

新潟市公共建築物保全計画

令和 2 年 4 月

新 潟 市

目 次

1	計画の目的と位置づけ	1
1.1	計画の目的	1
1.2	計画の位置づけ	1
2	保全計画の対象	2
2.1	保全対象施設	2
2.1.1	保全対象施設の現状	4
2.2	保全対象部位と改修周期	6
3	適正な保全に向けた具体的な取り組み	7
3.1	予防保全への取り組み	7
3.1.1	適切な日常管理の徹底	7
3.1.2	状態監視体制の強化と情報の一元化	7
3.2	ライフサイクルコストの削減	8
3.2.1	残存耐用年数の把握	8
3.2.2	必要水準の確保	8
3.3	保全費用の削減と平準化	9
3.3.1	構造躯体の劣化状況による仕分け	9
3.3.2	施設最適化との連携	9
3.3.3	事業費の平準化	9
4	保全の実施方法	10
4.1	第1段階：劣化状況と施設の実態による順位付け	11
4.2	第2段階：経営的・技術的検討による順位付け	12
4.3	第3段階：公共施設部会による順位の決定	12

1 計画の目的と位置づけ

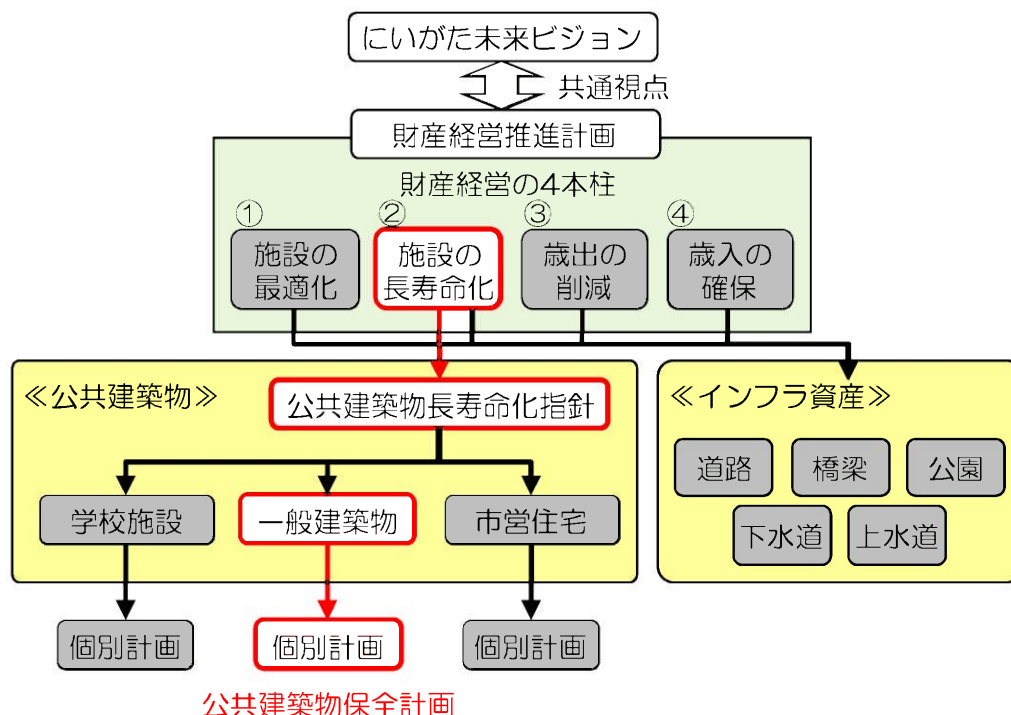
1.1 計画の目的

本計画は、財産経営推進計画と新潟市公共建築物長寿命化指針に基づき、目標使用年数80年を目指し、学校施設、市営住宅を除く一般建築物について、厳しい財政状況においても計画的に保全を実施し、予防保全への転換、ライフサイクルコストの削減、財政負担の削減と平準化、改修工事選定方法の明確化を目的として策定するものです。このため、計画策定にあたっては、ファシリティマネジメントの考え方にに基づき、財政面も含めて実行性の高い計画となるよう、全庁的な視点で進めていきます。

1.2 計画の位置づけ

本市の公共施設やインフラ資産などの効率的な管理・利活用を進めていくため、平成27年7月に「新潟市財産経営推進計画」を策定しました。この計画では「総量削減」と「サービス機能の維持」を公共施設における財産経営の基本方針とし、①施設の最適化（施設の有効活用）、②施設の長寿命化、③歳出の削減、④歳入の確保の4つを財産経営の柱として掲げています。

本計画は、この4つの柱のうち「施設の長寿命化」を推進するための指針として策定した「新潟市公共建築物長寿命化指針」に基づき、一般建築物の中長期的な保全計画の考え方を示すものです。



2 保全計画の対象

2.1 保全対象施設

本計画では、公共建築物のうち、学校施設、市営住宅を除く一般建築物（市役所庁舎や消防署、体育館施設、公民館など）を対象とし、そのうち、①個別の保全計画により管理・運営されている施設（廃棄物処理施設など）、②延床面積 500 m²未満の小規模な施設（公衆トイレ、物置、車庫など）、③文化財施設等（文化財施設、民間等の建築物と区分所有している施設、未利用施設、改築・解体予定のある施設、延床面積 500 m²以上の倉庫など）は対象外とします。

対象施設の数及び面積は、329 施設、361 棟、延床面積 76.87 万m²となります。（平成 29 年度公有財産台帳）

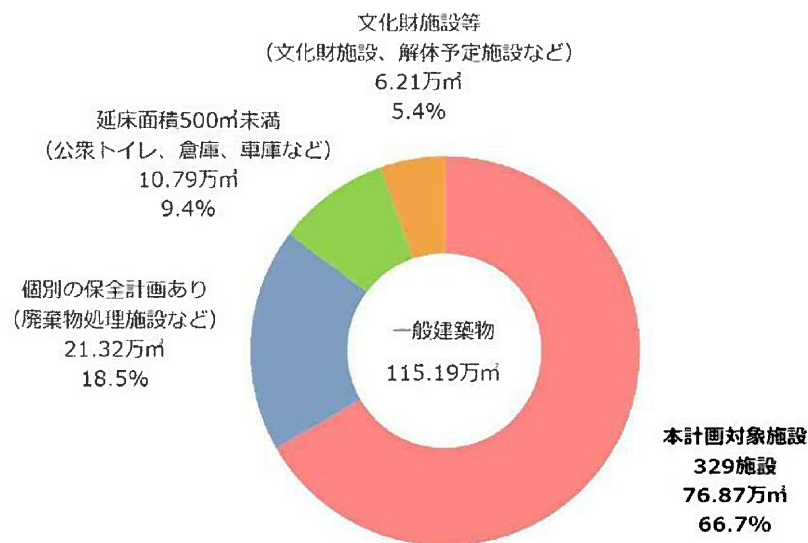


図 2-1-1 一般建築物における延床面積割合

表 2-1-1 保全対象施設

大分類	中分類	小分類	施設数	棟数	延床面積 (㎡)	
A.市民文化系施設	コミュニティ施設	市民会館	5	7	22,264	
		コミュニティセンター	28	30	36,943	
		コミュニティハウス	5	5	6,514	
		地区公民館	9	9	15,763	
		公民館	5	5	3,173	
		地区集会場	10	10	10,633	
	文化施設	文化会館	6	6	50,225	
		美術館	2	2	9,997	
		博物館	3	3	7,902	
		資料館	6	6	10,158	
		図書館・図書室	8	8	22,440	
	社会教育施設	生涯学習施設	6	11	30,555	
B.スポーツ・レクリエーション系施設	スポーツ施設	総合体育施設	10	16	75,730	
		屋内体育施設	18	19	46,688	
		屋外体育施設	4	4	7,151	
		プール	6	7	16,020	
	レクリエーション施設	キャンプ場	1	1	1,023	
		観光施設	9	17	27,116	
	保養施設	保養施設	5	5	9,820	
C.子育て支援施設	子育て支援施設	保育園	77	77	63,531	
		児童館	5	5	7,565	
		子育て支援センター	2	2	2,341	
		デイサービスセンター	9	9	8,541	
D.保健・福祉施設	高齢者福祉施設	老人憩の家	1	1	794	
		老人ホーム	2	2	8,081	
		その他高齢者福祉施設	9	9	10,766	
		保健福祉センター	4	4	8,634	
		健康センター	8	9	13,185	
	その他福祉施設	障がい福祉施設	3	4	4,399	
		社会福祉施設	4	4	16,022	
		母子生活支援施設	1	1	1,078	
	E.その他公共用施設	その他公共用施設	斎場	5	5	9,525
			その他公共用施設	1	1	4,029
公共用産業施設		勤労者会館	3	4	14,335	
		その他公共用産業施設	4	4	14,357	
F.行政系施設	庁舎系施設	本庁舎	2	2	35,239	
		区役所	7	9	63,830	
		出張所	13	13	34,412	
		連絡所	7	7	6,763	
	教育系施設	教育センター	1	2	3,645	
		給食センター	9	9	11,616	
	その他行政系施設	福祉施設	1	1	1,974	
		保健所	1	1	8,028	
		その他行政系施設	1	1	721	
		環境施設	1	1	2,957	
G.その他公用施設	産業研究施設	産業研究施設	2	3	2,237	
合計			329	361	768,717	

※用途分類は財産白書の施設カルテ分類一覧を参考としました。

2.1.1 保全対象施設の現状

①用途別

対象施設を用途別に見ると、コミュニティセンターや文化会館などの市民文化系施設、総合体育館やプールなどのスポーツ・レクリエーション系施設、市役所本庁舎や区役所などの行政系施設の面積比率が大きくなっています。

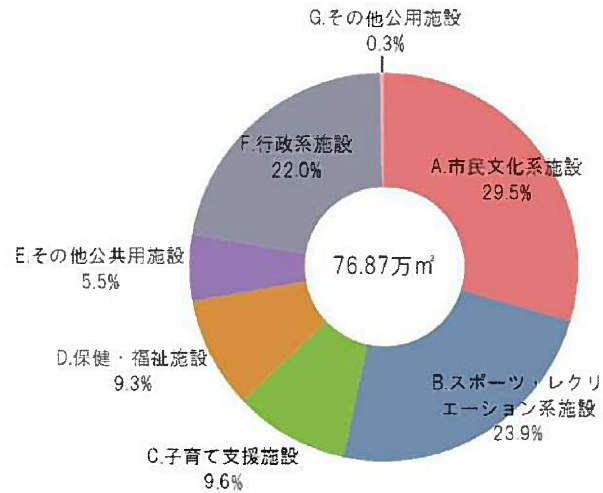


図 2-1-2 用途別延床面積割合

②構造別

構造別に見ると、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造の建物が多く、全体延床面積の95.9%を占めています。

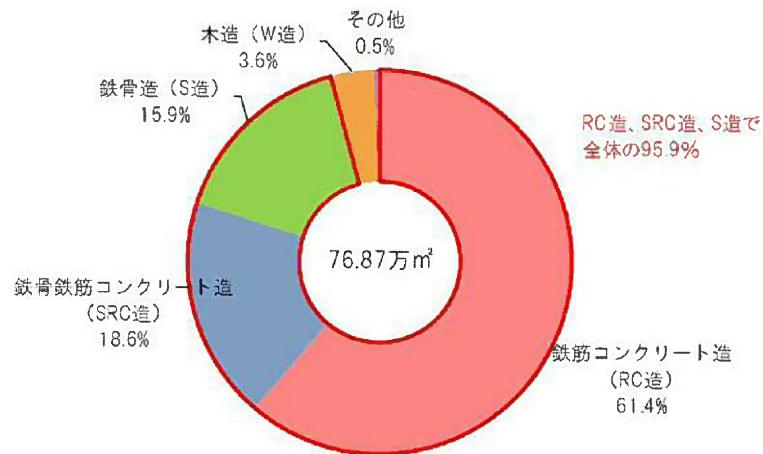


図 2-1-3 構造別延床面積割合

③規模別

規模別に見ると、5,000㎡以上の施設数は全体の8.6%ですが、延床面積では全体の36.8%、3,000～5,000㎡の施設数は全体の9.1%ですが、延床面積では16.8%を占めています。

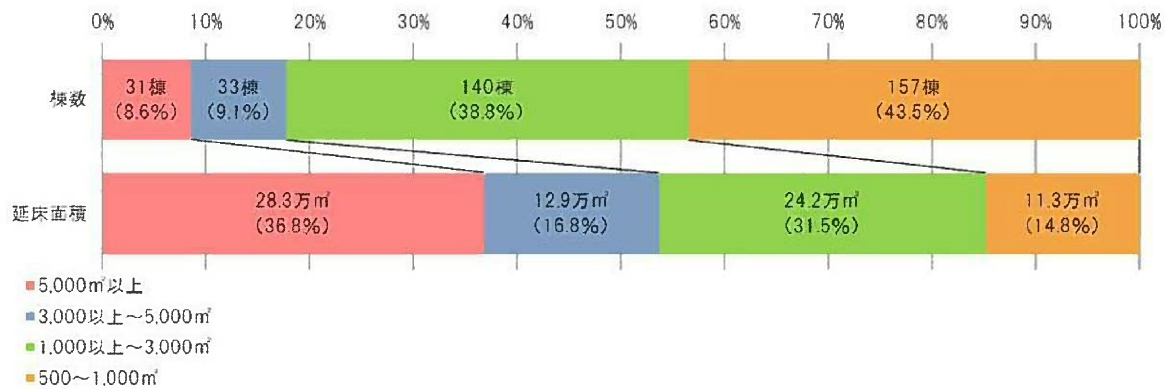


図 2-1-4 規模別の棟数と延床面積割合

④建築年度別

建築年度別に見ると、延床面積では新耐震基準（昭和57年以降）の建物は全体の76.4%で、比較的新しい建物が多く、大規模な施設整備が行われた年の延床面積が大きくなっています。

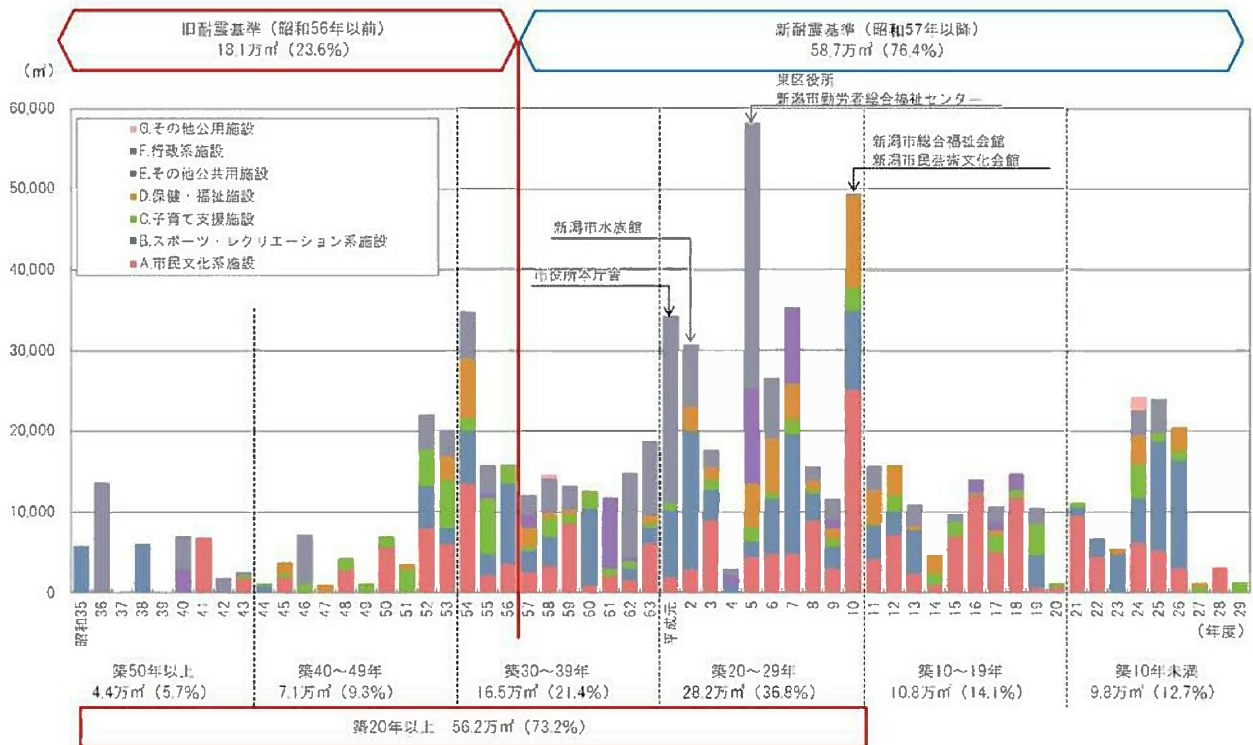


図 2-1-5 用途別延床面積年度分布

2.2 保全対象部位と改修周期

本計画では「施設の長寿命化」を図るため、①構造躯体の劣化、損傷を防ぎ、「構造躯体を健全に保つもの」、②その部位・設備機器の損傷により「施設運営に大きな影響を与えるもの」、③「防災面・安全面から維持管理が必要なもの」の3つの視点で選定した部位を対象とします。なお、厳しい財政状況の中、不具合が生じても影響範囲が小さく、復旧にあまり時間と費用を要しないものは事後保全で対応することとし対象外とします。

また、建築物は多くの部位や設備機器で構成されており、耐用年数はそれぞれで異なります。そのため、部位や設備機器ごとに改修工事の実績や国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築物のライフサイクルコスト」の計画更新年数を参考に、本市で独自に設定した改修周期（表 2-2-1）を基に、予防保全を進めていきます。

表 2-2-1 保全対象部位と改修周期

部位	詳細仕様	改修周期(年)
①構造躯体を健全に保つもの		
屋上 ・ 屋根	屋上防水+押えコンクリート	30
	アスファルト防水	25
	シート系防水	25
	塗膜防水	25
	屋根金属葺	30
外壁	タイル貼	40
	外壁仕上塗材	20
②施設運営に大きな影響を与えるもの		
受変電	高圧機器（屋内）、高圧ケーブル	30
	高圧機器（屋外）、高圧ケーブル	25
	高圧開閉器	15
空調設備	ボイラー（小型）	20
	ボイラー（大型）	30
	チリングユニット（水冷）	20
	冷温水発生機	20
	小形吸収冷温水発生機ユニット	20
	冷却塔	20
	水冷式パッケージ形空調機	20
	空気熱源ヒートポンプ形空調機	20
	ガスヒートポンプ形空調機	20
	ユニット形空調機	30
ファンコイルユニット	40	
衛生設備	中央監視装置	20
	タンク類（屋内）	40
	タンク類（屋外）	30
	ポンプ類	25
	配管類	40
③防災面・安全面から維持管理が必要なもの		
非常電源	自家発電装置	30
	蓄電池制御装置	25
防災設備	自動火災報知機・非常警報など消防設備	20
消火設備	消火ポンプユニット	30
	スプリンクラー	30
昇降機	エレベーター	30

3 適正な保全に向けた具体的な取り組み

3.1 予防保全への取り組み

施設の保全については、これまでの対症療法的な「事後保全」から、故障や不具合を未然に防ぐ「予防保全」に転換する必要があります。予防保全によって施設利用者の安全を確保するとともに、行政の機能停止を回避することが可能になります。

予防保全を推進するためには、故障や不具合の兆候を早期に発見することが重要になります。このため、施設管理者は日常点検や定期点検、法定点検等を適切に実施し、施設の状態を把握しておく必要があります。また、これらの点検結果を踏まえ、保全担当課職員が定期的に施設の劣化状況を調査し、施設の状態を監視していきます。

また、一般建築物は様々な用途の施設があり、それぞれの施設管理者が日常の維持管理を行い、故障や不具合の対応を個別に行っていました。そのため、施設の状態を俯瞰して見る事が出来ませんでした。これからは、保全担当課が施設の状態を一元的に把握して、施設全体を俯瞰したうえで予防保全を進めていきます。

3.1.1 適切な日常管理の徹底

施設管理者は日常的な点検により異常の有無を把握します。この点検を徹底するために、次の取り組みを行います。

①保全ガイドブックによる点検の推進

施設管理者は、日常の維持管理を適切に実施するため、建築の構造や日常点検のポイントをまとめた保全ガイドブックを基に点検を行います。

②施設保全研修会による知識の習得

施設管理者は、保全研修会に参加し、保全に役立つ知識を習得します。

③施設状況調査票による劣化状況の一元管理

保全担当課は、施設管理者から、毎年「施設状況調査票」による報告を受け、施設の劣化状況を一元的に管理し、日常管理の漏れを防ぎます。

④保全相談窓口による相談体制の充実

保全担当課は、施設管理者からの様々な保全相談を受け付け、適切で速やかな保全を進めます。

3.1.2 状態監視体制の強化と情報の一元化

建築物の劣化の進行は少しずつ進んでいくので、定期的に状況把握を行うことが大切です。そのため、3年に1回すべての施設の現地調査を保全担当課職員が実施し、機能上問題があり、早急な対応が必要かどうかの判断を行います。

また、保全ガイドブックによる日常点検と、毎年実施する「施設状況調査票」の情報を踏まえ、劣化が著しく進行している施設については、当該職員の定期的な調査を待たず、臨機に現地調査を行い、不具合の影響を最小限に留めるための措置を講じます。

これらの情報を保全担当課で一元的に管理し、施設管理者と連携しながら予防保全を進めていきます。

3.2 ライフサイクルコストの削減

改修時に仕様を決定する際には、改修後の残存耐用年数に応じて、施設の長寿命化や保全コストの削減に資する材料や部材、設備を費用対効果を検討の上選択し、ライフサイクルコストの削減を図ります。

また、施設の長寿命化は、産業廃棄物や温室効果ガスの排出量の抑制に貢献します。

3.2.1 残存耐用年数の把握

構造躯体は経年により、物理的な劣化が進行します。そのため、建築後概ね 40 年目・60 年目において構造躯体の劣化状況を判断する健全性評価^{*1}を行い、残存耐用年数を把握し、適切な改修内容を検討します。

^{*1} 健全性評価：コンクリートの中酸化、鉄筋の腐食度などの躯体の物理的状況を調査し、構造躯体の使用可能年数を評価する。

3.2.2 必要水準の確保

社会情勢の変化や市民ニーズの多様化により、要求性能レベルとの乖離が生じている施設は、施設の機能向上や用途変更を実施すべきかについて、全庁的な検討を行った上で改修工事の計画を行うこととします。

3.3 保全費用の削減と平準化

保全対象施設を建築年度別（図 2-1-5 参照）に見ると、築 20 年以上の建物は延床面積で 73.2%（56.2 万㎡）を占めており、今後、施設の老朽化による保全費用の増加が見込まれます。また、建設した施設の延床面積は、各年度においてバラツキがあり、その保全費用も年度により大きな差が生じることが想定されます。

そのため、プライマリーバランスを含めた財政運営を考慮しながら、選択と集中により効率的な改修工事を行うことで、保全費用の削減と平準化を図ります。

3.3.1 構造躯体の劣化状況による仕分け

施設の目標使用年数 80 年は、構造躯体の耐用年数まで使い続けることを目指したものです。構造躯体の劣化状況から残存耐用年数を判断し、今後使用可能な施設を優先して保全を実施します。一方で構造躯体の劣化が進んでおり、長く使用できない施設については改修のグレードを下げる、または改修をしないなどの仕分けを行い、保全費用の削減を図ります。

3.3.2 施設最適化との連携

施設の利用状況などの経営的検討を行う中で、用途変更などの施設機能の見直しを実施し、改修のグレードを下げる、または改修をしないなどの仕分けを行い、保全費用の削減を図ります。

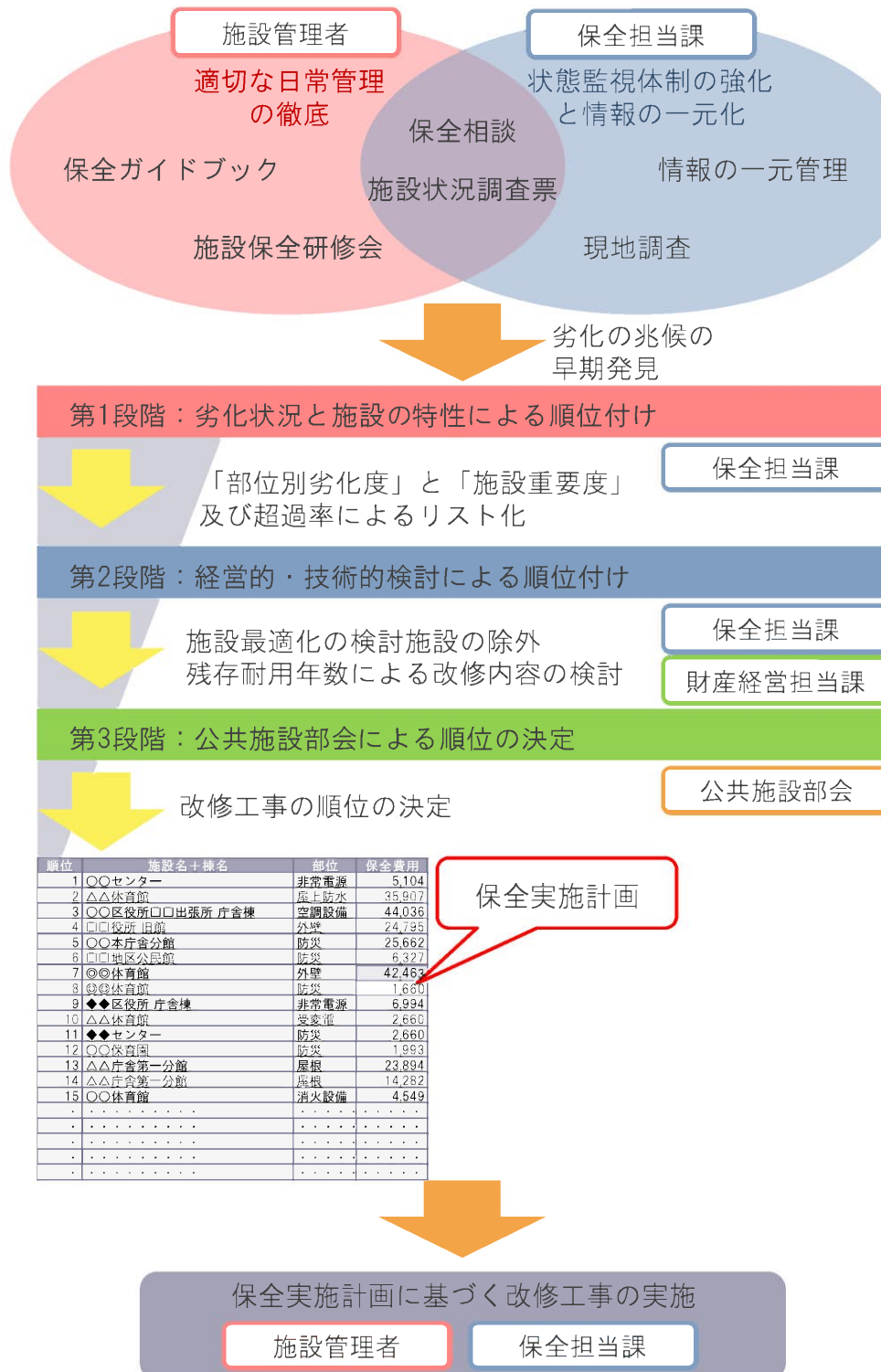
3.3.3 事業費の平準化

日常管理の徹底と状態監視体制の強化を推進し、部位の劣化の兆候とその程度、劣化の進行状況を把握しながら、工事の実施時期の調整を行うことで、保全費用の削減と平準化を図ります。

4 保全の実施方法

適正な保全を進めるために施設管理者と保全担当課が連携し、適切な日常管理の徹底、状態監視体制の強化と情報の一元化を行い、それらの情報をもとに改修工事の順位付けを行い、工事を進めていきます。順位は、第1段階で劣化状況と施設の特性により行い、第2段階で経営的・技術的検討により調整し、第3段階の公共施設部会での検討を経て決定します。この順位付けを行ったリストを保全実施計画として位置づけます。

保全実施計画は、社会情勢の変化や市民ニーズの多様化、劣化状況の変化に合わせて適切に更新する必要があることから、毎年作成して行きます。



4.1 第1段階：劣化状況と施設の特性による順位付け

第1段階では保全担当課が劣化状況による緊急性と防災上重要な建築物など施設の特性により改修工事の順位付けを行います。

各部位の劣化状況を示す「部位別劣化度」と、防災上の施設の特性から決定する「施設重要度」の2軸により評価を行い、優先度1から順に優先して工事を選定します。

また、同一優先度内での優先順位は改修周期をどのくらい過ぎているかという超過率^{*2}が高いものを優先します。

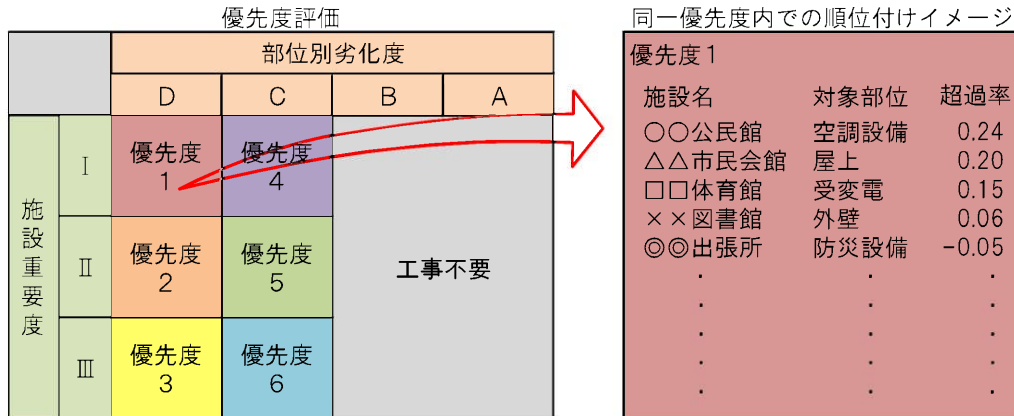


図 4-1-1 優先度評価

$$*2 \text{ 超過率} = \frac{\text{部位の経過年数} - \text{部位の改修周期}}{\text{部位の改修周期}}$$

< 部位別劣化度 >

保全担当課職員が現地調査を行い各保全対象部位の劣化度を判定

部位別劣化度	劣化状況
A	概ね良好
B	安全上、機能上問題なし
C	安全上、機能上低下の兆しが見られる
D	安全上、機能上問題あり、早急な対応が必要

< 施設重要度 >

「新潟市地域防災計画」による防災上重要な建築物と不特定多数が利用する施設を基に設定

施設重要度		
I	ア	災害対策本部が設置される施設（本庁舎等）
	イ	医療救護活動の施設（保健所、地域保健福祉センター等）
	ウ	応急対策活動の施設（消防署、区役所、出張所等）
	エ	避難収容の施設（体育館、文化施設等）
II	オ	社会福祉施設（養護老人ホーム等、心身障がい福祉施設、児童福祉施設等）
	カ	社会基盤施設（対象無し）
	不特定	上記ア～カに該当しない施設で、不特定多数が利用する施設
III	その他	上記に該当しない施設

4.2 第2段階：経営的・技術的検討による順位付け

第1段階で順位付けされたリストについて、保全担当課と財産経営担当課が次の経営的・技術的な視点で検討を行い、順位を調整します。

全体調整の事例

＜経営的＞・施設の利用状況やコスト

- ・財産経営推進計画による「地域別実行計画」との整合
- ・同時に施工することにより費用が削減できる工事（道連れ工事）の検討

＜技術的＞・特定の対象部位への偏りの調整

- ・工事規模により複数年度にまたがる工事の検討
- ・施設管理者との調整による実施時期の調整
- ・構造躯体の劣化状況による仕分け

4.3 第3段階：公共施設部会による順位の決定

第2段階で調整した順位について、財産経営推進本部の公共施設部会で検討を行い、最終的な改修工事の順位を決定し、このリストを保全実施計画とします。

新潟市公共建築物保全計画

平成 28 年 (2016 年)	2 月	策定
平成 30 年 (2018 年)	4 月	改訂
令和 2 年 (2020 年)	4 月	改訂