

「2. (6) 長寿命化の実施計画 ①改修等の優先順位付けと実施計画」の事例

記載事例

■立川市公共施設保全計画

→総合劣化度と施設重要度による保全優先度の判定

- ・『立川市公共施設保全計画』では、「第5章 総合劣化度と施設の重要度による保全優先度の判定」において、建物の改修を実施する保全優先度を以下のとおり設定している。
- ・保存優先度は、現況劣化度と築年数から算出した総合劣化度と防災等の観点から算出した施設重要度から設定している。

劣化状況による保存優先度

①総合劣化度

- 総合劣化度は、現況劣化度と築後年数から算出しました。
- 複数棟ある建物はそれぞれの平均値を採用しました。

$$\text{総合劣化度} = \text{現況劣化度} + \text{築後年数}$$

②現況劣化度

- 各部位ごとに劣化状況をA～Dの4段階で評価し、その部位ごとに評価指標のポイントと部位別重要度係数を乗じて部位別ポイントを算出しました。
- 部位別ポイントの平均値を現況劣化度としました。

a 第3階層での部位評価

- 第3階層の目視による劣化状況をA評価からD評価の4段階で評価します。

A評価	概ね良好
B評価	部分的に劣化が見られる
C評価	全体的に劣化が見られる
D評価	早急に対応する必要がある劣化・不具合

b 第2階層の部位評価

- 第2階層の評価は、第3階層の代表部位を定め、その代表部位の一番悪い評価を第2階層の評価とします。
- 第2階層の評価のポイントは以下とします。

A評価	10点
B評価	40点
C評価	70点
D評価	100点

c 部位の重要度

- 第2階層で部位ごとの重要度係数を設定します。

施設管理上の重要度 ・建物全体の安全性・機能性 の確保に及ぼす影響	大きい	1
	中	0.75
	小	0.5
	軽微	0.25

d 目視による劣化度

$$\text{現況劣化度} = \frac{\sum (\text{部位別評価点数} \times \text{部位の重要度係数})}{\text{部位数}}$$

③ 築後（大規模改修後）年数

➤ 築後年数の評価を以下の式で算出した点数で評価します。

【図表：評価の例】

部 位		評価	評価の ポイント	部位別重 要度係数	部位別 ポイント
外部仕上げ	屋根・屋上	B	40	0.75	30
	外壁	C	70	1	70
	外部開口部	C	70	0.5	35
	外部天井	B	40	0.5	20
	外部床	-	0	0.25	0
	外部雑	D	100	0.25	25
内部仕上げ (部屋別)	内部床	A	10	0.25	2.5
	内部壁	C	70	0.25	17.5
	内部天井	A	10	0.25	2.5
	内部開口部	A	10	0.25	2.5
	中間材	B	40	0.25	10
	内部雑	A	10	0.25	2.5
電気設備	受変電設備		0	1	0
	幹線設備	A	10	1	10
	動力・電力・コンセント	A	10	0.5	5
	通信設備	A	10	0.5	5
	防災設備	A	10	1	10
	その他電気設備		0	0.25	0
排煙設備	空調機器設備	C	70	0.75	52.5
	ダクト設備	-	0	0.75	0
	配管設備	-	0	0.75	0
	換気設備	B	40	1	40
	排煙設備		0	0.75	0
	その他空調換気設備		0	0.25	0
その他設備	昇降機設備	A	10	0.75	7.5
	機械駐車設備		0	0.25	0
	その他設備		0	0.25	0
評価部位数			19	合計	410
現況劣化度			410÷19		21.1
築後年数					28.0
総合劣化度			21.1+28		49.1

施設重要度の設定

➤施設重要度は、本市防災計画を基に災害時の応急活動拠点、避難所、生活に不可欠な供給処理施設の観点から、それぞれの重要度に応じて優先度を設定します。

重要度	分類	建物数	建物名	
高	Ⅰ(高) (市庁舎) (一次避難所)	行政系施設	市役所	
		学校教育施設	全小学校・全中学校	
		その他の行政施設	旧多摩川小学校	
		供給処理	総合リサイクルセンター、柏町汚水中継ポンプ場、上砂町雨水ポンプ場	
	Ⅱ(中) (二次避難所) (福祉避難所)	学習館	63建物	学習館(柴崎、砂川、錦、幸、西砂)
		社会教育系施設		会館(天王橋、滝ノ上、こんびら橋、羽衣中央、さかえ、西砂、柴崎、高松、こぶし) 若葉図書館
		子育て支援系施設		保育園(羽衣、高松、江の島、中砂、柴崎、柏、見影橋、西立川、栄)
		保健福祉系施設		児童館(富士見、西砂、羽衣、若葉、錦、幸)
				学童保育所(中砂、大山、高松、柏、けやき台、西砂、幸、曙、南砂)
				福祉会館(柴崎、一番、曙、幸) ドリーム学園
				総合福祉センター、健康会館
		福祉作業所(富士見、栄、一番、羽衣)		
		スポーツ・レクリエーション系	市民体育館(泉、柴崎)	
	行政系施設	旧庁舎		
		消防団分団(第一～第十)		
低	Ⅲ(低) (その他)	社会教育系施設	23建物	歴史民俗資料館、川越道緑地古民家園、八ヶ岳山荘
		市民文化系施設		市民会館
		スポーツ・レクリエーション系		練成館
		学校教育施設		特別支援教育等施設
		保健福祉系施設		斎場
		行政系施設		羽衣地域福祉サービスセンター、柴崎シルバーワークセンター
				富士見連絡所、窓口サービスセンター
		その他の行政施設		駐車場(北口第一、南口第一立体、南口第二立体)、自転車駐車場(南口立体、南口第一タワー、南口第二タワー、北口第二、北口第三)
	中里地区集会所、栄分館、羽衣分館、商店街活性化施設(チャレンジショップ)			

総合劣化度と施設重要度からの優先度の判定及びグループ分類

➤建物の総合劣化度と施設重要度による保全優先度のマトリックス表で優先順位の評価とします。

➤劣化状況は以下の赤字にあるポイントでグループ化し、優先度はそのグループの中でも劣化状況のポイントの高い順とします。

施設重要度 \ 劣化度	I (65点以上)	II (55点以上65点未満)	III (45点以上55点未満)	IV (45点未満)
	I	優先度1	優先度2	優先度3
II	優先度2	優先度3	優先度4	優先度5
III	優先度3	優先度4	優先度5	優先度6

記事事例

■さいたま市公共施設マネジメント計画・第1次アクションプラン

→工期毎の検討対象施設と年次計画の策定

- ・『さいたま市公共施設マネジメント計画・第1次アクションプラン』では、「さいたま市公共施設マネジメント計画」の計画期間（平成24年～62年度）を4期に分け、期毎の具体的な工程表を定めている。このうち、平成26～32年度の7年間を計画期間としたものを、第1次アクションプランとしている。
- ・施設分野別に「更新のあり方を検討する施設」と「第1期に修繕・改修を行う施設」の2つに分け、それぞれの工程表を定めている。
- ・「更新のあり方を検討する施設」については、下記の表のように、個々の施設毎に「方向性検討」「更新又は長寿命化修繕予定」等の予定を年次的に示している。

■ 工程表（更新等のあり方を検討する施設）

第1期 (H26～H32)	第2期 (H33～H42)	第3期 (H43～H52)	第4期 (H53～H62)
柏崎小、和土小、大宮小、大宮北小、三橋小、与野本町小、上落合小、大戸小、下落合小、針ヶ谷小、尾間木小、原山小	指扇小、植水小、大宮西小、東大成小、日進小、宮原小、大砂土小、大宮小、大宮南小、大宮北小、三橋小、大成小、大砂土東小、見沼小、片柳小、七里小、与野本町小、大戸小、下落合小、与野西北小、土合小、大久保小、高砂小、常盤小、本太小、北浦和小、大東小、谷田小、南浦和小、西浦和小、辻小、原山小、岩槻小、太田小、新和小、河合小	指扇小、馬宮東小、馬宮西小、植水小、大宮西小、栄小、宮前小、指扇北小、東大成小、日進小、日進北小、宮原小、植竹小、大砂土小、大宮別所小、泰平小、大宮小、大宮東小、大宮南小、大宮北小、三橋小、大成小、芝川小、上小、大砂土東小、見沼小、片柳小、七里小、春岡小、蓮沼小、大谷小、島小、東宮下小、海老沼小、与野本町小、上落合小、大戸小、与野西北小、鈴谷小、与野八幡小、与野南小、土合小、大久保小、栄和小、田島小、大久保東小、新開小、神田小、高砂小、常盤小、木崎小、仲本小、本太小、北浦和小、仲町小、上木崎小、岸町小、針ヶ谷小、大東小、谷田小、南浦和小、浦和別所小、大谷場小、辻小、文蔵小、沼影小、大谷口小、浦和大里小、善前小、三室小、尾間木小、原山小、大門小、野田小、道祖土小、中尾小、芝原小、岩槻小、太田小、川通小、柏崎小、和土小、新和小、慈恩寺小、河合小、東岩槻小、城北小、徳力小、上里小、西原小	指扇小、馬宮東小、馬宮西小、植水小、大宮西小、宮前小、東大成小、日進小、日進北小、宮原小、植竹小、大砂土小、大宮南小、大宮北小、桜木小、三橋小、大成小、上小、大砂土東小、見沼小、片柳小、春岡小、与野本町小、上落合小、与野八幡小、土合小、大久保小、神田小、中島小、高砂小、常盤小、木崎小、本太小、北浦和小、仲町小、上木崎小、針ヶ谷小、大東小、常盤北小、谷田小、大谷場小、西浦和小、辻小、沼影小、浦和大里小、尾間木小、大門小、野田小、道祖土小、中尾小、大牧小、芝原小、柏崎小、和土小、慈恩寺小、城南小

※校舎、体育館、給食室等の一部

施設名	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
柏崎小学校（給食室） 【新設】	竣工予定						
和土小学校（給食室） 【新設】	竣工予定						
大宮小学校（校舎）	方向性検討	→	→	更新又は長寿命化修繕予定			
大宮北小学校（校舎）			方向性検討	→	→	更新又は長寿命化修繕予定	

3. 記載事例・参考事例

施設名	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
三橋小学校（校舎）				方向性 検討	→	→	更新又は 長寿命化 修繕予定
与野本町小学校（校舎）		方向性 検討	→	→	着工 予定		
上落合小学校（校舎、 給食室）		方向性 検討	→	→	更新又は 長寿命化 修繕予定		
大戸小学校（校舎）		方向性 検討	→	→	更新又は 長寿命化 修繕予定		
下落合小学校（校舎）				方向性 検討	→	→	更新又は 長寿命化 修繕予定
針ヶ谷小学校（校舎、 給食室等）			方向性 検討	→	→	更新又は 長寿命化 修繕予定	
尾間木小学校（校舎）			方向性 検討	→	→	更新又は 長寿命化 修繕予定	
原山小学校（校舎）				方向性 検討	→	→	更新又は 長寿命化 修繕予定

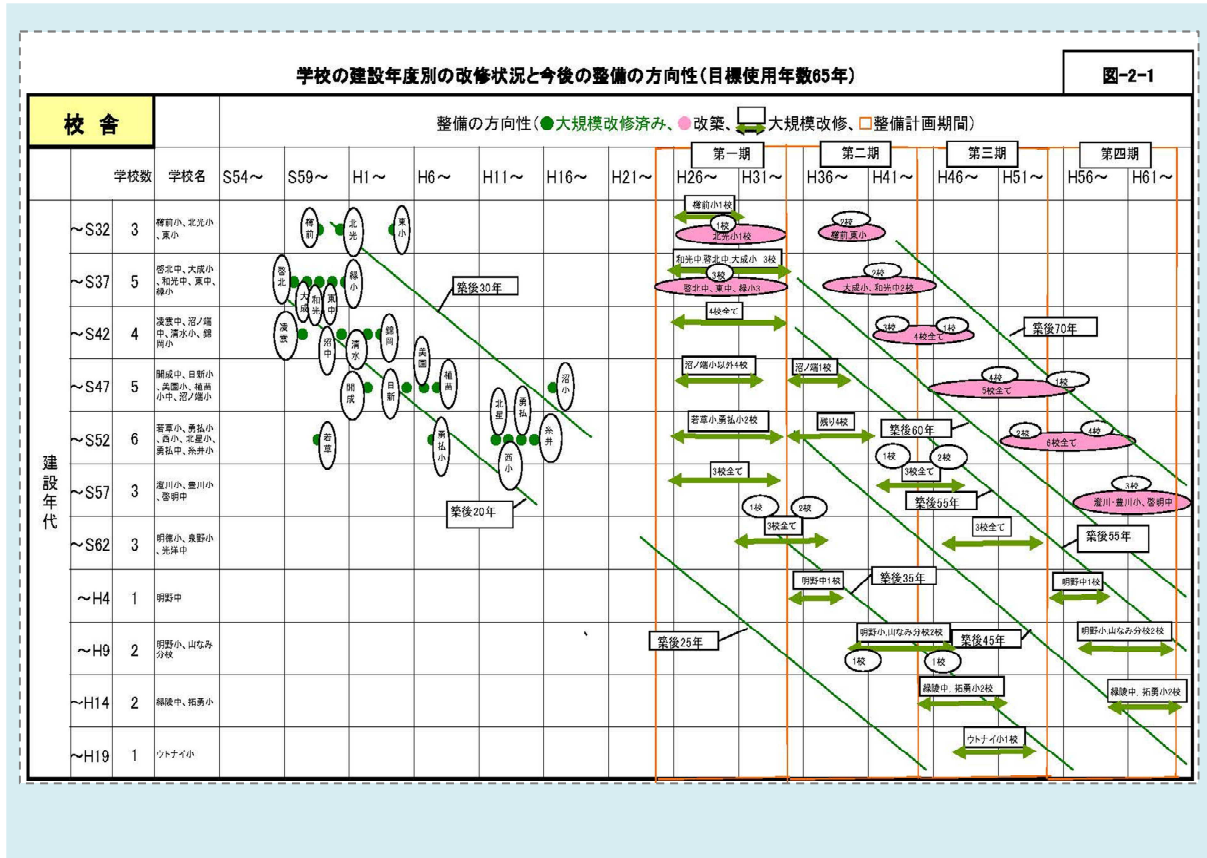
※ 方向性検討には、長寿命化の判断（躯体の健全性調査）、施設複合化の調整、計画策定、設計等を含む。

記載事例

■ 苫小牧市小・中学校施設整備計画

→ 整備方向性と工事メニューによる年次計画の策定

- ・『苫小牧市小・中学校施設整備計画』では、既存施設の目標使用年数を65年と定めた上で、今後40年間の整備の方向性を4期に分けて示している。
- ・下記の表では、建設年代（縦軸）と改修や改築の時期（横軸）の関係を示している。



記載事例

■習志野市学校施設再生計画

→グループ化による実施計画の策定

- ・『習志野市学校施設再生計画』では、「3.（6）学校施設再生計画【施設整備計画編】」において、築年数や躯体の老朽度合いから5グループに分類し、優先順位付けを行っている。
- ・対象期間は、事業実施の確実性を担保する観点から、平成26年度から平成31年度までを第1期計画期間としている。

改築等の優先順位についてのグループ分け

改築等を行う学校の優先順位についてのグループは、以下のとおりとします。

グループ内での優先順位は、今後の状況も踏まえ、適宜変更可能なものとしますが、第1期計画は築年順としています。

※平成25年時点での築年数

グループ1：建築後50年程度経過し、躯体の老朽化が進み、一部大規模改修を実施済みの学校。

第二中学校（築54年）、大久保小学校（築54年）、谷津小学校（築52年）
実籾小学校（築50年）、鷺沼小学校（築49年）

⇒大規模改修をせずに改築等を行う。

グループ2：建築後35～50年程度で、躯体が比較的古く、近年ほぼ大規模改修をしていない学校

大久保東小学校（築50年）、袖ヶ浦西小学校（築46年）、第四中学校（築45年）
東習志野小学校（築44年）、第一中学校（築42年）、屋敷小学校（築41年）
藤崎小学校（築39年）、向山小学校（築38年）、第六中学校（築35年）

⇒優先して大規模改修を実施し、その後改築等を行う。

グループ3：建築後35～50年程度で、躯体が比較的古く、近年一部大規模改修を実施済みの学校。

第三中学校（築46年）、袖ヶ浦東小学校（築44年）、第五中学校（築36年）
実花小学校（築38年）

⇒グループ2の大規模改修が完了後に大規模改修を実施し、その後改築等を行う。

グループ4：建築後35年未満で旧耐震の学校。

第七中学校（築34年）、秋津小学校（築34年）、香澄小学校（築33年）

⇒グループ3の大規模改修が完了後に、大規模改修又は改築等を行う。

※グループ4は児童・生徒数の減少が著しいので、改築等の前であっても、早期の統廃合等を検討する。

グループ5：新耐震基準の学校。

谷津南小学校（築28年）、津田沼小学校（築1年）

⇒建築後20年、35年、50年前後に計画的に適切な保全を行う。

3. 記載事例・参考事例

【図表：学校施設再生計画第1期計画】

		H26	H27	H28	H29	H30	H31	
小学校	耐震補強	東習志野小 工事(校舎)	向山小工事 (校舎)					
		藤崎小工事 (校舎・体育館)	実花小工事 (体育館)					
			非構造部材 設計	非構造部材 工事				
	大規模改修 (トイレ改修含む)	大久保東小 工事(トイレのみ)	大久保東小 設計	大久保東小 工事	大久保東小 工事	藤崎小 設計	藤崎小 工事	藤崎小 工事
			袖ヶ浦西小 設計	袖ヶ浦西小 工事	袖ヶ浦西小 工事	向山小 設計	向山小 工事	向山小 工事
				東習志野小 設計	東習志野小 工事	東習志野小 工事	谷津南小 設計	谷津南小 工事
					屋敷小 設計	屋敷小 工事	屋敷小 工事	袖ヶ浦東小※ 設計
	増築				藤崎小 設計	藤崎小 工事		
	改築等	津田沼小工事 (プール)	谷津小 全体計画	谷津小 基本設計	谷津小 基本設計	谷津小 実施設計	谷津小 工事	谷津小 工事
						大久保小 基本設計	大久保小 実施設計	大久保小 工事
中学校	耐震補強	一中工事 (校舎)	五中工事 (体育館)					
		四中工事(新館)	六中工事(校舎)					
			非構造部材 設計	非構造部材 工事				
	大規模改修 (トイレ改修含む)			四中 設計	四中 工事	四中 工事	六中 設計	六中 工事
					一中 設計	一中 工事	一中 工事	
改築等		二中基本設計 (体育館)	二中実施設計 (体育館)	二中工事 (体育館)	二中工事 (体育館)		二中基本設計※ (校舎)	

注) 1期計画期間においても、毎年、計画の進行管理を行う中で必要に応じた見直しを行うものとします。

注) ※印は、第2期計画以降の中で位置づけます。

「2. (6) 長寿命化の実施計画 ②長寿命化のコストの見通し, 長寿命化の効果」の事例

記載事例

■さいたま市公共施設マネジメント計画・第1次アクションプラン

→目標面積とコスト推計のグラフ化

- ・『さいたま市公共施設マネジメント計画・第1次アクションプラン』では、施設の種類毎に、計画期間内における目標面積の設定、修繕・改修・更新コストの推計を行っており、小学校については以下の表のとおりとなっている。
- ・「目標面積」については、今後の計画期間における縮減率も示したのものとなっている。
- ・「修繕・改修・更新コストの推計」については、4つの期毎のコストの金額とともに、年次にかかるコストの状況をグラフにより示したのものとなっている。

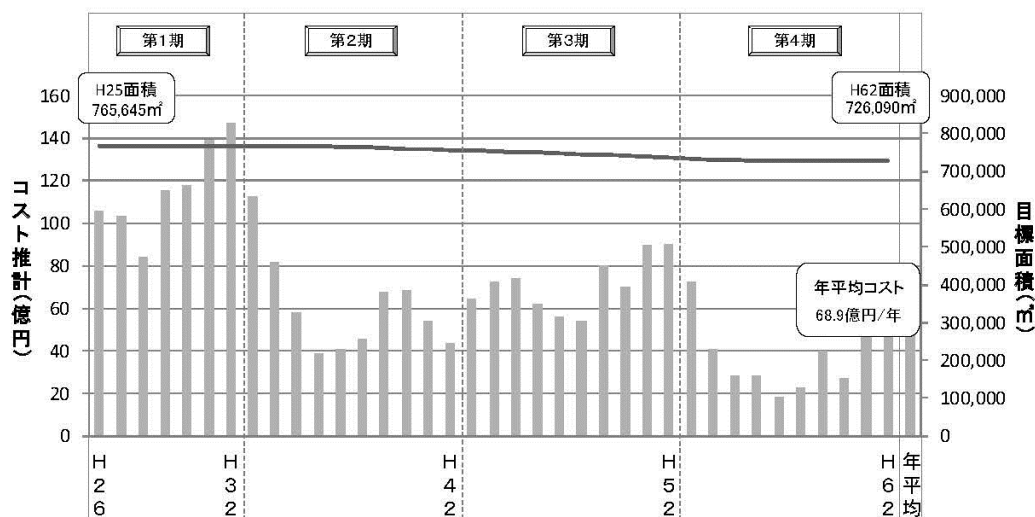
■ 目標面積

基準面積(平成25年度末現在): 765,645 m²

第1期 (H32末)	第2期 (H42末)	第3期 (H52末)	第4期 (H62末)	縮減率 (H25末→H62末)
765,886 m ²	756,406 m ²	734,500 m ²	726,090 m ²	-5.2%

■ 修繕・改修・更新コスト推計 (事業費ベース)

第1期 (H26~H32)	第2期 (H33~H42)	第3期 (H43~H52)	第4期 (H53~H62)	総計 (年平均)
812.9 億円 (116.1 億円/年)	610.9 億円 (61.1 億円/年)	713.7 億円 (71.4 億円/年)	411.1 億円 (41.1 億円/年)	2548.7 億円 (68.9 億円/年)



※ 目標面積及び修繕・改修・更新コスト推計については、長寿命化を行う場合等を想定し、理論値により求めた場合あり。

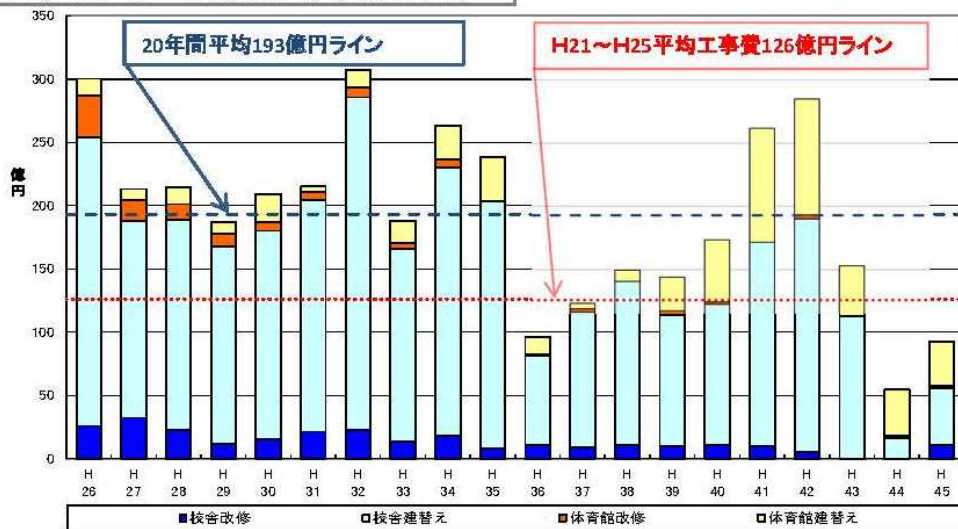
記事事例

■川崎市学校施設長期保全計画《概要版》

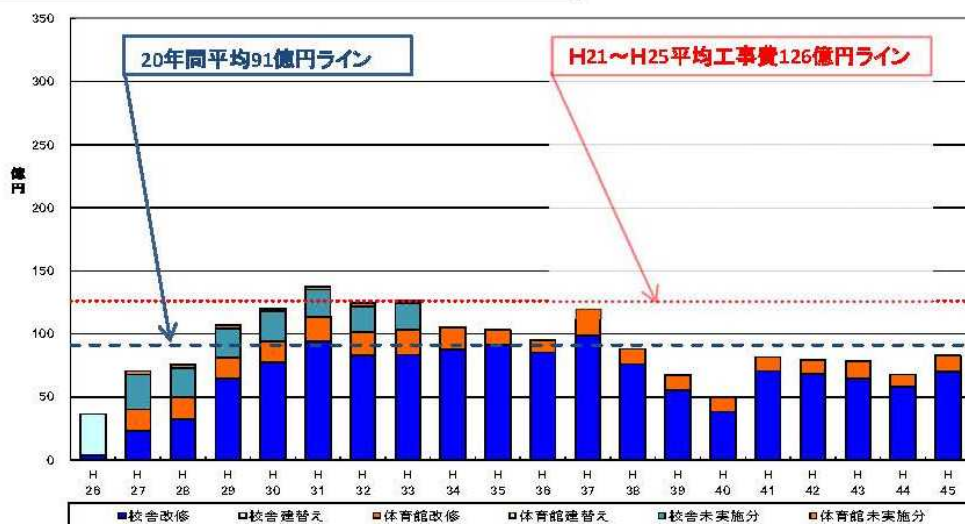
→複数の改修パターンでシュミレーション

- ・『川崎市学校施設長期保全計画《概要版》』では、学校施設に関する将来の工事費のシュミレーションを行い、従来の方針を踏襲した場合の「築後45年で建替パターン」と、長寿命化を行った場合の「築後80年で建替パターン」を示し、両者の比較を行っている。
- ・「築後45年で建替パターン」では、今後20年間の年平均コストが193億円と、過去5年間の年平均コスト126億円を大幅に上回っているが、「築後80年で建替パターン」では、今後20年の年平均コストは91億円となり、大幅に縮減されることを明らかにしている。

築後45年で建替パターン(従来型)今後20年間



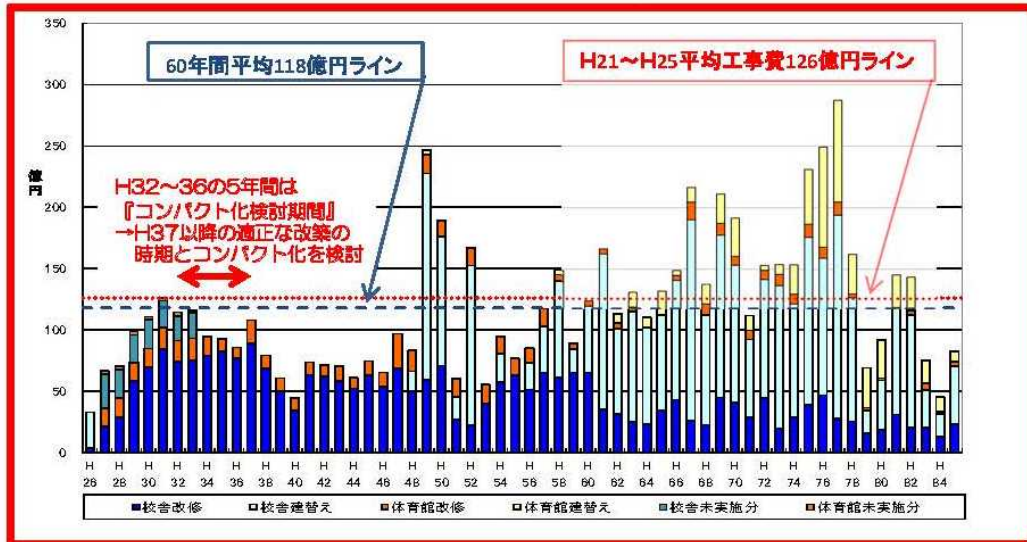
築後80年で建替パターン(長寿命化型)今後20年間



3. 記載事例・参考事例

- ・また、長寿命化を実施した場合でも平成48年度以降に目標耐用年数の80年を迎える学校施設の建替が集中することから、将来人口等を踏まえ、施設の保有面積の10%を削減した場合の試算も行っている。この結果は以下のグラフのとおりであり、今後の60年間における年平均コストは118億円と試算され、過去5年間の年平均コストを下回る結果となっている。

築後80年で建替パターン(長寿命化型・10%削減)今後60年



「2. (7) 長寿命化計画の継続的運用 ②推進体制等の整備」の事例

記載事例

■川崎市学校施設長期保全計画

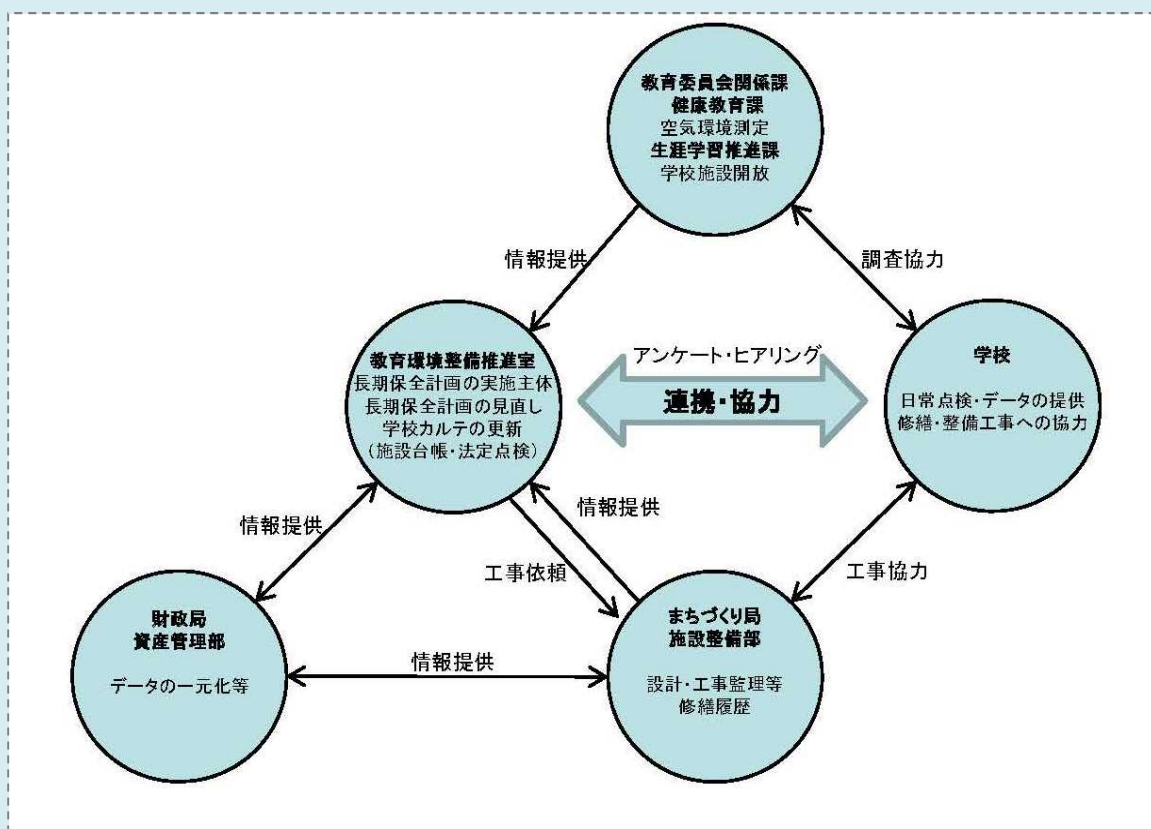
→関係局と連携をした計画の推進体制

- ・『川崎市学校施設長期保全計画』では、「5. 保全計画の推進体制」において、計画を継続的に運用していくための組織体制について、次のとおり示している。

保全計画策定後においても、施設の老朽化は進行するため、図5-1のとおり関係課や学校と連携・協力しながら、劣化状況を的確に把握することや学習活動の適応状況などの実態把握・評価することを定期的かつ継続的に行い、把握した情報や評価結果に基づき、学校カルテを更新した上で、より効果的な整備メニューの検討や保全計画の見直しを検討する必要があります。

今後は、保全計画に沿って確実に改修等を実施するため、関係局の連携を強化し、協力体制の充実を図ります。

【図表：推進体制イメージ】



参考事例

■ 武蔵野市の取組

→ 営繕部局による一括の維持管理

- ・ 学校施設の劣化調査や予防保全に係る工事についての予算要求を市長部局である財務部施設課が一括して担当する。

財務部施設課の実施内容

- ・ 独自の「劣化カルテ」に基づいて、学校施設を含む公共施設の劣化調査を実施。
- ・ 劣化調査の結果を基に部位毎の点数を出し劣化状況の評価し、予防保全に係る工事について予算要求。

教育部教育企画課の実施内容

- ・ 学校からの事故報告や設備のメンテナンス請負業者からの報告等により把握している劣化状況について財務部に伝え劣化状況の評価に反映。

(利点)

- ・ 教育委員会の担当による学校施設の劣化調査と比べ、客観的な調査ができることで、効率的な維持管理を行うことができる。
- ・ 学校施設を含む公共施設全体の劣化状況や補修状況をデータベース化することができる。
- ・ 計画保全を前提に施設整備を行うことが可能になり、整備も施設の主管部署に関係なく全体を一定水準で整備することが可能。

参考事例

■ 流山市の取組

→ デザインビルド型包括施設管理業務委託による民間活用

- ・ 学校施設を含む市内 46 施設の設備等の保守管理、点検、法定検査、維持管理等を包括的に業務委託し、民間のノウハウを活用し、保守管理業務の質の向上・事務量の低減・コスト削減を図っている。

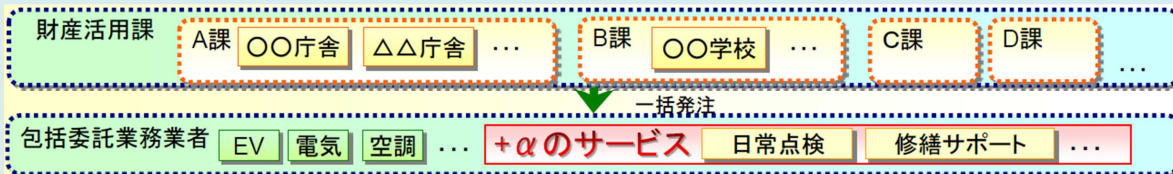
従来の施設管理業務委託

- ・ 各課が各施設・設備ごとに保守点検業務を発注。
- ・ 事務量やコスト、全体像が見えないといった課題があった。



デザインビルド型包括施設管理業務委託

- ・各課所管施設の保守管理・点検業務を一括して発注。
(約 63 百万円/46 施設 68 業務・年 ⇒1 業務へ集約)
- ・「①価格, ②+ α のサービス, ③柔軟性, ④市内業者活用」等を基準とする。
- ・事業の詳細は優先交渉権者とのデザインビルドで決定。



(利点)

- ・事務量の大幅削減
- ・スケールメリットでコスト削減
- ・民間ノウハウの活用
- ・第三者（専門家）による定期巡回
- ・+ α のサービス（修繕サポート）