

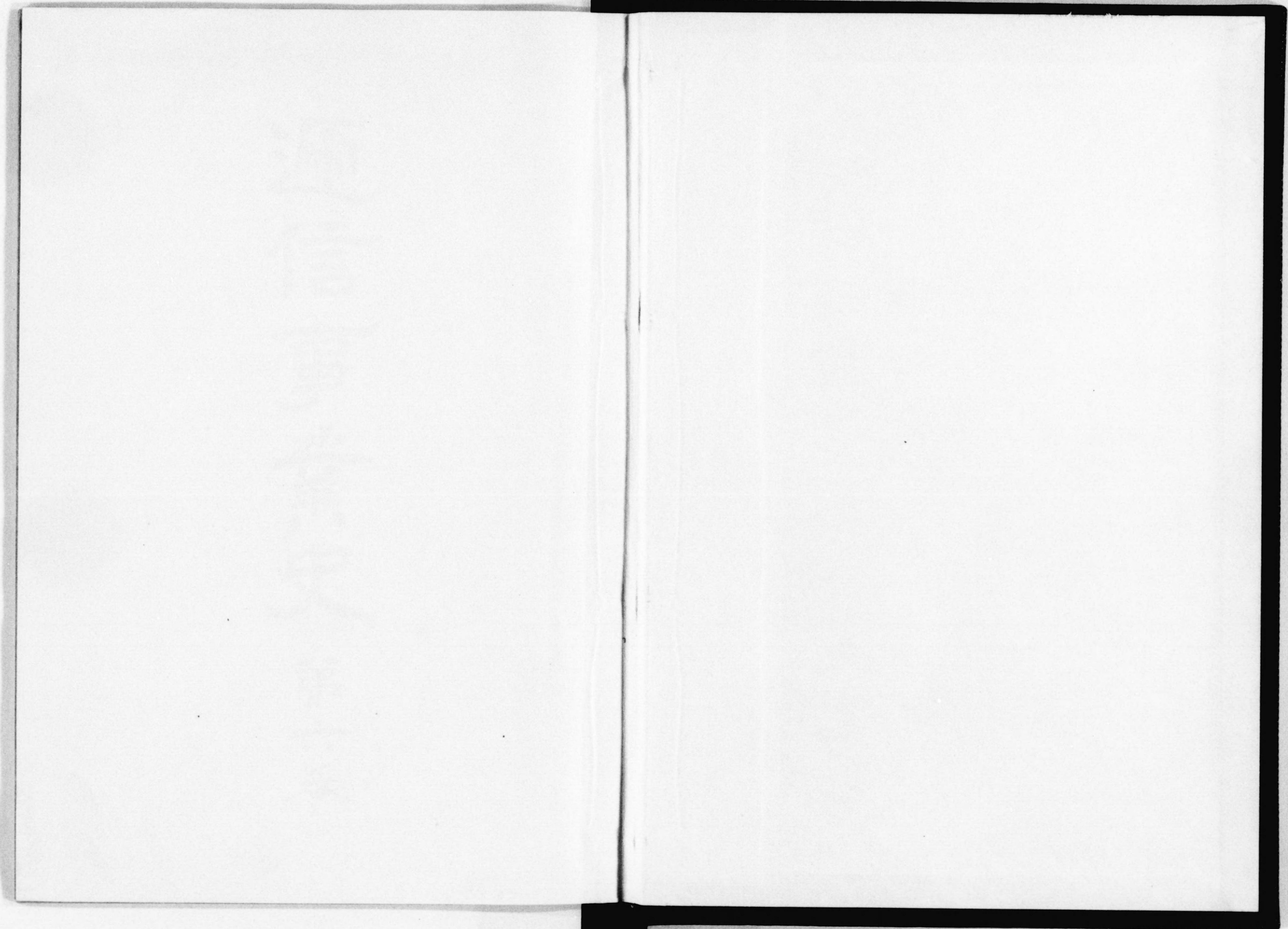
692.1
Tel43t
(2)

〇
複写



始





工3V47

逋信事業史

第六卷

692.1
Te 143t
(2)



277483

遞信事業史總目次

第一卷	第一篇	總說
第二卷	第二篇	郵便
第三卷	第三篇	電信
第四卷	第四篇	電話
第五卷	第五篇	無線電信及無線電話
第五卷	第六篇	郵便貯金郵便爲替及附帶事業
第五卷	第七篇	簡易生命保險及郵便年金
第六卷	第八篇	電氣
第六卷	第九篇	電氣試驗
第六卷	第十篇	管船

目次

第七卷	第十一篇	燈臺
第十二篇	航空	
第十三篇	經理	

第六卷 目次

第八篇 電 氣

第一章 電氣事業の創始	一
第一節 我國最初の電燈の點火	一
第二節 電氣事業の濫觴	六
第二章 主務官廳	元
第一節 草創時代	元
第二節 電氣事業取締規則時代	三〇
第三節 電氣事業法施行以後	三三
第四節 中央、地方の連絡	三六
第三章 電氣法令	三六
第一節 電氣營業取締規則	三六

第二節 電氣事業取締規則…………… 四

第三節 電氣事業法…………… 六

第四節 電氣工作物規程…………… 一〇四

第四章 電氣事業の發達…………… 一三

第一節 序…………… 一三

第二節 電氣事業初期の發展…………… 一九

第三節 大規模發電の發達…………… 二九

第四節 長距離送電の發達…………… 一三三

第五節 卸賣電氣事業の發達…………… 一三九

第六節 歐洲大戰以降に於ける電氣事業…………… 一四

第七節 電氣事業の統制…………… 一四七

第五章 電氣技術の進歩…………… 一五

第一節 水力發電所…………… 一五

第二節 火力發電所…………… 一七一

第三節 送電線路…………… 一八三

第四節 變電所及配電線路…………… 一四

第五節 電氣鐵道…………… 二〇九

第六節 電氣設備の統制…………… 二八

第七節 電氣工作物と他の工作物との關係…………… 二七

第八節 電氣事故…………… 二三七

第九節 天災と電氣工作物…………… 二四

第六章 電氣の利用…………… 二四

第一節 電燈…………… 二五

第二節 電動力…………… 二六一

第三節 電氣化學工業…………… 二六

第四節 電熱及電氣熔接…………… 二六九

第五節 農事に於ける電氣利用…………… 二七

第六節 鑛山に於ける電氣利用…………… 二七四

第七節 醫療に於ける電氣利用…………… 二七

第七章 電気事業の経済.....二七九

第一節 企業形態.....二七九

第二節 資金問題.....三三四

第三節 電気料金.....二五七

第四節 青森縣營問題.....四九二

第五節 東北振興電力の設立.....四九九

第六節 電力國家管理.....五〇九

第八章 電気機器及電気用品.....五〇一

第一節 電気機器の製造.....五四一

第二節 電気用品の製造.....五三三

第三節 電気機器及用品の製造高及輸出入高.....五六七

第九章 發電水力及其の調査.....五七六

第一節 序 説.....五七六

第二節 創生時代.....五七九

第三節 勃興時代.....五八二

第四節 統制時代.....五九二

第五節 第三次水力調査.....五九六

第十章 電気技術者.....五九六

第一節 電気事業主任技術者制度.....五九六

第二節 電気事業主任技術者檢定規則.....五九九

第三節 電気事業主任技術者檢定規則特例.....六〇四

第四節 電気技術者の教育機關、認定學校.....六〇五

第五節 免許電気工事人制度.....六〇七

第十一章 電気關係の團體.....六一一

第一節 概 況.....六一一

第二節 電気學會附日本電気工藝委員會.....六三三

第三節 電気協會.....六二五

第四節 照明學會.....六二七

第五節 農事電化協會……………六八

第六節 電氣普及會……………六九

第七節 日本動力協會……………六九

第九篇 電氣試驗

第一章 電氣試驗所の沿革……………六三

第二章 電氣試驗……………六〇

第一節 電氣計器類の檢定……………六〇

第二節 電氣用品の受託試驗並に其の成績證明……………六三

第三節 電信電話工事用品の試験……………六四

第三章 電氣單本位……………六九

第四章 電氣技術に關する調査研究……………六四

第十篇 管 船

第一章 我國海運及造船事業の沿革……………七〇

第一節 王朝時代……………七〇

第二節 鎌倉時代、室町時代、桃山時代……………七二

第三節 江戸時代……………七四

第四節 開國前後……………七四

第二章 主管廳の變遷……………七五

第一節 遞信省創設以前……………七五

第二節 遞信省創設以後……………七六

第三章 海運及造船事業に關する政策及法令……………七五

第一節 明治前期……………七五

第二節 明治後期……………八〇

第三節 大正時代…………… 八三〇

第四節 昭和時代…………… 八三三

第四章 海運及造船事業の發達…………… 九三

第一節 基礎時代（明治前期）…………… 九三三

第二節 發展時代（明治後期）…………… 九三七

第三節 飛躍時代（大正前期）…………… 九六三

第四節 反動時代（大正後期）…………… 九六三

第五節 自主時代（昭和時代）…………… 一〇〇七

第五章 船舶及航海…………… 一〇七〇

第一節 明治前半期に於ける船舶と航海…………… 一〇七〇

第二節 明治後半期に於ける船舶と航海…………… 一〇八七

第三節 大正以後に於ける船舶と航海…………… 一〇九九

第六章 海員…………… 一一二六

第一節 海員不足時代（明治維新前後）…………… 一一二六

第二節 海員の平衡時代（日清、日露戦役前後）…………… 一一二九

第三節 海員の過剩時代（第一次歐洲戦亂以後）…………… 一一三六

第四節 準戦時體制下の海員…………… 一一五二

第五節 支那事變下の海員…………… 一一六三

第七章 海事團體…………… 一一一〇

第一節 日本海員救濟會…………… 一一一〇

第二節 帝國水難救濟會…………… 一一三三

第三節 帝國海事協會…………… 一一三八

第四節 日本船主協會…………… 一二三三

第五節 海員協會…………… 一二三五

第六節 日本海員組合…………… 一二四〇

第七節 海事協同會…………… 一二四四

第八節 造船聯合會…………… 一二五〇

第九節 船舶改善協會…………… 一二五二

第十節 其の他の海事團體……………二五五

第十一篇 燈 臺

第一章 明治以前に於ける航路標識の沿革……………二五九

第二章 燈臺局沿革……………二六五

第三章 明治以後に於ける我國航路標識事業の發達……………二八〇

第一節 燈臺局所管航路標識……………二八〇

第二節 其他の事業……………二九三

第三節 樺太、關東州の航路標識……………三〇一

第四節 公私設航路標識……………三〇三

第四章 技術の進歩……………三〇六

第一節 序 說……………三〇六

第二節 燈 臺……………三〇九

第三節 霧 信 號……………三二〇

第四節 無線方位信號所……………三二四

第五章 燈臺職員の養成……………三三一

第六章 燈臺視察船……………三三三

第八篇 電氣

第八篇 電 氣

第一章 電氣事業の創始

第一節 我國最初の電燈の點火

一、電氣の發見

紀元前六〇〇年頃、希臘人ミレタスのターレスが、琥珀を布で摩擦することによつて、軽い物體を吸付ける力の起ることを發見した。ターレスは此の力を琥珀に宿つてゐる精靈であるとしたが、之は人類が初めて電氣といふものに手を染めた時であると傳へられてゐる。英語のエレクトリシテイ、佛語のエレクトリシテ等、電氣と云ふ言葉の源は希臘語のエレクトロム即ち琥珀の轉化したものである。我國に於いても嘗てエレキテル又はエリキ(越歴)等の名で電

氣現象を呼んでをつたことがあるが、之もエレクロムの再轉化したものであらう。

ターレスの発見は其の後希臘ではそれ以上の發展の跡をみせず其の儘十七世紀にまで及んだ。西曆一六〇〇年頃、英國のエリザベス女帝の侍醫であつた、コルチエスターのウヰリアム・ギルバートはターレスの研究を組織的に研究して、琥珀の外泥石、寶玉、黒玉、化石、樹脂の如きものも琥珀により生ずると同一の現象の起ることを實證した。殊に硝子棒を絹布にて摩擦することによつて、此の現象が起ることを示したのは有名なことである。更に進んで一六二八年彼は摩擦電氣の研究及電氣と磁氣との區別、導體と絶縁體との區別、最初の電氣測定具檢電器の考案を完成した。其の著「De Magnet」は英國に於ける最初の物理學に關する大著述であつた。尙彼はかかる實驗に於いて、帶電には音響と閃光との伴ふことも発見したのである。

以上はいづれも靜電氣に關するものであつて、動電氣の発見は一八〇〇年頃のことである。即ち伊太利人アレサンドロ・ヴォルタは其の先人ガリヴァニの平流電氣の實驗の後を繼いで研究し、遂に稀硫酸を入れた瓶に銅板と亜鉛板とを相對して浸し、針金を以つて其の上端を繋ぐと、電氣の流るることを発見したのである。斯くて彼は動電氣発見の先驅者の名を獲ち得、「近世電氣の父」と仰がるに至つた。之は實に一七九九年のことである。

一八二〇年、丁抹人ハンス・クリスチャン、エールステッドは電流により磁針の振れることを発見した。このことは電流と磁氣との關係上に於ける貴重な大発見であつて、彼により「電氣の作用は廻すやうに働く」との定律が見出されたのである。翌、一八二一年、電磁氣廻轉の實驗に成功した英人ミカエル・ファラデーは、從來の研究の結果たる電流を用ひて磁氣を發生することが出来るとの實驗から、逆に磁氣を用ひて電流を起すことも出来るのではないかと

考へ、幾十回の實驗を繰返した後、遂に一八三一年に至り、電磁誘導の発見をなし遂げたのである。之は誘導電氣の發明の濫觴であつて、ファラデーが今日「電氣工學の鼻祖」と讃へられてゐる所以である。

二、我國に於ける電氣史概要

我國に於ける電氣史は安永二年徳川幕府がレイデン瓶を輸入したことに初まると傳へられてゐるが、詳細は明かではない。

明和二年の出版にかかる後藤利春著「紅毛談」には、既にエレキテルに關し相當詳細に且つ圖迄挿入して説述してゐる。これは我國に於いて電氣に關する最初の記録であつたが、其の文中に阿蘭陀文字を使用してをつたため、幕府より絶版を命ぜられて仕舞つた。

明和七年讃岐國志度町の人、平賀源内が二度目の長崎遊學の際、和蘭陀の譯司西善三郎の久しく所持してゐた破損箇所ある電氣機を携え歸り、之を修繕しやうとしたが果さなかつた。源内が起電機を實際に製作したのは、其の七年後の安永五年十一月であつた。「オーム」昭和六年十二月號入田整三氏論文、「電研」昭和七年九月號同氏論文に據る。當時源内は此の器を醫療器とし、又好奇の玩具として取扱つてをつたことは文獻に散見し得る所である。

電氣の學術的研究は橋本宗吉(曇齋)に始まる。曇齋の電氣研究は何時如何にして始められたかは不明であるが、自ら實驗し、門人に筆録せしめた「オランダ始制エレキテル究理原」は、天地間の森羅萬象は總て電氣の作用に依る旨を説き明したものである。此の究理原も文化十年奉行所より出版禁止を命ぜられ、寫本として後世に残さるに至つてゐる。

安政五年佐久間象山がダニエル電池を作り、萬延元年「華爾華尼衝動機」を考案したことも我國電氣史を繕く者の忘れてはならぬ所であらう。

安政六年七月、獨人シーボルトが和蘭より再度我國に派遣せられた際、福島縣須賀川町在醫師江藤某が長崎にてシーボルトの齎らした發電機を米百俵と交換して自宅に持帰り、所藏してをつたとのことである。

以上我國に於ける電氣に關する沿革は、大體に於いて醫療器として取扱はれて來たのみであつて、今日の如き實用化は明治時代のことと屬するものである。

三、電燈の發明並に使用

電燈の起原を遡るに、一八〇一年英人ファムフリー・デイヴィがヴォルタ電池の放電に當り閃光を發することを認め、此の閃光は電極として木炭を使用するとき愈々其の光芒の明かなるを知つたことに初まる。デイヴィは翌一八〇二年、皇立學會に於いて、百五十箇の電池を用ひ、燈火を點じて見せたのであつた。併しながら此の燈火は電源が電池であつたため、實用に供するには經濟上不可能であり、技術的にも困難なるものがあつたのである。燈火の電源を發電機に求めたのは一八五〇年に至つてのことである。而して此の種の電燈は其の電光が弧狀をなしてゐる所から、弧光燈(アーク燈)と一般に稱せられたのである。弧光燈が最初に用ひられた場所の一つは、巴里の有名なブラース・ド・ラ・コンコードであつて、其の成績は良好であつた。

白熱電球の發明は英人デ・モレンスに初まり、エヂソンに於いて完成したと云ふことが出来る。エヂソンは一八七八年より白熱電球の發明に従事して、其の織條につき苦心研究の上遂に之を完成し、白熱電燈方式を計畫實現して、

一八二九年十二月三十一日、メンローパークの彼の工場に電燈を點じて一般に供覽せしめた。

我國に於いて公衆の面前に電燈の點火せられたのは、明治十一年三月二十五日のことである。東京市京橋木挽町に新設せられた電信中央局の開業式の祝宴を工部大學(虎の門内)の講堂に於いて催したとき、エルトン教授指揮の下にグローブ電池により弧光燈を點火したときが之である。エルトン教授は明治六年政府の招聘により英國より來朝し十二年任期満ちて歸國した。明治十二年十一月、工部大學の第一回の卒業生として同氏の薫陶を受けたものは志田林三郎氏一人であつた。従つて工部大學講堂に於ける電燈の實驗も志田氏の參加したことは云ふ迄もない。

東京市の街上に於いて電燈が點火せられたのは、東京電燈會社の創立準備中、即ち明治十五年十一月のことであつて、米國ブラッシ會社の技師ポッターの設計により、二千燭光の弧光燈を大倉組のあつた銀座街上で點火したことに初まる。當時弧光燈供給事業創立事務所が大倉組の建物内に在つた。此の時代の錦繪「東京銀座通電氣燈建設之圖」中の説明に左の如く書いてある。

電氣燈ハ米國人ノ新發明ニシテ他ノ火ヲ點ズルニ非ズシテ一ノエレキ器械ヲ以テ火光ヲ發シ其ノ光明數十町ノ遠キニ達シ恰モ白晝ノ如シ 實ニ日月ヲ除クノ外之ト光ヲ同フスルモノナシ

其の後東京新橋の電氣機械商田中商會(後の芝浦製作所)に於いても海軍用のグラム式發電機にて其の店頭に弧光燈を點じてゐる。

明治十六年横須賀造船所に於いては發電機を設け、數箇の弧光燈を點火した。同年十一月三日(明治天皇天長節)に電信局に於いても、試験所長吉田正秀氏指揮の下にブンゼン電池百箇位にて弧光燈一箇を日本橋電信局屋上に點火し

てゐる。又同年十二月二日、麴町區山下町華族會館内の鹿鳴館に於いて、有栖川宮の御宴會の際、弧光燈を點じ興趣を添へられたのであつた。

大阪市に弧光燈が初めて點けられたのは明治十七年五月十日のこと、場所は道頓堀中座であると云ふ。舞臺兩側に二燈を點じて舞臺照明用としたものである。明治十九年三軒屋の大阪紡織會社に於いても、二十五キロワット、エヂソン式直流發電機を据付けて弧光燈を點じた。

明治十七年に至り電信局製機所にて志田林三郎氏設計の直流發電機が製作せられた。三月十七日夕留の電信局構内にて之により弧光燈を點じた處成績佳良であつたと云ふ。

我國に於ける白熱電燈の點火は、明治十七年三月二十七日電信局試験所に於いて、ブンゼン電池四十六箇を以て、白熱電燈の點火を行つたことに初まるものと見ることが出来る。

第二節 電氣事業の濫觴

一、海外に於ける電氣事業の創始

世界最初の發電所は一八七九年桑港に設置せられた弧光燈供給用の發電所である。それ以前には實驗上の種々の設備は歐米共に存在してをたつたのではあるが、發電所としての形態を整へ、それにふさはしき内容を持つてをたつたものは之が最初のものである。(United States Bureau of Census, Special Reports, Central Electric Light and Power Station 1902 1 據)。)

白熱球による電燈供給用の發電所としては、一八八二年九月四日に竣工した紐育市パール街二五五—二五七に建設せられたパール・ストリート發電所がある。此の發電所はエヂソン・イルミネーティング會社の所有にかかり、同社は其の二年前の一八八〇年に創立せられたものである。尤も此の發電所の外に倫敦のホルボーン・ヴィアダクト發電所がエヂソン發電機二臺を使用して白熱電燈の供給を營んでをたつたやうであるが(Samuel Insull, "Public in Modern Life", p.43 1 據)。パール・ストリート發電所が最も有名である。此の發電所は最初發電機一臺のみであつて、直流百十ヴォルトを以つて、四百燈の供給を行つてをたつたが、同年九月末には五十九の需用家を得て、其の供給燈數も千二百八十四燈となり、更に一年の後には其の需用家數四百四十五にも上つたと云はれる。(N. E. L. A. Bulletin 1922 p.526—531 1 據)。)

二、我國に於ける電氣事業の創始

我國に於ける最初の發電所は、明治二十年十一月に東京電燈會社が日本橋區南茅場町に建設した第二發電所である。東京電燈會社は此の發電所により其の附近に在つた日本郵船會社、今村銀行、東京郵便局其の他に配電を行つたのである。之我國に於ける電氣供給事業の發端をなすものと見ることが出来る。

我國最初の電氣事業者である東京電燈會社は矢島作郎、蜂須賀茂韶、益田孝、横山孫一郎、喜谷市郎右衛門、原六郎、大倉喜八郎、三野村利助、柏村信の九氏の發起に成り、明治十六年二月十五日府廳に申請して其の許可を得たものである。當時の東京電燈會社設立趣意書には、電燈三箇を點すれば東京の夜は眞晝の如くであると記してあつたこと、之を信するものも尠なくはなかつたと云ふ。其の資本金は二十萬圓であつて、工學士藤岡市助を聘して技

師長とし、十九年事務所を京橋區富島町に置き、麴町區麴町一丁目、日本橋區南茅場町、京橋區新肴町、神田區錦町、淺草區千束町にそれぞれ發電所を設置するに決した。翌二十年七月資本金を増加して五十萬圓とし、同九月十五日事務所を京橋の第三發電所内に移し、其の十一月に前記の如く、日本橋の第二發電所を運轉することとなつたのである。此の第二發電所の竣成以前には、富島町事務所の土間に三馬力の石油發電機を据ゑて、隣家の鰻屋大黒屋に點火し、又發電機を持ち歩いて求めに應じ、電燈の點火を行つたと云ふ。東京電燈會社が此の移動式發電機を使用し、明治二十年一月鹿鳴館に白熱電燈を點火したことが同社の營業として電燈を供給した嚆矢であるとせられてゐる。爾後市内の各所に於いて臨時電燈を點火すること五、六十回に及んだ。

明治二十年十一月南茅場町の第二發電所が落成し、翌二十二年五月に麴町區麴町一丁目の第一電燈局の工事が竣工して、宮城内に電燈を點火することとなつた。同年末における同社の發電狀況を示すと次の通りである。

明治二十一年末東京電燈會社發電概要(明治大正史(七)産業編 五四九頁に據る)

電燈局名	所在地	總汽罐馬力	筒數	總機械馬力	筒數	落成年月
第一	麴町區麴町一丁目	五〇〇	五	二七〇	五	明治二十一年五月
第二	日本橋區南茅場町	二〇〇	二	一四〇	二	同二十一年十一月
第三	京橋區新肴町	二〇〇	二	一四〇	二	同二十一年十二月
第四	淺草區千束町	一〇〇	二	七〇	二	同二十一年十月

第四電燈局たる神田區錦町のもは翌二十二年に落成したのである。

明治二十三年に至り、東京市に東京電燈會社の外日本電燈會社が設立せられた。此の會社の發起人は菊地長四郎、

菊池次郎兵衛、小西義敬等の人々で資本金は二十五萬圓、營業區域は日本橋、神田、下谷、本所であつた。同社は三井物産を経て移動式發電機を輸入し、之を以て藏前の鴨遊館、兩國の中村樓、井生村樓等に其の求めに應じて點火し廻つてゐたが、後に本所の横網に發電所を設け、電燈の供給を開始するに至つた。茲において東京電燈會社との間に競争を惹起することとなり、漸次激甚を加へた。兩社の競争が激しくなつたために澁澤榮一、馬越恭平の兩氏が仲裁を試み、兩社の合併を圖つたが、東京電燈は日本電燈を一對一の割合に依つて合併せむとし、日本電燈は自社の資本金二十五萬圓を五割増として三十七萬五千圓として合併せむことを主張し、此の合併談は成立するに至らなかつた。其の後當時の東京府知事高崎五六氏が再び仲裁を試み、兩社互讓して、結局日本電燈を資本金三十萬圓の割合にて二十三年一月合併するの議が成立した。之電氣事業に於ける最初の競争であつた。又當時東京電燈の供給燈數は三千五百より四千の間にあつた。

明治二十四年一月我國電氣事業の發達の上に不祥な出來事が起つた。それは同月二十日開設間もなき帝國議會の假議事堂が、火災に依つて焼失し其の原因が不明であつたために、漏電説が生じて、畏くも宮城内の電燈までも使用を中止されるに至つたことである。此のために後に説くが如く、我國各地に興らんとした電氣事業の經營は其の萌芽の時代に於いて一大打撃を蒙り、或は事業の縮少、或は又破産に瀕せむとした會社もあつたのである。特に東京電燈の打撃は甚しく、一舉にして千五百燈(全供給燈數の四分の一以上)の需用を失ふこととなつた。東京電燈は漏電説を主張した衆議院書記官長曾根荒助氏を被告として訴訟を提起したが、官吏が其の職務上發火の原因につき自ら見聞したことを内閣に報告するが如きは、假令其の結果が原告の利益を毀損することあるも被告のなした報告を訂正せし

むるの訴權なしといふ理由に依つて、告訴の却下を見たのである。

帝國議事堂の焼失事件に依つて一大打撃を受けた東京電燈は更に二十三年以來の財界不況、未収入金の増嵩、類焼に因る第四電燈局の焼失等のため、遂に明治二十四年二月資本金百三十萬圓を一舉に八十三萬五千餘圓に減資するの止むなきに至り、矢島社長以下重役一同責を引いて總辭職し、新に柏村信氏が委員會頭となり、又初めて監査役を設置した。

帝國議事堂の焼失原因として漏電説を傳へられたことは、當時の電氣事業として致命的であつたので、電燈布線の適當なる限り、火災の虞なきことを極力主張し、學者も亦其の説を支持した。斯くして漸次世人の諒解を得るに至り明治二十六年六月待望的であつた宮城内の電燈の復活を見、假議事堂も亦明治二十四年十月從來の敷線方法を全然改め、被覆銅線が建物と接觸せざるやうノツプ碍子を使用して電燈の使用を開始した。其の使用燈數は千三百箇と稱せられてゐる。貴族院、衆議院の議場の天井には、二千五百燭光の弧光燈各二箇が取付けられたのであつた。此の年即ち明治二十四年東京電燈は日本橋及京橋間に弧光燈五基を街燈として點火した。之は我國に於ける街燈の先驅と見ることが出来る。

明治二十五年上期東京電燈は年五分の配當を行ひ、取付電燈數も一萬燈を超過して一萬燈祝典を舉行した。又同年には朝日新聞社へ七馬力半電動機一臺を二月一日より送電し、都新聞及東京新報社へ三馬力電動機各一臺を五月一日より送電した。之は明治二十三年十一月短期間ではあつたが、淺草の凌雲閣(十二階)にエレベータ運轉用として七馬力電動機に電力を供給したことを除けば、初めてとも云ふべき電力の常時供給であつた。

三、神戸市の電氣事業

神戸市に於ける電燈點火の最初は明治二十年東京電燈の矢島作郎氏が試點火用の五キロワット發電機を以て、兵庫縣の縣會議事堂(神戸市下山手通)に之を装置して十一月三日、同議事堂に開催せられた天長節夜會式場に點火したことに初まる。

而して一般に電燈の供給が開始されたのは、明治二十一年九月十日のことであり、東京市に次ぐものであつた。即ち明治二十年十月二十五日佐伯信之氏を社長として神戸電燈會社が設立せられ、翌明治二十一年一月二十六日に事業の許可を受けて、發電所を榮町五丁目に設け、エヂソン第八號型十六燭光四百燈用發電機二臺を以て事業開始をなしたのである。同年末に於ける取付電燈數は六百四十二燈であつた。

尙外人居留地では架空線によるときは風致を害すると云ふ苦情があつたため、餘儀なく高價な地中線(エヂソン・チューブ)を布設して需用に應じた。地中線工事は我國に於いては神戸市を以て嚆矢とする。又神戸電燈に於いても東京電燈に就いて述べたと同様議事堂の焼失によつて打撃を受け、從來屋内設備に木のクリートを採用してをつたのを、悉く陶製のノツプ及クリートを使用することとした。

其の後需用は漸次増加し、二十三年末には二千十四燈二十六年末には三千二十七燈を算した。電力の供給は明治三十九年三月のことで、多くは精米用の動力の供給であつた。

四、大阪市の電氣事業

大阪市に弧光燈が初めて點火されたのは、明治十七年五月十日のことで、道頓堀中座の舞臺照明用として使用され

てゐる。次で明治十九年、三軒屋の大阪紡織會社がエヂソン・ダイナモを据付け白熱電球を點火した。之は大阪市に於ける白熱電燈使用の最初のものであつた。一般市民に電燈の供給が開始されたのは、明治二十二年五月二十日、大阪電燈會社の手により行はれた。

大阪電燈會社の設立前、大阪市では、東京に倣つて先づ瓦斯會社の經營を目論む者が多かつたのである。然るに東京電燈が短日月の間に既設の瓦斯會社の供給區域に侵入して供給電燈數を増加して行くのを見て瓦斯照明より電燈照明の勝つてゐることを主張するものが出来た。そこで土居通夫氏が此の兩派を斡旋して電燈會社を設立することに纏め、資本金四十萬圓を以て、明治二十年十一月二十八日會社設立の願出をなし、同十二月に府廳の許可を得て、成立したのが大阪電燈會社である。社長に土居氏が就任し、技師長には米國工學士岩垂國彦氏を聘した。尙當時東京、神戸共に直流によつてをつたが、大阪電燈では交流を採用したことは注目に値するものがある。

二十一年十二月に工事に著手した同社の西道頓堀發電所は、米國タムソンハウストン會社在勤のゴッダードを技師とするもので、翌年五月に運轉を開始した。其の設備は次の通りである。

大阪電燈西道頓堀發電所設備概要

汽 罐	陸用多管式汽罐	汽 壓	八〇封度(每平方吋)
種 類	一、三四五平方呎	製造者名	米國ウードベリー機關會社
加熱面積			
汽 機	橫置單汽筒不避縮汽機	馬力數	一二〇馬力
種 類			

廻轉數 二〇〇廻轉

製造者名 米國ウードベリー機關會社

發電機

一 白熱燈用發電機

型 式	廻轉發電子型 交流	容 量	三〇キロワット
電 壓	一、一五〇ヴォルト	相	單相
周波數	一二五サイクル	製造者名	米國タムソンハウストン會社

二 弧光燈用發電機

型 式	廻轉電子型 直流	容 量	一、二〇〇燭三〇燈用
製造者名	米國タムソンハウストン會社		

右の建設費として發電機其他機械設備に一萬五百四十八圓、建築費に一萬二千餘圓を要したと云ふ。尙同年九月に更に三十キロワット及三十五キロワットの二臺を増設し、十一月に三十五キロワット及一千二百燭弧光燈用直流發電機を増設し、翌年二月三十キロワット及三十五キロワット機の据付をなした。

最初の電燈申込は百五十燈に過ぎなかつたが、或は六燭及八燭光制度を新設し、或は又二十燈以上の需用者には五分乃至一割の割引をなすこととする等、極力需用の喚起に努めた結果、二十三年度には三千燈以上に取付數を増加し得てゐる。電動力の供給は明治二十九年のことである。

大阪電燈の電線路は架空高壓交流により、單相二線式を以て配電の基本方式とした。其の交流式採用の理由は建設費少なく、送配電電力損失並に電壓降下を小ならしめんとするにあつた。此の方式は其の後數年ならずして全國の電

燈會社を風靡するに至つた。屋内設備は单相二線式五十ヴォルト百二十五サイクルとして取付材料は全部輸入品を用ひ、電球はトムソン型を用ひ後エヂソン型とした。創業當時明治二十二年下期には四分八厘の配當をなし得たが、二十三年に至り經濟界の不況に遭遇し、社長取締役共に明治二十三年八月より六箇月間無給とすることを行つた。明治二十五年に至つて、漸く業績好轉し一割の配當をなしたのである。

五、京都市の電氣事業

京都市に於いて最初に電燈の點火を見たのは、明治十六年の春、祇園一力亭で弧光燈を取付けたことに初まると傳へられてゐる。明治二十年に大津市の帝國製麻會社に於いて電燈を取付けんとする企てがあり、兒玉隼樞氏が其の工事の委託を受けた。偶々京都市に於いて王政復古二十週年記念祭が舉行せられ、東京電燈會社社長矢島氏が同地に到り、祝典に際して白熱電燈を點火せむとし、大津滞在中の兒玉氏に謀つた。同氏は帝國製麻會社の工事の終了と共に京都に至つて、同市祇園中村屋に五キロワット直流發電機を据付けて點火することとなつた。

其の直後、西村七三郎、矢島作郎、高木文平諸氏等發起人となり、京都市内に電燈會社を設立するの案を立て、株式の募集に努める所があつたが、未だ市民が電燈事業に關し理解する處が無かつたために行惱みの状態となつた。當時の府尹北垣國道氏は此の事業の進捗を援け、田中源太郎氏に其の助力をなさんことを懇請する處があつた。同氏は之を承諾して、前記發起人等と協議を行ひ、創立願書定款等を作成し、同年十月一日京都府知事に願書を提出した。同年十一月一日其の認可を得たので、假創立事務所を下京區第六組石橋町に置き、十一月十四日の發起人會にて、田中源太郎氏が推されて創立委員長となつた。

北垣知事及田中氏は斯かる事業は京都市民の出資を以て會社を創立することの合理的なるものと考へ、市内兩區の區長並に戸長等の參集を求め、電燈の效用を説き、町組内の共有金を以て株式の募集に應ぜんことを勧めた。其の他百方勸説した結果總株二千株に對して、二千八十八株の申込を見た。而して總株二千株中百二十二株は各町組合總代が株主となつたのである。此のことは所謂需用家株主制度（カスター・オーナーシップ）の精神を含み、且つ其の實行を見た最初の例であると言ふことが出来る。

發電所は明治二十二年七月二十日京都市の中心地に近い下京區第六組備前島町に設けられた。直流低壓式配電形式を選定したため、一哩四分の區域以外に配電することは電壓降下等のため不可能であつた。發電機は東京電燈會社の仲介に依り米國エヂソン會社製百ヴォルト十六燭光四百燈用の直流發電機二臺を購入し、技師長小木虎次郎氏が据付の任に當つた。而して電柱の建設は新京極地内は毎夜十一時より翌拂曉に互つて行はれた。開業當初の點燈數は二百餘燈であつた。尙當時の事務所内部は純日本式商家風で、事務員は前垂掛けにて執務したと云ふ。社長は西村七三郎氏であつた。

電燈は八燭、十六燭、二十四燭、三十二燭、五十燭、百燭に區別し、送電時間は日没より午前零時までで所謂半夜燈のみであつた。電燈料金は十六燭光一燈一箇月一圓三十錢であつて、需用家中最大取付をなすものも十燈を出づるものはなかつた。電球は需用者の負擔とし、十六燭一箇一圓三十五錢で賣却し、九十日間の保證をなした。斯くして二十二年下半期には需用燈數七百四十燈を算し、總收入金五千七百四十一圓、總支出金三千六百八十八圓、差引利益金二千五十三圓で株主配當は年四朱であつた。

明治二十五年に至り、西村社長に代り大澤善助氏が社長となり、先づ従来の直流發電機エヂソン十號四百燈二臺を高壓式のものに變更することとして、市の水力發電機一箇三百燈用のもの一臺を新に使用して事業の刷新を圖り、漸次業績の改善を見るに至つた。

明治二十七年大津市より電燈事業の經營方の懇願があつたので、京都電燈は二十八年七月六日滋賀縣知事の許可を得て電線路建設に着手し、三十年一月一日より、京都電燈が京都市より受電せる電力百馬力を以て大津市に營業を開始した。之當時に於ける最も遠距離の送電の實例である。

京都市電は明治二十四年三月蹴上發電所の竣工の日迫ると共に電動力使用條例を作り、市會の可決を得て、同年三月二十六日に之が許可を内務、大藏兩大臣に申請、同年五月六日其の許可を得た(この詳細は別に記す)。依つて同二十一年京都市公告第十五號によつて電動力使用條例を公告したが、電氣事業の經營の許可を得たのは、明治二十五年一月であつた。併しながら蹴上發電所の工事は明治二十四年五月に一應完成したので、十一月より實際の供給を行つてゐたのである。即ち傾斜鐵道(インクライン)の昇降用ドラム動力に二十五馬力を供給すると共に、發電所より二十町以内に於いて一般動力の供給を行つた。而して上京區富小路夷川下ル京都時計製造會社に一馬力の供給をなしたことは東京電燈が朝日新聞等に電力の供給をなしたことと共に動力供給の先驅をなすものである。二十五年一月京都電燈より市に對して電燈用電力供給方の願出があつたので、十二月十一日より一日九時間宛九十馬力の發電機によつて供給を開始したのであるが、之は我國に於ける電氣事業者に對する電力供給の嚆矢をなすものである。當時の電力使用願及之に對する市の許可書は次の如きものであつた。

電力使用願

- 一 使用場所 京都市下京區河原町通蛸藥師下ル備前島町二十五番戶
- 一 使用馬力 拾六燭光千三百燈用發電器一基分
- 一 使用時間 從午後五時九時間トス
但シ時間ニ變更ヲ生シタル時ハ直チニ申出ベク候
- 一 電流式ノ儀ハ御許可ノ上取極メ御協議ニ可及候 本社ハ昨二十四年十月十日付貴所水第五號御回答ニ依リ水力電氣ヲ以テ電燈ニ使用致度依テ電燈ニ適合スル發電器一基使用御許可被下度尤モ京都市電力使用條例ハ堅ク遵守可致此段及御願候也

京都市下京區河原町通蛸藥師下ル

備前島町二十五番戶

京都電燈會社

委員長 大澤善助

明治二十五年一月二十七日

京都市水利分掌參事會員

朝尾春直 殿

令第六十一號

書面許可候條使用馬力電流式ノ儀左ノ通心得ベシ

- 一 使用馬力ハ九十馬力トス
- 一 電流式ハ「タムソン・フーストン」交互電流ニシテ電壓壹千「ヴォルト」トス

第一章 電氣事業の創始

明治二十五年二月八日

京都市水利分掌參事會員
朝 尾 春 直

此の時の供給料金は十六燭光十箇を以て一馬力と換算し（爾後大正元年迄）、條例による動力料金率を以て供給したのである。當時京都市は電動力の供給を專業とし、需要の開拓に大いに努力したのであつたが、容易に需要を喚起することが出来ないで、水電協會なるものを設け、種々なる方法で需用の促進を圖つた。今京都市電の明治二十四年以降明治三十三年迄の供給電力の状況を示すと次の通りである。

年次	使用馬力	備考	年次	使用馬力	備考
明治二十四年	三六、〇〇	馬力 インクラインドラム用	明治二十九年	一、五二〇、四〇	馬力
二十五年	一七二、七六	三、五馬力を含む以下同	三十年	一、九一三、六九	
二十六年	三三六、六〇		三十一年	一、九五九、五〇	
二十七年	五六七、四一		三十二年	二、二〇九、〇八	
二十八年	一、〇二八、一九		三十三年	二、三一一、二一	

京都市が電燈の供給を開始したのは明治二十七年であつて、前年の市會の決議に基いて、弧光燈を街燈用として點燈したのに始まる。自熱電燈の供給は明治三十年市會議事堂に點燈したのが最初である。

六、横濱市の電氣事業

横濱市に於いて電燈の點火せられたのは明治二十一年四月十九日である。之は本町通五十五番、コッキング商會内

に於いて點火せられたもので、當日は館主サミュエル・コッキングが主催となり、縣知事以下内外の貴紳を招待して館内にて立食を行つた。此の電燈の點火はコッキングが獨學自修の結果、英國よりエルウエルバーカーの直流發電機を購入して行つたもので、其の發電機の容量は三百燈位のものであつた。此の發電機によつて五番のクラブホテルを主とし、其の附近の二三商館に供給し、一方自家の館内の使用に充てたものである。

其の後明治二十二年七月、横濱市の有力者田沼太右衛門氏外十數名發起人となり、資本金三十萬圓を以て、有限責任横濱共同電燈會社設立の計劃をなし、本社を常盤町一丁目九番地に定め、同月十三日定款並に創立願書を神奈川縣廳に提出した。同社の出願と時を同じうして多くの競願者があつたために、二十二年十一月四日に至つて、關内及居留地を營業區域とする電燈業創立の許可を得たのである。茲に於いて發起人は直ちに株式募集に著手し、總株數六千株中一千八百株は發起人之を引受け、四千二百株を公募した。應募株數二萬七千五百六十三株に上つた。斯くして株式割當と同時に役員を選擧し、社長を高島嘉右衛門氏、技師長を岩田武夫氏に定めた。二十三年二月常盤町一丁目九番地に發電所を設け、直流エヂソン三線式を採用し、米國製ルーツ水管式汽罐二基、紐育セーフチー會社製汽機二基、エヂソン十號型發電機四基の据付工事を行ひ、二十三年九月十五日に内外の工事完成を見、次で發電力百キロワットを以て、同月末日に至るまで毎夜社内にて電燈の點火を試みて一般の縦覽に供した。營業を開始したのは十月一日のことである。當時の燈數は七百燈に過ぎなかつたが、其の後勧誘に努めて、二十三年末には一千百燈に増加し、發電設備も同年末には交流高壓六十キロワットを増加して合計一百六十キロワットの發電容量を有するに至つた。

横濱には此の會社の外に明治二十二年十一月横濱共同電燈の營業許可と同時に、同市内の關外を營業區域として電

燈業の許可を得た横濱電燈會社があつた。伏島泰次郎氏外六名の發起になるものであつたが、事業に著手する迄に至らずして、明治二十三年十二月十五日横濱共同電燈會社に事業一切を譲渡したのである。斯くして横濱共同電燈會社の營業區域は横濱全市に及んだ。横濱電燈の事業譲渡價格は創立費及報酬を合せて千二百五十圓であつた。當時の事業譲渡の概要を知ることとも参考となるべきものがあるから、横濱共同電燈と横濱電燈との間の事業譲渡契約書を附記して置かう。

契 約 書

第一條 明治二十二年十一月十四日伏島泰次郎外六名ノ發起ニ係ル横濱電燈會社へ、神奈川縣廳ヨリ許可相成候該社設立認可狀竝ニ電燈點火區域ヲ横濱共同電燈會社へ讓與シタルニ付其創立費及ビ報酬トシテ金千二百五十圓ヲ横濱共同電燈會社ヨリ領收セリ

第二條 横濱電燈會社營業區域ヲ横濱共同電燈會社へ讓渡候ニ付テハ横濱電燈會社發起人等ハ爾今其區域内ニ於テ再ビ同一ノ營業ヲ創立セサルモノトス

第三條 横濱電燈會社營業區域ヲ横濱共同電燈會社へ讓與ノ儀ニ付他ヨリ故障一切無之モノトス

但シ横濱電燈會社ニ於テ金錢ノ貸借其他取引上ノ關係等毫無之候事

第四條 横濱電燈會社營業區域ヲ横濱共同電燈會社へ讓與ノ儀双方連署ヲ以テ縣廳へ出頭候ニ付横濱電燈會社ハ廢社届ヲ其筋へ差出スモノトス

第五條 横濱電燈會社發起人ノ調印ヲ要ストキハ何時ニテモ調印スルモノトス

右之條後日違背セサル爲該書二通ヲ製シ茲ニ記名調印シ双方一通ヲ所持スルモノ也

明治二十三年十二月十五日

開業當初の同社は經濟が嵩む一方電燈の需要も少なく、收支相償はず、一年ならずして株主間に紛争を生じ、營業の運行を阻害することが多かつた。然も當時事業界一般の不振に加へ、東京市に於いては衆議院議事堂の漏電問題があり、世人の電燈事業に對する不安は相當大なるものがあつたために、株金の拂込にも延滞者を生じ、理事者間には意思の疏通を缺く等のことあり、結局明治二十四年に至り、加藤常務理事並に岩田技師長は引責辭職し、二十五年七月には重役の總辭職となつたのである。

明治二十五年八月の株主總會に於いて、取締役七名を選び、木村利右衛門氏を社長に推した。同社事業の不振の原因は、電燈供給力に餘剩ありて、需要の増大が之に伴はぬことを主因とするものであるから、之を救済するためには(イ)電燈器具損料賃の方法を設け (ロ)勸誘員を設け新需要の開拓をなさしめ (ハ)供給區域の擴張を計り (ニ)點燈料の引下げを行ひ、其の徴收を確實にせむとした。斯くして其の期末には積立金、配當平均準備金等を計上し、尙六百餘圓を次期に繰越すことを得た。

前述した英國人サミュエル・コッキングの營む電燈事業は居留地一帯を供給區域とし、建物を連接する場合に限り架空線を使用し、然らざるときは地中線により供給するとの條件の下に許可せられたのであつたが、明治二十九年に至つて、同商會が破産したために、電燈供給に使用の發電機大小七臺及汽機等は一萬圓にて田沼太右衛門氏等が買受け、電燈事業の業務は横濱共同電燈に於いて引受けることとなつた。それ迄は兩供給者が居留地内にて入り亂れて、電燈の供給を行つてをたつたのである。

七、名古屋市の電氣事業

名古屋市に於ける電氣事業の創始は、舊名古屋藩士族の勸業資金拜借運動に其の萌芽を發したのである。即ち明治六年太政官布告第三十五號によつて、舊藩士卒の産業に従事せんとするもには産業資金貸下の途を開いた。一方明治九年八月金祿公債證書發行條例の發布があつた。之によつて舊藩士の祿高を公債に取替へたのであつたが、交附公債額面につき不平が少くなく、又経験のない商工業に従事して失敗するものが隨所に生じ、明治十一年以降所謂復祿請願運動となつた。政府は之に對し、進んで全國各府縣に總計約一百万圓の勸業資金を下附して舊藩士卒に貸付け、其の窮乏を救はんとしたのである。明治十八年丹羽精五郎氏が東京より愛知縣衛生課長として赴任するに及び、同氏は舊藩士卒の生活状態に通じ、且つ公私の意思疏通に便なる地位にあつたため、勸業資金拜借運動の實務の衝にあたることとなつた。而して該資金を以て經營すべき事業につき選擇問題が起つたが、丹羽氏は電燈事業の利を提唱して衆皆漸く之に耳を藉すに至つた。即ち電燈事業は士族卒族等の經營に適し、且つ有利なる事業なることを信じたのである。この事を決するに當り、丹羽氏が當時の工部省技師宇都宮三郎氏に紡績と電燈と何れが舊藩士卒の事業に適切なるやを諮つたとき、宇都宮氏は次の如く説明したと云はれてゐる。

紡績事業は機械作業を主として敢て複雑なる人爲の加工を必要としないが、原綿の買入及製品の販賣には多分の商才を要する。之に處して過失なきを得るは所謂士族の商法を以てしては難しとする處なるべく、殊に紡績業の如く利潤の比較的大なる業種は又損失も隨つて大なる事ありて危険甚だしく、安んじて之に従事し得られない。されど電燈業に至つては其の資本の大部分は固定し、一旦設備を完成し終れば、敢て多額の運轉資本を要せず、その經營自ら安固堅實である。加ふるに電燈と油燈を比較するに、その利便固より同日の論ではない。將來益々需要を喚起するに至るべきは必然であつて、時勢の如何により浮沈を見る憂無く、貨殖の道に慣れない舊藩士卒にして之を經營するも大過なきを期し得らるるものである。

斯くして舊藩士族の意見全く一致して總代を推し、勸業資金の拜借方を農商務省に請願したのである。

此の時愛知縣下に割當てられた勸業資金總額は拾萬圓であつて、其の一部を機業資金として愛知物産組に貸與し、七萬五千圓を舊士族卒族九千餘名に貸下げて、電燈事業を起さしめることとしたのである。然るに當時の愛知縣知事勝間田氏は舊士族等の電燈經營の結局士族の商法に終る危険あり、且つ七萬五千圓を以てしては、電燈事業經營を行ふに當り經營困難なるを察して、當時の名古屋市内實業家中電燈事業に著目するもののあるを知り、舊藩士族總代をして起業委託願を提出せしめ、一方實業團をして名古屋電燈會社の創立願を提出せしめることとした。尤も一面斯くの如き起業委託願の提起をなさしめたのは、政府の貸下金には抵當を必要とし、このことは舊藩士等の實行不可能なる事情にあつたため、新會社の起業に關する一切の事項を縣に委託せしめ、新會社の建物家屋機械を抵當物として取扱ひ、又株券は之を株主各自に交付せず、株主より會社に供託し置くを條件として貸出をなすためであつた。名古屋電燈は十一名の發起人（何れも實業團より選出せられたもの）之に當り、資本金二十萬圓とし、一株百圓とし七百三十六株は舊藩士卒族に於いて引受け、残り千二百六十四株は公募に決し、明治二十一年九月二十一日創立願を知事に提出し、翌日設立の許可があつた。

當時の名古屋電燈會社の定款につき資本關係のものを次に摘記して見よう。

名古屋電燈會社定款（明治二十年九月二十日）

第五條 當會社ノ資本金ヲ金貳拾萬圓ト定メ一株ヲ金百圓トシ總株數ヲ二千株ト爲ス而テ其總株數ノ中七百三十六株ハ舊藩士族及卒族ニ於テ引受け之ヲ第一類トシ千二百六十四株ハ一般ヨリ募集シ之ヲ第二類トス

第六條 前條株金ハ創立ノ際先ツ千株ヲ募集スルモノトス而テ其拂込期日ハ遅クモ三十日前之ヲ報告シ金員引替別紙雛形ノ株式券狀ヲ交附スヘシ

但當初募集スル千株ノ内七百三十六株ハ士族及卒族ニ於テ之ヲ引受ケ千二百六十四株ハ一般ヨリ募集スルモノトス

第二十一條 第二章第五條ニ掲グル第二類株式ハ賣買讓渡スルコトヲ許スト雖モ第一類株式ハ本社營業年限中賣買讓渡スルヲ許ササルモノトス

附則第一條 當電燈會社ノ建物及機械ハ士族及卒族起業資本拜借金七萬三千六百圓ノ抵當トシテ縣廳ニ差入レ其ノ抵當トシテ士族及ヒ卒族ニ交附スヘキ株式券ヲ會社ニ取り置クモノトス

同 第二條 第一類ノ株式ニ對シ配當スル所ノ純益金ノ中一株ニ付毎年金五圓ハ當會社ニ於テ之ヲ控除シ拜借金返納準備トシテ縣廳ニ送納スルモノトス

然るに明治二十年三月尾張紡績會社の創立認可を受けてゐた實業團は機械其の他の設備に意外の資本を要し、電燈會社の株式の引受が困難となつた。そこで舊藩士等中より三浦惠民氏外三名發起人に加はり、會社役員選舉の結果三浦氏が社長に當選して、實業團とは全然絶縁することとなり、名古屋電燈は七萬五千圓のみを資本金とし、舊名古屋士族卒族により専ら經營することとなつた。明治二十一年九月本社を門前町一丁目四番地阿彌陀寺内に置いた。主任技術者には丹羽正道氏を聘した。然るに政府は帝國議會の開催に際して、紛議を避けむとし、從來貸下げた勸業資金の如きも、明治二十三年度の會計年度に入るに先だち之を整理せむとし、愛知縣知事(勝間田稔氏)に訓令する所あり、知事亦其の返納を會社に迫つた。そこで舊士族卒族は所謂疊上返納法により、即時返納することとした。其の方法は新たに一萬圓の拜借をなし、從來の分と合せて、三十年乃至五十年間に年賦償還すべきものを一時に繰上げ返納する

代りに、其の間の金利を差引くのである。斯くて拜借金總額八萬五千圓を現在一時に返済するとして、僅に九千四百四十六圓五十四錢二厘を返し、會社の資本金を一萬圓増加し得たのみならず、土地、建物、機械の抵當權をも消滅せしめることを得たのである。其の後會社は二十二年十月二十一日舊尾張藩主徳川義禮侯及犬山藩主成瀬正肥男より、士族就産所閉鎖による精算剩餘金千二百圓の寄附を受け、資本金八萬六千二百圓となつた。

斯くして實業團の脱退により同社定款中より、第二類株公募に關する項を削除し、同時に發電所敷地内の整理を終つたので、同地(南長島町)に同社事務所を移すこととし、定款改訂を行つた。發電所は明治二十二年十一月三日に落成した。其の當時の南長島町電燈中央局の施設は次の如きものであつた。

發電所 煉瓦造瓦葺平家建 建坪八十坪五合

發電機 獨逸AEG製エヂソン式十號型出力二五キロワット 四臺

汽 機 米國アーミングトン・エンド・シムス會社製 二臺

汽 罐 米國エー・ビー・ハムブソン會社製八十馬力 三臺

電氣方式 直流二百五十ヴォルト三線式

發電所が落成し、電柱の建設も終つたのであつたが、獨逸より購入せる白熱電球の第一回出荷分を積込んでをつた汽船が、スエズ運河附近にて沈没したため、第二回出荷を待つの外なきに至つた。斯くして同年十二月十五日に至つて、始めて開業し、一般の送電を開始することとなつた。開業當時の供給燈數は約四百燈で、電柱數三百九十一本、延長三里二十四町にして、毎日日没より僅かに三時間の點燈を行つた。其の後午後十一時迄の所謂五時間燈を供給し、

漸次半夜燈、及翌日午前二時迄の二時燈の制度を設け、明治二十三年四月一日より終夜燈の供給を行ふこととなつた。當時需用の最も多かつたのは、十燭光の半夜燈であつて、電球は需用者持とし、料金は一燈一箇月八十錢であつた。同一燭光の五時間燈は六十六錢、二時燈は九十三錢、終夜燈は一圓二十錢であつた。

明治二十三年四月舊商法の公布があつたので、同社は之が實施に備へて、名古屋電燈株式會社と商號を變更した。明治二十三年四月陸海軍聯合特別大演習が濃尾平野と伊勢灣とに跨つて舉行せられたため、電燈の需要は著しく増加し、同年末には一千一百五十七燈となつた。

翌明治二十四年一月帝國議會の議事堂の漏電問題には、同社も打撃を受ける所があり、同年十月濃尾地方の大震災のため甚大の被害を被るに至つたが、幸に建物煙突の損害に止まり、發電機、汽罐、汽機は僅かの破損も見なかつた。此の震災のため同社の受けた損害は約二千圓見當であつたが、明治二十四年下期の配當は其の影響によつて年二朱とするの外はなかつた。併しながら此の震災のため石油燈の使用の危険なることが一般人に周知せられ、其の後の電燈數は震災前の數を凌駕することとなつた。

明治二十五年に至り大須附近に大火があり、一層此の傾向を助長して、從來の發電所能力に不足を告げるに至つたので、新たに發電所増設の議を株主總會に附議し、諸機械を外國に注文することとなつたが、時恰も、京都電燈株式會社が京都市水利事務所より水力電氣の供給を受け、從來の火力發電を廢止することを知りし、之が諸機械の譲受方を同社に交渉し、其の契約の締結を見た。斯くして諸機械は二十五年十一月に汽車積にて廻送せられ、其の据付の終つたのは翌二十六年二月十八日であつた。その機械は次の通りであつた。

發電機	三吉電氣工場製エヂソン型二十五キロワット	二臺
汽機	同	一臺
汽罐	米國ナショナル水管式汽罐會社製一百馬力	一臺

八、熊本市の電氣事業

熊本市に於ける電氣事業の最初は次の様な事情の下に始まつたものである。即ち明治二十年大阪に全國銀行業者大會が開催せられ、熊本縣より出席した第九銀行頭取三淵靜逸氏は、偶々同會の席上にて話題となつた電燈事業のことに興味を感じ、歸來後有志間に奔走し、熊本市に於いて電燈事業を興すことの必要を力説した。又當時の書記官に大越享氏があつて、之を援助する所があつた。斯くて明治二十一年に三淵氏を中心として電燈會社を發起することとなつたが、當時第九銀行は國立銀行であつたため三淵氏は表面には立たず、進歩銀行頭取河野政次郎氏外四名が發起人となつた。斯くして明治二十二年十二月十七日縣知事富岡敬明氏より熊本電燈會社の設立許可があつたので、株式募集をなした所相當の成績を以て滿株の募入を見るに至つた。然るに明治二十四年一月衆議院議事堂の漏電問題が起つたため、其の餘波を受けて一旦申込をなした人々も約定金を拋棄して脱退するものが生ずるに至り、會社の設立は一時窮地に陥つたのであつた。幸に陸軍の師團參謀長坂本純熙氏が電燈の效用と安全とをよく理解し、又萬一のときは陸軍にて自給自足之を經營せんと決心よりして、極力電燈會社の設立を後援した。發起人側に於いても之に力を得て、株式引受未済の分は第九銀行に於いて引受くることとなり、明治二十四年七月一日を以て開業の運びに漕ぎ付けたのである。其の組織は株式組織とし、資本金七萬五千圓株數三千株、一株の金額を二十五圓とし、開業當時は五圓

の拂込であつた。技術方面の事柄に就いては、熊本縣人にして當時東京電燈に在つた阿部準輔氏が世話をなして同人の周旋にて初代技師長として小木虎次郎氏が入社した。社長は河野政次郎氏とし、三名の相談役と四名の取締役を置いた外、技師(前掲小木氏)一、支配人一、事務員三、技術員十一、常夫五の二十九名であつた。

明治二十四年六月厩橋内熊本電燈株式會社に設備せられた火力發電設備は次の通りである。

汽 罐 ルーツ水管式ボイラー 二臺
汽 機 ストレートライン エンジン 二臺
發電機 エヂソン八號直流發電機百二十五ヴォルト二十キロワット 二臺

當時の電燈料金は八燭半夜燈七十錢、十燭半夜燈九十錢、十六燭同一圓二十錢であつて、其の詳細は後に掲げる所を参照せられたい。又最初の頃の取付燈數は不明であるが、明治二十五年七月には六十五馬力(ブラッシュユ・オルタネーター)單相交流二千ヴォルト百二十五サイクル六十キロワット)を増設して需要に應じたことを見ても、其の發展を推知することが出来る。二十五年下期の事業年度末には一千百餘燈となつてゐる。料金も同七月より低下することとした。

第二章 主務官廳

第一節 草創時代

明治二十年十一月東京電燈會社が電燈供給事業を開始した當時は、別段電氣に關する取締規則はなく、又特設官廳もなく、警視廳、道府縣廳等地方廳がそれぞれの立場から適宜監督してつたのである。然るに其の後電氣事業發達の趨勢が漸く顯著になつて來たので、政府は明治二十四年七月官制を改正して、電氣事業の監督を逓信省の所管とし、電信電話と同じく電務局に於いてその事務を取扱はしめることとしたのである。而して同局に於ける電氣事業の監督事務は通信課、工務課、電氣試験所等の各課所に歴屬してつた。

明治二十四年八月逓信省は地方廳に訓令を發し、各管下に於いて電氣事業を營まんとする者あるときは、豫め逓信大臣の認可を得た取締方法により認可すべく、又現にその事業を營む者に就いては現在實行してゐる取締方法を詳具し報告するやう命令したのである。警視廳は之により明治二十四年十二月電氣營業取締規則を發布したが、之が電氣事業に關する取締規則の當初のものであつた。(此の頃までに開業してゐた事業者は東京電燈會社の外、神戸電燈、大阪電燈、京都電燈、名古屋電燈、横濱共同電燈、深川電燈、品川電燈、帝國電燈、熊本電燈、北海道電燈の十一會社であつた。尙、明治十八

年には内閣官報局、同十九年には大阪紡績會社で自家発電施設が施されてゐる。

斯くして電氣事業の監督は稍々其の緒に就くを得たが、當時既に明治二十五年末現在電氣事業者數十二、總資本金二百四十七萬圓、電燈取付數三萬五千六百燈餘に達してをり、地方廳の取締に一任することの出來ぬ程度に發達してをつたので、明治二十六年十月更に訓令を發し、各地方廳の取締規則により出願する者のあるときは、その都度逓信大臣に稟伺の上許否を決せしむることとし、處分の適實を期したのである。併しながら通牒は發せられたものの實際の監督は地方廳の取締に委ねられてをつたのであり、法規も備はつてをらなかつたため、監督の徹底を期し難い憾があつた。尙、同年十一月逓信省官制改正により電務局は通信局に改められ、電氣事業の監督事務は同局總務課、庶務課に歴屬し、技術に關する事項は電氣試験所に於いて分掌した。

第二節 電氣事業取締規則時代

右の如くにして電氣事業監督の實も稍々擧がるに至つたが、當時に於ける我が工業界の躍進は目覺しく、電燈電力の供給、電氣鐵道等の事業を企圖する者陸續として相踵ぎ、一市一邑の内、數事業者の競願を見るもの、又は紡績、紡織、製紙、電氣分解の工場乃至鑛山等に於いて、自家用の電氣を使用せんとする者など漸く多きを加ふる一方、技術の研究も亦異常の進歩を遂げたので、事業取締の方面に於いても此の趨勢に應ずる監督を必要とするに至つた。仍て逓信省に於いては電氣事業監督に關する諸般の事項を調査するため、電氣事業取調委員會を設け、その答申に基き電

氣事業取締規則を制定し、明治二十九年六月から實施したが、之が我國電氣事業に對する最初の統一的法規であり、此の時以來電氣事業の許認可、工事の監査その他電氣事業に關する一般監督事務は、擧げて逓信大臣の所轄に移さることとなり、地方廳はその補助機關として、營業及工事の實際的監督に當ることとなつたのである。併しながら當時尙電氣事業者數三十三、電燈取付數十萬六千燈に過ぎず、従つてその監督組織も極めて單純なるものの如くであつた。

當時逓信省に於いては、電氣事業の監督事務が通信局の所管に屬してゐたことは既述の如くであるが、明治三十年八月官制の改正により再び電務局が復活し、通信局が廢されたので、電氣事業の監督も之に伴つて異動し、技術に關する事項は電氣試験所に於いて、其の他の事項は庶務課に於いて分掌することとなつた。然るに同三十一年十二月更に電務局を廢して通信局を置かれるに及び、事務は電務課、工務課、法規課等に歴屬し、技術に關しては依然電氣試験所が分掌した。

日露戰役後に於ける事業勃興の氣運は電氣事業に對しても大きな影響を及ぼし、従つて又その監督事務も愈々複雑多端となり、監督機關の擴張整備を急務とするに至つた。茲に於いて明治三十九年十月逓信省通信局に電氣課を置き、電氣事業の監督事務を專掌せしむることとなつた。尤も技術に關する最高事項は依然として電氣試験所の分掌する所であつたが、兎に角明治二十四年以來電信電話事務と共に歩んで來た電氣事業の監督事務が、初めて獨立の一步を踏み出すこととなつた譯である。當時の電氣事業者數百五十一、總資本金四千五百三十萬圓、電燈取付數六十五萬一千燈、電力取付數八千二百馬力餘で電氣課長は肥後八次氏であつた。而して翌年五月逓信省官制を改正して、通信局に

電氣事務官二名を置き、専ら斯業の監督事務を掌理せしめることとなつた。

斯く電氣事業の監督組織は漸次その態勢を整へるに至つたが、電氣事業の發達其の進歩は愈々著しく、之に伴ふ事務の増嵩複雑化も益々滋きものがあつたので、明治四十二年七月逓信省に電氣局を新設して、その分掌事項を左の如く定め監理、技術の二課及電氣試験所を置き、監理課に於いては電氣事業の許認可、技術課に於いてはその工事の監督、電氣試験所に於いては電氣計器の檢定事務を取扱ふこととなつた。當時の電氣事業者數二百二十、總資本金一億五千八百萬圓、電燈取付數百六十一萬燈、電力取付數二萬三千百馬力餘で、初代電氣局長は中谷弘吉氏、監理課長は肥後八次氏、電氣試験所長兼技術課長が工學博士淺野應輔氏であつた。

逓信省官制第五條

電氣局ニ於テハ左ノ事務ヲ掌ル

- 一 電氣ノ取締ニ關スル事項
- 二 電氣測定器ノ取締ニ關スル事項
- 三 發電水力ニ關スル事項

明治四十三年四月逓信省の外局として臨時發電水力調査局を設けられ、水力地點の所在、其の利用法、經濟的價値等の調査に當つたが、大正二年六月行政整理の際廢止せられ、その事務は電氣局に承繼せられた。

尙、地方官廳として警視廳、道府縣廳等が電氣事業の監督に當つてをつたことは從來と變りはないが、明治四十二年四月東京、大阪、横濱、神戸、長崎、札幌、長野、新潟、名古屋、熊本、仙臺、廣島、金澤の十三箇所に逓信管理局が置かれ、通信事業の外電氣及海事に關する監督事務をも掌ることとなつたので、この時以來、電氣事業の監督は

地方廳及逓信管理局の兩方面の支持によつて行はれることとなり、一層處理の適實を期し得ることとなつた。

第三節 電氣事業法施行以後

第一款 中央官廳

明治四十四年三月電氣事業法の制定公布を見、同年十月から施行されることとなつたが、その監督組織は従前と大差なく、逓信省電氣局(監理、技術の兩課)、地方廳及逓信管理局によつて行はれてゐた。その後中央官廳方面に於いては、大正年代に入つて臨時發電水力調査局の廢止、電氣試験所の分離、逓信省臨時調査局及電氣局水力課の開廢、電氣局業務課の創設等が相次で行はれ、又昭和年代に入つて電氣局水力課の復活、電氣局檢査課の創設等が行はれたが、事務の系統には大なる變更を見なかつた。今その概要を掲ぐれば左の如くである。

大正六年二月歐洲戰亂の影響による電氣事業の變動と産業の勃興に對處するため、逓信省に臨時調査局を置き、電氣、海事の二部を設け、その電氣部には第一乃至第三の各課を置いたが、同九年五月之を廢止した。

大正七年六月電氣試験所は電氣局より分離し、大臣直轄となつた。尙同月、第二次發電水力調査のため、電氣局に水力課を置いたが、大正十一年十月調査終了と共に之を廢止した。

大正八年五月地方逓信官署官制の改正と共に電氣局に業務課を置き、監理課の事務の一部を分掌せしめることとな

つた。

昭和四年七月電氣局水力課を復活し、第三次發電水力調査に當らしめることとなつた。

昭和七年十二月電氣事業法改正法律の實施と共に電氣局に検査課を置き、業務課の事務分掌等を改正した。

昭和十二年八月電氣局に火力課及水力調査課を創設し、技術課及水力課の事務分掌を改正した。

第二款 地方官廳

一、地方廳

地方廳の組織は事業創始以來幾多の變遷を見たが、電氣事業の監督事務は現在主として道府縣の警察部保安課（又は工場課）及び經濟部土木課（土木部の設けある道府縣に在つては土木部河港課）に於いて取扱つてゐる。通常、保安課に於いては一般電氣事業の監督事務を掌り、土木課に於いては發電水力使用に關する事務を掌つてゐるが、必ずしも此の例に依るものではない。東京府に於いては電氣事業の監督及發電水力使用に關する事務とも土木部に於いて取扱つてをり、電氣保安に關する事項のみ警視廳保安部に於いて掌理してゐる。今その變遷の跡を辿ることは頗る興味深いことと思はれるが、餘りに複雑多岐に互るばかりでなく、結局地方廳内部の職制の變遷を紹介するに止まり本稿としてはさほど必要もあるまいと思はれるから凡て省略する。

二、遞信局

明治四十三年四月創設せられた十三遞信管理局は大正二年六月行政整理に際し、東部（東京）、西部（大阪）、北部（仙

臺）、九州（熊本）、北海道（札幌）の五遞信局に改められ、尙長野、新潟、名古屋、金澤、廣島の各一等郵便局をして通信監督事務の一部を分掌せしめることとした。而して電氣事業の監督事務は各遞信局の總務部監督課及工務部電力課に於いて事務及技術の二方面に分ちて掌理せられた外、大正七年六月以降の發電水力調査に關する事務は總務部水力課の所掌であつた。併しながらこの分掌制度は實際上尠からず不便があつたのと、歐洲戰亂を経て遞信事業は空前の膨脹を遂げ、各種機關を統一整理せねばならぬ必要に迫られて來たのとで、大正八年五月地方遞信官署官制を改正して東京、名古屋、大阪、廣島、熊本、仙臺、札幌の七遞信局を置き、各府縣を區分して通信、電氣、海事等の事務を管轄させることとなり、電氣事業の監督事務は各遞信局電氣課に於いて掌理することとなつて、茲に現監督組織の成立を見るに至つた。

而して發電水力調査のため、廣島以外の六遞信局に水力課を置かれたが、大正十一年十月其の調査終了と共に廢止せられた。此の七遞信局制度は創始以來十七年間、さしたる變更を見なかつたが、昭和十一年十月交通系統の變遷と通信施設の整備擴充計畫に對應するため、東京遞信局の事務を東京都市、東京地方の兩遞信局に分割することとなり、東京府及神奈川縣を以て東京都市遞信局の區域とし、殘餘の府縣及仙臺遞信局管轄區域中新潟縣を以て東京地方遞信局の區域とせられたが、電氣事業の監督事務は東京地方遞信局電氣課に於いて東京都市遞信局の管轄區域をも併せ掌理することとなつた。

第四節 中央、地方の連絡

現在電氣事業の監督事務は逓信本省に於いて処理せらるるもの外、省令、命令書等により地方廳又は逓信局に於いて処理せられるものがある。尙、本省に於いて処理せらるるもの内、許可認可に關するものは申請書の副本を地方廳、逓信局に提出せしめ、その意見を徴した上で處分せられるを通例とするが、逓信局限り處分し得るものでも、處分前本省に稟伺を要するものもある。又事業監督上特に重要な事項に就いては電氣委員會の議を経べきことは、昭和七年十二月實施の電氣事業法改正法律に定められてゐる所である。

發電水力の使用に就いては河川法の規定により、地方長官の許可を受くべきものとされてゐるが、百馬力以上のものの許可又は重要な變更に關しては、地方長官は豫め逓信大臣及内務大臣に稟伺して、その承認を受けることとなつてゐる。

斯く電氣事業の監督事務は中央、地方を通じ密接不可離の關係に在り、その緊密なる連絡を圖ることは、日常業務の運行上最も必要なことであるので、明治三十二年以降逓信局に於いて電氣事業監督事務を執掌すべき地方廳吏員に對し、監督上必須の技術並に法規の取扱手續等を習熟せしめる目的を以て、講習會を開くこと三回に及び、講習人員合計百七名中百一名に對し、修業證書を授與する等のことがあつた。又、大正年代に入つては逓信局電氣課長會議を凡そ隔年毎に東京に開き、規定の改正、取扱方針の變更等に就いて事務の打合が行はれ、近年は毎年一回は開催せら

れてゐる。尙、昭和三年三月及同七年十一月の兩度に互り、各地方廳電氣監督事務主任官と逓信局電氣課長との合同の事務打合會が開催せられ、多大の成果を擧げた。殊に昭和三年の會議は地方廳側にとつては初めての會同であり、又同七年の會議は電氣事業法改正法律の實施を前にして、その實行方法に就き協議するためのものであつたので、出席人員いづれも百數名に及び種々活潑なる意見の應酬もあつて特に深い感銘を與へた。又發電水力使用の關係に就いても地方廳土木主任官會議等に際し、隨時關係者を出席せしめて、之が連絡に遺憾なからしめてゐる。

第三章 電氣法令

第一節 電氣營業取締規則

明治二十一年十一月東京電燈會社が東京市に於いて事業を開始したる當時に在りては、電氣事業に關する統一的法規なく、唯警視廳又は各地方廳に於いて保安上の見地よりする警察命令があるに過ぎなかつた。之等の内最初に制定せられたものは、明治二十四年十二月警視廳が制定した警察令第二十三號「電氣營業取締規則」である。

同規則は四章三十箇條より成り、附則二條を有してをつた。其の全文を示すと次の通りである。

電氣營業取締規則（明治二十四年十二月二十八日警察令第二十三號）

第一章 總 則

- 第一條 電氣營業トハ電燈線又ハ電力線ヲ施設シ他人ノ需メニ應ジ電氣ヲ供給スルモノヲ謂フ
- 第二條 電氣營業ヲ爲サントスルモノハ願書ニ空架線又ハ埋線施設工事ノ落成期日ヲ記シ且左ノ書類ヲ添へ警視廳ニ願出免許ヲ受クヘシ、其ノ改造變更若クハ延長セントスルトキモ亦同シ但汽罐汽機据付ニ係ル出願手續ハ明治二十二年五月警察令第二十一號汽罐及汽機取締規則ニ依ルヘシ
- 一 電柱及埋線ノ敷地使用ニ係ル東京府廳ノ免許證寫但私有地ニ係ルモノハ其地主ノ承諾書

二 圖面（圖面ニハ線路並ニ其近傍ノ町名電柱最近地ノ番地電柱ノ番號電柱ノ位置街路ヘノ出幅埋線試験口ノ位置、電信線電話線非常報知線ト並行又ハ交又スル所アレハ其個所變換器若クハ開閉器等ヲ取付ル電柱等ヲ凡例ヲ舉ケ記スヘシ、又電流式ノ區別及電壓ノ度等其他參照トナルヘキ件ハ圖中適宜ノ所ニ簡明ニ記載スヘシ）

三 會社ニ係ルハ其社則但最初出願ノ時ニ限ル

第三條 既設ノ電柱ニ添架セントスルトキ及需用家ヘノ引込線ニシテ其需用家ノ構外ニ電柱ヲ建設セサル場合ハ免許ヲ受ケスシテ架設スルヲ得ヘシ

第四條 電燈線又ハ電力線ハ狹隘又ハ他ニ支障アル場所ニ在テハ其施設ヲ許ササルコトアルヘシ

第五條 第二條ノ工事及第三條ノ添架落成シタルトキハ警視廳ニ届出検査證ヲ受クヘシ其證ヲ受ケサルモノハ使用スルヲ許サス

第六條 營業者ハ事業上相當ノ學識經驗アル技術長ヲ置キ開業前其履歷書ヲ添へ警視廳ニ届出ヘシ

第七條 需用家ニ電燈又ハ電力線ヲ新設若クハ増設シ送電スルトキハ左ノ事項ヲ詳記シ月曜日毎ニ取經メ警視廳ニ届出ヘシ但其ノ營業者ニ於テ工事ヲ擔當セサル電燈線又ハ電力線ニ電氣ヲ供給セントスル場合ニ於テハ技術長ノ證明書ヲ添へ届出ツヘシ

一 電燈種類（並列直列ノ別）及電燈個數

二 電動機ノ種類（白熱燈回線若クハ弧狀燈回線ニ接続スル區別）其個數及各個ノ馬力

三 需用者ノ住所氏名及工事擔當技術者ノ氏名

第八條 公衆通信ノ用ニ供スル電信線又ハ電話線ヲ横切若クハ之ニ並行シテ電燈線又ハ電力線ヲ架設セントスルトキハ東京電信建築署ヘ届出立會ヲ請フヘシ但シ電話交換線ニ係ルトキハ東京電話交換局ニ届出立會ヲ請フヘシ

第九條 警視廳ハ臨時掛官吏ヲシテ既成工事ノ有様ヲ實査セシメ安全ナラサル處アリト認ムルトキハ線路ノ一部若クハ其全部ノ使用ヲ停止セシメ或ハ營業者ノ自費ヲ以テ其改設又ハ變更ヲ命スルコトアルヘシ

第十條 既設ノ電燈線若クハ電力線ト雖モ公益ノ爲メ施行スル工事又ハ通行上支障アル場合ニ於テハ營業者ノ自費ヲ以テ第六條及第十八條ニ定ムル所ノ距離ヲ伸長シ又ハ適當ノ豫防ヲ施サシメ或ハ其位置又ハ構造ヲ變更セシメ又ハ線柱ヲ撤去セシムルコトアルヘシ

第十一條 警視廳ハ必用ト認ムル場合ニハ營業者ヲシテ電氣ノ供給ニ使用スル器具又ハ物品ノ見本ヲ差出サシメ又ハ當廳掛官吏立會ノ上其ノ試験ヲ執行セシムルコトアルヘシ若シ其試験ヲ拒ムトキハ之ヲ執行スル迄使用ヲ停止ス但見本ノ器具物品ノ代價及試験ニ要スル費用ハ營業者ノ自辨タルヘシ

第十二條 天災其他避クヘカラサル事故アルニアラスシテ落成期日ノ翌日ヨリ三箇月間内ニ施設ヲ竣ラサルトキ若クハ工事ノ落成後一箇年間其線路ヲ使用セサルトキハ其免許ノ效ヲ失フモノトス

第十三條 天災其他避クヘカラサル事故アルニアラスシテ休業スルトキハ其營業免許ノ效ヲ失フモノトス

第十四條 第十二條第十三條ノ場合ニ於テ街路ニ係ル電柱ハ失效ノ翌日ヨリ六十日間内ニ營業者自費ヲ以テ之ヲ撤去スヘシ但廢業ノトキモ本條ノ例ニ依ル尤モ撤去期限ハ廢業届出ノ翌日ヨリ六十日間内トス

第十五條 左ノ各次ニ係ルモノハ三日以内ニ警視廳ニ届出ヘシ

- 一 電燈線又ハ電力線ヲ撤去シ若クハ之ヲ現在ノ儘使用ノ目的ヲ以テ賣渡讓渡シタル時
- 二 轉居改氏名又ハ廢業シタル時
- 三 會社ノ社則社長ノ變更及第六條ノ技術者ヲ變換シタル時

第二章 電線施設制限

第十六條 空架ノ電燈又ハ電力線ノ最下線ハ地表ヲ距ル十六尺以上タルヘク又家屋ノ側面ニ沿ヒ架設スルモノハ四尺以上屋上ヲ架設スルモノハ六尺以上其家屋ヨリ離隔セシムヘシ但需用家ヘノ引込線ニシテ家屋トノ距離ハ此限りニアラス

第十七條 堤塘敷又ハ田野等ニシテ危險ノ虞ナシト認ムル場所ニ係ル空架ノ電燈線又ハ電力線ハ地表上ノ距離ニ限り前條指定外ニ低下スルヲ許可スルコトアルヘシ但道路ニ係ル空架ノ電燈線電力線ト雖モ工事上止ムヲ得サル場合ニ限りテハ特ニ本條ノ例ニ依ル

第十八條 電燈線又ハ電力線ハ電信電話非常報知線ト並行シテ架設スルトキハ五尺以上隔離セシメ交番電流式ニ係ル線又ハ弧狀燈線又ハ直列ニ結ヘル電動線ト電話線ト並行架設スルトキハ十二尺以上隔離セシムヘシ但工事上止ムヲ得サル場合ニ於テ電信電話線竝ニ非常報知線管理者ノ承諾ヲ得タルトキ及需用家ヘノ引込線ニシテ工事上止ムヲ得サル場合ニ限り本條指定ノ距離ニ依ラス架線スルヲ得ヘシト雖モ三尺以内ニ接近セシムルコトヲ許サス

第十九條 電燈線又ハ電力線ハ電信線電話線非常報知線ト交叉架設スルトキハ直角形(需用家ヘノ引込線ハ直角形ニ架セサルモ妨ナシ)ニシテ三尺以上隔離セシメ交叉ノ部分ハ其線質及建設ニ注意シ其線ト電信線電話線若クハ非常報知線ト混觸ヲ惹起セサル様豫防ヲ爲スヘシ

第二十條 總テ高壓式(直通電流ニアリテハ三百ヴォルト以上交番電流ニアリテハ五百五十ヴォルト以上)ノ高壓ト稱ス以下之ニ做フ)ノ電燈線又ハ電力線ハ特ニ善良ナル絕緣物ヲ以テ被覆シ人ノ容易ニ觸レサル様施設シ且其要所ニ開閉器ヲ設置スヘシ

第二十一條 電燈線又ハ電力線ノ電路ニハ全部線條ヲ用ヒ決シテ地盤或ハ瓦斯管等其ノ他ノ物件ヲ使用スヘカラス

第二十二條 高壓交番電流線ヲ支持スル腕木ハ全部赤色ニ之ヲ塗り高壓直通電流線ヲ支持スル腕木ハ其碍子ノ下凡ソ三寸ヲ赤色ニ塗ルヘシ

第二十三條 變換器及其附屬品ハ地上十六尺以上ノ所ニ於テ電柱ニ取付ヲ建設スル能ハサル場合ニハ成ルヘク屋外ニ於テ水火

ニ侵サレサル所ヲ擇ヒ且本業ニ従事スルモノ、外容易ニ人ノ之ニ觸ルル能ハサル様装置スヘシ
第二十四條 電燈線又ハ電力線ニハ適當ノ箇所ニ保安器ヲ裝置シ不測ノ災害ヲ豫防スヘシ

第三章 就 業 制 限

第二十五條 線路ハ毎日試験ヲ爲シ完全ト認ムルニアラサレハ送電スヘカラス
第二十六條 營業者ハ其送電スル電燈線又ハ電力線架設線路ノ近傍ニ出火アルトキハ直ニ現場ニ技術者又ハ工夫ヲ派出シ危險豫防ノ手續ヲ施シ其旨現場出張ノ警察官竝ニ消防官ニ届出ヘシ但該官ノ許可ヲ得ルニアラサレハ退場スルヲ得ス
第二十七條 出火場ニ出張ノ技術者又ハ工夫ハ第一號圖ノ章旗ヲ携帶スヘシ
第二十八條 高壓式空架ノ電燈線又ハ電力線ノ近傍ニ出火アルトキハ直ニ流電ヲ止メ又ハ開閉器ヲ閉キ流電ヲ遮斷シ其全線流電ヲ止メタルトキハ出火場警護線内ノ電線其一部ヲ遮斷シタルモノハ其遮斷區域内電線ノ各要所ニ第二號圖ノ章旗ヲ掲クヘシ

第四章 罰 則

第二十九條 第二條第五條第九條第十一條第十四條第十八條但書第二十一條第二十三條第二十四條第二十五條第二十六條及第二十八條ヲ犯シタルモノハ一日以上三日以下ノ拘留ニ處シ又ハ貳拾錢以上壹圓貳拾五錢以下ノ科料ニ處ス
第三十條 第六條第七條第八條第十五條及第二十七條ヲ犯シタルモノハ五錢以上五拾錢以下ノ科料ニ處ス

附 則

一 自家用ノ爲メ發電器械ヲ据付公道又ハ他人ノ所有地ヲ以テ電燈線又ハ電力線ヲ施設セントスルモノハ本則第一條第六條第七條及第十三條ヲ除ク外總テ各條ヲ適用ス
二 従前ノ營業者ハ本則發布ノ當日ヨリ二週間内ニ本則第六條ノ届出ヲ爲スヘシ

第一號第二號章旗圖略ス

今此の規則に就いて興味ある規定の三、四を採り上げて見る。

一、電氣營業の定義

第一條に「電氣營業トハ電燈線又ハ電力線ヲ施設シ他人ノ需メニ應ジ電氣ヲ供給スルモノヲ謂フ」と決められてる。之は當時未だ電氣は一般公衆の生活上必須な用役を提供するものではなく、好事の對象又は贅澤物視せられてきた關係上、今日の如く「一般ノ需用」等の用語を用ひず單に「他人ノ需メニ應ジ」とせられたものである。

二、技術長の制度

第六條に「營業者ハ事業上相當ノ學識經驗アル技術長ヲ置キ開業前其履歴書ヲ添へ警視廳ニ届出ツヘシ」としてゐる。この規定は後年に及び現行法規上の主任技術者制度の先驅をなしてゐるものと見ることが出来る。

三、高壓、低壓の區別

第二十條は高壓と低壓との區分標準に關して「直通電流ニアリテハ三百ヴォルト以上交番電流ニアリテハ百五十ヴォルト以上」を高壓と稱し、それ未満のものを低壓として區別してゐる。此の電壓の區別は其の後數次の變更、改正があつて、結局今日の電氣工作物規程（昭和七年十一月）本則第三條に定めらるるが如きものとなつたのである。

四、器具其他物品の見本に關する試験

第十一條に「警視廳ハ必要ト認ムル場合ニハ營業者ヲシテ電氣ノ供給ニ使用スル器具又ハ物品ノ見本ヲ差出サシメ又ハ當廳掛官吏立會ノ上其ノ試験ヲ執行セシムルコトアルベシ、若シ其試験ヲ拒ムトキハ之ヲ執行スル迄使用ヲ停止

ス、但見本ノ器具物品ノ代價及試験ニ要スル費用ハ營業者ノ自辨タルベシ」と定めてゐる。此の規定は其の後の電氣事業法規、例へば電氣事業取締規則(明治二十九年五月)等に採り入れられ、現在に於いても電氣事業法施行規則(昭和七年十一月省令第五)第九十六條等に殘存してゐる。

其の後各地方廳が制定した警察命令も上述の警察令と其の内容はほぼ同様なものであつた。電氣事業法規として全國的のものは明治二十九年五月に至つて初めて制定されたのである。

第二節 電氣事業取締規則

一、制定に至る沿革

明治二十四年七月逓信省官制が改正せられ、電氣事業の監督は逓信省の所管に屬することとなつた。而して其の管掌に當つた電務局は同年八月各地方廳に對して、電氣事業の取締法規を制定せんとするときは豫め逓信大臣の認可を得ること、又現に實施中の取締法規は其の内容を詳具して、之を逓信大臣に報告す可き旨を訓令し、以て電氣事業取締に關する全國的統一を企圖したのである。

次で明治二十六年十月に至り各地方廳に對して電氣事業の經營を許可せんとする際は、其の都度逓信大臣に稟伺の上許可すべき旨重ねて訓令し、一層この行政方針を強化したのである。

明治二十八年十一月統一的な電氣事業の取締規則制定の必要を痛感した逓信省は、先づ電氣事業監督に關する諸般

の事項を調査する目的を以て、部内に電氣事業取調委員會を設け、帝國大學、警視廳より十數名の委員を選任して、電氣事業に關する各種の調査をなさしめた。斯くて同委員會は明治二十九年二月電氣事業取締事項調査案を具し、且つ電氣單本位の制定、單線式電氣鐵道の敷設、主任技術者の任用等に關して答申する所あり、統一法規制定の氣運は愈々具體化されて來たのである。

二、電氣事業取締規則

明治二十九年五月逓信省令第五號を以て公布され、同六月一日より實施せられたのが電氣事業取締規則である。斯くして我國の電氣行政は茲に全國統一的の監督下に服することとなり、電氣行政は初めて本格的のものとなつたのである。

電氣事業取締規則の全文は次の通りである。

逓信省令第五號

電氣事業取締規則左ノ通り之ヲ定ム

明治二十九年五月九日

逓信大臣 白 根 專 一

電氣事業取締規則

第一章 總 則

第一條 此ノ規則中電氣事業ト稱スルハ電燈、電氣鐵道其ノ他ノ電力事業ヲ謂フ但シ私設鐵道條例ニ據ル電氣鐵道ハ此ヲ除ク

第二條 此ノ規則中電線トハ電氣傳送ニ用フル金屬線ヲ謂フ

第三條 此ノ規則中電路トハ發電機電線其ノ他ノ器具大地等電流ノ通過スル一全路ヲ謂フ

第三章 電 氣 法 令

第四條 此ノ規則中線路トハ家屋外ニ施設セル電線及其ノ支持物ヲ總稱ス

第五條 此ノ規則中引込線トハ需用者構外ノ支持物ヨリ構外ニ於ケル他ノ支持物ヲ經由セズ又ハ需用者構内ヲ通過スル幹線ヨリ需用者ニ電氣ヲ供給スル電線ヲ謂フ

第六條 此ノ規則中低壓トハ直流法ニアリテハ五百「ヴォルト」交流法ニアリテハ二百五十實効「ヴォルト」ヲ超過セザル電壓ヲ謂フ高壓トハ低壓ノ制限ヲ超過シ直流法ニアリテハ三千「ヴォルト」交流法ニアリテハ三千實効「ヴォルト」ヲ超過セザル電壓ヲ謂フ 特別高壓トハ高壓ノ制限ヲ超過セル電壓ヲ謂フ

第七條 電氣事業ヲナサムトスル者ハ營業用タルト自家用タルトヲ問ハズ其事業ノ種類ニ依リ第二十三條若ハ第七十一條ニ掲グル書類ヲ添へ遞信大臣ニ願出許可ヲ受クヘシ 前項ノ許可ヲ受ケタル後第二十三條若ハ第七十一條ノ各事項ヲ變更セントスルトキハ關係書類ヲ添へ遞信大臣ノ認可ヲ受クベシ

第八條 電氣事業上特別高壓ノ電氣ヲ使用セントスルトキハ特種ノ保安裝置ヲ爲スモノニ限り土地ノ狀況ニ依リ之ヲ許可スルコトアルベシ

第九條 遞信大臣ハ臨時吏員ヲ派遣シ工事ノ實況ヲ監査セシメ他ニ障害ヲ及ボシ若ハ危險ノ虞アリト認ムルトキハ其ノ改修又ハ撤去ヲ命スルコトアルベシ

第十條 遞信大臣ニ於テ必要ト認ムル場合ニハ起業者ヲシテ電氣用器具及物品ノ見本ヲ差出し其ノ試験ヲ受ケシメ又ハ當該官吏ヲシテ現場ニ付キ其ノ試験ヲ執行セシムルコトアルベシ若シ試験ノ成績不完全ナリト認ムルトキハ之ガ改修ヲ命ジ又其ノ使用ヲ停止スベシ但シ其ノ費用ハ總テ起業者ノ負擔トス

第十一條 遞信大臣ハ地方長官(東京府ハ警視總監以下之ニ倣フ)ヲシテ第九條ノ監査又ハ第十條ノ試験ヲナサシムルコトアルベシ若シ地方長官ニ於テ危險急迫ナリト認ムルトキハ其ノ改修又ハ撤去ヲ命ジ若ハ其ノ使用ヲ停止スルコトヲ得

第十二條 起業者ニ於テ其ノ事業ノ一部若ハ全部ヲ賣買又ハ讓渡セムトスルトキハ其ノ當事者雙方連署ノ上遞信大臣ニ願出許可ヲ受クベシ

第十三條 起業者ハ學識經驗アル主任技術者ヲ置キ工事施行前其ノ履歷書ヲ添へ遞信大臣ニ届出ベシ但シ遞信大臣ニ於テ不適當ト認ムルトキハ其ノ變更ヲ命ズルコトアルベシ

第十四條 起業者ハ工事ノ全部或ハ一部落成シ之ヲ使用セントスルトキハ其ノ認可ヲ受ケタル區別ニ遵ヒ遞信大臣又ハ地方長官ニ届出検査證ヲ受クベシ其ノ證ヲ受ケザルモノハ使用スルコトヲ得ズ

第十五條 起業者ニ於テ此ノ規則ノ條項ニ違背シ又ハ此ノ規則ニ依リ發スル命令ヲ遵守セザルトキハ遞信大臣ハ電氣ノ使用ヲ停止シ又ハ事業ノ許可ヲ取消スコトアルベシ

第十六條 起業者ハ工事ノ認可ヲ受ケタル日ヨリ六箇月以内ニ工事ニ着手スベシ若シ其期限内ニ着手セズ又ハ落成期限ヲ過グルモ尙落成セズ若ハ検査證ヲ受ケタル日ヨリ六箇月以内ニ線路ヲ使用セザルトキハ事業ノ許可又ハ工事ノ認可ヲ取消スコトアルベシ但シ天災其ノ他正當ノ理由有リト認ムルトキハ相當ノ延期ヲ與フルコトアルベシ

第十七條 事業ノ許可若ハ工事ノ認可ヲ取消シタルトキ又ハ廢業ノ場合ニ於テハ地方長官ニ於テ期限ヲ指定シ線路ノ撤去ヲ命スベシ若シ起業者此ヲ怠ルトキハ地方長官ニ於テ之ヲ施行シ起業者ヲシテ其ノ費用ヲ辨償セシムベシ

第十八條 送電ヲ廢止シタル線路ハ地方長官ニ於テ期限ヲ指定シ此ガ撤去ヲ命スルコトアルベシ起業者此ヲ怠ルトキハ前條ノ例ニ依リ處分ス

第十九條 左ノ事項ハ三日以内ニ地方長官ニ届出ベシ

一 事業ノ開始及廢止

二 會社又ハ事務所ノ名稱ノ變更

- 三 會社又ハ事務所ノ位置及ビ其ノ變更
- 四 起業者又ハ主任技術者ノ改氏名
- 五 取締役業務擔當其ノ他事業管理者ノ氏名若ハ其ノ變更又ハ改氏名
- 六 送電ノ中止但シ其ノ理由ヲ記スベシ

第二十條 此ノ規則ニ依リ遞信大臣ニ差出ス書類ハ總テ所轄地方廳(東京府ハ警視廳)ヲ經由スベシ

第二十一條 遞信大臣又ハ地方長官ニ於テ必要ト認ムル場合ハ第三十六條第六十條第七十九條第八十條第八十二條第八十三條及第九十四條ノ記錄ヲ差出サシムルコトアルベシ

第二十二條 此ノ規則中第六十五條第六十八條第六十九條第七十條及第八十五條第一項ノ規定ハ自家用電氣事業ニ適用ス

第二章 電燈及電力

第一節 出願及報告

第二十三條 此ノ規則第七條ニ依リ電燈又ハ電力事業ノ許可ヲ得ムトスル者ハ其ノ願書ニ左ノ事項ヲ記載シタル書類ヲ添附スベシ

- 一 會社又ハ事務所ノ名稱
- 二 事業ノ目的
- 三 供給區域
- 四 發電所及變壓所ノ位置竝ニ其ノ位置ヨリ供給區域ニ達スル線路ノ經過地及略圖
- 五 工事設計(原動機發動機ノ種類箇數及馬力數電氣方式線路ノ種類變壓器ノ種類其ノ他必要ナル保安裝置方法ヲ記入スルコトヲ要ス)

第二十四條 電燈又ハ電力事業ノ許可ヲ得タルモノハ工事施行前左ノ事項ヲ記載シタル書類ヲ調製シ遞信大臣ノ認可ヲ受クベシ

- 一 電柱及埋線ノ敷地使用許可證ノ寫又ハ地主ノ承諾書
- 二 線路實則圖(發電所變壓所電柱埋線試驗口及線路ノ位置及其ノ近傍ノ町村名電柱ノ番號道路ヘノ出幅其ノ最近地ノ番地道路ノ幅員埋線ノ深サ電信線電話線其ノ他電氣信號線ノ位置及之ト竝行交又ノ箇所等明瞭ナル凡例ヲ掲ゲ記入スルコトヲ要ス)

三 落成期限

第二十五條 前條ノ認可ヲ受ケタル後電柱埋線試驗口及線路ノ位置若ハ埋線ノ深サヲ變更シ又ハ供給區域内ニ於テ線路ヲ延長セムトスルトキハ其ノ都度關係書類ヲ添へ地方長官ノ認可ヲ受クベシ但シ引込線ハ此ノ限りニ在ラズ

第二十六條 引込線ニ在ラザル電燈線又ハ電力線ヲ増設シ若ハ撤去シタルトキハ三日以内ニ地方長官ニ届出ベシ

第二十七條 劇場紡績工場又ハ火藥石油其ノ他爆發燃焼シ易キ危險ノ物品ヲ製造シ若ハ貯藏スル場所内ニ電氣ヲ供給セムトスルトキハ起業者需用者及ビ擔當技術者連署ノ上其ノ工事方法書ヲ地方長官ニ差出シ認可ヲ受クベシ 工事落成ノ後ハ三箇月毎ニ一回主任技術者ノ試驗成績書ヲ地方長官ニ差出スベシ

第二十八條 引込線ノ新設増設又ハ變更撤去シタルトキハ左ノ事項ヲ記シ毎月一回取纏メ地方長官ニ差出スベシ

- 一 需用者ノ住所氏名
- 二 電燈ノ種類(白熱燈弧狀燈ノ別)及ビ其ノ箇數
- 三 電動機ノ箇數及ビ其ノ馬力數

第二節 工 事

第三章 電氣法令

第二十九條 電路ハ全部大地ヨリ充分絶縁スベシ但シ遞信大臣ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限りニアラズ
第三十條 電線ハ使用電流ノ爲攝氏二十度以上ノ溫度ヲ増スコトナク且絶縁物ニ變化ヲ表ササルモノタルベシ又各電線ニハ完全ナル安全器ヲ備へ使用電流定量ノ二倍以上ニ達セシムベカラズ

第三十一條 各電路ニハ必要ナル場所ニ避雷ノ裝置ヲナスベシ

第三十二條 高壓電路ニハ各要所ニ閉閉器ヲ裝置シ火急ノ場合ニ於テ送電ヲ中止スルニ便ナラシムベシ

第三十三條 饋電線又ハ幹線ニハ檢漏器ヲ設置スベシ但シ遞信大臣ニ於テ電路ト大地トヲ接続スルコトヲ認可シタルモノハ此ノ限りニアラズ

第三十四條 高壓電路ニハ發電所ニ於テ銳敏ナル自動遮斷法ヲ設クベシ

第三十五條 架空電線ニハ總テ被覆物ヲ用フベシ但シ高壓電線ハ護謨又ハ之ニ相當スル善良ナル絶縁物ヲ以テ之ヲ被覆シ其ノ厚サハ四厘以上タルベシ堤塘田野等ニ於ケル架空電線ニシテ遞信大臣ノ認可ヲ得タルモノハ前項ノ規定ニヨラサルコトヲ得但既設ノ電線電話線其ノ他電氣信號線ト交叉スルトキハ墜落ノ爲電氣的混觸ヲ起サザル様適當ノ方法ヲ設クベシ

第三十六條 屋外電路ノ絶縁力ハ一百「ボルト」以上ノ電壓ヲ以テ試験シ供給電壓ノ每一百「ボルト」ニ對シ一里平均一百萬「オーム」ヲ下ルベカラズ 前項ノ絶縁力ハ毎年一回此ヲ試験シ其ノ成績ヲ記録シ置クベシ

第三十七條 屋外ニ施設セル架空電線ノ切斷面積ハ直徑六厘五毛ノ圓形ノ積ヨリ小ナラザルベカラズ

第三十八條 架空電線ハ道路ノ片側ニアラザレバ其ノ建設ヲ許サズ若シ電氣鐵道用架空電線アルトキハ之ト同側ニ建設スベシ

前項架空電線ハ三十間ヲ超過セザル距離ニ於テ之ヲ支持スベシ但シ工事止ムヲ得ザル場合ニ於テ地方長官ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限りニアラズ

第三十九條 架空電線ハ道路ヲ橫斷スル所ニ於テハ地表ヲ距ルル二十尺以上其ノ他ノ場合ニ於テハ十六尺以上タルモノ又造營物

ニ沿ヒ架設スルトキハ四尺以上造營物ノ上ヲ架渉スルトキハ六尺以上離隔セシムベシ但シ堤塘田野等危險ノ虞ナシト認ムル場所ニシテ地方長官ノ認可ヲ得タルモノハ地表上ノ距離ニ限り本條規定ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第四十條 弧狀電燈用ノ架空電線ハ遞信大臣ニ於テ必要ト認メタル場所ニハ往復線ノ全部若ハ一部ヲ竝行ニ架設セシムルコトアルベシ

第四十一條 架空ノ電燈線又ハ電力線ト電信線又ハ電氣信號線ト竝行シテ架設スルトキ又ハ直通電流式白熱電燈線ト電話線ト竝行シテ架設スルトキハ六尺以上離隔セシムベシ但シ電氣信號線其ノ他電氣信號線管理者ノ受諾ヲ得タルトキ及ビ引込線ニシテ工事止ムヲ得ザルモノニ限り本條規定ノ距離ニ依ラズシテ架空スルコトヲ得ベシト雖モ三尺以内ニ接近セシムベカラズ

第四十二條 他人ニ屬スル架空ノ電燈線電力線又ハ電氣鐵道用電線ト交叉シ若ハ之ト接近シテ架空電線ヲ施設スル場合ニハ三尺以上離隔スベシ但シ地方長官ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限りニアラズ

第四十三條 架空電線ノ道路ヲ橫斷スル所ニ在リテハ電線ト道路トノ交叉角ハ六十度以上タルベシ但シ其ノ場所ニ於ケル電柱相互ノ距離ハ成ルベク此ヲ短縮スベシ但シ工事止ムヲ得ザル場合ニ於テ地方長官ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限りニアラズ

第四十四條 電信線電話線又ハ其ノ他ノ電氣信號線ト其ノ上部ニ於テ交叉シ若ハ六尺以内ノ距離ニ接近シテ架空電線ヲ施設スルトキハ其ノ前日迄ニ關係管理者ニ通知シ立會ヲ請フベシ

第四十五條 弧狀電燈ハ炭素粉又ハ玻璃片ノ墜落スルコトナキ様之ヲ豫防スベシ 屋外ニ於テ施設セル弧狀電燈ハ地表十尺以上ノ所ニ取付クベシ

第四十六條 架空電線ノ分岐ハ電柱架渉點ニ於テ之ヲ爲スベシ但シ地方長官ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限りニアラズ

第四十七條 二箇以上ノ需用者ハ共同引込線ヲ施設セムトスルトキハ地方長官ノ認可ヲ受クベシ但シ此ノ場合ニ於テ家屋接近

シタル所ニハ特ニ善良ナル被覆線ヲ用フベシ

第四十八條 架空電線以外ノ電線ニシテ他ノ金屬體ト交叉シ若ハ之ト接近スル所ニ於テハ起業者ハ其ノ電線又ハ之ヲ納メ若ハ保護スル爲用フル金屬體ヨリ他ノ金屬體ニ放電ヲ起サザル様豫防方法ヲ設クベシ

第四十九條 埋線試験口ハ成ルベク瓦斯又ハ水ノ浸スコトナキ様施設スベシ若シ瓦斯ノ侵入スルコトアルモ電氣作用ノ爲爆發セザル様豫防方法ヲ設クベシ

第五十條 高壓電線ト低壓電線トハ同一ノ暗渠内ニ納ムルコトヲ許サズ

第五十一條 架空電線以外ノ高壓電線ニシテ人畜ニ危害ヲ及ボス虞アル場所ニ施設スルモノハ完全ナル絶縁方法ヲ施シ且堅牢ナル管若ハ樋内ニ納ムベシ

第五十二條 電線ヲ納ムル暗渠管若ハ樋等ハ堅牢ニシテ重荷ノ其ノ上ヲ通過スルモ損害ヲ受クルコトナク且成ルベク瓦斯又ハ水ノ浸入スルコトナキ様構造スベシ

第五十三條 電線ヲ納メ若ハ之ヲ鍍裝スル爲用フル金屬體ハ充分大地ト電氣的接続ヲナスベシ

第五十四條 開閉器安全器抵抗器及ビ其ノ他導體ニ接スル器具ハ耐火質ノ物體ヲ取附クベシ

第五十五條 開閉器ハ此ヲ開閉スルニ當リ其ノ把手中間ニ止リ又ハ弧狀光若ハ熱氣ヲ生ズル虞ナキモノタルベシ且其ノ把手ハ電路ヨリ全ク絶縁スベシ

第五十六條 屋内ニ施設スル電線ハ平常點檢スルニ便利ナル所ニ取附クベシ若シ點檢ニ便利ナラザル所ニ取附クルトキハ第十九條ニヨリ絶縁善良ナル被覆物ヲ用フベシ

第五十七條 天井及壁等ニ沿フテ電線ヲ取附クル場合ニハ碍子ヲ用ヒ之ヲ施設スベシ

第五十八條 電線ノ天井壁又ハ床等ヲ通過スル箇所又ハ屋内ニ於テ電信線電話線電氣信號線水管瓦斯管其ノ他金屬體ニ接近ス

ルカ若ハ相互ニ交叉スル所ニ於テハ碍管内ニ納ムベシ

第五十九條 第二十七條ニ掲ゲタル場所内ニ施設スル電線ハ謾誤又ハ之ニ相當スル善良ナル絶縁物ヲ以テ被覆シタルモノヲ用フベシ

第六十條 屋内電線ノ絶縁力ハ漏洩電流ヲシテ最大供給ノ五千分ノ一ヲ超過セシムベカラズ前項ノ絶縁力ハ毎年一回以上此ヲ試験シ其ノ成績ヲ記録シ置クベシ

第三節 變 壓

第六十一條 變壓所ハ事業ノ爲専用スル場所ニ設置スベシ 變壓器ハ營業者ノ外容易ニ之ニ觸ルルコト能ハザル場所ニ設置スベシ

第六十二條 變壓器ノ内外ヲ間ハズ低壓電線ト高壓電線ト交互ノ接觸ヨリ生ズル危險ヲ豫防スル爲適當ノ方法ヲ設クベシ

第六十三條 電柱上ニ設置スル變壓器ハ耐火耐水質ノ函内ニ納メ地上十六尺以上ノ所ニ取附クベシ石造煉瓦造土藏造及ビ塗家等ノ外部ニ限リ前項ノ例ニ依リ變壓器ヲ取附クコトヲ得

第四節 供 給

第六十四條 需用者ノ家屋内ニ供給スル電氣ハ總テ低壓タルベシ但シ特ニ高壓電氣ノ供給ヲ要スルトキハ其ノ理由ヲ記シテ需用者ト連署ノ上地方長官ノ認可ヲ受クベシ

第六十五條 起業者ハ需用者ノ需メニ應ジ供給時間中ハ其ノ契約セル電氣ヲ充分ニ供給シ正當ノ理由ナクシテ送電ヲ中止スルコトヲ得ズ

第六十六條 起業者ハ需用者ノ家屋内ニ送電ヲ開始セントスル場合ニ於テハ其ノ電路ヲ検査シ安全ト認ムルニ在ラサレバ送電スルコトヲ得ズ

第六十七條 架空ノ高壓線ハ一線條ニ付五萬「ワット」以上其ノ他ノ場合ニ於テハ二十萬「ワット」以上送電スルコトヲ得ズ但シ遞信大臣ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限りニ在ラズ

第六十八條 修繕其ノ他ノ原因ニ因リ幹線中或ル部分又ハ一時間以上送電ヲ中止スル必要アルトキハ避クベカラザル事變ニ原因スルモノヲ除ク外如何ナル場合ト雖モ中止セル電力ハ架空電線ニ於テハ五萬「ワット」其他ノ場合ニ於テハ二十萬「ワット」ヲ超過セサル様豫メ幹線ヲ施設スベシ但シ遞信大臣ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限りニ在ラズ 前項中止ノ原因火急ニ起キタル場合ノ外豫メ關係需用者ニ中止ノ旨通知スベシ

第六十九條 幹線中各部分ノ電壓ハ常ニ其ノ百分ノ三以上ノ變動ヲ起サズ且變動ノ爲光力ニ不定ヲ顯ハサザル様之ヲ維持スベシ

第七十條 起業者ハ需用者家屋内ノ線路ニ於テ障害アルコトヲ發見シタルトキハ障害ノ復舊スル迄送電ヲ中止スベシ此ノ場合ニ於テハ豫告ノ邊ナキトキノ外豫メ其ノ旨通知スベシ

第三章 電 氣 鐵 道

第一節 出 願 及 報 告

第七十一條 此ノ規則第七條ニ依リ電氣鐵道事業ノ爲電氣使用ノ許可ヲ得ントスル者ハ其ノ願書ニ左記ノ事項ヲ記載シタル書類ヲ添附スベシ

- 一 會社又ハ事務所ノ名稱
- 二 事業ノ目的
- 三 發電所變壓所ノ位置並ニ其ノ位置ヨリ軌道ニ達スル線路ノ通過地及略圖
- 四 線路略圖(道路ノ幅員電信線電話線其ノ他電氣信號線ノ位置地下埋設ノ金屬線金屬管其ノ他金屬體ノ位置他ノ鐵道ト交

又スル所ニアラバ其ノ位置等ヲ記入スルコトヲ要ス)

五 工事設計(原動機發電機ノ種類箇數及ビ其ノ馬力數電氣鐵道方式線路ノ種類及ビ其ノ他必要ナル保安裝置方法ヲ記入スルコトヲ要ス)

第七十二條 電氣鐵道事業ノ爲電氣使用ノ許可ヲ得タル者ハ工事施行前左ノ事項ヲ記載シタル書類ヲ調製シ遞信大臣ノ許可ヲ受クベシ

- 一 電柱及埋線ノ敷地使用許可證ノ寫又ハ地主ノ承諾書
- 二 線路實測圖面(發電所變電所電柱埋線試驗口軌道及ビ線路ノ位置其ノ近傍ノ町村名電柱ノ番號道路ノ幅員其ノ最近地ノ番地軌道及ビ道路ノ幅員埋線ノ深サ電信線電話線其ノ他電氣信號線等ノ位置並ニ之ト並行交叉ノ箇所等明瞭ナル凡例ヲ掲ゲ記入スルコトヲ要ス)
- 三 工事設計詳細圖(發電所内機械器具ノ裝置法、電線架設法、車臺ノ構造法、軌道ノ構造法、軌道ノ種類及ビ重量、軌道ノ接續法、埋線構造法、避雷針裝置法等ヲ明細ニ記入スルコトヲ要ス)

四 落成期限

第七十三條 前條ノ認可ヲ受ケタル後電柱埋線試驗口及ビ線路ノ位置及ビ埋線ノ深サヲ變更セントストキハ其ノ都度關係書類ヲ添へ地方長官ノ認可ヲ受クベシ

第七十四條 左ノ事項ハ三日以内ニ地方長官ニ届出ベシ

- 一 饋電線幹線又ハ絕緣歸線又ハ撤去
- 二 車輛數及ビ増減

第二節 工 事

第三章 電 氣 法 令

第七十五條 遞信大臣ハ土地ノ狀況ニ依リ必要ト認ムルトキハ歸線ノ一部トシテ大地ヲ使用スルコトヲ許可スルコトアルベシ
第七十六條 架空電車線ノ太サハ遞信大臣ノ認可ヲ得タルモノヲ除ク外ハ徑二分五厘以上ニシテ極メテ強硬ナル線條ヲ用フベシ

第七十七條 歸線ハ軌道ノ中間若ハ軌道ノ外側一尺以内ニ敷設スル部分及軌道ヲ除ク他ハ總テ大地ヨリ絶縁スベシ但シ遞信大臣ノ認可ヲ得タル場合ハ此ノ限リニ在ラズ

第七十八條 絶縁セザル歸線ヲ使用スル場合ニ於テ地下ニ埋設シタル金屬體アルトキハ左ノ各項ヲ遵守スベシ但シ金屬體所有者ノ承諾ヲ得タルトキハ此ノ限ニ在ラズ

- 一 歸線ハ地下埋線ノ金屬體ヨリ成ルベク離隔シ其ノ距離六尺ヲ下ルベカラズ但シ工事上已ムヲ得ザルトキハ六尺以内ニ近ヅクコトヲ得ルモ此ノ場合ニハ遞信大臣ノ認可ヲ得テ歸線ト金屬體トノ間ニ不導體ノ離隔物ヲ設ケ電流ヲシテ地中六尺以上ヲ通過スルニ在ラザレバ兩者間ヲ流通スルコト能ハザラシムベシ
 - 二 歸線ト其ノ近傍ニアル金屬體トノ間ニ電流ノ通ズル場合ニ於テ其ノ方向歸線ヨリ金屬體ニ向テ流ルルトキハ「レクランシエー」電池三箇又金屬體ヨリ歸線ニ向ツテ流ルルトキハ一箇ヲ以テ之ヲ反對ニ變シ得ヘキ様爲スベシ
 - 三 軌道ハ電氣的完全ナル接続ヲ爲スベシ
 - 四 軌道ノ外一平方寸ノ百分ノ四以上ノ斷面積ノ銅線又ハ此ト同等以上ノ導電力ヲ有スル歸線ヲ用フベシ
 - 五 軌道ノ中間若ハ軌道ノ外側一尺以内ニ敷設シタル絶縁セザル歸線ハ長サ一百尺以下毎ニ一平方寸ノ百分三以上ノ斷面積ノ銅線又ハ此ト同等以上ノ導電力ヲ有スル他ノ方法ヲ以テ軌道ト接続スベシ
- 第七十九條 前條ノ場合ニ於テハ歸線ノ絶縁セザル部分ノ發電所ヨリ最近及最遠兩點間ニ於ケル電位ノ差及第八十條ニ規定セル接地點ヨリ發電機ニ向ツテ流ルル電流ハ常ニ之ヲ表示スルノ裝置ヲナシ毎日之ヲ記録シ置クベシ

第八十條 前條ニ掲グル接地點ハ發電所ノ近傍ニ於テ大地ト二箇所ノ接続ヲナシ其ノ距離十間以上タルベシ且四「ボルト」以下ノ電壓ヲ用ヒテ兩接地點間ニ二「アムペーア」以上ノ電流ヲ發セシムル様之ヲ施設シ起業者ハ之ヲ確ムル爲少クトモ毎月一回以上之ヲ試験シ其ノ成績ヲ記録シ置クベシ 前項接地點ハ金屬體ヨリ六尺以上之ヲ隔テタル本條ニ適合セル接地點ヲ得難キ場合ニハ遞信大臣ノ認可ヲ得テ他ノ方法ヲ用フルコトヲ得

第八十一條 絶縁セル各種電線ノ絶縁力ハ左ノ各項ニ適合セシムベシ
一 漏洩電流ハ二里ニ對シ「アムペーア」ノ三十分ノ一以上ヲ超過セザル様之ヲ維持シ且其ノ漏洩電流ハ軌道一里毎ニ「アムペーア」ヲ超過シタルトキハ速カニ之ヲ除去スベシ若シ二十四時間ヲ過クルモ之ヲ除去スルコト能ハザルトキハ直ニ車輛ノ運轉ヲ停止スベシ
二 地下ニ埋設セル被覆線ニアリテハ其ノ絶縁力ハ一里四百萬「オーム」ヲ下ルベカラズ 遞信大臣ハ土地ノ狀況ニ依リ本條ノ制限ヲ輕減スルコトアルベシ

第八十二條 前條第一項漏洩電流ハ毎日一回第二項ノ絶縁力ハ毎月一回使用最大電壓ヲ用ヒ之ヲ試験シ其ノ成績ヲ記録シ置クベシ
第八十三條 歸線ト金屬體トノ電氣的接続ヲナスノ必要アル場合ニ於テハ起業者ハ金屬體所有者ノ承諾ヲ得タル後地方長官ノ認可ヲ受クベシ其ノ接続ハ最モ善良ニシテ且容易ニ之ヲ點檢シ得ル様之ヲ施設シ三ヶ月毎ニ一回以上之ヲ試験シ其ノ成績ヲ記録シ置クベシ

第八十四條 架空電線ハ電車線ヲ除ク外總テ道路ノ片側ニアラザレバ其ノ建設ヲ許サズ若シ架空ノ電燈線又ハ電力線アルトキハ之ヲ同側ニ建設スベシ但シ地方長官ハ土地ノ狀況ニ依リ道路ノ中央ニ其ノ施設ヲ認可スルコトアルベシ電車線ハ二十間其ノ他ノ架空電線ハ三十間ヲ超過セザル距離ニ於テ之ヲ支持スベシ但シ工事止ムヲ得ザル場合ニ於テ地方長官ノ認可ヲ得ク

ルモノハ此ノ限リニ在ラズ

第八十五條 電車線ハ十町以内ノ區劃ニ分子非常其ノ他ノ線路ニ故障起リタル場合ニ於テ容易ニ電流ヲ遮斷シ得ル様施設スベシ但シ遞信大臣ハ土地ノ狀況ニヨリ本條ノ制限ヲ輕減スルコトアルベシ 饋電線及ビ幹線ハ各要所ニ開閉器ヲ裝置シ火急ノ場合ニ於テ送電ヲ中止スルニ便ナラシムベシ

第八十六條 架空電線ハ電車線ヲ除クノ外總テ被覆線ヲ用フベシ但シ堤塘田野等ニ架設スルモノニシテ遞信大臣ノ認可ヲ得タル場合ハ此ノ限リニ在ラズ

第八十七條 電信線電話線其ノ他電氣信號線ト並行シテ架空電線ヲ架設スルトキハ危險ノ虞ナク且障害ヲ與ヘザル様離隔スベシ

第八十八條 架空ノ電車線ト電信線電話線其ノ他電氣信號線ト交叉シテ架設スル場合ニ於テハ墜落ノ爲電氣的混觸ヲ起サザル様起業者ニ於テ適當ノ方法ヲ設クベシ

第八十九條 架空電線ハ道路ヲ橫斷スル所ニ於テハ電車線ヲ除クノ外地表ヲ距ル二十尺以上其ノ場合ニ於テハ十六尺以上タルベシ又造營物ニ沿ヒ架設スルトキハ四尺以上造營物ノ上ヲ架設スルトキハ六尺以上離隔スベシ但シ堤塘田野等危險ノ處ナシト認ムル場所ニシテ地方長官ノ認可ヲ得タルモノハ地表上ノ距離ニ限り本條規定ノ制限ニ依ラザルコトヲ得

第九十條 此ノ規則中第三十條第三十一條第三十三條第三十五條第一項但書第二項但書第四十二條第四十四條第四十八條第四十九條第五十條第五十一條第五十二條第五十三條第五十四條第五十五條第六十一條第六十二條第六十三條第一項ノ規定ハ電氣鐵道ニモ適用ス

第三節 機械及運轉

第九十一條 電車線ニ使用スル電流ハ直流ニシテ其ノ電壓ハ六百「ボルト」以下タルベシ但六百「ボルト」以上ノ電壓又ハ交

番電流式ヲ使用セントスルトキハ遞信大臣ノ認可ヲ得クベシ

第九十二條 電車ニハ總テ避雷ノ裝置ヲナスベシ

第九十三條 地方長官ニ於テ必要ト認ムル場合ニ於テハ起業者ニ命シ電車ニ避雷器速度制限器特種ノ緩急器等ヲ裝置セシムルコトアルベシ

第九十四條 起業者ハ毎日運轉車輛數及ビ其ノ使用スル最大ノ電流及ビ電壓ヲ記錄シ置クベシ

第九十五條 絶緣セル歸線ヲ使用スルトキハ其ノ歸線ハ發電機ノ消極ニ接続スベシ但シ遞信大臣ノ認可ヲ得タルモノハ此ノ限リニ在ラズ

第四章 雜 則

第九十六條 起業者ハ其ノ事業ヨリ災害其ノ他ノ故障ヲ生ジタルトキハ其ノ日時場所原因及ビ狀況等ヲ具シ地方長官ニ届出ツベシ

第九十七條 起業者ハ其ノ使用ノ電柱ニ高サ地表上六尺乃至八尺ノ所ニ於テ其ノ起業者名竝ニ電柱ノ番號ヲ記スベシ

第九十八條 高壓電線ヲ支持スル腕木ハ其ノ全部ヲ赤色ニ塗ルベシ

第九十九條 地方長官ハ必要ト認ムル場合ニ於テハ線路ノ各要所ニ技術者又ハ工夫ノ散宿ヲ命ズルコトアルベシ

第一百條 散宿所ニハ屋外衆人ノ賭易キ所ニ標札ヲ掲グベシ

第一百一條 散宿所ノ技術者又ハ工夫ハ其ノ擔當區域ノ電線ニ送電中ハ濫リニ他行スベカラズ

第一百二條 散宿所ノ技術者又ハ工夫疾病又ハ其ノ他ノ事故ニ依リ業務ヲ執ルコト能ハザルトキハ相當ノ代人ヲ置クベシ

第一百三條 起業者ハ送電中ノ架空ノ電燈線電力線又ハ電氣鐵道用電線ノ近傍ニ出火アルトキハ直ニ現場ニ技術者又ハ工夫ヲ派遣シ危險豫防ノ手續キヲ施シ其ノ旨出張ノ警察官ニ届出ツベシ但シ該官ノ許可ヲ得ルニアラザレバ退場スルコトヲ得ズ

第四百四條 起業者ハ送電中ノ架空ノ電燈線電力線又ハ電氣鐵道用電線ノ近傍ニ出火アルトキハ直ニ送電ヲ止メ又ハ開閉器ヲ開キ電流ヲ遮斷シ且其ノ区域内電線ノ各要所ニ晝間ハ標旗夜間ハ標燈ヲ掲グベシ

第四百五條 出火ノ場所ニ派遣ノ技術者又ハ工夫ハ晝間ハ標旗夜間ハ標燈ヲ携帶スベシ

第四百六條 前二條ノ標旗及標燈ノ制式ハ別ニ之ヲ定ム

第五章 罰 則

第四百七條 此ノ規則第七條ノ許可又ハ第二十四條若ハ第七十二條ノ認可ヲ受ケズシテ工事ニ著手シ又ハ第十四條ノ規定ニ違反シタル者ハ二圓以上二十五圓以下ノ罰金又ハ十二日以上二十五日以下ノ禁錮ニ處ス

第四百八條 此ノ規則第十三條第二十五條第二十七條第四十七條第六十四條第六十五條第六十七條第六十八條第二項第七十條第七十三條第八十三條前段第九十一條第九十七條第九十八條第九百三條第九百四條ノ規定ニ違反シ又ハ第十九條第二十六條第二十八條第七十四條第九十六條ノ届出ヲ爲サズ又ハ第二十一條ノ記録ヲ差出サズ若ハ第三十六條第六十條第七十九條第八十條第八十二條第八十三條及ビ第九十四條ノ記録ヲ爲サザル者ハ五十錢以上一圓九十五錢以下ノ科料又ハ三日以上十日以下ノ拘留ニ處ス

第四百九條 第四百七條第九百八條ノ罰則ハ商事會社ニ在リテハ其ノ所爲ヲシタル業務擔當ノ任アル社員取締役若ハ使用人ニ之ヲ適用ス

第六章 附 則

第四百十條 此ノ規則ハ明治二十九年六月一日ヨリ實施ス

第四百十一條 既設ノ電氣事業ニシテ此ノ規則ノ規定ニ適合セザルモノハ逓信大臣ノ認可ヲ受ケタル事項ニ限り其ノ指定スル期限内ニ之ガ施設若ハ改造ヲ猶豫スルコトアルベシ 前項ノ猶豫ヲ受ケントスル者ハ此ノ規則施行ノ日ヨリ一箇月以内ニ詳細

ノ理由ヲ具シ逓信大臣ニ届出ベシ

此の「電氣事業取締規則」の内注意すべき諸點を掲ぐると次の通りである。

- (一) 電氣事業の種別を明かにし、電燈、電氣鐵道及其他的電力事業とした。
- (二) 電壓に關し、低壓、高壓及特別高壓の別を設け、低壓は直流五百ヴォルト、交流二百五十實效ヴォルト以下とし、高壓は直流三千ヴォルト、交流三千實效ヴォルト以下、特別高壓は高壓の制限を超過せる電壓と一定した。
- (三) 電氣事業に關する認可及許可は原則として逓信大臣の權限とした。
- (四) 主任技術者制度を確立した。
- (五) 工事に關する規定として注意すべきものは、道路に於ける電線路の整理に關するものである。當時電燈電力線の外電信、電話線もいづれも架空線のみであつたため、相互接觸による危険が著しかつた。依つて道路の一侧には電燈、電力線路を、他の一侧に電信、電話線路を建設することと定め、若し已むを得ず之によること能はざる場合に在りては、逓信大臣の認可を必要とすることとしたのである。

此の規定は其の後常に遵守せられて、保安上極めて効果のあつたものである。尙、工事關係の規定としては、此の外に需用者家屋内には低壓電氣を供給すべきこと、架空高壓線一線に就き五萬ワット以上、其の場合には二十萬ワット以上を送電し得ざること、高壓線は厚さ四厘以上の護謨被覆線又は之に相當する絶縁線を使用すべしとの規定がある。唯此の取締規則は其の内容から見れば未だ不完全なものであつて、統一法規制定の要望に取り敢へず應へた應急的なものに過ぎなかつたのである。

三、電氣事業取締規則の改正

電氣事業取締規則は暫定的の法規であり、従つて技術關係に就いて改正の必要を痛感されるに至つたのである。そこで逓信省に於いては明治二十九年十一月改めて電氣事業取調委員會を設け、朝野の電氣技術者中より委員を選任して専ら技術に關する事項に關し審議調査せしめることとなつた。同委員會は其の後電氣事業取締規則改正案を具し、且つ電氣主任技術者試験規則の制定、電氣事業取締規則適用の範圍、電氣單位の制定等に關して答申する處があつた。其の答申に基き明治三十年六月逓信省令第十四號を以て電氣事業取締規則が改正され、翌三十一年七月十日より實施された。此の際の改正は上述の如く技術に關する規定の改正を主とするものであつて、其の大意は次の通りである。

(一) 電壓の區別に就き低壓は直流六百ヴォルト、交流三百實效ヴォルト、高壓は直流三千五百ヴォルト、交流三千五百實效ヴォルト以下と改められた。

此の電壓に關する規定の變更は電車線に直流五百ヴォルトを用ひるときは之に對する發電機は饋電線の電壓降下を考慮して、六百ヴォルトを用ふる必要があるから、從來五百ヴォルトと定められてをつたものを、六百ヴォルトに變更したのであつた。又次項の如く需用家屋内に於いて二百五十ヴォルト迄を使用し得ることと改めたため交流の限度をも三百ヴォルト以下と改めたものである。

(二) 需用家屋内に供給する電氣の電壓は直流五百ヴォルト、交流二百五十實效ヴォルト以下と定められた。

(三) 電線の絶縁に關する規定を改正し、科學的のものとなつた。

其の後明治三十四年七月に至り、再び朝野の技術者中より電氣事業調査委員を選任し、技術に關する事項を調査せ

しむる事となつた。同委員會の決議報告に基き、明治三十五年八月逓信省令第三十六號を以て電氣事業取締規則全般に互る改正を行ひ、同年十月一日より之を施行した。其の際電氣事業取締規則の編別を改め、第一章總則、第二章許可申請及届出、第三章工事の著手、落成検査及使用の許可、第四章主任技術者、第五章工事施設、送電及記録、第六章監査、試験、改修及停止並に許可認可の取消、第七章罰則とした。此の内第五章は技術に關する細目の規定をなし、他章は主として取締の規定を網羅し、此の兩者の區別を明かにしたのである。第五章は節を三節に分つて第一節通則、第二節電燈及電力、第三節電氣鐵道とした。

其の改正中主たる點を掲げると次の通りである。

(一) 特別高壓を定めたること

從來の電壓の區別の外に三千五百ヴォルトを超過する電壓を特別高壓と稱することとし、特別高壓を用ふる場合は特別命令にて工事方法を規定することとした。

(二) 架空電線、屋内電線に就いて其の絶縁物、太さ、強度を規定した。

(三) 電氣鐵道に關し單線式電氣鐵道の規定中に「飯線ノ絶縁セザル部分ニ生スル最大電位ノ差ハ七ヴォルトヲ超過スヘカラス」と定められた。之は後に至り、電氣工事規程の制定と共に改正を見たものである。

(四) 電氣供給用電壓の變動は明治三十年の規定に於いては、百分の三以下と規定せられてをつたが、之を改め、百分の四とした。此の規定は電氣事業施行規則第六十條に、大體其の儘に採用せられてゐる。

(五) 屋内工事に就いて從來は三百ヴォルト以下にて、乾燥せる場所には木製クリートを使用し得ることとなつてを

つたのであるが、點檢容易なる乾燥せる場所にて二百五十ヴォルト以下に限り使用することを得ることに改めた。

同年十一月遞信省令第五十五號を以て、官廳施設電氣事業取締規程が制定せられた。本規程は其の後明治四十四年十月に至り、官廳施設電氣事業規則(明治四十四年十月十六日)遞信省令第三十六號の制定實施により廢止せられてゐる。

明治三十八年十一月、更に遞信省令第七十七號を以て電氣事業取締規則の一部を改正した。即ち

- (一) 工場抵當法に依る工場財團の競落人に對して、事業讓受經營權を認めた。
- (二) 工事施設制限に關し二、三の條項の追加があつた。

明治三十九年五月より、電氣事業經營許可に際し、命令書を下附することとした。此のことは其の後現在に至るまで行はれてゐる。勿論其の許可條件等に關しては法規の改變等に伴ひ、變更のあつたことは申す迄もない。

同年八月に至り、更に遞信省令第四十四號を以て、電氣事業取締規則の一部を改正して、電氣事業者たる會社の合併認可に關する規定を追加した。

明治四十年八月遞信省令第三十七號を以て電氣事業取締規則を改め、同一建造物内に二箇以上の電氣事業者より電氣の供給をなす場合に關する規定を追加した。之は當時東京市を初め、各都市に於いて二箇以上の電氣事業者が同一都市内に於いて電燈供給權を有し、其の供給状態に錯綜を來し、保安上其他寒心すべき状態を示してをつたためである。

同十一月、特別高壓電氣工作物施設準則が制定せられ、同十二月遞信省令第五十五號を以て、特別高壓電線路取締規則が公布された。之は明治三十二年に廣島及郡山(福島縣)に於いて一萬ヴォルト級の送電線が完成し、且つ明治四

十年に東京電燈の駒橋早稻田間に至る五萬ヴォルト級の送電線路の建設を終つたため、之が保安上の規定を必要とし、且つ其の建設に關して、土地所有者と事業者との間に生じた紛争も爰除せんがためであつた。即ち東京電燈の送電線路が竣工に近づいた際、送電線路の通過地の土地所有者が、其の線路の下に故意に粗雑な建築物を造る等の方法に依つて送電開始を妨げ、不當の報償を求めんとするものが續出して、事業者を悩ます處が多かつたからである。

特別高壓電線路取締規則は、斯かる事情により制定せられたものであつて、九箇條より成り、電氣事業者の義務として、特別高壓架空電線路に、適當の標識を設くべきことを命じ(第一條)、保線主任者及駐在所を定め(第二條)、保線係員をして毎日巡視せしめ、必要の場合に適當の處置を取るべきことを命じ(第三、第四條)てゐるのであるが、其の外に特別高壓線に關して、一般の人々の義務を定めてゐる。即ち親權者、後見人其他監督義務者は、十六歳未満の者に對して電柱に接近して遊戯をなすこと、紙薦を揚げ瓦礫を擲ち、其他電線路に障害を及ぼすべき遊戯をなすことを制止する義務(第五條)、及特別高壓電線路の支持物及其の周囲の蕃籬等に、動物又は舟筏を繫留すべからず(第六條)とし、又其の附近に焚火を行ふこと等も禁じた(第七條)。此の焚火を禁じたのは、主として當時は木柱送電線多きため、前述の廣島、郡山及東京電燈の駒橋早稻田間の如き、孰れも木柱を使用してをつたのである。又之等諸規定の違反行爲に對しては、それぞれ罰則を定めてある(第九條)。

尙同年十一月には、地中電線路施設準則及電氣事業概況報告様式が制定せられ、翌四十一年七月に至り、先年制定を見た特別高壓電氣工作物施設規程、及電氣事業用地中電線路施設規程の制定實施を見た。地中線の工事に關する規定は、明治三十六年東京電車鐵道會社が大崎發電所より今川橋及濱松町變電所迄、電壓六千六百ヴォルトの地中ケー

ブルを敷設し、明治四十年東京電燈が早稲田變電所より市内の各二次變電所へ一萬一千ヴォルトの地中ケーブルを敷設し、關西方面其の他にも地中ケーブル敷設の計畫氣運が濃厚となり、漸次盛行すべきものある状態に在つたがためである。

明治四十一年、電氣事業概況報告様式の改訂が行はれた。電氣事業報告書様式の制定により、我國電氣事業の全般に關する統計の作成を行ひ得ることとなり、爾來事業經營其の他の上に裨益する處尠少でなかつた。即ち第一回の電氣事業要覽は明治四十一年八月十八日に發行を見、其の後今日に至るまで繼續して年々刊行せられてゐるのである。

明治四十二年八月電氣局は發電水力に關する處分に就き地方長官に訓令し「發電ノ原動力に供スル水力發生の爲出願セル水ノ使用ヲ許可セムトストキハ水力百馬力未満ノモノヲ除ク外電氣起業ノ目的並水力ニ關スル設計大要及ヒ圖面ヲ具シ豫メ遞信大臣ニ稟伺スベキコト」を命じ、併せて水利使用權の讓渡其の他事業の著しき變更を許可せむとするときも亦同様の手續をなすべき旨を命じた。而して同十月發電水力に關する訓令に依る稟伺其の他手續を定め各地方長官に通牒する處があつた。

同十月電氣事業取締規則を改正して、工事落成届出方法の簡易化を圖つた。

四、電氣測定法

明治四十三年三月、從來研究調査を續けて來た電氣測定法を制定し、同年三月二十五日法律第二十六號を以て公布せられた。同法律は計器檢定に關する規定二條を除き、同四十四年一月一日より實施することとなつた。又同七條及八條は翌四十五年一月一日より施行せられた。

此の電氣測定は電氣事業に於ける電氣單位に關する事項の確立を見たものであつて、又電氣計器に關する檢定の強制を規定し、電氣事業法制上特記すべき事柄であつた。同法の發布せられた由來を觀るに、電氣單位に關しては各國共に萬國的に統一することを要望し、一八八一年（明治十四年）佛國巴里に萬國大博覽會開催せられたのを機とし、第一回の電氣單位に關する萬國會議が開かれた。此の會議に於いて抵抗の單位としてシー・ジー・エス單位の 10^9 を用ひ、之を實現するには切斷面積一平方耗にして一定の長さを有する水銀柱の攝氏零度に於ける抵抗を以てすることとし、其の水銀柱の長さは萬國委員を設けて之を決定することとした。

其の後一八九三年（明治二十六年）に米國が主催となり、第二回の萬國會議がシカゴに於いて開催せられ、英、米、獨等十箇國の代表が出席して大體次の如く決議した。

- 一 萬國オーム シー・ジー・エス單位の 10^9
- 一 萬國アムペア シー・ジー・エス單位の 10^{-1}
- 一 萬國ヴォルト シー・ジー・エス單位の 10^8
- 一 萬國オーム 水銀柱の長さ一〇六・三種、質量一四、四五二グラムの電氣抵抗
- 一 萬國アムペア 硝酸銀の水溶液を通じて毎秒〇、〇〇一一一八グラムの銀を分離する不變電流
- 一 萬國ヴォルト 一萬國オームの導體に働きて一萬國アムペアの電流を生ずる電壓とし、實用的にはクラーク標準電池の攝氏十五度に於ける超電力の千四百三十四分の千を以て表はすこと

此の決議のあつた後、同會議の決議を添へ日本政府に於いても同決議に賛同ありたき旨の照會があり、佛國政府よりも、前述の巴里會議の決議の採用方を懇懇して來た。茲に於いて遞信大臣及文部大臣の監督の下に電氣單位調査委

員會が組織せられ

- (一) 電氣單位としてシー・ジー・エス單位の採用は贊成
- (二) オーム及ヴォルト共にシー・ジー・エス單位の 10^9 に改め乘數を一定すること

を決議し、此の旨を米國に送付したが採用せらるるに至らなかつた。

其の後各國の研究も進捗し、萬國單位の制定の必要切實なるものを認め、遂に一九〇八年（明治四十一年）十月倫敦に萬國會議が開催せられた。此の會議に参加せる國は二十一箇國と四英國屬領地であつて、委員四十三名に及んだ。我國も亦之に参加し、當時の逓信省電氣試験所長淺野應輔及逓信技師近藤茂の兩氏代表委員として出席した。此の倫敦會議の決議の要項は次の通りであつた。

- (一) 單位は二箇を基本とし、二箇の單位として水銀抵抗器に依る萬國オームと、銀分離器に依る萬國アマペアを採用すること。
 - (二) 萬國ヴォルトは萬國オームと萬國アマペアとに依り之を定むること
 - (三) 學術上の便宜のためシー・ジー・エス絕對單位を存するも、法律上及實際測定上は右絕對單位を十分近似的に表はすものとして、水銀柱と銀分離器の表はす單位を採用し、之を萬國單位とすること
 - (四) 絕對單位と萬國單位との間に生ずる誤差に付き考慮し、水銀柱の長さ一〇六、三種を一〇六、三〇〇種に、銀の分離量〇、〇〇一一八瓦を〇、〇〇一一八〇〇グラムに改むること
 - (五) 電壓の標準としてクラーク標準電池に變へ、ウエストン標準電池を用ふること
- とした。此の決議に基いて、我國に於いては電氣測定法が起案せられ、同法律が明治四十四年一月より實施せられたことは前述した處である。

電氣測定法は其の第七條に電氣取引に關する計器の檢定に就き規定した。之がため明治四十四年十二月

- 一、電氣計器ノ公差檢定及檢定手数料ニ關スル件（明治四十四年十二月勅令第二百九十六號）
- 一、電氣計器檢定規則（逓信省令第五十號）

が公布せられた。

之等諸法規は其の後多少の變更があつたが、大正十一年五月に勅令第二百九十八號を以て、計器の有効期間の三年を五年に改めた外は大なる改正を見ないで、現行法規として其の效力を有してゐるのである。

第三節 電氣事業法

第一款 制定に至る沿革

從來の電氣行政及法規は警察命令として、主として保安事項に關するものであつた。従つて其の内容は主として技術に關する事項多く、電氣事業の助成發達、並に公共事業としての役務遂行上に關する規定に就いては、間然する處が多かつた。尤も電氣事業は此の間に、所謂公共事業としての實體を具備するに至つたものと見ることが出来る。

茲に於いて政府は電氣事業法案を作成して之を第二十六回帝國議會に提出した。電氣事業法案提出の理由として、其の「電氣事業法案理由書」を見ると、次の如く叙述せられてゐる。

近時國運ノ隆興ニ件ヒ各種事業一トシテ長足ノ進歩ヲナサザルモノ莫シト雖モ、就中電氣事業ハ顯著ナル發達ヲ致シ、今ヤ電燈電力等ハ勿論諸般ノ事物其應用ヲ見ザルハナク、斯業ノ消長ハ一般産業ノ盛衰ニ至大ノ影響ヲ及ボシ公共ノ利害ニ密接ノ關係ヲ有スルニ至レリ。之ヲ統計ニ徵スルニ近ク明治三十六年ニ於テハ發電力ノ總計八萬〇二百三十九「キロワット」ニ過ギザリシモ四十二年（十月）ニ於テハ五十九萬一千八百廿一「キロワット」約七倍強ノ増加ヲ來セリ。依テ其營業者數ハ百二十四ヨリ三百十七ニ増加シ、尙之ニ自家用事業ヲ合スルトキハ實ニ一千〇五十九ノ多キニ上レリ。而カモ此間水力電氣運送事業ハ急激ナル進歩ヲ遂ゲ、電線路其他ノ設備上ニ多大ノ變革ヲ加フルト同時ニ工業界ノ面目玆ニ一大革新ヲ見ルニ至レリ。是ヲ以テ斯界ノ伸暢發達ヲ助ケ、倍々電氣ノ利用ヲ促進シ、以テ産業ノ隆興ヲ圖リ社會公共ノ福祉ヲ増進スル爲之方監督保護ニ關シ適當ノ方法ヲ講ズルハ刻下ノ急務ナリトス。之ヲ泰西諸邦ノ趨勢ニ察スルニ、斯業ノ助長ニ必要ナル規定ヲ設ケ以テ産業ノ發達ヲ企圖スルハ、各國殆ド其揆ヲ一ニスルトコロニシテ、今ヤ我國ニ於テモ亦之ト同一ノ機運ニ向ヘルモノト謂フ可シ。乃チ一般ノ需用ニ應ズル電氣供給事業ノ如キ、又ハ一般運送ノ用ニ供スル鐵道若クハ軌道ノ如キ、公共ノ利益トナルベキ電氣事業ニ關シテハ、前叙ノ目的ヲ透徹スルガ爲、事業監督ニ關スル事項ヲ定ムルノ要アルハ勿論、事業ノ經營運送上ニ必要ナル規定ヲ設ケ、電線路等ノ建設及保守ニ關シ或ハ他人ノ土地ニ立入り、又障害アル樹木ヲ伐除スルガ如キ、或ハ道路河川其他ノ公有物ヲ利用スルガ如キ、又或ハ他人ノ地上ニ電線ヲ架シ、若クハ電柱ヲ建設スルガ如キ、或ハ工事ノ障害アル他人ノ地中工作物ヲ移轉變更スルガ如キ、斯業ノ爲幾多ノ權利ヲ認ムルノ必要アリトス。蓋シ電氣事業ノ經營上常ニ至大ナル利害ノ影響ヲ與フルモノハ、電線路建設ニ要スル土地使用ノ關係ナリトス。即チ一ハ道路其ノ他公共ノ用ニ供スル物ノ使用ニ關シ、其ノ使用手續ノ複雜ナルニ起因スル幾多ノ不便ヲ免除スルノ必要ニ基キ、他ハ主トシテ私有地ノ使用ニ關スルモノニシテ、電線路ノ設備ハ地上ノ空間若クハ地表ニ於テ、微細ノ位置ヲ占用スルニ止リ、土地本來ノ利用ヲ妨グル程度大ナラズシテ、實際上土地ノ收用ヲ必要トスルヨリハ寧ロ其小部分ニ於ケル使用ヲ以テ足ル場合多キニ拘ラズ、現時ニ在リテハ土地收用法ニ據ルノ外之方

使用ヲ求ムルノ途ナク、而カモ其距離長キニ互ルガ故ニ、之ニ關スル複雑ナル手續ハ事業ノ進歩ヲ妨グルコト渺シトセズ、又電線路ノ用地ガ土地收用法ニ依ラザル場合ト雖モ、建設保守ノ障害アル竹木ヲ伐除スルガ如キ、又ハ他人ノ土地ニ立入ルガ如キハ常ニ其必要ヲ認ムル所ニシテ、以上叙述セル各種ノ權利ハ別ニ之ヲ規定シ、土地收用法ト相俟テ機宜ニ應ジ之ヲ適用スルハ、即チ斯業本來ノ性質ニ副フ所以ニシテ、毫モ兩者相枘格スルコト無カルベク、又斯業ノ發達ニ件ヒ、地中電氣工作物ノ施設増加スルト共ニ、之ガ處置漸ク難キヲ加ヘ、隨テ他ノ地中電氣工作物ノ位置ヲ變更スル場合多キヲ以テ、之ガ要求權ヲ認ムルノ必要生ズルニ至レリ。斯ノ如ク事業ノ經營上諸般ノ權利ヲ認メタル所以ノモノハ、公益ニ關係アルニ因ルモノナルヲ以テ、事業者ヲシテ獨リ利益ヲ專ラニセシムルノ弊ヲ防止スルハ、監督上亦必要ノロトニ屬スルニ依リ、電氣供給料金ノ制限ニ關スル規定ヲ設ケタリ。尙單線式電氣鐵道ノ地中金屬體ニ及ボス腐蝕作用、又ハ電信電話線ニ及ボス影響ノ如キ、其ノ他電氣工作物相互間、又ハ之ト他ノ工作物等トノ間ニ於ケル障害豫防ニ必要ナル施設制限ハ、固ヨリ財產權ニ關係アル重要事項ニ屬スト雖モ、電氣技術ノ進歩ハ停止スルヲ知ラザルヲ以テ、其推移變遷ニ件ヒ之ニ適應スル施設規定ヲ設ケルノ必要アルニ依リ、之ヲ命令ニ委ネ、且其命令又ハ處分ニ基ク工事ノ條件及費用ノ負擔等ニ關スル事項ハ、之ヨリ當事者ノ協議ニヨリ之ヲ決スト雖モ、協議調ハザル場合ニ於テハ、時日ヲ遷延シ、延イテ事業ノ進歩ヲ妨グルコト大ナルモノアルニヨリ、主務大臣ニ於テ之ヲ裁定スルノ制ヲ設ケルノ必要アリ。又電氣ノ供給若クハ使用ヲ妨害スル者ニ對シ制裁ヲ設ケル等、其ノ他必要ナル罰則ヲ定メ以テ事業竝ニ公共ノ便益ヲ保護シ、且危險ヲ防止スルノ必要アリトス。以上叙述スル所ハ即チ是本法制定ノ要旨ニシテ、我國既往ノ實例竝ニ泰西諸邦ノ成法ニ鑑ミ、且斯業將來ノ趨勢ヲ察シ、審案調査ヲ遂ゲ茲ニ本案ヲ編成スルニ至レリ。

此の議案は衆議院の先議に附せられ、同特別委員會に於いて政府の原案に對し、左記の諸點に就き修正が要望せられた。

一、政府原案第六條の削除

政府原案第六條は左記の如き規定が定められてあつた。

第一條第一號ノ電氣事業者ハ料金其ノ他電氣供給ノ條件ヲ定メ主務大臣ノ認可ヲ受クベシ之ヲ變更セムトスルトキ亦同ジ

此の規定の削除の理由としては、政府が斯く料金等にまで干渉する必要はなからう、事業者と需用者の間の契約に一任して置いて差支がない。本條を削除するも料金の上る虞はなく、且つ現に斯かる法規は他に存在してをらないのであるから、電氣事業法のみ特に此の規定を設くるの必要はないと云ふにあつた。

二、政府原案第七條の修正

政府原案第七條とは次の如き規定である。

電氣事業者ハ電線路ノ測量又ハ工事ノ爲必要アルトキハ他人ノ土地ニ立入ルコトヲ得此ノ場合ニ於テハ豫メ行政官廳ノ許可ヲ受ケ且少クトモ三日前ニ其ノ旨土地ノ占有者ニ通知スベシ

電氣事業者ハ電氣工作物ノ修理又ハ巡視ノ爲必要アルトキハ命令ノ定ムル所ニ依リ其ノ工作物ヲ施設セル他人ノ土地又ハ建造物ニ立入ルコトヲ得但シ日没ヨリ日出迄ノ間ニ於テハ危険急迫ノ場合ニ非ザレハ占有者ノ意ニ反シテ邸宅其ノ他建造物ニ立入ルコトヲ得ズ

此の規定中第一項に於いて「電線路ノ測量」とあるを「電氣工作物ノ施設ニ關スル測量」と修正することを要望せられた。其の趣旨は原案によると電線路とのみあつて、水力電氣事業の場合に於ける水路の測量等のことを含んでやらぬこととなるから、之等も含ましむる意味に於いて修正せられたのであつた。

更に同第一項に「少クトモ三日前ニ其ノ旨土地ノ占有者ニ通知スベシ」とあるを、「五日前ニ市町村長ニ通知シ市町村長ハ之ヲ告示シ又ハ其ノ旨土地ノ占有者ニ通知スベシ」と修正した。此の理由は、事業者より土地の占有者に一々

通知することは仲々困難であり、其の占有者も能く分らない事情があり、従つて若し通知洩等のことがあるときは紛擾の種となるによつて、土地收用法等にある條項の通りに市町村長より告示又は通知することに改正するを便とする

三、政府原案第十條の修正

同第十條の規定は

電氣事業者ハ必要アルトキハ、建造物ノ存在セザル他人ノ土地ニ電線ノ支持物ヲ建設シ又ハ現在ノ使用方法ヲ妨ケザル限度ニ於テ其ノ地上ノ空間若ハ地中ニ電線路ヲ施設スルコトヲ得

電氣事業者前項ノ規定ニ依リ他人ノ土地ヲ使用セムトスル場合ニ於テ其ノ所有者及占有者ト協議調ハズ又ハ協議ヲ爲スコト能ハサルトキハ其ノ使用ノ範圍ヲ定メ豫メ地方長官ノ許可ヲ受ケ其ノ工事ニ著手スルコトヲ得此ノ場合ニ於テハ少クトモ五日

前ニ其ノ旨土地ノ所有者及占有者ニ通知スベシ

とあつた。此の規定に就いて、衆議院の特別委員會は其の第一項を、

電氣事業者ハ必要アルトキハ現在ノ使用方法ヲ妨ケザル限度ニ於テ他人ノ土地ノ空間若クハ地中ニ電線路ヲ施設シ又ハ建造物ノ存在セザル他人ノ土地ニ電線ノ支持物ヲ建設スルコトヲ得

と修正した。其の趣旨は政府原案の趣旨とする處を更に明確ならしめんとするの字句修正に止まるものであつて、他意あるものではなかつた。

四、政府原案第十一條及第十四條の修正

即ち政府原案第十一條第一項に

電線路ヲ施設シタル土地ノ近接地又ハ前條ニ依リ電線路ヲ施設シタル土地ノ所有者又ハ占有者ハ土地ノ使用方法ヲ變更スル爲
必要アルトキハ命令ノ定ムル所ニ依リ電氣事業者ニ對シ電線路ノ移轉其ノ他障害ノ豫防又ハ除却ニ必要ナル方法ヲ施スコトヲ
請求スルコトヲ得

とある字句中に於いて「電線路ノ移轉其ノ他」なる字句を削除せる點であつて、之は後段に「障害ノ豫防又ハ除却ニ
必要ナル方法ヲ施スコトヲ請求スルコトヲ得」と記載ある以上、電線路の移轉なる事實も亦當然に含まることとな
るから、之を明記する要はないと云ふのである。

第十四條は

主務大臣ハ工事上已ムヲ得ズト認メタル場合ニ於テハ電氣事業者ニ對シ電線路ノ共用ヲ命スルコトヲ得

と定められてあつたのであるが、本條文中「工事上已ムヲ得ズト認メタル場合」とあるを「工事上已ムヲ得スト認メ
タル箇所ニ限り」と修正したものである。

五、政府原案第十六條の修正

政府原案第十六條は

前三條ニ依ル工事ニ關スル費用ノ負擔其ノ他ノ條件ハ命令ヲ以テ定ムルモノノ外當事者間ノ協議ニ依ル協議調ハサルトキハ
主務大臣ハ電氣事業者審査會ノ議決ヲ經テ之ヲ裁定ス

電氣事業者審査會ノ組織、權限其ノ他ノ事項ハ勅令ヲ以テ之ヲ定ム

本條文中前三條の規定とは、(一)地中電氣工作物施設の場合他人に屬する地中電氣工作物の位置變更の必要ある場合、
當該工作物の效用を妨げざる限度に於いて其の位置を變更し、又は其の工作物の所有者をして其の變更をなさしむる

ことを得る旨の規定、(二)電線路共用に關する規定(前掲)、(三)電氣工作物相互間及電氣工作物と其の他の工作物との間
に於ける障害を防止するため必要なる施設に就き、別に命令を以て定むとするの規定が之である。いづれも電氣工作
物に關する事項であつて、之が工事に關する費用の負擔、其の他の條件に關して、電氣事業者審査會なるものを設け、
争ひあるときの裁定機關たらしめんとする趣旨である。

衆議院特別委員會に於いては、斯くの如き機關の設置は必要なしと決議したのであつて、其の理由は當時設けられ
てをつた、鐵道會議等が廢止氣運にあつたことと、逓信大臣の責任回避の機關と化する處のあること等であつた。衆
議院は此の修正を全部承認したのであつた。

本案が貴族院に廻付せられ、特別委員會に附議せらるるに及んで、同委員會は前掲第一、即ち政府原案第六條料金
認可制度の件を除き、他は全部衆議院の修正を認めたのであつた。即ち此の料金認可制度に關しては、貴族院特別委
員會の意見は原案の復活を支持したのである。其の理由としては、(イ)料金認可制度は歐米諸外國に於いても採用せら
れてゐる制度なること、(ロ)我國に於いても鐵道、軌道の料金には本制度を採用し、保險事業等に就いても相當の監督
を行ひ、制限を加へてゐる事實の存在すること、(ハ)電氣事業の發達を圖る上に電氣事業法案各條項に於いて最も便利
な方策を樹ててゐる以上、電氣事業の如き獨占的傾向を帶び、一般の人々に最も深き關係を有する事業では、料金に
於いて相當の監督を加へ得る途を開き、需給兩者の調和を圖ることが、事業の健全なる發達上、或は需用者の利益の
上より考へて是非共必要であると云ふのである。

貴族院本會議は此の特別委員會の提議を認め、院議を決して、衆議院に更に廻付した。衆議院は之を非としたため

結局兩院協議會の開催を見、十九票中十四票の白票、五票の黒票で貴族院の修正が成立したが、衆議院は兩院協議會の成案に同意せず、結局第二十六回議會に於いては、本電氣事業法案の成立を見るに至らなかつたのである。

政府は第二十七回帝國議會に再び電氣事業法案を提出した。今次の政府案に於いては第二十六回帝國議會に提出せられた政府案に就き、衆議院特別委員會に於いて修正せられた點は第六條の料金認可制に關する部分を除き、之を採擇して法律案として提出したものであつた。

第六條に就いて強硬に原案を支持したのは料金認可制が電氣事業の監督上捨つべからざるものとしたことによるものである。本案の衆議院上程は明治四十四年三月七日であつた。衆議院は議長指名十八名の特別委員を選び、之に附託することとなつた。委員會は審査の結果第六條を修正することに決し、「主務大臣ハ公益上必要アリト認メタルトキハ電氣事業者ニ對シ料金ノ制限其他電氣供給ノ條件ニ關シ必要ナル命令ヲ爲スコトヲ得」と改め、此の修正に伴ひ、第二十條の「本法又ハ本法ニ基キテ發スル命令ニ依リ許可又ハ認可ヲ受ケテ爲スベキ行爲ヲ許可又ハ認可ヲ受ケズシテ爲シタル者ハ千圓以下ノ罰金ニ處ス」とあつたのを「爲シタル者」の下に「又ハ第六條ニ依ル命令ニ違反シタル者」なる字句を挿入した。

此の修正の理由は原案の認可制度は行政事務を無用に繁劇にするのみならず、斯かることは需給兩者の相對に委せ、公益上必要ある場合にのみ主務大臣に於いて相當の命令を發する方が穩當であるとの意見に依るものである。

衆議院は三月十四日此の委員會の決議を認め、之を貴族院に廻付した。貴族院は三月十六日の本會議に之を上程したが、此の際貴族院議員柳澤伯の質問に答へて、逓信大臣（後藤新平氏）は第六條の修正に就き左記の如き答辯をなした。

た。

柳澤伯爵の御質問に御答へ致しますが、御質問の要領は第六條の修正は原案と趣旨を異にして居るやうであるが、其修正に於て政府の精神は達せられるかと云ふ御質問のやうに考へますが、政府は原案の通りが最も良いと考へて提出致しましたのであります。併し此の修正の成文に依りまして政府の精神を達するには差支ないと認めましたから、同意致した次第であります。

貴族院は本案を委員會に附託し、委員會は全會一致にて此の修正案を可決し、貴族院本會議も亦之を認めた。

斯くして電氣事業法に於ける料金届出主義の原則が定まり、明治四十四年三月法律第五十五號を以て電氣事業法の公布を見、同年十月一日より實施さるに至つた。

而して電氣事業法の實施と同時に電氣事業取締規則は廢止せられたのである。

第二款 電氣事業法の改正

電氣事業法は其の後二回の小改正を見、昭和七年十二月の大改正に依つて實質的には全く新しい法律となつたのである。以下電氣事業法の改正に就き年次毎に其の變遷を記して見る。

一、大正五年十二月七日、法律第五號によつて、電氣の流用に關する規定を加へた。即ち左記の規定が之である。

電氣事業法第十四條ノ二

主務大臣ハ天災其ノ他ノ臨時事故ニ因ル電氣工作物ノ障害ヨリ生スヘキ電氣ノ供給又ハ使用ノ停止ヲ豫防セシムル爲公益上必要アリト認ムル場合ニ於テハ電氣事業者ニ對シ電氣ノ流用ヲ命ズルコトヲ得

二、昭和二年三月、法律第三十八號により商法第二百條の制限を越ゆる社債の募集及電氣事業者の業務及財産の檢

査竝に其の違反に對する罰則の規定を加へた。之は電氣事業用資金として社債を利用する向が増加して來たこと、及電氣事業の性質に鑑みるときは、此の傾向は寧ろ歡迎すべきであるとの見地から、斯くの如き規定が定められたのである。尤も一方に於いて事業者の業務及財産の検査を一層慎重ならしめむことを期したのは云ふ迄もない。

電氣事業法第十六條ノ二

電氣事業ヲ營ム會社ハ主務大臣ノ認可ヲ受ケ第一條第一號ノ事業ニ屬スル電氣工作物ノ施設ノ費用ニ充ツル爲南法第二百條ノ規定ニ依ル制限ヲ超エテ社債ヲ募集スルコトヲ得但シ社債ノ總額ハ拂込ミタル株金額ノ二倍ヲ超ユルコトヲ得ズ
最終ノ貸借對照表ニ依リ會社ニ現存スル財産ガ拂込ミタル株金額ニ滿タザルトキハ前項ノ規定ニ依リ社債ヲ募集スルヲ得ス
第一項ノ規定ニ依リ募集スル社債ニ付テハ工場抵當法ニ依リ會社ノ事業ニ屬スルモノヲ抵當ト爲スコトヲ要ス
同第十六條ノ三

行政官廳ハ電氣事業者ニ對シ業務及財産ノ狀況ニ關シ検査ヲ爲シ報告ヲ爲サシメ其ノ他監督上必要ナル事項ヲ命ズルコトアルベシ

同第二十條ノ二

正當ノ理由ナクシテ第十六條ノ三ノ規定ニ依ル検査ヲ拒ミ妨ケ若クハ忌避シ又ハ報告ヲ爲サズ若クハ虚偽ノ報告ヲ爲シ其ノ他行政官廳ノ命ジタル事項ヲ爲サザル者ハ五百圓以下ノ罰金ニ處ス

第三款 電氣事業法附屬法規

明治四十四年十月電氣事業法を施行するに當つて左記關係諸法令が制定せられた。

一、電氣事業法第十七條ニ依リ電氣事業法ヲ準用スル件(明治四十四年八月勅令第二百三十七號)

本勅令は電氣供給事業に電氣を供給する事業を、電氣事業者に準じ取扱はんとするものであつて、昭和七年十二月改正電氣事業法の實施に伴ひ廢止せられた。

二、電氣事業法準用ニ關スル規則(明治四十四年九月逓信省令第三十號)

本規則は大正四年、同十四年、昭和二年の三回に互つて改正を見たが、改正電氣事業法の實施により廢止せられ、之に代るべき規定として電氣事業法施行令(昭和七年十一月勅令第三百五十四號)第七條竝に自家用電氣工作物施設規則(昭和七年十一月逓信省令第五十六號)中に同種の規定が設けられてゐる。

三、官廳ニ於テ電氣事業ヲ營ム場合ニ關スル件(明治四十四年八月勅令第二百三十六號)

四、官廳施設電氣事業規則(明治四十四年十月逓信省令第三十六號)

之等の勅令及省令も法規の改變に伴ひ數次の改正を見たが、結局昭和七年十二月電氣事業法施行規則(昭和七年十月二號)第九章及自家用電氣工作物施設規則(逓信省令第五十六號)第九章等に含ましめられた。

五、電氣事業法第九條(改正法)ニ依ル使用許可並使用料決定申請規則(明治四十四年九月二十八日逓信省令第二十九號)

本規則は其の後何等の改正を加へらるることなく、現行法規として存在してゐるものである。

六、電氣事業法施行規則(明治四十四年九月五日逓信省令第二十五號)

本規則は其の後十回に互つて改正があつた。其の要項は後に一括して敘述することとしたい。

七、自家用電氣工作物施設規則(明治四十四年九月逓信省令第三十六號)

本規則も其の後八回の改正を見たが、昭和七年十二月自家用電氣工作物施設規則（昭和七年十一月）（省令五十六號）により大改正を加へられてゐる。

八、電氣工事規程（明治四十四年九月）
（逓信省令第二十六號）

本規程は大正八年十月電氣工作物規程（大正八年十月十三日）（逓信省令第八十五號）の制定により廢止せられ、電氣工作物規程は其の後三回の改正を見て後、昭和七年十一月電氣工作物規程（昭和七年十一月）（逓信省令第五十三號）により根本的に改正された。改正の要項は後に述べることにする。

九、電氣事業主任技術者資格檢定規則（明治四十四年九月）
（逓信省令第二十七號）

本規則も其の後六回の改正を見て、昭和七年十一月省令第五十四號により全般的に改訂を見た。

十、電氣事故届出規程（明治四十四年九月）
（逓信省令第三十二號）

本規程も二回の改正を見て、結局昭和七年改正電氣事業法施行規則第七十二條に移された。

第四款 電氣事業法施行規則の改正

明治四十四年十月一日電氣事業法の實施に伴ひ制定せられた電氣事業法施行規則は、從來の電氣行政に一大改革を加へてゐる。其の内主たるものを列記すると大體次の通りである。

一、電氣事業法施行規則の大體の構成は全編を八章及附則に分ち、八十條より成る。第一章事業の創設變更、第二章工事の著手、第三章電氣事業者の特權、第四章主任技術者及代務者、第五章工事落成檢査、使用認可等の事項、第六章電氣事業者の

供給義務其の他業務經營上の必要事項、第七章工事及業務の檢査、改修、停止、認可、取消等の監督事項、第八章罰則とし、別に經過規定として附則を定めた。第三章は電氣事業法に基き新に規定せられたものであつて、電線路其の他電氣工作物の建設保守に關し、事業の運行を便ならしめ、之と同時に電線路近接地等の所有者及一般公衆も事業者に對し適當なる除害工事を請求し得る途を講じ、以て電氣事業の健全なる發達に資せんとしたのである。

二、事業の許可の申請は、從來發電水力使用の許可を得たる後に於いて提出すべき規定であつたが、之を改めて水力使用の出願中なることを證明すれば、事業の許可を申請し得ることとし、且つ許可申請書の内容を實情に適切なる様改正した。

三、從來地方に於ける電氣行政は専ら地方長官に委ねられて居たが、事務の簡捷と實情に即した監督を爲す目的よりして地方監督機關を大體次の如く改めた。

(一) 營業に關する事項は地方長官

(二) 工事其の他技術に關する事項は逓信局長

四、申請書類は從來凡て地方廳を経由することになつて居つたのであるが、事業許可申請書の如きは、直接之を逓信省に提出せしむることとし、地方廳には其の副本を提出せしむることとした。

五、起業目論見書、工事設計書、工事設計明細書中の事項變更は、從來凡て許可又は認可を要したのであるが、重要事項に就いてのみ許可又は認可を受けしむることとし、輕易の事項は單に届出を以て足ることとした。

六、工事施行認可申請は事業の全部に對し申請することの原則に變更はなかつたが、起工上一時に申請し得ない場合は、特に分割申請を爲し得ることに改めた。

七、從來凡て認可を受けねばならなかつた電線路の増設、延長、變更等を、一旦事業を開始した地域内に於いて高壓又は低壓電線路の延長、増設、變更等を爲さんとするときは、單に逓信局長に届出を爲すのみにて其の工事に著手し、且つ使用し得る

こととした。

八、火災其の場合に於ける復舊工事は認可を要しないこととし、発電所、變電所等の復舊工事にして多少設計を變更する場合と雖も、尙認可を受けずして工事に着手し得ることに改めた。

九、假使用認可の便法を設け、其の有効期間を六十日間と定めた。

十、會社の成立期限、兼營の認可、事業者の供給義務並に事業の休止に關する監督規定を設けた。

十一、一般公衆の便益を増進するため電燈に關して新に左の事項を規定した。

- (一) 電燈光力の單位（燭光）を設くること
- (二) 電燈球に其の電壓及燭光を表示せしむること
- (三) 電燈球の指示光力が一定の制限以下に減少した場合には事業者は需用者の需めに應じ新なる電球に引換の義務を負はしめたること

(四) 電氣供給料金其他電氣供給の條件を定めた電氣供給規程を届出せしめること

十二、道路又は他人の土地に施設した電線路は使用廢止後は撤去すべく、又需用家屋内の工作物であつて事業者の所屬のものは請求により事業者に於いて撤去の義務あることとした。

電氣事業法施行規則は其の後十回に亙る改正を見た。今之を年次的に記述すれば左の通りである。

- 一、大正二年六月省令第五十八號
申請書、届出書類の提出先等を規定した。
- 二、大正二年十月省令第九十二號

(一) 地方長官の事業監督乃至主任技術者の資格に第六級を追加し、且つ其の兼務等に關する事項等手續簡捷に關する事項を追規した。

(二) 電氣事業法施行規則第七十條の二

地方長官（東京府ニ在リテハ警視總監）ハ公益上必要ト認ムルトキハ電氣事業ノ實況ヲ監督シ且危險急迫ノ場合ニ在リテハ電氣事業者ニ對シ保安上必要ナル措置ヲ命ズルコトアルベシ

(三) 同第三十九條第二項

前項ノ主任技術者ハ特殊ノ事由アル場合ニ限り逡信大臣ノ認可ヲ得テ二箇以上ノ電氣事業ヲ兼務スルコトヲ得

三、大正四年二月逡信省令第十二號

周波數及配電電壓統一に關聯する事項、工場財團の競落人に對する事業讓受に關する事項、臨時電力補給に關する條項等を追加した。今其の概要を記述すると次の通りである。

(一) 周波數及配電電壓の統一

從來我國に於ける發電機の周波數及配電電壓は區々であつて、作業上種々の不便あるのみならず、經濟上より見ても不都合が尠くなかつたため、之が統一を圖ることとし、之等の事項に關する手續を精密にしたのである。

(二) 工場抵當法に依る競落人の電氣事業讓受手續を簡約にし、金融の圓滑と投資の安全とを圖つた。

(三) 發電所の事故のため一時送電を中止しなければならぬやうな場合は、一般の手續に依らずして簡便なる方法に依り他の事業者から電力の補給を受け得ることとした。

以上の外電氣供給規程の届出方法を精密にし、其の取締に遺憾なきを期するため、大正四年二月電氣供給規程届出規則(大正四年二月二十三日 逓信省令第十三號)を制定實施した。即ち供給規程を電燈供給規程と、電動力供給規程に分ち、記載すべき事項、料金特に附帶料金を就いては、所謂實費主義を採用すべきこと等を定めた。此の規程は其の後大正九年五月届出時期、特種料金、卸賣料金等の届出方法に關する條項の追加を見、同十四年十二月更に手續上二、三の改正があつたが、昭和七年十二月、電氣事業法の大改正により、認可制度が採用されたため廢止せらるるに至つた。

(イ) 電氣事業法施行規則第五十一條

電氣事業者ハ供給點ニ於テ保持スヘキ一定電壓又ハ一定電流ヲシテ百分ノ四以上ノ變動ヲ起サシメザルコトヲ要ス(以下省略)

(ロ) 同第十條ノ二

電氣事業法第一條第一號ノ電氣事業者ガ工場抵當法ニ依リ其ノ事業ノ全部ニ屬スルモノヲ以テ工場財團ヲ設定シタル場合ニ於テ其ノ競落人ガ左記各號ノ一ニ該當スルモノナルトキハ第八條ノ規定ニ依ラスシテ其ノ電氣事業ヲ讓受クルコトヲ得 此ノ場合ニ於テハ第九條第一項ノ規定ヲ準用ス

一 電氣事業法第一條第一號又ハ第二號ノ電氣事業者タル株式會社

二 讓受ケントスル電氣事業ノ經營ヲ目的トスル株式會社ノ發起人トシテ七人以上合同シ連帶責任ヲ以テ競買若クハ入札ノ申込ヲ爲シタルモノ

(ハ) 第十條ノ三

競落人ガ前條第二號ニ該當スル者ナルトキハ運滞ナク會社ヲ成立セシメ其ノ旨届出ツヘシ

(ニ) 同第二十條ノ二

左ノ場合ニ於テハ工事方法ヲ具シ所轄逓信局長ニ認可ヲ申請スベシ 其ノ工作物ガ第十八條ニ掲クル事項ニ變更ヲ及ボス場合ト雖亦同ジ

一 前條ノ場合ニ於テ電力ノ不足ヲ補給スル爲一箇月以内ヲ限リ他ヨリ電氣ノ供給ヲ受ケムトスルトキ

二 家用電氣工作物施設規則第七條ノ二、官廳施設電氣事業規則第七條ノ二及前條ノ場合ニ於テ他ヨリ電氣ノ供給ヲ受ケントスル者ニ供給區域外ノ地點ニ於テ電氣ヲ供給セムトスルトキ

四、大正五年二月省令第六號

大正五年二月電氣事業法の改正に伴ひ電氣の流用及之に關聯する規定を制定したのである。

電氣事業法施行規則第三十六條ノ二

電氣事業法第十四條ノ二ニ依リ電氣ノ流用ヲ命ゼラレタル者ハ指定ノ期間内ニ工事費負擔方法 電氣供給料金其ノ他第一條第二項第二號ニ準スル事項ヲ記載シタル契約書ノ謄本ヲ添附シ第六條ニ依ル起業目論見書又ハ工事設計書中ノ事項ニ變更ヲ生ゼサルモノニ在リテハ該契約書ノ謄本ヲ添附シ其ノ工事方法ヲ逓信大臣ニ届出ツヘシ

流用ノ命令ヲ受ケタル者協議調ハサル場合ニ於テハ指定ノ期間内ニ第三十七條ニ依ル裁定ノ申請ヲ爲スベシ

五、大正五年十月省令第五十五號

發電所出力を最大、平均に區別し得ることとし、又臨時検査に關する規定等を追加した。

- (一) 電氣事業法施行規則第十四條第一項第一號(イ)「發電所ノ出力出力ヲ最大出力ト平均出力トニ區別セムトスル」
- (二) 同第四十九條ノ二

逓信大臣ハ左ノ場合ニ於テ検査吏員ヲ派遣シ電氣工作物ヲ臨時検査セシム

- (イ) 天災事變其ノ他ノ事故ニ因リ電氣工作物ニ著シキ障害アリト認メタルトキ
- (ロ) 電氣工作物カ他ノ工作物ニ著シキ障害ヲ及ホシタリト認メタルトキ
- (ハ) 電氣工作物ノ變更ニ因ラスシテ發電所出力増加ノ認可申請アリタルトキ

六、大正十年五月省令第二十五號

大正十年五月電氣事業主任技術者資格檢定規則を改正し、從來の級別を種別となし、試験方法及檢定手数料の改正、事業の種類に依り従事すべき主任技術者の資格等を明定した。

電氣事業法施行規則第三十九條第一項

主任技術者ハ左ノ區別ニ從ヒ電氣事業主任技術者資格檢定規則ニ依ル相當ノ資格ヲ有スル者及電氣技術ノ經驗ヲ有スル者ナルコトヲ要ス

電氣事業ノ種類

電 氣 事 業 主 任 技 術 者

- 電氣供給事業及電氣鐵道事業
 - 第壹種ノ資格ヲ有スル者
 - 三萬五千「ヴォルト」以下ノ電氣供給事業及電氣鐵道事業
 - 第貳種ノ資格ヲ得タル後二年以上電氣技術ノ經驗ヲ有スル者又ハ從前ノ規定ニ依リ第貳種ノ資格ヲ有スル者
 - 一萬五千「ヴォルト」以下ノ電氣供給事業及電氣鐵道事業
 - 第貳種ノ資格ヲ有スル者
- 低壓又ハ高壓ノ電氣供給事業
 - 第參種ノ資格ヲ得タル後二年以上電氣技術經驗ヲ有スル者又ハ從前ノ規定ニ依リ第參種ノ資格ヲ有スル者
- 低壓又ハ「百キロワット」以下ノ高壓電氣供給事業
 - 第參種ノ資格ヲ有スル者
- 二十「キロワット」以下ノ低壓又ハ高壓電氣供給事業
 - 電氣技術ニ關シ相當ノ學術經驗ヲ有スルモノト認定セラレタル者又ハ從前ノ規定ニ依リ第六級資格ヲ有スル者

七、大正十四年五月遞信省令第三十一號

電氣事業法施行規則の全般的改正が行はれ、電氣事業の發展に伴ふ事務の簡捷、諸般の手續を簡易ならしむると共に、條文の整理字句の修正等を行つたのである。一々参照條文を掲ぐることは煩雜に陥るから、其の概要を次に列記する。

- (一) 需要見込調査は收支概算書の添附書類であつたが、之を廢して需要見込高及之に關係の事項は收支概算書の附記事項とした。(第一條)
- (二) 事業經營許可申請の際兼營事業に就いては、從來其の種類のみを附記すべきことになつて居たが、更に事業全體の概要をも記載せしむることとした。(第二條及第三條)
- (三) 工事設計書中の事項の變更にして許可を要する事項を減少した。(第六條)
- (四) 會社合併に就いては從來事業讓渡の規定を準用してをたつたのであるが、新に規定を設けて其の手續を制定した。猶電氣事業者に準すべき會社(電氣の供給を目的として電氣事業法準用の認定又は家用電氣工作物施設の認定を得たるもの)を合併せむとする場合にも認可の申請を要することとした。(第八條ノ二)
- (五) 事業開始期間伸長許可申請書は從來命令を以て地方長官を經由提出することとなつて居つたのであるが、之を改め正本を遞信大臣に副本を地方長官に提出せしむることとした。(第十一條)
- (六) 原動力設備を認可事項に改めた。(第十四條、第十五條及第十八條)
- (七) 瓦斯填充電球が使用せらるるに至つたため、電球に指示すべき定格を電球の種類に依り各相當表示せしめることとした。猶之に關聯して誤差に關する規定の改正を見た。(第五十三條)
- (八) 電球の取換をなすべき場合の規定を改正した。(第五十四條)之は瓦斯填充電球の實用に供せられるに至つたため、此の種類

の電球に就き取換をなすべき場合を定めたものである。

(九) 發電所其の他の監視に關する命令書の規定を本規則中に編入した。(第五十六條ノ二)

(十) 社債、借入金、の届出に公債を追加すると共に、之等を償還したる場合に於いても届出を要することとした。(第六十七條)

八、大正十五年六月遞信省令第二十三號

九、昭和二年八月遞信省令第三十二號

昭和二年三月電氣事業法に、商法第二百條の制限を越ゆる社債募集、業務及財産の検査並に罰則の規定が加へられた關係上規則の改正が行はれたのである。尙「メートル法」の實施に伴ふ改正も同時に行はれた。

(イ) 電氣事業法施行規則第六十七條ノ二

電氣事業法第十六條ノ二ノ規定ニ依リ社債募集ノ認可ヲ申請スル場合ニ於テハ募集ヲ必要トスル事由、金額及利率、償還期限其ノ他發行ノ條件ヲ記載シタル申請書ニ左ノ書類ヲ添附スヘシ

- (1) 社債ニ依リ施設セムトスル電氣工作物ノ説明書
- (2) 前號ノ施設ニ伴フ事業上ノ收支計算書 第二號様式ニ準 及工費計算書 第三號様式ニ準
- (3) 社債募集ニ關スル株主總會ノ決議録謄本
- (4) 工場抵當法ニ依リ抵當ニ供スヘキ物件ノ目錄
- (5) 前號ノ擔保物件ノ帳簿價格ヲ最終ノ財産目錄ノ科目別ニ表示シタル書面
- (6) 前ニ社債ヲ募集シタルトキハ其ノ償還ヲ了ヘザル社債ノ登記抄本

(7) 前ニ工場抵當法ニ依リ電氣供給事業ニ屬スルモノヲ以テ抵當ト爲シタルトキハ擔保物件ノ目錄及擔保物件ノ帳簿價格ヲ最終ノ財産目錄ノ科目別ニ表示セル書面並信託證書ノ謄本

(8) 會社ノ資本及拂込ミタル株金總額ノ登記抄本

(9) 最終ノ貸借對照表ニ依リ會社ニ現存スル財産ノ額ヲ記載セル書面

(10) 最終ノ貸借對照表

(ロ) 同第六十七條ノ三

前條ノ規定ニ依リ認可ヲ受ケタル後擔保物件ノ目錄又ハ信託證書ニ變更アリタルトキハ遅滞ナク遞信大臣ニ届出ツベシ

(ハ) 同第六十七條ノ五

第六十四條及前四條ノ規定ニ依リ認可ノ申請又ハ届出ヲ爲ス場合ハ同時ニ其ノ副本ヲ所轄地方長官及遞信局長ニ提出スベシ

十、昭和四年十二月二十日遞信省令第五十九號

資源調査法(昭和四年四月十二日法律第五十三號)が昭和四年十二月一日より實施せられたため、之に關係のある規則の改正があつた。

電氣事業法施行規則第六十四條ノ二

電氣事業者ハ毎年十二月末日現在ニ於ケル従事者ノ職務別及兵役關係別數ニ付報告書 第八號様式ニ依リ調製スベシ 四通ヲ作成シ翌年二月末日迄ニ所轄遞信局長ヲ經由シ遞信大臣ニ届出スベシ

(様式省略)

第五款 電氣工事規程

明治四十四年九月遞信省令第二十六號を以つて制定された電氣工事規程は、從來の取扱を著しく變更した。今其の主なる事項を列記すると次の通りである。

- 一、從來に比して一般的に工事上の制限を軽減し、内規其の他の細則等は悉く規則中に收めた。
- 二、其の工事上の制限の輕易となつた諸點は次の如きものである。
 - (一) 變壓器の二次低壓回線の保安装置は從來「フェイルムカットアウト」を施設する規定であつたが、之を改め、變壓器の二次線の接地を認め、簡略なる工事により保安の目的を達し、且つ送電上の故障の減少を圖つた。
 - (二) 架空特別高壓電線路の構造を詳細に規定し、電線と建造物、鐵道、軌道、他の電線路、道路等との間隔に關する制限を軽減した。
 - (三) 市街地以外に限り七千「ヴォルト」以下の架空特別高壓電線路の構造を架空高壓電線路に準じ施設することに改めた。
 - (四) 直流單線式電氣鐵道に於いて、地中埋設の金屬體に對する障害防止のため、歸線に施設すべき工事制限中、從來の歸線中に起る最大電位の差七「ヴォルト」を改め、平均電位の差二「ヴォルト」を超過せざることとした。其の結果電車の運轉頻繁ならざる鐵道に於いては、其の工事を簡略ならしめることを得た。又軌道が専用敷地内に敷設せられる場合は前記の制限を除くこととし、一層簡略にした。
 - 三、電氣機械器具に關して其の出力及絶縁に關する規定を設けた。
 - 四、電線を第一種より第四種迄（第一、第二種は木棉捲線、第三、第四種は護謨線）に區別し、其の絶縁に關する規定を詳密にした。尙電球線（可撓紐線）も其の使用方法によつて第一種より第三種に區別すると共に其の絶縁方法を規定した。
 - 五、供給安定上送配電線に關する工事の強度並に絶縁耐力に關する規定を加へた外、保安通信設備を必ず設置せしむることとした。

要するに本電氣工事規程の公布は、我國電氣事業の技術的方面に於ける基本方針を確定したものである。

電氣工事規程は其の後三回の改正を見た。

- 一、大正二年六月の改正に於いて、電線路施設方法に關する事項を定めた。
 - 二、大正三年一月の改正は手續の簡約及一、二不備事項を補正したもので其の要旨は
 - (一) 電線の太さに關係する規定を凡て「ビ」、エス線番號に依つて表はすことに改めた。
 - (二) 工事規程施行後の實績に徴して、一層處務の簡便を期し、工事制限を軽減した。
 - (三) 從來内規として實施せるものを明文としたこと、例へば特別高壓用變壓器は發電所若くは變電所内に設置することを要するものとし、特殊の設計に依り遞信大臣の認可を得たる場合は此の限にあらすとした如き内規を規程上に明記した。
 - (四) 此の外地線に關して線條の太さを規定し、市街地に於ける電線路を道路より水平距離八尺以内に接近せしめるを得ざるものとし、電線の扯斷力（抗張力）を高めた等である。
- 以上の改正の内電線番號は、從來線番號が一定してをらなかつたために不便且つ不經濟なることが多かつたので、大正元年十月遞信省に開設せられた電線番號稱調査委員會の決議に依つて規定されたのである。
- 三、大正四年二月の改正に於いては變電所及開閉所の定義を變更し、支持物の供用、特別高壓電柱の表示方法、保安通信設備、既設弱電流電線路に對する障害豫防工事の義務者の明示等が行はれた。

第六款 電氣事業法の再改正

舊電氣事業法は前述の如く、明治四十四年の制定に係かり、二回の改正を経たが、其の後時代の進運に伴ふ電氣事

業の急激なる發達は電氣事業法の根本的大改正を必要とするに至つた。茲に於いて逓信省は昭和二年三月電氣局内に臨時電氣事業調査部を設け、事業法改正に關する必要な資料の蒐集並に事業の調査を行はしめたのであるが、昭和四年一月臨時電氣事業調査會官制を發布して、愈々本腰に事業法改正の意圖を明かにした。本調査會は逓信大臣の諮問に應じ電氣事業の統制に關する事項を調査審議するを目的とし、本委員三十名並に臨時委員七名が任命せられ、逓信大臣（久原房之助氏）よりの諮問事項を昭和四年二月より六月に互つて慎重に審議したのである。偶々七月に内閣の更迭があつたので、新逓信大臣（小泉次郎氏）は更に諮問事項を新にして十一月調査會に諮問した。此の時臨時委員は増員せられて十名となつた。調査會は前回同様に特別委員會を設けて之を審議した結果、五月四日其の結末を總會に報告するに至つた。特別委員會の報告に基き、調査會は逓信大臣の諮問事項に就き左記の如く答申した（便宜上理由は之を省略す）

臨時電氣事業調査會答申

- 諮問第一 發電所及送電線路ノ建設ニ關スル許可ハ主務大臣ノ定ムル發電及送電豫定計畫ニ據リテ之ヲ決定スルト共ニ、主務大臣ハ統制上必要アリト認ムルトキハ電氣事業者ニ對シ左ノ命令ヲ發シ得ルモノトスルノ可否如何
- 一 電氣工作物ノ施設及變更
 - 二 電氣工作物ノ共用
 - 三 電氣ノ流用
 - 四 工事ニ關スル期間ノ伸縮
- 右ニ對スル答申

可ナリト認ム

諮問第二 電氣供給區域ハ原則トシテ之ヲ獨占トスルコトノ可否如何

右ニ對スル答申

左ノ如クスルヲ可ナリト認ム

電氣供給區域ハ重複シテ之ヲ設定セザルコトトシ需給ノ調節ヲ計ル爲特定供給ノ許可ヲ爲シ得ルコトトスルコト

諮問第三 電氣料金其ノ他供給條件ノ設定變更ニ付テハ主務大臣ノ認可ヲ受ケシムルコトノ可否如何

右ニ對スル答申

可ナリト認ム

諮問第四 電氣事業ニ電氣ヲ供給スル事業ヲ電氣事業ト看做スコトノ可否如何

右ニ對スル答申

可ナリト認ム

諮問第五 發電水力ニ關スル法律ヲ制定スルノ可否如何、發電水力法ニハ大凡左ノ如キ事項ヲ規定スルモノトス

- 一 發電ノ爲水力ヲ使用セントスル者ハ主務大臣ノ許可ヲ受ケルコト
- 二 發電水力事業ニハ其ノ遂行ニ必要ナル土地ノ收用又ハ使用ノ權利ヲ認ムルコト
- 三 發電水力使用ニ關スル權利ノ貸付又ハ讓渡ニ付テハ主務大臣ノ許可ヲ受ケシムルコト
- 四 主務大臣ハ公益上必要アリト認ムルトキハ發電水力事業者ニ對シ水力使用方法ノ變更、水力工作物ノ共用施設、工事施行期間ノ伸縮其ノ他適當ナル措置ヲ命ジ得ルコト
- 五 其ノ他發電水力使用ニ關スル權利及義務ヲ明確ニスルコト

右ニ對スル答申

主文ノ如クスルヲ可ナリト認ム(以下省略)

前項第一號ノ許可及第四號ノ處分ニ關シテハ主務大臣ハ内務大臣及農林大臣ニ協議スルモノトス

諸問第六 電氣事業ノ統制ニ關スル重要事項ニ付、主務大臣ノ諮問ニ應スル爲電氣事業委員會ヲ設置スルノ可否如何

一 委員ハ關係官廳高等官及知識經驗アル者ノ中ヨリ之ヲ選任スルモノトス

二 委員會ノ組織權限ハ勅令ヲ以テ之ヲ定ムルモノトス

右ニ對スル答申

可ナリト認ム 但シ電氣委員會ノ組織權限ニ關シテハ左記ノ如クスルヲ適當ト認ム

記

電氣委員會ノ組織權限ニ關スル案

第一 電氣委員會ハ遞信大臣ノ監督ニ屬シ其ノ諮問ニ應シ左ノ事項ヲ調査ス

一 統制上重要ナル發電及送電豫定計畫ニ關スル事項

二 電氣工作物ノ施設、變更又ハ共用及電氣ノ流用竝工事ニ關スル期間ノ伸縮ニ關スル事項

三 特定供給ノ許可ノ標準ニ關スル事項

四 料金決定ノ標準ニ關スル事項

五 發電水力ト他種權益トノ間ニ生スル權利義務ニ關スル事項

六 法令ノ規定ニ依リ遞信大臣ノ裁定スヘキ重要事項

七 其他統制上重要ナル事項

電氣委員會ハ電氣事業ニ關シ遞信大臣ニ建議スルコトヲ得

第二 電氣委員會ハ隔月之ヲ開クモノトス

第三 電氣委員會ハ會長一人及委員十五名ヲ以テ組織ス

第四 會長ハ遞信大臣ヲ以テ之ニ充ツ

委員ハ左ニ掲クル者ヲ以テ之ニ充ツ

一 關係各廳高等官 七人

二 知識經驗アル者 八人

前項第一號及第二號ニ掲クル者ヲ以テ充ツル委員ハ遞信大臣ノ奏請ニ依リ内閣ニ於テ之ヲ命ズ

第二項第二號ニ掲クル者ヲ以テ充ツル委員ノ任期ハ二年トス

第五 會長ハ會務ヲ總理ス

會長事故アルトキハ遞信大臣ノ指名スル委員其ノ職務ヲ代理ス

第六 電氣委員會ニ幹事ヲ置ク遞信大臣ノ奏請ニ依リ遞信省高等官ノ中ヨリ内閣ニ於テ之ヲ命ズ

幹事ハ會長ノ命ヲ承ケ庶務ヲ整理ス

第七 電氣委員會ニ書記ヲ置ク遞信省判任官ヨリ遞信大臣之ヲ命ズ

書記ハ會長及幹事ノ指揮ヲ承ケ庶務ニ従事ス

以上の臨時電氣事業調査委員會の答申の内、後に電氣事業法案中に採擇せられたるものは第一、第三、第四、第六であつて、第二は明文上は明かにせられなかつたが、其の趣旨は採用せられ、同答申の特定供給認可のことは電氣事業法施行規則に於いて採擇せられた。第五の發電水力に關するものは電氣事業法の改正には直接採用を見るに至らな

かつた。第六の電氣委員會に關する答申は電氣事業法並に電氣委員會官制(昭和七年十一月)に採擇せられた。臨時電氣事業調査委員會は斯くして昭和五年七月に廢止せられたのであるが、其の答申に基き逓信省は電氣事業法改正法律案を作成した。

此の法律案は電氣事業者として、利害最も切實であるものなることは明かであつて、電氣協會に於いては特に逓信大臣宛陳情し、其の法案の内示を受けた。其の結果事業者側の希望の開陳があつた。其の要項は左記六項である。

- 一 電氣供給區域は原則として重複を許さざるものとし、特別の必要ある場合に限り、特定供給の許可をなすことを得るの趣旨を法律中に明示すること
- 二 電氣事業者間に於ける電氣需給條件に付協議調はざる場合に於いて、事業者の請求あるときは主務大臣之を裁定することを得べき旨の規定を設くること
- 三 事業經營許可の有効期間に關する規定を削除すること
- 四 電氣事業買収に關する規定を削除し、別に電氣事業買収の場合に於ける評價方法其他に關する詳細なる規定を設くること
- 五 社債償還のために社債を發行する場合に於いては、舊社債の額は之を二十條(法律案)の社債の總額中に算入せざることにし、商法第二百條の社債の總額の計算に就きては主務大臣の認可を経て、之と同様に取扱ふ旨の規定を設くること
- 六 第三十條(法律案)中取締役其他の役員の改任を命じ得る旨の規定を削除すること

電氣事業者の陳情により、當局は第三の事業經營許可の有効期間の削除を認め、第四の事業買収に關しては第一條第一項第一號の事業の一部を買収する場合に於いて、殘存する全部又は一部に就き、事業の繼續を著しく困難ならし

むる事情あるときは、電氣事業者は殘存する全部又は一部の買収を請求することを得る旨の規定を補足することとした。斯くて電氣事業法改正法律案は昭和六年三月五日衆議院に上程せられたのである。

其の際に於ける政府より議會に提出の理由書は次の如きものであつた。

電氣事業法改正法律案に就いて

電氣事業の發達に伴ふ公共事業としての監督に關する法制の確立と事業設備合理化の見地よりする電氣事業法の改正は逓信省年來の懸案として多年調査研究を重ね來つたが、漸く其の成案を得て關係各廳ともそれぞれの審議を了し、茲に帝國議會に提案するの運びとなつた。其の結果改正に關する要綱は

一、事業設備の合理化

即ち發送電網計畫を樹立し、之に準據して各事業者の事業設備の建設及改造に適切なる規律を與ふべく、其の實行方法としては所謂統制命令(法案第二十四條)に依り電氣工作物の施設、變更及共用、電氣の流用、工事に關する期間の伸縮等に就き必要なる命令を發し得ることとし、之が徹底を期するため法律適用の範圍を擴めて電氣事業に電氣を供給する事業をも電氣事業として之を規律し、尙官廳施設の電氣事業にも統制に關する法條を適用することとした(第一條、第三十條、第三十一條)、而して事業對社會並に事業者相互間の關係の益々複雑多端ならんとする傾向に鑑み新に電氣委員會なる機關を設け(第三十二條)之等の點に就き特に重要と認めらるる事項を諮問することとしたのである。

二、業務監督力の擴充

電氣料金に就き在來の届出制を改めて認可制(第十七條)とし、一層料金の適正を期すると共に供給區域獨占到關する行政方針とも對應せしめ、電氣供給責任其他公共事業としての供給義務に關する取締規定(第十五條)並に事業經營の基礎を堅實ならしむるため他事業の經營及事業の會計に關する規定(第二十一條、第二十二條)に關し、いづれも其の根據を法律に置き、

事業の合併、譲渡は主務大臣の認可に據らしめ、事業遂行の義務(第十六條)を規律し、監督命令を發し得べき範圍を擴め(第二十三條)電氣事業者が社會公共の期待に反し、公共事業擔當者として有るまじき所爲ありたる場合の事業取消及會社の重役の改任に關する規定をなし、進んで公益違反の事實を排除すべき必要に基き事業の代執行に強制管理の方法をも新に設けた(第二十八條)。

三、資金問題

大企業的特質を有すると共に絶えず固定資産の投下に俟つべき電氣事業に於いては、特に意を用ふるの要あるが故に、新に株金全額拂込前の増資を認め(第十八條)商法制限外社債發行の場合に於ける擔保制限を緩和(第十九條)して資金調達の上に於ける利便に資した。而して電氣事業が如何なる企業形態を以つて尤も適當とすべきやは容易に豫斷し難き處なるも、斯業が將來配電事業と發送電事業とに分化せんとする傾向其の他事業の趨勢に鑑み國又は公共團體の強制買收權に關する規定を設けた(第二十九條)。

四、其の他

事業特許に基く權利の内容乃至其の得喪に關するが如き重要事項にして從來命令又は處分に委せられたものを此の際同様法律に移すこととしたものに、事業經營許可申請に具備すべき書類に關する事項並に其の變更の許可に關する事項(第三條)工事に關する期間の指定及期間不遵守に依る許可の失效に關する事項(第四條、第二十七條)事業競落の場合に於ける事業經營權の移轉に關する事項(第二十五條)等がある。

改正電氣事業法案は昭和六年三月五日衆議院に上程せられ、直に特別委員會に付議せられた。特別委員會は七回の審議を重ね、三月十四日の本會議に左の如き修正意見と希望條件を報告したのである。即ち

修正意見

一、第三十一條第三項削除

原案に「國ニ於テ營ム電氣事業ニ付テハ第二十四條ニ規定スル事項ニ關シ勅令ヲ以テ別段ノ定ヲ爲スコトヲ得」とあつた規定を削除せむとするもので、國に於いて營む電氣事業も民間の經營になる電氣事業も同一に取扱ひ、其の統制を等しく受くることとせむとする趣旨である。

二、第三十二條第一項の修正

原案に「第二十四條第一項ノ命令其ノ他電氣事業ニ關スル重要事項ニ付主務大臣ノ諮問ニ應ズル爲電氣委員會ヲ置ク」とあつたのを「第二十四條第一項又ハ第二十八條第一項ノ規定ニ依ル命令又ハ處分其ノ他電氣事業ニ關スル重要事項ニ付主務大臣ノ諮問ニ應ズル爲電氣委員會ヲ置ク」と修正せむとするものであつて、主務大臣が事業經營の許可の全部又は一部の取消を行ひ、又は會社の取締役其の他の役員の改任を命ずるが如き處分は之を委員會の議に附することを明示すべしと云ふのである。

希望條件

電氣料金ハ國民ノ實生活ニ即スル重大問題ニシテ料金低下及供給條件ノ改善ハ今ヤ一般國民ノ要望ナリ 政府ハ之ニ關シ最善ノ努力ヲ爲スベシ

と云ふにあつた。

衆議院特別委員會では希望條件として更に、第三十二條の電氣委員會の構成は總員の三分の一を官吏とし、三分の一を事業代表とし、三分の一を需用者代表となさんとする案の提出があつたが少數にて成立を見るに至らなかつた。

衆議院本會議は三月十七日之を委員會決議通り可決し、貴族院に廻付した。貴族院は其の特別委員會に於いて四回の審議をなし、左の如き希望條件を附した。

希望 條 件

政府ハ電力統制上重要ナル發送電豫定計畫ノ重大性ニ鑑ミ其調査研究ヲ最モ慎重ニシ現在竝ニ將來ニ於ケル我國各般ノ産業竝ニ國民生活上合理的ナル電力消費ヲ計ルト共ニ電氣委員會ノ制定ニ當リテハ單純ナル諮問トセズ法案第三十二條ノ規定ニ據ル事項ハ勿論其他電氣事業ニ關スル重要事項ニ付テハ必ス附議スル機關トシ其組織機能ヲ最モ適正ニ定メ以テ本法運用上遺憾ナキヲ期セラレムコトヲ望ム

貴族院本會議も異議なく之を認め、斯くして電氣事業法案は兩院を通過したのであつた。斯くて昭和六年四月一日法律第六十一號を以て本法の公布があり、昭和七年十一月勅令第三百五十三號を以て、電氣事業法は昭和七年十二月一日より施行せらるることとなつた。

電氣事業法の實施に伴ひ、從來の法規の改變があつた。其の内從來の法規中廢止を見たものは次の通りである。

- 一 官廳ニ於テ電氣事業ヲ營ム場合ニ關スル件(明治四十四年八月) (勅令第二百三十六號)
- 一 電氣事業法第十七條ニ依リ電氣事業法ヲ準用スルノ件(明治四十四年八月) (勅令第二百三十七號)
- 一 特別高壓電線路取締規則(明治四十年十二月) (逓信省令第五十五號)
- 一 電氣事業法施行規則第六十五條ニ依ル電氣事故届出規程(明治四十四年九月) (逓信省令第三十二號)
- 一 官廳施設電氣事業規則(明治四十四年十月) (逓信省令第三十六號)
- 一 電氣事業法施行規則第五十五條ニ依ル電氣供給規程届出規則(大正四年二月) (逓信省令第十三號)
- 一 電氣事業者用標旗及標燈様式(明治四十四年九月) (逓信省令第五十號)
- 一 電氣事業検査及検査吏員ノ證票竝取扱規程(大正三年六月) (逓信省告示第三百六十六號)

277483

電氣事業法實施に當り、新に制定せられたる諸法規は次の通りである。

- 一 電氣事業法準用ニ關スル規則(大正四年四月) (逓信省令第二十三號)
- 一 電氣事業法施行期日ノ件(昭和七年十一月) (勅令第三百五十三號)
- 一 電氣事業法施行令(昭和七年十一月) (勅令第三百五十四號)
- 一 電氣委員會官制(昭和七年十一月) (勅令第三百五十五號)
- 一 電氣事業法施行規則(昭和七年十一月) (逓信省令第五十二號)
- 一 電氣事業法施行規則第五十九條ノ規定ニ依ル標準光度及標準光束ノ件(昭和七年十一月) (告示第二千二百二十號)
- 一 電氣事業法施行規則第七十一條ノ規定ニ依ル標旗及標燈様式ノ件(昭和七年十一月) (告示第二千二百二十一號)
- 一 電氣事業報告書様式ニ關スル件(昭和七年十一月) (告示第二千二百二十二號)
- 一 電氣事業検査吏員證票様式ノ件(昭和七年十一月) (告示第二千二百二十三號ニテ一部改正)
- 一 發電及送電豫定計畫資料様式ニ關スル件(昭和七年十一月) (告示第二千二百二十四號)
- 一 電氣工作物規程(昭和七年十一月) (逓信省令第五十三號)
- 一 電氣事業主任技術者資格檢定規則(昭和七年十一月) (逓信省令第五十四號)
- 一 電氣事業主任技術者資格ニ關スル件(昭和七年十一月) (告示第二千二百二十五號)
- 一 電氣事業會計規程(昭和七年十一月) (逓信省令第五十五號)
- 一 自家用電氣工作物施設規則(昭和七年十一月) (逓信省令第五十六號)
- 一 自家用電氣工作物施設狀況報告様式ニ關スル件(昭和七年十一月) (告示第二千二百二十六號)

第三章 電 氣 法 令

以上の内電氣事業法施行令、電氣事業法施行規則、電氣事業會計規程及電氣工作物規程に關し、一應の説明を附加することとした。

電氣事業法施行令は、電氣事業法制に於いては初めて制定せられたるものであつて、從來の「官廳ニ於テ電氣事業ヲ營ム場合ニ關スル件」(明治四十四年八月)及「電氣事業法第十七條ニ依リ電氣事業法ヲ準用スルノ件」(明治四十四年八月 勅令第二百三十三號)の二勅令を此の施行令の中に收めた外、官廳の權限に關する事項等を明かにしたのである。

電氣事業會計規程は、電氣事業法第二十二條に基き新に制定せられたものであつて、料金認可制の採用と相表裏し、會計規律を定めたものである。即ち其の適用の範圍、事業年度、勘定科目、貸借對照表、損益計算書、利益處分書の形式の制定、財産目録に記載すべき財産價額、建設利息の整理、資本減少による差金並に工事寄附金の整理方法、私債差金及發行費の銷却方法、諸關聯費の整理方法等が規定されてゐる。

電氣事業法施行規則は、明治四十四年以來十回の部分的改正のあつたことは前述した處であるが、電氣事業法の大改正に伴ひ、根本的改革が加へられた。主要點は二つであつて、其の一は從來逓信局長の主管の範圍が大體電壓一萬五千ヴォルト以下のものに限定せられてをつたものを、更に三萬五千ヴォルト迄擴張せられたること、其の二は官廳施設電氣事業規則を廢し、之を電氣事業法施行規則及家用電氣工作物施設規則中にそれぞれ包括規定した點である。尙其の他の改正事項中主要なるものを列記すると次の通りである。

一、電氣供給事業者の他電氣事業者及供給區域外の需用者に對する供給は其の供給地點の如何を問はず凡て供給關係として許可を受くべきこととした。(第二條)

二、電氣事業法第一條第三號の事業(特定電氣供給事業)に關し企業目論見書に關する規定を設けた。(第四條)

三、工事設計書も工事設計明細書との連絡を考慮して、從來の工事設計書の事項別を改めた。

四、工事關係の諸手續を簡約にした。(第九條、第十二條第二項、第十九條、第二十五條等)

五、工事關係の諸手續を實際に即應するやう改めた。(第二十三條第三項、第二十八條)

六、工事費精算書を提出すべき場合の規定を設けたること、之は工事關係の事項は直に業務監督又は料金監督上の必要と緊密な關係があるためである。

七、土地の使用方法的變更に基く土地の所有者又は占有者の障害の豫防又は除却請求に關して要する工事費の負擔は從來は總て電氣事業者の負擔とせるものを改め、勅令(施行令第三條)に別段の定めあるものを除くの外電氣事業者の負擔とすることに改めた。(第四十五條)

八、主任技術者に必要なる資格を擴張して、第一種乃至第三種に限定し、從來の技能認定の制度を廢止した。(第五十條)

九、主任技術者の増員を命じ得る規定(第五十條第二項)並に原則としては其の兼務制度を認めざることとしたこと。(第五十三條)之はサーヴィス改善の見地からせる改正であつた。

十、工事寄附金に關し、認可制度を採用したこと。(第五十七條)之は事業經營許可命令書にて定められて來たものに就き變更の上本規則中に挿入せられたもので、從來は電燈及三馬力未満の小口電力に關するものであつたが、之を電燈及五キロワット以下の電力に關するものとし、又地方長官の認可を受けることとなつてをつたものを、所轄逓信局長の認可を受けることに改めたのである。

十一、從來の電氣事故届出規程(明治四十四年九月)を廢止し、本規程中に挿入(第七十二條)すると共にサーヴィス改善の上から届出を要する場合を六時間以上(從來は二十四時間以上)の停電に改めた。

- 十二、料金認可制の採用の結果各關係事項を規定した。
- 十三、資金に關するものに就きても同様規定を設けた。
- 十四、地方長官の検査の權限に就き施行令第五條第二項に新に規定を設けたため、其の精神により保安上の必要に基き検査を行ひ、直接に事業者に命令する場合を定めた。(第九十八條)
- 十五、事業設備統制に關する新規定を設けた。(第七章)之は電氣事業法第二十四條の統制命令の實際上の運用を定めたものである。
- 十六、強制合併及事業の廢止、會社の解散に關する事項を規定した。

第四節 電氣工作物規程

第一款 沿 革

電氣工作物規程は電氣工作物の施設及電氣工作物と他の工作物との間に於ける障害を防止するに必要な施設に就いて規定したものであつて、電氣事業の發達電氣技術の進歩に伴つて、數次の改廢を経て現行のものとなつたのである。明治二十年電氣事業の創始當時は、電氣工作物の取締は各地方廳が主管し、汽罐汽機の取締規則に準じて専ら保安上の見地から行はれたのである。明治二十八年に至つて逓信省内に電氣事業取締委員會が設けられ、其の審議に基いて翌二十九年五月、初めて電氣事業取締規則が發布せられ、其の中に電氣工事に關しても規定せられる處があつた。

本規則は翌三十年六月、主として技術の點に關し改正せられたが、同三十五年八月に至つて著しい改正が施された。其の後事業の發達に伴つて、特別高壓電線路及地中電線路の施設されるものが多くなつたので、同四十二年之等に關する施設準則が公布された。

明治四十四年電氣事業法が帝國議會を通過して公布せられるに及び、同法第十五條の

電氣工作物相互間及電氣工作物ト其ノ他ノ工作物トノ間ニ於ケル障害ヲ防止スル爲必要ナル施設ハ命令ヲ以テ之ヲ定ム

の條項に基き、工事施設に關する事項を事業取締に關する事項より分離して、電氣工事規程として同年九月省令を以て公布せられた。本規程の制定に依り、本邦電氣事業の技術に關する詳細なる規程は初めて確立を見たのである。本規程は爾後數度に互つて部分的の改訂を加へられたが、大正七年に至り更に其の根本的改正のため特に省内に委員會が組織せられ、朝野の權威を委員として審議が行はれた。其の結果に基き、本規程を電氣工作物規程と改稱し幾多の重大なる改正が施されて翌八年十月公布せられた。本規程は其の後大正十四年十一月にも改正が施されたが、昭和六年、電氣事業法の改正せられるに至つて、全文に互る大改正が行はれたのである。即ち昭和六年より調査が開始せられたが、當時既に相當發達の域に達した斯界の技術よりする改正意見に對しては充分之を考慮に加へ、翌七年には更に官民の専門家を委員とする委員會を設け、其の議を経て遂に同年十一月現行規程の公布を見るに至つたのである。

以上述べた如く、電氣工作物規程は凡そ七年毎に大なる改正が加へられて來てゐるのであつて、之は電氣事業の急速なる發達、技術の止むなき進歩に伴つて、電氣施設が如何に著しい變遷を辿つてゐるかを物語るものである。各回の規程改正に當つては、其の方針として、常に規程の要求と經濟との關係を一致せしめることに重點が置かれ、最も

經濟的なる施設を以て、保安上缺くる所なく、且つ信頼度高き電氣の供給を全からしめるやう慎重なる考慮が拂はれてゐるのである。以下各回の規程改正に就いて順を遂ふて其の要點を説明することとする。

第二款 電氣工作物規程の改定

大正八年の改定に依つて從來の工事規程は其の體裁を一新した。即ち本規程を本則と細則の二編に分ち、本則には工作物施設の原則となるべき事項を規定し、細則には本則で定めた原則に對する施設の規程、電線電氣器具等の仕様細目、其の他將來技術の進歩に伴つて變改せられる可能性の比較的多い事項等を規定してある。本改正の要目を列記すれば次の通りである。但し本改正事項の中、關係の題目に於いて説明されてゐるものは省略した。

- 一、低壓及高壓の機械器具及電線路の絶縁耐力試験時間は從來は特別高壓のものと區別せられて三十分間であつたが、實績に徴し其の必要なしとして十分間に改められた。
- 二、絶縁電線の安全電流表を新に制定し、可撓紐線（從來の電球線を改稱す）及絶縁電線の仕様を日本電氣工藝委員會の標準仕様に則つて改正し、從來の仕様の簡單に失した點が補はれた。
- 三、架空電線を烟突に接近して架設する場合に對し、混觸に依る危害を防止するために工事上の制限が規定された。（第五章第七節第一款一感電事故参照）
- 四、架空特別高壓電線路の施設に關し、他の工作物特に人家との隔離距離の制限が緩和された。即ち從來は特別高壓電線路が他の建造物と水平距離十尺以内に接近する場合は、特に遞信大臣の認可を必要とすることとして殆ど禁止的であつたが、一萬五千ヴォルト以下の電線路に對して之が認容せられることとなり、斯かる場合の工事方法も指示せられた。（第五章第七節第四款特別高壓架

空電線路と建造物との關係参照）

- 五、特別高壓電線路から電話線路に對する誘導作用に依る通信障害を豫防するための規定を増補し、兩線路の隔離距離及接近部分の互長の限度を示すべき公式が制定せられた。（第五章第六節第一款、送電線路が通信線に及ぼす誘導障害参照）
- 六、電話線路と交叉或は接近する動力用引込線の工事方法が改められ、兩線混觸に依る危害を防止する目的から高壓線に準じて高級の絶縁電線（第三種線）を使用すべきこととなつた。（第五章第四節第二款三高低壓架空電線の絶縁及同章第七節第二款一感電事故参照）
- 七、看板廣告燈工事、金屬管工事等に關する規定が新に制定せられて、最近發達した之等の工事に對し指針が與へられた。

第三款 大正十四年の工作物規程改正

大正八年に制定された工作物規程は大正十三年に一部改訂せられたが、翌十四年には相當大なる範圍の改正が行はれた。改正條項の主なるものは次の如くである。

- 一、メートル法が本邦に於いても一般に實施せられる時運に伴ひ、規程中に採用せる各種の（度量衡）單位をメートル法に一せられた。
- 二、特別高壓から直に低壓に變成する變壓器の使用場所は發變電所内及電氣爐用等に限定せられ、之が條文の上に明示せられた。
- 三、市街地に於いて高壓架空電線に對し一定の工事方法の下に裸電線の使用が認められることとなり、市街地以外の地域に於ける裸電線の使用に對しても工事の制限が緩和せられた。（第五章第四節第二款三高低壓架空電線の絶縁参照）
- 四、特別高壓架空電線路からの靜電誘導に依り弱電流電線に生ずべき誘導電流算出の公式を改め、計算方法を簡單にして施設者の負擔の軽減が計られた。（第五章第七節第一款、送電線路が通信線に及ぼす誘導障害参照）

- 五、特別高壓架空電線路に就いて、(1) 鐵柱、鐵塔及鐵筋コンクリート柱に關する條項が設けられ、之等の設計に就いては其の都度大臣の認可を受くべきこととなり、(2) 木柱に依る工事方法を詳細に規定し、(3) 電線弛度の計算方法を改め、弛度表を追加して計算の便宜が與へられた。
- 六、坑内に使用する電線及電車線に對して、一定の施設制限の下に路面上の高さの輕減が認められた。(第六章第六節鐵山に於ける電氣利用参照)
- 七、直流高壓が電氣鐵道に使用せられる趨勢に従ひ、之が規程の上に明示せられ、斯かる場合に於ける電車線の施設其の他の關係條項も追加せられた。(第五章第四節第四款、電氣鐵道方式及電壓参照)
- 八、可撓紐線及絶縁電線の標準仕様が一層詳細に規定され、心線の構造、被覆の厚さ、絶縁耐力等に關して明示された外、第四種可撓紐線の仕様が新に加へられた。

尙大正十三年三月には家庭用電熱器標準仕様書。(第六章第四節電熱参照) 同十五年九月には豆變壓器標準仕様及配線標準がそれぞれ告示を以て公布せられ、一般に指針を與へられる處があつた。(第五章第四節第二、三款一、概説参照)

第四款 昭和七年の工作物規程改正

昭和七年の改正に依り新に追加された條項も少くないが、特に既往の實績に基いて、各種工事施設に對する制限を緩和し、經濟上の要求にも適應するやう改正されたことは注目すべきである。又條文の編成が改められて、從來の規程に比して著しく簡明となつた。改正の要目を列舉すれば次の通りである。

- 一、引込線 舊規程に於ける引込線の定義の不明な點が改められた外、架空引込線に隣接する部分なるものを設けて、低壓架空線中普通の配電線と區別し、此の部分に對して特に簡易なる工事方法が認められた。(本則第二條、第四十條、第四十二條、第四十三條、細則第四十二條)

二、特別高壓變壓器の施設 元來配電用屋外特別高壓變壓器の施設は簡易な設備に依り僻遠の地に於いて配電を容易ならしめる趣旨の下に工事方法が規定せられたのであるが、本改正に依り一次電壓の最高限度が從來の二萬五千ヴォルトから三萬五千ヴォルトに引上げられた。但し二次電壓は高壓である。又一次電壓が一萬五千ヴォルト以下の場合には、直に低壓に變成する配電用變壓器の使用が認められ、比較的低い特別高壓に依る配電施設をなし得る便宜が與へられることとなつた。(本則第十一條、第六及細則第八條)

三、地線工事 接地線として鐵線の使用は腐蝕の虞があるので、銅線のみに限られることに改められた。第二種地線工事の抵抗値に對し最小限度が設けられ、第三種地線工事に對しては接地状態の良好なる場合には金屬線に依る接地工事を省略し得ることが認められた。又從來第一種地線工事に依り接地すべきこととなつてゐた低壓機器の鐵臺外函の接地に第三種地線工事を使用し得ることとなり、尙或る條件の下に接地工事を省略をも認められる等制限の緩和せられる處があつた。(本則第十四條、第十一條)

四、鐵塔鐵柱及鐵筋コンクリート柱の強度 之等の施設に就いては從來箇々の設計に對して遞信大臣の認可を要することとなつてゐたが、今回其の標準が新に規定された。鐵筋コンクリート柱を除き、他は主として日本電氣工藝委員會の制定に係る標準設計に據つてゐる。(本則第三十四條、第三十五條及第六十條、細則第三十六條及第五十七條)

五、誘導障害防止 特別高壓架空電線路から附近の通信線に及ぼす誘導障害防止に就いては、從來の規程は靜電的のもののみであつたが、今回電磁的誘導に關する條項が追加せられた。(細則第五十三條) (第五章第六節第一款、送電線路が通信線に及ぼす誘導障害参照)

六、特別高壓架空電線路と他の工作物との接近 特別高壓架空電線が他の工作物特に人家に極めて接近する場合の電壓の限度を從來の一萬五千ヴォルトから二萬五千ヴォルトに引上げられ、電線路の施設難の緩和が計られた。鐵道及軌道は從來は同一事業者のものに限り特別高壓架空電線を近付けることが認められたが、自他の區別なく前記同様二萬五千ヴォルト以下の電線

第四章 電氣事業の發達

第一節 序 説

本邦に於ける電氣事業は明治二十年十一月、東京電燈株式會社が東京市日本橋區茅場町に於いて二十五キロワットの直流發電機を据付け、電燈供給を開始したのを以て嚆矢とする。續いて神戸、大阪、京都、名古屋、横濱等の各地に相踵いで電燈事業が經營されるに至つたが、當時原動力はいづれも汽力發電により、原動機に蒸汽機關を用ひ低壓供給を行ふことを常としてをつたため、此の時代を都市配電時代と稱してゐる。明治二十四年に於ける全國電氣事業者の事業概要を見ると大體次の通りであつた。

明治二十四年に於ける電氣事業者一覽

會社名	事業許可 明治年月日	事業開始 明治年月日	發電機	發電所數	資本金	拂込資本金	白熱燈	アーク燈
東京電燈	三〇、八、二五	三〇、三、二五	直流エヂソン發電	五	八三五、五〇〇	六六八、五〇〇	一一、九三	一〇八
神戸電燈	三三、一、一〇	三三、九、一〇	同	一	三〇〇、〇〇〇	一〇九、〇〇〇	二、四〇〇	不明
大阪電燈	三三、三、三三	三三、五、三〇	交流トムソンハウストン發電機	三	四〇〇、〇〇〇	三二〇、〇〇〇	六、五九九	不明
京都電燈	三〇、二、一	三三、七、二	直流エヂソン發電機	一	一〇〇、〇〇〇	七〇、〇〇〇	一、三四四	三

名古屋電燈	三〇、九、三三	三三、三、二五	同	一	七六、八〇〇	七六、八〇〇	一、八〇〇	不明
品川電燈	三三、	三三、四、	交流英國マザープラット發電機	一	一〇〇、〇〇〇	一〇〇、〇〇〇	一、五〇〇	ナシ
横濱共同電燈	三三、七、三六	三三、一〇、一	直流エヂソン發電機	一	一七四、〇〇〇	一三六、〇〇〇	一、七〇〇	不明
深川電燈	三三、	三三、三、	交流トムソンハウストン發電機	一	一五〇、〇〇〇	八八、三三九	八八〇	ナシ
熊本電燈	三三、三、二七	三三、七、一	直流エヂソン發電機	一	七五、〇〇〇	三二、五〇〇	八六〇	四
北海道電燈	三三、八、三三	三三、二、三	同	一	一一六、〇〇〇	不明	不明	ナシ
帝國電燈	不明	三三、七、	直流エヂソン發電機、交流ウエスチングハウス發電機	一	四〇〇、〇〇〇	三四、〇〇〇	四五〇	ナシ

當時海外では既に水力發電が實現してゐたことが我國にも傳はり、之に刺戟されて明治二十五年六月京都市が琵琶湖の疏水工事を利用し、蹴上發電所(出力二千キロワット)を建設し、電燈並に動力の供給を行つた。之を以て水力發電の嚆矢とする。其の結果が好成績を収めたので、水力利用の便ある各地に水力發電事業が起つた。斯くて箱根湯本の箱根發電所、日光電力、豊橋電燈、前橋電燈等の發電所の竣工を見たが、其の出力は百キロワットを出づるものなく、京都のそれは格段の相違があつた。茲に箱根電燈所と日光電力會社の發電所に据付られた水車發電機は何れも國産品であつたことは當時として注目に値するものである。尤も最初の水力發電所としては京都市の發電所に先立ち、明治二十三年に發電を開始した足尾銅山間藤原動所の發電所がある。

斯く電氣事業が呱呱の聲を擧げた當時は各地に小規模の發電所が分散して設置されたのであつたが、電氣の需用が増加し、従つて發電機の増設の必要に迫られて見ると、小發電所に代るに相當規模の大きい發電所を設置する方が經濟的であると考へられるやうになつて來た。例へば東京電燈會社は從來市内五箇所に小規模の火力發電所を分置して配電してゐたのであるが、明治二十八年の末、淺草藏前に當時に於いては大規模の汽力發電所(發電機二〇〇キロワット

四臺及二八〇キロワット二臺)を設置し、之に依つて全市に配電を行ふこととした如きである。

水力発電所の建設に適する地點と電力の需用地とは其の性質上相隔るを常とする。従つて水力発電の進歩は送電技術の發達に俟つこと頗る大なるものがあるのは當然の事である。明治三十二年に郡山絹絲紡績會社が安積疏水を利用して發電機一五〇キロワット二臺を据付け、廣島水力電氣會社が黒瀬川に二五〇キロワット發電機三臺を有する發電所を建設したが、それ等の發電所の電力を運ぶ送電線は長さ二、三十軒に達し、送電電壓は一萬一千ヴォルトで、當時としては劃期的な高いものであつた。時恰も日清戦争後の産業勃興期に際會し、水力発電に依れば夜間電燈を供給する餘力を以て晝間動力を供給し得るのであるから、水力利用の計畫は各地に油然として起るに至つた。高崎(出力三〇〇キロワット)、函館(出力二、九五〇キロワット)、名古屋(出力七、五〇〇キロワット)、箱根(出力三、五〇〇キロワット)等の水力電氣事業は何れも此の時期に始められたものである。

當時の送電電壓は今日より見れば極めて低く、従つて前述の程度の送電距離の範圍内に適當の水力發電地點を有せざる東京、大阪其他の大都市に於いては、已むなく其の頃海外に於いて漸次弘められてゐた蒸汽タービンを輸入し、汽力發電所を増大する方法に依つて其の需用を賄つたのである。併し此の種發電所の容量は最初は精々数千キロワットであつた。明治四十三年、大阪電燈會社は安治川河畔に、當時東洋一と稱せられる火力發電所を施設し、續いて神戸、横濱、名古屋等の各都市に於いてもそれぞれ火力發電所の容量の増大を計つたのである。然るに東京に於いては明治三十八年頃東京電燈會社は激増しつつあつた東京附近の電燈動力に對し、相當大規模なる水力発電に依つて之にする計畫を樹て、山梨縣桂川に發電地點を求めた。即ち明治四十年十二月に竣工した駒橋發電所がそれであつて、

東京方面に送電するに要する送電線路の電壓は、當時としては躍進的な高電壓五五、〇〇〇ヴォルトを採用したのである。本發電所は出力一五、〇〇〇キロワットで、當時本邦第一であり、之に依つて市内各所にあつた火力發電所を漸次水力に置換へることとなつた。此の劃期的發電事業が良好なる成績を収めて以來、各地に相當大規模の水力發電が相踵いで勃興し、いづれも送電線路の電壓は五萬乃至七萬ヴォルトで、送電距離も長きは百數十軒に達した。其の主なるものは次の如くである。

施設者	發電所名	發電所出力 (キロワット)	送電電壓 (ヴォルト)	送電距離 (軒)	竣工
名古屋電力會社 (現東邦電力會社)	八百津	一〇、〇〇〇	六六、〇〇〇	四三	明治四十四年
東京電燈會社	八ッ澤	三五、〇〇〇	五五、〇〇〇 (現在六、〇〇〇)	六三	大正元年
鬼怒川水力電氣會社	下 瀧	二四、〇〇〇	六六、〇〇〇	一五	大正元年
桂川電力會社 (現東京電燈會社)	鹿 留	一五、〇〇〇	七七、〇〇〇 (現在六、〇〇〇)	九五	大正二年
宇治川電氣會社	宇 治	二〇、〇〇〇	五五、〇〇〇	四七	大正二年
九州水力電氣會社	女子畑	一六、二〇〇	六六、〇〇〇	七七	大正三年

大正元年頃、猪苗代湖より發する日橋川の水力を開發し、東京への送電が計畫せられ、其の第一期工事として、猪苗代水力電氣會社(後東京電燈會社に合併)は第一發電所三五、〇〇〇キロワットを建設し、一一五、〇〇〇ヴォルトの送電電壓を以て、一四〇哩の送電をなす計畫を樹て、大正三年竣工を見て、所謂長距離送電時代に入つたのである。

此の發電所の落成した當座は、歐洲大戰の勃發により一時經濟界が不況裡にあつた時であつたので、其の發生電力

の消化には大いに苦心したのである。然るに大正五年頃から歐洲戦争は我經濟界に極めて好影響を興へ、電力の需用は急激に増進して、大正七年頃には全國一般に電力の逼迫を告げるに至つた。然も石炭價格の暴騰は火力發電所の建設を阻止し、茲に各地に大規模の水力發電計畫を誘起したのである。就中本州中樞部に於ける大水力を開發し、之に伴つて大送電線路を建設し、東は東京、西は大阪、神戸方面に至る大電力送電計畫の實現は實に目醒しいものであつた。水力を開發して之を他の電氣事業者へ供給することを目的とする、所謂卸賣電氣事業者の許可されたのも、此の時期（大正七年頃）に端を發する。大同電力、日本電力等之である。斯くして從來の火力本位は一轉して水力本位に變り、又監督官廳たる遞信省に於いても、燃料資源保存の目的から出來得る限り水力の開發を促進する方針を採つたので、此の傾向は益々著しくなつた。即ち明治四十年には水力と火力との割合は三四%と六六%であつたが、大正五年には其の位置が顛倒して水力五八%、火力四二%となり、更に大正八年には六三%對三七%となつた。

明治三十六年以降昭和十二年に至る落成水力發電キロワット數を概観すれば第一表に示す如きものであつて、三十五年間に水力落成キロワット數は一三、〇〇〇キロワットより三、九二〇、〇〇〇キロワットに増大し、火力は三一、〇〇〇キロワットより三、〇五〇、〇〇〇キロワットと云ふ膨脹を示してゐる。

電燈、電力の増加も亦著しく、第二表に示す如く明治三十六年に電燈筒數三三二、〇〇〇筒に過ぎなかつたが、昭和十二年には之が四六、九七〇、〇〇〇筒となり、又電力は同期間に三、〇〇〇キロワットより四、四七〇、〇〇〇キロワットに飛躍してゐるのである。

第一表 發電力の増加狀況（電氣事業用及自家用合計）

年次	水 (キロワット)	火 (キロワット)	合 (キロワット)	合計に對する百分率	
				水 力	火 力
明治三十六年	一三、一〇〇	三一、一〇〇	四四、二〇〇	三〇	七〇
四十年	三三、六〇〇	七六、三〇〇	一一〇、九〇〇	三四	六六
四十四年	一四三、八〇〇	一七七、七〇〇	三二一、五〇〇	四五	五五
大正五年	四六九、九〇〇	三三五、七〇〇	八〇五、六〇〇	五八	四二
六	五一、一〇〇	三六四、五〇〇	八七五、六〇〇	五八	四二
七	五九七、一〇〇	三八六、八〇〇	九八三、九〇〇	六一	三九
八	七一〇、九〇〇	四二二、三〇〇	一、一三三、二〇〇	六一	三九
九	八二五、四〇〇	五五二、二〇〇	一、三七七、六〇〇	六〇	四〇
十	九一四、七〇〇	六一二、〇〇〇	一、五二六、七〇〇	六〇	四〇
十一年	一、〇七〇、一〇〇	七〇九、一〇〇	一、七七九、二〇〇	六〇	四〇
十二年	一、三〇七、七〇〇	七五五、一〇〇	二、〇六二、八〇〇	六三	三七
十三年	一、四七四、四〇〇	七六三、一〇〇	二、二三七、五〇〇	六六	三四
十四年	一、八一三、五〇〇	九五四、六〇〇	二、七六八、一〇〇	六五	三五
十五年	一、九六六、〇〇〇	一、二三六、六〇〇	三、二〇二、六〇〇	六一	三九
昭和二年	二、一一一、一〇〇	一、三五六、〇〇〇	三、四六七、一〇〇	六一	三九
三年	二、二九〇、四〇〇	一、五三一、七〇〇	三、八二二、一〇〇	六〇	四〇
四年	二、五八一、九〇〇	一、六一一、七〇〇	四、一九三、六〇〇	六二	三八
五年	二、七九七、六〇〇	一、六〇一、七〇〇	四、三九九、三〇〇	六四	三六
六年	三、〇五六、九〇〇	一、五九九、六〇〇	四、六五六、五〇〇	六六	三四

昭和	七	八	九	十	十	十	十	十	十
年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
電燈取付箇數(定時)	三、一八一、七〇〇	三、一六〇、一〇〇	三、二四三、七〇〇	三、三八二、七〇〇	三、七二六、四〇〇	三、九二二、九〇〇	三、〇五三、三〇〇	二、八一六、九〇〇	二、三七四、八〇〇
電力取付	一、八〇〇、一〇〇	一、八八一、五〇〇	二、〇七一、六〇〇	二、三七八、八〇〇	二、八一六、九〇〇	三、〇五三、三〇〇	六、九七七、二〇〇	六、五四三、三〇〇	六、五七七、五〇〇
電燈取付箇數(定時)	四、九一一、八〇〇	五、〇四一、六〇〇	五、三一五、三〇〇	五、七五七、五〇〇	六、五四三、三〇〇	六、九七七、二〇〇	七、五三八、三二九	九、〇三五、四六八	一〇、三一七、三〇三
電力取付	六三	六三	六一	五九	五七	五六	二二七、四二六	二九〇、四五九	三八二、八七八
	三七	三七	三九	四一	四三	四四	四九四、三四九	五七五、六二七	六九八、四六一

第二表 電燈及電力取付數

年	次	電燈取付箇數(定時)	電力取付	年	次	電燈取付箇數(定時)	電力取付
明治三十六年		三三二、二三二	三、〇六四	大正四年		七、五三八、三二九	二二七、四二六
三十七年		三八五、〇三九	四、〇三一	五年		九、〇三五、四六八	二九〇、四五九
三十八年		四六四、四一〇	四、〇六三	六年		一〇、三一七、三〇三	三八二、八七八
三十九年		五九二、六六八	六、一七五	七年		一一、九〇〇、六八三	四九四、三四九
四十年		七八一、八二〇	一一、六八〇	八年		一四、一六七、六八五	五七五、六二七
四十一年		一一二〇、〇九二	一八、三八八	九年		一六、一三七、八七〇	六九八、四六一
四十二年		一、四六六、五六〇	二七、一〇七	十年		一八、一一四、〇九五	七八六、九〇八
四十三年		一、九四九、〇四七	四七、八九九	十一年		二〇、五二二、三二四	八九二、三六三
四十四年		二、八一七、八三〇	五八、七九八	十二年		二一、六八七、八一〇	八三七、二三三
大正元年		四、〇九四、六六一	八五、三〇五	十三年		二四、二七三、九五四	一、〇六四、二〇五
二年		五、五九五、〇六二	一八四、五七二	十四年		二七、一三三、四二一	一、二三六、七〇九
三年		六、九九四、四四〇	一八七、〇五一	昭和元年		二九、九六七、四六〇	一、五五六、九三五

昭和	二	三	四	五	六	七	昭和	八	九	十	十	十	十
年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年	年
電燈取付箇數(定時)	三二、一一八、五九五	三三、七一八、〇七四	三五、六九八、三一	三六、六〇一、六二七	三七、一七〇、五〇八	三八、〇四八、四一三	三八、三八二、七七	四〇、五三二、二一九	四二、四七七、八二八	四四、四〇五、六九九	四六、九六九、二一九	二、九六八、九二七	三、二〇五、一一四
電力取付	一、七九七、一三三	一、九六三、三七〇	二、二六九、九八八	二、三四七、八八一	二、六五〇、五二四	二、七八七、三五四	三、八八一、五〇〇	四、一三三、四二一	四、四〇五、六九九	四、六七三、五一〇	四、九七三、五一〇	二、九六八、九二七	三、二〇五、一一四
電燈取付箇數(定時)	三、〇六四	四、〇三一	四、〇六三	六、一七五	一一、六八〇	一八、三八八	二〇、五二二、三二四	二一、六八七、八一〇	二四、二七三、九五四	二七、一三三、四二一	二九、九六七、四六〇	二二七、四二六	二九〇、四五九
電力取付	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三	三三

第二節 電氣事業初期の發電

第一款 東京電燈會社の火力發電所集中

東京電燈會社は其の創業時代に於いては、東京市内の五箇所の火力發電所より直流低壓式により電燈供給をして居つたのであるが、明治二十七年頃より之等發電所を一箇所に集めることを計畫し、明治三十年末淺草區藏前に所謂淺草集中發電所を完成したのである。

斯の如く市内に散在した小規模の火力發電所を一箇所に統一することとなつた所以は、明治二十七年頃東京市に強震があつたため、舊發電所の損傷が少くなかつたことにもよるが、根本的には經濟的に不利益であり、且つ人口稠密な市街地に於いては其の増設擴張も自ら制限されて旺盛なる電燈需要に對應し得ぬことに原因する。

此の發電所に用ひられた二百キロワット単相交流發電機は東京電燈會社の技術長藤岡市助氏並に時の工科大学教授中野初子氏の協力により設計せられ、石川島造船所にて製作されたものであつた。之は我國に於ける大容量交流發電機製作の最初のものであつて、當時米國に於いてすら百キロワット以上の發電機の製作は技術的に困難を感じて居つた時代であるから、それが如何に劃期的のものであつたかが窺はれやう。

交流發電機

單相	出力二〇〇キロワット	電 壓	二、〇〇〇ヴォルト	電 流	一〇〇アマペア
極 數	七二	廻轉數	毎分一六七	廻轉子直徑	九呎半
				外部の徑	一三呎

同發電所には外に獨逸より購入せる三相交流發電機二臺を取付けた。之によつて麴町、京橋、日本橋、吉原、神田に三千三百ヴォルトを以て送電し、各所には誘導電動機を介在せしめて、エヂソンのダイナモを運轉することとしたのであつた。

本發電所は本邦に於いて三相交流發電機の使用せられた最初であつて、其の要領は次の通りであつた。

電 壓	三、〇〇〇ヴォルト	電 流	六〇アマペア	出 力	二八〇キロワット
廻轉數	毎分一五〇	周波數	五〇サイクル	製造所	獨逸アルゲマイネ電機會社

尙本發電機の周波數が五十サイクルであつたことは、現在關東方面が五十サイクルを標準とする根源をなしてゐる。同發電所の第一期工事は二十九年十二月に落成し、第二期工事は三十年下期に竣工した。第二期工事に採用された發電機は第一期工事の發電機と同一出力のアルゲマイネ電機會社製三相交流機四臺である。かくて淺草發電所の全出力は二千五百キロワットとなつた。

第二款 蒸汽タービンの出現

明治三十七、八年頃は水力發電が旺盛であつたが、火力發電も此の間に注目すべき進歩を見せて居る。即ち従來の火力發電機は何れも蒸汽往復動機關であつたが、此の時代に至つて蒸汽タービンが取付けられるに至つたのである。

蒸汽タービンを最初に取付けたのは、明治三十七年九月東京市街鐵道株式會社の深川發電所で、五百キロワットのカーチスタービンである。同タービンはGE會社製にして、型はカーチス式直立型四段膨脹、實馬力數二千二百五十馬力、廻轉數毎分九百回のものであつた。明治三十八年に竣工した東京電燈の千住發電所に於いても、タービン發電機を使用してゐる。同機はウェスチングハウス會社製のもので容量一千キロワット四臺であつた。次では大阪市電で四十一年に竣工した九條發電所のバブコックス・エンド・ウエルコックス社製のカーチス直立型凝縮式、實馬力數一千五百馬力三臺である。

明治四十三年大阪電燈が安治川河畔に建設した安治川西發電所に於けるものは、其の時代の代表的のものであつて、ウェスチングハウス社製パーソン式蒸汽タービン四千五百馬力五臺、廻轉數毎分千二百回轉、真空度二十八吋と之に直結する三千キロワットの發電機であつた。

斯くて發電用原動機としては専ら蒸汽タービンが使用せられ、蒸汽機關は漸次跡を絶つに至つた。

明治四十年度電氣供給事業成績 (汽力)

會社名	總發電容量	取付電燈 總數	同 電 氣 力	動力用其 他電力 供給量	電燈及動力 供給電力總計	拂込資本金	純利益金	配當率
東京電燈	四五、五六三	二五三、〇八二	九、〇九三	一、六〇〇	一〇、六九三	一三、八七三、〇三五	一、二一、七九七	一・〇〇
橫濱共同電燈	三、九三九	五〇、八三二	二、三三六	九	二、一四五	二、二六五、〇〇〇	一六三、四八八	一・四〇
橫須賀電燈瓦斯	四〇〇	二、五七八	一三二		一三二	二二五、〇〇〇	八、七七二	
千葉電燈	七五	二、一四七	六九		六九	四九、九二五	二、二九二	〇・五八
靜岡電燈	二二五	五、七二六	二九七		二九七	四〇、〇〇〇	一三、七三八	二・〇〇
濱松電燈	三三五	二、三二五	九五		九五	七〇、〇〇〇	五、五七五	〇・八〇
津電燈	三〇〇	四、四七六	一七〇		一七〇	八七、五〇〇	一五、六八二	一・〇〇
高岡電燈	六〇	一、三二九	五二		五二	三〇、〇〇〇	四、三六〇	一・〇〇
新潟電燈	一六五		二二		二二	六二、五〇〇	一五、六三三	一・五〇
大阪電燈	八、六六〇	一七、二六五	四、八一五	一、〇三六	五、八七一	四、八〇〇、〇〇〇	六五二、八五五	一・五〇
神戸電燈	四、九〇〇	三三、〇四九	一、二八四	一三六	一、四二〇	一、二〇〇、〇〇〇	一六〇、七三九	一・五〇
岡山電燈	三三五	二、〇九四	一〇八		一〇八	一五、〇〇〇	八、六三〇	

第三款 瓦斯力發電所の出現

明治四十年頃水力開發に不便なる地方小町村を供給區域とせる小規模の電氣事業者は炭價騰貴等の理由よりして、

吸入瓦斯機關を利用するに至つた。其の最初は明治四十一年茨城電氣會社が高田商會の手を経て七十五キロワットの吸入瓦斯機關二臺を輸入し、水戸市に据付けたことである。

其の後石川縣小松町七十五キロワット、和歌山縣新宮町六十キロワット、廣島縣福山町五十キロワット等の設備を見た。此の瓦斯力發電は東北方面は殊に著しく、明治四十四年五月石巻電燈株式會社が二千二百ヴォルト交流七十キロワットの發電をなし、宮城縣石巻町に供給を開始した外、氣仙沼電燈、大館電氣、釜石電燈及宮古電氣等に於いても、瓦斯力發電により電氣供給事業を開始してゐる。瓦斯力發電所の大規模のものとしては、明治四十五年鐵道院が東京府矢口に据付けたモンド瓦斯機關がある。之により電氣鐵道用電力の自給を圖り、併せて硫酸アムモニヤを製造したのである。矢口發電所の概要は次の通りであつた。

- モンド瓦斯發生器 英國・パワー・ガス・コーポレーション製三組
- 瓦斯機關 英國リリシヨール會社製二、三〇〇馬力橫置復動式二臺
- 佛國ニユールンベルヒ會社製二、三〇〇馬力の橫置復動式二臺
- 發電機 英國ディツカー會社製一、〇〇〇ヴォルト 二五サイクル 一、五〇〇キロヴォルト、アムペア 三相交流式四臺

尙同年三池炭鑛に於いても、獨逸製瓦斯機關及之と直結して二千キロワットの交流發電機を設置し、コークスの製造、硫酸窒素肥料の副製、及其の發生電力を鑛山用諸機械に供給してゐる。

今明治四十年以降に於ける電氣事業者に付き、原動力別に累年事業者数を掲げると次の通りである。

自明治二十年 至大正二年 電 氣 事 業 者 數

年 次	水 力	汽 力	瓦 斯 力	年 次	水 力	汽 力	瓦 斯 力
明治四十年	一四一	九二	三	明治四十四年	二六五	一四七	一三五
四十一年	一五〇	一〇六	六	大正元年	三一八	一四八	一八九
四十二年	一八六	一二五	一四	二年	三七二	一六三	一六四
四十三年	二〇一	一四六	六二				

之によつて見るも、如何に小規模瓦斯發電事業の増加が顯著であつたかを知り得ると思ふ。

第四款 京都市の水力發電

京都の琵琶湖疏水工事が竣工に近づいた頃、即ち明治二十一年に至つて、京都市は水力利用に關して水力配置方法取調の必要を認め、京都府技師田邊朝郎並に疏水事務委員高木文平の兩氏を米國ホリヨーク(ニューヨーク)水力配置方法實地取調委員として渡米せしめた。兩氏はホリヨーク、ローエル及アスペン等を巡視して、明治二十二年一月三十一日歸朝の上報告書を提出した。

元來疏水工事を利用して水力發電事業を興さんとする企ては、米國ホリヨーク水車場を參考とする豫定であつたのであるが、田邊及高木兩氏の報告に基いて、アスペン(コロラド州)に於ける水力發電事業を模倣することとした。當時アスペンに於ける水力電氣設備は出力百五十馬力であつて、水車はベルトン式を用ひ、一種の速度調制機を設備して居つたが、其の調制機は人の手により電燈の光度を見て調節するものであつた。併しながら此の水力發電事業を直

接市の事業として營むか、或は他に電燈會社等と特約して工事並に電力販賣を委託するかに就いては、市會其他に於いて屢々論議されたのであつたが、明治二十二年十二月に京都市の事業となすべきことを確定し、二十三年一月十四日に市會は十二萬二百六十圓の水力使用事業費を可決したのである。其の事業費の内譯は次の通りである。

工事費	四一、六二七圓四五	建築費	一、三〇〇圓〇〇
器械費	七七、三四〇圓七七	計	一二〇、二六六圓二二

明治二十三年四月、疏水竣工式に臨幸あらせられた 天皇 皇后兩陛下は親しく工事狀況を御視察遊ばされると共に左の如き勅語を賜はつたのである。

勅 語

疏水ノ工事竣ルヲ告ク吏民協戮ノ功洵ニ嘉ス可シ從來我國美術工藝ノ盛ナル此土地ヲ最トス自今此水利ニ藉テ以テ人工ヲ資ケ倍々精良ヲ加ヘ他日ノ殷富ヲ期セヨ

明治二十三年四月九日

明治二十四年六月發電機の設置を終り、同年九月二十一日京都市は京都府知事北垣國道氏宛電氣事業開始願を提出し、十一月より送電を開始した。其の際京都府知事が下附した假命令書は次の如きものであつた。

假 命 令 書

- 第一條 發電機ヲ設置シ又ハ其要部ヲ變更セントストキハ當廳ニ届出ヘシ
- 第二條 電動線ヲ施設セントストキハ願書ニ落成期日ヲ記シ左ノ書類ヲ添ヘ當廳ヘ願出免許ヲ受クヘシ其改造變更若クハ延長セントストキ亦同シ但既設ノ線柱ニ添架ストキ及需用家へ引込線ニシテ街路ニ電柱ヲ建設セサル場合ハ本條ノ限りニ

アラス

一 電柱及埋線敷地ノ私有ニ係ルモノハ其ノ地主ノ承諾書
 二 圖面、圖面ニハ線路並ニ其ノ近傍ノ町名電柱最近地ノ番地電柱ノ位置街路ヘノ出幅埋線及埋線試験口ノ位置電信線電話線ト並行又ハ交叉スル所アレハ其箇所開閉器ヲ取付クル電柱等ヲ凡例ヲ擧ケテ記入スヘシ又電流式ノ區別及電壓ノ度其他參照トナルヘキ件ハ圖中適宜ノ所ニ簡明ニ記載スヘシ

第三條 電動線ハ狹隘又ハ他ノ支障アル場所ニ在リテハ其施設ヲ許ササルヘシ

第四條 第一條第二條(但書ノ引込)ノ工事落成シタルトキハ當廳ニ届出検査ヲ受クヘシ其検査未済ノモノハ之ヲ使用スルヲ許サス

第五條 電動機ノ増減並ニ其需用家ノ町名番號氏名等ハ其都度當廳ヘ届出ヘシ

第六條 公衆通信用ニ供スル電信線電話線ト交叉若クハ並行シテ電動線ヲ架設セントスルトキハ其主管官署ヘ届出立會ヲ乞フヘシ

第七條 發電機電動機及電動線路ハ臨時主任官吏ヲシテ審査セシメ若シ危險ノ虞アリト認ムルトキハ其ノ一部若クハ全部ノ使用ヲ停止セシメ或ハ改設修理其他豫防ノ設ヲ爲サシムルコトアルヘシ

第八條 既設ノ電動線ト雖モ公益ノ爲メ施行スル工事又ハ通行上支障アル場合ニ於テハ其位置或ハ構造ヲ變更セシメ又ハ第十二條第十四條ニ定ムル所ノ距離ヲ伸長其他ノ豫防ヲ施サシメ又ハ線柱ヲ撤去セシムルコトアルヘシ

第九條 天災其他避クヘカラサル事故アルニアラスシテ電動線落成期日ノ翌日ヨリ三ヶ月以内ニ施設ヲ竣ラサルトキ若クハ工事落成後一ケ年間之ヲ使用セサルトキハ其免許ノ效ヲ失フモノトス

第十條 天災其他避クヘカラサル事故アルニアラスシテ休業スルトキハ其事業免許ノ效ヲ失フモノトス

第十一條 第九條第十條ノ場合ニ於テ街路ニ係ル線路ハ失效ノ翌日ヨリ六十日以内ニ之ヲ撤去スヘシ但廢業ノトキモ亦本文ノ例ニ依リ其撤去期限ハ廢業届出ノ翌日ヨリ起算スヘシ

第十二條 電線架線ノ最下線ハ地表ヲ距ル十六尺以上タルヘシ又家屋ノ側面ニ沿ヒ架設スルモノハ四尺以上屋上ニ架設スルモノハ六尺以上各家屋ヨリ離隔セシムヘシ但需用家ヘノ引込線ニシテ家屋トノ距離ハ此限ニアラス

第十三條 堤塘敷又ハ田野等ニシテ危險ノ虞ナシト認ムル場所ニ係ル電動線ハ地表上ノ距離ニ限り前條ノ指定外ニ低下スルヲ許可スルコトアルヘシ但道路ニ係ル電動線ト雖モ工事ト已ムヲ得サル場合ニ限り特ニ本條ノ例ニ據ルヘシ

第十四條 電動線ノ電信線電話線ト並行シテ架設スルトキハ五尺以上隔離セシメ交番電流線又ハ直列回線ニ結ヘル電動線ト電話線ト並行架設スルトキハ十二尺以上隔離セシムヘシ但需用家ヘノ引込線ニシテ已ムヲ得サル場合及其電信電話線主管者ノ承諾ヲ得タル場合ニ限り本條指定ノ距離ニ依ラス架設スルヲ得ヘシト雖モ三尺以内ニ接近セシムルコトヲ許サス

第十五條 電動線ハ電信線電話線ト交叉架設スルトキハ直角形(需用家ヘノ引込線ハ此限ニアラス)ニシテ三尺以上隔離セシメ交叉ノ部分ハ其線質及建設ニ注意シ電動線ト電信電話線ト混觸ヲ惹起セシメサル様豫防ヲ爲スヘシ

第十六條 總テ高壓式(直通電流ニアリテハ三百ヴォルト以上交番電流ニアリテハ百五十ヴォルト以上)高壓ト稱ス以下之ニ倣フ)ノ電動線ハ特ニ善良ナル絶緣物ヲ以テ被覆シ且其要所ニ開閉器ヲ設置スヘシ

第十七條 高壓ノ電動機及電動線ハ掛員ノ外容易ニ人ノ觸レサル機適當ノ豫防ヲ爲スヘシ

第十八條 電動線ノ電路ニハ全部線條ヲ用ヒ決シテ地盤或ハ瓦斯管其他ノ物件ヲ使用スヘカラス

第十九條 高壓交番電流線ヲ支持スル腕木ハ之ヲ赤色ニ塗リ高壓直通電流線ヲ支持スル腕木ハ其碍子ノ下凡三寸ヲ赤色ニ塗ルヘシ

第二十條 變換器及其附屬品ハ地上十六尺以上隔離セシメ可成屋外ニ在ツテ水火ニ侵サレサル所ニ取付クヘシ

- 第二十一條 電動線ニハ適當ノ箇所ニ保安器ヲ裝置シ不測ノ災害ヲ豫防スヘシ
 - 第二十二條 電動線ノ近傍ニ出火アルトキハ直ニ現場ニ技術者又ハ工夫ヲ派出シ危險豫防ノ手續ヲ施シ其旨現場出張ノ警察官ニ届出ヘシ但該官ノ許可ヲ得ルニアラサレハ退場スルヲ得ス
 - 第二十三條 出火場ニ出張ノ技術者又ハ工夫ハ晝間ハ小旗夜間ハ提燈ヲ携帯スヘシ但本文小旗提燈ノ製式及徽章ハ豫メ當廳ヘ届出認可ヲ受クヘシ
 - 第二十四條 高壓式電動線ノ近傍ニ出火アルトキハ開閉器ヲ開キ流電ヲ遮斷シ其遮斷區域内電動線ノ要所ニ縦二尺五寸横一尺五寸ノ白地ニ遮斷濟ト黒記シタル旗ヲ掲クヘシ
 - 第二十五條 事業上相當ノ學識經驗アル技術長ヲ置キ其履歷書ヲ當廳ヘ差出スヘシ
 - 第二十六條 免許ヲ得テ施設シタル電動線ヲ撤去又ハ現在ノ儘使用ノ目的ヲ以テ賣渡讓渡サントスルトキハ當廳ヘ届出ヘシ
 - 第二十七條 第七條第八條第十一條ニ據リ執行シタル費用及損害ハ京都市ニ於テ之ヲ負擔スヘシ
 - 第二十八條 當廳ニ於テ必要ト認ムルトキハ此命令書ハ變更スルコトアルヘシ
- 明治二十五年一月十三日

京都府知事 北 垣 國 道

本發電所の工事の概況は次の如きものである。

- 一、水路
疏水の第四墜道北口を以つて起點とし、長さ五十二間、幅平均二十三尺、深さ九尺、水量三百立方尺、内二百五十立方尺を使用す、有效落差百六尺
- 二、鐵管

鐵管二本にして一本は鍊鐵製全身の上長三分の一は厚さ二分、下部三分の二は厚さ三分、一本は鑄鐵製にして厚さ九分四厘、鐵管敷設の勾配は管口より一割五分を以て直下し、六十分の一に變じて傾斜鐵道の傍に至り一割八分となり、又進んで三十五分の一と變じ、傾斜鐵道を貫き水力工場（發電所）に至り一割八分となる。鐵管延長は四百七十間弱

- 三、放水路
長さ五百七十三尺の隧道を経て南禪寺船溜の中腹に出で幹線運河の水量となる。
- 四、水車
ペルトン式の腰掛直立水車にして、百二十馬力のもの四基を設置す。漸次増加して二十基に達する計畫とした。廻轉數毎分九十六。

- 五、發電機
エヂソン式八十キロワット二基を以て、傾斜鐵道を昇降せしむるトラム運轉の動力及市街各製造工場に電力を供給す。他の一臺はトムソンハムストン式千三百燈用發電機にして市中の電燈會社へ送電す。

第三節 大規模發電の發達

歐洲大戰を契機として大規模水力の開発が簇出し、從來の火力本位から水力本位に一轉したことは前述の通りであるが、此の時期に於いて建設せられた大容量の水力發電所は凡そ次の通りである。即ち關東方面の供給に充てられたものは、猪苗代、信濃川、利根川、富士川、相模川、關川等を利用するものであり、又關西方面の供給に充てられた

ものは、木曾川、矢作川、神通川、飛驒川、揖斐川、九頭龍川、宇治川等に建設された発電所である。其の後昭和年代に入つて黒部川、常願寺川、庄川等にも発電所が建設され、之等の中には出力が數萬キロワットに達するものも少くはない。就中庄川に建設された庄川水力電気會社の小牧発電所は、出力七二、〇〇〇キロワットを算し、久しく本邦最大の水力発電所であつた。關東では關東水力電気會社の佐久発電所が出力六一、七〇〇キロワットで、此の方面での最大出力を有するものであつた。其の後も大容量水力発電所の建設は旺んである。昭和十四年に竣工した東京電燈會社の信濃川発電所は本邦最大のもので、其の出力は九二、〇〇〇キロワットであるが、近く一七七、〇〇〇キロワットに増加する豫定である。

右以外の地方では水力の規模が小さいためさう大きいものはない。併し出力一〇、〇〇〇キロワット以上のものは、中國では太田川、九州に於いては五箇瀬川、大淀川、四國では仁淀川、東北では最上川、北海道では石狩川等にあつた。

關東及關西の兩主要電力地帯は最初は全然相連絡することなくして、其の電力系統の膨脹發達を見たのである。然るに大正の中期には本州中樞部に於いて水力が旺んに開發せられるに従ひ、遂に東西の兩系統を連繫する必要が生ずるに至つた。併しながら此の連絡には周波數が相違するといふ越え難い溝渠が其の間に介在してゐた。而して其の根本的解決は時機既に遅く到底周波數を統一するといふことは出来ないで、已むなく其の中間に在る発電所を兩様サイクルにて使用し、又は周波數變換機を設置して電力の融通を行はしめることにした。其の一例は大正十二年に落成した大同電力會社の桃山発電所(出力二三、一〇〇キロワット)である。

當時の電力需用の急激なる増加は以上の如き水力発電所の大擴充を以てしても猶不足を告ぐる程であつた。茲に於いて各地に火力発電所が計畫せられ、而も斯界に於ける技術の飛躍的進歩に促されて、經濟上有利な大規模の火力発電所の實現を見るに至つた。即ち容量を可及的大にして電力の集中を行ひ、以て經濟的な効果を收めようとする努力から、出力三、四萬キロワット程度の常時供給用の火力発電所が各所に建設されたのである。即ち其の當時に於ける主たる火力発電所は大坂電燈の春日出第一発電所の三萬キロワット、宇治川電氣の福島発電所の三萬キロワット、大坂電燈の第二春日出發電所の四萬キロワット等が之である。關東方面には關西に於けるが如き大容量のものはなく、鬼怒川水力電氣の一萬キロワット程度のもが最大であつた。然るに其の後水力の長距離送電が實現するに伴つて、火力は主として水力の渇水時の出力減退を補給する用に供せらるることとなつた。阪神地方の外東京、名古屋等の大電力需用地に接近して此の種の発電所が續出した。而も其の火力設計といひ、又容量といひ、最新式発電所たる要素を備ふるものが現はれて來た。就中有名なのは大正十三年に竣工した日本電力の尼崎発電所で、最初は出力五〇、〇〇〇キロワットであつたが、順次擴張して昭和三年には一四〇、〇〇〇キロワットに達した。其の他東京、名古屋、大阪、節磨、宇部、下關、小倉、福岡、大牟田等にも新様式に依る火力発電所が建設された。昭和年代に建設された発電所の中で本邦最大の出力を有するものは、關西共同火力の尼崎第一発電所で、其の出力三一八、〇〇〇キロワットに達する東洋最大の発電所である。斯くして著しき需用増加の趨勢に促されて、水力発電所及それに對應する補給火力発電所の建設計畫が樹てられ、昭和の初頭から同四、五年にかけて発電所は續々落成した。ところが歐洲戦後の反動のため經濟界に未曾有の不景氣が襲來し、電力需用は俄然停頓したため、各地に相當の過剩電力を生ずるに至り、

従つて発電所の新規計畫は殆ど影を没し、從來計畫或は工事中のものが漸く實現を見る程度に止まることとなつた。昭和七年滿洲事變後の我國特異の諸事情は重工業其の他特殊の工業の發達を促し、再び發電界も活氣を呈して、發電所の建設計畫が各地に擡頭するに至つた。之等本邦發電力の地域的分布狀況を示せば次表の通りで、水力と火力の割合は地域に依りそれぞれ事情を異にすることが判る。

水力及火力發電所の分布狀況 (昭和十二年末現在)

所在地帯	水 力		火 力		所在地帯	水 力		火 力	
	出 (キロワット)	力合計に對する百分率	出 (キロワット)	力合計に對する百分率		出 (キロワット)	力合計に對する百分率	出 (キロワット)	力合計に對する百分率
關東	七五、〇〇〇	一九	五〇七、〇〇〇	一七	東 北	三六、〇〇〇	一〇	八六、〇〇〇	三
中部	三九一、〇〇〇	一〇	一九七、〇〇〇	六	關 東	一一、〇〇〇	三	一〇四、〇〇〇	三
近畿	一六九、〇〇〇	四	一、三五、〇〇〇	三七	中 部	三、八五、〇〇〇	一〇	六〇四、〇〇〇	二〇
信越	八三七、〇〇〇	二	一八、〇〇〇	一	近 畿	一六、〇〇〇	三	九二、〇〇〇	三
北陸	六二〇、〇〇〇	一六	八、〇〇〇	一	信 越	三、九四、〇〇〇	一〇〇	三、〇五、〇〇〇	一〇〇
中國	一四四、〇〇〇	四	三〇一、〇〇〇	一〇	北 陸	三、九四、〇〇〇	一〇〇	三、〇五、〇〇〇	一〇〇
全 國 計					全 國 計				

第四節 長距離送電の發達

第一款 送電線路の出現

明治二十四年(一八九一年)四月獨逸フランクフルトに於いて博覽會が開催せられた時、ラウフェンに水力發電所を設け、三相式發電機によつて百七十五軒の遠方にある博覽會場に送電し成功したことの報道が我國に達し、長距離送電の實現が大に促進せられた。而して當時一紀元を劃すものとして今に傳へらるるものは、福島縣の郡山絹絲紡績のもの、広島縣廣島水力電氣のものである。兩者孰れも明治三十二年に送電線工事を完了してをり、共に一萬ヴォルトを以て送電を開始したのである。

郡山絹絲紡績の送電線建設工事計畫は明治三十年頃に著手せられた。當時一般に送電電壓は三千ヴォルト級であつたから、其の計畫は學者、技術者間に一大センセーションを起したのは當然であつた。發電所は沼上發電所と稱し、使用河川は猪苗代湖より灌漑用のため設けられた安積疏水であり、其の水量は毎秒二百立方尺、落差百十尺、發電機はG・Eの三相交流出力百五十キロワット二臺合計三百キロワット、發電機電壓二千ヴォルトであつた。之を變壓器により一萬ヴォルトに上昇し、送電電壓一萬一千ヴォルトを以て、前記沼上發電所より、郡山同社變電所まで十四哩を送電したのである。回線は一回線にして支持物は木柱(杉材)、柱間距離百五十尺以内であつた。電線はBS四番硬引裸銅線、碍子は米國ロック型三重碍子(一萬一千ヴォルト用)を用ひてゐる。工事の竣工は明治三十二年三月であつた。同社は之により自社の動力を賄ひ、且つ郡山町内の電燈供給をも行つたのである。

廣島水力電氣株式會社に於けるものは明治三十年十二月に起工し、三十二年三月に落成してゐる。其の發電所は廣發電所と稱し、黒瀬川の水を使用したもので水量毎秒八十四立方尺、落差二百七十尺、發電機はG・E・AP型三相式二百五十キロワット、周波數六十、電壓千五百ヴォルトであつた。之を變壓器により昇壓して吳幹線、廣島幹線

を以て、吳市及廣島市に送電したのである。送電電壓は一萬ヴォルト、吳まで五哩半、廣島まで十六哩であつた。架空送電線とし、支持物は木柱を使用し、電線はBWG四番硬引裸銅線を用ひた。碍子はロック三重碍子（二萬一千ヴォルト用）である。同社は之により吳及廣島に電燈を供給し、又吳工廠内にも送電したのである。

當時一萬ヴォルトに依る送電事業は頗る危惧の念を以て一般に觀られてをたつたのであるが、郡山絹絲紡績及廣島水力電氣の成功により、實用に何の支障なきことが確められ、漸次各地に於いて長距離送電を試みる者が増加した。就中有名なものは東京電燈株式會社の駒橋水力發電所の建設に伴ふ五萬五千ヴォルトの長距離送電である。

第二款 五萬ヴォルト級送電線路の發達

東京電燈の駒橋發電所の建設に伴ふ送電線は同發電所より東京市内早稲田變電所に至る四十六哩八に互るものであつて、木柱二回線、送電電壓は五萬五千ヴォルトであつた。川越谷越等には鐵柱を用ひ、多摩川横斷には鐵塔を用ひた。線路中公衆の觸れる虞ある場所は、電柱の周圍に藩籬を設けた。電線は古河鑛業會社製一〇五ミル線十八本撚り裸銅ケーブル線とし、長徑間に就いては同鐵鋼線を用ひた。碍子は米國ロック會社製四重碍子が使用されたのである。

大正元年末鬼怒川水力電氣株式會社は下瀧東京間の送電線に六萬六千ヴォルトを採用した。下瀧發電所は栃木縣鬼怒川畔に在つて、同所より東京府北豐島郡尾久村の東京變電所まで七十七哩八に及ぶ二回線である。

大正二年に至つて桂川電力株式會社は鹿留、戸塚間の送電線に七萬七千ヴォルトの送電電壓を用ひ、五十九哩の間全部鐵塔を用ひた。

斯くの如く送電電壓の上昇に伴ひ、東京、大阪、名古屋等の工業地區に離隔した中部山嶽地帯に於ける大水力地點の開發が可能となり、各地に水力電氣事業の簇成を見るに至つた。

第三款 十萬ヴォルト級送電線の發達

猪苗代水力電氣株式會社（後東京電燈會社へ合併）は當初猪苗代湖より流下する日橋川の水力を利用し、發電事業を行ふことを目的として設立されたのであるが、此の地點は湖水の緩衝作用に依る流量の變化の少きこと、地勢が發電所の建設に都合好く、従つて建設費が割安であること等から當時絶好の地點と目されてゐたものである。此の發電力に依り東京に至る長距離送電を行ふこととし、明治四十四年七月電氣事業の經營許可を得たものである。而して日橋川畔に四箇所の發電所を建設して、約八萬キロワットの電力を發生せしめ、十一萬五千ヴォルト約百四十哩の送電線により、之を東京府下田端變電所に送電し、該變電所に於いて一萬一千ヴォルトに降壓し、東京市内の需要に應じて供給するものであつた。同送電線の施設概要を掲ぐると次の通りである。

猪苗代水力電氣會社送電線路（大正三年竣工）

區間 猪苗代、田端間二二六軒

電壓及電氣方式 交流三相三線式 一一五、〇〇〇ヴォルト二回線

電線 裸硬銅線一六八ミル七本撚 六條

架空地線 亜鉛鍍鋼鐵線一二三ミル七本撚 二條

碍子 米國トーマス・エンド・サン會社製懸垂碍子 碍子一箇の試験電壓 閃越電壓直下五分間

送電線試驗電壓 一四〇、〇〇〇ヴォルト十分間

鐵塔

米國アメリカン・ブリッジ會社製 總數一、四三五基 徑間平均五一八呎 最大(利根川橫斷)一、五三〇呎

次で大正十二年三月京濱電力が十五萬四千ヴォルトの長距離送電線路を建設した。之は我國に於ける十五萬四千ヴォルト送電線の創始をなすものである。本送電線路は本州中部地方の電力を東京及横濱方面に送電することを目的として設計せられたもので、龍島發電所より横濱變電所(戸塚)間互長百二十五哩の二回線式鐵塔線路である。其の送電開始當時の設備は大體次の通りである。

- 一 龍島發電所出力 二萬五千キロワット
- 一 送電電壓 十五萬四千ヴォルト
- 一同 開閉所 諏訪、甲府及橋本
- 一 送電線容量 十六萬キロワット
- 一同 互長 百二十五哩三九
- 一 横濱變電所變壓器 一萬二千KVA四臺

本送電線によつて龍島發電所出力の全部を送電する外、東京電燈が大同電力、東信電氣及諏訪電氣より購入せる電力の託送の依頼にも應じたのであつた。其の後引續き信越電力、日本電力等も一五四、〇〇〇ヴォルトの送電を行ふこととなり、昭和十二年末には一五四、〇〇〇ヴォルト、送電線路は互長三、一六九呎一〇、〇〇〇ヴォルト送電線路は互長一、〇四呎に達してゐる。今其の概要を示すと次の通りである。

電壓十萬ヴォルト以上の送電線路 (昭和十二年末)

(一) 一五四、〇〇〇ヴォルト

事業者名	線路名	互長(呎)	使用開始年月	備	考
東京電燈	猪苗代新線	三三三	大正十五年十二月	阿賀野川線及南葛支線を含む	

事業者名	線路名	互長(呎)	使用開始年月	備	考
同上	甲信越線	二一六	大正十三年四月		
同上	田代線	三〇一	同 十二年三月		
大同電力	東京送電幹線	一四九	昭和二年六月		霞澤及奈川渡線、高瀬川線及旭線を含む
同上	大阪東幹線	二八六	同 四年十二月		寢覺松島間を含む
同上	第二大阪東幹線	二四八	大正十二年十二月		
日本電力	東海幹線	一九四	昭和五年六月		黒部川第二、笹津間を含む
同上	北方幹線	四三一	大正十二年十二月		
昭和電力	北陸送電幹線	一五八	昭和十年十二月		
東邦電力	北陸送電幹線	三五二	同 三年二月		京北線を含む
矢作水力	岩倉木津線	三二〇	同 四年七月		
同上	泰阜日進線	一二二	同 八年四月		
以上計		八七	同 十二年八月		
以上計		三、一八六			

(二) 一一〇、〇〇〇ヴォルト

事業者名	線路名	互長(呎)	使用開始年月	備	考
東京電燈	猪苗代舊線	二二七	大正三年十月		
同上	群馬馬幹線	一八三	同 十一年十二月		
廣島電氣	東西部幹線	一三〇	昭和十年三月		下山、廣島間を含む
山口電氣	宇部徳山線	七〇	同 十年八月		
九州送電	福岡幹線	一二三	同 七年七月		
九州電力	三池線	一八八	同 七年一月		

東邦電力	港武雄線	七六同	七年三月
以上	計	九九七	

以上の諸線路は昭和十四年電力管理の実施せらるるに伴ひ、凡て日本發送電會社の所屬となつた。

第四款 關東、關西の送電連絡

特別高壓送電幹線の建設に依り、關東及關西に於ける電力の相互融通連絡をなし得るに至つたことは前述の通りである。即ち大正十二年大同電力は桃山發電所と鹽尻開閉所間に七萬七千ヴォルトとの送電線を建設し、鹽尻にて之を受け、同社の東京送電線北線に連絡し、神奈川縣鼠坂開閉所にて一萬二千キロワットの電力を東京電燈に引渡すことを初めた。それまで我國の周波数は關東方面では五十サイクル、關西中京方面は六十サイクルであつたため、關西、關東の電力の連絡に就いては周波数の相違より生ずる技術上の難點が存在してをたつたのであつたが、大同電力の桃山發電所に設備せる發電機は六十サイクル、五十サイクルの何れにても發電し得るものであつたので、此の難點を解決することが出来たのである。而して大正十三年十二月に至つて鹽尻より東京に至る十五萬四千ヴォルト送電線に最高一萬七千キロワットを送電することとなつたため、桃山發電所の故障又は湯水等の場合は、他に電源を求める必要が生じて來たが、同社の須原發電所又は大桑發電所は、何れも六十サイクルであつたため、桃山發電所内に一萬五千キロワットの周波數變換機を取付けることとなり、斯くて必要に應じ關東方面へ五十サイクルの電力を、關西方面へ六十サイクルの電力を供給し、茲に東西電力の聯繫が成立したのである。之は周波數を異にする東西兩系統を連絡した

最初であるが、爾來本州中央部に於いて東西兩地帯に電力を送るべき可能性ある富山、長野、靜岡等の諸縣の重要な水力發電所に對しては、建設の際五十及六十サイクルの兩周波數用に設計をなすべきことを命令し、之に依つて兩地帯間の充分なる連繫が計られてゐるのである。

第五節 卸賣電氣事業の發達

大正八年我國電氣事業の經營形態上極めて特色ある新形態が生れた。卸賣電氣事業の出現が之である。尤もそれ以前に於いても自家用電氣工作物施設者が自己の餘剩電力を電氣事業者に供給する例はあつた。併しそれは飽く迄副業的のものであつて、發生電力の全部を他の電氣事業者に供給する所謂卸賣電氣事業者とは云ひ得ないものであつた。然るに世界大戰の影響により電力の需要が頗る増大したが、水力發電は其の建設に長日子を要するため、利息配當に關し別會社を設けて其の建設に當らしむることが有利であるとせられたために、茲に所謂卸賣電氣事業會社が生れることとなつたのである。而して此の種事業の許可は前例もなく且つ電氣事業の監督上一大問題であるとせられたのであつたが、當時の遞相野田卯太郎氏は斷乎として其の許可を決意し、先づ日本水力、大阪送電、及日本電力の三卸賣電氣事業を認めたのである。之は大正八年十月のことに屬する。以下之等各會社の成立の事情を略述することとしたい。

大正七年に設立された木曾電氣製鐵會社は名古屋電燈が木曾川筋に於いて有した幾多の水利地點の使用權を無償に

て譲受け、翌大正八年に木曾電氣興業と改稱すると共に、賤母水力一萬四千キロワットの工事に著手し、八年十月其の電力を名古屋に送電した。斯くの如く小賣電氣事業に電氣を供給する會社が設けらるるに至つた理由の主なるものは、商法第九十六條の規定により、既設會社に在りては所謂建設利息の配當をなし得ないので、別會社を設立し、發送電設備建設資金の融通を圓滑ならしめんとすることに出づるものである。當初賤母及其の他木曾川筋の發電力は單に中京方面のみの需要に應ずるために建設せられたのであつたが、其の後餘力が過大となつたので、之を京阪神地方に送電する希望を抱くやうになつて、同社の首腦者福澤桃介氏は、京阪電鐵と提携して、同社を通じ京阪神方面への送電をなすため送電のみを營む大阪送電株式會社を設立したのである。一方大阪電燈會社も亦日本水力株式會社の設立を企圖し、大正八年八月其の發起人との間に電力需給契約の締結を見た。

日本水力會社の計畫は「大阪電燈、京都電燈、北陸電化の三會社及其の關係者が石川、富山、福井、岐阜、滋賀、京都の一府五縣に於いて現に有する水利權及出願中の水利權を會社に提供し、其の内最も有利と認むるもの十萬五千キロワットを滿二箇年以内に完成すると共に、地元において販賣した残りの餘剩電力を京都、大阪地方に販賣する」といふ目論見であつた。日本水力は創立後直に豫定通り北陸電化會社を合併した。此の北陸電化は大正六年の創立に係り、福井縣九頭龍川西勝原發電所(七千二百キロワット)の電力を以て硫酸アムモニヤの製造及其の餘力を以て一般に電氣の供給をなしてをった會社である。

是等の會社の設立を見て間も無く、財界は戦後の反動期に入つて、其の存續すら危ぶまれるやうな状態となつた。斯くて其の打開策として大正九年に至り、大阪送電、木曾電氣興業及日本水力の三社を合併し、新たに大同電力株式

會社と稱することになつたのである。其の當時の三會社の公稱資本金は次の通りであつた。

- 一 木曾川電氣興業株式會社
大正七年 一七、〇〇〇、〇〇〇圓 創立 一八、〇〇〇、〇〇〇圓 増資
- 一 大阪送電株式會社
大正八年十一月 二〇〇、〇〇〇圓 創立
- 一 日本水力株式會社
大正八年十二月 四四、〇〇〇、〇〇〇圓 創立 五〇、〇〇〇、〇〇〇圓 北陸電化株式會社を合併
- 一 大同電力株式會社
大正九年十一月 一〇、〇〇〇、〇〇〇圓 右三社を合併し總資本を二千二百萬圓を増資す

大正七、八年頃白山水力電氣株式會社は北陸方面に有する一萬數千キロワットの電力の大部分を京阪地方に送電せんとし、木曾電氣興業及京阪電氣鐵道株式會社との間に電力需給契約を締結した。又大阪電燈は炭價暴騰のため水力發電を企劃し、福井、石川、富山、岐阜及長野の各縣に互つて、十萬キロワットの水利使用を出願した。京都電燈も亦北陸電化株式會社と提携して、日本水力株式會社の設立を目論んでをった。そこで宇治川電氣は自己防衛策として、やはり新會社を設立して中部日本の水力開發をなし、阪神地方に送電せしむることを計畫した。斯くて設立されたのが日本電力株式會社である。

日本電力株式會社の當初の計畫は、關西電力株式會社の出願に係る常願寺川筋和田川並に日本窒素肥料株式會社の

出願になる神通川筋宮川の電力を受電し、猶補給用火力設備は宇治川電氣の第一火力發電所二萬キロ及既許可火力設備の三萬キロワットを以てする計畫であつた。事業資金は五千萬圓を株式に求め、二百五十萬圓を借入金又は社債によることとし、同社は大正八年十月に逓信大臣より事業の許可を得た。其の許可條件は次の如くである。

- 一、會社は一邸宅又は一構内毎に百馬力未満の電氣を供給することを得ず
- 二、會社送電線と大阪送電株式會社の送電幹線とは其の中途に於いて連絡すべし
會社の送電線と日本水力株式會社の送電線とは其の中途及富山縣内に於いて連絡すべし
前二項に關する施工及費用の負擔は兩者之を協定し變壓裝置を必要とするものは電壓の低きものに於いて其の費用を負擔すべし
- 三、會社は水力發電をなす他の事業者より適當なる設備其の他の條件を具備したる電力輸送の申込を受けたときは自己の送電に支障を生ぜざる限り相當の料金を以て之を輸送すべし

猶送電線工事に就いては日本電力には富山縣龜谷受電所より起り、岐阜縣高山町、岐阜市附近及滋賀縣彦根町附近を経て大阪市附近に至る送電線路に限り許可された。

同社の岐阜縣益田川筋竹原川發電所（一十キロワット）は大正十年三月に工事に著手し、翌十一年一月に落成し、同川筋瀬戸發電所（出力二萬七千キロワット）は大正十年十月に工事に著手し、大正十三年に完成したので、之を大阪送電線により宇治川電氣株式會社に二萬キロワットを送電した。其の後大正十三年中越電力を合併し、大正十四年五月北陸送電會社の送電線及變電所を買收し、庄川水力電氣と提携し、名古屋方面の供給を開始するに至つた。

京濱電力株式會社は長野縣犀川水系梓川に水利權を得て大正八年に許可せられた。最初は梓川水力株式會社と稱し

たが後に京濱電力に改めた。又最初の目的は専ら電氣化學工業を經營するに在つたが、後に電力供給を主とし一部として電氣化學工業を營むこととした。

大正八年十一月發起人總會を開いたが、大正九年一月更に發起人に横濱電氣を参加せしめ、京濱電力發起人と横濱電氣との間に電力需給契約の豫約を締結した。大正九年一月會社創立當時は經濟界頗る好況時に在つたが、事業に著手せんとする時に及び經濟界は逆況を呈し、同年八月の重役會では一時事業の休止を決議するの情況となつた。幸に翌年一月横濱電氣が東京電燈に合併せられることとなり、同年五月東京電燈の支持を受けることとなつて工事資金も圓滑となり、大正十二年二月龍島發電所の二萬キロワット及東京龍島間十五萬四千ヴォルト百二十五哩の送電線の建設を終つた。

以上の如く卸賣電氣事業者が實際に營業を開始することとなつたため、電氣行政上にも多少の變更をなす必要を認め、逓信省は「電氣事業法第十七條ニ依り電氣事業法ヲ準用スルノ件」なる勅令を改正し、且つ「電氣事業法準用ニ關スル規則」なる省令をも併せ改め、卸賣電氣事業者に關する監督の途を拓いた。

日本電力、大同電力、京濱電力等の如く最初から電氣事業法準用事業として設立許可せられ、卸賣電氣事業に従事して來たものを除き、從來小賣電氣事業者として許可せられた事業者が、其の供給區域に於ける他事業者との競争を避けるため、卸賣を主たる事業として營むに至つたものも尠くない。例へば信越電力、矢作水力、鬼怒川水力電氣、東信電氣の如きが之である。

第六節 歐洲大戰以降に於ける電氣事業

歐洲大戰勃發の當初は別段特筆すべき影響もなく、戦争末期に至つて始めて其の影響と見らるる斯業の大發展を見た。こは電氣事業の性質に由來する現象であつて注意すべき點である。即ち電氣事業は其の發送電設備の新設に長日子を必要とし、且つ其の収益力は比較的安定してをつも、他の事業の如く早急に高利潤を擧ぐることを得ないため、事業の發展に必要な資金は自ら他の好利廻りの事業に吸引され、電氣事業にまでは及ばぬやうな傾向があるからである。

今之を事實に就いて見るに、大正五年には福島縣下に於いて、元野澤電氣と稱してをつた小會社を繼承して出來た資本金一千萬圓の只見川水力電氣株式會社の開業を見たのみであつて、其の外に資本金百萬圓以上の新規事業は出現しなかつた如きである。又大正六年に入つても東京灣埋立會社(資本金二百五十萬圓)、出雲電氣株式會社(同三百五十萬圓)、鳴瀬川水力電氣株式會社(同三百萬圓)の開業があつた外に、資本金一千萬圓の東信電氣株式會社の創立があつたに止まる。

然るに戦争の半頃所謂戦時好況時代を現出して各種工事勃興し、動力の需要が著しく増加したため、東京、大阪、名古屋、神戸其の他に於いて、電力の供給不足を生じて來た。茲に於いて各事業者は大規模發電所の建設の必要を認め、水力發電は劃期的の發達を遂げたのである。逓信省でも此の時代の趨勢に鑑み、大正四年に一度打切つた發電

水力の調査を大正七年に至つて、水力の經濟的利用の見地より改めて再調査することにした。尙需用方面に於いては此の期に初めて電動力の供給が電燈の供給を凌駕したのである。今電氣事業の供給に係る統計に就いて此の傾向を示すと次の通りである。

電燈及電力需要増加狀況

年次	電燈	電力	年次	電燈	電力
大正五年	一八一、三七六 <small>キロワット</small>	一七五、五三二 <small>キロワット</small>	大正十年	三二七、七〇〇 <small>キロワット</small>	四五三、九〇四 <small>キロワット</small>
大正六年	一七三、〇〇一	二三四、九四九	大正十一年	四〇一、六五九	五二二、一〇三
大正七年	二〇一、九八六	二九〇、六九八	大正十二年	四三〇、〇一四	五四三、八六四
大正八年	二三七、二三四	三四五、八二八	大正十三年	五五六、二一一	六三八、五七五
大正九年	二七九、三〇八	四〇八、五七三	大正十四年	五七四、二六八	六八八、五〇三

備考 逓信省電氣事業要覽に據る

併し其の収入額は未だ一般に電燈収入額の方が電力収入額を遙かに超えてゐるのであつて、此の傾向が反對となつたのは昭和元年のことである。統計の示す處を見ると次の通りである。

電燈電力収入額狀況

年次	電燈収入	電力収入	年次	電燈収入	電力収入
大正五年	四八、八四四、〇六四	三三、八三一、五九四	大正七年	六九、五三八、七九四	四九、〇三七、一四七
大正六年	五七、七八、〇九六	三三、〇九七、三三五	大正八年	八七、八三三、三六七	七二、〇四四、六一三

大正	九年	十年	十一年	十二年	昭	和	元	年	十三年	十四年	十五年
	二二、〇八九、三九六	一三三、〇〇九、一三三	一四九、〇四三、九七三	一六、九五六、五三四	九、三五八、三三八	一〇三、七五七、六六〇	一三三、二七一、六三三	一三三、八七六、二四四	一八〇、三三四、一五九	三〇八、二七六、二二一	三三〇、八三三、三四五
					昭	和	元	年	一六三、六〇九、七六六	三〇一、五七〇、九六六	三三三、八六六、三五八
					二	年			三四四、六七八、三三二	三五三、三三三、四四四	

備考 逓信省電氣事業要覽に據る。

以上に依つて觀れば大體に於いて大正五年以降大正末期までの間に電氣事業が電燈時代より電力時代に入つたものと考へられる。

歐洲戰亂により齟らされた經濟界の活況の後を受けて、各地に水力開發が計畫せられ、新電氣事業會社の設立せられるものが簇生した。大正八年中に新たに事業を開始したものは三十三であつて、其の後此の傾向は漸増し、大正十年には六十四、十一年五十七、十二年六十八を算した。然るに大正十三年に至り、一般經濟界の不況は漸く電氣事業界に反映し、同年は三十六、十四年四十五、昭和元年二十九、二年三十一、三年二十一と漸減を見るに至つた。之は監督官廳たる逓信省が其の救濟策の一つとして事業の合同及綜合的經營を慫慂する方針を採り、又電氣事業者に於いても自然的要求に依つて此の傾向を促進したのである。

今此の期間に於ける我國電氣供給事業の合併及事業讓渡の數を見ると、大正八年は三十三、同十年七十、同十一年七十三、同十二年三十三、同十四年三十五、昭和元年五十三、同二年四十五、同三年三十七、同四年三十を算してゐる。

一方に於いて不況に依る電力需用の停頓は、供給力の過剩を來し、各事業者の業績は低下し、遂に昭和年代に入る。

に至つて、電氣事業統制の時代となつたのである。

第七節 電氣事業の統制

第一款 電氣の流用竝に送電連絡

電氣は其の特質として電氣方式が同一であるならば、有無相通する便宜がある。従つて電氣の供給事業を營む者、又は自ら電氣を發生して使用する者が相互に送電連絡をなし、必要ある場合に援助することは重要な意義を有することとなる。之に關しては大正年代の初期より其の具體的方法が研究せられたが、遂に大正五年の議會に於いて電氣事業法の改正案が可決せられ、不可抗力の故障に因る電氣の供給又は使用の停止を避くるため、電氣の流用を命じ得る權能が主務大臣に與へられることとなつた(舊事業法第十四條ノ二)。更に昭和六年の法律改正に依つて、故障の場合のみならず、一般公益上必要あるときは、主務大臣は電氣の流用を命じ得ることとなり、電力統制上の基礎が法文の上に確立せられた。又昭和十三年には、電氣の託送を命ずることが出来るやうになつた(現行法第二十四條)。

斯くの如き電氣の流用を具體化したものに次の諸例がある。東京市營の電氣鐵道は、從來鬼怒川水力電氣會社から電力の供給を受けてゐたが、此の會社の送電線路は其の經過地の關係上、雷又は鳥の害が特に著しく、其のために停電に因り長時間に亘り電車が運轉不能の状態に陥ることが屢々あつた。大正四年、恰も元猪苗代水力電氣會社の猪苗

代送電線が完成の際、電力に餘裕もあり、且つ兩社の變電所が接近して連絡の便があつたので、關係者に於いて協調の上兩社の送電系統を連絡し、鬼怒川系統の故障時に猪苗代線の電氣を流用して救助することが出来るやうにした。然るに其の後昭和三年六月、特に激烈なる雷撃の結果水力送電不能となり、東京市内の電車は數時間に互り運轉を停止するの已むなきに至つた。そこで設備の改善に關する命令が發せられ、前記の連絡設備は更に擴張されたのである。

東京を中心とする地域に於いては冬期に水力發電所の出力が減退し、其の結果種々供給上の支障を生じたことがあつた。特に大正七年、歐洲戰亂の影響を受けて電力需用が急激に増加した上に著しい渇水に遭遇し、猪苗代湖の貯水さへも使ひ盡す心配があり、電力不足の不安が痛感せられた。そこで此の難局に處するために、同年十二月、逓信省内に非公式の電力調節打合會が設けられ、關係各事業者の技術責任者も此の會議に出席して對策を協議した。此の會は特に電力使用狀況の監視に重きを置いたのであるが、不足電力の補充策として次の如き手段が採られた。即ち相當長期間運轉休止の状態にある舊式の火力發電所も必要に應じて運轉することとし、官廳側に於いては鐵道院、砲兵工廠、千住製絨所の發電所も考慮の中に加へられた。又主要水力發電所の水路附近にある溪流の水を水路に引用することを實施し、或は灌漑用水の一時的節約、例へば猪苗代湖よりの引用水の制限等を實行した。其の他電力消費の方面では、出來得る限り使用の制限を圖り、之がために新規需用の受附は一般に許さないこと等を申合せた。然るに翌大正八年二月の半ばに至つて、不時の暖氣のために雪溶けを生じ、猪苗代湖は満水して辛くも愁眉を開くことが出來た。同年の終から九年の春にかけての渇水期にも前年と同様電力調節に關し特別の方法が講ぜられた。其の後大正十四年初めの渇水期に於いて東京地方は又稀有の渇水のために電力の不足を來し、鐵道省の電氣鐵道用變電所の如きは、周

波數の低下に依り廻轉變流機が過負荷し、電車運轉上少からぬ支障を生じた程であつた。此の際は電力調節の會合を開くには至らなかつたが、電力補充に關し適當な方策が執られ、特に當時工事中の群馬電力會社(現在東京電燈會社)澁川發電所(出力五、八〇〇キロワット)の竣工を促進して、幾分たりとも此の困難の緩和を圖らうと努むる處があつた。

事業者間に送電連絡をなすことは、故障時に互に援助し得る外に、經濟上有利な場合が多い。殊に一方が水力、他方が火力の場合に其の効果は一層顯著である。斯くて送電連絡の機運は更に濃厚となり、一事業者の擁する水力の餘剩電力を融通して、他の事業者の火力發電の燃料節約を行ふ目的から送電連絡をなした例も相當見受けられる。

第二款 電氣事業統制に關する調査

歐洲大戰中電力需用の躍進は急速度を以て電氣事業設備の擴張を促したが、纏て戰爭も終結し事業熱も下火になると共に、需用の停頓及好景氣時代に目論まれた計畫が遅れて續々落成することと相俟ち、設備過剩の結果を招來し、斯くて電氣事業の業績は悪化の一途を辿つた。

茲に於いて設備の合理化、或は電力需給の調節の必要が朝野に喧傳せられるやうになつた。逓信省に於いては、之が方策を確立するために、昭和二年電氣局内に臨時電氣事業調査部が設けられ、之が基礎的調査を行ひ、翌三年九月之を完了した。次で昭和四年一月臨時電氣事業調査會が設置せられ、臨時調査部の調査の結果に基いて作成せられた事業統制方策に關し諮問せられる處があつた。同調査會は逓信大臣を會長とし官民の權威を以て構成せられ、前記事項に就いて審議が行はれ、昭和五年四月其の結果を答申した。本調査會に於いて決定せられた統制方策は凡そ次の通

りである。

- 一、發電所及送電線路の建設に關する許否は主務大臣の定むる發電及送電豫定計畫に據りて之を決定すると共に、主務大臣は統制上必要ありと認むるときは電氣事業者に對し左の命令を發し得るものとする事
 - (一) 電氣工作物の施設及變更、(二) 電氣工作物の共用、(三) 電氣の流用、(四) 工事に關する期間の伸縮
 - 二、電氣供給區域は重複して之を設定せざることとし、需給の調節を計る爲特定供給の許可を爲し得ることとする事
 - 三、電氣料金其他供給條件の設定變更に付ては主務大臣の認可を受けしむること
 - 四、電氣事業に電氣を供給する事業を電氣事業と看做す事
 - 五、發電水力に關する法律を制定すること
- 發電水力法には大凡左の如き事項を規定するものとす
- (一) 發電の爲水力を使用せむとする者は主務大臣の許可を受くる事
 - (二) 發電水力事業には其の遂行に必要な土地の收用又は使用の權利を認むること
 - (三) 發電水力使用に關する權利の貸付又は讓渡に付ては主務大臣の許可を受けしむること
 - (四) 主務大臣は公益上必要ありと認むるときは、發電水力事業者に對し水力使用方法の變更、水力工作物の共同施設、工事施行期間の伸縮其他適當なる措置を命じ得ること
 - (五) 其他發電水力使用に關する權利及義務を明確にすること
- 前項第一號の許可及第四號の處分に關しては主務大臣は内務大臣及農林大臣に協議するものとす
- 六、電氣事業の統制に關する重要事項に付、主務大臣の諮問に應ずる爲電氣委員會を設置すること
- (一) 委員は關係官廳高等官及智識經驗ある者の中より之を選任するものとす

(二) 委員會の組織權限は勅令を以て之を定むるものとす

右答申に基き、事業統制を目的として、昭和六年四月電氣事業法の改正を見るに至つたのである。尙事業統制を徹底させるためには、本邦の如く民間の經營に委ねられてゐる電氣事業に對しては特に強力なる統制を行ふ必要がある。就中事業設備の主要部分を占める發電及送電設備に關しては、之を統一して單一の經營形態に移すことが肝要なりとの説が有力となり、前記臨時電氣事業調査部に於いて其の具體案も研究せられたのであつた。

其の後昭和十一年に至り二・二六事件の後を承けて、事業統制を更に強化すべしとの議起り、昭和十三年の帝國議會に於いて電力管理法の成立を見、一箇年の準備期間を経て昭和十四年四月より國家管理の實施される運となつた。

第三款 電力聯盟

電力聯盟は民間電氣事業界に於ける電力統制を目的として、昭和七年東京電燈、東邦電力、大同電力、日本電力及宇治川電氣の五大電力會社の協調機關として結成せられたものである。昭和七年三月東京銀行集會所に開催せられた同協議會に於いて、大橋遞信次官及五大電力會社代表者の間に、電氣事業統制案の審議が行はれた。其の際提出せられた統制案は次の四案であつた。

- (一) 五大電力合同案
- (二) 卸賣電力事業國營案
- (三) 卸賣電力事業にも獨占を認むる聯盟組織案

(四) 現有勢力を基礎とする五大會社聯盟案
其の後引續き二回の會合を経て、四月十九日の同協議會に於いて第四案を基礎とする左の聯盟規約に各社共調印することとなつた。

電氣事業は公益事業にして、且つ産業並に文化の基本的要素なるに鑑み、事業の統制を圖り、競争による二重投資を避け、原價を低下し、消費者の便宜を圖り、以て共存共榮の實を擧げ、併せて斯業の圓滑なる發達を期する目的を以て、我等は茲に電力聯盟を組織し本契約を締結す。

規 約

- 一、聯盟各社は既契約需要家（聯盟各社を除く）を尊重し競争を避け二重設備を爲さざること
- 二、聯盟各社間の電力需給契約期限満了したる時は相互に現存契約締結の主旨精神を尊重すること
- 三、聯盟各社は供給区域内にありては販賣料率及之に關聯する事項を協定すること
- 四、聯盟各社は重複供給區域中未開業のものは漸次統制的に整理し今後新に重複供給區域を出願せざること
- 五、聯盟各社は相互に電力の過不足を融通調節すること、並に電氣設備の共用及電力の振替を行ふこと
- 六、聯盟各社は其の會社及傍系會社に於ける五千キロワット以上の發電所の建設、五萬ヴォルト以上の送電線路及之に直接聯絡する變電所の建設は聯盟各社の協定に依ること
- 七、聯盟各社は電力統制を實行する爲に電力聯盟委員會を設くること
- 八、電力聯盟委員會に顧問若干名を置くこと
- 九、聯盟委員會の協定の纏まらざる時は顧問の裁定に附すること
- 十、聯盟各社は電力統制の精神に基づき協定を實行すると同時に顧問は聯盟各社信用の向上と其の事業の安定を助成すること

十一、本規約の有効期間は締結の日より向ふ十箇年とすること

十二、電燈電力の事業者にして本契約に加入せんとする時は聯盟委員會の承認を要すること

斯くして電力聯盟委員會は五大電力會社に依つて成立を見たのであつて、其の構成は各社代表委員一名とし、外に専門委員が設けられ、尙、聯盟委員會顧問として、金融團より池田（三井）、各務（三菱）、八代（住友）、結城（興銀）の四氏が就任した。

昭和七年中に於いて本聯盟委員會が關與し、其の斡旋に依つて圓滿解決を見た事件には、

(一) 東電、日電間の電力融通、(二) 東京市電に對する東電及日電の賣込競争がある。

本聯盟は支那事變の勃發に伴ひ、支那の電氣事業への参加を企圖し、之に投資をなし、加盟會社より技術者を派遣し、戦争に依りて破壊せられたる設備の復舊に當らしめる外、電源開發の調査を爲す等活躍する處があつた。此の間加盟會社は五大電力の外、更に増加して二十社となつたが、昭和十四年電力國家管理の實現に伴ひ、本聯盟は解散することとなつた。

第四款 發電及送電豫定計畫

發電及送電豫定計畫は發電及送電設備の建設に關する許否を決定する基準であり、電氣事業設備統制の根幹をなすものである。昭和九年一月電氣委員會の議を経て、初めて之が具體的に決定せられ、茲に發送電設備擴張に關する大

網の確立を見たのである。

本豫定計畫は發送電設備の經濟化に依り、最小の設備を以て克く需用供給の均衡を保ち、本邦に於ける電源をなす發電水力の最合理的開發利用を具現することを以て目途とする。火力發電は水力の利用圏内に於いては、水力の有効なる利用を計る見地より計畫せらるべきであるが、水力は其の利用程度を高め、電力原價を遞減させる見地から、最近に於いては河川流量に對し發電所使用水量の基準が漸次高められんとする傾向にあり、従つて之が充分なる利用を計るために、火力は水力の過水時補給用のみならず、豊水期或は年末年始の重負荷期にも適當量を併用することが必要とせられるに至つた。本豫定計畫に於いて計畫電力に對する水力及火力發電力の關係は、此の方針に基いて決定せられてをり、茲に水火併用の方針は略と確定せられたのである。

本豫定計畫は五年間を一期間とし、時勢の變遷に對應して毎年更新が行はれてゐる。前記昭和九年の第一回計畫に續いて、昭和十年一月、十年十二月、十一年十一月の各電氣委員會に於いて、既定計畫の更新並に新地帯に對する計畫が設定せられ、昭和十二年七月全國十地帯に對し昭和十三年より十七年に至る五年間の計畫が決定せられた。續いて毎年之が更新に依り、常に將來五年間の計畫が維持せられてゐる。尙昭和十三年電力國家管理に伴ひ、本豫定計畫の諮問機關は電氣委員會より電力審議會に移されることとなつた。

第五款 共同火力發電

火力發電所は水力發電所と異り、設備の改良進歩が顯著であつて、建設後數年ならずして、經濟上劣位に陥ること

が少くない。従つて經濟的順位を考慮して高能率發電所を長時間運轉し、舊式のものを使用を控へることが經濟的であり、尙同一地方の火力は一箇所に纏めた大容量高能率發電所から配分することとすれば、發電所の能率も向上せられる利點がある。

昭和年代の初期火力發電所建設の氣運濃厚となり、特に京阪神地方に於いて其の計畫が續出した。試みに昭和四年中建設の許認可を申請したもの主要なものを列擧すると次の如くである。

事業者名	發電所所在地	出力(キロワット)	事業者名	發電所所在地	出力(キロワット)
宇治川電氣	木津川	一〇五、〇〇〇	東京電燈	鶴見	五〇、〇〇〇
日本電力	尼崎	一〇〇、〇〇〇	神戸市	戸	三五、〇〇〇
大同電力	木津川	一〇〇、〇〇〇	山陽中央水電	磨	三五、〇〇〇
大同電力	鶴見	七〇、〇〇〇	山口縣	宇部	四〇、〇〇〇

茲に於いて遞信省としては上述の趣旨に依り、京阪神地方の電氣事業者に對して共同火力發電所の建設を慫慂した。當時遞信省案として發表せられたものは次の通りである。

- 一、火力發電設備は差當り特殊出力の補給用及尖頭用として施設すること
- 二、總容量は昭和七年末に於いて十萬キロワットを落成すること
- 三、特殊出力補給用及尖頭用火力を必要とする事業者の共同出資に依つて施設すること
- 四、株式組織として電氣事業法の準用を受くべき家用電氣工作物として施設すること
- 五、發生電力は出資者に於いて受電する外、補給用及尖頭用電力を必要とする他の事業者にも供給すること

六、共同火力発電所を許可したる以上は將來近畿地方に於いて必要なる火力設備は、補給用たると常用たるとを間はす本會社をして獨占的に施設經營せしむること

斯くして近畿地方の主要事業者たる日本電力、宇治川電氣、大同電力及京都電燈の各社代表者の共同出資に依り、昭和四年十一月大要左の如き共同火力発電會社の設立を決定した。

- 一、名稱 關西共同火力發電株式會社
- 二、資本金 二千萬圓とし、日本電力、大同電力、宇治川電氣及京都電燈に於いて均等引受のこと
- 三、役員 役員數は法定最少限度に止め取締役三名、監査役一名、社長は一箇年交代として四社より順次就任のこと
- 四、電力配給 出資四社並に出資四社以外の事業者にして電力供給を希望するものは、送電開始二箇年前に希望の電力數量を發電會社に申込みこと

發電會社は右申出により機械の設備を按配すること、若し過渡期に申出の所要電力數量と設備電力數量との間に不足を生じたる場合は、所要申出量に按分して所要量を確定すること

五、料金 各社申出の所要電力量の確定せるものに對しては、其の數量に應じて基本料金を徴收すること、料率は出資會社とそれ以外の事業と同一率とす、各社に於いて實際使用せるキロワット時は使用者に於いて使用料金を支拂ふこと、但し料率は出資會社とそれ以外のものを通じてすべて同一率とすること

六、配當 年八分を標準とし、若し餘剰を生じたる場合は既拂ひの電力料金に按分して拂戻すことあるべきこと

本會社は火力發電統制上特に重大なる使命を有するもので、其の特質に鑑み、認可の際の命令に依り、其の供給の確實性、能率の向上、供給電力の制限等に就いても、それぞれ指示せられる處があつた。本會社は最初の工事として

昭和八年末尼崎に五〇、〇〇〇キロワットの設備を完成して發電を開始し、年と共に其の容量を増大した。

本會社は所期の成績を収めたので、其の後遷信省の斡旋の下に九州の大牟田及戸畑、並に名古屋にそれぞれ共同火力發電會社が設立せられた。昭和十二年末に於ける之等諸會社の事業概要を左に示す。

共同火力發電會社 (昭和十二年末現在)

會社名	事業地	資本金 (圓)	許可出力 (キロワット)	既設出力 (キロワット)	創立年月
關西共同火力發電	尼崎市	二〇、〇〇〇、〇〇〇	四六八、〇〇〇	三七五、〇〇〇	昭和六年七月
九州共同火力發電	大牟田市	三〇、〇〇〇、〇〇〇	八七、〇〇〇	八七、〇〇〇	同 十年一月
西部共同火力發電	戸畑市	一五、〇〇〇、〇〇〇	五五、〇〇〇	二七、〇〇〇	同 十一年五月
中部共同火力發電	名古屋市	一五、〇〇〇、〇〇〇	五〇、〇〇〇	〇	同 十一年七月

右の中、關西、西部及中部の各共同火力發電會社は昭和十四年國家管理の實施に伴ひ、日本發送電會社へ合併せられ、九州共同火力發電會社は組織を變更し、九州火力發電會社と改稱した。尙昭和十四年末に至り、北海道砂川方面に共同火力の計畫が進められ、石狩火力發電會社の創設を見るに至つた。

第六款 特定供給許可基準

電氣供給區域の獨占は事業統制の鐵則であるが、之が例外として從來電力需給の調節を計るために、大都市等主要需用地には五十馬力、百馬力等の制限の下に動力供給區域を重複して設定することが許可せられてゐる。此の場合に

於いても兎角事業者間に競争の弊を起し易く、其の監督に就いては特別の考慮が拂はれて來た。唯絶對的に區域獨占制を採用する場合には、需給の變動に對應して融通性を缺く處があるので、供給區域以外に於いての供給、即ち特定供給を認めることの必要なる場合がある。固より之は前記原則に對する例外的の取扱であるから、其の運用は慎重を期する要があるので、「特定供給基準」として昭和八年一月第一回の電氣委員會の諮問を経て左の通り決定せられた。

一、電氣事業者ニ對スル特定供給ハ電源ノ配置並ニ送電線路ノ統制上適當ナル場合ニ於テ之ヲ認ムルコト

二、電氣需用者ニ對スル特定供給ハ電線路ノ錯綜ヲ伴ハズ且ツ左ノ條件ノ一ニ適合スル場合ニ限り之ヲ認ムルコト

(一) 供給者方面ニ理由ノ存スルトキ

イ、土地ノ狀況上當該地域ノ供給事業者ニ於テ供給スルコトガ著シク不經濟トナルトキ

ロ、當該地域ノ供給事業者ニ餘力ナク且ツ設備ノ關係上該事業者ヲ經テ供給スルコトガ經濟ナラザルトキ

(二) 需用者方面ニ理由ノ存スルトキ

イ、事業者ガ工事用又ハ附帶事業ノ用途ニ自己ノ電氣ヲ使用スルトキ但シ電燈用ノモノニ在リテハ特別ノ事情ナキ限り之ヲ認メザルトキ

ロ、特ニ從來ノ利用關係ヲ尊重スル要アルトキ

ハ、確實又ハ低廉ナル電力ヲ特ニ必要トスル事業ニ對シ當該地域ノ供給事業者ヨリノ供給ガ不適當ナルトキ

電氣事業者相互間に於ける供給、特に歐洲大戰後簇出した卸賣事業者より小賣事業者に對する供給は、特定供給となる場合が多く、本基準第一項に依り取扱はれるのである。

第五章 電氣技術の進歩

第一節 水力發電所

第一款 發電方法の進歩

發電所の使用水量決定の跡を辿るに矢張り相當の變遷が行はれてゐる。水力開發の初期には電氣の需用は主として電燈であり、供給不斷の要求から河川の湧水量以下を以て取入水量とする設計の發電所が多かつた。當時に於いても貯水池、調整池の效用は認められてゐたが、特に多額の費用を必要としない地點又は天然の湖沼に適當なものがある場合に限られてゐた。大正の初期、歐洲大戰の影響を受けて電氣化學工業が勃興するに及んで、假令連續使用不可能とするも、低廉なる電力を必要とするに至り、取入水量の標準は湧水量から低水量或は平水量に引上げられた。即ち湧水量に相當する出力を以て電燈、電力の需用に充て、湧水量以上の餘水に相當する出力、即ち特殊出力(特殊の需用に充つる出力を云ふ)を化學工業方面に利用することが行はるるやうになつたのである。此の特殊出力は可成り安く供給が出來たことと、一方化學工業の性質が之を有利に消化することを得たために、大正五、六年頃から發電水力の設

計には、平水量即ち渴水量の二倍又は二倍半程度の水量を引用することが一般の傾向となつた。

然るに大戦の終ると共に折角芽生えた化学工業も頓挫し、特殊電力の需用が激減したため、此の種の電力を一般電燈及電力の供給に振向けるとなつた。其の結果は、渴水時の電力不足を補給する火力発電所の併置を必要とするに至つたのである。斯くて大正の後期に於いては、水力発電所は漸次発電力を増大し、発電所の上流に調整池を設置して水量の調節を行ひ、發電經濟を向上せしめると共に、需用地の附近に大容量の補給用火力発電設備を置いて、火力の綜合運轉を行つた。

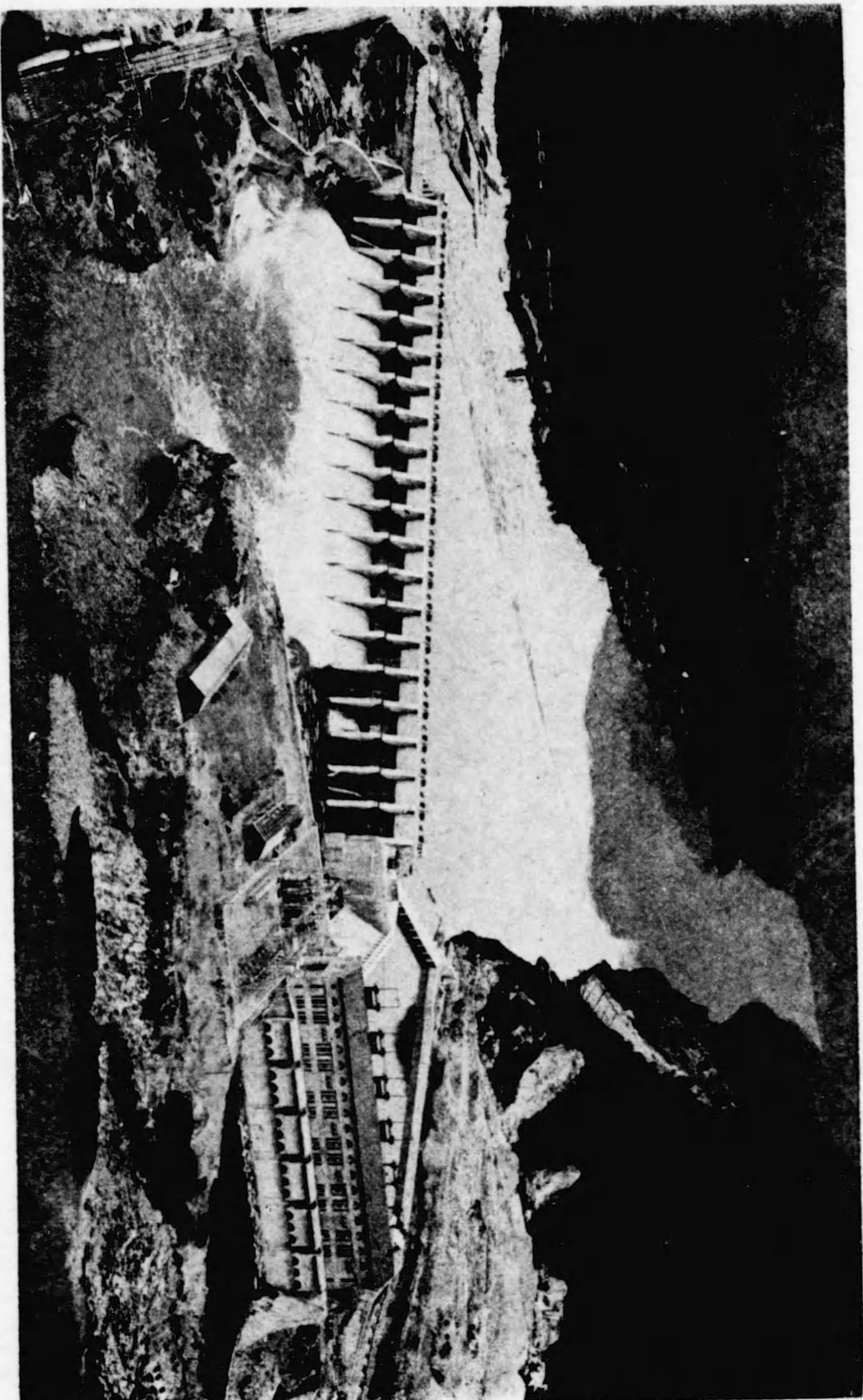
最近には河川の水力利用の程度を一段と高め、電力原價を低減せんとする目的から、使用水量を平水量以上渴水量の三倍或はそれ以上に増大し、且つ從來の補給用火力の外に豊水時にも尖頭負荷時に火力を併用し、以て水力の最も合理的利用を圖る傾向を示すに至つた。

水力発電所の使用水量は充分調査の上決定されるのであるが、永い期間には氣象の變化或は水源地の森林状態の變化等のために、初めに豫定せられた水量を得ることが困難となる場合が生ずる。斯くの如き際には其の不足分を補ふべく、既設火力発電所の増設を行ひ、或は其のために新たに火力発電所を設置することを命令したものである。

第二款 各種發電方式と代表的發電所

一、本邦最初の水力發電所

本邦に於ける水力發電の端緒を開いたのは、京都市水利事業に附帶する發電所であることは既述の通りであるが、



例 一 の 所 電 氣 力 水

本疏水工事は琵琶湖の水を大津市より京都市蹴上に至る水路、及之より伏見に至る開渠水路に導く工事であつて、水路の長さ一一、〇〇〇間、通水量毎秒三〇〇立方尺である。発電所は蹴上に於いて毎秒二〇〇餘立方尺の水を一一〇尺餘の落差を利用して、約二、〇〇〇馬力の電力を發生し得るものであるが、當初は一二〇馬力ペルトン型水車二基を据付け、エヂソン型電壓五五〇ヴォルト、八〇キロワットの発電機二基を運轉した。當時米國に一五〇馬力の水力発電があつたのみで、之は世界第二番目の水力発電所と謂はれてゐた。其の後此の発電所は明治三十年までに順次機械を増設して、遂に発電機二十臺、總出力二、〇〇〇馬力に擴大された。斯くの如き多數の発電機を据付けた點が珍しい外に、発電機の電氣方式（電壓、周波數）等が區々である點も特色の一つである（本発電所は其の後設備を變更し、現在では六、二八〇キロワット水車発電機二臺となつてゐる）。

二、水路式及堰堤式発電所

水力発電所を取水様式に依つて大別すると、水路式と堰堤式の二種になる。古く落成した発電所は主として水路式であつた。長い水路を山腹に造つて落差を得るものである。此の種の発電所では使用水量を餘り大きく取り得ない不便があり、又電力負荷の變動に對應する如く水を調整して使ふに不便がある。之等の要求を満足させるものとしては、堰堤式発電所がある。之は河岸の切立つた所を利用し、河を堰堤で堰止めて落差を得る方式を云ふのである。堰堤式の例として、大正六年に落成した北海道神威古潭の野花南発電所（出力五、一〇〇キロワット）、大正十三年に落成した栃木縣鬼怒川を利用する中岩発電所（出力四、三三〇キロワット）、大正十四年に落成した木曾川の大井発電所（出力四二、九〇〇キロワット）等は其の魁をなすものである。堰堤式発電所は使用河川の狀況に依り、之を施設し得る場所が著し

く制限されるのであるが、其の後利根川の上流に一箇所、阿賀野川に三箇所、木曾川に一箇所、飛彈川に一箇所、天龍川に一箇所、宇治川に一箇所、庄川に二箇所、耳川に一箇所、最上川に一箇所等、それぞれ落成した。特に阿賀野川に在るものは、出力孰れも四萬キロワット以上であつて、使用水量は八、〇〇〇箇、水量に於いて本邦最大のものである。庄川にある小牧の堰堤は高さ二四〇尺、長さ九四四尺、堤體一〇、三五〇、〇〇〇立方尺に達する重力式溢流堰堤であつて、本邦最大のものである。又小牧の直上流に在る大同電力庄川第二(祖山)の堰堤は高さ二一〇尺、木曾川の大井発電所の堰堤は高さ一三三三尺、九州送電の塚原発電所の堰堤は高さ八〇米で、孰れも本邦屈指の高堰堤である。中でも塚原発電所の堰堤は本邦最高のものである。

高堰堤の築造は保安上最も注意を要するところである。最初の高堰堤として大井堰堤の築造計畫を聞知した下流沿岸地方民は大なる脅威を感じて、之が設置に反對の意を表はしたこともあつた。勿論堰堤が壊れるやうなことがあつては、由々しき大事を惹起するのであるから、其の設計及施行に關しては、嚴重なる取締が行はれてをり、逕信省では検査員を現場に派遣して周密なる検査を行ふことにしてゐる。又高堰堤築造に依つて附近の河の様子が一變し、從來其の河の利用に就いて存在してゐた各種の權利との間に複雑な關係を生じ、其の解決に困難を伴ふことが多い。之が對策の一つとして特殊の施設例へば魚道、流材處理設備等を、電氣事業者の負擔に於いて行ふべきことを命令されたことがある。

重力堰堤の設計に就いては物部博士が大正十四年に合理的計算方法を發表し、小牧、祖山、兩堰堤を初め、高堰堤は之を基礎として設計するやうになつた。又大正十二年の地震の經驗から地震時の動水壓も計算に考慮されるやうに

なつた結果、從來に比し断面が相當増大した。

コンクリートは硬化の際化學的作用に依り、多量の熱を發生し、之がため施工後コンクリートが著しく高温となり膨脹するが、後冷却すれば收縮して堤體に皸裂を生ずるに至る。此の影響は大堰堤程甚だしいので、低熱セメントを特に製造せしめて、之に依り温度上昇を軽減する方法が採用されるに至つた。昭和十三年に竣工した塚原堰堤には此の方法が採用された。又工事方法にも注意を拂つて温度の過大なることを防ぐ方法が近來行はれるやうになつた。

堰堤の高さが増す程溢流堰堤の趾端下流の岩盤が溢流水に依つて洗掘される程度が甚だしくなる。此のことは昭和九年の北陸地方水害に依つて體驗した所でもあるから、之が防止のため水叩に就き特に注意を拂ふ必要がある。而して之が解決を計るには理論的計算に依ると共に、模型を造つて實驗した結果をも取入れるが實際的であることは古くから提唱され、昭和五年に竣工した庄川水力電氣會社の小牧堰堤に對して初めて模型試驗が行はれた。其の後模型試験の効果が一般に認められ、近來施設される高堰堤には孰れも此の方法が採用されるに至つた。而して試験の結果に基き、水叩には副堰堤、櫛型閘或はデフレクター式等が採用されるに至つた。

水路式発電所では黒部川に在る日本電力會社の黒部川第二発電所(出力七二、〇〇〇キロワット)が最大のものであつて大井川に在る大井川発電所(出力六二、二〇〇キロワット)、利根川に在る佐久発電所(出力六一、七〇〇キロワット)、黒部川に在る柳河原発電所(出力五四、〇〇〇キロワット)、神通川の蟹寺発電所(出力五〇、〇〇〇キロワット)、鬼怒川の下瀧発電所(出力三六、五〇〇キロワット)等々に次いでゐる。水路は大容量の発電所では蜿蜒數里に亙ることがあるが雪崩、落葉等が水路に侵入しないやうに、其の大部分を墜道とするのが普通である。水力の利用上は水を調整して利

用するを有利とするので、比較的新しく出来た発電所では、河より水を取入れる所謂取水口又は水路の途中の便宜な箇所に、水を調整する池を設けたものが多い。

三、高落差及低落差発電所

我國に於ける水力の発電所の特徴として、水量の多いものより寧ろ落差の大きいものが多い。現在最も高い落差は、昭和六年に竣工した富山縣常願寺川水系に在る日本海電氣會社の小口川第三發電所（出力七、一五〇キロワット）の六三六米であるが、それが落成するまでは、愛媛縣に在る土佐吉野川水力電氣會社（現在四國中央電力會社と改稱さる）の端出場發電所（出力四、八〇〇キロワット）の五五一米であつた。其の他高落差発電所の二、三を列擧すれば次の如くである。

事業者名	發電所名	水系	出力(キロワット)	落差(米)	竣工
東京電燈會社	田代第二	大井川	二〇、八六〇	四九二	昭和三年
富山縣營	眞川	常願寺川	三〇、〇〇〇	四八三	昭和五年
梓川電力會社	霞澤	信濃川	三一、一〇〇	四五八	昭和三年
信越電力會社(現東京電燈會社)	中津川第一	信濃川	三八、九五〇	四一七	大正十三年

低落差発電所の中、古く落成したものは極めて小規模な発電所で、使用水量も小さいものが多い、之に採用された水車もフロンタル型又はオーブンリユーム型と云ふのが多かつた。然るに比較的新しい低落差発電所は前者と異なり、残留水力の經濟的利用を目的とするものが多く、従つて使用水量が左程小さくはない。例へば同一河川に於いて、相續く二發電所の間に在る未利用の落差を利用し、又は既設発電所の放水路に残つてゐる落差を利用するもの等がそれである。此の種に屬する発電所には水量の關係もあり、之に適した水車即ちプロペラー型又はカプラン型が使用せ

られる。低落差発電所で使用水量の特に大なるものには次の如き例がある。

事業者名	發電所名	水系	出力(キロワット)	使用水量(毎秒立方米)	落差(米)	竣工
東信電氣會社	新郷	阿賀野川	五一、五〇〇	二九〇	二一・〇	昭和十四年
東邦電力會社	金山	木曾川	六、四〇〇	六四	一二・三	大正十四年
黒部川電力會社	第三	黒部川	三、七〇〇	五三	一二・一	昭和四年
天龍川電力會社(現矢作水力會社)	大久保	天龍川	一、五〇〇	三三	五・八	昭和二年

プロペラー型又はカプラン型水車を使用した低落差発電所の先驅は、大正十四年靜岡縣芝川に落成した靜岡電力會社（現靜岡市營）の鼈島發電所であつて、七・四米の落差を利用して、九三〇キロワットのベル式水車を据付けた。此の種の水車を使用したもので、其の後に竣工した發電所に次の如き例がある。

事業者名	發電所名	水系	出力(キロワット)	落差(米)	竣工
東京電燈會社	松留	相模川	一、四四〇	四・六	大正十五年
白山水力會社(現矢作水力會社)	西勝原第二	九頭龍川	八〇〇	五・一	昭和二年
金澤市電氣會社	吉野第二	手取川	一、〇〇〇	一三・〇	昭和五年
廣島電氣會社	川平	日野川	一、一〇〇	九・七	昭和六年
東信電氣會社	大津	吾妻川	二、〇〇〇	一四・六	昭和六年
高岡電燈會社	成子第二	神通川	一、七六〇	一〇・三	昭和九年
中部電力會社(現東邦電力會社)	阿摺	矢作川	四、〇〇〇	一四・七	昭和九年
大日本電力會社	日橋川	阿賀野川	六、八八〇 (外にフランス水車あり)	二〇・三	昭和十一年

廣島電氣會社	玉泊	二、二〇〇	二〇・〇	昭和十一年
熊本電氣會社	川邊川第一	二、五〇〇	一九・六	昭和十二年
高岡電燈會社	薄島	四、〇一〇	一二・〇	昭和十二年
九州水力電氣會社	三芳	四、六〇〇	一二・二	昭和十二年
京濱電力會社	釜無川第三	一、〇七〇	一四・五	昭和十三年
盛岡電燈會社	繫	三、一八〇	一九・七	昭和十三年
關東電力會社	佐久	七、八五〇	二四・二	昭和十三年
愛岐水力會社	今後	！	一二・二	昭和十四年
	木會川			
	香妻川			
	北上川			
	富士川			
	筑後川			
	神通川			
	球磨川			
	太田川			

之等の中、松留及西勝原第二發電所は既設水力發電所の放水路の落差を利用して發電をするものであつて、同様の設計に成る發電所には、他に東邦電力會社八百津放水口發電所（出力一、二〇〇キロワット）、鬼怒川水力電氣會社下瀧放水口發電所（出力一、〇〇〇キロワット）等の例がある。

四、貯水池及調整池

水力發電所に貯水池又は調整池を利用するのは、電力需用の變動に應じて河川の水量を調節し、電力需用と發電力との調和を保たしめて、水の經濟的利用を圖るのが目的であつて、前者は主として季節的調節を、又後者は一日間の水の調節を掌るものである。故に貯水池及調整池は一面火力發電所の機能を有するものであつて、之が施設は多い程望ましいのであるが、地勢上施設に制限を受ける場合が多い。

貯水池發電所の最も顯著な例としては、大正三年以降昭和二年の間に竣工した猪苗代湖系の發電所がある。之は天

然の湖水を發電用に供するもので、更に其の利用程度を増進するために、其の上流に位する檜原外二湖にも貯水設備をして之を猪苗代湖と併せて使用してゐる。此外、天然の湖沼で、發電用に利用されてゐるものに、山梨縣の山中湖、群馬縣の丸沼、菅沼、大尻沼、長野縣の野尻湖、滋賀縣の琵琶湖、北海道の支笏湖及阿寒湖等がある。

貯水池として、山中に人工湖を現出させた例には、昭和二年に竣工した岡山縣吉井川上流の恩原貯水池（有効容量二、五〇〇、〇〇〇立方米）、昭和五年に落成した新潟縣關川上流の笹ヶ峯貯水池（有効容量一、六八一、〇〇〇立方米）、昭和六年に落成した富山縣小口川の上流にある小口川第三發電所の貯水池（有効容量七、四八三、〇〇〇立方米）、昭和九年に落成した廣島電氣の下山發電所の貯水池（有効容量一三、〇〇〇、〇〇〇立方米）昭和十三年に落成した九州送電の塚原貯水池（有効容量一九、五五五、〇〇〇立方米）、等がある。小口川第三發電所及前記野尻湖を利用する中央電氣會社の池尻川發電所（出力二、三四〇キロワット）は、他の水力發電所が渴水する時期にのみ發電する計畫のものであつて、補給用火力發電所と全く同一の目的を有する、所謂補給用火力發電所である。

調整池は一日分の水を調節するのが普通であるから、貯水池に比して容量も遙かに小さくて済み、比較的施設し易いもので、此の施設を有する發電所はかなり多い。昭和十二年末の統計に依れば、全國の水力發電所の渴水時に於ける最大出力は二、五五一、〇〇〇キロワットで、其の平均出力は一、九〇〇、〇〇〇キロワットであるから、兩者の差六五一、〇〇〇キロワットは主として調整池の作用に依つて發電せられるものと看做し得る。

河川の水を自然の流量の儘利用せずして、之を調整して使用する結果は、時に依りて水の量に相違を生じ、下流に於いて同じ河川の水を利用する者に對し、甚しい不便を與へることがある。之がため重大なる地方問題を惹起するこ

とも珍しくない。之に對する方策としては、發電所で使用した水を河に戻す時に其の水量の變動を緩和するやうな設備をなすか、然らざれば發電所の使用上或る制限を附するかである。折角調整池が竣工したのに、問題未解決のため調整をなし得ぬ例もある。

第三款 水力發電所設計の變遷

一、豎軸型發電所

水力發電所に据付けられた水車發電機は、始めは皆横軸式であつた。然るに我國の河川の一の特徴として、洪水位が高いために、發電機を成るべく高い位置に据付けることが望ましい。茲に於いて豎軸型が採られることになつたのであるが、其の最初のもは明治四十五年、寒狭川に建設せられた豊橋電燈會社の長篠發電所（出力七五〇キロワット）である。使用落差は六十七尺で、五五〇キロヴォルトアムペアの發電機二臺が据付けられた。續いて大正四年に竣工した揖斐川の西横山發電所（出力三、九〇〇キロワットで、一、二五〇キロヴォルトアムペア發電機四臺を有する）がある。

今日では上記の如き理由のみならず種々の點で、機械容量の相當大なる場合には専ら豎軸型が採用され、横軸型は主として高落差發電所で、衝動水車を使用する場合その他特殊の場合に限られてゐる。

豎軸型發電所には、可及的に落差を大きくして、水力の經濟的利用を圖らうとして、地中に深く豎坑を掘り水車を下部に据ゑ、特に長い車軸を以て水車を地表に近い床面に据付けられた發電機と連絡した例がある。其の軸の長さ五〇尺以上のものがある。又之と反對に車軸の長さの比較的短いものでは、水車室と發電機室とに、別々に床を設ける

代りに、發電機を特殊の構造のものとし、床の構造を簡單にして建設費の低減を計つたものがある。利根川に在る佐久發電所は其の一例であるが、近來此の種の方式を採用する發電所が著しく増加した。

二、自動發電所及屋外發電所

近頃水力發電界に一大變革を齎したものは、自動發電所の出現である。之は發電所の運轉係員のなすべき仕事を機械化して、運轉費を節約し、併せて發電の信頼度を高めるのを目的とするものであつて、山間僻地に在る小發電所、又は主要發電所の近くにある發電所等に、主として採用せられてゐる。外國に於ける自動水力發電所の最初は一九一三年（大正十二年）に建設せられた米國アイオワ州のセーデーラビットに於ける五〇〇キロワットの發電所であると稱せられる。本邦に於いては大正十一年に竣工した尾三電力會社の旭發電所を以て其の嚆矢とする。然も此の發電所には他に珍しい一、四五〇キロヴォルトアムペアの非同期發電機一臺を設置し、國産品の自動装置を施した。東邦電力會社は同期發電機を備ふる自動發電所の最初の試みとして、大正十二年に川上川第四發電所（出力九〇〇キロワット）を竣工した。而して之等の成績が良好であつたことに刺戟せられて、爾來自動發電所の新設されるもの、又は既設發電所の自動化されるもの等が相踵いで現はれ、現在では夥しき數に上つてゐる。特に最近に至つては、親發電所から子發電所を自由自在に操縦する、所謂遠方監視制御方式なる精巧な方法も實施せられ、一方發電所に於ける刻々の電力其の他の値を遠隔の地に電送する方法、即ち遠隔測定方式の發明に依つて益々發電所の自動化は發達した。斯くして大發電所も追々自動化せられる傾向にあり、最近建設される發電所には、程度の差こそあれ、必ず自動装置を有する状態である。

斯く發電所の自動化と共に發電所建家を省略して、發電原價の低下を圖るため、發電所を屋外式とする事も行はれるやうになつた。本邦では東邦電力會社が此の先例を開き、昭和五年に嚴木發電所（發電機三、一二五キロワット、ムベア二臺）及玉島發電所（發電機二、五〇〇キロワット、ムベア一臺）、翌六年廣瀨第二發電所（發電機一、二五〇キロワット、ムベア一臺）を屋外式に施設した。之等の發電所は孰れも國産品が用ひられてゐる。

三、揚水式貯水發電所

輕負荷時の水力又は火力の餘剰電力を利用して、水を高所に汲上げて置き、尖頭負荷時に其の貯水を放下して、發電する所謂揚水式貯水發電所は、發電の綜合負荷率を増進し餘剰電力の利用價值を高めるものとして、明治二十五年（二八九二年）瑞西に於いて始めて試みられた。爾來歐洲大陸、特に獨逸に於いて著しく發達し、發電上最も厄介視される尖頭負荷を處理するものとして普通の貯水池又は調整池と同様重要視されてゐる發電方式である。本邦では溪流を發電用水路に汲上げる目的等に、揚水唧筒を使用した例は、東信電氣會社の高瀬川第三發電所及小諸發電所、甲州電力の御嶽發電所等に見受けられるが、本式の揚水式貯水發電所は、日本海電氣會社の小口川第三發電所の例を以て第一とする。同所には五、〇〇〇馬力ポンプ一臺を据付けてある。引續いて中央電氣會社池尻川發電所でも、一、五〇〇馬力ポンプ二臺を据付けて、揚水發電を行ふこととなつた。特に池尻川發電所は一箇の發電機兼電動機の兩側に、各一箇宛の水車とポンプとを直結する型式のもので、本邦最初の試みである。

四、機器の接續方法

水力發電所では從來定石の如く發電機母線を置き、各發電機を之に結び、更に比較的小數の變壓器を通じて、昇壓して送電電壓となし、此處にも母線を置いて送電線と接續する方法が採用された。然るに近來大規模の發電所が施設され、送電系統も擴大されたので、發電機母線に全發電力を集中することは、萬一母線に故障を發生した場合に、大なる短絡電流を生じ、其の災害は甚大であると共に、影響の及ぶ範圍も廣いことに鑑み、發電機母線を省略して發電機を直接變壓器と結ぶユニット方式が採用されるに至り、近來漸次其の數を増加する傾向を示してゐる。ユニット方式にすれば、機器故障時の融通性を缺くが、機器製作技術の進歩に依り、故障の機會が次第に減少するに至つたので、本方式を採用しても、從來に比し信頼度の點では遜色は認められないのである。

第二節 火力發電所

第一款 汽力、油力及瓦斯力發電所

火力發電所は水力發電所ほど其の建設場所の拘束を受けぬ利便を具へてゐるので、電氣事業の發達の初期に於いては、それが重用されてゐた。初めは發電容量も極めて小さく、又他に信頼し得る原動機がなかつたので、往復動汽機が専ら用ひられてゐた。

明治三十四、五年以降、歐米に於ける汽力發電所に蒸汽タービンを使用するものが増加した。之は蒸汽タービンが高速度で圓滑に廻轉運動をすること、大容量の機械の製作が容易であること、効率も高く、價格も低廉であること等、

發電用原動機として幾多の利點を備へてゐるからである。我國に於いても、漸く其の眞價が認められ、同三十七年九月東京市街鐵道會社深川發電所に於いて、出力五〇〇キロワットのカーチス堅軸タービン發電機二臺の運轉を開始した。而して明治の末期に至つては一臺の出力が一、〇〇〇乃至三、〇〇〇キロワットに増大したのと、其の製作技術が進歩し幾多の改良が加へられて實用の域に達したのとで、其の使用臺數は著しく増加した。併し一臺の出力五〇〇キロワット以下の小容量の原動機に對しては、單流往復動汽機が信賴度も能率も高かつたので、之を採用した例がある。又特に小容量のものには汽機汽罐を一纏めとし、之に車輪を附けて移動し得るやうにしたロコモビル機關を使用するものもあつた。

大正の初め電燈電力の需用頗る増加し、出力三、〇〇〇乃至五、〇〇〇キロワットのタービン發電機が主要工業都市に相踵いで設置された。大正七年から八年に互り、九州電氣軌道會社小倉發電所（現日本發送電會社大門發電所）に、又同九年から十年にかけて、九州電燈鐵道會社（現日本發送電會社）名島發電所に、孰れも米國ゼネラル・エレクトリック會社製の一〇、〇〇〇キロワット機二臺が設置された。又大正六、七年の兩年に互り、大阪電燈會社は當時阪神地方に於ける火力發電統一の意味を以て、當時としては特に大容量の機械であつた三菱長崎造船所製一二、五〇〇キロワット機を、其の春日出第一發電所に三臺、安治川東發電所に一臺を設置し、又蒸汽發生の諸設備にも當時の新様式を採用して、歐洲大戰に因る電力需用の急激なる増加に應ずることとなつた。續いて同九年から十二年にかけて、宇治川電氣會社は大阪築港に近接した福崎に、米國ウエスチングハウス會社製一〇、〇〇〇キロワット機四臺を据付けた。此の發電所は其の當時の本邦に於ける最大出力のもので、大型のエリシチー堅型水管汽罐を使用し、汽罐の箇

數を少くし、各汽罐に節炭器及送風器を備へ、平衡通風式を採用した最初の記録的大容量發電所であつた。然るに其の後水力電氣が勃興するに及んで從來散在してゐた火力を、水力を以て置換へんとする傾向となつた。即ち大正十一年木曾川系の水力發電所から二四〇軒の距離に互つて、阪神地方に送電を開始したのを轉機として、從來火力本位であつた同地方は、水火併用に轉向するに至つた。又水力を主なる電源としてゐる地方では、渇水期に於いて出力の減退に苦しむことがあり、氣象或は水源地の森林狀態の變化により、渇水期の出力が認可出力以下に著しく減退するといふ事實も、往々にして生じた。斯かる事情から渇水豫備火力發電所の必要を生じて來た。渇水に依る出力の減退で、供給狀態の著しく不良となる場合には、不足電力補給のため、火力發電所を設置すべきやう指示された例もある。斯くして何れの地方に於いても火力發電所は水力發電所の建設されるに伴ひ、之を増設する必要を生じ、或は全く常時運轉の火力發電所を建設する必要のある場合もあり、其の出力合計は常に漸増の傾向を示してゐる。

以上は主として火力發電所に關するものであるが、瓦斯力及油力を原動力とする内燃機關を具へた發電所の變遷も、亦興味のあるものである。

抑々火力發電は電氣事業發達の初期に於ける原動力の最初の様式であつたが、其の當時は發電所の供給電力も小さく、出力から見ても、丁度内燃機關を使用するのが適當である場合が多かつたので、明治三十年代の末頃から、此の様式の發電に依る電氣事業が各地に簇出した。それらの多くは吸入瓦斯機關を使用してゐたもので、固より經濟的な施設とは言ひ得ない。従つて斯くの如きものが永く存在し得る筈はなく、各地に獨立して分立してゐた電力を統一連絡し、水力に依る共通の電源を以て供給する方が得策であるといふことが判ると共に、漸次水力に置換へられ、後には

吸入瓦斯発電所は殆ど姿を消してしまつた。モンド瓦斯発電所は大正年代の初期に至つて初めて建設されたものである。之は石炭を直に燃焼せしめて、発電の傍石炭から各種の副産物、特に硫安を回収する設備を有するものである。吸入瓦斯機關では、吸入作用に依つて瓦斯を得るに對し、此の方式では窒素分の多い石炭を使用し、壓力式に依り瓦斯を發生させ、之に依つて発電するもので、発電所出力も前者よりは大きい。鐵道省矢口発電所、三井鑛山大牟田発電所、同田川発電所等が其の例である。

斯くの如く小火力発電は凋落の途を辿り、モンド瓦斯発電所も亦幾何もなく同一の運命に逢著したが、昭和五、六年頃に至つて、重油を燃料とするディーゼル機關に依る發電計畫が各地に出現し、小火力發電問題が再び擡頭するに至つた。之は物價低落に依る發電原價の低下も、其の原因の一つであつたが、更に此の種の機關の製作技術の進歩が、著しかつたことにも因るのである。尤もディーゼル機關に依る最初の発電は、大正五年頃古河鑛業會社が足尾鑛山用として設置したズルツァー會社製出力一、〇〇〇キロワットのもの一臺であつて、他の電源の失はれた時、其の特徴たる即時起動に依つて電力の供給を援けてゐたのである。

ディーゼル機關は熱能率が高く、設備は簡單で、起動停止も迅速である等、發電用原動機として便利な點が多いので、送電連絡の便の少い地方の電氣事業に多數用ひられ、従前の吸入瓦斯機關の地位に代つた。新潟電力會社の沼垂發電所では、汽力設備四、〇〇〇キロワットに對し、ディーゼル發電設備一、〇〇〇キロワットを組合せて、負荷の尖頭部分を分擔せしめてゐるが、之は異なる兩機を適材適所に使用しやうとするものである。

昭和六年福山電氣會社は水力補給用として、單位容量五〇〇キロワットのディーゼル發電機四臺を有する出力二、〇

〇〇キロワットの、福山発電所を建設した。之が本邦に於ける最大のディーゼル発電所である。又沖繩電氣會社は小容量の汽力発電所で、汽罐給水の不良に基因する事故に、久しく悩まされてゐたが、其の同系會社たる日東電力會社が、單位基力五〇〇キロワット機三臺のディーゼル発電所を建設するに及んで、初めて電力の安定を得たといふ實例もある。

電氣事業用以外にディーゼル機關の普及することは、一方に於いて従來電氣事業者より供給してゐた電力を無用にすることともなるので、電氣事業界に由々しき衝動を與へた。併しながら其の普及は機關販賣の巧妙なる商略と、時燃料油の低廉なることから來た一時的のものであつて、燃料油の騰貴するに隨ひ、昭和七、八年頃から其の増加率は著しく減少し、最近斯くの如き施設は水道設備、鑛山、放送局、百貨店、新聞社、銀行、劇場等に於けるが如き、無停電を必要とする場所に、豫備電源として採用される以外には、殆ど見られない状態である。

第二款 汽力発電所設計の變遷

汽力発電所は大正八、九年頃から特に顯著なる發達を示した。即ち大容量の汽力発電所が相踵いで運轉を開始したのみならず、大正の初期に於いては、汽壓一〇乃至一一瓩、汽溫攝氏二三〇乃至二六〇度が最高のものであつたが、同十二、三年頃には、汽壓一七・六瓩、汽溫三一五度となり、程なく一九・五瓩、三四三度に昇り、更に二四瓩、四〇〇度のもが現はれ、昭和年代に入つては、三四瓩乃至四五瓩、四二五度乃至四六〇度のもが續出した。自家用発電所の中には、汽壓五二・五瓩、汽溫四三八度を採用したものもある。A圖は汽壓汽溫の變遷を表はし、又B圖は