

## 【 寄 稿 】

# エンジニアングレポートの仕組みと役割について

客員研究員（不動産鑑定士） 山縣 滋  
株式会社アースアプレイザル 取締役

## 1. はじめに

我が国の不動産市場はバブルの崩壊とその後の資産価値の大幅下落により、長期にわたり低迷し、「買い手不在」という状況が1990年代の終盤まで続いた。これを打開すべく不動産についても証券化による流動性の向上が図られることが計画され、ようやく2001年に至ってJ-REITが上場され、現在の時価総額は5兆円を超えている状況である。

不動産市場回復のきっかけとなったのが外資系の投資ファンドや投資銀行の積極的な購買行動であり、それらの投資家は潤沢な資金をもって底値で買い取り、その後の市況回復において大幅な超過利潤を得たとされている。それ以前の不動産市場では収益利回りが金利水準を下回るという理論的には説明のつかない状態であったが、90年代後半においては収益利回りが理論値との乖離がなくなったので、買い手として参入してきたもので、投資行動としては合理的なものである。巷間言われているように単なる「ハゲタカ」としてだけの存在ではなかったのである。

これらの外資系企業は参入当時から日本の不動産市場は情報を秘匿することで売り手側に有利であるとして取引の前提に当たって情報開示による市場の透明性を確保することを要求してきた。すなわち、投資対象とする不動産について入念な調査を行った上で意思決定を行うというのが日本の従来の不動産投資慣行とは大きく異なる点であった。

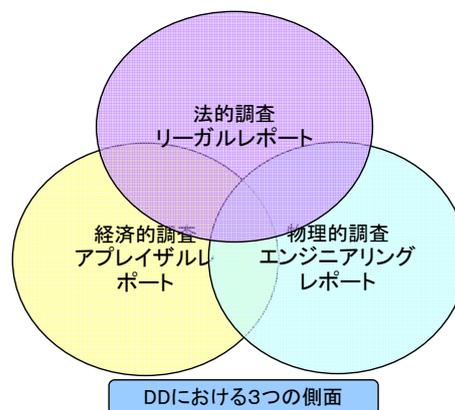
この入念な調査がデューデリジェンスと称される「適正手続」であり、現在ではこれを行うことは一般的な取引慣行として定着しつつあるが、前述のように不動産を直接に購入したり、M&Aにより買収先企業の不動産を保

有する際の必須の手続として外資系企業が要求したことから始まったものであり、エンジニアングレポートはそれを構成する一部分である。

本稿ではこのような投資の意思決定の中核を構成するエンジニアングレポートの仕組みとその役割について整理したものである。

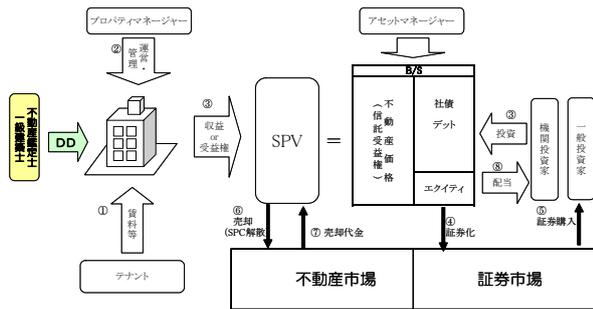
## 2. エンジニアングレポートの位置づけ

デューデリジェンスは法的状況、経済的状況、物的状況の三つの側面において調査され、それぞれ「リーガルレポート」、「アプレイザルレポート」「エンジニアングレポート」と称される。これらは弁護士、不動産鑑定士・公認会計士、一級建築士が担当して調査作成するが、それぞれ独立のものではなく、相互に関連して利用される。この際に行われる物的調査手続がエンジニアングレポートである。



前述のようにデューデリジェンスは外資系企業が持ち込んできたものであるが、現在では証券化手続において

も一般的な評価手続として定着してきており、下記のような典型的な証券化スキームにおける出発点となっている。証券化不動産の場合には特に証券化対象とする裏付け資産である不動産の状況が見えにくいので、その状況についての調査結果を証券におけるリスク情報等として開示することになっている。



また、本年7月1日から不動産鑑定評価基準が改定され、証券化対象不動産についてはエンジニアリングレポートをとってこれに基づいて評価を行うことが義務づけられた。これによって、証券化される可能性のある一定規模の不動産についての取引にはデューデリジェンスを行い、物理的調査の結果をエンジニアリングレポートとしてまとめて投資判断の参考とすることが必須となったといえる。

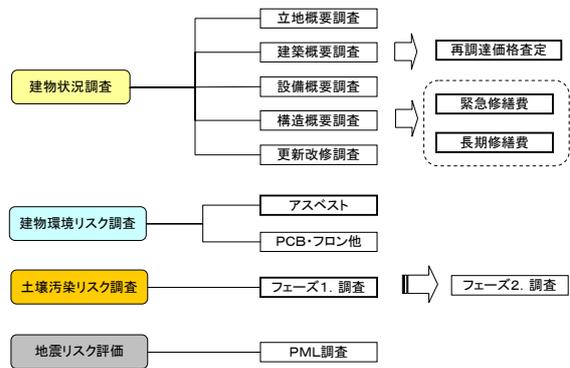
なお、エンジニアリングレポートについてはBELCA<sup>1</sup>及びBOMAJ<sup>2</sup>が「不動産投資・取引におけるエンジニアリングレポート作成に係るガイドライン」を公表しており、これが現在の日本におけるスタンダードとなっている。

### 3. エンジニアリングレポートの構造と範囲

#### 3-1 エンジニアリングレポートの構造

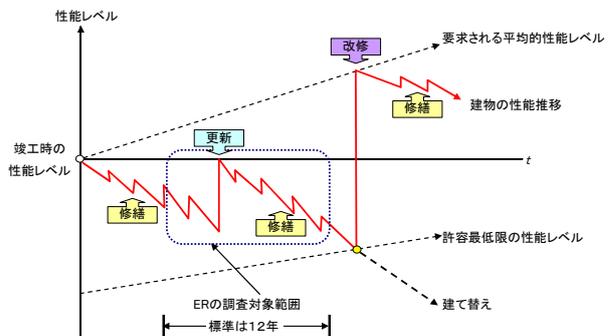
エンジニアリングレポートの調査事項には下図のように四つの分野がある。メインとなるのは建物状況調査で、これには立地、建築、設備、構造、更新改修の各調査を行い、これによって、再調達価格を査定したり、緊急修繕費、長期修繕費用を査定したりする。付帯調査としては建物環境リスク調査でこれにはアスベスト・PCB・フロン等の有無及び存在状況の調査が行われる。土壌汚染リスク調査は建物そのものではないが、建物の敷地に存

在する有害物質等の調査を行う。地震リスク調査は建物構造及び地盤状況から建物標準耐用年数中に発生する最大規模の地震による被害額をPML<sup>3</sup>という指標で表示する。



#### 3-2 エンジニアリングレポートの範囲

エンジニアリングレポートは建物の耐用年数期間中のすべてをその調査範囲とするものではなく、中途の一部（通常は10年乃至、12年）の期間を対象とする。この場合調査時点から過去に遡ってどのように修繕や保守管理が行われてきたか、現在の状況がどうか、その結果、今後どの時期にどの程度の修繕費や更新費が必要とされるかを判断するものである。



たとえば、上図の通り建物の価値は竣工時から修繕<sup>4</sup>を繰り返しながら経年劣化していくが、10年、20年といった一定の経過時期に更新<sup>5</sup>を行い、竣工時点の性能レベルまで回復する。これを繰り返していくとある時期になると更新が効かなくなり一般的に許容最低レベルの性能を

<sup>3</sup> Probable Maximum Lossの略で最大期待損失の意味

<sup>4</sup>劣化した部材、部品あるいは機器等の性能または機能を原状あるいは実用上支障のない状態までに回復させること。(BELCA前掲書P187)

<sup>5</sup> 劣化した建築材料や設備機器等を新しいものに取り替えること。一般的には機能の向上を目的とはせず従来使用されてきた素材・機器と同等の仕様とする。(同前)

<sup>1</sup> 社団法人建築・設備維持保全推進協会

<sup>2</sup> 社団法人日本ビルジング協会連合会

下回る時機が到来する。この場合にはオーナーは建て替えか改修<sup>6</sup>（大規模修繕）を選択することになる。このうちエンジニアリングレポートは修繕と更新とを調査対象とするものであり、改修については対象外である。

ところで、建物のライフサイクルコストの観点から考えると当初の建築コストは全コストの25%程度に過ぎず、残りのうち22%は修繕コスト、23%は動光熱費等の運用コスト、26%が修繕コストとされている<sup>7</sup>ことから、エンジニアリングレポートによる修繕・更新費用の見積は当該不動産の価値判断に極めて重要であることがわかる。

#### 4. エンジニアリングレポートの目的と利用者

エンジニアリングレポートの目的は主として三つある。

第1にリスクの定量化であり、将来におけるリスクを定量化し、これを数値情報として示すことである。たとえば緊急修繕費用の見積りや長期修繕計画の策定による費用負担は現在及び将来の不動産の価値に影響を与え、遵法性検査の不適合や有害物質の存在は将来における修復・取り壊し費用に影響を与えることになり、これらは具体的に測定可能な数値情報として提供されることになる。

第2に定量化されたリスクを対象不動産の現在の評価に反映させることである。不動産評価の観点からすると長期修繕費用はCAPEX（資本的支出）として運営純収益からの控除項目として、地震保険料は運営費用の割増分として把握され、NOIに反映される。また、有害物質の存在は将来の改修費用負担として、あるいは取り壊し時の除去費用負担として引当計上<sup>8</sup>することが求められるようになる。

第3に発見されたリスクについて必要な対策を講じることで将来のリスクを除去乃至は極小化させ、これによって将来のパフォーマンスを安定させることである。具体的には緊急修繕による安全性・遵法性の確保、耐震補強によるPML値の引き下げ等、これらの対策実施による証券格付けの向上等である。

#### 5. エンジニアリングレポートの調査事項

<sup>6</sup> 社会的な要求・水準から乖離が顕著になった場合、建築物等の性能、機能を初期の水準以上に改善すること。（同前）

<sup>7</sup> 「建築物のライフサイクルコスト平成17年版」

<sup>8</sup> このような会計処理は「資産除却債務会計」と称され、2010年から実施される予定である。なお、電力会社等では原発の取り壊し費用として先行実施済である。

エンジニアリングレポートの具体的調査事項としては①建物再調達価格の査定、②建物遵法性調査、③建物本体状況調査、④建物設備状況調査、⑤建物環境リスク調査、⑥土壌汚染リスク調査、⑦地震リスク調査、がある。

##### 5-1 建物再調達価格の査定

建物再調達価格は対象不動産と同仕様、同一グレードの建物を調査時点で建築するとどれほどのコストがかかるかという視点で査定する。査定方法は坪当たりいくらという概算ではなく、仮設、建築、電気、給排水、空調、EV、外構の各工事の直接工事費、間接工事費に一般管理費を加えて積算するものであるが、家具、看板、付帯設備、諸負担金は含まない。

なお、不動産鑑定評価基準に用いられている同様な用語に「再調達原価」があるが、これには設計料が含まれているという点が再調達価格とは異なる。

##### 5-2 建物遵法性調査

建物遵法性調査は現状建物が現行法令に照らして合法であるかどうかを照合するもので、資料としては登記簿や公図、建物図面の他、建築確認通知書、検査済証、竣工図面、都市計画図、建築指導要綱等を収集して検討する。特に竣工後に増改築や大規模修繕、用途変更が行われた場合には現行法令に合致していない場合も多く、慎重な照合が必要とされる。

案外、見過ごされがちなのは特殊建築物、EV、電気・消防設備等に関する定期調査報告書で、この中には行政当局からの指導事項も記載されている場合があり、これらについては報告書を見ないとわからない事項も多く、重要な判断資料である。したがって、売買においては必ず引継を受ける必要がある書類である。

また、平成18年12月に実施されたバリアフリー新法<sup>9</sup>による遵法性調査の観点からはほとんどの調査対象建物が「既存不適格建築物」となってしまう。この場合、現状のまま使用することについての遵法性や支障はないが、将来の改装費が多額となる場合もあるので注意を要する。

##### 5-3 建物本体状況調査

建物本体状況調査は次の部位について実施する。

①外構・・・通路、植栽、雨水排水、擁壁、門扉、屋外駐

<sup>9</sup> 旧ハートビル法と交通バリアフリー法とが併合されたもので学校、病院、劇場、ホテル、事務所、老人ホーム、共同住宅等の特殊建築物が対象となる。

車場等

- ②屋上…防水被覆、金物、排水（ルーフドレン）等
- ③外装…シーリング、仕上げ、外部金物、鉄部等
- ④内装…エントランス、廊下、EV、WC、階段等
- ⑤躯体…柱、梁、床、壁、階段、機械室、EV シャフト等

調査は目視によるものであるが、外観状況からみて将来のリスク要因として判定される事例には次のようなものがある。



写真1

写真1. は屋上看板の支柱部分であり、発錆がみられる。錆止め塗装が効いているようで緊急の危険性はないものの、接続部分に錆が浸透しており、何らかの手当をしておく必要のある状態にあるといえる。

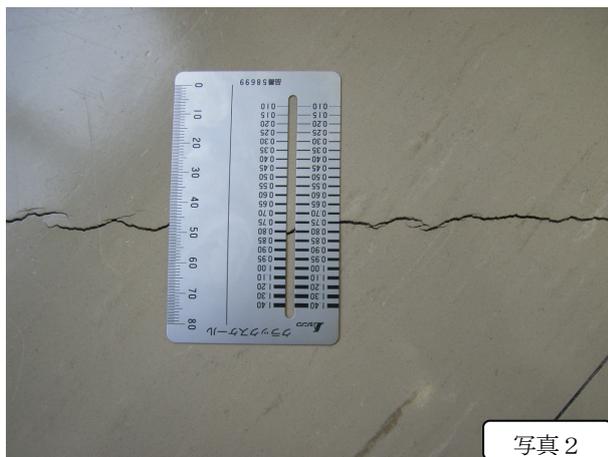


写真2

写真2. は地震直後のビル内部床Pタイルのクラックで亀裂の幅は7.5ミリ程度である。外部観察だけではタイル下のコンクリート床の状態は不明であるが、全面的にタイルをはがして調査を行う必要がある。

#### 5-4 建物設備状況調査

建物設備状況調査については以下の部位について実施する。

- ①電気設備…キュービクル（受変電装置）、照明、中央監視版、空調装置等の屋外機器等
- ②給排水設備…受水槽、高架水槽、ポンプ類、配管、厨房機器等
- ③空調設備…熱源機器、ポンプ類、空調機器、ダクト類等
- ④防災設備…避雷針、非常照明誘導灯、火災報知器、消火ポンプ、排煙設備、防煙カーテン等
- ⑤搬送設備…EV 籠、EV シャフト機械室、制御板等

設備についても建物と同様に目視調査によるものであるが、場合によっては実際に稼働させて正常な状態であるか確認する場合もある。リスク要因と考えられる事例を下記に掲載する。

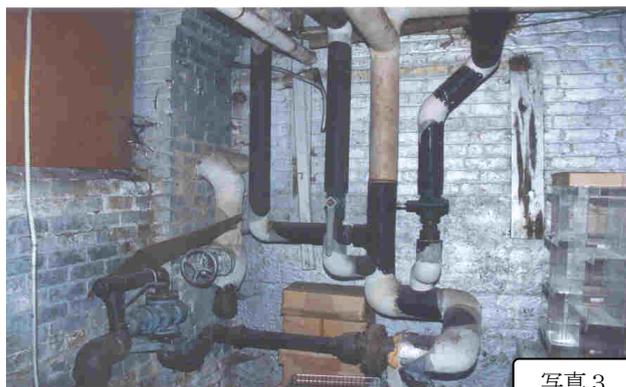


写真3

写真3. は地下ボイラー室のパイプの状態、エルボ一部分以外は発錆がみられる。

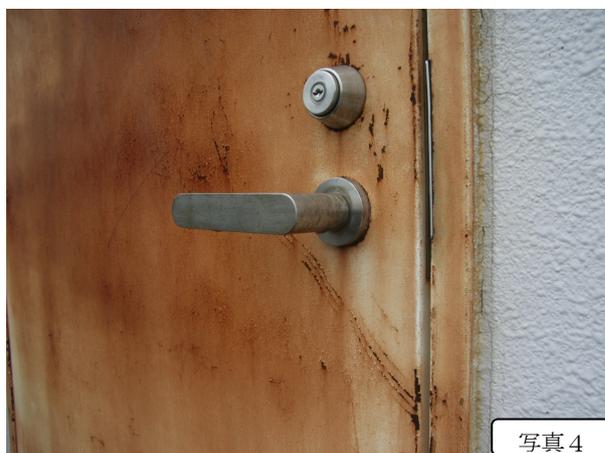


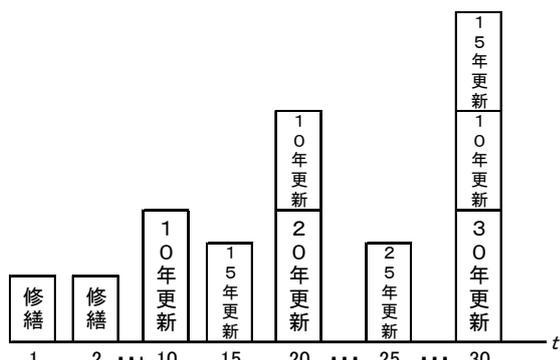
写真4

写真4. は非常出口の外部からの様子でドア全体に発錆が見られ、非常時の避難用に円滑に機能するかどうか懸念される状態である。

以上のように建物本体及び設備についての外観調査、修繕履歴および定期検査報告書等から対象不動産についての長期修繕計画を策定することとなる。修繕計画の中で金額的に大きな部分を占めるのが更新費用であるが、過去の修繕履歴と保守管理状況が大きく影響してくる。

一般的な更新サイクルは次の通りであるが、この通り厳格に実施しなくとも使用に耐える状況であることもあるので、修繕計画は柔軟性を有していることも多い。

- ・ 10年更新・・・給湯器、屋上防水
- ・ 15年更新・・・空調機、ボイラー・ポンプ類
- ・ 20年更新・・・衛生機器等
- ・ 25年更新・・・E V取替等
- ・ 30年更新・・・配水管、給水管、ダクト類



ここで注意すべきはこの更新サイクルは建物経年に伴い、上図のようなサイクルの重複が生じることで、特に経年 30 年目においては更新費がピークに達することであり、計画的な更新費用の積立が必要であるということである。

### 5-5 建物環境リスク調査

建物環境リスク調査の対象物質等はアスベスト、PCB (ポリ塩化ビフェニール)、フロン (冷却媒体)、ラドン、仕上げ塗料 (鉛等重金属)、貯蔵危険物、害虫、産業廃棄物等の 15 件が指定されている。このうち、主要な物質はアスベストと PCB であり、アスベストについては 1975 年以前の鉄骨造建物の耐火被覆 (写真 5. 参照) として大量に使用され、建物劣化とともに飛散のリスクがあるのでこれを検査することになる。PCB については 1972 年以前の建物については変圧器及びコンデンサの絶縁油

に使用されていたので、受変電装置内の機器を調査することになるが、その後は代替物質に切り替えており、PCB を含んだ旧装置が保管されていることが多い。

アスベストは耐熱性、絶縁性、耐摩耗性に優れた鉱物で 1980 年頃までの 40 年間に累計で 1 千万トンが輸入され、その約 90% が建材として使用された。鉱物ではあるが、直径数ミクロン単位までの繊維状になるため固化された状態でないと飛散しやすく空中を浮遊し、人肺に突き刺さる。その結果、30 年程度の潜伏期間において悪性中皮種やアスベスト肺といった疾患を引き起こすこともある (写真 5. は鉄骨吹き付けアスベストのサンプル採取場面)。



アスベストは鉄骨の耐火被覆だけでなく、熱源装置のある機械室や内部階段室の壁面、天井等に吹き付けられているほか、建材<sup>10</sup>として建物の各所に使用されている。これらは劣化のない状態であれば健康リスクは生じないが、劣化が進むと随所で飛散する可能性があるため、使用の有無とともに保守管理の状態についても入念に観察する必要がある。

地域	内訳	(単位:棟)				
		調査対象	回答数	露出建物	内対応済み	未対応建物
東京	実数	10,385	5,677	803	555	248
	比率	100%	54.7%	7.7%	5.3%	2.4%
愛知	実数	17,756	10,220	1,091	12	1,079
	内訳	100%	57.6%	6.1%	0.1%	6.1%
大阪	実数	19,874	12,009	1,535	0	1,535
	内訳	100%	60.4%	7.7%	0.0%	7.7%
全国合計	実数	253,904	155,806	14,577	1,859	12,718
	内訳	100%	61.4%	5.7%	0.7%	5.0%

平成 17 年に国土交通省が実施したアスベスト含有建物のその後の処理状況についての調査結果があるが、露

<sup>10</sup> 吹き付けアスベストそのものは 1975 年に原則禁止されたが、アスベスト含有建材は最近まで用いられており、全面禁止は 2008 年になる。

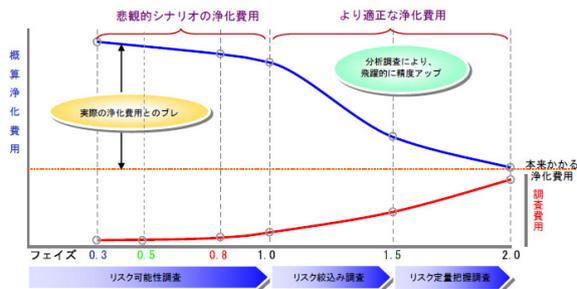
出アスベストのある建物うち処理済みは 15%程度であり、大半は未処理のまま放置されているのが現状であり、30 年以上の築年数の建物についての取引については注意が必要である。

## 5-6 土壌汚染リスク調査

土壌汚染リスク調査は対象不動産の敷地について土壌・地下水汚染の有無について主として地歴調査を行うことで判定するものである。地歴は過去少なくとも 40～50 年以前に遡って利用履歴を調査し、汚染物質を取り扱う施設のあった形跡があるかどうかを調査するものである。当然、公開されている土壌汚染対策法上の指定区域、水質汚濁防止法の特定施設等の関係情報にもあたることになる。また、これに加えて重要なのが施設管理者からのヒアリング情報である。工場であれば製造ラインの位置及び状態、有害物質の保管状況、操業中の事故歴等が貴重な参考情報となる。

これらの情報を総合した上で建物、施設、製造ライン、貯蔵庫、表土・植栽の情報、隣地の状況等々を観察して総合的に判定することとなる。

これが一般的にはフェーズ 1. というレベルの調査であるが、土壌・地下水汚染は外部観察では知覚することは極めて困難であるので、結果については蓋然性の判断に過ぎない。土壌・地下水汚染についてはその兆候があり、リスクを確定するにはやはりサンプル調査をとって実際に分析を行うフェーズ 2. 以上のレベルの調査が必要となる。フェーズ 1. 程度ではリスクの兆候は把握できたとしてもそれを定量化した浄化費用の見積りまではできない。下図のようにリスクの確定と調査費用とはトレードオフの関係にあるので、まずは低フェーズの調査を行い、リスクの兆候のあるもののみをピックアップしていき、より高次の調査を行う案件を絞り込んでいくという方法が合理的であろう。



1. 立入・分析調査をする前は、最大リスクで考えることになる。
2. そのため、未定かから浄化費用とのブレが大きい。（土地価格との関係で取引圏となる）
3. フェーズ 1.5 以上では、このブレが飛躍的に小さくなる。また、絶対数も当然小さくなる。
4. フェーズ 2.0 により、ほぼ一致する。
5. 総じて調査費用、浄化費用査定精度の関係があり、特にフェーズ 1.5 でのパフォーマンスは最大となる。

ただし、エンジニアリングレポートはあくまで諸資料の分析と目視調査が原則であり、視認範囲における兆候により覚知できなかったことについては免責となっているのが一般的であるので注意を要する。

## 5-7 地震リスク評価

地震リスク評価は対象不動産の存する地域の地震活動予測、建築されている土地の地盤評価、建物脆弱性評価を行って PML 値を出すことである。

地震活動評価には活断層地震モデル、海溝型地震モデル、およびこれらを複合した地震活動モデル等がある。地盤評価については N 値 50 までの堆積層の厚みにより増幅率を計算するもので、建物脆弱性評価は限界耐力による方法や被害事例からの統計処理による方法等がある。

これらの評価モデルには各社様々なものがあり、統一された計算方法というものはなく、調査会社により結果にもばらつきがあるのが現状である。

地震リスクは自然災害の中でもその影響が極めて大きいところからそれを数値化した PML 値は J-REIT においても開示必須事項となっており、エンジニアリングレポートにおいてもその計算結果を記載することとなっている。

PML は建物の耐用期間中（通常は 50 年間）に起こる可能性が 10%<sup>11</sup>（＝再現期間 475 年という）の最大規模の地震が起きたときにどの程度の損害を被るのかを見積り、その予想損害額を再調達価格で割って数値化したものである。数値のおおよその判定目処は次の通りで、これが 15% を超過すると地震保険を付保するよう要求されることが多いようである。

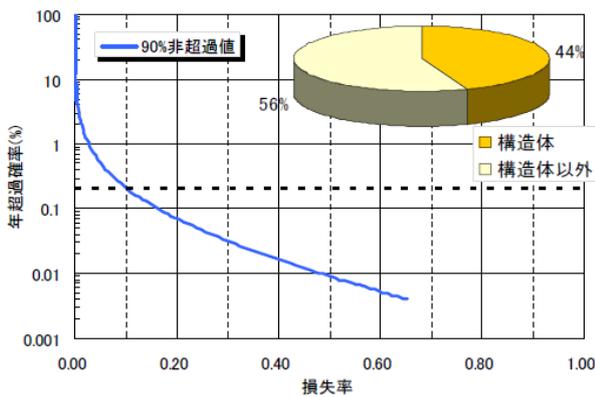
PML 数値	危険度判定	予想される被害
0～10%	極めて低い	軽微な構造体の被害
10～20%	低い	局所的な構造体の被害
20～30%	中位	中破の可能性が高い
30～60%	高い	大破の可能性が高い
60%～	非常に高い	倒壊の可能性が高い

なお、PML 値は建物に対する物的な損害のみを計算対象としており、建物が使用できないことによる休業損失等の事業損失は含まれていないことに留意する必要がある。

<sup>11</sup> この場合は再現期間 475 年といい、50 年の建物耐用期間との関係は  $475 = 1 \div \left( 1 - (1 - 10\%)^{\frac{1}{50}} \right)$  となる。

る。

前述の通り PML 値の計算にはいくつかのモデルがあるが、その一つに地震のシミュレーションから導出されるイベントカーブに損失予測過程の不確実性を織り込んでリスクカーブを導出し、これと再現期間 475 年の場合の年超過確率 0.21%との交点で損失率を確定する方法があり、これが視覚的に見てもわかりやすいようである(図の場合には約 10%)。



## 6. エンジニアリングレポートの作成

### 6-1 エンジニアリングレポートの作成者

エンジニアリングレポートの作成資格者は法定されていない。メインが建物状況調査であるため、一級建築士の仕事と考えられがちであるが、レポートのカバーする範囲は広く、それだけでは完結することはできない。また、一級建築士においても建築意匠の他、建築設備、構造を専門とする人員が必要であり、土壌汚染リスクについては環境計量士等の別の資格を有する人員が必要となり、これらがチームとなって作業していかないと完成しないことになる。下図は一般的に考えられる資格者に対応する作業分野であるが、専門の知見があれば必ずしも資格の有無にこだわる必要はないものと考えられる。

**BELCAガイドラインに基づく作成**

エンジニアリングレポート の業務内容 資格・技能	立地条件	建築					設備			法 性	修 繕 更 新 費 用 査 定	有 害 物 質 含 有 調 査	土 壌 水 質 汚 染	地 震 リ ス ク 調 査	取 り 纏 め
		外 構	屋 上	外 装	内 装	駆 体	電 気	給 排 水	空 調						
一級建築士	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●
技術士(建設)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					●
技術士(応用理学)							○	○	●						
建築設備士						●	●	●	●	●					
建築施工管理技士	○	●	●	●	●										
第1種衛生管理者													●	○	
環境計量士													○	○	
建築構造士	●	●	●	●	●					●			○	○	○
ファシリティマネージャー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					●
土壌環境管理士													●		

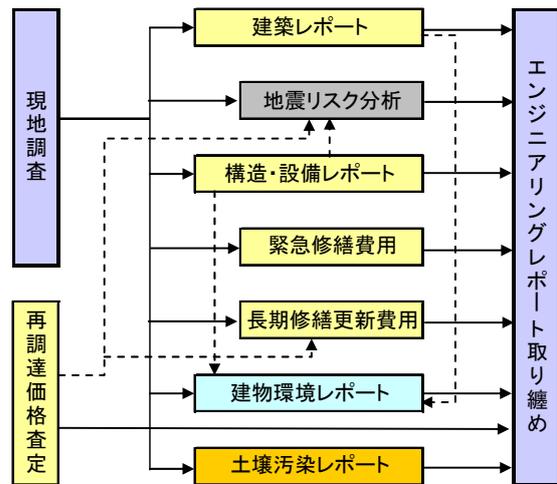
●: 特に専門とする業務内容    ○: 関連する業務内容

### 6-2 各調査分野の相互関係

エンジニアリングレポートは建物とそれを取り巻く環境そのものの包括的調査であるため、調査範囲が多岐にわたっているが、その相互関係は下図の通りである。

出発点は現地調査とそれを踏まえた再調達価格の査定ということになるが、この再調達価格は PML 値の分母となる数値であるとともに長期修繕費用の基礎数値ともなる。また、建築レポート、設備レポートについては建物環境レポートのリスク判定に関連する。土壌汚染リスクレポートだけが独立して査定されるものであるが、それでも建物の利用履歴との関係で関連はしてくる。

したがって、これらの調査分析作業を順序よく実行していかないと整合性のとれたレポートにならない可能性があるばかりか、納期に間に合わないといった事態も起こりうるので、レポートの取り纏めはやはり一級建築士が行うこととなろう。



### 6-3 エンジニアリングレポート受発注の留意点

エンジニアリングレポートは目視による書類との照合が中心となることからその作成には関係書類の整備が最も重要となる。特に増改築履歴や用途変更等のあるビルについては建築確認時、竣工時、竣工後改修時、保守点検期間等に応じて時系列的に整備しておく必要がある。また、書類上に表示されていない現況との齟齬等について説明に対応できる管理者を確保しておくことも同様に重要である。

複数物件を発注する場合の留意点としては不動産相互の平仄を合わせるという意味で同一の会社に発注することが望ましい。また、現地調査を行う専門家がどの程度

いるのかを先に聴取して、より高次の調査に対応できる先かどうかの見極めを付けておくことも重要である。そのような先は一般的にはより高い知見を有しているはずであり、高品質のレポートが期待できるからである。

また、エンジニアリングレポートを取引に利用することを前提とする場合に備えて開示できる範囲をあらかじめ確認しておく必要もある。これは取引に際してエンジニアリングレポートを買い主に引き継ぐほか、資金調達のために金融機関に提出する必要がある場合があるが、作成会社によっては開示できる先の範囲について過度に制約条項を設けている場合もあるからである。

なお、医療分野と同様にエンジニアリングレポートを他社へ持ち込んでレビューを行ってもらおうというセカンドオピニオンをとることも有効なリスク情報の再確認手段であろう。

## 7. エンジニアリングレポートの限界

エンジニアリングレポートは対象不動産の物理的状況についての包括的な調査であるが、その作成方法から一定の限界がある。

第1にエンジニアリングレポートは目視による調査が中心であり、構造体内部や地下土壌の状態までは正確にはわからないということである。たとえば構造体にしてもコンクリート壁に空洞があるかどうかは音響センサーで、鉄骨にひびが入っているかどうかはX線検査をそれぞれ実施してみないとわからない。土壌内部にしても地歴上は汚染物質があるはずがない状態であってもサンプル調査で土壌分析を行わなければ確定的なことはいえない訳である。

第2に書類の整備状況に依存しているということである。新築ビルはともかくとして既存の築年数の古いビルでしかも所有権が転々としたようなビルであればその間に設計図書が散逸している場合も少なくない。また、現場管理者が新任者であれば過去の事故歴等の重要な情報が必ずしも引き継がれているとは限らず、これもエンジニアリングレポートの信頼度を左右することになる要因である。

第3にエンジニアリングレポートは純粋に客観的な情報だけではないということである。目視と書類が中心の調査では作成担当者の見解について主観の入り込む余地があるのは否めない。従って、エンジニアリングレポートには作成者は説明責任についてはこれを負うが結果責

任及び正確性は担保せず、あくまで制約された条件下での専門家としてのオピニオンであるという注意喚起約款が付されているのが一般的である。

## 8. まとめ

以上のような制約があるものの、エンジニアリングレポートは不動産を構成する建物内外から地下地盤までの包括的な調査であり、投資用不動産、証券化対象不動産には必須の評価ツールであることには代わりはない。

また、不動産に内在するリスクを数値化情報として定量化するのに極めて有効である。

ただし、正確に読み解くには建築基準法や都市計画法等の建築法規の他、環境関連法等の周辺法規の知識やその制定における歴史的背景を知っていればなお理解が深まるものと考えられる。

エンジニアリングレポートはようやく標準型が固まり、一般化しつつある状況であり、これから更に進化を遂げていくはずである。その鍵となるのは証券・金融市場からの更なる情報開示の要求であり、受注側・発注側ともにこれを汲み取る方向で改善していくことにより、結果として不動産市場の透明性向上のためのニーズに寄与していくこととなる。

以上