

(不動産投資)：オフィスの耐震性および地震リスクに基づく不動産評価

東日本大震災では多数の人的・物的被害があった。震災後、東京のオフィステナントでは、耐震性の高いビルへの移転要望が高まっており、今後は BCP（事業継続計画）の観点からオフィスビルの耐震性などがオフィスビル評価に明確に反映されていく可能性が高いと思われる。

東日本大震災では、地震の後に大規模な津波が沿岸部に押し寄せ、死者・不明者は約 2 万人、全壊・半壊建物は 18 万戸以上と、東北地方を中心に甚大な人的・物的被害があった。ただし、地震の揺れによるオフィスビルへの直接の被害は、マグニチュード 9 という地震規模からの想定ほどは大きくなかったと言われている。

地震の揺れによるオフィスビルへの直接の被害の少なさは、都市直下型の地震ではなく、都心部での震度がさほど大きくなかったこと、阪神・淡路大震災時に比べて耐震性が強化された「新耐震ビル」の構成比が高くなっていること、また、関東では長周期地震動の発生が予想外に小さく超高層ビルでの建物被害を小さくしたことなどが理由と考えられている。

東日本大震災では、最初の大規模地震の後に多数の余震が発生しており、今後も大規模な余震や誘発地震が発生する可能性があるとして報告されている。図表 1 は 2006 年および 2010 年の主要都市における大規模地震の発生確率であるが、現在はいくつかの都市でこの数値を上回る状況にあると考えられる。

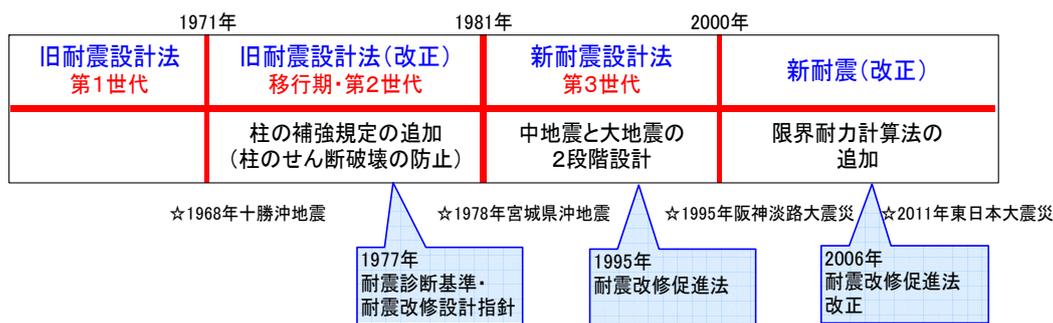
建物の耐震性を評価する上で基本となるのが、その建物が 1981 年以前の「旧耐震設計法」に基づいて建築された耐震性の低い「旧耐震ビル」なのか、それ以降に建築された「新耐震ビル」なのかということである（図表 2）。現在、東京都区部のオフィスビルの 3～4 割が「旧耐震ビル」であり、これらのビルの耐震補強が大きな課題となっている。

図表 1： 主要都市が今後 30 年以内に震度 6 弱以上の揺れに見舞われる確率

都市名	2010年	2006年
札幌	1.2%	0.5%
仙台	4.0%	2.8%
東京	19.6%	11.3%
横浜	66.9%	32.5%
名古屋	45.3%	36.5%
京都	13.1%	6.3%
大阪	60.3%	22.0%
神戸	17.8%	7.8%
福岡	3.8%	1.0%

(資料) 地震調査研究推進本部「全国地震動予測地図 2010 年版」「同 2006 年版」を基に筆者作成

図表2：耐震設計基準の変遷



金融、保険、不動産投資などの分野では、地震が発生した場合の耐震性・地震リスク指標として、想定地震被害額から算出されるPML値（予想最大損失率：Probable Maximum Loss）が一般に利用されている。PML値は、50年間に10%を超える確率（475年に一度）で起こる大地震が発生した時に、被災後の建物を被災前の状況に復旧するために必要な工事費の、建物価格（再調達価格）に対する割合である。不動産証券化物件の場合、PML値が10%以下では耐震性に問題なし、15%を超えると耐震性に疑問が生じ、PML値20%以上の場合は格付けの低下や金融機関からの融資が困難になるため地震保険への加入が要求される場合が多いとされている。

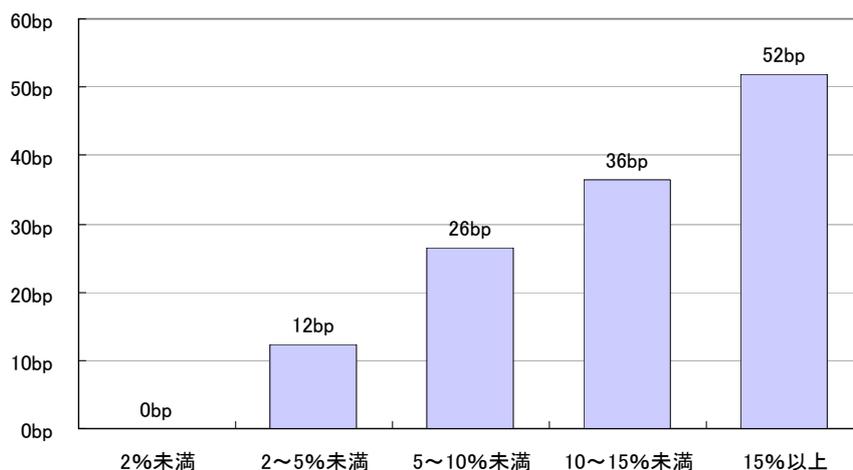
PML値で表示される地震リスクが、鑑定利回りやオフィス賃料にどの程度の影響を与えているのかを分析したところ、PML値が低いほど鑑定利回りは低く、賃料は高いという関係が確認できた（巻末の図表3、図表4）。ただし、東日本大震災以前のオフィス賃貸の現場では、耐震性能やPML値が特別に評価されるという状況になかったため、PML値が低いオフィスビルでは、一般的に「オフィスビルの質」（ビルの建築年、規模、グレードの高さや内外装、設備、サービス、省電力性能など）が高く、それが賃料の高さに反映されたのではないかと考えられる。しかし、そうであったとしても、結果的にPML値が低いほど賃料は高くなっており、今後、耐震性等への評価が高まる場合は、さらにPML値の格差が賃料や利回りに反映されていくと思われる。

東日本大震災後、移転を望んでいるオフィステナントの半数弱が「耐震性の優れたビルに移りたい」と考えており、「賃料や価格の安いビルに移りたい」という要望を上回り、移転理由のトップとなっている。オフィスビル仲介の現場でも、制震・耐震ビル、低層階・低層ビル、地盤の安定性、非常用電源・自家発電設備の有無などへの関心が高まっているという。

大震災による地殻変動により、今後数年間は大規模な余震や誘発地震に注意が必要だといわれている。オフィステナントの耐震性への関心の高さは、災害時の事業継続性の確保と密接に関係しており、今後はBCP（事業継続計画）の観点から、オフィスビルの耐震性や地震リスク（PML値）などがオフィスビル評価に明確に反映されていく可能性が高いと思われる。

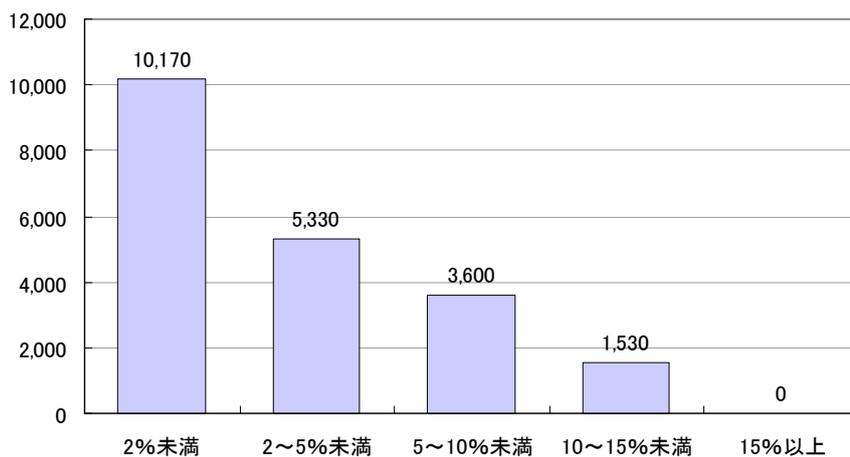
（竹内 一雅）

図表3: オフィスビルのPML 値別の鑑定利回り格差
(PML2%未満のオフィスビルを基準)



(注) 鑑定利回りを、PML 値、立地エリア、評価年等から要因分析した結果に基づき筆者推計

図表4: オフィスビルのPML 値別の賃料格差
(PML 値 15%以上のオフィスビルを基準)



(注) オフィス賃料を、PML 値、立地エリア、評価年等から要因分析した結果に基づき筆者推計

発行： ニッセイ基礎研究所

〒102-0073 東京都千代田区九段北 4-1-7 九段センタービル

FAX：03-5512-1082, E-mail：report@nli-research.co.jp

年金ストラテジーWeb アドレス

http://www.nli-research.co.jp/report/pension_strategy/index.html

本誌記載のデータは信頼ある情報源から入手、加工したものです。その正確性と完全性を保証するものではありません。本誌内容について、将来見解を変更することもあります。本誌は情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、契約の締結や解約を勧誘するものではありません。ニッセイ基礎研究所の書面による同意なしに本誌を複写、引用、配布することを禁じます。