

電力事業の変遷と地域の発展に関する実証的研究*

A Study on Transition of Electric Power Business and Regional Development in TOKYO Area.*

角川順洋**・榛澤芳雄***・為国孝敏****

By Yorihiro KADOKAWA**, Yoshio HANZAWA*** and Takatoshi TAMEKUNI****

1. はじめに

電力は、現在の国民生活および社会活動に不可欠なものであり、その使用量は経済、社会の発展に伴う生活水準の向上とともに増加の一途を辿ってきた。換言すれば電力事業の発展は地域社会の発展に大きく寄与してきたと言えることができる。しかしながら電力事業が他の産業と相互に影響を与え合いながら寄与した地域発展過程については具体的に把握した研究は少ない。

そこで本研究では、電力事業の変遷をとらえ、地域との関わりのなかで鉄道事業との共生関係を把握するとともに、電力事業が地域の発展に与えた影響について分析を試みることを目的とした。

ここで対象としたのは、電力事業黎明期から配電統制がなされた戦前期の東京およびその周辺地域である。

2. 東京における電力事業の変遷

わが国に電力事業が勃興した明治20年ごろの発電施設は火力発電が中心であった。わが国最初の電力会社である東京電燈（現東京電力）だけで東京市域に5ヵ所の火力発電所を有していた。しかし、当時石炭発電であったために引き起こされた煤煙問題に

* キーワーズ：電力土木史，地域計画史

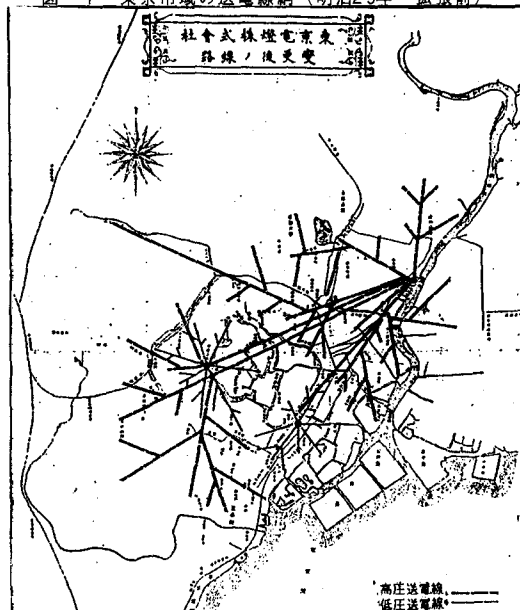
** 学生員，日本大学大学院理工学研究科交通土木工学専攻
（船橋市習志野台7-24-1，TEL&FAX 0474- 69-5219）

*** 正員，工博，日本大学理工学部交通土木工学科
（船橋市習志野台7-24-1，TEL&FAX 0474- 69-5219）

**** 正員，工修，(社)土木学会
（新宿区四谷一丁目無番地，TEL03-3355-3441，
FAX03-5379-0125）

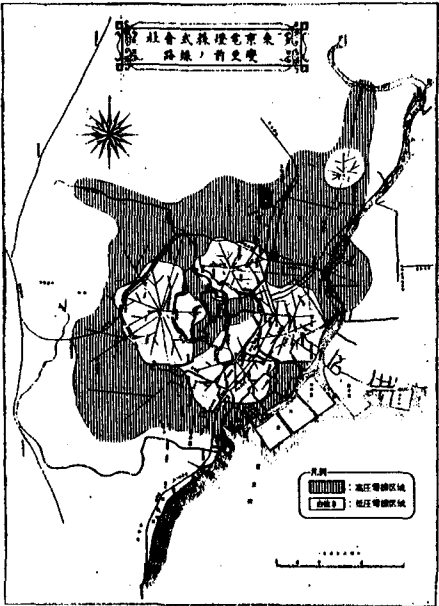


図一 東京市域の送電線網（明治29年・拡張前）

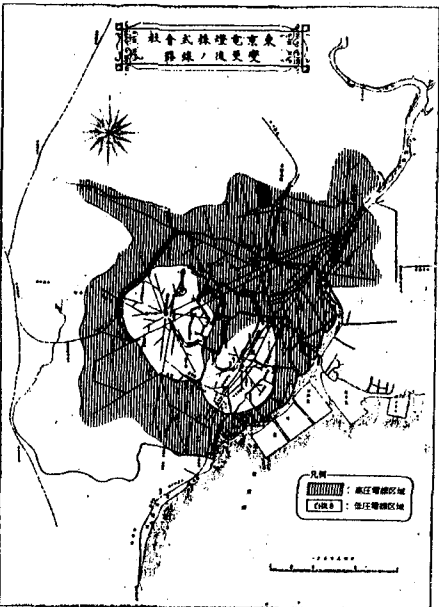


図二 東京市域の送電線網（明治29年・拡張後）

より、火力発電所は郊外へ移動することが求められた。しかし、当時の送電技術は、低圧送電であったため需要地域からあまり移転することはできなかった。後に送電技術の向上により、郊外型発電所が実現し大型化と相俟って、発電所を減らすことが可能



図一 3 東京市域の電燈供給区域（明治29年・拡張前）



図一 4 東京市域の電燈供給区域（明治29年・拡張後）

となり、明治29年に電燈拡張工事が行なわれると、高圧送電による電力供給地域と需要量の拡大が求められた。低圧送電地域は東京市域中心部の発電所を中心とする2地域、即ち銀座の煉瓦街、英国大使館の周辺の配電へと縮小した。その他の発電所は、新鋭の高圧発電所の電力を処理する変電所へと変換していった。

図一 4 に明治29年に行なわれた東京市域の電燈拡張工事後の送電網とその供給区域を示す。送電効率を高めた高圧電線と電力消費に便利な低圧電線の役割の分担化が進んだことがわかる。

3. 電気鉄道事業者の電力事業

大正期になると電燈電力供給業を行なう会社が増えてきた。そのなかで鉄道会社が電燈電力供給業を兼業するところが増えてきた。

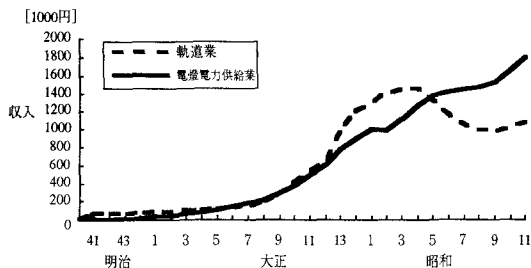
当時の電気鉄道会社は運輸業以外に地域への電燈電力供給、不動産開発、レジャー開発などの総合サービスに力を注いでいた。特に電燈電力供給業は初期投資の大きな産業である。この事業をはじめた理由として次のことが考えられる。

- ① 電気鉄道事業は多量の電力を消費する産業であり自社で電力の供給を考えた。
- ② 電気鉄道事業は、多額の建設費と運行費を要し、さらには開業して間もなくは鉄道利用者も少なく経営の安定を図ることが必要とされた。
- ③ 電燈電力は、暗闇に明かりを安全にもたらし周期的な文明の利器としてその需要が見込まれた。

また、沿線地域から鉄道事業に対し期待が大きく新興事業として軌道に乗せることが社会的ニーズとして求められその資本を充実させるための有力な手段であったと考えられる。

以上のように電気鉄道事業者は鉄道事業を軸に沿線地域に文化をもたらし、本業への需要増加を見込める地域構造を積極的に造っていった。

図一 5 に明治40年に開業した玉川電気鉄道の軌道業と電燈電力供給業の収入の推移について示す。この図から、電燈電力供給業の収入は、世界的な経済不況による一時的な低迷はみるもののほぼ順調な伸びを示している。昭和5年からは軌道業による収入が減り始めるのに対し、電燈電力供給業による収入



図一五 玉川電気鉄道における収入

は、変わらない伸びを示しており、鉄道が競争激化により減収になった昭和4年以降においても、電燈電力供給業は面的なサービスとして地域に受け入れられ浸透していったことを示している。さらに沿線地域の人口密度の推移も電燈電力供給業収入と同じように増加している。このことから、電燈電力供給が地域開発・振興に影響を及ぼしていたことがわかる。

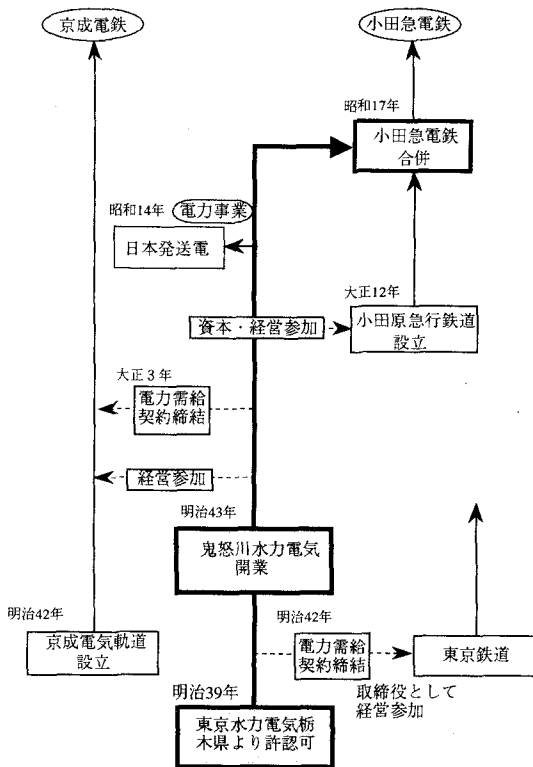
4. 鬼怒川水力電気と鉄道事業

前述の通り、鉄道会社は地域の需要の獲得、経営基盤の確立をめざして電燈電力供給業に乗り出したが、それに対し電力会社は大口の需要の獲得を必要とした。特に電気鉄道業に電力を供給することは安定な経営をもたらすことになり、電気鉄道業への需要獲得に必死であった。

そうした中で、鬼怒川水力電気は交通運輸の発展に着目し明治43年に設立された。経営者は利光鶴松であり、彼は明治29年に東京市街鉄道の経営に始まり、後にいくつかの電気鉄道会社の経営に加わっている。このように電気鉄道会社と電力会社の経営に参加していたことから、需要と供給の双方を満足する経営方策が取られていったと考えられる。

その動きとして明治42年に、鬼怒川水力電気の前身である東京水力電気は当時東京市内の独占的交通手段であった東京鉄道と需給契約を結ぶことに成功し電力事業経営の安定が約束された。そして鬼怒川水力電気が事業を開始した後の大正3年には京成電気軌道と需給契約を結び経営基盤の拡幅を図った。

さらに、大正12年には小田原急行鉄道を設立させ鉄道経営に乗り出した。これは、鉄道事業を自社で起業し大口の需要先を確保するといった経営戦略に



図一六 鬼怒川水力電気と鉄道事業の関わり

変化した。電力会社が電気鉄道会社を創設したことは、先の電気鉄道会社が兼業として行なってきた電燈電力供給業とは、その立場を逆にするだけでなく主力を電力供給業においた鉄道経営であり規模としても大きくなった(図一六参照)。

しかし、次第に太平洋戦争の機運が強まると電力供給は国家へ移管することになり鬼怒川水力電気の電力供給業はその使命を終えることになった。会社の母体は先に設立した小田原急行鉄道と合併し本業を電気鉄道業へと転換していった。

5. 電力供給の広がり地域の変容

ここでは京成電気軌道が行なった電燈電力供給業の事例を挙げる。京成電気軌道は明治40年に押上ー成田間に軌道敷設特許を受けたが開業することは出来なかった。その3年後の明治43年に電燈電力供給業の兼営の許可を受け営業を開始した。これによ

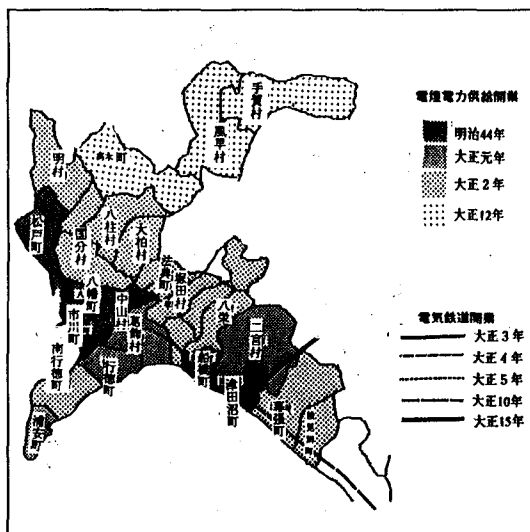
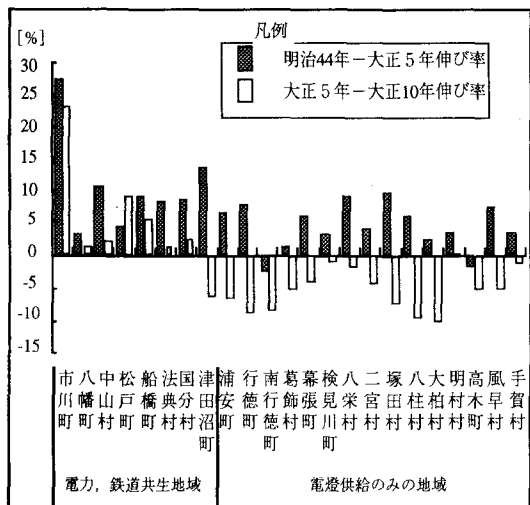


図-7 京成電気軌道の電燈供給業



図一 8 各町村の人口伸び率

り、軌道業よりも先じて採算性、需要の大きい電燈供給を行ない、その収入により軌道業に乗り出した。電燈供給業の収入が軌道経営の基盤となったことは、電燈供給業による経済効果が高く、電燈供給が地域に多く受け入れられたことを示している。

図-7は、京成電気軌道が沿線地域に電燈電力供給を行なった地域である。京成電気軌道は明治44年に鉄道開業する以前に、市川発電所、船橋発電所を完成させ前者は市川、八幡、中山、松戸地域に、後者は船橋、大久保、津田沼地域に電燈電力を供給した。電燈電力供給を始めたころの供給地域は、比較

的人口が多く後に鉄道を開業する沿線であった。

電燈電力供給が開始されてから数年後の大正3年から大正5年にかけて、鉄道は船橋地域まで延伸され当初に発電所が設置された船橋と市川は京成電気軌道本来の事業である鉄道により結ばれることになった。これにより、電燈電力供給により先駆けた船橋町と市川町双方の求心力の持つ地域を鉄道が結び、鉄道を軸として発展する構造が生まれ、鉄道需要、電力需要が相俟って促進することになった。

図-8に京成電気軌道が電燈電力を供給した地域の発展を各町村の人口の伸び率で示したものである。電力供給と鉄道が共生する地域においては鉄道開通時とその後においても人口の伸びがみられる。しかし、電燈電力供給のみの地域においては、電燈が供給された当初の人口の伸びはみられるが、その後の人口の増加はみられない。これは、電燈電力供給のみでは、需要に限りがあるが、大量に電力を消費する電気鉄道を運行することにより地域が発展し、電力の需要が増えることを示している。

6. おわりに

本研究では、電気鉄道事業者による電力事業、電力事業者による鉄道事業、そして電力事業と電気鉄道事業の共生の3つよりそれぞれの特徴を整理した。

本研究の成果として、電力事業と鉄道事業の発展時期がほぼ同時期であり、多量の電力を必要とする鉄道事業が、電力事業の基盤として経営安定に寄与し、その発展を促したことがうかがえる。

また電力の安定供給が鉄道事業に不可欠であり、両者の存在と発展が地域の発展と人口増加につながり、それがまた両事業の発展につながった。このようにして電力、鉄道、地域の3つは相互に複雑に影響を与え合いながら発展してきた。

本研究では根幹となる公共公益事業を地域開発と合わせて計画するとき、それ自体の不採算性、財政問題が生じるが、それに解決の一つの糸口が土木史的に与えられた。

謝 辭

本研究を進めるに当たり京都大学名誉教授長尾義三先生に多くの助言をいただきました。ここに深く感謝申し上げます。