 1) 国の認定試験・検査機関の現状についての網羅的把握（規模、対象品目、検査設備、人員、技術レベル、処理期間、現状での問題点等）※今回視察した試験・検査機関の殆どが食品関係であったので、繊維、木製品等他分野の調査も必要。
- 2) 地方における試験・検査の状況把握
- 3) 輸出検査の現状把握
- 4) フィリピン側の試験・検査に関して整備拡充を期待している具体的品目

これらの調査結果をもとに、以下の内容についての提言が考えられる。

- 1) 既存の試験・検査機関の有効的活用を図るための試験・検査設備（機器）についての整備拡充の妥当性及び内容
- 2) 技術職員の技術レベル向上のための人材養成の在り方

（茶屋原義樹）

## VI. 計 量



## VI 計 量

### 1. 計量に関連する法規

#### 1.1 計量法

フィリピンには現在のところ体系的に整備された計量に関する一般法は制定されていないが、この計量法の必要性は認識されており国連工業開発機関(United Nations Industrial Development Organization, UNIDO)に対して財政上の援助を要請している。

(参考) 国連工業開発機関の目的は、国連憲章の諸規約に基づき工業開発を推進すること、特に開発途上国の工業化を促進し、援助することである。

#### 1.2 法律第33号(Batas Pambansa Blg 33)の施行に関する規則(1983年)

エネルギー省が所管する法律で石油類の公正な取引を確保するため、この精製及び販売等に関連して使用する計測バケツ及びタンク等は科学技術省科学技術研究所(NIST/DOST)の試験(校正)を受けなければならないこと等が定められている。

#### 1.3 メートル法及び単位の定義に関する法律

法律第8号(Batas Pambansa Blg. 8)(1978年)

1983年1月1日から国際単位系(SI)を採用し、国内においてはメートル法の単位を専用することを定めるとともに、メートル法単位の国家標準器はNISTが確立・維持すべきこと等が定められている。

#### 1.4 地方税規則(Local Tax Code)

大統領布告第231号(1973年)

地方税徴収に関する規則の中で、地方自治体が税額査定の根拠用として使用する計量器の保有とNISTによる毎年1回の校正を行わなければならないこと等が定められている。

#### 1.5 国税収入規則(National Internal Revenue Code)(1970年)

国税徴収に関する規則の中で、大蔵省が税額査定の根拠用として使用する長さ、重さ、体積などの計量器の保有と校正等について定めている。

#### 1.6 水分測定法(Moisture Meter Law)

法律第1365号(1955年)

コプラ(ヤシの実を乾かしたもの)の売買に使用するコプラの水分含有率を計る水分測定器はNISTの承認と6カ月毎の試験を受けなければならないこと等が定められている。

#### 1.7 度量衡の検査と保証及び使用取締に関する法律

法律第1519号(1906年)

質量、長さ、面積、体積又は容積の5量についてメートル法単位、及び慣習単位の定義とそれ

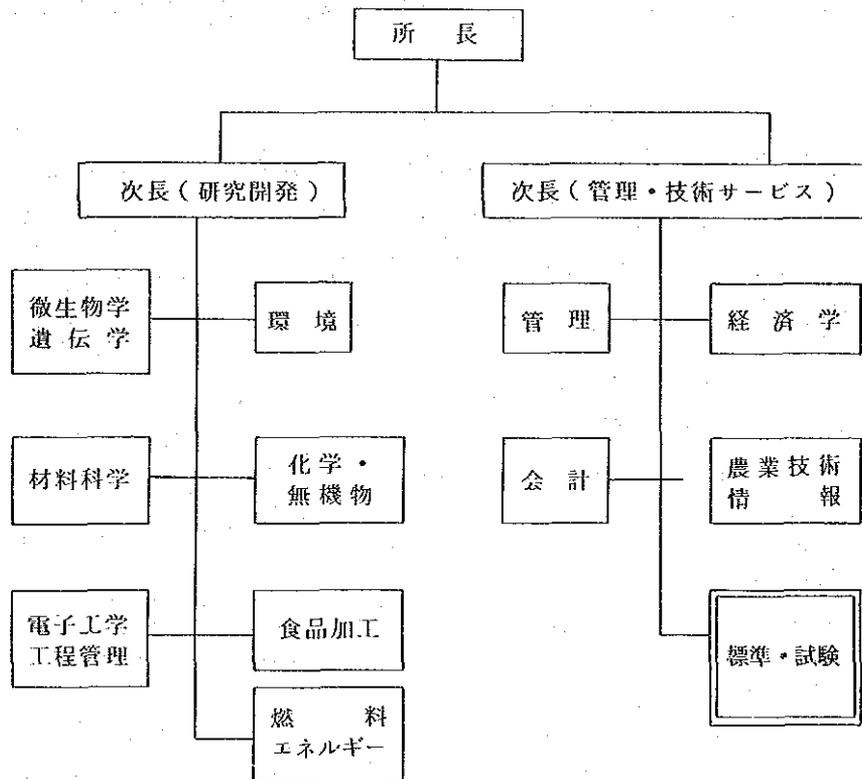
らの単位の使用，計量標準の管理・監督，測定器の検査等について定められている。

## 2. 計量行政

### 2.1 計量行政の国家組織図

計量行政は主として科学技術省工業技術開発研究所国家標準試験所（NSTL/ITDI/DOST）が担当している。

図VI-1. ITDIの組織図



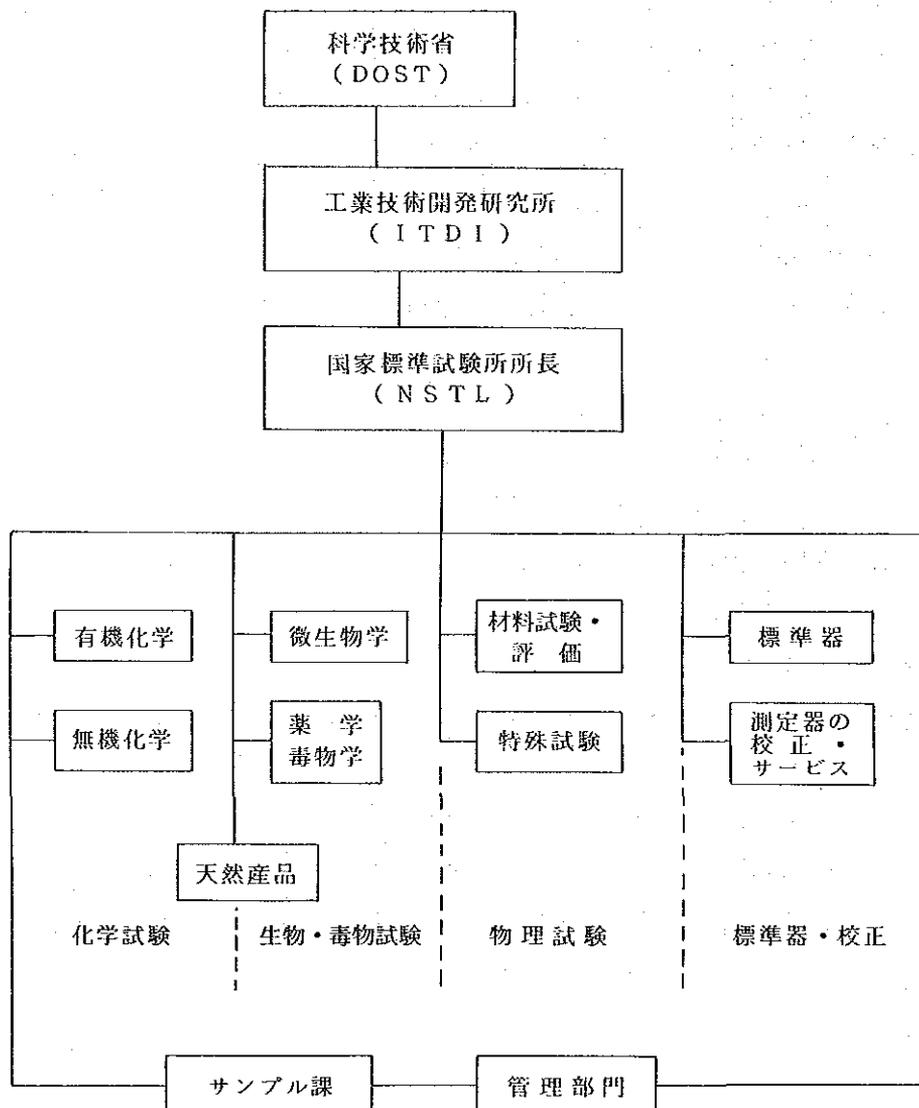
### 2.2 NSTL/ITDI

ITDIは1987年1月30日大統領令第128号に基づき従来の材料科学研究所（MSRI）と科学技術研究所（NIST）との合併によりDOSTに設置された機関である。NSTLはITDIに所属し、R・A 2067及びBatas Pambansa Blg. 8の法令に基づき、製品の試験，分析の実施並びに質量，長さ，電流，温度及び光度の5つの量と，これから誘導される単位についての国家標準の確立と維持に関する任務をもっておりその機能は次のとおりである。

- (1) 物理量についての国家計量標準を確立し，維持すること。
- (2) 測定器の試験及び校正を行うこと。
- (3) 化学・物理及び生物試験と材料及び製品分析を行うこと。
- (4) 科学機器，及び装置の設計・開発を行うこと。

(5) 機械器具の修理及び改造を行うこと。

図VI-2 NSTLの組織図



標準器の担当：標準研究室（SL）

測定器の校正サービス担当：測定器校正サービス室（ICSL）

## 2.3 標準研究室及び測定器校正サービス室

### (1) 業務内容

- 1) 質量，長さ，温度，電流及び光度の国家標準の確立及び維持
- 2) 2次標準及び実用標準に関するR&D
- 3) 測定器の試験・校正
- 4) 測定器及び部品の修理及び製作
- 5) 地方支所の運営と校正試験の確立

(2) 計量関係研究室の職員配置状況

単位(人)

分野	専門職員数	技術支援職員数	計
機械	8	10	18
電気・周波数	3	3	6
温度	2	—	2
地方支所(3)	4	2	6
計	17	15	32

(3) 研究室の状況

1) 面積(研究者のオフィスも含む) 486 m<sup>2</sup>

2) 管理及び支援施設面積 223 m<sup>2</sup>

3) 研究室の環境条件

室温20℃±1℃, 又は23℃±1℃

湿度50~60%RH

照明(室内) 150~400 lx

(作業台) 400~1,000 lx

2.4 国際単位系(SI)の普及促進

International System of Unitsの普及促進については貿易工業省製品規格局(BPS/DTI)が担当している。

2.5 アジア、太平洋計量計画(APMP)に加盟

APMPは1980年にアジア・太平洋地域における各国計量標準システムの確保を目的として設立された組織で現在17カ国が加盟しており、財政は主として、英国のC.S.C., ユネスコ及び幹事国から拠出している。(図VI-3参照)

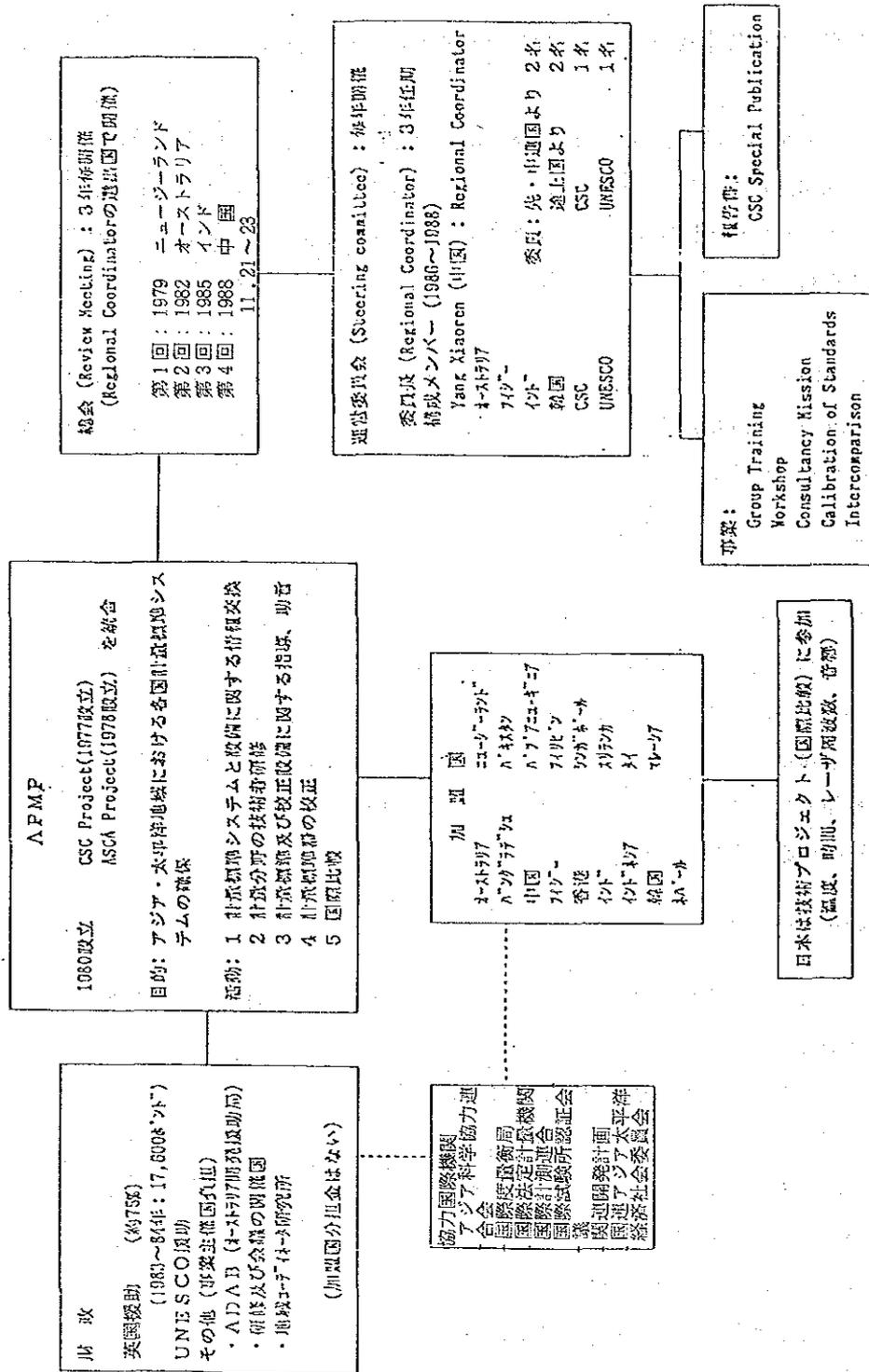
3. 計量単位

フィリピンにおける計量単位は、1978年12月2日に制定された法律第8号「メートル法及び単位の定義に関する法律」により国際単位系(SI)(International System of Units)を基本とするメートル法単位が採用されている。

この法律の要旨は次のとおりである。

- (1) 1983年1月1日からメートル法単位(SI)を唯一の計量単位系とし、国内におけるあらゆる製品、商品、材料、公益事業、サービス、商取引、契約、証書及び他の公的、法的な計量又は文書等にはメートル法単位を使用すべき旨を定めている。
- (2) メートル法単位の定義は、国際度量衡総会によって確立された国際単位系(SI)であって、大統領布告により設立されたメートル法委員会(Metric System Board)が組立単位と種類を具体的に定めている。

図VI-3. アジア・太平洋計量計画 (APMP) の活動と組織



(3) 7つの基本単位(長さのメートル, 質量のキログラム, 時間の秒, 電流のアンペア, 温度のケルビン, 光度のカンデラ及び物質量のモル)について具体的に定義を示し, 補助単位及び組立単位についても用語の定義を示している。

(4) 計量標準は単位を物理的に具現化したものとし, 国家標準は国の1次標準であると定義している。

また, 計量の定義を長さ, 質量, 時間, 電流, 温度, 光度, 面積, 体積, 速度, 力, 圧力, 仕事, 熱量, 角度及びその他の物象の状態を定量的に表わすこととしている。

(5) メートル法単位の国家標準器はNISTが確立及び維持することとし, 国際度量衡局による比較校正を行う必要があるときは, メートル法委員会と協議して行うこととしている。

一方, 1906年8月3日, 米国合衆国命令に基づくフィリピン委任法律第1519号「度量衡の検査と保証及び使用取締に関する法律」によるとメートル法単位のほか, 古来からの慣習単位も暫定的に認められている。

#### 4. 計量標準

国家標準の確立と, 維持及び2次標準, 実用標準の維持, 管理及び供給はITDIが行っている。

ITDIが保有する標準器及び校正用機器は表VI-1のとおりであるが量別では, 質量, 長さ, 密度, 体積, 力, 圧力, 電気, 周波数, 温度等に係るものである。

また, 国家標準の国際標準との整合性については, 量別にオーストラリア, 日本, 又はアメリカの国家標準と校正することにより間接的に保持している。

計量標準体系を図VI-4に示す。

#### 5. 計量校正サービス

NSTLは工業, 学校, 病院, 政府機関, 民間団体や個人に対して技術的サービスの提供を実施しているがそのうち, 計量校正サービスの実績は表VI-2のとおりである。

(1) 質量, 長さ, 及び機械量の実績としては, 検査分銅, 天びん, トラックスケールの調整及び校正。

また, 圧力計, 比重計, ノギス, マイクロメータ, ダイヤルゲージの校正。

(2) 体積としては, 計測バケツ及びタンク車の校正。

(3) 水分としては, 水分計の調整と校正。

(4) 電気・電子としては電圧計, 電流計, 及び電力計の校正。

(5) 地方支所としては計測バケツ及びタンク車の校正。

(矢島 武憲)

表VI-1 INDUSTRIAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT INSTITUTE  
STANDARDS & MEASURING INSTRUMENTS

I. PRIMARY STANDARDS

<u>PARAMETER</u>	<u>STANDARD</u>	<u>NOMINAL VALUE</u>	<u>Accuracy UNCERTAINTY ±</u>	<u>TRACEABILITY</u>	<u>YEAR OF LAST INTERNATIONAL CALIBRATION</u>
MASS	1 kg stainless steel	1 kg	0.3 mg	Calibration at NML, Australia	1985
	set of weights 31 pcs.	1 mg-20 kg	Equivalent to OIML Class E2	Calibration at NRLM, Japan	1983
LENGTH	1 m line standard Nickel steel	1 m.	0.3 μm	Calibration at NML, Australia	1987
	set of gauge blocks	0.5 mm-120 mm	0.05 μm to .10 μm	Calibration at NML, Australia	1985
DENSITY	Silicon density standards	2.329074 g/cm <sup>3</sup>	0.000019 g/cm <sup>3</sup>	NBS standard reference materials	1982
VOLUME	Derived from mass & density standard		1 x 10 <sup>-4</sup>	Mass standard & density standard	-
FORCE	Deadweights	up to 4 tonf	2 x 10 <sup>-5</sup> ; ( 1 g/50 kg )	Mass standard & gravitational acceleration	-
	Proving ring	90 tonf	0.03 - 0.25 tonf	Calibration at NML, Australia	1985
PRESSURE	Deadweights- Piston gage	up to 200 kgf/cm <sup>2</sup>	0.1%	Mass & Length Standards & gravitational acceleration	-
	U-tube Mercury manometer	up to 760 mm Hg	0.1 mm Hg		

INDUSTRIAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT INSTITUTE  
STANDARDS & MEASURING INSTRUMENTS

PRIMARY STANDARDS

<u>PARAMETER</u>	<u>STANDARD</u>	<u>NOMINAL VALUE</u>	<u>UNCERTAINTY (<math>\pm</math>)</u>	<u>TRACEABILITY</u>	<u>YEAR OF LAST INTERNATIONAL CALIBRATION</u>
DC VOLTAGE	Saturated Standard Cells in Oven Elmeasco 700A-04	1 V	0.4 ppm	Calibration at NML, Australia	1987
DC RESISTANCE	Thomas Type Standard Resistor, L & N 4210	1 ohm	0.2 ppm	Calibration at NML, Australia	1985
AC-DC TRANSFER	Thermoelectric Comparator Fluke 540B	1:1 transfer, 0.5 to 1000 V	0.005% 0.05%	Factory Calibration	1985
FREQUENCY	Time Base of Counter HP 5345A with high stability option	10 MHz (Time Base)	Aging rate: < 3 x 10 <sup>-9</sup> per month < 3 x 10 <sup>-9</sup> for 1 sec	VLF Comparison with NWC Trans- mission, Australia	Continuous
TEMPERATURE	Freezing Point of Water Freezing Point of Tin Freezing Point of Zinc	0°C 231.9681°C 419.58°C	IPTS 1968 Definition		

INDUSTRIAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT INSTITUTE

II. SECONDARY STANDARDS & COMPARATORS

<u>PARAMETER</u>	<u>EQUIPMENT</u>	<u>RANGE</u>	<u>UNCERTAINTY, ±</u>
MASS	Precision balances	0 - 20 g	(0.001 mg least reading)
		0 - 100 g	(0.01 mg least reading)
		0 - 3000 g	(0.1 mg least reading)
		0 - 50 kg	(50 mg sensitivity)
		0 - 100 kg	(200 mg sensitivity)
LENGTH	Line comparator	0 - 1000 mm	0.003 mm
	Gage block comparator	0 - 250 mm	0.03 μm
	Universal Measuring Machine	0 - 500 mm	1 μm + 10 ppm of reading
	Electronic gaging micrometer	0 - 1.5 mm	0.3 μm
	Proving tanks	up to 500 L	0.05%
FORCE	Universal Testing Machine	0 - 50 tonf	0.1%
	Vickers, Rockwell and Brinell measuring machines		
HARDNESS			
DC VOLTAGE	DC STANDARDS FACILITY:		
	a. Kelvin-Varley Voltage Divider Fluke 720A	0 - 1000V	5 to 10 ppm
	b. Reference Voltage Divider Fluke 750A		
	c. Null Detector Fluke 845 AR	0 - 1, (1.1)	0.1 ppm linearity
	d. DC Voltage Source HP 740B		
	K-6 Potentiometer Facility L & N 7556 - A32	0 - 16 mV - 1.6V	0.0025% to 0.0005%

INDUSTRIAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT INSTITUTE

SECONDARY STANDARDS & COMPARATORS

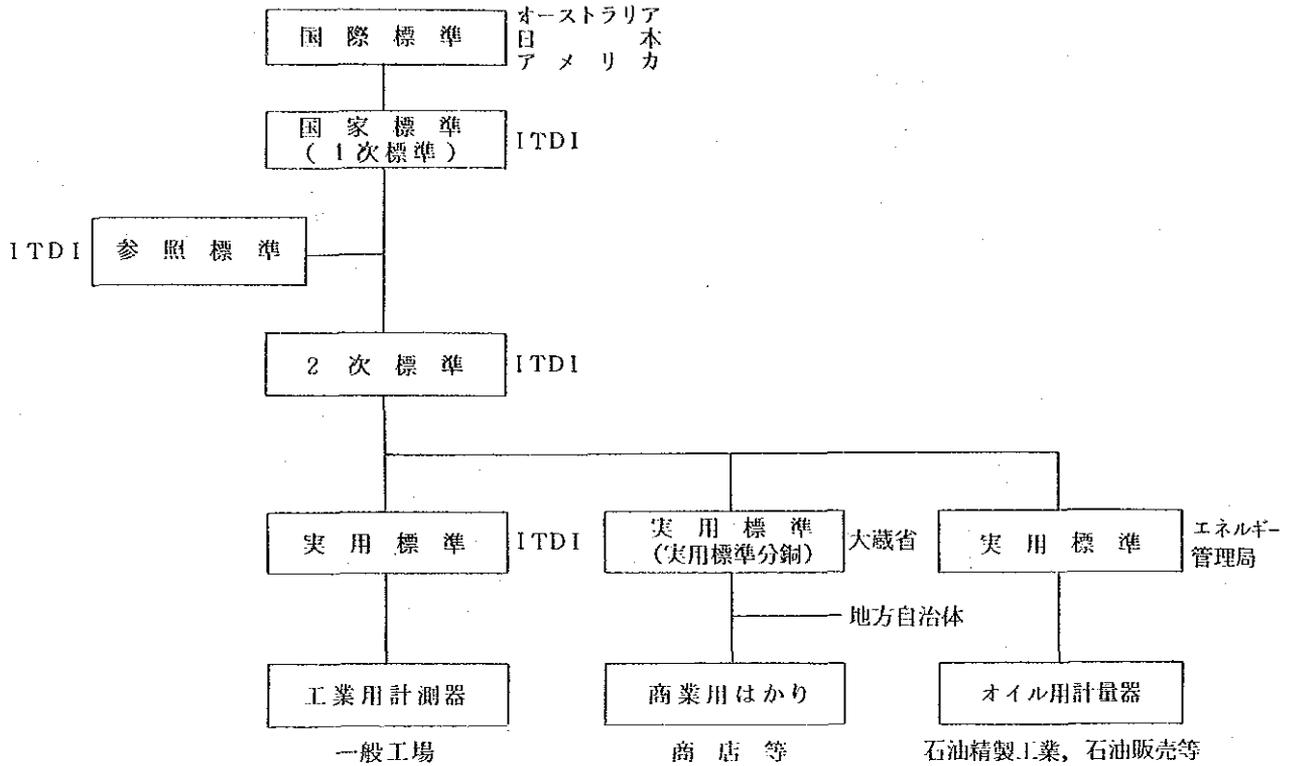
<u>PARAMETER</u>	<u>EQUIPMENT</u>	<u>RANGE</u>	<u>UNCERTAINTY (%)</u>
AC VOLTAGE	AC Calibrator HP 745A	0 - 1mV - 100V	0.02%
	AC/DC Meter Calibrator HP 6920B	0 - 10mV - 1000V	0.2%
AC CURRENT	AC/DC Meter Calibrator HP 6920B	0 - 10 $\mu$ A - 10A	0.4%
RESISTANCE	L & N Reichsansalt & NBS Type Standard Resistors	0.001 ohm to 1 M ohm	0.001% - 0.002%
	Six-Dial Wheatstone Bridge Facility L & N 4232 - A31 - B	0.1 ohm min. to 11 Gohm max.	0.005% to 2%
	Seven-Dial Double Ratio Set Facility L & N 4398-M-A-31	1:11 to 11:1 0.1 m ohm to 100 k ohms	0.2 ppm
FREQUENCY	UNIVERSAL COUNTER HP 5345A + Automatic Frequency Converter HP 5354A	0 - 4 GHz	Time base stability < 3x10 <sup>-11</sup> per month
	VLF/LF Receiver/Comparator Tracor 900A Carrier: 9.9 kHz - 25.6 kHz 59.9 kHz - 75.6 kHz	1 MHz, 10 MHz	1 x 10 <sup>-11</sup> typical for one day period

INDUSTRIAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT INSTITUTE

SECONDARY STANDARDS & COMPARATORS

<u>PARAMETER</u>	<u>EQUIPMENT</u>	<u>RANGE</u>	<u>UNCERTAINTY (<math>\pm</math>)</u>
FREQUENCY	Frequency Difference Meter Tracor 527 E	100 kHz, 1 MHz, 2.5 MHz, 5 MHz	$1 \times 10^{-11}$
TEMPERATURE	Industrial Platinum Resistance Thermometer Shinadzu, SRB	0 - 630°C	(Calibrated with Freezing Point IPTS-1968)
	Type S Thermocouple	0 - 1000°C	$1 \mu\text{V} + 0.07\% \text{Emf}$
	Type R Thermocouple	0 - 1000°C	$1 \mu\text{V}$
	Standard Mercury-in-glass Thermometers YAMATO SCIENTIFIC CO., INC. 56-1 H-3	0 - 300°C	0.1°C
	Digital Thermometer YEW 2572	CA Thermocouple -200 to 1370°C PR Thermocouple 0 to 1000°C	0.05% + 0.3°C
	mV Potentiometer L & N 8686	10.1 mV - 100.1 mV	0.03%

図VI-4. 計量標準体系図



表VI-2. 計量校正サービス実績表

分野 \ 年	1983年	1984年	1985年	1986年
質量、長さ及びその他の機械量	2,260 件	723 件	816 件	1,226 件
体積	1,928	1,476	1,430	1,157
水分	171	185	135	92
電子	43	30	100	不明
Iloilo 地方支所	52	98	42	176
Cebu 地方支所	267	100	254	
合計	4,721 件	2,612 件	2,777 件	2,651 件

## VII. 参 考 资 料

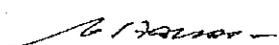


## **1 . I/A (Implementing Arrangement)**



IMPLEMENTING ARRANGEMENT  
ON  
THE TECHNICAL COOPERATION  
BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY  
FOR  
THE STUDY ON THE NATIONAL STANDARDIZATION AND INDUSTRIAL  
QUALITY CONTROL IMPROVEMENT PROGRAM IN THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES  
AGREED UPON BETWEEN  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
AND  
DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY

Manila, Philippines  
October 27, 1988

  
\_\_\_\_\_  
UNDERSECRETARY CEFERINO L. FOLLOSCO  
Department of Trade and Industry

  
\_\_\_\_\_  
DR. KENJI TOMITA  
Leader of the Preparatory  
Study Team, Japan International  
Cooperation Agency

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of the Philippines (hereinafter referred to as "GOP"), the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") had decided to conduct the study on the National Standardization and Industrial Quality Control Improvement Program in GOP (hereinafter referred to as "the Study") and to exchange the Notes Verbales with GOP concerning the implementation of the Study.

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation program of GOJ, will undertake the Study, in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

On the part of GOP, Bureau of Product Standards, Department of Trade and Industry (hereinafter referred to as "BPS"), shall act as counterpart agency to the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team") and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

The present document constitutes the implementing arrangement between JICA and the BPS under the above-mentioned Notes Verbales exchanged between the two Governments.

*mm*

*(13)*

*mm*

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are to work out the programs to promote the development of industrial standardization, quality control, and testing (hereinafter "testing" means the testing for standards development and products certification) in the Philippines and to formulate the study report.

## III. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the above objectives, the Study shall cover the following items:

1. To study the background and relevant conditions.
  - 1.1 Present situation of industry in the Philippines
  - 1.2 Export condition of the Philippine industrial products
  - 1.3 General situation concerning the industrial standardization and testing in the Philippines
  - 1.4 Situation of quality control for the industrial products
  - 1.5 Relevant laws and regulations
2. To study the present situation and future plan of the industrial standardization, quality control, and testing, and to identify their problems.
  - 2.1 Governmental policies, laws and regulations, and administrative mechanisms for the promotion of industrial standardization, quality control, and testing

*mm*

*mm* (13)

- 2.2 Present institutions and their mechanisms for industrial standardization, quality control, and testing
  - 2.3 Facilities and personnel for standardization, quality control, and testing
  - 2.4 Methods of testing and calibration, and qualifications of technical personnel
3. To set up policies and strategies for the development of industrial standardization, quality control, and testing.
    - 3.1 Policies, laws and regulations
    - 3.2 Organizational system and function among standardization, quality control, and testing
    - 3.3 Methods of testing and calibration
    - 3.4 Facilities for testing and inspection
    - 3.5 Personnel education and training in industrial standardization, quality control, and testing
    - 3.6 Public relations and private sectors participation
  4. To formulate the development programs.
    - 4.1 Overall development plan
    - 4.2 Detailed implementation programs
    - 4.3 The effect of the development of industrial standardization, quality control, and testing with special reference to industrial development and export promotion

#### IV. STEPS AND SCHEDULE OF THE STUDY

##### 1. Steps

Step 1: Preparatory work in Japan

mm



Step 2: Work in the Philippines

Step 3: Work in Japan

Step 4: Presentation and discussion on the Draft Final Report

2. Schedule

As shown in Annex

V. REPORTS

JICA will prepare and submit the following reports in English to the GOP.

1. Progress Reports during the Step 2: 10 copies
2. Draft Final Report and its summary within seven (7) months after commencement of the Step 3: 15 copies
3. Final Report and its summary within two (2) months after the receipt of comments on the Draft Final Report by BPS: 30 copies

VI. UNDERTAKING OF GOP

In accordance with the Notes Verbales exchanged between GOJ and GOP, GOP shall accord privileges, immunities and other benefits to the Team and, through the authorities concerned, take necessary measures to facilitate smooth conduct of the Study.

1. GOP shall be responsible for dealing with the claims which may be brought by the third parties against the members of the Team and shall hold them harmless in respect of claims or liabilities arising in the course of or otherwise connected with the discharge of their duties in

*mm*

*mm* (13)

the implementation of the Study, except when such claims of liabilities arise from the gross negligence or willful misconduct of the above-mentioned members.

2. The BPS shall, at its own expense, provide the Team with the following, if necessary, in cooperation with other agencies concerned:

2.1 Available data, information and materials (including photographs and maps) related to the Study

2.2 Counterpart personnel

2.3 Administrative and technical support staff

2.4 Suitable office space at Manila with adequate floor space and necessary office equipment

2.5 Credentials or identification cards to the members of the Team

2.6 Appropriate number of vehicles with drivers and fuel

3. The BPS shall make the necessary arrangements with the governmental and non-governmental organizations concerned for the following:

3.1 To secure the safety of the Team.

3.2 To permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in the Philippines for the duration of their assignment therein.

3.3 To exempt the members of the Team from taxes, duties and any other charge on equipment, machinery and other materials brought into and out of the Philippines, for the conduct of the Study.

3.4 To exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection

um



with any emolument or allowance paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study.

- 3.5 To arrange customs clearance, handling and storage at the port/airport and inland transportation of equipment, machines, instruments, tools and other articles to be brought into the Philippines in connection with the implementation of the Study.
- 3.6 To provide necessary facilities to the Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into the Philippines from Japan in connection with the implementation of the Study.
- 3.7 To secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study.
- 3.8 To secure permission to take all data and documents (including photographs and maps) related to the Study to Japan by the Team.
- 3.9 To arrange/coordinate meetings with authorities/agencies concerned.
- 3.10 To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Team.

#### VII. UNDERTAKING OF GOJ

In accordance with Notes Verbales exchanged between GOJ and GOP, GOJ, through JICA, shall take necessary measures for the implementation of the Study.

1. To dispatch, at its own expense, a study team to the Philippines.

*mm*

*(M)*  
*mm*

2. To pursue technology transfer to the Philippine counterpart personnel in the course of the Study.

#### VIII. CONSULTATION

JICA and BPS shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

*ben*

7

(15)

*ben*

ANNEX

TENTATIVE SCHEDULE OF THE STUDY

☐ Work in Japan    ▨ Work in the Philippines

Year.	1989												1990
	Month	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	
Project Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Preparatory Work in Japan (Step 1)	☐												
Work in the Philippines (Step 2)		▨		▨	▨	▨	▨						
Work in Japan (Step 3)				☐	☐	☐	☐	☐					
Submission of Draft Final Report									△				
Presentation of Draft Final Report (Step 4)										▨			
Submission of Final Report													▲

(MS)

Ken

Jan



## **2 . M/M (Minutes of Meeting)**



MINUTES OF MEETING  
FOR  
THE STUDY  
ON  
THE NATIONAL STANDARDIZATION AND  
INDUSTRIAL QUALITY CONTROL IMPROVEMENT PROGRAM  
IN  
THE REPUBLIC OF THE PHILIPPINES

Manila, Philippines  
October 27, 1988



---

DIRECTOR RENATO V. NAVARRETE  
Bureau of Product Standards  
Department of Trade and Industry



---

DR. KENJI TOMITA  
Leader of the  
Preparatory Study Team,  
Japan International  
Cooperation Agency

1. The Preparatory Study Team made a visit to the Philippines from October 19th to October 29th, 1988 to discuss with the relevant Philippine authorities on the Implementing Arrangement for the Study.
2. In connection with the above, meetings were held at the office of the Bureau of Product Standards on October 20th, 21st and 25th, 1988 between Philippine officials, chaired by Director Renato V. Navarrete on the Philippine side, and the Preparatory Study Team headed by Dr. Kenji Tomita on the Japanese side (Attendance as in the list of the Philippine and Japanese Delegations) to discuss the Implementing Arrangement drafted by the Preparatory Study Team.
3. This Minutes of Meeting is a record of discussions which complements the Implementing Arrangement for the smooth conduct of the Study.
4. The Japanese side proposed, and the Philippine side agreed, to establish a steering committee for the smooth implementation of the Study. The Philippine side explained that the steering committee will be established under BPS/DTI, with the cooperation of relevant organizations, such as DTI/PTTC, DOST/ITDI, PCCI, among others.
5. The BPS explained on its priority concerns to improve the National Standardization and Quality Control, as follows:
  - 5.1 Accelerated development of quality/safety standards affecting public health and safety, and exports.
  - 5.2 Intensified enforcement of standards.

uus.

(13)

- 5.3 Increased product testing and certification capability.
  - 5.4 Expansion of laboratory accreditation in regions/provinces.
  - 5.5 Government procurement of more BPS-certified products.
  - 5.6 International (bilateral or multilateral) recognition of Philippine certification marks or laboratory test results.
  - 5.7 Wider dissemination of technical information.
  - 5.8 Expansion of BPS in-house technical consultancy and training skills.
  - 5.9 Intensified promotion of value of standards and PS mark certification.
6. Both sides agreed that the detailed implementation programs (I/A III.4.2) will be formulated from a wide point of view to improve the National Standardization and Quality Control in the Philippines, considering the above-mentioned concerns, the cooperation and coordination with the relevant governmental and non-governmental organizations, the utilization of the existing facilities, and so on.
7. Visits to testing laboratories and a sanitary wares factory were conducted by the Preparatory Study Team.
8. The Preparatory Study Team met with leading representatives of the Philippine industry sector who discussed their needs for a wider range of technical services in standardization and quality control.

9. Trade and Industry Secretary Jose S. Concepcion, Jr. and Undersecretary Ceferino L. Follocco met with the Preparatory Study Team to express thanks, on behalf of the Government of the Philippines, to the Government of Japan, particularly the Japan International Cooperation Agency and the Preparatory Study Team. They likewise underscored that the Study being prepared is of high priority, because of the need to support the trade and industry plans, programs and targets under the Philippine national development plan with a strong and dynamic national standardization and quality control system.

mm

(13)

ANNEX

LIST OF ATTENDANCES

Japanese Side

Preparatory Study Team

- |  |   |
|--|---|
| Dr. Kenji Tomita<br>(Leader)   | - Special Technical Advisor,<br>JICA                                  |
| Mr. Yasujiro Suzuki<br>(Coordinator)   | - Industry Division, JICA   |
| Dr. Masaaki Mishiro<br>(Industrial Standard-<br>ization & Certifica-<br>tion System) | - Director,<br>International Standardization<br>Affairs, AIST, MITI   |
| Mr. Naoyuki Sato<br>(Quality Control)  | - Standards Division,<br>AIST, MITI                                   |
| Mr. Yoshiki Chayahara<br>(Testing & Inspection)                                      | - Deputy Director,<br>Consumer Product Safety Division<br>ITIII, MITI |
| Mr. Takenori Yajima<br>(Metrology)   | - Deputy Director,<br>Weights and Measures Office,<br>MIIB, MITI      |

JICA Philippine Office

- |                |  |
|----------------|--|
| Mr. Toru Saito | - Assistant Resident<br>Representative, JICA |
|----------------|--|

Philippine Side

Bureau of Product Standards, Department of Trade  
and Industry. (BPS/DTI)

Mr. Renato V. Navarrete - Director  
Ms. Norma C. Hernandez - Chief, Standards Conformity  
Division  
Ms. Jocelyn A. Espiritu - Product Standards Analyst

Industrial Technology Development Institute,  
Department of Science and Technology (ITDI/DOST)

Dr. Ernesto S. Luis - Chief, Tests and  
Standards Division  
Mr. Edwin T. Palma - Head, Standards and Instruments  
Calibration Laboratory

### **3. Questionnaire**



Questionnaire  
On the Situation of Standardization and Quality Control  
In the Philippines

I. Situation of the Industries

1. Statistics

- o Industrial productions (past 5 years)
- o Import and Export (past 5 years)
- o Industrial Structure (the number of enterprises in each industrial fields, the share of industrial production)
  - large enterprises (domestic, foreign capital)
  - medium and small size enterprises (domestic, foreign capital)

o Industrial Products

- the quality of industrial products
- any actual problems or accidents as a result of poor quality of products

II. Situation of Standardization and Quality Control

1. Related Policies

- o Government policies and programs related to standardization and quality control.

2. Laws, Regulations and Government Orders

- o Laws, regulations and government orders associated with standardization and quality control. (the name, the objectives, schemes, responsible government entities, etc.)

3. Organizations

- o Government and private organizations (if any) responsible for standardization and quality control. (the name, the role, organizational chart, budget, the number of staff, facilities and equipment)

- Planning standardization policies
- Development of standards
- Implementation of certification schemes (certifying organizations, inspection or testing institutes)

- o The relation between these organizations. (schematic chart)

#### 4. Situation of Standards

o Present situation of standards (categories (technological fields, voluntary or mandatory), the numbers, relation with international or other national standards)

o The process of developing and revising standards

#### 5. Implementation of Standards

o Certification schemes (voluntary and mandatory) (the objectives, the schemes, items, related government or private organizations)

o Training programs (the organizers, the objectives, frequency, duration, the contents, qualification of participants, certificates)

-programs in the bureaus

-programs open to the public

o Public relations (publication of standards, books, propaganda, other methods for promoting application of standards)

o Practice of standardization and quality control in factories

Material required for the Preliminary Study on  
The National Standardization and Industrial Quality Control  
Improvement Program in the Republic of the Philippines

Study Items : Testing and Inspection

Name : Yoshiki Chayahara

Material required;

1. Public Testing Facilities and Inspection bodies
  - (1) Number of Testing Facilities and Inspection Bodies
  - (2) Name and Address
  - (3) Contents of business
  - (4) Organization
  - (5) Budget scale
  
2. Each Testing Facilities and Inspection Bodies
  - (1) Testing (Inspection) equipments
    - a. Name
    - b. Number
    - c. Production date
    - d. Specification(Summary, including test items)
    - e. Method of calibration
    - f. Cycle of calibration
  
  - (2) Technical staff
    - a. Number
    - b. Area of specialities and experience
    - c. Training program

(3) Operation system of Testing (Inspection)

- a. Are there any limitations for application ?
- b. Do you have any policies or manuals for application ?

(4) Testing (Inspection)

- a. Do you have any standards and manuals for Testing (Inspection) ?  
(An example)
- b. How to sample testing (inspection) products ? (An example)

(5) Procedure of the certification system

- a. How to approve with test results ? (An example)
- b. Are there any consumer's complainant for testing (inspection) results ?

(6) Annual records of the number of testing (inspection) for the last 5 years. (Item by Item , category by category)

(Categories)

- a. Light industries ( Materials , Products)
- b. Heavy industries ( Products and Parts)

3. Testing equipments to be necessary on the implementation of the middle development Plan (1987 ~ 1992).

- (1) Name of Testing equipments
- (2) Purpose

Material required for the Preliminary Study on  
The National Standardization and Industrial Quality Control  
Improvement Program in the Republic of the Philippines

Study Item : Metrology  
Name : Takenori Yajima

Material required

1. Law or regulation concerned with Metrology

- (1) Name
- (2) Issued date
- (3) Purpose
- (4) Main items and number of articles
- (5) Name of responsible organization

2. Production amount of main industrial products in last 5 years and name of country exported to.

Item*	1983	1984	1985	1986	1987	name of country exported to

\* Items are according to national statistic classification.

3. Current status of Metrological standard. (Please refer to the attached sheet)

- (1) Organization chart, contents of business and number of staff of the national administrative institution concerned with the maintenance and administration on Metrological standards (primary standards, secondary standards, working standards and verification standards)
- (2) Classification, accuracy and range of national standards in each quantity (length, mass, etc.) and traceability to the international standards.
- (3) Accuracy and range of standards in each quantity (length, mass, etc.) and grade (secondary, working, verification)

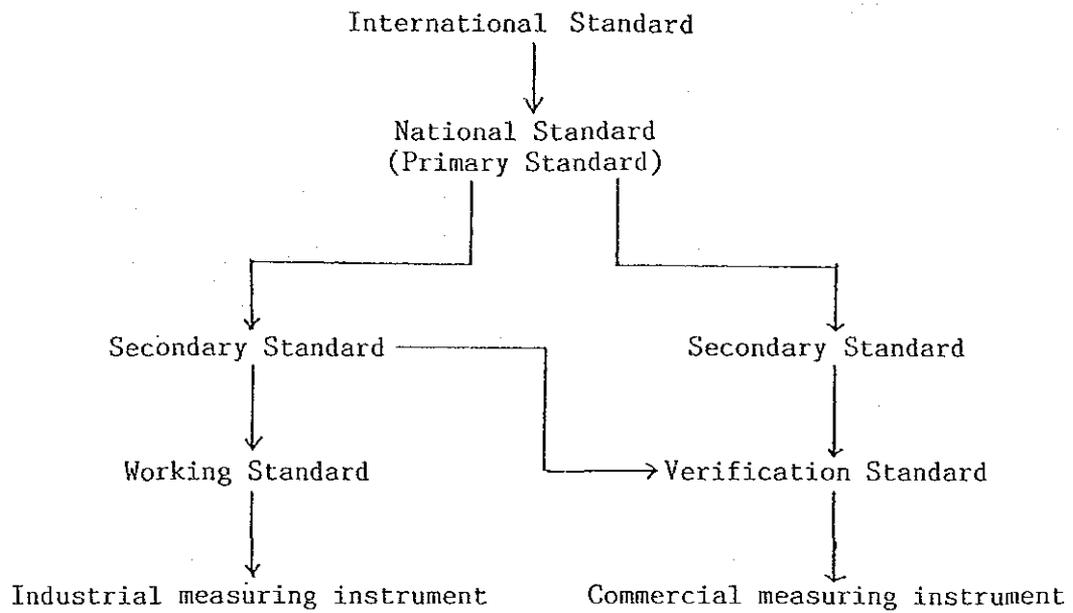
4. Current status of calibration services

- (1) Organization, content of business and staff disposition of National Standards and Testing Center (NSTC), Department of Science and Technology.
- (2) Name and date of purchase of the main equipments and facilities used for calibration to the standards owned by NSTC.
- (3) Number of calibration services in last 5 years in each quantity.
- (4) Number, qualification and engaged years of the technical staff in each field in NSTC.
- (5) Floor area and environmental condition (temperature, humidity, vibration, etc.) of the laboratories in NSTC.
- (6) Name, contents of business and number of staff of the organization which are engaging to calibration services other than NSTC, if any.

5. In each quantity to be necessary on the implementation of the Middle Development Plan (1987 to 1992).

- (1) Classification of standards (primary, secondary, working, verification standards).
- (2) Name and purpose of main equipments and facilities used for comparative calibration of standards.

SYSTEM ON METROLOGICAL STANDARD



Industrial Metrology

Legal Metrology



## **4 . Inspection System** **(Bureau of Product Standards 作成資料)**



INSPECTION SYSTEM (Including Quarantine and Analysis)

Scope and Coverage

1. How many inspection agencies/companies are doing business in the Philippines?

- 1.1 Government agencies

1.1.1 Testing work . . . . .	9
1.1.2 Inspection and testing work . . . . .	11

- 1.2 Private companies (Including only independent testing bodies)

1.2.1 Inspection work . . . . .	2
1.2.2 Testing work . . . . .	11
1.2.3 Inspection and testing work . . . . .	4

Enclosed is the list of agencies with their corresponding services offered to the public. For further information please contact the concerned agencies.

2. Actual condition of inspection standard. What kind of standard is applied by the government?

Aside from the existing Philippine National Standards for a number of products, the government refers to international and foreign standards published by the International Organization for Standardization (ISO), American Society of Testing and Materials (ASTM), British Standards Institutions (BSI), Japan Industrial Standards (JIS) and others.

3. Inspection volume. What is the estimated volume of commodities inspected per year?

- 3.1 Marine products
  - 3.2 Agricultural products
  - 3.3 Mineral products
  - 3.4 Electrical/electronic appliances
  - 3.5 Automobiles
  - 3.6 Others

Not readily available.

4. Setting up an inspection company.

- 4.1 Government requirements. Enclosed are the minimum requirements imposed by the Board of Investments of the Department of Trade and Industry and application forms for foreign companies contemplating to establish a business in the Philippines. For further inquiry write to:

Atty. Leticia Ibay  
Director  
One-Stop Action Center (Foreign Assistance  
Investment Center)  
Board of Investment  
Ground Floor Trade and Investment Bldg.  
Sen. Gil J. Puyat Ave.  
Makati, Metro Manila  
Philippines

4.2 Problems encountered by existing inspection companies?

- 4.2.1 Lack of testing equipment
- 4.2.2 Lack of qualified personnel
- 4.2.3 Delay in payments by client firms

## INSPECTION SYSTEM (Including Quarantine and Analysis)

### GOVERNMENT AGENCIES

- A. Doing TESTING Services
  - 1. Metals Industry Research and Development Center
  - 2. Department of Science and Technology
  - 3. Philippine Cement Corporation-Cement Central Laboratory
  - 4. Energy Regulator Board
  - 5. Philippine Textile Research Institute
  - 6. Sugar Regulatory Administration
  - 7. Bureau of Research and Standards
  - 8. Bureau of Food and Drugs
  - 9. Fertilizer and Pesticides Authority
  - 10. Agricultural Machinery Testing and Evaluation Center
  
- B. Doing INSPECTION and TESTING Services
  - 1. Forest Management Bureau
  - 2. Bureau of Fisheries and Aquatic Resources
  - 3. Bureau of Product Standards
  - 4. Bureau of Plant Industry
  - 5. Bureau of Animal Industry
  - 6. Metropolitan Waterworks and Sewerage System
  - 7. Philippine Coconut Authority
  - 8. National Tobacco Administration
  - 9. Fiber Development Authority
  - 10. National Food Authority
  - 11. Environmental Management Bureau

### PRIVATE AGENCIES

- A. Doing INSPECTION Services
  - 1. American Bureau of Shipping (ABS) Worldwide Technical Services
  - 2. R.Q.A. Marine and Cargo Survey Corp.
  
- B. Doing TESTING Services
  - 1. Philippine Geoanalytics
  - 2. J.S.R Geotechnical/Quality Control Services
  - 3. Geotesting (International), Inc.
  - 4. Philippine Institute of Pure and Applied Chemistry
  - 5. Industrial Test Masters, Inc.
  - 6. Consolidated Industrial Gases, Inc.
  - 7. Filipinas Electro Industrial Corporation
  - 8. Asephil Marketing Corporation
  - 9. Ostrea Mineral Laboratory, Inc.
  - 10. University of San Carlos Testing Center
  - 11. AG & E Allied Services
  
- C. Doing INSPECTION and TESTING SERVICES
  - 1. Societe Generale de Surveillance Far East Ltd. (Phil.)
  - 2. Overseas Merchandise Inspection Co., Ltd.
  - 3. Industrial Inspection (International) Inc.
  - 4. Caleb Brett

GOVERNMENT AGENCIES

A. DOING TESTING SERVICES

NAME OF COMPANY	METALS INDUSTRY RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER
ADDRESS/TEL NOS.	General Santos Avenue Bicutan, Taguig, Metro Manila 822-04-31; 822-04-32 822-04-33 loc. 33/31
CONTACT PERSON	Director Constante V. Ventura Ms. Melba M. Valdez, Manager Materials & Product Testing
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	Chemical analysis - Conventional wet chemical methods - Advanced spectro-chemical techniques - Analysis of ferrous and non-ferrous metals - Analysis of allied materials like sands, oils, slags, ferroalloys and other powder samples  Corrosion Tests - determination of rates and causes of corrosion - evaluation of corrosion resistance of metals - determination of thickness and weight of coating applied to metal substances - analysis of plating solutions  Mechanical Testing Services - determination of mechanical properties: tension, compression, bend, breaking load, proof load, flattening and charpy impact test - repair/calibration of hardness tester  Metallurgical tester - characteristics of metals through optical microscopy and scanning electron microscopy  Non-destructive Testing Services - magnetic particle testing - liquid-dye penetrant tests - ultrasonic testing - thickness gauging - Radiographic testing  Instrumentation and Process Control Services - servicing of mechanical and electro-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>mechanical measuring and controlling equipment</li> <li>- calibration of measuring (temperature and pressure) instruments</li> <li>- dimensional inspection of fabricated components and parts</li> </ul>
	<p>Surface Treatment and Plating Shop</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- metal finishing using copper, nickel and decorative chrome deposits</li> <li>- chemical blackening</li> </ul>
	<p>Provide assistance to small and medium retail enterprises</p>
NAME OF COMPANY	DEPARTMENT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
ADDRESS/TEL NOS.	Bicutan, Taguig, Metro Manila 822-05-74; 822-09-61 to 67
CONTACT PERSON	Ms. Mercedes R. Soriano Chief, National Standards & Testing Center
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Conducts research and development in the industrial, biological, and related fields</li> <li>o Establishes and maintains the National Standards of Measurements on tests/analyses of materials and products, and calibration of measuring devices</li> <li>o Establishes, maintain and operates pilot plants and demonstration testing centers</li> <li>o Conducts training in scientific and technological fields</li> <li>o Renders consultation services and other forms of technical assistance to private/government sectors and general public</li> </ul>
NAME OF COMPANY	PHILIPPINE CEMENT CORPORATION Cement Central Laboratory
ADDRESS/TEL NOS.	Philippine Cement Center Bldg. #4 EDSA cor Connecticut St. Greenhills, San Juan Metro Manila 79-28-27; 77-38-21 to 24
CONTACT PERSON	Mr. Adriano H. Miawe, Manager
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Complete physical and chemical analysis of portland and pozzolan cements</li> <li>o Physical analysis of concrete products</li> </ul>

NAME OF COMPANY	PHILIPPINE TEXTILE RESEARCH INSTITUTE
ADDRESS/TEL NOS.	Science Community Center General Santos Ave., Bicutan Taguig, Metro Manila 822-13-25; 822-11-58
CONTACT PERSON	Dr. Eduardo P. Villanueva
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	o Conducts physical and chemical test on fibers, yarns, textile fabrics, auxilia- ries, chemicals, and dyestuff  o Plans, directs, prepares and provide adequate technological assistance to the textile industry
NAME OF COMPANY	SUGAR REGULATORY ADMINISTRATION
ADDRESS/TEL NOS.	Phil. Sugar Center Bldg. North Avenue, Diliman Quezon City
CONTACT PERSON	Ms. Drosia Ramos Head, Department of Laboratory  Mr. Rogelio Cubar DIC, Special Operation Office
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	o Establishes policies pertaining to all phases of the sugar industry with a view to improving existing methods and systems  o Provides quality control or analytical services and facilities in the manufacture of sugar and its derivatives  o Conducts studies and research on the chemistry of sugars and by-products  o Undertakes improvement studies on ex- isting analytical methods, procedures, techniques, standards
NAME OF COMPANY	BUREAU OF RESEARCH AND STANDARDS
ADDRESS/TEL NOS.	Intramuros, Manila
CONTACT PERSON	Ms. Pura Revillame Chief, Materials Testing Division
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	o Physical and chemical properties of cement, asphalt mixer, pure asphalt, asphalt cement, emulsified cement

- o Test on chemical phosphorous content on steel bars
- o Compressive strength of steel bars and concrete products
- o Flexural strength of concrete beams
- o Compressive strength of concrete hollow blocks
- o Abrasion and specific gravity of concrete pipes
- o Coarse and fine aggregate of concrete hollow blocks
- o Soil sieve compaction of concrete hollow blocks
- o Plastic liquid limit of concrete hollow blocks
- o Zinc coating and bending weight one GI sheets
- o Suitability test for water for concreting
- o Test on paints (reflectorized, aluminum, red lead, latex)

NAME OF COMPANY

BUREAU OF FOOD AND DRUGS

ADDRESS/TEL NOS.

Alabang, Metro-Manila

CONTACT PERSON

Ms. Ofelia Alba, Chief  
Laboratory Division

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

- o Administers and supervises the implementation of the Food, Drug and Cosmetic Act (RA 3720)
- o Provides for the collection of samples of food, drug, cosmetic, devices and hazardous substances
- o Analyzes and inspects food, drug, cosmetics, devices and hazardous substances
- o Establishes measures for quality control and analytical data to serve as basis for the preparation of food, drug, and cosmetic standards, and to recommend standards of identity, purity, quality, and fill of container

o Certifies batches of antibiotic and anti-biotic preparations

o Conducts research on local and imported food, drugs, cosmetics, devices, and hazardous substances

NAME OF COMPANY

FERTILIZER AND PESTICIDE AUTHORITY

ADDRESS/TEL NOS.

6th Floor, Rajah Solaiman  
Benavides Street, Legaspi Village  
Makati, Metro Manila  
35-50-01; 818-13-63

CONTACT PERSON

Ms. Ida Didaz  
Mr. Edado Olivares

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

o Inspection and testing of fertilizers, pesticides and other agricultural chemicals for export

o Sampling and testing of guano

o Registration of pesticides

NAME OF COMPANY

AGRICULTURAL MACHINERY TESTING AND  
EVALUATION CENTER (AMTEC)

ADDRESS/TEL NOS.

University of the Philippines  
Los Baños, College, Laguna

CONTACT PERSON

Director Carlos P. del Rosario

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

o Testing and evaluation of agricultural machineries such as hand tractor, thresher, drier, corn sheller, rice mill, weeder, reaper, transplanter, puddler, seeder, engine pump, sprayer, hammer mill; feed mixer and chaff cutter

o Promotion of farm mechanization

#### B. DOING INSPECTION AND TESTING SERVICES

NAME OF COMPANY

FOREST MANAGEMENT BUREAU

ADDRESS/TEL NOS.

Visayas Avenue, Diliman  
Quezon City  
97-13-24; 98-62-29

CONTACT PERSON

Ms. Ester U. Cadiz  
OIC, Forest Product Licensing Section

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

- o Inspects, classifies, measures, grades, and assesses forest products
- o Recommends policies and guidelines for the measurement of all forest products
- o Issues commodity clearance for export of forest products

NAME OF COMPANY BUREAU OF FISHERIES AND AQUATIC RESOURCES

ADDRESS/TEL NOS. 880 Marcelo Bldg., Quezon Avenue  
Quezon City

CONTACT PERSON Mr. Joe Natividad  
Chief, Fish Health Project

Ms. Gloria Guevarra  
Chief, Fisheries Utilization Division

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

- o Inspects and issues commodity clearance on exported live, chilled, frozen fisheries products

- o Conducts parasitological and bacterial examination of imported fishes for aquaculture and mariculture

- o Conducts bacteriological test for pathogenic microorganism

- o Conducts Sensory evaluation and organoleptic analysis

- o Inspects of banned exported products such as crabs, corals and banyan fries

NAME OF COMPANY BUREAU OF PRODUCT STANDARDS

ADDRESS/TEL NOS. Trade and Industry Bldg  
361 Sen. Gil J. Puyat Ave.  
Makati, Metro Manila  
817-96-02; 817-54-40

CONTACT PERSON Director Renato U. Navarrete

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

- o Establishes standards for all products for which no standards have as yet been established.

- o Certifies after inspection, sampling and testing that products manufactured or sold for both local distribution and for export meet the requirements of the established standards.

o Certifies after inspection, sampling and testing commodities for export.

o Inspects, samples, tests and certifies the quality of commodities imported to the Philippines.

o Accredits export product standards formulated by the specialized government commodity office/agencies.

o Confiscates any article which all the growth, raw materials, manufacture, process or produce of countries without trade relations or trade agreements.

NAME OF COMPANY

BUREAU OF PLANT INDUSTRY

ADDRESS/TEL NOS.

692 San Andres St., Malate  
Manila  
50-28-12

CONTACT PERSON

Ms. Estrella Tuazon  
Chief, Plant Quarantine Services

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

o Institutes and implements plant quarantine measures on plants and plant products

o Inspects and ascertains the quality and safety of plants and plant products intended for export

o Issues phytosanitary certificate for the health status of plants and plant products

NAME OF COMPANY

BUREAU OF ANIMAL INDUSTRY

ADDRESS/TEL NOS.

Visayas Avenue, Diliman  
Quezon City

CONTACT PERSON

Dr. Josefino P. Froyalde  
Chief, Regulations and Control Division

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

o Undertakes the production and standardization of vaccines, sera and pharmaceuticals needed in the detection, prevention, and treatment of animal diseases

o Conducts bacteriological, viral, parasitological investigations and survey of field outbreaks of animal diseases

o Formulates policies, rules and regulations regarding the control and sale of livestock and poultry feeds, feed ingredients and additives

	o Inspects and issues clearance of all exported animal by-products
	o Issues veterinary health certificate on imported live animals, animal products and by-products
NAME OF COMPANY	METROPOLITAN WATERWORKS AND SEWERAGE SYSTEM
ADDRESS/TEL NOS.	Katipunan Road, Diliman Quezon City
CONTACT PERSON	Mr. Luis V. Sison, Administrator Attn: Applied Research & Quality Control Dept.
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	o Complete bacteriological test for drinking and untreated water
	o Physical, chemical and mineral test for rain water up to drinking water
	o Physical, chemical and mineral test for waste water
	o Physical, chemical mineral and bacteriological test for deep well water
	o Biological examination from raw to finished water
	o Biological examination for waste water
	o Sieve analysis & compaction test on soils
	o Excavated apparent specific gravity either adobe or rocks
	o Physical test on portland cement
	o Coarse and fine aggregates test
	o Compressive strength and water absorption of bricks
	o Compressive strength and test on concrete products
	o Compressive and water absorption test on concrete hollow blocks
	o Dimensions, hydrostatic and pull out test on mass fittings
	o Dimensions, zinc coating thickness and no. of threads/inch for galvanized iron and steel pipes/nipples

- o Quick bursting test and dimension for PB and PE tubing
- o Hydrostatic testing on all fittings
- o Pressure and leakage tests on pipeline (water lines)
- o Infiltration and exfiltration tests on sewer lines

NAME OF COMPANY

PHILIPPINE COCONUT AUTHORITY

ADDRESS/TEL NOS.

Research and Development Bldg.  
Don Mariano Marcos Avenue  
Diliman, Quezon City  
96-15-91

CONTACT PERSON

Ms. Nelly G. Valencia  
Chief, Test and Standards Laboratory

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

- o Formulates and adopt a general program of development for the coconut and other palm oil industry
- o Formulates and implements a nationwide replanting program using precocious high-yielding hybrid seednuts
- o Distributes, for free, to coconut farmers the hybrid coconut seedlings
- o Conducts genetical and agricultural researches and investigations for the improvement of the coconut palm productivity
- o Undertakes extensive research in the control and eradication of coconut diseases and pests

NAME OF COMPANY

NATIONAL TOBACCO ADMINISTRATION

ADDRESS/TEL NOS.

Consolacion Bldg.  
Gen. Santos Avenue, Cubao  
Quezon City  
91-21-61

CONTACT PERSON

Atty. Alonzo Ancheta  
Administrator

Mr. Feliciano V. Gagni  
Chief, Inspection and Classification Div.

Ms. Virginia V. Bringas  
Trade Promotion & Regulation Officer

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

o Standardizes, inspects, tests, evaluates and issues product clearance to cigar (native) leaf tobacco products

o Inspects, tests and issues product clearance on the cured Virginia type tobacco, Burley tobacco and Turkish/Oriental tobacco products

o Formulates standards for the licensing of aromatic tobacco exports and imports

NAME OF COMPANY

FIBER INSPECTION AND DEVELOPMENT AUTHORITY

ADDRESS/TEL NOS.

Phil-Finance Bldg.  
Benavides St., Legaspi Village  
Makati, Metro Manila  
817-72-56; 817-68-62

CONTACT PERSON

Mr. Joaquin Teotico  
Acting Officer-in-Charge

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED

o Prescribes and enforces official standards for the various Philippine commercial fiber both for foreign and domestic consumption

o Regulates fiber trading and the activities of the participants

o Conducts scientific, industrial and economic researchs on fiber other than abaca

o Undertakes fiber trade promotional activities, locally and internationally

o Ensures fiber price stability to safeguard the profitability of fiber production ventures among farmers/producers

o Conducts systematic and intensive campaign towards the improvement of quality and the increase in the quantity of fibers produced

o Provides relevant technical assistance services to fiber trade and industry participants

NAME OF COMPANY

NATIONAL FOOD AUTHORITY

ADDRESS/TEL NOS.

Matimyas Bldg.  
199 E. Rodriguez Sr. Ave.  
Quezon City  
712-33-41; 717-33-53

CONTACT PERSON	Director Vicente Racho
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Determines the quality of grains for export</li> <li>o Evaluates, tests and inspects port service facilities</li> <li>o Establishes and enforce standards in grading, sampling and inspection, tests and analyses, specification and nomenclature of all grains and by-products</li> <li>o Improves the processing and marketing standards of all grains and by products, such methods of drying, handling, hauling, storage, milling, packaging, distributing and shipping</li> <li>o Performs laboratory and field testing of grain machineries, food processing facilities</li> </ul>

NAME OF COMPANY	ENVIRONMENTAL MANAGEMENT BUREAU
-----------------	---------------------------------

ADDRESS/TEL NOS.	727 P. Gil St. Manila 59-81-91; 59-15-98
------------------	---

CONTACT PERSON	Mr. Amado S. Tolentino, Director
----------------	----------------------------------

NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Complete analysis of drinking water and waste water</li> <li>o Monitoring of river classification and resorts for bathing purposes</li> <li>o Source sampling/testing for emission standards of air</li> <li>o Ambient sampling and monitoring to ambient standards of noise</li> <li>o Exhaust testing in motor vehicles</li> <li>o Determination of noise levels</li> <li>o Indoor sampling of the safety of worker</li> <li>o Monitoring of hazardous toxic waste</li> </ul>
---	--

PRIVATE AGENCIES

A. DOING INSPECTION SERVICES

NAME OF COMPANY ABS WGS WIDE TECHNICAL SERVICES, INC.  
(ABSTECH)

PRINCIPAL OFFICE United States of America

RP ADDRESS / TELEPHONE NUMBERS Room 304-305 PPL Building  
1000-1046 United Nations Ave.  
Metro Manila  
50-68-81; 57-21-47

CONTACT PERSONS Mr. Glenn R. Lauritsen  
Principal Surveyor

Mr. Jose C. Alojado  
Senior Surveyor

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED Certification, inspection, quality assu-  
rance and ship classification services

YEAR ESTABLISHED IN RP 1946

NUMBER OF PERSONNEL INVOLVED  
IN INSPECTION SERVICES 6

NAME OF COMPANY R.Q.A. MARINE AND CARGO SURVEY CORPORATION

ADDRESS/TELEPHONE NUMBER 7th Floor China Bank Bldg.  
Paseo de Roxas, Makati  
Metro Manila  
819-26-40

BRANCHES Cagayan de Oro City;  
Cebu;  
Bacolod; and  
Davao

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED Marine and cargo survey services

YEAR ESTABLISHED 1977

NUMBER OF PERSONNEL INVOLVED  
IN INSPECTION SERVICES 25

B. DOING TESTING SERVICES

NAME OF COMPANY PHILIPPINE GEOANALYTICS

ADDRESS/TELEPHONE 21 Scout de Guia near con. Scout Reyes  
 NUMBERS 97-27-12  
 98-21-62  
 921-89-17

CONTACT PERSON Engr. Emilio Morales  
 President

NATURE OF BUSINESS/ Quality control and testing services for  
 soil and construction materials (cement,  
 concrete, concrete pipe, asphalt, lumber  
 and plywood, steel pipe and conduit,  
 aggregate, paints, etc.)

OTHERS Granted reaccreditation by the NATIONAL  
 BUREAU OF STANDARDS, US DEPARTMENT OF  
 COMMERCE UNDER ITS NATIONAL VOLUNTARY  
 LABORATORY ACCREDITATION PROGRAM (NVLAP)

YEAR ESTABLISHED 1982

NUMBER OF PERSONNEL INVOLVED  
 IN TESTING WORK 20

NAME OF COMPANY J.S.R. GEOTECHNICAL/QUALITY CONTROL  
 SERVICES

ADDRESS/TELEPHONE 4651 Seaside Drive  
 NUMBER Tambo, Paranaque, Metro Manila

CONTACT PERSON Mr. Julio S. Rivera  
 General Manager

NATURE OF BUSINESS/ Quality control and testing services for  
 soil and construction materials (cement,  
 concrete, concrete pipe, asphalt, lumber  
 and plywood, steel pipe and conduit,  
 aggregate, paints, etc.)

YEAR ESTABLISHED 1975

NUMBER OF PERSONNEL INVOLVED  
 IN TESTING WORK 15

NAME OF COMPANY            GEOTESTING (INTERNATIONAL) INC.

ADDRESS/TELEPHONE        5550-B Boyle St., Palanan, Makati  
NUMBERS                    Metro Manila  
                              832-52-97  
                              833-16-11  
                              832-5318

CONTACT PERSON            Engr. Dominador R. Fermin, Jr.  
                                  President

NATURE OF BUSINESS/      Quality control and testing services for  
                                  soil and construction materials (cement,  
                                  asphalt, concrete, concrete pipe, lumber  
                                  and plywood, steel pipe and conduit, aggre-  
                                  gate, paints etc.)

YEAR ESTABLISHED IN RP            1982

NUMBER OF PERSONNEL INVOLVED      22  
IN TESTING WORK

LIST OF PRIVATE TESTING LABORATORIES ACCREDITED  
BY THE BUREAU OF PRODUCT STANDARDS AS OF 1987

1. PHILIPPINE INSTITUTE OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY (PIPAC)  
Ateneo de Manila University Campus  
Loyola Heights, Quezon City  
Telephone Numbers: 99-87-21 to 25  
                              98-25-41 to 45  
                              96-73-64

Contact Persons:    Dr. Modesto Chua  
                                  Director

                              Fr. William J. Schmitt, S.J.  
                                  Director, Analytical Services

Field of Testing  
Accredited            : Chemical and chemical products

2. INDUSTRIAL TEST MASTERS, INC.  
13 Mahinhin St.  
U.P. Diliman, Quezon City  
Telephone Numbers: 921-74-18  
                              921-74-06

Contact Persons:    Mr. Mamento Elumba, Jr.  
                                  President

Field of Testing  
Accredited            : Requalifier of Liquefied Petroleum Gas  
                                  (LPG) cylinder

3. CONSOLIDATED INDUSTRIAL GASES, INC. (CIGI)

Main Office

CIGI Bldg.  
Sheridan cor. Pioneer Sts.  
Mandaluyong, Metro Manila  
Telephone Number: 77-37-81-93

Plant Site

Km. 40 Sta. Rosa, Laguna  
Telephone Number: 71-040

Contact Persons: . Mr. Antonio Y. Rivera  
Vice-President  
Production and Engineering

Field of Testing  
Accredited : Medical and Industrial Gases

4. FILIPINAS ELECTRO INDUSTRIAL CORPORATION

341 McArthur Highway  
Valenzuela, Metro Manila  
Telephone Numbers: 34-46-24  
35-14-77  
35-19-79

Contact Person: Mr. Luis Tan  
President

Field of Testing  
Accredited : Requalifier of Liquefied Petroleum Gas  
(LPG) Cylinder

5. ASEPHIL MARKETING CORPORATION

Main Office

18th Floor Citibank Bldg.  
Paseo de Roxas, Makati, Metro Manila  
Telephone Numbers: 85-52-97  
85-92-64

Plant Site

31 Meralco Avenue  
Bo. Ugong, Pasig, Metro Manila  
Telephone Numbers: 673-67-94 to 97  
673-50-82 to 83

Contact Person: Mr. Silvino G. Panganiban  
Vice-President  
Operations

Field of Testing  
Accredited : Requalifier of Liquefied Petroleum Gas  
(LPG) Cylinder

6. OSTREA MINERAL LABORATORY, INC. (OMLI)  
 1264 Pres. Quirino Avenue  
 Paco, Metro Manila  
 Telephone Numbers: 59-15-24  
                           50-02-61  
                           59-19-10
- Contact Person: Mr. Antonio M. Ostrea  
 President
- Field of Testing  
 Accredited : Gold and silver assay  
                   Coal analysis  
                   Fertilizer and fertilizer products  
                           analysis  
                   Soil analysis  
                   Feeds and feed products analysis
7. UNIVERSITY OF SAN CARLOS TESTING CENTER  
 P. del Rosario Street  
 Cebu City
- Contact Persons: Fr. Herman Van Encelen, SVD  
 Executive Director
- Ms. Josephine Castanares  
 Technical Manager
- Field of Testing  
 Accredited : Chemical testings
8. AG & E ALLIED SERVICES  
 C. Raymundo St. cor. Kalinangan Sts.  
 Bo. Caniogan, Pasig, Metro Manila  
 Telephone Number: 673-56-56
- Contact Person: Mr. Manual Estevanez  
 President
- Field of Testing  
 Accredited : Requalifier of Liquefied Petroleum Gas  
                   (LPG) Cylinder

C. DOING INSPECTION AND TESTING SERVICES

NAME OF COMPANY	SOCIETE GENERALE DE SURVEILLANCE FAR EAST LTD., PHIL. (SGS)
HEAD OFFICE	Geneva, Switzerland
RP ADDRESSES / TELEPHONE Nos:	MAKATI: 10th & 12th Flrs. Vernida II Bldg. Alfarao St., Salcedo Village Makati, Metro Manila 817-62-31; 817-65-65; 818-56-53



HEAD OFFICE	Tokyo, Japan
OVERSEA BRANCHES AND ASSOCIATES	United States of America Canada Thailand India Philippines Room IV-C APMC Building 136 Amorsolo St., cor. Gamba St. Legaspi Village, Makati, Metro Manila 816-0083/85; 85-38-02/09 Loc. 58 Seoul Sri Lanka Malaysia Singapore Taipei Bangladesh Burma
CONTACT PERSONS	Mr. Tsutsumu Sugiyama General Manager  Mr. J.A. Barroso, Jr. Assistant General Manager
NATURE OF BUSINESS/ SERVICES OFFERED	Inspection, survey, sampling, analysis, testing, weighing, supervision and quality evaluation on various kinds of commodities including agricultural products, industrial raw materials and finished products.
OTHERS	Nominated by the World Food Program (UN) and Catholic Relief Services as their offi- cial surveyor in the Philippines for all aid food imported.
PROFESSIONAL AFFILIATION	American Association of Cereal Chemists, U.S.A. American Oil Chemists Society U.S.A. American Society of Testing and Materials, U.S.A. Association of International Agriculture and Forestry Association of Official Analytical Chemists Confederation International des Techniciens l'Agriculture Engineering Society of Agricultural Federation of Oils, Seeds and Fats' Association Ltd. International Organization for Standardization Committee Japan FAO Association Japan Industrial Standardization Committee Japan Society for Analytical Chemistry Rice Bran Oil Technical Research Institute National Institute of Oilseed Products The Grain and Feed Trade Association Ltd. Japan Oil Chemists' Society Japan Society of Mechanical Engineers The Japanese Society for Non-Destructive Inspection Tropical Agriculture Research Association of Japan Union of Japanese Scientists and Engineer

YEAR ESTABLISHED IN RP 1980

NUMBER OF PERSONNEL INVOLVED  
IN INSPECTION WORK 80

NAME OF COMPANY INDUSTRIAL INSPECTION (INTERNATIONAL) INC.  
(EYEEYE)

ADDRESS/TELEPHONE 1175 Pasong Tamo St., Makati, Metro Manila  
NUMBERS 815-96-26 to 29  
815-93-01 to 09  
815-96-28

CONTACT PERSON Mr. Mario Ramos  
Manager  
Inspection and Testing Group

NATURE OF BUSINESS/  
SERVICES OFFERED Inspection and testing services to indus-  
trial plant refineries, hydroelectric,  
thermal and geothermal plants, buildings,  
etc.

PROFESSIONAL AFFILIATION  
American Society of Testing and Materials  
American Welding Society  
American Society of Non-Destructive Testing

REGISTRATION  
Board for Licensing Contractor No. 3773 Category A  
General Engineering  
Philippine Overseas Construction Board No. 81119  
Specialty Contractor  
Philippine Atomic Energy  
Ministry of Transportation, Bureau of Air Transportation  
(Air Agency Certificate No. 4)

YEAR ESTABLISHED IN RP 1967

NUMBER OF PERSONN INVOLVED  
IN INSPECTION/TESTING WORK 40

NAME OF COMPANY CALEB BRETT, PHILIPPINES, INC.

HEAD OFFICE New York, U.S.A.

REGIONAL COORDI- United Kingdom  
NATING CENTERS Holland  
Greece  
Japan  
Singapore  
Philippines  
Suite 301 Ermita Center Bldg.  
1350 Roxas Blvd., Metro Manila  
57-56-51 to 53





**5 . List of BPS-Accredited Laboratories  
(Bureau of Product Standards 作成資料)**



**LIST OF BPS-ACCREDITED LABORATORIES**  
As of September 1988

<u>NAME OF LABORATORY</u>	<u>DATE OF ACCREDITATION</u>	<u>FIELD OF TESTING ACCREDITED</u>
1. Metals Industry Research & Development Center (MIRDC)	22 July 1982	Metals Testing
2. Philippine Textile Research Institute (PTRI)	01 September 1982	Textile & Textile Products
3. Philippine Institute of Pure & Applied Chemistry (FIPAC)	02 November 1982	Chemical and Chemical Products
4. Industrial Test Masters, Inc., (ITM)	10 June 1983	Requalifier of LPG Cylinders
5. Consolidated Industrial Gases, Inc. (CIGI)	12 August 1983	1) Nitrogen 2) Oxygen 3) Argon 4) Hydrogen 5) Carbon Dioxide 6) Acetylene
6. Filipinas Electro Industrial Corporation (FEIC)	22 February 1984	Requalifier of LPG Cylinders
7. Agricultural Machinery Testing & Evaluation Center (AMTEC)	06 April 1984	1) Hand Tractor 2) Thresher 3) Drier 4) Corn Sheller 5) Rice Mill 6) Weeder 7) Transplanter 8) Puddler 9) Seeder 10) Reaper 11) Engine Pump 12) Sprayer 13) Hammer Mill 14) Feed Mixer 15) Chaff Cutter
8. Asephil Marketing Corp.	21 June 1984	Requalifier of LPG Cylinders

9. Philippine Cement Industry Authority (Cement Central Laboratory)	12 July 1985	1) Portland Cement (Types: I,II,III, IV & V) 2) Pozzolan and Blended Cements
10. Ramcar Incorporated	17 July 1985	Automotive Lead- Acid Storage Battery
11. Ostrea Mineral Lab., Inc.	19 July 1985	1) Gold & Silver Assay 2) Coal Analysis 3) Fertilizer & Fertilizer Products 4) Feeds & Feed Products 5) Soil Analysis
12. National Food Authority (NFA)	05 August 1985	1) Palay 2) Milled Rice 3) Corn Grain 4) Wheat 5) Corn Grits 6) Mongo 7) Grain Testing 8) Sorghum 9) Soybean 10) Rice by-products 11) Corn by-products 12) Peanuts
13. Sime Darby Filipinas, Inc.	30 August 1985	1) Natural Crumb Rubber 2) Pneumatic Tires

14. C. C. Unson Company, Inc.	19 September 1985	Automotive Lead-Acid Storage Battery
15. Philtread Tire & Rubber Corporation	25 November 1985	1) Pneumatic Tires
Philtread Tire & Rubber Corporation	17 December 1986	2) Natural Crumb Rubber
16. Goodyear Tire & Rubber Co. of the Phils., Inc.	25 November 1985	Pneumatic Tires
17. University of San Carlos Testing Center	04 December 1985	Chemical Testing
18. A.G. & E. Allied Services Company	18 March 1986	Requalifier of LPG Cylinders
19. Superior Gas and Equipment Company	24 March 1988	Requalifier of LPG Cylinders
20. Philips Electrical Lamps, Inc.	07 April 1988	Testing of Incandescent Lamps and Fluorescent Lamps
21. Refractories Corporation of the Philippines, Inc.	05 August 1988	Testing of Basic Refractories and Monolithics

- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| 22. SGS Far East Limited - Phils.         | 09 Sept. 1988 | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Vegetable Oils &amp; Food</li> <li>b) Water</li> <li>c) Coal &amp; related fuels</li> <li>d) Mineral ores &amp; concentrates</li> <li>e) Chemicals and fertilizers</li> <li>f) Structural building &amp; Ceramics materials</li> <li>g) Industrial manufacturing materials</li> </ul> |
| 23. CME Engineering & Consulting Services | 27 Sept. 1988 | Feeds, Domestic & Ind'l. Waste, Water, Foods  |

## 6. 主要入手資料リスト



## 主要入手資料リスト

1. Bureau of Product Standards (BPS) / DTI
  - (1) 1988 Catalogue of Philippine National Standards
  - (2) ポスター (For Quality, Safe and Reliable Products Look for the PS Mark)
  - (3) A Standard for Standards Manual
  - (4) PS Certification Mark
  - (5) How to Apply for the PS Mark
  - (6) Standardization and Its Benefits
  - (7) Metrication
  - (8) 定規 (Be Up-to-Date, Let's Metricate)
  - (9) Organization and Activities
  - (10) List of PS Licensees (As of September 1988)
  - (11) Implementing Guidelines on Government Procurement of BPS-Certified Products
  - (12) List of Importers Issued the Import Commodity Clearance (January 1987 to September 30, 1988)
  - (13) The International System of Units (SI)
  - (14) Map of the Philippines
  - (15) Department of Trade & Industry Organization Chart
  - (16) DTI Plans and Programs
  - (17) Services, Objectives, Priority Concerns (BPS)
  - (18) Department Administrative Order No. 10 Series of 1987 (Philippine Standards Council)
  - (19) Letter of Instructions No. 1208
  - (20) Executive Order No. 913  
(Strengthening the Rule-Making and Adjudicatory Powers of the Minister of Trade and Industry in order to Future Product Consumers)
  - (21) Republic Act No. 4109  
(An Act to Convert the Division of Standards under the Bureau of Commerce into a Bureau of Standards, to Provide for the Standardization and/or Inspection of Products and Imports of the Philippines and for Other Purposes)
  - (22) Standards Administrative Order No. 20-3 Series of 1982  
(Rules and Regulations Providing for the Marking of Good by the Product Standards Agency and for Other Purpose (Third Revision))

- (23) Executive Order No. 101  
(Authorizing the Bureau of Standards to Promulgate Rules and Regulations on the Marking of Goods Standardized by the Bureau)
- (24) List of Products under Mandatory Standardization (As of June 20, 1986)
- (25) Customs Memorandum Circular No. 4-87
- (26) List of Technical Committee Members
- (27) Application for License to Use the Philippine Standard Certification Mark
- (28) Scheme of Supervision and Control (Medical Grade Oxygum)
- (29) Inspection System (Including Quarantine and Analysis) (参考資料 4 )
- (30) List of BPS-Accredited Laboratories (As of September 1988) (参考資料 5 )
- (31) BPS Quarterly
- (32) Key Industrial Indicators: 1980 – 1987
- (33) General Statistics for Manufacturing Establishments, by Major Industry Group: 1984
- (34) Selected Characteristics of Manufacturing Establishments by Industry: 1971 to 1984
- (35) Summary of Gross Value of Output of Manufacturing Establishments with 5 or More Workers by Industry: 1965 to 1984
- (36) Production and Shipment of Selected Commodities by Large Manufacturing Establishments: 1965 to 1980
- (37) Equity Investments in Projects Approved by the Board of Investments: 1983 to 1986
- (38) Philippine Exports by Major Commodity Group: 1960 to 1986
- (39) Total Exports and Ten Principal Exports: 1950 to 1986
- (40) Exports of Non-Traditional Products: 1982 to 1986

2. Industrial Technology Development Institute (ITDI) / DOST

- (1) Asia/Pacific Metrology Programme
- (2) National Standards and Testing Laboratory
- (3) ITDI のパンフレット (As of August 1988)
- (4) ITDI, Standards & Measuring Instruments
- (5) APMP, Directory of National Measurement Systems
- (6) Laws on Legal Metrology
- (7) National Institute of Science and Technology (Annual Report) 1983
- (8) " 1984
- (9) " 1985
- (10) " 1986

3. Philippine Trade Training Center (PTTC)

- (1) Philippine Trade Training Center
- (2) The Project for the Construction of the Philippine Trade Training Center
- (3) 貿易研修センター
- (4) フィリピン貿易研修センタープロジェクト概要
- (5) Philippine Trade Training Center (1988 Export Training Calender (last quarter))

4. Philippine Institute of Pure and Applied Chemistry (PIPAC)

- (1) PIPAC (1987. 8 ~ 1988. 7) Calender of Intensive Courses
- (2) PIPACのパンフレット

5. Metals Industry Research & Development Center (MIRDC)

- (1) MIRDC のパンフレット

6. Sanitary Wares Manufacturing Corporation

- (1) Manufacturing Process

7. SGS Far East Ltd., Philippines

- (1) SGS のパンフレット

8. JETRO

- (1) フィリピン政治・経済事情 ( J E T R O マニラ・センター )
- (2) フィリピン経済概況 ( " )
- (3) フィリピン概況 ( " )

9. その他

- (1) 新聞 Business Star (10/21)  
" (10/25) - Press Release  
" (10/28)  
" (10/29)
- (2) Quality . . . the Rood to Productivity
- (3) Philippine Society for Quality Control Inc.
- (4) 7th National Productivity Congress
- (5) Pre-Congress Workshops for the 7th National Productivity Congress
- (6) Organization Related to Quality Control









JICA