

## DDCF 法を用いた賃貸不動産のコンバージョン評価

東京理科大学 \*藤田 加奈子 FUJITA Kanako  
01701440 東京理科大学 山口 俊和 YAMAGUCHI Toshikazu

## 1 はじめに

バブル崩壊による地価下落により都心の多くの土地が売却された。このような土地に不動産業者が一斉にビルを建てたことによって2003年前後にオフィスビルの過剰供給が起きてしまった。これは2003年問題と呼ばれ、競争力のない老朽オフィスビルは空室率の上昇や賃料の引き下げが強いられた。また団塊世代の定年から2010年には就労人口の減少が懸念されており、オフィスビル市場は深刻な問題を抱えている。この問題を解決するために、立地条件と需要を考慮してオフィスビルからマンションへコンバージョン(用途変更)することにより利益を上げる手法が脚光を浴びている。

そこで本研究ではこれらの問題の影響が深刻なオフィスビルをマンションへコンバージョンする際の収益評価を目的とした分析を行う。賃貸不動産の評価方法には、土地建物一体から生まれる収益価格を重視して求める方法(収益還元法)が適している。この評価には収益還元法の中でも、従来のDCF(Discounted Cash Flow)法を不動産に応用した不動産DCF法[1]を適用する。またDCF法だけでは一つのシナリオについての評価しか行えないので、不確実な変動要因についてシミュレーションを行い収益を分布によって評価するDDCF(Dynamic Discounted Cash Flow)法を加えることによってより現実的な評価を下すことにする。

## 2 不動産価格の求め方

## 2.1 不動産 DCF 法の概要

DCF法とは、ある事業が将来生み出すであろうキャッシュフローを割引率で現在価値に割り引き、その総和を事業の価値として求める手法である。

不動産の価値は、賃貸収入などの総収益から維持管理費や公租公課といった費用を引いた値である純収益(NOI: Net Operating Income)を毎年の

キャッシュフローとして計算し、それに最終的に売却するときの不動産価格を最終還元利回りで割り引いたものを加えることによって算出される。 $n$ 年後の不動産の価値 $V$ を(1)式に示す。ただし、 $a_i$ は $i$ 年後の正味純収益であり、 $R$ は割引率、 $Y$ は最終還元利回り、 $g$ は純収益の変動率を表しており、 $R$ と $Y$ の関係は(2)式で表される。

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{a_i}{(1+R)^i} + \frac{a_{n+1}}{Y} \times \frac{1}{(1+R)^n} \quad (1)$$

$$Y = R - g \quad (2)$$

## 2.2 純収益の計算方法

賃貸不動産の純収益は表1のように求められると仮定する。ただし $r$ は割引率、 $n$ は分析期間を表している。

表1: 純収益の計算表

キャッシュフロー	No.	項目	計算方法
総収益	(1)	支払い賃料	実額
	(2)	一時金	同上
	(3)	一時金運用益	(2) × 運用利率
	(4)	築年数による下落	((1) + (3)) × 下落率
	(5)	潜在総収益	(1) + (3) - (4)
	(6)	空室損失	(5) × 空室率
	(7)	有効総収益	(5) - (6)
総費用	(8)	維持管理費	(1) × (3~5%)
	(9)	修繕費	(7) × (3~5%)
	(10)	保険料	(1) × (0.3~0.5%)
	(11)	公租公課	実額
	(12)	総費用合計	(8)~(11)の合計
正味純収益	(13)		(7) - (12)
現価係数	(14)		$1 \div (1+r)^n$
正味純収益の現価	(15)		(13) × (14)
正味純収益の合計	(16)		(15)の各年の和

表1より賃料、一時金、空室率、築年数による価格の下落率が得られれば純収益が算出できると考えられる。[2]より賃料、一時金の相関を調べたところ正の相関が強く(0.98)でたことから賃料と一時金は同様に変動すると仮定する。空室率においては各ビルによって大きく異なるので、用いる事例にあった値を変動させシミュレーションを行う。築年数による下落率は-2.43%/年とする。

### 3 事例研究

東京都中央区にあるオフィスビルについて評価を行う。このビルは先にあげた問題の影響が深刻で、近いうち空室が50%にまで上昇すると懸念されている。対象となるビルの概要とコンバージョン後のマンションの概要はそれぞれ表2に示す。なお、このデータは[3]から抜粋した。また、コンバージョンにかかる費用は6,220万円である。

表2: 対象事例の概要

	オフィスビルの概要	マンションの概要
敷地面積	248m <sup>2</sup>	248m <sup>2</sup>
賃貸面積	682m <sup>2</sup>	560m <sup>2</sup>
賃貸料	17,000円/坪	14,000円/坪
公租公課	456万円	407万円
竣工年	1987年	2003年

#### 3.1 分析内容

分析1) コンバージョンを行うにあたって、コンバージョンの費用である6,220万円を何年で回収できるかを計算する。この計算ではシミュレーションは行わない。

分析2) 空室率と賃料の変動率においてシミュレーション(10万回)を行う。維持管理費、修繕費、保険料においては表1に記した値が一様分布の形をとると仮定しシミュレーションする。分析期間は10年とする。

分析3) 分析方法は2)と同じ。

分析期間を鉄筋コンクリートの残りの耐用年数ぎりぎりの30年とする。分析2)と3)では、オフィスビルとしてそのまま継続する場合と直ちにコンバージョンする場合についての収益比較を行う。また、分析結果は収益分布として得られるがここでは省略する。

#### 3.2 割引率と変数

分析を行うにあたり、表3に記した値および分布を用いる

表3: 割引率と変数について

不動産の種類	項目	値および分布
オフィスビル	割引率	10.0%
	空室率	30%を平均とした対数正規分布
	賃料変動率	-1.85%を平均とした正規分布
マンション	割引率	7.00%
	空室率	5%を平均とした対数正規分布
	賃料変動率	0%を平均とした正規分布

### 3.3 結果および考察

分析1) マンションの正味純収益の合計より費用回収期間は4年となった。

分析2) 各々の収益分布図より平均収益価格はオフィスビル15,297万円、マンション22,604万円となった。よってコンバージョンの価値は約7,300万円ということになる。またオフィスとマンションの収益分岐点は18,825万円、グラフの共有部分は9.70%であることからマンションの収益が18,825万円以上であればコンバージョンの価値が生まれ、利益向上の可能性は約90%であるといえる。

分析3) 各々の収益分布図より平均収益価格はオフィスビル14,088万円、マンション19,871万円となった。よってコンバージョンの価値は約5,780万円ということになる。同様に、収益分岐点は16,875万円、グラフの共有部分は35.16%であることから、マンションの収益が16,875万円以上であればコンバージョンの価値が生まれ、利益向上の可能性は約65%であるといえる。

また分析2と分析3から、このマンションは経営を続けても利益は上がらないと考えられ、早い段階での売却か、長く経営する場合には大幅なリフォームなどの検討が必要である。

## 4 おわりに

本研究では、コンバージョンによる利益とそれに伴うリスクについて事例を用いて評価した。この評価では、長く運営すると利益が減りリスクも大きくなるという特徴を得た。しかし評価に用いた変数以外に、長く運営する際に行われるリフォームの費用や借入金の支払いといった不確実性要因が存在する。今後の課題としては、これらの要因を取り組むことにより、より現実的な評価を行うことが挙げられる。

## 参考文献

- [1] 塚本勲:「不動産DCF法」, 東洋経済新報社(2001).
- [2] 生駒シービーリチャードエリス(株):「オフィスマーケットレポート」
- [3] 東京コンバージョンリサーチ社:  
(<http://www.negishi-arch.co.jp/>)