

第2部 各 論

第2部 各論

第1章 各国の工業標準・基準認証制度及びその現状

以下の内容について、各国別に、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ヴィエトナムの順番で説明する。

(1) 関係機関の状況

- ・ 関連法律、機関の関係及び機関の役割
- ・ 人数、予算等

(2) 工業規格の現状

- ・ 国内規格制定手続き
- ・ 最近の規格作成の動向
- ・ 標準化活動
- ・ 国際規格との関係
- ・ 国際及び地域標準化活動への参加状況

(3) 基準認証制度

- ・ 基準認証制度の状況
- ・ 基準認証試験の状況
- ・ 試験所の状況
- ・ 外国試験所との関係

1-1. インドネシアの工業標準・基準認証制度及びその現状

(1) 関係機関の状況

インドネシアの国家規格は、インドネシア国家規格 (Indonesia National Standards: SNI) である。

工業商業省 MOIT (Ministry of Industry and Trade) の下の Secretariate General の下の工業標準化センター PUSTAN (Center for Industrial Standardization) が工業標準化事業を行う。

国家標準評議会 DSN (Standardization Council of Indonesia) が Government Regulation on Indonesian National Standards と Ministerial Decrees に沿って標準化に関する調整をしながら次の業務を行う。

- ① 標準化及び計量に関する国家政策の確立。
- ② 標準化プログラムの進行調整とコーディネート
- ③ インドネシア国家規格 (SNI) の承認
- ④ 規格作成の手順のアレンジと有効化

DSN は常勤職員数が 60 名以上よりなる標準化機関で、また、他の機関に所属しながらメンバーボディとして約 200 名が働いている。

DSN の組織は図. A 1-1-1 にしめすとおりである。また、DSN の活動範囲については図. A 1-1-2、DSN の支援組織については図. A 1-1-3 を参照。

DSN の活動は全て国家予算でまかなわれており、その年間予算は約 3 千 6 百万円 (1995 年度) である。

(2) 工業規格の現状

① 規格制定手続き

SNI の規格制定フローチャートについては図. A 1-1-4 にしめす。又、図. A 1-1-5 に SNI 規格作成・承認の作業フローチャートを示す。規格制定のた

めの技術委員会 (Technical Committee) が設置され、技術委員会又は、規格を必要とする者により作成された規格骨子が関係機関に提案される。規格骨子が承認された場合、技術委員会はその規格の作成を行う分科会 (Sub-technical Committee) 又はワーキンググループを設置することが出来る。規格案は各界からのデータを参考にして、SNI規格作成ガイドラインに従って作成される。規格案は当該技術委員会の委員の属さない関係機関に、必要な提案、インプットを求めて公開することが出来る。これらの提案、インプットが技術委員会の事務局によって収集され、まとめられた規格案はプレコセンサス会議または、国家コセンサス会議にかけられる。規格案の最終版は政令規定の利害関係者の国家的コセンサスによってドラフトSNIとなる。このドラフトSNIは、当該規格を制定する技術機関によってDSN's Executive Councilに提出され、審議された後に、DSNによってSNIとして承認される。

委員会は7つあり、その委員の60%は産業界のメンバーにより構成されている。

②最近の規格作成の動向

現在のSNI：インドネシア国家規格の総数は約4300件であり、その内の強制は約5%、任意は約95%である。今後は400件/年の割合で増加する方向である。現在の方針として、規格数を無理矢理に増やすよりも、必要に応じて作る様にしている。

a) 強制 SNI:

強制 SNIはインドネシア国中で義務づけられる。消費者および製品使用者の健康又は公衆衛生、また環境に影響する規格は強制である。これらの事項に直接関連しない規格でも、必要な場合は強制 SNIとされることもある。公共の利益および環境の安全に直接関連するSNIは次のとおりである。

- ・ 高圧ガスおよび電気関連の器具
- ・ 電気設備および装置
- ・ 陸上、海上および航空輸送の適正さを示すもの
- ・ 陸上、海上および航空輸送の安全を示すもの

- ・ 建築、橋および昇降機のような機器および建設
- ・ 作業所の職業上の安全をしめすもの
- ・ 危険物質
- ・ 医療機器
- ・ その他

b) 任意SNI

任意SNIは、その使用が推奨されるべき性格の規格である。消費者および製品使用者の健康又は公衆衛生、環境保護に直接関係ない規格について、国家的に適用される目的で、技術機関によって決定され、DSNによって承認される。

任意SNIは、将来、技術的か経済的根拠で、あるいはまたその他の理由に基づいて関係技術機関によって強制とすることが出来る。

また、規格の分野別内訳(1995年12月31日現在)は表、A 1-1-1-及び図、A 1-1-6に示すとおりで、機械エンジニアリング分野26%、基礎化学分野18%、農業分野11%、ビル及び建設分野8%、電気分野8%、鉄鉱・金属分野6%の分野が大部分をしめる。

規格は5年に一度又は必要に応じてその都度見直すことになっている。

③標準化活動

標準化活動は次の政府機関、専門家団体、生産者団体及び消費者団体を通して行われる。

- a) 政府機関；工業商業省の工業標準化センター、工業R&D協会 (the Industrial R&D Institution)、製品品質試験センター (Products Quality Testing Center) 等
- b) 専門家団体；インドネシア技術者協会
- c) 生産者団体；工業会

d) 消費者団体；消費者協会

産業界への標準化活動の浸透の手段として毎年11月に国家標準化会議を開催する。またDSN及びSNIの実施を担当する、DSNの認定した技術機関を通して産業界への規格の浸透が行われる。技術機関の業務は次の通り。

- a) 企業の製品／サービスに関するSNIの実施を技術機関が監督する。
- b) SNIの技術的要求事項を満足していない企業にSNIの実施を啓蒙する。
- c) SNIの技術的要求事項を満足していない企業がSNIを継続して実施している場合に法的処罰を行う。
- d) 輸出業者にSNIの標準化製品を輸出することを啓蒙する。
- e) SNI実施活動および技術機関の業務進捗および監督活動に関する報告書を配布する。
- f) DSNの下で、技術機関傘下の試験所の認定および管理を行う。

民間企業へのSNI規格及び標準化の浸透については次の様な問題点がある。

- a) 民間企業は標準化よりも現在の利益を出すのに精一杯である。
- b) 消費者、社会の要求を満足し、産業界が適用可能な規格の決定と作成に困難な状況が生じている。
- c) 消費者、社会の標準、規格についての認識が低い。特に、中小企業では標準化の認識が低く、かつ、この中小企業の数インドネシアでは非常に多い。
- d) また、標準化に適用する、資金的余裕のない企業や、市場の特性から規格を必要としない企業が存在する。

今後、民間企業へのSNI規格及び標準化の浸透については、特に小企業への浸透が重要であると考えている。

④国際規格との関係

国際規格との関係では、今後は産業界が適用可能なものは出来るだけSNIを国際規格に整合化するようにしていく。特に、食品と電気分野ではこの方向で旨く

進んでいる。又、国際規格へのハーモナイズ、アライメントにおいての問題点は、一部の産業界の技術水準がそれに追いつかないことである。この問題の解決には少しの時間を要すると考えられる。

電気関係は全てIECに合わしている。又、輸出するものについては、出来るだけISOに合わす様にしており、現在約500のSNIがその対象となっている。その他、製品と市場によっては特定の他の国の規格に合わす様にしていく。

⑤国際及び地域標準化活動への参加状況

国際及び地域標準化活動への参加としては、次に示す国際及び地域標準化活動に積極的に参加している。

- a) ASEAN Consultive Committee on Standards and Quality (ACCSQ)
規格と品質に関するアセアン検討委員会
- b) Asia Pacific Economic Co-operation (APEC) on Standards and Conformance (SCSC)
規格と適合性に関するAPECでの活動
- c) WTO Agreement on Technical Barriers to Trade
貿易障壁に関するWTO協定 (TBT)

特に、ASEAN及びACCSQについては次の様な活動をしている。

- a) ACCSQ
 - ・ Harmonization of standards particularly in regulated sectors
特に法的規制部分での規格のハーモナイゼーション
 - ・ Information exchange on standards
規格に関する情報の交換
 - ・ Mutual recognition in quality systems certification, product certification and laboratory accreditation
品質システム認証、製品認証、及び試験所認定での相互承認
- b) APEC
 - ・ Alignment with international standards

国際規格へのアライメント

- ・ Mutual recognition Agreements

相互承認契約

- ・ Closer co-operation with regional technical bodies

地域関連機関の親密な協力

(3) 基準認証制度

認証、認定に関係する機関はDSNの傘下の国家認定委員会（KAN）とそのKANの一部機関である技術認定委員会（KAIT）である。DSN、KAN、KAITと各認証機関、企業の関係については図：A 1 - 1 - 7 参照。

① KAN、KAITの主な任務

a) KAN

- ・ 認定および認証活動に関する技術機関間の調整、同調、指導及び監督
- ・ 認定および認証分野の国家政策に関するDSNへの勧告および考察の提出

b) KAIT

- ・ 傘下に審査員チームを持ち、標準化活動の各機関を評価する
- ・ 試験結果、検証および認証の報告書を作成、維持し、KANを通してDSNに報告する

② KANの認定事項

a) 試験所の認定

b) 資格者認定機関の認定

- ・ 資格者認定機関は、審査技術、化学分析、および溶接技術の様な標準化に関する技術訓練の経験を有する能力者に証明書を発行する。

c) 品質システム認証機関の認定

- ・品質システム認証機関は、KAITの勧告に基づき、DSNに代わってKANにより認定される。現在迄にKANによって認定された機関数は9である。
- ・品質システム認証機関は、SNI19-9000シリーズ/ISO9000シリーズの要求事項を満たす企業に品質システム認証書を発行する。現在迄に、KANによって認定された機関によって認証された企業数は165である。
- ・2000年迄に500の企業が認証されることを目標にしている。

d) 技術検査機関の認定

- ・技術検査機関は、KAITの勧告に基づき、DSNに代わってKANによって認定される。
- ・技術検査機関は製品の作業システムが一連の要求事項を満たしていることの技術検査証明書を発行する。

e) 製品／サービス認証機関の認定

- ・製品／サービス認証機関は、KAITの勧告に基づき、DSNに代わってKANにより認定される。
- ・製品／サービス認証機関は、企業又は生産者が、その製品又は、サービスにSNIマークを使用する権利を取得したことの製品／サービス証明書を発行する。

認定、認証のフローについては図. A 1 - 1 - 8 参照。

③ マーキング

製品又はサービスが一定の規格又は仕様を満たしていることを示すSNI証明書又はマークを付すプロセスで、安全マークとSNIマークがある。

SNIマーク表示制度

a) 概要

SNIマークの表示制度は、SNIに適合する製品を製造している企業がその適合製品を継続的、安定的に製造出来る能力があることを品質システム認

証機関に認証してもらい、その製品がSNIに適合していることの証明を試験所から受け、これらの証明書を添えて、製品認証機関に申請する。このような手続きを踏んで、許可されれば、該当製品にSNIマークを表示して出荷できる制度である。

現時点では、安全マークの制度は無い。

SNIマーク表示制度のフローは図、A1-1-9を参照。

b) 対象製品

SNIが制定されている全ての製品が対象であり、強制認証と任意認証の2つに大別される。

c) 認定基準

認定基準は、次の2つの要求事項を満たすことである。

- ・製品仕様書への適合（製品該当のSNI）
- ・製品の品質保証

製品の品質保証の基準はつぎの5つのモジュールからなる。

モジュールⅠ：DSN Guide50に基づく自己宣言

モジュールⅡ：SNI19-9003/ISO9003に基づく製品品質保証

モジュールⅢ：SNI19-9002/ISO9002に基づく製品品質保証

モジュールⅣ：SNI19-9001/ISO9001に基づく完全品質保証

モジュールⅤ：SNI19-9000シリーズ/ISO9000シリーズ相当の他の規格に基づく品質保証

d) 申請手続き

図、A1-1-10参照

e) SNIマーク表示制度の維持監査手続き

通常6ヶ月毎又はクレームが生じた時に実施される。製品サンプル試験、モジュール品質システムの合致チェックにより次の3つのSNIマーク使用のライセンスに関する取り扱いの内のいずれかの決定がなされる。

- ・ 継続
- ・ 保留
- ・ 取り消し

SNIマーク表示制度の維持監査手続き手順については図. A1-1-1
1、保留の場合の是正処置プロセスの手順については図. A1-1-12
参照

現在迄にSNI認証済み件数は1134である。

④輸出入品の取り扱い

- a) 輸出商品の標準は、SNIの基準を下回ってはならない。
- b) 輸入商品の標準は最小限SNIおよび輸出国の国家規格を満たしていなければならない。

表. A 1 - 1 - 1

総規格数 4013 (1995年12月末現在)

1. 機械エンジニアリング関係	1036
2. 基礎化学関係	721
3. 農業	442
4. ビル及び建築関係	379
5. 電気関係	324
6. 鉄・鉄・金属関係	225
7. 非金属材料関係	101
8. 環境関係	89
9. その他	696

FIG. A1-1-1 ORGANIZATIONAL STRUCTURE

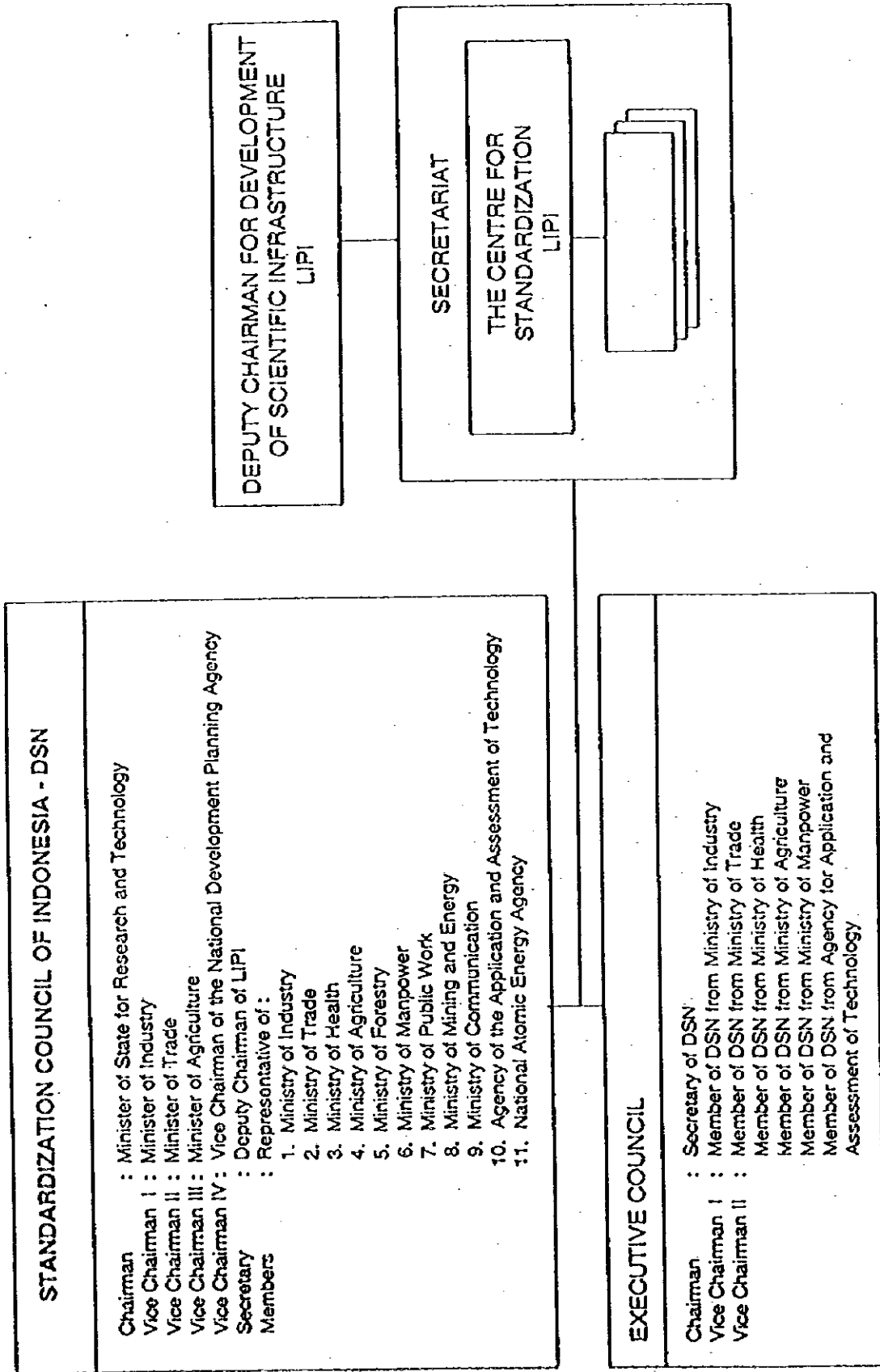
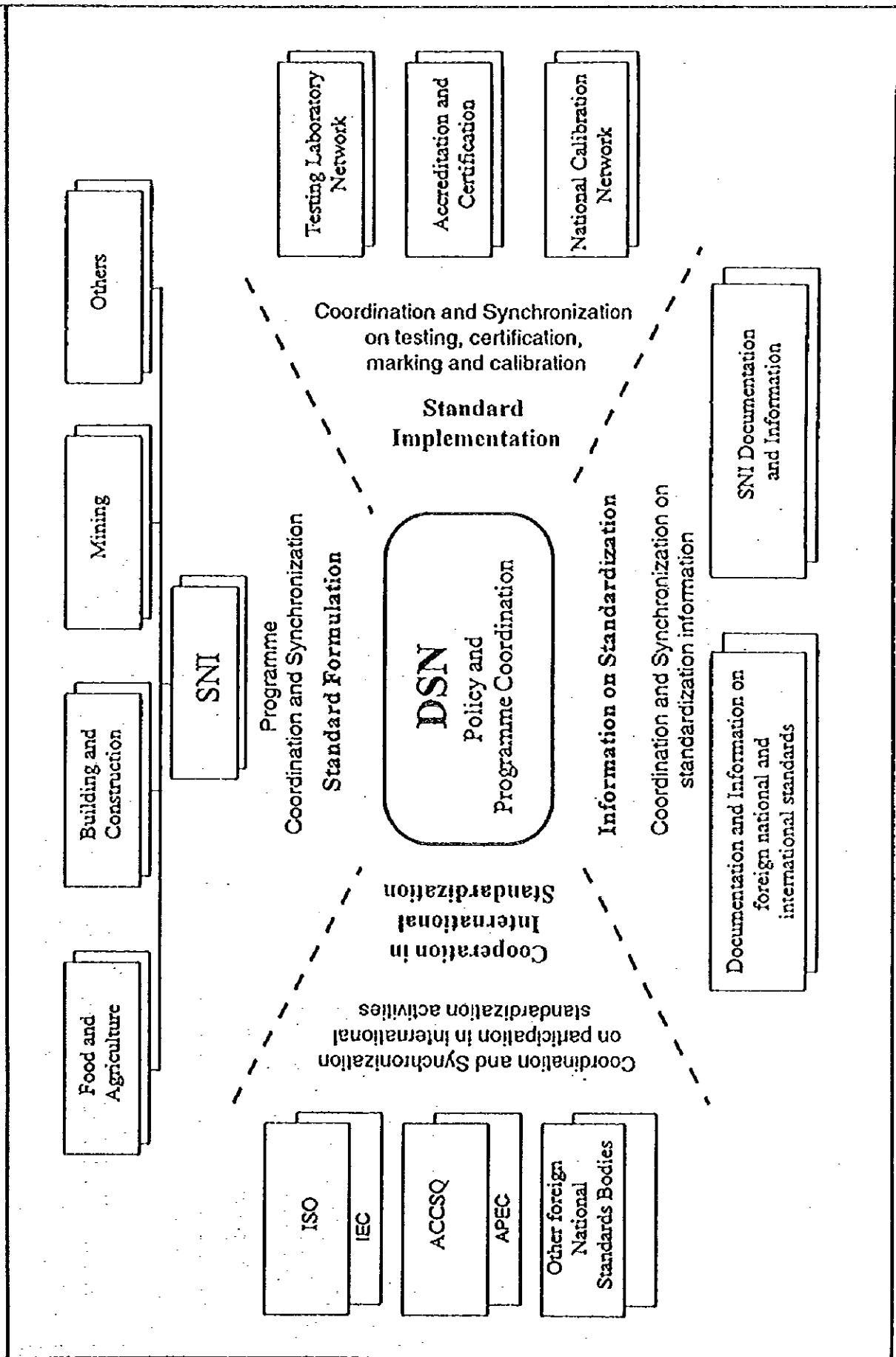


Fig. A1-1-2

SCOPE OF DSN ACTIVITIES



SUPPORTING UNITS OF DSN

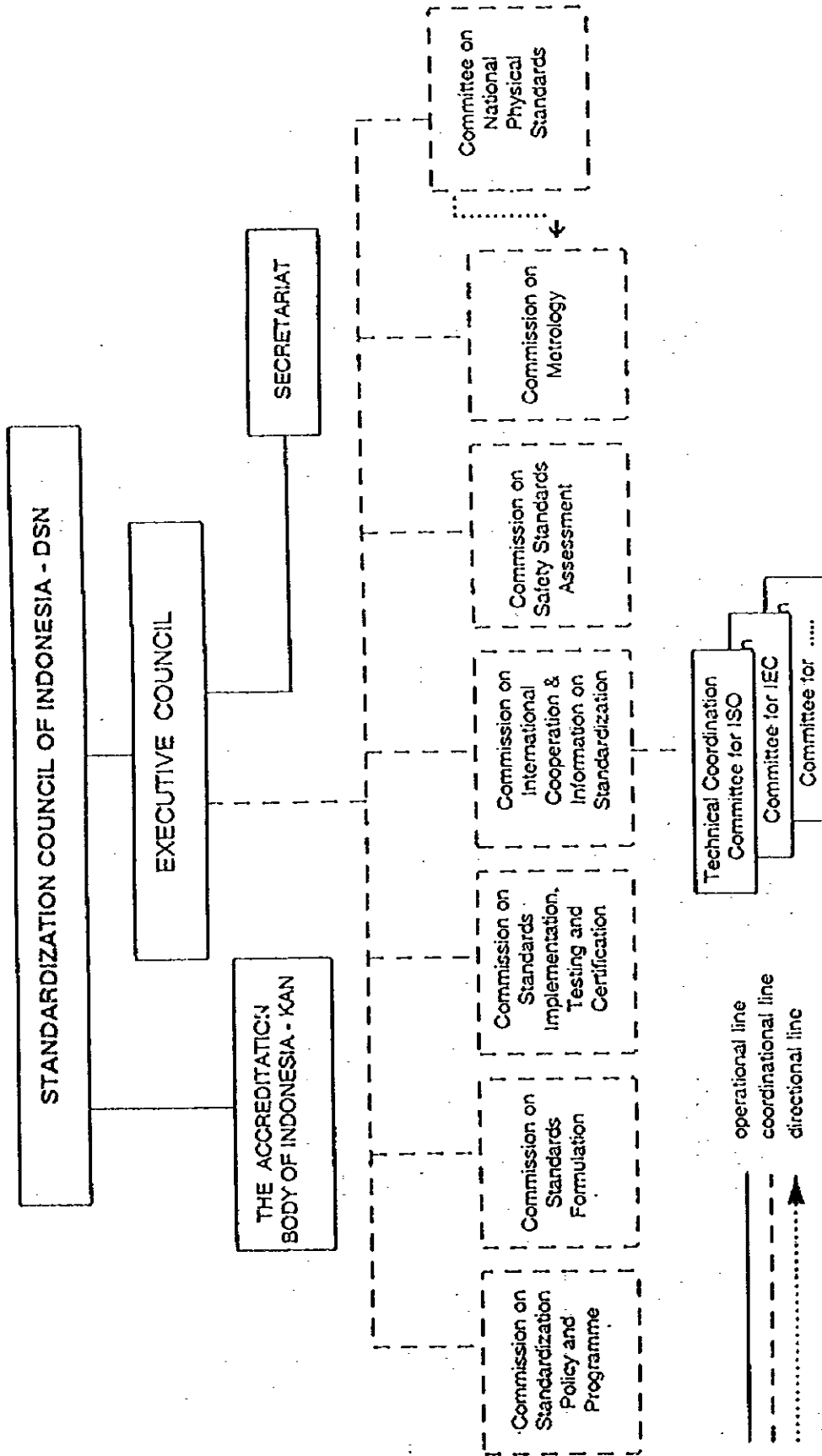


図. A1-1-4

規格制定フローチャート

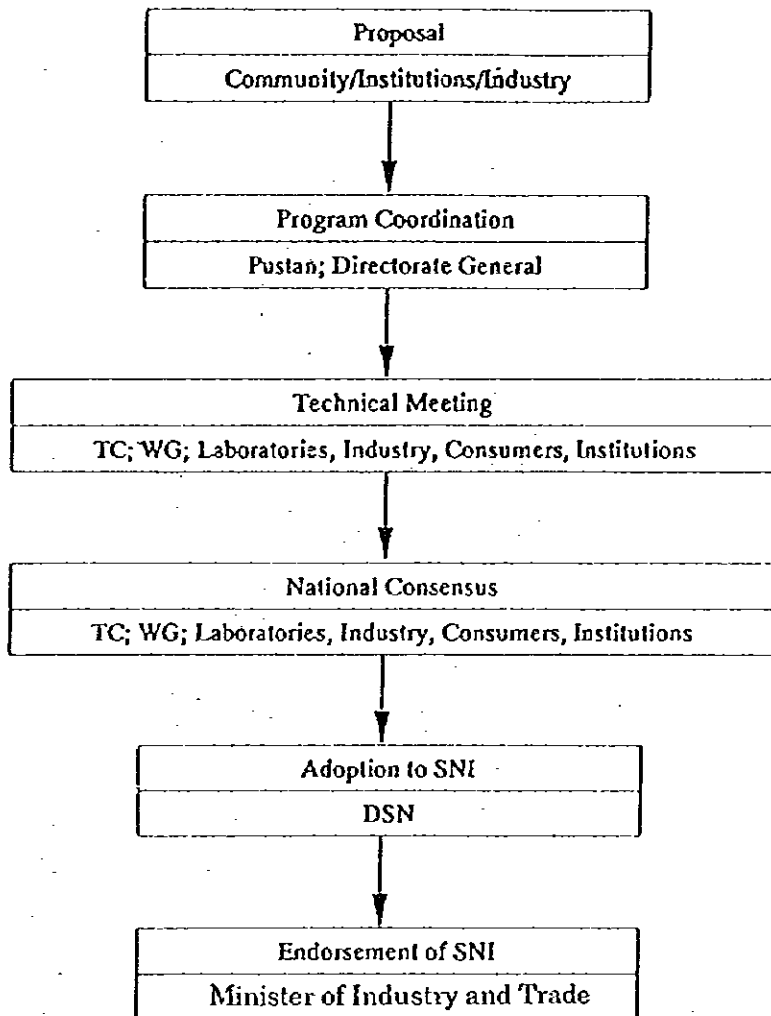


図. A1-1-5

SNI規格作成・承認の作業フローチャート

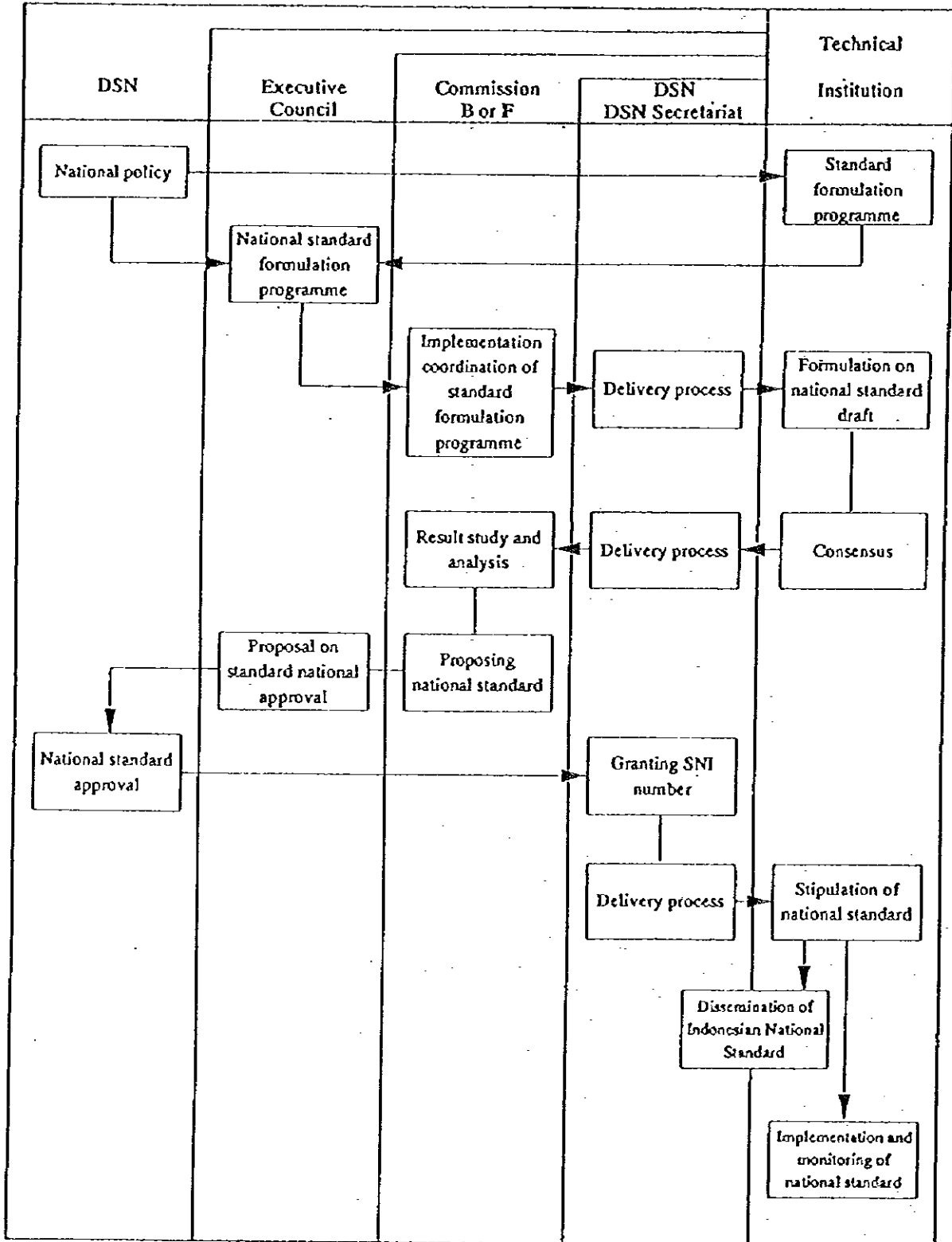
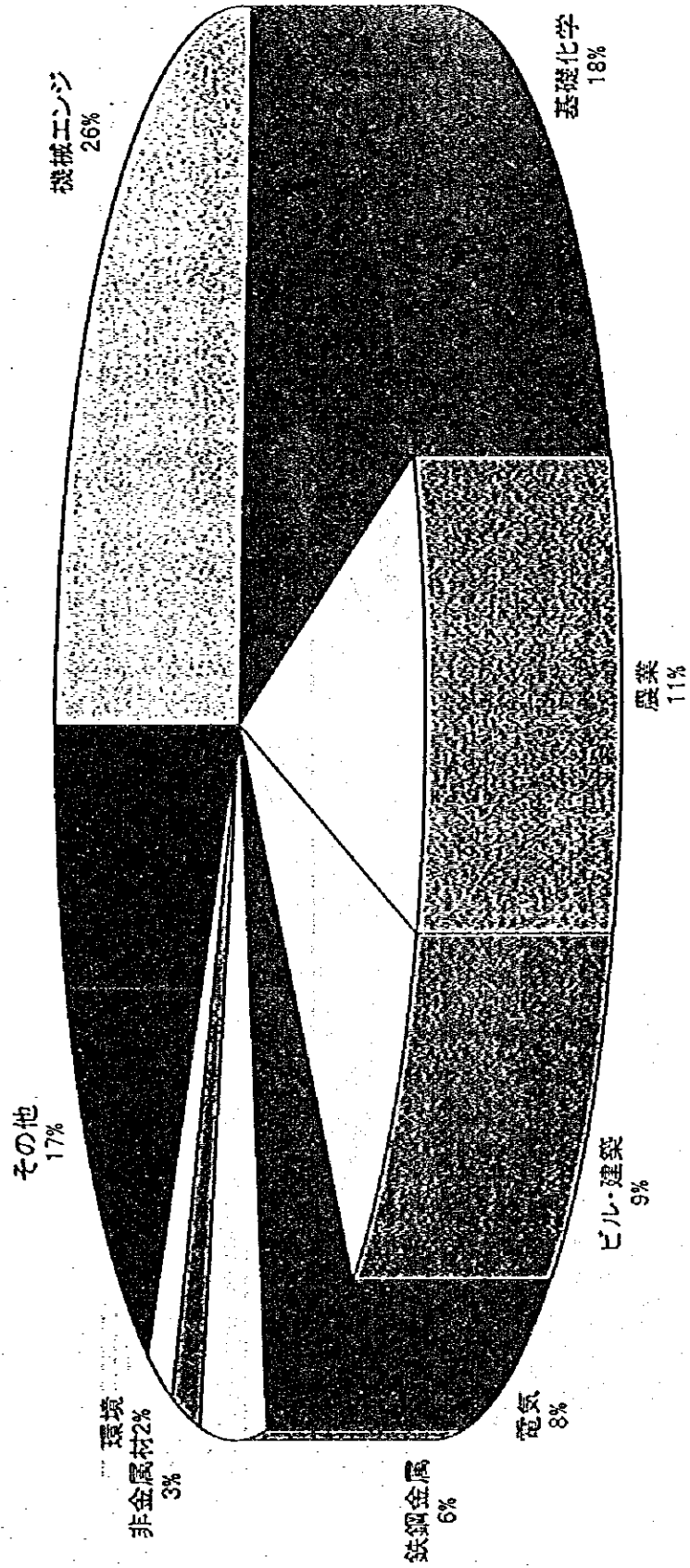


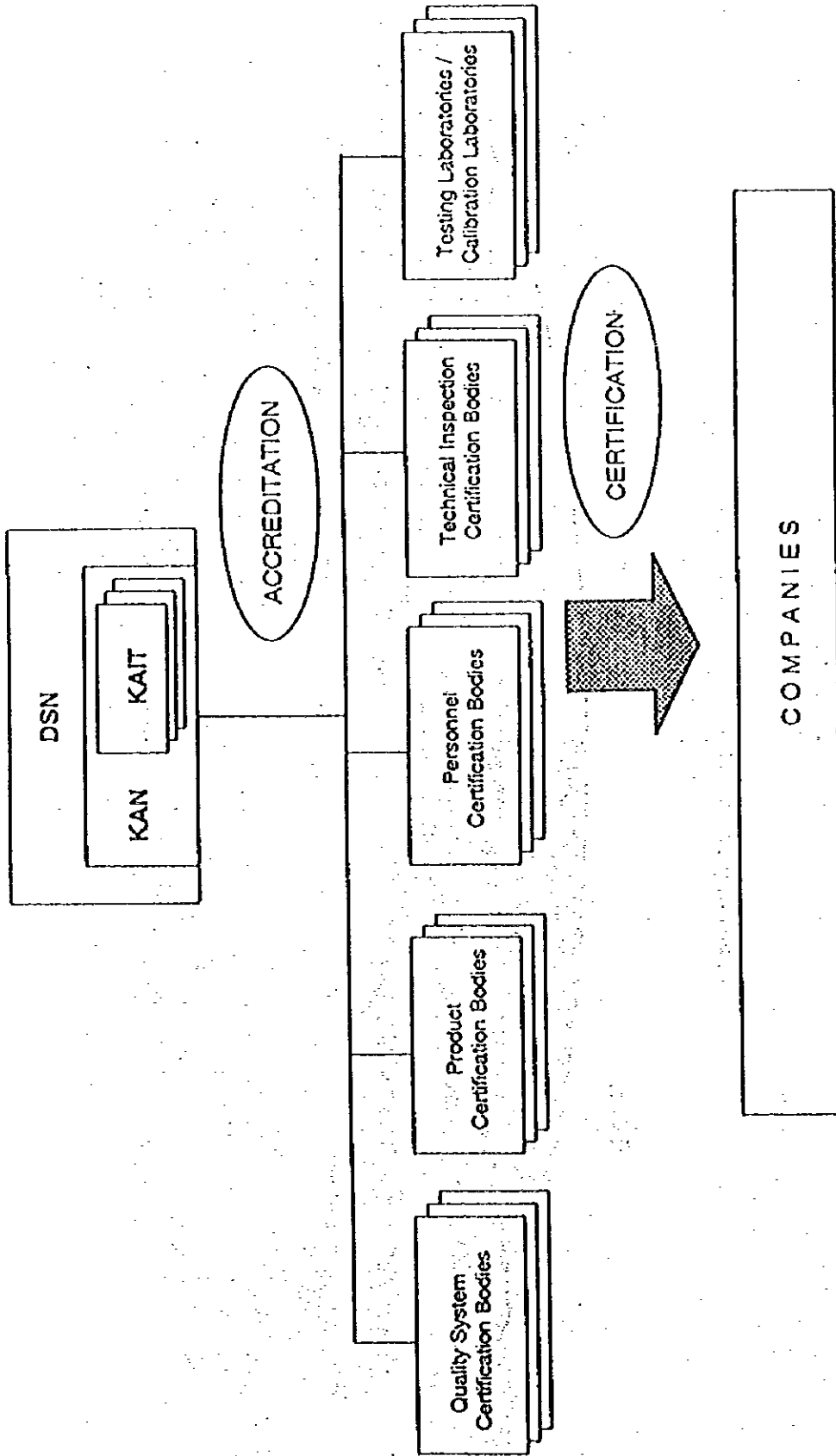
図. A1-1-6

SNI規格分野別内訳 (1995年12月31日現在)



ACCREDITATION AND CERTIFICATION SCHEME

FIG. A1-1-7



2. A1-1-8 CERTIFICATION OF CONFORMITY ASSESSMENT

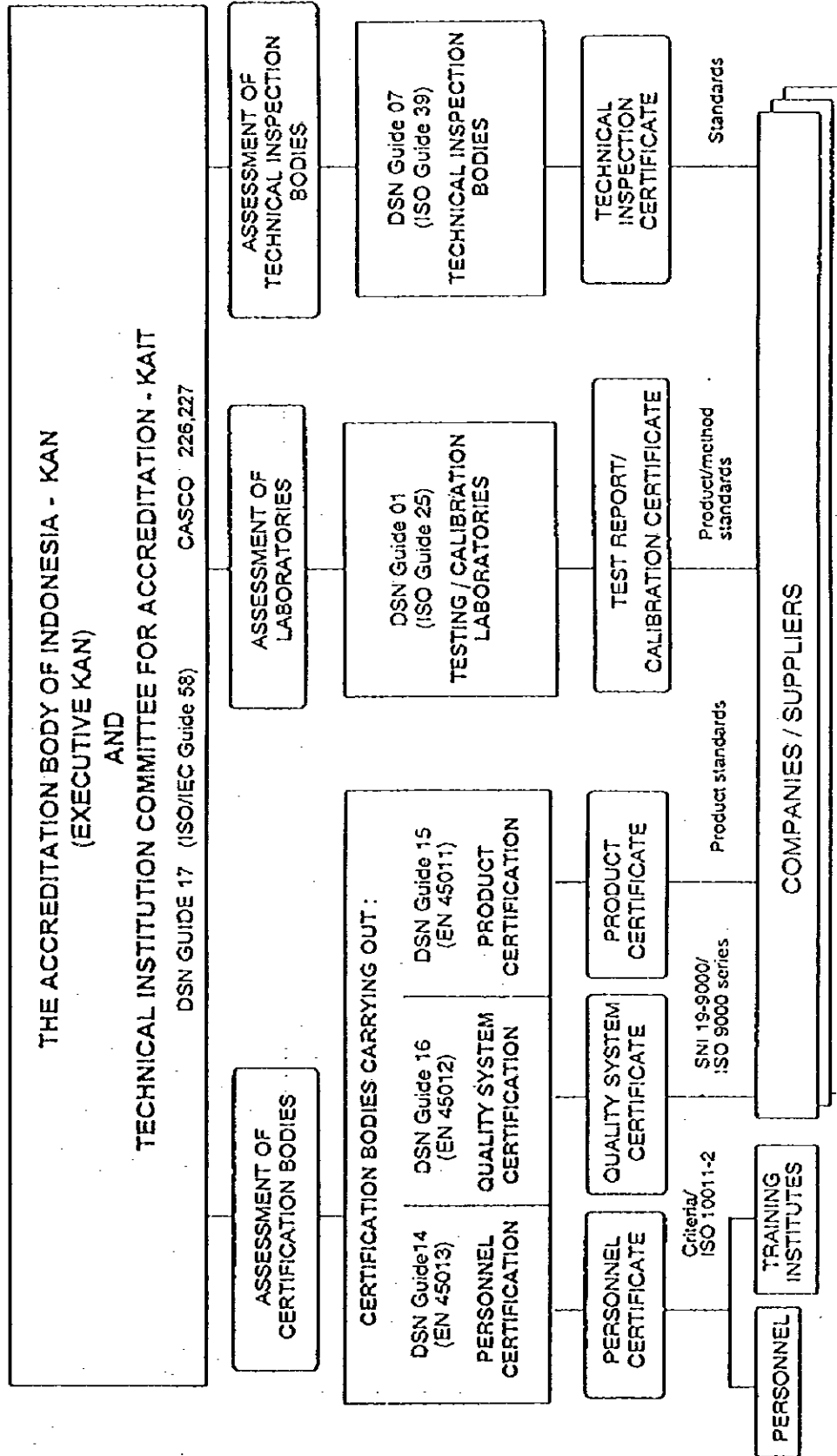


图. A1-1-9

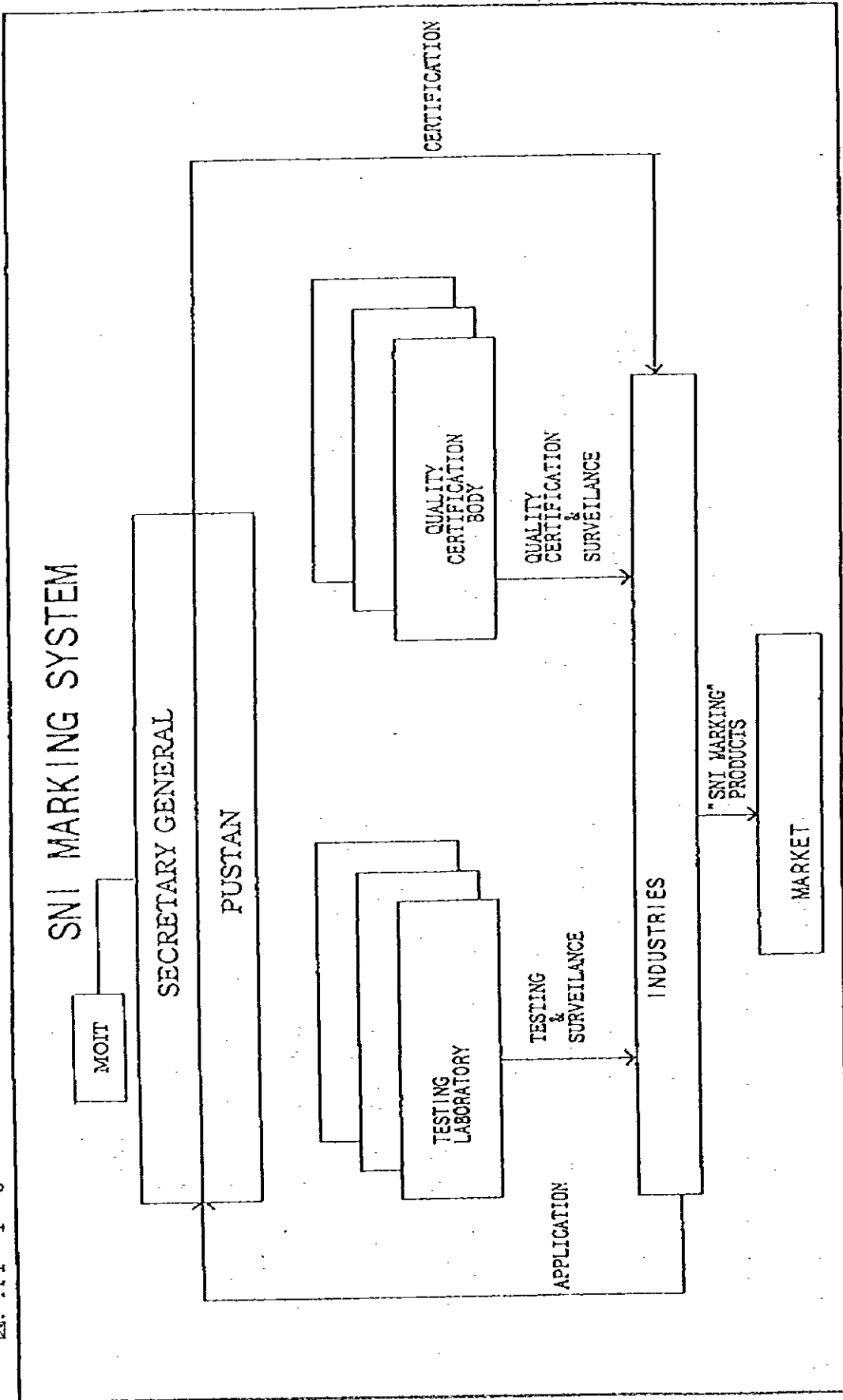


図. A1-1-10

SNI マーク表示制度の申請手続き

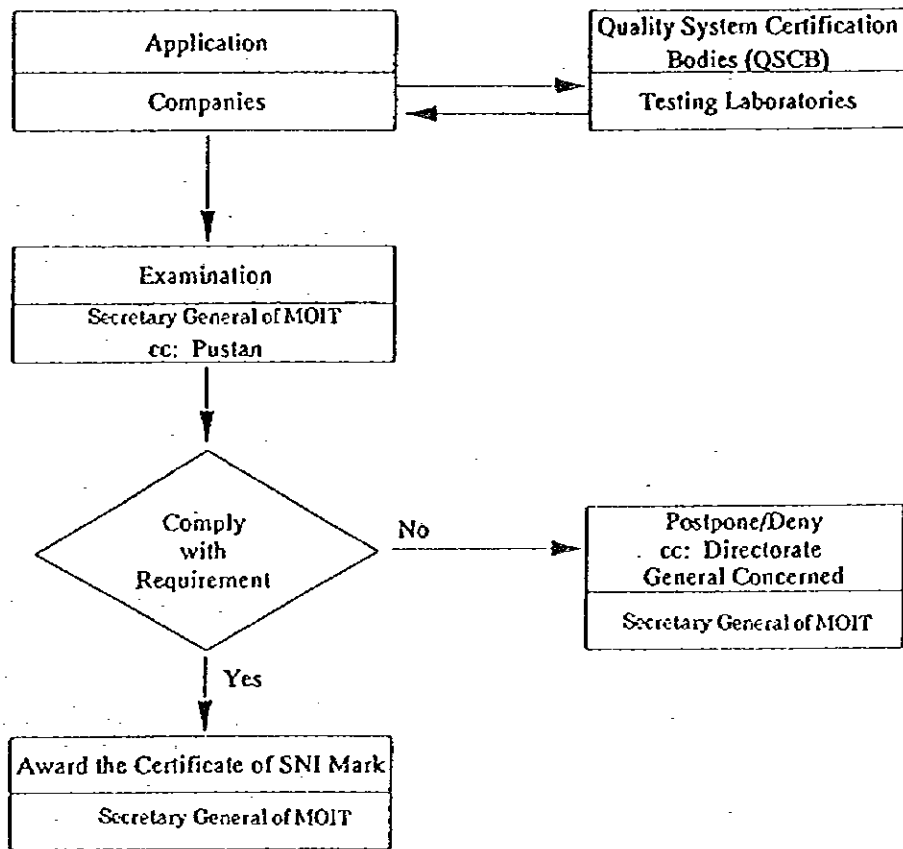


図. A1-1-11

SNI マーク表示制度の監査手続き

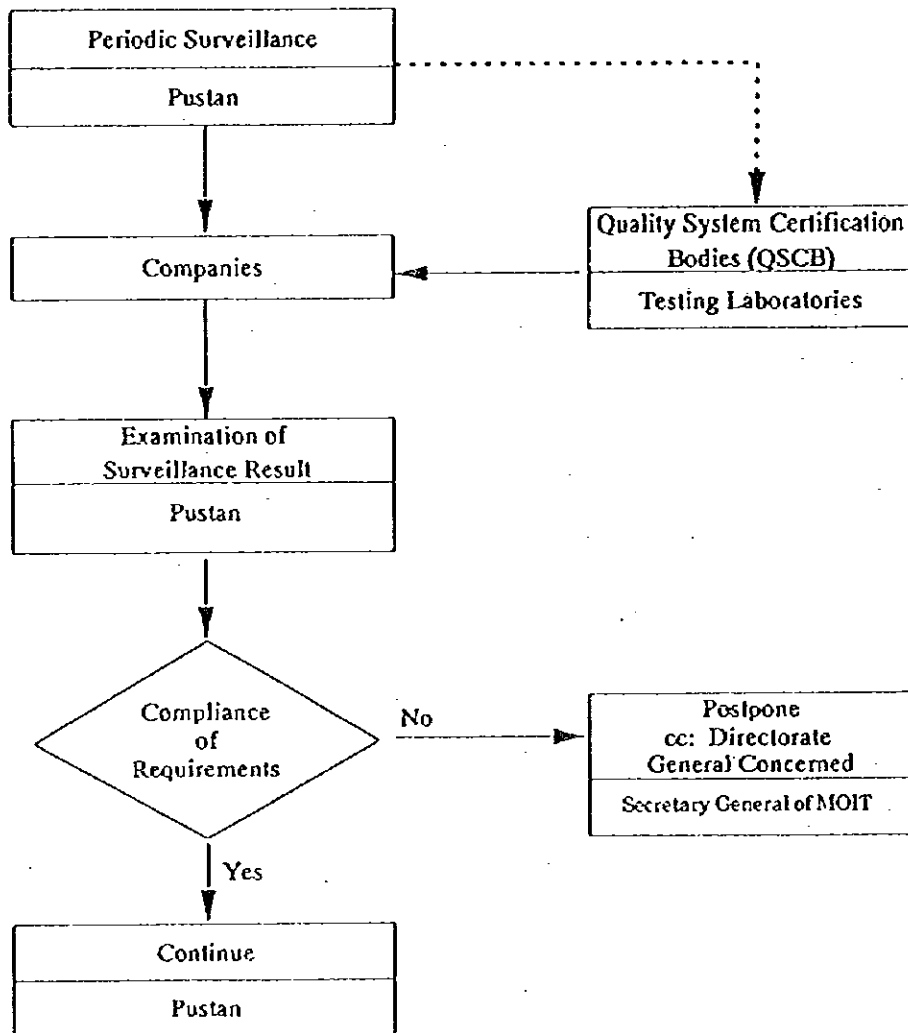
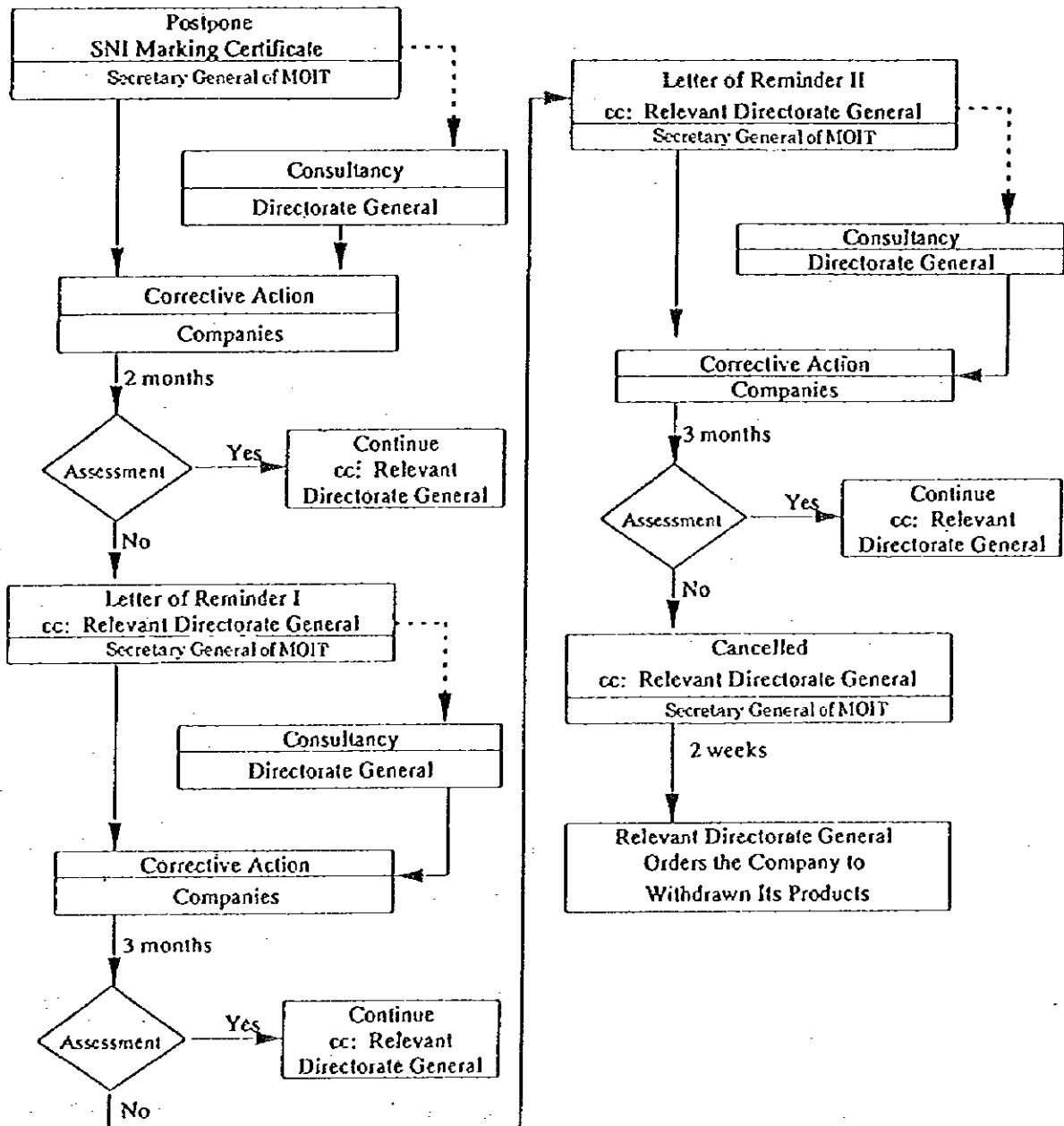


図. A1-1-12

是正処理のプロセス



1-2. マレーシアの工業標準・基準認証制度及び現状

(1) 関係機関の状況

マレーシアの国家規格は、マレーシア規格 (Malaysian Standards:MS)である。SIRIM (Standards and Industrial Institute of Malaysia =マレーシア標準工業研究所) が標準化に関する国の法定機関として機能している。標準化と工業研究、技術に関連する業務を行う為に1975年にMinistry of Science, and Technology and the Environment の下に設立され、その後the Establishment of the Standards Department under the Standards of Malaysia Act 1996 (Act 549) が制定され1996年9月より全株政府所有のSIRIM Berhadと呼ばれる公社と成ったが、工業研究、技術と標準化に関する業務を従来とおり行っている。標準化については、下記の業務を遂行している。

- ① マレーシア国家規格の制定、改訂、廃棄を行う。
- ② 専門委員会 (Technical Committee=TC)、工業規格委員会 (Industrial Standards Committee)の事務局。
- ③ マレーシア国家規格の普及と産業界の使用の促進
- ④ 任意製品認証 (MSマーク、サーティファイドマーク、安全マーク)
- ⑤ 強制製品認証
- ⑥ 認証の為の試験、評価
- ⑦ 品質システム認証
- ⑧ 国際協力と国家規格の普及

SIRIM Berhad (以下SIRIM) は常勤職員数が1200名以上 (1996年現在) にものぼる世界有数の標準化機関で、その内の450名が管理者及び専門家であり、750名がスタッフとして働いている。

SIRIMの組織は図. A 1-2-1 にしめすとおりである。

SIRIMの1996年度年間運営予算は約5000万マレーシアドルであり、その内の約10%が工業標準化の業務の為に使用される。

(2) 工業規格の状況

①規格制定手続き

規格制定システムについては、図. A 1-2-2 のとおりとなっており、まず、産業界に規格の必要性についての質問書を SIRIM が産業界に出し、それによって規格の必要性が判ると SIRIM が規格委員会に規格作成のアドバイスを出す。SIRIM の指定した 6 の規格作成機関が有り、そこで作成されたドラフト規格が工業規格委員会（図. A 1-2-3-1 参照）で検証、承認される。最終承認されたドラフト規格を規格管轄官庁が確認し、正式なマレーシア国家規格となりガゼットに公告される。

委員会の委員の構成は次のとおり（図. A 1-2-3-2 参照）

- a) 政府：33%
- b) メーカー：41%
- c) 研究機関、大学：18%
- d) 専門家：7%
- e) 消費者：1%

工業規格委員会では、自動車関係、包装関係の委員会が最近出来て、その工業委員会の総数は 11 となった。

また、プラスチック関係の規格のニーズが増えて来たのでプラスチック関係の工業規格委員会が機械エンジニアリング委員会（Mechanical Engineering Committee）から独立し、プラスチック協会を有効活用しながら規格作成している。各工業委員会の下には Technical Committees/Working Groups が 100 以上存在し、その中には 1000 人以上の人が参加している。

②最近の規格作成の動向

通常のマレーシア国家規格作成には 1 年半から 2 年の期間がかかる、これでは、

産業の発展に追いつかないので、出来るだけ国際規格をそのまま採用するか、多少修正して採用することにより時間短縮を図っている。

現在のマレーシア国家規格の総数は2499件（1996年現在）であり（図. A1-2-4参照）、2010年迄に規格数を9000件にするように増加させている。現在の規格は全て任意規格である。規制関連機関が、ある特定の分野・製品に対して特定の規格に合致するように要求している。

また、規格の分野別内訳（1996年12月31日現在）は表. A1-2-1及び図. A1-2-5に示すとおりで、化学・薬品分野（19%）、情報分野（15.8%）、農業・食品分野（15%）、機械分野（11.5%）及び電気分野（11%）の分野が大部分をしめる。

規格は5年に一度見直すことになっているが、SIRIMのマンパワー不足から殆どがそのままの状態で置かれることが多い状況である。

マレーシア国家規格の使用目的は次の様に分類される。

- a) 製品メーカーで製造する際に参照される
- b) 購入の際に規格により仕様を決定される
- c) 法規で参照される
- e) 認証の規準として参照される

③ 標準化活動

民間企業への標準化の浸透、規格の使用の促進はSIRIMにより次の様に展開される。

- a) マレーシア国家規格等印刷物の作成、頒布
- b) 新聞、雑誌（Standards & Quality News等）、テレビ放映等による広報
- c) SIRIMオープンデー（10月14日の世界標準デーにSIRIMを一般公開）
- d) 標準化に関する各種セミナーの開催
- e) 展示会（MS認証製品の展示、紹介パンフレットの配布等）

f) 各種アンケートの実施とその結果の公表

g) SIRIM-LINK、インターネットホームページの活用

現在、民間企業への標準化の浸透で一番の問題は、産業界の多くが、外国の規格を適用していることである。その理由としては、産業界、特に大企業の満足する様なマレーシア国家規格が無いことである。

また、中小企業では、国内市場向けの製品を販売したり、買い手が固定していることから、標準化にあまり熱心でないことである。

④国際規格との関係

国際規格との関係では、今後はできるだけ国際規格にマレーシア規格を合わせ様にし、マレーシア独特の国内規格は特定の分野のみにする様にしている。マレーシアのオリジナル規格は農業関係が多く、現在のマレーシア規格全体の10%をしめる。

また、従来は電気規格はBS規格をマレーシア規格のベースにする方向であったが、5年程前からはIEC規格をマレーシアの国家規格に導入している。

⑤国際及び地域標準化活動への参加状況

国際及び地域標準化活動への参加としては、次に示す国際及び地域標準化活動に積極的に参加している。

a) ISO、IEC、CACなどの国際機関への参加

b) ASEAN Consultive Committee on Standards and Quality (ACCSQ)
規格と品質に関するアセアン検討委員会

c) Asia Pacific Economic Co-operation (APEC) on Standards and
Conformance (SCSC)
規格と適合性に関するAPECでの活動

d) WTO Agreement on Technical Barriers to Trade (TBT)
貿易障壁に関するWTO協定

特に、ACCSQおよびAPECについては次の様な活動をしている。

a) ACCSQ

- ・ Harmonization of standards particularly in regulated sectors
特に法的規制部分での規格のハーモナイゼーション
- ・ Information exchange on standards
規格に関する情報の交換
- ・ Mutual recognition in quality systems certification, product certification and laboratory accreditation
品質システム認証、製品認証、及び試験所認定での相互承認

b) APEC

- ・ Alignment with international standards
国際規格へのアライメント
- ・ Mutual recognition Agreements
相互承認契約
- ・ Closer co-operation with regional technical bodies
地域関連機関の親密な協力

c) 試験所の相互認証を目指して、次の様な国際機関に参加している。

- ・ ILAC: International Laboratory Accreditation Conference
- ・ APLAC: Asia Pacific Laboratory Accreditation Cooperation
- ・ IAF: International Accreditation Forum
- ・ PAC: Pacific Accreditation Cooperation
- ・ ISTCA: International Auditor Testing Certification Association

(3) 基準認証制度

SIRIMは認証制度に関連する種々の業務を行っている。その業務は下記の内容に分けられる。

① 製品認証制度

a) 品質マーク

a-1) : MSマーク

a-2) : Certifiedマーク

②安全マーク

③規制機関により強制認証の対象となった製品にはコントロールラベルが使用される。

④品質システムの登録

⑤環境マネジメントシステムの認証

a) 製品認証制度

ある製品が特定の規格・仕様に適合しているか否かを第三者機関によって証明する制度である。規格・仕様に適合することが証明された場合、当該製品と同一の生産条件のもとに生産された製品について認証マークを付することが出来る。SIRIMの製品認証はISOの認証システムの分類のNO.5による。次に、各製品認証制度の詳細について下記に記する。

・任意認証制度

製品認証制度のうち任意認証制度には品質マーク制度と安全マーク制度とがある。品質マーク制度は、製品の品質・機能等が特定の規格に適合していることを示すマークであり、このうちMSマークは適合証明がMS規格によって行われた場合、また、2)サーティファイドマークは適合証明が外国規格によって行われた場合、また、3)安全マークはMS規格の安全項目について行われる場合それぞれ適合している製品に与えられるマークである。マークの種類及びロゴは図. A1-2-6参照、製品認証の対象は図. A1-2-7参照、製品認証の手順は図. A1-2-8参照。

・強制認証制度

他官庁管轄の法令等により規制されている特定の品目についての認証は強制となっている。例えば、オートバイ用ヘルメット、防火扉、石油ストーブ、及びかなりな数の電気製品がその対象になっている。この対象には、マレーシア産だけでなく輸入品もその対象となる。現在28品目がその対象になっている。

SIRIMは許認可の権限を持つ政府機関にコントロールラベル制度等で協力するかたちで、製品がその規定の品質、機能等が特定の規格に適合しているか否かの証明をする。その対象部門は次の2つに大別出来る。

- 国内消費者の安全保護のため、製品の輸入、国内での生産、出荷、販売が他の法によって規制されており、SIRIMの認証を受けコントロールラベルを添付する必要があるもの。
- マレーシア産品の国際市場における評価を維持するため、品質上の等級付けの表示が必要とされるもの。

現在迄の、製品認証済み件数は1305件であり、製造メーカーは613社が既に認証を受けている。

b) 品質システム審査登録制度 (ARQS)

品質システムに関するISO規格に基づき、ある企業の品質システムがそれに適合しているか否かを審査し、適合していると認められた場合、当該企業を登録する制度である。品質システム審査登録制度の手順は図. A 1-2-9 参照。

これまでにマレーシアでISO 9000シリーズの認定された企業は2659件で、1996年には959の企業が認定され、その内の892件がSIRIMがISO9000の認証をした件数である。

c) 環境マネジメント認証 (ISO14001)

環境マネジメントの認証については新しいスキームであり、32の企業が既に認証取得の為に動きだしており、既に5社が認定されている。

d) SIRIMは1996年よりJISマーク認証制度の外国検査機関となっており、マレーシアには日系企業が300社あるため今後の展開が期待される。

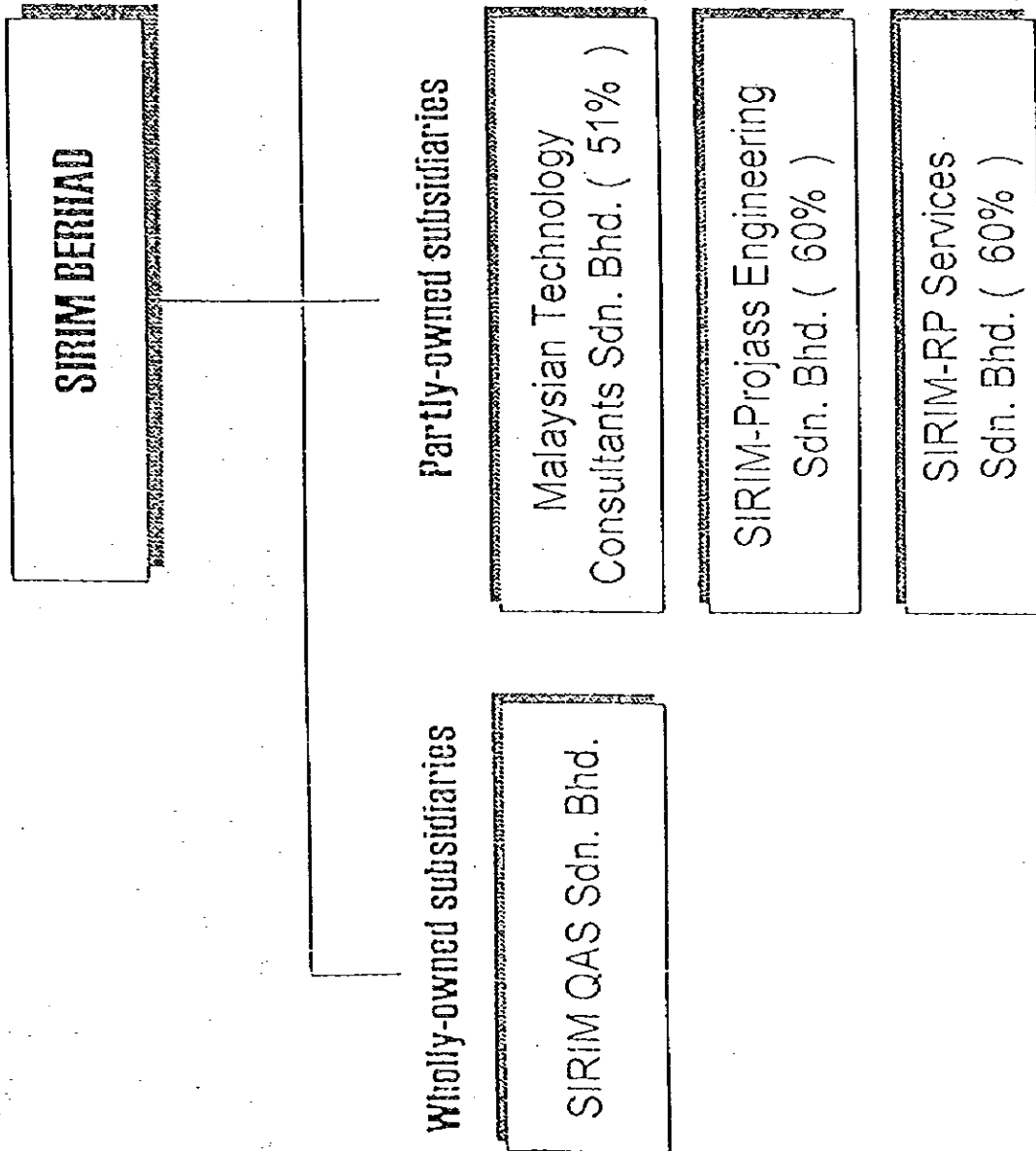
表. A 1 - 2 - 1

総規格数 2,499 (1996年12月末現在)

1. 化学・薬品分野	463
2. 農業・食品分野	395
3. 情報分野	367
4. 電気分野	303
5. 機械エンジニアリング分野	242
6. ビル・建築分野	176
7. その他	553

SIRIM BERHAD CORPORATE STRUCTURE

☒. A 1 2 1- (1-3)



MA A15-2-1 (2/3)

PRESIDENT/CEO

SECRETARIAT

CORPORATE SERVICES

- Corporate & Business Development
- Finance
- Human Resource
- Subsidiaries

PRESIDENT'S OFFICE

- Legal & Company Secretary
- Internal Audit
- Occupational Safety, Health & Environment (OSHE)
- Corporate Quality
- Regional Offices
- Malaysian Design Council (MRM) Secretariat

Engineering Services

Advanced Manufacturing Technology
Engineering

Research and Development Services

Advanced Materials Technology
Process Technology

Standards and Quality Services

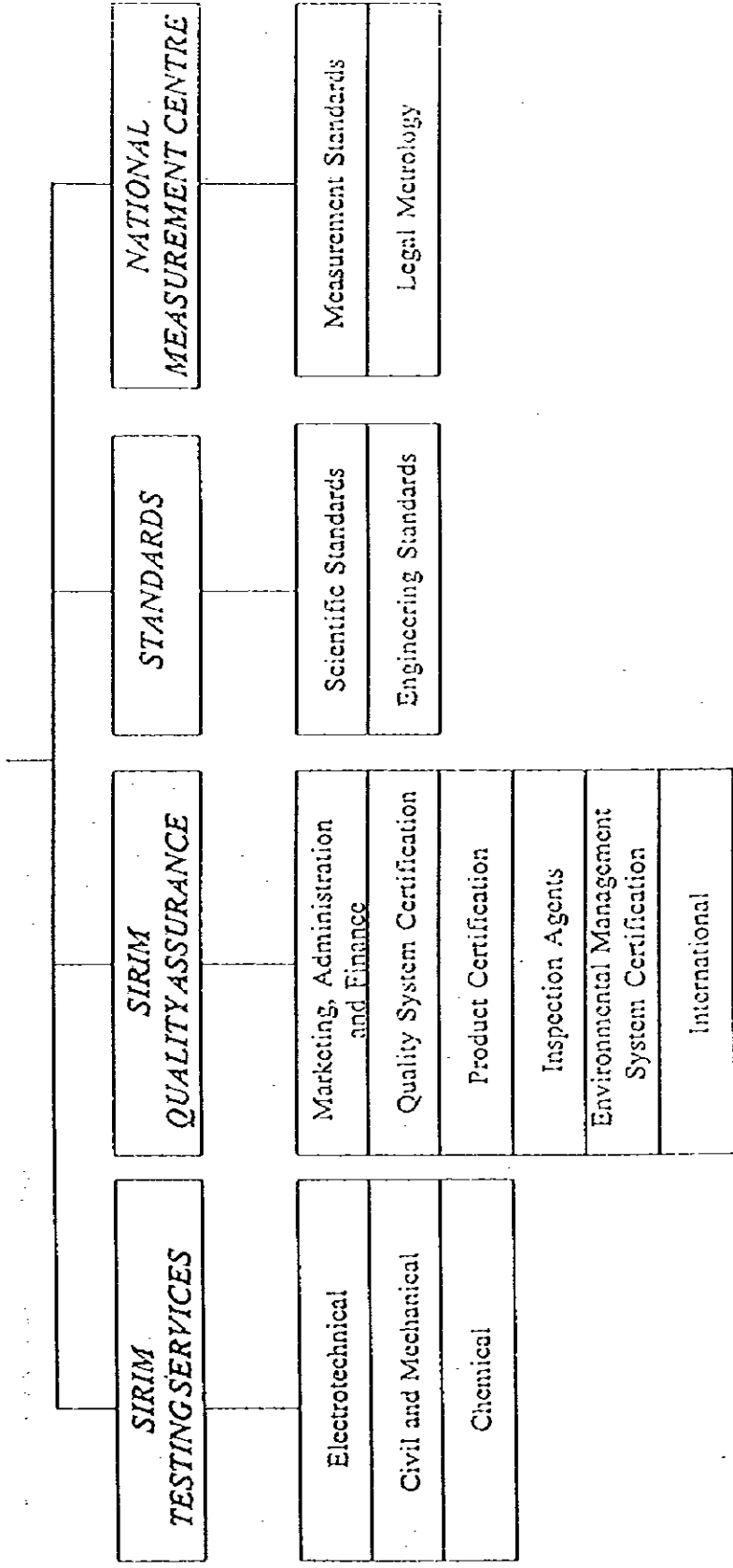
Metrology
Testing Standards

Operations

Administration SMI Printing
Information Technology
Information Services Mgmt.

ORGANIZATION STRUCTURE

STANDARDS AND QUALITY DIVISION



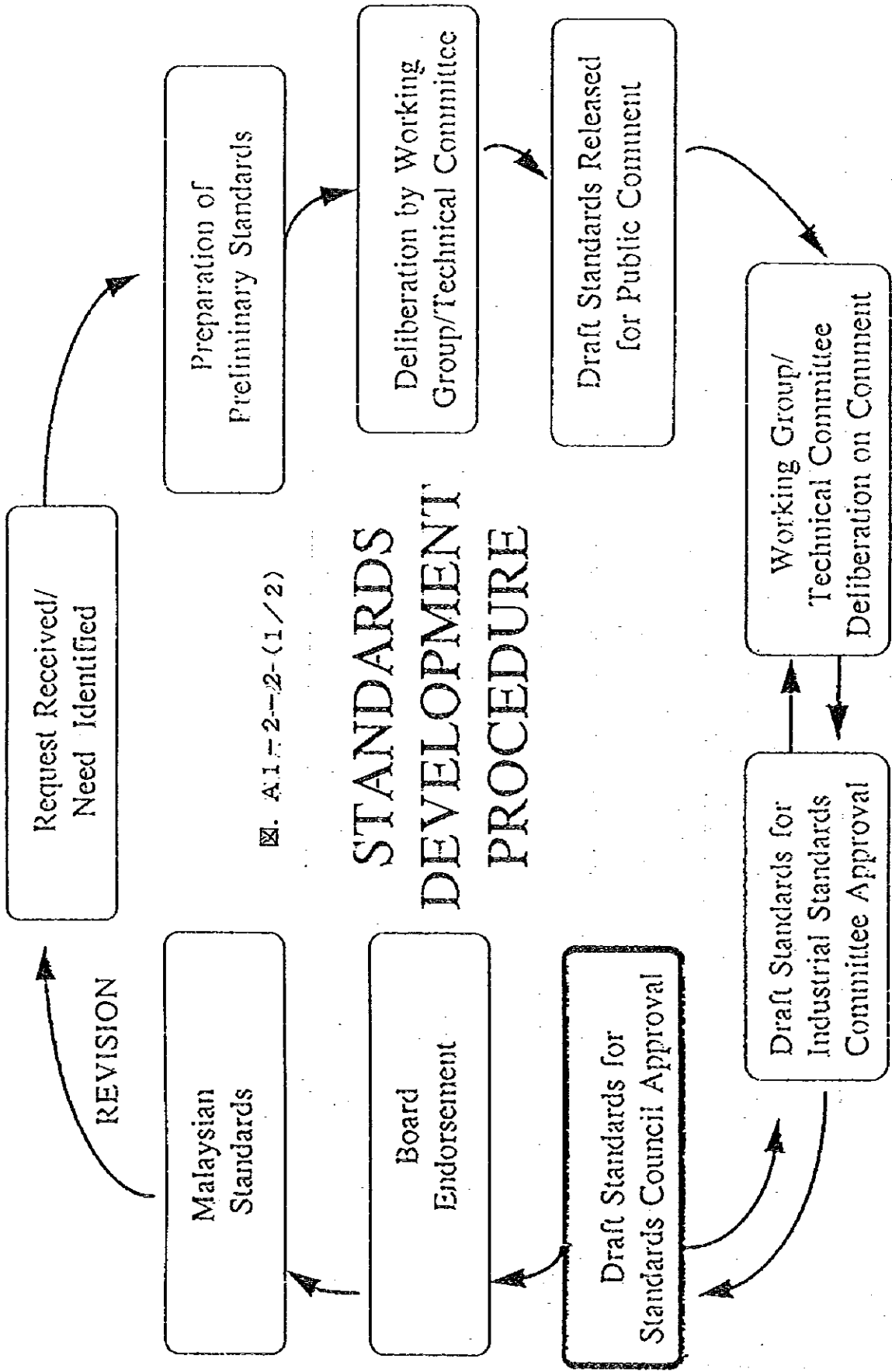
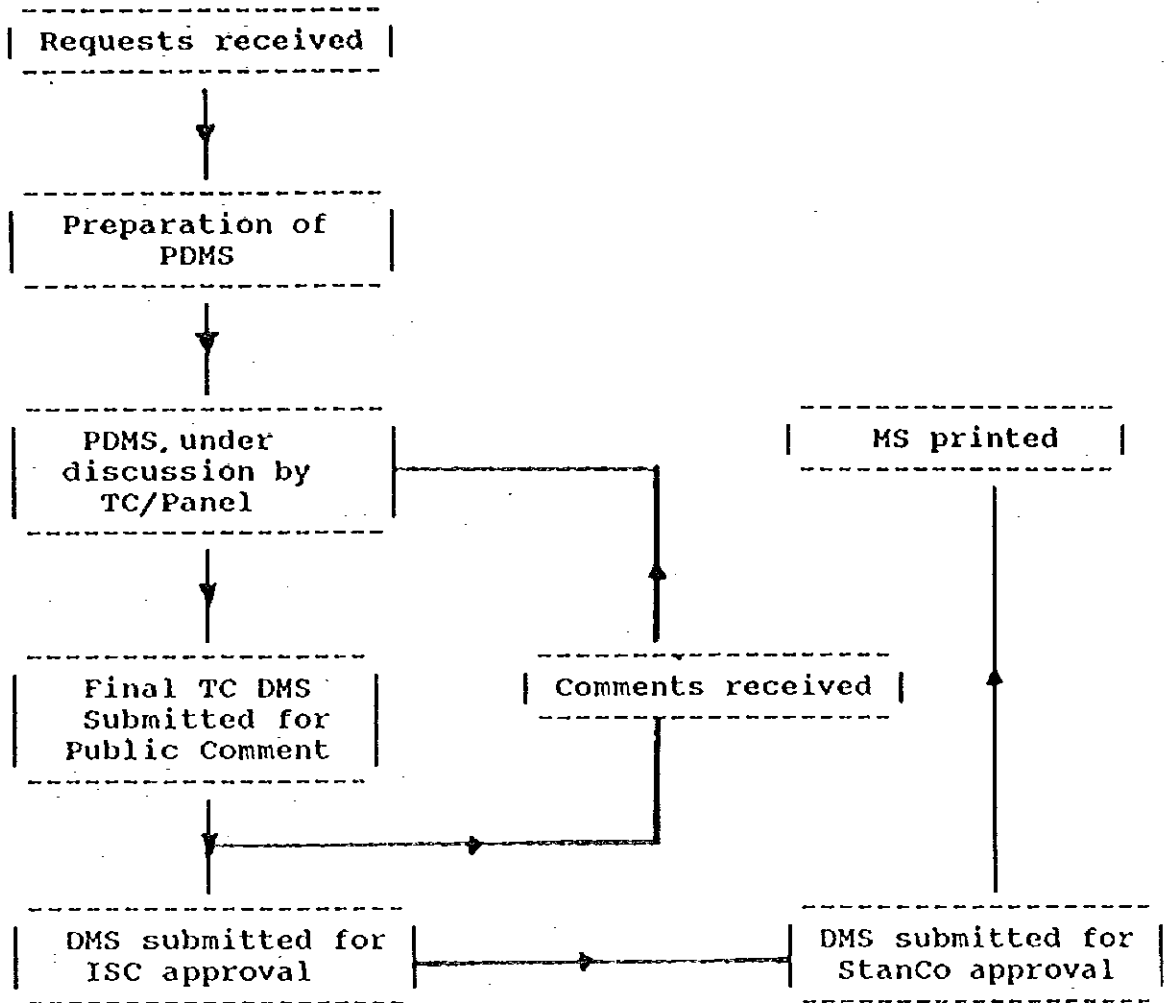


FIG. A.1-2-2-(1/2)

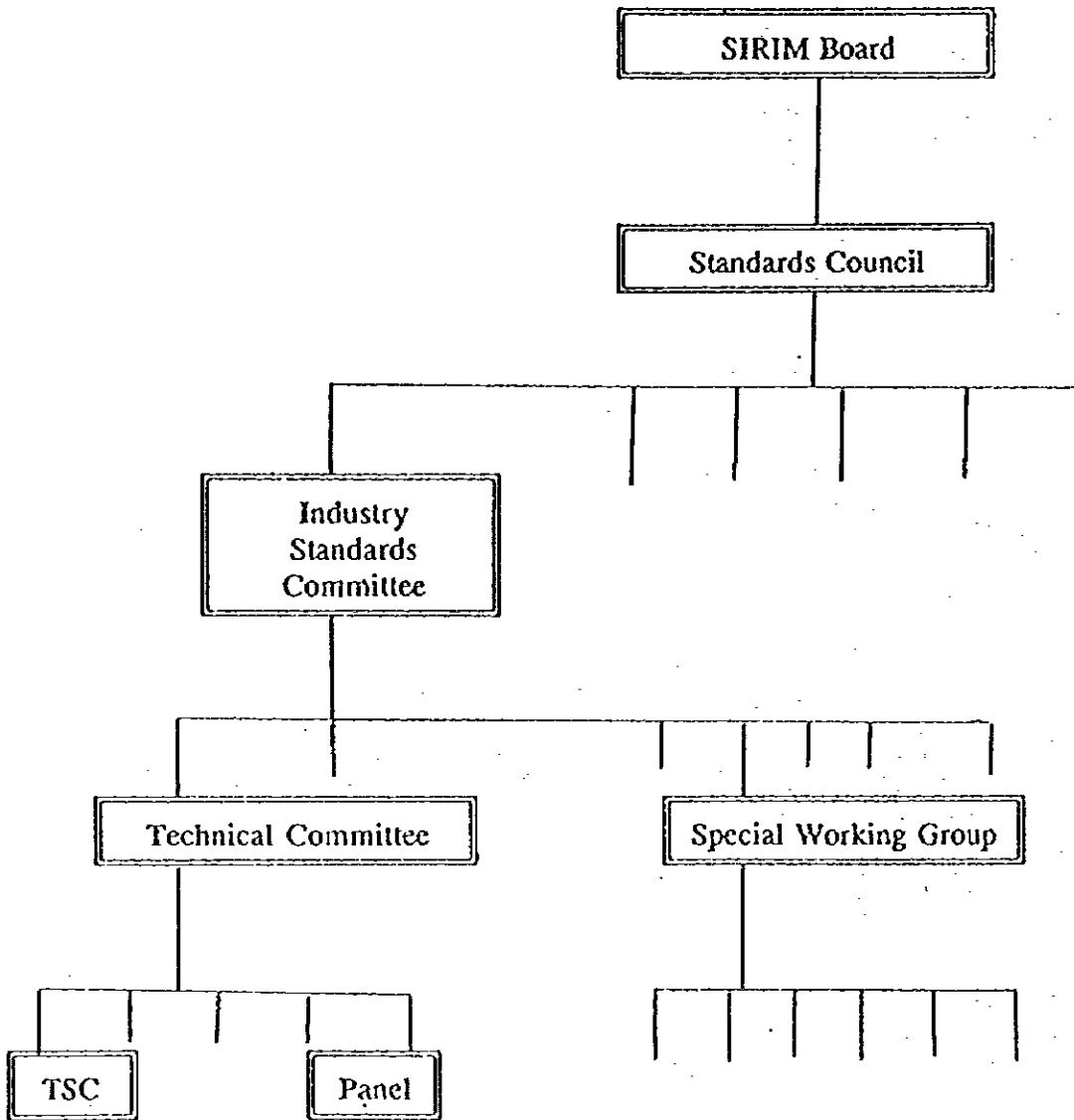
STANDARDS DEVELOPMENT PROCEDURE

PREPARATION OF MALAYSIAN STANDARDS

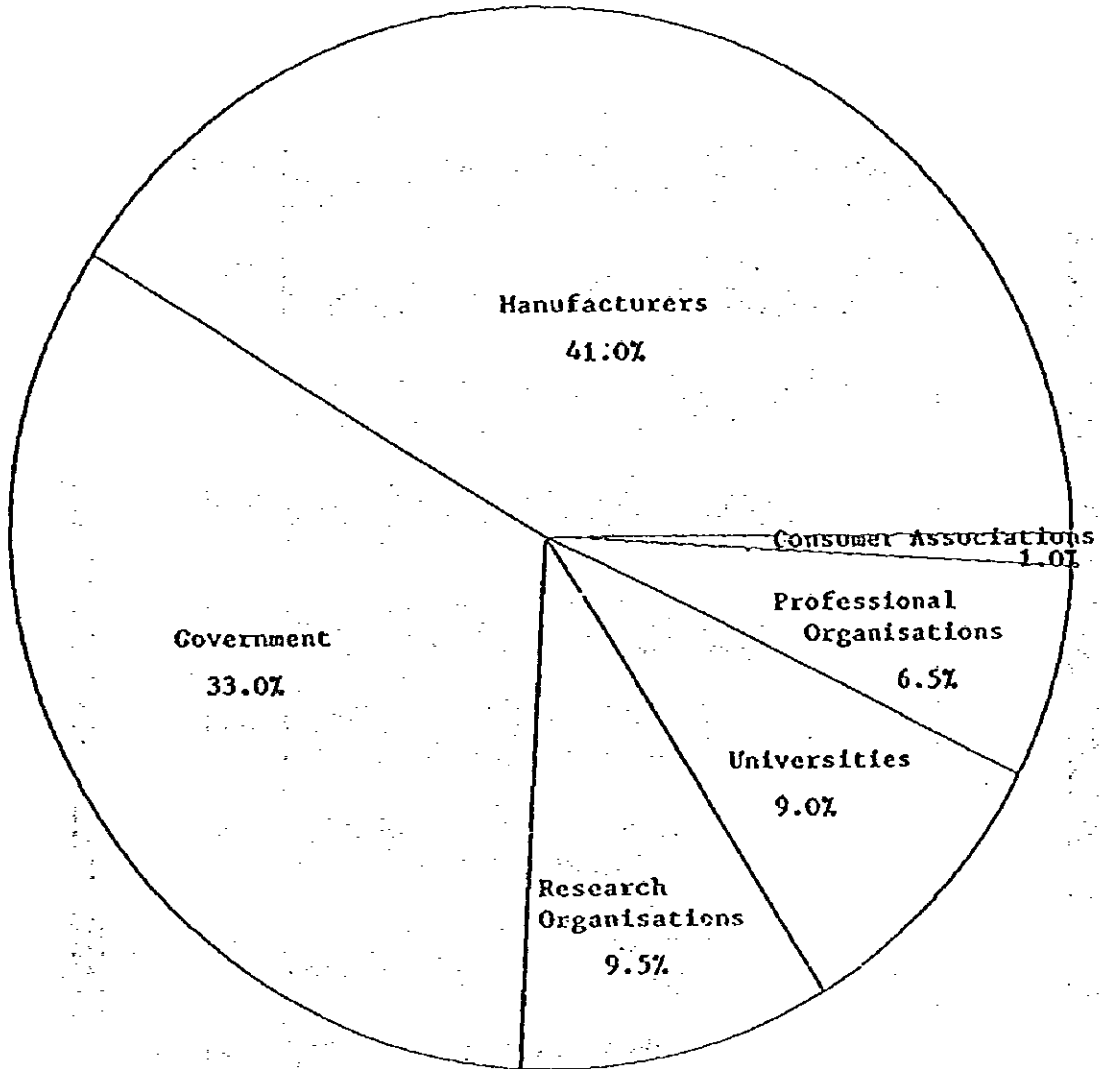


- PDMS : Preliminary Draft Malaysian Standard
- DMS : Draft Malaysian Standard
- TC : Technical Committee
- ISC : Industry Standards Committee
- StanCo : Standards Committee
- MS : Malaysian Standards

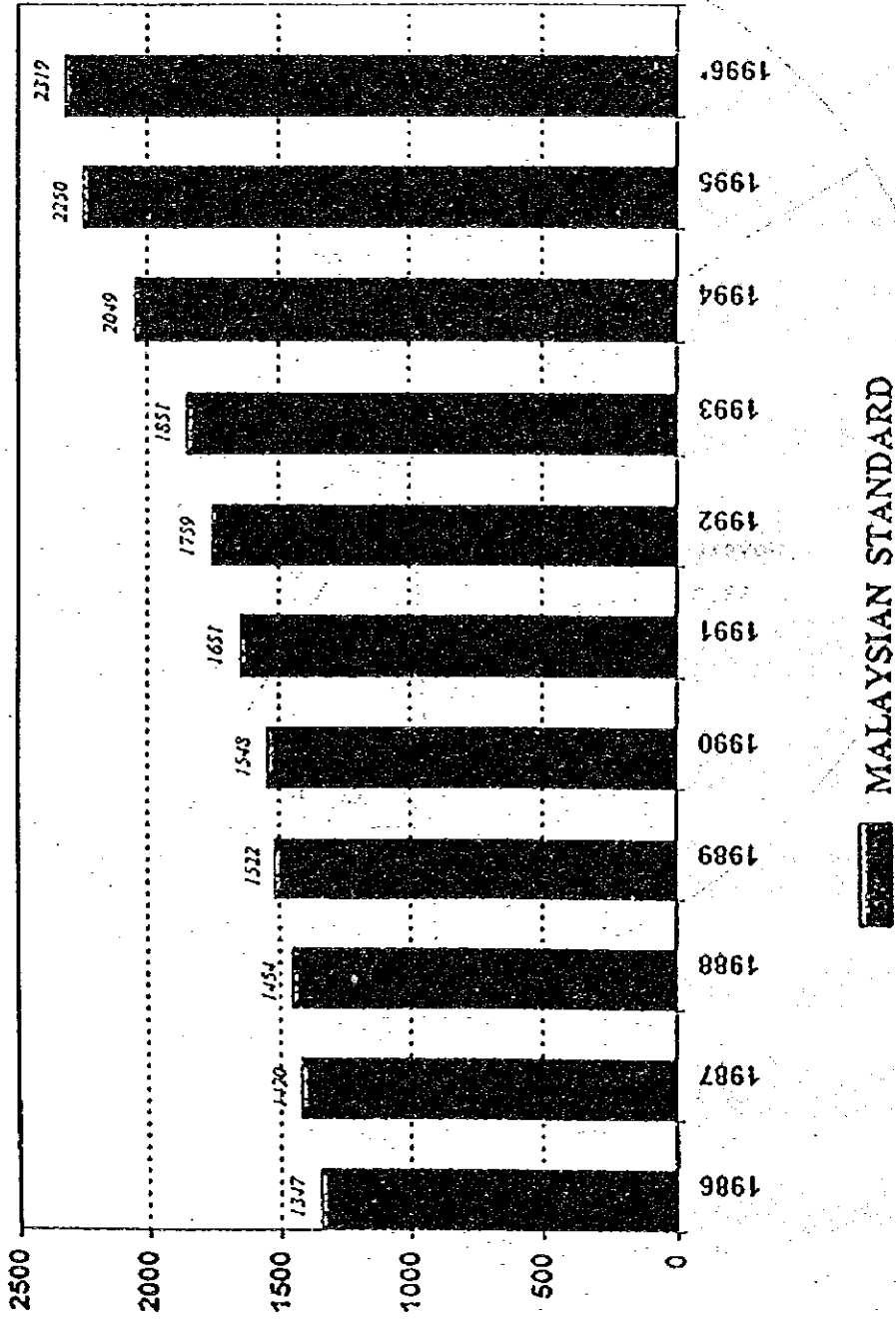
COMMITTEE STRUCTURE IN STANDARDS PREPARATION



COMPOSITION OF TECHNICAL COMMITTEES (%)

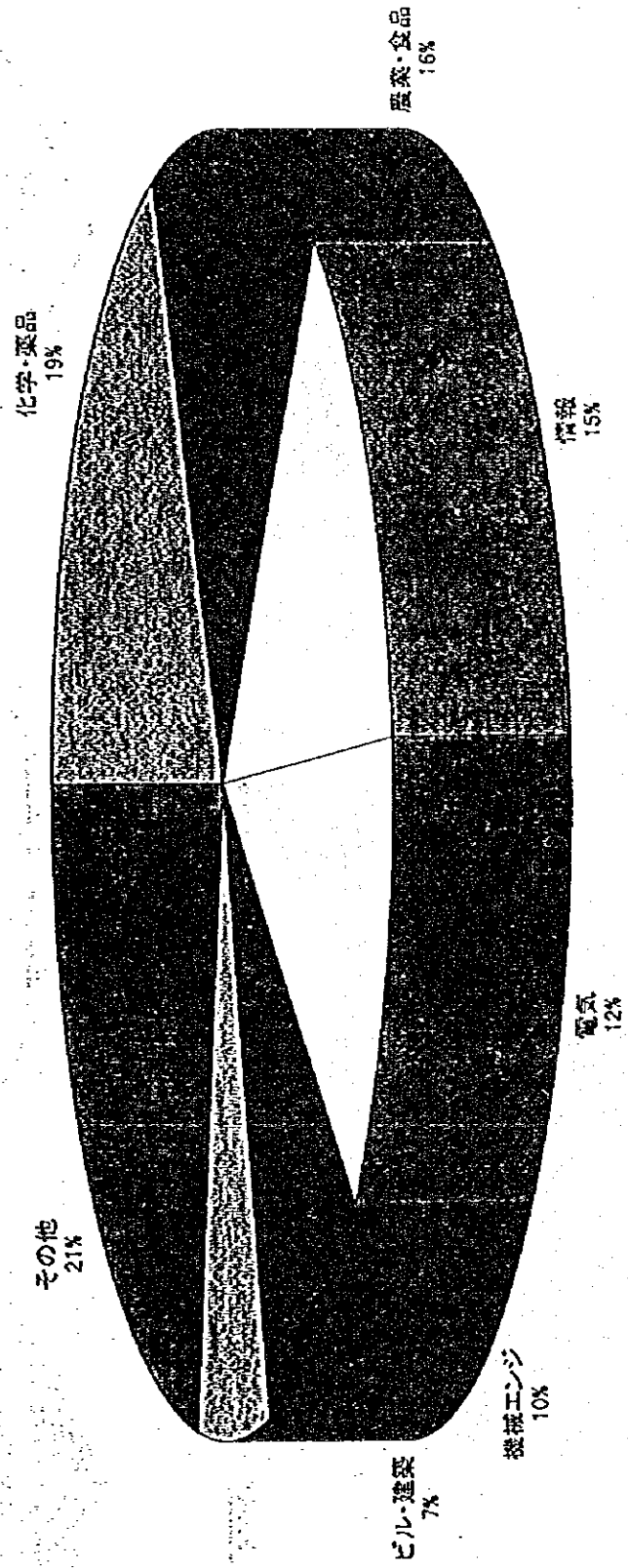


NUMBER OF MALAYSIAN STANDARDS



TOTAL OF MALAYSIAN STANDARDS: 2319

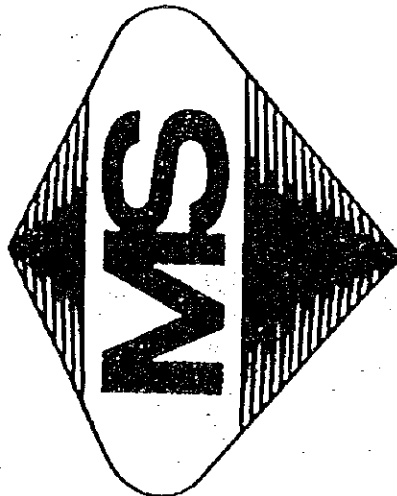
図. A1-27-5 DISTRIBUTION OF MALAYSIAN STANDARDS BY INDUSTRY TYPE



MAI-2-61 (1/2)

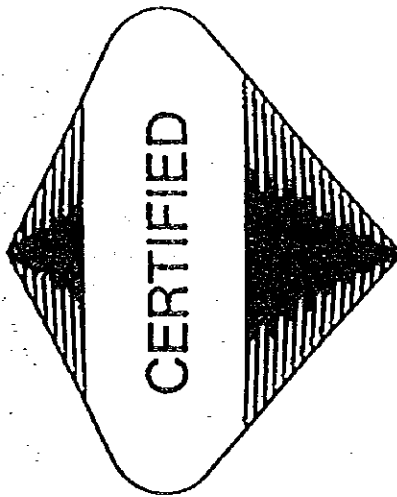
STANDARDS MARKS

MS MARK



MALAYSIA

CONFORMITY MARK



MALAYSIA

BS 0000: Pt. 1: 1990

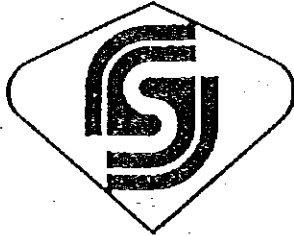
SAFETY MARK



MALAYSIA

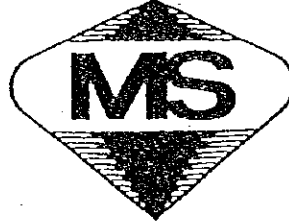
SIRIM CERTIFICATION MARKS

SAFETY MARK



MALAYSIA
MS

MS MARK



MALAYSIA
MS

REGISTERED MARK



MALAYSIA

QUALITY SYSTEM MS ISO 9002

Registration No.

CERTIFIED MARK



MALAYSIA

BS

ACCREDITED MARK



MALAYSIA

TESTING/CALIBRATION

SAMM NO.000

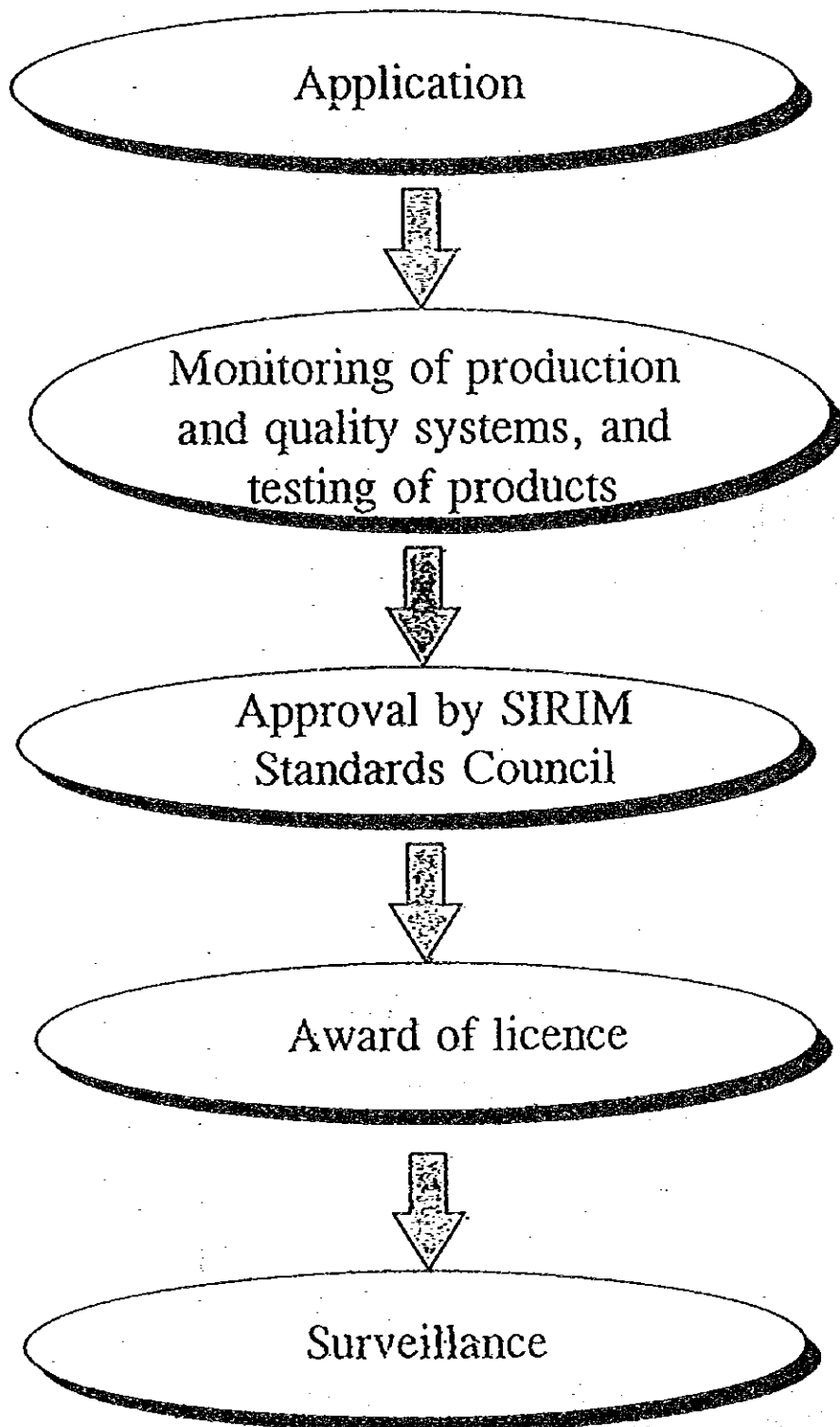
LISTED MARK



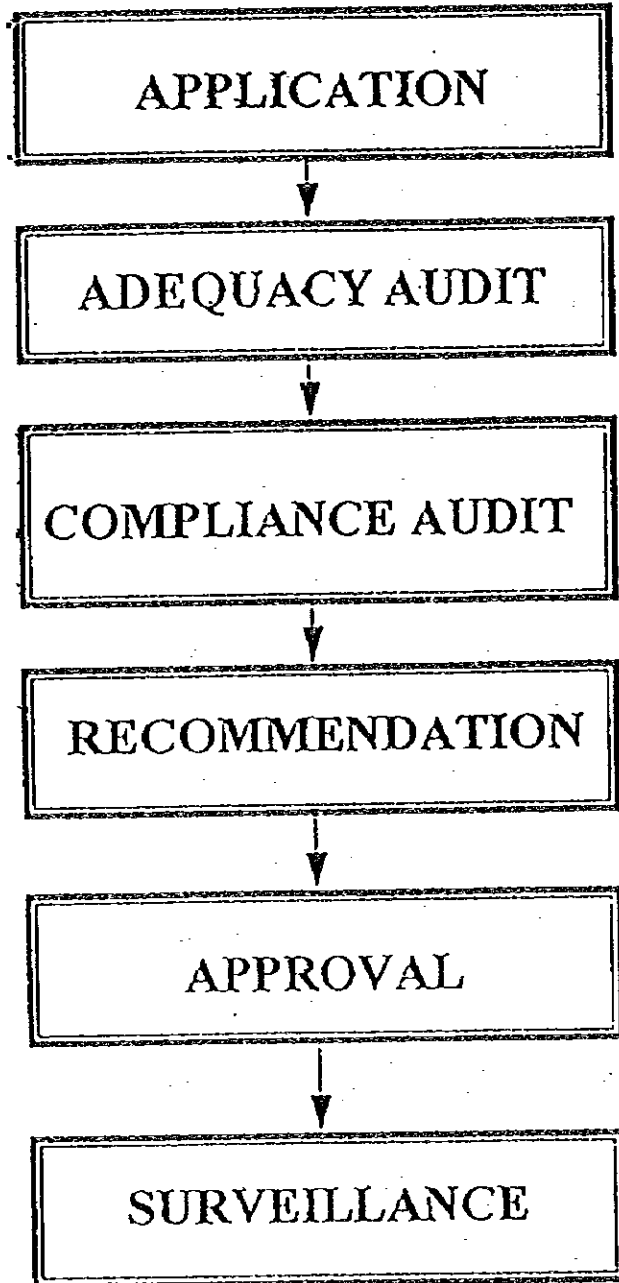
SCOPE OF CERTIFICATION

- FOOD AND AGRICULTURE
- CHEMICAL AND PHARMACEUTICAL
- CONSUMER PRODUCTS
- PETROLEUM AND GAS
- PLASTICS
- BUILDING AND CIVIL ENGINEERING
- ELECTROTECHNICAL
- MECHANICAL ENGINEERING
- INFORMATION TECHNOLOGY

PROCEDURE FOR PRODUCT CERTIFICATION



PROCESS OF QUALITY SYSTEMS REGISTRATION



1-3. フィリピンの工業標準・基準認証制度及び現状

(1) 関係機関の状況

フィリピンの国家規格は、フィリピン規格 (Philippine National Standards: PNS) である。

BPS (Bureau of Product Standards=製品標準局) がDTI (Department of Trade and Industry=貿易産業省) の下部機関としてフィリピンの標準化に関する国の法定機関の役割を1964年6月20日公布共和国法第4109号の規定により果たしている。BPSの活動の根拠となる法律は、基本的には、Executive Order 133 (1987年2月27日施行) とフィリピン消費者法 (the Consumer Act of the Philippines)、又は Republic Act 7394 (1992年発効) である。

BPSは標準化に関する下記の業務を遂行している。

- ① フィリピン国家規格 (PNS) の開発。
- ② 規格の普及。
- ③ 技術援助
- ④ 製品検査、テスト及び認証
- ⑤ 品質システム認証機関の認定
- ⑥ 試験所の認定
- ⑦ アセッサーの登録

BPSは常勤職員数が80名からなる標準化機関で、その内の約60名が標準関連の業務に携わり、残りが試験関連の業務にBPS Testing Centerで携わっている。

BPSの組織は図 A 1-3-1 にしめすごとく、かなり機能別化されている。従来の縦割り分割をやめ3年前から機能別アクションチーム制を敷いている。

予算については、1996年度予算で、BPS本部 ; 17 Million Pesos/年、BPS Testing Center ; 7.3 Million Pesos/年である。

(2) 工業規格の状況

①規格制定手続き

規格制定システムについては図、A1-3-2に示す。この中で技術委員会(TC)によるものとFAST TRACK METHODによるものがある。技術委員会は傘下にSUB技術委員会、さらにワーキンググループを持つ。技術委員会は各産業分野毎にBPS、製造業者、消費者、学会、専門家、他の政府機関関係者等から構成されている。現在、50の技術委員会が活動中である。

FAST TRACK METHODによるものは、ISO、IEC規格の採用に対して適用される。

規格制定までの手順は以下のとおり。

- a) BPSが産業界、消費者、政府のニーズを考慮して、標準化作業の提案を行う。
- b) リサーチ及び現存の国際規格の参照を行い、産業界と相談しながらBPSが、TCの為に検討用ドラフトを準備する。
- c) TCは社会全般のコメント、提案を聞く。
- d) 全てのコメント、提案が出そろった段階でBPSの技術スタッフがそれら进行评估し、TCに再検討のために持ち上げる。
- e) ICで全ての修正が終了した、ファイナルドラフトがBPSより発行されPNSとなる。

②最近の規格作成の動向

現在のフィリピン国家規格の総数は1101件(1996年12月31日現在)であり、毎年新しい規格が100件位ずつ増加している。その内の約3%が強制規格である。

規格の分野別内訳は表、A1-3-1及び図、A1-3-3に示すとおりであり、農業分野17%、非金属製品分野16%、基礎化学分野15%、情報プロセッサ分野13%、機械エンジニア分野9%、電気技術分野8%、ビル・建築分野7%、鉄鋼・金属分野6%でありこれらの分野が大部分を占める。

強制規格は生命、健康、安全に関係する物(建設、電気製品、消火器具等)が

対象となる。

③標準化活動

民間企業への標準化の浸透、規格の使用の促進は次の様に行われる。

- a) 印刷物の作成・頒布
- b) セミナー及び部門別対話集会の開催
- c) 展示会の開催
- d) 標準化促進全国大会の開催
- e) マスメディア、新聞等による広報
- f) 図書館の活用
- g) BPS認証製品の政府調達

その他の民間企業への標準化への浸透の為にBPSは次の様な活動をしている。

- a) PNS規格の要求に合致した会社と製品をBPSの定期刊行物に掲載して他企業にプロモートする。
- b) BPSの参加する会議や討論会で産業界の工業会に直接プロモートする。
- c) PSマーク取得製品の製造業者にPSマークの効果を直接宣伝する様に依頼する。

ただし、現在は民間企業がPSマークを使用する上で、次のような障害が存在する。

- a) 産業界では、その客の規格や、PS規格以外の規格を使用し、その製品が引き続き購入されるとPS規格を適用する必要性を感じない。
- b) PS規格を適用することはコストアップになり利益を減らすとという認識が産業界のなかにある。

④国際規格との関係

国際規格との関係では、今後はできるだけ国際規格にフィリピン規格を合わせ様にし、フィリピン独特の国内規格は特定の分野のみにする様にしている。

1996年末に於いて発行されたPNSの内の38%がISOまたはIEC規格に整合している。

⑤ 国際及び地域標準化活動への参加状況

国際及び地域標準化活動への参加としては、次に示す国際及び地域標準化活動に積極的に参加している。

a) ASEAN Consultive Committee on Standards and Quality (ACCSQ)

規格と品質に関するアセアン検討委員会

b) Asia Pacific Economic Co-operation Sub-Committee on Standards and Conformance (APEC-SCSC)

規格と適合性に関するAPECでの活動

c) ISO

d) WTO Agreement on Technical Barriers to Trade (TBT)

貿易障壁に関するWTO協定

e) IEC (1997年迄に加盟予定)

f) ILAC

g) IAF

h) International Certification Assessment

また、フィリピン政府はBPSを通じて次の委員会にも積極的に参加している。

a) DEVCO (ISO)

b) CASCO (ISO)

c) COPOLCO (ISO)

d) PASC: Pacific Area Standards Congress

(3) 基準認証制度

BPSは認証制度に関連する種々の業務を行っている。その業務は下記の内容に分けられる。

① 製品認証制度

a) PSマーク制度

b) 輸入商品承認制度 (ICC)

②品質システムの審査機関の認定

③試験所の認定

この内、BPSの重要な製品認証業務として、PSマーク制度（Philippine Standards Certification Mark System）と輸入商品承認制度＝ICC（Import Commodity Clearance）がある。この2つの制度についてそれぞれ以下に説明する。

a) PSマーク制度

PSマーク制度は任意の認証と強制認証からなる。強制認証は、消費者の安全、公正な取引の確保等の観点から指定され、PNSの製品規格のほか、実施基準や表示方法の様な製品規格以外のPNSでBPSが指定した物、PNS規格以外の製品規格でBPSが指定した物が含まれる。

本PSマーク制度による認証は、ISO製品認証のNO.5のシステムに従い、ISO/IEC GUIDE62の規定に基づいている。また、その認証は関連法規の規定に従っている。BPSによる厳正な工場審査と製品試験の結果、国家規格または国家規格として採用されている国際規格、外国規格に適合している製品を継続して生産しうるものとBPSが認めた工場に対して、認証の対象となった製品についてのみPSマークの使用の許可が与えられる。

現在、115の製品の678社がPSマークの認証を受けており、その認証の手順については図、A1-3-4のとおり。

b) ICC

ICCは粗悪な輸入商品が国内に流通することを防止するための制度で、現在は、電線、電気材料、電機部品、電気製品、消火設備、消火システム、消火器附属品の全てとPSマーク制度において強制認証の対象となっている品目の内、いくつかを対象品目として指定されている。これら対象商品は、通関前にPNS、または、PNSが存在しない場合にはBPSが認めた国際、外国規格に適合しているか否かの検査を受け、適合商品にのみICCが発行される。ICCが発行されるまでの手続きは図、A1-3-5のとおり。

現在、製品認証スキームについては、BPSでは、ISO 9000の要求に従ってアップグレードを図っており、2000年頃迄には、ISO 9000システムに産業界が完全に一致するようになることを期待している。現在は142の企業が認証取得済みである。

④ 試験・検査体制の状況（試験・検査制度並びに体制の概要）

a) 概要

BPSが管轄する試験・検査は、PSマーク認証制度及びICCに係わる試験・検査である。その他に企業から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・検査制度に係る計量制度については、科学技術省（Department of Science and Technology：DOST）傘下の工業技術開発研究所（Industrial Technology Development Institute：ITDI）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、ITDIの国家標準・試験研究所（National Standards and Testing Laboratory：NSTL）等が実施している。

b) PSマーク認証制度における試験・検査

PSマーク認証制度の下での試験・検査には、PS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「工場調査」、申請された製品に対してPNS規格に基づき行われる「規格適合性確認試験」、PSマーク使用許可が与えられた後PNS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」、市場から製品を買い上げてPNS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「立ち入り検査」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、工場検査及び立ち入り検査については、BPSの職員又はDTIの地方支部の職員が実施している。

規格適合性試験については、BPS Testing CenterとBPSの定めた認定基準によって認定された試験機関が実施している。これらの試験機関は、政府系の機関、非政府系の公共機関、民間の検査会社の他、製造会社の工場の試験所である。

c) ICCに係わる試験・検査

ICC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。

ICC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の認定した試験機関が実施している。

⑤品質システム認証登録制度

1996年より法律が改正され、ISO 9000の認証が、民間の独立機関でも行えるようになったのに伴い、BPSはそれらの認証機関の認定機関となった。

⑥試験所：BPS Testing Center

BPS Testing Centerは、1989年に行われたJICAの「国家標準化と品質管理改善プログラムの調査」で指摘された、電気製品の試験装置の不足を改善する目的で行われたJICAのプロジェクトタイプ技術援助により、近年その内容を一新した。その技術援助の内容は

a) 電気ワイヤー・ケーブル及びその装置、ランプと関連装置のテスト装置

の日本の供与

- b) 電気分野及び品質管理、認証関係の日本人エキスパートの派遣
- c) フィリピン側人材のトレーニング

又、土地、建物等はフィリピン側（BPS）が準備し、1993年にプロジェクトがスタートしてから500万US\$の費用と4年間の歳月を要した。

この支援の効果としては、従来、PNS又は、国際規格によって要求されるテストパラメータの内、BPS Testing Centerで実施可能であったものは約50%と低かったが、この支援により現在は、約95%までに上がった。

又、テストサンプル数を1994年と1995年を比較すると約倍に上がっている。

しかしながら、現在BPS Testing Centerの人員が23名と少ないのに、テストサンプル数が増えて、テストの遅れが目立つ。

この解決には、適当な人材の確保、人材のトレーニング、新たな装置の導入、スケジュール管理の徹底が対策として考えられる。

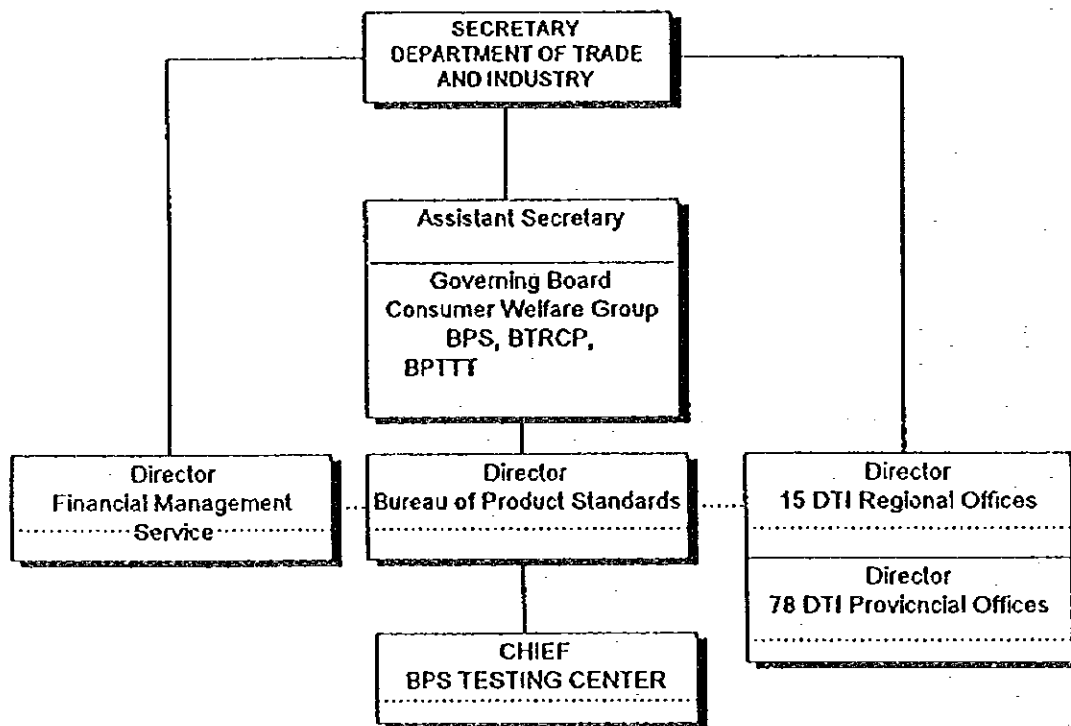
又、将来はEMCテスト装置の導入を考えている。

表. A 1 - 3 - 1

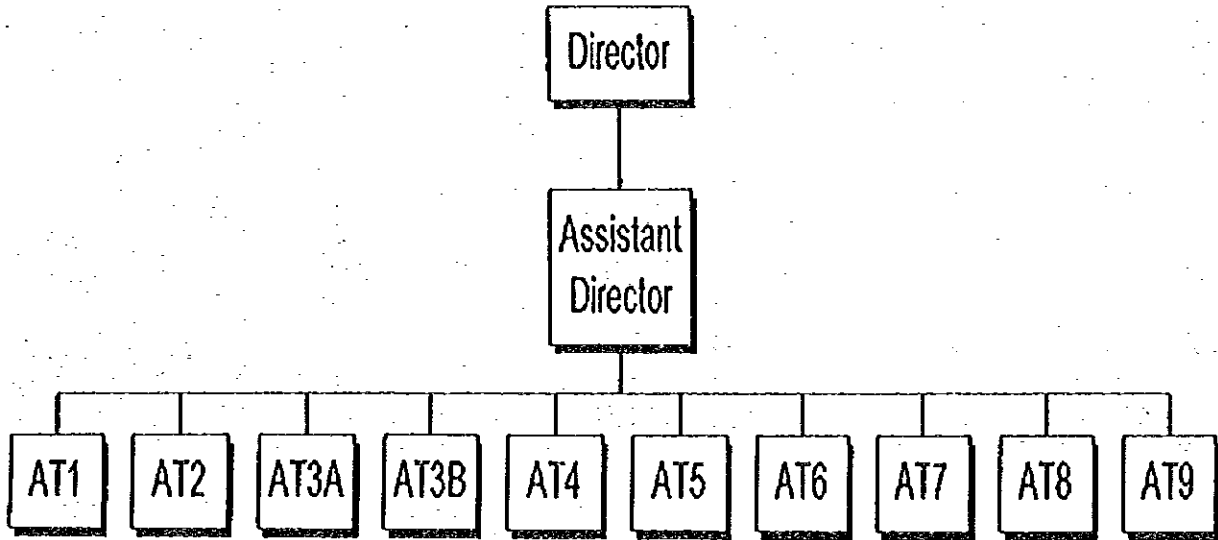
総規格数 1101 (1996年12月末現在)

1. 農業関係	189
2. 非金属製品関係	173
3. 基礎化学関係	170
4. 情報プロセス関係	144
5. 機械エンジニア関係	97
6. 電気技術関係	85
7. ビル・建築関係	75
8. 鉄鋳・金属関係	70
9. 健康・医薬関係	25
10. 環境関係	18
11. 包装関係	15
12. その他	40

BPS ADMINISTRATIVE STRUCTURE



ORGANIZATIONAL CHART OF THE BUREAU OF PRODUCT STANDARDS



* AT Stands for "Action Team".

- | | |
|------|--|
| AT1 | Standards Development |
| AT2 | Information Services on Standards, BPS Services and Library, WTO and BPS Performance |
| AT3A | Product Certification |
| AT3B | Quality System Maintenance/ Accreditation of ISO Certifying Bodies, QS9000 |
| AT4 | Testing, Laboratory Accreditation |
| AT5 | Trainings on ISO 9000 and Related Activities |
| AT6 | Promotions, Production Services and Media Relations |
| AT7 | Budget and General Services |
| AT8 | Special Projects (ASEAN-EC ISQAP, ACCSQ, etc.) |
| AT9 | ISO Matters and BPS Quality System Document control |

DEVELOPMENT OF PNS

TECHNICAL COMMITTEE METHOD

FAST TRACK METHOD

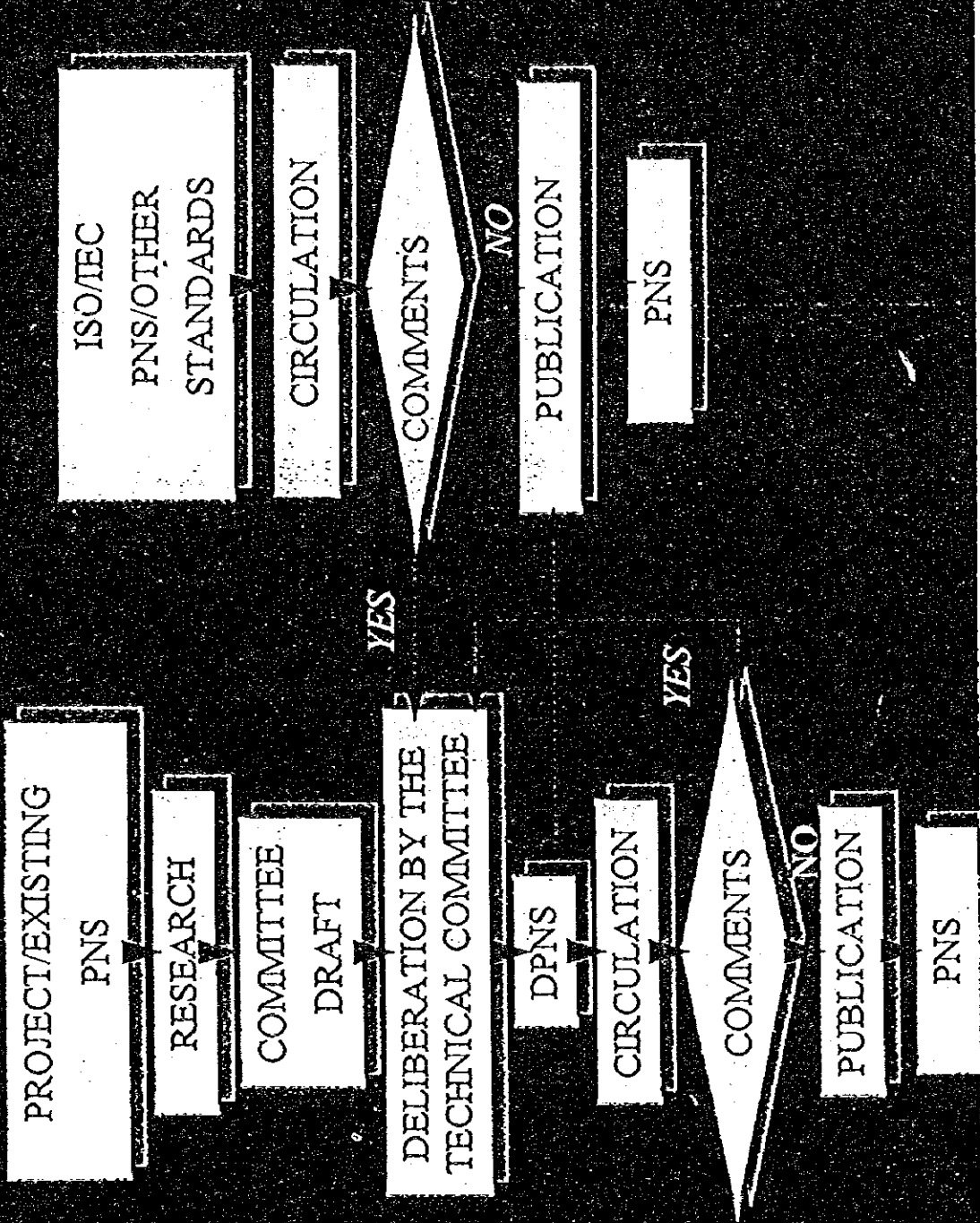
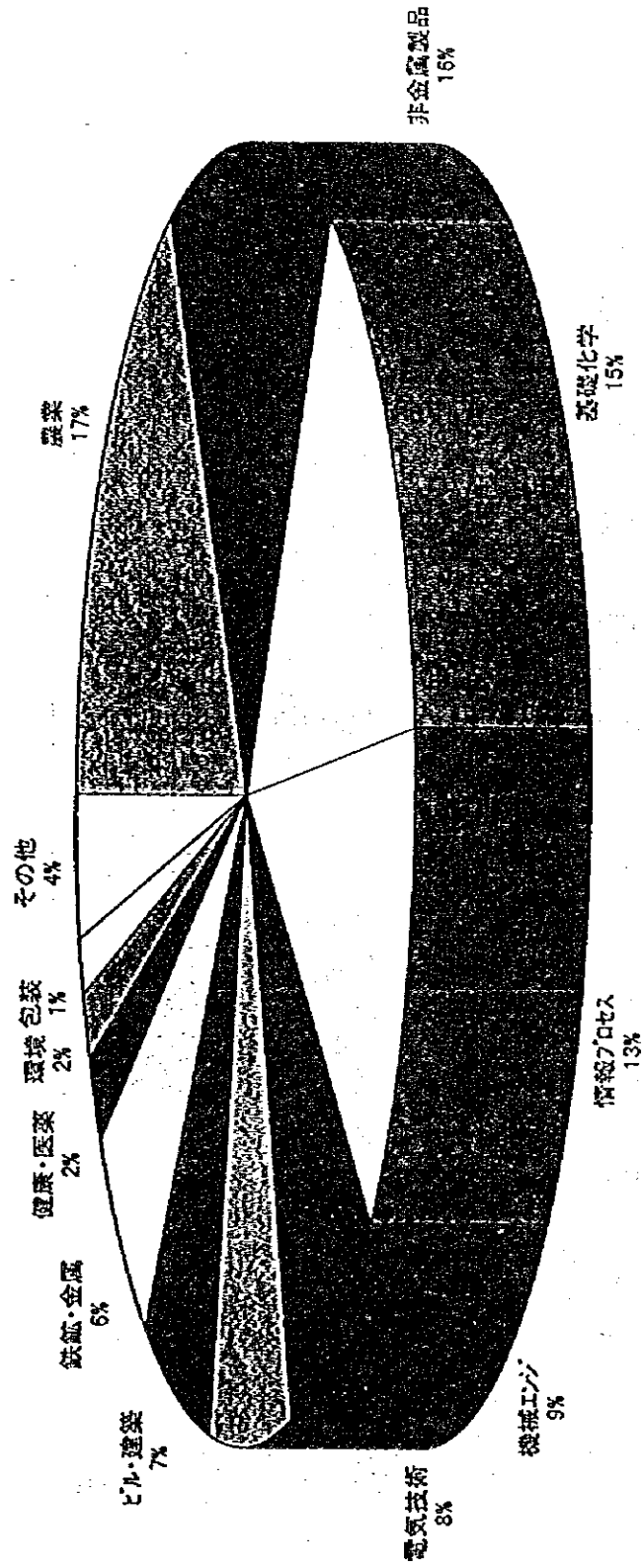
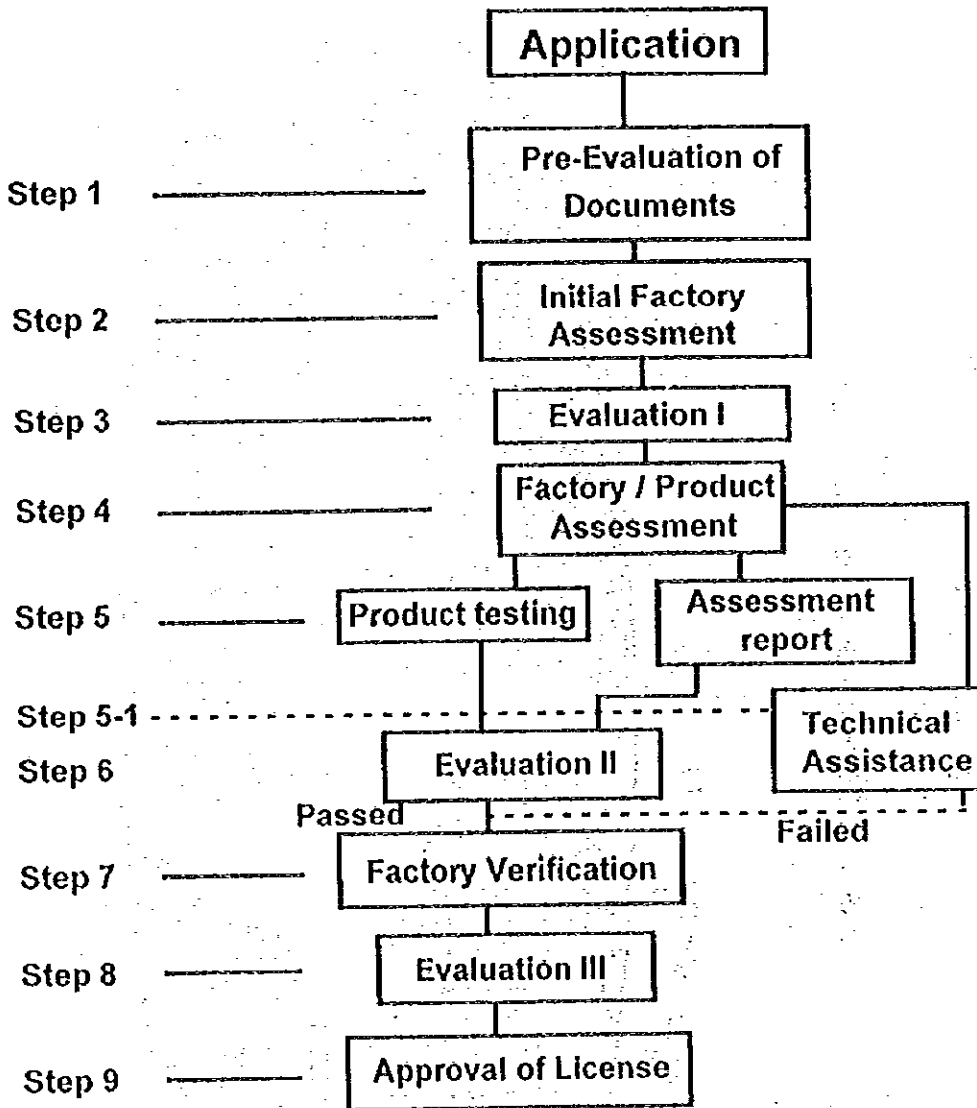


図. 表 A 1-3-34

PNS 規格分野別内訳 (1996年12月31日現在)



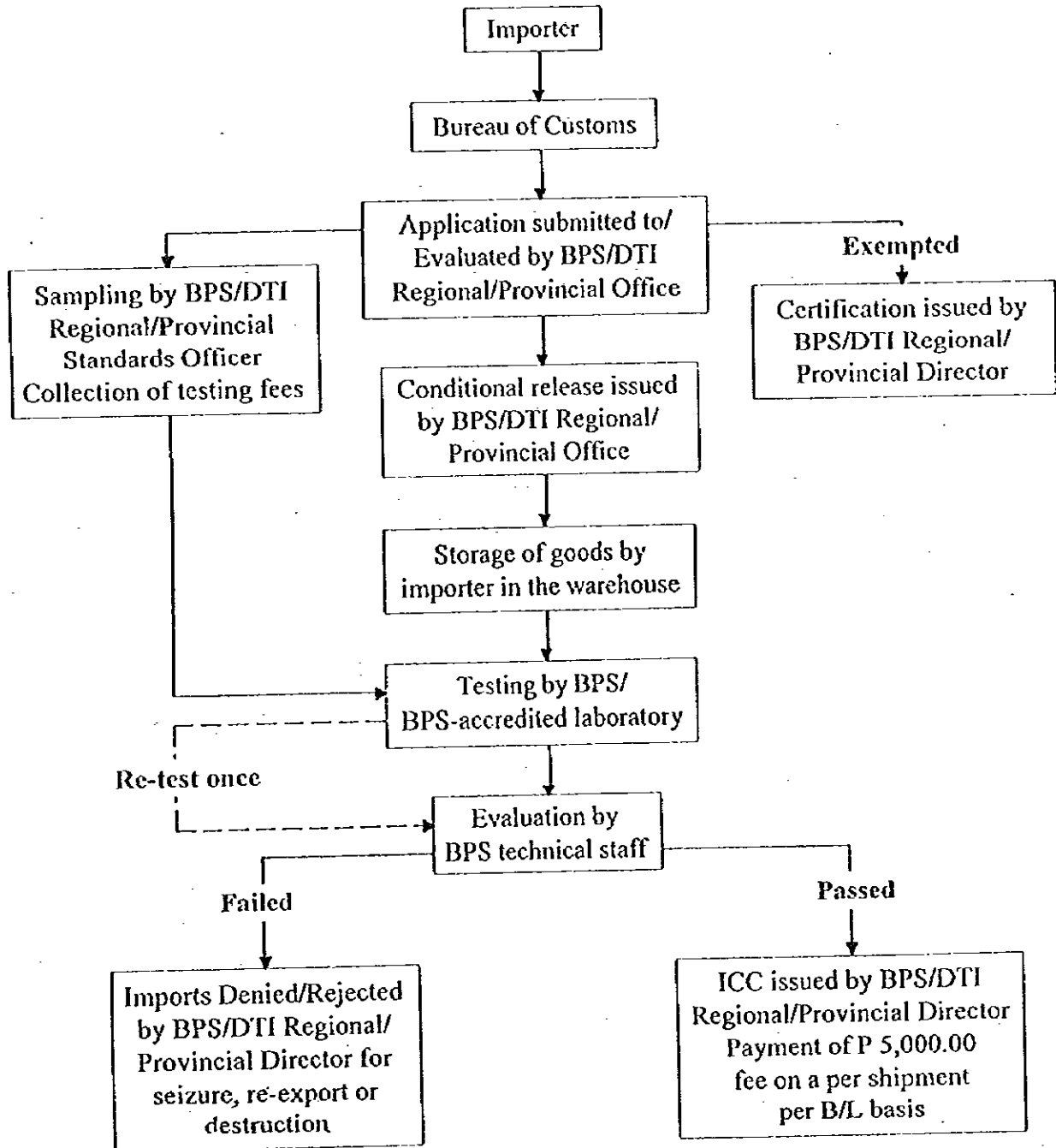
Flow Chart for PS Certification Mark Licensing



BPS
 Bureau of Product Standards
your partner in quality



FLOW CHART Import Commodity Clearance Scheme



B P S
BUREAU OF PRODUCT STANDARDS
your partner in quality

1-4. シンガポールの工業標準・基準認証制度及び現状

(1) 関係機関の状況

シンガポールの国家規格は、シンガポール規格 (Singapore Standards:SS) である。

PSB (Singapore Productive and Standards Boards)=シンガポール生産性・標準庁がシンガポールの標準化に関する国の法定機関としてMinistry of Trade and Industry=通商工業省の下で機能している。PSBは1996年4月1日に従来のNPB(National Productivity Board)とSISR(Singapore Institute of Standards and Industrial Research)が合体して新たに出来た機関である。

PSBは常勤職員数が1000名にもものぼる世界有数の標準化機関で、次のメンバーからなる17の理事会に管轄されており、その理事会は、政府、雇用者、商業組合及び学会の代表より成り立っている。会長は Lim Boon Heng氏であり氏は無任所大臣及び国家商業組合評議員会の長官を併任されている。

PSBはシンガポールの国民の生活水準を高める為、シンガポールの競争力と経済成長を強める為に生産性を高めることをその任務とし、次の6の重要な目標を設定している。

- ①生産性の促進、啓蒙
- ②マンパワーの開発
- ③技術の適用
- ④産業開発
- ⑤規格と品質の開発
- ⑥動機付け管理

図. A1-4-1にPSBの組織を示す。

(2) 工業規格の状況

①規格制定手続き

規格制定システムを図. A 1-4-2 にしめす。この中で規格評議会がその政策のガイダンスを作成する。規格評議会は傘下に委員会を持ち監督する(図. A 1-4-3 参照)。

②最近の規格作成の動向

現在のシンガポール国家規格(SS)の総数は736件(1997年3月31日現在)であり、その内の強制は約12.5%、任意は残りの約87.5%である。

また、規格の分野別内訳は表. A 1-4-1 及び図. A 1-4-4 に示すごとくで、化学・合金分野24%、電気分野22%、ビル、建築分野18%、機械エンジニアリング分野10%、農業分野9%の分野が大部分をしめている。

規格の見直しは5年毎に行われる。

③国際規格及び国家規格の民間企業へのプロモーション

民間企業への標準化のコンセプトの浸透:

民間企業への標準化のコンセプトの浸透、規格の使用の促進は次の様に行われる。

- a) 高品質の製品が規格の使用により産業界で製造される様にするため
- b) 製造品質と生産技術の向上の為に規格が使用される
- c) 政府調達の際に規格が使用される
- d) 専門家に使用される
- e) 認証プログラムに使用される

④国際規格との関係

国際規格との関係では、今後は、出来るだけ国際規格にシンガポール規格を合わす様にし、シンガポール独特の国内規格は出来るだけ少ない特定の対象、つまり、この地域に特有の条件により完全に適合不可能な対象のみにする様にしている。

⑤ 国際及び地域標準化活動への参加状況

国際及び地域標準化活動への参加としては、次に示す国際及び地域標準化活動に積極的に参加している。

- a) ASEAN Consultive Committee on Standards and Quality (ACCSQ)
規格と品質に関するアセアン検討委員会
- b) Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) Subcommittee on Standards and Conformance (SCSC)
規格と適合性に関するAPECでの活動

ACCSQ及びAPECについては次の様な活動をしている。

a) ACCSQ

- ・ Harmonization of standards, taking in cognizance international standards
国際規格を考慮した規格のハーモナイゼーション
- ・ Exchange on standards and technical-related information
規格に及び技術に関する情報の交換
- ・ Cooperation in the area of conformity assessment
基準認証分野での協力

b) APEC

- ・ Alignment with international standards
国際規格へのアライメント
- ・ Developing Mutual recognition Agreements
相互承認契約の開発
- ・ Cooperation to develop technical infrastructure
技術インフラ整備の為の協力
- ・ Enhancing transparency through information exchange
情報交換による透明性の強調

(3) 基準認証制度

PSBは基準認証制度に関連する種々の業務を行っている。その業務は下記の内容に分けられる（この認証関連の費用は政府予算でなく企業等の自己負担により行われている）。

①製品認証制度

②品質及び環境システム認証制度

PSBでは、品質システムに関しては、ISO9000シリーズの認証制度の普及に力をいれており、ISO9000シリーズでは、シンガポール内の50人以上の企業はすでに殆どの企業が取得を完了し、現在は政府関連機関の取得や、サービス部門にその取得が広がっている。1996年会計年度末までのISO9000シリーズをPSBにより認証を取得した企業件数は900件以上である、関連データは図 A 1 - 4 - 5 を参照。

ISO9000シリーズの企業の取得に必要な申請から登録までの平均期間は2から3ヶ月である。

1996年会計年度末現在の分野別の取得件数を図 A 1 - 4 - 6 に示す。図が示す様に、次の産業分野の会社、企業つまり、機械分野（28.1%）、電気分野／電子分野（20.6%）、建築分野（16.0%）、化学・食品分野（12.5%）、サービス（12.7%）がISO9000シリーズの認証を受けた主要分野となっている。

サービス分野の取得では、荷役、教育・トレーニング、ホテル、購買、配達サービス、船ばく、倉庫及び輸送、病院、小売り、トラベルサービス、警備関連企業等の取得が広がっている。

また、ISO14000シリーズについては既に8の機関がPSBよりISO14001の登録を取得済みである。

③試験結果の評価

PSBの組織に、試験評価部（Testing and Evaluation Division）があり試験、

及び試験結果の評価業務を担当している。試験評価部は図、A1-4-7に示す様に分野毎に5つの部門に細分化されている。また、サイエンスパークPSBビルディング内に試験設備を有し効率よく試験、評価業務が行える様になっている。

試験評価部の主要業務は、製品安全、品質、信頼性、環境保全に関して、品質と付加価値を上げる為の企業の依頼による検査、テストサービスと認証サービスの為の検査、及び評価業務が主要なものである。

これら、PSBの試験評価部の業務の目標とするところは、シンガポールの企業が海外市場の要求に合致し、また、シンガポール製品の品質の改善を助けることである。

試験評価部の行う試験、検査の範囲は、

- a) 第三者の依頼による製品及びサービスの試験及び検査
- b) 製品の規格合致確認の為のタイプテスト
- c) 国内、海外での製品認証
- d) 比較テスト、及び結果の評価
- e) テストシステム、設備のセットアップの為のコンサルタント
- f) テストと認証関連のインフォメーションや、トレーニングのサービス提供

試験評価部の所有する試験設備及び行うことの出来るテスト項目については図、A1-4-8に示すとおりであり、試験設備（試験室）については、かなり広範囲に設備を有しており、EMCに関する試験設備（試験室）も備えている。

④外国との提携関係

各国の試験機関（JQA, Kai-Teck及びTUV PS等）と相互承認の契約を交わしたところであり、また、EMCに関して各国の機関（VDE, NAMAS, FCC, 及びCSA）と相互承認の契約を交わしている。これらの提携の詳細については図、A1-4-9を参照。

表. A1-4-1

総規格数	736	(1997年3月1日現在)
1. 化学関係	171	
2. 電気関係	163	
3. ビル及び建築	132	
4. 機械エンジニアリング関係	76	
5. 農業関係 (食料)	67	
6. 基礎技術関係	21	
7. 情報関係	13	
8. 健康・医薬関係	10	
9. その他	83	

Organisation Chart

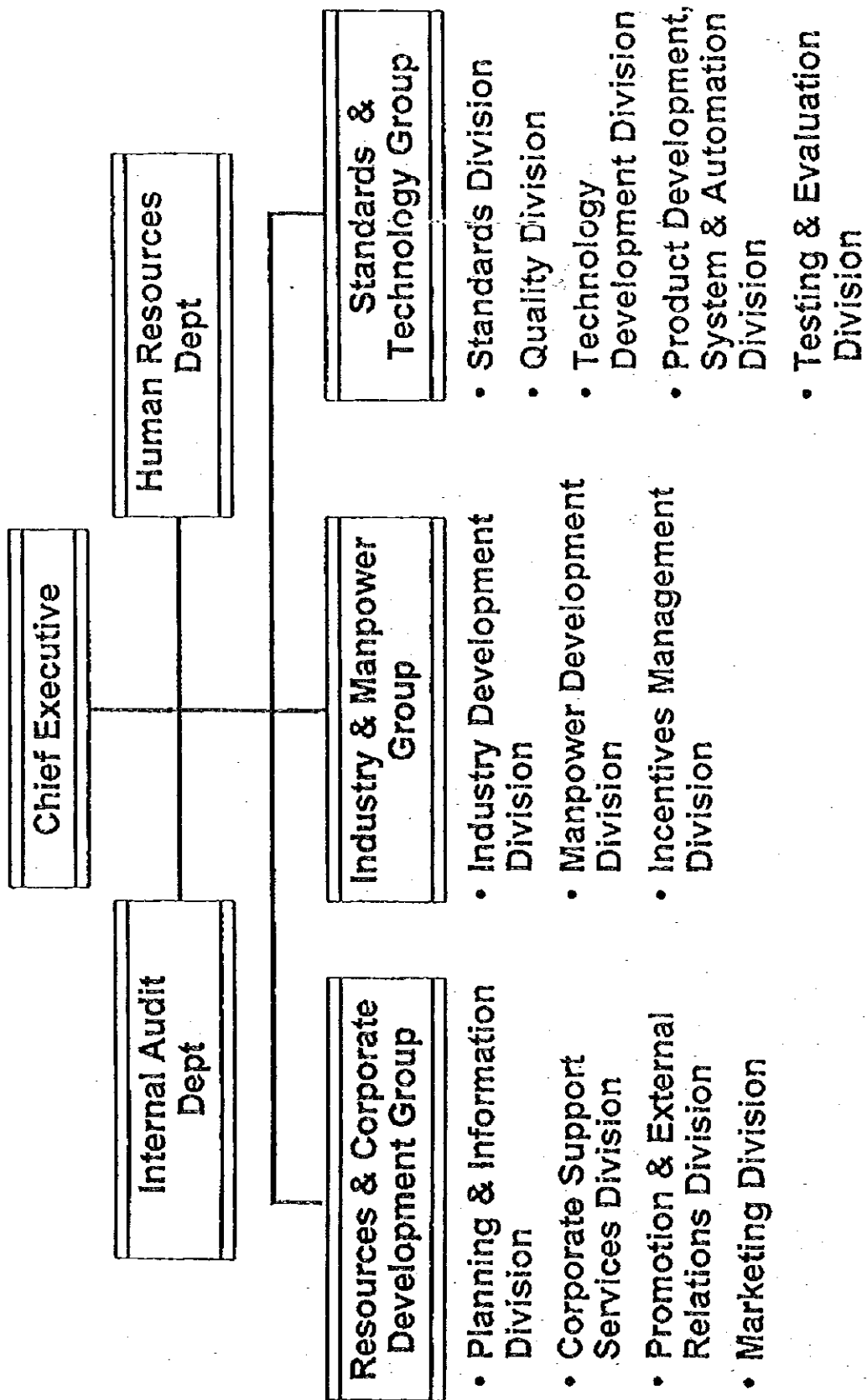
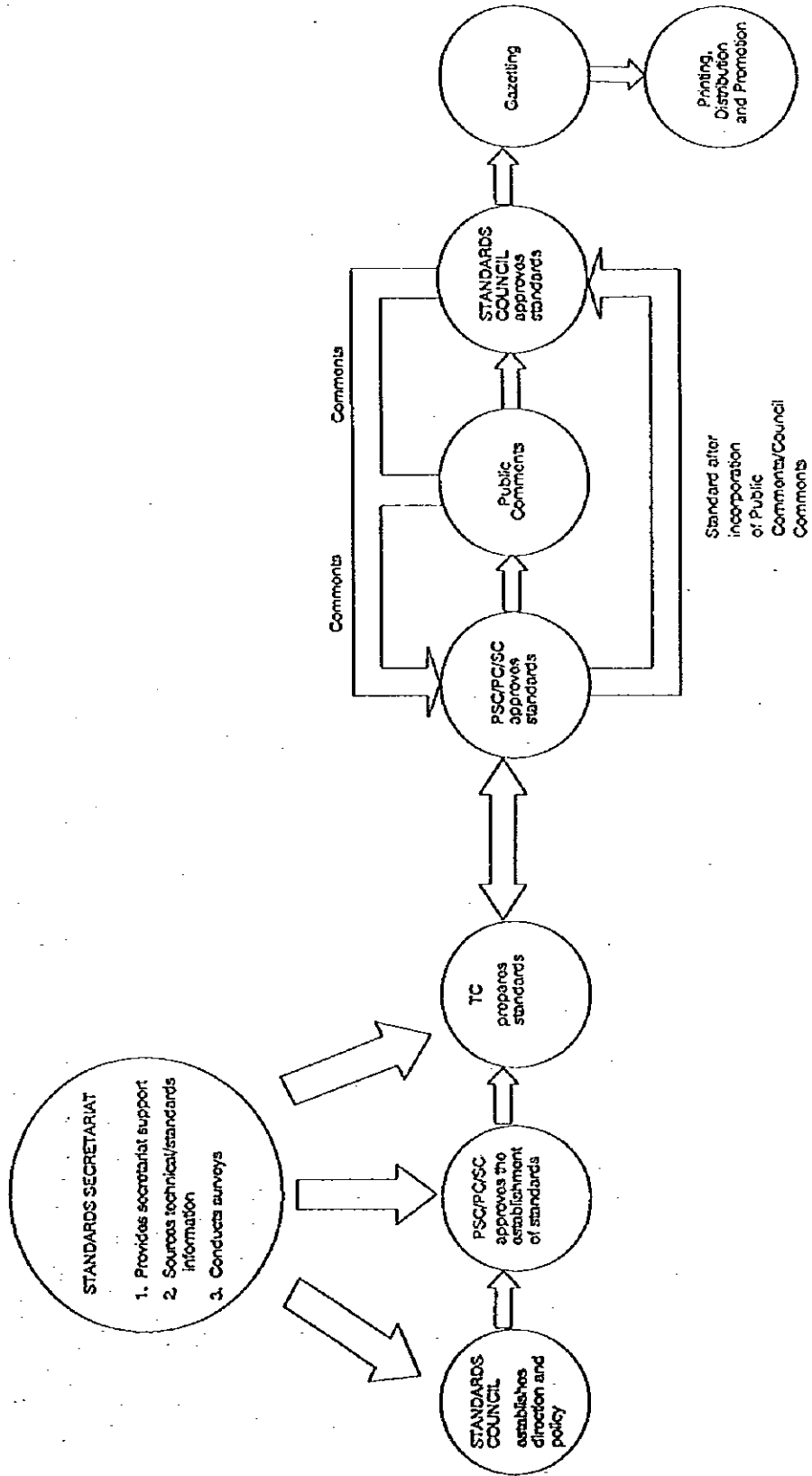


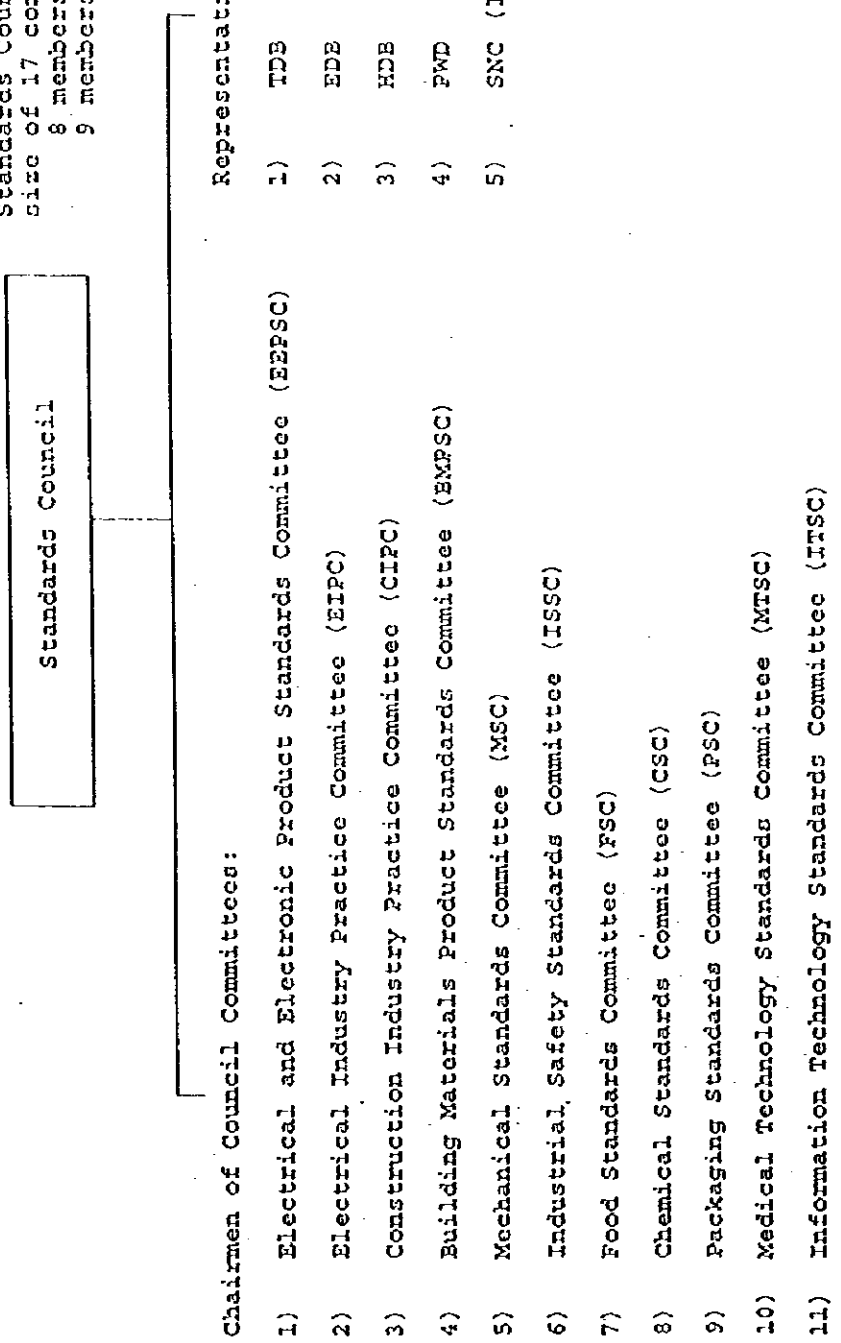
Fig. A1-4-2

OPERATION CHART



STANDARDS COUNCIL STRUCTURE

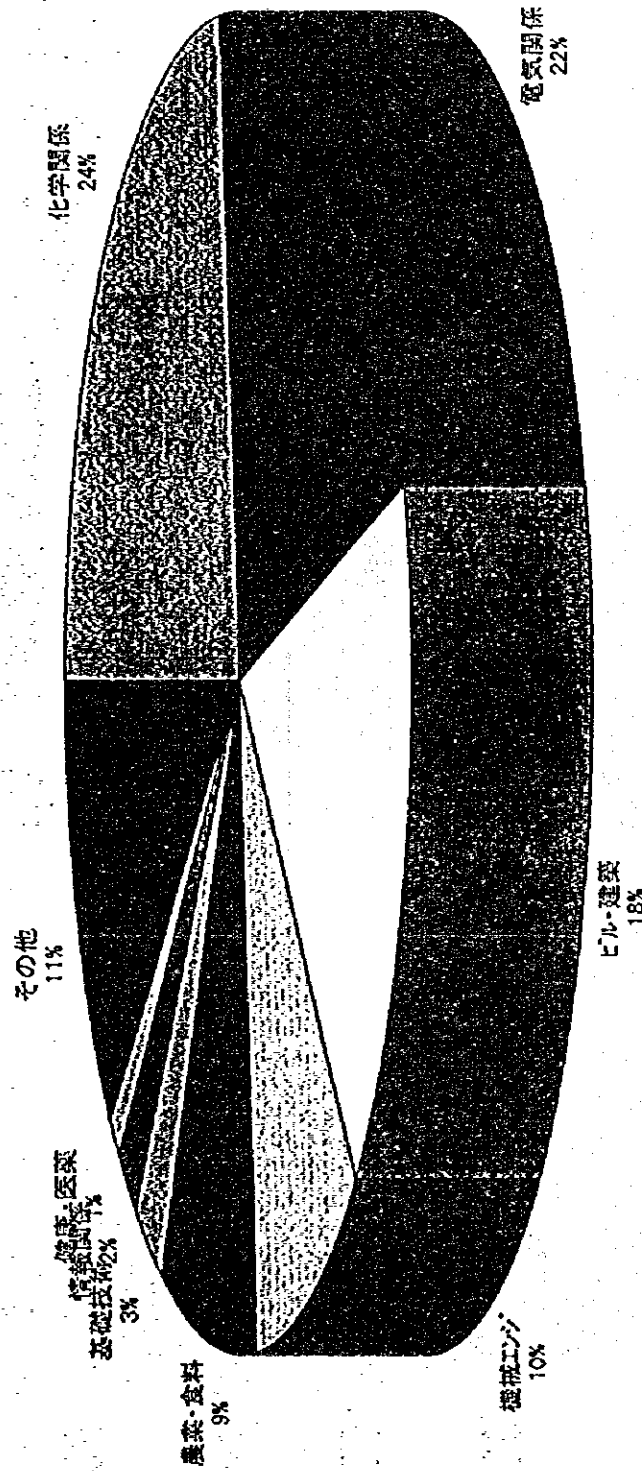
Standards Council has a membership size of 17 comprising:
 8 members from private sector
 9 members from public sector



- NOTE:
- (1) Council Secretariat is provided by PSB
 - (2) Council Committee Secretariat is provided by PSB except for the ITSC secretariat which is provided by NCB

図. A1-4-4

SS規格分野別内訳 (1997年8月31日現在)



ISO 9000 CERTIFICATION SCHEME
NUMBER OF CERTIFICATES ISSUED

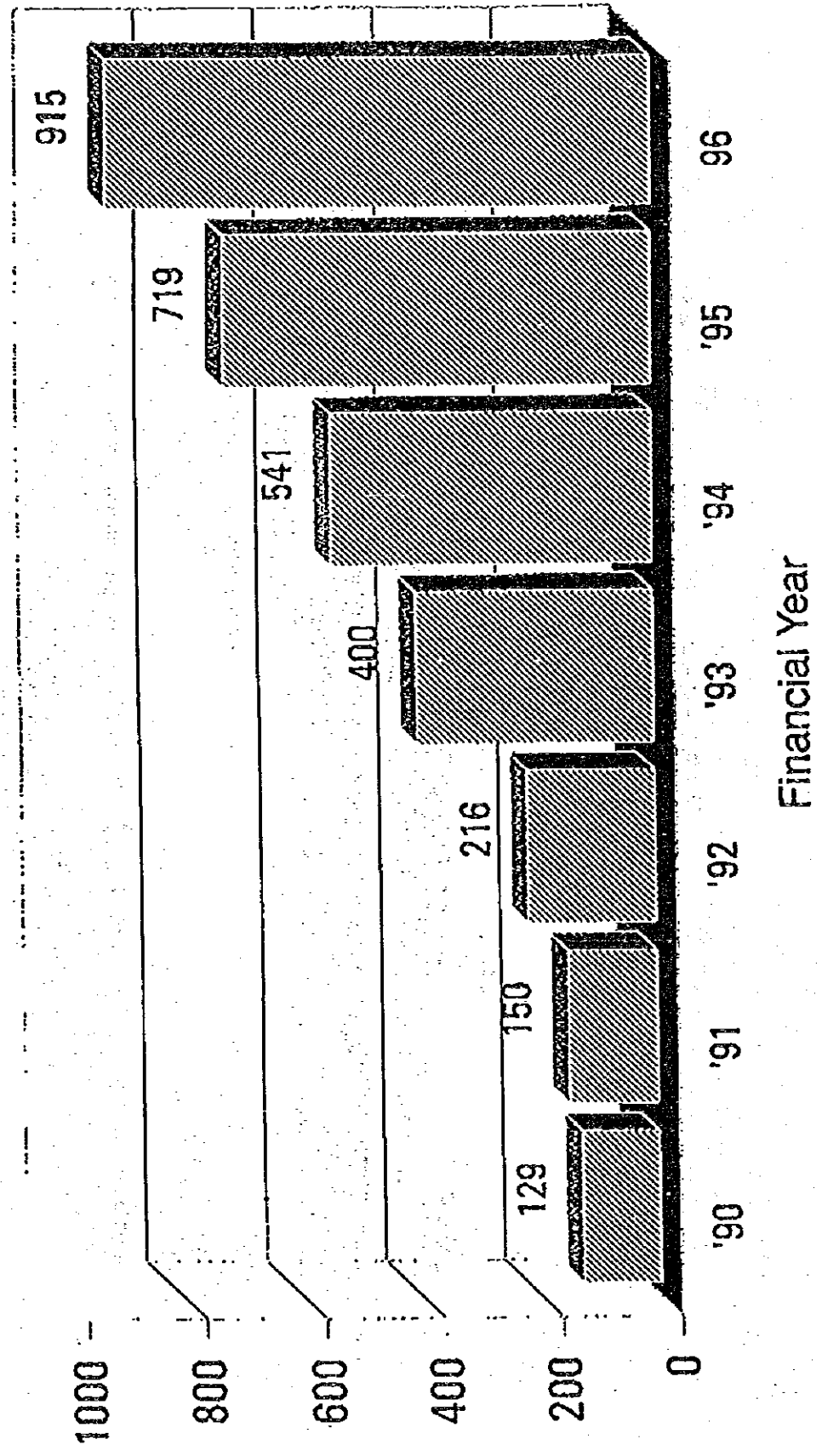
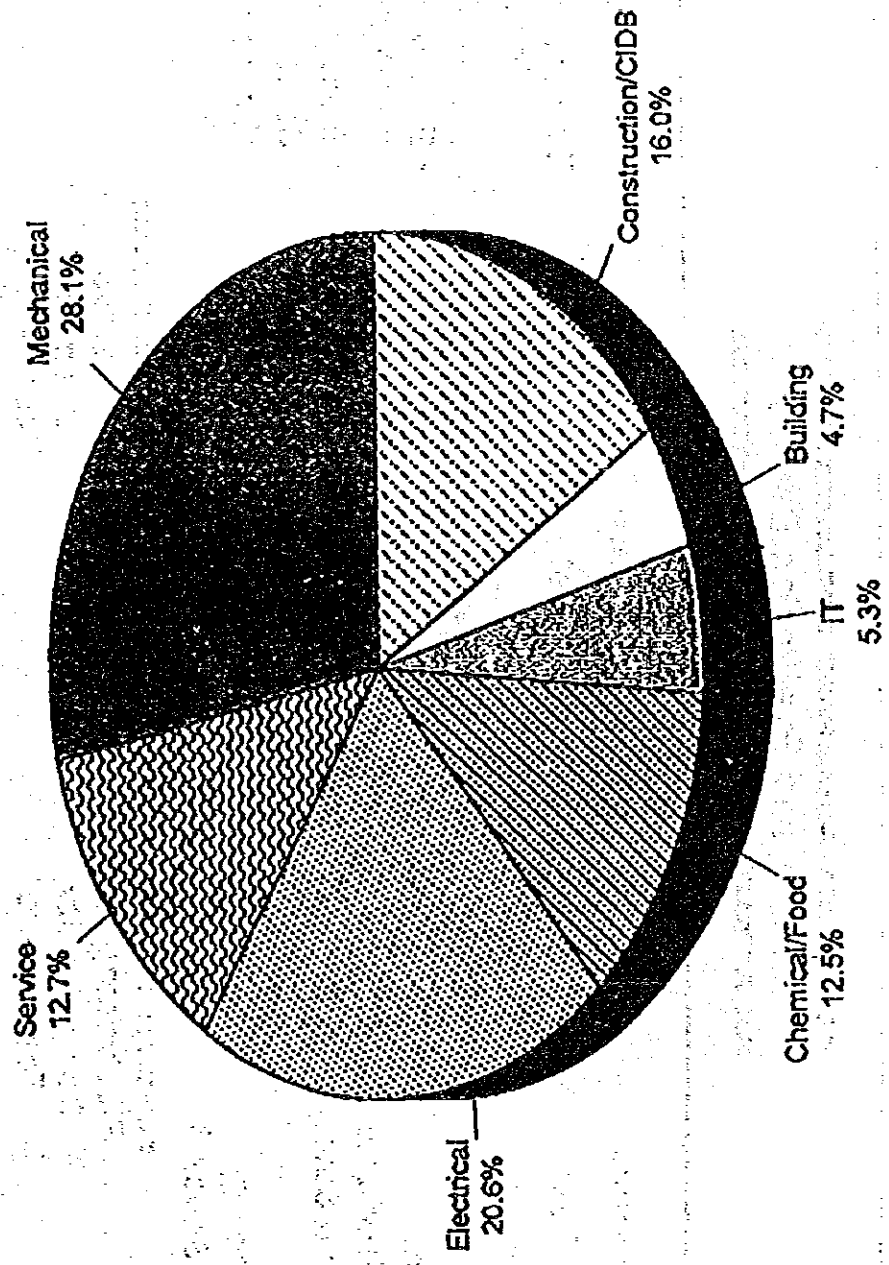


图. A1-4-5

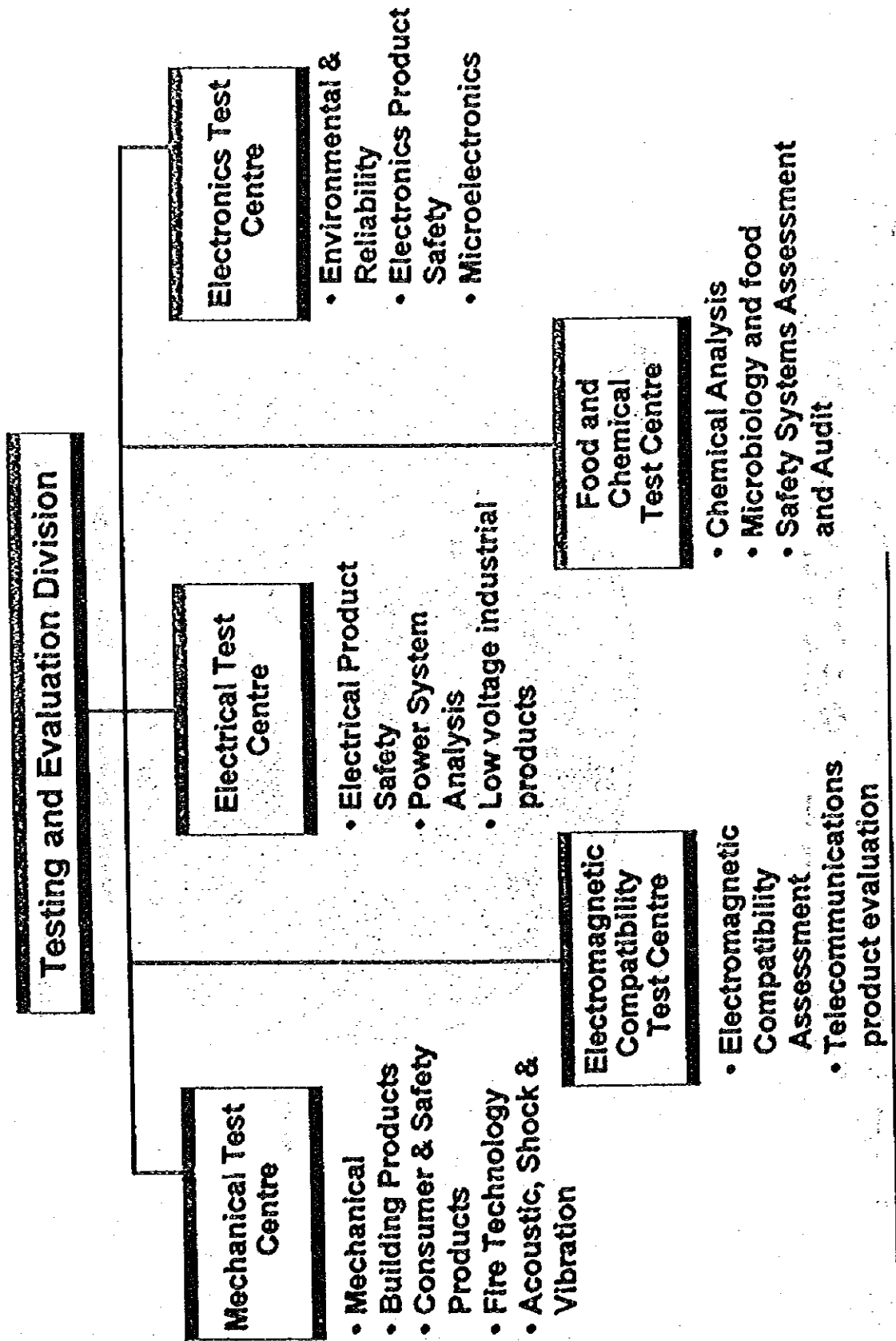
PSB ISO 9000 CERTIFICATION SCHEME PROFILE BY SECTORS (FY 96)

AI-4-6



Total certificates issued: 915

Organisational Chart



Capacities

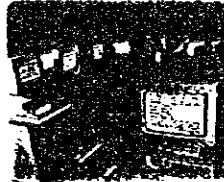
Electrical

Electrical endurance, high current and voltage, product safety, lumens output, light distribution curve, insulation properties, protection against ingress of solids and liquids.



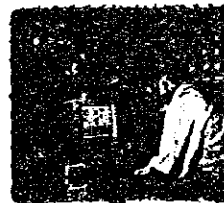
Electronics

Environmental testing, product reliability assurance, electrical parameters of electronic components, product safety.



Electromagnetic Compatibility

Radiated emission, conducted emission, harmonics emission, power interference, electrostatic discharge, electrical fast transients/burst, RF radiated immunity, surge immunity tests.



Food and Chemical

Microbiological, nutrient profile, nutrition labelling, food safety system (eg. HACCP), food spoilage identification, elemental analysis, chemical analysis (chromatographic and spectrophotometric).



Mechanical

Mechanical properties, physical and mechanical safety, fatigue, structural, shock and vibration, durability, weather-tightness, fire behaviour, acoustics, thermal.



Range

Electrical accessories, switchgears, luminaires, cables, home appliances, transformers, ballasts, motors, generators, power electronics devices and power system equipment.

Televisions, VCRs, audio equipment, personal computers, taximeters, emergency battery operated power supplies, electronic products, passive and active electronic components, PCBs, PCBAs, etc

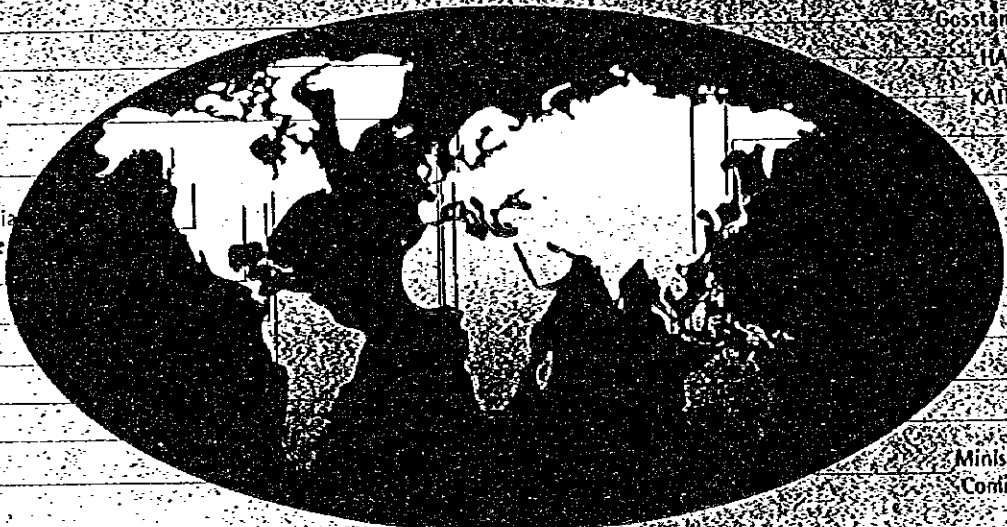
Computers, IT equipment, communication products, medical, in-house entertainment electronics.

Food products and ingredients, agricultural produce, pharmaceuticals, water, cement, building bricks, clay pipes, galvanised articles, welded stainless steel.

Building facades, pipes, fittings, valves, sanitary ware, water faucets, sealants, tiles, geotextiles, partitions, scaffolds, telephone and lighting poles, taps and mixers, cement, safety devices, personal protection equipment, stationery, furniture, gas appliances, packagings, fire protection devices, electronic goods, metals, plastics, glass, paper, cardboard, timber, ceramics.

OUR RECOGNITION, ACCREDITATION AND PARTNERSHIP

VDE
TUV PS
NAMAS/
UKAS
CSA
California
of Home
UL
NSF
FCC
RSSI
AS
WHO



Gosstandart
HAJESD
KAITECH
VCCI
JQA
PWD
JBE
SMA
Ministry of
Commerce

Certification bodies of 32 countries under the IECEE-CB scheme

IECEE AND ITS global network partners

Europe
United Kingdom Accreditation Services
GOSSTANDART, Russia
World Health Organisation
Verband Deutscher Elektrotechniker
Assessment Services
Reading Scientific Services Limited
Technischer Überwachungs-Verein
Product Service
Campden Et Chorleywood Food
Research Association
IEC system for Conformity Testing
to Standards for Safety of
Electrical Equipment
IEC Quality Assessment System
for Electronic Components

North America
Federal Communications Commission
NSF International
Underwriters Laboratories Inc
Canadian Standards Association
California Bureau of Home Furnishing
Et Thermal Insulation

Asia Pacific
Japan Quality Assurance Organization
New Zealand Ministry of Commerce
Spectrum Management Agency, Australia
Voluntary Control Council
for Interference by IRE
Korea Testing Laboratory
for Industrial Technology
Standards Association of New Zealand
Fire Protection Bureau, Hong Kong
Jabatan Bekalan Elektrik, Malaysia
Public Works Department,
Negara Brunei Darussalam

1-5. タイの工業標準・基準認証制度及び現状

(1) 関係機関の状況

タイの国家規格は、タイ工業規格 (Thai Industrial Standards; TIS) である。タイにおいて、国家規格の制定は政府の責任であり、TISは工業省 (Ministry of Industry; MOI) の下に工業製品標準法 (the Industrial Product Standards Act, B. E. 2511 (1968)) により設立されたタイ工業標準局 (Thai Industrial Standards Institute; TISI) によって作成されている。TISIは単なる規格制定機関ではなく、工業製品標準法、及び閣議決定に基づき下記のような広範囲な標準化に関する業務を遂行している。

- ① 国家規格 (TIS) の開発、制定及び制定された規格の普及
- ② TISに基づく認証、及び認証後のサーベイランス
- ③ 品質システムの審査登録
- ④ 試験所の認定
- ⑤ 国際標準化協力
- ⑥ 認証のための試験
- ⑦ 標準化の促進

TISIは常勤職員数が560名にも上る世界有数の標準化機関で、図. A1-5-1に示す様な組織を持つ。

また、TISIの年間予算は1995年会計年度で約8億7千4百万円 (1995年度) である。

(2) 工業規格の現状

① 規格制定手続き

規格作成の手順は、規格関係者のコンセンサスを制定の基本としている。コンセンサスの確保の為に、事実上の規格承認権限を最終的に有する、工業製品標準審議会 (規格制定プロセスにおける最高審議組織) は政府機関、産業界、商業界

組織及び個人の各界代表を網羅し、公平な構成によって運営され下記の事項を審議している。

- a) 国家規格制定優先分野の選定
- b) 規格原案検討技術委員会委員の適材の推薦
- c) 認証ライセンスの交付

規格原案についての技術的な検討は、各原案毎に設置された技術委員会で行われるが、その素案作成の段階ではTISI職員も重要な役割を果たす。技術委員会の委員構成は、関係者の意見が公平に反映されるよう、業界、ユーザ・消費者及び専門家の三者構成となっている。技術委員会で結論を得た規格原案は、前記の審議会に提出され、承認を得た後、工業大臣により公表される。

国家規格の作成の目的は、云うまでもなく単純化、使用目的への適合、互換性・インターフェースの達成など、いわゆる標準化原理に基づくものであるが、この場合、TISIは消費者保護、安全、衛生、環境保全及びエネルギー保存の側面を重視する。また、他方、タイの主要貿易相手国の規格・基準及び国際規格との整合性の確保も考慮する。規格作成についての要望は、政府各省がその行政目的達成のための必要性から提出される場合、産業界から経営の合理化、技術の向上あるいは貿易の円滑化等の理由によって提出される場合、あるいは保護を求めて消費者個人から提出される場合など、種々の理由により国民の各層から出される。

②最近の規格作成の動向

タイにおける国家規格の制定は、1970年から開始された。TISIは、繊維、家具、機械、金属、食品、農産物、プラスチック、ゴム、皮革等24のカテゴリーに分けて制定され、その総数は1494（1995年12月末現在）に達している。その内の製品規格はすべて認証の対象となる。ただし、とくに41規格は強制認証の対象として指定されており、TISIの認証を得なければ、販売出来ない。強制認証の対象となる規格は、健康、安全、衛生、環境及び輸出の内の重要なものに係わるものである。

1995年末現在の規格総数は1494件であり、その分野別内訳は表、A 1 - 5 - 1

及び図. A 1 - 5 - 2 に示すとおりとなっており基礎化学分野22%、機械エンジニアリング分野15%、ビル・建築分野13%、非金属材料分野11%、基礎製品分野8%等の分野が大部分を占めている。また、その内の任意が約98%、強制は約2%である。

TISIは、近年における経済の高度の発展、安全・環境問題の深刻化及び消費者保護要請の高まりなどの理由により、国家規格のニーズが急速に拡大していることに鑑み、必要な規格を、需要にマッチした形で、短期間に作成する為に、今後、一層民間への規格原案作成の委託を進める方針である。

③国際標準化活動への参加状況

TISIはタイを代表して、次の様な標準化に関する国際機関、国際活動に参加している。

- a) ISO
- b) IEC
- c) ILAC: the International Laboratory Accreditation Conference
- d) FAO/WHO: Codex Alimentarius Commission

(3) 基準認証制度

①製品認証制度

TISIの製品認証制度には、強制認証と任意認証とがある。認証許可の手順は図. A 1 - 5 - 3 に示すとおり他の国と同様で申請にかかる製品についてのタイプ試験とその製品の安定的生産を確実にしめる当該工場の品質管理体制の審査からなる。認証許可の最終決定者は、工業製品標準審議会 (Industrial Product Standards Council: IPSC) である。製品認証手順 (図. A 1 - 5 - 3 参照) は次のとおり。

- a) TISI審査基準による、申請工場の品質管理プログラム及びその実施状況をしめす実際の諸データのチェック並びに全製造工程の審査

- b) 製品あるいは材料サンプルの抜き取り及び試験所への試験依頼
- c) 試験所からの試験報告書による、申請製品の品質項目の規格適合性の確認
- d) 必要により行う、当該工場への品質管理システムについての助言
- e) 最終報告書の工業製品標準審議会 (IPSC) への提出
- f) IPSCによる認証承認およびライセンスの交付
- g) TISIによる製品及び工場の品質管理システムのフォローアップ

製品認証マーク (TISIマーク) は図 A 1 - 5 - 4 に示すとおり任意マーク、強制マーク及び安全マークの三種類がある。任意マーク及び強制マークは製品の全品質項目の規格適合性が問われるのに対して、安全マークは、安全に関する項目の規格適合性のみが問われる。

任意マーク取得では、工業用化学薬品、建築材料、セメント関連、食料品、日用品、自動車部品、医療関連などが多いのに対して、安全マークは殆ど電気機器で占められている。安全マークにも任意と強制の区分がある。

1995年末現在までに2969の工場がTISIの製品認証を受けている。この内、775工場は強制規格によるものである。

TISIは認証部の中に品質管理第1課及び第2課の2つの課を設け、認証事業と関連づけつつ、企業への品質管理普及活動を推進している。その主な活動は、

- a) 認証申請工場における品質保証体制の整備状況及び品質管理活動実施状況の評価
- b) 上記により見いだされた問題点の指摘及びその改善アドバイス
- c) TISI職員を対象とする品質管理研修の実施。この中には、QCサークル活動や5S運動も含まれる。

②製品登録制度

この制度は、製品認証の1種であるが、前期の製品認証が制定された国家規格TISに基づくのに対して、国家規格が制定されていない製品についての認証であ

る。認証の基準となる規格・基準は関係各省庁等の入札仕様、海外規格あるいは国際規格などの他、タイ国産原材料の使用比率の高さ及び当該製品の付加価値の多さも審査の対象となることで、ユニークな制度である。この制度は、タイ製製品の発展のために特に閣議決定で創設されたもので、その審査及び許可事務はTISIの所管となっている。

TISIは、政府調達に関する総理府令に基づき、また、細部はTISIの内規によって、審査・検査をすすめるが、その内容は、申請工場の製造方法、品質システム、国産材料等の使用状況、付加価値及び製品の品質を確認できる文書のチェックからなるが、場合によっては、サンプルの抜き取り検査を行う。全てに合格した場合、当該製品は登録される。ただし、当該分野に国家規格が制定された場合、登録は取り下げとなり、改めて本来の制度による認証を申請しなければならない。

③品質システム審査登録制度

TISIはISO 9000シリーズによる品質システムのタイ国導入を決断し、1991年ISO 9000シリーズ規格、具体的には、ISO 9000、ISO 9001、ISO 9002、ISO 9003及びISO 9004をそのまま国家規格として制定した。規格番号はそれぞれTIS/ISO 9000、TIS/ISO9001、TIS/ISO9002、TIS/ISO9003及びTIS/ISO9004である。

本制度において、TISIは閣議決定により審査登録機関として認定された。TISIの審査ルール及び手順は、関連のISO規格及びENに準拠しており、我が国の場合と同様である。認証の手順は図. A 1 - 5 - 5、認証のマークは図. A 1 - 5 - 6参照。

TISIは品質システム審査登録の他に、審査員研修事業、品質システムの普及及び審査登録制度そのものの普及活動も併せて実施している。

現在までに、約200工場が登録された（その内の約70工場がTISIによる登録）。登録企業は殆ど輸出型の大企業であり、中堅現地企業への普及が課題となっている。

④環境マネジメントシステム

ISO 14000に関しては、TISIは現在、その普及の為のセミナーの力を入れ、さらに、Accreditorのトレーニングをしているところである。

⑤ 試験所認定制度

TISIは、1988年に試験所認定制度を創設した、その第一義的な目的は、TISI規格の試験を確実に実施できる試験所を認定することによって、認証のための試験キャパシティを拡大し、認証業務を迅速に遂行できるようにすることにあるが、併せて、試験所の能力を第三者として公的に認定することによって、試験に対する信頼性を高め、それによって技術の向上、経済の発展を図ることにある。

認定基準は、ISO/IECガイド25に沿って制定された、TISI規格TIS 13000:「校正試験所及び一般試験所の一般能力要求事項通則」である。試験所が認定を受けるためには、その技術能力、品質システム、試験設備及び人員がこの規格に適合していることが必要となる。認定の対象となる試験所は、公的試験所のみならず、独立の民間試験所さらには企業の附属試験所もふくまれる。また、試験のプロセスは、試験の全プロセスに限定されず、プロセスの一部のみであっても認定の対象となることができる。認定の手続きは図. A 1 - 5 - 7のとおり。

認定が認められた場合には、試験所認定書が交付され、試験所認定ロゴの使用が許可される。試験所認定ロゴは図. A 1 - 5 - 8のとおり。

⑥ 試験所

TISIは次の3つの試験所を有する。

- a) 工業標準化試験研修センター (Industrial Standardization Testing and Training Center: ISTTC)、現在はTISI Testing Centerと改名。
- b) 自動車試験所
- c) EMC試験所

TISIの試験は、下記の目的の為に行われる。

- a) 認証のための試験
- b) 製品規格開発のための試験
- c) 標準的試験方法を定めるための試験
- d) 外部からの依頼による試験

この内、最も多い試験は認証のための試験で、特に強制認証に係わる試験が多

い。TISIの試験の大部分は上記のTISI T/Cで行われている。TISI T/Cは我が国からの無償援助により設立され、さらにそれに続くプロジェクト型技術協力により試験技術を習得し、1991年から試験を開始した近代的な大型試験所である。試験分野は電気・電子試験分野、機械試験分野、材料試験分野、化学試験分野、建築材料試験分野、及び食品・農産品試験分野の6分野である。

この他、最近世界的な脚光をあびているEMCについてのデータを得る為に、EMC試験所を建設した。

表. A1-5-1

総規格数 1494 (1995年12月末現在)

1. 基礎化学関係	328
2. 機械エンジニアリング関係	227
3. ビル及び建築関係	187
4. 非金属材料関係	171
5. 基礎製品関係	114
6. 鉄鋳・金属関係	50
7. 健康・安全関係	45
8. 電気関係	25
9. その他	347

THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE
 <ORGANIZATION CHART>

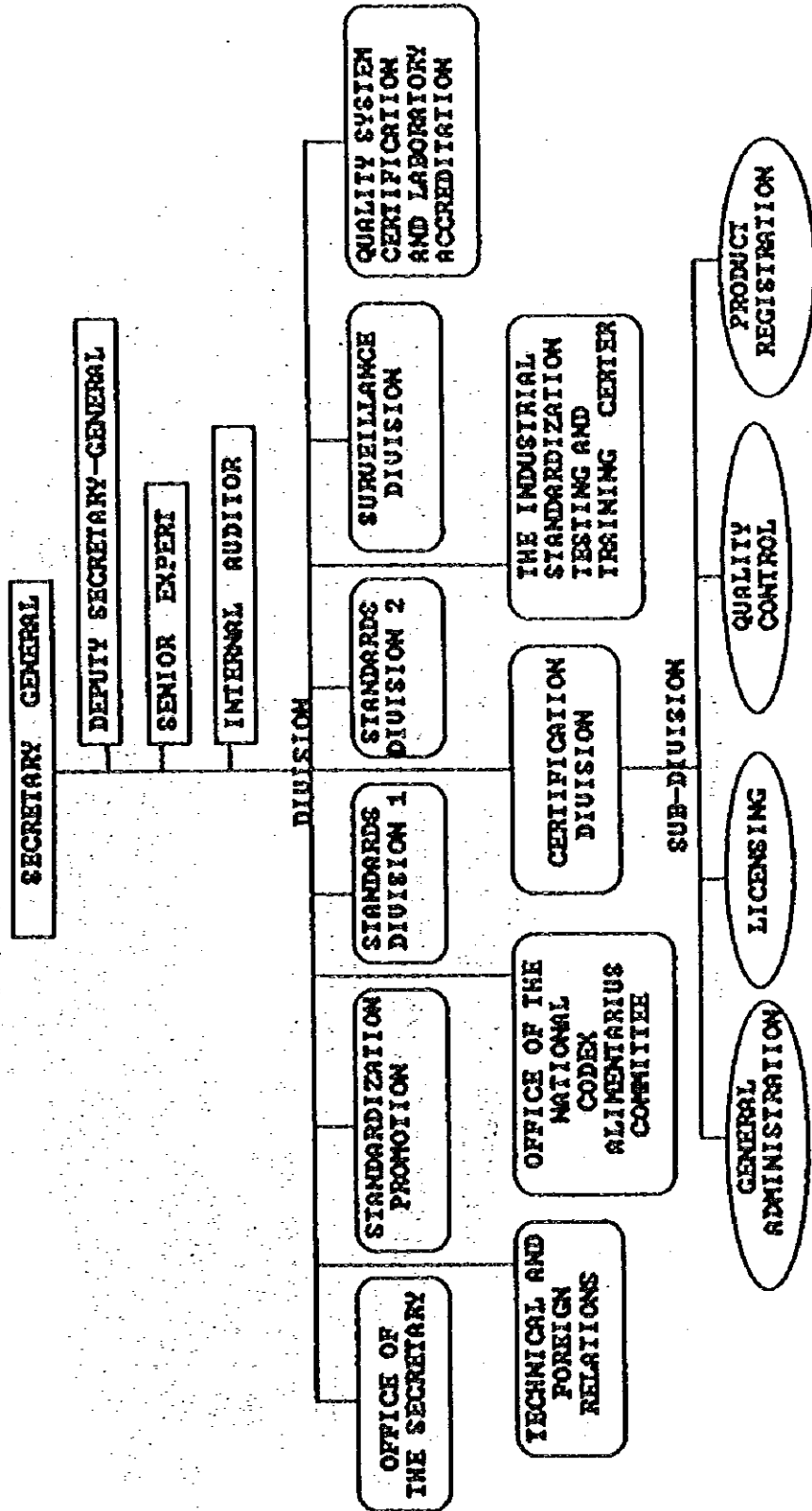


図. A1-5-2

TIS規格分野別内訳 (1995年12月31日現在)

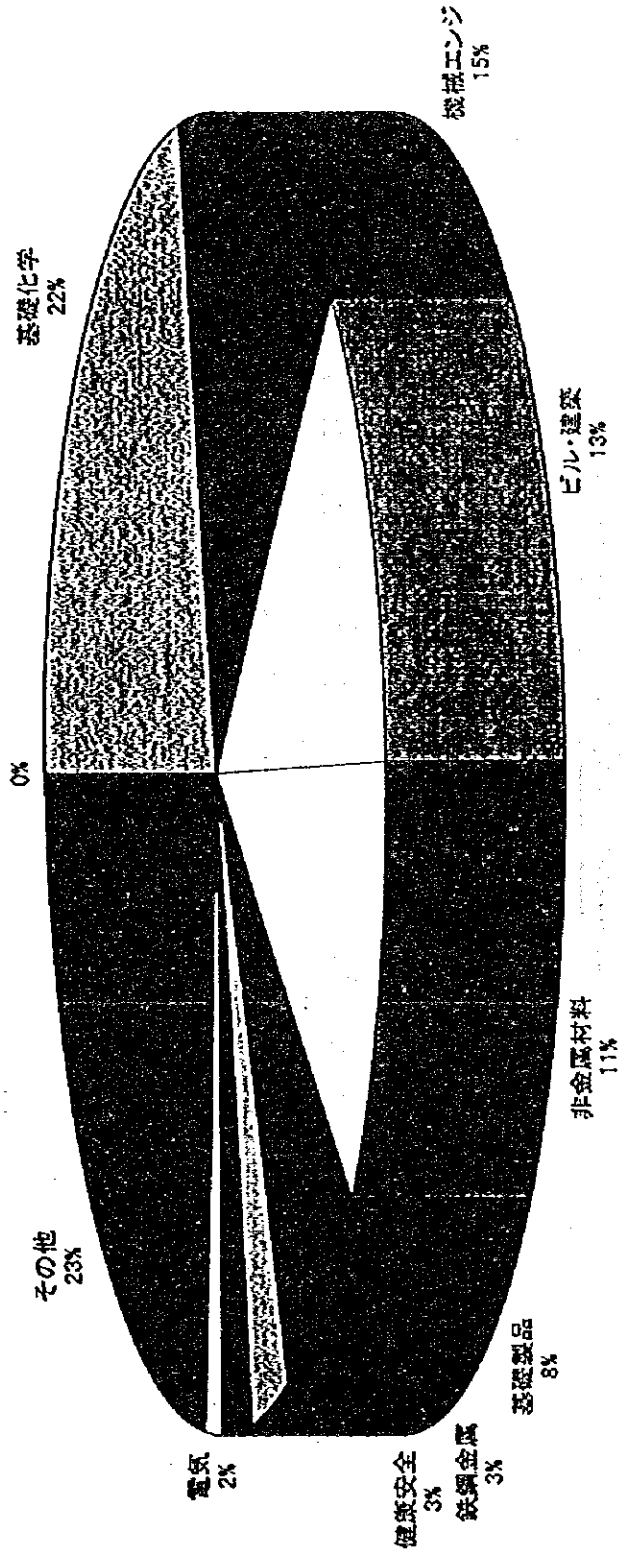
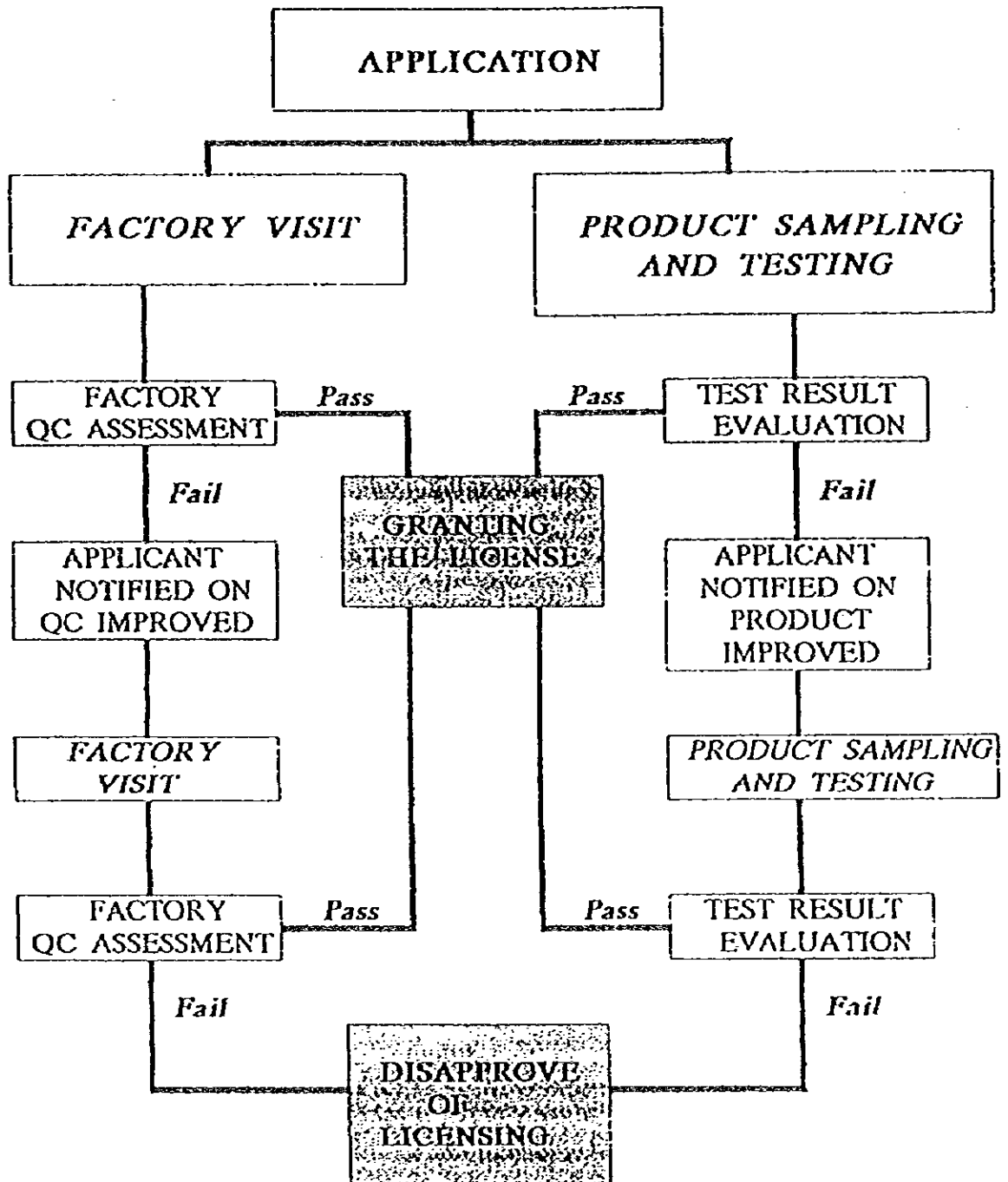
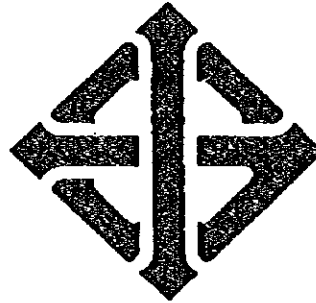


图. A1-5-3 **CERTIFICATION PROCESS**
DOMESTIC PRODUCT CERTIFICATION
UNDER INDUSTRIAL PRODUCT STANDARDS ACT

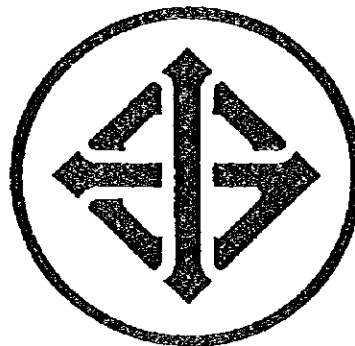


TEST STANDARDS MARKS

Voluntary
Standards Mark



Compulsory
Standards Mark



Safety
Standards Mark



FLOWCHART FOR QUALITY SYSTEM CERTIFICATION

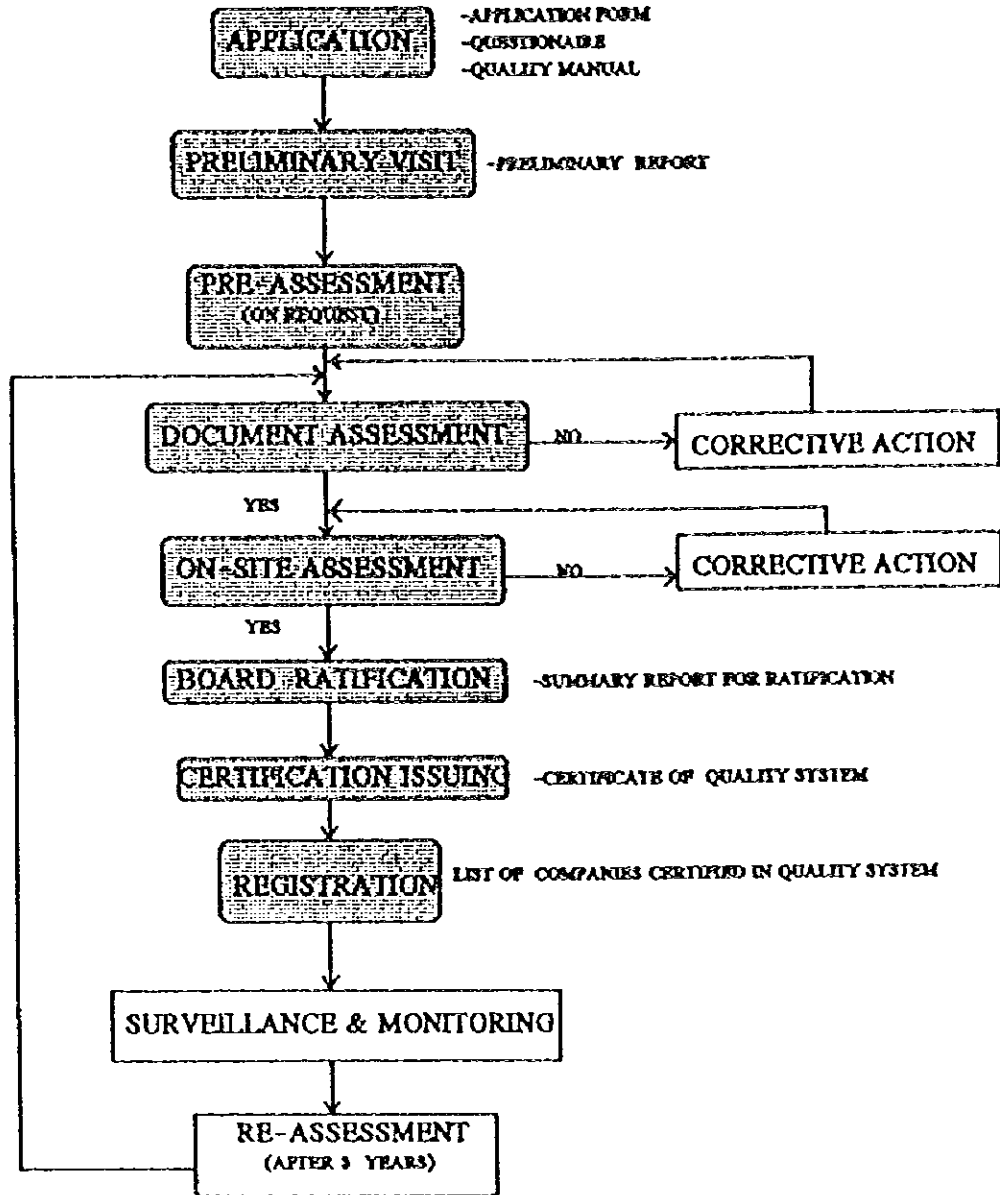
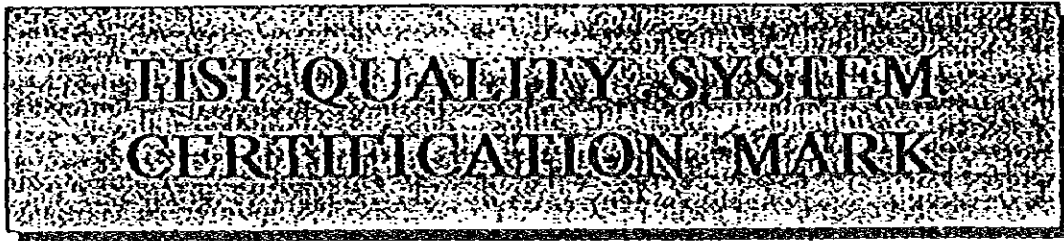
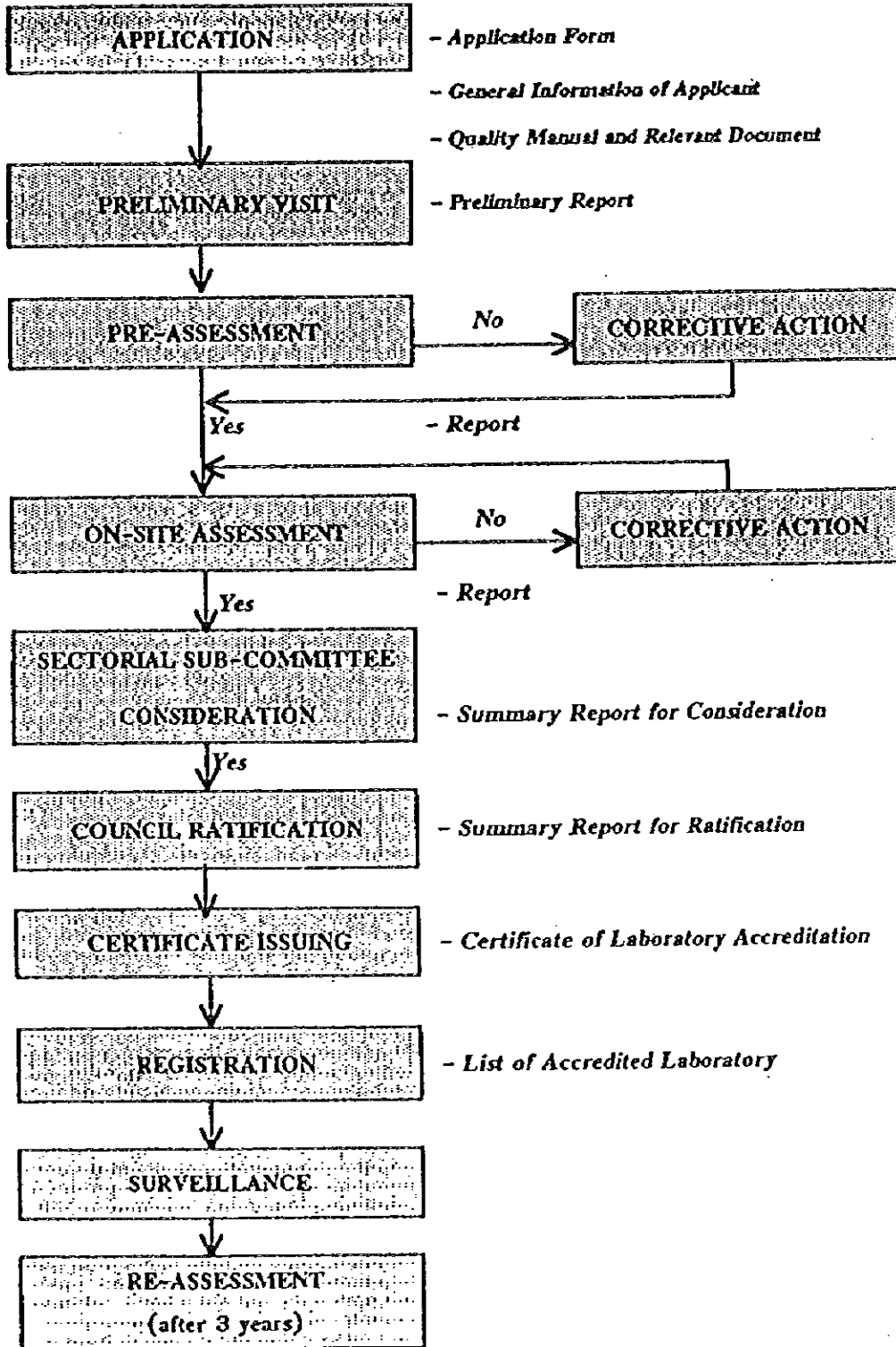


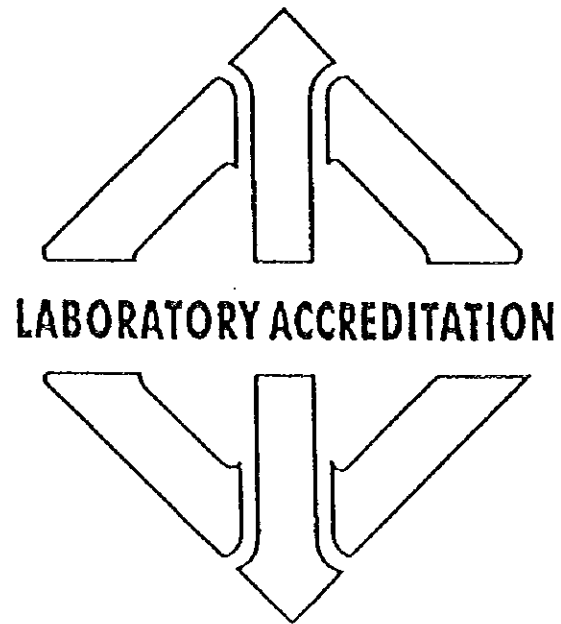
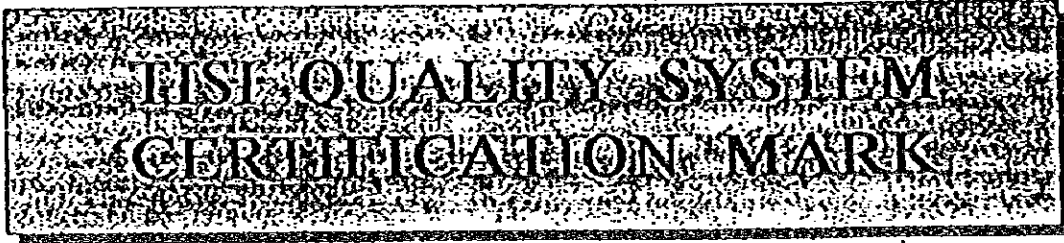
图. A1-5-6



FLOWCHART FOR LABORATORY ACCREDITATION



☒. A1-5-8



1-6. ヴィエトナムの工業標準・基準認証制度及びその現状

(1) 関係機関の状況

ヴィエトナムの国家規格は、TCVNである。ヴィエトナムの標準化機関STAMEQ (Directorate for Standards and Quality)が MOSTE (Ministry of Science, Technology and Environment)の下部国家機関として存在している。STAMEQは Act on Product Quality(1991年1月2日発効)とAct on Metrology(1990年7月16日発効)により標準化、計量及び品質管理に関する以下の項目の関連業務を行う。ヴィエトナム標準化機関は1962年にSTAMEQの前身Metrology and Standardization Instituteが設立されて始まっている。

- ① 標準化
- ② 計量と校正
- ③ 製品認証
- ④ テスト及び試験所認定
- ⑤ 品質管理
- ⑥ 規格情報サービス及び規格実施の為のプロモーション

STAMEQの要員は約700名で図 A 1-6-1 に示す組織を持つ。また、地方に61の地方事務所を持っている。

また、STAMEQの年間予算は1995年度で約1億4千万円である(但し建設費用投資、海外よりの援助は含まない)。

(2) 工業規格の現状

① 規格作成手続き

規格作成は次の手順で行われる。

- a) 各省庁・その支部、研究所及び、産業界がSTAMEQに毎年、規格作成の新たな項目を提案する。
- b) STAMEQはICs、SCs、及びWGをとおして規格作成を開始する。

(規格作成に、現在約60のTCsが活躍している。)

- c) STAMEQがVSC (Vietnum Standard Center)に規格開発のプランを与える。
- d) VSCは規格のファイナルドラフトをチェックの後に、STAMEQが審査するために提出する。STAMEQはその審査をした後に、MOSTEに確認サインの為に提出する。

VSC (Vietnum Standard Center)の役目

- a) 標準化とそれに関連する事項の教育、トレーニング
- b) ヴィエトナム国家規格 (TCVN) の開発と国際、地域規格作成への協力
- c) TCs (Technical Committee)の事務局
- d) 官庁、企業の標準化活動への協力
- e) TCVN及びその他標準化関連資料の印刷と発行
- f) ISO、CAC、EAN international等国際機関への協力
- g) TCVNのプロモーション

②最近の規格作成の動向

Act on Product Qualityが発効する前は、約5000のTCVNが発行され、それらの殆どが旧ソ連のGOST規格や、東欧の規格を参照していた。しかしながら、この政令が発効後は、全てのTCVNをヴィエトナムがASEANのメンバー国となってからの新たな経済発展の要求に合うかどうかを見直した。この見直しによって、2000以上のTCVNを取り下げたり廃棄した。現在、この見直しを続けている。

さらに、毎年150~200の新しいTCVNを発行しており、これらの殆どがISO、IEC、CAC等の国際規格を参照して作るかそのまま採用している。

TCVNの総数は1995年12月31日現在で5902件であり、TCVNは5年毎に見直しされる。その分野別件数は表 A 1 - 6 - 1 及び図 A 1 - 6 - 2 に示すとおりとなっており機械エンジニアリング分野25%、健康・医薬分野18%、農業分野11%、基礎製品分野9%、鉄鋳・金属分野8%、基礎化学分野6%、電気分野6%、非金属材料分野6%、ビル・建築分野5%の分野が大部分を占める。

Act on Product Qualityが発効する以前は、TCVNの大部分が強制であったが、現在は安全、衛生、健康及び環境に関するもののみが強制で、約90%が任意である。

③標準化活動

民間への標準化へのプロモーションは次の様な活動を通して行われる。

- a) 規格の内、重要なものや、強制のものの実施の前に、産業界へのガイダンスをするためにSTAMEQがワークショップを開催する。
- b) Standards-Metrology-Quality Newsの年4回発行とOfficial Gazetteの毎月発行。
- c) 新発行TCVN、国際規格リストの産業界への定期的送付。

④国際規格との関係

前記の新しい規格作成時に、国際規格を参照するか又はそのまま採用することが、TCVNを国際規格にハーモナイズする目的と一致しており、さらにベトナムが世界の他の国と貿易、経済協力をする上で役にたっている。

⑤国際標準化活動への参加状況

STAMEQは下記の国際機関及び地域機関に積極的に参加している。

- a) ISO
- b) OIML:International Organization of Legal Metrology
- c) PASC:Pacific Area Standards Congress
- d) CAC:the national contact pointとして、さらにAPMP、APLAC、APLME、ACCSQに参加

(3) 基準認証制度

ベトナムの認証制度はAct on Product Qualityが発効後はISO/IEC GUIDEに基づいて行われている。

ヴィエトナムの認証制度で大事なものは、製品認証制度と品質管理システム登録制度及び試験所の認定である。

①製品認証制度

製品認証は強制と任意に分けられ、それぞれ、強制TCVN、任意TCVNに合致しているかが確認される。現在は電気ファン、ケーブル、ワイヤーについて強制の製品認証を行っており、さらに、電気製品とおもちゃについて強制の製品認証を実施する計画である。製品認証では合格したものには安全マーク、品質マークが付けられる。

今までに製品認証を取得した企業数は100社となっている。

②品質管理システム登録制度

ISO 9000シリーズ (TCVN/ISO 9000シリーズ)による品質管理システム登録制度により現在までに2つの企業がSTAMEQの認証機関であるQUACERTにより認証された。さらに1996年末までに認証取得予定の企業が数社あり、品質管理システム構築中の企業が50社程ある。

③試験所の認定制度

ISO/IEC GUIDE25により試験所の認定を行っており、既に60の試験所が認定されている。

表. A 1 - 6 - 1

総規格数 5902 (1995年12月末現在)

1. 機械エンジニアリング関係	1418
2. 健康、医薬関係	1084
3. 農業関係	665
4. 基礎製品関係	521
5. 鉄鉱及び金属関係	491
6. 基礎化学関係	365
7. 電気関係	353
8. 非金属材料関係	336
9. ビル及び建築関係	292
10. その他	337

MINISTRY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT

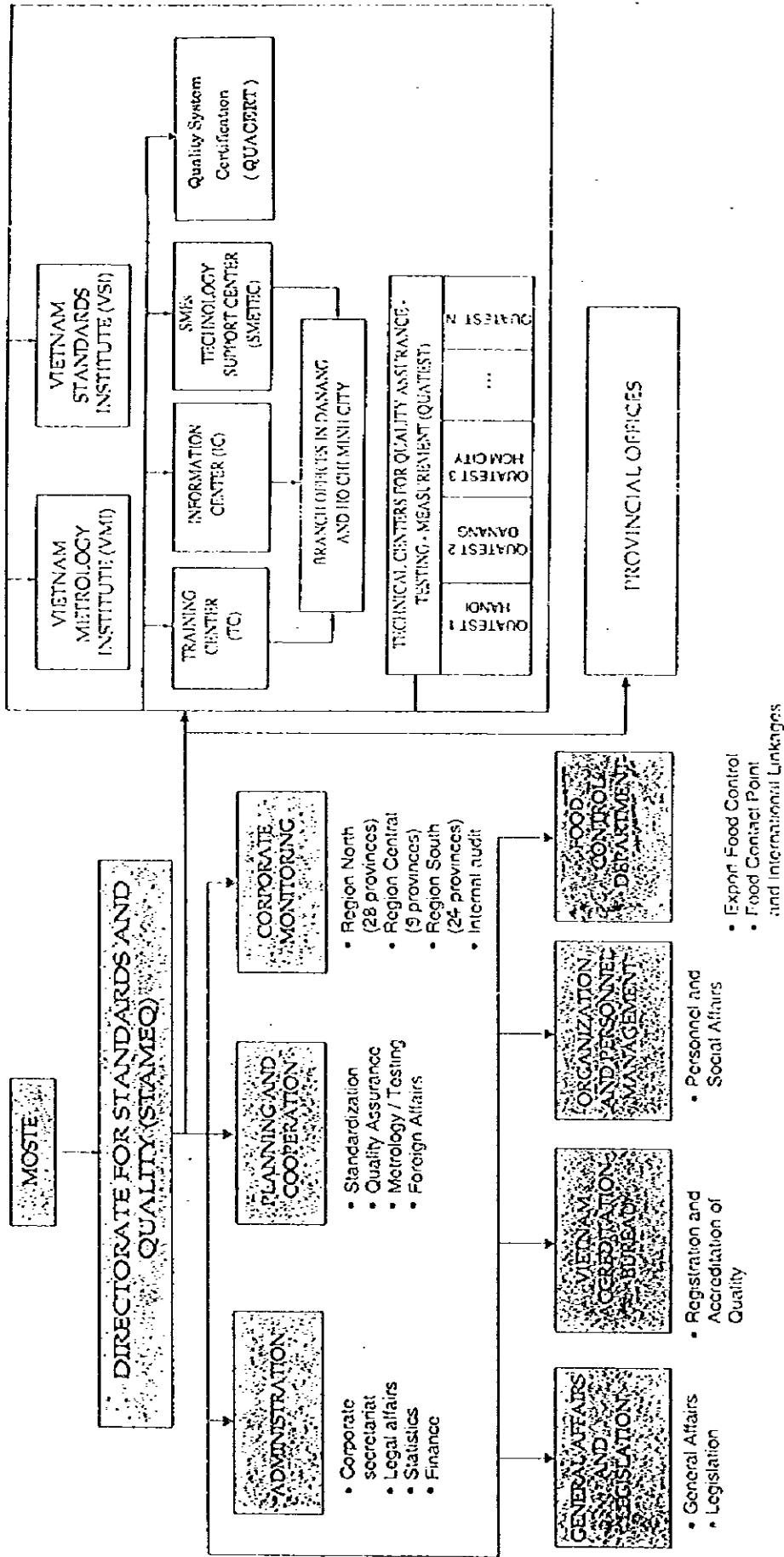
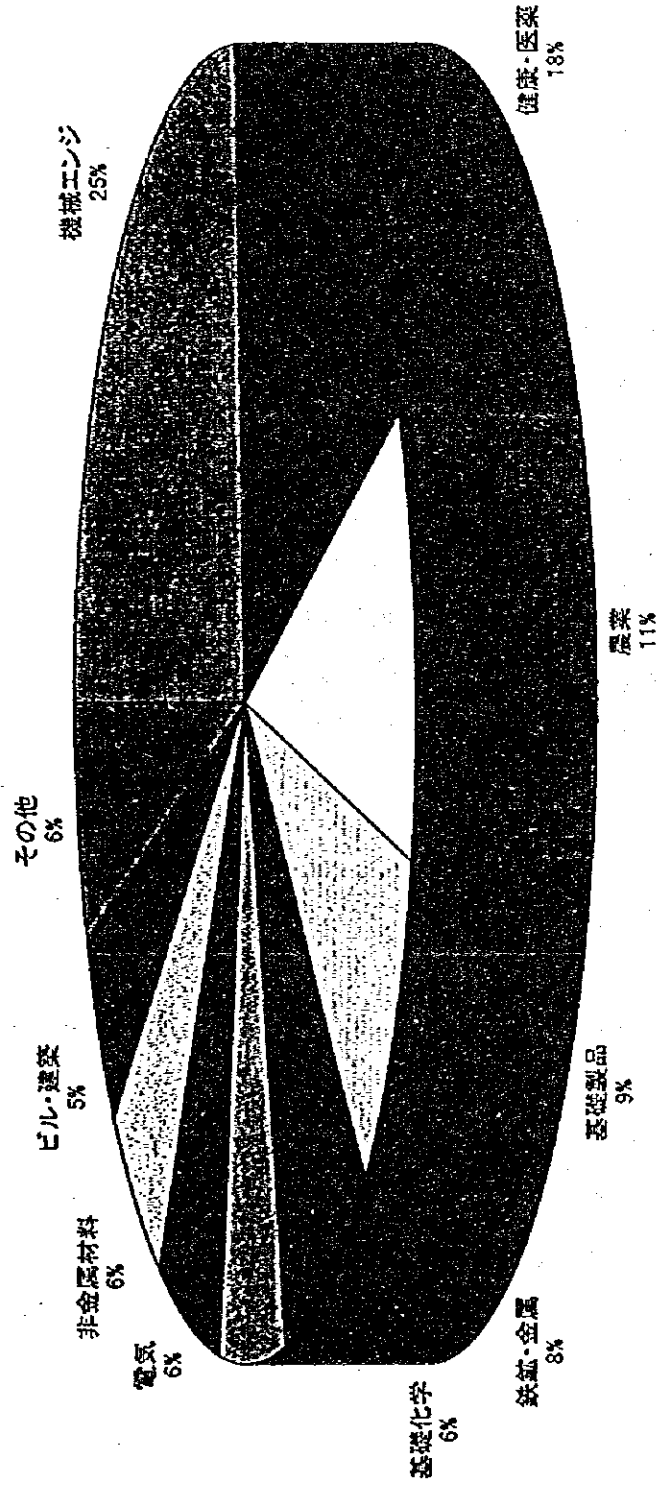


図. A1-6-2

TCVN 規格分野別内訳 (1995年12月31日現在)



第2章 各国の標準化に関するデータベース、インターネット・ホームページの現状

本プロジェクト技術連携促進事業の目的の1つである、ASEAN諸国間の工業標準関連情報交換の手段の方向として、電子情報による交換が考えられるが、本年度はまず手始めとして、ASEAN各国の工業標準関連のデータベース並びにインターネット・ホームページの現状についてのアンケート調査を行った。

調査内容については、添付、1の質問書を参照、また、その回答結果については、表、A2-1参照。以下にアンケート結果の要点について説明する。

2-1. データベースの現状

日本を含め3ヶ国が構築完了、2ヶ国が構築中、1ヶ国が計画中。

内容は各国とも自国の国家規格のNO.、タイトル、書誌的事項、及び国際規格、関係の深い外国の規格の情報となっている。

利用方法については、取りあえず、標準化関連機関内で利用し、さらに産業界へ公開していくというのが、共通の方向と考えられる。また、一部の国が予算上の問題を抱えている。

2-2. インターネット・ホームページの現状

全ての国が未完了であり、その内の日本を含めた5ヶ国が構築中、2ヶ国が計画中。

内容としては、各国とも自国の関連機関の紹介、規格、標準化関連の情報紹介が現時点での内容であるが、将来は上記データベースにリンクする事を考えている国が多い。

工業標準に関するデータベース及びホームページの現状調査

貴機関の工業標準に関するデータベース及びホームページの現状または計画についての調査を別紙「プロジェクト連携促進事業の実施にかかる調査（１）、（２）」に関連して、今後の「プロジェクト連携促進事業」の円滑な実施に向けて行いたいと思いますので下記アンケート調査にご回答の上、末尾に記入のＪＳＡに１２月１５日迄にご返送をお願いします。

1. 工業標準に関するデータベースについて

(1) 貴機関に現在工業標準に関するデータベースがあるか

yes: no:

yes の場合そのデータベースの構築は完了しているか

yes: no:

そのデータベースの名前は

もしも、no の場合、計画はあるか

yes: no:

(2) 上記(1)に関連してデータベースの内容は

a) 書誌的事項のみ

b) full text

(3) データベースに入っている規格体系の名称

例: J I S

(4) データベースの使用しているソフトは
一般市販品か

yes: no:

yes の場合そのソフトの名前は

no: の場合ソフトの作成は

- a) 貴機関独自で作成
- b) 外注ソフトハウスにより作成

(5) データの提供形態は

- a) 独自に提供
- b) デストリビュータを介して提供

(デストリビュータ名: _____)

(6) データベースはどの様に活用されているか

(7) データベースの構築、または計画において何か予算上の問題があるか

yes: no:

yes の場合は下に具体的に記入

2. 工業標準に関するホームページ

(1) 貴機関に現在工業標準に関するホームページがあるか

yes:

no:

もしも、noの場合計画はあるか

yes:

no:

(2) ホームページが既にある場合その内容は

(3) ホームページは工業規格のデータベースとリンクしているか

yes:

no:

(4) ホームページの作成は

a) 貴機関独自で作成

b) 外注により作成

(5) ホームページはどの様に活用されているか

以上

表. A 2-1

項目	日本	インドネシア	マレイシア	フィリピン	シンガポール	タイ	ウィエトナム
ホームページの現状	<p>未完了、構築中 内容：国際整合情報、関連情報 将来はデータベースとリンクする計画あり</p>	<p>未完了、計画中 内容：工業規格の概要</p>	<p>未完了、構築中 内容：R&D施設、SIRIMの紹介、外国規格機関の情報、ドラフト規格への外部の意見 データベースとリンクしている</p>	<p>未完了、構築中 内容：BPSのサービス紹介 データベースとはリンクしていない</p>	<p>未完了、構築中 内容：PSBの紹介(役割、機構、組織)、PSBの関係製品 データベースとリンクする計画あり</p>	<p>未完了、構築中 内容：TISIの紹介、TISリスト、他の外国規格機関のホームページへのリンク データベースとリンクする計画あり</p>	<p>未完了、計画中 内容：STAMEQの紹介、規格情報サービス、他のホームページへのリンク データベースとは将来的にはリンクする</p>
データベースの現状	<p>完了 KIKAKU NET 内容：JIS、JAS団体規格、他国規格、他国団体規格、国際規格のNo.タイトル 使用方法：デスクトップリビュータを經由で一般利用者に、将来はインターネットで公開</p>	<p>未完了；計画有り 内容：国家規格他の国、国際規格 データベース 由 使用：HIS 経由 使用方法：LANによる</p>	<p>完了 SIRIM-LINK 内容：MSのNo.タイトル、要約、リファレンス データベース ユーザ；SIRIM 使用方法； LANで内部、INTERNETで外部と 問題；予算と入力の圧縮</p>	<p>未完了、構築中 BPS Standards, Information-Service 内容；PNSのNo.タイトル、要約、将来は他国、国際規格を含む 使用方法；一般利用者が使用、将来はインターネットで、DB構築、ハードの予算不足</p>	<p>完了(編集作業継続中) OPAC(On-line Public Access Catalogue) 内容；SS、国内、国外団体規格、国際規格、SSのNo.タイトル、注釈(一部) 使用方法；PSB スタッフ、加入者、一般利用者；インターネット経由で使用する</p>	<p>未完了、構築中 THAISTD 内容；TISのNo.タイトル、要約、タイ技術基準 使用方法；TISI 内部でのみ使用 問題；要員の不適格</p>	<p>未完了、構築中 TCSP (product standards) 内容；No.タイトル、要約、国際規格、JIS、欧米規格、GOST 使用方法； STAMEQ 内部でのみ使用 問題；翻訳費用、装置不足、LAN、外部との接続</p>

