

# 地方都市中心部における業務用地の 低未利用地への転換に関する研究

阿部 正太郎<sup>1</sup>・中川 大<sup>2</sup>・松中 亮治<sup>3</sup>・大庭 哲治<sup>4</sup>

<sup>1</sup>学生会員 京都大学大学院 工学研究科 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂Cクラスター)  
E-mail: abe@urban.kuciv.kyoto-u.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 京都大学大学院教授 工学研究科 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂Cクラスター)  
E-mail: nakagawa@urban.kuciv.kyoto-u.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 京都大学大学院准教授 工学研究科 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂Cクラスター)  
E-mail: matsu@urban.kuciv.kyoto-u.ac.jp

<sup>4</sup>正会員 京都大学大学院助教 工学研究科 (〒615-8540 京都市西京区京都大学桂Cクラスター)  
E-mail: tetsu@urban.kuciv.kyoto-u.ac.jp

本研究は、2005年10月時点の中核市37都市すべてを対象に、都市中心部における業務用地から低未利用地への転換の実態を把握することを目的に、GIS上に区画単位の土地利用データベースを1985年と2005年の2時点について構築した。その上で、業務用地と低未利用地との空間分布状況や各市の駐車場助成制度に着目し、業務用地の低未利用地への転換との関連について分析した。

その結果、全国の中核市で業務用地が減少している一方で、駐車場用地は増加傾向にあり、また、低未利用地に近接して分布している業務用地が低未利用地へ転換していることを明らかにした。さらに、商業事業者が設置する駐車場に対して助成制度を設けている都市は、その他の都市に比べ、業務用地が駐車場に転換する区画数の割合が高いことを明らかにした。

**Key Words :** *Underused Land, Land Use Change, Central Area of Core City, Business-Use Land*

## 1. はじめに

今日、わが国の地方都市では低未利用地の増加が問題となっている。特に、地方都市の中心部では、全国、および地方都市全域に比べ、商業活動が衰退しており<sup>1)</sup>、業務用地の空き地、空き家化や、青空駐車場などへの転換が進んでいる。特に、自動車の普及は中心市街地の商業活動に影響を与え、自動車交通の増加に伴う商業機能の郊外化は中心市街地の商業活動に負の影響を与えてきた。そして、商業機能の郊外化に対抗し、中心市街地への自動車の来訪を促すために、中心市街地においても駐車場整備が進み、商業事業者の駐車場整備などに対して助成制度を設ける都市もある。しかし、その一方で、それらの制度の制定が、業務用地の低未利用地への転換を誘発している可能性も考えられる。

これまで、業務用地と低未利用地との関連については、主に駐車場用地と業務用地との関連について述べられてきた。既往研究において、1980年代は、自動車の普及と居住地の郊外化による、都市中心部の駐車場需要の増

加および、中心部の活性化のための、今後の駐車場整備の必要性が述べられる<sup>2)</sup>傾向にあったが、近年では、空間解析により、地域ごとの駐車場需要を推計することで駐車場容量の適正化が議論されており<sup>3)</sup>、また、駐車場用地の増加が、都市中心部の商業の衰退を招くという観点で研究が蓄積されている。たとえば、シミュレーションモデルを用いた研究として、中村ら<sup>4)</sup>は、土地利用交通モデルを用いて、中心部に駐車場立地促進施策を講じた場合に、商業の集積が成立しないことを明らかにしている。また、斎藤ら<sup>5)</sup>は、仮想都市における商業と駐車場、それぞれの立地均衡について経済環境の時系列変化を考慮して分析している。実データを用いた研究として、大庭ら<sup>6)</sup>は、中核市7都市を対象に駐車場データをGIS上に整備し、駐車場の立地と商業立地の間に負の関係がみられることを明らかにしている。また、ABE et al. <sup>1)</sup>は、中核市37都市を対象に、1995年から2005年に低未利用地が増加している都市は減少している都市に比べ、業務用地が低未利用地へ転換している面積が大きく、小売業年間商品販売額の低下幅が大きいことを明らかにしてい

る。以上のとおり、近年では、都市中心部の低未利用地の増加が商業活動に負の影響を与えると考えられているが、分析においては、都市中心部の詳細な土地利用状況として、区画単位で把握したものは少なく、都市中心部における業務用地の空間分布状況は着目されていない。

低未利用地に関する政策として、わが国では、遊休土地制度が制定されており<sup>78)</sup>、低未利用地の活用が大きな課題となっている。また、欧米諸国においても、未利用地の活用が国の政策に取り入れられる<sup>9)</sup>など、世界的にも低未利用地の活用が喫緊の課題となっている。その一方で、わが国では駐車場の整備を支援する制度が制定されており、このような支援制度が業務用地から低未利用地への転換を促進させる可能性もある。しかし、これまで業務用地から低未利用地への転換と助成制度との関連については十分に分析されていない。

そこで、本研究は、2005年10月時点の中核市37都市すべてを対象に、都市中心部における業務用地から低未利用地への転換実態を把握する。さらに、業務用地の空間的分布状況、および駐車場助成制度を踏まえ、それらと業務用地の低未利用地への転換との関連を明らかにすることを目的とする。

## 2. 都市中心部の土地利用データの構築と実態の把握

### (1) 対象とする都市と時点

本研究で対象とする都市は2005年10月時点の中核市37都市すべてとし、それぞれの都市における2005年の公示地価最高点から半径500mの範囲を対象地域とする（以降、都市中心部と呼ぶ）。ここで、都市中心部は公示地価最高点に影響を与える土地の範囲として、既往文献<sup>10)</sup>における狭域圏の定義を基に定めた。データベースの構築は、1985年と2005年の2時点を対象とする。2005年の

土地利用状況を現状とし、1985年は、都市機能の郊外化の進展による都市中心部の低未利用地の発生が懸念され始めた時期として捉える。

### (2) 区画単位の土地利用データベースの構築方法

土地利用に関するデータとして、住宅地図<sup>11)12)</sup>をGIS上に表示し、低未利用地の面積や位置などの空間情報を付加した区画単位のポリゴンデータを作成する。区画の定義は、「住宅地図上の境界線、または、区画の集合である街区の縁線で区切られる土地」とし、住宅地図上で1つの区画内に複数の建造物が存在する場合は、区画を30cmのメッシュで区切り、各メッシュについて、最近隣にある建造物の属性を与え、同じ属性をもつ隣り合うメッシュを結合したポリゴンデータを新たに土地の区画として定義する。また、対象とする区画は、少なくとも都市中心部にその一部が含まれる区画とする。本研究では、都市中心部の土地利用状況として、業務用地と駐車場用地、その他低未利用地に着目する。業務用地は住宅地図上で、商業施設、および事業所と判断できる建造物が立地する区画、駐車場用地は駐車場として利用されている区画のうち、立体駐車場など建造物としての駐車場や専用駐車場、駐輪場を除く区画、その他の低未利用地は空き地や資材置場として利用されている区画と空き家が立地している区画とする。ただし、空き家が立地する区画については、住宅地図上の境界線により定義されている区画のみを対象とする。また、その他の区画についても区画内に立地している建造物から土地利用状況を把握し、都市中心部に含まれるすべての区画データを構築する。整備したデータの例として、いわき市の都市中心部の区画データおよび低未利用地の分布状況を図-1に示す。また、以下では、駐車場用地とその他低未利用地をあわせて低未利用地と呼び、低未利用地以外の土地が低未利用地へ土地利用転換することを「低未利用地への転換」と呼び、低未利用地が低未利用地以外の土地へ土地

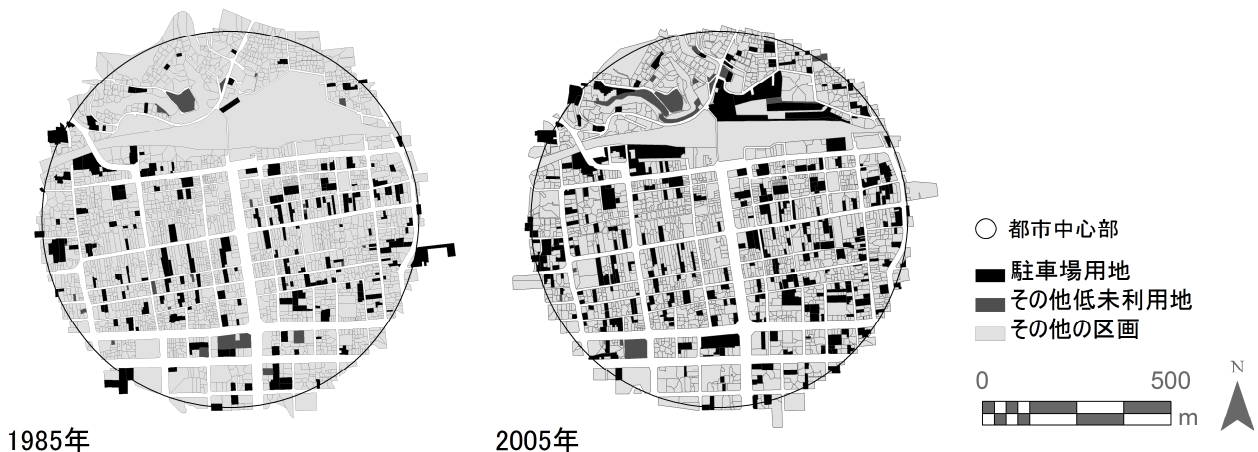


図-1 いわき市中心部における区画および低未利用地の分布状況

利用転換することを「低未利用地からの転換」と呼ぶ。

### (3) 業務用地と低未利用地の実態把握

対象都市中心部における、業務用地と低未利用地の1985年と2005年の実態として、図-2に業務用地、図-3に駐車場用地、図-4にその他低未利用地の各時点における、全都市合計の区画数を面積の規模別に示す。

都市中心部の業務用地に着目すると、1985年と2005年のどちらの時点においても、0~200m<sup>2</sup>の小規模な区画が多い。区画数の変化をみると、1985年から2005年にかけて300m<sup>2</sup>よりも大きな区画はほとんど変化がなく、1,000m<sup>2</sup>よりも大きい区画が微増している一方で、0~200m<sup>2</sup>の区画が大きく減少していることがわかる。それぞれの時点の1区画あたりの面積の平均値は、1985年時点で約180m<sup>2</sup>、2005年で約241m<sup>2</sup>となっていることから、1985年から2005年に都市中心部で小規模な区画が減少することで業務用地の1区画あたりの面積が大きくなっている。つづいて、駐車場用地に着目すると、業務用地と同様に、50~200m<sup>2</sup>の小規模な区画が多いことがわかる。また、対象期間における区画数の変化をみると、0~50m<sup>2</sup>の規模を除く、すべての規模において区画数が増加しており、特に、100~200m<sup>2</sup>の区画数の増加数が大きいことがわかる。駐車場用地の1区画あたりの面積の平均値をみると、1985年で約323m<sup>2</sup>、2005年で358m<sup>2</sup>であることから、1区画あたりの面積は、大規模な区画の増加により大きくなっていることがわかる。その他低未利用地に着目すると、業務用地、駐車場用地と同様に、0~200m<sup>2</sup>の規模の区画が多いことがわかる。しかし、1985年から2005年にかけて、0~200m<sup>2</sup>の区画は大きく減少しており、1985年の約153m<sup>2</sup>であった1区画あたりの面積は、2005年には313m<sup>2</sup>となり、小規模な区画の減少により1区画あたりの面積が大きくなっている。

以上より、業務用地と低未利用地については、すべて対象期間に1区画あたりの面積の平均値は大きくなる傾向にあり、業務用地とその他低未利用地は小規模な区画

が減少している一方で、駐車場用地は小規模な区画が増加している。

## 3. 低未利用地と業務用地の空間分布を考慮した低未利用地への転換傾向の把握

駐車場用地と業務用地との関連を考えると、都市中心部の商業集積地に駐車場を整備することで、商業活動の活性化を図る可能性が考えられるが、これまでに業務用地と駐車場用地との位置関係について十分な知見が得られているとはいえない。そこで、本節では業務用地と低未利用地との位置関係に着目し、それらの都市中心部における空間的近接性について分析した上で、都市中心部における商業の衰退結果の1つといえる、業務用地の低未利用地への転換と駐車場との空間的近接性との関連について分析する。

### (1) 業務用地から低未利用地への転換と低未利用地との空間的位置関係に関する分析

業務用地と低未利用地との空間的近接性を表す指標として、ここでは最近隣距離<sup>13)</sup>を用いて、業務用地から最近隣にある低未利用地までの距離、および、最近隣にある駐車場用地までの距離と規模を考慮したアクセシビリティと、業務用地から低未利用地への転換との関連を区画単位で分析する。ここで、業務用地から低未利用地への転換を考慮するため、1985年時点の業務用地と低未利用地を分析の対象とし、1985年から2005年にかけて、業務用地から低未利用地へ転換しているか否かの情報を業務用地の各区画に与え、分析に用いる。また、最近隣にある駐車場用地へのアクセシビリティを、既往文献<sup>10)</sup>を参考に次式より求める。

$$ACC_{AB} = \frac{A_B}{d_{AB}} \quad (1)$$

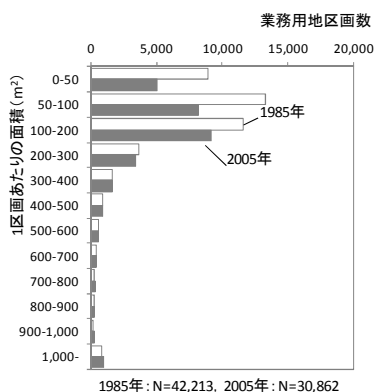


図-2 業務用地の規模別区画数

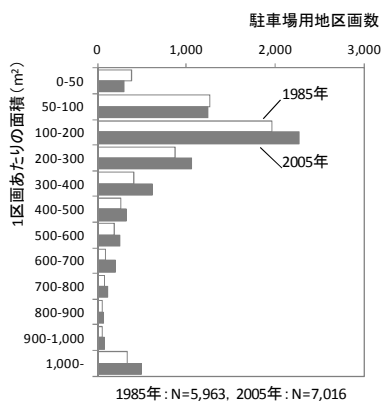


図-3 駐車場用地の規模別区画数

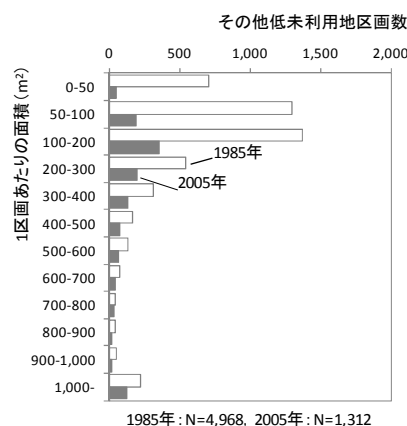


図-4 その他低未利用地の規模別区画数

ただし、  
 $d_{AB}=0$   
 のとき  
 $ACC_{AB}=A_B$

$ACC_{AB}$  : 業務用地Aから最近隣の駐車場用地Bへのアクセシビリティ  
 $A_B$  : 最近隣の駐車場用地Bの面積  
 $d_{AB}$  : 業務用地Aから最近隣にある低未利用地Bまでの直線距離

まず、業務用地から低未利用地へ転換している区画と、そうではない区画に分類し、最近隣の低未利用地までの距離の平均値を求めた結果を図-5に示す。

1985年時点の業務用地のうち、2005年にかけて駐車場へ転換している区画において、駐車場までの最近隣距離が最も短く、次に、業務用地からその他低未利用地へ転換している区画において、最近隣距離が短くなっている。また、業務用地から最近隣のその他低未利用地までの距離に着目すると、業務用地からその他低未利用地へ転換している区画において最も短く、次に、業務用地から駐車場用地へ転換している区画において短くなっている。つまり、駐車場およびその他低未利用地と近接して分布している業務用地ほど、1985年から2005年にかけて低未利用地へ転換していることがわかる。

t検定の結果、業務用地から駐車場用地へ転換している区画について、その他低未利用地へ転換している区画との平均値の差は、駐車場用地までの距離において1%、その他低未利用地までの距離において1%で有意な結果となった。また、その他業務用地との差についても、どちらも1%で有意な結果となった。

つづいて、同様に業務用地から低未利用地へ転換している区画とそうではない区画を区別して、駐車場アクセシビリティの平均値を求めた結果を図-6に示す。

駐車場アクセシビリティについても、1985年から2005年にかけて業務用地から駐車場用地へ転換している区画のアクセシビリティが最も高く、次に、その他業務用地の区画のアクセシビリティが高い。特に、業務用地から駐車場用地へ転換している区画については、その他低未利用地へ転換している区画平均と、その他業務用地の区画平均と比べると、t検定の結果、どちらも5%の確率で有意な差がみられた。つまり、業務用地周辺に大規模な駐車場が整備されているほど、または、業務用地から駐車場までの距離が短いほど、業務用地は駐車場へ転換していることがわかる。

## (2) 業務用地から低未利用地への転換要因分析

業務用地と低未利用地との空間的位置関係を踏まえ、本節では、区画単位で業務用地から低未利用地への転換

要因を分析する。1985年時点の業務用地を対象に、次式の多項ロジットモデルを用いて、ロジスティック回帰分析により業務用地から低未利用地への転換要因を分析する。

$$P_{ij} = \frac{\exp\left(a_{j0} + \sum_{k=1}^l a_{jk} x_{ik}\right)}{\sum_{j=1}^m \exp\left(a_{j0} + \sum_{k=1}^l a_{jk} x_{ik}\right)} \quad (2)$$

$P_{ij}$  : 業務用地  $i$  がカテゴリ  $j$  に転換する確率 ( $i=1, 2, \dots, n$ )  
 ( $j=1$  : 業務用地,  $j=2$  : 駐車場,  $j=3$  : その他低未利用地)  
 $x_{ik}$  : 業務用地  $i$  に関する  $k$  番目の変数  
 $a_{jk}$  : カテゴリ  $j$  の  $k$  番目の係数  
 $m$  : カテゴリの総数 ( $m=3$ )  
 $l$  : 説明変数の個数

このとき、尤度関数は次式となり、(3)式を用いて最尤推定法によりパラメータを推定する。

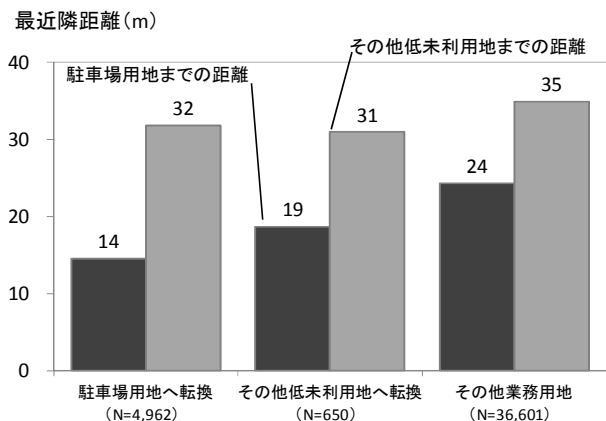


図-5 1985年の最近隣の低未利用地までの距離の平均値

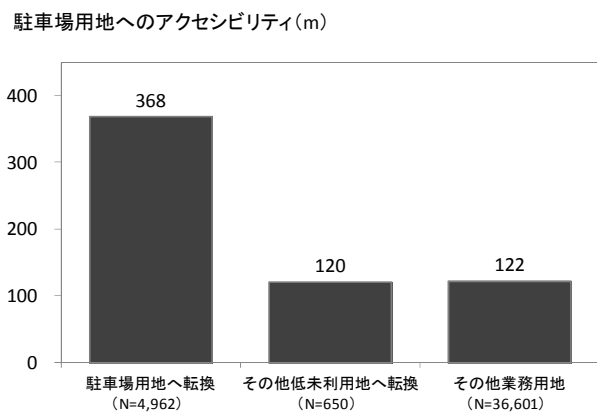


図-6 1985年の駐車場用地へのアクセシビリティ

$$L = \prod_{i=1}^n \prod_{j=1}^m P_{ij}^{\delta_{ij}} \quad (3)$$

$L$  : 尤度

$\delta_{ij}$  : 業務用地  $i$  がカテゴリ  $j$  に転換する場合  
1, そうでなければ 0 となる変数

分析に用いた変数の詳細を表-1に示す。パラメータ推定においては、変数間に内部相関がないことを確認した上で、尤度比検定に基づく変数減少法によりパラメータを推定した。多項ロジスティック回帰分析の結果を表-2に示す。

寄与率は高い値を示すことから、十分なモデル適合度が得られたといえる。選択された変数に着目すると、業務用地から最近隣の駐車場用地、その他低未利用地までの距離の係数が、どちらも負の符号を示すことから、低未利用地までの距離が短いほど、業務用地が低未利用地へ転換していることがわかる。また、最近隣の駐車場用地の面積の係数は業務用地から駐車場用地への転換において正の符号を示すことから、近隣に大規模な駐車場が立地している業務用地ほど、1985年から2005年にかけて駐車場用地に転換している。その他低未利用地の面積については、業務用地からその他低未利用地への転換に

おいて統計的に有意となり、係数は正の符号を示す。商店街など、商業施設の集積している地域における空き地や空き店舗の立地による商業施設の連続性の喪失が商業集積地の魅力や活力を低下させると考えられている<sup>14)</sup>ことから、業務用地周辺における低未利用地の増加は業務用地に負の影響を与えていると考えられる。

以上より、業務用地の周辺に駐車場用地が整備されていることで、商業の活性化が図られるというよりも、かえってその周辺の業務用地が低未利用地へ転換してしまう可能性があることを示した。

#### 4. 駐車場助成制度に着目した業務用地から駐車場への転換傾向の把握

##### (1) 駐車場助成制度の把握

低未利用地に関連する制度の1つとして、本研究では、駐車場助成制度に着目する。ここでは、自動車駐車場年報<sup>15)16)</sup>を基に、1985年と2005年における駐車場助成制度データを整備する。各都市における駐車場助成制度の制定状況を表-3に、各時点における助成制度の制定都市数を図-7にそれぞれ示す。ただし、表-3と図-7では、市が制定しているものを「市主体」、道府県が制定している

表-1 業務用地から低未利用地への転換要因分析に用いた指標

変数	単位	変数の意味
駐車場用地までの距離	m	最近隣の駐車場用地までの距離
その他低未利用地までの距離	m	最近隣のその他低未利用地までの距離
駐車場用地面積	m <sup>2</sup>	最近隣の駐車場用地の面積
その他低未利用地面積	m <sup>2</sup>	最近隣のその他低未利用地の面積
住宅用地までの距離	m	最近隣の住宅用地までの距離
住宅用地面積	m <sup>2</sup>	最近隣の住宅用地の面積
公示地価最高点までの距離	m	2005年の公示地価最高点までの距離

表-2 業務用地から低未利用地への転換要因分析の結果

説明変数	駐車場用地			その他低未利用地		
	標準化係数	オッズ比	判定	標準化係数	オッズ比	判定
駐車場用地までの距離	-1.80×10 <sup>-1</sup>	0.835	***	-1.50×10 <sup>-2</sup>	0.985	***
その他低未利用地までの距離	-6.91×10 <sup>-3</sup>	0.993	***	-8.23×10 <sup>-2</sup>	0.921	***
駐車場用地面積	2.38×10 <sup>-4</sup>	1.000	***	4.42×10 <sup>-5</sup>	1.000	-
その他低未利用地面積	2.38×10 <sup>-4</sup>	1.000	***	4.42×10 <sup>-5</sup>	1.000	-
住宅用地までの距離	2.38×10 <sup>-4</sup>	1.000	***	4.42×10 <sup>-5</sup>	1.000	-
公示地価最高点までの距離	8.13×10 <sup>-4</sup>	1.001	-	5.92×10 <sup>-3</sup>	1.006	***
定数項	7.53×10 <sup>-4</sup>	1.001	***	1.85×10 <sup>-3</sup>	1.002	***
サンプル数	34,553	「1」の個数	4,962	「2」の個数	650	
$\chi^2$ 乗	10,067	-2対数尤度	24,616			
寄与率(擬似R <sup>2</sup> 乗)	Cox と Snell 0.25	Nagelkerke 0.40		McFadden 0.29		

\*\*\*: p<0.01, \*\*: p<0.05, \*: p<0.1, -: p>0.1

ものを「道府県主体」として区別し、また、1985年から2005年にかけて、継続して制度が実施されているものを「継続」、1985年から2005年にかけて新規に制度が制定されたものを「新規」、1985年のみ存在している制度を「廃止」に分類する。さらに、駐車場助成制度のうち、支援対象が商店街や、中小企業が整備する駐車場である場合、「商業」に分類する。ただし、助成制度について、1985年と2005年の内容が同一であり、「継続」に分類されるにもかかわらず、制度名が変更されているものは、2005年時点の制度名を記入している。

助成制度を概観すると、道府県が主体となっている助成制度よりも市が主体となっている助成制度の方が多く、1985年時点で、37都市のうち、10都市のみで制定されていた市主体の助成制度は、2005年時点では、新規に28都市で定められており、1985年から2005年の期間に全国的に駐車場助成制度が増加していることがわかる。特に、1985年に市主体で5都市、道府県主体で6都市で

あった商業事業者が整備する駐車場への助成制度は、2005年は市主体で20都市、道府県主体で10都市となり、駐車場助成制度の多くが商業事業者が整備する駐車場を対象としていることがわかる。

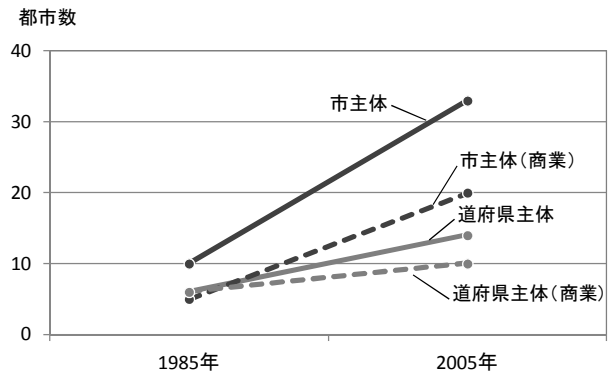


図-7 各時点の助成制度制定都市数

表-3 駐車場助成制度一覧

市主体 都市名	制度名	1985年				2005年					
		新規*	継続*	廃止*	商業*	道府県主体 道府県名	制度名	新規*	継続*	廃止*	商業*
函館市	函館市中小企業振興条例	1	0	0	1	北海道	-	-	-	-	-
	函館市駐車場設置資金融資制度要綱	0	0	1	0						
旭川市	旭川市中小企業等振興条例	1	0	0	1	秋田県	商店街環境整備等事業	1	0	0	1
秋田市	-	-	-	-	-	福島県	秋田県観光レクリエーション施設整備資金融資制度要綱	1	0	0	0
郡山市	郡山市商工業振興条例	1	0	0	1						
いわき市	-	-	-	-	-	栃木県	-	-	-	-	-
宇都宮市	宇都宮市中小企業事業資金融資規則	1	0	0	1						
	宇都宮市中小企業共同事業補助金交付要綱	1	0	0	1	埼玉県	観光資源魅力アップ事業	1	0	0	0
川越市	川越市商店街促進補助要綱	1	0	0	1		埼玉県商店街環境整備補助金交付要綱	0	0	1	1
							千葉県モデル商店街指定事業補助金交付要綱	0	0	1	1
船橋市	船橋市商店街路灯等設置及び維持管理費補助金交付規則	1	0	0	1	千葉県	補助金交付等に関する規則	0	1	0	1
	船橋市駐車場建設資金利子補給規則	1	0	0	0	神奈川県	神奈川県商店街施設整備事業費補助金交付要綱				
横須賀市	横須賀市商店街共同設置補助金交付要綱	1	0	0	1						
相模原市	相模原市商店街近代化事業補助金交付要綱 (商店街共同駐車場整備維持補助金交付要綱)	0	1	0	1						
	相模原市民間自動車駐車場整備補助金交付要綱	1	0	0	0						
	相模原市民間自動車整備資金利子補給金交付要綱	1	0	0	0						
	相模原市商業地形成事業補助金交付要綱	1	0	0	1						
新潟市	新潟市駐車場建設奨励条例 (新潟市駐車場設計奨励条例)	0	1	0	0	新潟県	-	-	-	-	-
富山市	富山市駐車場設置補助金交付要綱	0	1	0	0	富山県	-	-	-	-	-
	富山市商工業振興条例	1	0	0	1						
金沢市	金沢市商店街共同施設設置費補助金交付要綱	0	1	0	0	石川県	-	-	-	-	-
	金沢市における伝統環境の保全及び美しい景観の形成に関する条例	1	0	0	0						
長野市	商店街環境整備事業補助金交付要綱	1	0	0	1	長野県	商店街環境整備事業補助金交付要綱	0	0	1	1
	長野市商工業振興条例	0	1	0	1						
岐阜市	岐阜市駐車場助成条例	1	0	0	0	岐阜県	-	-	-	-	-
浜松市	-	-	-	-	-	静岡県	いきいき商店街づくり事業費補助金交付要綱	1	0	0	1
							静岡県商店街環境整備事業補助金交付要綱	1	0	0	1
豊橋市	豊橋市駐車場建設補助金交付要綱	1	0	0	0	愛知県	商業団体等事業費補助金交付要綱	1	0	0	1
岡崎市	岡崎市商工団体共同施設設置費補助金交付規定	1	0	0	1						
	岡崎市商業団体共同駐車場借地料等補助金交付規定	1	0	0	1						
	岡崎市商業団体共同駐車場用地取得資金利子補給補助金交付規定	1	0	0	1						
	岡崎市市税条例	1	0	0	0						
豊田市	豊田市中小企業団体等事業費補助金交付要綱	1	0	0	1						
堺市	-	-	-	-	-	大阪府	大阪府民間駐車場整備促進事業補助金交付要綱	1	0	0	0
高槻市	高槻市民営駐車場整備助成要綱	1	0	0	0						
東大阪市	東大阪市民間駐車場整備利子補給 東大阪市民間駐車場整備助成要綱 (2001年10月15日 廃止)	1	0	0	0						
		0	0	1	0						
姫路市	姫路市民間駐車場補助金交付要綱	1	0	0	0	兵庫県	-	-	-	-	-
奈良市	奈良市中小企業振興補助金交付要綱	1	0	0	1	奈良県	奈良県商店街等活性化事業補助金交付要綱	1	0	0	1
和歌山市	-	-	-	-	-	和歌山県	和歌山県商店街等リニューアル (和歌山県商業振興協同施設補助規則)	0	1	0	1
岡山市	岡山市民間駐車場建設補助金交付要綱	1	0	0	0	岡山県	-	-	-	-	-
	岡山市駐車場建設奨励条例	0	0	1	0						
倉敷市	-	-	-	-	-						
福山市	福山市中心企業振興条例	1	0	0	1	広島県	-	-	-	-	-
下関市	下関市民間公共駐車場設置奨励条例	0	1	0	0	山口県	-	-	-	-	-
高松市	高松市中小企業振興条例	0	1	0	1	香川県	-	-	-	-	-
	高松市民間駐車場整備助成金交付要綱	1	0	0	0						
松山市	-	-	-	-	-	愛媛県	-	-	-	-	-
高知市	-	-	-	-	-	高知県	-	-	-	-	-
長崎市	-	-	-	-	-	長崎県	-	-	-	-	-
熊本市	熊本市中小企業振興助成条例、同条例施行規則	1	0	0	1	熊本県	-	-	-	-	-
	熊本市商店街共同施設補助金交付要綱	1	0	0	1						
大分市	大分市中小企業団体高度化施設助成金交付要綱 (大分市中小企業振興条例)	0	1	0	1	大分県	-	-	-	-	-
宮崎市	宮崎市商店街等共同施設設置補助要綱	1	0	0	1	宮崎県	宮崎県中小企業融資制度要綱	1	0	0	1
鹿児島市	鹿児島市中小企業振興条例	1	0	0	1	鹿児島県	-	-	-	-	-
	鹿児島市中小企業振興条例施行規則										
	鹿児島市中小企業振興条例施行規則取扱要綱										
制度数計		33	8	3	26			9	2	3	11
都市数計		25	8	2	20			11	3	3	10

※制度がない場合“-”該当する場合1, そうではない場合0

## (2) 駐車場助成制度の制定と業務用地から駐車場への転換傾向の把握

各都市における駐車場助成制度のうち、商業事業者が整備する駐車場に対する助成制度に着目し、助成制度の有無と、業務用地から駐車場用地への転換との関連を分析する。

2005年時点に商業事業者に対して駐車場助成制度を制定している都市と、そうではない都市に分類し、1985年時点の業務用地を基準に業務用地から駐車場用地へ転換した面積の割合と、転換した区画数の割合を図-8に示す。

駐車場への転換面積割合と、駐車場への転換区画数割合ともに、2005年に商業事業者に対する助成制度を制定している都市の方が割合が高く、特に、転換区画数割合の差については、検定の結果、10%の水準で有意な差となった ( $p=0.082$ )。つまり、商業事業者が整備する駐車場に対して、助成制度を制定している都市ほど、業務用地から駐車場用地へ転換している区画数の割合が有意に大きいことから、商業事業者が整備する駐車場に助成制度を設けることは、商業の活性化を促すのではなく、かえって都市中心部の業務用地の低未利用地への転換を促進する可能性がある。

## 5. おわりに

近年、わが国の地方都市中心部においては、モータリゼーションの進展による自動車交通の増加に対応するように、都市中心部に駐車場を整備することで、商業の活性化を図ろうとする動きがあり、駐車場の整備に対して支援制度を設けている都市もいくつかみられる。しかし、その一方で、都市中心部における低未利用地の増加は、商業の集積に負の影響を与え、業務用地の低未利用地への転換を促すと考えられ、駐車場助成制度を定めることが業務用地の低未利用地への転換を促進してきた可能性も考えられる。これまで、地方都市中心部の業務用地の

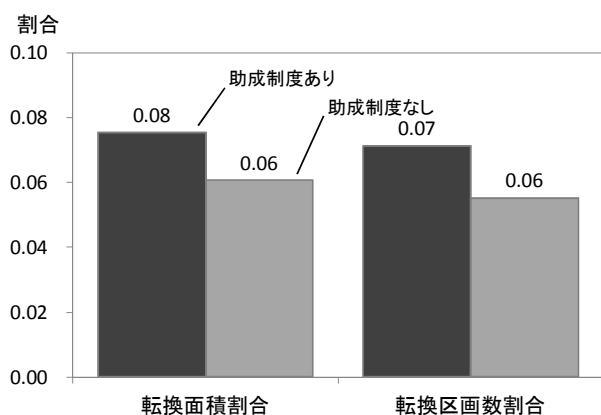


図-8 助成制度の有無に基づく転換割合の比較

低未利用地への転換については、主にシミュレーション分析により中心市街地の駐車場用地の増加が商業地域に与える影響についていくつかの結果が得られているが、実際の空間分布状況は着目されておらず、また、駐車場助成制度と、業務用地の低未利用地への転換との関連についても、十分に知見が得られているとはいえない。そこで、本研究は地方都市として、2005年10月時点の中核市37都市すべてを対象に、1985年と2005年の2時点について、それぞれの都市中心部の区画単位の土地利用データを住宅地図を基にGIS上に構築することで、都市中心部における業務用地から低未利用地への転換の実態、および業務用地と低未利用地の空間分布状況、駐車場助成制度と業務用地の低未利用地への転換との関連を明らかにすることを目的とした。

その結果、全国の中核市で、業務用地とその他低未利用地は200m<sup>2</sup>以下の小規模な区画が1985年から2005年に減少している一方で、駐車場用地は1区画あたりの面積が増加傾向にあるだけでなく、100-200m<sup>2</sup>程度の小規模な区画が増加している。また、業務用地から低未利用地までの最近隣距離を用いて区画単位で分析した結果、業務用地から低未利用地に転換している区画は、その他の業務用地の区画に比べ、最近隣にある低未利用地までの距離が有意に短いことを明らかにした。さらに、業務用地から低未利用地への転換要因分析の結果からも、周辺に駐車場やその他低未利用地が分布している業務用地は低未利用地へ転換する確率が高いことを明らかにした。

最後に、低未利用地に関する政策の1つとして、駐車場助成制度を取り上げ、制度の制定と業務用地から低未利用地への転換との関連を分析した結果、2005年時点に商業事業者が整備する駐車場に対して、助成制度を定めている都市は、そうではない都市と比べて、1985年の業務用地に対する1985年から2005年に業務用地から低未利用地へ転換した区画数の割合が有意に大きいことを明らかにした。

以上より、業務用地の周辺に駐車場を整備することや、商業事業者に対して駐車場の助成制度を設けることがかえって、都市中心部の業務用地の低未利用地への転換に影響を与えていることを示した。

## 参考文献

- 1) Abe Shotaro, Nakagawa Dai, Matsunaka Ryoji, Oba Tetsuharu : Study on the relationship between change of underused land and commercial activity of the central areas of Japanese local cities, 35th Annual Conference of the Australia and New Zealand Regional Science Association International, 2011.
- 2) Ligocki Clemenc, Zonn E. Leo : Parking problems in central business districts, Cities, vol.1, issue4, pp.350-355, 1984.
- 3) Ibeas Ángel, Cordera Ruben, dell'Olio Luigi, Moura Luis Jose : Modeling demand in restricted parking zones, Transportation Research, Part A 45, pp.485-498, 2011.

- 4) 中村一樹, 青山吉隆, 中川大, 柄谷友香: 商業駐車場立地を考慮した中心市街地活性化施策の効果分析, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.39-3, pp.811-816, 2004.
- 5) 齊藤文典, 大庭哲治, 中川大: 経済環境の不確実性下における商業と駐車場の立地転換に関する研究, 日本都市計画学会学術研究論文集, No.43-3, pp.67-72, 2008.
- 6) 大庭哲治, 中川大, 近藤晃弘: GIS を利用した地方都市中心部における駐車場立地の現況分析, 土木学会年次学術講演会講演概要集, 第 63 回, IV-328, CD-ROM, 2008.
- 7) 国土交通省: 国土利用計画法, 1974.
- 8) 国土交通省: 都市計画法, 1968.
- 9) Adams David, Sousa De Chris: Brownfield development : A comparison of north American and British approaches, European urban research association conference 'The Vital City', pp.1-27, 2007.
- 10) 国土交通省: 市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案, 2007.
- 11) 株式会社ゼンリン: ゼンリン住宅地図, 1985, 2005, 2006.
- 12) 吉田地図株式会社: 精密住宅地図, 1984, 1985.
- 13) 杉浦芳夫: 地理空間分析, 朝倉書店, 2003.
- 14) 吉岡宏高, 大坂谷吉行: 室蘭市における空き店舗対策事業に関する考察—商店街の再編と活性化をめざして—, 第 34 回日本都市計画学会学術研究論文集, pp.559-564, 1999.
- 15) 建設省都市局都市開発課: 昭和 61 年版 自動車駐車場年報, 1986.
- 16) 社団法人立体駐車場工業会: 自動車駐車場年報, 1996, 2006. (?)

## STUDY ON THE TRANSFORMATION FROM BUSINESS-USE LAND TO UNDERUSED LAND IN CENTRAL AREAS OF LOCAL CITIES

Shotaro ABE, Dai NAKAGAWA, Ryoji MATSUNAKA and Tetsuharu OBA

In this study, we constructed a database of land use in 1985 and 2005 using GIS to understand the transformation from business-use land to underused land in central areas of 37 core cities in 2005. Then, we analyzed the relationship of transformation from business-use land to underused land focusing on the spatial distribution between business-use land with underused land and outdoor parking lots subsidy programs.

Results show that business-use land has decreased in central areas of core cities. However, outdoor parking lots have increased. Additionally, we clarified that business-use land which is distributed near underused land changes into underused land. Moreover, the rate of lot transformation from business-use land to outdoor parking lots is larger in cities where outdoor parking lots subsidy programs are established than other cities.