

「老朽化マンションの『改修』と『建替』の進め方」

～老朽化問題を先送りせず、正面から向き合う！～

- 1 マンションの寿命はどれくらい？
- 2 再生の限界はあるのか？
(通常の修繕では解決困難なもの)
- 3 マンションの将来の選択肢は？
- 4 建て替えは可能か？
(都内マンションのシュミレーション事例)

2022年7月16日

塚部 彰

一般社団法人杉並マンション管理士会会員
一級建築士、マンション管理士

1

無人マンション 解体代執行 2020年1月

- ・外壁崩落(2018年
大阪北部地震)
- ・台風によるベランダ
崩落
- ・アスベスト28%含有



1972年築47年 鉄骨造3階9戸 滋賀県野洲市 「特定空き家」認定2018年

2

1 マンションの寿命(耐用年数)はどれくらい？

- 1-1 法定耐用年数
- 1-2 物理的耐用年数
- 1-3 経済的、社会的耐用年数
- 1-4 耐用年数の考え方

3

1-1 法定耐用年数

鉄筋コンクリート造の住宅:47年

実際の耐用年数ではない

* 国税庁が定める税法上の「減価償却資産の耐用年数」であり、建物が実際に「使用に耐えうる期間」ではない。



築後20～25年で価値ゼロという市場慣行にとらわれず、住宅の使用価値を反映したものに変わっていく



国土交通省は「期待耐用年数の導出及び内外装・設備の更新による価値向上について」というレポートでの提言

4

1-2 物理的寿命

……鉄筋コンクリート造の躯体寿命……

- RC構造体の設計供用期間
- 中性化寿命説

マンションの躯体は100年は大丈夫
(耐震性は除く)

5

鉄筋コンクリート造の寿命

日本現存最古 *世界的には築百数十年もあり



三井物産横浜ビル：明治43年竣工(1910年)築112年 改修済み

6

鉄筋コンクリート構造体の計画供用期間

設計の考え方: 構造体の総合耐久性は計画供用期間の級によって定める。(建築工事標準仕様書・同解説JASS5鉄筋コンクリート工事)

級によりコンクリート要求強度等が規定されている。標準は24N/mm²

計画供用の級	計画供用期間 (大規模補修不要予定期間)	供用限界期間 (大規模な補修が必要)
短期	およそ30年	およそ65年
標準	およそ65年	およそ100年
長期	およそ100年	およそ200年
超長期	およそ200年	—

- ・”耐久性”は、建物を支える骨組を対象としたもので、その補修修繕までの期間を耐久年数という
- ・大規模補修不要予定期間: 局部的な軽微な補修を超える大規模な補修を必要とする骨組部分の重大な劣化が生じないことが予定できる期間(メンテナンスフリー)
- ・供用限界期間: 継続使用のためには骨組の大規模な補修が必要となることが予想される期間

7

中性化寿命説があるが？

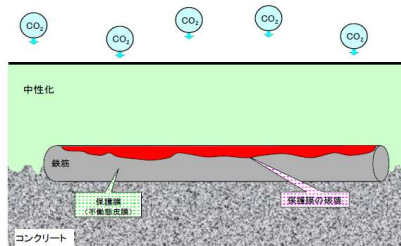


図:「日本エルカド協会」資料より

コンクリートの中性化が鉄筋位置まで達する時をもって構造物の寿命とする説。100年程度の時間軸では評価しにくい面がある。

一般建物は120年、外装仕上により延命し耐用年数は150年。
大蔵省主税局(1951)「固定資産の耐用年数の算定方式」

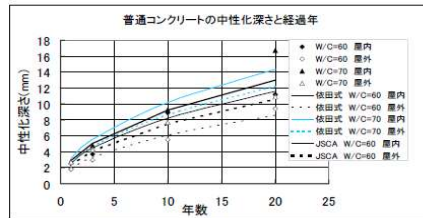


図3.1.1 依田による基礎実験と依田式および本規準式の比較²⁾



8

1-3 経済的、社会的寿命

陳腐化(機能性、意匠性等)

62歳で建て替え決定(2017年)

- ・建て替え2019年完成
- ・民間初分譲: 四谷コーポラス
- ・昭和31年(1956年)築
- ・総戸数28戸→51戸
- ・耐震補強費用の見積もりが8,000万~2億8,000万円と高額
- ・約9割の地権者が再取得を要望
- ・一般販売住戸間取りは1~2LDK、単身者やDINKSターゲット
- ・平均販売坪単価は約450万円



建替前

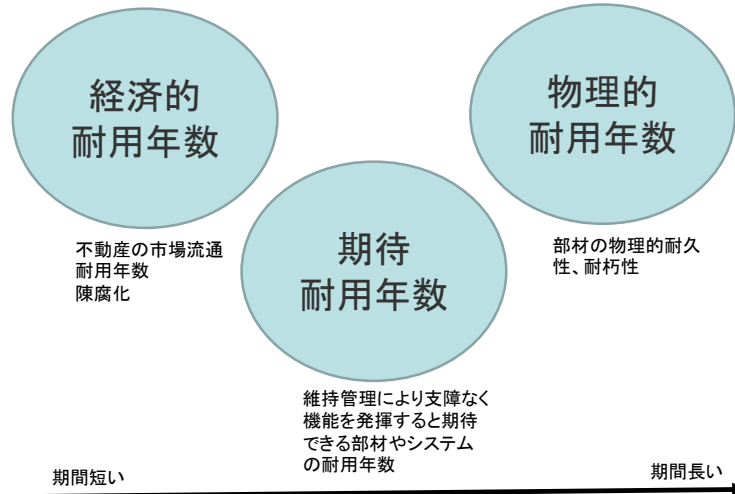


建替後



9

1-4 耐用年数の考え方



不動産の市場流通
耐用年数
陳腐化

物理的
耐用年数

部材の物理的耐久
性、耐朽性

期待
耐用年数

維持管理により支障なく
機能を発揮すると期待
できる部材やシステム
の耐用年数

期間短い

期間長い

国土交通省の「期待耐用年数の導出及び内外装・設備の更新による価値向上について」というレポートでの提言

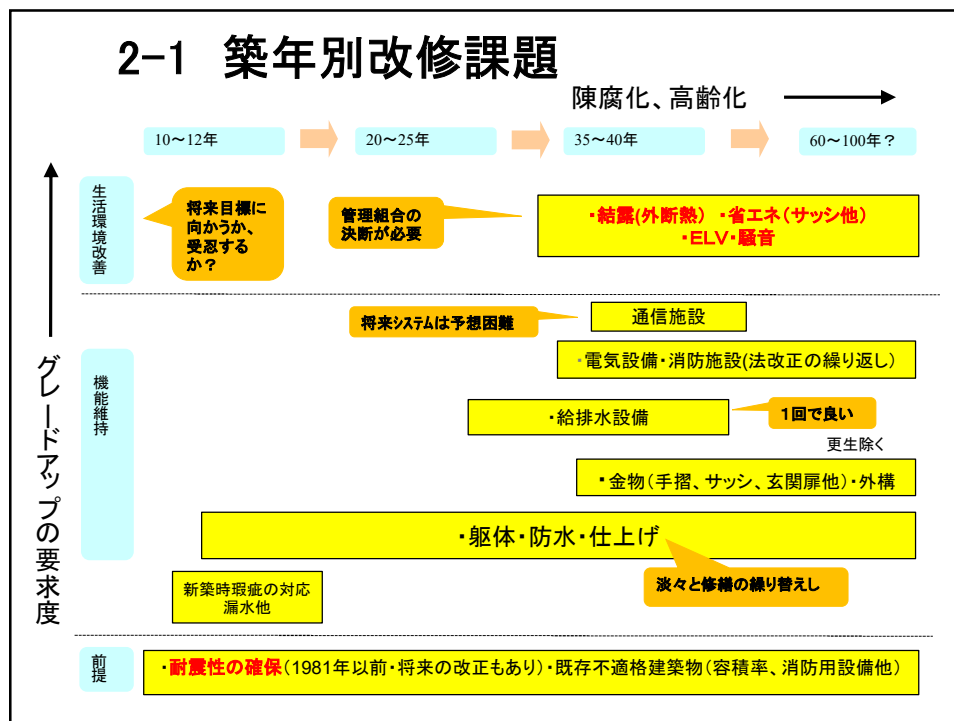
10

2 再生の限界はあるのか？

…通常の修繕では解決困難なもの…

- 2-1 築年別改修課題
- 2-2 高経年マンションの主な改修課題
- 2-3 耐震性の確保
- 2-4 修繕限界性(課題)のまとめ

11



12

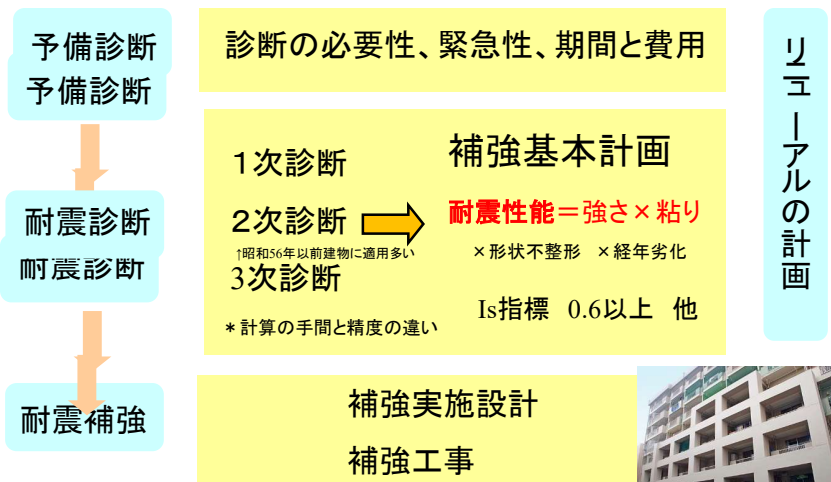
2-2 高経年マンションの主な改修課題

項目		対策	実現性へのハードル	老朽化判定指標 マンション建替判断マニュアル(国土交通省より)	
安全性	耐震化	耐震改修		高い	構造安全性
	鉄部腐食	鋼製手摺取替え			
居住快適性	省エネルギー性 遮音性	外断熱化(屋上、外壁)		高い	躯体及び断熱仕様が規定する居住性
		サッシ、玄関扉 照明LED化 電子ブレイカー			
	バリアフリー性	エレベーター新設	高い		
設備	給排水	給排水管他更新、更生			設備の水準
		給水直結方式切り替え			
		埋設ガス管更新			
外構		舗装、塀修繕			
その他	機器	機械式駐車場更新又は撤去			
	法律	既存不適格建築物(容積率、消防用設備他)			防火・避難安全性
専有部		リフォーム			

13

2-3 耐震性の確保 診断の実施: 建て替え検討の前提

耐震性の確保(1981年昭和56年5月31日以前に着工した建物)



※東京都マンションでは 12% が耐震性を満たしていない。
(H26年東京都耐震改修促進計画 H28より)

14

2-4 修繕限界性(課題)のまとめ

・構造安全性

耐震性の確保(1981年昭和56年5月31日以前に着工した建物)

- ・補強フレームの設置場所が無い(敷地周辺隙間無し)
- ・一部住戸への補強集中

・修繕費不足

・合意形成

・居住快適性

・上下階騒音(重量音、コンクリート床厚さが小さい場合)

・エレベーター無し(工事費、合意形成)

・狭い(古いマンション、高齢単身化、核家族化により問題減少化)

・陳腐化

管理組合(居住者個々)の価値観による

・建築基準法不適合

容積率、避難他

その他の工事は一定の修繕積立金と管理組合の継続的取組があれば不可能なことではない。

15

3 マンションの将来の選択肢は？

3-1 マンションの社会的背景

3-2 マンションの一生

3-3 選択肢の種類

3-3-1 定期的大規模修繕・改修

3-3-2 リノベーション

3-3-3 建て替え

3-3-4 敷地売却

管理不全(金、人、物)であると・・・
賃貸化→空き家化→スラム化

16

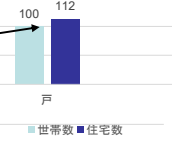
3-1 マンションの社会的背景

1 東京都住戸余り

1.12

1世帯当たり住宅数

(東京都住宅・土地統計調査
平成30年調査)

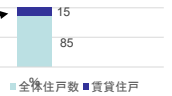


2 東京圏マンション賃貸戸数割合 15%

賃貸住戸/マンション住宅戸数

15%

(平成30年度マンション総合調査結果
国土交通省)

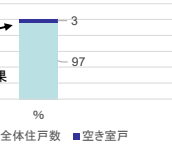


3 東京圏マンション空き家率 3%

空室3ヶ月以上

3%

(平成30年度マンション総合調査結果
国土交通省)

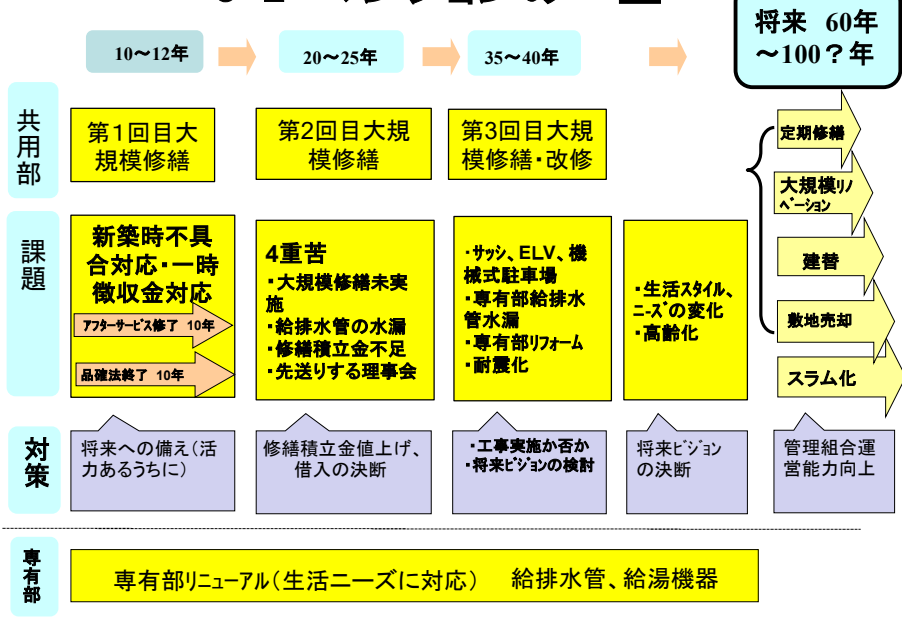


- ・多様な共同生活スタイル 持ち家志向への変化?
- ・マンション価値が客観的に評価される時代(評価制度)
- ・貸せない、売れない、相続放棄: マンション淘汰の時代へ突入?

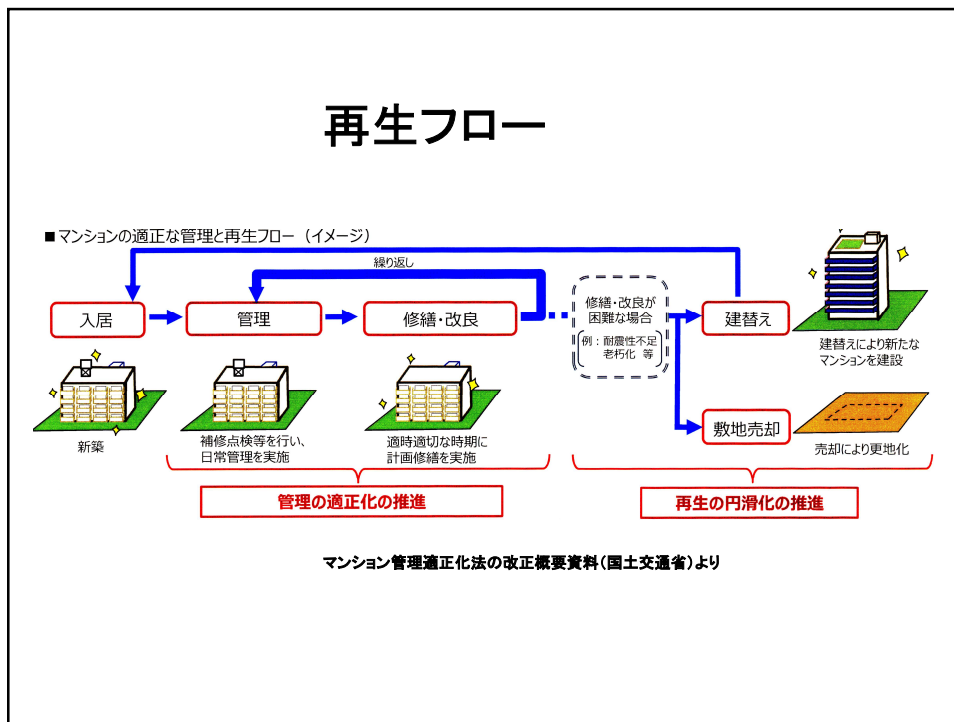
*東京都の空き家率11% 共同住宅率71% 2018年総務省統計局
*空き家増大傾向はH30年度から微減: マンション総合調査平成30年度より

17

3-2 マンションの一生



18




19

3-3 選択肢の種類

3-3-1 定期的大規模修繕・改修

築57年でも健全に利用



管理組合の継続努力で延命している。マンション管理の重要性がわかる。

- 渋谷区 1962年築
- 地下1階地上8階建 34戸
- 建て替え検討したが床面積が稼げず断念(法不適格建築物)
- 2013年大規模修繕工事実施済
- 電気容量UP工事済
- 修繕積立金 数千万円以上確保

20

3-3-2 リノベーション(大規模リニューアル)



改修



都内 築38年 55戸

日経アーキテクチャーより

21

3-3-3 建替え(成功事例)



建替え前

発意:

- ・タイル仕上 水浸入
- ・給水管 劣化等

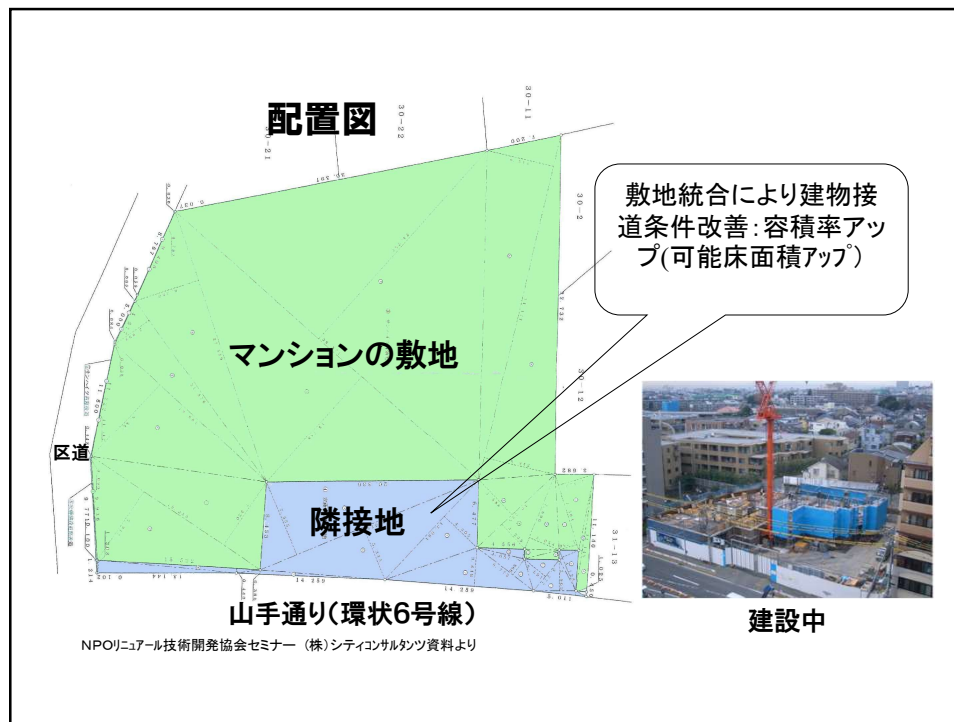


完成

マンション建替え前の状況 渋谷区 40戸 竣工1978年 建替え2010年 32歳

NPOリノアル技術開発協会セミナー (株)シテイコンサルタンツ資料より

22



23

「建替え前後の比較」

	建替え前	建替え後
敷地面積	1,424㎡(431坪)	1,661(503坪) 隣接地統合含む
延べ面積	2,783㎡	6,678㎡
構造・規模	地上4階・RC造	地上14階・RC造
総戸数	40戸	86戸
間取り	ワンルーム 1LDK 2LDK 3LDK 4LDK 4LDK+S	1LDK 1LDK+S 2LDK 2LDK+S 3LDK
利用容積	185%	348%
容積アップ率	1.9倍 = 348%/185%	
専有面積	15.95㎡～145.92㎡	40.70㎡～83.90㎡

NPOリアル技術開発協会セミナー (株)シティコンサルティング資料より

24

マンション事例検討

4 建て替えは可能か？

…都下マンションのシュミレーション事例…

- 4-1 長期修繕計画による将来見込み
- 4-2 建て替えシュミレーション
- 4-3 方策比較

27

4-1 長期修繕計画による将来見込み

建て替え検討の前提

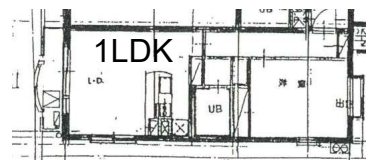
杉並区内マンション事例検討

- ・今後20から30年の必要費用の検討(築27年経過時点)
- ・修繕積立金の見通しの検討

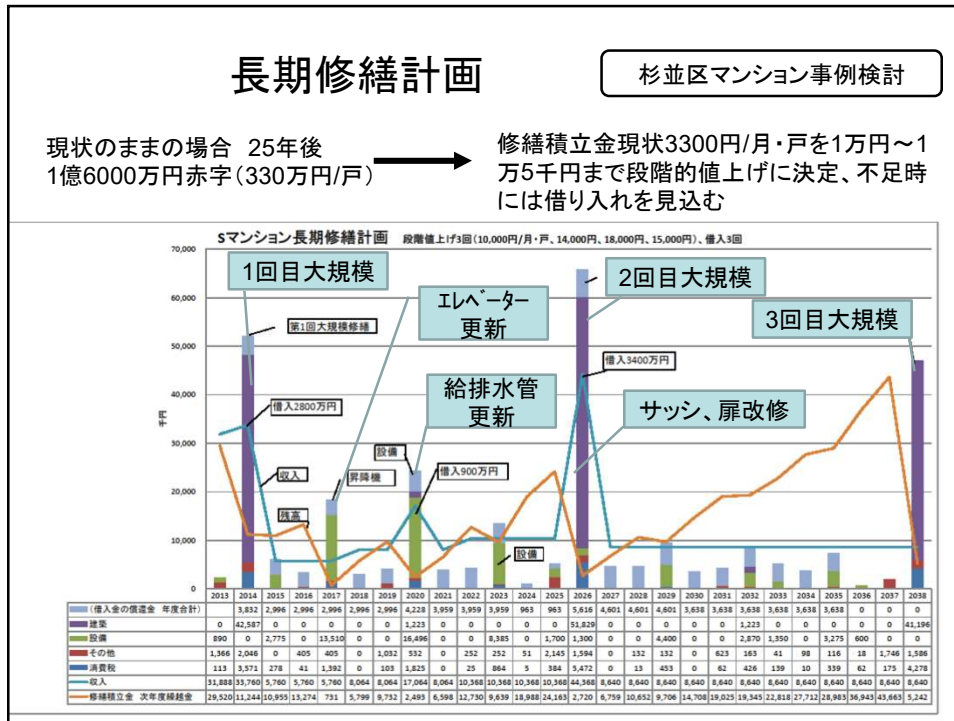
現状諸元

立地	JR駅から徒歩	8分
階数		5階
戸数		48戸
専有面積/戸		34㎡
全体専有面積		1,638㎡
全体延べ面積		2,175㎡
容積率		247%
※賃貸すれば	13.6万円/月	

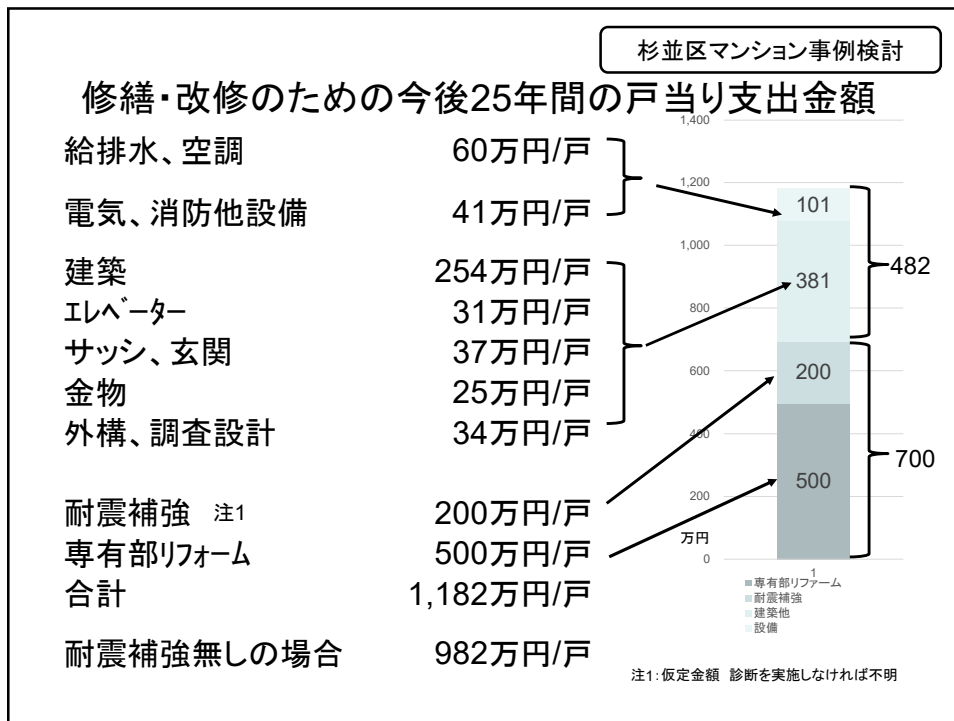
建替可能延床面積/現在延床面積 101%



28



29



30

4-2 建て替えシュミレーション

前提諸元

用途地域:	第一種中高層、近隣商業	
建ぺい率/容積率	60/200%、80/300%	
前面道路幅	8	m
敷地面積:イ	882	m ²
加重平均容積率:ロ	250	%
全体最大可能延床面積:ハ=イ×ロ×0.001	2,205	m ²
土地実績価格	69	万円/m ²
解体費:A	3	万円/m ² (専有面積当たり)
施工費:B	30	万円/m ² (専有面積当たり)

既存:専有面積/延床面積=75%換算

31

事業計画 : 同じ専有床面積 取得の場合 戸当り マンション全体

1計画案	34m ² /戸	1,632m ²
2解体費	102万円/戸	4,896万円
3建築工事	1,025万円/戸	49,204万円
4設計料	51万円/戸	2,460万円
5性能表示・コンサルタント等に係る費用	41万円/戸	1,968万円
6小計	1,219万円/戸	58,529万円
7デベロッパー利益 25%	305万円/戸	14,632万円
8余剰床の売却	0万円/戸	0万円
9仮住まい費用(13.6万*18ヶ月=245万円)	別途 万円/戸	別途 万円
10X:実質負担価格(事業費)	1,524万円/戸	73,161万円
11Y:販売(購入)価格	3,060万円/戸	146,880万円
12Z=Y-X:販売価格一負担価格	1,536万円/戸	73,718万円
13Z/Y:還元率(無償購入できる床面積割合)	50%	

建替可能延床面積/現在延床面積 101%

32

建替えの発意と課題は？ そして現実

1) 発意


- ・陳腐化
- ・耐震不安
- ・給排水劣化

2) 課題

- ・余剰床少ない
- ・資金不足
- ・高齢化
- ・合意形成長期化


**だから
実績は少ない**

- ・団地型が大半
- ・民間では容積率に余裕がある場合
- ・263棟(令和3年4月時点完了済)

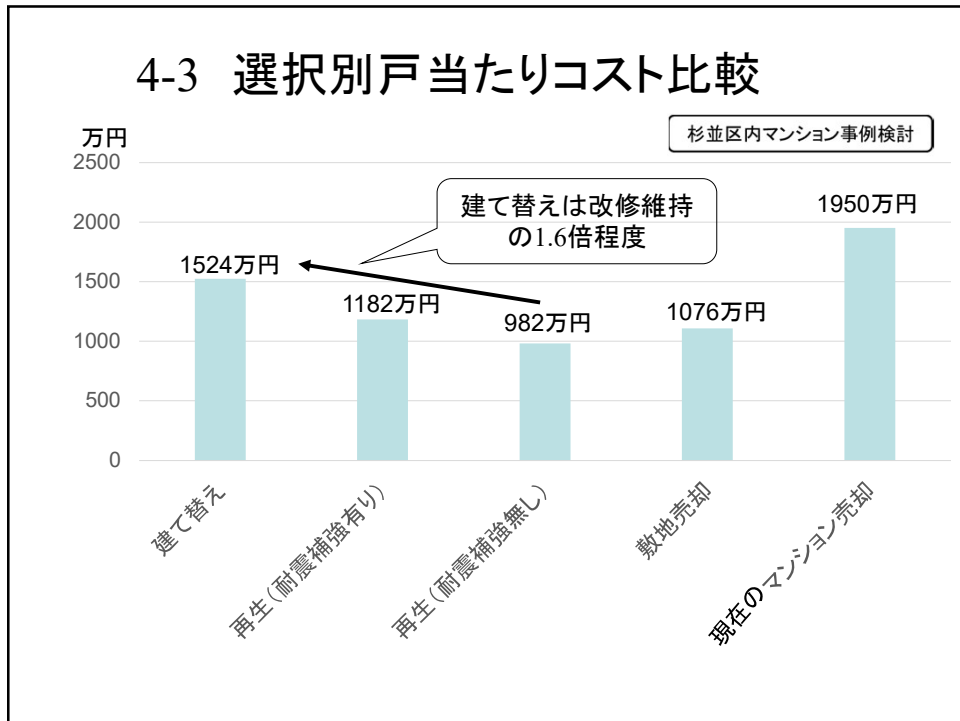


東京都住宅供給公社分譲

↓







33



34

選択別比較

モデル: 杉並区 48戸 34㎡(2DK) 築33年

	建て替え	再生 (修繕費/戸・25年間分) 注1	敷地売却 土地売却後残金 (解体、売却手数料減)	マンション 売却 による取得金額	
	 → 	・耐震補強有り ・専有部リフォーム 含む	耐震補強無し	 → 	
コスト(万円/戸)	1524	1182 ^{注2}	982	1076	1950
生活改善性	超高	高	中	—	—
実施難易度	超高	高	中	超高	低
管理組合運営 能力必要度	超高	高	中	超高	—
実施事業年数 (年)	10~15	3~5	2	2	—
その他留意点	還元率50%	補助金活用検討	定期的修繕 改修が前提	・敷地活用性が 高いことが前提。 デベロッパーが 参画するか？ ・住処は？	売却後の住み 替え？シニア 施設？
結論	実施可否に向けた詳細検討 望ましい	望ましい	断念的対応	可能性低い	区分所有者独自判断

注1: 専有部リフォーム含む 注2: 仮定金額 診断を実施しなければ不明

35

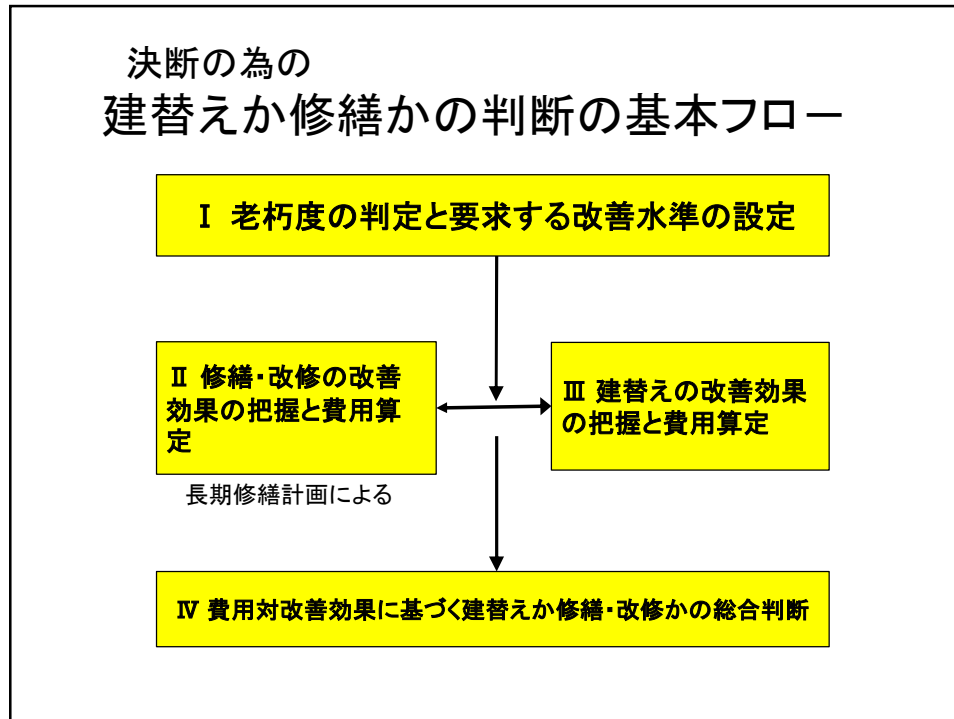
多摩市内事例 改修か建て替えか

	Aマンション	B団地
戸数 階数	68戸、7階	220戸、11階
築(検討時)	約47年	約42年
立地: 駅距離	徒歩25分	徒歩15分
改修総金額 (万円/戸)	1320万円/戸 (共用340、専有410、耐震570) 大規模修繕1回分として	1120万円/戸 (共用450、専有420、耐震250) 大規模修繕1回分として
建替え負担金額	1700万円/戸(専有面積59㎡)	1500万円/戸(専有面積60㎡)
事業性	デベロッパ参画意志無し	デベロッパ参画意志無し
管理組合結論	改修維持に方針決断	改修維持に方針決断

注: 条件設定により金額は大きく異なります

36

決断の為の 建替えか修繕かの判断の基本フロー



37

マンションの老朽度判定基準

1. 構造安全性

- 1) 耐震性
- 2) 構造躯体の材料劣化・構造不具合(コンクリート強度、中性化深さ、基礎の沈下、傾斜等)
- 3) 非構造部の材料劣化(仕上げ材料の劣化、金属部の劣化等)

2. 防火・避難安全性

- 1) 内部延焼に対する防火性(小屋裏及び天井裏の界壁、面積区画、竪穴区画)
- 2) 避難経路の移動容易性(共用階段及び共用廊下の幅員、共用階段の勾配)
- 3) 避難経路の防煙性(共用階段及び共用廊下の防煙性)
- 4) 2方向避難の確保

3. 躯体及び断熱仕様が規定する居住性

- 1) 共用部分: 階高、遮音性、バリアフリー性、省エネルギー性
- 2) 専有部分等: 面積のゆとり、バリアフリー性 等

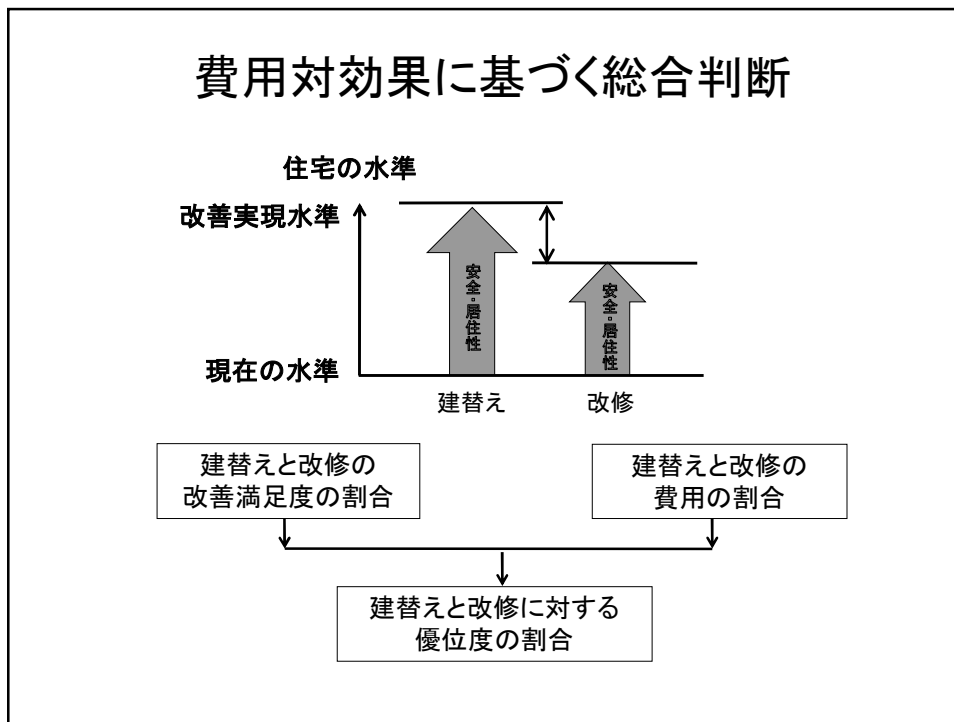
4. 設備の水準

- 1) 共用部分: 消防設備、給水設備、排水設備、ガス管、給湯設備、電気設備
- 2) 専有部分等: 給水設備、排水設備、ガス管、給湯設備 等

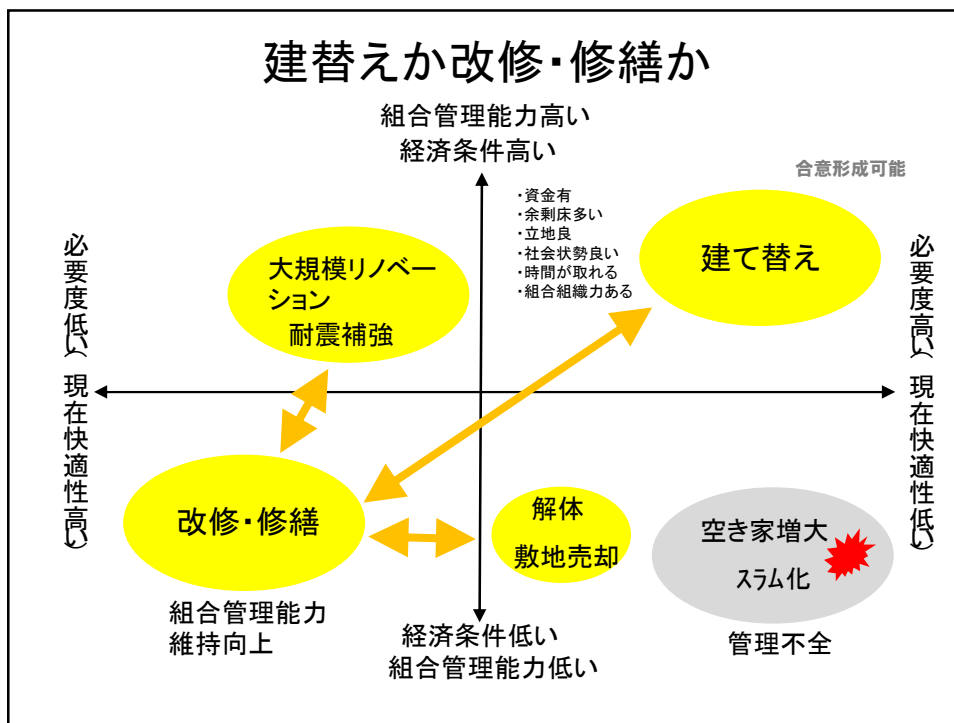
5. エレベーターの設置状況

マンションの建替えか修繕かを判断するためのマニュアル H22 国土交通省より

38



39

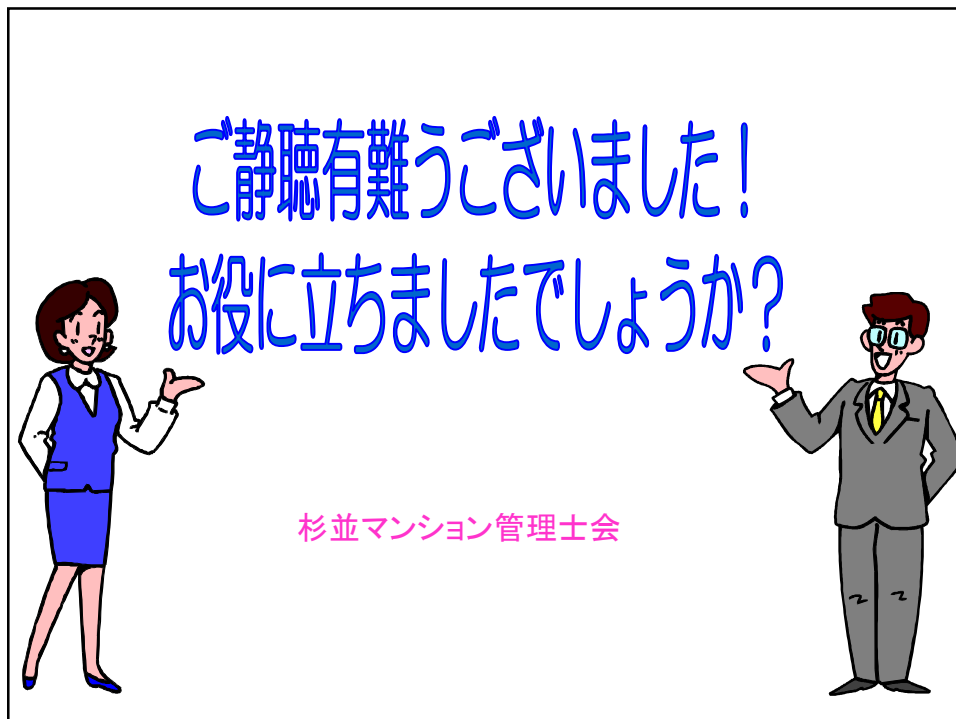


40

最後のまとめ

- ・マンションの躯体は100年は大丈夫（耐震性を除く）
- ・継続的維持管理が大前提
- ・将来へのビジョンが必要
- ・管理組合の運営を会社経営の視点に切り替える
（管理不全にならないために）
- ・どうなるかではなくどうするか

41



42