

總工費		154,669,054 円	橋面 m <sup>2</sup> 當 145.0 円	
本橋工事費	橋体工	79,490,415 円	橋面 m <sup>2</sup> 當 73.50 円	計 139,452,126 円 橋面 m <sup>2</sup> 當 131.00 円
	張石工	11,469,823 "	張石 m <sup>2</sup> 當 31.90 円	
	高欄親柱工	27,221,899 "		
	鋪裝工	14,862,291 "	鋪裝 m <sup>2</sup> 當 14.90 円	
	舊橋假橋及假道撤去工	1,049,550 "		
	盛土及橋体填充工	3,549,336 "		
	袖土留壁工	1,808,815 "		
	假橋工事費	7,800,000 "		
	補償費	32,850 "		
	直轄工事費	254,830 "		
模型費	300,000 "			
地質調査費	406,300 "			
監督員費及雜費	6,322,900 "			
用地買收費	100,000 "			

## 歐米電氣事業の近情

會員 伊藤 楨次郎\*

私は昨年9月米國華府で開かれた世界動力會議及國際大堰堤會議に出席の序を以て約半年の日子を以て歐米の主な國々の電氣事業を主として行政方針、統制といった方面から視察して來たので、其の概略を次に述べて見る。殊更一々具体的内容に立ち入ることを避け總括的な記述に止めた。短期間の旅行に自分の専門外に亘る事項もあるので、或は觀察に正鵠を失すところなきやを恐るゝものであるが、それは賢者の叱正を乞ふこととし、本文によつて大體の核心が把握せられ、現今の電力問題の検討に對して多少とも參考となることを得ば洵に幸ひに存ずる次第である。

### 1. 總 說

一体電氣事業といふものに對し各國の人はどういふ眼を以て見てゐるか。同じ所謂文明國人と稱せられる者でも、國に依つて知識や文化の程度を異にしてゐるから其の間幾分の逕庭はあるけれども、兎に角今日電氣といふものは既に人間の生活に1日もなくてはならぬもので、決して贅澤なものではないといふ觀念が浸み込んでゐるので、電氣事業なるものは假令それが如何なる企業形態を採つてゐるにせよ、所謂公益事業として一般消費大衆の利益を第一に考慮せらるべきものとされてゐる事は全く共通の現象であつて、事業に携はる者も電氣を消費する者も此の觀念を最早全く常識化してゐることは、當然ではあるが甚だ興味あることと思ふ。

一般の家庭で電氣が燈火にのみ使用せられる時代は疾うに過ぎて、暖房、厨房、冷却器、洗濯器等にまで進んで居り、農家では農具の電化が漸次行き渡らんとしつつある。之から先も益々利用範圍は擴まるばかりである。電氣を利用し得る限りは、多く利用するだけ生活の享樂が出来る事は申すまでもない。その爲には成るべく澤山の電氣が容易に安價に且不安なく使へるやうでなくてはならぬ。即ち“低廉、確實な電氣の豊富なる供給”といふことが近代文化生活を向上する上の極めて緊切な要素として要求せられるのである。既に電氣事業が各國を通じて公益

\* 逓信技師 工学士 逓信省電氣局水力課勤務

本位の事業としてはつきり認識せられてゐる以上、その向ふべき指標が自然之に依つて示される事は當然であつて事業當事者の經營方針も爲政者の監督方針も總べて此の大指標に準據して決められてゐる次第であり、且單なる文化の向上といふに止まらず進んで産業の發展、農村電化の普及等の爲に種々巧妙な人爲的の料金政策を施してゐるのを見受けるのである。

斯様に各國が同じ指標を目指して進んではゐるが、その手段方法に至つては國によつて千差萬別であつて夫々歴史、沿革、現在の國情等に應じ各々独自の途を選んでゐる事は之亦興味のある簡単に看過の出来ない事柄であると思ふ。一言にして盡せば國情に即した方法を探り若くは採らんとしてゐるのである。今假に小異を棄て大同を探つて是等を2種類に分つて見れば一は事業者間の競争といふ手段に依らんとするもの、他は専ら事業の統制といふ方法に依らんとするものとなる。統制にも全然事業者間の自治によるものと政府の之に介入するものがある。競争を最上の策なりとする代表的のものは瑞典であらう、米國は獨特のものがあるけれども幾分之以に似通つた所があるやうである。事業統制に依つて本來の目的を達せんとするものには英、獨、佛等皆然りで而も是等の諸國には形式は別として實質上政府の意志が大なり小なり直接なり間接なり盛られてゐる、瑞西も亦此の種に屬するが之は殆ど總べて民間當事者の手に據つてゐる。

次に各國別にその國の特徴を拾つて見よう。

## 2. 英 國

一步足を英國に踏み入れた者は大西洋を隔てた新興の米國と較べてその餘りにも對蹠的存在たるに驚くであらう。賞めて云へば國粹とならうが今日の時代に於て2, 3世紀前の國をさながらに見る心地がする程保守といはんよりは舊弊と云ひ度い程の特異なる存在である。その英國が電氣事業といふものに對して断然他國を凌駕するやうな進歩的な國家統制を敢行し優秀な成績を擧げてゐる事は一見奇異な感すら與へるのであるが、これには止むに止まれぬ一つの理由があるのであつて如何に統制なるものが必要で有效であるかといふ事を如實に示すものと申さねばならない。

此の國は有名な石炭國で國內到處に石炭を産するところから從來各地に亂雑に火力發電所が建設せられたが互に電圧や周波数を異にし群雄割據の状態で相互の連絡がなかつた。之が爲世界大戰當時非常な苦盃を嘗め如何にしても此の不統一亂脈を除去するの必要が痛感せられ、其の具体的方法を考究するため1925年有名なウェーア委員會(Weir Committee)が設立せらるゝに至つた。此の委員會に於ては如何にせば最も合理的にして有效な結果を得るかに就て種々研究の末1926年報告書を完成した。そして之は採用せられて法律となり所謂グリッド・システム(Grid System)が實行の緒に就くことになつた。グリッド・システムの内容は既に大方に知られてゐるから茲に具体的に詳述することは避けるが、大体主要送電線を國有とし發電及配電は從來の事業者をして之に當らしめんとするもので發電所も能率の悪い古いものは廢止し比較的新しい高能率のものゝみを探つて之を精一杯に使用しようといふのである。實際は發電所で發生する電力を買ひ上げ、之を其の場で賣り戻し從來通りの區域に配電せしめるといふ結果になるが、システムの送電連繫のある限りに於て相互有無相通の途が開かれ、且能率の高い發電設備の使用によつて確實なそして比較的原價の安い電氣となつてゐる點が前と大變な相異なのである。統轄上英國本島(スコットランドの北方一部を除く)を9地區に分ち各地區内に於て上記の實際事務に當らしめると共に地區相互間の連絡を行ふのであるが恰度本年5月を以て一段落を見る豫定となつてゐる。而して之が實行の爲最高の機關として電氣委員會を設け官民4人の委員(Electricity Commissioners)より成立せしめ、その下に中央電氣廳(Central Electricity Board)なる執行機關を置き各地區の事務を統轄する。當初の委員會の意嚮は

全國的に只技術的統制を加へんとするに在つて何等電氣の小賣料金などに關與するものではなかつたのであるが本法施行の自然の結果として漸次料金の低下を招來したとのことである。實際自分がロンドンに在る東南地區の中央開閉所を訪ねた時、電力原價の年々明かに下降しつゝあるダイヤグラムの掲げあるを見て心中驚嘆したことであつた。此のシステム採用の結果英國が日常の文化生活の上に於て又商工業の發展の上に於て將又一朝有事の場合の緊急措置の上に於て益するところ容易ならざるものあるを信ずるのである。尙本法施行に當つては最初民間當事者の猛烈なる反對があつたのであるが、國家的利益の前には局所的利害の打算は結局押し通さるべくもなく遂に成立し今日に在つては殆ど反對の聲を聞くことはないとの事である。

斯く英國は主要送電線の國有による國家統制を行つてゐるが之のみを以てしては猶ほ充分ならずとし、更に一步を進めて配電の統制を行はんとしてゐる。之は送電統制の時に出來た委員會と同様、配電に關する委員會が漸に設けられ研究の結果マックガワン (H. McGowan) 氏の報告となつて最近 (昨年 5 月) 現はれてゐる。甚だ權威あるものであつて近く採用せられるに至るものと思はれる。その内容はこゝに省くが一層低廉な料金、農村電化の普及等も期待せられて居る。保守舊慣の本家の如く思はれてゐた英國が國民の福祉、國家の隆盛の爲に電氣事業に對して斯くも徹底した措置を講ぜんとする意氣には正に敬意を表すべきであり、發意の動機に至つては吾々は深く自ら省みて範となすべきものありと思ふ。

### 3. 獨逸

獨逸は大戦の敗戦により致命的の瘡痍を受けヴェルサイユ條約の重圧下に手も足も出ぬやうな状態にされた。國として超非常時である、普通の生温い施設を以て此の大難局が切り抜けられるものでない、此の國民的必要が驅つて獨逸をして獨裁國たらしめたものと思はれる。救國の熱情に燃ゆるナチスが短日月の間に奔流の如き勢を以て増加したる國民大多數の支援を受け黨首 ヒットラー が今や國民崇敬的となつてゐることは眞に故ある哉である。かくて國家の難局を征服すべく異常の努力が続けられてゐるのであるが、其の産業方面に現はれたる所は所謂統制經濟であつて中にも電氣事業に對しては其の公益性に準據したる劃期的の新法律が動力經濟法として一昨年 12 月に制定公布せられた。

元來獨逸の電氣事業は國營、州營、縣營、郡營、自治体經營、私營等種々あつて 1934 年の統計に依ると發電力の割合は各種公企業が合計で全体の 5 割弱、私企業が 1 割餘、公私共同企業が 4 割となつてゐる。此の事業者の總數は約 12000 あり皆各自獨立せるものであつて互に相協力して發送電を適切有効ならしむることは殆ど不可能の實狀に在つたのである。之を匡正して眞に合理的なる經營をなさしめ本來の公共性を十二分に發揮せしむべく即ち新法が生れた譯なのである。

新法の目標とするところは第 1 に電氣を出来るだけ安く且出来るだけ確實に供給せしむること、第 2 に政府をして事業經營の實務に参加せしめないこと、第 3 に如何なる企業形態のものでも全く平等に一視同仁に取扱はるゝことである。之を少し詳しく説明すると、第 1 の低廉確實なる電氣の供給といふことは本法の最重要な指標であつて一切の計費は總べて此の照應範にかゝつて處理される。不經濟なる弱小會社を整理して強力な大會社の經營下に包含することや、適切なる料金制度を設けて需要の増加を促進し兼ねて料金の低下に誘導することなどは悉く此の精神より出づるものである。第 2 の政府自身を事業經營の衝に當らしめぬ方針といふのは經濟相シャハト博士の主張に基くもので政府が營業の實務に當れば自然利得を目的とするやうになつて本來の實務たる監督者としての自由なる立場を保ち難くなるからであるとしてゐる、政府は營業に依る利得を避け専ら課税に依るがよいといふのである。然るに現に國家の手で經營されてゐるものがあり甚だ矛盾せる如く思はれるが、今之を他に譲渡せんとして

も資金關係等にて事實上不可能なる事情もあるのであるが、之を現状の儘となし置くも何等の支障あることはない、何となれば之は一般の監督機關より全く離れたる純粹の營業機關であつて、次に述ぶる如く他の營業者と何等の差別を設けることなく平等に取扱はれ課税の如きも同じやうに受けて居るからであるとしてゐる。第 3 の一切の企業者が平等の取扱を受くるとは國營だから又公營だから特別の便宜を得るとか、私營だから面倒な手續を踏ませるとかいふ如き差別待遇は一切排除し全部引くるめて如何なる經營者の如何なる企業でも一視同仁に低廉確實なる電氣の供給といふ大原則に基準して國家的見地より裁断されるといふ意味である。少し具体的に述べて見れば全國 13 000 の事業者は新法律によつて造られた電氣事業者經濟團體 (Wissenschaftsgruppe Elektrizitäts-Versorgung) に必ず加入することを要し、重要工作物の建設とか料金の設定、変更等をなさんとするときは國營でも私營でも等しく此の團體に來つて役員の意見を求めなければならぬ、役員は全國的に大觀して可否の意見を決定し之を經濟相 (Wissenschaftsministerium) に進達しその決裁を受けるのである。

茲に吾々が最も注意を要することは全國の事業者が相寄つて一の經濟團體を組織し、その少數の役員が個々の利害を離れ國家的見地の大局に立つてその是非を決定するのであつて、而もその決定は實際上法律的效果を有することである。形式的に言へば勿論政府の役人たる經濟相の決裁がなければ可否の決定は濟まないのであるが、團體役員の決定した事項は事實上そのまま經濟相に受け容れられるからである。勿論經濟相は最後の決定権を飽く迄保有し究極に於て自己の欲するまゝになし得る仕組にはなつてゐるのであるが、之は只一種の傳家の寶刀の如きものであつて實際は團體をして自ら決定して實施せしむるの方法を採つてゐる。即ち經濟相の決裁は形式上法的の効果附與するに過ぎずして實権は此の團體が握つてゐる次第なのである。所謂自治であり、電氣事業の如き純粹のビジネスに屬するものは斯の如くするを以て最上なりとする根本觀念に出發したものである。

扱て斯様に事業者の自治にのみ一任して果して國家として所期の目的を間違ひなく達し得るであらうか、吾々は今もう一步深く掘り下げて考へて見なければならぬ。現今前述の如く獨裁政權が全國を風靡し一部の例外はあらうが殆ど全國民大衆の支持を受けてゐる。此の國が各州を通じて斯くまで精神的に統一された事は空前であると言はれてゐる、此の全盛の政權が常に團體の背後に在つて眼を光らしてゐる事實を見逃してはならない、慫々となれば政府は傳家の寶刀を振つて意に満たぬものを自由に押へることが出来るのである、左様な法律の建前になつてゐるのである、此の腕みの光芒の中に在つて團體の役員は可否の意見を決めるのである。而して此の團體の役員は勿論事業者中より選任されるのであるが、その主腦者は經濟相が之を任命し爾餘の役員は主腦者が之を決定するのであつて之を見ても略思ひ半に過ぐるものがあらう。但し所要經費は事業者よりの寄附を以て充てゝゐる。即ち證ずるところ自治といふ形は採つてゐるが實体は極めて強力なる國家統制であるとするのが至當であらう、然し飽くまで自治を尊重し政府が深く介入することを避けんとしてゐる精神には深く留意するを要すると思ふ。

尙統制の方針は出來得る限り安値にして確實なる供給を爲すとの根本精神より不用なる競争を行はしめず二重の投資を避けるやうにしてある、瑞典に行はるゝ如き自由競争の主義には全く反對の意見である。

又前述の如く發電所の新造、擴張、25 000 V 以上の送電線の新設の如き重要施設に對しては總べて上記の經濟團體を経て政府の許可が要るのであるが、比較的輕少な施設例へば 25 000 V 未満の送電線の新設の如きは全く企業者の自由に任せ團體すら何等關與するところがない、之は斯様な“束節”にまで干涉するのは不要のことであり事業の活潑なる活動を阻害するのみであるからと云ふのである。

斯の如く獨逸の電氣事業に對する行政方針は頗る他國と異つた出色のもので其の精神も甚だ徹底してゐる。即ち國有國營に非ず。民有國營に非ず、民有(こゝには現存の各種企業形態を悉く含む)にして且民營の儘に於て國家

目的を達せんとしてゐるのである。之が果して如何に運用せられ如何の成果を収むるかは新法公布後やうやく 1 年餘を経過したのみであるから懸つて今後の実績に俟たねばならない。按ずるに獨逸は大戦後の苦悶に喘ぎ之が克服の要求が擧げて國民を團結せしめてゐる現状、戦争の餘波で革命騒ぎこそ起つたけれども今は本然の獨逸魂に歸り國家意識が漲る旺盛であること、等と上記の國家勢力の背後に嚴存せること、相俟つて相當程度の成功が収められるのではないかと思はれる。何れにせよ此の獨創的の政策が如何なる成果を結ぶか誠に興味ある見ものでなくはならない。

#### 4. 佛 蘭 西

佛蘭西は現在積極的な國家統制の法律がなく民間の自治を骨子とした送電連繫に依る能率向上を圖つてゐる程度であるが、別段法文はなくとも實際行政の上に於て最近著しく國家意識を働かして來てゐる模様である。元來佛蘭西の電氣事業の企業形態は發電及配電は二三例外的に郡營のものがある外は全部私營であつて國營は一つもない、又送電は幾つかの共同經營會社を造つて之をして運営せしめてゐる。之を取締る法律は 1906 年に公布された電氣事業法で之は今なほ電氣に關した最も重要な法律となつてゐるが、其の關與するところは第 1 技術上の點即ち安全と確實なる供給を期せんとすること、第 2 電氣の販賣價格に關した點である。技術上の取締は暫く措き、販賣價格に就てはその著しき公共性に鑑み一昨年(1935 年)一律に 1 割の値下げをなさしめ更に翌年政府は再度の値下げをさせてゐる。又用途別に依つてその單價を異にせしめ文化の向上、産業の發達に資してゐる點は見逃し難いことであつて一面此の料金政策實施の結果として非常な需要の増加を來しつゝある趣である。一例を擧げると昨年末聽いたところでは巴黎の電燈料金が 1 KW 時 1 フラン 55 サンチーム、動力に對しては 60~75 サンチーム、厨房、電熱等の家庭用のものに對しては更に安くて僅に 30 サンチームであつた。

事業統制の模様はどうかといふに之は目下のところ政府として別段一定の方策を有するわけではなく事業者自体が自立的に互に協力して之を行ひつゝある實狀である。大体此の國の水力は國の南半に、火力は北半に分れて居り、南方は東のアルプス連峯地方、中央の高嶽地方、西のピレネー山脈地方に集つてゐる状態であつて是等の水力は相互連絡がとれてゐるが北方の火力地方とは中央部に於て約 30 年前に連絡されてゐたのみでその外はずつと遅れてゐたものである。然し茲數年來東部西部とも一通りの送電連絡がやつと出來たやうであつて即ち現在に於ては兎角主要水火力發電所は結び合つた形であるから、今後は全体として相當高能率を擧げ得ることであらうと思はれる。又此の國では事業者が互に協定して各々の供給區域を定め 1 區域に 2 以上の供給者を入れて競争せしむるやうなことの無いやうにしてゐるが之も別段政府が入つて干渉する譯ではなく事業者が自ら相協力して行つてゐるのである。此の國は總數約 58 000 の郡(commune)から成つて居り供給區域としては約 2 000 に分けてあるから平均 1 供給區域が 19 の郡を包含してゐる譯である。

尙水利權に就て一寸述べれば此の國は河川はすべての國民の所有に屬するとしてゐる。敢て國と言はぬところに此の國の國柄が見えて面白い。即ち河川は全國民の共有物なのであるが然し水力として利用するときは之が國家の重要な資源たるの故を以て政府の許可を受けしむることにしてある。其の法律が 1919 年公布せられた發電水力法であつてその前までは別段國の許可といふものは必要がなかつたのであつた。

もう一つ附け加へたいことは農村電化の問題であるが此の國は割合に電化が行き届いてゐて 38 000 の多數の郡の殆ど悉くがその密集部落には送電線が既に入つてゐる。只何れの郡に於ても特別に飛び離れた家屋の如きは今なほ取殘されてゐるのであるが、之をしも進んで電氣の恩恵に浴せしむべく 1935 年末であつたかその翌年初であつたか新しい法律が議會を通過し此の困難な仕事が著手されることになつたのは眞に特筆に價するだらう。其の

方法としては政府が夫等の郡（會社に非ず）に對して工費の何割かを補助せんとするのであつて金高は總額で 50 億法に達する龐大なものであると云ふ。

斯様に佛蘭西の電氣事業は經營者の自治による連繫組織を採つて能率を擧げること而努力してゐる状態であるが、立派な法律まで作つて國家統制に積極的に乗り出してゐる英國や獨逸に比較すれば甚だ微温的の感を禁じ得ない。

### 5. 伊 太 利

往昔歐大陸を席捲し文明の中心となつた羅馬帝國の偉業は、今に残るパンテオンの神廟や豪壯なカラカラ大浴場の跡などに纔にその影を彷彿とさせるのみで眞に兵共が夢の跡の感深きものがあるが、今や伊太利もムツソリーニを首相に戴いて新しき國家意識に目覺め着々と舊弊を矯め第 2 の羅馬帝國を現出させるべく一大飛躍を試みつつある。眞實此の國に入つて先づ目立つのは人間の過剰なことであらう。正しく我が國などと同じく現状不満足國の一で人口の割に領土と資源の乏しきに憫める國なのである。此の現状が偉人の獨裁を必要とし且讚美するに至つた原因であらう。今や全國殆どファシストの一色に染りつぶされ、鯨首たる首相は國民の絶大なる崇敬と信頼の下に内治に外交に大童になつてゐる。

電氣事業に對しては其の重大なる公共性に鑑み保護策が採られてゐる。即ち政府は電氣の普及に就て大なる關心を持ち配電線の新設や農村電化の爲、年々莫大なる補助費を支出してゐる。然しまだまだ佛蘭西などに比較して普及は遅れてゐて全市町村の 1 割 5 分は未だ電化されてゐない。即ち現在はまだ普及に力を注ぐべき時代で他の文明國のやうに一歩進んだ積極的な統制にまで乗り出す域には達してゐないものゝ如くである。産業の各部門に強い國家の力の及んでゐる國として此の重要な電氣事業に對してのみ少しく緩に過ぐるやの感があるが之は事業自体がそこまで進んでゐないのだと見るべきであらう。斯く目下のところは保護助成の時代なのであるがその進路はどこまでも公益事業として國家的利益を第一に目指してゐる點は留意を要するところである。保護政策を採る一面法規を以て之が取締に當つてゐるが直接事業を拘束するといふよりも伊太利獨特の組合制度の規定による間接の取締を以て之に充てゝゐるやうである。簡単に説明すれば電氣事業の雇傭主を以て構成する電氣事業者聯盟と被傭者及勞働者を以て構成する電氣事業者勞働者聯盟とあり、別に中間の機構として雇傭主、被傭者及ファシスト黨代表者の 3 者に依つて管理せらるゝ電氣事業者同盟があつて前者の連契となり公益事業としての使命を達成するやう仕向けるのである。此の同盟は實際上事業を管理するのであつて利益配當、賃銀等にまで立入るやうになつてゐる。以上 3 種の組合ともファシストの主義を奉ずるもので勞資の協調を保ちつゝ相共に國家の繁榮に努力してゐる次第なのである。斯の如く國際的現勢に據らぬ伊太利が近き將來の大飛躍を目指して官民一致して採りつゝある特殊なる方法と熱意とは、他山の石として我等の興味深き觀察の對象たるものではなからうか。

尙此の國は燃料の産出が貧弱なる爲水力を主としてゐてそれも北方アルプス連山に近い地方が大部分を占めてゐる。企業は大部分私營で自治体經營のものは極く僅かである、國營もあるが鉄道用のもので自家發電のものと私營會社より受電するものとを合せ約 250 000 KW を使用してゐる。

電氣料金も新しい法律によつて嚴重に監督される方針として大体全國を均一にせんとしてゐる。供給事業者は一區域一事業者で無用な競争はさせぬやうにしてゐることは他の多くの列強と同様である。

### 6. 瑞 西

瑞西は實に不思議な國である、恰も夢と現實が渾然と融和して浮び出たやうな特色のある國である。卓越して

秀麗な山水、それは自然が恵んだ先天的のものであるが之に調和するやう野も畑も家も工場も形態、色彩、音響あらゆるもの、上に實によく人為的美化工作の施されてゐる事は我等の眼より見れば只驚嘆あるのみである。都會地は言ふを俟たず如何なる山間の一軒家を訪ねても風光を汚濁するやうなところは殆ど見出す事が出来ない。一体何處から左様な氣持が起つて來るのか、法律や規則などを以て斯くまで行き届いた處置が出来るものでは絶対にない。世界の遊覽地として客を招致する爲の打算より出でたものと爲すも亦皮相の見である。これこそ彼等が祖先傳來多年に亙る自然美の薰陶を経て洗練せられ來つた心情の發露でなくてはならない、既に心の髓にまで浸み込んで自らは覺らざる眞の國民性にまで到達してゐる故であらうと思ふ。此の氣持は勿論水力開發の技術の上にも現はれる。例へば發電所の建築に特別な構成美を興へたり、周圍と調和するやうな色彩を施したり又水圧管を特に土中に隠して見えぬ様にする如きである。尤も之には郷土保存協會 (Heimatschutz) なる民間の團體があつて強制力はないが或程度の干涉をするとのことであるが大體施工者自体が最初よりその觀念になり切つてゐるのである。

斯やうな勝れた審美的心情を以て育まれてゐる一面、生活の現實に直面し各種の精密工業に對して今や世界獨歩の地位を獲得してゐる事は又此の國の特徴として括目すべきであらう。由來此の國は鉄も石炭もなくその他の天然原料にも極めて乏しい、面積は略我國の九州位 (4100 km<sup>2</sup>) でそれに人口は 300 餘萬人あり比較的人口密度の高いところで、國內の大部分は山地であつて耕作の出来る面積は僅に 1 割にも達せざる有様、國內より産する食料は辛うじて人口の半數を糊するに足るのみである。されば彼等は自ら働いて外國より資金の流入することを図らねばならない、之が彼等を勸勉に導いた主要な原因であり殊更資源の少いところから極めて僅少の原料に十二分の努力を傾注した結果が精密工業といふ特殊な方面に世界の王座を占むるに至らしめたものと稱せられる。之一に國民的必要性より來つたものとは謂へ一面彼等の驚くべき精緻なる頭腦と獨逸人に似た負けじ魂に由る處少からざるものあるを覺える。

瑞西の時計工業は餘りにも有名である。今日では他の國でも随分精密なものを造るやうになつたが極く微細精妙な部分品は依然瑞西が世界の王座を占めてゐる。餘談になるが時計工業に就ては此の國の最も重要な産業の一として政府も法律を以て之を保護し業者亦互に結束し自治的に強力な組合を造つて材料配給、生産過程より販賣に至るまで水も漏さぬ統制を採り何處までも王座を維持せんとしてゐる。此の他水車、電動機、ディーゼル機關等凡そ鉄を主材とするものはその原料を獨逸、チェッコ・スロバキア、佛蘭西、白耳義等より求め加工して製品として逆に外國に輸出してゐる。鉄も海もない此の國が船用機關の納入に對して他國と競争して之に打勝つてゐる有様は吾々に何を示唆してゐるであらうか。

麗しい山水に磨かれて日常生活の周圍を美しく纏め上げてゐる國民、それと生活の現實に迫られて特殊な精工品に一心を打込んでゐる國民、その兩者の間には一見何の繋りもないやうでゐる實は一點相通ずる微妙のものあり否寧ろ全く同一の心情より呈露するものなるを知るとき洵に興味の深きものあるを覺える。

斯様に原料の貧弱な此の國に於て只一つ豊富な天然資源が恵まれてゐる、それは實に水力である。水力のみこそは有り餘つて隣國たる獨逸、佛蘭西、伊太利の 3 國にまで輸出してゐる。されば此の水力を盛に開發利用し重工業、輕工業乃至家内工業の隆盛を図り、鐵道を電化し、更に全國の電氣普及率が 99% に達する迄も農村を電化してゐるのである。全面積の 9 割以上が山地で、天然資源に乏しく獨り水力のみが豊富である點は誠に我國に酷似してゐる、此の瑞西が唯一の資源たる水力を充分に開發し民度の伸揚、國力の發展に 100% 利用してゐる點は眞に我々にとつて恰好の參考になるものと信ずる。

瑞西の電氣事業は國營、州營、市町村營、私營等様々あり國營は鐵道電化用として相當大規模の水力が利用せられてゐる。州 (Canton) は此の小なる國に 22 もあるが州營として事業を營むものは 7 州丈である。1935 年の統計によれば總發電力 1370 000 KW, 1 年の發生電力量 77 億 8 000 萬 KWII であつた。

是等は山嶽重疊せる南方アルプス地方の一部を除けば殆ど悉く送電連絡せられてゐる。但し此の國は大体東部、中央部、西部の 3 地帯に分れてゐて各地帯内部は連絡が行き届いてゐるが地帯間としては東部と中央部が既に連絡せられてあるのみで中央部と西部と又は近く連絡せられる豫定になつてゐる。而して各營業者は夫々獨立してゐるが此の送電連繫の爲に相寄つて一の特殊會社を創設し之が 150 000 V の高圧送電線を架設すると共に各事業者に供給すべき發電所をも造つてゐる。

斯様に技術的に統制せられ有無相通の途を開いて居るがその運用は全く事業者の自治に依るものであつて政府は何等關與するところはない、政府當路者も之で結構よく運営されてゐるから別段監督者として乗り出す必要を認めて居ないと申してゐた。従て料金などについても全然彼等の自治に據つてゐて政府は傍觀するのみであるといふことである。尙料金は米國や瑞典などに例を見る需要量を促進するやうな特殊な制度を設けてゐる點は注目に値する。

一体此の國は前述の如く 22 もの小きな州から成つてゐてその各州は夫々獨立の議會、政府を有し、而も現在の獨逸の如く聯邦政府の圧倒的に強力なとは反對に各州の方がずつと勢が強い。それは此の國の歴史と現在の情勢との然らしむる所と思はれるが兎に角斯様な事情が各般の事象の上に現はれ水力の許可關係に就ても、河川は山間の小溪流を除き所有權は州に屬して居り従て水力の利用は一切州の許可を得て行ふ、聯邦政府としてはライン河の如き國際河川に對して關與するのみである。又電氣の監督も州政府の所管であつて只電氣の外國輸出 (1 ヶ年約 10 億 KWII に達する、但し國內の需要を満して餘りありや否やを見極めた上で行ふ) や州間に互る送電線等州のみの處理に據り難きものゝみを聯邦政府が擔任するのである。監督の方針は河川の利用は落差をして餘すところないやう即ち河川全体として有利なる開發をなさしむるやう考慮せられるが電氣の方は安全を期する爲の技術的監督を加ふるのみである。

當國に於ける水力利用の狀況をもう少し述べて見ると、此の國は到る處に天然の湖沼あり剩へ高嶽連亘して落差に富み先天的に水力發生に適してゐる。即ち上流より中流にかけて同一河川又は流域変更による高落差の地點が多く下流部 (此の國としての) に在つては低落差の地點が随分多い、又小水力は殆ど國內到る處に見られ或は山間の瀑流部を利用する高落差のもの或は比較的平坦部の僅少な落差を利用するもの等實に無數である。實際よくも斯ほどまで利用したものと思ふ、全く之を見れば河川の横はる以上如何なる處にも水力の發生不可能なるなしの感と與へられる。只茲に我々の注意すべきことは此の國ばかりでなく歐洲一帯 (伊太利だけは例外) が水山なるもの全く無く我が國に見る如き灌溉用水の爲に煩はさるゝ憂が全くないことである。但しその得失に關しては單純に言ひ切れぬのであつて之は別途の題目として研究を要することと思ふ。

最後に一言したいのは此の國の電氣の供給が一區域一事業者に限られ之に依て無用な競争や二重投資の不利が避けられてゐることである。

## 7. 瑞 典

瑞典は同じ歐洲の中でも少し飛び離れたスカンデナヴィア半島の中に在り、國境相接して油断も隙もないやうな他の列強と異り、激しい生存競争から稍超然とした寛宏な氣分のする國である。加ふるに天然の風色に優れ又國民はその富に甚しい懸隔なく窮民が少いと稱せられてゐる。國力こそ一流ではないかも知れぬが生活を享樂す



る上には甚だ恵まれた國のやうに思はれる。此の國が文化の表徴たる電氣といふものに對して夙に相當深い理解を持ち、決して贅澤なものでなく生活に必須なるものとしてよく利用せられてゐることは偶然ではないのである。

元來瑞典は周知の如く世界有數の大水力國であつてその發生した電力は廣く農民や労働者の階級にまでも普及せられ且紙製鉄その他各種化学工業を殷盛ならしめてゐるが斯様によく利用普及せられてゐる原因は因より一にして足りぬが主要なるものを擧ぐれば上述の國民に理解あることの外先づ天然の地形に於て甚だ恵まれてゐること、次に技術的によく連絡統制せられてゐること、又國家が特殊な營業機關を設けて一般電氣料金の低下を図つてゐること及甚進歩的な料金制度を設けてゐること等である。是等を少し詳しく述べて見よう。

(1) 天恵の水力國であること 當國は西方諸國との國境を水源とする無數の河川を有し且各河川の流域には極めて多數の天然湖沼が介在して自然に河川の流域を調節してゐる。加ふるに南方文化の開けた區域の外は一帯に大密林地帯であつて之が河水の調節作用を助け且土砂の流下を并止してゐる。即ち多數の水力電氣發生に適せるのみならず、立派な天然貯水池を有する譯であるから同じ設備を以てして多量の電力量を發生し得る。

(2) 公私互に連絡統制せられてゐること 當國に於ける電氣事業の約 1/3 は國營で他は公營又は私營である、國營は大體南部、中部、北部の 3 群に分れ各部の中は夫々連絡せられて居るが各部相互間は現在未だ連絡せられて居ない(けれども南中間は 1937 年に、又中北間は 1938 年に連絡せらるゝ豫定である)、併しながら國營のものとの他公營及私營のものとは當國中部以南に於ては現在よく送電連絡せられ技術的統制に依て各發電所は高能率を擧げて居る。此の結果として各設備の發生電力量を大ならしめ料金の低下に資するところが多い。

(3) 特殊な國營機關を設けあること 當國には Kungliga Vattenfallsstyrelsen (英譯 Royal Board of Waterfalls 王立水力院とでも申すべきか、寧ろ國營電氣廳と云ふ方が適切であらう)なるものあり、自ら發電所及送電線を有し電氣事業を營んでゐる。凡そ 30 年前に設立されたもので現在約 300 000 KW を發生してゐる。

之は背後には勿論國家といふものを控へてゐるが、自らは何等監督事務に關與することなき純粹の營業機關である、即ち國家が斯様な特殊機關を造つて次に述ぶる如き電力政策を行はんとしてゐるのである。

國營電氣廳は、幸ひ國家の所有に屬する河川を利用し(當國にては河川の各部はその沿岸の土地の所有者に屬する)自ら電力を發生し之を國有鐵道(全体の約半に達する)に供給する外は諸工業及市町村又は配電組合に卸賣をする、その卸賣値段が極めて重要なものであつて之が國內全体に對し一の標準を示すことになるのである。

元來此の國に於ては監督官廳は何等電氣料金につき拘束を加へる事がない(獨り電氣料金のみならず一般産業を總て自由競争に放任の方針を採つてゐる)、又事業者が如何なる設備を爲さんとする場合にも只保安上の取締を加へるに過ぎない、故に需要家は自由に安い料金のところから配電を受ける事になる、それが爲國營以外の公私營が高價なれば自然需要先を失ふ事となるので勢ひ國營の料金に追隨せざるを得ぬことになる。かくて國營が一の基準料金を示せば相當程度之に近づくやう低下して來る、之が國營の本能であつて之を以て漸次料金の低下を招來し諸工業を殷賑ならしめ電氣の普及も大ならしめてゐる。

國營電氣廳が農村に供給せんとする時は自ら各家庭に配當することなく一の經つた電力を配電組合(全國に約 500 あり)に賣渡す、配電組合はその電力を買入れ、自らその先の配電線を建設して各家庭に配る、その間何等利鞘を收むる機關なく各家庭は安價なる卸賣料金と賃費相當の配電費のみを以て低廉な電力の配給を受けることが出来る事になる。斯様な組織が當國に於て電氣のよく普及された原因の一をなしてゐると思ふ。

(4) 需要の増加を促進する如き特殊な料金制度を採用してゐること 2 種料金制 (2 parts rate) とでも申すべきもので、要領は使用する KW 數の大なる程 1 年間に支拂ふ 1 KW 當りの單價料金が安くなり又 1 年間に消費する KWH 數の多い程 1 KWH 當りの單價料金が安くなるのであつて支拂ふのは兩者の合計である。即ち電力に於ても電力量に於ても割合僅少な費用の増加によつてずつとその使用高を高めることが出来るから自然の結果として工業方面に於ても又家庭方面に於ても安易に澤山用ふやうになる、此の需要の増加は全体として料金の低下を促すやうになる。料金が下れば更に需要を増すといふ具合に此の人爲的の方策が極めて自然に且合理的に需要を促進し併せて料金の低下を招來するといふ結果に導く。此の巧妙な制度は米國その他にも採用せられてゐるところがあり獨逸も近く家庭用のものに採用したい意嚮を有してゐるやうである、我が國に於ても將來の電氣普及の上より深く研究さるべ

き事柄であると思ふ。

・以上天然と人爲と相俟つて瑞典をして電氣王國たらしめてゐるが、大体此の國の産業行政の基調は競争といふことに置かれてある、競争が一番よい結果に導くものと考へてゐる。電氣事業に於ても私營公營の各をして互に競争せしむるのみならず國營といふ別働隊までつくつて更に夫等と競争せしめてゐる。國家が強權を以て之を統制し若くは單一組織に依る經營方法を採る意志なきや否やを試に問ふた時の當局の答は右の通りであつて今日の此の國の百般の情勢が一步前進した統制經濟を必要とするまでには至つてゐないものゝ如くである。併し電氣に關しては水利權が前述の如く河川の沿岸土地所有者に屬する私權となつてゐる事情が恐らく積極的な統制を阻むであらうと思はるゝ實情の存することををも見逃してはならないのである。

## 8. 諸 威

諾威は瑞典と同じく歐大陸の北端に位し比較的國際競争の雰圍氣から離れてゐるのみならず瑞典に比して人口密度も稀薄であつて一体に人文の稍立ち遅れたるの感あるは否めない、従て電氣事業に就ても未だ活潑な發展時代と稱するところまでは來て居らぬやうで、況や積極的な國家統制の如きは考慮もされてゐない模様でまだまだ遠い先のことのやうである。然しながら此の國はフヨルド(絶壁の峽灣)の名に有名なる通り魁偉なる地形を有し剩へ降雨量が過多であつて天然に有力な水力電氣發生に適してゐること又國內の主要部たる東南地方が既に送電連繫せられて其の爲甚だ高い能率を擧げてゐること等に於て興味の深きものあるを覺える。

即ち諾威の地勢は特異なる風貌を有し、中央以北に於ては東方瑞典との國境に高峻なる山脈連亘し河川は急傾斜を以て西海岸に注いで居り、中央以南に於ては西部に高嶽重疊して多數の急流が同じく西海岸に向つて瀑流しつゝあるが其の東部は比較的緩でその代り無数の湖沼がその間に介在してゐる。即ち大体此の國を北部、東部、西部の3に分つことが出来、北部及西部は高落差に加ふるに多雨量(氷河の遺跡と唱へらるゝ高嶽地に在つては年雨量4000mmにも達する)を以て有利であり東部は多數の湖沼を以て自然的に河川流量を調節するを以て有利である。加ふるに瑞典と同じく各河川の流域は概ね大密林を以て被はれ之が水の調節作用に役立つ土砂の流下を扞止してゐるので河水甚だ清冽である。

諾威は一般公共用の電氣は殆ど全部自治体が之を運営してゐる國內電氣の80%か90%に近い數字を示してゐる。その他國營、州營、私營等であるが是等は直接一般需要家に供給することなく總べて自治体へ供給される。たゞ工業用のものだけは直接供給となつてゐる。國家は監督官廳として法制の上では相當強力な、例へば國家が必要と認めた場合には強制買収を爲し得るとか、發電開始後60年の後には無償で國有に歸屬せしめ得るとか、いふ權利を保留してゐるのであるが事實は私營會社は別として、最も主要な部分を占むる自治体に對して甚だ無力であつて何等料金其他經營上に拘束を加ふることなく自治体は夫々自分の自由意志に基いて運営してゐるのである。國家として爲す所ありとせばそれは只技術上の保安の上よりする認可を與ふる事のみである。然しながら自治体と雖も自らの収益を第1の目的にして營んでゐるのではなくて、良質の電氣の供給といふ事を主眼にしてゐる。國が自分で經營してゐる電氣は幾分是等と競争して國家目的に沿はしめんとする意志があるやうであるが實際は至つて微力のやうである。

電氣料金は各自治体その他各營業者によつて甚だ區々としてゐる。現在國が別段積極的に統制しようとするの意志がなく所謂自由競争に委せてゐる状態であるから料金の區々なるは止むなき所であらうが然し國が自ら電氣事業を起したり東部連繫組織を造つたりしたので概して幾分低下の傾向にはあるやうである。一般的には此の國は前述の如く地形、雨量等に恵まれてゐるので概して電氣料金は低廉で所によつては瑞典などよりも安價である。

此の國の東部のみは現在約 10ヶ所の大發電所の電力を集めてその需給關係を調節する組織が出来てゐて首都オスロの北方にその中央開閉所とでもいふものがある。之が爲夫々發電能率を高めることが出来たので同じ設備の儘で電力の需要量 (KWH) が増加したといふ。之は甚だ興味深いことであつて斯様な事實は直ちに我が國にとつても參考になる事と考へる。

當國の西部は峻峻な地勢に妨げられて未だ連絡せられず北部は需要少く人口も疎らで未だ其の必要を感じるまでには至つてゐないといふことである。

尙此の國に在つては瑞典と同じく河川の水利權はその沿岸の土地の所有者に屬してゐる。今日多數の發電所が自治体によつて運営せられてゐるが此の水力の開發に就ては勿論彼等が夫々發電の爲使用する部分の河川の沿岸の土地を買収した譯なのである。

又此の國は天賦の水力國である一方石炭がないので發電の殆ど全部が水力で火力は稍大きいのが現在只 1ヶ所、他にオスロ市にて補給用に建設せられんとするのが 1ヶ所あるのみである。

最後に農村電化の様子は、元來此の國は面積の割合に人口が甚だ疎らで (1 km<sup>2</sup> に付僅に 9 人) 農村も互に隔離してゐるから電化は困難な筈であるがその割合には行届いてゐて獨り電燈のみならず電熱や臺所の諸品にまで用ひられてゐるといふことである。

## 9. 米 國

我が國や伊太利の如き狭小な國土に過剰な人口、それに貧弱な資源を擁して生活に喘いでゐる所もあれば廣大な領土、開發の手も及ばない無量の殖民地に有り餘る物資を持ち今日を太平に豊かに暮してゐる英國のやうな國もある。米國の國內を旅行してその廣漠たる大陸に殆ど無盡藏の資源を包蔵せるを見るとき此の國も如何に恵まれた國であるかを感じずにはゐられないのである。併しながら住む者が野蠻人ならば又怠惰な文明人ならば折角の寶庫も世に出ることはないであらうが彼等米國人は實に最新の文明と徹底した研究、それに驚くべき眞摯な努力を以て之が開發に當つてゐる、即ち先天的に恵まれてゐるばかりではない熱烈な勤勉家なのである、此の點最も我々の留意すべきところと思ふ。歐洲に渡つて米國を顧る時米國の光つてゐるのが特に目立つ、歐洲の文化の一般的標準は既に或飽和點に達してゐるかの感があるが後進の米國が此の壁を打ち破り着々として新しい文明を築きつゝある。ワシントンが獨立を宣してより今日まで僅々 160 年、この間にかくも歐洲を凌駕する程の文化を建設したといふことは公平な眼から見て眞に噴賞に値すると思ふ。而も先から先へと延びて行く、將來も益々進展の一途を辿るであらう、我々は宜しく偏見を棄て正眼を開いて深く洞察するの要がある。

元來此の國は自由を要求して起つた國であるからばかりでもあるまいが個人の自由といふものを極端に尊重する、自由と享樂とが一切の生活の根柢をなしてゐるやうに見える。併しながら此の自由と云ひ享樂と言ふもそれは他人の自由と享樂を妨げざる限度に於ての要求である、所謂自制と表裏をなしてゐる自由である。此の訓練は實によく行き届いてゐて自由を標榜する民族としての最も良い結果を齎したものと、好標本であらう。此の修練の結果は總べての生活内容に現はれるが殊に一般大衆に直接の交渉を持つ凡有ゆる公共事業といふものに對して極めて敏感に反映する、即ち瓦斯、水道、電氣、汽車、電車、乗合バス、電話等一切の公共事業は嚴重なる民衆の監視の下に經營せられる、その目標は能く公共事業として本來の使命を果してゐるか否かに在る、決して營利本位は許されない、全く公益本位である。偶々不都合な營業者があつて少しでも標準を超えて料金を上げるとかすれば大衆は之を承認しない、非難攻撃が加へられる、遂には營業が立ち行かなくなる仕末であると云ふ。詮り社會制裁であつて此の觀念は全く常識化せられてゐる。されば斯かる公益事業に携はる者は公衆への奉仕を第一とし種々の要求には敏

速に応じ料金を安價にし故障などをなくするやう萬般の注意が拂はねてゐる。勞働問題の喧しい所なるにも拘らず或所では公衆へのサービスの爲に特に勤務時間の延長を図りそれに對し特別に手當を支給するといふ方法を講じてゐる。斯様に公衆よりの強い監視があるばかりでなく政府當局者も此の公衆の氣持を汲み公共事業といふものに對し嚴重な態度を以て臨んでゐる。

公共事業の監督機關のことを一言すれば大体市にはその市政府内に公共事業委員會 (Public Utilities Commission) があつて之に當り又州には州内鉄道委員會 (State Railroad Commission) なるものがあつて市を除く州内の監督に當り、外に聯邦政府に屬する州際交通委員會 (Interstate Commerce Commission) があつて 2 州以上に跨る事業に對して監督する、是等の委員會は夫々獨立の權限を有すると共に相協力し互に連絡を保ちつゝ使命の達成に當つてゐるのである。尙別に聯邦政府に屬する聯邦動力委員會 (Federal Power Commission) なる機關があつて聯邦政府管轄下なる公有地内又は可航河川に於ける水力の發生、2 州以上に互る送電線の架設其他電氣事業に對する相當範圍の監督權限を有してゐる。

電氣事業も勿論公益事業の尤なるものとして上述の委員會の監督を受けると同時に民衆の嚴しい監視の下に運営せられる。今、文化生活の必需品たる電氣が如何に低廉に容易に各家庭に用ひられてゐるか、二の例を擧げて見よう。高い安いの目安は一國內に關する限りはその國の一般物價、生活程度に對應して考へなければならぬ、大體現在の米國の 1 弗を日本の 1 円と見て恰度手頃に彼我的生活の比較が出来よう。サン・フランシスコ市で月收 250 弗の人が家賃に支拂ふ金が約 2 割の 50 弗であつて電氣に拂ふ金は僅に 3 弗以内で納まる、但し普通 5、6 室で各室は西洋式に 3 燈乃至 5 燈をつける、其他洗濯器、冷蔵庫、アイロン等を併用するのである。電氣と瓦斯の代を加へても月 5 弗以内である、水道は又 2 弗位で濟むといふ。又ロス・アンゼルス市で或相當の地位にある日本人の宅を尋ねた處、その家では電燈を 25 燈使用し各燈は 75~100 燭光のものを用ひ、その他に洗濯器、冷蔵庫などを用ひても月に拂ふ料金は僅に 2.5 弗で足りるといふ。(今茲に雜駁ながら日本の料金を比較して擧げて見ると、東京附近で稍少く見積つて最低料金 1 燈 15 錢とし 25 燈使用したとすれば電燈のみで如何に僅かな消費をしても月 3.75 円は拂はなければならぬ)。又シカゴ市に在住し月 115 弗の家賃を拂ひ月 50 弗の女中を雇つてゐる高級の或日本紳士が電氣に支拂ふ金は冬期夜間の最長時に長時間多數の電燈 (5 間あり、各間 5 燈位あり、但し応接間の如きは 13 燈もあり) を點じその上蒸所に電熱器まで用ひて如何にしても月 7.80 弗を超過することはないと申すことであつた。斯ういふ有様であるから電氣は實によく用ひられ農家の如きも電燈以外にまで盛に使用してゐる状態である。

斯様に電氣料金の低廉なことが需要の増加を促し文化の向上、産業の發展を招くと共に此の需要量の増大が大きな原因となつて更に料金を低下せしめることになる。最近南加州ロス・アンゼルス市附近の發展は實に素晴らしいものがあるのであるがその主な原因の一は實にこゝに在るといふことである。

電氣料金の安い原因としては此の外 ユニットの大きな發電所を起して經濟發電をなし又群小會社を合同して單一組織 (勿論小さな區域に於て) として冗費を省き合理的の運營をしてゐる事も數へなければならぬ。更にもう一つ甚だ重要なことは公益事業としての特質に鑑み配當の制限をさせてゐることである、加州では確か 7 分を最高としてゐる。尙料金制度に於ても極く自然に且合理的に料金の低下と需要量の増進を來すやうな面白い方法が考案されてゐる事を附言せねばならぬ。

電氣事業の企業形態は私營を主とし之に公營國營が僅少の割合で介在してゐる、今日 5000 萬 KW に近い龐大な發電力を有し世界中の大王座を占むる此の國の電氣事業は殆ど大部分私人の創意に依て發達し來つたものであ

る。之が如何に監督せられてゐるかは上述の通りであるが、基調は何處までも企業者の自由經營に置かれてあつて政府として別段積極的な統制方を講ずるやうなことが從來よりの慣例であつた。然るに先年ルーズヴェルトが大統領に就任するに及び當時全米を襲つた經濟恐慌を克服する爲に所謂ニュー・デールなるものが立案せられ此の中に電力國策が織り込まれ既設の電氣事業に對し間接ながら著しく國家の力が及ぶやうになつて來た。即ち國が自ら大發電事業を起し附近の事業者とは比較にならぬ程低廉で又極めて豊富な電力を供給してその地方の發展を図ると共に一般料金の低下を誘導せんとするのである。從來の放任政策に較べて非常な転換であり飛躍である。併しながら其の方法は從來の電氣事業者に直接拘束を加へんとするものではなくて、國が別途に新たな電氣事業を起し強い國家意識、公益的關心の下に之を運營して附近の事業者に對し料金に就ての一種の示威を行ふのである。尤も此の創業の最初から猛烈な反對のあつたことは周知の通りであるが反對の烽火を擧げた者は事業者であり、民業の圧迫といふ理由からであつたがルーズヴェルト大統領は公益といふ觀點に磐石の腰を据ゑ一般消費大衆の支持を受けて遂に之を貫徹したのであつた。其の具体的例はTVAの名を以て知らるゝテネッシー河の開發事業、太平洋岸に近きコロンビア河の開發に依るワシントン州附近の發展策等であるが之は後に述べる事にする。

茲に我々の最も注意を要することは國の力が最近電氣事業の上に延びて來たとは云つてもそれは只直營の事業を別に創設して既設のものをして國家目的に沿ふやうに自然的に追隨し來らしめんとする方策たるに止まつてみて、全國的統一は暫く論外とするも、例へば地方的にでも既設も全部包含した纏つた統制計畫を樹るといふまでの意図は無いことである。實は之は米國といふ國柄を示す誠に興味あることであつて獨り電氣事業に限らず如何なる他の公共事業に在つても企業者の自由を尊重する基礎觀念より、或程度の公共的拘束を加へつゝも、一步進めて深く企業の内容にまで立ち入つた強制的統制を加へようといふ所までは參らぬのである。近い例が鐵道は太平洋岸から大西洋岸に達する横斷線中同ルートを通るものが幾つか併行して走つてゐる外先々で數箇の會社線に乗り繼いで行かねばならない、尤も實際は一度乗りかば身柄は動かなくても済むが經營會社が幾つかに分れてゐるのである。全國では鐵道會社の數が百餘あると聞く、之は何か統一が出來さうなものであるが事實は手をつけられぬものゝ由である。電氣事業にしても略同様であつて個人勢力の過大なる此の國の特徴として一步前進した統制といふことは到底爲し遂げ得ざるものゝ如く思はれる。國家全般より見て眞によく統一せらるゝを以て理想とするならば、此の國は驚くべき技能と努力を以て新文明を築き上げつゝあつても、此の意味に於て遂に完成することのない國であらう。

一、二現大統領の所謂ニュー・デールに基いた事業を概略説明して見よう。1933年6月議會を通過して創設された公益事業局(Public Works Administration 略稱PWA)なる機關は大統領に直屬し凡有ゆる公共團體の事業に對し資金を融通し又は補助を與へて之を助成せしめんとするもので其の關與する事業は多種多様である對象も聯邦政府部内より州、市町村等にまで及んでゐる。彼の有名なるコロンビア河のグランド・クーリー、ボンネヴィル兩計畫もPWAの「聯邦事業」の一である、コロンビア河は北方加奈陀より來つてワシントン、オレゴン2州を流れ西、太平洋に注ぐ、ミシシッピに次ぐ大河で、グランド・クーリー計畫とは現在ワシントン州の中には植物の生育に必要な時期に降雨の恵みがない爲廣漠たる大沙漠地となつてゐる所があるが之に水さへ給すれば豐沃な土地に変換し得る部分があるのでこゝに着眼し中流部沿岸のビツク・ベントと稱せらるゝ約120萬エーカーの土地を人工灌溉に依つて肥沃地たらしむべく其上流グランド・クーリーなる處に基礎岩盤上550呎の大堰堤を築き500萬エーカー・フィート以上の有效貯水量を貯溜せんとするものである。湛水は上流151哩、加奈陀國境にまで及び舟運、洪水緩和にも役立たしむるのみならず此の落差を利用して實に250萬馬力の素張らしい發電をしようとする

のである。此の電力は一部、本計畫たる灌溉水路へ水を汲み揚げる爲の動力に使はれるが大部分は低廉な料金を以て一般に供給し地方の一大發展を図らんとするもので一石を以て二鳥も三鳥も打たうといふのである。豫算は堰堤丈で 1 億 7900 萬弗、之に灌溉用諸設備の分を合せれば 3 億 9300 萬弗となる、而して此の結果得らるべき利益は土地の富のみで 30 億弗と概算されそれに賣電の收入其他があつて自働的に辨濟せられる勘定となつてゐる。工事は明年の完成を期し目下猛烈な速度を以て極めて大袈裟に且極めて入念に進められてゐる。着想の偉大な點、それを思ひ切つて實行に移してゐる點、着手に至るまでの徹底的な豫備調査の點、最近最優秀の技術を創案し確信を以て實施してゐる點等俱に驚嘆と敬服に値すると思ふ。

ボンネヴィル堰堤は同じコロンビア河のずつと下流に在つて之は發電と舟運を兼ねるもので豫算 4900 萬弗を以て之も相當大壮掛に工事が進められてゐる。發電の目的は勿論低廉豊富な電力の供給に在る。之は多分今年中に完成するであらう。

兩堰堤とも技術上種々面白いことがあるがその記述はこゝに省く。尙昨年秋完成した有名なボルダー・ダムは加州のずつと南方コロラド河に在つて之は現大統領の企畫に成るものではないが偶々上記の諸計畫と其の目的を同じうしてゐることは面白いことである。之が爲ロス・アンゼルスを中心とした南加州方面は一段の發展を遂げることゝ豫想せられる。

テネッシー河開發局 (Tennessee Valley Authority 略稱 TVA) の出來たのは 1933 年である。ミシッピ河の支流オハイオ河のずつと下流部に注いでゐるテネッシー河の主な流域地たるテネッシー州は米國內に在つても比較的窮民の多い稍未開の地方として知られてゐるものである。此の地方に何等かの事業を起し州民をして文化の恩恵に浴せしむると共に産業を興し地方の發展を図つてやらうとして計畫されたのが即ちこれなのである。即ちテネッシー河を開發し低廉な電力を豊富に起し、今迄高いが爲に電燈も引けなかつた多くの州民にその恩澤に浴せしめ生活を向上させると共に電氣化学工業その他の新企業を起して此の地方の産業を勃興させようといふのであつてその爲本川の各所に連続的に堰堤式發電所を建設せんとする計畫を樹て着々實行に移し工事は豫定よりも遙によく進捗し既に竣功したるもの、工事中のもの等多數ある、假に上流より擧げて見ればノーリス・ダム (Norris Dam 支流クリンチ河に在り昨年完成)、チッカマウガ・ダム (Chickamauga Dam 工事中)、ガンタースヴィル・ダム (Guntersville Dam 工事に着手)、ホイラー・ダム (Wheeler Dam 工事完成近し)、ウイルソン・ダム (Wilson Dam 完成、發電中)、ピックウイック・ランディング・ダム (Pickwick Landing Dam 半分餘完成) となる。尙 TVA の仕事は電力政策は實はその一部であつて此の外上流々城の山地崩壊を防止すること、舟運を濫水を利用して行ふこと、洪水を貯溜することによつて年々下流ミシッピ河の蒙る大水害を幾分でも緩和せんとすること等の目的があるのである。TVA より供給さるゝ電氣の料金は附近の事業者例へばテネッシー電力會社のものなどに較べると格段の相異があつて對民衆との關係上、會社は不平を零しながらも漸次近よることを餘儀なくされて來てゐるやうである。

最後に米國の農村電化の模様を一言する、此の目的の爲に農村電化局 (Rural Electrification Administration 略稱 REA) なる大統領直屬の機關が設けられ局長は長官クック氏の指導の下に非常な熱意を以て事に當つてゐる、之は電氣事業者に資金を融通し、普通なら幹線から餘り離れてゐる爲に到底配電が引合はぬ所に配電せしめようとするものである。只今迄電化された農村の多くは米國西部 (之は氣候の關係から人工灌溉の頗る旺盛な所である) 及東北部 (之は比較的部落密集し且文化の程度も幾分高い所である) で、中央部は甚だ稀薄である。農村と言つても純農以外のものもあるので純農のみを拾ひ取つて見れば今日電化されてゐるのは全數の 12% に過ぎ

ない、而もこれからの分は送配電距離の遠い不利な所ばかりであるから仕事は中々困難になることと思はれる。尤も電化と言つても電燈の外普通農家で用ふ器具類の電化であつて外業たる農耕にまでは及んでゐないやうである。將來の困難な部分の電化を如何に仕遂げて行くか、興味ある見ものであると思ふ。

#### 10. 結 言

以上歐米諸國の電氣事業の大勢を甚だ抽象的ではあつたが大體有りの儘お傳へした積りである。之を通觀して所謂先進の何れの國に於ても電氣事業を公益事業として一般消費大衆の福利を第一に考慮されてゐること、又産業振興の重要な原動力として特別な考慮が拂はれてゐること、其の取扱ひの方法のみが夫々の國情に応じて各種各様であることを知るのである。概して所謂大國と稱するもの以外に在つては自由競争を骨子とし統制の如きは未だ無關心又は微弱の程度であり大國と稱せられるもの程強力な國家統制の及んでゐるのが看取される。殊に獨逸、伊太利の如き非常時に直面せる國には陰に陽に國家權力が強く働いてゐることは注目すべきである。又英米の如き自由思想の發達した國に在つても近年國家の力の強く延びて來たことは頗る留意を要する所と信ずる。

私は我が國に於て刻下論議の對象となつてゐる電力問題に此の際立ち入らうとは思はない、海外の事情を有りのまゝ御紹介したことが他山の石となり得れば即ち足るのである。たゞ外國に於ける事業の趨勢を充分に見極めたる上我が國の現状を深く省察し、如何なる方法に依れば國情に適ひ國家の要望する目的に沿ひ得るか、暫く私心を放擲して深慮一番する必要があると思ふ。我が國には我が國獨特の歴史があり氣風があり沿革があり、何も外國をそのまま眞似る必要は毫もない、併しながら外國ものなりとて是非長短も辨へずして頭から擯斥し去るは當らないのである。我々は外國の奉ずる各種主義思潮の名に徒らに脅えることを止め冷靜に内容を検討しその中に我が國風に合致し國力増進の糧となるものあらば躊躇なく取入れてよい筈である。

世界の文明國と稱するものを通覽して眞に我が國ほど國土にも資源にも恵まれない國が外に見出せるだらうか、天意に協ふ合理的解決の日の來るまでは日本は遂に非常時を脱することを得ないであらう。之を外にするも世界を風靡せんとする恐るべき魔力は歐洲に既に幾つかの實例を投げつけてゐる。實に容易ならざる秋である。電力問題も所詮は我が國民の進まねばならぬ大道への一里塚なのである、我々は此の事實を諦觀し小我を棄て、慎重に對處せねばならないと思ふ。