

大規模修繕工事の積算の方法と 見積書の数字の見方



一般財団法人建設物価調査会

総合研究所部長 橋本真一

1. 積算の基礎を学ぶ

(1) 分かりにくい改修工事費

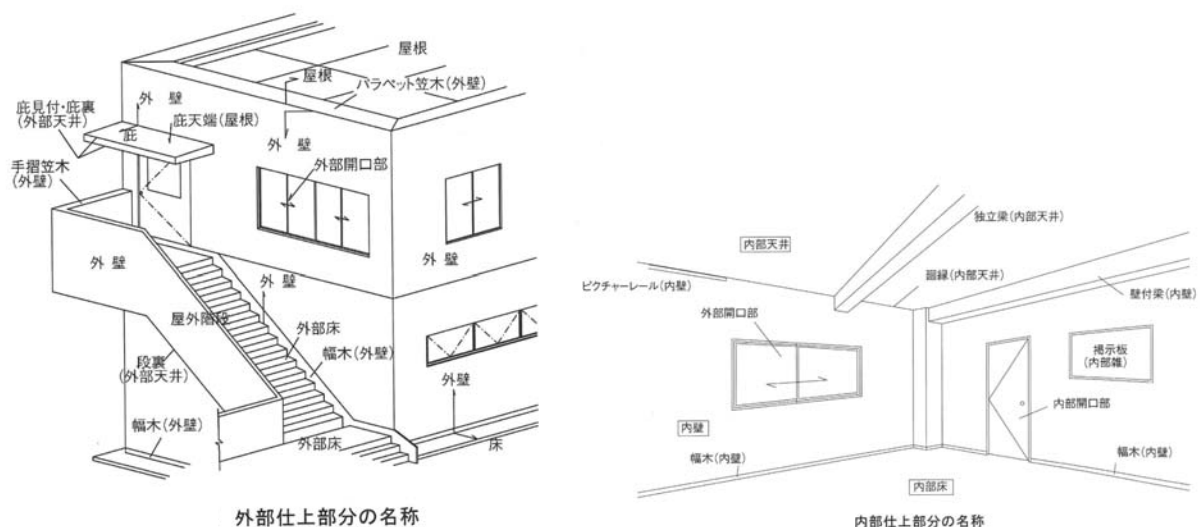
- 大規模修繕工事は制約された既存空間内での施工となり、下地の劣化度合いなど不確定要素も多い
- コストのトラブルも多い。その多くは、価格表現や説明不足に起因
- 見積書は、工種別の価格表現が多い。施工者側の視点で価格表現した見積書は、顧客には伝わりにくくクレームも多い
- プロと素人が直接契約→プロに有利
- 少なくとも見積書作成方法の基本ルールは顧客も理解することが大切

(2) 積算とは？

- 積算とは、広義には設計図書に基づいて建築費を予測すること
- 基本的に建築費は、ある「部分の数量」に「単価」を乗じて、積み上げた総和である
 - ✓ 「数量拾い」：設計図書に基づいて建物を構成する各部分の数量を計測・予測すること
 - ✓ 「値入れ」：各部分の数量に、「単価」を乗じた結果を分類・集積して工事費を予測すること
 - ✓ 数量拾いを狭義の積算、値入を見積りと呼ぶこともある
- マンション大規模修繕工事費を適切に管理するには積算業務の理解が必要
- 標準化された数量計測方法や内訳書式などの知識(存在)は知っておきたい
- 積算の基準書に従えば、誰でも近似した数量算定や内訳書の作成が可能
- ルールに則った工事費は、立場を問わず統一した視点での価格評価に結び付く

2

(3) 数量の算定方法は？



- 外壁や屋根防水の面積はどう計算すればよいの？
- 仮設足場はどの程度の数量が必要？
- 窓や柱の出っ張りは面積から差し引くの？

3

(3)数量の算定方法は？

- 官民合同の「建築工事建築数量積算研究会」が制定した「建築数量積算基準」がある
- 非木造工事を対象とした、積算の標準的ルールを示した基準書
- 設計数量：設計図書の完成時の姿（出来形）にもとづいた数量
- 所要数量：施工のためにやむを得ないロスを考慮した数量
- 計画数量：仮設などの出来形に現れない施工計画に基づいた数量

※ 建築工事建築数量積算研究会 構成員（平成21年現在）

学識経験者
社日本建築学会
社日本建築家協会
社日本建築士会連合会
社日本建築士事務所協会連合会
社日本建築積算協会
社建築業協会
社全国建設業協会
最高裁判所事務総局総務局
法務省大臣官房施設課
文部科学省大臣官房文教施設企画部
防衛施設庁建設部
岡都市再生機構本社技術・コスト管理室
東京都財務局建築保全部
国土交通省住宅局
国土交通省大臣官房官庁営繕部
国土交通省関東地方整備局営繕部
財建築コスト管理システム研究所

4

(3)数量の算定方法は？

①「建築数量積算基準」の構成

1. 仮設 : 共通仮設、直接仮設、専用仮設
2. 土工・地業 : 土工、地業
3. 躯体 : コンクリート、型枠、鉄筋
4. 仕上 : 間仕切下地、外部、内部
5. 屋外施設等
6. 改修
7. 発生材処理

5

(3) 数量の算定方法は？

②「建築数量積算基準」の総則(抜粋・要約)

1. この基準はRC造・SRC造・S造等の標準的な建物を想定している。
2. この基準で算定される数量は、主として「建築工事内訳書標準書式」の細目に、単価の対象として記載される数量である。
3. この基準で求める数量は、原則として設計数量(設計図書等から読み取れる設計寸法に基づく計算数量)とする。ただし、計画数量(施工計画に基づく数量)、または所用数量(規格寸法による切り無駄や施工上の損耗などを含む数量)を必要とする場合は、基準に示す方法を基にして計算し、その旨明示する。
4. 設計寸法は、設計図書に示された寸法やその寸法を利用して計測できる寸法及び物差により読み取れる寸法をいう。
5. 単位や端数処理は原則として次による。
長さ、面積、体積及び質量の単位はm・m²・m³・tとする。
計測・計算の単位はすべてmとし、端数処理は原則として小数点以下第3位を四捨五入して2位(cmの単位)までとする。
計算過程の数値も、計算結果の数量も四捨五入して小数点以下2位とする。(ただし、鉄筋・鉄骨・木材断面の寸法は小数点以下3位(mmの単位)までを計算では使用する)。なお、電子データの場合は、端数処理は不要である。
また、内訳書の細目として価格に対応する数量は、計算結果の数量の小数点以下2位を四捨五入して1位とする。ただし100以上の数量は四捨五入して整数にする。
6. 数量に対応する単価は、「建築工事内訳書標準書式」の工種別方式は単価と複合単価、部分別方式は単価、複合単価、合成単価とする。
7. 数量のすべてを計測して求めなければならないとは限らず、この基準で求めた数量と近似値がもとめられるならば、略算法や統計値の使用を許容する。
8. この基準は、仮設・土工・地業・躯体・仕上・屋外施設等・改修・発生材処理に分けて定めてある。

6

(3) 数量の算定方法は？

③仮設の数量計測

■ 仮設の定義

仮設とは、「建築物を完成するために必要な一時的な仮の施設・設備で建物が完成するまでにすべて撤去されるもの」をいう

■ 仮設の区分

1. 共通仮設 : 複数の工事種目に共通して使用する仮設
2. 直接仮設 : 各工事種目ごとの複数の工事科目に共通して使用する仮設→足場
3. 専用仮設 : 各工事種目ごとの工事科目で単独に使用する仮設

7

(3)数量の算定方法は？

③仮設の数量計測

■足場の数量計測(抜粋)

- ・任意に作成された仮設図面に基づいて計測・計算を行い、その数量は計画数量とする。
- ・足場とは、工事施工に伴う内外の高所作業(2.0m以上)の作業床、通路として工事関係者の安全確保のために設置する仮設の構築物等である。通常、外部足場と内部足場に区分する。
- ・外部本足場の数量は、足場の中心線の水平長さと構築物等の上部までの高さによる面積とする。なお、足場の中心は、作業幅を考慮し、構築物等の外壁面から1.0mの位置を標準とする。また、最上部には安全手すりを設けるものとし、その数量は足場の水平長さとする。
- ・垂直ネット張りの数量は、必要に応じた掛け面積とする。

8

(3)数量の算定方法は？

④仕上の数量計測

■仕上の区分

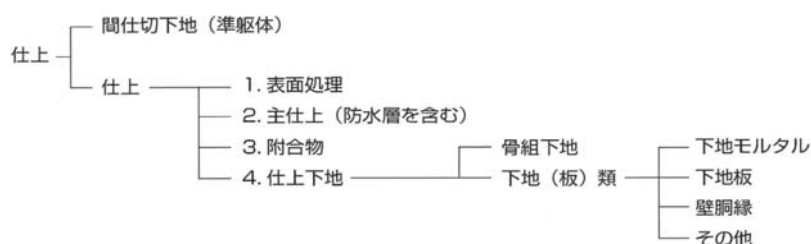
【外部仕上】

- 1.屋根・外部床
- 2.外壁
- 3.外部開口部
- 4.外部天井
- 5.外部雑

【内部仕上】

- 1.内部床
- 2.内部壁
- 3.内部開口部
- 4.内部天井
- 5.内部雑

■仕上の構成



9

(3) 数量の算定方法は？

④仕上の数量計測

■仕上の留意点

1.計測・計算する寸法

2.欠除部分の処理

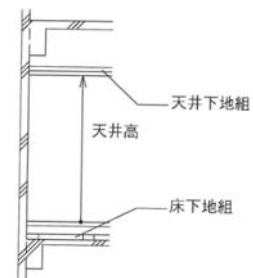
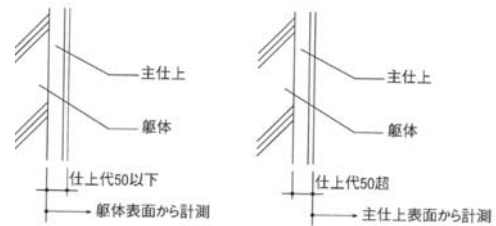
- ①開口部による欠除(0.5m²以下)
- ②各部分の取り合いによる欠除(0.5m²以下)
- ③器具による欠除(0.5m²以下)
- ④附合物による欠除(0.5m²・0.05m以下)

3.凹凸のある仕上(0.05m以下)

4.附合物の計測(0.5m以下)

5.役物類の処理

6.仕上ユニットの計測

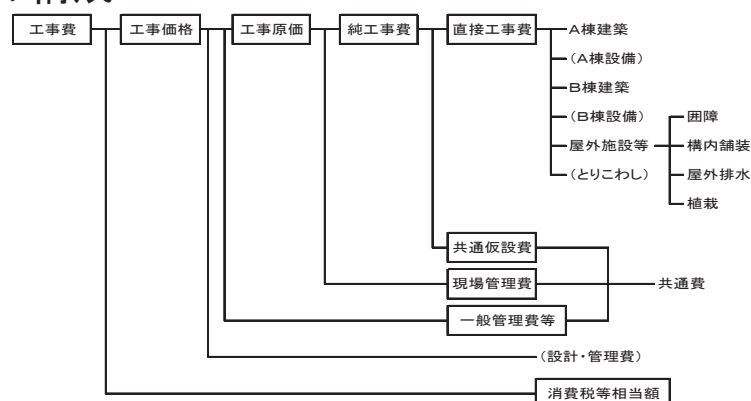


10

(4) 見積書の書式は？

- 見積書は数量計測の対象となった細目単価を調査し、数量と集計して作成
- 数量計測と同様に官民合同の「建築工事内訳書標準書式検討委員会」で制定した「建築工事内訳書標準書式」がある

■工事費の構成



11

a. 共通仮設費（総合仮設費）

・複数の工事種目に共通的に使用される仮設工事

表1 共通仮設費の項目と内容

項 目	内 容
準備費	敷地測量、敷地整理、道路占有料、仮設用借地料、その他の準備に要する費用
仮設建物費	監理事務所、現場事務所、倉庫、下小屋、宿舍、作業員施設等に要する費用
工事施設費	仮囲い、工事用道路、歩道構台、場内通信設備等の工事用施設に要する費用
環境安全費	安全標識、消火設備等の施設の設置、安全管理・合図等の要員、隣接物等の養生及び補償復旧に要する費用
動力用水光熱費	工事用電気設備及び工事用給排水設備に要する費用並びに工事用電気・水道料金等
屋外整理清掃費	屋外及び敷地周辺の跡片付け及びこれに伴う屋外発生材処分等並びに除雪に要する費用
機械器具費	共通的な工事用機械器具（測量機器、揚重機械器具、雑機械器具）に要する費用
その他	材料及び製品の品質管理試験に要する費用、その他上記のいずれの項目にも属さない費用

出典：「建築工事内訳書標準書式・同解説」

12

b. 現場管理費（現場経費）

- 工事現場における運営や施工管理に必要な共通仮設費以外の費用であり、工事原価に含めて考えられる経費
- 工事をスムーズに進捗管理するためには、不可欠

表2 現場管理費の項目と内容

項 目	内 容
労務管理費	現場労働者および現場雇用労働者の労務管理に要する費用 ・募集及び解散に要する費用 ・慰安、娯楽及び厚生に要する費用 ・純工事費に含まれない作業員及び作業被服等の費用 ・賃金以外の食事、通勤費等に要する費用 ・安全、衛生に要する費用及び研修訓練等に要する費用 ・労災保険法による給付以外に災害時に事業主が負担する費用
租税公課	工事契約書等の印紙代、申請書・謄抄本登記等の証紙代、固定資産税・自動車税等の租税公課、諸官公署手続き費用
保険料	火災保険、工事保険、自動車保険、組立保険、賠償責任保険及び法定外の労災保険の保険料
従業員給料手当	現場従業員及び現場雇用労働者の給与、諸手当（交通費、住宅手当等）及び賞与
施工図等作成費	施工図等を外注した場合の費用
退職金	現場従業員に対する退職金給与引当金繰入額及び現場雇用労働者の退職金
法定福利費	現場従業員、現場労働者及び現場雇用労働者に関する労災保険料、雇用保険料、健康保険料及び厚生年金保険料の事業主負担額並びに建設業退職金共済制度に基づく事業主負担額
福利厚生費	現場従業員に対する慰安、娯楽、厚生、貸与被服、健康診断、医療、慶弔見舞等に要する費用
事務用品費	事務用品消耗品費、OA機器等の事務用備品費、新聞・図書・雑誌等の購入費、工事写真代等の費用
通信交通費	通信費、旅費及び交通費
補償費	工事施工に伴って通常発生する騒音、振動、濁水、工事用車両の通行等に対して、近隣の第三者に支払われる補償費。ただし、電波障害等に関する補償費を除く
原価性経費配賦額	本来現場で処理すべき業務の一部を本店及び支店が処理した場合の経費の配賦額
その他	会議費、式典費、工事実績の登録等に要する費用、その他上記いずれの項目にも属さない費用

出典：「建築工事内訳書標準書式・同解説」

13

c. 一般管理費等

- 一般管理費等は、企業の管理運営に必要な経費から現場管理費を除いた費用。工事原価とは分離して扱われる
- 各工事に科せられる一般管理費等の金額は、企業の運営に必要な経費全体の中から当該工事で負担すべき割合の費用と営業利益との合計額

表3 一般管理費の項目と内容

項 目	内 容
役員報酬	取締役及び監査役に要する報酬
従業員給料手当	本店及び支店の従業員に対する給与、諸手当及び賞与(賞与引当金繰入額を含む)
退職金	本店及び支店の役員及び従業員に対する退職金(退職給与引当金繰入額及び退職年金掛け金を含む)
法定福利費	本店及び支店の従業員に関する労災保険、雇用保険料、健康保険料及び厚生年金保険料の事業主負担額
福利厚生費	本店及び支店の従業員に対する慰安、娯楽、貸与被服、医療、慶弔見舞等の福利厚生等に要する費用
維持修繕費	建物、機械、装置等の修繕維持費、倉庫部品の管理費等
事務用品費	事務用品消耗品費、固定資産に計上しない事務用備品、新聞参考図書等の購入費
通信交通費	通信費、旅費及び交通費
動力用水光熱費	電力、水道、ガス等の費用
調査研究費	技術研究、開発等の費用
広告宣伝費	広告、公告又は宣伝に要する費用
交際費	得意先、来客等の接待、慶弔見舞等に要する費用
寄付金	社会福祉団体等に対する寄付
地代家賃	事務所、寮、社宅等の借地借家料
減価償却費	建物、車両、機械装置、事務用備品等の減価償却額
試験研究償却費	新製品又は新技術の研究のための特別支出した費用の償却
開発償却費	新技術又は新経営組織の採用、資源の開発並びに市場の開拓のため特別に支出した費用の償却額
租税公課	不動産取得税、固定資産税等の租税及び道路占有料その他の公課
保険料	火災保険その他の損害保険料
契約補償費	契約の補償に必要な費用
雑費	社内打合せの費用、諸団体会費等の上記のいずれかの項目にも属さない費用

出典:「建築工事内訳書標準書式・同解説」

14

内訳書標準書式

工種別内訳書標準書式	
種目	科目
建築	1. 直接仮設 2. 土工 3. 地業 4. 鉄筋 5. コンクリート 6. 型枠 7. 鉄骨 8. 既製コンクリート 9. 防水 10. 石 11. タイル 12. 木工 13. 屋根及びとい 14. 金属 15. 左官 16. 建具 17. カーテンウォール 18. 塗装 19. 内外装 20. ユニット及びその他 21. 発生材処理
設備	1. 電気 2. 空調 3. 衛生 4. 昇降機 5. 機械 6. その他設備
屋外施設等 とりこわし 共通仮設(総合仮設) 現場管理費(現場経費) 一般管理費等 設計・監理費 消費税等相当額	

部分別内訳書標準書式			
種目	大科目	中科目	小科目
建築	1. 直接仮設 2. 土工・地業	2.1 土工 2.2 地業 2.3 〇 △ △ 土工・地業	2.1.1 土の処理 2.1.2 山留め 2.1.3 排水 2.2.1 杭 2.2.2 特殊地業
	3. 躯体	3.1 基礎躯体 3.2 上部躯体 3.3 〇 △ △ 躯体	3.1.1 鉄筋 3.1.2 コンクリート 3.1.3 型枠 3.1.4 鉄骨 3.1.5 既製コンクリート
	4. 外部仕上	4.1 屋根 4.2 外壁 4.3 外部開口部 4.4 外部天井 4.5 外部雑 4.6 〇 外部△△仕上	〇.〇.0 間仕切下地 〇.〇.1 コンクリート材仕上 〇.〇.2 防水材仕上 〇.〇.3 石材仕上 〇.〇.4 タイル材仕上 〇.〇.5 木材仕上
	5. 内部仕上	5.1 内部床 5.2 内壁 5.3 内部開口部 5.4 内部天井 5.5 内部雑 5.6 〇 内部△△室仕上	〇.〇.6 屋根及びとい材仕上 〇.〇.7 金属材仕上 〇.〇.8 左官材仕上 〇.〇.9 建具材仕上 〇.〇.10 カーテンウォール 〇.〇.11 内外装材仕上 〇.〇.12 塗装材仕上 〇.〇.13 ユニット及びその他
設備	6. 電気 7. 空調 8. 衛生 9. 昇降機 10. 機械 11. その他設備		
屋外施設等 とりこわし 共通仮設(総合仮設) 現場管理費(現場経費) 一般管理費等 設計・監理費 消費税等相当額			

単価の種類

①材料、労務単価

- ・ 鉄筋、鉄骨、木工事では、この単価を使

②複合単価(材工共の単価)

- ・ 材料と労務、および専門工事会社経費(下請経費)を含めた単価

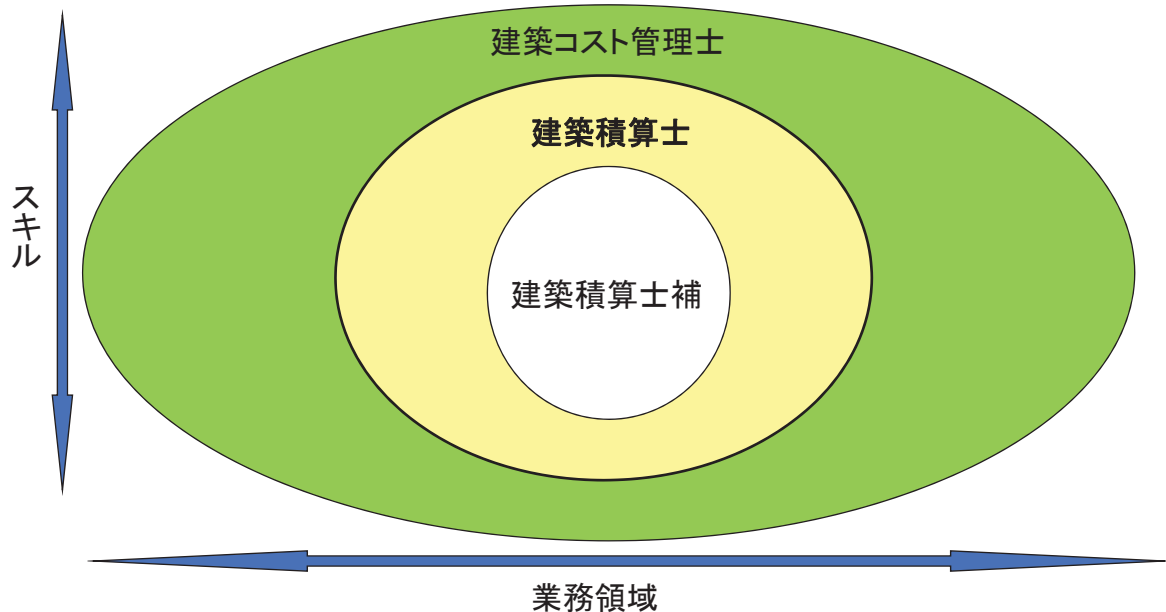
③合成単価

仕上を構成する下地や主仕上、表面処理など、いくつかの複合単価を合成した単価

出典:建築工事内訳書標準書式

15

建築積算の職能と資格



建築生産過程における工事費の算定並びにこれに付帯する業務に関し、
高度な専門知識および技術を有する専門家

16

2. 価格情報の活用方法を学ぶ

(1) 価格情報のポイント

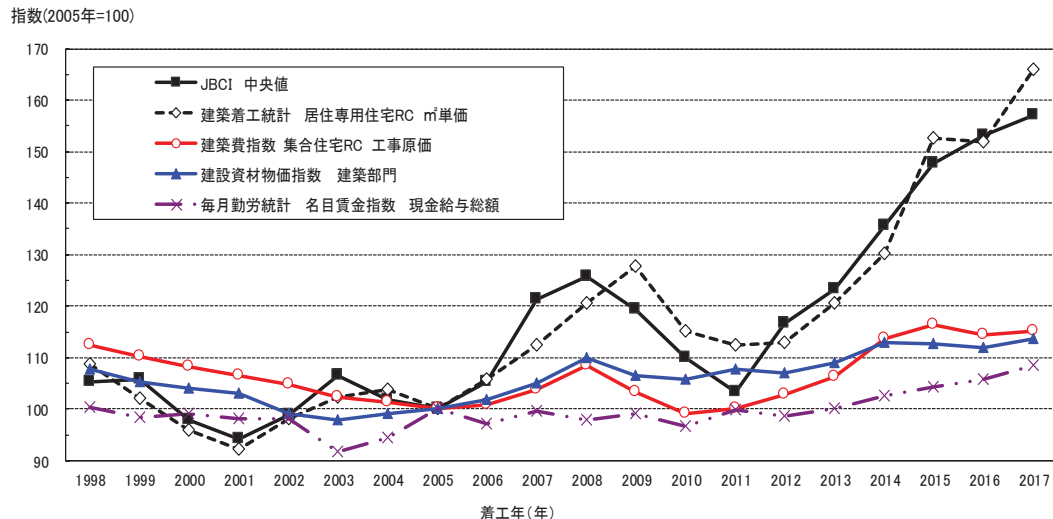
- ・見積書に使用する単価情報は、施工者や設計事務所等が把握している直近の工事事例や価格情報誌などの情報が頻繁に使用されている
- ・過去の類似した工事事例を参考にする方法は、実績に基づいたデータのため信頼性も高いが、物価変動等を考慮して現行水準に調整する必要がある
- ・そのために定期的に調査している価格情報誌も参考にして主要な資材や工事費の動向を見極めることもコスト管理を行う上では重要となる
- ・なお、施工実績の少ない工事など価格情報誌に掲載されていない単価は、専門工事会社やメーカーから取り寄せた見積書などを参考にする

17

(2)コストとプライス

JBCI、建築着工統計、建築費指数、
建設物価資材指数、毎月勤労統計の指数比較

集合住宅系工事費指数比較グラフ 2005年(平成17年)=100



18

(2)コストとプライス

建築のコスト【cost】とは“建物の費用”

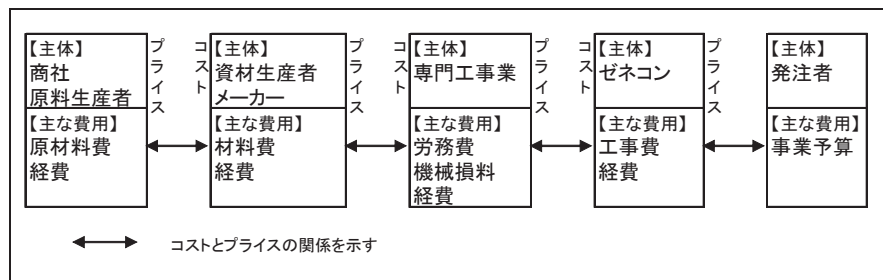
- 建物をつくるのに必要な金銭(供給者の視点)
- 建物を販売、使用するために必要な建物の金銭(需用者の視点)
- 各当事者が独自の判断により算定・想定した、建物をつくったり取得したりするのに必要な金銭

建築のプライス【price】とは“建物の価格”

- 供給者が建物や資材等の価値を独自の判断により貨幣で表したものの
- 供給者(サプライヤー)と需要者(デマンドサイド)双方の価値に見合った金額が契約価格となる。→貨幣の実質価値の決定

19

(2)コストとプライス



「建築コスト七不思議Q&A 第1章 コストとプライス」より

[a. 一般的見解]

- ・数量積算と標準的な単価情報により生産者として必要な原価や経費を考慮して算定された総工事費を“コスト”
- ・値引き等を加味して実際に契約された価格を“プライス”
- ・需給状況に大きく作用される



20

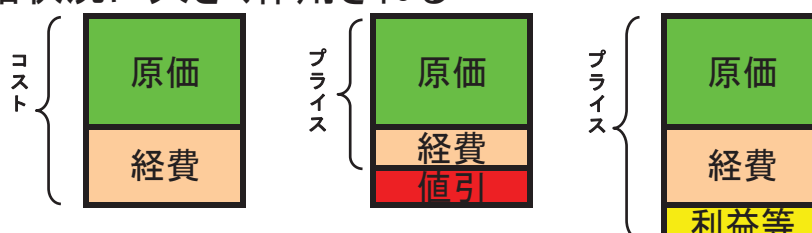
①コスト(積算)とプライス(実態)の食い違いは実務上どのように処理されているのか

・コストとプライスの定義とは？

立場や状況により使い分けられている

[a. 一般的見解]

- ・数量積算と標準的な単価情報により生産者として必要な原価や経費を考慮して算定された総工事費を“コスト”
- ・値引き等を加味して実際に契約された価格を“プライス”
- ・需給状況に大きく作用される



21

(3) 単価の種類

①材料、労務単価

- 材料や労務などの一番基本となるレベルの単価。鉄筋、鉄骨、木工事では、この単価を使用して内訳書が作成される。

②複合単価

- 材料と労務、および専門工事会社の経費（下請経費）を含めた単価を複合単価（材工共の単価）という。

複合単価＝材料単価（ロス分含む）・雑材費＋労務費＋専門工事業者の経費

↓ ↓ ↓ ↓

塗装工事の場合→ [塗料・シナー・刷毛（損料）・ウエス] + [塗り手間] + [諸経費]

③合成単価

- 仕上を構成する下地や主仕上、表面処理など、いくつかの細目単価（複合単価等）を合成した単価を合成単価と呼ぶ。

22

(4) 価格情報の種類（プロ向け）

① コスト情報

- 資材・労務費（原価要素別単価）→「建設物価」
- 工事単価（工種別複合単価）→「建築コスト情報」
- 指数情報→「建設物価指数月報」「建設資材物価指数」「建築費指数」



② プライス情報

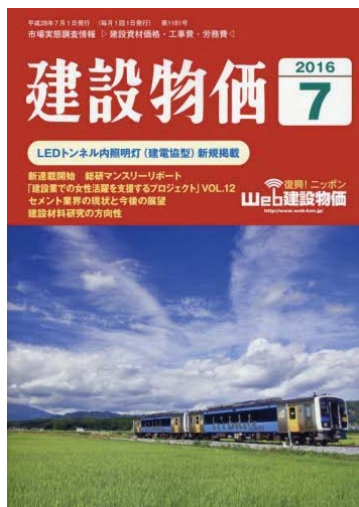
- 契約価格→「ジャパン・ビルディング・コスト・インフォメーション（JBCI）」
- 工事費予定額→「建築着工統計」



23

①コスト情報(原価要素別単価情報)

月刊「建設物価」



建設工事で使用する各種資機材の価格や工事費、賃貸料金を全国の各都市で毎月調査し、その結果を収録している総合物価版。
建設業界注目の特集記事や建設資材関連の統計資料も掲載。
B5判/約1,050ページ 毎月1日発売

【資材編掲載】

共通資材、土木資材、建築資材、電気設備、機械設備、公害防止、環境保全、福祉関連、建設機械、燃料、スクラップ、建設機械・仮設機材賃貸料金

【工事費編掲載】

工事費、調査費・試験費、保守点検料金・清掃管理費

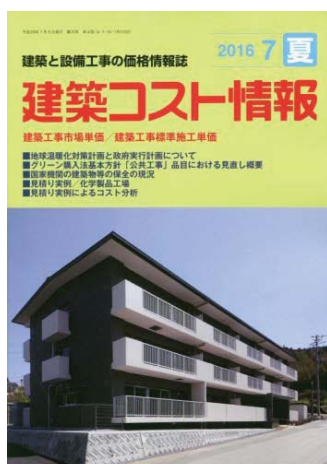
【管理資料編掲載】

労務費、サービス料金、建設副産物処理・処分情報等。

24

①コスト情報(工種別複合単価情報)

季刊「建築コスト情報」(工事単価)



市場の取引実態に基づく土木工事、下水道工事、地質調査の市場価格を工種別、規格別、都道府県別にとりまとめた季刊情報誌。

2013年4月(春)号からは、これまでの市場単価に加え、維持補修系工種を中心に実態調査に基づく歩掛、材料費、公表されている機械経費、労務費から積上算出した「土木工事標準単価」を新規に掲載しています。
公共土木工事の発注者・受注者の積算業務に必携の1冊です！

25

(5) マンション改修関連の価格情報

①「マンション改修価格情報」



- ・ 第1章「基礎情報編」
工事費の特性や「長期修繕計画作成ガイドライン・標準様式」の解説
- ・ 第2章「データ編」
修繕項目別価格情報、①工事の目的と内容、②単価の考え方、③価格変動要因を解説
- ・ 第3章「参考資料編」
詳細なコストデータや関連情報

26

第2章抜粋(価格変動要因)

表35 単価変動要因の傾向（鉄部塗装）

価格変動要因			
《建物特性(規模・形状等)》			
大きい	・ 施工面積	小さい	スケールメリット
多い	・ 戸数	少ない	同上
単純	・ 平面形状・立面形状	複雑	塗装面積の増減
低い	・ 階数	高い	資材揚げ降ろし手間の増減
あり	・ エレベーター	なし	同上
少ない	・ 鋼製金物・建具の採用	多い	塗装面積の増減
《施工特性(劣化や仕様等)》			
小さい	・ 既存下地の劣化	大きい	下地補修費の増減
小さい	・ 既存塗材の劣化	大きい	旧塗膜剥離数量の増減
少ない	・ 塗装面の不陸	多い	不陸調整費の増減
低い	・ 塗料の品質・性能	高い	材料費の増減
《居住者特性(入居者・管理組合対応)》			
高い	・ 居住者の施工への協力度(施工場所付近の在置物撤去、清掃等の理解・協力)	低い	居住者対応経費の発生 作業効率の増減
少ない	・ 不在住戸	多い	同上
あり	・ 水道、電気等の提供	なし	水道光熱費の発生

なぜそうなるのか?

27

第2章 抜粋(単価分布グラフ)

5. 鉄部塗装等

鉄部塗装は、それぞれのマンションが持つ鋼製部材の数量によって大きく単価が変動します。建物外部付属物や鋼製建具、遊戯施設、自転車置き場、機械式駐車場などの有無や設置場所などを考慮して必要な単価を加算していきます。



28

第3章 参考資料編 掲載科目

- ・仮設工事(改修工事用)
- ・防水改修工事
- ・外壁改修工事
- ・建具改修工事
- ・内装改修工事
- ・塗装改修工事(塗膜除去工事・光触媒塗装工事)
- ・耐震改修工事
- ・給水管更生工事
- ・排水管更生工事

29

②「マンション改修見積」



- ・ マンションの改修工事における見積書の項目や構成、内訳、単価などの解説書である。施工会社が提示する見積内訳書の見方や読み方のチェックポイントが理解できる

	主な掲載内容
第1章 マンション改修工事の歴史と現状	改修工事の歴史、長期修繕計画と大規模修繕工事、改修仕様と工事発注方式、施工会社の選定、大規模修繕工事とコストの特徴
第2章 改修工事の積算	工事費の構成、数量計測、単価の種類、内訳書式
第3章 建築改修の見積	マンション建築の仕組と維持保全、建築改修の項目と目的、建築改修見積書の構成と読み方（共通仮設、建築（直接仮設・躯体改修・外壁塗装、タイル、シーリング、防水、鉄部塗装、建具、金物、共用内部）、外構、機械式駐車場）
第4章 機械設備改修の見積	マンション機械設備の仕組、機械設備改修の項目と目的、機械設備改修の見積書の構成と読み方（給水、排水、給湯、消火、ガス、換気、冷暖房、エレベーター、付帯建築工事、浴室改修）
第5章 電気設備改修の見積	マンション電気設備の仕組、電気設備改修の項目と目的、機械設備改修の見積書の構成と読み方（電灯幹線、動力、電灯コンセント、テレビ共同受信、情報通信、オートドア連動インターホン、住戸用自動火災報知、防犯設備、共同住宅用非常警報設備、避雷針）
第6章 性能向上改修	性能向上改修とは、性能向上改修の見積（耐震改修、バリアフリー）
付録	見積内訳明細書事例（第1回大規模修繕、第2回大規模修繕、第3回大規模修繕、機械設備改修更新工法・更生工法、電気設備改修）

30

掲載事例

表13 外壁塗装等の内訳書の読み方掲載事例

No.	名 称	内 容	数 量	単 位	単 価	金 額
外壁改修工事（※は算数積算項目）						
3.1	洗浄・剥離		①			
※	塗膜剥離（5%）	完全剥離 40MPa 敷設材併用	224.0	m ²	2,000	448,000
※	塗膜洗浄（95%）	25MPa 塗膜剥離の剥がしを省く	4,251.0	m ²	450	1,912,950
3.2	高圧洗浄		②			
	高圧洗浄・下地均し	段差修正 パターン合せ	4,475.0	m ²	200	895,000
3.3	外壁塗装					
	外壁 (a)	低汚染型シリコン樹脂塗料主材共	224.0	m ²	2,100	470,400
	外壁 (b)	低汚染型シリコン樹脂塗料	2,296.0	m ²	1,500	3,444,000
	手すり壁	低汚染型シリコン樹脂塗料	800.0	m ²	1,500	1,200,000
	上げ裏	アクリル樹脂水性塗料	1,095.0	m ²	1,100	1,204,500
	1階壁壁	不燃性無機質水性艶消塗料	60.0	m ²	1,700	102,000

* 単位、金額は参考値

■解説①

- ア. 洗浄・剥離 : 外壁に付着した汚れ・カビ・コケや、経年により付着力の低下した旧塗膜を洗浄等により剥離・除去し、仕上塗料の仕上り・付着力を向上させる工事のこと。
- イ. 塗膜剥離（5%） : 塗布されている塗膜のうち、付着力の低下した部分の塗膜を剥がすこと。（5%）は、全塗膜仕上げ部分のうち5%にあたる塗膜を剥離の対象としたことを示す。
- ウ. 完全剥離 : 塗布されている塗膜材を完全に剥がすこと。
- エ. 40MPa : 40 メガパスカルと読む。1mm²当り 40N（400kgf/cm²）の圧力を水に加え洗浄することを示す。
- オ. 敷設材併用 : 劣化した塗膜材を剥離しやすくするために、高圧水洗浄の前に、塗布されている塗膜材を数層剥がすための材料。
- カ. 塗膜剥離 : 躯体への付着が弱く、剥がれやすい状態の塗膜部分のこと。

■解説②

- キ. 高圧洗浄 : 塗膜材を塗る前の下地の状態をなるべく均一にし、新たに塗る塗料の仕上りを良好にする作業のこと。
- ク. 段差調整 : 高圧洗浄作業の作業範囲項目。劣化剥離後等に発生する段差を周囲に合わせ平滑にすること。
- ケ. 下地均し : 高圧洗浄作業の範囲項目。下地の凹凸を周囲に合わせ平滑にすること。
- コ. 段差修正 : 高圧水洗浄により下地が剥がれて生じた段差を、ポリマーセメントモルタル等で調整し平滑にする。
- サ. パターン合せ : 高圧水洗浄や躯体改修後に周囲と異なる表面になった箇所に対し、均一の仕上りになるように表面の凹凸等を合わせる作業のこと。

31

③「まんが マンション大規模修繕工事」



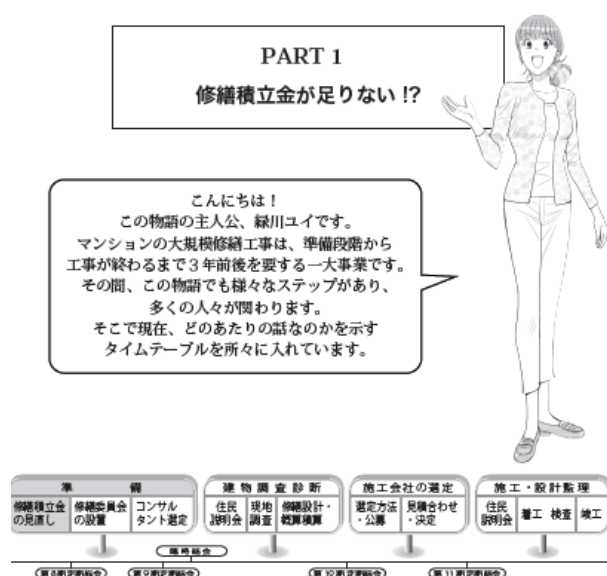
- ・ 大規模修繕工事がなぜ必要か！
- ・ 長期修繕計画や修繕積立金はどう決まるのか？
- ・ コンサルタント会社や施工会社はどう探すのか？
- ・ 工事費用はいくら掛かるのか？
- ・ これだけはやっちゃだめ！！

などをマンガで分かりやすく解説

Copyright © 2018 Construction Research
Institute
(Kensetsu Bukka Chosakai) All rights reserved

32

掲載事例



Copyright © 2018 Construction Research
Institute
(Kensetsu Bukka Chosakai) All rights reserved

33

掲載事例

解説 2

なぜ長期修繕計画を作成するの？

では、大規模修繕工事を実施するにはどのような準備が必要でしょうか？
大規模修繕工事の計画を具体的に示したものが長期修繕計画です。長期修繕計画の作成については、国土交通省から『長期修繕計画作成ガイドライン』（以下「ガイドライン」という）と『長期修繕計画標準様式』（以下「標準様式」という）が公表されており、その目的や前提条件等は下記のとおりです。

1. 目的

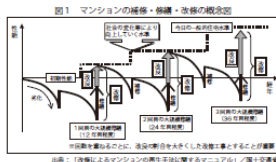
将来見込まれる修繕工事や改修工事の内容、時期、概算費用等を明確にし、それらを実施するために積み立てる修繕積立金の額の根拠とします。また、修繕工事や改修工事の長期計画について、あらかじめ管理組合が合意しておくことで、計画修繕工事の円滑な実施を図ります。

修繕工事：現状レベルを新築当初の水準まで回復させる工事
改修工事：修繕及び改良（グレードアップ）により、性能を改善する工事
計画修繕工事：長期修繕計画に基づいて計画的に実施する修繕工事及び改修工事
修繕積立金：計画修繕工事に必要な費用に充当するための積立金

2. 前提条件

現状維持を目的とした修繕工事を基本としますが、必要に応じてグレードアップ等の改修工事も設定します。また、点検や経年的な補修を適切に実施します。なお、工事の実施の要否や内容等は、事前に調査・診断を行い、その結果に基づき判断します。

新築マンションの場合は、経年に伴う物理的な劣化などにより低下する性能・機能を、新築時の水準に維持・回復する『修繕工事』が基本となりますが、将来は生活様式や社会環境の変化等に対応して建物及び設備の性能を向上させる『改修工事』も必要となります。



解説 5

マンション大規模修繕のポイント

1. 長期修繕計画の対象項目

「ガイドライン」の「標準様式」には、次ページ表4に示す修繕対象項目が記されています。これらの項目は単独で行うよりは、とりまとめて行った方が費用や工期面でのメリットがあるため、調査診断で劣化状況を確認の上、適宜組み合わせを検討します。

特に足場を主体とする直接仮設工事は戸当たり9～15万円程度の費用を要するため、足場が必要な工事はできるだけ集約することが求められます。ちなみに外壁塗装は戸当たり19～38万円、鉄部塗装は1万9千～5万7千円程度ですので、足場の費用は意外に高価であることが分かります。

《修繕工事費（1住戸当たり）の目安》

(1) 直接仮設工事

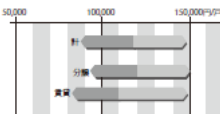


表2 工事費の傾向（直接仮設工事）

	25%値	中央値	75%値
直接仮設 計	88,100	118,000	148,000
分譲	93,800	120,000	150,000
賃貸地	82,100	109,000	149,000

(2) 外壁塗装工事



表3 工事費の傾向（外壁塗装工事）

	25%値	中央値	75%値
外壁塗装 計	192,000	286,000	375,000
撤去あり	224,000	305,000	379,000
撤去なし	160,000	229,000	347,000

出典：『マンション改修価格情報』/建設物価調査会

注 修繕工事費（1住戸当たり）の目安は、『マンション改修価格情報』（建設物価調査会発行）より。なお、同価格情報の見方・使い方については解説16を参照。

Copyright © 2017 (Kensetsu Bukka Chosakai) All rights reserved

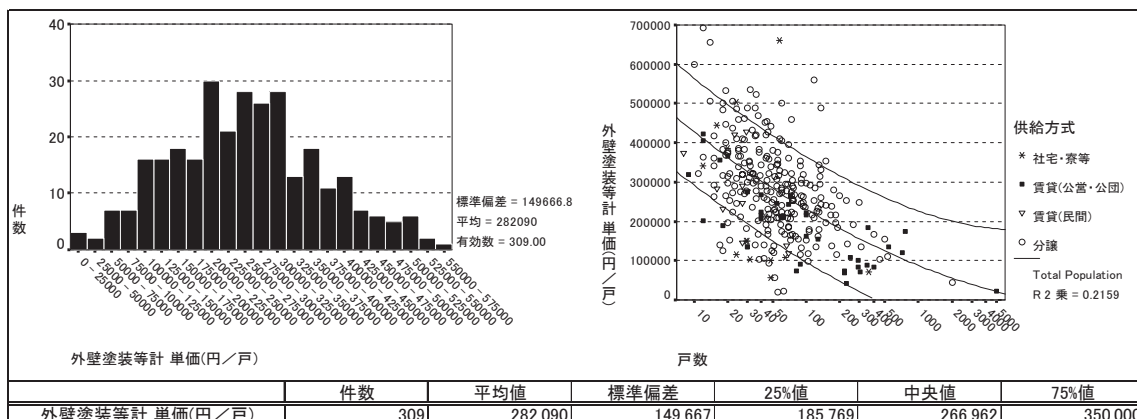
34

3. マンション大規模修繕工事費の現状を学ぶ

(1)改修工事(集合住宅)のマクロ的価格傾向に関する研究(その6)

調査概要（調査項目）

- (1)建物概要 (2)工事費 (3)診断・設計費用 (4)主な仕上げ
(5)改修目的 (6)撤去範囲 (7)工事対象範囲 (8)実施内容
(9)施工数量 (10)前回改修時期・改修回数



35

(2)分譲マンションの設備改修工事費実態調査

①発生工事の組合せ

＜全体標本数2件以上の組合せ傾向＞

全標本では、45パターンの組合せに及んだ。

上位3パターンは、共用部のみを対象とした給水工事か排水工事となった。

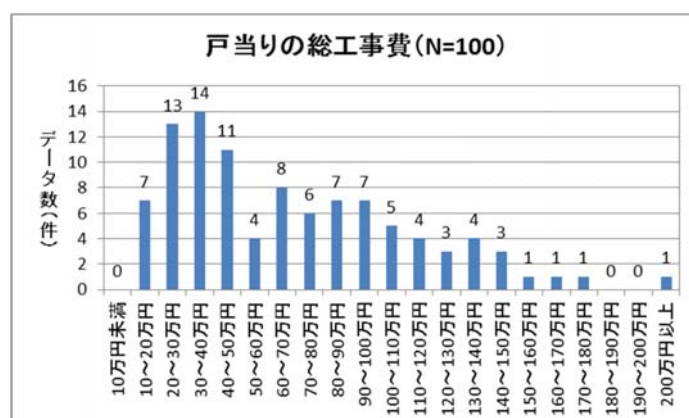
順位	工事 範囲	共 用 部						専 有 部					組合 せ数	標本 数	構成 比	標本 数 累計	構成 比 累計
		給水	給湯	排水	ガス	消火	建築	給水	給湯	排水	ガス	建築					
1	共用部	○					○						2	16	16.0%	16	16.0%
2	共用部	○											1	11	11.0%	27	27.0%
2	共用部			○			○						2	11	11.0%	38	38.0%
4	共用部	○		○			○						3	4	4.0%	42	42.0%
4	両方	○		○			○	○	○			○	7	4	4.0%	46	46.0%
6	専有部									○		○	2	3	3.0%	49	49.0%
6	両方			○						○		○	3	3	3.0%	52	52.0%
6	両方	○						○		○		○	4	3	3.0%	55	55.0%
9	専有部							○				○	2	2	2.0%	57	57.0%
9	専有部							○	○			○	3	2	2.0%	59	59.0%
9	専有部							○	○	○		○	4	2	2.0%	61	61.0%
9	両方	○						○					2	2	2.0%	63	63.0%
9	両方	○						○	○	○		○	5	2	2.0%	65	65.0%
9	両方	○					○	○		○		○	5	2	2.0%	67	67.0%
9	両方	○		○			○			○		○	5	2	2.0%	69	69.0%
9	両方	○		○	○		○	○	○	○	○	○	9	2	2.0%	71	71.0%
	発生率	64.4%	2.2%	60.0%	8.9%	2.2%	55.6%	62.2%	31.1%	42.2%	8.9%	68.9%	合計	100	100%		

36

②工事費の集計

＜戸当りの総工事費＞

組合せパターンは多様であることから、総工事費は広く分布していることが分かる。

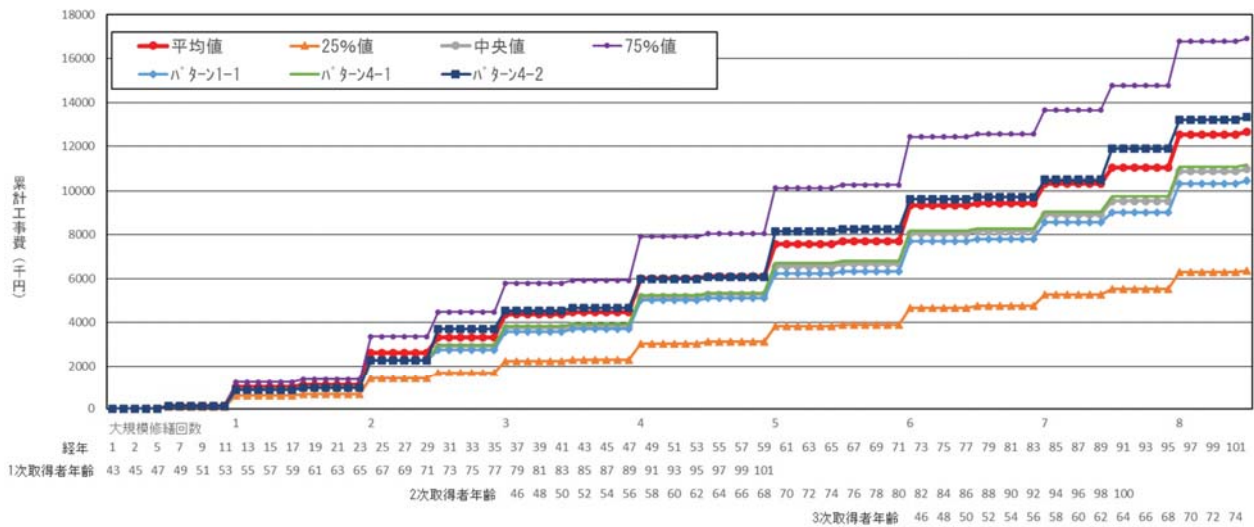


	データ数	最大値 (円/戸)	最小値 (円/戸)	平均値 (円/戸)	中央値 (円/戸)
戸当り総工事費	100件	2,532,342	103,896	689,662	617,937

37

③長期修繕計画への影響

＜大規模修繕工事の戸当り単価累計額＞



マンションの経年と大規模修繕回数、区分所有者の年齢変化を考慮した100年程度の修繕計画を想定