

(解説文) エンジニアリング・レポートについて

はじめに

1. 本解説は、地域の不動産証券化が活発化することのみならず、一般の不動産取引の場面においてもエンジニアリング・レポート（以下「ER」と称す）の取得並びに開示が行われるであろうことを想定し、これらに携わる関係者、特にレポート作成者対象として、その概略的な内容を解説したものである。
2. 現実的には様々な仕様（スコープ）により、多くのエンジニアリング・レポート作成者（作成機関、作成会社、コンサルタントを総称。以下「ER作成者と称す」）が作成している。また、具体的案件の状況も多岐であることから、本解説書ですべてを網羅できていない。
3. ERは、法律の制定や改定、新たな情報や知見などをうけて、随時バージョンアップがなされていることを認識すべきである。基本的にERは、依頼者の依頼した仕様（スコープ）に基づいて作成される、「スコープ・オブ・ワーク」である。

I. 総論

1. エンジニアリング・レポート（ER）の構成

ERのサンプルレポートをみると、以下の4つの報告書によって構成されていることがわかる。

- (1) 建物状況調査報告書
- (2) 建物環境リスク調査報告書（フェーズⅠ）
- (3) 土壌汚染リスク調査報告書（フェーズⅠ）
- (4) 地震リスク評価報告書

これらの一式が揃ってはじめてERとなるが、その形態は今回のサンプルのような分冊であったり、1冊に纏まっている場合もある。

時にこの中の一部の報告書だけをもって「エンジニアリング・レポート」と称されることもあるので、注意が必要である。また、上記の(2)、(3)については、問題の有無によっては、「フェーズⅡ調査」までを含むこともあるが、あくまでもERとは別な調査として捉えるべきである。

以下に各報告書の概要を述べる。

(1) 建物状況調査報告書

対象とする不動産（建築物）が設計図書どおりに施工されていることを前提としたうえで、遵法性や劣化の状況、使用上の安全性に対するリスクの存在の有無などを評価する。

設計時点での性能・機能（調査時点ですでにリニューアルが行われているとすればこれも含む）を基準として、この水準を維持するための修繕・更新費用を算出する。

(2) 建物環境リスク評価報告書（フェーズⅠ）

建物を原因とする環境面のリスクや、環境面の遵法性を評価する。アスベストやPCBのみならず室内環境や周辺に及ぼす影響についても調査する。

(3) 土壌汚染リスク評価報告書（フェーズⅠ）

対象地の土壌汚染の可能性について調査する。過去・現在の土地利用を原因とする土壌汚染について調査するもので、自然由来の汚染は一般的には対象外とされているが、指摘していることもある。

(4) 地震リスク評価（詳細分析）報告書

本来は自然災害による損失を予測するものであるが、日本においては地震により甚大な損失を被る可能性があるとの前提から、地震による損失を統計的な手法によって予測し、リスクを定量化する。通称PML（最大予想損失）といわれる。「耐震診断」とは基本的に概念が異なるので、注意が必要である。

2. エンジニアリングレポート（E R）の性格（調査手法、制限および制約）

E Rのサンプルレポートを開くと、冒頭に「制限および制約」というページがある。これはE Rの性格を明らかにしたものであり、レポートを読む場合には、まずこの内容を前提にしなければならぬ。以下に概要を述べる。

E Rは依頼された目的に対してのみ作成したものである。よって他の目的のために転用することはできず、都合の悪い部分を取り去って、構成しなおすのを禁止している。

次に網羅性について述べている。調査が抜き取り調査であって、すべての場所を調査したものではなく、場合によっては新たな事実が発見されることもありうるという理由による。

基礎資料の項目では、E Rの正確性を保証しないということが述べられている。正確性は、その評価のもとである資料の正確性、管理者ヒアリングにおける回答の正確性が保証されないことがありうるためであるとしている。あくまでもプロフェッショナル‘オピニオン’である。

この他、算出された費用などの金額は一般的な工法によるものであり、実施されることを前提としたものではないとも述べている。著作権はE R作成者にあり、E R作成者はレポートの内容に起因する損害賠償責任等その他一切の法的問題からは免責されるとしている。

E Rはなんらかの法律にもとづいて作成したものではない。E R依頼者が求める調査項目、調査レベルに対して、E R作成者としての知見やデータを駆使して調査を行うものである。同一対象不動産であっても、依頼者の要求するスコープによっても、担当するE R作成者によっても結論は異なることがある。

3. 目的と業務範囲

E Rには、「目的と業務範囲」が明示されている。下記は建物状況調査報告書における事例であるが、その他の報告書においてもほぼ同様である。

まず目的において、重大な瑕疵の発見と問題点の指摘であるとしている。しかしながら限定された調査範囲で行われた調査であること、および使用した資料が明記されている。現地調査ができた範囲やヒアリングや使用された資料等データが少なければ、調査結果は信頼性において問題があると思うべきである。

時として、実査を行わないでエンジニアリング・レポートが作成されていることがある。これは安い調査費用や、短期間での報告を、と発注された場合などに多い。レポートには明確に「調査日時」、「ヒアリング先担当者名」が記載されることが鉄則である。

業務範囲においては、機器の試運転は行わない。つまり、設備機器などについては正常に機能しているかどうかは、あくまで管理資料や聞き取り調査をもとに評価していることになる。

4. 調査内容の有効期間

報告書には、調査した日時が記載されている。

有効期限については、明記してあるものと、ないものがある。米国ASTM^(注)においては、報告書の有効期限は6ヶ月とされている。これは契約行為や物理的な有効性など様々な制限や制約を伴う表現と考えられるが、調査そのものの有効性の観点から、あくまで「調査時点」におけ

る評価であり、対象物件に関して評価内容にかかわる改変が行われた場合には報告書は無効となることを認識すべきである。

法律や規制などは、調査のすぐ後にでも改正されたりすることもあるので、原則的には「調査時点」での内容と明記すべきである。

社団法人建築・設備維持保全推進協会による「エンジニアリング・レポート作成のガイドライン」（2007年改訂）では、有効期限については定めて「調査時点」の報告書とすることとしている。

（注）ASTM・・・米国材料試験協会；AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS

II. 建物状況調査報告書（第1編）

1. 建物概要

提供された資料によって得た情報をもとに、「建物概要」が作成される。実査によって確認、修正されることも多い。建物概要としては、通常箇条書きに整理されている。

数値については、出典を明記することがポイントである。外部仕上げ、内部仕上げ、設備概要、建物修繕・改修履歴について整理されている。改修履歴などについては、建物管理者へのインタビュー内容も盛り込まれる。

2. 敷地

敷地、雨水排水、外溝、サイン（案内板等）、照明、屋外駐車場などについて調査し、それを評価している。

3. 構造

基本的には、構造計算書構造設計図、現地調査などをもとに、特定行政庁が受理し合法とした内容が確認されている。構造設計内容の確認・評価であり、後述の「地震リスク分析」の評価とは異なる。

4. 外部仕上げ

建物の外部仕上げ（外装ともいう）についての評価である。安全上に問題がある場合は指摘され、修繕または更新のために、緊急あるいは短期的修繕費用が算出される。

5. 内部仕上げ（内装ともいう）

内部仕上げについての、実査の結果を評価したものである。共有部分については常に実査される。これは投資家（と同じ立場である所有者も含む）の費用負担の発生する部分であるからである。テナント部分は多くの場合入居テナントが小修繕の費用を負担するので調査しないことが多い。

6. 電気、空調、衛生システム

いわゆる設備の評価である。通常もっとも費用の発生することの多いのが空調システムであり、衛生システムがこれに続く。

7. 防災・防火システム

テナント、利用者の安全についての重要な項目である。この項目で緊急修繕がある場合は、文字通り緊急に修繕の実施を必要とする。消防査察の内容などが調査される。

8. 搬送機（エレベーターなど）

搬送機には、通常のエレベーター、エスカレーター、機械式駐車場設備、外装の掃除用のゴンドラ、小荷物専用昇降機（食品運送用等）などが含まれる。

9. 高齢者・身体障害者用施設

一定規模あるいは用途によって、高齢者・身体障害者用施設の設置が義務付けられている。しかし、最近では法律の規定に拘らず、自主的に設備するところも増えている。

10. 管理体制

建物の管理体制についての状況を調査して記載している。費用対効果の観点から、良好とか不良とかの評価は行わない。

11. 緊急・短期修繕費用

取引価格の算定の参考資料として使用される。

2. ～10. までの現地調査をもとに、設計図面・仕様書と照合し、緊急・短期修繕費用が算出される。

ERでは、建物の竣工時の性能を基準としてすべてが論じられている。

安全面の問題がある事項や、劣化が著しいために建物の機能を維持できないと思われる事項など、緊急度の高い項目を、技術者が経験と知識により実査し、法律違反内容や劣化状況などを評価し、費用を算出する。

遵法性違反項目についての算出は、容易に遵法状態に戻せるケースに限られ、いわゆる確信犯的な行為¹には遵法状態に戻すことが困難な場合があるため、この場合には費用算出は行われなことが多い。ここで算出される費用は、一般的な工法による工事費用として算出される。費用は、一般的にいわれる「リニューアル工事」の目的で調査する場合とは一線を画するものである。

◆緊急を要する修繕、更新項目

- ・現地調査時に、存在しながらも機能していないもの
- ・建築基準法・消防法の違反・指摘事項で、非常時において人命・安全に関わる事項
- ・建築基準法や消防法等の法定定期点検の未実施や届出・手続不備に該当するもの
- ・その他、ビル入居者、訪問者、通行人にとって潜在的に危険なもの

◆短期に対応すべき修繕、更新項目（1年以内）

- ・著しい瑕疵や欠陥のあるもので、緊急を要する修繕費用に含まれないもの
- ・錆、亀裂、汚濁、破損等著しく劣化しているもので、緊急を要する修繕費用に含まれないもの
- ・機能していても、推定耐用年数を大幅に超えているもの

¹無届の増築・改築・大規模用途変更や、別途構造計算が必要となるような場合など

- ・マーケティング上、重大なマイナス要因となるもの
- ・その他、1年以内に修繕や更新した方がよいと判断できるもの

12. 長期修繕更新費用

投資にあたっての利回り計算の際の「修繕積立金」の参考として使われる。不動産鑑定評価の資料として使用されることもある。

E Rにおける「長期修繕更新費用」は、実際の管理のためのものではない。参考にはしても、これをもって実施計画とすることにはリスクがある。なぜならば、E R作成費用に、そのレベルの精度を求めただけの費用は含まれていないからである。

また「投資期間において収益性を損ねるような事態が発生しない」という前提で作成される。用語については下表を参照いただきたい。

表-1 各用語の一般的な意味における包有範囲

	修繕費	更新費	保全費	建設費	解体費
長期修繕更新費用	○	○	×	×	×
Capex	△ (注)	○ (注)	×	×	×
LCC	○	○	○	○	○

(注) 長期修繕更新費用における「修繕費」「更新費」と内容が異なる場合がある。

E Rに上記用語を長期修繕更新費用と同義として記述する場合には、混乱を避けるため用語の包有範囲や利用目的等を記す。

13. 再調達価格

この数値はデュー・ディリジェンスにおいては「経済的調査」の中で、また不動産鑑定評価においては再調達原価の参考として使用される。

さらには前述の「長期修繕計画」や、後述する第4篇「地震リスク評価」にも使用される重要な数値である。

ここで示された価格は、対象建物の仕様のとおりに調査時点で新築するとした場合の費用である。いふなればバーチャルな費用であり、既存の建物を解体するわけではないので、解体撤去費用、移転引越し費用、仮事務所費用、営業保証費用、設計監理費等は含まれないものである。

14. 遵法性

法律に合致しているかどうかを評価する項目であるが、法律そのものは随時改正されているので、常に最新の情報に基づく判断の上、報告書として作成すべきである。よって報告書における遵法性は、調査時点のものとしてとらえることができる。

遵法性には、二つの側面がある。

一つは建築行為における遵法性であり、いま一つは当該建物の管理上における遵法性である。

建築行為における遵法性について、遵法性の判断を下すことを許可されているのは、特定行政庁（区、一定規模の市など）及び国土交通省から認可をうけた指定確認審査機関（以下、特定行

政庁など、と称す)のみである。

したがって、ERでは、特定行政庁などが発行した書類の確認をもって、設計から施工・竣工にいたるまでの法的手続きが適正に行われていたか、また現在も適法状態が維持されているかを、提供された資料から評価する、という方法によって行うことになる。

Ⅲ. 建物環境リスク評価フェーズⅠ (第2編)

1. 調査の意味

様々な環境問題が注目されている。不動産(本項では建物に限定)に内在する環境リスクが、収益性に影響を及ぼし始めており、証券化においては、予めそのような環境リスクの有無について調査しておく必要がある。

環境評価には3つのレベルがあり、通常、証券化においては提供された資料の分析と現地調査(目視レベル)、並びにヒアリングという手法で行う「フェーズⅠ」レベルの調査が行われる。

調査は米国材料試験協会(以下ASTMと称す)の提唱する手法に基づき、進められるのが標準的である。日本では社団法人建築・設備維持保全推進協会(BELCA)の「エンジニアリング・レポート作成に係るガイドライン」があるが、これもASTMを参考にしている。

報告書作成者の役割

①社会的要請をうけて、新たな知見の公表や法律の制定などが頻度高く行われているので、調査はこれら最新の知見・情報に基づいて行われるべきこと。

②調査は遵法性の評価・問題点の指摘にとどまり、解決策には言及しない。
ということがある。

解決策を求めるには、次段階の「フェーズⅡ調査」、場合により「フェーズⅢ調査」が必要で、これはオプションとして扱われる。フェーズⅡ、Ⅲ調査とは、サンプルの採取・分析による問題程度・範囲を確定し解決策の概要とりまとめまでをいう。場合により概算費用の算出や対策実施までも含むこともあるが、依頼者の要求スコープによるので、全ての報告書で行われるとは限らない。

2. アスベスト

アスベストのうち、ERでは「アスベスト含有吹付材」を主な調査対象としている。「アスベスト含有成型材」は破損などにより飛散する可能性があるような場合にのみ、問題があるものとして指摘される。建材としてのアスベスト吹付材が「飛散」状態にあることが「リスク」であり、ERでは「問題あり」として指摘されることになる。

ERの中には、建築された年代だけで、アスベストの評価をしているところもあるが、これだけでは誤認するおそれがある。年代並びに使用された吹付け材の商品名から正確な評価がなされなければならないからである。社団法人日本石綿協会からは常に最新のこうした情報がホームページなどで開示されている。

ERでは、フェーズⅠ評価までで、「問題あり」と指摘された場合は、ER作成者または専門業者に相談の上、フェーズⅡ調査(サンプル採取・分析、除去や囲い込みなどの対策検討)

を行うこととなる。できれば専門業者に依頼するほうが好ましい。

3. PCB

ERでは処理費用の算出は行わない。

調査対象は①廃PCB、②PCB汚染物とに分けられる。

- ①「廃PCB」はすでに使用されない状態のPCBであり、法律に従って処理されるまでの間は、保管方法が定められている。また、この「廃PCB」は売買できない。
- ②PCB汚染物は、使用中の高圧電気機器に含む場合もある。
- ③古い機器（トランスなど）ばかりでなく、PCBの使用が禁止された1973年10月以降に生産された機器にも、微量のPCBが含まれることがある。
- ④基本的には1990年以降に生産された機器にはPCBは含まれていないが、油交換がされた機器などもあり、単に年代だけでPCBについて評価できないことがわかっている。

PCBは優れた絶縁材としての性能を有するが、発癌性を有する特定有害物質である。法律にしたがって2016年までに処理することが義務付けられている。処理が行われるまでの間、PCBは法律にしたがった管理が義務付けられている。ERは、その適正な管理状況についても言及される。

4. 建築仕上げ・建築設備に関する環境項目

この調査項目には、オゾン層破壊・地球温暖化ガス、仕上げ塗料（鉛を始めとする有害重金属等）、地下居室の換気（ラドンガス）、ばい煙等排出設備、危険物・特殊薬液等貯蔵設備などがある。これらに問題があると、人的被害ばかりでなく、法的な制裁措置、風評の発生による損失など、収益性に及ぼす影響は決して低くない。

5. 室内環境項目およびその他の項目

この調査項目には、室内空気環境、飲料用水質、空気調和設備用水質、雑用水水質、清掃・ねずみ、こん虫等の除去、排水関係、産業廃棄物（一般、特別）搬出時におけるマニフェスト、ラムサール条約で指定された湿地への影響、などがある。

（注）ラムサール条約

特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条例。1971年に制定された。

IV. 土壌汚染リスク評価フェーズ I (第 3 編)

1. 調査の意味

取引などの事前に対象不動産に潜在する土壌汚染の可能性の有無を調査するというが、主要な意味である。汚染の可能性について、何らかの結論が書かれていることになる。

E Rでは、フェーズ I が原則であり、この段階での浄化費用などの算出は行わない。

汚染の可能性が指摘された場合は、フェーズ II 調査により汚染の種類・程度・範囲をサンプル分析などにより確定し、はじめて除去対策（方法、費用、期間）についての検討が始めることができる。フェーズ II 調査は、E Rの範囲外ではあるが、E R作成者の指導のもと専門の検査機関によって行うことが多い。その結果にもとづく除去対策については、E R作成者は関与しない。むしろ専門業者との協議が好ましい。

土地・地下水汚染は、人の健康や生活環境への影響もさることながら、大きな経済的リスクであり、汚染が発覚した場合、直接・間接的に関係する企業活動に影響を及ぼす。

具体的な影響としては①汚染調査・浄化対策費用等の負担、②第三者に対する損害賠償責任、③資産価値・担保価値の低下、④売買機会の制限、⑤商品価値の喪失（開発計画の見直しや中止など）が生じる。

2. 調査の方法

フェーズ I 調査では、既存の資料ならびにヒアリングなどについて、B E L C Aガイドラインに従った方法で行われているかが重要である。土壌汚染の調査は、「調査の方法」がその精度を決める。汚染の可能性がある、またはR E C（注）あり、と指摘があったら、調査はいったん終了し、ディールにおける影響を判断された後にフェーズ II 調査へと進むこともある。

（注）R E C 「Recognized Environmental Condition」

使用履歴のある有害物質や石油製品等が、現時点で漏洩している状態にある、過去に漏洩した履歴がある、あるいは将来において漏洩が発生することが十分に懸念され、土壌や地下水に影響を引き起こすような状況があれば、その事実をR E Cと判断する。

（参考）土壌汚染対策法や条例との関係について

土壌汚染を規定する法律として2003年に施行された「土壌汚染対策法」がある。E Rにおける調査との関係についてよく混同されるため、参考までに解説する。この法律は以下の契機に土地等の事業者が調査が義務付けられるものである。

- 1) 土壌汚染を引き起こす汚染物質（特定有害物質）を使用している工場や作業所を閉鎖するときに「状況調査」が義務付けられるもの。
- 2) 現に汚染の発生があり、周辺に飲用の地下水井戸などがあり健康被害が懸念されるときに都道府県知事より「状況調査」が命じられるとき。

国が定めた「状況調査」の結果、汚染が基準値を上回れば、「指定区域」として台帳に登録され、公衆に閲覧されるしくみとなっている。汚染が除去・浄化されない限り台帳からは除去されない。

但し、行われる調査は全て、所轄する都道府県知事や政令市の窓口と緊密な連絡を取りつつ実

施される、フェーズⅡレベルのものであり、ER作成のために実施されるフェーズⅠ土壤環境調査とは異なる目的の調査である。

国の土壤汚染対策法のほかに地方自治体が定めている条例や要綱があり、調査契機は国よりも厳しいものもある。

V. 地震リスク評価（詳細分析）報告書（第4編）

地震リスク評価とは、一言で言うと地震保険を必要とするかどうか、の判断資料である。

不動産の証券化に伴ってもたらされた新たな考え方であり、地震による損失を「数値化」して把握できる。耐震診断・耐震補強と異なり、構造・非構造・設備という建物を構成するすべての部分の損失を総体として把握できる。

建築基準法のように「地域係数」はなく、これにかわるものとして地震の発生確率などをデータとし、全国共通の基準で損失率を比較できる。

日本では地震リスク分析を「PML」と通称している傾向があり、通称としての「PML」と、一部の限定的な意味での「PML」とが混在して使用されている。

BELCAガイドライン2007年版では、地震リスク分析・評価の用語について定義をしている。地震リスク分析については様々な手法があることを紹介しており、ER作成者は委託者に対し、地震リスク分析の際にどの手法を採用したかを受託者に説明する必要がある。

1. 地震リスク分析と耐震判断とは違うもの

耐震診断は、一言で言えば地震に対する建物の強さを求めるものであるのに対し、地震リスク評価は、主として地震による建物の被害に伴う修復コストを予測するもので、建物の強さと敷地地盤の種類による影響を加味して算出する。

地震国日本では、地震による損失が対象不動産の収益性を著しく低下させる可能性があり、投資家としては、あらかじめその損失の程度を把握しておきたいというニーズがある。地震リスク分析はこうしたニーズに対して、統計的な手法で損失率や損失額を算出し、リスクの保有、転嫁などの判断資料を提供する。具体的にはPML（最大予想損失）の数値をもとに、リスクを自己保有するか保険などに転嫁するかなどを判断する。その際、米国で、特に西海岸での確率レベル「50年10%超過確率」が使用されることが多い。これを再現期間475年として表示されることが普及している。

2. 算出方法

算出手法としては、大きく以下のものがある。

- ① 再現期間475年相当の対象位置での地震動を想定し、それによる損失を直接算出する方法、
- ② 全国を対象に大小様々の地震（イベント地震）を想定し、それぞれの発生確率と損失との関係から算出する方法（イベントカーブ）
- ③ ②のイベントカーブより損失の予測誤差を考慮して、地震による損失の発生確率と損失の関係から算出する方法（リスクカーブ）がある。

①の直接算出する方法では、再現期間475年相当の地震動の大きさを直接算定できるが、地域に分散した複数建物を分析するポートフォリオ分析、および年間の期待損失の算定が困難である。

②のイベントカーブによる方法は、各想定地震に応じた損失を個別に把握できるなどの有利な点がある。③のリスクカーブによる方法は、損失と年間発生確率の関係が直接示されるため、地震以外のリスクとの比較が容易である。また、②③は、475年のみならず、年間発生確率と損失率の関係が示されるため、利用者にとって幅広い判断が可能となる。

今回のサンプルレポートは③の手法によって示されたものである。

3. 詳細分析・簡易分析

地震リスク分析は、当該建物の固有の性能を技術者が解析しそのデータをもとに損失率を算出する「詳細分析」と、基礎的な情報（住所、構造、階数、竣工年度、面積）だけで分析する「簡易分析」とがある。サンプルレポートに示す「詳細分析」は作業が高度かつ専門的であり、信頼性が高い。それなりの費用と期間が必要となる。「簡易分析」は、同種・同規模・同年代の建物の平均的な傾向値を示しているにすぎず、対象建物の固有の耐震性能は反映されないので注意が必要である。

4. オプション（ポートフォリオ分析・事業中断日数）

ファンドを構成する複数の不動産の「ポートフォリオ」としての地震リスク分析がおこなわれることもある。また「事業中断日数」もオプションとしてスコープに入ることもある。

VI. 調査の実際

1. 準備

ERの作成は、図-1のフローに従って進められるのが一般的である。調査期間は、資料の提供からドラフト受領までで、1棟あたり3週間程度であるが、調査対象の規模、数によって異なるので、契約等で明示しておくことが望ましい。資料の提供は、エンジニアリング・レポートの性格上、その充実度合いがレポートの内容に大きく影響するので、委託者に対しあらゆる努力をすべきである。また、資料の授受は、委託者・受託者双方の立会いのもとに確認しつつ行い、これをもとに作成した資料借用書を取り交わすことが望ましい。

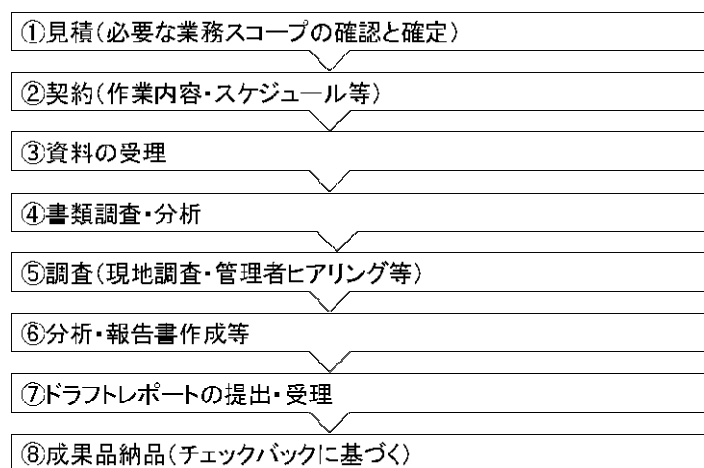


図-1 ER業務のフロー

2. 現地調査の受け入れ

委託者が建物所有者であるとは限らず、また建物所有者がすべてを把握しているとは限らない。また調査は建物の過去および現状について行われるものであるから、これらの状況を把握している責任者が調査に立会い、ヒアリングに対応できるよう遺漏無く準備しなければならない。そのため、調査日時の調整、案内者への目的確認・説明、マスターキーや建物管理関係書類の準備、打合せ室の用意などを、少なくとも現地調査の2、3日前には終了しておくことが望ましい。

3. 現地調査

建物の規模種類によって異なるが、現地調査の所要時間はおおむね120分～150分前後である(表-2)。

表-2 現地調査のスケジュール例

ヒアリング (概ね30分～45分)	資料閲覧	管理関係の書類閲覧
	インタビュー	管理者へのインタビュー
	資料コピー依頼	管理書類のうち、必要箇所の複写
現地目視調査 (概ね90分～120分)	屋上	防水、機械室、空調等機器など
	最上階	天井(雨漏りの痕跡の有無)
	一般階	共通部分(機械室、PS、WC)
	1階	エントランス、管理室、WC
	地下階	機械室、駐車場、受水槽、危険物

現地目視調査においては、管理者による案内が求められる。通常は設備関係の管理者が案内することが多いが、調査現場で過去の修繕履歴を含めさまざまな質問があるので、これに対応できる人材を用意する必要がある。

日常はあまり立ち入らない部分にも調査が行われるので、マスターキーの準備(建築、設備)、セキュリティシステムの解除などが必要である。また、警備関係者との事前調整が必要である。

調査は、建築・構造・設備・土壌それぞれの経験・知識豊富な担当者各1名、合計4～5名で行われる。

時にすべて(建築から構造・設備まで)をわずか1名の調査員が行う、ということを知ることがあるが、結果に対してのリスクが大きいと考えられる。オフィスビルなどの場合、テナントへの配慮から調査担当者の服装・言動などにも注文をしておくことがある。

調査は短時間で行われるサンプリング調査(抜き取り調査)であり、報告書は限定された条件下での参考資料であることが、このことから理解できよう。

4. レポートの限界と第三者性

ERは対象建物の調査および情報の分析によるものであり、委託者の協力や十分な情報提供がなければ業務は遂行できない。さらには、サンプリング調査(抜き取り調査)であり、統計的手法が多用されることから、正確性において限界があり、ERは投資判断の一手段にすぎないことを委託者に認識してもらう必要がある。レポートは、不動産の売り手サイドが作成したり、買い手サイドが作成したりする。いずれの場合であっても同じ情報レベルに基づく調査であれば、同

じ程度の内容になるはずである。委託者との力関係その他によって、内容が左右されることがあ
ってはならない。その意味で、受託者である ER 作成者の力量と第三者性が問われることになる。

5. 資格要件

ER 作成者と総称しているが、これが会社であったりグループ、あるいは個人であることもある。しかし実際に調査を行うのはエンジニア個人であり、会社はその集合体である。したがって
担当するエンジニアの経験の質と量、専門性、さらには第三者性が適格条件であるといえる。
それぞれの担当分野での公的資格（建築士、技術士、建築設備士など）もあるが、資格がなけれ
ば優れたレポートが書けないということでもない。一級建築士事務所登録、建設コンサルタント
登録なども 1 つの要件といえる。

以 上