

アメリカ合衆国の都市交通について

～20 世紀前半のアメリカの都市発展と交通整備～

湯川創太郎
京都大学大学院経済学研究科

概要

本報告ではアメリカの都市の公共交通の歴史について、20 世紀の前半期を中心に扱う。

アメリカの公共交通は交通平準化法における大規模な補助金を背景とした政策が有名であるが、それ以前には民間が独立採算で大規模な都市交通を運営していた過去がある。この時代のアメリカの都市交通経営と、それをつかさどる政策、そしてその構造変化に関する歴史は、同時代に加え、現代にいたるまであまり詳しい分析が行われていない。そこで、本報告では分析の基礎として、代表的な事例と分析の視点を提供する。

アメリカの都市交通は、1830 年代の馬力による市街鉄道にはじまり、南北戦争後には蒸気鉄道による通勤輸送が行われ、さらに 1880 年代の電気鉄道の登場により飛躍的に発展した。これらの軌道系の公共交通の整備はアメリカの都市の成長と繁栄をもたらした。

1970 年代、都市大量輸送局(UMTA)が長期施設整備や運営費に補助金を支出するようになるまで、アメリカの都市公共交通は独立採算を基調としていた。しかし、これは自由放任の運営を意味するものではなく、公共交通は街路占有権を基本とする地方自治体による認可規制により厳しく規制され、20 世紀初頭以降は州が監督を行った。都市交通の経営者は規模の経済を享受するために合併を重ね、その再編にあたっては多くの政治的問題を生んだが、一方で再編にあたって登場した大規模事業者は高度な専門知識を有す技術者を有し、技術面のみならず、経営面においても高い効率性を実現するに至っている。クリーブランド市やデトロイト市では早い時期に公営化が試みられ、ニューヨーク市は公設民営という PPP の萌芽とも言えるシステムを有していた。

この時期のアメリカの公共交通システムは都市交通の教科書的な存在であった。路面電車事業者は混雑問題を緩和するために大型車両の連結運転を実施し、一部路線では急行運転も行われた。限定的ではあったが低床の車両の導入も試みられ、その速度や輸送力は現代の LRT にも匹敵するものであった。地下鉄に至っては 1915 年の時点で大型車両の実施や車内信号方式の ATC の導入などが行われていた。

繁栄を極めたアメリカの都市公共システムに陰りがみえはじめたのは、1920 年代のことである。一般世帯での自動車保有が進み、道路の舗装が進んだ事で、自動車輸送の比率が高まり、公共交通の利用者は減少しはじめた。公共交通においても低運行費用のバスの導入が行われ、地方の鉄道路線や地方の路面電車路線はバスに置き換えられていった。バスの普及は都市部においては公共交通の活性化に結びつくこともあったが、基本的には自家

用車の普及が同時に進むため、公共交通の規模は縮小に向かっていく事となった。この間、大都市を中心にさまざまな試みが行われたが、衰退の傾向は免れえず、1950年代の都市高速道路の整備は、公共交通を限られた利用層・地域のものとしてしまった。企業としての都市交通の終焉は1970年代の初頭で、独立採算を維持するためにサービス水準が極めて低くなっていたバス事業者を地方自治体は買収し、公営化していった。最後まで残った民間運営による都市公共交通はシカゴやサンフランシスコ近郊の通勤鉄道輸送であったが、これらも1980年代には公営化されている。

アメリカの民間事業者を主体とした都市交通運営は、現代盛んに行われているガバナンスや企業統治、都市政策の実践そのもので、現代の独立事業者を主体としたアメリカの都市交通の原型もここに存在する。その形態は決して永続的ではなかったが、民間主導型の交通経営が盛んに叫ばれ、その一方で郊外化や少子高齢化による需要減と採算性の悪化という問題を抱えている現代日本の交通運営を考える際には有益であり、今後の研究の発展が望まれよう。

1. はじめに

1-1. 問題意識と研究の方向性

本報告が対象とするのは、20世紀前半のアメリカの都市交通史である。

アメリカは20世紀初頭、年間200億人が利用する公共交通システムを有していたが、その実態はあまり知られていない。日本国内において専門研究はあまり多くなく、事例紹介等も少なく、一般におけるアメリカの都市交通理解には多くの誤解が含まれているのが現状である。

しかしながら、このことは、アメリカの都市交通史研究の必要性の低さを意味するものではない。日本の都市交通の技術、制度は欧米のそれを参考にしている事が多いが、初期の技術のほとんどはアメリカ由来であるため、アメリカの技術制度を研究することは、日本の交通史において移入制度を体系的に理解するためには不可欠である。また、同時代のアメリカの都市交通が有していた、設備投資の不足（混雑）の問題、採算の悪化、自動車との競争激化に伴うサービスの問題は現在の日本の都市交通が抱える問題そのものであり、アメリカにおける構造を解明する事は、現在の日本の交通問題を考える上でも有益であると考えられる。

前述のように、アメリカの交通政策史を取り扱った研究は国内ではあまり多くなく、本国アメリカでは産業としての都市鉄道・都市交通史、都市発展と都市交通との関連についての研究を参考にするとともに、自動車の普及や、それに伴った地方都市の問題、独立採算制度に立脚した公共交通の限界といった現代日本の都市公共交通で生じている諸問題の分析の一助となるような参考事例の提示、その上での総括を行いたい。

1-2. 先行研究とその傾向

アメリカ都市交通の研究は、都市鉄道、交通産業そのものを対象としたものと、都市鉄道発展と都市の発展の関係について取り上げたものが存在する。前者の分析として代表的なものは、交通学者の Hilton と財政学者の J. F. Due による、都市間電気鉄道の盛衰をまとめた著作、”The Electric Interurban Railways in North America (1960)”や、歴史学者の Clifton Hood による、ニューヨーク地下鉄の歴史を、都市社会や政治との関連で記述した”722miles”、都市間バス市場の生成についてまとめた著作であるが、初期の市街バスの生成についても言及がなされている Walsh の”Making Connection -The Long Distance Bus Industry in the United States- (2000)”が存在する。なお、市街鉄道産業について包括的にまとめた著作は存在せず、これは今後の課題といえよう。一方、後者に属する研究としては、ロサンゼルス郊外化と自動車、公共交通システムの関係について、都市政治の観点から論じた Bottles の”The Los Angeles and the Automobile(1987)”や、ボストンの市街発展について路面電車との関係から論じた Warner の”Streetcar Suburbs The Process of Growth in Boston (1977)”、モータリゼーションについて体系的に論じた St. Clair の”The motorization of American cities(1986)”などが存在する。

これらの研究の傾向を一概に述べる事は難しいが、近年の傾向としては、都市発展や、そこに介在した都市政治との関係で都市交通の発展を述べる事が比較的多くなっていると考えられる。都市公共交通の盛衰の要因は複雑で、例えばその衰退の原因は自動車の普及

と単純に語られる事が多いが、実際には、自動車販売価格の変化、都市高速道路もしくはその他の道路整備の影響を分けて考察していく必要があり、そこには複雑な政治過程が存在した。また、都市の軌道系交通システムの衰退期はアメリカの都市制度の変革期（利権型政治の象徴とされるマシーンから、革新型政治への変換）に位置し、当然このような政治変革は都市公共交通の運営を大きく左右した¹。都市公共交通の変遷は政治の影響をのみならず、都市経済の変容や都市構造の変化の影響を受けるものであるが、他方でこうした要素も都市政治の影響を受けたものであるのは確かであり、その意味ではこうした分析手法は一つの確立した手法であると見る事も可能であろう。

1-3. 同時代の調査研究

同時期の調査研究に関しては、現代の交通政策論、交通史の立場からの研究の他に、同時代の海外事例報告が数多く存在する事を強調する必要がある。当時の日本においてアメリカの事例は先進事例であったことから、視察が数多く行われ、都市交通の運営主体であった東京市や大阪市の電気局は定期的に調査報告を著している。また、こうした調査報告を元にした総論概説や研究書も存在する²。

また、アメリカにおいても、当時の都市交通問題を分析するという見地から多くの研究が行われ、Wilcoxの”Analysis of the electric railway problem(1921)”のような著作が残されている。こうした報告書は有益ではあるが、一般の入手は困難であるのが現状である。また、ニュース記事などが多いことから、有力な一時資料でもあるマグロウ・ヒル社が編集した電鉄業界の業界情報誌、「エレクトリック・レイルウェイ・ジャーナル」の編集方針は、業界の楽観的な経営のあり方に対して常に批判的で当時の電鉄業界を客観的に分析するための有益な資料である³。

1-4. 対象とする都市・地域

本研究では、主に、ボストン、ニューヨーク、フィラデルフィア、クリーブランド、デトロイト、シカゴ、ロサンゼルス⁴の7都市の都市交通に注目する。

これら7都市に注目する理由は、これらの都市が当時のアメリカを代表とする大都市であった事、地下鉄建設や郊外電車網等で特色が見られる事、技術や政策で通目すべき事例が存在する事の3点にある。7都市の都市交通の略歴については表に示すが、当時のアメリカの大都市の都市交通の特徴、問題点を語るのに十分なものであると考えられる。なお、

¹ この時期のアメリカの都市政治に関しては平田(2001)が詳しい

² 現段階では包括的な収集、分類には至っていないが、日本に電気鉄道が移入される直前に藤岡市助が技術的な見地から諸論文を執筆しており（藤岡市助(1899)）、さらに経営論についても1910年代には海外事例を参考にする、まとまった著作が登場している。関一が書評を記した、坪井鹿次郎(1910)では、海外事例に依拠した電気鉄道の経営論が述べられ、小樽高等商業学校の坂本藤一教授が著した著作（坂本藤一(1915)）では諸外国の市街鉄道の経営に対する詳細な分析が見られる。1930年代には自動車問題や、経営悪化に対する問題も扱われ、東京市電気局電車課長であった澤逸興の著作（澤逸興(1930)）では運営費用の問題やバスやタクシーの費用に関する問題が、同志社高等商業学校教授の喜多直之介の著作（喜多直之介(1935)）では乗客誘致手段としての電鉄会社とバス会社の連携、電鉄会社と百貨店の経営の事例などが取り上げられている。

³ なお、この雑誌には鉄道省や東京市電気局の幹部による日本の電気鉄道や電化事情に関する記事も掲載されていた。

この他に、ボルチモア、ピッツバーグ、シンシナティ、ミルウォーキー、セントルイス、サンフランシスコなども都市規模が大きく、大規模な路面電車網を保有していた都市である。これらの都市を取り上げなかったのは、前述の7都市の事例で説明が可能であること、その他、資料の制約等が存在し、今後の研究如何では取り上げるべき対象となりえる可能性も存在する。また、カナダのトロント、モントリーオールも大規模な都市鉄道網を有した北米の都市で、トロントでは1910年代に路面電車の市営化が行われるなど先進的な事例が見られるが、当時英連邦の自治領であったカナダの都市交通は技術面では北米と同等であったものの、制度に関しては相違も見られ、その位置付けは難しいので、分析の対象から除外している。

2. アメリカの都市交通の生成とその区分

2-1. 都市交通の生成

アメリカの都市交通の起源は1830年代にさかのぼる。公共交通の経営の記録はこれよりも古く、17世紀初頭のボストン市域におけるフェリー運行にさかのぼるといわれているが、都市内の日常の移動手段としての公共交通は1820年代に運行がはじめられた鉄道馬車、1830年代に建設が行われるようになった鉄道馬車がその起源である。都市間輸送を目的とした鉄道建設も同時期にはじめられ、現在の都市近郊に相当する部分での路線構築も行われ、1850年代には通勤でも用いられるようになった。

多くの文献に記されているように、19世紀のアメリカの都市は過密で、不衛生であった。十分な移動手段がなかったために、都市住民は商業、雇用が集中する現在で言う中心市街地での居住を余儀なくされ、移民が集中したボストン中心部やニューヨークのマンハッタン島南部は、現在のような高層建築が存在しなかったにも関わらず、その人口密度は現在のそれを上回った。電気鉄道の1860年代の南北戦争を経てこの勢いは加速し、人口増加に対応する輸送システムが必要とされた。運行速度が低く、コストが後の電気鉄道の8倍にもなるという馬車鉄道はこのような状況に対して不十分であり、最終的に電気鉄道が普及するまでに次のような手段が用いられている。

第一の対応は蒸気機関車の利用である。蒸気機関車は当時のアメリカの鉄道輸送ではあたりまえの存在になっていたが、市街の路面軌道で用いるには性能上の問題が多く、近郊の路面軌道や、市街街路上の高架軌道で用いられた。蒸気鉄道による高架鉄道は1870年代のニューヨークで建設が行われ、ロンドンの地下鉄と同様、煤煙の問題を抱えつつも当時の世界の都市高速鉄道の数少ない事例となった。高架鉄道は1890年代にシカゴでも建設されたが、こちらは数年で電気運行に置き換えられている。

同時期に普及したもう一つの輸送技術としてはケーブルカーを挙げる事が出来る。これは軌道中央に溝を設置し、その中通した移動するケーブルを利用して車両（ケーブルをつかむためのグリップという機構を備えていた）を動かすというもので、現在でも使用されているサンフランシスコでまず登場し、その後、各地で普及した。サンフランシスコで最初に導入された理由は街路の急勾配であるが、馬車鉄道に比べ高速で低コスト（軌道中央にケーブル用の溝を設置する費用、ケーブルの巻き上げ装置の設置は電気鉄道の施設コストに比べれば高額であったが軌道用車両を牽引するための良質の馬の購入、飼育費用に

比べれば安価であった) である事が注目を集め、平坦な都市でも導入が進んだ。最も普及した都市は 1880 年代のシカゴで、250km の軌道と 700 両の車両を保有していたという。

しかしながら、馬車鉄道やこれらの代替となる輸送システムはコストや速度といった点で、発達する都市の輸送に対応するには不十分であった。その代替手段として着目されたのが電気鉄道なのである。

2-2. 電気鉄道の登場

鉄道車両を動かすためのモーターや付帯する設備の開発が本格化したのは 1870 年代の終わりであるが、蓄電池による初期の実験は 1840 年代にまでさかのぼる。1842 年、スコットランドの研究者のロバート・ダビッドソンは鉄道路線上で走行可能な蓄電池式の電気機関車を開発し、時速 6km で走らせる事に成功した。1850 年代にはアメリカでも同様の機関車が製造され試験が行われている。

これらの蓄電池式の電気機関車の運行コストは蒸気機関の 40 倍にもなり、実用化は安価な電力を供給できる発電機の開発を待つ必要があった。発電機は当時街灯として普及をはじめていたアーク灯への電力供給コストを下げる手段として注目され開発が進み、1869 年に現在のそれとほぼ同様のものが実用化されるに至った。発電機の開発により、電気鉄道システムの開発も行われ、1879 年にベルリンのシーメンス社により世界最初の発電機による電気列車の展示運行が実現し、1881 年にはベルリン郊外で実験運行も行われた。なお、ほぼ同時期にエジソンの研究所でも電気鉄道システムの開発は進められ、1880 年には電気機関車が試作されたが、試用を試みたノーザン・パシフィック鉄道の倒産やエジソンが安全性の観点から架線集電を好まなかったことから実用化には至らず、フィールドという人物が考案した電気機関車が 1883 年にシカゴ博覧会で展示運行を行ったのが本格的なアメリカにおける実用化のさきがけである。営業運転については 1884 年にオハイオ州クリーブランドでベンスレーとナイトにより行われたものが最初のものであるが、彼らのシステムは安定したものではなかった。初期の電気鉄道の運行において好評を得たのはレオ・ダフトの電気機関車方式の電化システムとヴァン・デポールのチェーン駆動、直流 1400 ボルトの電化システムで、彼らは電気鉄道のパイオニアとして評価されている。

こうした試みの結果、アメリカでは 1888 年には 21 の電鉄会社が登場、172 両の電車が 82 都市で活躍をしていたが、シーメンスを含め、初期の技術者の電気鉄道システムは動力伝達に複雑な歯車やチェーンを用いたため動力伝達に問題が残り、ケーブルカーの信頼性や馬車鉄道の簡便性に勝る乗り物とはなりえなかった。この問題を解決したのが、同年リッチモンド市の路面電車建設において尽力したフランク・J・スプリングである。彼はリッチモンドに電車を導入する際、回転力の変動の少ないモーターを製作するとともに、モーターの駆動力を車輪に確実に伝達できるようにするために、モーターを車輪側に固定、それを間接的に台車が支えるという「吊掛駆動」を発明した。「吊掛駆動」は日本では 1950 年代まで主流であった動力伝達方式で、簡単かつ信頼性の高い駆動方式とであるのだが、それがゆえに電車の評価は一気に高まり、1890 年代初頭以降、電車を導入する都市が爆発的に増加したのである。

2-3. 都市鉄道の拡充と都市の変容

電車が実用に足る交通手段となった事は都市の発展を様変わりさせた。電気鉄道の登場によりはじめて、都市中心部から5~10kmほど離れた近郊から旅客を輸送するというビジネスモデルを実現することが可能になった。蒸気鉄道は半世紀前から郊外通勤者を対象に通勤定期を発行していたが、運賃は比較的高水準で別荘のような住居を郊外に構える高所得者の通勤手段にしかならず、鉄道馬車は速度と運営費用の問題、ケーブルカーは人口希薄な近郊での敷設費用の問題からこのようなサービスを行う事は不可能だったのである。ボストンやフィラデルフィア、シカゴといった大都市では、都市近郊に網の目のような電気鉄道路線が敷設され、敷設された路面電車路線にそって中産階級向けの住宅（大抵は規格化された連棟式住宅）が建設されていった。路面電車会社が住宅分譲を行う事もしばしばで、電鉄王兼不動産王として知られる人物が幾人も登場した⁴。

電気鉄道建設に伴う住宅開発、都市近郊の発展は日本の私鉄経営を思い起こさせる事例であるが、その形態には相違も存在する。最大の違いは建設された鉄道の規格にあり、大型の電車が専用の軌道上を走行した日本の近郊電車システムに対し、アメリカのそれは街路上を走行する路面電車であった。アメリカの路面電車は比較的高速(平均速度 20km/h~30km/h)で、到達時間等では日本の私鉄と大きな差はなかったが、既存の蒸気鉄道路線との速度差が蒸気鉄道によって発展した郊外(Steam Suburb: スチーム・サバーク)と電鉄路線によって発展した近郊(Trolley Suburb: トロリー・サバーク)を分ける結果となった⁵。両者は当時においては、比較的所得層の高い層が住む前者と、中産階級が住む後者といった違いはなかったが、自動車の発展と共に前者、もしくは前者に類似した自動車利用者の郊外が発達したのに対し、後者が衰退し、スラム化したという点で明暗を分ける結果となった。

なお、アメリカにおける事例の日本への移入は議論として興味深い。路面電車の普及と近郊住宅の展開が起こる前に、イギリスで同様の現象が起こっており、経営モデルの移入を議論する際にはイギリスの事例を考察する必要がある。

2-4. ロサンゼルスと日本の事例の近接性

郊外の原型をトロリー・サバークとスチーム・サバークに求める事は多くのアメリカの大都市において当てはまるが、例外も存在する。その典型的な事例がニューヨークとロサンゼルスである。ニューヨークは公共交通への依存率が高く、都心への雇用の集中がある、ハドソン川が都市鉄道網整備において大きな障害となったなど、アメリカの都市としては多くの例外を抱えるため郊外発展に関しても例外となるのは当然ともいえるが、ロサンゼルスに関しては、電鉄事業の展開と平行しておこった地域の急速な発展が原因にあり、初期の経過は日本の電鉄路線の建設とそれに平行して進んだ郊外発展に類似したものであった。

⁴ 電鉄王兼不動産王の例としては、2-4で紹介するパシフィック電鉄を建設し、沿線に住宅を誘致したヘンリー・ハンティントンや、クリーブランドで高速鉄道(現在のLRT路線)を建設したスウェリゲン兄弟等が有名。特にスウェリゲン兄弟は高速鉄道建設の際に、都心に大規模なデパートを併設した巨大ターミナルを建設するなど、日本の電鉄王の活躍を思わせる経営を行っている。

⁵ 電鉄と郊外の関係についてはFishman(1987)の5章「古典的郊外=フィラデルフィアの電鉄郊外」で詳しく記述されている。

ロサンゼルス市とその衛星都市とを結ぶインターアーバンであった。インターアーバンは比較的大型の車両を用い、市街地では路面軌道を走行し、郊外部では専用の軌道を比較的高速で走行する電気鉄道の一体系で、ロサンゼルスを中心とする南カリフォルニア地方の他、中西部で大発展を遂げたが、中西部のそれは都市間輸送を目的とし、通勤輸送では大きな役割を果たさなかったのに対し、南カリフォルニアでは地域の急速な発展により、都市間連絡用に建設された郊外部の専用の軌道が市街地に飲みこまれ、同時に近隣の通勤通学における重要性が増すなど、日本における電気鉄道路線と同様の経過を辿ることになったのである。当初複数の会社によって設立された南カリフォルニアのインターアーバン網は1910年代初頭にパシフィック・エレクトリックという電鉄会社に統合され、ロサンゼルスを中心とする通勤輸送網として発展する事になった。1910年代から1920年代、パシフィック・エレクトリックは「世界最大の電気鉄道」を自称し、年間1億人の旅客を輸送したが、日本に比べると人口が希薄な南カリフォルニアでは高速化等の改良を行うための収益が得られず、また、自動車への以降が1910年代には始められてしまったために、1930年代には早くも衰退することとなった。

3. 都市交通の運営システム

3-1. 民間事業者による運営

20世紀初頭のアメリカの大都市で、市や州政府など公的機関が都市交通を運営しているケースは皆無で、その点では当時のアメリカの都市交通運営は民間主体であった。

前述のように当時のアメリカの都市公共交通は路面電車等の路面軌道と、蒸気鉄道の郊外輸送に分類されたが、このうち蒸気鉄道の郊外輸送はその鉄道路線を建設、運営していた鉄道会社の経営によるものであった。アメリカの当時の鉄道会社の中にはペンシルベニア鉄道、ニューヨークセントラル鉄道、サザン・パシフィック鉄道のように数万kmに及ぶ広大な路線網を展開するものが存在したが、これらの会社は大都市近辺で通勤輸送の役割をも担ったのである。なお、都市部で鉄道事業を担った鉄道会社としては、都市間鉄道会社の他に、小規模な入れ替え鉄道会社も多かったが、通勤輸送を行った鉄道会社は比較的有名、有力な鉄道会社が多かった。

これに対し、路面軌道の経営会社は、街路単位で営業を行っていた馬車鉄道会社の伝統を引き継ぎ、電車運行が行われるまでは小規模な会社が多かった。単一の都市で複数の事業者が経営を行うケースが多く、一部では競争も見られたが、その実態は良質のサービスを安価で提供するという望ましい方向からは外れ、平行路線への参入妨害や政治との癒着といった弊害も多く見られたようである。1890年代に進展した電気鉄道の技術は、運行コストを安価にするものではあったが、初期投資は高価であったことから、小規模な馬車鉄道会社にとって導入は困難で、このことにより路面電車会社の統合が進んだ。路面電車の統合時期の初期の事例は1880年代に行われた、ボストン、インディアナポリスの事例で、その後20年の間に、アメリカのほとんどの都市で路面電車会社の統合が進んだ。シカゴのシカゴ鉄道、シカゴ市街鉄道（両者は「シカゴ・サーフェス・ライン」として共通サービスを提供していた）、ニューヨークのブルックリン・ラピッド・トランジットなどは2000

両もの路面電車車両を抱える世界最大級の路面電車会社として発展した。なお、こうした大規模な路面電車会社は年間 5～10 億人の旅客を輸送し、数千万ドル(現在の日本円に直して数百～数千億円に相当)の収益を上げたが、貨物輸送のほとんどを担い莫大な収益を上げた都市間幹線鉄道会社には及ばず、鉄道産業全体の中の有力企業としてダウ・ジョーンズの株価指数に登録された企業はほとんど存在しない。なお、路面電車会社のかなりが別表で示したように、電力会社(実際にはガス事業のほか、一部では石油精製なども担うエネルギー供給企業)の持株会社グループに所属していた。

3-2. 政府による規制

アメリカの都市交通を担う民間事業者の規制は極めて厳しいものであった。

アメリカの幹線鉄道の建設においては自由放任的な要素が強く、場合によってはランド・グラントといった補助金を受給しつつ、形式的に州の認可を受け、無法図に路線を建設するという構図が見られたが、19 世紀後半は無秩序な競争に対する批判が高まり州際商業委員会が設立され、州内事業においても規制が強まった時代で、通勤鉄道や都市鉄道は州の鉄道委員会や公益事業委員会によって規制された。規制の内容は運賃や車両設備、運行頻度等に関するもので、中には「30 分おきの運行」「(人口希薄な地域を走行する鉄道で)沿線の各駅に停車する各駅停車の頻発運行」を義務付けるなど、かなり詳細なものも見られた。

さらに、街路を走行する路面軌道は基礎自治体(市町村)の規制も受けた。街路利用にあたっては、基礎自治体は交通事業者の使用料や交通サービスの提供を見返りに 30 年、50 年、99 年といった使用認可(フランチャイズ)を与えるのが普通であった。認可の供与条件はしばしば非常に厳しく、また、認可を与える見返りとして議員が賄賂を要求するケースが多く見られた。基礎自治体が勝手にさだめ、軌道建設をあきらめざるをえないような厳しい認可条項に反発して裁判を起こすケースも見られ(連邦最高裁まで進むこともあった)、中西部などでは、1920 年頃までに、州の規制が認可に一定の制限をかける方向に進んだようである。

なお、こうした規制は州ごとにばらばらで、管轄組織、管轄方式には州の独自性が多く見られた。但し、上記のようにある程度の類型化ができるのは、均質な技術により路線建設が行われ、それを参考に規制の整備が行われていた事や、電鉄業界のほうは、「アメリカ電鉄協会」、「中央電鉄協会(中西部の電鉄会社による業界組織)」のような業界組織が成立し、経営標準化に向けた努力を重ね、政府にも働きかけを行ってきたという背景が大きいものと考えられる⁶。

3-3. PPP と公営化

第一次世界大戦期までのアメリカの都市交通の多くは独立採算を実現していた。自動車は徐々に普及していたが、まだ通勤手段の代替にはなりえず、費用を賄えるだけの運賃を

⁶ なお、現在でもアメリカでは州ごとに公共交通の制度が異なるが、連邦が地域公共交通に補助金を支出する際に住民参加等を義務付けるなど、共通の手順を定めたことからその差異は縮小しているものと考えられる。

科すことが乗客の逸走に繋がらなかったのである（後述するように、1930年以降はこの問題が顕在化する）。数少ない例外がニューヨーク地下鉄で、建設にあたっては市が資金を拠出し、完成後は市が保有、運営は民間が行うというPPPの萌芽ともいえる方式を採用していた。ニューヨーク市の地下鉄は、すでに高速鉄道（高架鉄道）が存在する中で都市交通の輸送力強化、都心と近郊との高速な連絡を目的に建設されたために高規格（ほとんどの区間が複々線や3線）で、そのために建設費は高額であり、民間事業者が負担できる金額ではなかったのである。ニューヨークの地下鉄建設の計画、監督は市の交通委員会が担った。こうした組織はボストンにも存在し、アメリカ最初であるボストンの地下鉄建設の補助金支出などで重要な役割を果たしたといわれている。

前述のようにアメリカの諸都市では規制が厳しかったが、企業の利益に関する監視の目は緩く、20世紀初頭の市街鉄道会社は混雑を放置しながら巨万の利益をあげていたのが現状であり、またそうした企業は「マシーン」と呼ばれる汚職政治家と結びつき、多額の賄賂を提供することで、その立場を保持していた。ヘンリー・ジョージ運動や政治革新派の立場からこれを批判する動きは20世紀以降盛んになり、これが都市交通の公営化運動に繋がった。

公営化運動により公営化が実現したのはクリーブランドとデトロイトである。

クリーブランドでは1901年にヘンリー・ジョージ運動の影響を受けたT・ジョンソンが路面電車の運賃値下げを公約に掲げて当選した。彼は既存の電鉄会社であるクリーブランド電気鉄道に対抗して、路面電車路線を建設した。オハイオ州の法令では公共事業体が市街鉄道会社を経営できなかったことから、市幹部が役員となる路面電車会社を設立し、当時の標準的な5セント運賃に対し3セントという安価な運賃により乗客を集めた。1908年にはクリーブランド電気鉄道も買収、クリーブランド市域の路面電車の3セント運賃を実現した。残念ながらこの先進的な公営事業は長続きせず、市の保有するクリーブランド鉄道はわずか6ヶ月で破産、会社再建にあたって市は直接経営に携わらず、現代で言う総括原価制度にあたる制度を導入して解決にあたった。

デトロイトでは1922年に公営化が行われている。この場合も市は既存事業者に対抗する形で市営鉄道路線を建設した後、独占的な民間事業者であったデトロイト連合鉄道を買収した。デトロイトでは統合後に経営悪化等の問題が起こらず、自動車工場へ旅客を輸送するための大規模な新線建設や大量輸送に対応するための連結運転などが行われ好評を博するが、公営化の論争が勃発する1920年前後に計画されていた路面電車の収益を財源とする高速鉄道建設が実現できなかった等、若干の課題を残している。

アメリカの大都市における公営の公共交通としては1932年のニューヨーク市営地下鉄の事例が有名である。ニューヨークの地下鉄は、1904年にインターボロ・ラピッド・トランジット社がニューヨーク市と契約の上、施設を公有とし、運営を担うという形態で経営をはじめ、1913年にはブルックリン地区の公共交通の経営を担っていたブルックリン・トランジットも契約に加わり（デュアル・コントラクト）、2社がニューヨーク市とのパートナーシップの元競争的に経営を行うという体制を整えていたが、第一次世界大戦後のインフレにより、契約にある5セントの固定運賃では経営を維持することが困難になっていた。2社はニューヨーク市に運賃値上げの許可を求めたが、ニューヨーク市はこれに反発し、5セントで経営が出来る見本として市営の地下鉄を建設したのである。

公営化の事例としては、この他に 1940 年代に行われたシカゴ(1947 年)、ボストン(1947 年)の公営化、ニューヨーク地下鉄の民営部分の買収(1940 年)の事例が存在する。1930 年以降の大恐慌による需要低下による設備投資の遅滞、経営の統合による利便性向上(シカゴ、ニューヨーク)がその理由であり、これに先立つ事例では独立採算を前提としていたのに対し、設備投資などで補助金を入れるような施策を前提としている。これらの事例は、連邦補助の有無(1970 年以降進んだ地域交通の公営化は、都市大量輸送局の買収のための補助金支給が大きく影響している)という点で違いがあるもののやがて全米的に進む公共交通の公営化のさきがけとなった。

4. 自動車の進出と独立採算制の崩壊

4-1. ジットニーの登場

アメリカの公共交通は世界に先駆けて自動車の影響を受けたという点で特徴的である。

アメリカの公共交通のピークは 1920 年代初頭と 1940 年代にあるが、路面電車の発展という点では 1920 年代初頭が頂点で、1922 年には路面電車が 7 万キロの軌道で 120 億人を輸送(高架鉄道・地下鉄は 20 億人)、9 億ドル(現在の日本円にして 1 兆円程度)の収益を得ていた。しかし、すでに自動車は一般的なものになりつつあり、路面電車はこの後、利用客数をじわじわと減少させていくのである。

「最初の自動車」という点ではアメリカの動きは遅く、最初に自動車が登場したのは 1893 年の事である(ドイツではベンツ社が 1880 年代に自動車を発売している)。道路事情の悪さもあってその後も自動車の普及の動きはゆっくりしたものであったが、1908 年に製造がはじめられた T 型フォードがその動きを変えた。大量生産によって低価格化を実現し、しかも断続的に値下げを繰り返した T 型フォードは好評を博し、1916 年には年間 50 万台を出荷するに至ったという。

1910 年代においては T 型フォードの価格は労働者の年収並で、多くの人にとって日常の足として気軽に利用できる乗り物ではなく、自動車による公共交通の危機は、乗合自動車「ジットニー」の登場に客を奪われるという形で顕在化した。1914 年、不況下のロサンゼルスにおいて失業した労働者が T 型フォードを利用し、5~10 セントほどの運賃で通勤客を輸送するサービスが出現した。5 セント硬貨の俗称から「ジットニー」と呼ばれたこのサービスは瞬間に全米に普及し、1915 年には数万台が目撃されたという。ジットニーの登場と消滅の理由については当時の電鉄産業の業界紙、「エレクトリック・レイルウェイ・ジャーナル」が詳しいが、当時のメンテナンスに費用を要する自動車では営業運行で電車並みの低運賃を長期的に提供する事が難しかったこと、第二次世界大戦の勃発で景気が回復し、失業者の収入稼ぎの手段としては魅力が低下したこと、路面電車会社の反発などを受けて規制が強化され、運営費用の面で不利となったことが短期間で消滅した原因とされている。

「ジットニー」の登場は電鉄会社のバス事業への進出を促進するという影響を与えた。大型の路面電車車両では 2 人で 100 人以上を輸送することが出来、当時の信頼性の低い内燃機関で、数人しか輸送できないジットニーが同じ運賃で収益を上げることは困難であったが、ジットニーの走行で、自動車が公共旅客輸送でそれなりに信頼性を有する事が示さ

れた事から、さらに車体に工夫を施し 10 人～20 人乗りの車体を用いて比較的需要の低い路線で収益を上げるという新たなモデルが実行可能になったのである。電鉄会社の動きは極めて速く、1910 年代後半には複数の電鉄事業者がバス事業に参入している。電鉄会社のもう一つの動きはバス会社の買収である。初期のバスの統制は、路面電車事業者の働きかけがあったとはいうものの、バス事業者に好意的で、独立のバス会社の設立も多かった⁷が 1920 年代から 1930 年代にかけては交通調整の一環として電鉄会社にバス会社が吸収される事例が多く見られた。たとえば、1930 年代、ニュージャージー州で路面電車事業を営んでいたパブリック・サービス・ニュージャージー社(PSNJ)は競合するバス会社を全て買収し、2000 台ものバスを運行する事業者となり、ロサンゼルスでは電鉄会社の関与の元、バス会社の整理、統合が行われていた。

4-2. サービス改善への模索

ジットニーの普及の直後の 1917 年、アメリカは第一次世界大戦に参戦する。参戦初期、鉄道会社は戦時輸送に適応できず、その対応策として連邦政府が全国の鉄道を管理するに至ったが、戦時輸送への対応策としては平行して道路整備も進められ、道路の改良が大規模に行われた。この第一次世界大戦期の道路整備や、大戦終了後の中古トラックの払い下げはアメリカのモータリゼーションを一段と進める結果となった。一般の人々が通勤や日常生活で自動車を利用する時代の始まりである。大恐慌直前の 1920 年代後半は、経済全体では好況だったものの、公共交通、とりわけ路面電車産業は自動車への乗客の逸走を得て経営が悪化（とはいえ、全体的には若干の収益を確保できるレベルにあった）、地方の路面電車会社の中には倒産するところも出現した。1929 年に起こった世界大恐慌とその後の不況は問題を一気に顕在化させた。大都市においても数十%という単位で公共交通利用者が減少、大都市においても赤字の事業者が出てきたのである。

この問題に対して、事業者はサービスの向上で対応を試みた。自動車の本格的に普及する以前の 1910 年代までは、路面電車会社は都市交通を独占していたことからサービス向上のインセンティブが弱く、老朽化した木造車両に客を詰め込んで輸送するケースが多く見られたのであるが、これを改め、安全性の高い鋼製車両の導入、座席の改良等車内の快適性の向上に努めたのである。1930 年代に制作された PCC(路面電車社長会が設計した車両)は高い加減速性能を持ち、自動車に性能面でも対抗することを可能にした。また、デトロイト市はバスを併用し、路面電車を急行運行とすることで路面電車の運行速度を向上、表定速度 28km/h という地下鉄路線や現在の LRT に近い「サーフェス・ラピッド・トランジット」というサービスを実施した。これは好評で、1 割～2 割の利用客を取り戻すことに成功したと言われている。

しかしながら、こうした試みによる成功は限定的なもので、現実的にはバスへの置き換えが有力な選択肢となった。1930 年代にはディーゼルエンジンを搭載し、50 人以上を輸送することが可能なバスが出現しており、大型車両の運用を必須とする高密度路線を除けばバス輸送が有利になっていたのである。大規模な置き換え事例としては、1936 年のマンハ

⁷ なお、アメリカの最初期のバス事業の事例としては 1907 年のニューヨークの事例を挙げる事ができる。運賃は地下鉄や路面電車の 5 セント運賃の 2 倍の 10 セントであった。

ッタン島南部の路面電車路線のバス置き換え事例を挙げる事ができる。マンハッタン島南部は地下鉄路線が集中し、路面電車の輸送実績は悪化していたが、これを運行便数を路面電車の4割増としたバスに置き換える事で、80%もの利用客増を実現したのである。また、ディーゼルエンジンのバスよりも輸送力が大きく、施設の一部を転用できるトロリーバスも置き換えの選択肢の一つで、1930年代から1940年代にかけては路面電車のトロリーバスへの置き換えも盛んに行われていた⁸。

5. 公共交通の衰退と連邦の補助政策

5-1. 公共交通の衰退

路面電車の撤去は1950年代に進み、これに象徴されるように、自動車主体の都市交通体系の形成が進んだ。

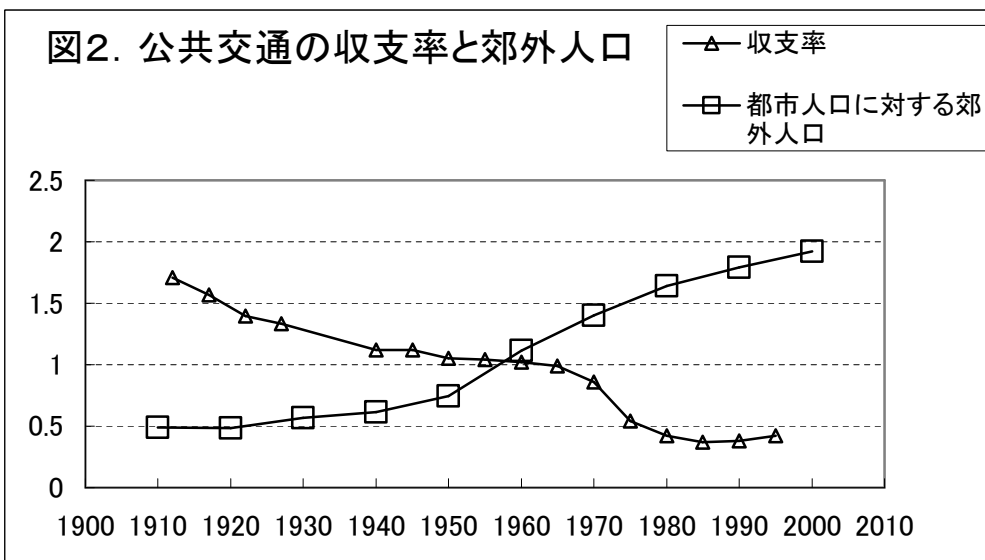
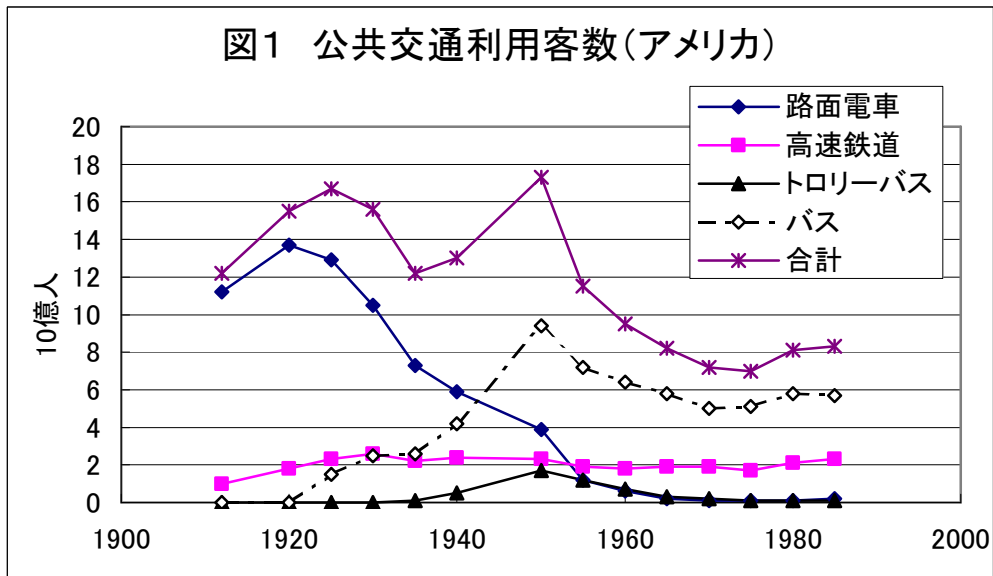
路面電車の撤去の要因は、図1で示されているような公共交通利用客の大幅な減少で、その背景は図2で示されている郊外人口の増加である。郊外人口の増大は、自動車の価格低下による普及と道路整備、第二次大戦後の退役軍人向けの住宅建設などによるもので、1950年から1960年の10年間で都市と郊外の立場が逆転してしまったのである。公共交通に依存しない郊外人口の増加は、居住のみならず雇用の郊外への流出をもたらし、近郊から都心部への旅客輸送を得意とする公共交通の活躍の場を奪っていった。図1で示したように、1950年から1960年までの10年間で80億人もの利用客が流出したのである。

この時期の特徴として注目すべき項目は、利用客減少の時期と収支率悪化の時期が重ならない事にある。公共交通の収支率が100%を切り、独立採算を維持できなくなった時期は1960年代から1970年代に存在し、事業者がこの間の10年間を経営の効率化で乗り切った形跡が見受けられるのである。都市における路面電車の撤去は、輸送密度の低下した路線の合理化と解釈することができよう⁹。なお、経営効率化は単なるバスの置き換えにとどまらず、当時の分権の中にはショッピングセンター乗り入れバス路線での買い物客への運賃割引制度など、現在の日本の先進的な公共交通事業者が行っている取り組みと同様の施策

⁸ なお、この時期に施行された1935年公益事業持ち株会社法により電力会社の路面電車会社保有や内部補助が制限された（電力のユニバーサルサービスを拡大するための処置）。地方の路面電車会社の経営が行き詰まった原因の一因はこの法令にあると考えられる。なお、同時期にゼネラル・モーターズがバス事業に参入するが、自社のバス販売の独占を目指したもので、反トラスト法違反の疑いで裁判に掛けられることになった。1970年代にブラッドフォード・スネルが一連のGMの行動を誇張し、「自家用車の売上増を目的とした公共交通の破壊活動」として非難したが、GMの子会社は地方の小規模な路面電車会社の電車路線をバス化したことはあったものの、サービス水準の故意の切り下げといった公共交通の利用客減少を促すような施策は行っていない（なお、これはGMが自家用車販売のために何らかの工作を行ったことを否定するものではないが、そうした工作としては道路建設のロビー活動といったより穏当で効果が高いものを先に検討する必要がある）。

⁹ 実際、デトロイトでは、大恐慌以降、連結運転を行うケースが激減しているとの記録が見られる。但し、後にこれらの都市でも後に道路渋滞の問題を抱える事になった事を考えると、混雑緩和の外部不経済を緩和する手段として路面電車を用い、運行費用を道路財源や一般財源をあてる方式の法が都市全体でみた場合効率的であった可能性もある。同様の指摘はHilton & Due (1960)のなかですでに指摘されている。但し、このような施策は公共交通への財政補助が一般化していなかった1950年代においては公営事業者でも実行は困難であった（幹線鉄道の通勤列車運行へは補助を行うケースがあり、フィラデルフィア市はそうした郊外路線に独自で助成をおこなっていた）。

もみられる。



※郊外人口 次ページ表の6都市のデータによるもの

5-2. 連邦の介入と補助金政策のはじまり

しかしながら、こうした努力にも限界が存在した。1958年には幹線鉄道の旅客列車廃止の手続きが簡略化され、これに伴って大手鉄道会社は都市近郊の通勤列車の大幅削減を行う事を表明した。郊外人口は1960年以降も増加を続け、大都市の郊外部の人口は中心都市を凌駕するに至った。徐々に問題となったインナーシティ問題や、道路渋滞へ対処するためには公共交通の抜本的な改革が必要であったが、これを独立採算、もしくは窮乏化が進む都市財政のもとで行うことは困難であった。こうした問題を受け、1962年に連邦政府が

都市交通についても責任を持つという内容を含んだケネディ運輸教書が出され、1964年には都市大量輸送局が設立される。

都市大量輸送局の補助は当初は資本費用を対象にし、短期間・少額のプロジェクトが中心であったが、1970年都市大量輸送法では長期プロジェクトに対する継続的支出が行われるようになり、1974年には運営費用にも連邦の補助を認めるようになった(付表2参照)。あわせて、連邦補助を原資とした民間事業者の公営化も行われ、結果ほぼ全ての公共交通が公営化され、民間事業者による公共交通運営は終焉を迎えることとなった¹⁰。

6. まとめ

本論で示したとおり、アメリカの都市交通史では、PPPや行政による公共交通コントロールなど、現代の視点から見ても先進的な事例が登場する。これらは当時の政治背景や企業組織の条件により生成されたもので、都市政治の問題や実際の効力の問題を考えれば必ずしも理想的なものとは言えないが、そこに垣間見られる、さまざまな利害関係者の相互調整の過程は、「民営と公営」、「規制と規制緩和」といった単純な対立軸を超えて施策を考えていく必要が高まっている日本の公共交通を見る際には有益なものと考えられる。

また、日本の公共交通経営は現在、少子化と郊外化による利用客減少という問題に直面している。これまでの日本の公共交通業界では民営化による成功事例も多く、公的部門の介入の是非については多くが語られなかったが、現在のアメリカの都市鉄道の多くは民間事業者を公営化したものである。民間事業者時代の経営には日本の私鉄との類似も見られ、公営化の前に民間事業者の経営改善の事例を多く見られる。アメリカの公共交通衰退と公営化の事例は、特にはっきりと移行過程が存在するという点で今後の日本の公共交通運営の参考になるものと考えられる。

このように、アメリカの都市交通史を調べる事はさまざまな点で有益であると考えられるが、本報告ではその全体像の解説に力をおいたためにこの事項について詳しく検討することができなかった。日本で行われている既存研究とのつながりの中から分析に適した論点を見出し、掘り下げた分析を行う事が今後重要になるものと考えられる。

参考文献

- 藤岡市助(1899)、「藤岡博士電気鉄道論集」、東京、工業雑誌社
坪井鹿次郎(1910)、「電気鉄道経営論」、東京、隆文館
坂本陶一(1915)、「都市及電気鉄道」、『交通論第三巻』、東京、賽文館
澤逸興(1930)、「電車経営論」、東京、白鳳社出版
喜多直之助(1935)、「電気鉄道経営要論」、東京、政経書院

¹⁰ 但し、地域交通における民間事業者の参入条件は弱く(オハイオ州デイトン市でのヒアリング調査の結果)、都市交通への新規参入は可能であると考えられるが、採算を見込めない事から実現に至っていないものと考えられる。

平田美和子(2001)、「アメリカ都市政治の展開—マシーンからリフォームへ」、東京、勁草書房

George W. Hilton & John F. Due (1960:2nd ed. 1964), “The Electric Interurban Railway in North America”, Stanford University Press, California

Robert Fishman (1987), “Bourgeois Utopia”, Basic Books, New York, (小池和子訳「ブルジョア・ユートピア」、東京、勁草書房、1990)

Scott L. Bottles (1987), “Los Angeles and the Automobile: The Making of the Modern City”, University of California Press, Los Angeles

Margaret Walsh (2000), “Making Connections –The Long Distance Bus Industry in the United States”, Ashgate, Aldershot :

David J. St. Clair (1986), “The motorization of American cities”, Praeger

Sam Bass Warner Jr. (1977), “Streetcar Suburbs The Process of Growth in Boston”, Harvard University Press

Delos Franklin Wilcox (1921), “Analysis of the electric railway problem”, University of Chicago Press

付表等

	ボストン			フィラデルフィア			クリーブランド	
	市人口	隣接4郡		市人口	隣接5郡		市人口	隣接郡
1900	560,892	1,124,790	1900	1,293,697	407,974	1900	381,768	57,352
1910	670,585	1,354,701	1910	1,549,008	492,082	1910	560,663	76,762
1920	748,060	1,567,051	1920	1,823,779	602,288	1920	796,841	146,654
1930	781,188	1,830,738	1930	1,950,961	779,186	1930	900,429	301,026
1940	770,816	1,885,315	1940	1,931,334	821,921	1940	878,336	338,914
1950	801,444	2,074,432	1950	2,071,605	1,026,068	1950	914,808	474,724
1960	697,197	2,411,961	1960	2,002,512	1,576,623	1960	876,050	771,845
1970	641,071	2,734,325	1970	1,948,609	1,985,959	1970	750,903	970,397
1980	562,994	2,694,401	1980	1,688,210	2,156,941	1980	573,822	924,578
1990	574,283	2,774,258	1990	1,585,577	2,347,257	1990	505,616	906,524
2000	589,141	2,939,789	2000	1,517,550	2,534,731	2000	478,403	915,575

	デトロイト			シカゴ			ロサンゼルス	
	市人口	隣接2郡		市人口	隣接5郡		市人口	市外郡内
1900	285,704	107,881	1900	1,698,575	456,416	1900	102479	67819
1910	465,766	115,401	1910	2,185,283	584,673	1910	319198	184933
1920	993,678	274,017	1920	2,701,705	760,127	1920	576673	359782
1930	1,568,662	531,535	1930	3,376,438	1,138,129	1930	1238048	970444
1940	1,623,452	646,239	1940	3,396,808	1,235,524	1940	1504277	1281366
1950	1,849,568	981,668	1950	3,620,962	1,606,250	1950	1970358	2181329
1960	1,670,144	1,686,412	1960	3,550,404	2,586,299	1960	2479015	3559756
1970	1,514,063	2,060,559	1970	3,366,957	3,500,435	1970	2816061	4225919
1980	1,203,368	2,146,316	1980	3,005,072	3,950,655	1980	2966850	4510571
1990	1,027,974	2,167,305	1990	2,783,726	4,294,209	1990	3485398	5377766
2000	951,270	2,304,048	2000	2,896,016	4,935,627	2000	3694820	5824518

付表1. 対象とした都市のうちニューヨークを除く各都市の都市・郊外人口の推移

法令	内容・影響
National Industrial Recovery Act of 1933 : 1933年産業復興法	大恐慌への対応を行うための法令であるが、これに基づいて Public Works Administration が行った公共事業の中にはシカゴ、ニューヨークの地下鉄建設が含まれる(都市交通の最初の連邦補助の事例)
Federal-Aid Highway Act of 1956:1956年連邦道路補助法	ガソリン税を財源としたハイウェイ基金の創設 66000kmにおよぶ高速道路建設
Transportation Act of 1958 : 1958年運輸法	都市間鉄道会社の通勤路線の廃止権限を州から連邦委員会の州際商業委員会に移行、必要要件の緩和。ニューヨークへの通勤路線廃止の危機。
Housing Act of 1961 1961年住宅法	都市大量輸送機関への低利融資、都市交通調査、研究への連邦補助
Joint Report on Urban Mass Transportation : 都市大量輸送に関する共同報告(1962)	ケネディ大統領に提出された報告書。補助政策や土地利用政策とリンクした交通政策の必要性が示され、同年のケネディ教書の論拠となる
Federal-Aid Highway Act of 1962 : 1962年連邦道路補助法	地方政府への交通計画と補助金の付託(Mandate)を定めた法律。土地利用計画と交通計画の融合を意識。
Urban Mass Transportation Act of 1964 : 1964年都市大量輸送法	都市大量輸送局 (Urban Mass Transportation Administration 創設) 大量輸送維持にあたり、運賃収入で賄えない資本費用のうち3分の2までを連邦が補助(当初の総予算は3年間で3億7500万ドル)。
Department of Transportation Act of 1966	統合的な交通政策実現のために運輸省創設(これ以前は大量輸送は都市住宅省の管轄、道路は商務省)
National Environmental Policy Act of 1969 : 1969年国家環境政策法	国の各機関が行う事業に対し、環境影響評価報告書の提出が義務付けられる。
Clean Air Act Amendments of 1970 : 1970年大気浄化法(マスキー法)	環境保全局の創設。都市交通においては、州ごとに排出削減のための Transportation Control Plan の策定が義務付けられた。この TCP の強制は後に連邦議会により禁止されるが、高速道路の建設反対運動や公共交通の整備促進の後押しをする事となった。
Urban Mass Transportation Act of 1970 : 1970年都市大量輸送法	12年間で最低100億ドルの連邦補助を規定(1971年には31億ドル)、長期の補助金受給を前提とした公共交通計画が可能になる。また、補助金の2%を高齢者、障害者 (elderly and handicapped persons)を対象とした事業への支出と定め、計画段階の環境評価や公聴会を義務付けるなどの大きな特徴をもつ。

付表2-1 連邦補助政策に関する法令 (参考)

Federal-Aid Highway Act of 1970 : 1970年連邦道路補助法	連邦補助による都市道路の建設を定めた法律。大量輸送と同様環境評価や公聴会が義務付けられた他、バスレーンの設置なども認められるようになった。
Federal-Aid Highway Act of 1973 : 1973年連邦道路補助法	道路と大量輸送機関の間の予算融通を認めた法令
National Mass Transportation Assistance Act of 1974 : 1974年大量輸送補助法	6年間で118億ドルの連邦補助を規定。内40億ドルは定率の運営補助と資本補助、73億ドルは裁量による資本費補助、0.5億ドルは地方部の公共交通の補助。資本費補助の補助率は80%で運営費補助の補助率は50%。
Surface Transportation Assistance Act of 1982 : 1982年陸上交通補助法	道路使用課金(Highway User Charge)をガソリン1ガロンあたり5セントに拡大。4セントを道路に充てるとともに、1セントを公共交通に充当。 1979年～1982年の間で、136億ドルを公共交通へ支出(道路は378億ドル)。
Surface Transportation and Uniform Relocation Assistance Act of 1987 : 1987年陸上交通補助法	Federal Mass Transportation Act of 1987に基づく補助金178億ドルを1987年から91年にかけて支出する事を定める(道路は別法令に基づいて795億ドル)。
Intermodal Surface Transportation Efficiency Act of 1991 : 1991年陸上交通平準化法	道路、交通の予算支出を統合。 6年間で1551億ドルの道路、公共交通への支出を行う事を定める。
Transportation Equity Act for the 21st Century : 21世紀に向けた交通平準化法(1998年)	ISTEAの引き継いだ時限立法。予算額は1998年から2003年の6年間で2170億ドル。
Safe, Accountable, Flexible, Efficient Transportation Equity Act	現行の交通予算を定めた法。予算額は2004年から2009年の6年間で2860億ドル。 既存の税に存在した軽減措置が削減される。起債、貸付(州インフラ銀行などの)の制度拡充。

付表2-2 連邦補助政策に関する法令(参考) つづき

付表3 主要7都市の都市交通の概要

ボストン(マサチューセッツ州)							
人口			経営			路面電車の規模	
1900	1950	2000	交通統合	主体(1930)	公営化	年輸送人員	車両数
56万人	80万人	58万人	1887	【独立】	1957	3.6億人	1400
馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄	高架鉄道
1856	—	1936-現存	1889-現存		1838-	1897	1904

特徴:1887年、他都市に先駆けて交通統合を実現。統合は高規格路線建設を目的としたもので、州の鉄道委員会が監督した。1898年に全米最初の地下鉄(路面電車の地下化、本格的な地下鉄は1908年登場)を開通させる。1918年の数字で地下鉄は車両数400両規模で、1930年代には現在の路線の3分の2が完成していた。地下鉄、路面電車、バスが1社により経営されていたので乗り換え等の利便性が高かった事が大きな特色。また、郊外に向かう通勤列車をボストン・メイン鉄道とニューヘブレン鉄道が運行していた。

ニューヨーク(ニューヨーク州)							
人口			経営			路面電車の規模	
1900	1950	2000	交通統合	主体(1930)	公営化	年輸送人員	車両数
343万人	789万人	800万人	—	【独立】	1932~1983	9億人	約5000
馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄	高架鉄道
1832	1883-1908	1930-1960	1895?-1956	計画中	18**-	1904	1867

特徴:路面軌道の歴史は古く、その設立経緯は複雑。また、交通政策の見地から交通調整が試みられ、地下鉄では一定の成果を上げたものの、都市交通全体の調整は行政管理の手法が高度化する1940年代まで進まなかった。この傾向は中心部のマンハッタン島と東部のブルックリン地区では異なり、ブルックリン地区の公共交通は1890年代に統合されたが、マンハッタン等の公共交通はばらばらのままであった(路面電車会社の統合は試みられたが、認可権が汚職政治家と投機家の間で高額で取引された事などから買収に多額の資金が必要で、統合を試みた会社が倒産するなどして上手くいかなかった)。高速鉄道としては1867年にマンハッタン島に高架鉄道が建設され、1904年には本格的な地下鉄が登場する。地下鉄は当初から複々線、第一期線に新製投入された車両が500両という大規模なもので、その後、1930年代までに現在の路線の原型が完成している。地下鉄会社が多額の利益を上げた後10数年で倒産するなど、経営上の問題は多かったが、地下鉄に用いられた技術は1950年代まで世界最高水準で、長大編成を実現するための加速、ブレーキシステム(1904年)、車内信号装置・速度照査機能付ATS(1910年代後半)、本線用のWN(カルダン)駆動車両の導入(1935年)などを世界に先駆けて実行している。なお、地下鉄のほか、郊外へ向かう通勤列車をペンシルベニア鉄道、ニューヨークセントラル鉄道、ロングアイランド鉄道、イリー鉄道といった大手の幹線鉄道会社各社が運行していた。

フィラデルフィア(ペンシルベニア州)							
人口			経営			路面電車の規模	
1900	1950	2000	交通統合	主体(1930)	公営化	年輸送人員	車両数
129万人	207万人	151万人	1907	【独立】	1968~1983	5.3億人	2700
馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄	高架鉄道
1859	1885-1907	1923-現存	1880s-現存		18**-	1907	1907

特徴:市中に稠密な路面電車路線網を持っていた。ボストンと同様、1907年以降路面電車と地下鉄の経営を1社(フィラデルフィア高速鉄道)が担ったが、単一事業者が運営する路面電車としては最大の規模を誇った。但し、フィラデルフィアでは幹線鉄道会社の経営する郊外通勤路線と路面電車路線の平行区間が多く、両者とも州法によって認可を受けるものの、都市圏での調整が行われなかったことから、都市交通の経営の調整が完全に行われたか否かは不明である。路面電車の撤去は遅く、全体の6割に相当する旧型車両を用いた閑散路線のバスかは1950年代に行われたが、残る路線は市街空洞化などで需要そのものが減少する1970年代まで維持された。現在でも西部の近郊・郊外を中心に多くの路線を残しているが、全盛期の1~2割程度の規模でしかない。なお、現在の郊外路線は旧態依然としたものに見えるが、1970年代に郊外路線を整理し、地下新線を建設しターミナルの統合を図っている。

付表3(つづき) 主要7都市の都市交通の概要

クリーブランド(オハイオ州)								
人口			経営			路面電車の規模		
1900	1950	2000	交通統合	主体(1930)	公営化	輸送人員	車両数	
38万人	91万人	47万人	1910	【独立】	1942		1500	
馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄	高架鉄道	
1860	1883-1903	1936-1958	1884-1953	1913-	-	1955	-	

特徴:クリーブランドは本格的な高速鉄道(地下鉄・高架鉄道)を有さず、また幹線鉄道による通勤輸送も行われなかったことから路面電車の輸送力強化に重点がおかれ、全長30メートルにもなる大型車の連結運転を大きな特徴としていた。クリーブランドの鉄道を巡っては、ヴァン・スウェリンゲン兄弟による高速鉄道路線(現在のLRT)建設の事例も有名である。クリーブランド郊外で広大な住宅地を開発したスウェリンゲン兄弟は、住宅地とクリーブランド市内を結ぶ高速鉄道路線を建設するためにクリーブランドに乗り入れる大手鉄道会社を買収、その路線を利用し路線建設を行うとともに、クリーブランドの中心部に52階建て、9万平方メートルの売り場面積を持つデパートを有したターミナル駅を建設した。このターミナル駅の完成は1930年の事で、スウェリンゲン兄弟が破産した事から、当初の計画にあった高速鉄道建設は一部しか実現されず、残された事業は後の地下鉄に引き継がれることとなった。

デトロイト(ミシガン州)								
人口			経営			路面電車の規模		
1900	1950	2000	交通統合	主体(1930)	公営化	年輸送人員	車両数	
28万人	184万人	95万人	1901	公営	1922	3億人	1450	
馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄	高架鉄道	
1863	-	1930-1962	1886-1956	-	1931-1983		【新交通1987】	

特徴:デトロイトもクリーブランドと同様、高速鉄道が整備されなかったため、大型の路面電車の運行に特徴が見られる。特に1920年代の終わりに試みられた急行運転では、バスを各駅停車の電車代用として用いることで路面電車の高速化(表定速度30km/h)を実現している。また、自動車工場への通勤の主力も路面電車で、フォードの大規模プラントであるルージュ工場への専用路線建設にあたってはフォード社が資金を提供している。1901年に統合を実現して以来、路面電車はミシガン州内への都市間電鉄路線を運行するデトロイト・ユナイテッド鉄道により経営されていたが(投機的性質を有する都市間電鉄路線を有するために、初期においては株価変動が激しかった)、運賃の問題をめぐって公営化運動が進展、1922年に公営化されるが、会社と市が敵対関係にあったことなどから、路面電車事業の収益をもって高速鉄道の資金にあてようという初期に考えられていた計画が実現しなかった。

シカゴ(イリオイ州)								
人口			経営			路面電車の規模		
1900	1950	2000	交通統合	主体(1930)	公営化	年輸送人員	車両数	
169万人	362万人	289万人	1914	【独立】/Insull	1947/1974	6.8億人	3700両	
馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄	高架鉄道	
1859	1882-1906	1930-1973	1893-1953	-	1856-	1943	1892	

特徴:統合後、2社の路面電車会社が「シカゴ・サーフェス・ラインズ」という統一されたブランド名で運行を行っていた。シカゴ中心部から放射上に伸びる蒸気鉄道の多くは通勤旅客輸送を行っており、また、高架鉄道は路面電車とは別会社で運行されていたので、路線が近接する地域では競争も発生した。高架鉄道は1920年代後半にエジソンの元秘書でシカゴを拠点とする電力産業の財閥を支配していたサミュエル・インスルが支配下におさめ、多くの改良を行うものの、民間による投資のみでは不十分で、ニューディール政策の一環として連邦資金で地下鉄が建設される(公共交通投資に連邦資金が導入された初期の事例)。シカゴの路面電車は、他の公営事業者が運営していた都市と同様1950年代には撤去されるが、トロリーバスは1973年まで運行されており、路面電車の廃止が単にディーゼルバスへの置き換えを行うために急がれたという例の反証となっている。

ロサンゼルス(カリフォルニア州)								
人口			経営			路面電車の規模		
1900	1950	2000	交通統合	主体(1930)	公営化	年輸送人員	車両数	
10万人	190万人	369万人	1910	【独立】/鉄道	1958	約3億人	900両	
馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄	高架鉄道	
1874	1885-1895	1947-1963	1887-1963	1990-	1992-	1993	-	

特徴:ロサンゼルスは幹線鉄道の旅客輸送こそ行われなかったが、1900年代初めには当時の人口に比べると大規模な郊外電鉄網(パシフィック電鉄他)が建設されていたため、居住の郊外への拡散が初期の段階から進んでいた。1910年代から1920年代の都心の自動車渋滞の問題は深刻で、パシフィック電鉄の高規格化といった計画も提案されるが、事業者や一部の沿線住民などに便益が偏る鉄道建設は賛同をえられず、道路建設が進んだ。1920年代以降の人口増は、鉄道網の駅勢圏からはずれた地域の住宅開発にあり、自動車の普及による需要密度の低下は電気鉄道の運行廃止へとつながった。パシフィック電鉄の最終的な廃止は、高速鉄道への置き換えを前提としたもので(但し、計画は30年後のLRTまで実現しなかった)、またその後の1960年代、1970年代にも一定の公共交通利用客は残存したが、こうした実態を無視して一連の施策をGMの陰謀によるものとする報告書が連邦議会に提出された(スネル報告書)ために論争となった。GMは関連会社を通じて一時期ロサンゼルス路面電車会社を支配下に置いていたが、これは自社製バスの導入を意図したもので、しかも反トラスト法で訴えられたことから、批判をかわすために路面電車車両やトロリーバス車両の購入も行っている。最終的な路面電車の廃止はGMが経営から離れ、公営となった後の1963年の事である。

付表4. 主要都市(現在人口50万人以上 もしくはLRTあり)の公共交通略史

	地域	都市		人口			公共交通の経営			
		州	都市名	1900	1950	2000	交通統合	経営主体(1930)	公営化	
1	北東部	ニューヨーク州	バッファロー	35万人	58万人	29万人	1920	【独立】	1974?	
2		ニュージャージー州	ニューアーク	24万人	43万人	27万人	1903	(地域電力会社)	1983	
3		ペンシルベニア州	ピッツバーグ	32万人	67万人	33万人	1902	Standard Gas & Electric	1964	
4		メリーランド州	ボルチモア	50万人	94万人	65万人	1899	【独立】	1970	
5		コロンビア特別区	ワシントン	27万人	80万人	57万人	1933	ノース・アメリカン	1973	
6	南東部	ノースカロライナ州	シャーロット	1.8万人	13万人	54万人	N/A	デューク電力	1976	
7		テネシー州	ナッシュビル	8万人	17万人	56万人	1903?	コモンウェルス・サザン	1973	
8			メンフィス	10万人	39万人	65万人	1895?	Electric Bond & Share	1961?	
9			アトランタ	8.9万人	33万人	41万人	1901?	コモンウェルス・サザン	1972	
10		ジョージア州	ニューオーリンズ	28万人	57万人	48万人	1902	Electric Bond & Share	1983?	
11			フロリダ州	ジャクソンビル	2.8万人	20万人	73万人	N/A	Stone & Webster Group	1971
12				マイアミ	<0.5万人	24万人	73万人	N/A	【独立】	1962?
13				タンパ	1.5万人	12万人	31万人	N/A	Stone & Webster Group	1971?
14	中南部	テキサス州	ダラス	4万人	43万人	118万人	1902?	Electric Bond & Share	1964	
15			フォートワース	4万人	27万人	53万人	N/A	Stone & Webster Group	1972	
16			ヒューストン	4万人	59万人	195万人	N/A	Stone & Webster Group	1979	
17			サンアントニオ	5万人	40万人	114万人	1902?	United Light & Power	1959	
18			オースチン	2.2万人	13万人	65万人	N/A	【独立】	1985	
19			エルパス	1.5万人	13万人	56万人	1901?	Stone & Webster Group	1977	
20	中西部	オハイオ州	コロンバス	12万人	37万人	71万人	N/A	United Light & Power	1974	
21		インディアナ州	インディアナポリス	16万人	42万人	79万人	1899	【独立】	1975	
22		ミズーリ州	セントルイス	57万人	85万人	34万人	1905	ノース・アメリカン	1963	
23		ウィスコンシン州	ミルウォーキー	28万人	63万人	59万人	1896	ノース・アメリカン	1975	
24		ミネソタ州	ミネアポリス	20万人	52万人	38万人	1892	【独立】	1970	
25		オクラホマ州	オクラホマシティ	1万人	24万人	50万人	1910	【独立】	1966	
26	西部	コロラド州	デンバー	13万人	41万人	55万人	1890s	【独立】	1975	
27		ユタ州	ソルトレイクシティ	5万人	18万人	18万人	N/A	Electric Bond & Share	1970	
28		アリゾナ州	ツーソン	0.7万人	4万人	48万人	N/A	シティ・サービス	1969	
29			フェニックス	0.6万人	10万人	132万人	N/A	【独立】	(1925)/1985	
30		ネバダ州	ラスベガス	<0.5万人	2.4万人	47万人	N/A	シティ・サービス	1992	
31	西部西海岸	カリフォルニア州	サクラメント	2.9万人	13万人	40万人	N/A	(地域電力会社)	1955	
32			サンノゼ	2.1万人	9.5万人	89万人	1912	サザン・パシフィック鉄道	1973	
33			サンフランシスコ	34万人	77万人	77万人	1902	Standard Gas & Electric	1944~1952	
34			サンディエゴ	1.7万人	33万人	122万人	N/A	【独立】	1967?	
35		オレゴン州	ポートランド	9万人	37万人	52万人	1892	(地域電力会社)	1969	
36		ワシントン州	タコマ	3万人	14万人	19万人	N/A	Stone & Webster Group	1979?	
37			シアトル	8万人	46万人	56万人	1901	Stone & Webster Group	1919	
【灰色の注釈】								↑電力会社子会社	↑70年以前	

付表4(つづき). 主要都市(現在人口50万人以上 もしくはLRTあり)の公共交通略史

	都市名	人口			軌道系都市公共交通						
		1900	1950	2000	馬車鉄道	ケーブルカー	トロリーバス	路面電車	LRT	通勤鉄道	地下鉄
1	バッファロー	35万人	58万人	29万人	1832?	—	—	1889-1950	1984-	—	(地下LRT)
2	ニューアーク	24万人	43万人	27万人	1859?	1888-1889	1935-1948	1890s?-LRT化	1935-	18**-	(地下LRT)
3	ピッツバーグ	32万人	67万人	33万人	1859	—	—	1880s-現存	—	18**-	1950s
4	ボルチモア	50万人	94万人	65万人	1859	189101899	1938-1959	1885-1963	1992-	1830s?-	1983
5	ワシントン	27万人	80万人	57万人	1862	1890-1899	—	1888-1963	—	—	—
6	シャーロット	1.8万人	13万人	54万人	1887?	—	—	1890s?-1938	2007予定	—	—
7	ナッシュビル	8万人	17万人	56万人	1860	—	—	1889-1941	—	2006-	—
8	メンフィス	10万人	39万人	65万人	1876	—	1931-1960	1890s?-1947	1993-	—	—
9	アトランタ	8.9万人	33万人	41万人	1871	—	1937-1963	1889?-1955?	—	—	1979
10	ニューオリンズ	28万人	57万人	48万人	1834	—	1929-1967	1893-現存	—	—	—
11	ジャクソンビル	2.8万人	20万人	73万人	1879	—	—	1890s?-1936	—	—	【新交通1989】
12	マイアミ	<0.5万人	24万人	73万人	N/A	—	—	1906-1940	—	1989-	【新交通1984】
13	タンパ	1.5万人	12万人	31万人	1885?	—	—	1890s?-1946	2002-	—	—
14	ダラス	4万人	43万人	118万人	1887?	—	—	1890s?-1956	1996-	1996-	—
15	フォートワース	4万人	27万人	53万人	1874	—	—	1890s?-1939	—	—	—
16	ヒューストン	4万人	59万人	195万人	1868	—	—	1891-1940	2004-	—	—
17	サンアントニオ	5万人	40万人	114万人	N/A	—	—	1890s?-1933	—	—	—
18	オースチン	2.2万人	13万人	65万人	1875?	—	—	1890s?-1945	—	2008予定	—
19	エルパソ	1.5万人	13万人	56万人	1881	—	—	1890s?-1977	—	—	—
20	コロンバス	12万人	37万人	71万人	N/A	—	1933-1965	1891?-1948	(計画中止)	—	—
21	インディアナポリス	16万人	42万人	79万人	1864	—	1930-1957	1894-1953	—	—	—
22	セントルイス	57万人	85万人	34万人	1859	1886-1901	—	1890s?-1966	1993-	—	—
23	ミルウォーキー	28万人	63万人	59万人	1860	—	1936-1965	1890-1958	—	—	—
24	ミネアポリス	20万人	52万人	38万人	1872	—	—	1889-1954	2004-	—	—
25	オクラホマシティ	1万人	24万人	50万人	N/A	—	—	1902-1946	—	—	—
26	デンバー	13万人	41万人	55万人	1871	1883-1900	1940-1955	1890s?-1950	1994-	—	—
27	ソルトレイクシティ	5万人	18万人	18万人	1872	—	1928-1946	1889?-1945	1999-	—	—
28	ツーソン	0.7万人	4万人	48万人	1893	—	—	1906-1930	(計画中)	—	—
29	フェニックス	0.6万人	10万人	132万人	1882?	—	—	1890s?-1948	2008予定	—	—
30	ラスベガス	<0.5万人	2.4万人	47万人	N/A	—	—	?-1928	—	—	【新交通2004】
31	サクラメント	2.9万人	13万人	40万人	1870s	—	—	1891?-1943	1987-	1991-	—
32	サンノゼ	2.1万人	9.5万人	89万人	1868	—	—	1890s?-1938	1987-	1998-	—
33	サンフランシスコ	34万人	77万人	77万人	1860	1873-現存	1935-現存	1880s-現存	—	1863?-	1972
34	サンディエゴ	1.7万人	33万人	122万人	1886	1890-1892	—	1888-1949	1981-	1995-	—
35	ポートランド	9万人	37万人	52万人	1871	1890-1904	1936-1958	1889-1950	1986-	—	—
36	タコマ	3万人	14万人	19万人	1890s	1891-1938	—	1890s-1930s	2003-	2000-	—
37	シアトル	8万人	46万人	56万人	1884	1888-1940	1940-現存	1889-1941	2009予定	—	—
【灰色の注釈】		↑人口増加の著しい都市			1960年代までTB・路面電車が残存↑				↑連邦補助以前		