

# 2

## 大規模修繕工事で採用する工法

### (1) マンションの工法を確認する



**Q** ● 改修工事の方法を選ぶにはどうしたらいいだろう？

**A** ● 新築時の竣工図書などで各部位のマンションの工法（仕様、設備、性能）を確認しましょう。



#### 基本ステップ

##### STEP ①

新築時の設計図書やその後の修繕工事の図面等から、マンションの工法を確認します。

##### STEP ②

図面等でマンションの工法がわからないものは、専門家に相談してみましょう。



#### 解説

##### ● マンションの工法を確認する **STEP① 解説**

大規模修繕工事は、マンションの工法に適した工事を行う必要があるため、新築時の竣工図書やその後の修繕工事の図面、分譲時のパンフレット等から、マンションの工法を確認しましょう。

##### ● マンションの工法がわからない場合は・・・ **STEP② 解説**

マンションは、建設された年代によって工法が異なりますので、マンションの工法がわからない場合は、次ページに掲載している「年代別にみたマンションの工法」を参考にして、専門家に相談してみましょう。

■ 年代別にみたマンションの工法

※中層マンションに係る主な工法を掲載

		1970年代 S45	1980年代 S55	1990年代 H2	2000年代 H12	2010年代～ H22	
マンションを取り巻く 社会の動き		S37 建物の区分所有等に関する法律(区分所有法)制定 民間マンションの増加 オイルショック 宮城県沖地震	公庫仕様の普及 投資物件の増加	機械式駐車場の増加 バブル崩壊 阪神・淡路大震災	H11 住宅の品質確保の促進等に関する法律(住宅品質法)制定 H14 マンションの建替え等の円滑化に関する法律(マンション建替え円滑化法)制定 住宅性能評価の普及 リーマンショック	地球温暖化対策・エコ志向の浸透 東日本大震災	
大規模修繕工事の主な対象	屋根防水	アスファルト防水(改質アスファルト)	《複合防水》	《トーチ工法断熱化》 《高耐久・長寿命防水》	多種多様化	《超高耐久・長寿命防水》	
	床防水 (バルコニー床、開放廊下等)	防水層なし シート防水・塗膜防水		《高耐久・長寿命防水》		《超高耐久・長寿命防水》 有機・無機ハイブリッド/光触媒	
	外壁 塗装	躯体塗装	リシン系	シリコン・フッ素系樹脂		水性	
		シーリング	油性コーキング	シリコン・ウレタン (耐候性に優れた「変成シリコン」の普及)		(ノンブリード化)	
	鉄部塗装	アルキド・アクリル・ウレタン系		シリコン・フッ素系樹脂			
	建具 金物等	玄関ドア等	耐風圧性を除いて性能規定なし	気密・水密性性能規定化	遮音・断熱性性能規定化		
		サッシ	鋼製サッシ	アルミ製サッシ(気密・水密性向上)		(複層・Low-E ガラス化)	
	給水 設備	給水管	亜鉛メッキ鋼管(SGPW)	硬質塩化ビニルライニング鋼管(VLP) 《耐食性が向上した「管端防食継手」の登場》	ステンレス鋼管(SUS)		高密度ポリエチレン管(PE)
		給水方式	高置水槽方式	地上受水槽方式			直結方式
		配管方式	スラブ下配管			床上配管	
排水 設備	排水管	炭素鋼鋼管(SGP)	塩化ビニルコーティング鋼管(ARFA)	硬質塩化ビニルライニング(DVLP)		耐火VP	
その他 設備	電力	～30A	30～50A	《床暖房》	《太陽光・IH化》	60A～ 《IoT化》	
改造・改修を伴う工事	昇降機設備 (エレベーター)	エレベーターの設置 なし				あり	
	耐震性能	耐震補強 旧耐震基準(S46改正あり)			新耐震基準(S56～)		
	省エネ性能	省エネ改修 基準なし	旧省エネ基準(S55～)	新省エネ基準(H4～)		次世代省エネ基準(H11～)※H25改正あり	
	バリアフリー性能	床段差あり	バリアフリー改修			床段差なし	

参考)「マンションリフォームの年代分析(共用部分修繕編)」(2021年6月、一般社団法人マンションリフォーム推進協議会)などを参考に作成。  
⇒ マンションの部位は、27 ページをご覧ください。

## ●マンションが建設された年代別の改修時点における注意点

ここでは、前ページの“大規模修繕工事の主な対象”に掲載した主要な工事部位に関して、特に注意したほうがよい点をマンションが建設された年代別に解説します。

### ア) 1970年代（昭和45～54年）

- ・新築時の設備等は耐用年数を超えているものが多いと思います。これまでの修繕履歴を確認した上で、適切な修繕・更新を行いましょ。う。
- ・これまで給排水管の更新を行っていないマンションでは、スラブ下配管を床上配管に変更することを含め、給排水管の修繕・更新を行いましょ。う。
- ・アスベストが使用されている場合は、法令等に基づき撤去を検討しましょ。う。

**プラス**  
**α** ⇒ まだ耐震補強を行っていないマンションは、耐震診断を行うことが必要です。耐震改修工事や建替えも視野に入れた検討を行いましょ。う。また、屋根断熱を含む外断熱改修など、断熱性能の向上の検討を行いましょ。う。

### イ) 1980年代（昭和55～平成元年）

- ・給排水管やサッシの耐用年数に応じて更新が必要です。
- ・受水槽が耐用年数を迎えている場合は、受水槽を設けず各戸に直接給水することができる直結方式への変更も検討しましょ。う。

**プラス**  
**α** ⇒ 断熱性能の向上を図ることができるサッシの更新には補助金を受けられる場合があるので、情報収集しながら検討するとよいでしょう。

### ウ) 1990年代（平成2～11年）

- ・耐食性に優れた給排水管が採用されているマンションが多いと思われましょ。うが、必要に応じて更新すると安心です。
- ・耐用年数を迎えているエレベーターについて、更新を検討しましょ。う。

**プラス**  
**α** ⇒ 快適で安全に暮らせるマンションを目指し、省エネやバリアフリー面での性能向上も検討するとよいでしょう。

### エ) 2000年以降（平成12年以降）

- ・防水や塗装を中心に大規模修繕工事を行い、劣化に伴う不具合の発生を抑えましょ。う。
- ・設備等の耐用年数を踏まえて、適切な修繕・更新を行いましょ。う。

**プラス**  
**α** ⇒ 住宅性能に関する評価を受けているなど、マンションの性能が把握できる場合は、現在の仕様からのランクアップなどが検討しやすいでしょう。

コラム

管理組合が専有部分の修繕を一体で行うときの注意点

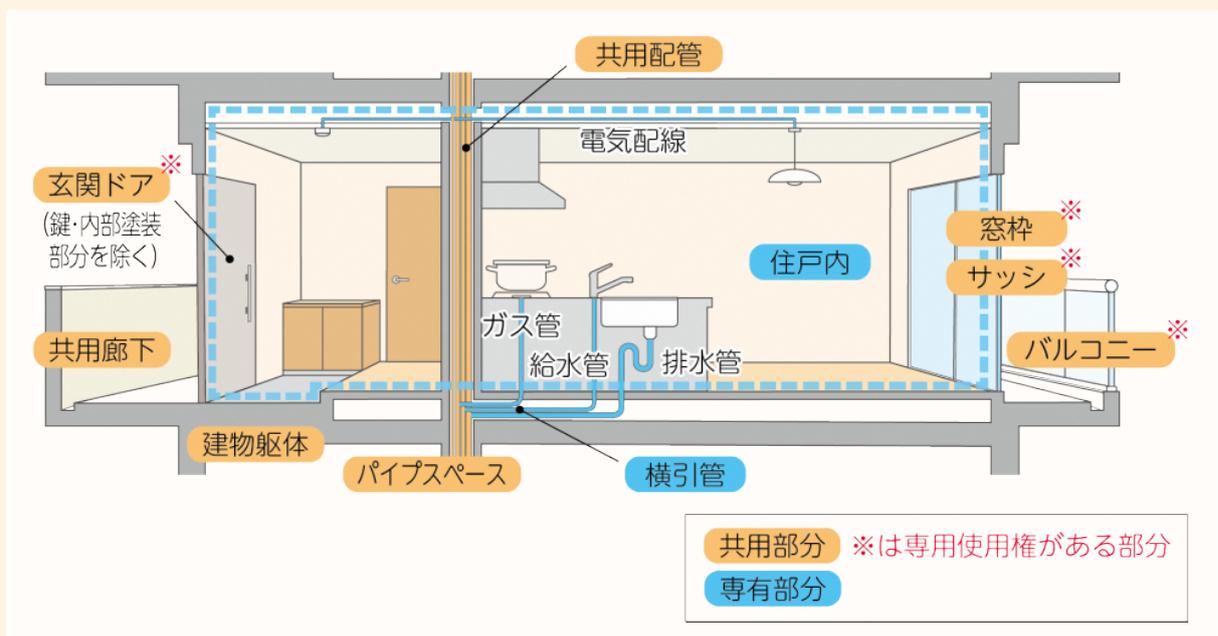
管理組合が行う大規模修繕工事は「共用部分の修繕工事」を主に行いますが、次のようなケースでは「専有部分の修繕工事」も一緒に行ったほうがよい場合もあります。

	修繕工事する部位・設備等	修繕工事の費用負担例
共用部分	外壁、共用廊下、共用部分の給排水管など	管理組合
専有部分	道連れ工事 ・専有部分の給排水管などの撤去・更新やそれに伴う周辺部分の工事	管理組合
	オプション工事 ・ユニットバスや給湯器の交換など、区分所有者の希望により行う工事	区分所有者 (個別に施工会社と契約締結)

管理組合が専有部分の修繕工事を行う場合は、この工事を管理組合が実施すること、修繕積立金から工事費を支出すること、先行して専有部分の工事を実施した者への補償の有無等について、管理規約や長期修繕計画に定め、合意しておくことに留意したほうがよいでしょう。

また、住戸内の生活への影響も大きいため、各住戸の工事期間や生活上の注意点について十分に周知する必要があります。

なお、古いマンションに多くみられる、階下（下階の住戸の天井裏）に設置されている配管を階上（自住戸の床下）に変更する場合は、共用部分と専有部分の工事が複雑に絡み、専有部分での生活にも大きな影響を与えるため、特に注意が必要です。



## (2) 各部位・工事における工法の種類



**Q** ● 提案された修繕工事の工法をそのまま採用しても大丈夫だろうか？

**A** ● 各部位・工事で提案、説明された工法を理解し、必要に応じて外部専門家に相談するなどしながら、工法を選びましょう。



### 基本ステップ

#### STEP ①

施工会社等から提案された各部位・工事ごとの工法や工事内容について、費用対効果や工事期間中の生活への影響などについての理解を深めましょう。

#### STEP ②

施工会社等から提案された工法や工事の範囲について、専門家などに相談しながら、マンションに適した工法や工事内容を検討しましょう。



### 解説

#### ●工法などの理解を深める STEP① 解説

調査・診断結果を踏まえて施工会社等から提案された工法や工事内容について、本手引きの 27 ～ 49 ページや各種資料、インターネット等で調べて、各工事の費用対効果、工事期間中の生活への影響などメリット・デメリットを理解しておき、施工会社等から提案された工法について不明な点があれば積極的に質問できるようにしておきましょう。

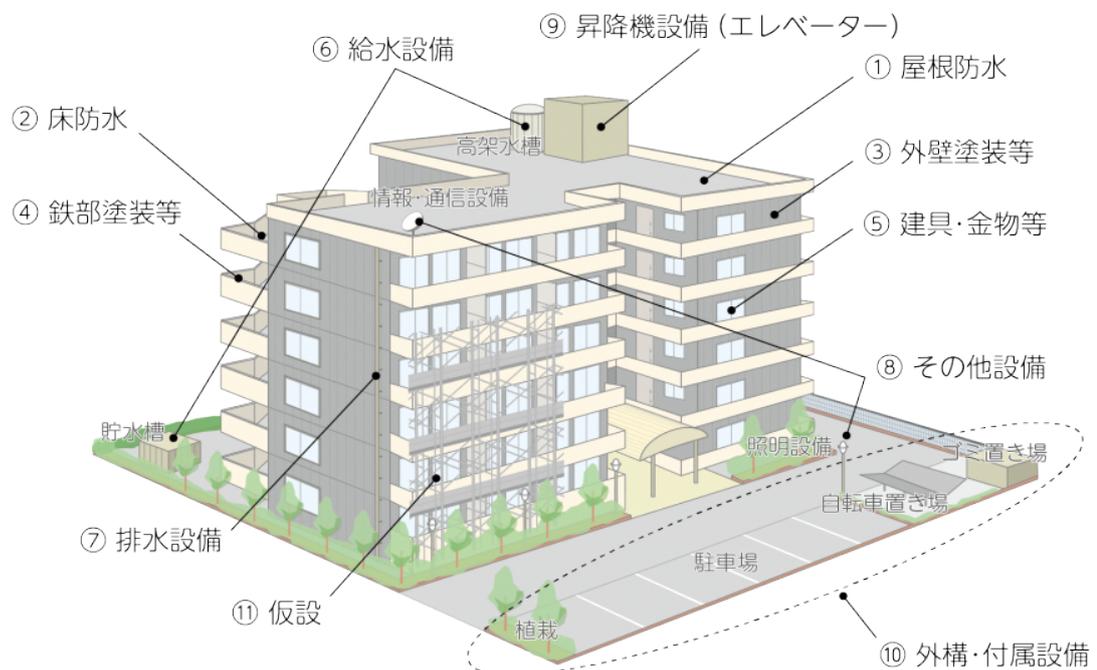
#### ●工法などを検討する STEP② 解説

施工会社等から提案された工法などについて疑問がある場合や、自分たちで検討している工法などと差異がある場合などは、必要に応じてセカンドオピニオンとして、設計事務所など第三者的立場の専門家に相談する方法もあります。

## ●マンションの部位

マンションの各部位の工事について、工法の種類を紹介します。

① 屋根防水	28 ページ
② 床防水（バルコニー床、開放廊下・階段等）	30 ページ
③ 外壁塗装等（躯体、コンクリート塗装、タイル、シーリング）	32 ページ
④ 鉄部塗装等	34 ページ
⑤ 建具・金物等	36 ページ
⑥ 給水設備	38 ページ
⑦ 排水設備	40 ページ
⑧ その他設備（ガス管、空調・換気、電灯、情報・通信、消防用等）	42 ページ
⑨ 昇降機設備（エレベーター）	44 ページ
⑩ 外構・附属施設	46 ページ
⑪ 仮設	48 ページ



## ●修繕周期の目安の記載について

次ページ以降に記載している修繕周期は、国土交通省が策定している「長期修繕計画ガイドライン」（平成20年6月、令和3年9月改訂）にある修繕周期例を記載しています。

修繕周期は、マンションの仕様、立地条件の他、建物及び設備の劣化状況により異なります。また、部材や工事仕様、設備や工法等の技術革新によっても適切な修繕周期が変わる可能性があります。

記載されている修繕周期例は目安としていただき、自身のマンションの状態などを踏まえながら大規模修繕工事の必要性や実施時期、工事内容等を検討してください。

## ① 屋根防水

### ●劣化の内容

屋根は、日々、日射や風雨にさらされているため、劣化が進みやすい部位です。防水層の剥がれや膨れ、ひび割れは、雨漏り等の原因となり、雨漏りが生じると、コンクリート内の鉄筋を腐食させ、マンション自体の強度にも影響を与えかねません。



防水層接合部の剥がれ



押さえ金具のシーリングの切れ

出典：「建物の長期耐用化を考える～既存集合住宅の老朽度判定技術」(国立研究開発法人建築研究所)  
[https://www.kenken.go.jp/japanese/research/lecture/h14/slide/pdf/ppt\\_03.pdf](https://www.kenken.go.jp/japanese/research/lecture/h14/slide/pdf/ppt_03.pdf)

### ●修繕周期の目安

厳しい環境にさらされる部位ですので、雨漏りが生じていなくても、定期的に防水層を修繕することが必要です。

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～	
屋上防水（保護） <small>用語②</small>	補修、修繕：12～15年	撤去・新設：24～30年	
屋上防水（露出） <small>用語③</small>	補修、修繕：12～15年	撤去・新設：24～30年	
傾斜屋根	補修、修繕：12～15年	撤去・葺替：24～30年	
庇・笠木等防水	修繕：12～15年		

### ●修繕工事の種類

#### 防水層の種類

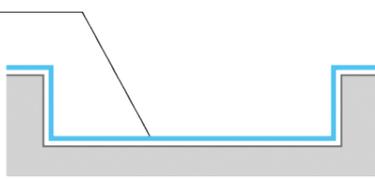
屋上に採用される防水層の種類には、「アスファルト防水」「シート防水」「塗膜防水」等があります。それぞれの防水工事には適している場所があるので、専門家と相談して決めましょう。

工法	耐用年数の目安	費用	概要
アスファルト防水 	20～30年	高い	アスファルトシートを熱で溶かしながら貼り重ねて防水層を形成し、塗料などで保護します。一般的に、歩行を想定しない屋上で採用されます。
シート防水 	15～20年		シート状の防水材を接着剤で張りつけ、表面に塗料を塗って保護します。物が少ない広い空間に適しています。
塗膜防水 	10年程度	安い	塗膜防水材を塗り重ね、必要に応じて、表面に塗料を塗って保護します。

## 工法の種類

修繕工事の種類には全面改修と部分補修があります。

全面改修の工法としては、次の「かぶせ工法」と「撤去工法」があります。

	かぶせ工法	撤去工法
概要	既存防水層の上に新規防水層を施工 	既存防水層を全面撤去して、新規防水層を施工 
メリット	・既存防水層を撤去しないため、騒音や振動、粉塵が少ない。	・既存防水層の種類によらず施工が可能。 ・新築時同様、雨漏りに対する不安が軽減する。
デメリット	・既存防水層と新規防水層の相性が問題になる場合がある。 ・既存防水層と新規防水層の圧着過程に注意が必要である。	・既存防水層の撤去期間の分だけ工期が長くなる。 ・既存防水層を撤去するため、騒音や振動、粉塵など生活者への影響のほか、処理費用が必要となる。

## ●工事内容選定のポイント

- ☑ 既存防水層の状態（材料、工法、保護層の有無、劣化状態など）を調査・診断したうえで、費用等を勘案して改修工法を検討しましょう。
- ☑ 屋根防水工事を行う際は、併せて断熱材を施工する（外断熱工法）と、省エネ改修だけでなく、コンクリートの保護にもつながります。

## ●実際の工事内容イメージ



かぶせ工法による屋上防水改修



屋上防水改修工事の様子

出典：「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会 資料」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/common/000227563.pdf>

## ◆用語解説

- ②保護：防水層の表面にコンクリートやモルタルを打設する工法。歩行することを前提とした屋上で採用される。
- ③露出：防水面が露出している状態の工法。歩行することを考慮しない場合に採用される。

## ② 床防水（バルコニー床、開放廊下・階段等）

### ●劣化の内容

日射や風雨を受ける場所は屋根と同じくらいのスピードで劣化が進みます。雨が掛かる箇所でのひび割れは雨漏り等の要因となるとともに、床が滑りやすくなると居住者の転倒など日常生活の安全性に支障が生じるおそれがあります。



ひび割れ



防水層の破断

出典：一般社団法人マンションリフォーム推進協議会 ホームページ

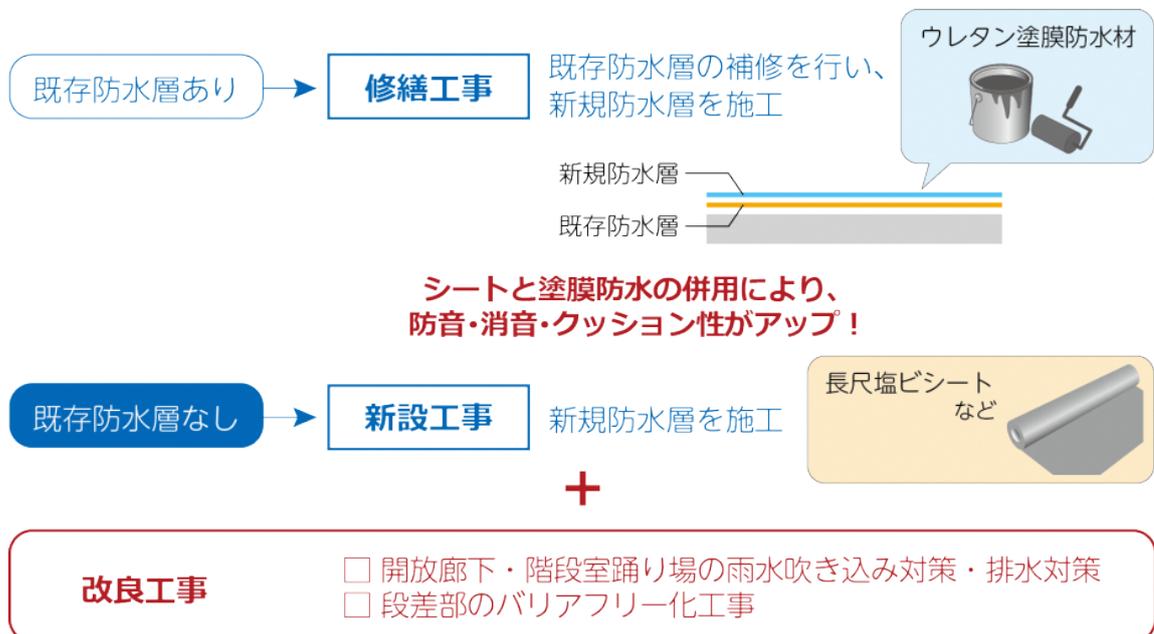
### ●修繕周期の目安

マンション外周に足場を組む大規模修繕工事の際には、バルコニーの修繕工事を行うと効率的です。開放廊下や階段で生じた大きな不具合は、その都度、補修等を行っておくと安心です。

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～
バルコニー床防水	修繕：12～15年	
開放廊下・階段等床防水	修繕：12～15年	

### ●修繕工事の種類

劣化した防水層を修繕する工事が基本です。具体的には、床面をケレン **用語④** した上で、ウレタン塗膜防水材や長尺塩ビシート防水を施工します。



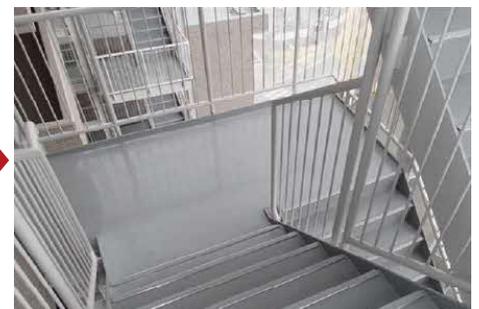
## ●工事内容選定のポイント

- ☑ 修繕工事を行う際には、劣化度合いに応じて防水機能を回復・向上させるための工事を行うとともに、劣化を防ぐための雨の吹き込み対策や排水対策を行うことが重要です。
- ☑ 人が歩く場所であるため、損耗により防水層が傷つきにくいように配慮することや、歩行時に滑りにくくするような配慮が必要です。
- ☑ ルーフバルコニーについては、下階が住戸等であるため、屋根防水修繕に準じた工事を実施しましょう。
- ☑ バルコニーや開放廊下の床がモルタルのまま防水層がない築年が古いマンションでは、新規に防水工事を行うことが必要な場合があります。
- ☑ 開放廊下に段差がある場合には、床面の防水工事に併せて、段差の解消を図るバリューアップ工事を行うとよいでしょう。

## ●実際の工事内容イメージ



エレベーター出入り口の段差の解消



損傷した外階段の改修（防水改修、消音シートの張りつけ等）

出典：「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル（R03.09改訂）」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>

### ◆用語解説

- ④ケレン：ワイヤーブラシや電動工具等を用いて、古い塗膜や錆、汚れなどを除去する素地調整作業。

### ③ 外壁塗装等（躯体、コンクリート塗装、タイル、シーリング）

#### ●劣化の内容

コンクリート躯体のひび割れや欠損が生じると、コンクリートの中性化 **用語⑤** が進行して内部の鉄筋に錆びが生じる可能性が高く、コンクリートの剥落や建物躯体の強度低下が生じることを避けるためにも早期の修繕が必要です。

モルタルやタイル仕上げの場合は、ひび割れや欠損、浮き、剥がれが生じることがあります。打診法等による調査・診断や赤外線サーモグラフィ法による赤外線カメラを用いた遠くからの調査でモルタルやタイルの浮きの有無を確認しましょう。



躯体のひび割れ



塗装の剥がれ

出典：左写真「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会 資料」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/common/000227563.pdf>

右写真「建物の長期耐用化を考える～既存集合住宅の老朽度判定技術」（国立研究開発法人建築研究所）  
[https://www.kenken.go.jp/japanese/research/lecture/h14/slide/pdf/ppt\\_03.pdf](https://www.kenken.go.jp/japanese/research/lecture/h14/slide/pdf/ppt_03.pdf)

#### ●修繕周期の目安

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～	
躯体コンクリート補修	補修：12～15年		
外壁塗装（雨掛かり部分）	塗替：12～15年	除去・塗装：24～30年	
外壁塗装（非雨掛かり部分）	塗替：12～15年	除去・塗装：24～30年	
軒天塗装	塗替：12～15年	除去・塗装：24～30年	
タイル張補修	補修：12～15年		
シーリング	打替：12～15年		

※マンションを10年ごとの外壁全面打診の義務付け対象に位置づけている地方公共団体もあるため注意が必要

#### ●修繕工事の種類

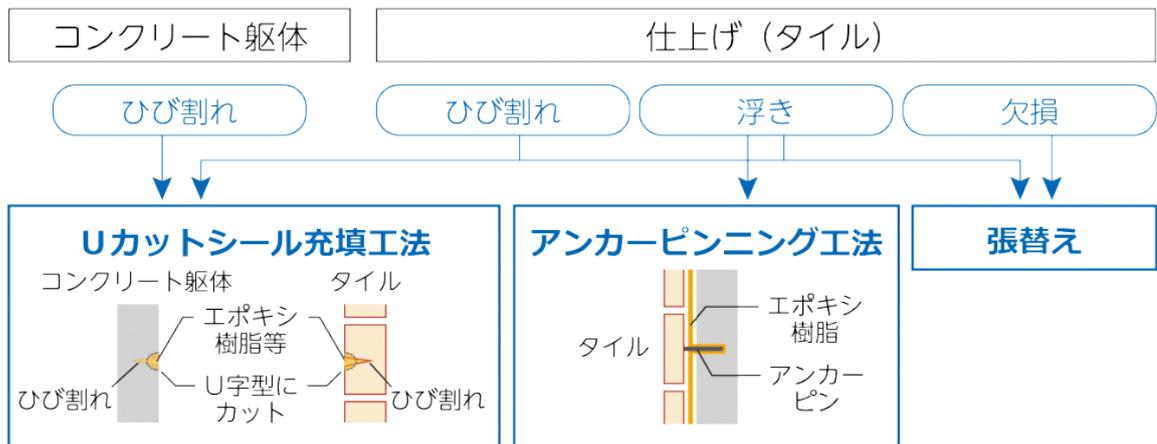
##### コンクリート躯体

…コンクリートのひび割れにエポキシ樹脂等を注入する方法（エポキシ樹脂低圧注入工法）やポリマーセメントモルタルで仕上げる方法（Uカットシール充填工法）で修繕します。ひび割れ幅に応じ、この他にも方法があります。

##### 仕上げ（タイル）

…浮きが確認されたタイルは、新しいタイルに張り替える方法によるほか、「アンカーピンニング工法（エポキシ樹脂を注入した上でアンカーピンを挿入して躯体に固定する工法）」によりタイルの剥落を防止することができます。

…タイル目地やひび割れ部分にエフロレッセンス **用語⑥** が生じている場合には、タイル裏側への浸水原因を調べ、原因に適した処理を行う必要があります。



※ 他工法での補修方法もあります。

●工事内容選定のポイント

コンクリートの中酸化防止を行う場合には、「表面被覆工法…コンクリート表面の被覆を行う」により修繕します。

●実際の工事内容イメージ



アンカーピンニング工法による修繕

出典：「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会資料」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/common/000191746.pdf>



外壁仕上げ材のバリューアップ

出典：「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル（R03.09改訂）」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>

◆用語解説

- ⑤中酸化：強アルカリ性の成分をもつコンクリートは、空気中の二酸化炭素に触れることにより徐々にアルカリ性が失われ中酸化していきます。中酸化が進んで、コンクリートで覆われている鉄筋まで到達すると、鉄筋が腐食して膨張することによりコンクリートにひび割れが生じ、二酸化炭素の浸入が促進されます。これにより、コンクリートが剥がれて落下したり、建物の構造強度が低下するなどの不具合が生じます。
- ⑥エフロレッセンス：タイル裏側への水の浸入により、モルタルやコンクリート内のアルカリ成分が溶けてタイル表面に流れ出し、白く結晶化する現象。

#### ④ 鉄部塗装等

##### ●劣化の内容

最近では、アルミニウムやステンレス製品が多様化し、鉄部は減っていますが、防火扉やはしご、設備機器の制御盤等には鉄が使われている場合が多くあります。また、日射や風雨により塗装が劣化し、内部の鉄が腐食し、塗装部に膨れや剥がれが生じている場合があります。海岸に近いマンションでは、塩分により劣化の進行が早いと言われています。劣化は、雨掛かり部分（開放廊下・階段、バルコニー手すり、屋上フェンスなど）と非雨掛かり部分（玄関ドア、配電盤類、屋内消火栓箱など）で進行具合が異なるため注意します。



塗装の膨れと支柱付け根のひび割れ      エキスパンションジョイントの腐食

出典：左写真「地域安心居住機能の戦略的ストックマネジメント技術の開発（国総研プロジェクト研究報告第62号）」Ⅲ.4 公営住宅における外壁等の維持管理手法（国土技術政策総合研究所）  
<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoku/kpr/prn0062.htm>  
 右写真「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル（R03.09改訂）」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>

##### ●修繕周期の目安

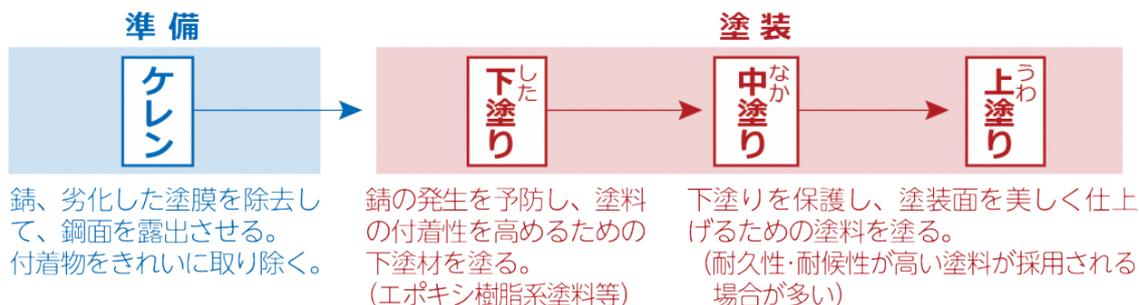
鉄部は錆びやすいため、大規模修繕工事を待たずに塗替えを行うことも検討します。大規模修繕工事では、一斉に塗替えを行い、劣化を防ぐことが重要です。

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～
鉄部塗装（雨掛かり部分）	塗替	：5～7年
鉄部塗装（非雨掛かり部分）	塗替	：5～7年
非鉄部塗装	清掃・塗替	：12～15年

##### ●修繕工事の種類

基本的には、鉄部の防錆・美装を目的とした塗替えを行います。

既存の鉄部に塗装されている旧塗膜や錆・汚れなどを除去するケレン（素地調整作業）を行った上で、錆止め塗装（防錆性能に特化した塗料を使用した下塗り）を行い、仕上げ塗装を中塗り→上塗りの手順で行います。



## ●工事内容選定のポイント

- ☑ 塗装の仕様を定める上では、適用部位、部位の耐用年数、既存塗膜と新規塗料との相性等を考慮する必要があります。
- ☑ 最近では、防錆性と耐候性に優れた塗料が採用されるようになってきており、これらの塗料を採用することにより、塗替え周期を延伸することができ、トータルコストの低減を図ることが期待できます。
- ☑ 外壁との取り合い部分の塗装が困難な場合など、場合によっては、鉄部の部材を取り外して塗装し直すほうが効率的な場合があります。
- ☑ 錆の発生が著しい場合は、耐久性が優れているアルミ・ステンレス製等のものへ取替えを行うことによりトータルコストの低減につながる場合がありますので、選択肢に入れて検討するとよいでしょう。

## ●実際の工事内容イメージ



鉄部手すりのバリューアップ

出典：「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル（R03.09改訂）」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>

## ⑤ 建具・金物等

### ●劣化の内容

玄関ドアやサッシは、長年の振動や腐食等により周囲に隙間が生じたり、開閉不良が生じる場合があります。これらにより、そこから隙間風や雨水が浸入するだけでなく、非常時の避難に支障が出るなど思わぬ事故につながるおそれもあります。

手すりのぐらつきは、支持部の腐食や留め付け金具の破損・緩みなどが原因の場合が多いようです。これらは、転落等の事故につながるだけでなく、放置すると、さらに部材の膨張や変形が進行し、躯体の劣化が進んでしまう危険性もあります。



塗膜表面の劣化（変退色）



手すりの腐食

出典：一般社団法人マンションリフォーム推進協議会 ホームページ

### ●修繕周期の目安

建具は、大規模修繕工事ごとに点検を行い、必要に応じて調整を行ってスムーズに開閉するようにしておきましょう。3回目の大規模修繕工事で耐用年数を迎えるものが多いため、新しいものに取替えます。

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～	
建具関係	点検・調整：12～15年	取替：34～38年	
手すり		取替：34～38年	
屋外鉄骨階段	補修：12～15年	取替：34～38年	
金物類（集合郵便受等）		取替：24～28年	
金物類（メーターボックス扉等）		取替：34～38年	

### ●修繕工事の種類

腐食等により劣化した部分の再塗装、部材の取替えにより対応します。

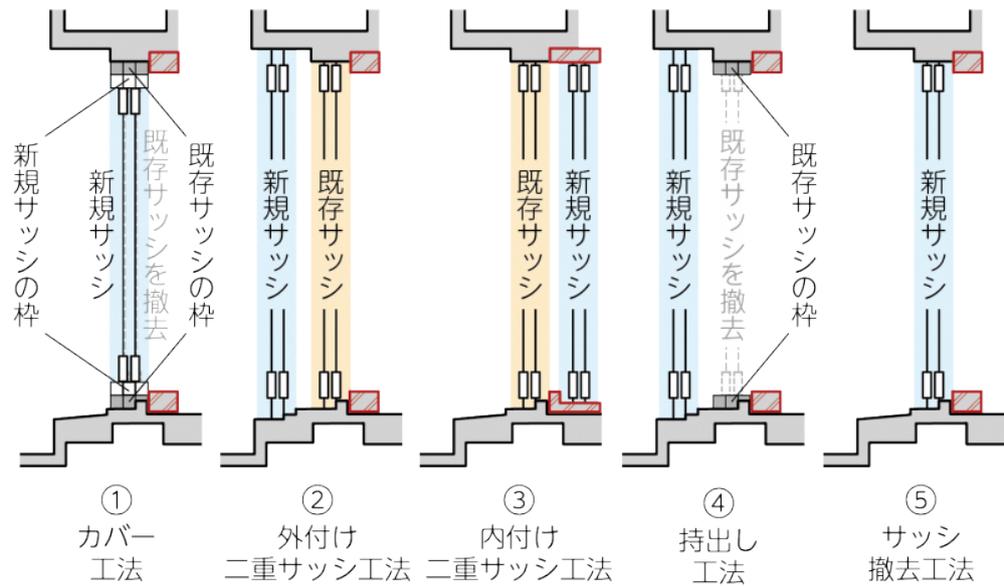
#### 鋼製の玄関ドアの取替え等（バリューアップ）

…「カバー工法」、「持ち出し工法」、「枠残し扉交換工法」、「脱着塗装建物金具取替工法」などがあり、工事の内容や費用も様々です。居住者の意見を踏まえ、資金計画と併せて工法を検討しましょう。

#### サッシの取替え等（バリューアップ）

…「①カバー工法」のほか「②外付け二重サッシ工法」、「③内付け二重サッシ工法」、「④持出し工法」、「⑤サッシ撤去工法」があります。

■サッシの改良工事の種類



●工事内容選定のポイント

☑ 玄関ドアやサッシをバリューアップする改良工事の場合、これらは共用部分であるため管理組合の同意が必要となり、組合員の意見を尊重して工事内容を決めることが大切です。

●実際の工事内容イメージ



玄関ドアのバリューアップ  
(プレスドア⇒フラッシュドア)



サッシの二重化  
(外付け工法による)



非常時脱出機能付き  
面格子の設置

出典：「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル (R03.09 改訂)」(国土交通省)  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>

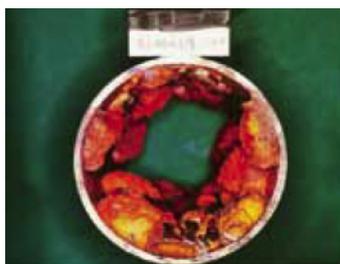
## ⑥ 給水設備

### ●劣化の内容

給水管の劣化の程度は、配管の種類、配管・継手の材質、修繕履歴等によって異なるため、修繕周期にはかなりの幅があります。

鋼製の給水管は、内部の発錆・腐食により赤水が生じたり、配管の接続部の腐食や緩みにより漏水が生じたりする場合があります。赤水や漏水が生じている場合には、建築物への悪影響や資源の無駄というばかりでなく、物損事故や健康な住環境にも悪影響を及ぼします。

漏水の有無を調べるには、すべての水栓を閉めた状態で水道メータを確認することで漏水の状況を確認できます。非破壊検査の方法としては、「超音波調査」、「内視鏡調査」、「X線調査」があり、超音波調査では残存寿命の推定も可能です。



管内部の腐食



接続部の欠損

出典：左写真「マンション設備改修工事チェックポイントマニュアル」（一般社団法人マンション計画修繕施工協会ホームページ）  
右写真 一般社団法人マンション管理業協会ホームページ

### ●修繕周期の目安

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～	
給水管	更生 <b>用語⑦</b> : 19～23年	取替	: 30～40年
貯水槽	補修 : 12～16年	取替	: 26～30年
給水ポンプ	補修 : 5～8年	取替	: 14～18年

### ●修繕工事の種類

給水管に用いられる材質は、最近では、赤水対策が講じられ、管の防食性能や耐久性が向上してきています。給水管の取替え工事においては、管の材質をバリューアップすることが一般的ですが、防音・防震対策についても検討するとよいでしょう。

給水管の取替え・更生工事では、住戸内への立入り作業が必要となり、居住者の在宅が必要になるとともに、工事期間中は、同一系統での水の使用ができなくなります。これらの点を踏まえて管理組合内の合意形成を行い、工事実施日の連絡や工程管理を周知徹底することが重要です。

住戸内専用給水管の取替え工法には、「隠蔽工法」と「露出工法」があります。

		メリット	デメリット
隠蔽工法		配管が床や壁の内部に隠されるため、美観や家具を置く場合の障害がない。	床・壁の解体復旧を伴うため工事費が高くなる。
露出工法		床・壁・天井の解体復旧を伴わないため、工事費が安く抑えられる。	配管を住戸内に設けるため、配管が住戸内に露出し見栄えがよい。

## ●工事内容選定のポイント

- ☑ 屋外給水管は、内部腐食や外部腐食が進行していることがあるため、原則として取替え工事とします。
- ☑ 住戸内専用給水管は、配管の残存肉厚があれば更生工法が可能となりますが、配管の肉厚が薄くなっている場合や、その後のメンテナンスを省略したい場合、その他の不具合がある場合には、給水管の樹脂管への取替え工事になります。
- ☑ 更生工法には、「エポキシ樹脂ライニング工法」、「カルシウム工法」、「脱気工法」、「電子防錆工法」等があり、選定にあたっては除錆、防錆、赤水対策及び保証年数、保証範囲、コスト等を検討する必要がありますが、「一般的にはエポキシ樹脂ライニング工法（既存管内の錆を双方向研磨しエポキシ樹脂を2回塗布する）」がよく用いられます。
- ☑ 配管が下階の天井に設置されている場合は、自住戸の床下に設置する工事を同時に行うことも検討します。
- ☑ 高置水槽から給水されているマンションは、耐震性向上や水質確保、メンテナンス軽減が期待できる増圧直結方式への給水方式の変更を検討しましょう。

## ●実際の工事内容イメージ



(メーターボックス内)



(床下ピット内)

高性能ポリエチレン管への更新

出典：「マンション設備改修工事チェックポイントマニュアル」（一般社団法人マンション計画修繕施工協会ホームページ）

### ◆用語解説

- ⑦更生：既存の配管を新しい配管に取り換えるのではなく（これを「更新工事」といいます）、既存の配管をクリーニングして、配管の内側をエポキシ樹脂等の塗料でコーティングして再生させること。ライニングともいう。

## ⑦ 排水設備

### ●劣化の内容

排水管はスラブ下配管の場合は天井上に、床上配管の場合は床下に隠れており、通常は排水が流れていることもあり、大掛かりな点検時でないとは確認することができません。しかし、継手部分や腐食によるひび割れ部分等から漏水し、見えないところに水が溜まっているおそれがあり、十分な注意が必要です。

排水管の継手や接続部分等で、漏水が確認された場合だけでなく、漏水の跡があり修繕されていない場合は、再度漏水する危険性が高いと考えられます。



排水管外部の腐食（錆と漏水跡）



接続部の腐食（錆）

出典：「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会 資料」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/common/000227563.pdf>

### ●修繕周期の目安

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～	
排水管	更生：19～23年	取替：30～40年	
排水ポンプ	補修：5～8年	取替：14～18年	

### ●修繕工事の種類

排水管の修繕工事は、耐用年数を迎えた配管の新たな配管への取替えが基本になりますが、管の状況により、更生工事による延命といった方法も考えられます。

排水管の更生工事としては、配管内にエポキシ樹脂塗料の塗膜を形成する工法や、ポリエステル繊維筒を反転挿入して配管内側に新たなパイプを形成する工法などがあります。

また、屋外埋設管の勾配不良・地盤沈下による漏水は事故修繕 **用語⑨** または年次計画による計画修繕工事が一般的です。

## ●工事内容選定のポイント

- ☑ 排水管の耐久年数や状態をしっかりと調査し、早めに修繕（更生）、更新を行うことが、その後の不具合発生を避けるためには重要なポイントです。
- ☑ 排水管の更新を行う場合、腐食しない最新のものに交換することをお勧めします。特に共用部分立管等は、耐火性硬質ポリ塩化ビニル管や耐火二層管（内管が塩化ビニル管で外管がモルタル繊維強化された耐火管）と、それに伴う継手を採用します。
- ☑ 排水管の口径を大きなものに取り替えることにより、排水能力を高めることも可能です（ただし、躯体の開口拡大などの検討が必要となる場合あり）。
- ☑ スラブ下配管として設置されている排水管の更新時には、使用者の専有区画内から点検が可能な床下配管への変更も検討することが望ましいでしょう。その際には、専有区画からの点検口を確保しましょう

## ●実際の工事内容イメージ

専用部内の排水立管の更新



出典：「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会 資料」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/common/000227563.pdf>



（管内の研磨） （塗料の投入） （高圧で塗布） （研磨前） （研磨後） （ライニング後）  
 ライニング工法による排水管の更生

出典：「マンション設備改修工事チェックポイントマニュアル」（一般社団法人マンション計画修繕施工協会ホームページ）

### ◆用語解説

- ⑧事故修繕：漏水等の事故や作動不良が起こった後に、その事故が起きた原因箇所を修繕するための工事。

## ⑧ その他設備（ガス管、空調・換気、電灯、情報・通信、消防用等）

### ●劣化の内容

ガス、空調・換気、電灯、情報・通信、消防用設備等の劣化は、耐用年数の到来による作動不良が主なものです。

### ●修繕周期の目安

作動不良が生じた際に修理で対応することが多いと思いますが、各設備の耐用年数を迎えた時点で取替えます。

なお、耐用年数を見越して設備を取替えておくと、より安心でしょう。

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～	
ガス管			取替：28～32年
換気・空調	空調設備		取替：13～17年
	換気設備		取替：13～17年
電灯	電灯設備		取替：18～22年
	配電盤類		取替：28～32年
	幹線設備		取替：28～32年
	避雷針設備		取替：38～42年
	自家発電設備		取替：28～32年
情報・通信	電話設備		取替：28～32年
	テレビ共聴設備		取替：15～20年
	インターネット設備		取替：28～32年
	インターホン設備等		取替：15～20年
消防用	屋内消火栓設備		取替：23～27年
	自動火災報知設備		取替：18～22年
	連結送水管設備		取替：23～27年
駐車場 立体	自走式駐車場	補修：8～12年	建替：28～32年
	機械式駐車場	補修：5年	取替：18～22年

## ●修繕工事の種類

設備の種類別に、主な修繕工事とバリューアップ工事として、次のようなものがあります。

	修繕工事の例	バリューアップ工事の例
ガス管	ガス管・メーターの劣化・損傷箇所の取替え	ガス管の材質のバリューアップ/配管サイズアップによる供給能力の向上
空調・換気設備	換気口・換気扇・ダクト類の清掃及び修繕・取替え	エアコンの共用配管カバーの新設/冷暖房設備のバリューアップ
電灯設備	劣化・損傷箇所の修繕・取替え(配線、共用部分の照明、避雷針、誘導灯等)	幹線改修/高圧引込への変更/容量増量工事/照明器具のLED化/防犯灯の増設
情報・通信設備	劣化・損傷箇所の取替え(電話等の制御盤、テレビ共聴アンテナ等)	インターネット接続環境の整備/インターホン設備の導入/セキュリティ対策の強化(防犯カメラの増設等)
消防用設備	屋内消火栓設備、連結送水管設備、自動火災報知設備の劣化・損傷箇所の修繕・取替え	機器類・配管の材質のバリューアップ
立体駐車場	機械式駐車場の駐車装置、制御盤、昇降装置、安全装置等の劣化・損傷箇所の修繕・取替え	機械式駐車場の撤去・平面化/機械式駐車装置の性能のバリューアップ

## ●工事内容選定のポイント

- 取替える設備のグレードを検討し、資金計画を踏まえて、マンションにふさわしいグレードを選択します。
- 社会の変化に対応し、快適な生活を送るためには、居住者の意見をよく聞き、LED照明や防犯カメラ、情報・通信設備(インターネット、インターホン、オートロックシステム等)など新しい設備の導入についても検討しましょう。

## ●実際の工事内容イメージ



電灯幹線の高圧引込み式への変更



夜間照明増設による防犯機能強化

出典：「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル (R03.09改訂)」(国土交通省)  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>

## ⑨ 昇降機設備（エレベーター）

### ●劣化の内容

1年に1回の実施が義務づけられている昇降機定期検査（建築基準法第12条第3項）により、損傷、腐食その他の劣化の状況を点検します。法定点検の内容の詳細は、地方公共団体の条例等を確認してください。

### ●修繕周期の目安

エレベーターの故障は大事故につながる可能性もあるため、定期検査の結果や点検事業者からのアドバイスに基づいて、適切に補修を行い、2～3回目の大規模修繕工事を目安に取替え工事を検討しましょう。

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～
昇降機（エレベーター）	補修：12～15年	取替：26～30年

### ●修繕工事の種類

近年、エレベーターには、地震時管制運転装置や戸開走行保護装置の設置、振動・騒音の低減による乗り心地の向上や消費電力の低減、スピードアップによる待ち時間の削減など様々な機能・性能が開発・付加されるようになっており、その性能は著しく向上しています。

エレベーターの改良（取替え）方法としては、次の3つの方法があります。

①完全撤去・新設	建物からエレベーターの全構成機器を撤去し、全て最新機種等に取り替える方法
②準撤去・新設	建物に固定された一定の機器を再使用し、巻上げ機、ロープ、かご室、乗り場扉等を最新機種等に取り替える方法
③分割修繕・準撤去	新設で実施する工事を、制御修繕（インバーター制御等）、かご修繕、乗り場修繕等に分割して施工する方法

### ●工事内容選定のポイント

- エレベーター設備の改良（取替え）工事にあたっては、必要とする機能や性能を十分に検討した上で、そのバリューアップを図ることがポイントです。
- エレベーターが設置されていないマンションでは、設置可能性について検討しましょう。
- エレベーター更新等により使用できない期間が長期化すると、組合員や居住者への影響が大きくなるため、事前の調査を十分に行いましょう。

●実際の工事内容イメージ

階段室型マンションへの  
エレベーターの設置

出典：「改修によるマンションの再生手法に関する  
マニュアル（R03.09 改訂）」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>



Memo

## ⑩ 外構・附属施設

### ●劣化の内容

マンションの外構や附属施設（平面駐車場、側溝、遊具、ベンチ、埋設排水管、自転車置き場、ゴミ集積所、植樹）は、通常の維持管理や事故修繕により、使用上の不便や清潔さの維持は解決できますが、物質的な陳腐化により劣化が進んだように見えるものが多いです。

特に、マンション敷地内の屋外舗装は、経年に伴い、舗装の劣化、地盤の沈下、樹木の根の生長等により、凹凸や段差、ひび割れ、小穴（ポットホール）などの不具合が発生します。

### ●修繕周期の目安

外構は建物同様マンションのイメージを左右する重要な要素であり、また、マンション内で最も往来頻度の高い場所であるため、安全で快適な屋外空間として維持することが望めます。適切な時期に補修・取替えを行いましょう。

修繕周期の例		～国土交通省「長期修繕計画標準様式」の例より～
外構	補修、取替：24～28年	
附属施設	取替、整備：24～28年	

### ●修繕工事の種類

主な修繕工事とバリューアップ工事の種類としては、次のようなものがあります。

修繕工事の例		バリューアップ工事の例	
敷地内道路 歩道 広場等	劣化・損傷箇所の修繕・取替え (舗装、路盤、縁石、L型側溝、排水溝、柵等)	段差部のバリアフリー化	緑化
駐車場 駐輪場	雨水・汚水排水管路、排水樹の劣化・損傷箇所の修繕・取替え	舗装のバリアフリー性・デザイン性・耐久性等のバリューアップ	
遊具・パーゴラ等	劣化・損傷箇所の取替え	居住者やニーズの変化に対応した公園・プレイロットの計画的見直し	
掲示板、案内板 サイン等	劣化・損傷箇所の取替え	ニーズの変化、わかりやすさ向上に対応した計画的見直し	
ゴミ置き場	劣化・損傷箇所の取替え	バリューアップ (未設置の場合) 新設整備	
植栽 (高木・生垣等)	枝払い、芝生の目土入れ等	樹木の生長障害への対応 樹木・植栽の間伐・再配置 植栽・生垣等による空間の区画	

## ●工事内容選定のポイント

- ☑ 舗装の改良工事においては、舗装材料のノンスリップ性や耐久性・排水性、デザイン性の向上及び段差解消等のバリアフリー工事がポイントとなります。
- ☑ 遊具、パーゴラ、自転車置場、上屋、柵、掲示板、案内板、サイン等の外構工作物を取替える際には、防錆性に優れた材料（溶融亜鉛メッキ製・アルミ製・ステンレス製等）や木材を使用するなどし、耐久性やデザイン性を高めるとともに、安全性にも配慮しましょう。
- ☑ 植栽については、成長しすぎた大樹・大木が障害となる場合があります。例えば、建物に近く植えられた高木が生長しすぎて緑の密度が上がると、下層階（特に1～3階）の住戸の日照を奪ったり、風通しを悪くしたり、害虫を発生させたり、舗装路盤の裏側で樹根が生長し路盤を持ち上げたりするなどの問題を引き起こします。このため、大規模修繕工事における樹木・植栽工事では、樹木の生長障害への対策を中心に、敷地内の植栽による区画や駐車場の計画的な緑化について検討するとよいでしょう。

## ●実際の工事内容イメージ



自転車置き場の増設及びデザインのバリューアップ



植生ブロック舗装による駐車場の緑化



パーゴラ・ベンチの設置



屋根付きゴミ置き場の整備

出典：「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアル（R03.09改訂）」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/content/001374063.pdf>

## ⑪ 仮設

仮設工事は、外壁の修繕などマンション全体で行う大規模な修繕工事の際に必要な工事項目です。

2017（平成 29）年に実施された「マンション大規模修繕工事に関する実態調査」によると、大規模修繕工事の全体工事費の約 2 割を仮設工事費が占めており、大規模修繕工事を進める際に欠かせない経費です。

仮設工事には、「共通仮設工事」と「直接仮設工事」があります。

共通仮設工事	<ul style="list-style-type: none"><li>・現場事務所や資材置き場などに要する工事</li><li>・工事を円滑に進めるために必要</li></ul>
直接仮設工事	<ul style="list-style-type: none"><li>・大規模修繕工事における複数の修繕工事に用いられる枠組足場、養生シートなどに要する工事</li><li>・建物外部の修繕工事の精度・品質の確保、補修材や塗料などの飛散防止などのために必要</li></ul>

### ●工事内容選定のポイント

- ☑ 主要な 3 工種（とび工（仮設工事）、防水工（防水・シーリング工事）、塗装工（塗装工事））については労務費の地域差があるとされていますので、地域によるコストの差を考慮することが必要です。
- ☑ 居住者が生活しながら行うため、居住者の生活に大きな影響や危険を及ぼす内容が計画されていないかを確認しましょう。また、
  - ・工事の進捗状況
  - ・駐車スペースの利用制限
  - ・バルコニーの使用制限（洗濯物を干してよいか等）などの情報を居住者に知らせる案内板の設置などの配慮も必要です。着工後のトラブルを避けるため、これらが仮設工事の内容に含まれているかどうかをチェックしましょう。

### ●実際の工事内容イメージ



枠組足場



ゴンドラ

出典：「持続可能社会における既存共同住宅ストックの再生に向けた勉強会 資料」（国土交通省）  
<https://www.mlit.go.jp/common/000227563.pdf>

Memo

A spiral-bound notebook page with horizontal lines for writing. The page is light gray with a white spiral binding on the left side. The word "Memo" is written in the top right corner. The page is otherwise blank.

### (3) マンションの居住環境と資産価値を高めるバリューアップ



**Q** ● 大規模修繕工事は、劣化しているところを直す、現状維持だけでよいのかな？

**A** ● マンションの性能や資産価値を長期に維持していくには、社会やニーズの変化に合わせて求められる性能や水準に対応した住みよいマンションに改良（バリューアップ）していく必要がありますね。



#### 基本ステップ

- STEP ①** バリューアップ工事的必要性や工事時期などを理事会や修繕委員会などで検討します。
- STEP ②** 通常の大規模修繕工事に併せてバリューアップ工事が実施できるか、修繕委員会などで検討します。
- STEP ③** 必要に応じ、バリューアップ工事を含めた長期修繕計画や修繕積立金の見直しを行います。

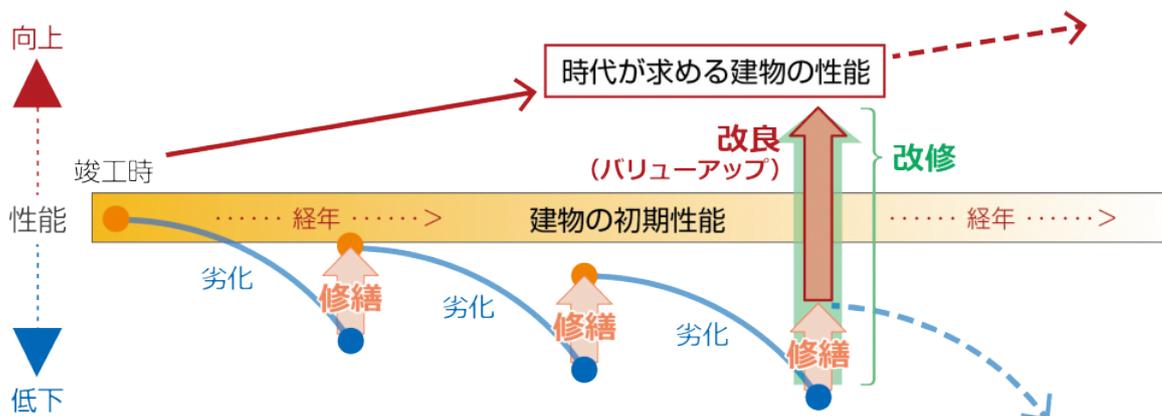


#### 解説

#### ●バリューアップ工事的必要性や工事時期などを検討する **STEP① 解説**

マンションで長く快適に暮らしていくためには、単に現状維持のみの大規模修繕工事だけでなく、社会やニーズの変化に合わせて建物を改良していくことが望まれます。例えば、エントランスをオートロックにする、防犯や省エネのために共用廊下の電灯をLEDに交換する、などが考えられます。

ちょっとした工事も含めて改良を行うことで便利になり、建物の資産価値を上げ、住まい手の生活の充実にもつながる・・・それがバリューアップ工事です。



- 修繕**：劣化した建物またはその部分の性能・機能を実用上支障の無い状態まで回復させること
- 改良**：建物各部の性能・機能をバリューアップする工事
- 改修**：修繕および改良（バリューアップ）により、建築物の性能を改善する変更工事

マンションが新築されてから老朽化して解体・建替えられるまでの間、快適に過ごせるようにするには、管理組合が「自分事」と意識して主体的に修繕・改良していくことが求められます。対症療法的な修繕のようなその場限りでの対応に留まらず、中長期的な視野で組合員や居住者のニーズ、費用負担の意向を踏まえ、マンションの将来像（ビジョン）を共有し、バリューアップの必要性や計画も検討するのがよいでしょう。

### 【バリューアップの観点例】

<input checked="" type="checkbox"/> 居住者の不安解消	例	耐震性能確保
<input checked="" type="checkbox"/> 居住者の満足度向上	例	省エネ性能向上
<input checked="" type="checkbox"/> 将来のコスト低減	例	使われていない機械式駐車場などの転用・廃止
<input checked="" type="checkbox"/> 市場価値の向上	例	子育て施設・植栽・テレワークスペースの整備

## ●大規模修繕工事に併せてバリューアップ工事が実施できるか検討する

### STEP② 解説

バリューアップ工事は、マンションの現況の性能や組合員の要望等に基づいて、必要とする工事の内容を決定することになります。

マンションに一般的に必要なと考えられる改修による性能改善の内容は、以下のようなものが想定されます。

マンション性能の総合的なバリューアップ	既存性能のバリューアップ
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 耐震性能改善</li> <li>● バリアフリー性能改善</li> <li>● 防犯（セキュリティー）性能改善</li> <li>● 省エネ性能改善</li> <li>● 情報通信性能改善</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 玄関ドアや窓の性能向上</li> <li>● 給排水設備のバリューアップ</li> <li>● エレベーター性能のバリューアップ</li> <li>● 共用施設の拡充・転用・廃止（機械式駐車場→平面駐車場や屋外物置に転用等）</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>

バリューアップ工事を実施するタイミングについては、現況の性能や組合員の要望、資金計画等に基づいて、通常の大規模修繕工事に併せて実施したほうが効果的か、別途実施したほうがよいか等、管理組合や修繕委員会などで検討するとよいでしょう。

## (4) 工事ごとの工事費の目安・傾向



**Q** ● 工事の見積書を見ていてもまいちピンとこないけど、金額が妥当かどうかを判断する際の手助けはないのかな？

**A** ● 条件により金額が変わるため、一般的な工事単価を示すことは難しいですが、参考となる情報はいくつかあります。  
● 専門家に相談したり、市販書籍や住宅金融支援機構の「マンションライフサイクルシミュレーション」で工事単価を調べてみましょう。



### 基本ステップ

**STEP ①** 見積書等から、マンションの工事項目ごとの単価を確認します。

**STEP ②** 市販書籍や「マンションライフサイクルシミュレーション」などから、工事項目ごとの単価を確認します。必要に応じ、設計事務所などの専門家に相談します。

**STEP ③** 単価に差異がある箇所について、施工会社等に確認します。



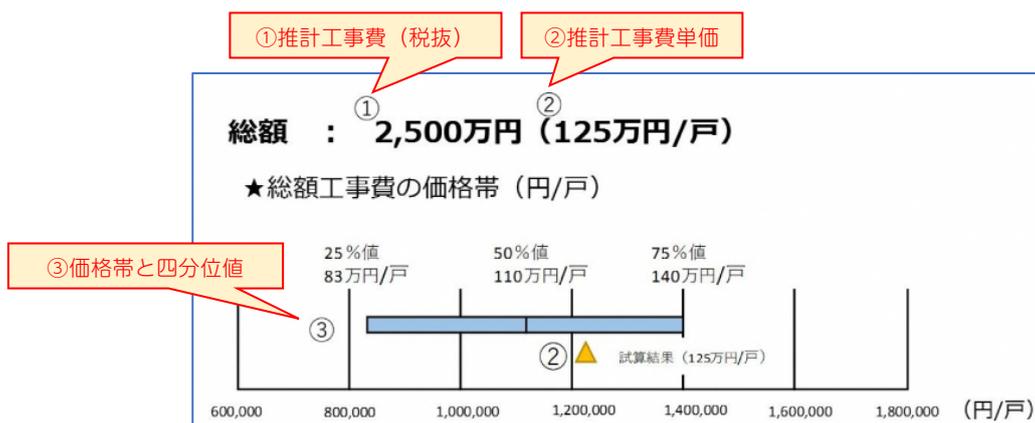
### 解説

#### ●市販書籍などから工事費の単価を確認する **STEP② 解説**

マンションの工事費単価は、市販書籍のほか、「マンションライフサイクルシミュレーション」で確認することができます。

マンションライフサイクルシミュレーションでは、マンションの①建物情報、②工事情報、③資金情報を入力することで、自身のマンションと同規模、同築年数のマンションの「平均的な大規模修繕工事費」（屋根防水、床防水、外壁塗装等、鉄部塗装等、給排水設備 等）を確認することができます。

#### ■マンションライフサイクルシミュレーションでの総額工事費の画面の例



[https://www.jhf.go.jp/simulation\\_loan/m-simulation/index.html](https://www.jhf.go.jp/simulation_loan/m-simulation/index.html)

また、住宅金融支援機構のマンション共用部分リフォーム融資を利用したマンションの大規模修繕工事費のデータもありますので、参考にしてください。

⇒ [下のコラムをご覧ください。](#)

●見積書と工事費単価の目安との差異について **STEP③ 解説**

差異の要因としては、建物の形状、工事の内容、仕様のグレード、劣化の程度、施工範囲の違い等が考えられます。

施工会社等との打合せ時に、「見積書と同規模、同築年数のマンションにおける工事費単価の目安との差異」の要因について説明を求めることで、見積書の工事内容や金額の納得性を高めることができます。

コ  
ラ  
ム

大規模修繕工事の工事費単価の例

下の図は、工事費総額と主な工事項目について、住宅金融支援機構のマンション共用部分リフォーム融資を利用したマンションの大規模修繕工事費データを分析して、工事費単価（戸当たり単価または㎡当たり単価）を整理したものです。

工事費単価は、マンションの規模や劣化状況等の条件で異なりますので、あくまでも統計的な数字として参考にしてください。

●工事費総額



●屋根防水工事



●外壁塗装等工事（タイル工事）



●鉄部塗装等工事（全体）



(データ) 融資利用年：2013～2018年、1都2府23県の1,550件