

市設建築物における ファシリティマネジメントの推進

－令和5年度における取組について－

はじめに	1
1. ファシリティマネジメント推進の枠組	2
2. 再編整備の推進	3
1) 用途転用による施設の有効活用	4
2) 整備計画の妥当性の評価	5
3. 長寿命化の推進	7
1) 点検等による現状把握	8
2) 予防保全の強化	10
3) 施設の安全確保	12
4. 省エネルギー化の推進	14
1) 日常的な施設運営における実践	15
2) 環境配慮技術の導入	16
3) 民間事業者のノウハウの活用	18
5. 今後の取組	20

【参考資料】市設建築物ストックの現況（令和5年4月現在）

- ・大阪市は、庁舎や市民利用施設、学校、市営住宅など多種多様な施設を整備してきており、その合計は約2,630施設となっている。また、これらの市設建築物は、高度経済成長の影響が大きい1960年代後半から1970年代に建築されたものが多く、建築後30年以上経過したものが64.6%を占めるなど老朽化が進行している。
- ・そのため、本市では、全庁横断的な視点で施設整備のあり方を検討する「資産流動化プロジェクト施設チーム」（都市整備局・政策企画室・市政改革室・財政局・契約管財局・計画調整局で構成）を設置し、施設を所管する局や区と連携を図りながら、市設建築物の総合的な有効活用を図るファシリティマネジメントを推進している。
- ・また、平成27年12月には、公共施設の総合的かつ、計画的な維持管理を進めるうえでの基本的な方針として「大阪市公共施設マネジメント基本方針」（令和3年2月一部改訂）を策定し、全庁的な体制のもとで施設の再編整備や長寿命化、省エネルギー化に取り組むことで、市設建築物の適切な維持管理の実現をめざしている。
- ・本報告書は、「大阪市公共施設マネジメント基本方針」に基づくファシリティマネジメント推進に関する各種取組について、令和5年度の実績と今後の予定を取りまとめたものである。

ファシリティマネジメントとは…

本市が所有する建物（ファシリティ）を市民共有の財産として、また、貴重な経営資源として捉え、全庁横断的な視点から総合的な有効活用を図る取組（マネジメント）のこと。

1. ファシリティマネジメント推進の枠組

本市では、「大阪市公共施設マネジメント基本方針」に基づきファシリティマネジメントを推進しており、『再編整備の推進』『長寿命化の推進』『省エネルギー化の推進』を全庁的な取組体制で進めている。

再編整備の推進

全庁横断的な視点で効率的な施設整備や、既存施設の有効活用を進める

取組

- 施設の複合化・多機能化
- 用途転用による施設の有効活用
- 民間活力の導入
- 整備計画の妥当性の評価

長寿命化の推進

予防保全型の維持管理を推進し、施設をできるだけ長く活用する

取組

- 点検等による現状把握
- 予防保全の強化
- 施設の安全確保

省エネルギー化の推進

温室効果ガス排出量の削減を図るとともに、施設の運営コスト縮減の観点からも省エネルギー化を進める

取組

- 日常的な施設運営における実践
- 環境配慮技術の導入
- 民間事業者のノウハウの活用

全庁的な取組体制で、市設建築物の総合的かつ計画的な管理を推進

- 市設建築物マネジメント推進連絡会
施設所管所属との連絡調整、維持管理等に係る情報交換など
- 資産流動化プロジェクト施設チーム
施設整備や活用についての評価、施設情報の一元化など

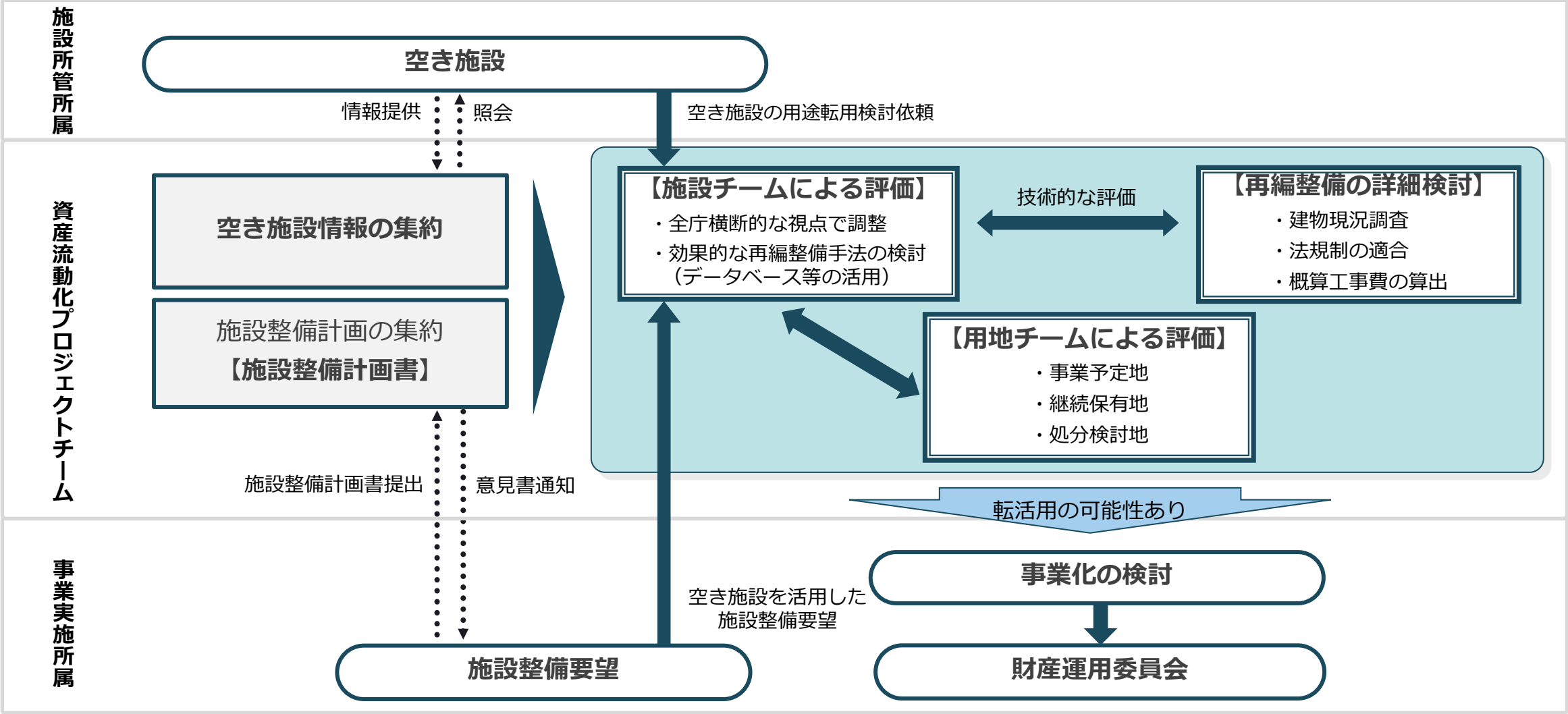
2. 再編整備の推進

- ・市設建築物が本格的な更新時期に突入しており、今までより保有資産をより戦略的かつ効率的に活用していくことが求められている。
- ・そのため「トータルコストの削減」や「施設の効率的な利用」、「市民サービスの向上」等を目的として、施設の複合化・多機能化、空き施設の用途転用など、再編整備をより一層推進していく。

【再編整備の推進にかかる取組】	
施設の複合化・多機能化	・一つの土地・建物に複数の機能を集合させるハード面の「複合化」だけでなく、一つの施設に複数の機能を持たせるソフト面の「多機能化」、さらには管理運営の一元化や余剰地の創出など、より効果的な再編整備を図る。
用途転用による施設の有効活用	・既存施設の転活用（コンバージョン）や機能統合を図ることで、新たな行政ニーズ等に的確に対応した効率的な施設整備に取り組む。 ・市有の空き施設を活用して、民間ビル等を賃借している施設の移転を進め、賃料支出の削減を図るとともに、国や大阪府とも連携して空き施設等の情報を共有化し、さらなる有効活用を図る。
民間活力の導入	・歴史的建築物等の民間事業者への貸付など、民間の資金やノウハウを活用し、歴史的・文化的価値の維持や都市魅力の創出を図る。 ・市設建築物の内壁等を活用した広告事業及びスポーツ施設におけるネーミングライツの導入等により、税外収入の確保を図る。
整備計画の妥当性の評価	・効率的な施設整備や新規施設整備の抑制を図るため、施設整備計画書によるチェックシステムにより、予算編成の中で施設整備計画を事前に把握し、全庁横断的な視点から施設整備の効率性や妥当性の評価を行う。

1) 用途転用による施設の有効活用

- ・ 供用廃止等によって発生した空き施設（空きスペース含む）に関する情報を一元的に集約しており、全庁横断的な視点からこれらの転活用を検討している。
- ・ 空き施設の情報は、必要に応じて国や大阪府とも共有を行っている。



2) 整備計画の妥当性の評価（施設整備計画書によるチェックシステムの実施）

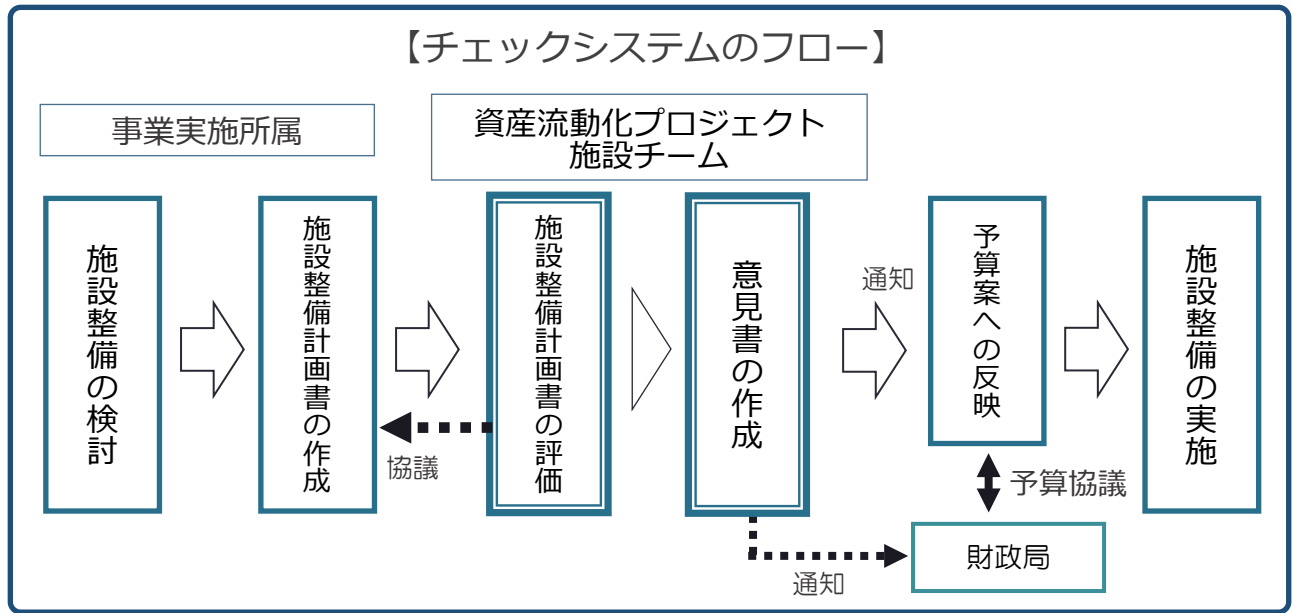
・「施設整備計画書によるチェックシステム」は、予算編成の中で、新設・建替えや増築、用途転用、改修といった施設整備計画を事前に把握し、全庁横断的な視点からその効率性や妥当性等を評価するもので、効率的な施設整備の推進や新規施設整備の抑制を図っている。

【施設整備計画書の提出対象】

基本設計費・実施設計費・工事費（着手年度のみ）等の予算要求を行う施設整備

【評価対象となる施設整備】

- 新設・建替え
- 増築（100㎡以上のもの）
- 用途転用等
- 民間貸付（整備を伴うもの）
- 民間賃借※
- 暫定利用※（利用期間が5年を超え、機能向上を伴う補修を実施するもの）
※災害対策等緊急的な対応によるものを除く
- 改修
 - ・耐震改修、特定天井脱落対策
 - ・エレベーターの設置
 - ・熱源機器の更新
 - ・改修費が7,000万円以上となるもの

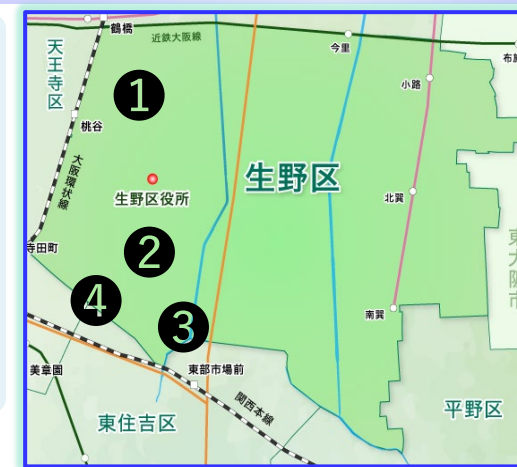


【令和5年度に評価を実施した施設整備計画書の件数】

新設 建替え	増築	用途 転用等	民間 貸付	民間 賃借	暫定 利用	改修	合計
44	5	6	0	1	0	340	396

【再編整備】 生野区学校跡地活用

- ・ 生野区では、適正な教育環境確保等に向けて学校配置の再構築を行うとともに、災害に強いまちに向けた環境整備なども見据えた新たな学校づくりをまちづくりと合わせて進めていく「生野区西部地域学校再編整備計画」の取組を進めている。
- ・ これに伴い発生する学校跡地について、地域の防災拠点機能やコミュニティ機能を有すること等の地域ニーズを踏まえつつ、公募型プロポーザル方式により選出した民間事業者の提案により、新たな活用を開始している。



①もと御幸森小学校

多文化共生のまちづくり拠点となる食を中心とした複合施設として活用

【整備スケジュール】

令和2年4月 実施設計
令和3年4月 改修工事
令和4年4月 貸付開始・事業者による改修工事
令和4年10月 活用開始



②もと生野小学校

インターナショナルスクールとして活用

【整備スケジュール】

令和3年4月 実施設計
令和4年4月 改修工事
令和5年4月 貸付開始・事業者による改修工事
令和5年8月 活用開始



③もと生野南小学校

自動車整備専門学校の仮校舎として活用後、通信制高校として活用予定

【整備スケジュール】

令和3年4月 実施設計
令和4年4月 改修工事
令和5年4月 貸付開始・事業者による改修工事
令和5年10月 活用開始



④もと林寺小学校

インターナショナルスクールとして活用

【整備スケジュール】

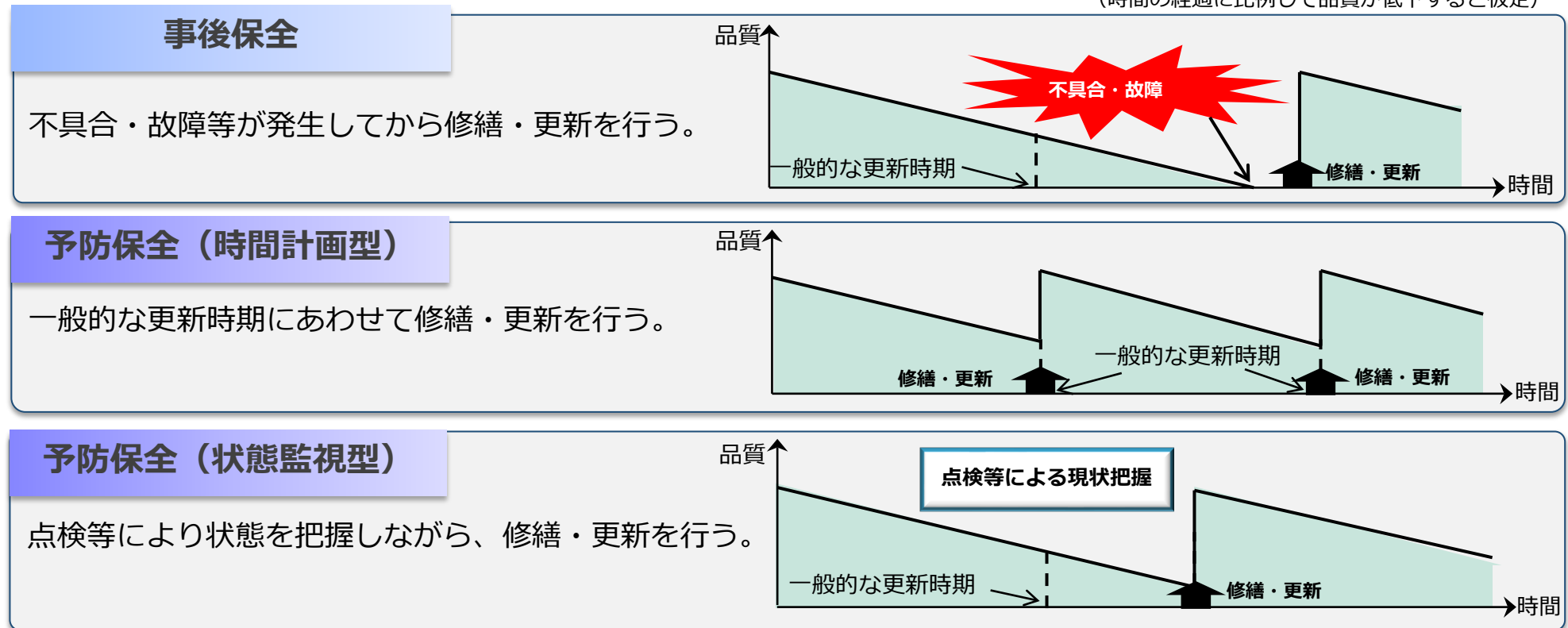
令和3年4月 実施設計
令和4年4月 改修工事
令和5年4月 貸付開始・事業者による改修工事
令和5年8月 活用開始



3. 長寿命化の推進

- ・施設の長寿命化にあたっては、不具合や故障等が生じる前に修繕・更新を行う「予防保全」を実施する必要がある。
- ・本市では、一般的な更新時期にあわせ修繕等を行う時間計画型の考え方を踏まえつつ、コスト面で有利となる状態監視型の予防保全を推進している。（下図参照）

【保全手法の比較】

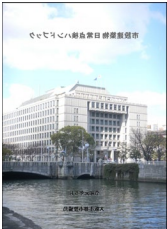


- ・予防保全型の維持管理を推進するため、点検結果や工事履歴等を集約化した「施設カルテ」や、修繕等が必要となる時期や費用等を反映した「個別施設計画」を運用している。
- ・さらに、長寿命化にあたっては耐震化の推進にも取り組み、施設利用者の安全・安心の確保に努めている。

1) 点検等による現状把握

■ 各種点検の実施

- 点検には、主として日常点検・法定点検・保守点検があり、それぞれについて点検マニュアルや委託に適用する標準的な仕様等を整備することで、施設所管所属が各種点検を着実に実施し、施設の現状把握に努められるよう支援している。

【点検種類】	【点検に関するハンドブック等】	【概要等】
日常点検	「市設建築物 日常点検ハンドブック」   	施設管理者が日常的に施設を巡回して、目視を中心に実施する点検の方法等を示すもの
法定点検	「市設建築物 定期点検マニュアル」 (建築基準法に定めるもの・官公法に準拠するもの)	市設建築物等について、法令等に沿って実施する建築物の敷地、構造及び建築設備、防火設備の点検方法、要領等をまとめたもの
保守点検	「保守点検業務委託仕様書」 ※空気調和機など32種類の設備等の保守点検に関して 業務委託に適用する標準的な仕様を記載	市設建築物における建築設備の保守点検業務委託に関する標準的な仕様書。全庁的に適用することで、保守点検における一定水準の確保を図っている

1) 点検等による現状把握

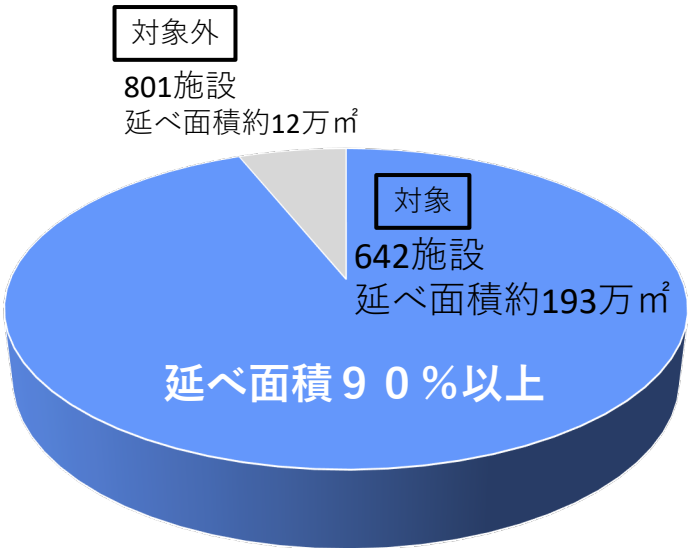
■ 施設カルテの運用

- ・点検結果や工事履歴の情報を集約化し、外壁や受変電設備、空調機をはじめとした主要部位の更新時期の目安などを示した「施設カルテ」を整備し、適時適切な維持管理に役立てている。

【施設カルテの整備対象】

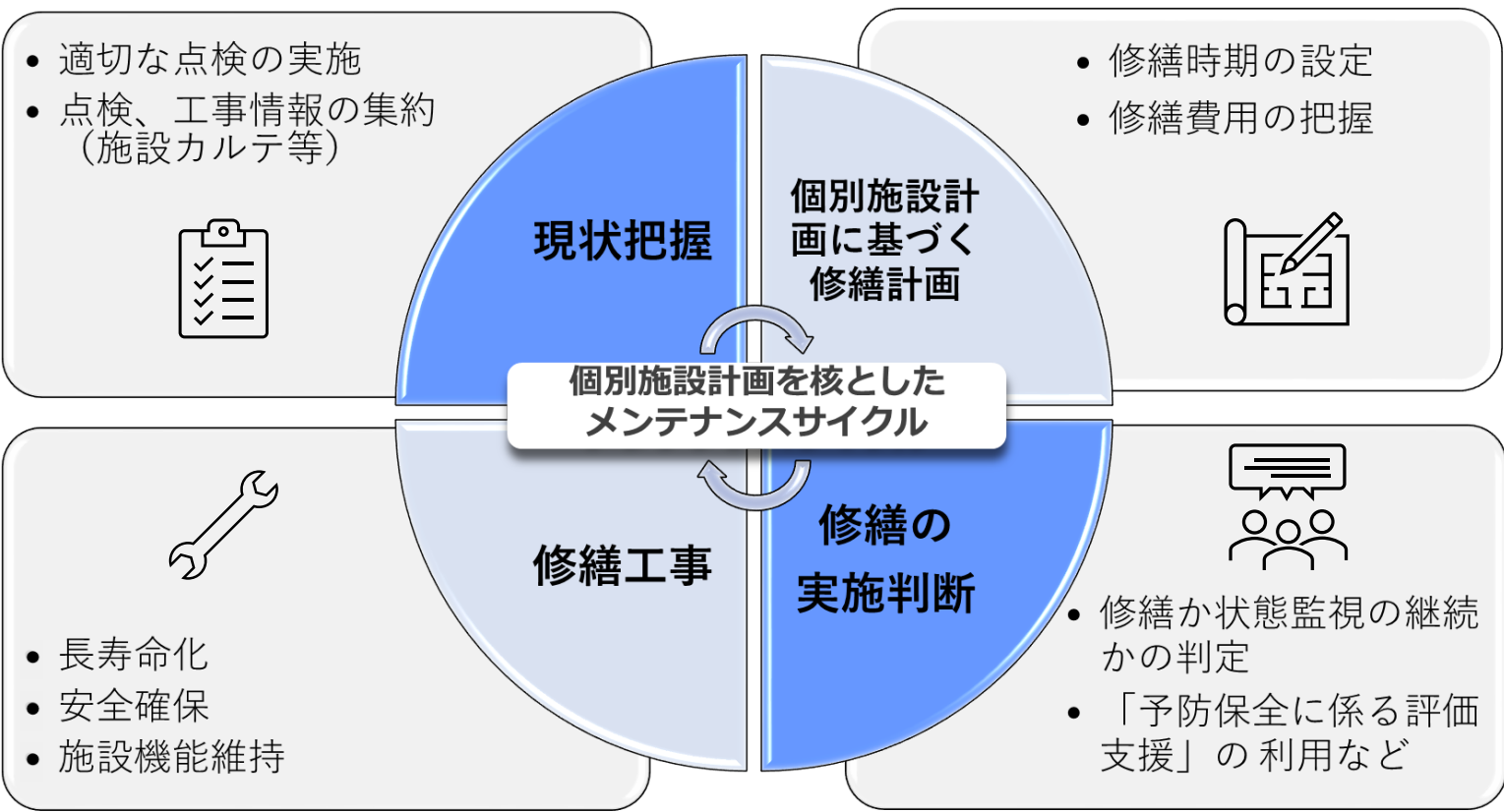
原則、次の条件を全て満たす施設が対象

- (a) 一般施設
(学校及び市営住宅を除く一般会計施設)
- (b) 将来にわたり利用が見込まれる施設
- (c) 延べ面積が500㎡以上



【施設カルテの整備割合（令和5年4月時点）】

【維持管理の流れ（メンテナンスサイクル）】

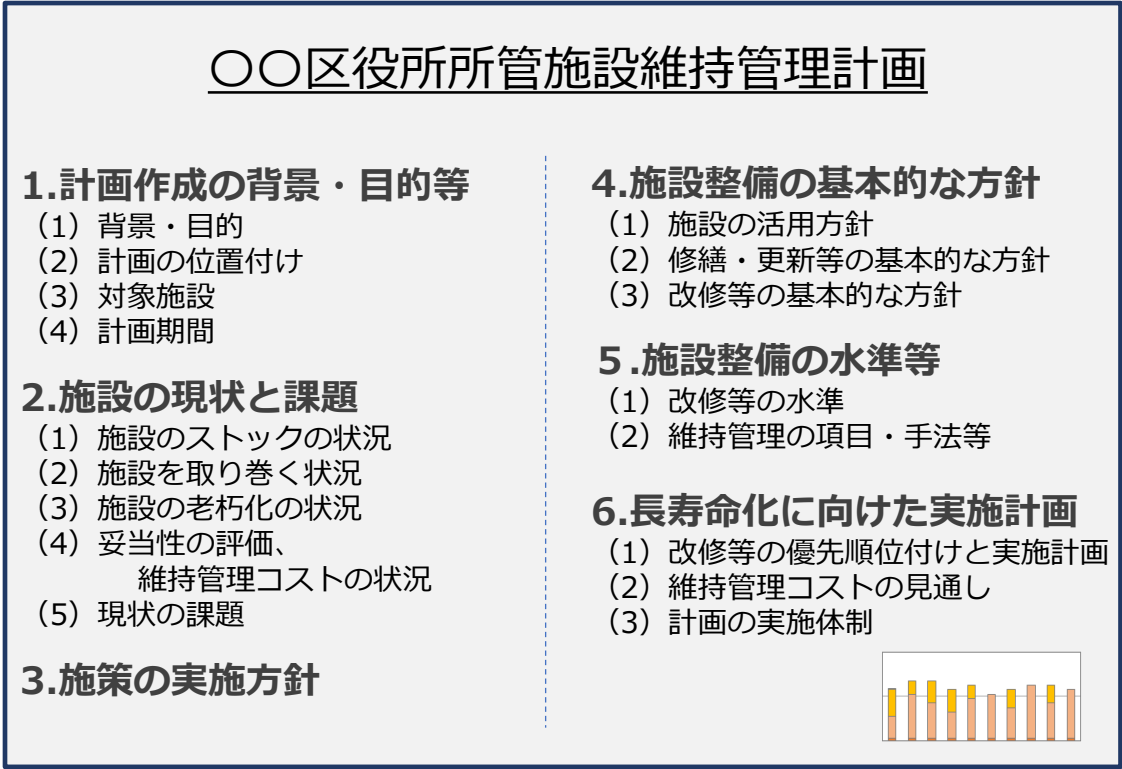


2) 予防保全の強化

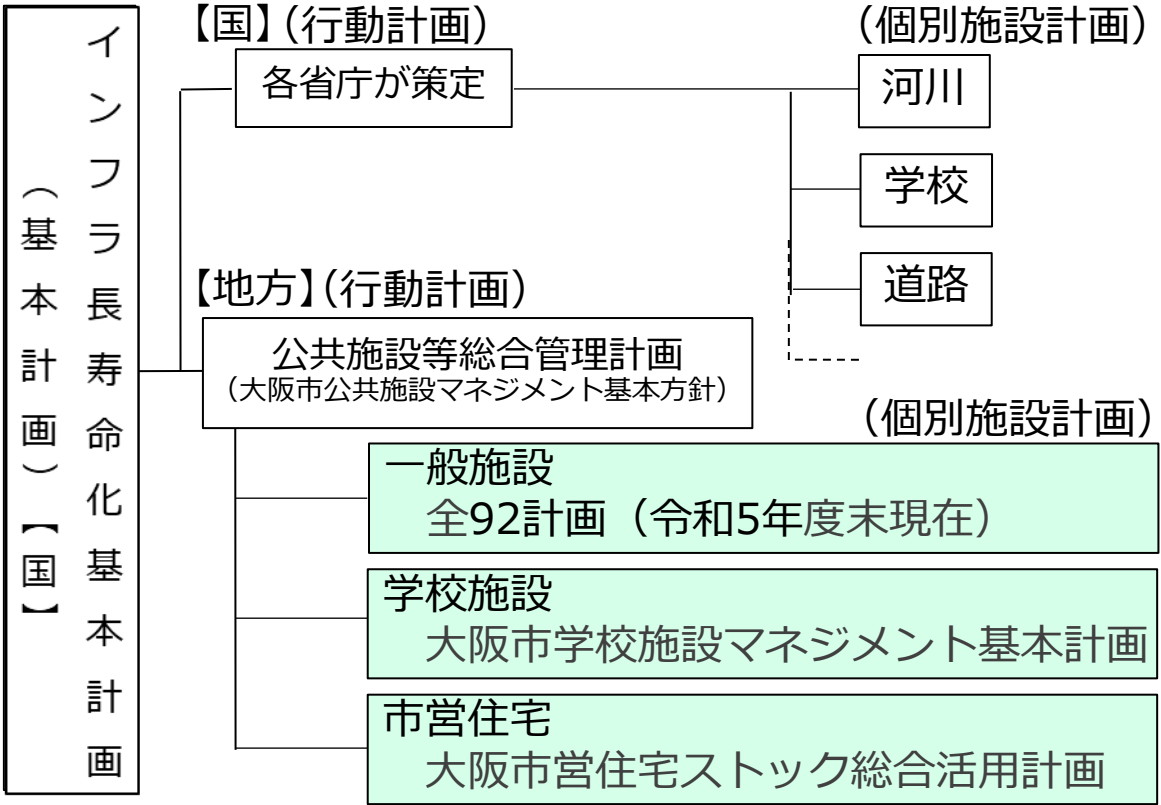
■ 個別施設計画の運用

- ・本市では、国の「インフラ長寿命化基本計画」（平成25年11月）を受け、全ての市設建築物を対象として、修繕・更新が必要となる時期や費用などを反映した「個別施設計画」を策定し、運用している。
- ・個別施設計画等に基づきつつ、施設カルテ等により施設の現状把握を充実させ、適時計画の見直しを行いながら、施設の特性に応じた予防保全の取組を進めている。

【個別施設計画の構成イメージ】



【インフラ長寿命化計画体系図】



2) 予防保全の強化

■ 予防保全に係る評価支援の実施

- ・施設所管所属が適時適切な修繕・更新が行えるよう「予防保全に係る評価支援」を実施している。
- ・令和5年度は施設所管所属から提出された65件（建築26件、機械26件、電気13件）について、評価を実施した。

【屋上防水の損傷】

（状況）

アスファルト防水の劣化が進み、全体的に膨れがみられる。付近の壁面にクラックがあり、水が染み出している。

（評価結果）

今後、利用者の安全が確保できない恐れがあるため速やかに修繕・更新を実施することが望ましい。



【冷温水配管、保温材の経年劣化】

（状況）

冷温水配管の保温材が著しく損傷しており、一部では漏水も発生している。また、配管に設置している計器類も故障している状況である。

（評価結果）

利用者の安全が確保できていない恐れがあることや、施設運営への影響を考慮すると、速やかに修繕・更新を実施することが望ましい。



3) 施設の安全確保

■ 災害対策施設等の耐震化

- 本市では、「市設建築物耐震改修計画」（平成20年3月策定）や「大阪市耐震改修促進計画」（平成28年3月策定）に基づき、市設建築物の耐震化を推進してきており、耐震基準を満たしていない災害対策施設等※は令和5年度末時点で9棟（耐震化率99%以上）となっている。

※ 市設建築物で、災害対策の指揮・情報伝達の中核拠点となる区役所や、消火活動の拠点となる消防署、及び避難所に指定されている学校施設など、災害時に重要な役割を担う建築物

【耐震化（耐震補強）の例】



ブレース設置（窓面）

＜改修前＞



＜改修後＞



耐震壁設置

＜改修前＞
3階建



＜改修後＞
1階建
（2階以上を撤去）



減築

3) 施設の安全確保

■ 特定天井脱落対策の推進

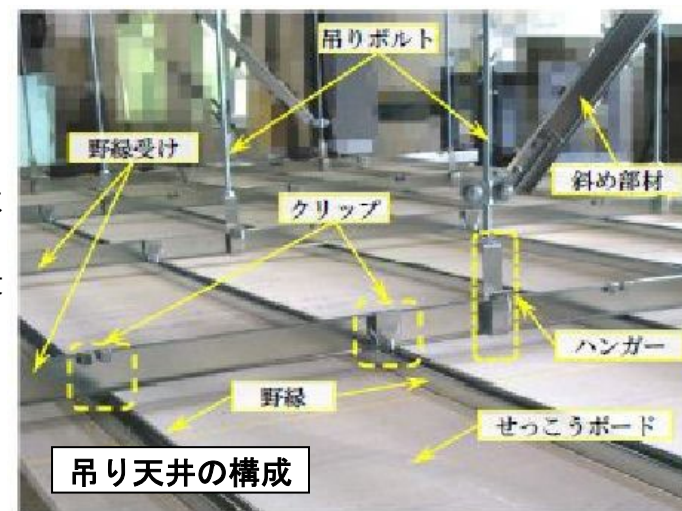
- ・ 東日本大震災における建築物の天井の脱落被害を踏まえ、本市では、平成26年度より、災害時に重要な機能を果たす施設の特定天井（高さ6 m超で面積200㎡超等の要件に該当する天井）の脱落対策を推進している。
- ・ 災害時に避難所となる学校施設については、平成27年度で全ての対策を完了している。
- ・ 学校施設以外についても、災害時に重要な機能を果たす施設の対策を完了しており、その他の特定天井を有する施設については引き続き対策を進めている。
（令和5年度はスポーツ施設など6施設において新たに対策工事に着手）

【東日本大震災での天井脱落の被害】 体育館、劇場、ホールなど大規模空間を有する建築物の天井の脱落被害が多く見られた。



【原因】

- ・ 吊りボルトの破損や躯体からの引き抜け等により下地ごと脱落
- ・ ハンガーの開き、クリップの外れ等により脱落
- ・ 天井と周囲の壁等が衝突し、天井が脱落等



○建築基準法施行令の改正（平成26年4月施行）

新築建築物等の特定天井は、地震等によって脱落しないよう規制が強化

4. 省エネルギー化の推進

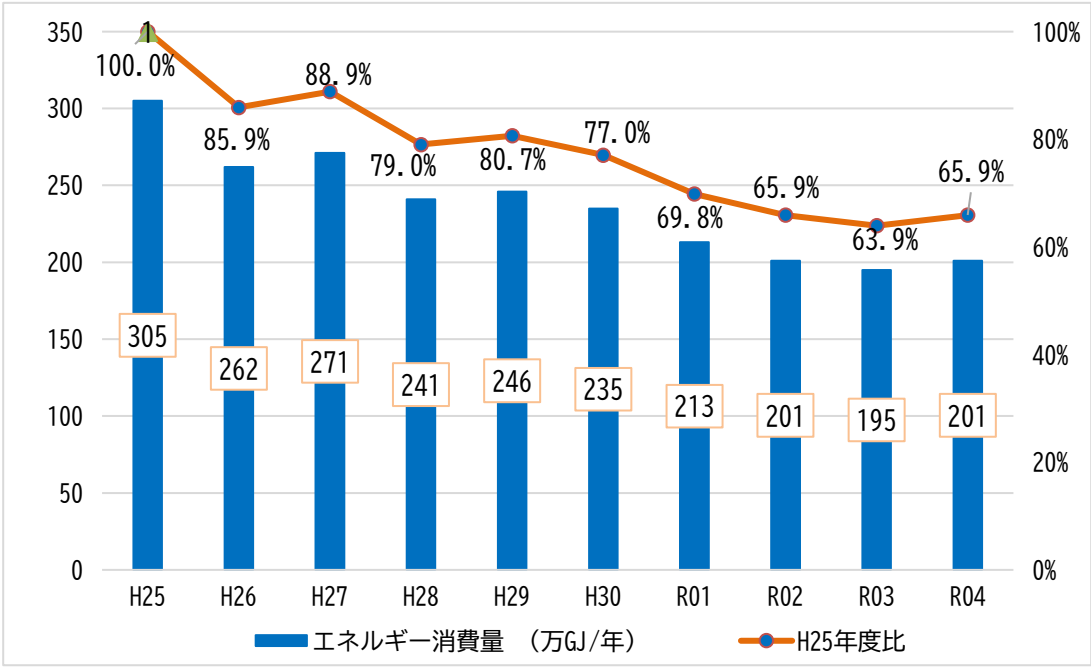
- ・本市は「大阪市地球温暖化対策実行計画〔事務事業編〕」において、「温室効果ガス総排出量を令和12（2030）年度までに平成25（2013）年度比で50パーセント削減」という目標を掲げている。
- ・そのため、市設建築物については環境配慮技術の導入によりZEB化を推進している。
また、民間ノウハウを活用して改修を行うESCO事業や、設備の運用改善にかかる技術的支援等を実施している。
- ・なお、一般施設におけるエネルギー消費量は、平成25（2013）年度比で34.1%削減されている。

【令和4年度のエネルギー消費量等】

一般施設の令和4年度エネルギー消費量

施設分類		施設数	エネルギー消費量 (万GJ/年)	CO2排出量 (t-CO ₂ /年)
一般施設	教育・文化・スポーツ施設	216	80	26,941
	社会福祉・保健施設	185	21	7,247
	流通産業施設	7	2	791
	インフラ関係施設	369	20	5,726
	庁舎・事務所	196	54	26,011
	一般会計その他施設	271	24	9,981
合 計		1,244	201	76,697

【エネルギー消費量の推移】



※対象施設は一般施設のうち「エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）に基づく報告施設CO₂排出量（76,697t）は、一般家庭の約20,600世帯分に相当（一般家庭一世帯あたりの年間CO₂排出量を3,700kgで計算）

1) 日常的な施設運営における実践

- ・省エネ法では、エネルギーを消費する設備の運転や保守等に関して、施設ごとに“管理標準”を設定し、これに準拠した管理を行うことが求められている。
- ・この“管理標準”の適切な運用に向けて、「省エネルギー実践マニュアル」を作成し、施設管理者が日常的な維持管理の中で省エネルギー化に取り組める手法を紹介している。
- ・また、施設の運営状況に応じてエネルギーを消費する設備の運転や制御設定の最適化を図るなど、施設管理者に対して技術的支援を実施している。（令和5年度は10施設で実施）

【西区役所における削減事例】

	令和4年		令和5年		令和4年比
エネルギー使用量	約 6,437 GJ	➡	約 4,982 GJ	➡	約 -22.6 %
CO2排出量	約 323 t		約 250 t		約 -22.6 %

【技術的支援の概要】

①空調機と熱源機器の時間差運転

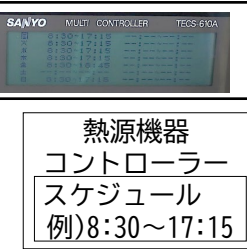
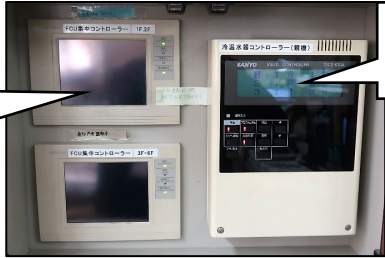
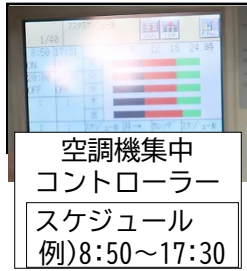
- ・【始動時】熱源機器起動時はすぐには冷温水が作られないため、冷温水が循環するタイミングで送風を開始
- ・【停止時】しばらくは冷温水が循環しているため熱源機器を早めに停止

②室温測定による適正な空調温度設定

- ・測定器により室温等を把握し、適切な温度・換気設定
- ・リモコンの一括管理による空調の効率的な運転管理
- ・全熱交換器の有効利用

③照明器具の間引き点灯

- ・執務エリアでの間引き点灯や採光が有効な箇所の消灯



【①空調機と熱源機器の時間差運転】



【②室温測定による適正な空調温度設定】



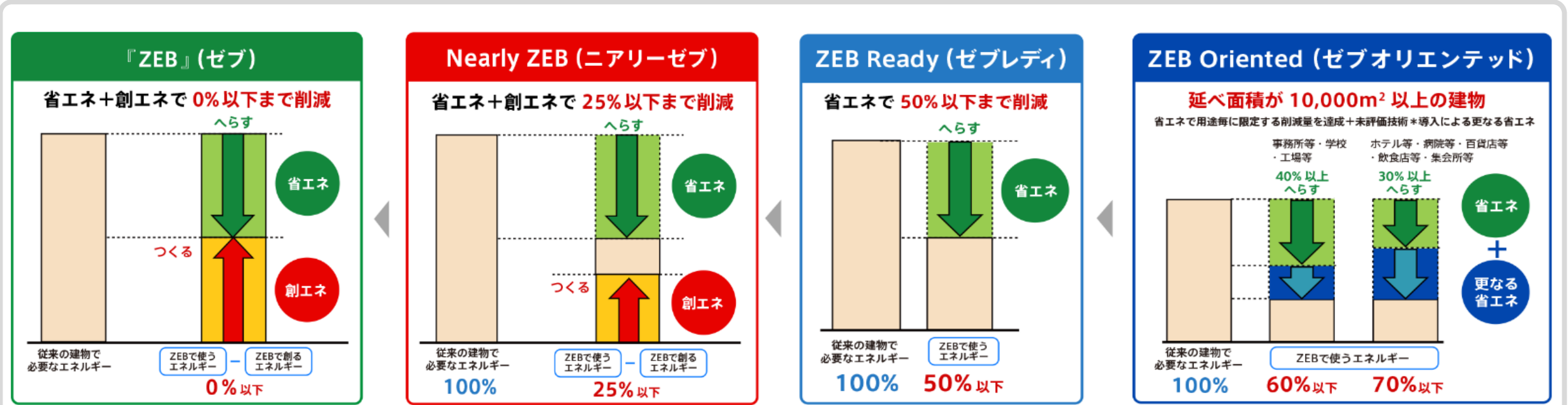
【③照明の間引き点灯】

2) 環境配慮技術の導入 (市設建築物のZEB化)

- 市設建築物の省エネルギー化を積極的に推進するため、「市設建築物設計指針 (環境編)」を令和5年4月に改正し、市設建築物を設計する際にめざすべき環境性能目標を「原則ZEB Oriented 相当以上」に強化している。

【ZEBの定義】

ZEB「ゼブ」 Net Zero Energy Building (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) の略称。快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることをめざした建物のことであり、4段階のZEB が定義されている。



出典：環境省ホームページ (<https://www.env.go.jp/earth/zeb/detail/01.html>)

2) 環境配慮技術の導入（市設建築物のZEB化）

■ 小林斎場整備運営事業

- ・ 令和5年度末に、PFI（設計・建設・工事監理・維持管理・運営）により、事業契約締結した小林斎場整備運営事業において、本市要求水準を超えるZEB Ready（省エネ率50%以上）相当の性能を確保する提案となっている。

【PFI 要求水準】

○ 環境保護・環境負荷低減

- ・ 環境保全・環境負荷低減に取り組むとともに、地球温暖防止の観点から**ZEB Orientedに適合**する建築物とすること
- ・ 屋上空間等を積極的に活用し、太陽光発電システム（10kW以上）を設置すること
- ・ 脱炭素や環境保全性、経済性に配慮した熱源、エネルギー等を採用すること など

【鳥瞰図】

※現時点での提案内容であり、今後変更となる可能性があります。



【提案概要】	
延床面積	約3,000㎡
BEI	0.5以下
【主な導入設備等】	
高断熱化・日射遮蔽	外壁断熱・屋根断熱・窓面積率の最適化
空調設備	空調仕様：高効率空冷ヒートポンプエアコン 換気仕様：DCモーター換気扇・全熱交換機(DCモーター)
照明設備	LED照明器具・在籍感知制御・明るさ検知制御
未評価技術	CO2センサー付全熱交換気扇・照明のゾーニング制御
再生可能エネルギー	太陽光発電

※BEIとは、基準となる建築物と比較したときの、実際の設計仕様をもとに算定した一次エネルギー消費量の比率のこと。

3) 民間事業者のノウハウの活用（ESCO事業の推進）

- ・ ESCO事業とは、既存施設の設備改修において、民間事業者が設計施工・運転管理などの包括的なサービスを提供し、その効果を保証する事業であり、エネルギーを多く消費する施設において、省エネルギー化や光熱水費の削減が期待できる。
- ・ ESCO事業には、改修費（初期投資）を事業者が調達する民間資金活用型と、本市が負担する自己資金型がある。
- ・ 令和5年度は大正区役所外14施設のESCO事業について、新たに契約を締結した。

【ESCO事業の実施例】

<大正区役所外14施設>

令和5年度契約
令和6年度サービス開始



大正区役所



ATC庁舎

施設名	延べ面積 (㎡)	エネルギー 使用量 (GJ/年)	光熱水費削減 見込額 (年)	CO2 削減率	主な 導入設備	ESCO事業 の概要	サービス 期間
大正区役所	7,464.49	5,616	173万円	11%	LED照明化	自己資金型	1 年
此花区役所	4,042.34	5,011	94万円	8%			
天王寺区民センター	2,172.32	3,369	80万円	10%			
東成区役所	6,192.18	6,341	126万円	8%			
旭区保健福祉センター分館	1,297.84	316	23万円	34%			
経済戦略局ATC庁舎	1,009.16	699	67万円	35%	LED照明化 エアコン		
なにわESOスクエア	946.01	585	16万円	15%			
UNEP国際環境技術センター	2,799.57	1,485	29万円	11%	LED照明化		
環境局ATC庁舎	1,009.16	422	35万円	31%			
建設局ATC庁舎	10,894.03	5,936	353万円	22%			
大阪港湾局ATC庁舎	4,678.46	1,730	178万円	38%			
第 2 突堤事務所	5,645.00	3,122	49万円	8%			
鶴町基地	5,141.00	4,108	160万円	16%			
水上消防署	4,177.68	3,071	230万円	37%			
住吉消防署	3,375.22	2,731	150万円	28%			

3）民間事業者のノウハウの活用（ESCO事業の推進）

■これまでのESCO事業の実績	これまでのESCO事業導入効果（H17～R4実績合計）	
	光熱水費削減額	累計 約30億2千万円
	二酸化炭素削減量	累計 約5万8千トン
	エネルギー削減率	平均 約27.5%

【令和5年度において実施中のESCO事業】

施設名称	ESCO事業の種類	サービス期間	年間光熱水費削減額 (サービス開始からの平均)	年間省エネ率 (サービス開始からの平均)	備 考
大阪プール	民間資金活用型	H21.4～H6.3（15年間）	約3,280万円	19.9%	サービス期間中
真田山プール・天王寺スポーツセンター	民間資金活用型	H23.4～R8.3（15年間）	約1,690万円	17.3%	
中央図書館	民間資金活用型	H24.4～R9.3（15年間）	約2,230万円	20.9%	
中央卸売市場本場	民間資金活用型	H30.4～R15.3（15年間）	約15,010万円	25.0%	
中央卸売市場東部市場	民間資金活用型	H31.4～R7.3（7年間）	約1,230万円	22.0%	
中央図書館外16施設	民間資金活用型	R3.4～R16.3（13年間）	約1,941万円	27.0%	
平野区役所	民間資金活用型 (3施設を1事業で個別契約)	R4.4～R19.3（15年間）	約940万円	23.1%	
生野区役所		R4.4～R19.3（15年間）	約370万円	9.8%	
浪速区役所		R4.4～R19.3（15年間）	約350万円	11.8%	
中部環境事業センター	自己資金型	R4.4～R9.3（5年間）	約1,490万円	43.2%	

※西淀川区役所以降は、「これまでのESCO事業導入効果（H17～R4実績合計）」に算入していません。

西淀川区役所	民間資金活用型 (3施設を1事業で個別契約)	R5.4～R15.3（10年間）	———	———	サービス期間中
淀川区役所		R5.4～R19.3（15年間）	———	———	
東淀川区役所		R5.4～R15.3（10年間）	———	———	
大正区役所外14施設	自己資金型	R6.4～R7.3（1年間）	———	———	令和5年度契約
大阪市立小中学校	民間資金活用型	R7.4～R21.3（15年間）	———	———	令和5年度事業者選定

5. 今後の取組

- ・ 施設整備計画書によるチェックシステム等を通じ、空き施設の有効活用など効率的な施設整備を推進
- ・ 個別施設計画の適切な運用や、予防保全に係る評価支援の実施などにより、適時・適切な修繕・更新の実施による市設建築物の長寿命化を推進
- ・ ZEB化やESCO事業の継続的な実施などにより、市設建築物の省エネルギー化を推進

【今後の主な取組予定】		
再編整備	用途転用による施設の有効活用	空き施設・スペースの有効活用に向けた情報収集及び情報共有 空き施設等活用方針に基づく取組の実施
	整備計画の妥当性の評価	施設所管所属における施設整備計画を予算編成時に確認・評価
長寿命化	個別施設計画の運用	個別施設計画に基づく計画的な維持管理の推進
	点検等による現状把握	適切な保全に向けカルテを継続的に運用
	予防保全の強化	施設所管所属が適時適切な更新・修繕を行えるような評価支援の実施
	施設の安全確保	災害対策施設等の耐震化や特定天井脱落対策を継続的に推進
省エネルギー化	日常的な施設運営における実践	設備機器の運用改善などの技術的支援を継続的に実施
	環境配慮技術の導入	さらなる省エネルギー化やZEB化に向けた取組の実施
	民間事業者のノウハウ活用	ESCO事業の継続的な実施