



Asuka Junior High School Renovation

区有施設保全計画



東京都北区
令和7年3月

はじめに

時代は新型コロナウイルス感染症のパンデミックを経て、社会経済情勢が大きく変化しています。夢や希望が未来につながる区政を着実に次世代へ継承していくため、行政に求められる課題は多岐にわたっています。

北区では「みんなで創る。北区新時代」を基本姿勢として、新たな時代への対応を図るべく、基本構想の実現に向け、全庁をあげて区政推進及び着実な実施に努めています。

とりわけ、多くの区民が利用する区有施設では、より質の高い区民サービスを提供するため、安全管理や運営方法、施設の整備と改善に精力的に取り組んでいます。

このような中、北区では新庁舎や児童相談所の建設、学校の改築など計画事業を推進するとともに、老朽化した区有施設の改修、小中学校の長寿命化対策等の保全に着手しています。これらの事業の推進及び保全に関する費用は北区財政に大きな影響を与えています。

雇用・所得環境や、企業業績の改善などが見られるものの、海外景気の下振れリスクや物価上昇の影響などにより、北区財政は先行きの不透明感が増している状況です。その中においても、安心安全に施設を活用していくには、適正な維持管理を行うことが重要です。

区有施設の様々な課題から、経費の効率的な執行を図り、長期にわたって施設の機能維持と向上に資することを目的として、平成 17 年 3 月、計画的な保全の考え方や取組みの基本的な方針として、区有施設保全計画（以下「保全計画」という。）を策定し、運用を始めました。

その後、5 年ごとに修正を行いながら、令和 2 年度は区有施設の目標使用年数を 65 年から 80 年に見直すなどの改定を行いました。

前回の改定以降、物価高騰、技術者不足などの社会状況の変化への対応が求められ、また、北区基本計画 2024、北区中期計画、北区役所ゼロカーボン実行計画などが策定され、併せて北区公共施設等総合管理計画の改定が実施されることから、保全計画の修正を行うことになりました。

施設のソフト面及び維持管理を担当している関係部署とハード面を担当する関係部署の双方が、保全の目的を再認識し、その目的遂行に向けた連携を一層強化し、確固たる保全体制構築に努めます。

今後も、様々な分野において、この保全計画を有効に活用し、区民にとって安全で愛着の持てる施設づくりを目指します。

目次

1	区有施設の保全方針	1
1.1	区有施設の保全方針とは	1
1.1.1	保全の必要性	1
1.1.2	保全の位置づけ	2
1.1.3	修繕及び改修等の考え方	4
1.1.4	目標使用年数（計画的寿命）の設定について	5
1.1.5	保全の方針と効果	6
1.1.6	保全計画のしくみ	8
1.1.7	耐震補強工事との関係	10
1.1.8	環境配慮との関係	11
1.2	区有施設の分析	12
1.2.1	区有施設の整備推移	14
1.2.2	区有施設の用途状況	16
1.2.3	区有施設の管理状況	17
1.2.4	区有施設の面積状況	18
1.2.5	区有施設の維持管理費	19
1.2.6	区有施設の推移予測	22
1.3	関連計画との関係	23
2	改修計画の推進	24
2.1	改修計画の分類	24
2.2	中長期改修計画シミュレーション	25
2.2.1	中長期改修計画シミュレーションとは	25
2.2.2	中長期改修計画シミュレーションの構成	26
2.2.3	北区基本計画・中期計画との整合	27
2.2.4	中長期改修計画シミュレーションの対象施設の抽出	28
2.2.5	中長期改修計画シミュレーションにおける改修時期の設定手順	29
2.2.6	中長期改修計画シミュレーションの総括表	30
2.2.7	中長期改修計画シミュレーションの運用	31
2.3	計画改修妥当性判断	32
2.4	単年度改修計画	33
2.5	計画的な日常的維持管理	33
3	LCCを考慮した改築計画の推進	34
3.1	LCCとは	34
3.2	LCCを考慮した改築計画の推進	35

3.2.1	保全計画における LCC	35
3.2.2	LCC の活用.....	36
3.3	区有施設の LCC 想定.....	38
4	維持管理業務の推進.....	40
4.1	維持管理業務の推進	40
4.1.1	維持管理業務の考え方	40
4.1.2	保全の記録の整備	43
4.1.3	維持管理業務の実施.....	43
4.1.4	連携による維持管理業務の推進	44
4.2	区有施設情報の一元化について.....	45
4.3	維持管理連絡会の運営	45
4.4	施設巡回点検等の実施	46
5	保全計画の推進	47
5.1	保全計画の推進のために	47
5.2	今後の課題.....	49
6	資料.....	52
6.1	参考文献	52

1 区有施設の保全方針

1.1 区有施設の保全方針とは

1.1.1 保全の必要性

北区は、公共施設の計画的な整備、改修、改築を推進するとともに、施設の転用、多目的化、複合化など有効活用を推進しています。

一方、国においては、平成 25 年にインフラ長寿命化基本計画が示され、これまでのスクラップ・アンド・ビルドの考え方を見直し、既存ストックの有効活用を基本とした施設整備の考え方に転換し、建築物の長寿命化、延命化を目的とした計画的な保全の必要性がますます高くなっています。

その後、平成 26 年に行動計画、令和 3 年には第二次行動計画が示されたことに基づき、更なるメンテナンスサイクルの構築と継続的な発展を推進しています。

そして、経年的な劣化や不具合を放置していたり、誤った運用や管理を行うと、重大な事故につながる可能性もあるため、建築物を適切に維持保全することは法令でも定められています。

北区が保有する建築物（以下「区有施設」という。）の保全について、日常的な保守、点検はもとより、長期的な視点から計画的な保全に積極的に取り組み、区民の安全・安心につながるよう適正な投資で期待に応えられるようにすることが求められています。



法律による規定

「建築基準法」、「消防法」、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」、「電気事業法」、「水道法」、「人事院規則」など様々な法令の規定があります。建築物の規模や用途に応じ、適用を受ける法令を確認し、保全に努めなければなりません。

1.1.2 保全の位置づけ

建築物は、当初の性能の維持・確保のほか、現行法令や社会的・経済的な要請として必要とされる性能を維持・確保できるよう、良好な状態に保つことが求められます。保全計画では、長期にわたりその機能の維持及び耐久性の確保を図るために行う点検、保守、運転、監視及び清掃を「維持保全」ととらえ、「修繕」及び「改修」と併せて「保全」として位置づけます。保全は、保全に関する行為を行う時期により、「予防保全」と「事後保全」に分類されます。



図 1.1 保全の内容

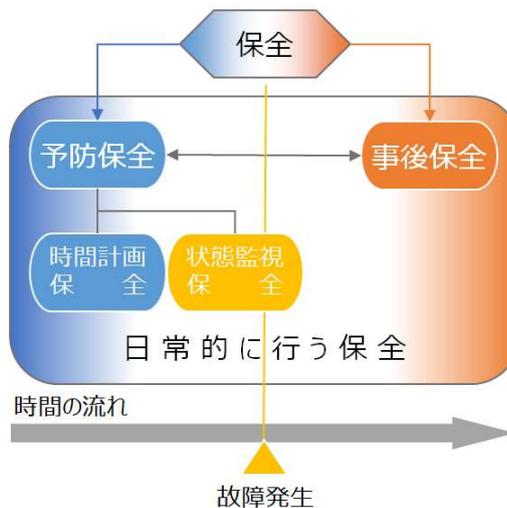


図 1.2 保全の種類

(1) 予防保全

予防保全は 2 つあり、一つ目は建築物の部位に応じた耐用年数を考慮し、機能停止に至る前に計画的に修繕・更新を行う「時間計画保全」です。

二つ目は、劣化や不具合の兆候に応じて機能停止に至る前に修繕・更新を行う「状態監視保全」に分類されます。これは定期点検を実施して建築物の状態を把握するものです。いずれも劣化による機能不全に陥る前に修繕・更新を定期的、計画的に行い、故障や性能劣化による施設の運営停止を抑制する方法です。

① 時間計画保全

一定の期間や使用した経過時間を定めて行う保全（耐用年数等を参考に計画する保全）

② 状態監視保全

劣化状況や動作状況の確認を行い、その状況に応じて対応を行う保全



予知保全

最近の動向で、設備機器には予知保全という考え方も出てきています。IoT¹を活用し機器に起こるトラブルの予兆をいち早くキャッチして対処する保全の方法があります。

(2) 事後保全

事後保全とは、故障による機能停止、又は重大な性能低下が発生した後に修繕・改修を実施し、施設を運営可能な状態まで回復させる方法です。

この方法は、機能停止や損傷発生後に行うため、施設の運営停止や健全な部位²に悪影響を及ぼすなど、結果的に大きな損失へつながることがあります。

ただし、事後保全でも、さほど支障のない建築物の部位については、症状を見極め（状態監視保全）、この方法によることが経済的な場合もあります。

(3) 日常的に行う保全

建築物や建築設備の日常のわずかな変化をとらえて対応していくことは、維持管理上重要です。施設主管課の職員又は指定管理者の職員（以下「施設管理者等」という。）が、常日頃から施設を間近で観察できる利点を生かし、積極的に目視、聴音³等の簡易な方法により、巡回しながら損傷、変形、腐食、異臭その他の異常の有無を調査し、把握することは、適正な保全を行ううえで非常に重要です。

また、併せて、機器類の注油といった維持管理及び軽微な補修も行うこととなります。

¹ IoTとは、Internet of Thingsの略で、自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというもの。

² 部位とは、主に屋上防水、外壁、電灯、空調機器など、建築物を構成している要素のこと。

³ 聴音とは、設備機器等の動作中の異常音等を確認すること。

1.1.3 修繕及び改修等の考え方

(1) 修繕及び改修等における時期による分類

建築物は、維持保全で確認できる建築設備等の部位の不具合に代表するような、建築物の性能劣化による機能的劣化（耐用年数によるものも含む）と、時代のニーズに合致しなくなった部分の社会的劣化というものがおこります。こうした劣化部分に対して、行う時期や内容によって保全計画では以下のように分類します。

- | | |
|--|--|
| <p>① 大規模改修</p> <p>社会的要求、物理的要求をあわせて複数の部位を一度に改善するために計画的に行う改修</p> <p>(ex. 躯体、建築物内外装、設備等全体で改修を行うもの)</p> <p>② 機能回復改修</p> <p>機能の劣化のみに着目し単体の部位ごとに改善する改修</p> <p>(ex. 外壁、防水、建築設備単体の部位ごとに改修を行うもの)</p> <p>③ 一般改修</p> <p>社会的劣化、機能的劣化を、改修部位を一部限定して改善する改修</p> <p>(ex. 建築物の1階、1室、便所等部分的に改修を行うもの)</p> <p>④ 緊急改修</p> <p>突発的に機能的劣化となった部分の修繕・改修</p> <p>⑤ 修繕・補修</p> <p>機能的劣化となった部分の修繕・補修</p> | <p>予防保全 ・ 事後保全</p> <p>予防保全</p> <p>事後保全</p> |
|--|--|

(2) 修繕及び改修等における行為の内容

修繕及び改修においては、以下の内容を適宜、組み合わせて行います。

- ① 改修

劣化した建築物の機能・性能を当初の性能水準以上に改善すること
- ② 更新

劣化した建築物の部材、部品、機器などを新しいものに取り換えること
- ③ 修繕

建築物の機能・性能を、当初の性能水準まで近づくように回復させること
- ④ 補修

建築物の機能・性能を実用上支障のない状態（許容できる性能レベル）まで回復させること

1.1.4 目標使用年数（計画的寿命）の設定について

一般的に、建築物の耐用年数（物理的寿命）を明確に設定することは酸性雨や腐食性ガスなどの環境的要因、建築物の施工的要因、設備機器や仕上げ材などの機能的要因など、様々な要因が複雑に関わっているため、事実上不可能に近いと言われていいます。しかし、施設主管課による改修計画（以下「各種改修計画」という。）の立案のためには便宜的に目標使用年数（計画的寿命）を設定する必要があり、平成 17 年 3 月に策定した保全計画では、「建築物のライフサイクルコスト／国土交通省大臣官房官庁営繕部監修／平成 5 年 10 月」に示されている 65 年と決めました。

その後、各自治体等において策定された、「建築物の長寿命化計画」などでは、目標使用年数（計画的寿命）は 60～100 年と様々です。北区では、建築物の劣化診断調査などによる耐用年数（物理的寿命）検証を行い、さらなる長寿命化を推進し 65 年を超える建築物の改修工事も行ってきました。

これを踏まえ、北区では、令和 2 年 3 月の改定で保全計画の目標使用年数（計画的寿命）を 80 年と決めました。ただし、便宜的に設定する目標使用年数（計画的寿命）であるため「80 年＝解体」という意味ではありません。各種改修計画の立案の際は、改修・改築コストのバランス、関係事業方針との調整等、諸条件の整理を行い、100 年以上、又は 60 年というように異なる目標使用年数（計画的寿命）となる場合もあります。

また、各種改修計画の運用にあたっては、さらなる長寿命化といった既存建築物の有効活用や環境配慮、立地条件や周辺まちづくりとの連携、社会的ニーズとのかい離、集約化・複合化による再配置を考慮し、柔軟な判断が必要です。

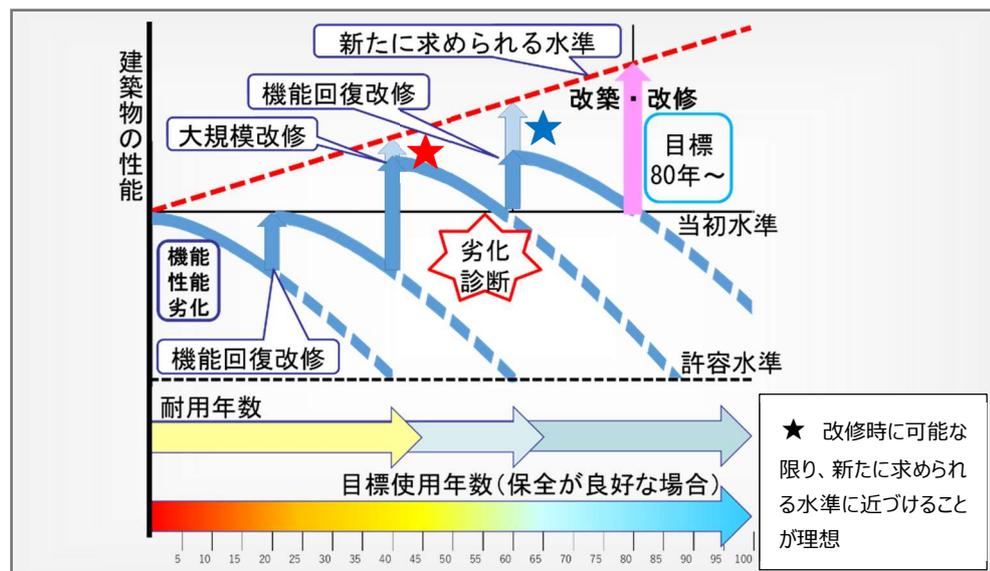


1.1.5 保全の方針と効果

(1) 保全の方針

保全計画では、以下の方針とします。

- 目標使用年数を 80 年とします
- 予防保全に重点を置き、時間計画保全として原則として 20 年ごとの改修工事を行います
 - ① 機能回復改修（20 年）
 - ② 大規模改修（40 年）
 - ③ 機能回復改修（60 年）
- 上記とあわせて状態監視保全により、改修工事の内容と時期を選択します
- 故障発生後は、事後保全を行います
- 保全のために必要な予算を確保するよう努めます
 - ※ 実際の各種改修計画立案に際しては、集約化・複合化による再配置計画や施設のあり方、財政面について検討のうえ立案します
 - ※ 大規模改修は複数の部位を一度に改善するものですが、機能回復改修は劣化した部位ごとに、劣化状況に応じて個別に行うことができます



(2) 保全の効果

保全は、予防保全と事後保全を使い分けることによって、最大の効果を得ることができます。予防保全の視点による計画的な施設の管理は、施設を良好な状態に保つことができ、安全性の確保、行政サービスの維持・向上、コスト縮減、環境負荷の低減などの効果を得ることができます。また、事後保全でも支障のない施設（今後の方針が決まっているなど）については、建築物を構成している部位を限界まで使用することで、資産の有効活用が図れるとともに、コスト縮減にもつながります。

保全計画では、予防保全に重点を置きつつ、事後保全も考慮し、施設の管理を行うことが重要と考え、定期点検等の維持保全が容易となる建築物づくりや施設管理者等による適切な維持管理を推進し、計画的な保全を推進していきます。

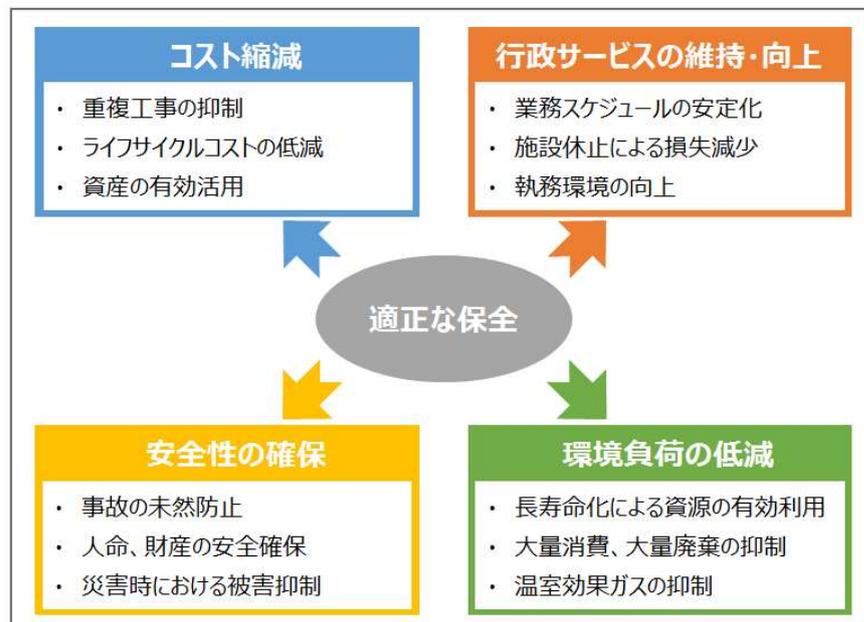


図 1.4 保全の効果

(3) 機能回復改修等の重要性

改修といえば大規模改修に着目する傾向にありますが、それまでの 40 年間何も手を付けず、区有施設を連続稼働することは、保全上大きな問題があります。

「1.1.3 修繕及び改修等の考え方」で示されている機能回復改修をはじめ、各種改修や修繕を計画的に実行し、区有施設を安心安全に使用できるよう努める必要があります。

1.1.6 保全計画のしくみ

保全計画は、維持管理等経費の効率的な執行、区有施設の長期にわたる機能維持及び向上を目的とした継続的な取組みで、計画的な保全の考え方や取組みの基本的な方針です。

(1) 保全計画の構成

保全計画の骨格は、一元化された施設情報を基礎に、Ⅰ.改修計画の推進、Ⅱ.LCC（ライフサイクルコスト⁴）を考慮した改築計画の推進、Ⅲ.維持管理業務の推進の3つの柱で構成されています。



図 1.5 保全計画の構成

I. 改修計画の推進

区有施設に関する情報を収集することにより、今後必要となる改修工事費を予測した中長期改修計画シミュレーションを作成します。これを基に、施設主管課で各種改修計画を作成し、計画的な保全を推進します。

II. LCC を考慮した改築計画の推進

今後、施設を継続していくために必要なコストを算出することにより、老朽化した施設を改築する費用と、改修によって延命する費用を比較し、LCC 全体の把握・削減に努めます。

III. 維持管理業務の推進

維持管理を行っている施設管理者等に対して、一元化した施設情報から保全に関するデータの提供を行うとともに、保全の基本を示し、適正な保全体制を確立していくため、保全に関する情報を共有し、維持管理業務を推進します。

⁴ ライフサイクルコスト（Life-Cycle Cost）とは、建築物の生涯にわたり必要となる費用のこと（第3章を参照）。

(2) 保全を検討する組織

区有施設の適正な保全の検討及び耐震の安全性を確保するため、**図 1.6** に示す組織体制としています。東京都北区区有建築物等保全・耐震検討委員会（以下、保全・耐震検討委員会という。）では、区有施設の保全・耐震に関することについて検討を行い、具体的には**表 1.7** の網掛けで示す項目としています。庁舎、北とぴあ、滝野川会館及び赤羽会館の大規模改修については、別途庁内組織において、小学校、中学校及び区営住宅の大規模改修並びに延べ面積が 100 m²未満の施設、倉庫・公衆トイレ・遊休施設などの常時人が在室していない施設の改修については、各施設主管課において検討を行います。

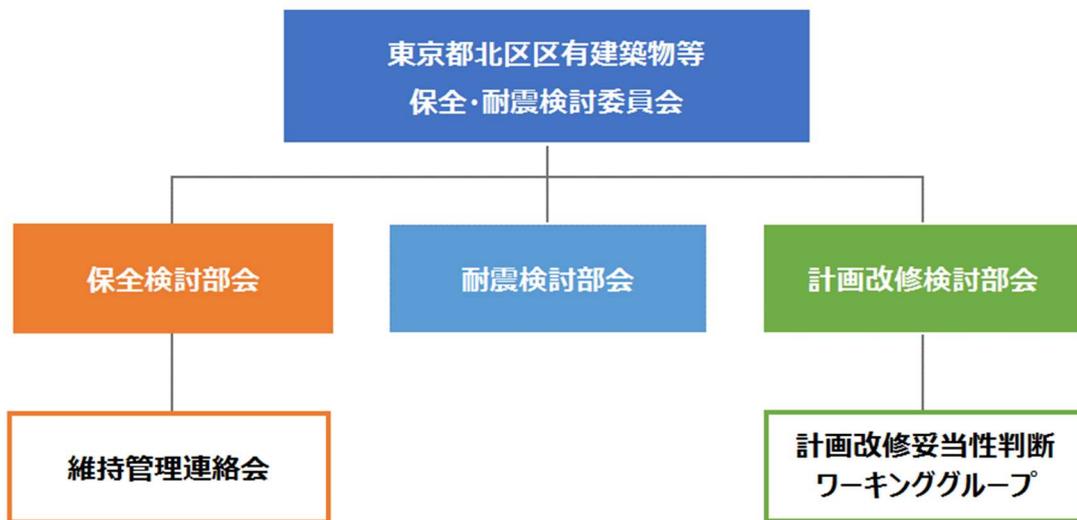


図 1.6 保全を検討する組織図

1 区有施設の保全方針

(3) 保全に関する取組み

区有施設の保全においては、様々な取組みがあります。施設の用途や規模により、異なるその対象を表 1.7 に示します。

表 1.7 区有施設の保全に関する取組みの対象施設

施設の分類		①	②	③	④	⑤	⑥
施設の分類		庁舎	北とびあ ・会館	小学校 ・中学校	区営住宅	100㎡以上の 全施設 (①～④、 ⑥を除く)	100㎡未満、 倉庫等、 遊休施設
保全計画		全ての区有施設が対象					
中長期改修計画 シミュレーション		対象外				対象 ^{※1※2}	対象外
改修計画 の策定	大規模	個別に検討		各種改修計画に規定		計画改修 妥当性判断 にて検討	一般改修または 修繕で対応
	一般	総務課	地域振興課 ほか	学校改築 施設管理課	住宅課	施設主管課	
修繕	指定管理者		指定管理者		施設主管課 指定管理者		
維持保全							
施設巡回点検と 部位の劣化評価		対象外				対象 ^{※3}	対象外
施設情報 の一元化	施設情報の 整備	対象					
	維持 管理費 の提供	対象					対象 ^{※4}

※1 100㎡以上2,000㎡未満の施設については、新築または大規模な改修後、20年未満の施設は対象外

※2 区分所有施設は対象外

※3 新築または大規模な改修後、10年未満の施設は対象外

※4 100㎡未満の倉庫等は対象外

■ …網掛け部分：保全計画で規定し、
保全・耐震検討委員会で検討しているもの

1.1.7 耐震補強工事との関係

平成7年1月の阪神・淡路大震災を契機に制定された「耐震改修促進法」に基づき平成20年3月に策定した「東京都北区耐震改修促進計画」の中核をなす、防災上重要な区有建築物の耐震化については、平成18年度末現在を基点として、平成22年2月「耐震化整備プログラム」を定め、平成27年度までを計画期間として進めてきました。計画期間は終了し、現在は概ね97%の達成率となっています。平成28年度以降のプログラム策定はしていませんが、建築物の長寿命化にあたっては、経年による躯体の耐久性について考慮していきます。

1.1.8 環境配慮との関係

北区では、これまでも環境配慮に取り組んできましたが、令和 5 年 2 月に北区環境基本計画 2023 を策定し、目標の一つとして「気候変動に対応し、脱炭素を実現するまち」を掲げ、脱炭素社会に向けて推進をしています。

区有施設における工事では、省エネ機器導入などの脱炭素に向けた取組みを進めています。今後さらに推進をするとともに、小規模工事や保全にも取組みを広げる必要があります。

また、「北区役所ゼロカーボン実行計画」では、取組みとして ZEB⁵ の推進があげられています。新築案件については、原則「ZEB Oriented 相当以上」⁶を目指すことに加え、増築又は改修案件については、建物の用途又は規模、工事の規模等を勘案の上、ZEB 化の可能性について検討することになっています。ZEB 化が難しい案件については、可能な限り ZEB 実現に必要な技術を採用し、省エネ性能を高めることとされています。

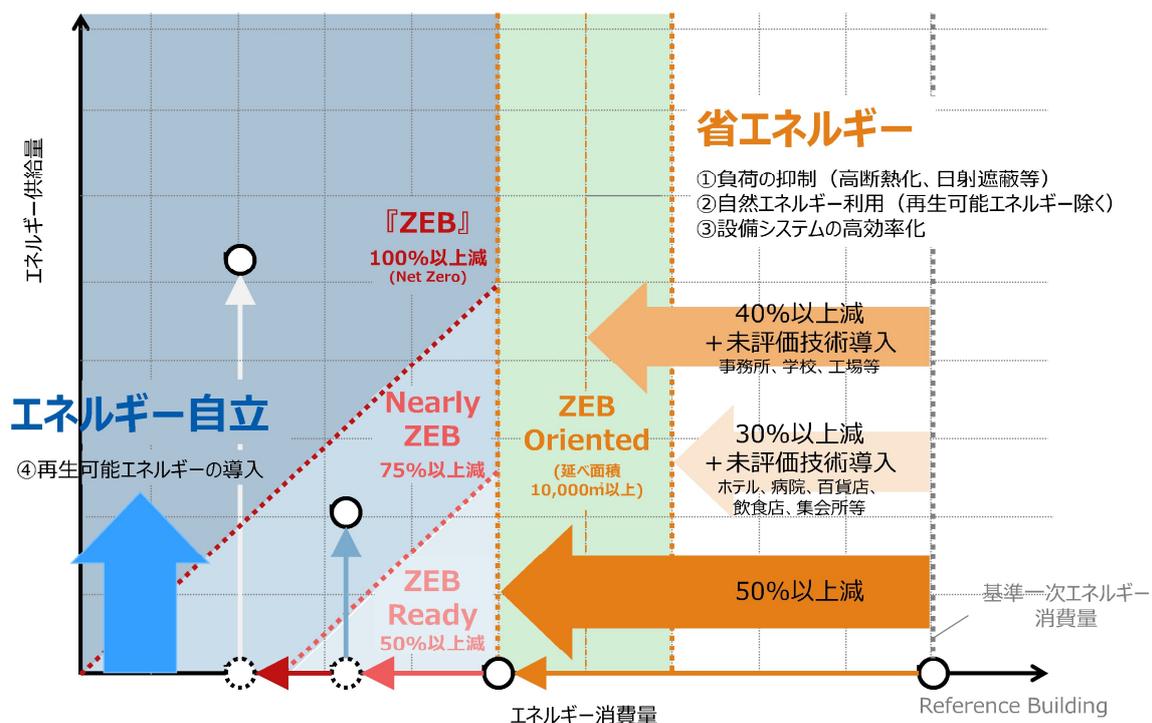


図 1.8 ZEB の定義(イメージ)

⁵ Net Zero Energy Building（ネット・ゼロ・エネルギー・ビル）の略称で、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旨とした建物のことをいう。

⁶ 建物の延べ面積にかかわらず、建物で消費する年間の一次エネルギーを、その用途に応じて 30%又は 40%以上削減することをいう。（北区役所ゼロカーボン実行計画内独自基準）

1.2 区有施設の分析

区有施設には、庁舎をはじめとして、小学校、中学校などの教育施設や保育園、特別養護老人ホームなどの福祉施設、集会施設、体育施設、図書館、博物館など、多様な施設があります。令和6年3月現在、区有施設件数の総数は613件、総延べ面積⁷は約76万㎡になります。

保全計画における区有施設件数は、基本的には棟の数で計上し、自転車駐車場及び倉庫等の付属棟で100㎡未満のものは、主たる用途の棟に面積のみ合算し、数を計上しません。また、区分所有施設については、主管部ごとに仮想棟として計上し、本計画上の単位は区有施設件数（以下「件数」という。）とします。主な例は以下のとおりです。

(1) 区有建築物の場合

【例】

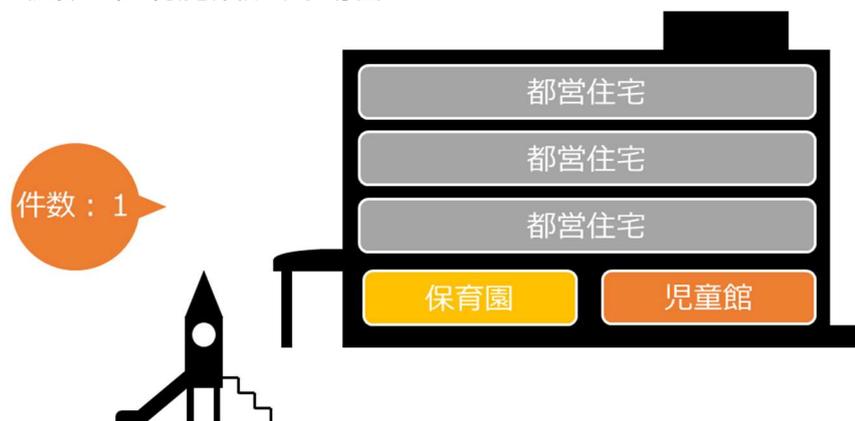
区民センター内に複数の区有施設がある場合



(2) 他者が有する建築物に区有施設がある場合

【例】

都営住宅内に複数の区有施設がある場合



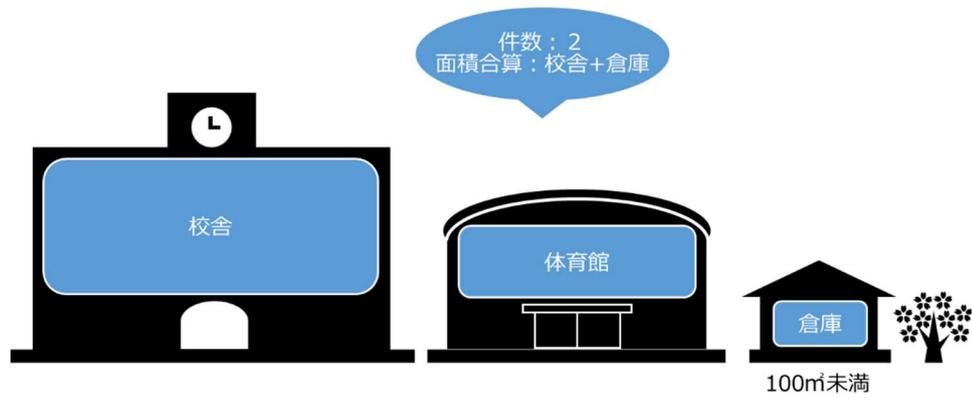
⁷ 建築物の各階の床面積の合計のこと。床面積は、壁あるいは柱の中心を基準に算出する。

(3) 同一敷地に複数の建築物がある場合

【例】

学校に校舎、体育館及び付属の倉庫がある場合

※100㎡未満のものは、主たる用途の棟に含め、面積を合算



1.2.1 区有施設の整備推移

建築年度別の件数、延べ面積をみると 1957 年から 70 年代にかけて急激に増加していますが、当時は小中学校の鉄筋化に伴う改築を行っている時期です。この間、日本では東京オリンピックが開催され、戦後の復興期から高度経済成長期に入った時期でもあります。

年度別では、特に突出している 1966 年度には小・中学校の改築が 10 件行われ、1990 年度には、延べ面積が約 3.5 万㎡の北とぴあが完成しています。2005 年に北区学校適正配置計画が定められ、学校数が減少している一方で、耐用年数を超える校舎の改築が行われ、近年の人口増加や 35 人学級制の導入、学童保育などの新たな施設利用の対応から、既存校の校舎増築も行っています。

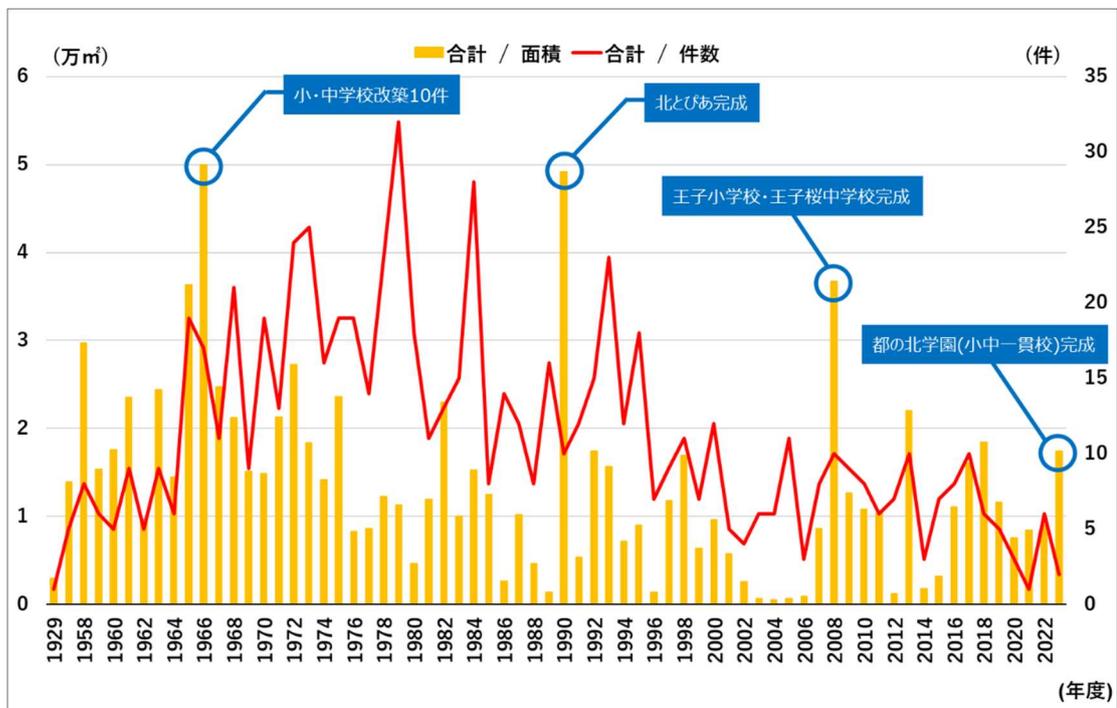


図 1.9 件数と延べ面積【建築年度別】

1 区有施設の保全方針

件数の推移をみると、公共施設の再配置による、施設の複合化・廃止により減少傾向にあります。しかし、社会的要求の変化により、必要とされる面積が大きくなり、累計面積については、緩やかに上昇しています。

バブル経済が崩壊するまでは件数、延べ面積ともに右肩上がりが増加し、施設の量的充足が概ね図られて施設の成熟化が進んできたといえます。しかしながら、人口構造の変化や長期的な安定した財政歳入が見通せない中、既存ストックの保全とともに有効活用を視野に入れた、施設の維持管理が重要となります。

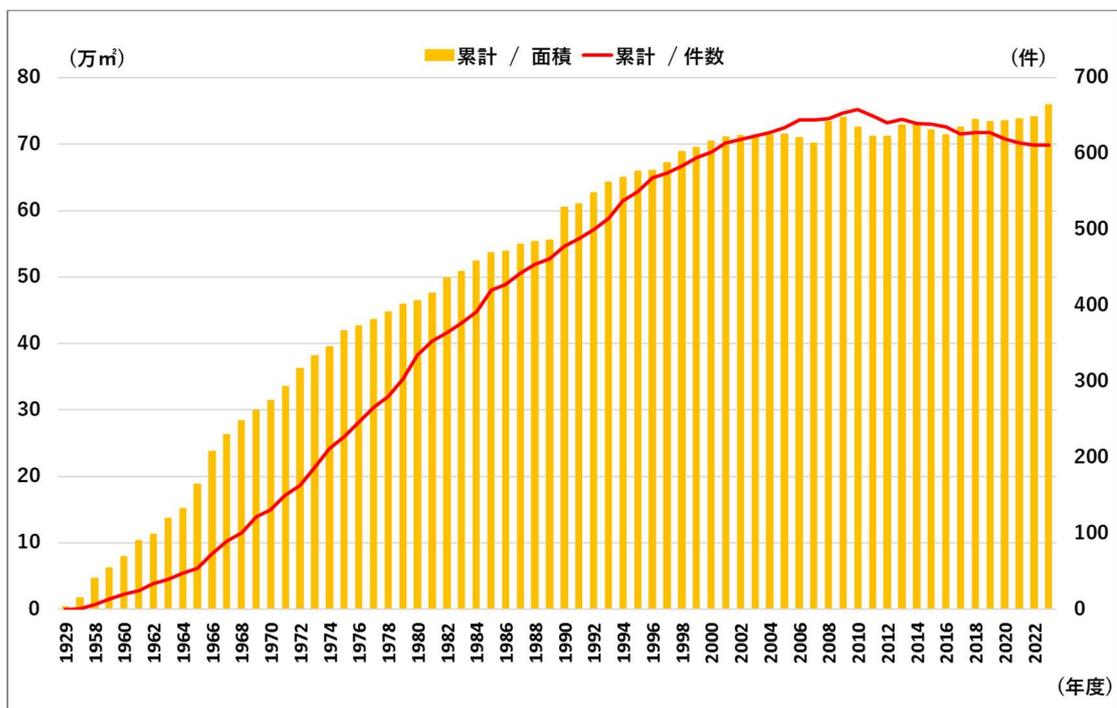


図 1.10 件数と延べ面積の年度推移【累計】

1 区有施設の保全方針

1.2.2 区有施設の用途状況

令和6年3月現在の区有施設を7種類の用途に分類しました。その他には防災資機材倉庫、公園便所、駅前公衆便所等が含まれており、件数は多いものの個々の面積が小さいため、用途ごとの面積では小さくなっています。教育・体育施設については、件数、個々の面積とも大きいため、全体の約半数を占めています。



図 1.11 用途別_件数、面積

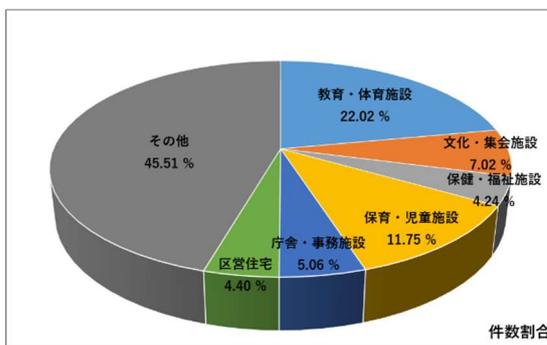


図 1.12 用途別_件数割合

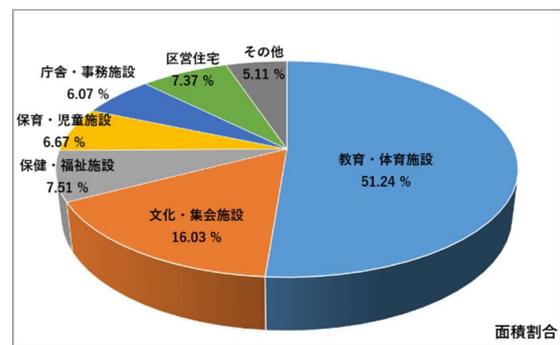


図 1.13 用途別_延べ面積割合

1.2.3 区有施設の管理状況

施設主管部ごとに分類すると、土木部の件数が多くなっていますが、公園、公衆便所、自転車駐車場の管理棟が多数あり、面積は小さくなっています。危機管理室や地域振興部、子ども未来部では件数は同等ですが、地域振興部は比較的面積の大きい区民センターなどの施設が多いため、面積が大きくなっています。教育振興部に関しては、学校施設を管理しているため、面積、件数とも高い値を示しています。

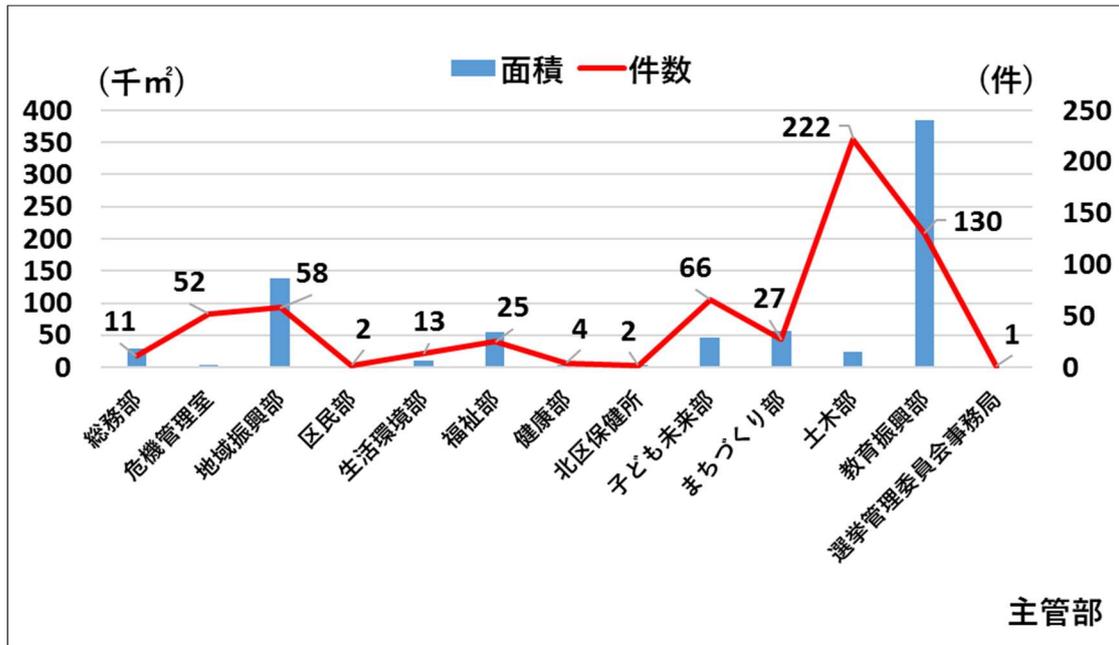


図 1.14 主管部別_件数、面積

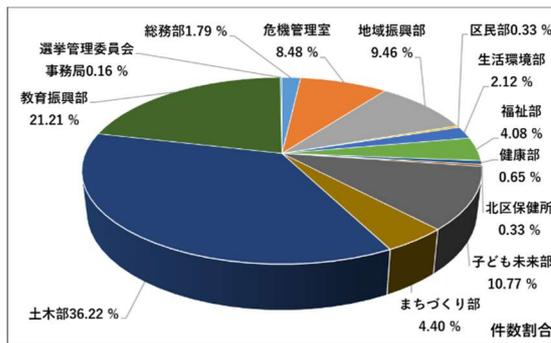


図 1.15 主管部別_件数割合

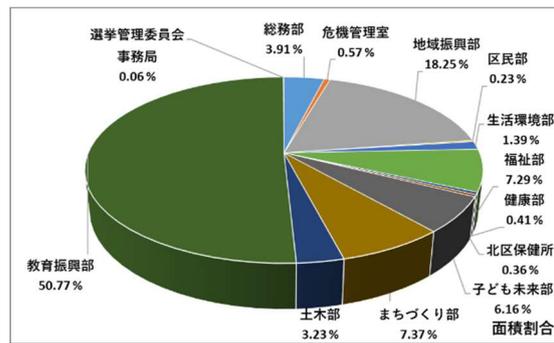


図 1.16 主管部別_延べ面積割合

1.2.4 区有施設の面積状況

規模ごとに分類すると、500 m²未満の小規模な施設が約半数を占めます。しかし、面積で比較すると、件数は少ないですが2,000 m²以上の施設で区有施設全体の約77%の面積を占めています。適切な保全を検討するうえでは、大規模施設における影響が大きく、重点的に検討を行う必要があると考えられます。

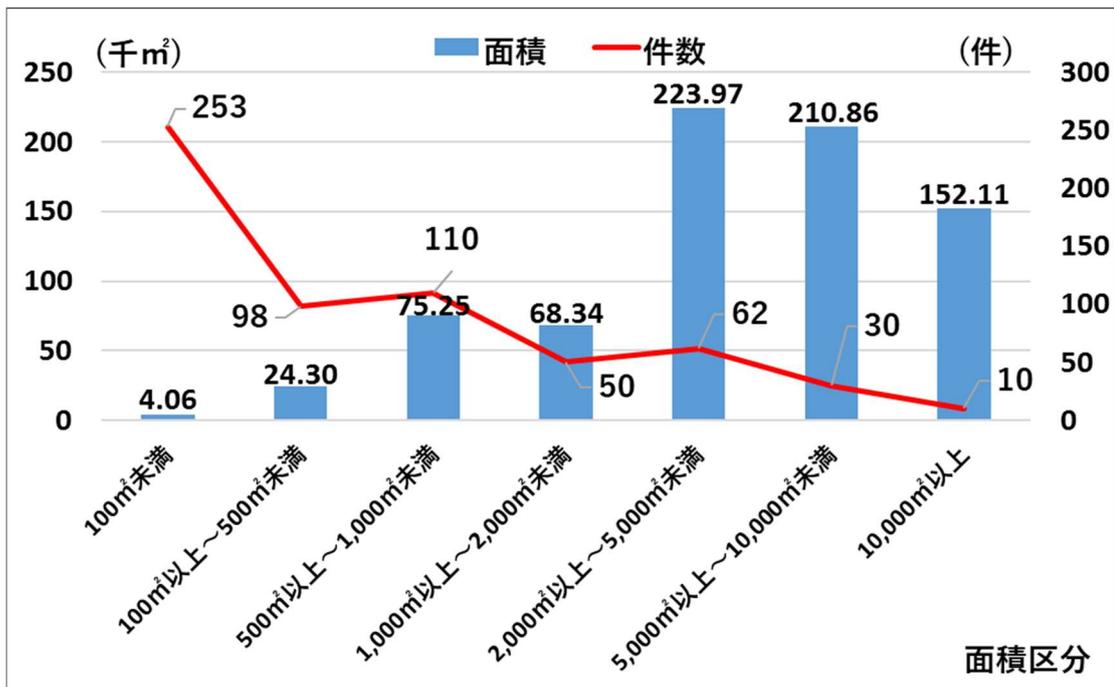


図 1.17 規模別_件数、面積

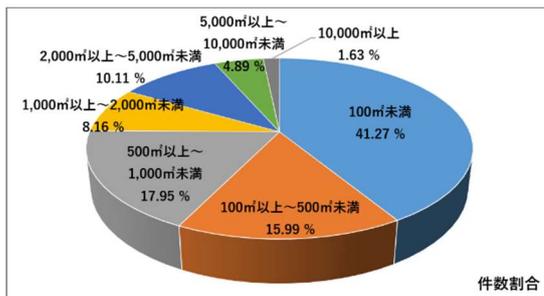


図 1.18 規模別_件数割合

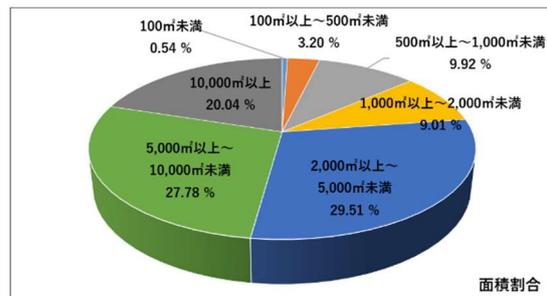


図 1.19 規模別_延べ面積割合

1.2.5 区有施設の維持管理費

同用途の区有施設における光熱水費、修繕費及び保守管理委託費（以下「維持管理費」という。）について平成 25 年から令和 4 年の推移を比較しました。A 施設は令和 3 年に大規模改修を実施しており、B 施設は大規模改修未実施です。

(1) 区有施設の光熱水費

平成後半の光熱水費は、省エネルギーの意識向上から下降傾向にありましたが、令和に入ると、光熱水費の高騰により、上昇傾向です。大規模改修を行った A 施設では高効率空調機や LED 照明等が導入されたため、改修を行っていない B 施設と比較して令和 4 年の上昇が少なく、省エネルギー効果が現れていると考えられます。

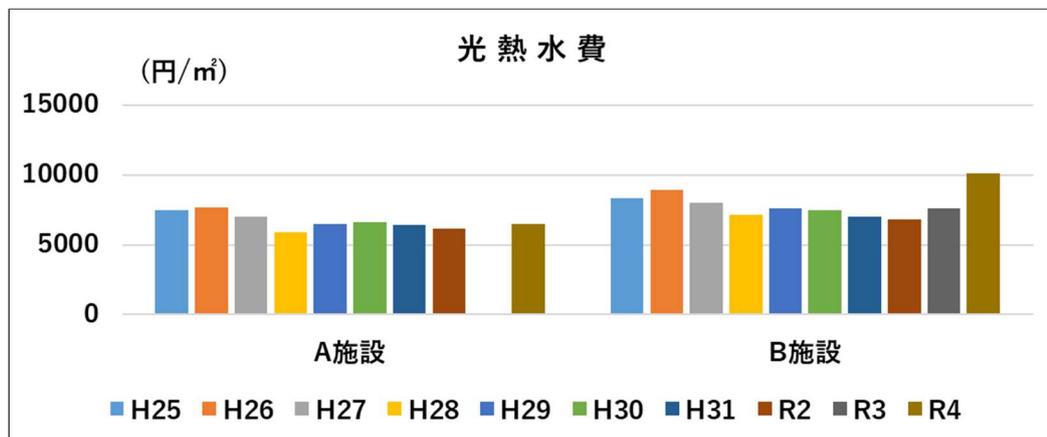
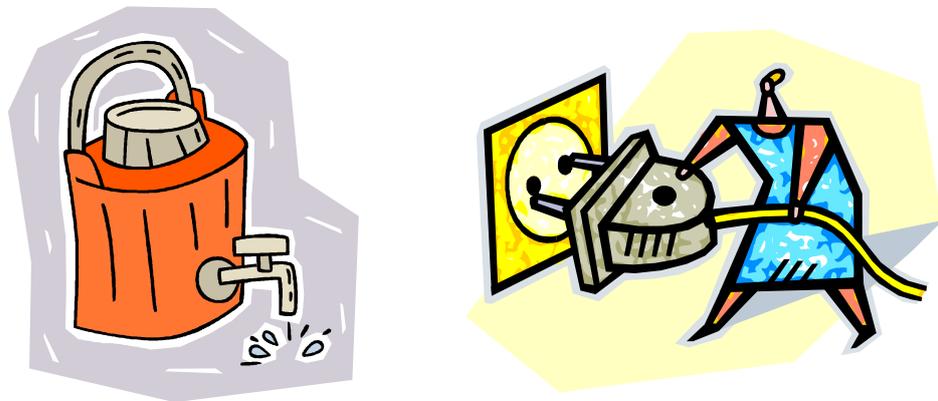


図 1.20 光熱水費の推移



(2) 区有施設の修繕費

修繕費を比較すると、A 施設では、大規模改修前後で明らかな差が出ています。B 施設は、年度で差があるものの、毎年何らかの修繕が発生しています。改修工事で根本的な対応を行うことで、継続して必要となる修繕費を抑えることができます。

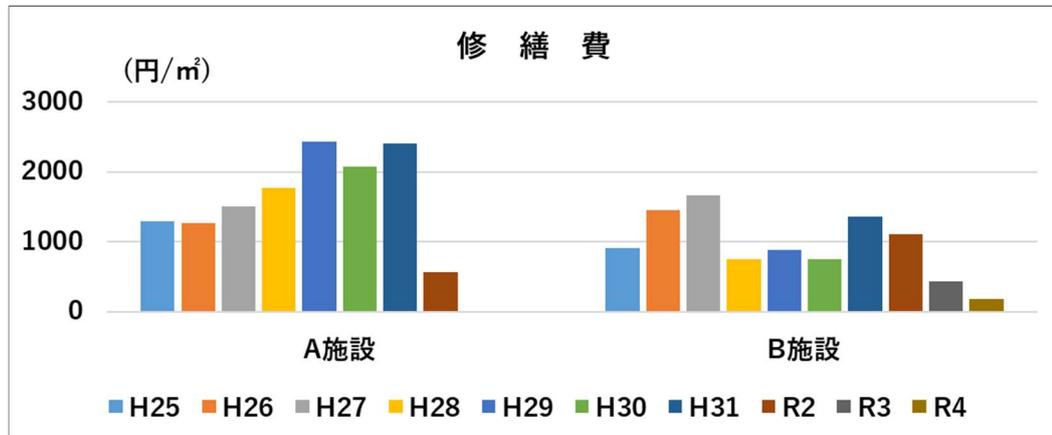


図 1.21 修繕費の推移

(3) 区有施設の保守管理委託費

保守管理委託費については、設備機器の保守と清掃が主であるため、年度による大きな変動は見られません。しかしながら、毎年一定程度の金額がかかることから、維持管理費全体の多くを占める費用であることが分かります。

また、グラフには表れていませんが、近年の人件費高騰により、今後金額の上昇が想定されます。A 施設の令和 4 年度の金額が少ないのは、改修後の無償保守等が含まれていたためと考えられます。

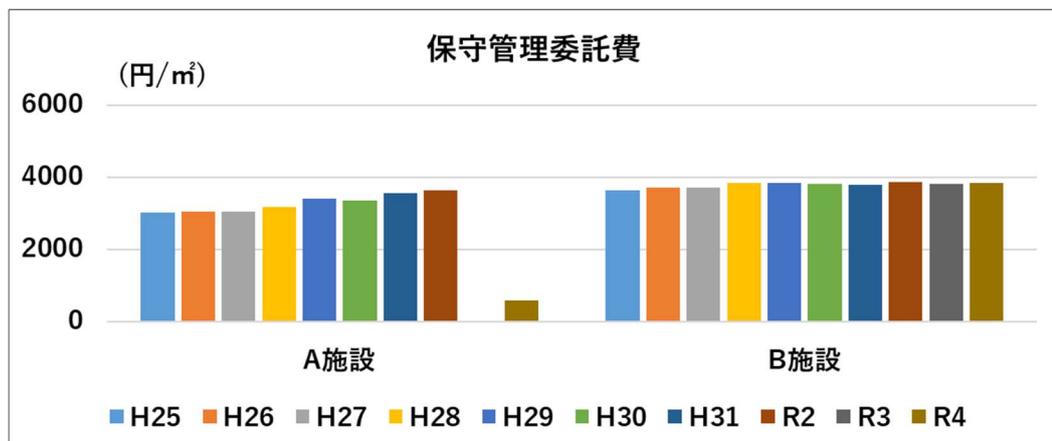


図 1.22 保守管理委託費の推移

(4) 区有施設の工事費

公共工事の建設費は、インフレ等による資材費高騰や人材不足等による人件費高騰、世界情勢による材料調達不安等により、ここ数年は今までにない上昇が続いており、今後も続くものと想定されます。適正な工事価格の設定を行うことは、計画事業推進のためには、欠かせませんが、毎年の上昇率を加味した積算を行う必要があり、財政への負担が大きくなってきます。

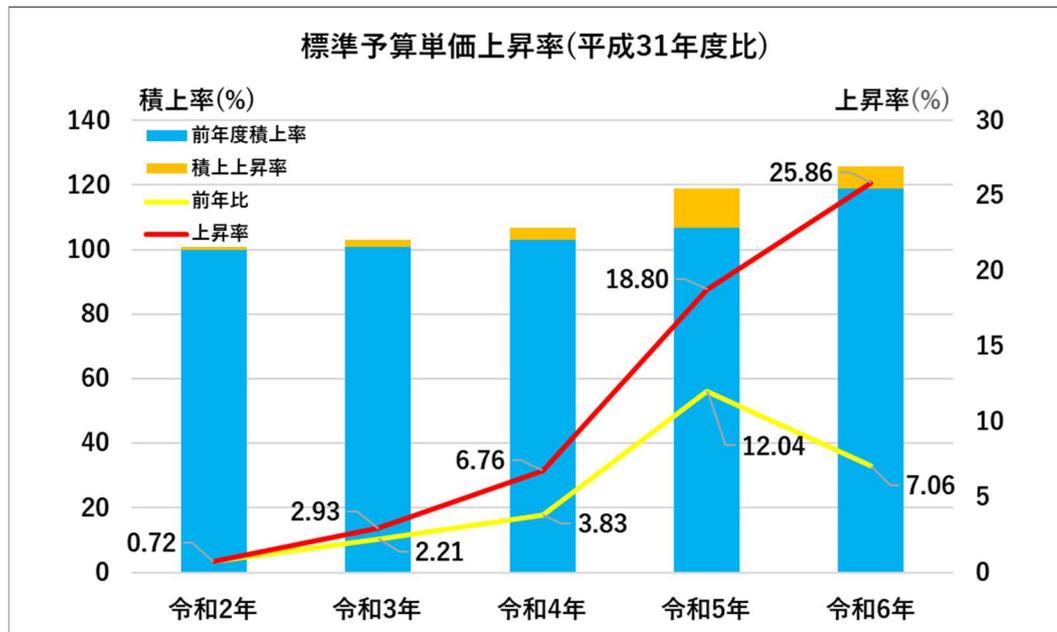


図 1.23 工事単価の上昇率

※新営予算単価(国土交通省)を基に算出

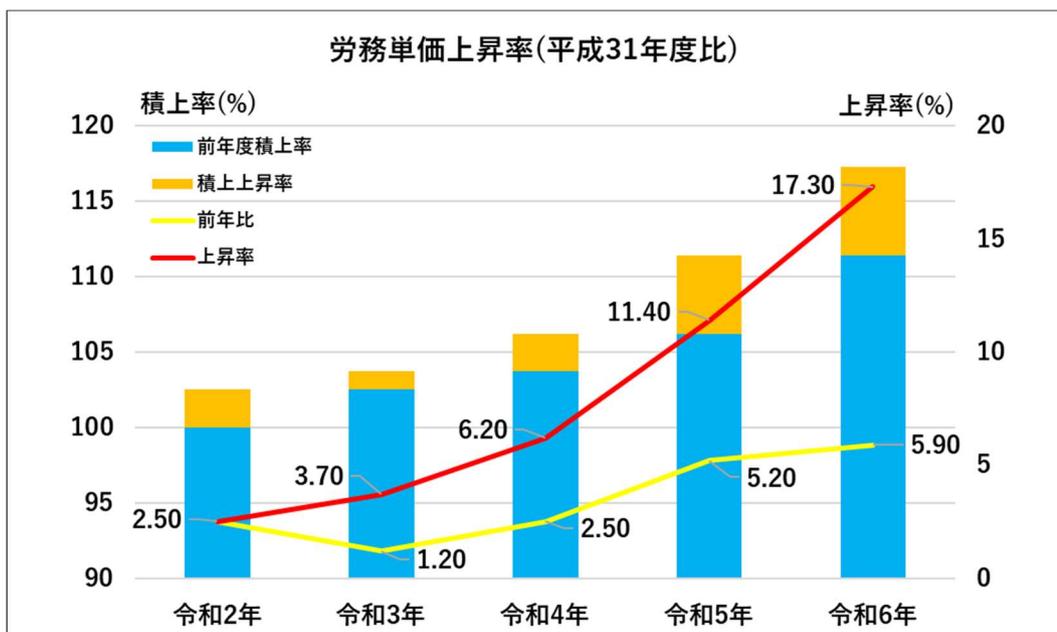


図 1.24 労務単価の上昇率

※公共工事設計労務単価(国土交通省)を基に算出

1.2.6 区有施設の推移予測

令和6年3月現在の区有施設の現状を経年別に件数について分析を行い、改築、除却等は見込まずに今後の推移予測を行いました。10年後には、経年40年以上の大規模改修工事の対象を超える施設が全体の約7割に達します。保全業務の最適化が最優先の課題であることが分かります。

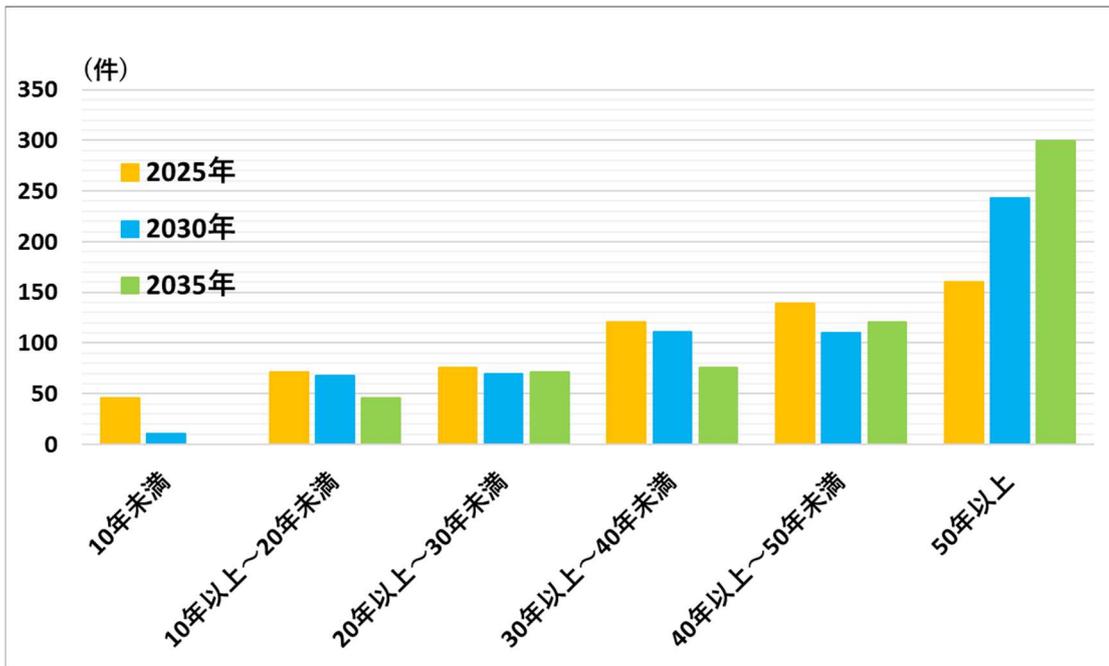


図 1.25 将来推移予測_件数

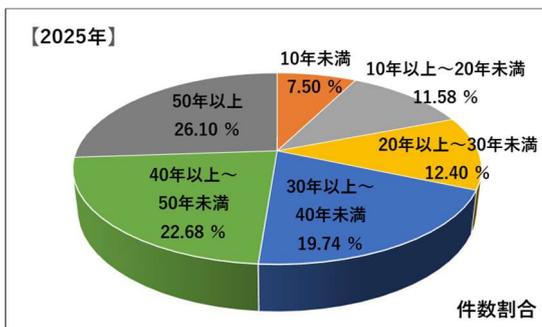


図 1.26 2025年予測_件数割合

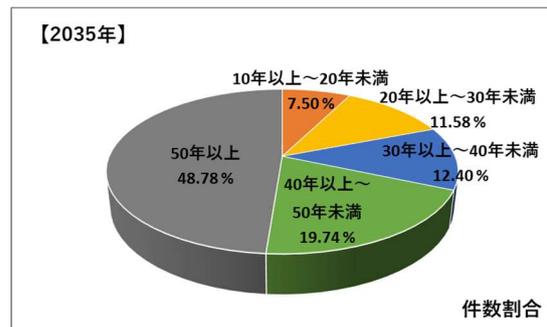


図 1.27 2035年予測_件数割合

1.3 関連計画との関係

保全計画は、計画的な保全の考え方や取組みの基本的な方針です。北区基本計画及び北区中期計画、北区経営改革プランをはじめとする各計画等と相互に整合を図りながら区有施設の保全を推進します。

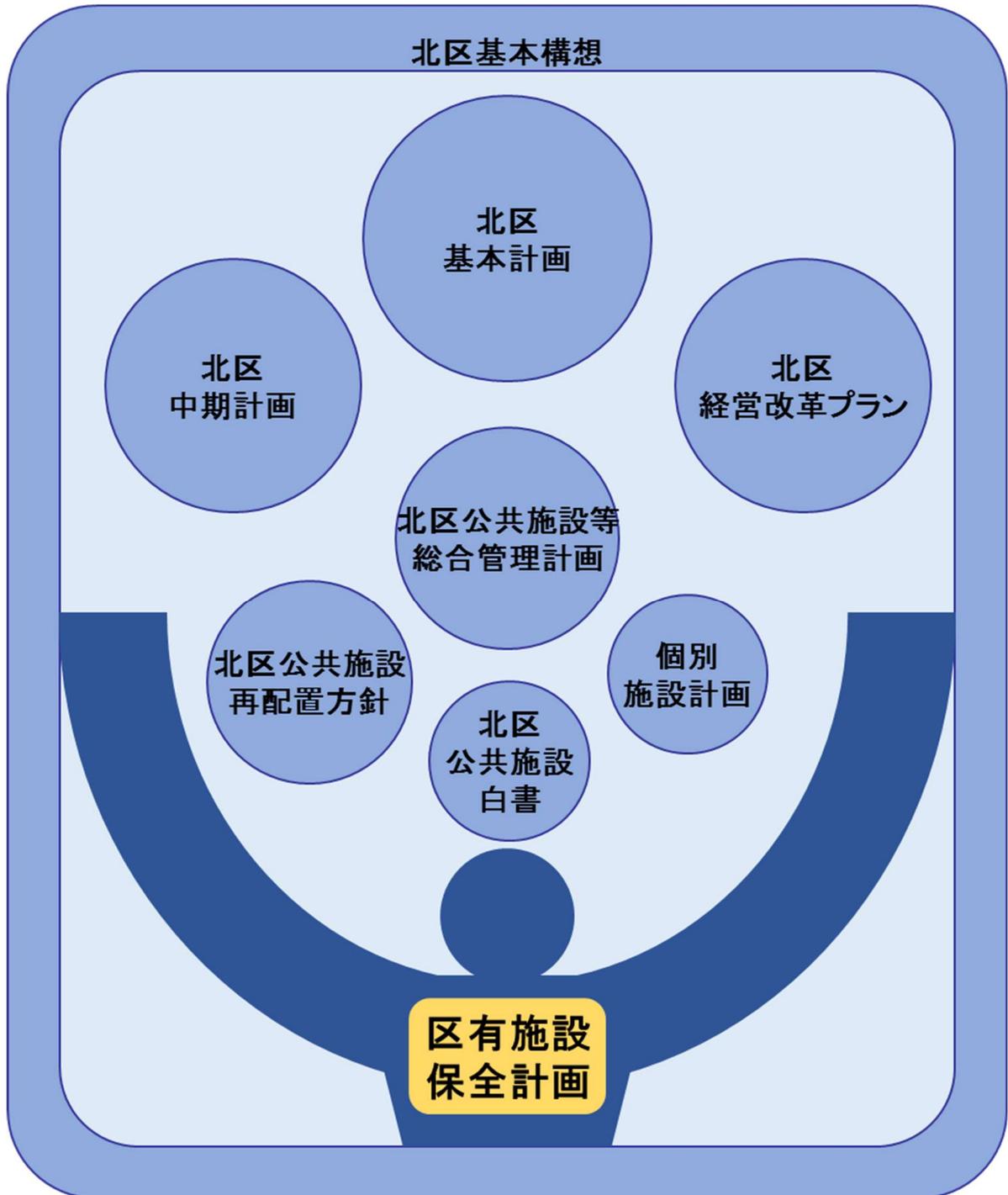


図 1.28 保全計画と関連計画との関係

2 改修計画の推進

2.1 改修計画の分類

施設主管課で作成される各種改修計画は、計画的な保全に有効です。その推進のためには、長期的、短期的な視点からの立案が不可欠であるため、保全計画における改修計画を示します。

改修計画は図 2.1 の 4 つで構成されています。

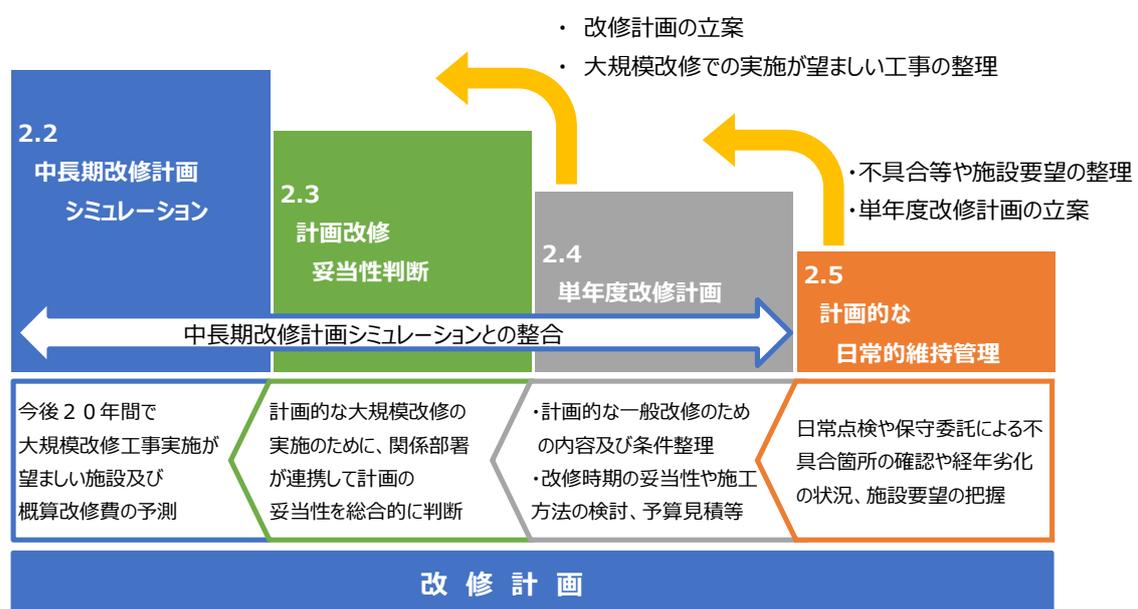


図 2.1 改修計画の分類

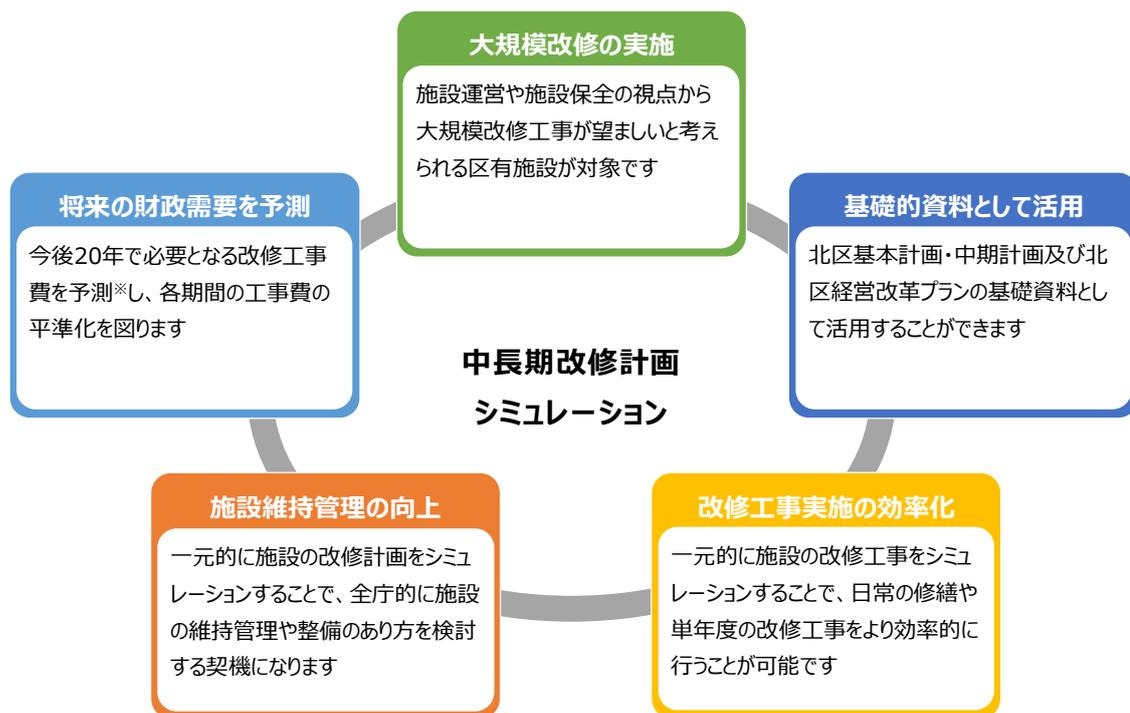
2.2 中長期改修計画シミュレーション

2.2.1 中長期改修計画シミュレーションとは

中長期改修計画シミュレーションは、長期的な視点から、まとまった費用が必要となる改修工事について、計画対象とする施設の絞り込みを行い、今後 20 年間で必要となる改修工事の費用を予測するものです。

中長期改修計画シミュレーションは、北区基本計画、北区中期計画、北区経営改革プラン及び関係する各分野の計画策定のための基礎資料としての役割をし、見直しは各計画等と整合を図りながら、原則として隔年で実施しています。

なお、個別計画が策定されている学校施設及び区営住宅のほか、庁舎等、別に改修計画の定めのある施設や北とぴあ、赤羽会館、滝野川会館などの大規模施設は、中長期改修計画シミュレーションの対象外とします。



- ※ 予測費用は、実際の工事費とは異なります
- ※ 予測費用は、財政的な裏付けが担保されたものではありません

図 2.2 中長期改修計画シミュレーションの役割

2.2.2 中長期改修計画シミュレーションの構成

中長期改修計画シミュレーションは、長期改修計画シミュレーションと中期改修計画シミュレーションの2つの計画で構成します。

(1) 長期改修計画シミュレーション

20年を計画対象とします。その20年間で5年毎、4つの期間に区切り、各期間に大規模改修工事を実施することが望ましい施設と概算改修費をシミュレーションします。

(2) 中期改修計画シミュレーション

長期改修計画シミュレーションの対象期間のうち、最初の5年を計画対象とします。年度別に大規模改修工事の実施が望ましい施設を選出し、その施設ごとに必要となる改修部位を示して概算改修費をシミュレーションすることで、長期改修計画シミュレーションよりも具体的な内容としています。

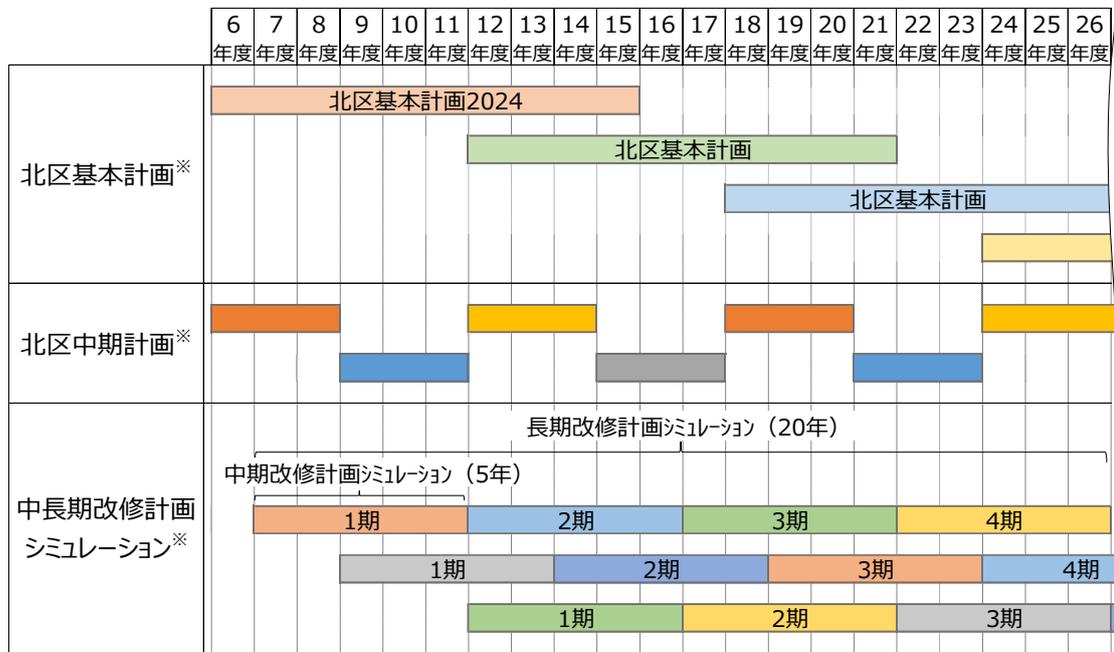
計画種別	長期改修計画シミュレーション			
	令和7～11年度	令和12～16年度	令和17～21年度	令和22～26年度
年度	令和7～11年度	令和12～16年度	令和17～21年度	令和22～26年度
改修対象施設	○○区民センター ○○保育園 …… □□体育館	○○老人ホーム ◇◇保育園 …… □□事務所	□□区民センター △△子どもセンター …… □□老人ホーム	△△区民センター □□保育園 …… ○○体育館
工事予測総金額	◇◇◇◇ (百万円)	○○○○ (百万円)	△△△△ (百万円)	□□□□ (百万円)

計画種別	中期改修計画シミュレーション				
	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
改修対象施設 及び 工事予測金額	○○保育園 (○○○万円) □□体育館 (○○○万円)	○○子どもセンター (○○○万円) ◎◎保育園 (○○○万円)	○○事務所 (○○○万円) △△老人ホーム (○○○万円)	○○区民センター (○○○万円) ○○幼稚園 (○○○万円)	○○ふれあい館 (○○○万円)
金額総計	○○○○ (百万円)	○○○○ (百万円)	○○○○ (百万円)	○○○○ (百万円)	○○○○ (百万円)

図 2.3 中長期改修計画シミュレーションのイメージ

2.2.3 北区基本計画・中期計画との整合

中長期改修計画シミュレーションは物理的劣化を主眼に想定しています。更新は、原則北区中期計画の見直し年度にあわせて行い、北区基本計画及び中期計画の基礎的資料として活用します。



* : 将来の策定時期については予定として示しています

図 2.4 北区基本計画及び中期計画と見直しの時期

2.2.4 中長期改修計画シミュレーションの対象施設の抽出

中長期改修計画シミュレーションを作成するにあたり、新しい施設や小規模な施設等、すべての施設を対象とすることは合理的ではありません。そこで、対象とする施設の抽出を行います。

全区有施設から対象施設を抽出するには、**図 2.5** で示すように、第 1 選出フィルター、第 2 選出フィルターの各要件による選出に加え、施設の経営や管理運営的視点から選出する第 3 選出フィルターによる選出を行います。

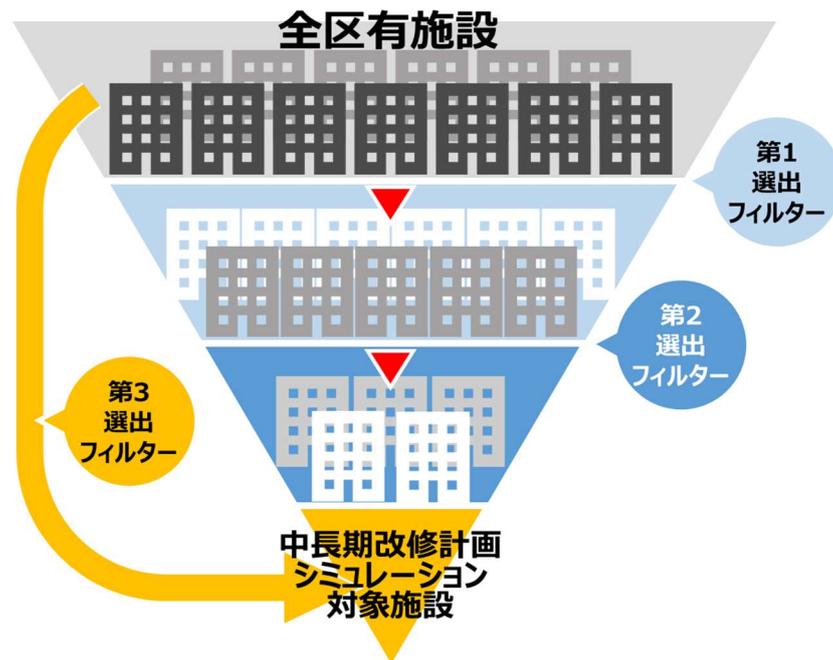


図 2.5 対象施設の抽出方法

<第 1 選出フィルター>

用途・規模による選出

- I. 延べ面積が 100 m²以上の施設
- II. 倉庫、公衆トイレ、遊休施設など、常時人が在室していない施設でないこと
- III. 庁舎、北とびあ、赤羽会館、滝野川会館、学校及び区営・区民住宅を除く施設

<第 2 選出フィルター>

老朽度・規模による選出

- I. 築後経過年数が 40 年以上で、老朽度が高い施設
- II. 老朽度に関わらず、延べ面積が 2,000 m²以上の施設

<第 3 選出フィルター>

第 1・第 2 フィルターとは別に、政策経営や管理運営の視点により選出

※1.1.6 保全計画のしくみ (3)保全に関する取組み 表 1.7 参照

2.2.5 中長期改修計画シミュレーションにおける改修時期の設定手順

施設の改修時期は次の流れで設定します。

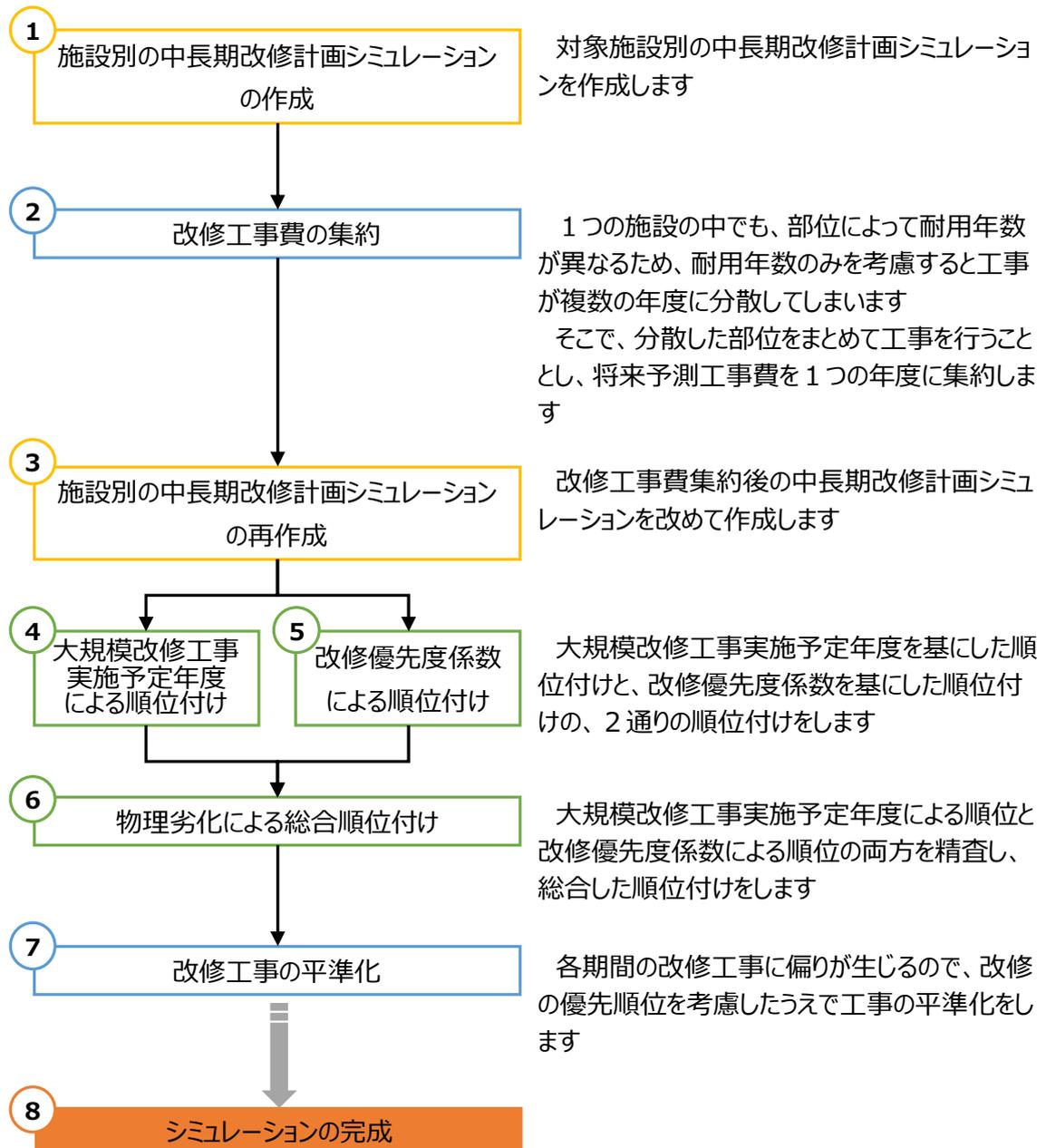


図 2.6 中長期改修計画シミュレーションにおける改修時期の設定手順

2.2.6 中長期改修計画シミュレーションの総括表

保全計画上で大規模改修の対象施設を抽出（「2.2.4 中長期改修計画シミュレーションの対象施設の抽出」参照）すると、対象となる施設は 41 件あります。この対象施設に対して図 2.6 の「⑥物理劣化による総合順位付け」を行った結果は表 2.7 です。ここでは施設の物理劣化による機械的な算出のため、各期間の工事に偏りが生じています。

次に、「⑦改修工事費の平準化」を行った結果は表 2.8 です。ここでは、改修優先順位を考慮のうえ各期間の工事の平準化を図っています。平準化を行った施設については、著しい劣化や漏水又は空調設備の故障等に対して、状態監視保全により施設の状況に注視し、安全性の確保や施設運営に影響が生じないよう適切に保全を行う必要があります。

表 2.7 保全計画上的中長期改修計画シミュレーション総括表
(物理劣化による総合順位付け段階)

計画種別		長期改修計画シミュレーション（20年間）			
		令和7年度～11年度 (2025年度～2029年度)	令和12年度～16年度 (2030年度～2034年度)	令和17年度～21年度 (2035年度～2039年度)	令和22年度～26年度 (2040年度～2044年度)
改修対象施設	庁舎・事務施設	4 (件)	1 (件)	0 (件)	0 (件)
	保育・児童施設	6 (件)	0 (件)	0 (件)	0 (件)
	保健・福祉施設	6 (件)	2 (件)	0 (件)	0 (件)
	教育・体育施設	5 (件)	2 (件)	0 (件)	0 (件)
	文化・集会施設	8 (件)	5 (件)	0 (件)	0 (件)
	その他	1 (件)	1 (件)	0 (件)	0 (件)
	件数	30 (件)	11 (件)	0 (件)	0 (件)
計	41 (件)				
予測改修費用計	18,018 (百万円)	12,100 (百万円)	0 (百万円)	0 (百万円)	
予測改修費用合計	30,118 (百万円)				

※予測改修費は実際の工事費とは異なります

※予測改修費は工事費のみを算出しており、設計委託費、移転費用、備品等は含まれません

表 2.8 保全計画上的中長期改修計画シミュレーション総括表
(改修工事費の平準化段階)

計画種別		長期改修計画シミュレーション（20年間）			
		令和7年度～11年度 (2025年度～2029年度)	令和12年度～16年度 (2030年度～2034年度)	令和17年度～21年度 (2035年度～2039年度)	令和22年度～26年度 (2040年度～2044年度)
改修対象施設	庁舎・事務施設	1 (件)	3 (件)	0 (件)	1 (件)
	保育・児童施設	2 (件)	2 (件)	1 (件)	1 (件)
	保健・福祉施設	4 (件)	2 (件)	2 (件)	0 (件)
	教育・体育施設	2 (件)	1 (件)	1 (件)	3 (件)
	文化・集会施設	1 (件)	2 (件)	6 (件)	4 (件)
	その他	0 (件)	0 (件)	0 (件)	2 (件)
	件数	10 (件)	10 (件)	10 (件)	11 (件)
計	41 (件)				
予測改修費用計	7,198 (百万円)	7,656 (百万円)	7,845 (百万円)	7,419 (百万円)	
予測改修費用合計	30,118 (百万円)				

※予測改修費は実際の工事費とは異なります

※予測改修費は工事費のみを算出しており、設計委託費、移転費用、備品等は含まれません

2.2.7 中長期改修計画シミュレーションの運用

(1) 区有施設の経営的視点

区有施設を今後どのように利活用していくかを検討する資料として、また施設の経営的視点からも有意義に利用することができます。しかし、中長期改修計画シミュレーションは単独で機能するものではなく、北区基本計画・中期計画、北区経営改革プラン及び各種改修計画を立案する際の基礎的資料として活用します。

(2) 効率的な予算の執行

中長期改修計画シミュレーションの改修工事費は概算的な数値であることから、予算見積もりや工事発注に際しては、改めて精査を行い、より実態に即した積算が必要です。

一元的に施設の中長期改修計画シミュレーションを作成することにより、いつ・どのくらいの規模の工事が発生するかを事前に把握でき、今後の工事発注業務を効率化し、北区における施設整備をより計画的なものにできます。

(3) 保全の展望と課題

将来どのような施策を重視し、どのような施設が必要なのかということを長期的な視点で捉えたうえで、保全を行うことが効率的な区有施設の経営につながります。そのため、北区中期計画を見直す際に、基礎的資料として中長期改修計画シミュレーションも見直します。

中長期改修計画シミュレーションを見直す際に、「2.2.4 中長期改修計画シミュレーションの対象施設の抽出」で述べた各フィルターによる抽出を改めて行います。また中長期改修計画シミュレーションの対象外とした区有施設についても、計画的な改修が不要ということではありません。施設主管課において、営繕課の技術的支援を受け、工事及び修繕の履歴などを活用しながら、施設の単年度改修工事を計画する必要があります。

2.3 計画改修妥当性判断

北区では、区有施設の保全のため、計画的に大規模改修を実施する方針としています。効率的に改修を計画できるよう、施設主管課・政策経営部・営繕課等、関係部署が連携して検討を行います。

大規模改修工事の計画段階において、関係部署で組織する計画改修検討部会及び計画改修妥当性判断ワーキンググループ（以下「WG」という。）を保全・耐震検討委員会の下に設置します（「1.1.6 保全計画のしくみ」参照）。

原則として中長期改修計画シミュレーションの対象施設について検討することとし、施設主管課から検討依頼を受けて、施設の規模や工事の内容、経営的判断により対象施設を選定します。

図 2.9 のように、保全・耐震検討委員会、計画改修検討部会及び WG で検討を行い、計画的な大規模改修を行う仕組みとしています。

計画改修妥当性判断では、機能回復、機能向上、長寿命化、用途変更等を目的とした大規模改修を「計画改修」として位置づけ、特定の区有施設について、計画改修の①現状把握と与条件の整理、②改修種別の選択（実施の可否を含む）、③改修メニューの検討、④改修費の試算を行い、その妥当性を判断します。

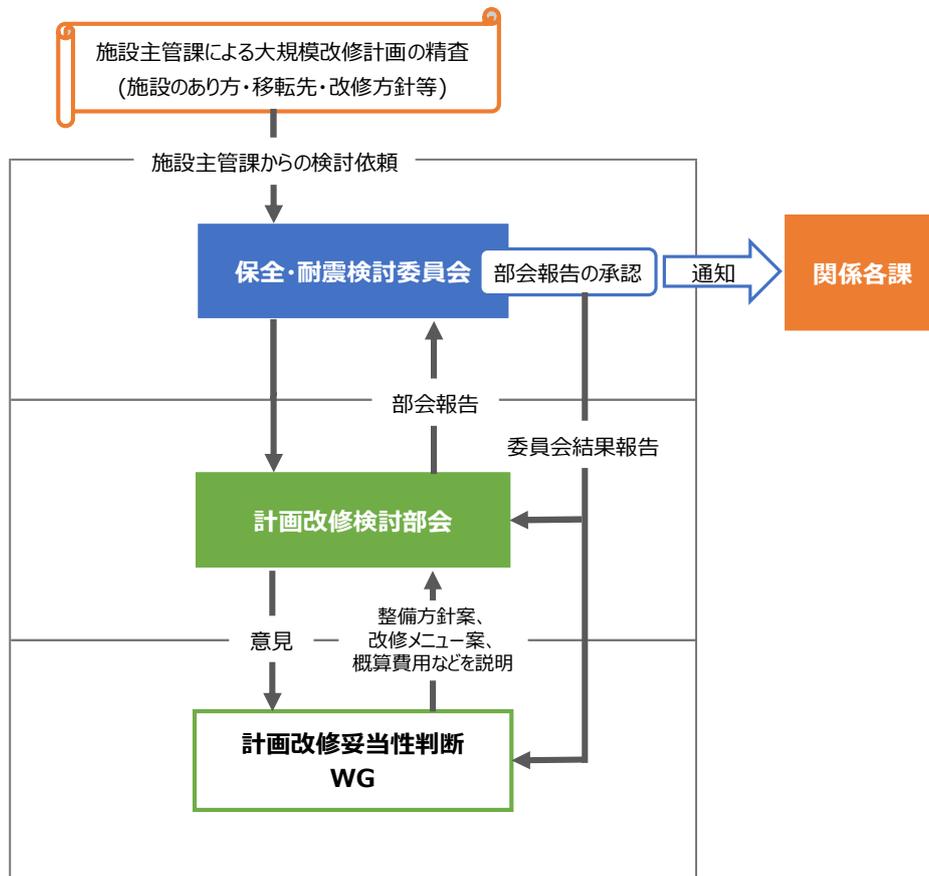


図 2.9 計画改修妥当性判断の仕組み

2.4 単年度改修計画

維持管理業務として保全を推進している施設主管課においては、中長期改修計画シミュレーションの対象でない施設を含めた全ての施設における一般改修工事について、単年度の計画が必要です。そのような場面でも、施設の劣化状況、予防保全、事後保全の両面から、より費用対効果の高い工事を選択する必要があります。

単年度改修工事については、営繕課が施設主管課から依頼を受け、改修時期の妥当性や施工方法等を検討し、予算見積等の技術的支援を行います。

中長期改修計画シミュレーションとの整合を図ることにより、施設の一時休止が必要となる建築設備の改修工事や複数の工種にわたる工事など、大規模改修に併せて実施することが望ましい工事を整理し、施設の効率的な運営及び経費の抑制が可能となります。

2.5 計画的な日常的維持管理

施設主管課では施設ごとに最適な維持管理を行うため、日常点検、保守委託における指摘内容及び12条点検⁸シート等にて、不具合箇所の確認や施設の経年劣化の状況を把握しています。費用対効果の面から現実性や実行性が高く評価できるこの方法を日常的維持管理といいます。日常的維持管理の推進のため、施設情報の更新及び維持管理手法の共有化を図る場として「4.3 維持管理連絡会の運営」で述べる維持管理連絡会が開催されています。

また、日常的維持管理の1つとして「修繕・改修工事の優先順位整理表⁹」の作成があります。施設主管課が日常的維持管理から把握した不具合箇所や施設要望を整理し、工事時期の調整や優先性等を考慮して「修繕・改修工事の優先順位整理表」を作成します。この表を基に単年度改修計画や計画改修妥当性判断を行い、効率的な施設の維持保全に役立てることができます。

⁸ 建築基準法第12条第2項（及び第4項）に基づく、建築物の敷地、構造及び建築設備に対する定期点検のこと（「4.1.3 維持管理業務の実施(2)」を参照）。

⁹ 施設の修繕・改修工事を効率良く実施していくために、建築、設備の分野毎に、工事の優先性等を考慮しながら計画的な施設の修繕・改修工事のサイクルを複数年度で整理する表のこと。

3 LCC を考慮した改築計画の推進

3.1 LCC とは

建築物の LCC（ライフサイクルコスト）とは、生涯費用という意味で、建築物の生涯で必要となるコストを言います。具体的には建設費（調査、設計、工事、監理）、運用費（光熱水費）、保全費（保守、修繕、改修）及び解体費を総計したものです。

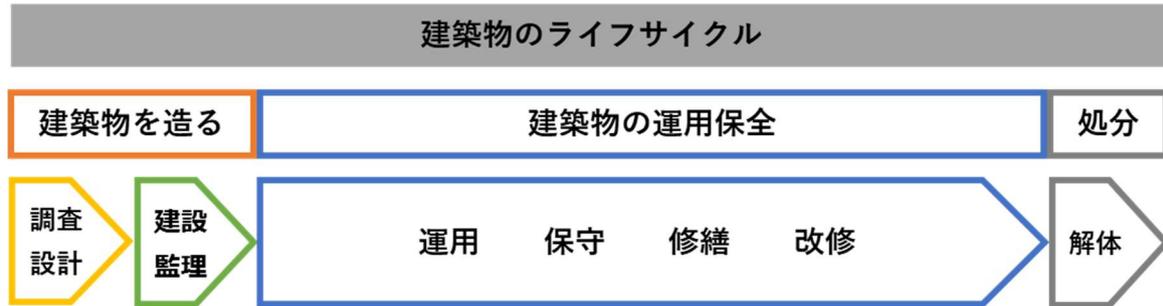


図 3.1 建築物のライフサイクル

LCC という手法がもたらす効果は、施設整備のあり方を考えるうえでも重要であり、施設の機能向上や環境配慮、効率的な予算執行へつながるものと考えられます。

3.2 LCC を考慮した改築計画の推進

3.2.1 保全計画における LCC

一般に建築物のコストを考えると、一時期に突出する建設費のみで評価を行いがちですが、建設費は LCC からみれば氷山の一角のようなものです。水面下に隠れている光熱水費、保守費、修繕費及び改修工事費などを含めて考えていかなければ、本当に必要となる建築物の生涯にわたるコストを検討したことにはなりません。

一方で、現在の区有施設は、高度経済成長期に建設されたものが多く、しゅん功から数十年経過しているため、現在までに投資された費用のすべてを収集し、データ化して完全な LCC を算出することは困難です。また、施設をどのように改修するか仕様が決まっていない段階での検討が必要となることから、複雑な計算を実施することは合理的ではありません。

そのため、保全計画では LCC の概念を応用し、改築計画時、既存の建築物を改修して延命化を図るか、新しい施設を建設するかを検討する場合などに活用できるようにしています。

LCC は本来、多数の要素から資本利子、物価上昇率などを考慮して算出されますが、保全計画では、一元化された施設情報を活用し、建設費、光熱水費、保守費、修繕費、改修工事費及び解体費に限定して、「簡易的に LCC の算出」を行っています。

LCC の精度の更なる向上のため、引き続きこれらの費用を収集し、施設情報を更新していくことが重要です。

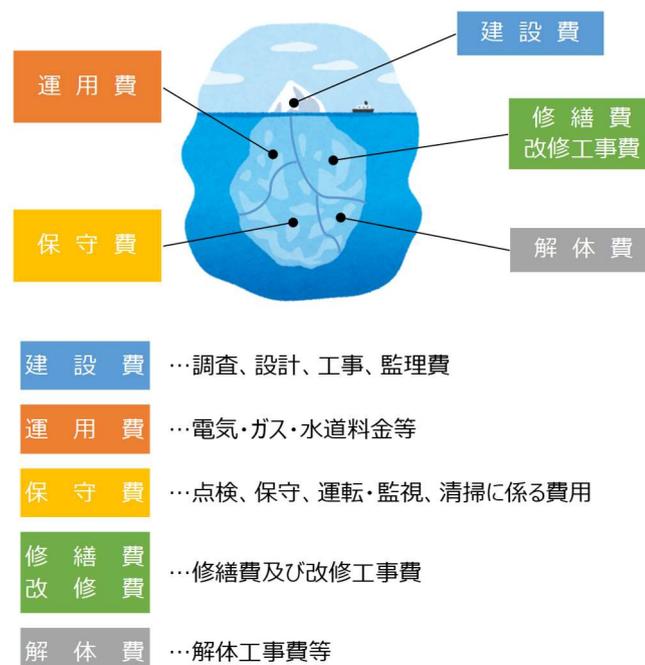


図 3.2 ライフサイクルコストのイメージ図

3.2.2 LCC の活用

LCC は、建築物のライフサイクルの中で、(1)～(6)のように様々な段階で活用されています。

- (1) 事業計画準備段階 【政策経営部】・【施設主管課】・【営繕課】
 事業計画準備段階とは、既存建築物の改修、改築、増築など、複数の整備案を検討する段階です。この段階ではこれら複数の選択肢に対するコストの比較を行い、整備案を選択するための判断材料のひとつとすることができます。
- (2) 基本構想・基本計画段階 【政策経営部】・【施設主管課】・【営繕課】
 基本構想・基本計画段階とは、事業が予算化される以前の段階で、整備の目的、敷地、規模・構造・階数、必要とされる機能と概算建設費を決定し、予算要求資料としてまとめる段階です。この段階では施設主管課が主体となり、関係各課と情報共有して事業を進めていくことが必要です。
- (3) 基本設計及び実施設計段階 【施設主管課】・【営繕課】
 建築物の基本設計及び実施設計段階とは、建物配置、外観、部屋の配置、建築設備の概要等を様々な選択肢の中から決定する過程です。ここでは、LCC の考え方を活用して施設用途に最適な選択をすることで、経済性の高い建築物を設計することができます。
 また、日常的な保全において施設主管課が得た知識を設計に反映させることで、施設運用段階に、より効率的な保全を行うことができます。
 機械設備の熱源方式の選定過程においては、判断材料として新設費だけでなく、光熱水費を試算して比較を行う方法が有効です。ここに保全費を加えることで、より詳細な LCC 評価が可能となります。この段階では、施設を運営する施設主管課と工事を担当する営繕課が協力して進めていくことが必要です。
- (4) 工事段階 【営繕課】
 工事段階においては、設計図書を参考として建築部位情報について、営繕課が新築工事の内容を収集します。中長期改修計画シミュレーションの作成にあたっては、そのデータを基として改修費を算出できるようにします。
- (5) 施設運用段階 【施設主管課】・【営繕課】
 建築物の機能や性能を良好な状態に保つためには、経年劣化に対応した適切な改修工事を行うことが重要です。このためには、営繕課が中長期改修計画シミュレーションを作成し、それに基づいて施設主管課が各種改修計画を立案し、経費を検討することが不可欠です。

3 LCC を考慮した改築計画の推進

既存建築物において、新たに改修計画を立案する必要がある場合、改修費の算出が必要です。営繕課が行う施設巡回点検¹⁰において、定期的に区有施設の現況把握及び劣化程度の調査を行い、施設情報を更新することで、現在の建築物の現況を反映させた中長期改修計画シミュレーションが可能となります。

(6) 解体段階

【政策経営部】・【施設主管課】・【営繕課】

建築物の終局である解体の判断は単体で行われるものではなく、新たな事業計画準備段階として既存建築物の改修、改築又は集約化・複合化による再配置計画を検討した結果、行われます。このため、解体処分コストを検討するほか、集約化・複合化した場合の維持保全コストがどのように推移するかについて検討することが重要です。



図 3.3 建築物の生涯における LCC の検討

¹⁰ 施設巡回点検とは、区有施設の現況の把握及び劣化の程度を調査し、中長期改修計画シミュレーション等の基礎資料を整備するために施設の規模、用途等を限定して行う点検のこと（「4.4 施設巡回点検等の実施」を参照）。

3.3 区有施設の LCC 想定

ここ数年で建設された施設を対象として建設・保全に関する新築時の累積経費を基に算出した区有施設での想定と参考文献「令和 5 年版 建築物のライフサイクルコスト（編集・発行 一般財団法人 建築保全センター）」より、学校及び庁舎の LCC 割合の比較を図 3.4 に示します。

一般的に学校と庁舎を比較すると、庁舎では設備機器の普及率が高いため、結果として保守費の割合が高くなっており、区有施設においてもその傾向が見られます。また、用途や規模の違いから、LCC 合計の値は異なりますが、区有施設の建設費が占めている割合は一般より低いことが分かります。

高度経済成長期など、急激に増加する需要に応えることを目的としていた時代には、「つくっては壊す」というフロー型の考えが基本でした。当時の建築物の更新周期は 30 年程度であり、建築物のコストを検討するとき、その初期性能と建設費を重視し、建築物の長期的な使用を前提とした、社会的劣化や物理的劣化に対応するための改修の可能性や、保全に対する経済性などの視点は希薄でした。また、建築物を構成する空調等建築設備の占めるコストの割合が低く、エネルギー使用量などの要素が大きな影響として発生していなかったと言えます。

しかし、地球環境問題が深刻化する中、建築物の解体は大量の建設廃棄物の発生を伴い、廃棄物削減のためには大きな障害となるほか、建築物の新築時や解体時には、建設機材によるエネルギー消費や温室効果ガスの発生も伴います。

また、近年の建築物では、社会的ニーズの変化により室内の快適性の確保が重視され、それに伴う建築設備が多様化、複雑化したことで建築設備の占めるコストの割合が 30～35%と大きくなっています。建築設備の耐用年数は 15～30 年であり、区有施設の目標使用年数 80 年間の中で少なくとも 3 回程度の更新が必要となる点も考慮しなくてはなりません。

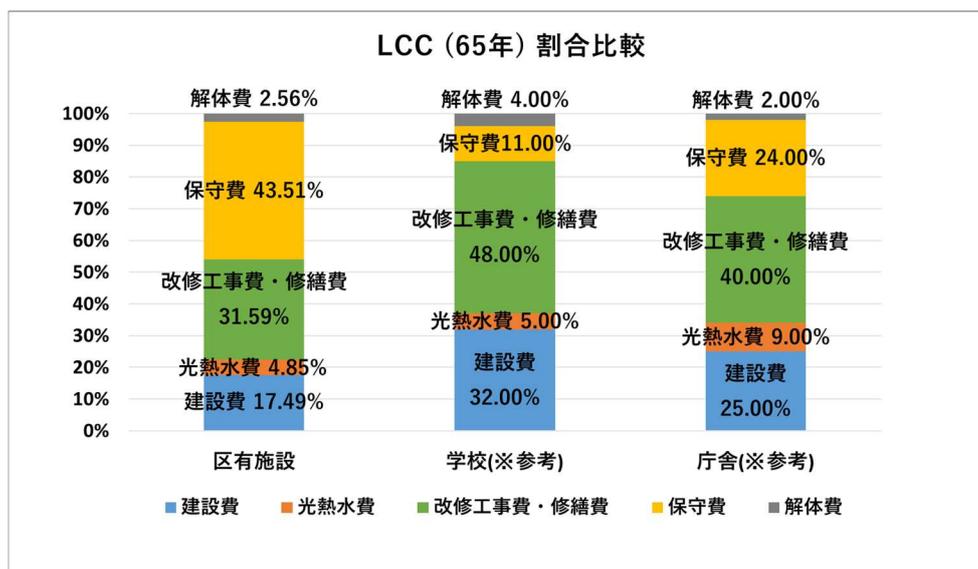


図 3.4 LCC 割合比較

3 LCC を考慮した改築計画の推進

次に、区有施設の LCC 想定を 65 年間で算出すると、概ね図 3.5 のような割合になります。税金や運営費は含まれていませんが、建設後に必要となる維持管理費が全体の半数以上を占めるため、いかにこの費用を軽減していくかが重要なポイントになります。

従前の目標使用年数 65 年に加え、長寿命化の推進による 80 年で算出すると、LCC の中でも、年ごとの金額に変化が少ない光熱水費及び保守費については一定となっています。それに対し、ライフサイクルの中で一時的に発生する建設費や解体費の割合が低下し、建築物の劣化の進行に伴って修繕費・改修工事費の割合が上昇することが分かります。この結果を基に算出すると、65 年と比較して目標使用年数 80 年では、LCC の約 1 割削減が見込まれます。

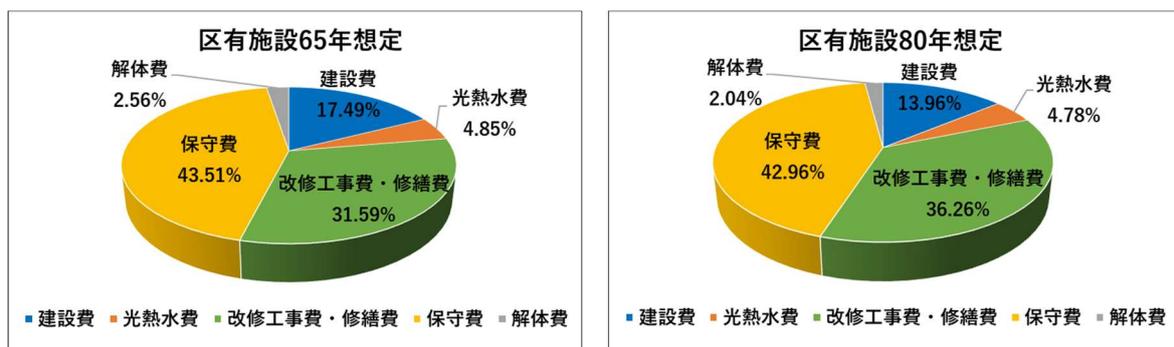


図 3.5 LCC 割合

建築物の当初のつくり方によっては、光熱水費、保守費が大きく変わってきます。インフラ長寿命化基本計画が示され、建築物の安全性の向上と効率的な維持管理を実現することが求められている中、「いいものをつくって、きちんと手入れをして長く大切に使う」というストック型の考えが、建築物の長寿命化を実現させると言えます。これを基に、施設整備にあたっては、適正な建設費を確保し、建築物の設計段階においては、ZEB 化を考慮した高効率の設備機器の導入やメンテナンスに費用の掛からない機器を選択することが重要です。

予防保全の効果としては、事後保全と比較しコスト削減効果があるとされているほか、安定した施設運営の確保が挙げられます。そのため、施設の運用段階においては、予防保全の中でも状態監視保全を積極的に取り入れることで、更なる LCC の削減が期待されます。

4 維持管理業務の推進

4.1 維持管理業務の推進

4.1.1 維持管理業務の考え方

(1) 維持管理業務の分類と概要

維持管理業務とは、施設の運営及び施設主管課主体で行う保全業務です。施設主管課主体で行う保全業務には、改修及び修繕のほか、長期にわたり建築物の機能の維持及び耐久性の確保を図るために行う、点検、保守、運転・監視及び清掃があります。保全業務におけるこれらの行為は以下のとおりです。

① 点検

建築物等の部分において、損傷、変形、腐食、異臭その他の異常の有無を調査し、保守又はその他の措置が必要か否かの判断を行うこと。

② 保守

点検の結果に基づき建築物等の機能の回復又は危険の防止のために行う消耗部品の取替え、注油、塗装その他これらに類する軽微な作業のこと。

③ 運転・監視

建築設備機器等を稼働させ、その状況を監視、点検、保守及び制御すること。

④ 清掃

汚れを除去すること及び汚れを予防することで仕上げ材を保護し、快適な環境を保つための作業のこと。

(2) 適切な保全業務の必要性

現在の施設の保全は、施設管理者等による直接的な保全と専門技術者への委託による保全に大きく分かれています。

保全業務は、冷暖房運転の切り替え、設備機器の点検や動作状況の確認、清掃、シャッターや建具の調整など、様々です。安全上重要な防災のための機器や、複雑で高度な機能を持った設備機器・システム等の点検・保守は、その業務に精通した専門業者に適切に委託することが重要です。

一方で、施設管理者等が、基礎的な知識と技術を修得すれば、軽微な道具で改善を試みることが可能な保全業務もあります。例えば、ドアクローザの速度調整や水道パッキンの取り替えなどです。保全業務のひとつである点検では、「1.1.2 保全の位置づけ」において「(3) 日常的に行う保全」として述べたとおり、施設管理者等が積極的に関わるのが重要です。

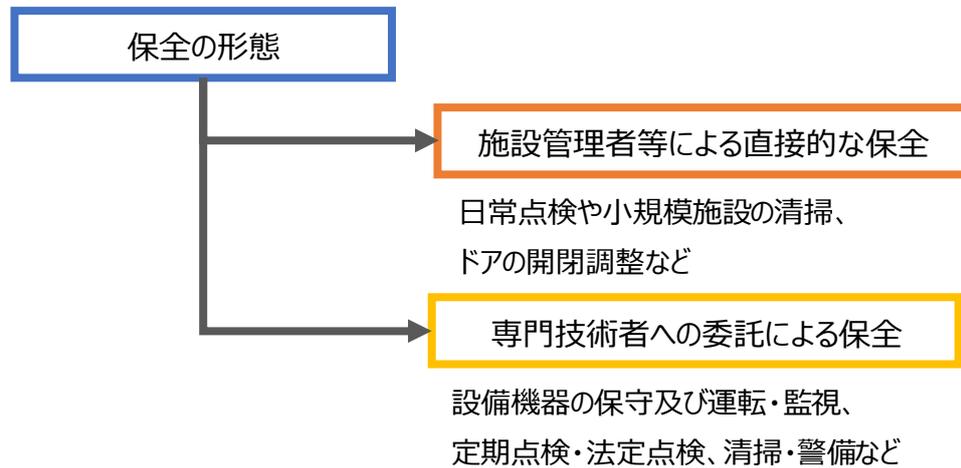


図 4.1 保全の形態

また、施設において起こりうる事故を予め想定し、安全性が確保できるよう配慮することは施設管理者等の責務です。部位の正常な状態を予め把握し、異常の兆候を早期に発見して適切な処置をすることで、故障などによる施設運営への支障を未然に防止し、修繕に必要な費用を最小限に留めることができます。



適正な保全が行われていないことで生じる影響

「国家賠償法」第2条第1項では、「道路、河川その他の公の営造物の設置又は管理に瑕疵があったために他人に損害を生じたときは、国又は公共団体は、これを賠償する責に任ずる」と定めており、この「公の営造物」には区有施設も含まれるとされています。具体的には、外壁などの落下、非常用照明の不点灯、非常用発電設備の非機能、防火シャッターの誤作動、通路の段差による転倒、飲料水の汚染、排水管の劣化に伴う漏水などがあり、実際に責任を問われた事例があります。

このようなことを発生させないためにも、施設管理者等は適正な保全に努める必要があります。

【影響例】

○外壁などの落下による
人身被害や車両等への損害の発生

【原因】外壁モルタルの浮き



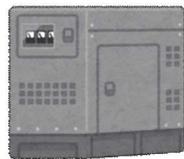
○防災設備（消防用設備等）の機能不全による火災時の人身被害の発生

【原因】非常用照明の不点灯



○自家発電設備等の機能不全による
火災発生時の消火活動への支障

【原因】自家発電設備の故障



○建築物の環境・衛生を良好な状態に
維持していないことによる健康被害の発生

【原因】水槽の残留塩素濃度の低下



4.1.2 保全の記録の整備

建築物の機能を長期間にわたって維持していくには、建築物を構成する部位の寿命、特性などに応じた適正な保全を行う必要があります。

営繕課で行う工事においては、工事完了後の引継ぎ・引き渡し時に「保全に関する図書」を整備し、施設主管課に提供しています。「保全に関する図書」とは、保全対象となる部位とそれらの保全方法等に関する当該建築物固有の資料であるため、これを基に、実際の状況を現地で確認したうえで保全業務を実施することが重要です。

また、施設管理者等が実施する点検及び修繕等、保全に関する記録は、次回の点検等の確実な実施、異常の早期発見、中長期的な修繕計画の立案に用いることができます。長期間にわたり体系的に整理された保全管理台帳は、建築物の状況を正確に把握し、必要な業務が明確となるため、適正な保全の推進に有効です。

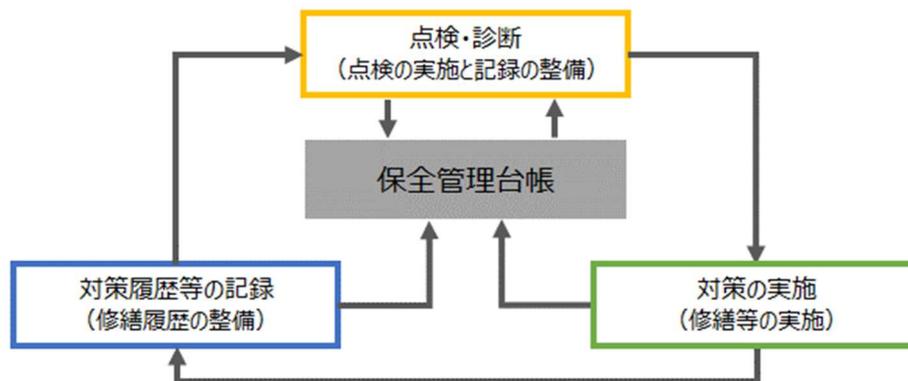


図 4.2 保全管理台帳の活用

4.1.3 維持管理業務の実施

(1) 仕様書の普及と定着化

施設を効率的に保全するには、施設を構成する部位を把握し、適切な業務を実施することが必要です。

北区では区有施設の適正な保全や契約事務の効率化をより一層図るために、平成 18 年度から全庁的に基準となる仕様書の整備を行いました。また、平成 25 年以降は東京都財務局編集の維持保全業務標準仕様書を適用し、その改正にあわせて見直しを行っています。これにより、各施設の保全業務の統一化や契約図書関係の合理化が図られています。

仕様書は、業種により 8 分類（電気設備、機械設備、監視制御設備、昇降機・機械式駐車設備、防災設備、清掃、執務環境測定、自動ドア設備）から構成されています。原則として指定管理者制度導入施設にも適用します。

(2) 建築基準法の 12 条点検

12 条点検は、危険を未然に防止するために、建築物及び建築設備等について、施設管理者等が、安全性や適法性を確保されていることを定期的に点検する制度です。

公共建築物については建築基準法第 12 条第 2 項で「建築物の敷地及び構造」について、また第 4 項では建築設備等について「損傷、腐食、その他の劣化の状況」を定期的に点検することを義務付けています。

北区では平成 20 年度に 12 条点検シートとして該当する項目の整理を行いました。12 条点検シートは現在、建築物、建築設備及び防火設備の 3 種類から構成されています。建築設備については、仕様書の内容と重複する項目も多いため、業務の効率化を考慮し、施設主管課契約の保守管理委託業務の中で 12 条点検を実施しています。また、12 条点検シートは原則として指定管理者制度導入施設にも適用します。

近年では、ドローンによる赤外線カメラを使用した外壁点検等も実施できるようになるなど、技術革新により点検手法も年々進化しています。

4.1.4 連携による維持管理業務の推進

建築物を構成する部位は、天候や使用状況、維持管理状況の違いなどにより日々その状態が変化しています。日常の小さな変化を捉えて、早期に適切に処置することにより、大きな異常や故障あるいは事故の発生を未然に防ぎ、費用を最小限に抑えることができます。反面、適切な時期に対応を行わなかった場合は、不具合箇所が拡大し、二次的な不具合を生じてしまう可能性があり、改善費用が高額になることもあります。



早期に問題箇所を特定し、良好な状態に保つためには、建築物に関する知識が必要となります。そのため、施設内に保全業務の専門職を配置して業務を実施することが有効ですが、小規模な施設にまでこのような体制をとることは、現実的ではありません。

そこで、専門的知識を有する技術者との連携が不可欠となります。委託による維持管理を実施している施設では、委託先の技術者との連携が、それ以外の施設では、営繕課などの技術部署との連携が不可欠です。

施設管理者等が、日常的な保全で得た施設の不具合箇所を技術者や営繕課と共有し、その対処方法を知ることが、大きな不具合や事故の抑制につながります。

さらに、不具合や劣化状況の進行が生じた場合には、予算見積等での依頼を通じて、営繕課が改修時期の妥当性、施工方法の検討及び見積などの技術的支援を行い、関係各課との共通情報として共有化されることで、適切な対処やその後の維持管理に役立ちます。

保全計画を継続的、全庁的な取組みとして、区有施設の計画的、効率的な維持管理の実現を図ります。

4.2 区有施設情報の一元化について

区有施設では、運営方法や劣化状況に応じた維持管理や、修繕及び改修等の発注が行われ、その形態は様々です。従来は施設主管課が発注した工事や保守についての情報（要因・金額・内容等）は、各施設主管課のみで把握していました。個々の施設の情報が関係各課で共有されない場合、不具合や劣化状況を把握できず、重複して修繕工事が行われるおそれがあります。また、情報を一元化しても更新されない場合は、有用な情報とは言えません。

今後は一元化した情報の更新の継続を進めるとともに、指定管理者から維持管理費の収集をするなど、変化する施設の管理方法に合わせた情報共有を進める必要があります。

4.3 維持管理連絡会の運営

直接的な保全と委託による保全の違いを施設管理者等が知り、維持管理業務内容に応じて選択することで、効率的な施設サービスが可能となります。

しかしながら、維持管理に従事する担当者は数年で交代することも多く、建築物に関する知識を得ようにもその機会は多くはありません。

そこで、保全業務とはなにか、また所管している施設に必要な項目はどのようなものかを知るための場として、維持管理連絡会を開催しています。

保全している建築物の正確な情報を交換するとともに、他施設の情報や担当者自らが日常的にできる保全の方法を学ぶ場として維持管理連絡会は役立っており、施設を管理している担当者同士と建築物の情報を保有する技術部署である営繕課との情報共有を行っています。



4.4 施設巡回点検等の実施

北区では、区有施設の現況の把握及び劣化の程度を調査し、中長期改修計画シミュレーション等の基礎資料を整備するために施設の用途、規模等を限定した施設巡回点検を実施しています。この点検には、2つの目的があります。

1つ目は、営繕課職員による技術的な視点からの劣化や不具合の把握です。一定の周期で区有施設を巡回し、重大な事故につながりかねない緊急性の高い不具合について、施設管理者等へ情報提供しています。

2つ目は、中長期改修計画シミュレーションの精度向上です。各部位情報は、収集した時期と現状の間に時間的なズレが生じます。部位の状態は日々変化するため、予想もしない時期に、突然の漏水や空調機器の故障で施設に多大な被害を及ぼすことがあります。

中長期改修計画シミュレーションは、作成した時点での部位の劣化状況から判断して、適切な改修時期を想定したものです。そのため、使用状況や外部的な要因の変化によって、当初想定していた改修時期と異なることも考えられます。現状と部位情報の整合を早期に図ることで、中長期改修計画シミュレーションの精度が向上し、より効率的な改修計画の検討に寄与できる資料となります。

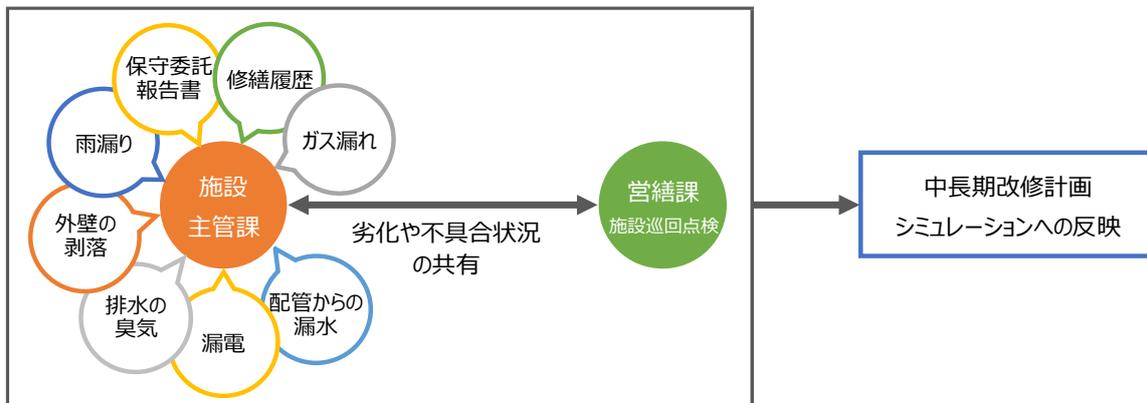


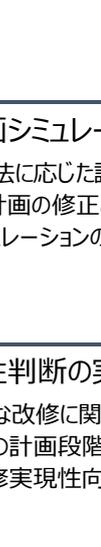
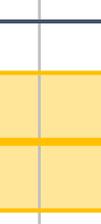
図 4.3 施設巡回点検等の目的

5 保全計画の推進

5.1 保全計画の推進のために

保全計画は、施設主管課が各種改修計画を立案する際に活用できます。そのための有効なツールであり続けるために、今後必要となる検討項目などを表 5.1 に示し、区有施設の効率的な保全を推進します。

表 5.1 推進計画表

保全計画	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
○ 保全計画の見直し 関連計画と整合を図りながら、修正を行います。 ・営繕課	推進				修正
○ 北区公共施設等総合管理計画との連携 公共施設等総合管理計画と連携を行い、計画に役立てます。 ・政策経営部、営繕課	改定	推進			
I. 改修計画の推進	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
○ 中長期改修計画シミュレーションの運営 北区基本計画及び中期計画と整合を図りながら、中長期改修計画シミュレーションを行います。 ・政策経営部、営繕課	随時実施				
○ 中長期改修計画シミュレーションの見直し 改修時期や改修手法に応じた設定を行うための方針を整理し、保全計画の修正と情報収集方法の検討をあわせてシミュレーションの精度向上を図ります。 ・政策経営部、営繕課	推進	修正	推進		
○ 計画改修妥当性判断の実施 区有施設の計画的な改修に関して、関係部署による連携のもと、工事の計画段階における一律な検討を行うことで、改修実現性向上を図ります。 ・施設主管課、政策経営部、営繕課	随時実施				

Ⅱ. LCCを考慮した改築計画の支援	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
○ 改築計画の支援 区有施設の改築計画の検討時に随時、LCCを考慮した経済性の高い検討を行い、基礎的資料として役立てます。 ・営繕課					
		→			
Ⅲ. 維持管理業務支援	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
○ 保安全管理台帳の整備 施設情報を体系的に整備した保安全管理台帳の整備を行い、施設の効率的な保全を推進します。 ・施設主管課					
		→			
○ 維持保全業務標準仕様書の管理運営 標準仕様書に基づき、サポートを行います。また、標準仕様書の見直しやマニュアル等の作成を行います。 ・営繕課					
		→			
○ 12条点検の円滑化 建築基準法に基づく法定点検である「12条点検」が円滑かつ効率よく実施できるように、施設主管課に対して情報提供を行うとともに、点検に関する相談や技術支援を行います。 ・営繕課					
		→			
○ 情報収集手法の整備 多種多様な施設情報を選別し、正確で効率の良い収集方法等の整備・見直しと普及を図り、情報の信頼性を維持向上します。 ・営繕課					
		→			
○ 維持管理連絡会の運営 日常の保全業務に関する技術的支援や施設情報の共有の場として、施設を管理している維持管理担当者を対象に全庁的な連絡会を年に1～2回開催しています。 ・営繕課					
		→			
○ 施設巡回点検 施設管理者との協働により、施設の現状把握を行い、不具合箇所の早期発見や改修手法の検討に役立てます。 ・施設主管課、営繕課					
		→			

5.2 今後の課題

1章で示したとおり、建築後40年を経過している建築物の件数は、全体の半分程度です。今後は、学校の改築や長寿命化、その他区有施設の大規模改修、新庁舎や児童相談所の建設など大きな工事が、社会的・機能的要求に対応するために行われる予定です。

すでに大規模改修工事が必要な施設が控えている中で、施設老朽化も年々進むため、工事のタイミングを逃すと適正な保全が行われない施設が増えてしまいます。長寿命化により、今後ますますその役割が重要となる機能回復改修の具体的な手順についても確立させなければなりません。

適切な保全には多くの費用がかかるものではありませんが、「1.2.5 区有施設の維持管理費(4)区有施設の工事費」で示したとおり、更に資材費や人件費の高騰が続いています。

また、働き方改革による時間外労働の上限規制により、建設業でも週休2日制が広がるなど、「今まで出来ていた前例が通用しない時代」に突入しています。社会情勢の変化に対応し、限られた財源を有効に活用するため、区有施設全体の工事平準化や各計画のスケジュール見直し等を改めて考えないといけない時期に来ていると言えます。

また、施設主管課が作成をする個別計画の検討、企画段階における他区との連携を考慮した広域的な検討、計画段階における廃止を含めた施設のあり方を検討、設計段階における施設管理・改修に配慮した施設計画、工事段階における営繕課と施設主管課の協力（職員、利用者対応）体制の構築なども必要です。

保全計画を推進していくためには、北区が一丸となり、継続して、前向きに、根気強く、現実に即した柔軟な対応が必要不可欠です。



図 5. 2 今後の課題

おわりに

保全計画は、現存する施設（ストック）を、有効活用していくためのものです。「施設をどのように維持し活用していくのか」ということが検討の重点となりますが、場合によっては、「施設そのものが必要か否か」という検討も必要となります。

少子高齢化、ZEBの導入やDX¹¹の推進など、社会のニーズも大きく変化し、今後も区民の区有施設への利用状況も変化することが予想されます。限られた資源の中で区民サービスの向上を図るためには、公共施設のあり方を見直し、施設の有効活用や維持管理コストの縮減など、公共施設マネジメントに取り組む必要があります。一方、区有施設の場合は民間施設のように利益を追求するためだけに存続するわけではありません。災害備蓄倉庫のように普段の利用が全く無い施設であっても緊急時には重要となる施設は多々あります。将来的にどのような施策を重視し、そのためにはどのような施設が必要なのかということを整理し、その将来を見据えた計画に基づいて現存する施設の維持管理を行うことが適切な施設運営となります。保全計画は、その資料の一つとして活用されることを目的としています。

また、今後の新たな施設計画においては、将来の施設利用状況などの動向を視野に入れて計画する必要性があります。物理面と機能面の両面から長寿命となるような施設とするには、どのような配慮が必要か検討することが、重要です。そのために一元化された施設情報などを活用することで、新規施設を計画する際の技術資料としても有効に活用できると考えています。

そして、現存する施設の有効活用を図ると共に、今後新たに整備・建設される施設に対して、保全という観点から施設計画を実施する有効なツールとして活用できるものと考えています。

保全は、近年益々注目されている分野であり、既存施設を有効に活用するための長寿命化対策は、効果的と考えられます。そのために保全計画は、運用（定期的な施設巡回点検、計画的な劣化診断、部位についての費用対効果が見込める維持保全、情報共有、改修計画作成など）しながら、時代にそぐわない状態にならないように更新してまいります。

最後に北区では、現在、急速に変化している新たな時代へ対応し、「みんなで創る。北区新時代」を実現するため、職員一丸となって施策推進に取り組んでいるところです。保全計画においても、区民共通の資産である区有施設を良好に保全し、区民へのサービス向上につながるよう、情報感度を高めることで、実行性のある計画とする努力をしていきたいと考えています。

¹¹DXとは“デジタル・トランスフォーメーション”の略称で、「データ・デジタル技術を用いた組織・業務改革」のことをいう。

6 資料

6.1 参考文献

※参考文献とした図書が発行された当時の機関名をそのまま記載しています。

- 1) 建設大臣官房官庁営繕部 監修.財団法人建築保全センター 編.『建築物修繕措置判定手法』.財団法人経済調査会,1993
- 2) 建設大臣官房技術調査室,建設大臣官房官庁営繕部監督課保全指導室 監修.財団法人建築保全センター 編.『建築設備の維持保全と劣化診断 平成 7 年度版』.財団法人経済調査会,1995
- 3) 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修.『建築保全業務共通仕様書 令和 5 年版』.2023.http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_hozen_shiyousho.htm
- 4) 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修.一般財団法人建築保全センター 編.『建築保全業務共通仕様書及び同解説 令和 5 年版』.一般財団法人建築保全センター,2023
- 5) 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修.『国家機関の建築物等の保全の現況 令和 6 年 3 月』.2024.http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk3_000005.html
- 6) 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修.一般財団法人建築保全センター 編.『令和 5 年版 建築物のライフサイクルコスト』.一般財団法人建築保全センター,2023
- 7) 国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課保全指導室 監修.財団法人建築保全センター 編.『施設管理者のための保全業務ガイドブック』.財団法人建築保全センター,2001
- 8) 東京都財務局建築保全部工務課 編.『維持保全業務標準仕様書 令和 6 年 4 月』.一般財団法人東京都弘済会, 2024
- 9) 「LC設計の考え方」改訂プロジェクトチーム 編.『新・LC設計の考え方』.社団法人建築・設備維持保全推進協会,2002
- 10) 経済産業省資源エネルギー庁『平成 30 年度 ZEB ロードマップフォローアップ委員会とりまとめ』,2019

区有施設保全計画

令和7年（2025年）3月発行

刊行物登録番号

6-3-067

発行 東京都北区

編集 総務部営繕課

〒114-0002

東京都北区王子一丁目12番4号 TIC王子ビル3階

電話 03-3908-8061（直通）

