

## 研究概要書：人口減少期における都市・地域の将来像アセスメントの研究

研究代表者名：都市研究部都市防災研究室長 飯田 直彦  
 技術政策課題：(3)住環境・都市環境の改善と都市構造の再構築  
 関係研究部：都市研究部、総合技術政策研究センター  
 研究期間：平成20年度～平成22年度  
 総研究費(予定)：約140百万円  
 コア：－  
 大枠テーマ名：健全な生活環境の構築  
 大分類：暮らしやすいまちの環境づくり  
 中分類：持続可能性、利便性  
 小分類：人口減少社会に対応した都市の再構築、環境負荷の小さな都市づくり、歩いて暮らせる都市交通

### 1. 研究の概要

我が国のとりわけ地方都市においては、郊外への市街地の拡散的拡大が限界まで進んでおり、多くの都市において、今後進展する人口の減少と高齢化、財政、環境負荷等の制約が増大することを前提とすれば、持続可能な都市を構築するために「選択と集中」に基づく地区毎にメリハリをつけた都市・地域施策が必須となる。そこで、本研究では行政コストやQOL(安全性や利便性等)、環境負荷等の持続可能性の観点から、施策を事前に評価するための指標とその算定手法を開発すること等により、都市・地域施策アセスメント技術の体系を構築し、持続可能な都市の構築という国の都市政策に則った施策が合理的に選択・実施されることを支援するものである。

### 2. 研究の目的

本研究の目的は、国が掲げる「持続可能な都市の構築」という都市政策を推進するため、各地方自治体が人口減少等の諸制約に対応した都市・地域施策を立案するにあたり、複数の施策案を持続可能性の観点から比較・評価することにより、「持続可能な都市の構築」という政策に合致した合理的な選択を支援するアセスメント技術を開発することである。

### 3. 自己点検結果 (必要性)

我が国のとりわけ地方都市においては、これまで右肩上がりの成長を前提に、他市町村を含めた郊外への市街地の拡散的拡大が限界まで進んでおり、多くの都市において、今後進展する人口の減少と高齢化、財政、環境負荷等の制約が増大することを前提とすれば、持続可能な都市を構築するために「選択と集中」に基づく地区毎にメリハリをつけた都市・地域施策が必須となる。こうした「選択と集中」にあたっては、客観的かつ透明な都市・地域施策の選択が必然となるが、こうした選択を支えるアセスメント技術の確立や、手法に用いるデータの整備・蓄積・活用がなされていない状況にある。

社会基盤の運営に関わる行政コストを例にあげれば、高度成長期に構築された施設を、その受益者が減少(人口の減少、年齢構成の変化、居住地の拡散)する中で効率的に維持管理・更新あるいは用途転換していく必要があり、全ての地区に対してこれまでと同じサービスを提供し続けていくことは難しい。さらに、年齢構成等の変化により、これまでと異なる行政サービスが新たに必要となる場合も考えられる。このように、どの地

区にどのようなサービスを提供するかを決定するには、地区ごとの行政コストの実態の把握と将来にわたる行政サービスに対する需要予測が不可欠となる。しかしながら、地方自治体の多くは社会基盤の維持管理・更新に関わるコストデータを、個別支出毎、あるいは全市集計結果のデータとしては蓄積・保有してはいるものの、地区別に集計できるような形にはなっておらず、またそれらのデータを用いて将来の維持管理・更新コストを予測・評価する手法が確立・普及していない、という問題点がある。

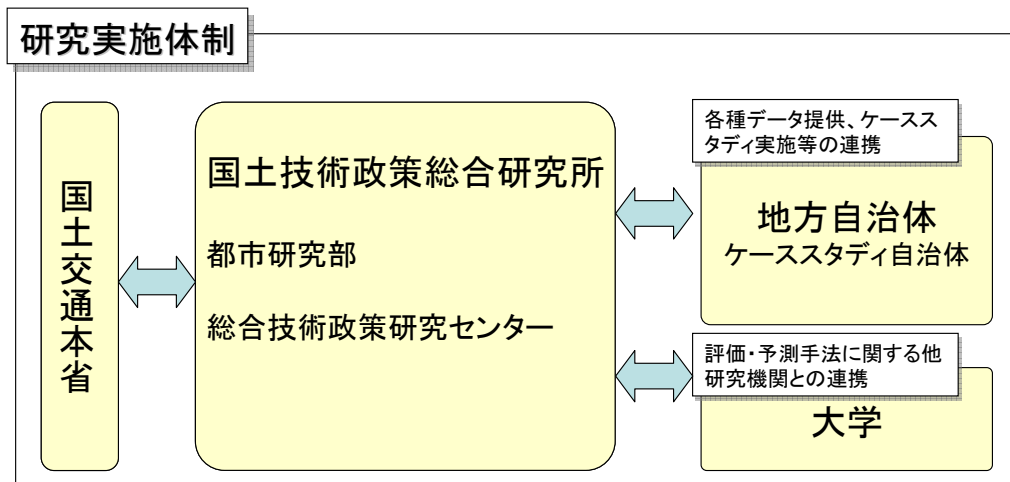
そこで、本研究では地方自治体が保有するデータを有効に活用することなどにより、行政コストやQOL（安全性や利便性等）、環境負荷等の持続可能性の観点から、施策を事前に評価するための指標とその算定手法を開発することにより都市・地域施策アセスメント技術の体系を構築し、持続可能な都市の構築という国の都市政策に則った施策が合理的に選択・実施されることを支援するものであり、社会的・経済的意義は大きい。

また、都市・地域施策アセスメント技術の中核をなす将来予測モデルとして、米英では従来から、土地利用交通モデルが開発・運用されてきた。また、EUにおいても、2000～2004年に、持続可能性を目標とする都市・地域施策の選択についての政治的意思決定を支援するツールとして、土地利用交通モデルを中核とする都市・地域施策アセスメントツールの研究開発が行われた。人口の減少と高齢化、財政、環境負荷等の制約が増大する中で、様々な施策の中から、地域に適した施策を選択し、効率的かつ効果的に実施する必要性が高まっており、様々な都市・地域施策を持続可能性の観点から評価するためのツールの研究開発が緊急に求められている。

**(効率性)**

**●研究の実施体制**

本研究は、国が掲げる持続可能な都市の構築という都市政策を推進するために地方自治体の施策を持続可能性の観点から事前評価するためのアセスメント技術の体系を構築するものであるため、国の研究機関が実施することが効率的である。また、研究の推進にあたっては、地方自治体が保有する行政コストをはじめとする様々なデータが必要であり、具体の地方自治体においてケーススタディを実施する予定であることから、地方自治体と協力して研究を実施することが不可欠である。なお、持続可能性の評価手法や都市構造の将来予測手法については、研究蓄積を有する大学等の外部研究機関と連携して研究を実施することが効率的である。



**●研究の実施方法**

本研究では、施策の実施による将来の都市構造を持続可能性の観点から評価するため、「(1) 将来都市構造評価手法の開発」において、行政コストや住民満足度、

環境負荷や防災性等の評価指標とその算定手法を開発する。それと並行して、「(2) 将来都市構造予測手法の開発」において施策の実施による将来都市構造（人口分布や交通流動、土地利用等）の変化とそれに伴うインフラをはじめとする行政サービスに対する需要の変化を予測する手法を開発する。「(3) データ活用手法の開発」においては、具体的に地方自治体において分析を実施するために必要なデータの収集方法や加工方法等のガイダンスを作成するとともに、予測結果や施策実施後のモニタリングデータなどのデータをストックし、活用するための方法について検討する。「(4) 施策オプション群の体系化」においては、既存の施策実施事例を収集し、知識工学の技術を活用して目的に応じた施策事例を効率よく抽出することが可能な施策事例カタログを作成する。

### 年度計画と研究費配分

区分 (目標、サブテーマ、分野等)	実施年度			総研究費 約140 [百万円]
	H20	H21	H22	研究費配分
(1) 将来都市構造評価手法の開発	国内外事例収集とレビュー			約50 [百万円]
	行政コスト評価指標・算定手法の開発			
	住民満足度(QOL)評価指標・算定手法の開発			
	環境・防災性等の評価指標・算定手法の開発		ケーススタディの実施	
(2) 将来都市構造予測手法の開発	国内外事例収集とレビュー			約50 [百万円]
		都市構造予測手法の開発		
	インフラ需要・行政サービス需要予測手法等の開発		ケーススタディの実施	
(3) データ活用手法の開発	データ収集・作成方法ガイダンスの作成			約20 [百万円]
		将来予測・評価結果データのストック・活用手法の検討		
		ケーススタディの実施		
(4) 施策オプション群の体系化	既存の施策オプションの収集・カタログ化の試行			約20 [百万円]
		知識工学による施策オプションカタログの高度化		

#### (有効性)

各地方自治体が人口減少等の諸制約に対応した都市・地域施策を実施するにあたり、本研究の成果であるアセスメント技術を活用することによって複数の施策案を持続可能性の観点から比較・評価することにより、客観的かつ合理的な選択が可能となり、国の掲げる「持続可能な都市の構築」という都市政策の効率的な推進に寄与する。

(詳細は別添の様式C参照)

## 研究課題名：人口減少期における都市・地域の将来像アセスメントの研究

研究の成果目標	期待される研究成果	研究成果の活用方針(施策への反映・効果等)	備考
将来都市構造評価手法の開発	以下の観点から都市の持続可能性を評価する指標と算定手法 ・行政コスト ・QOL(安全性や利便性等) ・環境負荷 ・その他		
将来都市構造予測手法の開発	・都市構造の骨格となる人口分布や交通流動等が土地利用・交通施策等の実施によってどのように変化するか予測する手法 ・上記都市構造の変化に伴う、インフラ等の行政サービスに対する将来需要を予測する手法		
都市・地域の将来像アセスメント技術の開発	データ活用手法の開発 集・加工方法に関する地方自治体向けガイダンス		
施策オブション群の体系化	施策オブション群の体系化 ・各種施策オブションを広範に収集し、整理・体系化した資料(データベース等) ・上記の膨大な施策オブション群から利用者の目的に応じた施策群を絞り込み、効率的な施策オブション候補の抽出・選択を支援する基礎的技術	左記の研究成果から構成される都市・地域の将来像アセスメント技術の活用により、各地方自治体が人口減少等の諸制約に対応した都市・地域施策を検討する際、複数の施策案を持続可能性の観点から比較・評価することにより、「持続可能な都市の構築」という国の政策に合致した施策を合理的かつ効率的に選択することを支援する。	