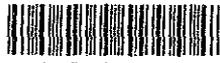


RY

JICA LIBRARY



1097049(9)

23635

チリ共和国
工業標準化制度整備計画

調査報告書
(要約版)

平成3年12月

国際協力事業団

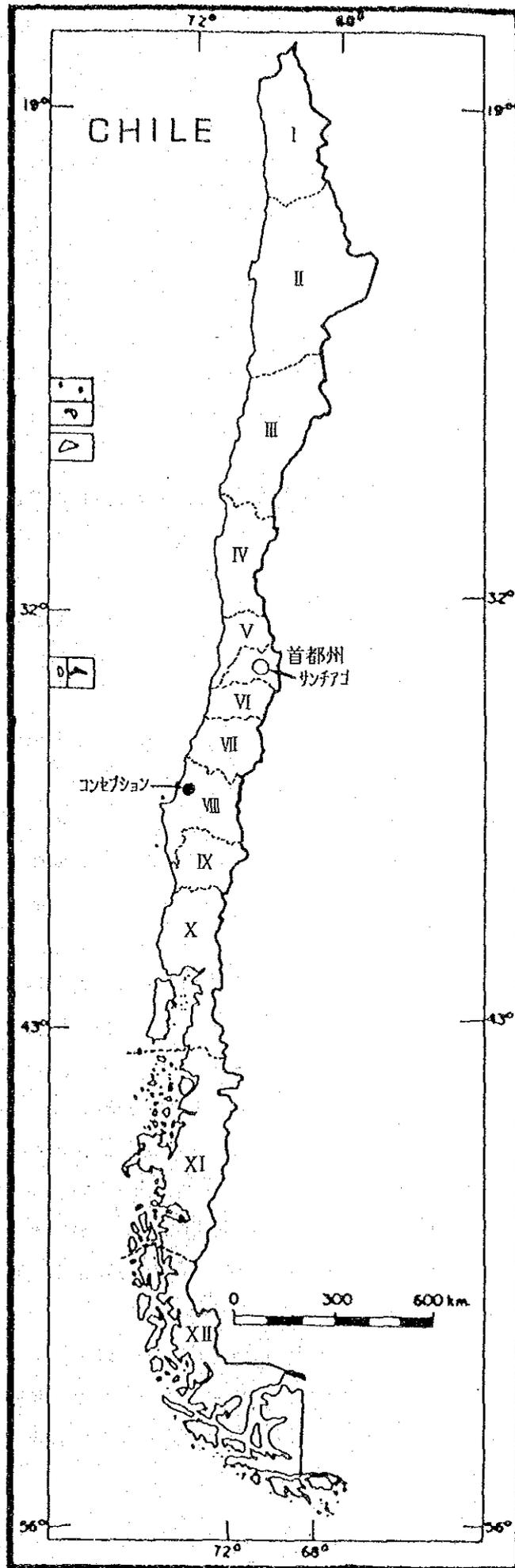
鉦計工

J R

91-177

国際協力事業団

23635



目 次

地 図

第1章 調査の背景と目的

1.1 調査の背景	1-1
1.2 調査の目的	1-2
1.3 調査の範囲と対象	1-2
1.4 調査対象地域	1-3

第2章 チリ共和国の社会経済の現状と工業開発の課題

2.1 チリ共和国の概況	2-1
2.2 経済の概況	2-1
2.3 工業部門の概況	2-4
2.4 工業開発の課題	2-6

第3章 工業標準化の現状と問題点

3.1 概況	3-1
3.1.1 政府の政策	3-1
3.1.2 INNの概要	3-1
3.2 国家規格の作成	3-2
3.2.1 実施機関	3-2
3.2.2 規格作成手続きと規格制定実績	3-3
3.2.3 規格の普及状況	3-7
3.2.4 規格の管理	3-8
3.2.5 NCh以外の規格の作成	3-8
3.2.6 規格作成上の問題点	3-9
3.3 認証制度	3-10
3.3.1 チリ共和国認証制度の概要	3-10
3.3.2 認証制度上の問題点	3-24
3.4 品質管理	3-27
3.4.1 制度体系・法規	3-27
3.4.2 普及機関	3-32
3.4.3 民間企業における品質管理実績状況およびその問題点	3-36

3.5	試験・検査制度	3-40
3.5.1	試験・検査機関の現状	3-40
3.5.2	製造者の試験・検査の現状	3-44
3.6	計量制度	3-49
3.6.1	計量器検定および計量校正機関	3-49
3.6.2	計量標準維持管理機関	3-58
第4章	工業標準化改善の主要課題と達成目標	
4.1	総論	4-1
4.2	規格作成改善のための主要課題と達成目標	4-1
4.3	統一認証制度設立のための主要課題と達成目標	4-1
4.3.1	統一認証制度の基本構想	4-1
4.3.2	現在の認証制度の改善	4-2
4.3.3	統一認証制度の達成目標	4-4
4.4	TQCおよび社内標準化普及のための主要課題とその達成目標	4-6
4.4.1	主要課題	4-6
4.4.2	主要課題の達成目標	4-7
4.5	計量標準および校正システムのフレームワーク整備 のための主要課題と達成目標	4-8
4.5.1	主要課題	4-8
4.5.2	達成目標	4-8
第5章	工業標準化制度整備計画	
5.1	統一認証制度の導入・普及計画	5-1
5.1.1	統一認証制度に係る法規の整備プログラム	5-2
5.1.2	認証機関を認定する認定制度の整備プログラム	5-3
5.1.3	認証業務を行い、認証許可を与える認証制度の整備プログラム	5-4
5.1.4	認証のための審査を行うことができる職員（認証審査員）を登録する 認証審査員登録制度の整備プログラム	5-6
5.1.5	認証審査員を教育研修する 認証審査員教育研修制度の整備プログラム	5-8
5.1.6	統一認証制度の普及プログラム	5-9
5.2	品質管理/TQC普及計画	5-9
5.2.1	品質管理/TQCの教育、普及体制改革のための技術委員会の設立	5-10
5.2.2	品質管理/TQC教育、普及体制整備プログラム	5-10

5.2.3	品質管理/TQC教育訓練用教材・カリキュラム整備プログラム…	5-12
5.2.4	品質管理/TQC教育講師陣の強化プログラム ……………	5-13
5.3	計量制度の整備・普及計画 ……………	5-14
5.3.1	計量法制定プログラム ……………	5-15
5.3.2	中央計量研究所設立プログラム ……………	5-16
5.3.3	指定計量検定機関等整備プログラム ……………	5-18
5.3.4	計量校正機関整備プログラム ……………	5-19
第6章 実施計画および実施体制		
6.1	実施計画 ……………	6-1
6.1.1	計画実施上の留意点 ……………	6-1
6.1.2	実施計画 ……………	6-3
6.2	実施体制 ……………	6-8
6.2.1	全体計画の推進モニタリング ……………	6-8
6.2.2	個別計画の実施体制 ……………	6-9
6.3	期待される政府の役割 ……………	6-12
6.3.1	INNの強化のための支援 ……………	6-12
6.3.2	統一認証制度実施初期段階における支援 ……………	6-12
6.3.3	工業標準化法の制定 ……………	6-12
6.3.4	統一認証制定の普及のための支援 ……………	6-12
6.3.5	TQC普及のための支援 ……………	6-13
第7章 本計画実施により期待される効果		
7.1	緒言 ……………	7-1
7.2	企業レベルにおいて期待される効果 ……………	7-1
7.2.1	統一認証制度の導入および品質管理の普及による効果 ……………	7-1
7.2.2	計量制度の導入による効果 ……………	7-3
7.3	国家レベルにおいて期待される効果 ……………	7-4

List of Abbreviations

A A S H T O	The American Association of State Highway and Transportation Officials
A F N O R	Association Française de Normalisation
A N S I	American National Standards Institute
AOAC (アメリカ分析化学者協会)	Association of official Analytical Chemists
API (アメリカ石油協会規格)	American Petroleum Institute
APSTC (サケ・マス生産者連盟)	Asociacion de Productores de Salmon y Trucha de Chile
AQL (合格品質水準)	Acceptable Quality Level
ASCAL (チリ品質管理協会)	Asociación Chilena de Control de Calidad
ASEXMA (輸出製造業者協会)	Asociación de Exportadores de Manufacturas
ASIMET (冶金・金属・機械工業協会)	Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas
ASME (アメリカ機械学会)	American Society for Mechanical Engineers
ASNT (アメリカ非破壊検査学会)	American Society for Nondestructive Testing
ASQC (アメリカ品質管理協会)	American Society for Quality Control
ASTM (アメリカ試験材料学会)	American Society for Testing and Materials
AWPA (アメリカ木材保護協会)	American Wood-Preservers' Association
AWS (アメリカ溶接学会)	American Welding Society
AWWA (アメリカ水道協会)	American Water Works Association
BIPM (国際度量衡局)	International Bureau of Weights and Measures
BS (英国規格)	British Standards
B.V.	Bureau Veritas
CCV (暮らしの消費と品質)	Consumo y Calidad de Vida
C.Ch.C (チリ建設協会)	Cámara Chilena de la Construcción
CEN (欧州標準化委員会)	European Committee for Standardization
CENELEC (電子部品委員会)	European Committee for Electrotechnical standardization
CESMEC (計量認証研究所)	Centro de Estudios, Medición y Certificación de Calidad
CHILECTRA	Chilectra Metropolitana
CIE (外資委員会)	Comite de Inversiones Extranjeras
CIMM (鉱物冶金研究所)	Centro de Investigación Minera y Metalúrgica de Chile
CIREN (天然資源研究センター)	Centro de Investigacion de Recursos Naturales
C.N.E. (国家エネルギー委員会)	Comision Nacional de Energia
CODEX (食品基準委員会)	Codex-Alimentarius Commission
COPANT (パンアメリカン標準会議)	Comisión Panamericana de Normas Técnicas
CORFO (産業開発公社)	Corporación de Fomento de la Producción
CORMA (チリ木材協会)	Corporación Chilena de la Madera
C.P.C. (生産・貿易連盟)	Confederación de la Producción y el Comercio

C.T.I.	Compañía Tecno Industrial S.A.
D.A.E.	Dirección de Aprovisionamiento del Estado
DICTUC (カトリック大学科学技術研究所)	Departamento de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Universidad Católica de Chile
DIN (ドイツ規格協会)	Deutsches Institut für Normung
ENDESA	Empresa Nacional de Electricidad S.A.
EOQC (ヨーロッパ品質管理機構)	European Organization for Quality Control
FACH (チリ空軍)	Fuerza Aérea de Chile
FONDEF (科学技術調査振興基金)	Fondo de Fomento a la Investigación Científica y Tecnológica
FONDECYT (科学技術開発国家基金)	Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico
FONTEC (開発技術生産基金)	Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo
GASCO	Compañía de Consumidores de Gas de Santiago
ICARE (企業能力合理化協会)	Instituto Chileno de Capacitación Racional de Empresa
IDIC (陸軍調査管理研究所)	Instituto de Investigaciones y Control del Ejército
IDIEM (チリ大学材料研究所)	Instituto de Investigación y Ensayes de Materiales, Universidad de Chile
IEC (国際電気標準会議)	International Electrotechnical Commission
IFAN (規格通用国際会議)	International Federation for Association of Standards Congress
IFOP (水産開発研究所)	Instituto de Fomento Pesquero
ILAC (試験機関認定に関する国際会議)	International Laboratory Accreditation Conference
INACAP (職業訓練研究所)	Instituto Nacional de Capacitación Profesional
INE (チリ統計局)	Instituto Nacional de Estadística
INFOR (森林研究所)	Instituto Forestal
INN (チリ規格協会)	Instituto Nacional de Normalización
INTEC (技術開発研究所)	Instituto de Investigaciones Tecnológicas
IS (インド規格)	Indian Standards
ISO (国際標準化機構)	International Organization for Standardization
ISP (公衆保健研究所)	Instituto de Salud Pública de Chile
ITINTEC (バルー技術研究所規格)	Instituto de Investigación Tecnológica
JIS (日本工業規格)	Japanese Industrial Standards
MBN (国有財産省)	Ministerio de Bienes Nacionales
MDA (農務省)	Ministerio de Agricultura
MDH (大蔵省)	Ministerio de Hacienda
MDI (内務省)	Ministerio del Interior
MDJ (法務省)	Ministerio de Justicia
MDM (鉱山省)	Ministerio de Minería
MDN (国防省)	Ministerio de Defensa Nacional

MDS (保健省)	Ministerio de Salud
MEP (教育省)	Ministerio de Educación Publica
MIDEPLAN (計画・協力省)	Ministerio de Planificación y Cooperación
MIL (アメリカ軍規格)	Military Specifications and Standards
MINECOM (経済省)	Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
MINRE (外務省)	Ministerio de Relaciones Exteriores
MINSEC (政府官房)	Ministerio Secretaria General de Gobierno
MINTRATEL (運輸・通信省)	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
MINVU (住宅・都市計画省)	Ministerio de la Vivienda y Urbanismo
MOP (公共事業省)	Ministerio de Obras Públicas
MRE (外務省)	Ministerio de Relaciones Exteriores
MSGP (大統領府)	Ministerio Secretaria General de la Presidencia de la Republica
MTPS (労働・社会保障省)	Ministerio de Trabajo y Previsión Social
NACE (アメリカ腐食協会)	National Association of Corrosion Engineers
NAS (アメリカ航空宇宙工業会)	National Aerospace Standards Committee
NCh (チリ国家規格)	Norma Chilena
NF (フランス規格)	Normes Française
NIST (米国連邦標準技術研究所)	National Institute for Standards and Technology
OIML (国際法定計量機構)	International Organization of Legal Metrology
OLAC (ラテンアメリカ品質管理機構)	Organization Latino-americana para la Calidad
PASC (太平洋地域標準会議)	Pacific Area Standards Congress
PDCA (デミングサイクル:品質管理サイクル)	Plan, Do, Check, Action
PROCHILE (国際経済総合監督局)	Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales
PNUD (国連開発計画)	Programa para el desarrollo de las Naciones Unidas
RPC	Refinería de Petróleo Concón S.A.
SABS (南アフリカ標準局規格)	South African Bureau of Standards
SEC (電気・燃料監督局)	Superintendencia de Electricidad y Combustibles
SENCE (職業訓練サービス局)	Servicio Nacional de Capacitación y Empleo
SENDOS (建造物衛生サービス局)	Servicio Nacional de Obras Sanitarias
SERCOTEC (技術協力サービス局)	Servicio de Cooperación Técnica
SERNAC (消費者サービス局)	Servicio Nacional del Consumidor
SERNAP (水産サービス局)	Servicio Nacional de Pesca
SGS	Sociedad General de Control SGS Chile Ltda.
SNA (国立農業総合)	Sociedad Nacional de Agricultura
SNCC (国家統一品質評価システム)	Sistema Nacional de Certificación de Conformidad
SOFOFA (工業振興連盟)	Sociedad de Fomento Fabril

SONAMI (国家工業連盟)	Sociedad Nacional de Minería
SSSA (衛生サービス監督局)	Superintendencia de Servicios Sanitarios
TC (技術委員会)	Technical Committee
TQC (全社品質管理)	Total Quality Control
UL (保険業者試験所)	Underwriters' Laboratories
UNE (スペイン規格)	Una Norma Española
UNI (イタリア規格)	Ente Nazionale Italiano di Unificazione
USACH (サンチャゴ大学)	Universidad de Santiago de Chile
UTFSM (サンタマリア大学)	Universidad Técnica Federico Santa María
VA (価値分析)	Value Analysis
VDE (ドイツ電気技術会規格)	Verband Deutscher Elektrotechniker

図 一 覧

図 3.1-1	INNの組織	3-1
図 3.2-1	NCh作成フローチャート	3-3
図 3.2-2	INN理事会により承認された規格数(1973年から91年まで)	3-6
図 3.3-1	INNの認定手順	3-12
図 3.3-2	APSTCの合格シール	3-19
図 3.3-3	任意認証における適合マークの例(塗料)	3-20
図 3.4-1	TQC活動体系	3-28
図 3.4-2	品質管理/TQC活動の進歩向上の諸段階	3-31
図 3.4-3	チリにおける品質管理普及ネットワーク図	3-32
図 3.4-4	INNにおける教育・訓練実績	3-35
図 3.6-1	CESMECの計量・校正機器(長さ)	3-52
図 3.6-2	CESMECの計量・校正機器(質量)	3-53
図 3.6-3	CESMECの計量・校正機器(体積)	3-54
図 3.6-4	CESMECの計量・校正機器(力)	3-55
図 3.6-5	CESMECの計量・校正機器(圧力)	3-56
図 3.6-6	CESMECの計量・校正機器(温度)	3-57
図 5.1-1	認定機関、認証機関、試験・検査機関、認証審査員登録機関 および認証審査員教育・研修機関の関係図	5-1
図 5.1-2	統一認証制度設立準備審議会の構成	5-2
図 5.3-1	INNの位置づけ	5-15
図 5.3-2	中央計量研究所設立委員会の構成	5-17
図 5.3-3	指定計量検定機関等整備委員会の構成	5-19
図 6.1-1	各プログラムの実施スケジュール	6-4
図 6.2-1	実施担当機関、実施組織および関係機関	6-10

表 一 覧

表3.2-1	公認規格の管轄省の分類	3-5
表3.2-2	NCh規格の分野別分類表	3-7
表3.2-3	INN保有規格類の分類	3-8
表3.3-1	ISOによる認証の型と方法	3-10
表3.3-2	訪問した認証機関の認証範囲の一覧表	3-16
表3.3-3	訪問認証機関の技術者数	3-17
表3.3-4	チリ共和国認証制度一覧表	3-22

第1章

調査の背景と目的

1. 1 調査の背景

豊かな資源に恵まれたチリは、伝統的に鉱物および農林水産品を主要な輸出品とする原材料輸出国であったが、近年これら資源の加工産業も発展し、また非伝統的産業に対する投資も増大して工業化が進展しつつあり、工業製品の輸出も着実な増大を見ている。

しかしながら、工業の技術水準は必ずしも高いとは言えず、また非伝統的輸出工業製品の品質も改善の余地が大きい。今後工業水準を一層向上させ、資源の付加価値を高め、輸出を増大するために行うべきことは多いが、特に政府および公的機関にとっての重要な課題は、産業発展の基盤となる産業インフラを整備することである。

工業標準化（品質改善を含む）は、産業インフラの中でも最も重要なものの一つである。

チリにおける工業標準化は、CORFO（チリ産業開発公社）によって設立されたINN（チリ規格協会）を中心として推進されている。

チリの国家規格であるNChは、現在約1,800規格が制定されている。

しかしながらチリの工業標準化については下記のような問題がある。

- ① 国家規格がとくに工業製品については十分に制定されていない
- ② 国家規格に基づく認証制度が充分には機能していない
- ③ 品質の重要性についての認識は、輸出型企業を除いて一般的に低調である
- ④ 試験検査能力が不足している（特に電気・電子分野において）
- ⑤ 国家としての計量制度が整備されていない

経済省では、最優先の開発課題として工業製品（特に高付加価値製品）の輸出拡大を挙げている。現在チリ政府には、そのために明文化された中長期経済開発計画はないが、

- ① 産業構造の高度化および多角化
- ② 技術の開発
- ③ 中小企業の振興
- ④ 教育の普及・人材の育成

を推進して行くこととしている。

工業標準化制度は、その課題に対応するものでなければならない。

このような背景のもとに、チリ政府は工業標準化制度整備計画を策定することを決定し、日本政府に技術協力を要請した。
この要請に基づき、日本政府は1990年9月に事前調査団を派遣し、本格調査実施のためのS/W (Scope of Work)に合意・署名が行われた。

1. 2 調査の目的

本調査は、チリ共和国において産業の基盤の強化を図ると共に、工業製品の国際信用力を高め国際競争力を確保し、工業開発を活性化し持続的経済成長を実現することを目的として、

- ① 工業標準化の振興、特に統一された国家認証制度の整備・普及
 - ② 社内標準化の徹底を含む全社的品質管理の普及
 - ③ ①に掲げる認証制度の実施に係る計量フレームワークの整備
- のためのマスタープランを作成することにある。

本調査の主たるねらいは、下記のとおりである。

- (1) チリの経済開発の実態と将来展開のための必要条件を把握し、同国の実状に合った統一認証制度の整備・普及を含む工業標準化・品質管理普及を推進するための短期・中長期の基本方向を明らかにすること。
- (2) チリにおいて今までに実施されてきた工業標準化・品質向上への施策を、①政府側および産業・企業側の実施実態の把握、ならびに②産業・企業のニーズと将来展開への潜在的可能性の解析を通して評価し、今後の課題を抽出すること。
- (3) こうして設定された基本方向と抽出された今後の課題に基づき、工業標準化、特に統一認証制度について、拡充・整備を計るための具体的施策を策定すること。
- (4) 品質管理の必要性・効果に関する認識を、大企業だけでなく中小企業を含めた産業界に浸透させ、適切な品質管理の方法を普及させるよう、品質向上に対する政府機関ならびに産業界の取組を促進するための具体的施策を策定すること。
- (5) 統一認証制度および品質管理普及促進に必須である計量・校正の制度・設備面での体制を、政府・民間部門を含めて整えるための計画を策定すること。

1. 3 調査の範囲と対象

調査の範囲は、1990年10月2日付、本調査に関する事前調査団とチリ政府との間で合意された本格調査に係るS/Wに明記されている。

1. 4 調査対象地域

調査の範囲はチリ全土であるが、実地調査はチリ経済の過半を占めるサンチャゴ首都圏及び工業的に重要な地位を占める第8地域においても実施した。

なお、実地調査が実施できなかった地域については、質問票による書面調査を行った。

第2章
チリ共和国の
社会経済の現状と工業開発の課題

2. 1 チリ共和国の概況

<国土と気候>

面積は76万平方キロメートル。国土が南北に細長いため、気候の差は大きい。産業活動は温暖な内陸気候を持つ中部に集中している。

<人 口>

1990年6月末現在の推定人口は13,173,347人である。サンティアゴ首都区に人口のほぼ4割(520万人)が集中している。1982-90年の年平均人口増加率は1.86%である。欧州系住民が全人口に占める割合が95%と他の南米諸国に比べ極めて高い。

<政 治>

政体は立憲共和制であり、立法権は1990年3月の民生移管時に再開された国会にある。行政権は国家元首たる大統領に属し、内閣は大統領が任命する20名の国務大臣によって構成される。現大統領政権は1990年3月に就任したパトリシオ・エイルウィン・アソールカル氏である。司法権は行政権、立法権から独立しており、最高裁判所、高等裁判所および地方裁判所の三審制が敷かれている。

国土は行政上12州と首都州に分割されており、各州はさらに51の県に分割される。

17年ぶりの民主政権として1990年3月に登場したエイルウィン大統領の政策は、経済政策に関しては基本的に前政権の自由主義政策を継承するものであるが、民主化に関連する政策については、軍事政権時代の人権侵害の解明に乗り出している。また、社会福祉の充実、労働問題にも重点を置いている。

2. 2 経済の概況

<最近の経済動向>

多くの中南米諸国が経済停滞・経済危機にある中、チリ経済はここ数年好調である。チリが成功をおさめてきた経済政策の基本は、民間主導型かつ自由開放型の政策、すなわち貿易と外資導入の自由化、国営企業の民営化といえよう。

17年にわたるピノチェト軍事政権を引き継いだエイルウィン民主政権の経済政策は、基本的に前政権の自由主義政策を踏襲するものであり、主要な政策は次の通りであり、逐次実行している。

- 民間主導かつ市場開放型の自由主義経済を進めるが、必要に応じ国家の役割と比重を高める。
- 所得格差の是正、社会福祉の拡充を図るとともにその財源として税制改正による税の増収を図る。また労働法の改訂による労働者の地位向上を図る。
- 対外債務の削減については、債務責任を債権者と分担し、チリ国民の負担を軽減する。
- 国営企業の見直しをし、議会の承認を得た場合に限り、民営化、国営化を行う。
- チリの経済発展に寄与するべく外資導入を促進する。

成長を続けてきたチリ経済は89年半ばから景気加熱の状況を示し始めたため、90年に入り景気引き締め策をとった。90年の経済成長率は1.6%と大きく下がり、消費者物価上昇率は当初目標値の25%を超えて27%に達した。また失業率も前年より0.6ポイント上昇し、5.6%となった。

<経済成長とインフレ、雇用>

1978年から81年にかけて、GDPは年平均7.5%という堅実な成長を遂げたが、82年にはマイナス14.1%という大幅なマイナス成長に転落した。この原因は、性急な輸入の自由化と資本の自由化による輸入の急増、また金融市場の自由化による国内・外への債務の膨脹が招いた倒産の増加などである。しかし84年以降の経済は回復し、89年までの年平均GDP成長率は6.2%と安定している。ただし90年は低成長・高インフレ、高失業率にみまわれた。

なお、チリの1人当たりGDPは世界銀行の統計では1,510ドル(1988年)であり、低位中所得国に分類されている。しかし、1965年から88年までのこの数字の年平均伸び率は0.1%にすぎない。

消費者物価上昇率は、1986年から89年にかけてはいずれも25%を下回っており、中南米の水準からすると、比較的低い水準に抑えられている。一方、失業率も低下傾向にあり、1986年以降は10%未満の水準にある。

<産業構造>

産業部門別のGDP構成比の推移をみると、近年そのシェアを拡大しているのは、農林水産、建設、運輸・通信業であり、逆に鉱業はシェアを低下させている。これは、ここ数年の輸出産品多様化政策により、非伝統輸出品(銅を中心とした鉱産物以外の産品)、すなわち農産品、食品加工、木材関連品の生産が伸びたことによる。なお、製造業のシェアはここ10年ほぼ横ばいである。

1990年の産業部門別GDP構成は、農林・牧畜業8.3%、水産業0.8%、鉱業7.4%、

製造業20.6%、電力・ガス・水道 2.5%、建設 5.9%、商業18.1%、運輸・通信 7.0%、その他のサービス業29.5%である。

<国際収支、貿易>

チリの国際収支構造をみると、金利支払等の金融サービス支払いが多額であり、貿易外収支は恒常的に赤字である。貿易収支は恒常的に黒字（90年12月 7,300万ドル）であるが、貿易外収支の赤字幅の方が常に大きいため、経常収支は赤字（同 7億 9,000万ドル）となっている。

輸出は、1981年18.1%の減少を示した後85年まで小幅な増減を繰り返したが、86年以降は景気回復に伴い着実に増加率を高め、88年は、銅価格が高騰したこと、および農林水産品を中心とした非伝統産品の輸出も好調に推移したことから35.0%と大幅に伸びを示した。89年も14.6%増となった。チリの主要輸出品は鉱産物であり、なかでも銅の占める位置は圧倒的である。しかし、政府の輸出品多様化努力により、生鮮果実を始めとする農産物や工業製品の輸出も増加し、銅のシェアは60年代の70%程度から87年には41%にまで低下してきた。ただし、銅価格が高騰したことから、88年には47.9%、89年には49.6%とそのシェアは高まった。

輸入は、1975年から81年まで急増した後、82、83年の不況で激減（累計57%減）し、84年には景気の回復に伴い18%の増加を示したが、85年には大幅な通貨の切り下げ等により再び12%の現象となった。その後は増加傾向にあり、87年には28.9%増、88年には21.0%増となった。89年は年末に大統領・国会議員選挙が行なわれたが、選挙キャンペーン中優勢が伝えられたエイルウィン側の経済プログラムの中に、社会福祉拡充の財源の一つとして高級品に対する関税の引き上げが含まれていたため、自動車、家電を中心とした耐久消費財の輸入が急増し、前年比34.5%の伸びとなった。

主な貿易相手国は、輸出入ともに米国、日本、ドイツ、ブラジル等である。

<対外債務>

チリは、IMFとの合意による経済政策に基づいて、対外債務を減少させている数少ない国の一つである。1989年の対外債務残高は約 177億ドル（IMF融資を含む）であり、86年の 208億ドルをピークに年々減少している。しかしながら、対外債務残高は依然巨額であり、88年においてGNPの96.6%、財・サービス輸出額の 232.5%に匹敵する。対外債務の返済と輸入のための外貨需要との調整、あるいは輸出構造の多角化による外貨獲得能力向上が課題となっている。

<外貨受け入れ>

チリ政府は外国資本を積極的に受け入れており、内資・外資をまったく差別せず、また100%外資による直接投資も可能である等、非常にリベラルな外資政策を採っている。直接投資の受け入れ分野では鉱業が最も大きく、サービス業がそれに続く。国別ではアメリカ合衆国が最大。90年の総実行額は前年比26%増の11億 3,200万ドル。

<財 政>

チリの財政事情はアジェンデ政権時代に大幅に悪化し、財政赤字のGDP比は1973年には24.3%に達した。続くピノチェト政権は、公共投資を中心に支出を削減すると同時に、銅以外の収入源として税収の増加をはかり、財政規模の縮小と均衡化を推進した。その結果、財政収支は改善をみせ79~81年には黒字を記録した。82年以降は債務返済の増加や収入の伸び悩みなどで、財政収支は再び赤字となり、85年にはGDP比 6.3%に悪化した。しかし、同比率はその後、87年 0.1%、88年 0.3%、89年 0.5%となっており、ほぼ均衡している。

<経済開発計画>

現在、チリには明文化された長期の経済開発計画は存在しないが、経済省では工業製品の輸出拡大を最優先の課題としている。そのための手段として外資の導入、技術開発、中小企業振興、教育の普及と人材育成に重点を置いている。

<経済協力受け入れ>

OECDの開発援助委員会加盟国からの二国間ベースによるODA（政府開発援助）の受け入れ額（ネット）の近年の推移をみると、1984年の970万ドルから85年には4,580万ドルに増加、86年には40万ドルの返済超過に転じたが、87年には2,340万ドル、88年には4,630万ドルの受け入れとなった。国際機関からの多国間ベースODAは85年から88年までいずれも返済超過となっている。

2. 3 工業部門の概況

<経済政策・産業政策の推移>

チリは中南米諸国の中でも、早くから一次輸入代替工業（消費財部門の輸入代替）育成策をとってきた。1964年フレイ(Frei)大統領のもとで銅生産の政府出資比率を高めるとともに、重化学工業を中心とする第二次輸入代替工業政策を進めた。特に1939年に設立された産業開発公社（CORFO）は、鉄鋼、自動車、石油化学等の基幹産業を重点とした工業分野への積極的な投融資を行い、数々の国営企業が設立された。

しかし、その後1970年に登場したアジェンデ政権は、チリ独自の社会主義政権の確立を目指し、企業の国有化を進め、種々の経済統制を導入した。しかし国内市場が狭小なチリにおいてはこの経済政策は逆効果であり、企業の経営効率は低下し、生産も大幅に減少した。経済は不況に陥り、社会は混乱し、1973年の軍事クーデターを招くこととなった。

ピノチェト軍事政権は、大幅な自由化政策を推進した。国内的には経済統制を撤廃、国营企業の民営化を図る一方、対外的には関税率の低減、非関税障壁の撤廃により国内企業を国際競争に直面させ産業構造の更新と合理化意欲を高めた。この結果、非効率的な国内企業は淘汰されることになった。また、輸出振興策としていくつかの優遇措置をとると共に、外資法と外国為替法を改正して外資の積極的導入を図った。

チリ政府は市場開放と民間主導の経済政策を推し進める一方で、「小さな政府」を目指し、国家主導による積極的な工業化政策や産業振興策は特に定めることはしなかった。その結果、比較優位のある豊富で安価な農林水産品を中心とした一次産品を加工して輸出する軽工業が発展し、外貨獲得に貢献した。こうした政策は、80年代後半からの世界経済の好景気にも支えられて、現在のところ成功しているといえる。

このように、ピノチェト政権の経済政策においては、国家主導型の開発計画、工業化政策はなく、また重点産業（業種）育成のための振興策や優遇措置も一部を除いて策定されていない。現エイルウィン政権は前政権の経済政策を踏襲しており、現在の概ね安定した経済状況から判断して、今後も民間主導の自由・開放型政策に変更はないものと思われる。チリ政府各省関係者からのヒアリングによっても、同様の見通しであることが確認された。

〈工業部門の構造〉

1973年以降の経済自由化政策により、チリの産業構造はその比較優位構造を反映した形となっている。すなわち鉱業と農林水産部門が国の経済に占める比重が大きく、製造業の位置は20.6%と相対的に低くなっている。また製造業に分類される業種の中でも、農林水産業に関連した業種が大きな比率を占めている。

一方、輸出についても、食品の占める割合が非常に高く、続いて紙・パルプ、木材製品が多く、国内の天然資源を利用した業種が中心となっている。政府としては、一次産品を原料のまま輸出するよりは、極力加工の程度を進めた付加価値の高い製品を輸出することを指向している。さらに、天然資源加工型の輸出から、機械類・部品や化学工業品の輸出へと高度化を図っているが、チリ製品が外国製品に対抗するには、価格・品質の面で競争力に乏しいのが現状である。

〈工業品の輸出振興〉

輸出品の多様化を図るため、いくつかの輸出振興制度が設けられている。このうち非伝統産品を対象にした払戻し金制度が効果をあげている。これは経済省により毎年発表される品目（主に伝統的輸出品）以外の産品輸出すべてに対し、FOBの5～10%の払戻しが受けられるという制度で、内資・外資を問わず広範に適用される。このほかには、中小輸出業者を対象にした非伝統産品保証基金制度等がある。

チリの輸出振興機関・団体としては、以下のようなものがある。

- ・チリ輸出振興局（PROCHILE）
- ・輸出業者協会（ASEXMA）
- ・開発技術生産基金（FONTEC）
- ・中小企業庁（SERCOTEC）

2. 4 工業開発の課題

〈経済開発計画における工業部門の目標〉

現在チリには明文化された国家開発計画はなく、したがって工業部門における目標というものは存在しない。現政権の方針は、前政権の方針を継承して非伝統産品の輸出を促進することである。

〈工業部門の課題とTQC普及の有望業種〉

チリの産業政策の特徴は、特定の産業を対象とした重点育成政策を持たない点である。そこで有望業種としては、やはり比較優位のある鉱業・農林水産物加工の分野があげられよう。これらの分野は豊富かつ比較的安価な資源、原材料に恵まれており、またレベルの高い労働力も利用できる。このような業種・分野にTQCを導入し、品質を向上させることにより、製品は国際競争力を持ち、有力な外貨獲得産業となろう。

そして徐々に加工度を高め、付加価値の大きい製品を生産・輸出することによって、国内の雇用促進、国民所得の増加、対外債務の削減、そして国の経済成長に貢献することになるろう。

ただし、加工度をさらに高め、高付加価値化を図るためには、技術の向上・導入が不可欠であるが、そのためにはこれら業種への優遇策も多少は講じる必要が出てくるのではないと思われる。

第3章

工業標準化の現状と問題点

3.1 概 況

3.1.1 政府の政策

政府の工業標準化政策の所管は経済省であるが、実施面において資金、技術、人材育成などを担当する有力な機関としてCORFOが存在する。

CORFOは、その傘下にINTEC, IFOP, CIREN, INFOR等の6つの技術機関を有し、その内の一つがINNである。

INNは、工業標準化に関するチリの中心的な機関として、経済省およびCORFOの管轄の下に経済的政策、設備投資、技術開発および人材育成の面で、国の方針に沿った工業標準化の促進を実行でき得る立場にある。

3.1.2 INNの概要

INNは、CORFOによって設立された機関であり、1973年に法務省令678号によって法人格を与えられている。

チリにおいて、国家規格を制定する権限を持つ唯一の機関である。

INNの目的は、規約で次のように定められている。

- 1) 国家規格(NCh)の作成
- 2) チリの認証制度の開発及び管理
- 3) 計量制度開発への参画
- 4) チリ代表としての、国際標準化活動への参画

INNの理事会は、CORFOのVICE-PRESIDENTによって任命される7名の理事によって構成されている。

INNの組織を図3.1-1に示す。

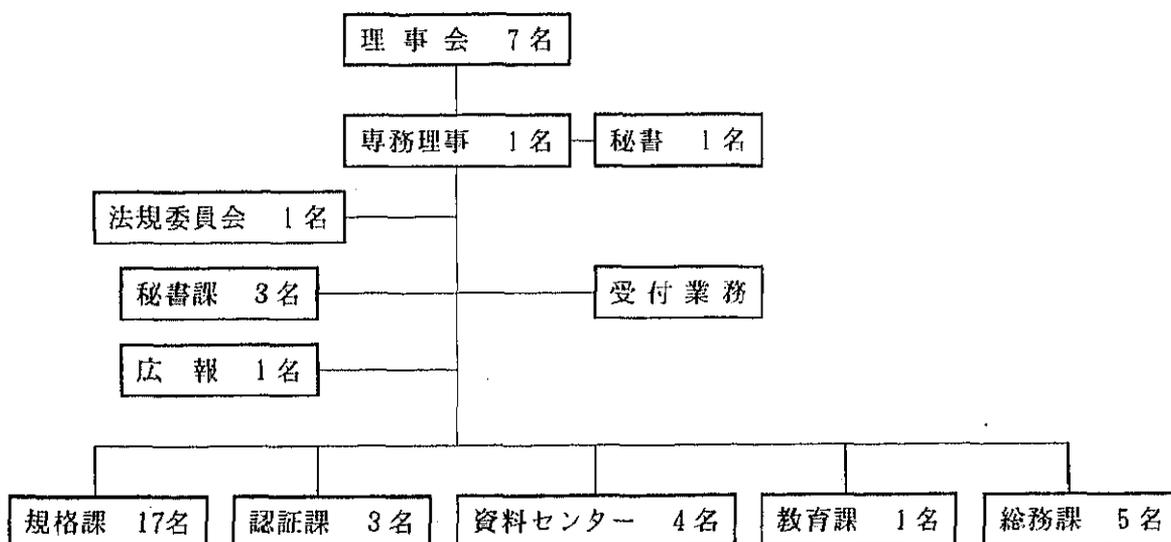


図3.1-1 INNの組織

教育課は品質管理の教育活動を行っている。認証課では、農牧水産関係の認証機関を審査し認定する。1991年3月現在で46の認証機関が認定されている。規格課は、チリ国家規格を制定している。資料センターは、18万件の規格を整備するほか、輸出に関する技術資料やCODEX-ALIMENTARIUSの管理も行っている。計量は認証制度、規格制度には不可欠な要素であるが、INNとして専門の組織を持っていない。

3. 2 国家規格の作成

3. 2. 1 実施機関

INNが、担当している。

3.2.2 規格作成手続きと規格制定実績

NChの制定までのフローチャートを図3.2-1に示す。

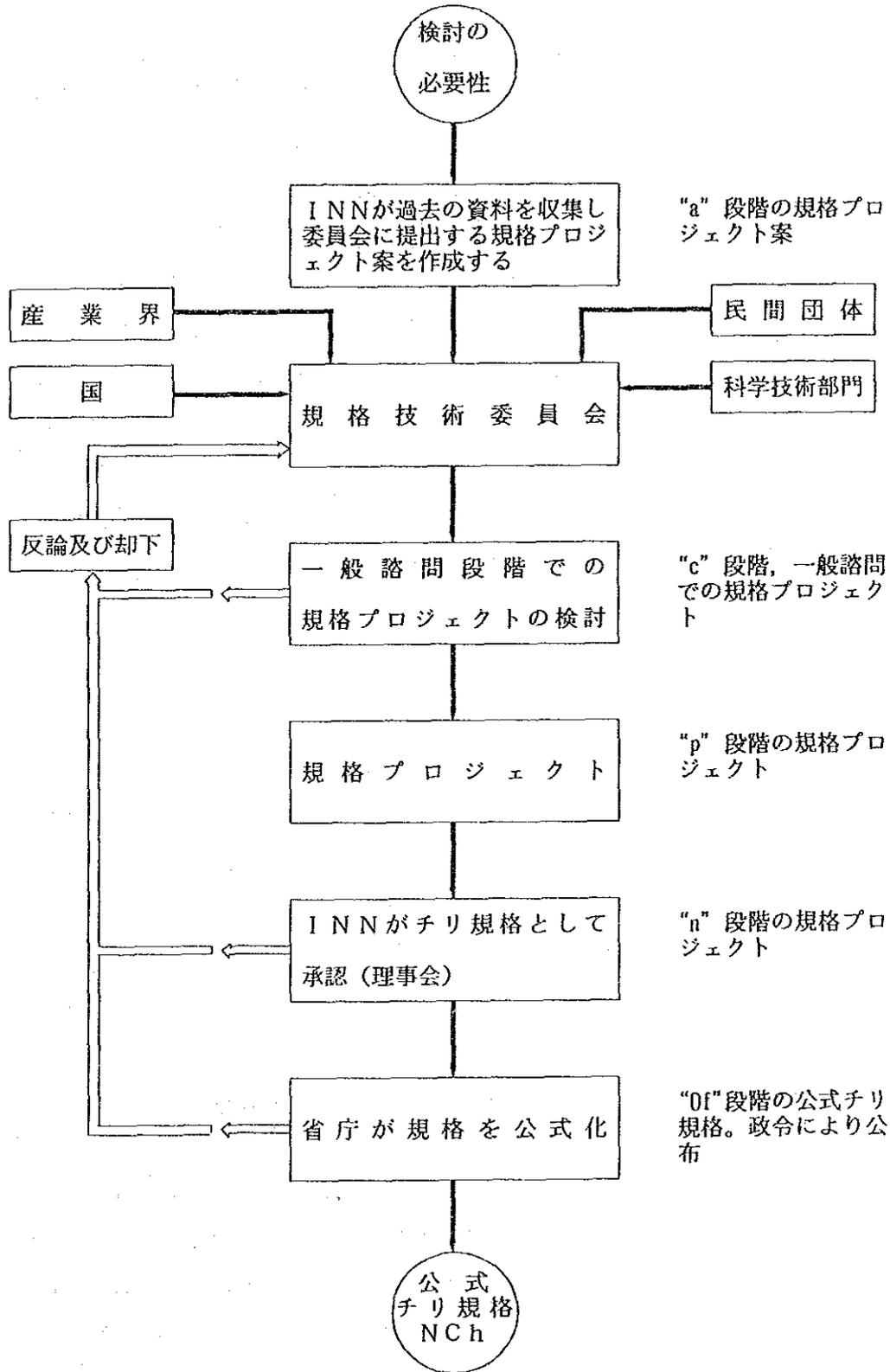


図3.2-1 : NCh作成フローチャート

規格制定の提案があると、INNの事務局により作成された原案と関連情報が規格技術委員会に提出される。規格審議は主にこの委員会により実行される。委員会の成案はINN外部に一般公開され、意見の聴取を行う。コンセンサスを得られた成案は、INN理事会の承認を得た上で関係省庁に送られ認可を得ることになる。このようにしてできた規格は、規格番号にOfficialの意味を表す“Of”マークが記載されて公布される。

規格原案作成に当たっては、INN規格課の専任の担当者が必要性を検討する。規格の審議のために、INNは規格技術委員会を設けている。現在22の常設委員会がある。関係官庁、産業界、規格使用者である民間団体および中立の立場にある学識経験者の中から全体で50~100人を選定するのが通例である。委員会運営のための経費は、INNの予算には不足し、委員会メンバーの自主的協力による所が大きい。

審議される前の規格案は、Stage “a” とし、審議されたものをStage “c” として区別している。1990年に委員として参加した人数は、延べ 500人であり、この他に 2千人から意見を聴取している。

規格案の最終段階は Stage “p” と称され、INN理事会で検討される。理事会では、“p” に至るまでの経過の審議と委員会メンバーの妥当性を審議し、技術に関しては審議しない。ここで規格案はStage “n” となる。“n” は管轄省の大臣に提出され、公的に認められたものは官報で公示される。通常規格の制定に要する期間は、“c” まだが6カ月から2年、更に “n” が認可されるまでに2カ月である。

NCh/O f 規格は、次のように表示される。

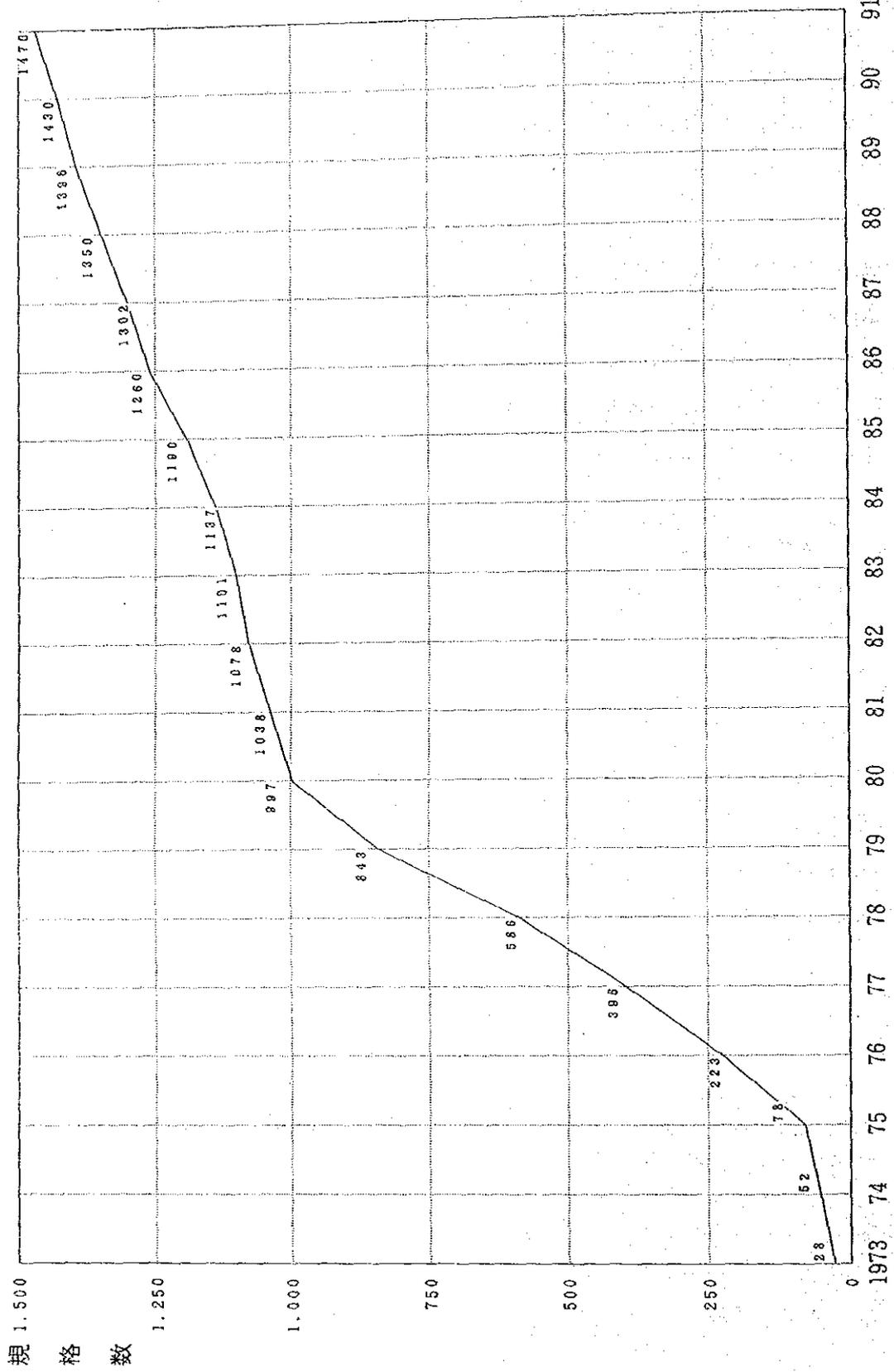
	NCh	2135	.	Of	89	
チリ国家規格		規格番号			公式規格として	
を示すマーク					認可された年号	
					公式規格として公布さ	
					れたことを示す略号	

NCh-O f は1991年末現在で 1,763件が制定され、この内強制規格は約15%である。なお、1728規格には、改訂規格が約30%含まれており、それを除いた本来の規格数は 1,233規格である。1973年のINNの発足以来のStage “n” の規格数を図 3.2-2 に示す。

規格の管轄省別の分類は表3.2-1のとおりである。

省	規格制定数
農務省	207
経済省	920
文部省	19
内務省	2
公共事業省	342
保健省	72
運輸通信省	60
鉱山省	1
住宅都市計画省	140
合計	1,763

表3.2-1：公認規格の管轄省の分類（出所：INN）



(出所：INN)

図3.2-2 INN理事会により承認された規格数(1973年から1991年まで)