

## 【 寄 稿 】

# アスベストによる健康被害と資産価値への影響評価の手法

客員研究員（不動産鑑定士） 山縣 滋  
ケイアイ不動産鑑定株式会社 鑑定部 部長

## 1. はじめに

近時、アスベストによる健康被害が大きな問題になっている。発端は本年6月30日の農業機械メーカーの社員・周辺住民等79人がアスベストを原因とする中皮種により死亡したというセンセーショナルなプレスリリースで、その後、同業メーカーやセメント、電気、造船、重機等々広範な業種の多数の企業において同様の事態が生じていることが相次いで公表されている。更にアスベストに関連する記事が連日のように報道されており<sup>1</sup>、6月30日を境としてそれ以後の約2ヶ月間に435件の記事<sup>2</sup>（それ以前の10ヶ月間ではわずか35件）が掲載されている。このような事態を受け、厚生労働省、環境省、国土交通省等の関係官庁が実態調査や規制強化に動き、また、その対策については今回の衆議院選挙のマニフェストにも掲げられている。

アスベストの呼称はギリシャ語の「永久不滅」を意味する『*ασβεστος*』からきており、紀元前から衣服や髪飾りとして用いられてきた鉱物（珪酸化合物）である。20世紀に入るとその性質（難燃性・絶縁性）を生かして耐火被覆や絶縁材として建材等に広く用いられてきた。

アスベストの有害性は1950年代から指摘されてきていたものの、中皮種等の発症までの潜伏期間が30～40年と極めて長期間であるため因果関係が明らかとならず利用規制等の対策がとられはじめたのは1970年代以降のことである。アスベストの全面禁止については米国・EUをはじめとして世界的な潮流となっており、日本に

おいても2008年までに含有製品を全面禁止する措置が執られる予定となっている。

これに伴い、アスベストを含んだ建物の資産評価が問題となってくる。すなわち、すでにアスベストを用いられた建物については賃料水準に影響があるとみるのか、除却・改装費用をどのようにみるのか、また、取り壊し費用の見積もりはいままでと比較してどの程度上昇するとみるのか、等が問題となる。

これらについての研究はやはり米国が先行しており、米国での考え方を検証しながら日本における取り扱いを検討していくこととする。

## 2. アスベストの種類とその毒性

原石鉱物としてのアスベストには大きく分けて蛇紋石系と角閃石系とに大別され、前者にはクリソタイル（白石綿・温石綿）、後者にはクロシドライト（青石綿）、アモサイト（茶石綿）等があり、ILOの定義ではこれらを含めて全部で6種類<sup>3</sup>の石綿がアスベストとして指定されている。このうち、アモサイトとクロシドライトがその繊維が長いことから最も毒性が強いとされている。

アスベストは0.5～0.05ミクロンと毛髪の5000分の1程度の微細な繊維として空中を浮遊し、呼吸とともに人間の肺に入る。このうち、約75%は異物として排出されるが、残りの約25%は肺胞内のマクロファージと呼ばれる大食細胞に取り込まれ変質することなく残存し、この細胞が死ぬと癌元性を有するアスベスト小体となる。

<sup>1</sup> 一連の動きについては海外でも詳しく紹介されている。”AN ENVIROMENTAL TIME BOMB” Business Week September 5/2005 を参照

<sup>2</sup> 日経テレコンによる日経4紙の見出し検索による。

<sup>3</sup> このうち、毒性の低いクリソタイル（白石綿）が全生産量の95%を占める。

アスベスト小体はアスベストの暴露を受けた生体に生じるのでこれを調査することにより暴露の有無を判定できるが、過去のサンプル調査によるとピッツバーグ市とミシガン州ではそれぞれ97%、100%、ニューヨークでは93%、日本全体では約51%の人々にアスベスト小体が発見されており、広範な大気が浮遊アスベストに汚染されていることを証明している<sup>4</sup>。



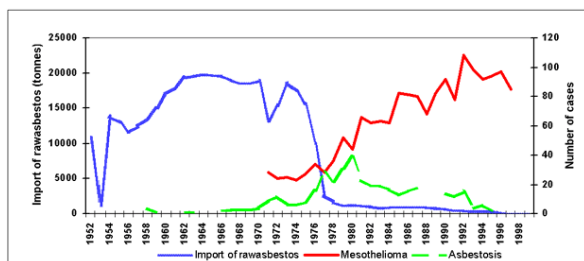
アスベスト原石

写真提供：中皮腫・じん肺・アスベストセンター

### 3. アスベスト使用量と健康被害との因果関係

アスベストの長期的暴露と悪性癌の一種である中皮種 (mesothelioma) との因果関係についての病理的証明は確定されており、統計的にみた潜伏期間についてはスウェーデンでの例により30~40年と推定されている。

下図は欧州衛生安全機構の調査によるスウェーデンでのアスベスト使用量と中皮種 (右肩上がりライン)、石綿症 (中央遞減ライン) の発症の時系列グラフ<sup>5</sup>である。



スウェーデンでは1970年代以降アスベストの使用を段階的に規制し、1982年には全面禁止となった。一方、中皮種の発症については1970年代以降増加し、1990年

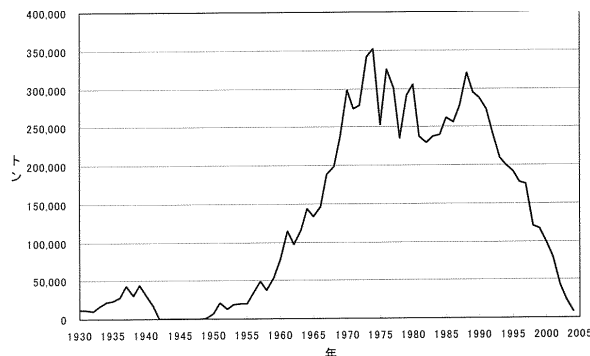
<sup>4</sup> 広瀬弘忠「静かな時限爆弾-アスベスト災害」P21 新曜社 1985年

<sup>5</sup> <http://agency.osha.eu.int/publications/newsletter/12/en/index44.htm>

代によりやく減少しはじめており、上記のタイムラグによる因果関係を証明している。

日本におけるアスベストの輸入量は次図<sup>6</sup>の通り年間35万トンを超えた1975年前後がピークとなっており、バブル期の1990年前後まで年間30万トン前後で推移したが、その後の使用規制により現在ではほぼ全廃されている。今年に入っての報道でアスベストを原因とする死者数は日本では700~800人とどまるが、日本よりも規制の早かった米国でさえ過去40年間に20万人を超える人々がアスベストを原因として死亡していると推定<sup>7</sup>されていることから、単位面積あたりの使用量が米国の50倍以上となっている日本では今後数十年間に相当数の死亡者がでることが予想されている。

日本のアスベスト輸入量(集計:社団法人日本石綿協会)



### 4. アスベスト規制に関する各国の状況

アスベストの有害性については1950年代から指摘されており、1972年にはILO (国際労働機関) がその発癌性を公式に指摘し、1989年にはWHOが使用禁止を勧告した。これを受けてEUではスウェーデン・ドイツが先行して規制に動き、さらに1996年にはフランスがその最友好国カナダ<sup>8</sup>との関係にもかかわらず全面禁止に踏み切った。日本においては2004年にいたりようやく、使用禁止措置が執られた。

日本においてはILOの指摘を受けた形で1975年には飛散の可能性の高いアスベストの吹きつけ工法が禁止された。しかしながら毒性の強いアモサイト、クロシドライト等の吹き付け以外での使用禁止は1995年のことで

<sup>6</sup>社団法人日本石綿協会「既存建築物における石綿使用の事前診断管理指針」

<sup>7</sup> 9月18日のILOの発表によると「肺がん及び中皮腫」による死者は全世界で年間約16万6000人となっている。

<sup>8</sup> 当時カナダは世界最大のアスベストの産出国であり、フランスの輸入禁止措置に対してその安全性を主張していた。

あり、クリソタイルに至っては2004年までその使用が認容されてきた。

この間、主として建材を中心として約3000種類にも及ぶ各種製品にアスベストが使用され、その時間的経過に伴う性能劣化に伴い、大気中に浮遊する可能性を秘めている。

なお、米国では規制強化により1980年代にはアスベストの使用はほぼ全廃されたが、これと並行して1970年代からアスベスト被害による集団代表訴訟<sup>9</sup>により、700億ドル以上の損害賠償訴訟と当時業界最大手であったマンヴィル社を始めとして70件以上の企業倒産が生じた。

## 5. アスベストの使用箇所と棟数推計

アスベストはその95%が建材として使用されており、主な建築部位は木造建築物では外壁・軒裏の吹きつけ、屋根材、火気を使用する台所や浴室の内壁・天井、水道管などであり、鉄骨造りの建物では駐車場の梁や天井の吹きつけ、ボイラー室の内壁・天井、配管の保温剤、鉄骨柱梁の吹きつけ、内壁・天井・間仕切り・Pタイルなどである。

では、どれくらいの建物に使われているのか。米国の例ではEPA（米国環境保護局）による1984年の調査結果<sup>10</sup>があり、それによると全米で107,000ヶ所の小中学校と733,000ヶ所の民間・公共建築物に使用され、その総床面積は27億sq. ft.（約7587万坪）に上るとしている。ただし、この調査対象には部屋数10室以下のアパートは除外されており、実際にはこれを上回る膨大な面積に使用されていると推定される。

今般米国へ赴き、アスベスト除去の進捗状況について工事・コンサル業者にヒアリングを行ったが、その後の除去工事と老朽建物取り壊しによりアスベストを含む建物は現在では60万ヶ所程度になっていると推定している由であった。規制が早かった割には除去の割合が少ないように思えるが、アスベストを全面的に除去するには\$1,000～1,500億のコストがかかると推定されていることから、とりえず浮遊する状況は応急的に改善し

<sup>9</sup>集団代表訴訟（クラスアクション）は日本にはない訴訟制度で、個々の利益帰属主体が個々に訴訟手続きをしなくても、その代表者により訴訟を提起し、消費者の権利を一括して行使する権限が認められる制度。そのために賠償総額が多額となる。

<sup>10</sup> Asbestos in Building National Survey of Asbestos-Containing Friable Materials. EPA Publication NO.560/5-84-006(1984)

ておくにとどめ、飛散するリスクのある除去工事を全面的に行うことの難しさを示唆している。

日本における同様の調査結果はないが、各種統計資料を活用して推計した試算<sup>11</sup>がある。それによると東京都内でアスベストが使用されている可能性のある鉄骨造建築物の棟数は「建築統計年報」からは約193千棟、損害保険料率算出機構の「火災保険統計」からは192千棟と推計されている。つまり、東京都内で約20万棟弱のアスベストを含んだ可能性がある建築物が残存しているということになる。

これは統計上の新築建物からの推計であり、この中にはすでに取り壊されている可能性もあるので、実際にはどれくらいの建物が残存しているかを「中央通り」沿いの須田町から新橋までを実査して棟数を勘定したところ1975年以前の建築物は197棟で、沿道沿い建築物全体405棟のうち44%を占め、可能性のあるかなりの建物（鉄骨造とは限らない）が残存していることが判明した。ただし、この沿道はデパート等の大型商業施設も多く、内部改装により除去されている可能性も高いと推定される。



## 6. アスベスト調査の方法

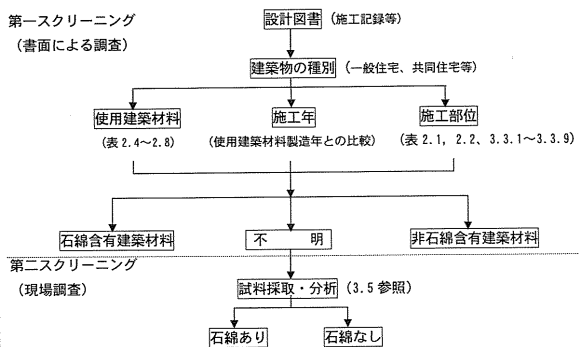
アスベストの残存している可能性のある建築物とその使用部位は前項の通りであるが、実際にその存在の有無と濃度を調査するにはどうすればよいのが問題となる。アスベストが建築物や構造物から露出していることはまずなく、耐火・絶縁等の建材に含まれているのが一

<sup>11</sup> 株式会社アースアプレイザル「アスベスト汚染可能性ビルの全数把握と資産価値形成シミュレーション」（2005.8.24 不動産経済研究所セミナー資料）による。

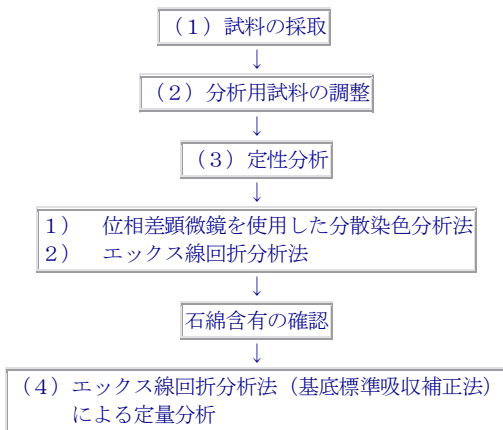
一般的であるが、目視では吹きつけ部分でさえロックウールかアスベストかの区別をすることは困難であり、建材中に含まれているアスベストを判定することは科学的な分析作業を要するからである。

この点に関しては社団法人石綿協会から「既存建築物における石綿使用の事前診断管理指針」として次のような一般的な調査フローが提示されている。

建築物には、①一般住宅、②共同住宅、③学校／幼稚園／保育園・病院、④ビル、⑤特殊建築物、⑥運輸関連建築物、⑦工場等があり、石綿含有建築材料の使用箇所もそれぞれの用途により異なるが、共通の調査手法は次のとおり。



ここで問題となるのはPタイル等に含まれる建材からの資料採取・分析の方法である。これについては本年6月に厚生労働省労働基準局から通達<sup>12</sup>が出されており、従来の方法から比較すると格段に精度を高めるような方法に改められている。



これによるとまず、1検体から標本を3つ作成し、目視とX線によりアスベストの有無とその種類を定性的に

分析し、その後、石綿含有が認められた試料について基底標準吸収補正法というX線回折分析法により定量分析を行い、石綿含有量を求め、石綿含有率を算出するというもので、従来の方法に対して格段に高い精度を求めるとともに高コスト負担となることになった。現在、定性分析のための10×40の顕微鏡やX線解析分析装置も3～4ヶ月の納入待ちで、調査会社の分析作業も滞っている状況である。

米国のある分析会社<sup>13</sup>では上記と同様の方法で1日あたり300検体の処理能力を有する由で、分析費用も数十ドル～300ドル程度と日本の数分の1程度で処理されており、日米のコスト差は大きいですが、今後日本においても経験の積み重ねによりコストダウンが図られていくものと考えられる。



## 7. アスベスト問題にかかるリスク

アスベストを含む建物を所有することについてどのようなリスクがあるのかを検討する。

まず第1にはなんといっても建物利用者の健康被害が考えられる。建材中に含まれるアスベストの含有量は材料にもよるが5～15%程度であり、かつ、セメントその他の固化材とともに固定化されており、よほど老朽化しないと浮遊、飛散することはない。問題は耐火性能を高めるため直接の吹きつけによるもので、たとえばビル地下にあるボイラー室の天井等に吹き付けられたアスベストが老朽化により浮遊し、セントラル空調によりビル全体に飛散することが想定される。濃度が低ければさほど問題にはならないであろうが、それでも長期間吸入を

<sup>12</sup> 「建材中の石綿含有率の分析方法について」平成17年6月22日  
<http://www.mhlw.go.jp/new-info/kobetu/roudou/sekimen/hour/ei/050622-1.html>

<sup>13</sup> <http://www.scilabs.com/asbestoscabilities>

続ければその継続的暴露による累積リスクは高まる。

第2にこのような健康被害が想定されるビル等の資産価値への影響が考えられる。直接的にはアスベストの存否の有無、除去のための工事コスト負担があり、その間のテナントへの影響から一旦退去した上で全館の除去工事をする必要があるかもしれない、この場合には多大な空室損失が発生する。また、老朽化が顕著であれば空調方法をセントラル空調から個別空調への切り替えが必要な場合もある。間接的にはアスベスト含有建材を使用しているビルとそうでないビルとでは賃料格差が生じる可能性もあり、このことを通じてビルの売却価格にも影響が出よう。

アスベストの除去についての費用は使われている建材やその部位、面積等により一概にはいえないが、たとえば米国におけるモデルプラン<sup>14</sup>ではビルの延べ床面積が291,000sq. ft. (約8200坪)である場合にはスプリンクラーの設置費用やテナント移動費用等の間接費用を合算して1sq. ft.あたり\$25 (坪当たり約98,000円)と試算されている。これは当モデルビルの価値の実に78%を占める多大なものであるが、同時にこれによって賃料の上昇を見込むことが出来るので、この投資は20年以内で回収できるとしている。

したがって、あらゆる建物がこのように多額の追加投資を行って除去できるわけではないので前述のアスベスト含有建物の数量はあまり減少せず、コストに合わない建物については取り壊すか、あるいは取り壊しについてもアスベストを処理した上で着手しなければならないというEPAの規制があるので、これが多額になるような場合には取り壊しも行われず事実上未利用のまま放棄されているのが実情である由である。

## 8. 資産価格への影響評価とその方法 (米国での先行研究)

このようなことからアスベスト含有建物は資産価値への影響は避けられないが、では、どのようにしてその影響を評価するのかが、問題となる。この点についてはアスベスト対策で先行した米国での知見が参考となるのでこれを紹介したい。

まず、アスベスト除去の戦略による資産価格への影響

に差があるかどうかを検討した論文<sup>15</sup>がある。これはアスベストの除去を次の3つの戦略に分けて比較し、売り手・買い手の立場やAHERA<sup>16</sup>により規制される物件かどうかによって選択すべきとしたものである。

- ① 直ちに除去する
- ② テナント入替時に段階的に除去する
- ③ 16年後に除去する

これによると②、③についてはアスベストが存在する期間があり、その間は空室率が増加したり、オペレーションコストが増加したりというマイナス面はあるものの、アスベストの除去のコストについては技術革新により逡減していくことから最終的な資産価値は③の戦略が最も高くなるとしている。①については初年度、2年次の全面的な空室損失の期間によるダメージが大きく、②、③の戦略よりも減価額は大きくなる。

ただし、いずれも通常のノンアスベストの物件からの価値下落分はあり、DCF法による計算で①については31.38%、②は20.13%、③は15.25%の減価があると結論づけている。また、この場合のアスベスト処理費用は流動的ではあるがグロス床面積に対して\$10~\$20/sq.と想定している。

次に200人の不動産鑑定士(MAI)からアンケート調査を集め、アスベストを含んだ不動産と含んでいない不動産との取引を比較した結果をまとめた論文<sup>17</sup>がある。なお、この場合の不動産はすべて商業用不動産であり、住居系の不動産は調査対象としていない。

この中ではまず、アスベストを含む不動産の評価損(LV)を次の算式により求めるとしている。

$$LV = PV \text{ of property without asbestos} - PV \text{ of } V_A \\ (V_A = NOI + NSP - PV \text{ of removal costs})$$

つまり、アスベストが存在することによる損失はその除去費用のみにとどまらず存在する期間中の純収益(NOI)への影響も加味すべきということであり、存在期間中の健康被害の予防についてはオペレーションコストの増加に反映させていることが前提となる。その影響評価を不動産の種類別にまとめたものが次の表である。

<sup>15</sup> Alvert R Wilson "Probable Financial Effect Of Asbestos Removal On Real Estate" The Appraisal journal; Jul 1989; 57,3

<sup>16</sup> Asbestos Hazard Emergency Response Act of 1986

<sup>17</sup> Jeffrey D. Fisher, Georg H.Lnez K.S Maurice The "Effects of asbestos on commercial real estate" The Appraisal journal; Oct 1993; 61,4

<sup>14</sup> "Is it cost Effective to Remove Asbestos During Retrofitting?" Real Estate Finance, Spring 1990.7

取引事例による不動産種類別アスベスト含有不動産の価値への影響数値

評価項目	明細	Office	Retail	Industry	サンプル数
賃料水準	下落幅	-11% ~ -12%	-8% ~ -10%	-6% ~ -7%	212
地代水準	下落幅	-6% ~ -7%	~ -6%	~ -6%	165
OEコスト	増加率	7% ~ 8%	5% ~ 7%	3% ~ 4%	194
空室率	増加率	9% ~ 10%	8% ~ 8%	6% ~ 7%	203
NOI	減少率	-10% ~ -11%	-7% ~ -8%	-6% ~ -7%	198
LTV	引き下げ率	-9% ~ -10%	-8% ~ -9%	-6% ~ -7%	144
除去費用 (直接費)		17% ~ 19%	15% ~ 16%	13% ~ 15%	159
除去費用 (間接費)		11% ~ 13%	11% ~ 12%	8% ~ 9%	175

Effects of asbestos on commercial real estate The Appraisal journal, Oct 1993, 61, 4より筆者作成

これによるとアスベストが存在することで大きなダメージを受ける不動産はオフィス物件で次に小売店舗、工場物件ということになる。また、物件価値に対する除去費用については直接・間接費を含み20~30%とされている。なお、その際、スプリンクラー設置費用は含まれていないようである。

また、売却時（あるいは売却価値評価時）の影響評価についてのまとめは次の通りである。

- 売却価格・・・▲10~30%
- 売却期間・・・平均8.2ヶ月の長期化
- 割引率・・・平均1.99%上乘せ
- 調達金利・・・平均0.73%上乘せ

更に前述の3つの戦略（を意識した記載だが、本論文では①直ちに除去、②取り壊し時に除去、③取り壊し時まで除去となっている。）について言及し、アスベストを含む不動産の取引においてファイナンスがつきにくいことが最大のネックであるほか、買い手にとっても貸し手<sup>18</sup>にとっても除去を延期することは法的・経済的リスクにさらされるので、延期コストは早期除去のメリットを減少させると結論づけている。

また、最後にこのような影響評価を行う際にはMAIの意見の他、市場の動向と機関投資家（REITを含む）の投資スタンスがどのようなものであるかが最も重要であるとしている<sup>19</sup>。

## 9. (不動産鑑定) 評価基準での取り扱い

アスベストに限らずこのような有害物質を含む資産評

<sup>18</sup> CERCLA(Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act)により PRPs(Potential Responsibility Parties) となりうる。

<sup>19</sup> しかしながら不動産鑑定評価において米国で最も権威のある Appraisal Institute の "The Appraisal of Real Estate (12 Edition)P232 では本論文を引用しながらもアスベストの存在により不動産価格を大幅にディスカウントしなければならないという「確たる証拠はない」としている。

値についてはどのような規定がされているのであろうか。

次の諸規定について該当箇所を掲げる（アンダーラインは筆者による）。

### (1) 国際評価基準<sup>20</sup> (International Valuation Standards)

実施ガイダンス2 (APG2) の中に「評価における危険物質及び有毒物質の考慮」として次のような記載がある。

- 資産評価におけるこのような危険性の市場への影響を考える場合にはその分野の専門家の助言に頼るのが一般的であろう。

(1. 4)

- ある種の危険・有毒物質は資産の価値に本質的な影響を及ぼしうる。しかし、評価人が通常市場価値を取り扱う場合同様、市場価値を求める評価案件で問題となるのはこれらの物質に対する市場の反応である。

(5. 2)

- 資産の価値にマイナスの影響を与える危険・有毒物質の存在を前提として評価する場合は・・・価値の減少を十分に反映させるのに必要な方法を適用すべきである。

(5. 4)

- 評価人の役割は・・・すべての重要な要因を注意深く考察し、市場調査を十分にを行い、その状況に対する市場の反応を評価報告書に反映させることである。(5. 10)

要約すると有害物質の存在についてはそれだけで直ちに過度に減価すべきでなく、専門家の意見を聴取した上で市場の反応を適切に織り込んで減価額を評価すべきとするものであるが、具体的な評価手法については触れられていない。

### (2) ヨーロッパ統一固定資産評価基準<sup>21</sup> (Approved European Property Valuation Standards)

第6章「価値に影響する特殊要因」の「環境要因—有害物質および危険物質の存在の影響」の中に次のような記載がある。

- 環境要因、危険物質、土地の汚染、またこれらに関連した潜在的または現に存在する

<sup>20</sup> 社団法人日本不動産鑑定協会・国際委員会訳「最新国際評価基準」P169以降 1998年10月 東京布井出版

<sup>21</sup> 社団法人日本不動産鑑定協会・国際委員会訳「ヨーロッパ統一固定資産評価基準」2000年11月 東京布井出版

法定責任の存在や、知覚による経済的影響について、市場はますます過敏になってきた。…世界的利害関係と国際的合意は…不動産市場で実現する価格に直接影響を及ぼしうる。(6. 01. 1)

- あらゆる種類の不動産が環境問題によって価格に影響を受けやすいのであるが、売り出されている不動産またはローン担保としての不動産は、立法的背景と法定責任の予期される変更による影響に対して特に敏感である。(6. 01. 4)
- いかなる目的の評価を行う場合であれ、汚染がないものとして不動産の価値から復旧費用にかかる費用を差し引くだけの簡単な評価を行ったのでは、市場性その他の要因が欠落してしまうため、市場の付け値で証明される市場価値を求めたことにはならないであろう。(6. 01. 11)

国際評価基準と共通して主張されていることは諸種の背景を持つ市場の反応をまず把握すべきとしており、それに加えて市場が感じている無形のリスクを”Stigma”として算入すべきとしている。

### (3) 米国統一鑑定評価基準<sup>22</sup> (USPAP)

基準の中には直接言及した部分はなく、参考意見9の「危険物質汚染が関連する場合の評価人の責任」の中に次のような記載がある。

- 環境汚染を受ける不動産の評価では通常、現存している場合と現存していない場合の二通りの評価を伴う。
- 環境汚染と適切な規制基準を満たすための浄化は…その場所の市場性、汚染された不動産についての経済的・物的特性に影響を与える。
- 汚染されている不動産の権利の価値は影響を受けなかった場合の価値から単に浄化や規制遵守の費用見込を控除するだけでは測定できない…
- 増加する環境リスク及び不動産価値についての不確実性(環境場の汚点)の影響分析

は、裏付けのない意見や判断ではなく、市場データに基づかなければならない。

- 不動産の価値に対する環境汚染の影響を推定する場合、いくつかの特殊な評価方法を適用する。これらの手法ではUSPAPにおける評価アプローチに関する要件を遵守しなければならない。

これも前2者とほぼ同じ考え方でやはり市場の反応と市場からのアプローチが最も重要であることを強調している。

### (4) 不動産鑑定評価基準(日本)

基準本文中の記載は第3章Ⅱ、「建物に関する個別的要因」7.に「有害物質の使用の有無とその状態<sup>23</sup>」とあるだけであるが、基準運用上の留意事項Ⅱ「総論第3章不動産の価格を形成する要因」について、の2.(4)に次のような記載がある。

- 建築資材としてのアスベストの使用の有無及び飛散防止等の措置の実施状況…に特に留意する必要がある。

これだけではどう留意すべきなのか不明であり、まして日本ではアスベストについては環境リスクとして認識されはじめたばかりで市場データ等が全くなく、どのように影響評価を行うかの評価手法については今のところ明確な基準はないということになる。

## 10. 試行的取り扱い(私案)

そこで、前述8.の米国での先行研究文献を参考に次のような方法で試行をしていくことを試案として提言したい。

### (1) 積算価格

『建物再調達原価に減価修正を施し、ここから直ちにアスベストを除去するとして必要なコストを控除することとする。』

完全除去に必要なコストは専門の調査会社やエンジニアリング会社に依頼して見積もることとなるが、使用状況によっては前記7.の通り建物再調達原

<sup>22</sup> 米国鑑定財団(アメリカン・アプレーザルジャパン株式会社訳)「米国鑑定業務統一基準」2004年9月 株式会社プログレス

<sup>23</sup> 平成2年の旧基準にはなく平成14年改正時にPCB保管の状況とともに留意事項として定められた。

価に対して極めて高額となることもあろう。

確かに技術革新により将来的には除去費用は遞減されていこうが、その程度を予測することは現実的ではなく、これを前提に除去工事をリアルオプションとして留保しておいたのではその期間中のリスク負担とのバランスがとれなくなってしまうためである。また、評価目的によっては売買当事者や債権者が不測の損害を被る可能性もある。

## (2) 比準価格

『土地建物一体としての複合不動産の取引データからの重回帰分析により求めるものとする。』

アスベストを含むかどうかの要因で建物の個別的な格差率を決められるほどの市場データがない以上、通常の比準表を用いた比較方式は適用できない。

これを行うにはアスベストを含む不動産の取引データと含まないデータを合計して少なくとも30件以上のデータの整備が必要であり、現状では不可能である。が、アスベストを含む可能性のある建物自体の棟数は前記5. でみたとおり相当数存在すると推定され、取引データの蓄積状況如何によっては全く実現不可能というわけではない。

この場合の重回帰分析はアスベストを含む建物であるかどうかをダミー変数として算入することとなり、それによる影響も数値化は出来ようが、当該建物にかかるアスベストの混入の程度による価格差を求めることは出来ない。

また、たとえ市場データが整備できたとしても市場でのオーバーシュートの反応状況がそのまま価格に反映されてしまうという危険性も有している。

## (3) 収益価格

『正常価格の場合には初期段階でアスベスト除去を行うことを前提に賃料・空室率・経費等を査定して求める。』

『特定価格の場合には買い手の改装予定に応じてDCF法により除去工事費用の計上時期を決定し、工事期間中の空室率の増加を売却見込価格に対するダウンサイドリスクとして算入する。ただし、この場合でも価格時点におけるアスベストの飛散リスクのないことを確認することを評価条件とする。』

正常価格の場合にはその想定する取引当事者の想定からアスベストの存在は容認されない瑕疵として取り扱うものであり、したがって、積算価格と同様、価格時点において直ちに除去することを想定するものである。また、直接還元法の場合には積算価格を投資元本としてCAPレートを決める方式では収益価格がかえって高くなってしまいうので、一旦NOI利回りでアスベストの存在しない場合の価格を査定し、ここから除去費用を一括控除して収益価格を求め、計算上は除去費用をCAPEX類似の資本的支出として設備耐用年数に応じてNOIから控除<sup>24</sup>することとし、NCF利回りは結果として求めるとすることで対応できるであろう。

このためには先にNOI利回りを決定する必要があるが、これは市場データから比較的容易に観測できるので、ここから比較して適用することが可能であろう。ただし、この中にアスベストを含む複合不動産のデータが混入している可能性もあるのでこのデータは慎重に選択していく必要がある。

DCF法を適用する投資採算価格についてはアスベスト除去に関する投資主体の戦略を反映させることができようが、段階的な除去におけるその間の空室率や賃料水準への影響評価については現状では市場データの裏付けがなく、投資家の予定採算に準拠した数値を採用する場合には鑑定評価書ではなく、意見書にとどめることにならうか。

したがって、鑑定評価書とする場合には価格時点におけるアスベストの飛散リスクのないことを確認することを評価条件とすることとならう。この場合の確認は飛散防止措置<sup>25</sup>が執られていることを専門の調査会社やエンジニアリング会社からの報告書で確認する必要がある。もっとも、テナントへの健康被害があるのでは投資目的は達成できないわけであるから投資主体としても飛散防止措置の実施とこの報告書はテナント募集時に必要となるので、無理な条件設定ではないはずである。

<sup>24</sup> NCF利回りを直接的に求めることが出来る場合にはNOI-(CAPEX+運用益+アスベスト除去費用)としてNCFを求め、これをNCF利回りで割り戻して収益価格を求めることになる。除去費用を求めた収益価格から一括控除の方が理論的という考え方もあろうが、そうなるとアスベストによる利回り格差が反映されなくなる。

<sup>25</sup> 規制の状況からすると1975年以前の竣工ビルについては必須の措置とならう。



## 11. 結論

以上、資産評価に関する様々な観点から検討を加えてきたが、アスベスト問題はその重要性についての認識が著についてばかりであり、現時点での影響評価については市場の反応をストレートに反映するとなるとオーバーシュートしてしまう危険性もある。

不動産の鑑定評価を行うには市場データは必須のものであり、これを分析することを避けて価格の判断に至ることはない。とはいえ、このアスベストに関してはその影響が市場データとしてとれる状況にはなく、現在のところこれを活用して価格判断を行うことは極めて困難である。しかしながら、この市場データの整備を待っていたのでは市場ニーズに応えるという不動産鑑定士の使命を全うすることは出来ないというジレンマがある。

不動産鑑定士といえども不動産に関するあらゆる問題に関して万能ではない。したがって、当面は少ない市場データを冷静かつ慎重に分析し、そこに含まれた価格への影響評価を逆に市場に貫流させて市場の批判・再評価にさらすことでアスベストの影響を受けた不動産の「真価」を問うていくことになるのではないだろうか。