

長期修繕計画策定

第1回検討会資料

XXXX.XX.XX

検討すべき事項のまとめ

- 建物実態を通じた修繕項目
- 修繕実施へ向けた積立金確保の方法
 - 一時金
 - 借り入れ
 - 一時金と借り入れの併用

長期修繕計画作成の進め方



- 建物見学会の開催
 - ・ 劣化状況
 - ・ 劣化に伴うリスクについての知識を共有化

- 修繕方針に関する検討会の開催
 - ・ 優先順位
 - ・ 建替え時期
 - ・ 意見・要望の聴取
 - ・ 資金確保の手段



長期修繕計画作成

- 積立金の確保
 - ・ 一時金、借入れ
- 修繕の実施
- 劣化状況の検証 → 計画の見直し（一般的に5年毎）

長期修繕計画作成ガイドラインとは

管理組合の業務として管理規約に定められる、長期修繕計画の作成・変更のために国交省が定めたガイドライン

- 長期修繕計画の標準様式

計画期間

工事項目

修繕周期

推定工事費

収支計画

- 長期修繕計画を作成・見直すための指針
- 標準様式を使用した長期修繕計画の作成方法

長期修繕計画作成ガイドラインに見る修繕周期①

項目 (大)	項目 (小)	修繕周期(年)			
		10	20	30	40
防水	屋上				
	傾斜屋根				
	バルコニー				
外壁	コンクリート補修				
	外壁塗装				
	シーリング材				
鉄部	雨掛り部				
	非雨掛り部				
建具等	屋外鉄骨階段				
	集合郵便受				
外構	外構				



補修、塗替



全面改修・交換

長期修繕計画作成ガイドラインに見る修繕周期②

項目 (大)	項目 (小)	修繕周期(年)			
		10	20	30	40
給排水	給水管		改修、更生		
	貯水槽			取替	
	給水ポンプ	改修、更生	取替	改修、更生	取替
	排水管		改修、更生		
ガス	ガス管			取替	
電気	電灯		取替		
	幹線ケーブル			取替	
通信 共聴	電話設備			取替	
	テレビ・インターネット		取替	取替	
消防	火災警報装置			取替	取替
昇降機	エレベーター		改修、更生		取替



改修、更生



取替

修繕積立金ガイドラインによるあるべき積立金額

修繕積立金ガイドラインとは

主として新築マンション購入予定者向けに示された、
修繕積立金に関する知識と金額の目安

(月あたり)	平均値(※)	事例の2/3が包含される幅	
		下限値	上限値
m ² あたり単価	218円	165円	250円
当マンションの延べ床面積 (X,XXX.XX m ²) にあてはめた積立金の目安	247,018円 (9,500円/戸)	186,913円 (7,200円/戸)	283,278円 (10,900円/戸)
現在の積立額	XXX,XXX円(1,100円/戸)		

(※) 長期修繕作成ガイドラインに概ね沿って作成されたマンション84事例による

「マンション管理適正化診断サービス」における加点対象
修繕積立金ガイドラインに示された「目安の幅」以上

大規模修繕の事例

事例	戸数	防水	外壁	鉄部	給排水	耐震	その他	費用(千円)
A	32		○			○	電気・消防	39,420
B	25	○			○		管理室改修	26,417
C	24	○	○	○			下地改修 廊下・階段改修	19,926
D	25	○	○	○			照明改修	34,627
E	18	○	○	○		○	照明改修	33,048
F	23	○	○	○			内部改修	22,864
G	25				○		増圧P設置	10,692
H	21	○				○	増圧P設置 玄関ドア改修	25,084
I	29	○	○	○			下地補修	32,760
J	16	○	○		○	○	雨樋・ ポスト改修	85,482
K	37	○	○		○	○	電気設備	120,528

新日本リフォーム(株) 集合住宅改修工事 実績表(元請分)より抜粋

採るべき選択肢① 一時金徴収による積立金確保

単位:万円

部屋番号	持分割合 (%)	一時金 2,000万	一時金 3,000万	一時金 4,000万
A	59.20	1,184	1,776	2,368
B	8.31	166.2	249.3	332.4
C	3.44	68.8	103.2	137.6
D	3.32	66.4	99.6	132.8
E	3.53	70.6	105.9	141.2
F	4.41	88.2	132.3	176.4
G	3.78	75.6	113.4	151.2
H	3.72	74.4	111.6	148.8
I	3.44	68.8	103.2	137.6
J	3.32	66.4	99.6	132.8
K	3.53	70.6	105.9	141.2
合計	100.00	2,000	3,000	4,000

住宅金融支援機構「リフォームローン」

マンション共用部分の工事資金の確保のために住宅金融支援機構から借り入れ可能な融資制度

融資額	① 工事費の80% ② 150万円(※)×戸数
	①②いずれか低い金額 (※)耐震改修を含む場合は、500万円
金利	0.49%～0.69% (耐震改修含む場合0.29%～0.49%)
	平成28年10月現在
返済期間	1年～10年

その他融資条件

- 返済に修繕積立金を充当すること
- 返済額が収納額の80%以内
- 一定期間の積立実績があり、滞納額の割合が10%以内
- その他組合員、業務、役員、総会、理事会及び会計に関する定め

採るべき選択肢② 借り入れによる積立金確保

単位:万円

部屋番号	持分割合	基礎積立金	返済のための加算額(年利0.69%)		
			借入金 2,000万	借入金 3,000万	借入金 3,900万
A	59.20	147,000	102,100	153,200	199,200
B	8.31	21,000	14,500	21,500	28,000
C	3.44	8,000	5,900	8,900	11,500
D	3.32	8,000	5,700	8,500	11,200
E	3.53	8,000	6,000	9,100	11,800
F	4.41	12,000	7,800	11,700	15,000
G	3.78	10,000	6,600	9,800	12,800
H	3.72	9,000	6,400	9,600	12,500
I	3.44	8,000	5,900	8,900	11,500
J	3.32	8,000	5,700	8,500	11,200
K	3.53	8,000	6,000	9,100	11,800
合計	100.00	247,000	172,600	258,800	336,500

長期修繕計画策定




第2回検討会資料

XXXX.XX.XX

検討すべき事項のまとめ

- 優先すべき修繕項目
- 修繕項目別の優先順位
- 優先すべき修繕項目から2回目に実施する修繕の間隔



維持保全課題 建物① 屋上

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none"> • ゴムシートによる防水施工 • シートの浮きが散見される 	<ul style="list-style-type: none"> • 降水時における、漏水事故 	<ul style="list-style-type: none"> • 全面貼替(アスファルト防水仕様または防水シート仕様) • 部分的な改修による延命可能
	<ul style="list-style-type: none"> • 斜壁部における塗膜塗装の劣化 • 本来あるべき防水性能が機能していない 		<ul style="list-style-type: none"> • 塗装(ウレタン塗膜防水仕様)、または • アスファルトルーフィング葺きの貼付
	<ul style="list-style-type: none"> • 排水ドレイン部の腐食進行による詰まり • 降水時に排水不良が発生する 		<ul style="list-style-type: none"> • ドレインの交換 • 定期的な清掃による荒ゴミの除去




維持保全課題 建物② 外壁1

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none"> 北東部分の壁において、鉄筋の被りの薄い部分が存在する 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋の腐食が加速度的に進行する 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋躯体補修工事を含む全面塗替え
 	<ul style="list-style-type: none"> 吹付塗装仕上 塗装劣化による ひび割れ、浮き、雨水等浸食による鉄筋の膨れから、塗膜面の爆裂が散見される 	<ul style="list-style-type: none"> 塗装片の脱落事故による対物・対人被害 降水時における雨水の侵入による漏水事故 	<ul style="list-style-type: none"> 塗装吸着力が低下しており、塗膜の除去工程を含む全面塗替え



維持保全課題 建物② 外壁2

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">• コンクリート継目部分におけるシーリング材の劣化• 硬化、ひび割れ、欠損	<ul style="list-style-type: none">• 雨水等の侵入による鉄骨躯体への影響• 居室への漏水事故	<ul style="list-style-type: none">• 全面塗替え工事における、シーリング材の除去と再注入
	<ul style="list-style-type: none">• 雨垂れ、塗装のはげ落ちに起因する汚れ	<ul style="list-style-type: none">• 美観を大きく損ねる• カビ等によるアレルギー被害	<ul style="list-style-type: none">• 塗膜の除去工程を含む全面塗替え


維持保全課題 建物③ バルコニー

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none"> • ゴムシートによる防水仕様 • 笠木部立ち上がりの部分、および、ドレイン部の剥がれが散見される 		<ul style="list-style-type: none"> • 全面貼替(アスファルト防水仕様または防水シート仕様) • 部分的な改修による延命可能
 	<ul style="list-style-type: none"> • ウレタン塗膜塗装による防水は施されている部分においては、経年の劣化が見られる • 未施工の部分は表面コンクリートが露出している 	<ul style="list-style-type: none"> • 降水時における漏水事故 	<ul style="list-style-type: none"> • ウレタン塗膜塗装による、更新工事




維持保全課題 建物④ 外階段

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none"> 鉄部の腐食が進行している 踊り場においては腐食による穴が発生している 滑り止め機能が低下している 	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では崩落のリスクは少ない 腐食進行による強度の低下 転倒の危険 美観の著しい低下 	<ul style="list-style-type: none"> 丁寧な塗装の除去錆取り工程を含む全面塗替え（踏板部・踊り場部への防水シート貼付けは、素材の腐食を進行させることとなり、望ましくない）
	<ul style="list-style-type: none"> 塗膜の劣化によるひび、欠損が散見される 水抜き穴がモルタルで塞がれており、降水時に水たまりが発生している 	<ul style="list-style-type: none"> 鉄部の腐食が加速度的に進行する 	

維持保全課題 設備⑤ 窓廻り

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">老朽化による開閉性能の低下開閉性能・遮音性等、社会的劣化目隠し部の劣化による破損が散見される	<ul style="list-style-type: none">生活時における快適性が損なわれる非常時の脱出に支障を来す可能性あり	<ul style="list-style-type: none">サッシの交換目隠しなど窓棧の改修




維持保全課題 建物⑥ その他金物

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
 	<ul style="list-style-type: none"> 塗装が劣化し、鉄部の腐食が進行している 部分的な補修箇所が見られるが、補修部分においても塗装の劣化が見られる 	<ul style="list-style-type: none"> 接続部分腐食による鉄柵の脱落 	<ul style="list-style-type: none"> アルミ製柵への交換 再塗装によって継続利用することも可能だが、その場合は一旦すべての塗装をはがす工程を要するため、交換よりもコストがかかる
	<ul style="list-style-type: none"> 塗装劣化によるチョーキング現象が発生している 蝶番部の変成により、開閉に支障のある箇所が散見される 防犯性能が弱い 	<ul style="list-style-type: none"> 非常時脱出への支障 美観の低下 	<ul style="list-style-type: none"> 蝶番の交換を要する部分においては、ドア枠の交換を含めた全面交換 塗装劣化にとどまる部分は、再塗装 防犯機能を強化した玉座への変更



維持保全課題 建物⑥ 共用廊下・階段

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none"> 廊下、ELV出入口各所にひび割れが散見される 床シートの劣化 1階保護シートのゆがみによって防火扉の開閉に支障がある 	<ul style="list-style-type: none"> 内壁は構造壁ではなく、意匠面における社会的劣化が著しい 1階床面は火災時の防煙性能が機能しない(消防法違反) 	<ul style="list-style-type: none"> 内壁はシート等による改修により、美観が大幅に向上する 床面シートの交換(一部・全面)または改修
	<ul style="list-style-type: none"> 内階段天井部は吹き付け剤が劣化により脱落する 1階エントランス部の天井は、耐性のあるアルミ製を使用しているが、発錆が散見される 	<ul style="list-style-type: none"> 意匠面における社会的劣化 	<ul style="list-style-type: none"> 内階段の塗替えを行う場合は、吹付部の除去工程を伴うため、コストがかかる 1階天井は補修または交換


維持保全課題 建物⑦ 外構

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none"> 一般的なメンテナンス不備が目立つ 不要物が放置されており、駐輪場・ゴミ置場の設置に支障がある セキュリティ機能が弱い 	<ul style="list-style-type: none"> 美観の低下 鼠害、虫害の増加 非常時における、避難に支障 防犯性能の低下 	<ul style="list-style-type: none"> 不要物の排除 駐輪場・ゴミ置場の新設 防犯壁の新設
	<ul style="list-style-type: none"> コンクリートの劣化によるひび割れ、部分的な盛り上がりが見られる 	<ul style="list-style-type: none"> 雨水排水溝の破損による排水不良 	<ul style="list-style-type: none"> 外構部コンクリート、および排水溝の補修
	<ul style="list-style-type: none"> エントランス部点検蓋の開閉が不能 	<ul style="list-style-type: none"> エントランス部下を通る排水本管のメンテナンスが不能 	<ul style="list-style-type: none"> エントランス通路の改修


維持保全課題 設備① 給水設備

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">給水ポンプの交換は近年実施されているが、給水本管は未更新、更生工事による延命工事も未実施	<ul style="list-style-type: none">鋼管素材である給水管の腐食による漏水事故特に継手部の事故リスクが高い赤水の発生による衛生面の問題	<ul style="list-style-type: none">給水本管は、水道用硬質塩ビライニング鋼管・ステンレス鋼管等への更新工事ライニング工法等の更生工事も選択できるが、使用年数より更新が望ましい
	<ul style="list-style-type: none">メータ廻り継手の腐食が著しい部分が散見される給水本管同様、専有部分の腐食が進行していることが予想される	<ul style="list-style-type: none">給水管破損による漏水事故給水本管よりも管径が細いため破損リスクが高い赤水の発生による衛生面の問題	<ul style="list-style-type: none">給水横管においては、塩ビ素材等の管への更新工事専有部分内は各組合員負担となることに注意


維持保全課題 設備② 排水設備

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">排水管は耐火二層管と鋼管の併用耐火二層管は鋼管よりも耐久度が高い更新工事・更生工事とも行われていないうえ、排水管洗浄工事も実施されていない	<ul style="list-style-type: none">排水管破損による漏水事故排水不良による排水のあふれ	<ul style="list-style-type: none">排水管の更新または更生工事鋼管が使用されている部分を特定し、優先して更新を実施排水管洗浄は定期的に行うことが望ましいが、工法により管を傷める可能性があるため実施は慎重に行う必要がある。




維持保全課題 設備③ 電灯設備

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">• 主に丸形蛍光灯を使用した照明設備• 昼光色・白色等種類が統一されていない• 全面交換を定期的には実施していないため、照度に偏りが見られる• 照明カバーの劣化によって照度に障害がある	<ul style="list-style-type: none">• 照度が美観を著しく損ねている• 近年シェアが向上しているLED照明と比べると光熱費が高い	<ul style="list-style-type: none">• LEDシーリングライト・ダウンライトへの更新（蛍光灯からLEDへ更新することによって、照明に係る光熱費は30%程度低減）• ただし、LED照明の規格が未だ統一されておらず、交換時期を迎えた場合のコストがかかる可能性がある



維持保全課題 設備④ エレベーター設備

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">油圧式エレベーターを使用油圧式エレベーターは製造が終了しており、致命的な故障が発生すると、修理が不可能外部の連絡は旧管理者宅にあるインターホンのみ <p>(遠隔監視システムも現行設備では設置不可能)</p>	<ul style="list-style-type: none">製造が終了した原因から推測される使用継続時における重大事故のリスク故障時・非常時における閉じ込めのリスク	<ul style="list-style-type: none">巻き上げ式、または、マシナールームレス型エレベーターへの更新遠隔監視機能の導入エレベーター設備の導入においては、既存のスペースに入る設備を選定することに注意を要する


維持保全課題 設備⑤ 消防設備

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none"> 1階排煙窓の開閉が不能 	<ul style="list-style-type: none"> 火災等非常時の対応が不能 (ただし、当該排煙窓の設置は消防法の適用外) 	<ul style="list-style-type: none"> 排煙窓の交換
	<ul style="list-style-type: none"> 非常用階段の電灯設備が全て機能していない 	<ul style="list-style-type: none"> 夜間非常時の避難路としての使用に支障 	<ul style="list-style-type: none"> 非常用電灯(防水仕様あり)への交換
	<ul style="list-style-type: none"> 自動火災警報装置が旧管理者宅へ設置されている 	<ul style="list-style-type: none"> 非常時の対応に不安がある 	<ul style="list-style-type: none"> 自動火災警報装置の移設、または遠隔監視機能の導入

維持保全課題 設備⑥ その他設備①

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">避難ハッチの腐食が激しく、使用が不能	<ul style="list-style-type: none">非常時に使用不能(ただし、当該排煙窓の設置は消防法の適用外)	<ul style="list-style-type: none">避難ハッチ設備の交換当該設備を撤去する手段もあるが、交換工事よりもコストがかかる
	<ul style="list-style-type: none">吸排気設備における外壁排気フードの脱落、破損が散見される	<ul style="list-style-type: none">降水時における雨水の侵入による漏水虫・鼠・鳥の侵入	<ul style="list-style-type: none">排気網を含めた排気フードの更新工事

維持保全課題 設備⑥ その他設備②

写真	現況	想定されるリスク	改善課題
	<ul style="list-style-type: none">集合郵便受けの社会的劣化<ul style="list-style-type: none">・ 収納サイズ・ 防犯機能	<ul style="list-style-type: none">・ A4サイズの郵送物が入らない・ 盗難のリスク	<ul style="list-style-type: none">・ 集合郵便受けの更新

建物の維持保全

機能の回復

経年によって失われた建物本来の持つ機能の回復

- 防水
- 防錆
- 導通
- 動作

安全性能の確保

法令に遵守した機能の確保

- 消防法
- 建築基準法

その他、身体的危険への対応

- ケガ
- 病気

快適性の確保

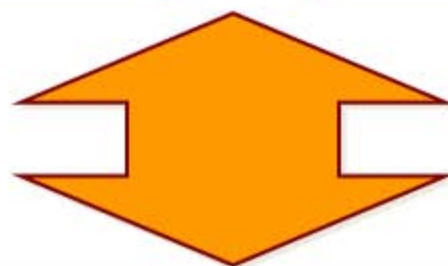
生活上で必要な機能の確保

- 不満
- 不快
- 不足
- 不具合
- 不自由

美観の回復

劣化した外観の回復

- 雨垂れ
- 退色
- 社会的劣化
- その他、選択の基準となる社会的価値



コスト

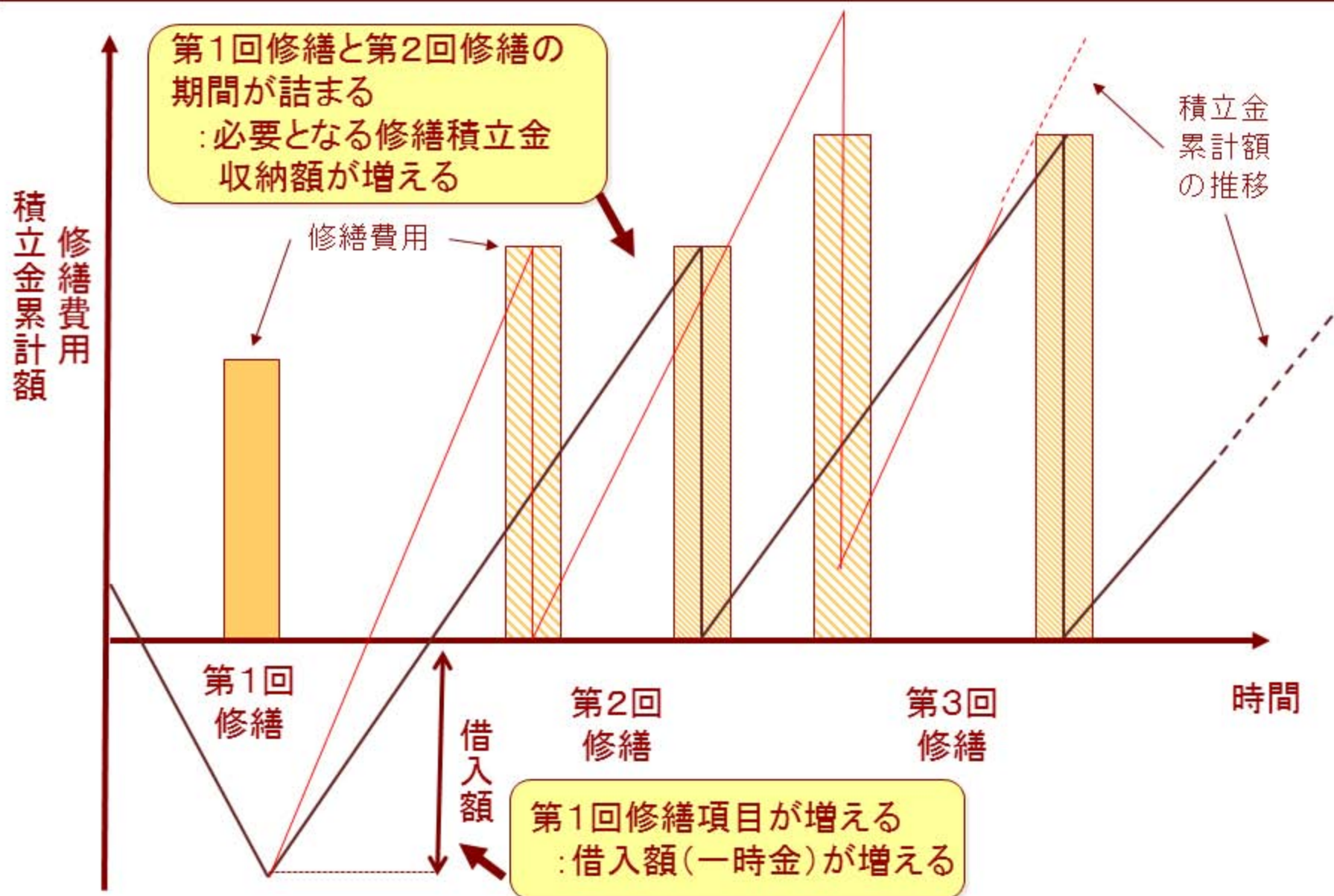
緊急を要する修繕項目
借入れ金額等に影響

その他の修繕項目
実施時期により、
修繕積立金に影響

項目別課題解決へ向けた優先順位の考察

	修繕項目	機能回復	安全確保	快適性	美観	コスト
1	屋上防水	B	C	A	C	B
2	外壁	A	C	A	A	A
3	バルコニー防水	A	C	A	B	B
4	外階段	A	A	C	B	A
5	窓廻り	B	B	A	B	B
6	その他金物	B	B(A)	B	A	B
7	共用廊下・階段	B	C(A)	B	A	B
8	外構	B	B	B	A	B
9	給水管	B(A)	C	A	C	A
10	排水管	C(A)	C	A	C	A
11	電灯	C	B	B	A	C
12	エレベーター	B	B	A	B	B
13	消防	C	A	C	C	C
14	避難ハッチ	B	A	C	C	B
15	排気フード	B	C	A	C	C

改修によるマンション再生のイメージ



改修によるマンション再生のシミュレーション

前提 第1回目修繕 2,500万円、第2回目・第3回目修繕 各2,000万円

(単位 千円)		2016年	2017年		2022年		2027年		2032年
第1回目 5年後実施	修繕額		25,000		20,000		20,000		
	収納額			333.4/月 (12.8/戸)		333.4/月 (12.8/戸)	→	506.1/月 (19.4/戸)	
	借入額		20,000						
	返済額			172.7/月 (6.6/戸)		172.7/月 (6.6/戸)	→		
	残高 (概算)	7,000	2,000		2,000		2,000		30,366
第1回目 10年後実施	修繕額		25,000		—		20,000		20,000
	収納額			166.7/月 (6.4/戸)		166.7/月 (6.4/戸)	→	339.4/月 (13.1/戸)	
	借入額		20,000						
	返済額			172.7/月 (6.6/戸)		172.7/月 (6.6/戸)	→		
	残高 (概算)	7,000	2,000		10,000		2,000		2,364