

# 土地の有効利用とは何か

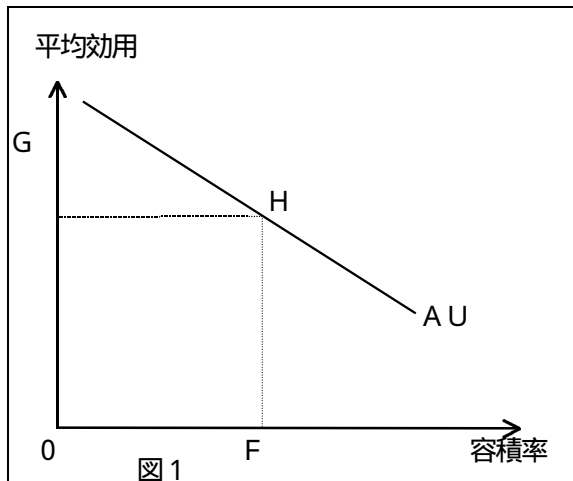
東京都立大学 経済学部  
福島隆司

## 1. 総効用の最大化は土地の有効利用ではない

土地の有効利用とは、(床面積当たりの効用)×(容積率)、すなわちその土地から得られる総効用を最大化することであるという意見がある<sup>1</sup>が誤解である。これを次に示そう。

議論の前提として次のように考える。ある一定面積の土地の上に、ある床面積を持った建物を建てる。すると、当然その床面積から得られる満足度としての「効用」がある。この効用の総量を「総効用」とよぶことにしよう。しかし、ある程度以上に高層化してくると、風による揺れや、外出時の不便さなどにより、追加的な床面積の効用は減ってくる。これを「限界効用の逓減」ということにしよう。当然ながら床面積あたりの「平均効用」も低下する<sup>2</sup>。他方、その建物を建てるためには「費用」がかかる。

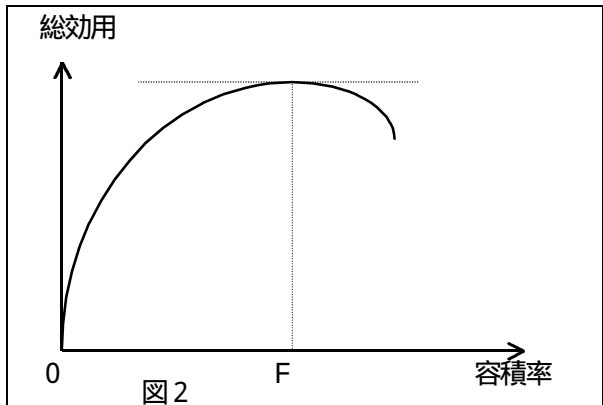
まず最初に述べた、単位土地から得られる総効用の最大化とはどんな意味かを考えよう。図1の横軸には容積率を縦軸には床面積あたりの平均効用がとってある。平均効用は逓減すると考えられるので、



右下がりのAU曲線となっている。この曲線上で「総

効用」を最大化するには容積率 F を選べばよいのはすぐわかる。そのときの「総効用」の最大値は OFHG の面積で与えられる。

一見もっともな議論であるが、この議論の背後には、大変特殊な効用関数が仮定されており、とても一般的には成立しない。というのは、上の議論においては(平均効用)×(容積率)=総効用であり、総効用曲線が図2のように容積率 F において最大となつて



いることを意味する。この効用曲線には二つの点で異議がある。一つは、こういった形の総効用曲線は一般的ではないこと、二つめは、たとえこんな形が出現するとしても、容積率 F はとうてい最適容積率とはいえず、土地の有効利用とは何の関係もないことである。

## 2. 社会的余剰の最大化が有効利用である。

より一般的には、建物から得られる効用の総量は床面積が大きくなるにつれて増大する。

この事実は図3の曲線 U により示されている。平均効用は床面積 A のとき最大となるが以後は減りつづけている。

この様な、より一般的な効用曲線のもとで、総効用を最大化する床面積は無限大となることは図から明らかである。容積を大きくすればするほど、そこから得られる効用は大きくなるので、技術の許す限り、容積を大きくすればいいことになる。また、この図を少々いじって、図2の様に総効用がピークを取る点があるとしても、それは床面積が相当に大きな「超超高層建築」になるに違いない。大方氏は

<sup>1</sup> 大方 p.17

<sup>2</sup> 大方は、周囲の敷地も高容積になるので外部不経済効果により平均効用は減るとしているが、外部不経済がなくても平均効用は減るのである。外部効果の取り扱い方は後のセクションで考える。

そのような床面積が望ましいといっているとは思えない。

また、100歩ゆずって図2のような総効用曲線が描けたとしても、Fが最適でないのは明らかである。なぜならば、この容積率Fを達成するための費用が一切考慮されていないからである。容積Fを達成する費用が総効用（貨幣価値に変換後）を上回っているとすれば、誰もその様な建物を建てたいとは思わないだろう。

土地の有効利用とは建物を建てたときの総効用から総費用を引いたネットの効用、これを社会的総余剰というが、を最大にすることである。おおよそ、建築費用を考えないで、総効用や平均効用を最大化することは考えられない。たとえば、総効用がいくら高くても、それを達成する費用がそれ以上であるならば、その建物は建てるべきではない。ものさしとなるのは、総効用と総費用の差「社会的総余剰」であり、それを最大化する床面積が、最適な床面積である。

図3ではこれは容積率Bで与えられる。

### 3. 外部経済、外部不経済の取り扱い

今までは外部効果は無視してきたが、外部性を分析に取り入れても「社会的余剰の最大化」という基本は変わらない。まず、外部不経済効果について見てみよう。ビルを建てることによる外部不経済効果とは、そのビルのために回りの交通混雑がおこる、眺望が悪くなる、風が強くなる、日照が悪くなる、電波障害がおこるなど種々考えられるが、これらはみな社会的費用として考慮されるべきである。外部不経済により図3の費用曲線は上方にシフトする。外部効果としては悪いことばかりでない、そのビルが建つことにより、その場所の知名度が上昇するかもしれない。そのビルの住人のために回りに店が立地し、便利さが増すかもしれない（もっともこれは正確には外部効果とはいえないが、ビルを使用するものが直接受ける恩恵以外の便益ではある）などとすると、これらの要因は図3の総効用曲線を押し上げる。結果的に社会的総余剰を最大化する点Bは、どこか他の場所に移るであろう。しかし、新しい最適な容積率が途方もなくBから離れることも考えにくい。

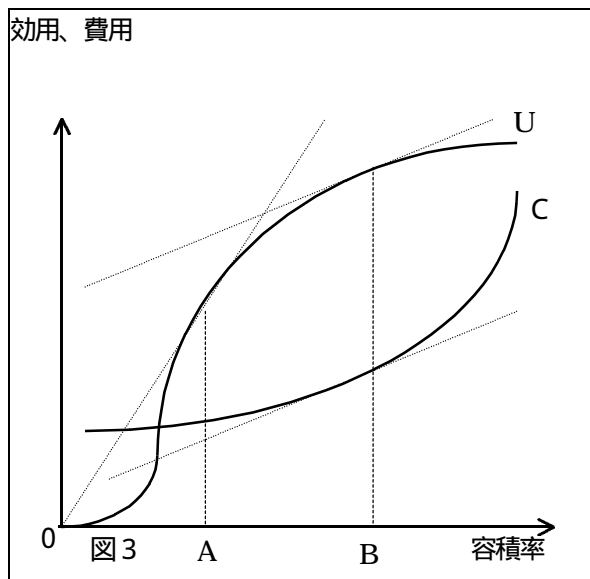
### 4. 容積率緩和論の論拠

容積率Bは、市場メカニズムにより達成されるこ

とはよく知られている<sup>3</sup>。外部効果を考慮した上での最適容積率は一般的にはBとは異なるが、Bから大きく離れているとは考えにくい。東京都心における容積率の現状は、その緩和が即、地価上昇に結びつくことを考えると、図3のB点よりはるかに低い。したがって、容積率は緩和されるべきなのである。

### 5. 結び

上の議論は「平均効用が逡減するか否か」には関係なく成立する。例えば、平均効用が一定であれば図3のU曲線は原点を通る直線となるが、社会的総余剰を最大化する点は決定される。「平均効用が一定であるから、総効用を最大化するためにはできる限り高度利用すべきである」という議論とは全く別であり、この議論自体、誤りである。正しくは、「社会的総余剰を最大化する容積率が最適であるが、現状はそれをだいぶ下回っている。したがって容積率は緩和されるべきである」と言うべきである。



### 参考文献

- 大方潤一郎「容積率規制の理念と展開の方向性」『都市住宅号 17号』1997, Spring, pp.14-22.
- 福島隆司「都市の市場メカニズムと容積率制度」『都市住宅号 17号』1997, Spring, pp.23-29.

<sup>3</sup> 例えば福島(1997)を見よ。