

3-3 試験・検査制度並びに体制の現状と問題点

(1) 試験・検査制度並びに体制の概要

1) 概要

B P S が管轄する試験・検査は、P S マーク認証制度及び輸入商品承認制度 (Import Commodity Clearance: I C C) に係わる試験・検査である。その他に企業が独自に試験機関に依頼して行っている試験・検査がある。

試験・検査制度に関係する計量制度については、科学技術省 (Department of Science and Technology: D O S T) 傘下の工業技術開発研究所 (Industrial Technology Development Institute: I T D I) が国家標準の維持管理機関となっている。また、計量校正サービスについては、I T D I の国家標準・試験研究所 (National Standards and Testing Laboratory: N S T L) 等が実施している。

2) P S マーク認証制度における試験・検査

P S マーク認証制度の下での試験・検査には、P S マーク使用許可の申請を行った工場に対して品質管理状況、技術管理状況等の調査を行う「工場審査」、申請された製品に対して P N S 規格に基づき行われる「規格適合性確認試験」、P S マーク使用許可が与えられた後 P N S 規格に適合した製品が生産されていることを確認するため毎年 1 回定期的に行われる「工場検査」及び「規格適合性確認試験」、市場から製品を買上げて P N S 規格に適合しているかを確認する「規格適合性確認試験」及び必要に応じて行われる工場の「立入り検査」とその工場で製造される製品の「規格適合性確認試験」がある。

工場審査、工場検査及び立入り検査については、B P S の職員又は D T I の地方支部の職員が実施している。

規格適合性確認試験については、B P S の試験所と B P S が定めた認定基準によって認定された 23 の試験機関が実施している。この 23 の試験機関は、政府系の機関、非政府系の公共機関、民間の検査会社のほか、製造業者の工場の試験所である。

3) 輸入商品承認制度 (Import Commodity Clearance: ICC) に係わる試験・検査

輸入商品承認制度は大統領令1208号に基づき、PNS規格又はBPSが承認した国際規格又は外国規格に適合した電気製品や建設材料に対してのみフィリピンへの輸入を認めるものである。BPSはこの制度の運用に関して、輸出入を取り扱う大蔵省 (Department of Finance: DOF) 関税局 (Bureau of Customs: BOC) と協定を締結している。

輸入商品承認制度では、輸入しようとする製品が港に着くたびに輸入業者からの申請に基づき、BPS又はDTIの地方支部の職員がその製品の中から試験サンプルを抜き取り、その試験サンプルがPNS規格又はBPSが承認した国際規格又は外国規格に適合しているかどうかを試験することとしている (規格適合性試験)。

この規格適合性試験は、PSマーク認証制度と同様にBPSの試験所とBPSが認定した23の試験機関が実施している。

4) その他の試験・検査

輸出製品の最低品質を保証することを目的とした「輸出検査」は制度化されていない。したがって、企業は自社製品の品質のチェックを自社で行うのであるが、十分な試験・検査設備を保有していないため外部の試験機関に依頼している。

輸入原材料や輸入部品について、その品質や性能等をチェックする制度はない。本来このチェックは企業が受入れ検査として行うべきものであるが、十分な試験・検査設備を保有していないため殆ど実施されていない。

製品の研究開発のため、製品の開発段階から最終製品の商業生産に至るまで様々な段階において設計内容との照合、性能のチェック、品質のチェック、安全性の確認等の試験・検査が製造業者自身によって通常実施される必要があるが、十分な試験・検査設備を保有していないためその試験の一部を試験機関に依頼している。

これらの試験を実施しているのはBPSの認定試験機関の他、科学技術省傘下の試験機関、食糧庁傘下の試験機関、民間の検査会社等である。

(2) P S マーク認証制度における試験・検査

1) 実施実態・試験検査体制の現状、並びに評価

a) 認証の実績

P S マークの申請者数、認証試験数等認証の実績は、毎年着実に増加しており、申請件数は1988年は1986年の約2倍の62件に増加し、P S マークのライセンス保有者数は1988年には490件となっている。また、工場検査は毎年1回以上定期的に行われ、1988年には550件実施された。さらに市場からの製品買上げ検査もかなり実施され、地方における件数が不明確ではあるが、1988年には全体として約2,200件の実績を残している。以上をまとめたものを表3-3-1に示す。

b) 試験機関の認定

B P S は、P S マーク認証制度の推進を図るために1982年から公的機関、民間機関を問わず一定の条件を満たしたものを当該機関からの申請に基づき、審査の後に認定し、認定試験機関として認定した試験分野におけるP S マーク認証試験を実施させている。その認定基準は次の通りである。

1. Guidelines for the accreditation of testing laboratories (first revision) 1985-02-25 : 1982年に制定されたガイドラインを、ISO/IEC Guide 25に基づいて改正したもの。
2. Laboratory Accreditation : 上記ガイドラインの解説--BPSの内部資料である。
3. Pointers for conducting assessment of laboratories for accreditation : 申請された試験所の評価についてのBPS内部文書である。
4. Assessment report on the technical competence of a testing laboratory for accreditation : 試験所の評価の報告書式である。点数制を採用した評価を実施するようになっているが、現在、改訂の準備中である。

B P S は以上の基準に基づき試験所の評価を実施するが、その主なチェック内容は次の通りである。

Table 3-3-1 STATUS OF PS CERTIFICATION MARK SCHEME

	1986	1987	1988
Application for PS Mark	33	48	62
PS license issued	53	35	42
Total PS licensees	432	484	490
Factory & Product assessment	811	642	550
Product samples tested	2,587	4,277	5,986
tested by BPSL	2,234	3,842	5,031
tested by ATL	353	435	955
Test report issued	849	757	638
Market sampling & Spot inspection	1,869	2,000	2,200

Source: BPS

Note: (1) "ATL" means accredited testing laboratory.

(2) Numbers of "Market sampling & Spot inspection" in 1987 and 1988 are rough calculation for the reason of lack of data.

- 1) 職員--技術レベルを含む
- 2) 業務内容
- 3) 試験方法
- 4) 保有する試験機材とその校正方法
- 5) 試験記録
- 6) 試験環境

PSマーク認証制度の下でBPSの認定試験機関が行なうのは、PSマーク使用ライセンス取得のための認証試験、工場検査で抜き取られた製品の試験及び市場から買い上げられた製品の試験の実務である。したがって、試験機関はBPSに対して、PNS規格またはBPSが認定した外国規格または国際規格に基づいて実施した試験の結果のみを報告するだけである。また認定試験機関が当該試験に関しPSマークの申請者等と直接接点を持つことは認められておらず、全てBPSを通じて行われる。

1988年12月31日現在で、23の試験機関が認定されている(表3-3-2 参照)。これらの認定試験機関を組織の性格によって分類すれば、政府系機関が3(MIRDC、PTRI、NFA)、非政府系公共機関が3(PIPAC、AMTEC、USCL)で残りの17は民間機関(民間の試験・検査会社または製造業者の試験所)である。また、試験分野別に分類すれば、機械関係13、電気関係1、化学関係8及び繊維関係1となる。(表3-3-3 参照)このように、認定試験機関が実施できる試験分野には偏りが大きいことが分かる。特に電気の分野においては、照明器具関係の一部を除けば実質的に電気製品の試験を実施できる機関は、認定された試験機関の中には無い。また、強制認証の対象となっている製品のなかには、どの試験機関が実施できるのか不明なものも見受けられる。

強制規格の対象となっている製品について、その試験を担当する試験機関の設備内容を見ても、規格に規定されている試験項目の一部すら実施できる機関は少なく、認証推進上大きな問題点といえる(表3-3-4 参照)。認定試験機関が試験できない製品はBPSの試験所で試験せざるを得ず、認定試験機関制度を取り入れたものの、強制規格の製品については余り機能していない。1988年の試験実績を見ると、BPSの試験所は全試験件数の約84%を実施している。

試験機関の認定に関する大きな問題点として、民間の営利を目的とした試験・検査会社の認定ということがあげられる。現状では全体的に試験能力が不足しているため、民間の試験・検査会社を試験機関に認定することは便宜的措置として

Table 3-3-2 LIST OF BPS-ACCREDITED LABORATORIES (1)

Name of Lab.	Date of Accreditation	Field of testing accredited	Location
Metals Industry Research & Development Center (MIRDC)	1982-07-22	Metal testing	Manila
Philippine Textile Research Institute (PTRI)	1982-09-01	Textile & Textile products	Manila
Philippine Institute of Pure & Applied Chemistry (PIPAC)	1982-11-02	Chemical & chemical products	Quezon
Industrial Test Masters, Inc., (ITM)	1983-06-10	Requalifier of LPG cylinders	Quezon
		Note: ITM is not in operation at present.	
Consolidated Industrial Gases, Inc. (CIGI)	1983-08-12	Nitrogen Oxygen Argon Hydrogen Carbon Dioxide Acetylene	Manila
Philippine Electro Industrial Corporation (FEIC)	1984-02-22	Requalifier of LPG cylinders	Manila
Agricultural Machinery Testing & Evaluation Center (AMTEC)	1984-04-06	Hand tractor Thresher Drier Corn sheller Rice mill Weeder Transplanter Puddler Seeder Reaper Engine pump Sprayer Hammer mill Feed mixer Chaff cutter	Laguna
Asephil Marketing Corp. (ASEPHIL)	1984-06-21	Requalifier of LPG cylinders	Manila
Philippine Cement Industry Authority (Cement Central Laboratory-CCL)	1985-06-12	Portland cement (Types: I, II, III, IV & V) Pozzolan and blended cements	Manila

Table 3-3-2 LIST OF BPS-ACCREDITED LABORATORIES (2)

Name of Lab.	Date of Accreditation	Field of testing accredited	Location
Ramcar Incorporated (RAMCAR)	1985-07-17	Automotive lead-acid storage battery	Queson
Ostrea Mineral Lab., Inc. (OSTREA)	1985-07-19	Gold & silver assay Coal analysis Fertilizer and fertilizer products Feeds & feed products Soil analysis	Manila
National Food Authority (NFA)	1985-08-05	Palay Milled rice Corn grain Wheat Corn grits Mungo Grain testing Sorghum Soybean Rice by-products Corn by-products Peanuts	Queson
Sime Darby Pilipinas, Inc. (SIME DARBY)	1985-08-30	Natural crumb rubber Pneumatic tires	Manila
C. C. Unson Company, Inc. (CC UNSON)	1985-09-19	Automotive lead-acid storage battery	Queson
Philtread Tire & Rubber Corporation (FIRESTONE)	1985-11-25 1986-12-17	Peumatic tires Natural crumb rubber	Manila
Goodyear Tire & Rubber Co. of the Phils., Inc. (GOODYEAR)	1985-11-25	Peumatic tires	Las Pinas
University of San Carlos Testing Center (USCL)	1985-12-04	Chemical testing	Cebu
A. G. & E. Allied Services Company (AGE)	1986-03-18	Requalifier of LPG cylinders	Manila
Superior Gas and Equipment Company (SGE)	1988-03-24	Requalifier of LPG cylinders	Manila
Philips Electrical Lamps, Inc. (PHILIPS)	1988-04-07	Testing of incandescent lamps & fluorescent lamps	Manila

Table 3-3-2 LIST OF BPS-ACCREDITED LABORATORIES (3)

Name of Lab.	Date of Accreditation	Field of testing accredited	Location
Refractories Corporation of the Philippines, Inc. (RCP)	1988-08-05	Testing of basic refractories and monolithics	Manila
SGS Far East Limited - Phils. (SGS)	1988-09-09	Vegetable oils & food Water Coal & related fuels Mineral ores and concentrates Chemicals and fertilizers Structural building & Ceramics materials Industrial manufacturing materials	Manila
CME Engineering & Consulting Services (CME)	1988-09-27	Feeds, domestic & industrial waste, water, foods	Manila

Source: BPS

Table 3-3-3 CLASSIFICATION OF ACCREDITED TESTING LABORATORIES

Field	Category	No. of TL
Mechanical	Mechanical	1
	Mettalurgy	1
	LPG	5
	Cement	1
	Tyre	3
	Battery	2
Electrical	Electrical	1
Chemical	Chemical	2
	Fertilizer	4
	Gas	1
	Mineral	1
Others	Textile	1

Source: BPS

Table 3-3-4 RELATION BETWEEN COMPULSORY STANDARDS AND TESTING LABORATORIES

Standard No.	Product	Name of Testing Laboratory able to conduct testing
PNS 02	Fluorescent Lamp	PHILIPS
PNS 03	LPG Steel Cylinder	MIRDC
PNS 04	LPG Steel Cylinder for vehicles	MIRDC
PNS 05	LPG system for engine	MIRDC
PNS 06	Lead-acid storage battery	RAMCAR, CC UNSON
PNS 07	Portland cement	CCL
PNS 09	Safety matches	
PNS 12	Ballast for fluorescent lamp	
PNS 13	Electrical cartridge fuse	
PNS 14	uPVC electrical conduit	
PNS 15	Portable fire extinguisher	PIPAC
PNS 16	Concrete hollow block	CCL
PNS 25	Pneumatic tyre	SIME DARBY, FIRESTONE, GOODYEAR
PNS 26	Galvanized steel pipes	MIRDC
PNS 27	Classification of fire extinguisher	
PNS 34	Rubber inner tube of tyre	SIME DARBY, FIRESTONE, GOODYEAR
PNS 35	Thermoplastic insulated electrical wires and cables	
PNS 38	Incandescent lamp	PHILIPS
PNS 40	Copper redraw rod	
PNS 41	Requalification of LPG Cylinder	ITM, FEIC, ASEPHIL, AGE, SGE
PNS 42	Lampholder and starterholder	
PNS 43	EC aluminum redraw rod	
PNS 45	Starter for fluorescent lamp	
PNS 49	Steel bar for concrete reinforcement	MIRDC
PNS 55	PE pipes for water supply	
PNS 63	Pozzolan cement	CCL
PNS 67	Galvanized steel sheet	MIRDC
PNS 68	Fire hose	
PNS 74	Fluorescent lighting fixture	
PNS 77	Carbon steel wire rod	MIRDC
PNS 79	PVC tape for electrical insulation	
PNS 80	Edison screw lampholder	
PNS 99	Kerosene stove	
PNS 100	LPG gas stove	
PNS 103	Medical grade oxygen	CIGI
PNS 105	ballast for mercury vapor lamp	
PNS 109	Polyvinyl formal enameled copper wire	
PNS 110	Polyester amideimide enameled copper wire	
PNS 111	Oreo-resinous enameled copper wire	
PNS 130	Safety glass	
PNS 134	Electric fan	
PNS 135	Electronic ballast	
PNS 136	Steel wire nail	MIRDC
PNS 137	Toys	
PNS 173	Dimension for sawn timber	
PNS 189	Lighting set	
PNS 194	Sawn timber	
PNS 196	Plywood	
PNS DOT	Motor vehicle brake fluid	

Note: Based on Table 3-3-2

Testing Laboratories are not always able to conduct complete testing.

やむを得ないが、機密保持や公平性の維持という観点から問題を含んでいる。日本では民間機関を認定する場合にはその機関の性格、運営等について、その制度を管理する省庁の監督のもとに、事業報告や事業計画の承認を得なければならないようにしているほか、試験員は準公務員の取扱いを受け機密保持や公平性の維持に万全の方策が講じられている。BPSの試験所認定システムにおいては、認定基準を見る限りにおいてはこの点が不明確である。

また、認定試験機関のうちには製造業者の試験所を認定している例が13もあり、上記した機密保持や公平性の維持という観点から問題であるばかりでなく、自社の製品の研究開発のための試験、性能や安全性の確認のための試験を優先せざるを得ないことから、認証試験の試験期間が長くなるおそれが多分にあり、事実試験期間の遅れが指摘されている。

さらに、これら23の認定試験機関及びBPSの試験所(BPSL)の所在地は、セブにあるUSCLを除いて、全てマニラ及びその近郊であり、地方にある工場の製品はマニラに送付しなければ試験されないこととなる。したがって、輸送するための準備を含めた輸送期間が加わるため、試験結果を得るまでに要する期間がマニラ近郊の工場の場合よりかかることとなり、特に加工食品等の分析に関しては試験サンプル送付に要する時間のため、試験サンプルの経時変化が問題となり試験結果に信頼性が持てなくなるおそれが多分にある。

c) 認証に要する費用

認証に係わる手数料等は、Product Standards Administrative Order No. 71-1 (1982) : Revised Fees to be Collected by the Agencyに以下のように定められている。

PSマーク・ライセンス-----	5,000 ペソ (工場毎、製品毎)
	2,000 ペソ (定期検査)
Import Commodity Clearance--	2,000 ペソ (積荷毎)
試験所認定-----	3,000 ペソ (認定時) 及び
	年間10,000ペソを超えない範囲で、
	年間収入の10% 又は製品毎に 1,000ペソの
	いずれか低い額
試験料-----	試験に要する費用

試験料は各試験機関が試験に要する実費（人件費、試験に必要な材料費、水道光熱費等）、試験機材の減価償却費、事務経費等に基づき、試験項目毎に独自に決定することができ、B P S が試験料を決定して各試験機関に指示する均一料金制は採用していない。したがって、同一の製品であっても試験機関によって試験料が異なることがありうる。日本においては、公平性の観点から関連の法規で試験料を定める場合が多く、例えば試験品毎の均一料金制を採用している。

認証に係わる費用は、試験機関が実施する試験に要する試験料を除いてB P S が徴収するが、それらは全て国庫の収入となりB P S へは年間の予算配分がされるだけである。一方、試験機関が徴収する試験料はその試験機関の収入となる。

(3) B P S 試験所及び認定試験機関の強制認証のための試験実施能力

B P S 試験所及び認定試験機関がそれぞれ保有する試験設備の概要と過去3年間の試験実績その他試験実施能力に関する考察は、附編3に記載した。ここでは主として強制認証の対象となっている製品を中心として製品分野毎の試験実施能力について記述する。

1) 照明器具分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、管状蛍光灯、白熱電球、蛍光照明設備及び装飾用小型電球セットである。これらの製品の試験実施機関は、B P S L と P H I L I P S のみである。

P H I L I P S が試験できるのは白熱電球及び蛍光灯のみで、その他の製品は全てB P S L が行うことになっている。しかしながら、P H I L I P S では自社製品の試験業務が多忙であり、一方B P S L で試験できる範囲は非常に限定されているため、各強制規格の試験項目のうち一部のみしか試験できない。また、製造業者の試験設備を利用するにしても、製造業者が保有する試験設備もまた十分なものでないため、結局規格が要求する全ての項目を試験せずに認証を与えることになってしまっている。この分野の試験実施能力は現状において低い状態であり、今後の電気産業の拡大に伴う試験需要の増加には対処できない。早急な対処措置が必要である。

2) 配線器具分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、蛍光灯用安定器、ヒューズ、ランプホルダー、スタータホルダー、蛍光灯用スタータ、ねじ込み式ランプホルダー、水銀灯用安定器及び電子式安定器である。これらの製品の試験実施機関はBPSLのみであるが、BPSLが保有している試験設備は限られており、試験できる範囲は非常に狭い。すなわち各強制規格の試験項目の一部のみしか試験できない。また、製造業者の試験設備を利用するにしても、製造業者が保有する試験設備もまた十分なものでないため、結局規格が要求する全ての項目を試験せずに認証を与えることになってしまっている。この分野における試験実施能力は低く、現段階におけるフィリピンの電気産業の主力であるこの分野においてPSマーク認証制度普及上の問題である。早急な対処措置が必要である。

3) 電線分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、熱可塑性絶縁電線、銅線、アルミニウム線、ポリビニルホルマル銅線、ポリエステルアミドイミド銅線及びオレオレジン銅線である。これらの製品の試験実施機関はBPSLのみであるが、BPSLにはこの分野の試験を実施するために必要な試験設備は殆どない。したがって製造業者の試験設備を利用して行わざるを得ないが、製造業者の試験設備もまた貧弱であるため、結局規格が要求する全ての項目を試験せずに認証を与えることになってしまっている。この分野における試験実施能力は非常に低く、PSマーク認証制度普及する上大きな問題である。早急な対処措置が必要である。

4) 電気材料分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、硬質PVC電線管及びPVC絶縁テープであるが、この他一般家電製品に使用されるプラスチック材料も含まれる。これらの材料の試験実施機関はBPSLのみであるが、BPSLが保有している試験設備では寸法測定と絶縁性能の一部の試験のみしか実施できない。電気材料の試験で重要な位置を占める耐温性や耐燃焼性等の安全試験が実施できないのは、致命的とも言える。この分野においても、規格が要求する全ての項目を試験せずに認証を与えることになってしまっている。この分野における試験実施能力は非常に低く、PSマーク認証制度を普及する上大きな問題である。早急な対処措置が必要である。

5) 家電製品分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは電気扇風機であり、試験実施機関はBPSLである。この分野の試験は上記1)から4)までに述べた各種要素が全て含まれる他に、その家電製品の特有の試験が加わることとなるため、多くの試験設備が必要となる。しかしながら既に述べたようにBPSLには十分な試験設備がなく、電気扇風機に対する試験実施能力は極めて低い。第3章3-2(2)に示したように今後の認証強化計画の主体は一般家電製品であり、現状ではその計画の実施に影響を及ぼすことが懸念される。早急な対処措置が必要である。

6) セメント分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、ポルトランド・セメント、コンクリート・ホロー・ブロック及びポゾラン・セメントである。これらの試験は全てCCLが実施している。試験業務量は非常に多いものの、試験処理能力は良好と言える。試験設備の充実とそれに伴い必要となる試験スペースの拡張を図れば、より迅速な試験処理が期待できるが、セメント製造業界の現状から見て当面は現状で十分であると考えられる。なお、今後コンクリート関係の試験需要が増加するものと予測されるが、これに対処するには、関連試験設備の充実及び試験技術員の増員が必要となろう。

7) LPG分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、LPGガスシリンダ、自動車用LPGガスシリンダ、内燃機関用LPGシステム及び中古LPGガスシリンダである。中古LPGガスシリンダの再使用に関する試験を行う認定試験機関は、FEIC、ASEPHIL、AGE、SGE及びITMであるが、ITMは現在活動していないとのことである。その他の製品については、試験項目の一部についてMLRDCが試験を実施している。

フィリピンで製造されるLPGガスシリンダの殆どが輸出されるのに対して、フィリピン国内で使用されるシリンダの殆どは輸入される中古品である。この輸入中古品の全てが再使用のための試験の対象となり、規格適合性が確認された後、国内市場に出されることとなる。さらに、これらは5年毎に再試験されることから、年間の試験業務量は非常に多い。これに対して各試験機関の現在の試験実施能力は、ほぼ試験需要に見合っている。したがって、当面は現在のITMを除く4試験機関

で試験処理は可能であろう。

またLPGガスシリンダ、自動車用LPGガスシリンダ及び内燃機関用LPGシステムについては、MIRDCが実施できるのは規格に示される試験項目の一部のみであり、その他の項目は製造業者の試験設備を利用して試験を実施している。当面これらの試験需要は少ないので、この方式で対処できるものと思われるものの、近い将来には試験機関で全ての試験項目の試験を実施できるようにすることが必要となろう。

8) タイヤ分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、タイヤとタイヤチューブである。フィリピンにおけるタイヤの製造業者3社(Goodyear, Firestone及びSime Darby社)はいずれもBPSの認定試験機関となっており、自社の製品の試験は自社が行わず他社が実施することとしている。したがって、製品の機密保持上大きな問題があるし、逆に自社製品を全て自社で試験することも試験実施の適正さという観点から、また問題であろう。また、各試験機関とも製造業者であり自社の製品のための試験を優先させるため、PSマーク認証試験の結果を得るまでに要する期間が長くなっている。

現在フィリピンにおけるタイヤ製造業者はこの3社のみであり、試験実施能力はほぼ試験需要に見合っていると考えられるものの、今後自動車産業の発展とともに、タイヤ関係を含めた自動車関連製品の試験実施能力の向上が望まれよう。その際には製造業者の試験所でなく、第三者の試験機関が担当すべきであろう。

9) 金属分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、めっき鋼パイプ、鉄筋用棒鋼、亜鉛鋼板、炭素鋼棒及び釘である。これらの製品の試験実施機関はMIRDCの他にBPSLであるが、保有する試験設備から見てBPSLの試験実施能力は低い。したがって、金属関係の試験実施の中心はMIRDCであり、毎年非常に多くの試験実績を残している。MIRDCの試験実施能力は比較的良好で、試験機材と技術レベルの充実を図ることにより、十分その能力を発揮することが期待できる。

10) ガス分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは医療用酸素のみであり、C I G I が試験を実施している。C I G I の試験実施能力については、試験設備は古いものが多いため更新する必要があるとともに、今後の強制追加も考慮に入れて試験需要の拡大に対応した拡充を図る必要があるものの、現在の試験需要には見合っていると判断できる。

11) 鉛蓄電池の分野における試験実施能力

鉛蓄電池の試験を実施しているのはRAMCAR及びCC UNSONの2機関であるが、いずれも鉛蓄電池の製造業者である。試験実施の方法として、自社の製品は他の機関が試験を行うこととしているため、8) タイヤの項で述べたのと同様製品の機密保持上問題がある。

両機関とも保有している試験設備は古いものが多いが、毎年多くの試験実績を残しており、試験実施能力は良好とみることができる。今後の自動車関連産業の発展に応じた試験需要の拡大に伴い、製造業者ではなく公的機関による試験実施能力の拡大が望まれる。

12) 消火器分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは携帯用消火器で、試験を実施しているのはB P S L 及びP I P A C であるが、いずれも消火剤の分析に係わる試験のみを実施しており、容器の試験や模擬火災試験等ほどの機関も実施できない。したがって、消火器全体に対しての試験実施能力は非常に欠けており、規格が要求する全ての項目を試験せずに認証を与えることになってしまっている。消火器の製造業者は多く、したがって試験需要も多いことからこの分野の試験実施能力の早急な向上が望まれる。

13) 日用品分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、化学関係では安全マッチ、ポリエチレン製水道管及び消火用ホースで、機械関係では石油コンロ及びL P G コンロである。試験を実施しているのはB P S L であるが、保有する試験設備の関係から規格が要求する全ての項目を試験することはできない。この分野の試

験需要は安全マッチを除き比較的少ないものの、全ての項目を試験せずに認証を与えることは認証制度推進上大きな問題であるので、早急に対処すべきであろう。安全マッチは、B P S Lが毎年非常に多くの試験を実施しているが、B P S Lの保有する試験設備の関係から全項目の試験は実施できず、試験設備の充実等の早急な対処が望まれる。

14) 木材分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているのは、木板及び合板である。これらの製品を試験しているのは、認定試験機関ではないがForest Products Research and Development Institute (F P R D I)である。F P R D Iが保有する試験設備は旧式で、試験実施能力が低く、規格が要求する全ての項目を試験することはできない。木板及び合板はフィリピンの主要産業の一つであり、試験需要も多いことから早急な対処措置が必要である。

15) 食品分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているものはないが、食品はフィリピンの主要産業の一つであることを反映して、バナナ、パイナップル、砂糖、糖みつ、トマト、缶詰まぐろ、缶詰いわし等について任意の認証を受けている企業は多い。

これらを試験しているのは、P I P A C、U S C L及びS G Sである。試験機関の試験実施能力は、それぞれの機関とも保有する試験設備の関係から実施できない試験項目があり、総合的に見て不十分であり認証制度上問題である。またこの分野は産業の主力がマニラから離れたいろいろな地方にあるが、マニラ以外の地域にある認定試験機関はセブのU S C Lのみで、しかもU S C Lの試験実施能力は保有する試験設備の関係から非常に低いため、試験サンプルをマニラに輸送して試験せざるを得ず輸送途中での経時変化が問題となり、試験結果の信頼性が問題になっている。この分野の試験需要は多いが、他にいくつかの試験機関もあることから、それらの機関の認定を推進することによって、試験実施能力の向上が図れよう。例えば、最近完成した食糧庁(National Food Authority: N F A)傘下の食品開発センター(Food Development Center: F D C)は十分な試験機器を備え、試験能力もあるが、まだ認定試験機関になっていない。更に、試験実施能力の向上のために、今後の食品工業の発展に伴う分析精度の向上や分析範囲の拡大を念頭においた試験設備の拡充を図ることも必要であろう。

16) 繊維分野における試験実施能力

この分野に含まれる製品で強制認証の対象となっているものはない。この分野の試験を担当しているのはPTRIのみである。PTRIの保有している試験設備から見て実施できる試験には限界がある。

(4) 地方における試験実施能力

工業が発展しつつあるセブ、カガヤンデオロおよびダバオの各地区における試験実施能力を次に考察する。

1) セブ地区

セブにおける試験機関はDOSTのRegional Standards and Testing Center (RSTC)とUSCLが主力である。

RSTCは化学分析を主に実施しているが、保有する試験設備は基本的機器のみで、特定の分野の分析を実施しているにすぎない。また、USCLについても先に述べたように試験を実施できる範囲は限られている。したがって、この地方における試験実施能力は低く、地元業界の要望に応じきれない。

セブには、食品関係、木材関係を中心に多くの工場があり、試験精度の維持、迅速な試験処理のため、試験実施能力の向上が緊急な課題である。

2) カガヤンデオロ地区

カガヤンデオロにおける試験機関としては、DOST/Region 10の研究所（化学）と、Xavier University (XU)があるが、DOST/Region 10の保有している設備は初歩的なものであり、XUの設備は授業に使用する程度のものであり、PSマーク認証試験を始めとする製品の試験を実施することはできない。

したがって、この地方における試験実施能力は極めて貧弱であり、早急な対処が望まれる。

3) ダバオ地区

ダバオにおける試験機関としては、DOST/Region 11、Immaculate Conceptions College (ICC)、Ateneo de Davao University-Chemistry Research Laboratory (CRL) 及びUniversity of Mindanao (UM) がある。

DOST/Region 11の設備は化学関係であるが、殆ど分析を行うようなものではなく、ICCの設備も化学関係であるが学生の授業に使用する程度である。UMの設備はミンダナオ島での唯一の万能試験機を除けば授業用のものである。

CRLは比較的有効な化学分析設備を保有しているが、金の分析を主体としているため現状ではPSマーク認証制度には貢献し得ないと考えられる。

したがって、この地方においても試験実施能力は低く、早急な対処が必要である。

(5) 研究・開発のための試験

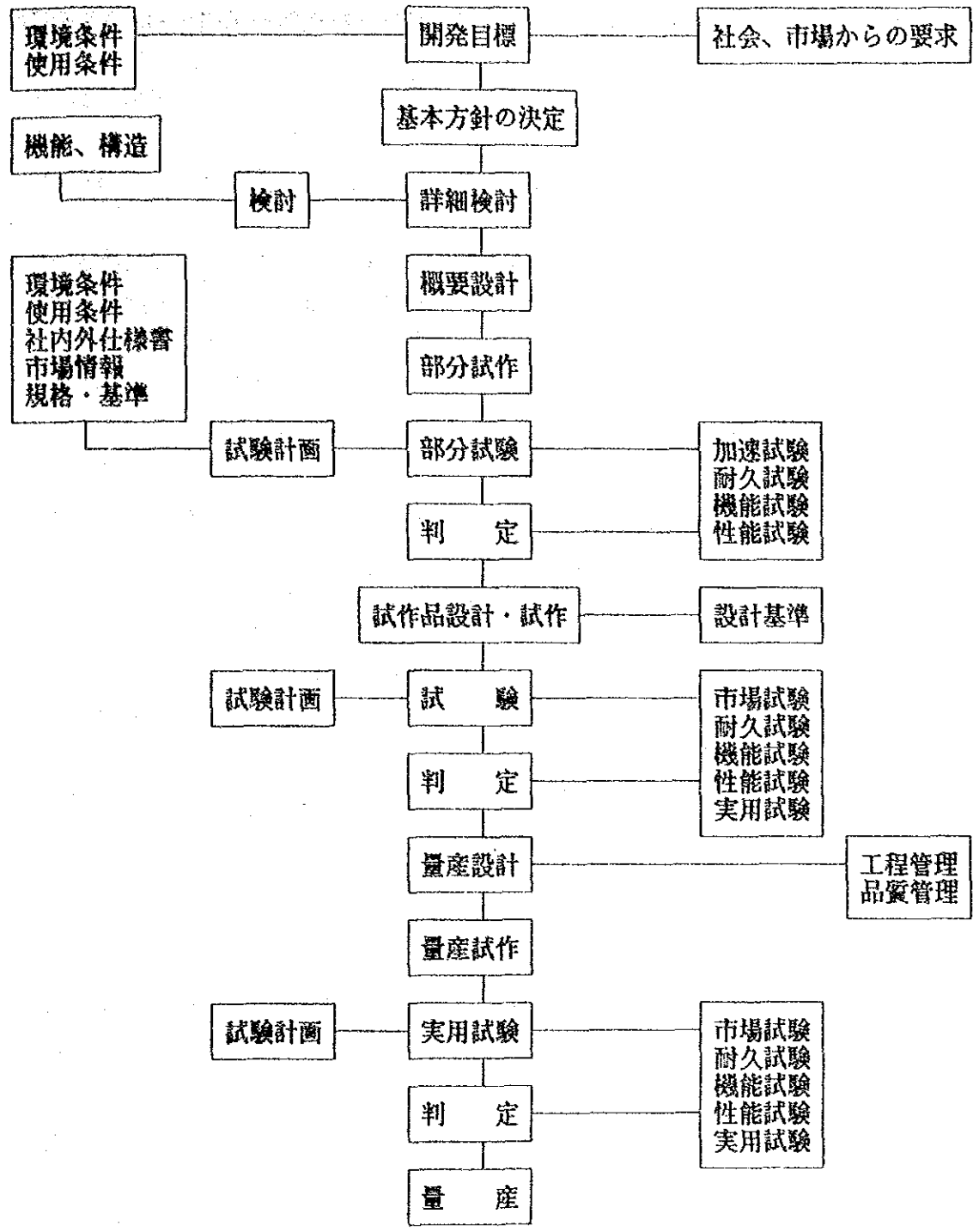
1) 製品開発と試験・検査の関連

製品の開発段階から量産に至るまでの各段階において、設計した規準を満足しているかどうかを確認するため試験・検査が実施される。これを製品開発の流れに沿って見るならば図3-3-1のようになる。

製品開発では、各段階における試験により製品を正しく評価し、その結果生産原価の削減、部品の互換性等標準化を推進することにより、製品の経済性を高めよりよい製品作りが可能となる。このように研究開発のあらゆる段階における試験は、製品の多様化による市場の拡大または国際競争力を有する製品作りのため非常に重要な役割を担うこととなる。

ところでフィリピン工業の現状を見てみると、投資の殆どを製造設備にまわすため、外国資本系の大企業を除けば、工場が保有する試験・検査設備は殆ど無い。保有していても極めて初歩的な試験機器である。したがって自社内で試験・検査を行い、その結果を製品にフィード・バックさせることは殆ど期待できない。これは最終製品段階においてのみ製品評価がなされることを意味し、買ったたかれたり、作り直したりすることによる経済的損失も大きい。製造者側の試験能力の欠如を補完

Figure 3-3-1 製品開発と試験・検査



し、第三者による客観的評価を行う意味で、公的試験機関や民間の検査会社の試験能力にける期待は大きい。

3-4 計量制度

(1) 制度の概要

1) 計量に関する法規制

現在、フィリピンには計量に関する一般法は制定されておらず、以下に示すように税の徴収に関連して計量に関する規制が施行されているのみである。しかし、現在、一般法制定の必要性が認識され、UNIDOの援助によりその準備を進めている。

1. Rules and Regulations on the Implementation of Batas Pambansa Bilang 33 as Amended by Presidential Decree No. 1865 (1983-08-03)
- Bureau of Energy Utilization, Ministry of Energy

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、精製及び販売等に使用する計測バケツ、タンク等はNIST/DOST (現在のITDI/DOST) の試験 (校正) を受けなければならないこと等について定めている。

2. Batas Pambansa Blg. 8 - An Act Defining the Metric System and its Units, Providing for its Implementation and for Other Purpose (1978-12-02)

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使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 (現在のITDI) が確立・維持すべきこと等について定めている。

3. Section 14 of the Local Tax Code enacted under Presidential Decree No. 231-1973

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として使用する計量器の保有とNIST (現在のITDI) による年1回の校正を義務付けている。

4. Chapter VI of the National Internal Revenue Code-1970

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

5. Republic Act No. 1365 - An Act Requiring All Copra Buyers to Use Moisture Meters in All Their Domestic Purchases of Copra in the Place where Each Such Purchase is Made, and for Other Purposes (1955-06-18)

コブラの売買に使用する、コブラの水分含有率を測定する水分測定器は、NIST (現在のITDI) の承認と6ヶ月毎の試験を受けなければならないこと等について定めている。

6. Philippine Commission Act No. 1519 - An Act to Providing for Inspecting and Sealing Weights Measure and to Regulate Their Use (1906-08-03)

質量、長さ、面積、体積及び容積の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ている。

2) 計量単位

フィリピンにおける計量単位は、1978年に制定された法律 (Batas Pambansa Blg. 8 - An Act Defining the Metric System and its Units, Providing for its Implementation and for Other Purpose: 1978-12-02) により、国際単位系 (SI) 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通りである。

1. 1983年1月1日からメートル法単位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、証書及びその他の公的、法的な計量又は文書等にはメートル法単位を使用すること。
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であって、大統領令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ること。

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すこと。
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おり、また、計量の定義を長さ、質量、時間、電流、温度効率、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すこと。
5. メートル法単位の国家標準器はNIST（現在のITDI）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。

(2) 計量行政

計量行政は、科学技術省（Department of Science and Technology: DOST）工業技術開発研究所（Industrial Technology Development Institute: ITDI）国家標準・試験研究所（National Standards and Testing Laboratory: NSTL）が所管しその任にあっている。

NSTLはITDIの一部で、その機能は次の通りである。

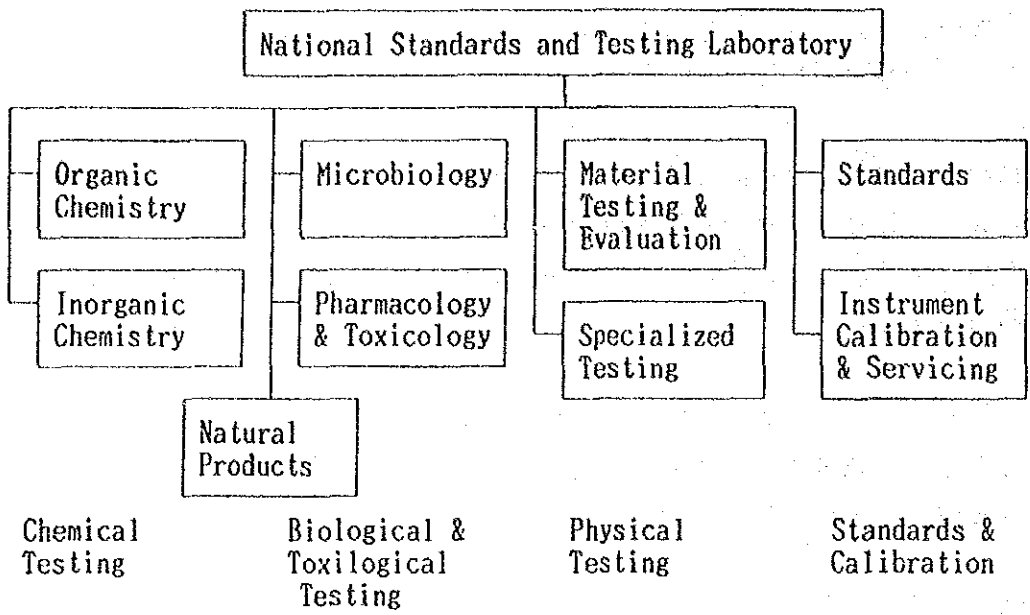
1. 質量、長さ、電流、温度及び光度の5量の国家標準の確立及び管理
2. 化学的、物理的及び生化学的な試験及び分析
3. 計量機器の研究開発
4. 測定器の試験及び校正
5. 機器の修理
6. 試験方法の研究開発

NSTLは、8研究室よりなり、職員数は約130人である。NSTLの組織、計量関係の職員の配置は、図3-4-1及び表3-4-1に示した。

(3) 法定計量と工業計量

計量体系には大きく分けて、法定計量と工業計量の2つの流れがある。法定計量は商取引の公正さを確保することを目的として、消費者が直接係わる計量器（例え

Figure 3-4-1 Organization chart of NSTL



Source: NSTL

Table 3-4-1 METROLOGICAL MANPOWER OF NSTL

Field	Engineer	Technical Assistant	Total
Mechanical	8	10	16
Electrical/ Frequency	3	3	6
Temperature	2	0	2
Regional office	4	2	6
Total	17	15	32

Source: NSTL

ば、天秤、容量測定用のタンク等)の目盛りの正しさを法律により規制し、目盛りの改ざんによる不正使用ができないように国家が検定制度を通して確保するためのものである。一方、工業計量は計測器や測定器の指示する値の精度を確認することを目的としており、対象となる量も工業の発展段階に応じて拡大され、その精度もより高度なものが必要となってくる。これらの関係を図3-4-2に示す。

(4) 計量標準

国家標準の確立と維持、2次標準及び実用標準の維持、管理及び供給はITDI/NSTLが行っている。NSTLが保有する標準器及び校正用機器の分野は、1次標準については、質量、長さ、密度、力、圧力、電気(直流)、周波数及び温度の各量、2次標準については質量、長さ、体積、力、硬度、電気(直流、低周波)、周波数及び温度の各量である。それぞれ保有する標準器を表3-4-2及び表3-4-3に示す。これらの標準器の精度は国家標準として遜色のないものであるが、分野については工業の発展に応じ拡大させる必要がある。

法定計量はNSTL及び第1,6,7及び10地区(Region)のDOST Regional Officeが実施している。

計量標準体系を図3-4-3に示す。

(5) 計量校正サービス

1) 国家標準・試験研究所(NSTL)

ITDIのNSTLは工場、学校、病院、政府機関、民間団体等に対して、質量、長さ、体積、密度、力、圧力、温度及び電気の各分野において、計量校正サービスを提供しており、年間約3,000件の校正サービスを実施している。なおこれには法定計量の分野である水分計の検定も含まれている。

校正サービス実績の約半数は体積/密度の分野におけるものであり、続いて質量が800件を超えている。近年電気量の校正サービスが増加の傾向にある。(表3-4-4参照)

NSTLの計量校正サービスは、保有する計量設備から見て限られた分野ではあるが良く機能していると言える。しかしNSTL自らも指摘しているように、技術

Figure 3-4-2 法定計量と工業計量

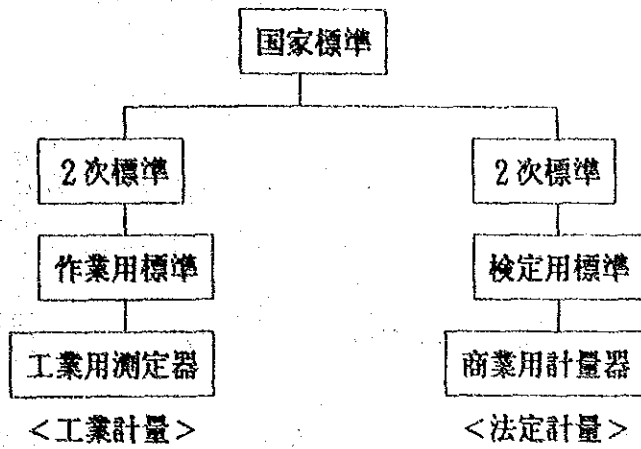


Table 3-4-2 PRIMARY STANDARDS OWNED BY NSTL

Name	Specification	Uncertainty	Year of last International calibration
MASS			
-1kg stainless steel	1kg	0.3mg	1985
-set of weights	31pcs. 1mg-20kg	class E2	1983
LENGTH			
-1m line standard	1m	0.3um	1987
-set of gauge blocks	0.5mm-100mm	0.5um to 10um	1985
DENSITY			
-silicon density standards	2.329074g/cm ³	0.000019g/cm ³	1982
FORCE			
-deadweights	up to 4tf	2x10 ⁻⁵	
-proving ring	90tf	0.03-0.25tf	1985
PRESSURE			
-deadweight piston gauge	up to 200kgf/cm ²	0.1%	
-U-tube mercury manometer	up to 760mmHg	0.1mmHg	
DC VOLTAGE			
-saturated standard cell	1V	0.4ppm	1987
DC RESISTANCE			
-Thomas type standard resistor	1ohm	0.2ppm	1985
AC-DC TRANSFER			
-Thermoelectric comparator	1:1 transfer 0.5 to 1000V	0.005%-0.5%	1985
FREQUENCY			
-time base of counter	10MHz		
TEMPERATURE			
-freezing point of water	0°C		
-freezing point of tin	231.9681°C		
-freezing point of zinc	419.58°C		

Source:NSTL

Table 3-4-3 SECONDARY STANDARDS OWNED BY NSTL (1)

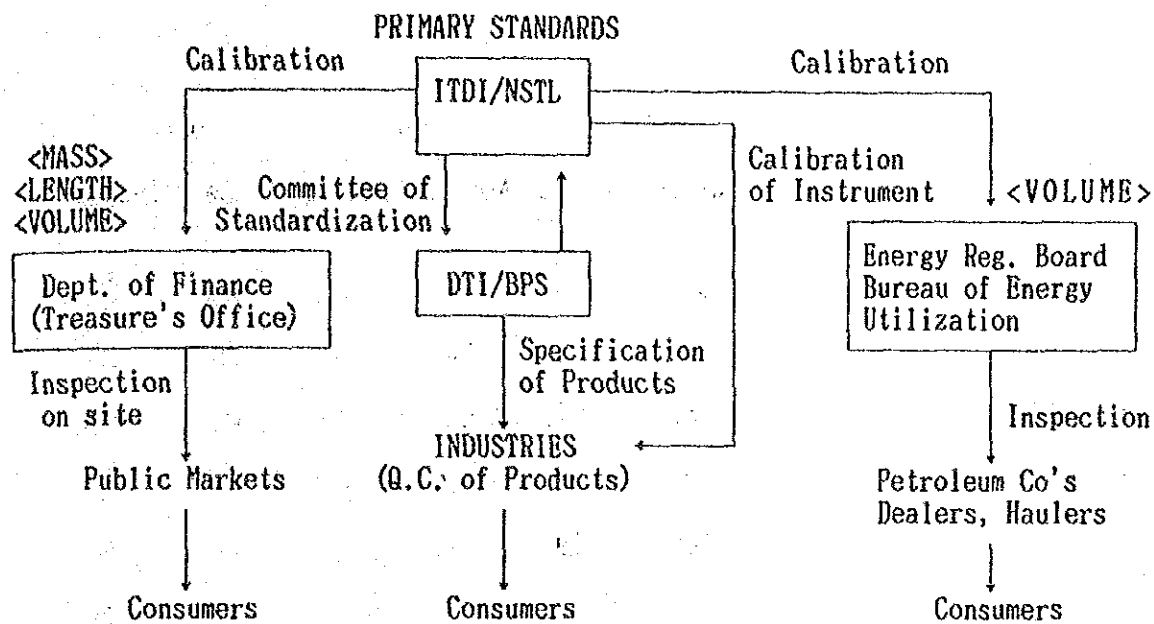
Name	Specification	Uncertainty	Year of last calibration
MASS			
-precision balance	0-20g	0.001mg	
	0-100g	0.01mg	
	0-3000g	0.1mg	
	0-50kg	50mg	
	0-100kg	200mg	
LENGTH			
-line comparator	0-1000mm	0.003mm	
-gauge block copparator	0-250mm	0.03um	
-universal measuring machine	0-500mm	1um+10ppm	
-electronic gauging micrometer	0-1.5mm	0.3um	
VOLUME			
-proving tanks	up to 500L	0.05%	
FORCE			
-universal testing machine	0-50tf	0.1%	
HARDNESS			
-Vickers, Rockwell and Brinell measuring machine			
DC VOLTAGE			
-Kelvin-Verley voltage driver	} 0-1000V	5 to 10ppm	
-reference voltage divider		0-1, (1.1)	0.1ppm
-null detector			
-DC voltage source			
-potentiometer	0-16mV-1.6V	0.0025% to 0.0005%	
AC VOLTAGE			
-AC calibrator	0-1mV-100V	0.02%	
-AC/DC meter calibrator	0-10mV-1000V	0.2%	
AC CURRENT			
-AC/DC meter calibrator	0-10uA-10A	0.4%	
RESISTANCE			
-standard resistors	0.001 Ω to 1M Ω	0.001%-0.002%	
-Wheatstone bridge	0.1 Ω to 11G Ω	0.005% to 2%	
-seven dial double ratio set	1:11 to 11:1	0.2ppm	
	0.1m Ω to 100k Ω		
FREQUENCY			
-universal counter	0-4GHz		
-VLF/LF receiver/comparator	1MHz, 10MHz		
-frequency difference meter	100kHz, 1MHz, 2.5MHz, 5MHz	1×10^{-11}	

Table 3-4-3 SECONDARY STANDARDS OWNED BY NSTL (2)

Name	Specification	Uncertainty	Year of last calibration
TEMPERATURE			
- industrial platinum resistance thermometer	0- 630°C		
- type S thermocouple	0-1000°C	1uV+0.07Emf	
- type R thermocouple	0-1000°C	1uV	
- standard mercury-in-glass thermometers	0- 300°C	0.1°C	
- digital thermometer	CA thermocouple -200 to 1370°C PR thermocouple 0 to 1000°C	0.05%+ 0.3°C	
- mV potentiometer	10.1mV-100.1mV	0.03%	

Source:NSTL

Figure 3-4-3 計量標準体系



Source: NSTL

Table 3-4-4 CALIBRATION SERVICES RENDERED BY NSTL

Metrological Quantity	1986		1987		1988	
	Number	Income	Number	Income	Number	Income
Mass	865	44	973	29	838	51
Length	361	11	334	15	209	11
Volume/density	1,157	153	1,621	185	1,557	189
Force/pressure	320	28	312	29	279	31
Thermometry	106	19	171	21	89	20
Electrical					52	33
Moisture meter	92	13	182	10	71	5
Total	2,901	268	3,593	289	3,095	340

Source:NSTL

(Unit of income: Thousand Peso)

者のレベルに問題がある。NSTLの職員が研修を受けて実務についても、主として給与上の理由により民間会社に転職し、NSTL自体の技術の蓄積が思うように進まず、相対的にレベルの向上が図れていない。

2) 地方標準・試験所 (RSTC, Region 7)

RSTC, Region 7は、セブにあるDOSTの地方試験所である。化学分析を主体とした試験業務と、重さ、長さ及び体積の各分野の法定計量に係る校正サービスを実施している。職員数は8名であり、うち技術系職員は5名である。保有する計量機材は重さ、長さ及び体積の分野におけるもののみで、検定用標準のレベルのものに限られている(表3-4-5 参照)。

1988年における計量校正サービスの実績は主として、法定計量に係るもので、約100件の実績であった。(表3-4-6 参照)

RSTCの校正サービスは限られた分野のみを実施しており、少ない人材の割りには良く機能しているが、この地方からの要望のある工業分野の校正サービスは実施できず、実施能力としては低い。

3) その他の機関

NSTLとRSTCの他に校正サービスを実施しているのは、長さ及び電気の分野においてMIRDC、標準ガスの供給機関としてCIGI、力の分野においてCCLの各機関である。このうちMIRDCの計量校正サービスの実績については、付編3を参照。

GIGIはガス製造会社、CCLはセメント製造会社への計量校正サービスの提供にとどまっており、実施件数も少ない。CCLが保有しているのは、ブルーピング・リングであるが、校正を受けたのはかなり昔であるため、管理状況は良くない。

(6) 計量研究所の認定

ITDIは1989年1月に、測定器の校正サービスを実施できる機関(公的、民間を問わず)に対して、計量校正の普及を図るという観点から、Guideline for the Accreditation of Metrology Laboratoryに基づき計量研究所として認定するプログラムを用意している。今後、計量校正サービスの拡充を行うという観点から見る

Table 3-4-5 METROLOGICAL EQUIPMENT OWNED BY RSTC

Name	Q'ty	Specification	Uncertainty	Year of last calibration
Proving tank	1	500L		
Proving tank	1	250L		
Proving tank	1	100L		
Weighing scale & set of weights	1	500kg		
Strength testing machine	1	500psi		
Tensile strength machine	1	100kg		
	1	50lbs		
Vernier caliper				

Source:RSTC

Table 3-4-6 CALIBRATION SERVICE RENDERED BY RSTC

Product	Number	Calibration fee
Tankers/trucks	68	14,660
Buckets	30	290
Truck scale	2	775
Weights	3	50
LPG automotive tank	1	60
Proving tank	9	544

Source:RSTC

(Unit of fee:Pes0)

と適格なプログラムと思われる。しかしながら、現状においてITDIが期待するレベルに達している研究所又は試験機関はほとんどないと判断でき、実際に認定されている研究所はない。

この設定プログラムにおいて認定基準は、次の通りである。

1. 組織
2. 職員の技術レベル
3. 校正手順
4. 保有する測定器及び標準器
5. 校正の記録
6. 校正報告書

3-5 品質管理推進活動

フィリピンにおいて、中央レベルの品質管理推進活動を行なっている団体には、

1. PHILSA (Philippine Standards Association, Incorporated)
：フィリピン規格協会
2. PDC (The Productivity & Development Center of the Development Academy of the Philippines)
：フィリピン開発学会生産性開発センター
3. PSQC (Philippine Society for Quality Control, Incorporated)
：フィリピン品質管理協会
4. PPM (Philippine Productivity Movement Incorporated)
：フィリピン生産性運動
5. BPMM (Buy Philippine Made Movement)
：フィリピン製品購買運動

があり、各々が独自の品質管理推進活動を展開している（各団体の活動の詳細は附編4参照）。PHILSAは、最も歴史が古く、1955年に創設された。PDCは、これに次ぐ古い歴史を持ち1967年に創設された。PSQCとPPMは、PDCから分離独立した組織である。これらの組織は、活動上相互に連携をとり合っている。BPMMは、1988年に創設された、消費者に対する啓蒙運動推進機関であるが、併せてメーカーに対して、品質の良い製品を市場に提供するように働きかけを行っている。

品質管理推進運動の中で特に注目すべきものは、PPMが推進しているNational Quality Campaign (NQC) である。これは、1988年9月2日に正式に発足した5ヶ年計画プログラムであって、1988年度及び1989年度においては、“Quality Means Productivity” のスローガンを掲げて運動を展開している。San Miguel Corporation の会長であるMiguel R. Unson 氏を委員長とし、BPSの局長であるRenatto V. Navarrete氏及びResins, Inc. の社長であるMenelo J. Carlos, Jr. 氏の両氏を副委員長として、その他PSQCの会長であるRolando De Mesa 氏他10名の学界、官界、民間の人達を委員に任命して運営されている。NQCは、製造業におけるトップマネジメントを主たる対象とし、品質向上に対する関心と責任感を高めることを目的としている。

また、PSQCが1988年度より、日本のデミング賞に相当する年間品質管理優秀

企業表彰制度を発足させた。この表彰制度では、生産、経営、その他、すべての分野での品質管理の手法を普及させることを目的とし、模範的な品質管理を実施して成果を挙げた企業を毎年選び、表彰するものである。この表彰制度はNQCの協賛を得て、フィリピンを代表する企業表彰制度となっている。

このようにフィリピンではNQCが最も幅広い人材を結集して、全国的な活動を展開し始めており、PSQC、PHILSA等は、その中で品質管理普及を担う専門団体としての役割を果たしている。しかしながらNQCは一種の運動であって、品質管理普及を継続的に行なう団体ではない。PSQC、PHILSA、PDC、PPM等はそれぞれ継続的にセミナー等を行っており、それぞれのセミナーの内容は先進工業諸国で行われるものと変わりがないレベルにある。しかしながらPSQC、PHILSA、PDC、PPM等は夫々単独では全企業に対し呼びかけ大きな品質管理普及のうねりを呼び起こすには力不足である。これらの団体によって行なわれているセミナー等は体系化されて行われていないと同時に頻度の面で極めて不十分である。

このように、フィリピンの品質普及推進活動では継続的、体系的に活動の核となりうる団体が不足しているといえる。

第4章

工業標準化・品質向上計画の主要課題と達成目標

第4章 工業標準化・品質向上計画の主要課題と達成目標

4-1 主要課題と達成目標

(1) 工業発展途上国における工業標準化・品質向上計画の共通課題

工業標準化・品質向上計画は、工業セクターの現状を十分に踏まえ、経済と工業が開発目標に沿った成長を達成するため貢献するように策定される必要がある。この観点から、工業標準化・品質管理が経済と工業の発展に対しどのように機能し、貢献することができるかをとらえておく必要がある。先進工業国においては、その国の技術進歩に沿って工業標準化が整備され、その上に立って更に技術の進歩が展開されるという産業技術基盤としての役割りを果たしてきた。すなわち、規格が整備され標準化が行われるのは一定の技術的展開が行われた後であった。そして更にその技術が進歩すればその発展を反映した規格の改訂が行なわれてきた。品質管理はこのような、その時点での技術が集約された規格を基礎に品質特性や製造条件の解析並びに解析結果に基づき管理を行うことによって不良品が製造されることを防ぎ、良質品の製造が行われるのに貢献してきた。品質管理はその結果として生産性の向上と技術的進歩を生み出すもとになってきた。

しかし、必要な技術を外国（先進工業国）から導入しその技術を基礎に工業化を進めている発展途上諸国にとっては、工業標準化・品質管理改善は先に述べた先進工業諸国における場合と若干異り、品質レベルを目標とするレベルまで引き上げるべく誘導するという役割を果す必要がある。したがって、規格開発整備は国内の技術レベルの現状に合わせて整備するのではなく、工業、経済が発展するため必要となるよう高いレベルに合わせて整備される必要がある。

(2) フィリピンの経済・工業発展の現状と将来展開の視点から見た工業標準化・品質管理改善計画に期待される課題

既に第2章で述べた社会経済並びに工業発展の将来展開を考えた場合、工業標準化・品質管理改善計画に期待されている効果は次の3点に集約される。

1. まず第一の視点は輸出振興への寄与にある。輸出市場におけるフィリピン製品の品質に対する信頼性を確保するために貢献できることが重要である。このための施策として、低品質品の輸出を防止する措置を講ずる一方、技術・品質の向上を支援する措置が必要である。

現在フィリピンから輸出される工業製品の多くはバイヤー側から提示された規格・仕様に基づいて生産されている。委託加工の場合は、原料もバイヤーから支給されるため品質上の問題が起こることはほとんどない。その他の場合も出荷に当っては、バイヤーの立会い検査が行われたり、あるいはバイヤーの希望により中立の第三者による品質検査証明の提出が要求されることから低品質品が輸出されることはほとんどない。

これに対し食品の場合は、通常の輸出が多く、細菌による汚染、異物混入、包装材料の欠陥による食品の劣化などによるクレームが輸出市場で発生している。現在、輸出食品の品質取締まりはBFAD (Bureau of Food and Drug) によって行なわれているが、これらの点に対する一層の対策が必要とされている。

現在輸出向に生産されている衣料品、電子部品、おもちゃ等の場合は、そのほとんどが委託加工かあるいはバイヤーのスペックによる加工であるが、将来は一般輸出への展開が期待される。また、手工具、特殊ネジ等、加工度はあまり高くはなく、かつ生産量も極端に大きくない物等の輸出も将来は有望である。この場合、製品の品質・規格は輸出元から提出されるサンプルにより、また出荷検査も輸出業者自身によって行われることになる。このような場合に備え、低品質品が輸出されないような体制を今から準備する必要がある。また、木工製品輸出の場合も現在の大手メーカー製品の輸出から専業化、分業化に伴い中小メーカーの製品輸出への拡大が見込まれ、規格外品の輸出を防止する体制を整える必要がある。

輸出市場において一度失った信頼を回復することが容易でないと同様に、低品質品の輸出国というイメージが広まるとそれを変えることは容易ではない。逆に品質に対する信頼性を確立することができた場合には、価格面でも有利な取引につながる。

- 次に期待されるのは、輸入代替の深化、特に素材・部品産業レベルにおける輸入代替あるいは更に輸出工業化への貢献である。現在、国内品が低品質であるために、輸出産業あるいは大手メーカーは使用する素材・部品を大部分輸入品に頼っている。これら素材・部品を国内から調達できるように国内品の品質・規格の向上が望まれる。

更に将来は、現在の外資導入奨励政策に沿って多くの高度技術を持った外資輸出産業がフィリピンへ進出・展開してくることが期待される。しかし、このよう

な進出・展開が行われるためには、その前提としてそれらを取りまく素材・部品供給産業が存在する必要がある。素材・部品供給産業の一部ではやはり高度の技術水準を持った海外の素材・部品製造組立企業の進出が必要となるが、それらの素材・部品製造企業が競争力をもちうるためには、それらの企業が使用する素材・部品を供給できる産業が現地で育てられなければならない。

また、工業・経済の発展に伴い、運輸、通信、建設などの産業も成長して行かなければならないが、それらの産業に製品を供給できる産業も同時に成長して行くことが均整のとれた工業・経済発展には不可欠である。これらを輸入に依存すれば、再び工業・経済の発展に伴う輸入の急増、対外債務の増加という事態を引き起こす恐れがある。

3. 第三は産業のマニラへの集中を排し、地方への分散化並びに地場産業を育成することへの貢献である。産業がマニラに集中する最大の理由は、マニラでは運輸、通信、電気、水道といった産業インフラが比較的整備され、また、各種手続きのための機関もマニラに集中していることにある。したがって産業の地方分散、地場産業の育成を促進するためには、このようなマニラにおける各種の好条件を地方でも享受できるようにする必要があるが、標準化・品質管理改善の側面からは次の二つの点での貢献が可能である。すなわち、一つは、各種試験・検査設備、技術指導機関あるいは技術・品質向上の研修機会等を地方の産業にも利用できるように整備すること、もう一つは標準化・品質管理を地方まで普及徹底させることによって従来地場の市場でのみ扱われていた地方産業の製品を中央の市場での取引に参加できるようにすることである。現在地方で生産される製品については知名度が低く、中央では信頼されないような場合、認証制度を活用することによってそれらに対する信頼を高めることも可能となる。

(3) フィリピンにおける工業標準化・品質管理体制・設備改善の視点からの課題

今までの工業標準化・品質向上への産業界の取組み状況から見て、工業標準化・品質向上が本当に効果を発揮することができるようになるためには、それぞれの企業が、1)自力で品質向上技術を修得し、2)自力で品質管理を徹底し、3)独自の品質管理技術を開発して行けるようにすることが必要である。しかし、そこまで行くには多くの乗越えなければならない障害がある。以下、これらの要因とそれを克服するために政府としてはどのような支援が求められているかを述べる。

1. まだ「遅れた品質」に対する需要があり、それが国内市場で大きなウエイトを占め、輸出を指向する産業や高品質イメージの維持が必要なブランド、あるいはコーポレート・アイデンティティを持つ企業を除く大部分の企業は、一般市場に対応する低品質・低価格品の生産を行っている。したがって、このような生産者の品質向上を誘導するに当たっては、1) 消費者の品質に対する認識の転換を促進するとともに生産者に対し品質向上によって何らかの利益を得ることができるとい認識を教育する、2) 認証制度の拡大により生産者に対し実際に利益還元をもたらすようにする、あるいは3) 低品質の存在を許してはならない安全・健康・公害などに関連する分野での品質規制を行うなど、奨励と規制の組合わせによる環境づくりが必要である。但し、規格を強制化することは規格に対応できない者の生産を一切許さないことを意味し、もし仮にこのような品質に対する需要が存在する場合には、違法な生産を裏で存続させる結果となり、やがて制度自体に対する不信、制度の無力化へとつながって行く恐れがある。したがって規格全体の強制化は避け、上に述べたような分野だけに限定する必要がある。

2. 品質規制、取締り、あるいは規格による誘導だけでは標準化・品質向上は困難である。生産者が標準化・品質向上の必要性を認識したとしても、それに対応した品質向上のための技術が伴わなければその目的は達成できない。また、生産者自体が技術の習得を望んだ場合も、その国の市場が十分にまだ対応しない場合には、各企業独自の経済力・技術力で技術・品質向上を行うことが困難な場合が多い。特に、中小・零細企業の場合は技術・品質向上に対応する市場を相手にしていない場合が多く、技術・品質向上に対応する市場を相手にしようとするればその前に技術・品質向上が必要であるといった矛盾に追い込まれる。工業発展途上国における品質向上計画においては、このような生産者の意欲を支援することができる1) 金融・税制面での支援、2) 技術移転面での支援、並びに3) 公共的設備整備面での支援が不可欠である。しかしながら公的な支援は一面では過大な全体との整合性を欠いた産業保護に陥り易い。ニーズのみを一面的にとらえ、そのニーズに対応して育ちつつある民間での活動に注意を払わなければ、公的支援は逆にそのような活動の芽をつみとってしまうことになる。公的な支援として必要で、また可能なのは当初の誘導的あるいは基礎的な支援までである。そのあとは民間部門の自力展開によって行われるべきである。移転される技術内容も公的な手段を通じて行なわれる技術移転の場合は、一般に一定の社会的普及段階に入った技術の移転に限られる。更に進んだ技術の移転は民間レベルでの競争と契約に基づく技術移転、すなわち技術導入契約、あるいは下請契約に基づく技術指導等によって行われることを前提としておく必要がある。

4-2 規格・基準並びに認証制度の改善

工業標準化のよりどころとなるべき規格・基準並びに認証制度は先に述べたように、発展途上工業国では技術先導的役割を果たして行く必要がある。フィリピンの場合、品質向上に関心を持つ企業層が、先にも述べたように輸出関連企業や海外からの技術導入企業あるいはこれら企業への部品・素材供給企業に偏っていたために、フィリピンの国家規格よりもバイヤーの指定する仕様や海外規格に依拠する傾向が強かった。同時にフィリピンの国家規格として独自に策定されてきた規格は取締りの性格が強かった。したがって、今まで産業技術基盤としての体系だった規格策定は不十分であり、今後次のような改善が必要とされる。

(1) 中期標準化事業計画並びに年度事業計画の改善

1) 中期事業計画の改善

現在の中期事業計画は、「ビジョンと目標」(1989-1991)としてまとめられている。これは、DTIの基本的政策に沿い、また、主要な関係機関及び民間団体の要望を集約し作成されたものであって、今後3カ年間におけるBPSの基本的方針及び最重要課題が項目別に簡潔に整理されており、BPSの政策の方向をフィリピン国民に周知する上で極めて有意義なものである。すなわちBPSの政策の方向が国民に示されれば、民間における工業標準化に対する努力もこの方向に合わせて行われ、フィリピンにおける工業標準化が一層促進されることになる。ただし、この「ビジョンと目標(1989-1991)」が国民によく理解され、その工業標準化に対する努力に活用されるためには、現在の項目の列挙のみでは不十分であり、少なくとも各項目についてそのねらい、取り上げられた理由、政府の講ずべき措置及び期待される民間の役割等についての記述を加えることが望まれる。また、同国の場合、政府の経済開発政策及び産業の現状を反映した、「工業標準化の基本計画」を策定し、公表することが望まれる。

勿論これら各事項についてその趣旨、ねらい、目的などを具体的に説明することが必要である。その内容は、工業標準化に関連して利害関係者のみならず一般大衆にもBPSの考え方が理解されるものであることが望ましい。云うまでもなく、基本計画は、フィリピン政府及びDTIの政策・目標を工業標準化の見地から具体化するものでなくてはならない。

基本計画の策定に関して、D T I内の関係部局でも検討され、それらの意見が充分反映されたものとするほか、標準理事会に諮問し、その意見を取り入れたものとするは、工業標準化活動を関係者の協力を得て効果的に実施して行く上で不可欠である。

2) 年度事業計画の改善

前記の「ビジョンと目標（1989-1991）」が項目の列挙にとどまっているのに対し、1989年度標準化事業実施計画はまず基本的問題とそれに対する対策が一見して理解できるように整備して示され、次にそれぞれの基本的問題がB P Sのどの課でどのように取り上げられ、対応策がどのように講じられて行くかが極めて具体的に記述されている。また、その問題点の捉え方及び対応策もよく吟味されており、提示の仕方及び内容ともに優れたものである。更に、敢えて示唆を与えるとすれば、

1. 規格作成においては、規格作成重点分野の選定理由（政策のねらい）並びに作成される規格のタイプ（製品規格、試験方法規格、用語規格、実施基準の区分）、及び審議担当技術委員会名を追加する。（B P Sが作成している各種の印刷物をよく読めば、規格作成重点分野の選定理由やその政策的ねらいは理解できるが、B P S以外の関係者及び一般大衆が容易に理解できるように実施計画にも整理して記載しておくことが望ましい。）
2. 規格作成に当ってその原案の作成を他の団体等に依頼するものについては、これを明示する。同様に規格開発に必要な調査研究を他の試験所や団体等に依頼する場合、テーマごとに依頼先と依頼期間を記載することが望ましい。
3. 規格作成促進のための重点的手段として、規格のファースト・トラック（作成手続きの短縮）方式の導入が明示されているが、実施計画に関して特に説明がないので、具体的内容は不詳である。しかし実施の方法によっては関係者への影響が大きいため、関係者の協力を得るためにも具体的内容及び実施方法などにつき説明しておくことが望まれる。
4. B P Sの業務において認証は極めて重要な地位を占めており、関係する所も広範囲に及ぶため、最初に当該年度のB P Sの制度運営の基本的考え方が明記されていることが必要である。とくに新たな制度の導入あるいは審査・検査の実施方法の変更など重要事項の新設若しくは変更がある場合、それらについて関係者が理解できる程度の説明を加えておくことが重要である。

基本計画及び実施計画は、その内容を印刷物の頒布その他の方法により一般大衆に知らしめることが重要である。

(2) 標準理事会の強化

1) 標準理事会のメンバー構成面での改善

標準理事会は現在7名の本委員と10人の臨時委員の合計17人で構成されている。各委員が代表する分野を示すと次のようになっている。

1. 科学技術省産業技術開発研究所（各種技術のR & D）
2. 保健省食品薬務局（食品及び薬品の生産、流通及び消費の指導、監督及び取締り加工食品の規格はB P Sが制定する。）
3. フィリピン標準協会（標準化普及）
4. 予算管理省調達局（政府及び政府関係機関の物品の調達）
5. フィリピン技術審議会（技術動向）
6. 貿易工業省国内商業振興局（国内商品流通）
7. 貿易工業省商業管理消費者保護局（消費者保護）
8. 食品製造工業会（食品業界）
9. ロレンザーナ・インターナショナル社
10. 食品開発センター（食品開発）
11. 製粉工業会（製粉業界）
12. フィットライト社
13. シメックス・インターナショナル社
14. ルフィーナ・パティス社
15. ゼネラル・ミリング
16. シルバー・スワン
17. ロレンザーナ食品会社

上記のメンバー構成は、これまでの審議状況から判断して、特に重大な欠陥があるとは云えないが、国民各層の声を反映した、バランスのとれた結論が得られるようにするためには、下記のメンバーを加えることが望ましい。

1. 品質管理など管理技術の権威者
2. 産業技術面で影響力の大きいマスコミの代表またはオピニオン・リーダー
3. フィリピン商工会議所のほか、現在重要な地位を占める産業界の代表及び特別

に重点産業に育成したい産業界の代表

例. 電気・電子業界、せん維・被服業界、自動車(部品を含む)業界、
鉄鋼業界、家具業界、建築材料業界、玩具業界など

4. 消費者代表
5. 大きな技術委員会の議長

2) 審議内容の充実

1988年に6回行われた審議でフィリピンにおける標準化の重要課題として取り上げられた事項を整理してみると、次のようになる。

1. P N S 制定最優先分野は、一般大衆の健康並びに安全の確保に関係する分野及び消費者に大きな影響を持つ分野としている。しかもその実施にあたっては強制規格とするとし、とくに緊急を要する場合には暫定規格の制定を検討することを提言している。
2. 上記に次いで早急に規格を作成すべき品目等が具体的に示され、その多くは生活関連工業製品である。
3. 加工食品が輸入国でトラブルを発生したため、規格の制定、実施、輸出手続の再検討などは極めて深刻かつ緊急を要する問題として取上げられている。
4. 標準化の普及・実施(品質管理を含む)のための具体的な対策は下記の通りである。
 - 一般大衆に対する普及
 - 業界団体に対する普及
 - 関係団体との連絡協力体制の強化による普及
 - P S マーク製品調達を義務づける範囲の拡大
 - P N S の強制法規への取り込みの拡大
 - 罰則の強化
 - 学校における標準化教育の導入
5. メートル化の普及対策の強化が強調されている。

6. 計量・校正の強化の必要性が生活必需品の販売量不足問題に関連してとりあげられている。

標準理事会は、1988年に活動を開始したばかりで、まだ歴史がないにも関わらず上記のように極めて優れた提言を行い、標準化ニーズの反映及び標準化促進のために大きく貢献している。しかし、1988年1年間における理事会の審議状況を見ると産業界における特定の分野及び品目の問題に議論が集中したきらいがある。今後フィリピンの経済開発及び技術振興のために標準政策はどうあるべきか、標準化事業として何をどのように実施して行くべきかという見地から総合的系統的に審議が行われることが望ましい。標準化基本計画及び年度別実施計画はまさしく国家としての標準化政策の根本をなすものであるから、標準理事会の最も重要な議題となるべきものである。このような審議が徹底して行われるように標準理事会のメンバーも前述のように補強することが望まれる。

(3) 規格制定体制の整備

1) B P Sの強化と業界団体の規格原案作成能力向上のための支援

フィリピンの国家規格制定に関する業務は、B P Sの規格開発課で取扱っている。規格開発課は、計画・調査班、規格作成班及び組織班より成り、定員は28人であるが欠員のため実際の職員数は16人となっている。1988年における規格制定数は国際規格、外国規格及び国内団体規格からの採用規格を入れて162件であり、規格制定件数から見て職員数は16人であっても少なすぎるとは云いがたい。しかし標準化に関する業務は経済の発展に伴って重要性を増すとともに業務量も飛躍的に増大するので、フィリピン経済の継続的な成長を確保するためには人材養成に要する期間が長いことを考慮して今のうちから計画的に職員を採用して行くことが望まれる。また、業界団体の規格原案作成能力の強化を図る対策を講じることも極めて重要である。これは単に国家規格のより円滑かつ迅速な制定に資するのみならず、国家規格の民間への普及・実施の促進にも資するものである。B P Sはその重要性にかんがみ、現在10の機関及び業界団体と標準化協力協定を締結し、積極的に国家規格原案作成への参画を求めている。ただし、純粋に業界団体と云えるものはこの内、P A R E S、P T N M A、P L P G A及びC G A Pの4団体にすぎない。B P Sと協定を締結している業界団体がこのように少ないのは、特定の業界を除き一般的に業界が弱体で団体の結成及び運営に必要な資金及び人材の確保が困難であり、従ってB P Sの協力要請に満足に應ぜられないためと思われる。標準化の推進をはじめ当該業界が抱える重要課題を解決するためには団体の結成など企業の組織化を実現

することが極めて重要であることに留意し、種々の手段を通じて業界団体の結成及びその運営の強化を支援して行くことが望まれる。具体的にはB P Sのこれまでの方針すなわち業界との対話の推進及び標準化協力協定締結範囲の拡大などの方針を堅持するほか、B P Sが特定の業界団体に国家規格の原案作成を依頼する場合、その費用の一部を補助する制度の創設も検討する価値がある。この場合少なくとも今後フィリピン産業の中核として育成して行くことが強く期待される機械工業、自動車工業及び電気・電子工業などの重要産業並びに国民の健康及び安全の確保に深い関係を持つ業界に対してこのような資金援助を行うことが望まれる。このほか、規格開発のために必要な情報のタイムリーな提供、試験を引き受ける試験所の斡旋あるいは政府主催のセミナーや展示会などへの優先的参加なども有効な支援対策となる。

2) 今後の重点分野への技術委員会の設置

フィリピン国家規格原案を審議する技術委員会は、現在34の分野に設けられ、メンバーの延人員数は 389人に達する。業種別技術委員会リストを次頁に示す。

これを見ると、下記の点が指摘できる。

1. 電気、化学、窯業、日用品及び農林水産関係の技術委員会が比較的多い。
2. 機械、電子及び自動車など今後フィリピン経済の開発を促進する上で重要と思われる分野の技術委員会がほとんどない。

これらはフィリピン経済・産業の現状を反映していると思われるが、電子、自動車のほか電気の分野においても電気機械器具、通信機器及び電気応用機械器具など高度な技術分野についての技術委員会を設けるよう努めることが望まれる。この場合、大企業ないし中堅企業の専門家あるいは学者などの協力を求めることが重要である。協力を求める企業は、輸出に成功している企業が特に望ましい。

業種別技術委員会リスト

産業分野		技術委員会
1.	土木・建築産業	TC34: ドア及び窓 TC5: コンクリート
2.	機	TC19: 農業及び林業用機械 TC1: 電線及びケーブル TC4: ランプ及び付属器具 TC9: バッテリー及び乾電池 TC10: ワイヤリング、デバイス
3.	電	
	械	
4.	自動車	技術委員会 なし
5.	鉄	技術委員会 なし
6.	船	技術委員会 なし
7.	鉄	TC6: ガスシリンダー TC11: 鉄 鋼 TC33: 鋳 物 TC36: 金属塗装
8.	非鉄金	技術委員会 なし
9.	化	TC7: 界面活性剤 TC12: 石油製品及び潤滑剤 TC14: 化学(酸、アルカリ、ガス、接着剤) TC15: 肥料及び土壌改良剤 TC16: ゴム及びゴム製品 TC24: プラスチック及びプラスチック製品 TC25: 塗料及びワニス TC31: 殺虫剤
10.	織	TC17: 衣料サイジングシステム及び指定 TC18: 織 維
11.	鉱	TC32: 石 炭
12.	パルプ	TC21: 紙・ボード及びパルプ
13.	窯	TC3: セメント及び石灰 TC28: ガラス及びガラス製品 TC29: セラミック及びセラミック製品
14.	日用品	TC8: 安全マッチ及びライター TC23: 料理用及び加熱用品 TC26: おもちゃの安全 TC30: 家庭用品
15.	医療・安全用具	技術委員会 なし
16.	航空	技術委員会 なし
17.	情報	技術委員会 なし
18.	農林水産	TC20: 農業食料製品 TC22: 丸太及び木材製品 TC35: 合板及びベニア
19.	標準化、品質管理など	技術委員会 なし
20.	消防	TC2: 消防機器

(4) 規格の整備

フィリピン国家規格の制定状況を細分化して整理すると表 4-2-1に示すようになっている。

次に20以上の規格が制定されている分野のそれぞれについて規格の対象を見ると次のようになっている。

1. 農産物：フィリピンで生産される重要な果実、野菜、穀物、海産物及び畜産物が含まれている。
2. 土木及び建築材料：大部分はセメント及びコンクリート製品に関するもので、この他若干の建築鋼材、タイル、合板などが含まれている。
3. 化学製品：塩酸、硫酸、苛性ソーダ、アルコール、窒素、酸素等基本的なものの一部が含まれている。
4. コンテナ：大部分がフレートコンテナに関するもので、その他ボンベ類も若干含まれている。
5. 電気製品：蛍光灯、白熱灯、蓄電池、電線、ケーブル、扇風機などが含まれている。
6. 肥料：化学肥料のほか有機肥料も含まれている。
7. 金属及び合金：鉄鋼のほかアルミ・同合金、銅・同合金及び金属箔などが含まれている。
8. 紙及びパルプ：普通の紙及び厚紙のほか新聞紙、ティシュペーパー、紙袋及びノートブックなどが含まれている。
9. 石油製品：原油、LPG、灯油、軽油、重油、潤滑油、アスファルトなどが含まれている。
10. パイプ及び付属品：コンクリート製パイプ、プラスチック製パイプ及び付属品が含まれている。

表4-2-1 部門別規格制定状況 (1/2)

NO.	部 門	全規格数	内、自主作成規格
1.	接着剤、にかわ、ゼラチン等	4	4
2.	農業用機械及び設備	11	10
3.	農産物	78	60
4.	分析化学一般	5	5
5.	統計的方法の適用	2	1
6.	建築設計	1	1
7.	宝飾品	6	2
8.	酒 類	8	8
9.	ブラッシュ及びほうき	3	3
10.	土木及び建築材料	82	38
11.	化学製品	36	18
12.	コンテナ	34	16
13.	歯科機器	1	1
14.	ドキュメンテーション	1	1
15.	電気製品	50	29
16.	エンジニアリング技術一般	2	1
17.	消防機器	11	4
18.	火薬及び可燃材料	7	7
19.	肥 料	34	31
20.	家 具	6	5
21.	ギフト及びハウスウエア	7	7
22.	ガラス及び陶磁器	8	1
23.	グラフィック	8	8
24.	ガム及び天然レジン	5	4
25.	石こう及び石炭	6	4
26.	試験所設備	2	0
27.	試験所用ガラス製品及び付属品	2	2
28.	皮 革	16	2
29.	材料試験一般	1	0
30.	数 学	1	1
31.	計測機器	16	17
32.	医療機器	2	2
33.	金属及び合金	61	15

表4-2-1 部門別規格制定状況 (2/2)

NO.	部 門	全規格数	内、自主作成規格
34.	計 量	2	2
35.	天然油脂	2	2
36.	眼科機器	1	1
37.	包装	19	11
38.	塗料及びワニス	18	11
39.	紙及びパルプ	56	37
40.	石油製品	74	17
41.	パイプ及び付属品	41	8
42.	パワートランスミッション	2	0
43.	加工食品	14	14
44.	安全装置	1	1
45.	防護設備一般	3	3
46.	品質管理	1	1
47.	冷凍技術	3	3
48.	自動車	16	13
49.	ゴ ム	32	9
50.	プラスチック	14	9
51.	細則及びガイドライン	9	9
52.	安全色及び安全サイン	2	2
53.	石けん及び洗剤	20	15
54.	スポーツ用品	3	3
55.	標準化	1	1
56.	文房具	3	3
57.	せん維及び衣服	65	40
58.	木材製品	6	5
59.	旅行用品	1	1
60.	パルプ	2	0
61.	振動及び音響一般	5	5
62.	溶 接	15	0
63.	おもちゃ	2	0
64.	はきもの	3	0
65.	試験規格	1	1
	合 計	954	535

出所：B P S 国家規格カタログより作成

11. ゴム：ゴム及びゴム製品の仕様及び物理的性質及び化学的成分の分析方法に関するものが大部分である。

12. 石けん及び洗剤：各種の石けん及び洗剤の仕様及び成分の分析法に関するものが大部分である。

13. せん維及び衣服：染色の安定度に関する試験方法、既製衣服のサイズ指定、破断・伸び試験及び衣服を作る場合の身体の測定法に関するものが多い。

また、今後重要な産業と思われる機械分野、自動車分野について見ると、次のようになっている。

1. 機械：農業用機械及び機械要素としてのねじ及びボールベアリング用スチールボールについて制定されている。

2. 自動車：16規格の内訳は、安全ガラス関係が6、タイヤ関係3、ブレーキ関係2、機械的性質の試験法、板ばね、重量の定義、ホイール及び安全コート各1となっている。

このように見てみると、国民経済的にもまた輸出産業としても重要な地位を占める農産物、加工食品、木材製品、肥料、皮革などの農林水産業及びせん維・衣服産業；基礎産業として重要な地位を占める鉄鋼・非鉄金属産業；国民生活上重要な土木・建築産業関係、石油製品及び紙・パルプ産業；並びに国民の健康・安全の保護の視点から、特に重要な消防機器及び電気製品などについて国家規格の整備が進められて来たことがわかる。

1988年末において国家規格が954制定されているが、この数は他の発展途上国と比較しても決して遜色がなく、むしろフィリピンの産業の現状及び当面の国家的課題を反映してかなりよく整備されている。

現在のBPSの標準化事業実施計画はおおむね妥当なものであり、この方向で今後とも国家標準化活動の推進が期待される。今後フィリピン経済の一層の発展を図るためには、下記の分野について規格制定を拡大して行くことが望まれる。

1. 基礎産業分野（産業用原材料に関する製品規格の整備）： 製品規格を制定してもその製品の製造に使用される原材料が一定水準以上の品質・性能を有するものでなければ、その製品の品質・性能は確保できない。また、原材料の購入時にその品質・性能が製品の製造に関するものか否かを検査するためにも規格（原材料購入規格）が必要である。今後付加価値の高い機械、電気、電子などの産業を育成しようとするならば、とくに鉄鋼及び非鉄金属の分野について品質・性能及びその試験検査法についての規格が、産業の進歩に遅れることなくタイムリーに制定されることが必要である。このほか、今後ともフィリピンが他の国に比して優位に立つと思われるせん維・衣服、家具、ハンディクラフト、農林水産加工食品等に使用する原材料の品質・性能及び試験方法に関する規格制定の範囲を拡大して行くことが望ましい。
2. インターフェース・互換性の推進によって飛躍的な生産効率の向上及び品質保証の確保が期待される分野（インターフェース規格・互換性規格の整備）： 機械産業に代表される組立産業では、特に規格の設定により部品の互換性を高めることは、組立産業の生産効率を高め、品質保証を確保する上で極めて重要なことである。例えば機械産業について云えば、ねじ・ピン・リベット、軸、転がり軸受、滑り軸受・給油器、歯車・チェーン・ベルト、配管などのほか、製図・記号・寸法公差及び加工精度などは、産業の発展に即して、タイムリーに規格を制定して行くことが望まれる。部品など製品の構成要素に関する規格は、寸法や形状などについて定めることが肝要である。また部品のみならず製品規格を制定する場合は、できるかぎりインターフェースを確保する見地に立って制定する必要がある。
3. 共通的基本的分野（基本規格の整備）： 現在統計的方法の適用、数学、計測機器、計量、品質管理及び標準化に関する規格が若干制定されているが、とくに品質管理・工場管理の改善に資する規格を整備して行くことが望まれる。その他、国民生活及び産業に広く適用される共通的事項に関する規格を制定して行くことが期待される。
4. 輸出産業分野（輸出製品に関する製品規格の整備）： フィリピンの現状を見ると、輸入業者から示された仕様に基づき製品を生産・加工し輸出しているものの割合が比較的大きいが、今後技術水準の向上及び輸出開拓力の強化に伴ってフィリピン独自の仕様による製品の輸出は拡大して行くと思われる。しかしこの輸出拡大傾向を一層促進するため、とくに重要な輸出商品及び今後戦略的輸出商品として育成して行くことを計画している商品について製品規格を整備して行く

ことが望ましい。前述した通り、農産品及び繊維・衣服については一応整備されているが、これら製品についても海外市場条件の変化に迅速に対処して遅滞なく将来の見通しをたてるとともに一層規格の整備に努めることが望ましい。ただし製品規格を制定する場合は、国内の産業の現状・技術水準及び主要な輸出対象国の消費者の性向等を勘案し、実際的な内容のものとする必要がある。市場の違いによって消費者の性向等にかかなりの差がある場合や国内の企業の間で技術水準にかかなりの差がある場合には同一の製品規格の中に等級を設けることが望ましい。製品規格は技術の変化及び市場条件の変化に即応してタイムリーに見直し・改正を行うことが肝要であり、そのためには国内のみならず海外における当該商品に関する情報が充分収集できるような体制を整えておくことが重要である。

また、近年における消費者保護及び環境保全に対する消費者の意識の高まりにかんがみ、製品規格の制定にあたっては、検討を充分行い、必要な規定を織り込んでおくことが極めて重要である。

(5) 規格の実施

1988年末までに制定された国家規格 954は実施上の相違から 917の任意規格と37の強制規格に分けられる。強制規格の内訳は次の通りである。

- － 電気関係 (17規格)
- － 高圧ガス関係 (5規格)
- － 土木・建築関係 (4規格)
- － 日用品 (1規格)
- － 消防機器関係 (3規格)
- － 鉄鋼関係 (5規格)
- － 自動車関係 (1規格)
- － 医療関係 (1規格)

これらの規格内容から見ると、国民の健康及び安全の保護及び消費者への影響がとくに大きいものについて強制規格として来たことが伺える。また、B P Sの1989年標準化業務計画によれば、強制規格とする場合は、国民の安全と健康の保護、エネルギー保存、外国の要求及び消費者に対するインパクトの大きさを基準として選択的に行う方針であることが明示されている。

フィリピンでは産業界における標準化実施の蓄積が乏しく、また消費者にも標準化の意義及び品質に関する理解が十分に普及していない現状にある。特に重要な国家目標の早急な実現を図るため、それに関連する規格のうちとくに必要なものを強制規格として実施して行くことは、現実的であると判断される。規格の制定・実施によって達成が期待される特に重要な国家目標は、下記に掲げる3項目である。

1. 国民の健康及び安全の確保（環境保護を含む。）
2. 品質改善・品質保証による戦略的輸出産業の育成
3. 大幅な生産性の向上、コスト削減及び製品の品質改善による産業の振興

項目1. に掲げる事項のうちとくに重大なもの、すなわち、国民の安全の確保を図るため必要性が大きいものは、これを厳しく取締まるための特別の法律を制定し、それを施行するための特別の組織を設立して強力に実施することが望ましい。当該組織が規制のための規格・基準を作成し得ない場合、B P S が国家規格を制定し当該法律に引用すればよい。

項目2. に掲げる、フィリピンの戦略的輸出産業となり得る産業はいくつかあるが、フィリピンの諸条件を考察すると当面とくに食品（加工・未加工）産業が、規格の強制的実施によって戦略的輸出産業となり得る可能性が最も高いと言える。この場合も、食品産業のフィリピン経済における重要性にかんがみて項目1. と同様特別の法律（例えば輸出取締法）を制定し、その施行に当たる別の組織を設立することが望まれる。その組織が規制するための規格・基準を作成することができない場合は、B P S が国家規格を制定し、その規格をその法律に引用すればよい。

項目3. に掲げる事項はB P S の業務の重点となるべきものであり、とくに部品や製品間の互換性及びインターフェースの確保は、項目3. に掲げる目的を達成するため不可欠であるから、場合によっては強制規格として実施することも考えられる。

項目1. 及び項目2. について、別の法律及びそれを施行するための別の組織の設立が諸般の事情により困難である場合は、B P S が規格の制定及び実施の責任を果して行かなければならない。ただし、強制規格として実施して行く場合は、厳正に実施されなくてはならないものであるから、関連法規の整備、取締体制の確立、試験・検査能力の拡充、認証制度・体制の充実及び技術指導及び普及活動の強化等が不可欠である。またそれに伴う業務量も著しく多くなるので、必要な人員及び予算の確保を図ることも肝要である。

更に、認証制度の運用に関しても、任意認証を基本とする製品品質に関する認証と、強制化の必要な製品の安全性に関する認証とは分離し、それぞれ別制度として運用して行く方が適切である。

(6) ICC (Import Commodity Clearance) 制度の改善

1) 品目の明確化と諸外国への通知、広報

ICC制度の根拠となるLOI 1208号は総括的に規格適合義務を課したもので、実施にあたってのガイドラインは制定されていても不明確さが残っている。本制度に直接係わるフィリピン国内の輸入業者はもとより、フィリピンに対する輸出国の関係機関に対しても規制の内容及び対象品目を明確に通知することが重要である。特に品目の追加、変更及び適用規格の明確化は、ガット・スタンダード・コードに基づく通知義務にも係わることであるので、実施予定期日も含め通告すべきである。

なお本制度の適用除外となるものについては、その範囲、品目等の情報も併せ公表すべきである。

2) 表示の義務

現在のところ、ICCの許可を得て輸入される製品に対する表示義務はない。一方PSマーク認証制度ではフィリピン国内で製造された製品で、PNS規格に適合しているものにはPSマークが貼付されることとなっている。したがって消費者側からはPNS規格に適合した輸入品には何の表示もないため、ある製品がPNS規格に適合した製品であるかどうかは表示だけでは分からないこととなる。これは、消費者に混乱を生じさせるばかりでなく、PSマークの信頼性も失わせることとなりかねない。輸入業者または外国の製造業者への負担は若干増えるかもしれないが、諸外国でも実施されている方法であるので、ICCの許可を得て輸入される製品に対する表示義務を課すべきである。

4-3 試験・検査体制の改善

認証に関わる試験・検査体制は、まず第1に認証制度展開の観点から言えば、強制認証とICCに伴う試験・検査を十分にサポートできるだけのものでなければならぬ。第2に輸出の拡大に資するためには、フィリピンの試験・検査結果が受け入れられるものであることが望ましい。更に、第3に、産業部門の技術・品質向上をサポートできるように、試験・検査結果が解析され製造工程にフィードバックできるものであること、また、中央だけでなく地方の産業に対しても試験・検査体制が整えられることが必要である。

現在の試験・検査体制は、設備面では認定試験機関も含めてこうした要請に応えるという点では不十分である。とりわけ、電気、機械に関する分野ではほとんど設備がない。また、既存の設備はほとんど中央に偏在し、地方での試験・検査は極めて限られた項目についてしか実施できないのが現状である。このような点を勘案し、次のような改善が必要とされている。

1) 試験実施能力の向上

PSマーク認証制度ではPNS規格に対する適合性を確認する必要があるが、現状の試験実施能力は総合的に見て低く、規格が要求する試験項目のうち一部の項目のみ実施できるに過ぎない。したがって、BPSの試験所を初めとして認証試験実施能力を高めることが必要である。これには、1) 試験設備の更新、拡充、2) 試験技術員の技術レベルの向上、が含まれる。試験技術員の技術レベルについては、現在のレベルは現有の試験機を取扱える程度のレベルであり、今後の試験機器の拡充に当ってはそれに応じた技術の修得が必要である。

2) 地方における試験実施能力の向上

マニラ以外の各地方においては試験・検査実施能力は非常に低く、これらの地方から試験サンプルをマニラに送り試験を行なっているのが現状である。

現在の各地方の主力産業と今後地方分散化が進むものと予測される工業とを勘案しながら、各地方において試験実施能力の向上を計るべきである。

3) 試験所認定基準の見直し

現在23の試験機関がP Sマーク認証制度のもとで試験機関として認定されているが、その中には民間の製造業者の試験所も多数含まれている。B P Sの試験所の試験実施能力不足を補完する意味で当面の措置としてやむを得ないところはあるものの、試験機関は試験を行うことにより試験サンプルに関する情報やその他の関連情報を容易に入手できるので、製品についての機密保持上問題が生ずる恐れがある。情報の漏洩を避け、試験の中立性を確保するため、試験機関の認定は政府系の機関、非政府系の中立機関及び中立性が確保されている民間の検査会社に限定すべきである。

4) 海外工場へのP Sマーク認証制度の適用拡大

現在P Sマーク認証制度はフィリピン国内の製造業者に対してのみ適用されている。一方、輸入製品に関してはI C C制度に基づいて、積荷毎に試験を行なってP N S規格適合性を確認する方法を採用している。J I Sを始めとして諸外国でも採用されているように、P Sマーク認証制度の普及と輸入手続の簡素化を目的として、P Sマーク認証制度を海外の製造業者にも適用を拡大することが望まれる。

5) 中小工場の試験・検査設備保有支援並びに経過的特別措置

現在のP Sマーク認証制度においては、試験・検査設備を保有していない工場にはその製品がP N S規格に適合していてもライセンスを与えることはできない。多くの工場はこのような試験・検査設備を保有していないため、結局P Sマークなしで製造しているのが現状である。

試験・検査設備は非常に高価なものであるため、製造業者は製造設備への投資は惜しまなくとも試験・検査設備への投資は遅れがちである。P Sマーク認証制度では製造業者に試験・検査設備の保有をP Sマークの許可条件の1つとして義務付けていることから、試験・検査設備に対する課税免除等の優遇措置を講ずることにより試験・検査設備購入を容易にできるようにすることを考慮すべきである。

任意の認証を受けるならば試験・検査設備の保有を義務付け、もし必要となる設備がないならば認証を与えないという方法でよいが、強制認証の対象となっている製品についてはP Sマークがなければ製造することもできないことになるので、特に中小工場を対象とした試験検査設備の取得に対する特別措置を講ずるべきである。

4-4 計量制度の改善

(1) 計量制度の整備

1) 法定計量

a) 計量法の制定とそれに基づく法定計量の実施

法定計量は商取引の公正さを国家として確保するものであるから、一般法としての計量法を制定し、これに基づいて検定制度を整備する必要がある。

b) 検定制度の対象となる計量器の明確化

a)で述べた計量法の内容として、検定制度の設立とその対象となる計量器を明確化する必要がある。

c) 中央と地方の検定体制の体系整備

a)に述べた計量法の制定に伴って、検定制度を施行することとなるため、その実施機関を指定して責任体制を明確化することが重要である。国家標準管理機関としてのDOSTと、運営母体として考えられる Department of Finance 又はDTIが政府としての責任を負うことになる。検定制度実施を担当するのは、国家標準管理機関としてのDOSTが最も妥当であると思われる。各地方においては、DOSTの支部が実務にあたるのが現実的である。

d) DOSTの地方支所の組織的強化

c)で述べたように、検定制度の実務はDOSTが行う場合、DOSTとDOSTの地方支所の組織的強化が必要となる。現在計量校正サービスを実施できるのはRegion 1、6、7及び10に限られているが、法定計量は全ての消費者に係わる制度であるので全ての地方において実施することが望まれる。そのためDOSTの地方支所が計量器に関する検定所として位置付けられることが必要である。

c) 計量思想の啓蒙

検定制度は公正な商取引のために必要欠くべからざるものであることを、計量器の製造者、計量器の使用者（商店、スーパーマーケット等）だけでなく、最終的に本検定制度により恩恵を受ける消費者にも啓蒙する必要がある。

2) 工業計量

a) 国家標準体系の確立

工業計量では標準供給体制が確立されていることが重要である。またこの標準の設定、維持、管理には高い技術力が要求される。したがって現在国家標準管理機関として存在するNSTLを、National Metrology Centerとして明確に位置付けておき、ここより2次標準管理機関へ標準を供給するシステムを確立する必要がある。

b) 2次標準供給機関のネットワーク

各種の計測器を使用する工場に対して、計量校正サービスを実施するのは2次標準供給機関である。したがって工業の現状と今後の発展を考慮して、現在計量校正サービスを実施している機関に対してDOSTが中心となって、ネットワークを形成することが必要である。これには計量技術の移転も含めるべきである。

c) 工業標準化推進機関との連携

工業標準化を推進する上で、正しい計測に基づいた試験・検査はその基礎となるものである。したがって工業標準化推進機関は計量分野においても、各工場に対して指導を行うことが重要な任務となる。特にPSマーク認証制度においては、工場審査等を通して工場の行うべき事項が明確にされていることから、BPSが計量校正サービスを実施することは非常に効果がある。BPSがb)で述べた2次標準供給機関ネットワークの中心となることは、これら2次標準供給機関の多くがBPS認定試験機関であることから、一段と効果が上がるものと考えられる。

d) 計量思想の啓蒙

計量思想を計測器の製造者で同時に使用者である工場と計測器の使用者で同時に校正サービスの実施者でもある試験機関に系統的に啓蒙することが必要である。

(2) 計量に係わる設備、計量能力の改善

1) 法定計量

a) 計量標準の整備

N S T Lを計量体系の National Centerとして位置付け、国家標準の設定、維持、管理を担当させる。法定計量の分野では、質量、長さ、体積、力の各量における国家標準を設定、維持、管理する。現在保有している計量設備については、国際比較を推進させ、適切な精度が維持されていないものは更新する必要がある。また標準器の管理条件が不適切な部屋については改善する必要がある。

また、2次標準についてはD O S Tの各地方支部に設備する必要がある。

b) 検定能力の向上

検定制度の効率よい実施のためには、検定技術員が検定技術を習得することが重要であり、D O S Tで定期的に研修を実施する必要がある。加えて各地に散在する計量器の製造工場に対して検定を効率よく実施するため、移動検定を行えるような車両も考慮すべきである。

2) 工業計量

a) 計量標準の整備及び拡大

N S T Lを計量体系の National Metrology Centerとして位置付け、国家標準の設定、維持、管理を担当させる。工業計量の分野では、現有の設備に工業の発展とともに必要となる量を加えて、密度、硬度、圧力、電気（直流、低周波、高周波）、周波数、温度、音響、振動、測光、化学（標準物質、標準ガス）

の各量における国家標準を設定、維持、管理する。質量、長さ、体積、力の各量については1)のa)で述べた国家標準を利用する。

b) 標準器の精度の向上

現在保有している計量設備については国際比較を推進させ、適切な精度が維持されていないものは更新する必要があると同時に工業の発展とともに必要となる精度への向上を図る必要がある。また標準器の管理条件が不適切な部屋については改善する必要がある。

c) 校正サービス実施能力の向上

既に述べたように計量校正サービス制度の拡充及び工業の発展に伴い、計量校正サービスの需要は飛躍的に増大することが予測される。これに対処するため、上記したネットワークに参画すべき各機関の実力に応じて、計量標準設備の更新や拡充を考慮すべきである。また、計量校正技術の研修を定期的を実施することが必要である。加えて各地に散在する工場の保有機器に対して校正サービスを効率よく実施するため、計量機器を搭載できる車両も考慮すべきである。

4-5 品質管理推進体制の改善

フィリピンの品質管理推進団体は、お互いに連携を保ちながらそれぞれ一定の活動を行っている。また、NQC (National Quality Campaign) を核としてこれらの団体がまとまりを見せつつある。しかしNQCはあくまでキャンペーンであり、品質管理活動を推進するために必要な、1) 品質管理を行う各企業への支援、2) 普及に必要な適切なテーマの設定、3) 品質管理推進のための指導者養成、といった機能を実施するところがほとんどない。実際に活動していても、体系だて行われていないため不十分である。上記の機能の中心となる機関の設立が望まれる。

4-6 工業標準化・品質向上計画の枠組み

本計画では、前節に述べた課題を解決し、目標を実現させるために、次の4つの枠組みでプログラムを実施する。

1. 品質に対する認識向上を計り、他方、標準化を進めるに必要な体制を整える。
2. 標準化、技術・品質向上を支援する公的な設備面の拡充を計る。
3. 個別企業並びに共同事業によって行われる技術・品質向上投資を支援する。
4. 技術指導面から品質向上を支援する。

(1) 品質に対する認識向上と標準化促進のための体制整備

1) 背景及び目的

現在フィリピンの企業が抱えている品質に対する認識の度合は、企業によってかなり差がある。当調査の一環として行われた企業に対するアンケート調査によれば、85%以上の企業が品質管理の重要性を認識しており、また90%近くの企業がなんらかの品質管理を実施していると述べている。しかしながら、その品質管理の内容は、最終工程での製品の目視検査程度のものからいろいろであり、品質管理のための簡単な測定機器でさえも十分設備されていない場合が大部分である。また、たとえ検査記録が取られていてもそれが製造工程にフィードバックされている例はほとんど見られないことは既に述べた通りである。

フィリピンの製造業は、その対象市場によって、輸出市場を対象とする企業群、国内市場を対象とする企業群、及び国内市場を対象としつつ、その製品が輸出向け

製品の原料として使用される企業群の3グループに大別することが出来る。輸出市場は品質上高い製品が要求され、したがって輸出産業に従事する企業、輸出向け製品の原料を製造する企業は概して品質管理に強い関心を持っている。しかし国内市場では、消費者の所得水準がまだ低いため、消費者の購買行動は品質よりも低価格指向が強いため、生産者も品質を犠牲にして低価格品を製造する傾向がみられる。

しかし、内容のレベルはどうであれ品質管理に対する必要性を多くの企業が認識し、今後品質管理の必要性がますます高まってくることは明からである。輸出関連産業は国内品の品質が悪いためほとんどの原材料を輸入しており、また、国内市場向け製品を製造している外資系或は大企業は自社製品の品質を維持するため必要な原材料を輸入品に依存するかあるいは自社で製造を行っている。したがって今後中小企業が事業を発展させ、これらの企業との取引を望む場合、品質向上の努力が必要となってくる。また、現在海外の多くの企業がフィリピンの将来性に注目しており、やがて電気製品メーカー、機械組立産業やそれらの部品メーカーなどが進出してくる可能性を持っている。このような企業群は現地での部品の調達を望んでいる。このような将来の産業構造の展開という観点からもますます品質向上の努力が必要となる。

また、工業標準化はこのような品質管理を進める上で不可欠である。先に述べたような低価格指向の国内市場と、パイヤーズスペックに基づく輸出取引に依存している同国の現状では、規格の必要性はほとんどない。先進工業国における標準化がある意味ではその国の技術水準の後づけ的性格が強い。一方、既に確立された工業先進国の技術水準を追従する発展途上諸国においては、標準化は国内の技術の進歩を先導するという一面も持っており、この意味では近い将来必要になると見込まれる技術レベルに対応する規格の開発にも十分な努力を払う必要がある。

しかし全ての分野について標準化を早急に進めるには無理がある。勿論資金、体制面での不十分さもあるが、それ以上に顕在化したニーズと標準化に対応できる技術および設備が不足している。もしこのような状態で標準化を強制すれば、対応できない既存の企業は存続が不可能になることもあり、多くの抵抗が予想され実施上の障害となる。したがって標準化は緊急に必要とされる分野から重点対象を選定し実施するとともに、後に述べるような企業の対応を支援する計画を同時に実施に移して行く必要がある。

以上の点を考慮し、当計画では、1) 一方で規制を行うことによって品質向上の必要性について生産者に認識させるように誘導すると共に、2) 品質向上がもたらす利

益についての認識を深め品質向上へのインセンティブを持たせること、3)同時に品質向上を推進する要員を養成すること、4)品質向上の方法を普及する体制を整えること、5)海外で取り組まれた品質管理への取り組みがフィリピンの企業規模や企業体質、或は従業員の行動態様からみてそのままでは適用しにくいことを勘案し、品質管理手法の調査・研究を行うこと、6)標準化に付いての長期的、基本的政策を策定する体制を整え、その実施の主体となる組織の強化を計ること、7)早急に必要な分野における規格の開発・整備を進めることを目的としている。

2) 計画の概要

1. 標準化促進、品質規制、検査・取締り体制の改善強化

フィリピンでは現在食品、医薬品以外の品質規格に関する規制、検査、取締りのすべてをBPSに集中している。このため規格の制定および施行は、いずれも今後の工業発展を考慮した場合十分とは言えない状態にあり、体制の見直し、強化が必要な状態にあった。今回、フィリピン政府はこの体制強化に着手し、現在法案を準備中である。新しい体制では、品質規制、取締りを各々の産業部門を監督する諸官庁に移行することになっている。これに伴いBPSの機能は今後特に標準化の企画調整に重点が置かれる必要が出てくる。また、その基礎となる標準化基本計画が整備されなければならない。当プログラムはこのような体制・組織上の整備と、これに必要な人材面および手続き面での体制強化を計ることを目的とするものである。

2. 輸出検査制度の導入：

輸出検査制度は、制度の対象として指定された商品について輸出時点で強制的検査を行い、あらかじめ定められた品質基準を越えることが出来たものについてのみ輸出を許可するものとし、これによって粗悪品が輸出されることを防ぎ、フィリピンの輸出品に対する評価を維持しようとするものである。

輸出検査制度は強制検査制度でなければ効果を挙げることは出来ない。従って、輸出検査制度を適用する全ての商品は速やかに適切な検査を受けられるような検査体制が同時に整えられていなければならない。逆に、たとえ、早急に輸出検査制度を適用することが望ましい商品についても検査体制が不十分であれば、その適用は控えるべきである。

輸出検査自体は粗悪品の輸出を防止するものである。生産者にとっては品質向上

努力を行わなければ輸出市場が閉ざされることになる。この点から、この制度の実施によって生産者が品質向上の必要性を認識するところに重要な意味がある。従って、品質向上努力を行おうとする生産者が資金や技術的支援を必要とする場合、その支援を行える体制を合わせて整える必要がある。

フィリピンでは1970年代に輸出検査制度が導入され、全ての輸出品を対象に輸出検査を受けることが定められた。しかし、検査は全て目視検査であり、単に輸出手続を遅延するにすぎず、輸出検査本来の市場における信頼性確保の目的からはほど遠いものであったので、1981年廃止された。ここに提案する輸出検査制度はこうした過去の制度に対する悪い印象を払拭するために、特に次の点について業界の理解を求め、効率的かつ効果的に運用がなされるようにすることが必要である。

- a) 全ての輸出品ではなく、輸出市場における信頼性を確保し輸出振興に効果がある商品に限って実施するものであること。
- b) その中でも、不良品の輸出防止に効果がある検査を実施可能なものに限定して実施すること。
- c) 対象として選定した商品については全てについて強制的に実施するものであるが、輸出手続き上遅延を引き起こすことのないよう検査体制を整備した上で実施するものであること。
- d) 当制度は取締まりが目的ではなく、輸出者の利益を計ることが目的であること。

3. 品質管理研究・普及機関（仮称QMI）の設立：

品質の向上を計るためには、生産者側、消費者側を含む社会、産業のあらゆる階層に対し、品質の重要性を認識せしめ、これによって生産者が生産技術の向上、品質評価のための測定技術の向上の必要性を理解し、企業の中でそれらの技術を有効に機能させようとする努力を行うことが必要である。当プログラムは、このような品質概念をフィリピンの産業構造の特徴、人々の行動様式の特徴を十分に考慮した上で浸透させて行く方法について調査、研究し、品質管理の普及指導を行うことを目的とする機関を設立するものである。

4. 規格開発、整備体制の改善強化：

フィリピンにおいては、工業規格は一定の分野においてはかなり整備されてはいる。しかし、規格開発はその時々問題の多い分野に集中される傾向が強く、また既存の規格には規制を目的とするものが多く、全体として調和の取れた状態になっていない。工業規格がフィリピンの工業水準の引き上げに一層貢献できるようにするためには次の点が改善されることが必要である。

- a. 規格展開の長期的、大局的観点からの計画とその実施調整
- b. 規格原案作成体制の強化
- c. 規格業務（作成、見直し、普及）体制の強化
- d. 強制規格取締り体制の整備
- e. 関連検査体制の整備

上記の内、c)規格普及はQMI設立計画で、d)強制規格取締りは品質規制、検査・取締り体制改善強化計画で、e)検査体制については中央ならびに地方試験所設立計画で取り扱う。当プログラムにおいては、規格整備の企画、作成、実施に関する分野の強化を図るものである。また現在、フィリピン政府は、企画整備、実施体制の大幅な改革を検討中である。新しい品質規制および取締り体制に関する案によれば、取締りおよび規制は各々の分野を担当する諸官庁に移管され、BPSのその面での負担は軽減されることになる。しかしながら、全体としての関係官庁間の調整、実施状況の把握、長期的政策立案などの中心となる標準審議会の事務局として、従来の取締り機関としての性格から、企画、指導、調整機能に関しては益々強化される必要がある。この点でのBPSの機能の強化も必要である。

(2) 標準化、技術・品質向上支援設備の新設、整備

1) 背景並びに目的

標準化・品質向上を進めてゆくためのインフラストラクチャとして公的に体制整備が必要な分野は次の通りである。

1. 技術・品質向上のためR&D体制
2. 公的な制度の一環として必要な試験・検査体制
3. 品質規格を第三者に対し証明するための試験・検査体制
4. 各種試験・検査機器の計量校正サービス体制

技術・品質向上のためのR & Dについては、既に多くの産業部門について試験・研究機関がありそれぞれがある程度の成果を上げている。しかし、今回選定された重点産業だけを取っても、それらの産業部門が技術・品質向上の効果を上げるためにこれら試験・研究機関が早急にやらなければならない課題が多数残っている。更に、これら重点産業だけ見ても、既存の試験・研究機関がカバーしていない分野があり、その新設が必要とされる。

試験・検査体制について公的部門がカバーすべき分野は、制度として品質規制、取締りを行うに当たって必要となる試験・検査分野と、民間部門が第三者に対し証明を必要とする場合の証明機関としての分野である。現在のフィリピンでは、これらの分野の他に、本来個々の企業が行うべき原材料や製品の品質検査は、個々の企業が試験・検査設備を持たないため、外部の試験・検査機関に依頼される場合が多くみられ、この需要が近年産業活動の活発化に伴い著しく増加している。

従来こうした公的な試験・検査は、公的な試験・研究機関の他に、P Sマーク認証制度の実施のためにB P Sが認定した民間会社の検査設備を使用して行われてきた。公的な試験・検査機関の本来の目的は依頼検査の受託ではなく、R & D業務ならびにR & Dを基礎にした業界への技術指導であるが、試験・検査のための設備面、組織体制が十分でない状態にある。その上、現在でも試験・検査需要には適時に対応できておらず、今後こうした需要が増加すればますます対応が困難となる。また、本来のR & D機能への障害となることも予想される。この点から、試験・検査体制は、従来の検査・研究機関から独立した形で新しく設立し、運営して行くことが望ましい。民間の検査機関の場合は、製造会社の検査部門を利用しているケースが多く、各々の企業の本来の検査業務が優先され、委託検査に遅れが指摘されている。近年の検査需要の増加に伴い、委託検査・分析を主たる業務とする民間検査機関の設立も目だっている。しかし、非営利公益法人で、国際的な基準によって認められる検査機関が必要であるという点からも公的な検査機関設立の必要性は変わらない。他方、この様な民間部門での検査機関設立の動きは産業の活性化に取って必要なことであり、公的な検査機関は、前述の公的な品質規制、取締りに伴う検査を担当することを最優先とし、その他の検査需要に対しては状況に応じて受託すべきかどうか対応が検討されるべきである。

製造部門の機器設備の精度を維持するためには、計量校正サービス体制の整備が必要である。現在はサービス体制が貧弱であり、各企業とも十分な校正が行われていない。利用しやすい計量校正サービス体制の確立が望まれている。

当計画は、このような公的部門として整備されるべき試験・検査、R&D、計量校正サービスなどの体制を、新設、或は既存体制の充実を通じて整備しようとするものである。

2) 計画の概要

1. PSマーク認証制度に係わる試験・検査を始め、その他の公的な品質規制、取締りに伴う試験・検査を行う機関として、中央試験所並びに地方試験所（複数）を既存の試験・研究機関、或は技術センターとは別に新設する。地方試験所は、地方にある企業が既存の技術センターから指導を受けることが困難な現状を考慮し、試験所としての機能の外に、各種技術センターの地方拠点としての機能を持つように設定する。地方試験所は、ルソンではマニラの中央試験所ならびに各種研究機関の利用が可能であるため設置しない。ビサヤの場合は、現在工業の中心地として発展しつつあるセブが適切である。これに対しミンダナオの場合は、南・北ミンダナオ間の交通が十分発達していないため、北部のカガヤンデオロ、南部のダバオにそれぞれ設置する。
2. 工業分野での各種試験・検査機器の計量校正サービスに必要な設備を上記中央試験所に設置し、計量校正サービスを実施する。なお、国家計量体制の整備は、現在DOST傘下のITDIが計画を策定中であり、この計画が実施されることを前提としつつ、計画の実施の遅れも配慮して計画する。
3. 選定された重点産業の技術・品質向上にとって早急に実施されるべき次のR&D分野において、新たな技術センターの設立、あるいは既存のセンターの強化が必要になる。その具体化のため今後フィリピン側がそれぞれの分野について、計画策定調査を進めるためのプログラムを提案する。
 - a. 金属加工： MIRDCのR&D、技術指導機能の強化
 - b. 金属加工、プラスチック加工： 金型技術センター（デザイン、補修、改善）
 - c. プラスチック加工： 高度技術、新技術の適用R&Dセンター
 - d. 家具・木工： 工具精度向上、補修、機械補修、調整技術指導センター
 - e. 家具・木工： PTTCのマーケティングリサーチ・デザイン開発機能の強化
 - f. 衣料品： マーケティングリサーチ・デザイン開発センター
 - g. 食品加工： FDCのマーケティングリサーチ、新技術情報提供機能の強化

h. 包装材料・技術：包装材料生産技術改善R&D、指導センター

(3) 個別企業・共同事業品質向上投資支援

1) 背景及び目的

実際に標準化・品質向上に取り組むに当たって、大きな問題のひとつは、設備上の不備である。標準化・品質管理は購入原材料・部品の標準化・品質管理から始まり、製造工程内での管理、生産された製品品質の検査、検査結果の分析と、改善の必要性がある場合にはその結果の改善必要部門へのフィードバックに至るまで、あらゆる局面で行われることによって初めて品質の向上・維持という目的を達成することが可能となる。しかし現状では、中小企業は言うに及ばず、大企業の場合でも品質管理、技術・品質向上のための設備は不十分である。当調査が実施した企業調査によれば、製品品質の検査に必要な設備を十分に保有している企業は調査企業全体の1/4に過ぎなかった。試験検査設備並びにR&Dのための体制は、本来各企業が保有し生産工程の中で活用していくものである。社会として品質に対する認識が向上し、製造工程に品質管理を定着させていくことが欠かせないような社会・経済環境となれば、各生産者も自ら品質向上のために必要な機器設備の充実を図っていくことになる。しかし、現状ではこのような必要性を喚起する環境が不十分であり、そのような状況を誘導するような政策的支援が必要である。

当計画は、このような品質管理、技術・品質向上に必要な機器設備の整備に対する民間製造部門の投資を奨励し、促進することを目的とするものである。

2) 計画の概要

次の設備に対する投資に対して、制度金融の設定および税制優遇処置の適用を提案する。

1. 原材料、部品並びに製品の品質検査に必要な機器設備
2. 製造工程において規格精度・製品品質維持に必要な機器設備
3. 技術・品質向上のためのR&D設備

投資支援プログラムは、次の2つのサブプログラムよりなる。

1. 予め定められた一定の目的に沿った設備機器に対する個々の企業の投資に対し、制度金融を設定し、かつ税制上の優遇処置を適用する。

2. 重点対象産業の技術・品質向上にとって早急に必要とされる。個々の企業が個別に投資するには生産規模が小さいためにコスト負担が大きくなりすぎるものについては、一定の複数企業が共同化して運営することを前提に、共同設備に対する投資を支援する。

(4) 技術面での品質向上支援

1) 背景及び目的

技術・品質向上という観点からみた場合、品質の規制、取締りといった手段はあくまで生産者に品質向上の必要性を認識させるための一つ的手段に過ぎない。製品品質の検査が行われ不合格品がチェックされたとしても、品質の向上はそれだけではなし得ない。不合格の内容のチェック、原因の究明、そして更に原因の改善、除去が行われる事が前提とされている。しかし実際にはフィリピンの場合、原因の解明も十分には行われておらず、さらに原因となった事項の改善、除去となると改善技術がないために、あるいは資金的な制約のためになされず終る可能性が強い。このような場合、技術・品質向上を目的とする制度が既存の企業活動の障害となるだけに終るか、あるいは守られずに非合法なかたちでの企業活動が増加する結果となる恐れもある。とりわけ、今後育てて行かなければならない中小企業では、このような技術、設備上の対応が困難であると考えられる。

技術上の問題は必ずしも製造に関する技術だけとは限らない。機器類の調整に関する技術も品質向上に対しては重要な役割を果たす。そのほか、絶えず進歩する技術情報やマーケット情報に対し遅れを取らないようにすることも重要である。

このような技術・情報は、海外からの移転、企業内での開発、研究・技術センターなどにおける研究開発を通して得られるものである。このプログラムは、このような品質向上に必要な技術と、品質向上を誘引するマーケット情報を、必要な企業に移転しようとするものである。

標準化・品質向上の観点から最も望ましいのは、各々の企業がこのように移転された技術、市場で認められる技術を社内に確立し、それに基づいて生産を行えるようになることである。このような点から、出来るだけ多くの企業において社内標準が確立され、それに基づく品質管理が行われ、更にこうした経験をもとに社内標準が外部からの借り物でなく自社基準として改善されて行くことが望ましい。

将来更に、国内の試験研究機関や民間企業において自主的に開発が行われていくことが望ましいが、この点については当計画では取り上げていない。また、国内の試験研究機関あるいは民間企業によって開発された技術が更に他の企業に移転されて行けるような体制も将来的には必要になってこよう。

2) 計画の概要

技術移転は、技術、情報を必要な企業に伝達、修得させることによって行いうるものと、既存の技術ベースにある程度の適用開発が必要なものがある。前者はセミナー及びワークショップにより技術移転が可能である。後者の場合は、一定の技術センターを中心に開発スキームを実施し、その結果を各企業に移転して行く必要がある。計画は、

1. 技術・品質向上に必要なセミナー、ワークショップの開催
2. 技術・品質向上のための業界標準作成支援スキーム
3. 品質向上を計るためのR&Dスキーム並びにその結果の業界への普及

よりなる。それぞれのテーマは、先に選定した重点業種の技術・品質向上のために不可欠であり、かつ、実施効果が大きいと考えられるものを取り上げている。将来的には、更に多くのテーマについての技術移転の必要が出てくる可能性もあるが、先ず第一にこれら重点テーマについての技術移転が行われることが必要である。

第5章

工業標準化・品質向上計画

第5章 工業標準化・品質向上計画

5-1 品質に対する認識向上と標準化促進のための体制整備

(1) 標準化促進、品質規制、検査・取締り体制の改善強化

当計画は、1) 品質規制、検査・取締り行政が各担当官庁に分散強化されるのに伴い、B P Sの機能として今後特に重要となる標準化の企画調整機能を強化すること、更に、標準化行政の基礎となる標準化基本計画の整備を行うこと、2) 今後の品質規制、検査・取締り実施機関となるB P S、D T I地方事務所、関係諸官庁の審査官の養成プログラムを計画実施すること、を内容とする。

(1)-1 B P Sの企画調整機能強化と標準化基本計画の整備

1) 担当機関 : B P S

2) プログラムの内容

B P S内部組織を次の2点で一層強化できるよう改善する。

1. 規格開発、調整事務局としての機能。
2. 工業規格が産業技術の発展の基盤と成りうるよう、産業との密接な連携を保つ機能

この強化に当り、B P SはB P S内に組織強化プロジェクトチームを作る。プロジェクトチームは、今までの経験、海外における事例を比較検討し、下記の課題を担当する。

1. 規格開発、調整事務局として強化すべき機能並びに活動内容を明らかにし、必要があればそれに伴う組織変更を検討する。またこれら機能に対する業務実施のガイドラインを作る（附編1、補足資料1参照）。
2. 標準化行政の基礎となる規格整備基本計画原案を作成し、標準理事会に提案する。

3. 標準化をすすめるに当って産業との密接な連携を保つために必要な機能と活動内容を明らかにし、必要があればそれに伴う組織変更を検討する。またこれら機能に対する業務実施のガイドラインを作成する。
4. 各業界の協力を求め、それぞれの業界に関する規格整備の方向と、今後の規制の方向についてのプログラム案を作成する。（この内容は今後標準理事会の承認を得て実施に移されて行くことを前提としている。）

(1)-2 品質管理審査官養成

1) 担当機関 : B P S

2) プログラムの内容

B P S並びに各関係官庁の品質管理審査に一定の経験をもつ担当官を対象とし、指導者養成コースを組織する。当コース修了者がその後、新審査担当官養成コースを実施する。これらのコースは、恒常的、系統的である必要があり、当面はB P S内の局内研修所としてB P Sが研修コースの設定、研修スケジュールの調整、講師陣の要請などを行う。

養成コースの教育内容例は、補足資料2を参照。

(2) 輸出検査制度の導入プログラム

1) 担当機関 : B P SおよびB E T P (Bureau of Export Trade Promotion)

2) プログラムの内容

a) プログラムの実施

実施に当っては輸出検査制度導入委員会を設立し、後にのべる導入ステップに沿って導入を行う。輸出検査導入委員会は、下記の代表から構成される。

1. 関係省庁
2. 業界団体

3. 学識経験者

4. 試験・検査機関

同委員会の事務局はBPS及びBETPが担当する。とりわけ、BPSは取り締まりに係わる法制的な面、適用規格・基準の設定、実施運営機関の設立及びその運営ガイドラインの作成等の視点から担当し、BETPは輸出促進の立場から導入時期、検査対象選出、検査対象拡大などに関して担当する。

b) 輸出検査制度導入ステップ

1. 輸出検査制度に対する法的、組織的体制整備

2. 輸出検査適用準備

- a. 適用規格・基準の設定、公布
- b. 技術・品質向上プログラムの展開

3. 輸出検査の導入

c) 輸出検査制度に対する法的、組織的体制整備

i) 法的整備

輸出検査法の策定。輸出検査は強制制度であるため、法律に基づくことが必要である。

ii) 輸出検査制度実施に関わる諸基準等の設定

1. 対象品目の選定

選定基準を明確にし、輸出市場での信頼を得るのに効果的な制度となるようにする。輸出が増加してきた品目で、この基準に合致するものは随時追加する。ただし、業界との無用な摩擦を避け、円滑な実施のためには業界団体の了解を前提とする。

2. 品目毎の輸出検査基準の作成
PNSや諸外国の規格あるいは輸出検査基準等を参考に、最低品質を維持するための基準を作成する。品目によっては階級分類を行うための基準を作成することも必要とある。

3. 品目毎の輸出検査手数料の制定
対象品目毎に輸出検査手数料の総額が総輸出額の0.3%程度以下となるように、品目に応じて手数料を設定する。品目によってはロット、重量、1個ごとに等最も適切な方法を採用する。手数料は、輸出の拡大等の状況変化に対応して、随時見直すこととする。

iii) 輸出検査機関の指定又は認定基準の作成

検査機関の満足すべき条件を品目毎に設定する。

これには次のような条件が定められる。

1. 経営基盤—公正な第三者機関であること
2. 技術的能力—検査員の技術レベルと人数
3. 検査機器の保有—最低限必要となる検査機器を明示し、それを保有していること

iv) 輸出検査員資格制度の新設

輸出検査員は公務員に準じた扱いを受ける（秘密の保持とそれに違反した場合の罰則）こととし、具備すべき技術的要件（例えば、電気技師法 (Electrical Engineer Law) に定められた技師以上の資格を有することか、技術系大学卒業以上の学歴を有することか）を明らかにし、管轄省庁に登録する制度とする。

d) 制度運営組織

輸出検査の実際の運営には、DTI内部に輸出検査局 (Bureau of Export Inspection: BEI 仮称) を置き、このBEIが運営の中心組織となるのが実務上望ましい。また、この機関は、国際港のある地域に支所を置くことが必要である。この機関は、制度導入後の輸出検査に関する事務局的作用を果たすこととなり、対象品目産業部門の振興政策を担当する政府機関とは密接な関係を維持しつつ運営される必要がある。

e) 検査機関

i) 検査機関の要件

輸出検査を行う検査機関は非営利の第三者機関であることが必要である。したがって、民間の検査会社、生産会社の試験所等は不可であるが、政府の付属試験・検査機関は該当する。先に述べた輸出検査員を擁することが必要である。

ii) 輸出検査手数料の徴収

非営利の第三者機関の場合は、徴収した手数料を当該機関の運営費として使用することを認める。省庁の付属試験・検査機関も手数料を徴収するものとするが、この場合は国庫の収入となる。

i) 対象品目の選定に関するガイドラインの設定

輸出検査制度は強制力の非常に強い制度であるため、政府の強い支援と関連業界の十分な理解なしに実施することは無用の混乱を招くこととなる。したがって、十分な準備を行い、明確で一般に理解される基準を設けて、対象品目の選定を行うことが必要である。

以下に、対象品目の選定に関するガイドライン（案）を示すが、輸出検査制度の設立を目指す際には、フィリピンにおける諸条件を充分分析の上、慎重にガイドラインを設定することが望まれる。

1. 近年の輸出額又は輸出量が著しく増加の傾向にあるもの
2. その製品の製造業者数が比較的多いこと
3. 諸外国からの品質に関するクレームがあり、主としてフィリピンの製造者側の理由によりその欠陥が生じるもの
4. フィリピン産品の声価を高めることが重要と政府が判断するもの

g) 制度運営に関する検討

輸出検査制度運営に当たり、必要となる追加コストは、

1. 輸出検査員労務費
2. 検査に伴う諸経費
3. 検査に必要な追加機器のコスト負担分
4. 制度運営に必要な諸経費（間接的に制度、運営に關与する政府機関の諸経費等）

等である。輸出検査制度運営に当たり、基本的な検査設備は後に述べる中央ならびに地方試験・検査所の検査設備に含まれているが、対象品目によって機器の追加が必要である。

補足資料3の試算によれば、輸出検査導入当初の検査件数が少ない場合でも検査機器コストの約25%を負担することが可能であり、検査件数が増加すれば約50%程度まで負担することができるようになる。すなわち、一定の試験所が既にあり、必要追加機器が上記の負担可能範囲内にとどまれば制度の運営は検査手数料収入だけで行うことができることを示している。後に述べる中央試験所に設置することを計画している機器を前提とした場合、対象品目にもよるが、輸出検査に必要な追加機器類は、全必要機器類の約30%以下にとどまるものと推定される。したがって、中央試験所の設立を前提とすれば、輸出検査制度の実施が財政的負担となることはないものと見込まれる。

h) 制度実施による効果

図 5-1-1～6は過去に日本において輸出検査を実施した商品の検査件数（い
いかえれば輸出量）の変化と検査不合格率の変化を示している。一般に、検査
実施に伴い不合格率が急速に低下し、他方で輸出量の大幅な伸びが見られる。
これは、ある意味では製品の市場導入期における品質の不安定性を示している
とも見れるが、輸出検査に伴う品質の安定と、それに伴う輸出成長を表わして
いることも見のがせない。

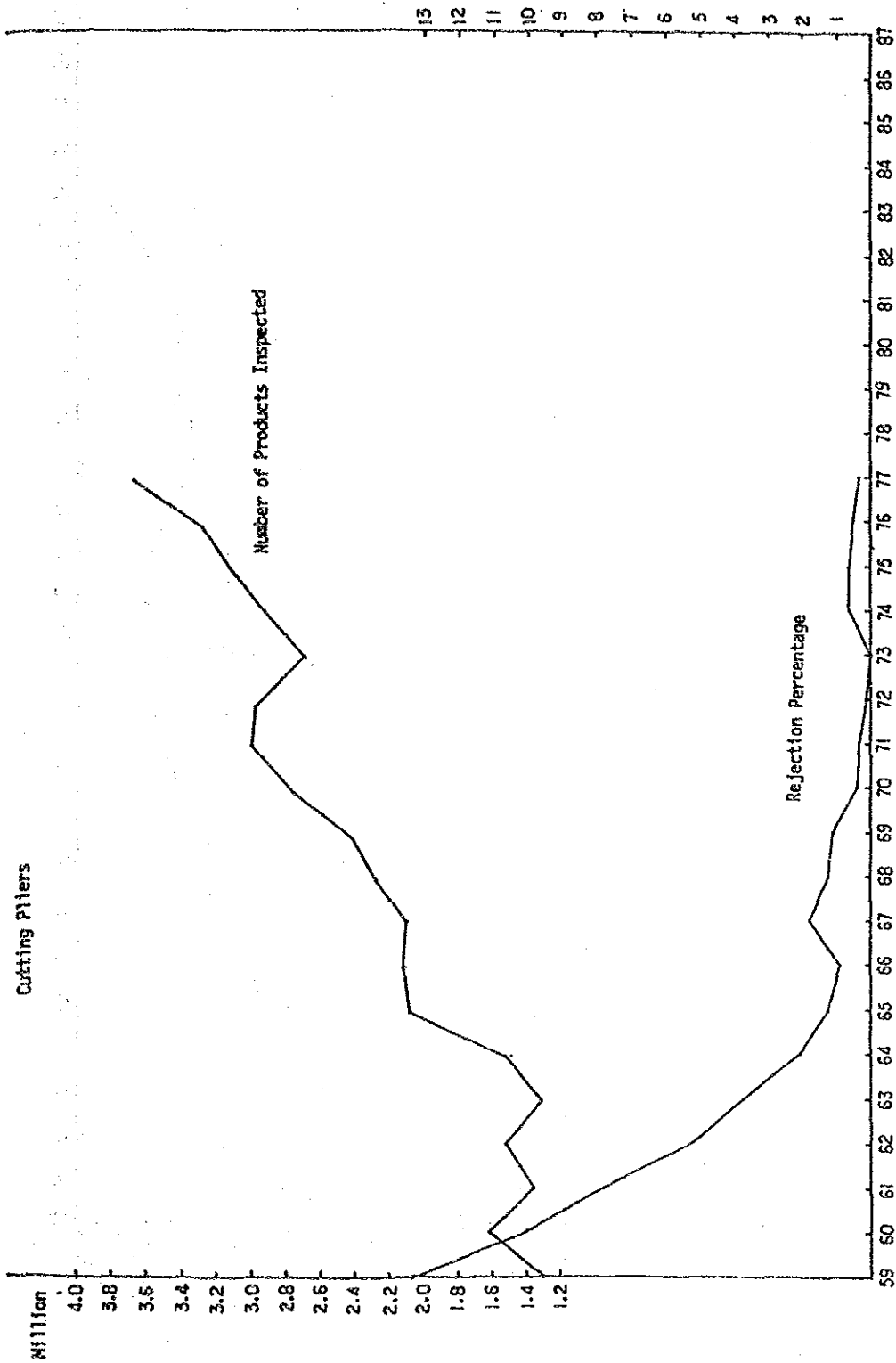


Figure 5-1-1 CHANGE IN REJECTION RATE AND NUMBER OF PRODUCTS INSPECTED IN JAPAN: CUTTING PLIERS

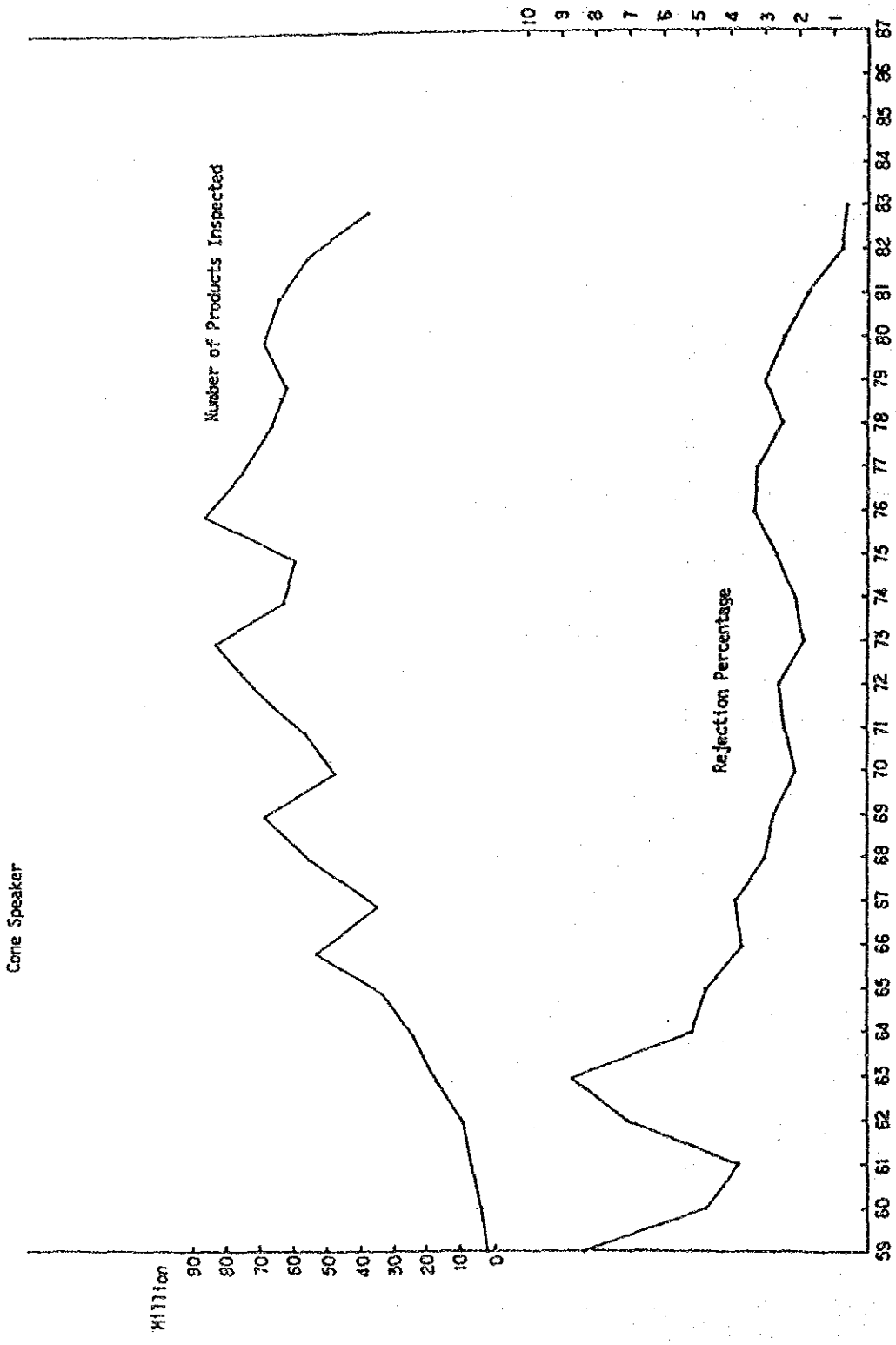


Figure 5-1-2 CHANGES IN REJECTION RATE AND NUMBER OF PRODUCTS INSPECTED IN JAPAN: CONE SPEAKER

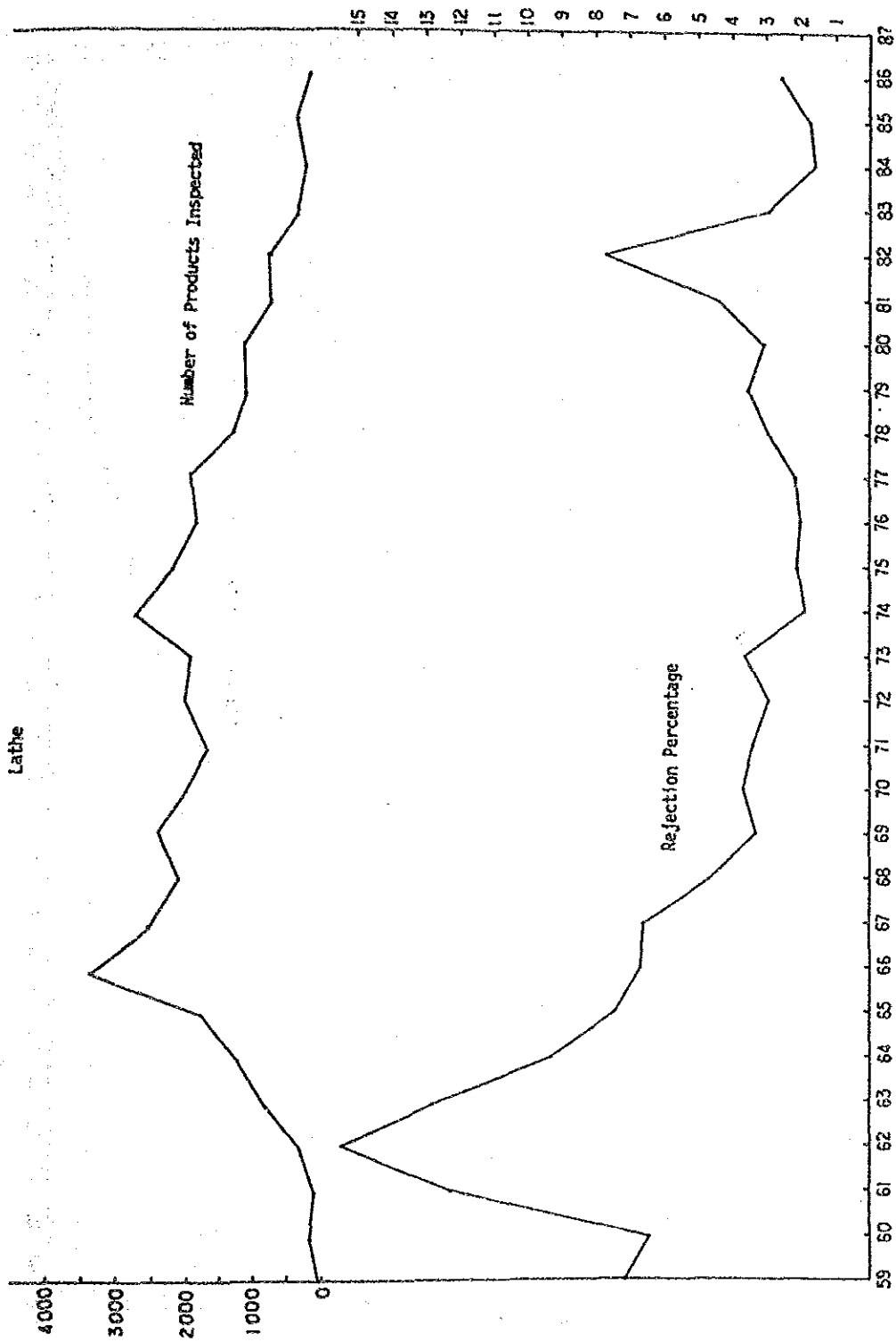


Figure 5-1-3 CHANGES IN REJECTION RATE AND NUMBER OF PRODUCTS INSPECTED IN JAPAN: LATHE

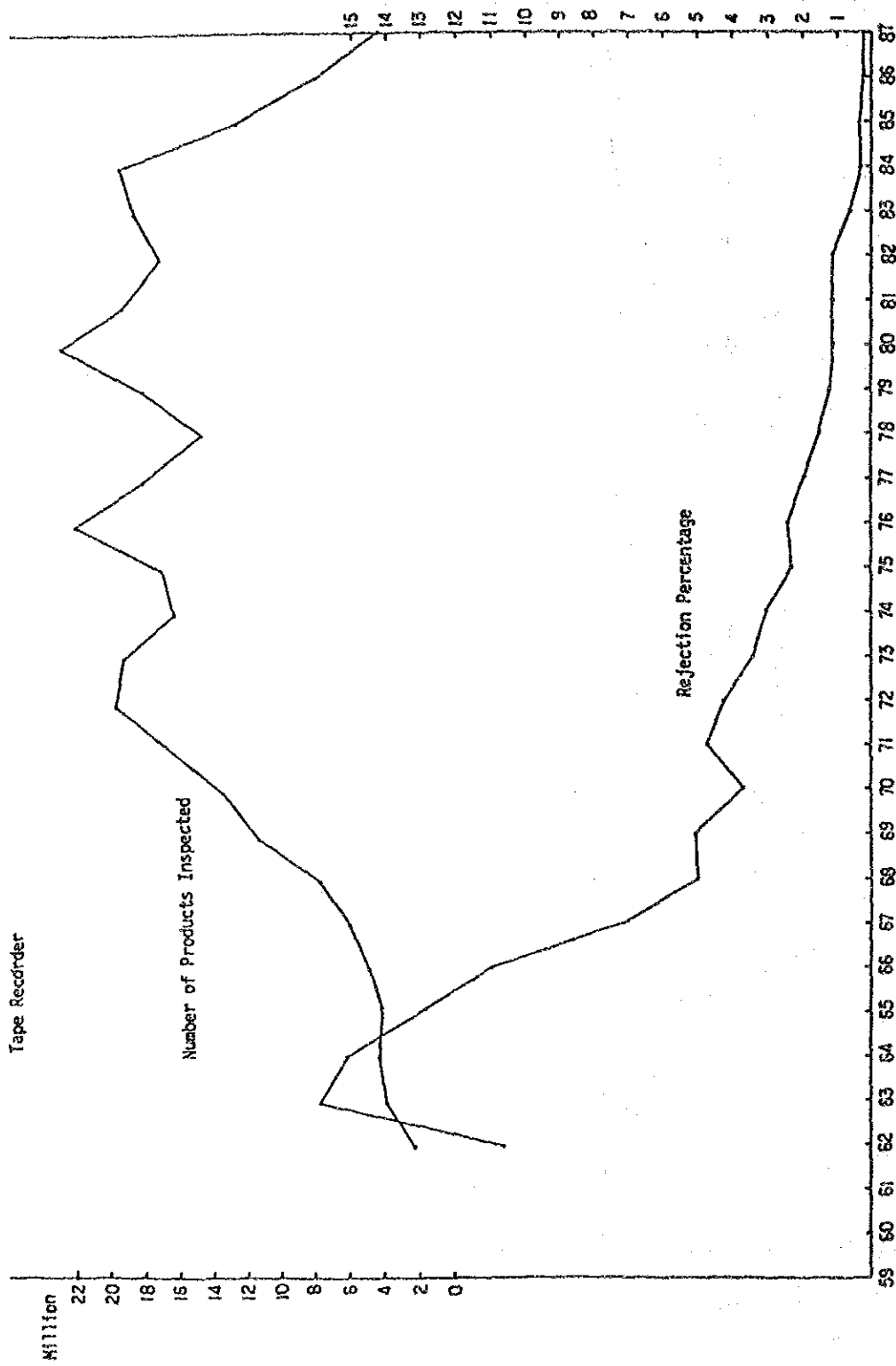


Figure 5-1-4 CHANGE IN REJECTION RATE AND NUMBER OF PRODUCTS INSPECTED IN JAPAN: TAPE RECORDER

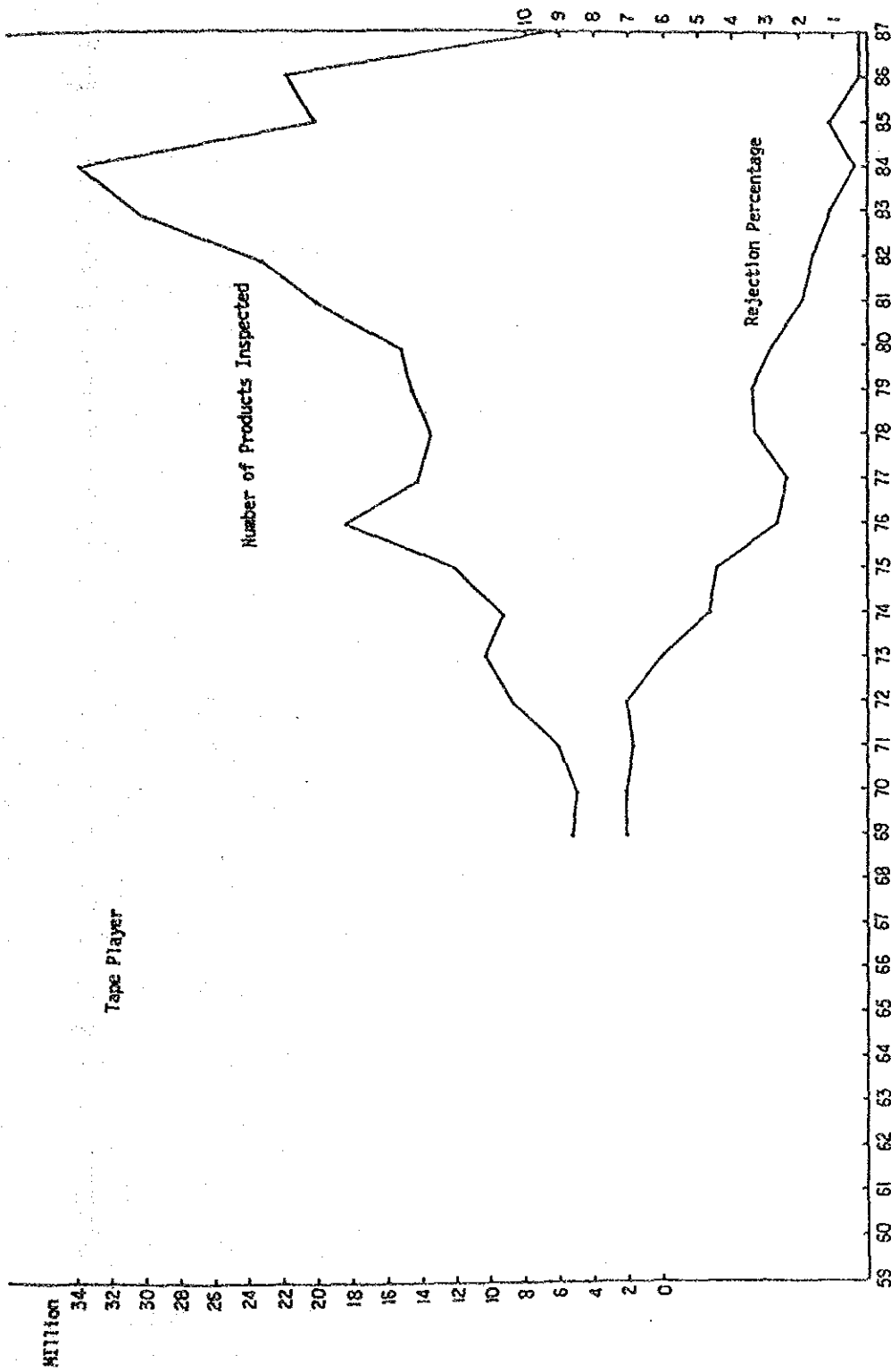


Figure 5-1-5 CHANGE IN REJECTION RATE AND NUMBER OF PRODUCTS INSPECTED IN JAPAN: TAPE PLAYER

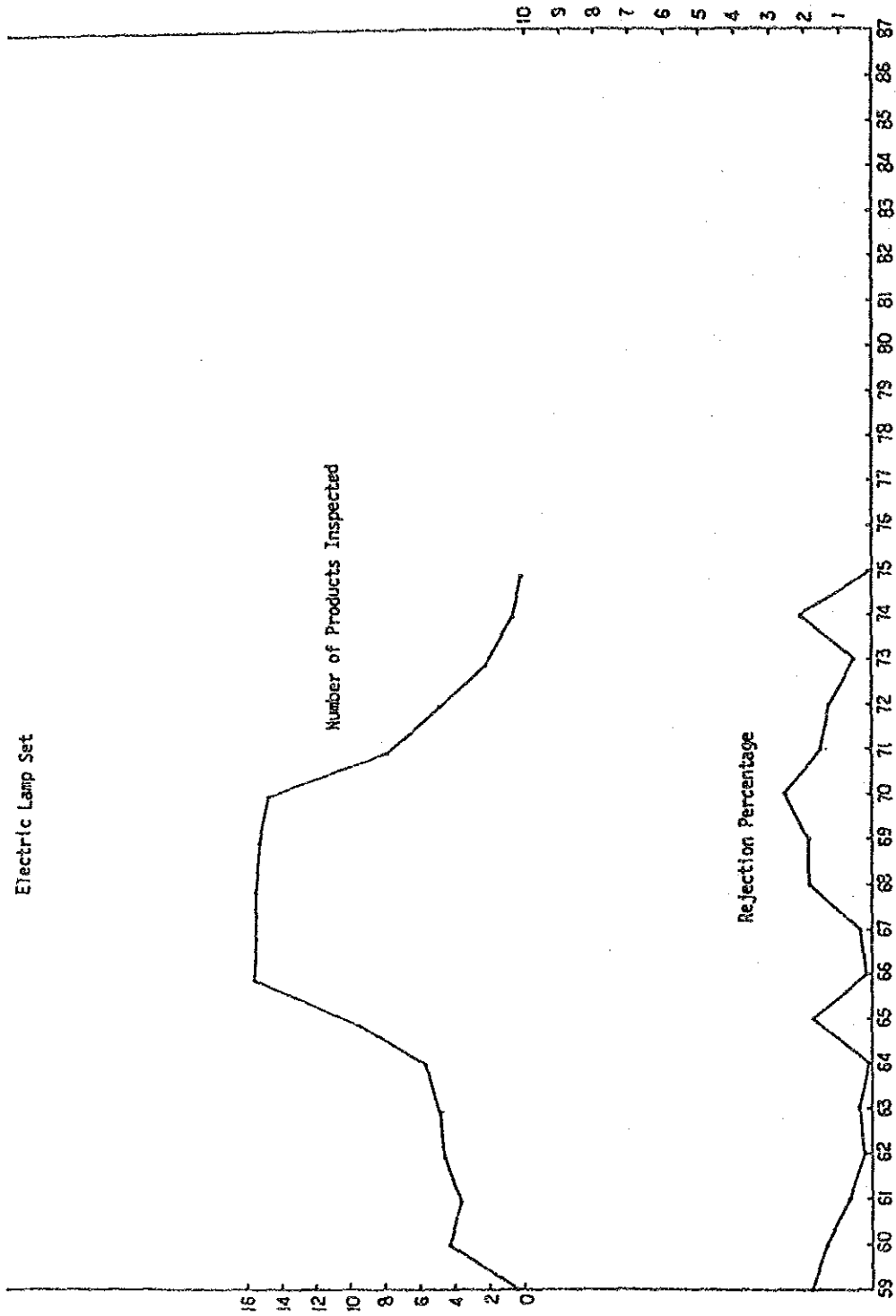


Figure 5-1-6 CHANGE IN REJECTION RATE AND NUMBER OF PRODUCTS INSPECTED IN JAPAN: ELECTRIC LAMP SET

(3) 品質管理研究・研修機関 (Quality Management Institute, QMI 仮称) の設立

1) 担当機関 : BPS

2) プログラムの内容

a) QMIの事業内容

当機関は、当国の品質管理活動の中心的働きを果たす機関として位置づけるもので、当機関の研究成果を将来品質管理活動の中心となる人々へ移転するといった機能だけでなく、各業界の技術センターとその業種に独特の手法の共同開発、あるいは、開発の奨励などの活動も含まれる。当機関として考えられる事業内容は次の通り。

1. 品質管理普及の方法論に関する調査、研究： 品質管理の研究者（複数）を擁し、それぞれ、教授、助教授等研究講座を開設し、フィリピンの持つ産業構造、就業構造、人々の行動様式などを考慮した手法の調査、研究、教育に携わらせる。次のような研究講座の設定が考えられる。

- 統計的品質管理
- 工業標準化
- 品質管理の適用

2. 品質管理指導者養成のための教育： これには、社会人に対するものと、学生に対するものがある。当機関は、プログラム作りを含む指導者養成教育、セミナーの企画および運営を、他の機関あるいは個人の活用を計りながら行なう。何れも、品質管理の1)歴史的背景、概念、2)実施の方法、3)実施結果の評価方法、に関する教育が行われる。修了者には、ISO 9000 シリーズに基づく品質管理責任者の資格を与える。学生には、これらの受講者に品質管理学の単位を与える。また、このようにして育てられた品質管理指導者のその後の活動に対し同窓会制度のような組織的支援を行う。次のような教育コースを設定する。

- 大学生、大学院生に対するコース
- 社会人対象の品質管理指導者養成コース
- 本コース

- ー テレビ通信講座コース
- ー ラジオ通信講座コース

3. 国レベルでの品質管理活動課題設定とその展開： 国全体として品質管理運動を進めて行くに当たっての中心テーマを設定し、展開していく中心としての機能を果たす。例えば、全国の品質管理推進活動団体、業界代表などを集め、国レベルでの品質管理活動課題設定のためのシンポジウムを主催する。また設定された課題を展開して行くための事務局としての役割を果たす。これには、品質管理全国大会の開催と優秀な品質管理活動団体の表彰など、産業内での品質管理普及を誘導できる活動と、学校教育を通じての品質管理意識の向上を目的とする活動などが含まれる。
4. 企業並びに国民に対する品質管理意識の普及・一般広報： 海外における品質管理に関する図書の内容の国内での販売、当機関での調査・研究成果の出版など、出版、販売活動と、マスメディアを通じてのキャンペーン活動などが含まれる。
5. 国内外の品質管理、標準化に関する情報の収集と提供： 品質管理の理論、実際適用の理論、品質管理活動に関する各種事例など品質管理に関する国内外の情報資料の収集と、国内外の規格の収集、並びにこれら収集資料の閲覧サービス。国内の試験・検査機関が提供するサービスの内容に関するデータベースサービス。

b) プログラムの実施

なお、当機関はマニラに設立し、地方においてはDTI、あるいは地方商工会議所が連絡先としての役割を果たすものとする。将来、地方における需要が大ききことが明らかとなった時点で、地方における支部の設立等を検討する。

実施に当たっては、BPS、PHILSA、PSQC、PDC-PPM、商工会議所等からの代表より成る設立準備委員会を構成し準備活動を行う。

c) 事業計画に関する検討

当施設の初期事業費は次のように見込まれる（補足資料5参照）。（建物を建設するものと想定。単位百万円）

建物建設費	384.5
内装設備費	13.7
各種研修用機器類	103.2
(固定資産投資計	501.4)
設計及び施工管理費	61.7
計	563.1

また、開設3年目における事業収支見込みは次の通りである（単位：百万円）。

収入計	54.9
事業収入	54.9
支出計	73.1
操業経費	57.2
資材費	26.0
直接人件費	11.1
その他経費	2.2
一般管理費	17.9
支払金利	7.0
借入金返済	8.9
差引	-18.2

（注）操業経費には減価償却費（24.0百万円／年）を含まず。

当計画で最大のコスト要素は会議室、セミナー室などのスペースに対するコストである。当事業の収入は会員から徴収する年会費と、セミナー、講習会などからの各種事業収入である。年々の事業収入はほぼ年々の運営経費に見合っ

ているが、これらの収入でスペースに対するコストを負担することには無理がある。マニラにおける建物の賃借料は非常に高く、この種の事業には不適である。実際、今までの品質管理普及活動の中でも会議などの場所を確保することが、スケジュール設定上も、コスト的にも大きな障害となってきた。既存の品質管理普及団体程度の規模ではなかなか手軽に会場を確保することができず、どうしても活動が停滞しがちであったことも、品質管理の中核を作るという今回の計画に対する強い期待となって表われてきている要因の1つと言える。

d) 当計画の社会経済便益並びに費用

当計画の経済費用項目は、財務見通しで述べた費用項目の通りである。他方、直接的経済便益は品質の向上であり、量的には当計画に参加しその事業を評価して支払われる参加費として表わされる。

しかし、当計画の便益で社会経済的に大きいのは間接的に品質向上から期待される効果である。参加費の支払いは参加者が参加するその時点で参加によって確実に得ることができると予想する便益であるが、これは得ることがかなり確実な程度に限られる。フィリピンのように品質向上意識がまだ不十分な段階ではその程度はより低く見込まれることになり、参加費として表現されなかった（あるいは参加者が認識できなかった）間接的な便益は尚さら大きい。しかしながら、このような便益を定量的に測定することは困難である。すなわち、財務上試算された収入は、経済的便益に比べるとかなり過少評価されているといえることができる。

(4) 重点産業分野における規格開発強化

1) 担当機関 : B P S

2) プログラムの内容

先に選択した重点産業分野につき、補足資料6に示す規格の開発整備が早急に望まれる。これらの分野はいずれも技術が急速に進んでいる分野であり、まだフィリピン国内には業界の経験に基づく十分な技術的ベースが未成熟である。他方、今後工業化の期待される諸国では、規格は単に国内で使われている技術のあとづけというだけにとどまらず、将来の技術進歩の方向づけを行うという機能をもたなければならない。しかし、このような分野に精通する技術要員を現在のフィリピン国内で

けから集めることは非常に困難である。したがって、技術委員会が規格開発を行うのを支援できるように、海外からそれぞれの業種の規格・仕様並びに技術に精通した専門家を一定のスケジュールに沿って招請するスキームである。

3) 実施の要領

招請スケジュールは技術委員会の規格開発スケジュールに基づき設定される必要がある。また、海外から多くの専門家を招請するに当たっては、規格開発の政策的方向性と同時に技術的な開発基準・技術基準を明確にし、その基準に沿って各専門家の協力を仰ぐようにする必要がある。このような基準なしで専門家の招請を行えば、各々の規格相互間に矛盾・混乱の生じる恐れがある。BPSはこのようなスケジュール並びに基準を作成、招請スキームを確定する役割を果たす必要がある。

5-2 標準化、技術・品質向上支援設備の新設、整備

(1) 中央試験所の設立

1) 担当機関 : B P S

2) プログラムの内容

a) 目的とする機能と組織計画

品質の試験・検査に関わる施設面での体制強化は、次のような各試験・検査面から必要とされている。

1. P S 認証制度に関わる試験・検査
2. 今後予定される強制規格、取締り法の施行に関わる試験・検査
3. 本計画で提案される輸出検査制度の導入に伴う試験・検査
4. Import Commodity Clearanceによって要請される試験・検査
5. R & Dおよび技術指導上必要とする試験・検査
6. その他メーカー、輸出入業者からの委託試験・検査

当試験所は、これらのうち規格、品質規制に関する制度を維持する上で不可欠である項目1. から項目4. の試験・検査機能を充足することを基本的な目的とし、試験・検査能力上余裕がある場合には残る項目5. および項目6. の機能をもカバーしようとするものである。

この中央試験所は当面組織上はB P Sの試験所の一部として出発し、中央機関の位置づけに関する法的な裏付けがなされた後B P Sとは独立した非営利第三者機関として運営されることが望ましい。但し、この試験所の運営方針の設定、既存の認定試験所との調整等の他に、品質規制、取締りに係わる試験・検査の国家レベルでの監督はB P Sまたは適切な政府機関によって行われる必要がある。

また、機能としては、各種試験・検査のうち、現在強制規格、強制制度として実施されている規格・制度に係わる試験・検査が行える体制をまず第一にとる必要がある。強制規格の実施は今後各々の管轄官庁で実施されるようになる予定であるが、当試験所はそれぞれの官庁が必要とする強制規格実施に伴う試験

・検査を第一次的に引き受けることになる。すなわち、既存の認定試験所は、当試験所からの委託を受けた形で、当試験所の監督下で試験・検査を行うことになる。

中央試験所は、試験の他に、P S 認証制度に関わる工場審査、I C C ならびに輸出検査に関わる検査を担当することとしている。B P S ならびに他の諸官庁がこれらの制度実施に伴い行う行政上の行為と、当試験所が行う行為との区別を行うに当たっては、当試験所の機能が効果的に行われることを目的として、次のような条件が備っているようにすることが望ましい。すなわち、

1. 規格行政機能と試験機能を担当する機関をそれぞれ別個に設定することとし、当試験所はこのうち試験機能を担当すること
2. 試験・検査結果について累積し、標準化ならびに品質向上へのベースをつくる機能を有すること
3. 試験検査対象の増加に対応できる体制をとること

を目的とし、P S 認証制度の場合は、

1. P S 認証の申請があった工場に対する工場審査はB P S あるいはD T I 地方事務所が実施し、それに伴う試験・検査は中央または地方試験所に委託する。認証の発行はB P S が行う。
2. P S 認証工場のフォローアップ検査は、立入り検査、それに伴う試験ともにB P S より中央または地方試験所に委託する。但し、必要に応じB P S が直接行うこともある。

また、I C C ならびに輸出検査に関しては、

1. 業者からの依頼にとづき中央または地方試験所が検査を行ない、その検査結果をマニラにあってはB P S、その他にあっては地方D T I に報告する。
2. この報告にもとづきマニラにあってはB P S、その他にあっては地方D T I が承認を発行する。

b) 設備レベル

一般にこれら試験・検査に従事する試験所の設備は、設備ならびに試験処理能力の点で国際的に認められうるレベルに維持されるようにすべきである。また、試験・検査能力の不足している現段階では民間の試験所を認定活用することもやむをえないが、長期的には認定試験所は公的、および中立の専門試験・検査機関のみとすべきである。また、DOST管轄下の試験・検査設備は先に述べたように、主たる機能をR&Dならびに技術指導におき、品質規制、取締りのための検査・検定機能はその独自性を維持できるよう当試験所に集約される。既存のBPSの試験所はこの試験所に統合されるが、実質上ほとんど試験・検査設備は整っていないため設備上は新設のケースと変わらない。

3) 実施要領

実施主体はBPSとし、当面運営上はBPSの試験所が拡充されたものとして取扱う。将来的には中央試験所の設立に係わる法体系を整えた上、非営利、独立の第三者機関として運営するものとする。この場合、BPSの管理下には置くが、運営は関係政府機関の代表、DTI長官の任命した学識経験者等から成る理事会(Board of Directors)によって行われ、別に、運営に助言を与える評議委員会(Advisory Committee)を業界、商工会議所、学識経験者、試験機関からの代表によって構成する。

設立に当っては、関係政府機関、学識経験者、業界、商工会議所、試験機関の代表によって構成する設立準備のためのAdvisory Committeeの指導のもと、BPS及びDOSTによってプロジェクトチームを作り、

1. 基本設計
2. 詳細設計
3. 組織体制整備
4. 運営ガイドラインの策定

等を行う。

4) 事業計画に関する検討

a) 初期事業費

いままでに述べてきた概念にもとづく必要初期事業費の見込みは次のとおりである（詳細は補足資料7参照）。

(単位：百万円)

	ケース 1	ケース 2
建物建設費	558.2	443.9
内装設備費	46.7	41.8
各種試験用機器類	1,663.9	847.3
(固定資産投資計	2,268.7	1,332.9)
設計及び施工管理費	667.2	334.5
計	2,936.0	1,667.5

ケース1及びケース2は、それぞれ今後23の認定試験機関をどう取扱うかの違いによるケース設定である。ケース1では現在の23認定機関の試験実施能力を期待せず、基本的に当試験所が全ての試験を実施することを想定している。ケース2では、23認定試験機関のうち、公的な機関は従来通り試験・検査を実施するものとするが、民間の製造業者の試験所は利用しないものと前提している。

試験機材費の試験分野別内訳は次の通り。

(単位：百万円)

	ケース 1	ケース 2
試験機材		
機械	611.5	326.7
電気	651.7	300.8
化学	400.6	219.6
計	1,663.9	847.3

b) 事業収支見込み

操業開始後3年度及び5年度の収支見込みは次の通りである。

	(単位：百万円)			
	ケース1		ケース2	
	3年度	5年度	3年度	5年度*1)
収入計	102.2	120.2	102.2	120.3
事業収入	102.2	120.2	102.2	120.3
支出計	360.3	334.2	197.5	184.0
操業経費	24.9	25.9	21.6	22.6
資材費	3.2	3.7	3.2	3.8
ユーティリティ等	2.5	3.0	2.1	2.5
直接人件費	5.9	5.9	5.9	5.9
補修費・予備部品	6.0	6.0	3.1	3.1
一般管理費	7.3	7.3	7.3	7.3
支払金利他	108.7	81.5	57.2	42.7
借入金返済	226.5	226.5	118.7	118.7
収支計	-258.1	-213.9	-95.3	-63.7
(減価償却費*2)	304.5	304.5	155.8	155.8)

(注) *1) 操業第3年度及び第5年度

*2) 操業経費には減価償却費を含まず。

年々の事業収入は、操業経費を十分にまかなうことができるが、初期事業費を借入れてその全てのコストを負担するほど収入力はない。また、実際に必要な減価償却費の約25%程度までは事業収支によってカバーすることが可能である。いかにすれば、初期事業費の負担を何らかの形で軽減することができれば、設備維持費を含めて事業運営は可能であり、小規模の更新も自力で行うことができる。但し、事業収入の全てを事業運営に使用することが可能であること、すなわち、年々の事業収入が国庫に収納されるものではないことを前提としている。