

IV-6 都市再開発の財源計画について

京大 正員 天野光三
京大 学生員 田代博正

本考察では 地区別の再開発の難易度を財源的側面からマクロに比較する一つの方法論を提案することを目的とする財源計画モデルを作成し、大阪市域を例として試算した。

1. 財源計画モデルの概要

都市再開発を計画、実施するに際して、もっとも重要な問題の一つは経済的な可能性である。ここでは再開発の一般的方式として、事業費は保留床の売却によって捻出し(財源均衡式)、また既存の土地、建物所有者のそれら資産の総評価額が再開発後に割当てられる床面積の総評価額と等価になるとする(等価交換の原則)。このとき次の均衡条件式が成立する。

$$Q = G \dots\dots\dots ① \quad S = D \dots\dots\dots ②$$

$$Q + D = S + G = N \dots\dots\dots ③$$

Q: 既存の土地、建物総評価額 S: 保留床の総評価額
G: 既存の土地、建物の権利者に割当てられる床面積の総評価額
D: 再開発の事業費 N: 再開発による新建築物の床の総評価額

以下、上記の財源計画プロセスのそれぞれについて説明する。

2. 既存の権利評価額: Q

地区nについて、住宅部分と店舗部分から構成されているとする。評価額は土地と建物の和として求められるが、建物に関しては、構造別に木造、非木造部分として評価し、さらに老朽による減価を考慮して老朽率を導入する。それぞれについて以下のようになる。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{住宅部分} \quad Q_n = P_{oh} A_{oh} + \sum_{i=1}^n C^w \eta^w E_{oh}^{i,w} + \sum_{i=1}^n C^{pc} \eta^{pc} E_{oh}^{i,pc} \dots\dots\dots ④ \\ \text{店舗部分} \quad Q_n = P_{os} A_{os} + \sum_{i=1}^n C^w \eta^w E_{os}^{i,w} + \sum_{i=1}^n C^{pc} \eta^{pc} E_{os}^{i,pc} \dots\dots\dots ⑤ \end{array} \right.$$

P_{oh} : 住宅部分平均地価 A_{oh} : 住宅部分建物敷地面積 $E_{oh}^{i,w}$: 住宅、木造床面積(m²)

P_{os} : 店舗部分平均地価 A_{os} : 店舗部分建物敷地面積 $E_{os}^{i,w}$: 店舗、木造床面積(k²)

$E_{oh}^{i,pc}$: 住宅、非木造床面積(m²) C^w : 住宅、木造建築コスト C^{pc} : 住宅、非木造建築コスト

$E_{os}^{i,pc}$: 店舗、非木造床面積(k²) C^w : 店舗、木造建築コスト C^{pc} : 店舗、非木造建築コスト

η^w : 木造老朽率 η^{pc} : 非木造老朽率

3. 総事業費用の算定: D

ここでは組合施行による場合の総事業費用を求める。その費用構成は次の通りである。

- (1) 建設物の建築費用 (2) 転出者の土地買収費 (3) 既存建物除去費 (4) 工事期間中の補償費
- (5) 整地費 (6) 公共的施設整備費 (7) 調査、設計費 (8) 事務費

工事費は(1)から(8)までの総和として求める。他方市街地再開発補助金を算定で与れば借入金が必要。すなわち総事業費用が算定される。

4. 既存の権利者に割当てられる権利床価格および床面積

権利変換を実施する際には、その手法が大きな問題となる。権利変換方式には、代表的

なものである。原則方式、特別方式その1、特別方式その2、の3つの手法があるが、ここでは最も一般的な原則方式を適用する。権利変換では1.で前述したように等価交換の原則すなわち①式を満足しなければならない。よって④⑤式より

$$\begin{cases} Q_h = M_{h1}E_{h1} + \delta P_0 A_{hN}(1-\varphi) \frac{P_{0h} A_{0h}}{P_0 A_{0N}} & \text{----- ⑥} \\ Q_s = M_{s1}E_{s1} + \delta P_0 A_{sN}(1-\varphi) \frac{P_{0s} A_{0s}}{P_0 A_{0N}} & \text{----- ⑦} \end{cases}$$

M_{h1} : 権利床住宅価格 E_{h1} : 権利床住宅延床面積 δ : 地価上昇率 φ : 地上権割合 P_0 : 従前の平均地価
 M_{s1} : 権利床店舗価格 E_{s1} : 権利床店舗延床面積 A_{hN} : 従前建物敷地面積 A_{sN} : 計画建物敷地面積

5. 保留床価格および床面積

保留床価格および床面積は取源均衡式を満足しなければならないので ②式より

$$D = M_{h2}E_{h2} + M_{s2}E_{s2} \text{ ----- ⑧}$$

M_{h2} : 保留床住宅価格 E_{h2} : 保留床住宅延床面積

M_{s2} : 保留床店舗価格 E_{s2} : 保留床店舗延床面積

6. 再開発の難易度と種々のパラメータの相互関係

ここでは、再開発の難易度の算定を保留床店舗価格と市場価格との差、すなわちどれだけの販売見込みがあるかということによって判定することとする。このとき、保留床店舗価格に大きな影響を与えるパラメータとして容積率(V)と保留床店舗率(R_{s2})が考えられる。

$$E = E_{h1} + E_{s1} + E_{h2} + E_{s2}$$

$$E = \beta V \Delta N \quad \beta: \text{専有率}$$

$$E_{s2} = R_{s2}(E - E_{h1} - E_{s1}) \text{ ----- ⑨}$$

$$E_{h2} = (1 - R_{s2})(E - E_{h1} - E_{s1}) \text{ ----- ⑩}$$

⑧⑨⑩式より

$$M_{s2} = \frac{D - M_{s2}(1 - R_{s2})(E - E_{h1} - E_{s1})}{R_{s2}(E - E_{h1} - E_{s1})} \text{ ----- ⑪}$$

7. 大阪市域適用の計算結果と考察

大阪市域を500m×マッシュに切り、その各地区について上記の諸データをインポート

しある地区についての計算結果を右図に示す。この図から容積率を大にするほど、すなわち高層にすれば、保留床価格は安価になり、また保留床店舗率すなわち保留床のうち、店舗部分を大にすれば、それだけ安価になることがわかる。このことは、住宅需要や将来の商業予測にもとずいてパラメータの値を変えることによって床利用の構成割合を決定するのに有効な方法であることを示している。またもし各地区について店舗率の市場価格が予測されれば、どの地域がもっとも再開発の経済面からみれば可能性が高いかを算定する有効な一つの方法論であることも明らかになった。

