

都市づくり上の共通問題研究グループ活動の成果報告

REPORT OF A STUDY ON COMMON PROBLEMS FOR THE REGIONAL CITY PLANNING

プロジェクト企画分科会 長澤 勝 (東急建設) *

” 兵頭 洋 (不動建設) **

By Masaru NAGASAWA, Hiroshi HYODO

都市づくり上の共通問題研究グループは、土木学会建設マネジメント委員会プロジェクト計画小委員会プロジェクト企画分科会の一研究グループとして、過去2年間活動を行ってきた。ここにその活動成果を報告するものである。

当研究グループでは、既存の地方都市が共通的に抱える諸問題を抽出し、その因果関係や土木分野の課題を整理した後、特に都市交通問題を取り上げた。

まず、文献調査により地方都市の都市交通の現状と課題を調査した。そして都市構造を基本的な5つの形成要因から類型化し、現地調査を行った19都市のデータを基に、都市構造と都市交通特性の関連を分析した。

最後に、都市交通問題を解消・改善するための整備手法を、都市の類型別に提案している。

【キーワード】地方都市、都市問題、都市交通

1. はじめに

本研究グループの母体であるプロジェクト企画分科会は1986年に発足して以来「魅力ある建設プロジェクトの企画・実施方法」についての調査研究を通じて、将来的な新しいアイデアの創出を試みることを主旨として、いくつかの研究グループにより企画・実施方法の立案を行ってきた。

以前から「街づくり」や「リゾート整備」をテーマとして研究活動を行ってきたが、その後、1990年8月から約1年間で「2010年未来社会への課題と研究テーマ」という調査分析活動を実施した結果、当分科会の研究テーマとして「地方分散居住を可能にするための魅力ある地方都市づくり」を選定した。このテーマへの取り組み体制として、4つの研究グループを結成し、当グループは個々の地方都市が共通的に面している都市づくり上の課題と解決方法について調査研究を担当することとなった。

2. 研究概要

(1) 研究目的

分科会の研究テーマである「地方分散居住を可能にするための魅力ある地方都市づくり」を前提に、地方都市全般的な視点から、個々の地方都市が共通的に面している都市づくり上の課題とその解決方策について調査研究することを目的としている。

当グループでは、既存の地方都市が抱えている、あるいは将来抱えることになると思われる諸問題の中から、共通普遍的な問題を1つテーマとして取り上げ、その原因分析と解決方策を研究するものである。

(2) 研究フロー

研究を進めるに当たって、まず既存の地方都市が抱えている、あるいは将来抱えることになると思われる諸問題とは何かを探るために、各委員にアンケート調査を実施し、住んでみたい都市の要件や自由討議より諸問題を抽出整理した。次にその諸問題の中から、地方都市における都市づくり上の共通問題として『都市特性に応じた都市交通整備に関する研究』を当グループの研究テーマとして選定した。

* 施工本部土木部土木設計部 03-5466-5184

** 技術開発本部土木技術開発部 03-3837-6002

研究テーマ選定後、地方都市の交通問題を把握するため文献調査を行い、次に地方都市を都市構造の基本的な形成要因別（人口・都市圏規模・通勤圏規模・主要産業・地形）に分け、それぞれの形成要因を設定された分類基準ごとに類型化し、プロジェク

ト企画分科会がヒアリング調査を行った25都市の内19都市（実地検証都市）において都市構造と都市交通特性の把握を試みた。これらをもとに、都市類型別の都市構造と都市交通特性をまとめ、最後に都市類型別の都市交通整備手法の提案を行った。

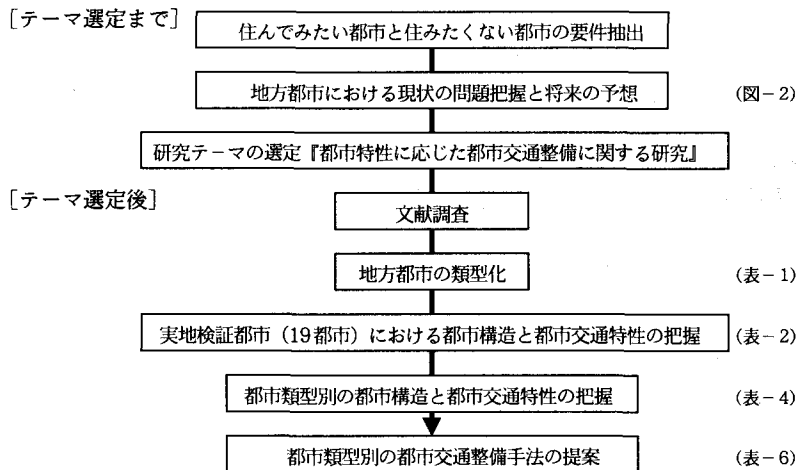


図-1 研究フロー

3. 共通問題の抽出

（1）地方都市における都市問題の因果関係

今後、地方都市においても人口構成の変化が進む一方、生活利便性や快適性に対する要望が高まるとともに、全国的な交通体系の整備等により産業業務機能の地方分散が進むことが予想される。

このような時代の志向性や傾向は、地方都市の様々な側面に多様な影響を与え、新たな都市問題を発生させるものと思われる。次の図-2は、このような考えから地方都市においてこれから表れる時代の志向性から、発生が予想される都市問題を演繹したものである。これによると、交通・エネルギー・環境・物流・情報・健康が将来の課題の中心となることが想定される。

（2）地方都市における共通問題（取り組むべき課題）

地方分散居住の推進に向けて、都市づくり上の共通問題に取り組む当グループでは、具体的な研究テーマの選定に際して、次に示すテーマ選定の視点を念頭においた。

①地方都市に共通的な問題

地方の都市づくりの一般解を得ることに努める。

②今後深刻化する問題

このまま放置しては地方居住がますます困難となる問題、もしくは将来的に発生が予想、確実視される問題の解決に資するテーマを取り上げる。

③波及効果の大きい問題

都市の多様な側面（市民生活、産業活動、地域経済、文化活動など）に好影響を及ぼすテーマを取り上げる。

④土木が検討主体となる問題

都市問題に絡む分野は、都市土木や建築、機械設備などの工学系の他、社会福祉、地域経済・労働、文化など多様であるが、社会基盤整備に結びつくテーマを取り上げる。

⑤社会システムの構築

土木構造物の建造にとどまらず、社会システムの変革にまで踏み込んだテーマを取り上げる。

前節で述べた地方都市の抱える、あるいは今後抱えるであろう種々の課題の中から、上記のテーマ選定の視点に照らして、当グループの研究テーマを『都市特性に応じた都市交通整備に関する研究』に設定した。

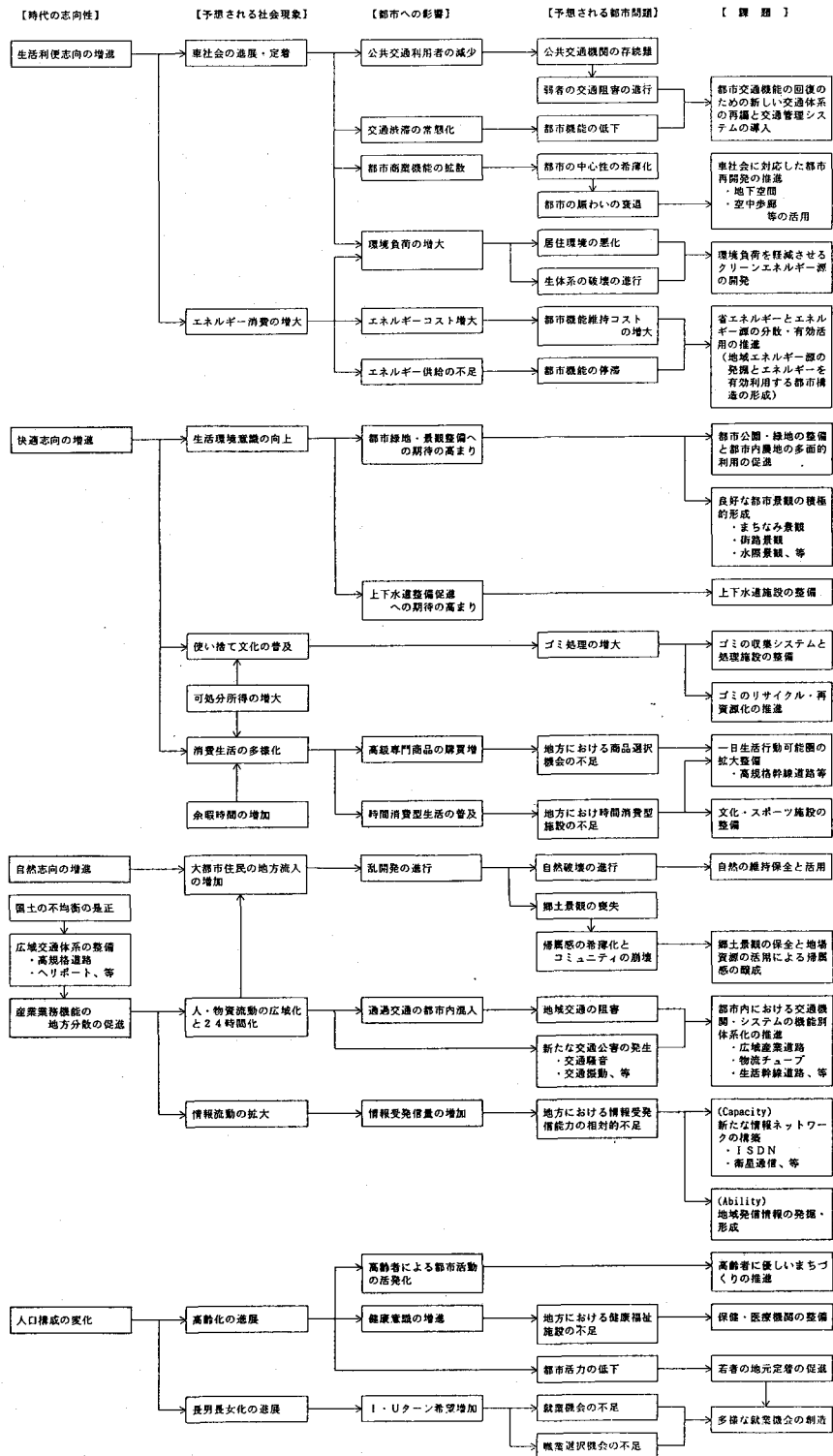


図-2 地方都市における都市問題の因果関係

4. 文献調査

(1) 文献調査の方法

文献調査は、地方都市の交通問題に関して参考になる資料を各委員が収集し、それらの有用性を確認後、分析整理した。対象とした調査資料は、学会に報告された論文や研究機関による報告書、書籍、専門誌などであり、合計で50件以上ある。調査資料の詳細に関しては、報告書（本編）を参照されたい。

(2) 文献調査の要約

文献調査結果の要約を以下にまとめるが、この中で考察等はいくまで調査した文献の記述であり、当グループとしての結論ではない。

a) 地方都市における都市交通の現状

①都市交通機関の導入の状況

地方都市の公共交通を全体的にみると、公共交通の利用割合は都市規模に強く関係しているものの、都市規模が小さい場合は、都市の様々な特性に左右さればらつきが大きい。しかしながら、都市内交通に関して総じて言えるのは、自家用車利用の割合が非常に高く、公共交通がうまく稼働していない場合が多いという事であろう。

②交通施設整備の状況

著しい自家用車保有台数の伸びと、道路整備状況を考えれば道路交通環境は年々厳しくなってきた。また、このことはバスなどの路面公共交通に対して、相当な悪影響を及ぼしていることも事実である。一方、自家用車利用の立場から言えば、都心部の駐車場不足が非常に深刻な問題となっている。道路交通環境に関しては、特に通過交通を分散させる環状道路が少ないことや、河川などの交通ネック部が解消されていないことなどが挙げられる。

③都市交通の利用とサービスの現状

地方中枢都市では、公共交通全体の分担率もそれなりであるが、地方中核都市では、自動車分担率が公共交通を上回り二輪や徒歩などの割合も高くなっているのが特徴である。なお、バスは特に衰退傾向が強く、事業としての採算性の低下が定時性、利便性、快適性などのサービス水準の低下を招くという悪循環となっている場合が多い。

④都市交通対策の状況

都市交通対策としては、特にバス交通に関して多く実施されている。また、交通ネットワーク改善を

ポイントとして、乗り継ぎターミナルの整備などが実施されている。根本的には交通事業経営形態の効率化などを図っている例もある。

b) 将来の期待される都市交通

①将来の地方都市像

交通整備と都市開発は平行して推進されることが望ましい。公共交通整備により、住宅地としての利用価値が高められたり、地価が上昇したりするし、人口が増加することにより、商業地としても活性化し、生活関連施設の整備も進められる。

②将来の都市交通の予測

地方都市の都市内交通から自家用車を排斥することは、実際問題として非常に難しいが、すべてを自家用車に頼ることは明らかに不可能である。今後は、自家用車依存による広域低密度型の都市と、公共交通による高密度集中型の都市の特徴をうまくミックスしての地方都市づくりが考えられる。また、輸送単位と輸送距離から考え、現在の都市交通に欠落しているのは、短い輸送距離のもの、10数人程度の輸送単位のものなどである。

③望まれる都市交通サービスの水準

公共交通に対するニーズ調査によれば、通勤通学における確実さが最も要求度が高く、全般にゆとりを求める指向が強い。今後は社会環境の変化により、高齢化や女性の社会進出なども踏まえて弱者への対策、良質できめ細やかなサービスが要求されてくると予想される。また、生活形態の変化では、余暇時間拡大にともない増加する休日や観光交通への対応などがある。地域交通のミニマム水準として想定されるのは、自家用車と同等のサービス水準であろう。

c) 都市交通整備の課題

①交通網整備

交通網の整備という観点から地方都市における交通課題を考えてみると、まず道路整備の課題として、河川橋梁などのネック部での交通渋滞解消、都市機能の集積に伴い顕著化する都心部の交通混雑や渋滞の対策がある。次に交通の流れに関しては、都心への1点集中型であること、閑散時と混雑時の差が大きいこと、都市人口のドーナツ化現象や急速な都市開発に伴う新規の需要地域への対応などが課題である。

さらに、交通網整備の課題として交通機関相互の連携強化がある。地方都市では、公共交通機関と自

家用車交通の相互の補完関係の確立も重要であろう。

②各種交通手段の機能

交通手段自体の機能面での課題であるが、これは主に公共交通機関に関する問題となる。まず公共交通全体に言えることとしては、待ち時間や乗換えによる利便性の改善、快適性や迅速性の向上である。

それぞれの交通手段として、バスでは、定時性確保、運行速度低下回避などがある。また、自家用車に関する問題としては、交通混雑を回避するための抑制策、都心部やターミナルでの駐車場不足の解消などである。さらに二輪や徒歩では、駐輪場整備、歩道網や自転車道路網の整備などが挙げられる。

③交通施設の建設

交通施設建設に関する課題としては、用地補償費や工事費の高騰、公共交通に対する空間的な制約、さらには景観や環境への配慮などが考えられる。

④交通事業における情報サービス

わかりやすい情報サービスは非常に重要であるが、課題としては交通情報システムにおける大量情報処理の難しさ、コスト高などの問題がある。

⑤交通事業の運営など

運賃形態の簡略化や交通事業運営自体の健全化、地域利益の交通事業者への還元などの課題がある。

(3) 文献調査を通じての感想

まず、これからの公共交通の発展を考えると、実際に利用する人々が本当に便利だと感じられるということがポイントであり、交通に関する研究においては、そのような視点からの考察が重要である。

また、交通はその置かれる環境に柔軟に対応するべきであり、その実現のためには、総論だけではなくより実務的な事項までの体系的な整理が望ましい。

最後に、当グループの研究の方向性ともなっている見解を述べることにする。調査した文献では、様々な観点から、交通システムの特性、交通に関する現状の調査分析、事例報告、問題点などが整理されている。しかし、それらを踏まえていかに交通環境を整備していくかという、いわば方法論的なものが示されている場合が少ない。地方都市における実情を見てみると、そのあたりの適切な指針がないために、交通問題が生じている場面が少なくないようであり、都市計画、土地開発などと融合し、都市特性に適合した交通計画のあり方を研究する必要がある。

5. 都市特性と都市交通整備

(1) 地方都市の類型化

a) 研究の目的と方法

3章において抽出した地方都市の共通問題、中でも都市交通問題は都市の構造によってその様相が大きく異なるものと考えられる。

ここでは、地方都市をその都市構造に応じて類型化し、類型化した都市ごとに都市交通の一般的特性を分析し、この特性をもとに都市交通整備の手法の共通化を図るものとする。これによって、都市交通整備の一般解を得、様々な都市への発展適用のベースを構築することができるものと考えられる。

なお、研究対象都市は全国の 662市（平成 4年 4月現在）のうちプロジェクト企画分科会がヒアリング調査を行った 25都市の内19都市（実地検証都市）を主体に、さらに下記の3大都市圏に属する都市及び政令指定都市を除くデータ収集が可能な人口10万人以上の都市（対象69都市）とする。

首都圏：東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県

中京圏：愛知県、三重県、岐阜県

京阪神圏：大阪府、京都府、兵庫県、奈良県

b) 都市構造の捉え方

都市構造は様々な要因により規定されているが、一つの要因に着目してある基準のもとに都市を類型化した場合、都市類型ごとにある程度共通した構造が現れるものと考えられる。ここでは、都市構造の基本的な形成要因を次の5つとして捉え、それぞれの要因に着目して地方都市を類型化した。

人 口：都市施設量、都市活動量を左右する基本的な要因

都市圏規模：都市の影響圏の広がりを示す要因

通勤圏規模：都市の中心性を示す要因

主要産業：都市活動形態による構造を示す要因

地 形：都市形成の地形的制約、促進の条件を示す要因

c) 類型化のための指標の設定と類型化

前項で示した都市構造の形成要因ごとに、類型化のための指標と分類基準を設定する。類型化の指標の設定にあたっては、都市構造の形成要因の意味合いを考慮し、分類基準は都市類型間の都市数のパランス及び都市構造の変化時点を考慮して設定する。その設定内容と実地検証都市名を表-1に示す。

表－１ 類型化のための指標と分類基準

都市構造 形成要因	都市類型と分類基準	実地検証都市（１９都市）
その１ 人口	小都市 １０～３０万人	山口・小樽・長岡・松本 盛岡・福島
	中都市 ３０～５０万人	函館・郡山・高知・高松 豊田・長野・旭川・大分 長崎・姫路・新潟
	大都市 ５０万人以上	浜松・熊本
その２ 都市圏	小都市圏都市 都市圏人口差＊ １０万人以下	小樽・山口・長岡・長野 旭川・豊田
	中都市圏都市 都市圏人口差 １０～２０万人	大分・高知・浜松・郡山 福島・新潟・長崎・松本 函館
	大都市圏都市 都市圏人口差 ２０万人以上	盛岡・高松・姫路・熊本
その３ 通勤圏	小通勤圏都市 ２次圏人口比＊ １．０～１．５	旭川・小樽・函館・山口
	中通勤圏都市 ２次圏人口比 １．５～２．０	長崎・福島・郡山・大分 長野・高知・盛岡・浜松 熊本
	大通勤圏都市 ２次圏人口比 ２．０以上	長岡・新潟・姫路・松本 豊田・高松
その４ 産業	３次産業都市 ２次産業人口比 ３３％以下	盛岡・山口・熊本・高知 函館・長崎・旭川・新潟 高松・小樽・福島・大分 郡山・長野・松本
	２次産業都市 ２次産業人口比 ３３％以上	長岡・姫路・浜松・豊田
その５ 地形	平野都市	長岡・福島・郡山・高知 豊田・旭川・姫路・新潟 浜松・熊本
	盆地都市	山口・松本・盛岡・福島・ 郡山・長野・旭川
	山地都市	小樽・長崎
	臨海都市	小樽・函館・高知・高松・ 大分・長崎・姫路

* 都市圏人口から都市人口を差し引いた人口
なお、都市圏は「９１民力」において設定された圏域とした。

* ５％通勤圏人口の都市人口に対する比率

(2) 都市類型別の都市構造と都市交通特性

a) 都市構造と都市交通特性の把握視点

都市構造は、大きく、都市の成長性、都市活動の状況、市街地形成の状況、及び交通体系の状況、という都市の４つの側面から把握することができるものと考えられる。これらの側面について次の視点から把握した。

①都市の成長性については、当該都市もしくは当該都市を中心とする都市圏の人口の成長性から把握する。

②都市活動の状況については、当該都市に立地する主要産業と主な都市機能から把握する。

③市街地の形成状況については、市街地の広がり、と分断要素、住宅地の広がり、就業地の位置から把握する。

④交通体系の状況については、鉄道の通過位置と駅の位置、幹線道路の通過地点と整備状況から把握する。

一方、都市交通の特性については、次の視点から把握した。

①当該都市に導入されている都市交通手段とその手段別利用率

②当該都市における主要な交通の流れの方向

③現在顕在化している都市交通問題と将来発生が懸念される問題

④自治体等で取られている都市交通政策もしくは対策

b) 実地検証都市における都市構造と都市交通特性

前項の視点により具体的実地検証都市において都市構造と都市交通特性の把握を試みた。その結果を表－２（一例）に示す。

c) 都市類型別の都市構造と都市交通特性

都市類型別に共通した都市構造を把握するにあたっては、その把握視点と都市構造の形成要因との関連性を考慮し、形成要因ごとに把握視点を次の表－３のように選択して適用するものとする。都市交通特性の把握にあたっては、全ての形成要因について４つの視点から把握した。

また、実際の作業は、類型別に分類した実地検証都市の中で共通現象を把握することにより行い、交通手段別利用率等のデータとして表される現象については、図－３に示すように実地検証都市以外の地方

表-2 実地検証都市19都市における都市構造と交通特性(例)

[illegible]

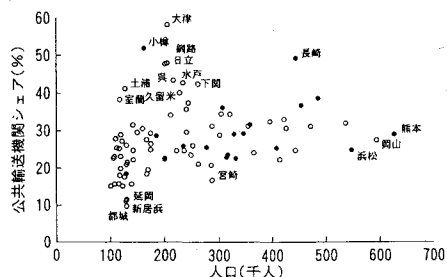
都市（69都市）も含めて数値的な裏付けを行った。

これによる把握結果の一例を次の表-4に示し、地方都市におけるデータ分析例を図-3に示す。なお、図-3では、傾向が顕著な都市あるいは他の都市と比較して特異な傾向を示す都市に都市名を付してある。

表-3 都市構造形成要因別の把握視点

把握視点	形成要因	人口	都市圏規模	通勤圏規模	主要産業	地形
【都市構造】						
都市の成長性	・人口の成長性	○	○	○		
都市活動の状況	・主要産業と主な都市機能	○			○	
市街地形成の状況	・市街地の広がりや分断要素	○				○
	・住宅地の広がり	○	○	○		
	・就業地の位置	○		○	○	
交通体系の状況	・鉄道の通過位置と駅的位置	○			○	○
	・幹線道路の通過地点と整備状況	○				○
【都市交通特性】						
都市交通手段		○	○	○	○	○
交通の流れの方向		○	○	○	○	○
都市交通問題		○	○	○	○	○
自治体による施策		○	○	○	○	○

●人口～公共輸送機関計（実地検証都市・その他地方都市）



●公共輸送機関計～マイカー（実地検証都市・その他地方都市）

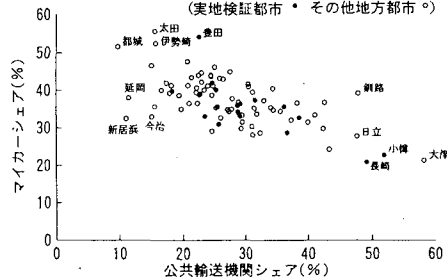


図-3 地方都市における都市構造と都市交通特性に関するデータ分析（例）

表-4 都市類型別の都市構造と都市交通特性（地形分類の場合）

都市類型	都市 (重要記載 都市あり)	都市構造			都市交通特性				備考
		市街地の広がりや分断要素	鉄道の通過位置と駅的位置	幹線道路の通過地点と整備状況	都市交通手段	交通の流れの方向	都市交通問題（将来の課題）	自治体等の施策	
平野都市	長岡 新潟 山形 高松 旭川 札幌 仙台 新潟 新潟 新潟 新潟	・比較的地形的制約は少ない。 ・市街地は中心からほぼ均等に広がっている。 ・(5～10km) ・分断要素として幹線道路、鉄道、川網の広い河川	・鉄道および駅は旧来の市街地の端部。 ・発展するにつれて、駅を越えて市街地が形成。	・バイパスが整備された都市が多い。 ・高速度ICが市街地に近づくにつれて、市街地内道路まで交通渋滞が発生する。	・比較的に鉄道、民鉄利用者が多い。(8%以上が7都市) ・自家用車利用が32%以上。(総路を除く)	・平野都市は2次圏人口比が高いため、郊外や周辺市町村から都市部へ向かう流れが多い。	・市街地を分断している河川、農地、山等へ交通が集中しやすい。 ・駐車場不足 ・都市部の交通渋滞(特に減速町等の旧市街地)	・鉄道および駅の高架化。 ・駐車場(地下を含む)の整備。 ・駐車場案内システム等の導入。 ・駅周辺再開発。 ・地下バスターミナル。 ・バイパスの整備	・発展余地は大きい。
盆地都市	山形 山形 山形 山形 山形 山形 山形 山形 山形 山形	・鉄道および平地に沿って市街地が形成されている。 ・地価が高い。 ・分断要素として鉄道、川網の広い河川	・盆地の中心を通過している。 ・鉄道および駅は旧来の市街地の端部。	・バイパスが整備されているが、まれにつづるためバイパス開設が市街地化スムーズな流れとならない。	・JRの利用は6～10%と他都市と比べて比較的高い。(旭川を除く) ・バス利用は10%が多い。 ・自家用車利用は30%以上。	・孤立性が強く、盆地内一内交通が主。	・市街地を分断している河川、農地、山等へ交通が集中しやすい。 ・駐車場不足 ・都市部の交通渋滞 ・JRによる分断性の緩和。	・駐車場の整備。 ・駐車案内システム等の導入。 ・旧来市街地内の道路整備。 ・駅周辺再開発。 ・バイパスの整備	・主要産業が乏しい。
山地都市	小津 長岡	・市街地の拡大余地は狭小であり、山部の山を隔てて市街地が形成。ゆえに密着である。 ・山による分断要素はあるが、越えて発展。	・市街地の中心部を通過。	・市中心部に国道が敷設されているため、交通渋滞が多い。 ・バイパス未整備の都市が多い。	・公共交通の利用は約50%と高い。 ・その内、バス利用は約40%である。 ・自家用車利用は20%程度。 ・鉄道は地形上不向き。	・内一内交通が主。 ・市内から市町村に行くには、市街地を通過しなければならない。 ・急傾斜地が多く、バス路線が難しい。	・市街地に通過交通が集中するため、交通渋滞が頻発。 ・急傾斜地が多く、バス路線が難しい。	・バイパスの整備。 ・駐車場の整備。 ・傾斜地開発。	
臨海都市	小津 新潟 新潟 新潟 新潟 新潟 新潟 新潟 新潟 新潟	・海沿いに市街地が形成。 ・海と山に挟まれたため市街地の拡大余地は少ない。	・海沿い鉄道が通過している都市が多い。 ・市街地の中心部に駅。 ・民鉄は市街地内、JRは外周。	・国道が市街地を通過および交差しているため、交通渋滞が多い。 ・バイパス未整備の都市が多い。	・平野的な臨海都市は、自家用車利用が33%以上(総路を除く)。 ・山地的な臨海都市は、自家用車利用は20%程度。	・交通の主流は海沿いに平行。 ・交通が一か所に集中する傾向がある。	・主方向道路(臨海道路)と交通する道路、鉄道との交差点での渋滞が発生しやすい。	・臨海地区の再開発に力を入れた道路整備、駐車場整備。	・最先都市が多い。

(3) 都市類型別の都市交通整備手法

a) 都市交通整備手法適用の考え方

地方都市において共通して見られる問題として、自動車への過度の依存による交通渋滞や、各種の交通手段（自動車、自転車、歩行者）が混在していることによる交通事故などが挙げられる。特に交通渋滞は市街地内や駅・ターミナル、などで際だっている。これらの交通渋滞の直接的な原因は交通需要が交通容量を上回ることであるが、その要因としては、地方都市でのバス利用の低下や駅・ターミナル等での整備の立ち遅れ等が考えられている。また、これらの遠因としては地方都市においてはしばしば広域的な総合交通体系が具備されていないことがあげられる。

このような交通問題の発生は、都市の魅力を低減させるものである。ここでは交通問題を解消・改善

するためのアイテムを①交通体系の構築・再編、②公共交通の魅力向上、③交通結節点の混雑緩和、④ボトルネックの解消、⑤交通環境の改善の5つの方針に分類し、それらの代表的な整備手法を表-5に示す。

b) 都市類型別の都市交通整備手法

地方都市においては、各々の都市構造と整合性のとれた形式で都市交通を整備していくことが必要である。ここでは、前節において分類した5つの都市類型指標（人口、都市圏、通勤圏、産業、地形）に共通した都市構造と都市交通特性に対して、どのような交通整備手法が適当であると考えられるかの一例を表-6にまとめた。

①人口による分類では、小都市についてはまず幹線道路の整備や充実を図るべきである。それと同時に、バス等の公共交通の魅力向上を図るべきであろう。都市が成長して人口が多くなるに従って、交通需要量が大きく自動車交通では対応しきれなくなってくる。そのため、バスよりも大量輸送に適したシステムが必要となり、新交通システム（モノレールやガイドウェイバスなど）や地下鉄などの導入が考えられる。また、大都市になると人々のトリップの方向や目的が多様化するため、環状道路網に代表されるような交通網の整備が必要となってくる。

②都市圏による分類と通勤圏による分類では類似した傾向が見られる。都市圏や通勤圏の小さな都市では比較的近距离のトリップが多く、それに対応した交通整備が望まれるが、都市圏が大きくなるに従って、遠距離トリップが多くなるために高速交通手段やターミナルの充実といったものが望まれるようになる。また、郊外駅においてもキスアンドライドやパークアンドライド用の施設が必要となってくる。

③産業による分類では、比較的官庁や商業施設等の就業地が市内中心部に集中している3次産業都市においては地区内の交通整備が重要となるのに対して、就業地が集中せずに市内に分散する傾向のある2次産業都市においてはスムーズな物流のための施設や広域的な交通ネットワークが必要となる。

④地形による分類では、河川を基に発展してきた平野都市は発展の余地が広大であるが、橋梁部や踏切部がボトルネックとなっていることが多く、発展の阻害要因となっている。これらのボトルネックを早期に解消することが望まれる。また盆地都市では、

表-5 都市交通整備方針と代表的な整備手法

類 型	整備方針	整備手法
交通体系の構築・再編	交通施設整備	幹線道路の整備・充実 既設路線の複々線化 新交通システムの導入 大量高速輸送機関の整備
	通過交通の排除	幹線道路のバイパスの整備 環状道路の整備 自動車専用道路の整備
	ピーク時需要量の低減	時差通勤の推進 ロードプライシング 物流交通の排除 ハイウェイブルー
公共交通の魅力向上	鉄道の魅力向上	鉄道沿線の高速化 サービス時間の延長 鉄道の相互乗り入れ
	バスの魅力向上	バス専用・優先レーン設置 ミニバス デマンドバス 急行バス デマンドバス デマンドバス バス専用レーン バス専用レーン
交通結節点の混雑緩和	駅・ターミナルの整備	平面駅・ミッド駅の整備 立体駅・ミッド駅の整備
	駐車場の整備	平面駐車場の整備 立体・地下駐車場の整備 駐車場案内システムの整備
ボトルネックの解消	中心地の交差点改良	交差点の隅切り 信号機示の改善 右折レーンの設置 立体交差化 ローカル交差点
	鉄道横断部の改良	踏切前後の交差点改良 踏切部の一方通行化 踏切部の立体化 鉄道連続立体交差
	河川横断部の改良	橋梁前後の交差点改良 河川橋梁の架設、拡幅
交通環境の改善	利用者への情報提供	情報伝達システムの整備 路側情報伝達システムの整備
	交通弱者への配慮	歩道・歩道橋の整備 自転車専用道路の整備 動く歩道等の整備
	地区内の交通規制	コミュニティ道路の整備 デマンドバスの導入 ミッド駅の整備
	道路景観の向上	沿道の景観整備 電線の地下化

平野都市と比べると発展余地は乏しく、市街地内→市街地内交通が主となっているので、バス等の交通機関をうまく活用すべきであろう。山地都市と臨海都市は我が国ではほぼ同義となっているが、市街化の適地が乏しいため、土地をいかにうまく利用するかがポイントとなる。そのため、土地の高度利用や傾斜地とのアクセスが今後重要となると考えられる。臨海都市においては運河をうまく利用している事例

もある。

都市にはこれらの分類の他に、城下町、宿場町、門前町、港町、といった歴史的背景によっても分類することが可能である。ここでは詳しくは触れないが、城郭や寺社、港などは都市のシンボルとして残って、数少ない都市内のオープンスペースとして機能していることが多い。これらを有効に利用しながら地方都市の魅力化を促すことが肝要である。

表－6 都市類型別の都市交通整備手法（地形分類の場合）

地形分類	整備方針	整備手法
平野都市	1) 広域的な都市形成を前提とした交通体系の構築 2) 公共交通の魅力向上 ・既存鉄道の利用促進やバスの利用促進 3) 交通結節点の整備 ・駅ターミナル周辺の混雑緩和 ・増大する駐車場需要への対応 4) ボトルネックの解消 ・河川橋梁部や踏切部での混雑解消 5) 交通環境の改善 ・環境優先の道路整備	・放射道路、環状道路による交通ネットワークの構築 ・需要量に対応した交通手段（鉄道、地下鉄、新交通システム）の導入 ・新しいシステムを用いたバスの利用促進 ・郊外駅ターミナルの整備（キースポンドライドなど） ・バスターミナルの整備や短距離輸送システムの導入 ・駐車場案内システムの導入 ・河川橋断橋梁の増設、拡幅、改良および一方通行化 ・踏切部、駅部における立体化や連続立体交差化 ・既存鉄道における駅間の短区間化、ダイヤの高密度化 ・道路交通情報システムの導入 ・ゾーンシステムの導入、駅周辺の再開発
盆地都市	1) 市街地内交通に対応した交通体系の構築 ・通過交通の排除 ・交差点の改良 2) 交通結節点の整備 ・駐車場容量拡大 ・乗用車乗り入れ規制 3) ボトルネックの解消 ・交差点の改良 ・河川橋梁部での混雑解消	・自動車専用道路、環状道路、バイパス等の整備 ・交差点の拡幅、立体化 ・交差点の改良 ・河川橋断橋梁の増設、拡幅および一方通行化 ・橋梁前後の交差点の立体化 ・踏切部、駅部における連続立体交差化 ・駐車場案内システムの導入 ・ゾーンシステムの導入、駅周辺の再開発
山地都市	1) 傾斜地に適した交通体系の構築 ・急勾配に有利な交通システムの導入 ・通過交通の排除 2) 公共交通の魅力向上 ・バスネットワークの形成と定時性の確保 3) 交通結節点の整備 ・限られた土地の高度利用 4) ボトルネックの解消	・環状道路の整備（外周トンネルなど） ・幹線道路バイパス、自動車専用道路の整備 ・都市型索道（ロープウェイ）、ケーブルカー、エスカレータ等の設置 ・バスや路面電車の魅力向上 ・交差点の改良（交差点立体化） ・立体ターミナルの建設 ・立体駐車場の整備 ・駐車場案内システムの導入
臨海都市	1) 臨海部に適した交通手段の導入 ・市街地と新興住宅地を結ぶ幹線道路の整備 ・臨海部における通過交通の排除 ・海上交通手段の利用 2) 交通結節点の整備 ・限られた土地の高度利用の促進 3) 臨海部に集中する交通によって発生するボトルネックの解消 ・運河橋梁部の交通渋滞解消	・臨海道路の整備 ・幹線道路バイパスの整備 ・交差点の改良（交差点立体交差化） ・石左折レーンの設置、信号機示の改良 ・歩行者、自転車を利用しやすい立体橋断施設 ・立体駐車場の整備 ・駐車場案内システムの導入

6. おわりに

本研究では、地方都市において将来予想される諸問題の中から都市交通問題を取り上げ、それらを解消・改善するための整備手法を、都市類型別に提案した。しかし、理想とするような都市交通整備や交通システムを構築するには、土木分野以外にも問題が山積みしている。例えば、交通施設建設における補助金制度などの経済的な問題、または総合的で効率的な交通事業運営を可能とする行政の問題などであり、地方都市交通を多面的に捕らえて改善していくという認識と体制作りも、忘れてはならない。

なお、研究の詳細については、報告書（本編）を参照されたい。

当研究グループ構成メンバー

リーダー	長澤 勝	（東急建設）
サブリーダー	兵頭 洋	（不動建設）
	小澤 靖一	（東急建設）
	金谷 健	（佐藤工業）
	谷澤 亮	（戸田建設）
	* 鶴岡 進	（間組）
	* 永見 清春	（佐藤工業）
	蓮池 康志	（熊谷組）
	* 森 秀文	（間組）
	山崎 智雄	（間組）
	渡部 幹	（日本国土開発）
顧問委員	春名 攻	（立命館大学）

（*：旧メンバー）