

鳥取県県有施設中長期保全計画 (知事部局主要施設)

平成29年2月
鳥取県総務部営繕課

目次

1章 概要	2
1 計画の目的	
2 対象施設	
2章 現状と課題	4
1 現状（知事部局所管68施設の分析）	
2 施設の劣化状況（知事部局所管68施設）	
3 課題	
3章 計画の作成	13
1 計画策定までの手順	
2 改修経費の算出	
3 予防保全計画対象の具体例	
4 基本方針	
5 計画の作成	
6 計画の集計	
7 計画の調整	
8 計画の修正	
9 見直し全体計画	
4章 実施計画	20
1 計画の効果予想	
2 実施計画推進上の課題	
5章 計画の運用	23
6章 資料	24
1 中長期保全計画の構成資料	
2 その他・関連する計画等	

第1章 概要

1 計画の目的

本県では人口減少、高齢化の進行に伴う税収の減少、社会保障費の増加などにより厳しい財政事情が続く中、公共施設を取り巻く環境や公共施設に求められるニーズは大きく変化しています。

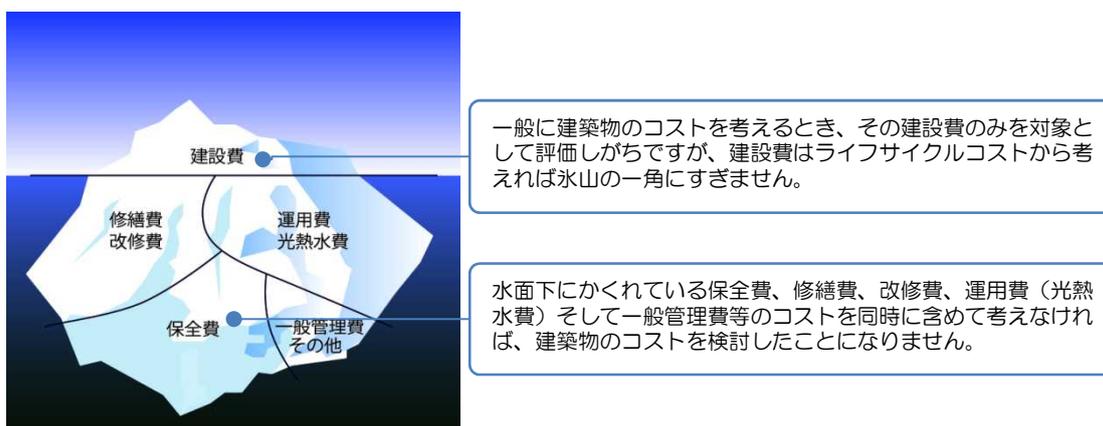
本県が保有する公共建築物は高度経済成長期に整備されたものが多く、今後、それらの老朽化に伴う大規模改修や更新の時期を一斉に迎えることとなり、財政負担が突出することが予想されます。

本県はこうした課題を踏まえ、平成28年3月に「鳥取県公共施設等総合管理計画」を策定し、公共施設の全体を把握し、長期的な視点をもって、長寿命化・更新・統廃合などを計画的に行うことにより、財政負担を軽減・平準化し、健全で維持可能な行政運営の実現を目指しています。

建物は一般的に竣工後約20年後から保全・改修コストが膨らみ、40～50年後にピークが到来します。

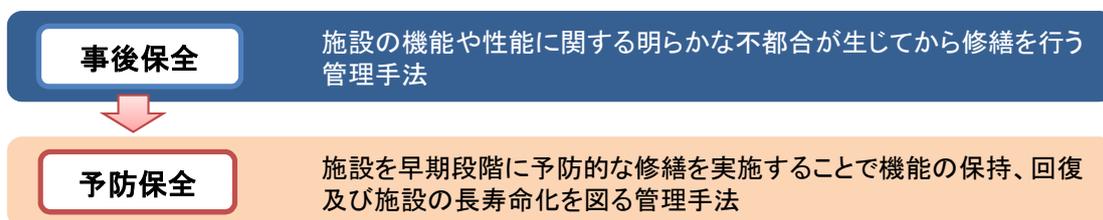
この保全・改修コストは約50年で建設費に相当し、特に、経年劣化等に伴う大規模改修に掛かる費用は突出し、財政負担となります。

建物を適切に保全し、大規模改修のタイミングや規模を的確に調整することで中長期的な改修費や光熱水費を削減し、長寿命化を図ることができます。



従来、県有施設の維持管理は機能や性能に明らかな不具合が生じてから修繕する「事後保全」が主体でした。しかし、この手法では建物や設備の寿命を縮め、改修範囲が拡大する例が多く、保全・改修コストの増大を招いています。

保全・改修コストを縮減するためには、定期的な劣化状況の確認と中長期的な視点に立った保全計画を立案し、「予防保全」に取り組み、建物や設備の長寿命化を図ることが重要です。



「鳥取県県有施設中長期保全計画（知事部局主要施設）」（以下「本計画」という。）は、知事部局が所管する主要68施設について、劣化状況の調査を行い、今後必要となる改修の時期と所要経費を分析し、計画的かつ適切に維持管理を行いながら中長期的な改修経費の削減を実現するための基礎資料として作成したものです。

2 対象施設

本計画は、知事部局の施設のうち維持修繕費の増加が予想され、中長期的な計画を立案して予防保全を実施することが望ましい以下の大規模施設を計画対象としています。

○対象施設

- A 床面積合計が1,000㎡以上の大規模施設・・・61施設 41万㎡
- B 床面積合計が500㎡以上の集客施設等・・・7施設 1万㎡

○対象外施設

国の基準等に基づき独自に中長期的な保全整備計画が策定される施設

- ・ 県営住宅
- ・ 都市公園及び小規模施設

表1-1 対象施設



表1-2 対象施設の内訳

用途	内訳	施設数	延面積(㎡)
庁舎等	行政施設	13	129,254
	研修施設	10	32,562
	試験研究施設	12	64,504
集客施設	県民文化会館 / 倉吉未来中心 / 米子コンベンションセンター / 夢みなとタワー / 童謡館 / 氷ノ山自然ふれあい館 / 鳥取二十世紀梨記念館 / 大山自然歴史館 / 鳥取砂丘こどもの国 / とっとり出会いの森 / とっとり賀露かっこ館 / 二十一世紀の森 / とっとり花回廊 / 鳥取空港国際会館 / みなとさかい交流館	15	99,131
スポーツ・レクリエーション施設	鳥取産業体育館(県営鳥取屋内プール含む) / 倉吉体育文化会館 / 米子産業体育館 / 皆生市民プール(旧県営米子屋内プール) / 県立武道館 / 県営東山水泳場	6	40,487
保健・福祉施設	喜多原学園 / 鳥取療育園 / 鹿野かちみ園 / 鹿野第2かちみ園 / 皆成学園 / 総合療育センター / 福祉相談センター(精神保健・福祉センター含む) / 障害者体育センター	8	30,908
農林施設	鳥取放牧場 / 大山放牧場	2	12,663
その他	公文書館 / 大山屋内駐車場	2	9,368
	合計	68	418,876

第2章 現状と課題

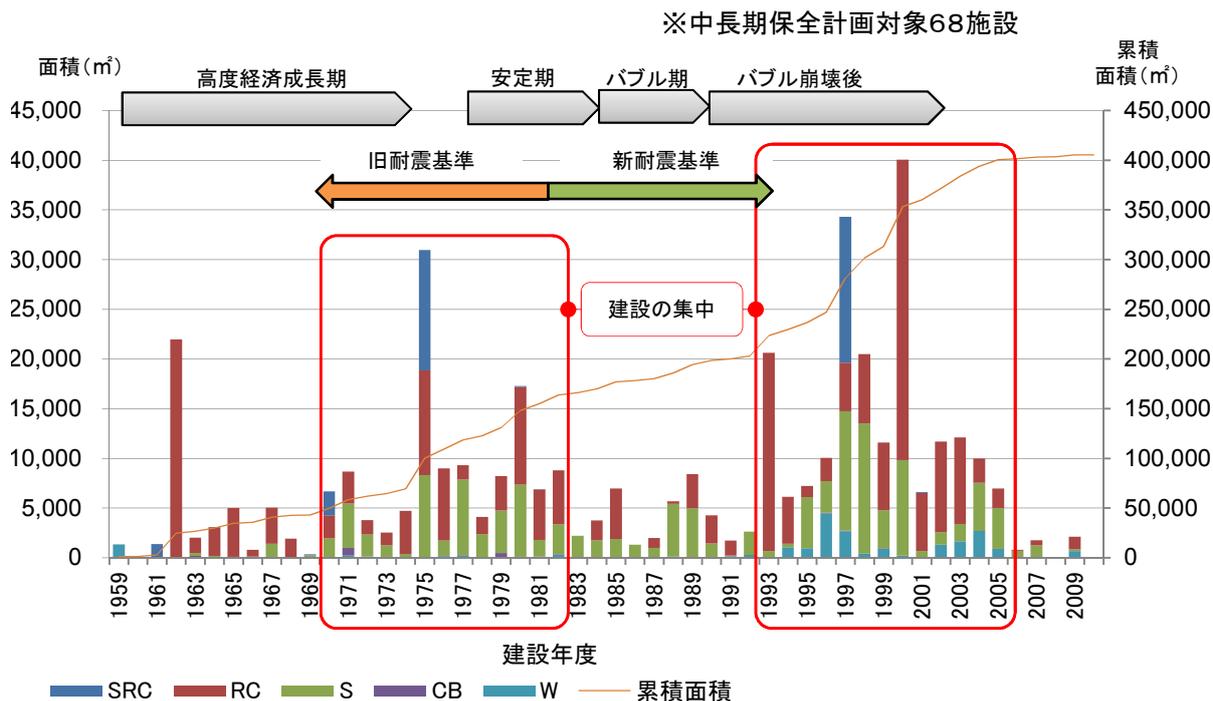
1 現状（知事部局所管68施設の分析）

本計画の対象とする68施設を年代別に見ると、1970年代後半から1980年代前半及び1990年代後半に建設した建物が多く、築30年以上を経過した建物が全体の44%を占めています。

構造別では、鉄筋コンクリート造が最も多く約62%、鉄骨造が約33%、木造が約5%を占めます。

また、用途別では、集客施設・体育施設が最も多く34%、庁舎等（行政施設、研修施設、研究施設）が約31%を占めます。

表2-1 年代別・構造別保有面積（知事部局所管施設）

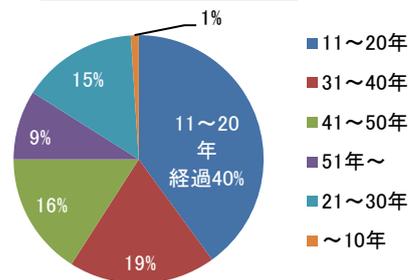


SRC: 鉄骨鉄筋コンクリート造、RC: 鉄筋コンクリート造、S: 鉄骨造、CB: コンクリートブロック造、W: 木造

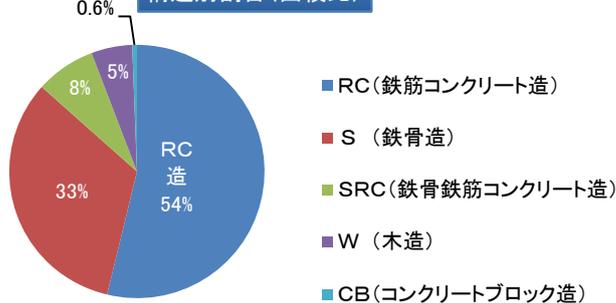
<参考>

- 1962 県庁舎（約22千m²）
- 1975 県庁第二庁舎（約21千m²）／倉吉体育文化会館（約8千m²）
- 1980 鳥取産業体育館（約10千m²）
- 1982 米子産業体育館（約8千m²）
- 1993 とりぎん文化会館（約19千m²）
- 1997 夢みなとタワー（約8千m²）／米子コンベンションセンター（約15千m²）
- 1998 とっとり花回廊（約14千m²）
- 2000 倉吉未来中心（約21千m²）／東部総合事務所（約18千m²）／県立武道館（約9千m²）
- 2003 総合療育センター（約7千m²）

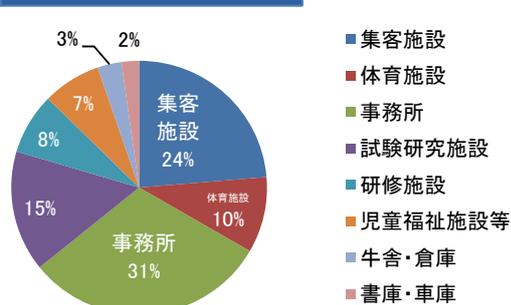
経過年別割合（面積比）



構造別割合（面積比）



施設用途別割合（面積比）



2 施設の劣化状況（総括）

施設の劣化調査を行った結果は下表のとおりです。なお、複数の棟がある施設は全体を総合的に評価しています。

表2-2 施設の劣化状況（総括）

劣化度 目安	1	全般について概ね健全である。
	2	部分的に軽微な劣化は認められるが機能上、支障はない。
	3	建築部位、設備の一部に劣化の進行が認められ、部分的な改修が必要である。
	4	部分的な劣化が複数認められ、建築部位、設備毎に全体的な改修が必要、もしくは、数年後の大規模改修、改築等に向けて検討開始が必要である。
	5	著しい劣化が認められ、早急な改修が必要、又は全体的な劣化が見られ、施設全体の大規模改修及び改築等が必要である。（※特定天井を有し早急に改修が必要な施設も判定5としている）

番号	所管部 局	施設名 称	区域	建設 年度	経過 年数	判 定 (●は全体、○部位又は棟)					耐震補強 等の実施	特定 天井の 有無	劣化度評価対象棟及び耐震性・改修方 針等概要 (小規模な棟は対象外としています)
						←小 劣化傾向 大→							
						1	2	3	4	5			
1	総務部	県庁舎	東部	1962	54			●		○ 特定 天井	H23耐震改 修済	有	■本庁舎／会議棟／議会棟／別館 上記4棟はH21～23に耐震改修済。 ■会議棟（講堂）／議会棟（議場） 上記2棟は特定天井を有す。
2	総務部	県庁舎 (第二庁 舎)	東部	1975	41			●			H15耐震改 修済	—	■第2庁舎／車庫／地下駐車場 第2庁舎はH13～H15に耐震改修済。 車庫棟は耐震改修検討中。
3	総務部	知事公 邸	東部	1998	18		●				新耐震	—	
4	総務部	東部庁 舎	東部	2000	16			●		○ 外壁	新耐震	—	■本館／駐車場棟 外壁の経年劣化が見られ改修が 望ましい。
5	福祉保 健部	東部福 祉保健 事務所	東部	1976	40	解体予定のため評価なし					診断済み 耐震性あり	—	■本館 中央病院整備事業に関連しH30に 解体予定。※劣化度判定対象外。
6	県土整 備部	八頭庁 舎	東部	1963	53			●		○ 別館	H27～H28 耐震改修済	—	■本館／別館／車庫棟1,2 本館はH27～28に耐震改修。 別館は診断済みで耐震性あり。 ■車庫棟1,2 H27に耐震診断済で耐震性不足。
7	中部総 合事務 所	中部総 合事務 所	中部	1967	49			●			H23耐震改 修済	—	■本館／福祉保棟／新館／車庫／倉庫 本館（講堂共）・福祉保健棟はH23 に耐震改修済。新館はH27診断済で 耐震性あり。 ■車庫／倉庫棟 H27耐震診断済で耐震性不足。
8	西部総 合事務 所	西部総 合事務 所	西部	1965	51			●			H11～H22 耐震改修済	—	■本館／新館／車庫棟／旧米子警察署 新館はH11に耐震改修済。 本館・車庫棟はH22に耐震改修済。 旧米子警察署はH9耐震診断済で耐震 性不足 耐震改修未実施であり、継 続利用については方針検討が必要。
9	西部総 合事務 所	西部総 合事務 所福祉 保健局	西部	1968	48					●	H28耐震 改修設計	—	■本館／別館 上記2棟についてH28に耐震改修設計 H29以降に工事予定。（進度調整 中）
10	西部総 合事務 所	日野振 興セン ター	西部	2002	14			●			新耐震	—	■第2庁舎棟（旧根雨保健所） 耐震診断済みで耐震性あり。

番号	所管部局	施設名称	区域	建設年度	経過年数	判定 (●は全体、○部位又は棟)					耐震補強等の実施	特定天井の有無	劣化度評価対象棟及び耐震性・改修方針等概要 (小規模な棟は対象外としています)
						←小 劣化傾向 大→							
						1	2	3	4	5			
11	農林水産部	倉吉家畜保健衛生所	中部	1997	19			●			新耐震	—	
12	福祉保健部	喜多原学園	西部	2009	7		●	○男子寮等			新耐震	—	■本館／体育館棟 著しい劣化は見られない。 ■男子寮／女子寮／食堂棟 1998建設の上記3棟については17年経過しており、屋根、外壁等に部分的に劣化が見られる。
13	福祉保健部	鳥取看護専門学校	東部	1974	42					●	H9耐震診断耐震性不足改修未実施	—	■鳥取養護学校／鳥取療育園と同一棟中央病院改築事業との関連からインフラ整備、大規模改修計画（H29設計予定）
14	福祉保健部	倉吉総合看護専門学校	中部	1976	40			●	○外壁		体育館のみ耐震改修設計中	—	■本館／寄宿舎／サービス棟 上記3棟は耐震診断済で耐震性あり。本館・寄宿舎については外壁の経年劣化が見られ改修が望ましい。 ■体育館棟 H28に耐震設計であり、H29に耐震改修工事予定。
15	商工労働部	産業人材育成センター倉吉校	中部	1971	45			●			H27～H28耐震改修済	—	■本館／実習棟／体育館 上記3棟についてH27～H28で耐震改修済。
16	農林水産部	農業大学校	中部	1997	19		●				新耐震	—	
17	商工労働部	産業人材育成センター米子校	西部	1978	38			●			H27～H28耐震改修済	—	■本館／寄宿舎 上記2棟は耐震診断済で耐震性あり。 ■体育館／建築実習／自動車整備実習棟 H27～H28に耐震改修済み。
18	危機管理局	消防学校	西部	1982	34					●	新耐震	—	■屋上防水、外壁等の経年劣化が見られ改修が望ましい。
19	地域振興部	とりぎん文化会館	東部	1993	23			●		○特定天井	新耐震	有	■本館／中庭シエルター（2002建設） ■大ホール（梨花ホール）／2階ホワイエ／小ホール 上記3カ所は特定天井を有する。 ※大規模改修実績 大ホール／小ホール 2007年度：舞台音響、照明設備更新
20	地域振興部	倉吉未来中心	中部	2001	15			●		○特定天井	新耐震	有	■鳥取中部地震被災復旧工事中 会議室部、梨記念館部等を部分使用アトリウム等の復旧について工法等検討中。 ■本館 鳥取二十世紀梨記念館と同一棟 ■大ホール／2階ホワイエ／小ホール／エントランスホール 上記4カ所は特定天井を有する。 ※大規模改修実績 2015～2017アトリウム屋根防水工事 2017年度～舞台音響設備改修予定
21	地域振興部	米子コンベンションセンター	西部	1998	18			●		○特定天井	新耐震	有	■大ホール／小ホール／ホワイエ／エントランス 上記4カ所は特定天井を有する。 ※大規模改修実績 2014年度：舞台音響設備更新
22	観光交流局	夢みなとタワー	西部	1997	19			●		○特定天井	新耐震	有	■本館／タワー棟 ■ロビー／映像シアター／多目的ホール 上記3カ所は特定天井を有する。
23	総務部	職員人材開発センター	東部	1979	37			●	○外壁		H20診断耐震性あり	—	■本館 外壁部について部分改修を実施しているが全体的な改修実施が望ましい。
24	総務部	人権ひろば21	東部	1964	52			●		○耐震	H25診断方針検討中	—	■H25に耐震診断済で耐震性不足。
25	農林水産部	農村総合研修所	中部	1984	32			●			新耐震	—	

番号	所管部局	施設名称	区域	建設年度	経過年数	判定 (●は全体、○部位又は棟)					耐震補強等の実施	特定天井の有無	劣化度評価対象棟及び耐震性・改修方針等概要 (小規模な棟は対象外としています)
						←小 劣化傾向 大→							
						1	2	3	4	5			
26	総務部	公文書館	東部	1989	27		●	防水○			新耐震	—	
27	地域振興部	童謡館	東部	1994	22		●				新耐震	—	
28	生活環境部	水ノ山自然ふれあい館	東部	1998	18		●			○特定天井	新耐震	有	■本館・ブナ林ジオラマ部 上記は特定天井を有する。
29	農林水産部	鳥取二十世紀梨記念館	中部	2001	15			●	○防水	○特定天井	新耐震	有	■鳥取中部地震被災復旧工事中 会議室部／梨記念館部等を部分使用。 アトリウム等の復旧について工法等検討中。 ■特定天井該当部 ホール ■屋上防水等に劣化が見られ、全体的な改修が望ましい。
30	西部総合事務所	大山自然歴史館	西部	1989	27			●	○外壁		旧耐震基準部分含む	—	■本館 H1, H16に増築等大規模改修工事実施部分的に1975建設の部分あり、外壁部について改修が望ましい。
31	福祉保健部	鳥取砂丘こどもの国	東部	1999	17			●		○特定天井	新耐震	有	■こども広場／多目的ホール 上記2カ所は特定天井を有する。
32	農林水産部	とっとり出合いの森	東部	1997	19			●	○防水		新耐震	—	■本館 屋上防水に劣化が見られるため、部分的な改修が望ましい。
33	農林水産部	とっとり賀露かっこ館	東部	2003	13		●				新耐震	—	
34	農林水産部	二十一世紀の森	東部	1982	34			●			新耐震	—	
35	農林水産部	とっとり花回廊	西部	1998	18			●	○外部鉄骨		新耐震	—	■回廊部等 鉄骨部等に塗膜剥離等の劣化が見られるため改修が望ましい。
36	福祉保健部	鳥取療育園	東部	1974	42					●	H9耐震診断耐震性不足改修未実施	—	■鳥取養護学校／鳥取看護専門学校と同一棟 中央病院改築事業との関連からインフラ整備、大規模改修計画中 H29設計予定。
37	福祉保健部	鹿野かちみ園	東部	2005	11	●					新耐震	—	■第2かちみ園と同一棟
38	福祉保健部	鹿野第2かちみ園	東部	2004	12	●					新耐震	—	■かちみ園と同一棟
39	福祉保健部	皆成学園	中部	1999	17		●				新耐震	—	
40	福祉保健部	総合療育センター	西部	2003	13			●	○防水		新耐震	—	■本館 屋上防水について劣化が見られる部分改修で対応してきたが、全体的な改修が望ましい。

番号	所管部局	施設名称	区域	建設年度	経過年数	判定 (●は全体、○部位又は棟)					耐震補強等の実施	特定天井の有無	劣化度評価対象棟及び耐震性・改修方針等概要 (小規模な棟は対象外としています)
						←小 劣化傾向 大→							
						1	2	3	4	5			
41	福祉保健部	精神保健福祉／福祉相談センター	東部	1990	26		●				新耐震	—	
42	福祉保健部	福祉人材研修センター	東部	2001	15			●		○特定天井	新耐震	有	■300人ホール／ロビー 上記2カ所は特定天井を有する。
43	福祉保健部	障害者体育センター	東部	1977	39			●		○耐震	H26耐震診断 H28補強計画	—	■体育館 H28に補強計画作成済。 H29に耐震改修設計予定。
44	農林水産部	農業試験場	東部	1970	46				●		H25耐震診断 H28耐震改修設計	—	■本館 H28に耐震改修設計済。 H29に耐震改修工事予定。 ■施設全体（各種作業場／堆肥舎／農機具庫／倉庫等） 特に鉄骨造に劣化が見られるため、 全面的な改修が望ましい。
45	農林水産部	林業試験場	東部	1979	37			●		○防水外壁	H26診断 耐震性あり	—	■事務所棟 H26に耐震診断済で耐震性あり。 ■事務所棟他 屋上防水、外壁部に劣化が見られ 改修が望ましい。
46	生活環境部	衛生環境研究所	中部	2002	14		●			○防水	新耐震	—	■別館棟 屋上防水に劣化が見られ、改修が望ましい。
47	農林水産部	園芸試験場	中部	1976	40				●		H26診断 耐震性あり	—	■本館第1、第2／講堂／生産資材庫 上記4棟は耐震診断済で耐震性あり。 ■収納調査棟 耐震性不足 所管課方針検討中。 ■本館棟他 屋上防水、外壁部に劣化が見られる。 ■各種作業場／堆肥舎／農機具庫等 特に鉄骨造に劣化が見られるため、 全体的な改修が望ましい。
48	農林水産部	園芸試験場生物工学研究室	中部	1972	44	廃止予定のため評価なし					H26診断 耐震性あり	—	■本館 耐震診断済み 耐震性有り
49	農林水産部	畜産試験場	中部	1973	43				●		H26診断 耐震性あり	—	■事務所棟 H26に耐震診断済で耐震性あり、屋上防水、外壁部に劣化が認められるため、 全体的な改修が望ましい。
50	県土整備部	鳥取県建設技術センター	中部	1981	35			●		○ブラザ外壁防水	H26診断 耐震性あり	—	■本館／試験棟 H26に耐震診断済みで耐震性あり。 ■情報ブラザ棟（新耐震基準） 屋上防水、外壁に劣化が見られるため、 全体的な改修が望ましい。
51	商工労働部	とっとりバイオフロントピア	西部	2010	6	●					新耐震	—	
52	農林水産部	中小家畜試験場	西部	1977	39				●		H25診断 耐震性あり	—	■施設全体（畜舎／堆肥舎／農機具庫／作業場／倉庫等） 特に鉄骨造に劣化が見られるため、 全面的な改修が望ましい。
53	農林水産部	水産試験場	西部	1989	27			●		○外壁	新耐震	—	■本館 外壁部に劣化が見られ、部分改修で対応しているが全面的な改修が望ましい。
54	県土整備部	鳥取空港管理事務所	東部	1984	32			●			新耐震	—	
55	県土整備部	鳥取空港国際会館	東部	1995	21			●			新耐震	—	■鳥取空港ビル一体化計画中（既存建物間に増築し一棟に改修する） H28年度末に実施設計発注予定。 H29年度工事予定。

番号	所管部局	施設名称	区域	建設年度	経過年数	判定 (●は全体、○部位又は棟)					耐震補強等の実施	特定天井の有無	劣化度評価対象棟及び耐震性・改修方針等概要 (小規模な棟は対象外としています)
						←小 劣化傾向 大→							
						1	2	3	4	5			
56	県土整備局	鳥取港湾事務所	東部	1994	22			●	○ 外壁		新耐震	—	■上屋棟（別敷地） 外壁に劣化が見られるため、全体的な改修が望ましい。
57	県土整備部	みなとさかい交流館	西部	1997	19			●			新耐震	—	
58	生活環境部	大山屋内駐車場	西部	1988	28				●		新耐震	—	■本館全体 屋上駐車場舗装部、鉄骨柱、梁等）に劣化が見られるため、全面的な改修が望ましい。
59	農林水産部	境港水産事務所	西部	1980	36	全体的な改築整備中のため評価しない					全面代替中	—	■H28～ 全体改築整備中 ■2号上屋／新港3号上屋／新港5号上屋 H24～H26 診断実施済 耐震性不足、解体・建替予定 劣化度評価対象外。
60	農林水産部	鳥取放牧場	東部	1977	39				●		特定建築物無し	—	■施設全体（畜舎／堆肥舎／農機具庫／作業場／倉庫等） 特に鉄骨造に劣化が見られるため、全面的な改修が望ましい。 ※耐震診断、耐震改修の努力義務が求められる特定建築物はない
61	農林水産部	栽培漁業センター	中部	1980	36				●		特定建築物無し	—	■施設全体（作業場／各種育成場／倉庫等） 特に鉄骨造に劣化が見られるため、全面的な改修実施が望ましい。 ※耐震診断、耐震改修の努力義務が求められる特定建築物はない。
62	農林水産部	大山放牧場	西部	1987	29				●		新耐震	—	■施設全体（畜舎／堆肥舎／農機具庫／作業場／倉庫等） 特に鉄骨造に劣化が見られるため、全面的な改修実施が望ましい。
63	地域振興部	鳥取産業体育館 (県営鳥取屋内プール含む)	東部	1982	34				●	○ 特定天井	H7耐震診断 耐震性あり	有	■体育館棟／プール棟（同一棟） 耐震性は確保されているが屋根接合部に現行法不適合部あり。 RC躯体クラック部等も併せて全体的な改修を実施することが望ましい。 ■サブアリーナ 上記1カ所は特定天井を有する。
64	地域振興部	倉吉体育文化会館	中部	1979	37			●	○ 外壁	○ 特定天井	H19耐震改修済	有	■体育館棟／文化会館棟 体育館棟はH19に耐震改修済み。文化会館棟はH7に診断済で耐震性あり。 外壁に劣化が見られるため、全体的な改修が望ましい。 ■体育館棟（アリーナ） 上記1カ所は特定天井を有する。
65	地域振興部	鳥取県立米子産業体育館	西部	1984	32			●		○ 特定天井	新耐震	有	■メインアリーナ／サブアリーナ 上記2カ所は特定天井を有する。
66	地域振興部	皆生市民プール (旧県営米子屋内プール)	西部	1983	33				●		新耐震	—	■プール部はH27に米子市へ移管 管理棟・体育館棟は県所有となっている。外壁部に劣化が見られ、部分的な改修も実施されているが全面的な改修が望ましい。
67	地域振興部	県立武道館	西部	2000	16			●		○ 特定天井	新耐震	有	■小道場1／小道場2 上記2カ所は特定天井を有する。
68	地域振興部	鳥取県営東山水泳場	西部	1983	33			●			新耐震	—	■飛び込み台／濾過器上屋棟 部分的に劣化が見られる。

＜参考＞

県有施設の劣化状況は経過年数に応じて概ね下表に示す傾向が伺えます。

表2-3 経過年数による劣化傾向

建築	段階	経過年数	一般的な劣化の傾向
	1	建設～10年	・劣化はほとんど認められない若しくは部分的な劣化が認められるが軽微であり、全体的に健全。
	2	11～20年	・仕上材のはく離、ひび割れ、汚れなど軽微な経年劣化が認められる。 ・シーリング材など更新周期が短い部位は改修が必要。
	3	21～30年	・屋根、外壁等仕上材の経年劣化が進行し、劣化状況に応じて部分的な改修が必要。
	4	31年～	・内外装とも全体的に経年劣化が進行し、施設全体を対象として大規模な改修が必要。

電気設備	段階	経過年数	一般的な劣化の傾向
	1	建設～10年	・劣化はほとんど認められない。蓄電池等の消耗部品はメーカーの標準耐用年数に基づき更新が必要。
	2	11～20年	・非常用発電機について部品劣化に伴う、部品交換・オーバーホール等が必要。 ・電子基板についてコンデンサ等の劣化が認められる。
	3	21～30年	・自動火災報知設備、放送機器及び情報通信設備等の弱電機器の劣化が認められる為、更新が必要。
	4	31～40年	・受変電設備、高圧引込設備、発電機及びケーブル類について劣化が認められる為、更新が必要。
5	41年～	・電気設備全体に経年劣化が進行し、施設全体の電気設備を対象として大規模な改修が必要。	

機械設備	段階	経過年数	一般的な劣化の傾向
	1	建設～10年	・劣化はほとんど認められない。水道等のメーター類について、計量法が適用されたものについては更新が必要。
	2	11～20年	・ボイラー、パッケージエアコン、滅菌器、濾過器、自動制御設備について劣化が認められる為、更新が必要。
	3	21～30年	・空気調和設備（冷温水発生機含む）、熱交換器、貯湯槽、ポンプ類に劣化が認められる為、更新が必要。
	4	31～40年	・昇降機、配管・ダクト類、貯水槽（受水槽、高架水槽等）に劣化が認められる為、更新が必要。
5	41年～	・機械設備全体に経年劣化が進行し、施設全体の機械設備を対象として大規模な改修が必要。	

3 課題

(1) 改修・建替時期の集中

とりぎん文化会館、とっとり花回廊等の集客施設を始め多くの大規模な施設が1990年代に整備されており、今後、一斉に改修時期が到来し、多大な改修費用が必要となります。これらの施設の今後の改修経費を標準的な改修周期を基に算出すると、表2-4のとおり25年間で約1,000億円程度の財政負担が生じるものと予想されます。

(2) 建物の保全

鉄筋コンクリート造の建物は適切に維持管理すれば100年は運用可能とされていますが、劣化が進行してから修繕する、事後保全を主体として建物を維持し続けるとコンクリートの中酸化が進み、建築物の寿命を縮めてしまいます。この状態を放置すると表2-4のように建替を余儀なくされ、突出した財政負担を伴う時期が到来することが予想されます。

(3) 未利用施設等の取扱い

未利用及び利用頻度が極めて少ない施設については、放置され劣化が進んでいたり、資産価値に見合わない利用となっているものもあります。放置され劣化が進んだ建物は、崩壊等の危険を伴い、第三者へ危害を及ぼす可能性もあることから、適正な財産管理とともに廃止計画等を立案する必要があります。（計画は「県有施設・資産有効活用戦略会議」で策定予定。）

(4) 関係法令等への対応

国は、地震時における天井脱落による被害を防止すべく、建築基準法の改正や技術基準の策定を行い、※特定天井に該当する場合には、これらの基準に従って脱落防止対策を行うことを義務づけました。今後も時代のすう勢とともに、従来は問題がないとされていた建築部位等についても緊急的に予算の確保及び改修が必要となることが予想されます。

※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（高さ6m超、且つ面積200㎡超）」とされ、技術基準への適合や落下防止措置等の対策が必要。

(5) 施設用途上の制約

施設の使用目的別に分類すると、とりぎん文化会館、とっとり花回廊等の集客施設が約5割を占めます。集客施設は、催事等のイベントが長期的に計画されているため、施設の機能に不具合が生じてから修繕を行うと施設運営に支障を与えるため、施設運用に支障の無い、予防保全を行うことが重要となります。

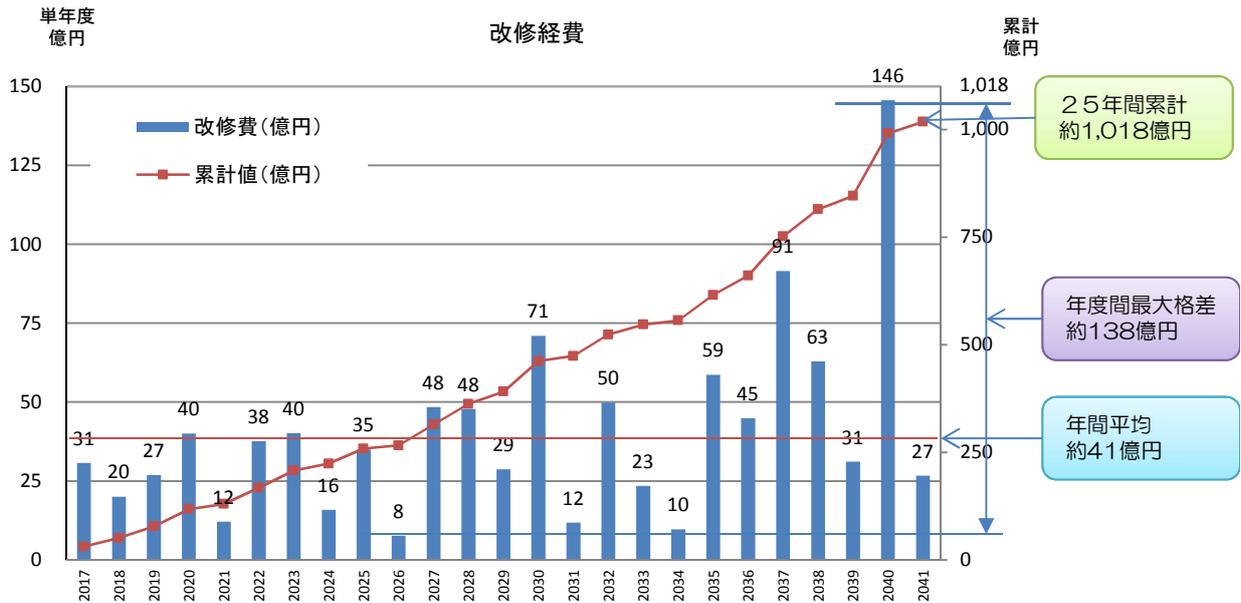
(6) ライフサイクルコスト

建築物のライフサイクルコストにおける建設費の割合は全体の2割程度と言われており、残り8割は運用・保全・修繕費等のランニングコストが占めます。ライフサイクルコストの縮減の為に、イニシャルコストにも着目し、新築時に耐久性のある製品・材料の採用を検討するなど、将来的にメンテナンス費用の削減に効果的な投資をあらかじめ行うことなども重要です。



県有施設のライフサイクルコストを縮減し、将来に渡って財政負担を軽減するためには、中長期的な保全計画に基づき、適正に改修を実施することが必要です。

表2-4 今後25年間の改修費用(推計値)(知事部局所管68施設)

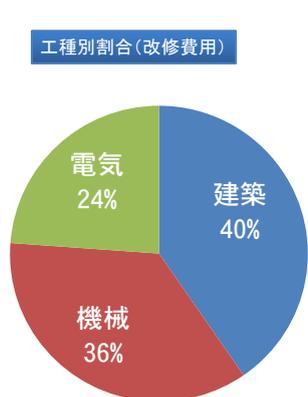
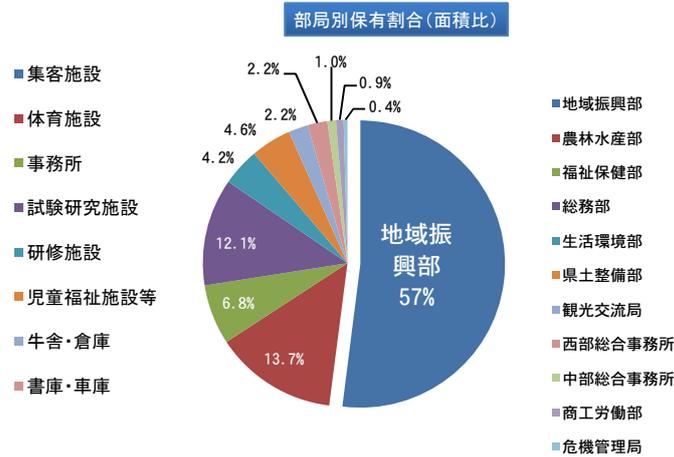
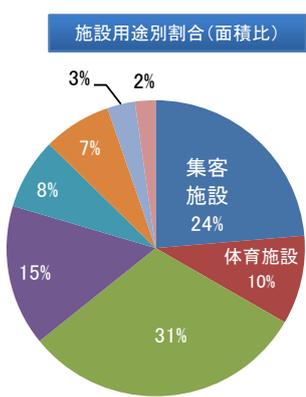


※表2-4は耐用年数を超過した施設の改修費用を含む

【改修費用(推計値)の算出方法について】

○ 改修費用は、施設類型毎に代表的な施設の所要経費を算出し、その面積按分により算出した推計値。

- ① 試算対象施設を用途・構造別に分類し、分類の代表施設を選定する。
- ② 選定した代表施設の建設費、解体費、修繕費を基に所用経費を算出し、「1年毎の単位面積当たり所要経費」(基本単価)を作成する。
- ③ ②で作成した基本単価により、試算対象施設の所要経費を算出する。



【集客施設の代表例】	【所管部局・課】
とりぎん文化会館	・ ・ ・ 地域振興部・文化政策課
倉吉未来中心	・ ・ ・ 地域振興部・文化政策課
米子コンベンションセンター	・ ・ ・ 地域振興部・文化政策課
夢みなとタワー	・ ・ ・ 観光交流局・観光戦略課
みなとさかい交流館	・ ・ ・ 農土整備部・空港港湾課
とっとり花回廊	・ ・ ・ 農林水産部・生産振興課

【建築】
屋根
外壁
外部建具等

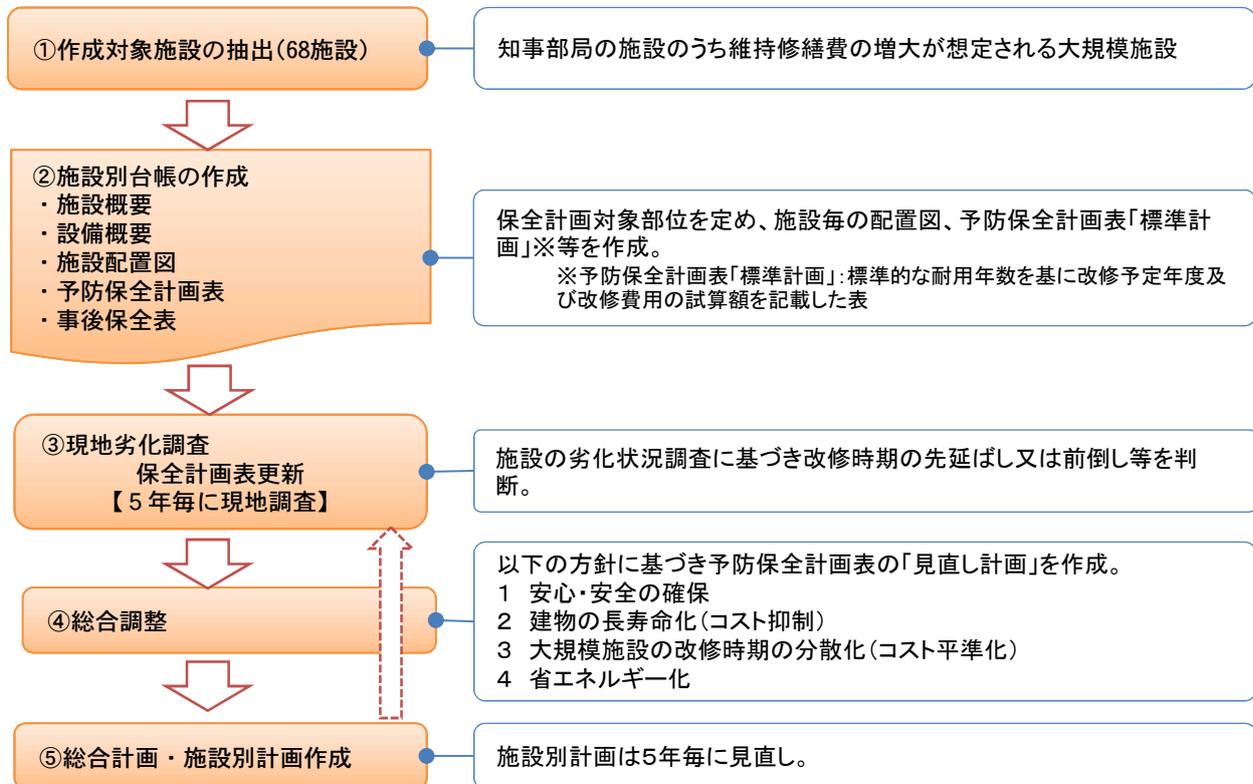
【電気設備】
受変電設備
自家発電設備等

【機械設備】
熱源機器
空調機器
自動制御設備
昇降機等

第3章 計画の作成

1 計画策定の手順

本計画は以下の手順で作成します。



2 改修経費の算出

前章の表2-4では、標準的な修繕周期、耐用年数に基づき施設の生涯コストを算出していますが、本計画では以下のとおり改修経費を算出しています。

- (1) 建物の長寿命化や安全性の確保、省エネ化が期待出来る主要な建築部位の改修費に着目し、今後25年間に最低限必要な改修経費を算出します。
- (2) 想定使用年数を超過しても、施設の安全性を維持しながら使用し続けるものとしします。



3 予防保全計画対象の具体例

本計画では、建物を構成する要素のうち、予防保全として計画的に改修することがライフサイクルコストの低減につながり、施設の長寿命化のためにも適切と考えられる部位として以下のとおり想定します。

表3-1 予防保全の対象とする建築部位

工種	区分		種別
建築	屋根（屋上）		屋根葺材、防水
	外壁、外部建具		外装仕上材、外部建具、シーリング
電気設備	受変電設備		高圧引込設備、高圧受配電盤、高圧機器
	発電・電力貯蔵設備	発電設備	発電装置
		電力貯蔵設備	直流電源装置、無停電電源装置
	通信・情報設備	構内交換設備	電話交換機、ボタン電話装置
		情報表示設備	親時計
		拡声設備	増幅器
	通信・情報設備 （防災）	自動火災報知設備	受信機、総合盤、中継器、感知器
		自動閉鎖設備	連動制御器、感知器
		非常警報設備	非常放送装置
		ガス漏れ火災警報設備	受信機、中継器、検知器
機械設備	空気調和設備	空気調和・冷暖房設備	中央熱源機器（冷温水発生機、冷凍機、ボイラー、チリングユニット等）、冷却塔、水槽、オイルタンク、ポンプ（冷却水・冷温水・オイル）、エアハンドリングユニット、ファンコイルユニット、エアコン類（重要室内に限る。）、氷蓄熱ユニット（重要室内に限る。）、全熱交換器、床暖房、防火・防煙ダンパー、配管（ドレン配管含む）・弁類
		換気・排煙設備	送風機、排煙機、排ガス処理装置
	自動制御設備		中央監視制御装置、自動制御盤、自動制御機器
	給排水衛生設備	給水設備	水槽、加圧タンク、ポンプ（給水、揚水、給湯）、滅菌器、計器類、配管・弁類
		排水設備	排水ポンプ、グリーストラップ
		給湯設備	給湯ボイラー、温水ポンプ、配管・弁類
	消火設備		消火ポンプ、消火栓、連結送水管、スプリンクラー・不活性ガス・ハロゲン化物消火・泡消火設備、配管・弁類
	ガス設備		ガス遮断装置、集合装置、ガス漏れ警報器、配管・弁類
	浄化槽設備		浄化槽設備
	昇降機設備		エレベータ、エスカレータ、小荷物専用昇降機

4 基本方針

本計画は以下の方針に基づき中長期的な保全に取り組むこととしています。

(1) 安全の確保

県有施設の安全性の確保を最優先します。

- 建物の構造及び吊り天井等の非構造部材の耐震性の確保。
- 外壁タイルの落下防止、バリアフリー化など施設利用面の安全性の確保。

(2) 建物の長寿命化

経年劣化、故障を放置して手遅れとなり、多大な改修費用が必要となる事態が発生しないように予防保全に取り組みます。

- 躯体を劣化させない外装材（屋根・外壁等）の改修。
- リプレイス部品の活用による設備機器の延命。

(3) 大規模施設の改修時期の分散化及び改修費の縮減

特定の年度に極端な費用負担が発生することが見込まれる場合には、費用の平準化のために改修時期の分散を図ります。

- 劣化状況により延命が可能なものは改修時期を先送りし、予防保全として早めの措置が適切なものは改修時期を前倒し。
- 施設の劣化度等を考慮し、過度な改修とならない必要経費の縮減。
- 防水改修や外壁改修など大掛かりな仮設を必要とする改修の同時実施。

(4) 省エネルギー化による運用費の縮減

改修に際して、光熱水費など維持管理費の抑制を目的とする改修に取り組みます。

- ランニングコストが高い設備機器の廃止、または高効率・省エネ型機器への更新。
- 屋根・外壁・建具等の高断熱化。

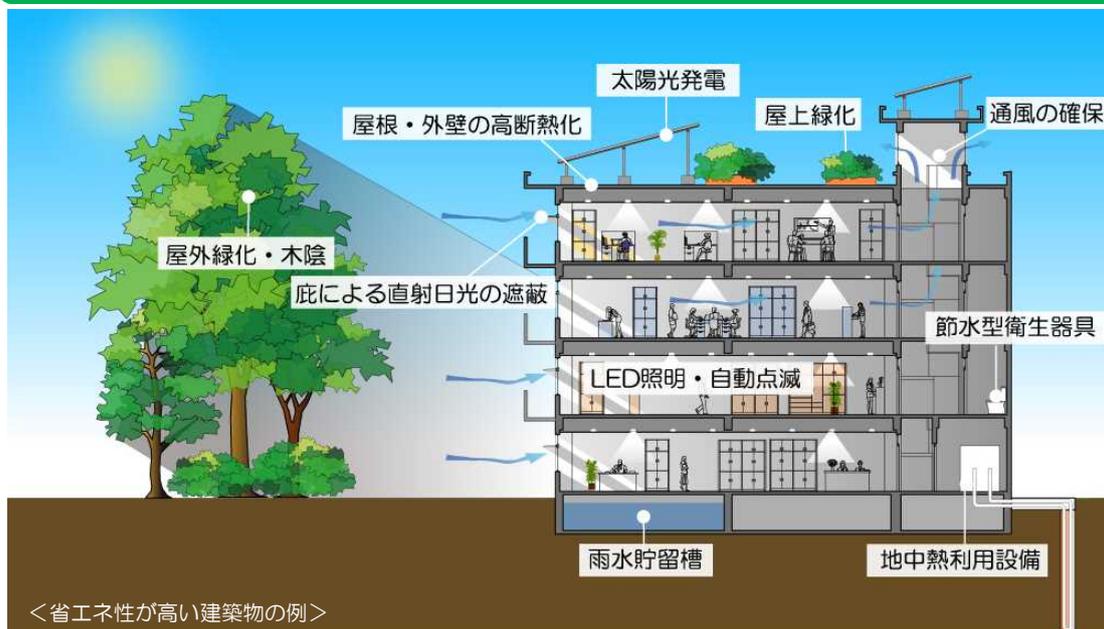
公共建築物の省エネルギー化

○ 修繕・改修時に検討すべき事項の例

- 〔電気〕 LED照明／自動点灯制御の導入／高効率の変圧器への更新
- 〔機械設備〕 節水型衛生器具／高効率エアコンの導入

○ 大規模改修時に検討すべき事項の例

- 〔建築〕 屋根、外壁の高断熱化／高性能ガラスの導入／庇による直達日光の遮蔽／自然採光、自然通風及び屋上緑化
- 〔電気〕 太陽光発電／照明の人感センサー制御／照明器具の適正配置
- 〔機械〕 高効率の空調用熱源機器への更新／地中熱など自然エネルギーを利用した熱源システムの導入／雨水利用などの節水システムの導入



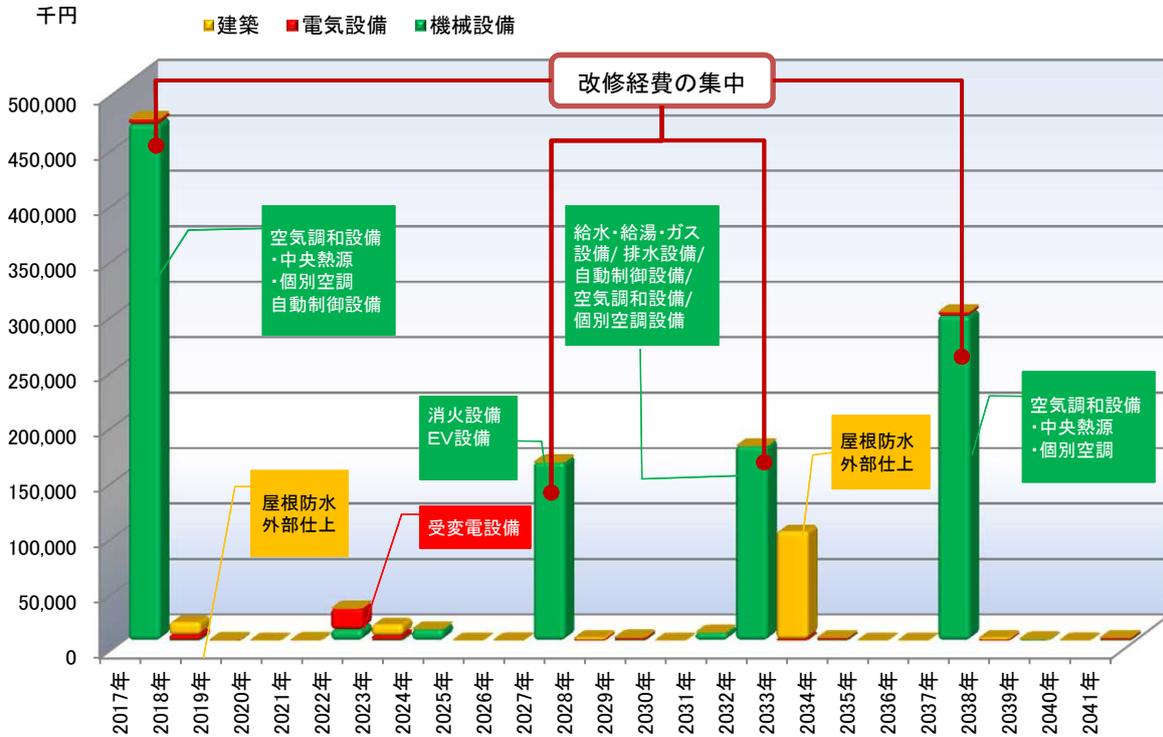
<省エネ性が高い建築物の例>

5 計画の作成

施設毎に各部位の標準的な改修・更新周期に基づく予防保全計画表（「標準計画」）を作成します。以下に童謡館について今後25年間に必要な改修経費を積み上げた結果を示します。

施設別計画の例（童謡館）

表3-2 予防保全計画表 童謡館（標準計画）



【施設の現状】

(1) 建築

- 復元棟、多目的ホール棟部の屋上防水、外壁塗装、外部シーリング等については更新時期を超過している部位がある。多目的ホール棟のタイル壁にクラック、浮き等の劣化が確認され、今後5年以内を目安に全体的な改修を実施することが望ましい。
- 展示棟屋上排煙口廻りRC壁及び展示棟部屋外階段のRC腰壁の劣化（笠木目地等からの雨水進入によるクラック等）が認められ改修を優先することが望ましい。
- 多目的ホール部噴水廻りのRC躯体等に白華現象が見られ、今後の劣化進捗を把握する為にも、継続的な観察が必要。
- アトリウムのカーテンウォールは非常に特殊な構法であり、シーリングの改修時期・工法については詳細な検討が必要。（シーリング自体の劣化は部分的に見られるが現段階では軽微なため要経過観察。）

(2) 電気設備

- 受電設備：負荷開閉器、コンデンサ、気中開閉器等は5年以内に更新が必要。
- 防災／通信：火災受信機、感知器、監視カメラ装置は5年以内に更新が必要。
- 発電貯蔵：直流電源装置は5年以内に更新が必要。

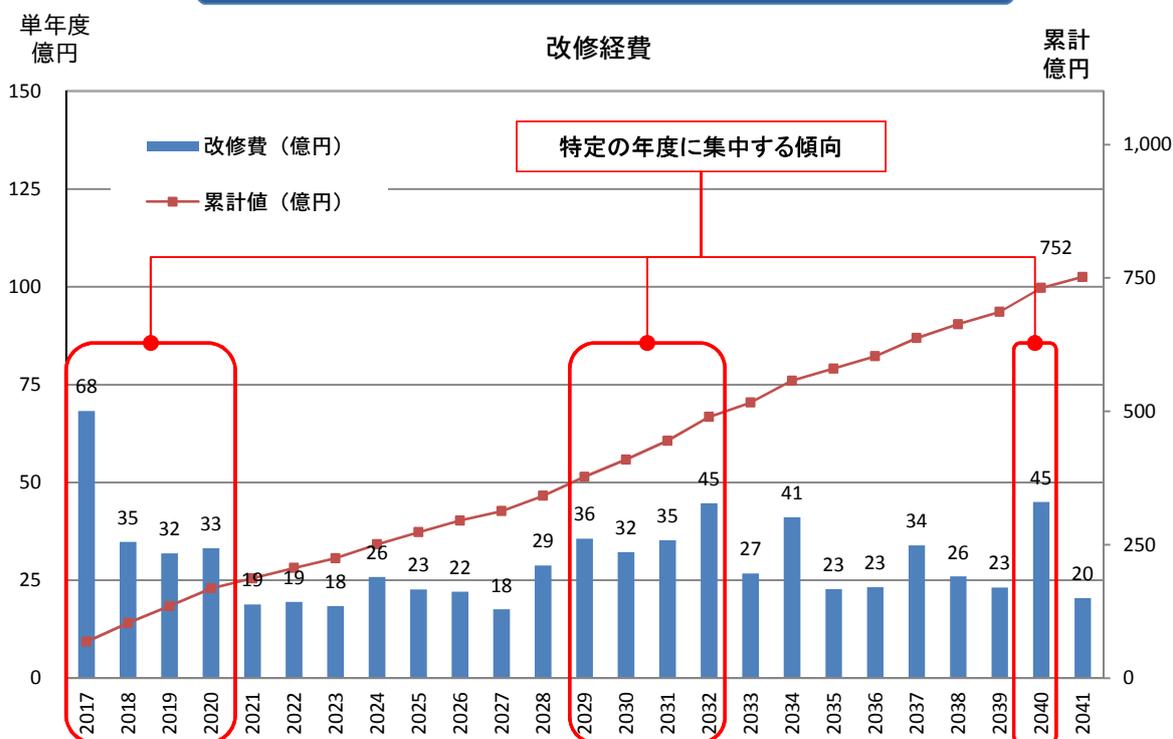
(3) 機械設備

- 空調設備：中央熱源は5年以内を目処に更新を行い、エアコンは7年以内を目処に更新要。
- 昇降機設備：部品供給期限に伴い故障時の復旧対応が遅くなるケースがあるため、前倒し更新の検討が必要。

6 計画の集計

施設毎に作成した68施設分の標準計画を集計したものが（「標準全体計画」）です。標準全体計画では、標準的な改修周期、耐用年数に沿って改修することからどうしても改修時期が重なったり、まだ使用可能なものも予防的に改修するため改修経費が特定の年度に集中しがちです。

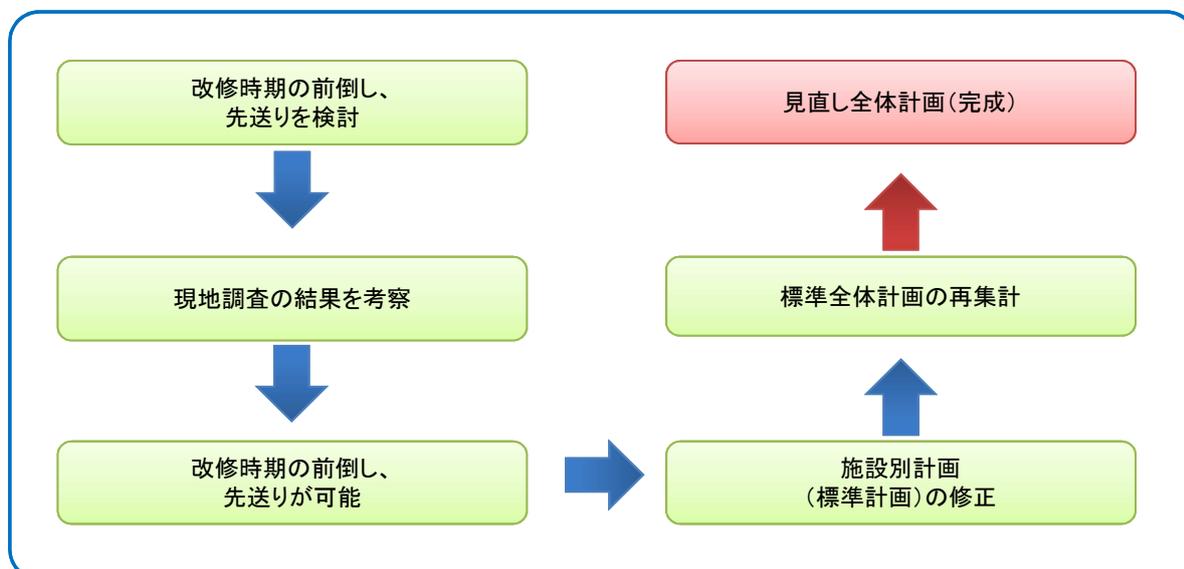
表3-3 予防保全計画表 標準全体計画（知事部局所管68施設）



7 計画の調整

表3-3の標準全体計画を俯瞰してみると、2017/2032/2040年度あたりの改修費用が突出して多くなっていることが分かります。この結果から、該当する年度に大規模な改修を必要とする施設の施設別計画の調整を行いました。

童謡館の場合、表3-2より2017/2038年度の機械設備の改修費用が突出して多いことから、改修時期の前倒し、先送りを検討し、施設別計画及び全体計画双方の平準化を行っています。



8 計画の修正

下表3-4は、現地の劣化状況調査結果から改修時期の先送り、もしくは前倒しを検討し、改修経費を分散化したものです。修正前後の比較表は表3-5となり、改修を先送りした効果もあり、25年間で約3億円の経費削減と予算の平準化を図っています。これを「見直し計画」とします。

表3-4 予防保全計画表 童謡館(見直し計画)

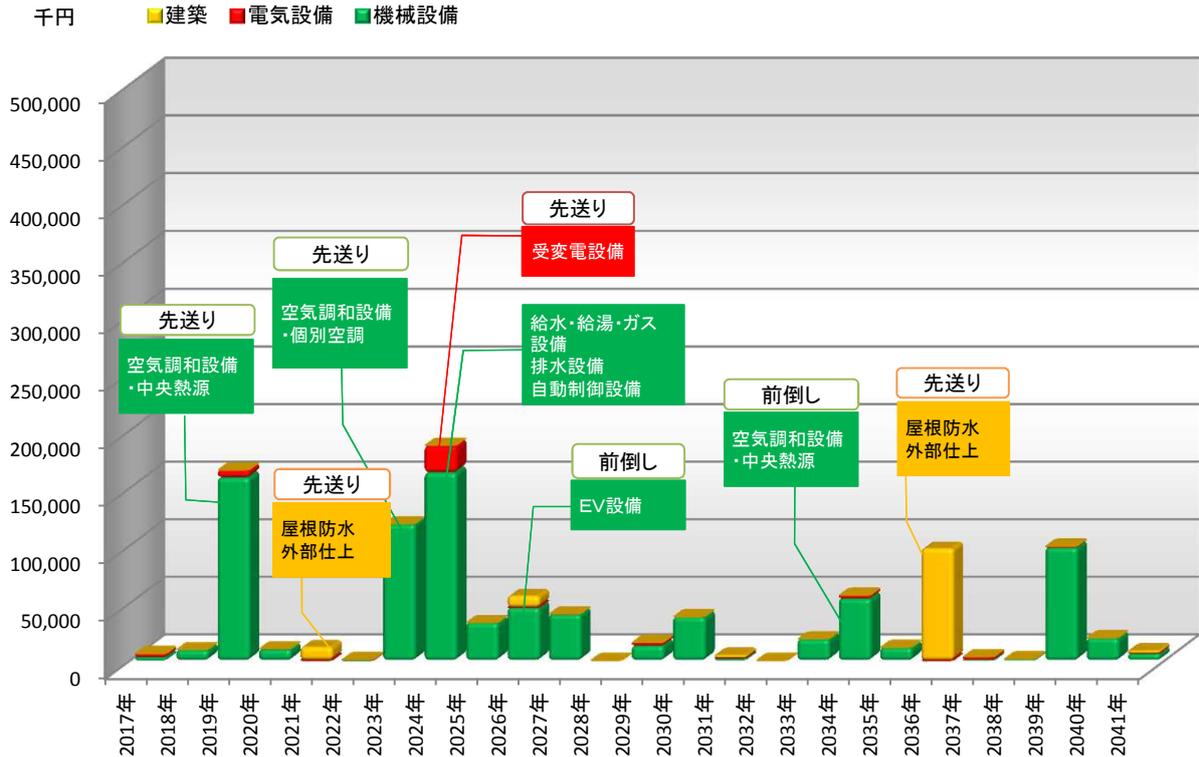
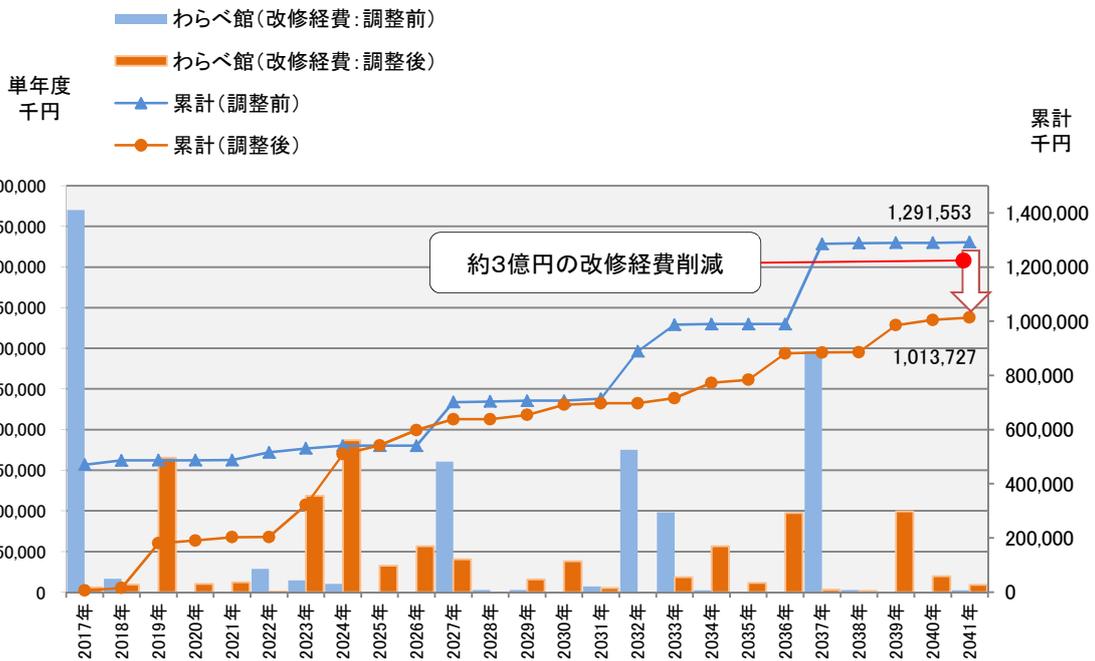


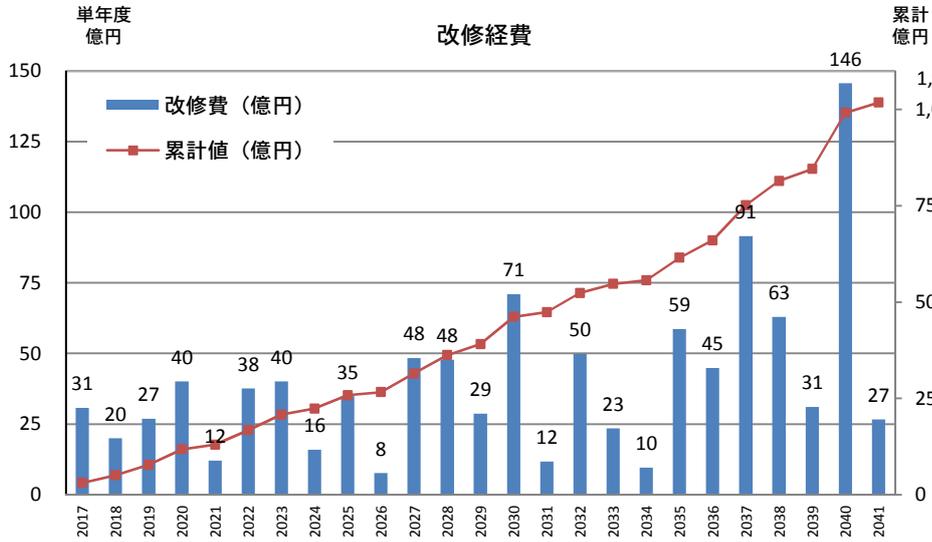
表3-5 予防保全計画表 童謡館(見直し前後比較)



9 見直し全体計画

施設毎の「見直し計画」を集計したものが「見直し全体計画」です。施設毎の計画はこの見直し全体計画を反映したものを最終的な施設別計画とします。

表3-6 今後25年間の改修費用(推計値)



step1

標準的な修繕周期、耐用年数に基づき施設の生涯コストを算出。

※今後25年間に必要とされる改修費用及び建物の劣化に伴う建替費用を含む。

※従来の壊れてから改修を行う方法(事後保全)が主体。

表3-7 今後25年間の改修費用(標準全体計画)



step2

建物の長寿命化や安全性、省エネ性が期待出来る建築部位のみに注目し、今後25年間に最低限必要とされる改修経費の試算。

※施設別の保全計画を集計したものであり、全体的な改修費用の平準化は図られていません

表3-8 今後25年間の改修費用(見直し全体計画)



step3

現地の劣化状況調査結果から、改修時期の先送り、もしくは前倒しを検討し、改修経費を平準化したものです。

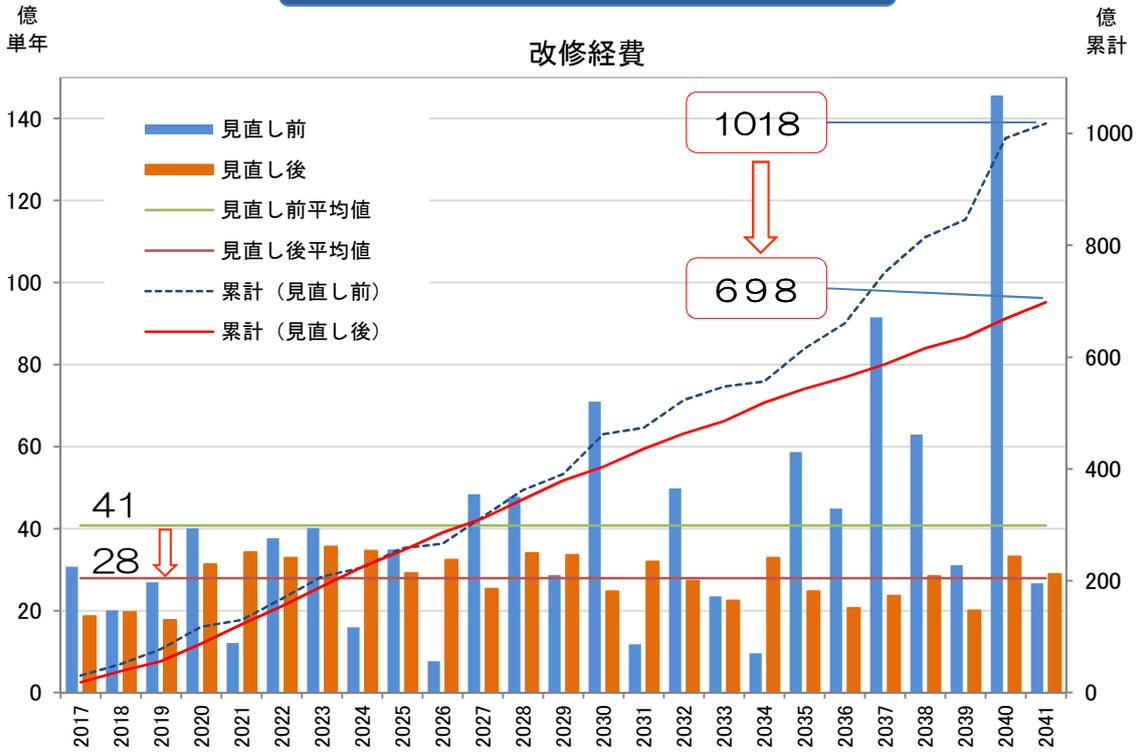
表3-7の第2ステップで作成した標準計画を全体的に修正し「見直し全体計画」とします。中長期保全計画の本体計画であり、今後の中長期的な改修の基本計画となります。

第4章 実施計画

1 計画の効果予想

改修時期の調整、改修経費全体のコスト削減を目指したものが下表に示す「見直し全体計画」です。

表4-1 見直し全体計画(調整前後比較)



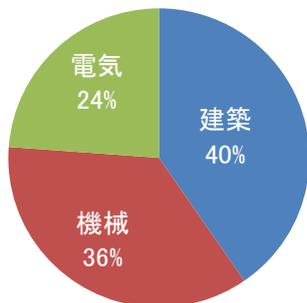
本計画に基づき、施設の改修を行った場合、従来の修繕方法で施設を維持管理した場合における標準的な改修経費の試算（見直し前）と比較して

25年間で累計約320億円 (1018億円⇒698億円)

年平均で約**13億円** (41億円⇒28億円)

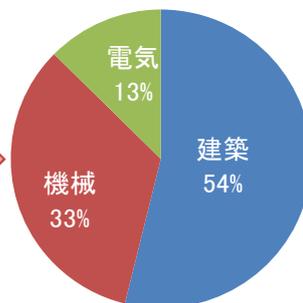
の改修経費**削減**が期待できる。

工種別割合(見直し前)



工種別(億円)	
建築	412
機械設備	364
電気設備	242
計	1,018

工種別割合(見直し後)



工種別(億円)	
建築	376
機械設備	234
電気設備	88
計	698

2 実施計画推進上の課題

(1) 法改正に伴う安全対策の徹底（特定天井の耐震化等）

法改正及び平成28年10月の鳥取中部地震による被災事例を踏まえ、特定天井（地震による脱落等で重大な被害が発生する恐れがある天井：天井高さ6m超かつ該当部床面積が200㎡超）の補強改修など、法改正や災害対策などの安全対策は優先的に取り組む必要があります。

【課題】

大規模な改修となるため、工事期間が複数年となる可能性があるほか、改修工法によっては大幅な改修費用の変動が予想されます。（改修用の足場等の仮設費、天井面に付帯する電気、機械設備等の盛り替え費用及び老朽改修費用等、複数の改修項目の検討や調整が必要となります。）

【対応】

以下のスケジュールに従い改修を計画しています。

○H28～29 詳細調査・設計実施 14施設

○H30以降 工事着手予定（施設の運営状況を考慮しながら順次実施。）

(2) 大規模集客施設等のリニューアル

【課題】

大規模集客施設は、本計画対象建築物面積の約1/3程度を占めます。また、リニューアル工事の目安となる建設後30年を経過する施設が集中（2018年～2030年頃）することにより以下の点に留意し改修を計画する必要があります。

- 大規模な改修工事が特定の年度に集中しないよう改修時期の調整が必要です。（建築、電気設備、機械設備共）
- 改修範囲や改修工法等を総合的に検討する為の条件整理や基本設計等に時間を要するため、十分な準備期間を設ける必要があります。
- 各施設指定管理者等との長期的な施設運営（各施設のイベント等の日程調整、工期等）についての調整が必要となります。

<主な施設>

とりぎん文化会館／倉吉未来中心（二十世紀梨記念館共）／米子コンベンションセンター／とっとり花回廊／夢みなとタワー／みなとさかい交流館／県立武道館

【今後の方針】

技術職員による定期的な経過観察、指定管理者による日常点検等により施設の劣化を随時把握しながら、改修範囲や時期等を順次検討します。

県東中西部の主要集客施設である以下3館についてはリニューアル期間を以下のとおり計画します。

○とりぎん文化会館	2018～2022年頃及び2028～2037年頃
○倉吉未来中心	2026～2030年頃及び2036～2041年頃
○米子コンベンション	2023～2027年頃及び2033～2041年頃

(3) 旧耐震基準の施設・小規模施設（耐震診断・補強の努力義務対象外建築物）

【課題】

- 倉庫・車庫、畜舎等小規模施設は旧耐震基準による簡易な構造で経年劣化が進んでいる場合事例が多く、引き続き、現状の機能を維持する必要がある場合には、改修・更新に掛かる費用対効果に加え、建物の整理統合など施設全体的な利用計画の見直しも必要となります。
- 極めて利用頻度が低いにも関わらず継続的に維持管理費を必要とする事例もあり、極力、解体・減築など県有施設の縮減、適正化に取り組むことが必要です。

(4) 未利用施設の保全

【課題】

○未利用施設（職員宿舎等）

職員宿舎等の未利用施設については本計画の対象外としていますが、経年劣化等により老朽化は進行していると推測され、老朽化による敷地周辺への建築部材の飛散等の恐れが高くなりつつあります。

公共施設等総合管理計画においても、保有面積の適正化に取り組むこととしており、今後速やかに解体・減築等の整理を計画することが適切と思われます。

○未利用施設（倉庫等の別用途に使用しているもの）

現地調査では、施設本来の用途ではなく、倉庫など他の用途に転用されているケースが複数確認されています。（例：旧米子警察署、旧河北中学校校舎等）

いずれの施設も経年劣化が進行しており、今後継続利用する場合は、なんらかの改修が必要です。（例：屋上、外壁、外部建具等の防水性能の回復、躯体劣化部位の補強等。）

なお、特殊建築物等に該当する用途に既存施設を転用する場合は、用途変更の手続き（確認済証の交付まで）や用途変更による法的規制への対応など多大な費用を必要とする改修も必要となります。（例：書庫等の場合、その過重に対応するための構造上の補強や防火、避難など安全上必要となる電気及び機械設備の改修等。）

また、用途を変更することで、建築基準法上の点検対象施設に該当し、安全対策など適切な保全が必要となります。

第5章 計画の運用

中長期保全計画の運用方針

(1) 施設管理者・所管課の役割

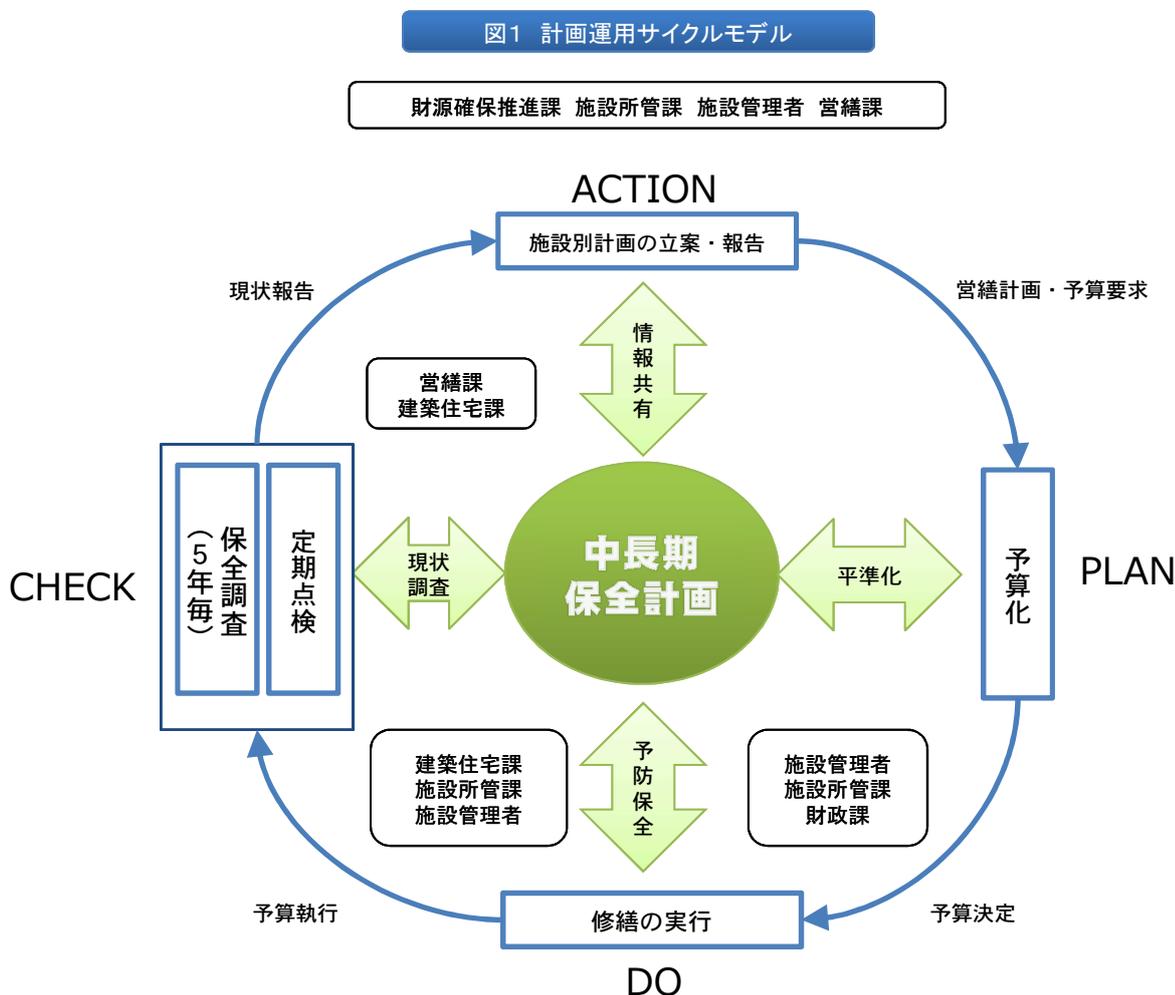
- 施設別計画を改修計画の参考資料として活用し、事後対応となって改修範囲の増大や不測の事故を招くことがない様、施設を維持管理するものとします。
- 営繕課が5年毎に見直しする施設別計画に基づいて予算要求と施設整備を実施します。
- 実施にあたっては、定期点検の結果及び日常的に現地の状況を確認し、次年度以降の実施予定箇所について、随時見送りや前倒しの判断を行うものとします。前年度までに予算化されなかったものについても同様とします。
- 施設別計画に記載されている各項目の改修費用はあくまで概算であり、施設整備の予算要求を行う場合には、営繕課に改修範囲、工法等の検討及び営繕計画書の作成を依頼するものとします。

(2) 営繕関係機関（営繕課、各出先建築住宅課等）

- 施設別計画の内容を十分に把握するとともに、営繕計画の作成、設計及び設計審査の際の条件整理（まとめ施工等の判断材料）に利用します。
- 定期点検を通じて、施設の劣化状況・危険部位を確認し、必要に応じて施設別計画の修正を行い、内容を施設（所管課）に説明するものとします。

(3) 予算、その他共通

中長期保全計画で記載する経費は、施設の整備に係る必要最低減の経費の試算を行ったものであり、突発的に生じる事後対応の修繕工事の発生も考慮して、該当年度における施設整備費の上限額（最大必要額）としては取り扱わないものとします。運用は図1「計画運用サイクルモデル」を参考にします。



第6章 資料

1 中長期保全計画の構成資料

(1) 鳥取県県有施設保全計画

平成23年度に作成した標準的な修繕周期、建替周期を基に作成した県有施設全体の保全計画で、建物の長寿命化、修繕改修費の平準化について大まかな方針を定めています。

(2) 中長期保全計画<総合計画> (本書)

中長期保全計画の本体計画で施設別の計画を取りまとめた対象施設全般に係る計画。

(3) 中長期保全施設別計画 (68施設分)

施設別の計画として、以下①から⑦の資料で構成し、各建設部位毎の現地調査結果及び今後25年間の改修時期、概算費用等を記載しています。

①総括表

②台帳 (建築：様式1-1, 電気設備：様式1-2, 機械設備：様式1-3)

③建物配置図 (様式2)

④予防保全計画表 (建築：様式3-1, 電気設備：様式4-1, 機械設備：様式5-1)

⑤事後保全表 (建築：様式3-2, 電気設備：様式4-2, 機械設備：様式5-2)

⑥写真位置図 (様式6)

⑦写真 (様式7)

2 その他・関連する計画等

(1) 公共施設等総合管理計画

公共施設等の維持管理・更新等に係る財政負担を軽減・平準化するとともに、公共施設等の再配置を実現するため、平成26年4月に総務省は各地方公共団体に対して、「公共施設等総合管理計画」の策定について要請しました。

本県では、平成28年3月に策定しています。【所管：総務省】

(2) インフラ長寿命化計画 (行動計画)

全てのインフラの老朽化に対応し戦略的な維持管理・更新等を推進するため、平成25年11月に「インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議」において「インフラ長寿命化基本計画」が決定され、各地方公共団体に対して「インフラの長寿命化計画 (行動計画)」を定めるよう要請しました。

本県では、平成28年3月に策定しています。【所管：国土交通省】

(3) 国土強靱化地域計画

「防災・減災等に資する国土強靱化基本法」が平成25年12月に公布・施行され、平成26年6月に基本法に則した「国土強靱化基本計画」が閣議決定されました。この「国土強靱化基本計画」を受け、その方針や内容を踏まえながら、本県の実情に合わせ策定する計画です。

本県では、平成28年3月に策定しています。【所管：内閣府】

※国土強靱化の定義：事前防災及び減災その他迅速な復旧復興並びに国際競争力の向上に資する「大規模災害等に備えた国土の全域にわたる強靱な国づくり」

鳥取県県有施設中長期保全計画

平成29年2月

鳥取県

総務部営繕課

〒680-8570

鳥取市東町1丁目220番地

電話 0857-26-7011

ファクシミリ 0857-26-8141

E-mail eizen@pref.tottori.lg.jp
