

第 1 次大戦前におけるイギリスの電気鉄道

湯 沢 威

1 はじめに

本稿はイギリス交通発達史の中で、電気力による牽引がいつ、いかなる形で導入されたかを考察するものである。その場合、従来指摘されているようにイギリスの電化が何故遅れたのかということに注目を払いたい。もちろん、電化が遅いとか早いとかということはあくまでも他国との比較から規定される相対的概念である。例えば 1929 年、P. バート (Burt) によれば、イギリスでは電化路線が 530 マイルであるのに対し、日本では、私有鉄道 3,347 マイルのうち 792 マイル、また国有鉄道 8,337 マイルのうち、160 マイルがそれぞれ電化されており、総計で 952 マイルに及んでいるという。蒸気機関車の発達では日本はイギリスよりも半世紀も遅れていたわけであるが、電化の導入という点ではむしろ早いテンポで進んでいたのである。イギリスの電化の遅れについて、H. ポリンズ (Pollins) は、「1930 年代末まで電化率が全マイル数の 5% にしかなかったのはイギリス人の蒸気機関車好みによるものだ²⁾」と趣味の問題として片づけてしまっている。優れたイギリスの鉄道史家といえども、イギリス鉄道の電化のおくれについて合理的理由を見出すことは困難なようである。

わが国においてこれらの分野についてはほとんど未開拓の分野であるので、本稿では何よりもこれまでのイギリスにおける研究成果を整理し、電化のプロセスを紹介することに

主要な力点を置きたい。別途予定の日本における鉄道電化の研究をすすめていくうえでの予備的作業でもあり、単なる覚書き以上の域を出るものではない。

ところで、一口に電化といっても交通史上いくつかのルートをとって出現していることに注意しておく必要がある。すなわち、道路上に軌条を敷設して電車を走らせるもの (tramway or tramroad—路面電車)、既存蒸気鉄道の電気動力への転換のケース、そして地下鉄道における蒸気力の不快感を除去するための電化、と大きく 3 つに区分することが出来よう。それぞれ電化の必要性や技術の性格も異なるわけであるが、いずれも 19 世紀末の電気技術の発達とともに、踵を接して交通史上に登場してきたのである。そして、これらについての説明の順序は以下の通りである。

まず鉄道電化の口火を切るのは主要都市における路面電車の出現である。都市交通の一手段としての路面電車の発達、既存鉄道の電化や、ロンドンの地下鉄建設に拍車をかけたことは否定出来ない。それは 1 つには後述のように輸送競争の面から既存交通手段に刺激を与えたばかりでなく、電力を牽引力に利用するという点で、量的にも路面電車の方が先行していたのである。例えばバイヤットの推計によれば、1907 年の総電力消費量、2,385 m.kWh のうち、牽引用として消費されたのは約 4 分の 1 の、646 m.kWh であったが、その内訳は路面電車、432 m.kWh、鉄道 (地下鉄含む) 214 m.kWh となって、路面電車

第1表 1910年のイギリス電気鉄道一覧

		開通年 又は 電化年	マイル 数	最大発 電能力 (kw)	電流供 給方式	電 圧	投 資 下 本 (千ポンド)	輸 送 乗客数 (年/千人)
第 1 グ ル ー プ	Liverpool Overhead Ry.	1893	6.5	2,300	第3 レール	500V. D.C.	—	7,825
	Mersey Ry.	1903	4.8	4,000	第3.4 レール	6,600V. D.C.	3,598	14,396
	Lancashire & Yorkshire Ry.	1904	37	9,750	第3 レール	600V. D.C.	—	—
	North Eastern Ry.	1904	29.5	—	第3 レール	600V. D.C.	—	—
	Midland Ry.	1908	10	685	架 線	6,600V. A.C.	—	—
	London, Brighton & South Coast Ry.	1909	9	—	架 線	6,600V. A.C.	—	—
第 2 グ ル ー プ	City & South London Ry.	1890	7.8	3,850	第3 レール	500V. D.C.	3,146	23,808
	Waterloo & City Ry.	1898	1.5	1,200	第3 レール	500V. D.C.	600	5,500
	Central London Ry.	1900	14.3	7,600	第3 レール	550V. D.C.	—	38,383
	Great Northern & City Ry.	1904	3.4	3,440	第3.4 レール	550V. D.C.	2,010	12,410
	Metropolitan District Ry.	1905	24.3	44,000	第3.4 レール	600V. D.C.	12,321	66,853
	Metropolitan Ry.	1905	26	20,500	第3.4 レール	600V. D.C.	15,108	99,962
	Baker St. & Waterloo Ry.	1906	4.7	44,000	第3.4 レール	600V. D.C.	3,195	28,245
	Great Northern, Piccadilly & Brompton Ry.	1906	9.5	44,000	第3.4 レール	600V. D.C.	6,981	37,494
	Hammersmith & City Ry.	1906	4.7	4,000	第3.4 レール	600V. D.C.	—	—
Charing Cross, Euston & Hampstead Ry.	1907	8.1	44,000	第3.4 レール	600V. D.C.	5,768	29,387	

[注] *Electrical Review*, June 17, 1910 より作成.

D.C……直流, A.C……交流

の方が倍近い電力を消費していた³⁾。この傾向は少くとも第1次世界大戦前までは継続していたのである。かかる数字からも、電気力による牽引を取り上げる場合、何はともあれ、このような路面電車の発達過程をまず考察する必要がある。

次いで、路面電車以外のイギリス電気鉄道の発達について考察するわけだが、その際、*Electrical Review* 誌の1910年7月17日号の付録がイギリス電気鉄道全体について俯瞰する上で有用である。付録の一覧表には全

部で16社を数えることが出来るが、これを2つのグループに分類すれば、第1表の如くである。第1グループには営業当初から電気による牽引がなされていた会社、及び既存鉄道会社が部分的にはあれ、電化に転換していた会社、第2グループにはロンドンの地下鉄として電化された会社をそれぞれ含んでいる。もちろん、グループ間の境界線は必ずしも明確には引けないケースもあり、このグループ分けは便宜的なものであることを断っておかなければならない。例えば、第2グル

ープの Metropolitan 鉄道や Waterloo & City 鉄道などはそれぞれ既存鉄道会社の都心乗り入れとして計画されていたところから、第1グループとの関係も深い。また地下鉄部分の路線では、空気の汚れを防ぐ為に比較的早くから電化の動きが見られたが、同じことは第1グループの Mersey 鉄道の場合にもいえる。この鉄道は Mersey 川底のトンネル部分の電化であるから、ロンドンの地下鉄の場合と同じ事情で比較的早く電化に踏み切ったのであった。逆にロンドンの地下鉄といえども、郊外の路線部分は地上を走っているので、電化の必然性は少ないといえるのかもしれない。しかし、それぞれの電気鉄道が生み出される企業環境や技術導入の主体などを判断基準にした場合、上述の様なグループ分けが可能であると思われるのである。

2 路面電車

まず路面電車の導入過程について見れば、1879年、ベルリンの万国博で Siemens & Halske が電車のデモンストレーションを行ない、1年後に Edison がシカゴの Menlo Park で同種の実験を行っていた。イギリスでは83年、ドイツ人の時計技師を父にもつ Magnus Volk がブライトン市で1/4マイルの電車を走らせたのが最初である。この時、Siemens 社のダイナモが使用された。1901年にさらに3/4マイルを延長し、翌年さらに Rottingdean まで延長をはかったが、資金的裏付けが得られず失敗に終わった⁴⁾。いずれにせよ、このブライトンでの路面電車の試みは北アイルランド Giant の Causeway のそれよりも8週間早かった。

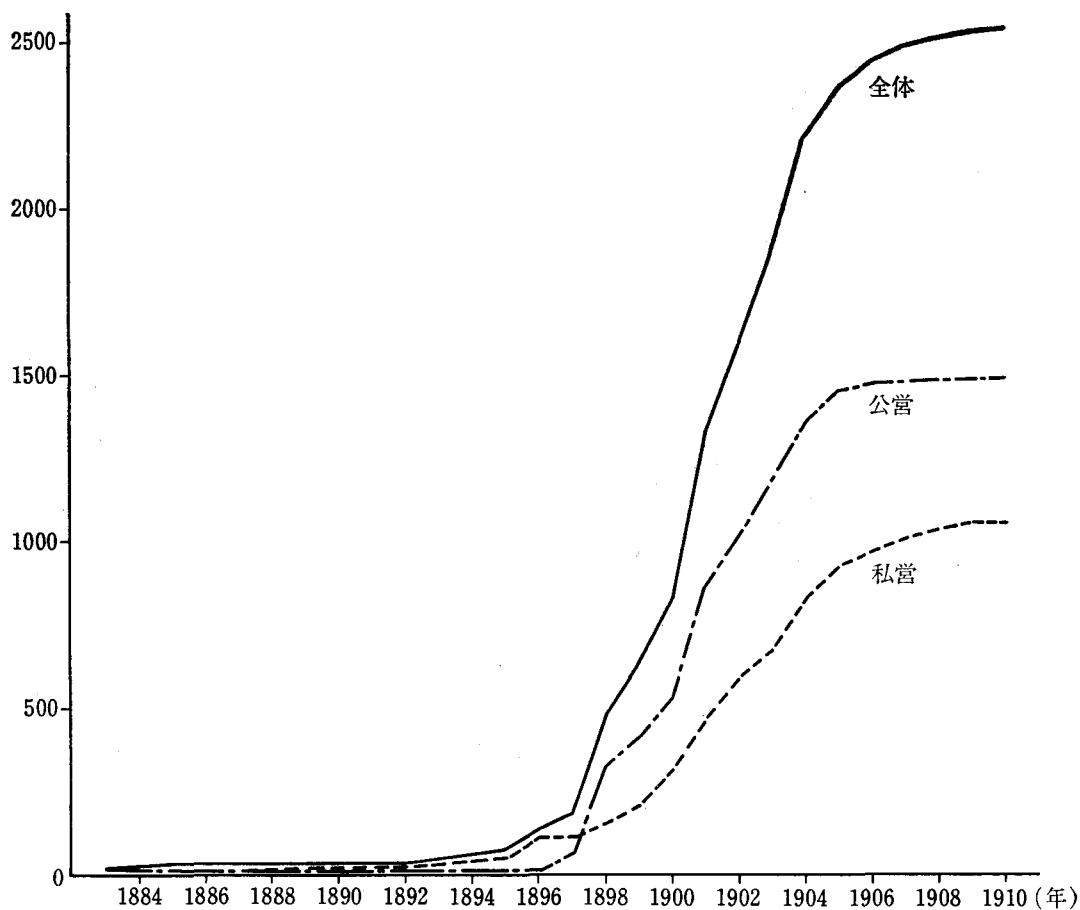
その後イギリスにおける路面電車の建設は各主要都市で急速に普及するが、一つの流れは従来の馬車軌道を電車に転換することであった。しかしそのテンポはアメリカと比べると必ずしも早くはない。1892年、アメリカで

はすでに31%が馬車軌道から電車軌道への転換を果し、1897年にはその比率は実に88%にまでに及んだ。しかしイギリスでこの比率に到達するのは1905年になってからのことであり、そこには8年の遅れを見出すことが出来る。またドイツの路面電車のマイル数を見ても、1893年98マイル、1897年600マイルと急増しているが、イギリスの後者の時期の総マイル数は88マイルにすぎなかった⁵⁾。しかし、イギリスでも90年代後半から20世紀の初めまで、急速に路面電車は普及し、1897年からの9年間に、約2400マイルの電車が誕生した。かくして1906年には馬車軌道はわずか100マイルを残すのみとなり、この頃までに約800マイルが馬車軌道から電車軌道への切り換えが行なわれた。そして、残り1600マイルは新規に路面電車として敷設されたことになるのである⁶⁾。

ところでこれら電車に電流を供給する方式には、ドイツ流の第三レール方式と、アメリカ流の架線方式があったが、イギリスでは最初ドイツ流の第三レール方式が主流であった。イギリスに架線式の路面電車が初めて登場するのは1891年の South Staffordshire Tramway 建設の時であった。ここの総支配人がアメリカに調査に出かけ、1892年、アメリカの Electric Construction 社と9マイルの架線式電車軌道の設備の供給契約を結んだ。またアメリカ人の Graff Baker が1895年リーズで架線式の Thomson Houston システムを使用した路面電車を導入し、以後急速にこの方式が普及した⁷⁾。

さて、路面電車の経営主体はどうであったかといえば、圧倒的部分は地方都市が直接運営していた（第1図参照）。1870年～80年代の馬車軌道の時代には私企業であったものが、1890年代中頃以降、多くの地方都市は馬車軌道会社を直接管理下に置き、電車軌道への転換をはかった。その背景には1870年の Tramway Act の強制買収条項の存在を忘れるわ

第1図 イギリスにおける路面電車の開通マイル（累計）



〔注〕 *Electrical Review*, June 30, 1911, Appendix より作成。

けにはいかない。その第43項には、私設馬車軌道会社の特許期限が21年に限定されており、1889年に存在した馬車軌道の総マイル数の30%は1898年以前に地方都市による強制買収の対象となっており、さらに60%は1898年～1905年の間に営業期限が訪れることになっていた⁸⁾。かくして、1903年から1904年の頃の路面電車の80%は地方都市直営のものであったといわれる⁹⁾。

この Tramway Act の不合理性については、1901年、V. Knox なる人物が *Economic Journal* で「どんなに熱狂的な都市主義者の

見解といえども、この Tramway Act が間違いであると主張せざるをえない」と述べている¹⁰⁾。何故ならこの中の強制買収条項が企業家の投資意欲を削ぐ結果になってしまったからという。もちろん地方都市が路面電車を管轄するに至る理由は他にもある。もともと公道上に敷設された軌道を地方都市が管理する責任をもつことは中世以来の伝統であり、その延長上に路面電車そのものの直接管理という発想が生まれてくるわけである¹¹⁾。これはさらに都市の交通手段は都市が管理し、またそれは住民福祉のうえからも重要であるとい

第1次大戦前におけるイギリスの電気鉄道（湯沢）

第2表 ロンドンの乗客輸送分布

	バス	路面電車	地下鉄	地元鉄道	幹線鉄道	計
1890	149	191	—	—	N. A.	—
1898	242	312	168	26	N. A.	—
1903	290 (23.4)	394 (31.8)	227 (18.3)	63 (5.1)	265 (21.4)	1,239 (100)
1907	364 (24.5)	586 (39.5)	276 (18.6)	88 (5.9)	171 (11.5)	1,485 (100)
1911	437 (23.4)	822 (44.0)	370 (19.8)	67 (3.6)	172 (9.2)	1,868 (100)

〔注〕 Byatt, *op. cit.*, p. 54 から収録。バスは主要2会社のみ。なお, Barker & Robbins, *op. cit.*, Vol. 2, p. 99 : *Journal of Royal Statistical Society*, 1904, pp. 177 ff. なども参照。

う考え方につながってくる。1899年都市電気協会でブリストルの S. Lloyd なる人物は「ある限度内に、イギリス王国の都市は市民に影響を及ぼすような事柄の支配権を持つべきだ。……正当でしかるべき範囲内で、都市の事業システムは人々の利益のために、むしろ大規模な企業によって利潤を生み出そうとする人の利害よりもますます国中に広がるのが望ましい¹²⁾」と述べている。いわば公益事業という観点から路面電車はとらえられてくるのである。この背後には市民の居住範囲の拡大に応じて、都市が輸送機能を確保する必要性にせまられていたことも見過すわけにはいかない。例えばリヴァプールの路面電車の責任者は「我々は朝大勢の人々を町へ運び、再び人々を昼食に家庭へ運び、また午後かれらを仕事にもどらせ、そして夕方帰宅の途に就かせる。二往復以上の輸送である。これは電気力牽引の利益についての客観的教訓である¹³⁾」と述べており、都市地域の外延化に応じた輸送機能の獲得が語られている。要するに各地方都市が路面電車のもつさまざまな利点——例えばスピード、大量輸送（馬車と比べ）、及び経済性——に注目したということであろう。経済性という点では、例えば1884～1894年の馬車軌道——車輛のマイル当り運転費用は9.2～9.6ペンスと見積られているのに

対し、1904～1914年の路面電車では6.7～6.8ペンスで済むという計算もなされている¹⁴⁾。創業費用や転換費用を無視すれば路面電車の方がかなり有利であることは明らかである。

このようにして都市交通における路面電車の地位は確固たるものとなるが、いまロンドンにおける各交通手段による乗客輸送を見れば第2表の通りである。これによれば、路面電車の乗客輸送の比率は全体の30～40%に達しており、20世紀初頭におけるロンドン都市交通における路面電車の地位は圧倒的なものであったことが明らかである¹⁵⁾。しかし第一次大戦の直前までにはその地位もゆらぎ、路面電車の手強い競争相手として、この頃導入されつつあったガソリン・バスが前面に登場することになった。両者の得失は *Electrical Review* 誌でも取り上げられ、さまざまな角度から検討されていた¹⁶⁾が、第一次大戦直前には路面電車とガソリン・バスの競争にほぼ決着が付き、前者は赤字経営へと転落することになった。他方、鉄道との競争についていえば、ここでは逆に路面電車が鉄道の輸送市場へ、三等乗客を中心としてめざましい勢いで喰い込みをはかっており、ここでは路面電車の攻撃的姿勢を見ることが出来る。例えば1900年～1903年における鉄道の三等客数は年々その伸び率を低下させており、それに対し

第3表 ロンドン市営路面電車の営業状態
(単位:千ポンド)

	1911/12	1912/13	1913/14
収 入	2,356	2,252	2,269
営 業 費 用	1,422	1,513	1,615
純 収 入	223	0.497	-89
1 マイル・ 1 台当り収入	10.98 ^d .	9.73 ^d .	8.94 ^d .
輸 送 乗 客 数 (百万人)	533	513	523

〔注〕 Barker & Robbins, *op. cit.*, Vol. 2, p. 187
より作成。

路面電車の乗客数は15~20%年の割合で増大しつつあった¹⁷⁾。別稿で見た様に19世紀後半のイギリス鉄道の主要な収入源は一般大衆の輸送を意図した三等客であったが、この部分が路面電車により、さらにはガソリン・バスにより奪われることは、鉄道経営をますます困難にしていっていったことはいうまでもない。かくして、この様な背景のもとに、各鉄道会社は二重の意味で新しい事態への対処をせまられたわけであり、それが自ら電化をはかってゆく重要な契機となっていっていったのである。

注

- 1) P. Burt, *Railway Electrification and Traffic Problems*, 1929, p. 14.
- 2) H. Pollins, *Britain's Railways*, 1971, p. 14.
- 3) I. C. R. Byatt, *The British Electrical Industry 1875~1914*, 1979, p. 107.
- 4) H. P. White, *A Regional History of Railways of Great Britain*, vol. 3, pp. 83~84 ; J. Marshall, *A Biographical Dictionary of Railway Engineers* (以下 *Dictionary* と略記) 1978, p. 226.
- 5) Byatt, *op. cit.*, p. 30.
- 6) *Ibid.*, pp. 29~30.
- 7) *Ibid.*, pp. 32~33.
- 8) 詳しくは, *Electrical Review*, Aug. 9 1912 を見よ。

- 9) ロンドンに限っていえば、公営電車と私営電車の乗客輸送比は1:2であった。*Journal of Royal Statistical Society*, 1904, p. 200.
- 10) V. Knox, The Economic Effect of the Tramways Act of 1870, *The Economic Journal*, 1901. もちろん、その背後にはフェビアン主義の影響が想定される。
- 11) *Electrical Review*, July 20 1900.
- 12) *Electrical Review*, June 23 1889.
- 13) *Electrical Review*, July 20 1900.
- 14) Byatt, *op. cit.*, p. 38.
- 15) *Ibid.*, p. 54.
- 16) *Electrical Review* Oct. 6 1911 では全国の路面電車のうち、わずか10社のみ黒字であるという。その他 *Electrical Review*, Feb. 24 1905, April 13 1906 を参照。
- 17) *Electrical Review*, Nov. 3 1905 によれば次の通り。

	鉄道三等乗客 増加率	路面電車 乗客増加率
1899~1900	3.5%	15.2%
1900~1901	2.9	12.5
1901~1902	1.1	16.4
1902~1903	0.5	20.6

3 イギリス鉄道の電化の過程

イ) Liverpool Overhead 鉄道

イギリスで先駆的に電気力による牽引の試みがなされたのは Liverpool Overhead 鉄道においてであった¹⁾。1888年に計画され、1893年に一部開通した。名前から明らかなように、当時アメリカ人が *elevated railway* と呼んでいた高架式の鉄道であり、拡大するリヴァプール湾岸のドックを結んで敷設された。1896年に全線7³/₄マイルの営業が開始され、500ボルトの直流の電力が使用されていた。この鉄道の推進者はリヴァプール市会の古参、Sir William Forwood を代表とするリヴァプールの商業、海運関係者達であった。またドックの技師 G. Lyster も重要な役割を果たした。彼はニューヨークを訪問して、

高架鉄道の調査を行ない、リヴァプールでもその実現の可能性を確認して帰国した。当初、蒸気力の利用が考えられていたが、途中で電気力による牽引に変更をした。その中心人物が Forwood と Lyster であった。いまだアメリカでは高架鉄道には蒸気力が利用され、また当時イギリスの一般民衆の間では電気牽引に対して不安がもたれていた時期に、この二人があえて電気力利用に踏み切ったのは英断というべきであろう。実際の建設にあたっては D. Fox 及び J. M. Greathead が任命されたが、前者は父の代から当時の代表的土木技師且つ建設請負業者の1人であり、後者はすでに世界初の地下電気鉄道、City & South London 鉄道の工事でその手腕を発揮していた技師である²⁾。車輛はパーミムガムの Brown Marshall & Co. に発注し、電気関係の工事は一切 Electric Construction Co. にまかせられた。この会社は1892年に設立されたばかりの新しい会社であり、その中心人物に T. Parker がいた。彼はダイナモ等の電気部品を製造する技術者上りの経営者であるが、三相交流について否定的見解を持っていた³⁾。

かくして、1893年の開通以来、多くの港湾労働者を顧客としたわけであるが、しかし利用時間帯が特定時間に限られるため、さらに路線を居住地域まで延長して需要創出をはかった。そこで北方及び南方への延長路線の建設が開始されることになるが⁴⁾、これがのちに述べる Lancashire & Yorkshire 鉄道との相互乗り入れの契機を作ることになった。1906年迄に両鉄道の相互乗り入れによって Dingle—Southport 間の直通輸送が開始されたのである。

ロ) Mersey 鉄道

ランカシャー地域での鉄道電化の第二弾は1903年に電化に踏み切った Mersey 鉄道であった⁵⁾。この鉄道はリヴァプールからマージ

イ川の下を通って対岸のバーケンヘッドに至る鉄道として、1886年に開通したが、早くも1900年に電化の気運が生じていた。近くの高架電気鉄道、Liverpool Overhead 鉄道がこの電化の動きに拍車をかけたものと思われる。もっともすでにロンドンでは電気力による地下鉄道が完成していたわけであるから、この長いトンネル部分をかかえる Mersey 鉄道が電化への転換を考えることは至極当然の成行であったといえよう。いずれにせよ、これは蒸気鉄道を電化に転換した、イギリスで最初のケースであった。

この小さな鉄道会社の創業は1868年にさかのぼるわけであるが、1881年からの建設工事は、エディンバラの請負業者 John Waddell & Sons が担当した。そして興味深いことは1886年の開通以後も、Waddell 一族が経営陣の中で有力な地位を占めていたことである。第1代の John、第2代の George、そして第3代の John がいずれも取締役として経営に参画し、第3代の John は1931年に社長に就任している⁶⁾。この様なケースは当時のイギリス鉄道業界では異例であり、従って、既存のものにとらわれずに革新的な意志決定を比較的容易に行なえたものと想定しうる。約360万ポンドの投資を行なって、1903年、

第4表 Mersey 鉄道の電化の効果

	1902年下半期 (蒸気)	1908年上半期 (電気)
乗客輸送数 (千人)	2,844	5,720
乗客収入	£ 26,489	£ 47,868
乗客1台当り 収入	1.89 ^d	1.67 ^d
年間全費用	£ 62,897	£ 82,242
一列車マイル 費用	48.5 ^d	23.8 ^d

[注] Minutes of Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Vol. CLXXIX, 1910, p. 42.

川底部分の4.8マイルが電化された。電気設備は Westinghouse 社によって供給され、アメリカの電気技術のもとで完成されたといえよう。

1909年土木技師協会で、J. Shaw はこの鉄道の電化以前と以後の経営状態を克明に比較分析した(第4表参照)。もちろん、比較の時間差が6年間あるので、利用者等の自然増を見込む必要があるが、しかし一列車マイル当りの費用は半分以下に減少している。また逆に輸送乗客数は倍増しているわけであり、またこの鉄道の場合、路面電車との競争関係はなかったわけであるから、経営的にはかなり有利な状態が生まれたことは、いうまでもない。

前二者がリヴァプールという進取の気性に富む地域での小規模電気鉄道のケースであったが、既存の大鉄道会社が電化に乗り出す事例を次に考察してみよう。1910年迄に旧来の路線を電化しようとする試みは North Eastern 鉄道 (NE 鉄道)、Lancashire & Yorkshire 鉄道 (L & Y 鉄道)、Midland 鉄道 (M 鉄道)、及び南部の London, Brighton & South Coast 鉄道 (LB & SC 鉄道) に先駆的に現われた。これらの鉄道がどのような背景で、いかなる理由で電化に踏み切ったのかを次に検討してみよう。

ハ) North Eastern 鉄道

North Eastern 鉄道はイギリスの主要鉄道の中で最も革新的な企業活動を行う鉄道会社の1つであった。この鉄道の電化政策をささえたものは、トップマネジメントの革新的性格であった⁷⁾。社長は、かのストックトン・ダーリントン鉄道の創業者 E. ピーズの末裔である J. W. ピーズであり、地域の経済的利害の代表的地位にあった。副社長には東北部の著名な鉄工業者、I. L. ベルを擁していた。彼はイギリス鉄工業者協会、鉄鋼協会、機械技師協会の会長をも勤め、さらにパリ博やア

メリカ万博の政府委員も経験した、当時の代表的産業人の1人であった。また専門的経営者として、1871年から総支配人の地位に就いていたのが、H. Tennant である。彼の社内における地位と役割については別稿⁹⁾で触れておいたので、再論はさけるが、要するに NE 鉄道のトップマネジメントの中で専門的経営者が比較的大きな影響力を有していたのである。1891年、Tennant に引き続いて総支配人の地位に就くのが、G. Gibb である⁹⁾。彼は1901年にアメリカ鉄道業の視察に出かけ、当時先進的経営を行っていたペンシルヴェニア鉄道の経営革新に注目を払った。Gibb が帰国後「最近のアメリカ訪問の間、私をもっとも強く印象づけたものは、イギリスにおける経営管理の貧困さと、アメリカの経営管理の完璧さとの、まさしくこの点における差であり、アメリカの鉄道の成功はほぼこの要因によっていたと考えざるをえない」¹⁰⁾と述べている。他方、当時の鉄道業界を代弁する業界誌、Railway Times が、1902年10月18日付けの紙面で「アメリカの経営方式を採用することによって、[イギリス鉄道の] 救済を御説教するのがいまはやっている。……アメリカの鉄道が現在享受している一連の繁栄は経営管理の方法にいささかも卓越しているからというのではなく、景気の異常な活況さと穀物の一連の豊作によるものである」¹¹⁾とアメリカ式鉄道経営の評価に対しては冷やかかであるが、これが当時の鉄道業界の主流派的考え方であったのである。そのような中であって、NE 鉄道の総支配人 Gibb はすでにアメリカの鉄道経営の先進性を適確に認識し、実際にその認識にもとづいて NE 鉄道の組織改革を行っていたのである。

なおのちに述べる如く、Tennant は NE 鉄道の総支配人を辞任後、世界最初の地下電気鉄道、Central London 鉄道の初代社長に就任するが、Gibb も、またロンドンの地下鉄、Metropolitan District 鉄道の社長兼専

務、及び Underground Electric Railway の副社長兼専務に招かれている。いずれも、伝統ある鉄道会社の総支配人が新興の地下鉄会社の経営者に転職することは当時異例のケースといわざるをえない。ひるがって考えれば、Tennant や Gibb が、保守的な経営体質をもつイギリス鉄道業界の中で、あたらしい技術や経営方式に積極的に取り組んでいた証拠ともいえよう。

さてこのようなトップ・マネジメントを擁して、NE 鉄道はどのような契機で電化に踏み切ったのであろうか。まず指摘すべきはイギリス東北部が電気事業において先進地域であったということである。すなわち、この地域には 1889 年 Newcastle Electric Supply Co. (NESCo.) が設立され、91 年から広域配電が開始されて後、90年代後半には経営基盤も安定していた¹³⁾。この NESCo. の代表者、Mertz と NE 鉄道の Gibb の取決めによって、鉄道電化の方針が打ち出されたのである¹³⁾。なお、この背後には、1889年にタイン川北側のニューカースル路面電車法案が通過し、それによって NE 鉄道の乗客が奪われるという状況があったことも忘れるわけにはいかない。1902年8月15日の株主総会で、社長のピーズは次の様に報告した¹⁴⁾。「ニューカースル近郊の乗客輸送収入が、路面電車との競争で影響を蒙っているが、取締役達はこの競争に対抗するためにいかなる手段をとるべきか注意深く考慮してきた」と述べ、同時にこの地域の路線の電化を提案したのであった。

もっとも、電化によって生み出される有利性は車輛の軽量化、急斜面の走行可能性、騒音や煤煙からの解放という側面と同時に、採算的にも著しい効果をあげたことに注目する必要がある。すなわち、1906年の株主総会で、副社長は開通前の 1903 年下半年期と開通後の 1905 年の下半期を比較して、乗客数が 25% も増加していることを強調した（第 5 表参照）。

第 5 表 NE 鉄道の電化の効果

	1903年後期	1905年後期
乗客数 (千人)	2,844	3,548
総収入 (千ポンド)	129	151
運転費 (千ポンド)	42.8	47.8

[注] F.W. Carter, Electrification of Suburban Railways in *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers*, 1910, p.1078

またパイロットのあげる数字でも、営業費用は蒸気機関車の時のトン・マイル当り 17.5 ペンスから、電気動力では 9.0 ペンスに半減している¹⁵⁾。

この鉄道が電化に踏み切った理由には路面電車との競争及び経済性という 2 つの側面を考慮することが出来るわけであるが¹⁶⁾、どちらがより直接的な動機であったといえるであろうか。その後の同社の経営行動を見ると、前者に重点が置かれていたといわざるをえない。何故なら、NE 鉄道が電化に踏み切る直前には、当該地方の乗客の 60% が路面電車によってすでに奪われており、さらに注目すべき点は、路面電車との競争の脅威にさらされていないタイン川南側では、電化工事は第一次大戦後まで持ち越されたという事実があるからである。もし経済性のみに着眼して電化が行なわれたとすれば、電化の動きはすみやかに全線にわたって波及すべきものと思われる。

二) Lancashire & Yorkshire 鉄道

次に既存鉄道の電化のケースとして取りあげるべきは Lancashire & Yorkshire 鉄道 (L & Y 鉄道) である。この鉄道が電化にまず着手したルートは Liverpool-South Port 間の 23 マイルである。リヴァプールで電化の動きが最初に起った背景には、1 つには、リヴァプールが Liverpool Overhead 鉄道や Mersey 鉄道の建設により、電気動力の導入では先進地帯であったこと、そして 2 つには

NE 鉄道の場合と同様、路面電車との競争にさらされていたことである。すでに1901年8月7日の株主総会で、社長の G. Armitage は、2.59%の乗客輸送の減少という事実を前にして、「これについての特定の理由を正確に述べるのは難しいが、疑いなく、大都市近郊では路面電車との競争でかなりの程度被害を蒙っております」¹⁷⁾ と極めて素直に事態を把握している。そして具体的に電化の方針を提案したのは総支配人、J. A. F. Aspinall であり、1902年に取締役会は電化の方針を決定したのである¹⁸⁾。電気関係の工事は Dick, Kerr & Co. に委託された。全長37マイルは1904年に開通し、電車は時速70マイルで運行された。そして1907年の株主総会で社長の G. Armitage が述べているように、この電化によって路面電車に奪われた乗客のかなりの部分を取り戻すことに成功したのである¹⁹⁾。もちろん、その背後にはすでに述べた Liverpool Overhead 鉄道との相互乗り入れの工夫なども考慮に入れておかなければならぬ。

なお、マンチェスター地域でも、この鉄道は路面電車との間に激しい競争を強いられ、例えば1901年からの3年間に、鉄道利用者の40%~50%が路面電車によって奪われていたといわれる²⁰⁾。しかし実際に Manchester-Bury 間の電化に着手したのは1913年になってからのことであり、また Dick, Kerr & Co. の強いすすめによって行なわれることになった²¹⁾。L & Y 鉄道のトップマネジメントが主体的にこの地域の電化にもっと早期に、乗り出さなかった事情は明らかではない。

ホ) Midland 鉄道

さて、Midland 鉄道の電化の経緯はどのようなものであったか。この鉄道会社においても専門的経営者のトップ・マネジメントにおける地位は相対的に早くから確立していた²²⁾。したがって、技術革新を受け入れる地

盤は整っていたことになるが、それがいついかなる契機で電化の方針が打ち出されることになったのであろうか。残念ながら取締役会での判断を示す根拠は手元にないが、取締役会は1906年、ランカシャー北西海岸の Morecambe-Heysham-Lancaster を結ぶルートでの電化を決定し、1908年7月1日より営業を開始した。この地域はミッドランド鉄道の主要な活動舞台からは遠くはなれた末端地域であること²³⁾、またイギリスで最初に単相交流システムを使用し、かつ架線から電流を取り入れる方式を採用したことなどから²⁴⁾、多分に実験的色彩が濃いと見ることが出来よう。1908年7月12日号と19日号で11頁にもわたって、この鉄道の電化の技術的側面を詳しく論じた Electrical Review 誌は冒頭、「過去数ヶ月の間イギリス鉄道業界は、ミッドランド鉄道がそのルートを電化するにあたって、成し遂げた工事についてのある種の説明を首を長くして待ってきた」²⁵⁾ という文章で始まっている。この鉄道の電化工事の画期性を推察することが出来よう。主任技師、W. B. Worthington²⁶⁾のもとで工事が進められ、電気設備、モーターは Siemens Brothers 社と英国 Westinghouse 社製のものが用いられた。この電化区間における1910年の年間列車走行マイル数は約87,000マイルで、これは当時の電化路線（ロンドン地下鉄を含め）の中で最低の規模である。いいかえれば、Midland 鉄道の電化は技術的には先駆的な意味をもったが、イギリス全体の電化の動向の中で、また Midland 鉄道自身にとっても実用性や経営的観点からはあまり重要ではなかったといえよう²⁷⁾。

へ) London, Brighton & South Coast 鉄道

最後に London, Brighton & South Coast 鉄道 (LB & SCR) のケースを見ておこう。この鉄道はロンドンから南部の海岸沿いを通

過しており、収入の中に占める乗客比率がイギリス主要鉄道会社の中で最も高いことが一つの特徴となっている²⁸⁾。いいかえれば、南部の観光地を旅行する人々に煤煙のない快適な旅を提供することはこの会社に特に要請されていた責務ともいえよう。しかし、この鉄道が電化に踏み切る直接的契機となったのは、1901年に London—Brighton 間を時速 90 マイルで走る高速モノレールを敷設するという計画が生じたことにあった²⁹⁾。もっともこの計画は実行に至らなかったとはいえ、LB & SC 鉄道が電化に踏み切る大きな動機となったことは否定出来ない。さらにこの鉄道に電化を迫ったものは、ロンドン南部における路面電車の発達であった³⁰⁾。その影響は主要鉄道会社の乗客収入に歴然と現われたが、LB & SC 鉄道は1903年いち早く電化の方針によってそれに対処し、従来の乗客収入の水準を回復することが出来たのである³¹⁾。1909年まで South London 路線 (Victoria—London Bridge 間) を 25 万ポンドという比較的安い費用で電化を完成させ、1911～12 年までに Crystal Palace まで電化路線を延長した。1933 年まで Brighton までの全線を電化したが、これは経営環境の変化に適確に対した、イギリスは例外的な鉄道会社の一つである。

この一連の電化を推進した責任者は総支配人の W. Forbes である。彼は、伯父 J. S. Forbes が社長を勤める London, Chatham & Dover 鉄道の輸送主任として豊富な鉄道経営の実験を経験してきた。また電化を推進するために、商務省の電気顧問を退任した陸軍少佐 P. Cardew が取締役として迎えられた。取締役会の中には Allen Sarle なる人物が1897より加わっていたが、彼は1867年以来20年間 Secretary の仕事を勤め上げ、1886年 General Manager の J. P. Knight の死去後はその職位をも兼務して、11年間、Secretary and General Manager として活躍をしてきた³²⁾。この頃になると現場のたたきあ

げの従業員が取締役会メンバーに押されることは決して珍しいことではなくなるが、いずれにせよこの鉄道会社の取締役会にも専門的経営者の意向が反映する様になったことが想定される。

実際の電化の工事は1905年、Robert Blackwell & Co. に発注され、器材等はベルリンの AEG から供給された³³⁾。当時のイギリス鉄道における送電システムの一般的方法が第3レール方式であったのに対し、この鉄道の電化は Midland 鉄道と同様に、交流の架線システムが導入された点が注目される。この方式は概して長距離にわたる場合に適しており、ヨーロッパ大陸で普及していたものである³⁴⁾。これは電化のための機材を AEG より調達していたことも関係していたものと思われる。

以上の6つの事例を総括するならば、まず Liverpool Overhead 鉄道がリヴァプールという地域経済を背景として革新的経営行動がとられたといえる。また Mersey 鉄道も長いトンネルを擁していたので、次に見るロンドンの地下鉄の電化と同様に、電化への転換はいわば必至であったといえよう。大規模鉄道の電化で特徴的な点は、Midland 鉄道が辺境地域にいわば実験的に電気牽引を導入したのを例外とすれば、いずれも路面電車との競争を直接的契機としていたことである。換言すれば、それら鉄道会社が電車の将来性やコスト面での有利性から、主体的に電化に踏み切ったとは必ずしもいえない。にもかかわらず、これらの大規模蒸気鉄道会社が部分的とはいえ路線の一部を電化に切り換えることが出来た理由は、繰り返し強調したように、それぞれの鉄道会社のトップ・マネジメントの体質に起因するものであった。すなわち、伝統的なイギリス鉄道業界の経営風土の中にある、それら鉄道会社の専門的経営者は比較的早くから最高意志決定に与ることが出来

たからである。

視点を変えれば、路面電車との競争に直面していた他の鉄道会社はいかに対応したかということである。例えば19世紀後半の代表的かつ最大の鉄道会社、London & North Western 鉄道 (L & NW 鉄道) も路面電車との厳しい競争に晒されていたが、そこでのトップ・マネジメントの判断は時代錯誤的なものであった。1902年8月13日の株主総会³⁵⁾で、社長の Stalbridge 卿は、乗客輸送が減少した主な理由としてまず第1に悪天候を挙げ、その他の理由としてロンドンの天然痘の流行を挙げた。路面電車も乗客輸送を減少させた1つの理由に数えあげてはいるが、「結局のところ、問題になっている乗客輸送の減少の殆んどは悪天候に帰せられるべきであり、株主の皆さんはとにかくこの点で取締役会を非難するわけにはいかないのです」と述べている。しかし彼は翌年の8月14日の株主総会ではさすが路面電車の存在を無視しえなかったようであり、「三等客で奇妙な事態が起っている。といいますのは私達は前年に比べ164,994人も少なく乗客を運んできました。……これは明らかに路面電車が——私はそれらを古い友人とは呼ばずに、新しい友人と呼びますが——私達の乗客のいくらかを奪い取ったのです。そしてここでの乗客輸送の減少は主にマンチェスターで起っていることに気付いております」³⁶⁾ (傍点は引用者)と述べている。Stalbridge 卿は苦々しく路面電車の存在を認めざるを得なくなったが、現実の厳しさを十分認識したとはいいい切れない。そして具体的にそれに対抗する措置をとろうとはしなかったのである。

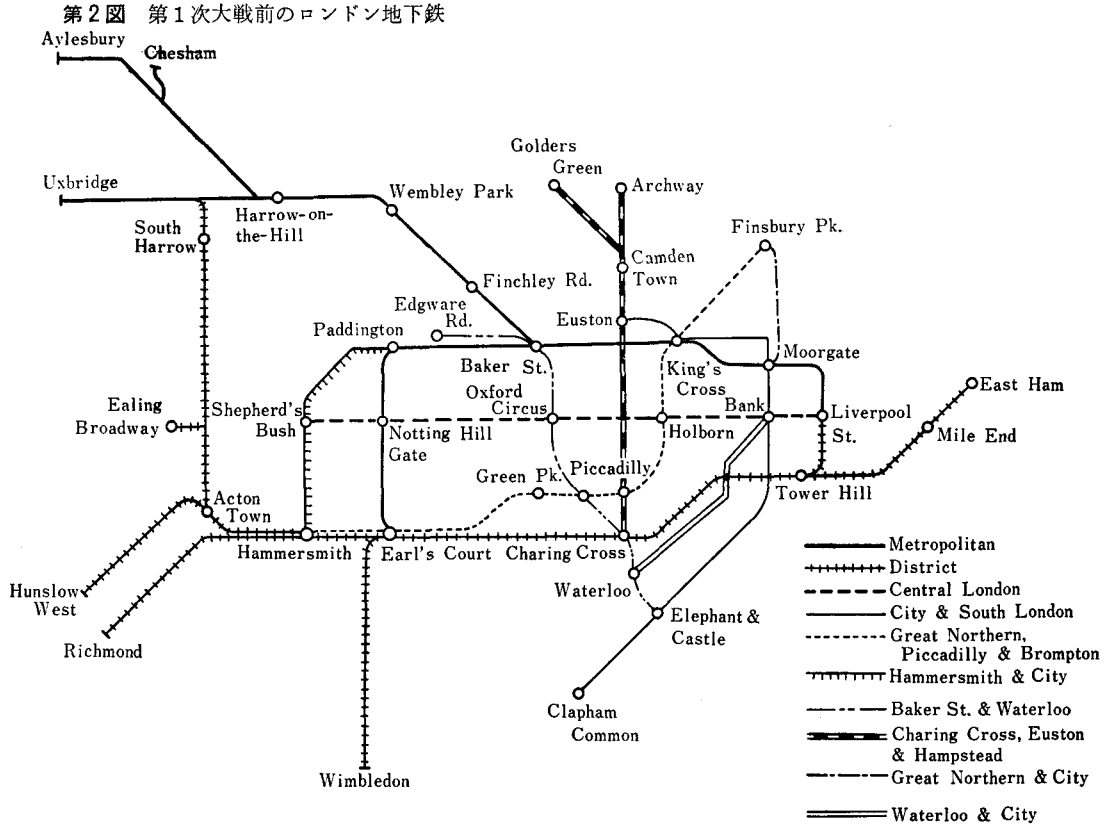
4 ロンドンの地下鉄

イ) City & South London 鉄道

イギリスにおいて地下鉄に電力を利用しようとする考えはすでに1880年代の初めに出現

した。1882年の Charing Cross & Waterloo Electric Railway や1884年の London Central Electric Railway の試みがそれであるが、いずれも失敗に帰している。前者は資金的裏付けが得られなかったため、また後者は最終的に議会の認可が下りなかったことが、失敗の理由である。ただここで注目しておきたいことは、これらの計画にいずれも Siemens が関わっていた点であり、当時のイギリスの電気鉄道の技術水準からすれば外国の支援を仰がざるをえなかったことが特徴である³⁷⁾。実際に電気鉄道が地下鉄に導入されるのは1884年に法案を獲得した City & South London Railway であった。この鉄道は最初 City of London & Southwark Subway として出発したが、1890年の開通時に上記の名称に変更している。この鉄道を推進した人達は C.G.Mott, A.Hubbard W.Robinson, C.S.Grenfell らであった。Mott は Great Western 鉄道の取締役であると同時に、ランカシャー地方の炭坑経営者であり、かつすでに述べた Mersey 鉄道の取締役でもあった。彼は1885年に社長に就任している。Hubbard も Great Western 鉄道と Mersey 鉄道の取締役を兼任していた。Grenfell はすでにアイルランドの Bessbrook & Newry 鉄道で電気鉄道の試みに関与しており、ランカシャーの産銅業で富を築いた Pascoe Grenfell の一族である³⁸⁾。また、のちにアメリカの資本を使い、さかんにロンドンの地下鉄建設を行なったアメリカ人、ヤークスの設立した Metropolitan District Electric Tractin Co. の唯一のイギリス人取締役として参画している。

この地下電気鉄道の工事を担当したのは、南ア出身の技師、J.H.Greathead であった。彼は P.Barlow のもとで技術訓練を受けたのち、Tower Subway 鋼索鉄道の実質上の責任者としてその手腕を発揮していた。電気機関車その他の電気設備はマンチェスターの



〔注〕 Barker & Robbins, *op. cit.*, Vol. 2, pp. 244~245, H. P. White, *op. cit.*, p. 97 などより作成。2つの小路線は省略。尚、筆者の問合わせに丁寧に答えてくれた Barker 教授には感謝の意を表したい。

Mather & Platt 社に発注された。この会社はアメリカのエディソンの発電機をイギリスで製造する権利を取得しており、また電気の技術顧問として、J. Hopkinson を迎えたが、彼は同時に British Edison 社の顧問も兼務していたのである。

イギリスの誇る世界最初の地下電気鉄道はかくして、ランカシャーの実業家と外国から移入した技術によって完成されることになった。年間の輸送量は500万人、1日平均1万4,000人を運んだが、経営的には必ずしも思わしい結果が得られなかった。最初の1年間は普通株に対して無配であったし、7年後に2%の水準を漸く維持したのみであった³⁹⁾。

□) Central London 鉄道

その後のイギリス電気鉄道の建設で注目すべきは Central London 鉄道と Waterloo & City 鉄道であるが、簡単に両者の建設経緯を見れば以下の通りである。Central London 鉄道は1892年に特許を得て、工事に取りかかった。この地下電気鉄道計画を推進した人々は、シティの銀行家、Cassel や Rothschild 一族がバックアップする海外鉱山開発会社、Exploration Co. に結集する面々であった。そこにはヨーロッパ大陸諸国、及びアメリカの金融資本家の影響を色濃く反映していたのである。授権株式、28.5万株（額面10ポンド）のうち、Exploration Co. は6.8万株、その他の多くは外国の株主によって所有された。Cassel は実際の経営にあたって

は鉄道業界に人材を求め、Great Northern 鉄道の社長 Colville 卿や、同鉄道会社の総支配人、H. Oakley に相談を持ちかけた。そこで口説かれたのが、North Eastern 鉄道の総支配人を辞任した H. Tennant であり、彼は最終的に社長就任を受諾したのであった⁴⁰⁾。

建設工事は Electric Traction Co. に発注されたが、この会社は Exploration Co. が過半の株式を所有するシンジケートによって創設されたものであった。技師団には、Fowler, Baker, 及び Greathead が任命された。Fowler は80才に近い高齢であったので、実質的には後二者が中心的な役割を果たしたと思われるが、Greathead は仕事半ばにして世を去っている。電気関係の部品はアメリカの GE から取り寄せ、その取付け工事は、GE のイギリス販売代理店、British Thomson Houston の技師、H. F. Parshall が担当した⁴¹⁾。

かくして、Central London 鉄道は凡そ9カ年の歳月をかけて、全長6.5マイルを1900年6月に開通した。1日当り10万人の乗客を輸送し、1901年からの5年間、4%の配当を支払うことにより、経営的にも成功を収めたといえよう。しかし、この鉄道建設の経緯で明らかのように、この難工事に積極的に投資をする資本家はむしろ海外に求められ、かつ電気技術は完全に GE に依存していた点が注目される。さきの City & South London 鉄道や Liverpool Overhead 鉄道の投資家の性格及び技術的な継承性という点ではかなり性格を異にするものといえよう。

ハ) Waterloo & City 鉄道

それでは Waterloo & City 鉄道の場合はどうであろうか。この鉄道は1893年に認可されたわずか1½マイルの小規模なものである。London & South Western 鉄道がテムズ川の下をくぐってシティに到達することを

意図したもので、普通株、54万ポンドに対して、London & South Western 鉄道が3%の配当保証をしていた⁴²⁾。従ってこの地下電気鉄道は親会社の庇護のもとに計画、建設されていったので、これまでの地下電気鉄道のケースとはまた性格を異にするといえる。技師には Greathead 他、London & South Western 鉄道の顧問技師などが任命されたが、工事途中で Greathead が死去したので、市街電車の権威、Alexander Kennedy が電気関係の工事について責任をもった。最初、牽引方法をケーブルにするか、電気駆動車にするか決めかねていたが、City & South London 鉄道の成功に刺激されて、電気駆動車による輸送方法を採用したのである。ここでも Greathead の役割は大きかったといえよう。車輛は、イギリスの製造業者では納期に間に合わないという理由で、アメリカの Jackson & Sharp 社製のものを導入した。しかし電気関係設備は、イギリスの Siemens Brothers & Co. 及び Dick, Kerr & Co. によって供給され、600ボルトの直流電圧が採用された⁴³⁾。1898年に開通し、年間350万人を輸送したが、経営的に採算がとれるまでには数年を要した。しかし、1906年、この小さな地下電気鉄道は親会社の London & South Western 鉄道に吸収されていったのである⁴⁴⁾。この鉄道はイギリスの資本及びイギリスの技術で建設されたので、従来の City & South London 鉄道や Liverpool Overhead 鉄道と同一延長上にとらえることが出来るが、規模が小さいので、旧来の建設方式でも可能であったのではないかと想定できる。

このように電気を鉄道の動力に利用しようとする考えは、地下鉄部分において比較的早く訪れたのである。すでにイギリスでは1863年に世界初の地下鉄道、Metropolitan 鉄道が敷設されていたが、蒸気力を電気に転換する動きは前述の地下電気鉄道の建設と連動し

て比較的早く訪れることになった。1910年迄のロンドンの（いいかえればイギリスの）地下鉄道の電気鉄道への転換で、大規模なものには1905年の Metropolitan 鉄道（26マイル）、及び Metropolitan District 鉄道（24.3マイル——前者と区別にするため、以下簡略化して District 鉄道と呼ぶ）である。

二) Metropolitan 鉄道

まず Metropolitan 鉄道であるが、これもともと Great Western 鉄道がロンドンのターミナル駅、パディントン、を、London & North Western 鉄道のユーストン、Great Northern 鉄道のキングス・クロスのそれぞれの鉄道のターミナル駅を通過して、シティのファリントン・ストリート駅を結ぶ地下鉄道として1863年に開通した。イギリスの鉄道業界でも保守的経営体質をもって知られる Great Western 鉄道がこのような革新的経営行動をとったことは注目されるが、ロンドン西方のパディントン駅へ市の中心部から乗客を集めるために是非とも必要であったようだ⁴⁵⁾。もっともパーカー＝ロビンズによれば、この地下鉄計画にはシティの法律顧問、C. Pearson の役割がきわめて大きかったことが指摘されている⁴⁶⁾。実際、資本金100万ポンドのうち、Great Western 鉄道の株式引受けは18.5万ポンドであるのに対し、シティが20万ポンドを引受けているので、シティの役割の方がむしろ大きかったことが明らかである。1853年に設立認可を得たが、実際に工事を開始できたのはシティの応募が得られた1859年以降のことであった。かくして、1863年1月、世界初の地下鉄道が開通するが、同年秋には Great Western 鉄道との政策的対立で、独自の営業を開始することになった⁴⁷⁾。すなわち、Great Western 鉄道はシティへ至る支線としか考えていないのに対し、Metropolitan 鉄道は出来るだけ列車の運行回数を増やそうという政策を追求したのであ

る⁴⁸⁾。特に注目すべきは当時副社長の J. Parson が Metropolitan 鉄道の自立化を促進した中心人物であったが、法律家上りの彼は当時の投機的建設請負業者 Peto & Betts などと組んで積極的経営政策を遂行しようとしていたので⁴⁹⁾、伝統的経営政策を追求する Great Western 鉄道の取締役会とは肌合があわなかったものと推定される。

かくして Great Western 鉄道の傘下から離れた Metropolitan 鉄道が、電化に踏み切る直接的契機となったのは何であろうか。この鉄道の電化の計画は1880年代にすでに出されていたが、実際に機の熟するのは1897～8年になってからのことである。この時代の取締役会は19世紀後半の最大の鉄道企業家、ワトキン一派で固められており、革新的企業行動をとる体制は十分であった。しかし何といっても地下鉄を蒸気力で走行することの不都合さは利用者の苦情の種であり、直接的契機は1898年の商務省による電動化への勧告であった⁵⁰⁾。発電所は Neasden に建設され、その設備は主に Westinghouse 社製のものが用いられた。車体はイギリスの伝統企業の製作にゆだねられたが、モーター部は全て Westinghouse によって設計され、供給された⁵¹⁾。

何故この外資系会社の技術や製品が大幅に導入されることになったか、その経緯は以下の通りである。この鉄道の顧問技師は T. Parker であるが、彼はすでに述べたように Liverpool Overhead 鉄道の電気工事に関与して、その実績を認められていた。最初彼はこの鉄道の電化にあたって、ブタペストのガンツ会社 (Ganz & Co.) の三相交流システムを直接調査に出かけて、1901年、ガンツ・システムの採用を勧めたのである。ところが、当時このシステムでは、架線方式による車輛への送電が行なわれており、既存の地下鉄道の限られた空間でそれが採用されることは技術的に無理であった⁵²⁾。しかも、のちに述べるように、この頃たまたまアメリカからやっ

てきたマークスがロンドンの地下鉄の電化にあたって、アメリカで流行している直流システムを強く勧めたのである。いずれのシステムを採用するか結局商務省の採定にゆだねられ、判断はすでにイギリスで普及していた直流システムの方に下されたのであった⁵³⁾。結局、Parker のアドバイスもあり、1902年、British Westinghouse 社との間に工事契約が結ばれた。1905年1月一部の電化区間が一般の利用に供せられることになるが、電化後に乗客数が急上昇というわけにはいかなかった。経営的にはかなり苦しく、1906年には前年よりもむしろ10万ポンドの収入減を蒙ったのである。普通株配当は1907年～8年が1/2%、1909年に1%、1910年に1%とどまった⁵⁴⁾。この原因は何よりも他交通機関との競争に十分太刀打ち出来ず、投下資本に見合う収入が得られなかったことにあった。

ホ) Metropolitan District 鉄道

さて、Metropolitan District 鉄道 (District 鉄道) の電化のプロセスはどうであったか。この問題を考える前にこの鉄道の由来について簡単に説明しておこう。この鉄道は1864年、ケンジントンからタワー・ヒルまでを結ぶ8マイルのルートとして発起され、ロンドン市の北部を東西に走る Metropolitan 鉄道と連結してサークル・ラインを形成することが意図されていた。その意味では Metropolitan 鉄道の兄弟会社という性格を有していたのである。この鉄道を推進した中心人物は Metropolitan 鉄道の技師、J. Fowler であり、その背後では Peto, Betts などという当時の大鉄道請負業者が支援していた⁵⁵⁾。会社発起時の条件として、Metropolitan 鉄道は成功裏に開通にこぎつける迄面倒を見ること、その代わりに District 鉄道への乗り入れるを認めること、また必要とあらば Metropolitan 鉄道は District 鉄道に対し車輛の供与を行うことなどが取決められており、District 鉄

道の取締役のうち4名は Metropolitan 鉄道から派遣された⁵⁶⁾。主任技師は Metropolitan 鉄道の Fowler が兼任した。

1868年12月に、ケンジントンからウェストミンスターまでの一部が開通した。この時迄の投下資本額は300万ポンドに達していた。その後路線をシティまで拡張するには多大の困難が伴った。1つはすでに1866年のオーバーレンド・ガーニィ商会の破産を契機とする金融恐慌が起っていたが、その舞台裏に Peto & Betts の放漫経営がかかわっており、彼らに District 鉄道の建設をバック・アップしてもらえなくなったこと、2つには Metropolitan 鉄道自身が District 鉄道の西方への路線拡張による採算性に疑問をもっており、その推進に熱意をもたなくなってきたこと、などの事情が大きく作用した。しかし、1869年5%配当の優先株、150万ポンドの発行を議会で承認してもらい、シティへ至るルートの完成を急いだ。かくして、1870年5月にはブラックフライアズ、翌7年月にはマンジョン・ハウスにまで路線は達した⁵⁷⁾。

ところで、先述のように District 鉄道は Metropolitan 鉄道の兄弟会社であり、将来的には両鉄道は合併するものと考えられていたが、その後の歴史はむしろ両鉄道の関係をますます離反させるような方向に進んだのである。まず第1に、Metropolitan 鉄道は District 鉄道の車輛の運行を請負って、前者が収入の55%、後者が残りを取得するという契約になっていた。問題は、District 鉄道が約38%しか受け取ることが出来なかったことから端を発した。Metropolitan 鉄道の主張は、契約以上の頻度で車輛を運行しているので、その分だけ余計に配分を取得する権利があるというものであった。これが契機となって、District 鉄道は自ら車輛の運行を開始し、修理工場の建設などにも踏切ることになった。第2に、このようにして独自に列車を走らせることは次第に独自の路線拡張構想を生

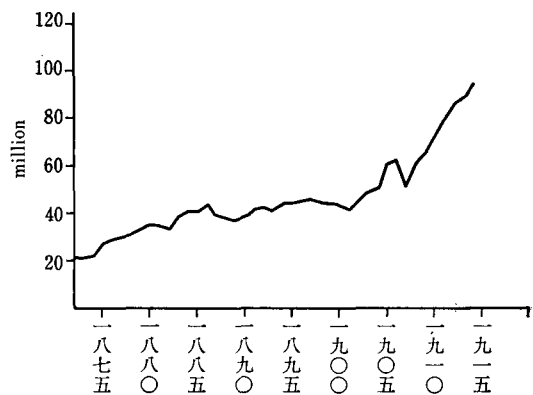
み出し、その実現が追求された。すなわち南方のウインブルドン（1889年）、リッチモンド（1877年）、西方のイーリング（1879年）への拡張がそれである。これらによって District 鉄道は独立した輸送体系をもち、Metropolitan 鉄道との合併の必然性はますます薄れることになった。そして第3に、もっとも決定的であったことは、District 鉄道のトップ・マネジメントに1870年以来 J.S. フォーブスが参画したことである。この鉄道には有能な専門経営者がいないということで、当時経営手腕の誉れの高かった London, Chatham & Dover 鉄道の総支配人フォーブスがまず取締役として招かれ、1872年には社長に迎えられた。彼は1873年には London, Chatham & Dover 鉄道の社長にも就任しているため、両社の社長を兼任していたことになる。そして問題をさらに複雑にしたのは、前述の様に Metropolitan 鉄道には1870年代以降ワトキンが取締役に就任して、取締役会には彼の一派で固められていたわけであるが、19世紀後半のイギリス鉄道業界の最大の焦点は、このワトキンとフォーブスによる南部地帯の輸送競争であった。すなわち、前者は Manchester, Sheffield & Lincolnshire 鉄道をロンドンにまで路線を拡張し、さらに South Eastern 鉄道を通じて、ドーヴァーへ、さらに海底トンネルでフランスに至るといふ雄大な輸送システムの構想をもっていたのに対し、後者は South Eastern 鉄道とほぼ同一輸送地域をサービスの対象とする、新規参入会社、London, Chatham & Dover 鉄道の総支配人（のち社長）として活躍していたのである。この South Eastern 鉄道と London, Chatham & Dover 鉄道との30年間に及ぶ競争は熾烈をきわめたが、その詳細については別途考察の予定である。いずれにせよ、この両者がそれぞれ Metropolitan 鉄道と District 鉄道のトップに参画したこ

とで両鉄道会社の合併は全く遠のいてしまうことになった。

さて、このような経緯で明らかかなように District 鉄道の経営体質は新しい経営環境に適確に対処する素地を形成していた。そこで、ここではこの鉄道会社が電化にふみきる契機とプロセスを考察しておこう。地下鉄道を蒸気機関車が走行することの不都合はすでに Metropolitan 鉄道のところで述べたが、ここでも時期を同じくして電化の気運が高まった。殊に、Metropolitan 鉄道と接続していたので、両鉄道会社が共同歩調をとる必要があった。そこでフォーブス社長時代に、電化のために50万ポンドの普通株を発行し、16.6万ポンドのデベンチュア・ストックの発行を決定し、ガンツ・システムの採用をほぼ決定していた。時あたかもフォーブスは78才の高齢であり、社長の交代の時期にもあたっていたが、法律家の R.W. Perkes が仲間とはかって、額面割れの普通株の買占めをはかり、多数派を形成して社長の座に就いた⁵⁰⁾。同時に投機家の M. Griffith も取締役会に加わった。

Metropolitan 鉄道の前の法律顧問の Per-

第3図 District Railway の乗客数の推移（年間）



〔注〕 H.P.White, *A Regional History of the Railways of Great Britain*, Vol. 3, Greater London, 1963, p. 93. 1905年の電化後の急増が注目される。

第6表 Metropolitan 鉄道と District 鉄道の経営比較

	メトロポリタン	ディストリクト
1906		
輸送乗客数	98(100万人)	55(100万人)
収入	84(万ポンド)	49(万ポンド)
列車運行マイル	156(万マイル)	237(万マイル)
1列車マイル当り乗客数	63(人)	23(人)
1907		
輸送乗客数	97(100万人)	51(100万人)
収入	88(万ポンド)	50(万ポンド)
列車運行マイル	275(万マイル)	243(万マイル)
1列車マイル当り乗客数	35(人)	22(人)
1908	100(100万人)	
輸送乗客数	90(万ポンド)	61(100万人)
収入		57(万ポンド)
列車運行マイル	332(万マイル)	300(万マイル)
1列車マイル当り乗客数	30(人)	20(人)
1909		
輸送乗客数	100(100万人)	67(100万人)
収入	90(万ポンド)	63(万ポンド)
列車運行マイル	312(万マイル)	322(万マイル)
1列車マイル当り乗客数	33(人)	21(人)
1910		
輸送乗客数	103(100万人)	73(100万人)
収入	91(万ポンド)	69(万ポンド)
列車運行マイル	325(万マイル)	338(万ポンド)
1列車マイル当り乗客数	32(人)	22(人)

〔注〕 Railway Return 各年度及び Barker & Robbins, *op. city.* Vol. 2. p.149 より作成.

kes が、何故 District 鉄道の株の買占めに乗り出したのか、その詳しい経緯は明らかではない。しかし、この事態の推移の中で、後に述べるアメリカ人のヤークスが背後で重大な役割を果たしていたことは十分推測出来る。Perkes が、ヤークスのイギリスでの事業活動のきっかけをつくったようであり⁶⁰⁾、ヤークスは手はじめに、District 鉄道の電化を実

現する会社、Metropolitan District Electric Traction Co. (MDET) を1901年7月に組織したのである。彼はアメリカの資本をバックに、アメリカの技術（あるいはアメリカのイギリス子会社の技術）を用いて、ロンドンの地下鉄の建設及び電化を敢行したのである。District 鉄道としても、資金調達の困難な時に、電化のための大量投資を肩代わりしてくれる別会社の登場はむしろ歓迎すべきことであったにちがいない。かくしてこの鉄道の電化でも Metropolitan 鉄道と同様 600 ボルトの直流システムが採用された。当時ヨーロッパ随一といわれる原動機や信号設備などは Westinghouse が、また車輛の電気設備などは British Thomson Houston (BTH) がそれぞれ供給した⁶⁰⁾。1905年8月より電化による営業が行なわれ、第3図にあきらかなように、電化後乗客数は増大した。

へ) Metropolitan 鉄道と Metropolitan District 鉄道の経営比較

いまここでロンドンの2大地下鉄 Metropolitan 鉄道と District 鉄道の両者の経営比較をしてみるならば次の通りである⁶¹⁾。1870年代初めの Metropolitan 鉄道の輸送乗客数年 4,000 万人、収入約40万ポンドであったが、それに対し、District 鉄道の乗客数及び収入は Metropolitan 鉄道の約半分であった。しかし Metropolitan 鉄道が530万ポンド、District 鉄道が460万ポンドの資本金規模から見ると、後者が著しく経営的に不利な状態に置かれていたことがわかる。電化以降の両鉄道の乗客輸送数及び収入の推移をみると(第6表参照)、Metropolitan 鉄道は1906年から5年間の乗客数の伸びは1.05倍、収入の伸びは1.07倍と殆んど変化がないのに対し、District 鉄道ではそれぞれ1.3倍、1.4倍となって相対的に高い伸び率を示している。たしかにパーカー＝ロビン

ズの指摘するように⁶²⁾、Metropolitan 鉄道の経営状態の停滞に対し、District 鉄道の好成績が目立つが、これを列車運行マイル数及び一列車マイル当りの乗客数の推移で見ると、Metropolitan 鉄道の著しい落ち込みに対し、むしろ District 鉄道は1906年来の水準を維持していたということになる。換言すれば、バスや路面電車等の他の交通機関との競争で、電化後の地下鉄といえども乗客輸送量の絶対数では若干伸びがあるものの、輸送効果では District 鉄道の方が Metropolitan 鉄道に比べて、その落ち込みの幅が小さかったということが出来る。District 鉄道の普通株は1911年に至るも依然無配状態であるのに対し、Metropolitan 鉄道は $\frac{1}{2}\%$ ～ $1\frac{3}{4}\%$ の普通株配当を払っており、1911年6月末の株価でも前者が28～29ポンドであるのに対し、後者は47ポンドの値がつき、また $3\frac{1}{2}\%$ の優先株（又は保証株）の株価でも前者が76～78ポンドであるのに対し、後者が89～91ポンドとなっており、依然として Metropolitan 鉄道の方が相対的に高い経営的評価を得ていたということが出来よう⁶³⁾。したがって、バーカー＝ロビンズのように District 鉄道の輸送乗客数の絶対数の伸びだけに注目して業績を評価することは片手落ちに陥る危険がある。

注

- 1) この部分はおもに J. W. Gahan, *Seventeen Stations to Dingle-The Liverpool Overhead Railway remembered*, 1982 に依拠した。尚技術的側面については *Electrical Review*, Sep. 25 1896 参照。
- 2) H. Ellis, *British Railway History*, vol. 2, 1959, pp. 154～154.
- 3) Byatt, *op. cit.*, p. 58, 187, *Dictionary*, pp. 168～9. しかし、彼がのちに Metropolitan 鉄道では何故 Ganz System を推したのか不明である。(Byatt, *op. cit.*, p. 69)
- 4) J. W. Gahan, *op. cit.*, p. 23.
- 5) G. O. Holt, *A Regional History of the*

Railways of Great Britain, vol. 10, 1978, pp. 42～3.

- 6) Ellis, *op. cit.*, pp. 113～114.
- 7) 詳しくは R. J. Irving, *The North Eastern Railway Company 1870～1914*, 1976, Chapter 11.
- 8) 拙稿「19世紀後半のイギリス鉄道会社の経営停滞」『学習院大学経済論集』第18巻第1号。
- 9) M. Robbins は、彼を first modern type of manager と呼んでいる。(Points & Signals, 1937, pp. 154～155.)
- 10) Cited in Irving, *op. cit.*, p. 226.
- 11) *Railway Times*, Oct. 18, 1902.
- 12) 詳しくは、和田一夫「ニューカースル・アボン・タイン電気供給会社の技術選択」『アカデミア』第74号, 1982年5月。
- 13) Byatt, *op. cit.*, pp. 117～118. ただし、Gibb が Chairman と記されているのは誤り。
- 14) North Eastern Railway, *Annual Report*, August 15 1902, p. 2.
- 15) Byatt, *op. cit.*, p. 62.
- 16) Irving, *op. cit.*, pp. 174～175.
- 17) Lancashire & Yorkshire, *Annual Report*, August 7 1901, p. 4.
- 18) J. Marshall, *The Lancashire & Yorkshire Railway*, vol. 2, p. 154.
- 19) *Electrical Review*, Feb. 15 1907.
- 20) J. Marshall, *op. cit.*, pp. 169～170.
- 21) *Ibid.*, p. 170.
- 22) 前掲拙稿参照。
- 23) H. Ellis, *op. cit.*, pp. 241～242. もっともアイルランドへの渡航地としては重要な地位を占めていた。
- 24) G. O. Holt, *op. cit.*, p. 233.
- 25) *Electrical Review*, June 12 1908, p. 991.
- 26) 彼は1905年5月に Lancashire & Yorkshire 鉄道から移籍したのである。したがって、彼を通じて電気鉄道の技術が一部移転しているものと思われる。(Marshall, *op. cit.*, vol. 2, p. 137)
- 27) *Electrical Review*, June 17 1910 より推定。
- 28) 前掲拙稿 143頁。

- 29) H. P. White, *A Regional History of the Railways*, vol. 2, 1961, p. 83.
- 30) C. F. Dendy Marshall, *A History of the Southern Railway*, 1936, p. 327.
- 31) J. Simmons, *The Railway in England and Wales 1830~1914*, 1978, p. 137.
- 32) C. F. Dendy Marshall, *op. cit.*, p. 324.
- 33) *Ibid.*, p. 327. なお *Electrical Review* Jan. 31 1913 の記事を参照。
- 34) その後 Southern Railway との合併に際し、他システムと統一するために第3レール方式に転換した。
- 35) London & North Western Railway, *Annual Report*, Aug. 13 1902.
- 36) *Annual Report*, Aug 14 1903.
- 37) ロンドンの電気事業については、坂本傳志「ロンドンにおける電灯事業の成立」『長崎大学経済学部創立70周年記念論文集』参照。
- 38) H. Ellis, *op. cit.*, pp. 150~152.
- 39) T. C. Barker & M. Robbins, *A History of London Transport*, vol. 2, 1974, p. 36 ; H. Pollins, *op. cit.*, p. 124.
- 40) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 2, pp. 40~42.
- 41) *Ibid.*, p. 43.
- 42) *Ibid.*, pp. 50~51.
- 43) H. H. Andrews, *Electricity in Transport*, 1951, pp. 28~31.
- 44) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 2, p. 51.
- 45) E. T. MacDermot, *History of the Great Western Railway*, vol. 1, 1931, pp. 439ff.
- 46) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 1, pp. 104ff.
- 47) *Ibid.*, vol. 1, pp. 122~123.
- 48) MacDermot, *op. cit.*, vol. 1, pp. 440~441
では Metropolitan 鉄道側が株式発行をめぐって一方的に拒否の態度に出たことが原因としている。
- 49) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 1, p. 105.
- 50) *Ibid.*, vol. p. 55~56.
- 51) 技術的には *Electrical Review*, Jan. 13 1905. で詳しく報道している。
- 52) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 2, pp.

58, 75.

- 53) *Ibid.*, vol. 2, pp. 75~76.
- 54) *Ibid.*, vol. 2, p. 150.
- 55) *Ibid.*, vol. 1, p. 151.
- 56) *Bradshaw's Manual*, 1869, p. 217.
- 57) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 1, p. 154.
- 58) *Ibid.*, vol. 2, p. 60.
- 59) *Ibid.*, vol. 2, p. 63.
- 60) 技術的には *Electrical Review*, June 2, 9, 16 & 30 1905 で詳しく論じられている。
- 61) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 1, p. 157.
- 62) *Ibid.*, vol. 2, p. 150.
- 63) *Electrical Review* June 30 1911.

5 外国人によるロンドン地下鉄の体系化

イギリスにおける都市交通形成の立役者はヤークスを初めとする一連のアメリカからの企業家、資本、及び技術であった。ここで彼らの活動を通して、ロンドンにおける地下鉄網の形成過程を考察しよう。

C. T. ヤークス (Yerkes) は、1837年に生まれ、フィラデルフィアで株式仲買人や銀行業務に就いていたが、次第に路面電車に興味を持つに至った。殊に、1880年代後半の電車ブームは格好の投機対象であり、彼はシカゴに移住して多くのキャピタル・ゲインを取得したといわれる。しかし、その手口は極めて巧妙であり、「シカゴの電車混線」(Chicago traction tangle) と呼ばれる彼の電車企業群は、100万ドルに及ぶ賄賂をも用いて複雑に編み出されたものであった。1899年シカゴ市会での彼に対する非難決議や、武装した市民によって彼は追い立てられるようにしてアメリカを去って、ロンドンにやってきた¹⁾。

彼がロンドンでまず手がけた仕事は先述の District 鉄道の電化であった。そのため彼は資本金100万ポンドの Metropolitan District Electric Traction Co. を1901年7月に結成した。50,000株のうち、ロンドンではわずか

3,150株しか応募が得られず、残りは全てアメリカの実業家及び金融家によって購入されたのである。ヤークス自身は16,800株を所有し、最大の株主となり、自ら社長の座に収まった。しかしヤークスの影響は単に一路線の電化のみではあきたらず、ロンドンの地下鉄工事の建設をも手がけることを意図して、Metropolitan District Electric Traction Co.の拡充、改組をはかった。1902年、資本金は一挙に500万ドルに拡大され、社名も Underground Electric Railways Co. of London (以下 UERL と略称) と改名した。この時、ヤークスが資金的援助を求めたのが、主にアメリカを拠点とする国際金融シンジケートのスパイヤー (Speyer & Co. of New York, Speyer-Ellissen of Frankfurt, Speyer Brothers of London) であり、ボストンの金融組織、Old Colony Trust であった。これは当時、ロンドンの地下鉄工事に関心を示しはじめた J.S. モルガンのロンドン支店の動きに対抗しようとするものであった。モルガングループはすでに1901年7月に London United Tramways を設立し、ロンドンの路面電車、さらにはロンドンの地下鉄 Central London R.をはじめ Piccadilly & City R. や North East London R. の工事計画にも資金を提供していたのである²⁾。モルガンがイギリスの輸送機関投資に、より積極的に乗り出す理由として、グループの有力会社である、General Electric のイギリス子会社、British Thomson Houston (BTH) 及び1899年以来資金的関係をもつ British Siemens Brothers にとって、それが電気関連資材の有力な供給市場となっていたことを忘れるわけにはいかない³⁾。

ところで、ヤークスはこの UERL を拠点として、ロンドンにおける地下鉄道の電化、及び電気供給事業、さらには地下鉄の建設にも乗り出した。ヤークスの関与した地下鉄は District 鉄道に加わえて、UERL が直接管

理する Barker Street & Waterloo (いわゆる Bakerloo), Great Northern & Piccadilly, Charing Cross & Hampstead の3社である。のちに見るようにヤークスの関与した地下鉄網はロンドンにおける乗客輸送の過半を制するまでに至るのである。しかしヤークスに対する既存のイギリス鉄道業界の反応は冷ややかであり、業界を代弁する週刊紙、Railway Times は、ヤークスを“YERKES”と括弧付きで書き表わして蔑称していた⁴⁾。それは既存鉄道会社がロンドンにおける権益を喪失するおそれとともに、何よりもアメリカからやってきた企業家がアメリカの資本を用いて、既存のロンドンの交通体系を変革せんとする動きに反感を示したものにほかならない。

しかし、ヤークスは1905年、事業半ばにして、68才で死去したので、金融資本家の E. スパイヤー (Edgar Speyer) が UERL の社長の座を引き継ぐことになった。彼はフランクフルトで生まれ、国際金融商、スパイヤー商会のロンドン駐在員として、1887年来活躍し、1892年にイギリス国籍を得ていた。このような経歴から彼も既存のイギリス交通業界の中では異端の人物といえよう。彼のもとには、かつて NE 鉄道の総支配人として革新的経営実践を行ってきた G. ギップ (1906年～1910)、専務取締役役に A.H. スタンレー (Stanley) (1910～1916) を擁して、強力な執行体制が敷かれたのである。実はヤークス死後、外国人主導のもとにロンドンの交通体系を変革する動きは、より一層強力に展開することになったのであるが、その中心人物が今日のロンドンの交通体系の生みの親ともいわれる、スタンレーである。

いまここで、彼の経歴を垣間見るならば以下の様である。彼はイギリスのダービーで生まれたが、幼い時に家族揃ってアメリカに移住したので、彼はアメリカ式教育を受けて成長した。デトロイトで路面電車の会社に勤め

た後、1907年には New Jersey の公営路面電車の部長に収まった。しかし彼はその数ヶ月後、33才の時イギリスに渡って、UERL の総支配人に就任したのである。1914年に爵位 (Lord Ashfield) を得、1916年にはロイド・ジョージ内閣の商務大臣をも勤めた⁵⁾。いずれにせよ、ヤークスで始まったロンドン交通の変革は、このようにスタンレーに至るまでアメリカ人の経営感覚で実行されることになったのである。

スパイヤー社長時代の UERL は、まずヤークスの政策を引き継いで、District 鉄道の電化を完成させ、3つの地下鉄路線を開通させた。概して、この当時のロンドンの地下鉄の経営状態は決して好ましいものではなく、UERL 傘下の3鉄道が相対的に好成績を取っていたとはいえ、例えば1909年の普通株配当は1.5%~0.75%程度であり、投下資本の回収は容易ではなかった⁶⁾。この背後にはロンドン市内における他交通機関との深刻な競争が存在していたことは既に指摘したところである。すなわち、1つは乗合バスの発達であり、2つには路面電車の急速な普及であったわけだが、これに対する対応策として、UERL は1911年、ロンドン最大の乗合バス会社、London General Omnibus Co. (LGOC) を買収し、スタンレーを専務取締役として派遣した⁷⁾。またスパイヤーは先述のモルガン支配下の路面電車会社、London United Tramway (LUT) を1902年にすでに買収していたのである。モルガンが何故かとも容易にスパイヤーに支配権を渡したのか、理由は必ずしも明確ではないが、バイヤットによるとモルガンと LUT の間で経営の支配権をめぐる紛糾し、スパイヤーがその間隙をぬって巧妙に株の買占めに成功したようである⁸⁾。いずれにせよ、スパイヤーの君臨する UERL は1912年、この LUT とロンドンの有力路面電車会社 Metropolitan Electric Traction Co. (MET) を傘下に収めるため、

新しく持株会社 London & Suburban Traction Co. Ltd. を設立した。この合併を推進したのはスタンレーであるが、総資本金350万ポンドのうち、MET は86万ポンドを引受けたのに対し、UERL はそれを上回る金額を投資していたものと思われる⁹⁾。なお、MET 側がこの持株会社設立に合意をした理由については、その親会社である British Electric Traction (BET) の株主総会で、社長の E. ガーク (E. Garcke) が次のように端的に説明している。すなわち、各社の協調がなければ「破滅的競争の継続と強化があるのみ」¹⁰⁾ という状況をふまえてそれは締結に至ったのであると。

このようにして UERL は、地上のバスや路面電車からの競争を防止するため、それぞれ有力会社を傘下に収めるとともに、他の地下鉄道会社にも支配の触手をのびさせた。すなわち、スパイヤーは1913年の1月に有力な地下鉄道の City & South London 鉄道及び Central London 鉄道の2社を支配することに成功したのである。前者は既述の如く、世界最初の地下電気鉄道として2,000万人台の乗客を輸送していたが、1910年代に入るとバスと路面電車との競争に押されて落ち込みを見せはじめた¹¹⁾。この様な時、スパイヤーは UERL の地下鉄網とこの鉄道との接続を提案し、同時に経営の一本化をはかるべく買収を行なったのである。City & South London 鉄道の100ポンド普通株を、UERL の4%優先株 (40ポンド) と普通株 (25ポンド) と交換することで両者の合意が得られた。取締役会は改組され、スタンレーが専務取締役として派遣されたのである。Central London 鉄道のケースもこれに類似した経過を辿った。この地下鉄はバスの出現によって、1906年から1907年にかけて、14%の乗客数の減少を蒙っていた。前述の様にこの地下鉄にはモルガンを始め多くの外国資本が投入されていたが、経営悪化を契機に、UERL の傘下に入

ることになったのである。もっともこの時の条件は、UERL の4% 優先株と同額の交換及び続く3年間の平均利益を越える部分の利益については、その40%を分配する権利も付いていたので、City & South London 鉄道よりも有利な交換条件といえた。これは当時の株価の実勢を反映したもので、例えば1911年6月26日の株価は、いずれも額面割れとはいえず、City & South London 鉄道の普通株(額面100ポンド)は31.5~32.5ポンドであるのに対し、Central London の方は71~73ポンドを示していたのである¹³⁾。

ところで、全長3.4マイルの Great Northern & City はその名が示す様に Great Northern 鉄道の都心乗入れ路線として当初計画されたものであった。1891年、Great Northern 鉄道の総支配人、H. Oakley と技師 Sir D. Fox とが相談のうえて翌年議会の認可を得た。しかし実際に工事が進行するにつれて、Great Northern 鉄道側の熱意は次第に減退していった。その背後には、この鉄道はワトキンの君臨する Manchester, Sheffield & Lincolnshire 鉄道との激しい競争で、過大な投資を強いられたため、この地下鉄道へこれ以上資金を提供することが出来なかったという事情があった。一般大衆への株式販売も成功せず、計画はデッド・ロックに乗り上げてしまったが、そこで登場するのが建設請負業者の Pearson 父子である。彼らは国内ばかりか、主にメキシコを中心とした海外の鉄道工事をも広汎に請負っていたのであるが、病院経営者の H. Burdett などの資金的協力を得て、この Great Northern & City 路線の建設を完了したのである。電気関係設備は British Thomson Houston に発注され、車輛はアメリカの Sprague Thomson Houston から取り寄せた。1904年2月に開通したが、経営的には散々であった。当初、乗客数の予想が年間2,300万人と見積もられていたが、開通後実際に利用した通常

の乗客数は1,400万人にしかならなかったのである¹⁴⁾。このような傾向は1910年代に至るまでも継続しており、地下鉄網の再編過程の中で、1913年 Metropolitan 鉄道の傘下に入るようになった。Metropolitan 鉄道としては、業績の悪い鉄道といえども、それを支配下に収め、自らの輸送システムの中に組み込むことにより、支配領域を拡大することを意図したのである¹⁴⁾。

最後に Hammersmith & City 鉄道について簡単に触れておこう。この鉄道は1864年、わずか2.5マイルの路線として、Great Western 鉄道の支援の下で開通するに至った。当時高級住宅地として発展しつつあった Hammersmith を相互乗り入れを通じて、シティと結合することが当初の目的であった。その後1867年以来、同鉄道は Great Western 鉄道と Metropolitan 鉄道との共同管理のもとに置かれ、1906年には路線の電化がはかられた¹⁵⁾。技術的には Metropolitan 鉄道や District 鉄道と同種の600ボルトの直流が採用された。列車の電気設備は全て British Thomson Houston に、そしてケーブルは Siemens Brothers にそれぞれ発注された¹⁶⁾。このようにして Hammersmith & City 鉄道は既存の電気地下鉄との接続を通じて、ロンドンの交通体系の中に組み込まれることになったが、列車の運行について、基本的には Metropolitan 鉄道が担当していた¹⁷⁾。

このようにして、第一次大戦前のロンドンの地下鉄は電化を伴いつつ、次第に再編されていった。第7表に見るように、大きくは District 鉄道グループと Metropolitan 鉄道グループの2つに収斂されていったといえよう。1910年の数字でいえば、District 鉄道グループは、ロンドン電気地下鉄道全体のマイル数の66%を占めており、Metropolitan 鉄道グループは、Hammersmith & City を含んだとしても33%で、丁度 District 鉄道グループの半分ということになる。これはいい

第7表 ロンドン地下鉄の再編

	再編後の所属
City & South London	District
Waterloo & City	London & South West. R.
Central London	District
Great Northern & City	Metropolitan
District	District
Metropolitan	Metropolitan
Baker St. & Waterloo	District
Great Northern, Piccadilly & Brompton	District
Hammersmith & City	Metropolitan
Charing Cross, Euston & Hampstead	District

かえれば、ロンドンの地下鉄の主要な部分が District 鉄道の推進グループを中心として形成されたということが出来るが、それはまさしくイギリスの伝統的な鉄道経営とは異質の人々によって担われていたことになる。

注

- 1) H. Ellis, *op. cit.*, vol. 2, pp. 254ff.; Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 2, Chapter 4.
- 2) *Ibid.*, vol. 2, p. 78; Byatt, *op. cit.*, p. 51.
- 3) S. B. Saul, American Impact upon British Industry, *Business History*, vol. 3 1960, p. 31.
- 4) 例えば *Railway Times*, Jan. 24 1903. なお, Tube についても "Tube" という表現が見られる。(*Railway Times*, Oct. 18 1902).
- 5) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 2, p. 142 n.
- 6) *Ibid.*, vol. 2, pp. 148~150.
- 7) *Ibid.*, vol. 2, pp. 175~176.
- 8) Byatt, *op. cit.*, pp. 51~52. なお, Barker & Robbins によると, モルガンはスパイヤーの陰謀に負けたと説明している。(*op. cit.*, p.

83) いずれにせよ, このようにして, スパイヤーの勝利は, その同盟者, Westinghouse の競争条件を有利にしたことは想定出来る。1900年以降の, イギリスにおける Westinghouse の急成長の一原因といえないだろうか。(Byatt, *op. cit.*, pp. 138, 166).

- 9) British Electric Traction, *Annual Report* 17th, 1913, p. 4.
- 10) *Ibid.*, p. 10.
- 11) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 2, pp. 182~3; Byatt, *op. cit.*, p. 51.
- 12) *Electrical Review*, June 30 1911.
- 13) Barker & Robbins, *op. cit.*, vol. 2, pp. 47~49.
- 14) しかし実際には法案獲得の段階で, North London 鉄道の反対によって拡張案は失敗に終わった。
- 15) White, *op. cit.*, pp. 115~116.
- 16) 技術的側面については, *Electrical Review*, June 22 & July 6 1906 に詳しい。
- 17) MacDermot, *op. cit.*, pp. 7, 52; White, *op. cit.*, p. 116. しかし鉄道統計では1912年迄は両鉄道の joint として取り扱われている。

6 おわりに

本稿の主要な目的は世紀交におけるイギリス電気鉄道全体を概観することにあった。問題の掘り下げ方が十分でないことを承知のうえで、冒頭で提起した問題に立ち返って総括しておこう。

イギリスの鉄道電化に先鞭をつけたのは路面電車であった。それは1890年代の後半から20世紀初頭にかけて急速な勢いで全国主要都市に普及することになった。しかしその規模はアメリカに比べるとほぼ十分の一にすぎなかった。しかも注目すべきことはその建設の中心は地方自治体であり、営業範囲は行政区域内に限定されるために相対的に小規模なものが多かったのである。1911年で191社を数え、1社平均せいぜい10~20マイル程度の営業路線をもつにすぎなかった。もちろん、BETのように私営鉄道として全国的規模で路面電車の経営に乗り出すものもあったが、結局は公営企業によってその活動を狭められてしまうのであった。しかし、日本などでは同じ様な傾向をもちつつも、私営電車が都市間輸送に乗り出し、近代的な都市交通の担い手となって発展していくとは大きな相違点といえよう。イギリスにおけるBETのような企業が何故、日本における大手私鉄のような発展過程を辿ることにならなかったかは今後の研究課題である。ところで、路面電車の発展も、その後のバスの登場により、第一次大戦前にすでに頭打ちの状態になっていた。そして更に、第一次大戦後になると自動車の一般の普及により、路面電車の都市交通上における地位はますます低下していくことは周知のところである。

イギリスにおける既存蒸気鉄道の電化政策は、これら路面電車との競争・対抗関係から打ち出されたといっても過言ではない。換言すれば鉄道会社自身が、電気鉄道の利点を自

ら認識し、主体的にその採用に踏み切ったというのではなく、あくまでも受動的姿勢のもとに電化政策が追求されていったといえる。しかも、その様な対応策を講じるに至った鉄道会社はイギリスの鉄道会社の中で例外的であった。多くの伝統的経営に基づく鉄道会社は、路面電車との競争という現実を適確に認識しえず、新しい輸送方法の導入には消極的であった。行論で明らかにしたように、電化に踏み切った少数の鉄道会社では、いずれも専門の経営者がトップ・マネジメントにおいて大きな地位を占めており、かれらが経営環境の変化に対して適確な判断を示したものと想定出来るのである。

電気鉄道が最も有効性をもちえたのは、地下鉄においてであった。蒸気鉄道で地下を旅行することの不合理性は明らかである。しかし実際に、地下鉄の電化を推進し、地下鉄網の拡充をはかっていくのは、イギリスの実業家ではなく、おもにアメリカ人（又はアメリカ育ちのイギリス人）であった。伝統的なイギリスの鉄道業界や実業界からは、大規模な資本と多大のリスクを伴う、この大工事には容易に参入しえなかったものと思われる。これらロンドンの地下鉄工事に関与したイギリス人として、ワトキンやフォープスの名を見出すことが出来るが、かれらも又イギリスの伝統的鉄道業界で異端視された人々であった。

このようにして、いくつかの角度から、イギリスにおける電気鉄道導入のプロセスを見ると、全体として、鉄道業界の中から自主的に電化を推進しようとする動きは認められない。これが結局は冒頭で示したように、日本と比べても歴然とその立ち遅れを示す原因となっていると思われるのである。

〔付記〕 本稿は昭和57年度文部省科学研究費補助金（一般研究C）による研究成果の一部である。