

・ 修繕・改修レベルの設定と所要費用の算定
- 1 . 性能の回復・向上を図る要求水準の設定

当該マンションの老朽度を判定した後、建替えと修繕・改修それぞれの所要費用を算定して比較します。平成 14 年に改正された新区分所有法においても、建替え決議を行うにあたって、建替え費用の他に、修繕・改修費用を算定し示すことが必要とされました。その方法について説明します。

建替えと修繕・改修の所要費用を正確に算定するためには、まず最初に、減退している住宅性能の回復・向上を図るため水準(以下「要求性能水準」という。)を管理組合において話し合い、設定することが望まれます。

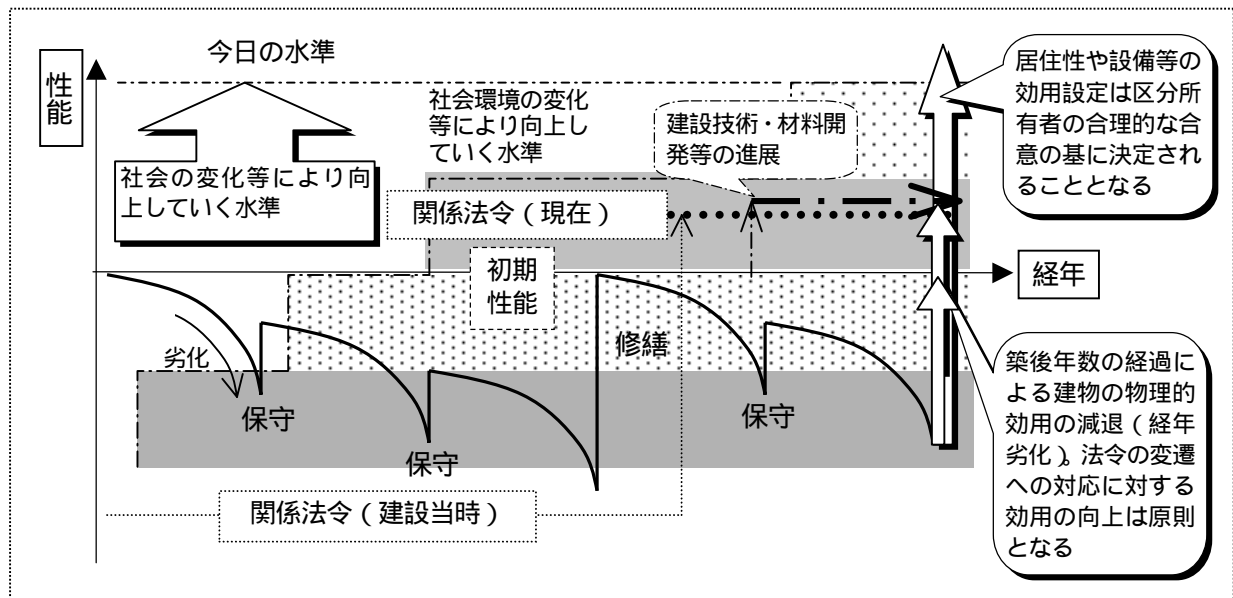
要求性能水準の設定の考え方

- ・ 要求性能水準の設定にあたっては、大多数の区分所有者の意思を尊重しつつ、管理組合として一定の水準を設定することが望まれます。その基本的な考え方は次のようになります。

構造安全性」及び「防災安全性」に関する指標項目については、今日の安全性に関する法令等への準拠を前提に基準を設定していることから、それが今日の法令等の基準を満たしていない場合は(レベル A 以外の場合)、少なくともその基準を満足する水準までの性能回復を図ることが必要となります。基準以上の性能回復水準の設定については任意とします。

「躯体空間に規定される居住性」「設備劣化等への対応性」「EVの設置」の居住性に関する項目については、区分所有者の意向に基づき、管理組合で自由に水準の設定を行なうことになります。各区分所有者がマンションの現状に対してどのような不満を持っているのか(例えば、躯体の老朽化による雨漏り、給排水管等の設備の老朽化・陳腐化、住宅・部屋が狭い、エレベーターが欲しい、電気容量不足、等々)を的確に把握することが重要となります。

性能要求水準の設定の考え方



- ・ 要求性能水準の設定においては、今日の一般的な新築マンションの性能水準の程度を確認しておくことが有効です。巻末の(参考資料2:新築分譲マンションの性能調査結果)を参考にして下さい。

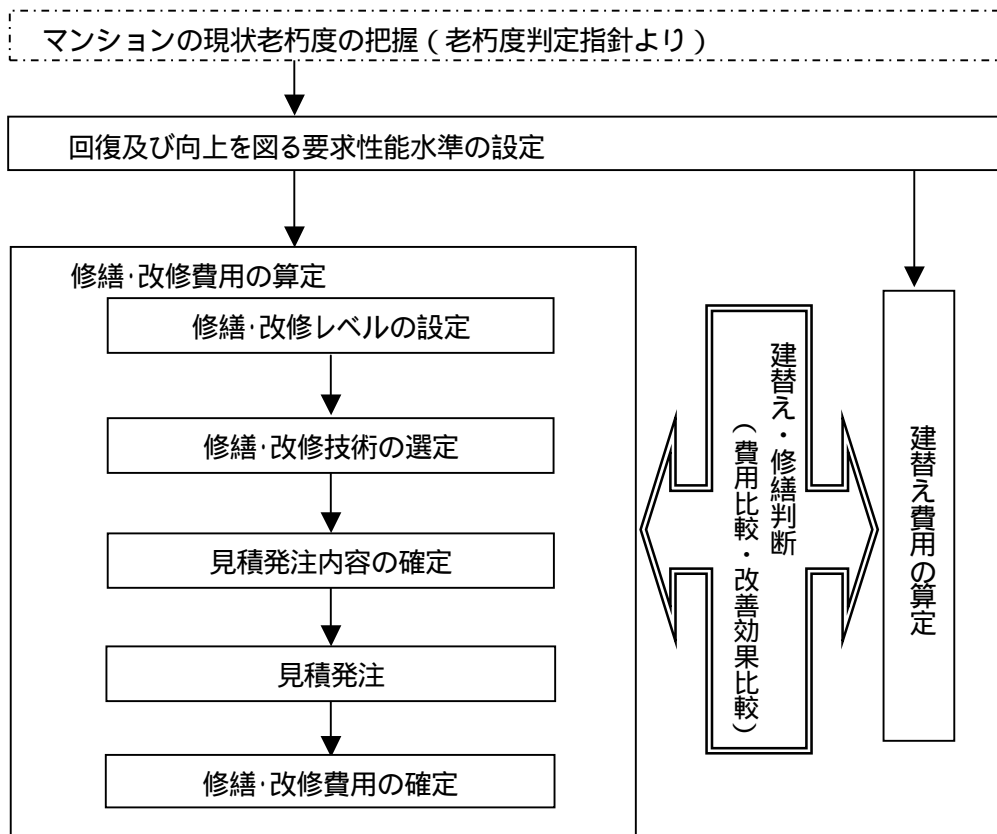
・ 修繕・改修レベルの設定と所要費用の算定
 - 2 . 修繕・改修レベルの設定と所要費用の算定

要求性能水準を設定したならば、まずは修繕・改修でそのその要求性能水準をどこまで実現することができるのかを検討します。適切な修繕・改修技術を選択し、修繕・改修のレベルを設定した上で、所要費用を算定していくこととなります。

なお、建物の構造等の制約から、修繕・改修では向上できる性能水準に限られる場合があります。このため、修繕・改修レベルの設定にあたっては、修繕・改修で要求性能水準を最大限達成可能な水準を設定し、その所要費用を算定することになります。この場合、修繕・改修で実現可能な水準(効用)と実現できない水準(効用)を明確にしておくことが重要です。

以下では、修繕・改修費用の具体的な算定の仕方について説明します。

修繕・改修費用の算定の考え方(フロー)



修繕・改修レベルの設定

- ・ 修繕・改修費用を算定するためには、修繕・改修のレベルを設定する必要があります。その設定にあたっては、管理組合において設定した要求性能水準が前提となります。
- ・ ただし、当該マンションの構造等の制約から、修繕・改修では備えることができる性能は自ずと制限されます。要求性能水準を修繕・改修で実現することができる場合には、その要求性能水準レベルを設定し、修繕・改修で実現することができない場合には、要求性能水準を最大限達成可能な水準を設定します。

こうして、できる限り要求性能水準に近づけた修繕・改修レベルを設定し、その所要費用を算定することが望まれます。

- ・なお、修繕・改修で実現できない要求性能水準については、回復可能な水準を明確にしておくことが重要になります。建替えとの最終的な比較を行うにあたって、費用に対する改善効用を比較することになるからです。

修繕・改修技術の適用可能性の判断

- ・修繕・改修レベルを設定すると、その水準を実現するための修繕・改修技術の適用可能性を判断します。既存の修繕・改修技術が当該マンションにおいて適用可能であるのかどうか、適用する上で何らかの制約条件があるのかを見定め、適切な修繕・改修技術を選択する必要があります。
- ・このための参考資料として、老朽判定指針の各項目別に修繕・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)回復の状況及び改修に要するコスト(専門家へのヒアリングに基づく一般的なコスト)等の情報について、巻末に(参考資料1:修繕・改修技術整理シート)として整理しました。参考にして下さい。

修繕・改修技術整理シート(巻末・参考資料1)の例

対応項目：コンクリートの中性化について

修繕・改修実施による性能向上レベルを表示

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。 		
想定コスト 工期		<ul style="list-style-type: none"> ・1 ~ 10万円 / m² (足場別) ・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		・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。 		

想定される修繕・改修費用の概算額と工期を表示

修繕・改修技術の適用条件や工事による影響等の実現可能性を表示

- ・ なお、劣化損傷箇所に対する単なる修繕・改修技術のほかに、住戸面積が狭小の場合は、共同増築や住戸の2戸1化と大規模改修を併せて実施することにより、マンションの改善を図る方法も考えられます。実際、住棟単位もしくは階段室単位で、南側に居室1～2室の増築を実現した事例もあります。様々な改善方法を選択肢として検討し、建替えと比較することが重要です。

「修繕・改修技術整理シート」に基づく修繕・改修費用の概算

- ・ 修繕・改修技術の適用可能性を判断し、採用する修繕・改修技術について選定し終わると、修繕・改修費用の算定を行います。
- ・ (参考資料1:修繕・改修技術整理シート)を参考にすることにより、修繕・改修の所要費用の概算額を算定することができます。管理組合における判断のための目安として活用して下さい。
- ・ 以下では、「修繕・改修技術整理シート」を用いて、改修工事内容の設定と改修費用の算定をモデル的に行ってみます。

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	竣工年	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

想定現状老朽度と改修内容(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	耐震診断		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	構造躯体	強度(平均値)	B	B	
	中性化深さ(外壁)						
	塩分濃度(塩化物イオン量換算)						
	鉄筋腐食			B	B	躯体改修工法	修繕実施 (現状維持のみ)
	ひび割れ幅(外壁)			B	B	壁の増し打ち工法	
	欠損及び剥落			B	B	アソビジョイント工法	
	構造不具合	建物の沈下					
		壁あるいは柱の傾斜					
	非構造部材の材料劣化	ひび割れ幅					
欠損および剥落							
屋根又は上部階からの漏水		B	A	屋上アスファルト防水の更新	改修実施		
避難安全性	避難経路の安全性(移動容易性)	共用階段	幅員				
		共用廊下	幅員				
	避難経路の安全性	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					
	2方向避難	バルコニー	形式・仕切り板構造・垂直避難設備	B	A	バルコニー隔板拡幅改修(隔板修+拡幅)+避難用バルコニー新設	改修実施

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		
躯体に規定される居住性	省エネルギー性能	サッシの材質	B ⁻	A	合計7㎡/戸程度のアルミ	改修実施
		建具の材質・仕様			サッシの取付(爪工法)	
		新省エネルギー性能				
	換気性能	局所換気設備				
	遮音性	スラブ厚	B ⁻	B ⁻		回復不可
		戸境壁厚	B ⁻	B ⁻		回復不可
	バリアフリー性	段差 - 住棟ポーチ				
		段差 - 階段室型共用部(階段室)	B ⁻	A	階段質アプローチへのスロープ設置(含EV用設備切り廻し)	改修実施
		段差 - 廊下型共用部(エントランス等)				
		手摺りの設置 - 共用階段(屋外階段)(屋内階段)	B ⁻	A	補助手すり設置	改修実施
		手すりの設置 - 共用廊下				
		段差 - 住戸ポーチ				
	段差 - 住戸玄関扉	B ⁻	A	自動開閉装置付き玄関扉の設置	改修実施	
空間規模	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	
	空間のゆとり(住戸面積・洗濯機置場等)					
設備劣化等への対応性	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・水質などの性能劣化				
		共用給水配管(縦管・横主管)の劣化	B ⁻	A	更新工法	改修実施
		共用給水配管(立て管・横主管)の保全容易性				
	排水設備	既存不適格の有無				
		排水の流れ性状				
		共用排水配管(縦管・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
	共用排水配管(縦管・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)		
	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				
		各住戸への給湯方式				
	空調方式	各住戸への冷房方式				
		各住戸への暖房方式				
	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				
	エレベーターの設置状況	エレベーターの有無及び台数等(住棟形式・階数等との関係)	B ⁻	A ⁻	EV設置工事	改修実施

(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		
設備劣化等への 対応性	給水設備	共用管と一体化した専有給水配管(枝管)の劣化				
		専有給水配管(枝管)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	共用管と一体化した専有給水配(枝管)の劣化				
専有排水配管(枝管)の保全容易性						
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・改修コスト概算額の算定結果

以上のモデル的に設定した実施する修繕・改修工事をもとに、修繕・改修コストの概算額を算定すると以下のようになります。

	改修内容	積算単位	単価	数量		金額
構造安全性	強度型耐震改修制度	壁枚数	400		15	6,000
	躯体改修工法	m ² 当たり	10	50×30×0.5×0.01	7.5	75
	壁の増し打ち工法	m ² 当たり	10	50×50×0.5×0.3	225	2,250
	アンカーピンニング工法	m ² 当たり	10	50×50×0.5×0.05	37.5	375
	屋上アスファルト防水の更新	m ² 当たり		平場：5.73×50×6 = 286.5 立上がり：6.85×53(外周)×0.3 シール：1.65×265	1,719 109 437	2,265
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	25		3	75
	バルコニー隔板拡幅改修(隔板修+拡幅)	(2住戸に1カ所)×(階数-1)	120	(6÷2)×(5-1)=12	12	1,440
	避難用バルコニー新設(3m/カ所)	(階段室数-1)×(階数-1)	300	(3-1)×(5-1)=8	8	2,400
される居住性 躯体に規定	自動開閉装置付き玄関扉の設置	各戸	100	30戸	30	3,000
	合計7m ² /戸程度のアルミサツの取付(加-工法)	各戸	500	30戸	30	15,000
	洗濯機パンの設置	各戸	19.5	30戸	30	585
への対応性等 設備劣化等	自火報の設置	各戸	70	30戸	30	2,100
	屋内消火管の更新改修	各戸	20	30戸	30	600
	給水システムの変更	共用部(1カ所)	4,200		1	4,200
	給水管更新工法	各戸	200	30戸	30	6,000
	排水管更新工法	各戸	400	30戸	30	12,000
	浄化槽内部機器改修	共用部(1カ所)	2,500		1	2,500
	給湯設備の設置(UBと一体)	各戸	637	30戸	30	19,110
	既存浴槽撤去+UB設置	各戸	380	30戸	30	11,400
E Vの設置	E V増設	階段室当たり	7,000		3	21,000
合計		棟あたり				166,375千円
		戸あたり				5,546千円

「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・改修に要する費用を概算的に算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コストは、あくまでも一時点の実勢等を基に算定した概算値に過ぎません。
- ・実際の修繕・改修費用の算定においては、専門家に見積依頼をするなど、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。建替えと修繕・改修の所要費用と改善効果を適切に比較するためには、設定した要求性能水準に基づいて、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「見積り発注」を行なう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、次頁以降に（修繕改修グレード・費用算定項目確認チェックシート）を作成しました。管理組合において、老朽度判定指針の各項目について「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なうことが重要です。
- ・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1：修繕・改修技術整理シート）を用いて、見積発注前に設定しておくことが望まれます。それが困難な場合は、専門家に見積発注をした際に、見積作成に使用した修繕・改修技術を明記してもらうことが重要です。

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、管理組合が業者に對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。

見積発注業者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

修繕改修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
- ・仮設工事の条件
- ・作業環境の制約条件の有無
- ・設計図書の有無
- ・作業効率の問題
- ・図面では読みとれないその他不確定要素

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

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平正大に行うこと

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

多数の区分所有者の合意のもと、それぞれの項目について建替えか修繕かを判断する材料として採択するか否かを確認する(安全性に係る項目については原則としてすべて採択する)。

修繕・改修を実施するもの(現状グレード A 以外のもの)にレをチェックし、その項目が見積発注項目となる。

これまでの修繕改修実績や修繕改修技術整理シートを基に工法を指定できるものは事前に記入しておく。記入できないものについては見積から転記された工法を転記する。

(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	採択の確認	修繕改修の可能性	修繕改修実施の可否	修繕改修後グレード or 値	採用する修繕改修技術
耐震性	耐震診断(済)		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		
	耐震診断(未) 簡易耐震診断		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		
	詳細耐震診断		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		

「強度」については基本的に修繕・改修不可能のため、老朽が認められる場合には原則として更新すべきストックとして位置づける。その他の項目についても、安全性に係る項目のため、Aグレード以外の場合は全て「回復・向上を図るべき性能」項目の対象と判断する。回復・向上を図る水準(修繕・改修後のグレード及びその可能性)を記入する。

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	採択の確認	修繕改修の可能性	修繕改修実施の可否	修繕改修後グレード or 値	採用する修繕改修技術
材料劣化	構造躯体	強度(平均値)	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施不可		
		中性化深さ(外壁)	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		
		塩分濃度(塩化物イオン量換算) 鉄筋腐食	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		
		ひび割れ幅(外壁)	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		
		欠損・剥落等	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		
		建物の沈下	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず		
構造不具合	壁あるいは柱の傾斜	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修不可能	修繕改修実施 実施せず			

3)非構造部材の材料劣化

大項目	細項目	現状 グレード or 値	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技術
非構造部材の材料劣化	ひび割れ幅		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	欠損・剥落等		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	屋根、上階、 開口部等からの漏水		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
追加項目			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		

老朽度判定結果による現状グレードを記入。Aグレード以外のは、原則として「回復・向上を図るべき性能」項目として採択する。

安全性に係る項目のため、「回復・向上を図るべき」性能項目として修繕・改修の対象と判断する。回復・向上を図る水準（修繕・改修後のグレード及びその可能性）を記入する。

(2)避難安全性

大項目	細項目	現状 グレード or 値	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技術
避難経路の移動容易性	共用階段	幅員	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
		勾配	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	共用廊下	幅員	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
避難経路の安全性	共用階段の防煙性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	共用廊下の防煙性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
2方向避難	直通階段の数等		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	バルコニー	形式仕切り板 構造・垂直避難設	判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		

老朽度判定結果による現状グレードを記入。安全性に係る項目であるため、Aグレード以外のは全て判断材料として採択する

安全性に係る項目のため、Aグレード以外は場合は修繕・改修の対象と判断する。回復・向上を図る水準（修繕・改修後のグレード及びその可能性）を記入する。

(3) 躯体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	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技術
省エネ性能	建具の材質・使用		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
空気環境	局所換気 設備		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
遮音性	スラブ厚		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 困難	修繕改修 実施 実施困難		
	戸境壁厚		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 困難	修繕改修 実施 実施困難		
バリアフリー性	段差 - 廊下型共用部（エントランス等）		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	段差 - 階段室型共用部（階段室）		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	手すりの設置 - 共用階段		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	手すりの設置 - 共用廊下		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	段差 - 住棟玄関ポーチ		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
空間規模	スラブ下躯体高さ		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施不可能		
	梁下躯体高さ		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施不可能		
その他	屋外機置場		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	バルコニー		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
追加項目			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		

居住性に関する項目であるため、その項目を「回復・向上を図るべき性能」項目として採択するか否かは区分所有者の合意で定める。

項目として採択する場合は、区分所有者の合意に基づき、回復・向上を図る水準（修繕・改修後のグレード及びその可能性）を記入する。

2) 躯体空間に規定される専有部分(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	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技術
ゆとり 面積の	住戸面積		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	室構成・間取り		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	洗濯機置場		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
光視環境	部屋の明るさ・開口面積等		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
バリア 性	段差-玄関出入口		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	段差-玄関上がり框		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	段差-浴室出入口		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	段差-バルコニー出入口		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
追加 項目			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		

居住性に関する項目であるため、その項目を「回復・向上を図るべき性能」項目として採択するかどうかは区分所有者の合意で定める。

項目として採択する場合は、区分所有者の合意に基づき、その回復・向上レベル(修繕・改修グレード)を設定して記入する。

(4) 設備劣化等への対応性

1) 共用部分

大項目	細項目	現状 グレード or 値	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技 術
消防 設備	既存不適格の有無		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	消火管の経年劣化		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
給水 設備	既存不適格の有無		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		

大項目	細項目	現状 グレード or 値	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技 術
	水量・圧力・水質などの性能劣化		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	共用給水管(縦管・横主管)の劣化		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	共用給水管(縦管・横主管)の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
排水設備	既存不適格の有無		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	排水の流れ性状		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	共用排水配管(縦管・横主管)の劣化		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	浄化槽設備の劣化		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	共用排水配管(縦管・横主管)の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
ガス管	ガス管の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
給湯設備	共用給湯管の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	各住戸への給湯方式		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
空調方式	各住戸への冷房方式		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	各住戸への暖房方式		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
電気設備	既存不適格の有無		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	住戸への供給可能電気容量		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
追加項目			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		

居住性に関する項目であるため、その項目を「回復・向上を図るべき性能」項目として採択するか否かは区分所有者の合意で定める。

判断材料として採択する場合は、区分所有者の合意に基づき、回復・向上レベル（修繕・改修グレード）を設定して記入する。

2) 専有部分

大項目	細項目	現状 グレード or 値	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技術
給水設備	専有給水管（枝管）の劣化		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	専有給水管（枝管）の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
排水設備	専有排水管（枝管）の劣化		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	専有排水管（枝管）の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
ガス管	ガス管の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
給湯設備	専有部分の給湯設備の設置状況		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
	給湯管の保全容易性		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		
追加項目			判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 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	採択の確認	修繕改修の 可能性	修繕改修実施 の可否	修繕改修後 グレード or 値	採用する 修繕改修技術
エレベーターの設置状況		判断材料として採択 採択せず	修繕改修可 修繕改修 不可能	修繕改修 実施 実施せず		

・ 建替えと修繕・改修の費用対効果に基づく総合評価
 - 1 . 建替え費用の算定

修繕・改修費用が算定されると、次に、建替え費用を算定します。建替えの場合は、要求性能水準を実現する建替え計画の内容に応じて所要費用を算定することになります。

以下に、建替え費用の算定と修繕・改修費用との比較の考え方を示します。

建替え費用の算定の考え方

- ・ 建替え費用の算定にあたっては、計画内容がある程度固まらないと、費用を適切に算出することはできません。判断を行なう段階の建替え計画レベルに応じて費用の算定を適宜行ない、比較考量することが必要となります。
- ・ 初期の構想段階における判断では、建替え構想のボリュームスタディに基づき概算額を算定することになりますが、建替え決議に向けて基本計画を検討している段階になると、具体的な計画に基づいた建替え費用の概算額を算定することができるようになります。建替え決議を行うにあたっては、「建物の取壊し及び再建建物の建築に要する費用の概算額(62条の二)」を定めなければなりません。要求性能水準を実現するための基本計画の内容に基づき、所要費用の算定を行なうこととなります。
- ・ なお、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、その分だけ建替え参加者の費用負担を緩和することができるような場合もあります。逆に、容積率の既存不適合などで、建替えでは現在の住戸数を確保することができない場合があります。建替えか修繕かの判断は、両者の費用対効果を比較して、どちらが合理的な改善方策であるかを判断することが目的です。建替え費用の算定にあたっては、修繕・改修の場合と同等の性能の建物を「新築する費用」として算定するのではなく、こうした事業性を考慮に入れた「建替え費用」として算定することが必要となります。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。

建替え費用と修繕費用の比較の考え方

- ・ 建替え費用と修繕費用を比較するにあたっては、両者の所要費用を、できる限り統一的な基準で比較することができることが重要となります。
- ・ 修繕・改修費用と(事業性を考慮に入れた)建替え費用の総額を戸当たり換算し、所要費用を比較しやすい形で提示することが望まれます。この場合、設定した要求性能を前提として、それをできる限り実現する修繕・改修費用と、要求性能水準を実現する建替え費用の比較になります。建替えの戸当たり費用については、(建替えにより住戸面積の拡大が可能な場合は)実現可能な住戸面積についての戸当たり建替え費用に加えて、修繕・改修の場合と同じ面積の住戸とした場合の「戸あたりの建替え負担額」についても併記して提示するなどの配慮も必要となります。
- ・ 要求性能水準に基づいて、できる限り性能と規模を揃えた条件の下で、建替えと修繕それぞれの所要費用を適切に比較することができるようにして下さい。

・ 建替えと修繕・改修の費用対効果に基づく総合評価
- 2 . 建替えと修繕・改修の費用対効果の比較と最終判断

建替えか修繕かの最終判断を行うにあたっては、建替えと修繕・改修の直接的な工事費用に加え、間接的な事業コストや改善効果についても考慮することが重要になります。その留意点を示します。

費用の比較

(1) 建替え工事費用と修繕・改修工事費用の比較

- ・ 算出した建替え工事の所要費用と修繕・改修工事の所要費用を比較します。区分所有法の規定では、建替え決議の際に算出して示す必要があるのは、直接的な工事費用のみで良いことになります。

(2) 事業関連コスト等の把握と評価

- ・ 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建替えと修繕・改修の場合で異なることが考えられます。ただし、建替えと修繕・改修との比較判断をする場面において、そ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の違いが生じるのかを大まかに認識しておくことが考えられます。

引っ越し・仮住居の確保に係る費用について

建替え事業と修繕・改修事業においては、その事業規模や事業完了までの工期が異なることから、その間の仮住居の確保等に要する費用にも相違が生じることが想定されます。仮住居への引っ越しの必要性や仮住まいの期間などをもとに費用の相違を大まかに把握することが考えられます。

公租公課について

建替え事業の場合、一般的に、修繕・改修の場合に比べて各種の税金が課されることになります。

将来にわたる修繕費等

建替え後と修繕・改修後では、その後の修繕工事の計画が異なり、修繕積立金の額が異なることになります。また、建替えにより管理費も異なることになります。管理組合において一定期間を定め、その間に必要な修繕費用を大まかに把握することが考えられます。

効用の比較 - 修繕・改修で回復不可能な項目の評価

- ・ 当該マンションの構造等の制約から、修繕・改修では実現することができない要求性能水準がある場合、要求性能水準を最大限達成可能な水準を設定して修繕・改修費用を算出し、建替え費用と比較します。
- ・ 建替えでは実現ができても、修繕・改修工事では対応が困難もしくは実現が不可能な要求性能水準に係る部位を明確にした上で、費用対改善効果の比較を行う必要があります。例えば、階高、スラブ厚、戸境壁厚、コンクリート強度などは、修繕・改修による対応は困難であると言えます。
- ・ 最終的な判断にあたっては、修繕・改修と建替えの所要費用に加え、修繕・改修で回復不可能な項目に対する各区分所有者の必要度を踏まえ、両者の改善効果を十分に検討する必要があります。

最終的な建替えか修繕かの判断のためのフォーマット

- ・ 以上の判断材料を一覧的に整理し、管理組合において個々の区分所有者が、建替えか修繕かの最終判断を行なうための『マンション建替え・修繕判断フォーマット』を作成し、次頁に示しました。このフォーマットの空欄を記入して、管理組合内において、建替えか修繕かの判断を行って下さい。

マンション建替え・修繕判断フォーマット

1. 共用部分について

分類	大項目	細目		採択確認	現状 グレード	修繕改修 実施の有無	修繕改修 後グレード	建替え との比較	
構造安全性	診断 耐震	耐震性	耐震診断		判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
			主要構造部の材料劣化・構造不具合	材料劣化	構造躯体	強度（平均値）	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず
	中性化深さ（外壁）	判断材料として採択 採択せず					実施 実施せず		未満 同等以上
	塩分濃度（塩化物 付量換算）	判断材料として採択 採択せず					実施 実施せず		未満 同等以上
	鉄筋腐食	判断材料として採択 採択せず					実施 実施せず		未満 同等以上
	ひび割れ幅（外壁）	判断材料として採択 採択せず					実施 実施せず		未満 同等以上
	欠損、剥落、変形等	判断材料として採択 採択せず					実施 実施せず		未満 同等以上
	外壁、屋根、上階からの雨漏り、漏水	判断材料として採択 採択せず					実施 実施せず		未満 同等以上
	構造不具合			建物の沈下	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
				壁あるいは柱の傾斜	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	非構造部材の材料劣化			ひび割れ幅	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
				欠損、剥落、変形等	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	避難安全性	避難経路の移動容易性	共用階段	幅員	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
勾配				判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
共用廊下			幅員	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
			直通階段・避難階における屋外の出口までの距離	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
避難経路の安全性			共用階段の防煙性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
			共用廊下の防煙性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
2方向避難			直通階段の数等	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
			バルコニー形式・仕切り板構造・垂直避難設備	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
空間に規定される居住性	省エネルギー性能		建具の材質・使用	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
	空気環境		局所換気	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
	遮音性		スラブ厚	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
			戸境壁厚	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	

躯体に規定される居住性	バリアフリー性	段差 - 階段室型共用部 (階段室)	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		段差 - 廊下型共用部 (エントランス等)	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		手摺りの設置 - 共用階段 (屋外階段)(屋内階段)	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		手すりの設置 - 共用廊下	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		段差 - 玄関住棟ポーチ	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
空間規模	スラブ下躯体高さ	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上	
	梁下躯体高さ	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上	
その他	屋外機置場	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上	
	バルコニー	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上	
空間に規定される居住性	消防設備	既存不適格の有無	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		消火管の経年劣化	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
	給水設備	既存不適格の有無	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		水量・圧力・水質などの性能劣化	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		共用給水配管(縦管・横主管)の劣化	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		共用給水管(縦管・横主管)の保全容易性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
	排水設備	既存不適格の有無	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		排水の流れ性状	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		共用排水管(縦管・横主管)の劣化	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		浄化槽設備の劣化	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		共用排水配管(縦管・横主管)の保全容易性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
	ガス管	ガス管の保全容易性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
	給湯設備	共用給湯管の保全容易性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		各住戸への給湯方式	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
	空調方式	各住戸への冷房方式	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		各住戸への暖房方式	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
	電気設備	既存不適格の有無	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
		全住戸への供給可能電気容量	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
	エレベーターの設置状況		判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上
追加項目		判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず	未満 同等以上	

2. 専有部分(及び共用部分と一体化する専有部分の部位等)について

分類	大項目	細目	採択確認	現状 グレード	修繕改修 実施の有無	修繕改修 後グレード	建替え との比較
躯体空間の居住性	光視環境	部屋の明るさ・開口部の面積等	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	バリアフリー性	段差 - 玄関の出入口	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
		段差 - 玄関の上り框	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
		段差 - 浴室出入口	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
		段差 - バルコニー出入口	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
設備劣化等への対応性	給水設備	専有給水管(枝管)の劣化	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
		専有給水管(枝管)の保全容易性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	排水設備	専有排水管(枝管)の劣化	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
		専有排水管(枝管)の保全容易性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	ガス管	ガス管の保全容易性	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	給湯設備	専有部分の給湯設備の設置状況	判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
給湯管の保全容易性		判断材料として採択 採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上	
住戸面積		判断材料として採択	採択せず	m ²	実施 実施せず		未満 同等以上
住宅ゆとり	間取り	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	洗濯機置場	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	洗面・脱衣スペース等	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
その他諸設備	コンセント	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	スイッチ	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	TV端子	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	ガスラン	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	電話端子	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	設備用スリーブ	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	給気・換気設備	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	浴槽	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	混合水栓・シャワー	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	水洗式洋風便器	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	洗面化粧台	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上

	洗濯機 防水パン	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
	給水栓	判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
追加 項目		判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上
		判断材料として採択	採択せず		実施 実施せず		未満 同等以上

< 最終的な費用算定結果 >

1. 建替え工事と修繕・改修工事の直接的工事費用

項目	費用			
	建替え		修繕・改修	
共用部分計		総計		総計
専有部分計				
戸当たりの負担額 (専有部分の面積 が同一の場合等)				
比率	1		?	

区分所有法の規定では、建替え決議の際に算出して示す必要があるのは、直接的な建替え工事の費用と修繕・改修工事の費用になります。

2. 事業関連コスト

項目	費用			
	建替え		修繕・改修	
事業関連費用計		総計		総計
内訳	仮住居費			
	公租公課			
	将来にわたる修繕費等			

実際の意志決定を行う上では、上記の建替えと修繕・改修の工事費用に加え、仮住居費、公租公課、将来にわたる修繕費等の事業関連費用についても必要に応じて考慮に入れる必要があります。

< 建替えと比較した改修の効用 >

修繕・改修では実現できない採択項目	建替えに比べて修繕・改修では効用が劣る項目