

新幹線駅周辺整備の変遷と アジア諸国における新幹線建設への示唆

西川 晃司¹・森地 茂²

¹正会員 東日本旅客鉄道株式会社 東京工事事務所（〒151-8512 東京都渋谷区代々木二丁目 2-6）
E-mail: doboku@jsce.ac.jp

²名誉会員 政策研究大学院大学教授（〒106-8677 東京都港区六本木七丁目 22-1）
E-mail: smorichi.pl@grips.ac.jp

我が国の新幹線は駅周辺開発と一体的な整備を進めてきたという点で、アジア各国の高速鉄道における整備と異なる特徴を有している。これらアジア各国の高速鉄道においては駅周辺開発の効果が限定的であり、日本のような駅周辺開発の経験は海外の高速鉄道整備において有用である一方、これまでの新幹線駅周辺開発の経験について網羅的に整理した事例は数少ない。本研究は、これまでに我が国で開業した新幹線全駅を対象とし、用途地域・容積率変更履歴及び土地区画整理事業規模といった都市計画画面の把握と区画整理事業範囲における整備進捗状況把握を行った。その結果、商業系用途地域の土地の高度利用化と都市人口規模に関連が見られること及び駅周辺で土地区画整理事業を一括的に実施し開発を進めた箇所において、約9割の土地が整備されるまでに15年から30年以上の時間を要しており、駅周辺開発には長い時間を要したことが明らかとなった。

Key Words : HSR station, city planning, urban development, land use, scale of development

1. はじめに

(1) 本研究の背景と目的

近年、アジアを中心として高速鉄道建設が進められている。世界に先駆けて新幹線建設を開始した我が国は、1964年の東海道新幹線の開業以降、国内の各方面を結ぶ路線の建設が進められ、2016年3月の北海道新幹線新青森・新函館北斗間の開業により、2018年6月現在では北海道・本州・九州の3島が新幹線によって接続されるに至っている。

我が国では、新幹線建設と駅周辺開発を一体的に進めてきたが、これは新幹線利用者の増加と駅周辺地域への経済効果をもたらし、鉄道会社の収益増加にも繋がる取り組みである。一方、新幹線建設を行ってきた他のアジア諸国においては、特段の駅周辺開発を実施していない韓国や、郊外に新幹線新駅が建設されるも、駅周辺の開発が予定通り進展していない台湾のように、日本のような多様な一体的開発は行われておらず、このような新幹線と駅周辺の一体的な開発は我が国の新幹線建設の特長といえる。

我が国の今後の新幹線新路線や新駅建設計画は整備新幹線¹やリニア中央新幹線²など限定的であるものの、海外では今後も新幹線建設プロジェクトが進められるものと想定され、我が国の特長である「新幹線建設と駅周辺の一体的開発」の水平展開は有意義であると考えられる。

一方で、これまでの研究では、国内の駅周辺開発に関する経験について、十分な記録がないのが現状である。そこで本研究では、我が国の新幹線駅周辺における空間整備に着目し、都市計画画面及び計画に基づいた実際の整備の面から変遷を明らかにすること、ならびに過去の開発の経験から、開発規模・プロセスに関する教訓を得ることを目的とする。具体的には、各自治体の都市計画変更履歴から都市計画変更実施のタイミングと変更規模、変更回数についての調査、及び時系列の航空写真データを用いた整備の進捗を調査することで、開発規模とプロセス、開発に要した時間の関係を明らかにする。これにより、駅周辺空間の開発について知見を得ることが本研究の特徴である。

(2) 既往研究の整理と本研究の位置付け

新幹線駅周辺のまちづくりに関する既往研究として、文ら⁹⁾は新幹線駅の開業が駅周辺の都市空間構造の形成にもたらす役割に着目し、新幹線駅が立地する 56 の地方都市を対象として、駅周辺整備計画と整備事業の類型化を行うとともに、駅周辺の持つ条件により実際の整備手段である整備事業がどのように展開されているかを時間軸・空間軸の両面の対応関係からの把握を行っている。伊勢ら⁹⁾は新幹線新駅を対象とした駅周辺一体整備を対象とし、土地区画整理事業の有無やタイミング、都市サービス施設集積度などの指標から新駅周辺整備の類型化を行い、駅周辺整備実施のタイミングとその結果である現状についての考察を行っている。松本ら⁹⁾は郊外に立地する新幹線駅を対象に立地特性、自治体特性、周辺土地利用等の様々な指標を用いて類型化を行い、それぞれの類型ごとに市街地形成過程や土地利用上の課題について分析を行っている。

鉄道駅周辺の土地利用に着目した研究として、中村⁷⁾は大都市圏郊外部の鉄道駅を対象として駅周辺土地利用区分の面積比に基づき駅勢圏の特性について分類を行い、鉄道駅周辺の土地利用形態の違いと駅乗降客数の変化との関係を明らかにしている。増山ら⁹⁾は、鉄道高架化事業及び土地区画整理事業または市街地再開発事業が実施されている地方都市かつ都道府県庁所在地の中央駅を対象とし、駅周辺整備事業スケジュールとその間の駅周辺を包含する都市全体における地価変動状況から整備期間中の都市への影響について分析を試みている。

岡本ら⁹⁾は、旧国鉄跡地が都市計画・まちづくりに果たした役割について、跡地の分布と面積、その後実施された整備事業や現在の土地利用形態についての調査を行い、跡地の処分・利用に関する実態把握を行っている。

また、都市計画と土地の利用変化に関する研究としては、清水ら¹⁰⁾は住工混在地域を対象に、用途地域変更の行われた時期と理由、及び土地利用変化を明らかにすることで、今後の住工混在地の活用方法に対する検討を行っている。廣田ら¹¹⁾は第二種住居専用地域と住居地域といった住居系用途地域を対象とし、共同住宅率や商業・業務混入率といった建築用途構成比率について、指定された用途地域別、駅勢圏として設定する距離別の土地利用傾向や特性の把握を行っている。

このように、駅周辺まちづくりを対象とした研究や土地利用形態の変化に着目した研究は数多く存在するが、全駅を網羅的に調査した事例に乏しいこと、及び空間整備における整備事業に着目した類型化と駅周辺空間の特性把握といった研究が中心であって、新幹線駅周辺開発の経験を整理するという観点の研究はなされていない。

そこで本研究は、2018年6月現在までに開業している新幹線駅のうち、新在直通区間である山形、秋田の両新

幹線区間を除く7路線92駅を「全駅」として対象とし、都市人口規模や駅の立地など多様な駅特性を考慮した上で、新幹線駅の都市計画と整備実施の規模とプロセスを明らかにするものであり、実務的に用いることを念頭においた政策研究に位置付ける。

2. 分析データ

本研究では、駅周辺の都市計画に関する分析データについて、各自治体保管の都市計画図(総括図)をはじめとした資料及び自治体公開の土地区画整理事業概要を利用し、過去からの用途地域・容積率変更状況の把握を行う。また、整備実施状況に関する分析データについては、国土地理院公開の「地図・空中写真閲覧サービス」の空中写真データを利用し、対象範囲において未整備地(空地)がどの程度存在するかの指標となる未整備地率を算出する。駅が所在する自治体の都市人口調査にあたっては、総務省実施の「国勢調査」を利用する。以下にこれらの分析手法を記す。

(1) 都市計画分析手法

本研究の新幹線駅周辺における都市計画の分析においては、土地区画整理事業の実施状況と用途地域・容積率変更状況を対象とする。

対象とする土地区画整理事業は、新幹線駅中心1km四方内に事業範囲を含むもので、かつ新幹線建設計画の決定以降に事業が開始されたものを対象とする。このため、一部駅周辺においては新幹線開業後に戦災復興事業が実施されている箇所もあるものの本研究においてはそれら

表-1 本研究における用途地域分類

～昭和43年	昭和43年～	平成4年～	本研究での分類
住居地域	第一種住居専用地域	第一種低層住居専用地域	住居系
		第二種低層住居専用地域	
	第二種住居専用地域	第一種中高層住居専用地域	
		第二種中高層住居専用地域	
	住居地域	第一種住居地域	
		第二種住居地域 準住居地域	
商業地域	近隣商業地域	近隣商業地域	商業系
	商業地域	商業地域	
準工業地域	準工業地域	準工業地域	工業系
工業地域	工業地域	工業地域	
	工業専用地域	工業専用地域	

は事業対象外とする。なお、西明石駅については1960年代前半の事業開始であるものの、現在も施工中であるため対象に含めることとした。データとしては対象地区内で実施された「事業数」「事業年度」「事業面積」とする。

用途地域変更状況は、同じく新幹線駅中心1km四方範囲内及び上記土地区画整理事業地を対象とし、範囲内の用途地域について、表-1に示す「住居系」「商業系」「工業系」に分類する。これら用途の変更ごとに「概算変更面積」「変更年」について整理した。容積率についても同様に容積率変更ごとに「概算変更面積」「変更年」について整理した。

概算変更面積の把握には、Web地図上で任意に指定した範囲の面積の算出が可能なWebサイト「地図蔵」を利用した。

(2) 整備実施分析手法

駅周辺空間の整備実施状況の把握に当たって、「地図・空中写真閲覧サービス」により、過去に撮影された空中写真データを利用する。また、近年の空中写真データが乏しい駅においては、現在を示す空中写真としてGoogle社がインターネットを通して提供しているGoogleマップの空中写真データを利用した。空中写真データは都市計画分析と同様、駅中心約1km四方を対象とし、新幹線建設計画の決定以降の変化を把握できるように、計画決定前とそれ以降の空中写真データを対象とする。これらの空中写真データを利用し、土地区画整理事業地における未整備地の範囲を算出する。事業面積は自治体の公開情報を参照し、一部情報の不足する事業の面積や、空地面積の算出は、都市計画分析における用途地域面積の概算手法と同様、Webサイトを利用した。

(3) 用語の定義

本研究における「開発」は計画的に商業・住宅地を整備する行為とし、それら「開発」が今後行われうる余地のある農地、山地、鉄道用地、自然発生的な集落または工業団地を除く工場については「未開発」に位置づけることとする。

また、駅の「表口」「裏口」について、「表口側」を、既設在来線駅に併設する駅においては在来線乗降場番号の小さい側と定義することとする。これは一般的には既存市街地に面する側となる事例がほとんどである。一方、新駅については新幹線乗降場番号の小さい側を表口側とした。なお、例外的に燕三条駅については分析作業上の都合より、三条市側を表口側と設定している。

3. 新幹線駅特性に関する基礎調査

本研究で対象とする92駅の特性把握のため、以下に記す複数の指標に着目した。

(1) 開業年代分類

東海道新幹線が開業して50年以上が経過するなかで、新幹線を取り巻く制度・環境だけでなく、我が国としても大きく時代背景の変化を遂げている。これらの時代背景を同一視し駅周辺空間整備を論じることは整備にかかる思想の変化を見落とす恐れがあることから、開業した年代について分類を行う。

分類にあたっては、経済成長の観点に着目し、「高度成長期」「安定成長期」「バブル崩壊後」の3つの時代に分類を行うこととした(表-2)。時系列には高度成長期を1954年から1973年11月までの期間、安定成長期を1973年12月からバブル期を含んだ1991年2月までの期間、1991年3月以降の期間をバブル崩壊後とし、駅開業年がどの時期に該当するかによって分類を行う。ただし、1975年の山陽新幹線岡山・博多間の開業駅に関しては、新幹線建設計画の認可から開業までの時間のうち、高度成長期にあたる期間が大半であることから、高度成長期に分類する。

(2) 都市人口規模による分類

駅が所在する自治体のポテンシャル把握の一環として、都市人口規模による分類を行う。都市の範囲は、駅を中心とした都市圏を考慮できるように、開業年に関わらず「平成の大合併」を経た現在の市町村範囲とし、その範囲における新幹線駅開業時人口の合計に基づき分類した。ただし、西郷村と白河市の境に立地し、当初磐城西郷駅として開業された新白河駅では白河市と西郷村の合計人

表-2 開業年代分類による駅数比較

年代	駅数
高度成長期：(1954～1973)	28駅
安定成長期：(1973～1991)	30駅
バブル崩壊後：(1991～2018)	34駅

表-3 都市人口規模による駅数比較

都市群	駅数
都市A 人口80万人以上	12駅
都市B 都道府県庁・振興局所在地 又は人口30万人以上	21駅
都市C 人口10万人以上	27駅
都市D 人口10万人未満	32駅

口を、同様に燕市と三条市の境に立地する燕三条駅では燕市と三条市の合計人口を、北斗市に立地するが函館市の最寄駅としての位置づけを持つ新函館北斗駅については函館市と北斗市の、それぞれ合計人口により都市人口規模分類を行うこととした。

都市人口規模は、表-3に示すとおり、政令指定都市相当の都市A、都道府県庁所在地相当の都市B、人口10万人以上の都市C、人口10万人未満の都市Dに分類することとした。都市Aの基準は、1972年の福岡市、1980年の広島市の政令指定都市移行を考慮し、人口80万人以上とした。都市Bの基準は、政令指定都市に順ずる位置づけとして、都道府県庁・振興局所在地に加え、2014年の改正地方自治法成立以前の中核市の基準となる「人口30万人以上」の都市を含めることとした。都市C、都市Dについては人口10万人を境に設定した。

(3) 駅立地分類及び既設駅・新駅分類

都市における駅立地として、新幹線駅が都市の中心部と郊外部のいずれに立地するかによる分類を実施した(表-4)。本研究では、盛岡駅や八戸駅、熊本駅のように中心市街地から離れた駅であっても、従来から幹線の都市中心駅である駅については「都市部」に立地する駅とし、新神戸駅のように中心駅と連続した市街地に含まれるものの、既存の中心駅とは異なる駅については「郊外部」に立地する駅とした。

また、新幹線駅が既設駅に併設して設置されたものか、新駅であるかについても分類を行った(図-1)。路線あるいは開業年代によって新駅が占める比率は異なっており、近年開業の北陸・九州の路線においては新駅の比率が高い結果となっている。これらの路線は、都市A、都

表4 都市人口規模による駅数比較

駅立地	駅数
既設駅併設(都市部)	54駅
既設駅併設(郊外部)	8駅
新駅	30駅

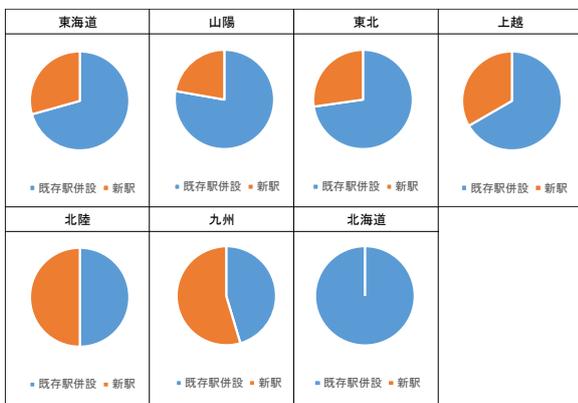


図-1 路線別の新駅の割合

市Bに分類される駅においては既設在来駅に併設されるものの、都市C、都市Dに分類される駅については郊外部への新駅設置となっている事例が多く見られている。

なお、新幹線駅開業時に既設在来線の移設を伴う事例も見られており、本研究では、既往研究の事例を参考に、駅周辺に新たなまちづくりが実施されるという観点から「新駅」に含めることとした。

(4) 開発パターンによる分類

新幹線駅周辺の整備には土地区画整理事業が数多く利用されており、先に述べた本研究の対象範囲において土地区画整理事業が実施された駅は57駅、88事業にのぼる。このうち、同事業が駅周辺の未開発であった側で実施され、新市街地整備に寄与した駅が39駅あり、非常に多いことが明らかとなった(図-2)。駅周辺開発においては市街地再開発事業も土地区画整理事業に次いで多く実施されているところではあるが、本研究においては新市街地の整備状況を重視することとし、整備事業として土地区画整理事業について着目する。

以上を踏まえ、本研究では駅周辺の開発について、駅表口側・裏口側それぞれに対し「土地区画整理事業を実施した駅開発パターン」と「同事業を実施していない開発パターン」に分類し、さらにそれぞれについて詳細な開発パターンの分類することとした。

a) 土地区画整理事業を伴う開発パターン

土地区画整理事業が実施された駅周辺開発は、大きく分けて「新市街地整備」と「既存市街地再整備」に分けられる。また、その際に用いた事業が1事業であるか複数事業であるかにより、「一括整備型」と「段階整備型」に分けることとした。また、既存市街地の外側に新市街地整備を進める「新市街地整備(拡大)」型に分類を行った。図-3にそれぞれ分類を示す。

このように土地区画整理事業は、新市街地整備や既存市街地の再整備といった目的で、段階的あるいは一括的な整備などプロセスも様々に利用されてきたことから、同事業は駅周辺開発に有効であり、諸外国においても同様な事業手法の制度化が有効と推察される。

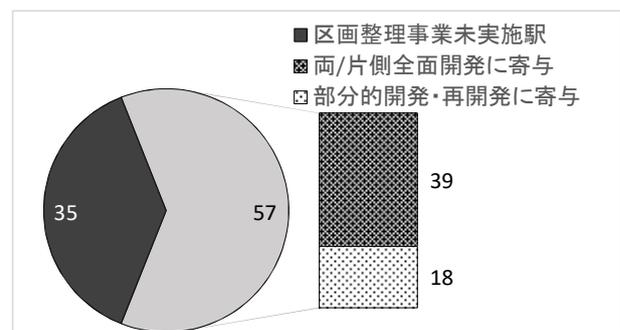


図-2 駅周辺土地区画整理事業実施駅数

b) 土地区画整理事業を伴わない開発パターン

土地区画整理事業が実施されなかった箇所では、大きく分け「既存市街地が存在」「既存市街地が存在しない(未開発)」「に分類される。また、それぞれ、現在までに「開発が実施」「開発が未実施」であるかにより分類を行う。さらに、事例は少ないものの駅周辺に大規模なショッピングモールが建設された軽井沢駅や民間企業による住宅地開発が実施された安中榛名駅、大規模な公園が建設された筑後船小屋駅については別途分類することとした。一方、「開発が未実施」に分類される駅においても、背後が山地などにより開発が困難な立地でなければ原則的に駅前広場とアクセス道路が設けられていることは特徴として挙げられる(図-4)。

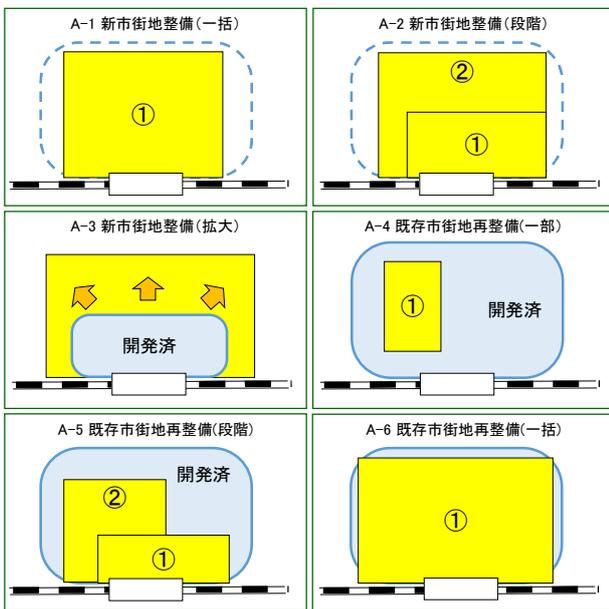


図-3 土地区画整理を伴う開発パターン

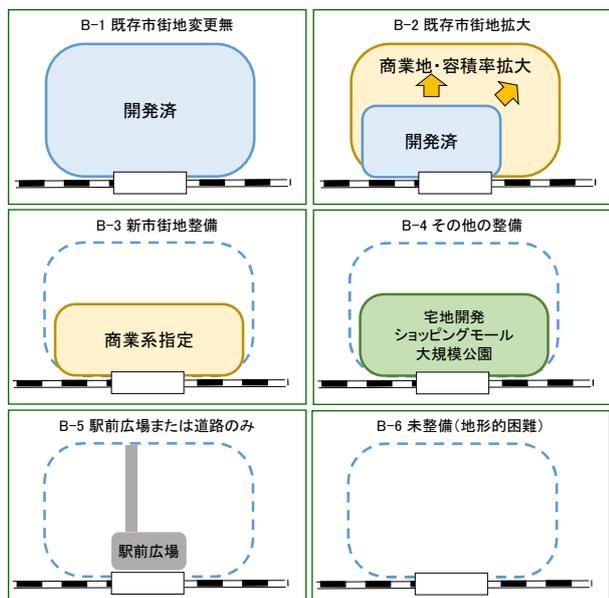


図-4 土地区画整理を伴わない開発パターン

4. 新幹線駅周辺の土地利用形態変化

(1) 概説

航空写真を用いた新幹線開業前と現在の土地利用形態の比較により、新幹線駅周辺整備の変化を把握する。特に本論文においてははじめに土地区画整理事業を実施した57駅について、事業範囲における駅開業前と現在の土地利用形態の変化について述べた後、路線別に都市人口規模と土地利用形態変化の傾向の有無について述べる。

(2) 土地区画整理事業実施57駅の土地利用変化

航空写真による新幹線駅周辺の現旧土地利用形態の調査により、各駅の旧土地利用と現在の土地利用の変化について整理した結果を表-5に示す。表の上段に駅表口側、下段に駅裏口側の土地利用を記載している。土地利用形態は商業地、住宅地、工業地、農地のほか、鉄道用地や、郊外型の大型商業店舗(以下「大規模店舗」と記載)が立地する商業施設の種類を設けた。これらは「駅周辺」の対象範囲である1km四方内において複数の土地利用がなされている駅が多いため、旧土地利用及び現在土地利用それぞれについて複数の土地利用形態の項に駅名が含まれる。

これらの結果より、現在の土地利用形態に着目すると、商業地を一部でも含む駅と住宅地を一部でも含む駅は表口、裏口側共にほぼ変わらないという結果となった。また、表口・裏口を通して最も駅数の多い分類は「農地から住宅地」の転換が一部でも含まれる駅で、表口側で19駅、裏口側で20駅であった。

それに次ぐ土地利用変化としては「農地・住宅地から商業地」、区画整理事業後まだ土地の利用を行っていない「農地から未整備地」が一部でも含まれる駅で表口側、裏口側それぞれ10ないし15駅程度といった変化がなされたことが明らかとなった。「現旧共に住宅地」について

表-5 土地区画整理事業範囲における土地利用形態変化一覧

現用途	商業地	商業施設	住宅地	工業地	未整備
商業地	10駅: ○○○○△●●●●● 1駅: □				
住宅地	11駅: ○△△△▲●●●●● 14駅: □□□□◇◇◇◇■ ■		13駅: ▲▲●●●●●●●●●● ●●●● 15駅: □◇◇◇■ ■		3駅: ●●● 2駅: ■
工業地	3駅: ○△● 3駅: □■ ◇■		1駅: ■		
鉄道用地	3駅: ○△ 6駅: □◇■ ■				1駅: ●
農地	15駅: ○○△△▲▲▲▲▲▲ ●●●●●● 14駅: □◇◇◇■ ■	2駅: ▲▲	18駅: ▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲ ▲▲●●●●●●●● 20駅: □◇◇◇■ ■	1駅: ●	11駅: ▲▲▲▲▲▲▲▲●●●● ●●●● 13駅: □◇◇◇■ ■

上段: 表口

○: 旧用途・現用途ともに単独の土地利用
△: 旧用途が複数用途、現用途が単独用途
▲: 旧用途が単独用途、現用途が複数用途
●: 旧用途・現用途ともに複数の土地利用

下段: 裏口

□: 旧用途・現用途ともに単独の土地利用
◇: 旧用途が複数用途、現用途が単独用途
■: 旧用途が単独用途、現用途が複数用途
■: 旧用途・現用途ともに複数の土地利用

はそれらと同程度の数の駅において確認された。変化に着目すると、現在商業地として利用されている土地が一部でも含まれる駅は、旧土地利用形態は単独または複数の用途に分割されていたものの、現在では商業地単独の用途として利用されている駅が多いことが確認できる。一方で旧用途に農地を含む駅については、旧用途は農地単独の用途である駅が多く、一方現在の用途は商業地、住宅地、未整備地など様々に複数の土地利用形態をとっているという、農地から他土地利用への転換が進められたことが読みとれる。

また、旧用途が農地であった箇所については現在用途が未整備地である駅の数も多いことがわかる。これらの箇所には、事業範囲が過大であったために利用されない土地が残っている箇所が含まれることも考えられる。一方で、未整備地分類を含む駅は土地区画整理事業を実施し、街路や建物が整備されていない場所で確認される。ただし、土地区画整理事業期間中の場所も含まれるため、単純に駅開業後も開発が進まない箇所を示すものではないことに留意する必要がある。

(3) 路線別比較

これら土地利用形態変化の路線別の特徴について分析を行った。北海道新幹線については駅数が3駅と少ないため除外し、6路線について比較を行った。

a) 旧土地利用形態：農地

はじめに旧土地利用形態として、未開発に分類される「農地」である箇所に着目し、「農地から商業地」「農地から住宅地」についての結果を図-5に示す。

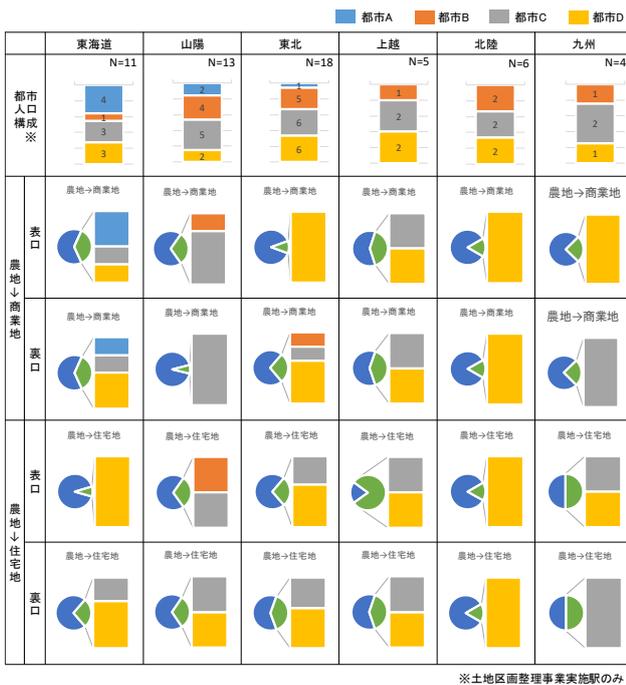


図-5 路線別農地からの土地利用形態転換事例数

旧土地利用形態が「農地」であった箇所とは、都市郊外部に設けられた新駅周辺、あるいは既設在来線併設駅の裏口側が大半である。既設在来線併設駅については、駅所在地の都市人口規模が小さいことが推測されるが、本分析の結果はそれを裏付けるものとなっている。

また、路線ごとに「農地から商業地」「農地から住宅地」に該当する駅数を比較したところ、東海道区間を除き、「住宅地への転換」が見られる駅数が「商業地への転換」が見られる駅数と同等かそれ以上であることが明らかとなった。

b) 旧土地利用形態：住宅地

旧土地利用形態が「住宅地」であった箇所に着目し、「住宅地から商業地」「住宅地のまま」となった駅についての結果を図-6に示す。

路線ごとに「住宅地から商業地」「住宅地のまま」に

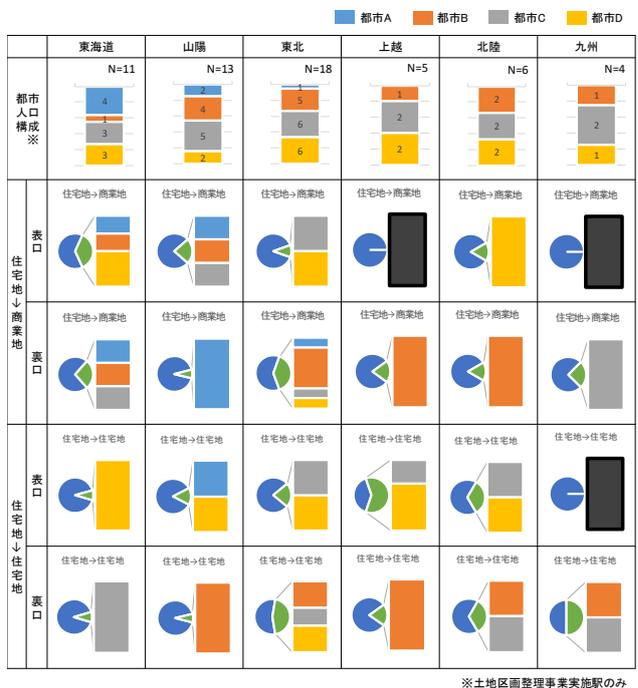


図-6 路線別住宅地からの土地利用形態転換事例数

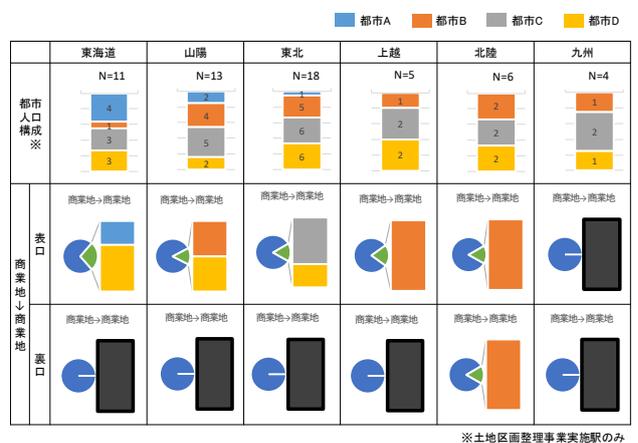


図-7 路線別開業以前より商業地である駅の事例数

該当する駅数を比較したところ、高度成長期に開業した東海道区間、山陽区間では商業地化した駅数が多い一方で、それ以降に開業した区間については住宅地のままであった駅がわずかであるが上回る結果となっている。農地から他の土地利用形態への転換例と併せ、これらは時代の経過とともに駅周辺を単一に商業地化するだけでなく、住宅地としての利用も進められた可能性を示している。

c) 旧土地利用形態：商業地

旧土地利用形態が「商業地」であった箇所に着目し、「商業地のまま」となった駅についての結果を図-7に示す。

開業前から商業地であった箇所が他の用途に転換することは極めて稀であるため、この結果は市街地の再整備としての土地区画整理事業が実施された駅を示しているのと同様である。構成する都市人口規模より、「人口80万人以上」の都市群及び「人口30万人以上及び県庁・振興局所在地」の都市群多く確認できることがわかる。

(4) 近年の駅周辺土地利用傾向に関する考察

路線別比較により、近年開業した北陸、九州区間の特徴から、駅周辺土地利用の傾向として、開業前の土地利用形態が農地である駅の「商業地への転換事例の減少」

「農地のままの事例の増加」が明らかとなった。これら土地利用形態は「駅周辺」範囲内に複数の分類が含まれるため、それぞれの解釈として「開業前に農地であった土地から商業地と分類できる市街地が形成されない事例の増加」「駅周辺に農地のまま開発されない範囲が残る事例の増加」とすることができる。また、北陸、九州区間は新駅の比率が高い区間であり、開業前の土地利用形態が広く農地であった駅が多いという結果とあわせ、北陸、九州区間では駅周辺の開発範囲が小規模になってきているということが言える。

一方、近年駅周辺で確認された土地利用形態として、大規模店舗の立地がある駅が挙げられる(図-8)。この大規模店舗の立地のある駅の開業時期を図-9に、また、その開業前土地利用形態を図-10に示す。これらの駅は開業前、農地を中心とした未開発の土地利用形態であった駅が多く、郊外型店舗の建設が比較的容易な、まとまった土地の確保が可能であったこと、かつ、駅開業に伴う道路整備が行われ、施設の立地にも適したことが要因としても考えられる。そのため、新駅を中心に「商業施設」分類を有する駅が増えていると考えられる。

これらの結果より、近年、新駅の周辺開発として、郊外型店舗の立地例が増えており、かつ開発規模の縮小傾向も見られることから、駅周辺において「鉄道利用者を対象としない」もしくは都市間の移動手段として都市中心部の居住者が郊外の新幹線駅へ自動車移動し、新幹



図-8 東北新幹線くりこま高原駅周辺 (出典：Google Map)

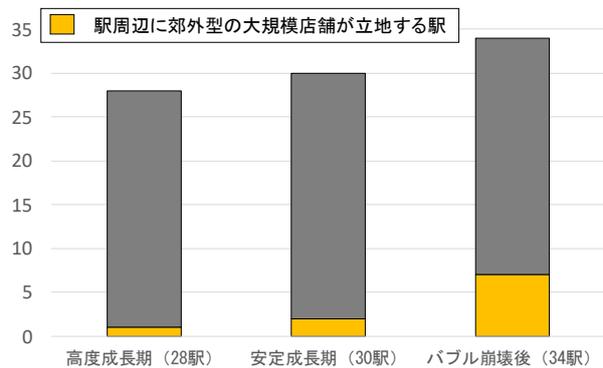


図-9 大規模店舗の立地する駅の開業時期

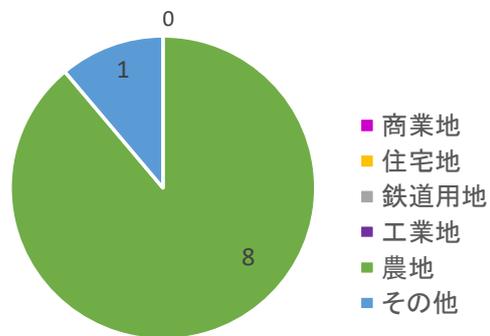


図-10 大規模店舗位置の旧土地利用形態

線を利用するといった「駅周辺に居住者を設けない」まちづくりの事例が増えていると考えられる。

(5) 本章のまとめ

我が国では新幹線と駅周辺の一体的な開発を行っており、新駅のみならず既設駅併設型の新幹線駅においても、駅裏口など未開発であった土地においても商業地化が進展するといった変化を遂げている。一方で、近年は新駅を中心に駅周辺開発の規模が縮小する傾向が見られ、あるいは郊外型店舗の立地など、鉄道利用者を対象としな

い、あるいは駅周辺に居住者を設けないまちづくりが進められていると考えられた。

一方で、近年開業した、特に新駅周辺については開業後の経過年数が短いため開発途上でもあることから、今後の市街地拡大や新たな土地利用形態が成立する可能性に留意する必要がある。

5. 都市計画の決定・変更履歴

本章では、新幹線駅周辺の都市計画画面の変更状況について調査した結果を整理する。中でも駅周辺の土地区画

整理事業規模と事業地における現在の商業地域規模、及び用途地域・容積率の変更履歴に着目し、都市人口規模と都市計画内容との関係性、及び実施プロセスの違いについて整理する。

駅周辺に限らず開発はリスクを伴う行為であり、その規模とプロセスに関する判断が重要となる。開発規模を大きく設定することの利点として、周辺地域への大きな開発効果が期待されること、また、開発範囲において適正に土地利用規制を定めることで有効な開発が可能となることが挙げられる。不利な点として、開発が長期間に及ぶこと、過大な規模を手がけることにより土地の売れ残り（空地）が生じるリスクが挙げられる。

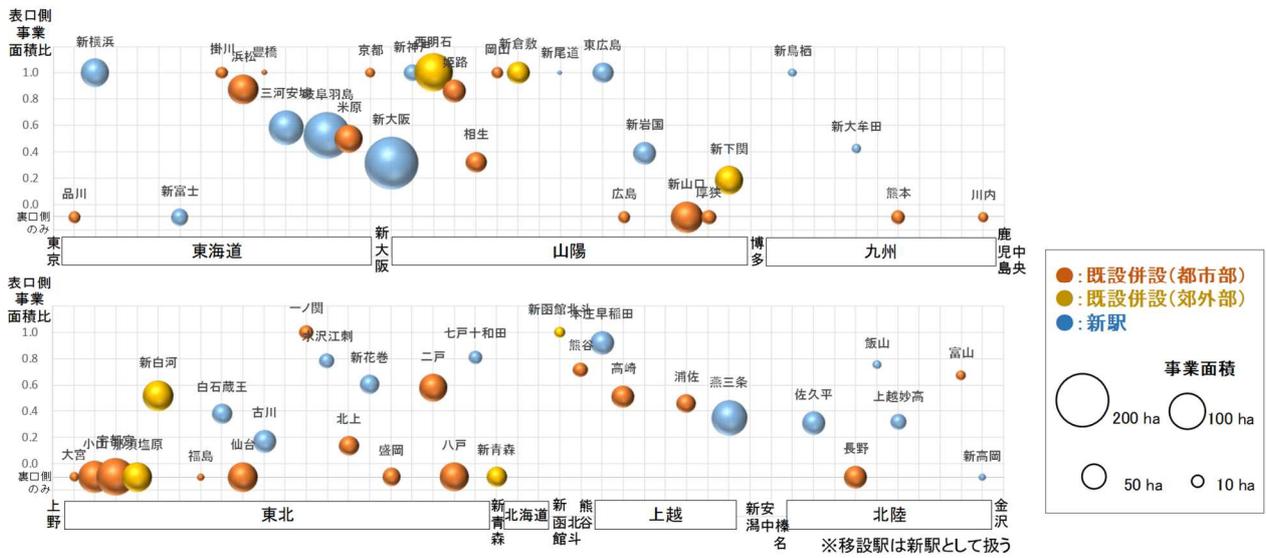


図-11 駅周辺土地区画整理事業規模

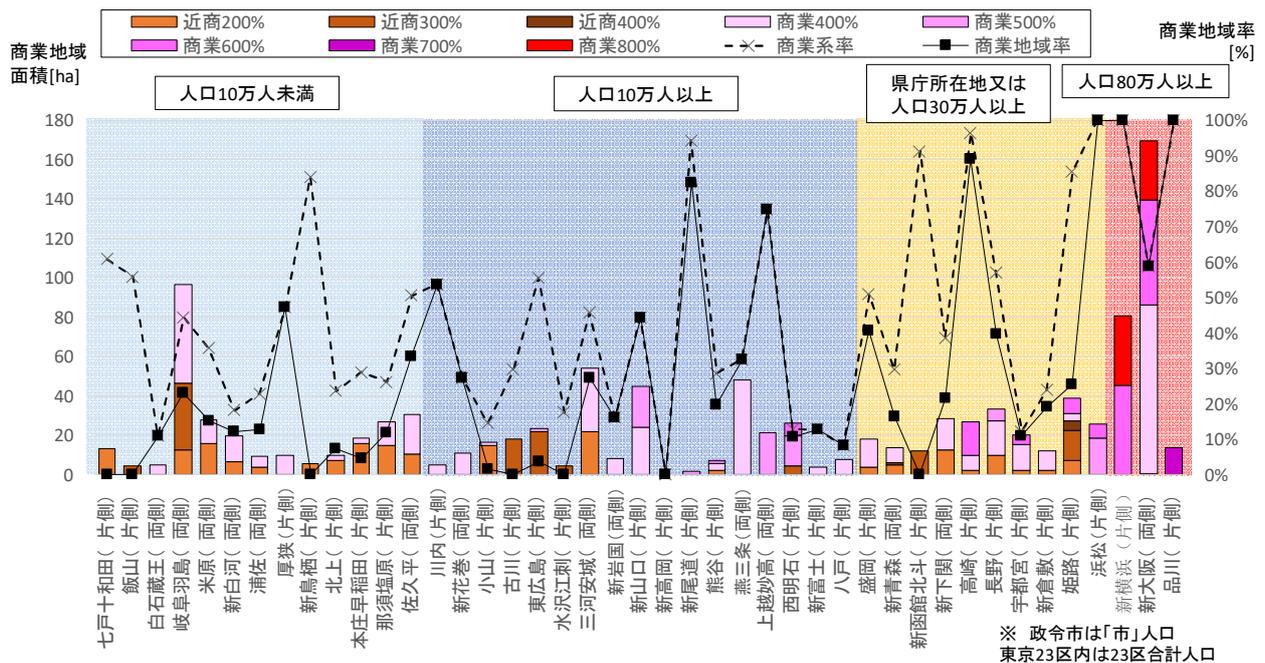


図-12 土地区画整理事業地における商業地域指定状況

一方で開発規模を小さく設定することの利点は、短期間で開発が可能となること、不利な点として地域への開発効果が小さくなること、土地利用規制を伴わなければ開発範囲の外側でスプロールが生じる恐れがあること等が挙げられる。

また、開発範囲を小さく決定し、その後段階的に開発範囲を拡大していく場合には、後続で開発を行う範囲においては一括的に開発を行う場合と比較し、地価上昇の影響を受けることとなる。

このように、開発に当たっての規模とプロセスの判断及び土地利用規制を伴う用途地域指定は重要であることから、都市計画面から規模と開発のプロセスに着目することとした。

(1) 土地区画整理事業

a) 土地区画整理事業規模

駅周辺土地区画整理事業の規模と、その事業範囲が駅表口側と裏口側に対しどのように分布しているかを図-11に示す。近年開業した区間のうち特に北陸・九州・北海道の各路線の駅では、土地区画整理事業規模がそれ以前に開業した駅と比較して小さいこと、または新駅であっても土地区画整理事業を実施していない駅が複数あることが示された。また、規模の大きい事業が表口側のみに分布する駅は少なく、裏口側もしくは両側に広がっている駅が多く見られる。これは、規模の大きな事業は未開発の土地に対する新市街地の整備を目的としたものが多く、新駅の駅両側開発、または未開発であった駅裏側の開発に用いられており、表側のみ大規模に事業を同事業を実施する事例は新横浜など数少なかったためといえる。

b) 新市街地整備を実施した土地区画整理事業範囲の商業系用途地域の規模

続いて新たな市街地整備を意図して実施した土地区画整理事業範囲における、商業系用途地域の規模に着目する。図-12に土地区画整理事業範囲における指定容積率ごとの商業地域面積を示す。ここでは商業地域の規模と都市人口規模の関係を把握するため、駅を開業時の都市人口が小さい順に整理することとした。また、商業系用途地域の面積が事業面積全体に占める比率についても示すこととした。

土地区画整理事業の実施により、用途地域の商業化転換が実施されたと想定されるこれらの箇所において、商業系用途地域の範囲は、新横浜や新大阪といった政令指定都市に立地する新駅を除き、大きな差は見られなかった。一方、指定容積率については、都市人口規模が小さい箇所では容積率200%の近隣商業地域指定が比較的多く見られる一方で、都市人口規模が大きい箇所では600%や800%といった高い容積率が見られており、都市

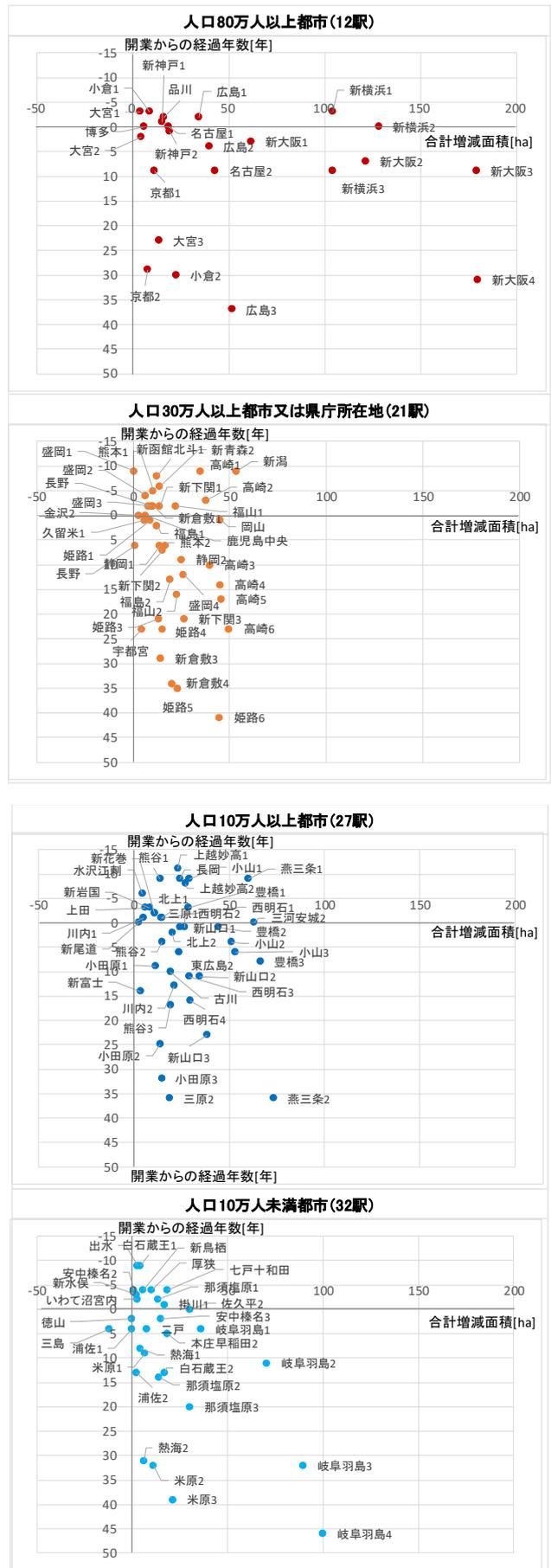


図-13 都市人口規模別商業系用途地域の変更状況

人口規模の増加に伴い土地の高度利用化が進められたことが確認できる。

(2) 用途地域

駅周辺開発状況の把握に対し、都市計画の面で最も明快な指標として用途地域に着目する。ここでは、新幹線建設の決定以降の用途地域変更履歴について十分なデータを得ることのできた85駅を対象に、駅周辺用途地域の変更状況について述べる。

a) 商業系用途地域面積の変化

図-13に、開業からの経過年と用途地域変更に伴う増減面積を都市人口規模別に整理した結果を示す。図中には駅名に加え、当該駅周辺の用途地域変更が何回目であるかについても併せて記載する。

まず商業系用途地域の増加面積に着目すると、人口80万人以上の都市群については、新駅である新横浜駅、新大阪駅において大規模な商業化が見られ、既設駅併設型の駅との差が大きく表れている。人口30万人以上の都市群とそれ以下の人口規模の都市群においては、大規模な土地区画整理事業を実施した岐阜羽鳥駅を除き、新駅も既設駅併設型の駅も比較的近い値を示している。これは、新幹線駅開業前において駅表口側あるいは駅裏口側に商業系でない用途地域が比較的残っていたと考えられる。

また、変更時期としては、駅開業5年前から開業までの期間での変更が多いと推察される結果となった。一方で、開業から20年以上が経過しても商業系用途に変更が各都市群において複数見られた。これらは、複数の土地区画整理事業により段階的に整備するプロセスを採用した箇所が多いものの、工業で栄えた都市が産業構造の変化を受け、工業系から商業系への用途地域変更が行われた箇所も存在している。稀な事例としては、新駅で駅開業後30年以上経過した後に土地区画整理事業を実施せずに商業系用途地域を拡大させた燕三条駅のような事例も存在する。

なお、一般的には商業系用途地域から他用途地域への転換は見られないものの、三島駅の例をはじめ、住居系用途への転換例がわずかながら確認された。これらは旧都市計画法から現都市計画法へ移行に伴う用途地域分類数の変更に伴う事例が多い。

b) 住居系用途地域面積の変化

図-14に、開業からの経過年と用途地域変更に伴う増減面積を都市人口規模別に整理した結果を示す。図-14も同様に当該駅周辺の用途地域変更回数についても記載する。

傾向として、住居系用途地域は人口80万人以上の規模の都市群では商業系用途への転換のため、大半の箇所面で面積減少となった。特に、新大阪等の新駅では、開業前

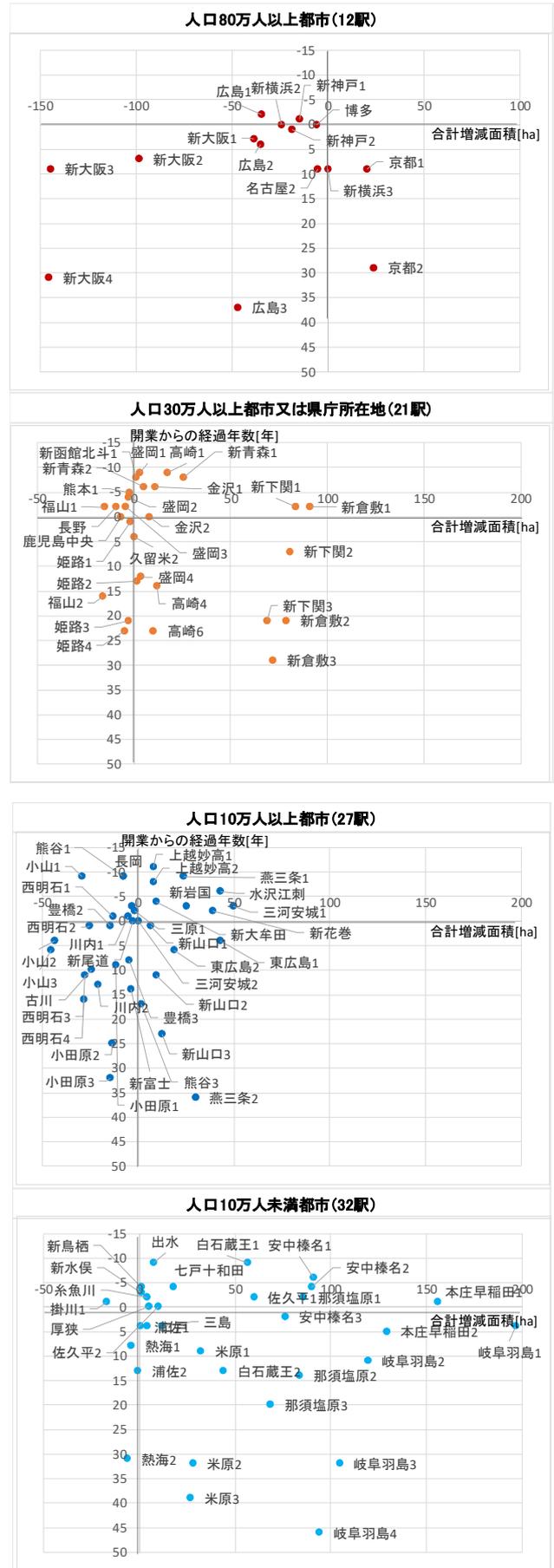


図-14 都市人口規模別住居系用途地域の変更状況

の住居系用途地域が商業系に変更されたため、住居系用途地域が大きく減少している。

一方で人口30万人以上、10万人以上の都市群では商業系への転換が行われているにも関わらず、大きな増減を示していない。これは、農地からの転換や次に示す工業系用途地域から住居系への転換が行われたためと考えられる。

また、人口10万人未満の都市群においては、多くが増加を示している。これは、一部には工業系からの変更も含まれるものの、新駅周辺で新たに住居系用途地域が指定されたことによる面積増加であり、先述の商業系用途にも同様の面積増は含まれているものの、新たに用途地域が指定された範囲には住居系用途が多いことにより、傾向が強く表れたと推察される。

c) 工業系用途地域面積の変化

図-15に、開業からの経過年と用途地域変更に伴う増減面積を都市人口規模別に整理した結果を示す。

人口80万人以上、人口30万人以上、人口10万人以上のそれぞれの都市群において、工業系用途地域は減少する傾向を示している。

一方、人口10万人未満の都市群では工業系用途地域の面積は増加している箇所が複数存在する。これらは、駅周辺の農地や山地といった未開発の土地に対し土地区画整理事業を実施した箇所であり、新たに工業系用途地域として準工業地域を指定した箇所である。この準工業地域における土地利用形態は様々であり、工場が立地した箇所や、土地利用の規制が比較的緩やかなことから低層の商業店舗が立地している箇所の両方が存在する。

(3) 容積率変更

商業地域における指定容積率は、土地の高度利用状況を示す指標となることから、容積率の変更履歴について調査を行った。本研究における容積率変更は商業系の用途地域に限定し、また、近隣商業地域から商業地域への変更に伴う容積率変更も対象としている。

用途地域と同様に、開業年からの経過年数と容積率変更の増減面積の関係を図-16に示す。この結果から、容積率変更は県庁所在地相当以上の人口規模をもつ都市において事例が大幅に増加すること、また容積率変更が実施された土地面積も広範囲にわたることが示された。このことから、容積率拡大を伴う駅周辺における土地の高度利用化には、都市人口をはじめとした都市のポテンシャルと関係が強いと推察される。

また、この容積率変更のプロセスにおいても、東京駅や、鹿児島中央駅のように大規模に一括で拡大した事例と、岡山駅や大宮駅周辺のように数多く段階的に変更を実施した事例とそれぞれを有することが明らかとなった。これらの変更は、東京駅では都市計画法改正に伴う容積

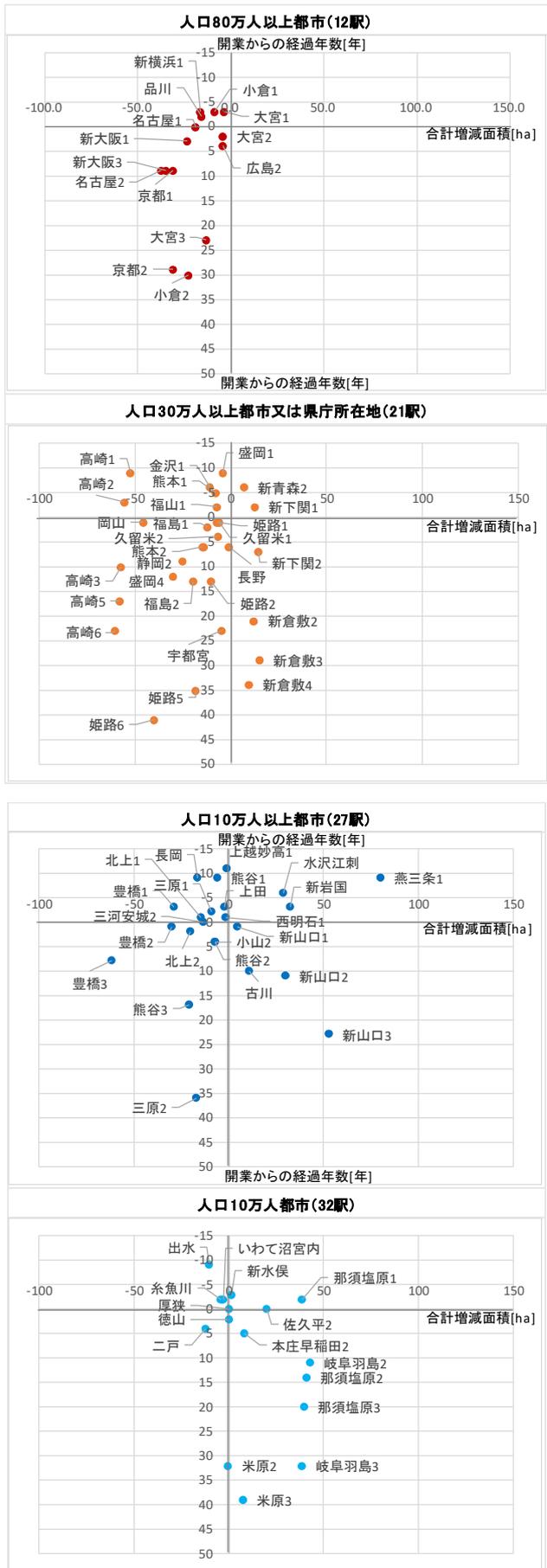


図-15 都市人口規模別工業系用途地域の変更状況

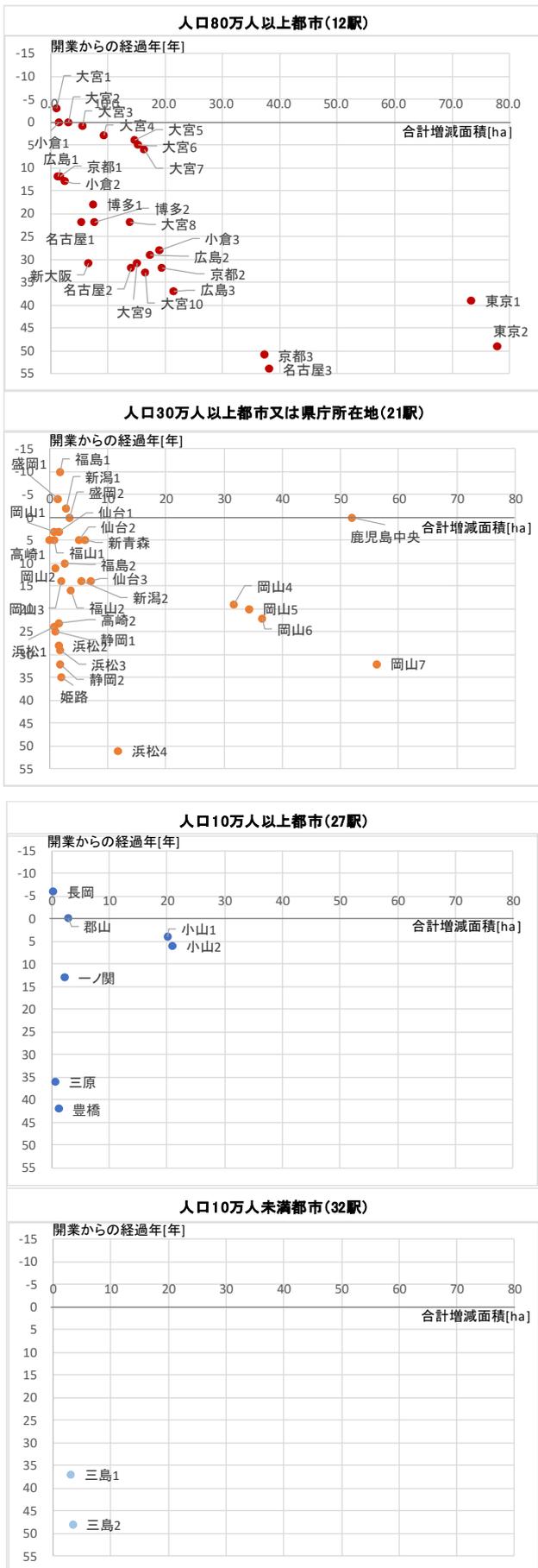


図-16 都市人口規模別容積率の変更状況

率の上限の変更によって、鹿児島中央駅では新幹線駅開業に併せて、大宮駅では新幹線開業及び埼京線開業といった交通状況の変化の時期を中心とした変更といったきっかけによるもの、岡山駅のように新幹線開業後の長い時間をかけて変更がなされるといった、それぞれ異なる状況で変更がなされている。

(4) 本章のまとめ

また、新幹線建設の決定以降の用途地域変更履歴について十分なデータを得ることのできた85駅について過去からの都市計画用途地域変更状況の整理を行った結果、時系列の用途地域変更状況より、商業系用途地域はどの都市人口規模でも増加する一方、住居系用途地域は人口80万人以上、人口30万人以上、人口10万人以上の都市群では増加、減少それぞれ同程度存在するものの、人口10万人未満の都市群では増加傾向を示し、工業系用途地域は人口80万人以上、人口30万人以上、人口10万人以上の都市群では減少、人口10万人未満の都市群では増加傾向を示すということが明らかとなった。このことより、都市人口規模により商業系、住居系、工業系の用途の増加、減少傾向が示され、都市人口規模によって新幹線駅開業とそれ以降に駅周辺で指定される用途地域に傾向があることが示された。さらに容積率変更状況より、県庁所在地相当以上の人口規模の都市において変更事例が大幅に増加するなど、一定規模以上の都市を中心に土地の高度利用が進められたことが明らかとなった。

このことから、駅周辺開発規模には都市のポテンシャルを考慮する必要がある一方、単純に開発規模が都市人口規模に比例しないことから、駅周辺開発において都市のポテンシャルを発揮するためには、開発に対する努力が必要といえる。

6. 土地区画整理事業地の整備進捗状況

都市計画面の決定・変更を受け、実際の土地利用がどのような時間軸で進展したかは、開発に必要な時間感覚の情報として有用である。ここでは、航空写真の撮影時期ごとに土地区画整理事業範囲における建物や街路等の整備進捗状況を時系列に調査した結果のうち、新市街地を1事業で一括的に整備を実施した開発パターンと、既存市街地の再整備を段階的に整備を行った事例について示す。

(1) 新市街地一括整備型の整備進捗

新市街地一括整備型(A-1)における未整備地(空地)の減少状況について、表-6に示す5駅を対象とした結果を示す。これらの駅はいずれも新駅であり、開業年の経

済状況に着目すると高度成長期（新横浜駅，新大阪駅），安定成長期（三河安城駅，燕三条駅），バブル崩壊後（佐久平駅）のそれぞれに該当する駅である。

また，都市人口規模に着目すると人口80万人以上である都市A（新横浜駅，新大阪駅），10万人以上である都市C（三河安城駅，燕三条駅），10万人未満である都市D（佐久平駅）に分類され，事業面積規模に着目すると

表-6 新市街地整備（一括）型実施駅の開業前都市人口

開業前都市人口（出典：国勢調査）	
新横浜・北側（横浜市）1964 開業	137.6 万人(1960)
新大阪（大阪市）1964 開業	301.2 万人(1960)
三河安城（安城市）1988 開業	13.3 万人(1985)
燕三条（燕市+三条市）1982 開業	19.2 万人(1980)
佐久平（佐久市）1997 開業	9.8 万人(1995)

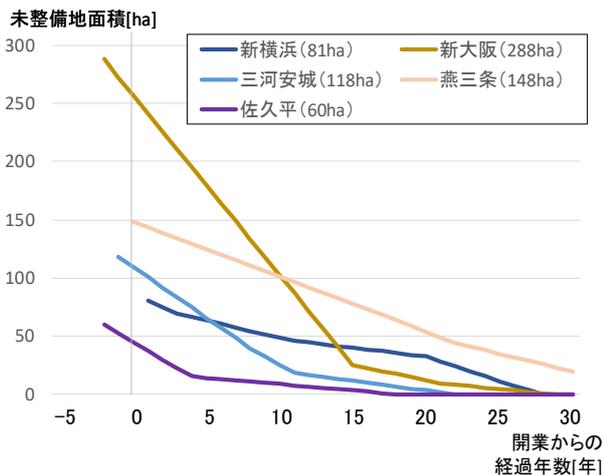


図-17 未整備地面積の時系列減少状況

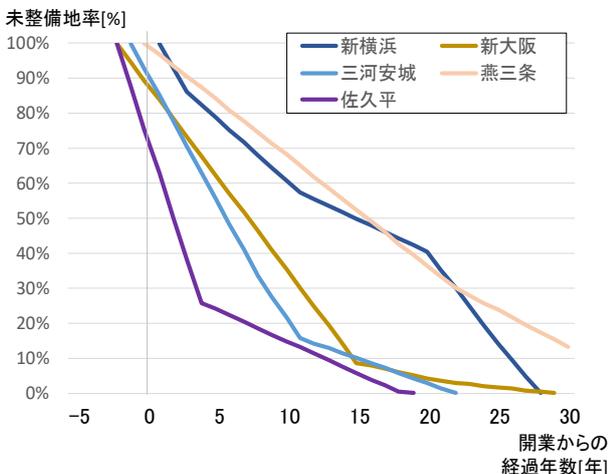


図-18 未整備地率の時系列減少状況

新幹線駅周辺で実施された土地区画整理事業規模として最大規模（新大阪駅），100ha前後（新横浜駅，三河安城駅，燕三条駅），50ha超（佐久平駅）となるなど，時期・都市人口規模・事業規模がそれぞれ共通点と相違点を有する。なお，50haという規模は，駅両側において近年では比較的規模の大きい開発の目安となる値と考えられ，同程度の規模として新青森駅（約46ha）が挙げられる。

図-17に対象5都市の未整備地面積と新幹線駅開業からの経過年数の関係を表したものの，図-18に未整備地が占める比率と新幹線駅開業からの経過年数の関係を表す。これらの未整備地把握は，航空写真データが存在する撮影時期ごとに行っていることから，データ数が少ないことに留意する必要がある。図-17より，事業規模は5駅のうち最大の新大阪駅と最小の佐久平駅で約5倍の差があるものの，約9割の土地の整備が進展するまでに要した時間はともに15～20年の間と大きくは異なっていない。一方，新横浜駅は事業開始から20年程度が経過するまで燕三条駅と似通った未整備地率であったが，それ以降急激に整備が進み，約25年で9割の土地の整備が進む結果となり，一方で燕三条駅においては30年以上を要する結果となった。新横浜駅における整備が進捗した時期においては市営地下鉄線の延伸・接続や大規模集客施設計画の公表などが行われている。

これらの結果から，新市街地を形成する50ha以上の規模の大きい区画整理事業において，約9割の土地が整備されるまでに要する期間は15年から30年を超える長期にわたること，また，単純に都市人口規模が大きい都市の整備進捗が速く進むとは限らず，交通アクセス状況の改善や自治体の開発に対する努力も必要となると考えられる。

(2) 段階的整備型の整備進捗

市街地再整備の段階的実施型（A-5）における整備進捗状況について，表-7に示す3駅を対象とした結果を示す。これらの駅は開業年の経済状況が高度成長期（浜松駅），安定成長期（仙台駅，高崎駅）に該当し，かつ都市人口規模についてはすべて県庁所在地相当に分類され，また事業面積規模として100ha前後（仙台駅），50ha超（浜松駅），約30ha（高崎駅）の時期・都市人口規模・

表-7 開発パターン別商業系用途地域の変更状況

開業前都市人口（出典：国勢調査）	
浜松・北側（浜松市）1964 開業	54.8 万人(1960)
仙台・東側（仙台市）1982 開業	78.7 万人(1980)
高崎・西側（高崎市）1982 開業	32.3 万人(1980)

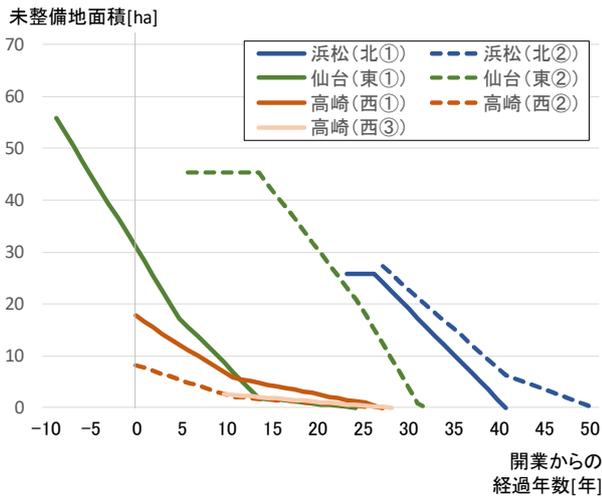


図-19 未整備地面積（個別事業）の時系列減少状況

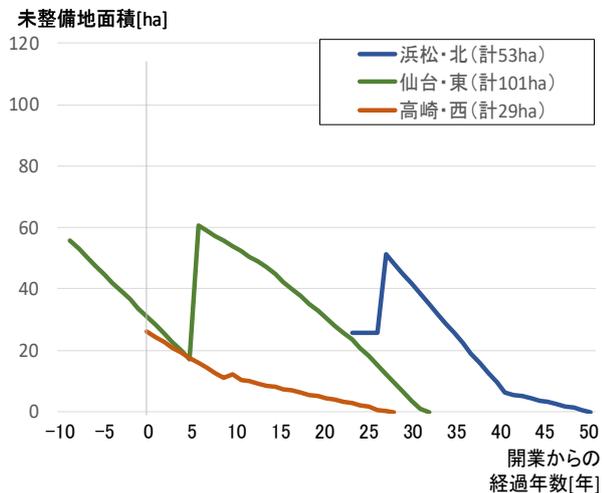


図-20 未整備地面積（全事業合計）の時系列減少状況

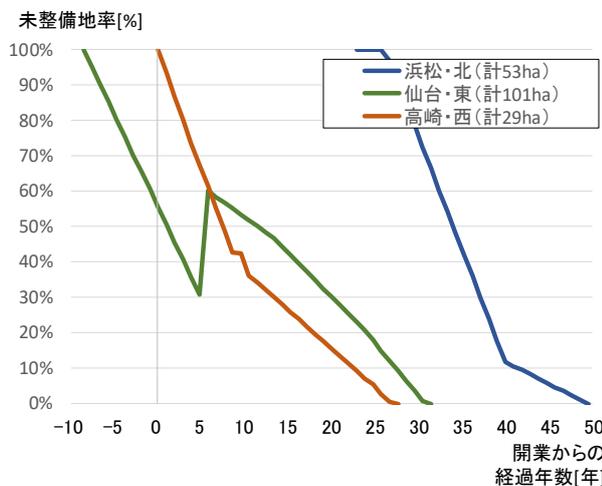


図-21 未整備地率（全事業合計）の時系列減少状況

事業規模にそれぞれ共通点と相違点を有する駅である。

図-19に各土地区画整理事業の、新幹線駅開業からの経過年数と未整備地の面積の関係を示す。また、図-20に未整備地面積を足し合わせた結果を、図-21に足し合わせた未整備地面積がその時点で事業中の事業面積に占める比率と新幹線駅開業からの経過年数の関係を示す。

図-20と図-21においては、後続の事業開始に伴う未整備地の面積、比率それぞれの上昇が確認できる。

これら段階的に整備を実施した駅は、既存市街地の再整備という点を考慮したうえでも、一括的な整備よりも長い整備期間を要している。後続事業の実施時期に着目すると、仙台では先行事業の収束に伴って後続事業の進展がされた結果となっているが、浜松、高崎では複数の事業がほぼ同時期に同程度の進捗を以って進んだことが明らかとなった。そのため、仙台と浜松では約2倍の事業規模の差を有するものの、事業期間中の空地面積の最大値としては大きく変わらない結果となった。

また、新市街地整備の事例も踏まえ、事業が長期にわたることから、仙台のように駅開業よりも先行的に事業に取り組んでおくことは、有意義と考えられる。無論、郊外の新駅周辺において駅開業より先行的に新市街地の整備の進展は困難と考えられるものの、一般に土地区画整理事業における道路等の公共用地が占める比率が3割から4割程度含まれることを踏まえると、道路等整備を進め、駅周辺の交通利便性を高めておくことは意義があると考えられる。

(4) 本章のまとめ

航空写真データを用いて土地区画整理事業地の整備進捗状況を調査した結果、50haを超える規模で一括的に整備を実施した土地区画整理事業範囲において、約9割の土地の開発が進むまでに要する時間は15年から30年以上という長期に及ぶことが明らかとなった。また、既存市街地の再整備という違いはあるものの、段階的に整備を実施した土地区画整理事業においても個々の事業の整備進捗には新市街地整備と同程度の長い期間を有しており、同じ事業面積に対する整備に要する期間としては一括的に整備を実施したものが早期に整備が実施できるといえる。段階的整備の進め方については、先行する事業の収束に続いて後続の事業を実施した事例と、ほぼ同時期に整備を進めた事例があり、それぞれで時系列の未整備地の面積の表れ方が異なる結果となった。

なお、これら土地区画整理事業後の開発に長い期間を要するという結果は、海外の鉄道プロジェクトで見られる「鉄道の初期赤字を開発利益によって補填」というスキームが成立困難であることを示唆している。鉄道事業は、長期では利益が確実視される一方で、短期では赤字を生じることが一般的であることから、その初期に

の赤字を補填する手法として駅周辺開発が議論されることが多い。これら商業ビル開発や土地開発事業による収入は長期的には確実に大きくなると期待される。

しかしながら我が国の事例のように、駅周辺開発によって利益を得るための整備が進むには、長い期間が必要となることから、規模の大きい開発は鉄道の初期赤字補填のための手法としては不向きであると考えられる。

そのため、小規模な開発を段階的に拡大していく手法や、あるいは駅開業に対し先行的に事業に取り組むなどの手法が考えられるが、それぞれに解決すべき課題を有するため開発の規模とプロセス選択の判断は非常に重要である。

7. 結論

本研究は、我が国の新幹線駅全駅を対象として、駅周辺開発の経験を都市計画と実際の整備状況の両面から網羅的に調査・整理を行ったものであり、我が国の新幹線駅周辺開発における規模やプロセス及び駅周辺開発の特徴といった情報から、アジア諸国をはじめとした海外における新幹線建設に対する示唆を提供するものである。

(1) 分析から得られた主な知見

本研究から得られた知見は以下の通りである。

- ① 駅周辺開発は、新幹線が地域に与える経済効果を高め、また、新幹線の需要を増加させるという意味で重要であり、新幹線建設に合わせて駅周辺開発を同時に行うことが推奨される。
- ② その規模は、都市の経済的ポテンシャルより決定されるべきであるが、最低限駅前広場とアクセス道路が必要であり、周辺の土地利用用途制限の変更が必要である。
- ③ 段階的に開発地域を広げるか、一度に開発を行うかは開発需要によるが、段階的に行う場合は、開発地域外の土地利用規制を伴わなければ乱開発を招くこととなる。
- ④ 開発には土地区画整理事業が多く採用されており、諸外国でも同様の事業手法を制度化することが有効と推測される。
- ⑤ 開発地域の全てが利用され、空地がなくなるまでには15年から30年以上を要している。鉄道の整備資金の獲得や経営赤字の補填のために開発利益を得ようとする国が多いものの、上記のように15ないし30年を要していることから、土地開発事業にもリスクが存在していること、鉄道開業当初の赤字補填に土地開発利益は不向きなことを意味している。

(2) 結果から示唆されること

上記の一方で鉄道会社にとって商業ビル開発や土地開発事業の収入は長期的に大きくなり、経営上の意義は大きいことから、先行的に事業に取り組んでおくことの意義は大きいと考えられる。同時に、新幹線開業を契機に、より魅力的なまちづくりを行うことを自治体が意識して積極的に取り組むべきであると考えられる。

謝辞：本論文執筆にあたり、各自治体の都市計画担当課及び運輸総合研究所、鉄道・運輸機構より、資料をご提供いただくとともに貴重なご意見をいただいた。また、日本大学の福田敦教授にもこれまでに実施された都市計画に関する調査資料の一部をご提供いただいた。ここに記して感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構 HP : <http://www.jrtt.go.jp/02business/construction/const-seibi.html>
- 2) 東海旅客鉄道株式会社 HP : <http://linear-chuo-shinkansen.jp-central.co.jp/>
- 3) 文釵, 佐藤滋, 戸沼幸市: 新幹線駅が立地した地方都市における駅周辺の整備展開プロセスに関する研究-静岡市, 掛川市, 浜松市を中心として-, 日本建築学会大会学術講演梗概集, pp.519-520, 1996.
- 4) 文釵, 佐藤滋, 戸沼幸市: 新幹線駅が立地した地方都市における駅周辺の市街地整備特性に関する研究, 整備進上の特徴及びその展開プロセスを中心として, 日本建築学会計画系論文集, Vol.62(1997), No.497, pp.137-145.
- 5) 伊勢晋太郎, 森英高, 谷口守: 新幹線新設駅の周辺一体整備に関する一考察, 土木計画学研究・講演集, Vol.46, 2012.
- 6) 松本英里, 姥浦道生: 非中心型新幹線駅周辺の土地利用の変遷と課題に関する研究, 都市計画論文集, Vol.48(2013), No.3, pp.627-632.
- 7) 中村隆司: 鉄道駅周辺の土地利用と駅乗降客数の動向に関する研究, 都市計画論文集, Vol.50, No.3, pp.1324-1329, 2015.
- 8) 増山晃太, 星野裕司, 小林一郎: 地方都市における駅周辺諸整備がもたらす都市への影響に関する研究, 土木計画学 Vol.24, No.2, pp.363-370, 2007.
- 9) 岡本寛子, 岸井隆幸: 国鉄跡地の売却と利用に関する実態把握, 土木学会土木計画学研究・講演集, Vol.26, 2002.
- 10) 清水陽子, 中山徹: 住工混在地における用途地域変更と土地利用用途の変化について, 日本家政学会誌, Vol.58, No.7, pp.413~423, 2007.
- 11) 廣田篤彦, 飯島広文, 坪井善道: 住居系用途地域の土地利用形態に関する調査・分析: 第二種住居専用地域と住居地域について, 日本建築学会計画系論文集, 64巻516号, 1999.

ANALYSIS OF URBAN DEVELOPMENT AROUND THE JAPANESE HIGH SPEED RAILWAY STATIONS

Koji NISHIKAWA, Shigeru MORICHI

The urban development around the high speed railway (HSR) stations in Japan is different from it in other Asian countries. The experience of the development around the stations is useful in overseas HSR construction and development around them. On the other hand, there are few studies arranging cyclopedically lessons from the development around the Japanese HSR stations. This study identified the characteristics of urban developments for all HSR stations such as scale of development, land use before and after the HSR operation, built-up speed in the planning area, etc.. This study also shows that even if a city population scale is large, the development in the area of the land readjustment project did not necessarily make steady progress, and it took 15 through more than 30 years to be developed approximately 90% of each area, and long time were necessary for development around station.