

マンションの建替えか修繕かを判断するための マニュアル

平成15年1月

令和4年3月改訂

国 土 交 通 省

●このマニュアルについて

マンション建替えにおいては、当該マンションの老朽化の度をきちんと把握し、建替えと修繕その他の方法とについて十分に比較検討し、建替えの必要性や合理性を区分所有者間で共有することが、建替え実現に向けた合意形成を円滑に進める上で重要になると考えられます。

このため、マンションの建替え等の円滑化に関する法律(以下「マンション建替円滑化法」という。)第4条第1項の「マンションの建替え等の円滑化に関する基本的な方針」においては、区分所有者等の合意形成の促進に関し、国は、区分所有者等の合意形成の進め方に関する指針を作成するとともに、管理組合等が建替え等と修繕その他の対応との比較検討にあたって十分な検討を行うことが可能となるよう、当該検討のための技術的指針を作成し、地方公共団体と連携して、その普及に努めることとされています。これを受けて、建替えか修繕かを判断するための技術的指針として作成したものが、このマニュアルです。

なお、前者の指針として、建替えの検討から計画へ、計画から事業の実施へというマンション建替えの全過程の合意形成の進め方について、「マンションの建替えに向けた合意形成に関するマニュアル」が作成されており、本マニュアルは、このマンション建替えの合意形成を図る過程で行われる、建替えと修繕その他の方法との比較検討の方法について詳述した、いわば「マンションの建替えに向けた合意形成に関するマニュアル」のサブルーティンを成すものとして位置づけられるものであります。

建替えと修繕その他の方法との比較検討にあたっては、建替えと修繕その他の方法それぞれの居住性等の改善効果を把握するとともに、所要費用を算定して比較検討することが求められます。平成14年12月に改正された区分所有法においても、建替え決議を行うにあたっては、建替え費用のみならず、修繕・改修の費用についても算出し、全区分所有者に通知することが要件とされました。

このため、このマニュアルでは、以下についての考え方や進め方を示しています。

- ①マンションの老朽度判定、不満・ニーズの把握と要求する改善水準の設定
- ②修繕・改修の改善効果の把握と費用の算定
- ③建替えの改善効果の把握と費用の算定
- ④費用対改善効果に基づく建替えか修繕・改修かの判断

このマニュアルは、国土技術政策総合研究所における研究成果を踏まえて、建替えを検討する管理組合とそれを支援する専門家等に向けて作成されています。建替えか修繕かの判断を行うのは個々の区分所有者ですが、当該マンションの老朽度判定や費用算定などについて、専門家等の協力が必要不可欠となるからです。管理組合内における建替えに向けた合意形成のレベルに応じて、両者が協力してこのマニュアルを有効に活用されることを期待します。

なお、平成26年及び令和2年のマンション建替円滑化法の改正により、耐震不足等のマンションについては、マンション敷地売却もマンション再生の手法として活用することが可能です。マンション敷地売却も加味した再生の検討にあたっては、本マニュアルと併せて「マンション敷地売却ガイドライン」を参照して下さい。

<注>

このマニュアルでは、建替えと比較検討する「修繕その他の方法」について、「修繕・改修」と表現しています。ここで、「修繕」と「改修」というそれぞれの用語の定義は以下のとおりです。

「修繕」:劣化した建築物全体又はその部分の性能及び機能を実用上支障のない状態まで回復させること

「改修」:劣化等した建築物全体又はその部分の性能及び機能を初期の水準以上に向上させること

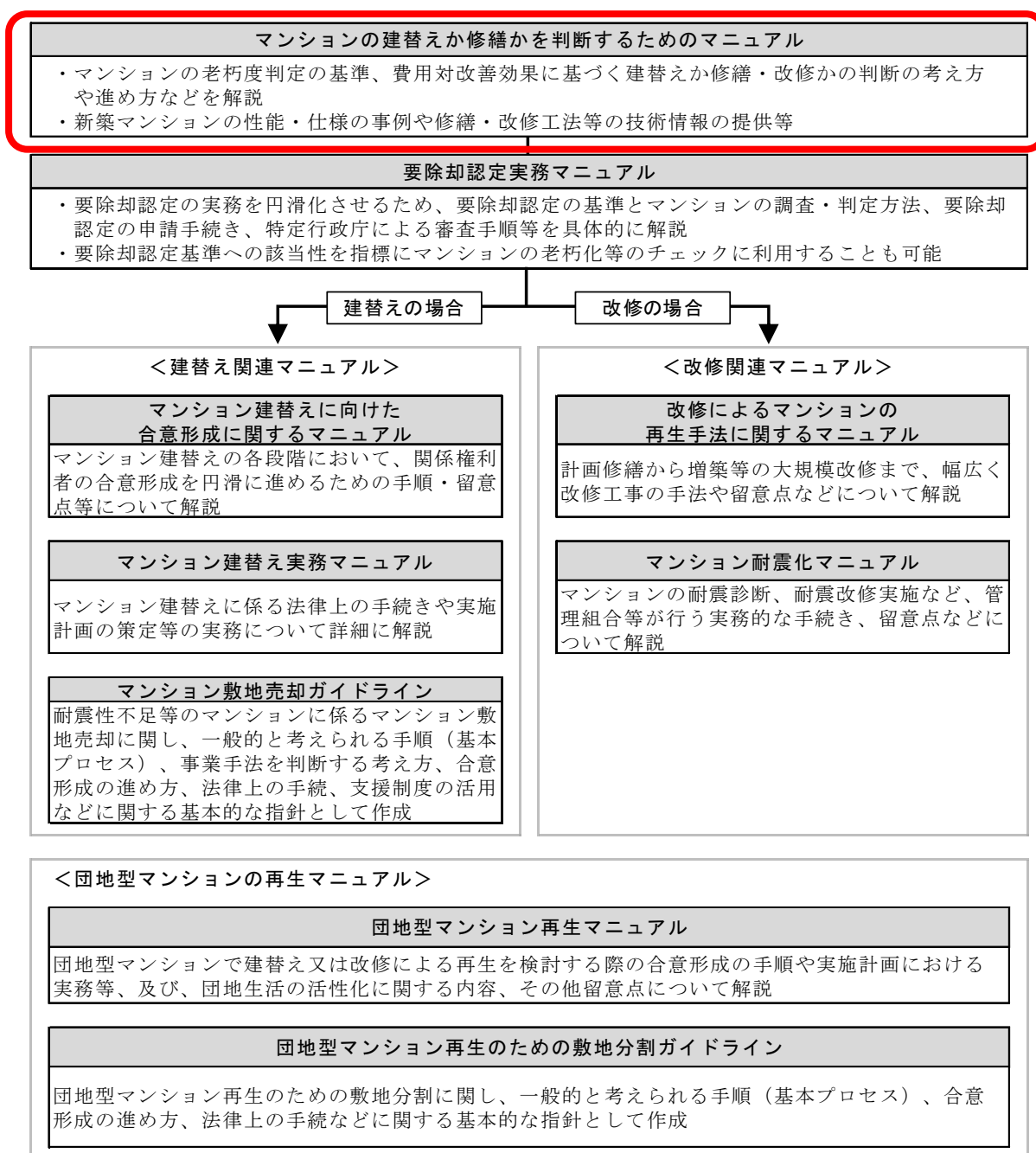
なお、マンションの経年に伴う変化としては、「劣化」と呼ばれる「物理的・化学的・生物的要因により、建物の初期の物理的な性能が低下する」ものや、「陳腐化」と呼ばれる「社会的・技術的情勢の変化により、ものの機能・性能などの相対的価値が低下する」ものがあります。こうした「劣化」と「陳腐化」とをあわせて、その度合いをこのマニュアルでは「老朽度」と呼ぶことにします。

●各マニュアルの関係について

分譲マンションストックは、国土交通省の推計によると、令和2年末時点で675万戸、約1,573万人が居住しています。このうち、築40年を超えるストックが約103万戸と推計されており、今後、さらに増加していくものと見込まれます。

国土交通省では、こうした建築後相当の年数を経たマンションの適切かつ円滑な改修・建替えを推進するため、各種マニュアルを作成・公表しています。各マニュアルに記載されている主な内容は、下図のとおりです。それぞれ関連法制度や事業の進め方等を解説していますので、改修や建替えを検討するに当たっては、目的に応じて、本マニュアルだけでなく、他のマニュアルも合わせてご参照ください。

本マニュアル



●目次

概論 建替えか修繕・改修かの判断の基本的考え方	1
第Ⅰ章 老朽度の判定、不満・ニーズの把握と要求改善水準の設定	
Ⅰ-1 マンションの老朽度の判定	6
(i) 管理組合における簡易判定 —①基本的考え方	6
(i) 管理組合における簡易判定 —②簡易判定の方法	7
(ii) 専門家による老朽度判定 —①専門家による老朽度判定の方法	13
(ii) 専門家による老朽度判定 —②老朽度判定の基準	22
Ⅰ-2 現マンションに対する不満やニーズの把握	58
Ⅰ-3 要求改善水準の設定	59
第Ⅱ章 修繕・改修の改善効果の把握と費用算定の考え方	
Ⅱ-1 修繕・改修の工事内容の設定	62
Ⅱ-2 修繕・改修による改善効果の把握	64
Ⅱ-3 修繕・改修費目の設定	65
第Ⅲ章 建替えの改善効果の把握と費用の算定	
Ⅲ-1 建替え構想の策定(建替え工事内容の設定)	79
Ⅲ-2 建替えによる改善効果の把握	81
Ⅲ-3 建替え費用の算定	82
第Ⅳ章 建替えか修繕・改修かの判断	
Ⅳ-1 改善効果のみにより建替えか修繕・改修かの判断が可能な場合	83
Ⅳ-2 改善効果と所要費用を総合的に比較して判断する場合	86
Ⅳ-3 マンション敷地売却制度の活用を検討	91
参考資料	
参考資料1 一般的新築マンションの性能に関する実態調査結果	95
参考資料2 修繕・改修技術整理シート	110

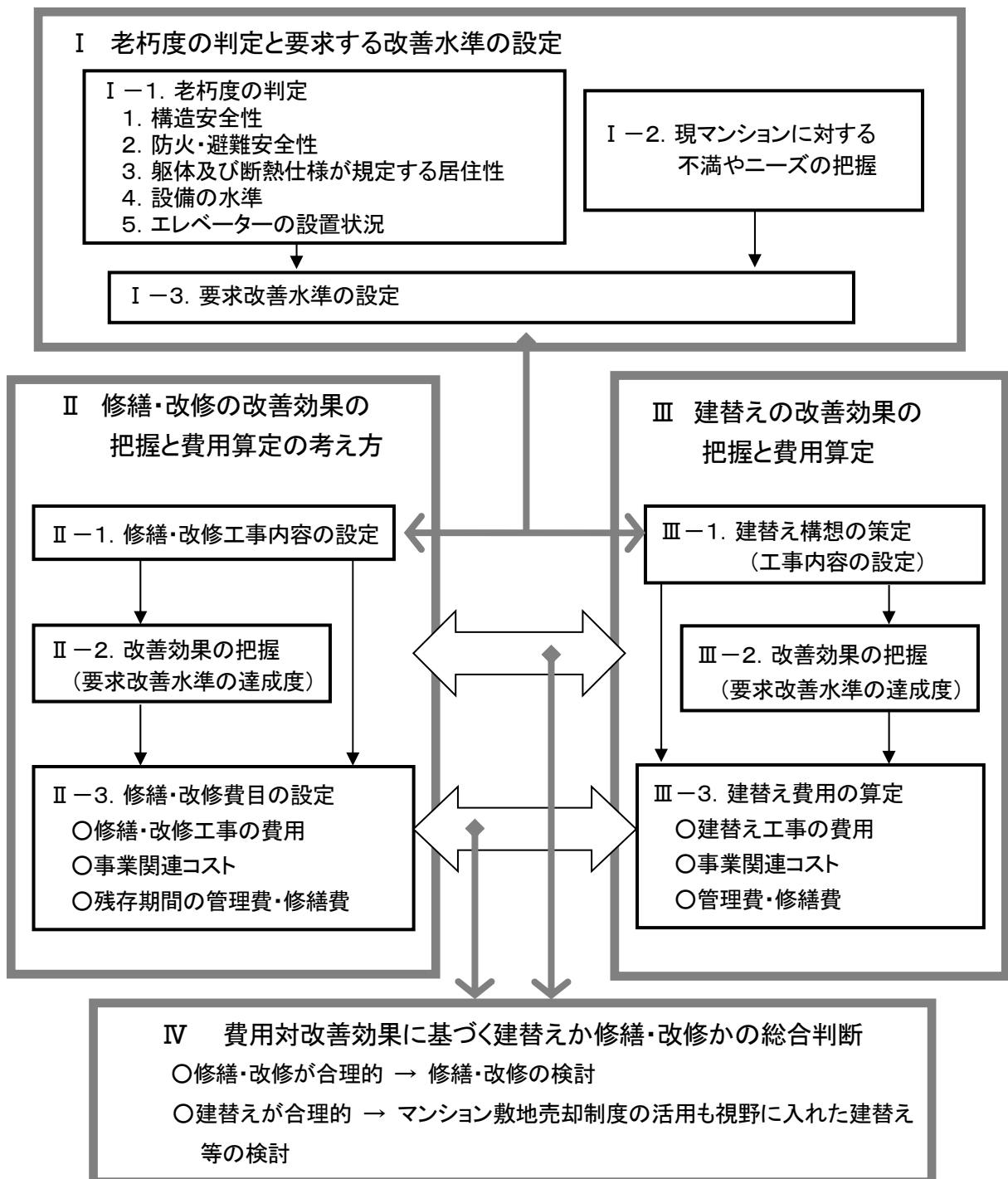
概論 建替えか修繕・改修かの判断の基本的考え方

どのような手順と考え方にもとづき、マンションの建替えか修繕・改修かの判断を行えば良いのでしょうか。最初に、その基本的な考え方と手順について概説します。

建替えか修繕かの判断の基本フロー

建替えか修繕・改修かの判断にあたっては、現マンションの老朽度と区分所有者の不満やニーズを把握し、要求する改善水準を設定した上で、それを修繕・改修で実現する場合と建替えにより実現する場合との改善効果と所要費用を比較して判断を行います。その結果、修繕・改修では居住者の安全性の確保ができない、要求改善水準が実現できない等建替えが合理的と判断される場合には、マンション敷地売却制度の活用も視野に入れつつ、建替え等の検討を進めます。

□建替えか修繕かの判断の基本フロー



I 老朽度の判定、不満・ニーズの把握と要求改善水準の設定

I-1. マンションの老朽度の判定

- ・ 建替えか修繕・改修かの判断にあたっては、最初のステップとして、当該マンションの老朽度を客観的に判定することが必要となります。なお、建築後相当の年数が経過した中高層を主とするマンションでは、鉄筋コンクリート造(RC造)及び鉄骨鉄筋コンクリート造(SRC造)が一般的であるため、このマニュアルでは、構造形式がRC造及びSRC造のものを対象としています。

(i) 管理組合における簡易判定

- ・ 専門家に依頼する前に、一般の区分所有者の方々が、自らのマンションの現状を大まかにでも認識しておくための「簡易判定」を設け、「安全性判定」と「居住性判定」の2つの体系から判定します。
- ・ 安全性判定に関する項目は、構造安全性と避難安全性の観点から判定します。いずれの項目も居住者の安全性に関わる重要な項目ですから、「問題ありの可能性ある」に該当する項目が一つでもあれば、「安全上の危険性のおそれがある」ものとして、専門家による詳細判定を受けるようにします。
- ・ 一方、居住性判断に関する項目については、躯体及び断熱仕様に規定される居住性や設備の水準の観点から判定します。これらの項目は、安全性のような絶対的な項目ではなく、区分所有者の現マンションに対する不満や改善ニーズにより、その重要性や判定結果が異なることになる相対的な項目であると言えます。このため、専門家による詳細判定を受けるかどうかは、区分所有者の方々の改善ニーズ等に応じて、管理組合において任意に判断します。

(ii) 専門家による老朽度判定

専門家による老朽度判定の基本的考え方と具体的な行い方の概要は次のとおりです。

(1) 判定対象部位について

- ・ 老朽度判定の対象部位は、共用部分を中心とし、居住者の安全性に関わる部位である「構造躯体」と、居住性への影響が大きい「共用設備」を主たる対象とします。
- ・ 各住戸内の専有部分については、各居住者の個別的意向が強く反映される部分であるため、客観的に評価を行うことは難しいと言えます。共用部分と一体的に扱う必要がある部位や共用部分による制約を強く受ける部位についてのみ、対象部位として取り上げるものとします。

(2) 老朽度判定の基本項目について

- ・ マンションの老朽度判定においては、「構造安全性」「防火・避難安全性」「躯体及び断熱仕様に規定される居住性」「設備の水準」「エレベーターの設置状況」の5つの基本項目を設定します。
- ・ 設定した5つの基本項目について、部位や性能の区分からなる細項目(確認項目)を設定し、この各細項目について老朽度判定を行います。

<p>1. 構造安全性</p> <p>(1)耐震性</p> <p>(2)構造躯体の材料劣化・構造不具合(コンクリート強度、中性化深さ、塩分濃度、鉄筋腐食による外壁等剥落危険性、凍害やアルカリシリカ反応等によるひび割れ、雨漏り・漏水、基礎の沈下、傾斜等)</p> <p>(3)非構造部の材料劣化(仕上げ材料の劣化、金属部の劣化等)</p> <p>2. 防火・避難安全性</p> <p>(1)主要構造部の耐火性能(耐火構造)</p> <p>(2)内部延焼に対する防火性(面積区画、高層区画、堅穴区画、防火上主要な間仕切壁)</p> <p>(3)避難経路の安全性及び移動容易性(非常用エレベーター、居室から直通階段までの歩行距離、2以上の直通階段の設置及び重複距離、特別避難階段、屋外への出口への歩行距離、避難上有効なバルコニー・屋外通路、共用階段の幅員及び勾配、共用廊下の幅員等)</p> <p>(4)避難経路の防煙性(共用階段及び共用廊下の防煙性)</p> <p>3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性</p> <p>1)共用部分:階高、遮音性、バリアフリー性、省エネルギー性</p> <p>2)専有部分等:面積のゆとり、バリアフリー性、省エネルギー性 等</p> <p>4. 設備の水準</p> <p>1)共用部分:消防設備、給水設備、排水設備、ガス管、給湯設備、電気設備</p> <p>2)専有部分等:給水設備、排水設備、ガス管、給湯設備 等</p> <p>5. エレベーター(EV)の設置状況</p> <p>(1)エレベーター設置状況・停止階等</p>
--

(3)老朽度判定の考え方について

- 老朽度判定は、設定した各細項目について、下表のグレード区分で行います。

グレード		グレードの意味	対応
グレードA		現状において、構造躯体の劣化や居住性の陳腐化等が生じておらず、問題のないもの	改善の対象項目とする必要はない
グレードB	安全性	現状において、構造躯体等に一定の劣化が生じているもの	管理組合のニーズに応じて改善の対象項目とするかどうかを任意に判断する
	居住性	<p>B⁺ やや陳腐化しているもの</p> <p>B⁻ かなり陳腐化しているもの</p>	
グレードC		現状において、構造安全性や防火・避難安全性に問題があるもの	改善を行う必須項目とする

- 「構造安全性」「防火・避難安全性」については、居住者の安全性(人命保護)に関わる項目であるため、グレードA・B・Cの3段階評価とし、グレードCの判定がなされた場合は、必ず改善(修繕・改修)の対象と位置づけるものとします。

- ・一方、居住性に関する項目である「躯体及び断熱仕様に規定される居住性」「設備の水準」「エレベーターの設置状況」の各指標については、グレードA・グレードB+・グレードB-の3段階評価とし、グレードCは設けません。建築後それほどの年数が経過していない(新築されて間がない)マンションと比べて、やや陳腐化しているものをグレードB+、かなり陳腐化しているものをグレードB-としています。

I-2 現マンションに対する不満やニーズの把握

- ・建替えと修繕・改修のどちらが合理的であるかを比較判断するためには、客観的な老朽度の判定に加えて、各区分所有者が現在のマンションに抱いている不満やニーズを的確に把握することが必要です。

I-3. 要求改善水準の設定

- ・当該マンションの客観的な老朽度と各区分所有者が現在の住宅・住環境等に抱いている不満や改善ニーズを踏まえ、当該マンションの水準をどの程度まで改善したいと考えるのか、また、建替えを行うとした場合に期待する住宅の水準をどう考えるのかを検討した上で、建替えや修繕・改修により要求する改善水準(以下、「要求改善水準」という。)を設定します。専門家の協力を得ながら行います。
- ・この場合、老朽度の判定結果により、グレードCと評価された項目は全て修繕・改修の対象とする必要があります。すなわち、修繕・改修による改善水準の設定に際しては、グレードCの項目は全て問題のない水準への性能の回復・向上を必要とします。グレードBについては、管理組合の改善ニーズ等に応じて、修繕・改修の対象とどうかを管理組合が任意に判断するものとします。グレードAについては、基本的に修繕・改修の対象とする必要はありません。

II 修繕・改修の改善効果の把握と費用算定の考え方

まずは、修繕・改修により要求改善水準を実現することを検討します。修繕・改修による改善効果を把握し、その所要費用を算定します。

II-1. 修繕・改修工事内容の設定

- ・当該マンションの老朽度の状況と設定した要求改善水準をもとに、修繕・改修工法の有無やその適用可能性、修繕・改修により得られる水準の程度等について、専門家の協力を得て検討し、修繕・改修工事内容を設定します。

II-2. 修繕・改修の改善効果の把握

- ・設定した要求改善水準と、実際に当該マンションにおいて修繕・改修工事で実現することができる水準とは開きがある場合があります。専門家の協力を得て、修繕・改修工事の実施により、どの程度の改善効果が期待できるのかを把握することが大切です。
- ・I-3で設定した要求改善水準のうち、II-1で修繕・改修の可能性を判断した結果、実現できない項目や改善が十分に図ることができない項目等がある場合は、修繕・改修により実現できない項目として明確に把握しておく必要があります。あわせて、修繕・改修実施後のマンション(躯体)の期待できる残存年数を検討し、設定しておきます。

Ⅱ－3. 修繕・改修費用の算定

- ・ 修繕・改修工事の具体的内容を基に、修繕・改修費目を設定します。
- ・ 実際に修繕・改修工事の費用を算定する際は、設定した修繕・改修費目を基に専門家の協力を得て算定することとなります。

Ⅲ 建替えの改善効果の把握と費用算定

次に、修繕・改修と比較する建替えについて、改善効果を把握し、所要費用を算定します。

Ⅲ－1. 建替え構想の策定(工事内容の設定)

- ・ 建替えの要求改善水準を踏まえつつ、建替え構想を策定し、あわせて概略の工事内容の設定を行います。なお、建替えでは、ほとんどの場合、要求改善水準の全てに対応することが可能であると考えられます。

Ⅲ－2. 建替えの改善効果の把握

- ・ 建替えの場合は、修繕・改修とは異なり、基本的には管理組合で設定したマンションの要求改善水準を全て実現することが可能であると考えられますが、利用している容積率が指定容積率を超過している場合など、都市計画・建築規制上の既存不適格マンションである場合は、建替え後のマンションを基本的に適法状態にする必要があるため、各住戸の面積を減少させなければならない場合があるので注意が必要です。

Ⅲ－3. 建替え費用の算定

- ・ 建替え工事内容に基づき、専門家の協力を得て、建替え費用を算定します。

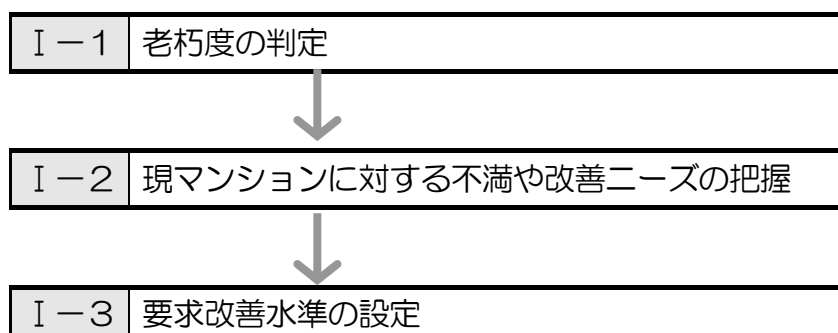
Ⅳ 費用対効果に基づく建替えと修繕・改修の総合判断

- ・ 最後に、建替えと修繕・改修それぞれの費用対改善効果を総合的に判断して、建替えか修繕・改修かの判断を行います。
- ・ 判断にあたっては、建替えと修繕・改修の改善効果の大きさ、改善効果を得るために投じられる所要費用や改善後のマンションの存続・残存期間などを総合的に判断します。

第 I 章 老朽度の判定、不満・ニーズの把握と 要求改善水準の設定

建替えか修繕・改修かの判断にあたっては、はじめに、当該マンションの老朽度を客観的に判定するとともに、区分所有者の有する不満・ニーズをふまえて、当該マンションの改善を要求する水準を設定します。要求改善水準を設定することが、それぞれの改善効果と所要費用を比較する上でのスタートになるのです。

本章では、老朽度判定の方法等と要求改善水準の設定の考え方について説明します。



I-1. マンションの老朽度の判定

(i) 管理組合における簡易判定 —①基本的考え方

マンションの修繕・改修の所要費用と改善効果を把握するためには、第一ステップとして、当該マンションの老朽度を客観的に把握することが必要になります。

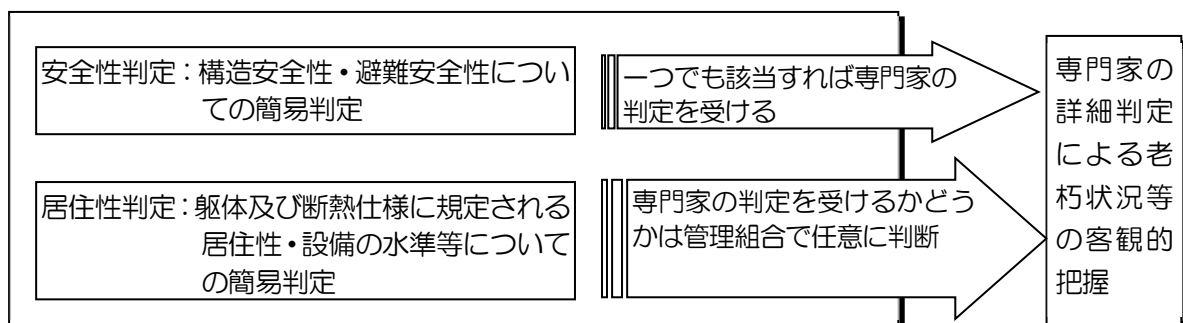
マンションの老朽度の判定は、専門的な診断や判断が必要となることから、一般の区分所有者の方のみで実施することは難しく、建物・設備診断等の専門家による判定を受けることが必要となります。しかし、専門家に依頼する前に、一般の区分所有者の方々が、自らのマンションの現状を大まかにでも認識しておくことが望まれます。

このため、まずは、管理組合において、自らマンションの状況を理解し、専門家による詳細判定を受ける必要があるかどうかの確認をするための「簡易判定」の行い方について示します。

●簡易判定の基本的考え方

- ・ 老朽度の簡易判定においては、専門的な技術や器具等に頼ることなく、目視や簡易な手法等で管理組合(区分所有者)が当該マンションの状況を大まかに判断することが可能な項目を抽出します。大きくは、「安全性判定」と「居住性判定」の2つの体系とします。
- ・ 安全性判定に関する項目は、構造安全性と避難安全性の観点から判定します。いずれの項目も居住者の安全性(人命保護)に関わる重要な項目ですから、「問題ありの可能性ある」に該当する項目が一つでもあれば、「安全上の危険性がある」ものとして、専門家による詳細判定を受けるようにして下さい。
- ・ 一方、居住性判断に関する項目については、躯体及び断熱仕様に規定される居住性や設備の水準の観点から判定します。これらの項目は、安全性のような絶対的な項目ではなく、区分所有者の現マンションに対する不満や改善ニーズにより、その重要性や判定結果が異なることになる相対的な項目であると言えます。このため、専門家による詳細判定を受けるかどうかは、区分所有者の方々の改善ニーズに応じて、管理組合において任意に判断して下さい。

□管理組合向けの簡易判定の体系



I-1. マンションの老朽度の判定

(i) 管理組合における簡易判定 —②簡易判定の方法

管理組合による当該マンションの老朽度の簡易判定の方法について説明します。

●管理組合における簡易判定

- 管理組合における簡易判定は、安全性の判定と居住性の判定について行うこととします。その確認項目は下表のようになります。管理組合において判定を行い、確認結果欄を記入(チェック)してみてください。
- 記入にあたっては、共用部分に関して目視や実測等で容易に判断できる項目については、管理組合の判断で記入して下さい。一方、専有部分に関する項目や居住者の評価にかかわる項目については、アンケートを行うなどして、各区分所有者(居住者)の意識や不満の状況等を把握し、その結果を集約して記入して下さい。なお、複数棟の団地の場合は、棟ごとに判定を行うようにして下さい。

<安全性の判定>

	確認項目	確認結果	想定される問題
1. 構造安全性	①マンションの建築確認がなされた年は1981(昭和56)年6月1日以前か	<input type="checkbox"/> 以前である <input type="checkbox"/> 以降である	⇒耐震性能が低く、地震時に危険のある可能性がある
	②ピロティや、壁のない独立柱はあるか	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	③外壁や柱、梁等にひびが入っているところが目立つか	<input type="checkbox"/> 目立つ <input type="checkbox"/> 目立たない	⇒建築材料が劣化しており、建物の構造安全性や耐久性に支障のある可能性がある
	④外壁や柱、梁等のコンクリートが欠けたり、剥がれたりしているか	<input type="checkbox"/> 剥がれている <input type="checkbox"/> 剥がれていない	
	⑤庇やバルコニーの付け根にひび割れがみられるか	<input type="checkbox"/> みられる <input type="checkbox"/> みられない	
	⑥外壁のタイル等が浮いたり、剥がれ落ちたりしているか	<input type="checkbox"/> 剥がれている <input type="checkbox"/> 剥がれていない	
	⑦雨漏りや、上階からの漏水が目立つか	<input type="checkbox"/> 目立つ <input type="checkbox"/> 目立たない	
	⑧本来勾配のない建物本体の床版(エントランスホールや階段室の踊り場等)にビー玉を置くと自然に転がるか	<input type="checkbox"/> 転がる <input type="checkbox"/> 転がらない	⇒建物が傾斜しており、構造安全性や日常生活に支障のある可能性がある
2. 防火・避難安全性	⑨共用廊下や階段の幅員はどのくらいか (共用階段900mm未満、共用廊下1200mm未満の場合は問題あり。ただし、両側に住戸がある廊下は幅1600mm未満、避難用階段では幅1200mm未満では問題あり)	_____mm <input type="checkbox"/> 幅員が足りている <input type="checkbox"/> 幅員が足りない	⇒火災などが起こった時に、避難上の危険がある可能性がある
	⑩バルコニー側から隣の階段室の住戸または下階の住宅に容易に避難できるか	<input type="checkbox"/> 避難できる <input type="checkbox"/> 避難できない	

評価	上記項目について、下線部（問題ありの可能性 があるもの）に該当するものがあるか	<input type="checkbox"/> ある ⇒当該項目について、専門家による判定を受け る必要がある <input type="checkbox"/> ない ⇒居住性判定の結果とあわせて、専門家による 判定を受けるかどうかを管理組合で判断する
----	--	--

<居住性の判定>

	確認事項	確認結果	想定される問題
3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性	①部屋（天井）の高さに圧迫感などを感じている者が多いか	<input type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> 多くはない	⇒階高が十分ではない可能性がある
	②上階や隣戸のトイレの水を流す音が聞こえるか	<input type="checkbox"/> 聞こえる <input type="checkbox"/> 聞こえない	⇒建物の遮音性に問題のある可能性がある
	③住棟外部から1階住戸までのアプローチ部分に段差があるか	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	⇒バリアフリー対応（高齢者対応）が十分でない可能性がある
	④住棟外部から1階のエレベーターホールまでの段差部にスロープがあるか	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	⑤玄関扉やポーチ部分に大きな段差があるか	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	⑥浴室やトイレの出入口部分に大きな段差があるか	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
	⑦共用廊下や階段、住棟へのアプローチ部分に補助手すりが設置されているか	<input type="checkbox"/> 設置されている <input type="checkbox"/> 設置されていない	
	⑧サッシのまわりから「すきま風」が入ってくるか	<input type="checkbox"/> 入ってくる <input type="checkbox"/> 入ってこない	⇒断熱性に支障のある可能性がある
	⑨住戸内に結露が目立つか	<input type="checkbox"/> 目立つ <input type="checkbox"/> 目立たない	
	⑩住戸が狭いと感じているか者が多いか	<input type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> 多くはない	⇒住戸面積が現在の一般レベルからみて十分でない可能性がある
	⑪洗濯機置場がなくて不便と感じている者が多いか	<input type="checkbox"/> 多い <input type="checkbox"/> 多くはない	
4・設備の水準	⑫赤水が出ることもあるか	<input type="checkbox"/> 出る <input type="checkbox"/> 出ない	⇒給水設備が劣化している可能性があります。また、劣化した給水設備の点検や交換が容易ではない
	⑬シャワーの水圧等は充分か	<input type="checkbox"/> 充分 <input type="checkbox"/> 不充分	
	⑭給水管がコンクリートの中に埋設されていないか	<input type="checkbox"/> 埋設されている <input type="checkbox"/> 埋設されていない	
	⑮排水管が詰まることがよくあるか	<input type="checkbox"/> よく詰まる <input type="checkbox"/> 詰まらない	⇒排水設備が劣化している可能性があります。また、劣化した排水設備の点検や交換が容易ではない
	⑯排水管がコンクリートの中に埋設されていないか	<input type="checkbox"/> 埋設されている <input type="checkbox"/> 埋設されていない	
	⑰一度に色々な家電製品を使うとヒューズが飛ぶことがあるか	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	
5. エレベーターの設置状況	⑱4・5階建ての住棟にエレベーターはあるか	<input type="checkbox"/> ある <input type="checkbox"/> ない	⇒バリアフリー対応（高齢者対応）が十分でない

	確認事項	確認結果	想定される問題
評価	上記項目のうち、下線部（問題ありの可能性のあるもの）に該当する項目はいくつあるか？ また、該当項目に対する管理組合の不満は大きいか・改善ニーズは大きいか	⇒上記の該当項目の結果と、その項目に対する区分所有者の不満や改善ニーズの大きさ等を踏まえて、各項目について専門家判断を受けるかどうかを管理組合で決める	項目 / 18項目

<安全性の判定>

1. 構造安全性

【耐震性能】

当該マンションの耐震性能について、「①マンションの完成した年は1981年以前か」「②ピロティはあるか」の項目により確認します。

わが国の建築物の耐震性に関する法令は、過去の震災の教訓等を基に何度か見直しが行われています。近年における最も大きな見直しは1981(昭和56)年の建築基準法改正であり、これに基づく新しい耐震基準が同年6月1日から施行されました。概ねこれ以降に建設された建物は、今日の基準に準じた性能を有しているものと考えられます。また、1995年(平成7年)12月25日に「建築物の耐震改修の促進に関する法律(耐震改修促進法)」が施行され、現在の新耐震基準を満たさない建築物について積極的に耐震診断や改修を進めることとされました。したがって、当該マンションの耐震性を大まかに確認するには、この新耐震基準の施行日以前に確認申請がなされたマンションかどうかという年月日を調べるのが一つの目安となります。

このほかに、マンションの建物形状から大まかに耐震性をみる目安としてピロティや壁のない独立柱の有無があります。鉄筋コンクリート造の建築物は柱や梁の他に耐震壁と呼ばれる壁によって構造を支えているものが一般的ですが、ピロティのように開放された空間や、壁とつながっていない独立柱が多く耐震壁が少ない場合には、地震に対する安全性に問題のある場合があります。

【建築材料の劣化】

建築材料の劣化による建物の構造安全性や耐久性上の問題について、「③外壁や柱、梁等にひびが入っているところが目立つか」「④外壁や柱、梁等のコンクリートが欠けたり、剥がれたりしているか」「⑤庇やバルコニーの付け根にひび割れがみられるか」「⑥外壁のタイル等が浮いたり、剥がれ落ちたりしているか」「⑦雨漏りや、上階からの漏水が目立つか」の各項目により確認します。

経年によるコンクリートの劣化や鉄筋腐食等により、外壁や柱、庇やバルコニー等におけるコンクリートの剥離や、ひび割れ、外壁タイル等の仕上げ材料の浮きや剥落が生じていることがあります。コンクリート片が剥落し中の鉄筋が露出している場合や、ひび割れ部分からの赤茶色のさび汁による外壁の汚れが目につく場合は、特に劣化が著しいことが予想されます。また、防水層や躯体の劣化等により雨水のしみ出しや水漏れが頻繁に生じることもあります。こうした躯体の材料劣化は、建物の耐久性や地震に対する安全性の問題を生じさせることとなります。

【建物の傾斜等の構造不具合】

建設当時から今日に到る経年による劣化で、マンションの構造躯体に不具合が生じることもあります。構造不具合のうち、一般の区分所有者でも比較的容易に確認が可能な項目として、建物(基礎、柱、壁等)の傾斜があります。「⑧本来勾配のない建物本体の床版にビー玉を置くと自然に転がるか」の項目により確認します。建物の傾斜は、構造の安全性と居住者の日常生活上の障害を引き起こすことにもなります。

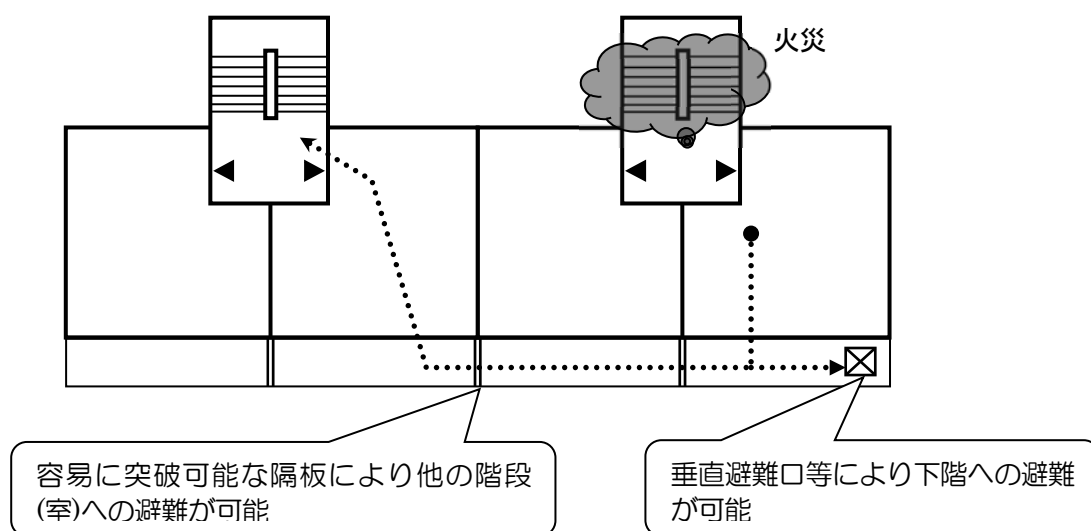
2. 防火・避難安全性

火災時の避難上の安全性が確保されているかどうかについて、「⑨共用廊下や階段の幅員はどのくらいか」「⑩バルコニー側から隣または下階の住宅に容易に避難できるか」の項目により確認します。

共用廊下や階段の幅員については、火災時の避難が円滑にできるように階段や廊下の幅員が定められています。現行の建築基準法令(建築基準法施行令第119～121条)では共用階段で900mm、共用廊下で1200mm(片廊下住棟の場合)と定められています。このため、現状でこれらを下回るマンションにおいては、現行の法令以前に建設され、現行の法令に適さないマンションであると考えられます。

また、住戸出入口付近の階段や共用廊下側で火災が発生した場合には、反対側のバルコニー側から下階や隣戸を通じて反対側の階段への避難が可能となることが必要とされます。このため、バルコニー側の隣戸との隔板が突破可能な構造になっているか、下階への垂直避難口が設けられているか等の安全性の確保の確認が重要になります。(ただし、マンションの階数や規模、当該マンションの所轄の消防指導によっては、こうした対策を避難器具や屋内消火栓等の設置によって緩和している場合もあります。)

○バルコニー側からの2方向避難の考え方



<居住性の判定>

3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性

【階高】

近年の新築マンションと比べ、建築後相当の年数が経過したマンションにおいて陳腐化のみられる一つの要素として、階高が挙げられます。階高寸法(天井方向の高さ)にゆとりのないマンションでは、居住する上での圧迫感を感じさせることに加え、住戸内のリフォームの際にもバリアフリー(段差解消)のための床の高さ処理や水廻り位置の変更の際の床下排水管の勾配設定等に大きな制約を受けることになります。こうした不満の程度について「①部屋(天井)の高さに圧迫感などを感じている者が多いか」の項目で確認します。

【遮音性】

マンション居住の大きなトラブルとして、上下階や隣戸との騒音のトラブルが挙げられ、遮音性の向上は大きな改善ニーズになると考えられます。こうした不満の程度について、「②上階や隣戸のトイレの水を流す音が聞こえるか」の項目で確認します。

【バリアフリー性】

出入口の段差解消や廊下・階段への手すりの設置といったバリアフリー化は、一般的な住宅の性能として定着しつつあります。こうした点について、「③住棟外部から1階住戸までのアプローチ部分に段差があるか」「④住棟外部から1階のエレベーターホールまでの段差部にスロープがあるか」「⑤玄関扉やポーチ部分に大きな段差があるか」「⑥浴室やトイレの出入口部分に大きな段差があるか」「⑦共用廊下や階段、住棟へのアプローチ部分に補助手すりが設置されているか」の各項目により確認します。

建築後年数が相当経過してくると、居住者の高齢化も進展する機会が多いことから、こうしたバリアフリーに係る項目をどのように評価するか確認が必要になると考えられます。

【断熱性】

建築後年数が相当経過したマンションと新築マンションの性能の大きな違いとして、気密・断熱性能等に関する省エネルギー性能も挙げられます。昭和30～40年代に建設されたマンションについては、外壁や屋根等への断熱材の設置やサッシの性能が今日に比べ不十分なものもあり、これらの居住性への影響として住戸内へのすきま風や結露などが発生することもあります。これについて、「⑧サッシのまわりから「すきま風」が入ってくるか」「⑨住戸内に結露が目立つか」の項目により確認します。

【住戸面積】

建築後年数が相当経過したマンションは、近年の新築マンションに比べて住戸面積が狭く、その結果、洗濯機置場が設置されていないことが、建替えを検討し始める大きな要因になる場合があります。居住者の不満が大きいと考えられる項目であり、この点について、「⑩住戸が狭いと感じているかが多いか」「⑪洗濯機置場がなくて不便と感じているかが多いか」の項目により確認します。

4. 設備の水準

【給排水管の劣化と交換容易性】

建替えを検討し始めるマンションにおいては、給水管や排水管の設備も取り替える必要がある更新時期を迎えているものが多いと考えられます。これらについて、「⑫赤水が出ることもあるか」「⑬シャワーの水圧等は充分か」「⑭排水管が詰まることがよくあるか」の項目により給排水管の劣化状況を確認します。

また、昭和30年代頃に建設されたマンションでは、給排水管をコンクリート躯体の中に埋設・隠蔽してしまっているものも多く、こうした場合は、配管を取り替えることが容易ではなく、場合によっては外壁に配管を露出させて設置しなければならず、マンションの美観等を大きく損なうものもみられます。配管の交換容易性については、「⑮給水管がコンクリートの中に埋設されていないか」「⑯排水管がコンクリートの中に埋設されていないか」の項目で確認します。

<電気容量>

マンションが建設された当時と比べると、今日では家庭における電気消費量は格段に増加しています。建設当時のままの定格電力では、複数の家電製品を同時に使った場合にヒューズがとぶなど、生活上の支障を来すことがあります。この点について、「⑰一度に色々な家電製品を使うとヒューズが飛ぶことがあるか」の項目で確認します。

マンションの各住戸において、こうした消費電力量の増大に対応していくためには、電力会社との定格電力の変更等が求められますが、築30年程度を経過したマンションにおいては、マンション全体で有している受電設備の容量が少なく、マンション内の全住戸の定格電力を上げていくことは難しいものもみられます。

5. エレベーターの設置状況

マンションを含むこれまでの中層建築物においては、5階建て以下の建物ではエレベーターが設置されていないものが多数あります。しかし、近年においては、高齢社会の進展や生活利便性の向上等の観点から、4・5階建ての中層住宅においてもエレベーターの設置が必要とされるようになってきています。こうした点について、「⑱4・5階建ての住棟にエレベーターはあるか」の項目で確認します。

●簡易判定から専門家による詳細判定へ

管理組合で簡易判定を行った結果、「安全性判定の項目に問題ありの箇所がある」「居住性判定の項目にも問題ありの箇所が多くて不安だ」ということになれば、専門家に詳細な判定を依頼して下さい。まずは、当該マンションの管理会社に相談することが考えられます。そのほか、過去に建物診断や修繕工事を依頼した専門家に相談することが考えられます。

なお、専門家向けの老朽度判定の進め方については、次頁から始まります。

専門家が記入する「マンション老朽度判定結果記入シート」を次頁から示しています。専門家に正式な依頼を行う際には、このシートに判定結果を記入してもらうようにして下さい。

I-1. マンションの老朽度の判定

(ii) 専門家による老朽度判定 —①専門家による老朽度判定の方法

ここでは、専門家による詳細かつ客観的な老朽度の判定の方法について説明します。専門家による判定では、以下の大項目について、詳細な判定を行います。

1. 構造安全性
2. 防火・避難安全性
3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性
4. 設備の水準
5. エレベーターの設定状況

●マンション老朽度判定結果記入シート(専門家による記入)

- ・はじめに、マンションの老朽度についての専門家による判定結果を記入する「マンション老朽度判定結果記入シート」を示します。老朽度判定を依頼された専門家は、以下のシートに判定結果を記入して下さい。

1. 構造安全性

(1)耐震診断

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード*	実施した判定手法	調査・実測等の位置
耐震性	耐震性能				

(2)主要構造部の材料劣化・構造不具合

大項目	細項目	判定結果		判定手法	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード*	実施した判定手法	調査・実測等の位置
材料劣化	構造躯体	コンクリート強度			
		中性化深さ			
		塩分濃度			
		鉄筋腐食による外壁等剥落危険性			
		凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れ			
	雨漏り・漏水				
構造不具合	基礎の沈下				
	壁、柱、床等の傾斜				

(3)非構造部の材料劣化等

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード	実施した診断手法	調査・実測等の位置
材料劣化	仕上げ材の劣化				
	外部鉄骨階段、バルコニー及び共用廊下の鋼製手すり等の劣化				

2. 防火・避難安全性

大項目	細項目	判定結果		備考		
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード	実施した診断手法	調査・実測等の位置	
主要構造部の耐火性能	耐火構造					
内部延焼に対する防火性	面積区画					
	高層区画					
	竪穴区画					
	防火上主要な間仕切壁					
避難経路の安全性及び移動容易性	非常用エレベーター					
	居室から直通階段までの歩行距離					
	2以上の直通階段の設置及び重複距離					
	特別避難階段					
	物品販売業を営む店舗の直通階段等の設置及び構造					
	物品販売業を営む店舗の用途に供する建築物の避難階段等の幅及び避難階における屋外への出口幅					
	屋外への出口への歩行距離					
	避難上有効なバルコニー・屋外通路					
	段階	共用階段の幅員				

		共用階段の勾配				
	廊下型住棟	共用階段の幅員				
		共用階段の勾配				
		共用廊下の幅員				
		階段室型住棟の共用階段の防煙性				
避難経路の防煙性		廊下型住棟の共用廊下の防煙性				

3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性

1) 共用部分

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード	実施した診断手法	調査・実測等の位置
階高	スラブ下躯体高さ				
	梁下躯体高さ				
遮音性	スラブ厚さ				
	戸界壁厚さ				
バリアフリー性	建物出入口部分の段差				
	対象経路における階段・段差				
	対象経路における出入口の幅				
	対象経路における廊下の幅員				
	スロープの幅員・傾斜				
	エレベーターの出入口の幅及び乗降ロビーの寸法				
	共用階段への補助手すりの設置(屋内階段・屋外階段)				
	共用廊下への補助手すりの設置				
省エネルギー性	断熱材の仕様(省エネルギー基準への適合)				
	建具の材質及び仕様(省エネルギー基準への適合)				

2) 専有部分(及び専用使用权のある共用部分)

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード	実施した診断手法	調査・実測等の位置
面積のゆとり	住戸面積				
	洗濯機置場				
バリアフリー性	靴ずりと玄関外側の段差				
	靴ずりと玄関土間の段差				
	玄関上がり框の段差				
	浴室出入口の段差				
	バルコニー出入口の段差				
その他	バルコニーの有無				
	屋外機置場の有無				

4. 設備の水準

1) 共用部分

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード	実施した診断手法	調査・実測等の位置
消防設備	既存不適格の有無				
	消火管の経年劣化				
給水設備	既存不適格の有無				
	水量・水圧・水質等の性能劣化				
	共用給水管(立て管・横主管)の保全容易性				
	共用給水管(立て管・横主管)の劣化				
排水設備	既存不適格の有無				
	共用排水管(立て管)の保全容易性				
	共用排水管の流れ性状				
	共用排水管(立て管)の劣化				
	浄化槽設備の劣化				
ガス管	ガス管の保全容易性				
給湯設備	共用給湯管の保全容易性				
電気設備	既存不適格の有無				
	全住戸への供給可能電気容量				

2) 専有部分

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード	実施した診断手法	調査・実測等の位置
給水設備	専用給水管の劣化				
	専用給水管の保全容易性				
排水設備	排水横枝管の保全容易性				
	専用排水管の流れ性状				
	排水横枝管からの漏水				
ガス管	専用ガス管の保全容易性				
給湯設備	専有部分の給湯設備の設置状況				
	専用給湯管の保全容易性				

3) その他の専有部分の諸設備に関する項目

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード	実施した診断手法	調査・実測等の位置
共用設備	IT関連設備				
	共聴設備（TV・BS・CS等）				
	オートロック等の防犯対策				
専有部分の諸設備	コンセント				
	スイッチ				
	TV端子・電話端子				
	ガスカラン				
	設備用スリーブ				
	給気・換気設備				
	浴室形式（高齢者対応浴室）				

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード*	実施した診断手法	調査・実測等の位置
専有部分の諸設備	混合水栓				
	シャワー				
	水洗式洋風便器				
	洗面化粧台				
	洗濯機防水パン				
	給水栓				

5. エレベーターの設置状況

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード*	実施した診断手法	調査・実測等の位置
エレベーター設置状況・停止階等	地上階数4以上の住棟でエレベーターが設置されていないもの				

●老朽度判定結果記入シートの読み方及び記入上の注意点

- ・老朽度判定結果記入シートの記入上の注意点を以下に示します。
- ・老朽度判定に示した項目は、共用部分を中心として、一般に建替えの判断に強い影響を及ぼすと考えられる項目を抽出しています。しかし、当該マンションの建物条件によっては、老朽度判定指標に定める以外の項目が重要な判断要素になる場合もあります。必要に応じて、当該マンションに必要となる項目を追加し、その判定を行うようにして下さい。

備考欄には判定に用いた手法や調査部位、実測位置等を必要に応じて記入し

大項目	細項目	判定結果		備考	
		診断、実測、図面調査・目視等による所見	現状グレード*	実施した判定手法	調査・実測等の位置
耐震性	耐震診断	Is=0.30 Iso=0.60 Is<Isoのため、耐震性に疑問あり	グレードC	第2次耐震診断までを実施	

実際の診断結果やサンプル調査の結果、実測した場合の値、図面や目視調査による結果など、項目に応じた判定結果の所見を記入します。

実際の判定結果の所見が、グレードA・B(B+・B-)・Cのいずれに該当するか、次頁以降の判定基準を活用して記入し

<判定結果>

①診断、実測、図面調査・目視等による所見

- ・ 各項目について、専門家による老朽度等の判定結果を記入する欄です。耐震診断の場合はその診断結果の値と判定結果、コア抜き等のサンプル調査の場合は調査結果の値、階段幅員等の実測による場合はその実測値、図面や目視等の場合は、それにより判定した結果など、項目の判定手法に応じた判定結果の所見を記入します。

②現状グレード

- ・ 上記①で記入した判定結果の所見が、グレードA・B(B+・B-)・Cのいずれに該当するか、20 頁以降の「専門家による老朽度判定の基準」を活用して記入します。

<備考>

- ・ 実施した判定手法、判定に用いた診断手法、診断や実測を行った部位や位置等について、必要に応じて記入します。

●定期調査などの既往調査結果の有効活用

- ・ 専門家による老朽度判定を受けるためには一定の費用がかかります。このため、建物診断等に係る最近の既往調査がある場合は、それを有効に活用し、不足する項目のみを追加調査するなどして、老朽度判定結果シートを記入して構いません。
- ・ 地域により異なりますが、共同住宅を建築基準法第 12 条第1項の定期調査報告の対象建築物に多くの特定行政庁が指定しています。この定期調査報告は、建築物の所有者又は管理者が、一級若しくは二級建築士又は特定建築物調査資格者証の交付を受けた者等に依頼して、定期的(6月～3年で特定行政庁が定めた間隔:建築基準法施行規則第5条)に目視や触診、テストハンマー等による打診、設計図書の確認等による建物の状況調査を行っています。
- ・ この調査の依頼者であるマンション管理組合は、この調査結果を活用して、老朽化進行の状況、欠陥の状況等を捉え、必要な診断・検査等を追加して老朽度判定を行うことが合理的であると考えられます。

●老朽度判定のグレードの考え方

- ・ 専門家による老朽度判定は、グレードA・グレードB(グレードB+・グレードB-)・グレードCのグレード評価により行いますが、各項目のグレードは以下のように考えます。

		グレードA	グレードB		グレードC
1. 構造安全性	耐震性	想定する地震動に対して所要の耐震性能を確保しており「安全」なもの	/		想定する地震動に対して所要の耐震性能が不足しており耐震性に「疑問あり」と思われるもの
	劣化・構造不具合 構造躯体の材料	構造躯体の材料劣化や構造不具合に問題がないもの	構造躯体の材料劣化や構造不具合がやや見られるもの		構造躯体の材料劣化や構造不具合が著しいもの
	材料劣化 非構造部の	非構造部の材料劣化に問題がないもの	グレードB+ 非構造部材の材料劣化がやや見られるもの	グレードB- 非構造部材の材料劣化が進んでいるもの	/
2. 防火・避難安全性	躯体の防火・避難安全性に問題がないもの	/		躯体の防火・避難安全性に著しい問題があるもの	
3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性	躯体及び断熱仕様に規定される居住性が問題のない水準のもの	躯体及び断熱仕様に規定される居住性がやや劣る水準のもの	躯体及び断熱仕様に規定される居住性がかなり劣る水準、又は、問題のある水準のもの	/	
4. 設備の水準	設備の水準に問題がないもの	設備の水準にやや問題があるもの、又は、やや劣る水準のもの	設備の水準に問題があるもの、又は、かなり劣る水準のもの	/	
5. EV の設置状況	各階停止のエレベーターが設置されており、バリアフリー上問題がないもの	エレベーターが設置されているが、停止階が2層以内毎にスキップしているなど、バリアフリー上やや劣るもの	エレベーターが設置されておらず、バリアフリー上問題のあるもの	/	

改善の要求項目とするかどうかは管理組合の改善ニーズ等に応じて判断

改善の要求項目とする必須項目

I-1. マンションの老朽度の判定

(ii) 専門家による老朽度判定 ②老朽度判定の基準

次に、専門家が具体的に老朽度判定を行うための基準について示します。

この基準に基づいて、老朽度判定を行い、12～17頁に示した「マンション老朽度判定結果記入シート」に結果を記入してください。

1. 構造安全性

構造安全性については、躯体の架構が持つ構造性能としての「耐震性能」、構造躯体の材料性能に関する「材料劣化」、及び竣工後の構造躯体の変形等に関する「構造不具合」に着目し、当該マンションの耐震性能・劣化状況を評価・判定することとします。

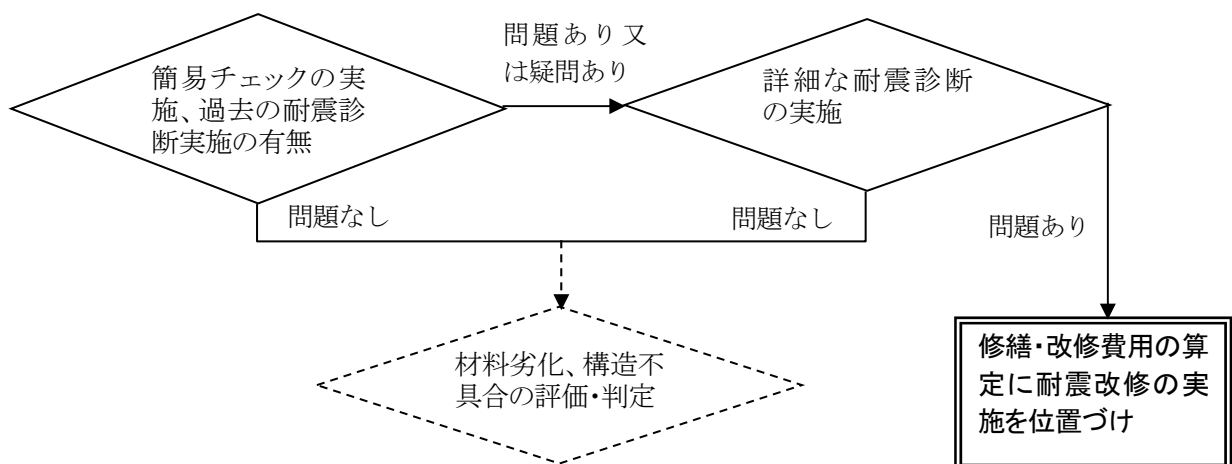
(1) 耐震性

構造安全性の判定の手順については、はじめに耐震性の評価を行うものとします。

これまでに耐震診断を実施したマンションについては、その診断結果を本老朽度判定に活用することができます。原則としては、概ね過去3年以内に実施した場合としますが、3年以上前であっても、診断結果の数値や経年による劣化の進行等を勘案し、問題がないと思われる場合はその診断結果を活用できるものとします。

一方、耐震診断を実施していないマンションについては、耐震診断を実施する必要があります。なお、耐震診断は専門の調査機関によるサンプル調査や構造計算等の専門知識を要し、かつ相応の調査診断費用が必要となります。

このため、管理組合における調査費用の負担を考慮し、まずは耐震性についての簡易チェックを行い、当該マンションが詳細な耐震診断を行う必要があるものかどうかの見極めを行うものとします。建築年代、構造形式(壁式構造・ラーメン構造)、ピロティの有無、平面形状のずれの有無(L字型やコの字型の平面形状か)等について目視や図面で判断することとします。

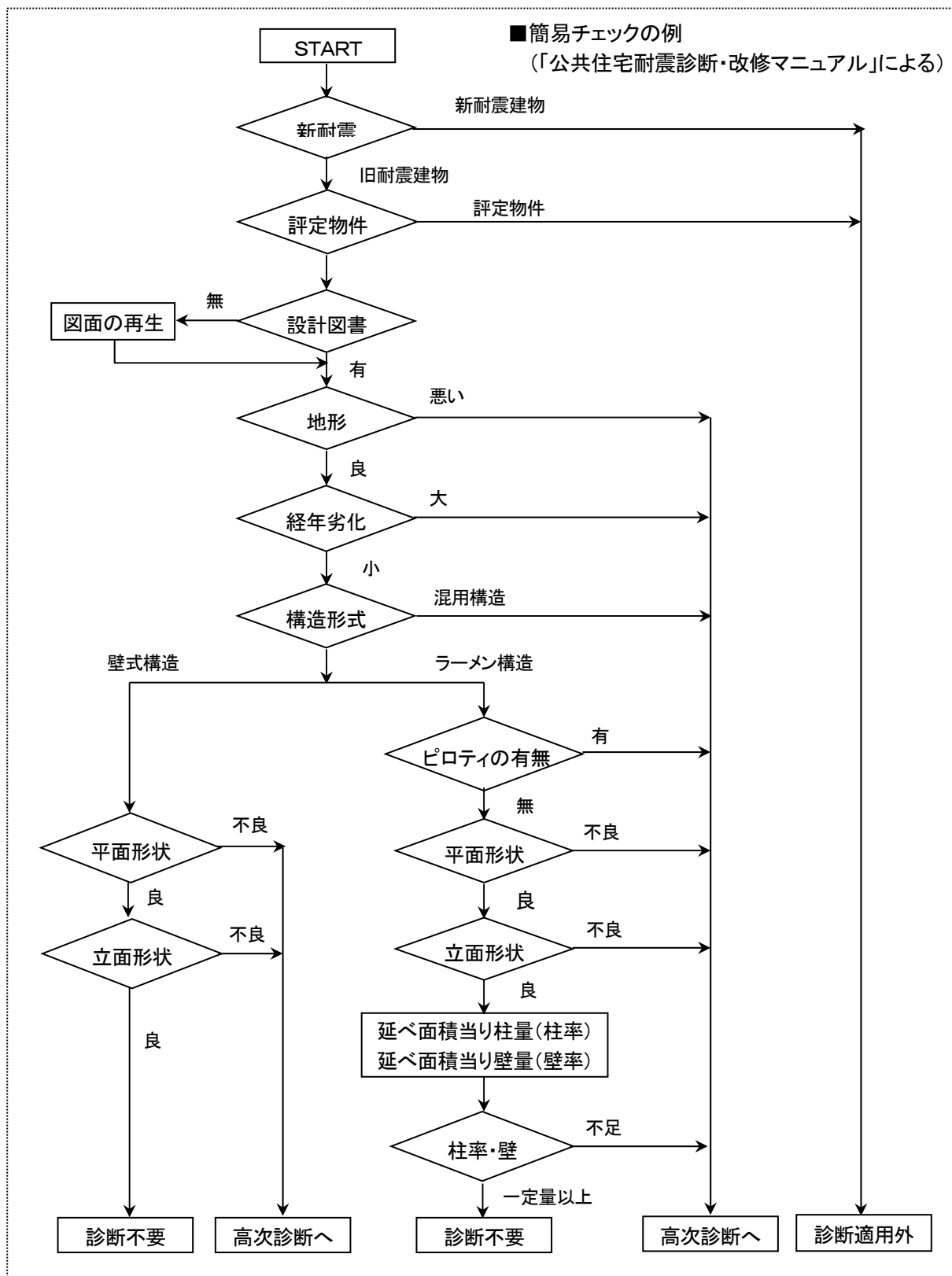


簡易チェックの結果、耐震性に問題のある可能性が大きいと判断されるものについては、耐震診断を実施し、建物の安全性をより詳細かつ客観的に判断する必要があります。

●簡易チェック

簡易チェックは、当該マンションが、相応の費用をかけて耐震診断を実施する必要があるかどうかをチェックするために予備的に実施するものですが、その実施にあたっては、専門家による判断が必要となります。

「公共住宅耐震診断・改修マニュアル」(公共住宅事業者等連絡協議会・平成8年)を例にとると、以下のようなフローに基づいて実施することが想定されます。



●耐震診断について

耐震診断手法には各種の手法がありますが、ここでは「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の関係告示で規定されている手法及びそれと同等とみなされる手法によって評価することを想定します。一般的には、鉄筋コンクリート造建築物の場合には、(財)日本建築防災協会の「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」が、鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の場合には、(財)日本建築防災協会の「2009改訂版 既存鉄骨鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」が用いられます。

なお、耐震診断は建物の規模や構造形式に応じて適切な診断手法としますが、原則として第2次診断以上とします。

耐震診断の結果、以下のように判定することとします。

◆判定の考え方…現状における躯体の耐震性について判定する。グレードCに該当する場合は、必ず所要の耐震改修工事を行うものと位置づける。(グレードCの場合で耐震改修が実施できない条件にあるもの、又は耐震改修を実施しても必要な耐震性能を確保できない場合は、建替えを行うべきストックと位置づける。)

★グレードの考え方

グレードA:現状において、想定する地震動に対して所要の耐震性能を確保しており「安全」なもの

グレードC:現状において、想定する地震動に対して所要の耐震性能が不足しており耐震性に「疑問あり」と思われるもの

【耐震性に係る評価・判定基準】

大項目	グレードA :問題なし	グレードB :やや劣る	グレードC :問題あり	診断 手法
耐震性 Is :構造耐震指標 Iso:構造耐震判定 指標	Is ≥ Iso (0.6) (耐震改修促進法第22条第2項及び第25条第2項の規定に基づき地震に対する安全上耐震関係規定に準ずるものとして定める基準に適合している)		Is < Iso (0.6) (耐震改修促進法第22条第2項及び第25条第2項の規定に基づき地震に対する安全上耐震関係規定に準ずるものとして定める基準に適合していない)	耐震 診断

<評価・判定の考え方>

躯体の耐震性能について、「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の関係告示で規定されている手法及びそれと同等とみなされる手法によって評価するとした場合、次のような考え方で評価・判定を行います。

建物の保有する耐震性能を、終局強度、靱性、形状、経年変化等から構造耐震指標 (I_s) で求め、地震動の大きさ、地域、地盤、用途等から算出した構造耐震判定指標 (I_{SO}) と比較し、

$I_s \geq I_{SO}$ であれば、「想定する地震動に対して耐震性を確保しており、安全である」

$I_s < I_{SO}$ であれば、「耐震性に疑問あり」

と判定する。なお、

構造耐震指標 $I_s =$ 保有性能基本指標 (E_0) \times 形状指標 (S_D) \times 経年指標 (T)

保有性能基本指標 (E_0): 診断計算値

構造耐震判定指標 $I_{SO} =$ 耐震判定基本指標 (E_S) \times 地域指標 (Z) \times 地盤指標 (G) \times 用途指標 (U)

耐震判定基本指標 (E_S) = 0.8 (一次診断)、0.6 (二次診断、三次診断)

(鉄筋コンクリート造の場合)

こうした考え方に基づき、 $I_s < I_{SO}$ (0.6) であれば、「耐震性に疑問あり」としてグレードCに位置づけ、耐震改修についての検討を行うものとします。

なお、構造耐震指標 I_s は、一部の部材の破壊をも許容して建物が許容できる最終状態を評価した値であり、構造耐震判定指標 I_{SO} も基本的にそれに対応した判定値である。このため、 $I_s \geq I_{SO}$ であり、「安全」と評価される場合でも構造体が全く無傷である保証はなく、何らかの損傷を被ることもある場合がある点に注意が必要です。

<調査診断上の留意点>

耐震診断の調査を実施する上での留意点を示します。

柱、はり及び耐力壁等の寸法や配置の調査は、まず設計図書及び施工記録を参考に、現場調査で確認することにより行います。現場調査においては、柱や耐力壁と見える部材が非構造部材である場合や、その逆の場合もあるので、打診やはつり等により確認を行います。

鉄筋の配置、鉄筋の種類及びコンクリートの設計基準強度を設計図書及び施工記録により確認します。設計図書及び施工記録がない場合には、そのマンションが建設された時代の状況により推定したり、鉄筋探査等による配筋調査、コンクリートコアによる圧縮強度試験により、鉄筋の配置、鉄筋の種類及びコンクリートの圧縮強度を確認する必要があります。

診断に用いるコンクリートの圧縮強度には、設計基準強度又は年代ごとのデータを参考に設定することも可能ですが、コンクリートコア抜きを行い、コンクリートコアの圧縮試験により確認を行うことを原則とします。

●耐震性不足に係る要除却認定について

耐震診断の結果、マンションの建替え等の円滑化に関する法律(以下「マンション建替円滑化法」という。)第102条第2項第1号に基づき国土交通大臣が定める基準に適合していないと認めるときは、除却の必要性に係る認定(以下、「要除却認定」という。)を受けることができます。

具体的な基準は、建築士(一級建築士、二級建築士又は木造建築士)であつて、耐震診断を行う者として必要な知識及び技能を修得させるための講習として国土交通大臣の登録を受けたものを修了した者(耐震診断資格者)等が、耐震改修促進法第4条第2項第三号に掲げる建築物の耐震診断及び耐震改修の実施について技術上の指針となるべき事項に定めるところにより耐震診断を行った結果、地震の震動及び衝撃に対して倒壊し、又は崩壊する危険性があるものとして判定されたものです。

耐震性に係る評価・判定基準の「耐震性」が「グレードC」のものが要除却認定の対象に相当します。耐震性の評価に係る詳細は、「マンション耐震化マニュアル(平成26年7月再改訂・国土交通省)」を参照ください。

耐震性不足により要除却認定を受けたマンションについては、マンション敷地売却事業(マンション建替円滑化法第116条～第163条)の対象となるとともに、マンション建替え時に、マンション建替円滑化法第105条の規定に基づく容積率緩和特例の対象ともなります。

(2)構造躯体の材料劣化・構造不具合

構造安全性の判定においては、耐震性の評価・判定について、構造躯体の「材料劣化」及び「構造不具合」の評価・判定を行うこととします。

これまでに材料劣化診断を実施したマンションについては、その診断結果を本老朽度判定に活用することができるものとします。原則として、概ね過去3年以内に実施した場合としますが、3年以上前に実施したもののについても、診断結果の数値や経年による劣化の進行等を勘案し、問題がないと思われる場合はその診断結果を活用できるものとします。

また、耐震診断において算定する経年指標(T)の値は、ひび割れ等により劣化を考慮して低減する係数であることから、「材料劣化」及び「構造不具合」の項目のいくつかは、耐震診断の項目と重複するものがあります。このため、耐震診断を行ったマンションの「材料劣化」及び「構造不具合」の評価・判定にあたっては、耐震診断で診断された数値結果を活用して、判定作業を行うことができるものとします。

構造躯体の材料劣化及び構造不具合についての具体的評価項目と評価基準を以下に示します。

◆判定の考え方…現状における躯体の材料劣化や構造不具合の程度について評価・判定する。グレードCに該当する場合には、必ず修繕・改修工事の対象と位置づける。また、「強度と中性化」又は「強度と塩分濃度」が同時にグレードBに該当する場合についても、必ず修繕・改修工事の対象と位置づける。(修繕・改修工事が実施できない条件にあるもの、又は修繕・改修工事を実施しても必要な性能を確保できない場合は、建替えを行うべきストックと位置づける。)

★グレードの考え方

グレードA:材料劣化や構造不具合に問題がないもの

グレードB:材料劣化や構造不具合がやや見られるもの

グレードC:材料劣化や構造不具合が著しいもの

【構造躯体の材料劣化・構造不具合に係る評価・判定基準】

大項目	細項目	グレードA :問題なし	グレードB :やや劣る	グレードC :問題あり	診断 手法
材料劣化	コンクリート強度 (F_c :設計基準強度) (※1)	推定強度の最小値が F_c 以上	推定強度の最小値が $0.8F_c$ 以上 ~ $1.0F_c$ 未満	推定強度の最小値が $0.8F_c$ 未満、又は、平均値が F_c 未満	サンプル調査等
	中性化深さ (外壁) (※2) C:中性化深さ測定値 D:かぶり厚さ	$C < D$ であり、かつ、中性化速度が著しくない	$C < D$ であるが、中性化速度が著しい	$C \geq D$ であり、かつ、中性化速度が著しい	サンプル調査等
	塩分濃度 (塩化物イオン量換算) (※3)	フレッシュコンクリートの基準値 0.3 kg/m^3 未満	0.3 kg/m^3 以上 1.2 kg/m^3 未満	限界塩化物イオン量の基準値 1.2 kg/m^3 以上	サンプル調査等

大項目	細項目		グレードA :問題なし	グレードB :やや劣る	グレードC :問題あり	診断 手法
材料 劣化	構造 躯体	鉄筋腐食による外壁等剥落危険性(※4)	鉄筋腐食による外壁等の剥落の危険性がない		鉄筋腐食による外壁等の剥落の危険性がある	目視等
		凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れ(※5)	凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れが生じていない		凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れが生じている	目視等
	雨漏り・漏水(※6)	雨漏り・漏水が生じていない		雨漏り・漏水が頻繁に生じている	目視	
構造 不具合	基礎の沈下(※7)	100mm 未満	100mm 以上 200mm 未満	200mm 以上	目視 実測	
	壁、柱、床等の傾斜(※8)	3/1000 未満	3/1000 以上 6/1000 未満	6/1000 以上	目視 実測	

構造躯体とは、屋根、床版、基礎、柱、はり、耐力壁その他構造上の安全性の確保に係る部材をいう。なお、バルコニーについては床版の一部として扱い、構造躯体の中で評価・判定するものとする。

<評価・判定の考え方>

※1 コンクリート強度

コンクリート強度は、躯体コンクリートの設計基準強度(F_c)を満足しているか否かを主な判断基準とする。

推定強度の最小値が $0.8F_c$ 未満あるいは平均値が F_c 未満の場合は、明らかに設計基準強度を満たしていないものとしてグレードCと判定する。評価の目安としている $0.8F_c$ は、ばらつきの正規偏差を 1.73 とし、不良率を4%と想定した場合の設計基準強度に対する最小限界値の割合である。なお、調査対象マンションの設計基準強度が不明の場合は、建設当時の一般的な設計基準強度を評価の目安とする(下表参照)。

□竣工年別の一般的な設計基準強度の推計値(独立行政法人建築研究所調べ)

竣工年	設計基準強度 (kgf/cm ²)
昭和28年以前	135
昭和29年～33年	150
昭和34年～44年	180
昭和45年～49年	210

この場合、診断手法は、反発硬度法(シュミットハンマー)、超音波法による非破壊検査とコア抜きによるサンプル調査があるが、検査精度を考慮すると、コア抜きによるサンプル調査が望ましい。マンションでは、共用部分を対象とすることになるため、標準径コア(直径 75mm 程度以上)が採取できる部材を選択することが難しい場合は、小径コアを採用することが有用な方法であると考えられる。小径コアサンプルの採取深さは、なるべくコンクリートの表層部分とし、その深さは統一することが望ましい。建物1棟あたりの標準的なサンプル

ル数は、小径コア法で3箇所(6~9本)であるが、特定の階や方位で劣化が見られる場合は、その劣化部からそれぞれ1箇所ずつサンプルを追加する。また、1棟の建物においても、設計基準強度が異なる場合やコンクリート種類が異なる場合は、それぞれについて3箇所(6~9本)のサンプル数を標準とする。

※2 中性化深さ

中性化深さについては、調査時点における中性化深さの測定値(C)と中性化速度の両面から評価することとし、中性化深さが鉄筋位置にまで達しており、かつ、中性化速度が著しい場合はグレードCと判定する。

中性化深さと鉄筋のかぶり厚さ(D)の関係は、屋外では鉄筋位置に中性化領域が達した時点で鉄筋の腐食が始まることが一般的に報告されていることから、 $C \geq D$ を評価の目安としている。

中性化速度は、中性化深さが時間の平方根に比例すると仮定した場合の中性化速度係数(A)より判断することとし、次式で算定される。

$$A = C / \sqrt{t} \quad C: \text{測定した中性化深さの平均値(mm)} \quad t: \text{建築後の経過年数(年)}$$

ここで、 $A \geq 2.0$ の場合を中性化速度が著しい場合とする。評価の基準とした中性化速度係数は、水セメント比が65%の打放し仕上げコンクリートについて、既往の提案式等によって求められる係数を一応の判断の目安とした。なお、中性化深さの測定は、「コンクリートの中性化深さの試験方法(JISA11552)」を標準的な方法として用いる。ただし、この方法で標準径コアの採取等が困難な場合は、ドリル粉末法(「ドリル削孔粉を用いたコンクリート構造物の中性化深さ試験方法」)が有効である。その他、はつりによる調査がある。

※3 塩分濃度

コンクリート中の塩分濃度は、鉄筋を腐食させ、コンクリート構造物を劣化させる大きな要因となることから、躯体コンクリート中の塩化物イオン量が、限界塩化物イオン量 1.2kg/m^3 未満であるか以上であるかによって評価を行うこととし、限界塩化物イオン量 1.2kg/m^3 以上の場合はグレードCと判定する。

この場合、診断手法は、ドリル粉(表面の仕上げ材料が入らないようにコンクリートの粉末試料を採取する)又はコア抜き(小径コア、標準コア等を併用)がある。採取位置はコンクリート強度試験と同様であるが、特にコンクリート中に塩化物が含まれている可能性が考えられる場合は雨水の当たらない箇所とし、外来塩分の危険性が高い場合は塩化物が最も飛来する面とする。

※4 鉄筋腐食による外壁等剥落危険性

ひび割れの原因は、コンクリートの乾燥収縮によるもの、鉄筋のさびによるもの、アルカリ骨材反応によるもの、構造的な問題によるものなど様々である。また、仕上げ材だけの場合やコンクリート躯体までひび割れているものなどその程度も様々である。

このうち、コンクリート躯体に鉄筋に沿ったひび割れ、錆汁、コンクリートの浮き又は剥離等の劣化事象が一定程度以上であると、鉄筋腐食が発生している可能性が極めて高いため、鉄筋腐食による外壁等のコンクリートの剥落危険性について評価を行うこととし、鉄筋腐食による外壁等の剥落の危険性がある場合はグレードCと判定する。具体的には、次のように評価する。

(1) 評価

調査対象とする部位(以下「調査部位」という。)のいずれかにおいて、表1の調査箇所数欄の区分に応じた判定式により算出した数値が、判定値欄の数値以上となる場合を「グレードC」とする。

表1 調査箇所数に応じた判定式と判定値

調査箇所数	判定式	判定値
8箇所以上 14箇所以下の場合	$(\text{劣化グレード3の観測数} + \text{劣化グレード2の観測数} \times 0.80) \div \text{調査箇所数}$	≥ 0.50
5箇所以上 29箇所以下の場合	$(\text{劣化グレード3の観測数} + \text{劣化グレード2の観測数} \times 0.71) \div \text{調査箇所}$	≥ 0.34
30箇所以上の場合	$(\text{劣化グレード3の観測数} + \text{劣化グレード2の観測数} \times 0.67) \div \text{調査箇所数}$	≥ 0.27

(2) 評価の方法

イ 調査部位

調査部位は外壁(東面、南面、西面及び北面の方位別)、階段室、バルコニー、直接外気に開放されている廊下又はひさしとする。

ロ 調査箇所

鉛直方向については階で区分し、水平方向については調査部位に応じて次のとおり区分した部分を一の調査箇所とする。なお、住宅以外の用途の部分にあっては近接する住戸と同等の長さで区分した部分とする。

①外壁桁行方向は住戸で区分した部分とし、張り間方向は住戸を二分した部分とする。

②階段室一の階段室の部分とする。

③バルコニー直接外気に開放されている廊下又はひさし住戸で区分した部分とする。

ハ 劣化グレード

劣化グレードは調査箇所ごとに観測される劣化事象に応じて表2より決定する。一つの調査箇所において複数の劣化事象が観測される場合、最大の劣化グレードを当該調査箇所の劣化グレードとする。

表2 劣化グレードと劣化事象

劣化グレード	劣化事象
0	なし
1	外装材の浮き、仕上げの劣化(仕上塗材の劣化を除く)、コンクリート表層のひび割れ等
2	鉄筋に沿ったひび割れ、錆汁
3	コンクリートの浮き又は剥離、鉄筋露出

なお、コンクリートの収縮乾燥によりひび割れが生じている場合であっても、そこから雨水が浸入することなどにより鉄筋の腐食を引き起こす危険があるので注意を要する。

※5 凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れ

凍害(凍結融解)や骨材のアルカリシリカ反応による鉄筋腐食に伴うひび割れも建物の耐久性に影響を及ぼすため、凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れがある場合はグレードCと判定する。

凍害によるひび割れは、外部に面した部材における亀甲状のひび割れ、バルコニー・庇の隅角部や水平ジョイント部における斜めのひび割れ、長手方向のひび割れ、スケーリング(表面が薄片状に剥落する)などが特徴である。

また、骨材のアルカリシリカ反応によるひび割れは、柱の中心部における縦方向に卓越したひび割れ、梁の中心部における水平方向に卓越したひび割れなどが特徴である。

●外壁等剥落危険性に係る要除却認定について

外壁等剥落危険性の調査の結果、マンション建替円滑化法第 102 条第2項第 3 号に基づき国土交通大臣が定める基準に適合していると認めるときは、要除却認定を受けることができます。

具体的な基準は、建築士(一級建築士又は二級建築士)が、建物を8つの調査部位(外壁(東面、南面、西面及び北面の方位別)、階段室、バルコニー、直接外気に開放された廊下、ひさし)に区分して、調査部位ごとに判定を行い、調査箇所数に応じて設定された表1の判定式により算定する数値が、判定値以上となる部位が1以上ある場合に、鉄筋腐食が進行している蓋然性が高く、外壁等剥落の危険性がある建物と判定します。

構造躯体の材料劣化・構造不具合に係る評価・判定基準の「鉄筋腐食による外壁等剥落危険性(※4)」が「グレードC」のマンションが、外壁等剥落の危険性があるマンションとして要除却認定の対象に相当します。

なお、その他、「凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れ(※5)」などにより、外壁や外装材、その他これらに類する建物の部分が剥離し、落下することにより周辺に危害を生ずるおそれがあり、簡易な修繕で改善することが困難であるものとして、特定行政庁が認めるマンションについても当該認定の対象となります。

詳細は令和3年国土交通省告示第 1522 号(除却の必要性に係る認定に関する基準等を定める告示)及び「要除却認定実務マニュアル」(令和3年12月・国土交通省)を参照ください。

外壁等剥落危険性により要除却認定を受けたマンションについては、マンション敷地売却事業(マンション建替円滑化法第 116 条～第 163 条)の対象となるとともに、マンション建替え時に、マンション建替円滑化法第 105 条の規定に基づく容積率緩和特例の対象ともなります。

※6 雨漏り・漏水

屋根、外壁、床等から、漏水や雨漏りが頻繁に生じている場合をグレードCとしている。

※7 建物の沈下

基礎が沈下した場合には、ある程度の不同沈下を伴うことが多く、この不同沈下は、建築物に構造的な障害と、生活上の障害を発生させることになる。200mm以上の沈下が生じている場合をグレードCとしている。

建物の沈下の診断手法としては、レベルによる測定法がある。

なお、不同沈下が生じている場合は、大きな壁などに逆八字型のひび割れが生じる場合がある。

※8 壁、柱、床等の傾斜

壁、柱の傾斜についても、建築物に構造的な障害と、生活上の障害を発生させる。6/1000 以上の傾斜が生じている場合をグレードCとしている。傾斜の診断手法としては、下げ振りをを用いた傾斜角の測定法、床については勾配計による測定などがある。

(3)非構造部の材料劣化

●判定の考え方…非構造部の材料劣化の程度について評価・判定する。非構造部材であるためグレードCは設けない。

グレードA :非構造部材の材料劣化に問題がないもの

グレードB⁺:非構造部材の材料劣化がやや見られるもの

グレードB⁻:非構造部材の材料劣化が進んでいるもの

【非構造躯体の材料劣化に係る評価・判定基準】

大項目	細項目	グレードA :問題なし	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断 手法
非構造部の材料劣化	仕上げ材料の劣化 (※1)	劣化していない	部分的に劣化している	大規模に劣化している	目視 実測
	外部鉄骨階段、バルコニー及び共用廊下の鋼製手すり等の劣化	さびが生じておらず、劣化していない	塗装が剥げ、さびが生じている部分がある	さびが著しく生じており、触ると揺れたり、変形したりするほど劣化している	目視 実測

<評価・判定の考え方>

※1 仕上げ材料の劣化

コンクリートの劣化等により仕上げ材と躯体との接着性が失われて、タイルやモルタル等の仕上げ材料に浮きや剥落等が生じている場合であって、それが大規模にわたる場合をグレードCとしている。大規模か部分かの判断は調査者の判断によるものとするが、大まかな目安としては、当該部位の面積の概ね 20%以上の面積にわたって、仕上げ材料の欠損、浮き、はらみ、剥離等の劣化が生じている状態を大規模であると想定している。

2. 防火・避難安全性

防災安全性の評価については、①建築物の周囲で発生した火災により延焼を受ける危険性、②建築物の内部で発生した火災により延焼を受ける危険性、③火災時の避難に支障が生じる危険性、による評価が考えられます。マンションのほとんどはRC造及びSRC造の耐火建築物であることが想定されるため、建設時に法令に適合しているならば、基本的に外壁構造、開口部設備、屋根材等の「耐火性」については、一定の性能を有していると考えられます。ただし、建築時期の古いマンションや施工状況によっては、主要構造部の耐火性能、防火上必要な防火区画、各戸の界壁、小屋裏隔壁等が不備であるため防火上危険があるものも想定されます。また、マンションは、多数の区分所有者が居住する共同住宅であることから、避難の安全性の観点が必要となります。

このため、防災安全性については、「主要構造部の耐火性能」、防火上必要な防火区画、各戸の界壁等に係る「内部延焼に対する耐火性」と、火災等の災害発生時における居住者の円滑な避難経路の確保に係る「避難の安全性」の観点から評価を行なうこととします。具体的評価項目と評価基準について以下に示します。

◆判定の考え方…建築基準法や消防法の基準への適合状況から、躯体の防火・避難安全性について評価・判定する。グレードCに該当する場合には、必ず修繕・改修工事の対象と位置づける。(修繕・改修工事が実施できない条件にあるもの、又は修繕・改修工事を実施しても必要な性能を確保できない場合は、建替えを行うべきストックと位置づける。)

★グレードの考え方

グレードA: 躯体の防火・避難安全性に問題がないもの

グレードC: 躯体の防火・避難安全性に著しい問題があるもの

【防火・避難安全性に係る評価・判定基準】

項目	細目	グレードA :問題なし	グレードB	グレードC :問題あり	診断 手法
主要 構造部の 耐火性能	耐火構造 (※1)	主要構造部のすべての部位において必要とされる耐火性能に適合している		主要構造部のすべて又はいずれかの部位において必要とされる耐火性能に適合していない	図面 目視
内部延焼 に対する 防火性	面積区画 (※2)	面積区画が必要となるマンションにおいて、区画の面積及び構造が建築基準法令に適合している		面積区画が必要となるマンションにおいて、区画の面積又は構造が建築基準法令に適合していない	図面 目視
	高層区画 (※3)	高層区画が必要となるマンションにおいて、区画の面積及び構造が建築基準法令に適合している		高層区画が必要となるマンションにおいて、区画の面積又は構造が建築基準法令に適合していない	図面 目視
	堅穴区画 (※4)	堅穴区画が必要となるマンションのすべての部分において、区画の構造が建築基準法令に適合している		堅穴区画が必要となるマンションのいずれかの部分において、区画の構造が建築基準法令に適合していない	図面 目視
	防火上主要な間仕切壁 (※5)	防火上主要な間仕切壁の構造が建築基準法令に適合している		防火上主要な間仕切壁の構造が建築基準法令に適合していない	図面 目視

項目	細目	グレードA :問題なし	グレードB	グレードC :問題あり	診断 手法
避難の 安全性 及び 容易性	非常用エレベーター (※6)	非常用エレベーターの設置が必要となるマンションにおいて、台数、乗降ロビー、昇降路の区画、歩行距離、出入口寸法・積載量のすべてが建築基準法令に適合している		非常用エレベーターの設置が必要となるマンションにおいて、台数、乗降ロビー、昇降路の区画、歩行距離、出入口寸法・積載量のいずれかが建築基準法令に適合していない	図面 目視
	居室から直通階段までの歩行距離 (※7)	マンションの居室から直通階段までの歩行距離が建築基準法令に適合している		マンションの居室から直通階段までの歩行距離が建築基準法令に適合していない	図面 計測
	2以上の直通階段の設置及び重複距離 (※8)	2以上の直通階段を設置する必要があるマンションにおいて、直通階段の設置及び居室の各部分から直通階段に至る重複距離が建築基準法令に適合している		2以上の直通階段を設置する必要があるマンションにおいて、直通階段の設置又は居室の各部分から直通階段に至る重複距離のいずれかが建築基準法令に適合していない	図面 計測
	特別避難階段 (※9)	特定避難階段を設置する必要があるマンションにおいて、付室等及び階段室の構造、付室等及び階段室の面積のすべてが建築基準法令に適合している		特定避難階段を設置する必要があるマンションにおいて、付室等又は階段室の構造、付室等又は階段室の面積のいずれかが建築基準法令に適合していない	図面 目視
	物品販売業を営む店舗の直通階段等の設置及び構造 (※10)	マンションの3階以上に物品販売業を営む店舗が存する場合の直通階段等の設置及び構造が建築基準法令に適合している		マンションの3階以上に物品販売業を営む店舗が存する場合の物品販売業を営む店舗の直通階段等の設置又は構造が建築基準法令に適合していない	図面 目視
	物品販売業を営む店舗の用途に供する建築物の避難階段等の幅及び避難階における屋外への出口幅 (※11)	マンションにおいて、物品販売業を営む店舗が存する場合の避難階段等の幅及び避難階における屋外への出口幅が建築基準法令に適合している		マンションにおいて、物品販売業を営む店舗が存する場合の避難階段等の幅、又は、避難階における屋外への出口幅のいずれかが建築基準法令に適合していない	図面 目視
	屋外への出口への歩行距離 (※12)	避難階における階段から屋外への出口への歩行距離及び避難階における居室から屋外への出口への歩行距離が建築基準法令に適合している		避難階における階段から屋外への出口への歩行距離、又は、避難階における居室から屋外への出口への歩行距離のいずれかが建築基準法令に適合している	図面 目視

項目	細目	グレードA :問題なし	グレードB	グレードC :問題あり	診断 手法	
避難の 安全性 及び 容易性	避難上有効な バルコニー・ 屋外通路 (※13)	バルコニー及び屋外通路の 構造等が避難上有効である		バルコニー又は屋外通路の 構造等が避難上有効ではない	図面 目視	
	バルコニーの 形式・仕切り 板構造・垂直 避難設備 (※14)	①独立バルコニー形式の場合、垂直避難設備がある ②連続したバルコニー形式の場合、隣戸との仕切板が容易に破壊できる、又は、垂直避難設備がある		①独立バルコニー形式の場合、垂直避難設備がない ②連続したバルコニー形式の場合、隣戸との間に容易に破壊できる仕切板がなく、かつ、垂直避難設備がない	図面 目視	
	階段室型	共用階段 の幅員 (※15)	900 mm以上		900 mm未満	図面 実測
		共用階段 の勾配 (※16)	①地上階で直上階の居室の床面積の合計が 200 m ² を超える階の場合、蹴上が 200 mm以下、かつ踏面が 240 mm以上 ②その他の場合、蹴上が 20 mm以下、かつ、踏面が 210 mm以上		①地上階で直上階の居室の床面積の合計が 200 m ² を超える階の場合、蹴上が 200 mm超、又は、踏面が 240 mm未満 ②その他の場合、蹴上が 220 mm超、又は、踏面が 210 mm未満	図面 実測
	廊下型住棟	共用階段 の幅員 (※17)	①屋外階段の場合、900 mm 以上 ②屋内階段の場合、地上階で直上階の居室の床面積の合計が 200 m ² を超える階の場合は、1200 mm以上 ③屋内階段で上記以外の場合は、750 mm以上		①屋外階段の場合、900 mm 未満 ②屋内階段の場合、地上階で直上階の居室の床面積の合計が 200 m ² を超える階の場合は、1200 mm未満 ③屋内階段で上記以外の場合は、750 mm未満	図面 実測
		共用階段 の勾配 (※18)	①地上階で直上階の居室の床面積の合計が 200 m ² を超える階の場合、蹴上が 200 mm以下、かつ、踏面が 240 mm以上 ②その他の場合、蹴上が 220 mm以下、かつ、踏面が 210 mm以上		①地上階で直上階の居室の床面積の合計が 200 m ² を超える階の場合、蹴上が 200 mm超、又は、踏面が 240 mm未満 ②その他の場合、蹴上が 220 mm超、又は、踏面が 210 mm未満	図面 実測
		共用廊下 の幅員 (※19)	①両側に居室がある場合、1600 mm以上 ②居室が片側の場合、1200 mm以上		①両側に居室がある場合、1600 mm未満 ②居室が片側の場合、1200 mm未満	図面 実測

項目	細目	グレードA :問題なし	グレードB	グレードC :問題あり	診断 手法
避難 経路の 防煙性	階段室型住棟 の共用階段の 防煙性 (※20)	階段室が外気開放されて いる、又は、排煙設備があ る	/	階段室が外気開放されて いない、かつ、排煙設備が ない	図面 目視
	廊下型住棟の 共用廊下の 防煙性 (※21)	共用廊下が外気開放され ている、又は、排煙設備が ある	/	共用廊下が外気開放され ていない、かつ、排煙設備 がない	図面 目視

<評価・判定の考え方>

※1 耐火構造

主要構造部(建築基準法第2条第5号の規定による壁、柱、床、梁、屋根、階段)の耐火性能が、建築物の規模等に応じて主要構造部において必要とされる耐火性能を満たしているかどうかで評価・判定する。

主要構造部の耐火構造関係の基準に応じて、対象となるマンションの耐火要求性能への適合状況について確認する。

- ① 3階以上の階に住宅の用途に供する部分があるマンション、又は住宅の用途に供する2階の床面積の合計が300㎡以上であるマンション(ただし、階数が3で延べ面積が200㎡未満のものは対象外)の場合:建築基準法第27条(耐火建築物等としなければならない特殊建築物)に基づき、主要構造部において必要とされる耐火性能を確認する。具体的には、同条第1項各号のいずれかに規定する建築物である場合は、建築基準法施行令第110条及び平成27年国土交通省告示第255号第一に規定されている。また、同条第2項に規定する建築物である場合は耐火建築物とし、同条第3項に規定する建築物である場合は耐火建築物又は準耐火建築物とする必要がある。
- ② 都市計画法第8条第5号に規定する防火地域又は準防火地域内に立地するマンションの場合:建築される地域や階数・規模等によりマンションの構造が制限されるため、建築基準法第61条(防火地域及び準防火地域内の建築物)に基づき、主要構造部において必要とされる耐火性能を確認する。具体的には、建築基準法施行令第136条の2及び令和元年国土交通省告示第194号に規定されている。なお、マンションが防火地域又は準防火地域とこれらの地域に指定されていない区域にわたる場合若しくは防火地域及び準防火地域にわたる場合は、建築基準法第65条を適用する。
- ③ 都市計画法第8条第5号の2に規定する特定防災街区整備地区に立地するマンションの場合:マンションの主要構造部が建築基準法第67条第1項の規定に適合する場合は、建築基準法第67条第1項(特定防災街区整備地区)に基づき、主要構造部において必要とされる耐火性能を確認する。また、マンションが建築基準法第67条第5項及び第6項の規定に適合する場合は、特定防災街区整備地区に関する都市計画の適合について確認する。すなわち、特定防災街区整備地区においては、壁面の位置の制限(壁面後退)、建築物の防災都市計画施設に係る間口率(建築物の防災都市計画施設に面する部分の長さの敷地の防災都市計画施設に接する部分の長さに対する割合)の最低限度、建築物の高さの最低限度について、必要に応じて都市計画で定めるものとされているため、これらの事項が都市計画で定められている場合、それぞれの規制値に対する適合性を確認する。

※2 面積区画

区画の面積や構造などが、建築基準法施行令第 112 条関係の規定に合致しているかどうかで評価・判定する。

区画の面積については、適用される基準に応じて、以下への適合性を確認する。なお、延べ面積及び区画の面積からは、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備その他これらに類するもので自動式のもの設けた部分の床面積の1/2に相当する床面積を除く。

- ① 主要構造部を耐火構造とした建築物などの建築基準法施行令第 112 条第1項で定める建築物で、延べ面積が 1,500 m²超のマンションの場合：床面積 1,500 m²ごとに区画することが必要。
- ② 建築基準法施行令第 112 条第 4 項で定める建築物で、延べ面積が 500 m²超のマンションの場合：床面積 500 m²ごとに区画することが必要。
- ③ 建築基準法施行令第 112 条第 5 項で定める建築物で、延べ面積が 1,000 m²超のマンションの場合：床面積 1,000 m²ごとに区画することが必要。

区画の構造については、それぞれの面積規制に応じた区画を構成する床又は壁(防火設備については対象外)の耐火要求性能(建築基準法施行令第 112 条第 1 項、4 項、5 項、いずれも同令第 112 条第 2 項に規定する1時間準耐火構造)への適合状況について確認する。

※3 高層区画

マンションの 11 階以上の部分で各階の床面積の合計が 100 m²超のマンションは高層区画の対象となる。区画の面積や構造などが、建築基準法施行令第 112 条関係の規定に合致しているかどうかで評価・判定する。

区画の面積については、建築基準法施行令第 112 条第7項の適用を受ける場合には、床面積 100 m²以内ごとに区画する必要がある。なお、同上第8項又は第9項の緩和を受ける場合にはそれぞれ床面積 200 m²、500 m²ごとに区画すれば足りる。

区画の構造については、それぞれの面積規制に応じた区画を構成する床又は壁(防火設備及び開口部については対象外)の耐火要求性能(建築基準法施行令第 112 条第 7 項、耐火構造)への適合状況について確認する。

※4 竪穴区画

主要構造部を準耐火構造としたマンション又は建築基準法施行令第 136 条の2第一号ロ若しくは第二号ロに掲げる基準に適合するマンションで、地階又は3階以上の階に居室があるものが竪穴区画の対象となる。

建築基準法施行令第 112 条第 11 項に規定する竪穴部分(長屋又は共同住宅の住戸でその階数が2以上であるもの、吹抜きとなっている部分、階段の部分(当該部分からのみ人が出入りすることのできる便所、公衆電話所その他これらに類するものを含む。)、昇降機の昇降路の部分、ダクトスペースの部分その他これらに類する部分をいう。)については、当該竪穴部分以外の部分(直接外気に開放されている廊下、バルコニーその他これらに類する部分を除く。)と区画しなければならず、適合状況について確認する。

なお、次のア又はイのいずれかに該当する竪穴部分については、竪穴区画に関する規制は適用されない。

ア) 避難階からその直上階又は直下階のみに通ずる吹抜きとなっている部分、階段の部分その他これらに類する部分でその壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造ったもの

イ) 共同住宅の住戸のうちその階数が3以下で、かつ、床面積の合計が 200 m²以内であるものにおける吹抜きとなっている部分、階段の部分、昇降機の昇降路の部分その他これらに類する部分

また、区画の構造については、堅穴区画が必要となる建築物の部分の区画を構成する床若しくは壁(防火設備は対象外)の耐火性能の耐火要求性能(建築基準法施行令第 112 条第 11 項、床及び壁ともに準耐火構造)への適合状況について確認する。

※5 防火上主要な間仕切壁

建築基準法施行令第 114 条第 2 項に規定する用途に供する建築物の当該用途に供する部分については、その防火上主要な間仕切壁(自動スプリンクラー設備等設置部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分の間仕切壁を除く。)を準耐火構造とし、同令第 112 条第 4 項各号のいずれかに該当する部分を除き、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならないとされている。このため、防火上主要な間仕切壁について、基準への適合状況について確認する。

※6 非常用エレベーター

マンションの高さが 31m 超の場合(建築基準法施行令第 129 条の 13 の 2 で定めるものを除く)、非常用エレベーターの設置対象となるため、設置及び構造に関する規制への適合状況について確認する。具体的には、設置台数(建築基準法施行令第 129 条の 13 の第 2 項)、乗降ロビーの構造(建築基準法施行令第 129 条の 13 の 3 第 3 項(第 1 号、第 2 号、第 4 号、第 7 号及び第 8 号に限る。)関係)、昇降路の区画(建築基準法施行令第 129 条の 13 の 3 第 4 項)、昇降路の出入口から屋外出口までの歩行距離(建築基準法施行令第 129 条の 13 の 3 第 5 項)、籠及び出入口の寸法及び籠の積載量(建築基準法施行令第 129 条の 13 の 3 第 6 項)等への適合状況について確認する。

※7 居室から直通階段までの歩行距離

居室の各部分から避難階又は地上に通ずる直通階段(傾斜路を含む)までの歩行距離の建築基準法施行令第 120 条で定める規制への適合状況について確認する。

なお、歩行距離は、居室の種類、内装及び主要構造部の構造(主要構造部が準耐火構造であるか又は不燃材料で造られている場合かそれ以外の場合か)等によって異なっている。

※8 2以上の直通階段を設ける場合の重複距離

建築基準法施行令第 121 条第 1 項により各階から避難階又は地上に通ずる 2 以上の直通階段を設ける必要があるマンションにおいて、2 以上の直通階段の設置状況について確認する。

また、2 以上の直通階段の重複距離(歩行経路の重なる部分)が建築基準法施行令第 120 条で定める居室の各部分から直通階段に至る歩行距離の 1/2 以下であることが必要とされており、適合状況について確認する。ただし、居室の各部分から、当該重複区間を経由しないで、避難上有効なバルコニー、屋外通路その他これらに類するものに避難ができる場合は、重複距離の規制は適用されない(避難上有効なバルコニー・屋外通路については※13 で解説)。

※9 特別避難階段

15 階以上又は地下3階以下の階を有するマンションについては、特別避難階段の設置対象となるため、設置及び構造に関する規制への適合状況について確認する。具体的には、バルコニー又は付室を通じた階段室と屋内との連絡(建築基準法施行令第 123 条第 3 項第 1 号)、階段室、バルコニー及び付室の壁の構造(建築基準法施行令第 123 条第 3 項第 3 号)、階段の構造(建築基準法施行令第 123 条第 3 項第 11 号)、階段室とバルコニー又は付室の床面積の合計(建築基準法施行令第 123 条第 3 項第 12 号)等に関する規制への適合状況について確認する。

※10 物品販売業を営む店舗の直通階段等の設置及び構造

マンションの3階以上に物品販売業を営む店舗(床面積の合計が 1,500 m²超の場合に限る。)が存する場合の直通階段等の設置及び構造の建築基準法令への適合状況について確認する。建築基準法施行令第 122 条第 2 項及び第 3 項により、5 階以上の売場に通ずるものはその1以上が、15 階以上の売場に通ずるものはそのすべてが特別避難階段であることを確認する。

※11 物品販売業を営む店舗の用途に供する建築物の避難階段等の幅及び避難階における屋外への出口幅

マンションにおいて、物品販売業を営む店舗(床面積の合計が 1,500 m²超の場合に限る。)の用途に供する建築物の避難階段等の幅及び避難階における屋外への出口幅の適合状況について確認する。具体的には、避難階段及び特別避難階段の幅の合計(建築基準法施行令第 124 条第1項第1号)、避難階段及び特別避難階段に通ずる出入口の幅の合計(建築基準法施行令第 124 条第 1 項第 2 号)、避難階に設ける屋外への出口幅の合計(建築基準法施行令第 125 条第 3 項)に関する規制への適合状況について確認する。

※12 屋外への出口への歩行距離

避難階に通ずる階段を有するマンション又は避難階に居室を有するマンションについて、避難階における階段から屋外への出口への歩行距離又は避難階における居室から屋外への出口への歩行距離に関する適合状況について確認する。具体的には、避難階における階段から屋外への出口への歩行距離(建築基準法施行令第 125 条第1項)、避難階における居室から屋外への出口への歩行距離(建築基準法施行令第 125 条第1項)に関する規制への適合状況について確認する。

●火災安全性不足に係る要除却認定について

マンションの規模・構造に応じた建築士(一級建築士、二級建築士、木造建築士)、建築基準適合判定資格者又は同等以上の知識及び経験を有すると国土交通大臣が認める者が調査した結果、次の表の基準に適合しないと認められるときは、マンション建替円滑化法第 102 条第 2 項第 2 号に基づく国土交通大臣が定める基準に適合していないものとして、要除却認定を受けることができます。

- 一 マンションが建築基準法第 27 条第1項各号、第2項各号又は第3項各号に規定する建築物のいずれかである場合にあつては、その主要構造部がそれぞれ同条各項の規定に適合すること。

●火災安全性不足に係る要除却認定について(つづき)

- 二 マンションが建築基準法第 34 条第2項に規定する建築物である場合にあっては、非常用の昇降機であるエレベーターを設け、かつ、その設置及び構造が建築基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号)第 129 条の 13 の3第2項、第3項(第一号、第二号、第四号、第七号及び第八号に限る。)及び第4項から第6項までの規定に適合すること。
- 三 マンションが防火地域又は準防火地域内にある建築物である場合にあっては、その主要構造部が建築基準法第 61 条の規定に適合すること。
- 四 マンションが特定防災街区整備地区内にある場合にあっては、次のイ及びロに適合すること。
 - イ マンションの主要構造部が建築基準法第 67 条第1項の規定に適合すること。
 - ロ マンションが建築基準法第 67 条第5項及び第6項の規定に適合すること。
- 五 マンションが建築基準法施行令第 112 条第1項、第4項又は第5項に規定する建築物のいずれかである場合にあっては、それぞれ当該各項(床又は壁に係るものに限る。)の規定に適合すること。
- 六 マンションに建築基準法施行令第 112 条第7項に規定する部分がある場合にあっては、当該部分が同項(床又は壁に係るものに限る。)の規定に適合すること。
- 七 マンションが建築基準法施行令第 112 条第 11 項に規定する建築物である場合にあっては、同項(床又は壁に係るものに限る。)の規定に適合すること。
- 八 マンションが建築基準法施行令第 114 条第2項に規定する用途に供する建築物である場合にあっては、当該用途に供する部分が同項の規定に適合すること。
- 九 マンションが避難階(直接地上へ通ずる出入口のある階をいう。以下同じ。)以外の階(地下街におけるものを除く。以下同じ。)に居室を有する建築物である場合にあっては、建築基準法施行令第 120 条第1項の規定に適合すること。
- 十 マンションの避難階以外の階が建築基準法施行令第 121 条第1項各号に規定するもののいずれかである場合にあっては、同項及び同条第3項の規定に適合すること。
- 十一 マンションが 15 階以上の階又は地下 3 階以下の階を有する建築物である場合にあっては、これらの階に通ずる直通階段が建築基準法施行令第 123 条第3項(第一号、第三号、第十一号及び第十二号に限る。)の規定に適合すること。
- 十二 マンションが建築基準法施行令第 122 条第2項に規定する用途に供する建築物である場合にあっては、各階の売場及び屋上広場に通ずる2以上の直通階段を設け、かつ、これが同令第 123 条第1項(第一号及び第七号に限る。)、第2項(第三号に限る。)又は第3項(第一号、第三号、第十一号及び第十二号に限る。)の規定に適合すること。
- 十三 マンションが建築基準法施行令第 124 条第1項に規定する用途に供する建築物である場合にあっては、次のイ及びロに適合すること。
 - イ 当該マンションにおける避難階段、特別避難階段及びこれらに通ずる出入口の幅が建築基準法施行令第 124 条第1項各号の規定に適合すること。
 - ロ 物品販売業を営む店舗(床面積の合計が 1,500 m²を超えるものに限る。)の避難階に設ける屋外への出口の幅の合計が建築基準法施行令第 125 条第3項の規定に適合すること。
- 十四 マンションが避難階に通ずる階段を有する建築物又は避難階に居室(避難上有効な開口部を有するものを除く。)を有する建築物である場合にあっては、建築基準法施行令第 125 条第1項の規定に適合すること。

●火災安全性不足に係る要除却認定について(つづき)

火災安全性に係る評価・判定基準の「耐火構造(※1)」、「面積区画(※2)」、「高層区画(※3)」、「堅穴区画(※4)」、「防火上主要な間仕切壁(※5)」、「非常用エレベーター(※6)」、「居室から直通階段までの歩行距離(※7)」、「2以上の直通階段を設ける場合の重複距離(※8)」、「特別避難階段(※9)」、「物品販売業を営む店舗の直通階段等の設置及び構造(※10)」、「物品販売業を営む店舗の用途に供する建築物の避難階段等の幅及び避難階における屋外への出口幅(※11)」、「屋外への出口への歩行距離(※12)」のいずれかが「グレードC」のマンションが、外壁等剥落の危険性があるマンションとして要除却認定の対象に相当します。

詳細は令和3年国土交通省告示第 1522 号(除却の必要性に係る認定に関する基準等を定める告示)及び「要除却認定実務マニュアル」(令和3年12月・国土交通省)を参照ください。

火災安全性不足により要除却認定を受けたマンションについては、マンション敷地売却事業(マンション建替円滑化法第116条～第163条)の対象となるとともに、マンション建替え時に、マンション建替円滑化法第105条の規定に基づく容積率緩和特例の対象ともなります。

※13 避難上有効なバルコニー・屋外通路

避難上有効なバルコニー、屋外通路の構造については、建築基準法における明確な規定がないため、特定行政庁ごとの建築基準法の取扱いに従うこととなり、特定行政庁において定めがない場合には、一般的に「建築物の防火避難規定の解説2016(第2版)(日本建築行政会議)」に準ずることとなる。

※14 バルコニーの形式・仕切り板構造・垂直避難設備

バルコニー側からの避難の可否に関する「2方向避難」について評価する。垂直避難設備の有無、又は、隣戸との間のバルコニーの仕切り板を容易に突破して避難できるか否かで判断する。

※15 階段室型住棟の共用階段の幅員

火災等の災害発生時に居住者が円滑に避難できるよう、階段室型住棟の共用階段の幅員について建築基準法の基準に適合しているか否かで評価する。

※16 階段室型住棟の共用階段の勾配

火災等の災害発生時に居住者が円滑に避難できるよう、階段室型住棟の共用階段の勾配について建築基準法の基準に適合しているか否かで評価する。

※17 廊下型住棟の共用階段の幅員

火災等の災害発生時に居住者が円滑に避難できるよう、廊下型住棟の共用階段の幅員について建築基準法の基準に適合しているか否かで評価する。

※18 廊下型住棟の共用階段の勾配

火災等の災害発生時に居住者が円滑に避難できるよう、廊下型住棟の共用階段の勾配について建築基準法の基準に適合しているか否かで評価する。

※19 廊下型住棟の共用廊下の幅員

火災等の災害発生時に居住者が円滑に避難できるよう、廊下型住棟の共用廊下の幅員について建築基準法の基準に適合しているか否かで評価する。

※20 階段室型住棟の共用階段の防煙性

階段室型住棟において避難経路となる共用階段における防煙性について、消防法における「共同住宅等に係る消防用設備等の技術上の基準の特例(平成7年 10月5日消防予第 220号通知)」に適合しているか否かで評価する。なお、スプリンクラーが設置されており、220号特例を受けていない場合は、排煙設備は必要ないため、該当しないことに注意する必要がある。

階段室が外気開放されているとは、以下の場合をいう。

(ア)一般階部分では、排煙のための直接外気に開放された有効な開口部が 2m^2 以上である。

(イ)階段室の最上階部分での排煙窓として、天井に接した壁面に 500cm^2 以上の外気に開放された換気口が設置されている。

ただし、当該地域所轄の消防指導において、共同住宅に関わる特例基準を別途設けている場合には、これに従い、階段室の外気解放に関する項目を判断することとする。

また、排煙設備には、自然排煙、機械排煙、機械排煙(加圧式)等がある。

※21 廊下型住棟の共用廊下の防煙性

廊下型住棟において避難経路となる共用廊下における防煙性について、上記※20と同様に、消防法における「共同住宅の特例基準(消防予第 220号通知)」に適合しているか否かで評価する。なお、スプリンクラーが設置されており、220号特例を受けていない場合は、排煙設備は必要ないため、該当しないことに注意する必要がある。

廊下が外気開放されているとは、以下の場合をいう。

(ア)手すり等(さく、金網等は除く)がある場合、外壁面の直接外気が流通する部分の面積(廊下の両端部の面積は除く)は当該階の当該廊下に面する見付面積の $1/3$ を超えること。

(イ)直接外気が流通する部分で、手すり等の上端から小梁・たれ壁の下端までの高さが 1m 以上であること。

(ウ)廊下の外壁面で下方へ小梁・たれ壁等を設ける場合、天井面から小梁・たれ壁等の下端までの高さが 30cm 以下であること。

(エ)防風のためのスクリーン等を設ける場合、スクリーン等の幅が 2m 以下かつスクリーンの相互の距離が 1m 以上であること。

ただし、当該地域所轄の消防指導において、共同住宅に関わる特例基準を別途設けている場合には、これに従い、共用廊下の外気解放に関する項目を判断することとする。

3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性

躯体に規定される居住性については、躯体の架構やスラブの設置状況によって規定される居住性に着目し、居住空間の高さ方向の寸法や広さに関する「空間規模」、床スラブや戸境壁の厚さ等に関する「遮音性」、段差や手摺りの設置可能性に関する「バリアフリー性」で構成される。なお、躯体に規定される居住性については、「共用部分」である躯体の性能に係る項目と、架構やスラブの設置が規定する「専有部分」の居住性に係る項目に区分して評価することとする。また、断熱仕様による省エネルギー性についても評価する。

居住性に関する項目については、構造安全性や避難安全性のように居住者の人命に直接関わる項目ではないことから、修繕・改修工事を必ず実施しなければならないものと位置づけるグレードCは設けず、グレードAとBで判定していくものとし、管理組合のニーズに応じて修繕・改修工事の対象を定めることとする。また、グレードの考え方については、居住性の程度により、必要に応じて、グレードBを細分化したグレード「B⁺」「B⁻」を設定する。

躯体に規定される居住性に関する具体の評価項目と評価基準について以下に示します。

◆判定の考え方…現在の新築マンションの一般的レベルからみた当該マンションの居住性に関する水準の低下状況を評価・判定する。

★グレードの考え方

グレードA：躯体及び断熱仕様に規定される居住性が問題のない水準のもの

グレードB⁺：躯体及び断熱仕様に規定される居住性がやや劣る水準のもの

グレードB⁻：躯体及び断熱仕様に規定される居住性がかなり劣る水準、又は、問題のある水準のもの

1) 共用部分

【躯体及び断熱仕様に規定される居住性に係る評価・判定基準】

大項目	細目	グレードA :新築並み	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断手法
階高	スラブ ⁶ 下躯体高さ(※1)	2550 mm以上	2350 mm以上 2550 mm未満	2350 mm未満	図面 (実測)
	梁下躯体高さ(※2)	2050 mm以上	1850 mm以上 2050 mm未満	1850 mm未満	図面 (実測)
遮音性	スラブ厚(※3)	180 mm以上	150 mm以上 180 mm未満	150 mm未満	図面 (実測)
	戸境壁厚(※4)	150 mm以上	120 mm以上 150 mm未満	120 mm未満	図面 (実測)
バリアフリー性	建物出入口部分の段差(※5)	マンションの外部から出入口部分への経路上に階段又は段差がない(5 mm未満の段差は除く)、又は、階段等がある場合はスロープが設置されている		マンションの外部から出入口部分への経路上に階段又は段差がある	図面 実測

大項目	細目	グレードA :新築並み	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断 手法
バリアフリー性	対象経路における階段・段差 (※6)	マンションの出入口から各住戸等の対象経路上に階段又は段差がない(5mm未満の段差は除く)、又は、階段又は段差がある場合は基準に適合したスロープ又はエレベーターが設置されている		対象経路上に階段又は段差がある、又は、階段又は段差がある場合に設置されているスロープ又はエレベーターが基準に適合していない	図面 実測
	対象経路における出入口の幅 (※7)	①建物出入口、多数の者が利用する居室出入口、車椅子使用者用便房出入口の場合:有効幅 800 mm以上 ②住戸玄関出入口の場合:有効幅 750 mm以上		①建物出入口、多数の者が利用する居室出入口、車椅子使用者用便房出入口の場合:有効幅 800 mm未満 ②住戸玄関出入口の場合:有効幅 750 mm未満	
	対象経路における廊下の幅員 (※8)	①両側に居室がある場合、1600 mm以上 ②居室が片側の場合、1200 mm以上		①両側に居室がある場合、1600 mm未満 ②居室が片側の場合、1200 mm未満	図面 実測
	スロープの幅員・傾斜 (※9)	有効幅が 1200 mm以上(階段に併設する場合は 900 mm以上)であり、かつ、勾配が 1/12(高さが 160mm以下の場合は1/8)以下である		幅が 1200 mm未満(階段に併設する場合は 900 mm未満)である、又は、勾配が 1/12(高さが 160 mm以下の場合は 1/8)を超えている	図面 実測
	エレベーターの出入口の幅及び乗降ロビーの寸法 (※10)	次の①、②を満たしている。 ①エレベーターのカゴ及び昇降路の出入口の幅が 80cm 以上 ②乗降ロビーの幅及び奥行きが 150 cm以上		次の①、②のいずれか、又は両方を満たしていない。 ①エレベーターのカゴ及び昇降路の出入口の幅が 80cm 以上 ②乗降ロビーの幅及び奥行きが 150 cm以上	図面 実測
	共用階段への補助手すりの設置(屋内階段及び屋外階段) (※11)	共用階段の片側に補助手すりが設置されており、かつ、両側に補助手すりを設置しても避難経路の最低有効幅員が確保される躯体間寸法である	共用階段の片側に補助手すりが設置されている又は設置が可能であるが、両側に設置すると避難経路の最低有効幅員が確保することが困難な躯体間寸法である	共用階段に補助手すりが設置されていないもの、又は、補助手すりを設置すると避難経路の最低有効幅員を確保することが困難な躯体間寸法である	図面 実測

大項目	細目	グレードA :新築並み	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断手法
バリアフリー性	共用廊下への補助手すりの設置 (※12)	共用廊下に補助手すりが設置されているもの、又は補助手すりを設置しても避難経路の最低有効幅員が確保される躯体間寸法である		共用廊下に補助手すりが設置されていないもの、又は補助手すりを設置すると避難経路の最低有効幅員を確保することが困難な躯体間寸法である	図面 (目視)
省エネルギー性	断熱材の仕様(省エネルギー基準への適合) (※13)	外壁の断熱性能が平成28年に制定された省エネルギー基準に適合する(断熱等性能等級が等級4相当)	外壁の断熱性能が平成4年に制定された省エネルギー基準に適合する程度である(断熱等性能等級が等級3相当)	外壁の断熱性能が昭和55年に制定された省エネルギー基準に適合する程度である、又は、無断熱である(断熱等性能等級が等級2相当又は等級1相当)	図面 実測
	建具の材質及び仕様(省エネルギー基準への適合) (※13)	窓等の建具の材質及び仕様が平成28年に制定された省エネルギー基準に適合する(断熱等性能等級が等級4相当)	窓等の建具の材質及び仕様が平成4年に制定された省エネルギー基準に適合する程度である(断熱等性能等級が等級3相当)	窓等の建具の材質及び仕様が昭和55年に制定された省エネルギー基準に適合する程度である、又は、無断熱である(断熱等性能等級が等級2相当又は等級1相当)	図面 目視 実測

<評価・判定の考え方>

※1 スラブ下躯体高さ

スラブ下躯体高さとは、各階の床版の上面から上階の床版の下面までの寸法、すなわち階高からスラブ厚を引いた寸法である。この居住空間の高さ方向の寸法は居住性に影響を及ぼすとともに、高さ寸法が十分でない場合は、バリアフリー改修等を実施する上での制約となる場合がある。

現在のUR賃貸住宅や最近の新築マンションの一般レベルとの比較から水準の低下状況の評価・判定を行う。天井高 2430 mmがUR賃貸住宅の現行標準である。床懐 140 mm + 天井高 2430 mm = 2570 mmがスラブ下躯体高さの標準となる。最近の民間新築マンション(一般レベル)のスラブ下躯体高さの平均は、2655mm である。巻末の<参考資料1>を参照。

※2 梁下躯体高さ

梁下躯体高さについても、現行のUR賃貸住宅標準や新築分譲マンション(一般レベル)との比較から水準の低下状況の評価・判定を行う。梁下躯体高さは、2100 mmが現行のUR賃貸住宅標準(建具H=1900 mm 確保)であるが、昭和 50 年代までは 2000mm が標準であった。最近の新築マンション(一般レベル)の梁下躯体高さの平均は、2247mm である。巻末の<参考資料1>を参照。

※3 スラブ厚さ

スラブ厚さについても、現行のUR賃貸住宅標準や新築分譲マンションの一般レベルとの比較から水準の低下状況の評価・判定を行う。スラブ厚さ 280 mmが現行のUR賃貸住宅標準である。昭和 40 年代前半では、公的集合住宅は 130mm 以下が多く、その後も 150mm が一般的であった。巻末の〈参考資料1〉を参照。

※4 戸境壁厚

戸境壁厚についても、現行のUR賃貸住宅標準や新築分譲マンションの一般レベルとの比較から水準の低下状況の評価・判定を行う。戸境壁厚 180 mmがUR賃貸住宅の現行標準である。巻末の〈参考資料1〉を参照。

※5 建物出入口部分の段差

建物外部から建物出入口部分への経路上の階段又は段差の有無について評価・判定を行う。「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平成 13 年 8 月 6 日国交通告 1301)」の住宅の専有部分に係る指針に準拠し、段差のない構造には、5mm以下の段差が生じるものを含む。

※6 対象経路における階段・段差

「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」第 14 条第 5 項に規定する建築物移動等円滑化基準に準ずるものとして定める基準による。

対象経路とは次をいう(以下、同様とする)。

イ) マンションの出入口(以下「建物出入口」という。)から各住戸までの経路(1階分の上下の移動に係る部分を除く。)

ロ) マンションに、多数の者が利用する居室(以下「利用居室」という。)を設ける場合にあつては、建物出入口から当該利用居室までの経路(直接地上へ通ずる出入口のある階(以下「地上階」という。)又はその直上階若しくは直下階のみに利用居室を設ける場合にあつては、当該地上階とその直上階又は直下階との間の上下の移動に係る部分を除く。)

ハ) マンションに車椅子使用者用便房(住戸内に設けられているものを除く。以下同じ。)を設ける場合にあつては、利用居室(マンションに利用居室が設けられていない場合にあつては、建物出入口。)から当該車椅子使用者用便房までの経路

ニ) マンションに車椅子使用者用駐車施設を設ける場合にあつては、当該車椅子使用者用駐車施設から利用居室(マンションに利用居室が設けられていない場合にあつては、建物出入口。)までの経路

基準への適合の確認は、対象経路において階段・段が設けられているか否か、階段・段がある場合には傾斜路又は昇降機を併設しているか否かについて、目視等により確認する。建物出入口から各住戸までの経路及び建物出入口から利用居室までの経路については、それぞれ1階分の階段の上下の移動は許容している。

なお、階段・段に併設している傾斜路又は昇降機については、※9、※10 に示す基準への適合性を別途それぞれ確認する。

※7 対象経路における出入口の幅

「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」第14条第5項に規定する建築物移動等円滑化基準に準ずるものとして定める基準による。

※8 対象経路における廊下の幅員

「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」第14条第5項に規定する建築物移動等円滑化基準に準ずるものとして定める基準による。

※9 スロープの幅員・傾斜

「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」第14条第5項に規定する建築物移動等円滑化基準に準ずるものとして定める基準による。

※10 エレベーターの出入口の幅及び乗降ロビーの寸法

「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」第14条第5項に規定する建築物移動等円滑化基準に準ずるものとして定める基準による。

●バリアフリー不適合に係る要除却認定について

マンションの規模・構造に応じた建築士（一級建築士、二級建築士、木造建築士）、建築基準適合判定資格者又は同等以上の知識及び経験を有すると国土交通大臣が認める者がバリアフリー基準への適合性について調査した結果、マンション建替円滑化法第102条第2項第5号に基づく国土交通大臣が定める基準に適合していないものとして認めるときは、要除却認定を受けることができます。

具体的な基準は、次のイからへ）に示すとおりであり、このすべての基準に適合しないものをバリアフリー不適合と判定します。

- イ) 対象経路上に階段又は段を設けないこと。ただし、傾斜路又はエレベーターその他の昇降機を併設する場合は、この限りではない。
- ロ) 対象経路を構成する出入口の幅が80cm以上であること。ただし、各住戸の出入口の幅にあつては75cm以上であること。
- ハ) 対象経路を構成する廊下の幅が120cm以上であること。
- ニ) 対象経路を構成する傾斜路が次に掲げるものであること。
 - (1) 幅が120cm以上であること。ただし階段に併設する場合にあつては90cm以上であること。
 - (2) 勾配が1/12を超えないこと。ただし、高さが16cm以下のものにあつては、1/8を超えないこと。
- ホ) 対象経路を構成するエレベーター及びその乗降ロビーが次に掲げるものであること。
 - (1) 籠（人を乗せ昇降する部分をいう。）及び昇降路の出入口の幅が80cm以上であること。
 - (2) 乗降ロビーの幅及び奥行きが150cm以上であること。
- へ) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化に関する法律第14条第3項に基づく条例により付加された事項（バリアフリー法施行令6条1号から5号に規定する建築物特定施設に関する事項であつて、その改修に関する工事を行うことが著しく困難なものに限る。）に適合していること。

躯体及び断熱仕様に規定される居住性に係る評価・判定基準の「※6 対象経路における階段・段差」、「※7 対象経路における出入口の幅」、「※8 対象経路における廊下の幅員」、「※9 スロープの幅員・傾斜」又は「※10 エレベーターの出入口の幅及び乗降ロビーの寸法」のいずれかが「グレードB」のマンションは、バリアフリー不適合のマンションとして要除却認定の対象に相当します。

●バリアフリー不適合に係る要除却認定について(つづき)

詳細は令和3年国土交通省公示第 1522 号(除却の必要性に係る認定に関する基準等を定める告示)及び「要除却認定実務マニュアル」(令和3年12月・国土交通省)を参照ください。

バリアフリー不適合により要除却認定を受けたマンションについては、マンション建替え時に、マンション建替円滑化法第 105 条の規定に基づく容積率緩和特例の対象となります。

※11 共用階段への補助手すりの設置(屋内階段及び屋外階段)

避難経路の最低有効幅員を確保できる下記の「躯体間寸法」を有すること。ただし、補助手すりを設置するのに必要な寸法を 80 mmと仮定する。「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平成 13 年 8 月 6 日国土交通省 1301)」による。なお、建築基準法上は、施行令第 23 条第 3 項の階段有効幅員算定の緩和を用いれば、グレードB⁻の場合でも階段に補助手すりをつけることは可能である。

		グレードA	グレードB ⁺	グレードB ⁻
階段室型住棟	屋内階段	1060 mm以上	980 mm以上 1060 mm未満	900 mm以上 980 mm未満 【建築基準法に準拠】
廊下型住棟	屋外階段	1060 mm以上	980 mm以上 1060 mm未満	900 mm以上 980 mm未満 【建築基準法に準拠】
	屋内階段	1360 mm以上	1280 mm以上 1360 mm未満	1200 mm以上 1280 mm未満 【建築基準法に準拠】

※12 共用廊下への補助手すりの設置

上記※11と同様、避難経路の最低有効幅員を確保できる下記の「躯体間寸法」を有すること。

	グレードA	グレードB ⁺	グレードB ⁻
共用廊下	1280 mm以上		1200 mm以上 1280 mm未満 【建築基準法に準拠】

※13 断熱材の仕様(建築物エネルギー消費性能基準(省エネルギー基準)への合致)

「建築物エネルギー消費性能基準(省エネルギー基準)」とは、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(平成 27 年法律第 53 号)に基づく基準をいい、住宅においては「外皮性能」と「一次エネルギー消費量」の2つの基準がある。主に外皮性能は「建築による手法」の技術により、一次エネルギー消費量は「設備による手法」によって、達成すべき基準を定めている。この基準を引用し、住宅の品質確保の促進等に関する法律(平成 11 年法律第 81 号)に基づく評価方法基準(平成 13 年国土交通省告示第 1347 号)では、断熱材の仕様等が大きく影響する外皮性能の等級として、「断熱等性能等級」を定め、断熱等性能等級4に規定する基準が建築物エネルギー消費性能基準(省エネ基準)相当である。なお、断熱等性能等級は、暖冷房に使用するエネルギーの削減のための断熱化等による対策の程度を示すものであり、等級4～等級1に分類されている。

- ・等級4:平成 28 年に制定された基準(通称「28 年基準」)に適合する程度のエネルギー削減が得られる対策を講じた住宅
- ・等級3:平成 4 年に制定された基準(通称「4 年基準」)に適合する程度のエネルギー削減を得られる対策を講じた住宅
- ・等級2:昭和 55 年に制定された基準(通称「55 年基準」)に適合する程度のエネルギー削減を得られる

対策を講じた住宅

・等級1:その他

2)専有部分(及び専用使用権のある共用部分)

【躯体及び断熱仕様に規定される居住性に係る評価・判定基準】

大項目	細目	グレードA :新築並み	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断 手法
面積のゆとり	住戸面積	余裕がある		余裕がない	ヒアリング 図面
	洗濯機置場	あり		なし	目視
バリアフリー性	靴ずりと玄関外側の段差(※1)	20 mm以下		20 mmを超える	図面 目視
	靴ずりと玄関土間の段差(※2)	5mm以下		5mmを超える	
	玄関上がり框の段差(※3)	110 mm以下		110 mmを超える	
	浴室出入口の段差(※4)	20 mm以下の単純段差としたもの、又は、浴室内外の段差を120 mm以下、またぎ高さを180 mm以下とし、手すりが設置されているもの		グレードAを満たさないもの	図面 実測
	バルコニー出入口の段差(※5)	180 mm以下の単純段差としたもの、又は、250 mm以下の単純段差とし、手すりが設置できるようにしたもの		グレードAを満たさないもの	図面 実測
その他	バルコニーの有無	あり		なし	目視
	屋外機置場の有無	あり		なし	目視

<評価・判定の考え方>

※1 靴ずりと玄関外側の段差

玄関の靴ずりと玄関外側との高低差のことをいう。この段差が20 mm以下は「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平成13年8月6日国交通告1301)」における基本レベルに相当する。

※2 靴ずりと玄関土間の段差

玄関の靴ずりと玄関内側の玄関土間との高低差のことをいう。この段差が5mm以下は「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平成13年8月6日国交通告1301)」における基本レベルに相当する。

※3 玄関上がり框の段差

玄関上がり框の段差が11 mm以下は「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平成13年8月6日国交通告1301)」における基本レベルに相当する。

※4 浴室出入口の段差

浴室の出入口の段差が「20 mm以下の単純段差としたもの、又は、浴室内外の段差を 120 mm以下、またぎ高さを 180 mm以下とし、手すりが設置されているもの」は、「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平成 13 年 8 月 6 日国交通告 1301)」における基本レベルに相当する。

※5 バルコニー出入口の段差

バルコニーの出入口の段差が「180 mm以下の単純段差としたもの、又は、250 mm以下の単純段差とし、手すりが設置できるようにしたもの」は、「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針(平成 13 年 8 月 6 日国交通告 1301)」における基本レベルに相当する。

4. 設備の水準

設備の水準による居住性については、共用設備による居住性への影響に着目し、「共用部分」に係る項目と、「専有部分」の居住性に係る項目に区分して評価することとする。

本項目についても、躯体が規定する居住性と同様、その内容が居住者の人命に直接か関わる項目ではないことから、修繕・改修工事を必ず実施しなければならないものと位置づけるグレードCは設けず、グレードAとBで判定していくものとし、管理組合のニーズに応じて修繕・改修工事の対象を定めることとする。また、グレードの考え方については、居住性の程度により、必要に応じて、グレードBを細分化したグレード「B+」「B-」を設定する。

設備の水準による居住性に関する具体的評価項目と評価基準を以下に示します。

◆判定の考え方…現在の一般的な新築レベルからみた当該マンションの居住性に関する水準の低下状況を判定する。

★グレードの考え方

グレードA : 設備の水準に問題がないもの

グレードB+ : 設備の水準にやや問題があるもの、又は、やや劣る水準のもの

グレードB- : 設備の水準に問題があるもの、又は、かなり劣る水準のもの

1) 共用部分

【設備の水準に係る評価・判定基準】

大項目	細項目	グレードA :問題なし	グレードB+ :やや劣る	グレードB- :かなり劣る	診断手法
消防設備	既存不適格の有無(※1)	既存不適格がない		既存不適格がある	図面 目視
	消火管の経年劣化	腐食がなく残存寿命も十分ある	やや腐食がみられる	腐食が激しく漏水等のおそれがある	目視 診断
給水設備	既存不適格の有無(※2)	既存不適格がない		既存不適格がある	図面 目視
	水量・水圧・水質等の性能劣化	水量、水圧、水質のいずれにも支障がない	水量、水圧、水質のいずれかに支障がある	水量、水圧、水質(赤水)のすべてに支障がある	目視 計測
	共用給水管(立て管・横枝管)の保全容易性	共用給水管が共用部 PS 又はピット内に設置されており、点検・修繕等が容易にできる	共用給水管が専用部 PS、天井裏、床下内等に設置されており、点検・修繕にやや不都合がある	共用給水管がコンクリート躯体内に埋め込まれている、又は下階の専有部分の天井裏を通過しているなどにより、点検・修繕等が困難である(※3)	目視 図面
	共用給水管(立て管・横枝管)の劣化	腐食がみられない	腐食がややみられる	腐食が激しく、漏水のおそれがある又は漏水している	目視 診断

大項目	細項目	グレードA :問題なし	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断手法
排水設備	既存不適格の有無(※4)	既存不適格がない		既存不適格がある	図面 目視
	共用排水管(立て管)の保全容易性	共用排水管(立て管)が共用部分 PS 又はピット内に設置されており、点検・修繕等が容易にできる	共用排水管(立て管)が専用部分内 PS に設置されており、点検・修繕等にやや不都合がある	共用排水管(立て管)がコンクリート躯体内に埋め込まれており、点検・修繕等が困難である(※3)	図面 目視
	共用排水管の流れ性状	流れ性状に支障がない	流れ性状にときどき不都合がある	流れ性状に常に不都合が多い	ヒアリング 目視
	共用排水管(立て管)の劣化	腐食がみられない	腐食がややみられる	腐食が激しく、漏水のおそれがある又は漏水している	目視 診断
	浄化槽設備の劣化	劣化はない	劣化がやや見られる	劣化が著しく支障がある	ヒアリング 目視
ガス管	ガス管の保全容易性	共用ガス管が共用部分 PS 又はピット内に設置されており、点検・修繕等が容易にできる	共用ガス管が専用部分 PS、天井裏、床下内等に設置されており、点検・修繕等にやや不都合がある	共用ガス管がコンクリート躯体内に埋め込まれているなどにより、点検・修繕等が困難である(※3)	図面 目視
給湯設備	共用給湯管の保全容易性	共用給湯管が共用部分 PS 又はピット内に設置されており、点検・修繕等が容易にできる	共用給湯管が専用部分内 PS、天井裏、床下内等に設置されており、点検・修繕等にやや不都合がある	共用給湯管がコンクリート躯体内に埋め込まれているなどにより、点検・修繕等が困難である(※3)	図面 目視
電気設備	既存不適格の有無(※5)	既存不適格がない		既存不適格がある	図面 目視
	全住戸への供給可能電気容量(※6)	全住戸に対して 50A 以上の供給が可能	全住戸に対して 30A 以上 50A 未満の供給が可能	全住戸に対して 30A 未満しか供給できない	図面 ヒアリング

<評価・判定の考え方>

※1 消防設備の既存不適格の有無

消防法令に基づく技術上の基準への適合を確認する。「消防用設備等の点検内容等」法第 17 条の 3 の 3、規則第 31 条の 4、消防庁告示第 3 号(昭和 50 年 4 月 1 日、平成 10 年 5 月改訂)による。

- ①階段室型住棟の場合は、消火器、非常警報設備、非常照明等について確認する。
- ②廊下型住棟の場合は、消火器、非常警報設備又は自動火災報知器、非常照明、連結送水管、屋内消火栓、廊下に面する開口部が防火設備であること等について確認する。

※2 給水設備の既存不適格の有無

建築基準法及び水道法に基づく技術基準への適合を確認する。受水槽の構造(六面点検の可能性)、給水管の材料等について確認する。

※3 給排水管その他の配管の保全容易性

給排水管をはじめとする配管の点検・修繕の容易性、劣化等がある場合の更生・更新等の改修工事の実施容易性について確認する。配管設備がコンクリート躯体内に埋め込まれている場合は、点検・修繕等が不可能であり、改修工事にあたっては外壁への露出配管等による対応が必要となり、美観上にも支障が生じることになりやすい。

※4 排水設備の既存不適格の有無

建築基準法及び水道法に基づく技術基準への適合を確認する。排水トラップ、通気の不備等について確認する。

※5 電気設備の既存不適格の有無

電気事業法に基づく技術基準、建築基準法及び消防法要求される防災設備に係る技術基準への適合について確認する。

※6 全住戸への供給可能電気容量

最近の新築マンションの一般レベルとの比較から水準の低下状況の評価・判定を行う。最近の民間新築マンション(一般レベル)では、最頻値は 40A であり、平均は 45A である。増設可能な電気容量は、最頻値が最高 60A で、平均は 62A となる。＜参考資料1＞を参照して下さい。増設が不可能な場合、キュービクル(受電設備)の新設等が必要となる。

2) 専有部分

【設備の水準に係る評価・判定基準】

大項目	細項目	グレードA :問題なし	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断手法
給水設備	専用給水管の劣化	腐食がなく残存寿命も十分ある	やや腐食がみられる	腐食が激しく漏水等のおそれがある	目視
	専用給水管の保全容易性	専用給水管の点検・修繕等が容易にできる	専用給水管が他住戸の専有部分に設置されている等により、点検・修繕等にやや不都合がある	専用給水管が下階の専有部分の天井裏を通過しているなどにより、点検・修繕が困難である	目視 図面
排水設備	排水横枝管の保全容易性(※1)	共用排水管(横枝管)が当該専有分の天井裏、床下内等を通過している。		排水横枝管が下階の専有部分の天井裏を通過しており、点検・修繕等が困難である	図面 目視

大項目	細項目	グレードA :問題なし	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断 手法
	専用排水管の流れ性状	流れ性状に支障がない	流れ性状にときどき不都合がある	流れ性状に常に不都合が多い	ヒアリング 目視
	排水横枝管からの漏水 (※2)	漏水がみられない	漏水のおそれがある	排水横枝管において、排水立て管に至る2箇所以上の経路で漏水が生じている	ヒアリング 目視
ガス管	専用ガス管の保全容易性	専用ガス管の点検・修繕等が容易にできる	専用ガス管の点検・修繕等にやや不都合がある	専用ガス管がコンクリート躯体内に埋め込まれているなどにより、点検・修繕等が困難である	目視 図面
給湯設備	専有部分の給湯設備の設置状況	あり		なし	目視 図面 ヒアリング
	専用給湯管の保全容易性	専用給湯管の点検・修繕等が容易にできる	専用給湯管の点検・修繕等にやや不都合がある	専用給湯管が下階の専有部分の天井裏を通過しているなどにより、点検・修繕等が困難である	目視 図面

※1 排水横枝管の保全容易性

雑排水又は汚水の排水横枝管が、床下にあるコンクリートスラブを貫通し、階下の天井裏に配された「スラブ下配管方式」であるか否かを確認する。スラブ式配管方式の場合は、階下の住戸に立ち入らないと点検・修繕できないことや、漏水箇所の特が難しく、修繕にあたって天井を広範囲にわたって撤去することが必要となることなどの問題がある。また、排水管をスラブ上に切り替えるためには、勾配の確保が難しい場合や、ユニットバス等の専有部分の改修状況が住戸ごとに異なる場合への対応が必要となることなどから、改修計画が複雑となり、費用負担も含めて合意形成を図ることが一般的に難しいとされている。

※2 排水横枝管からの漏水

専有部分の排水横枝管の漏水発生の有無と発生箇所の状況について、2以上の排水横枝管等で漏水が発生している(過去に漏水が生じていたものも含む。)か否かを確認する。

なお、一つの住戸において、汚水管と雑排水管を別系統で設けている場合には、それぞれを一の排水横枝管等とみなす。また、一つの排水横枝管等において、2箇所以上で漏水が発生している場合には、漏水の発生箇所数は1箇所としみなす。

●配管設備腐食等に係る要除却認定について

マンションの専有部分のための排水のための排水管であって、その配管経路が当該専有部分の下階の専有部分の天井裏を通過するものうち、床スラブに埋設された部分から排水立て管に至る経路の部分について、一級建築士、二級建築士又は同等以上の知識及び経験を有すると国土交通大臣が認める者が調査した結果、当該排水管の二以上の箇所でも漏水が生じたことが確かめられた場合(一の排水横枝管又は当該排水横枝管に繋がる器具排水管のみで漏水が生じている場合を除く。)には、マンション建替円滑化法第102条第2項第4号に基づく国土交通大臣が定める基準に該当するものとして、要除却認定を受けることができます。

設備の水準に係る評価・判定基準の「※1 排水横枝管の保全容易性」及び「※2 排水横枝管からの漏水」のいずれもが「グレードB-」のマンションがスラブ下配管方式の排水管で、漏水が頻発している(衛生面で有害な状況になるおそれの高いマンション)として、要除却認定の対象に相当します。

詳細は令和3年国土交通省告示第1522号(除却の必要性に係る認定に関する基準等を定める告示)及び「要除却認定実務マニュアル」(令和3年12月・国土交通省)を参照ください。

配管設備腐食等により要除却認定を受けたマンションについては、マンション建替え時に、マンション建替円滑化法第105条の規定に基づく容積率緩和特例の対象となります。

3)その他の専有部分の諸設備に関する項目

【その他の専有部分の諸設備に係る評価・判定基準】

大項目	細項目	グレードA :問題なし	グレードB ⁺ :やや劣る	グレードB ⁻ :かなり劣る	診断 手法
共用 設備	I T 関連設備	あり		なし	目視・図面
	共聴設備 (TV・BS・CS 等)	あり		なし	目視・図面
	オートロック等の防犯対策	あり		なし	目視・図面
専有 部分 の 諸 設 備	コンセント	充分		不足	目視・図面
	スイッチ	充分		不足	目視・図面
	T V 端子・電話端子	充分		不足	目視・図面
	ガスラン	充分		不足	目視・図面
	設備用スリーブ	充分		不足	目視・図面
	給気・換気設備	あり		なし	目視・図面
	浴室形式 (高齢者対 応浴室) (※1)	高齢者対応浴室 の条件(※1)①～ ④の全てを満た し、かつ、②は 20 mm以下の単純段 差であるもの	高齢者対応浴 室の条件のう ち、②及び③の 条件のみを満 たす	高齢者対応浴室 の条件のうち、② 及び③の条件を満 たさない	目視・図面
	混合水栓	あり		なし	目視・図面
	シャワー	あり		なし	目視・図面
	水洗式洋風便器	あり		なし	目視・図面
	洗面化粧台	あり		なし	目視・図面
	洗濯機防水パン	あり		なし	目視・図面
給水栓	あり		なし	目視・図面	

<評価・判定の考え方>

※1 浴室形式(高齢者対応浴室)

高齢者対応浴室とは、以下の4つの条件を満たすものをいう。

- ①短辺方向が 1.2m 以上かつ広さ 1.8 m²以上とする。
- ②浴室の出入口の段差は 20 mm以下の単純段差とし、やむを得ない場合は、手すりを設置しつつ浴室の内外の高低差 120 mm以下かつまたぎ高さ 180 mm以下とする。
- ③出入口建具は引き戸または折れ戸を原則とし、やむを得ず内開きとする場合は、緊急時には外部から取り外せる構造のものとする。
- ④浴槽の縁の高さは 300～500 mmとする。(「高齢者が居住する住宅の設計に係る指針 (平成 13 年 8 月 6 日国交通告 1301)」で定める仕様を参照)

5. エレベーターの設置状況

エレベーターを地上階数4以上（垂直歩行移動が3階分以上）の住宅が備えるべき基本的な性能として位置づけ、エレベーターの設置状況と停止位置からみたエレベーター形式から、当該マンションの評価・判定を行う。

評価項目の具体的内容について以下に示すものとし、これらの項目に基づき当該マンションの居住性を評価・判定していくこととする。

◆判定の考え方…地上階数4以上の住棟について、エレベーターの設置状況と停止位置からみたエレベーター形式から判定する。

★グレードの考え方

グレードA：各階停止のエレベーターが設置されており、バリアフリーの点で問題がないもの

グレードB⁺：エレベーターが設置されているが、バリアフリーの点でやや劣るもの

グレードB⁻：エレベーターが設置されておらず、バリアフリーの点で問題のあるもの

【エレベーターの設置状況に係る評価・判定基準】

項目	グレードA ：問題がない	グレードB ⁺ ：やや劣る	グレードB ⁻ ：かなり劣る	診断手法
エレベーター設置状況・停止階（※1）	各階に停止するエレベーターが設置されている	エレベーターが設置されているが、エレベーターの停止位置から住戸玄関まで階段で半階分又は1階分の上下の移動が必要である住戸がある	次のいずれかにあてはまる。 ①地上階数3以上の建物において、エレベーターが設置されていない ②エレベーターが設置されているが、エレベーター停止位置から住戸玄関まで2階分以上の上下の移動が必要である住戸がある	図面 目視

※1：エレベーター設置状況・停止階

エレベーター（EV）の設置状況・停止階からみたグレードA・グレードB⁺の例を以下に示す。

グレードAの例	グレードB ⁺ の例
<p>各階に停止するEVが設置されている</p>	<p>①EVが設置されているが、停止位置から住戸玄関まで階段で半階分の上下の移動が必要</p> <p>②EVが設置されているが、停止位置から住戸玄関まで階段で1階分の上下の移動が必要</p>

I-2 現マンションに対する不満やニーズの把握

建替えと修繕・改修のどちらが合理的であるかを比較判断するためには、客観的な老朽度の判定に加えて、各区分所有者が現在のマンションに抱いている不満や改善ニーズを的確に把握することが必要となります。

●現マンションに対する不満やニーズの適切な把握

- 各区分所有者が現在のマンションに抱いている不満・改善ニーズや、修繕・改修を行う場合に期待する住宅の水準、修繕・改修では困難であるものの建替えを行う場合には実現したいと期待する住宅の水準や住まい方等の改善ニーズを、アンケート等により把握します。例えば、以下のような内容が考えられます。

□不満やニーズを把握するためのアンケート等の項目(例)

(1)現在の住宅や住環境に対する満足(評価できる点)

(2)現在の住宅に対する不満

建物の老朽化(ひび割れ・漏水・建物の沈下・地震時の不安等)／建物の外観イメージが悪い／給排水管の劣化(水漏れがする)／設備の陳腐化／上下階や周りからの音がうるさい／住宅の狭さ・間取りが使いにくい／洗濯機置場がない／結露やカビの発生が激しい／エレベーターがない／建物内に段差が多い／電気容量が小さい／修繕費がかさむ 等

(3)現在の住環境等に対する不満

駐車場が不足／バイク置き場・駐輪場が不足／集会所(室)がない／日当たりが悪い／空地や子供の遊び場がない／敷地内に段差が多い／コミュニティの問題 等

(4)修繕・改修を行う場合に期待する住宅の水準等

(5)建替えを行う場合に期待する住宅の水準や住まい方等

地震に対する安心感を高めたい／住戸面積を広くしたい／断熱性・省エネ性を高めたい／エレベーターが欲しい・バリアフリーにしたい／電気容量を大きくしたい／駐車場が欲しい 等

- アンケートや意向調査等は全区分所有者を対象とし、全員の回答が得られるよう努める必要があります。そのためには、検討組織メンバーが居住者を直接訪問して配布回収したり、不在区分所有者に対しては、電話や定期的に訪問して回答を依頼することが必要になります。専門家に任せきりにするのではなく、検討組織がコミュニケーションを行いながら実施することが効果的です。
- また、アンケートだけでは表面的な意見しか把握できないこともあります。インタビュー等の直接的な意向把握手法を併用したり、様々な意見を自由に言い合えるような場を設けることが望まれます。

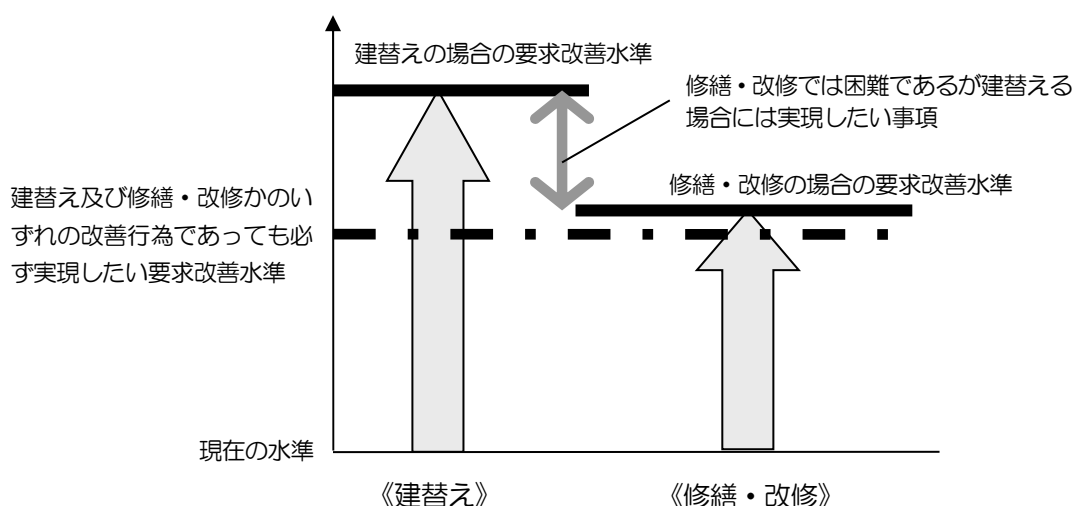
◎専門家の関わり方のポイント

- この段階では、建替えや修繕・改修への賛否を直接的に尋ねるような段階ではまだありません。専門家は、アンケートやヒアリングを行う場合は、まずは各区分所有者がマンションの現状について、どのような不満を持っているのか、何を問題と考えているのか等、本音を引き出すような工夫をして下さい。
- 建替えを行う場合に実現したいと考える住まい方、暮らし方については、最近の新築マンションの性能の実態を紹介しつつ、自由に意見交換し、区分所有者の積極的な関わりや気運を高めていくような環境作りに配慮して下さい。

- ・ 要求改善水準の案について全区分所有者に提示し、様々な意向を確認しあいます。こうしたプロセスを経て、管理組合内において十分に話し合いを行い、区分所有者が共通して持っている改善要求のコンセンサスとして要求改善水準を設定します。
- ・ なお、改善意向としてあがらない項目であっても、安全性に関わる水準で老朽度判定の結果「問題のあるグレードC」と判定されたものについては、全て改善の対象として設定する必要があります。

●建替えにおける要求改善水準の設定

- ・ なお、建替えの場合については、現マンションの修繕・改修では困難であるが、建替える場合には必ず実現したいとする水準が設定されることになり、建替えの場合の要求改善水準の方が高くなるのが一般的に考えられます。
- ・ 建替えの場合の要求改善水準については、先述のアンケートやヒアリングでの、建替える場合に期待する住宅の水準や住まい方等にかかる全区分所有者の意向のうちの共通的なものや、今日の一般的な新築マンションの性能水準(巻末の参考資料1:『新築マンション性能の実態調査結果』をふまえて、建替えの際の基礎的な、必須なものとしての水準が設定されることになります。



●要求改善水準の設定

- ・ 要求改善水準については、次頁の例のようなフォーマットにして設定します。要求改善水準の記入欄については、専門家の協力を得て、老朽度判定基準の例にならって、グレードA・グレードB+・グレードB-といったグレードを記入するか、具体的な数値を記入します。
- ・ この例では、老朽度判定の細項目を適宜統合した上で、修繕・改修では困難であるものの建替えでは実現が期待できる、例えば、駐車スペース、敷地内オープンスペースや植栽、共用施設(託児施設、購買施設等)、住戸外の収納スペース等を追加して設定しています。

□要求改善水準の設定フォーマット(例)

1. 共用部分

		現状の グレード	要求改善水準	
			建替えの場合の 要求改善水準	修繕・改修の場合の 要求改善水準
構造 安全性	耐震性			
	主要構造部の材料劣化			
	構造不具合			
	非構造部の材料劣化			
防火・避難 安全性	主要構造部の耐火性能			
	内部延焼に対する防火性			
	避難経路の移動容易性			
	避難経路の防煙性			
躯体及び 断熱仕様に規定される居住 性	階高			
	遮音性			
	バリアフリー			
	省エネ性			
設備の水準	消防設備			
	給水設備			
	排水設備			
	ガス管			
	給湯設備			
	電気設備			
エレベーターの設置状況				
駐車スペース				
敷地内のオープンスペースや植栽				
共用施設(集会室、付属施設等)				

2. 専有部分

		現状の グレード	要求改善水準	
			建替えの場合の 要求改善水準	修繕・改修の場合の 要求改善水準
バリアフリー				
設備の 水準	給水設備			
	排水設備			
	ガス管			
	給湯設備			
面積のゆとり				
IT関連設備				
専有部分の諸設備				

第Ⅱ章 修繕・改修の改善効果の把握と費用算定の考え方

要求改善水準を設定すると、建替えか修繕・改修かの判断のために、修繕・改修の場合の工事内容を設定し、その改善効果と所要費用を把握します。本章では、そのための考え方や手続きについて説明します。

修繕・改修の改善効果の把握と費用算定は、以下の手順で実施します。



Ⅱ－１ 修繕・改修の工事内容の設定

まずは、要求改善水準を修繕・改修により実現する場合についての検討を行います。当該マンションの老朽度の実態と要求改善水準をふまえ、当該マンションにおける修繕・改修工法の適用可能性を検討しつつ、修繕・改修の場合の工事内容を具体的に設定します。

●様々な修繕・改修の可能性の検討

- ・ 建替えと比較する修繕・改修手法としては、修繕工事による性能の回復・長命化だけではなく、様々な修繕・改修による改善可能性についても検討することが重要です。
- ・ 原状回復だけを目的とせず、改善を含めた大規模な改修工事を実施し、物理的老朽化に対する性能水準の回復に加え、機能的・社会的陳腐化に対しても、要求される要求改善水準まで機能を向上させることが可能となる場合があります。①耐震改修による耐震性の向上、②仕上のグレードアップや外観等のデザインの更新・風格アップ、③設備の全面更新、電気容量アップ、IT化対応等の設備機能性の向上、④共用廊下・階段のバリアフリー化やエレベーターの新設・更新、⑤共用施設の充実、などがあります。
- ・ また、狭小な住戸面積を拡大する方法としては、空住戸を活用した専有部分の2戸1戸化や増築による住戸面積の拡大などが考えられます。特に、未利用の容積率のある団地では、住棟単位もしくは階段室単位で、南側に居室を1～2室増築することが考えられ、既に分譲マンション団地で共同増築事業を実現した事例も多くあります。

□修繕・改修工法整理シート(巻末・参考資料2)の例

対応項目:耐震性能

強度型の補強	改修実施によるグレード向上	C	B	A
		●—————→		
<ul style="list-style-type: none"> ・壁の増設による補強 ・袖壁の増設による補強 ・増し打ち耐震壁による補強 ・開口閉塞耐震壁による補強 ・枠付鉄骨補強(ブレースによる補強) ・枠付鉄骨補強(パネルによる補強) ・外付け鉄骨補強 ・PCパネル壁補強 ・枠付アンボンドブレースによる補強 ・打ち直しによる補強 	概要・仕様	建物の耐震性能のうち強度を上げる方法である。水平耐力そのものが低い建物、水平変形が期待できない建物、大きな水平変形を生じさせてはいけない建物に対して、強度を高くして、地震エネルギーを吸収させる方法である。		
	工期	・2～3ヶ月(躯体のみ)		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・既存不適格の条件が認められること ・柱又は梁の断面幅内に補強部位が納まること ・後施工アンカーが柱、梁に打設可能のこと 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・現状用途に対してかなりの抵触が生じる(2戸→1戸等) ・外観としては、若干のデザイン性は考慮されるものの、大幅な低下はやむを得ない ・内部では、新設を除き美観上の影響は少ない 		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去工事が生じる ・採光上は壁形式よりブレース形式が優れている ・建物全体の揺れ改善としては、壁形式が良い 		

●修繕・改修技術の適用可能性の検討

- ・ 修繕・改修による要求改善水準を設定すると、当該マンションの老朽等の状況からみて、その水準を実現するための修繕・改修技術が存在するかどうか、存在する場合は、既存の修繕・改修技術が当該マンションの敷地条件や構造等の制約において適用可能であるかどうか、適用する上で何らかの付随工事が発生するか否か、等について見定める必要があります。
- ・ このための参考資料として、巻末の参考資料2:『修繕・改修工法整理シート』において、老朽判定の各項目別に修繕・改修技術の有無、修繕・改修工事の実施によるグレード(性能)回復の状況、改修実施のための条件や影響等の情報について整理していますので、参照して下さい。

●修繕・改修工事内容の設定

- ・ こうした修繕・改修技術の適用可能性を検討した上で、建替えと比較するために費用算定する修繕・改修工事の具体的内容を設定します。

Ⅱ－２ 修繕・改修による改善効果の把握

要求改善水準に対して、設定された修繕・改修工事の具体的内容を照合することにより、修繕・改修により達成される住宅の改善効果がみえてきます。この改善効果を明確にしておくことが、建替えとの比較を行う上で必要になります。

●修繕・改修により達成できない項目の把握

- ・ 区分所有者が要望している修繕・改修による要求改善水準の中には、当該マンションの構造や敷地等の制約から、実際には修繕・改修で対応することができない項目や修繕・改修では十分な性能の回復を図ることができない項目がある場合があります。
- ・ P71～78 に《修繕改修グレード・費用算定項目(見積発注項目)確認チェックシート》を示していますので、専門家の協力を得て、要求改善水準として採択された各項目について、このチェックシートの「修繕・改修後のグレードあるいは値」欄を記入し、老朽度判定結果に基づく「現状のグレードあるいは値」と比較をしてみてください。また、修繕・改修を実施することができない場合は、「修繕・改修可能性」欄の修繕・改修不可能をチェックして下さい。

これを踏まえて、要求改善水準として採択されている各項目について、下表のように、「修繕・改修が実施できない項目」と「修繕・改修では要求改善水準に達しない項目」として整理しておきます。

□修繕・改修により要求改善水準が達成できない項目の整理

修繕・改修が実施できない項目	修繕・改修では要求改善水準に達しない項目

- ・ このようにして、修繕・改修では達成できない要求改善水準を明確にしておくことが重要です。

●修繕・改修実施後のマンションの残存期間(寿命)

- ・ 建築後相当の年数が経過したマンションについて、修繕・改修を実施した場合、その後適切な修繕を繰り返したとしても、建替えの場合と比較するとマンションの残存期間(寿命)は短くならざるを得ません。
- ・ このため、修繕・改修の場合、所要費用を算定し改善効果と比較考量する上で、当該マンションの躯体の残存期間(寿命)をあらかじめ明らかにしておく必要があります。

Ⅱ－3 修繕・改修費目の設定

修繕・改修工事の具体的内容を基に、修繕・改修費目の設定を行います。

●「修繕・改修工法整理シート」に基づく修繕・改修費用の概算

- ・ 巻末の参考資料2:『修繕・改修工法整理シート』は、それぞれの修繕・改修工法について実施を検討する場合に、施工会社数社から見積を取って管理組合において判断をする際の目安として活用して下さい。なお、工事費用は社会経済市況や地域の情勢によって変動する場合がありますので、留意して下さい。
- ・ 以下では、『修繕・改修工法整理シート』を用いて、修繕・改修の工事内容の設定をモデル的に行います。

□現建物の諸元(モデル)

- ・ 次のような標準的な中層住棟をモデルとして想定します。

階数・戸数	5階・30戸	分譲年	昭和35年	階段数	3
構造形式	RC壁式	住戸専有面積	50㎡	既存受水槽	地上六面式

□想定する現状老朽度と修繕・改修工事の内容(モデル)

- ・ 当該マンションの老朽度と修繕・改修工事の内容を次表のように想定します。

(1)共用部分

分類	大項目	細目	グレード		対応する修繕・改修技術	修繕・改修実施の有無等		
			現状	改修後				
構造安全性	耐震性	耐震性能	B	→A	強度型補強による耐震改修工事	●改修実施		
	主要構造部の材料劣化・ 構造不具合	材料劣化	構造躯体	コンクリート強度	B	→B		回復不可
				中性化深さ				
				塩分濃度				
				鉄筋腐食による外壁等剥落危険性	B	→B	躯体改修工法	●修繕実施 (現状維持のみ)
				凍害や骨材のアルカリシリカ反応等によるひび割れ				
			雨漏り・漏水	B	→A	屋上アスファルト防水の更新	●改修実施	
	非構造部材の材料劣化	構造不具合	基礎の沈下					
			壁、柱、床等の傾斜					
			仕上げ材の劣化					
		外部鉄骨階段、バルコニー及び共用廊下の鋼製手すり等の劣化						

分類	大項目	細目	グレード		対応する修繕・改修技術	修繕・改修実施の有無等	
			現状	改修後			
防火・避難安全性	主要構造部の耐火性能	耐火構造					
	内部延焼に対する防火性	面積区画					
		高層区画					
		堅穴区画					
		防火上主要な間仕切壁					
	避難経路の安全性及び移動容易性	非常用エレベーター					
		居室から直通階段までの歩行距離					
		2以上の直通階段の設置及び重複距離					
		特別避難階段					
		物品販売業を営む店舗の直通階段等の設置及び構造					
		物品販売業を営む店舗の用途に供する建築物の避難階段等の幅及び避難階における屋外への出口幅					
		屋外への出口への歩行距離					
		避難上有効なバルコニー・屋外通路					
		階段室型住棟	共用階段の幅員				
			共用階段の勾配				
		廊下型住棟	共用階段の幅員				
			共用階段の勾配				
	避難経路の防煙性	共用廊下の幅員					
		共用階段の防煙性	B	→A	共用階段の排煙改修 (最上階排煙開口改修)	●改修実施	
		共用廊下の防煙性					

分類	大項目	細目	グレード		対応する修繕・改修技術	修繕・改修実施の有無等	
			現状	改修後			
躯体及び断熱仕様に規定される居住性	階高	スラブ下躯体高さ	B ⁻	→B ⁻		回復不可	
		梁下躯体高さ	B ⁻	→B ⁻		回復不可	
	遮音性	スラブ厚さ	B ⁻	→B ⁻		回復不可	
		戸境壁厚さ	B ⁻	→B ⁻		回復不可	
	バリアフリー性	建物出入口部分の段差					
		対象経路における階段・段差					
		対象経路における出入口の幅					
		対象経路における廊下の幅員					
		スロープの幅員・傾斜					
		エレベーターの出入口の幅及び乗降ロビーの寸法					
共用階段への補助手すりの設置(屋内階段・屋外階段)		B ⁻	→A	補助手すり設置	●改修実施		
共用廊下への補助手すりの設置							
省エネルギー性	断熱材の仕様(省エネルギー基準への適合)						
	建具の材質及び仕様(省エネルギー基準への適合)	B ⁻	→A	合計7㎡/戸程度のアルミサッシの取付(カバー工法)	●改修実施		
設備の水準	消防設備	既存不適格の有無	B ⁻	→A	自動火災報知器の設置	●改修実施	
		消火管の経年劣化	B ⁻	→A	屋内消火管の更新改修	●改修実施	
	給水設備	既存不適格の有無	B ⁻	→A	給水システムの変更	●改修実施	
		水量・圧力・水質等の性能劣化					
		共用給水管(立て管・横主管)の保全容易性					
		共用給水管(立て管・横主管)の劣化	B ⁻	→A	更新工法	●改修実施	
	排水設備	既存不適格の有無					
		共用排水管(立て管・横主管)の保全容易性	B ⁻	→A	(掃除口は更新の際に付随することから配管工事に包含)		
		共用排水管の流れ性状					
		共用排水管(立て管・横主管)の劣化	B ⁻	→A	更新工法	●改修実施	
		浄化槽設備の劣化	B ⁻	→B ⁺	浄化槽内部機器改修	●改修実施	
	ガス管	ガス管の保全容易性					
	給湯設備	共用給湯管の保全容易性					
	電気設備	既存不適格の有無					
全住戸への供給可能電気容量							

(2) 専有部分

分類	大項目	細目	グレード		対応する修繕・改修技術	修繕・改修実施の有無等
			現状	改修後		
設備の水 準	給水 設備	専有給水管の劣化				
		専有給水管の保全容易性				
		給湯設備の設置状況	B ⁻	→A	給湯設備の設置(UB と一 体)	●改修実施
	排水 設備	排水横枝管の保全容易性				
		専用排水管の流れ性状				
排水横枝管からの漏水						
その他	諸設備	洗濯機防水パン	B ⁻	→A	洗濯機パンの設置	●改修実施
追加 項目	浴室	ユニットバス (UB) の設置	B ⁻	→A	既存浴槽撤去+UB設置	●改修実施

□修繕・改修費用の概算額の算定結果

以上のモデル的に設定した実施する修繕・改修工事内容を整理すると以下のようになります。費用の概算額算定の際には、これらの項目について施工会社をはじめとした専門業者に見積を依頼してください。

	改修内容	積算単位	単価	数量	金額
構造安全性	強度型耐震改修	壁枚数			
	躯体改修工法	m ² 当たり			
	屋上アスファルト防水の更新	m ² 当たり			
防火・避難 安全性	共用階段の排煙改修 (最上階排煙開口改修)	各階段室当たり			
躯体及び断熱 仕様に規定 される居住性	共用階段の補助手すり設置	各階段室当たり			管理組合でこのような シートを作成し、単価、 数量から金額を抑え、 施工会社等専門家から 見積をとり、比較検討 してください
	合計 7 m ² /戸程度の アルミサッシの取付 (かゝ-工法)	各戸			
	洗濯機パンの設置	各戸			
設備の水 準	自火報の設置	各戸			
	屋内消火管の更新改修	各戸			
	給水システムの変更	共用部(1カ所)			
	給水管更新工法	各戸			
	排水管更新工法	各戸			
	浄化槽内部機器改修	共用部(1カ所)			
	給湯設備の設置(UB と一体)	各戸			
既存浴槽撤去+UB設置	各戸				
E Vの設置	E V増設	階段室当たり			
合計		棟あたり			
		戸あたり			

●「修繕改修グレード・費用算定項目確認チェックシート」の作成による見積発注

- ・ 上記のように、修繕・改修技術整理シートを用いて、修繕・改修に要する工事費目を設定することが可能ですが、改修技術整理シートの想定改修にかかるコストは、改修を行おうとするときの実勢等を基に算定する必要があります。
- ・ 修繕・改修費用をより正確に算定するためには、当該マンションの実状に合わせたコスト算定が必要となります。修繕・改修工事の内容を設定した上で、適切な手順で専門業者への「見積」を依頼することが必要となります。
- ・ このため、修繕・改修グレードと修繕・改修工事内容を確認するためのフォーマットとして、《修繕改修グレード・費用算定項目（見積発注項目）確認チェックシート》を作成し、次頁以降に示しています。管理組合において、老朽度判定の各項目について「修繕・改修実施の可否」をチェックした上で、このチェックシートに基づいて専門家に適切な見積発注を行い、修繕・改修費用を算定することが重要です。
- ・ なお、修繕・改修を実施する場合の「採用する修繕・改修技術」については、巻末の参考資料2:『修繕・改修工法整理シート』を用いて、見積発注前に設定しておくことが望まれますが、管理組合内においてこうした作業の実施が困難である場合は、専門家に見積を依頼する際に、見積作成に使用した修繕・改修工法を明記してもらうようにすることが重要です。

●見積作成（見積発注）のポイント

- ・ 《修繕改修グレード・費用算定項目確認チェックシート》を作成し活用することに加え、管理組合が業者に対して見積発注する際には、以下のような事項に留意することが必要です。

①見積業者の選定にあたり留意すべきこと

- ・ 複数の業者に対して見積発注を行うこと
- ・ 見積依頼業者の選定基準を設け、区分所有者間の合意の中で候補者を選定していくこと。例えば、次のような基準から判断する。
 - ア) 資格証明
 - イ) 業者のマンション修繕工事の過去の受注実績

②見積業者に対して示すべきこと

- ・ 修繕改修工事の内容(見積発注項目確認フォーマットより)
- ・ 作業時間の制約の有無
- ・ 作業環境の制約条件の有無
- ・ 作業効率の問題
- ・ 仮設工事の条件
- ・ 設計図書の有無
- ・ 図面では読みとれないその他不確定要素

③見積書の中で確認・留意すべきこと

- ・ 工事項目、工事数量(積算根拠)、使用工法、材料、工事期間(施工計画)等の明確化
- ・ 工事種目別・共用／専有部分別の工事費及び諸経費の明確化
(※法定判断の場合には、効用の維持回復／向上の費用区分も必要)
- ・ 安全対策、仮設工事の内容、場内掲示物、作業車の駐車、騒音・粉塵対策等
- ・ 工事瑕疵の規定、資材・機器等の保証期間

④見積案選定の際に確認・留意すべきこと

- ・ 各社同様の項目で積算されているか確認すること
- ・ 同一条件で見積額が大きく異なる場合は、業者のこれまでの実績等も参考とすること。また、見積額が大きく異なる理由についての説明を受けること。
- ・ 見積案選定の作業は区分所有者に対して公明正大に行うこと

●修繕改修グレード・費用算定項目(見積発注項目)確認チェックシート

<チェックシートのフォーマット>

1. 構造安全性

(1)耐震診断

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
耐震性	耐震性能		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

(2)主要構造部の材料劣化・構造不具合

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
材料劣化	コンクリート 強度 (平均値)		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	中性化深さ		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	塩分濃度		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	鉄筋腐食による 外壁等剥落 危険性		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	雨漏り・漏水		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
構造的適合	基礎の沈下		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	壁、柱、床等の傾 斜		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

(3)非構造部の材料劣化

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
材料劣化	仕上げ材の 劣化		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	外部鉄骨階 段、バルコニー及 び共用廊下の 鋼製手すり等 の劣化		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

2. 防火・避難安全性

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
主要 構造 部の 耐火 性能	耐火構造		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
内部 延焼 に対 する 防火 性	面積区画		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	高層区画		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	竪穴区画		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	防火上主要な 間仕切壁		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
避難 経路 の 移動 容易 性	非常用エレ ベーター		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	居室から直通 階段までの歩 行距離		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	2以上の直通 階段の設置及 び重複距離		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	特別避難階段		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	物品販売業を 営む店舗の直 通階段などの 設置及び構造		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	物品販売業を 営む店舗の用 途に供する建 築物の避難階 段等の幅及び 避難階におけ る出口幅		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	屋外への出口 への歩行距離		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	避難上有効な バルコニー・屋 外通路		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	階段室型住棟 共用階段 の幅員		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共用階段 の勾配		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

避難経路の移動容易性	廊下型住棟	共用階段の幅員	<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
		共用階段の勾配	<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
		共用廊下の幅員	<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
避難経路の防煙性	階段室型住棟の共用階段の防煙性		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	廊下型住棟の共用廊下の防煙性		<input checked="" type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

3. 躯体及び断熱仕様に規定される居住性

1) 共用部分

大項目	細項目	現状グレード or 値	要求改善水準として採択の確認	修繕・改修の可能性	修繕・改修実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後グレード or 値
階高	スラブ下躯体高さ		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	梁下躯体高さ		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
遮音性	スラブ厚さ		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	戸界壁厚さ		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
バリアフリー性	建物出入口部分の段差		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	対象経路における階段・段差		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	対象経路における出入口の幅		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	対象経路における廊下の幅員		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	スロープの幅員・傾斜		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	エレベーターの出入口の幅及び乗降ロビーの寸法		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共用階段への補助手すりの設置 (屋内階段・屋外階段)		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

バリアフリー性	共用廊下への補助手すりの設置	<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
省エネルギー性	断熱材の仕様 (省エネルギー基準への適合)	<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	建具の材質及び仕様 (省エネルギー基準への適合)	<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

2) 専有部分(及び専用使用权のある共有部分)

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
面積のゆとり	住戸面積		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	洗濯機置場		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
バリアフリー性	靴ずりと玄関外側の段差		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	靴ずりと玄関土間の段差		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	玄関上がり框の段差		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	浴室出入口の段差		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	バルコニー出入口の段差		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
追加項目	バルコニーの有無		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	屋外機置場の有無		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

4. 設備の水準

1) 共用部分

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
消防 設備	既存不適格 の有無		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	消火管の経 年劣化		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
給水 設備	既存不適格 の有無		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	水量・水圧・ 水質等の性 能劣化		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共用給水管 (立て管・横 主管)の保全 容易性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共用給水管 (立て管・横 主管)の劣化		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
排水 設備	既存不適格 の有無		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共用排水管 (立て管)の 保全容易性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共用排水管 の流れ性状		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共用排水管 (立て管・横 主管)の劣化		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	浄化槽設備 の劣化		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
ガス 管	ガス管の保 全容易性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
給湯 設備	共用給湯管 の保全容易 性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
電気 設備	既存不適格 の有無		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	住戸への供 給可能電気 容量		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

2) 専有部分

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
給水 設備	専有給水管 の劣化		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	専有給水管 の保全容易 性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
排水 設備	排水横枝管 の保全容易 性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	専有排水管 の流れ性状		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	専有排水管 からの漏水		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
ガス 管	専用ガス管 の保全容易 性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
給湯 設備	専有部分 の給湯設 備の設置 状況		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	専用給湯管 の保全容易 性		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

3)その他の専有部分の諸設備に関する項目

大項目	細項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
共用設備	IT関連設備		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	共聴設備 (TV・BS・CS 等)		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	オートロック等の 防犯対策		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
専有部分の諸設備	コンセント		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	スイッチ		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	TV端子・電 話端子		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	ガスラン		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	設備用スリーブ		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	給気・換気設 備		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	浴室形式(高 齢者対応浴 室)		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	混合水栓		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	シャワー		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	水洗式洋風 便器		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	洗面化粧台		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
	洗濯機防水 パン		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	
給水栓		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修 不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず		

5. エレベーターの設置状況

大項目	現状 グレード or 値	要求改善水準 として採択の 確認	修繕・改修の 可能性	修繕・改修 実施の有無 (採用する工法)	修繕・改修後 グレード or 値
エレベーターの設置状況・停止階等		<input type="checkbox"/> 採択されている <input type="checkbox"/> 採択されていない	<input type="checkbox"/> 修繕・改修可能 <input type="checkbox"/> 修繕・改修不可能	<input type="checkbox"/> 修繕・改修実施 () <input type="checkbox"/> 実施せず	

<チェックシートの記入の仕方>

《修繕改修グレード・費用算定項目(見積発注項目)確認チェックシート》の記入の仕方と留意点について説明します。

①現状グレード

- 各項目について、老朽判定の結果のグレードを記入します。

②要求改善水準として採択の確認

- 要求改善水準として設定した項目については、「採択されている」の箇所をチェックします。

③修繕・改修の可能性

- 要求改善水準として設定し、上記②でチェックした項目について、修繕・改修による性能水準の向上・回復の可能性について検討した結果を記入します。修繕・改修により対応が可能な場合は、「修繕・改修可能」の箇所をチェックします。

④修繕・改修実施の有無

- 各項目について、修繕・改修工事を実施するかどうかを検討した結果を記入します。修繕・改修工事の内容に設定された項目については、「修繕・改修実施」の箇所をチェックします。

⑤修繕・改修後グレード(or 値)

- 修繕・改修工事の内容に設定された項目について、修繕・改修後の性能回復・向上のグレード又は数値等を記入します。老朽判定の結果のグレード区分と同様、グレードA・B(B+・B-)・Cの区分で記入します。
- なお、要求改善水準として設定した項目のうち、修繕・改修では十分な性能の回復を図ることができない項目がある場合は、その回復できる程度のグレードも記入しておきます。

⑥採用する修繕・改修工法

- 修繕・改修を実施する場合の採用する修繕・改修工法を記入します。巻末の参考資料2:『修繕・改修工法整理シート』等を用いて、見積作成に使用した修繕・改修工法を記入します。

●事業関連コスト等の把握と評価

- ・ 上記のように、専門業者による見積りにより算定される建替えと修繕・改修の直接的な工事費用に加え、以下のような事業関連コスト等についても考慮する必要があると考えられます。ただし、工事費以外の費用を正確に予測することは難しく、また個別事情により費用も一定ではなく異なってくる項目です。一般的にどの程度の費用が生じるのか、その概算額を認識しておくことが考えられます。

①引っ越し・仮住居の確保に係る費用について

- ・ 修繕・改修においても、その事業規模により、仮住居への移動を必要とする場合があります。仮住居への引っ越しの必要性や工期に応じた仮住まい期間などをもとに、引っ越し・仮住居の確保費用を大まかに把握することが考えられます。

②公租公課について

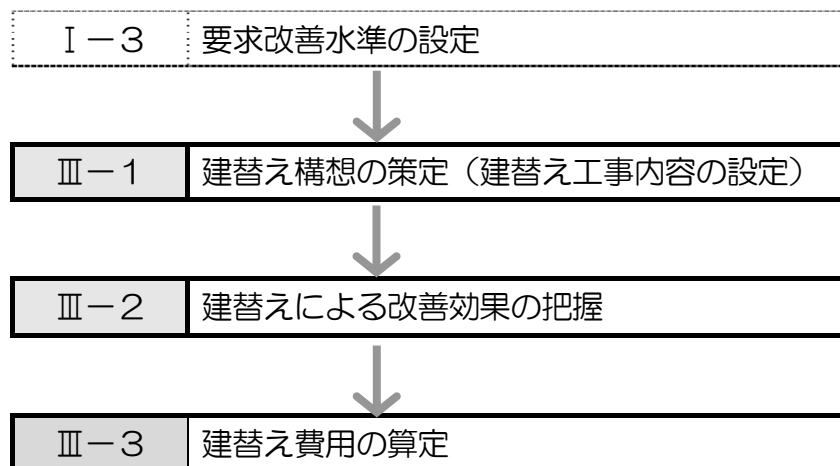
- ・ 修繕・改修により、どのような税金が課されることになるのかについても大まかに把握しておきます。

③将来にわたる修繕費等

- ・ 修繕・改修後のマンションに必要な計画的な修繕費用や管理費を大まかに把握しておきます。マンションの残存期間(寿命)にわたる額を推計することが考えられますが、あまりにも遠い将来までの必要額の把握は困難になります。
- ・ 管理組合は必要に応じて、現状の長期修繕計画と公益財団法人マンション管理センターが行っている「長期修繕計画作成・修繕積立金算出サービス」または独立行政法人住宅金融支援機構が提供している「マンションライフサイクルシミュレーション～長期修繕ナビ～」を利用して作成した概略の長期修繕計画とを比較して、その見直しの必要性等について検討することが望まれます。

第Ⅲ章 建替えの改善効果の把握と費用の算定

次に、修繕・改修と比較する建替えについて、その改善効果の把握と費用算定の方法について説明します。以下の手続きで実施します。



Ⅲ－１ 建替え構想の策定（建替え工事内容の設定）

次に、建替えの場合について検討を行います。建替えを行う場合には必ず実現したい事項を含む要求改善水準をふまえて、建替え構想を策定しますが、まずは、実際の敷地条件などを踏まえて計画上の事業条件を整理します。これを受けて、実際に建替えを行うとするとどのようなイメージになるのか、その実現性を幅広く検討し、建替え構想を検討します。こうした構想に基づいて、建替えの工事内容を設定した上で、建替えの改善効果と所要費用を把握し、修繕・改修の場合と比較します。

建替え構想を検討し、建替え工事内容を設定する過程では、区分所有者との間で意見交換が十分に行われる必要があります。構想案が提示され、各区分所有者はこれへの賛否や要望などを返します。このようなキャッチボールを繰り返すことにより、建替えのイメージや構想内容が各区分所有者に伝わっていきます。

なお、この過程では、主として、建築・まちづくりに関する専門家による助言や協力が大いに求められます。しかし、全て専門家に任せっきりということは適切ではありません。検討組織のメンバーも積極的に検討に加わり、自分たちで出来ることは行うという立場をとることが大切です。

●事業性も考慮した建替え構想の検討

- 各区分所有者の改善ニーズや建替えに期待する整備水準を基に、どのような建替えができるかそのイメージを検討しますが、建替えの構想イメージの実現性や事業性を客観的に判断することも重要です。建替えの必要性を判断するために、構想案に基づく建替えの改善効果や所要費用を把握し、修繕・改修の場合と比較していく作業が必要ですが、建替えに要する区分所有者の負担（事業採算性や事業リスク、仮住居の負担等）が過大となる場合等においては、マンション敷地売却も念頭において検討していきます。なお、実現性・事業性を考慮しない構想に基づいて建替えの必要性を判断した場合、建替え決議に向けたより精確な建替え計画を検討する段階で大きな問題が生じることにもなりかねません。
- このため、期待する整備水準と事業性の双方を考慮した建替え構想としてとりまとめる必要があります。具体的には、専門家の協力を得て次のような内容について検討します。

□建替え構想案として検討すべき内容(例)

(1) 基本的考え方

現マンションの問題点と改善ニーズ／建替えの基本的考え方／空間の整備方針

(2) 建替え構想

配置計画図の構想イメージ／建物計画の構想イメージ／施設計画・共用部分計画の構想イメージ／事業手法の考え方／事業性の分析・大まかな費用負担額(概算額) 等

◎専門家の関わり方のポイント

- 専門家は、当該マンションの建替えの問題点や課題を認識し、区分所有者に対して説明する必要があります。特に、検討段階の事業性の判断で必要となるのは次のような点です。
 - ①公法上の規制の適格状態:公法上の既存不適格か否か、既存不適格マンションの場合はどのような対策が考えられるのか、建替え条件はどうなるのか
 - ②団地における建替えの可能性:特に大規模団地の場合、団地全体の建替えが可能か、それとも棟単位で部分的な建替えを行うことが合理的であるか
 - ③マンションの立地による市場性:保留床を生み出した場合に、どの程度の販売性が見込めるのか、それにより建替えの負担額はどう変化するのか 等

●区分所有者の意向を適切に反映した建替え構想の策定

- ・ 建替え構想案を周知し、多くの区分所有者の理解と関心を深める必要があります。
- ・ 建替え構想案の提示にあたっては、専門家の協力を得て、一般の区分所有者に理解しやすい形でとりまとめるとともに、効果的な伝達方法をとることが大切です。説明会を開催し直接に質問や意見を受けつけたり、構想の内容の理解が十分でない区分所有者や異なった意見を持つ区分所有者が、検討組織や専門家に対して気軽に質問ができるような自由参加の意見交換会を開催することなどが効果的です。
- ・ マンションの特性に応じた伝達や意見交換の方法を考えましょう。例えば、戸数の多い団地等では、各棟毎に代表者または担当者を決めて対応したり、棟毎に説明会を開催したりするなどして、部分的に意見をまとめてそれを積み上げていくような形が効果的です。
- ・ このように意見交換を十分に行いつつ、建替え構想として策定します。
- ・ 詳しくは、「マンションの建替えに向けた合意形成に関するマニュアル」を参照してください。

●地方公共団体との協議

- ・ 建替え構想を検討する上では地元公共団体の協力が必要となります。検討段階の初期から、補助金や各地方公共団体の制度の適用、建替えに影響を及ぼす項目等について情報を収集し、協議を行うことが望まれます。地方公共団体との協議などの基本的な部分については専門家に任せきりにするのではなく、区分所有者(検討組織メンバー)が主体的に関わるのが大切です。

●建替えの工事内容の設定

- ・ 建替え構想の策定を受けて、建替え費用の概かな算定を行うために、建替えの工事内容を設定することが必要となります。建替え構想として、どのようなボリュームの建物が建替えにより実現するのか、各住戸の大きさはどの程度となるのか、どのような共用設備や専有設備を有するマンションとなるのかについては設定されますが、それを踏まえて、工事内容の設定を行います。
- ・ 費用算定のための工事内容の設定にあたっては、管理組合において特段の強い要望(例えば、将来の間取り変更を自由にするため階高を特に高くしておく、長期耐用を確保するため特に高強度のコンクリートを用いる等)がない限り、最近の新築マンションのごく標準的なレベルを設定することで足りると考えられます。

Ⅲ－２ 建替えによる改善効果の把握

設定された建替えの工事内容を要求改善水準に対して照合することにより、建替えの改善効果を把握します。この改善効果を明確にしておくことが、修繕・改修との比較を行う上で必要になります。

●建替えの改善効果の把握

- ・ 建替えは現在のマンションを取り壊し、新しいマンションを再建築する行為ですから、修繕・改修とは異なり、基本的には管理組合で設定したマンションに期待する整備水準を全て実現することが可能であると考えられます。むしろ、修繕・改修の場合とは異なり、整備水準に設定しなかった項目についても工事の対象となり、全く新しい水準に生まれ変わることになりことから、建替えの場合は、建物全体の水準が高くなることとなります。
- ・ ただし、利用している容積率が指定容積率を超過している場合など、都市計画・建築規制上の「既存不適格マンション」である場合は、建替え後のマンションを基本的に適法状態にする必要があるため、各住戸の面積を減少させなければならない場合があります。こうした場合は、建物が全く新しい水準となっても、各住戸面積が今よりも小さくなるため、建替えの改善効果はあまり大きくはないと考えられます。

○既存不適格マンションとは

- ・ 建築物は新築する時点での建築法規（建築基準法や都市計画法）に従って建てられますが、建築後に法令が改正されたり、その建物の敷地に定められた都市計画の内容が変更されたりすることにより、建築当時は適法であった建物が、変更後の法規制には適合していない状態になっているものがあります。このような状態を「既存不適格」と呼びます。既存不適格の建物については、建物が存続する限りはそのまま利用し続けることができますが、建替えをする際には、再建建物は建替え時点の法規制の内容に適合するものとしなければなりません。
 - ・ このため、容積率の既存不適格マンションの場合は、建替え後のマンションを建替え時点の容積率規制に適合するように小さなマンションへの建替えを行わなければならない、住戸面積を縮小する等の対応が必要となります。
- ・ このため、専門家の協力を得て、要求改善水準の各項目について、建替えによる達成状況を確認し、建替え後の実現水準のグレード又は値を確認しておきます。第Ⅳ章において、72 頁～74 頁に示したフォーマットを活用して建替えか修繕・改修かの総合判断を行う場合に、建替え後の実現水準のグレードを評価する必要がありますので、記入できるように整理しておいて下さい。
 - ・ なお、建替えにより実現できない項目があれば抽出しておきます。第Ⅳ章における建替えか修繕・改修かの判断において、改善効果のみで修繕・改修との比較を行い、判断を行う場合があります。

□建替えにより要求改善水準が達成できない項目の整理

建替えでは要求改善水準に達しない項目

Ⅲ－３ 建替え費用の算定

●建替え費用の算定

- ・ 建替え費用の算定については、検討している建替え構想におけるボリュームスタディや新築マンションの標準的なレベルとして設定した工事内容に応じた概算額を算定することになるのが一般的です。具体的かつ精確な建替え計画に基づくものではないため、大まかにしか費用を算定することができませんが、一般的には、最近の新築マンションの標準的なレベルを想定した工事単価により算定することが考えられます。
- ・ 建替えの場合は、従前よりも住戸部分の専有面積を大きくすることが可能である場合や、建替えに伴い販売用の保留床が生じ、建替え参加者の費用負担を軽減することができるような場合もあります。建替え費用の算定に当たっては、単なる「新築費用」として算定されるのではなく、こうした事業性を考慮に入れた「建替え費用負担額」として算定することが必要となります。なお、建替え費用の中には、廃棄物処理費を含めた除却工事費も含まれます。
- ・ 建替えの工事費用に加え、修繕・改修の場合と同様、建替えに伴う引っ越し・仮住居費や公租公課、建替え後の新マンションの残存期間における計画的な修繕費用や管理費等のいわゆるランニングコストについても必要に応じて考慮します。

●建替え決議の際の建替え費用の算定

- ・ 建替えか修繕・改修かの比較は、建替えの検討段階に行われることが一般的ですが、次の建替え計画を策定する計画段階の最終局面で行う区分所有法に基づく建替え決議に際しては、修繕・改修等に要する概算費用と建替えに要する概算費用を算定して示すことが要件となります。
- ・ 修繕・改修費用の算定については、このマニュアルの第2章において設定した修繕・改修工事に関する検討成果を有効に活用することが適切です。
- ・ 一方、建替え費用については、この段階では、建替え構想に基づく費用を算定し建替えの必要性を判断しますが、建替えの必要性が認められ建替え決議に向けて建替え計画を本格的に検討することになった場合には、そこで検討される建替え計画に基づいてより精確な建替え費用の額を確定し、建替え決議に臨むこととなります。

第IV章 建替えか修繕・改修かの判断

建替えの改善効果・所要費用と、修繕・改修の改善効果・所要費用とを比較し、建替えか修繕・改修かの総合判断を行います。その考え方について説明します。

IV. 建替えか修繕・改修かの判断

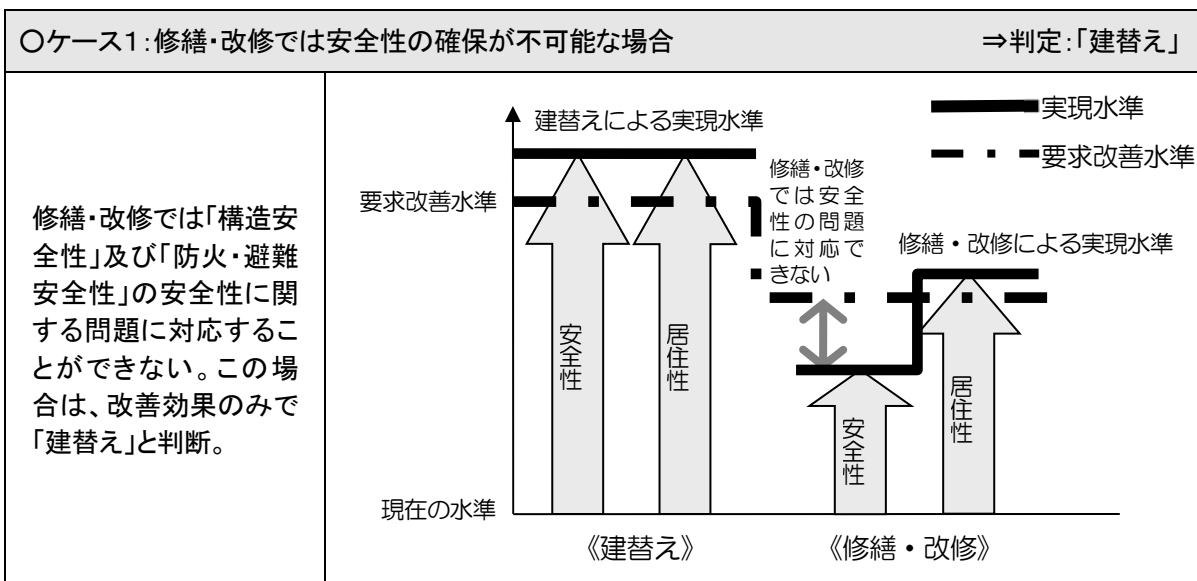
IV-1 改善効果のみにより建替えか修繕・改修かの判断が可能な場合

建替えか修繕・改修かの判断においては、①建替えと修繕・改修のそれぞれにより得られる改善効果と、②その改善効果を得るために投じられる費用の大きさ、とを総合的に比較考量して判断を行うことが必要です。しかし、①の改善効果の比較のみにより、建替えか修繕・改修かの判断を行うことができる場合もあります。

ケース1: 修繕・改修では安全性の確保ができない場合

⇒「建替え」と判断

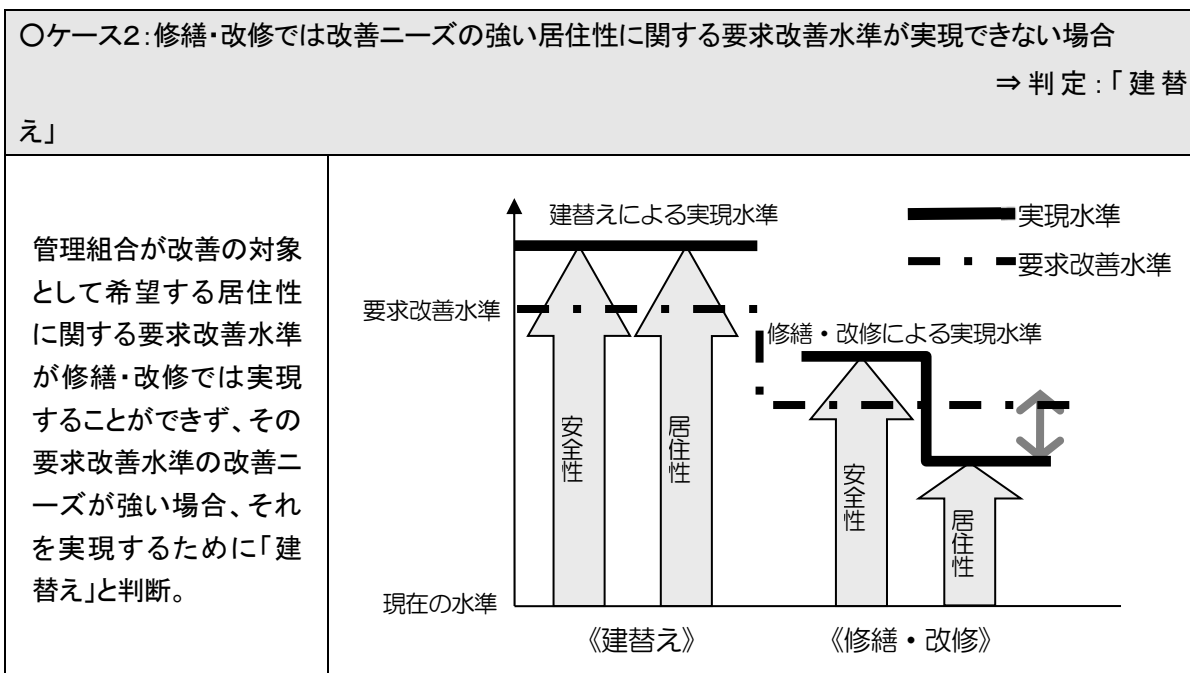
- ・ 老朽度判定の結果、「構造安全性」及び「避難安全性」についてグレードCに該当する項目があり(構造安全性の「強度と中性化」又は「強度と塩分濃度」が同時にグレードBに該当する場合も含めます。)、現在の水準が「安全性に問題のあるマンション」と判断されるものについては、グレードCに該当する項目は、必ず一定の改善水準まで性能の回復・向上を図らなければならない必須項目であると位置づけられます。
- ・ 図中の一点鎖線が要求する改善水準を、太い実線が建替えと修繕・改修によるそれぞれの実現水準を示しています。ケース1は、建替えでは要求改善水準を実現することができますが、修繕・改修では、居住性に関する要求改善水準を実現することはできるものの、安全性に関する要求改善水準については実現することができないケースに相当します。このような場合としては、建物の構造又は敷地上の制約等により、修繕・改修技術が適用できない場合や、躯体の劣化が著しく進行している場合などが考えられます。
- ・ このように、修繕・改修工事を実施しても安全性に係る必須な性能を確保することができない場合は、当該マンションは「修繕・改修では安全性が確保できないマンション」と位置づけ、「建替えを行うべき」と判定します。



ケース2:修繕・改修では改善ニーズの強い居住性に関する要求改善水準が実現できない場合

⇒「建替え」と判断

- 管理組合が改善の目標として設定した居住性に関する要求改善水準が修繕・改修では技術的に対応できない場合、又は、修繕・改修工事を実施しても要求改善水準を確保することができない場合については、改善ニーズが実現できないことにはなりますが、安全性に係るような絶対的な項目ではないことから、実現できない項目・水準の重要性を管理組合において再検討することにより判断することが必要となります。修繕・改修で対応できない居住性に関する項目の重要性について再検討し、その結果、当該項目の改善をどうしても必要とし、強く要望することが管理組合において再確認された場合は、要求改善水準が修繕・改修では達成できないことになるため、「建替えを行う」と判断します。
- なお、居住性に関する項目について、修繕・改修で対応できないケースとして、例えば次のような場合が考えられます。
 - 1)バリアフリー化のためエレベーター設置のニーズが大きいが、敷地条件等の制約により設置が不可能
 - 2)住戸面積の拡大ニーズが大きいかもかかわらず、敷地条件等により増築による対応が不可能

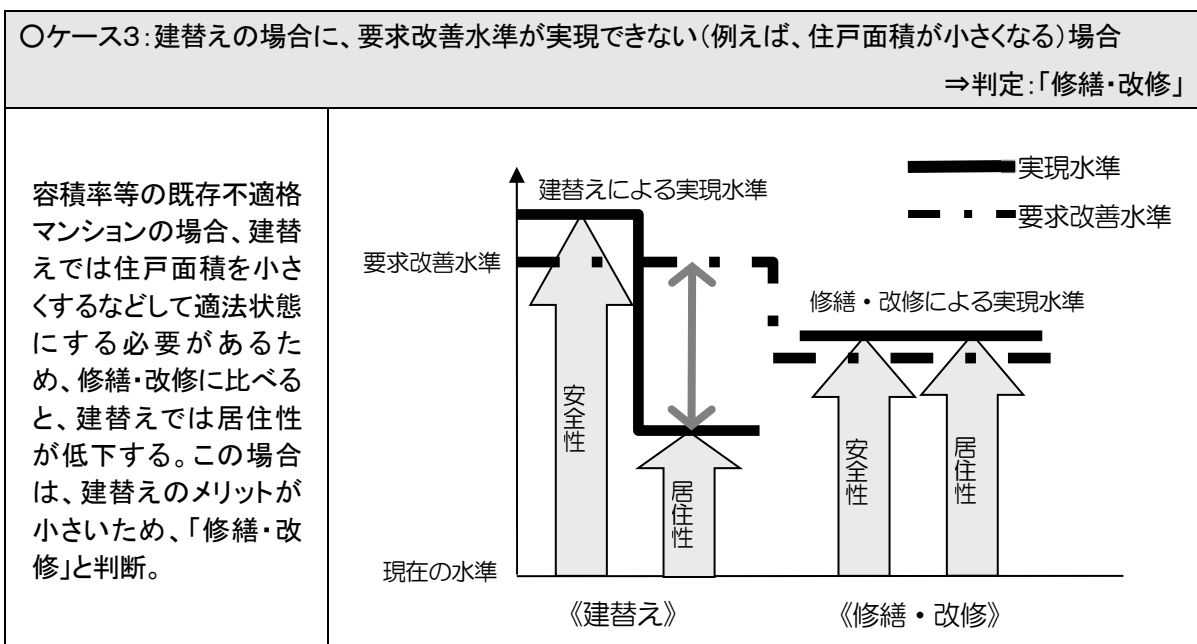


ケース3:建替えの場合に、要求改善水準を実現できない(例えば、住戸面積が小さくなる)場合

⇒「修繕・改修」が有利と判断

- 建築物は新築する時点での建築法規(建築基準法や都市計画法)に従って建てられますが、建築後に法令が改正されたり、その建物の敷地に定められた都市計画の内容が変更されることにより、建築当時は適法であった建物が、変更後の法規制には適合していない状態になっているものがあります。このような状態を「既存不適格」と呼びます。既存不適格の建物については、建物が存続する限りはそのまま適切に利用し続けることができますが、建替えをする際には、新しい建物は建替え時点の法規制の内容に適合するものとしなければなりません。

- ・このため、例えば、容積率の既存不適格マンションの場合は、建替え後のマンションを建替え時点の容積率規制に適合するように小さなマンションへの建替えを行わなければならない、住戸面積を縮小する等の対応が必要となります。
- ・ケース2はこのような既存不適格マンションのケースを示しています。相当の費用を投じて建替えを行うにもかかわらず、住戸面積が建替え前よりも小さくなり、居住性が低下することになります。住戸面積は今よりも小さくて良いという人もいるかもしれませんが、一般的には、住戸面積が小さくなる場合は建替えを行うメリットは小さく、「修繕・改修が有利」と考えられます。
- ・建替えた場合に、建替えと修繕・改修のどちらの場合でも実現したい現マンションに対する改善の要求は実現できるが、建替える場合には必ず実現したいと設定した水準は実現できないという場合があります。このような場合、建替える場合には必ず実現したいと設定した水準を見直してレベルを下げるのが許容できるかどうか検討し、許容できない場合は修繕・改修と判断し、許容できる場合は、次のケース4のように、改善効果と改善費用の総合的比較により判断します。
- ・なお、既存不適格マンションにおいて、ケース1のように安全性に問題のあるものについては、修繕・改修による安全性の水準の回復・向上の可能性が問題となります。修繕・改修では安全性の整備水準を実現することができず、既存不適格マンションであっても、建替えを必要とします。既存不適格マンションの建替えへの適用が想定される制度や考え方については、別途作成、公表している『マンション建替え実務マニュアル』を参照して下さい。



なお、上述のケース1～ケース3のように改善効果のみで建替えか修繕・改修かの判断ができる場合であっても、建替え決議を行うにあたっては、建替えの場合と修繕・改修の場合との所要費用を算定しなければならないことに注意が必要です。

IV. 建替えか修繕・改修かの判断

IV-2 改善効果と所要費用を総合的に比較して判断する場合

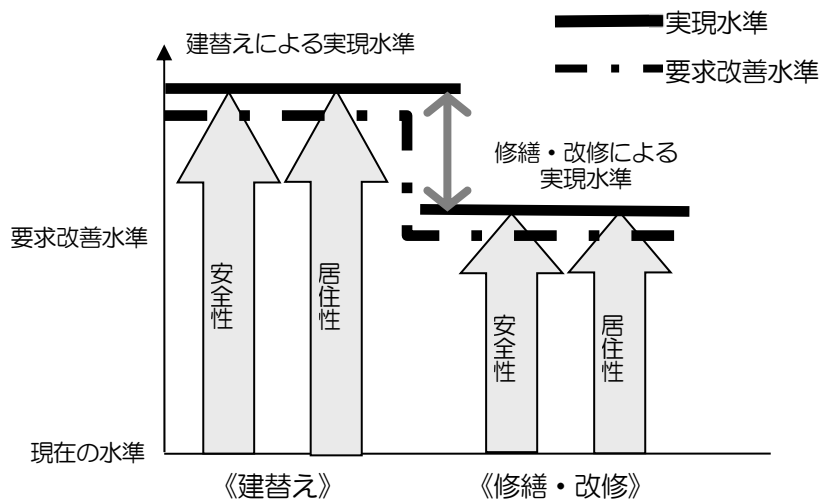
次に、①建替えと修繕・改修のそれぞれにより得られる改善効果の大きさ、②その改善効果を得るために投じられる費用の大きさ、とを総合的に比較考量して判断を行う一般的なケースについて述べます。

●費用対改善効果に基づく総合判断の考え方

- ・ 建替えは、現在のマンションを取り壊し、新しいマンションを再建築する行為ですから、修繕・改修の場合に比べて工事規模は大きくなり、所要費用も大きくなるのが一般的です。また、建物全体が新しく生まれ変わり一新されることから、実現される建物全体の水準は、現状の居住状況に対して意識される改善ニーズに基づいて設定される要求改善水準を実現し、さらに建替えを行うからには実現したいとする要求改善水準をも上回って実現することが考えられます。一方、修繕・改修は限られた項目のみが修繕・改修工事の実施の対象となり、また、その改善のレベルも要求する改善水準に近いものに留まるのが一般的です。この結果、建替えの場合と修繕・改修の場合とでは、実現水準は大きく異なることになります。すなわち、建替えは、多額の費用を投じてより高い水準が実現される「ハイコスト・ハイリターン」の改善行為であると言えます。逆に、修繕・改修は、建替えに比べると相対的に「ローコスト・ローリターン」の改善行為であると言えます。
- ・ このようなハイコスト・ハイリターンの建替えとローコスト・ローリターンの修繕・改修の比較を機械的、客観的に行うことは困難であり、また、適切でないと考えます。最終的には、区分所有者の価値観に基づく判断の総意によることとなりますが、ここでは、建替えの場合と修繕・改修の場合との改善効果の比較と、その改善効果を得るのに要する費用の比較とを照合して、建替えか修繕・改修かの判断の参考指標とすることにします。

○ケース4：建替え、修繕・改修ともに要求改善水準が実現できる場合

目標とする安全性及び居住性に関する要求改善水準が、建替え、修繕・改修のどちらでも実現することができる場合、実現水準の差と所要費用の差を比較して、建替えか修繕・改修かを判断。



●建替えと修繕・改修との改善効果の比較

- ・ 建替えと修繕・改修との改善効果の比較については、技術的・客観的な改善内容やその水準の比較ではなく、それを各区分所有者がどのように評価しているのか、その主観的な評価をもとに改善効果を比較することとします。
- ・ このような改善効果に対する区分所有者の主観的な評価を比較するための「**建替えと修繕・改修の改善効果の評価・比較フォーマット**」を P93～95 に示しています。このフォーマットを活用して、要求改善水準の各項目について、区分所有者が判断し評価します。また、あらかじめ各項目毎に現状と建替え、修繕・改修の場合の技術的・客観的グレードを示した上で、区分所有者が建替えと修繕・改修のそれぞれの場合の改善について評価を行うこととしています。
- ・ まず、専門家により各項目の現状、建替え、修繕・改修別のグレードを第 I～III 章の判定または設定に基づき記入します。老朽度判定基準の例にならって、グレードA・グレードB+・グレードB-といったグレードを記入するか、具体的な数値を記入します。
- ・ 次に、この専門家による各項目の現状、建替え、修繕・改修別のグレードをふまえつつ、建替え又は修繕・改修の場合のそれぞれの改善効果に対する各区分所有者による主観的な評価を行います。区分所有者の満足度を「満足」「満足ではないが評価する」「あまり評価しない」「全く評価しない」の4段階で評価し点数化します。

評価	満足・評価の程度	点数
満足	当該項目の改善効果に「満足」	3点
満足ではないが評価する	当該項目の改善効果を「満足ではないが評価する」	2点
あまり評価しない	当該項目の改善効果を「あまり評価しない」	1点
全く評価しない	当該項目の改善効果を「全く評価しない」	0点

- ・ 次に、この点数を建替え、修繕・改修の別に合計します。これが、それぞれの場合の改善効果に対する区分所有者の満足度(評価)になります。点数が高いほどに改善効果に対する満足度も大きいことになります。
- ・ このようにして、求められた建替えの改善効果の満足度(合計点)を修繕・改修のそれで除して、「建替えと修繕・改修との改善効果の満足度の比」を算出します。

$$\text{建替えと修繕・改修の改善効果の満足度の比} = \frac{\text{建替えの改善効果の満足度(合計点)}}{\text{修繕・改修の改善効果の満足度(合計点)}}$$

- ・ 各区分所有者の「建替えと修繕・改修との改善効果の満足度の比」の全区分所有者の平均値を算出して、管理組合としての建替えと修繕・改修との改善効果の満足度の比を算定して下さい。
- ・ なお、各項目毎の同割合の全区分所有者の平均値を明らかにして管理組合内で意見交換や議論を行って、再度評価することも有効でしょう。

●建替えと修繕・改修との所要費用の算定

- 次に、建替えと修繕・改修のそれぞれに要する費用の比較をします。この場合、建替えと修繕・改修では、事後の効用を享受できる期間(建替えは再築後の全存続期間、修繕・改修では残余の存続期間)が大きく相違すること、また、住戸面積や共用部分も含めたグロスの戸当たり面積も通常建替えの方が大きく、かつ、工事面積が工事費を左右する最大の要因であることから、存続期間や床面積の相違を考慮して、いわば「単位当たり所要費用」により比較します。
- 具体的には、建替えと修繕・改修の所要費用を事後の存続期間(年)と総延床面積(m²)で除した、年当たり・単位面積当たり工事費を建替えと修繕・改修のそれぞれの場合で算定し、この建替えの単位当たり所要工事費を修繕・改修のそれで除した割合で、建替えと修繕・改修との所要費用の比較を行います。
- この場合、所要費用については、第Ⅱ章及び第Ⅲ章で算定した修繕・改修工事費用と建替え工事費用を用います。また、専有部分に加えて共用部分の面積も含めて総延床面積とすることが適切であると考えられます。なお、建替えにより住戸数が増加する場合は、その保留床の売却収入を前提とした建替え費用とし、総延床面積は従前区分所有者の床と保留床の比で按分した従前区分所有者の床分とします。
- また、工事費用のほかに、工事期間中の仮住居費用や公租公課、建替え又は修繕・改修後の管理費や修繕積立金等も必要となりますが、仮住居費用や公租公課については各区分所有者の居住実態などにより費用が異なり、またその額も工事費用に比べると大きな割合を占めるものではないことから標準的なケースの想定額を算出し考慮することで十分ですし、工事費に加算しないことも考えられます。また、建替え又は修繕・改修後の管理費や修繕積立金等についても将来にわたる具体の額を算定することが難しいことや、年当たり・単位面積当たりでは建替えと修繕・改修の場合で大差がないことが考えられることから、所要費用の比較にあたっては、工事費に加算しなくともいいと考えられます。
- 以上の考え方に基づき、建替えの所要費用の修繕・改修の場合に対する割合を次式で算定することとします。

$$\text{建替えと修繕・改修の所要費用の比} = \frac{\text{建替えの所要費用(万円)} \div \text{存続期間(年)} \cdot \text{総延床面積(m}^2\text{)}}{\text{修繕・改修の所要費用(万円)} \div \text{存続期間(年)} \cdot \text{総延床面積(m}^2\text{)}}$$

●建替えと修繕・改修との改善効果と所要費用による総合判断

- 以上のようにして算出した管理組合としての「建替えと修繕・改修の改善効果の満足度の比」と「建替えと修繕・改修の所要費用の比」について、次式のように、前者を後者で除すことにより、「建替えの修繕・改修に対する優位度」を算出します。この優位度が「1」以上の場合は、この参考指標においては建替えと判断できることとなります。

$$\text{建替えの修繕・改修に対する優位度} = \frac{\text{建替えと修繕・改修の改善効果の満足度の比}}{\text{建替えと修繕・改修の所要費用の比}}$$

- 例えば、下記の例(ケースA)では、建替えの改善効果の満足度は90点で、修繕・改修のそれは60点であったとします。このときの建替えと修繕・改修の改善効果の満足度の比は $90/60=1.5$ となります。次に、建替えの単位当たり所要費用は0.3万円/年・㎡で、修繕・改修のそれは0.25万円/年・㎡であったとします。このときの建替えと修繕・改修の所要費用の比は $0.3/0.25=1.2$ となります。そこで前者を後者で除して、建替えの修繕・改修に対する優位度は、 $1.5/1.2=1.25$ となり、建替えが優位と判断されることとなります。なお、この例では所要費用の比較の場合、戸当たりの所要費用と戸当たりグロス面積を用いていますが、実際には、マンション全体の総所要費用と総延床面積を用いても同じで、戸当たりにする必要は必ずしもありません。

専門家の協力を得て、建替えと修繕・改修の実施後の水準について記入します。数値や所見など各項目に応じて記入します。

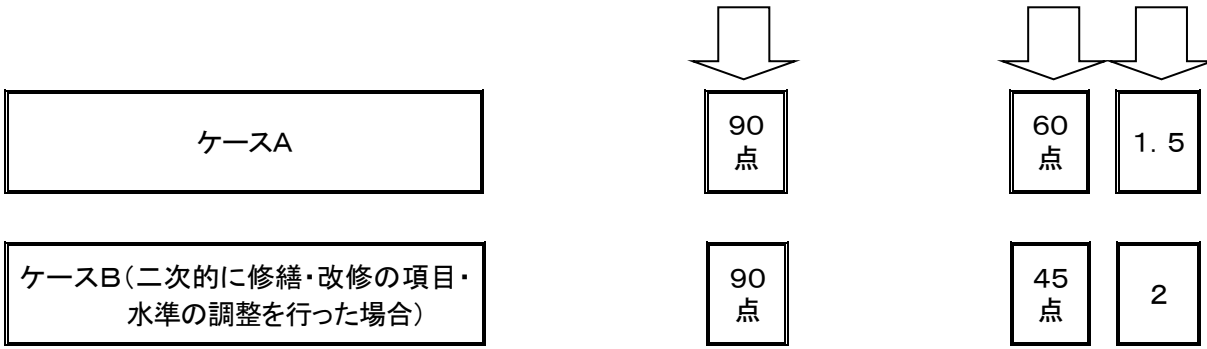
建替えの改善効果の評価を4段階で記入しま

修繕・改修の改善効果の評価を4段階で記入します。

□建替えと修繕・改修の改善効果の評価・比較フォーマット

分類 大項目	専門家による記入欄○			○区分所有者記入欄				(A/B)
	現状の グレード	建替え後 グレード	修繕・ 改修後 グレード	建替えの改善効果の 評価 (A)		修繕・改修の改善効果の評価 (B)		
				評価	点数	評価	点数	
構造安全性	耐震性			<input checked="" type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	○ 3	<input type="checkbox"/> 満足 <input checked="" type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	○ 2	3/2
	主要構造 部の材料 劣化			<input checked="" type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	3	<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input checked="" type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	1	3/1
				<input checked="" type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	3	<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input checked="" type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	1	3/1

				<input checked="" type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	3	<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input checked="" type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない	1	3/1
--	--	--	--	---	---	---	---	-----



□建替えと修繕・改修の所要費用の比較

	建替え	修繕・改修 (ケースA)	修繕・改修 (ケースB)
所要費用(戸当たり)(万円)	3,000	450	250
マンションの存続期間(年)	100	30	30
総延床面積(戸当たりグロス面積)(㎡)	100	60	60
単位当たり所要費用(万円/年・㎡)	0.3	0.25	0.14

- ・ なお、二次的に修繕・改修の項目や水準の調整を行って、建替えと比べて改善効果の評価の低いものについて見直し、建替えに近い評価が得られる項目のみに絞り、それにあわせて所要工事費も縮減したとしましょう。そのときの修繕・改修の改善効果の満足度が45点、戸当たりの所要費用を250万円だったとすると、建替えと修繕・改修の改善効果の満足度の比は $90/45=2.0$ となる一方、建替えと修繕・改修の所要費用の比は $0.3/0.14=2.14$ で、建替えの修繕・改修に対する優位度は $2.0/2.14=0.93$ となり、今度は修繕・改修が優位と判断されることになります。

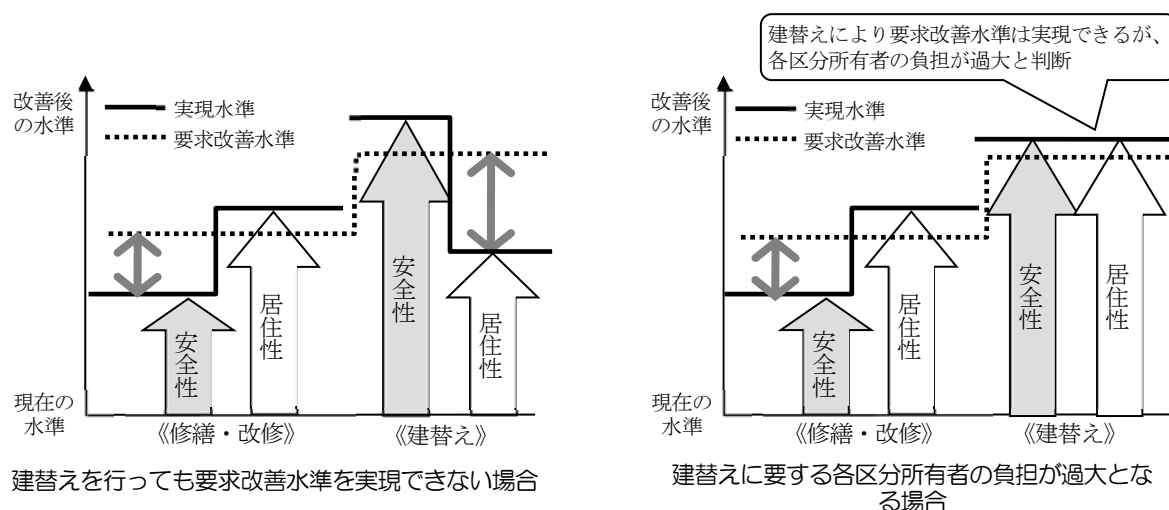
●最終判断

- ・ 以上のように、建替えの修繕・改修に対する優位度を参考指標として建替えか修繕・改修かを判断することができます
- ・ ただし、この優位度が1に近い場合や、この指標上は建替えが相当と示されても、居住者の多くが高齢者などで、改善後の存続期間が短くてもいいから所要費用が少額で済むことを希望するような場合は、管理組合内においてよく話し合っって判断を行う必要があります。

IV. 建替えか修繕・改修かの判断

IV-3 マンション敷地売却制度の活用を検討

- ・「建替えが必要」と判断され、建替えによる要求改善水準の実現が可能である場合でも、従来の建替えと比較して、建替えに要する各区分所有者の負担（事業採算性や事業リスク、仮住居の負担等）や関係権利者への対応、早期着工の可能性、デベロッパー等から示される経済条件等の点から、マンション敷地売却による建替えが選択されることも考えられます。その場合には、建替え等の手法についてより詳細な検討が必要となります。
- ・「建替えが必要」と判断された上で、建替えを行っても要求改善水準を実現できない場合（建替えでは住戸面積が小さくなる場合や、十分な戸数が確保できない場合など）や、建替えに要する各区分所有者の負担（事業採算性や事業リスク、仮住居の負担等）が過大となる場合などにおいては、マンション敷地売却を念頭に置いた検討を進めることとなります。マンション敷地売却では、各区分所有者は、それぞれの家族構成や価値観、取得する分配金の額等を踏まえ、買受人が建設する再建マンション等への再入居や他の住宅への住み替えなどを自由に選択ができるようになります。
- ・詳しくは、「マンション敷地売却ガイドライン」を参照して下さい。



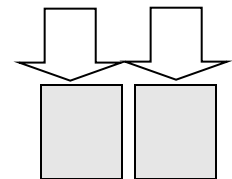
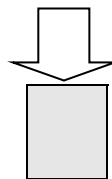
□建替えと修繕・改修の改善効果の評価・比較フォーマット(例)

1. 共用部分

項目	専門家による記入欄			区分所有者記入欄				(A/B)
	現状の グレード	建替え後 グレード	修繕・ 改修後 グレード	建替えの改善効果の 評価 (A)		修繕・改修の改善効果の評価 (B)		
				評価	点数	評価	点数	
構造安全性	耐震性			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	主要構造部の材料劣化			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	構造不具合			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	非構造部の材料劣化			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
防火・避難安全性	主要構造部の耐火性能			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	内部延焼に対する防火性			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	避難経路の安全性及び移動容易性			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	避難経路の防煙性			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
躯体及び断熱仕様に規定される居住性	階高			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	遮音性			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	バリアフリー			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	省エネルギー性			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		

分類 大項目	専門家による記入欄			区分所有者記入欄				
	現状の グレード	建替え後 グレード	修繕・ 改修後 グレード	建替えの改善効果の 評価 (A)		修繕・改修の改善効果の評価 (B)		(A/B)
				評価	点数	評価	点数	
設備の 水準	消防設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	給水設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	排水設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	ガス管			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	給湯設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	電気設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
エレベーター の 設置状況				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
駐車スペース				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
敷地内のオー プンスペース や植栽				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
共用施設（託 児施設・購買 施設等）				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
住戸外の収納 スペース				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		

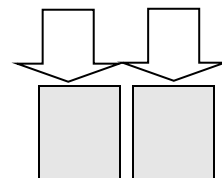
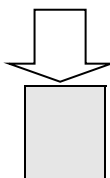
共用部分合計点数



2. 専有部分

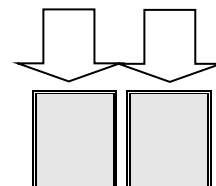
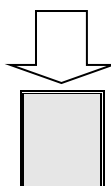
分類 大項目	専門家による記入欄			区分所有者記入欄				
	現状の グレード	建替え後 グレード	修繕・ 改修後 グレード	建替えの改善効果の 評価 (A)		修繕・改修の改善効果の評価 (B)		(A/B)
				評価	点数	評価	点数	
面積の ゆとり				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
バリアフリー 性				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
設備の 水準	給水設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	排水設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	ガス管			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
	給湯設備			<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
共用設備				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		
専有部分の 諸設備				<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		<input type="checkbox"/> 満足 <input type="checkbox"/> 満足ではないが評価 <input type="checkbox"/> あまり評価しない <input type="checkbox"/> 全く評価しない		

専有部分合計点数



3. 共用部分+専有部分

共用部分+専有部分合計点数



マンションの建替えか修繕かを判断するためのマニュアル

参 考 資 料

参考資料 1 新築マンションの性能実態調査結果

建替えや修繕・改修による要求改善水準を設定する上では、今日の一般的な新築マンションの水準がどの程度であるかを確認しておくことが有効であると考えられます。そこで、「新築分譲マンションの性能に関する実態調査」を実施した結果を以下に示します。参考にして下さい。

<調査の概要>

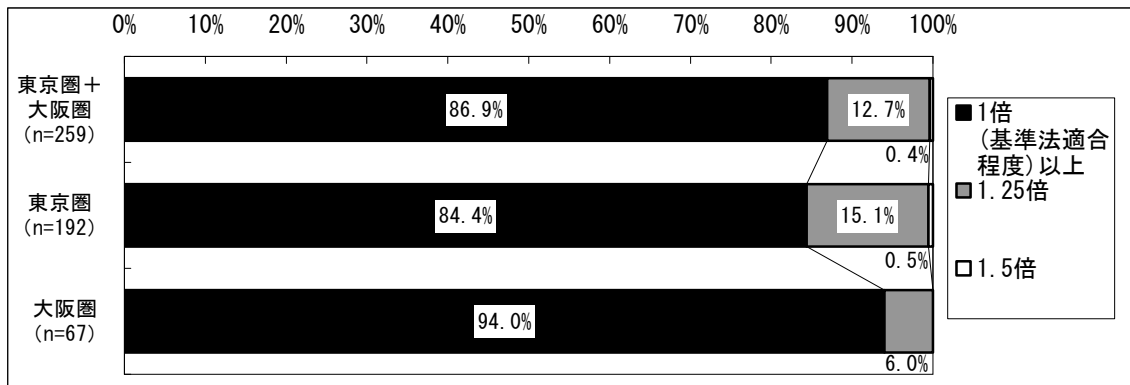
- ・平成13年4月1日～6月30日までの間に、建築確認申請された分譲マンションのうち、支援機構の「マンション融資」を受けたものを対象
- ・東京圏192件(回収率 94%)、大阪圏67件(同 100%)、合計259件(同 95%)
- ・調査主体：国土交通省国土技術政策総合研究所

1. 構造安全性に関する項目

項目：耐震診断

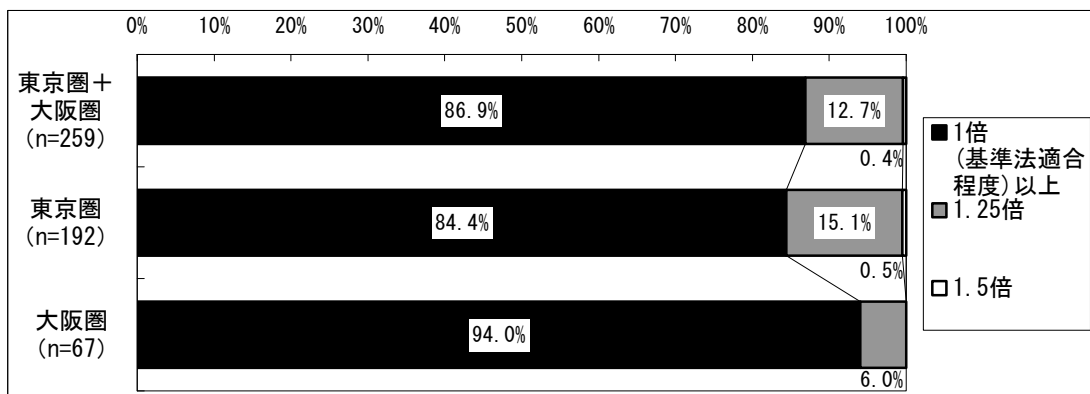
①耐震等級（構造躯体の倒壊等の防止）

- ・耐震等級（構造躯体の損傷防止）は、「1倍（基準法適合程度）以上」（＝等級1）が84.2%、「1.25倍」（＝等級2）が13.1%、「1.5倍」（＝等級3）が2.7%。



②耐震等級（構造躯体の損傷防止）

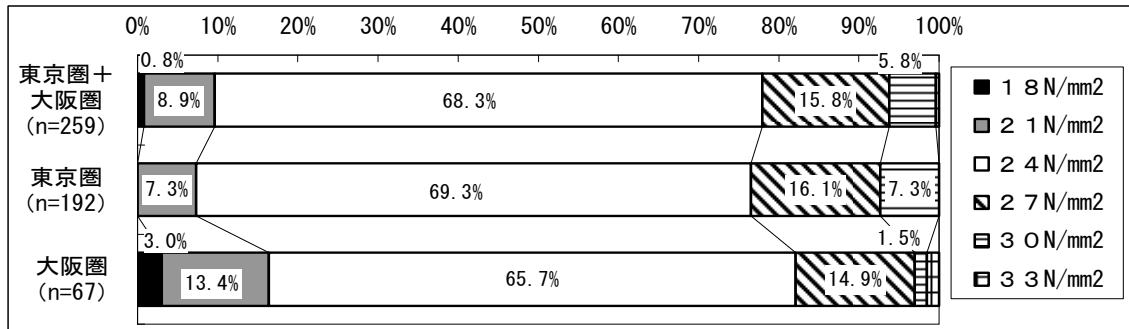
- ・耐震等級（構造躯体の損傷防止）は、「1倍（基準法適合程度）以上」（＝等級1）が84.2%、「1.25倍」（＝等級2）が13.1%、「1.5倍」（＝等級3）が2.7%。



項目：主要構造部の材料劣化

①コンクリート強度（設計基準強度）

・コンクリート強度は「18N/mm²」が0.8%、「21N/mm²」が8.9%、「24N/mm²」が68.3%、「27N/mm²」が15.8%、「30N/mm²」が5.8%、「33N/mm²」が0.4%。



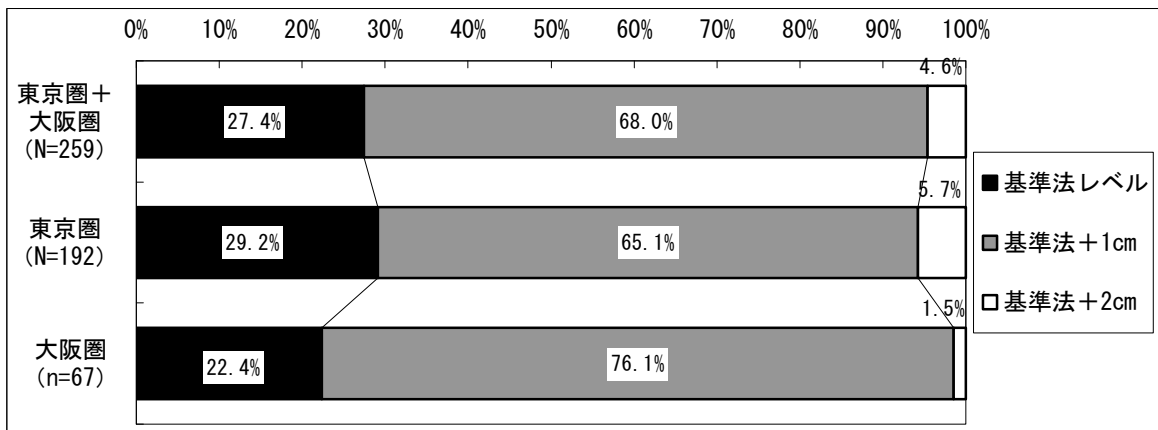
※最低値は、東京圏+大阪圏：18N/mm²、東京圏：21N/mm²、大阪圏：18N/mm²

※平均値は、東京圏+大阪圏：24.5N/mm²、東京圏：24.7N/mm²、大阪圏：24.1N/mm²

※最頻値は、東京圏+大阪圏：24N/mm²（68.3%）、東京圏：24N/mm²（69.3%）、大阪圏：24N/mm²（65.7%）

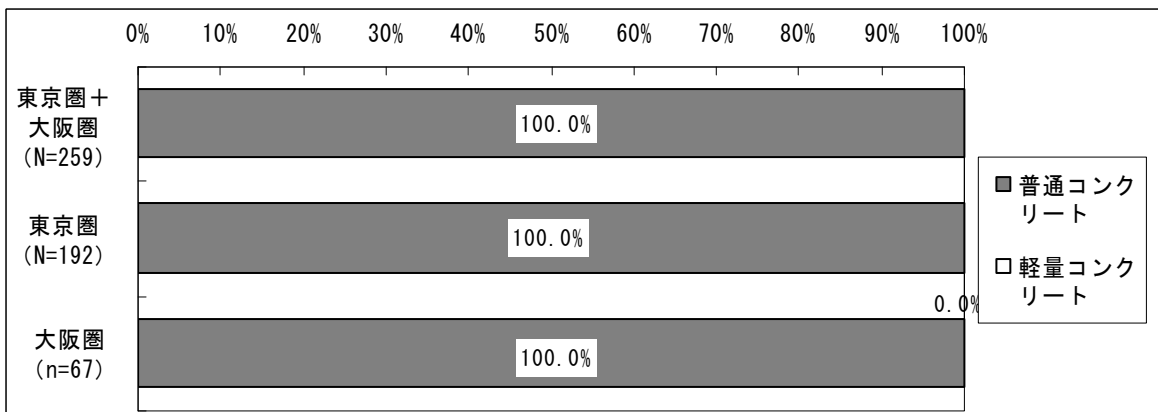
②最小かぶり厚さ

・「基準法レベル」は27.4%。「基準法+1cm」が最も多く68.0%を占める。



③コンクリートの種類

・「軽量コンクリート」を使用しているものはない。



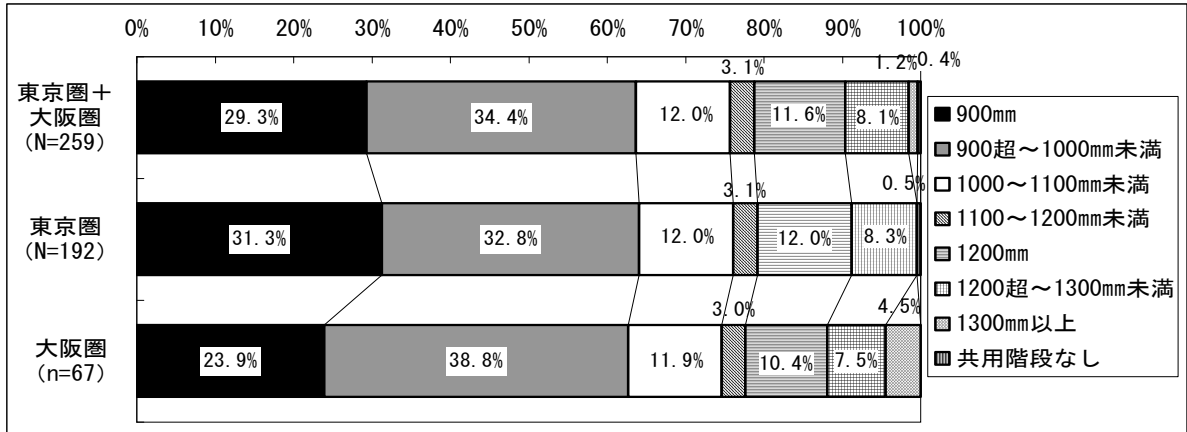
2. 避難安全性に関する項目

項目：避難経路の安全性（移動容易性）

細目：共用階段

①共用階段の有効幅員

- ・共用階段の有効幅員は、最低値は「900mm」（29.3%）、最頻値は「900 超～1000mm」（34.4%）であり、平均値は997.9 mm。「1200mm」は11.6%を占める。
- ・なお、調査にあたり、共用階段が屋外階段であるか屋内階段であるかという区別はしていない。



※最低値は、東京圏・大阪圏共に 900 mm

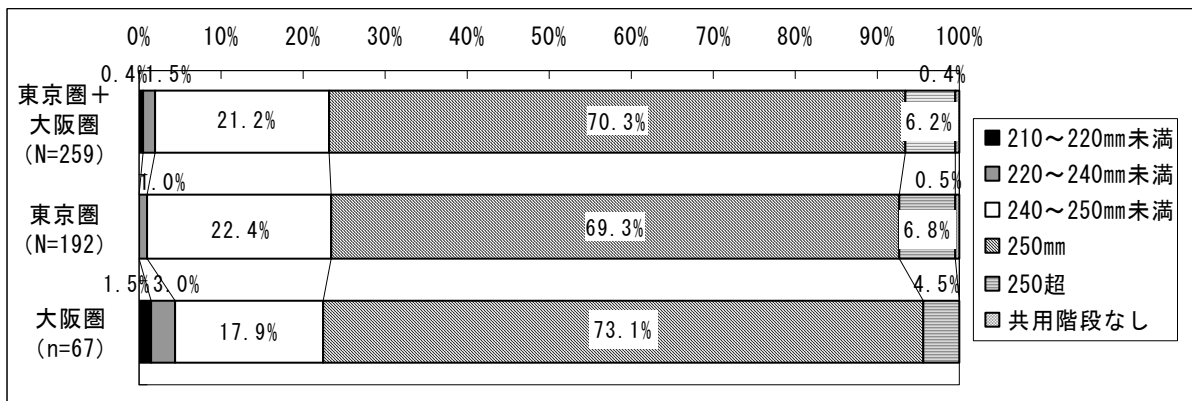
※平均値は、東京圏+大阪圏：997.9 mm、東京圏：998.2 mm、大阪圏：1012.8 mm

※最頻値は、東京圏+大阪圏：900 mm（29.3%）、東京圏：900 mm（31.3%）、大阪圏：900 mm（23.9%）

②共用階段の踏み面（T）

- ・共用階段の踏み面は、最低値が「210 mm」（0.4%）、最頻値は「250 mm」（70.3%）であり、平均値は 248.8 mm。

※建築基準法における共用階段の踏み面の最低値は 210 mm。（建築基準法施行令第 23 条第 1 項）



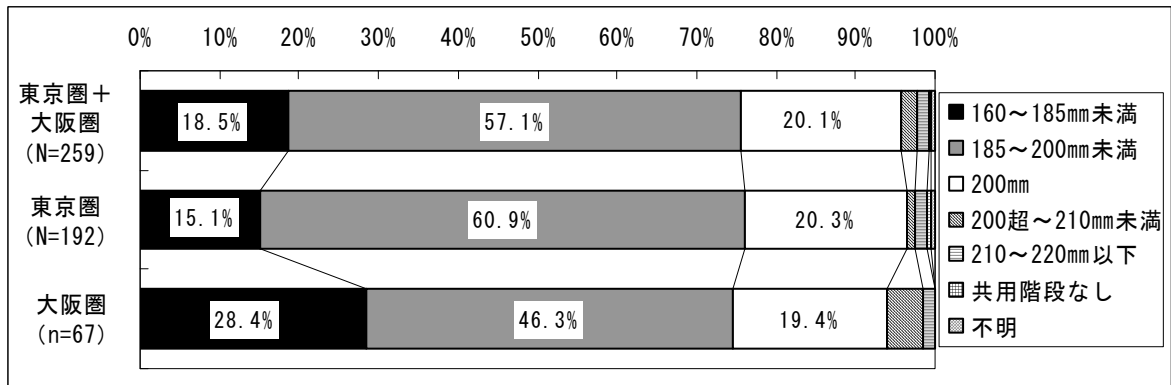
※最低値は、東京圏+大阪圏：210 mm、東京圏：230 mm、大阪圏：210 mm

※平均値は、東京圏+大阪圏：248.8 mm、東京圏：249.1 mm、大阪圏：247.9 mm

※最頻値は、東京圏+大阪圏：900 mm（29.3%）、東京圏：900 mm（31.3%）、大阪圏：900 mm（23.9%）

③蹴上げ（R）

- ・蹴上げ（R）は、「160～185 mm未満」が 18.5%、「185～200 mm未満」が 57.1%、「200～220 mm以下」が 23.6%であり、平均は 191.1 mm。



※最低値は、東京圏+大阪圏：220 mm、東京圏：211 mm、大阪圏：220 mm
 ※平均値は、東京圏+大阪圏：191.1 mm、東京圏：191.4 mm、大阪圏：190.3 mm
 ※最頻値は、東京圏+大阪圏：200 mm (20.1%)、東京圏：200 mm (20.3%)、大阪圏：200 mm (19.4%)

④共用階段の勾配

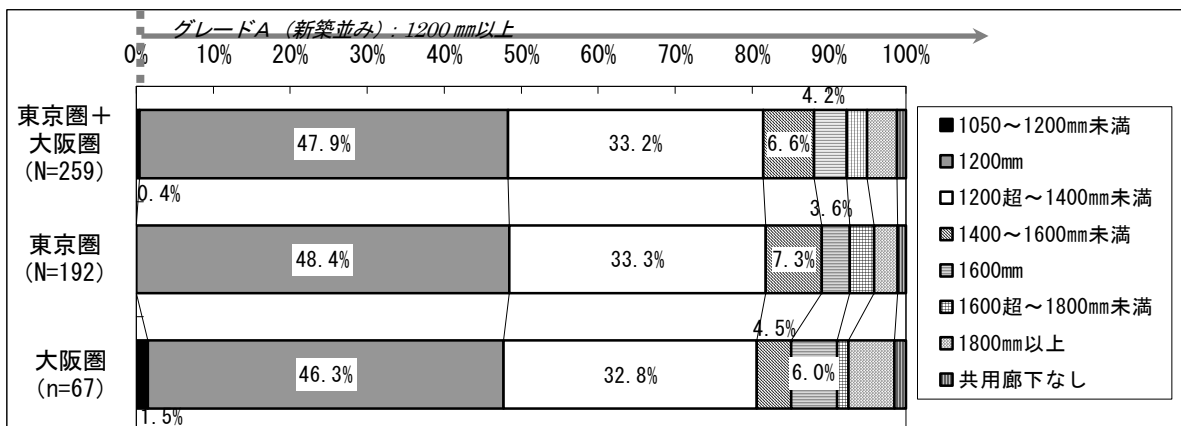
・共用階段の勾配は「踏面 250 mm・蹴上 185~200mm」(42.2%) の組み合わせが圧倒的に多い。

蹴上	160~185 mm未満	185~200 mm未満	200 mm	200 mm超~210 mm未満	210~220 mm以下	共用階段なし	不明	総計
220~240 mm未満		1 (0.4%)		2 (0.8%)	1 (0.4%)			4 (1.5%)
240~250 mm未満	4 (1.5%)	29 (11.2%)	19 (7.3%)	2 (0.8%)	1 (0.4%)			55 (21.2%)
250 mm	39 (15.1%)	109 (42.1%)	31 (12.0%)		2 (0.8%)		1 (0.4%)	182 (70.3%)
250 mm超	5 (1.9%)	9 (3.5%)	2 (0.8%)					16 (6.2%)
総計	48 (18.5%)	148 (57.1%)	52 (20.1%)	5 (1.9%)	4 (1.5%)	1 (0.4%)	1 (0.4%)	259 (100.0%)

細目：共用廊下

①共用廊下の有効幅員

・共用廊下の有効幅員は、最低値が「1,050 mm」(0.4%)、最頻値が「1200mm」(47.9%) であり、平均値は1,288.6 mm。調査にあたり、共用廊下が屋外であるか屋内であるかの区別していない。



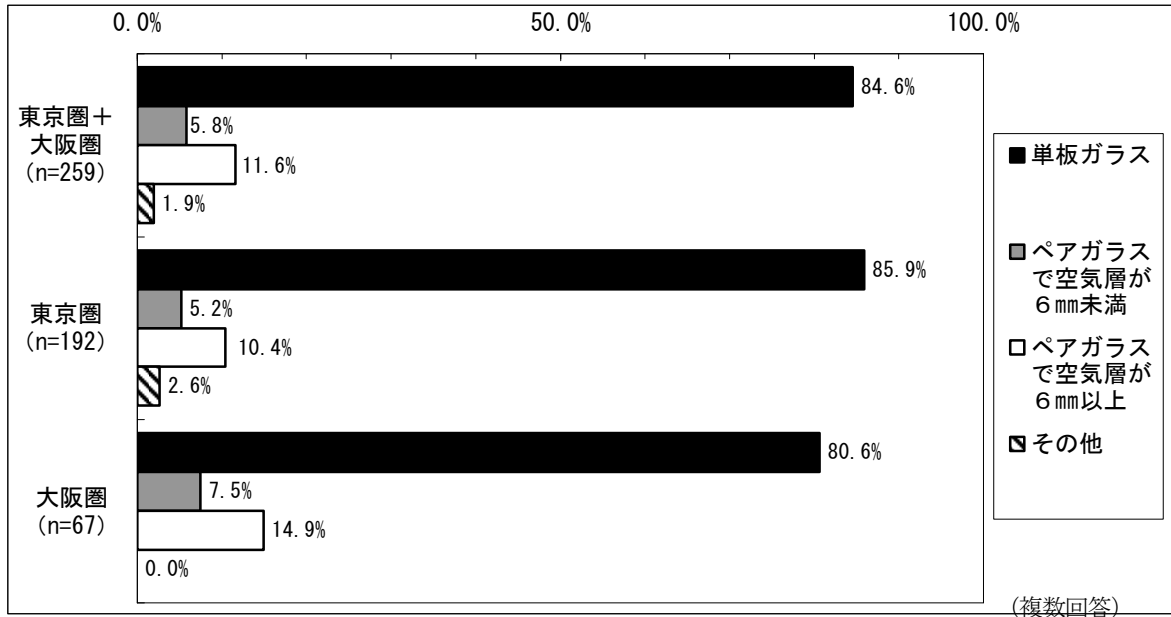
※最低値は、東京圏+大阪圏：1,050 mm、東京圏：1,200 mm、大阪圏：1,050 mm
 ※平均値は、東京圏+大阪圏：1,288.6 mm、東京圏：1,298.9 mm、大阪圏：1,317.6 mm
 ※最頻値は、東京圏+大阪圏：1,200 mm (47.9%)、東京圏：1,200 mm (48.4%)、大阪圏：1,200 mm (46.3%)

3. 躯体及び断熱仕様が規定する居住性に関する項目

項目：省エネルギー性

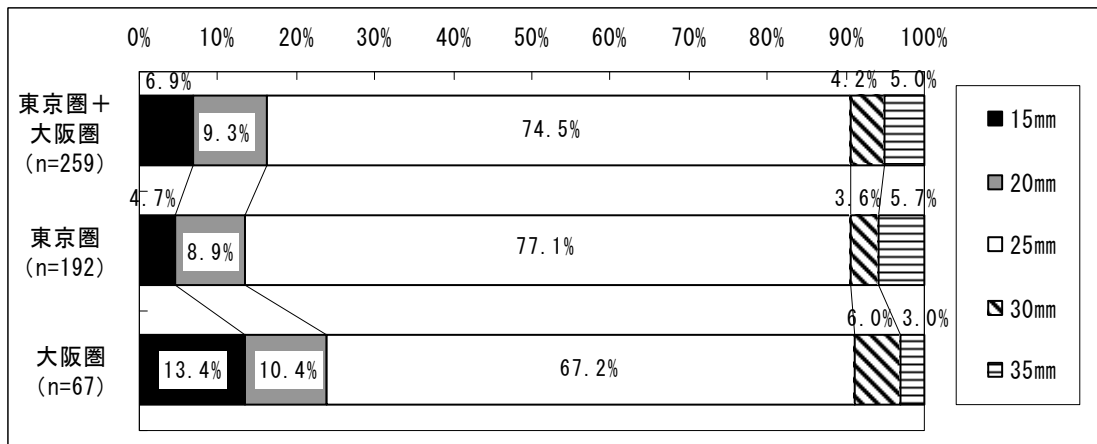
細目：建具の材質・使用（省エネ基準）

- ・開口部のガラスは「単板ガラス」が84.6%、「ペアガラスで空気層が6mm未満」が5.8%、「ペアガラスで空気層が6mm以上」が11.6%、「その他」が1.9%。
 - ・「その他」の具体的な内容は、「二重サッシ」、「真空ガラス」、「熱線吸収ガラス」。
- ※調査対象地域がIV地域であったため、単板ガラス以上の性能を持つ仕様が100%。



細目：断熱材の厚み

- ・断熱材の厚みは「15mm」が6.9%、「20mm」が9.3%、「25mm」が74.5%、「30mm」が4.2%、「35mm」が5.0%。最低値が「15mm」(6.9%)、平均値が「24.6mm」、最頻値が「25mm」(74.5%)。
- 硬質ウレタンフォームのみで見ると、断熱材の厚さは25mmが75.2%。



※最低値は、東京圏+大阪圏：15mm、東京圏：15mm、大阪圏：15mm

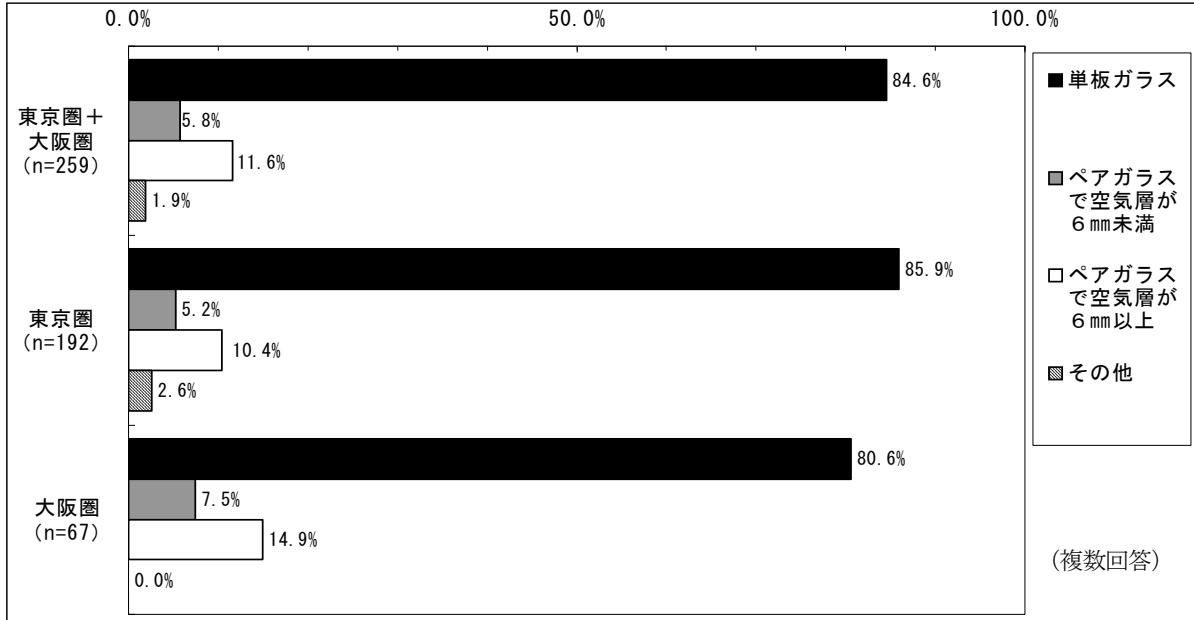
※平均値は、東京圏+大阪圏：24.6mm、東京圏：24.8mm、大阪圏：23.7mm

※最頻値は、東京圏+大阪圏：25mm (74.5%)、東京圏：25mm (77.1%)、大阪圏：25mm (67.2%)

※硬質ウレタンフォームのみで見ると、断熱材の厚さは25mmが75.2% (東京圏+大阪圏)

細目：開口部のガラス

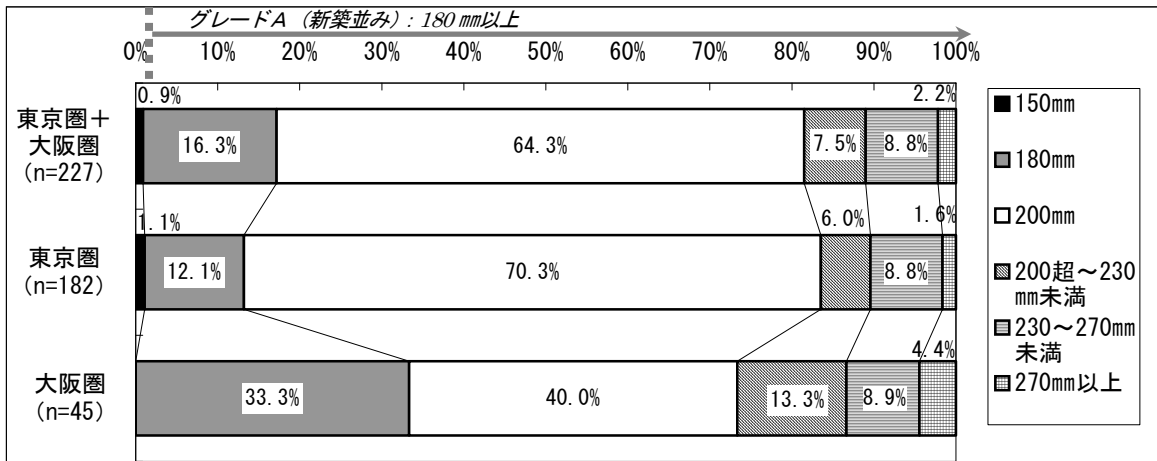
- ・開口部のガラスは「単板ガラス」が84.6%、「ペアガラスで空気層が6mm未満」が5.8%、「ペアガラスで空気層が6mm以上」が11.6%、「その他」が1.9%であった。
- ・「その他」の具体的な内容は、「二重サッシ」、「真空ガラス」、「熱線吸収ガラス」であった。



項目：遮音性

細目：スラブ厚（均質スラブ）

- ・コンクリートスラブのスラブ厚は、「150mm」が0.9%、「180mm」が16.3%、「200mm」が64.3%、「200～230mm未満」が7.5%、「230～270mm未満」が8.8%、「270mm以上」が2.2%。
- ・最頻値は「200mm」（64.3%）であり、平均は203.3mm。



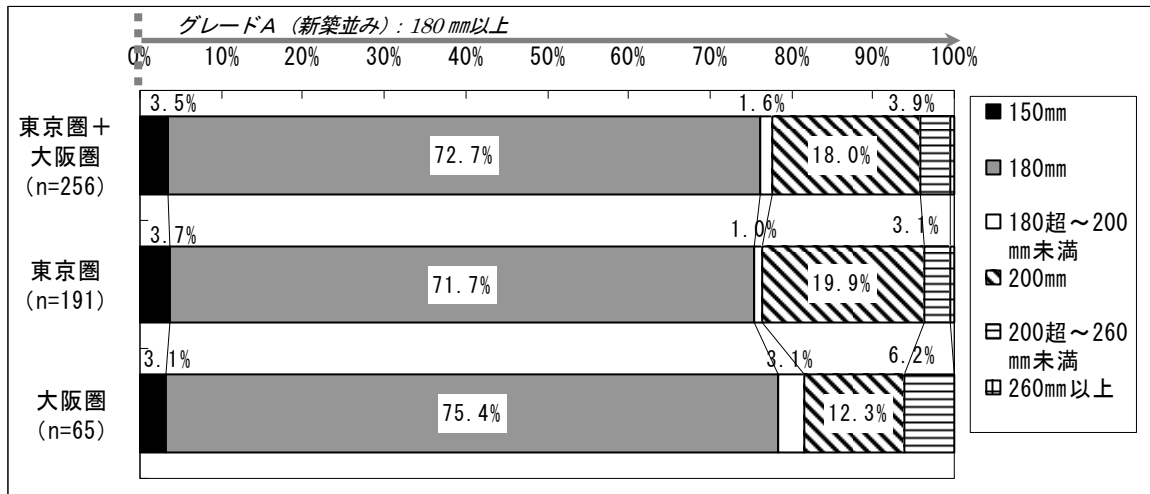
※最低値は、東京圏+大阪圏：150mm、東京圏：150mm、大阪圏：180mm

※平均値は、東京圏+大阪圏：203.3mm、東京圏：203.2mm、大阪圏：203.8mm

※最頻値は、東京圏+大阪圏：200mm（64.3%）、東京圏：200mm（70.3%）、大阪圏：200mm（40.0%）

細目：戸境壁の厚さ

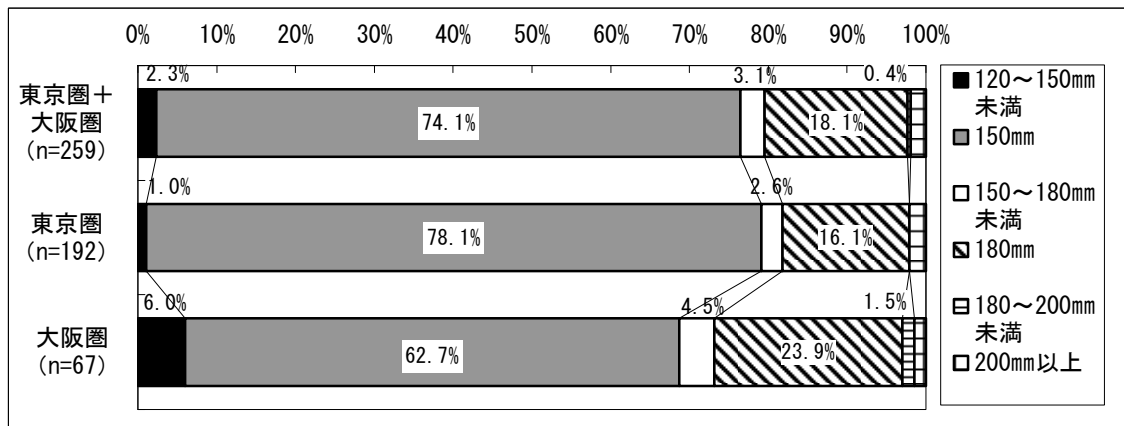
- ・普通コンクリートの界壁の厚さは、「150 mm」が3.5%、「180 mm」が72.7%、「180～200 mm未満」が1.6%、「200 mm」が18.0%、「200～260 mm未満」が3.9%、「260 mm以上」が0.4%。
- ・最低値が「150 mm」（3.5%）、平均値が「185.2 mm」、最頻値が「180 mm」（72.7%）。



※最低値は、東京圏+大阪圏：150 mm、東京圏：150 mm、大阪圏：150 mm
 ※平均値は、東京圏+大阪圏：185.2 mm、東京圏：185.2 mm、大阪圏：185.2 mm
 ※最頻値は、東京圏+大阪圏：180 mm (72.2%)、東京圏：180 mm (71.7%)、大阪圏：180 mm (75.4%)

細目：外壁の厚さ（共用廊下又はバルコニー側の外壁）

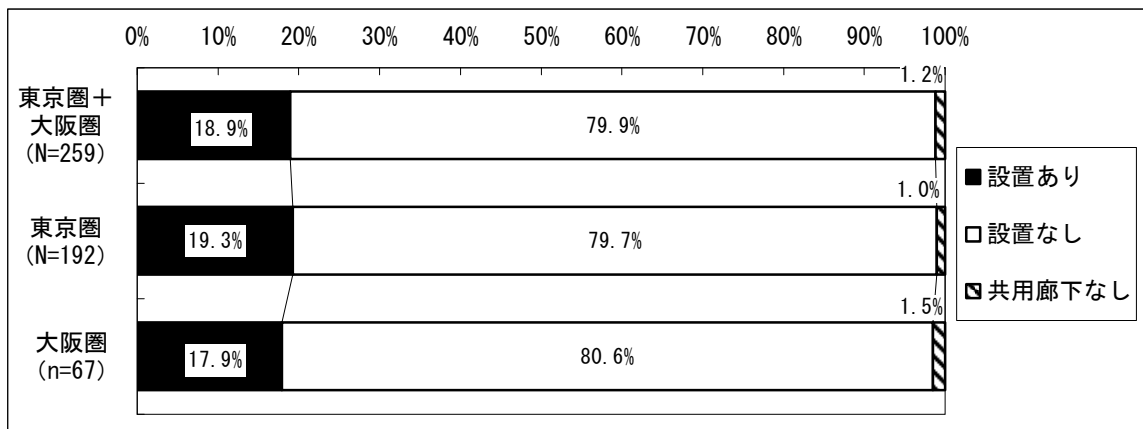
- ・外壁の厚さは「120～150 mm未満」が2.3%、「150 mm」が74.1%、「150～180 mm未満」が3.1%、「180 mm」が18.1%、「180～200 mm未満」が0.4%、「200 mm以上」が1.9%。
- ・最低値が「120～150 mm」（2.3%）、平均値が「185.2 mm」、最頻値が「150 mm」（74.1%）。



項目：バリアフリー

細目：共用廊下の手すり設置

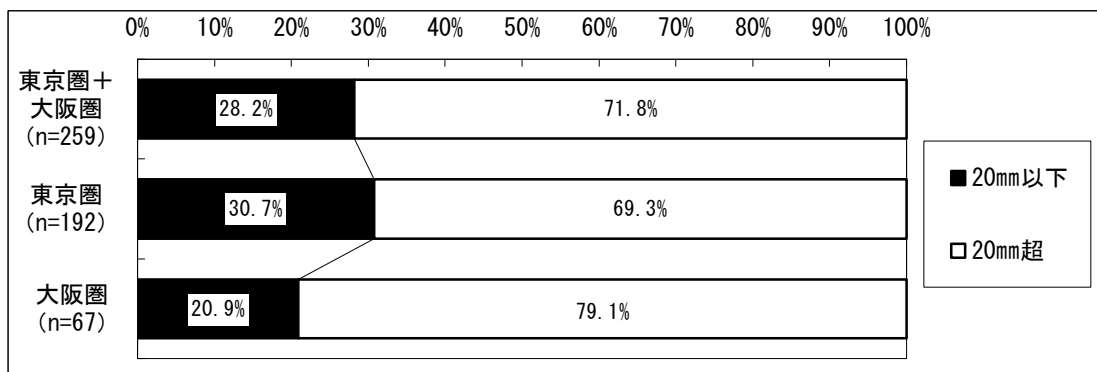
・「設置あり」が18.9%、「設置なし」が79.9%。



細目：段差

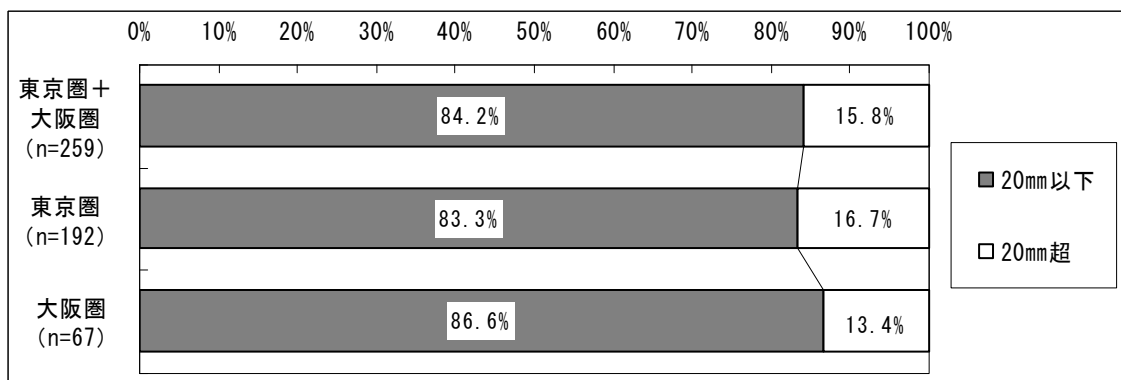
①玄関の出入口の段差

・「20mm以下」が28.2%、「20mm超」が71.8%。



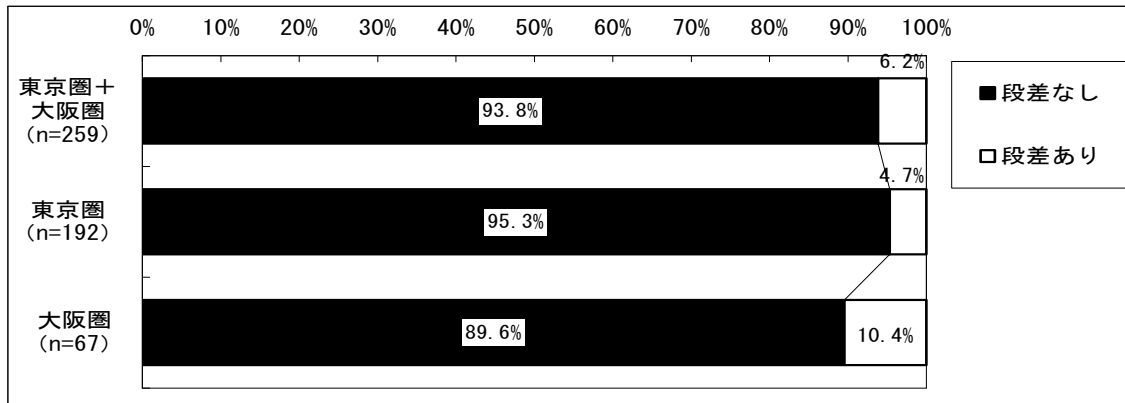
②浴室の出入口の段差

・「20mm以下」が84.2%、「20mm超」が15.8%。



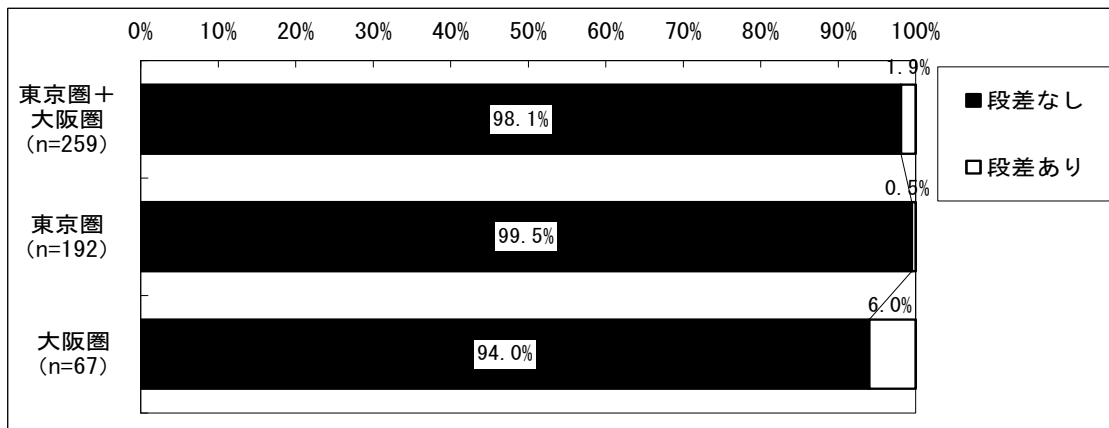
③洗面脱衣室出入口の段差

・洗面脱衣室出入口の段差は「段差なし」が93.8%、「段差あり」が6.2%。



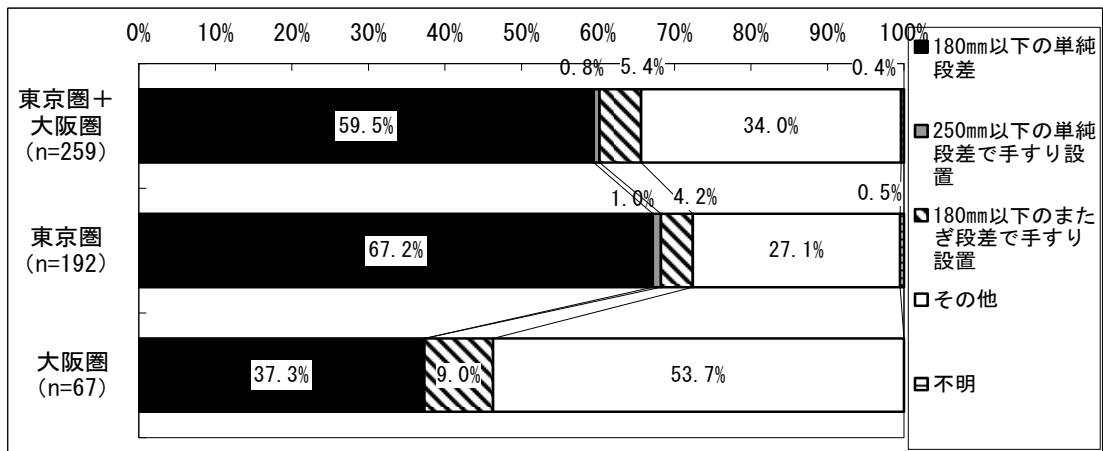
④廊下から各居室の出入口

・廊下から各居室の出入口は「段差なし」が98.1%、「段差あり」が1.9%。



⑤バルコニー側の段差

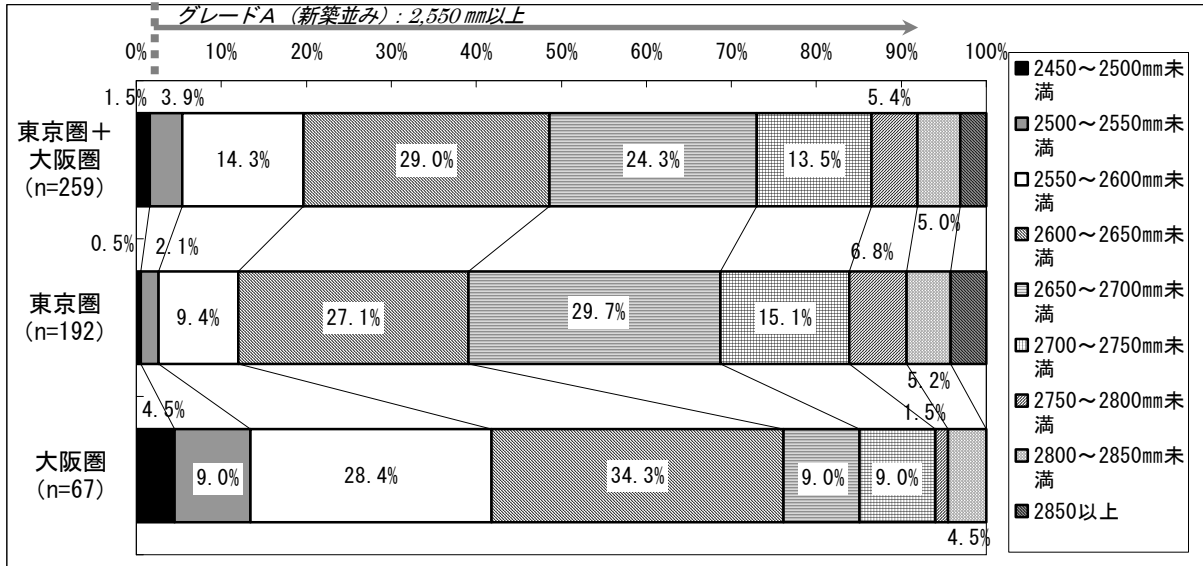
・バルコニー側の段差は「180mm以下の単純段差」が59.5%、「250mm以下の単純段差で手すり設置」が0.8%、「180mm以下のまたぎ段差で手すり設置」が5.4%、「その他」が34.0%。



項目：階高

細目：スラブ下躯体高さ

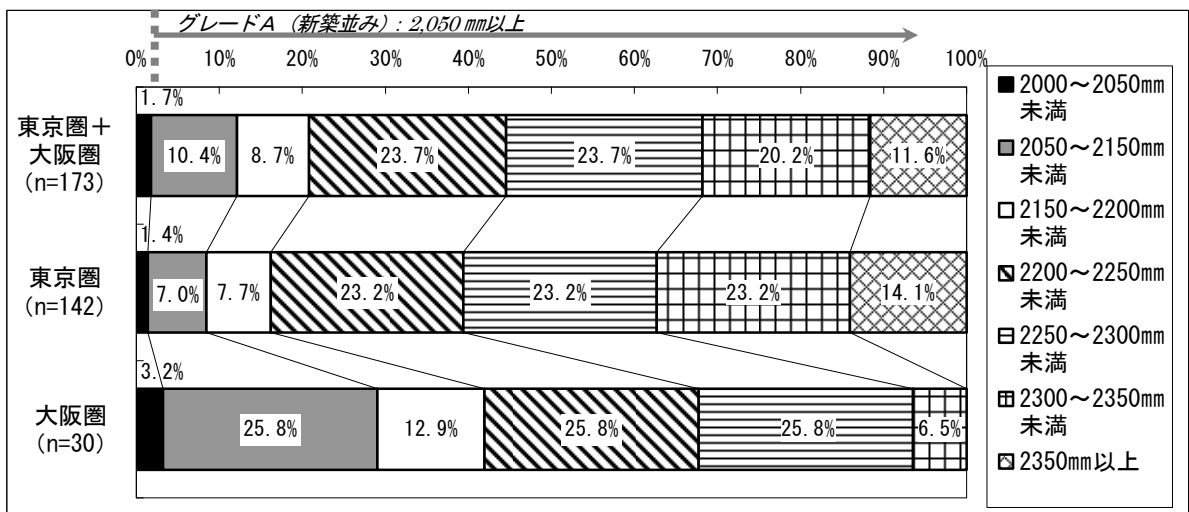
- ・スラブ下躯体高さは「2450～2500mm未満」が1.5%、「2500～2550mm未満」が3.9%、「2550～2600mm未満」が14.3%、「2600～2650mm未満」が29.0%、「2650～2700mm未満」が24.3%、「2700～2750mm未満」が13.5%、「2750～2800mm未満」が5.4%、「2800～2850mm未満」が5.0%、「2850以上」が3.1%、「2900mm以上」。平均は2,655mm。



※最低値は、東京圏+大阪圏：2,455mm、東京圏：2,495mm、大阪圏：2,455mm
 ※平均値は、東京圏+大阪圏：2,654.9mm、東京圏：2,670.3mm、大阪圏：2,610.9mm
 ※最頻値は、東京圏+大阪圏：2,610mm (11.2%)、東京圏：2,610mm (14.1%)、大阪圏：2,600mm (17.9%)

細目：梁下躯体高さ（小梁がある場合）

- ・小梁のある場合の梁下躯体高さは、「2000～2150mm未満」が12.1%、「2150～2200mm未満」が8.7%、「2200～2250mm未満」が23.7%、「2250～2300mm未満」が23.7%、「2300～2350mm未満」が20.2%、「2350mm以上」が11.6%。平均は2,247mm。

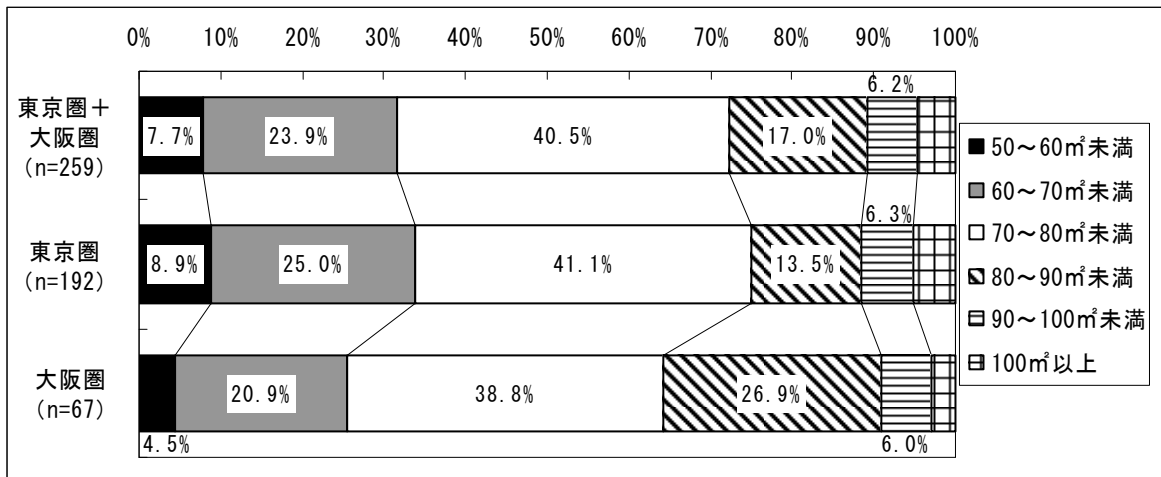


※最低値は、東京圏+大阪圏：2,000mm、東京圏：2,000mm、大阪圏：2,010mm
 ※平均値は、東京圏+大阪圏：2,246.8mm、東京圏：2,259.2mm、大阪圏：2,189.8mm
 ※最頻値は、東京圏+大阪圏：2,210mm (11.6%)、東京圏：2,210mm (13.4%)、大阪圏：2,250mm (16.1%)

細目：住戸面積のゆとり（最多タイプ住戸）

①住戸面積

- ・最多タイプ住戸（中間階）の専有面積は、「50～60 m²未満」が 7.7%、「60～70 m²未満」が 23.9%、「70～80 m²未満」が 40.5%、「80～90 m²未満」が 17.0%、「90～100 m²未満」が 6.2%未満、「100 m²以上」が 4.6%。平均が 75.1 m²。



※最低値は、東京圏+大阪圏：50～60 m²、東京圏：東京圏+大阪圏、大阪圏：東京圏+大阪圏

※平均値は、東京圏+大阪圏：75.1 m²、東京圏：74.4 m²、大阪圏：77.3 m²

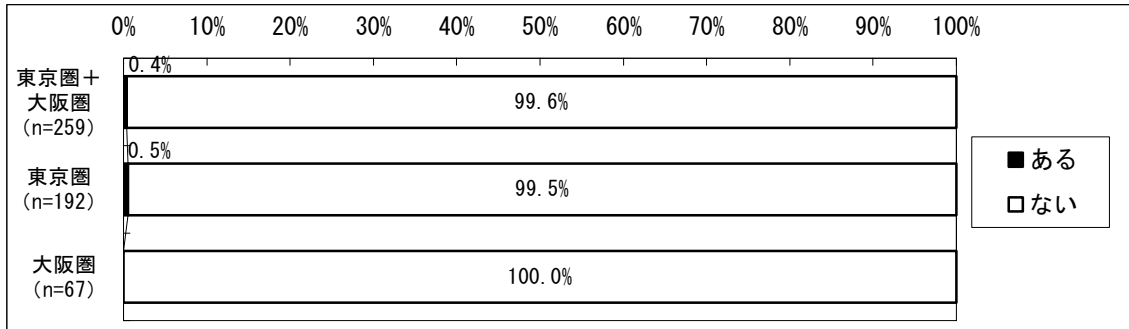
※最頻値は、東京圏+大阪圏：70～80 m² (40.5%)、東京圏：70～80 m² (41.1%)、大阪圏：70～80 m² (38.8%)

4. 設備の水準

項目：共用配管の保全容易性

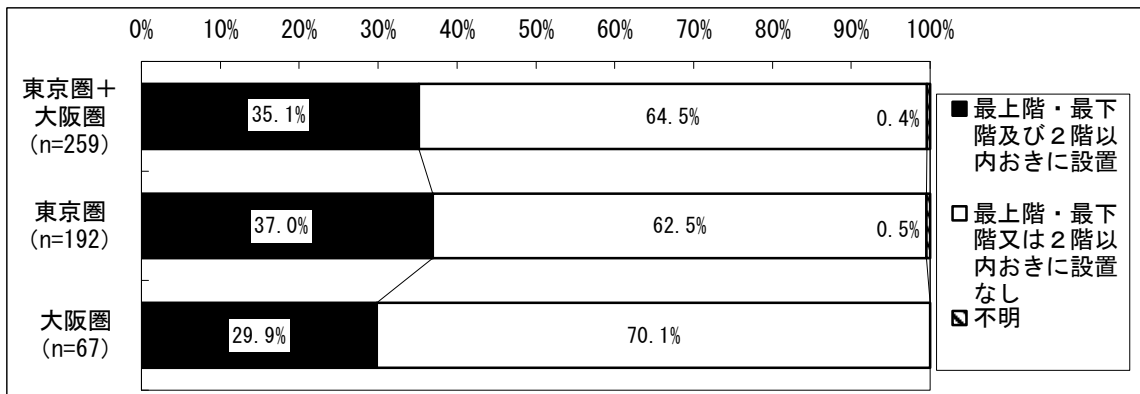
①共用配管のコンクリート内部への埋め込み配管

- 共用配管のコンクリート内部への埋め込みは、新築ではほとんどない。



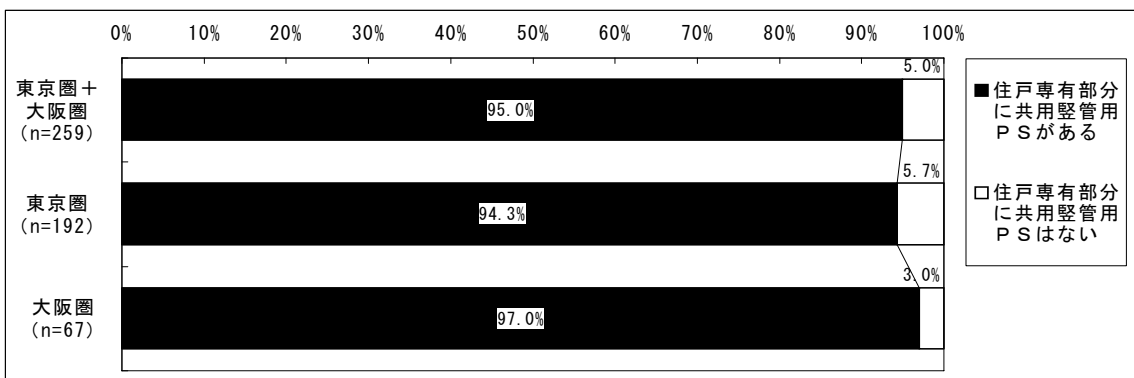
②共用排水管の掃除口の位置

- 共用の排水管の掃除口は、「最上階、最下階及び2階以内おきに設置」が 35.1%、「最上階、最下階又は2階以内おきに設置なし」が 64.5%。「2階以内おきに設置なし」が約5割弱みられ、その理由は「掃除口を10m以内に設置する例が多い」ということ。また、「通気管より清掃可能である」や「横主管の掃除口より清掃可能である」等の理由により、最上階や最下階の掃除口を設置しない例もみられた。



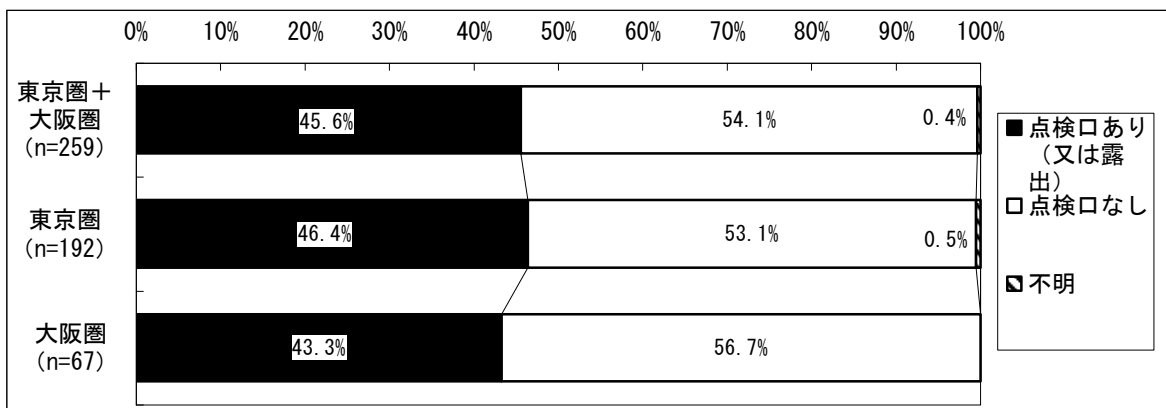
③共用排水管（PS）の位置

- 共用配管がS I分離されている（共用縦管（PS）が住戸専用部分にない）ものは5%。PSの位置は「メーターボックス」が10件、「吹き抜け」が5件。



④専用配管と共用縦管の接合部の点検口

- 専用配管と共用縦管の接合部の点検口は、「あり」が45.6%、「なし」が54.1%。



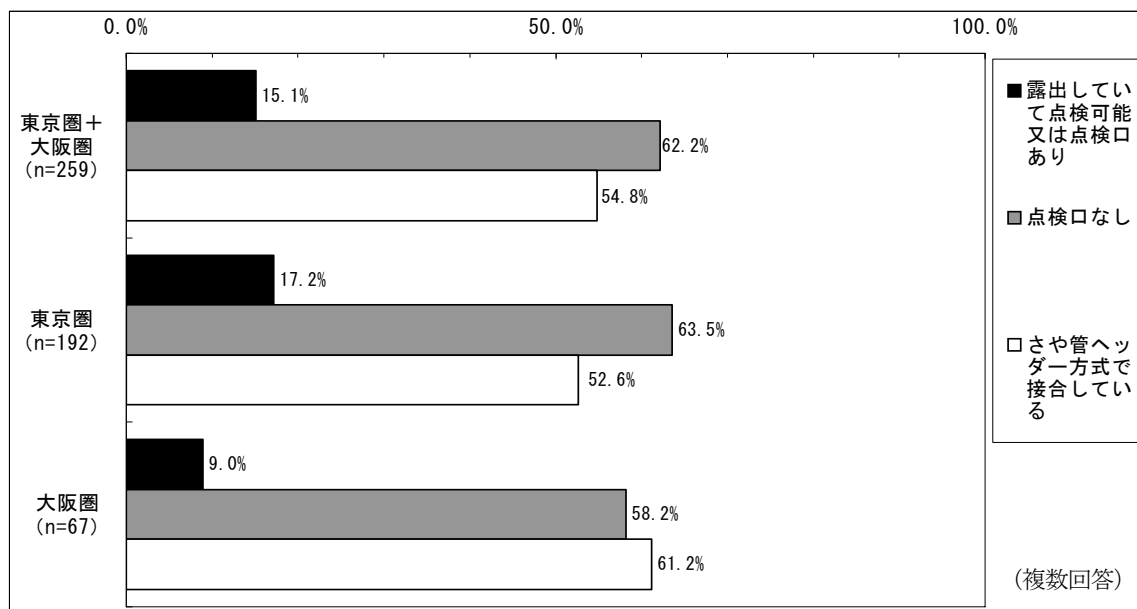
項目：専用配管の保全容易性

①専用配管のコンクリート内への埋め込み等

- 専用配管のコンクリート内への埋め込み（さや管等を用いた埋め込みは除く）は、給水管、排水管、給湯管、ガス管の全てについて「なし」が100%。
- 他住戸の専有部分を通る専用配管は「なし」が100%。

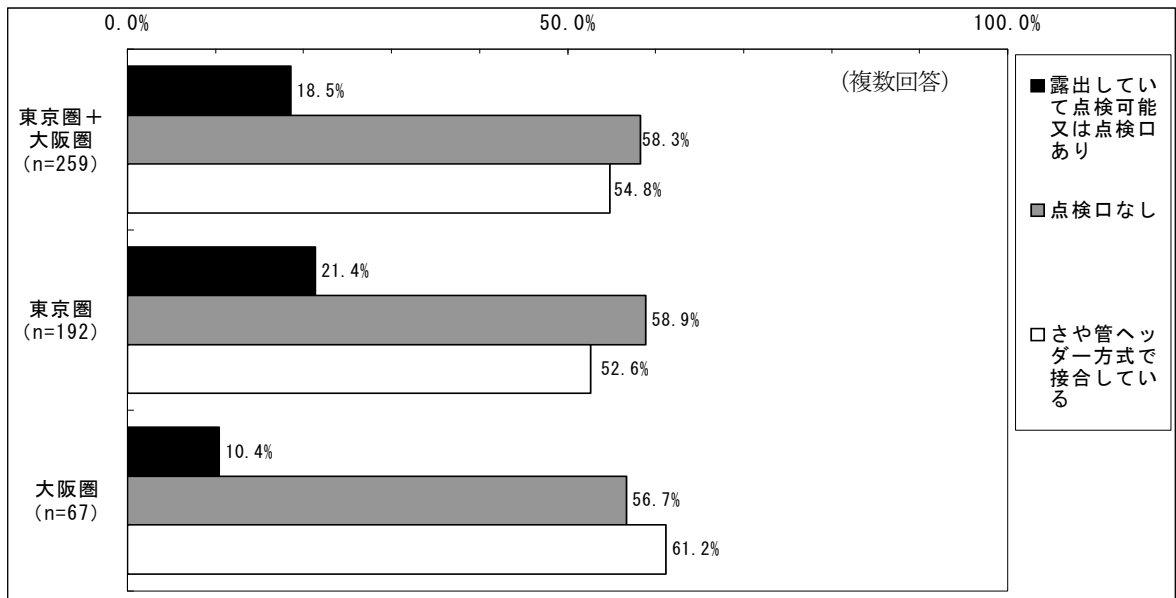
②洗濯機置場の水栓と給水管との接合部

- 洗濯機置場の水栓と給水管との接合部については、「露出していて点検可能又は点検口あり」が15.1%、「点検口なし」が62.2%、「さや管ヘッダー方式で接合している」が54.8%。



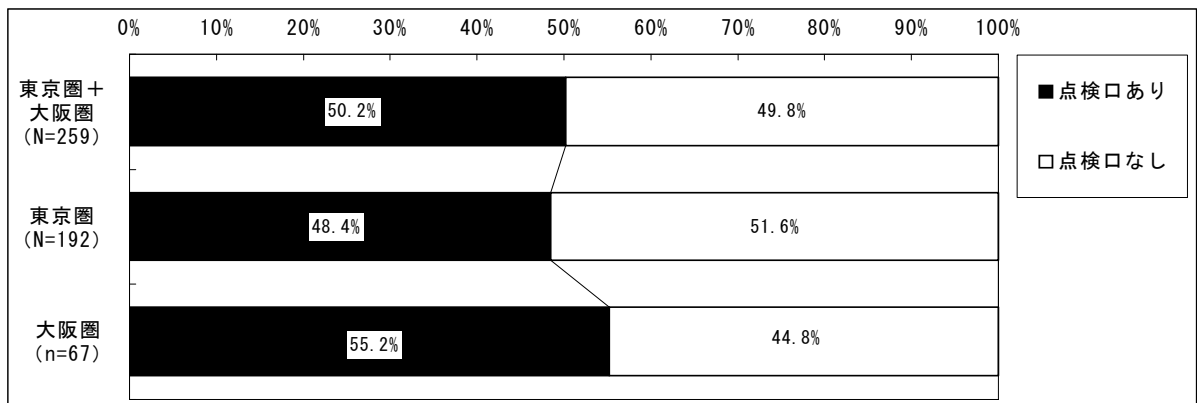
③浴室ユニットと給水管との接合部

- 浴室ユニットと給水管との接合部については、「露出していて点検可能又は点検口あり」が18.5%、「点検口なし」が58.3%、「さや管ヘッダー方式で接合している」が54.8%。



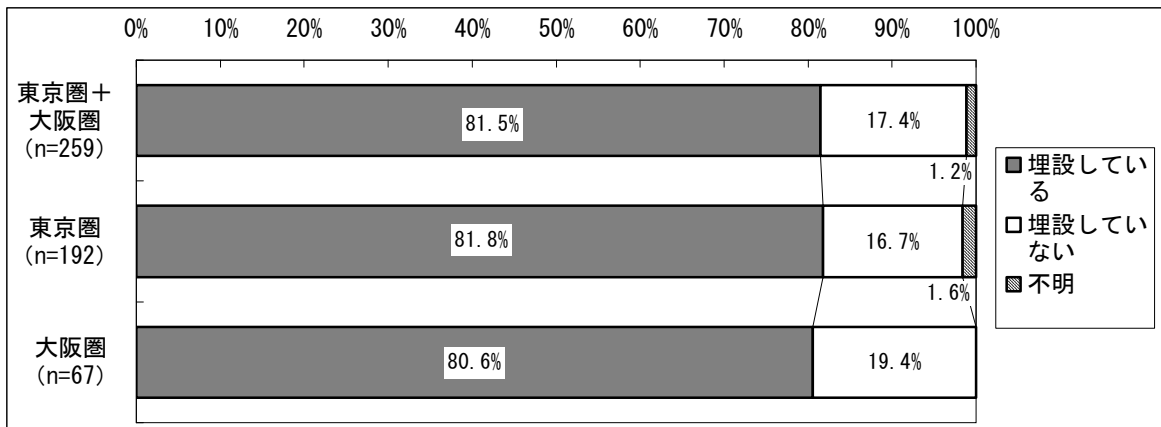
④浴室ユニットの排水接続と排水管との接合部

・浴室ユニットと給水管との接合部については、「点検口あり（近くの洗濯機防水パン下の床開口から水漏れの有無を目視できる場合を含む）」が50.2%、「点検口なし」が49.8%。



項目：住戸内の電気配管の埋設

・電気配線のコンクリート内への埋め込みは「埋設している」が81.5%、「埋設していない」が17.4%。



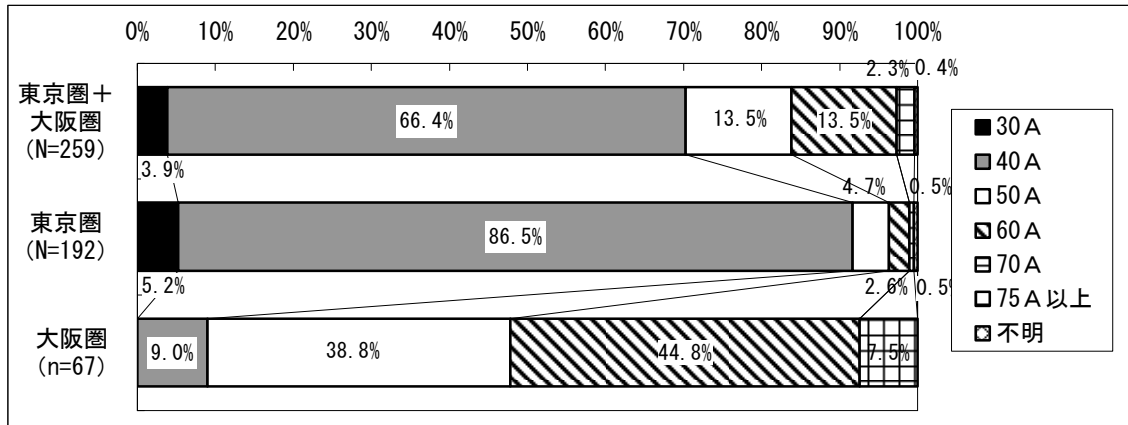
項目：電気設備

細目：電気容量

①住戸の電気容量

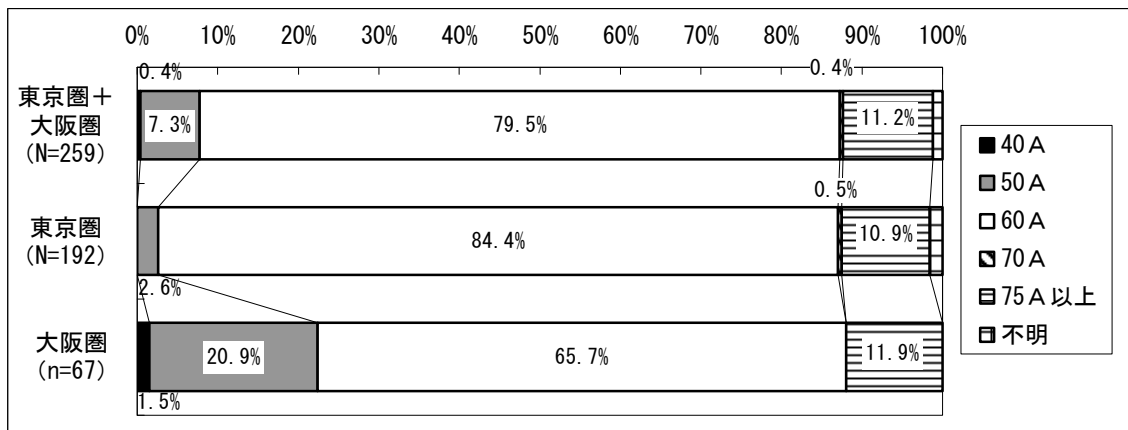
- ・住戸の電気容量は「30A」が3.9%、「40A」が66.4%、「50A」が13.5%、「60A」が13.5%、「70A」が2.3%、「75A以上」が0.4%。平均は44.7A。
- ・増設可能な電気容量は「40A」が0.4%、「50A」が7.3%、「60A」が79.5%、「70A」が0.4%、「75A以上」が11.2%。平均は62.0A。

1) 住戸の電気容量



※平均値は、東京圏+大阪圏：44.7A、東京圏：40.8A、大阪圏：55.9A

2) 増設可能な電気容量



※平均値は、東京圏+大阪圏：62.0A、東京圏：62.7A、大阪圏：60.0A

参考資料2 修繕・改修工法整理シート

マンションの建替えか修繕・改修かの判断において、修繕・改修の改善効果や所要費用を把握するためには、マンションの老朽等の状況に応じた修繕・改修の可能性の確認が必要となります。

このための参考資料として、マンション老朽度判定基準の項目別に修繕・改修工法の有無、修繕・改修実施によるグレード回復の状況、想定される工期、工法適用上の条件等の情報を整理しています。

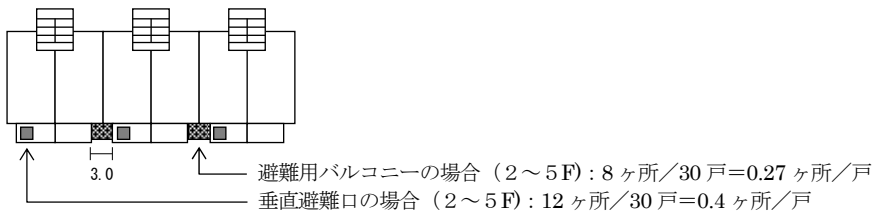
<注意点>

- ①修繕・改修による想定コストは、専門家へのヒアリングに基づく、平成12、13年度時点における実勢等を基に算定した概算値です。実際の建替えか修繕・改修かの判断においては、専門家への見積りによるコスト算定が必要です。
- ②昭和40年当時供給されたマンションの標準タイプとして以下の二つのタイプをモデル的に設定して工事費目を想定しています。

	モデル1	モデル2
	中層階段室型(公団分譲マンション)	高層片廊下型(民間分譲マンション)
建設年	昭和40年	昭和40年
階数	5階	10階
戸数	30戸	50戸
構造種別	RC造・壁式構造	SRC造・ラーメン構造

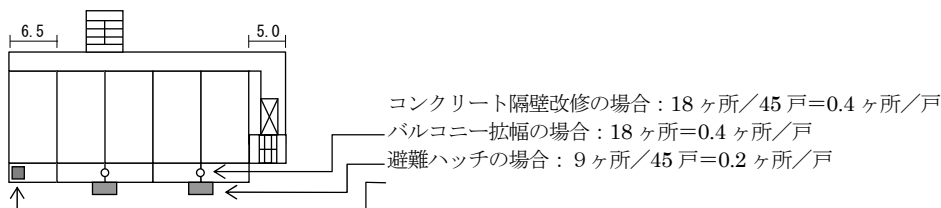
■モデル1：中層階段室型モデル

(5階建て・30戸)



■モデル2：高層片廊下型モデル

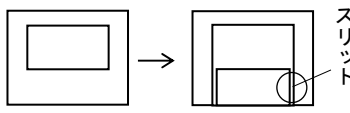
(10階建て・50戸)



1. 構造安全性

1) 耐震診断

対応項目：**耐震性能（耐震改修）**について

主に靱性型の補強	改修実施による グレード向上	C	B	A
			●————→	————→
<ul style="list-style-type: none"> ・RC巻き立て補強 ・鋼板系の巻き立て補強 ・柱断面を増し打ちにより増大させる補強 ・鋼板コンクリート添え柱補強 ・柱に付いている腰壁、垂れ壁にスリットを設ける ・梁断面を増し打ちにより増大させる補強 ・鋼板系の貼り付け補強 ・連続繊維シート接着補強（炭素繊維） 	概要・仕様	建物の耐震性能（強度×靱性）のうち靱性を高くして、地震エネルギーを吸収させる方法である。靱性とは、粘り強さであり、強度をあまり落とすことなく水平変形できることをいう。従って、この場合は柱を拘束する腰壁や袖壁などはスリットを切って変形しやすくすることも考えられる。 		
	工期	・1～2ヶ月（躯体のみ）		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・構造設計図があること ・調査強度が設計基準強度、又は 135kgf/cm² 以上 ・柱帯筋間隙が 15cm 以下であること 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・美観はほとんど影響なし ・居住性は室の広さが若干小さくなる 		
	備考	・サッシュの取り替え工事が必要となる。		
主に強度型の補強	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●————→	————→	————→
<ul style="list-style-type: none"> ・壁の増設による補強 ・袖壁の増設による補強 ・増し打ち耐震壁による補強 ・開口閉塞耐震壁による補強 ・枠付鉄骨補強（ブレースによる補強） ・枠付鉄骨補強（パネルによる補強） ・外付け鉄骨補強 ・PCパネル壁補強 ・枠付アンボンドブレースによる補強 ・打ち直しによる補強 	概要・仕様	建物の耐震性能のうち強度を上げる方法である。水平耐力そのものが低い建物、水平変形が期待できない建物、大きな水平変形を生じさせてはいけない建物に対して、強度を高くして、地震エネルギーを吸収させる方法である。		
	工期	・2～3ヶ月（躯体のみ）		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・既存不適格の条件が認められること ・柱又は梁の断面幅内に補強部位が納まること ・後施工アンカーが柱、梁に打設可能のこと 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・現状用途に対してかなりの抵触が生じる（2戸→1戸等） ・外観としては、若干のデザイン性は考慮されるものの、大幅な低下はやむを得ない ・内部では、新設を除き美観上の影響は少ない 		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・撤去工事が生じる ・採光上は壁形式よりブレース形式が優れている ・建物全体の揺れ改善としては、壁形式が良い 		

上記の改修技術を組み合わせ、典型的なマンションモデルにおける回復性能・コスト等を整理すると、下表の通りとなる。

●モデル別の改修技術とコストの関係

モデル		①		②	
		中層階段室型（公団）		高層片廊下型（民間）	
	建設年	S 4 0		S 4 0	
	階数	5 階		10 階	
	戸数	30 戸		50 戸	
構造種別	R C造壁式構造		S R C造ラーメン構造		
構造耐震判定指標値 (Iso)	0. 6		0. 6		
指定耐震指標値 (Is)	0. 3	0. 1	0. 3	0. 1	
補強目標指標値 (ΔIs)	$0. 6 - 0. 3 = 0. 3$	$0. 6 - 0. 1 = 0. 5$	$0. 6 - 0. 3 = 0. 3$	$0. 6 - 0. 1 = 0. 5$	
補強内容 (棟あたり)	型	強度型	強度型	強度型+靱性型	強度型+靱性型
	壁枚数	1 5 枚	2 5 枚	3 2 枚	6 0 枚
	柱本数	—	—	2 4 本	0 本
	スリット箇所	—	—	5 0 箇所	5 0 箇所
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体工事費のみ ・基礎関連補強は含まず ・ピロティ階は考慮せず 	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体工事費のみ ・基礎関連補強は含まず ・ピロティ階は考慮せず 	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体工事費のみ ・基礎関連補強は含まず ・ピロティ階は考慮せず 	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体工事費のみ ・基礎関連補強は含まず ・ピロティ階は考慮せず 	

2) -1 主要構造部の材料劣化

対応項目：コンクリートの中性化について

躯体改修工法	改修実施によるグレード向上	C	B	A
				● — — — ● (現状)
概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート強度が低下している場合は改修 ・コンクリートの中性化、塩害等によるコンクリート中の鉄筋の腐食を原因としたコンクリート亀裂、欠損、構造耐力への低下を防止するため、鉄筋腐食修繕、中性化抑制、塩害抑制、亀裂修繕等を組み合わせ、コンクリート躯体の劣化を回復又は抑制する工法である。 			
工期	<ul style="list-style-type: none"> ・3～4ヶ月 			
改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・中性化による躯体劣化の抑制に適用する。 ・塩害による躯体劣化の抑制に適用する。 ・凍害による躯体劣化の抑制に適用する。 			
美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・強度低下の原因項目を検討し、現状維持が困難な場合には、各項目に対する修繕を行う。 ・仕上げ材の撤去が可能のこと。 			

対応項目：コンクリートの塩分濃度について

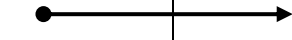
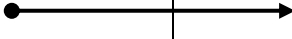

躯体改修工法	改修実施によるグレード向上	C	B	A
				● — — — ● (現状)
概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの中性化、塩害等によるコンクリート中の鉄筋の腐食を原因としたコンクリート亀裂、欠損、構造耐力への低下を防止するため、鉄筋腐食修繕、中性化抑制、塩害抑制、亀裂修繕等を組み合わせ、コンクリート躯体の劣化を回復又は抑制する工法である。 			
工期	<ul style="list-style-type: none"> ・3～4ヶ月 			
改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・中性化による躯体劣化の抑制に適用する。 ・塩害による躯体劣化の抑制に適用する。 ・凍害による躯体劣化の抑制に適用する。 			
美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・既存仕上材と同じものが無い場合は、全面修繕が必要となる。 ・外的要因であること。 ・仕上材の撤去が可能である。 			

対応項目：鉄筋腐食について


躯体改修工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----●		
概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの中酸化、塩害等によるコンクリート中の鉄筋の腐食を原因としたコンクリート亀裂、欠損、構造耐力への低下を防止するため、鉄筋腐食修繕、中酸化抑制、塩害抑制、亀裂修繕等を組み合わせ、コンクリート躯体の劣化を回復又は抑制する工法である 			
工期	<ul style="list-style-type: none"> ・2～3ヶ月 			
改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・中酸化による躯体劣化の抑制に適用する。 ・塩害による躯体劣化の抑制に適用する。 ・凍害による躯体劣化の抑制に適用する。 			
美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・既存仕上材と同じものが無い場合は、全面修繕が必要となる。 ・外的要因であること。 ・仕上材の撤去が可能である。 			

対応項目：外壁のひび割れについて

シール工法(表面処理工法)	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●----->		
概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体コンクリートやセメントモルタル層の幅が狭く、浅い亀裂の止水を図るために亀裂に沿ってシール材を塗布する工法である。 ・修繕後の外観がそのままではよくないが、簡易的に雨水の浸入を防止する。 			
工期	<ul style="list-style-type: none"> ・2～3ヶ月 			
改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂幅が 0.3mm 未満程度の亀裂表面をシールする場合に適用する。 ・亀裂が挙動しない場合はパテ状エポキシ樹脂を、亀裂が挙動する場合は可とう性エポキシ樹脂を使用する。 			
美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れのための修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。 			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・外装仕上材の撤去可能であること 			

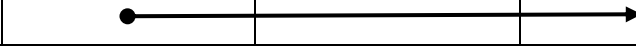
樹脂注入工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
				
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂部や浮き部分に樹脂（エポキシ樹脂）を注入し、耐力の向上と止水性を確保する工法である。 ・注入方法には、機械注入法、手動注入法、足踏注入法、流込み法があり、亀裂の幅や施工位置によって使い分ける。 		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・2～3ヶ月 		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂の幅が0.3～1.0mm程度の場合に適用。 ・亀裂部の挙動、漏水の有無に係わらず適用する。亀裂部の挙動がある場合は軟質系のエポキシ樹脂を使用する。 		
	美観・居住性等へ の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れのための修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・外装仕上材の撤去可能であること 			
シーリング材充填 工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
				
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート表面を亀裂に沿ってU字形には取り取り、その溝内にシーリング材を充填し雨水等の浸入を防止する工法 		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・2～3ヶ月 		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂の幅が0.3mm程度以上の場合に適用する。 ・亀裂部からの漏水の有無に係わらず適用する。 ・亀裂の幅が0.2～1.0mm程度の場合は可とう性エポキシ樹脂、1.0mm程度以上の場合はシーリング材を使用する。 		
	美観・居住性等へ の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れのための修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・外装仕上材の撤去可能であること 			
充填工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
				
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート表面のはがれ、剥落の生じている欠損部にエポキシ樹脂モルタル（又はポリマーセメントモルタル）を充填する工法である。鉄筋の露出または錆汁の発生している比較的大きな欠損部にも適用可能である。 		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・2～3ヶ月 		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ポリマーセメントモルタルは、エポキシ樹脂に比べて安価であるが、1回に可能な塗り厚が少ないため、欠損が深い場合は、エポキシ樹脂モルタルが適する。 ・漏水の有無に係わらず適用可能。 		
	美観・居住性等へ の影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れのための修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・外装仕上材の撤去可能であること 			

塗装・吹付け直し	改修実施によるグレード向上	C	B	A
			●————→	————→
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・既存塗装を撤去して新規に再塗装する工法である。 ・既存塗膜を全面撤去する方法と旧塗膜の活膜部分を残してその上に再塗装する方法がある。 		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	・仕上材に生じた亀裂及び剥落に適用する。		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れのための修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。 		
備考	・外装仕上材の撤去可能であること			
ひび割れ修繕の上、塗布防水	改修実施によるグレード向上	C	B	A
			●————→	————→
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体のひび割れ修繕をした上で、塗布防水処理を行い、外装仕上を施工する。 		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	・サッシ部での漏水がないこと。		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れのための修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。 		
備考	・外装仕上材の撤去可能であること			
外部建具の取付直し	改修実施によるグレード向上	C	B	A
			●————→	————→
	概要・仕様			
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・枠回りを下地から再施工の上、下地モルタルに止水面を設け、外装タイルを復旧する。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れのための修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。 		
備考	・外装仕上材の撤去可能であること			
打継部のシーリング打ち替え	改修実施によるグレード向上	C	B	A
			●————→	————→
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体ひび割れ処置の上、打継ぎ部シーリングを打ち替える。 		
工期	・2～3ヶ月			

	改修実施(施工)のための条件	・躯体のひび割れが打継目地部だけであること。		
	美観・居住性等への影響	・ひび割れのみの修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。		
	備考	・外装仕上材の撤去可能であること		
躯体改修工法	改修実施によるグレード向上	C	B	A
	概要・仕様			
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・中性化による躯体劣化の抑制に適用する。 ・塩害による躯体劣化の抑制に適用する。 ・凍害による躯体劣化の抑制に適用する。 		
	美観・居住性等への影響	・ひび割れのみの修繕では、美観が損なわれる。 ・居住性に影響なし。		
	備考	・外装仕上材の撤去可能であること		
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの中酸化、塩害等によるコンクリート中の鉄筋の腐食を原因としたコンクリート亀裂、欠損、構造耐力への低下を防止するため、鉄筋腐食修繕、中性化抑制、塩害抑制、亀裂修繕等を組み合わせ、コンクリート躯体の劣化を回復又は抑制する工法である。 		

2) -2 構造・地盤の不具合

対応項目：建物あるいは地盤の沈下について

底盤のジャッキアップ+ 耐圧盤工法	改修実施によるグレード向上	C	B	A
	概要・仕様			
	工期	・3～12ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の基礎が直接基礎（ベタ基礎、布基礎、独立基礎）であること。 ・沈下の進行は止まっていること。（沈下が進行している場合は薬液注入工法等で沈下を止めた上で適用する） ・支持層位置が極端に深い場合、又は玉石混じりのれき層など、鋼管杭厚入工法が適用できない場合に有効。 		
	美観・居住性等への影響	・地上部へ補強部位が出た場合には、美観に影響あり。 ・居住性には大きな問題なし。		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強材（杭、地中梁、柱）などを施工するスペースがあることが必要。 ・ジャッキアップ時に不同変位を起こさないような壁等がある。または設けられることが前提。 		

底盤のジャッキアップ+ 鋼管杭圧入工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●—————→		
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・基礎下にジャッキをはさんで鋼管杭を設置し、ジャッキアップすることで建物荷重を反力として利用して鋼管杭を支持層にまで圧入し、圧入した鋼管杭を反力として利用して建物をジャッキアップして沈下を修正する工法である。軟弱地盤による不同沈下修正に有効で再沈下の可能性が無い。 		
	工期	・3～12ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の基礎が直接基礎（ベタ基礎、布基礎、独立基礎）もしくは杭基礎の場合に適用する。 ・沈下が進行している場合、沈下が止まっている場合、いずれにも適用できる。（沈下の進行を確実に止める場合に有効） ・支持層位置が極端に深くないこと。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地上部へ補強部位が出た場合には、美観に影響あり。 ・居住性には大きな問題なし。 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強材（杭、地中梁、柱）等を施工するスペースがあることが必要。 ・ジャッキアップ時に不同変位を起こさないような壁等がある。または設けられることが前提。 			
コンパクション グラウチング工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●—————→		
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・きわめて流動性の小さいソイルモルタルを地盤中に圧入し、球根状の固結体を造成することにより地盤の体積を増加させ、地盤を隆起させることで建物を持ち上げ、沈下を修正する工法。 ・周辺の地盤を圧縮強化する効果があるので、地盤の緩みによって沈下した場合や、再沈下が予想される場合に有効である。 		
	工期	・3～12ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・対象地盤が不均一でないこと。 ・既存基礎が直接基礎（ベタ基礎、布基礎）であること。 ・（RCの場合は）建物階数があまり高くないこと。 ・簡便迅速な復旧が求められている場合に適用できる。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地上部へ補強部位が出た場合には、美観に影響あり。 ・居住性には大きな問題なし。 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強材（杭、地中梁、柱）等を施工するスペースがあることが必要。 ・ジャッキアップ時に不同変位を起こさないような壁等がある。または設けられることが前提。 			

底盤のジャッキアップ+ 発泡モルタル 圧入工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●—————→		
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・直接基礎の下に仮設耐圧盤を設け、これを反力として利用して建物をジャッキアップし、浮き上がった底盤と地盤との隙間に発泡モルタルを圧入充填して沈下を修正する工法である。 		
	工期	・3～12ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の基礎がベタ基礎であること。 ・沈下の進行は止まっていること。(沈下が進行している場合は薬液注入工法等で沈下を止めた上で適用する) ・支持層位置が極端に深い場合、又は玉石混じりのれき層など、鋼管杭厚入工法が適用できない場合に有効。 ・沈下量が多くなく、比較的軽微に沈下を修正する場合に適用する。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地上部へ補強部位が出た場合には、美観に影響あり。 ・居住性には大きな問題なし。 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強材(杭、地中梁、柱)等を施工するスペースがある。 ・ジャッキアップ時に不同変位を起こさないような壁等がある。または設けられる。 			
底盤のジャッキアップ+ 既設杭補強工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●—————→		
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・既設杭の杭頭部を切断し、既設杭を包み込むようにして鋼管杭を設置し、基礎底盤との間にジャッキをセットし、ジャッキアップすることで建物荷重を反力として鋼管杭を支持層にまで圧入する。圧入した鋼管杭を反力として利用して建物をジャッキアップして沈下を修正する工法である。 		
	工期	・3～12ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の基礎が杭基礎(PC杭・鋼管杭)の場合に適用する。 ・既設杭の損傷が軽度の場合や損傷が杭頭部のみに限定される場合に有効。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地上部へ補強部位が出た場合には、美観に影響あり。 ・居住性には大きな問題なし。 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強材(杭、地中梁、柱)等を施工するスペースがある。 ・ジャッキアップ時に不同変位を起こさないような壁等がある。または設けられる。 			

対応項目：壁あるいは柱の傾斜について

壁の増し打ち 工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	・既存の耐震壁の室内側を増し打ちして、壁厚を厚くし、強度、剛性を高める。		
	工期	・2～3ヶ月（躯体のみ）		
	改修実施(施工)の ための条件	・柱、梁が耐震壁の増し打ちに対して耐力的に耐えられること。		
	美観・居住性等への 影響	・外観のデザイン性の大幅な低下はやむを得ない。 ・内部では、新設を除き美観上の影響は少ない。		
備考	・各階での補強は困難。			
壁の打ち直し 工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	・既存の耐震壁を撤去し、打ち直して、適正な強度、剛性に高める。		
	工期	・2～3ヶ月（躯体のみ）		
	改修実施(施工)の ための条件	・柱、梁は耐力的に問題がないこと。		
	美観・居住性等への 影響	・外観のデザイン性の大幅な低下はやむを得ない。 ・内部では、新設を除き美観上の影響は少ない。		
備考	・各階での補強は困難。			
(ジャッキア ップ+) ピン柱による 梁の補強	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	・既存の梁の下に新たにコンクリート柱(30 cm角程度)を増設し梁の補強を行う。 ・たわみ量が大きく、たわみ修正が必要な場合には、梁をジャッキアップした上で補強を行う。		
	工期	・1～2ヶ月（躯体のみ）		
	改修実施(施工)の ための条件	・梁のたわみを確実に修正し、補強する場合に適用する。 ・新設する柱の下の梁に充分強度がある場合に適用する。 ・ピン柱の設置により、採光条件、間取り条件等に支障がないこと。 ・梁にアンカー筋を打つため、既存の配筋状況が図面等により確認できる場合に適用する。		
	美観・居住性等への 影響	・外観のデザイン性の大幅な低下はやむを得ない。 ・内部では、新設を除き美観上の影響は少ない。		
備考	・各階での補強は困難。			

シーリング工法(表面処理工法)	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・躯体コンクリートやセメントモルタル層の幅が狭く、浅い亀裂の止水を図るために亀裂に沿ってシーリング材を塗布する工法である。 ・修繕後の外観がそのままではよくないが、簡易的に雨水の浸入を防止する。 		
	工期	・3～4ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂幅が0.3mm未満程度の亀裂表面をシーリングする場合に適用する。 ・亀裂が挙動しない場合はパテ状エポキシ樹脂を、亀裂が挙動する場合は可とう性エポキシ樹脂を使用する。 		
備考	・各階での補強は困難。			
樹脂注入工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂部や浮き部分に樹脂(エポキシ樹脂)を注入し、耐力の向上と止水性を確保する工法である。 ・注入方法には、機械注入法、手動注入法、足踏注入法、流込み法などがあり、亀裂の幅や施工位置によって使い分ける。 		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂の幅が0.3～1.0mm程度の場合に適用。 ・亀裂部の挙動、漏水の有無に係わらず適用する。 ・亀裂部の挙動がある場合は軟質系のエポキシ樹脂を使用する。 		
備考	・各階での補強は困難。			
シーリング材充填工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート表面を亀裂に沿ってU字形はつり取り、その溝内にシーリング材を充填して雨水等の浸入を防止する工法である。 		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・亀裂の幅が0.3mm程度以上の場合に適用する。 ・亀裂部からの漏水の有無に係わらず適用する。 ・亀裂の幅が0.2～1.0mm程度の場合は可とう性エポキシ樹脂、1.0mm程度以上の場合はシーリング材を使用する。 		
備考	・各階での補強は困難。			

充填工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート表面のはがれ、剥落の生じている欠損部にエポキシ樹脂モルタル（又はポリマーセメントモルタル）を充填する工法である。鉄筋の露出または錆汁の発生している比較的大きな欠損部にも適用可能である。 		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・2～3ヶ月 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ポリマーセメントモルタルは、エポキシ樹脂に比べて安価であるが、1回に可能な塗り厚が少ないため、欠損が深い場合は、エポキシ樹脂モルタルが適する。 ・漏水の有無に係わらず適用可能。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・各階での補強は困難。 			
躯体改修工法	改修実施による グレード向上	C	B	A
		●-----	----- (現状維持)	-----●
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートの中性化、塩害等によるコンクリート中の鉄筋の腐食を原因としたコンクリート亀裂、欠損、構造耐力への低下を防止するため、鉄筋腐食修繕、中性化抑制、塩害抑制、亀裂修繕等を組み合わせ、コンクリート躯体の劣化を回復又は抑制する工法である。 		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・2～4ヶ月 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・中性化による躯体劣化の抑制に適用する。 ・塩害による躯体劣化の抑制に適用する。 ・凍害による躯体劣化の抑制に適用する。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・各階での補強は困難。 			

対応項目：床または梁のたわみについて

(ジャッキアップ+) スラブ上面増し打ち工法	改修実施によるグレード向上			
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・ひび割れを樹脂注入し修繕した後、スラブ上面にコンクリートを増し打ち又は鉄筋補強で床を補強する。 ・たわみ量が大きく、たわみ修正が必要な場合には、床をジャッキアップした上で、補強を行う。 		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・1～3ヶ月 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・床のたわみを効果的に修正し、補強する場合に適用する。 ・小梁設置等下階住戸側からの補強ができない場合に適用する。 ・床の増し打ちをして床レベルが上がっても問題がないこと。(増し打ちコンクリート(1)の場合) ・増し打ち部分の鉄筋が、壁などに定着が可能であること。(増し打ちコンクリート(2)の場合) ・既存の梁のたわみがなく、強度的に増し打ちの荷重負担に耐えられること。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強重量に対して基礎の支持力に余裕があること。 ・当該床直上階での施工作业(その間使用不可)が可能であること。 		
スラブ下面鋼板貼工法	改修実施によるグレード向上			
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・スラブ下面中央部に鋼板を貼り付け、スラブの靱性を高めて床を補強する工法である。スラブ端部上面を補強するスラブ上面増し打ち工法等との組み合わせで効果を発揮する。当工法単独でのたわみ修繕は効果が少ない。 		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・1～3ヶ月 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・床スラブ下面に密着させる必要があるため、段差スラブ等がないこと ・鋼板を持ち込めるスペース的余裕があること。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・なし 		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強重量に対して基礎の支持力に余裕があること。 ・当該床直上階での施工作业(その間使用不可)が可能であること。 		

対応項目： 床または梁のたわみについて

(ジャッキアップ+) スラブ下面鉄骨 小梁新設	改修実施による グレード向上	C	B	A
	概要・仕様			
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・スラブ下面に鉄骨梁を梁間に架け渡し、ひび割れを樹脂注入修繕した後、鉄骨梁とスラブ下面の間に無収縮モルタルを充填し、床を補強する。 ・たわみ量が大きく、たわみ修正が必要な場合には、床をジャッキアップした上で補強を行う。 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・1～3ヶ月 		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・床のたわみを確実に修正し、補強する場合に適用する。 ・下階住戸又は当該住戸の天井面の小梁の増設が居住者の了解（マンションの場合、共用部分の変更に当たり4分の3以上の合意）を得られた場合に適用する。 ・既存の梁のたわみがなく、鉄骨梁の荷重負担に耐えられること。 		
スラブ下面繊維 接着補強	改修実施による グレード向上	C	B	A
	概要・仕様			
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・スラブ下面中央部に繊維シートを貼り付け、スラブの靱性を高め床を補強する工法である。スラブ端部上面を補強するスラブ上面増し打ち工法等との組み合わせで効果を発揮する。当工法単独でのたわみ修繕は効果が少ない。（本シートでは炭素繊維シートの場合を扱う。） 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・1～3ヶ月 ・複雑な形状に柔軟に対応できる工法である。 ・軽量で現場切断が容易なので狭いスペースでの施工が要求される場合に適用できる。 ・補強による重量増が許容されない場合に適用できる。 		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強重量に対して基礎の支持力に余裕があること。 ・当該床直上階での施工作业（その間使用不可）が可能であること。 		
フローリング床 の張り替え	改修実施による グレード向上	C	B	A
	概要・仕様			
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合を生じているフローリングを剥がして、新しく張り直す。 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・1～3ヶ月 ・下地合板以下の不具合がないこと。 		
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・補強重量に対して基礎の支持力に余裕があること。 ・当該床直上階での施工作业（その間使用不可）が可能のこと。 		

3) 非構造部材の材料劣化

対応項目：非構造部材のひび割れ幅について

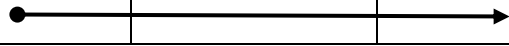
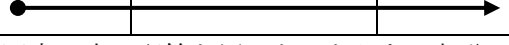
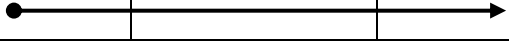
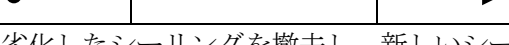
壁の増し打ち工法 壁の打ち直し工法	改修実施による	B-	B+	A
		グレード向上		
シーリング工法（表面処理工法）	概要・仕様	(2) 主要構造部の材料劣化・構造不具合に同じ		
樹脂注入工法	工期	・1～3ヶ月		
シーリング材充填工法	改修実施(施工)のための条件	(2) 主要構造部の材料劣化・構造不具合に同じ		
充填工法 (ジャッキアップ+)	美観・居住性等への影響	・なし		
ピン柱による梁の補強 塗装・吹付け直し 手摺の取付直し ひび割れ修繕の上、塗布防水 外部建具の取付直し 打継部のシーリング 打ち替え 躯体改修工法	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・仕上材撤去が可能であること ・工事廻りの期間中不可 		

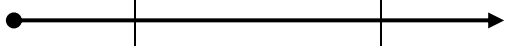
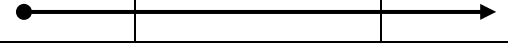
対応項目：非構造部材の剥離および欠損について

アンカーピンニング工法	改修実施による	B-	B+	A
		グレード向上		
タイル張替え工法	概要・仕様	(2) 主要構造部の材料劣化・構造不具合に同じ		
シーリング工法（表面処理工法）	工期	・1～4ヶ月		
樹脂注入工法	改修実施(施工)のための条件	(2) 主要構造部の材料劣化・構造不具合に同じ		
シーリング材充填工法	美観・居住性等への影響			
塗装・吹付け直し 躯体改修工法	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・仕上材撤去が可能であること ・工事廻りの期間中不可 		

対応項目： **屋根もしくは上部階からの漏水**について

パラペットの打ち直し・防水層の再施工	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上	●—————→		
	概要・仕様	・破損立上り部、不良押えコンクリートの撤去と、適正性能を持つ内容への再施工。		
	工期	・1～1.5ヵ月		
	改修実施(施工)のための条件	・破損部周辺だけの部分工事が可能なこと。または、立上り部の全面撤去が可能なこと。		
	美観・居住性等への影響	・パラペット外側面の塗装等仕上げの際、既存部分との色合わせに留意、撤去時の騒音・振動		
	備考	・修繕時に躯体のひび割れ、防水材の膨れ、しわ、亀裂、外壁仕上材の浮き、割れ等が発見された場合は要修繕 ・建物の立地する気象条件や防水計画まで考えると、別方法による再施工の方が望ましいこともある。		
防水層平場部の再施工	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上	●—————→		
	概要・仕様	・スラブひび割れがある場合はこれを修繕し、漏水個所の保護コンクリート、防水層の部分的やり替えを行う。		
	工期	・3～7日間		
	改修実施(施工)のための条件	・部分修繕ができること。 ・スラブのたわみ、亀裂がないか又は修繕済であること。		
	美観・居住性等への影響	・撤去時の騒音		
	備考	・修繕時に躯体のひび割れ、防水材のふくれ、しわ、亀裂、外壁仕上材の浮き、割れなどが発見された場合は、同時に修繕をする。 ・建物の立地する気象条件や防水計画まで考えると、別方法による再施工の方が望ましいこともある。		
パラペットの水切り設置・防水層立ち上がりの再施工	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上	●—————→		
	概要・仕様	・金属製笠木による水切設置または立ち上がりコンクリートのおご下端に水切目地を入れ、防水立ち上がり端部シーリングを再施工する。		
	工期	・2～7日		
	改修実施(施工)のための条件	・アゴの出寸法が100mm以上ある場合は、コンクリートをはつり、水切目地をつくる。 ・100mm以下の場合は、パラペット天端に金属製コーピングをかぶせる。		
	美観・居住性等への影響			
	備考			

パラペット笠置の交換	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上			
	概要・仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・パラペット天端の躯体ひび割れを修繕した上で、金属製笠木をかぶせ伸縮目地を取る。 ・丸環、手摺取付方法も是正する。 		
	工期	・2～7日		
	改修実施(施工)のための条件	・天端のひび割れが立上がり部全体には及んでいないこと。		
	美観・居住性等への影響			
備考	・手摺のつけ根のひび割れが微小ならば、手摺はそのままでもシール充填工法による件で済ますこともできる。			
配管再固定の上・シーリング打ち替え	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上			
	概要・仕様	・配管を固定し直し配管と周辺とのとりあい部分のシーリングを再施工する。		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ・シーリングのみ 1～2日 ・ふさぎ材交換とも 3～7日 		
	改修実施(施工)のための条件	・配管が腐食しないこと		
	美観・居住性等への影響			
備考				
ドレンの取り付け直し	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上			
	概要・仕様	・ドレンを取付直し、防水をやり直す。		
	工期	・5～10日		
	改修実施(施工)のための条件	・アスファルト防水であること。		
	美観・居住性等への影響	・撤去時の騒音		
備考				
シーリング打ち替え	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上			
	概要・仕様	・既存の劣化したシーリングを撤去し、新しいシーリングに取り替える。		
	工期	・1～2日		
	改修実施(施工)のための条件	・外側から安全に施工できるスペースがあること。		
	美観・居住性等への影響			
備考				

水切り板の取付け	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上			
	概要・仕様	・ひび割れ部を修繕した上で、防水層をトップライト枠金物まで巻き上げ、水切金物（コーピング兼用）を取付けて防水層を押える。		
	工期	・2～4日		
	改修実施(施工)のための条件	・スラブ側の防水に影響が及んでいないこと。 ・トップライトの受枠の立ち上がりが腐食していないこと。		
	美観・居住性等への影響			
備考				
防水設計不良の立上がり確保	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上			
	概要・仕様	①室内側壁床取合い部に樹脂モルタルを施工し、トロ詰め部分の止水性向上させた上でアスファルト防水端部シーリングを施す。 ②バルコニーにウレタン塗膜防水を施工し、サッシ下端シーリングを打ち替える。		
	工期	・4～7日		
	改修実施(施工)のための条件	・内側から施工可能なこと ・内側の内壁材の撤去・復旧の範囲・程度について居住者の了解を得ることが必要な場合がある（マンションの共用部分に範囲が広がる場合には、4分の3以上の同意が必要となる。）		
	美観・居住性等への影響			
備考	<p>・バルコニー防水立上り部分の不良の原因としては以下のような場合が考えられる。</p> <p>①室内外コンクリート面が同レベルであることによるため止水処置として、バルコニーにアスファルト防水を施してあるが、端末の仕舞が不十分であることに起因する場合。（元々設計不良に起因する場合）</p> <p>②サッシと水切との取合いの止水シーリングが不完全で、サッシ下に水がまわりやすいことに起因する場合。</p> <p>③サッシ下端のトロ詰めが充分でなく水がまわりやすいことに起因する場合。</p> <p>・外部床面とサッシ水切下端との間隔がほとんどない場合（50mm程度以下）には、採光条件・使い勝手に支障がなければ、サッシの下端を上げて、防水層の立ち上がりを十分にとる。</p>			

ドレンの増設・ オーバーフロー 管の新設	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	・ドレンの増設 ・オーバーフロー管の新設		
	工期	・4～7日		
	改修実施(施工) のための条件	・バルコニー床面とサッシ水切面との寸法が充分あること。 ・バルコニーにルーフトレンを増設できるスペースがあること。		
	美観・居住性等 への影響	・バルコニーへの立入、騒音（上下住戸） ・新規ドレイン及び樋の位置		
備考	・新規ドレンが新たな漏水箇所とならないよう充分気をつける必要がある。特にアスファルト防水床の場合は、下葺材の巻き込みやシーリングを慎重に施工することが重要である。			
手摺の取付直し	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	・取付根元で発錆している手摺を撤去し、手摺躯体を修繕後、新規の手摺を付け直す。 ・手摺には伸縮目地を設ける。		
	工期	・7～10日		
	改修実施(施工) のための条件			
	美観・居住性等 への影響	・バルコニーへの立入、騒音 ・躯体修繕跡の既存仕上げとの見切、調和		
備考				
ひび割れ修繕の 上・塗布防水	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	・躯体のひび割れ修繕をした上で、塗布防水処理を行い、外装仕上げを施工する。		
	工期	・4～7日		
	改修実施(施工) のための条件	・サッシ部での漏水がないこと。 ・内側の内壁材の撤去・復旧の範囲・程度について居住者の了解を得ることが必要な場合がある（マンションの共用部分に範囲が広がる場合には、4分の3以上の同意が必要となる。）		
	美観・居住性等 への影響	・外壁装置の既存との調和		
備考				

外部建具の取付直し	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
	概要・仕様	●————→		
	概要・仕様	・枠回りを下地から再施工の上、下地モルタルに止水面を設け、外装タイルを復旧する。		
	工期	・4～7日		
	改修実施(施工)のための条件			
	美観・居住性等への影響	・解体時の騒音 ・新規タイルと既存タイルとの色・形状の調和		
備考	・塗膜防水かフラッシングをつけるかは、下地コンクリートの位置やサッシとの隙間により決定する。			
打継部のシーリング打ち替え	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
	概要・仕様	●————→		
	概要・仕様	・躯体ひび割れ処置の上 ・打継ぎ部シーリングを打ち替える		
	工期	・4～7日		
	改修実施(施工)のための条件	・躯体のひび割れが打継目地部だけであること。		
	美観・居住性等への影響	・仕上材の既存との調和		
備考	・躯体への漏水は、鉄筋の発錆・膨張につながり、周辺のコンクリートを押し出し剥離させる原因となる。			
設備管等の外壁部シーリング打ち替え	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
	概要・仕様	●————→		
	概要・仕様	・配管の取付け直し ・シーリング (・漏水箇所の修繕)		
	改修実施(施工)のための条件	・配管の取付け直し、勾配調整ができること。 ・外側から安全に施工できる十分なスペースがあること。		
	美観・居住性等への影響			
備考				

2. 避難安全性

対応項目：共用階段の幅員について

共用階段の幅員 拡幅改修（屋外鉄骨階段）	改修実施による グレード向上	C	B	A
			●————→	————→
	概要・仕様	・撤去、鉄骨・GRC 階段新設		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・側面に拡幅余地があること。拡幅後他に法的不備が生じないこと（住戸採光、開放廊下有効開口など） ・建物本体への荷重負荷が増えないこと、増えても余力があること ・工事期間中代替階段の仮設置が不要であること（使用上及び法規上） 		
備考	・屋内階段については不可能、屋外コンクリート階段については殆ど不可能			

対応項目：共用階段の勾配について

共用階段の勾配 改修（屋外鉄骨階段）	改修実施による グレード向上	C	B	A
			●————→	————→
	概要・仕様	・撤去、鉄骨・GRC 階段新設		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・側面に拡幅余地があること。拡幅後他に法的不備が生じないこと（住戸採光、開放廊下有効開口など） ・建物本体への荷重負荷が増えないこと、増えても余力があること ・工事期間中代替階段の仮設置が不要であること（使用上及び法規上） 		
備考	・屋内階段については不可能、屋外コンクリート階段については殆ど不可能			

対応指標：共用廊下の幅員について

共用廊下の幅員 拡幅（片持ち開放廊下）	改修実施による グレード向上	C	B	A
			●————→	————→
	概要・仕様	・先端手摺撤去、床先端延長、アルミ手摺新設		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・先端に拡幅余地があること ・建物本体への荷重負荷が増えないこと、増えても余力があること ・拡幅後他に法的不備が生じないこと（日影等） 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・拡幅により排水勾配、排水溝調整、堅樋付替等必要 ・足場必要（外壁大規模修繕時に行うのがよい） ・中廊下及びアウトフレーム開放廊下（外側に柱、梁付）については不可能 			

対応項目：避難経路の防煙性について

共用廊下の外気開放改修（手摺開放高さ改修）	改修実施によるグレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・RC手摺壁上部撤去、アルミ手摺新設		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	・手摺壁が梁でないこと		
	美観・居住性等への影響			
	備考	・足場が必要 ・RC壁撤去時の騒音・振動が発生		
共用廊下の排煙改修（先端垂れ壁高さ改修）	改修実施によるグレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・垂れ壁撤去		
	工期	・1～2ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	・垂れ壁が梁でないこと		
	美観・居住性等への影響			
	備考	・足場が必要 ・RC壁撤去時の騒音・振動が発生		
共用階段の外気開放改修（踊場開口面積改修）	改修実施によるグレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・踊場RC手摺壁上部撤去、アルミ手摺新設		
	工期	・1～2ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	・手摺壁が梁でないこと		
	美観・居住性等への影響	・足場が必要 ・RC壁撤去時の騒音・振動が発生		
	備考			
共用階段の排煙改修（最上階排煙開口改修）	改修実施によるグレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・天井に接した外壁面に開口新設（0.05 m ² ）		
	工期	・1週間		
	改修実施(施工)のための条件	・壁面が耐力壁、梁でないこと		
	美観・居住性等への影響			
	備考	・足場必要 ・RC壁撤去時の騒音・振動		

対応項目： **バルコニーの2方向避難確保**について

バルコニーコンクリート隔壁改修 (新規開口隔板新設)	改修実施による グレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・RC壁に開口、隔板新設		
	工期	・1ヶ月		
	改修実施(施工)の ための条件	・新規開口が建物本体の構造上問題ないこと ・隔壁寸法に余地があること、作り付物置等がないこと		
	備考	・開口補強必要 ・壁開口時の騒音、振動		
バルコニー隔板拡 幅改修 (隔板改修+拡幅)	改修実施による グレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・手摺・隔板撤去、床先端ステンレス床・アルミ手摺・隔板 新設		
	工期	・1ヶ月		
	美観・居住性等へ の影響	・デザインの調和		
	備考	・足場が必要		
垂直避難口新設	改修実施による グレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・床スラブに開口、避難ハッチ新設		
	工期	・1ヶ月		
	改修実施(施工)の ための条件	・バルコニー寸法に余地があること ・新規開口がスラブの構造上問題ないこと		
	美観・居住性等へ の影響	・バルコニーの使い勝手低下		
	備考	・開口補強必要 ・床開口時の騒音、振動		
避難用バルコニー 新設	改修実施による グレード向上	C	B	A
	概要・仕様	・隣戸間に床、手摺、隔板新設		
	工期	・2～3ヶ月		
	改修実施(施工)の ための条件	・建物本体に構造的余力があること ・増設後、他に法的不備が生じないこと（日影等）		
	美観・居住性等へ の影響	・デザインの調和 ・利便性向上		
	備考	・足場必要 ・既存バルコニー等の接続部改修必要		

3. 設備の水準

対応項目：消防設備の既存不適格の改修について

自動火災報知器の設置	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	新設仕様に同じ		
	工期	約1ヶ月（仮設・道連れ工事は含まない）		
	改修実施(施工)のための条件	・作業空間がない場合や後付けで設置する場合は露出配線とならざるを得ない		
	美観・居住性等への影響	・PS内に空間が確保できない場合は露出配線となり、美観・居住性を損なうことがある		
備考				
屋内消火栓の設置	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	新設仕様に同じ		
	工期	50戸10階程度のマンションで約1ヶ月（仮設・道連れ工事は含まない）		
	改修実施(施工)のための条件	・作業空間がない場合や後付けで設置する場合は露出配管とならざるを得ない		
	美観・居住性等への影響	・PS内に空間が確保できない場合は露出配管となり、美観・居住性を損なうことがある		
備考	・高層マンションが主な対象となり、中層(30戸程度)のマンションでは対象になりにくいものと想定される			
非常警報設備の設置等	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	新設仕様に同じ		
	工期	50戸10階程度のマンションで約0.5ヶ月（仮設・道連れ工事は含まない）		
	改修実施(施工)のための条件	・作業空間がない場合や後付けで設置する場合は露出配線とならざるを得ない		
	美観・居住性等への影響	・PS内に空間が確保できない場合は露出配線となり、美観・居住性を損なうことがある		
備考	・30戸5階建てのマンションにも適用される場合があるが、その場合の費用は50戸10階と同様。			


対応項目：消火設備配管類の経年劣化改修について

①屋内消火管の更新改修	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	既存の消火管を撤去し、新管を設置する		
工期	50戸10階程度のマンションで約1ヶ月（仮設・道連れ工事は含まない）			


	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・消火管は腐食しにくいいため、事前に診断を行うこと ・P S内に更新工事のための十分な作業空間が必要 ・作業空間がない場合や後付けで設置する場合は露出配管とならざるを得ない
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・消火管の設置されたP Sに隣接する住戸では、工事騒音等が発生する ・P S内に空間が確保できない場合は露出配管となり、美観・居住性を損なうことがある
	備考	<ul style="list-style-type: none"> ・高層のマンションが主な対象となり、中層(30戸5階程度)のマンションでは対象になりにくいものと想定される

対応項目：給水設備の既存不適格の改修について

①六面点検型受水槽を新設する	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	地下空間、あるいは地上面に六面点検が可能な独立した水槽を設置し、既設引込み管、揚水管等の盛替え改修工事を行なう方法		
	工期	<ul style="list-style-type: none"> ①50戸10階程度のマンションで、30m³程度の水槽を新設・水槽回り配管の盛替え工事で約1ヶ月（既存受水槽の撤去・仮設工事等は含まない） ②30戸5階程度のマンションで、15m³程度の水槽を新設・水槽回り配管の盛替え工事で約1ヶ月（既存受水槽の撤去・仮設工事等は含まない） 		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・水槽の設置高さを変更する場合には揚程によってはポンプの更新が必要となる ・使用水量の再検討が必要である 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・地上面に屋外型水槽を設置する場合は、美観を損なうことがある 		
備考				
②給水システムの変更	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●—————→		
	概要・仕様	既存の受水槽を廃止し、公共水道からの直結方式に切替える方法		
	工期	約0.5ヶ月（仮設・道連れ工事・撤去工事は含まない）		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体の水道事業者により実施対応が異なるので確認が必要 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・美観、居住性への影響は少ない 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・廃止した水槽の安全と衛生上の後処理が必要である 			

③地下コンクリート水槽の改造	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
				
	概要・仕様	地下のコンクリート水槽の内部に小さ目のパネル型水槽を組み立て、配管の引替えを行う方法		
	工期	①50戸10階程度のマンションでは、約30m ³ の水槽を設置する場合は約2ヶ月 ②30戸5階程度のマンションでは、約15m ³ の水槽を設置する場合は約2ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	・必要給水量に余裕がある場合に可能 ・水槽内工事のために安全性を十分考慮する必要がある ・槽内の換気・照明などの付属工事を伴う		
	美観・居住性等への影響	・美観、居住性への影響はない		
備考				


対応項目：給水設備の性能改善について

①給水システム 増圧改修	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
				
	概要・仕様	集合住宅の上層階を中心に圧力や水量の不足が生じるため、その範囲を別系統として、ブースターポンプ等により増圧する。ポンプ直送方式の場合はポンプを変更し増圧する方法		
	工期	最上階2層分10戸程度の給水系統を屋上で分離切替え、ブースターポンプを挿入設置した場合、約2ヶ月		
	改修実施(施工)のための条件	・既存配管が十分に増圧に耐え得るものであることを確認することが必要 ・P S、屋上回りに配管の盛り替えを行う空間があることが必要		
	美観・居住性等への影響	・居住空間への美観上の影響はないが、屋上、階段室、共用廊下等に露出配管が生じることがある		
備考	・高層のマンションが主な対象となり、中層(30戸5階程度)のマンションでは対象になりにくいものと想定される。			


対応項目： **給水共用配管の経年劣化改修**について

①給水配管の 更生 ライニング工法	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
		●————→		
	概要・仕様	管内の錆びを研磨し、エポキシ系統の樹脂を空気で送り込みライニングをする		
	工期	約1ヶ月（管径と階高により異なる）		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・原管が亜鉛メッキ鋼管か塩ビライニング鋼管かでライニング工法が異なるため注意を要する ・腐食している場合は、配管の残肉厚が、研磨に耐えられる程度あること。 ・塗り残しがないように、事後診断を行うこと 		
	美観・居住性等への 影響	<ul style="list-style-type: none"> ・居住したままで工事は十分可能である ・工事期間、乾燥期間の間断水となるために、仮設水道などの対策を考慮する必要がある 		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・ライニング工法別にフランチャイズ化された業者が多数存在するので、工事品質等を確認し、選定することが必要である。 			
①給水配管の 更生 防錆工法（カルシウム工法）	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
		●————→		
	概要・仕様	配管の内部腐食がそれ程ひどくない段階で、受水槽近傍に置かれた注入プラントから一定量のカルシウム溶液を飲料水に混入し、内面に防錆被膜を形成し錆びの進行を抑える		
	工期	約2ヶ月（仮設・道連れ工事・撤去工事は含まない、装置の製作含む）		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・配管内部の老朽化の程度によりこの工法の適用性を判断する必要がある ・カルシウムを含んだ飲料水となるために、無害ではあるが住民への十分な説得が必要 		
美観・居住性等への 影響	<ul style="list-style-type: none"> ・美観・居住性に影響がなく、単独で工事が可能 			
②給水配管の 更新 現状仕様又は高 耐久性仕様へ更 新	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
		●————→		
	概要・仕様	既存の給水管を撤去し、現状と同程度以上の耐久性能を有する新管を設置する		
	工期	約3ヶ月（仮設・道連れ工事は含まない、塩ビライニング鋼管程度の仕様）		
	改修実施(施工)の ための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・P S内に更新工事のための十分な作業空間が必要 		
美観・居住性等への 影響	<ul style="list-style-type: none"> ・P Sに隣接する住戸では、工事騒音等が発生する ・P S内に空間が確保できない場合は露出配管となり、美観・居住性に影響が出る ・工事期間断水となるために、仮設水道などの対策を考慮する必要がある 			



対応項目： **給水設備の保安全性向上改修**について

点検口の新設改修	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
				
	概要・仕様	器具や給水栓との接続位置等近傍に点検や修繕が可能な点検口を設置する		
	工期	約1日/ヶ所 (300mm 角程度の点検口を設置)		
	改修実施(施工)のための条件	点検の内容と頻度を想定して場所・大きさを選定し設置する必要がある		
	美観・居住性等への影響	天井・壁・床に点検口が設けられるために美観に影響		
備考	躯体内埋設配管の場合は点検口を設置しても効果なし			

対応指標： **排水設備の性能改善**について

通気管（通気弁）の増設	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
				
	概要・仕様	流れ性状が悪い原因に、通気が不足することがある。排水管に通気弁を設置し、部分的に通気を確保する		
	工期	約1日/ヶ所 (φ100 通気弁、設置費別)		
改修実施(施工)のための条件	通気弁を室内に設置する場合は認定を受けたものを使用すること			

対応指標： **排水設備の保安全性向上改修**について

①点検口の増設	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
				
	概要・仕様	排水器具やトラップとの接続位置等近傍に点検や修繕ができる点検口を設置する		
	工期	約1日/ヶ所 (300mm 角程度の点検口を設置)		
	改修実施(施工)のための条件	点検の必要性と内容を設定して設ける必要がある		
	美観・居住性等への影響	壁・床に点検口が設けられるため美観に影響		
備考	躯体内埋設配管の場合は点検口を設置しても効果なし			
②配管掃除口の増設	改修実施による グレード向上	B-	B+	A
				
	概要・仕様	排水管の立て管、横主管に掃除が可能な継手あるいは掃除口を挿入する		
	工期	約1日/ヶ所		
	改修実施(施工)のための条件	清掃時の作業空間を確保できる位置を選定することができること		
美観・居住性等への影響	配管掃除口の位置の内装部分に点検口が必要となり、美観に影響			

対応指標：排水共用配管の経年劣化改修について

①排水共用配管の更生(ライニング工法)	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●————→		
	概要・仕様	排水管を洗浄後、管内の錆びを研磨して落とし、樹脂を空気で送り込み内面のライニングをする		
	工期	約1ヶ月(階数、階高により異なる)		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・雑排水管に適用する工法。腐食している場合は、配管の残肉厚が、研磨に耐え得る程度あること。 ・塗り残しがないように、事後診断を行うこと ・横枝管部分のプラグ養生等を十分に考慮する 		
	美観・居住性等への影響	・居住したままで工事は可能		
備考	・排水管ライニングが行える業者はまだ少ないため、品質等の十分な事前検討が必要である。立て管と枝管の管底に塗料が残らないようにすることが重要である			
②更新工法	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●————→		
	概要・仕様	排水用立て管・横主管を撤去・更新		
	工期	約3ヶ月(管種・階数により異なる、住戸内PS解体含む)		
	改修実施(施工)のための条件	<ul style="list-style-type: none"> ・PS内の既存配管の位置に再設置する場合には十分な作業空間が必要である ・横主管の更新にはピット内に十分な空間及び機材搬入等が可能なルートが必要である。直に1階スラブ下に埋め込まれている場合は、多大な工事が伴ない更新は不可能である。 		
	美観・居住性等への影響	<ul style="list-style-type: none"> ・工事期間の排水使用制限が生じ、居住性に与える影響が大きい。 ・PS内に設置できない場合には露出配管となる ・立て管位置の変更をする場合は横枝管の勾配が採れない場合が起きるので注意を要する 		
備考	・継手、配管の交換のためにスラブのハツリ工事が発生			

対応項目：浄化槽設備の改修について

①浄化槽の内部機器改修	改修実施によるグレード向上	B-	B+	A
		●————→		
	概要・仕様	浄化槽の構成機器を交換する		
工期	約1ヶ月(浄化槽内ポンプ、配管、濾材等の交換、コンクリート製を想定)			

4. エレベーターの設置状況

対応項目：EVの設置について

階段室型住棟へのEV増設	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上	●—————→		
概要・仕様	・階段室型住棟の踊り場部分に停止するEV※を設置 ※3～4人乗り			
工期	6～12週程度			
改修実施(施工)のための条件	・敷地内にEVを設置するだけのスペースが必要 ・EV稼動のための配線工事・電気容量確保が必要			
美観・居住性等への影響	・専有部分との取り合いが少ないため、居住者が住みながらの工事が可能 ・踊り場外壁等で一部道連れ工事が発生			
備考	・踊り場に停止する場合には、半層分の階段移動が伴う ・高さ処理の関係で1階と2階の中間部には停止不可 ・EV設置後の建物全体の構造計算が必要			
廊下型住棟へのEV増設	改修実施による	B-	B+	A
	グレード向上	●—————→		
概要・仕様	・廊下型住棟の共用廊下にEVを設置			
改修実施(施工)のための条件	・敷地内にEVを設置するだけのスペースが必要 ・EV稼動のための配線工事・電気容量確保が必要			
美観・居住性等への影響	・専有部分との取り合いが少ないため、居住者が住みながらの工事が可能			
備考	・EV設置後の建物全体の構造計算が必要			