

満鐵の工業標準化と工業品の規格統一

正 会 員 相 澤 房 太 郎*

目 次

ま へ が き

1. 創設 20 年

- (1) 創設時代(技術研究所々屬)
- (2) 第1次技術委員會時代
- (3) 第1次計畫部時代
- (4) 技術局時代
- (5) 第2次計畫部時代
- (6) 第2次技術委員會時代
- (7) 現在(鐵道技術研究所々屬)

2. 工業標準調査委員會規程

3. 標準化と規格統一
4. 技術院との連絡
5. 滿洲國との關係
6. 制定された規格類

む す び

ま へ が き

科學技術に關する國家總力を最高度に綜合發揮せしめるとともに我國科學技術の全般に互り之が刷新向上を圖るの外特に國家緊要の科學技術に就き之が穩進的向上を圖り以て現下の情勢に對應せんがため速かに綜合的且つ強力なる行政機構を整備するの要あるにより内閣總理大臣の管理の下に新に技術院を設置せんとす、との理由に依り昭和7年2月1日技術院が設置された、之は科學技術の新體制の具體的措置として我國科學技術史上に一新紀元を劃したものと謂へる。

技術院官制第2條を見ると第5項に工業標準化及工業品の規格統一に關する事務を掌るといふことがある、従來工業品規格統一事務は商工省總務課の所管であつたが之を技術院に移管されたのである、之は眞に所を得たものと思ふ。

私は技術院が創設され工業標準化と工業品の規格統一

※滿鐵々道技術研究所

といふことか 管掌事務の一つにあげられたことを識つて 扱20年の年月を経た我社の工業標準化と工業品の規格統一は何んな道筋を通つて來たか、現在何うなのかといふやうなことを申し上げて見たいと思ふ。

1. 創設 20 年

(1) 創設時代(技術研究所々屬)

大正12年4月達甲第16號に技術上の調査研究を爲さしむる爲技術研究所を設け技術委員會に屬せしむとある、一當時の仕事は社用機器及材料の應用的試験、機器及材料仕様書作成、検査の方式に關する調査研究であつた、第1項は研究所本來の仕事である、第2項及第3項に就ては所内擔當研究員等が幹事役となり社内専門技術者に委員を委嘱して從來行はれて居た購入仕様書を改訂増補若し新規に規格を作る等した、斯くして滿鐵の工業調査委員會の素地が出来たのである、因に技術研究所の創設は大正11年3月沙河工場構内に技術研究所を置き運輸部に屬すと謂ふのに創まる、大正13年6月社用工業用品規程を統一的に調査し規格草案を作成する爲調査會を設けると成文化されて地金外9箇の調査種目があげられ技術研究所々屬とし調査會長には技術委員會委員長長貝彌三郎氏が任命された、之が滿鐵に於ける工業標準委員會の創である。

(2) 第1次技術委員會時代

大正14年5月技術委員會に工事に關する標準仕様書制定起草委員會が設けられた、又後記大正13年6月設置された技術研究所々屬、工業用品規格統一調査會も此の技術委員會直屬となつた、元々技術委員會は大正12年月達甲第16號技術委員會規程第1條に依れば技術に關する重要計畫を審議し且技術の統一連絡を圖る爲に設けられたもので斯うなるのが當然なのだが始めは同7年月甲第86號に依る技術委員會事務取扱手續に。

1. 社長に進達すべき技術的計畫書類にして左記に記

するものは總て技術委員會を經由すべし。

1. 設計總額豫算30萬圓以上のもの。
2. 設計總額豫算30萬圓以下のものと同様も統一連絡を要するもの及重要な技術的計畫に關するもの。
3. 技術上重要な基本計畫に關するものは計畫前豫め技術委員會に討議すべし。

となつて居て規格統一のことはなかつた、而して技術委員會に次の分科委員會が設けられた、即ち同年6月鞍山鉄處理法審査特別委員會、7月メートル法實施調査委員會、石乾瀉調査委員會、煤煙調査防止委員會、港灣調査委員會、電力應用調査委員會、8月グレン、エレベーター設置調査委員會等である。尙此の外に貯炭調査委員會、鴨綠江發電水力調査委員會、液體燃料調査委員會等が次々と設けられた。

然し乍ら斯様な仕事が夫れ程澤山ある譯もないので技術委員會所屬の技術研究所で行つて居る工業用品規格統一調査會を手の空いて居るときにやらうと云ふことになり置いて標準仕樣書もやらうと云ふことになつたのである。

此の頃現在煉鐵室に在る能率班の前身能率係が設けられた、即ち大正14年4月達甲第188號に依り社長室に能率係を置き能率増進に關する調査研究並之が實施を統制指導せしむと云ふのである、係長には技術委員會委員長であり、工業用品規格統一調査會並工事標準仕樣書起草委員會委員長であり、其の後内容を擴充強化された技術研究所長である貝瀬隆吉氏が任命された、之に依つて中央試験所(専ら化學方面を擔當)の存在と合せて滿鐵に於ける科學技術陣が現にも角にも整つたのである。

工業用品規格統一調査會の分科會は地金外9箇であつたが大正15年7月迄に變換が改廢があつた、船舶用品、建物用品の分科を廢し雜物類、一般の分科を加へた、又鐵路用品枕木は線路用品、胎脂材料は胎脂塗料類と改稱された昭和3年1月全面的に委員會の改廢があつた、即ち工業用品規格統一調査會及工事に關する標準仕樣書制定起草委員會は廢止されて技術委員會の分科委員會として新に工業品規格統一調査委員會及工事調査委員會が設けられた、此の2分科委員會の分科委員會として前者

は地金外10箇、後者は工事標準仕樣書調査會の1箇であつた。

同年5月工事調査委員會の分科委員會として、

土木標準圖調査會

建築標準圖調査會

が増設された

(3) 第1次計畫部時代

昭和5年6月達甲第26號に依り計畫部が新設されて技術委員會は廢止された、然し規格の仕事は依然進められた、同年10月達甲第120號を以て工業標準規格調査會規程が制定された、同規程第1條に工業品の規格統一工事標準仕樣書並工事設計標準圖の統一に關する事項を調査する爲に本調査會を設計計畫部の管理に屬するとある、委員長には計畫部技術課長根橋誠二氏が任命された、委員及幹事は總裁之を命ずと謂ふことになつた、此の調査會も分科委員會を置いた、工業品規格調査の爲地金規格統一調査委員會外10委員會を、工事標準仕樣書調査の爲土木鐵道港灣工事標準仕樣書調査委員會外委員會を、工事設計標準圖調査の爲土木設計標準圖調査委員會外2委員會を合計17箇の委員會を設けた、各分科委員會委員長は本調査會委員長之に當り委員及幹事は本調査會委員及幹事より計畫部長之を指定するのである、第1次計畫部は組織と共に人もよく揃つたが1年程で廢止された。

(4) 技術局時代

昭和6年8月達甲第41號に依り技術局が設けられた、技術局は土木、建築、機械、電氣、化學工業其他技術の統制に關する事項を掌理することになつて局長には業界の權威者斯波忠三郎博士、次長に社内技術者の先覺者根橋誠二氏が任命された、局内人事は社内技術者の興起であつた。

昭和6年9月達甲第107號で技術委員會規程が制定された其の第1條は技術に關する重要技術計畫を審査し且其の統一連絡を圖る爲技術局に技術委員會を置くといふのである、委員長には斯波局長が任命された、同規程第5條に委員長は必要に應じ技術委員會に分科委員會を置くことを得とあるので工業標準規格委員會は之に引續かれ、局内に之が事務を處理する爲規格班が置かれた。

主査には審査役高野氣次郎氏が任命された、工業標準規格委員会に15箇の小委員会が設けられた、即ち工業品規格制定の爲11箇と工事標準仕様書及工事設計標準圖制定の爲4箇とである。

此の頃土木建築共通の設計基準の調査に着手したのである。

(5) 第2次計畫新時代

昭和7年12月達甲第37號に依り職制改正があつて技術局は廢止され3度目の計畫部が置かれた、計畫部は新規事業の計畫に關する事項を掌理すると同規程第8條にある、同時に達甲第39號で分課規程が制定され其の第3條に計畫部に業務課及審査役を置く、審査役は次の事務を掌る。

1. 新規事業の計畫考案及審査に關する事項、
2. 技術の連絡及統制に關する事項。

更に達甲第62號で技術委員會が設置された、同規程第1條に技術に關する重要計畫を審査し且其の統一連絡を圖る爲計畫部に技術委員會を置く、幹事は計畫部規格班主査を當てるとある。

又同規程第5條に委員長は必要に應じ技術委員會に分科委員會を置くことを得といふことになつて居る、之は前と同じで工業標準規格委員會は其の繼承された。

昭和9年11月達甲第116號で技術委員會の分科委員會として石炭液化委員會が設けられたことを付記する。

(6) 第2次技術委員會時代

昭和11年10月達甲第102號で3度目の技術委員會(處管廳所として)が設けられた、同規程第1條に技術に關する重要計畫の審議並技術の統一連絡に當らしむる爲技術委員會を置くとなつて居る、委員長は佐藤理事(現在副總裁)であつた、又第6條に委員長は必要に應じ技術委員會に分科委員會を置くことを得とある。

技術委員會の事務を處理する爲幹事室が置かれた、工業標準規格委員會は此處に置くことになつた、又幹事室に會務班、能率班と共に規格班が設けられ、工業標準規格委員會の事務を掌ることになつた。

工業標準規格委員會委員長には技術委員會副委員長を、幹事には技術委員幹事が任命された、工業標準規格

委員會は11箇の規格小委員會と4箇の工事標準小委員會に分かれて居た。

能率増進と規格統一、能率班と規格班、能率増進の手段として規格統一を行ふといふことは整備された今日斯く考へるが然し其の始めは必ずしも同時ではないやうだ、それはさてき現に角規格班と能率班とか同じ傘の下に入つたので少くとも社内技術方面の合理化は促進せらるものと思はれたが僅か1年半で別かれなければならなくなつて終つた。

(7) 現在(鐵道技術研究所々屬)

昭和13年6月達甲第52號に依り技術委員會が廢止されたので工業標準規格委員會は鐵道技術研究所(當時鐵道研究所大連分所)に引繼がれた。

昭和14年3月達甲第270號を以て工業標準調査委員規程が制定され委員長には鐵道技術研究所長渡邊猪之助博士(現在理事待遇西川健一氏)が任命された。

2. 工業標準調査委員會規程

(昭和14年3月達甲第270號)

工業標準調査委員會規程左の通制定す。

工業標準調査委員會規程

第1條 工業品の規格並仕様、工事標準仕様書及設計標準等の立案審議の爲工業標準調査委員會(以下本委員會と稱す)を設く。

第2條 本委員會に委員長委員及幹事を置く、委員長は鐵道技術研究所長を以て之に充つ、委員は社員中より委員長關係部所長に合議之を委する、

幹事は委員長の指名せる委員を以て之に充つ、
第3條 委員長は會務を總括し審議の結果を關係部所長の回議を経て總裁に報告す。

委員長事故あるときは委員中の1人其の職務を代理す、委員は委員長の命を承け會務を分掌す、幹事は委員長の命を承け庶務を處理す、

第4條 本委員會に左の分科委員會を置く、

1. 工業品規格並仕様審議

(1) 地金規格委員會

() 木材規格委員會

- (3) 石材、煉瓦、セメント類規格委員会
- (4) 線路用品規格委員会
- (5) 車輛用品規格委員会
- (6) 水道、瓦斯用品規格委員会
- (7) 電気用品規格委員会
- (8) 油類塗料規格委員会
- (9) 織物規格委員会
- (10) 分析規格委員会
- (11) 機械工作用品規格委員会
- (12) 一般規格委員会

2. 工業標準仕様書審議

- (1) 土木、鐵道、港灣工事標準委員会
- (2) 建築工事標準委員会
- (3) 電気工事標準委員会
- (4) 機械、車輛工事標準委員会

3. 調査研究

- (1) 化學防水覆布研究委員会
- (2) 熔接技術調査委員会
- (3) 木材試驗研究委員会

第5條 分科委員会には各委員長及委員並幹事若干名を置く、

分科委員会委員長は會議の都度本委員会委員長之を委屬す、

分科委員及幹事は社員中より委員長關係部所長に合議之を委屬す、

特殊の事項を審議する爲臨時委員を置くことを得、

以上

而して前記委員會の會務を處理する爲鐵道技術研究所(奉天)内に規格調査部門を置き調査役參事松園敏太郎氏之を統括して居る、規格調査部門の組織は次の通である。

規格調査部門	調査役	參事	松園敏太郎
	土木班	主任	副參事 相澤房太郎
	建築班	主任	副參事 山岡博
	機械班		欠員
	電気班	主任	職員 阿部貞
	化學班		欠員

3. 標準化と標準規格

標準化は大體2つの意味がある、其の1つは寸法、成分、品質、性能其の他に關する標準の統一のことでドイツでは(Normung)我が國では規格統一と言つて居る、其の2は製品の標準化であつて製品の型、寸法其の他を統一して種類を減少し以て生産上並運輸上の無駄を省き費用の低減を圖ることを意味するのである、英語の Simplification (單純化) ドイツ語の Typung (定型化)が之である。

製品の標準化は固々の工場に依つて行はれることもあり 同業組合、商工會議所等に依つて行はれることもある。

標準規格は工業統制の一方式であつて物品の形状、寸法、性能、検査方法等其の物を表すに必要な條件を示す技術的の規定を規格と言ひ、之を標準化して統一する方式である。

即ち各種製品殊に工業關係の材料、機械、器具等の規格が統一され注文者が少しづつ條件の異つたものを要求することを避けるならば製造者は同種のものを多量に生産することになり生産費の低下以外に取引上にも使用上にも利益が多いのである

ドイツに於ける潜水艦の製造航空機的大量生産、自動車の大衆化、自動車道路の驚異的發展其の他國內工業力發展の最大原因の1つとして此の標準化がよく理解され實行されたからだと言ふことが云へる。

時局は資材及勞力の逼迫を告げ政府は之が徹底的節約を叫んで居る、此のときに當り工業標準化と工業品の規格統一は至社員諒予て之が認識を深め實行せられんことを希望する次第である。

4. 技術院との連絡

内地に於ける工業品の規格統一は技術院に工業品規格統一調査會を置き(元商工省内に在つた)得たる連絡網は廣く各方面に諮詢されるのである、我が社に對しては對滿事務局及關東局司政部を經由して諮詢されることになつて居るが、速急を要する場合は同調査會部長より直接照會し來ることになつて居る、又我社より同調査會の連絡其の他内地に於ける實狀等に關し調査を要する場合は

委員長名を以て同調査會部長宛に直接連絡をとることに諒解を得相互に便益を享受して居る。

5. 滿洲國との關係

滿洲國との關係に就ては今日迄の経過から申上げて見たいと思ふ、元關東廳に於ける滿洲工業標準規格委員會に對しては昭和5年6月我社は計畫部長を同會の副會長に、技術に關係ある主要箇所の箇所長を同會の委員に、規格及工事標準小委員會の委員を同會の調査員に、計畫部規格關係事務主任者を同會幹事に、計畫部規格關係事務員を同會書記として囑託の辭令を交付され同時に關東廳側にて夫々適任者を選び調査員及委員を任命し畧形體は整つたが未だ規格制定に關する審議會等は開催されるに至らずして關東廳は廢しされ同委員會は自然消滅となつた。

昭和7年11月關東軍特務部に於ては滿洲國工業品規格統一に關し軍、滿洲國關係部所立滿鐵經濟調査會代表者等に依る聯合研究會を開催して滿洲國工業品規格は日本標準規格及關東廳に於て制定せる(實際は制定するに至らず)工業標準規格を基準として定むること及滿洲國に於ては工業品規格統一調査委員會を實業部に設けること並滿洲國規格統一調査委員會は日本商工省の工業品規格統一調査會、關東廳の滿洲工業標準規格委員會並滿鐵工業標準調査委員會と密接な連繫を保ち之が促進を計ること、其の他關東軍特務部は前項連絡の促進に關し所要の措置を講ずること等の要綱を決議したが滿洲國に於ける該規格統一調査委員會は未だ設立されて居ない現状である、之れは一日も早く設立されんことを希望する次第である。

6. 制定された規格類

大正12年4月以降本年3月末日迄に制定公布された工業品標準規格、設計仕様書、工作標準仕様書、工事標準仕様書其の他は次の通である。

工業品標準規格	
地金規格	42
木材規格	2
石材煉瓦セメント類規格	20
路線用品規格	12

車輛用品規格	18
水道瓦斯用品規格	20
電氣用品(一般)規格	60
電氣用品(通信)規格	18
電氣用品(電力)規格	46
油類並塗料規格	96
織物規格	13
分析規格	10
機械工作用品規格	10
一般規格	23
計	595
設計仕様書	
鋼鐵道橋設計仕様書	1
鐵道橋下部構造設計仕様書	1
計	2
工作標準仕様書	
轉軸器及離又類工作標準仕様書	1
鉸結鋼鐵道橋工作標準仕様書	1
計	2
工事標準仕様書	
土木工事標準仕様書	1
建築工事標準仕様書	1
給排水及屋内消火栓工事標準仕様書	1
暖房給氣給湯工事標準仕様書	1
瓦斯工事仕様書	1
屋内電氣工事標準仕様書	1
屋外電氣工事標準仕様書	1
地下電線路工事標準仕様書	1
電氣工事臨時特例	1
鋼構造物電弧熔接工事標準仕様書(土木以外)	1
計	10
測量仕様書	
土地測量仕様書	1
計	1
工事設計標準圖	
土木(一般、街路、上水、下水)標準圖	1
建築(窓及窓枠、扉及扉枠)標準圖	1

計	2
其の他	
電弧溶接學科試験問題集	1
鐵道橋下部構造鐵道計仕様書解説	1
設計基準(土木建築)	1
計	3

むすび

鋼鐵の工業標準化と工業品の規格統一は30年の歴史をもつて居る、其の間規格部門の所屬の移り變りは幾分とは出ししかつたが歴代の幹部諸公は其の必要性を認められ、創始以來395件の工業品標準規格、2件の設計仕様書、2件の工作仕様書、10件の工事標準仕様書、1件の測量仕様書、3件の工事設計標準圖其の他3件、總計415件を達甲を以て制定實施せられた、勿論此の間に材料や工法の進歩に伴つて改訂増補されたものも多數ある、工事品規格統一は前にも申上りたやうに社用材料及物品の品質、形状、寸法及其の試験方法を統一し以て日常の業務を簡易化し且之が經濟的ならしめやうといふのであるが此處で問題になるのは之等工業品の品質及寸法の公差の如き標準を何處に置くかといふ點である、大體方針としては既往に於て實施され最善の結果を擧げ得たものを選定して之に統一しやうといふのだが、新規制定といふときには充分なる調査研究を要するのである、例へば計算や實驗室の實驗では可能でも製作工場では種々な條件が入つて不可能なことがある、其のとき條件を何處迄認めるかが問題で之が實際に即しないと規格を使ふ側にとんだ迷惑をかけるのであるから充分注意を要する。

工事標準仕様書は始め土木、建築、機械、電氣に共通のものを作り且其の施工程度を格一するといふのであつたが、之を土木、建築、機械、電氣に共通のものにはあ

るが施工程度を甲、乙、丙の如く3段若3段に分け現地に應じて施工程度を擇ぶといふことになつた然し現在では土木、建築、機械、電氣を夫々分離し各特異性を認めることとした又施工程度を分けるといふことは之を廢止し設計のときに考慮することになつた。

今後は此の方針で行くことと思ふ。

土木標準圖は會社鐵道附屬地の土木施設に適用する工事設計の標準であつて其の内容は一般、街路、上水道、下水道、雜施設となつて居る、之等は既往に於て實施され最善の結果を擧げ得たものを選定し、出来るだけ新規の設計を選んだのであつた、然し附屬地の移譲に依り一部修正され制定實施の運びになつたが昭和4年8月制定された工業標準調査委員會規程第1條に依り中止され修正案は總局工務局に移管された。

建築標準圖の初めは會社に於ける各種建物の窓及窓枠に適用する設計の標準であつたが之に扉及扉枠が追加された、之が作成に當つては窓は市場標準型の硝子を以て顧せず其の儘窓硝子に嵌込み得、又窓枠は隙を隔さず嵌込み得ることを標準として作製し得る數百種の窓及窓枠の中から最も普通一般に使用される寸法のものを選定したものである、之も土木標準圖と同様の理由に依り其の後の改訂増補は中止して居る。

設計仕様書は現在鐵道橋の鉄結構桁と下部構造の2つで何れも大陸鐵道技術會議と連絡をとり制定實施されて居る。

工作仕様書は轉轆器及鐵叉の外に鋼桁が制定されて居る、之等も勿論大陸鐵道技術會議と連絡をとつて居る、而して何れも會社日常の業務を簡易化し且之を經濟的ならしめ、進んで科學技術の躍進に寄與すること盼からざるものあるを信ずる次第である。(以上)

x x x x x x

x x x x x x

x x x x x x

x x x x x x