

489



調査彙報

第三輯

日本勸業銀行調査課

始





調查彙報

第三輯



發行所寄贈本



日本勸業銀行調査課

第三卷



日本勸業銀行調査課

- 一 本書は財團金融調査の参考に資する目的を以て、電氣事業の概要並に自動車運輸業と地方鐵道及軌道との關係に付記述したるものなり。
- 一 本書は各編其の調査者を異にするを以て、行文必ずしも一様ならず、記述また肯綮を失する點なきに非ざるも、其の補整は姑く之を他日に譲り、不取敢敬願に附す、只閲覽に便せんが爲なり。

昭和九年四月

日本勸業銀行調査課

調査彙報

第三輯

總目次

- 一 電氣事業に關する調査……………一頁
- 二 自動車運輸業の發達と地方鐵道及軌道の關係……………三七

一 電氣事業に関する調査

一 電氣事業に關する調査

目 次

第一 電氣事業の概況	七頁
一 電氣事業の濫觴	.....
二 市内配電時代	..... 八
三 近距離送電時代	..... 一〇
四 長距離送電時代	..... 二
五 送電網建設時代	..... 三
第二 電氣の需給狀況	
一 電氣の供給	..... 四
(一) 火力發電	..... 四
(二) 水力發電	..... 六
二 電氣の需要	..... 一〇

目 次

(一) 電燈の需要 二〇

(二) 電力の需要 二四

三 需給の乖離 元

第三 電気事業の建設費

一 水力発電所の建設費 三

(一) 概 説 三

(二) 建設費の趨勢 三

二 火力発電所の建設費 元

三 送電線路の建設費 元

四 變電所の建設費 四

五 配電線路の建設費 四

六 屋内工作物 四

七 建設利息の處理に就て 四

第四 事業財産の評価

一 概 説 四

(一) 市場價格を基礎とするもの 四

(二) 建設當初の投資額を基礎とするもの 四

(三) 再生産費を基礎とするもの 四

二 事業財産の分類 五

(一) 土地に關する費用 五

(二) 建造物に關する費用 五

(三) 建設中の利息諸税並に保険料 六

(四) 建設前の諸費用 六

(五) 事業育成に要したる費用 六

第五 固定資産の減價消却

一 減價消却の重要性 六

二 固定資産消却の標準 六

三 固定資産の消却狀況 七

第六 電力の原價

一 火力發電の原價 七

目次 三

二 水力發電の原價 六

三 水力發電所建設費の限界 六

第七 電氣料金制度

一 料金制度の發達 六

二 各種料金制の分類 六

 (一) 定額料金制 六

 (二) 従量料金制 六

 (三) 需要料金制 六

 (四) 綜合料金制 六

三 我國に適する料金制度 六

四 我國に於ける料金制度 六

第八 電氣事業の金融

一 資本の構成と金融の重要性 六

二 社債 六

 (一) 外貨債 六

 (二) 邦貨債 六

三 借入金並に支拂手形 六

四 社債發行に關する商法の特例 六

五 自由擔保制度 六

六 需要家投資者主義 六

七 米國に於ける電氣事業會社鑑定の一例 六

第九 電氣事業の不振と其の對策

一 財政的基礎の薄弱 六

 (一) 固定資産の消却狀況 六

 (二) 積立金の狀況 六

 (三) 利益配當の狀況 六

二 經營方法の不統一 六

 (一) 發電計畫の無統制 六

 (二) 營業區域の錯綜 六

 (三) 周波數の不統一 六

三對	策	.....	一三三
第十	電氣事業の將來	.....	一四三
附錄	五大電力會社の業績	.....	一四九
	一 東京電燈株式會社	.....	一四九
	二 東邦電力株式會社	.....	一六四
	三 宇治川電氣株式會社	.....	一七六
	四 日本電力株式會社	.....	一八九
	五 大同電力株式會社	.....	二〇四

電氣事業に関する調査

第一 電氣事業の概況



電氣事業は極めて最近に發達した事業の一つであつて、英人フアラデー氏が初めて發電機の工作に成功して、電氣を實用に供する基礎を築いたのは西曆千八百三十一年、即ち今から約百年前のことである。其の後米人エヂソン氏の配電に関する研究に依つて、經濟的に配電を爲し得る範圍が著しく擴大せられ、茲に初めて電氣の供給が企業として經營せられ得る域に達したのであるが、英、米、獨等の先進國に於て、電氣事業が企業として實際に經營せられるに至つたのは、千八百八十年代のことであるから、電氣事業今日の發展は僅々五十年間のことである。而して電氣事業發達の道程は種々の見地から、其の時代を劃することが出来る。即ち電源の異なることに従ひ、火力發電時代と水力發電時代とに區別することも出来るし、送電の形式に依つて市内配電時代、遠距離送電時代及送電網時代に區別することも出来る。更に電氣需要の區別に従つて電燈本位時代、電力本位時代及電熱時代に區別することも出来る。乍併此等の區別は、單に其の觀察點を異にして之を設けたるに過ぎないから、火力發電時代は市内配電時代並に電燈本位時代に、水力發電時代は遠距離送電時代、送電網時代並に電力本位及電熱時代に、又遠距離送電時代は電力本

位時代に、送電網時代は電熱時代に相聯繫して居るのである。而して新業の發展は水力發電の發達に負ふ所甚だ多く、而も水力發電の發達は送電技術の進歩に因るものであるから、送電の形式に従つて時代を劃することが最も便利である。従つて以下我國電氣事業の概況を述べるに當つても、此の分類方法に依ることにした。

二 市内配電時代

我國に於て電氣が國民生活に利用せられるやうになつたのは、明治二十年、東京電燈株式會社が、東京市内に小規模の發電機を設備して電燈の供給を爲して以來のことである。即ち明治十五年頃矢島作郎氏等が相謀つて東京市内に電燈を點火せんとする計畫を樹て、東京府當局の許可を得て假事務所を東京市銀座に置き、先づ光力二千燭光餘の弧光燈を點火して、其の事業を市民に宣傳した。次いで明治二十年に至り資本金二十萬圓を以て東京電燈株式會社を設立し、市内五ヶ所に發電所を建設して、電燈の供給を開始したのであつた。而して其の成績が極めて良好であつたので、神戸、大阪、京都、名古屋、横濱、熊本等の各都市に、相踵いで電燈會社の設立を見るに至つた。乍併其の當時は發電力何れも二、三十キロワット、數百燈を點し得る程度のもので、大阪電燈會社等一、二のものが交流一千ワット内外の高壓式發電機を採用した外は、悉く直流低壓式で、大阪電燈會社等が高壓發電を使用するのは頗る危険であるとして、頻りに之を攻撃した程に幼稚な時代であつた。

其の後東京電燈株式會社は、電燈需要の増加するに従ひ低壓式では其の配電に不便を感じるに至り、淺草藏前に其の當時としては大規模な高壓式發電所を建設し、自餘の發電所は之を變電所に改装して電力の集中を計つた。而して此の大發電所に使用された發電機、汽罐並に汽機は何れも我國に於て製作されたもので、而も其の運轉成績が極めて良好であつたことは、電氣事業發達の初期に於ける我國當業者の勇氣と技術とを證するもので、賞讃に値するものであると謂はれて居る。

上述の各都市に於ける電氣事業は、何れも石炭を燃料とする火力發電であつたが、元來我國は、後に述ぶるが如く水力が極めて豊富である爲め、水力發電も夙くより起つた。即ち京都市は海外に於て水力發電の勃興せるを見て、水運交通と水田灌溉の便に供する目的で工事中であつた琵琶湖疏水を利用して、明治二十五年水力發電を行ひ京都市内に電燈並に工業用動力を供給した。而して開業式舉行當日電力を應用して模擬電車、鋸、煙草刻み機械、印刷機械、組紐機械、ラムネ製造機械等の運轉を試みて、電氣を動力として十分使用し得ることを知らなかつた當時の人々を驚嘆せしめたものである。

京都市の發電設備は、當初八十キロ直流低壓式發電機二臺であつたが、其の後順次増設して二十臺總出力二千馬力に達した。此の事業は我國に於ける水力發電の嚆矢で、且大規模のものであり、其の成績も頗る良好であつて、管に電燈の供給に止まらず、各種工業の動力として電力を應用し、殆ど見るべき産業のなかつた京都市に紡績其の他種々の工業を起し、殊に我國最初の電氣鐵道を敷設した如きは注目し得るものである。爾來數年間に箱根、日光、豊橋、前橋、桐生、仙臺、福島等に於て、幾多の水力發電會社が設立せられたが、當時は電力數十馬力、電壓百ワット乃至三千五百ワット、送電距離數哩の範圍に限られた小規模のもので、主として市内に電燈を供給する域を脱し

ない、所謂市内配電時代であつた。

三 近距離送電時代

然るに技術の進歩に伴つて、海外に於ては水力電氣の遠距離送電が充分經濟的に行はれ得ることが實證せられ、瑞西、瑞典、諾威、佛蘭西、伊太利等水力の豊富な諸國に於て競うて水力發電を計畫し、米國の如く石炭埋藏量が世界に冠たる國に於てすら、其の優越せる水力地點を開發して發電を行ふ等一般に水力電氣の有望なことが傳へられた。偶々我國は日清戰爭後であつて、産業勃興の時期に際會して居た爲め、水力電氣の計畫が各地に油然として起り、明治三十二年には福島縣郡山の絹絲紡績會社が、安積疏水の沼上隧道吐口の落差を利用して、百五十キロワットの發電機二臺を裝置し、三百キロワットの發電を行ひ、郡山町迄十四哩間を一萬ヴォルトの電壓を以て送電して、絹絲紡績會社の動力に使用し、併せて町内に電燈をも供給した。又廣島に於ては日清戰爭中廣島市が大本營の所在地で高官知名の士の出入が多かつたので、市勢の發展を圖る爲めに發電計畫を樹て、黒瀬川を利用して、二百五十キロワットの發電機三臺を据附け、一萬ヴォルトの電壓を以て吳市迄五哩半、廣島市迄十六哩を送電して吳市並に廣島市の一部の電燈及び吳工廠内に供給した。

此の二つの事業は當時に於ける劃時代的のもので、斯くの如き高壓送電は極めて危険なものとして非難の聲さへあつた程であるが、一萬ヴォルトの送電も事實上何等の故障なく決して危惧すべきものでないことが漸く認められると共に、水力電氣は獨り夜間の點燈のみならず、晝間之を動力に使用せば、極めて低廉に供給し得ることが明かとなつ

たので、小田原、鹿児島等各地に水力電氣事業の新計畫が擡頭して來たのである。又鑛山用としても藤田組經營の小坂鑛山、三菱合資會社の荒川、槇峰、生野の諸鑛山、住友經營の別子銅山等に於ては、何れも自家用としての水力發電を行ひ、數哩乃至十數哩を送電して之を使用した。明治三十七、八年日露戰爭後の經濟界好況時代に及んで此の水力發電の計畫は益々其の多きを加へるに至つた。

又水力發電事業の勃興と共に、水力に恵まれない都市に於ては當時漸く實用化せる蒸氣タービンを輸入して火力發電の容量を増大した。即ち東京、大阪、名古屋等の各電燈會社は、激増せる需要に應ずる爲め何れも大なる火力發電所を建設したが、當時に於ける市内配電の電壓は最高三千五百ヴォルトの普通高壓を用ふるに止り、且需要は概ね電燈であつて動力に用ひられたのは精米其他極めて小規模のものに止まつて居つた。

四 長距離送電時代

明治三十八年前後に於て、米國內には五萬五千ヴォルト乃至六萬ヴォルト送電設備が續々實用に供せられて居る事實が我國に傳はると共に、我國の事業家並に技術家は水力電氣事業の將來倍々有望であることを知つたので、更に遠隔の地に在る優良なる水力を利用して、之を需要地に送電する計畫を樹てるものが相踵いで起つた。其の内山梨縣桂川を利用せる東京電燈株式會社駒橋發電所の計畫が其の先驅であつて、此の工事は桂川の水力を利用して駒橋に發電所を建設し、發電所出力一萬五千キロワットを電壓五萬五千ヴォルトを以て東京の早稻田に至る約四十七哩の距離を送電し、早稻田變電所より一萬一千ヴォルトの電壓を以て市内各所の變電所に配電し、從來火力に依れるものを、全

部水力を以て供給せんとし、明治四十年十二月其の工事を竣工したが、竣工後殆ど故障なく、五萬五千ヴォルトの送電も従来の一萬ヴォルトの送電と何等異なることなく、又一萬五千ワットの發電機も數百キロワットの發電機より却つて容易に運轉し得ることが出來た。而も電源が水力で發電時間の長短に依る經費の増減が極めて少いから、電燈の需要のない晝間に於ては之を動力用として供給することが出來た許りでなく、時恰も日露戦争後で、石炭の價格が漸く騰貴せる際に、従来の火力を全部水力に改めたのであるから、新に需要が増加しても經費の膨脹を來すが如き感になつた爲め、豫期以上の好成績を得、東京電燈株式會社は翌四十一年八月、電燈電力の料金の値下げさへも斷行した程であつた。之が爲め各地に水力發電熱を煽り新工事の竣工するものが續出するに至つた。

斯くして我國に於ける長距離送電は次第に發達して來たが、明治の末葉に至り、米國に於ける十萬ヴォルト以上の電壓に依る長距離大送電線路の建設に刺戟せられて、遂に猪苗代水力電氣株式會社は十一萬五千ヴォルトの高壓を以て百四十餘哩の遠距離送電を敢行し、其の結果が極めて良好であつた爲め、茲に始めて將來の大送電網建設の素地が作らるゝに至つたのである。

五 送電網建設時代

上述の如く大正の初めに於て大送電網の素地は作られて居つたが、偶々歐洲大戰が勃發して、諸般の製造工業が遽に活況を呈し、電力の需要が急激に増加した爲め、其の供給に不足を感じるに至る者續出すると共に、炭價が著しく昂騰して火力發電が著しく不利となり、電力は益々缺乏を告ぐるに至つた。茲に於て新に水力の開発を計畫するもの簇出し、電力の長距離輸送は愈々發達して來たのである。而して其の先驅をなしたるものは大同電力株式會社であつて、同社は大正十一年三月木曾川水系各發電所の電力を聚合して、之を七萬七千ヴォルトの電壓を以て大阪市へ約百五十哩の距離に亘つて送電し、始めて水力電氣を同方面へ供給したが、其の後讀書及び桃山兩發電所の工事が完成したのを機として送電々壓を十五萬四千ヴォルトに変更した。又日本電力株式會社の富山、大阪間を連絡する二百哩、十五萬四千ヴォルトの送電線路も竣工して、越中及飛騨水系の水力電氣が大阪方面へ輸送されるやうになつた結果、従來火力電氣を専用して居た同方面は俄かに豊富な水力電氣の供給を受けることゝなつた爲め、多くの火力發電所は之が爲めに其の負荷を著しく軽減するやうになつた。

又東京方面に於ては京濱電力株式會社（東京電燈に合併）が龍島發電所の工事を完成し、日本アルプスの水力を百二十五哩隔つた東京へ十五萬四千ヴォルトの高壓を以て輸送することに成功した。之は我國に於ける十五萬四千ヴォルト送電の嚆矢であつて大同電力の送電は其の後のことである。又信越電力株式會社の開發した信濃川水力を東京へ輸送する爲め、東京電燈株式會社に於て建設中であつた百二十五哩、十五萬四千ヴォルト送電線路が竣工するに至つた。

斯くの如く各電力會社が施設する長距離送電線路が比較的短期間に相踵いで其の竣工を告げた爲め、茲に東京、大阪、名古屋等の大都市を連絡する送電網の一部が形成されるに至り、其の出力は小は數千キロワットより大は數萬キロワットに達し、電壓は七萬ヴォルトより終に十五萬四千ヴォルトに累進し、送電距離も數十哩より百餘哩に及び、

其の供給區域も従来の如く一都市に止まらず、數個の都市又は數縣に亘る市町村へ供給するに至つたのである。又晩近の水力發電所は、大部分河川の平水量を基準として設計せられる結果、渇水時にありては必ず火力發電所から電力の補給を仰ぐ必要があるもので、補給用としての火力發電所が建設せられると共に、水力發電に對抗する爲め大規模の火力發電計畫を樹てるものもあつて火力發電も盛に行はれ、兩者一體となつて電力供給上多大の便宜を與へるやうになり、管に燈火用として石油ランプ、瓦斯燈等を完全に驅逐したのみならず、動力用として他の動力の分野を侵蝕し、更に化學工業用として一般に使用せられ遂に電氣萬能の時代を出現するに至つた。斯くて昭和六年末に於ける電氣事業者數は、官廳用、家用を除き六百十六、落成せる發電所總數一千四百二十八總出力は三百四十四萬九千九百ワットに達し、其の投下せる資本總額は五十億七千五百三十二萬一千圓の巨額を示し、古くより發達せる銀行業、紡績業、鑛業、鐵道軌道及海運業を凌いで規模の大なること實に我國産業中の首位を占むるに至つた。

第二 電氣の需給狀況

一 電氣の供給

(一) 火力發電

我國の電氣事業は、専ら電燈の供給を目的として、火力發電に始まつたが、初期に於ては其の發達遅々たるもので

あつて、明治三十六年の發電能力は僅かに二萬五千キロであつた。併し其の後次第に發達して十年後の大正元年には二十二萬二千キロとなり、明治三十六年に比して約九倍に達した。此頃になつて、火力に後れて發達した水力の發電設備が次第に多くなつたが、元來火力は水力と異り、電氣の需要地に發電所を建設することが出来るし、殊に電燈の供給には水力に見られない長所もあるので、歐洲大戰に因る好況時代に入り、動力の需要が増加して水力發電が盛になつた時代に於ても、火力發電設備の擴張は依然として繼續され、大正十一年末には七十萬九千キロとなり、十年間に三倍以上に増加し、更に關東大震災後に於ける擴張の趨勢は次の如く一層顯著なものがある。

大正十一年末	七〇九、一一三 ^{キロ}
同 十二年末	七五五、〇七九
同 十三年末	七六三、一四六
同 十四年末	九五四、六三三
昭和元年末	一、二三六、六四四
同 二年末	一、三五六、〇四四
同 三年末	一、五三一、七〇三
同 四年末	一、六一一、六七四
同 五年末	一、六〇一、六七七

斯くの如く火力發電能力が驚くべき増加を示したのは、一面水力發電設備の擴張に因るものであつて、我國の河川は渇水期になると流水が涸渴し易く、従つて水力發電が衰へるから、此の缺陷を補足する爲めにも火力發電設備の増設を必要とするに至つたのであるが、他面には火力發電は獨立して十分企業價值のあることが擴張の有力な原因である。元來水力發電所の建設計畫は、火力の發電原價の採算を考慮し、それに打勝つ見込があるから着手するのであるが、火力に於ても斷えず設備の改良に付研究が行はれ、非常に大規模のものとなり、大正十年頃に於ては、五千キロの設備は大規模に屬するものであつたが、二萬キロとなり、三萬五千キロを採用するやうになつたので、石炭の消費を節約して、發電原價を著しく低廉ならしめ、水力に對抗して立派に採算がとれるやうになつた。而して水力が送電線路、變電所等に巨額の資金を要するのに對し、火力は斯かる巨額の資金を要することなく捨て難い長所を有する爲め、水力の擴張に對抗して斯くの如き發展を見るに至つたのである。斯くて昭和六年末に於ける火力發電能力は百五十九萬九千キロに上り、總發電能力の三割六分を占むるに至つた。

(二) 水力發電

水力發電の發達は、長距離送電技術の進歩に負ふのであつて、電氣事業發達の幼稚なる時代に於ては水力の利用は殆ど見るべきものなく、其の發展の緒に就いたのは歐洲大戰の頃である。即ち大正元年に於ける水力設備は二十三萬三千キロで、一年平均三萬九千キロの増加割合であつたが、大正二年より同六年に至る次の五年間に於ては猪苗代

東京間百三十哩に十一萬五千ヴォルトの電壓に依る大規模送電が行はれるに至り、大正六年末の水力設備は五十一萬一千キロとなり、一年平均約五萬六千キロの増加を示した。而して水力設備は大正元年頃には火力設備と殆ど伯仲の間にあつたが、此頃に至つて次第に兩者の設備能力に懸隔を生ずるやうになつた。即ち左表の如くである。

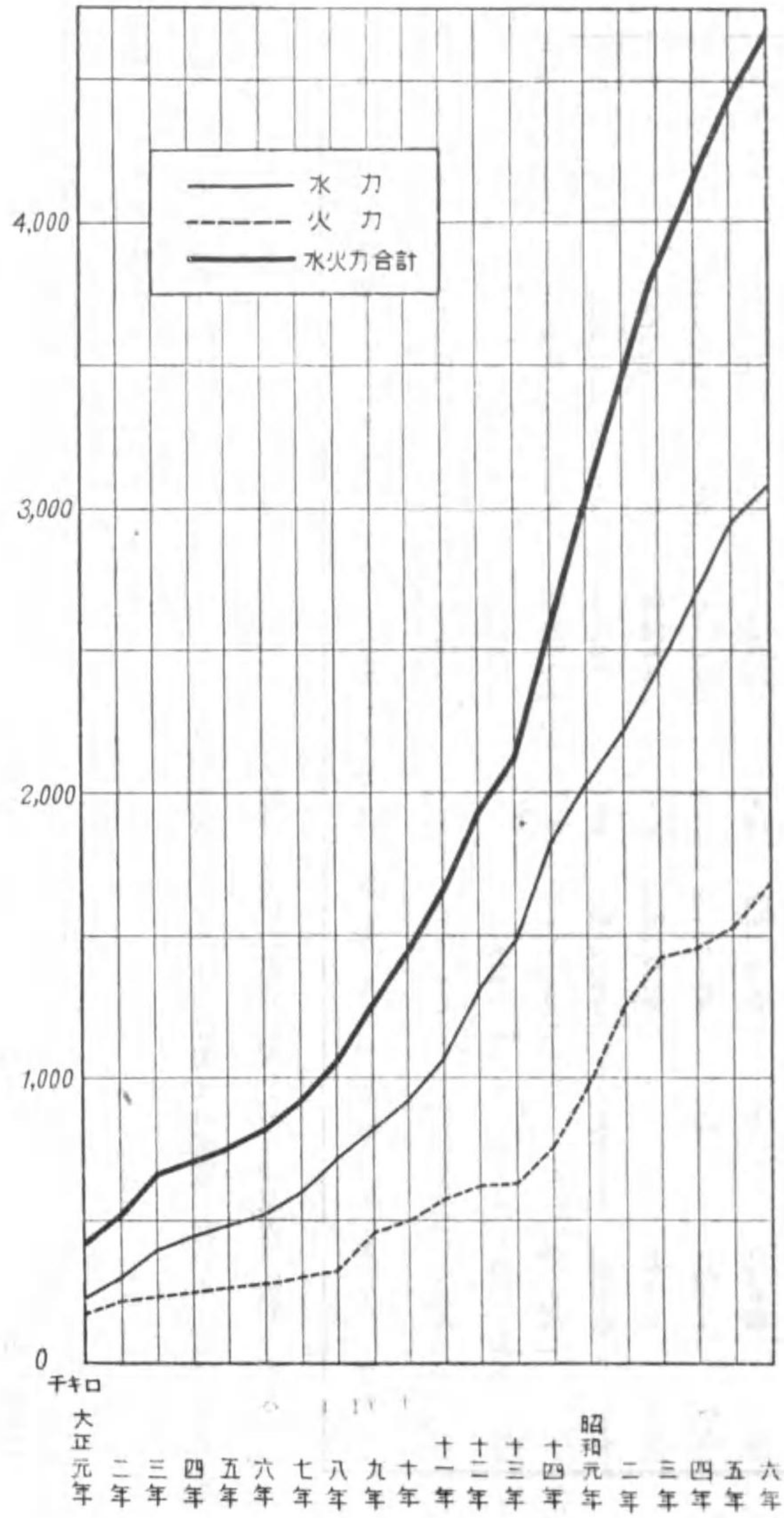
	大正元年	大正六年
水 力	一三三、〇五九 ^キ	五一一、〇九〇 ^キ
火 力	二二二、三六四	三六四、四七三
合 計	四五五、四二三	八七五、五六三

當時は、戰時需要品たる石炭の市價暴騰し、火力發電の原價が著しく昂騰した許りでなく、産業界が異常な活況を呈し、電氣の消費が頓に旺盛となつた爲め、新水力は建設前より賣り切れる状態を示したので、事業者たる否とを問はず中央、地方を通じて水利權の獲得に狂奔し、水力開發は益々旺盛となつた。又工事の方法も漸次熟達して、竣工期が著しく早められた爲め、新水力は續々と送電を開始したのであつた。斯くて設備能力は大正十一年末には百七萬キロとなり、一年平均約十萬キロの割合を以て其の擴張が繼續されたのである。當時財界は既に反動期に入り漸次不況の一途を辿つて居たので、水力事業にも其の影響の現はれることを豫想する者も少くなかつたが、設備能力百萬キロを突破するやうになつても販賣上些したる影響を見なかつたので、企業家は愈々水力電氣萬能時代が到來したものと妄信して新水力の開發計畫を緩めやうとはしなかつたのである。偶々大正十二年九月關東地方に大震災が突發

し、事業界は一大頓挫を來したが、水力電氣事業のみは好景時代の擴張計畫が順次完成して、昭和二年末に於ける發電能力は二百一十一萬一千キロに達し、此の五年間に於ける年平均供給増加量は約二十萬キロとなつた。即ち戦時好況時代の平均増加數量が十萬キロ以下であつたのと比較すれば、實に驚くべき増加と謂はねばならぬ。其の後財界が極度の不振に陥り建設計畫の延期されるもの又は竣工期の繰延べられるものが多かつたが、それでも昭和六年末に於ては三百五萬六千キロに上り其の増加數量には何等の變化も來たさない状態である。今大正十一年以降に於ける水力發電能力を示せば左表の如くである。

大正十一年末	一、〇七〇、〇六〇
同 十二年末	一、三〇七、七〇六
同 十三年末	一、四七四、三五七
同 十四年末	一、八一三、五〇八
昭和元年末	一、九六五、九七〇
同 二年末	二、一一一、〇八七
同 三年末	二、二九〇、三五一
同 四年末	二、五八一、九四九
同 五年末	二、七九七、六三七
同 六年末	三、〇五六、九三六

又大正元年以降に於ける水火力發電能力の累年増加の趨勢を圖示すれば左の如くである。



二 電氣の需要

發電設備の發達は勿論需要の増加に因るものであつて、電氣の需要は顯著なる増加を示して居る。今其の概要を電燈の需要と電力の需要とに分つて述べて見やう。

(一) 電燈の需要

電燈事業は電氣事業と相伴つて起つたものであるが、照明装置が考究され、高燭光の電燈が利用されて、顯著なる發展を遂げたのは近年のことである。試みに大正元年以降に於ける電燈の需要狀況を示せば左表の如くである。

年次	需要戸數	増加率	燈數	増加率	燭光數	増加率	電氣力	増加率
大正元年	一、五九四四	—	四〇四六六	—	三八九〇六六	—	二八〇二六	—
同 六年	四、四三四〇	1.01	1,071,710	1.9	1,170,600	2.3	1,950,011	1.3
同 十一年	七、八九七八	1.01	1,053,334	1.9	3,071,377	2.3	4,012,591	1.3
同 十二年	八、〇五三二	0.52	二、六七、八〇〇	0.7	三、四一、六三三	0.8	四、〇〇、〇〇〇	0.7
同 十三年	八、九七九一	0.8	二、四四、七九三	1.7	四、〇四、〇六五	2.0	五、五六、二二二	2.9
同 十四年	九、六五二〇	0.75	二、七〇、七四〇	1.8	四、六〇、三五六	1.4	五、七四、三六八	0.3
昭和元年	一〇、一五五七	0.53	三、〇一、五九四	1.4	五、四七、九八九	1.8	六、三三、五八四	1.9
同 二年	一〇、四七三三	0.3	三、三三、二九九	0.7	六、〇五、九八四	1.5	七、三六、一六九	0.7

同 三年	一〇、八四七四	0.3	三、三九、九四〇	0.4	六、六三、八六八	0.8	七、七四、四六八	0.3
同 四年	一一、〇六三八	0.3	三、五八、三三三	0.9	七、四六、四六三	0.4	八、六三、〇四六	0.8
同 五年	一一、五二七三	0.4	三、六八、九六七	0.6	七、七六、八八七	0.3	八、八七、七三三	0.9
同 六年	一二、四六三九	0.8	三、七四、三九八	0.6	七、八、四〇四	0.5	九、九一、二四四	0.8

即ち大正元年に於ける需要戸數は百五十九萬五千戸、取付燈數は四百九萬四千箇で、之を燭光數に換算すれば三千八百九十一萬燭光であつたのが、其の後十年を經過した大正十一年には需要戸數七百八十九萬九千戸、取付燈數二千五百二十萬二千箇三億七百二十萬三千燭光で、需要戸數並に取付燈數は孰れも約五倍に達し燭光數は實に八倍に及んで居る。此等を増加割合にて示せば需要戸數、取付燈數共に約二割、燭光數は二割六分であつて、需要戸數の如きは我國總戸數の七割一分に達して居る。大正十二年以降に於ては電燈が既に相當普及したること、財界不況の影響もあつて、從來の如き顯著な増勢は認められず需要戸數は二、三分乃至七、八分の増加に過ぎないが、昭和五年末に於ける需要戸數は總戸數の八割九分に達して居るのであるから、相當普及したものと謂ふことが出来る。加之燈數燭光數は最近に至る迄一割内外の増加を示して居り、一需要家當りの取付燈數は大正十一年の二燈六分から、昭和六年には三燈三分に、燭光數は三十八・九燭光から、六十八・四燭光に増加して居るから、最近に於ても尙電燈の需要は相當増進して居ることを明に窺ふことが出来るのである。又取付燈數並に燭光數が以上の如く激増したのに、所要電力の増加が之に伴はないのは、一燭光當り所要電力の漸減を表すもので、畢竟電氣用品の完成特に電球の進歩に伴ひ、電力の消

費が減少したのに因るものである。
更に電燈の需要状況を府縣別に観るに左表の如く産業發達の状態、文化の程度等に依つて相當著しい相違が認められる。

地方別人口百人當り電燈需要状況

地方別	燈數	燭光數	電氣力	地方別	燈數	燭光數	電氣力
東京	二四・〇	三三八・〇	四三・〇	岐阜	五・二	八九	一・〇〇
神奈川	七五・五	一六二	一九・〇	長野	五・六	一〇五	一・三三
埼玉	四一・四	六三	八四・〇	福井	三・六	九〇	一・五〇
群馬	四三・三	八七	一〇・〇	石川	六・八	九六	一・三三
千葉	三・五	五八	七二	富山	五・五	九七	一・三三
茨城	三〇・〇	四九	六六	大坂	八・四	二二四	二・五三
栃木	三六・八	五七	七六	京都	一七・五	二七三	三・四〇
静岡	五・〇	一〇〇	一四・八	兵庫	七・五	一三〇	一・五五
山梨	四・七	八四	一〇・八	奈良	六・七	一〇一	一・四八
愛知	六・〇	一四七	一七・〇	滋賀	五・五	七九	九六
三重	五・五	八二	一〇・八	和歌山	五・一	九六	一・二四

徳島 <th>高知 <th>廣島 <th>鳥取 <th>島根 <th>岡山 <th>山口 <th>香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	高知 <th>廣島 <th>鳥取 <th>島根 <th>岡山 <th>山口 <th>香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	廣島 <th>鳥取 <th>島根 <th>岡山 <th>山口 <th>香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th></th></th></th></th></th>	鳥取 <th>島根 <th>岡山 <th>山口 <th>香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th></th></th></th></th>	島根 <th>岡山 <th>山口 <th>香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th></th></th></th>	岡山 <th>山口 <th>香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th></th></th>	山口 <th>香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th></th>	香川 <th>愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th></th>	愛媛 <th>熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th></th>	熊本 <th>長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th></th>	長崎 <th>福岡 <th>大分 </th></th>	福岡 <th>大分 </th>	大分
四三・五	四三・三	五九・〇	四八・二	四六・八	五七・〇	四七・七	四九・三	四三・一	四九・〇	三五・五	四二・二	五〇・八
六二	六三	一〇七	六九	六四	七四	九八	七三	七三	九四	六六	一一〇	八三
八八	七三	一四九	八四	九三	一〇七	一一四	九四	九五	一一六	八二	一一一	一〇〇
佐賀	宮崎	鹿児島	沖縄	宮城	新潟	福島	岩手	青森	山形	秋田	北海道	平均
四・五	四〇・〇	二六・三	五・八	三・七	四・七	三・八	三・六	三・五	三・三	二・八	三・九	五・四
八五	六〇	四六	九七	七三	八九	五八	四七	五八	六六	五九	八二	一一七
一〇四	八三	五〇	三三	八三	一〇〇	六四	五九	七〇	七四	六七	一〇五	一四六

右表は現住人口百人當りの電燈需要の状態を示したものであるが、東京、京都、大阪、神奈川、愛知等の如く大都市の存する地方に於ては、産業も發達し、電氣事業の創始も古いので、需要の程度も大であつて孰れも一千燭光を超えて居る。之に反して沖繩、鹿児島、茨城、秋田、岩手等の諸縣に於ては、産業の發達も遅れ且水力發電に恵まれて

居らぬ爲め、他の府縣に比すれば未だ充分普及するに至つて居ないことが窺はれるのである。
 斯くの如く電燈普及の程度は各地方の事情が異なるに従つて一様ではないが、之を全国的に觀察すれば極めて良く普及し、殆ど其の飽和點に達したと稱してもよい程であつて、諸外國に比較しても決して劣つては居ない。即ち歐羅巴に於て最も電燈の普及してゐる丁抹、瑞西等の諸國に比すれば遙に優つて居り、只僅に米國、加奈陀に對して遜色があるに過ぎない。因に米國及加奈陀に於ける電燈の普及状態は、他の諸國と格段の相違があり、如何に此等の國に於て天然資源が豊富であり、且富の蓄積が豊かであることを示して居る。

(二) 電力の需要

動力としての電氣の需要は、電燈の需要の如く普及しては居らぬのであつて、電氣事業の發達せる國に於ても、今猶他の動力と激しい競争をして居る。乍併電力需要増加の趨勢は、産業の發達するに伴ひ、動力の増加となつて現れてくるものであつて、孰れの國に於ても、電燈の夫よりも更に目覺ましいものがある。我國に於ても電力の需要は左表に示すが如く、顯著なる増加の趨勢を示して居る。

年次	電動機契約	電力装置に依る契約	合計
大正三年	二九三、四〇一 ^{キロ}	三〇、二六一 ^{キロ}	三二二、六六二 ^{キロ}
同六年	五九七、五四六	一〇二、七八六	七〇〇、三三二

年次	電動機契約	電力装置に依る契約	合計
同十一年	一、二三九、二一五	二二一、七二二	一、四六〇、九三七
昭和二年	一、七九三、八五九	四四六、三二六	二、二四〇、一八五
同三年	二、二六三、〇八九	六八五、〇五四	二、九四八、一四三
同四年	二、四七六、一三五	六八九、八一	三、一六五、九四六
同五年	二、六六八、七四八	八六四、〇九五	三、五三二、八四三
同六年	二、八六二、六五三	九二九、五一〇	三、七九二、一六三

即ち大正三年末に於ける電力の契約高は僅に三十二萬二千キロに過ぎなかつたが、大正十一年には百四十六萬キロとなり、八年間に約四倍半に増加し、更に九年後の昭和六年末に於ける需要高は三百七十九萬二千キロであつて、大正十一年末に比すれば二倍半以上に達し、二百三十三萬一千キロの増加を示して居る。

又電氣の需要を電力と電燈とに分ち、其の割合を見るに、明治四十年末に於ては、電燈の需要七割に對し電力の需要は三割であつた。然るに大正三年末には電燈三割八分、電力六割二分となつて其の地位は轉倒し、更に大正十一年には二割五分と七割五分との割合となり、昭和六年には實に總需要の八割が動力として使用される狀況である。即ち之を百分比にて示せば左表の如くである。

一 電氣事業に関する調査

年次	電力	電燈
明治四十年	二八・二%	七一・八%
大正三年	六一・七	三八・三
同 十一年	七五・六	二四・四
昭和二年	七五・三	二四・七
同 三年	七八・七	二一・三
同 四年	七八・六	二一・四
同 五年	七九・九	二〇・一
同 六年	七九・八	二〇・二

次に電力需要の状況を地方別に観れば左表の如くである。

地方別電力使用高

地方別	電動機	其他の電 力装置	合 計	地方別	電動機	其他の電 力装置	合 計
東京	三〇七、九四〇	五五、四六六	三六三、四〇六	神奈川	一三六、九六三	七、六六七	三四四、六三〇

埼玉	二五、九九五	一、三五六	二七、三五一	奈良	七、九七四	二、〇〇九	九、九八三
群馬	一四、四七八	二、二四九	一六、七二七	滋賀	三、三〇一	三、八三三	七、一三四
千葉	一一、九八四	一、六二二	一三、六〇六	和歌山	二、四九三	九、九五四	一二、〇四七
茨城	一七、七三三	五、五五四	二三、二八七	徳島	一一、二七七	一、五九五	一二、八三二
栃木	三三、〇六九	七、七五三	四〇、八二二	高知	一一、二五七	二、七三三	一三、九九〇
静岡	六三、三八四	八、八八八	七二、二七二	廣島	三三、五二六	三、九七五	三七、五〇一
山梨	六、六六六	五、六〇〇	一二、二六六	鳥取	三、八五五	二、七八二	六、六三七
愛知	一一、三三四	四、四六二	一五、八〇二	島根	四、七三二	一、〇九一	五、八二三
三重	三〇、九三九	四、一〇九	三五、〇四八	岡山	四、五五三	一、〇四四	五、五九七
岐阜	三三、九六六	一、八九六	三五、八六二	山口	五、五四四	四、八八四	一〇、四二八
長野	一七、九七二	六、五七五	二四、五四七	香川	一、四九八	三、〇五八	四、五五六
福井	一一、六八〇	七、五八〇	一九、二六〇	愛媛	五、三六六	六、一五一	一一、四七七
石川	一八、九〇四	六、三四六	二五、二五〇	熊本	二、九一〇	九、六六八	一二、五七八
富山	四三、一三四	二、八三七	四六、〇〇三	長崎	五、五四七	八、八五七	一四、四〇四
大阪	四七、七五七	一、四九九八	四九、二五六	福岡	四、八二九	五、八七七	一〇、七〇六
京都	六八、〇四二	三、三〇六	七一、三四八	大分	二、七八七	六、六七五	八、九六二
兵庫	三三、一三四	五、五三四	三八、六八八	佐賀	一、八〇三	二、七八六	四、五八九

一 電氣事業に関する調査

地方別	電動機	其他の電 力装置	合 計	地方別	電動機	其他の電 力装置	合 計
宮崎	一八四三 ^{キロ}	六四六 ^{キロ}	二四八九 ^{キロ}	岩手	三六二九 ^{キロ}	三七九 ^{キロ}	三〇〇六 ^{キロ}
鹿児島	三三三五	七六	三四二二	青森	一四三三	七九	一五〇三
沖繩	三七	三	三三	山形	一八四	一五	一九九
宮城	一四〇五	三三〇	一六三五	秋田	三三三六	二七四	三六一〇
新潟	三六〇二	二六三六	六二三八	北海道	一五三七	六三四	二一九一
福島	四七九五	六五八	五四四三	合 計	二八六六三	九九五〇	三七九二六

即ち大阪、福岡、東京、兵庫、神奈川、愛知其他大都市の存在する府縣に於ける電力の需要は著しく多く總需要高の大半を占めて居るが、其の他の府縣に於ては五萬キロに満たないものが大多數を占めて居る。従つて我國の電力の需要は、主として大都市の存在する地方に於ける動力需要の増進に伴つて増加して居るといふことが出来る。而して之を外國に於ける状態に比照して見るに、電燈の場合とは稍其の趣を異にして居る。電燈の普及率は歐洲の孰れの國をも凌駕して居るが、動力其他産業の用途に消費せらるゝ電力量は此等の國に遠く及ばぬのである。今主要諸國の人口一人當り電力使用量を比較するに左表の如く、瑞西、諾威、瑞典等の水力國には比すべくもなく、米國、加奈陀は勿論英、獨、佛等の諸國にも劣つて居る。

各國の電氣消費量（人口一人當り一箇年キロ時）

日本	五〇	伊太利	八五
英國	一三九	瑞典	三六四
佛國	一四七	諾威	四九三
獨逸	一四一	米國	四七二
加奈陀	六一二	瑞西	七〇〇

乍併此等世界の動力界の歸趨に照らすも電動力需要は殆ど盡くるどころなく、電力資源を開發する資本力が充實して、産業立國策の確立を見る曉には其の需要は益々増進するものと思はれる。

三 需給の乖離

以上述べたるが如く需要、供給は共に近年著しく増加したが、其の需給關係は必ずしも調和して居たのではなく、時には著しく圓滑を缺いたことがある。今大正元年以降に於ける需給關係を示せば左表の如くである。

年次	發電能力	電氣消費	年次	發電能力	電氣消費
大正三年	七一五、九六九 ^{キロ}	四八一、六〇八 ^{キロ}	大正六年	八七五、五六三 ^{キロ}	八七三、三三三 ^{キロ}
同四年	七七一、五八四	五七四、六八八	同七年	九八三、九六六	一、一五一、五五九
同五年	八〇五、二八九	七二六、四〇一	同八年	一、一三三、二四三	一、三四一、二〇一

年次	發電能力	電氣消費	年次	發電能力	電氣消費
大正 九年	一、三七七、五四六 ^{キロ}	一、四八四、六〇三 ^{キロ}	昭和 元年	三、二〇二、六一四 ^{キロ}	二、七三五、九一二 ^{キロ}
同 十年	一、五二六、七一八	一、六九八、九四三	同 二年	三、四六七、一三一	二、九七六、三五四
同 十一年	一、七七九、一七三	一、八六二、五九六	同 三年	三、八二二、〇五四	三、七四五、六〇一
同 十二年	二、〇六二、七八五	一、九五〇、七六九	同 四年	四、一九三、六二三	四、〇二八、九九二
同 十三年	二、二三七、五〇三	二、一九〇、七五一	同 五年	四、三九九、三一四	四、四二〇、五四六
同 十四年	二、七六八、一四一	二、四三五、一五九	同 六年	四、六五六、五二四	四、七五一、三〇七

即ち大正七年以降十一年迄は常に需要が供給を超過して居たが、十二年以後は次第に減少し、發電能力が過剰に傾くやうになつて、昭和元年及二年の如きは四十五萬キロ乃至五十萬キロの差異を生じ、最近に於ても尙十七萬キロの過剰電力を生じて居る。之は財界の不況により、電氣の消費が減少したにも拘らず、發電設備の擴張が引續いて行はれたからである。

乍併右の比較は必ずしも正確ではないのであつて、實際には火力發電の内約半數は常用ではなく、水力の補充用であり、又水力發電所に在つては山元の發電能力に依つたもので販賣地の出力に依つたものではないから、此等の開きを發電力から差し引かねばならぬ。又消費の側に於ても電燈は普通夜間に限られ、小口電力には晝間のみのものも多いが、普通晝間の動力は夜間の電燈に代るから二重に計算される譯である。而して一萬キロの發電能力を以て普通一

萬二三千キロの販賣を賄ふことが出来るから、需要高は前表に現はれた所より遙に減少する。従つて前表は之を正確なる發電能力と消費量との比較とは言ひ得ないのであるが、最近能力の擴張に偏したことを看取することが出来やう。

第三 電氣事業の建設費

一 水力發電所の建設費

(一) 概 説

水力發電所の建設費を大別して(1)土木工事費(2)發電装置設備費及(3)總係費と爲すことが出来る。

(1) 土木工事費

發電装置設備費と總係費とは孰れの水力電氣建設費に於ても大差のあるものではないが、土木工事費は全工事費の五割乃至八割に及ぶのみでなく、各水力電氣に依り區々であつて相當著しい差異がある。蓋し我國に於ける水力地點は流域内の地勢並に地質を異にする大小幾多の河川に亘つて散在し、且其の容量も、米國、瑞典及諸國等の諸國に於ける如く、一地點で大容量を有するものが比較的少く、土木工事費中最大部分を占むる水路工事費が千差萬別の状態を呈せるからである。従つて我國に於ける水力電氣建設費の多少は主として土木工事費の多少に因るものであつて、土木工事費の低廉なるもの程、總建設費が低廉となると云つても敢て過言では

ない。而して土木工事費中主要なものは左の如くである。

(イ) 水路工事費

水路工事は水路式発電所工事の主要部分であることは謂ふまでもないが、一般に其の亘長が短く、有效落差の高いものほど有利である。又取入水量が増加しても工事費は其の割合に増加するものではない。例へば隧道を開鑿するに當り直径九尺のものより十二尺のものとを比較すると、通水量は断面積に比例するから五と九との割合即ち八割の増加を來すが、工事費の差は二割乃至三割を増加するに過ぎない。又水路中隧道を開鑿する必要のあるものは、之を要しないものに比して工事費の高むことは避けられないことである。従つて水路亘長に比し有效落差が高く、隧道開鑿の必要がなく、且取入水量の多いもの程建設費が低廉な譯である。

(ロ) 堰堤其の他の工事費

水路工事の外堰堤、取入口其の他の工事の難易等も建設費に尠からず影響する。殊に堰堤式発電所に於ける堰堤は水路式発電所の水路と同じく土木工事費の大部分を占むるものであるから、堰堤場所の地形、地質等は總建設費に重大なる影響を及ぼすのである。

(ハ) 材料の採集及運搬費

材料の採集及運搬の便否は孰れの場合に於ても工事費に尠からず影響を及ぼすものである。普通鐵道に依つて運搬された材料は、更に之を工事現場まで運搬する爲め、ケーブル、舟楫の便を利用するか又は軌道を敷設し、若は道路を改修せねばならぬ。

(2) 發電装置設備費

發電装置設備費の主要なものは、水車竝に附屬器具、發電機竝に附屬器具及用地建物費であつて、前二者は其の種類も多く、勿論價格にも高低があるが、兩者の費用の合計は僅かに全工事費の八%乃至十二%に過ぎないから、其の費用の多少が全工事費に及ぼす影響極めて僅少である。

(二) 建設費の趨勢

以上の如く建設費は水力自體の優劣に依つて左右されることが大であるから、標準となるべき建設費を發見し、其の趨勢を數字的に窺ふことは困難であるが、從來建設された箇々の發電所の費目に就き審かに之を検するとき、略其の大勢を窺知することが出来る。即ち機械其の他の材料が未だ著しく騰貴しなかつた大正四年以前の施設に係るものと、財界が活況を呈して機械其の他の材料竝に勞銀が暴騰した大正五年以後の施設に係るものとの建設費を比較するに、左表の如く極めて不規則なる變化の中にも、大體に於て其の増加の傾向竝に建設費々目内譯の割合の變動状態を知ることが出来る。

出力一キロ當り水力発電所建設費

容 量	大正四年以前竣工のもの				大正五年以後竣工のもの			
	水力工事費 (鐵管を含む)	水車並に 附屬器具	發電機 並に附屬器具	其の他	水力工事費 (鐵管を含む)	水車並に 附屬器具	發電機 並に附屬器具	其の他
300キロ未満	一八・〇	一六・〇	一六・五	八七・三	三二・七	三二・七	一・七	四四・五
300同	一五・〇	一六・三	一六・五	一四七・九	—	—	—	—
1000同	一三・四	一六・八	一五・六	四八・〇	一六・〇	一七・三	三三・〇	三三・〇
5000同	一七・六	九・八	一五・九	三六・五	一七・六	一五・二	三〇・六	一五・三
10000同	二一・〇	七・九	一八・三	六四・三	二七・三	一六・三	三五・三	一六・八
				二〇二・三				三四〇・六

備考 其の他中には、發電所用地、建物費、設計準備費並に運搬据付費等を含む

右表は大正四年以前に竣工したものと大正五年以降に竣工したものに付き、一キロ當りの建設費を比較したものであるが、大正四年以前に於ては小容量のもので二百圓乃至三百五十圓、大容量のもの二百圓乃至二百五十圓であつたが、大正五年以後に於ては小容量のもの二百五十圓乃至四百五十圓、大容量のものは三百圓乃至三百五十圓であつたことが窺はれる。尙當時は水力発電所建設熱の熾烈を極めた時であつて、策動者が種々其の間に介入した爲め、中には五百圓乃至六百圓に及んだ発電所があつたと謂はれて居る。最近に於ては大容量のもの二百五十圓乃至四百圓であつて、三百圓見當りのものを以て普通とされて居る。今建設費目の内譯を示せば左の如くである。

土木工事費	六〇—七〇%
水車並に附屬器具	四—五
發電機並に附屬器具	四—七
其の他	二〇—二五

二 火力発電所の建設費

火力発電所と謂はれるものの中には、汽力発電所と瓦斯力発電所との區別があるが、瓦斯力発電所は後に述ぶるが如く殆ど重要性のないものであつて、火力発電所の稱呼は普通汽力発電所に用ひられるやうになつて居るから、以下述ぶる所も此の用語例に従ふことにした。

火力発電所の建設費は、地點の地方的價値の影響を受けることが極めて鮮いから、水力発電所の場合と其の趣を異にし、著しい差異を示すが如き費目がない。而して其の建設費を大別すれば用地建物費、汽罐煙突並に附屬機器費、汽機發電機並に附屬品費、其の他の諸費用とすることが出来るが、總建築費中主要なる部分を占むるものは、汽罐煙突費並に汽機發電機費であつて、此等の合計は大約建設費總額の六割五分乃至七割五分を占めて居る。今火力発電所中一キロ以上のもので、明治四十三年以降大正六年迄に建設せられたもの並に大正十四年中に建設せられたものに就き出力一キロ當り建設費を調査するに左表の如くである。

出力一キロ當り火力發電所建設費

(イ) 明治四十三年以降大正六年迄に建設せられたもの

容量	用地建物費	汽罐煙突並 附屬機器	汽機發電機 及附屬品	其 の 他	計
一、〇〇〇 キロ以上	六五・五〇	一一・一六	一三一・〇〇	一五・八六	三二二・五二
三、〇〇〇 キロ未滿	二六・六〇	五三・八〇	六〇・五〇	一〇・七〇	一五一・六〇
五、〇〇〇 キロ未滿	四八・六〇	五九・五〇	五九・二〇	一七・二〇	一八四・五〇
一〇、〇〇〇 同	二八・四〇	四二・五〇	五一・八〇	一四・七〇	一三七・四〇
一五、〇〇〇 キロ以上					

(ロ) 大正十四年中に建設せられたもの

發電所	容量	用地建物費	汽罐煙突並 附屬機器	汽機發電機 及附屬品	其 の 他	計
A	三五、〇〇〇 キロ	二〇・〇〇	五七・〇〇	六五・〇〇	一六・〇〇	一五八・〇〇
B	五〇、〇〇〇	三五・〇〇	五二・〇〇	三八・〇〇	一六・〇〇	一四一・〇〇

即ち火力發電所中比較的小容量のものは、百五十圓乃至三百圓、大容量のものは百三十圓乃至百八十圓であつて、其の内汽罐煙突費及汽機發電機費は、前者に於ては七割乃至七割五分、後者に於ては六割五分乃至七割を占めて居る。

又大正十四年中に建設された大容量のものを見るに百四十圓乃至百六十圓であつて、其の内汽罐煙突費及汽機發電機費は六割乃至七割五分である。歐洲大戰前に於ては機械材料等は比較的低廉であつたが、發電機一基當りの出力が小であつた爲め、一萬キロ以上の發電所の建設費は普通三百圓を要した。戦後數年間位は機械材料は不廉であつたが、技術が進歩して發電機一基當りの容量が増大した爲め、二百二、三十圓見當、昭和の初め頃には技術の進歩と機械材料の價格の低落とが相俟つて百五十圓内外に低下したとのことである。尤も此等は用途等の關係で豫備設備を爲さず、出來得る限り建設費を切詰めたもの、標準である。最近(昭和五、六年頃)に於ては機械材料並に勞銀等が低廉であり、建設技術も益々進歩して國産品を使用することが出來るので、百圓乃至百三十圓内外にて仕上がるものもあり、豫備設備を相當に装置するとしても百六、七十圓にて建設することが出來るやうになつたと謂はれて居る。尤も將來の増設、擴張等を見越して用地建物費、其の他の費用が増加するものに在りては二百圓内外に及ぶもの、あるのは勿論である。今最近に於ける建築費を各費目別に百分比を示せば左の如くである。

出力一キロ當り建設費(容量一萬キロ以上のもの)

- 一 用地建物費 二五%
- 一 汽罐煙突並に附屬機器 三三
- 一 汽機發電機及附屬品 三〇
- 一 其の他 一一
- 一 電氣事業に関する調査

計

100%

又瓦斯発電所建設費中主要なるものは原動力工事費であつて、總額の五割五分乃至六割を占めて居る。瓦斯発電所の建設費も漸次其の單位當りの價格が増加し、大正四年以前に施設せられたもの約十箇に就き其の建設費を検するに、左の如くである。

出力一キロ當り瓦斯発電所建設費

容 量	用地建物費	原動力工事費	電氣工事費	其 他	計
一〇〇キロ未滿	七三・四〇	二二五・七〇	六〇・三〇	二二・六〇	三八二・〇〇
一〇〇キロ以上	六二・〇〇	二二五・〇〇	八二・五〇	四〇・五〇	四一〇・〇〇

又大正十五年中に建設せられたる瓦斯発電所建設費は一キロ當り左の通りである。

容 量	用地建物費	原動力工事費	電氣工事費	其 他	計
八〇〇キロ	三八・〇〇	一九九・〇〇	五八・〇〇	一七・〇〇	三二二・〇〇
七五〇キロ	三三・〇〇	二二一・〇〇	七三・〇〇	一六・〇〇	三四三・〇〇

瓦斯発電所は汽力発電所の諸機械並に建設技術が進歩せず、従つて其の建設費の不廉であつた時代には新に建設せられるものもないではなかつたが、最近に於ては發電原價が汽力発電所の夫に比して不廉であるから、其の建設計畫なく寧ろ既存の発電所も漸次廢棄せられる傾向にある。

三 送電線路の建設費

送電線路は電壓の高低、容量の大小、支持物の種類、使用電線の太さ、回線數及經過地の如何等に依つて其の建設費が區々になるから、之を簡單に一哩當り又は發電一キロ當りに換算して比較することは困難である。

支持柱は普通鐵塔、鐵柱、木柱の三種であつて、鐵塔は多額の建設費を要するが、重量の大なる電線の架設に耐へ得ること、倒壞の恐れが少いこと、耐久年限の長いこと、運搬、建設の輕便なこと等技術上、經濟上幾多の特長があり、且其の外觀も美しいから、大容量の送電線路に最も適して居る。従つて送電容量が増大するに伴うて鐵塔の利用は年と共に増加せんとする傾向を示して居る。凡そ電線路建設費に於ては、其の支持物に鐵塔を用ふると木柱を用ふるとを問はず、電線費並に電柱費は送電線路建設費中最も主要なる部分を占むるものであつて、兩者共に製造工程が簡單な爲め、其の價格の變動は主として銅若は鐵等の原料の市價變動に支配せられる。今木柱線路を容量の大小により區別して見るに次の如くである。

送電容量の小さなもの

年次	送電容量	電圧	回線数	送電哩数	一哩當り				計	一「キロワット」當り建設費		
					電線費	電柱費	碍子費	支柱費			工費	其他費
明治四一年	1,000 <small>キロ</small>	11,000 <small>ヴォルト</small>	三	二七三	一五〇 <small>円</small>	六〇 <small>円</small>	三三〇 <small>円</small>	二二〇 <small>円</small>	四七〇 <small>円</small>	六五〇 <small>円</small>	三、八〇〇 <small>円</small>	102.00 <small>円</small>
大正元年	八〇	三,七〇〇	一	一七九	九〇	三〇	一四〇	二二〇	一一〇	二〇九	一、六八九	三、一〇〇
同 三年	三,〇〇〇	三,〇〇〇	二	九八八	一、九〇	八七五	一、五〇	三九六	三〇八	二八三	三、二七	一一八.〇〇
同 七年	一、五八	三,〇〇〇	一	〇・六	一、五〇	六八〇	三〇	三五九	三七〇	三五〇	三、五二	一、九〇
同 八年	二、四〇〇	三、〇〇〇	一	二六八	二、二〇	六三〇	一〇一〇	八二〇	四七〇	五七〇	三、七〇	三三.四〇

送電容量の大なるもの

年次	送電容量	電圧	回線数	送電哩数	一哩當り				計	一「キロワット」當り建設費		
					電線費	電柱費	碍子費	支柱費			工費	其他費
大正二年	二、一〇〇 <small>キロ</small>	五、五〇〇 <small>ヴォルト</small>	二	三、〇〇〇	七五〇 <small>円</small>	五五〇 <small>円</small>	八五七 <small>円</small>	二、八〇 <small>円</small>	一、五三〇 <small>円</small>	二、二六六 <small>円</small>	三、三八九 <small>円</small>	二四.九一 <small>円</small>
同 八年	七、一一〇	四、〇〇〇	一	二、五〇〇	三、〇八〇	九三	六八〇	六九五	八五	七九	六九五	二四.四〇
同 九年	七、〇〇〇	六、〇〇〇	一	四、五九	二、八二	二六八	一、七七	二、二四九	四二	二、四〇〇	二、一八七	八〇.〇一

送電容量一キロ當り建設費は、送電距離の長短並に送電容量の大小に依り著しい差を示すものであるが、之は發電

地點の地方的價值を示現するものであるから、固より當然のこと、謂はねばならぬ。小容量の發電所に於ては、長距離送電が経済的に不可能なことは云ふまでもなく、之と反對に、假令送電線の建設費に多額を投ずるも、其の送電容量が大で發電所の建設費が比較的小なる場合は、其の使用が経済的に成立し得る場合が鮮くない。例へば東京電燈株式會社の猪苗代第一發電所の如き、送電距離大なる爲め一キロ當り送電線路建設費は大であるけれども、發電所建設費が低廉である爲め今日まで最も優良なる成績を擧げて來たのである。

最近に於ける鐵塔送電線の建設費は、電圧六萬六千キロ内外、二回線、送電距離百哩前後のもので一哩當り一萬五千圓乃至二萬五千圓、電圧が十萬キロ以上のもの、二回線、送電距離二百哩前後のものになると一哩當り建設費は四萬圓乃至五萬五千圓であると謂はれて居る。而して送電容量が區々である爲め、出力一キロ當りの建設費には標準と云ふものが殆どなく、八十圓乃至二百圓に及んで居るが、普通には百圓乃至百二十圓見當と見て大なる誤りはなからう。

四 變電所の建設費

變電所は、都市に建設せらるゝや否やに依つて用地費に相違を生ずる爲め、其の建設費に著しい差異を生じ、又其の用途、電壓の高低、送電區域の廣狹等に依り尠からず建設費に増減を生ずるのである。最も主要なる部分を占むるものは變壓器、配電盤並に附屬器具等を含む電氣工事費であるから、其の變動は、大凡火力發電所の場合と同一の狀態に在るものと認められる。今變電所の建設費を容量の大小に區別して示すときは次の通りである。

容量	竣工年次	容量	最大電圧	出力一キロ當り建設費			
				用地建物費	電気工事費	其の他	
1,000キロ未満	明治四一年	105 <small>キロ</small>	10,000 <small>ヴォルト</small>	36.6 <small>円</small>	49.6 <small>円</small>	9.3 <small>円</small>	95.5 <small>円</small>
	同 四四年	110	10,000	33.6	56.6	5.4	75.6
	大正 元年	270	11,700	23.5	56.6	4.7	68.6
	同 三年	500	13,000	37.5	56.6	1.2	68.6
2,000キロ未満	同 八年	700	16,000	18.7	49.9	3.0	66.6
	大正 二年	2,500	10,000	45.8	33.5	6.3	74.5
	同 五年	1,050	11,500	44.3	7.7	0.5	13.0
	同 六年	1,500	12,500	2.0	2.0	0.1	14.6
5,000キロ未満	同 七年	1,500	19,363	6.2	2.8	1.5	30.5
	明治四三年	4500	10,000	25.0	23.6	3.5	49.3
	大正 六年	3600	10,750	1.2	10.3	0.5	23.8
	同 七年	2,000	6,800	4.4	58.6	3.8	66.6
同 八年	4,350	37,000	2.7	7.5	0.7	10.9	

容量	竣工年次	容量	最大電圧	出力一キロ當り建設費			
				用地建物費	電気工事費	其の他	
10,000キロ未満	大正 二年	6,000	5,900	4.0	21.5	4.5	30.0
	同 四年	6,000	11,000	2.8	26.8	2.5	31.0
10,000キロ以上	明治四〇年	16,100	51,900	9.5	33.7	3.5	36.7
	大正 元年	33,400	33,000	7.5	26.9	3.9	68.6
	同 二年	33,700	100,000	10.2	25.6	6.3	33.3
	同 二年	33,700	100,000	10.2	25.6	6.3	33.3

最近に於ては一萬キロ以上の大容量を有する變電所の建設費は普通一キロ當り二十五圓乃至四十圓である。

五 配電線路の建設費

配電線路の建設は、送電線路の場合と同じく、其の架設線條數並に電線の種類及太さ等の如何に依つて著しい差異がある。今都市供給事業中約十箇事業を選び、大正三年、五年及七年の三期に新設せる架空配電線に就き建設費の比較を試みるに次表の通りである。

區	分	年		
		三	五	七
柱上變壓器具	一哩當り筒數 一哩當り容量	二七・一哩二	二〇・一哩九	一九・八哩三
		一〇・六 <small>キロ</small>	一四・五 <small>キロ</small>	一九・六 <small>キロ</small>

一 電気事業に関する調査

一哩當り配電線路建設費合計	配電線路一哩當り建設費(變壓器を除く)	電柱費	電線費	其他費	區分		
					三 年	五 年	七 年
一、八七八・〇六	一、六二八・六八	四三五・五〇	六七四・八八	五一八・三〇	二、七二七・二〇	二、〇一九	一九八哩三
		四二九・五〇	一、〇二六・〇〇	八四七・一〇		四二六・六〇	八八二・〇〇
		二、三〇二・六〇	二、三〇二・六〇			二九・二〇	四五・〇〇
							八二七・六〇
							二、二三一・五七
							一、一八六・九〇
							四、二四六・〇七
							六、〇六三・四〇

四四

六 屋内工作物

屋内工作物は之を事業者が施設する場合には、略一様な設備をするのであるが、需要者に種々の嗜好が存する爲め、近來は需要者の施設する場合が多くなつた。屋内工作物の價格の騰勢は電燈に於けるよりも電動機に於けるより多うである。今都市供給事業者十一箇事業の實例に就いて大正七年と三年とに於ける需要者の屋内に於ける電動機並に電燈取附工費の變動を比較するに、電動機に於て六割八分、電燈に於て約二割七分の増加に當つて居る。即ち次の通りである。

一 燈當り電燈取附工費

年次	電球費	材料並に工費	計
大正三年	〇・三六	二・三七	二・七三
同五年	〇・三四	二・四〇	二・七四
同七年	〇・三八	三・〇八	三・四六

りである。

動力一馬力當り電動機取附工費

年次	基礎工費	電動機	其他	計
大正三年	五・七七	七六・六〇	一八・一四	一〇〇・五一
同五年	六・五七	八五・二三	一八・四一	一一〇・二一
同七年	九・七四	一三九・四七	一九・六八	一六八・八九

七 建設利息の處理に就て

電気事業の建設費に關聯して建設中の資本に對する株主配當並に借入金利息を如何に取扱ふべきかの問題がある。

電氣事業の建設工事は起工から竣工迄に數年を要するのであつて、工事中に於ける拂込資本に對しては普通無配當の會社と年五分配當の會社との二種があり、後者の場合に於ける配當金及工事費を借入金で賄ふ場合に於ける利息は、工事費に加算せられて固定資本をそれだけ増嵩することになる。借入金の利息は支拂はざるを得ないものであるから、之が建設費に加へられることは止むを得ない所であるが、拂込金に對する配當は之を廢して建設費の増加を防ぎ生産原價の減少を圖つて營業開始後に於ける利潤を多からしめることに努めねばならぬ。唯此處に問題となるのは營業開始後更に新に工事を爲す場合に於て其の配當を如何にすべきかであつて、新工事に要する借入金の利息と配當すべき利益とを相殺すべきや否やの實際問題が生ずる。多くの會社では借入金の利息を建設費に加算して居るやうであるが、固定資本の膨脹を防止する見地よりすれば、此の場合と雖も無配當とし、其の利益を以て借入金の利息を支辨すれば極めて堅實な方法である。此の見解は稍極端に失する嫌があるやうであるが、試みに之と反對の場合、即ち配當を行ふ場合を考ふれば、勢ひ借入金の利息は之を新工事の建設費に加算せざるを得ないのみならず、強いて配當を爲さんが爲め、左の如き惡傾向を助長するに至るを否み難い。

- 一 新規借入金の利息を過大に見積つて之を建設費に加算すると共に、他方舊借入金の利息を過少に見積つて配當の増加を企てること
- 一 重役報酬、本社費其の他の總係費を建設費中に加算し、他の經常費を不當に減じて配當の増加に充てること
- 一 已に營業中に屬する既設工事に對しても他の營業支出を過少に見積り、殘餘は改良費其の他の名目を以て建設

費に加へること

第四 事業財産の評価

一 概 説

孰れの事業に於ても事業財産を正確に評價することは極めて必要であるが、殊に斯業は公益事業であり、且獨占的色彩が濃厚であるから料金の決定には特に其の必要が大である。尙其の外事業財産の讓渡、會計方式の確立、課税標準の基礎等として財産評價の問題は極めて重要性を有するものである。

電氣事業の財産評價に關する研究が最も進歩して居るのは米國であつて、原價の構成要素たる資本費の内容を明にする爲め、始めて事業財産の評価が行はれたのである。我國に於ては此の方面の研究は未だ充分でないから、茲には主として米國に於て行はれて居る評價方法を述べることとした。

米國に於ける評價方法の主要なものは次の三者である。

- (一) 市場價格を基礎とするもの
 - (二) 建設當初の投資額を基礎とするもの
 - (三) 再生産費を基礎とするもの
- (一) 市場價格を基礎とするもの

一 電氣事業に關する調査

右の内市場價格を基礎とするものは、企業家が其の事業の全部を現在買収せんとする場合に認定すべき價格を以て評價せんとするものであつて、最近迄最も公平安全なものとせられて居た。

此の評價方法に依れば財産の市場價格は、其の事業の純收入に依つて定まる傾向が強く、現在の収入資源である料金に左右せられ勝である。従つて事業財産の譲渡並に課税標準の基礎を求むる爲めには適して居るが、料金の合理的基礎を究むるが爲めに行ふ評價の方法としては、理論上矛盾があるやうである。近頃の傾向として重んぜられて來たのは、建設當初の投資額に據るものと、再生産費に據るものである。

(二) 建設當初の投資額を基礎とするもの

建設當初の投資額を以て事業財産評價の基準とすべしとする説は、斯業が公益事業であると云ふことに重點を置くものにして、電氣事業の如く其の特權に基いて事業用地を收用し、又は其の電線路等を建設する爲めに私有土地を使用し得る事業の投資者は、其の投下資本が需要者並に法令に依つて保護せらるゝものであるから、其の資産價格の騰落に拘らず、其の當初の投資額に對して正當なる利得を受くるを以て満足すべきものとするにあるやうである。

乍併電氣事業に投ぜられた資本と雖も、他の一般産業に投ぜられたものと同様、營利を目的とするものであるから、原價の最低限度は他の一般産業と同様の方法に依つて評價した事業財産を基礎として定めねばならない。唯電氣事業は一般産業と異り市場の獨占性が濃厚であつて、價格の競争に脅かさるゝことが少いのであるから、生産原價に加ふべき企業の利潤に就いては公正妥當な割合さへ守れば夫れで良いのである。

(三) 再生産費を基礎とするもの

當初の投資額を基礎とする評價方法は理論に偏した嫌があると云ふので、最近米國に於ては現在の財産の再生産費に依つて評價する方法が重要視せらるゝに至つた。茲に再生産費とは事業財産を現在新に建設するものとして、それに要する總ての費用の見積價額である。而して通常其の額から實際の減價消却額を引去つたものが、原價決定の基礎を爲すべき事業財産の評價額とされて居る。

此の方法は次に掲ぐるが如き諸理由に依り、輒近一般に公益事業の財産評價に際し最も重要視されて居る。

(イ) 再生産費に依る評價は、新古孰れの事業たるを問はず、之を適用することが出来る。當初の投資額に依る方法は創業の古い事業にあつては其の評價が困難であるが、再生産費に基くものには斯かる難點が伴はない。

(ロ) 事業財産が現在の價格を有するに至つた経過を見るに、當初の建設費の幾分は時として不注意に且又不適當な所に費されて居ることがあり、又其の創設費の中には、現在存在せざる財産の爲めに費されて居るものがある。従つて當初の投下資本は必ずしも現在の價值を示すものではない。例へば事業創設當時より時の経過により減價したる場合、格事の出來に因つて損害を受けた場合、又は管理宜しきを得ずして破損した場合等に於ける現在の價值は投下資本より少いのを常とするが、土地其他の財産價格が騰貴した場合、位置の選定機宜に適し、或は事業の經營宜しきを得て適當なる改良が加へられた場合等には、却つて現在の價值が當初の投資額よりも多いものである。然るに再生産費に依る評價は此等の關係を離脱して、現在に於ける事業

財産を對象とするものであるから、其の評價額は事業財産の現在に於ける價值を最もよく表現して居る。

(ハ) 評價は現在を基準として行はれるから、動搖常なき價格經濟の上で事業財産の價值を比較的正確に評定し得られ、實際上行ひ易く最も實用的の方法である。

乍併再生産費を基礎とする評價方法にも困難が伴はない譯ではない。就中原價の決定を爲す場合の如きは特に大なる困難が生じて来る。第一に再生産費額から、實際の減價額を検して差引かねばならぬが、減價額の見積りは其の財産を實地に檢して之を爲すべきか、或は財産の耐久年限に依つて計算すべきかの問題を生ずる。事業經營上の見地から見れば物質上、經濟上其他總ての減價原因を考慮して減價すべきであるが、評價の目的が料金原價の決定にある場合に之と同じ方法に依らんとすれば不當な場合が生ずる。例へば事業の擴張に依つて従來の設備が不用となつた場合、又は技術の進歩に依つて優秀な設備が生じた場合等に於ては古き設備は明に減價する筈であるが、古き設備にして能率の低下したものと雖も實際には尙相當期間用ひられる場合があるから、此種の減價を嚴格に考慮する時は事業の經濟が成立しない場合がある。

又再生産費は貨幣價值の騰落に因つて變動することが多いから、料金に恒久性を缺き、従つて一定不變の鞏固な經營計畫を樹てることが困難となる。

斯くの如く再生産費を基礎とする評價方法にも缺點がある許りでなく、元來事業財産は歴史的な過程を経て構成されたものであり、而も其の内容を成すものは有形財産許りでなく種々の無形財産をも包括するものであるから、假令

周到なる注意を以てするも、單一な原則を適用して遺憾なき評價を期待することは困難である。是を以て米國裁判所に於ても評價の際に参考とすべき要項として左の如きものを掲げて居る。

(イ) 評價せんとする事業財産の再生産費、即ち事業財産を凡て現在の公平なる價格にて新しく建設するに要する費用

(ロ) 事業財産に就き經營上生じた損失、即ち事業財産の減價の見積

(ハ) 評價せんとする事業財産の最初の建設費

(ニ) 事業現在の總收入及其の總支出

(ホ) 事業の經營狀況

(ヘ) 株式及社債の總額及其の時價

右の内(イ)及(ロ)が最も重要な評價基準であつて、料金の正當なりや否やを定むる原價決定の基礎としては、最早當初の建設費並に株式、社債券の價格等は參考資料たるに過ぎないものとされて居る。

又事業財産評價に際し單に評價時の價格を探るべきか、將又數年間の價格の平均を探るべきかに就いての議論があるが、米國に於て一般に認められた評價方法としては、寧ろ變動の少きことを望み普通過去五箇年間に於ける貨幣及物價の平均値を探ることになつて居る。

二 事業財産の分類

事業財産を評價するには先づ財産を分類し、個々の財産に就き其の性質に従つて精細な検討を要するのであるが、其の分類方法は分類者に依つて、必ずしも一様ではない。今フロイ氏の分類を掲げ、之を概説すれば大體次の如くである。

- (一) 土地に關する費用
 - (1) 土地
 - (2) 水利權
 - (3) 通行權及地役權等
- (二) 建造物に關する費用
 - (1) 有形財産 建物及其の設備
 - (2) 請負人の勞務 原料及諸設備の購入、集成工事の監督、實行等に要した費用を含む
 - (3) 技術及監督 建築家に對する報酬、設計、見積り試験に關する費用を含む
 - (4) 管理及經營費
 - (5) 諸種の評價洩 財産目録が不完全なるによるもの、建築物が地中、水中に埋没され、又は隠蔽され、或は物件に相應する價格を見出し得ざるもの、諸種の損失及消耗、單價の不完全なるによるもの
 - (6) 附隨的費用 小額なる爲め財産目録に記入せられざるもの、監理人の費用、暖房費用、小なる建築物に

對する地代、一時的假建築に關する費用等

- (7) 偶然の出來事による費用 建築途中に於ける改正、災害、遅延、同盟罷工、保険に附せざる損害、時期を早めて輸送するときの特別運賃等に關する費用を含む
- (8) 保險料 火災、死傷、建築、事業の危険等に對する保險料
- (9) 特別工事費 工事の變更、再建築、特別障礙物の除去等の場合に生ずる特別費用
- (三) 建築中の利息、税金並に保險料
- (四) 建設前の諸費用
 - (1) 豫備費用 組織及管理(技術的、法律的、會計的)に要する費用
 - (2) 特許權其の他の權利を取得するに要する費用 種々の承諾許可を得る爲めの費用
 - (3) 創業費 諸種の報告作成に要する費用、技術家及測量手に對する費用並に銀行家創業者其他地方の官廳に與ふる報酬
 - (4) 會計上の費用 賣残り株券引受者及仲買人に對する費用、株式社債券の發行に要する費用
 - (五) 未消却の不用財産に對する費用
 - (六) 事業育成費
- (1) 現在の収入を再生産するに要する費用

- (2) 需要を開拓し事業の繁榮を招徠するに要せる費用 廣告勧誘の費用、原價以下にて供給する爲めの損費、同盟罷工、燃料不足等による損費、同業者との競争を防ぎ又は資本に對する純収入を増す爲めに要した正當なる費用

(七) 營業の途中に於ける設備の附加費、其他將來の需要増加を見越して行へる設備の附加費

(八) 流動資産

(1) 現金 銀行預金及手許の金錢

(2) 他事業への投資

(3) 保證金

以下右事業財産の要目に就いて説明すれば次の如くである。

(一) 土地に関する費用

(1) 土地 米國に於ては、土地の評價に當つて賣却方法とも稱すべき方法が今日まで廣く行はれて來たのであるが、其の方法の一つは評價せんとする土地と類似の状態にあるもの、賣却金額及面積を考慮し、單位面積當りの平均價格を求めて之を評價すべき土地に適用せんとするものであり、他は右の方法に加ふるに更に類似の状態にある土地の評價額と實際讓渡された價額との比率の總平均値を併せ用ひるものである。孰れも最も公平にして信賴するに足る價格を得るやう按配せんとする要求に基くものである。

電氣事業者が其の土地を得るに要した費用は、通常工作物建設前、附近の土地の價格を考察して豫め見積つた價格の二倍乃至三倍にも達することがある。之は主として事業者が事業に最も適する土地を選ばんとすること、既存の建築物、障害物等を除去することに費用を要すること及讓渡を嫌惡し、若は會社の意向を察して出來得る限り高價にて賣却せんとする地主を説伏するに餘分の費用を要すること等の事由に基くものである。而して地價は大體に於て漸騰の趨勢に在るものであるから、建設後相當の歳月を経過すれば土地の價格は此等の投資額以上に達し得るものであるが、經過歲月の淺いものに於いては時價は遙に實際の投資額に及ばないことが稀でない。従つて他の土地を以て替へ得ない土地を取得しなければならぬ事業上の必要をも斟酌して、土地に就いては特に一應當初の投資額を基準として、之を評價すべきであるとなす根據が強いやうである。

(2) 水利權 水利權は土地と同様な性質を有して居るが、從來米國に於ては、料金決定の基礎となる事業財産の評價中に水利權の價格を加ふべきか否かに就いて賛否の兩説があつて、最近に至るまで、水利權は假りに作られた無形財産の一種であるから、料金決定の際の評價額には之を加ふべきに非ずとする説が優勢であつた。併し其の後次第に水利權の内容が一般に理解せられ、水力開發に際し堰堤を設けたるが爲めに舟筏業者並に用水權者等が蒙つた損害に對する補償額、其他水路附近の漁業者、農業者等利害關係を有する部落民の了解を求むるに要せし費用等は企業の目的を遂行する爲めに必要缺くべからざるものであつ

て、事業財産の評価に際し此等の費用を除外するときは、事業者間に不公平なる結果を生ずると云ふことが一般に認められて来た。斯くて當初投下せられた費用は水利権の内容を爲すものとされるに至つたが、再生産費を基礎として評価を行ふ場合に於て、其の後附加された価格を何の程度に評価すべきかは相當困難な問題である。而して之に關する見解を要約すれば次の如くである。

水利権の内容には建設的価値と地方的価値とが包含されて居る。建設的価値は建設工事に關し其の地理的位置、水量、容量の状況及全落差等によりて見込まるべきものであり、地方的価値は需要地との關係及需要地に於ける需要の状況等より見込まるべきものである。而して此の二要素の内孰れか、無価値の場合には水利権其のものも無価値であつて、都市から數百哩も隔つて居る地方に在る水力は、假令如何に水量が豊富で落差が大きくとも、全く地方的価値を有しない場合がある。之に反し大都市附近の落差の少ない大河に於ては大堰堤を設けて、初めて電力を起し得るから、其の建設的価値は極めて小であるにも拘らず、地方的価値が大であるから計畫が進捗することが間々ある。

乍併此等の価値は、人口の増加、産業の發達、文化の進展等に伴ふ電力需要の増加、石炭價格の昂騰等に因り、次第に劣等なる水利地點が開發されるに従つて漸次増大する傾向がある。斯くて水利権を有する者が何等の設備資本を投下することなきも、水力開發の經濟的限度が著しく擴大されるや、之を他に讓渡せんとするに際し必然的に水利権の價格が生ずる。而して其の價格は殘存水力地點を開發するに要す

る費用と、既に開發されて居る發電所の投下資本との差額に相當する限度に迄及ぶべきは當然のことである。河川が公有に屬する國に於ては發電設備の完成に先つて、水利権を讓渡することを認めざるが如き制度が採らるゝも、發電所完成後に於ける發電所讓渡の代償に嚴格精密なる評價上の監督が行はれざる限り、此の自然に生成し且増大する水利権の價格が讓渡代金中に潛入することを防止し得るものではなく、事實上水力發電所の讓渡せらるゝに當つては、其の際肯定せらるべき水利権の價格が必ず設備費目中に折込まれて計上されて居るものである。我國に於ては設備完成前の水利権の讓渡は禁ぜられて居り、完成後事業を讓渡するには、監督官廳の認可を要するも其の認可に際しては、未だ必ずしも水利権の價格を潛入せしめざるが如き精密なる計算方法が行はれて居ない。果して然らば再生産費を現在の經濟組織に當て嵌めて嚴格に水利権に適用すると、水利権を得る爲めに最初要した費用の外、其の水利権の價值の増加に伴うて生じ得べき價格をも加へて考慮すべきものであらう。

(3) 水利権の評価 水利権の評価は、水利権の讓渡が自由である場合には、極めて理論的に之を爲すことが出来る。即ち水利権の讓渡價格に關する實際の記録に徴し、地方的價值並に建設的価値の差異等を適當に斟酌し、利用價值の差異に比例して其の賣買價格を推算すればよいからである。併し水利権の讓渡を禁ずる國に於ては之が評價に相當の困難を伴ふのである。而して米國に於て行はれて居るものは次の二つである。

(イ) 火力発電との比較による評価方法 水力の開発は火力発電に依るよりも有利である場合に爲さる、ものであり、火力発電に依る電力の原価が昂騰するに従つて其の開発限度が廣くなるものである。従つて火力が孰れの地方に於ても、採られ得る電原である限り、水力発電事業と其の地方に於ける類似の火力発電事業との発電費の差異を資本化して、水利権の価格を評價するのは經濟上正當なる根據を有するものである。

(ロ) 事業の収益力に依る評價方法 其の事業の純収入を資本化したるものは、其の全有形財産の価格、事業育成費及水利権の価格の總和であつて、純収入は一箇年間の總収入から事業設備の價格並に水利権の價格に對する利息、減價消却金、經營費、修繕費、諸税金及事業育成費等を引去つたものに等しい。故に之から一つの未知數である水利権の價格を算出せんとするものである。火力との比較による評價と同じく、實際の經濟的價值に根據して水利権の價格を抽出せんとするのであるが、現在の収入を計算の基礎とするのであるから、収入資源である料金決定の基礎を明にせんとする評價に此の方法を用ひるのは理論上の缺點がある。

水力発電所の建設費と火力発電所の建設費との差額を水利権の價格として見積ることは、企業者が價值ありと見て開發計畫を樹て、空しく放流された自然力を經濟財化したものであるから、料金決定の爲めにする事業財産の評價として適當なものと云へる。水力発電に於ては企業者の技術上の危險が火力発電よりも大なるものであり、此の危險に巨額の投下資本を曝すものであるから、將來水利権の價值の増加が比較的確に豫想され、而も開業後に於ける収益採算が火力に依るよりも相當有利である場合に於て初めて手が染められる譯である。従つて我國の如き好適水力地點が各地に存在する國に於ては水力発電所の完成した際に於て、此の評價方法に依る水利権の價格が相當多額に達し得るのである。乍併水利権の價格が假令何れだけ巨額に及んでも、開發した際に於ける事情を基として此の方法に依つて評價したものであれば、正當なものと言ひ得るであらう。

(二) 建造物に関する費用

(1) 有形財産

有形財産の評價を爲すには、先づ各財産の單價を定め、之に財産の數量を乗すればよい譯であるが、事業設備は極めて多岐に亘り、型式、種類等も多様であるから公平なる單價を定めるには相當の困難が伴ふのである。従つて極めて精細なる調査を必要とするものである。又價格が絶えず變動するものに關しては過去數年間の平均を取ることも必要であつて、米國に於ては通常過去五箇年間に於ける物價、勞働賃銀の平均値を採用することになつて居る。尙地方的情勢を考察することも亦極めて必要なことである。加州公共事業監督委員會は、太平洋瓦斯電氣會社の電氣料金裁決に於て「フォルサム」水力発電所が囚人を勞働者として使用したる爲め、其の賃銀が著しく少かつた事實を指摘し、會社が過去五箇年間の平均賃銀に因つて算定せる評價書を提出したの

を不誠實であると詰つたことがある。最初の建設費を明にすることは勿論評價の資料に過ぎない筈であるが、其の金額が建設當時の物價に對して占めて居た地位並に同種設備の價格が變遷する跡を綜合して觀察することは、再生産費額を抽出する重要な基礎を爲すものである。而して有形財産を評價するに付て主要なる項目は通常發電所、送電線、變電所、配電線等であるが、此等に關しては既に建設費の項に於て我國に於ける價格騰落の狀況を述べたる處であり、孰れの國に於ても其の趨勢は略同様であるから茲には之を省略する。

(2) 請負人の勞務

米國に於ては建設工事を事業者自らが技師職工等を雇傭して之を爲すよりも、屢々同種の工事に従事し多くの經驗と熟練した技師とを有する専門の請負人に任すことが遙に經濟的であるとされて居る。之が爲め米國に於ては、評價上諸種の物品の價格及それに附屬せる勞銀の外、請負人の利益を計上するのであるが、請負人の利益として附加せらるゝ割合は通常諸種物品及勞銀の五%より十五%又は二十%に及んで居る。

工事監督の技師に對する報酬及それに類似のものは、其の監督する工事の費用に基くものであるから、總工費に對し幾パーセントと云ふが如くに附加される。其の割合は五%乃至十%であつて、只時として更に高いことがあるが、現今米國に於ては五%が實際上最も適して居るものと認められて居る。

(三) 建設中の利息、諸稅並に保險料

事業の性質に依つて比較的長年月に亘り開業することの出来ないやうな場合には、米國に於ても一定の利息を株主

に配當することが認められて居る。此種の建設利息は事業經理の見地よりすれば、實際配當された建設利息を計算して、之を建設物の原價に計上すれば良いのであるが、建設中の利息を實際的に定めるには、事業者の準備した金額を夫々其の時期に於て取調べる必要がある。乍併金利の狀況等により投下資本の凡てを工事開始前に準備することがあり、又工事中必要に應じて調達する場合があつて極めて繁雜であるから、原價決定の基礎を爲すべき評價には建設期間中に要する利息總額を計上することとし、通常投下資本の半額に對し年約六分の利率を當て嵌め、それに建設に要した年數を乗じて建設中の利子として居る。

建設中の税金は建設中の利息と同様、事業財産の内容を成すものであるから、建設中の利息と類似の方法に依つて評價せらるべきものであるが、其の額は地方の狀況によつて異なるも通常全建設費の五%位であると云はれて居る。

建設中の保險料は前二者に類似したものととして、米國の如く保險制度の發達した國に於ては相當重要なものであつて、建設中に於ける公衆及雇傭人に對する傷害保險、火災、洪水、暴風等に對する保險、椿事に對する保險等に要する保險料である。米國に於ては、全建設費の二十五%乃至五十%が普通此の割合とされて居る。

(四) 建設前の諸費用

建設前の諸費用中主要なものは豫備費用、發起費用及財政上の費用である。豫備費用とは會社の定款、株式申込證及起業目論見書等の作成費用、廣告料、創立事務所費及創立總會の費用、事業經營權を得るが爲めに要した種々の費

用等を謂ふのであつて、業務の内容に依つて多少の差異はあるが、米國に於ては全建設費の一・五%乃至十%が之に要する費用と見られて居る。

發起費用とは事業會社を發起し、創立事務に携はつた人々の勞務及其の費用であつて、現今一般に資本費の内容を成すものと考へられて居る。米國の裁判所は此の勞務に對する報酬の正當なることを認め、曾て發起人の勞務及其の費用に對して五%を許したことがある。

又財政上の費用とは電氣事業設備の建設に必要な資金を調達する爲め、株式を募集し、社債を發行し又は借入金等を爲すに付必要な費用を謂ふ。而して財政上の費用も亦豫備費用と同様業務の内容、信用の多少等に依つて差異を生ずることを免れないが、米國に於ては普通全建設費の二・五%以内に於て見積られて居る。

(五) 事業育成に要したる費用

資本を投じて諸設備を完成し新に事業を開始するも、通常の状態に於ける収益を得る迄に事業を育成するには多くの費用を要する。例へば廣告勸誘費、原價以下に供給して需要を開拓したる場合に於ける損費、獨占の確立、競争防止に要する費用等は孰れも創業當時に於ける事業育成に要したものである。米國に於ける評價の經驗に依ると、公益事業の育成費は相當差異のあるもので、十%乃至五十%稀には七十五%に達する。而して記録及經驗に依れば、電氣事業に就いては、或る火力發電所が普通の状態の下に建設され、別段の困難もなく事業を發達せしめた場合に於ける育成費は大約其の發電所評價額の二十五%であると言はれて居る。而して我國の如く電氣事業が瓦斯事業と略平行

して發達した國に於ては、電氣事業の収益が主として電燈收入であつた初期時代に比較的多額の料金を徴することが出来、従つて事業收支を創業後間もなく調整し得た爲め、此の育成費は少額であるべき筈である。

事業の經營權を得る費用は豫備費用として考慮せらるゝものであるが、事業經營を特許された權利は特許權としてそれ自身に財産上の價值を生ずるものであつて、此の價值は獨占事業の育成費の基礎として、事業讓渡の爲めにする評價には通常尊重さるゝものである。併し原價決定のためにする評價に於ては、事業讓受に際し、實際支拂はれた費用の外計上すべきでないと言はれて居る。蓋し事業經營權は實に事業に對する公衆の賜であつて、夫に對して公衆が負擔をなすべき理由は毫も存しないからである。

第五 固定資産の減價消却

一 減價消却の重要性

固定資産が時の経過と、其の使用に伴ひ物質的に減耗することは自明のことであるが、科學の發達、技術の進歩につれて其の經濟的價值の減耗も亦絶えず發生しつゝありと見ねばならぬ。従つて此等の減耗に對しては事業利益の有無に拘らず、毎期繼續的に消却することは必要缺くべからざるものである。故に事業家は能く此の消却の根本義を理解し、一方固定資産への資本投下を慎重にすると共に、各事業に適應する減價消却の方法を確立し、以て資本の回收を圖らなければならぬ。然るに往々此の消却の本義を輕視し、之を利益金處分の一項目と解し、之を一般經費と區

別して取扱ふものがあり、殊に經濟的減價に關しては全然否認せざる迄も、之を評價損と混同し又は天災其の他不測の事故に依る臨時減價と同一視する事業者がある。現に固定資産への投資と其の消却とに慎重な注意を缺いた事業の多くが、今日其の經營に苦しんで居る實情に鑑みれば、消却問題が如何に重要性を有するかを痛感せざるを得ない。殊に電氣事業は、其の投下資本の大半が機械設備等に固定し、而も此等の機械設備中には改良進歩の急激なものもあるから、固定資産の消却は特に嚴格に行はねばならぬ。

處が電氣事業の固定資産は概して長期の使用に堪ふるものが多いのであつて、例へば水力發電設備は大抵コンクリート半永久的建造物であり、發電機械類は鋼鐵、送電線の支持柱は多く鐵塔を使用するが、木柱を使用するとしても七、八年位は使用に堪へ得るものである。火力發電の設備は特に改良進歩の著しいものであつて、機械其のものは尙充分に使用し得る状態にあつても、能率の高い新式設備が續々現はれて、石炭の消費量を減じ發電原價を低下する傾向が著しいから經濟的競争が不可能になるのであるが、それでも五年や七年では使用に堪へなくてはならないから、自然工作物に對する磨損消耗の程度が目立ない。従つて永續的に使用が出来るものと思惟せられ、若は消却の必要を知つて居る場合にも、さして考慮が拂はれない實狀にある。斯くて實際の消却状態は製造工業に於けるよりも不良であつて、明治時代の末期に建設され、現在使用に堪へない程の工作物で、而も消却の殆ど行はれて居ないものが、隨所に見受けられる有様である。

二 固定資産消却の標準

然らば電氣事業に於ける固定資産消却は如何なる標準に據るべきか。今電氣事業が最も堅實な發達を遂げ業礎の安定せる米國に於て、多數の經驗の結果を平均して得たもので、年々の減價率として一般に用ひられて居るものを掲ぐれば次の如くである。

(一) 建 物	
煉瓦造、混凝土造及石造	二・〇—二・五%
木 造	三・〇—四・〇
基礎 工事	其の上に施設された建造物と同一率
(二) 蒸 氣 設 備	
汽 罐	五・〇%
機 關	五・〇
「ポンプ」及凝氣器	五・〇
「タービン」	五・〇
汽管瓣及取付器具	五・〇
其他附屬設備	五・〇
灰及石炭運搬機械	八・〇—一〇・〇%
一 電氣事業に關する調査	

一 電氣事業に関する調査

(三) 電氣設備

發電機	4.0	1.5%
配電盤	5.0	1.6%
變壓器	3.0	1.4%
發電所内の電線接続	3.0	
計器類	5.0	
蓄電池	1.0	1.2%
(四) 配電設備	1.0	1.2%
支持柱(腕木を含む)	7.0	1.0%
鐵塔	6.0	1.9%
碍子	5.0	1.7%
架空電線及撚線(裸)	2.0	2.5%
架空電線及撚線(護謨絶縁)	3.0	3.5%
地中電線及撚線	2.0	2.5%
地中引込線(附屬設備を含む)	2.5	3.0%

地中函路

(五) 電動機其他

直流電動機	5.0	
誘導電動機	3.0	1.4%
電車用電動機	5.0	1.7%
弧光燈	5.0	1.6%
電話設備	6.0	1.8%
(六) 其他	6.0	1.8%
鋼製槽	2.5	3.3%
油	4.0	1.5%
水	6.0	1.8%

1.0%

工場内設備
工具
事務所内設備
什器及備品

一 電氣事業に関する調査

工場内設備	2.5	3.3%
工具	4.0	1.5%
事務所内設備	8.0	1.2%
什器及備品	8.0	1.0%
一 電氣事業に関する調査	5.0	1.8%

一 電氣事業に関する調査

既及自動車小屋

一・〇〇

電話室

八・〇一

又米國紐育州公共事業委員會に於て、自ら使用する爲め作成した特別の減價消却率表は、慎重なる研究の下に成立した妥當な率であると看做されて居るが、それによると次の如くである。

一般構造

二・〇

堰堤、水路及管路

二・〇

發電所建物

二・〇

爐、汽罐及附屬品

四・〇

蒸汽機關

四・〇

「タービン」及水車

四・〇

「タービン」發電機

四・〇

發電機

四・〇

電氣附屬設備

四・〇

電氣雜設備

四・〇

變電所建物

二・〇

變電所設備

四・〇

支持柱及取附裝置

一・五

地中函路

二・〇

送電設備

一・五

配電設備

一・五

配電用變壓器及裝置

四・〇

引込線

一・五

計器種類

四・〇

計器取附裝置

四・〇

市街照明設備

二・〇

電動機及電熱器

四・〇

商業用弧光燈

五・〇

電氣實驗室設備

四・〇

瓦斯發生器及附屬品

四・〇

瓦斯機關

四・〇

一 電氣事業に関する調査

我國電氣事業設備の消却率に就て、京都帝國大學青柳工學博士の研究發表せられたものに據れば左の如くである。

種 別	耐久年限	減價消却率
建物、煙突、隧道	五〇—一〇〇年	二・〇—一・〇%
汽 罐	一五—二〇	六・七—五・〇
鐵管「ポンプ」	約三〇	三・三
水 車	二〇—三〇	五・〇—三・三
汽 機	一五—二〇	六・七—五・〇
調帶及「ロープ」	五	二・〇
發電機、電動機	二〇—二五	五・〇—四・〇
變 壓 器	約三〇	三・三
配 電 盤	約一五	六・七
蓄 電 池	一〇—一五	一〇・〇—六・七
架空電線路	約一五	六・七
地中電線路	約三〇	三・三

備考 減價消却率は單利計算に依つたものである

右表は我國電氣事業の既往に於ける實驗を基礎として算定されたものであるから正確に近いものと云ふべきである。而して減價消却率は、低きに過ぎれば基礎を危くし、高きに失すれば電氣の原價を不廉ならしめるから、克く事業の實情に即したものでなければならぬが、前に述べたところを綜合して考察するに、固定資産を一括して消却する場合には、水力設備を主とするものは三十五年、火力設備を主とするものは二十年乃至二十五年即ち水力を本位とするものに對しては三%、火力を本位とするものにありては四%乃至五%を標準として消却すべきである。

三 固定資産の消却狀況

我國の電氣事業會社中には定款の規定に依つて、減價消却の方策を講じて居るものが少くない。其の方法は或は毎期利益金の中一定割合を減價消却積立金とするもの、或は別途積立金の用途を固定資産の消却及缺損金の補填に限るとするもの、或は又毎決算期に於て固定資産總額に對する一定割合を消却するものと定むるもの等である。併し實際の消却狀況は終始極めて貧弱なものであつて、理論の要求するところには遠く及ばない状態である。殊に歐洲大戰前に於ては、固定資産の消却は殆ど顧られなかつたと言ふも過言ではなく、之を獨逸の電氣事業會社の夫に比照するときは著しく低率であつた。即ち一九一一年に於ける獨逸電氣事業會社二十七社の平均消却率は二%九八に及んで居たが、大正二年下期に於ける我國電氣事業會社二十七社の平均消却率は僅に〇%三四に過ぎなかつた。乍併其の後事業の發達と共に漸次消却に意を用ふるやうになつて來て、昭和五年下期に於ける主要會社四十八社の平均消却率は一二%となり、更に當行調査に係る昭和七年下期に於ける工業會社事業成績調中に現はれたる電氣事業の消却率は一%

五三である。即ち大正の初期に於ける消却状況は殆ど問題にならなかつたが、年と共に固定資産消却の必要なることが認められ、漸次消却率の増加を招徠せるも、未だ戦前に於ける獨逸電氣事業の平均消却率並に我國電氣事業の標準消却率には達しない状態である。

第六 電力の原價

一 火力發電の原價

火力發電所に於ける發電原價を構成するものは大凡(1)發電所の建設費に對する利息、配當金並に其の消却費(2)發電所の運轉維持費(3)受電端(註)への連絡費及(4)燃料費である。今此等の諸經費に就き其の概要を述べると同時に、火力發電所に於ける發電原價を計算して見やう。

(註) 受電端とは發電所の電氣が需要地の外廓に建設されてある輪線に接する點を云ふのである。

(1) 發電所の建設費に對する利息、配當金並に消却費
利息並に配當金は企業計畫及資本の構成状態に左右されるものであつて、好況時代には普通配當金は年一割、社債借入金の利息は七分乃至八分とされて居たが、最近に於ては諸事業の投資利廻が低下して居るから、茲では利息、配當金を含めたものを假に八分と定めることにした。

火力發電所の消却年限は普通十五年乃至二十年が妥當とされて居るが、今之を年五分乃至六分の複利計算で消却

するものとするれば、其の消却年率は大凡建設費の三分五厘に相當して居る。

而して火力發電の受電端に於ける正味發電力は發電所出力の九十七%であり、發電所建設費を一キロ當り百三十圓と假定すれば、受電端に於ける一キロ當り一箇年間の利息、配當金並に消却費は左の如くである。

$$130 \times (0.08 + 0.035) + 0.97 = 15.41$$

(2) 發電所の運轉維持費

運轉維持費は發電所出力一キロに就き一箇年五圓内外とされて居るから、受電端に於ける一キロ當りは次の如くである。

$$5 + 0.97 = 5.15$$

(3) 連絡費

連絡費とは火力發電所と輪線とを繋ぐ電線路建設費のことであつて、受電端に於ける一キロ當りの連絡費は普通十圓とされて居る。又之が消却は一箇年一分五厘を以て足るから、其の利息、配當金、消却費は左の如くである。

$$10 \times (0.08 + 0.015) = 0.95$$

(4) 燃料費

火力發電所の諸經費中最も重要なものは、燃料費である。最近に於ては機械並に技術が進歩したので燃料は著しく節減されるやうになつて居る。即ち石炭の有する熱量が電氣となる部分は左に示す如く、一九一〇年には僅々

十四%に過ぎなかつたのが、一九三〇年には二十七%七となり、最近二十年間に約二倍に増加した。
 一九一〇年 一四・二%
 一九二〇年 一九・九%
 一九三〇年 二七・七%

従つて發電一キロ時の石炭消費量も著しく減少して來た。
 今我國に於ける火力發電所に就き、一箇年間一萬キロ時以上を發電したるもの、石炭の平均消費量を觀るに、左表の如き趨勢を示して居る。

年次	一キロ時 石炭消費量	年次	一キロ時 石炭消費量	年次	一キロ時 石炭消費量
大正七年	三・四七 斤	大正十二年	二・八三 斤	昭和三年	一・七三 斤
同八年	三・一〇	同十三年	二・〇八	同四年	一・六八
同九年	—	同十四年	二・一二	同五年	一・六三
同十年	二・九〇	昭和元年	二・〇六		
同十一年	—	同二年	一・八八		

右表は毎年度の實績であつて、能率の異なる新舊發電所の平均であるが、改善せられた最近の發電所に於ては普通一斤を以て足ると謂はれて居る。今一キロ時一萬斤七十圓の石炭一斤を消費するものとし、負荷率(註一)を五十

%とすれば一箇年間の燃料費は次の如くである。

$$70 \times \frac{1}{10,000} \times 8,760 \times \frac{50}{100} + 0.97 = 31.60 \text{ (註二)}$$

- (註) 一 負荷率とは發電能力に對する實際發電力の比率を云ふのである。
 二 算式中の 8,760 は一年を時間に換算したものである。

以上を合計すれば次の如く五十三圓十一錢となるが、之即ち右の條件を有する火力發電所の發電一キロ當り一箇年の原價である。

發電所建設費 130圓	受電端 1キロ
同上利息配當金消却費	$130 \times (0.08 + 0.035) + 0.97 = 15.41$
同上運轉維持費	$5 + 0.97 = 5.15$
受電端への連絡費	$10 \times (0.08 + 0.015) = 0.95$
燃料費 石炭1萬斤 70圓	
消費量1斤, 負荷率50%	$70 \times \frac{1}{10,000} \times 8,760 \times \frac{50}{100} + 0.97 = 31.60$
	+ = 53.11

以上は最近に於ける火力發電原價計算の一例を示したのに過ぎないのであつて、發電所の建設費は火力發電所の建設費の項(第三ノ二)に於て述べた如く、將來の擴張を考慮するや否や、豫備設備を爲すや否や等に依りて著しく異



るものであり、又負荷率並に燃料費は発電所の用途即ち常用に供するか、水力発電の補給に用ふるか等に依りて甚だしい差異を生ずるものであるから、一般の標準となるべき原價は殆ど發見することの出来ないものであることを知らねばならぬ。

二 水力発電の原價

水力発電所に於ける發電原價の要素は(1)發電所の經費(2)送電線に對する經費及(3)變電所の經費の三種に區別することが出来る。

(1) 發電所の經費

(イ) 發電所の建設費に對する利息、配當金並に消却費利息 配當金は火力発電の場合と差異のあるものではない。次に消却費は水力発電所の建設費の大半が殆ど消却を要しない土木工事に投下されて居る關係上火力発電所と異り三十年乃至三十五年であるが、之を五分乃至六分の複利計算で消却するものとすれば、一箇年の消却率は約一分に相當して居る。而して受電端に於ける正味出力は普通發電所出力の九十%であるから、發電所建設費を假に三百圓とすれば、受電端に於ける發電一キロ當りの經費は次の如くである。

$$300 \times (0.08 + 0.01) + 0.9 = 30$$

(ロ) 發電所の運轉維持費 發電所の運轉維持費は一箇年一キロ當り普通二圓五十錢であるから、受電端に於ける一キロ當りは次の如くである。

$$2.50 + 0.9 = 2.78$$

(2) 送電線に對する經費

(イ) 送電線建設費に對する利息、配當金並に消却費 受電端に於ける電力一キロ當り送電線の建設費は八十圓乃至二百圓であるが、普通百二十圓と見て些したる誤謬なく消却費は一箇年一分五厘であるから、之に對する一キロ當りの利息、配當金並に消却費は次の如くである。

$$120 \times (0.08 + 0.015) = 11.40$$

(ロ) 送電線の維持費 送電線の維持費は一キロ當り一箇年一圓五十錢と見て大過なきものとされて居る。

(3) 變電所の經費

(イ) 變電所の建設費に對する利息、配當金並に消却費 變電所の建設費は受電端に於ける電力一キロ當り二十五圓乃至四十圓であつて、普通は三十五圓内外であるとされて居る。消却費は送電線の場合と同様であるから、此等の經費は左の如くである。

$$35 \times (0.08 + 0.015) = 3.33$$

(ロ) 變電所の維持費 變電所の維持費は一キロ當り一箇年四十錢内外である。

水力發電所の建設費 300圓

受電端 1キロ

同上利息配當金消却費

$$300 \times (0.08 + 0.01) + 0.9 = 30.00$$

同上運轉維持費		$2.50 + 0.9 = 2.78$
送電線建設費 120圓		
同上利息配當金消却費	$120 \times (0.08 + 0.015) = 11.40$	
同上運轉維持費	$1.50 = 1.50$	
變電所建設費 35圓		
同上利息配當金消却費	$35 \times (0.08 + 0.015) = 3.33$	
同上運轉維持費	$0.40 = 0.40$	
		$+ = 49.41$

以上を合計した四十九圓四十一錢は、右の條件を有する水力發電所の受電端に於ける電力一キロ當り一箇年の諸經費即ち一キロ當りの原價を構成するものである。水力發電原價の計算に於ても發電所、送電線、變電所の建設費の差異其他種々の理由に因つて著しい變化を生ずるものであるから、標準となるべき原價計算の困難なることは、水力發電の場合に於けると同様である。

三 水力發電所建設費の限界

水力發電所建設費の經濟的限度を決定するには、水力發電に依る場合を標準とするものであつて、需要地到着發電原價が水力發電の原價以下でなければならぬ。従つて大體に於て水力發電所、送電線並に變電所の建設費に對する利

息、配當金、消却費並に運轉維持費の合計が、水力發電所建設費の夫等並に燃料費以下でなければならぬ。

今此の見解に基いて最近に於ける水力發電所の受電端に於ける發電一キロ當り建設費の限界を計算すれば大凡次の如くである。

水力發電原價の項に於て述べた處に依れば、最近に於ける水力發電所の一キロ當り一箇年の原價は五十三圓四十一錢であるが、之と同一の原價にて水力發電を行ふには、發電所の建設費を幾許に止むべきであらうか。今水力發電所の建設費を未知數 x とし、諸經費を水力發電原價の項に於て述べたものと同一に假定して計算を行へば左の如き結果が得られる。

水力發電所の建設費 x 圓	受電端 1キロ
同上利息配當金消却費	$x \times (0.08 + 0.01) + 0.9 = 0.1x$
同上運轉維持費	$2.50 + 0.9 = 2.78$
送電線建設費 120圓	
同上利息配當金消却費	$120 \times (0.08 + 0.015) = 11.40$
同上運轉維持費	$1.50 = 1.50$
變電所建設費 35圓	
同上利息配當金消却費	$35 \times (0.08 + 0.015) = 3.33$

$$\begin{aligned} & 0.40 = 0.40 \\ & + = 0.1x + 19.41 \end{aligned}$$

之と火力發電の原價とが相等しい場合に於ける x の値、即ち三百三十七圓は右の條件の下に於ける水力發電所建設費の限界であらねばならぬ。

$$0.1x + 19.41 = 53.11$$

$$x = \frac{53.11 - 19.41}{0.1} = 337.00$$

而して此の限界は、石炭其の他のもの、價格に騰落が有つた場合には勿論、此等に變化が無い場合にも發電所の用途等に基く負荷率の大小に因つて相當大なる變動を來すものである。即ち若し負荷率が増加すれば限界は上昇し、之に反すれば遞減するのである。前掲の設例は負荷率を五十%としての計算であるが、之を六十%とすれば建設費の限界は四百圓三十錢となり、四十%とすれば、二百七十三圓九十錢となる譯である。事業者は斯くの如き採算を基礎として建設計畫を樹てるものであつて、近來事業者間に水力發電所の建設費は一キロ當り大凡三百圓を限度とし夫以上を要する水力は採算上開發の餘地なきものとされて居る所以は茲に存するのである。

第七 電氣料金制度

一 料金制度の發達

電氣事業の發達の初期に於ては、電氣は殆ど電燈に利用せらるゝのみであつたから、一般社會との關係も今日の如く密接なものではなかつた。従つて一般社會も亦電氣料金に對して左まで關心を持つことなく、電氣事業者も亦其の事業が火力發電による小規模經營で、需要も單純であつたから、料金制度は簡單な定額制と従量制にて足り、何等理論的研究の必要を感じなかつたのである。

然るに水力發電事業が漸次進歩すると共に新に工業用動力として電氣を利用する途が拓かれ、更に進んで電熱用に供せられる氣運に嚮つて來た。斯くして電氣は現今に於ては電燈、電力、電熱用等として社會各方面に廣く使用せられ産業並に生活上の必需品となつて、一般社會に深く浸潤し、社會上經濟上重要な地歩を占むるに至つた。従つて電氣事業は企業として大なる成功を爲し、異狀なる發展を遂げ、大規模となつた許りでなく、負荷の状態は一日の内にありても晝間と夜間と、一年中にありても季節によりて異なるに至り極めて複雑なものとなつて來た。斯くて電氣料金に關する問題は廣く一般社會の注意を喚起し、一面事業者も諸種の變化ある需要状態に適應する合理的料金制を樹立して、事業の經營を堅實、有利に調整するの必要を感じたのである。之即ちホブキンソン需要料金制を始め各種の理論的學説が漸を追うて公にせられた所以である。

而して此等の理論的學説は孰れも電氣料金が公正なる利益と電氣供給に要した費用とを基礎として定めらるべしとする所謂生産費説に據るものであつて、電氣料金の算定基準を需要家に對する價值に置くべしとする價值説は、原則として特殊なる場合を除き、一般には採用すべきものに非ずとせらるゝものである。

而して電氣料金理論發達の過程を通觀するに、料金の構成要素たる費用の分析と其の配賦との二問題を中心として發展したものであつて、一八九二年ホブキンソン氏によつて初めて新天地が開拓せられてから、僅々八箇年の間に理論的には略完成の域に達し、ドハーティーの説くが如く電氣供給の費用を需要費用、消費量費用及需要家費用の三種に分ち、消費量費用、需要家費用を夫々消費量並に需要家數に應じて配賦すべしとする事に關しては今日何人も異論を唱ふるものなく、一般に妥當視せらるゝ所である。唯需要費用の配賦方法に就ては未だ定まつた見解がないから理論的には尙論議を見るであらう。従つて將來の電氣料金理論の發展は紋上の料金理論を基礎として、如何にせば需要費用を最も合理的に配賦し得らるゝかの點に係るものと想像せられるのである。

二 各種料金制の分類

現今各國に於て實施せらるゝ料金制を見るに、各電氣利用の實狀に應じて單純な定額制より、理論的な需要料金制に至る迄種々の料金制が行はれ、各國各地方に依つて雜然として一見歸する處がないやうであるが、詳細に之を觀察すれば各國共通に採用せらるゝ基本的料金制の存することが知られるのである。而して此等基本的料金制と全く相異なるが如きものも畢竟此の基本的料金制に修正又は變更を加へたものに過ぎず、全く相異なる新形式のものはないのである。

今料金制の發達せる順序に従ひ、沿革的に分類すれば大約次の通りである。

- (一) 定額料金制
 - (二) 従量料金制
 - (1) 單一従量制
 - (2) 階段従量制
 - (3) 塊量従量制
 - (三) 需要料金制
 - (1) ホブキンソン需要料金制
 - (2) ライト需要料金制
 - (3) ドハーティー料金制
 - (四) 綜合料金制
- 而して右に列擧せる現行基本的料金制の性質並に優劣を掲ぐれば次の如くである。

(一) 定額料金制
定額料金制とは單に取付キロ數又は取付燭光數等の最大需要に對して均一料金を課する制度である。米國に於ては

之を單一需要料金制と稱して居る。

此の料金制に於ては需要者の最大需要のみを考慮し、使用時間の長短を少しも顧みないから、必要以上に電氣を浪費する弊があり、又需要者の立場から言ふも多數の燈火を随時に使用することが出来ない不便がある。加ふるに近時都市に於ける各種の需要中には負荷率の低いものがあるが、此等にも均一料金を課する時は此種の需要の開発を阻止する結果を生ずる。従つて電氣の用途が極めて複雑となれる今日に於ては、此種の料金制を一般的に適用するのは困難である。

乍併定額制は料金額が豫め確定して居るから、需要者は之を豫算することが出来て料金額の變動に依る不安を抱かしめることがなく、計算も亦簡便である。又之を費用の配賦の點より見れば、所謂料金の構成要素たる三費用を總て需要費用に還元して賦課するのであるから、經費の大部分が需要費用である處の水力發電事業に於ては、此の方法は比較的支持せられる可能性がある。

而して定額制は各需要家の使用時間に大差なく、負荷曲線の似て居る廣告燈、街燈等の特殊な需要に適するものであつて、小口電燈の需要者に定額制の適用せらるゝのは、之を従量制とすることに依つて生ずる取扱上の不便を除き、且需要者をして計器を装置し、之を檢針して其の消費量を測定する等の所謂需要者費用を軽減せしめやうとする趣旨に出づるものである。

(二) 従量料金制

此の料金制は電氣の消費量のみに基づいて料金を算定するもので、定額制が獨り最大需要のみに立脚することに依つて生ずる缺點を矯正せんとして發達したものである。従つて其の長所は

- (イ) 定額制に伴ふ電氣の浪費を防止し得ること
- (ロ) 實際の消費量に依りて料金を課せられるから需要の増加に便なること
- (ハ) 社會の理解を得ることが容易であること

等である。従量制は一般に定額制より進歩した料金制であつて、供給者の營業政策上から觀れば餘剰電力を活用するのに適するものと謂ふことが出来る。而して近時電球の改良に依り一燭光當りの所要電力量が著しく軽減せられた爲め、益々此の料金制の合理的なことが證明せらるゝに至つた。

乍併従量制は單に消費量のみを考慮し、料金の構成上需要者の最大需要を考慮に入れないから、需要者は電氣を使用するに當り、最大電力に就きては少しも顧慮しないから、負荷率の高低が著しくなると共に、全體としての負荷率は減少するのを免れない。従つて設備費は相對的に増大するので、最初の料金率を甚しく高率にしなければ需要費用を確保することが出来ない缺點がある。此の缺點を補正する爲めに従量制には一般に最低料金を伴ふのが普通であるが、此の最低料金制にも亦次の如き短所がある。

- (イ) 最低料金に達する迄は、消費量の多寡に拘らず料金が變らないから自然電氣を濫用するの弊があること
- (ロ) 最低料金以下の需要者に就いては消費量の大小に拘らず料金が同一であるから、費用の配賦上から見て不公

平であること

乍併相當の負荷率を有し、前記の缺點の影響を受けない需要者に對しては、此種の料金制は定額制より遙に合理的であつて、殊に需要の多寡に依つて設備の使用を調節し得る火力發電事業に於ては一層良く適合して居るのである。而して従量料金制を細別すれば左の三種である。

(1) 單一従量制

之は従量制中最も純粹のものであつて、消費電力量の増減に關係なく同一の料率を課する方法で、所謂前拂料金制も此の料金制の一種である。此の料金制は極めて簡單であるから一般社會の理解を得るに便利である許りでなく、計算も亦容易である爲め、現在に於ても廣く行はれて居る。乍併敍上の如く従量制共通の缺點がある許りでなく、消費量の増加に伴つて料率が遞減されないから、消費量の異なる需要者に對しては明に不公平を生ずる短所がある。此の缺點を訂正せんとして次の二つの従量料金制が生ずるに至つた。

(2) 階段従量制

此の料金制は需要者が一定期間に消費した電力量を數箇の階段に分ち、階段の進むに従つて料率を遞減し、全消費量に對して相當階段の料率を一樣に適用するものである。

此の料金制に依れば、單一従量制に存する缺陷を除いて消費量の増加に伴ひ料金は漸次低減するが、従量制に共通の短所を有する外、消費量が増加せるにも拘らず、却つて總料金額は減少する場合がある。即ち或階段の

料率によりて最も多額に達した料金總額よりも、之以上少しく多量に消費せる需要家は低き次階段の料金率の適用を受くる結果、料金總額は前者よりも却つて減少することがある。

例へば使用量五百キロ時以下に對しては一キロ時の單價を八錢とし、それ以上に對しては七錢とすれば、五百キロ時の料金は四十圓となるが、五百五十キロ時の料金は三十八圓五十錢となるやうな不合理が起るのである。従つて現今に於ては内外共に此種の料金制を採用するものは極めて稀である。

(3) 塊量従量制

需要者が一定期間内に消費した電力量を數箇の區分に分ち、區分の進むに従つて遞減された料率を適用し、此等の合計を以て料金とするのである。各區分に就き異つた料率を適用するのであるから、階段従量制の缺陷を補ひ消費量の増加に伴つて料金額は遞減せられることになる。此の料金制は従量制中最も進歩せるものであつて、實例から見ても従量料金制中最も廣く行はれて居る。乍併未だ従量料金制共通の缺點は免れないので、料金理論の研究の結果、需要料金制の出現を見るに至つた。

(三) 需要料金制

以上述べたる如く定額料金制及従量料金制は何等合理的な根據に立脚したものでなく、各其の重點を最大需要又は消費電力量に置いた結果、諸種の缺點を包藏して居る。然るに一八九二年ホブキンソンが、原價を綿密に分析して、之を需要並に消費量の兩費目に分ち、之に基いて所謂二部料金を提唱してから、ライト、ドハーティー等が相次いで

料金理論を研究して、生産費説に基いた所謂需要料金制を發表した。而して各種需要の負荷曲線が千態萬様である現今の料金制は、其の需要の性質に基いて之に消費量を考慮し、最も公平に生産費を配賦すべきもので、需要料金制は此の目的に良く合致して居るから、前述した諸制度に比して最も合理的な料金制であると謂はれ、近來の料金制は殆ど總て此種に屬するものと見ることが出来るのである。乍併此種料金制にも其の實施上には多少の障害は免れないのである。即ち

(イ) 最大需要の決定が困難なこと
(ロ) 各費目を正確に區分することが困難なこと

(ハ) 需要費用の配賦は的確に行はれず、理論上も未だ定説がなきこと

(ニ) 理論に偏して複雑を極め、需要者並に一般社會の理解を得るのに不便なこと

理論上最も合理的であるとされて居るドハーティーの三部制が其の創始國たる米國を始め、英、獨等に於ても尙採用さるゝことの極めて少ないのは明に此の間の消息を物語るものと言ふことが出来る。次に三種の需要料金制に就いて其の優劣を比較して見やう。

(1) オブキンソン需要料金制

需要料金及消費量料金の二部より成る所謂二部料金制又は準備料附料金制と稱せられるもので、前に述べた如く生産費説に基いて費用を需要者間に合理的に配賦することが出来る制度であるから、後述のライト料金制と共に大口需要

者に對しては一般に採用せられて居り、米國電燈協會の料金調査委員會も亦其の採用を慈愼して居ると謂はれて居る。乍併需要料金制に共通なる缺點、就中需要者の理解を得ることが困難で米國等に於ても未だ一般に採用される迄に立至つて居らず、特に家庭需要者又は小口電力需要者には好感と信用とを得られないのは勿論、供給者としても計算が煩はしい爲め、偶々之を採用しても、他種料金制を併用して需要者に選擇させる方法を探つて居る。然し電氣事業に對する理解の進むと共に此の料金制は將來一般に普及するものと思はれる。

(2) ライト需要料金制

此の料金制は消費量が増加するに伴つて料金を引下げる點に於て塊量從量制に類似して居るが、各需要者の最大需要を定めて、之に毎日の使用時間を考慮する點が前者と甚しく相違するものである。従つて塊量從量制に於ては比較的負荷率の低い需要者には低率料金の適用されない缺點があるが、ライト料金制に於ては需要の大小に拘らず同一率にて料金が遞減せられる。

此の料金制には絃上の利點を有すると共に、内容は全くオブキンソンの二部料金制と同一であるが、形式上は單に消費量料金のみから成立つて居て、一般に需要者の理解を得ることが比較的容易である。従つて一般電燈に適用するに當つて最大電力の決定が困難であると云ふ缺點はあるが、一般に需要料金制中最も廣く採用せられて居る。就中電氣事業者に對する理解の薄い現今の我國に於ては、特に適用の可能性があると云ふことが出来る。

(3) ドハーティー料金制

此の料金制は消費量料金、需要料金及需要家料金の三部より成る所謂三部料金制であつて、三種の費用に立脚して三種の料金を對立せしむる點が最も合理的で進歩した料金制である。乍併徒に理論に偏して之を實際に適用するに當つては、複雑で實用的でない嫌があり、需要者の理解を得ることが最も困難で、此の料金制が創始された米國に於てさへも、尙採用するものが極めて稀である。従つて此の料金制は料金決定の算定基礎として用ひるには適して居るが、實際の適用に當つては二部制又はライト制によつた方が良いと云はれて居る。

(四) 綜合料金制

綜合料金制とは用途の如何に拘らず、一需要家の使用する電力を總て綜合して一種の料金で供給せんとするものである。綜合料金制に對して前に述べた一乃至三の如く電燈、電力、電熱等其の用途に依つて個々別々の料金を制定するものを個別料金制と云ふ。惟ふに今日の如く個別料金制の一般に發達したのは、電氣の需要が電燈より電力、電熱へと逐次分化して、その間新用途に對して舊來の料金制を適用せず、新なる料金制を施行した沿革的な慣行に基くものである。

然るに電氣の利用は、益々多岐に分れて停止する所なく個々の料金を適用するに於ては需給兩者より觀て不便である許りでなく、事業者は電氣其の物を需要者に供給するものであつて、之を如何なる用途に利用するも需要家の自由であると言ふ論を生ずるに至り、近時一部に此の綜合料金制が唱道せらるゝやうになつたのである。

然らば個別制料金と綜合制料金とは如何なる得失を有するかと言ふに、個別制料金の一般に主張せらるゝ根據は次

の如きものである。

(イ) 電氣は其の用途の異なるに従ひ、需要者に對する利用價值が異なるから、其の間に料金の差のあるのは當然であつて、特に新需要開拓に當つては、代用品との競争上特殊な低率料金を必要とすること。

(ロ) 電氣は用途の異なるに連れて其の生産原價を異にするから料金も用途別に依るのが合理的なること。

敍上の如き個別制の主張に對して綜合制は電氣の利用は需要者の自由であると言ふ點に深い根據を有する許りでなく、綜合料金制を実施せば次の如き利益を擧げることが出来る。

(イ) 電氣の使用が自由である結果、各種の電化を促進し、電氣の利用を普遍的ならしめ需要量を増大することが出来る。

(ロ) 計量器、屋内配線等の設備の重複を省き固定資本を節約することが出来る。

(ハ) 檢針、料金算出法等の簡易化によつて營業上の能率を高めることが出来る。

蓋し綜合料金制は需給兩者にとりて大なる便益がある許りでなく、個別制の長所とする所も綜合制に依つて全然其の目的を達し得ないものではないから、將來電氣利用の普及と發達とは當然個別制より綜合制へと進展するに至るであらう。就中夜間電燈線、晝間動力線、晝夜間動力線等の別を廢して全部之を晝夜間送電の配電方式に変更した曉には綜合制料金の實現の可能性が益々多くなるであらう。

只今日の如く電燈以外の小動力、電熱等の普及の程度が一般に低い場合に綜合制を採用せば、特に高率な料金に依

らない限り、供給業者の収入が減少する虞があるから、其の實施は電氣利用の普遍化を待つべきであらう。

三 我國に適する料金制度

電氣料金の形式を決定するには、勿論料金理論を考慮しなければならぬ。而して現今一般に採用せられて居る用途別の所謂個別制には、種々の缺點があるから之を廢止し、綜合制を採用して三部料金制とするのが最も合理的である。乍併我國の現状に於ては特に供給地域に於ける需要の實情を考慮しなければならぬのであつて、我電氣利用の實狀は尙未だ綜合制に依る三部料金制を實施し得べき域には達して居らないから、現在に於ては從來の如く個別制に依つて各用途により妥當な料金制を採用するの外はない。而して一般に都會に於ては從量制を可とするも、電氣事業に對する理解も薄く、未だ其の普及程度の低い地方に於ては定額制を原則とすべきこと勿論である。

今個別制に基き主として都市に於て採用すべき料金制を列擧すれば大要左の通りである。

(一) 電 燈

(1) 一般電燈——理論的にはライト需要料金制を可とするも實施上、最大需要電力の決定が困難であるから、塊量式從量制が適當であらう。

(2) 大口電燈(活動寫眞館、劇場等)——二部料金制

(3) 門燈、外燈、廣告燈、街路燈、其の他の小口電燈——定額制

(二) 電 動 力

(1) 小口電動力——ライト需要料金制

(2) 大口電動力(特殊動力)——二部料金制

(三) 電 熱

(1) 家庭用電熱——一般電燈に準ず

(2) 營業用電熱——ライト需要料金制

(3) 大口工業電熱——二部料金制又はライト需要料金制

(四) 其の 他 雜

(1) 深夜間等の非尖頭時(又は季)の需要——單一從量制

(2) 農事用電力

(イ) 小口——定額制

(ロ) 大口——二部又は三部料金制

四 我國に於ける料金制度

我國に於ける料金制度發達の跡を見るに、其の初期に於ては電氣の利用が單純であつたから、料金制も主として單純な定額制が採用せられ、又供給事業の基礎も鞏固でなく、需要も少かつたから、料金は比較的高額であつたが、使用を容易ならしめる爲めに、精細な規定を設けるものがあつた。即ち終夜燈、半夜燈の區別を設くるもの多く、又

前半夜、後半夜等の區別すら設けられ、三時間燈料金の例も少なくなつたのである。其の後水力發電事業の勃興と共に、事業者は需要の開拓と電源の開發に専念し、只管事業の伸展に没頭して、合理的な料金制研究の如きは忽諸に附され勝であつたが、電氣の原價が著しく低下したので、料金は年と共に低廉となつた許りでなく、計算上の手数を省略する爲め、却つて終夜燈、半夜燈等の區別を廢して、定額制を單純化した例さへあつた。需要者も未だ一般に電氣に對する充分な知識がなく、料金の決定は全く之を事業者に委して批判するところがなかつたのである。然るに大資本を擁し發電及送電業務のみを行ふ事業の出現、企業間の合同、發電に於ける水火力の併用等事業者間に漸く能率の向上を企圖せんとする傾向を生じ、併せて料金制の根本的研究を爲すの要が切實に認めらるゝに至つた。又一方に於ては需要者も漸く業務の内容を批判し、徴課せらるゝ料金の妥當なりや否やを究明するやうになつた。斯くの如く需給兩者が漸次電氣事業に就て目覺めて來た實際上の理由は次の如きものであらうと思ふ、即ち供給の方面に於ける理由としては

- (イ) 電氣の普及が地域的に殆ど其の極度に達したから、電氣事業者は漸く需要密度の増進、事業能率の向上等に意を用ふるに至つたこと
- (ロ) 事業の合同又は讓渡等に依つて事業の統一せらるゝに伴ひ、同一事業者の同一供給区域内に於て料金の相違を來し、料金の整理を必要とするに至つたこと
- (ハ) 電氣の盗用を防止すると共に新需要を開拓する爲め、従量制を採用する必要が切實に認められて來たこと

等である。又需要の方面の理由としては

- (イ) 電力需要の増進と供給組織の統一とは、採算に明敏な電力需要者をして公正なるべき料金制を要求するに至らしめたこと
- (ロ) 國民生活上に於ける電氣事業の地位が著しく進み、電氣に関する知識の普及に伴うて、需要者は料金に對して眞面目なる批判をなすに至つたこと

等であつて、電燈料金に就いては最近定額制に従量制を併用するものが漸次多くなつたが、従量制のみを採用するものは未だ存しない。電力料金は従量制に依るものが最大部分を占め、就中階段従量制及塊量従量制が多く行はれて居る。

今昭和六年末に於ける我國電燈電力の需要に就き、定額制に依るものと従量制に依るものとこの比率を見るに、全國都市に於ける電燈数は一千五百九十六萬三千燈であつて、内八百二十三萬一千燈即ち五十一%五六が従量制に依るものである。而して都市に於ける燈数は全國總燈数の四十三%に充たず、都市以外の電燈は殆ど定額制であるを見て大なる誤はないから、電燈に就いては今尙定額制に依るものが大多數を占めて居ることが明である。次に電動力に在つては全國電動力の需要三百七十九萬二千キロ中大約九十%が従量制に依つて居るのであつて従量制料金が一般に好く普及し、電燈の比に非ざることが明である。

尙我國に於ける各種料金制の代表的ものを例示せば左の如くである。

(1) 定額料金制

(4) 電 燈

料金(夜間一箇月一燈に付)

五	十	十	二十	三	五	八	百	千	千	千	普	千	二	二
燭	燭	燭	燭	燭	燭	燭	燭	燭	燭	燭	通	燭	燭	燭
光	光	光	光	光	光	光	光	光	光	光	光	光	光	光
〇・四〇	〇・五〇	〇・五五	〇・六五	〇・七五	〇・九五	一・三五	一・五五	一・四〇	一・四〇	一・〇〇	一・〇〇	一・〇〇	一・〇〇	一・五〇

(ロ) 電 力

料金(一箇月一馬力に付)

至自	至自	至自
一六	三五	二馬
〇〇	〇〇	力力
九・六〇	九・八〇	一〇・〇〇

(2) 單一従量制

使用量	一キロ時	〇・一八
-----	------	------

(3) 階段従量制

電 燈	燈 數	料金(一箇月一燈に付)
-----	-----	-------------

一〇	燈迄	〇・四三
二〇	"	〇・四二

一 電氣事業に関する調査

以上一〇燈を増す毎に一燈に付一錢を減じ一燈〇・二三圓に至る。最低使用量は一燈一箇月付に一・五キロ時とす。

(ロ) 電力

一箇月使用電力量	料金(一キロ時に付)
一箇月使用電力量	〇・〇五 ^円
五、〇〇〇キロ時未満	〇・〇四九
五、〇〇〇キロ時以上	〇・〇四七
一〇、〇〇〇	〇・〇四六
一五、〇〇〇	〇・〇四二
三〇、〇〇〇	〇・〇四〇
五〇、〇〇〇	〇・〇三六
一〇〇、〇〇〇	〇・〇三三
二〇〇、〇〇〇	〇・〇三〇
三〇〇、〇〇〇	〇・〇三〇

(4) 塊量従量制

(イ) 電燈

取付燈數一箇當り平均一箇月間使用電力量	料金(一箇月一キロ時に付)
一キロ時迄	〇・一六 ^円
一キロ時超過二キロ時迄	〇・一四
二キロ時超過三キロ時迄	〇・一〇
三キロ時超過	〇・〇六
最低使用量一箇月一燈に付一キロ時	

(ロ) 電力

最大使用電力一キロ當り平均一箇月	料金(一キロ時に付)
最大使用電力一キロ當り平均一箇月	〇・〇六 ^円
使用電力量一〇〇キロ時迄	〇・〇四
使用電力量一〇〇キロ時超過分	〇・〇三六 ^円
最大使用電力	〇・〇三五 ^円
二〇〇キロ以上	〇・〇三五 ^円
五〇〇キロ未満	〇・〇三〇
一〇〇〇キロ以上	〇・〇四五
一〇〇〇キロ未満	〇・〇三〇
一〇〇〇〇キロ以上	〇・〇三〇
一〇〇〇〇キロ未満	〇・〇三〇

一 電氣事業に関する調査

一 電氣事業に関する調査

五〇〇キロ以上

〇・四〇

〇・〇一六

(5) 需要料金を定むるもの

(イ) 電 燈

(A) 需要料金

取附燈數

一燈に付

一〇〇燈未以上

一〇

二〇〇燈未以上

八

四〇〇燈未以上

七

(B) 電氣料金

一、〇〇〇ワット時迄

二四

以上二、〇〇〇ワット時迄の端數に付ては一〇〇ワット時に付二錢

二、〇〇〇ワット時迄

四二

以上三、〇〇〇ワット時迄の端數に付ては一〇〇ワット時に付一・四錢

三、〇〇〇ワット時迄

五五

以上四、〇〇〇ワット時迄の端數に付ては一〇〇ワット時に付一錢

四、〇〇〇ワット時迄

六五

以上五、〇〇〇ワット時迄の端數に付ては一〇〇ワット時に付〇・八錢

五、〇〇〇ワット時迄

六八

以上超過數に對しては總て一〇〇ワット時〇・七錢

一 一箇月一燈一、〇〇〇ワット未滿の使用は一、〇〇〇ワット時の料金を受く

(ロ) 電 力

(A) 需要料金

需 要 容 量

一箇月供給料金

〇・五馬力以下

四

一・〇

五

二・〇

七

三・〇

〇

五・〇

四

七・五

九

一 電氣事業に関する調査

一 電氣事業に関する調査

一〇・〇	馬力以下	二	三 _円
一五・〇	"	三	二
二〇・〇	"	四	〇
三〇・〇	"	五	三
(B) 電力料金		五	三
一キロワット時		五	三

第八 電氣事業の金融

一 資本の構成と金融の重要性

電氣事業は其の性質上多額の固定資本を要する許りでなく、社會の進歩、産業の發展に伴つて、益々事業を擴張して行かねばならぬから、絶えず新に資金を調達する必要がある。従つて其の投下資本は年と共に増加の傾向にあり、大正三年末に五億四千二百萬圓であつたのが、大正十四年末には既に三十二億圓に垂んとし、昭和五年末に於ては實に五十億圓に達するに至つた。而して此の巨額にして且逐年増加の傾向にある資本を、悉く株主資本即ち固有資本にて賄ふことは困難である許りでなく、從來事業者が借入資本に依る方針を採つて居た影響もあつて、其の資本構成は

他の諸事業と稍其の趣を異にして居る。今其の資本構成の状態を示せば左表の如くである。

固有資本

年次	拂込資本金	諸積立金	合計	指数
大正三年	四三四、七五五 _{千円}	一四、〇五六 _{千円}	四四八、八一 _{千円}	一〇〇・〇
同 八年	七三〇、一八五	四五、六一五	七七五、八〇〇	一七二・九
同 十三年	一、八九一、九八二	九三、六二七	一、九八五、六〇九	四四二・四
同 十四年	二、〇六四、四五六	一一〇、九三一	二、一七五、三八七	四八四・七
昭和元年	二、二六二、二七七	一二〇、八八五	二、三八三、一六二	五三一・〇
同 二年	二、四〇九、六五一	一三五、四五九	二、五四五、一一〇	五六七・一
同 三年	二、五四九、四四六	一四三、六六三	二、六九三、一〇九	六〇〇・一
同 四年	二、六四五、五八六	一五九、四三五	二、八〇五、〇二一	六二五・〇
同 五年	二、七七一、八一四	一六一、三四五	二、九三三、一五九	六五三・五
同 六年	二、八〇〇、八八〇	一七六、七五七	二、九七七、六三七	六六三・五

借入資本

年次	社債	借入金並に支拂手形	合計	指数
大正三年	三二、七六五 <small>千円</small>	六〇、九五六 <small>千円</small>	九三、七二一 <small>千円</small>	一〇〇・〇
同 八年	七一、九六三	九三、三七五	一六五、三三八	一七六・四
同 十三年	四七四、八一六	二四五、六九三	七二〇、五一〇	七六八・八
同 十四年	六四六、一〇四	三五一、九八二	九九八、〇八七	一、〇六五・〇
昭和元年	七二二、七七七	三九九、一四三	一一一、九二一	一、一八六・四
同 二年	八二五、二六五	四八九、四七八	一、三一四、七四三	一、四〇二・八
同 三年	一、一八五、九四五	三八一、九八八	一、五六七、九三二	一、六七三・〇
同 四年	一、三三三、二〇〇	四六九、二二〇	一、七八二、四二一	一、九〇一・八
同 五年	一、三七一、〇八九	六六九、一五二	二、〇四〇、二四二	二、一七六・九
同 六年	一、四一六、四〇五	六八一、二七七	二、〇九七、六八二	二、二三八・二

即ち拂込資本金及積立金等所謂固有資本は大正三年に四億四千八百萬圓であつたのが、十年後の大正十三年には十億八千五百萬圓となり、昭和六年には更に増加して二十九億七千七百萬圓となつた。又社債及借入金並に支拂手形等の借入資本は大正三年に九千三百萬圓であつたのが、大正十三年には七億二千萬圓となり、昭和六年には更に激増して二十億九千七百萬圓に達した。

新くの如く固有資本及借入資本は孰れも躍進的な増加を示して居るが、兩者の増加割合には著しい懸隔がある。即ち大正三年を基準として兩者の増加割合を比較するに、固有資本に在りては大正十三年に約四倍半となり、昭和六年に於ては六倍六分となつたのに對し、借入資本は大正十三年既に七倍半を超え、昭和六年には實に二十二倍半に達せんとした。

又固定資産に對する固有資本の割合に於ても左表の如く、大正八年には九割四分であつたのが、漸次低下して昭和四年以降は七割三分内外となつて居る。換言すれば固定資産中借入資本で賄はれて居る部分は大正八年には六分に過ぎなかつたのが、最近に於ては二割七分内外に達して居るのである。

年次	固定資産	固有資本	固定資産に對する固有資本の割合
大正三年	五二五、六三四 <small>千円</small>	四四八、八一 <small>千円</small>	八・五四
同 八年	八二五、五六六	七七五、八〇〇	九・四〇
同 十三年	二、三二七、九〇三	一、九八五、六〇九	八・五三
同 十四年	二、五九五、〇四四	二、一七五、三八七	八・三八
昭和元年	二、九一九、六三一	二、三八三、一六二	八・一六
同 二年	三、二九〇、二一七	二、五四五、一一〇	七・七四
同 三年	三、四五一、七六一	二、六九三、一〇九	七・八〇

年次	固定資産	固有資本	固定資産に対する 固有資本の割合
昭和四年	三、八四八、七一九 <small>千円</small>	二、八〇五、〇二一 <small>千円</small>	七・二九
同五年	四、〇七一、五七〇	二、九三三、一五九	七・二〇
同六年	四、〇五〇、九六〇	二、九七七、六三七	七・三五

此等の事實は、電氣事業が大規模となるに従つて、其の資金を借入資本に仰ぐ傾向が益々顯著となつたことを示すものであつて、其の金融關係が斯業の經營上彌重要性を加へつゝあることを物語るものである。以下電氣事業の金融狀況を概説し、併せて之に關聯する一二の事項を述べて見やう。

二 社 債

昭和六年末に於ける社債總額は十四億一千六百四十萬五千圓であつて、其の内電氣事業を兼營する鐵道、軌道會社の社債が六千四百三十二萬九千圓あるから、之を差引き十三億五千二百七萬六千圓が電氣事業の社債であると見るこゝが出来ゝ。而して右の中外貨債が三億八千五百五十五萬五千圓であつて、殘額九億六千六百五十二萬一千圓が國內に於て發行されたものである。即ち電氣事業の社債中約三割は外貨債である。

(一) 外 貨 債

我國に於ける諸事業會社の外貨債は昭和六年末に於て起債件數十五件總額四億九千四百六十萬八千圓であつて、其

の内容は左表の如くである。

發行會社	發行地	發行高		現在高		發行年月	期間	利率	發行價格
		外貨金額	邦貨換算高	外貨金額	邦貨換算高				
南滿洲鐵道株式會社	英國	4,000,000	3,905,000	4,000,000	3,905,000	大 一三・七月	二五・〇〇	五分	八八・〇〇
大同電力株式會社	米 國	15,000,000	11,100,000	11,100,000	11,100,000	大 一三・八月	二〇・〇〇	七・〇	九・五〇
同	同	3,000,000	3,360,000	3,360,000	3,360,000	大 一四・七月	二五・〇〇	六・五	八六・〇〇
日本電力株式會社	同	9,000,000	8,200,000	8,200,000	8,200,000	昭 三・三月	二四・一〇	六・五	九四・〇〇
同	同	1,800,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	昭 三・三月	二四・一〇	六・五	九四・〇〇
同	英國	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	昭 六・二月	二二・〇五	六・〇	八七・五〇
東邦電力株式會社	米 國	3,000,000	2,935,000	2,935,000	2,935,000	大 一四・三月	三〇・〇〇	七・〇	九〇・五〇
同	英國	3,000,000	2,975,000	2,975,000	2,975,000	大 一四・三月	三〇・〇〇	七・〇	九〇・五〇
東京電燈株式會社	米 國	14,000,000	13,977,000	13,977,000	13,977,000	昭 三・六月	二五・〇〇	六・〇	九〇・五〇
同	英國	2,980,000	2,977,000	2,977,000	2,977,000	大 一四・六月	二〇・〇一	五・〇	九七・〇〇
同	同	7,000,000	6,629,000	6,629,000	6,629,000	昭 三・六月	二五・〇〇	六・〇	九〇・五〇
同	同	15,500,000	13,740,000	13,740,000	13,740,000	昭 二・十二月	二五・〇〇	六・五	九三・二五

發行會社	發行地	發行高		現在高		發行年月	期間	利率	發行價格
		外貨金額	邦貨換算高	外貨金額	邦貨換算高				
東京電燈株式會社	英國	4,500,000	4,500,000	4,347,500	4,347,500	昭三・六月	二・五年	六・〇	九・〇〇
宇治川電氣株式會社	米國	1,400,000	1,400,000	1,147,500	1,147,500	大・一四・三	二・〇〇	七・〇	九・〇〇
臺灣電力株式會社	同	3,800,000	3,800,000	3,380,000	3,380,000	昭六・七	四・〇〇	五・五	九三・五〇
東洋拓殖株式會社	同	1,900,000	1,900,000	1,610,150	1,610,150	大・一三・三	三・〇〇	六・〇	九二・〇〇
同	同	1,900,000	1,900,000	1,879,450	1,879,450	昭三・二	三・〇〇	五・五	九〇・〇〇
東邦電力株式會社	同	1,450,000	1,450,000	1,145,000	1,145,000	昭四・七	三・〇〇	六・〇	九六・二五
計		5,836,852	5,836,852	4,966,337	4,966,337				

右表に依れば外貨債中南滿洲鐵道株式會社の英貨債一件三千九百五萬二千圓と東洋拓殖株式會社の米貨債二件七千一萬一千圓とを除けば悉く電氣事業會社の發行に係るものである。而して今電氣事業會社外貨債の發行條件を見るに償還期間は二十年乃至三十年であつて孰れも相當長期である。又利率は五分乃至七分であつて比較的低利のやうである

が、其の發行價格が百圓に付九十圓乃至九十七圓の割であるから、發行者利廻は相當高率になつて居る。又外貨債中短期のもの並に小額のもの及政府の保證あるもの各一件を除けば悉く擔保附である。

電氣事業會社が外貨債を發行したのは、大正十三年以降のことであつて、當時は金輸出禁止中の爲め對外爲替相場が著しく低落して居つたから、將來の解禁を見越し、爲替差益を得ると共に、長期低利の資金を調達する上に最も都合であつた許りでなく、關東大震災後に於ける我國起債市場の不振な時であつた爲め、大電力會社は相踵いで外貨債を起したのであつて、外貨債の發行は電力會社の金融上寄與する所が尠くなかつたのである。然るに昭和六年末に行はれた金の輸出再禁止以來對外爲替相場は續落して外貨債の元利拂に極めて不利となり、電氣事業の財政に對して大なる禍根を胎すに至つた。今外貨債を發行せる電氣事業者が對外爲替下落の爲めに、其の元利拂に際して蒙る損失額の一斑を窺へば左表の如くである。

發行會社	現在高利率	邦貨換算額		一箇年の利子額	
		平價	對米三十弗、對英一志二片半	平價	對米三十弗、對英一志二片半
東京電燈株式會社	四・五三 千分	4,054,900	6,874,500	2,443,000	4,244,000
同	六・〇 千分	1,286,266	2,335,500	771,800	1,383,500
同	六・〇 千分	1,350,000	2,343,000	877,000	1,458,000
計	六・五 千分	1,826,666	3,049,300	1,101,800	1,840,800

發行會社	現在高利	利率	邦貨換算額		一箇年の利子額	
			平價	對米三十弗、對英一志二片半	平價	對米三十弗、對英一志二片半
東邦電力株式會社	二九千 一三三九五	五分 七〇	二二千元 二三元	△ 三九七 四二三五	二千元 二二	一千 一八
同計			二七〇四	△ 一七九 四五〇四七	一八四九	△ 一三三 三〇七
大同電力株式會社	一〇四 一〇七〇	七〇	二〇六三	△ 四六 二八〇〇	一四六〇	二四三
同計			二四八五	△ 七〇 七〇三六	一三九六	二三〇
日本電力株式會社	八〇 一〇〇	六五	一六二四	△ 一〇七 二一〇〇	一〇五	△ 六九 一五
宇治川電氣株式會社	一〇四 一〇四九〇	七〇	二二〇四	△ 一三九 三〇九六	一四七三	△ 九七 二四七
合計			二八九九	△ 一三九 四八三三六	一八三六	△ 一三 三〇四

備考 昭和七年十一月末現在、但し東邦電力株式會社は十二月十五日現在、△印は差損額を示す

即ち昭和七年十一月末に於ける外貨債現在高を爲替相場を平價で換算した場合と、對米三十弗、對英一志二片半と假定して換算した場合とに於ける差損額は元金に於て一億九千二百九十二萬圓、一箇年間の利息差損額一千二百十七

萬圓以上に及んで居る。今假に元金を均等に償還するものとすれば一箇年の償還差損額は一千三十四萬圓となるから、最近に於ける利息の差損額との合計は二千二百五十萬圓の巨額に達するのである。而して外貨債を發行して居る電力會社の拂込資本總額八億九千八百二十四萬九千圓に對する差損額の年率は二分五厘であるから、外貨債元利支拂上の差損が此等の會社の収益に及ばず影響は極めて大なるものと謂はねばならぬ。

斯くの如く外貨債發行會社が其の元利支拂上蒙る損失は莫大なものであるが、其の對策としては政府並に金融業者の援助を得て、時價の低落せるを利用して外貨債の買入消却を行ひ極力其の減少を圖る外に適當な方法が無いと見られて居り、又外貨債を有する各社も最近減配を行ひ又は無配を斷行して内容の充實を圖ると共に、其の剩餘金を以て外貨債を減少せしめることに努力して居るやうである。

(二) 邦貨債

電氣事業の社債中國内に於て發行されたものは昭和六年末に於て九億六千六百五十二萬圓であつて、各種事業社債の總計二十五億七千二百六十五萬圓の約三割八分に相當して居る。

従つて電氣事業の社債は、起債市場に於て重要な地位を占め、其の償還、借替、新規起債等は直に同市場に影響を及ぼす状態であつて、今後の起債市場の消長は、電氣事業の社債に支配される處が、極めて多いと謂つても敢て過言ではあるまい。

今電氣事業社債の發行條件を、各種事業の夫に比較するに、昭和六年末に於ける平均償還期間並に平均利率は左表

の如くである。

業 別	平均期間	平均利率	業 別	平均期間	平均利率
鐵道及軌道業	七・二月	六・二分	紡績及織物業	六・五月	七・三分
海運及造船業	一・一	六・八	化學工業	六・八	七・〇
鑛業及冶金業	七・一	六・九	製造工業	六・六	七・三
電 氣 業	七・二	六・四			

備考 外貨債を除く

即ち電氣事業社債の平均期間は七年二箇月であつて、紡績及織物業の六年五箇月、製造工業の六年六箇月、化學工業の六年八箇月に比すれば長期であるが、海運及造船業の十一年一箇月並に鑛業及冶金業の七年十一箇月に比すれば短期である。

又電氣事業社債の平均利率は六分四厘であつて、鐵道、軌道業の六分二厘を除けば低利である。殊に紡績及織物業、製造工業の七分三厘に比すれば遙に低利である。

次に電氣事業社債に就き擔保附社債と無擔保社債との割合を見るに總額九億六千六百五十二萬一千圓の中、僅に一億四千七百十六萬八千圓即ち一割五分二厘が擔保附社債であつて、殘額八割四分八厘は悉く無擔保である。今之と各

種事業の社債總額に對する擔保附社債の割合とを比較するに左表の如くである。

事 業 別	社 債 總 額	擔 保 附 社 債	社債總額に對する擔保附社債の割合
鐵道及軌道業	六六五、五五〇、一一〇 <small>円</small>	五三、四九〇、〇〇〇 <small>円</small>	〇・八〇
海運及造船業	一八二、三五〇、〇〇〇	一五、五〇〇、〇〇〇	〇・八五
鑛業及冶金業	七二、九一五、〇〇〇	三三、〇〇〇、〇〇〇	四・五三
電 氣 業	九六六、五二一、六〇六	一四七、一六八、五〇〇	一・五二
紡績及織物業	一三九、一二一、二二五	四五、五〇〇、〇〇〇	三・二七
化 學 工 業	二五七、一〇二、二七〇	四一、三四四、六五〇	一・六一
製 造 工 業	八九、八三六、二五〇	一一、四六五、七〇〇	一・二八
其 他	一九九、二五三、五五〇	二四、三七一、〇〇〇	一・二二
計	二、五七二、六五〇、〇一一	三七一、八三九、八五〇	一・四五

即ち各種事業中擔保附社債の割合の最も低率なるは鐵道及軌道業の八分であつて、海運及造船業の八分五厘、製造工業の一割二分八厘等の順序である。電氣事業は此等に比すれば擔保附社債が稍多いが、鑛業及冶金業の四割五分三厘、紡績及織物業の三割二分七厘に比すれば遙に低位にある。

而して電氣事業の投下資本は他の事業の夫に比して固定性強く、又電氣事業の収益力は他の事業に比して多かるべ

きものでないから其の社債は長期にして低利でなければならぬが、上述の如く最近に於ては期間、利率等に就き各種事業の社債との間に大差のないことは電氣事業の信用の低下を示すものであるから、此の信用の不足を補充する爲めには、勿論内容の充實に努むべきであるが、社債の發行に際して擔保の提供を吝まないやうにしなければならぬ。

三 借入金並に支拂手形

次に電氣事業會社の借入金並に支拂手形總額を見るに、昭和六年末に於て六億八千二百二十七萬七千圓を示し、外部負債總額の約三分の一、社債總額の半に達して居る。而して其の借入條件等に就ては資料に乏しい爲め、之を明にすることが出来ないのは遺憾であるが、今本行に於て調査した各種事業の財團抵當起債調に依り其の一斑を窺へば左表の如くである。

事業別平均期間

業 別	昭和四年上期		同 下期		五年上期		同 下期		六年上期		同 下期		平 均		
	年	月	年	月	年	月	年	月	年	月	年	月			
製 造 工 業	五	八	七	三	五	六	四	一	三	一	五	五	五	五	
電 氣 業	三	九	七	八	六	三	四	四	四	一	六	八	五	七	
瓦 斯 業			三	六	八	六	八	一	三	七	一	〇	九	六	一
鐵 道 及 軌 道 業	五	四	六	〇	五	四	四	二	四	三	三	一	〇	四	九
鑛 業	四	七			八	五			五	〇	四	一	一	五	八

雜 業	四・九	九・七	四・一〇	四・四	一〇・〇	九・一	七・一
-----	-----	-----	------	-----	------	-----	-----

事業別平均利率

業 別	昭和四年上期		同 下期		五年上期		同 下期		六年上期		同 下期		平 均	
	年	月	年	月	年	月	年	月	年	月	年	月		
製 造 工 業	七	〇	七	二	七	六	七	三	七	一	七	二	七	二
電 氣 業	六	八	六	八	六	七	七	六	六	一	七	一	七	一
瓦 斯 業			七	二	七	六	六	六	一	一	七	〇	七	〇
鐵 道 及 軌 道 業	七	〇	七	〇	七	一	六	八	七	一	七	二	七	〇
鑛 業	七	三			七	五			七	五	七	五	七	四
雜 業	六	九	七	三	七	二	七	三	七	三	五	一	六	六

即ち最近數期間に於ける電氣事業の財團抵當借入金の期間は、三年九箇月乃至七年八箇月の間を上下し其の平均は五年七箇月である。之を鐵道及軌道、製造工業の平均期間が夫々四年九箇月、五年五箇月なるに比すれば稍長期であるが、瓦斯業、雜工業の六年十箇月、七年一箇月なるに較ぶれば遙に短期である。而して電氣事業に於ては借入金と雖も其の固定性の強きことは、株主資本並に社債と殆ど異ることがないのであるから、其の期間の長期であることが必要なのは勿論である。

次に借入金の利率に就いて見るに、電気事業に於ける最近数期間の財團抵當借入金利率は六分一厘乃至七分六厘の間在り、其の平均は六分八厘八毛で、各種事業の平均利率中最低位にある。殊に瓦斯業の七分九厘八毛、製造工業の七分二厘九毛に比すれば遙に低いと謂はねばならぬ。

四 社債發行に関する商法の特例

以上に述べた如く電気事業は、各種事業に比し特に巨額の資本を要するものであるが、社債の發行額は商法上拂込資本金を超ゆることが出来ないから、社債發行の増加の一面には、拂込資本金の増加を伴はなければならない場合があつて資本の調達に往々不便を生ずることがあるといふので、昭和二年三月電気事業法の改正に際して資本調達を圓滑ならしめんが爲め、電気事業者は主務大臣の認可を受けて、拂込資本金の二倍迄社債を發行し得るやう特例が設けられたのである。

而して社債の發行限度が擴張されるやうになつた結果、内部負債に對する外部負債の率は當然大となり、之を社債権者の立場から觀ればそれ丈社債の擔保力は減少して社債の安全率の低下は避け難いものとなつた。茲に云ふ安全率とは利息控除前の利益金と純益金との比率であつて、利息支拂の爲めに利益金が何割に減するかを示したものである。營業利益金は變動性を有するものであるに對し、利息の支拂は確定的であるから、利息の支拂を保證する爲めには支拂利息の割合が少いこと、即ち安全率の大なることを條件とするのである。

(註) 昭和六年下期に於ける五大電力會社の安全率を見るに左表の如く五〇%乃至六〇%である。

會社名	利息控除前の利益金	純益金	安全率
東邦電力	二,七六五,七〇	七,三三九,九四	三六分
東京電燈	三,六九六,六五	一三,二四八,四六	四八分
大同電力	一,〇七〇,五三	六,二三九,四〇	五八分
宇治川電気	八,六〇〇,一一	四,五九〇,四二	五〇分
日本電力	八,三三四,五三	四,九一四,二〇	五二分

而して社債の發行範圍を擴張した結果其の安全率が幾許に低下するかを見る爲め、投下資本に對する利益率を年九分、社債利率を年七分五厘とし七百萬圓の拂込資本に對して一千三百萬圓の社債を發行したと假定し、從來の制限の下に於て拂込資本金一千萬圓に對して同額の社債を發行した場合とを比較するに、其の安全率には左の如き相違を生ずることになる。

區分	從來の制限ある場合	改正法に據る場合
拂込資本金	一〇,〇〇〇,〇〇〇	七,〇〇〇,〇〇〇
社債	一〇,〇〇〇,〇〇〇	一三,〇〇〇,〇〇〇
積立金	五〇〇,〇〇〇	五〇〇,〇〇〇

区分	従來の制限ある場合		改正法に據る場合	
	合計	利率	合計	利率
合 計	二〇、五〇〇、〇〇〇 ^円	五九%	二〇、五〇〇、〇〇〇 ^円	四七%
利 益	一、八四五、〇〇〇		一、八四五、〇〇〇	
社 債	七五〇、〇〇〇		九七五、〇〇〇	
差 引	一、〇九五、〇〇〇		八七〇、〇〇〇	
社 債				
引 純				
安 全				
率				

即ち従來の制限ある場合には五十九%であるが、改正法に據る場合は四十七%となつて約十二%の低下を來し、米國に於ける公益事業の社債の安全率が平均七十%前後であるのに比較すれば、著しく低率となることは注目すべきである。従つて事業者は此の特例の便益を充分に享受すると共に、社債の發行に際しては擔保を提供することに努め、安全率低下より起る社債権者の不安を除去すべきである。

五 自由擔保制度 (Open End Mortgage System)

企業金融の圓滑を圖る爲め最近社債發行に關し自由擔保制度採用の必要が唱道され、之に必要な法律の改正案が議會を通過して、既に實施されて居るが、電氣事業は本制度に依つて資金の調達上大なる利便を享けることとなつたやうである。

自由擔保制とは或る物件に就き之を擔保として社債を發行し得る一定の金額に對して豫め抵當權を設定し置き、其の範圍内に於ては事業者の必要に應じて隨時社債を分割して發行することを許し、各次の社債は起債時の前後を問はず總括されて常に同一順位の抵當權に依つて擔保せられる制度である。

此の制度は米國に於て發達したもので其の當初は社債の發行總額を豫め定むることなく、現在及將來に發行すべき社債に對して同一順位の擔保權を取得せしむることを認めたもので、鐵道會社が社債を發行する場合に往々採用されたのである。其の方法は鐵道線路一哩に付社債の發行金額幾許と云ふやうに定められたもので、社債發行者に採つては極めて便利であつたが、往々にして社債濫發の弊に陥る虞があつたので、豫め社債發行の最高限度を定むるに至つたものである。現在米國に於ては鐵道業、電氣事業會社等の社債の發行に際して本制度が採用され、金融上大の貢獻をなしつつある状態である。

此の制度の特長は包括式擔保制の不便を或る程度迄除去して社債發行者の便益を圖るに在る。即ち包括式擔保制に於ては一度擔保に供したる物件を以て更に社債の擔保とする場合には擔保價格の如何に拘らず、最初の社債に比し擔保力が薄弱となり、往々にして起債が圓滑に行はれないことがあり、又最初に發行した社債の償還期限が到來して之を借替へる場合には抵當權が次順位となつて、社債の募集上大なる支障を來すことがある。更に數口の無擔保社債の内一口の償還期限が到來して之に擔保を附する場合には他の無擔保社債権者の了解を得ることが甚だ困難であるが、自由擔保制を採用するに於ては此等の不便は一掃せられ社債發行者に採つて便宜が多いのは勿論、社債を引受ける金融業者に採りても利便が多いのである。

乍併此の制度は次の如き弊害がある。即ち抵當權設定後に於て物價の下落、其の他の理由に因り抵當物件の價格が低落して擔保力が甚だしく薄弱となつた場合に於ても尙豫定の社債は發行され得るので、社債の擔保力は甚だしく減殺される結果となる。そこで本制度が採用された今日に於ては、擔保附社債信託の受託者たる銀行業者、信託業者等の責任が、従来よりも更に一層重大なものとなつて來たのである。

六 需要家投資者主義 (Customer Ownership)

電氣事業資金の調達に關し、一般公衆と電氣事業者との關係を密接ならしむる目的で、需要家に株式又は社債を所有せしめんとする制度がある。所謂カスタマー・オーナーシップが之である。大正十一年帝國電燈(東京電燈に合併)が此の制度を採用したことがあり、大正十四年東邦電力は小額社債を發行して此の制度を實施し、相當の成績を挙げたが、其の後別段之に倣ふものがない。乍併今後斯かる資金調達の方法も、相當採用せられるやうになることは考へ得られる所である。

七 米國に於ける電氣事業會社鑑定の一例

電氣事業者への資金融通に際し鑑定上如何なる點に留意すべきかに關しては、米國イクイテール生命保險會社の、電氣事業會社の社債に投資する場合に於ける調査方法は一考に價するものと思はれる。

イクイテール生命保險會社の調査方法は豫備調査 (Preliminary examination)、實地調査 (Field examination) 細密調査 (Detailed study) の三階段に亘つて、投資すべきや否や又投資するにせよ其の額を如何に決定するかと云

ふやうに行ふのである。

豫備調査は諸種の資料に據るか或は直接相手方の會社に照會を發して電氣供給の内容、供給區域、經營の方法、收益状態、發行社債の種類及其の市場に於ける取引状態等を調査するのである。而して其の結果見込あれば實地調査に移るのである。

實地調査に於ては公益事業に特殊の知識を有する専門家を派遣して、當該會社の資産内容、特許權の内容、供給料金並に供給條件、經營者の技能並に其の方法、供給區域の状態、供給地方に於ける其の會社の對公衆關係、事業成績、其の將來に於ける發展性等に就き調査するのである。

最後に細密調査に於ては次の如き各種の條件に就て詳細に研究考慮することになつて居る。

(1) 事業の種類 此の保險會社では投資會社として最も好ましいものを電氣供給業即ち電燈電力の小賣業とし、第二は電氣供給と瓦斯供給との兼營業、第三は瓦斯の供給と交通業とを兼營するものである。而して交通業を兼營するものは其の交通業より得る収入が總収入の二五%以上上つて居ないものを探ることゝして居る。而して小規模の事業、地方的の小獨立會社、市營事業には原則として投資せず又如何なる場合に於ても一箇年の總収入が少なくとも二百萬弗以上のものでなければ投資しないことにして居る。

(2) 經營の良否 此の問題は非常に重要なものであるが、同時に其の判定は頗る困難なもので數理的の公式がある譯でもなければ又其の確定的な標準と云ふものもない。併し一般に經營の成績は良好なものであること、

妥當な収益力を有すること、其の計理方法は堅實であること、發行證券は市場で其の價値を充分に認められて居ること等の條件を具備して居ることを標準とするのであつて、要するに相當の信用あるものを目標とするのである。

(3) 對公眾關係 事業の將來を卜するに最も重要なことは、其の供給地方の公眾との關係が如何なる状態にあるかを知ることである。投資者の立場から見ると事業者と其の地方の官憲や公眾との間に紛議があることは最も好ましくないことである。料金値下げ要求問題などの大多數は、此の對公眾關係の良好でないことが根本原因を爲すものであるから、特に注意すべき問題である。

(4) 資産の評価 此の會社では原價主義を採用して居る。再生産費主義を採用するときは、物價が下落し建設費が低下した場合と其の反對の場合とでは非常な相違を來し不都合な場合を生ずると云ふので、前者に適當な減價消却を考慮したものを採用して居る。

(5) 収益 總收入に對する總支出の比率には確定的な標準はないが、一般には此の比率は漸次低下す可きものであり、又低下することが望ましいものであつて、少くとも十箇年間に亘つて調査し其の傾向を見る必要がある。

(6) 人口 人口の増減は産業の盛衰に密接の關係を有するものであるから、人口の増加しつつある地方を供給區域として居るものであることを要する。

(7) 需要家の種類 電氣事業は多種多様な需要者を有して居ることが好ましいものとされて居る。或特殊の産業のみが盛大な地方のみに供給して居る會社への投資は危険である。(我國に於ても或一種の工業が特に盛な地方では最近の不況の爲めに料金は低下し、電力の使用量は一箇年間に一〇%も少くなつたと云ふ實例がある。)又収入の五〇%以上が大口需要家よりの収入であるやうな會社への投資は特に注意せねばならぬ。斯くの如きものは決して好い投資先ではないとされて居る。従つて卸賣會社特に發電所のみを持つて居て、其の發電力の全部を一二少數の需要者に販賣して居るやうなものは極めて危険であることは云ふ迄もない。又事業會社の收支に相當なる關係を持つやうな電力の受給契約は其の内容の變化如何に依つては事業の成績に大なる變動を及ぼすことが往々にあるから充分に調査研究する必要がある。

(8) 特許權 他の事情が同様である場合には此の特許權が問題となるのであるが、特許權は長期で而も其の期間の途中政治的に變更されないことを必要とし、又原則として公營問題等のなき所を優良なものとして居る。供給競争のある所の如きは勿論投資から除外すべきである。

右の外社債の發行額と純資産との割合、支拂利息と収益額の割合等研究すべき問題は多々あるが、是等總てを詳細に研究し、其の結果が數會社に付大體同様である場合には、其の中から財産の運用が堅實であるもの及料金が合理的で需要家に對する待遇の良好なるものを選んで投資することにして居る。

以上イクイテール生命保險會社の鑑定は主として社債に對する投資を目的としたものであるが、それでも右のや

うな詳細な調査を爲して居る。況や社債の引受け又は長期事業資金の貸付を行ふ場合には更に一層精細なる調査を爲す必要がある。特に従來我國に於けるが如く發電所、送電線等を抵當とすることのみに重きを置いて、供給權、營業權等の權利に屬するもの及需給状態に関する研究、契約の内容並に對社會關係等の如きものを輕視することは完全な調査と謂ふことは出来ないであらう。

第九 電氣事業の不振と其の對策

我國に於ける電氣事業は比較的短期間に異常な發展を遂げたことは前に述べた通りであるが、仔細に其の内容を檢討すると、財政的基礎は頗る薄弱であり、且需要の増加を過信して無統制な建設擴張を行つた上に、財界の不況に直面した爲め、電力は過剰となり、之を消化せんとして當業者間に激烈な競争を惹起するに至つた。斯くて斯業は財政上に於ても經營上に於ても行詰りの觀を呈し、其の對策問題が次第に論議せられるやうになつた。今其の概要を述べれば左の通りである。

一 財政的基礎の薄弱

昭和六年末に於ける電氣事業の投下資本は五十億七千五百萬圓の巨額に上り、我國諸産業中最も重要な地位を占むるものゝ一つに數へらるゝに至つた。従つて其の財政的基礎が鞏固であると否とは、斯業の消長に至大なる關係を

有することは勿論、産業界の各方面に影響を及ぼすに至ることは察するに難くないのである。

然るに現今多くの電氣事業者の採れる財政策は頗る非合理的である爲め、其の財政的基礎は極めて不堅實なものとなつて居る。試みに(一)固定資産消却の狀況、(二)積立金の狀況及(三)利益配當の狀況を見るときは明に此の間の事情を窺知することが出来るのである。

(一) 固定資産の消却狀況

事業の基礎を鞏固にするには、先づ其の固定資産の充實を圖る必要があることは言を俟たない。殊に電氣事業は其の投下資本の大部分が事業設備に固定せる關係上、電氣料金原價の最大部分は固定資産に對する諸經費であるから、固定資産が低廉であれば結局料金原價も低く、従つて収益を擧げること容易である。

而して固定資産を低廉ならしむるには、建設の當初に於て建設費の節約を圖ること必要なのは勿論であるが、其の後に在つても常に其の消却を怠りなく行ふことが最も肝要であつて、固定資産消却の適否が、事業全體の發展力を左右すると迄謂はれる程である。然るに我が電氣事業の實際を調査して見るに、固定資産の減價消却は殆ど顧られない有様である。

今試みに昭和二年下期より同七年上期に至る十期間に於ける電氣事業の固定資産消却の狀況と製造工業の夫とを比較すれば左表の如くである。

固定資産消却年率 (單位割)

業 別	昭和二年		三年		四年		五年		六年		七年	
	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期
電 氣 業	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11
製造工業平均	0.22	0.24	0.24	0.24	0.27	0.26	0.33	0.28	0.29	0.33	0.33	0.33

即ち製造工業にあつても固定資産の消却は閑却されては居るが、それでも大體二分乃至三分の程度には行はれて居る。之に反して電氣事業に至つては昭和三、四年頃は僅々九厘、最近漸く一分二厘乃至一分五厘と謂ふ驚くべき少額である。元來電氣事業は製造工業に比し固定設備に多くの資本が投下され、建設以來相當の年所を経たるものもあり、且高物價時代に建設されたもので最近に於ける建設費に比ぶれば、約二倍に上る割高の設備も少くないのであるから、製造工業の消却よりも寧ろ多くなければならぬ筈である。

(二) 積立金の状況

積立金は固定資産の消却金と共に無利息、長期の最も優良な事業資本を構成するもので、事業の財政状態を鞏固にするには、常に此の積立金の保留維持に努めねばならぬのであつて、我國に於ける紡績業が、價格の騰落常なき原料並に製品を取扱ふにも拘らず、比較的鞏固な財政状態を保持し、經濟界の變動に堪へ得る所以のものは主として此種無利息資本の運用額が多きに因ると云ふも敢て過言ではなからう。然るに電氣事業に於ける積立金の保留状況は、固

定資産の消却状況よりも更に一層貧弱である。試みに電氣事業と製造工業とに就き、最近十期間に亘り拂込資本金に對する積立金現在高の割合を比較すれば左表の如くである。

拂込資本金に對する積立金の比率 (單位割)

業 別	昭和二年		三年		四年		五年		六年		七年	
	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期
電 氣 業	0.66	0.63	0.63	0.63	0.66	0.66	0.66	0.70	0.71	0.73	0.75	0.75
製造工業平均	2.82	2.55	2.79	2.82	2.95	2.66	3.03	2.82	2.80	2.80	2.83	2.83

即ち製造工業に於ては昭和五年下期の如きは三割以上で、最も少い昭和三年上期に於ても尚二割七分を降らないが、電氣事業は最も多い昭和七年上期に於ても七分五厘を示し、昭和三年上期の如きは六分二厘と云ふ低率である。

(三) 利益配當の状況

固定資産の消却並に積立金の保留は前述の如く企業經營上重要性を有するものであるから、事業者が利益金を處分するに當つては(一)固定資産の消却、(二)積立金の保留設置及(三)株主配當と云ふ順序に従つて之を爲さねばならぬ。殊に電氣事業は一時に多額の増収を期待することは到底出来ないものであるから、一層社内保留に努むべきであるが、實際は全く之と異り、常に株主配當に偏重せる決算を行つて來たものである。試みに最近に於ける電氣事業の配當状態を各種製造工業の配當状態に比較すれば左表の如くである。

配 當 率 (單位割)

業 別	昭和二年		三年		四年		五年		六年		七年	
	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期
電 氣 業	〇・六	〇・五	〇・七	〇・六	〇・九	〇・六	〇・六	〇・五	〇・六	〇・五	〇・五	〇・五
製造工業平均	〇・九	〇・七	〇・八	〇・六	〇・八	〇・六	〇・六	〇・五	〇・四	〇・四	〇・五	〇・五

即ち昭和二、三年頃に於ける製造工業會社の配當は七分七厘乃至八分五厘であつたが、電氣事業會社は八分五厘乃至九分四厘の配當を行ひ、常に五厘乃至八厘方高率であつた。其の後に於ては經濟界の不況に因り兩者共低下したが其の差は寧ろ著しくなつて、一分以上に及んだことも尠くない。之は一面から見れば資金調達が必要から餘儀なくされたもので、電氣事業者は從來急激に増加する需要に應ずる爲め、間斷なく事業擴張を行はねばならなかつた。従つて其の擴張資金の調達を容易ならしめる爲めには、出來得る限り高率の配當を行つて常に株価の高値を維持し、株主に投資家の歡心を買ひ、併せて社會をして電氣事業の有望なることを知らしめる必要があつたのである。乍併財政上の基礎を危殆に瀕せしむる迄に配當を偏重せしことは、蓋し經營者の無自覺に因るものとして非難せらるゝ處である。

二 經營方法の不統一

(一) 發電計畫の無統制

戰時好況時代に建設された水力發電所の建設費は其の大部分が一キロ當り五百圓前後で、中にはそれ以上のものもあり、消却は前述の如く一向行はれて居らないから、發電原價は勢ひ不廉なものである。然るに其の後機械材料の價格は著しく低落し、土木業者は此の方面の工事に馴れて比較的低廉に請負ひ且工事が短期間に竣工するので、新計畫の水力は一キロ當り三百圓内外に仕上るやうになり、採算上古い水力に打勝つことが出來たのである。従つて財界が不況に陥り電力の需要が衰へた際にも新水力の計畫は絶えず行はれ、此等の發電所が電力の需給の如何に拘らず續々と竣工したのであるから、供給が過剰となるのは當然の成行である。斯くて其の設備は二重、三重となり、販賣上に於ては到る所に新舊水力の競争が起るに至つた。而も其の水力の開発に付ても、例へば東京に近い桂川を見ても其の下流で東京電燈が駒橋、ハツ澤に水力工事を行ふと、其の上流に於て桂川電力(東京電燈に合併)が鹿留、谷村兩水力を起用した。而して東京電燈は東京迄送電線路を建設すると、間も無く桂川電力も亦それに殆ど併行して送電線路を建設した。木曾川並に其の支流の飛騨川に於ても大同電力、東邦電力、日本電力等が水力を開發し、大同電力も日本電力も共に我國屈指の大送電線を建設して大阪へ送電して居る。其の他信濃川、利根川等孰れの水力地點も其の用に統制がなく、各事業者が自由に開發して居る状態である。

斯くの如く水力發電設備を増設せる結果、勢ひ送電線路、變電所の濫設となつて狹隘なる溪谷に鐵塔が連続し、街道には幾筋もの送電線が立並んで居るのは到る所に見受けられる所である。

火力發電所にしても鶴見海岸埋立地に見る如く東京電燈が火力發電所を計畫し、其の隣地に元の東京電力が火力發

電所を建設し、續いて日本電力、鐵道省も同様の設備を設けるに至つた。又大阪に於ても大同電力が十萬キロの火力を設備し、日本電力は十四萬キロ、宇治川電氣は十萬キロ、今津發電は二萬キロの發電所を建設するといふ状態である。

(二) 營業區域の錯綜

經營方法の不統一中前者よりも更に甚だしいのは營業區域の錯綜である。最も競争の烈しいのは京濱地方であるが、其の著しい例は往年行はれた東京電力の東京割込であつた。東京電力は静岡縣山間部の水力を起用して之を東京に送電し、東京電燈が架空線配電を採用するに對して、東京電力は地下線配電を設備して東京電燈の需要家を盛に侵蝕したものである。而して競争の結果は双方共に傷み、遂に東京電力が東京電燈へ合併されたのが昭和三年であつたが、合併されて見ると孰れか一方の設備は先づ不用になるから、其の間に莫大な無駄が生じた譯である。東京電力の競争が止むと間もなく日本電力の東京割込運動が起つた。日本電力は越中黒部川の水力を起用して東京に送電し、東京電燈の地盤に於て需要家の獲得に努力した。又最近に於ては東京市との賣電契約に關し東京電燈と鬼怒川水力との間に紛争の起つたことは人の知る所である。大阪に於ても日本電力と大同電力とが互に營業區域の擴張に努めて居り、其の他の地方に於ても營業區域が錯綜して二重投資が行はれて居る上に、往々にして需要者の獲得に競争の生ずることは珍しくないところである。

(三) 周波數の不統一

我國には交流發電が多く、交流電氣が一秒間に方向を變へる度數を周波數と稱し、其の單位をサイクルと云ふのであるが、此のサイクルが水火力共に左表の如く異つて居る。

周波數別水力發電力

(昭和六年十二月末現在)

地方別	六〇サイクル	五〇サイクル	二五サイクル	直	流	合	計
關東	六六、五六〇	八四二、八三六	四四、五三二	七三	九五四、〇〇一		
中部	二五〇、六八八	三、八五五		一六	二五四、五五九		
近畿	六〇〇、一五三	四九六		三八	六〇〇、六八七		
信越	八〇、七一六	一三七、〇一一		一一	二一七、七三八		
北陸	一六二、五四四	六〇三			一六三、一四七		
中国	一〇二、八三四	五〇			一〇二、八八四		
東北	六一、四六八	一〇〇、三一〇		三	一六一、七八一		
四國	六七、八九九	一、四八六	(三〇サイクル)五、〇七〇		七四、九九二		
九州	一三七、〇二七	一二三、六三八	五三七	三	二六〇、六六八		
北海道	五七、八三八	五二、五三五			一一〇、三七三		
合計	一、五八七、七二七	一、二六二、八二〇	(三〇サイクル)五、〇七〇 四五、〇六九	一四四	二、九〇〇、八三〇		

周波數別火力發電力

(昭和六年十二月末現在)

地方別	六〇サイクル	五〇サイクル	二五サイクル	直	流	合
關東	四、三〇〇 <small>キロ</small>	二二五、七八三 <small>キロ</small>	二一、〇〇〇 <small>キロ</small>		二五 <small>キロ</small>	二四一、一〇八 <small>キロ</small>
中部	九六、九八五	一、七〇〇				九八、六八五
近畿	五三六、七六六	四、四六二	二、〇〇〇		一一〇	五四三、三四八
信越	四五	一一、八二〇				一一、八六五
北陸	八七、三九六	二、〇五六			四〇〇	八九、八五二
東北	六、三六一	二二、七八六				二九、一四七
四國	三二、九二三	一、三二二			一〇〇	三四、三四五
九州	五四、九八四	一〇四、四六五				一五九、四四九
北海道	九、五五四	六、七〇二				一六、二五六
合計	八二九、三一四	三七二、八九六	二三、〇〇〇	六四五		一、二二五、八五五

即ち交流發電に於ては六十サイクル、五十サイクル、三十サイクル及二十五サイクルとがある。三十サイクル、二十五サイクル並に直流は特殊用のもので、其の量も少いから暫く問題外とすることが出来るが、六十サイクルと五十

サイクルとの二種が水力に於ては殆ど等分に存在し、火力に於ても五十サイクルが六十サイクルの半に達して居ることは電力の需給を調節する上に於て大なる障害となるものである。五十サイクルを採用するのは關東地方、信越地方、東北地方であつて、六十サイクルは中部地方、近畿地方、北陸地方、中國地方に多い。即ち大體に於て五十サイクルは東京を中心とし、六十サイクルは大阪を中心としてゐる。九州地方並に北海道地方は五十サイクルと六十サイクルとが相半して居り、一會社で兩様の發電を行つて居るものもある。

斯くの如く周波數の異なる電力の融通を行ふ際には、周波數を變換する爲め特殊な装置を必要とするのであるから、東西の水力は直に相互に融通が出来ないやうになつて居る。是發達の初期に當つて電力會社が之に考慮を拂はなかつた爲めであつて、電氣事業界にとつて極めて遺憾なことである。

而して周波數を全部統一するには巨額の資金を要し容易なことではないから、東京、大阪兩勢力の境界線に當る天龍川と黒部川水系に五十サイクル、六十サイクル兩様の設備を施設し、東西の連絡をつけるだけでも差當り必要なことであると謂はれて居る。

三 對 策

以上の如く電氣事業は財政的基礎が薄弱である上に經營上何等の統制がない爲め、需要の不振に直面すれば全く行詰りを來し、之が爲め其の對策が朝野の問題となるに至つた。而して此の對策問題が具體化し統制問題と云ふ包括的名稱を與へられたのは、貴族院公正會の政務調査部に於ける電氣問題報告の發表があつてからのことで、政務調査部

の報告は電氣事業の統制問題の研究に新機軸を出したものと謂ひ得らるゝのである。其の内容は主として同事業の現狀を調査研究したもので、統制案と云ふよりも寧ろ其の準備調査報告と見るべきもので、次の項目を配列し詳細な説明を加へたものである。

- (1) 電化政策樹立の必要
 - (イ) 石炭問題と工場電化並に鐵道電化
 - A 我國の燃料と動力問題
 - B 工場動力其他工場電化
 - C 鐵道電化
 - (ロ) 農村電化
 - (2) 電氣事業統制上の諸問題
 - (イ) 技術上より見た統制管理
 - A 不統一の現狀
 - B 超電力聯系
 - C 周波数の統一
 - D 水力火力の調節

- (ロ) 金融上より見た統制管理
- (ハ) 事業の性質より見た統制管理
 - A 營利的獨占事業たること
 - B 公益事業たること

(3) 各國の電氣事業統制管理の趨勢

而して其の説明するところは現在の缺陷であり、其の缺陷は主として電氣事業を放漫なる自由競争に委した結果であるから、之が對策としては遠大なる計畫に基き國家的統制管理を必要とする云ふのである。

之に次いで秩序ある調査としては、昭和二年に決定された電氣協會に於ける電力發達助成委員會の統制に関する調査報告書である。此の報告書に依れば電氣事業を統制することの必要なるは既に異論のないものとし、其の統制方法としては、電力の國營、官民の共營、事業當事者の協調、法律の制定乃至行政上の措置等諸多の手段があるが、結局電氣事業が現在如何なる弊害、缺陷を有するかを究め、之に對して如何なる手段を採用することが最も適當であるかを研究することが第一の事業であるとなし、現在の電氣事業に於ける主要なる缺陷として左の四項二十二目を擧げて居る。

- (1) 水利開發に關する件
 - (イ) 水利地點の局限せらるゝこと
 - (ロ) 會社本位に事業が經營せられる爲め水力の利用が限定せられること

- (ハ) 水源涵養の不充分なること
- (ニ) 水利の開発は火力より水力が低廉なる場合にのみ限られて居ること
- (ホ) 水利権のみを掌握し實際は開發を怠り勝なること
- (ヘ) 水利権の許可権が地方廳にあること
- (ト) 供給區域制度がある爲め小水力の開發が困難であること
- (2) 企業に関する件
 - (イ) 電氣事業用地、特に送電線路用地の買収及使用に困難のあること
 - (ロ) 資金吸収上の不便、特に工場財團抵當制度に不備の點があること
 - (ハ) 灌漑、流材、漁業、舟楫、其他の水利権者との協調が困難なること
 - (ニ) 市内地中線路埋設に困難が伴ふこと
 - (ホ) 監督各省間の連絡が不十分なること
- (3) 電氣料金に関する件
 - (イ) 公租、公課其他公課に準すべき寄附金等の負擔が大なること
 - (ロ) 營業費が重複すること
 - (ハ) 設備(特に機械、送電線、火力補充設備等)が重複すること

- (ニ) 割據的に水力を利用する爲め發電費が巨額に上ること
- (ホ) 電力の融通が不圓滑なること
- (ヘ) 水利権の取得に費用を要すること
- (ト) 低利資金を得るに困難なること
- (チ) 一般に利益配當を大にして居る爲め利潤を高率ならしめなければならぬこと
- (4) 電氣普及に関する件
 - (イ) 供給が採算の不利なる區域に行き渡らざること
 - (ロ) 料金が區々なる爲め普及せざる憾あること

而して此等の缺陷の殆ど全部は、電力國營の實現に依つて除去されるものとし、國營を理想とする結論に到達した。そこで問題は如何なる形式を以て國營を實現するかに移るべきであるが、電氣協會は之を論議する前に國營は實行困難なりとして一蹴し、其の理由を現在の事業買収資金及將來の建設資金の調達難に置いて居る。而して現在の事業買収資金に就ては言及することなく、將來の建設資金のみを考察し、大正十四年末現在にて既許可中の發電未開發分四百五十萬馬力だけの建設所要資金を二十億圓と算定し、假に十箇年に建設するとしても年額平均二億圓を要することとなり、國家財政の現状に於ては到底不可能であると云ふのである。斯くて國營は理想であつて實現性の乏しいものであるとすれば、次善の策を探らねばならないが、國營に依らざる國家の統制方法は結局法律の制定

竝に改正と行政上の諸手段を講ずるの外がないのであつて、前述の弊害に對應する手段を採用すべしと云ふのである。

國有論に關しては民間にも支持者が無いではないが、資金問題を別として國家の經營する事業は、概して能率の上らざることを主要な理由とする反對論が相當盛である。

國有案の外に左の如き種々の統制案があり、之を一瞥することは統制問題の全貌を窺ふことになると共に、統制の如何に困難であるかを知ることが出來得るから茲に概説することとした。

(一) 大合同案

此の案は東電、東邦、大同、日電、宇治電の所謂五大電力會社を打つて一丸とする一大電力會社を設立しやうと云ふのであつて、最も徹底した統制案と看做されて居るものである。計畫が最も徹底して居るだけに、實際問題としては又最も困難な事情が存在して居るので實現の可能性が最も少いものである。而して其の困難とするところは、第一に各社の資産並に將來に於ける營業損益にして明に其の變動が豫期されて居るものを合理的に評價して合同の比率を定めることが困難である。若し内容に差等のある會社を同比率で合同することとなれば、新設會社の經營は愈々困難となるであらうし、整理後合同することとなれば種々複雑な事情が錯綜して居るので其の整理は殆ど不可能に屬するであらう。

第二には合同後の金融が益々困難となる感がある。即ち五大電力會社の外部負債は大凡十億圓に達して居り、其の

上傍系會社の負債も約五億圓に近い、又年々新規に要する資金も相當巨額に達して居るから、此等を一會社の負債とせば政治上、經濟上の變動に際會して圓滑に業務を運営し得るかどうかと云ふことも大きな問題である。

更に人事問題が圓滿に解決されるかどうか頗る疑問である。此のことは些細の問題のやうであるが、意外に紛糾して解決困難に陥ることがないとも限らない。此等單に二三の事項に就いて見るも此の合同案實現の可能性は極めて薄いものと謂はねばならぬ。

(二) 持株會社案

本案は米國、獨逸等の先例に倣つたもので、統制せんとする會社を支配するに必要な株式を所有する持株會社を設立し、統制せらるべき會社は其の儘に存続せしめ、技術的並に資本的に殆ど大合同に等しい統制を行はんとするものである。之に依れば、前に述べた大合同の困難とする點は略除去することが出来るやうであるが、法制を全く異にした米國のやうに、徹底した持株會社が手軽に組織し得るゝや否やに付大なる疑問があり、更に現在の五大電力會社のみでも、其の各社を支配するに足るだけの株式を購入するには巨額の資金を要するが、其の資金を得るの途が亦甚だ困難ではあるまいか。尙金融資本團が、事業の經營に参加するや否やの疑問もあるので、此の案も結局實現不可能と見るものもある。乍併事業を支配するには必ずしも其の株式の絶對多數を所有する必要はなく、各會社が相協力して難局の打開に一路邁進するの覺悟があれば少數の株式にても強ち不可能ではない。要は事業者各自の協力と金融業者、爲政者の後援指導に依つ處極めて大であつて之が得られるならば、目的達成の可能性は大合同よりも寧ろ多いと

言ふ事が出来るであらう。

(三) 送電線國有案

本案は送電幹線を國有とし水力發電は全部民間より買上げ、更に之を民間の電氣會社に拂下ぐるもので、其の買上げ及拂下げの電力値段は政府に於て設けた特別の委員會で決定し、必要があれば水火力發電所及送電幹線を新に政府で建設すると云ふのが骨子である。此の方法は英國の例に倣つたものであるが、要するに形式の異つた電力國有論で、其の間に無理な專賣法を實行して、發電會社も小賣會社も共に不便を感じ延いては多數の電力消費者に累を及ぼすこととなり、各種産業の發達に恐る可き脅威を與ふるに至るであらう。

(四) 送電會社案

本案は大體前項の送電線國有案を株式會社で經營しやうと云ふに止まる。即ち五大電力會社の有する五萬ヴォルト以上の送電線全部を買收し、各社の發電所より一手に電力を買受け、東電、東邦、宇治電の如き小賣會社に卸賣をなし、買收する資金は五大電力各社より現物出資をなすと謂ふのである。本案に就ては二つの重大な困難がある。即ち先づ送電會社が各會社より買受ける電力の買入れ値段の決定が困難であつて、發電會社は古い建設費の高いものを標準とした賣電値段を主張するであらうし、相違する發電所建設費や、既存の賣電契約を時價に修正することが公正に出來難い。第二は五大電力會社は其の資産の殆ど全部が内外長期債務の擔保になつて居て、之を解除するには少くとも二億圓以上の資金を要するが、之を如何にして調達するか、特に外債擔保のものに就いては法律上極めて面倒な

問題を生ずるであらう。

(五) 發送電委託會社案

本案は前項の送電會社案に於ける資産買收の困難を避けて、寄託の方法に依らんとするものである。即ち五大電力會社は、其の送電線許りでなく、水火力發電所をも、新會社に經營管理を委任すること、新會社は五大電力會社の一定率の出資によること、五大電力會社の所要電力は新會社より受電すること、各會社が従來他より買電せるものは契約の變更等一切の取扱を總て新會社に委任すること、將來必要な送電及發電工事は新會社に於て施行すること等を骨子としたものである。従つて前記の諸案よりは餘程進歩したものと謂ふことが出来るが、それにしても建設費より割出した舊卸賣會社の寄託料金、建設費、金利、消却費、税金、維持費から割出さるゝ寄託料)を定むるに當つては、前掲各案と何等異なる所なき困難があつて實現の可能性乏しきものがある。只委任經營と云ふ點には特に注意する必要がある。

(六) プール組織の電力統制會社

- (1) 五大電力會社の均等なる共同出資に依りて五十萬圓程度の電力統制會社を創立する。
- (2) 五大電力會社より各一名の取締役を選任し、會長は取締役の一箇年交代とする。更に五大會社以外より專務取締役一名、有力なる金融團より取締役と同數の監査役を選任する。
- (3) 五大會社の發電所、送電線等は各會社の所有とするも、其の主要發電所の運轉指揮は統制會社の中央配電

所に委任する。

- (4) 統制會社は各社間の賣買電力料金には關與せず、唯プール制度の原則を樹立して詳細なる規定を設け、之に基き原價の最低なる優良發電所をして第一に發電せしめ、臨時に電力を必要とする會社に供給する。受電會社は自己の發電原價にて買入れ、其の代價は統制會社に支拂ふ。統制會社は發電せしめた會社の發電原價に依つて其の料金を發電會社に支拂ふ。此の賣買の差額は統制會社の利益とする。
- (5) 統制會社は此の利益をプール組織の爲めに必要として建設した連絡線の利息並に消却費に充て、統制會社の經費を差引き、剩餘金はプール加盟の各社間に均等に分配する。斯くて孰れの會社も能率の高い優良發電の利益を享受することとなる。

- (6) プール組織は先づ各地方別に地方プールを組織し、其の各地方の完成したるものを全國的に連結して、大プールを組織する。而して統制會社は此の中央の大プールを支配經營するのである。

- (7) 統制會社は將來の需給を調節する爲め、連絡送電線、尖頭用火力又は水力、基底水力火力、補給用火力其の他の發電所及連絡工事を豫定し、之を各社に謀り作業の優劣、大小、輕重を定め、無駄と失費を排除せしめることに努力する。又必要ある場合には自己所有の建設を爲すは謂ふ迄もない。

右の如き統制會社の組織は、資本の調達に何等の困難がなく、各會社は現在の儘其の獨立性を保持し、資産の評価其の他の煩累なく、而して相互の協力に依つて競争を避け、無駄を省き、資本的並に技術的に最大の能率を發揮し得

るから、目的達成の可能性が最も大である。従つて此の案は成立の可能性は多いであらうが、統制の實施に當りて各會社との折衝が圓滑に行はれ得るや否や、中央、地方のプール間に於ける經營上の連絡が支障なく行はれ得るや否やに大なる懸念があらう。

以上の統制案は孰れも斯業に關係ある専門家が先進諸國に於ける實例並に斯業の實狀を基礎として考案せるものであるが、事業者が現在の如く自己の利益のみを主張することを止め、斯業が公益的、獨占的性質を帯び、其の盛衰が國家産業の興隆に至大の關係を有することを悟り、相協力して其の健全なる發達を遂げしめることに努力するに非ざれば、實現の比較的容易であるを謂はれる統制案と雖も、其の實行に際しては相當の困難を伴ふ許りでなく、統制遂行の中途に於て破綻を招き挫折するの止むなきに至るを保し難い。

第十 電氣事業の將來

電氣を燈火に利用することは、電氣事業の創始と共に始まり、既に石油燈、瓦斯燈を完全に驅逐して、獨歩の地位を占めて居るが、文化の發達は、今後倍々高燭光の照明設備を要求するものと思はれる。又經濟界の進歩發達は各種企業の勃興を促し、諸種の機械力の應用、大規模工場の新設擴張等が益々増加し、其の動力として、能率が高く且使用が容易な電氣を使用するに至るべく、動利用としての電氣の需要が、今後一層増加すべきことは何人も之を否定し得ないであらう。かの戦後の反動以來財界の不況年と共に深刻となり、産業の萎靡沈滞其の極に達したる時に於てす

ら、電燈に、電力に電氣の需要が年々増加を示したるが如きは、斯業の根柢の甚だ鞏固なることを立證すると共に、電氣事業の前途多望なることを暗示するものと謂ふことが出来るのである。

以下更に電氣の主要なる用途（電燈を除く）に付其の將來を検討して見やう。

(イ) 動力 動力用としての電氣は未だ燈火用としての電氣ほど鞏固な地歩を占むるに至つては居ないが、或は工場、鐵道の電化、或は中小工業、農業用小動力等の電化が行はれて、瓦斯、石油等の内燃機關及蒸氣機關に依る動力を次第に驅逐しつゝある。唯最近に於けるダイゼンエンジンの改良進歩は實に目覺しいものがあり、其の發達の如何は、動力としての電氣の領域を侵蝕する虞なしとしないのであつて、専門家の間に於ても、ダイゼンエンジンの發達が電動力の需要に及ばず影響に就ては、樂悲兩様の見解があるやうである。乍併我國の電氣事業は水力發電に惠まれて居る爲め、料金原價の最大部分が資本費であつて、此の資本費は經營方法の如何に依つては、尙之を減少せしむる餘地が充分に存するやうであるから、資本費を減少し、料金の低下を圖り、之に依つて他の動力の分野を侵蝕すれば、ダイゼンエンジンの發達に依つて失ふ所を償つて餘りあるであらう。

(ロ) 化學工業の發達と電氣の需要 化學工業品は軍需品、染料、藥品並に各種工業の原料として缺くべからざるものであつて、化學工業の盛衰は國家産業の消長に至大の關係を有するものである。殊に我國に於ては此等の製品中海外よりの輸入に俟つものが今尙尠くないから、國家産業の獨立を企圖する上からも、斯業發達の助成策を講ぜねばならぬ。而して化學工業、就中電氣化學工業に電氣の必要缺くべからざることは云ふ迄もないことであるが、最近我國に於ても電氣分解並に電熱作業に関する技術が年と共に發達しつゝあるから、今後水力發電の經濟的開發に依り、電氣料金が低下するに至れば、此の方面に於ける電氣の需要は倍々増加するものと思はれる。

(ハ) 電熱 電熱の著しい特徴は(イ)石炭、瓦斯等の熱力と異り、夾雜物を混することなく、單純に熱のみを集申し得ること、(ロ)熱力が均勢であり且其の調節が自由なること、(ハ)他の熱力に比し遙に高温度が得られること、(ニ)使用が容易で衛生的なること等であつて近來電熱は既に各種工業に利用せられ、就中電氣爐の改善と共に製鐵、製鋼に於ける電熱利用の進歩の如きは刮目に値するものがある。今後各種熱處理に用ひられる機具が標準化せられ、其の製作費が低廉となるに従つて、工業用熱の電化は非常なる速度を以て促進せられるであらう。

尙家庭に於て使用する熱及勞力を電化して家庭生活を簡易ならしめ、家庭に於ける餘剩勞力を生産的方面に利用せんとする、所謂家庭電化の問題がある。家庭の熱及勞力を電化すれば有形無形の利益が極めて大なることは勿論であるが、我國に於ては家庭電化促進上種々の不便がある。其の主要なるものは、機具の比較的不廉なること、故障の頻發すること、料金制度の不備なること等である。

乍併機具の代價は需要の増加につれて漸次低廉となりつゝあり、機具並に供給上の故障は、機具の製作技術

の發達並に供給者の適當なる注意に依つて減少せしむることが出来る。従つて根本的の障害となるものは供給條件並に料金制度が家庭に於ける電氣消費の實情に副はない點である。されば家庭の電化を徹底せしむるには、所謂綜合料金制を採用して従量供給を行ひ、設備を簡易化して家庭内の凡ゆる方面に於て電氣の利用を容易ならしめ、負荷率の向上を圖らねばならぬ。乍併電氣事業現在の情勢よりすれば、近き將來に於て低率なる綜合料金制を採用することは困難であるから、此の方面に於ける需要は、暫く未開拓の儘残されることと思はれるが、電氣事業の發達と文化の進展如何に依つては將來開發し得ざる分野ではないであらう。

次に經營上の缺陷の匡正に就いてあるが、電氣事業は財政的基礎が比較的薄弱である許りでなく、經營上種々不統一の點があり、殊に現在の發電所其他の設備中には、大戰當時の高物價時代に建設せられた建設費の不廉なものも多く、此等の諸設備は其の消却の不充分なること、相俟つて、最近竣工するものに比して建設費が著しく不廉である。加ふるに送電技術の發達に伴つて供給區域が擴大せられ、事業者間に於ける獨占性が次第に薄弱となつた爲め、勢ひ競争を生ずる傾向があり、且最近は財界不況の影響を受けて料金が低下し、需要の増加率も亦低下したので斯業の經營は漸く困難となるに至つた。

乍併斯業は鐵道、軌道業に見るが如く、外部よりの激烈なる競争を受ける感はなく、内部の缺陷は當業者の態度如何に依つて之を匡正し得るのである。最近當業者も經營上諸種の缺陷あることを覺り、無謀なる建設計畫を慎み、株主配當の偏重を改めて積立金の蓄積に努め以て自己資産の充實に留意する等、經營の改善に関する種々の對策を講ずると共に、一方には資本費の合理的減少、水火力發電の適當なる按配に関する考究を行つて、發電原價の引下げに努める等漸く斯業不振の克服に眞摯なる態度を持するやうになつて來たから、財界が好轉して需要が増進するに至れば、業礎も次第に鞏固となるものと信ぜられるのである。

附 録
五大電力會社の業績

本誌は、電力事業の発展に資するべく、電力事業の概況、電力会社の業績、電力事業の将来展望等を、毎年一冊として発行する。本誌の発行は、電力事業の発展に資するべく、電力会社の業績、電力事業の将来展望等を、毎年一冊として発行する。

附 録 五 大 電 力 會 社 の 業 績

昭和六年末に於ける電氣事業者数は五百七十二社で、其の投下資本總額は五十億七千五百餘萬圓の多きに達し、其の規模の大なることに於ては各種事業中第一位に在りと云ふことが出来る。而して其の業態も或は電燈の供給、電力の小口販賣を専業とする所謂小賣會社あり、或は發電送電の大設備を有し専ら電力の大口供給を行ふ卸賣會社あり、又は此等兩者を兼ね行ふもの、小賣業者中にも自社發電を行ふものと、主として買電に依つて營業を行ふものとがあり、更に鐵道及軌道業、瓦斯業等を兼營するもの等種々雜多である。又經營規模の上から見ても、大都市を中心とし大資本を擁するものあり、或は營業地域も狹隘で投下資本も少額なものもある。斯くの如く業務の内容は極めて多岐に亘つて居るが、經濟界其の他の變動が其の業務の盛衰に及ぼす影響は、類似の業態に在るものには左迄異なるものではないから、電氣事業者の最近に於ける經營の狀態並に其の業績の概況を窺ふ爲めに、東京電燈、東邦電力、宇治川電氣、日本電力並に大同電力の所謂五大電力會社に就て之を述べて見やうと思ふ。蓋し以上所謂五大電力會社の業務を綜合すれば電氣事業の情勢を充分に窺ふことが出来るからである。

一 東京電燈株式會社

(一) 營業 設 備

東京電燈株式會社は明治十九年七月資本金二十萬圓を以て創立せられたが、爾來同業會社を合併すること二十餘

社、増資を行ふこと九回、昭和七年度末に於ては公稱資本金四億二千九百五十六萬二千圓(全額拂込済)を擁する我國最古最大の電燈、電力供給會社である。昭和七年度末に於ける電燈設備數は一千五十七萬四千餘箇であつて、全國取付數の約三割を占め、電力の供給は八十六萬三千キロに達し全國の供給高に對して約二割五分に當つて居る。又最近に於ける電氣の供給能力は水力八十三萬五千キロであつて、内四十三萬五千キロは自ら發電設備を有し、残り四十萬キロは購入に依るものである。全國の水力發電設備二百五十萬キロの約三分の一に當つて居るから偉大なる勢力を有するものと云はねばならぬ。火力は自社發電に依るもの、購入に依るもの合計十五萬二千キロであるから、日本電力には一籌を輸すが、大同電力、宇治川電氣を凌駕して居る。當社は從來多方面の副業を兼營して居たが、漸次整理して現在は本業に専念するに至つた。

(二) 近年の成績

當社は歐洲大戰當時から大正十二年頃迄は良好なる成績を繼續して居たが、大正九年頃から頻りに同業會社の合併を行ひ、内容が次第に低下する傾向があつた上に、大正十二年の關東大震災の打撃を蒙り且其の後も續いて同業會社を合併した爲めに、營業成績は次第に悪化して昔日の面目を失つた許りでなく、東京電力(後當社に合併)の競争に逢ひ一層不振に陥り局面轉換の見透が付なくなつて來たので、遂に重役團の改造が行はれ、新重役團に依り内容刷新の方針が樹立された。

新當局は人事の配置を新にし社員の整理を行ふと共に、營業方針の改革を行つて収入の増加を圖り、各方面に節約を行つて支出の減少を企て、購入電力の整理に努力した。元來當社が電力の購入を行つたのは、主として同業者の競争を防止し、獨占を維持する爲めであるから其の整理は最も困難なる問題である。最近約三十萬キロの電力が餘剰となつて居ると云はれて居るが、今假に之を負荷率五十%としても十三億一千四百萬キロ時であつて、一キロ時三錢とすれば三千九百萬圓は無用の電力を購入して居ることになる。然るに積極的に販路を開拓することは容易でないから、消極的に購入分量を減するか、購入料金を低減するか、或は發電所の能率を良好するかの外に差當り方法はない。そこで先づ自社發電所中比較的不經濟なる小發電所三十一箇所一萬九千キロを閉鎖すると同時に、二の大口購入を廢止した。

今最近六期間の収入支出の狀況を見るに左表の通りである。

収入

區分	昭和七年度下期	七年度上期	六年度下期	六年度上期	五年度下期	五年度上期
電燈料	二九,九三三	三三,五七二	三〇,〇三五	三二,二六六	三〇,三〇四	三〇,六七三
電力料	二二,一〇七	二二,九八八	二二,八八四	二二,九〇〇	二二,〇六一	二四,八七三
燃料	五八九	八〇三	五七〇	八六六	六二二	八八三
熱料						
機械器具販賣益金	二二六	二二五	一四四	一四二	一七九	一三六

區分	支 出					
	昭和七年度下期	七年度上期	六年度下期	六年度上期	五年度下期	五年度上期
収入利息及配當金	一、五七〇	一、四八〇	一、四八〇	一、五三〇	九六〇	九〇三
不用物品賣却代	五五	四三	五	〇	四七〇	九五
雑収入	三、八七一	二、九〇五	一、八四四	一、三三八	一、七九三	一、〇〇〇
合 計	五、六三三	五、四二七	三、三二八	三、八七三	三、二二四	二、六〇八

區分	支 出					
	昭和七年度下期	七年度上期	六年度下期	六年度上期	五年度下期	五年度上期
諸税及公納金	三、六三三	三、四九三	三、二六四	三、七九〇	三、三三九	三、〇八三
發電費	一、五三六	一、四九〇	一、五〇七	一、六二七	一、七五八	一、七三〇
送電費	四二	八三	七二	八七	八元	九〇三
變電費	六六	七六	七六	八六	九元	六九九
配電費	一、六八	一、六九	一、七二	一、六五	一、〇九六	一、八七三
貸付設備維持費	一、七九	一、八五	一、八九	二、三四	二、四四	一、九六九
營業費	四七五	五三九	五〇〇	四、一〇六	四、二〇八	五、〇四九

社債及借入金利息	一、八四六	一、六三二	一、三〇三	一、三〇九	一、三二四	一、二五七
社債發行差金消却	一、〇〇	九七	九七	八二	八元	八七
社員退職給與金	一一	一五	一三	一五	一三	一五
合 計	四、七二九	四、五六一	四、二八四	四、二四六	四、四四〇	四、三三四
當期利益金	一、〇一一	一、三三三	一、三二四	一、三三四	一、三〇八	一、五二九

即ち昭和七年度下期に於ける電燈収入は二千九百九十一萬三千圓で、之を前期に比較すれば百六十五萬九千圓の減少であるが、電燈収入には季節的關係があるから、前年同期に比較すれば僅に十二萬二千圓の減少である。而して此の内容を數字に就て見るに期末に於ける電燈取付数は一千五十七萬四千箇であつて、前期に比し十八萬九千餘箇を増加し、需要家は二百三十五萬戸で前期に比し一萬七千餘戸の増加に當つて居る。即ち取付燈數、需要家數共に順調な増加を示せるに拘らず、収入の減退して居るのは季節に依る使用量の減少と料率の低下とに影響されたものと見ることが出来る。而して最近數期を通じて見れば大なる變化は認められないが、大體に於て僅かながらも増加の傾向にある。次に電力料収入を見るに昭和六年度上期迄は相當顯著なる減少を示して居た。之は財界の不況に因る契約容量の減少、需要家の操業短縮の爲めに消費電力量が漸減の傾向にあつた上に、同業者日本電力の競争に因るもので當社にとつては重大なことであつた。日本電力の侵入は契約電力を奪取される許りでなく、當社の販賣料金を崩すことになる。何となれば日本電力の販賣料金は當社のそれに比して安價であるから、當社も需要者の要求に

従ひ値引するの止むなき場合を生ずるからである。東京電燈は前に述べたる如く、從來關東一圓に於ける獨占權を保持せんが爲めに、多くの同業會社を合併し或は必要以上に電力を購入し來つたが、日本電力の東京進出に因つて此の獨占權が脅されるに至つたのである。然るに電力料収入は昭和六年下期より増加の傾向に轉じ昭和七年下期には二千三百七十萬七千圓に上り、前期並に前年同期に比して夫々百一十一萬九千圓、百二十二萬三千圓の増加を示して居るのは電氣事業の本質から考へて電燈収入の場合よりも一層欣ぶべき現象であらう。今其の内容を見るに電力量は八十六萬三千キロで前期に比し三萬四千キロを増加し、需要家数は十二萬九千戸で前期末に比し約二千戸を増加して居る。此の需要家中主なるものは昭和肥料、鐵道省、日本電力等であると謂はれて居る。電熱収入以下雜収入に至る五項目は大なる變化を示して居ないが、總収入に於ては前期に比し、季節的關係もあつて、六十九萬四千圓を減少し、前年同期に比すれば二百一十一萬四千圓の増加となつて居る。

更に支出の方を見るに諸税公納金、發電費、送電費、變電費、配電費、貸付設備維持費等は孰れも前期と大差はないが、營業費が前期に比較して五十七萬三千圓、前年同期に比して七十二萬圓を減少して四百七十二萬圓となつて居るのは、其の節約振りに注目すべきであらう。只社債、借入金の利子が最近數期間増加の一途を辿つて居ることを見逃すことの出来ないものである。即ち當期は前期に比し百七十四萬五千圓を増加して千八百四十六萬六千圓となり、前年同期に比すれば實に四百六十二萬二千圓の増加に當つて居る。之は主として社債借入金の漸増に基くものであるが、最近に於けるものは外債の元利拂が爲替の低落に因り加重した爲めであつて、當期一分の減配が餘

儀なくされ、更に前途無配が暗示されつゝある大半の原因は繁つて此の點にあると云つても敢て過言ではない。然らば外債の元利拂の推移は怎うなつて居るか。

當社の外債は左表の如く昭和七年十一月末に於て英貨債四百十五萬三千磅、米貨債七千八百五十六千弗であつて、假に對米三十弗、對英一志二片半として換算すれば、一箇年の利拂上の差損は七百三十七萬九千圓に達し、其の外に元金償還上の差損も加算しなければならぬので、其の負擔は當社にとつて容易ならぬものがある。

現在高	利率	邦貨換算		一箇年の利子額
		平	對米三十弗 對英一志二片半	
四、一五三、千磅	六・〇	四〇、五四九	六八、七四五	二、四三二
六四、一二六、千弗	六・〇	一二八、六三六	二一三、七五三	七、七一八
六、七三〇、千弗	六・五	一三、五〇〇	二二、四三三	八七七
合 計		一八二、六八六	△一二二、二四五 三〇四、九三二	一一、〇二八
				△七、三七九 一八、四〇八

備考 △印は差損額を示す

之が對策に就き當局者の企圖するものとして傳へられる所に依れば、今後益々經費を節約して、利益の増加を圖り社内保留を増大し、或は内地に於て資金を求めて極力外債の買入消却に努むるときは更生も些して困難でないと思はれて居る。即ち無配を斷行すれば年額八百六十萬圓以上の保留を増加することとなり、内地資金を求むる手始め

としては東信電気、關東水力、梓川電力、京濱電力、群馬水電等の傍系会社關係より約五千萬圓の借入を爲し、之を以て外債の買入を行ひ、年額約四百萬圓の節約を行ふ手筈になつて居るやうである。

又一面に於ては右の點を考慮に入れずとするも、經濟界の狀態に依つては餘剰電力の販賣に因る營業收入の増加に依つて元利拂上の損失を補填する可能性があると言はれて居る。即ち當社は最近約二十億キロ時の餘剰電力を有して居るが、其の四分の一の五億キロ時を販賣することが出来れば、約千五百萬圓の収益が増加することとなり、營業地盤は東京、横濱を中心とし、我國で最も優良な地域であるから、此の程度の増加は必ずしも難事でないのであつて、要は經濟界の狀態如何に在るのであるが、前途必しも悲觀は要しないものと當局者は説明して居る。

(三) 利益金の處分

電氣事業會社は一般に株主配當に偏倚する利益金處分を續けて居た爲め、漸次内容惡化の度が加はり、遂に收拾することの出来ない狀態に立至つたのであるが、當社の過去も其の例に洩れないものであつた。新當局になつてからそれに氣付いたけれども、時期既に遅く頹勢の挽回は容易でない。昭和五年上下兩期及六年上期は利益金各一千五百十二萬九千圓、一千三百一萬八千圓、一千三百三十二萬四千圓を擧げ、此の内昭和五年上下兩期は各四百萬圓、六年上期は四百十三萬五千圓を諸減損の消却に充當して居るが、昭和六年上期末に於ける固定資産合計七億六千八百七十五萬圓を假に三十年消却として複利で計算する時は毎期五百七十二萬五千圓の消却を要する譯であるから、右の消却を全部固定資産の消却に當てたとしても充分なものではない。殊に水力設備は大部分十年以上を経

過し、火力設備中には既に命數の盡きたものも少なくないと言はれて居る程であるから、整理の途上にある當社は固定資産の消却に今一段の努力を要するものと謂はねばならぬ。昭和六年下期以降毎期六百十萬圓を消却して居るは此所に意を致したもので、最近當局者が眞摯な態度で整理を行つて居ることが窺はれるのである。今最近十期間に於ける利益金處分の狀況を示せば次の如くである。

期	別	利益金	社内保留	社外分配	拂込資本金に對する利益率	同上配當率
昭和三年	上期	二〇、五四三 <small>千圓</small>	五、五九五 <small>千圓</small>	一四、九四八 <small>千圓</small>	一一・二 <small>分</small>	八・〇 <small>分</small>
同	下期	二〇、九九七	四、四一二	一六、五八五	一〇・三	八・〇
同	上期	二〇、九六二	四、三七七	一六、五八五	一〇・三	八・〇
同	下期	二〇、九九六	四、四一一	一六、五八五	一〇・三	八・〇
同	上期	一五、一二九	四、八〇一	一〇、三二八	七・四	五・〇
同	下期	一三、〇一八	四、七二七	八、二九二	六・四	四・〇
同	上期	一三、三三四	四、八八二	八、四四二	六・四	四・〇
同	下期	一三、二三四	六、六七一	六、五六三	六・二	三・〇
同	上期	一三、二六五	六、七〇二	六、五六三	六・二	三・〇
同	下期	一一、〇一二	六、六一七	四、三九五	五・一	二・〇

(四) 資本系統

若尾系没落後の中心勢力は三井系に移った。三井は夙くから当社に対して特別に援助を續けて来たが、内外債三億五千萬圓の大部分を引受くるに及んで實権を掌握するに至つたのである。従來に於ても三井の外に、他の財閥で關係して居たものがあつたが、當社の業績が低下し始めてからは、機會ある毎に遠ざかつて行く傾向にあるから、現在の處、三井の外には融資を行ふものがないやうである。従つて今後も三井を背景として整理を進めて行くことになるであらう。

昭和八年十一月末に於ける重役並に昭和六年五月末に於ける大株主を掲ぐれば次の通りである。

重	役	大株主	持株數
取締役會長	郷 誠之助	東電證券	一、〇六七、八二七
同 社長	小林 一三	東邦證券保有	三七三、一九六
常務取締役	河西 豐太郎	東邦電力	一三五、〇〇〇
同	五十嵐 直三	兩宮保全合資	一〇九、五一五
取締役	廣 瀨 爲久	東信電氣	七六、四〇六
同	大橋 新太郎	岩崎久彌	六一、〇三〇
同	太刀川 平治	安田保善社	四九、五〇八
同	本間 利雄	山口誠太郎	三五、〇〇〇

同	松永安左衛門	田島合名	三三、六四七
常務監査役	伊 東 三 郎	第一 徴兵	三三、〇七〇
監 査 役	萩 原 拳 吉	三井 合 名	三一、四一五
同	宮 口 竹 雄	板谷 宮 吉	三〇、九四〇
		小野 耕 一	三〇、九三六

(五) 關係會社

電燈會社は通例多くの關係會社を有して居るが、當社程其の數の多い所は尠い。資本的連繫を有する會社のみにて二十社に及び、此の拂込資本金は一億五千萬圓を超過し、總資産は二億四千萬圓、外部負債は一億一千六百萬圓に達して居る。此等關係會社の内には不可分の關係にあるものと、單に電力取引だけに止るものがあるが、當社としては此等全部に對し適當な處置を採らなければならないのであつて、當社の整理は勢ひ關係會社にも波及し、之を除外しては意味を爲さぬことになる。従つて當局者は社内の整理を斷行すると共に、此等關係諸會社整理の方針を樹てるの要がある。最近に於ては東信電氣が吾妻川電力を合併せるが如き或は京濱電力が中央電力を合併せる等々實施されて居る状態であるから、今後は關係會社の數も次第に減少するに至るであらう。今主なる關係會社及其の資産負債の状態を示せば次の通りである。

会社名	固定資産	流動資産	合計	内部負債	外部負債	合計
東信電氣	六、八八四	一、四二八	八、三一三	三、六九九	四、四一四	八、一三三
京濱電力	二、三四八	二、八三八	六、二二七	九、三六四	六、九三三	一、六二七
吾妻川電力	一、七七九	一、九〇四	三、六八三	八、二五六	一一、三六七	一、九六四
中央電力	五、二六五	六、〇四	一一、三〇九	三、二五六	二、五三三	五、七六八
渡良瀬水力	四、四四七	一、九六	六、四一三	三、二四四	二、五〇〇	五、七四三
梓川電力	六、六八八	三、三五	七、〇三三	六、三〇五	八、一七	七、〇三三
小武川電力	一、四一〇	三、三六	四、七七六	七、四	八、七三	一、六三六
笛吹水力	二、〇七五	三、三三	五、四〇八	一、三四三	九、八	二、三六〇
多摩川水力	四、〇四五	四、五	八、一〇〇	三、八七三	六、四七	四、五三二
安曇電氣	一、二五七	一、三九	二、六四六	六、七	七、三九	一、三六三
犀川電力	〇	六、七	六、七	七、五〇	一、	七、五〇
飯山電力	二、四二	二、三九	四、八一一	二、五四一	一、	二、五四一
群馬電力	二、四四四	三、六〇	六、〇四四	九、七三〇	三、二一五	二、八二九
上毛電力	六、四八五	二、三	八、八一八	三、八八七	二、七三〇	六、一五七
關東水力	一、三六八	一、三三	二、七〇一	五、六七八	九、二九二	一、四八七
計	二、二六七	三、〇六七	五、三三四	一、三六七	一、二六七	二、六三四

昭和肥料	九、七六六	一、〇八三	一〇、八四九	一〇、〇三三	八、六	一〇、八四九
富士川電力	一、一七	一、三三	二、五〇	二、五三六	七	二、五三六
東京灣電氣	六、四八	〇	六、四八	一、八三	四、七七	六、五二
計	二、二六七	三、〇六七	五、三三四	一、三六七	一、二六七	二、六三四

(六) 会社の長所と短所

當社の長所として第一に掲ぐべきは、營業區域の優良なことであつて、東京府を中心とし神奈川、埼玉、群馬、栃木、茨城、千葉、静岡、山梨、新潟の諸縣に亘り、供給電燈数は一千五十七萬四千箇を超え、全國取付數に對し約三割を占め、電力の供給も之に準ずるもので、我國第一の供給地盤を有して居る。財界の不況が深刻になつてから需要増加の趨勢は幾分鈍つたが、それでも新規の需要は盡きないのであるから確に大なる強味である。

更に關東地方を中心として甲信、兩毛、岩越地方に於ける主要水力を收め、發電事業を統制して居るのも見逃すべからざる點である。

併し其の半面には短所も亦少くない。固定資産の割高、過去に於ける不當なる投資及放漫なる經營等から自然高率の料金を維持するの外なかつた爲め、當社の料金は優良なる地盤を有して居りながら常に不廉である。之が爲めに同業會社から絶えず營業地盤の侵略を受け、曩には東京電力と競争を行ひ、今又日本電力から侵入を受けて居る状態である。

(七) 固定資産の評価

當社の発電所最大出力一キロ當りに對する発電所建設費は次の如くである。

	水 力	火 力
最 大 出 力	四九七、九〇〇 ^{キロ}	一五二、五〇〇 ^{キロ}
發 電 所 建 設 費	二五七、六四八 ^{千円}	三九、二〇〇 ^{千円}
一キロ當り建設費	五一七 ^円	二五七 ^円

又濁水期に於ける水力発電所の實際出力(昭和五年暮より同六年春迄の実績)一キロ當りの建設費を計算すれば左の如くである。

實 際 出 力	四〇六、五〇〇 ^{キロ}
水力発電所建設費	二五七、六四八 ^{千円}
一キロ當り建設費	六三四 ^円

而して最大出力と濁水期に於ける實際出力との差は九萬一千四百キロであるが、此の部分を火力発電にて補給するものとし、補給用火力発電所の建設費並に諸経費(金利を年一割と假定して還元資本化したもの)を含む水力発電所最大出力一キロ當りの建設費を計算すれば左の如くである。

水力発電所最大出力	四九七、九〇〇 ^{キロ}
-----------	-----------------------

水力発電所建設費	二五七、六四八 ^{千円}
補給用火力発電所建設費	二三、四九〇
燃料費還元額	九、七五二
維持費還元額	三、一九九
補給用火力発電所建設費の減價消却費還元額	八、二二二
合 計	三〇二、三一一
一キロ當り建設費	六〇七 ^円

備考

- 一 補給用火力発電所の建設費は、補給火力九萬一千四百キロに、火力発電所の一キロ當り建設費二百五十七圓を乗じて推定した。
- 二 燃料費は補給期間を三箇月、負荷率六十五%、石炭一萬斤五十圓のものを一キロ時一斤半を要するものと假定した。
- 三 維持費は一キロ當り三圓五十錢と看做した。
- 四 減價消却費は年率三分五厘と看做した。

尙當社の電燈電力の設備は二億一千八百三十九萬二千圓であつて、其の設備は電燈一千六萬四千燈、電力八十九萬七千馬力である。電力一馬力の料金は電燈約十三燈の料金に相當するから、此の割合で電力設備を電燈設備に換算し、電燈一燈當り設備費を算出すれば左の如くである。

發電 所建設費	二一八、三九二	千円
換算 電燈 數	二一、七二五	千燈
一燈當り建設費	一〇・〇五	円

二 東邦電力株式會社

(一) 營業設備

當社は名古屋地方及北九州地方を主要營業地域とする大會社であつて、其の前身は明治二十二年十月に設立された名古屋電燈株式會社である。大正十年十月名古屋電燈は關西水力と合併して關西電氣と改稱し、九州電燈鐵道外創立以來前後十九社を合併して資本金を一億三千九百八十二萬圓となし東邦電力株式會社と改稱した。九州電燈鐵道は當時資本金五千萬圓を有し、我國屈指の大會社であつたが、其の發達の経路は名古屋電燈と同じく合併計畫に依つて膨脹したもので、創立より關西電氣に合併される迄には同業會社十五社を合併又は買収して居る。即ち東邦電力は以上二十七會社の事業を統一したもので其の後に於ても岐阜電力を合併し、東京電燈より愛知、三重兩縣下に於ける事業設備を譲り受けた。又一面には瓦斯事業の分離方針を採り、名古屋市及其の附近の事業を一纏めとして東邦瓦斯を設立し、九州地方に於けるものを一團として西部合同瓦斯を設立し、次いで長崎市に於ける瓦斯事業も東邦瓦斯に譲渡した。更に固定資産の消却を確實にする爲め、蓄積會社（大正十一年十一月設立）を設立し、所有々價證券の運用を司る爲めに東邦證券（大正十四年六月設立、後東邦證券保有會社と改稱）を設立した。又奈良、四

日市地方の事業を合同電氣に、豊橋地方の供給設備を中部電力に譲渡した。尙昭和五年九月東邦蓄積を合併し、其の蓄積金を利用して一千四百三十二萬餘圓の減資を行った。營業區域は名古屋地方並に北九州地方の七縣五十郡に及び區域内の市町村數は十三市百八町四百七十箇村であつて、取付電燈三百五萬燈、契約電力十萬六千馬力を超え、東京電燈に次ぐ大設備である。自社の發電は水力發電八萬二千キロ、火力十二萬三千キロである。買電は合計十八萬一千キロであつて、主として大同、日本電力から購入して居る。自社發電の水力少く購入電力が多く、之に對して充分補給用の火力設備を有する處に、東電の營業方針と相違する點を看取することが出来る。營業區域は名古屋を中心とするものと、北九州を中心とするものがあり、名古屋、福岡の兩市に營業部を置いて居る。

(二) 近年の成績

近年の成績は略保合の状態にある。昭和五年下期には前述せる如く奈良、四日市地方の營業設備を合同電氣に譲渡して取付電燈四十四萬八千箇、電力三萬七千キロ、此の帳簿價格一千八百萬圓に對し合同電氣の株式二十五圓拂込七十二萬株と別に五十七萬六千圓を受取り、更に同年七月豊橋地方の供給設備を中部電力に九百六萬二千五百圓にて譲渡し、同年九月東邦蓄積會社を合併して、其の蓄積金一千四百三十二萬二千二百圓を以て減資を行った。昭和五年末には東京電燈より愛知、三重兩縣下の事業設備を譲受けた。

斯くの如くにして將來に於ける同業者との競争の不安を除き、事業設備の整理を行つて經費の節約に努め、財界不況に因る収益の減少に備へた。

最近六期間の損益表を掲げて收支状態を検討して見よう。

區分	收 入					
	昭和七年度下期	七年度上期	六年度下期	六年度上期	五年度下期	五年度上期
營業收入	三三,〇二一	三四,三三五	三三,七九〇	三三,〇二二	三三,三四四	三六,五五〇
有價証券利息及 收入	三,七七八	三,三九六	三,九七〇	三,二七二	三,七五八	二,五九〇
雜收入	八	五	六〇	二六	二,五〇八	七
合計	三六,八〇七	三七,七二六	三七,七六六	三六,二六六	三九,五八一	三九,一三八

區分	支 出					
	昭和七年度下期	七年度上期	六年度下期	六年度上期	五年度下期	五年度上期
發受電費	八,二三五	九,五七九	八,〇〇〇	八,八〇四	八,六〇八	八,七〇八
送電線路費	一四	一九三	一六	一九七	三〇	二八六
變電所費	一八三	一九〇	一八三	一九三	二〇七	二九〇
營業費	四,二九一	四,一五〇	三,八〇〇	三,五九九	三,八六六	四,五〇〇
諸稅	四九	五三	五七	六九	七五	六三

支拂	利 子					
	昭和七年度下期	七年度上期	六年度下期	六年度上期	五年度下期	五年度上期
總計	五,九三一	五,〇〇一	五,三六三	四,七一〇	四,四五一	四,五三七
係費	二,一七六	一,三三八	一,三五六	一,三三三	二,〇九九	二,三三三
合計	三,七五五	三,六六三	三,九九七	三,三七七	二,四〇二	二,二四四
差引利益金	五,七七〇	六,七〇八	七,三三三	八,〇〇七	九,一四五	七,九七三

今當社の營業内容を見るに、先づ電燈に於ては昭和六年度末取付燈數二百八十八萬七千燈にして、前期末に比較すれば三萬三千燈の増加、前年同期に比すれば七萬三千燈の増加、電力に於ては期末馬力數三十五萬二千四百馬力にして前期末に比し千五百馬力、前年同期に比し四千六百馬力の増加となつて居るが、財界不況の深刻化、殊に名古屋地方機業界の操短、若は全休續出の影響甚だしく、實際供給量は前期に比較して却て大口に於て六百六十萬キロ時、小口に於ても稍減少を來し、又九州地方に於ける鐵道收入も前期に比較して一萬七千圓減となつて居る。其の結果營業收入に於て、前期に比し五十七萬三千圓、前年同期に比し五十八萬五千圓の減收を示した。次に收入利子及有價証券益なる項目に依りて擧げられて居る資産收入が前期に比し二十萬七千圓、前年同期に比し七十八萬八千圓の減少を示せるは、預金の減少と貸付金の回收とに因つて生じた利息減である。又雜收入が十五萬六千圓減となつたのは、外債元利金支拂の爲替差益金を支出勘定に於て差引することに計算方法を變更した爲めである。尙昭和五年度下期以降と昭和五年度上期以前との營業收入に著しき差異のあるのは、負荷状態が低下して販賣電力量が減少したのに因る許りでなく、奈良、四日市支店を合同電氣へ、豊橋區域を中部電力へ讓渡した結果が現れて來たも

のである。又昭和五年下期に雑収入の激増したのは、消却金の運用会社であつた東邦蓄積解散の爲めに起つた一時的現象である。

一方支出を見るに營業費が漸減の傾向にあるのは經費の節減に努力せるに因るものであつて、發受電費に於て前期に比し八十萬圓減となつたのは、白山水力よりの購入打切に因る電力料金及び火力用石炭代の節減に因つて生じたものである。又支拂利息減額の大部分は前述せるが如く、外債差益金差引の爲めである。尙昭和五年上期の利益金が激増して居るのは、東邦蓄積を解散して其の蓄積金を有價證券の消却に充當した爲めである。昭和六年上期に於ける消却金百六十一萬圓の中三十一萬圓は有價證券の消却にして、残り百三十萬圓は固定資産の消却であるが、各期の收支對照の便宜上、固定資産の消却金は利益金中に加算することとした。

斯くして利益金を算出するときは大體に於て營業収入は減少せるにも拘らず、利益金は最近三期間漸増の傾向にある。是主として購入電力料金の切詰めによるものである。更に昭和七年上期に於ける營業収入は二千四百三十二萬五千圓であつて、前期に比し百五十九萬六千圓の増加である。之は電燈収入が九十七萬圓、電力収入が七十二萬圓を増加した爲めであつて、此の内約七十萬圓は舊愛知電力の營業を受継いだ爲めの増収であるが、残りは供給の増加と見ることが出来る。支出に於ては發電費四十萬圓、購入電力料百十五萬圓の増加である。發電費の増加は季節的關係に基くものであり、又購入電力料の増加は大同、日電よりの受電契約の改定が未解決の儘に經過した間の支拂不足額を、同期に至つて支出したのであつて臨時的のものである。七年度に入つてから營業支出の増加して居

るのは、愛知電力の營業を受継いだ結果である。支拂利息の増加は、爲替低落に因る外債元利拂上の差損の加はつた結果である。昭和七年十二月現在に於ける當社の外債は英貨債二十二萬九千四百八磅、米貨債一千二百三十七萬五千弗であつて、今假に對米三十弗、對英一志二片半として換算すれば、一箇年の利拂上の差損は百二十二萬七千圓に對し、其の外に元金償還上の差損も加算しなければならぬから、相當大なる打撃であるに相違ない。

外債の元利拂上の差損を軽減する爲めには、下關支店の營業を山口縣へ賣却した代金及關係會社への貸付金を回収して、之を米貨債の買入消却代金に振り向け、速からず五六百萬弗以下に縮小させるものと見られる。外債の買入消却の計畫は五大電力會社中最も進行して居り、七年下期末頃より販賣電力量は激増するに至り、就中從來減少の傾向を示して居た名古屋地方は、紡績業及軍需品工業が勃興して來た爲め増加の傾向に轉じて來たから、業績は漸次恢復するものと見られるに至つた。

(三) 利益金の處分

當社は電氣事業會社中に於ても利益金の社内保留に努めて居るもの、一である。特に固定資産の消却金の運用に就ては、別に東邦蓄積株式會社を設立して、消却金の運用に當らしめた。即ち毎期の消却金は蓄積會社の株式拂込金に當て、蓄積會社では之を有價證券に投資し、其の利益金は凡て東邦電力の固定資産の消却に充當する組織であつたが、所期の目的を達せずして中止された。

昭和五年下期に於ける利益金は九百三十五萬三千圓であるが、此の内二百四十六萬圓は東邦蓄積の合併益を以て

有價証券の値下損を補填したことは前に述べた通りであつて、固定資産の消却に充當したのは百二十萬二千圓である。六年上期には七百三十萬圓の利益金の内百三十萬圓を固定資産の消却に、三十一萬圓を有價証券の消却に充當した。而して同期末に於ける當社の固定資産は、擴張工事費を除き一億五千五百一十一萬二千圓であつて、六年上期の固定資産消却金百二十萬圓は、五分複利の計算で二十八年消却に相當するし、昭和六年下期末に於ては二百三十萬圓を消却金に充當して居るが、固定資産の消却のみではなく有價証券の値下損の切捨を含んで居るとしても、先づ社内保留には努力して居ることが充分に認められるのである。又六年下期の營業成績は前期に劣らなかつたが、社内保留に重きを置き一分、七年下期に至つては外債元利拂上の負擔加重を考慮して、更に二分の減配を敢行せるは堅實な決算であると謂ふことが出来る。

今最近十期間に於ける利益金處分の狀況を示せば次の如くである。

期 別	利 益 金	社 内 保 留	社 外 分 配	拂込資本に對する利益率	配 當 率
昭和三年上期	七、六六〇 <small>千円</small>	一、三八五 <small>千円</small>	六、二七五 <small>千円</small>	一・二二	一・〇〇
同 下 期	七、五九三	一、三一八	六、二七五	一・二二	一・〇〇
同 四 年 上 期	七、六七七	一、四〇二	六、二七五	一・二二	一・〇〇
同 下 期	七、七二九	一、四五四	六、二七五	一・二三	一・〇〇
同 五 年 上 期	七、九七七	一、七〇二	六、二七五	一・二七	一・〇〇

期 別	利 益 金	社 内 保 留	社 外 分 配	拂込資本に對する利益率	配 當 率
同 下 期	九、三五三	一、八〇四	五、〇八九	一・四四	〇・八〇
同 六 年 上 期	七、三〇〇	二、一〇〇	五、二〇〇	一・二二	〇・八〇
同 下 期	七、三五三	二、八〇三	四、五五〇	一・一四	〇・七〇
同 七 年 上 期	六、七〇八	二、一五八	四、五五〇	一・〇三	〇・七〇
同 下 期	五、七七〇	二、五二〇	三、二五〇	〇・八九	〇・五〇

(四) 資本系統

松永安左衛門氏を中心とする一派の事業であるが、各地方の小會社を合併統一したものであるから小株主が多い。株主總數は昭和七年四月末に於て二萬七千七百四十三名、總株數二百六十萬株であるから、一人當り百株に満たない状態である。

昭和八年四月末に於ける當社の經營者並に同七年四月末に於ける大株主は左の通りである。

重 役	大 株 主	持 株 數
取締役社長	松永安左衛門	六〇、〇〇〇
専務取締役	海東要造	三四、〇一三
	東邦瓦斯證券	
	唐津銀行	

重役	大株主	持株数
常務取締役	竹岡陽一	二九、九九八
同	進藤甲兵	二六、九八一
同	宮川竹馬	二六、六二九
取締役	岡本	二五、〇〇〇
同	福澤駒吉	二四、三六一
同	岡本太右衛門	二三、二一二
同	成瀬正行	二〇、六二〇
同	山口恒太郎	一六、〇〇〇
同	橋本辰二郎	一三、九九五
同	伊丹二郎	一三、五二〇
同	名取和作	一二、七八五
同	井手徳一	一二、六七二
同	堀幸三	一二、〇〇〇
同	各務幸一	
同	野幾之進	
同	門野	

同	矢田 綾
同	大島 小太郎
同	角田 正喬
同	伊丹 彌太郎
同	相談役

(五) 関係会社

當社は極めて多方面に關係会社を有し、電氣の外に鐵道會社、瓦斯會社、棧橋倉庫會社等合計二十五社に及び、資産總額は三億九千萬圓に達し自社の夫を凌駕して居る状態である。其の内合同電氣、中部電力、東邦瓦斯、九州瓦斯等は自社の設備を分離して獨立せる會社に移したものであつて、當社の投資勘定が他の會社の夫に比し、稍有利であると謂はれて居るのも此の點にあるやうである。試みに關係会社の資産負債の狀況を示せば次の如くである。

會社名	固定資産	流動資産	合計	内部負債	外部負債	合計
合同電氣	二二七、七五七 <small>千円</small>	一一七、二四四 <small>千円</small>	三四四、〇〇一 <small>千円</small>	五、六六〇 <small>千円</small>	七、七九〇 <small>千円</small>	一三四、四五八 <small>千円</small>
新潟電力	三四、二一〇	一〇、一三四	四四、三五五	三、一七三	一三、一七三	四四、三五五

會社名	固定資産	流動資産	合計	内部負債	外部負債	合計
福島電燈	一九七四	五四六	二五二〇	一三〇一	一二一九	二五二〇
中部電力	二六九四	五三六	三二三〇	二八〇四	六三〇五	三四三〇
東部電力	六六一九	五五〇四	四一七〇	二四七〇	一六九六	四一七〇
揖斐川電氣	一九七九	一〇三八	三〇七七	六〇一	一四七四	三〇七七
二本松電氣	四三三九	三〇	四六四〇	一八九二	二七四九	四六四〇
三河水力	四三三	三二	四六五	一二七	三三七	四六五
鹽那電氣	三二七	八八	三九九	二二七	一八三	三九九
長良川電化	元	三九	三九	一九	二〇	三九
稻澤電燈	六七八	一九五	八七三	七五三	一一二	八七三
大井川電力	八五〇	一四四	九九四	七五三	二四一	九九四
九州鐵道	一四〇八	六〇一	二〇〇九	八九四	一一一五	二〇〇九
名古屋橋	三八八	三六〇	七四八	一〇五	六四三	七四八
東邦瓦斯	一五二四	一五五	一六七八	一四六六	二〇一	一六七八
九州瓦斯	二〇九八	一三八五	三四八三	三三〇	三六四	三四八三
大垣瓦斯	四三〇	一七	四四七	三五九	一八	四四七
岐阜瓦斯	三九	二	四一	三〇九	三	四一
合計	三〇、三九六	六、九七	三六、三九三	二〇、九四七	一八、五三三	三六、三九三

水窪川水力	三、〇〇〇	二六	三、〇二六	一、〇七一	二、一七五	三、〇二六
天龍電氣	一、五五〇	三九	一、五八九	九三八	四四一	一、五八九
大井川鐵道	八五〇	一、四五	一、九九五	七五二	一、四四三	一、九九五
肥前電鐵	一、二九六	三〇九	一、六〇六	一、三〇五	一〇〇	一、六〇六
諫早電燈	三二六	一五	三四一	三三八	五	三四一
電氣興業	六三	三三	九六	一七五	一〇	九六
都田水電	三三	一〇	四三	三五三	三〇	四三
計	三〇、三九六	六、九七	三六、三九三	二〇、九四七	一八、五三三	三六、三九三

(六) 會社の長所と短所

京濱、阪神地方に次いで電力消費地帯たる名古屋、北九州を地盤とするのは當社の誇である。自社の水力発電を少くし、購入電力本位となして、発電設備に資本の固定化を避けて居る經營方針は、料金値下げに因る打撃を購入先に轉嫁することが出来るから、現時の如く隨所に餘剰電力の多い際に於ては特に有利である。

乍併長所の半面には短所のあるのは免れない所である。東電の區域は廣汎に相違ないけれども一區域に纏つて居て、連絡が保たれ統制上極めて好都合であるが、東邦電力の營業區域は前述の如く、名古屋市を中心とするものと、福岡市を中心とする北九州地方との二つに分れて、地理的に連絡がないから統制には不便が多い。又購入電力

の多いことは電力の需要が旺盛になると配電上種々窮屈を感ずることがある。名古屋地方には日本電力、矢作水力の電力販賣の割込みがあるので、兩社を牽制する必要から政策的に購入する電力も少くないので販賣上の苦心も大ならざるを得ない。尤も當社は豊富なる火力設備を有するから、之を補給設備として利用の途の少ない不定時電力を入れて有利に販賣し得る手段もあるが、電力界の情勢に依つては不利な場合も起り得る譯である。

當社の固定資産は五大會社中に於ても比較的低廉であり、金融は大部分長期のものであるから、安定が保たれて居る。資産内容中注目されて居たのは有價證券の値下損であつたが、金の輸出再禁止を一轉期として其の價格が相當回復して來たから、從來の如く懸念する必要はないであらう。

(七) 固定資産の評價

當社の發電所最大出力一キロ當りに對する發電所建設費は次の如くである。

	水 力	火 力
最 大 出 力	八二、七五三 ^{キロ}	一二三、〇五〇 ^{キロ}
發 電 所 建 設 費	三一、四八九 ^{千円}	二四、〇〇〇 ^{千円}
一キロ當り建設費	三八一 ^円	一九五 ^円

又湯水期に於ける水力發電の實際出力（昭和五年暮より同六年春迄の実績）一キロ當りの建設費を計算すれば左の如くである。

實 際 發 電 力	四三、七七二 ^{キロ}
水 力 發 電 所 建 設 費	三一、四八九 ^{千円}
一 キ ロ 當 り	七一九 ^円

而して湯水期に於ける發電不能の部分は約三萬九千キロであるが、之を火力發電にて補給して能力一杯に發電するものとし、補給用火力の發電所建設費並に燃料費、維持費、減價消却費等の諸經費を年一割にて還元資本化して之を加算した一キロ當り發電所建設費を算出すれば左の如くである。

水 力 發 電 所 最 大 出 力	八二、七五三 ^{キロ}
水 力 發 電 所 建 設 費	三一、四八九 ^{千円}
補 給 用 火 力 發 電 所 建 設 費	七、六〇五
燃 料 費 還 元 額	四、一六一
維 持 費 還 元 額	一、三六五
補 給 用 火 力 發 電 所 建 設 費 的 減 價 消 却 費 還 元 額	二、六六二
合 計	四七、二八二
一 キ ロ 當 り	五七一 ^円

備考

一 補給用火力發電所の建設費は、補給火力三萬九千キロに火力發電所の一キロ當り建設費百九十五圓を乗じて推定した。

一 燃料費、維持費、減價消却費の計算方法は東京電燈のものと同様にした。

尙當社の電燈電力の設備費は六千四百八十萬八千圓であつて、其の設備は電燈二百八十五萬四千燈、電力は三十五萬一千馬力である。電力一馬力の料金は電燈約十三燈の料金に相當するから、此の割合で電力設備を電燈設備に換算し、電燈一燈當り設備費を算出すれば左の如くである。

發電所建設費	六〇、四〇八 <small>千円</small>
換算電燈數	七、四一七 <small>千燈</small>
一燈當り建設費	八・一四 <small>円</small>

三 宇治川電氣株式會社

(一) 營業設備

當社は明治三十九年十月資本金二千二百五十萬圓を以て創立され、大正四年二月一千二百五十萬圓の増資を始めとし、増資を行ふこと二回、同業會社を合併すること六社に及び、現在公稱資本金九千二百五十萬圓、拂込資本金八千三百七十六萬五千圓を擁する電燈電力の小賣會社である。

當社は水力發電所十八地點八萬八千六百七十キロ竝に火力十萬キロを有し、大阪、京都府の外に六縣七市五十箇町村に亘つて電燈電力の供給を行つて居る。昭和七年九月末に於ける供給數は電燈四十五萬九千燈、動力五十六萬馬力に上り、我國五大電燈電力會社の一に數へられて居る。他に兼營事業として神戸姫路間三十五哩餘の電氣鐵道

を有し、其の投資額が一千二百九十萬圓に達して居るから、副業としては小規模ではない。

(二) 近年の成績

當社は從來相當餘裕ある決算を行ひ、昭和五年下期迄は常に一割配當を續け五大電力會社中でも優良會社と見られて居た。事實當社には左の如き營業上有利な點がある。

第一に當社は前述したやうに小賣會社であるから大同電力、日本電力等が經驗したやうに一時に大口電力の値下要求に逢ひ、業績が急に悪化するが如きことは少い。購入電力は自社水力の二倍を占めて居る状態であるから、販賣電力の値下げに逢ふも、之を購入電力に轉嫁せしめることが出来るのである。

又當社の供給區域は大阪を中心とし近江、大和等であつて、水力發電所は琵琶湖より流出する水を利用したものが多く、自然京都府、滋賀縣、奈良縣、和歌山縣、三重縣等に存在し發電所と供給地との距離が近く、送電線中最長の新庄發電所―神戸第一變電所間の送電線でも四十六哩六分に過ぎないから、送電設備の建設費は少くて済み、送電故障も亦少い譯である。

斯くの如く當社は營業上相當強味があり、供給區域も比較的優良なる爲め、從來の成績は良好であつたが、經濟界不況の影響は愈々深刻となつた爲め、電力の需要も一般に減退の傾向を免れず、延いて料金の値下を餘儀なくされる状態であつて、殊に當社の如く主として金屬工業、纖維工業方面に於ける小口需要者を得意とする會社にありては、此等の製造工業が最近迄久しく萎靡不振裡に沈淪せること、竝に當社の建設費が送電設備費に多くを要せざ

る状態に在り乍ら、比較的割高である等の關係上、利益金の減少を來し、昭和六年三月末締切決算に於ては二分の減配を斷行するの止むを得ざるに至り、更に七年三月一分五厘、同年九月に一分五厘を減じて終に配當は五分に低下した。乍併業績の内容を少しく仔細に點檢すれば、配當が低下した程には悪化して居ないのである。最近に於ては電力の需要も稍増加して、幾分向上して居る傾向さへあるやうである。今最近六期間の損益表を掲ぐれば左の如くである。

収入

區分	昭和七年九月	七年三月	六年九月	六年三月	五年九月	五年三月
電力收入	一五〇,五五五	一五〇,四〇〇	一四六,三〇〇	一五〇,七三三	一四四,七六六	一四九,六〇〇
電燈收入	一七,三三九	一七,一〇四	一七,一二二	一七,〇七六	一六,九七二	一七,三〇〇
運輸收入	八,二二二	六,二二二	八,九〇〇	八,六〇〇	一〇,〇〇〇	九,三三九
雜收入	八,四九〇	一〇,二八〇	七,九〇〇	八,三〇〇	八,三〇〇	八,〇〇〇
政府補助金	一六	一	九〇	九	九	八
合計	一八六,七二〇	一九〇,〇八〇	一八二,三二二	一八五,六一六	一八〇,七四〇	一八五,三三三

支出

區分	昭和七年九月	七年三月	六年九月	六年三月	五年九月	五年三月
店費	六,六六六	六,六六六	七,〇〇〇	七,九〇〇	八,三二二	八,三二二
發電所費	三,三三三	四,〇〇〇	三,三三三	三,三三三	三,三三三	三,三三三
變電所及閉閉所費	三,三三三	三,三三三	三,三三三	三,三三三	三,三三三	三,三三三
電線路維持費	四,九七七	五,四〇〇	五,五〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇
水路維持費	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇	三,〇〇〇
電氣鐵道費	三,〇〇〇	三,〇〇〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇	四,〇〇〇
税金	六,〇〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇	六,〇〇〇
利息	五〇,四四四	四,六六六	三,六六六	三,七九九	三,五五五	三,三三三
購入電力料	六,六六六	七,〇〇〇	六,四四四	六,四四四	五,六六六	六,二二二
報償金	三,八〇〇	三,三三三	三,五〇〇	二,九九九	三,五〇〇	三,三三三
合計	一四六,九九九	一四六,六六六	一三三,三三三	一三九,〇〇〇	一三二,二二二	一三三,三三三
利益金	三九,七二〇	四三,四一四	四九,〇〇〇	四六,六六六	四八,五〇〇	四二,〇〇〇

即ち昭和七年九月決算に於ける電力収入は千五百五萬三千圓で、前期に比すれば二十九萬一千圓の減少であるが、之は季節的關係に基くもので、前年同期に比すれば四十一萬九千圓、前々年同期に比すれば五十七萬七千圓の増加である。運輸収入に於ては幾分減少を來して居るが、其の他のものに大なる變化がないから、總収入に於ては寧ろ

漸次増加の傾向にある。

次に支出の状況を見るに店費、発電所費、變電所費、電線路維持費等減少の傾向こそあれ増加して居らぬが、支拂利息、購入電力料金に於て著増して居るから、利益は減少を示すに至つたのである。購入電力料の増加は販賣電力の増加に伴ふものであり、今後契約改定に依つて減少を來す可能性もあるが、支拂利息の増加は外債元利拂上の差損であつて、當社の業績に暗影を投ずるものである。

昭和七年十一月末に於ける當社の外債は、米貨債一千四十九萬五百弗であつて、今假に對米爲替を三十弗とするときは、一箇年間の利拂上の差損は九十七萬四千圓、即ち大約半期五十萬圓の負擔であるから、電力料の増收に拘らず、當分の内配當を現狀に止め社内保留に努めて、内容の改善に努力する必要があるであらう。

(三) 利益金の處分

當社の固定資産の消却は他社に比較して不充分のやうである。元來當社の如き小賣會社の固定設備には、配電線、屋内設備の如く耐久年限の比較的短いものが多いから、卸賣會社よりも固定資産の減價消却には特に意を用ひなければならぬのである。然るに當社の消却は左表に示す如く、一兩年前迄は財産消却として毎期四十萬圓乃至九十萬圓であつて、假に其の全部が固定資産の消却に充當されたものであつたとしても、固定資産の一分に充たない状態であつた。最近漸く百十五萬圓乃至百二十五萬圓、年率一分二厘に増加して居るが、猶消却年限は八十年以上に相當するのであるから、決して充分なるものとは云ひ得ないであらう。

期 別	固定資産總額	固定資産消却金	消 却 率
昭和三年三月	一五六、九六四 <small>千円</small>	四〇〇 <small>千円</small>	〇・〇五
同 九 月	一六〇、九七三	五三〇	〇・〇六
同 四 年 三 月	一六六、六二三	六〇〇	〇・〇七
同 九 月	一七一、〇〇五	九〇〇	〇・〇一
同 五 年 三 月	一七四、四二三	七〇〇	〇・〇八
同 九 月	一七八、三六四	九五〇	〇・〇一
同 六 年 三 月	一八三、〇七九	一、一五〇	〇・〇二
同 九 月	一八七、八〇九	一、一五〇	〇・〇二
同 七 年 三 月	一九八、七二一	一、二五〇	〇・〇二
同 九 月	二〇二、七三五	一、二五〇	〇・〇二

其の上當社の資産中消却を必要とするものに、固定資産の外に有價證券がある。昭和七年九月末現在に於て千五百一萬一千圓であつて、電力賣込みに便せんが爲め、又は培養機關として缺乏難いところから所有したものであるが、其の内容竝に取得の時期から見ても、消却の必要あるは勿論である。昭和五年三、九月兩度に五十餘萬圓の消却を行つたが、固定資産の消却と共に尙不充分である。

尙當社の最近に於ける社内保留及社外分配金、拂込資本金に對する利益率、配當率は次表の通りである。

期別	利益金	社内保留	社外分配	拂込資本金に對する利益率	同上配當率
昭和三年三月	四、〇一六 <small>千円</small>	七、八七 <small>千円</small>	三、二二九 <small>千円</small>	一・三四 <small>期</small>	一・〇〇
同 四年三月	四、一六〇	九三一	三、二二九	一・三九	一・〇〇
同 五年三月	四、四四六	一、〇一九	三、四二七	一・三九	一・〇〇
同 六年三月	五、〇七九	一、〇七七	四、〇〇二	一・三五	一・〇〇
同 七年三月	四、九五七	九三五	四、〇二二	一・三二	一・〇〇
同 八年三月	五、一六〇	一、一三八	四、〇二二	一・三七	一・〇〇
同 九年三月	四、六五八	一、三四九	三、三〇九	一・一一	〇・八〇
同 十年三月	四、七八八	一、二七八	三、五一〇	一・一四	〇・八〇
同 十一年三月	四、三九〇	一、五三一	二、八五九	一・〇五	〇・六五
同 十二年三月	三、九二七	二、四二二	一、五〇五	〇・八五	〇・五〇

(四) 資本系統

當社には會社の實權を左右する程の資本系統はない。大倉組、第一生命、北村製材所等が大株主であるが、總株數百八十五萬株に對比すれば微々たるものである。

昭和八年九月末に於ける會社當局並に同六年三月末に於ける主なる株主は左の通りである。

重役	役	大株主	持株數
取締役社長	林 安 繁	大 倉 組	三五、三〇〇
同 副社長	影 山 銑 三 郎	第 一 生 命	二八、三〇〇
常務取締役	山 崎 主 計	北 村 製 材 所	二〇、三七四
取 締 役	淺 見 又 藏	帝 國 生 命	一五、〇〇〇
同	野 口 遵	永 田 藤 兵 衛	一四、八八四
同	前 川 善 平	林 合 資	一二、九五六
同	永 井 專 三	北 村 勝 三 郎	一一、七五〇
同	瀧 川 儀 作	北 村 謹 次 郎	一一、四〇〇
同	岸 國 次 郎	松 尾 合 資	一〇、二〇〇
監 査 役	坂 本 仙 次	瀧 川 儀 作 商 店	九、六五三
同	大 倉 喜 七 郎	川 西 清 兵 衛	八、二二〇

(五) 關係會社

當社の投資會社は左記の通りであるが、其の内特に密接なる關係にあるものは近江鐵道、山陽中央水電、今津發電等の諸會社である。

會社名	固定資産	流動資産	合計	内部負債	外部負債	合計
山陽中央	三五、三九八 <small>千円</small>	三四、四五五 <small>千円</small>	五九、八三三 <small>千円</small>	三〇、二二四 <small>千円</small>	三九、六一九 <small>千円</small>	五九、八三三 <small>千円</small>
中國合同	四九、二四三	一一、六七七	六〇、八三〇	六八、〇〇八	三、五三三	六〇、八三〇
岡山電燈	一五、一〇四	一、四三三	一六、六三八	六、六九六	九、九三三	一六、六三八
近江鐵道	三、〇一一	一、一三〇	四、一七一	一、九五〇	三、二二一	四、一七一
今津發電	五〇、五八八	三三八	五三、九七	三、二九四	三、〇〇一	五三、九七
鳥取電燈	三六、五	二、四三三	五七、八	四、五〇六	一、三二二	五七、八
計	一一、五二二	四〇、九四八	一五、四九	六、六六九	八、七五〇	一五、四九

(六) 會社の長所と短所

建設費の不廉は何と云つても當社の大きな缺點である。此の短所は従來水源地が電力消費地に近いと云ふ長所に依つて優に償ひ得られたのであるが、電力過剰の結果、從來安全地帯と目されて居た當社の營業地盤が一變して大混亂地帯となり、送電費用の軽減されることのみを以てしては、有利な營業を繼續することが出来なくなつた。近時、競争の不利を悟つて關西方面では日本電力と、電力販賣上の協定を行ふに至つたが、根本的に競争を根絶せし

むる方策のないことは多大の不安である。又鐵道業の如き副業に投資するが如きも不安なきものと云ふことは出来ないであらう。

近來電力會社の多くは副業投資の失敗に氣付き、之を整理縮少して一意本業の發展を期せんことに努力して居るが、當社は此の點に於て他社に比し一步立ち遅れて居る觀がある。此の點當社の消却不足の問題と共に注目を要する所である。乍併電力過剰の今日自社の發電設備に資金の固定を避け、低廉なる購入電力に依つて營業を行ふ方針を採つて居ることは、當社の長所と云ふことが出来る。

(七) 固定資産の評価

當社の發電所最大出力一キロ當りに對する發電所建設費は次の如くである。

最大出力	水力	火力
發電所建設費	八八、六七〇 <small>千円</small>	一〇〇、〇〇〇 <small>千円</small>
一キロ當り建設費	四七、四〇三 <small>千円</small>	二二、〇〇〇 <small>千円</small>
	五三五 <small>円</small>	二二〇 <small>円</small>

又湯水期に於ける水力發電所の實際出力（昭和五年暮より同六年春迄の実績）一キロ當りの建設費を計算すれば左の如くである。

實際出力	五四、二七六 <small>千円</small>
------	--------------------------