

● 第 III 部: マスタープラン

(工業標準化・計量・検査・品質管理にかかるマスタープランの提言と評価)

以下では、標準化・計量・試験検査・品質管理の分野におけるマスタープラン策定にあたって、まず、工業開発上の課題分析に基づき、計画の目標を設定する(第1章)。次に、調査対象セクターにおける工業標準化・品質管理の実態を集約し課題を把握する(第2章)。さらに、現在の標準化・品質管理促進体制をこうした計画課題を達成する視点から評価し改善・強化策を提言する(第3章)。また、それら改善・強化策の中から特に、いくつかの組織を横断して実施し、一定の目標期限までに達成することが適切であると判断される事項についてプロジェクトとして実施することを提言する(第4章)。また、第5章ではこれらマスタープランの実施計画を提言する。

なお、第6章に「結論と提言」をまとめる。

1 計画の目標設定

計画策定プロセスの概要を図1-1、1-2に示す。第1章では、工業開発上の課題に基づき、標準化・計量・品質管理の分野においてなすべき目標を設定する(図1-3)。

1.1 工業開発上の課題要約¹⁾

(1) 工業開発の基本的課題

ベトナムにおける工業開発上の課題の多くは、基本的には、80年代後半以降工業化による著しい成長を遂げた従来からのASEANメンバー諸国の発展途上でみられ、また、今なお残っている諸課題と共通している(これを以下では便宜上基本的課題とよぶ)。すなわち次の諸点である。

- 1) 調達可能開発資金の不足
- 2) 産業インフラの未整備
- 3) 技術・経営ノウハウの不足
- 4) 市場開発力の不足

(2) ベトナムに特殊な制約条件

このような多くの発展途上国に共通にみられる課題に加えて、ベトナムにおいて特殊にみられる課題として、ベトナムが社会主義経済のもとでの産業から、今、市場経済へと移行しようとしているところから発している課題がある。これは特に「市場メカニズム下の経営への知識・経験不足」に顕著である。

(3) 工業開発の進展にともない新たに提起されつつある課題

ベトナム政府は上記の基本的課題に対応するために、外国直接投資を奨励、必要な資金、技術、経営、市場の供給を外国資本から求める方策を基本戦略として採っている。しかし、外国直接投資を促進するためには、その前提として開放市場経済をとることが必要であり、実際ベトナムはその方向を基本方針として採用している。

こうした外国直接投資の奨励、開放経済の推進を進めてゆく中で、近年新たな課題が発生してきている。

¹⁾ 詳細は第II部、第1章参照。

すなわち、まず第一は、輸入原材料・部品に依存した工業化が促進され、産業内・産業間連関の減退がみられることである。製造部門における J/V では多くがアセンブリーのレベルにとどまっており、必要とする部品はいずれも輸入されている。また、国営企業においても国内原材料の多くを輸入に依存している。

もう一つは、すでに周辺の従来からの ASEAN メンバー諸国の工業化がかなりの段階に達しており、それが経済の開放とともにヴェトナムの工業化に影響を与えていることである。特に、開放経済にともなう周辺諸国からの大量の輸入品流入がみられ、他方、国営企業を中心とする国内企業の経営改善が進んでいないため、競争力欠如による国内企業の成長率減退がみられる。

こうして、今、アセンブリー産業から裾野型産業の育成へ、委託加工型産業から直接輸出型産業へといった産業体質の改善が課題に上ってきている。

これらは、決して経済の開放化によって被る問題として受け身にとらえるだけでなく、今後、AFTA の実施のように国際化が進行して行く中でヴェトナムが積極的に開放経済の利点を活用し経済発展に活用して行く上でも当然立ち向かわなければならない課題でもある。

1.2 目標の設定

これらの工業開発上の主たる課題は次の3つに集約することができる。

- 1) 新しい経済メカニズムのもとで持続的成長を達成できる産業体質の形成
- 2) 開放経済の導入により生じる国内経済へのマイナスインパクトの回避
- 3) 開放経済を活用した経済展開

これらの達成のために標準化・計量・検査・品質管理の分野（以下、標準化等の分野という）でどのように貢献できるであろうか。

まず、産業体質の改善のためには個々の企業（あるいは産業全体として）次の点で力をつけなければならない。

- 1) 固有技術の修得、設備の近代化
- 2) 管理技術の修得
- 3) マーケティング・経営ノウハウの修得
- 4) 研究・開発力の育成

標準化等の分野ではこれらの諸課題に対し、社内標準化の振興による原材料消費の効率化、作業の効率化、また、品質管理の普及を通しての不良率の低減、生産性の向上など、産業体

質改善の基礎となる管理技術の向上の点で貢献することができる。また、同時に経営ノウハウの修得にも一部役立つことができる。

開放経済の導入により引き起こされる国内経済へのマイナスインパクトは当面具体的には、国内企業の国際競争力の不足によるものに加えて、(1) 輸入関税を払わず不当な方法により国内に流入し、低価格で取り引きされる商品、(2) 国内に流入した品質の悪いしかし価格の安い商品、により引き起こされる国内企業への圧迫という形で現れている。ここで標準化等は、特に、消費者安全、労働安全、環境保全などの視点から粗悪製品が市場で流通されるのを防ぐのに貢献し、これにより国内企業の市場での競争を、品質に不当なごまかしのないものとの正当な競争に限定することを支援する。

更に、開放経済を活用した産業展開に関しては、標準化等はヴィエトナムの産業が今後予定されている CEPT の活用や、ASEAN 工業協力プロジェクトによる輸出市場拡大において、(1) 企業活動が障害なく行えるよう、国内試験検査により輸出市場の客先への証明となるようにするなどの技術基盤形成や、(2) 社内標準化・品質管理の普及により自由競争市場で競争力をもてる産業体質の改善に貢献することが期待できる。

これらはいずれも重要な課題であり、標準化等の分野からどのように貢献すべきかという点では、次のように目標を設定することができる。

- 1) 新しい経済メカニズムのもとで機能できる産業体質の形成をめざす社内標準化の振興・新しい品質管理概念の普及
- 2) 開放経済の導入により生ずる国内経済へのマイナスインパクトの是正、更に、開放経済を活用した産業展開に貢献する技術基盤形成をめざす標準化事業システムの強化・拡充

1.3 経済・工業開発指標の将来見通し

表 1-1 は、後に提案する工業標準化振興にかかるプロジェクトの量的な規模の想定と、プロジェクトの経済効果を推定する前提となる経済・工業開発の量的な見通しを示している。ヴィエトナムにおける統計はまだ未整備なものが多く、量的な長期計画を想定するのはかなり困難である。

この見通しは、97年のヴィエトナム共産党第8回大会で採択された1996-2000年長期計画によっている。同計画は、今までの大会や中央委員会総会等で採択されてきた目標値に比べ

ると比較的積極的数値が設定されている。従って、今までの傾向からの外挿で推定される数値に比べると高いとみられる。しかし、ヴィエトナムの経済・工業開発はまだ助走の段階にあることを考えると今後は急速な展開を期待できるとも考えられる。この点から、この長期計画目標値に基づく指標の設定が必ずしも現実性に乏しいとは言い難い。むしろ、技術インフラとして工業開発に貢献する標準化の視点からは体制整備の目標値としてこうした積極的数値のほうが適切であると考えられる。

ただし、実際にプロジェクトのリスクを評価して行く上では、これらの目標値が積極的な数値であることを十分考慮し、過大な投資となることがないように注意しなければならない。

表 1-1: 經濟指標想定

| | Unit | 1995 (actual) | 2000 | 2005 | 2010 | Assumed annual growth rate (%) | Average growth rate (%) 1991 - 1995 |
|----------------------------|--------------|---------------|--------|---------|---------|--------------------------------|-------------------------------------|
| GDP (*1) | Bill. Dongs | 43,797 | 68,900 | 108,500 | 170,900 | 9.5 | 8.8 |
| Industrial sector | Bill. Dongs | 9,976 | 19,200 | 37,000 | 71,200 | 14 | 13.4 |
| Gross output (*1) | | | | | | | |
| Industrial sector | Bill. Dongs | 26,463 | 53,200 | 107,100 | 215,300 | 15 | 14.4 |
| Equipment & machinery | Bill. Dongs | 973 | 1,900 | 3,800 | 7,400 | 14.5 | 13.4 |
| Electric & electronic | Bill. Dongs | 514 | 1,200 | 2,600 | 5,800 | 17.5 | 16.7 |
| Number of enterprises (*2) | | | | | | | |
| Industrial sector | Number | 2,002 | 2,600 | 3,300 | 4,200 | 5 | -6.3 |
| Equipment & machinery | Number | 254 | 300 | 400 | 500 | 4.8 | -8.2 |
| Electric & electronic | Number | 59 | 100 | 100 | 100 | 5.8 | -0.4 |
| Population | '000 persons | 73,959 | 80,900 | 88,400 | 96,700 | 1.8 | 2.2 |

Notes: *1) At 1989 constant prices

*2) State enterprises only

*3) Assumed 1/3 of the annual growth rate expected for the gross output, presuming that the restructure of enterprises are already completed.

図 1-1 計画策定過程の概要

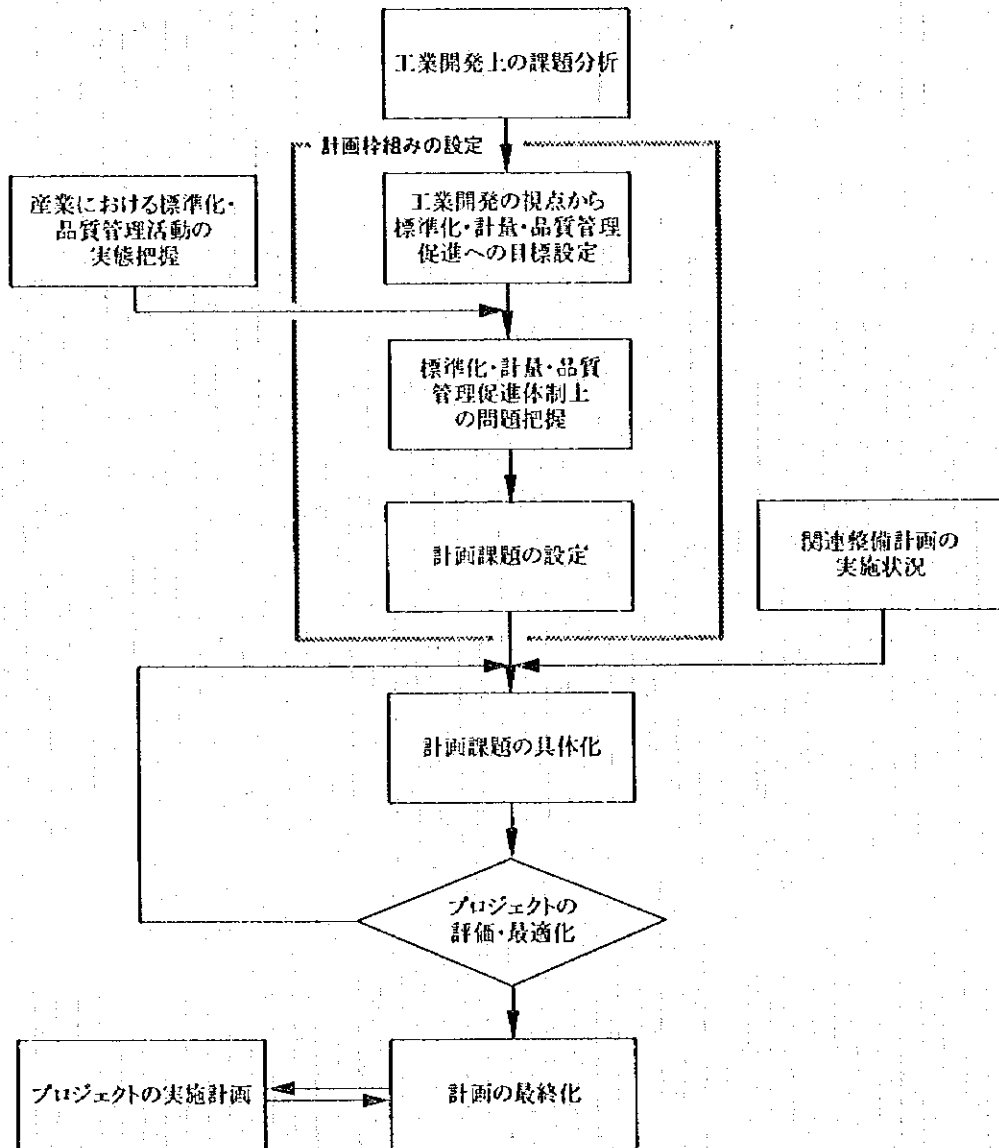


図 1-2 計画目標の設定とプロジェクトへの展開

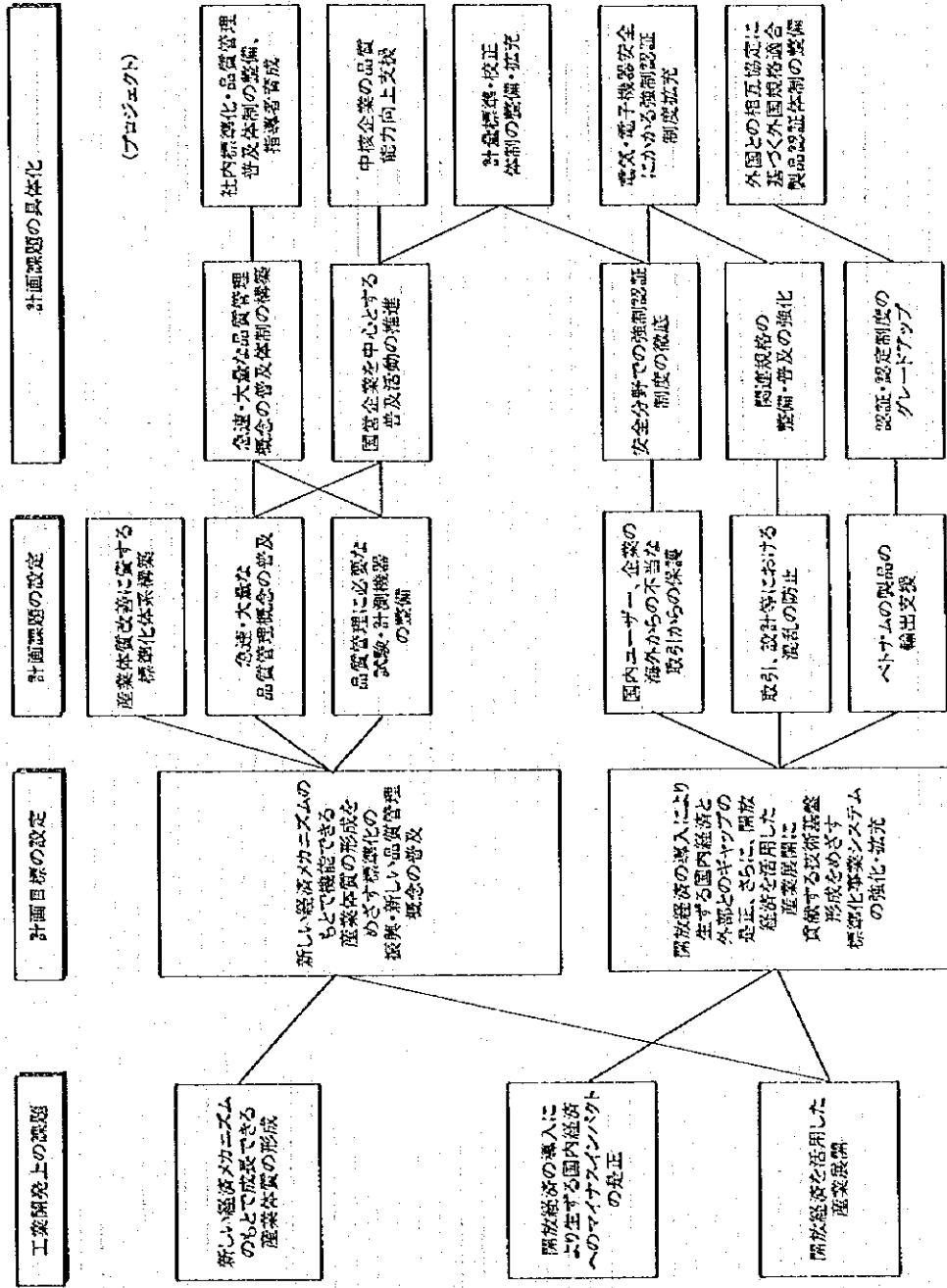
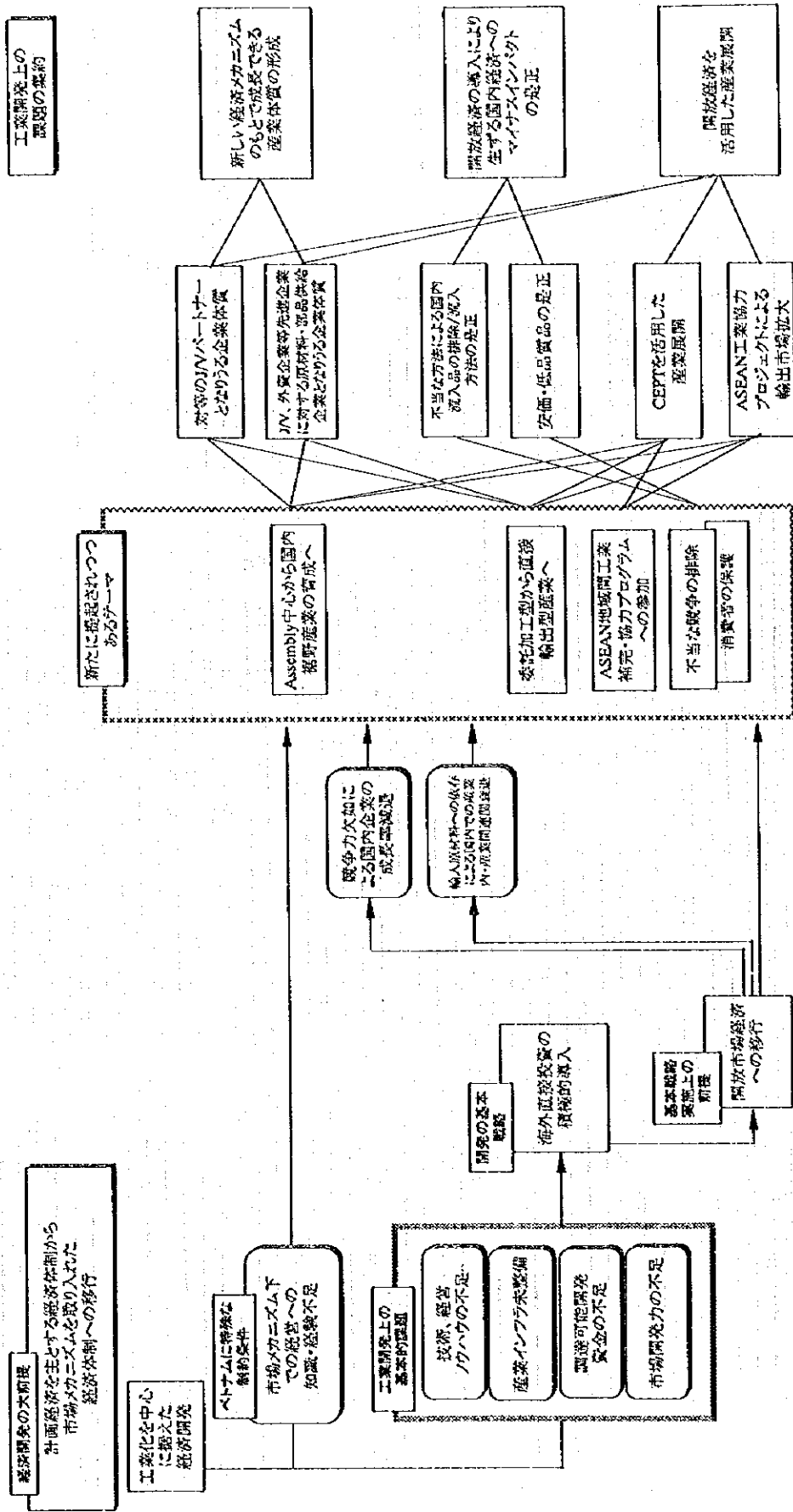


図 1-3 工業開発上の課題



2 調査対象セクターにおける工業標準化・品質管理

調査対象セクターにおける工業標準化・品質管理における特徴は次のとおりである（詳細は、第IV部参照）。

(1) 標準化

- 1) 品質登録制度の存在により、製品品質が一定の基準をクリアできるように生産するという習慣は一般化している。この目的のため、TCVN がよく使われている。必要に応じ社内規格も作られている。大手では原材料受け入れにも規格を活用している。
- 2) しかし、規格はまだ品質登録に基づく品質規制の基準としかみられていない。作業を標準化するなど、生産活動そのものの合理化のために標準化を活用するには至っていない。
- 3) J/V や輸出市場向け生産を行う企業では、TCVN より国際・外国規格を使用されるケースの方が多くなってきている。
- 4) 国際・外国規格をはじめ新しい技術情報に不足している。

(2) 品質管理

- 1) 品質に対する意識は強いが、品質管理は品質検査の域を出ていない。高い不良率・工程戻し率がそのまま放置され、それが生産性を悪化させ、競争力を減退させる原因となっている。
- 2) 新しい品質管理概念を理解し、実施に移せる要員はほとんどいない。
- 3) 企業における技能者のレベルは高く普及のポテンシャルは大きい。特に必要なのは、品質管理の概念そのものの普及と、トップマネジメント、中間管理者層への品質管理の組織方法の普及である。

(3) 試験設備

- 1) 品質管理に必要な試験機器の保有率は低い。一部の大手企業を除き、不可欠な機器でも欠如している。
- 2) J/V を中心として、品質管理に直接かかる計測器の校正は国外に依存するケースが多い。

(4) その他

- 1) 特に国営企業を中心に設計改善がなされていない。また、設備機器も一般に古い。
- 2) 海外からの不正な流入品（脱税品）、輸入品、中古輸入品、低品質安価輸入品等との競争により、稼働率の低下が著しい。
- 3) 良質品を生産しようとするところでは、原材料を輸入に依存する。このため、他方で産業内・産業間連関が減退し、市場がせばまる結果となっている。

3 工業標準化・計量・検査・品質管理にかかる 現体制の評価と改善・強化への提言

以下では、上記のような産業側の標準化・品質管理実態をもとに、先に述べた目標を実現する観点から、現体制で十分であるかどうか、また、改善・強化すべき点はどこかについて標準化等の各領域毎に指摘し、その改善・強化の方法を国際的な標準化体制整備の動向をも考慮しつつ検討する。また、この検討に基づき、ベトナムの状況を勘案した上で改善・強化策ならびに必要な応じ活動計画を提言する。

3.1 標準化・品質行政のシステムと組織体制

ベトナムにおける標準化行政、更により広くは品質全般に関する行政の組織は、この領域における基本法である Act on Product Quality により次のように定められている。

- 1) State Administration Agencies (具体的には下記の機関)
 - a) MOSTE (直接の担当総局として STAMEQ)
 - b) Regional Center for Standardization, Metrology and Quality Control (具体的には QUATEST)
 - c) Provincial Departments for Standardization, Metrology and Quality Control (具体的には 61 の県・特別市の SMQ)
- 2) 各省および諸機関における品質マネジメント組織 (具体的には各省の DOSTE (Department of Science, Technology and Environment))

これらの中心となる STAMEQ の業務は、(1) 標準化・認証・認定、(2) 計量、(3) 試験・検査、(4) 品質管理、(5) 製品品質の登録・検査・違反摘発の 5 つに大別され、その他、これら各事業を支える普及事業や研修事業が実施されている。

これらの (1) および (5) にかかる標準化・品質行政 の体系は、国家規格 (TCVN) の制定・実施 (認証を含む) および、品質登録 (Quality Registration)、国家監査 (State Inspection) の 3 つのサブシステムから構成される。品質登録は、製造業者がその生産する製品について依拠する規格を表示することにより、その品質に責任を持つものである。国家監査は、品質登録、認証に関する法律・規定の実行を確実にするためのものであり、他の二者とはかなり性格が異なる。この他に国家監査の中に輸出入検査が含まれているが、性格的には広義の強制認証に近いと考えられる。

(1) 問題の所在

標準化・品質振興を進めるにあたって、今までのような行政側の意図によるだけでなく、産業側の意向をよりいっそう反映するシステムが必要となってきた。

ベトナムの標準化・品質行政の中心となってきた「品質登録制度」が、各企業にその製品品質に責任を持たせるという点で品質促進上積極的な役割を果たしてきたことは評価できる。また、その品質のベースとして規格を用いることによって、TCVN-TCN-TC といった規格の体系を企業の中に根付かせ、標準化活動の促進にも一定の効果があったと考えられる。

しかし、これらはいずれも行政側の意図により標準化・品質振興を進めるという側面が強かった。確かに今までの経済体制下では、産業側はいずれも国営企業であり政府に直結しているため、企業側の意図は行政側の意図として表現されているはずであった。

新しい経済体制下では、当面国営企業が産業の中心を担うとはいえ、その経営方針の立案と実施はそれぞれの企業に委譲され、基本的には独自の方向を打ち出すことが可能となった。しかし、業界団体的な組織はまだ形成されておらず、技術的にベトナムでの先端を担うはずの J/V の意向を反映できるチャンネルはできていない。このような変化の中で、産業側の意向をよりいっそう反映するシステムの検討が必要となってきた。

(2) 検討

1) 標準化における政府の役割

国家標準化活動は一般に、(1) 民間セクターには期待のできない、規格制定・認証にかかる活動、(2) 民間標準化活動の促進、(3) 国際標準化活動への参加と貢献といった役割を担っている。いいかえれば、標準化活動のベースにあるのは民間セクターにおける活動であり、社会的影響の大きい分野、高い信頼性を求められる分野、民間による活動では進展が期待できない分野、公平性を欠く恐れがある分野、中立機関による調整を必要とする分野などについて国家の活動が期待されている。

本来標準化は、自由に放置すれば多様化、複雑化、無秩序化するものや事柄を、関係者のコンセンサスにより少数化、単純化、秩序化する活動であり、当初は規格の制定を通じて、その後は認証の活用もあわせて推進されてきた。従って当事者はもともと関係者であったが、次第に国が参加あるいは主導することが標準化の促進に有効であることから現在では多くの国で国の機関が中心となって標準化活動が進められている。ただし、こうした諸国においてもその活動基盤を形成しているのは産業界である。

ベトナムの場合は、当面上記の「民間セクター」を国営企業およびその J/V を中心とする産業界、消費者、学界等と読み替えが必要である。新しい経済体制に移行し、産業界は、

依然として国営企業が主要な部分を占めてはいるが、その経営行動は従来の政府による集中的指導から個別企業による判断へと代わりつつある。JV では提携先の意向も経営面で尊重されている。今後、標準化活動においてもこれら産業界、消費者、学界等の意見の反映できる体制に変えて行くことが必要である。

2) 標準化行政の新たな課題

今までのベトナムにおける標準化活動の主要なテーマは、生産活動の基準としての規格作成と、生産・流通規制のための諸制度（品質登録、輸出入品検査、強制認証など）の運営におかれていた。しかし、市場メカニズムにベースを置く、新しい、また、外に向かって開放された経済体制への移行にともなって、標準化・品質行政として取り組まなければならない新たな課題が出てきている（第1章参照）。

こうした課題に適切に、また、効率的に取り組むためには、まず第一に、上にも述べた、産業界、学界の意見の反映できる体制の確保が必要である。これにより、取り組むべき課題を適切に把握し、また、政府機関、産業界等との連携活動の組織化を行うことが可能となる。第二に、特に市場の開放化と共に、ますます国際標準化活動への参加が必要になって行くこと、また、ベトナム単独で取り組むよりも共同で取り組む方が効率的な事項が増えてくることなどから、国際協力のもとでの取り組みが必要になる方向にある。

(3) ベトナムにおける問題解決への提言

1) 標準化・品質管理振興事業の基本理念の見直し、活動への産業、消費者、学界側の意向の反映

標準化・品質管理の基本的考え方を、国の管理・行政の視点からではなく、産業・経済発展の技術基盤を形成する視点に移して行く。このため、活動の主たる目標の一つとして、「関係業界・企業の国家標準化・品質推進事業への参画と、企業・業界での標準化の推進」を加える。組織体制としては、産業側のニーズを反映した標準化の基本方向設定が行われるよう、産業界、消費者、学界の参加を広く求めた標準化諮問委員会を設置する。当面は STAMEQ の政策立案、実施における担当・代表機関としての地位・役割は変わらないが、諮問委員会の設立をとおして上記の理念を追求する。産業界が自らの標準化活動へのニーズを把握し、標準化活動をリードして行くことが可能となるためには、ベトナムでの工業化の発展、開発、改善等にかかる工業技術の展開を待つ必要がある。将来産業界が自ら標準化活動の主役を担えるように成長した段階では、上記機関を審議会に発展させ、STAMEQ の役割はこうした標準化活動の専門技術を蓄積した事務局担当部局へと立場を変える。

なお、審議会は、全体的な審議と決定を行う中央会議、そのもとに分野ごとの基本方針を審議する複数の部会¹から構成する。

これにともなう行動提言を以下に示す。

a) 法・規則体系

1. Act on Product Quality への標準化・品質管理の基本的考え方を加える。すなわち、例えば、活動の主たる目標の一つとして、「関係業界・企業の国家標準化・品質推進事業への参画と、企業・業界での標準化の推進」などを加える。
2. 一定の期間の後に標準化諮問委員会を設置することを定める。

b) 制度・運用

標準化活動への産業界、消費者、学会の参加を進める

1. 当面の活動: 産業界、消費者、学界からの標準化活動、品質管理促進活動への参加を積極的に進める。国際会議等への参加を奨励する。
2. 短・中期: STAMEQ 総局長への諮問機関として標準化諮問委員会の設置、順次分野別部会を設置。標準化諮問委員会は国の標準化の方向について、STAMEQ 総局長より諮問を受けて検討・報告する。STAMEQ の標準化活動における役割・地位は現状と同じく、政策立案、実施における担当・代表機関であり、その基本方針策定(当面、年度計画や2カ年計画等)にあたって委員会の報告を参考とする。
3. 中・長期: 標準化諮問委員会を標準化審議会へと発展させ、標準化基本方針策定の中心機関とし、STAMEQ はその基本方針に基づき政策立案、実施を担当する行政機関として機能する。国の標準化代表機関は審議会とする。

2) 標準化・品質管理振興における国際地域協力の推進

標準化・品質管理振興にかかる認証・認定事業分野、試験・検査分野、計量・校正分野、および関連する人材育成分野などには、ヴェトナムが単独で整備するよりも、例えば ASEAN 諸国と共同で、あるいは共通して整備する方が規模の経済性、共通化による合理化の期待できる事項が多数ある。こうした事項については、国際地域協力を通じての整備に努力することが有効である(詳細については各該当項目で述べる)。

¹ 例えば、ISO、IEC、認証・認定、一般機械、自動車、電気・電子など。

3.2 規格開発・普及

(1) 問題の所在

ベトナムでの規格は、規格本来の役割である機器・部品・材料の設計・製造・購入、各種試験・分析等における技術基準として活用されてきたほか、品質登録制度における製品品質の基準としても広く使われてきた。ここでは、国家規格としての TCVN、業界規格に相当する TCN、社内規格としての性格を持つ TC が、相互に役割を分担しながら、体系だてて作られ活用されてきた。規格策定の過程では、企業の産業別代表としての総括会社 (General Corporations)、あるいはその上部組織にあたる省の代表が参加している。

しかし最近の開放市場政策下の企業活動、J/V の活発化にともない、新しい技術が次々と導入される段階となって、この TCVN を頂点とする規格開発および普及に次のような問題がみられるようになってきた。

- 1) 従来産業・技術を代表できた Corporation が、産業の一部しか代表できなくなり、他方、J/V 等を含めた各産業分野の声を代表する業界団体がまだ育ってきていない。従って、規格開発への産業界のニーズ反映が困難となりつつある。現在の規格制定は、安全に関する規定や環境規定を具体化するための規格のように、行政上の必要に基づくものが多くなっており、産業界の技術上のニーズに基づくものはあまりみられない。
- 2) かつて GOST や COMECON 規格をベースとして形成されてきた TCVN が、時代のニーズにあわせて他の国際規格や外国規格をベースとする体系へと変換を図らざるを得なくなってきたが、対応する外国規格や国際規格が必ずしも整備されているわけではない、そのままの適用では不都合があるなどで転換が進んでいない。他方、特に、J/V や輸出市場向け生産を行う実際の製造場面では TCVN よりも、ISO、IEC、ASTM その他海外規格がそれぞれで使用され、TCVN への関心が薄れつつある。

(2) 検討

1) 国家規格開発の方向

国家規格の制定の方向は、それぞれの国情に応じて異なるため、上記諮問委員会等での討議に基づき決定すべきである。今回の調査から指摘できる規格の開発のニーズの高い分野は次のとおりである²。

- a) 取り引きや製品設計上の混乱を避けることに貢献できる規格の作成
- b) 国際規格との整合を目的として、GOST および COMECON 規格をベースとした規格

² 本調査の対象産業分野は、機械、金属加工、電気・電子を主とし、繊維・縫製、建築資材、石油製品を従としている。

の見直し

- c) 国際規格の導入、国際規格との整合だけでは国内の技術水準に合わないものについての国際規格との調整
- d) 強制製品認証の拡充・強化に必要な規格
- e) 品質管理促進上必要な基本規格

規格開発に関しては、新規開発の数だけを競う必要はない。むしろ、国の置かれた条件下で規格に対するいろいろの視点からのニーズに適切な優先順位を付し、この優先順に従う標準化の促進に注力することを基本的立場とすべきである。また、現在のように海外から急速に新しい技術・製品が導入されつつある時期には、一方で国際規格や外国規格がそのまま使用されることはやむをえないということを念頭に置くべきであろう。

規格の機能は次のように体系化できる。

- a) 相互理解の促進: 用語、記号、製図法、計量単位、試験・評価方法など
- b) 互換性の確保、インターフェイスの整合性: ボルトナット、情報・FA分野の互換性、相互適用性など
- c) 多様性の調整: 基礎資材、共通部品、製品等の品種削減を通じた量産化
- d) 適切な製品品質や加工法の明確化: 製品品質や加工品質に関し一定の水準を与える
- e) その他
 - 1. 政策目標の遂行: 生産の合理化、取り引きの単純公正化、消費者保護、環境保護、省エネルギー・省資源など
 - 2. 貿易障害の除去: 国際規格の作成、整合化

また、最近の傾向として、製品全体の規格ではなく差し迫って必要な部分のみを先に「部分規格」として規格化したり、ISO 9000 や 14000 シリーズのように、物自体ではなくシステムやプロセスを規格化する動きがみられる。こうした方法は今後の開発の参考となる。

2) 強制規格

現在の強制規格は実施が徹底されておらず、強制規格全般に対する信頼性を失わせる恐れがある。

ヴェトナムでは安全、衛生、環境に関する規格を中心に強制規格が制定されている。強制規格の適用される製品については製品認証を受けることが義務づけられている。すなわち、これは強制製品認証制度であり、認証されなければ市場で販売できない制度であるが、実際には製品認証を受けなくても販売は行われている。このように強制認証の実施が徹底されて

いない³。規格はたとえ任意で制定されたとしても、そこには一定の規範としてみんなが従う（標準化する）ことによる効果を期待している。しかし強制規格はこれを更に強制力により全員に従わせることを意図するものである。従って、それが徹底しないということは、強制規格としての体系全体に対する信頼性を失うものである。

最近の世界的な傾向としては、規格自体はいずれも任意として策定されている。行政上の目的により強制化の必要なときは強制法規によって行い、その中で可能な限り規格を引用するという方法が取られている。これにより次の点でのメリットがある。

- a) 強制規格の場合であれば必要とされる作成プロセスの厳格さを避け、技術進歩を容易に反映させることができるようになる。
- b) 違反にともなう行政措置はその分野を担当する行政部局が行うことになる。実際、規格担当部局（ヴェトナムの場合 STAMEQ）がすべての専門分野にまで手を出すことには無理がある。

3) 規格の普及

規格の普及活動は標準化事業の中では重要な活動の一つであり、標準化を進める上ではその強化が必要である。

規格の普及活動にはいくつかの意味がある。ひとつは標準化を実際に進めて行くための標準化の促進活動であり、この活動を通して規格一般の使用を促進するものである。これには、一般的啓蒙・普及活動のほか、認証制度の普及が代表的な活動である。また、標準化においては国家規格の他に、事業者団体や学会内部で適用される団体規格、企業内で適用される社内規格などの果たす効果も大きい。こうした団体および社内標準化を促進する活動も重要である。

もう一つは、特定の規格内容そのものの普及を目的とする活動である。規格内容そのものの普及は、規格に含まれる仕様等の普及により広く一般にその分野での標準化を奨励したり、試験方法、言語・用語、製図記号などの徹底によりコミュニケーションの合理化を図ったりする活動である。こうした活動は、単に規格の普及という役割を越えて技術向上にも貢献するところが大きい。

(3) ヴィエトナムにおける問題解決への提言

1) 規格の非強制化

現在の規格および認証における強制の不徹底による信頼性の喪失を回避すること、規格を

³ ただし、TCVN においては、強制規格は作業安全、環境、衛生、単位等基本規格が大部分で、製品規格は少ない。このため実際にはこれによる混乱は少ないようである。

技術基盤として発展させることを目的として、すべての規格を任意規格として策定することを提言する。内容の強制化のためには、規格そのものを強制化するのではなく、(1) 強制定規による引用、(2) 強制認証制度のベースとして強制化を図るなどの方法を取ることを提言する。

これにともない、強制認証、輸出入品検査に関する法規関係、その他強制規格として現在実施している事項についての法規関係の見直しを行う必要がある。

2) GOST/COMECON 規格を技術的基礎とする TCVN のみなおし

GOST はベトナム国内市場を対象とする客先でなお使用されるケースがみられるが、外国直接投資の大部分、経済の開放化にともなう原材料の買い付け先、JV による輸出先等いずれも西欧、米国、日本、東・東南アジア諸国が中心で、ISO/IEC の他、ASTM、BS、DIN、JIS などの規格が多く使われている。

こうした状況に合わせて、GOST/COMECON 規格をベースとして策定された TCVN については上記規格との整合性を取るために順次見直しをして行くことが必要である。

GOST は ISO/IEC メンバーであり、順次 ISO/IEC への整合が行われているはずである。しかし、ベトナムにおいては GOST の最新版入手は継続的には行われておらず、従って最新版にあわせた改定が行われていない。COMECON 規格はすでに改定が行われなくなっているはずである。従って、これらの規格をベースとして策定された TCVN はすでに旧くなっている恐れがある。

見直しに当たっては、下記する規格開発重点分野にあてはまる規格を優先することを提言する。

3) 国際規格への整合と国内技術水準との調整

TCVN の国際規格への整合作業についても、下記規格開発重点分野に当てはまる規格を優先し、順次見直して行く必要があるが、

こうした整合作業に当たって、国内技術水準との調整は重要である。

ベトナム国内ではまだ十分に適用されており、また、それが安全、衛生、環境あるいは消費者保護などの面から特に問題が指摘されていない限り、こうした技術が国際規格への整合により適用できなくなることがないように配慮する必要がある。国内で流通している原材料・製品の品質・性能レベル、規格での規定方式、分類区分などの違いに関し国内での実態を把握した上で行う必要がある。

具体的な行動としては、プロジェクト提言 (Project #3、#4) において関係規格の整備、あるいは整合を図るに際し考慮することを提言する。

4) 重点的規格開発の促進

近年策定された TCVN はほとんどが行政上の必要性から作成された規格である。工業開発の視点からの規格開発あるいは改訂のニーズの高い分野も多く、そのための活動を計画的に実施することを提言する。

今回の調査から指摘できる規格の開発のニーズが高いと考えられる分野は次のとおりである⁴。

- a) 取り引きや製品設計上の混乱を避けることに貢献できる規格の開発
- b) 国際規格との整合を目的として、GOST および COMECON 規格をベースとした規格の見直し
- c) 国際規格との整合だけでは国内の技術水準に合わないものについての国際規格との調整
- d) 強制製品認証の拡充・強化に必要な規格
- e) 品質管理促進上必要な基本規格

具体的にあげられる規格としては次のものがある。

1. 金属材料に関するもの: 特に、上記 (a)、(c) を目的として、海外規格をベースに国内での技術水準を考慮して調整
2. 機械要素に関するもの: 特に、上記 (a)、(b)、(c) を目的として、海外規格をベースに国内での技術水準を考慮して調整
3. 電気標準に関するもの: 特に、IEC への整合、消費者保護の観点から安全面を主体に
4. 品質管理促進上必要な基本規格: サンプルング方法、用語、統計的手法などにかかるもの
- f) 輸出に関係する規格
- g) 環境保全に関する規格

具体的には、VSI の活動として上記を計画化し実施に移すことを提言する。また人材、資金面等で制約のある場合は、Project #3、#4 の実施にあわせて目標を設定し、充実させることを提言する。

5) 規格の普及活動

規格をもとに普及活動を行う。特に、次の分野に重点を置いて実施することを提言する。

⁴ 本調査の対象産業分野は、機械、金属加工、電気・電子を主とし、繊維・縫製、建築資材、石油製品を従としている。

- a) TCVN の ISO/IEC 系への移行に当たっての広報教育活動：規格内容や試験方法の理解を深めるためのセミナー等。また、金属材料などに関する海外規格間あるいは TCVN との比較資料の作成。
- b) GOST/COMECON 規格をベースとする機械関係規格の ISO/IEC 規格への整合に際しての技術セミナー等
- c) 強制製品認証拡充にともなう規格に関する広報教育活動：規格内容や試験方法の理解を深めるとともに、製造メーカーの製造技術上の改善相談に応じる
- d) 社内標準化の推進活動

6) 技術情報センターの強化・拡充

情報センターの充実に対するニーズは高い。このニーズに応えるためには、最新情報の収集とともに、センターで提供できる情報についての広報活動を活発に行うことも必要である。また、こうした活動は、限られた資源のもとで行うのであるから、ハノイ、ホーチミン市での活動を統一的に行い両地区での利用に供せるよう行う必要がある。

産業界において技術情報に対するニーズは高い。特に、外国規格、国際規格、品質管理に関する技術情報の入手にはかなり困難を感じている。外国規格、国際規格は客先がそれを要求する場合その部分だけについては客先から提供されるケースが多いが、そのベースとなる基本規格、関連規格等については入手できない。最近 ISO では、規格としての制定は時期尚早であるものの規格化の促進にとって有益な技術情報をテクニカルレポートとして公表している。他の工業先進諸国でもこれに習う傾向にあり、こうした情報は有益である。

また、EU 等における CE や認証に関する動きについての情報は、今後 EU との輸出を行ってゆく上でも重要な情報である。

3.3 認証・認定制度

ベトナムにおける認証・認定制度はまだ整備の段階にあり、システムそのものの充実、人材の育成、運用方法の確立などこれからやらなければならないことはまだまだ多い。産業体質の改善の観点からは、有効な任意認証制度を確立することにより、いかに企業に標準化・品質管理を進めるインセンティブを与えることができるかが重要である。また、開放経済への対応の観点からは、一方で、強制認証制度の拡充により海外からの不当な流入品を防ぎ、国内企業に正当な競争の場を与えると同時に、他方、国際的に認められるレベルの任意認証制度を確立することによりベトナムの企業が輸出市場に出て行くにあたっての障害

を取り除くことが重要である。

以下、主要問題を中心として整備のための検討を行う。

3.3.1 任意製品認証制度の有効化

(1) 問題の所在

任意製品認証にかかる問題は、これをどうやって有効化するか、また、既存の制度である品質登録・輸入検査を認証との関係でどう扱うかが特に大きな問題である。

ベトナムでの製品認証の実績は1997年3月現在で160社、このうち強制認証取得企業が112社で全体の70%を占め、任意認証取得企業はわずか48社である。この任意のうち約半数の23社はセメント会社である。まだ歴史が浅いこともあるが、任意の数が少なく、一部の業界に偏っている傾向がみられる。

実際、企業側では、品質登録制度についてはかなりよく知られているが、製品認証制度についてはほとんど知られていない(強制認証を除く)。また、知っている企業についてもそれを取得しようという動機に乏しい。従って、製品認証制度が、社内標準化や品質管理の普及に役立ち、産業体質の改善への一つの重要な手段として活用できる段階にはまだなっていない。

他方、ベトナムで広く行われている、広義の認証制度ともいえる品質登録制度、輸出入品検査制度についても問題がある。これらの制度は、不良品の出荷を防止し、また、そのために企業内で品質検査を一定の規格に基づいて行うという点で積極的な側面を持っている。しかし、これだけでは設計・製造その他の企業活動において標準化・品質管理を浸透させ、産業体質の改善を行うだけの力を持っていない。

(2) 検討

一般に、製品認証制度は、ある製品が特定の規格に適合していることを第三者機関によって証明し、適合が証明された製品と同一の製造条件のもとに生産された製品に認証マークを表示することのできる制度である。この制度は多くの国において、品質の改善、生産の合理化、取引の単純公正化、仕様または消費の合理化を目的として運営され、産業の発展、貿易の振興、生活の向上などに多面的かつ多大な貢献を果たしてきている。

こうした認証制度は一般に政府等の規制で裏打ちされて価値を持つものではなく、認証を取得する者、その結果を利用する者それぞれの独自の評価に基づいて価値を持つものであり、

国の品質・流通行政の一環として運営される強制認証とは目的・性格の異なるものである。

また、認証制度に対する産業側のニーズは、直接輸出を行う企業、輸出産業やJ/Vとの取り引きを行う企業におけるニーズと、国内市場だけを対象とする企業におけるニーズとは異なるはずである。前者の場合は、一般に海外規格をベースとし、客先の納得する機関による認証（あるいは証明）を必要とする。逆にそのような要件を備えていない認証（あるいは証明）は役に立たないことになる。これに対し後者の場合は、必ずしも国際レベルの規格に適合していることが求められるわけではなく、ある一定の品質・性能条件等が満たされていて、それが国内でオーソライズされた（信頼の置ける）機関により認証（あるいは証明）されれば役に立つはずである。従って、認証制度の整備を考えるとときには、この両者の違いを常に念頭において検討することが必要である。

次に、認証制度を有効化する上で必要なのは、認証を取得することによって高い効果を得られると期待できることである。このためには、制度に対する信頼を高め、認証取得者に対する市場の評価が高まる必要がある。制度に対し一度失われた信頼は二度と回復不可能であることを念頭に、この制度の運営を考慮すべきであろう。この制度が有効に機能するためには、

- a) 基本となる規格が信頼され、市場で認められる最低限のレベル以上の内容であること。
- b) そのレベルを達成できる技術能力、品質管理能力を製造者側が有していること。
- c) 規格は最低限のレベルを決めたものであり、それ以上のレベルを目指して常に「改善」の努力が必要であることを理解し、日常的にその努力を継続する意欲を製造者が持っていること。
- d) 制度の内容、審査基準、審査の方法が合理的なものであること。
- e) 審査、判定は国家の威信をかけて中立、公正、厳正なものであること。

これらの条件を満足することが必要である。

従って、運営する側としては、(1) 認証機関の強化、法的地位 (legal entity) の確保、(2) ベースとなる規格の作成あるいは改善、(3) 実施に必要な検査体制の確保、(4) 対象品目に対する完全実施、(5) 企業の品質管理能力向上のための施策などに注力する⁵必要がある。

次に、現行の品質登録制度について、その限界と今後の方向について検討する。品質登録は、特定の規格に基づく試験データの提出と商標、表示の提出という目的、性格の異なるも

⁵ 同時に企業側に、社内標準化、品質管理など、認証の維持のために必要な活動について普及を図ることが必要である。

のを含んでいるために、非常に解りにくい制度である。この制度の果たしてきた役割には品質振興の役割と、流通取り締まりの役割の両側面がある。ここでは前者に焦点を当て検討しているため、この制度自体の廃止・継続についてまで結論を出せる立場にはない。

しかし、品質振興の役割の面だけについていえば、標準化・品質管理上この制度が果たしてきた積極的な側面を受け継ぎ、更に有効なものとして発展させて行くことが必要である。しかし同時にこの制度は、固定された製品規格をベースとする品質登録をすべての製品に対して要求することで、急速な技術の進歩に対応することが困難となりつつある。更に、要求される運用手続きを正確にフォローするならば、審査員の質と量の面で、今後増加するに違いない審査業務に対応することが難しくなることが予想される。こうした点から、品目ごとに目的に応じ任意あるいは強制の製品認証など類似の制度に統合することにより、少ない人材の有効活用を図るとともに、この制度で不足している「認証された製品が安定的に規格を満たすことを確実にする」方向での改善を行うことが可能となると考えられる。

(3) ヴィエトナムにおける問題解決への提言

1) 製品認証制度の有効化

現行の製品認証のスキームは、国際的ガイドラインに沿って整備されつつあり、制度の基本は特に問題はない。しかし、(1) 対象品目に対する完全実施、(2) ベースとなる規格の作成・改善、(3) 認証機関の強化（特に製品評価能力の強化）、および、認定機関の法的地位（legal entity）の確保、(4) 試験能力の強化と人材の育成、(5) 企業の品質管理能力向上のための施策など実際の運用プロセスの改善が必要である。

a) 任意製品認証の対象品目を限定し完全実施を図る

ここでいう完全実施とは、一つは、認証された製品が安定的に規格を満たすことを確実にする審査が行われたかどうかである。もう一つは、対象としている製品すべてに対して完全な審査ができる体制にあるかどうかである。

前者について言えば、強制認証取得企業の例では、社内に検査設備を持たず政府に納入する製品についてのみ QUATEST の検査を受け合格品を納入している。政府外に納入する製品については検査をすることなしに出荷している。この企業の製造条件は十分管理されているとはみられず、製品の特性にはばらつきが出ると予想される。認証審査の過程で品質マニュアルや手順書の十分な審査を行い、かつ、工程審査を確実に行うなど、製品認証の想定している、製品の検査だけでなく生産条件の審査についても実施することが必要であり、そのためには、運用マニュアルの整備、審査員の育成が急務である。

後者について言えば、現在のヴェトナムの任意認証（図 3-1（以下同じ）の J-4、6、7）は、国家規格に限らず、製品規格が制定されている製品がすべて対象になっている。しかし、信頼される認証制度を運営して行くためには少なくとも以下の（b）から（d）に述べるような諸条件を整備して行くことが必要である。こうした条件を幅広く一度に満たすことは非常に困難である。限られた資源の下ですべての製品を対象としたのでは、事務処理能力の限界に直面することは明らかである。また、検査体制もすべてをカバーできない。

これに対応する方法としては次の二つの方法がある。一つは、主として国内市場向け品目で TCVN をベースとする認証についてであり、もう一つは、国際市場あるいは国内の外資系企業等を客先として考える認証の場合である。

国内市場向け品目については、少なくとも初期の段階では、理由を明確にし、いわば「重点的認証」を実施することにより、限られた人と時間と予算でより効果的な普及と制度の構築を考えるべきである。

品目限定の考え方は、まず第一にニーズの明らかなもの、ついで次に示すような基準によるものなどがある。例えば、

1. 国際競争力の強化に効果のあるもの
 2. 中小企業の技術の向上に効果のあるもの
 3. 製品の受入検査能力が乏しい者に対して検査業務を低減できるもの
 4. 消費者の安全、衛生の確保、公害・災害防止に効果のあるもの
- (4. は強制認証の対象になる)

などが考えられる。

これに該当する製品について実施能力との兼ね合いで、優先順位の、例えば上位 3 分の 1 のみなどに限定する。この限定品目は、その時代の経済的、社会的要請と、工業化の進展と産業界の動向によって決まるものであり、時代毎に重点分野を定めて見直しをすべきである。品目は状況をみていつでも増すことはできる。

次に、国際市場あるいは国内の外資系企業等を客先とする企業を主たる対象とする認証の場合は、品目が極めて多様であり、また、認証のベースとする規格が客先の希望する規格（一般に海外規格）あるいは同等の TCVN ということになる。従って、この場合はむしろ品目を指定せず、既存の海外規格適合性の製品認証制度（図 3-1（前掲）の J-7 あるいは J-6）により対応して行く方が適切である（この点に関しては、Project #4 として具体的な活動を提言する - 4.4 参照）。

b) 認証のベースとなる規格の整備

認証のベースとなる規格の整備についても上記の二つのケース、すなわち、主として国内市場向け品目で TCVN をベースとする認証についてと、国際市場あるいは国内の外資系企業等を客先とする企業を主たる対象とし、外国国際規格をベースとする認証とについてを分けて考える必要がある。

現状は基本的に TCVN をベースとして認証制度を構成している。しかし、JV や外国資本による製造、あるいはプロジェクトの実施にあたっては、海外規格に基づく第三者(品質・性能)証明を要求される。特に認証を得ることの意味があるのはまず当面、こういったケースに増えてくるものと考えられる。このような場合、規格は当該海外規格を使用することで問題は起こらない(ただし、次に述べるように認証機関の信頼性を確保することが前提となる)。

しかし、すべての国内企業でこうした品質・性能を確保することは容易なことではない。他方、客先によっては、価格面から若干の品質・性能を落としたものでも容認できるところがあるはずである。このようなケースに対応した認証のベースとなる規格の開発は、国内企業の育成上極めて重要である。今後、国際規格との整合性をとって行く場合、単に国際規格の適用を図るだけでなく、こうしたヴィエトナムの技術レベルを考慮した規格を、国際規格との矛盾が起こらないよう配慮しながら、あわせて開発して行く必要がある⁶。

c) 認証機関の強化、認定機関の法的地位 (legal entity) の確保

認証制度の有効化、特に国際市場あるいは国内の外資系企業等を客先とする企業が必要とする認証制度の有効化のためには、認証機関の強化および認定機関の法的地位の確保の問題を解決する必要がある。

現在ヴィエトナムには、認証機関が満たすべき要件を規定した ISO/IEC Guide 65 を満たす認証機関が存在しない。第三者がこの認証制度を信頼できるものとするかどうかは、認証機関である QUACERT の信頼性にかかっている。TCVN に基づく認証は基本的に国内における有効性を求めるものであり、認証制度が国内でオーソライズされていることで一応の役割を果たすことができる。しかし、海外の客先や、国内の外国系客先にとってはヴィエトナム国内の制度だけでは満足しない。

ISO/IEC Guide などはこうした点を克服し国際的に認められる制度を構築するためのものである。現在、こうしたガイドに基づき設立された認定機関が国内にないため QUACERT の認定が国内ではできていない。こうした認定機関を国内に設立することがま

⁶ 3.2 参照。

ず第一に必要なであるが、それが難しい場合には当面海外の信頼できる認定機関から認定を受けることも一つの方法である（認定機関設立に関する提言は「3.3.3 国際的に通用する認証・認定制度」に述べる）。

更に、審査員の能力向上手段の整備、また、その審査登録手順についても整備が必要である。

d) 実施に必要な検査体制の確保

対象とする製品を認証するためにはその製品を検査するための設備を有していなければならない。しかし、QUATEST には現在限られた設備しかなく、限られた製品の試験しか実施できない。JV の中には、海外に製品を送り型式認証を受けたケースもみられる。

これに対応するためには、認証の二つのケース、すなわち、主として国内市場向け品目で TCVN をベースとする認証についてと、国際市場あるいは国内の外資系企業等を客先とする企業を主たる対象とする認証についてとを分け、検査体制の整備を主として前者に焦点を絞って進めるのが適切である。

後者に関しては、一般に認証申請企業自体が必要な試験・計測機器を保有しているケースが多い。また、そのような機器を保有していなければ品質管理を実施し、認証された製品が安定的に規格を満たすことを確実にすることは不可能である。認証審査にあたっては、こうした認証申請者側の試験・計測機器を利用して審査を行うものとする。

例えば、申請者が当該規格で要求されている品質等の試験・検査を行える設備、機器等を保持し校正等の管理を実施していることが確認できる場合は、品質システムの審査時に、申請者による試験・検査に審査官が立ち会い製品の適合認証の可否を判定する。

製品の規格適合の立ち会いの例としては、次のような方法がある。

1. 審査当日、最終検査終了のロット/バッチの中から試験サンプルをランダムサンプリングする
2. 申請者が使用した試験・検査設備機器の管理状況を記録等で確認する
3. サンプルについての試験を審査官立ち会いで実施し、それが上記試験機器で、決められたとおりの試験・検査方法で行われたかどうかを確認する
4. 同・サンプルの試験結果をチェックし、過去の検査記録の合格のバラツキの範囲内に余裕をもって入った結果がでれば合格とする

次に、国内市場向け品目で TCVN をベースとする認証については、申請者が適切な試

験・計測機器を備えていないケースも考えられる⁷。従って、認証対象とする品目に関しては必ず検査ができるための検査機器を備える必要が生じる。この目的のためには、認定試験所制度を強化・拡充してできるだけそれらの機器を活用すると共に、なお不足する機器についてはQUATESTに配備することが必要である⁸。

e) 認証取得の奨励

認証取得を奨励するために、政府の可能な範囲での奨励策を実施する。例えば政府が認証対象品を調達するにあたっては、認証取得品の調達を優先するなどである。

2) 品質登録制度の果たしてきた積極的側面の活用

品質登録制度の果たしてきた積極的側面を引き継ぎ、更に設計・製造その他の企業活動において標準化・品質管理を浸透させ、産業体質の改善を行うこと、また、現行のシステムを運営する上で限られた資源を有効に使い、効率を上げるという条件を満たすためには、現行品質登録企業を製品認証制度に取り込んで行くのが望ましい方法と考えられる。品質登録の、特定の規格に基づく試験データの提出の部分は「製品検査方式」による製品認証そのものと言えるので、両者を分離して製品認証の中に組み込むことは可能と思われる。また、それによって従来から品質登録の果たしてきた、品質の維持、規格に基づく製品検査といった積極的な側面を製品認証に受け継ぐことができる。STAMEQも基本的にはこの制度の移行を考えている。

具体的には、現在の任意製品認証：A では製品の重要度により下記に述べる (A) 方式と (A) 方式の両方式で審査が行われており、両方式ともにマーク：A が使用されている。(A) と (A) ではその審査内容が大きく異なっており、同一のマークを使用することは好くない。一般に製品認証は大きく分類すると、次の二つの方式がある。

- (A) 「製品検査方式」：生産された商品が特定の規格に適合しているか否かのみを検査する。
- 「工場審査方式」：工場を単なる生産の場としてだけでなく、原料受入れから納品までを一つのシステムとしてとらえ、規格適合品を安定して、かつ継続して生産しうる技術的能力、品質管理能力およびそのシステムを審査する。

⁷ 実際にはこのような機器なしに認証を受けることには問題があるが、外部試験機関を利用しているケースや、後に述べる品質登録企業からの移行のケースを想定すると試験・計測機器が備わっていない場合も想定する必要がある。

⁸ 詳細は、3.5.2 参照。

(A) 方式は一般的に次の3段階で行われている。

1. 当該製品が形式試験を受け、規格適合性を確認する。
2. その製品の生産工場における品質管理システムを審査し、規格適合製品と同等品を安定的かつ継続して生産する技術的能力を確認する。
3. 認証後も、工場または市場からのサンプルテストを行い、品質管理システムが維持されているかどうかフォローアップ監査を行う。

この方式は、手続き、審査内容が複雑で、人手と費用がかかるという問題はあるものの、認証制度の根幹である「認証製品に対する市場の高い信頼性」が期待できるため、この方式が多くの国で採用されている。ヴェトナムの現在の認証制度も、ISO/IEC Guide 65 : 1995 に則り、(A) の「工場審査方式」を採用しているが製品の重要度によっては (A') の「製品検査方式」も使われている。

品質登録は

- (1) 規格に基づく試験データ
- (2) 商標
- (3) 商品ラベルの内容

が提出され、基準に適合していれば、大部分は書類審査のみで登録番号が交付される。これは、製品の品質内容を確認し、正しい表示をすることにより、消費者に適正な商品情報を提供し、供給者-消費者間に発生しうるトラブルを未然に防止し、二重表示商品の流通を防ぐことを目的としている。

このうち、(2) の商標と (3) の商品ラベルは、製品認証で取り扱う必要はなく、現在 MOSTB 中の “Industrial Property Department” で管理されている。また、商標に関する法律で保護されている。一方、(1) の試験データの提出は、「製品検査方式」による製品認証そのものである。従って、(1) と (2)、(3) を明確に分離し、(1) を製品認証に組み入れ、(2) と (3) は現状どおり “Industrial Property Department” で一元的に管理する。

その概要は、図 3-2 に示すとおり、

- a) 「品質登録」の (1) の部分は「製品検査方式」による製品認証 (A') に相当する。一方現行の製品認証: A' の中には (A') による認証も行われているので、この両方の (A') 方式を統合して新たにマーク: A' を制定する。
- b) ただし品質登録から (A') マークに移行できるのは TCVN が制定されているものだけとし、TCVN がないものは 3~4 年程度を目どに TCVN 化し 5 年以内くらいには品質登録を廃止し、(A') マークへの移行を完了する。
- c) 安全を重視する製品は製品認証: B へ移行する。

- d) 移行完了後 (A) マークと (A) マークが共存することになるが、マークの種類は少ない方がよいし、製品認証は (A) 方式が望ましいことは確かであるので更に 5 年くらいを目どに (A) 方式から (A) 方式へ移行し、マーク: A だけに統一することが望ましいと考えられる。

これにより、すでに認証取得者に与えている次の特典を現行の品質登録企業にも与えることができ、移行へのインセンティブともなる。

- a. 品質登録の更新が免除される
- b. 強制輸出検査を免除される
- c. 国産品と認定されると減税を受けられる
- d. 認証機関が認証製品のリストを公表する
- e. 認証を受けた製品を広告宣伝に使える

ただし、図 3-2 (前掲) の実行を推進するためには、認証実務担当の QUACERT の組織だけでは不十分と思われる。STAMEQ の中に「製品認証統一推進チーム」を設置し、企画、立案、実施の権限を持たせる。品質登録は、MOSTE 以外の省も関係するので、その担当者もメンバーに加える。品質登録が (A) 方式に切替完了した時点で解散する。等の方策が必要である。

3.3.2 強制認証の拡充

(1) 問題の所在

ベトナムでの強制認証制度は、他の国における場合と同様、安全、衛生、環境に重大な影響のある製品に適用され、その製品が規格に適合しない場合販売を許可しない制度として実施されている。しかし、その実施について次のような問題がある。

- 1) ベトナムには強制規格があるが、強制規格の適用される製品すべてが強制認証の対象となっているわけではない。実際には、認証能力の不足により、2 種類 3 品目 (電線一裸・PVC と扇風機) に限定実施されている。
- 2) 審査内容が安全規格のみの適合性に限定され、品質規格適合性は審査されていない (任意の製品認証を受ける場合、品質規格と安全規格の両方が制定されているものは両方の審査を受けなければならないという審査内容のアンバランスがみられる)。
- 3) 上記のとおり限られた品目に対する強制認証についても実施は徹底していない。国内製造の認証品には QUACERT が発行する通し番号付きの認証証紙が、輸入の認証品においては、認証シール (通し番号もないマークだけのもの) が貼られるが、極めて限られ

た数のメーカーの製品にのみこうした認証の確認ができる状態である。

他方、開放経済への移行にともない、多くの商品が海外から流入してきている。中でも、中古品を含めた低価格・低品質品の流入は国内企業にとって大きな打撃であり、正当な競争を妨げている。

(2) 検討

1) 強制製品認証制度

強制製品認証は、特定の製品が規格に適合しない場合、その製品の販売を許可しない制度であり、一般に安全、衛生、環境に重大な影響のある製品に適用される。

国際的には、製品認証は前記任意認証を中心として、自主的にメーカーが適用を受け、その利益を享受する制度として活用される方向にある。ヴィエトナムの場合も基本的には同様に任意認証制度を中心として振興すべきである。しかし、経済発展の一定の段階までは、製造側の技術力の不足、消費者に提供される製品情報の不足、消費者の判断力の欠如などにより安全、衛生、環境上問題のある製品が国内で生産され、あるいは輸入されて流通する危険度が高い。このため、現在の先進工業諸国も過去においては強制認証制度をこうした危険性の予防に利用していたし、現在も類似制度を含め、こうした危険防止の対策をとっている。

実際の制度としては、強制法規でもって規定し、認証の基準や審査における検査方法を規格で規定する方法が今後は望ましいと考えられるが、以下ではそれらの方法も含め強制認証として統一して検討する。

強制認証を実施するにあたっては特に次の点についての留意が必要である。

- a) 合格しない製品の販売は許可されないものであるから、その製品を製造する側にとっては死活問題となる。従って単純に規制することを目的とせず、技術力の不十分な企業に対しては適切な方法により技術の向上を支援するなど、工業部門育成の手段もあわせて講ずべきである。
- b) 実施にあたっては、適用に不公平が生じないように徹底した実施を行うべきである。また、審査にあたっては、認証された製品が安定的に規格を満たすことを確実にする審査を行う必要がある。従って適切な審査を行える機関と、検査を行える適切な設備が同時に整備されなければならない。
- c) 独自の規格や認証制度は、国際的な取引の障害となり市場の分断化をもたらしたり、自国産業のコストを高め国際競争上のマイナスとなる場合もある。国際的に整合した規格および認証制度として運用できるよう注意が必要である。

2) 類似制度

類似の制度としてベトナムで実施されている広義の認証といえる制度として輸出入検査制度がある。

輸入品については国内消費者の健康・安全・環境の確保を目的としており、法によって指定された品目が適用される。従って、目的としても強制製品認証制度と類似している。

他方、輸出については、国際市場における評価を維持することを目的に実施されており、今のところ水産加工品の一部のみに適用されている。現在、工業製品は指定されていないが、将来は対象となりうると考えられる。

このような強制検査は、各国で国情に合った品目を指定して実施している制度であり、制度そのものに特別問題はない。しかし、現状は次第に国などの機関による強制運営から、任意認証制度を活用する方向へと向かっている。

安全に関する強制認証として、最近、欧州連合による「CE マーキング制度」が注目されている。この制度は、EU 域内の各国ごとに存在していた安全規則を統合し、同一規準で安全が保証された製品の流通を円滑にするために開発された方式である。

最大の特徴は、適合性評価手続きをいくつか（現在 A、Aa~H まで、9 種類ある）のモジュールに分解して、このモジュールの組み合わせにより、各製品群の適合性の評価方式が決められている。危険性の程度により、例えば、「低電圧電気機器」はモジュール A で、製造業者の適合性自己宣言で CE マークを付けられるが、高度な危険性のある「防爆機器」は、EU 公認機関が形式証明書を発行した上に品質システムの承認、監視が行われる。つまり、すべての製品が単純に自己宣言によっているわけではない。

日本においても強制認証では自己認証を採用する方向にある。従来、強制認証にしていた製品カテゴリー（甲種電気用品: A）からメーカーの自己確認で済む届け出制の製品カテゴリー（乙種電気用品: B）に多くの製品が移行した。

政府は市場での試買テストでフォローし、不適合があれば警告・回収の処置を取ることによって消費者の保護を行っている。

このようなケースは、メーカーに安全を確保するための技術を十分に持っているとは判断される場合に適用可能である。ベトナムの場合、例えば扇風機の場合はすでにメーカーが安全確保についての技術力を持つに至っていると考えられ、このような場合は自己認証に移行することも可能である。

(3) ヴィエトナムにおける問題解決への提言

1) 実施の徹底

今後ますます開放経済を推し進め、外国製品が市場に流通するようになると、安全・健康・環境保全の視点からこのような強制検査の実施は当面不可欠となる。その場合まず第一に必要なのは、任意認証の場合と同様、信頼性の確保である。特に実施の徹底が必要である。安全マークを取っても取らなくても市場で現に販売されていることは、認証制度の根幹どころか、国家の威信にかかわる問題であり、「市場で信頼される制度」という大前提が崩壊しつつあることを意味する。

この点については三つの面で検討が必要である。

一つは、現在適用されている品目の安全性にそれほどの緊急性があるかどうかの問題である。もし、安全マークをつけない製品が大部分でありそれでも特に問題がないのであればこれを廃止し、その他の重要品目に資源を配分すべきである。

次に、実施の徹底が人的資源が限られているために困難なのであれば、他の類似制度を含めて制度の統廃合を検討する必要がある。

その対象と考えられるのが輸入検査制度および輸出検査制度である。

現行の輸出入品検査制度は、政府が毎年適用品目を公表し、該当品目を輸出入する場合は指定検査機関で TCVN その他の指定された規格に基づいて検査を行い、合格証を税関に提出することにより通関手続きができるというシステムであり、通関ロット単位の製品検査方式である。

輸入品検査においては強制認証制度の予定する工場審査方式はとれないが、型式試験による強制認証を行うこととし、これにより輸入ロット単位の製品検査方式を止める。海外の特定のマークのついた製品は輸入検査を免除し、業務の簡素化を図ることも意味があると思われる。更に将来は、輸出側側の認証制度との相互承認を検討すべきである⁹。

輸出品については、製品認証を受けたものは輸出検査が免除されることになっており、製品認証への誘導が図られてはいるが、実際には今のところ、輸出品の指定品目は水産加工品のみである。また、今後工業製品に拡大されるのであれば、品質システムまで審査対象となる工場審査方式による製品認証に一本化することが望ましい。

⁹ いずれの側の認証制度についても十分整備した上で行う必要がある。

第三に、強制認証の範囲についての業務分担あるいは権限委譲についてである。現在ヴェトナムの場合も厚生省管轄の分野については強制品質登録および輸出入検査品目指定を独自で行っているが、その他の分野でもこうした業務分担を図る必要がある。強制認証は、一般に品質・標準化行政の枠を超えており、それぞれの行政分野の政策に基づいて行われるべきものである。この点からもそれぞれの監督官庁・専門技術を持った機関が適切に分野を分担し実施するのが適切である。このような分野としては、食品分野、医薬品分野、建築分野などがある。ただし、この場合も、限られた資源（人材・設備機器など）を考慮してある部分は共同で運営するなどフレキシブルに判断すべきである。また、制度の基本的考え方はできるだけ共通にすることによって生産・流通の混乱を避けるべきである。更に、基準とする規格の策定については、一定の要件¹⁰を満たすものとする必要性から、STAMEQによる統一したシステムのもとで行うべきである¹¹。

2) 対象品目の拡大と実施体制の確保

現在、強制規格が制定されているすべての製品が対象となっているわけではなく、事務処理能力の不足により対象品目は2種類3品目（電線一裸、被覆線と扇風機）に限定されている。目標期限を決めて、品目の優先順位を整理し拡充すべきである。

また、審査は、工場審査方式を導入する方向で充実すべきである。

品目拡大に関しては、まず、消費者保護を目的として、感電、火災による危険を防止するために、安全規格を整備し、品目の拡大を図ることを検討する必要がある。特に、次に示す電気分野における実施を提言する。

1. 絶縁電線、ケーブル、キャブタイヤケーブル等（屋内・屋外の配線工事用に使される電線）

理由：電線の導体断面積、導電率および絶縁被覆の耐熱温度等により電線の許容電流が変わるので、これらについて仕様を一定にしないと、施工時に電線の許容電流が定まらず電線が異常加熱する恐れがあり、絶縁劣化により感電、火災の危険が生じる恐れがある。

2. ヒューズ、配線用遮断器等（電路を保護する過電流遮断器）

理由：電路に使用される電線、配線機具が過負担で使用された時の過電流および電路の短絡による過電流を適切な時間内に遮断しないと、異常加熱、発火により感電、火災の危険

¹⁰ 手続きの透明性、他の規格との整合性など。

¹¹ このような運用は規格の強制適用を規格そのものにより行う（すなわち強制規格）のではなく、強制法規により規定しその技術基準を規格に求めることにより可能となる。すなわち、STAMEQ は技術基準のベースを作成し、その分野を管轄する各省が強制法規をもとに取り締まることになる。

が生じる恐れがあり、また、配電用変圧器の故障にもつながり電力供給システムにも悪影響が出る。

3. コンセント、差し込みプラグ、一般電球用ソケット等 (互換性の必要な配線機具)

理由：勘合した時の寸法誤差による接触不良 (異常加熱)、同一寸法における使用電圧の誤使用 (過電圧による異常加熱) 等により感電、火災の危険が生じる恐れがある。

4. アイロン、毛髪乾燥機、コンロ等

理由：技術力がなくても類似商品の製造が比較的簡単に行え、価格競争のため品質が二の次にされやすく、ヒーターを使用するため火災になる恐れが高い。

5. ポンプ、洗濯機等

理由：水利用機器のため感電する恐れが高い。

この他、将来は、建設資材の内、セメント、レディミックスコンクリート、鉄筋棒など、また、オートバイ用ヘルメットなどについても拡大を検討する必要がある。

ただし、こうした品目についても、例えば信頼できるメーカー (あるいは複数のメーカー) によってすべての製造が行われている場合など、メーカーの体質上特に問題が起こらないと考えられる場合は指定する必要がある。

これらの品目はいつまでも固定する必要はなく、各メーカー製品の安全性が高まってくれば、廃止しても良い。そして次の優先度の高い品目に取り組むべきである (あるいは任意認証で対応する)。

実施体制の確保に関しては、任意認証制度について指摘した事項が当てはまる。以下、特に強制認証に関連の深い項目についてのみ述べる。

a) 規格の整備

強制認証のベースとなる規格については、国家規格として作成しておく必要がある。現在の TCVN 規格には、電気・電子製品の製品規格が不足している。現在国内生産していないものでも、輸入される製品の種類、量は増えることが予想される。消費者保護の観点から、安全面を主体に規格を早急に整備する必要がある¹²。

¹² 3.2 参照。

b) 技術支援体制の整備

安全は、規格の整備だけでなく、その規格に基づき製品を確実に製造できる技術が必要である。特に、強制認証の対象とする場合には、不合格となった生産者は製品を市場に出荷することができなくなる。従って、実施に先立ち、こうした生産者に対する技術改善のための支援もあわせて行う必要がある。

c) 検査設備の整備

検査に必要な機器は、任意認証制度の場合と同様、QUATESTの機器だけでなく認定試験所の機器も利用可能である。また、この場合の認定試験所の技術レベルは、この強制認証が国内だけを対象としている限りにおいて、必ずしも国際的に通用するレベルである必要はない。しかし同時に、QUATESTには必要な機器を保有せしめ、比較試験などを通してこうした試験所の技術レベルの維持・向上のための指導を行うことが必要である。また、輸入品についても同時適用するため、(1) 検査機関指定方法の透明性確保、(2) 海外検査機関の相互承認は必要条件となる。

d) 広報体制の強化

強制認証を実施するにあたっては、広く消費者や使用者に広くその存在をアピールし、認証を受けない商品を行政機関の取り締まりによるだけでなく、市場側から自主的に排除して行くような広報体制の強化が必要である。

3) 強制認証制度整備における国際地域協力

強制認証制度は特に貿易上の障害となるおそれが強く、国際的に整合した規格および認証制度により運用できるよう注意が必要である。特に、輸入品については、周辺諸国からの輸入品が多いことから、これら諸国との間で強制認証の相互承認へと進めばこうした貿易への障害防止、制度運営の効率向上などに役に立つ。

この点から、ASEAN 諸国間で強制認証のベースとなる共通の規格(安全基準、試験方法など)を作成する努力を行うことは有効である。もちろん、こうした規格は国際規格に準拠すべきではあるが、実際にはこうした国際規格をクリアできなくてもなお安全性の点では問題のないケースもあるはずであり、これら諸国の技術水準を考慮し、こうした実状を加味した基準作りが必要と考える。

また、強制認証の実施体制整備にかかる、試験所の共通認定機関の設立や、試験検査機器校正のために高度計量標準を相互に分担して保有するなどの共同活動も必要である。

3.3.3 国際的に通用する認証・認定制度

(1) 問題の所在

現在の認証・認定制度における重要な問題のひとつは、この制度が国際的に通用する制度としてまだ確立されていないことである。主なポイントは次のとおりである。

- 1) 国内唯一の、かつ、すべての認証制度を対象とする予定の QUACERT が法的地位 (legal entity) を持った機関でなく、また、その他いくつかの事項において ISO/IEC Guide 62 を満たしていない。従って、現状では国際的相互承認に耐える審査登録機関が存在していない。
- 2) ISO/IEC Guide 61 に適合する認定機関が存在しない。
- 3) 認定する機関 (BOA) と認定される側 (QUACERT) が同一組織内にある。

現在の制度は、ベトナム国内で国内企業を認証する限りでは問題ないが、国際相互承認が必要となった場合にはこれらの問題を解決することが必要となる。また、各企業に認証制度を普及しようとするればそれなりの効果がなければならず、輸出市場や国内の外資系企業を対象とする企業にとっては、国際相互承認の可能な制度でなければその魅力は激減することになる。

(2) 検討

現在 STAMEQ を中心に「国際的に通用するレベル」を目指して、図 3-1 (前掲)、図 3-3 に示すような認証・認定制度体制づくりを進めている。これには準備中のもの、これから改善をするもの、すでに運用されているもの等様々なレベルのものが含まれてはいるが、本格的に始まってからまだ 5~6 年であることを考えると、世界のレベル、海外の動向、外国の事例もよく研究されており、短期間の内によく整備されているとはいえる。

図 3-4 のモデルは、いずれ必要になると思われる海外諸国との相互承認に耐えられるシステムを示している。STAMEQ の描いている認証・認定制度体制づくりの方向もほぼこうした方向に沿って行われている。表 3-1 には図 3-4 (前掲) の (E) 欄に示す認定機関が準備すべき審査手順書と判定基準を示す。文書は BOA 文書として仮に番号をつけてある。

上記の問題についてはいずれもすでに STAMEQ によっても問題点として把握されており、これを限られた資源、制度ユーザー側の未成熟といった条件の下でどのように順次実現して行くかがキーといえる。

(3) ヴィエトナムにおける問題解決への提言

1) 限られた人的資源の活用

上記要件を満たす体制を整備するためには、ISO/IEC Guide に基づく組織体制を整備して行くことになるが、その場合最大の制約要因となるのが、資格のある人材の不足である。限られた人材を最大限活用することが必要である。

現在ヴィエトナムには IRCA のトレーニングコースを修了した審査員候補が 20 人いるが、当面、これら 20 人の活用を図り体制整備を行うことになる。いずれも主任審査員教育を受講したがまだ審査経験が少ないので、まず審査経験を積ませるための機会を与えることが必要となる。審査経験を積む機会としては、例えば、次の方法があげられる。

1. 企業が行う第 2 者審査に参加させる
2. 外国の審査登録機関がヴィエトナムの企業に対して行う審査にオブザーバーとして参加させる
3. 試験所の初回審査またはサーベイランスにオブザーバーとして参加させる

所定の審査経験を積ませた後、それぞれを審査員評価登録機関に登録し、次のような認定システム設立の準備および認定システムのそれぞれの部門の役割を担う中心メンバーとして活用する。

1. 審査員研修機関の講師
2. 審査登録機関の審査員
3. 認定審査員として認定機関設立の準備および認定審査

2) 認定機関の確立

組織体制上早急に対応が必要なのは認定機関の確立である。

認定機関を一国で設立するのでなく、いくつかの国で共同の機関を作るという案も考えられる。これにより、特に国内に限られた認証機関しか持たない国にとっては、規模の経済性を期待できる。また、こうした可能性は例えば ASEAN 等をとおして実現する可能性も残されている。

しかし、実際には、各国の意見と利害を調整するのに時間がかかり、早期に実現するには容易ではないと思われる。また、今後認定すべき機関が増えた場合にはやはり国内に持つことが必要となってくる。

ヴィエトナムの場合、BOA (Bureau of Accreditation) が試験所認定制度における認定機関として存在している。当面認証機関として認定を必要とするのは QUACERT だけにとどまるものと考えられることから、新たな認定機関を設立するよりもこの BOA をその他の認証にかかる認定機関として活用することが望ましいといえる。

しかし、ベトナムにおける認定機関に関する問題は、この BOA が、認証機関である QUACERT と同様に STAMEQ の傘下機関として存在していることである。

認定機関に関する国際規格である ISO/IEC Guide 61 には認定機関の公平性 (Impartiality) について次のように規定されている。

- a) 自国および他国の認定申請を平等に取り扱う。
 - b) 特定の申請機関を優遇したり、あるいはその逆の取り扱いをしない。
 - c) 運営機構が、その認定対象とするすべての利害関係者の利益を均等に扱えるようになってきていること。
 - d) 運営機構が公平性を担保できない場合は諮問委員会 (Advisory Board) を設け、そのメンバー構成をすべての利害関係者の利益を均等に扱えるような構成とする。運営委員会 (Governing Board) は、その決定に際して諮問委員会の諮問を尊重する仕組みを作る。
- また、ベトナムのように認定機関および審査登録機関等が政府に属する場合、認定機関と審査登録機関等との間に相互に影響しあうことがないような仕組みを設けなければならない。そのために、運営委員会のメンバーが政府関係者のみとなる場合、認定機関と審査登録機関等のメンバーを異なったメンバーとし、それぞれ上述の諮問委員会を設けて公平性を担保する。この場合それぞれの諮問委員会のメンバーも異なったメンバーとすべきである。諮問委員会の諮問が運営に活かされる仕組みが作られる必要がある。

運営委員会のメンバーのみで公平性を担保できるような委員構成を考えることができる場合であってもそれぞれの運営委員会のメンバーを異なったものとして相互のインタラクションを排除する。運営委員会の決定に政府の影響が及ぶことのないような仕組みが設けられなければならない。

認証機関が充すべき国際規格は ISO Guide 62 に規定されている。

この中の要求条件の 1 つとして認定機関と同様に認証機関は公平であるべきことが規定されている。公平性を満たすための組織およびそれに関する説明は認定機関に対するものと同じである。

こうした条件を満たすには次のような方法が考えられる。

1. BOA を STAMEQ (できれば MOSTE) 管轄外の組織として再組織する
2. QUACERT を STAMEQ (できれば MOSTE) 管轄外の組織として再組織する

これらの 2 案のうちでは、認証機関のほうが収入面等から独立運営を期待しやすいこと、将来民間あるいは外国機関が認定を申請するケースも考えられ、この場合 QUACERT に特別な地位を与えるよりもそうした機関と対等に運営されるほうが望ましいこと等から、QUACERT を STAMEQ 外に出すほうがより現実的であると考えられる。

また、BOA、QUACERTの両者をMOSTE内に残す(ただし、一方をSTAMEQ外に移すことは必要である)のであれば、上記のような運営委員会、諮問委員会をとおしての公平性の確保に十分注意する必要がある。

3) 人材育成

認証制度の運用上重要なのは、認証審査員、認定審査員、内部監査員などの要員育成である。

表3-2は認証制度を運営して行く上でどのぐらいの審査員が必要となるかを試算している。このための活動を直ちに開始することが重要である。こうした人材育成はある段階では集中的に実施する必要がある、このためのプロジェクトをProject #3、#4として後に提案している。

4) 認定制度整備における国際地域協力

現在の各企業の認証に対する関心はまだ高くはなく、JVを中心として品質システム取得の動きはあるが、国営企業などではまだ導入を考えているところは少ない。しかし、それにもかかわらず認証制度を確立するためにはそれなりの組織体制が要求される。上記のような努力を行ったとしてもそれだけでは十分ではない。まだなお多くの要員育成を必要としている。

このような状態は周辺諸国についても同様であり、いずれも断片的な人材育成の機会をとらえて努力をしているのが現状である。仮にこのような努力を周辺諸国(例えばASEAN)が共同で行えば規模のメリットが期待でき、その達成はより効率的であると考えられる。認定制度整備に関しての国際地域協力の可能性として、共同で人材養成機関を設立し、認定・認証に関する要員の育成を図る¹³⁾ことを提言する。

3.4 品質管理

(1) 問題の所在

ヴェトナムでの品質管理の概念は「不良品を市場に出さないこと」に視点が置かれ、発生した不良品の原因究明、生産プロセスの改善についてはあまり注意が払われていない。新しい経済体制下での持続的成長を行える産業体質を作り上げる視点からはこれでは不十分である。また、多くの企業が品質管理を行うのに必要な試験・計測機器を保有していない。

¹³⁾ 認証・認定制度にかかる要員だけでなく、標準化・計量・試験検査・品質管理にかかる要員育成機関として設立する。

ベトナムでは、品質登録制度によって生産者の品質保証を義務づけている。すなわち、生産者は生産する製品の品質を登録し、その登録した基準を満たすよう、品質を管理することが要求されている。実際、ほとんどの企業は品質管理部（ベトナム語で KCS とよばれる）を設け、基準以下の製品の出荷を防止している。

しかし、他方で出荷にあたって発生する不良品に対する対策はとられておらず、生産の改善には結びついていない。実際の不良率は極めて高く、本調査の対象分野でも一般に 10% を超えているケースが多い。中小規模の鋳造業では 25% というところもみられる。これに加えて更に高い工程戻しが行われているようである（ほとんどの企業で戻し率の把握ができていない）。

現在国営企業における競争力の喪失が大きな問題となっているが、このように、不良率、工程戻し率の高さをそのままにしていることが、その大きな要因の一つである。

品質登録制度は、消費者を不良品を購入することから保護するという点では積極的な役割を果たしてきた。また、生産の場面では、規格をベースとして生産を行うこと、品質について強い関心を持つことにおいて意味があった。しかし、市場メカニズムをベースとした経済体制下で持続的に成長できる産業体質を創り出す視点からはこの品質管理のレベルでは不十分である。

ベトナムにおける品質管理促進上のもう一つの問題は、多くの企業において、品質管理に必要な試験・計測機器が不足しているか保有されていないことである。品質管理のためにこれら企業は外部の試験機関を利用している。しかし、その結果が出た段階ではその結果に基づいて何らかの改善行動を起こすには遅すぎるというのが実情である。

(2) 検討

1) ベトナムにおける今までの品質管理の概念と新しい品質管理概念

今までの計画経済のもとでは、各工場は一定の品質基準を満たした製品を目標量生産することに重点を置いてきた。これからは、その品質基準そのものを客先のニーズに合わせて絶えず改善しなければならないし、また、外部との競争のもとで客先の要求に応えられるように経営体質を向上しなければならない。このような新しい経済環境下において、今までの品質管理手法だけではベトナムの工業部門が成長を続けることは不可能に近いと言える。

近代的品質管理は 1920 年代に米国で開発され発達を見た統計的品質管理をもとに発展してきたもので、総合的品質管理として完成されつつある。品質管理の概念は、当初の製品検

査の段階から次第に拡大され、最近では設計内容や部門間の連絡、責任体制など企業の経営体質の改善までを視点に入れている。

品質管理を狭義に解し、不良品の発生を防ぐことを目的とする場合でも、設計、製造、検査等の各段階でいかに製品の不具合箇所の発生を防ぐかを管理することに焦点を当てており、予防機能が重視されている。

これに対し、ヴィエトナムで行われている品質管理の多くは次の点でこういった予防機能、改善機能がなく、従って次のような欠陥がみられる。

1. 個々の製品の品質に焦点が当てられ、不良品を作る設計やプロセスには目が向けられていない。従って、不良品を生み出す要因が明らかにされず、いつまで経っても不良率や工程戻し率は改善されず、また、逐一検査しなければ不良品の出荷を防げないことになる。
2. 製品品質が登録した基準以上であることだけが要求され、過剰品質は問題とされない。他方で基準以下の製品の出荷は厳しく規制されているため、いっそうの無駄が生じている可能性がある。
3. 品質登録を義務づけられている製品に対しては、外部検査が行われ第三者による証明がなされることにはなっているが、この検査は基本的には動作性に関する検査でしかなく、性能に関しては検査が行われていない。
4. 品質管理に関与するのは品質管理部門の要員に限られ、その他の部門の要員は品質管理について意識していない。
5. 品質登録制度では、製品の品質については登録が要求されているが、中間材料を生産する企業は対象外となっている。また、最終製品を製造する企業についても、製品の多様化にともない代表的製品だけを登録するなど、制度そのものがこうした動きに対応できなくなりつつある。その結果、制度自体が無視されるだけにとどまらず、品質検査までもがなおざりにされる傾向がみられる。

2) 新しい品質管理概念導入にあたっての視点

今までの計画経済体制下の経営においては、こうした品質管理の概念がなかったために、新しい品質管理を十分に理解できる人材はほとんどいない。外資系企業やJVでは、新しくこうした品質管理の概念の導入を試行している段階であるが、まだまだ旧来の品質管理概念がつよく、その普及に苦勞している。SMEDECなどを中心に新しい概念の普及が図られているが、一般には、まだ言葉として認識され始めた段階であり、その理解、実施までは至っていない。

こうした状況は今までの企業が置かれていた経済環境を考えるとやむを得ないとも言える。しかし、ヴィエトナムの工業開発を進めるためには、新しい品質管理概念の普及が必要であり、それも、上記のような実態を考えると、急速かつ大量な普及を可能とする手段をとって普及を促進する必要がある。

ヴィエトナムにおいて、新しい品質管理の概念が現在のどの程度理解されているであろうか。企業質問票調査の結果(付編2参照)によれば、品質検査をもって品質管理とする考え方が大勢を占めている。従って品質管理のために品質管理部門(実際には品質検査部門)を設置することはほとんどのところで行われている。SOCに付いてはかなりの企業が知っていると答えている。しかし、実際には品質管理結果をデータとして記録するところまででほとんどが終わっている。ISO 9000シリーズによる品質システムについては比較的知識として普及しており、将来、客先から要求されるようになれば取得することも必要になるだろうという感覚は持っている。

これに対し、品質の改善を目指す5Sや7ツールなどを行った項目についてはほとんど知られていない。工場訪問調査による所見でも、ほとんどすべての企業においてトップマネジメント、中間管理層いずれにもこうした考え方が理解されていない。ISO 9000シリーズによる品質システムについても、工場内ラボの改善についてのシステムであると理解しているところも多い。

3) 品質システム認証とTQM

すでにここ数年、STAMEQの主導のもと、ISO 9000シリーズ品質システムやTQM等、新しい品質管理概念の普及が図られてきた。一般には、まだ言葉として認識され始めた段階であり、ほとんどの企業においてそれを理解したり更に実施したりできる段階には至っていない。

しかし、一面で、ISO 9000品質システム認証とTQMとが品質管理推進の同じレベルのツールあるいは対立する概念として理解され、どちらを採用すればいいかという議論が行われたり、ISO 9000シリーズの実益性(客先の要請に形式的に応えるという)に注目されすぎたりしている点もみられる。品質管理を取引上の手段として利用するだけでなく、生産場面でも有効に活用するためには、両者の関係を正しく理解しておく必要がある。

品質管理自体は生産者が自社の製品を顧客の要求に合う製品やサービスとして生み出すための活動であり、それは逆に生産者にとっても設計・生産の改善・合理化につながるものである。この品質管理を購入者の立場から見れば、供給者に対する品質保証要求となる。すな

わち、購入者としてはいかに間違いのない商品を購入するかが重大な関心事であり、供給者にその履行を要求することになる。結果として、特に高度の技術的製品においては、検査だけで製品の品質を獲得することは困難であり、品質をより確実なものにするためには供給者に工程で品質を作り込むことを要求しなければならなくなる。ISO 9000 シリーズの目的は、こうした品質システム上の要求事項が満たされているかどうかを第三者による認証という方法で証明するための基準を示すことにある。

これらの規格に定められている要求事項は極めて理論的であり、これに従って品質管理を行うことは品質管理の出発点として品質管理システムを構築する上で非常に有効である。生産者においてもこれを利用することによりその品質システムを改善することができる。

しかし、留意しなければならないのは、このシステムを構築し、その手続きを遵守することだけで企業の体質の改善につながるとは言えないということである。例えば製造不良について考えてみる。購入者の立場から見ればたとえ不良が発生しても、これが確実に選別され、除去あるいは修正されていけば問題にならない。このためには、まず検査をいかに確実に行うかが要求される。検査だけで確認できない特殊工程で作られる品質項目に対しては工程での製造条件を要求事項として定め、この履行を求める。しかし、供給者の立場から見れば厳重な検査の結果もたらされるものは工場内での不良品の増加であり、外部損失を内部損失に転化するだけであり、これだけでは品質管理による利点が出てこない。供給者にとって必要なのは厳重な検査ではなく、不良のでない工程で製造を行うことでなければならない。不良の原因を解析し、工程の改善を行って再発防止を図ることが品質管理の主な活動とならなければならない。現在の ISO 9000 シリーズ品質システムだけに視点をおくとこの点が欠けることになる。

TQM は、更にこの改善・再発防止を従業員の参加により確保するところに特徴がある。

従って、こうした品質管理を購入者の要求に応えることだけに主眼をおいて行うのでは、企業体質の改善を行う上で不十分である。生産者が ISO 規格により品質システムの認証を得るとことはその企業の品質がそれなりのレベルにあることを示すものではあるが、それだけでその企業の品質能力 (Quality Capability) が優れていることを示すわけではない。企業体質の改善を行う上で重要なのはこの品質能力を培うことである。

品質能力を構成する要素には次の3つの要素があるとされている¹⁴。

1. 設計技術、生産技術能力: 高度の工業製品においては、製品の品質基盤はその設計および製造にかかわる固有の技術にある。この固有の技術なしでは良い品質の製品を

¹⁴ 久米 均、「品質システムの審査登録制度、相互認証制度の展望」(第35回標準化全国大会(1992年; The 35th National Meeting of Standardization)における講演より)

作ることはできない。

2. 計画的・組織的・継続的改善能力: (1) 現有の技術は完全なものが少なく、改善すべき点が多くある、(2) 優れた技術者は常に不足している、(3) たとえ優れた技術者がいたとしても、仕事の進め方が適切でないとうまく行かない、等の点から、企業は計画的、組織的、継続的に改善を行うシステムを持つことが必要であり、これによって上記の技術の進歩をも速めることができる。

3. 品質システム維持能力: 以上の二つの要素が強固であるときこの上に体系的な品質システムを構築すればそのシステムは極めて効果的なものとなる。

すなわち、第1の要素は固有技術であり、TQMの意図するのは第2および第3の要素である。第1、第2の要素を欠いたまま品質システムを構築しても改善の効果は期待できない。ISO 9000 シリーズ品質システムは、第1、第2の要素の進歩とバランスをとって運用されることが必要であり、ベトナムの場合のように、固有技術がまだ遅れており、品質管理概念が未成熟なところでは特にこの点を留意する必要がある。品質管理の手法は色々あり、その国の社会的・経済的・文化的環境によって選ぶべきである。TQMは日本を始め多くの国でその効果が確かめられてきた手法である。

4) 中小企業向け ISO 9000 品質システム

中小企業では一般に ISO 9000 シリーズ品質システムの実施にはそれに必要とする労力の点から躊躇する向きが多い。先に述べたように、購入者の立場からの品質管理であれば、国内市場や国内ユーザーだけを客先とする中小企業の場合、客先から要求されない限りそのような面倒なことをする必要は何もないはずである。しかし、他方、品質システムの普及は、企業に一定の品質促進を行う上で有効である。この視点から、こうした企業にとって一定の品質促進に役立ち、また、客先からもその企業の品質活動を認めてもらえるような品質システムを提案して行くことが必要である。

こうした品質システムを採用するという事は、他方ではその企業が ISO 9000 による品質システムを実施できないということを目に認めることになるものである。輸出市場を主たる客先とする企業などにとってはこうしたシステムを採用することは意味のないことかもしれないが、こうしたシステムを採用することができるということでそれを進歩として客先から評価される企業層もある。公共調達などにおいても奨励するなどの方法を取れば、中小企業等における品質振興にとって効果的である。

こうしたシステムとしては、現在ベトナムで検討されている Q-Base をはじめいくつかのものがあるが、ベトナムの企業の実態をよく把握した上で実状にあったシステムを

開発あるいは導入することが必要である。

(3) ヴィエトナムにおける問題解決への提言

1) 新しい品質管理概念の早急・大量な普及

ISO 9000 品質システムおよびその認証制度の普及は、ヴィエトナムの企業を国際的に支援する意味で重要である。しかし、それ以前に、まず、新しい品質管理の概念を普及することがヴィエトナムにとっては極めて重要である。

この品質管理概念は多くの国で TQM として定式化されている。ヴィエトナムにとっては全く新しい概念と言ってもよく、現在はそれを理解、普及できる要員がない。今後の工業開発の速度と品質管理普及の重要性を考えると、普及のための要員を含め、急速かつ大量にこの分野での人材育成を実施することが必要であり、そのためのシステムが必要とされる。

普及の対象としては次の3つのレベルがある。

1. 普及の先駆的・中核的役割を果たす指導層
2. 企業
3. 学生等将来産業を担う世代

このうち、早急・大量な人材育成のためには、まず、指導者層の育成を図る必要がある。その後その指導者層を核として企業、将来世代への普及を図る。

指導者層には次の各レベルを対象とする必要がある。

- a) 先駆的指導層: 将来ヴィエトナムにあった品質管理の手法を研究・開発し、講師として普及につとめる。大学の教員、企業で生産技術に携わったもの、STAMEQ 職員などから選定する。
- b) 普及組織要員: ヴィエトナムでの普及の中心となる組織 (STAMEQ の Training Center および SMEDEC) において、普及のための各種プログラムを組織し、それに必要なカリキュラム、テキストを作成する。
- c) 中核的指導層: 各地で実際に企業側と接触し、品質管理の実際について指導する。ヴィエトナムの場合、実際に企業において品質管理を経験した人材がないため、当面、実際に普及活動に携わると考えられる上記 SMEDEC および県・特別市の SMQ の職員から育成を図る。SMQ 職員の場合は、現在法定計量にかかる業務、品質登録など品質規制にかかる業務が中心である。今後、強制認証の拡充 (3.3.2 参照) を図るようになれば、対象企業に対する規制だけでなく、技術指導 (試験サービスなどを通じて技術相談業務などを中心に)、品質管理指導などが重要な業務となる。

企業への普及に関しては、ベトナムでの製造部門における技能力が優れている事実を十分考慮に入れて実施することが必要である。多くの企業では、設備機器の不足を熟練技能で補い生産を持続しているとも言えるほどである。今後品質管理を実施する上でこのような技能力は非常に役に立つものと考えられる。現在欠けているのは、品質管理をどのように組織するかは技術であり、まず最初の普及活動の重点は、トップマネジメント、中間管理職レベルに品質管理の概念とその方法について浸透させることにおく必要がある。

具体的な行動提言を Project #1 として後に示す。

2) 品質管理を支える試験・計測・校正機器の整備

現在、外資系企業および J/V を除き、現地企業には品質管理を行う上で必要な試験・計測機器が欠けている。この整備がともなわなければ、実際にデータを収集、解析し改善に結びつけることができない。

各企業とも品質維持の必要性についての意識は高く、何らかの形で自社製品の品質チェックを外部試験機関を利用して実施しているが、これらはその試験結果を入手できるまで時間がかかり、その結果を得て何らかの改善行動を起こすまでにはなっていない。品質管理を行う上で必要な試験・計測機器は、製造現場の近くにあることが必要であり、各企業で備えるか、あるいは各企業が利用しやすい状態で外部試験所にそのような機器を設置することが必要である。ベトナムの場合次の方法が考えられる。一つは、大手企業における機器配備を促進し、その機器を周辺企業が使うことを奨励する方法である。この方法は、その大手企業が試験手数料を収受することで、試験機器の将来の更新にも役立つ。もう一つは、主要な工業集積地の公設機関に機器を配備し企業の利用に供する方法である。公設機関としては、主として QUATEST がある。このような機器は決して大きなものではない。また、その位置が重要であるので、それぞれ既存の試験所・建物にこだわらず、必要に応じ工業団地内に支所を設置するなどの対応が必要である。

具体的な行動提言を Project #1 として後に示す。

3) 中核企業に対する品質管理の普及

早急かつ大量の普及を行うためには、上記普及体制を整えると同時に、パイロット的にくつかの中核企業に対し、直接、具体的に品質管理の普及を図ることが効果的である。これにより他の企業がその前例を学び自社に普及する参考にすることもできる。

この場合、まず企業診断を行い、改善の計画を明確にする。その計画に基づき、資金調達への援助、技術指導、必要に応じ提携パートナー探しの支援などを行う。品質管理試験・計測

機器を導入し（これは上に述べた周辺他社による利用のためにも役立つ）、社内標準化・品質管理の実際を修得する。

なお、先にも述べたように品質能力を構成するもう一つの重要な要素である固有技術についての向上が同時に図られなければ実際には効果は低いと考えられる。従って、社内標準化・品質管理に対する普及と同時に、その工場全体の近代化を意図したプロジェクトの一環として実施するのが望ましい。

ヴィエトナムの場合、基本的には海外資本の直接投資を奨励し、海外資本からそれぞれの企業がこうした技術を学び取ろうと考えている。しかし、製造部門での海外直接投資はヴィエトナムの市場を目標とする、あるいは、ヴィエトナムを海外生産拠点とする最終製品の組立分野に集中している。今後現地産業との連携を促進する上で重要な中間財製造部門は市場規模が小さいためまだ海外資本の関心を集めるには至っていない。しかし、この部門の強化なしではいつまでもこうした潜在需要を顕在化することができない。この意味で、まず最初に、金属加工部門、その中でも鋳造部門に焦点を当てて実施することを提言する。

具体的な行動提言を Project #2 として後に示す。

4) 品質システムの中小企業向け認証ガイドライン策定

ISO 9000 シリーズ品質システム認証は、輸出市場や国内外国資本を客先とする企業にとってはますます取得が欠かせなくなってくるものと考えられる。しかし、国内市場だけを対象とする企業等ではこのレベルの品質システム認証取得を客先から要求されることはまれである。また、他方、製品認証（特に強制および TCVN をベースとする任意認証）制度において、工場審査方式をとろうとする場合、すべての認証申請企業に ISO 9000 レベルの品質システムをそのまま要求することは非現実的である。

このような場合に適切な、また、中小企業でも努力することで実施が可能であり、実施により利益が上がる方法を準備することを提言する。具体的活動としては、すでに、ISO 9000 シリーズの中小企業のためのガイドラインが ISO 中央事務局から出版されており、これをもとに、認定機関が ISO に基づくガイドラインを審査機関に対し提示し、審査機関が実際のガイドブックを作成し認証申請者に示すことで基準を明確化する。

他方、このシステムの取得を強制製品認証の要件とする¹⁵と共に、例えば、政府による調達には必ずその取得を要件とするなど積極的に普及を図る。

¹⁵ 任意製品認証については、このシステムによるか ISO 9000 シリーズによるかを申請者のオプションとし、認証マークにどのシステムによっているかは明示する。

3.5 試験・検査体制

STAMEQ の管轄する工業標準化・品質管理行政の領域において、試験・検査に期待される機能は二つある。一つは、認証をはじめとする諸制度の運営上必要な検査機能であり、もう一つは、産業側の標準化・品質管理活動を支援する試験機能である¹⁶。

産業体質の改善の視点からは、認証制度の有効化が重要なことはすでに 3.3.1 において述べた。また、開放経済体制への対応の視点からは、強制認証の拡充 (3.3.2)、国際的に通用する認証制度 (3.3.3) の重要性を述べた。いずれにおいても、必要な検査分野をカバーでき、また、検査結果が信頼できる検査体制が整備されることが要件となっている。

また、産業側が品質管理を進める上でも、試験体制の整備は不可欠である。ここでは、必要な試験を適切なタイミングで実施できる体制が必要とされる。

現在の試験・検査体制は、設備、技術、制度いずれの面においても、これからの産業側のニーズに応えるには不十分である。

3.5.1 製品認証制度強化のための検査体制整備

(1) 問題の所在

現行の製品認証制度で必要な検査は、認定試験所または QUACERT が指定する試験所で実施することが想定されており、後者は QUATEST を指している。また、品質登録にかかる検査は、これらの検査機関に加えて、県・特別市の SMQ でも行うことができる。また、輸出入品検査については、QUATEST および政府指定検査機関が実施する。

しかし各機関の試験・検査可能な領域は極めて限られており、また、そうしたカバー可能範囲内についても試験設備の古さが目立つ。

試験・検査体制に関するもう一つの問題は、国際的に通用する認定試験所制度に基づき認定された試験所がまだないことである。現在のところこれによる問題は特に起こってはいないが、このままでは将来認証制度自体の国際性を阻害することになる。

STAMEQ の管轄する品質行政にかかる試験・検査機関としては、(1) STAMEQ の傘下機関としての QUATEST、(2) 61 の県・特別市の SMQ、(3) 試験所認定制度によって認定された 58 試験所 (旧認定スキームによるもので、大学、企業、研究機関などの試験所が参加、新しいスキームにより認定された試験・検査機関はまだない) がある。

¹⁶ 更に研究活動にまで踏み込めば、規格開発のための基礎研究が含まれる。また、現行制度での実際の活動の多くは法定計量にかかる検定業務である。

QUATEST はこうした試験・検査体制の中核となることが想定されている機関である。基本的には強制試験にかかる試験・検査に焦点を当てて機器設備が整備されている。食品、水質、土壌、セメント、金属強度、電気製品強制認証品目（扇風機、電線・ケーブル）の安全性などについては一応の試験・検査ができる体制となっているが、他に品目を拡大する場合はそれぞれ新たに設備機器が必要となる。

県・特別市の SMO は品質登録の所轄機関である。従来 QUATEST が担当していた品質登録にかかる検査業務の一部も Branch に委譲され、一部セメントについての試験や電気安全にかかる試験が行えるところもあるが、ほとんどは実際の試験を QUATEST その他の試験機関に依頼し、その結果をもって検査業務を行っている。実際の活動は法定計量にかかる業務が中心である。

認定試験機関（旧スキームによる）の活動は明らかではないが、認定により強制検査対象品の試験・検査の受託、政府からの試験受託が可能になることになっている。

この他、南部には、試験所のネットワーク組織があり、13 分野 262 の試験所が参加している。また、民間（外国企業を含む）の検査会社がある。

(2) 検討

1) 公的試験・検査体制の中での QUATEST の位置づけ

今後の試験・検査体制の全体としての整備を考える場合、まず、その中で QUATEST をどう位置づけるかを考える必要がある。

多くの先進工業諸国においては、審査機関は一般に最終的な判断だけを行うこととし、認証制度等維持のための試験・検査体制について、制度の機動的な運用を図るため、民間試験・検査機関の試験・検査結果を積極的に活用する方向がとられている。

ヴェトナムの場合も、工業の発展にともない、試験・検査需要は多様化・増加することは間違いないが、他方で次第に自社内の試験設備の充実が図られるケースが増えてくるはずである。中小企業では必ずしもそうはいかないケースも多いが、その場合でも、彼らが試験を依頼できる他企業における試験所は増加するはずである。

逆に、QUATEST など公設試験所で認証に必要な試験・検査すべてに対応しようとするれば、今後の認証需要の量的拡大、多様化、高度化にともない、(1) 多大な設備投資が必要となること、(2) すべての技術習得・人材育成に対応することは困難であること、(3) 産業側の技術進歩にすべての分野で、設備・技術ともにたえず追いついて行くことは困難であること、などが想定される。

QUATEST の位置づけはこうした点を考慮して決められるべきである。

2) 試験所認定制度の整備

試験所認定制度の整備にあたっては、早急に整備しなければならない国内市場を対象とした認証 (TCVN をベースとした任意および強制) のための体制と、国際的に通用する認証制度に対応できる体制の両者を並行して整備すべきである。

民間試験・検査機関を認証制度に必要な試験・検査に活用する場合、他の諸国ではどのようにしてこうした機関を指定してきたであろうか。従来はそれぞれの国で決めた基準をもとに指定するケースが多く、現在もまだこうした制度によっている場合が多い。

ただし、この場合、試験・検査機関の能力によりその認証制度自体の信頼性が影響されることになる。この能力評価についての一般性確保と、最近では指定方法の透明性確保のため ISO/IEC Guide に基づく認定制度を活用する傾向にある。

ただし、ヴェトナムの状況についていえば、先に認証制度について検討したように、認証制度に対する産業側のニーズは、直接輸出を行う企業、輸出産業や J/V との取引を行う企業におけるニーズと、国内市場だけを対象とする企業におけるニーズとでは異なる。前者の場合は、客先の納得する機関による認証 (あるいは証明) を必要とする。逆にそのような要件を備えていない認証 (あるいは証明) は役に立たないことになる。これに対し後者の場合は、国内でオーソライズされた (信頼の置ける) 機関により認証 (あるいは証明) されれば役に立つはずである。

従って、試験・検査体制を整備するにあたっては、将来は国際的に通用する認証制度に対応できる体制整備を念頭におくとしても、当面は、この二者の並行で進める必要がある。

(3) ヴィエトナムにおける問題解決への提言

1) 基本方向

限られた資源のもとで最大限の効果を追求するためには、既存の各種の機関・施設 (今後設立あるいは設置される機関・施設を含め) を全面的に活用する方向で検討を進めることが必要である。従って、認証にかかる試験・検査を目的として設立されている公設機関については、(1) 既存の各機関により充足できない機能、(2) これら機関を指導する機能、(3) 公正確保のためこれら機関に依存できない機能を担うものとするべきである。

具体的には次の方向が追求されるべきであると考えられる。

- a) 任意製品認証制度における試験・検査については、申請企業の試験設備を活用する方向で体制を整備する (詳細は 3.3.1 参照)。
- b) ただし、TCVN をベースとする製品認証や、強制認証に必要な試験・検査には申請企業の試験設備を使えない場合が想定される。この場合は、まず第一に、企業や大学・研

究所の試験設備の活用により整備を図る。このため、旧試験所認定制度における認定試験所を引き続き指定試験所として認め、その試験技術レベルの維持を図る。また、指定プロセスの透明性を確保するために（特に強制認証の試験・検査を依頼する場合）その指定のための審査基準を明確にする。

- c) 直接輸出を行う企業、輸出産業や J/V との取引を行う企業における認証や第三者証明に対するニーズに応えることができるように、国際レベルで認知されうる試験所認定制度をあわせて推進する。

2) QUATEST での整備の方向

QUATEST の試験・検査体制整備における位置づけは、基本的には次のとおりとする¹⁷。

1. 認証制度のための試験・検査体制を整える上で、指定の（先に述べた意味での指定）企業・大学等の試験所で実施できない場合や不十分な場合の補完試験・検査機能
2. 強制認証にかかる上記「指定」試験所の試験技術の維持・向上を目的として行う指導のための試験機能（手合わせ試験など）
3. 国際的に相互に受け入れられる認証制度を維持する上で必要な試験・検査の先駆的機能。いいかえれば、国際レベルで認知されうる認定試験所としての機能およびヴィエトナムにおける認定試験所の中核としての指導機能

しかし、これらは原則であり、他方で、ヴィエトナムの試験・検査需要の実態を勘案した上で、QUATEST が QUATEST の持続的運営を図ることを目的として比較的需要の大きな強制認証における試験・検査、法定計量にかかる機器検定などの機能を持つことも認めて行く必要がある。

3) 国際的に相互に受け入れられる試験所認定制度への取り組み

現行（新規）の試験所認定制度は国際的に相互に受け入れられる制度を前提として整備されており、そのベースに ISO/IEC Guide を使用することになっている。しかし、実際の多国間、二国間の試験結果「相互承認」のための取り組みはまだ各国で十分な実施経験の蓄積がなく、今後の課題である。

しかし、こうした相互承認のベースには、(1) それぞれの国における試験・検査所が ISO/IEC Guide に基づいて整備されているか、また、(2) 実際の試験技術が信頼できるかどうかにかかっており、このベースづくりの努力を今から開始することが必要である。具体的な活動について次に示す。

¹⁷ ここで述べるのは認証業務にかかる試験・検査業務についての役割であり、法定計量、校正、その他における役割を含まない。

a) 今後のヴェトナムの主要な輸出製品であり、国際相互承認へのニーズの高くなると想定される品目の試験分野について QUATEST における設備・機器、試験技術の向上を図る。

1. 設備・機器の整備
2. 試験技術の修得、他国との手合わせ試験などの実施
3. 他国の、国際的評価の確立している試験所認定制度による認定取得
4. 国内試験機関・施設に対する指導

b) ASEAN 等諸国間との次の分野での国際地域協力

1. 試験技術習得・向上プログラムの共同実施
2. 共通試験所認定機関の設立・運営

3.5.2 社内標準化・品質管理の実施推進のための試験体制整備

(1) 問題の所在

多くの企業は、大手企業を除き自社内に試験設備をもたないケースが多く、強制検査の目的で外部に試験を依頼する以外にも試験の外部委託は比較的良好に行われている。しかし、品質管理の目的からは、試験結果が出るまでに時間がかかり、その結果を基に何らかの改善のためのアクションをとるまでには至っていない。品質管理を行うためには基本的な試験・計測機器の保有が不可欠である。

企業が外部に試験を依頼する主たる目的は、(1) 客先からの要請、あるいは客先とのトラブル解決のための第三者証明を目的とする試験、(2) 自社の自主的品質チェックのための試験(自社で試験設備がある場合の比較試験も多くみられる)、(3) 操業上のデータ収集のための試験などがある。

第三者証明を目的とする公的な証明は主として QUATEST に依頼しているが、その他のテストでは、他の試験機関が利用されている。これには、大学、認定試験機関、大手企業のラボなどが利用されている。特に、工場に近接していること、試験に時間がかからないこと、依頼した項目で試験してもらえなこと (QUATEST の場合は規格に基づく試験)、コストも相対的に安いことなどがこれら機関を利用する理由としてあげられている。

(2) 検討

1) 公設機関による試験サービス

試験機器のコストが高いため個々の企業、特に中小企業では保有することが困難な機器で、かつ、試験需要が少ないため試験サービスを業務として購入することも難しく、大手企業でもまだ保有する段階にない試験機器については公設機関が保有し周辺企業の利用に供することが品質管理促進のために必要である。

品質管理に必要な試験機器は、基本的には各企業が保有すべきものである。しかし、ヴィエトナムの現状ではほとんどの企業が設備資金の調達で困難に直面している。他方で、今後JV、大手企業を中心に試験・計測機器を保有する企業が増加することは期待できる。これにともない、周辺中企業にとってもその機器を利用できる機会は増加する可能性はある。しかしなお、上に述べたような機器については充足が困難と考えられる。

こうした機器は、利用者の周辺にあることが必要で、また、必要な試験項目だけを迅速に試験し結果を提供できるシステムでなければならない。かつて日本では、こうした試験サービスを行う「技術支援センター」が各地の工業地帯に地方自治体等によって建設され、中小企業等の利用を可能にしていた時期がある。ヴィエトナムの場合も、当面は中央施設等への集中もやむをえないとしても、次第に重要な工業集積地等へのこうした機器の配備を拡大して行く必要がある。

2) 品質管理に不可欠な試験機器

品質管理上重要な試験・計測機器類には、工程内品質管理に必要でどうしても自社で保有することが必要なものと、外部に試験を依頼することで済ますことはできるが、工場の周辺に試験所があり迅速に結果を得ることが必要なものが考えられる。

本調査における重点分野である機械・金属加工分野についてはこうした区分けが可能であり、また、現在各企業とも向上に配備すべき機器についてもほとんど保有できていないのが現状である。電気・電子分野については、現在の生産形態の大部分がアセンブリーであるため、品質管理上基本的には計測機器が必要である。こうした計測機器は生産現場にあって初めて有効であり、公設機関側にこれら計測機器を装備してもあまり役には立たない。公設機関にあっては、むしろ、これら計測機器を校正できる校正機器の整備が必要である。

(3) ヴィエトナムにおける問題解決への提言

限られた設備・機器を活用し、品質管理上重要な試験・検査を確実に行えるよう、次の二つの方法を組み合わせることにより体制の充実を図ることを提言する。

1) QUATESTにおける試験機器整備

主要な工業集積地区に的を絞って、品質管理を支援できる試験機器を配備し、企業の利用に供する。この場合の実施担当機関としては QUATEST が対象として考えられるが、機器配備の立地は現在の QUATEST の所在地にこだわらず、必要に応じ工業団地などに新たに支所を開設するなど、機器の利用者との最寄り性を確保する視点から検討する。また、これら施設の職員に対し、試験技術向上のための研修を行う。

2) 中核企業での試験機器整備奨励

現在セメント業界でみられるように、主要企業がこうした試験機器を整備し、その機器を周辺工場が利用するという方法もベトナムの経済規模を考慮すると効果的である。これを奨励するために、各企業が試験機器を購入するにあたっての資金調達について政府が支援し、彼らの機器整備を促進する。同時に QUATEST あるいは海外企業、大学などの支援を得て、試験技術の向上を図るためのプログラムを組織する。また、こうした機器を整備し試験サービスを実施する企業に対し、税制上の優遇策を検討する。

3.6 工業計量・校正

(1) 問題の所在

ベトナムでの計量・校正体制では、国家計量標準の維持を VMI が¹⁸、それをもとにした校正・検定を VMI、QUATEST、SMQ がそれぞれ分担することが想定されている。しかし、実際には、機器設備上の制約、北部・南部間の地理上の制約などを考慮し、北部では VMI が working standards までを保有し検定・校正も実施するなど、実務に対応した体制が取られている。また、計量・校正体制は、すでに述べた品質行政の基本的考え方に沿って、主として法定計量に焦点を当てて形成されてきている。

1) 公的標準の設定

公的標準の設定は VMI の機能である。ベトナムの国家標準の整備状況については、基本的な標準が一通り整備され、現在のベトナムの産業一般が要求する精度に対しても、また、法定計量の分野についても、特殊な分野を除き十分対応できる体制にあるといえる。

¹⁸ ただし、放射線関連の国家標準の維持は INST (Institute of Nuclear Science and Technique) の Center for Radiation Protection が、また、この分野にかかる校正サービスは同センターおよび副標準を所持する Nuclear Research Institute, Da Lat City が担当している。

しかし、次の点が問題として表面化しつつある。

- a) 計量標準に付帯する機器の精度に不足するものがあったり、計量標準やその付帯機器を維持する設備に不備がみられるなど、計量標準の精度が十分に発揮できない。
- b) 新しい技術を取り入れた計量器の導入や、高精度・大容量の計量器の整備という点では不十分な点が生じ始めている。特に、石油産業、電気・電子産業の発展との対応が難しくなりつつある。
- c) 最近の工業化の進展にともない計量に関する人材の確保が難しくなっている。

2) 計量標準の供給

計量標準の供給を行う機関には、VMI、QUATEST、県・特別市の SMQ、および一部の大手国営企業がある。トレーサビリティに関しては、次の点に問題がある。

- a) 計量標準体系に関しては、北部と南部が別個に発展してきた歴史的経緯から、両者間の体系が必ずしも統一されていない。
- b) VMI の持つ National Standards の精度レベルを超え校正できないものが出てきている。

(2) 検討

ヴェトナムの計量校正体制整備について検討するにあたっては、当面の課題と長期的視点からの課題とに分けて考える必要がある。

長期的には、経済・社会における基本制度の一つとして統一的で合理的な制度として確立することが国として求められるものであり、将来に向かって備えなければならない一定の体系があり、この方向に沿って整備を行う必要がある。これらには次の事項が含まれる。

- a) 必要な範囲をカバーできるだけの国家計量標準あるいはそれに代わる標準の指定
 - b) 上記標準とのつながりで計量器の精度を公的に証明できるトレーサビリティ制度の整備
- しかし、産業・社会の要求するすべての範囲にわたってこうした整備を行うことは、それに必要とする資金、技術、要員などから容易なことではない。特に、ヴェトナムなどのように、カバーする必要のある範囲は広いが実際にその制度が利用される機会の少ない諸国にとっては、こうした整備は過大な負担になる。

従って、このような整備を一国だけで行うのではなく、国際地域協力を通じて共同で、また、すでに整備された先進諸国等の協力を得て行えばより効果的である。

次に、当面の課題の視点からは、実際に起こっている機器の不足や精度不足、あるいは標準維持、校正技術上の問題、更に、これから標準化・品質管理を進めてゆく上で直ちに直面すると想定される問題を適切な方法で解決して行かなければならない。

当面の課題を検討するにあたって留意が必要な点が2つある。一つは、校正の問題については実際には、ベトナムの工業分野で現在要求される精度がまだ低いことからあまり深刻な問題とはなっていないという点である。従って、むしろ、近い将来工業開発の進展にともない必要となると想定される高度標準の維持や、校正体制の整備の問題をあわせて検討する必要がある。

もう一つの問題は、下位の計量標準の供給は必ずしもすべてを公的機関で担当する必要はないという点である。企業調査では校正の依頼先はすべて STAMEQ 傘下の機関に集中しており、現状では他に適切な機関がないものとみられるが、将来は他の研究・試験機関、企業、大学等、能力のある機関を認定し、校正のためのネットワークを作るなどの方法が追求されるべきである。

(3) ベトナムにおける問題解決への提言

1) 当面の課題への対応

当面の課題として具体的には次の面での整備が必要と考えられる(表3-3)。

- a) 質量標準関係: 使用頻度の高い質量標準について、既存の E₁ クラスの国家標準は、国際的なレベルに比べて精度が低いこと、また、カバーできる範囲が限られていること、校正用天秤の精度が低く E₁ の精度を発揮できないことなどの問題がある。このうち特に天秤精度の低いことは重要な問題である。
- b) 電気標準関係: 既存の国家標準は単一基準値しか出力せず実用性に乏しい。また、校正機器に関してはほとんど皆無に近く、産業側の保有する計測機器の校正が実施できていない。また、今後、電気安全にかかる強制認証を拡充するに際してその検査体制に対応できない状態である。
- c) 流量標準関係: 流量標準は現在水道メーターなどの法定計量関係、石油取り引きにかかる計量器検定に多く使われている。しかし、大容量の校正には対応できておらず、特に石油取り引きにおいて大幅な誤差が問題となっている。また、今後、必要性が高まると考えられるガスの流量計は保有していない。

これらの内、質量校正用天秤、および高精度一般電気標準の整備は VMI に、また、それに対応する校正用機器を VMI、QUATEST 3 に整備する必要がある。

設備面では現在の VMI について、少なくとも、(1) 長さ標準室 (80 m³)、(2) 容量標準室 (80 m³)、(3) 電気標準室 (80 m³) の温度・湿度管理設備の改善が必要である。

また、組織体制の整備については次のとおり提言する。

- a) 国家計量標準、および、必要なものについてはその直接の照合標準 (reference standards) を設定・維持する機関、これらを用いて二次標準に校正を行う機関については、法令により明確に指定し (排他的に)、その指定の基準 (公益性、公正な業務実施の保証など) を明示する。
- b) 上記により校正を受けた二次標準を使用して、企業、研究所などの実用標準 (working standards) および実作業に用いる試験・計測器に対し校正・検定を行う機関については、その業務の信頼性を確保するために、STAMEQ 局長あるいは MOSTE 大臣による認定制を採用する。認定の基準は明示し、将来、企業、研究所、大学等の参加を奨励する。
- c) 上記機関の指定、認定の基準には該当する ISO/IEC ガイドを適用する。また、これらの機関の機器については上位標準からの定期的校正を強制し、校正された機器には証紙の添付を義務づける。
- d) 基本的には、現状では (a) については VMI および INST が、(b) については工業計量に関するものは VMI (南部では QUATEST 3) および電力会社が、商業計量に関するものは QUATEST および県・特別市の SMQ が担当している。しかし、実際にはこうした機能分担は明確に行われているわけではなく、機器設備、要員等の関係から、例えば VMI も実用標準に至るまでを保有し、また、検定も行うなど、相互に競合する部分もみられる。上記のような制度の法的な明確化は早急に行う必要があるが、限られた資源のもとでの選用を考えると、現在のような機能の重複・競合も設備・人材の散逸を防ぐ意味でむしろ現実的であるといえる。
- e) 標準維持・校正技術を持った要員を育成するためには、当面は海外機関の提供する研修機会に依存せざるを得ない。将来的には、ASEAN 等、国際地域協力により、こうした研修制度を整備することが必要である。

2) 長期的な整備

長期的な整備については、ヴェトナム一国ですべての高度標準を整備し、それに基づく校正体制を整えるよりも、(1) 例えば ASEAN 諸国間共同で整備・保有する方法を検討する、または、(2) まず第一段階として海外で比較的容易に利用可能な高度計量標準を活用することを前提とし、第二次標準あるいは参照標準レベル等から必要度に応じ整備を進めてゆく方が現実的であると考えられる。

ASEAN 諸国間での共同整備では、例えばそれぞれの国が利用頻度の高い基本的な標準を持つと同時に、その他については数点ずつお互いに重複しないように高度標準を持ち合い、相互に利用するなどの方法が考えられる。

また、国内での国家標準の維持・管理環境の整備については、現在の VMI における管理環境にはかなり不備な点がみられ長期的視点からの改善が必要である。国家標準の維持は、厳格な温度・湿度管理のもとで行われる必要があり、また、周辺施設からの振動などの影響も避けなければならない。VMI の所在地 Nghia Do は MOSTE の研究施設が集中しているという点で現在の時点では最適と見なされるが、将来、より高度な科学・技術施設の集積が行われるケースがあれば（例えば、現在計画調査中であるハイテク・パークのような）、当初より国家計量を維持・管理することを想定して地盤、建て屋、温度・湿度管理などを設計し、そこに集中する方向で整備すべきである。国家計量標準等が実際に校正に利用される頻度は少なく、従ってその立地は必ずしも利用しやすさにこだわる必要はない。むしろ、その維持管理が行き届くよう配慮すべきである。

表 3-1 認定機関が準備する審査手順と判定基準書

| | | | | |
|--------------------------------------|-----|--------------------------------------|---|---|
| EMS | M-1 | RE 100 RE 200 RE 300 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for RE 100 | ISO/IEC Guide 62 ISO/IEC Guide 61 IAF Guidance on ISO/IEC Guide 62 |
| | M-2 | TE 100 TE 200 TE 300 TE 101 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for TE 100 Training Course Guide | ISO/IEC Guide 62 and IATCA Rules ISO/IEC Guide 61 ISO/IEC Guide 62 and IATCA Rules ISO 14012 and IATCA Rules |
| | M-3 | CE 100 CE 200 CE 300 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for CE 100 | EN 45013 ISO/IEC Guide 61 EN 45013 |
| Quality System | M-4 | R 100 R 200 R 300 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for R 100 | ISO/IEC Guide 62 ISO/IEC Guide 61 IAF Guidance on ISO/IEC Guide 62 |
| | M-5 | T 100 T 200 T 300 T 101 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for T 100 Training Course Guide | ISO/IEC Guide 62 ISO/IEC Guide 61 IAF Guidance on ISO/IEC Guide 61 IRCA Rule (and IATCA Rules in Future) |
| | M-6 | C 100 C 200 C 300 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for C 100 | EN 45013 ISO/IEC Guide 61 EN 45013 |
| | M-7 | P 100 P 200 P 300 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for P 100 | ISO/IEC Guide 65 ISO/IEC Guide 61 ISO/IEC Guide 65 |
| | M-8 | I 100 I 200 I 300 I 400 | Acceptance Criteria Acceptance Procedure Guideline for I 100 Specifications for Each Area | ISO/IEC Guide 39 ISO/IEC Guide 39 ISO/IEC Guide 39 |
| Certification and Testing Laboratory | M-9 | RL 100 RL 200 RL 300 RL 400 | Accreditation Criteria Accreditation Procedure Guideline for RL 100 Specifications for Each Area | ISO/IEC Guide 25 ISO/IEC Guide 58 ISO/IEC Guide 25 |

Notes: IAF = International Accreditation Forum

IRCA = International Register of Certified Auditor

IRCA Rule = Registration Criteria for the Auditing Skills Training Course

IATCA = International Auditor Training & Certification Association (Secretariat: JAS-ANZ, Noel Mathews)

ILAC = International Laboratory Accreditation Cooperation

表 3-2 認証・認定にかかる審査員・監査員必要数の推定

| | 1997(実績) | 2000 | 2005 |
|----------------------------------|-----------------------|-------|-------|
| ・ 工業部門企業数(固有企業のみ) ^{*1)} | 2,002 ^{*11)} | 2,600 | 3,300 |
| ・ 認証・認定申請企業数想定 | | | |
| (1) 任意製品認証 | | | |
| 1) TCVN適合認証 ^{*2)} | 48 | 65 | 80 |
| 2) 品質登録からの移行 ^{*3)} | - | 80 | 80 |
| 3) 外国規格適合認証 ^{*4)} | 0 | 0 | 20 |
| (2) 強制認証 ^{*5)} | 112 | 250 | 310 |
| (3) ISO 品質システム認証 ^{*6)} | 6 ^{*12)} | 60 | 150 |
| (4) 試験所認定 ^{*7)} | 3 | 25 | 60 |
| ・ 必要有資格審査員数推定 ^{*8)} | | | |
| 1) 審査登録機関の審査員 | | 33 | 46 |
| 2) 審査員研修機関の講師 ^{*9)} | | 3 | 3 |
| 3) 認定機関所属の認定審査員 | | 2 | 5 |
| 4) 企業の内部監査員 ^{*10)} | | 30 | 75 |
| 計 | | 68 | 129 |

(注) *1) 表 1-1 による。

*2) The same increase rate of *3 was applied.

*3) Assuming 80 factories out of 800 registered factories will apply for the certificate.

*4) Agreement with 2 systems with 10 companies for each system (Table 4-14).

*5) 112 existing certified manufacturers. For additional manufacturers, see Table 4-11.

*6) According to the questionnaire survey, the companies interested in ISO 9000 was 18%. Using this figure, the number of companies to apply for ISO 9000 in the near future was estimated 150, assuming that 1/4 of them will actually apply by 2005.

*7) 30 laboratories in STAMEQ and 30 other laboratories.

*8) 審査員には審査員候補を含まない。いずれも該当 ISO/IEC ガイド等にもとづく有資格審査員を想定。各機関の審査員は重複しないものとした。また、審査員はどの技術分野をも担当できるものとした。このためには、技術分野ごとの専門員を別に養成する必要がある。1 審査員は 14 件の審査能力があるものと想定。

*9) Assumed 3 persons.

*10) 0.5 persons/organization (or company), for those applied to ISO 9000 quality system certificate.

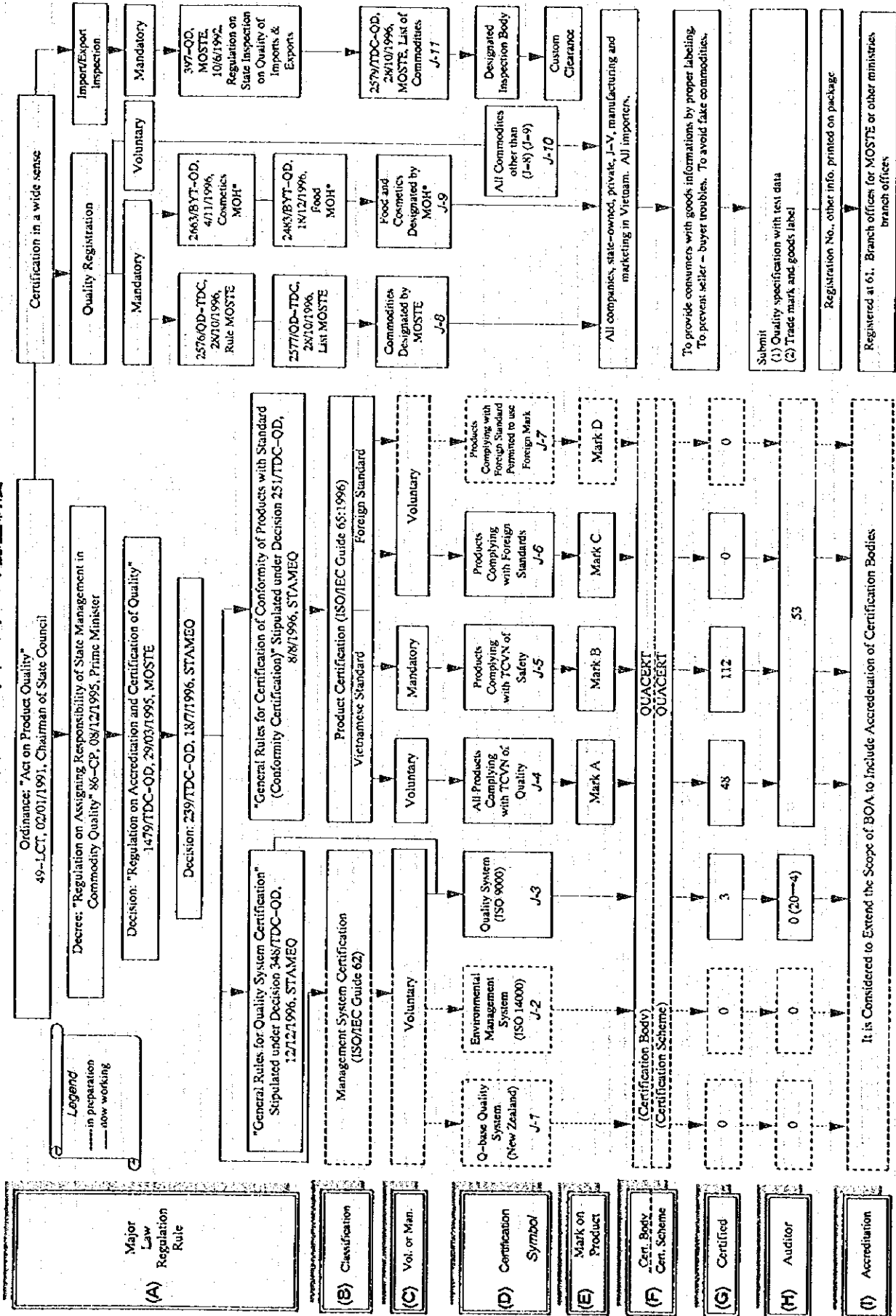
*11) 1995年。

*12) 内 3 社は海外認証機関による認証。

表 3-3 計量・校正・検定機器リスト
(プロジェクト #5)

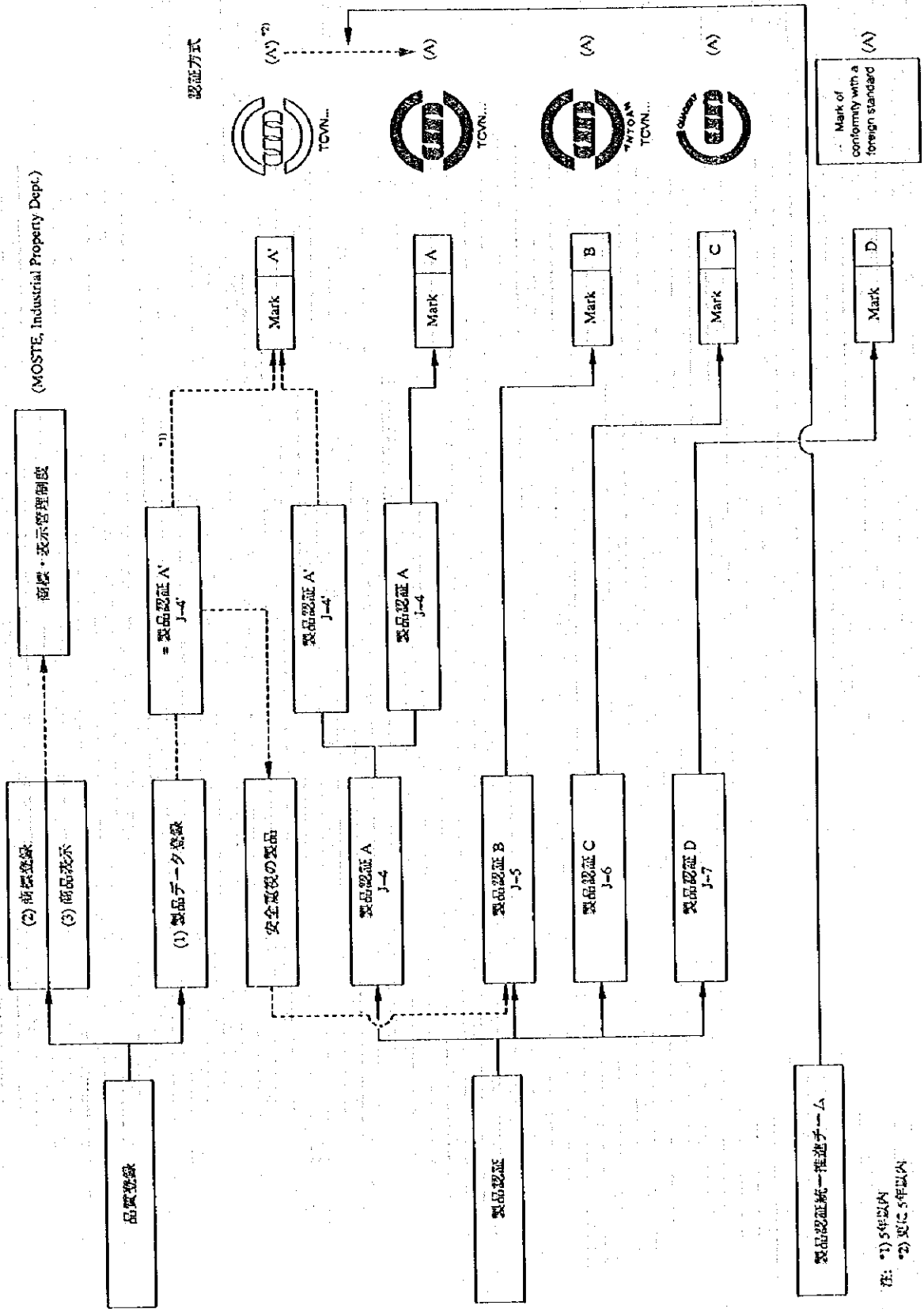
| | Standard/Equipment | Measuring Range | Uncertainty/ Accuracy |
|--------------------------------|--|--|--------------------------|
| Mass Measurement | 1) Comparator balance (1kg) | 1kg | $R < 5 \cdot 10^{-9}$ |
| | 2) National Mass Standard (1kg) | 1kg | $u \leq 2 \cdot 10^{-8}$ |
| | 3) Weight sets (E1) | 1mg - 20kg | E1 |
| | Estimated cost (US\$): | | 140,000 |
| Flow and Volume Measurement | 4) Master flow meter for water | 15mm, 20mm, 25mm 50mm and 100mm diameter | 0.1% |
| | 5) Master flow meter for mineral oil, displacement type | 100mm diameter | 0.5 - 0.2% |
| | 6) Master flow meter for gas | 100mm diameter | 0.1% |
| | Estimated cost (US\$): | | 120,000 |
| Electrical Measurement | 7) DC reference standard | 0 - 10V | $\pm 0.3\text{PPM}$ |
| | 8) Reference divider 2units | 1 Ω | $\pm 2\text{PPM}$ |
| | | 10 Ω | $\pm 2\text{PPM}$ |
| | 9) Multifunction calibrator | 0 - 1,100V 0 - 2.2A | $\pm 3.25\text{PPM}$ |
| Electromagnetic Measurement | 10) Source signal device | 10MHz - 20GHz | $1 \cdot 10^{-9}$ |
| | Estimated cost (US\$): | | 130,000 |
| | 11) Spectrum analyzer | 10MHz - 20GHz | 0.1 - 0.5% |
| Estimated cost (US\$): | | 80,000 | |

図 3-1 ヴィエトナムの認証制度



Note: * MOH, Ministry of Health

図 3-2 製品認証の統一プログラム



注: *) 5年以内
 **) 更に5年以内

図 3-3 ヴィエトナムの認定制度

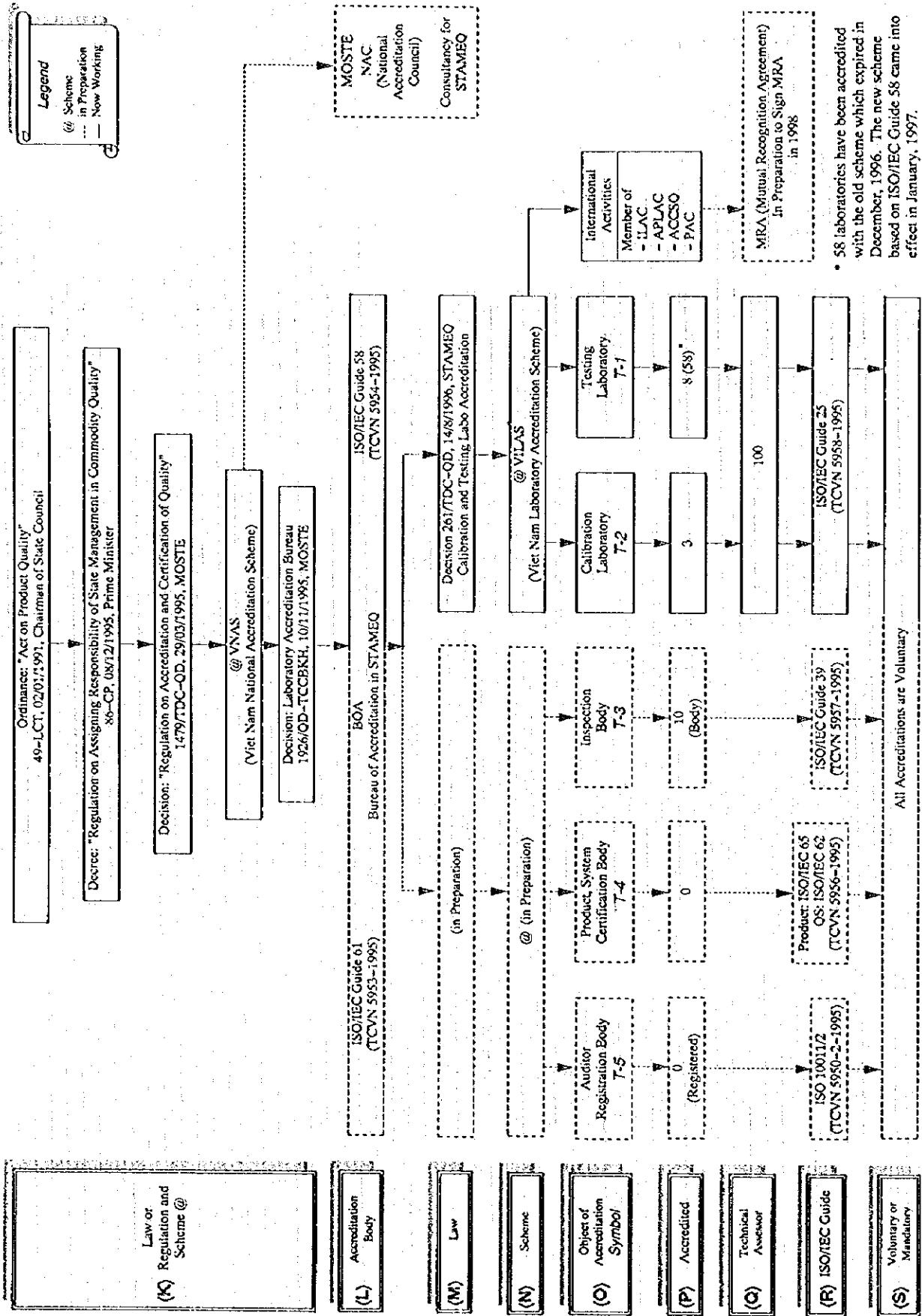


図 3-4 相互承認のための認定・認証システムのモデル

