

土地利用規制について

麻 生 良 文

1. はじめに
2. ゾーニング
 - 2.1. ゾーニングの成立経緯
 - 2.2. 日本の土地利用規制
 - 2.3. ゾーニング規制の検討
3. 土地収用
 - 3.1. 土地収用権の根拠
 - 3.2. 損失補償制度と開発投資
 - 3.3. 効率的な損失補償
4. まとめ

1. はじめに

土地利用規制の根拠は、土地利用における外部性の制御にある。商業地や工業地から生じる混雑、騒音、大気汚染等が近接した住宅に与える負の影響、密集した住宅地における日照の問題等が土地利用における外部性の代表的な例である。外部性を制御する手法にはいくつかあるが、ゾーニングという手法が一般的である。これは、ある程度まとまった土地について、その用途を制限し、同一の用途制限にかかる地域内では建物の形態等について最低限の一連の基準を設けるという方法である。この論文の一つの目的は、こうした規制の根拠を経済理論的に整理し、現状の規制の問題点を指摘することにある。もちろん、土地利用規制だけで良好な都市環境の形成・維持ができるわ

けではなく、都市の成長に合わせた社会資本整備が必要である。この点で、日本において特に問題となるのが大都市圏近郊の道路整備の遅れである。そして、その問題と密接な関係にあるのが土地収用の問題である。この論文の後半では、簡単なモデルを用い、収用された土地に対する損失補償ルールのあり方について考察する。以下、2.において、ゾーニングの経緯、現状、問題点を指摘する。3.において土地収用の問題をとりあげる。

2. ゾーニング

2.1. ゾーニングの成立経緯

土地利用規制の一般的な手法は「ゾーニング」とよばれる手法である。これは、ある程度のまとまりをもった地域に対し、住宅用途、商業用途、工業用途などの地域タイプを指定して、同じタイプの地域内では用途や形態に関して一律の規制を課すものである。アメリカや日本ではこのタイプの規制が採用されている。一方、ドイツでは地域地区の詳細な計画を提示し、敷地ごとにその用途や建物の形態を細かく規制する方法が採られている¹⁾。ドイツの方式と比べたゾーニングの一つのメリットは、計画策定と実施までの費用や時間が節約できることにある。

日本におけるゾーニングは、1919年の旧都市計画法および市街地建築物法までさかのぼることができる。これらの法律では、都市計画区域を住居地域、商業地域、工業地域および未指定地域の4つに区分し、建ぺい率や建物の形状等の規制を課した。なお、都市計画の基本法と建築の基本法の両方で都市の土地利用を規制していく手法は現在まで受け継がれている。その後、都市化の進展や都市基盤の整備需要の増加に応じ、1968年に新都市計画法が制定され、1970年には建築基準法の大幅な改正が行われた。新しい都市

1) 日本は主にゾーニング（「地域地区」制）による土地利用規制を行っているが、1980年にはドイツの制度（B プランと呼ばれる地区の詳細計画）によく似た「地区計画」という制度が導入されている。詳細については、川上（2008）を参照せよ。

計画法では、計画権限を国から主として都道府県へ移譲し、市街化区域と市街化調整区域の区域区分が設けられ、住民参加の制度などが導入された。1992 年には住居系用途地域の細分化、市町村への都市計画マスター プランの策定義務付け、2000 年には都道府県へのマスター プラン策定義務付けなどの改正が行われている。

2.2. 日本の土地利用規制

現在のわが国の土地利用規制において中心となる法律は都市計画法と建築基準法である。都市計画法に基づき、都道府県によって「都市計画区域」が指定され、そこに都市計画制度が適用される。都市計画の基本はマスター プランと呼ばれる基本計画によって定められ、これに基づいて土地利用計画、都市施設（道路、上下水道、公園等）、市街地開発事業等の計画が定められる。土地利用計画については、まず都市計画区域内を「市街化区域」と「市街化調整区域」の有無を設定する²⁾（「線引き」とよばれる）。ここで、「市街化区域」は優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域であり、「市街化調整区域」は市街化を抑制すべき区域のことである。都市計画区域内での「開発行為」（土地の区画形質の変更を行う行為で、宅地造成や道路整備など）は都道府県や市町村からの許可を必要とする。さらに市街化区域内では、土地を住居用地、商業用地、工業用地などに区分した用途地域が指定され、それぞれの区域内では、用途規制や形態規制（容積率、建ぺい率など）によって土地利用が制御される。規制の具体的な内容は建築基準法によって規定されている。また、用途地域以外の地域地区が必要性に応じて設けられており、ベースとなる用途地域に重ねるなどして指定される³⁾。

2) 市街化区域の面積は国土の 3.8% を占めるに過ぎないが、全人口の 67.1% が居住している（市街化調整区域の面積および人口のシェアは 9.9%、9.5%）。また、都市計画区域内の区域区分非設定区域は「非線引き区域」とよばれるが、この面積および人口のシェアはそれぞれ 12.8%、16.4% である。一方、都市計画区域外の面積は国土の 73.6% を占めるが、人口のシェアは 7.0% に過ぎない（2005 年 3 月時点）。なお、区域区分は概ね 5 年ごとの都市計画基礎調査等を踏まえ、必要に応じて見直されることになっている。

用途規制

現在、用途地域は13種類あるが、住居系、商業系、工業系の3つに大別できる。そして、それらの下に専用度を高めるために住居専用地域と工業専用地域が設けられている。住居専用地域では2階建てまでを想定した「低層」、3階建て以上を想定した「中高層」に分けられ、さらに専用度に応じて「第一種」、「第二種」に分類される（店舗や商業施設との混在の程度が異なる）。

用途地域の種類ごとに建物の用途や規模によって建築できないものがあらかじめ決められている。例えば、住居専用地域内では一定規模以上の店舗や事務所、パチンコ・映画館等の遊戯施設・風俗施設の建設は認められない。一方、住居専用地域以外の住居系地域ではこれらの施設の混在は認められる。なお、用途地域の指定時に規制に適合しなくなった既存の建築物（既存不適格建築物）については、建築物の存在および利用が引き続き認められるという例外規定が存在する。例えば、住居専用地域への指定時に既にあった工場等がこれにあたる。また、工業専用地域では住宅の建設は認められないが、専用地域以外の工業系地域（準工業地域、工業地域）では住宅の建設が認められている。このように、日本の用途地域は細かく規定されているように見えるものの、実際には、土地利用の混在をかなり許す規制になっている。さらに、既存不適格建築物の例外規定からもわかるように、用途規制は現状の土地利用の追認という色彩が強い。

形態規制

用途地域の種類によって建築物の形態の規制も行われる。形態規制には、土地利用強度規制（建ぺい率、容積率の規制）、斜線制限、建築高さ規制、日影規制などがある。

3) 用途地域以外の主な「地域地区」として、特別用途地区、特例容積率制限地域、高層住居誘導地区、高度地区、高度利用地区、特定街区、都市再生特別地区、景観地区、風致地区、緑地保全地区などがある（他にもあり）。

容積率の規制は、それ以前の建築物の「絶対高さ制限」に代わり、1970年の建築基準法の改正で導入された。耐震建築技術の進歩により高層建築物の建設が可能になってきたこと、高さ制限だけではオープンスペースの無い密集した市街地が形成される恐れがあったことなどが容積率規制導入の背景にあると言われている。また、各用途地域での容積率の値は、それぞれの地域の交通容量との関係で求められたとされるが、その実証的根拠は明らかではない⁴⁾。

斜線制限も建物の高さに制限をかけ、通風や日照などの環境を配慮するための規制である⁵⁾。また、日照問題に伴うトラブルを未然に防止するため、日陰時間の上限をきめて隣地に立つ建築物の高さや形態等を規制するのが日影規制である。さらに、住居専用地域では、この日影規制に加え、北側隣接地の日照悪化を防ぐため、北側斜線制限が設けられている。

2.3. ゾーニング規制の検討

この論文の最初で、土地利用規制の根拠は、土地利用の外部性にあると述べた。以下の議論のためには、2種類の外部性を区別するとわかりやすい。一つは、用途の混在から生じる外部性で、工場や商業施設のもたらす混雑、騒音、大気汚染等が周辺の住宅に与える影響である。もう一つは同一の用途間で発生する外部性で、隣接した住宅間での日照問題、美観を損ねる建物が周囲の景観を壊す例があげられる。金本（1997）はこれを「近隣外部性」と呼んでいる。

まず、ゾーニングによる規制は、用途の混在から発生する外部性への対処には意味があっても、近隣外部性への対処には役立たない。ただし、「形態規制」はこの近隣外部性に対処するための規制と解釈できるかもしれない。次に、用途の混在から生じる外部性については、その定量的影響が明らかで

4) この点については、浅見（1994）を参照せよ。

5) 隣接地斜線制限や道路斜線制限などがある。道路斜線制限は、前面道路の反対側の境界線から架空の斜線を引いて、それが建物の高さの上限を決めるという規制である。

土地利用規制について

なければ、ゾーニング規制が必要かどうかはよくわからない。また、ある程度の外部性が認められたとしても、その対策としてゾーニング規制が適切かという問題もある。

今述べた点を説明するために、工場からの大気汚染の例を考えてみよう。ゾーニング規制自体は大気汚染を一定の地理的範囲内にとどめる効果はあるものの、大気汚染そのものを抑制するわけではない。ピグー税を課すか、排出基準を設けるなど別途の対策が必要である。さて、環境に対する評価は人によって異なる。負の外部性を発生させる施設の存在は近隣の地域の地価を低下させるが、地価の低下の方が環境悪化よりも魅力的だと考える人はそこに居住しようとするし、逆の人は別の土地を選択する。つまり、ある住宅地の環境が良好でなかったとしても、それは住民の選好の違いを反映したもので問題はないという議論さえ成り立つ。もしこうした議論が成立するなら、用途の混在があっても問題はないかもしれない。ただし、負の外部性への対処としてピグー税は必要である。このように、ゾーニング規制の根拠は曖昧であるが、この問題はひとまずおいて、次に日本のゾーニング規制の特徴を列挙しておこう。

- 1) 用途規制は、用途の混在がかなり認められるゆるやかな規制になっている。また、既存不適格建築物の例にみられるように、現状の土地利用を追認している場合が多い。
- 2) 建ぺい率や容積率規制等の形態規制は、その数値に実証的根拠があるわけではない
- 3) 市街化区域内の開発許可制度は小規模開発には適用されず、このため、居住環境を劣悪にする小規模開発を促進するような制度になっている。
- 4) 市街化区域内農地や小規模宅地については固定資産税や相続税の優遇措置があり、この面からも効率的な土地利用が阻害されている。

上の 2) に関する補足として、容積率規制について述べる。容積率規制は交

通容量との関係から導入されたとされるが、仮に、道路整備が迅速になされ、交通容量の問題が生じないなら、容積率規制は不要であり、土地の効率的な利用を妨げる効果しかない（議論の単純化のため、日照問題や他の環境問題は無視する）。容積率を厳しく設定すれば、それは都市の周縁を拡大させ、土地の利用密度を低下させるだけの効果を持つ⁶⁾。逆に容積率規制を撤廃すれば、土地利用密度は上昇するだろう。それに加え、各住民は、通勤コストと郊外の広い住宅（または良い自然環境）のどちらを重視するかで、それぞれの選好に応じた居住地選択が可能になり、資源配分の効率性が改善する。

さらに、以下にあげるのは、日本における現状の規制自体ではなく、ゾーニング規制そのもののかかえる問題点である。

- 1) 用途規制や形態規制は最低限の基準を示したもので、都市環境を改善するインセンティブを与えない。
 - 2) 同一の用途規制にかかる地域が適切な地域（外部性の及ぶ範囲）よりも広すぎると外部性の制御はうまく行われない。
 - 3) 住民参加の制度があり、住民の意見が土地利用に反映されたとしても、それが効率的な土地利用につながるわけではない。一般に、政治的決定は、特殊利益団体や既得権者の利益が優先されやすいというバイアスを持つ。
 - 3) については補足が必要である。このために、次の例を考えてみよう。ある住宅地は、低層の住宅が密集していて日照問題を抱えていた。この地域の細分化されていた土地を集約し、中高層の住宅建設が可能になる区画整理が行われれば、外部性の問題は解消し、効率的な土地利用が実現する。もし、区画整理が行われるなら、理論的には、この地域の地価総額は以前より上昇する。ただし、地価の値上がりはこの地域内で一様ではない。日陰だった土地は、負の外部性の影響がなくなるため値上がりし、逆に日陰を作り出して
-
- 6) ここでは、都市の人口は一定であること（閉鎖経済モデル）が暗黙の前提である。

土地利用規制について

いた土地は、土地の利用法の変更に伴い値下がりしたとする。この場合、値上がりした土地の地主の利益の一部を値下がりした土地の地主に補償として移転すれば、すべての地主は区画整理によって利益を得るため、区画整理に賛成するだろう。しかし、明確な補償ルールが存在しない場合、値下がりした土地の地主は区画整理に反対するか、反対のふりをして補償のつり上げを狙う。このため、全体の利益を促進するはずの区画整理がなかなか行われないという事態が発生する。

この話は、コースの定理という有名な命題と関係している。コースの定理は、外部性の問題があったとしても、所有権さえ明確に定まっているなら、当事者間の交渉で外部性の問題は解消されると主張する。土地価格にはその土地の利便性だけでなく、環境の価値も反映されている。区画整理以前に日陰の土地価格が安かったのは、当初の日照権の分配を前提とした環境の価値が土地価格に反映されていたからである。もし、当初の日照に対する権利を前提にして交渉するなら、日陰だった土地の地主が、地価の低下した地主に補償を支払って区画整理に賛成してもらうような交渉を行う。コースの定理によれば、所有権（この場合には日照権）が明確でありさえすれば⁷⁾、交渉の方向性が確定し、両者の利益が改善する余地がある限り交渉が続く。そして、その結果、効率的な資源配分が実現する。しかし、所有権が明確でなければ、所有権の分配についての争いになり、それはゼロサム的性格（片方の利益は他方の損失に等しい）を持つため、交渉は紛糾し、交渉による解決は失敗する。

つまり、住民参加の意思決定で、外部性の問題がうまく解決できないのは、

7) 日陰の土地の日照権が明確に定められているが、実際の日照時間が日照権で定められた日照時間より短い場合、日陰の原因を作り出した地主は日陰の地主に補償を支払い続けなければならない。そして、土地価格はこのことを反映して、日陰の土地の価格は本文の例よりも（補償受取の割引価値の合計だけ）高く、日陰の原因を作り出した土地の価格は（補償支払いの割引価値の合計だけ）低くなる。そして、この土地価格を前提にして交渉が行われる。この場合、補償支払いの方向性や金額は本文の例とは異なるが、最終的には効率的な資源配分が実現する（区画整理に合意）。

当初の所有権のあり方が明確でなかったことに求められる。もちろん、当事者の数の多さが取引費用を高めることも原因であるし、政治的決定においては一般に特殊利益団体の利益が一般利益よりも優先されやすいというバイアスを持つことも関係する。

今の説明と関連するが、新規に開発する住宅地については、それが十分広い住宅地で、かつそれが1社の手によって開発されるなら、その住宅地では効率的な土地利用が行われているはずだという有名な命題がある（デベロッパー仮説）。これは、外部性がなくなるような土地利用を行えば、その地域の地価総額が最大になり、それがデベロッパーの利益に結びつくからである。一方、複数の業者が隣接した住宅地を別々に売る場合には、住宅地間の外部性の問題は考慮されておらず、したがって土地の効率的な利用は実現しない。

金本(1997)によれば、テキサス州ヒューストンでは、ゾーニングによる規制はほとんど存在せず、その代わり、住民同士の土地利用に関する契約を政府が支援するような仕組みが存在する。住民同士の契約は、通常、デベロッパーが住宅地を開発して売却する際に行われる。その際、土地の利用方法から建物の美観にいたるまで細かい契約を結ばせる。このことによって「近隣外部性」を防止し、住民同士が他の住民の不動産価値を保護するのである。街並みや景観を損ねるような土地利用方法は、その地域全体の地価（住宅価格を含めた）を低下させ、他人の資産を減少させるが、それを禁止する（他の住民の所有権を保護する）という契約である。この方法の利点は、新規（したがって所有権の帰属の争いが無い）の比較的少数の住民同士の契約であり、デベロッパーが仲介するため、取引費用が少なく済むことにある。ヒューストンの方法は、コースの定理の適用であり、既存の住宅地に適用するのは難しいが、参考にすべき方法である。

3. 土地収用

これまで、土地利用における外部性の制御に焦点を当てて議論を展開してきた。良好な都市環境を形成し維持していくためには、同時に十分な公共

サービスの提供が必要である。日本の場合、特に首都圏の住宅地では道路整備が不十分であるが、この問題は土地収用手続きと関係がある。この節では、この土地収用の問題を、簡単なモデルを用いて検討する。

3.1. 土地収用権の根拠

公共の利益となる事業のために土地が必要となる場合、その土地の所有者の同意が得られない場合には損失補償を行うことを条件に土地を強制的に取得することが認められている。公共利益実現のために私的所有権が制限される場合がある（憲法 29 条 3 項）ことをもって収用権の根拠とする議論が一般的かもしれない。しかし、土地の取得は土地所有者の同意を伴った取引でも実行可能である。なぜ同意を伴う取引だけでは不十分なのかの説明が必要である。土地収用権の理論的根拠は、地主が政府との取引で独占力を持つことに関係している。

政府が道路建設等の公共事業を行う際、事業に必要な土地を入手するためには政府は多数の地主と交渉をするのが一般的である。当該事業を秘密裏に行なうことは、公的な事業という性格上難しい。また、事業がある程度進んだ後では、代替地を探すことにも困難になる。このような理由によって、未買収の土地の地主は政府との交渉において独占的な立場に立つ⁸⁾。政府による土地取得はほぼ完成しているが、最後の土地を入手できなければ公共事業を実施できない場合を考えてみよう。この場合、独占的な立場に立つ地主は政府の支払える上限の補償を手に入れるだろう。これは、公共事業によって社会全体に発生する利益のほとんどが最後の地主に吸い上げられることを意味する（ただし、ここまでなら、これは所得分配の問題であって、資源配分の問題ではない）。一般に、土地の売却時期を遅らせるほど、そして未買収の土地の他の

8) 民間の事業でも未買収の土地の地主の独占力が増すような事態は発生する。しかし、民間の事業であれば、ダミー会社を使って本当の意図を隠して買収することが可能であるが、政府の事業の場合にはそのようなことはできない。また、政府の事業であれば、予算措置を伴うために予めプロジェクトの概要を告知しなければならない。こうしたことから、公的なプロジェクトの方が地主の独占力は深刻な問題となりうる。

地主の数が少なくなるほど、残された地主の独占力は増加するから、地主は売却を拒否する姿勢をみせながら、売却時期を可能な限り遅らせることで利益を得る。しかし、これは地主自身にとっては合理的だが、社会全体としては資源の浪費である（交渉のための時間や労力、公共プロジェクト完成までに犠牲になる生産活動を考えよ）。こうした資源の浪費を防止するために収用権が存在すると考えるべきであろう。

今の議論と関連するが、土地収用に際し適切な損失補償を行えば地主の財産を減少させることにはならないという議論があるが、これは正しい議論ではない。地主が土地を保有し続けてきたのは、地主のその土地に対する主観的評価(v)が市場価格(p :他人の評価が反映される)よりも高かったからであろう。同質的な土地であっても、地主によって土地に対する愛着の違いなどの理由で v の値は異なるかもしれない。政府が（多数の）地主と土地の買取交渉を行う際、個々の地主が他の地主の交渉内容を知ることができない状況であれば政府は v の価格で土地入手できるだろう。しかし、地主が独占的立場に立つと政府はもはや v の価格で買うことはできなくなる。独占的な売手（地主）は買手（政府）の選択肢を理解した上で、自らの利益を最大にするように価格を設定する力を持つようになるからである。

3.2. 損失補償制度と開発投資

土地収用の際、正当な補償とは何かが問題となる。通常、市場価格での補償が正当な補償であるとされる（完全補償）。もちろん、3.1. で述べたように、市場価格は土地に対する地主の眞の評価とは異なるので、「完全補償」は正確な意味では不完全な補償でしかない。しかし、以下ではこの問題は考慮せず、損失補償ルールが、地主の行動（土地開発の投資インセンティブ）に与える影響を問題にする。この問題は「法と経済学」の分野では有名な問題である。なお、以下のモデルの展開は Miceli (1997) を参考にした。

まず、Blume, Rubinfeld and Shapiro (1984) は次のようなモデルを考えた。 n 区画の同質的な土地があり、その社会では各人が 1 区画ずつの土地を保有している。政府はこのうちの m 区画をランダムに選んで土地を収用し、

収用した土地を用いて公共プロジェクトを実施する。ただし、 $m < n$ で m は外生的とする。公共プロジェクトが実施されれば、この地域に公共財が提供され、その利益が 1 人あたり b だとする。なお、各人の保有する土地の価格は土地に対する開発投資（例えば建物や商業施設の建設）によって変化する。投資金額を x (円) とし、1 区画あたりの土地価格を $v(x)$ で表す。ただし、 $v'(x) > 0$, $v''(x) < 0$ が成立する。すなわち、投資は正の収益をもたらすが、 x の増加につれ限界収益は遞減すると仮定する。さらに、公共プロジェクトが実施された場合、土地を収容されなかった地主は一人あたり t の定額税を負担し⁹⁾、土地を収容された地主に対しては一人あたり $c(x)$ の損失補償が支払われるとする。

最初に効率的な x の水準を求めよう。公共プロジェクトが実施された場合の社会的利益 V は公共プロジェクトの利益 nb と私的利用の土地から発生する利益（= 収容されなかった土地の価値）である $(n - m)v(x)$ から投資費用 nx を引いたものであり、次の式が成立する。

$$V = nb + (n - m)v(x) - nx \quad (1)$$

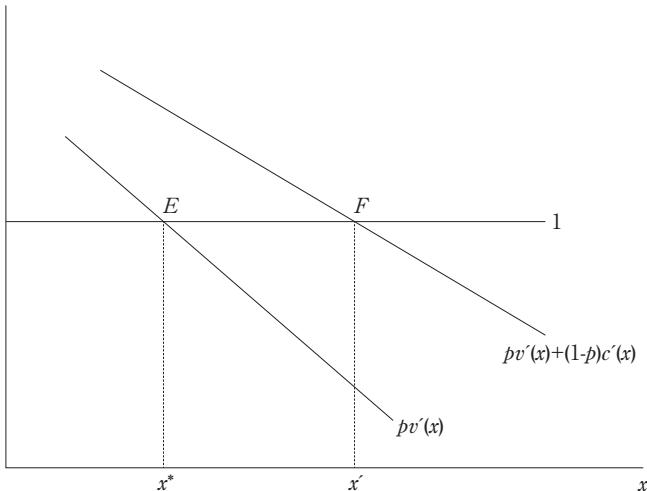
したがって、 V の最大化のための 1 階の条件は次の式で与えられる。

$$pv'(x) = 1 \quad (2)$$

ただし、 $p = (n - m)/n$ で土地が収用されない確率を表す。土地の私的利用の収益は確率 p でしか実現しないことに注意しよう。(2)式は、効率的な資源配分は投資の期待限界収益と限界費用が一致する点で実現することを表している。 $v(x)$ に関する仮定から、(2)式の左辺は x の減少関数である。図 1 に示すように、期待限界収益を表す右下がりの曲線 $pv'(x)$ と限界費用を表す高さ 1 の直線の交点で効率的な投資水準 x^* が決まる。

9) 定額税のみで土地の収容費用を賄うとすれば、定額税収と収用費用が一致するという条件を（政府の予算制約）を考慮する必要がある。しかし、このモデルでは、個々の地主にとって t の大きさは外生的であると想定するため、政府の予算制約を明示的に扱う必要はない。

図 1 効率的な投資水準



次に、地主の行動を考える。個々の地主の期待利益 w は、

$$w = p[v(x) - t] + (1-p)c(x) + b - x \quad (3)$$

で表される。第 1 項と第 2 項は土地からの（税引き後）利益の期待値（収用された場合は補償が利益になる）を表す。また、第 3 項は公共財からの利益で第 4 項は投資費用を表す（これらは確率 1 で実現する）。地主は、 w を最大化するように x を決めるが、そのためには、次の条件が満たされなければならない。

$$p v'(x) + (1-p)c'(x) = 1 \quad (4)$$

つまり、個々の地主は、損失補償を含めた投資の限界収益と限界費用が一致するように投資水準を決める。損失補償額が市場価格に応じて増加するような補償ルールであれば $c'(x) > 0$ が成り立ち、(4)式左辺の第 2 項はプラスになる。(4)式をみたすような x の水準を x' とすれば、図 1 に示すように $x' > x^*$ が実現する。つまり、投資額に応じて損失補償を増やすようなルールは過

土地利用規制について

剰余な開発投資を誘発する¹⁰⁾。損失補償が市場価格に一致する場合（完全補償）も同様の性質が成り立つので、過剰な開発投資が行われる。

無補償ルールの検討

(2)式と(4)式の比較から、効率的な資源配分を実現するためには、 $c'(x)=0$ が必要である。 $c'(x)=0$ が実現する一つのケースは $c(x)=0$ とすることである。これを無補償ルール（non compensation rule）と呼ぶ。もちろん、 $c'(x)=0$ が成り立つためには $c(x)$ が定額（ x に依存しない）であれば十分である。しかし、無補償ルールは人々の関心をあつめ、これをめぐっていくつかの議論が行われた。次にその議論を紹介する。

まず、無補償ルールは、当然のことながら、収用された土地の地主とそれ以外の住民を公平に扱わないという点で問題がある（ただし、これは資源配分の効率性とは無関係な問題である）。しかし、問題はそれにとどまらない。例えば、政府が土地収用の費用に直面しないと、過剰な収用が行われるかもしれない。

この問題を検討するために、収用区画数 m が内生的に決まるモデルを考察する。ここでは、第1段階として、各地主は m を予想して土地への投資額 x を決定し、第2段階で、政府は x を所与として m を決定するという2段階の意思決定を想定しよう。ただし、公共プロジェクトが実施された場合の一人あたり利益 b は m の関数であり、 $b'(m)>0$, $b''(m)<0$ を仮定する。そして、公共プロジェクト実施に際し、政府はその社会的費用ではなく、実際に政府が負担する金額 $mc(x)$ を費用とみなして行動するものと仮定する。なお、公共プロジェクトの社会的費用とは、そのプロジェクト実施によって犠牲になった社会的利益のことである。今の場合、土地収用によって犠牲になった土地の価値 $mv(x)$ が公共プロジェクトの社会的費用である。

10) 土地に対する開発投資 x は土地が収用されてしまえば無駄になる投資である。 $c'(x)>0$ という性質を持つ損失補償ルールが過剰投資をもたらすのは、そのルールが地主の直面する開発投資のリスクを減らしてしまうためである。

効率的な資源配分

最初に、社会的利益を最大にする資源配分を考察する。公共プロジェクト実施による社会的利益は $V = nb(m) + (n - m)v(x) - nx$ であるが、2段階の意思決定モデルの最適解を求めるためには、第2段階目の決定から逆向きに問題を解けばよい。つまり、最初に x を所与として V を最大にするような m を求め、次に第1段階の決定を考えれば良い。まず、第2段階目での最適な m は次の条件を満たさなければならない。

$$nb'(m) = v(x) \quad (5)$$

この式の左辺は m の1単位の追加が社会全体にもたらす利益の増分であり、右辺は m の限界費用（社会的限界費用）を表す。よく知られた公共財の効率性の条件（サムエルソン条件）を表している。

次に、第1段階での決定を考える。第1段階では m を所与として V を最大化するように x を選択する。実は、この問題は(1)式で表される m 外生の場合の社会的利益の最大化問題と同じ問題である。そして、そのための条件は

$$pv'(x) = 1 \quad (6)$$

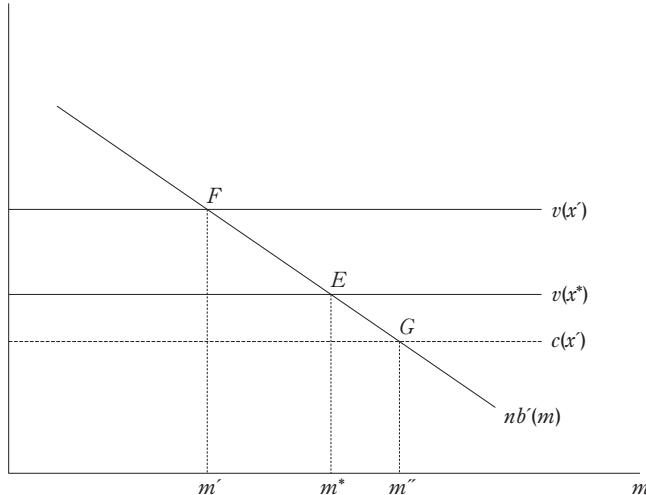
で与えられ、(2)式と等しい。

以上から、 m が内生的である場合の効率的資源配分の条件(5)式および(6)式が求まった。この条件を満たす資源配分を x^* 、 m^* で表す。 x^* の決定は図1に、 m^* の決定は図2に示されている。

政府および地主の実際の行動

次に、政府及び地主の実際の行動を考える。まずは、政府の行動である。政府は、公共プロジェクト実施の費用をその社会的費用ではなく、政府の直面する費用 $mc(x)$ に基づいて行動する。したがって、政府は x を所与として $nb(m) - mc(x)$ を最大にするように m を選択する。このためには、 m は次の条件を満たさなければならない。

図2 収用区画数の決定



$$nb'(m) = c(x) \quad (7)$$

無補償ルールは $c(x)=0$ を意味するから、(7)式の右辺は0になり、このルールのもとでは、明らかに過剰な土地収用が行われる。一方、(7)式が効率性の条件(5)式を満たすためには $c(x)=v(x)$ が成り立たなければならない。しかし、これは完全補償のもとで効率的な資源配分が実現するということを意味しない。効率性の条件は、(5)式と(6)式の2本であり、両者を同時に満たすような x と m が効率的な資源配分である。すぐ後で明らかになるように、完全補償のもとでは(6)式の x の効率性の条件が成り立たず、そのため、 m についても効率的な水準は実現しなくなる。

次に、地主の行動を考える。地主の期待利益 w は $p(v(x)-t)+(1-p)c(x)+b(m)-x$ で与えられるが、個々の地主にとって m は所与なので、地主の目的関数は(3)式に等しくなる。したがって、期待利益の最大化の条も(4)式に等しく、

$$pv'(x) + (1-p)c'(x) = 1 \quad (8)$$

で与えられる。すでに説明したように、 $c'(x) > 0$ が成り立つ限り x の水準は過大になる。しかし、 $c'(x) = 0$ が成り立てば、 x^* に一致する（図 1 を参照）。

さて、 $c'(x) > 0$ が成り立ち、したがって地主が過剰投資 x' を行えば、政府の直面する土地 1 単位あたりのコストは $c(x')$ になる。 $c'(x) > 0$ であるから、 $x' > x^*$ なら $c(x') > c(x^*)$ が成立する。完全補償を行う場合も同様で、政府の直面する限界費用は $v(x')$ となり $v(x^*)$ より大きくなる。図 2 からわかるように、政府の直面する限界費用が $v(x')$ であるとき、土地収用は過少になる（図 2 を参照せよ）。ただし、損失補償 $c(x)$ が十分小さい場合（不完全な補償を行う場合）、 x の過剰投資があったとしても土地の過少収用は生じない場合がある。図 2 には $c(x') < v(x^*)$ となるような状況も描かれており、この場合には $m''(> m^*)$ が実現する。

3.3. 効率的な損失補償

ここまで議論をまとめておこう。収用区画数 m を内生化した場合の効率性の条件は、公共財の効率性条件（サムエルソンルール）である（5）式と最適な投資の条件である（6）式で与えられる。土地収用の損失補償がゼロである場合（無補償）、地主の開発投資の効率性は実現するが、政府が土地収用のコストに直面しないため、過大な土地収用を実現してしまい、効率的な資源配分は実現しない。一方、完全補償のもとでは、地主が過剰な開発投資を行って高すぎる地価が実現し、この高すぎる土地収用のコストに直面する政府は過少な土地収用しか行わず、公共プロジェクトも過少な水準しか実施されない。なお、不完全な補償しか行わない場合、 $c'(x) > 0$ である限り地主の過剰投資は避けられないが、一方で、過少な土地収用という問題を避けることは可能である。

さて、それでは、効率的な資源配分を実現するような損失補償ルールが無いのかといえばそうではない。まず、地主の過剰投資を防ぐためには $c'(x) = 0$ が必要である。そして、このためには、損失補償が 0 である必要はなく、

単に定額 (x に応じて変化しない) でありさえすれば十分である。地主の選択する x が x^* の場合、政府は(7)式を満たすように行動するが、この式が効率性の条件である(5)式と矛盾しないためには $c(x)=v(x^*)$ とすればよい。つまり、 x の増加に応じて補償を変化させるのではなく、 $v(x^*)$ の水準で補償額を固定するのである。こうすれば、 $c'(x)=0$ より、(8)式において $x=x^*$ が実現し、 $c(x)=v(x^*)$ より(7)式と効率性の条件(5)式が一致する。

なお、政府が公共プロジェクト実施に際し、その社会的費用に基づいて行動すれば、効率的な資源配分の実現のためには、単に $c'(x)=0$ とすれば十分である。この場合、政府の目的関数は $nb(m)-mv(x)$ であり、この式の最大化のための条件は(5)式に一致するので $x=x^*$ でありさえすれば効率性が実現するからである。ただし、政府の行動がこのようなものであるかは疑わしい。

4. まとめ

この論文ではゾーニング規制の問題点および都市環境の整備（特に道路整備）と関連して土地収用の問題を議論した。ゾーニング規制は、都市における土地利用の際に生じる外部性の対処方法の一つであるが、それが全てではない。ゾーニング規制自体を自己目的化するのではなく、外部性の解決という本来の目的のために、どのような政策手段を用いるべきかが重要である。また、土地収用の問題に関しては、ここで議論した内容以前の段階でとどまっているというのが日本の現状かもしれない。土地収用の根拠は、単に公共目的のために私権が制限されると理解されるべきではない。収用権が無いと、相互に利益をもたらす取引が阻害され、効率的な資源配分が実現しないからというのが経済理論に即した議論である（なお、この議論と、2.で展開したコースの定理はもちろん密接に関係している）。そして、収用権の根拠が正しく理解され、土地収用が迅速になれるようになった場合には3.で議論した問題の対処が必要となろう。

参考文献

- 浅見泰司 (1994) 「土地利用規制」、八田達夫 (編) 『東京一極集中の経済分析』 第 4 章、日本経済新聞社
- 金本良嗣 (1997) 『都市経済学』 東洋経済新報社
- 川上光彦 (2008) 『都市計画』 森北出版
- Blume, L., D. Rubinfeld and P. Shapiro (1984), "The Taking of Land: When Should Compensation Be Paid?", *Quarterly Journal of Economics*, vol.99, no.1: 71-92
- Miceli, Thomas J. (1997), *Economics of the Law*, Oxford University Press