

■『北九州市市有建築物長寿命化計画（案）』の策定について

1. 長寿命化計画策定の背景と目的

本市では、高度成長期に集中的に整備された公共施設が今後一斉に更新時期を迎え、施設整備にかかる財源も大幅に減少するなど、公共施設を取り巻く環境は厳しい状況となっている。

そうした中、平成 28 年 2 月以降、複数の公共施設でコンクリート等が落下する事故が相次ぎ、公共施設の維持保全の重要性が再認識された。

そこで、今後も継続使用する市有建築物については、これまでの「対症療法的な維持管理」から、「予防保全型の維持管理」への転換を図り、本計画に基づく予防保全に努めることで、建築物を安全に維持し、ライフサイクルコストの縮減と支出の平準化を目的に、計画策定を行う。

2. 長寿命化計画の位置付け

本計画は、平成 28 年 2 月に策定された『公共施設マネジメント実行計画』において、「施設の長寿命化と年度毎費用の平準化」を掲げている。また、適切な予防保全を進めると共に、「個々の施設の劣化状況による工事の優先順位や時期の変更等による経費節減を調整する市全体の長寿命化計画を策定する必要がある」と位置付けている。

3. 計画的な保全を進めていく上での課題

市有建築物を適切に維持管理していくためには、日頃から点検業務等の機会を通じ、建物及び設備等の機器について、劣化の状況など現状把握に努めると共に、老朽化が進行する前に効果的な補修や定期的な改修を行うことが必要となる。

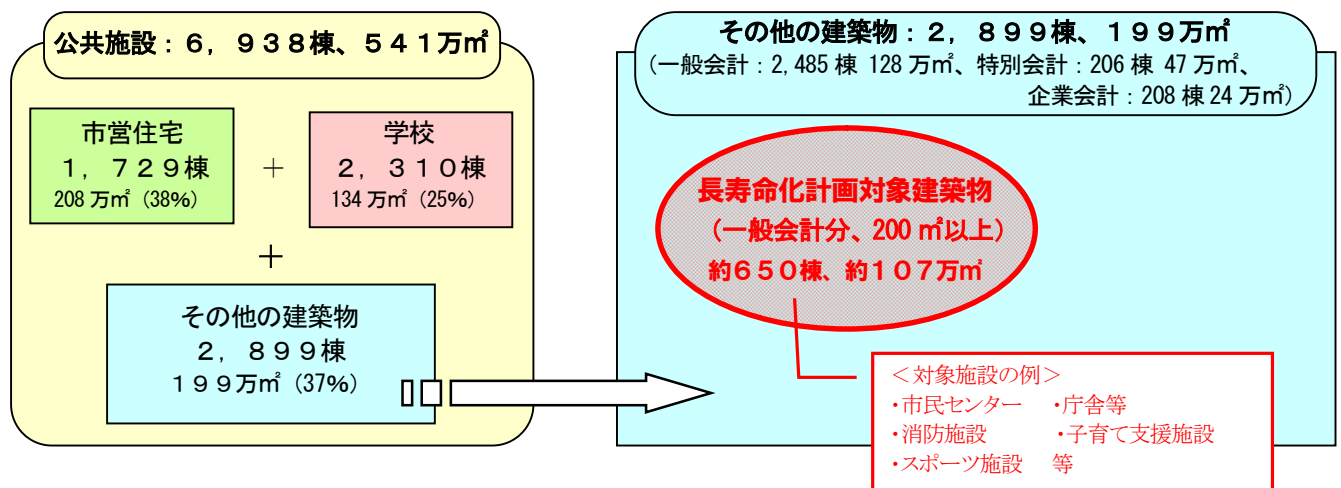
そこで、計画的な保全を進めていく上での課題を以下のとおり設定する。

- ①長寿命化計画運用の仕組みづくり ②施設の保全情報の充実 ③施設の保全コストの平準化

4. 北九州市市有建築物長寿命化計画について

(1) 計画の対象施設

本市の公共施設 6, 938 棟、541 万㎡の内、学校、市営住宅を除く、その他の建築物で、一般会計 200 ㎡以上の施設、約 650 棟、107 万㎡を本計画の対象施設とする。



(2) 計画の期間

本計画の期間は、平成29年度～平成33年度の5年間とする。
(以後、5年毎に計画の見直しを行う。)

(3) 計画の構成

本計画は、以下の内容で構成するものとする。

北九州市市有建築物長寿命化計画の構成

①計画の基本方針

計画的な予防保全の実施とともにコスト縮減等を実現するため、運用時の基本方針として、以下の項目を定める。

- ・ 計画対象施設
- ・ 目標耐用年数
- ・ 長寿命化の運用方針
- ・ 工事の集約化及び支出の平準化の基準
- ・ 長寿命化による効果
- ・ 推進体制

②中長期保全計画(40年間)

中長期保全計画は、BIMMS(保全マネジメントシステム)を活用して作成した個別施設ごとの修繕計画のことで、対象施設、約650棟分を作成している。
個別施設ごとに、建築部位や設備機器の情報を登録し、概算金額の試算や工事実施時期の合理化調整などを行う。

③単年度保全計画(5年間)

②の中長期保全計画650棟分を集計し、平準化したものが**単年度保全計画**である。
年度毎の工事の平準化を図るために、各年度に予定されている工事に優先順位を付け、年度予算を考慮して先送りや、前倒しなど5年分の調整を行う。

②中長期保全計画

施設単位の合理化調整の例

個別施設の中長期保全計画において、時期が近接した工事を集約して効率的・経済的に工事を行えるよう調整を行う。

【〇〇センター 中長期保全計画】

経過年数	40	41	42	43	44
工事内容	屋根				◆
	外部				◆
	建具				◆
	受変電	◆			
	電力	◆			
	通信			◆	
	空調			◆	
	換気			◆	

部位毎の更新周期から設定した工事の時期



経過年数	40	41	42	43	44
工事内容	屋根			◆	
	外部			◆	
	建具			◆	
	受変電		◆		
	電力		◆		
	通信			◆	
	空調			◆	
	換気			◆	

工事を集約して発注できるように時期を調整

③単年度保全計画

(単位：千円)

2018年度	区分	保全分類	A施設	B施設	C施設	D施設	E施設	F施設
建築	屋根	状態監視	0	9,195	2,257	0	1,963	10,428
	外部	状態監視	13,369	5,286	0	12,456	2,453	10,502
電気	受変電	状態監視	799	0	4,545	0	33,784	887
		時間計画	0	7,211	0	0	0	477
	発電・静止	状態監視	634	0	0	3,400	742	0
機械	空調設備	状態監視	0	87,963	0	0	36,677	0
		事後	21,568	35,210	45,899	17,653	0	1,921
	換気設備	状態監視	0	6,499	0	689	1,122	0
		事後	120	0	5,870	0	0	666

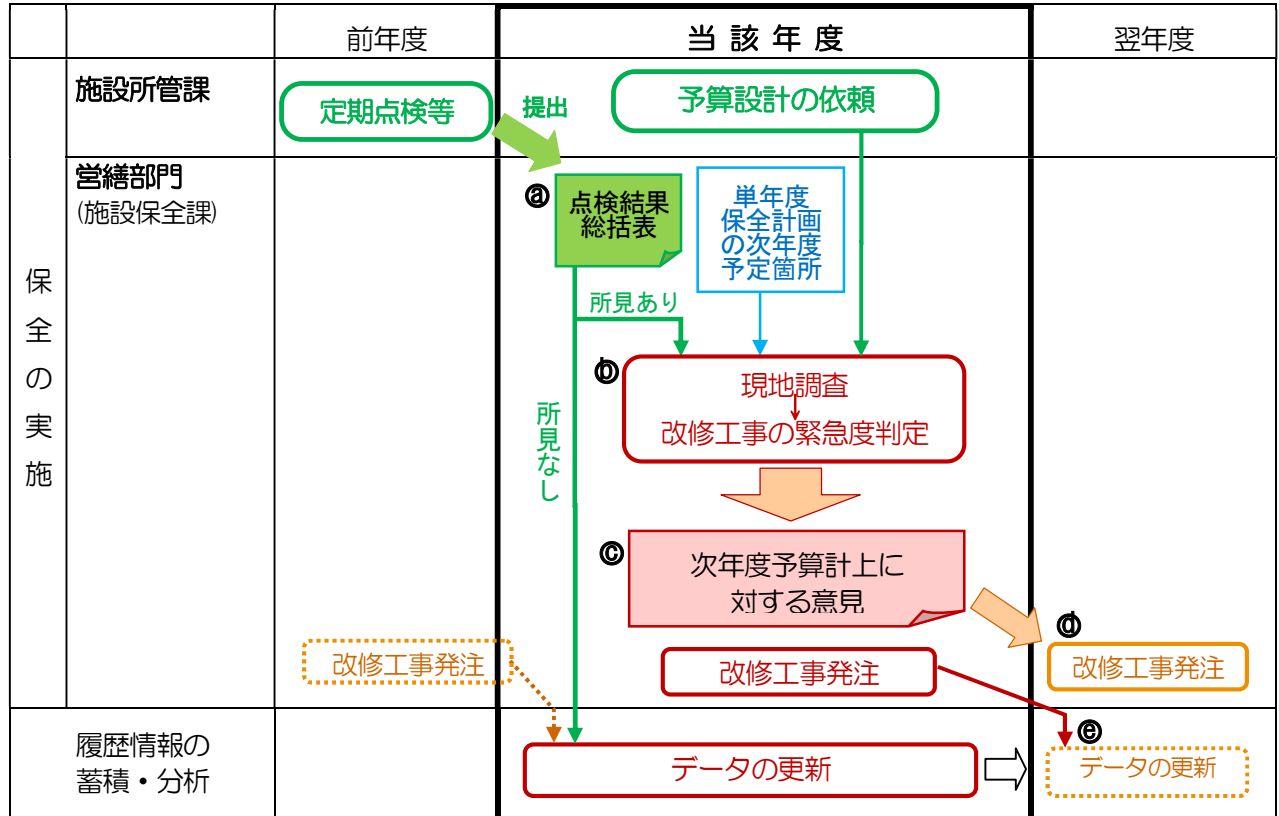
5. 長寿命化の運用方針（今後の取り組み）について

① 保全実施の流れ（保全実施の仕組みづくり）

施設を適切に維持していくためには、施設所管課による日常点検と合わせ、改修時期、工事の緊急度判定等を、技術的な視点で行う必要がある。

そこで、施設所管課と営繕部門が連携し、以下に示す「保全実施の仕組み（流れ）」に沿って、施設の適切な保全に努める。

【保全実施の仕組み（流れ）】



② 工事の緊急度判定と次年度予算計上に係る意見書の作成（上記フロー图中的の①～③に該当）

国の官庁営繕においては、修繕・改善計画に対する緊急度判定基準が定められている。本市においても、この考え方に準拠し、本市の緊急度判定基準を定め、予算設計依頼や定期点検での所見、単年度保全計画における次年度改修工事予定箇所について、営繕部門等が全庁的な立場で現状を確認した上で、工事の緊急性について意見を付す。（A～Eの5段階判定）

③ 改修工事及び長寿命化に係る改修工事設計時の留意点




(1) 外壁改修や屋上防水工事等、大規模改修工事を行う際の留意点

- ・ 現場の状況に応じた工事範囲、工事内容の設定
- ・ 法規制等の改正や設計基準の変更等への対応
- ・ 機能や性能の向上、仕様の見直し、新技術の導入等の検討

(2) 躯体の健全性を保ち、建築物を長寿命化させる際の留意点

- ・ 防水材や外装材の耐久性に応じ、適切な時期に必要な改修工事の実施
- ・ 耐久性の高い材料を使用し、更新周期の延伸
- ・ 建築物の残存期間を勘案し、更新時期や更新後の仕様等の検討

④長寿命化による効果 【コスト削減効果の試算（モデル図）】

A：従来通り	B：長寿命化に取り組んだ場合	C：さらに保有量削減を見込んだ場合
 <p style="text-align: center;">100 (40年間)</p>	 <p style="text-align: center;">80 (40年間)</p>	 <p style="text-align: center;">70 (40年間)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・築60年を目安に、同一規模、用途で更新（建て替え） 	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設マネジメント実行計画の施設分野別実行計画を反映 ・その他は、本計画で設定した<u>目標耐用年数</u>で更新 ・合理的な保全の実施（工事の集約調整、供用終了前10年間の更新費用の削減等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・更新時に複合化や、多機能化を図るものとして、<u>更新後の床面積を20%削減</u>

⑤推進体制（今後の保全指導）について

施設の維持保全については、これまで各施設管理者にて行われてきたが、プロジェクトチームで現状を確認したところ「日常点検」や「点検結果に基づく修繕」などの対応に課題があることが分かった。

市民の安全・安心を確保し、子どもや孫の世代が安心して、公共施設を利用し続けるためには、工事履歴の整理や、定期点検結果（総括表）の集約・分析のほか、長寿命化計画を推進していく体制整備が求められる。

そこで、建築、電気、機械の技術職を多く擁し、施設の維持・保全に関し専門的な知見がある、建築都市局内に、施設管理者を技術的側面から助言・サポートする体制を整備することが望ましい。

6. まとめ

今回の計画策定により、今後は以下の点について取り組むこととする。

- ・「対症療法的な維持管理」から「予防保全型の維持管理」への転換を図る
- ・本計画に基づく予防保全に取り組む、市民が安全・安心に良好な状態で公共施設を利用できるよう、長寿命化計画の実行に努める
- ・各施設の個別計画の策定に向け、修繕履歴の整理や重要設備の劣化状況診断を行うなど、更なる施設情報の充実を図る

■北九州市長寿命化計画策定業務 内部委員・外部有識者名簿

●市内部委員

局 区	補 職 名
技術監理局	技術企画課長
	技術管理課長
企画調整局	都市マネジメント政策課長
財政局	財政課長
	財産活用推進課長
市民文化スポーツ局	市民センター整備担当課長
建築都市局	建築課長
	電気設備課長
	機械設備課長
	施設保全課長

●オブザーバー

局 区	補 職 名
教育委員会	施設課長
建築都市局	住宅整備課長

●外部有識者

所 属	専 門 分 野
北九州市立大学国際環境工学部	建築材料学・施工学
北九州市立大学 地域戦略研究所	都市政策・地域活性化
国立大学法人 九州工業大学 工学研究院	電力工学・電気機器工学
一般財団法人 建築保全センター	公共施設マネジメント