

# 土地利用情報を活用した土地利用規制見直し候補地区の抽出に関する考察

(株) 地域計画建築研究所 坂井 信行

## 1 はじめに

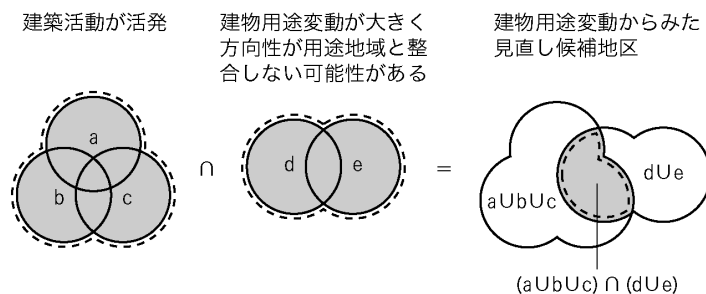
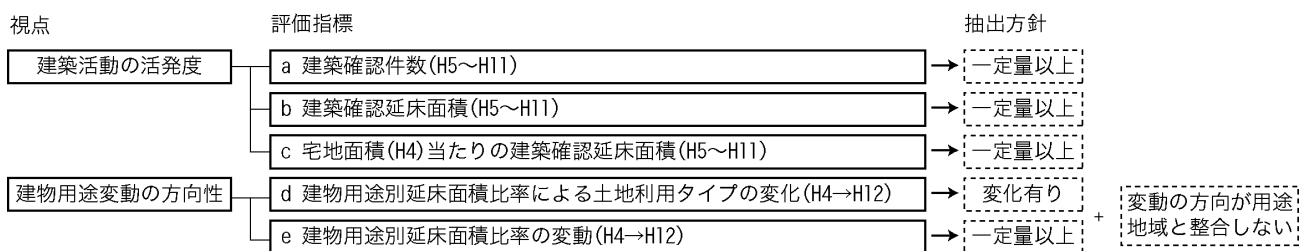
既成市街地における土地利用規制見直しの課題として、計画的な再開発プロジェクト等による戦略的な土地利用転換への対応や、一般市街地での土地利用変動への対応などがある。前者については地区計画等による個別対応が可能であるが、後者の場合には用途地域等の地域地区の見直しによる対応が基本となる。

用途地域は建物の用途や形態の規制誘導ツールとして最も基本となるものであり、その見直しにあたっては土地利用動向をはじめ様々な条件を勘案する必要がある。土地利用動向を定量的に分析するためには膨大なデータ処理が必要となるが、近年、自治体においても GIS (Geographical Information System: 地理情報システム) の導入が進みつつあり、作業を効率的に進めるための環境が整ってきている。そこで本稿では、大阪市の市街地を対象とするモデルスタディを通じ、定量的な土地利用情報を利用して建物用途の変動からみた用途地域等の土地利用規制の見直し候補地区を抽出するための方法論について考察する。

## 2 見直し候補地区抽出の視点と評価指標

建物用途の変動によって土地利用規制を見直す必要が生じるのは、変動の方向が現在の用途地域の指定意図と整合しない場合である。このような地区を抽出するためには、まず建物用途が変動した地区を抽出し、更にその変動がどのような方向に向かっているのかを見定めた上で、用途地域との整合性を評価する必要がある。ここでは、見直しの候補として優先度が高いのは実際の建築活動が活発な地区であることを勘案して、「建築活動の活発度」及び「建物用途変動の方向性」の2つを見直し候補地区抽出の視点として設定した。また、これらの視点に基づく評価指標及び抽出方針を図1のように設定した。なお、市街地評価のための空間的な広がり単位は町丁目とし、見直し候補地区は町丁目単位で抽出するものとした。

図1 抽出の視点と評価指標



※ 建築確認件数、延床面積：平成5年から平成11年までの建築確認概要書の記載内容の町丁目別集計  
 建物用途別延床面積：平成4年及び平成12年建物床面積調査の町丁目別集計  
 宅地面積：平成4年土地利用現況調査の町丁目別集計

### 3 市街地の評価と見直し候補地区の抽出

#### 3-1 建築活動の活発度

建築活動の活発度は建築確認データ（フローデータ）により評価する。評価指標として「a 建築確認件数」「b 建築確認延床面積」「c 宅地面積当たりの建築確認延床面積」を用いる。なお、件数と延床面積の両方を用いるのは、建物の規模（延床面積）のばらつきを吸収し、抽出の網羅性を確保するためである。また、同様に地区（町丁目）面積のばらつきを吸収するため、地区内の宅地面積当たりの延床面積を評価指標に加えている。

それぞれの評価指標における抽出基準は、地区の抽出率が全体の約 10%（約 190 地区）となるように設定した。これらの 3つの評価指標により抽出された地区を全て「建築活動が活発な地区」と評価する（a∪b∪c）。

表 1 建築活動の活発度に関する抽出基準と抽出地区数

評価指標	抽出基準	抽出地区数	抽出率
a 建築確認件数	70 件以上	188	9.9%
b 建築確認延床面積	30,000 m <sup>2</sup> 以上	183	9.6%
c 宅地面積当たりの建築確認延床面積	4,500 m <sup>2</sup> /ha 以上	196	10.3%
建築活動が活発な地区	a∪b∪c	440	23.1%

※全地区数：1901 町丁目

#### 3-2 建物用途変動の方向性

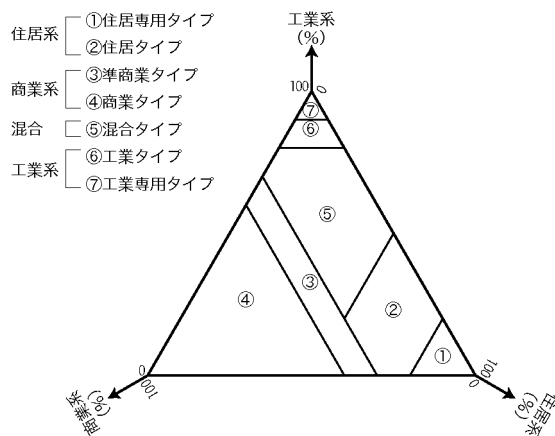
建物用途変動の方向性は建物用途別延床面積比率のデータ（ストックデータ）の新旧（平成 4 年、平成 12 年）比較により評価する。評価指標として「d 建物用途別延床面積比率による土地利用タイプの変化」「e 建物用途別延床面積比率の変動」を用いる。これらの指標によって変動の大きさを評価するとともに、変動の方向と用途地域の指定意図との整合性を評価して「建物用途変動が大きくその方向性が用途地域と整合しない可能性のある地区」を抽出する。

##### (1) 建物用途の変動

建物用途別延床面積比率をもとに土地利用の性格を区分し、図 2 のように土地利用タイプを設定した。建物用途の構成比率の変動によりこの区分を超えて土地利用タイプが変化した地区を建物用途の変動地区として抽出する。

また、土地利用タイプは変化していないが建物用途の構成比率が一定以上変動した場合についても建物用途の変動地区と判断する。この場合の抽出基準は、地区の抽出率が約 25%（約 475 地区）となるよう、きりのよい数値として建物用途の構成比率のパーセント値の変動が 5 以上と設定した。

図 2 建物用途別延床面積比率による土地利用タイプ（概念図）



※この図は建物用途の構成比率により土地利用の性格を区分したもので、用途地域の指定とは直接関連しない。

##### (2) 変動方向と用途地域の整合性

上記により抽出された地区について、構成比率が増加した用途と現在の用途地域の指定意図との整合性（表 2）をチェックし、「不整合」及び「要検討」に該当する地区を抽出する。なお、用途地域との整合性は構成比率が増加した用途に着目して判断しているが、これは比率が増加した用途によって当該地区の建物用途の変動方向を代表させているものである。

表2 建物用途別延床面積比率の変動と用途地域の整合性

用途地域 構成比率が 増加した用途	住居系					商業系		工業系		
	第1種 中高層	第2種 中高層	第1種 住居	第2種 住居	準住居	近隣 商業	商業	準工業	工業	工業 専用
住居系	○	○	○	○	○	○	○	△	×	×
商業系	×	×	△	△	△	○	○	△	×	×
工業系	×	×	×	△	△	△	△	○	○	○

○：整合 △：要検討 ×：不整合

上記2つの評価指標により抽出された地区を全て「建物用途変動の方向性が用途地域と整合しない可能性のある地区」と評価する（dUe）。

表3 建物用途変動の方向性に関する抽出基準と抽出地区数

評価指標	抽出基準	抽出地区数	抽出率
d 建物用途別延床面積比率による土地利用タイプの変化	土地利用タイプが変化し、用途地域との整合性が「不整合」または「要検討」	224	11.7%
e 建物用途別延床面積比率の変動	比率が5%以上変動し、用途地域との整合性が「不整合」または「要検討」	486	25.6%
建物用途変動が大きく方向性が用途地域と整合しない可能性のある地区	dUe	548	28.8%

※全地区数：1901 町丁目

### 3-3 見直し候補地区の抽出

建築活動が活発でかつ建物用途変動の方向性が用途地域と整合しない可能性のある地区を建物用途変動からみた見直し候補地区として抽出する（(aUdUc) ∩ (dUe)）。抽出されたのは132地区（町丁目）で、全体の6.9%であった。

表4 建物用途変動による見直し候補地区

評価指標	抽出基準	抽出地区数	抽出率
建物用途変動による見直し候補地区	建築活動が活発で、建物用途変動の方向性が用途地域と整合しない可能性のある地区	132	6.9%

※全地区数：1901 町丁目

## 4 まとめ

本稿では、定量的な土地利用情報をもとに、建物用途の変動からみた土地利用規制の見直し候補地区の抽出を試みた。このスタディを通して得られた知見をまとめると以下のようなものである。

### (1) 作業の効率化と客観性の確保

土地利用規制の見直しのために土地利用動向を分析する場合、町丁目単位やメッシュ単位で集計された都市計画基礎調査等のデータを用いることが可能である。しかしこれらは通常、相互の空間的な位置関係が直感的に把握しにくい（いわゆる表形式のデータである）ため、例えば土地利用の変動と用途地域との整合性については、対象となる地区の位置を用途地域図上で確認しながら判断するといった作業が必要になり、地区数が多くなれば作業量が膨大になる。このため、新旧の土地利用現況図の比較を基本に、担当者がいわば個人的に蓄積した情報を加味しながら、経験に基づく達観的な判断をもって見直し候補地区を抽出せざるを得ない状況がある。

これに対して本稿で行った方法では、町丁目単位の集計データに空間的な属性をもたせたシステムを用いている。これにより建物用途変動が大きな地区の抽出から用途地域との整合性チェックに

至る一連の作業をシステム上で行うことが可能となり、作業の効率化と客観性の確保が可能となる。また、抽出基準の閾値を変えることによって抽出率を操作することなども可能である。

## (2) 抽出の網羅性を確保する評価指標の設定

本稿では、見直し候補地区抽出の2つの視点に対して複数の評価指標を設定している。例えば、建築活動の活発度については建築確認の件数、延床面積、宅地面積当たり延床面積の3つを用いている。ここで目的にしているのは用途地域等の土地利用規制見直しの必要性を詳細に検討すべき候補地区を広く抽出することである。このため、候補地区をできる限り網羅的に抽出できるように、評価指標の設定に冗長性を持たせることが有効である。

## (3) データ精度等の差異を顕在化させない工夫

都市計画基礎調査等のデータを活用する場合、調査スペックが同一であっても実際には調査年次の違いによりデータの精度等に差異があることが多い。このため、年次比較する場合には絶対量の比較ではなく比率を比較するなど、差異を顕在化させない工夫が必要である。

## (4) 土地利用計画策定の支援に向けて

用途地域指定のみならず、土地利用計画策定を総合的に支援するためには、より広い視点から市街地の評価指標を設定するとともに、必要なデータを整備していくことが必要になる。

本稿で用いた土地利用データだけでも平均容積率、容積率指定に対する消化率、建ぺい率、平均階数、平均敷地規模などを指標として用いることが可能である。これらは例えば形態規制の検討において有用な情報となる。また、土地利用以外のデータとしては道路幅員、基盤整備の履歴、鉄道駅の位置、主要公共施設の位置、人口、世帯数などのデータが考えられる。これらのデータを活用することによって、土地利用計画の策定における定量的な分析作業の視点を広げることが可能となる。

※本稿では見直し候補地区の抽出において建物用途の変動にのみ着目しているが、実際には建物の形態、構造、建築年代等の分析も必要である。また、土地利用規制誘導の課題に対しては地域地区のみならず、消防法や風営法など地域地区と連動して適用される様々な法規制を含めた総合的な対応策の検討が求められる。

図3 建築活動が活発な地区 (aUbUc)



図4 建物用途変動が大きくその方向性が用途地域と整合しない可能性のある地区 (dUe)

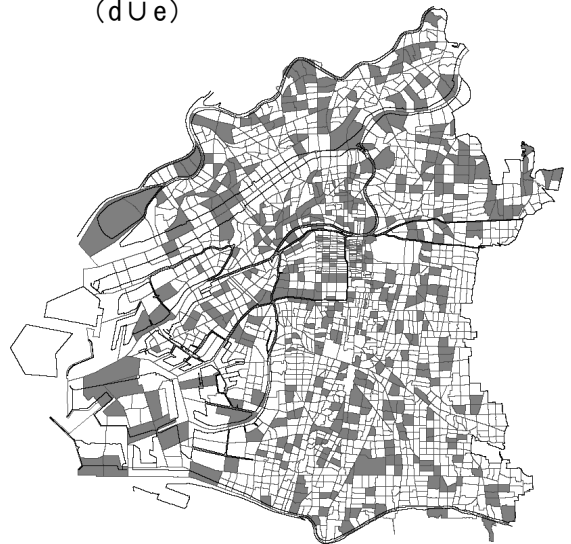


図5 建物用途変動からみた土地利用規制見直し候補地区 ((aUdUc) ∩ (dUe))

