

第 部門

オプション手法を用いた商業開発の外部不経済内部化方策

関西大学工学部 学生員 ○平田 晋一
 関西大学工学部 正会員 北詰 恵一

1. はじめに

商業開発は地域の活性化に貢献する一方で、収益最大化行動によって公共性を軽視する傾向があり、既存道路では許容できない自動車交通を発生させ、騒音問題等の外部不経済を発生させる。そして、それを改善するために公共事業が行われ、余分な公共支出が発生する。したがって、この改善費用を原因者である不動産事業者により内部化することで公共性を重視した開発に対するインセンティブを与えることが重要である。

しかしながら、不動産事業者が事業計画段階で外部不経済の規模を把握することは難しく、その不確実性によって開発意欲の低下をもたらす可能性がある。商業開発は地域の活性化において重要な役割を担っているため、開発インセンティブは確保しておきたい。

このような背景から、本研究では、商業開発において不動産事業者が収益性と公共性の両方を重要視するための外部不経済内部化手法の提案とその分析を行い、その適用への示唆を得ることを目的とする。

2. 研究対象事例

本研究では、次のような事例について分析を行う。「商業施設建設により、前方道路で施設への右折車両による渋滞が発生し、それを改善するために右折レーンの増設が行われる。」

商業開発による周辺道路改良は非常に一般的であり、本研究でこの事例を扱うことは、今後の民間開発のあり方を考える上でも適していると考えられる。

3. オプションを用いた内部化手法の提案

(1) オプション手法

オプションとは、「ある商品をあらかじめ定められた期日または期間内に、あらかじめ定められた価格（権利行使価格）で売買する権利のこと」である。このオプション手法は、株価のように将来において不確実性を持つものに対して、そのリスクを軽減するために

導入されている考え方で、現在、多くの証券会社で実際に取り入れている取引手法である。

(2) オプション手法を用いた内部化手法

本研究では、このオプション手法を取り入れた外部不経済内部化方策を提案する。その具体的な特徴は、オプション設定

商業開発に伴う右折レーン増設費用に対して、「ある一定額までは公共側が負担（権利行使価格）し、それを超える費用は事業者が負担する」というオプションを設定する(図1)。

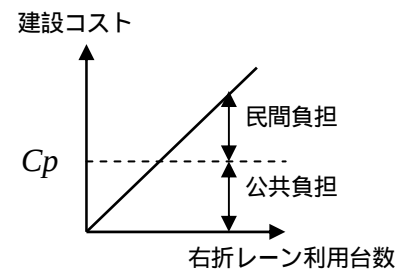


図1 オプション設定方法

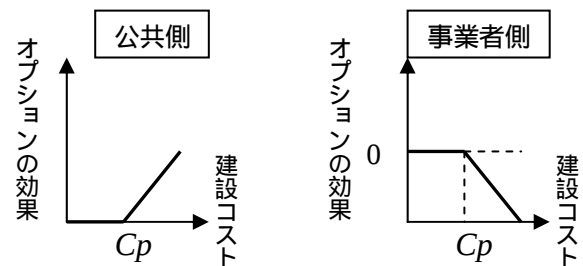


図2 オプションの効果

行使価格の算出式

行使価格を次の式を用いて求めた。

$$Cp \times \gamma = \frac{\delta TR}{\delta x} \quad \dots (1)$$

Cp : 公共負担額

γ : 利率

TR : 税収

x : 右折レーン利用台数

このように行使価格を設定することで、事業者側に右折レーン利用台数の減少へのインセンティブを与え

てやることができる。また、公共負担額の金銭的な決定要因が税収の増分であることから、公共側の過剰な支出も削減される。

4. 試算とその結果

試算については、商業施設の床面積(3万~8万 m^2)、来客者数(3百万~8百万人)、自動車利用率(公共交通分担率)を変数とし、それぞれの場合について右折レーン増設コスト、公共負担額、開発事業者負担額を計算した。また、事業収支計画の財務諸表として損益計算書を用い、不動産事業の支出項目に「外部不経済改善コスト」を加えた。

結果(図3, 4)からは次のことが見て取れる。

図3, 4より、オプション手法による内部化の方が、全額内部化した場合よりも開発事業者の負担リスクを軽減することができる。

図3, 4より、公共交通利用率を上げることで、不動産事業者の収益の向上に結びついている。

図3より、来客者数の増加が、そして図4より床面積の増加が不動産事業者の収益の向上に結びついている。

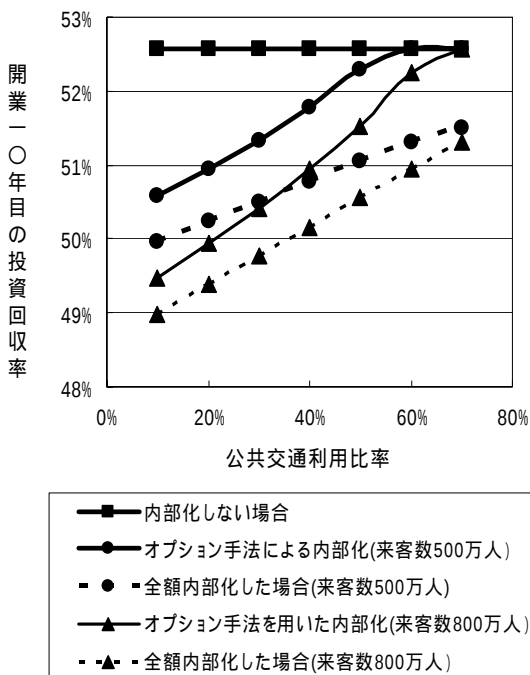


図3 床面積 50000 m^2 の場合

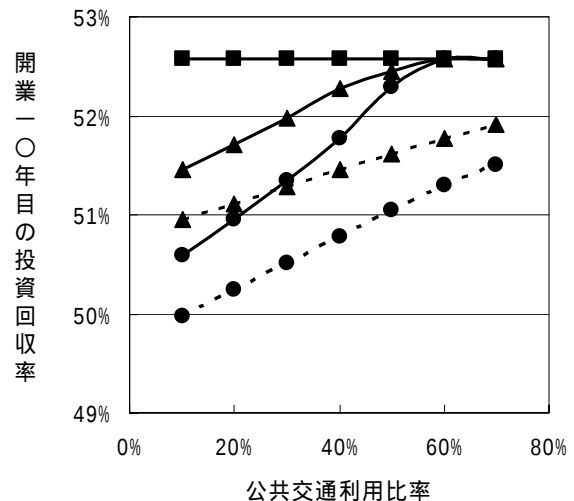


図4 来客者数 500 万人の場合

5. 結果と今後の課題

本研究では、商業開発における外部不経済の改善費用をオプション手法を用いて官・民で適切に分担することにより、以下の結論を得た。

官・民の適切な費用分担によって、公共側の過剰な支出を削減することができる。

オプション設定によって、外部不経済の不確実性による不動産事業者の負担リスクを軽減することができる。また試算結果より、完全に内部化する場合と比較して、不動産事業者の費用負担を軽減できるということがわかる。

適切な行使価格の設定によって、従来、民間開発事業の収益性においてマイナス要因であった公共性の向上を、収益性の向上に結びつけることができる。

また今後の課題としては、本研究の試算では既存道路の通貨交通量や公共交通へのアクセシビリティ等の周辺立地環境、あるいは容積率等の制約条件を考慮していないので、より現実的な設定の下での分析が必要であると思われる。さらに、この手法を用いることによって、実際に開発事業者の行動選択にどのような影響を及ぼすのかを分析することが、今後実用性を検討する重要であると考えられる。