

3R

『Repair』 『Renewal』 『Reduce』

袋井市 教育施設等 プロジェクト



平成 31 年 3 月
袋 井 市
Fukuroi City



目 次

第1章 はじめに

1 計画の背景・目的	1
2 計画の位置付け	2
3 計画の期間	2
4 計画の対象施設	3
5 計画の構成	4

第2章 現状と課題

1 人口状況	5
(1) 全体人口	5
(2) 年少人口	7
2 財政状況	9
(1) 財政全体	9
(2) 教育施設等の投資的経費	10
3 施設の一般状況	12
(1) 保有状況	12
(2) 配置状況	15
(3) 利用状況	16
4 施設の老朽化状況	19
(1) 老朽化状況の点検の流れ	19
(2) 公共建築物点検	20
(3) コンクリート品質点検	32
5 課題の取りまとめ	36

第3章 施設の将来像と基本方針

1 施設の将来像	37
2 基本方針 (3R)	37
(1) 『Repair』 予防保全・長寿命化への転換	38
(2) 『Renewal』 性能水準の引き上げ	38
(3) 『Reduce』 規模・配置の最適化	38
3 計画の進め方	39
4 施策体系	40

第4章 具体的な取組

1 予防保全・長寿命化への転換の取組 (Repair)	41
(1) 基本的な考え方	41
(2) 部位・設備ごとの改修項目と時期	43
(3) 施設の目標使用年数と保全手法	44
2 性能水準の引き上げの取組 (Renewal)	47
(1) 基本的な考え方	47
(2) 求められる性能	47
3 規模・配置の最適化の取組 (Reduce)	52
(1) 基本的な考え方	52
(2) 余剰施設の有効活用	53
(3) 改築による統合化・複合化	55
(4) 将来を見据えた構造の選定	57
4 整備方針	59
(1) 整備方針【時間計画型予防保全】	59
(2) 整備方針【状態監視型予防保全】	63

第5章 運用体制

1 公共施設マネジメントシステムの活用	65
2 推進体制と事業スキーム	66
3 計画のフォローアップ	67

参 考 用語集と参考文献一覧

1 用語集	68
2 参考文献一覧	74

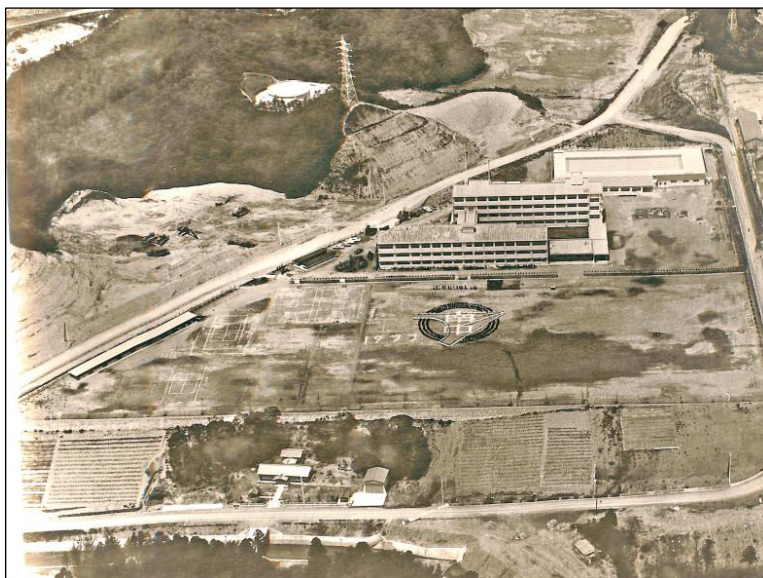
1 章

はじめに

1 計画の背景・目的

本市の小・中学校、幼稚園、コミュニティセンター等の施設（以下「教育施設等」という。）は、公共建築物全体の約 65%を占め、その多くが第二次ベビーブーム直後の昭和の後半に集中的に建設され、築後約 30～40 年を経過しており老朽化が進行している。このため、今後、施設の改修、改築等に係る莫大な投資的経費が集中することが予想される。更に、人口減少、高齢化の急速な進行に伴う税収の伸び悩みと社会福祉関連経費の増大等が財政を逼迫することが予想される。

■ 建設当時の袋井南中学校



これらを踏まえ、これまで 40 年程度で改築してきた教育施設等について、今後は教育環境を確保しつつ、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減と予算の平準化を図る必要がある。また、整備にあたっては、単に劣化した建物を建設当時の状態に戻すだけでなく、その機能や性能を社会的要求水準まで引き上げることが求められている。更に、これまでの利用者に対するサービスの水準を適切に維持するためには、人口状況や施設の利用状況に見合った施設保有量とし、地域ごとに十分なサービスを提供していく必要がある。

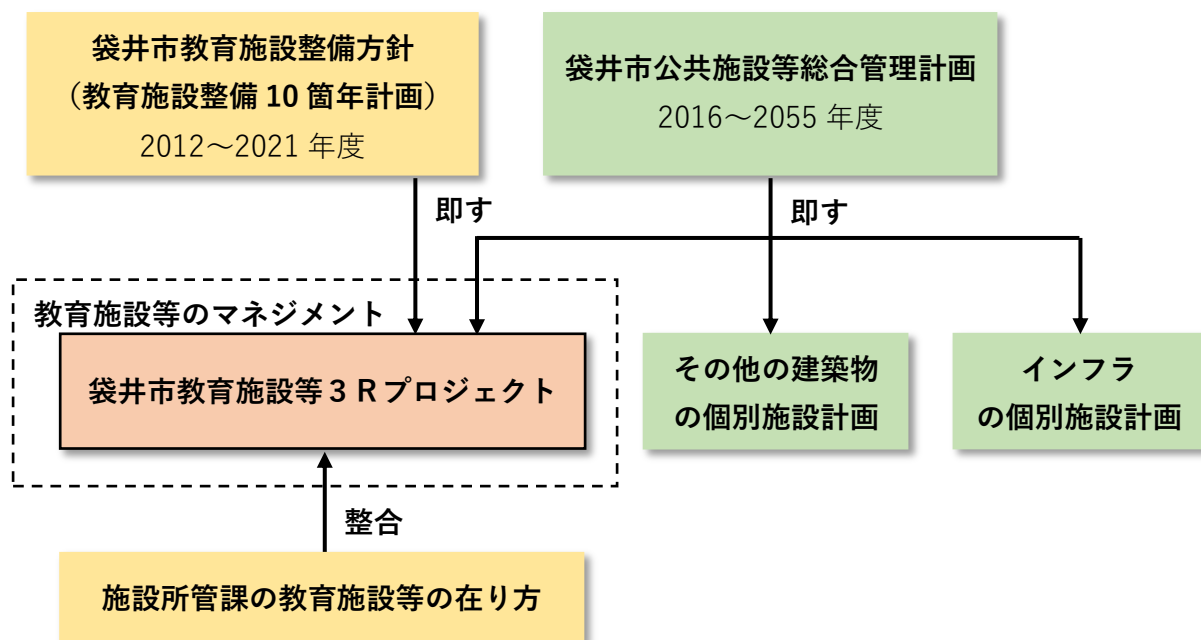
以上のことから、教育施設等を老朽化の状況及び施設整備にかかる経費等を総合的観点で捉え、安全・安心・快適な施設の提供、教育環境・市民サービスの質的向上等の提供と財政負担の軽減及び平準化を図ることを目的に、予防保全・長寿命化への転換（Repair）、性能水準の引き上げ（Renewal）、規模・配置の最適化（Reduce）の 3 つの視点から「袋井市教育施設等 3 R プロジェクト」（以下「本計画」という。）を策定する。

2 計画の位置付け

本計画は教育施設等のマネジメントにおける長寿命化等の実施計画とし、公共施設の総合的な方針を示した「袋井市公共施設等総合管理計画」における教育施設等に係る個別施設計画として位置付ける。

また、本市の教育環境の整備の方針を示す「袋井市教育施設整備方針（教育施設整備 10 箇年計画）」に即すとともに、各教育施設等の在り方と整合を図る。

図表 1-1 計画の位置付けのイメージ



3 計画の期間

教育施設等の改修の時期が今後 20 年間に集中することを踏まえ、計画期間は 2019 年度(平成 31 年度)から 2038 年度までの 20 年間とする。

また、人口状況、財政状況、施設の老朽化状況等と短期的な周期で整合を図る必要があるため、計画期間の中間年である 2028 年度に見直しを行う。

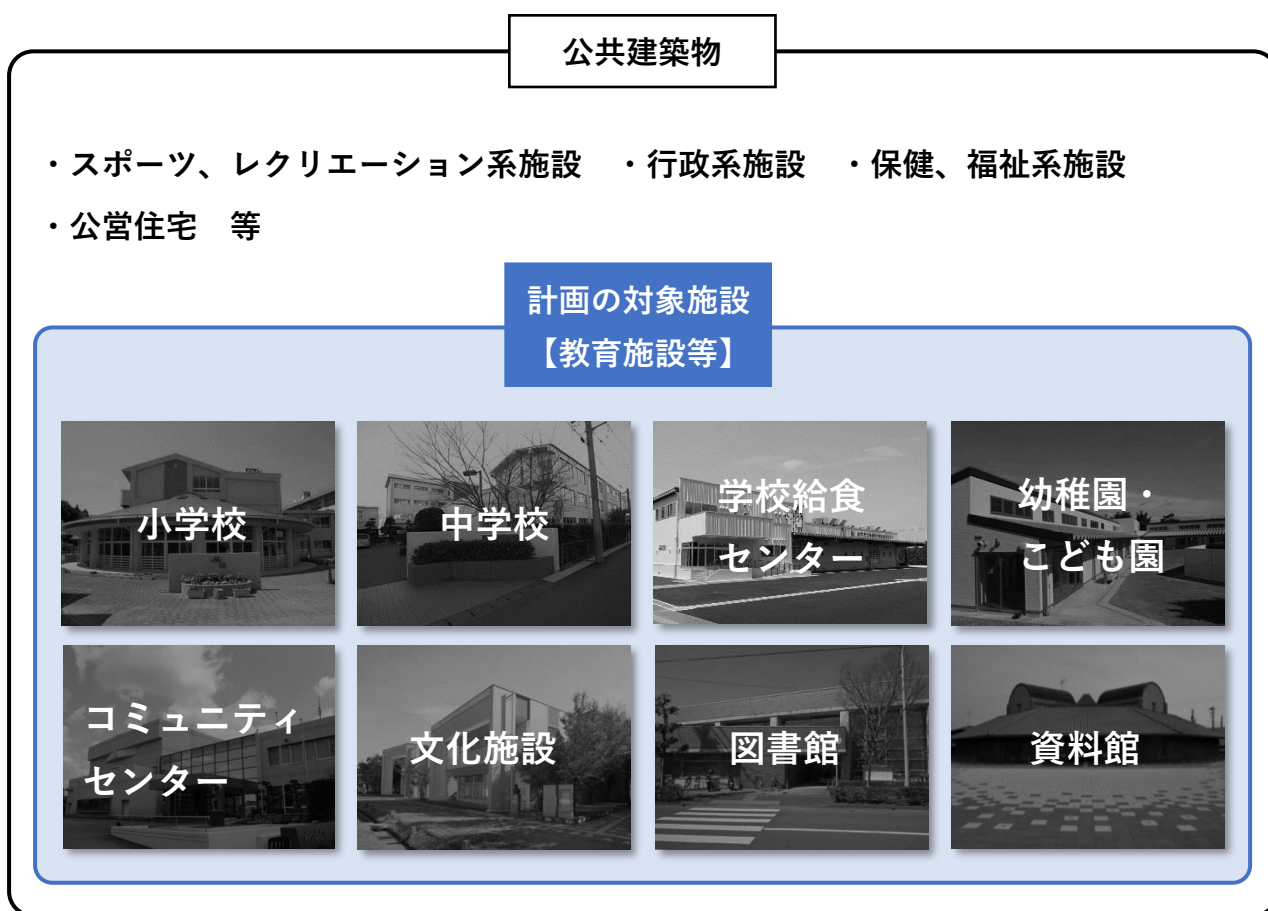
図表 1-2 計画の期間のイメージ



4 計画の対象施設

本計画の対象施設は本市の教育行政に関する施設とし、内訳は小学校・中学校・学校給食センター（学校教育系施設）、幼稚園・保育所・こども園等（子育て支援系施設）、コミュニティセンター・文化施設（市民文化系施設）及び図書館・資料館（社会教育系施設）とする。

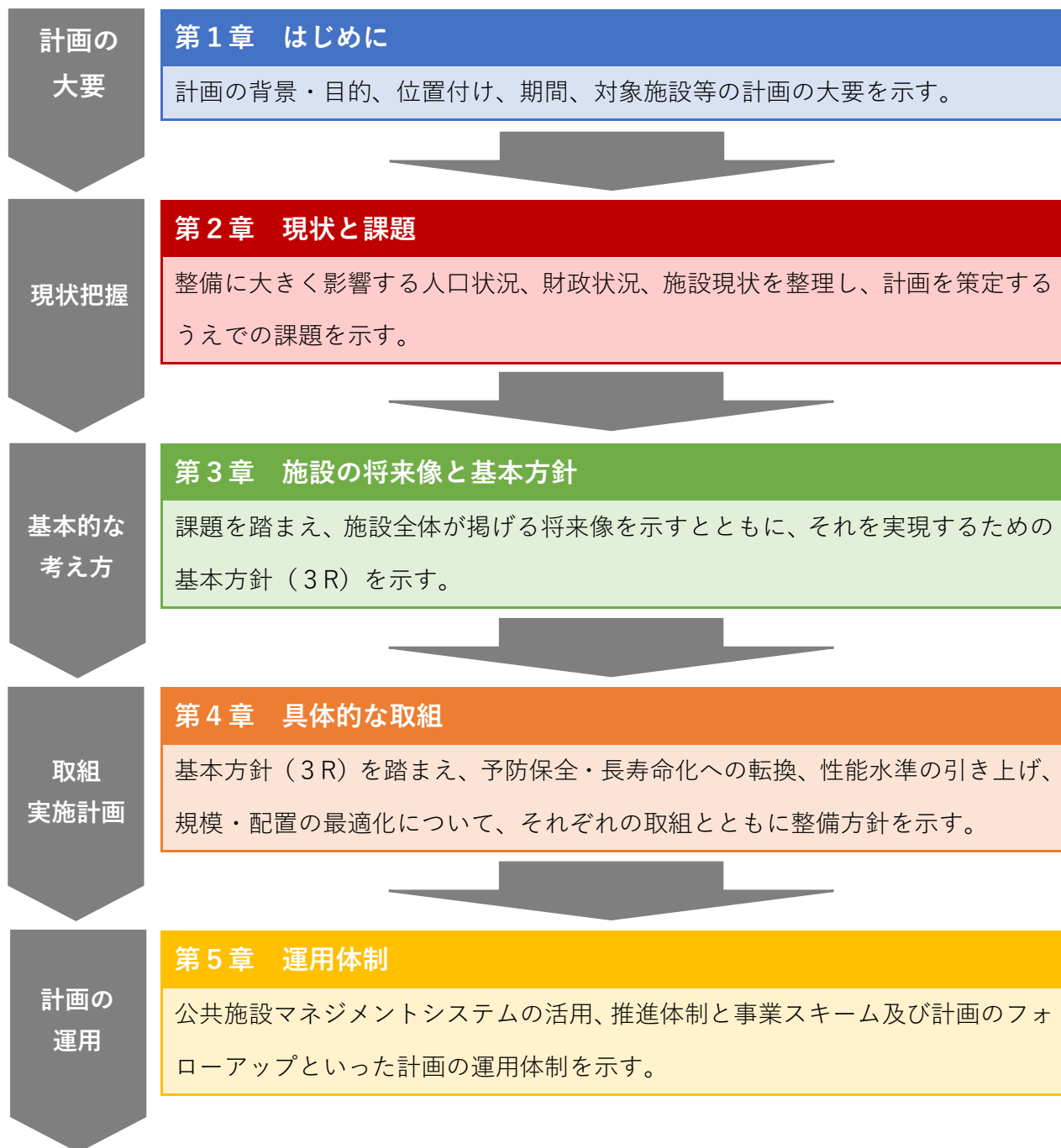
図表 1-3 計画の対象施設のイメージ



5 計画の構成

本計画は、計画の基本的な大要を示す第1章、人口、財政、施設の状況から課題を示す第2章、施設の将来像、基本方針を示す第3章、整備に係る具体的な取組を示す第4章、計画の運用体制を示す第5章で構成される。

図表 1-4 計画の構成のイメージ



2 章

現状と課題

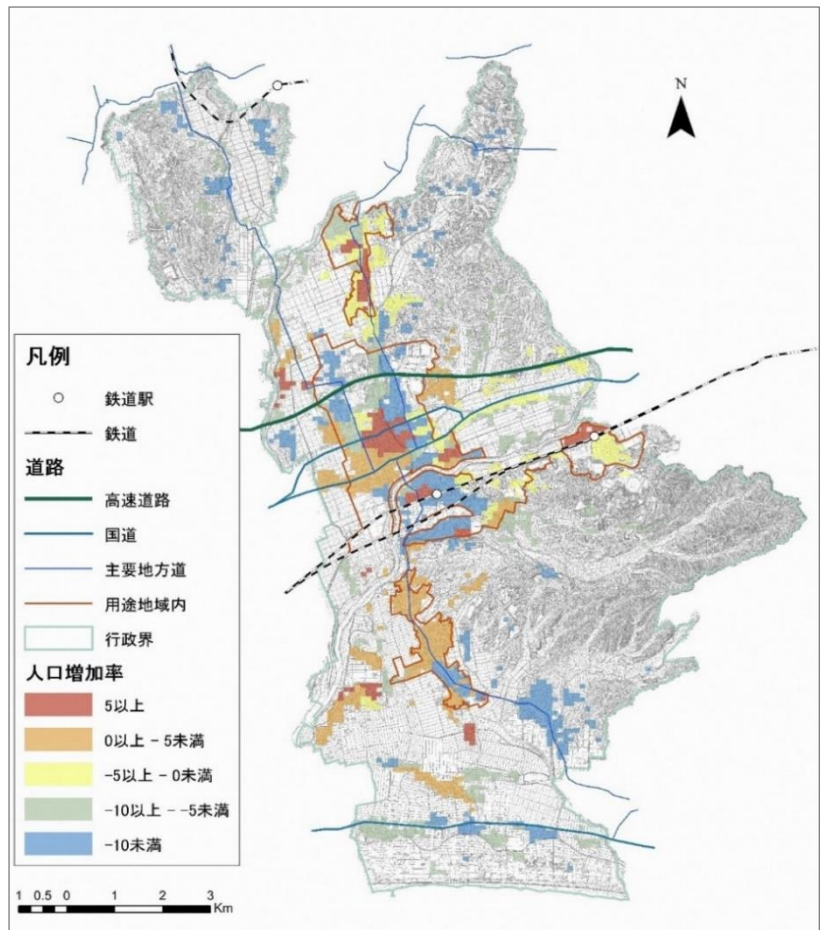
1 人口状況

(1) 全体人口

これまで本市では、土地
区画整理事業等で継続的に
良質な宅地の供給を進めて
きたことで人口が着実に増
加してきたが、近い将来減
少に転じ、概ね 20 年後の
2040 年には約 79,900 人にな
ると予想される。

また、図表 2-1 に示すと
おり、2010 年（平成 22 年）
から 2040 年までの人口増
加率を地域別で見ると、比
較的新しい土地区画整理事
業及び民間宅地開発等の行
われた袋井北地区、山名地
区、愛野地区等では人口増
加が予想されるが、用途地

図表 2-1 人口増加率（2010～2040 年）

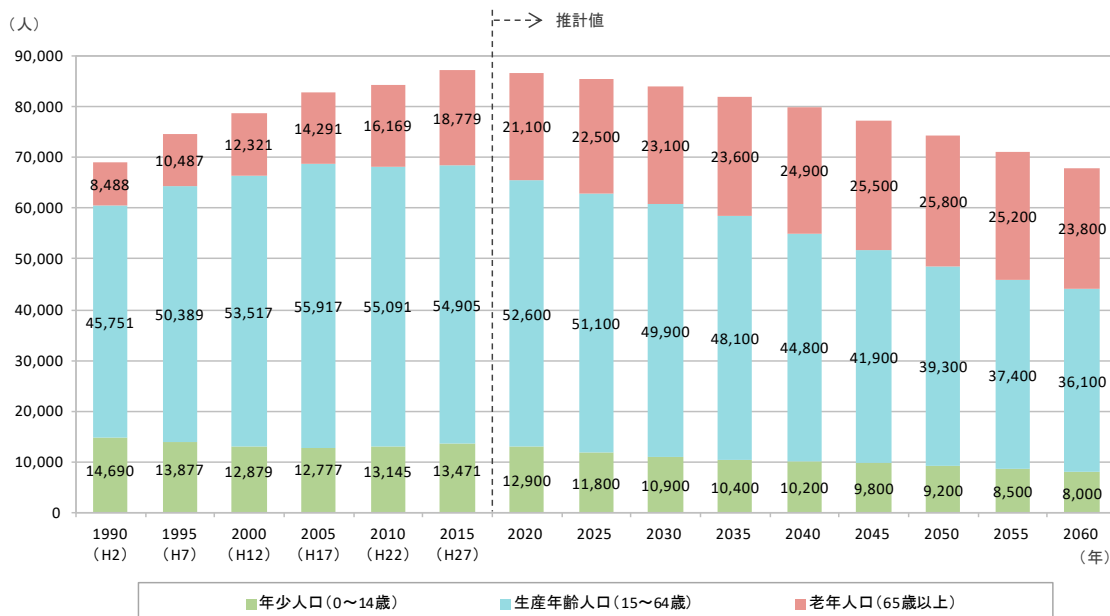


資料：袋井市都市計画マスタープラン

域外の郊外部、これまで高い人口密度にあった J R 袋井駅北側の中心市街地及び浅羽支所周辺等は人口の減少が予想される。図表 2-3 に示すとおり、第 2 次袋井市総合計画では様々な取組を実施することで、2060 年で約 80,000 人、本計画の最終年度である 2038 年で約 86,000 人を目指している。

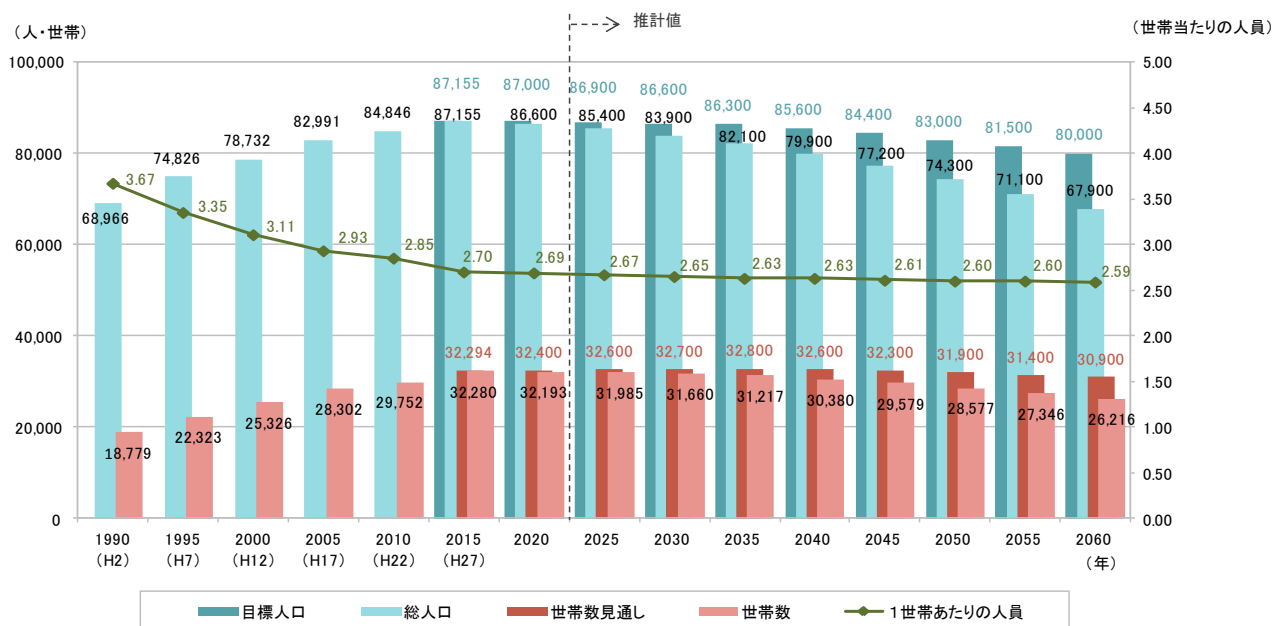
なお、図表 2-2 に示すとおり、年齢別人口構成比率は、1990 年（平成 2 年）以降、年少人口（15 歳未満）は減少傾向にあるが、老年人口（65 歳以上）は増加傾向にあり、今後も少子高齢化が進行していく傾向にある。

図表 2-2 年齢別人口の推移



資料：国勢調査、袋井市人口ビジョン

図表 2-3 目標人口・世帯数

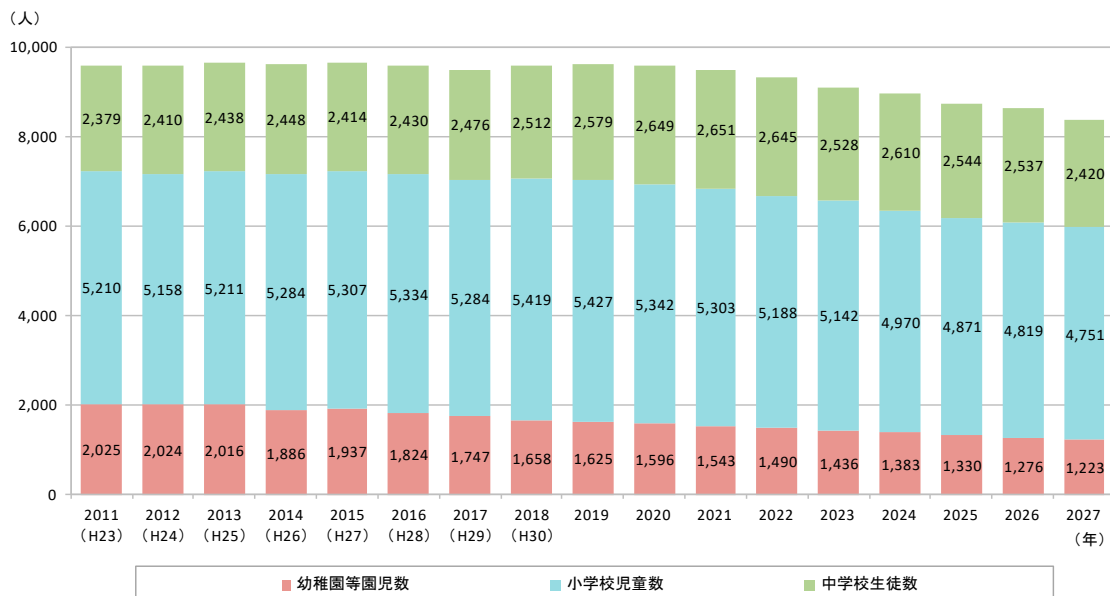


資料：国勢調査、袋井市人口ビジョン

(2) 年少人口

図表 2-4 に示すとおり、今後、年少人口（園児・児童・生徒数）は、全体で緩やかに減少していくことが予想される。その内訳として、小・中学校の児童・生徒数は、図表 2-5、2-6 に示すとおり、用途地域外の今井小学校区、三川小学校区、笠原小学校区、浅羽南小学校区、浅羽北小学校区では減少し、比較的新しい土地区画整理事業、及び民間宅地開発等の行われた袋井北小学校区、山名小学校区では増加が予想されるが、全ての学校区が 2023～2026 年を境に減少に転じると予想される。

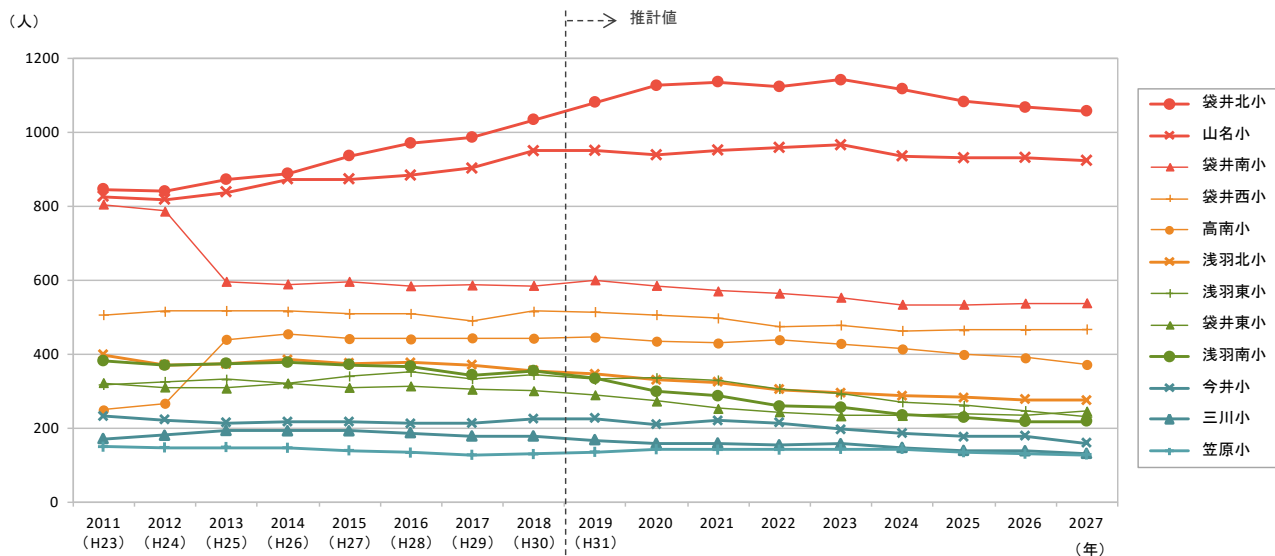
図表 2-4 年少人口（園児・児童・生徒数）の推移



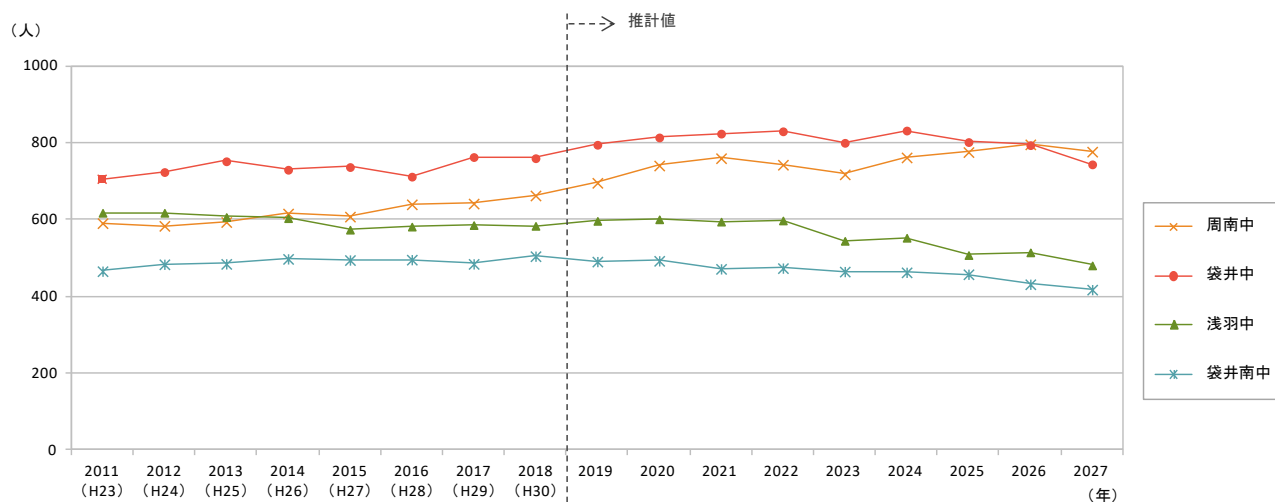
資料：袋井市統計、袋井市小中学校児童生徒数の推計
袋井市推計人口及び保育所等申込者数の推移



図表 2-5 小学校別児童数の推移



図表 2-6 中学校別生徒数の推移



【課題1】人口状況

- 用途地域外の郊外部は人口減少が予想されるが、地域コミュニティは維持する必要がある。
- 都市拠点のＪＲ袋井駅北側や地域拠点の浅羽支所周辺は人口の空洞化が想定されるため、にぎわいと活気を創出する必要がある。
- 年少人口である園児・児童・生徒数が減少することで、子育て支援系施設及び学校教育系施設に余剰の発生が見込まれる。
- 高齢化が進むため、高齢者を含め誰もが安全・安心・快適に使用できる施設となるよう整備が必要である。

2 財政状況

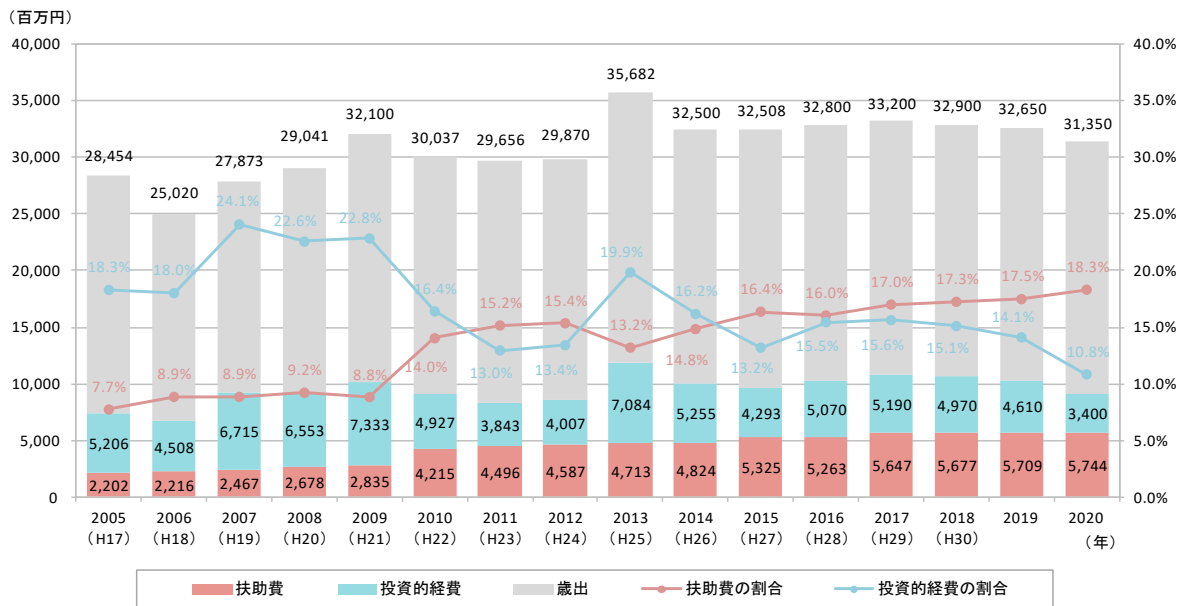
(1) 財政全体

図表 2-7 に示すとおり、財政全体では歳出が年々増加傾向にあり、その内訳として社会福祉関連経費等の扶助費は 2009 年（平成 21 年）以降から少子高齢化に伴い増加している。

また、投資的経費は公共建築物の建設による一時的な増加はあったが、2014 年度（平成 26 年度）以降に著しい増減は見られない。

今後は、人口減少による税収の減少、高齢化に伴う扶助費の増加が予測されるとともに、公共施設（公共建築物、インフラ等）が老朽化により更新時期を迎えるため、更新にかかる投資的経費の大幅な増加が予測される。

図表 2-7 歳出の推移



資料：市政報告書、第2次袋井市総合計画

（2）教育施設等の投資的経費

図表 2-8 に示すとおり、教育施設等にかかる投資的経費の過去 7 年間の推移を見ると、2012～2013 年度（平成 24～25 年度）の中部学校給食センターの新築、2016 年度（平成 28 年度）の笠原こども園の新築、2017 年度（平成 29 年度）の袋井北小学校、周南中学校の増築により投資的経費の増加が見られる。

また、2018 年（平成 30 年）夏季の記録的な猛暑に伴い、園児・児童・生徒の熱中症対策と快適な教育環境の整備を図るため、2019 年 6 月までに幼稚園の保育室、小・中学校の普通教室（特別支援教室含む）及び特別教室の一部に空調設備を設置することから、投資的経費の大幅な増加が見られる。

なお、現在所有する施設を従来のように 43 年（静岡県平均）で改築する場合、図表 2-9 に示すとおり、2021 年度以降に更新の山が集中し、40 年間の総額は約 1,016 億円、年平均は約 25.4 億円/年になると予想され、これまでの投資的経費の平均の約 2.1 倍と大幅な増加となる。

■ 中部学校給食センター
（平成 25 年度 竣工）



■ 笠原こども園
（平成 28 年度 竣工）



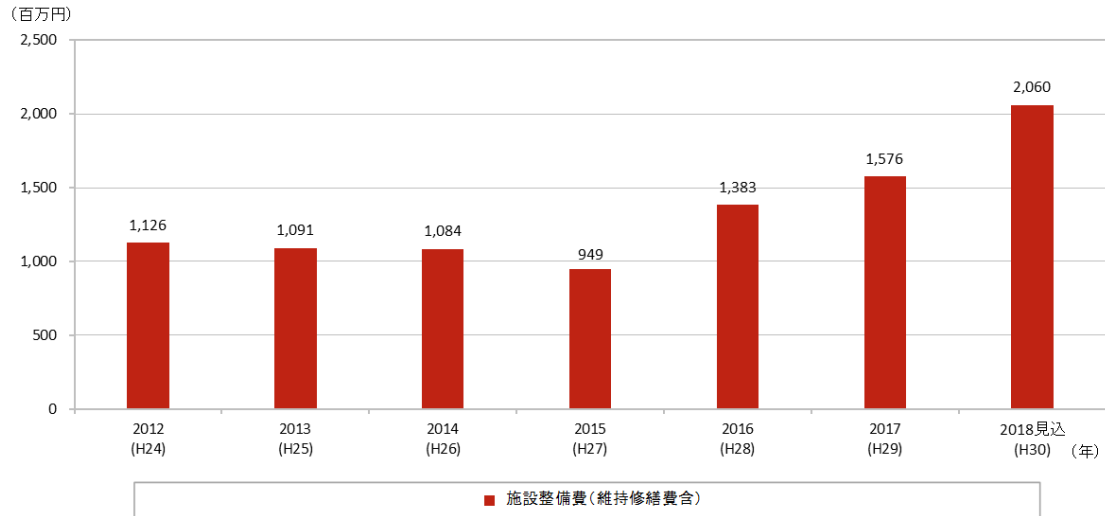
■ 袋井北小学校増築棟
（平成 29 年度 竣工）



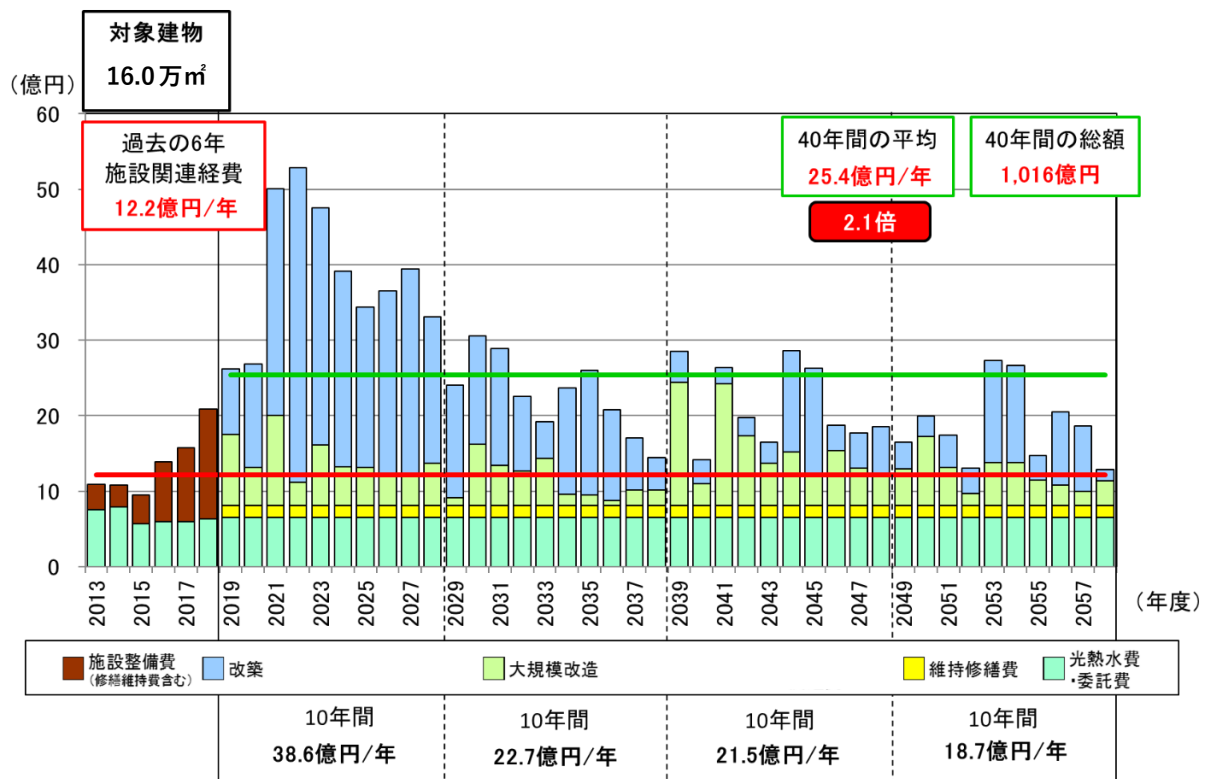
■ 周南中学校特別教室棟
（平成 29 年度 竣工）



図表 2-8 教育施設等の投資的経費の推移



図表 2-9 43 年(県平均)で改築する場合の維持・更新コスト



【課題2】財政状況

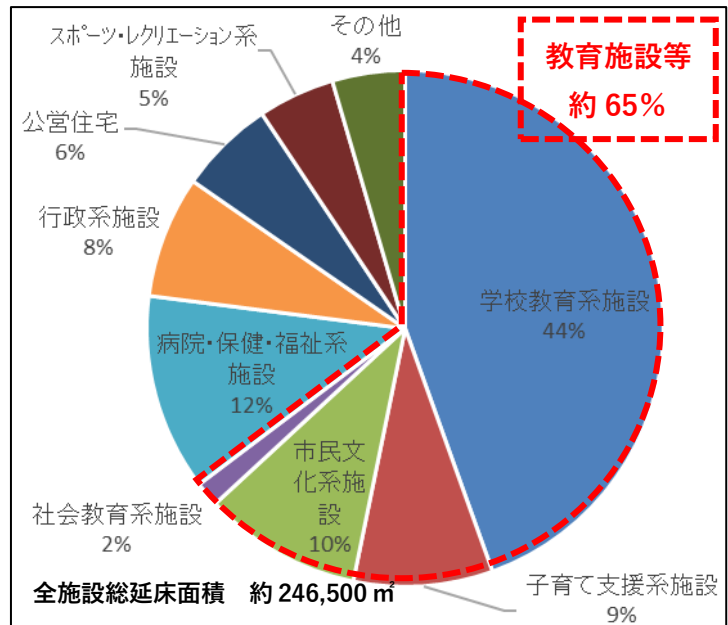
- 今後、人口減少による歳入減、高齢化による歳出増が想定されるため、公共建築物の整備や維持管理等にかかる費用についても大胆に削減する必要がある。
- 公共建築物の多くが昭和の後半(昭和40～50年代)に集中的に建設されており、今後、これらの更新にかかる費用が一時期に集中することが予想されるため、平準化する必要がある。

3 施設の一般状況

(1) 保有状況

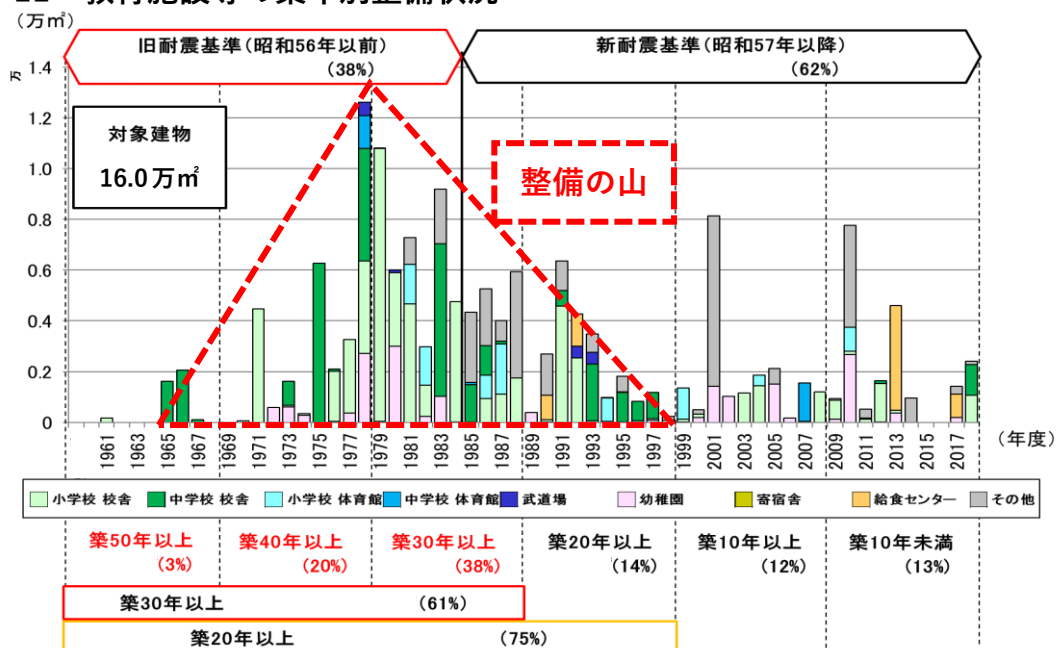
教育施設等は総延床面積で約159,700 m²となっており、公共建築物全体の約65%を占めている。その内訳は、学校教育系施設（小学校12施設、中学校4施設、学校給食センター3施設）が約109,600 m²、子育て支援系施設（幼稚園14施設、保育所・こども園2施設、放課後児童クラブハウス11施設、子育て支援センター3施設）が約21,500 m²、市民文化系施設（コミュニティセンター14施設、文化施設2施設）が約24,800 m²、社会教育系施設（図書館2施設、資料館2施設）が約3,800 m²となっている。

図表 2-10 公共建築物の保有割合



また、図表 2-11 に示すとおり、教育施設等の建設時期は第二次ベビーブーム直後の昭和の後半に集中しており、築後30年以上の施設は約61%、更に、築後20年以上の施設になると約75%となる。

図表 2-11 教育施設等の築年別整備状況



図表 2-12 教育施設等一覧

大区分	小区分（施設数）	施設名	地区名	総延べ床面積（㎡）	
学校教育施設	小学校 （12）	袋井東小学校	袋井東	4,412.00	
		袋井西小学校	袋井西	5,231.00	
		袋井南小学校	袋井南	6,850.00	
		袋井北小学校	袋井北	8,833.00	
		今井小学校	今 井	3,815.00	
		三川小学校	三 川	3,221.00	
		笠原小学校	笠 原	3,636.00	
		山名小学校	山 名	7,432.00	
		高南小学校	高 南	5,638.00	
		浅羽南小学校	浅羽南	5,956.00	
		浅羽北小学校	浅羽北	5,691.00	
		浅羽東小学校	浅羽北	5,618.00	
		小 計			66,333.00
	中学校 （4）	袋井中学校	袋井西	9,655.00	
		周南中学校	下山梨	9,394.00	
		袋井南中学校	袋井南	8,126.00	
		浅羽中学校	浅 名	9,333.00	
		小 計			36,508.00
	学校給食センター （3）	中部学校給食センター	豊 沢	4,142.00	
		袋井学校給食センター	今 井	1,594.00	
浅羽学校給食センター		浅羽東	1,029.00		
小 計			6,765.00		
合 計 (19)				109,606.00	
子育て支援施設	幼稚園 （14）	袋井東幼稚園	袋井東	855.00	
		袋井西幼稚園	袋井西	832.00	
		田原幼稚園	袋井西	490.00	
		袋井南幼稚園	袋井南	893.00	
		若草幼稚園	袋井北	1,220.00	
		今井幼稚園	今 井	792.00	
		三川幼稚園	三 川	590.00	
		山梨幼稚園	山 名	2,672.00	
		高南幼稚園	高 南	779.00	
		若葉幼稚園	袋井北	1,064.00	
		浅羽東幼稚園	浅羽北	1,502.00	
		浅羽西幼稚園	浅羽西	702.00	
		浅羽南幼稚園	浅羽南	1,041.00	
		浅羽北幼稚園	浅羽北	1,248.00	
		小 計			14,680.00
		保育所・こども園 （2）	袋井南保育所	袋井南	649.11
	笠原こども園		笠 原	1,146.29	
	小 計			1,795.40	
	児童館 （1）	笠原児童館	笠 原	218.28	
		小 計			218.28

第2章 現状と課題

大区分	小区分（施設数）	施設名	地区名	総延べ床面積（㎡）	
子育て支援施設	放課後児童クラブハウス （11）	袋井東コミュニティハウス	袋井東	142.62	
		袋井西コミュニティハウス第1	袋井西	139.52	
		袋井西コミュニティハウス第2	袋井西	311.98	
		袋井南コミュニティハウス第1	袋井南	175.12	
		袋井南コミュニティハウス第2	袋井南	367.50	
		袋井北コミュニティハウス第1	袋井北	136.08	
		袋井北コミュニティハウス第2	袋井北	186.84	
		袋井北コミュニティハウス第3	袋井北	311.99	
		山名コミュニティハウス	山 名	311.98	
		高南コミュニティハウス	高 南	221.16	
		浅羽東コミュニティハウス	浅羽北	138.53	
		小 計			2,443.32
	子育て支援センター （3）	子ども支援室	袋井南	571.77	
		子ども早期療育支援センター	袋井南	1,157.46	
		教育関係事務所	袋井南	605.16	
		小 計			2,334.39
合 計（31）				21,471.39	
市民文化系施設	コミュニティセンター （14）	袋井東コミュニティセンター	袋井東	801.62	
		袋井西コミュニティセンター	袋井西	801.54	
		袋井南コミュニティセンター	袋井南	2,156.23	
		豊沢コミュニティセンター	豊 沢	653.00	
		袋井北コミュニティセンター	袋井北	1,268.65	
		今井コミュニティセンター	今 井	987.93	
		三川コミュニティセンター	三 川	747.94	
		笠原コミュニティセンター	笠 原	1,380.19	
		山名コミュニティセンター	山 名	1,458.19	
		高南コミュニティセンター	高 南	803.52	
		浅羽東コミュニティセンター	浅羽東	707.75	
		浅羽西コミュニティセンター	浅羽西	915.60	
		浅羽南コミュニティセンター	浅羽南	840.10	
		浅羽北コミュニティセンター	浅羽北	807.54	
		小 計			14,329.80
	文化施設 （2）	月見の里学遊館	山 名	6,724.94	
		メロープラザ	浅羽北	3,767.42	
		小 計			10,492.36
	合 計（16）				24,822.16
	社会教育系施設	図書館 （2）	袋井図書館	袋井南	1,814.39
浅羽図書館			浅羽北	1,069.81	
小 計			2,884.20		
資料館 （2）		郷土資料館	浅羽北	703.05	
		近藤記念館	浅羽北	247.90	
		小 計			950.95
合 計（4）				3,835.15	
総 計（70）				159,734.70	

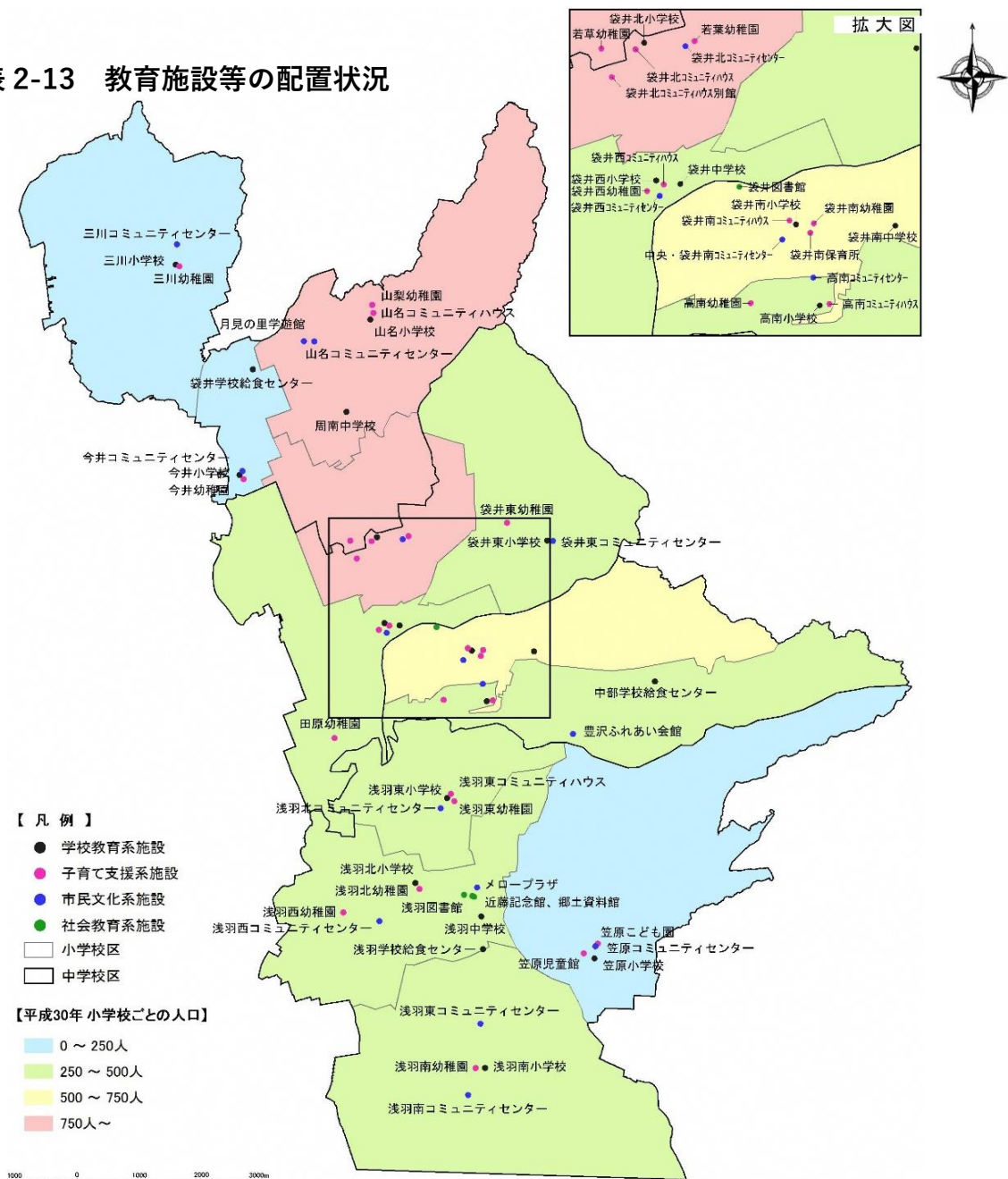
(2) 配置状況

図表 2-13 に示すとおり、教育施設等の配置状況を見ると、学校教育系施設の小・中学校は、中学校 4 校区、小学校 12 校区に概ねバランス良く配置されており、子育て支援系施設の幼稚園、市民文化系施設のコミュニティセンターも一部を除いて小学校区に 1 施設ごと配置されている。

また、市民文化系施設の文化施設（月見の里学遊館、メロープラザ）及び社会教育系施設の図書館は、旧袋井地区と旧浅羽地区にそれぞれ配置されている。

なお、J R 袋井駅周辺の市街地は、過去の人口増加に合わせ教育施設等が用途地域外の郊外部に比べ集中して配置されている。

図表 2-13 教育施設等の配置状況

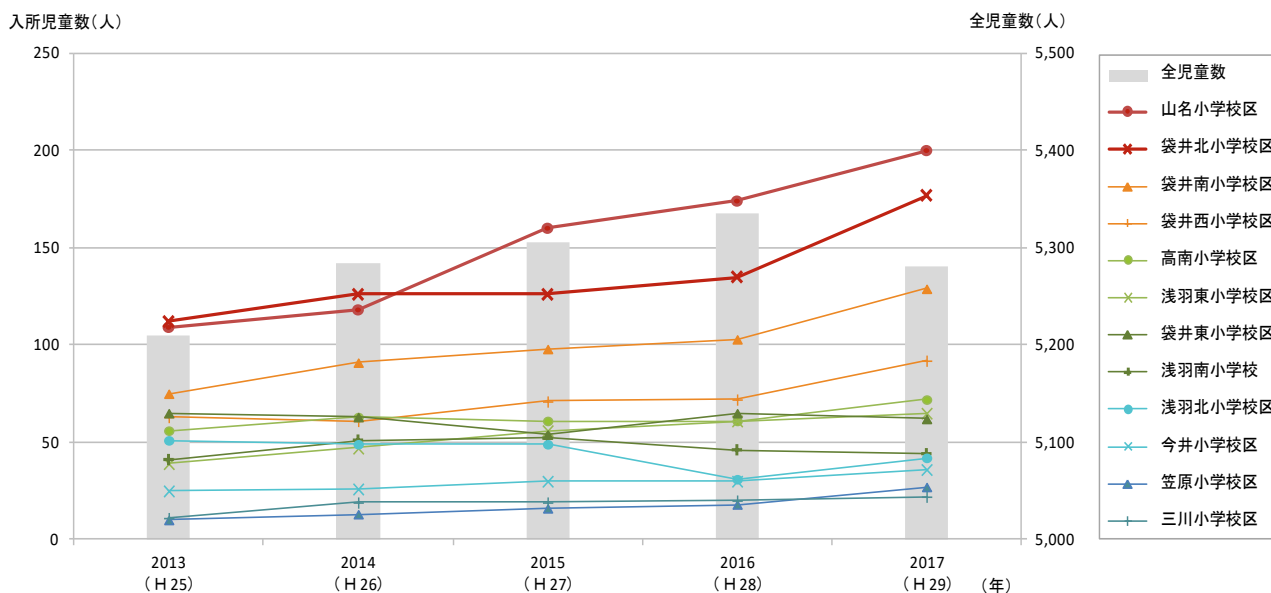


(3) 利用状況

ア 子育て支援系施設（放課後児童クラブハウス）

図表 2-14 に示すとおり、放課後児童クラブハウスの利用者数は、市内の小学校の全児童数の減少に反して年々増加している。特に、山名小学校区及び袋井北小学校区は利用者が大幅に増加することが見込まれたため、2013 年度（平成 25 年度）に山名コミュニティハウスを、2016 年度（平成 28 年度）に袋井北コミュニティハウス第3を整備した。なお、それ以外の小学校区の放課後児童クラブハウスの利用者数は微増で推移している。

図表 2-14 放課後児童クラブ入所児童数の推移



資料：放課後児童クラブ利用状況

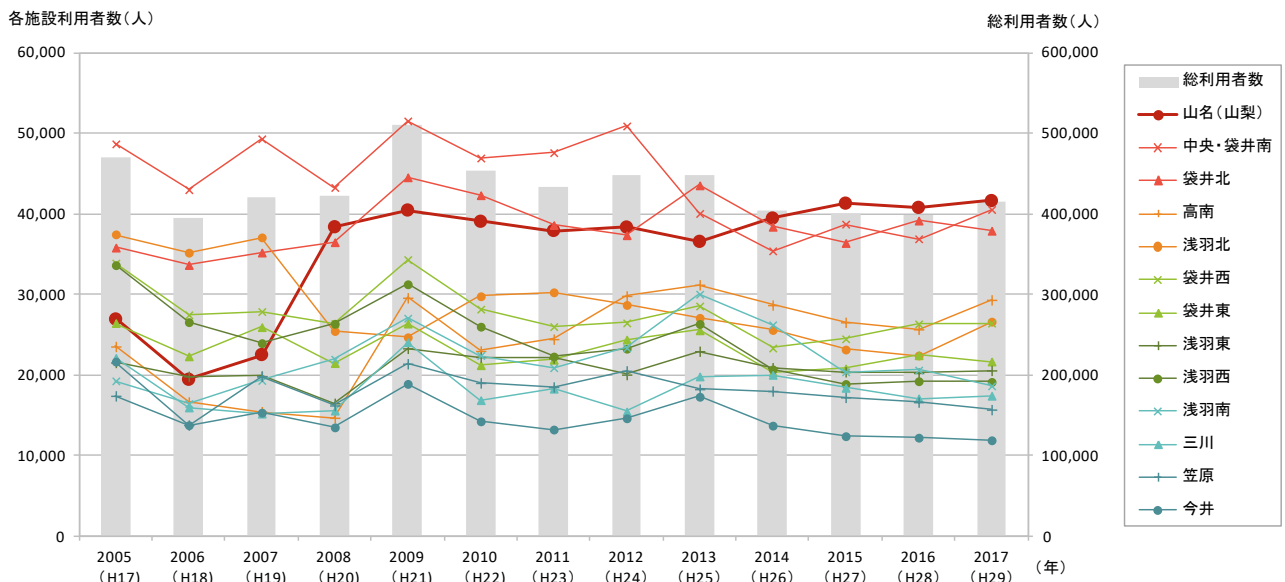


イ 市民文化系施設（コミュニティセンター・文化施設）

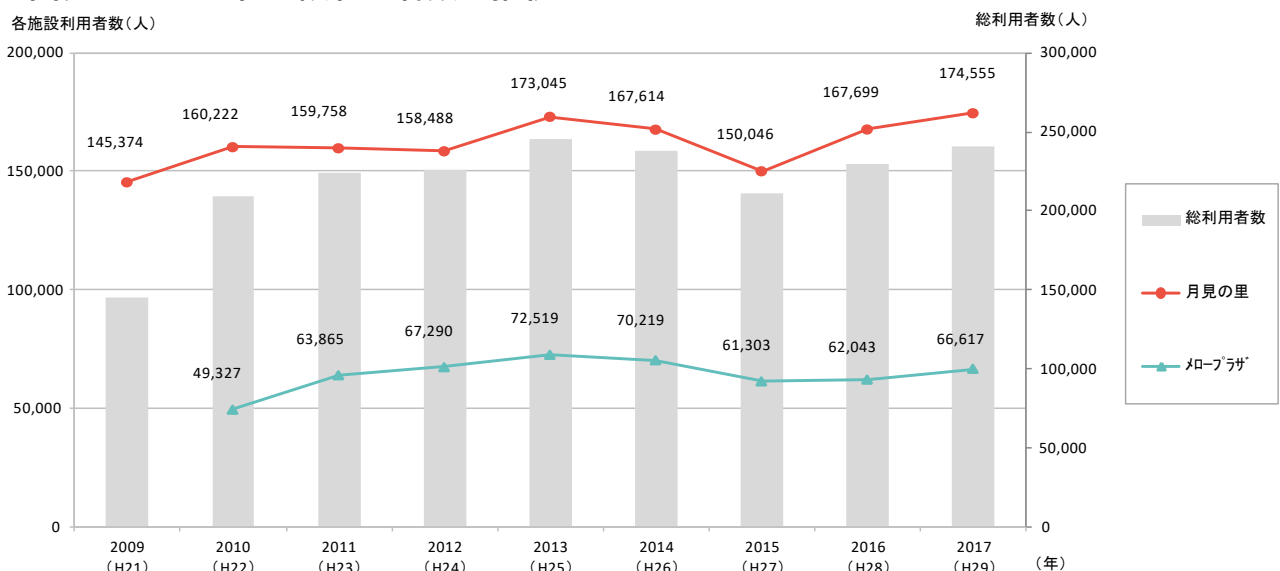
図表 2-15 に示すとおり、コミュニティセンターの利用者数は地区や年度によってばらつきがあるが、2009 年度（平成 21 年度）をピークに全体的に緩やかに減少している。なお、山名コミュニティセンターの利用者数は現在の建物（元サンライフ）に移転した 2007 年度（平成 19 年度）以降に大幅に増加している。

図表 2-16 に示すとおり、文化施設の月見の里学遊館及びメロープラザの利用者数は、文化の振興、健康増進及び子育て支援等、全世代に向けた多彩な機能を持ち合わせているため、開館当初から安定した利用者数を維持している。

図表 2-15 コミュニティセンター利用者数の推移



図表 2-16 文化施設利用者数の推移

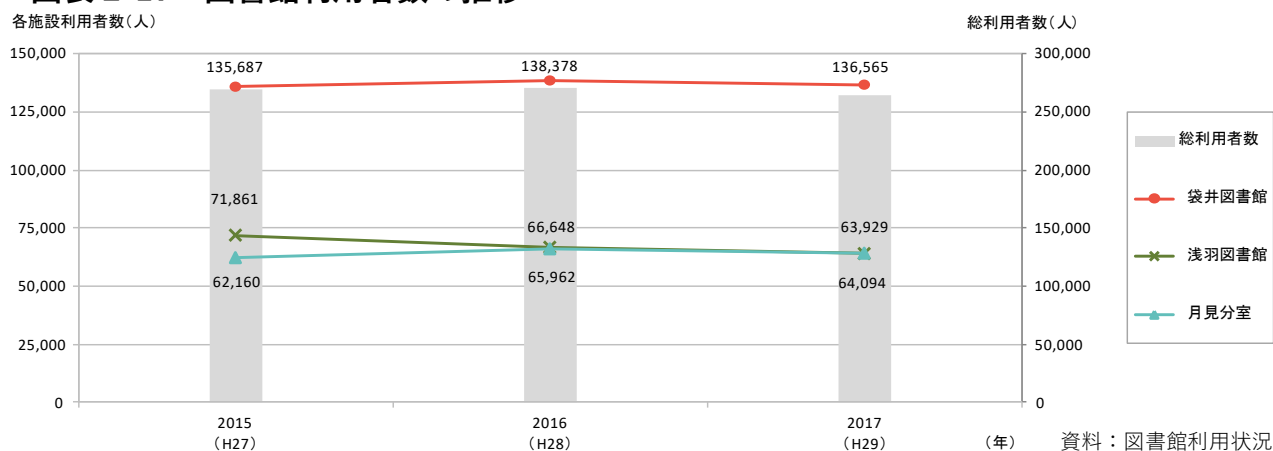


ウ 社会教育系施設（図書館・資料館）

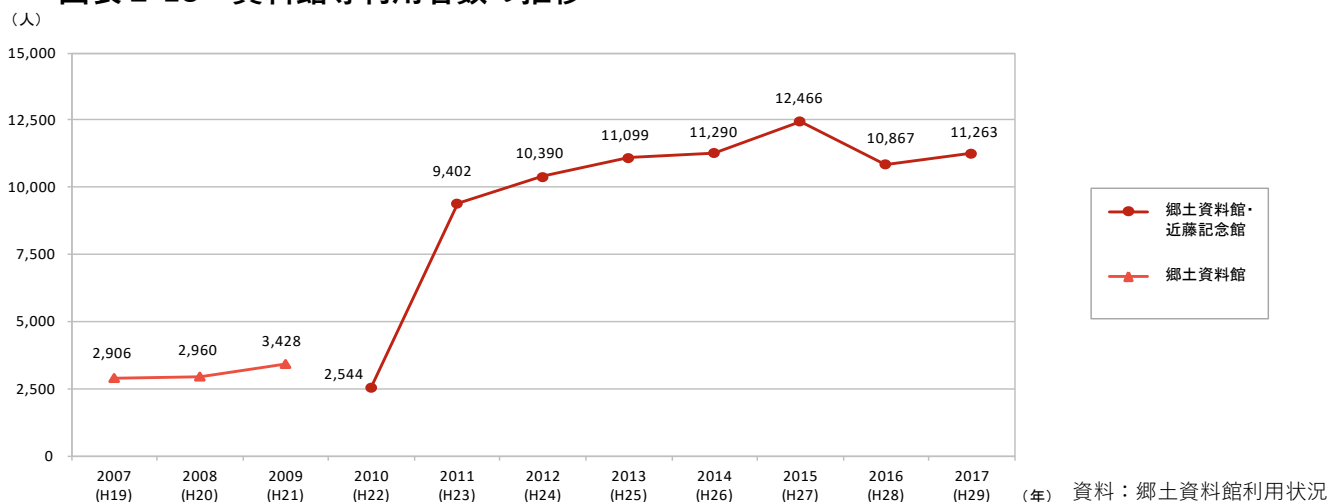
図表 2-17 に示すとおり、図書館の利用者数は3施設とも概ね横ばいで推移している。なお、市の中心部にある袋井図書館の利用者数は、浅羽図書館、月見の里分室の利用者数に比べて約2倍と多い状況である。

図表 2-18 に示すとおり、資料館の利用者数は近藤記念館の開館した2011年度（平成23年度）以降に大幅に増加している。

図表 2-17 図書館利用者数の推移



図表 2-18 資料館等利用者数の推移



【課題3】施設の一般状況

- 小学校、幼稚園及びコミュニティセンター等は、概ね地域ごとに配置されているため、施設の更新の際には一体的な整備を検討する必要がある。
- 施設の利用者数は、今後、人口減少に伴い減少することが予想されるため、それに見合ったサービス水準に合わせる必要がある。
- 現時点で既に空き部屋、空き教室等が発生している施設がある。

4 施設の老朽化状況

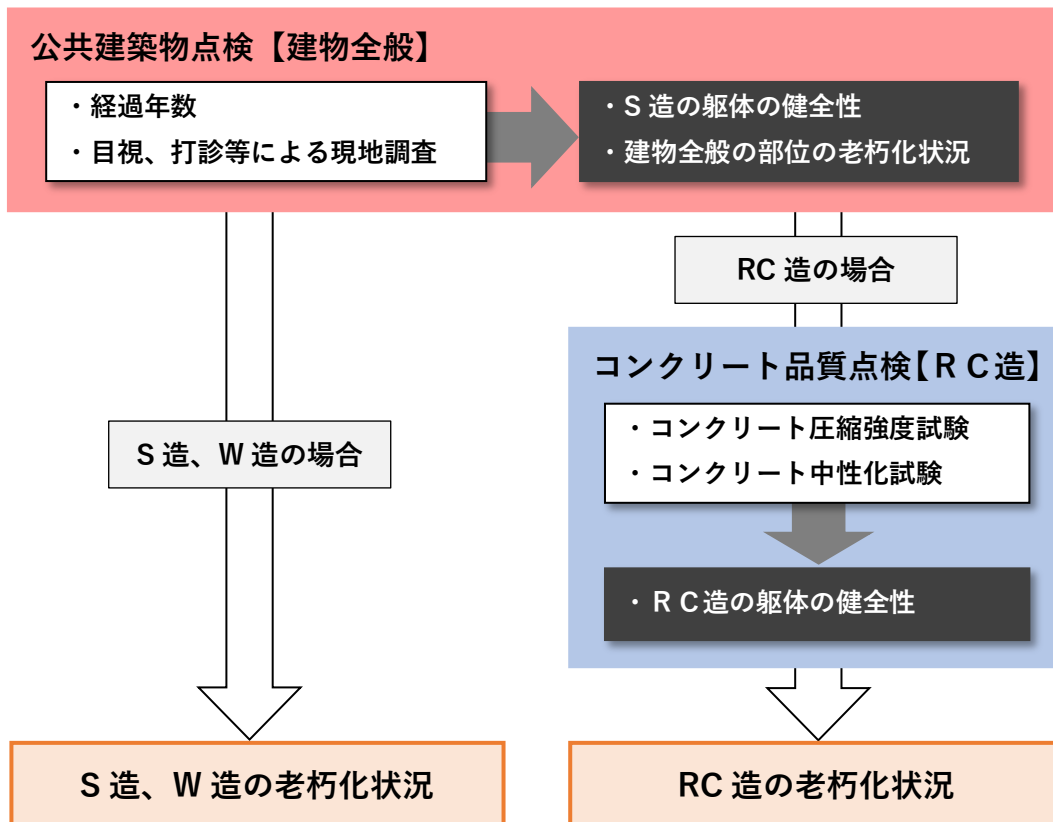
(1) 老朽化状況の点検の流れ

建物の老朽化状況は単に築年数に比例するものではなく、施工時の状況、その後の使用状況、立地環境等が大きく影響する。また、建物の部位・設備の老朽化は単体ではなく複合的に影響を及ぼす恐れがあるため、長寿命化の実施計画を立てるためには、公共建築物ごとに全ての部位・設備別に老朽化を点検、調査する必要がある。

図表 2-19 に示すとおり、施設の老朽化状況は全ての施設について施設所管課による「公共建築物点検」を実施し、目視可能な部位・設備全般の老朽化状況を調査する。更に、鉄筋コンクリート造の施設は、公共建築物点検のみでは躯体の状態を把握することができないため、外壁の圧縮強度、中性化の状況を調査することで躯体の健全性を把握する「コンクリート品質点検」を実施し、総合的に評価する。

図表 2-19 老朽化状況の点検のフロー

RC造：鉄筋コンクリート造 S造：鉄骨造 W造：木造



(2) 公共建築物点検

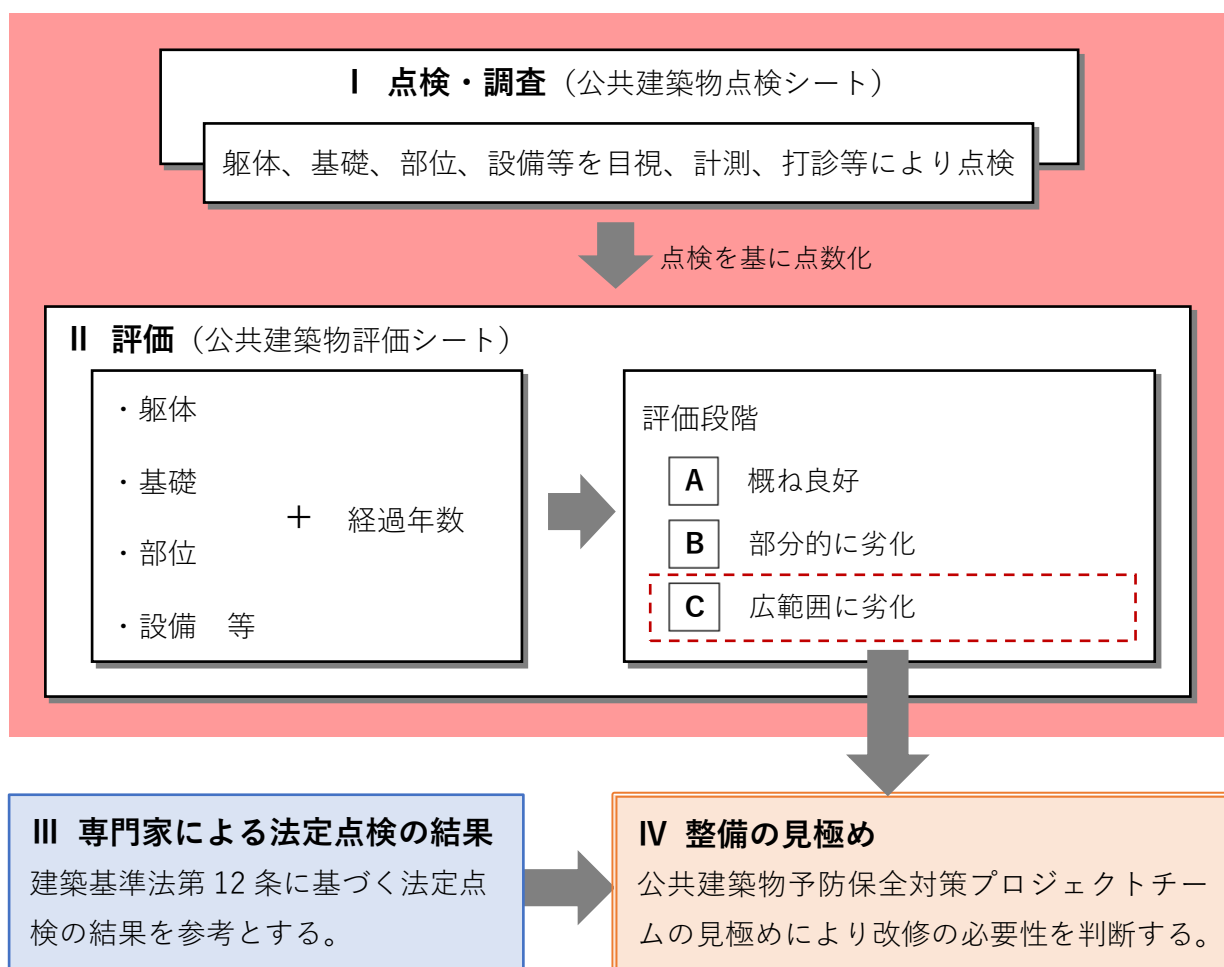
ア 点検概要

図表 2-20 に示すとおり、本市では「公共建築物点検」として、公共建築物の保全管理を最も効率的かつ計画的に実施するため、市が保有する公共建築物について、施設管理者が年 1 回マニュアルに基づき部位・設備を目視、計測、打診等により点検・調査を行っている。点検は現地にて棟ごと、調査区分（躯体、基礎、部位等）ごとに行い、一定の評価基準により A～C 段階で評価している。

更に、C 判定（広範囲に劣化）となった部位・設備は「公共建築物予防保全対策プロジェクトチーム」による詳細な見極めをし、整備の必要性を判断する。

また、建物用途によっては、専門家による精度の高い法定点検（建築基準法 12 条に基づく点検）が行われているため、点検対象となっている施設は整備の必要性を判断する際の参考とする。

図表 2-20 公共建築物点検の概要



イ 点検結果

図表 2-21 に示すとおり、公共建築物点検の結果、築年数に比例して老朽化が進行しており、昭和 40～50 年代に建設された施設は、構造に限らず外部、内部ともに老朽化が著しい状況である。

図表 2-22 に示すとおり、部位・設備ごとに見ると、殆どがこれまで突発的な修繕等がない限り定期的に改修していないため老朽化が進行しており、特に、屋根・屋上、外壁等は外部に露出しているため内装よりも劣化が進行していた。また、地中、壁・天井内にある給水用の配管は通常の点検では調査できないため、老朽化による詰まり、発錆、水圧及び凍結等により破損し、突発的に漏水する恐れがある。

なお、設備機器全般は現在及び次世代に求められる性能水準ではないため、安全性の低下、教育環境の悪化、光熱水費の増加等に繋がっている。

コラム 建築基準法第 12 条に基づく点検とは

建築基準法第 12 条では一定の用途、規模の建物について、施設の安全性を確保するため、施設の部位・設備の損傷や腐食等の劣化状況について、定期に一級建築士等による調査、点検を実施しなければならないとしている。

なお、点検周期・項目は以下のとおりである。

■ 建築基準法第 12 条に基づく点検周期・項目一覧

点検周期	区分	点検項目	内容
3 年以内 (静岡県は 2 年)	敷地・躯体	敷地・地盤	地盤、塀等
		屋上・屋根	屋上、屋根、アンテナ等
		外部	基礎、外壁等
		内部	内壁、床、照明器具等
		避難施設	階段、バルコニー等
		その他	避雷設備、煙突等
1 年以内	設備	昇降機	エレベーター、エスカレーター等
		防火設備	防火戸、防火シャッター等
		換気設備	機械換気設備、防火ダンパー等
		非常用電気設備	排煙機、自家用発電機等
		給排水設備	受水槽、高架水槽、衛生設備等

図表 2-21 平成 30 年度 公共建築物点検結果一覧（部位別 A～C 評価）

A：概ね良好 B：部分的に劣化 C：広範囲に劣化

区分	施設名		構造	建築年	12条点検	躯体			部位					設備
						ひび割れ	剥離	傾き	基礎	屋根屋上	外壁	内装	建具	
学校教育系施設	袋井東小学校	西校舎・北校舎	RC	1976	対象	A	A	A	A	B	B	C	B	B
		中校舎	RC	1981	対象	A	A	A	B	B	B	B	B	A
		体育館	重S	1982	対象	A	A	A	A	B	C	A	B	A
		東校舎	RC	1987	対象	A	A	A	A	B	B	B	A	B
	袋井西小学校	北校舎	RC	1978	対象	A	A	A	A	B	B	A	B	A
		体育館	重S	1981	対象	A	A	A	A	C	A	A	B	A
		南校舎	RC	1988	対象	A	A	A	A	B	B	A	A	A
	袋井南小学校	北校舎	RC	1980	対象	A	A	A	A	B	A	A	A	B
		南校舎（西）	RC	1984	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	B
		体育館	重S	1986	対象	A	A	A	A	A	B	A	A	A
		南校舎（東）	RC	2009	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	袋井北小学校	南校舎（西）中校舎	RC	1977	対象	B	B	A	A	C	B	C	B	B
		南校舎（東）北校舎（西）	RC	1979	対象	B	B	A	A	C	C	B	B	B
		体育館	重S	1987	対象	A	A	A	A	A	B	A	B	B
		北校舎（東）	RC	2008	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	A
		新校舎	重S	2018	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	今井小学校	東校舎	RC	1978	対象	A	A	A	B	B	B	B	B	B
		西校舎	RC	1981	対象	A	A	A	A	B	B	B	B	A
		体育館	重S	1986	対象	B	A	A	A	A	B	B	B	B
	三川小学校	校舎	RC	1981	対象	A	A	A	B	B	B	B	B	B
		体育館	重S	1982	対象	A	A	A	A	A	B	A	B	B
	笠原小学校	西校舎	RC	1971	対象	B	B	A	A	B	B	C	B	C
		東校舎	RC	1979	対象	B	B	A	A	C	B	C	B	C
		体育館	重S	1981	対象	A	A	A	A	B	B	C	B	C
		図書室	重S	1984	対象	A	A	A	A	B	B	C	B	C
	山名小学校	北校舎（東）	RC	1984	対象	A	A	A	A	B	A	B	B	A
		体育館	重S	1994	対象	A	A	A	B	C	B	A	B	A
		南校舎	RC	2004	対象	B	A	A	A	B	B	B	B	A
		北校舎（西）	RC	2012	対象	A	A	A	A	B	A	A	A	A
	高南小学校	南校舎（東）北校舎（東）	RC	1979	対象	A	A	A	A	B	B	B	B	A
		体育館	重S	1987	対象	A	A	A	A	A	A	A	B	A
		南校舎（西）北校舎（西）	RC	1982	対象	A	A	A	A	B	B	A	A	A
	浅羽南小学校	南・中校舎	RC	1979	対象	A	B	A	A	B	B	B	B	C
		北校舎	RC	1992	対象	A	A	A	A	B	B	A	B	B
		屋内運動場	重S	1999	対象	A	A	A	A	A	B	C	B	B
	浅羽北小学校	北・中校舎	RC	1971	対象	B	B	A	A	B	B	B	B	B
		南校舎	RC	1979	対象	A	A	A	A	B	B	B	B	B
		体育館	重S	2010	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	浅羽東小学校	南・北校舎	RC	1991	対象	A	A	A	A	B	B	B	B	B
		体育館	重S	1992	対象	A	A	A	A	A	B	B	B	A
	袋井中学校	北校舎（東・中）	RC	1968	対象	A	B	A	A	B	B	A	A	B
		北校舎（西）	RC	1973	対象	A	B	A	A	B	B	C	B	B
		南校舎	RC	1978	対象	A	A	A	A	C	B	C	B	B
		技術棟	重S	1978	対象	B	A	A	A	B	B	A	A	B
		体育館	重S	1985	対象	A	A	A	A	A	A	B	A	A
		武道場	重S	1992	対象	A	A	A	A	B	B	B	A	A

第2章 現状と課題

A：概ね良好 B：部分的に劣化 C：広範囲に劣化

区分	施設名		構造	建築年	12条点検	躯体			部位					設備
						ひび割れ	剥離	傾き	基礎	屋根屋上	外壁	内装	建具	
学校教育系施設	周南中学校	南校舎	RC	1983	対象	B	B	A	B	C	B	B	B	A
		北校舎	RC	1986	対象	B	B	A	A	B	B	B	B	A
		体育館	重S	1993	対象	A	A	A	A	A	B	A	B	A
		武道場	重S	1993	対象	A	A	A	A	A	B	A	B	A
		特別教室棟	重S	2018	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	袋井南中学校	南校舎・北校舎	RC	1975	対象	A	A	A	A	A	B	A	B	B
		技術棟	重S	1975	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	A
		体育館	重S	1978	対象	B	A	A	A	C	B	A	B	A
		武道場	重S	1993	対象	A	A	A	A	A	A	A	B	A
	浅羽中学校	南校舎	RC	1966	対象	B	B	A	A	B	C	B	B	B
		中校舎	RC	1965	対象	B	B	A	A	B	C	B	B	B
		北校舎	RC	1983	対象	A	A	A	A	B	C	B	B	A
		体育館	重S	2007	対象	A	A	A	A	A	B	B	B	B
		武道場	重S	1978	対象	B	A	A	A	B	B	B	B	C
	中部学校給食センター		重S	2013	対象外	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	袋井学校給食センター		重S	1992	対象外	A	A	A	A	B	B	B	A	A
	浅羽学校給食センター		重S	1990	対象外	A	A	A	A	B	C	C	B	B
子育て支援系施設	袋井東幼稚園		重S	1972	対象外	B	A	A	B	B	B	B	B	B
	袋井西幼稚園		重S	1972	対象外	B	A	A	B	B	B	C	C	B
	田原幼稚園		重S	1988	対象外	A	A	A	A	A	B	A	B	A
	袋井南幼稚園		重S	1971	対象外	B	A	A	A	B	B	B	B	B
	若草幼稚園		RC	1978	対象外	B	A	A	B	B	B	B	B	A
	今井幼稚園		重S	1978	対象外	B	A	A	B	A	B	B	B	B
	三川幼稚園		重S	1980	対象外	A	A	A	B	B	B	B	B	A
	山梨幼稚園		重S	2010	対象外	A	A	A	A	B	A	A	B	A
	高南幼稚園		重S	1976	対象外	B	A	A	A	B	B	B	B	A
	若葉幼稚園		重S	2001	対象外	A	A	A	B	B	B	C	B	B
	浅羽東幼稚園		重S	2004	対象外	B	A	A	A	A	B	B	B	B
	浅羽西幼稚園		重S	1979	対象外	A	A	A	A	B	B	C	B	B
	浅羽南幼稚園		重S	1979	対象外	A	A	A	B	B	B	B	B	B
	浅羽北幼稚園		重S	2001	対象外	A	A	A	B	B	B	A	A	A
	袋井南保育所		重S	1983	対象外	B	A	A	A	B	B	B	B	A
	笠原こども園		重S	2017	対象外	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	笠原児童館		重S	1981	対象外	A	A	A	A	B	A	B	B	B
	袋井西コミュニティハウス第1		軽S	2011	対象外	A	A	A	A	A	B	A	A	A
	袋井南コミュニティハウス第1		軽S	2000	対象外	A	A	A	A	A	A	B	B	A
	袋井南コミュニティハウス第2		RC	1986	対象外	B	A	A	A	B	B	B	B	B
	袋井北コミュニティハウス第1		軽S	1998	対象外	A	A	A	A	B	B	B	B	B
	袋井北コミュニティハウス第2		軽S	2005	対象外	B	A	A	A	A	A	B	B	A
	袋井北コミュニティハウス第3		軽S	2017	対象外	A	A	A	A	A	A	B	B	A
	山名コミュニティハウス		軽S	2014	対象外	A	A	A	A	A	A	A	B	A
	高南コミュニティハウス		軽S	2011	対象外	A	A	A	A	A	B	A	A	A
	浅羽東コミュニティハウス		軽S	2005	対象外	B	A	A	A	B	A	B	B	B
	子ども支援室		RC	1985	対象外	B	B	A	A	B	B	C	B	A
	子ども早期療育支援センター		RC	1991	対象外	B	B	A	A	B	B	B	B	B
	教育関係事務所		重S	1995	対象外	B	A	A	A	A	A	C	B	B

第2章 現状と課題

A：概ね良好 B：部分的に劣化 C：広範囲に劣化

区分	施設名	構造	建築年	12条点検	躯体			部位					設備
					ひび割れ	剥離	傾き	基礎	屋根屋上	外壁	内装	建具	
市民文化施設	袋井東コミュニティセンター	RC	1980	対象	B	A	A	B	B	B	B	B	B
	袋井西コミュニティセンター	RC	1978	対象	A	A	A	A	B	B	B	B	B
	袋井南コミュニティセンター	RC	1983	対象	B	A	A	A	C	B	C	B	C
	豊沢コミュニティセンター	重S	2014	対象	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	袋井北コミュニティセンター	RC	1986	対象	B	A	A	A	B	B	B	B	A
	今井コミュニティセンター	RC	1988	対象	B	A	A	A	B	C	C	B	C
	三川コミュニティセンター	RC	1985	対象	A	A	A	B	A	B	C	C	C
	笠原コミュニティセンター	RC	1993	対象	B	A	A	A	B	B	C	B	B
	山名コミュニティセンター	RC	1985	対象	B	B	A	B	C	B	C	B	C
	高南コミュニティセンター	RC	1987	対象	B	B	A	A	C	B	C	B	A
	浅羽東コミュニティセンター	重S	1988	対象	B	A	A	A	C	B	C	B	B
	浅羽西コミュニティセンター	RC	1990	対象	B	A	A	B	C	C	C	B	B
	浅羽南コミュニティセンター	重S	1981	対象	A	A	A	B	C	B	C	B	B
	浅羽北コミュニティセンター	重S	1988	対象	B	A	A	A	C	C	C	B	C
	月見の里学遊館	RC	2001	対象	A	A	A	A	B	B	B	A	B
	メロープラザ	RC	2010	対象	B	A	A	A	B	B	B	B	A
社会施設教育	袋井図書館	RC	1988	対象外	B	B	A	A	B	B	B	B	B
	浅羽図書館	重S	1986	対象外	A	A	A	A	A	B	B	B	B
	郷土資料館	重S	1990	対象外	A	A	A	B	A	C	C	B	B
	近藤記念館	W	2010	対象外	A	A	A	A	A	B	A	B	A

※ 公共建築物点検は記載の全ての施設が対象である。

※ 袋井東コミュニティハウス、袋井西コミュニティハウス第2は平成30年度に竣工したため、平成30年度の点検は実施しない。



図表 2-22 部位別老朽化状況一覧

大区分	小区分	状況	写真
躯体	R C 造	柱、梁、耐力壁等の躯体に、ひび割れが若干見られる。また、表面のモルタルは、ひび割れ、浮き等がある施設が多数見られ、地震時に剥落する危険がある。	■ 耐力壁のひび割れ 
	S 造	柱、梁等は外部に露出し発錆の進行しており、構造上問題のある箇所が若干ある。また、柱頭・柱脚の施工方法が現行法に合致していない施設も見られ、地震により甚大な被害を受ける可能性がある。	■ 露出した柱の発錆 
基礎	基礎	基礎は構造的なひび割れは見られないが、表面のモルタルのひび割れ、浮き等が多数見られる。	■ 表面のモルタルのひび割れ 
屋上・屋根	屋上防水	屋上防水は全体的に劣化が進行しており、雨漏りが発生している箇所が多数見られる。また、雨漏りの箇所に合わせ修繕しているため、防水シートが継ぎ接ぎ状になっている箇所がある。	■ 継ぎ接ぎ状に改修された屋上防水 

大区分	小区分	状況	写真
屋上・屋根	笠木	屋上端部の笠木は表面のモルタルにひび割れ、浮き、剥離等が多数見られ、地震・台風等により落下する危険性がある。	■ モルタルが剥離した笠木 
	屋根材	屋根材は大半がスレート瓦であり、一部経年劣化により剥がれている箇所が見られる。なお、タラップ、ペントハウス等がない施設については、足場を施工しなければ改修が難しい状況である。	■ 表面が剥がれたスレート瓦 
	樋・ドレン	たて樋、軒樋、ドレン等は土が溜まり詰まっている箇所が多数見られる。また、樋の支持金物が外れ、ぐらついている樋も見られる。	■ 竖樋の詰まりによる屋上の水溜まり 
外壁	壁面	耐力壁等はひび割れが若干見られる。経年劣化による仕上りの塗装の剥がれ、表面のモルタル、タイル等のひび割れ、浮き等がある箇所が多数見られ、地震時に剥落する危険があるうえ、雨漏りの原因になっている。	■ 外壁の塗装の剥がれ 

大区分	小区分	状況	写真
外壁	シーリング材	外壁の目地のシーリング材は経年劣化により亀裂が入っている箇所、なくなっている箇所が多数見られ、雨漏りの原因になっている。	■ 劣化した外壁のシーリング材 
内部	床	ビニル床タイル、長尺シート等は経年劣化により浮き、剥離、損傷等のある箇所が多数見られ、使用者が怪我をする危険性がある。また、フローリング等は、劣化により変色している箇所が多数見られる。	■ 剥がれた床タイル 
	内壁	クロス仕上の壁は経年劣化、雨漏り、湿気等により、亀裂、浮き、剥がれ等のある箇所が見られる。塗装仕上の壁も同様に剥がれている箇所が見られる。	■ 剥がれた内壁の塗装 
	天井	天井の仕上げ材は経年劣化、雨漏り、湿気等により変色、浮き、剥離、損傷等が見られる。塗装仕上の天井も同様に剥がれている箇所が見られる。	■ 天井にできた雨漏りの跡 

大区分	小区分	状況	写真
建具	外部建具	サッシ等の外部建具は枠等の変形により閉じた際に隙間が生じている箇所が見られる。また、枠周囲のシーリング材は、経年劣化により亀裂が入っている箇所が多数見られる。網戸は枠から剥がれている箇所が見られる。	■ 劣化したサッシのシーリング材 
	内部建具	内部建具は枠が変形し、閉じた際に隙間が生じており、施錠に不具合を生じている箇所、枠周囲のシーリングが劣化し亀裂が入っている箇所等が見られる。	■ 引き違い戸と枠に生じた隙間 
給排水設備 衛生設備	便器	大便器は使用できているが、ブースも含めて建設当時から更新していないため、老朽化が進んでいる上、和便器の設置率が高い。また、床の大半が湿式工法(タイル仕上げ)であるため、清掃ににくい上、衛生上好ましくない。	■ 老朽化した便器とブース 
	流し台	流し台は使用できているが、建設当時から更新していないため、老朽化が進んでいる。水栓、配管等も老朽化しており漏水する可能性がある。	■ 老朽化した流し台 

大区分	小区分	状況	写真
給排水設備 衛生設備	受水槽	受水槽は機能上で支障は出ていないが、受水槽から出る給水管の保温材が剥がれ、凍結等により漏水する恐れがある。	■ 保温材が錆びて剥がれた給水管 
	高架水槽	高架水槽は機能上で支障は出ていないが、水槽表面、架台等が発錆している箇所が多数ある。また、水槽から出る給水管の保温材が剥がれ、凍結等により漏水する恐れがある。	■ 高架水槽の架台の発錆 
	給水ポンプ	給水ポンプは機能上で支障は出ていないが、老朽化が進行しているため、突発的な故障により断水する恐れがある。また、給水ポンプから出る給水管の保温材が剥がれ、凍結等により漏水する恐れがある。	■ 老朽化した給水ポンプ 
	浄化槽	浄化槽は機能上で支障は出ていないが、一部の露出型浄化槽は、側面のモルタルに亀裂、浮き、剥がれ等が見られ、地震時に剥落する危険がある。	■ 壁面が劣化した露出型浄化槽 

大区分	小区分	状況	写真
電気設備	照明器具	照明器具の配線等に劣化は見られないが、従来の蛍光灯器具は現在製造中止となっている。また、建設当時のものは LED 照明に比べ光熱費の負担が大きい上、蛍光灯の交換時期が早い。	■ 旧式の照明器具 
	空調機器	空調機器で比較的新しいものは支障なく使用できているが、建設当時から設置されたものは室内機、室外機とも経年劣化による故障が増加している。	■ 錆びた室外機 
	動力盤	動力盤は機能上で支障は出ていないが、建設当時から設置されているものの多くは漏電ブレーカーが付いていないため、漏電の際にショートする恐れがある。	■ 旧式の動力盤 
	受変電設備	受変電設備は機能上で支障は出ていないが、内部のトランス、コンデンサ等は耐用年数を超過しているため、突発的に停電する可能性がある。また、外装も発錆している箇所が多数見られる。	■ 錆びた受変電設備 

大区分	小区分	状況	写真
消防設備	屋内消火栓	屋内消火栓は消火栓用ポンプの老朽化による支障や消火栓配管の漏水があり、その都度修理している状況であるため、火災時の消火活動に支障をきたす恐れがある。	■ 老朽化した消火栓用ポンプ 
	誘導灯・非常灯	誘導灯はバッテリー不良等の不具合が発生している。また、建設当時のものは LED 照明に比べ光熱費の負担が大きい上、電球の交換時期が早い。	■ 球技により破損した誘導灯 
	自動火災報知設備	自動火災報知設備は点検により指摘された箇所を順次修繕しているが、バッテリー不良等により火災時に支障をきたす恐れがある。	■ 老朽化した警報ベル 
	防火戸 (シャッター)	防火戸は立て付けが悪く戸が完全に閉まらない箇所がある。防火シャッターは自動閉鎖装置が作動しないものがある。どちらも点検により指摘された箇所を順次修繕している。	■ 旧式の防火戸 

(3) コンクリート品質点検

ア 点検概要

建物は骨格となる躯体の健全性が確保されなければ長期間使用できない。特に、旧耐震基準（1981年（昭和56年）の建築基準法改正以前に建築）の鉄筋コンクリート造の躯体の健全性は、圧縮強度の低下と中性化の進行に大きく左右されるため、壁から採取した試験体について圧縮強度試験と中性化試験を行い、一定の基準値により長寿命化の適合・不適合を判断する。

圧縮強度は、円柱状のコンクリート試験体の上下端面に圧縮力を加えて、どこまで耐えられるかを示したものであり、試験体が破壊されるまでに試験機が示した最大荷重を試験体の断面積で除して求める（圧縮強度試験）。圧縮強度が低下すると、設計時の耐震性が発揮されず、地震等の災害時に大きな被害を受ける恐れがある。

中性化は、本来アルカリ性であるコンクリートが二酸化炭素や酸性雨などの影響を受けて徐々に中性化することであり、アルカリ性に反応するフェノールフタレイン溶液を試験体に噴霧し、ピンク色に変色した部分を非中性化部、色が変わらない部分を中性化部と判断する（中性化試験）。中性化が進行すると、内部鉄筋に腐食が生じ、コンクリートのひび割れ、剥離、鋼材の断面欠損が発生する恐れがある。

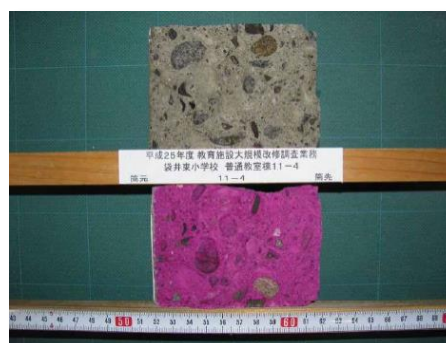
■ コア（試験体）採取



■ 圧縮強度試験



■ 中性化試験



イ 調査結果

旧耐震基準の鉄筋コンクリート造の教育施設等について、2013～2014 年度（平成 25～26 年度）の教育施設大規模改修調査の中でコンクリート品質点検を実施した。

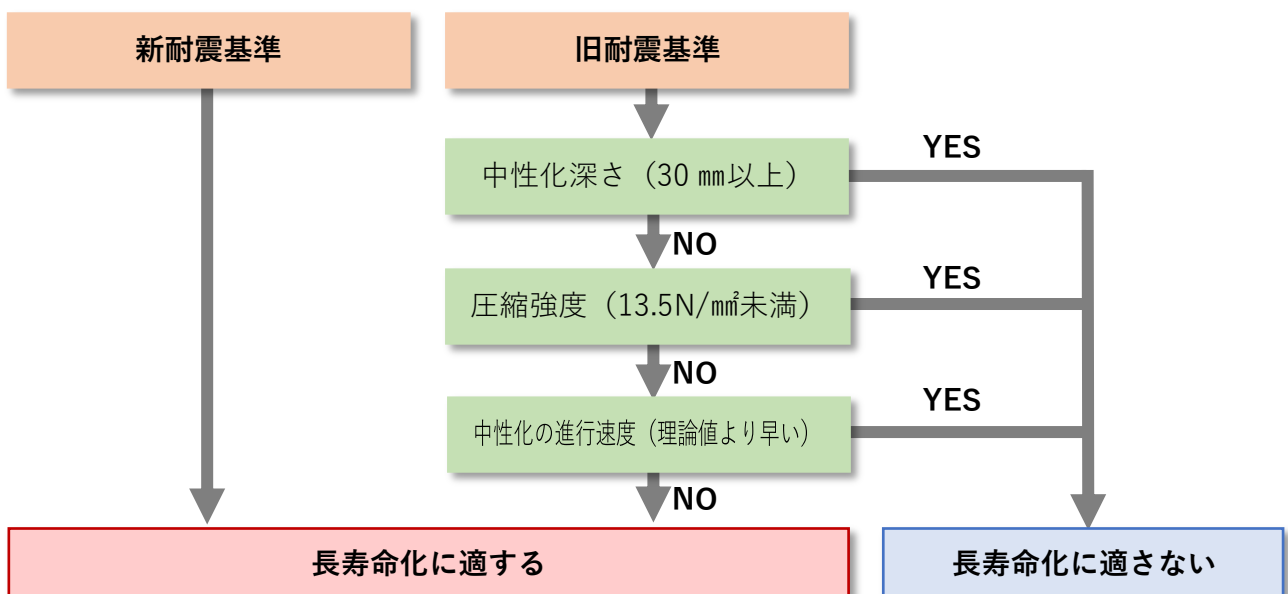
その結果、図表 2-25 に示すとおり、圧縮強度は平均値が 13.5 N/mm^2 未満の場合は長寿命化に適さないとされているが、調査対象とした全ての施設が 13.5 N/mm^2 以上であった。中性化の進行速度は理論値よりも進行が早ければ長寿命化に適さないとされているが、調査対象とした全ての施設が基準内であった。中性化深さは、平均値が 30 mm に達している場合は長寿命化に適さないとされているが、笠原小学校の西校舎のみ基準値を超える 34.9 mm という結果であった。

以上のことから、旧耐震基準の鉄筋コンクリート造の教育施設等は、笠原小学校の西校舎を除いては長寿命化に適すると判断する。

図表 2-23 鉄筋コンクリート造の長寿命化の判定基準

区分	判定
圧縮強度	平均値が 13.5 N/mm^2 未満の場合は、長寿命化に適さない
中性化深さ	平均値が 30 mm に達している場合は、長寿命化に適さない
中性化の進行速度	築年数から算定される理論値よりも中性化の進行が早い場合は、長寿命化に適さない

図表 2-24 鉄筋コンクリート造の長寿命化適合判定フロー



図表 2-25 コンクリート品質点検の結果

区分	施設名	建物名	建築年	調査年度	圧縮強度 (N/mm ²)	中性化深さ (mm)	中性化 進行速度
小学校	袋井東小学校	東校舎	1987	2013	37.0	1.2	良
		中校舎	1981	2013	34.8	5.5	良
		西校舎	1976	2013	38.3	0.5	良
		北校舎	1976	2013	42.4	3.1	良
	袋井西小学校	南校舎	1988	2013	25.0	6.8	良
		北校舎	1978	2013	42.7	1.7	良
	袋井南小学校	南校舎(西)	1984	2013	34.2	1.5	良
		北校舎	1980	2013	43.7	2.7	良
	袋井北小学校	南校舎(西)	1977	2013	20.6	0.9	良
		中校舎	1977	2013	29.7	5.1	良
		北校舎(西)	1979	2013	47.5	16.8	良
	今井小学校	東校舎	1978	2003	20.7	0.2	良
		西校舎	1981	2003	45.9	1.6	良
	三川小学校	校舎	1981	2013	39.6	3.0	良
	笠原小学校	東校舎	1979	2012	37.0	3.0	良
		西校舎	1971	2012	22.7	34.9	良
	浅羽南小学校	南校舎	1979	2013	44.7	2.2	良
		中校舎	1979	2013	51.9	1.3	良
	浅羽北小学校	南校舎	1979	2013	34.5	2.0	良
		中校舎	1971	2013	35.8	3.1	良
		北校舎	1971	2013	36.6	1.5	良
中学校	袋井中学校	南校舎	1978	2013	27.3	0.9	良
		北校舎(西)	1973	2013	21.5	2.8	良
		体育館	1985	2014	39.3	10.0	良
	周南中学校	南校舎	1983	2014	46.9	2.2	良
		北校舎	1986	2014	47.0	7.1	良
	袋井南中学校	南校舎	1975	2013	28.6	3.3	良
		北校舎	1975	2013	36.8	3.5	良
	浅羽中学校	南校舎	1966	2013	29.4	2.5	良
		中校舎	1965	2013	29.2	1.8	良
		北校舎	1983	2013	43.8	0.0	良
幼稚園	若草幼稚園	園舎	1978	2014	39.8	1.4	良
コミュニティセンター	袋井東コミュニティセンター	本棟	1980	2014	36.8	17.2	良
	袋井南コミュニティセンター	本棟	1983	2014	33.4	20.3	良
		ホール	1983	2014	36.8	17.2	良

※ 旧耐震基準(1981年(昭和56年)の建築基準法改正以前建築)の鉄筋コンクリートの施設を対象とする。

コラム 中性化の理論値とは

中性化の理論値は、以下の算定式（浜田式）により算定される。

浜田式は建築学会や土木学会等で多く採用されており、中性化深さ（C）が 30 mm に達する築後年数（t）を 65 年とした時の中性化係数に基づく算定式である。

中性化深さは、建設後の経過年数の平方根に比例することが基本となっている。

$$\text{中性化理論式（浜田式）} \quad C = \sqrt{t / 7.2}$$

C：中性化深さ（cm）

t：経過年数（年）

【課題4】施設の老朽化状況

- 昭和 40～50 年代に建設された施設は構造、用途に限らず外部、内部ともに老朽化が進行している。
- ほとんどの部位・設備は老朽化が進行しており、突発的な不具合、機能停止等に合わせ改修している。
- 通常の点検では調査できない部位・設備は、突発的な事故、機能停止等が起こる可能性がある。
- 現在及び次世代に求められる性能水準でない部位・設備が多く、安全性の低下、教育環境の悪化、維持管理費の増加等に繋がっている。
- コンクリート品質点検の結果、笠原小学校の西校舎は中性化が進行しているため、長寿命化に適さないと判定されている。



5 課題の取りまとめ

第2章では、人口状況、財政状況、施設の一般状況及び老朽化状況の4つの現状から課題を抽出した。これらは図表2-26に示すとおり、大きく「質の視点」と「量の視点」に区分され、この両面から課題解決の取組を実施する必要がある。

図表2-26 課題の取りまとめ

質の視点	【課題1】人口状況 - 都市拠点のＪＲ袋井駅北側や地域拠点の浅羽支所周辺は人口の空洞化が想定されるため、にぎわいと活気を創出する必要がある。 - 高齢化が進むため、高齢者を含め誰もが安全・安心・快適に使用できる施設となるよう整備が必要である。 【課題2】財政状況 - 公共建築物の多くが昭和の後半(昭和40～50年代)に集中的に建設されており、今後、これらの更新にかかる費用が一時期に集中することが予想されるため、平準化する必要がある。 【課題4】施設の老朽化状況 - 昭和40～50年代に建設された施設は構造、用途に限らず外部、内部ともに老朽化が進行している。 - ほとんどの部位・設備は老朽化が進行しており、突発的な不具合、機能停止等に合わせ改修している。 - 通常の点検では調査できない部位・設備は、突発的な事故、機能停止等が起こる可能性がある。 - 現在及び次世代に求められる性能水準でない部位・設備が多く、安全性の低下、教育環境の悪化、維持管理費の増加等に繋がっている。 - コンクリート品質点検の結果、笠原小学校の西校舎は中性化が進行しているため、長寿命化に適さないと判定されている。
量の視点	【課題1】人口状況 - 用途地域外の郊外部は人口減少が予想されるが、地域コミュニティは維持する必要がある。 - 年少人口である園児・児童・生徒数が減少することで、子育て支援系施設及び学校教育系施設に余剰の発生が見込まれる。 【課題2】財政状況 - 今後、人口減少による歳入減、高齢化による歳出増が想定されるため、公共建築物の整備や維持管理等にかかる費用についても大胆に削減する必要がある。 【課題3】施設の一般状況 - 小学校、幼稚園及びコミュニティセンター等は、概ね地域ごとに配置されているため、施設の更新の際には一体的な整備を検討する必要がある。 - 施設の利用者数は、今後、人口減少に伴い減少することが予想されるため、それに見合ったサービス水準に合わせる必要がある。 - 現時点で既に空き部屋、空き教室等が発生している施設がある。

3 章

施設の将来像と基本方針

1 施設の将来像

第2章の課題を踏まえ、今後、教育施設等の整備にあたっては、市民の生命、財産を守るという視点から安全・安心の確保を大前提に考えつつ、人口状況、財政状況、施設の老朽化の状況等を勘案し、持続可能な範囲内で快適で長持ちする施設を目指す必要があるため、教育施設等の将来像を次のとおり示し、これに向けた整備を進めていく。

施設の将来像

安全・安心が確保され、快適で長持ちする施設

2 基本方針（3R）

施設の将来像の実現に向け、質と量の視点から「Repair」予防保全・長寿命化への転換、「Renewal」性能水準の引き上げ、「Reduce」規模・配置の最適化の3つ基本方針を設定し、整備の際に見極めながら推進していく。

基本方針（3R）

質の視点

（1）『Repair』予防保全・長寿命化への転換

長寿命化と予防保全への転換により、安全・安心な教育環境を確保するとともに施設整備にかかる投資的経費の削減と平準化を図る。

（2）『Renewal』性能水準の引き上げ

施設整備にあたっては、現在以上の性能水準を目指して整備することで、これからの時代に見合った快適な教育環境を確保するとともに、維持管理費（施設管理費、光熱水費等）の軽減を図る。

量の視点

（3）『Reduce』規模・配置の最適化

施設を整備するにあたっては、地域の人口動態に見合った規模・配置に見直すことで総量を最適なものとし、良好な教育環境、サービス等の提供と適正な投資的経費の配分を図る。

（１）『Repair』 予防保全・長寿命化への転換

これまで公共施設については、全国的に老朽化の進行や使い勝手が悪くなれば改築してきた。本市の教育施設等も築後 30～40 年が経過し老朽化が進行しており、これらを同様に改築する場合、一時的に莫大な投資的経費が集中する。また、これまで部位・設備等について、事故や故障などの不具合が起こった後に改修する事後保全を行ってきたが、安全・安心・快適な施設利用ができなくなる上、改修費用は大規模改修に比べ一時的に抑えられるが、改修頻度が増えることで長期的には高額になる。

このため、これまで不具合が発生してからの事後保全や改築を行ってきた方針から、施設点検により施設の老朽化状況を把握しながら行う予防保全を行い、できるだけ施設を長く使い続ける長寿命化への転換を図ることで、中・長期的な維持管理等に係る費用の縮減と平準化を実現する。

（２）『Renewal』 性能水準の引き上げ

施設本来の機能に求められる社会的要求水準（安全性能、快適性能、環境配慮性能等）は、時代とともに変化し高まっている。また、ICT 等の次世代機器を活用した教育方針への転換により性能水準は多様化している。

このため、施設整備にあたっては単に建設当時の状態に戻すのではなく、未来を先取りした現在以上の性能水準を目指して整備することで、これからの時代に見合った施設とするとともに、環境配慮性能を向上させることで維持管理費等の軽減を図る。

（３）『Reduce』 規模・配置の最適化

今後、本市の人口は、ある程度維持される地域と減少していく地域に二極化していくことが予想され、これまでの人口増加とともに建設されてきた多くの施設に余剰が発生することが考えられる。また、公民館のコミュニティセンター化をはじめ、地域コミュニティの更なる醸成により、施設ごとの繋がりを考慮し、施設をまとまって配置することが考えられる。また、子育て支援系施設、学校教育系施設は、幼小中一貫教育、コミュニティ・スクールの推進により世代間で分かれていた施設を一体で検討することが考えられる。

このため、施設を整備するにあたり、その地域の人口動態に見合った規模・配置を見直す等、整備手法を選択し、総量を最適なものとするすることで、充実した教育環境・市民サービスの提供と適正な投資的経費の配分を図る。

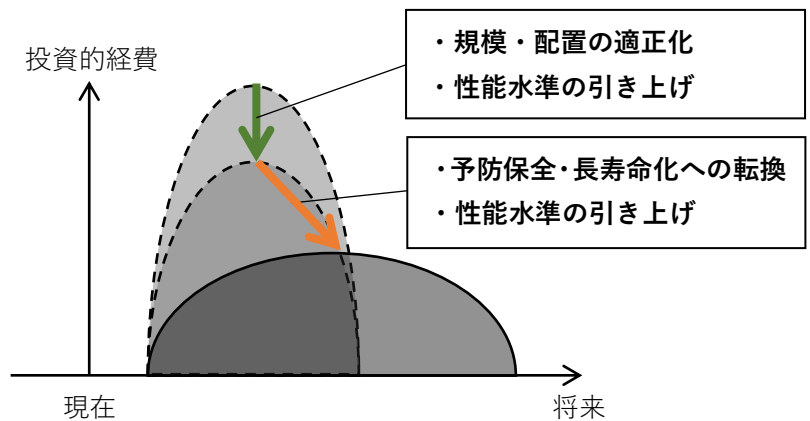
3 計画の進め方

施設の整備を進める場合、ただ単に施設の悪い箇所を直すのではなく、併せて最新の機能を導入する、減築及び統合化・複合化により機能を集約する等、効率的、効果的な整備が求められる。

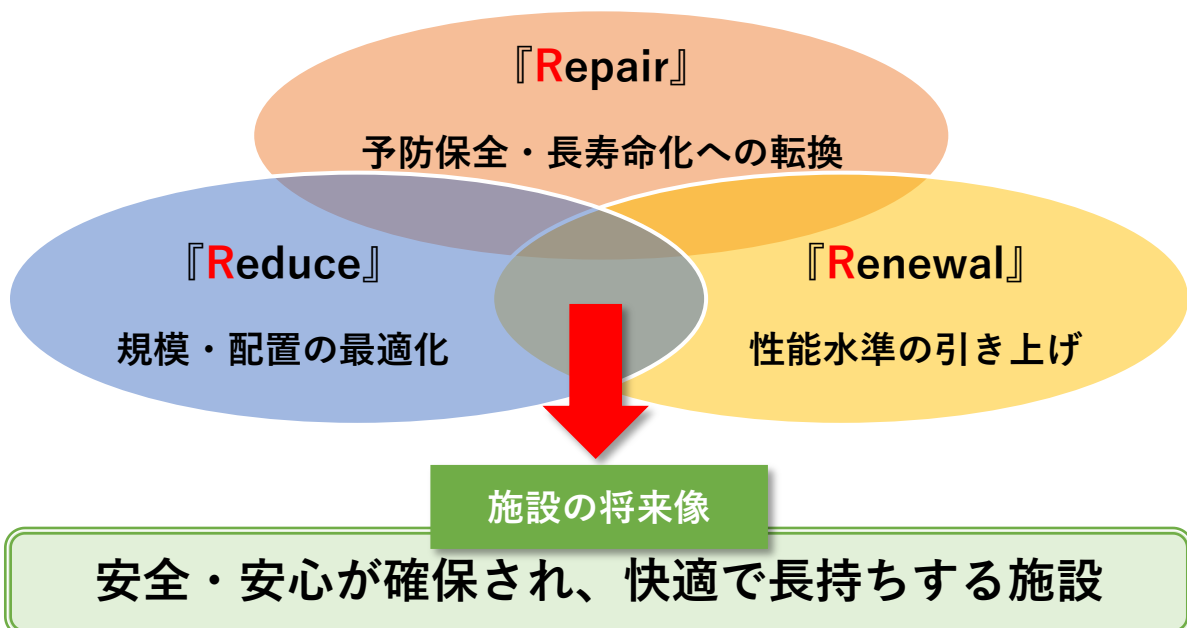
また、施設整備を改築中心から予防保全・長寿命化に転換するのみでは、財政負担の平準化は図ることができるが、軽減は図ることができない。このため、同時に施設の性能水準の引き上げにより光熱水費を押さえるとともに、施設の規模・配置を最適なものとするすることで、財政負担の軽減と平準化を相乗的に図っていく。

以上を踏まえ、本計画は基本方針の3R（Repair、Renewal、Reduce）に基づき進めていくが、整備の際にそれぞれ単独で検討するのではなく、3つの方針を総合的に考慮し検討する。

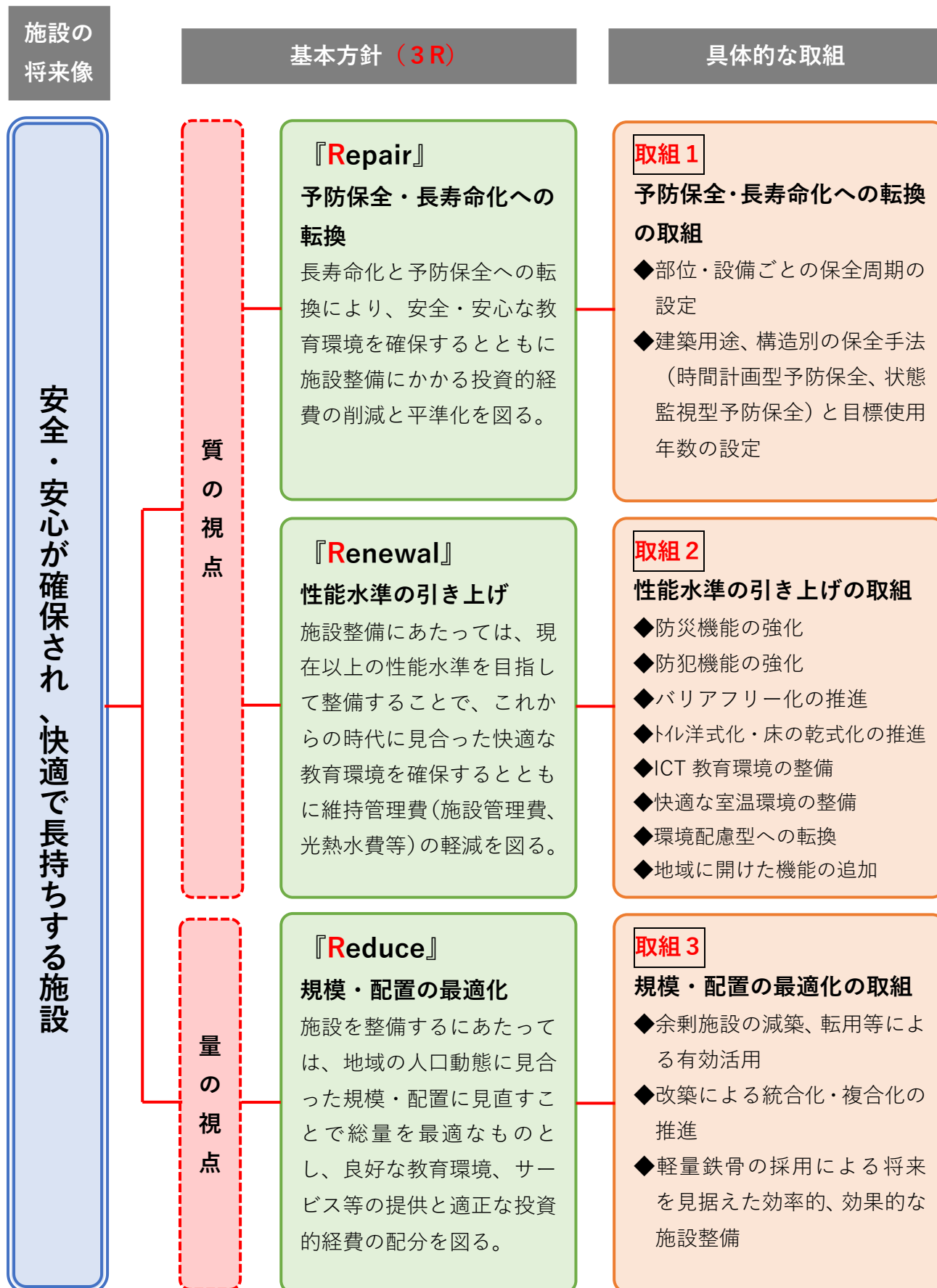
図表 3-1 財政負担の軽減・平準化のイメージ



図表 3-2 3Rの連携体制イメージ



4 施策体系



4 章

具体的な取組

1 予防保全・長寿命化への転換の取組（Repair）

（1）基本的な考え方

施設の保全手法は、図表 4-1、図表 4-2 に示すとおり、大きく「事後保全」と「予防保全」に区分され、更に「予防保全」は、「時間計画型」と「状態監視型」に区分される。

3つの保全手法を比較した場合、安全・安心な教育環境の確保、効率的な整備、財政負担の軽減等を考慮すると状態監視型予防保全が最適であると考えられるが、施設の部位・設備によっては監視できないものもあるため、監視の可能な箇所と不可能な箇所を適切に選定し、監視可能な部位・設備は状態監視型予防保全とし、監視不可能な部位・設備は時間計画型予防保全として、施設の目標使用年数に向けて計画的な改修を進める。

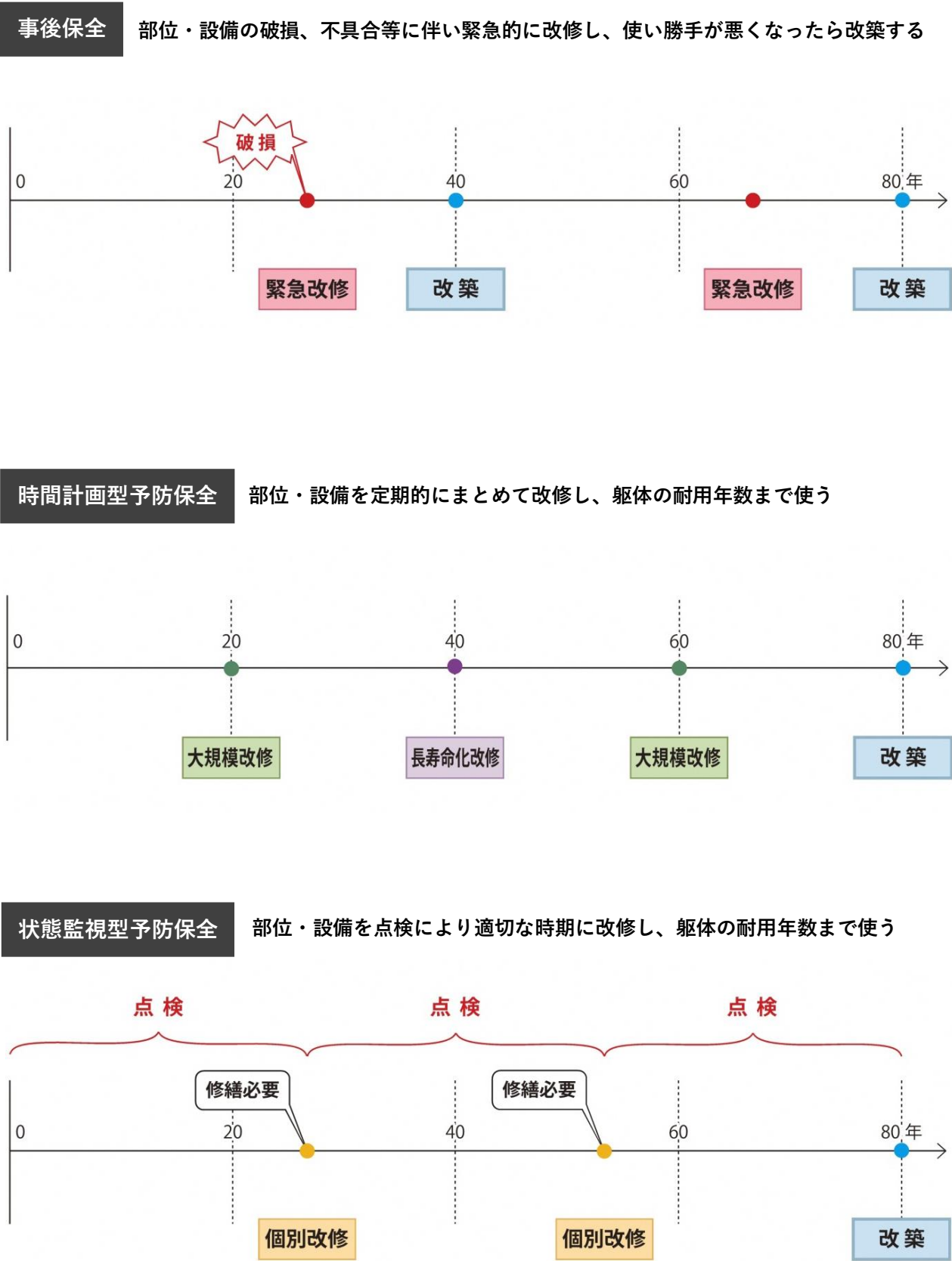
図表 4-1 保全手法と特徴

手法	内容	特徴（上段：メリット 下段：デメリット）
事後保全	部位・設備の破損、不具合、機能停止等が発生したら改修を行う。	・修繕等が部位・設備の単体の範囲で済み、全体機能に与える影響が少なく、短時間で行うことができるため作業性も良い。 ・突発的な事故、機能停止等の重大な被害に繋がる可能性がある。 ・細かな改修等の頻度が多くなり、一時的には費用が少額となるが、総合的には多額となる。
予防保全		
時間計画型	劣化により事故、機能停止等の重大な被害を防止するため、予防的な保全の観点から耐用年数等を考慮して定期的な改修を行う。	・突発的な事故、機能停止等の発生が防止できる。 ・計画的な改修等の実施、予算計上が可能である。 ・部位・設備の老朽化の進行によってはまだ使用可能にもかかわらず改修を行う場合があり、過剰に費用がかかる可能性がある。
状態監視型	劣化の進行で深刻な状況になる前に点検により状態を把握し、部材・設備ごとの改修等の周期を目安にその兆候に対して適切な改修を早めに行う。	・一部を除いて突発的な事故、機能停止等の発生が防止できる。 ・定期的な点検により、過剰な費用負担の防止、ある程度計画的な改修等の実施、予算計上が可能である。 ・隠ぺい配管等は監視ができないものは、突発的な事故、機能停止等の可能性がある。 ・定期的な点検と結果による見極めが必要である。



時間計画型予防保全と状態監視型予防保全を部位・設備別に使い分け

図表 4-2 保全手法のイメージ



(2) 部位・設備ごとの改修項目と時期

保全手法は、施設の機能面・財政面から鑑みて状態監視型予防保全が最も効率的であると考え、受変電設備（キュービクル等）、盤類、給水ポンプ及び隠ぺい部の多い給水管・ガス管は直接点検することができず、老朽化した際に突発的な事故、機能停止等に繋がる恐れがあるため、状態監視型予防保全での対応は難しいと考える。

このため、こうした状態監視が難しい部位・設備は、図表 4-3 に示すとおり、時間計画型予防保全とし、40 年目（目標使用年数 80 年の半期）に定期で改修する。その他の部位・設備は状態監視型予防保全とし、改修周期を目安として設定するが、毎年実施される公共建築物点検、法定点検、各種保守点検管理業務委託等により改修する時期を見極める。

図表 4-3 改修項目時期単価等一覧 （時間計画型予防保全…◎ 状態監視型予防保全…○）

区分	項目	保全手法	改修時期(年)	単価(千円/㎡)
建 築	屋上・屋根	○	20	27
	外壁	○	20	20
	外部建具	○	40	16
	内装・内部建具	○	20	13
	昇降設備	○	30	10,000 千円/箇所
電 気 設 備	受変電設備	◎	40	4,000～10,000 千円/箇所
	盤類	◎	40	3
	照明設備	○	20	7
	自動火災報知設備	○	20	4
機 械 設 備	埋設排水管	○	40	8
	埋設給水管	◎	40	11
	埋設ガス管	◎	40	2
	衛生設備	○	20	9
	消火設備	○	20	3
	換気設備・排煙設備	○	20	10
	空調設備	○	20	11
	受水槽	○	30	15,000 千円/箇所
	給水ポンプ	◎	40	3,000 千円/箇所

※ 単価は床面積 1 ㎡あたりとするが、昇降設備、受変電設備、受水槽、給水ポンプは 1 箇所あたりとする。

※ 単価は目安であり、着工前に詳細な設計等を行い精度の高いものを算出する。

（3）施設の目標使用年数と保全手法

現在、法定耐用年数は、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造は50年、重量鉄骨造は38年としているが、これは税務上の減価償却費を算定するためのものであるため、物理的な耐用年数はこれとは異なり、適切な維持管理がなされ躯体が健全で強度が確保される場合は、より長く使用できるとされている。

図表4-4に示すとおり、「建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会）」では、施設の用途・構造及び長寿命化するか否かに応じて目標耐用年数が示されており、これを基に施設の目標使用年数を設定する。

また、図表4-5、4-6に示すとおり、躯体の状態や費用対効果を基に施設の用途・構造別に保全手法を設定する。

図表4-4 日本建築学会による目標耐用年数

構造	鉄筋コンクリート造		鉄骨造			木造	
	鉄骨鉄筋コンクリート造		重量鉄骨造		軽量鉄骨造	大規模 (学校程度)	小規模 (事務所程度)
	高品質	普通品質	高品質	普通品質			
区分	①	②	①	②	③	②	③

区 分	目標耐用年数		
	下限値	長寿命化した場合	平均値
①	80年	80～120年	100年
②	50年	50～80年	60年
③	30年	30～50年	40年

出典：建築物の耐久計画に関する考え方（日本建築学会）

ア 既存施設

鉄筋コンクリート造について、新耐震基準及び旧耐震基準でもコンクリート品質点検の結果、長寿命化に適すると判断されたものは、時間計画型予防保全と状態監視型予防保全による長寿命化を図ることとし、図表 4-4 に示す、高品質の場合の最低値と普通品質の場合の最高値である 80 年を目標使用年数とする。ただし、旧耐震基準でもコンクリート品質点検の結果、長寿命化に適さないと判断されたものは、状態監視型予防保全のみを行い、普通品質の場合の平均値である 60 年を目標使用年数とする。

重量鉄骨造について、比較的新しいものは時間計画型予防保全と状態監視型予防保全による長寿命化を図り、80 年を目標使用年数とする。ただし、2013～2014 年度（平成 25～26 年度）に実施した教育施設大規模改修調査の結果から、2000 年度（平成 12 年度）の建築基準法改正前の重量鉄骨造の施設は、柱頭・柱脚の接合方法が現行法と合致していないため、状態監視型予防保全のみを行い、普通品質の場合の平均値である 60 年を目標使用年数とする。

軽量鉄骨造、木造（既存施設は事務所程度のみ）は、長寿命化を図っても 10 年の延命しか見込まれず費用対効果が低いため、状態監視型予防保全のみを行い、平均値である 40 年を目標使用年数とする。

図表 4-5 既存施設の目標使用年数と保全手法

構造	鉄筋コンクリート造		鉄骨造			木造
	新耐震 長寿命化に適 する旧耐震	長寿命化に適 さない旧耐震	重量鉄骨造		軽量鉄骨造	小規模 (事務所程度)
			H12 法改正後 に建築	H12 法改正前 に建築		
保全手法	時間計画型 + 状態監視型	状態監視型	時間計画型 + 状態監視型	状態監視型	状態監視型	状態監視型
目標使用 年数	80 年	60 年	80 年	60 年	40 年	40 年

イ 新設施設

鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、重量鉄骨造、木造（学校程度）は時間計画型予防保全と状態監視型予防保全による長寿命化を図り、80 年を目標使用年数とする。

軽量鉄骨造、木造（事務所程度）は、既存施設同様に長寿命化を図っても 10 年の延命しか見込まれず費用対効果が低いため、状態監視型予防保全のみを行い、平均値である 40 年を目標使用年数とする。

図表 4-6 新設施設の目標使用年数と保全手法

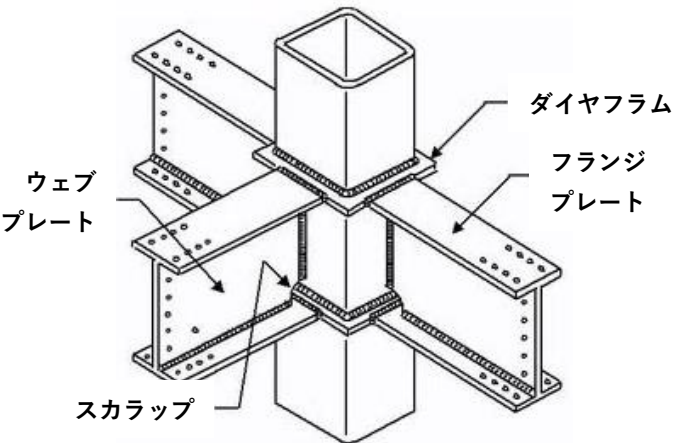
構造	鉄筋コンクリート造 鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨造		木造	
		重量鉄骨造	軽量鉄骨造	大規模 （学校程度）	小規模 （事務所程度）
保全手法	時間計画型 + 状態監視型	時間計画型 + 状態監視型	状態監視型	時間計画型 + 状態監視型	状態監視型
目標使用 年数	80 年	80 年	40 年	80 年	40 年

コラム 法改正前の重量鉄骨造の問題点とは

本市の鉄骨造の施設（幼稚園、コミュニティセンターの一部）は、旧耐震基準のものが多く、新耐震基準の施設に比べ柱・梁の接合部の耐力が劣っている。

具体的には、柱・梁の接合部には正常に応力を伝達するための機能（ダイヤフラム、スカラップ等）が設けられていない場合や、溶接方法が設計と違ったものとなっている場合が多く見られた。

また、2000 年度（平成 12 年度）の建築基準法改正前の鉄骨造の施設についても、旧耐震基準と比べると耐力は確保されているものの、柱脚と基礎の接合部等が現在の基準ではないことがわかった。



2 性能水準引き上げの取組（Renewal）

（１）基本的な考え方

施設本体及び設備等に求められる性能水準は、年々増加し、多様化しているが、本市の教育施設等は建設年度が古い上、設備全般について建設当時のものを使用しているものが多く、現在の性能水準に追いついていないのが現状である。これらは、改築の際に加味することを基本とするが、改築の周期は非常に長期となるため、改修の時期に合わせ効率的に整備する。

また、今後も技術革新が図られることも予想されるため、そのような技術を一早く柔軟に取り入れることにより、常に時代の性能水準、ニーズに合わせていくことを基本とする。

（２）求められる性能

今後、教育施設等に求められる性能は、次のとおり大きく8つがあげられる。

また、改修に合わせ目標とすべき部位・設備の具体的な性能水準は図表 4-7 に示すとおりである。

ア 防災機能の強化

本市では多くの教育施設等が災害時における防災拠点として指定されており、これまで建物本体の耐震補強、天井等落下防止対策、ガラス飛散防止対策等を進めることで、安全の確保と避難所として必要最低限使用できる対策を施してきた。

また、今後は防災拠点として災害時の機能維持を目指し、通信設備、給水設備、非常用自家発電設備等の強化が求められる。

■ 武道場の天井落下防止対策



イ 防犯機能の強化

今後、教育施設等は地域コミュニティを形成しにくい時代の中で多くの人々の交流を促す施設として位置付けられ、これまで以上に地域に開かれていくことが考えられる。

特に、小・中学校においては児童・生徒の学習や生活の場であるとともに、校舎、体育館、グラウンド等が地域に開かれることが多く、こうした中で、全ての利用者が安全・安心に利用できるよう、防犯カメラ等の警備機器による防犯機能の強化が求められる。

■ 学校の防犯カメラ設備



ウ バリアフリー化の推進

施設は誰もが使いやすく円滑に移動できるものであることが大前提であるが、施設によっては増築により建物同士の接続部分の床に段差が生じている箇所や、幅の広い階段にも関わらず片側しか手すりがない箇所等が多く見られるため、段差解消、手すりの増設等のバリアフリー化の推進が求められる。

■ 増築によりできた施設内の段差

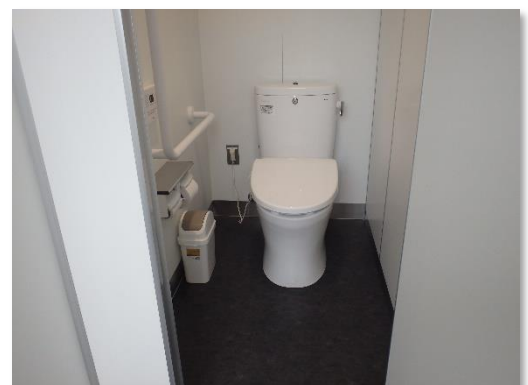


エ トイレの洋式化・床の乾式化の推進

トイレは子どもから高齢者まで幅広い世代が使用するため、バリアフリーや、防災の視点から和便器から洋便器への転換、多機能トイレの設置が求められている。

また、建設当時のトイレの床は、湿式工法（タイル仕上げ）が主流であったが、現在は衛生面や清掃のしやすさ等から乾式工法が主流となっている。

■ 洋式化・乾式化に改修後のトイレ



オ ICT教育環境の整備

学校教育系施設は次世代を生きる子どもたちの学力向上、公務の情報化等を図るため、パソコンのタブレット化、電子黒板、デジタル教科書等のICTを活かした教育の推進を図っている。このため、施設はこれに対応できる受け皿として、校内無線LANやインターネット接続といったネットワーク環境の整備が求められる。

■ 普通教室でのパソコン授業



カ 快適な室温環境の整備

近年、地球温暖化に伴い室内の気温・湿度も従来に比べて高くなっている中、子育て支援系施設、学校教育系施設の多くは空調設備が設置されておらず、夏場の猛暑による園児・児童・生徒の体調不良、熱中症等が危惧されている。このため、体調不良等の対応策や学力向上に向けた快適な室温環境の整備を目的として空調設備の設置が求められる。

■ 特別教室に設置された空調設備



キ 環境配慮型への転換

本市の多くの教育施設等は、断熱性能が悪く、通風を十分に確保できていない状況が多いため、快適な施設環境の確保を目指し、断熱性能や換気性能等の向上を考慮した整備が求められる。

また、今後の地球環境の保全、維持管理費の削減、エコスクールの推進等に向け、太陽光パネルの設置、照明器具のLED化、木材利用の促進等が求められる。

■ 屋上に設置された太陽光パネル



ク 地域に開けた機能の追加

現在、核家族化の進行や共働き世帯の増加に伴い、子どもたちの居場所づくりが課題になっており、これまで地域に開けたコミュニティセンターだけではなく、小・中学校においてもコミュニティ・スクール（学校運営協議会）を設置することで、地域ぐるみで子どもたちを見守り、支える取組を行ってきた。このため、今後は小・中学校にコミュニティ・スクールや地域住民による学習支援活動等を行うスペースを設置することが求められる。また、小・中学校の特別教室（図書室、美術室、調理室等）を地域住民の活動の場として貸し出すなど、合理的な施設利用が考えられる。

これらにより、小・中学校が更に地域に開けた施設として位置付けられることで、地域と一体となった特色ある学校づくりが可能となる。

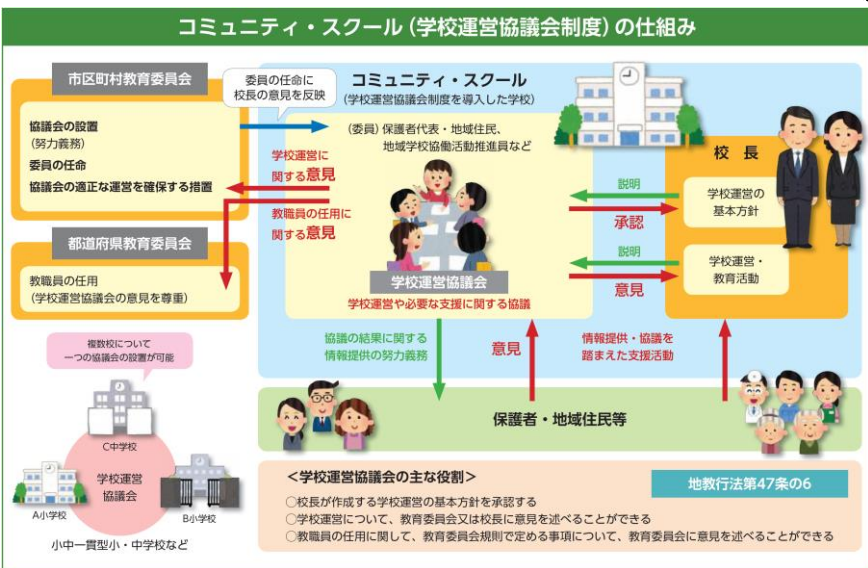
■ 地域住民等による学習支援活動



コラム コミュニティ・スクール（学校運営協議会制度）とは

輝く子どもたちの未来の創造に向けて、学校と地域がパートナーとして連携・協働による取組を進めていくためには、学校と地域住民等が「地域でどのような子どもたちを育てるか」、「何を実現していくか」という目標を共有することが重要である。

コミュニティ・スクール（学校運営協議会）は、学校と地域住民等が力を合わせて学校の運営に取り組むことが可能となる「地域とともにある学校」へ転換を図るための有効な仕組みであり、学校運営に地域の声を積極的に生かした学校づくりを進めていくことができる。



出典：コミュニティ・スクール 2017（文部科学省）

図表 4-7 改修時に目標とすべき性能水準（例）

区分	項目	従来水準	目標水準
建 築	屋根	スレート瓦葺き	ガルバリウム鋼板葺き
	防水	モルタル防水	シート防水、塗膜防水
	外部建具	鋼製サッシ	アルミ製サッシ 複層ガラス 強化ガラス
	内壁・天井・床	未対応	吸音性能のある材料 空気汚染物質の発生のない材料 断熱材の充填
	トイレ床	タイル（湿式工法）	長尺シート（乾式工法） 塗床
	階段	片側手すり	両側手すり
	入口スロープ	未設置	設置
電 気 設 備	受変電設備	屋外設置	屋内設置
	照明設備	蛍光灯	省エネ型照明器具(LED 等)
	換気設備	未設置	24 時間換気設備
	昇降設備	未設置（学校教育系施設）	設置（学校教育系施設）
	幹線設備	漏電ブレーカ未設置	漏電ブレーカ設置
	内線電話	屋内インターホン	PHS
機 械 設 備	埋設給水管	鋼管	ポリエチレン管
	埋設排水管	鉛管	塩化ビニル管
	埋設ガス配管	鋼管	ポリエチレン管
	受水槽・高架水槽	高架水槽方式	直接・加圧給水併用方式
	給排水設備	単水栓	サーモスタッド式水栓 節水型機器
	衛生設備	和便器	ウォシュレット付洋便器 節水型機器
	空調設備	天井吊り下げ型	天井埋め込み型

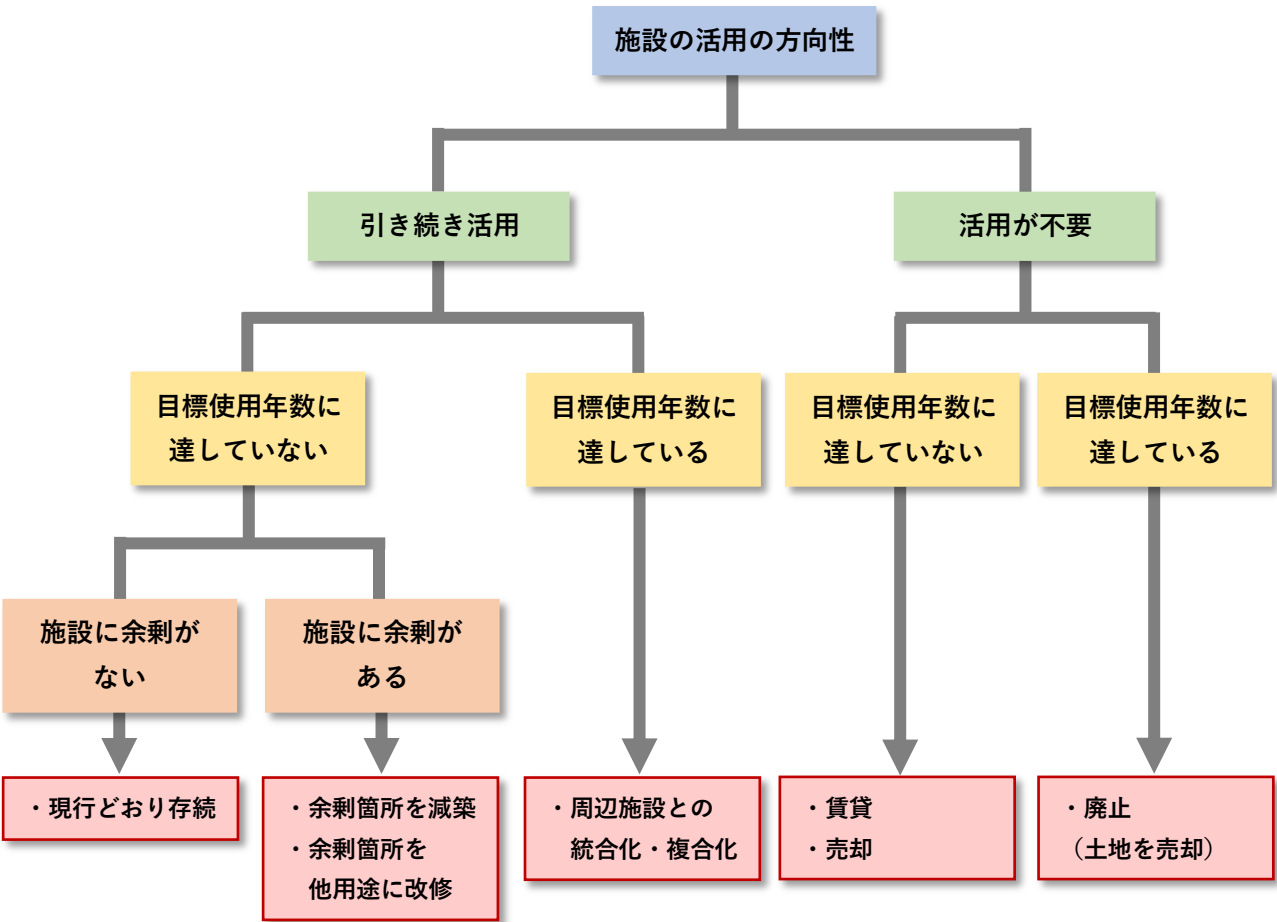
3 規模・配置の最適化の取組（Reduce）

（1）基本的な考え方

袋井市公共施設等総合管理計画では、今後の人口減少や変化していく市民ニーズを見据えながら、公共施設等の保有量の縮減を図ることで、必要となる将来の更新費用や維持管理費等を削減し、本当に必要な施設を保持し続けるとしている。

本市の教育施設等も基本的には予防保全により長寿命化を図る方針だが、施設によっては目標使用年数を基に計画期間内に改築するものや、目標使用年数に達していなくても立地する地域の人口減少に伴い活用が不要となるものが発生する。こうした施設について、廃止、転用、統合化、複合化等を地域の実状に合わせて検討することで、施設を袋井市公共施設等総合管理計画で目指す最適な規模・配置とし、維持管理費等の削減と充実した教育環境・市民サービスの提供を図り、効率的、効果的な施設運営を図っていく。

図表 4-8 規模・配置の最適化に向けた取組のフロー



(2) 余剰施設の有効活用

利用状況等を考慮し現状の規模で余剰が発生している施設において、別棟である場合や同一棟であるがエキスパンションジョイントにより構造上切り離されている場合は、必要に応じて減築することが考えられる。

また、余剰施設を利用する考え方としては、小規模に余剰面積が発生する場合は、部分的に放課後児童クラブハウス、コミュニティ・スクール等の小規模な機能を追加することが考えられる。

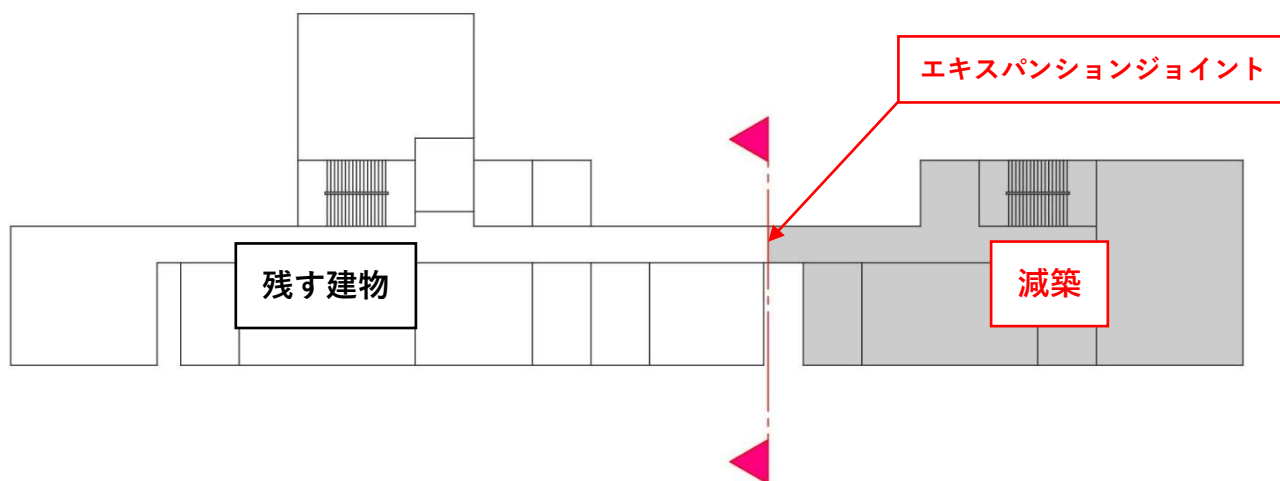
更に、大規模に余剰面積が発生する場合は、同じ用途又は他用途の施設の一方を廃止し余剰が発生している施設に追加することで、統合化及び複合化することが考えられる。

■ エキスパンションジョイント

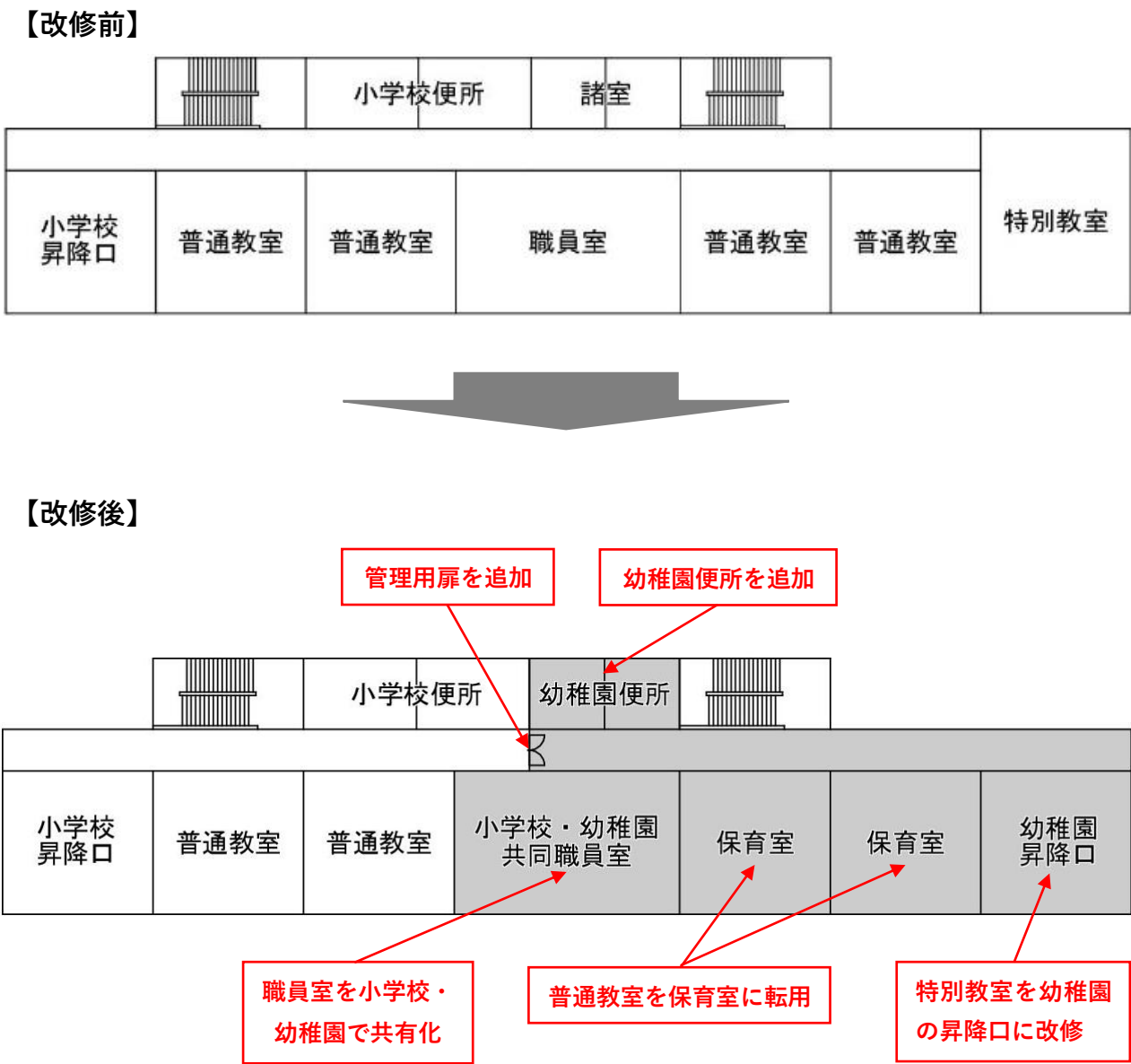


エキスパンションジョイント

図表 4-9 余剰施設の減築のイメージ



図表 4-10 余剰施設を活用した複合化のイメージ



（3）改築による統合化・複合化

今後、施設整備にあたっては、施設の老朽化による視点だけでなく、公共施設マネジメントによる効率的、効果的な施設運営、幼小中一貫教育の推進、地域における拠点化（シンボル化）等の視点から、同じ用途の施設との統合化や他用途の施設との複合化等が考えられる。

特に、本市の教育施設等（主に小学校、幼稚園、コミュニティセンター等）は、地区ごとに概ねまとまって配置されており、これらを中心に一定のコミュニティを形成しているため複合化がしやすい状況である。

これにより、教育施設等が地域コミュニティの拠点としての位置付けがされる他、維持管理費等の削減、学習環境の高機能化・多様化、多様な世代間交流及び教育活動等を支える専門性のある人材の活用等が図られる。

■ 今井地区における公共施設の配置状況



図表 4-11 学校施設と他用途との複合化のイメージ



出典：学校環境の向上に資する学校施設の複合化の在り方について（文部科学省）

コラム 学校施設と他用途との複合化の事例

おいけ 京都市立京都御池中学校【京都府京都市】

【背景】

- ・保護者、地域からの要望による学校統合を契機に校舎を整備した。
- ・京都のシンボルロード「御池通」に面し、市内でも有数の立地であるため敷地の有効活用を図った。

【学校概要】

- ・竣工時期／平成18年
- ・構造・階数／鉄筋コンクリート造・地上7階 地下1階
- ・学校規模／25学級（762名）
- ・用途別面積／中学校 …… 14,197 m²
 保育所 …… 1,568 m²
 高齢者福祉施設 …… 713 m²
 行政オフィス …… 1,060 m²



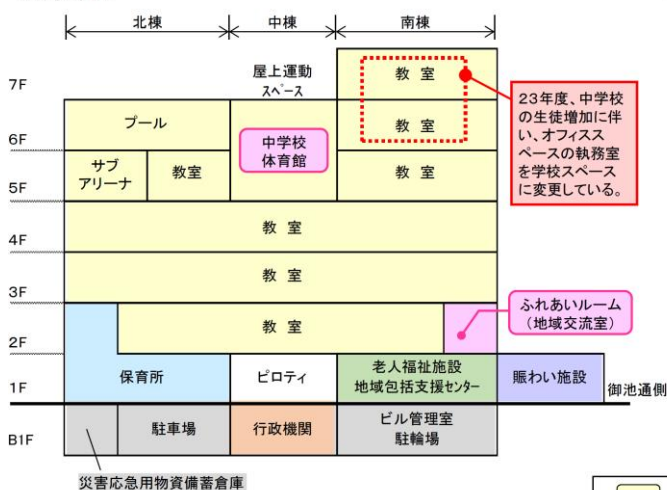
【取組の特徴】

- 建物が中学校のグラウンドをコの字型に囲み、2階以上に中学校、1階と地下にその他の用途が配置されている。
- 入口や動線は用途ごと異なるが、グラウンドを介して各用途の様子が覗える配置としている。
- 御池通りに面する位置に賑わい施設（店舗）を配置している。
- 体育館、グラウンド及びふれあいルーム（地域交流室）は地域に開放している。
- 中学校の生徒による保育所、賑わい施設、高齢者福祉施設で職業訓練や、園児、生徒及び高齢者による合同行事の開催等、利用者間の交流機会を設けている。

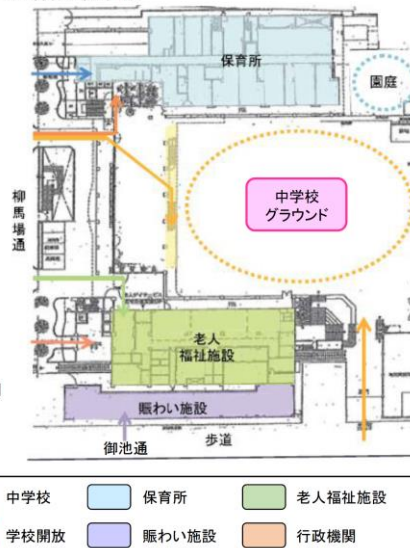
【取組の効果】

- 従来の整備手法と比べ施設整備費及び維持管理費が30%削減され、一定の財政効果があった。
- 高齢者福祉施設及び保育所の窓から中学校のグラウンドの様子を間近に見ることで、世代間の繋がりを自然と感ずることができるようになった。
- 賑わい施設に観光客や地域住民が多く訪れることで、地域の賑わいの創出に寄与している。
- 学校運営協議会（けやきプロジェクト）の活動と連動し、地域の情報・文化発信拠点となっている。

<立面図>



<1階配置図>



出典：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書（文部科学省）

（４）将来を見据えた構造の選定

建物の構造は、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、重量鉄骨造、軽量鉄骨造及び木造があり、中でも本市の公共建築物は、鉄筋コンクリート造、重量鉄骨造及び軽量鉄骨造のことが多い。

図表 4-12 に示すとおり、それぞれを比較すると性能（耐震性、防音性、断熱性）にほとんど差はないが、鉄筋コンクリート造及び重量鉄骨造は、設計の自由度が高く長寿命である。一方、軽量鉄骨造は、設計費、工事費及び解体費等を総合的に削減できるとともに、改築周期が短周期であるため、少子化や人口減少等に伴う施設規模の増減や、多様化する利用者のニーズ及び建築技術の進歩等に柔軟に対応できる。

図表 4-13 に示すとおり、近隣施設との複合化を見据えた場合、軽量鉄骨造で改築することで大規模改修の時期を揃え、効率的、効果的な整備が可能となる。

以上のことから、今後、新築及び改築の際には、施設規模、整備時期及び周辺施設の配置状況等に合わせ、適切な構造を選定する。

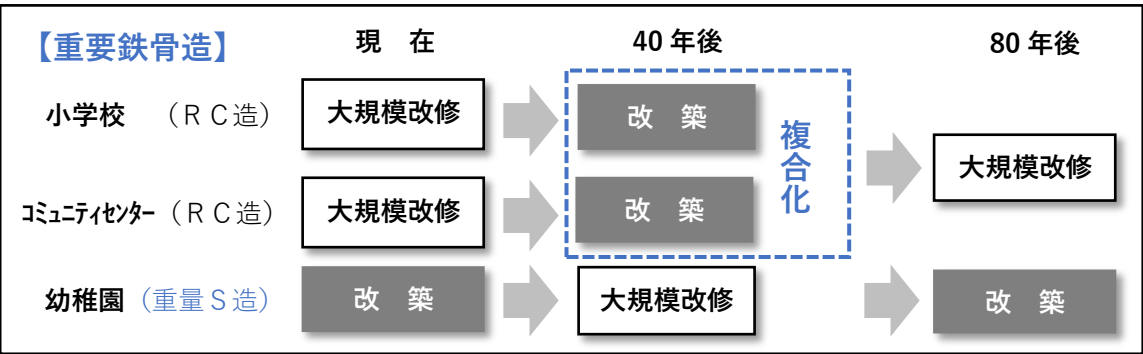
図表 4-12 構造別の特徴と評価

項目	鉄筋コンクリート造	重量鉄骨造	軽量鉄骨造
寿命	躯体が健全であれば80年程度まで長寿命化が可能	躯体が健全であれば80年程度まで長寿命化が可能	40年程度で改築になる
規模	3階建て以上も可能	3階建て以上も可能	2階建てまでを推奨
性能	耐震性、防音性、断熱性を有する	耐震性、防音性、断熱性を有する	耐震性、防音性、断熱性を有する
改修のしやすさ	給排水、電気等の更新がしにくい	給排水、電気等の更新が容易	給排水、電気等の更新が容易
規模・機能の変更	長寿命化を加味して概ね80年後まで変更できない	長寿命化を加味して概ね80年後まで変更できない	改築となる概ね40年後に変更できる
設計の自由度	形状、広さ、高さ等の自由度が高い	形状、広さ、高さ等の自由度が高い	形状、広さ、高さ等にある程度限度がある
設計費・工事監理費	一から設計するため高価になる	一から設計するため高価になる	ある程度規格化されているため安価になる
工事費	建設費、改修費、解体費ともに高価となる	建設費、改修費、解体費ともに高価となる	建設費、改修費、解体費ともに比較的安価となる
工事期間	養生期間がかかるため長期になる	現場組立のため長期になる	ある程度工場生産のため短期になる

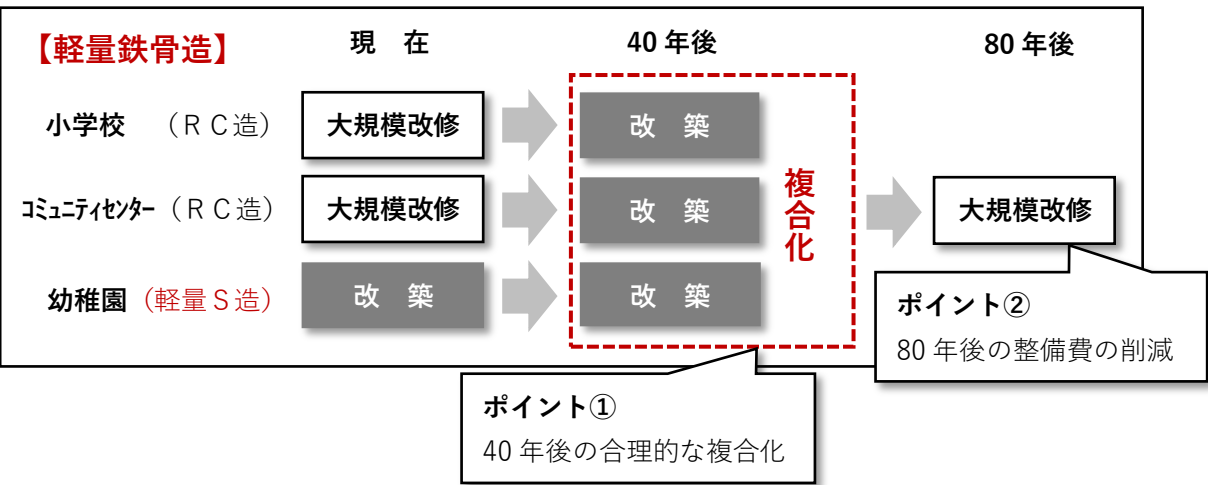
※ 軽量鉄骨造は耐火上及び構造上の基準による費用対効果を考慮すると、2階以下が望ましい。

図表 4-13 軽量鉄骨造の改築による中・長期的メリット

【重量鉄骨造で改築した場合】



【軽量鉄骨造で改築した場合】

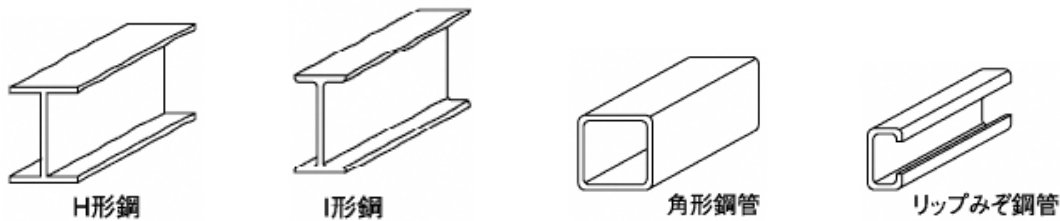


コラム 鉄骨造の種類

鉄骨造は主に「重量鉄骨造」と「軽量鉄骨造」の 2 種類に区分され、それぞれ性能や形状等が異なる。具体的には、柱、梁等の躯体部分に鋼製の部材を用いた建物のうち、鋼材の厚みが 6 mm 以上のものを「重量鉄骨造」、6 mm 未満のものを「軽量鉄骨造」という。

「重量鉄骨造」は、躯体部分に厚さ 6 mm 以上の H 形鋼や I 形鋼等を使用した構造で、主にビルやマンション等の大規模な建物に用いられる。

「軽量鉄骨造」は、躯体部分に厚さ 3 ～ 4 mm の角形鋼管やリップみぞ鋼管等を使用した構造で、主に事務所や店舗等の小規模な建物に用いられる。



4 整備方針

(1) 整備方針【時間計画型予防保全】

整備方針【時間計画型予防保全】は、改修時期を定期的に示すことができる時間計画型予防保全及び解体の整備年表である。今後20年間の整備内容（受変電設備、盤類、埋設給水管・ガス管、給水ポンプ、解体）、整備年度及び事業費を示すものであり、財政状況、施設の老朽化状況及び工事の進捗を反映するため適宜見直すものとする。

図表4-15を見ると、既存施設の多くが築後約30～40年を経過しているため、40年目（幼稚園、小・中学校は財政状況等を鑑みて46年目）に時間計画型予防保全としている改修は今後20年間に分散しており、特に2025年まで集中している。また、浅羽北小学校及び袋井中学校の埋設給水管・ガス配管、給水ポンプは、本来2018年（平成30年度）以前に改修すべきであったが、2020～2021年に押し出されている。

解体は、現時点で改築、統合化等が決定している、浅羽中学校、袋井南幼稚園・保育所、高南幼稚園及び袋井西コミュニティセンターは反映しているが、それ以外の施設は今後20年間の中では、中学校の技術棟・体育館、幼稚園及び放課後児童クラブハウスの一部が、目標使用年数によると解体の時期を迎える。

図表4-14 整備方針【時間計画型予防保全】の前提条件

- ◆ 同一敷地内で建設年度が概ね同時期（3年以内）の棟は古いものに合わせて改修する。
- ◆ 本来2018年（平成30年度）以前に実施すべきであった改修は、朱書きで記載している。
- ◆ 単価は目安であり、着工前に詳細な設計を行い精度の高いものを算出する。
- ◆ 凡例（保全手法・目標使用年数）

グループ	保全手法	目標使用年数（年）
A	時間計画型＋状態監視型	80
B	状態監視型	60
C	状態監視型	40

- ◆ 凡例（整備内容・単価）

表示名称	整備内容	単価（千円/㎡）
受	受変電設備（該当する場合）	4,000～10,000 千円/箇所
盤	盤類	3
管	埋設給水管・ガス管	13
ポ	給水ポンプ（該当する場合）	3,000 千円/箇所
解	解体（目標使用年数による）	32

2 整備年表【時間計画型予防保全】（令和3年度 更新）

青字：R2までの実績箇所 赤字（線）：R3からの更新箇所

大区分	小区分	施設名称	グループ	内容	計画期間（20年間）																				事業費計 （千円）
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	
					R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度	
学校教育系施設	小学校	袋井東小学校	校舎：A 体育館：B	建物名	空調設備 設置工事				西・北校舎					中校舎				東校舎						-	
				整備内容				管・ボ		多ト・洋ト		管					管								-
				事業費				28,285		41,180		6,006				14,417									89,888
		袋井西小学校	校舎：A 体育館：B	建物名						北校舎									南校舎						-
				整備内容						管・ボ	多ト・洋ト						管								-
				事業費						34,993	48,880						22,178								106,051
		袋井南小学校	校舎：A 体育館：B	建物名								北校舎等						南校舎(西)							-
				整備内容								管・洋ト					管								-
				事業費								107,006					24,895								131,901
		袋井北小学校	校舎：A 体育館：B	建物名					南・中・北校舎																-
				整備内容					管・ボ			洋ト													-
				事業費					69,859		43,120														112,979
		今井小学校	校舎：A 体育館：B	建物名						東・西校舎															-
				整備内容					多ト・洋ト	管・ボ															-
				事業費					42,720	40,102															82,822
	三川小学校	校舎：A 体育館：B	建物名									校舎												-	
			整備内容								多ト・洋ト		管・ボ											-	
			事業費								33,480	31,821												65,301	
	笠原小学校	東校舎：A 西校舎、 体育館：B	建物名								東校舎							西校舎						-	
			整備内容								多ト・洋ト	管・ボ						解						-	
			事業費								30,400	17,222						50,016						97,638	
	山名小学校	校舎：A 体育館：B	建物名															北校舎(東)						-	
			整備内容								多ト・洋ト						管・ボ							-	
			事業費								51,960						29,208							81,168	
	高南小学校	校舎：A 体育館：B	建物名								南・北校舎													-	
			整備内容								管		洋ト											-	
			事業費								56,095	16,940												73,035	
	浅羽南小学校	校舎：A 体育館：B	建物名								南・中校舎												北校舎	-	
			整備内容						多ト・洋ト		管・ボ												管	-	
			事業費						62,740		42,260												19,435	124,435	
浅羽北小学校	校舎：A 体育館：B	建物名				北・中校舎			南校舎													-			
		整備内容				管		多ト・洋ト		管												-			
		事業費			38,922		70,440		20,839														130,201		
浅羽東小学校	校舎：A 体育館：B	建物名																		南・北校舎	-				
		整備内容								多ト・洋ト										管		-			
		事業費								50,420										56,836		107,256			
中学校	袋井中学校	校舎：A 技術棟、体育館、 武道場：B	建物名	南・北校舎																		技術棟	-		
			整備内容	管・ボ																		解	-		
			事業費	65,208							75,060											12,064		152,332	
	周南中学校	校舎：A 体育館、 武道場：B	建物名											南・北校舎									-		
			整備内容							多ト・洋ト					管								-		
			事業費							64,300					65,949									130,249	
	袋井南中学校	校舎：A 技術棟、体育館、 武道場：B	建物名															体育館・技術棟					-		
整備内容							多ト・洋ト										解					-			
事業費					53,500											56,512						110,012			
浅羽中学校	校舎、体育館：A 武道場：B	建物名	中校舎			中・南校舎	南校舎・武道場																-		
		整備内容	解		中・南校舎 武道場改築	解				洋ト												-			
		事業費	87,007			60,221					16,940												164,168		
中学校給食	中部学校給食センター	A	整備内容																				-		
			事業費																				0		
		袋井学校給食センター	B	整備内容																				-	
事業費																							0		
浅羽学校給食センター	B	整備内容																					-		
		事業費																					0		

[illegible]

大区分	小区分	施設名称	グループ	内容	計画期間（20年間）																				事業費計 （千円）		
					2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038			
					R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度			
子育て支援系施設	放課後児童クラブ等	高南コミュニティハウス	C	整備内容																					-		
		事業費																							0		
		浅羽東コミュニティハウス	C	整備内容																						-	
		事業費																							0		
	子育てセンター	子ども支援室	A	整備内容							管															-	
		事業費								7,436																7,436	
		子ども早期医療支援センター	A	整備内容													管・受・盤									-	
		事業費															31,454									31,454	
教育関係事務所	B	整備内容																							-		
事業費																								0			
市民文化系施設	コミュニティセンター	袋井東コミュニティセンター	A	整備内容		管・盤																				-	
		事業費			11,055																					11,055	
		袋井西コミュニティセンター	A	整備内容	解（改築）	解（改築）																				-	
		事業費		572	21,054																					21,626	
		袋井南コミュニティセンター	A	整備内容						管・受・盤																	-
		事業費						57,432																		57,432	
		豊沢コミュニティセンター	A	整備内容																						-	
		事業費																							0		
		袋井北コミュニティセンター	A	整備内容								管・盤														-	
		事業費										27,918														27,918	
		今井コミュニティセンター	A	整備内容										管・盤												-	
		事業費												21,736												21,736	
		三川コミュニティセンター	A	整備内容								管・盤														-	
		事業費										16,456														16,456	
		笠原コミュニティセンター	A	整備内容														管・受・盤								-	
		事業費																36,360								36,360	
		山名コミュニティセンター	A	整備内容								管・受・盤														-	
		事業費										36,076														36,076	
		高南コミュニティセンター	A	整備内容									管・盤													-	
		事業費												17,688												17,688	
		浅羽東コミュニティセンター	B	整備内容																						-	
		事業費																								0	
		浅羽西コミュニティセンター	A	整備内容													管・受・盤									-	
		事業費															24,152									24,152	
		浅羽南コミュニティセンター	B	整備内容																						-	
		事業費																								0	
		浅羽北コミュニティセンター	B	整備内容																						-	
		事業費																								0	
	文化施設	月見の里学遊館	A	整備内容																						-	
				事業費																						0	
			メロープラザ	A	整備内容																					-	
事業費																								0			
社会教育系施設	図書館	袋井図書館	A	整備内容											管・受・盤										-		
		事業費														46,908									46,908		
	浅羽図書館	B	整備内容																					-			
	事業費																						0				
	資料館	郷土資料館	B	整備内容																					-		
		事業費																							0		
近藤記念館	C	整備内容																						-			
事業費																								0			
事業費計（千円）					572	184,324	38,922	88,506	430,963	278,795	404,224	186,140	89,395	68,644	65,949	78,255	81,470	53,984	50,777	22,178	56,512	0	56,836	61,195	2,297,641		

(2) 整備方針【状態監視型予防保全】

整備方針【状態監視型予防保全】は、改修時期が目安で設定されている状態監視型予防保全の改修目安であり、目標使用年数ごとに一施設の生涯における改修項目、改修回数及び改修単価を示す。各改修項目は改修周期を20年又は40年としているため、改修回数は20年周期(【1回目】20～39年、【2回目】40～59年、【3回目】60～79年)で区分している。例えば、目標使用年数80年の施設の場合、最大で改修周期20年の改修項目が3回、改修周期40年の改修項目が1回、実施される可能性がある。

図表 4-17 整備方針【状態監視型予防保全】を見ると、改修単価は【1回目】20～39年及び【3回目】60～79年で104千円/㎡、【2回目】40～59年は外部建具及び埋設排水管等の改修が見込まれるため、改修単価は128千円/㎡(約1.2倍)と予想される。目標使用年数ごとの建物生涯でかかる改修単価は、目標使用年数80年の場合は合計336千円/㎡、目標使用年数60年の場合は合計208千円/㎡、目標使用年数40年の場合は合計104千円/㎡と予想される。また、今後20年間で状態監視型予防保全にかかる総額は最大で約160億円と予想され、年平均では約8億円/年となる。

なお、状態監視型予防保全は20頁に示すとおり、公共建築物点検、法定点検及び公共建築物予防保全対策プロジェクトチームによる見極めにより改修すべき部位・設備を判断し、その都度、予算計上していく。また、こうした定期的且つ適格な点検により、整備方針【状態監視型予防保全】に示す改修周期より長期的に使用できることが予想される。

図表 4-17 整備方針【状態監視型予防保全】

目標使用 年数	区分	改修項目	改修 周期	【1回目】 20～39年	【2回目】 40～59年	【3回目】 60～79年	80年	合 計
				単 価 (千円/㎡)	単 価 (千円/㎡)	単 価 (千円/㎡)		単 価 (千円/㎡)
80年	建築	屋上・屋根	20	27	27	27	解体 (80年)	81
		外壁	20	20	20	20		60
		外部建具	40		16			16
		内装・内部建具	20	13	13	13		39
	電気 設備	照明設備	20	7	7	7		21
		自動火災報知設備	20	4	4	4		12
	機械 設備	埋設排水管	40		8			8
		衛生設備	20	9	9	9		27
		消火設備	20	3	3	3		9
		換気設備・排煙設備	20	10	10	10		30
		空調設備	20	11	11	11		33
	合 計			104	128	104		336
60年	建築	屋上・屋根	20	27	27	解体 (60年)		54
		外壁	20	20	20			40
		内装・内部建具	20	13	13			26
	電気 設備	照明設備	20	7	7			14
		自動火災報知設備	20	4	4			8
	機械 設備	衛生設備	20	9	9			18
		消火設備	20	3	3			6
		換気設備・排煙設備	20	10	10			20
		空調設備	20	11	11			22
	合 計			104	104			208
40年	建築	屋上・屋根	20	27	解体 (40年)			27
		外壁	20	20				20
		内装・内部建具	20	13				13
	電気 設備	照明設備	20	7				7
		自動火災報知設備	20	4				4
	機械 設備	衛生設備	20	9				9
		消火設備	20	3				3
		換気設備・排煙設備	20	10				10
		空調設備	20	11				11
	合 計			104				104

※ 単価は床面積 1 ㎡あたりとする。

※ 昇降設備（10,000 千円）、受水槽（15,000 千円）は、床面積によらず一定金額で計上されるとともに、設置されている施設が限定されるため、ここでは計上しない。

5 章

運用体制

1 公共施設マネジメントシステムの活用

本市では「公共施設マネジメントシステム」を運用し、全公共施設の基本情報（建物用途、所在地、面積等）、コスト情報（利用者収入、光熱水費、維持保全費等）、利用状況（利用者数、園児・児童・生徒数等）、老朽化状況（公共建築物点検の結果）、保全・更新履歴等の最新情報を一元管理し、見える化及び共有化を図っている。

公共施設マネジメントシステムを教育施設等の保全・更新時期の設定、財務情報の把握とLCC（ライフサイクルコスト）の算出、施設規模・配置の検討等に速やかに活用することで、本計画をより実現性のあるものとして運用する。

図表 5-1 公共施設マネジメントシステム活用のイメージ



- ① 教育施設等の保全更新時期の設定
- ② 財務情報の把握とLCCの算出
- ③ 施設規模・配置の検討

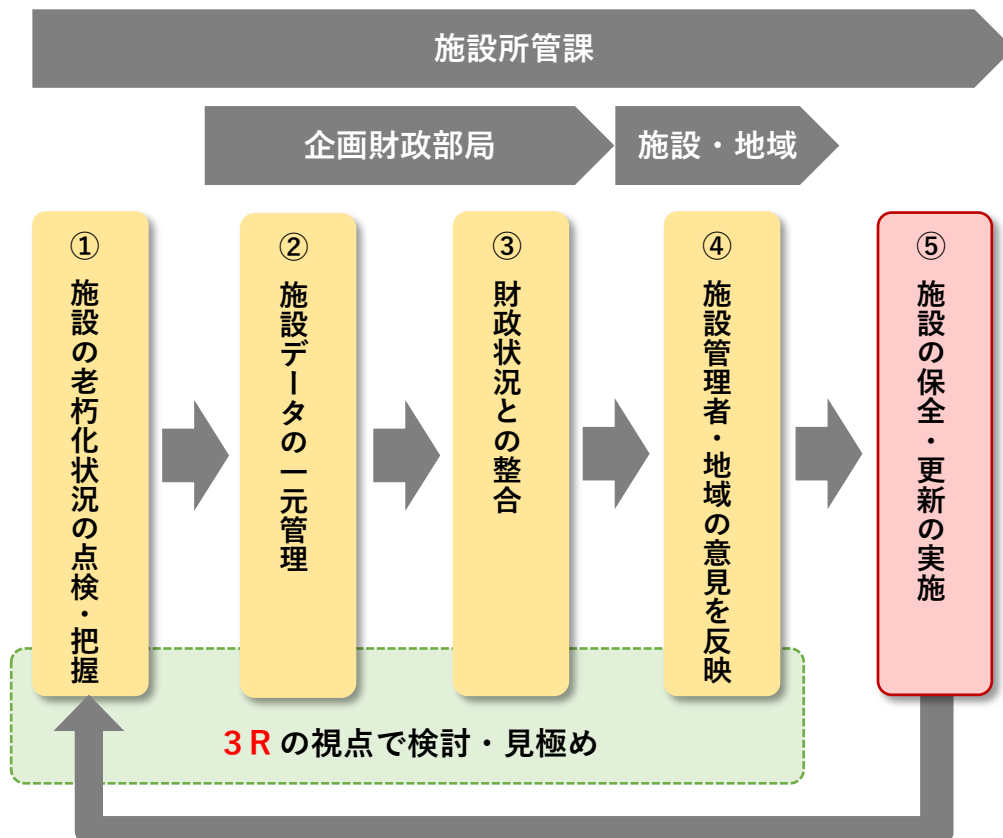
2 推進体制と事業スキーム

本計画を実現性のあるものとして運用するためには、各施設所管課、企画財政部局、施設管理者、地域が連携して推進する体制が必要である。

事業スキームは、本計画を指針として各施設所管課が公共建築物点検により施設の老朽化状況を常に把握する。これを企画財政部局が一元管理し、財政状況との整合を図ったうえで整備計画を決定していく。その後、施設管理者や地域の意見を反映しながら段階的に整備を推進していく。

なお、点検から整備実施までの間は常に3Rの視点で検討し、整備方針等を見極めることで効率的、効果的な整備を推進する。

図表 5-2 事業スキームのイメージ



3 計画のフォローアップ

本計画は、基本的に施設の老朽化状況等から定性的に実施計画を設定しているが、実際の計画の実行は、人口状態、財政状況、施設の老朽化の状況（公共建築物点検の結果）、上位計画の見直し、地域の実状等によって変動することが考えられる。このため、見直し時期までの10年間の中で、

Plan（計画）・・・計画の策定、見直しを受けて計画内容の更新

Do（実施）・・・計画に沿った施設整備の実施

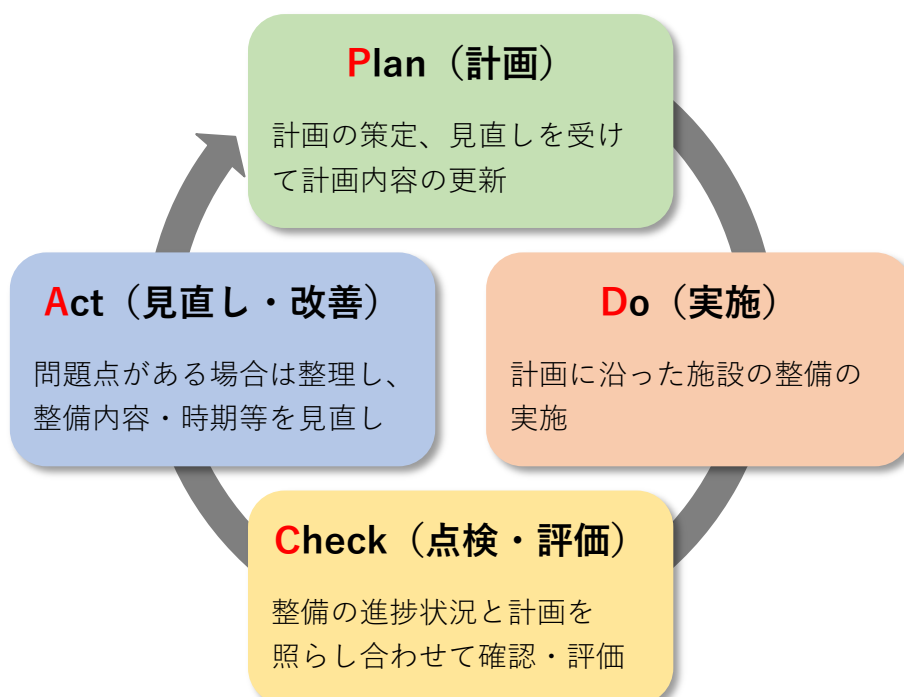
Check（点検・評価）・・・整備の進捗状況と計画を照らし合わせて確認・評価

Act（見直し・改善）・・・問題点がある場合は整理し、整備内容・時期等を見直し

の4段階でPDCAサイクルを展開し、施設の保全・更新を計画的に実施することで、本計画を実現性のあるものとして運用する。

なお、整備方針【時間計画型予防保全】は、財政状況及び整備の進捗状況との整合を図るため、実施の段階で随時見直しを行う。

図表5-3 PDCAサイクルのイメージ



1 用語集

(50 音順)

【あ行】	
ICT	「Information and Communication Technology (情報通信技術)」の略で、通信技術を活用したコミュニケーションのこと。
圧縮強度	圧縮荷重に対し材料が持ちこたえることができる最大応力のこと。
隠ぺい配管	建物の壁内、天井内及び地中等に敷設された通常目視できない給排水管及びガス管等のこと。
ウェブプレート	鉄骨部材であるH型鋼における、垂直部のプレートのこと。
衛生設備	洗面、トイレ、浴室等に係る器具のこと。
エキスパンションジョイント	異なる性状を持った構造体同士を分割し、構造物にかかる破壊的な力を伝達しないようにする継目のこと。
エコスクール	学校施設を環境負荷の低減及び自然との共生を考慮した施設として整備し、環境教育の教材として活用すること。
LED	ダイオードの一種で、順方向に電圧を加えた際に発光する半導体素子のこと。近年では照明設備等に幅広く使用されている。
屋内消火栓	屋内で火災を消火する設備のことで、水源、加圧送水装置、起動装置、屋内消火栓、配管・弁類及び非常電源等から構成されている。
【か行】	
改修	劣化した建物の部位・設備、又は全体の原状回復図ることや、建物の機能・性能を求められる水準まで引き上げること。
改築	老朽化により構造上危険な状態であったり、環境上著しく不適当な状態であったりする建物を建て替えること。
笠木	塀、手すり、腰壁及び屋上の頂部に施工する仕上げ材のこと。
換気設備	建物において、特定の空間の空気を入れ替えるための設備で、給気設備と排気設備から構成される。
乾式工法	工場生産されたシート及び合板等を現場で取付ける工法のこと。
ガラス飛散防止対策	単板ガラスにガラス飛散防止フィルムを貼る、若しくは強化ガラスに交換することで、災害時等にガラスが割れた際に飛散を防止すること。
ガルバリウム鋼板	アルミニウム・亜鉛合金めっき性の鋼板のことで、高い防食性を活かして、建物の外壁、屋根、樋等の各種建築材料として使用されている。

給水ポンプ	受水槽から高架水槽、消火設備等に水を送るためのポンプのこと。
教育施設大規模改修調査	2013～2014 年度（平成 25～26 年度）に、袋井市内の旧耐震基準の小・中学校）、幼稚園、保育所、コミュニティセンター及び体育館について、大規模改修の実施を見極めるために行った老朽化状況調査のこと。
強化ガラス	特殊な工法により一般的なガラスに比べ 3～5 倍程度まで強度を高めたガラスのこと。
躯体	建築の構造体（骨組み）のことで、基礎、基礎杭、壁、柱、小屋組、土台、斜材(筋かい等)、床版、屋根版及び横架材(梁等)等をいう。
減築	建物を改修及び改築する際に床面積を減らすこと。
個別施設計画	公共施設等総合管理計画に即し、個別施設ごとの長寿命化等の実施計画を示すもので、原則として全ての施設区分ごとに要する。
高架水槽	建物高さが高く必要な給水圧力が得られない場合に屋上に設置する水槽のこと。
旧耐震基準	建築物の設計において適用される地震に耐えることのできる構造の基準で、1981 年(昭和 56 年)5 月 31 日までの建築確認申請において適用されていた基準のこと。逆に、1981 年(昭和 56 年)6 月 1 日以降の建築確認申請において適用されていた基準のことを新耐震基準という。
公共施設等総合管理計画	地方公共団体が所有する全ての公共施設等について、地域の実状に応じた総合的かつ計画的な管理方針を示すもの。
工事監理	工事内容について設計図書と照合し、それが設計図書のとおりを実施されているかを確認すること。
コンデンサ	電荷を蓄えたり、放出したりする受動素子のこと。
【さ行】	
サーモスタッド式水栓	温調ハンドルで冷水と温水の混合量を自動調節する水栓方式のこと。
シート防水	建物の屋上において、ゴム及び塩化ビニル製のシートを下地に張り付けて防水する工法のこと。
シーリング材	建物等において、構造物の防水性や気密性を保持するために、継ぎ目や隙間に充填する材料のこと。
事後保全	建物に異常や致命的な欠陥が発生した後、対症療法的に補修すること。
湿式工法	現場で水を混ぜて造ったモルタル、土等の材料を使う工法のこと。
自動火災報知設備	感知器を用いて火災により発生する熱及び煙を自動的に検知し、受信機及び音響装置を鳴動させて建物内に報知することで、避難と初期消火活動を促す設備のこと。

社会的要求水準	現在及び将来にわたって建物の機能に求められる安全、快適、環境配慮等に係る性能のこと。
修繕	建物の部位・設備において、経年により発生する損耗及び機能低下に対して行う復旧措置のこと。
受水槽	一時的に多量の水を使用する建物等において、水道管を通して送られてきた水を一度貯めておく水槽のこと。
受変電設備	受電設備と変電設備の総称で、発電所から送電された数万ボルトの高電圧を一般的に利用できる 100V 及び 200V に降圧するための設備のこと。
浄化槽	水洗式便所と連結して、尿尿及び雑排水を処理し、終末処理下水道以外に放流するための設備のこと。
昇降設備	建物において、人及び物を運送する設備のことで、エレベータ、ダムウェータ、エスカレータ等がある。
スカラップ	溶接において、溶接線が交差するのを避けるために片方の部材に設ける切り欠きのこと。
スレート	粘板岩を薄く加工した板のことで、屋根の仕上げ材及び外装材等に多く用いられる。
【た行】	
大規模改修	経年による劣化や損傷・故障等が生じた内外装材や設備等を改修・更新し、建設当時の状態に戻すこと。
耐震補強	耐震性が不十分な建物について、構造体となる柱、梁及び壁等の補強を行い、剛性（強度）やじん性（粘り強さ）を高めること。
第二次ベビーブーム	一時的に新生児誕生率（出生率）が急上昇する現象のことで、出生数が 200 万人を超えた 1971～1974 年(昭和 46～49 年)を指す。
ダイヤフラム	鉄骨造の建物において、柱と梁の接合部の応力伝達を補い、仕口の剛性を高めるために設ける鋼板のこと。
耐力壁	建物において、地震及び風等による水平荷重に抵抗する能力をもつ壁のこと。
地域拠点	第 2 次袋井市総合計画における将来都市構想で設定されている地区のこと。主に、上山梨地区の市街地、愛野駅周辺から小笠山総合運動公園に広がる市街地及び浅羽支所やメロープラザ周辺の市街地であり、文化、商業、レクリエーション、生活機能、業務機能等、個々の地域特性を活かすとともに、中心核（都市拠点）を補完する副次核として位置付ける。

中性化	二酸化炭素によって生じる、鉄筋コンクリートの劣化の一つで、本来アルカリ性であるコンクリートが、外部からの炭酸ガスの侵入によって中性になる現象のこと。
柱頭・柱脚	柱頭は柱の上部で、梁に接合する部分のこと。柱脚は柱の足元で、土台（2階以上は梁）に接合する部分。
長尺シート	プラスチック樹脂を原料とする一枚物の長い床材のこと。
長寿命化	公共施設の維持管理において点検及び改修等を計画的に行い、不具合や故障が生じる前に適切な対応を講じることで、施設を将来にわたって長く使うこと。
長寿命化改修	大規模改修の内容に加え、構造体の劣化防止、ライフラインの更新及び性能水準の引き上げ等を行うこと。
直接・加圧併用給水方式	配水管から蛇口まで直接給水する直結給水方式と、給水ポンプにより加圧して給水する加圧給水方式を併用した給水方式のこと。
デジタル教科書	コンピューター、ネットワーク及びアプリケーションソフトウェア等のデジタル技術を使って実現される学習教材のこと。
鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリート（コンクリートの芯に鉄筋を配することで強度を高めたもの）を用いた建築の構造若しくは工法のこと。
鉄骨造	鉄製や鋼製の部材を用いる建築の構造若しくは工法のこと、部材の厚みにより軽量鉄骨造（厚さ 6 mm未満）と重量鉄骨造（厚さ 6 mm以上）に区分される。
鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄筋コンクリートの芯部に鉄骨を内蔵した建築の構造若しくは工法のこと。
電子黒板	描いた内容を電子的に変換し、映し出すことができるホワイトボードのこと。
天井等落下防止対策	特定天井(脱落によって重大な危害を生ずる恐れがある天井)の下にネット等を施すことで、災害時の天井等の落下を防止すること。
統合化	既存の同種又は類似の公共施設を、一体の施設として改築する手法のこと。
投資的経費	その経費の支出の効果が単年度また短期的に終わらず、固定的な資本の形成に向けられる経費で、普通建設事業、災害復旧事業、失業対策事業を指す。
動力盤 （動力設備）	電気を安全に使用するために必要な漏電遮断器及び配線用遮断器等を1 つにまとめた箱のこと。また、動力盤を含め制御用の盤を総称して動力設備という。

都市拠点	第2次袋井市総合計画における将来都市構想で設定されている地区のこと。主に、J R袋井駅周辺から市役所周辺に広がる市街地であり、文化、商業、業務機能等、多様な都市機能の集積を図り、商業購買客や観光交流客が集散し回遊する中心核として位置付けている。
塗膜防水	建物の屋上において、液状の防水材料を塗り、化学反応によってできる膜によって防水する工法のこと。
トランス	交流電力の電圧の高さを、電磁誘導を利用して変換する電力機器及び電子部品のこと。
【な行】	
24 時間換気設備	ファン等を設置し、24 時間強制的に室内の空気の入れ替えを自動的に行う換気設備のこと。
【は行】	
排煙設備	建物内の人が安全に避難できるよう、火災時の煙を建物の中から外に排出する設備のこと。
バリアフリー	障害者及び高齢者等が、生活の支障となる物理的な障害及び精神的な障壁を取り除くための施策、若しくは具体的に障害を取り除いた状態のこと。
P D C A サイクル	Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検・評価）、Action（見直し・改善）を繰り返すことで、計画、管理業務等を継続的に改善する手法のこと。
非常灯	災害に伴う停電の際に、救助作業時の照明確保を目的として設置される防災用の照明器具のこと。
非常用自家発電 設備	非常電源、予備電源として停電等の非常時のみ運転され、防災設備、保安設備等に電気を供給する設備のこと。
ビニル床タイル	プラスチック樹脂を原料とするタイル状の床材のこと。
避雷設備	建物において、人、建築設備等を雷から保護するための設備（避雷針）のこと。
フェノール フタレイン溶液	フェノールフタレインをエタノールに溶かして水で希釈したもので、アルカリ性の検出に多く用いられる。
複合化	既存の異なる種類の公共施設を、それぞれの機能を有した複合施設として改築、又は一部を改修する手法のこと。
複層ガラス	複数枚の板ガラスを重ね、その間に乾燥空気やアルゴンガス等が封入された、又は真空状態にした中間層を設けたガラスのことで、一般的なガラスに比べ、断熱性、遮音性が高く、結露防止効果がある。

扶助費	現金・物品を問わず、被扶助者に対して支給される福祉施策の経費で、社会保障制度の一環として、生活保護法、児童福祉法及び老人福祉法等の国の法律に基づいて支出するものと、地方自治体が住民福祉の増進を図るため、独自の施策において支出するものがある。
フランジプレート	鉄骨部材であるH型鋼における、水平部のプレートのこと。
ペントハウス	陸屋根を有する建物における、屋上に突出した階段室のこと。
放課後児童クラブハウス	日中保護者が家庭にいない小学生児童に対して、授業の終了後に適切な遊び及び生活を提供する施設のこと。
防火ダンパー	火災時の延焼防止や熱風の噴出を防ぐため、建物及び室内の空気調和や換気を行うダクトの内側に設置される板状の扉のこと。
防火戸 (シャッター)	通常は人の通行が可能であるが、火災時に火炎及び煙の貫通を防止できるように手動及び自動的に閉まる戸（シャッター）のこと。
法定耐用年数	建物等において、固定資産が使用できる期間として税法上で定められた年数であり、減価償却の計算期間を定めるもの。
法定点検	建物において建築基準法等で定められた定期点検のこと。
【ま行】	
モルタル	砂とセメントと水を練り混ぜて作る建築材料で、ペースト状で施工性が良く、仕上げ材、目地材及び躯体の調整材等に多く用いられる。
【や行】	
養生	建築作業中に、完成部分や作業中の部分を汚損や傷から護ること。
幼小中一貫教育	就学前教育（幼稚園で行われる教育）と初等教育（小学校で行われる教育）と前期中等教育（中学校で行われる教育）の課程を調整し、一貫性を持たせた体系的な教育方式のこと。
用途地域	都市計画法の地域地区の一つで、建物用途の混在を防ぐことを目的として、市街地において住居、商業及び工業等の土地利用の大枠を定める地域のこと。
用途廃止	既存の公共施設の使用を取り止め、解体等を行う手法のこと。
用途転用	既存の公共施設を改修し、他の施設として利用する手法のこと。
予防保全	建物を定期的に点検・診断し、異常や致命的な欠陥が発生する前に対策を講じること。
【ら行】	
L C C (ライフサイクルコスト)	建物において、建築～使用～解体の段階をトータルして算出した費用のこと。
漏電ブレーカ	漏電を検出して回路を自動的に遮断する機能をもつ遮断器のこと。

2 参考文献一覧

文献名	公表年月	出典
新たな学校づくりのアイデア集	平成 22 年 1 月	文部科学省
環境に配慮した学校施設の整備推進エコ スクールパイロットモデル事業事例集	平成 23 年 2 月	文部科学省、農林水産省、 経済産業省、環境省
地域活性化の拠点として学校を活用した 地域づくり事例調査	平成 25 年 2 月	総務省
学校施設の老朽化対策について	平成 25 年 3 月	文部科学省
インフラ長寿命化基本計画	平成 25 年 3 月	インフラ老朽化対策の 推進に関する関係省庁 連絡会議
学校施設の長寿命化改修の手引	平成 26 年 1 月	文部科学省
公立小学校・中学校の適正規模・適正配置 等に関する手引	平成 27 年 1 月	文部科学省
学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック	平成 27 年 3 月	文部科学省
学校施設の長寿命化計画策定に係る手引き	平成 27 年 4 月	文部科学省
小学校（中学校）施設整備指針	平成 28 年 3 月	文部科学省
学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書	平成 29 年 3 月	文部科学省
建築物の耐久計画に関する考え方	昭和 63 年 10 月	日本建築学会
災害に強い学校施設の在り方について	平成 26 年 3 月	災害に強い学校施設 づくり検討部会
公共施設の再編 計画と実践の手引き	平成 27 年 3 月	日本建築学会
学習環境の向上に資する学校施設の複合化 の在り方について	平成 27 年 11 月	学校施設の在り方に関 する調査研究協力者会議
袋井市公共施設白書	平成 27 年 5 月	袋井市
第 2 次袋井市総合計画	平成 27 年 9 月	袋井市
袋井市人口ビジョン	平成 27 年 10 月	袋井市
袋井市教育大綱	平成 28 年 3 月	袋井市
袋井市公共施設等総合管理計画	平成 28 年 6 月	袋井市
袋井市教育施設整備方針 (教育施設整備 10 箇年計画)	平成 29 年 3 月	袋井市
都市計画マスタープラン	平成 30 年 3 月	袋井市
袋井市の教育	平成 30 年 7 月	袋井市



徳育推進シンボルマーク「ニコリン」

袋井市教育施設等 **3 R** プロジェクト

2019 年（平成 31 年）3 月 策定

袋井市 教育委員会 教育企画課 施設整備係
〒437-8666 袋井市新屋一丁目 1 番地の 1
TEL：0538-44-3190 FAX：0538-44-3228
E-mail：k-kikaku@city.fukuroi.shizuoka.jp
URL：http://www.city.fukuroi.shizuoka.jp/