

基 調 講 演

交通・情報通信における大変革と都市複合体の発展

The Revolution in Transport and Telecommunications and
the Evolution of the Urban Complex

ロンドン大学教授 ピーター・ホール
University College London, Professor Peter Hall



交通・情報通信における大変革と都市複合体の発展

The Revolution in Transport and Telecommunications and the Evolution of the Urban Complex

ロンドン大学教授 ピーター・ホール
University College London, Professor Peter Hall

まず最初に、広島へ参り、このようにして話をする
ことができますことに対しまして、本会議関係者各位の皆
様方にお礼を申し上げたく存じます。さらに、地域経済
研究センターの10周年記念、誠にありがとうございます。



論旨 (Summary of the Augument)

私の演題は「交通・情報通信における大変革と都市複
合体の発展」となっております。論旨と問題点を挙げて見ましょう。まず、情報通信と

スライド1： 論旨

- 回答(1) 情報通信が取って替わる?
 - 回答(2) 航空と鉄道
 - 回答(3) 「技術水準」-交通関連技術
 - 回答(4) 交通と土地利用計画の統合
- 都市間競争への影響

その代替手段の有用性を考え、航空や高速鉄道に競争が
あること、輸送技術の現在の技術水準、交通と土地利用
計画の調整の可能性をとりあげます。これらすべてが、
都市間の競争に影響を及ぼすかもしれないのです。

スライド2： 問題

Colin Clark 1957,
「交通 - 都市の命運を左右するもの」
Transport - Maker and Breaker of Cities

この中で Colin は、都市の成長は交通基盤の
整備によって決せられてきたと論じた。

しかし実際には、都市の成長と交通との間には
相互作用がある。交通システムが都市の成長を決
すると同時に、都市の成長が交通システムを形成
し、制約するのである。

交通基盤の整備が都市にもたらすもの
としては、

- (1) 大都市圏の分散化
- (2) 都市間競争

があり、本講演では後者に焦点を当てたい。

問題提起 (The Problem)

では、問題から見てみましょう。今から40年
前、経済学者コリン・クラーク (Colin Clark) が
論文を発表しました。「交通—それは都市の創造者と
破壊者 (Transport-Maker and Breaker of Cities)」
と呼ばれることになったものです。彼は、少なく
とも初期の産業革命から、交通機関の発展によっ

て都市の成長が形作られてきたと論じています。しかし、他方で交通の発展は、都市の成長によって影響を受けてきました。また、技術の絶え間ない発展の結果、それらの都市は個々に特徴をもつものとなったのです。つまり、それらは相互作用の関係にあります。交通システムは都市の成長を形作りましたが、一方でこれまでの都市成長はどのような交通手段が必要であるかを規定することとなったのです。そこには共生関係がありました。特に、1960年から65年以降の30年、先進国のすべての都市では、人と仕事の郊外化が見られ始めました。それは、公共交通から自家用車への移行に関係しており、現在、都市計画プランナーに対して主要な持続可能性の問題として、投げかけられているものです。

しかしながら、交通は別の重要な方向で都市にインパクトを及ぼすのです。つまり、全体的な都市システムにおいて、相対的なアクセシビリティに影響を及ぼすのです。もし、あなたが新しい高速道路や高速鉄道という手段を取るならば日本では新幹線駅が区別されて、「こだま」と「ひかり」の停車駅の間で明確な差別化がなされていますが—それらの間で都市と周辺都市や地域全体の将来性について違いを見い出せます。

第2の影響としては国内外の都市間で競争が生じることです。グローバル化と生産のインフォメーション化へのシフトという同時進行的な影響により、地域内、国内、大陸内、大陸間といったレベルごとに都市は競争を激化させるのです。そこで、今日は、この第2点目の影響と、巨大都市地域を含めた都市内部の影響との関係についてお話し致したいのです。特に良く知っているということもあり、ヨーロッパと北アメリカを引き合いに、説明をいたします。もちろん、東アジアについても述べるつもりです。

スライド3： 回答(1) 情報通信

「距離の喪失」？
「サイバースペース」 どこでも同じか？

否、

なぜなら

- (1) 集積経済のメリットははまだ続いている
- (2) 2つのコミュニケーション手段
 - ・ 情報通信
 - ・ フェイス・トゥ・フェイス (Face-to-Face)

フェイス・トゥ・フェイスは、いまだ重要
これら2つの手段はシナジー効果を持つ

回答(1) 情報通信が取って替わる？ (Telecommunications?)

旧来の都市交通問題を解決し、移動の必要性をなくすものとして、今日的な答えの一つは情報通信です。もしくは情報通信とコンピュータ技術との融合です。

以前のように交通機関が必要でなくなることから、新技術は都市の中心から周辺郊外への拡散過程をもたらすだろうと、よく言われます。技術は「死距離 (The Death of Distance)」

と言われてきたものを作り出しているのです。一旦インターネットのワールドワイドウェブ (The World Wide Web) につなぐと、あなたがどこにしようと基本的に自由だということです。もちろん、通信費用の低廉化の傾向があつてのことです。アメリカの識学者が指摘するように、インターネット上では、あなたが何処にいるのか、あなたとやり取

りしている人が何処の誰かということなど、もはや分からないのです。(ミッチェル、1995年8月)まさに、世界が一つになりつつあるのです。

ただ、この論議は少々複雑です。まず第一に、新しい電子機器を生産することは都市の集積をもたらすことでしょう。シリコンバレーや東京周辺、特に神奈川県をご覧ください、そこでは情報産業が高度に集積されていることが分かります。新しいマルチメディア産業はロサンゼルスやシリコンバレーで成長しています。ニューヨークやサンフランシスコ、ロンドンのような中心地で起こるのと同じようにです。(スコット1996年)

第二に、多分もっと重要なことに、本当に重要な製品は、かわるがわる作られる新しい情報サービス製品の生産です。私達がロンドンで行った最近の研究では、世界の主要な都市は今や、4つの高レベルな先端的サービス活動グループの本拠地として、情報提供をしています。1つめは金融やビジネスサービスです。しかも単に会計のような財務サービスだけでなく建築、技術、デザインといった金銭的サービスでないものも含めまます。第2は会社役員を含めての指令、取締です。第3は芸術、文化、娯楽です。4つめはレジャーや出張を含めた旅行産業です。こうした活動は高い相乗効果を生み、世界の最大都市で高度に集積しています。しかしながら、それぞれの都市間でかなりの競争があります。ただ、歴史的なつながりによってかなりの安定性もあります。

日本においても、巨大で周知の「グローバル都市」や第二の「グローバル都市」(サブグローバルと呼ぶのですが)がいくつもあります。東京はまぎれもなくグローバル都市ですが、大阪や広島、福岡、名古屋、仙台、札幌など少なくとも6つ以上はサブグローバル都市です。これらのグループにある都市は主に金融サービスや製造業の本社の中心地です。それらの企業は、それらのまわりにビジネスサービスや法律関係サービス等のグループを呼び寄せます。この講演の最後に、都市間競争についてのこの点に立ち返りたいと思っています。

視点を変えて、こうした新技術による立地パターンの影響について見てみましょう。新しい立地論は原材料ではなく情報アクセスによって左右されています。一つは電子によるコミュニケーション (electronic communication) で、もう一つは対面的コミュニケーション (face-to-face communication) です。対面的なコミュニケーションは、大都市で集積が促進されます。というのも、大都市は専門的な情報が収集されたり、交換されたりする中心地で、国内外の交通の中心地であるため、港湾都市や主要鉄道駅のある都市、主要空港のある都市等がこれにあたります。

先程も申しましたが、情報通信によるコミュニケーションは反対の方向に作用します。つまり、情報関連活動は都市から離れてしまうのです。この点で、私達は今まさに革新に遭遇していると言われています。特に、情報通信は居住と労働の変革として描かれます。ビルゲイツの報告によると、1994年の時点で700万人が情報通信に従事しており、毎年100万人単位で増え続けるといいます。(ゲイツ、1995年)

情報通信が大きな影響力を持っているということは、疑う余地がありません。カリフォ

ルニア州の大調査の報告書によると、情報通信は通勤、殊に混雑ピーク時の通勤者の減少要因とされています。通勤が減ることで旅行も減ることとなり、旅行全般の相当な減少をもたらします。近くの地域施設をもっとあてにするでしょう。しかし、逆の影響もあります。通信による情報で見つけた田舎の町や村へ、都市中心部から出て行くこともあります。そうした流出が総旅行の減少分を完全に相殺してしまう動きは誠に危険です。(Mokhtarian 1990, 1991, 1992年)

しかし別の研究が示唆していることには、主要な影響は通信を使ったパートタイム遠隔地勤務です。アメリカで「ホットデスクング」と呼ばれるようになってきているものや固定センターを持たず、自宅オフィスと近距離移動を組み合わせたものことです。つまり、各々が同じデスクを分けあっているのです。パートタイムのワークステーションで劇的な変貌を遂げたものとしては、飛行機やホテル予約、銀行、電話などの照会のためのコールセンターがあります。何処の誰と話しているのか分からないという古典的な「Mitchal の定理」が働いているわけです。Manuel Castells の報告によると、もしあなたがアメリカ西部のベストウェスタンホテルの予約センターに電話をしても、アリゾナ州立女性刑務所が対応しているかもしれないわけです。イギリスの英国航空では郊外化を進め、予約センターをヒースローからニューキャッスルやグラスゴー、ニューヨークやボンベイなどへと移しています。ボンベイでの例のように、その地に適した言語を用いて電話で対応してくれるため、世界中幅広く普及させられます。

それゆえ、専門家にも情報通信による影響ははっきりしていません。ある人によると、まさにその起ころうとしていることが変革であり、止められはしないのです。別の人によると今まさに実現していることだといいます。私が思うに、常に限界はあるもので、コールセンターのような新たな情報通信センターは今だに大都市にありますし、もっと重要なことに、情報通信や電話でのコミュニケーションは、対面的コミュニケーションの補足的なものにすぎないということを証明しています。一部では、一般的に直接的に会うことや体験することが望まれているのです。

思うに、情報技術が電話として開発された1876年以来、人の移動や対面的コミュニケーションは減りませんでした。逆に、情報通信の革新は交通技術の革新と常に対応して進められてきました。それゆえ、1880年から1910年の間、鉄道や都市地下鉄と電話が対応して、1920年から1940年の間は自動車や飛行機とラジオが対応して、1950年から1970年の間は高速道路やジェット機とテレビやトランジスタラジオとが対応しています。現在では、マルチメディアと携帯電話が高速鉄道の成長と対応していると言えるでしょう。電話でのやり取りと航空などのようにあらゆる形態の移動が、30年近く常に対応して発展してきたという図式を、私達は知ることができます。

もちろん、これは真実なのですが、実際にはそうした成長活動はサービス産業を凌いでおり、未だに革新的、むしろ特殊な場所に集中しています。最近出版されたこの手の本の中で最も興味深いものの一つである「City of Bits」を著した MIT のウィリアムミッ

チェル (William Mitchell) でさえ、このように結論づけています。「大都市を存続させてきた活力と適応力の蓄積は、産業化と自動車という形を通じて、これらの大都市を小さな圏域 (bitsphere) に適合させることができるだろう」(Mitchell 1995年169)

要するに、私達が今垣間見ているデジタル革命は、都市から、とりわけ巨大都市からの流出として働くかもしれませんが、そうした動きをある都市から別の都市へと動かすかもしれません。在宅勤務、ホテル勤務、遠隔勤務ができるようになるかもしれませんし、日替わりや週替わりでオフィスを共用するホットデスクング (Hot-desking) が可能になるかもしれません。デジタル革命は居住の完全な分散化をもたらすかもしれません。しかし、今のところは分散化が大規模に起こっているということに対する確定的な証拠はありません。ただ、大事な点として、特に中心都市からの流出の理由がデジタル革命であるならば、大都市の中心では、対面的コンタクトが求められる別の機能に取って代わられるかもしれないのです。例えば高レベルの金融・ビジネスサービス、企業や官公庁の要人達が行うような指示・コントロール機能、印刷物や電子メディアでの生 (なま) の興行芸術を含む創造的・文化的活動、出張を含む旅行などのことです。巨大都市の経済は相変わらず良好な状態にあります。情報通信が死距離や都市の衰退の原因になる、と結論づけることは少々間違いでしょう。

都市は生き残ります。そして、人々はその対面的コミュニケーションを続けるでしょう。次の大きな問題はどのようにしてコミュニケーションを図るのかということです。

回答(2)：航空と鉄道 (Air and Rail)

スライド4： 回答(2) 航空と鉄道

1980年代と1990年代の間、鉄道の第2の黄金期と呼ばれてきた事柄について見てゆくことにしましょう。(Hall & Banister, 1993年) 19世紀の技術として現れた鉄道は21世紀の交通技術として生まれ変わりました。そこで、鉄道サービスの3つのタイプについて簡単に説明いたしたいと思えます。

3つの「新しい」鉄道技術・サービス	
(1) 高速鉄道	日本、英国、フランス、ドイツ
(2) 地域メトロ	スウェーデン、デンマーク、 スイス、英国
(3) 環状鉄道	日本、パリ、ロンドン

航空と鉄道の競争・・・「損益分岐点」

○まず最初に、高速鉄道サービス (High-Speed rail service) です。日本での先駆的存在であった30年前の新幹線といったところでしょうか。

○2つ目はより新しいコンセプトで、地域メトロ (Regional Metro) と呼ばれるものです。特にヨーロッパにおいて、ここ10年で出現してきたもので、今も発達してきています。

○3つ目はいわゆる環状軌道鉄道 (Orbital Rail Transit) です。現在特にパリで開発されているもので、ロンドンでも開発中です。

高速鉄道 (High-Speed Trains)

まず高速鉄道から始めてみましょう。このコンセプトについて話すことに、多くの時間を割きたいと思います。というのも、高速鉄道の効果がはっきりしているからです。ご存知のように、日本で高速鉄道の時代が到来したのは30年前のことです。現在、幹線路を九州南部へと延長しており、本州でも拡充しています。また、いつの日か青函トンネルを抜け北海道にまで到達して欲しいと思うのですが、こうした素晴らしいシステムを日本では段階的に開発してきました。

ヨーロッパでは、もう少し遅れて始まりました。ヨーロッパ連合 (European Union) の運輸大臣たちは2010年までにヨーロッパの主要都市を結び付けるために、9000 km に及ぶ新規鉄道の壮大なネットワーク、及び 15000 km の改良工事に合意しました。最近のヨーロッパの出版物の図表に示されているように、その効果は、ヨーロッパの地理的空間が劇的に縮小してゆくという形で表れることでしょう。ただ、かなり違う形で縮小するでしょう。つまり、多くの大都市が集中するヨーロッパ中核地域において、大きな縮小が見られることでしょう。

航空—鉄道競争：分岐点 (Air-Rail Competition: The “Break-Even” Point)

これはむしろ損益のルールに関係しています。理論的な計算によると、高速鉄道と航空の分岐距離は時速 200 km で 530 km です。高速鉄道は新幹線の普通の速さと同じとされていますが、仮に時速 300 km の TGV を用いるとすると分岐距離は 960 km となります。(Hall, 1991年) もちろん、日本ではそのレベルを上回る新幹線を目指していると思います。このことが起こっていることを説明するためかなりの実証があります。366 km ある東京—名古屋間では、航空と鉄道と併せた内で、ほぼ100%新幹線が使われてきました。544 km ある東京—大阪間を移動するならば、80%か90%の割合で新幹線を利用するでしょう。博多へ行くのと同じ距離を移動するならば、30%程度しか新幹線を利用しないでしょう。半々の割合を示す分岐点は、ほぼ広島となるでしょう。東京—広島間はご存知の通り 894 km で、実際のルールと一致するのです。

もし、フランスへ行かれたら、パリ—リヨン間 (500 km) の鉄道—航空結合交通機関の90%は TGV が利用されることに気づくでしょう。そして、パリ—マルセイユ間 (779 km) の交通機関の場合、50%の割合で TGV が利用されるでしょう。そこから、利用が半々となる分岐距離が 800 km となることが分かります。

高速鉄道を経営する最適状況は、密集路線に沿ってほぼ 200 km ごとに都市が配置されている集積地でみられます。ヨーロッパでは多いのですが、東海道線では東京—名古屋—大阪—広島—福岡 (博多) が良い例です。実際に、現在もこうした繋がりが起こっており、イギリスの主要都市リーズやマンチェスタ、カーディフとロンドンや海峡トンネル、その他ヨーロッパの中央部の目的地と繋がっている新しい幹線の例として挙げら

れます。高速鉄道は、今後10年間で更に延長されますし、ロンドンへの高速鉄道は2003年に開通します。

リールを始点としてこの距離を見たならば、より多くの都市が鉄道で自然に結ばれていることがお分かりになることでしょう。北西ヨーロッパ都市間の大半の交通はこの10年間で、鉄道によることになるでしょう。しかしながら、私達は航空との関係も考慮しなくてはなりません。というのも、航空輸送は実際、長距離旅行を独占しつづけるからです。また、先に述べましたように、実際に、多くの輸送機関が北西ヨーロッパのこの一角に集中しているのです。交通機関はこの本州でも集中しています。それゆえ、連続的な交通網を作り出す必要性から、今後10年は、いかに効率良く、この大陸内航空輸送システムを大陸・地域内高速鉄道システムと結びつけてゆくか、ということに懸かっているのです。

それでは、新システムの都市へのインパクトを考えてみましょう。東海道新幹線が沿線主要都市、特に、名古屋の犠牲のもとで東京、大阪の成長を促したことは周知の事実です。フランスでパリとリヨンが利益を得、特にリヨン地域では、パリへの出張が容易となり、ビジネスが盛んになったと言います。また、先程述べた通り、そのヨーロッパの新しい幹線で、ロンドンやパリ、ブリュッセル、ケルン、フランクフルトが他の地域の犠牲のもとでそれらの役割は大きくなるということに期待すべきです。特に、最高のサービスを持つ最大の場所で非常に良く続くことでしょう。

ヨーロッパにある主要な国際空港を見てみましょう。その特徴としては、パリとフランクフルト、アムステルダムは全て新しい高速鉄道システムに連結しているということです。ただ、少なくともロンドンにそうした計画はありません。それゆえ、主要な競争者であるパリやフランクフルト、アムステルダムとの競争下でロンドンはその卓越した役割の脅威に晒されることでしょう。しかしながら重要な点は、2005年までに大きな人口が高速鉄道によって、世界と繋がることや、パリやアムステルダム、ブリュッセルやフランクフルトなど多くの場所の空港で、航空便と高速鉄道との直接乗り換えが可能となることでしょう。

新しい鉄道：効果 (New Rail: Effects)

スライド5：新しい鉄道効果

- | |
|---|
| (1) 高速鉄道
メガロポリス回廊、特に終端点
「縁辺都市」としての新しい都市の出現
再生の機会は？ |
| (2) 地域メトロ
回廊地域の発展
再生の機会は？ |
| (3) 環状鉄道
地域メトロとの結節点の再生 |

高速鉄道 (High-Speed Rail)

明らかなことは、主要な郊外地域にある高速鉄道が、都心の位置に影響を持つようになることでしょう。そして、ビジネスの分散化の傾向を促すでしょう。しかし、実際、日本で見られる新大阪やリールのユーロリール開発 (Eurolilles development)、リヨンのパーディア開発 (Pardire

development) のように、新しい鉄道駅へのビジネスの移動が見られたりします。これらの効果の例を簡潔に述べてみましょう。

再び北西ヨーロッパを例に取りますと、北西ヨーロッパの主要な中心地と連結している鉄道回廊の意義を見出すことができます。この点はそれ以上力点を置く必要はないと思います。ここで、新しい鉄道の効果を見てみましょう。かつて教鞭を執っておりましたレディング（ロンドンから 70 km ですが）の都心を取り上げます。ここは、ロンドン発高速鉄道の最初の停車駅です。ここでは、膨大な数の新しいオフィスの開発が行われてきましたが、その効果が、一概に高速鉄道によるものとは言えません。なぜなら、オフィス開発は以前からなされていたからです。ただ、この頻繁な高速鉄道サービスの到着で効果が押し上げられたことは間違いありません。

フランスでは、ブリュターニュのナント市で1990年に開設されたTGVの駅が、地域の巨大開発を支えてきました。少なくとも、数年前までは、むしろ河川流域の開発を含んでおり、1992年頃の新しい会議センターを含め、そこかしこに建物が建っていました。ロンドン—パリーブリュッセルを繋ぐ、新しい高速鉄道の主要な鉄道駅は、北フランスのリールです。列車駅からは、近辺で起こった世界貿易センターの新設を含む広大で多くのオフィス開発が見られます。建設中ですがナントの会議センターはTGV駅の隣りにあります。そして、近くにはホテルもあります。こうしたフランスのケースでは明確な効果が見られます。

効果がまだ見られない地域もあります。パリの南西部の郊外にあるマッセイの中心地です。そこではRERと連結した列車駅があり、ローカル鉄道もここから出ていますし、建設中でしたが高速鉄道駅が対面にあります。この試みは、この地域にヨーロッパビジネスセンターをつくり上げることを目論んでいました。しかし、不幸なことにそれ以上は進みませんでした。1990年代初期の世界経済不況が悪影響を及ぼしたのです。しかし、フランスの主要な先端技術開発地域のため、未だにこの場所が好まれるのもっともかもしれません。パリのシャルル・ドゴール空港周辺に起こっている開発で非常に重要な点は、TGVがこの付近を通ってきているという事実です。これはパリ中心部を通り抜ける線ですが、中心部でターミナル2と新ターミナル3とが直接繋がりを持っているのです。空港と高速鉄道駅とが互いに結ばれてきた、広大で入り組んだ動きを目の当たりにすることができます。

日本のことは、皆様の方が良くご存知かと思いますが、少々対照的な、新しい高速鉄道の非常に面白いケースの例を2つ挙げるすることができます。面白いと申しますのは、どちらも郊外にある都市センターなのです。そして「高速鉄道が緑の大地で、新しい開発を生み出しますか？」と質問がきそうなことです。一つ目は名古屋の外れにある岐阜羽島の例です。この駅は新幹線の「こだま」のためだけにあります。駅を開設してから何年かの開発効果の程度は十分です。しかし、主に低成長で、商業開発の急成長はありませんでした。

対照的なケースもあります。新横浜の例です。先端技術ゾーンである神奈川の中心部に位置する、利便性に優れた場所です。この駅は1970年代後半に「ひかり」スーパーエクスプレスサービスが始まると同時に軌道に乗り始めました。広範囲に及ぶ総合的商業開発が大規模に駅周辺で起こっています。更に興味をそそられることに、新幹線サイドが発展している一方で、反対側は全く発展していなかったのです。自治体が開発に対して乗り気ではなかったからです。新幹線サイドは開発に精力的でした。このことは、新都市開発の例として見物ですし、日本のどこでも見られることです。実際、新横浜の例は、今日、世界中何処でも見られる高速鉄道駅周辺において、直接的に発展が生み出された興味深い例です。

私達がイギリスで行ってきたことをモデル化してみますと、イギリスではロンドンから海峡トンネルにと高速列車が繋がっています。現在、主に再活性化の中で望まれているのですが、その高速列車は、ロンドン中心地のターミナルからロンドン西部のゾーンへと走り抜けるものです。更に、ヨーロッパの海峡トンネルへと延びつつあります。そこで、2つの新しい駅が設置されました。1つはストラトフォードにあるターミナル駅に近い駅です。もう1つはエブス艦隊 (Ebbs fleet) と呼ばれる場所から 25 km の所にあるものです。周辺の新開発を見越した要請でした。こうした事例は増えつつあります。ストラトフォード駅の例を見てみましょう。見聞きされた方もいらっしゃるでしょうが、ここはロンドンのドックランド開発によるものです。グリニッジ半島の2000年記念に「新千年祭ドーム」(the New Millennium Dome) を建てた場所です。ここでは、町の再活性化と同様、展示センターとしての意味合いも含めた、大きな発展が見られます。またこのアイデアは、新しい列車駅によって支えられていると言えます。

先に延べましたように、住宅開発と同様、別の多くの商業がエブス艦隊駅周辺にありました。これまで、ストラトフォードでは、町の再興を必要としていました。新しい高速鉄道の駅は、接続が良く、乗り換えができます。駅の見栄えは良くありませんが、ロンドン中の郊外電車や地下鉄線からすると、接続が良いものの一つと言えるでしょう。エブズ艦隊駅を違った見方をしてみますと、サイト全体は、実際、新しい列車駅と接続している新しい街を作り出し、テムズ川を横切る環状高速鉄道とテムズ川を近づけることで再活性化しました。技術畑の人間の発想かもしれませんが、新しい駅と付随するビジネスパークはエブス艦隊側と似ていると思います。先に示しました、新横浜のモデルに則ったものとなっています。

これらを要約すると、私はこれが効果だと思えます。つまり、私達はこうした巨大都市回廊に続くことを望めますし、幾つかの新しい緑辺都市タイプの開発 (New edge city type development) や、ストラトフォードのような再活性化の機会を生み出し得るのです。

地域メトロ (Regional Metro)

さて、第二のコンセプトである地域メトロに進み、新開発と再活性化のための潜在力

を見てみましょう。

実際に、地域メトロは新しいコンセプトです。まず最初に、それを実現させたのはストックホルムです。100 km 以内にある多くの中核都市と接続させ、時速160から200 km で走る高速電車の線路網を開発しています。エンシャーピン (Enschirpin) やヴィジターズ (Visitors)、ウロブルー (Urobrue) といった地図には載っていないような都市です。ストックホルムの郊外化の例を出してきたのは、これが単に郊外スプロール現象の例ということではなく、ストックホルムの中規模都市の計画的な開発という意味によっているからです。

ロンドンでは、「地域メトロ」と呼んでいる良く似たコンセプトの計画を立てています。今、私達はロンドン中心部と南部とを結び付ける南北線の最初の建設を始めたばかりです。続いて東西線、最終的には南西—北東線も望んでいます。更に、実際にはアシュフォードまで国内路線が下方延長され、ロンドンの北の線に沿って結びつくので、先ほど申しました海峡トンネル線との接続は、地域メトロとして役立つことでしょう。ロンドンから130 km に及ぶ距離の高速交通機関、ロンドンからの走行距離160 km でロンドン市街地南部から中心部へと通っている高速交通機関など、こうしたシステム接続の発展性を見ることができます。

しかし、日本で普及し、広島でもみられるライトレイルシステム、もしくはガイドウェイバスを主要駅で結合させることを検討してはいかがでしょうか。こうした例はオーストラリアのアデレードでも見ることができます。確保された路線を走ったり、時には外れたりしながら、時速100 km のスピードを出して移動します。そうして、主要な列車駅にあるフレキシブルなシステムの輸送機関を形成するのです。

これに基づくと、ロンドンからドーバー海峡や港に近いケント西部のゾーンやフォークストンといった100 km から130 km に及ぶ幅広い範囲で都市開発を行うために、そうした線路を結び付けるという考えをイングランド南西部では既に呈しています。同様に、開発中のロンドン北部、つまり、ノーサンプトンやウェリングバローといった都市は、ロンドン北部から電車で120 km です。このゾーンの電車線路に沿った、都市集中のための新開発計画の潜在性も、お分かりでしょう。第3点目は、ロンドン北部線を使った考えです。ロンドンから130 km のピーターバローと同様、一連の新しい住宅地を作り出すために、ガイドウェイバス専用路線やライトレールを用いるのです。

これは長距離に及ぶ分散化計画の非常に画期的な案です。イギリスにいる人の中には、新都市開発をもたらす、持続可能な方法になるだろうと思っている人もいます。

環状鉄道 (Orbital Rail)

3つ目は環状鉄道だと思います。軌道系鉄道において先駆的な日本には、東京の環状鉄道「山の手線」や大阪の環状線といったものがあるとおっしゃるかもしれません。しかし、フランスでは最近、そのコンセプトを少々強化させてきました。フランス人が「環

状鉄道」と呼ぶ、その画期的なコンセプトとは、放射状でない移動と、放射線状の線を持つキーポイントで実際に交差するよう計画された、異なる線同士の包括的ネットワークです。

こうした環状鉄道は一様なシステムではありません。例えばその一例は一般的なディーゼルバスと通行を共有している路面電車にみられます。別の例としては、行かれたことのある方ならご存知でしょうが、パリにある専用路線を走るバスです。日本の名古屋にある幹線ルートに良く似ています。ポイントは、互いが行き来できる輸送システムという基礎部分です。それゆえ、異なった技術ではありますが、それぞれが全て効果的に繋がっています。また、主要地点での軌道ルートの繋がりも、かなりの効率性を発揮してくれます。

フランスでは更に長期展望で、この30年間で作ってきた、新しい地方都市との繋がりを持たせる環状鉄道ルートの建設計画を進めています。シャルル・ドゴール空港とも繋がることになっています。どのようにして外部軌道が内部軌道システムと繋げるかが大事です。ロンドンでは、こうしたシステムを考え始めたばかりです。新しい副首相ジョン・プレスコットは、このシステムが優先されるべきだと言っています。重要地であって、主要な開発機会を秘めている経済停滞地域の、ロンドン郊外を通り抜けることでしょうか。非常に重要なことは、それが単に交通システムの向上のみならず、軌道系輸送ネットワークを持つ主要乗り換え地が、再活性化の道を辿ることになる点です。

こうした3つのシステムが都市地域で、相当な利便性をもたらすことがお分かりでしょう。そうしたシステムにより、鉄道路線に沿った新しいコミュニティへ迅速に、長距離移動できるでしょう。郊外に位置する重要地や中心ビジネス区域周辺部等の密集地再構築や再活性化にも影響を及ぼすことでしょうか。まとめてみるに、都市全体の再構築の潜在性を持つと共に、次の議論の一部でもある技術水準の発展をもたらすのです。

回答(3) 「技術水準」(State of the Art)

バス専用路線 (Guided Busway)

共用軌道交通を示すものとして、ドイツ、エッセンのガイドウェイバスの例があります。勿論、固定路線やかなり大きな車両を用いているという問題があります。

バン、ミニバス (Vans, Minibuses)

人口密度の低い郊外の議論として、私達が基本的に望んでいることは、あらゆるアメリカの空港で、町のホテルへ送ってくれるような小さな自動車や、香港でよく走っているような自動車、イギリスの都心で規制緩和され

スライド6： 回答(3) 「技術水準」－交通関連の技術

低密度地域の発展には欠かせない

- バラトランジット (バン、ミニバス)
- ガイドウェイバス路線や、一般のバス路線
- 自動化された高速道路
- TSM (交通システム管理)
HOV (High Occupancy Vehicle) 路線を含む

つつあるバス、このような小規模な乗り物を利用することです。これらは、人口密度が低く訪問者の少ない地域での交通機関として、新しく、順応性のある方法です。

さらには、新しい低公害技術を持ち併せています。カリフォルニアの駅の実験的な電気バスは、実際に地面の専用路線から電気を拾い上げています。地表下から電気を誘導し、蓄電しながら、また、電気を拾えない場所では自力で走ることができるのです。

自動化された高速道路 (Automated Highway)

手を触れなくて良い、自動運転機能が装備されている乗り物を見ることができます。こうした乗り物は5年後に実用化されるでしょうが、実際にカリフォルニアのサンディエゴで、実験的に一般道路を走らせてみました。公共の道路に自動運転の乗り物が走ったのは初めてのことでした。これもまた、バスやミニバスに適用されてゆくことでしょう。

思うに、バスやミニバス、電気自動車、自動運転の乗り物（小型自動車の運転の増加を含め）を組み合わせることによって、専用路線だとか、カリフォルニアやテキサス、その他アメリカの州の有名な所にある、いわゆる高乗車率車専用レーン (High occupancy vehicle lanes) を効果的にすることができるでしょう。そうしたレーンは、2人以上の人を移動させる乗り物のために設けられているものです。こうした乗り物は効果的でしょう。同時に、乗り物が高速道路上のコンベアーで動かされ、制御されることは物理的ではなく電子工学的なものとも考えられます。

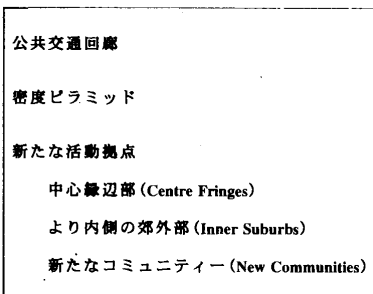
情報技術と乗り物との相互作用による技術が、交通渋滞をなくすでしょうし、今後20年で実感することになる排出物からの汚染問題を減らすための、非常に重要な可能性の一つを呈してくれると確信しております。これらを組み合わせることによって、渋滞や汚染に関わる排出物の問題に莫大な効果を期待できるでしょう。

バンやミニバスといった輸送機関、バス路線、自動運転高速道路、高乗車率車専用レーンの使用を含む交通マネジメントなどの例を色々と私達は見てきました。

回答(4)：交通と土地利用計画の統合 (Coordinating Transport and Land Use Planning)

次に、どのようにして交通を土地利用計画と結びつけるのかを考えねばなりません。世界中のあらゆる都市、特にヨーロッパに多くの実績があると思います。イギリスの2人の仲間が最近の本で示している論理的な図表によりますと、地域メトロのような新交通システムを使うことで、中心地を作り出すことができ、ルートに沿ってキーステーションを発展させることができるでしょう。

スライド7： 回答(4) 交通と土地利用計画の統合



良く似た図表もあります。カリフォルニア人の都市計画家ピーター・カルソープによる、カリフォルニアの独自の発展の例です。輸送に基づく開発（Transit Oriented Development, T.O.D）と呼ばれる原則ですが、鉄道駅周辺の就業地と1 km 内の住宅地開発の集中に良く似ています。輸送機関が停車する場所から歩ける距離は、約2000歩ぐらいで、輸送機関の停車地から700 mと思われます。こうした原則は、現在、土地利用計画の基礎としてカリフォルニアで幅広く適用されています。そこで、私が提言したいのは、主要列車路線に沿っていて、新しく小さなコミュニティー集合地を作り出すことを見越した技術に基づき、新しい路線を使うことができる方法です。

こうした解説にもう少し時間を割きたいのですが、最後のテーマに移らねばなりません。

都市間競争（Competition between Cities）

グローバル都市とサブグローバル都市（Global Cities and Sub-global Cities）

スライド 8： 都市間競争への影響

<p>グローバル都市（ロンドン、ニューヨーク、東京）</p> <p>準グローバル都市</p> <p>比較的小規模の首都（特にヨーロッパ）</p> <p>地方中心都市</p> <p>巨大都市圏回廊-遠隔地の独立都市</p> <p>鉄道輸送と航空輸送の関係</p> <p>都市システム： いずれの都市においても競争は可能</p> <p>資源制約、交通・通信基盤、研究開発力、生活の質に基づく都市間競争は、ますます激化 → その中で交通は重要な役割を担う</p>
--

最後に、公共交通回廊（Public transport corridors）の原則をまとめることとします。密なピラミッドと新しい活動センターは、共に新しいコミュニティーや都市自身の中にあります。こうした全てが結果的にはどのようにして、都市間競争の効果として示されるのか、見てゆきたいと思います。

最初に述べましたように、私達は、グローバル都市とサブグローバル都市とに区別をすることができますグローバル都市とは、つまり、ロンドンやニューヨーク、東京といったもので、サブグローバル都市とは、主にヨーロッパにある小さな国の首都

や、大きな国等にある重要な地域のため中心地として働く地域の主要都市のことです。先に論じました鉄道や航空輸送機関と「何処でも競争できる」という考えの関係性からすると、特に、巨大都市回廊と遠隔自立都市と私が呼んでいるものに区別できるでしょう。

巨大都市回廊対遠隔自立都市（Megalopolitan Corridors versus Remote Free-standing Cities）

既に述べました通り、ヨーロッパでは、回廊の範囲はある程度明確だと思います。ロンドン、パリ、フランクフルト、デュッセルドルフ、ブリュッセル、リール、アムステルダム、バーミンガム、といった主要都市は複雑化していますが、主な移動は鉄道です。回廊を成すこうした少々大き目の都市の集合体があるので、各々鉄道によるサービスに適合しています。他の例としては、マルセイユ南部の回廊が挙げられます。別の例はミュ

ンヘンからシュットガルト、フランクフルト、ハノーバー、ハンブルグ、デンマークの
コペンハーゲンまで包含した巨大回廊があります。これらは、私が巨大都市回廊と呼ぶ
ものです。

しかしながら、300から400万人の人口を抱える重要な都市があります。マドリッドや
バルセロナ、ローマ、ベルリン、ウィーン、コペンハーゲン、ストックホルム、エディ
ンバラ、ダブリンといった都市です。これらの都市は、中心地域からも、巨大都市回廊
の範囲からも外れています。それらは自立しており、お互いの、または中心地域との主
な繋がり、常に航空サービスによるものです。確かに、マドリッドやコペンハーゲン、
成長中のベルリンといったヨーロッパの都市は、勢力範囲内でサービスを行い、主要な
航空輸送のハブになりつつあります。マドリッドはイベリア半島を支配し、ローマはイ
タリア中央部の大半を支配しています。ベルリンはドイツの一部やチェコ、ポーランドな
どを支配しています。こうした都市は地方の高速鉄道システムの中心地として働くかも
しれません。先に示しましたように、マドリッドは既にセルビア高速鉄道と繋がってお
り、間もなくバルセロナまで繋がります。

これら全ての都市は、地球規模の機能を果たしています。特に、ミラノはファッショ
ン、フランクフルトやチューリッヒは銀行業務、といった特殊な機能を果たしています。
他国でも同じようなパターンを見ることができます。サブグローバル都市なのですが、重
要な地方都市であるアメリカのボストン、アトランタ、ダラス（フォートワース）、デン
バー、サンフランシスコ、ロサンジェルスです。すべての都市は地球規模の機能を有し
ています。日本にもあります。先に説明致しましたような主要都市のことです。そうし
た都市は、現在、地球規模に情報が共有化される世界の中で競争しています。こうした
都市の都心は確固たる地位を獲得しています。というのも、支配している都市を幾つか
含んでいるからです。

イギリスのグラスゴーやベルファースト、フランスのジェノヴァやマルセイユ、ドイ
ツのハンブルグやミュンヘン、アメリカのシアトルやフェニックス、日本の札幌や福岡、
といった都市は、国家領域や国際的な連合国家の集合体としてあるのですが、多分、最
も興味深いケースはこうした都市でしょう。こうした都市が全て同質のものとは言いま
せん。決定的な点は、古く、低成長産業に占められており、新しく活力のあるものを、何
とか探してきた点です。例えばシアトルやジェノバではハイテク産業を探し出しました。
今やビルバオを模したと思われがちですが、イギリスのグラスゴーでは、文化都市とし
ての新しい役割を探しています。

何処でも競争できる（Every Place Can Compete）

このように歴史を通して見ると、地域システムは静的なものではありませんでした。都
市は、お互い常に競争しています。地方都市の位置づけを定義するのに役立つような、地

方都市の質を考えてみましょう。現在、石炭や鉄、水といった物理的な資源埋蔵量ではなく、交通機関やコミュニケーション等のインフラストラクチャー、研究・開発の可能性、生活の質といったことに重きが置かれています。交通機関は都市地域内外に決定的な成功をもたらします。つまり、直接的にはアクセスの良さをもたらしますし、間接的には都市の生活の質を引き上げるのに役立つのです。それゆえ、都市の概念の新しいルールは、どのような都市も、想像力やニッチ市場を探し出す革新的能力があれば、競争できるということです。確かにここ10年のヨーロッパ諸都市の経験は、大きな示唆を与えてくれました。後のパネル討論では、中心巨大都市回廊に属する、もしくは、遠隔自立都市のカテゴリーの中にあって、同じように競争し、成功している都市として、日本の都市のケースをたくさん教えて下さることと思います。

皆様、ご静聴ありがとうございました。また、続きましてのパネルディスカッションを非常に楽しみに致しております。ありがとうございました。