

# 平成29年度 第2回 茨木市分譲マンションセミナー

「失敗しない！  
マンションの修繕計画から工事の実施まで」



特定非営利活動法人 集合住宅維持管理機構

# 大規模修繕工事への取組

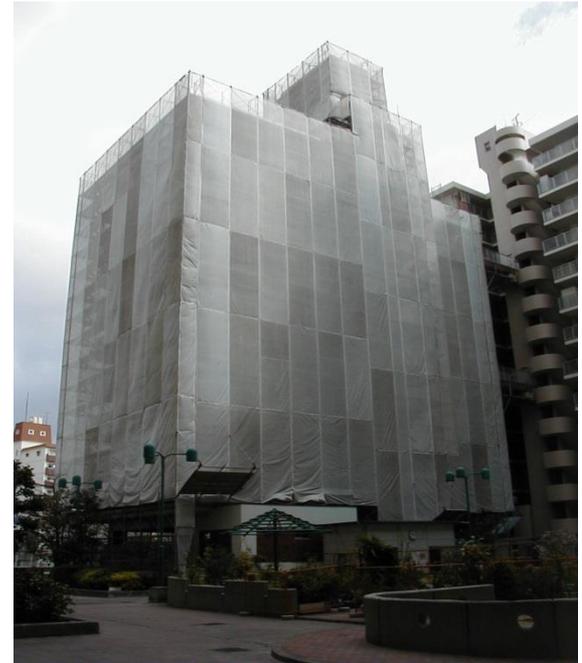
## ①準備

(体制づくり、資料の確認、調査診断、資金計画)

## ②設計図書の作成

## ③施工者の選定

## ④工事の実施



# 分譲マンションの共同管理の難しさ

- ① 専門知識が必要 維持管理、法律など
- ② 共同生活に対する無関心  
専有部分だけが自分の住まいという誤解  
生活マナーの問題、コミュニティが希薄
- ③ 合意形成の難しさ  
住まいに対する価値観や生活スタイル、経済力の違い
- ④ 理事会活動の難しさ  
継続的な活動、政策の提案力

# はじめの第一歩～体制づくり

①まず、何からどうするか現在の**理事会**で検討しましょう



②**先送りせず**、体制づくりから始めましょう。



③次の**定期総会**での**次年度事業計画**として「**大規模改修工事の取り組み**」を盛り込みましょう。

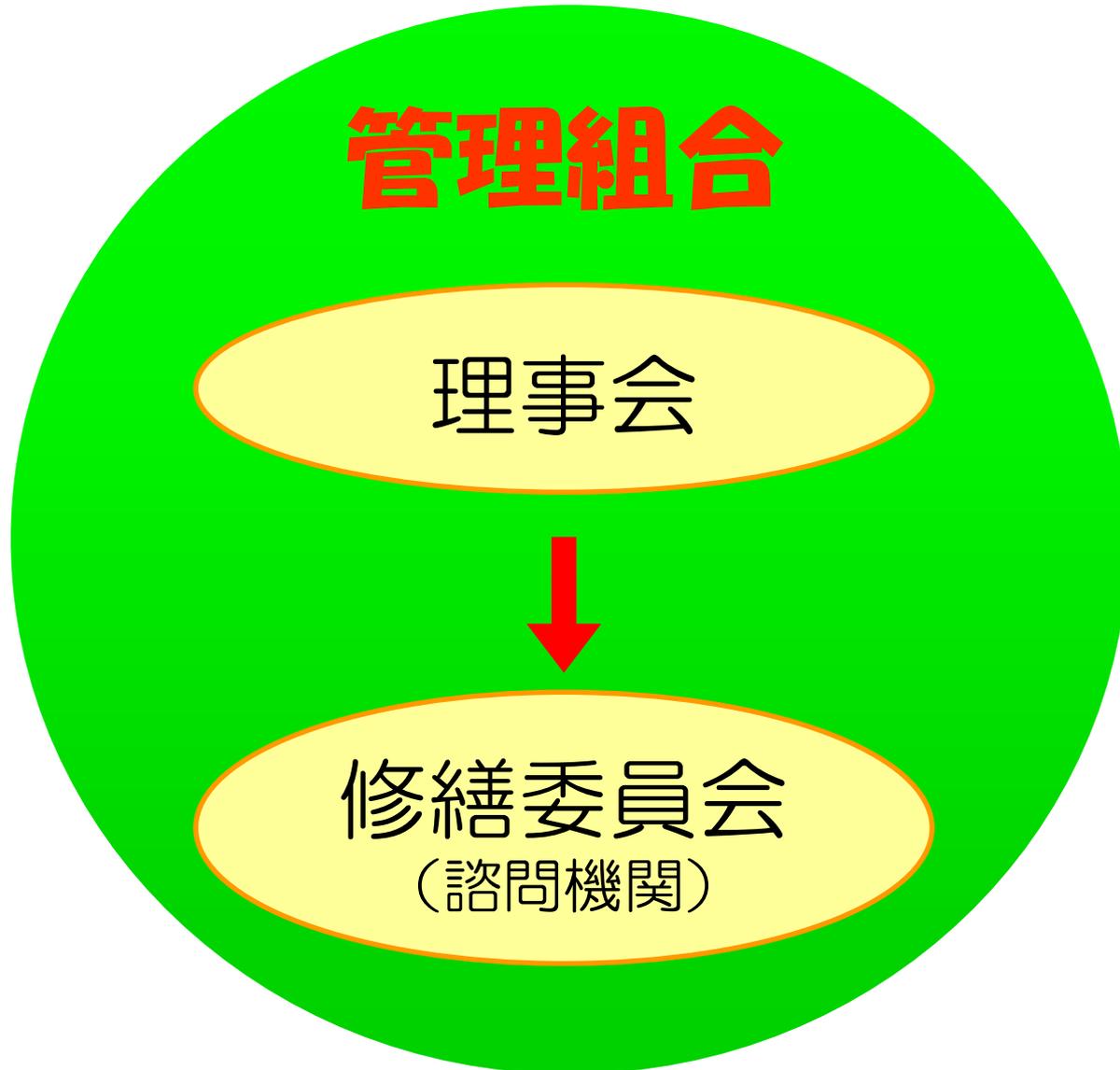
総会までに現理事を中心に数名の「**準備会**」を立ち上げておくとスムーズにスタートできます。

第〇号議案

次年度から、数年後に控えた、大規模改修工事の準備に着手します。

についてはそれを検討する体制として、理事会の**諮問機関**である「**専門委員会**」を設立し、準備をすすめていきます。

# 管理組合の体制づくり



# 先ずは、建物の維持管理状況の把握が重要！

- 工事経歴の確認（過去に実施し工事の整理）

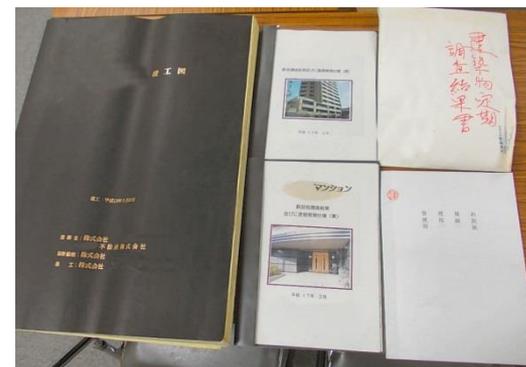
- ①各工事資料の確認・整理

- （調査資料、設計図書、契約書、竣工図書など）

- ②契約内容、保証内容など確認

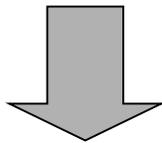
- ③アフターサービス点検などの実施確認

- ④工事経歴書の作成



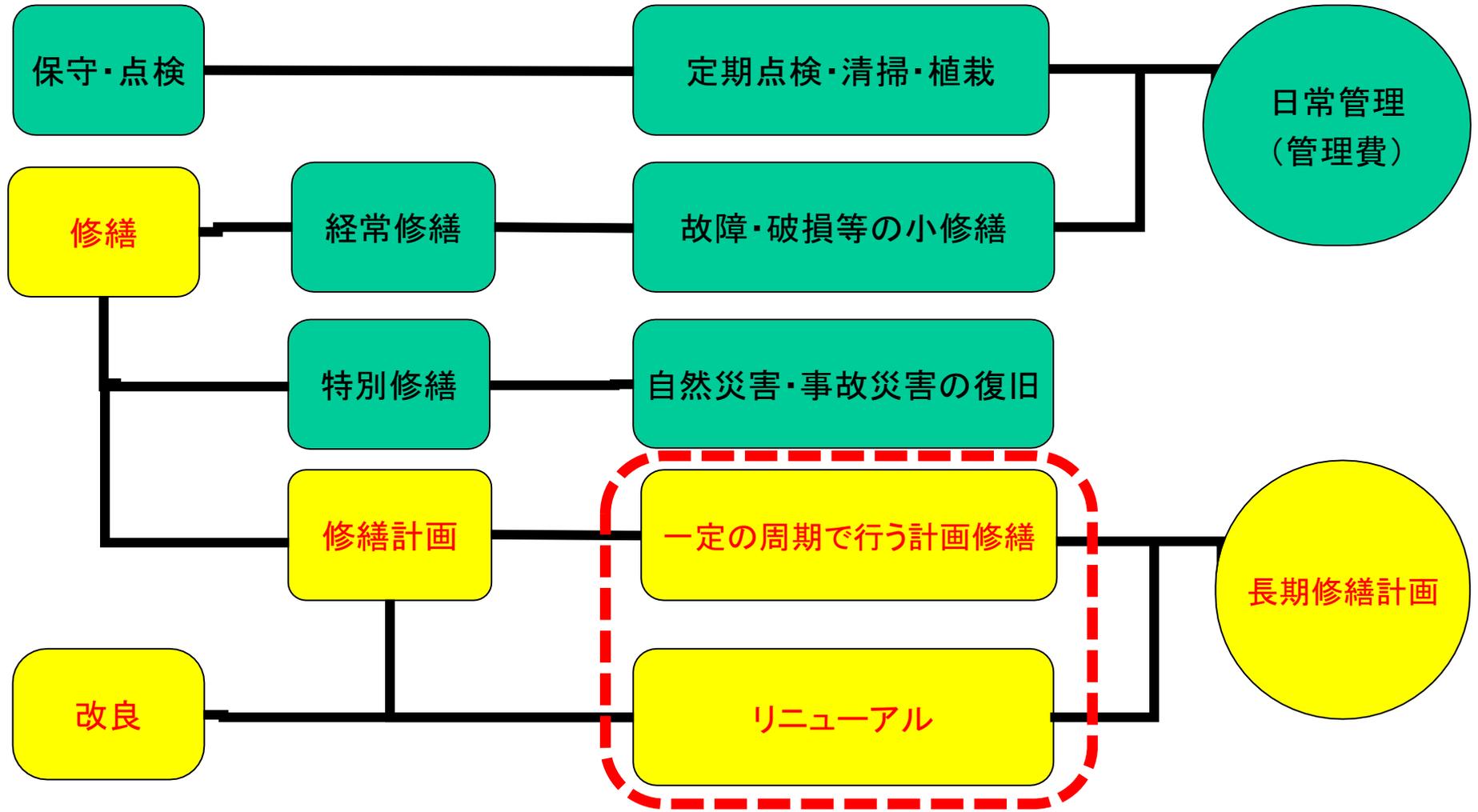
長期修繕計画はありますか？ その内容は？  
大規模修繕工事を行っても大丈夫？

- ①作成時期
- ②計画の実施状況
- ③実施された工事との照合
- ④積立金残高の照合
- ⑤内容は的確か？ → 専門家への確認依頼



問題がある場合は、修繕計画の見直しが必要

# 《維持管理と長期修繕計画》

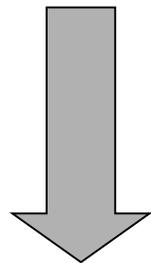


大規模修繕工事

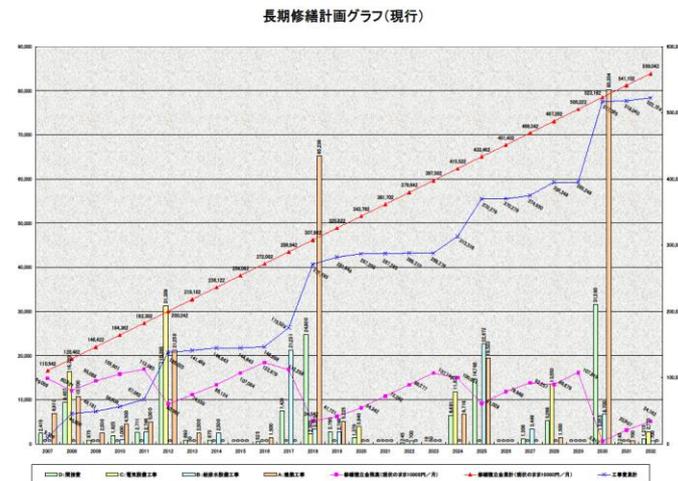
# 長期修繕計画がもたらす効果

- ①修繕計画への理解
- ②修繕積立金への理解（設定金額の根拠となる）
- ③修繕費の計画的な運用（不要不急な工事は行わない）
- ④管理組合活動の向上の機会
- ⑤計画的で健全な運営で

あることの証明

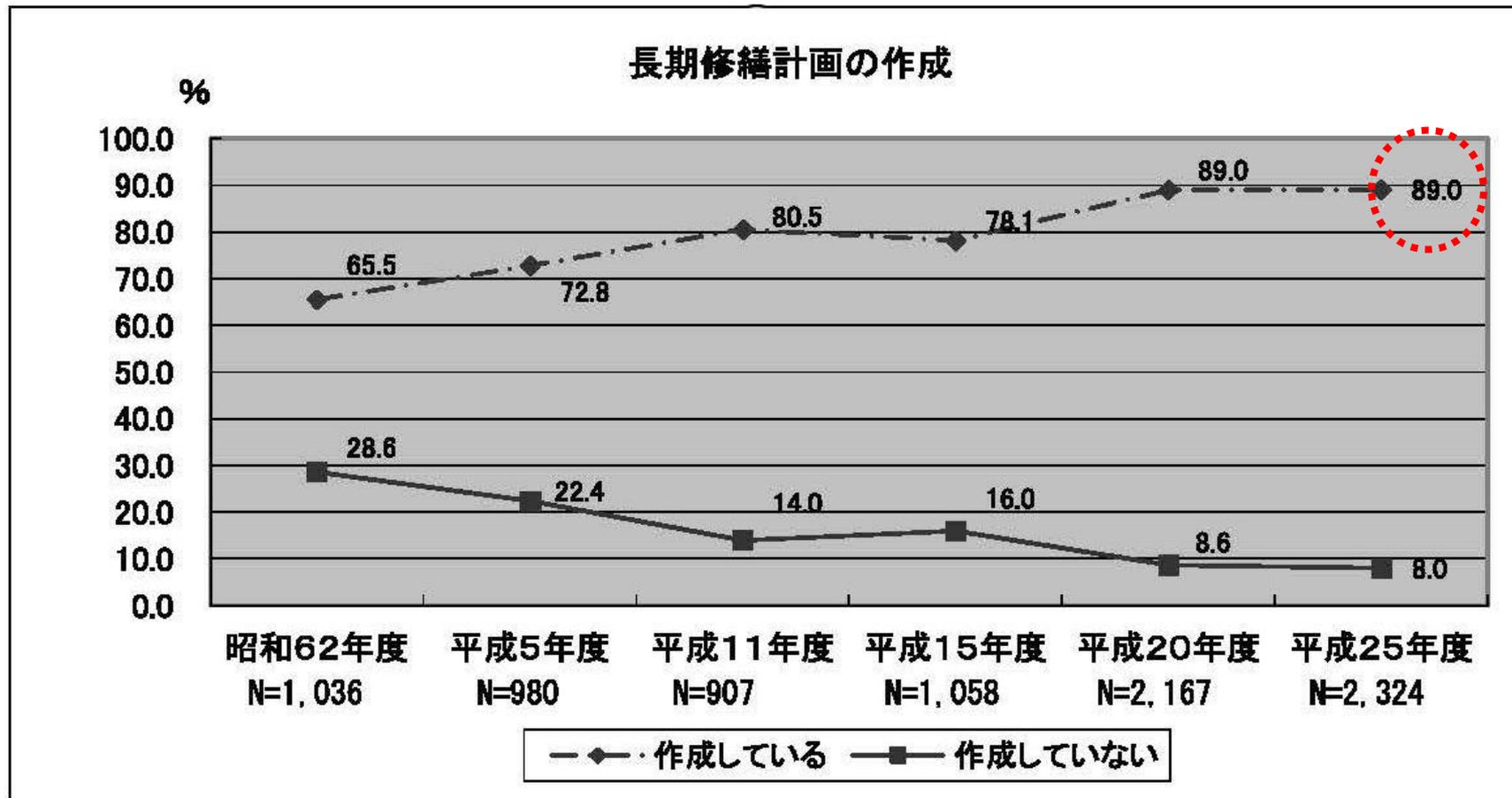


『長期修繕計画を羅針盤に！』



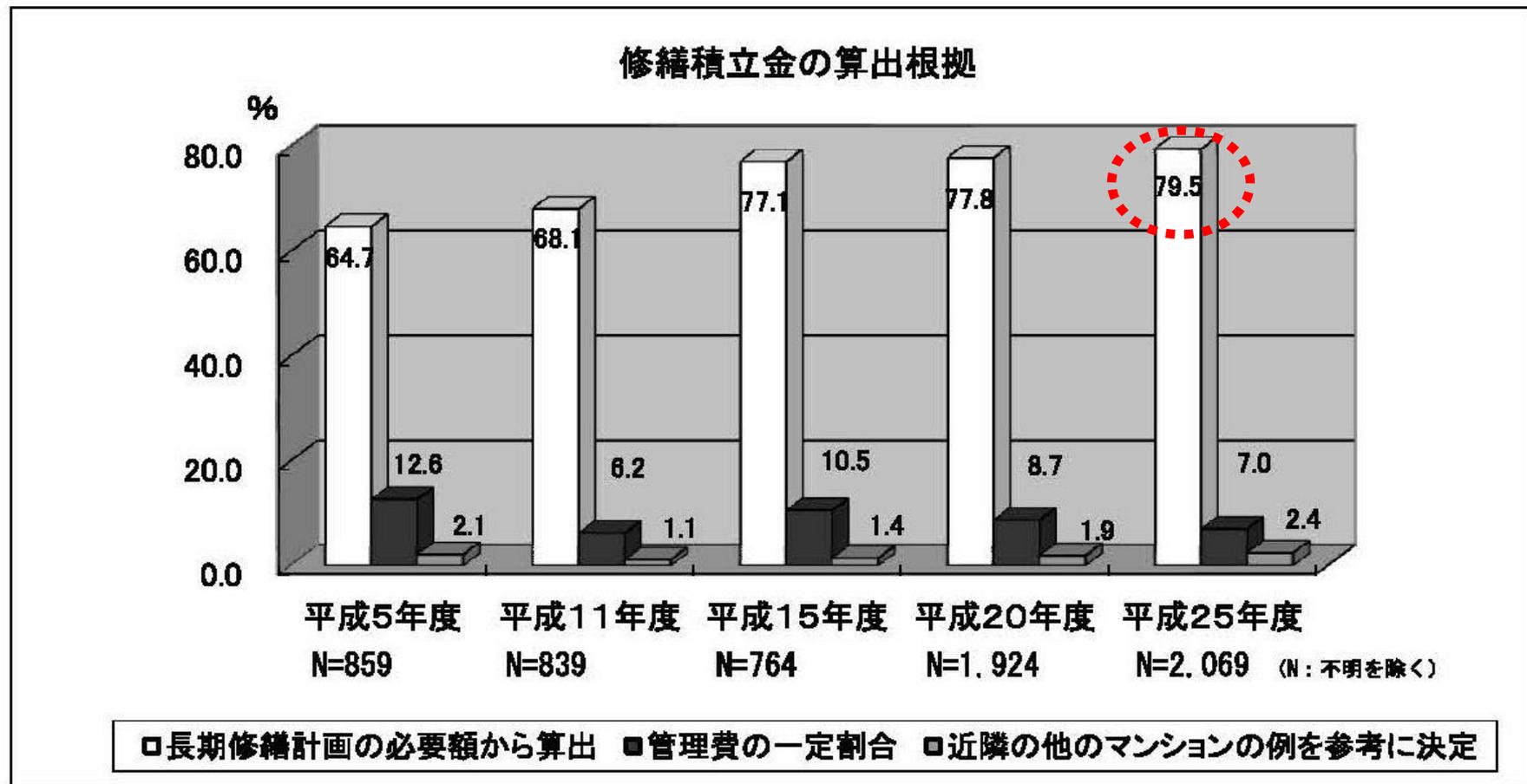
## 長期修繕計画の作成

昭和62年度から平成25年度の変化をみると、長期修繕計画を作成している管理組合の割合は増加傾向にあり、平成25年度は89.0%のマンションで長期修繕計画を作成している。また、長期修繕計画を作成していない管理組合の割合は減少傾向にあり、平成25年度は8.0%となっている。



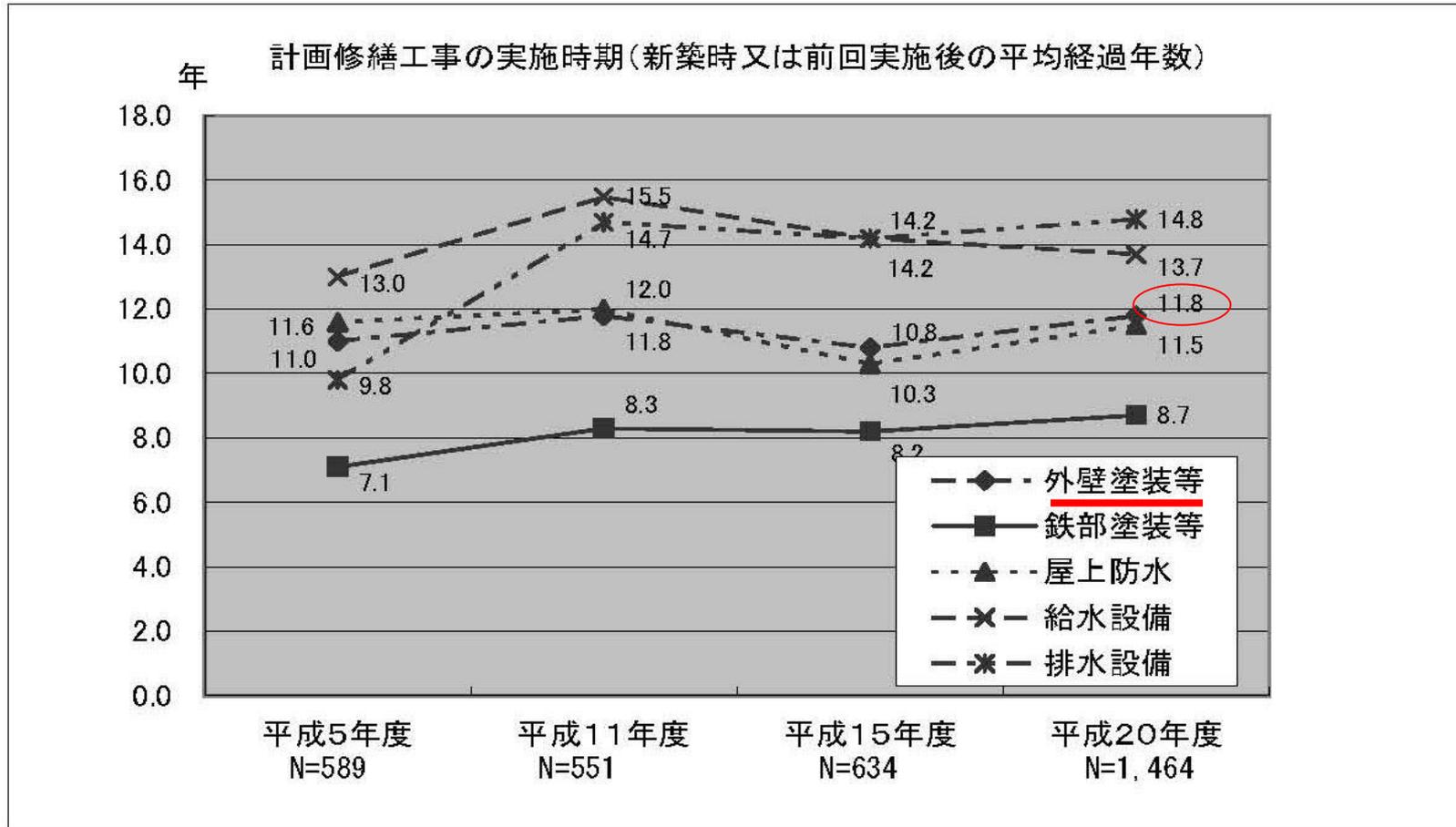
## 修繕積立金の算出根拠

平成5年度から平成25年度の変化をみると、長期修繕計画に基づいて修繕積立金を算出しているマンションの割合は増加している。



## 計画修繕工事の実施時期

直近の計画修繕工事実施時における、新築時又は前回の実施時からの平均経過年数は、平成11年度以降、ほぼ一定している。



- 大規模修繕工事は一般的に12～13年周期で実施されており、国土交通省の長期修繕計画ガイドラインでも、サンプルとして12年周期が示されています。
- 「12年周期」と言われていますが、これらの周期は主に外壁の塗装材の耐用年数をベースに設定されているもので、「周期」は固定的に考えるものではなく、「12年周期」はあくまでも目安と考えてください。

**年数で決まるものではありません**

# 大規模修繕工事の時期

- 管理会社の人や、営業に来た改修工事会社の人「10年過ぎたし、そろそろですよ」というのは、多くの場合「12年周期」を根拠にしています。年数だけで工事をすすめると、みなさんの理解が得られないかもしれません。

**まだキレイなのに  
なんで？**



**管理会社さんに言  
われたから？**

# 長期修繕計画標準様式・長期修繕計画作成ガイドラインの位置づけ

## マンションの管理の適正化に関する指針

(平成13年8月1日 国土交通省告示第1288号)

「適正化法」を受けて、管理組合による望ましい管理のあり方を示す指針

### マンション標準管理規約

【単棟型・団地型・複合用途型】

(最終改正平成16年1月23日)

複数の区分所有者が一棟の建物を区分して所有しているマンションにおいて不可欠な維持管理や生活の基本ルールを定める管理規約の標準的モデルとして作成

### マンション標準管理委託契約書

(平成15年4月9日付け国総動第3号)

管理組合が管理会社と管理委託契約を締結する際の標準モデルとして作成

## 長期修繕計画標準様式・長期修繕計画作成ガイドライン及び同コメント (平成20年6月17日)

管理組合の業務である長期修繕計画の作成又は変更(マンション標準管理規約第32条3項)についての標準的な様式、長期修繕計画を作成するための基本的な考え方及び「長期修繕計画標準様式」を使用しての作成方法を示したガイドライン

マンション管理標準指針(平成17年12月策定)  
マンションの維持・管理のために  
「何を」「どの」のような点に「留意すべきかを定めた指針」

# 「マンションの修繕積立金に関するガイドライン」について（抜粋）

国土交通省：平成23年4月18日

## 1 ガイドライン策定の背景と目的

- マンションの良好な居住環境を確保し、資産価値の維持・向上を図るためには、計画的な修繕工事の実施が不可欠であり、そのためには、長期修繕計画に基づき、適正な修繕積立金の額の設定を行うことが重要です。
- 一般に、マンションの分譲段階では、分譲事業者が、長期修繕計画と修繕積立金の額を購入予定者に提示していますが、修繕積立金の当初月額が著しく低く設定される等の例もみられます。
- このため、必要な修繕積立金が十分に積み立てられず、修繕工事費が不足するといった事例も生じています。

(参考)

➤新築マンションの修繕積立金の当初設定額：平均 7,006 円/月（平均 95.4 円/m<sup>2</sup>・月）  
（平成 21 年首都圏新築マンション契約者動向調査（リクルート））

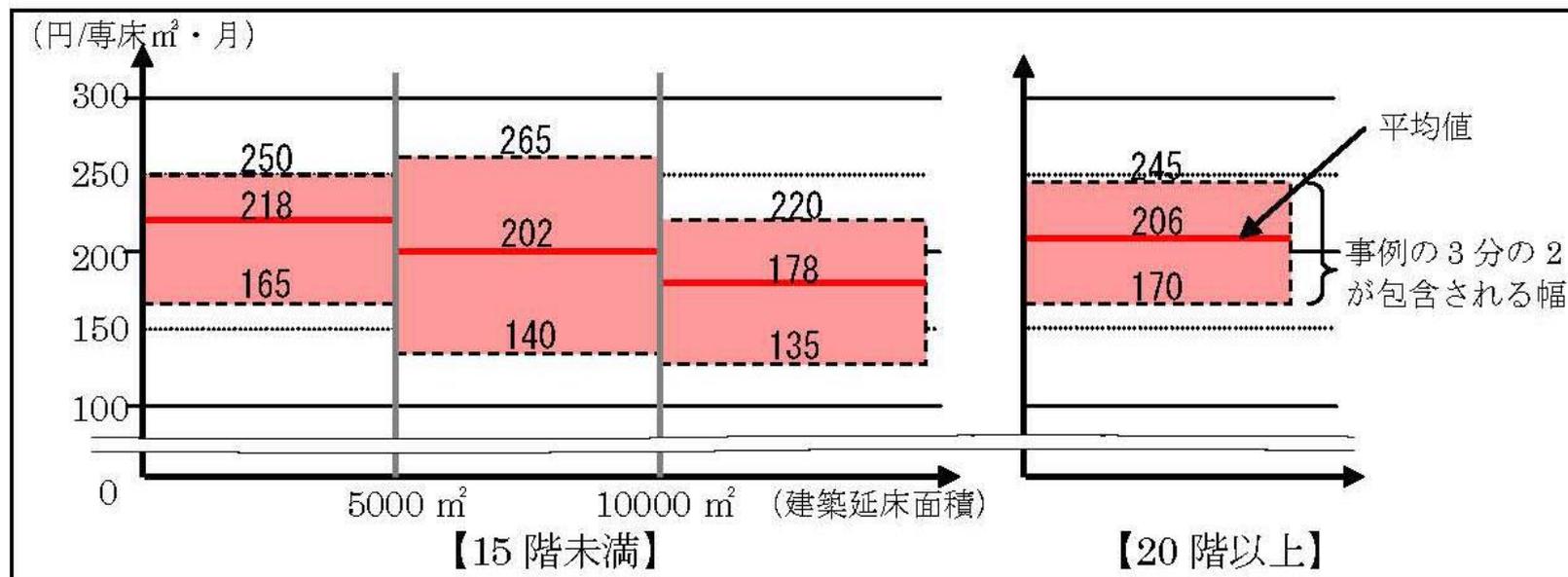
➤修繕工事の実施時に、修繕積立金のみでは足りず、一時金の徴収や金融機関からの借り入れを行ったマンションの割合：約 21%  
（平成 20 年度マンション総合調査（国土交通省））

国土交通省 「マンションの修繕積立金に関するガイドライン」より

# 修繕積立金の目安（抜粋）

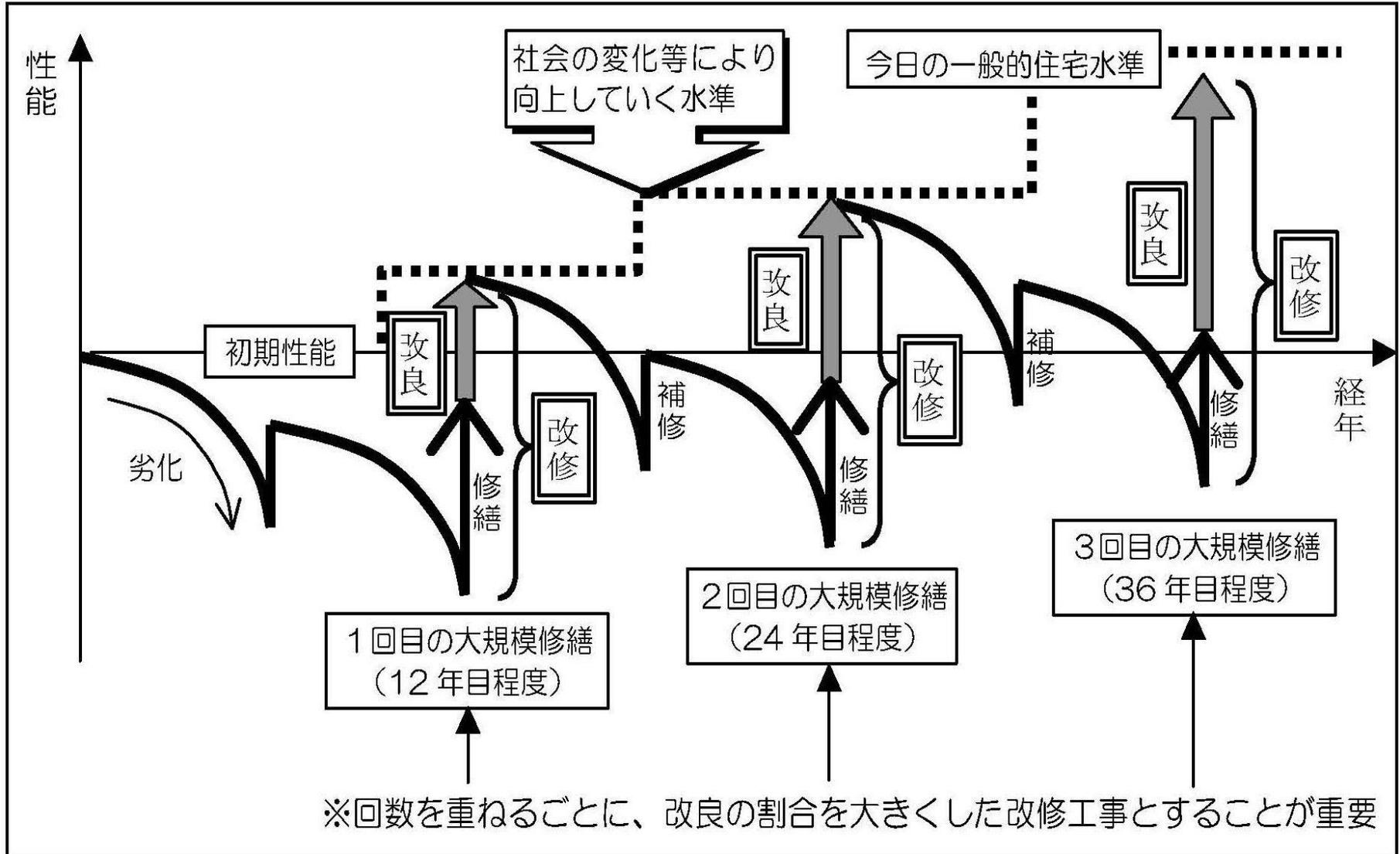
## I 専有床面積当たりの修繕積立金の額（A）

建物の階数/建築延床面積		平均値	事例の3分の2が包含される幅
【15階未満】	5,000 m <sup>2</sup> 未満	218 円/m <sup>2</sup> ・月	165 円～250 円/m <sup>2</sup> ・月
	5,000～10,000 m <sup>2</sup>	202 円/m <sup>2</sup> ・月	140 円～265 円/m <sup>2</sup> ・月
	10,000 m <sup>2</sup> 以上	178 円/m <sup>2</sup> ・月	135 円～220 円/m <sup>2</sup> ・月
【20階以上】		206 円/m <sup>2</sup> ・月	170 円～245 円/m <sup>2</sup> ・月



# 補修・修繕・改良の概念図

(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」/ 国土交通省)



# 住民の要望の把握と 長期修繕計画への反映が 含まれているか？

エントランスの改修

バリアフリー

電気容量  
アップ

オートロック化

玄関扉の取替

マンションを良くしていく  
ための意見を集める

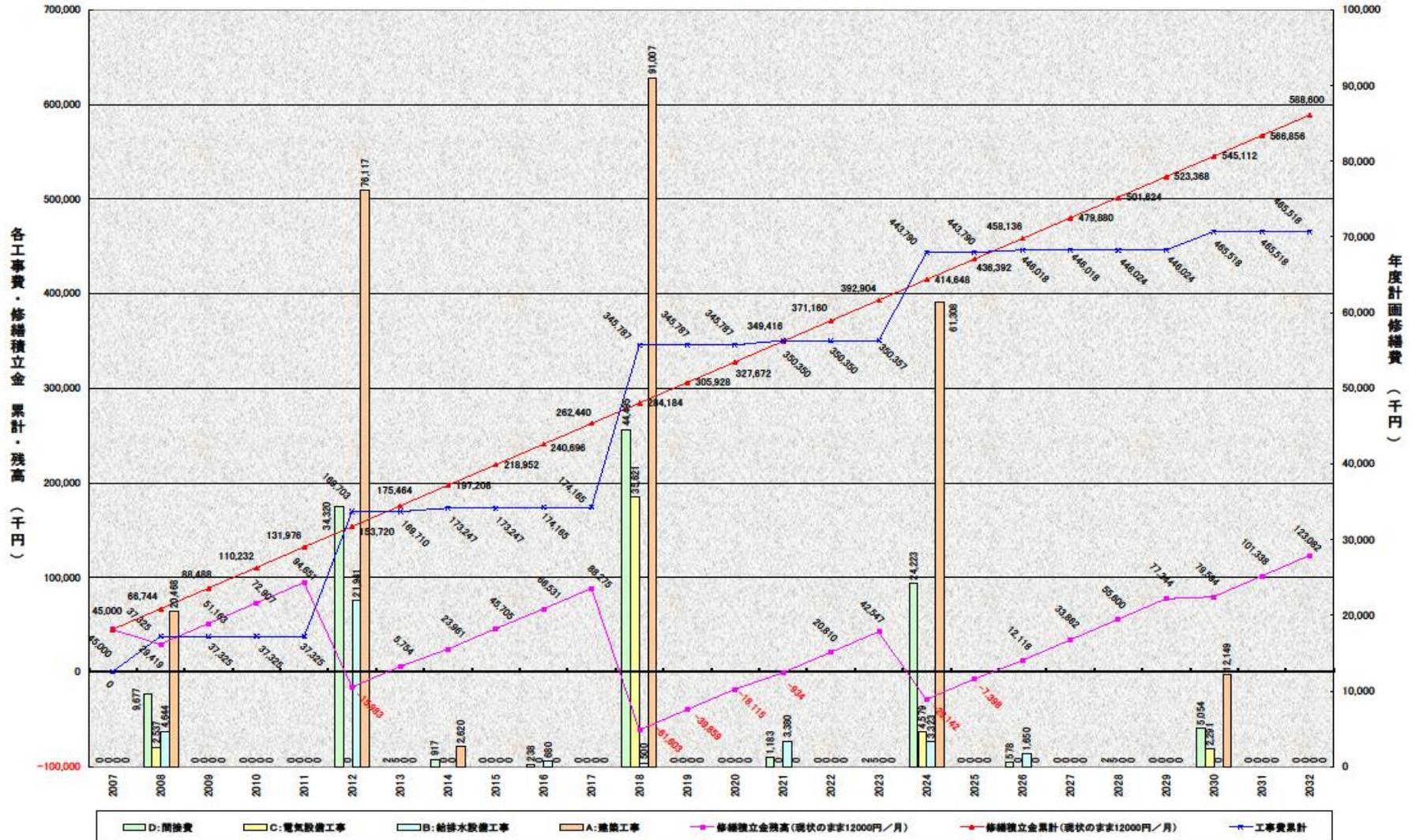
窓サッシの更新

駐車場・駐輪場の問題

生活への要望

# 問題がある事例（積立金の不足）

①長期修繕計画グラフ(現状の修繕積立金額で推移した場合)



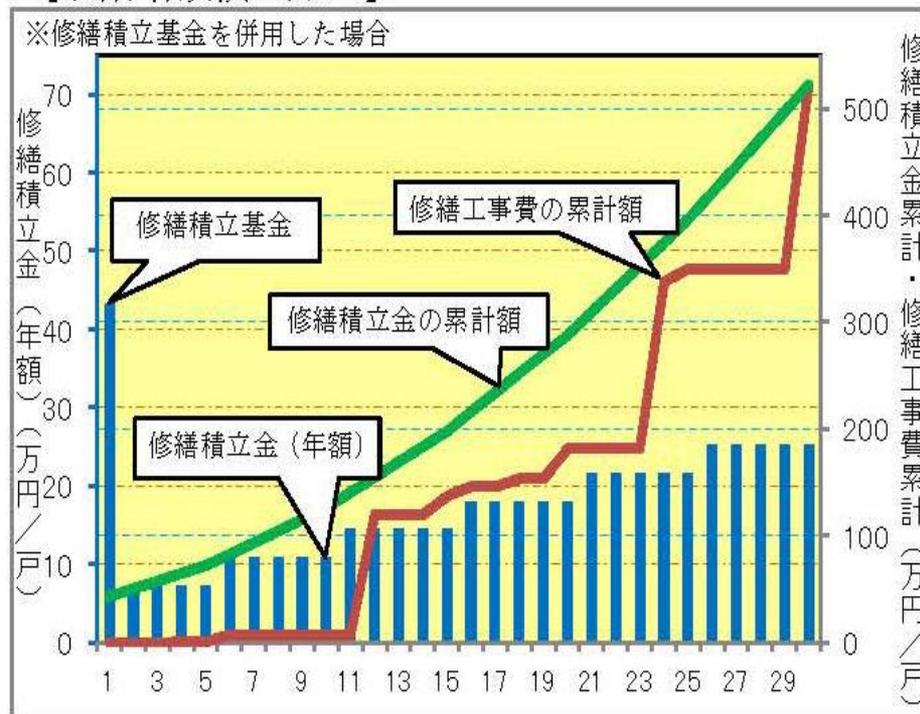
# 積立金の見直し

(参考) 2つの積立方式のイメージ

【均等積立方式】



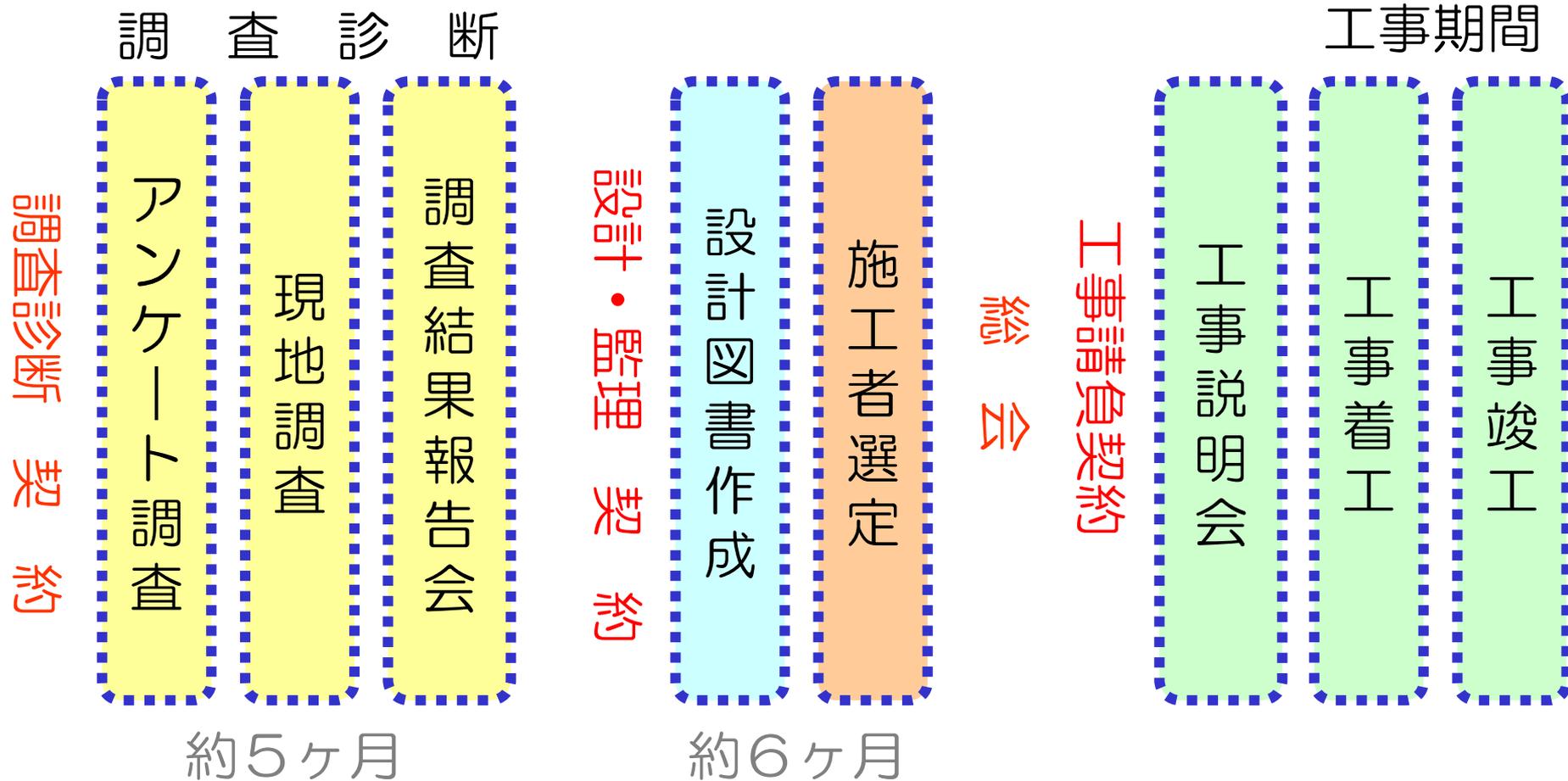
【段階増額積立方式】



国土交通省 「マンションの修繕積立金に関するガイドライン」より

●詳しくは、国土交通省「マンションの修繕積立金に関するガイドライン」を参照して下さい。

# 一般的な大規模修繕工事の流れ



# 工事の取り組み方

一般的に下記の3つが挙げられます。

## ①設計監理方式

設計事務所などをコンサルタントに選び、調査、設計、工事監理、などの一連プロセスを委託します。設計と施工が分離されるので、施工会社の選定や工事のチェックが厳正に行われることが期待できます。

## ②責任施工方式

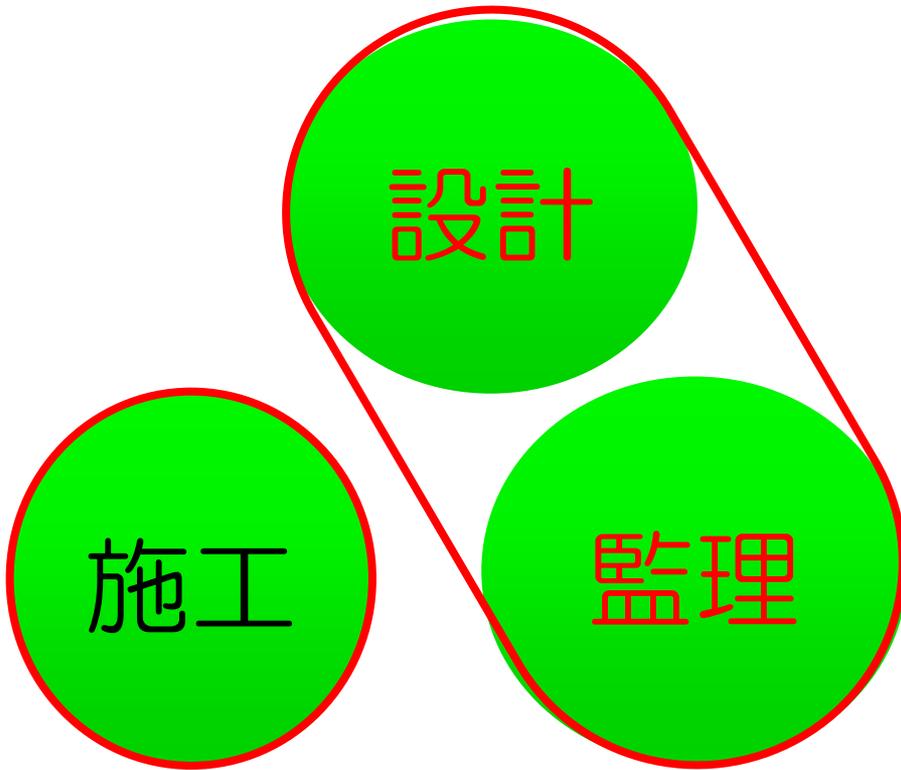
数社の施工会社に呼びかけ、そのうち1社を選んで工事を請け負わせるシステムです。工事範囲・内容が解りにくい、工事費は妥当か、手抜き工事が行われないか、トラブルの対応、竣工引渡し後の対応などの不安要素があります。

## ③管理会社主導方式

工事費用の見積り比較、工事業者の選定、工事施工実施計画の作成などの段階で管理組合から相談があったとき、管理会社が対応する方法です。管理会社と管理組合（各区分所有者）の信頼関係が重要となります。

# 専門家の関わり方

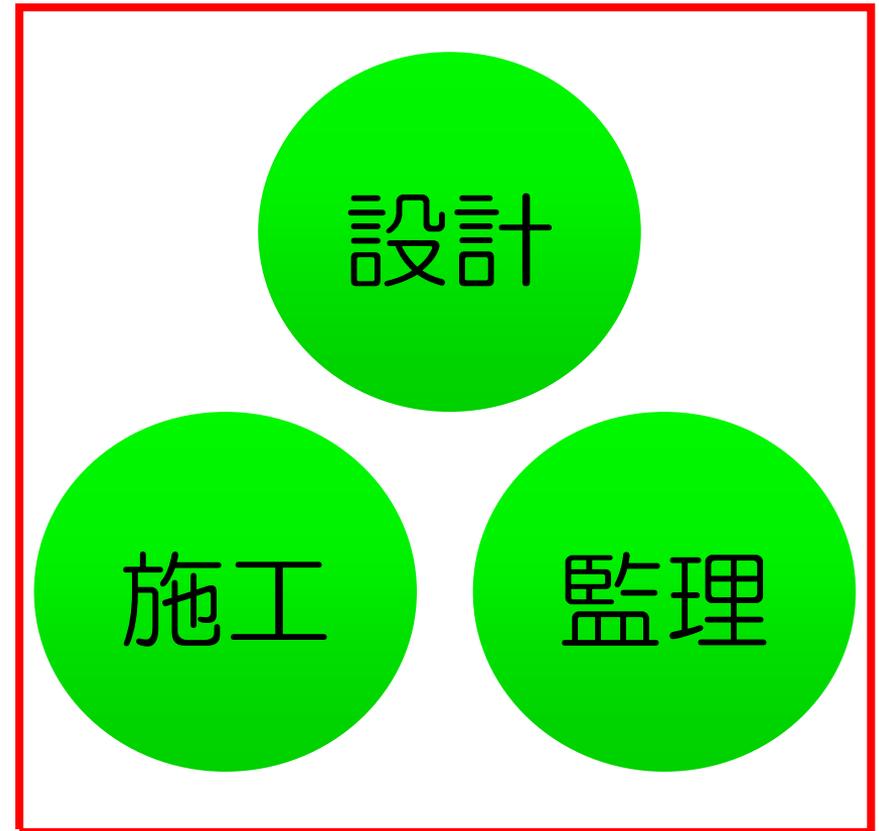
設計監理方式



施工者

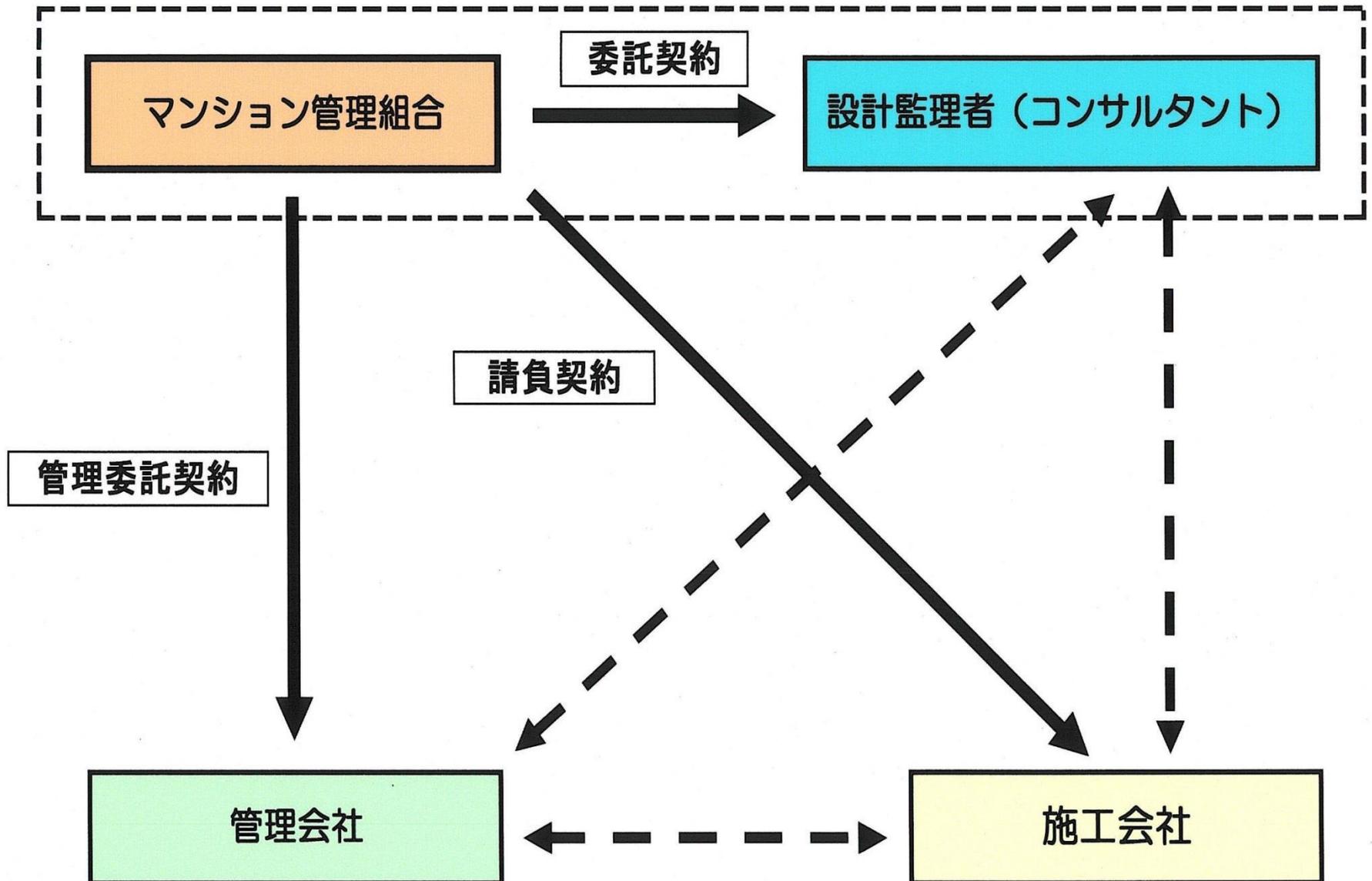
設計監理者  
(コンサルタント)

責任施工方式



施工者

# 契約の関係



# 管理会社に依頼する

管理会社の中には、一級建築士事務所としてコンサルタントを行っているところがあります。管理会社は自分達のマンションのこと（財布の中身まで）をよく知っているので都合がよい場合もあり、一つの選択肢です。

ただし、分譲会社との関係や施工会社との関係など、独立性、第三者性に欠ける場合があるので、「よく知っている」だけでは決められません。

# コンサルタントの要件

- どの団体とも利害関係をもたず、**第三者**として判断できる
- マンションの維持管理、改修に関する**実績が豊富**である
- 管理組合の**運営**について知識がある
- 計画している工事内容について**経験**や**知識**がある
- 改善工事などの提案ができ、管理組合の**要望に応えられる**
- **役割を明確**にできる（費用の妥当性や業務の明確化）
- 管理組合メンバーとの**コミュニケーション**が取りやすい
- 工事が**終わった後も**、いろいろなサポートができる

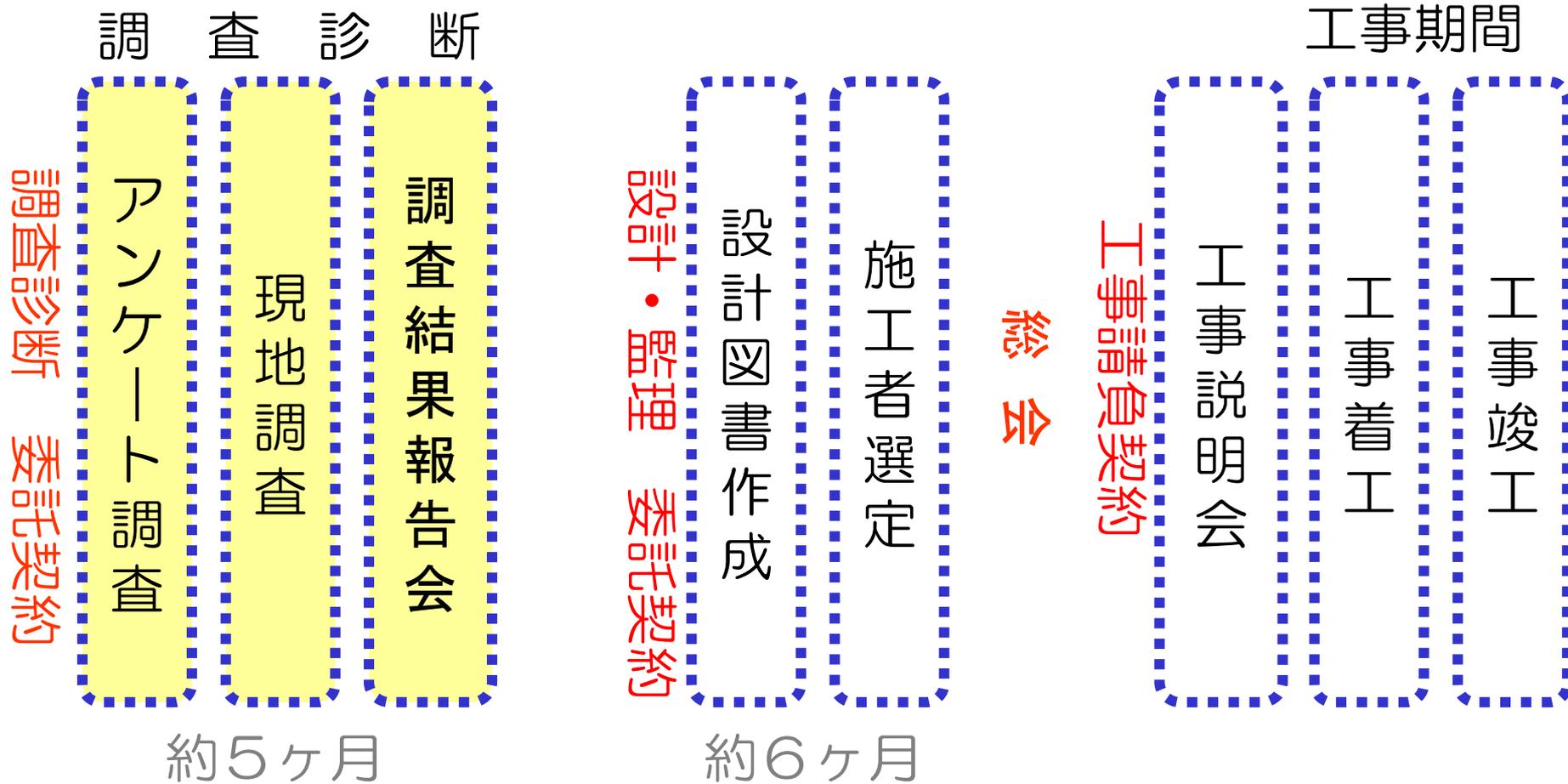
# 業務依頼する時のポイント！

大規模修繕工事の実施が目的ではなく、  
建物の現状を把握してから進めましょう。

※調査診断業務 と 設計・工事監理等の業務は  
一括ではなく、別々に依頼することが望ましい。



# 一般的な大規模修繕工事の流れ



# 調査診断はなぜ必要？

- ① 建物の各部分の劣化状況を確認して、  
現状の把握するため。
- ② 必要となる工事の内容、  
実施時期と概算費用を明らかにするため。
- ③ 調査結果に基づいて、今後の修繕計画を立案する、  
又は、見直しを行うため。

# 調査診断の概要と流れ

調査の主な内容・項目は、以下のようなものですが、大きく分けると「事前調査」と「現地調査」になります。

## ○概要

### ◇事前調査

- ・ 既存資料の整理・検討
- ・ アンケート調査



### ◇現地調査（共用部分）

- ・ 専門技術者による目視、打診調査
- ・ バルコニー内立入調査、ヒアリング調査
- ・ 機器を使った調査  
(外壁塗材付着強度試験・コンクリート中性化深度測定 など)

# アンケートの実施

## 参考事例

調査診断のための事前アンケート 2000年8月

**調査診断のための事前アンケートのお願い**

管理組合  
集合住宅維持管理機構

このアンケートは現地調査に先立って、共用部分の劣化損傷の状況や、その傾向を把握するために実施するものです。今後実施する住戸立入調査の資料としてだけでなく、その後の工事においても貴重な資料となるものです。お手数ですが皆様の住戸を点検の上、必ず御回答いただきますよう、よろしくお願いいたします。最初のページに添付しているタイプ別図面を参考にご覧下さい。  
尚、ご提出いただくアンケート回答用紙は1/4ページから4/4ページですですのでよろしくお願い致します。

### A. あなたのことについてお聞かせ下さい。

A1	号棟	号室	氏名	むずかしい氏名にはフリガナをお願いします。			
A2	居住歴	年					
A3	世帯主の年齢	歳					
A4	家族構成	1.単身	2.2人家族	3.3人家族	4.4人家族	5.5人家族	6.6人家族以上
A5	所有形態	1.区分所有者	2.賃借人	3.社宅	4.その他		
A6	入居時期	1.分譲時入居	2.中途入居				

### B. あなたの住宅の周りについてお答え下さい。(複数回答可)

1) 南側バルコニー(共用部分)の使用及び、現状についてお伺いします。

B1a a. 使用状態について、お伺いします。

1.洗濯物干し場 2.物置を置いている 3.植木を置いている 4.エアコンの屋外機置場 5.その他

B1b b. 床の現状はどうなっていますか。

1.そのまま 2.スノコ敷 3.人工芝貼り 4.その他

B1c c. 入居後、自己負担で固定物(例.物干金物、タナ等)を取付しましたか?

1.取り付けた 2.なし

B1d d. 前問のcにて「取り付けた」と答えられた人にお伺いします。その内容は?

1.物干金物 2.7インチ類 3.分板 4.その他

2) 南側バルコニー(共用部分)に損傷がありますか。

B2a a. 床 1.なし 2.不明 3.ひびわれ 4.その他

B2b b. 排水溝 1.なし 2.不明 3.水が滲る 4.その他

B2c c. ドレン排水口(有の方のみ、お答え下さい)

1.なし 2.錆・腐食あり 3.泥詰まり 4.排水目皿破損 5.その他

B2d d. 雨水の排水管(有の方のみ、お答え下さい)

(雨どい)

1.なし 2.破損(われ) 3.塗装めくれ 4.その他

B2e e. 内壁 1.なし 2.ひびわれ 3.塗装めくれ 4.その他

B2f f. 鋼製手すり 1.なし 2.錆・腐食あり 3.手すり支柱の亀裂 4.その他

B2g g. 天井 1.なし 2.ひびわれ 3.塗装めくれ 4.塗装汚れ 5.水漏れ 6.その他

B2h h. 隔板(避難口)鋼製枠 1.なし 2.ボードの割れ 3.塗装めくれ 4.枠の錆・腐食 5.避難文字滅失 6.その他

B2i i. 物干金物(鋼製手摺設置) 1.なし 2.錆・腐食あり 3.ガタつき 4.その他

B2j j. 物置(セントラル様を除く)(有の方のみ、お答え下さい)

1.損傷なし 2.木製ドアガタつき 3.木製ドア腐食 4.木製ドア塗装剥離 5.その他

B2k k. セントラル様の避難ハッチ(有の方のみ、お答え下さい)

1.なし 2.錆・腐食あり 3.ガタつき 4.その他

B2l l. その他南側バルコニー部分で不都合箇所があれば具体的に、ご記入下さい。

3) 北側バルコニー(共用部分)の使用及び、現状についてお伺いします。(有の方のみ、お答え下さい)  
注意:セントラル様は、小さいバルコニー部分についてご記入下さい。

B3a a. 使用状態について、お伺いします。

1.洗濯物干し場 2.物置を置いている 3.植木を置いている 4.エアコンの屋外機置場 5.その他

B3b b. 床の現状はどうなっていますか。

1.そのまま 2.スノコ敷 3.人工芝貼り 4.その他

B3c c. 入居後、自己負担で固定物(例.物干金物、タナ等)を取付しましたか?

1.取り付けた 2.なし

B3d d. B3cで「取り付けた」と答えられた人にお伺いします。その内容は?

調査診断のための事前アンケート 2000年8月

C12e 手洗いの鏡り具合 1.問題なし 2.鏡りが悪い ( ) チャンネル)

C12d 共用照明(階段灯、廊下灯)1.問題なし 2.暗い 3.その他 ( )

13) その他、設備で不都合箇所ないし、困っておられる事があれば、お書き下さい。

C13

D. 共用部(外壁や階段等)について、お伺いします。  
(該当する番号に○印をつけ、その他の場合は具体的に書いて下さい。)

D1 外壁について 1.きれいだ 2.何とも感じない 3.汚れている 4.損傷がある  
5.その他 ( )

D2 今後、建物の色をどうしたいと考えますか。  
1.現状の色が良い 2.できれば変えてほしい 3.別に考えていない  
4.その他 ( )

D3 共用部分について、お気付きのことがありましたら、お書き下さい。

(例えば、集合郵便受けの取替、各住戸の室名札の取替、階段に内行き手摺の必要性物干金物は、建設時のもので足りていますか?マンション内の通路、出入口等の段差について)

E 共用部分の維持管理、改善・改造等、その他

E1 建物、及び施設の維持管理について、御意見があれば、お書き下さい。

(例えば、駐車場や駐輪場、敷地内の遊具、樹木の管理問題等について)

E2 建物、及び施設の改善・改造等について、御意見があれば、お書き下さい。

(例えば、建物外壁、或は階段、各種要型の様番号等の改善等について)

E3 に、永くたのしく集まって住むために、ご提案、ご意見がありましたら、ご自由にお書き下さい。

(例えば、将来構想、エレベーター設置構想、階段室手摺設置構想、マンション共同事業構想、マンション内住み替え構想)

E4 その他、御意見があれば、自由にお書き下さい。

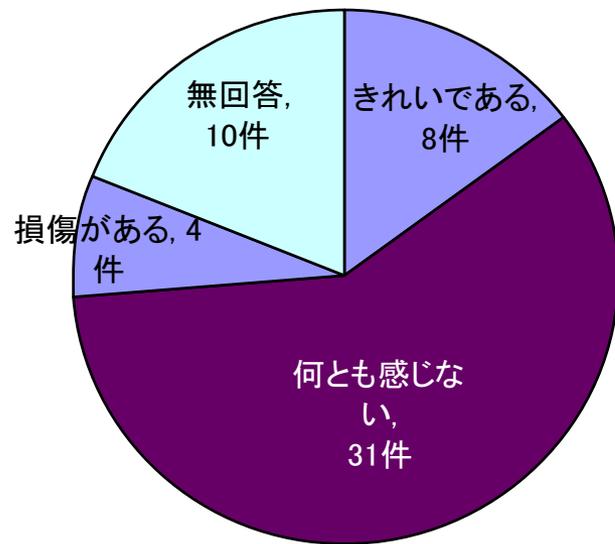
御協力ありがとうございました。  
提出期限:2000年9月10日(日)午後5:00まで  
提出先:管理事務所まで

尚、当アンケートの設問について不明の点があれば、管理組合 各棟事務へお問合わせ下さい。

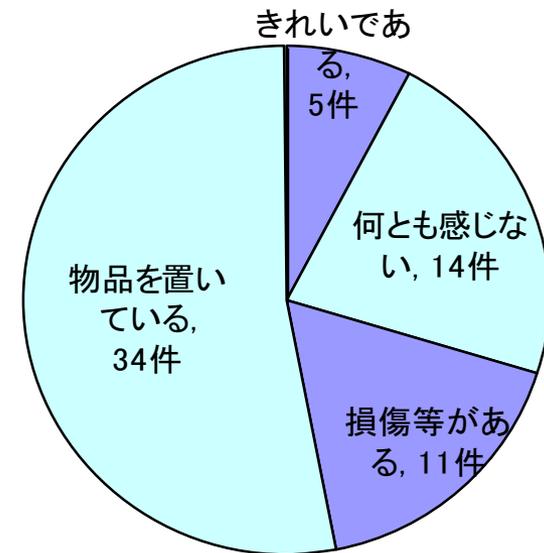
# アンケート結果のまとめ方 その1

## 全体の傾向を確認する

屋根(屋上)について、  
どう感じておられますか?



バルコニーについてお伺いします



# アンケート結果のまとめ方 その2

## 各住戸別の状況を確認する

C-4. バルコニーについてお伺いします。

	1102	1103	1104	1105	1106														
	△	■	○	■	■														
	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009											
	/	■	○	○ ■	■	■	■	△ ■											
901	902	903	904	905	906	907	908	909											
■	■	■	■	○	■	● ■	○ ■	▽ ■											
801	802	803	804	805	806	807	808	809	810										
■	● ■	●	●	■	● ■	■	●	○	■										
701	702	703	704	705	706	707	708	709	710										
■	▽ ■	●	○	▽	■	■	■	■	■										
601	602	603	604	605	606	607	608	609	610										
△ ■	● ■	■	■	●	●	■	■	○ ■	■										
501	502	503	504	505	506	507	508	509	510										
■	▽	○	■	■	■	■	○	▽ ■	■										
401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418		
● ■	●	○	■	■	/	■	○	●	■	○	●	○	●	▽	■	■	○		
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318		
■	○	■	○ ■	● ■	■	●	○	■	● ■	○	● ■	■	○	△ ■	△ ■	○ ■	▽		
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218		
無	■	■	■	■	■	▽	■	■	■	○ ■	△ ■	○	● ■	■	▽ ■	■	●		
101	102	103	ホール		事務所		106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
△ ■	/	● ■					■	■	●	■	■	○ ■	/	■	■	■	/	/	▽ ■

\* 物品を置いている

101	エアコン室外機	506	植木・エアコン室外機
103	物置・エアコン室外機	510	植木・エアコン室外機
107	物置・エアコン室外機	602	物置
109	植木・エアコン室外機	603	物置・エアコン室外機
111	エアコン室外機	610	エアコン室外機
113	エアコン室外機	701	エアコン室外機
118	物置・エアコン室外機	706	エアコン室外機
209	エアコン室外機	707	エアコン室外機
211	エアコン室外機	709	エアコン室外機
214	エアコン室外機	801	物置・エアコン室外機
217	エアコン室外機	802	植木・エアコン室外機
301	エアコン室外機	805	エアコン室外機
306	エアコン室外機・物置	901	植木・エアコン室外機
310	エアコン室外機・物置	904	植木・エアコン室外機
312	エアコン室外機・物置	907	エアコン室外機
313	エアコン室外機	908	エアコン室外機
315	エアコン室外機	1003	エアコン室外機
401	植木・エアコン室外機	1005	エアコン室外機
416	植木・エアコン室外機	1008	エアコン室外機
505	エアコン室外機	1103	エアコン室外機
その他記載無し			

\*具体的に

101	一部、亀裂がある。	502	防水面、床、壁に亀裂がある。
118	リビングのバルコニーの溝が逆勾配になっている。	509	塗装の剥離
207	洗っても綺麗にならない。	601	表面の一部、剥離
212	手摺の下塗装の剥離	702	前回の修理の後からベランダの汚れが落ちにくくなった。
216	床が汚い	705	鳥の糞で困っている。(バルコニーでエサをあげる人がいる為。)
315	手摺のパッキンが外れている	909	一部塗装の剥離がある。
316	細い亀裂がある	1009	窓枠周辺の外壁に亀裂がある。
318	床面が汚くなっている	1102	床面に小さな穴があり、コーキングの剥離。
415	アリがよくいる		

きれいである	...	○	24件
何とも感じない	...	●	23件
損傷がある	...	△	7件
物品を置いている	...	■	89件
その他	...	▼	10件
無回答	...	無	1件

# アンケート結果から立入り必要住戸を選定

アンケート内容からの立入り選定リスト

●立ち入り 希望住戸		
番号	主な内容	
1102	屋根、上階からの漏水等	バルコニー損傷
1009	サッシ不具合	バルコニー損傷・漏水
909	外壁・窓から浸水	玄関扉不具合
901	屋根、上階からの漏水等	
806	屋根、上階からの漏水等	バルコニー天井漏水等
805	玄関扉不具合	
801	外壁・窓から浸水	玄関扉不具合
601	バルコニー損傷	
506	屋根、上階からの漏水等	
502	屋根、上階からの漏水等	サッシ不具合
414	外壁・窓から浸水	
413	屋根、上階からの漏水等	バルコニー天井漏水等
401	屋根、上階からの漏水等	
316	バルコニー損傷	
315	バルコニー損傷	玄関扉不具合
304	バルコニー漏水	
301	屋根、上階からの漏水等	外壁・窓から浸水
216	バルコニー漏水	
202	玄関扉・サッシ不具合	
118	専用庭損傷	
110	専用庭損傷	
107	専用庭損傷	
103	専用庭損傷	

●立ち入り希望 予備住戸	
番号	主な内容
803	玄関扉不具合
705	玄関扉不具合
605	玄関扉不具合
418	玄関扉不具合
308	玄関扉不具合
212	バルコニー損傷
114	屋根、上階からの漏水等
109	サッシ不具合
101	バルコニー損傷

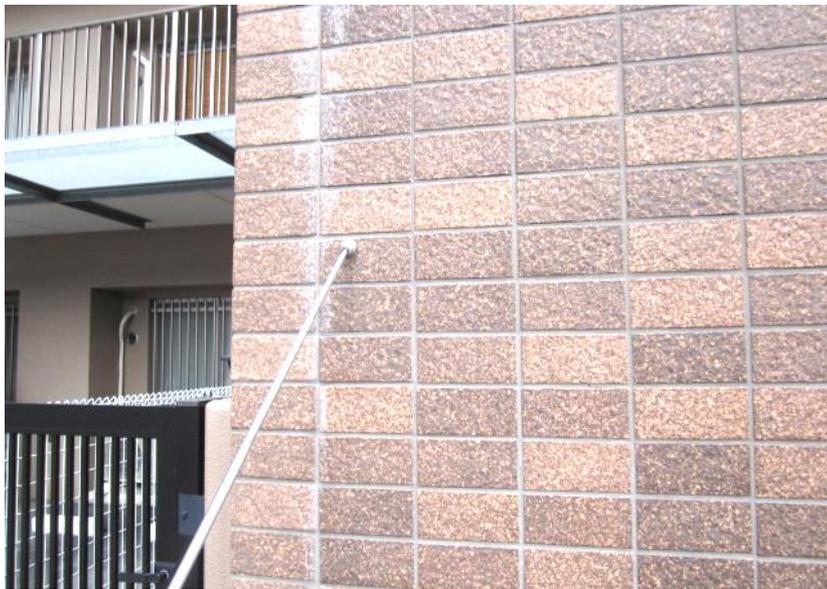
1006	ブレーカー切れ	●8月26日（土）でお願いします。
804	ブレーカー切れ	●8月26日（土）でお願いします。
308	ブレーカー切れ	●8月26日（土）でお願いします。
214	ブレーカー切れ	●8月26日（土）でお願いします。

# 現地調査の実施

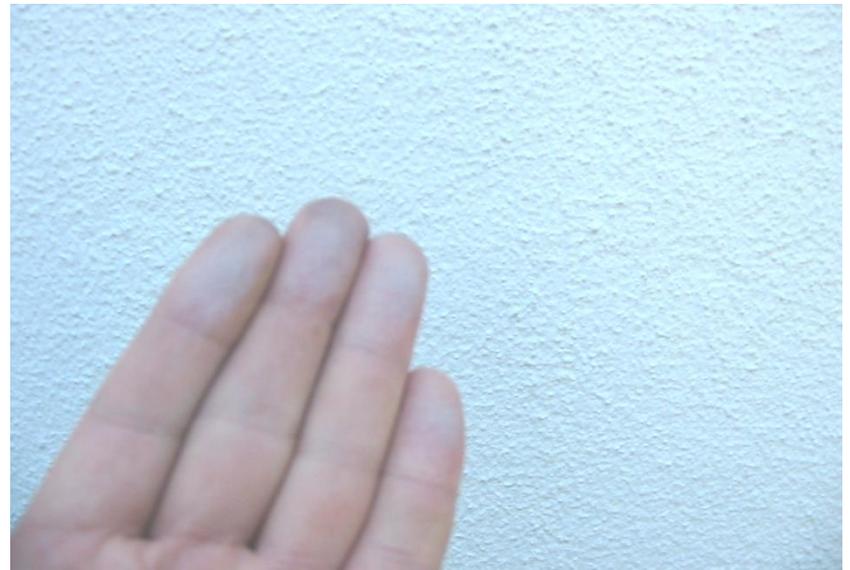
- ① 共用部分の調査
- ② 立入調査（バルコニーなど）
- ③ 機器調査



# 現地調査



■ 一次調査 ～ 目視調査・打診調査・触診調査



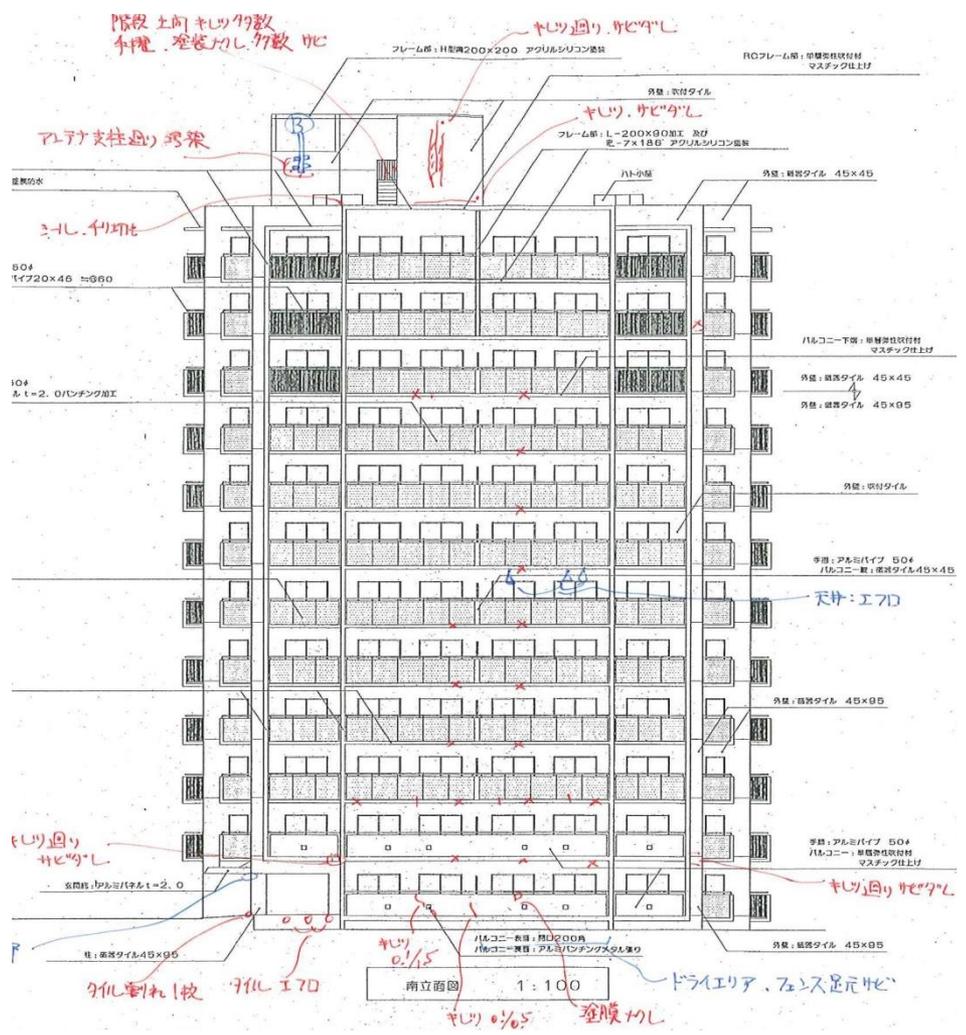
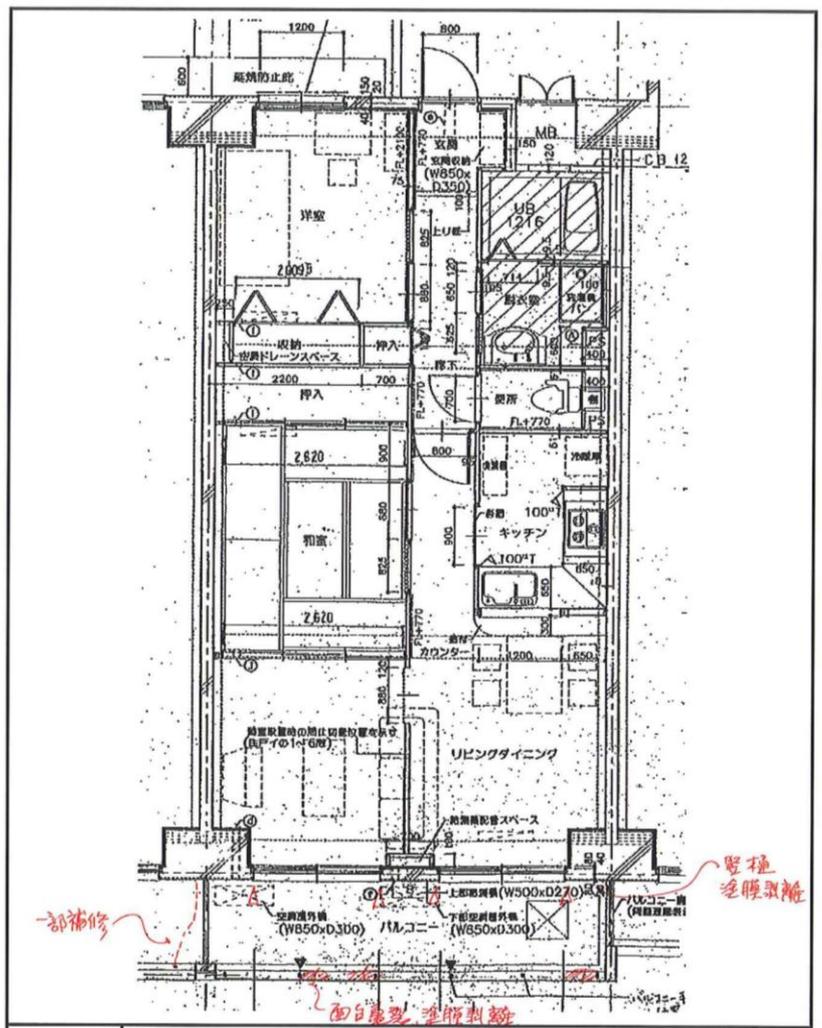
# 屋上（屋根）の調査



# 住戸立入調査 (バルコニー・ルーフテラス、専用庭など)

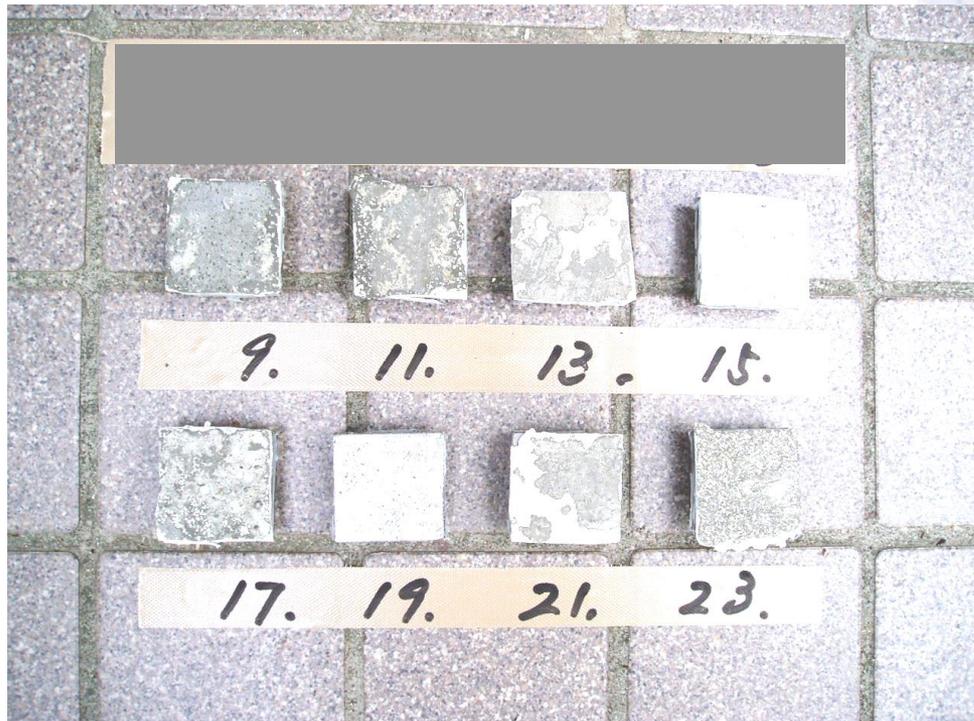
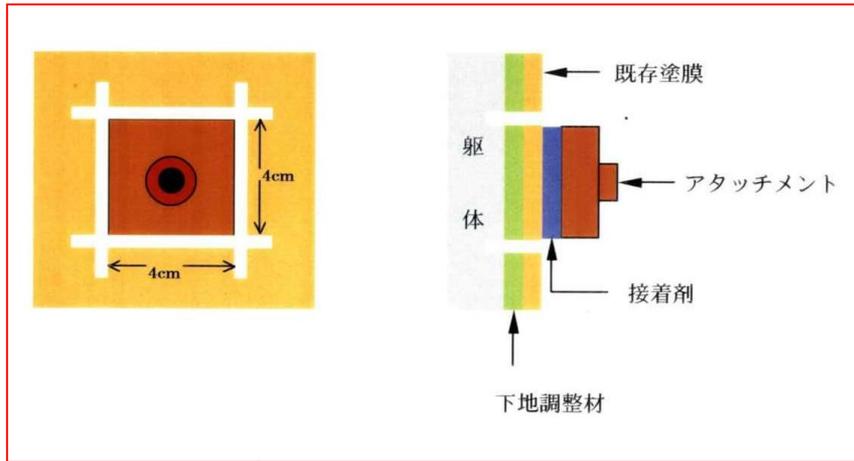


# 調査記録図



特記事項							
△	亀裂(壁)	▶	曝裂(壁)	○M	モルタル浮き	AC	AC室外機
△	亀裂(床)	▶	曝裂(天井)	○T	壁塗膜浮き	AC	収納庫
△	亀裂(天井)	●	欠損(壁)	○	床塗膜剥離	BS	BSアンテナ
△	亀裂+漏水	●K	欠損(天井)	○	天井塗膜剥離	物干し台	

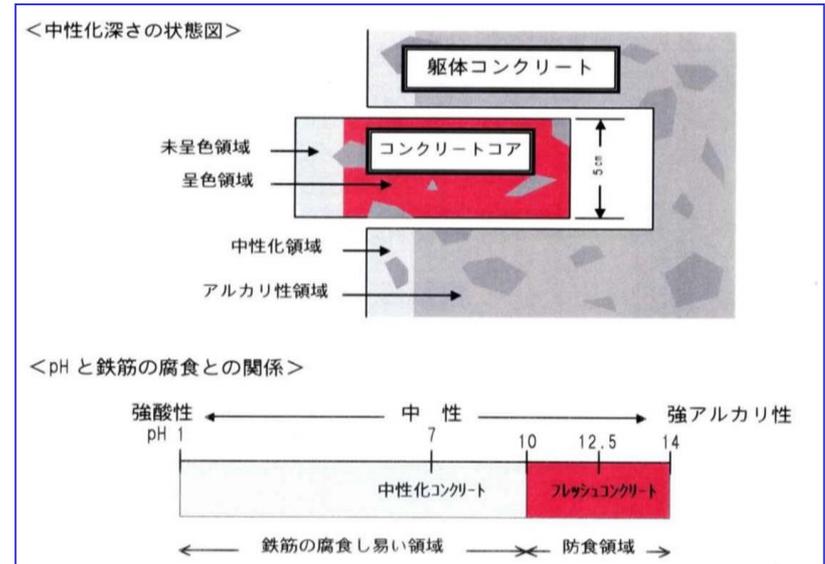
# 機器調査 ① 塗膜付着強度試験



現塗膜の付着強度によって、  
次回の塗装替え時における、  
現塗膜処理方法の判断材料  
とします。

# 機器調査 ② コンクリートの中性化深度調査

## 中性化深度調査模式図



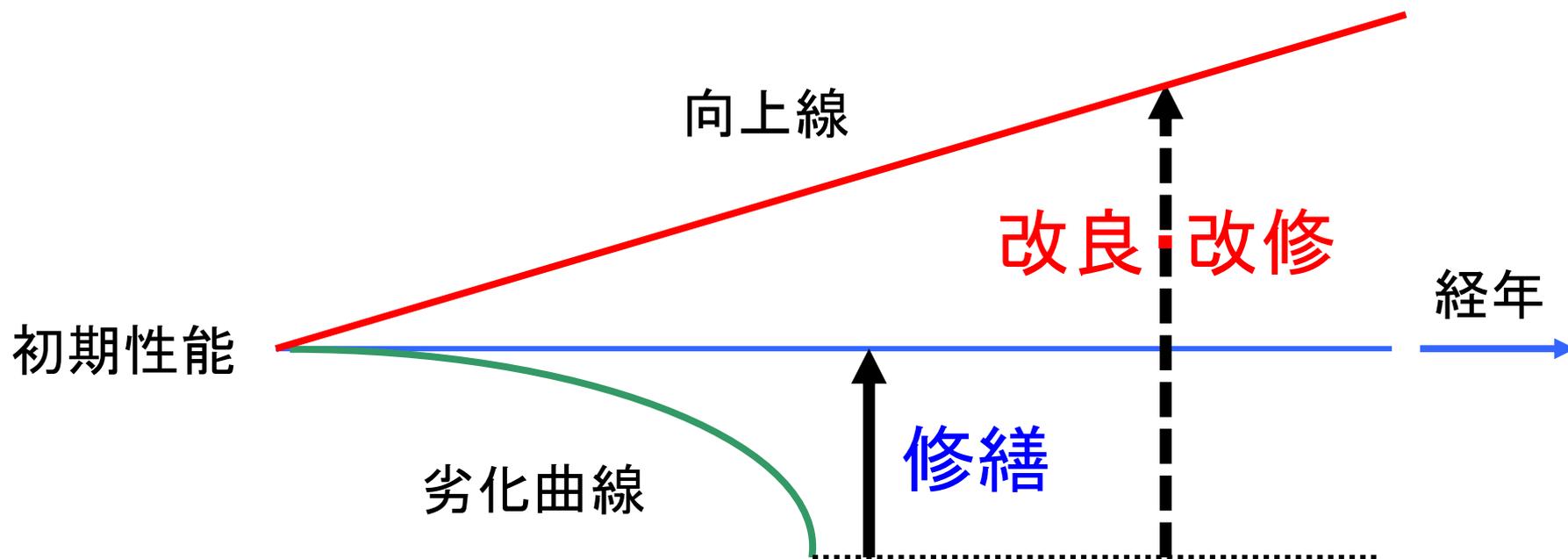
コンクリートコア抜き



## 中性化深度の測定



# 修繕、改良・改修のイメージ



改良・改修項目の整理を行うことも重要

# 調査診断報告書の主な内容

調査診断報告書には、様々な情報が含まれています。他の管理履歴書類と共に、大切に保管しておいて下さい。

- ・事前アンケートの集計表、グラフ、自由記入の整理
- ・調査部位の材料、仕様の整理
- ・劣化損傷の種類、位置、原因の推定と対策
- ・修繕の緊急度のランク付
- ・望ましい修繕時期の提案、概算費用の算出
- ・劣化損傷部位の記録と写真
- ・その他機器調査などの調査記録書

## 目次

- 第1章 調査概要  
建物概要、既存資料の検討、修繕記録の整理を行います。
- 第2章 要約 調査結果概要として整理します。  
劣化度の判断基準を示します。  
調査後6年程度先までの修繕緊急度（ランク付）別に主な項目と概算費用を提示します。
- 第3章 アンケート集計結果  
アンケートの集計結果、自由記載意見を整理します。
- 第4章 調査各論：各論毎に調査内容、調査所見、劣化状況、対策を整理します。  
躯体、構造  
外壁等塗装材  
鉄部等塗装材  
防水材（防水）  
（シーリング材）  
共用部及び周辺  
専有部及び周辺  
その他
- 別冊 資料編：別冊として調査データ（共用部及び住戸立入の調査記録、調査写真、アンケート原票）を整理します。



調査診断報告書（本編）、別冊資料編  
ファイル綴じ製本またはビス止め製本となります。

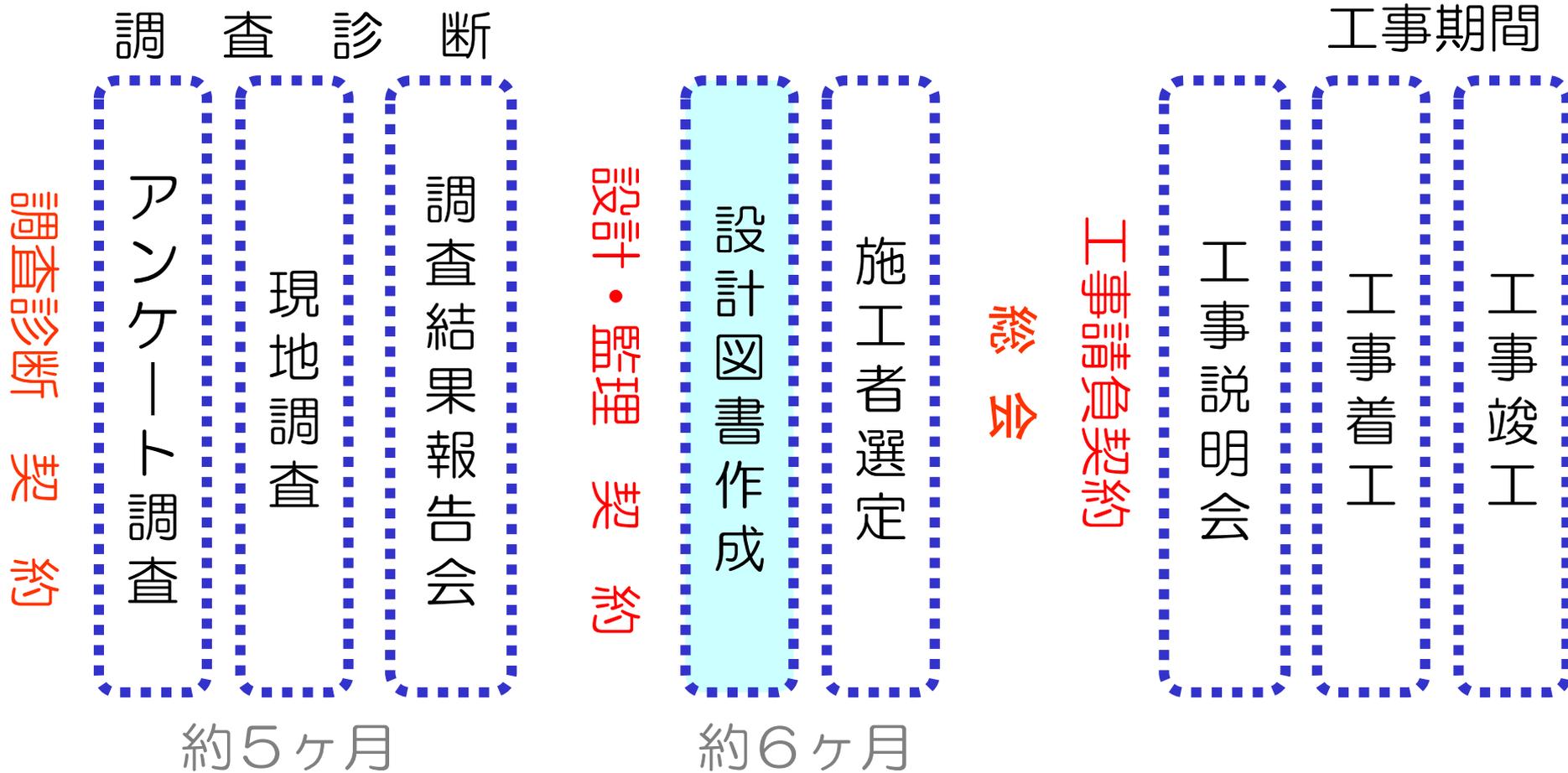
# 調査結果報告会の開催

管理組合が主催する調査結果報告会で、コンサルタントが建物の現状と対策について報告します。

- 大規模修繕工事に向けた気運を高める重要な機会です。出来るだけたくさんの方に集まってもらえるようにしっかりと広報しましょう。
- 理事会や専門委員会のこれまでの活動も報告しましょう。



# 一般的な大規模修繕工事の流れ



# 工事のスケジュールを検討する

## ■ 工事期間について

工事内容にもよりますが、**中規模マンション（100～150程度）**では、**4～6ヶ月程度の工事期間が一般的**です。

大規模マンションになると、1年を超える場合もあります。

又、複雑な形状のマンションや立地による制約があるマンション（傾斜地、道路事情が悪い等）は、余裕をもった工事期間を設定しておきましょう。

## ■ 着工時期

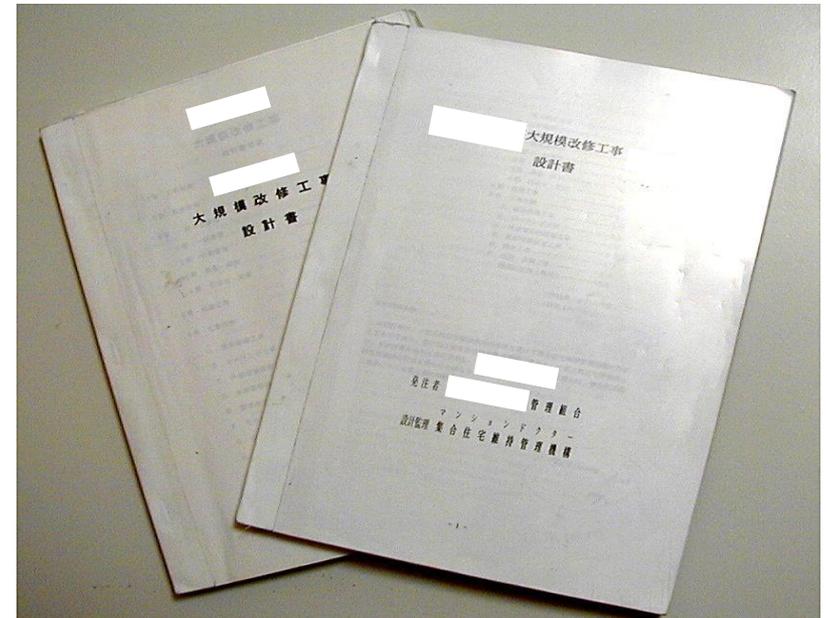
工事は、**春工事**か**秋工事が一般的**です。

真冬や真夏は、工事の制約や空調機の使用制限などによる影響が懸念されます。又、工事が冬休みや夏休みの時期に重なる時は、安全に配慮が必要です。

# 設計図書作成

## 大規模修繕工事の主な工事項目

- ① 躯体修繕工事
- ② シーリング工事
- ③ 鉄部塗装工事
- ④ 外壁塗装工事
- ⑤ 屋上防水工事
- ⑥ 建具工事
- ⑦ 改良・改修工事



# 設計書はなぜ必要

- 工事期間、工事範囲、工事仕様（使用材料、工法）などが明確になり、**工事の基本**とすることが出来る。
- 設計書に基づいて、見積りを依頼することにより、**同じ条件で工事金額の比較**を行うことが出来る。
- 精算工事や変更工事、**工事中に発生する追加工事**などの精算について、**設計書を基準として判断**することが出来る。

# 施工条件・生活条件の検討

- ① バルコニー内の対策
- ② エアコンや給湯器の使用制限
- ③ 防犯対策
- ④ 在宅工事
- ⑤ 日常管理（管理会社）との調整事項
- ⑥ 個人負担工事



# 設計書

## 2章 見積要項

総 則 この章では、見積に伴う諸条件について述べる。

1. 見積提出先及び部数
2. 見積提出期日
3. 質疑応答
4. 現地調査
5. 入札方法

見積合せ

6. 見積方法

7. 支払条件

初 回 払 足場仮設着手後、1ヶ月以内に契約額の \*\*%

中 間 払 出来高1/2を越えた時点で契約額の \*\*%

最 終 払 工事完成引き渡し後に清算金を含めた残額

なお、全て請負者の指定する銀行口座へ請求書受領確認後30日以内に振込を行う。

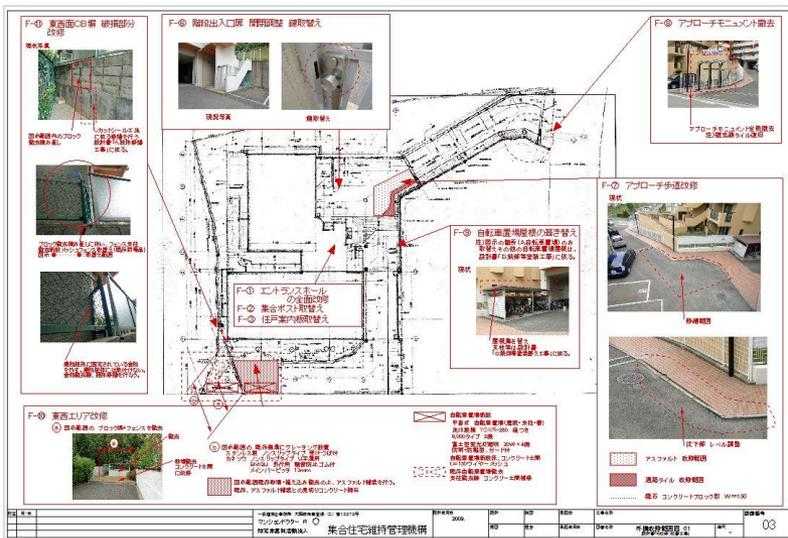
8. 契約書の書式

9. 見積用図書

10. 見積書添付書類

見積書には、次の書類を添付すること。(2部)

- a. 概略工程表
- b. 仮設計画書、仮設計画図、及び安全対策の概略要領書
- c. 管理体制の概略計画書(現場の管理体制および、休日・夜間の体制)
- d. 現場担当予定者の氏名および経歴
- e. 下請(協力)施工会社リスト(今回実際に工事を担当する施工会社)

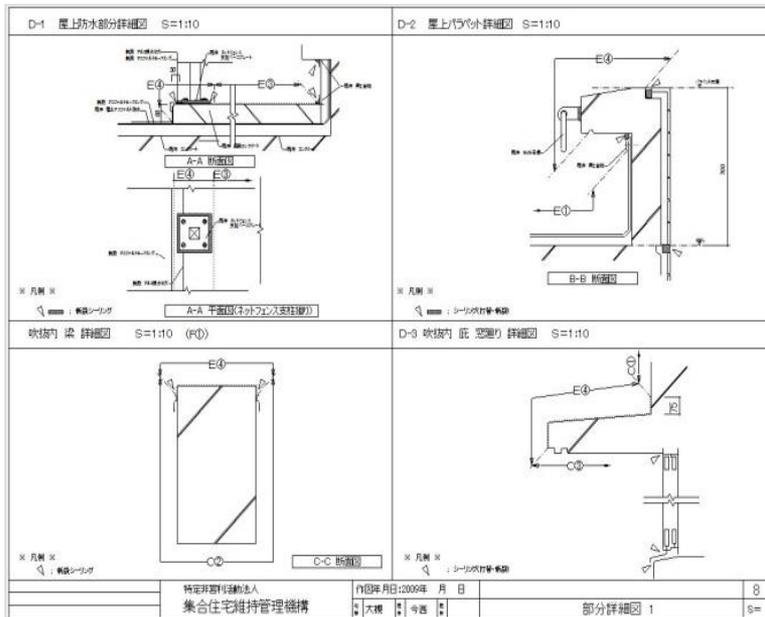


## C. 外壁等の塗装替工事

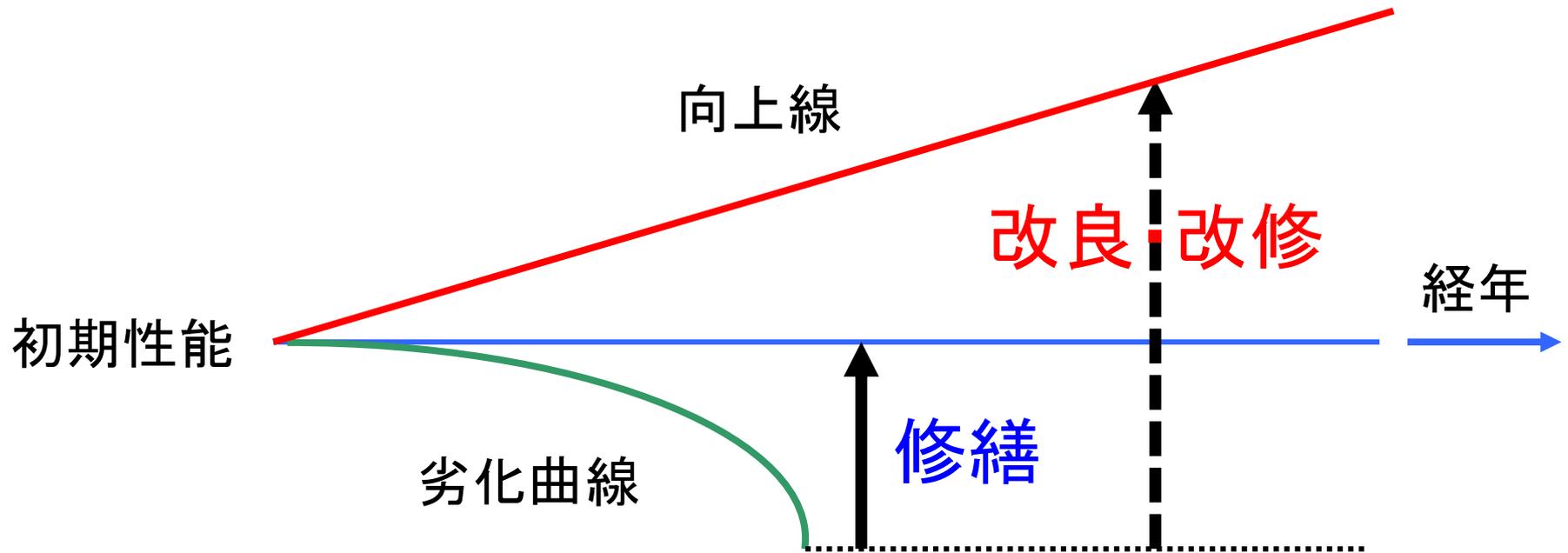
5・C・1 塗装範囲 外壁等の塗装区分及び、塗装範囲は次の通りである。

- ・ B1～5Fまでの共用ホール内、雨掛り以外の部分は施工対象外とする。

番号	塗装仕様	塗装範囲	現状仕様
①	防水型複層塗材E + 弾性水性アクリルシリコン樹脂塗料	斜壁 屋上パラベット 塔屋外壁	複層塗材E (吹付タイル)
②	微弾性アクリルフィラー(中途2回) + 水性アクリルシリコン樹脂塗料	一般外壁・妻壁 バルコニー・廊下 手摺(内外共) バルコニー鼻先 6-11F共用ホール内壁 外部階段 手摺・内外壁 1F 北側 自転車置場 塙	複層塗材E (吹付タイル)
③	外壁薄塗材E (アクリルローラーシン)	7-11F共用ホール天井 6F共用ホール天井 バルコニー天井・各底天井 屋外階段天井 室外機置場天井	リシン
④	アクリルシリコン樹脂塗料 (シラン系吸水防止材下地)	1F コンクリート打放し外壁面 1F コンクリート化粧型枠外壁面	コンクリート打放し



# 修繕、改良・改修のイメージ



# 改良・改修工事

各マンションの状況により実施

- エントランスホールの改修
- 集合ポストの取替
- 玄関扉の取替
- サッシの取替
- 手摺の新設
- PS扉の改修
- スロープの新設
- 自転車置場の新設
- その他不具合部分の改修



# エントランスの改修事例（約築40年）



改修前





# (案) 工事実施範囲の決め方

①  
実施する必要がある工事  
(塗装、防水、シーリング、改良・改修など)



設計業務

② 予算に余裕がある場合は実施したい工事

③ 区分所有者の総意を確認してから決定する工事  
(特別決議が必要な工事など)

● 見積り依頼 1回目

① ② ③に分けて見積りを提出依頼。



見積り金額を確認して、工事範囲を検討・確定する。  
(②③の項目で①に含める工事を決定 → 各社へ再見積り依頼)



最終見積りの提示

契約後、工事中に可能な限り  
大きな追加工事が発生しないように進める事が重要！

# 設計概要説明会の開催

設計内容が確定したら、区分所有者・居住者対象に、設計概要の説明会を開催します。

## ■主な説明内容

工事内容（修繕・改善）

工事の時期

工事費用（予算）

工事中想定されること

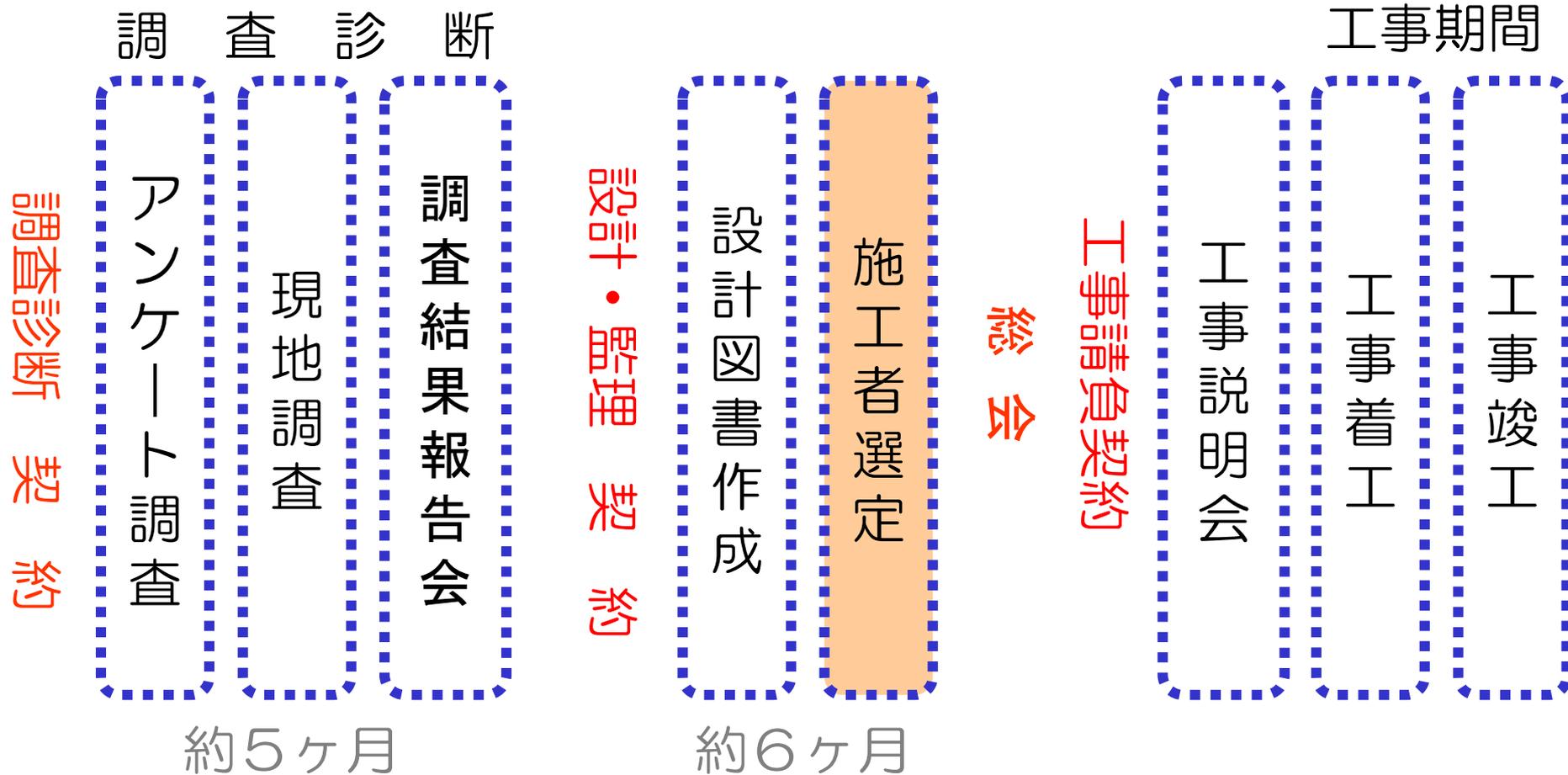
（バルコニー片付・車移動）

今後のスケジュール

（施工者選定・総会・着工～竣工）



# 一般的な大規模修繕工事の流れ



# 施工業者の選定



# 施工者選定の考え方

1. 公正に選定する。【利害関係の排除】
  2. 選び方・選ぶ基準は、わかりやすく。  
【選定基準の透明性】
  3. 選ぶ理由・選ぶ過程も、わかりやすく。  
【透明性を維持】
- 理事会や総会において、理解の得られる方法とする必要があります。
  - 選定基準を決めておくと、各工事業者からの営業攻勢に毅然とした対応が可能となります。

# 施工業者の種類について

1. ゼネコン（総合建設業）
2. 改修専門業者
3. 建物管理業者



# 施工者選定の方法の種類

- ① 競争入札  
最低の価格を提示したものと契約する方式。  
品質確保と完成能力等が問われます。
- ② 特命方式  
長年の信頼関係等で、最初から特定の業者に対して見積を徴収し合意して決定する方式。
- ③ 見積あわせ方式（集合住宅維持管理機構が推薦している方式）  
複数の施工業者に内訳明細書付の見積を求め、見積内容をチェックして施工業者、工事金額を決定する方式。

# (参考) 集合住宅維持管理機構が提案している 公募方式による見積参加業者の選定方法

## • 公募審査項目

- ① 資本金
- ② 事業所の位置
- ③ 技術者の数
- ④ 建設業等の登録
- ⑤ 専門職種
- ⑥ 改修工事の実績・売上
- ⑦ 経営状況に関する資料  
など

掲示板や広報紙による公募  
と

インターネットによる公募

(集合住宅維持管理機構、独自で管理しています)



# (参考) 集合住宅維持管理機構ホームページによる公募 マンション掲示板への掲示



マンションドクター®  
**集合住宅維持管理機構**  
 特定非営利活動法人  
〒542-0081 大阪市中央区南船場1丁目13番27号アイカビル4階  
 TEL:06-4708-7790 078-261-1107 FAX:06-4708-7791

---

MENU

- HOME >>
- 組織概要 >>
- 事業案内 >>
- マンションドクターニュース >>
- 工事公募公告 >>
- 出版物 >>
- セミナー・イベント >>
- 集住研究所 >>
- 大阪市立  
住まい情報センター >>  
タイアップ事業
- 神戸市すまいとまちの  
安心支援センター >>  
「すまいるネット」  
との連携事業
- 京(みやこ)安心  
すまいセンター >>

維持管理・改修の技術支援事業 マンション管理組合の立場に立ち、知識と技術を持って支援します

		<p>マンションドクター® (維持管理支援業務)</p> <p>調査診断</p> <p>大規模改修工事 設計・監理</p> <p>長期修繕計画策定</p> <p>耐震診断・耐震改修</p> <p>給排水設備改修の 調査・設計・監理</p> <p>電気設備改修の 調査・設計・監理</p> <p>住み続けるための 改善・改造</p> <p>住環境整備 コンサルティング</p> <p>小規模マンション について</p>
<p>集合住宅維持管理機構十 大阪市立住まい情報センター マンションの一生スピノフ 崖っぷちマンションの復活 よみがえれ！ 『キリギリスライフ』 2018年2月17日(土)</p>	<p>私たちの 業務に対する考え方</p> 	<p>管理組合のための 訪問型勉強会・相談会</p> <p>2017年度第3期 申込受付中！</p>
 <p>最新号を掲載中！</p>	<p>講師派遣 平成29年度 第2回 茨木市分譲マンション</p>	<p>小学生マンションドクター 養成塾が 公益社団法人都市住宅学会 2017年都市住宅学会賞業績賞</p>

# (参考) 公募参加業者 比較リスト

大規模改修工事 公募参加業者 比較リスト

※住宅(100戸未満)	所在地(100戸未満は別記に所在する場合は)	開業年	総工金 概算: 万円	発注員数	技術者数(現場主任者1人付)	解体・改修・新築人数	解体・改修・新築工事の主要な工事内容	近本3年間の改修工事の累計高 (単位: 万円以上の区分別の改修件数)					近所	分業マンション(棟)	改修期間(日)	竣工後1年以上経過している改修工事の件数	近本3年間の改修工事の累計高 (単位: 万円以上の区分別の改修件数)	近所	分業マンション(棟)	改修期間(日)	竣工後1年以上経過している改修工事の件数	近本3年間の改修工事の累計高 (単位: 万円以上の区分別の改修件数)	近所	分業マンション(棟)	改修期間(日)	竣工後1年以上経過している改修工事の件数					
								0~100万円未満	100~200万円以上	200~300万円以上	300~400万円以上	400~500万円以上																			
1	A 建設 1棟	大塚市	1974年	5,000	39	20	総合改修工事 解体・改修・新築工事	26,222	9	15,164	3	111,920	12	17棟/20棟	24棟	444,444	19.5%														
2	B 建設 1棟	新大塚市	1982年	1,000	51	22	改修工事 解体工事 新築工事 防水工事	-	-	320,528	19	217,711	24	24棟/24棟	23棟	202,514	12.5%													改修工事比率、元通り比率が高い。	
3	1棟   C 工務店	瑞石市	1991年	9,200	36	22	総合改修工事 解体・改修・新築工事	2,536	0	22,000	2	12,000	0	20棟/20棟	19棟	122,220	1.9%													主に改修改修工事実績。	
4	1棟   D 建設	旭町市	1984年	2,020	15	2	改修工事 解体工事 新築工事 防水工事	46,262	2	26,124	2	29,067	6	1棟/11棟	19棟	20,154	51.1%														
5	E 建設 1棟	旭町市	1980年	1,200	40	15	改修工事 解体工事 新築工事 防水工事	26,121	1	22,520	2	22,270	4	2棟/19棟	19棟	41,221	21.5%														改修工事比率が高い。
6	1棟   F 工務店	旭町市	1984年	22,500	147	70	総合改修工事 解体・改修・新築工事	251	1	21,042	1	21	0	2棟/2棟	2棟	492,402	0.2%														改修工事比率が高い。
7	C 工務 1棟	大塚市	1971年	5,000	22	5	改修工事 解体工事 新築工事 防水工事	22,771	1	54,000	9	22,100	1	21棟/22棟	22棟	26,000	26.2%														改修比率、元通り比率が高い。
8	H 工務 1棟	大塚市(東空)	1949(昭和24年)	29,000	21	21	改修工事 解体工事 新築工事 防水工事	-	20	220,000	23	216,000	20	87棟/87棟	84棟	259,000	29.1%														改修比率は多い。
9	1棟   I	旭町市	1962年	10,000	16	9	改修工事 解体工事 新築工事 防水工事	51,500	2	22,750	2	21,520	5	7棟/12棟	12棟	101,451	50.5%														
10	J 建設 1棟	永田町市	1991年	96,200	29	20	総合改修工事 解体・改修・新築工事	12,222	2	1,500	0	2,500	0	2棟/2棟	2棟	200,000	4.1%														改修工事比率が高い。
11	K 建設 1棟	砂原市	1984年	5,000	45	2	総合改修工事 解体・改修・新築工事	70,525	2	82,725	2	24,000	1	10棟/10棟	11棟	222,000	12.5%														
12	1棟   L 建設	新大塚市	1995年	4,500	14	12	総合改修工事 解体・改修・新築工事	11,462	1	12,769	1	22,226	0	0棟/0棟	0棟	22,211	19.5%														
13	M 建設 1棟	大塚市	1944年	10,000	21	11	総合改修工事 解体・改修・新築工事(土水)	9,105	0	11,101	1	2,270	1	2棟/2棟	2棟	92,417	9.1%														改修工事比率が高い。
14	N 工務 1棟	大塚市	1947年	20,000	12	1	改修工事 解体工事 新築工事 防水工事	120,222	6	107,496	15	120,544	15	24棟/24棟	26棟	155,206	12.2%														改修比率、元通り比率が高い。
15	O 建設 1棟	八塚市	1994年	2,000	46	24	総合改修工事 解体・改修・新築工事	14,226	0	2,262	1	26,705	0	1棟/1棟	0棟	426,261	2.4%														平成16年住宅完成(旧住宅、中川建設(株))

●資料を参考にして管理組合が見積依頼業者を選定する。

# 選定のポイント（見積り依頼業者）

- ・ 公募条件により、一定以上の条件を満たしているため、選定に当たっては、何を重視するかによって優劣がかわります。
- ・ 重視するポイントは、例えば
  - ・ 会社の規模
  - ・ 資本金
  - ・ 有資格者数
  - ・ 現場代理人の数
  - ・ マンションの改修工事実績
  - ・ 元請け比率
- ・ どの応募者が受注しても過不足はない選定が望まれます。

# 現地説明会の開催（見積り依頼） 5社程度

- 発注者は管理組合である為、  
管理組合の代表者も出席が必要です。
- 見積参加者全員に、同じ設計図書を配布し、  
同じ条件で設計内容を説明します。



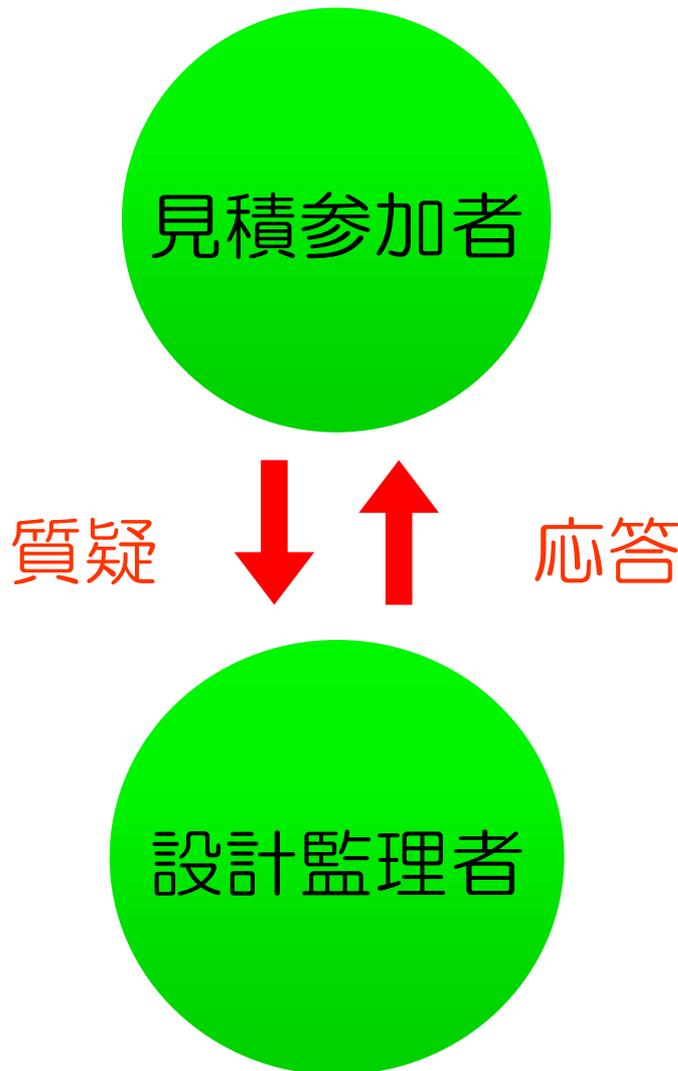
# 見積りのための現地調査



見積り依頼された各業者が、自主的に実施する。

(実施届け出書の提出)

# 質疑応答（書面）



【〇△□マンション第2回大規模改修工事】 質疑応答書

番号	質 疑 ○月 ○日	回 答
15	足場架設について、原則、鋼製枠組足場（W900）となっておりますが、設置不可能箇所は、それ以外の鋼製材及び工法を使用しても良いという考えで宜しいでしょうか。	宜しいです。
16	仮設足場はゴンドラ足場及び単管ブラケット足場を併用でも可能でしょうか。ご指示願います。	ゴンドラ足場は不可とします。 単管ブラケット足場はよい。
17	足場架設に伴い、北側外構塀上の有刺鉄線が障害となると考えております。一時撤去の上、新設と考えて宜しいでしょうか。	宜しいです。
18	足場架設時南側・北側共駐輪場の屋根の脱着が必要かと思われませんが、宜しいでしょうか。その際、老朽化している屋根の復旧は困難ですので現状と同等で張替となりますが、費用を計上しても宜しいですか。	屋根の脱着、張替が必要な場合は、見積りに計上して下さい。
19	足場架設時、店舗看板は見えやすい位置に仮設看板を設置するとして脱着とさせて頂いても宜しいですか。また費用を計上しても宜しいでしょうか。	宜しいです。費用は個人負担工事に計上して下さい。脱着不可能（了解が得られない）な場合は、現状のまま、施行するとします。
20	足場架設時南側店舗デントは脱着をお願いしますが宜しいでしょうか。また費用を計上しても宜しいですか。	宜しいです。費用は個人負担工事に計上して下さい。№19参照

集合住宅維持管理機構

見積りにおいて、勘違いが発生しない様に質疑対応を行う

# 見積書徴収・開封



# 見積書内容の精査、比較、確認

集合住宅維持管理機構

○△□マンション大規模改修工事見積集計表(見積提出時)

	□□建設工業(株) 金額	(株)●○サービス 金額	□△工務店(株)大阪支店 金額	○×建装(株) 金額	△×技研(株) 金額
共通仮設工事	2,720,000	1,637,000	880,000	1,315,000	1,575,000
順位	6	4	1	2	3
A 直接仮設工事	6,391,020	5,532,475	7,301,175	5,841,700	8,673,030
順位	3	1	5	2	6
B 躯体修繕工事	1,016,000	1,751,500	1,569,500	1,069,000	1,758,800
順位	1	5	3	2	6
C シーリング打替え工事	3,405,660	2,814,820	2,287,590	1,866,746	2,787,740
順位	6	5	2	1	4
D 外壁塗装替え工事	12,251,685	9,673,561	11,337,097	14,111,500	8,528,450
順位	4	2	3	5	1
E 鉄部等塗装替え工事	2,778,995	3,279,905	4,172,525	3,357,806	3,599,660
順位	1	2	5	3	4
F 防水工事	7,822,765	13,751,235	16,219,380	14,585,855	18,950,420
順位	1	2	4	3	6
G 改修・改善工事	5,868,900	6,132,035	6,891,240	8,636,505	9,583,058
順位	1	2	3	5	6
本工事合計	42,255,025	44,572,531	50,658,507	50,784,112	55,456,158
順位	1	2	3	4	5
諸経費	7,544,975	5,611,000	2,130,000	3,030,000	8,443,842
順位	5	3	1	2	6
合計	49,800,000	50,183,531	52,788,507	53,814,112	63,900,000
値引き	0	83,531	788,507	14,112	0
改め計	49,800,000	50,100,000	52,000,000	53,800,000	63,900,000
消費税	2,490,000	2,505,000	2,600,000	2,690,000	3,195,000
総合計	52,290,000	52,605,000	54,600,000	56,490,000	67,095,000
順位	1	2	3	4	5

←高いと思われる項目

←安いと思われる項目

# 選定、絞り込み（面談を行う業者の選定）

○△□マンション大規模改修工事 見積比較表 本工事

← 高い、多いと思われる項目 → 安い、少ないと思われる項目

名称		□□建設工業㈱			●○サービス			□△工務店大阪支店			○×建装㈱			△+技研㈱							
数量	単位	単価	金額	数量	単位	単価	金額	数量	単位	単価	金額	数量	単位	単価	金額						
・消化ボックス廻り(3方)	三角シール	75.0	m	400	30,000	23.8	m	450	10,710	11.2	m	500	5,600	11.2	m	350	3,920	39.0	m	300	11,700
・バルコニー避難扉フレーム支持部廻り	三角シール	184.0	箇所	800	147,200	4.0	箇所	270	1,080	230.0	箇所	400	92,000	228.0	箇所	250	57,000	46.0	箇所	200	9,200
・各配管ブACKET取合い部(洗面所・浴室・各部)	1.0	式	100,000	100,000	1.0	式	30,000	30,000	1.0	式	30,000	30,000	1.0	式	20,000	20,000	1.0	式	47,520	47,520	
・各所公告板ブラケット、フレーム取合い部廻り	1.0	式	100,000	100,000	1.0	式	35,000	35,000	1.0	式	30,000	30,000	1.0	式	20,000	20,000	1.0	式	95,040	95,040	
⑤その他																					
各所EXP.取	打替	894.0	m	550	326,700	194.2	m	600	116,520	337.8	m	600	202,680	163.0	m	540	88,020	186.0	m	580	107,880
各所水切り	打替	250.0	m	550	137,500		m			112.0	m	600	67,200		m			160.0	m	580	92,800
雨が込み付物廻り及び金具	打替	1.0	式	100,000	100,000	1.0	式	50,000	50,000	1.0	式	50,000	50,000	1.0	式	25,000	25,000	1.0	式	47,520	47,520
※吹抜1階トラス														33.0	m	500	16,500				
※吹抜1階トラス														84.0	m	450	37,800				
小計			3,405,660				2,814,820				2,287,590				1,866,746					2,787,740	
シーリング工事合計			3,405,660				2,814,820				2,287,590				1,866,746					2,787,740	
<b>D 外壁塗装替え工事</b>																					
<b>1 下地調整工事</b>																					
高圧温水洗浄による汚れ																				70	549,220
エアガンによる高圧																				48	48,060
旧塗膜除去部分パターン復元	1.0	式	200,000	200,000	1.0	式	50,000	50,000	1.0	式	150,000	150,000	1.0	式	15,000	15,000	1.0	式	48,000	48,060	
窓面格納等の脱着	1.0	式	200,000	200,000	1.0	式	100,000	100,000	1.0	式	150,000	150,000	1.0	式	100,000	100,000	1.0	式	200,250	200,250	
既設照明器具等の脱着																		71.0	箇所	1,680	119,280
ボーム面清掃																		1.0	式	48,060	48,060
※廊下窓タイル面清掃																					
小計																				10	54,870
<b>2 塗替え工事(下地処理共)</b>																					
<b>①低汚染形アクリルシリコン樹脂塗料</b>																					
<b>(低汚染性アクリルカラー低汚染形アクリルシリコン樹脂塗料)</b>																					
一般外壁	1260.9	m <sup>2</sup>	950	1,197,855	1187.1	m <sup>2</sup>	1,100	1,305,810	1,254.7	m <sup>2</sup>	1,300	1,631,110	1,452.0	m <sup>2</sup>	1,200	1,742,400	869.0	m <sup>2</sup>	880	764,720	
塔屋外壁及び内壁	164.6	m <sup>2</sup>	950	156,370	104.8	m <sup>2</sup>	1,100	115,280	83.5	m <sup>2</sup>	1,300	108,550	162.0	m <sup>2</sup>	1,200	194,400	197.0	m <sup>2</sup>	880	3,360	
バルコニー手摺壁(内・外)	124.5	m <sup>2</sup>	950	1,182,300	114.2	m <sup>2</sup>	1,100	125,620	1,200	m <sup>2</sup>	1,200	1,530,100	1,37.0	m <sup>2</sup>	1,200	164,400	345.0	m <sup>2</sup>	880	11,360	
バルコニー住居内壁、梁型	124.5	m <sup>2</sup>	950	1,182,300	114.2	m <sup>2</sup>	1,100	125,620	1,200	m <sup>2</sup>	1,200	1,530,100	1,37.0	m <sup>2</sup>	1,200	164,400	345.0	m <sup>2</sup>	880	11,360	
各所共用廊下住居内壁、梁型、各所サシ面	18.0	m <sup>2</sup>	950	17,100	12.0	m <sup>2</sup>	1,100	13,200	13.0	m <sup>2</sup>	1,300	16,900	14.0	m <sup>2</sup>	1,200	16,800	11.0	m <sup>2</sup>	880	7,440	
廊下手摺壁(内・外)	18.0	m <sup>2</sup>	950	17,100	12.0	m <sup>2</sup>	1,100	13,200	13.0	m <sup>2</sup>	1,300	16,900	14.0	m <sup>2</sup>	1,200	16,800	11.0	m <sup>2</sup>	880	7,440	
ブレイアウト及びルーフバルコニー手摺壁内側	82.8	m <sup>2</sup>	950	78,660	31.2	m <sup>2</sup>	1,100	34,320	38.3	m <sup>2</sup>	1,300	49,790	85.6	m <sup>2</sup>	1,200	102,720	28.0	m <sup>2</sup>	880	2,640	
風雨架台基礎(立上り壁)	25.6	m <sup>2</sup>	950	24,320		m <sup>2</sup>				m <sup>2</sup>				m <sup>2</sup>			20.0	m <sup>2</sup>	880	7,600	
各所内階段壁、手摺壁、EVホール壁	899.1	m <sup>2</sup>	950	854,145	289.2	m <sup>2</sup>	1,100	318,120	558.4	m <sup>2</sup>	1,300	725,920	578.0	m <sup>2</sup>	1,200	693,600	373.0	m <sup>2</sup>	880	8,240	
ゴミ置き場壁	36.0	m <sup>2</sup>	950	34,200	4.8	m <sup>2</sup>	1,100	5,280	11.2	m <sup>2</sup>	1,300	14,560	9.6	m <sup>2</sup>	1,200	11,520	9.0	m <sup>2</sup>	880	7,920	
コンタンス廻り壁、天井、擁壁	90.0	m <sup>2</sup>	950	85,500		m <sup>2</sup>			53.0	m <sup>2</sup>	1,300	68,900	50.0	m <sup>2</sup>	1,200	60,000	49.0	m <sup>2</sup>	880	3,120	
その他、既設塗装仕上部分	90.0	m <sup>2</sup>	950	85,500		m <sup>2</sup>			3.0	m <sup>2</sup>	1,300	68,900	55.5	m <sup>2</sup>	1,200	66,600	50.0	m <sup>2</sup>	880	4,000	
※外壁																					
※外壁																					
小計			7,862,485				7,678,880				8,573,110				9,192,040					5	8,960
<b>②水性シーラー+低汚染形アクリルシリコン樹脂塗料</b>																					
バルコニー天井(ボート部共)	7.4	m <sup>2</sup>	950	7,030	8.0	m <sup>2</sup>	1,100	8,800	979.4	m <sup>2</sup>	850	832,830	842.0	m <sup>2</sup>	1,100	926,200	1,296.0	m <sup>2</sup>	740	9,040	
廊下上げ裏	7.4	m <sup>2</sup>	950	7,030	8.0	m <sup>2</sup>	1,100	8,800	979.4	m <sup>2</sup>	850	832,830	842.0	m <sup>2</sup>	1,100	926,200	1,296.0	m <sup>2</sup>	740	9,040	
共用廊下天井	39.8	m <sup>2</sup>	950	37,810	39.8	m <sup>2</sup>	1,100	43,780	49.2	m <sup>2</sup>	850	109,820	100.0	m <sup>2</sup>	1,100	110,000	95.0	m <sup>2</sup>	740	7,030	
EVホール天井	86.5	m <sup>2</sup>	950	82,175	73.8	m <sup>2</sup>	1,100	81,180	129.3	m <sup>2</sup>	850	109,820	85.0	m <sup>2</sup>	1,100	940,500	683.0	m <sup>2</sup>	740	5,420	
コンタンス廻り天井	32.4	m <sup>2</sup>	950	30,780	17.3	m <sup>2</sup>	1,100	19,030	67.2	m <sup>2</sup>	850	72,120	68.3	m <sup>2</sup>	1,100	75,130	70.0	m <sup>2</sup>	740	5,480	
その他、既設塗装仕上部分	90.0	m <sup>2</sup>	950	85,500		m <sup>2</sup>			10.0	m <sup>2</sup>	1,100	11,000	10.0	m <sup>2</sup>	1,100	11,000	30.0	m <sup>2</sup>	740	2,200	
小計			1,985,940				1,977,220				1,716,575				2,146,650				1	4,620	
<b>塗装替え工事合計</b>																					
			9,848,625				9,676,100				11,337,097				14,111,500				8	8,450	
<b>E 鉄骨等塗装替え工事</b>																					
<b>1 グレー樹脂塗料 一般鉄部</b>																					
玄関(床・全戸)	71.0	箇所	2,800	198,800	71.0	箇所	2,000	142,000	71.0	箇所	3,500	248,500	71.0	箇所	2,000	142,000	71.0	箇所	2,210	156,910	
MB(ボイラ取付(プレート共))	71.0	箇所	2,300	163,300	71.0	箇所	2,200	156,200	71.0	箇所	4,200	298,200	71.0	箇所	4,130	293,230	71.0	箇所	1,230	87,330	
PS扉(表・両面)、柱	71.0	箇所	2,500	177,500	71.0	箇所	2,400	170,400		箇所			1.0	箇所	3,710	3,710	71.0	箇所	2,760	195,960	
各所鉄骨(表・両面)、柱	6.0	箇所	4,800	28,800	1.0	式	30,790	30,790	7.0	箇所	4,600	32,200	5.0	箇所	3,750	18,750	4.0	箇所	3,550	14,200	

チェックポイント

## 各社の見積精度を比較する

1. 設計書の内容を忠実に見積りされているか
2. 単価に大きな誤差は無いのか
3. 数量に大きな誤差は無いのか
4. 計算間違いは無いのか

# 施工者の役割・求められる職能は？

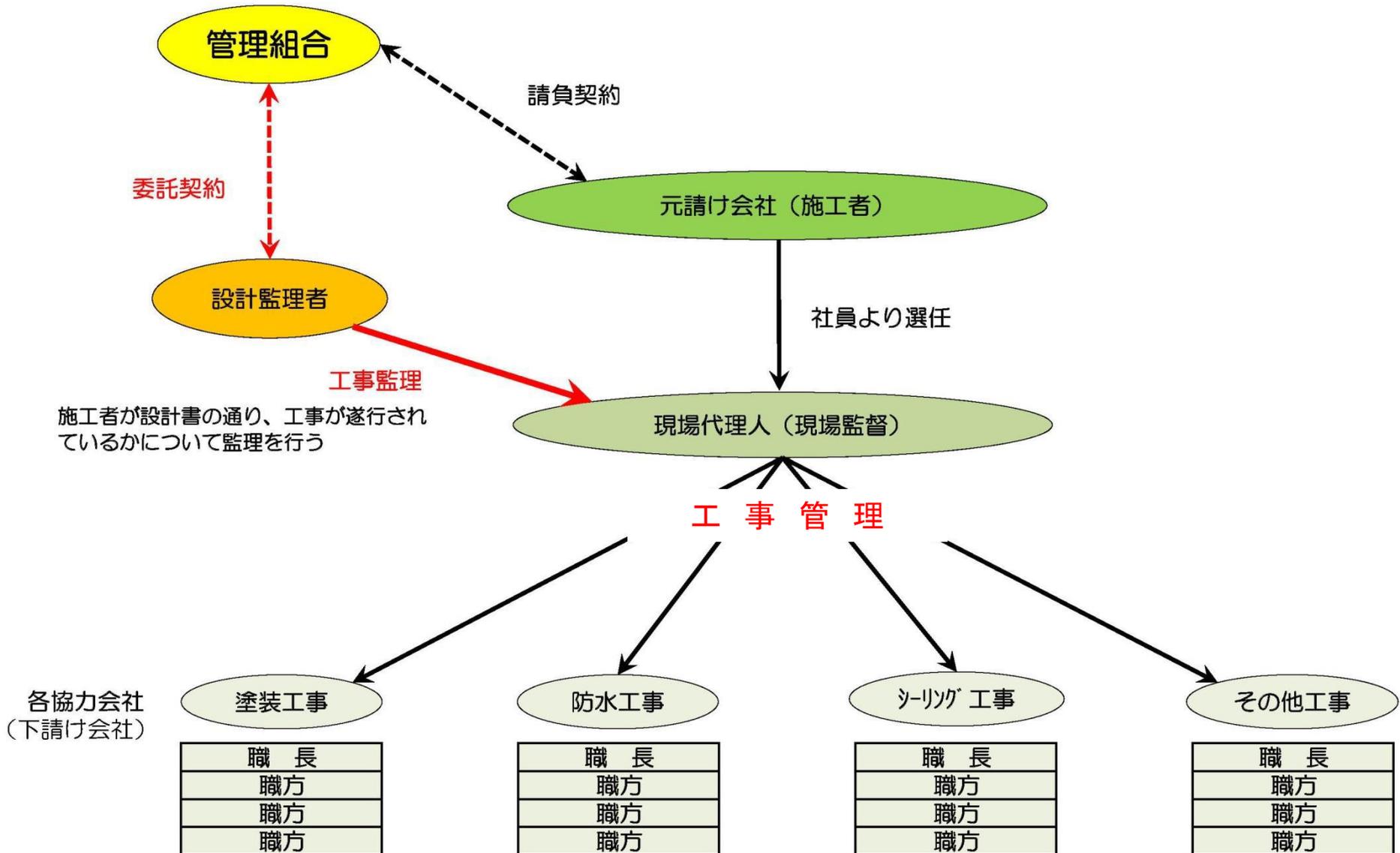
安全管理、品質管理、工程管理



- ①改修工事についての豊富な経験と技術力
- ②居住者とのコミュニケーション力
- ③管理組合運営に対する理解力



# 一般的な工事現場の管理体制



# 施工業者ヒアリング（面談）の実施

工事金額について即答決済できる人

現場代理人



# 選定比較表の作成（選定経緯のまとめ）

- 見積金額
- 最終金額
- 見積の為の現場確認の実施状況
- ヒアリング（面接）
  - 提出資料の内容
  - 会社としての印象
  - 現場代理人の印象、経験
- 実績調査
- 総合評価
- など・・・。

見積依頼業者 評価 比較表

	(株)		B社		C社		D社		備考	
	結果・内容	評価	結果・内容	評価	結果・内容	評価	結果・内容	評価		
見積もり時 提示金額	144,900,000	1	193,725,000	2	203,700,000	3	208,425,000	4	187,687,500	
ヒアリング後 最終金額 (追加依頼工事を含む)	166,320,000	1	199,500,000	2	204,750,000	3	222,600,000	4	198,292,500	
見積り期間中	見積り依頼後の現場確認の内容	1日間、5人	○	20日、10人(8人+2人)	○	20日、7人(5人+2人)	○	20日、10人(8人+2人)	○	
	質疑の有無、印象	有り	○	有り	○	有り	○	有り	○	
見積り内容の印象	塗装工事、防水工事など、全体的に安価。間違いと思われる部分がある。十分な施工が可能であるか心配。計算間違いと思われる部分もある。	△	間違いと思われる部分はあるが、全体的にはまずまず。	○	間違いと思われる部分はあるが、全体的にはまずまず。計算間違いと思われる部分がある。	○	間違いと思われる部分はあるが、全体的にはまずまず。若干高額である。	○		
ヒアリング前 現場確認の有無	有り	○	有り	○	有り	○	有り	○		
ヒアリング中	会社の印象	6人来場。現場代理人は経歴豊富で期待できそう。地元の企業も兼任。	○	6人来場。説明が分かりやすかった。現場代理人は若干で信頼感あり。	○	4人来場。説明が分かりやすかった。来番工事が条件。	△	支店長を含む8人来場。本工事に対する熱意を感じた。	○	
	現場代理人(現場監督)の印象	2名体制。飯田4分、1勝(虫気の経歴も豊富) 津山6分、2勝。	△	3名体制。A氏35分、2勝、B氏29分、C氏33分、電1勝。	◎	3名体制。A氏57分、1勝、B氏37分、電2勝。印象として少し信頼感に不安あり。	△	3名体制。A氏43分、1勝・1勝、B氏37分、電2勝。	○	
	提出資料の印象	要求した資料を求め、分かりやすかった。	○	要求した資料を含め、分かりやすかった。	○	要求した資料を含め、分かりやすかった。来番工事が条件。	△	要求した資料を含め、分かりやすかった。	○	
	提出見積り質疑回答の印象	計算間違いは訂正一部質問し済みあり。全体的に安価。実行予算として心配。	△	指摘箇所の一部訂正あり。	○	指摘箇所の一部訂正あり。	○	指摘箇所の一部訂正あり。	○	
その他	安価だが下請け業者とのトラブルや品質・安全の確保が心配。現場代理人の3名体制。	△	大きな問題はなさそうである。	○	来番工事が条件。	×	高額である。工事中の盗難保険あり。	△		
総合評価	金額、現場代理人の不安要素などどのように評価するか。		金額の差と現場代理人や実績をどのように評価するか。		金額や現場代理人の印象、来番工事が条件が問題。		金額に問題あり。			

総会で説明が出来るようにしましょう！

# 施工業者の内定

理事会

施工業者の内定



委員会（諮問機関）

施工業者の選定

# 総会の開催

一般的な大規模修繕工事はまとめて承認を得ます。

- a.大規模改修工事実施の承認
- b.工事施工者の承認
- c.予算の承認(工事費＋予備費)
- d.修繕積立金取り崩しの承認



※特別決議が必要な工事がある場合などは別議案とします。

※説明資料として、経過報告、工事の概要、内定した工事施工者の会社概要、選定理由などを準備します。

※管理会社やコンサルタントにも補助してもらいます。

# 工事請負契約

- 施工者と工事請負契約を締結します。

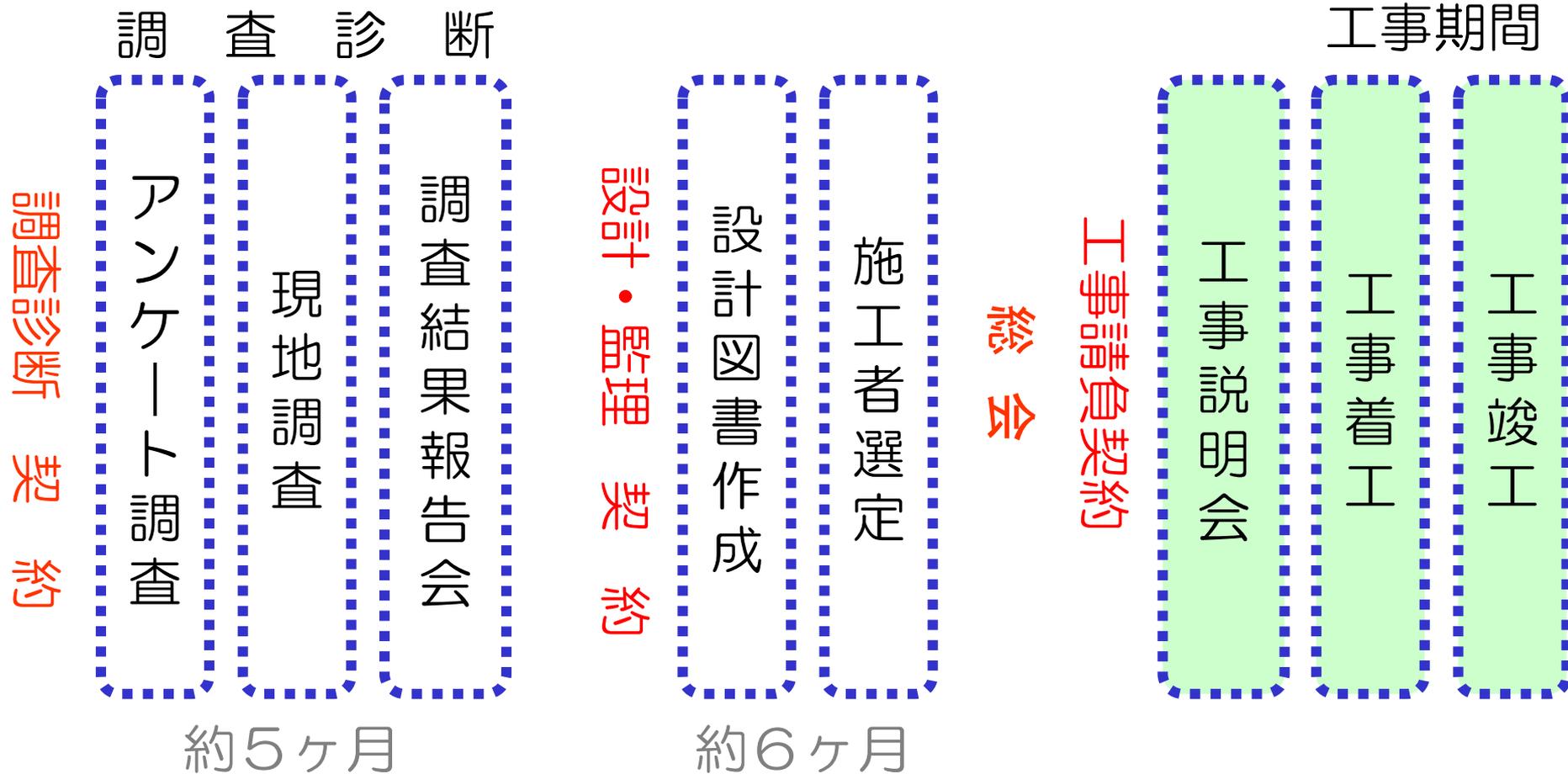
## 工事請負契約書の内容

1. 工事請負契約書
2. 工事請負契約約款
3. ヒヤリング資料
4. 質疑回答書
5. 現場説明要項
6. 設計書・設計図面
7. 見積書



工事請負契約書（見本）

# 一般的な大規模修繕工事の流れ



# 工事説明会開催



## 〈工事説明会の流れ〉

関係者挨拶



工事内容の説明



注意事項の説明



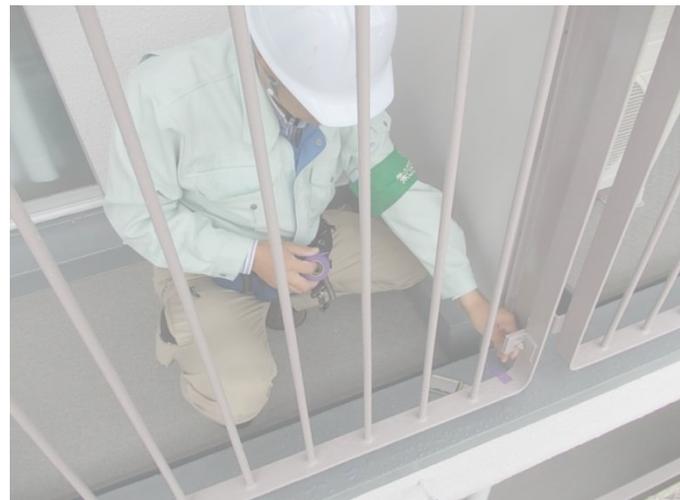
質疑回答



終了

工事を円滑に進めるためには、各居住者の協力が必要です。着工前に説明会を開催して、工事の内容や注意事項について説明を行います。

# 工事の監理とは（設計監理者・コンサルタントが行う）



施工者の行う工事が、設計書や工程の通り進められているか、工事の監理を行います。一般的には2～3回／週程度で、工事の進捗状況に合わせて重要な部分の確認・検査を行う「重点監理方式」で行います。

居住しながらの工事である為、予想できないトラブルも発生しますので、知識と経験が求められます。

# (参考) 工事監理 指示書の作成・指示

工事監理記録(作業内容)

No. 15 - 1

工事名		大規模改修工事(2008)					
監理日		2008年10月16日(木)		監理担当:集合住宅維持管理機構 後藤 今西 脇田 廣田			
天候		晴れ					
仮設工事	躯体修繕工事	外壁塗装工事	鉄部塗装工事	シーリング工事	防水工事	電気設備工事	その他工事
							工事内容
	●						備考
							A1棟廊下壁塗装
						●	A1棟エントランス掘削・解体
	●						A1棟バルコニー
●							A2棟足場組立
						●	排水管取り替え部修復
<b>本日の現場監理・指示、確認の概要</b>							
<b>指示、確認事項</b>						<b>確認・備考</b>	
1	A1棟、バルコニー側、躯体修繕マーキング、ハツリ状況、記録図の内容・照合確認を行った。一部、記入間違いが確認される部分がある(現場指示) 記録訂正を行うこと。全体的な精度としては概ね良好である。						
2	バルコニー内、施工上の間隔箇所の確認を行った。定例会議で説明して再確認すること。(施工方法、範囲、居住者への対応など)						
3	A1棟北サッシ廻りシーリング施工状況の確認を行った。既設油性シールが経年硬化しており、無理に除去を行うとサッシを損傷させてしまうなどの問題があり、除去が困難な状態である。基本的に増し打ち方法とするが、打ちしろが不足している部分は撤去して、十分な打ちしろを確保すること。外枠廻り施工中。現在のところ概ね良好。						
4	雨天時の水溜まり問題に伴う、集会所北東部、雨水排水管、取り替え(既設配管に根・鉄筋・ゴミの混入が確認された一排水障害) 集会所北西部、スロープ最下部側溝新設の施工状況の確認を行った。現在のところ概ね良好。現状仕上げ修復作業中。今後、雨天時の状況確認を行い報告すること。						
5	A1棟エントランス アプローチ改修工事に伴う、掘削、撤去解体、施工状況の確認を行った。今後、施工中の居住者誘導計画(仮設通路など)を早急に検討すること。車椅子の使用なども配慮して検討すること。(使用者状況の確認も行うこと)						
6	A1棟屋上、ベントハウス廻りのパラペットも西側階段室屋根パラペットと同様に構造的に弱い事が推察される。現在のところ、著しい開口や破断は確認されない。劣化・損傷部分の躯体修繕を行い状況確認すること。足がかりとなり加重が掛かりやすい出入口部分の補強も含めて検討すること。屋上仮置きの際、既設防水を損傷させないように万全な養生を行うこと。						
7	A2棟、仮設足場状況の確認を行った。現在のところ大きなトラブルは無く進行している。安全第一で作業を進めること。各職方は作業に集中しているため周囲への注意が不十分状態となりやすい。注意して作業を進めること。						
8	A1棟廊下、塗装状況の確認を行った。部分的に塗装のスケ、塗装忘れ、パターン不良などが確認される部分がある。全面確認の上、手直しすること。手直し作業終了後、職人任せにせず、必ず現場代理人が責任を持って再確認・検査を行うこと。						
9	バルコニー手摺、コンクリート取合い部分はシーリング新設を行うこと。						
10	長尺塩ビシート決定色のみ指示すること。廊下・階段塗装決定色の掲示を行うこと。決定したプランゼン、色見本は絶対に処分しないこと。(竣工引き渡し資料)						
11	重気幹線改修工事説明会は11/3(月)午前中で提案の検討を行うこと。説明会資料案を早急に作成すること。(次回定例会議で説明)						
上記を確認の上、了承しました。						現場代理人: _____ 確認印	

工事監理記録(作業内容)

No. 15 - 2

工事名		大規模改修工事(2008)		
記録作成日		2008年10月16日(木)	集合住宅維持管理機構	
番号	摘要	内容		
1	A1棟、バルコニー側、躯体修繕マーキング、ハツリ状況、記録図の内容・照合確認を行った。一部、記入間違いが確認される部分がある(現場指示) 記録訂正を行うこと。全体的な精度としては概ね良好である。			
	 			
	  			
	  			
	  			
	 			
上記を確認の上、了承しました。		現場代理人: _____ 確認印		

工事監理を実施した際、指示書の作成を行い、施工者へ指示を行い、管理組合へ報告します。

# 色彩選定の提案



各所塗装の塗替えに伴い、色彩に関する検討が必要となります。色彩には個人の好みがあるため、一般的にはイメージ写真や塗り板の見本を掲示して、アンケートにより選定を行います。

# 定例会議の開催（2週間に1回程度）

管理組合

監理者

施工者



工事中に発生する問題の検討、解決のために管理組合、監理者、請負者で定期的に打合せ会を開きます。工事進捗状況の確認と変更、追加工事の確認、承認を行います。

# 仮設工事



仮設工事（足場組立）が始まると、バルコニーに作業員の出入りがあります。プライバシーの確保や防犯への対策は居住者の努力と工夫が必要です。

足場の防犯システムの導入や、盗難保険については、設計や見積の段階で検討しておく必要があります。

# 仮設工事の事例



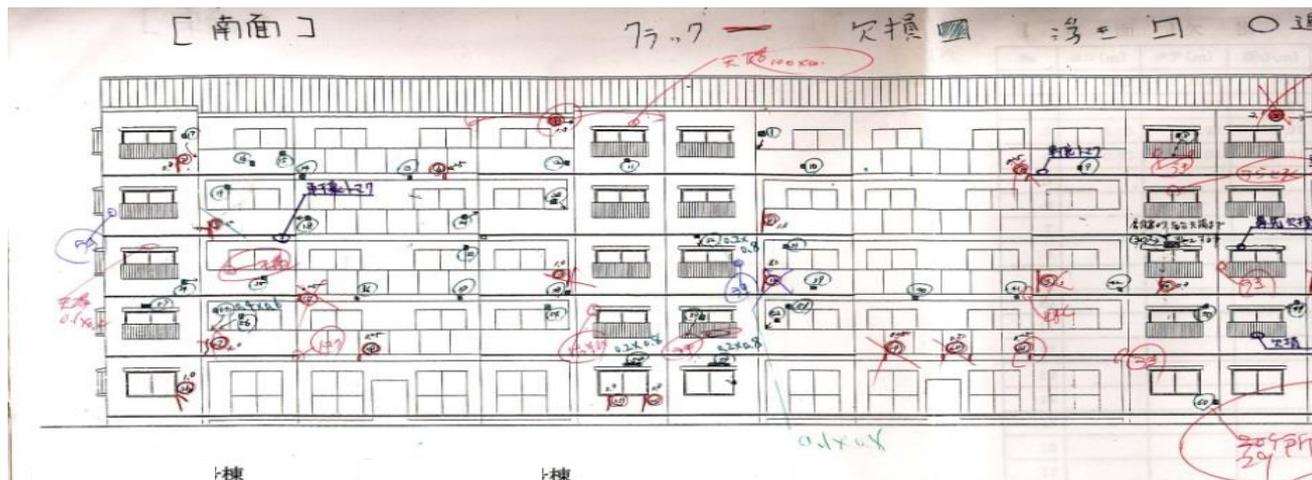
# マーキング



壁や天井の劣化部分に、色とりどりの印（マーキング）が付けられます。コンクリートの劣化部分は、足場から直接打診調査をしないと、詳細が判りません。

従って、精算工事扱いにする場合が多い為、修繕箇所は記録（修繕記録図）に残し、数量を把握することが必要です。

# 躯体修繕記録図の検査



棟

【南面】亀裂

No.	m	No.	m
1	1.30	16	0.25
2	2.10	17	1.00
3	0.90	18	0.25
4	0.25	19	0.25
5	0.25	20	0.50
6	0.25	21	0.25
7	0.80	22	0.25
8	1.30	23	0.25

棟

【南面】欠損

No.	ヨコ(m)	タテ(m)	深さ(m)	㎡	No.	ヨコ(m)	タテ(m)	深さ(m)	㎡	No.	ヨコ(m)	タテ(m)
1	0.20	0.20	0.01	0.0400	16	0.03	0.03	0.01	0.0009	31	0.15	0.20
2	0.15	0.15	0.01	0.0225	17	0.03	0.03	0.01	0.0009	32	0.20	0.80
3	0.15	0.15	0.01	0.0225	18	0.20	0.20	0.01	0.0400	33	0.25	0.25
4	0.25	0.25	0.01	0.0625	19	0.15	0.20	0.01	0.0300	34	0.03	0.03
5	0.03	0.03	0.01	0.0009	20	0.10	0.15	0.01	0.0150	35	0.03	0.03
6	0.03	0.03	0.01	0.0009	21	0.10	0.10	0.01	0.0100	36	0.03	0.03
7	0.03	0.03	0.01	0.0009	22	0.20	0.10	0.01	0.0200	37	0.03	0.03
8	0.20	0.30	0.01	0.0600	23	0.10	0.10	0.01	0.0100	38	0.03	0.03

## 検査の流れ

施工者

各職人による  
作業



現場監督の検査  
社内検査



監理者の検査

# 躯体修繕工事



コンクリートのひび割れや浮き、曝裂（バクレッツ）部分などの修繕を行う工事です。改修工事では一番基本になる大切な工事です。劣化したコンクリート部分はハツリ取るため、ホコリや騒音が発生します。

# シーリング工事



外壁コンクリートの打継目地、タイル目地、サッシ廻りなど、隙間部分のシーリング（防水材）を打ち替える工事で、雨漏りを防ぐために必要な工事です。

古いシーリング材を撤去してから、新たなシーリング材を打つことが工事のポイントです。

# 外壁等の塗装替え工事



外壁、内壁、天井などを、コンクリートの保護、美観の向上のために塗装替えを行います。

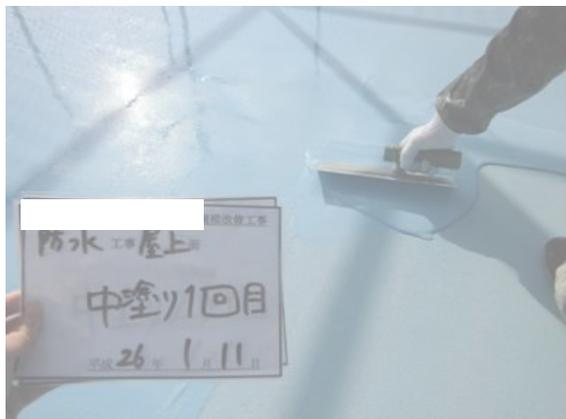
# 鉄部等の塗装替え工事



鉄製の手摺や扉などに、錆びや腐食が発生しない様に、また、美観の向上のために塗装替えを行います。

雨樋やバルコニーの隔て板等も合わせて塗装替えを行います。

# 防 水 工 事



- ・ バルコニー床面の工事は、何も無い状態する必要があります。
- ・ 廊下や階段の工事では、通行規制が生じます。



屋上の場合、アスファルト防水、シート防水、やウレタン防水絶縁工法が多く、バルコニー・廊下・階段は、防滑塩ビシート貼が多くなっています。色彩については、デザインしたイメージ写真を複数作成し、アンケートで決めても良いでしょう。

# 竣工検査



全ての工事が終わったら、管理組合役員で竣工検査を行います。汚れや傷はないか、隅々まできっちりと工事ができているか、出来栄えを検査します。

どの場所はどんな工事が行われたか、何を検査するのか、など事前に監理者（コンサルタント）から、話しを聞いておきましょう。

# 引 き 渡 し

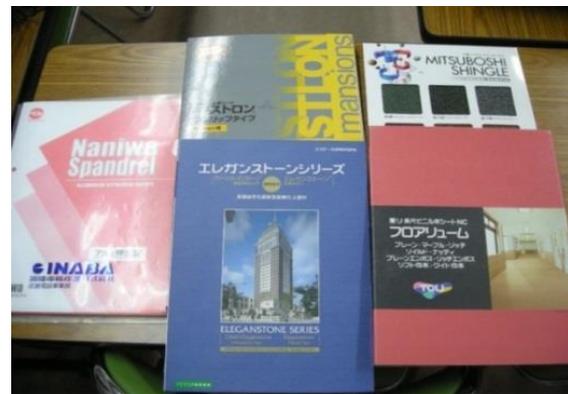
## 竣工図書

保証書  
記録写真  
記録資料  
アフター資料  
等



## サンプル

## 塗装の見本



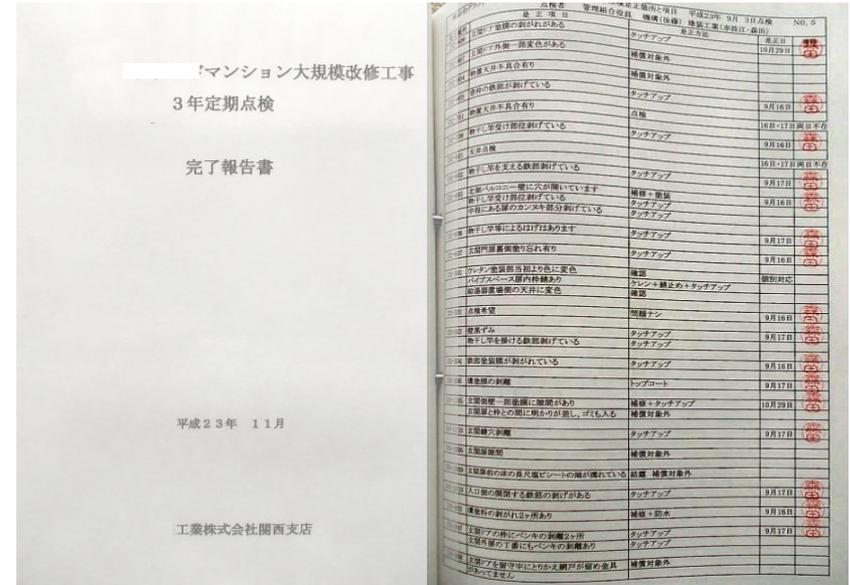
## カタログ

どのような工事をしたのか、という記録（図面や写真、使用した材料が分かる資料など）の引き渡しを受けます。

# 竣工式



# アフター点検



竣工引き渡し後、施工者が行うアフター点検の立会を行います。（1、3、5、10年目など）  
管理組合の理事は交代されていく為、管理組合側としては、工事の内容が分かりにくい状態となります。  
施工当時の理事や委員会の協力があれば、よりの確かな点検や判断が出来ます。

# 大規模修繕工事後の課題

今後の資金計画は大丈夫か？

長期修繕計画の見直しが重要

- ① 今後の建物の維持管理  
（快適で安心安全な居住環境の維持）
  
- ② 実現出来なかった課題の整理 → 計画