

茨城県立学校施設の長寿命化計画

令和2年3月

茨城県教育委員会

目 次

- 1 県立学校施設の長寿命化計画の背景・目的等
 - (1) 背景
 - (2) 目的
 - (3) 計画の位置づけ
 - (4) 計画期間

- 2 県立学校施設の実態
 - (1) 対象となる建築物
 - (2) 建築年度別床面積の状況
 - (3) 児童生徒数の推移
 - (4) 今後の県内人口及び中学校卒業生数の見通し
 - (5) 県立学校の配置状況

- 3 県立学校施設の目指すべき姿
 - (1) 安全・安心で快適な教育環境の整備
 - (2) 時代の進展に対応した魅力ある学校づくり

- 4 県立学校施設整備の基本的な方針等
 - (1) 規模・配置計画等の方針
 - (2) 維持管理等の基本的な方針
 - (3) 基本的な方針を踏まえた施設整備の水準等

- 5 県立学校施設の長寿命化計画のコスト見通し
 - (1) 投資的経費の推移
 - (2) 今後の維持・更新コストの比較
 - (3) 資産総量の適正化

- 6 県立学校施設の長寿命化実施計画の策定
 - (1) 実施計画
 - (2) 計画的な工事の実施
 - (3) 当面優先して実施する工事

- 7 長寿命化計画の継続的運用方針
 - (1) 情報基盤の整備と活用
 - (2) 推進体制の整備
 - (3) フォローアップ

1 県立学校施設の長寿命化計画の背景・目的等

(1) 背景

本県の県立学校施設については、昭和40年代から50年代における幼児児童生徒の急増に伴い建築された建物が約7割を占めており、全体的に老朽化が進んでいます。

一方で、本県の人口は平成12年の299万人を頂点として減少を続けていることに加え、今後、少子高齢化により人口の年齢構成が大きく変化し、税収の減少や社会保障関係費などの義務的経費の増加などが見込まれ、将来的には厳しい財政状況が予想されます。

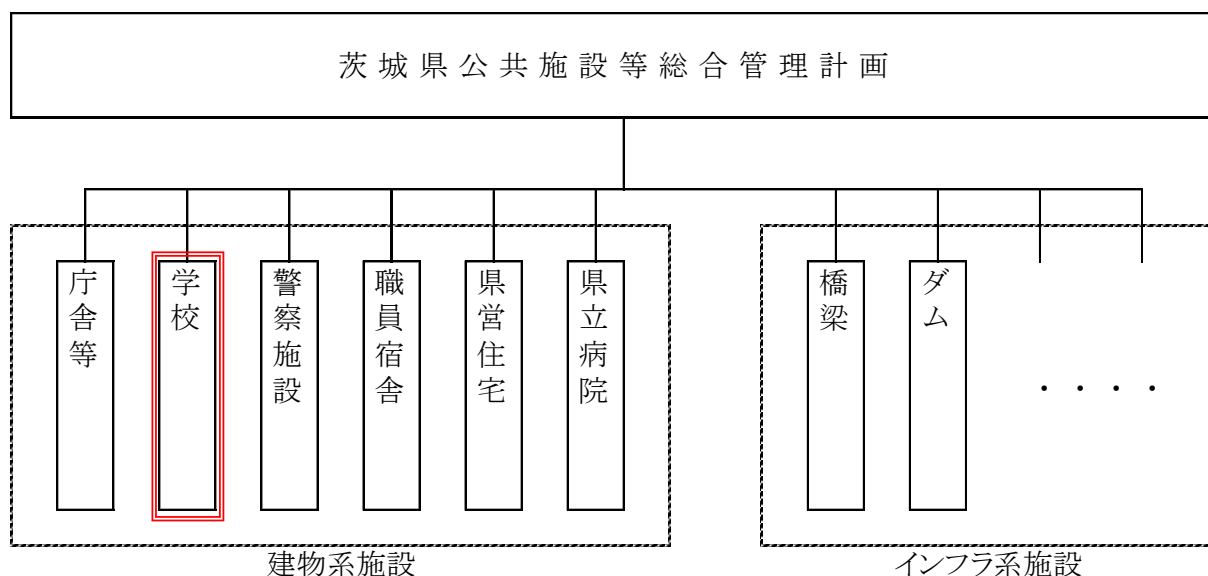
このため、限られた財源で、県立学校施設の適切な維持管理を行い、児童生徒の安全性を確保しつつ、多様化する教育ニーズに適切に対応するためには、中長期的な視点に立ち、現状を把握し、総合的かつ計画的に修繕・更新等を実施していくことが課題となっています。

(2) 目的

こうした状況を踏まえたうえで、県立学校施設の老朽化対策や教育環境の質的改善に取り組み、今まで行ってきた事後保全による改修だけではなく、予防保全による長寿命化の工事を進め、ライフサイクルコストの削減、財政負担の平準化を図るため、「茨城県立学校施設の長寿命化計画（以下「本計画」という。）」を策定します。

(3) 計画の位置づけ

本計画は、「茨城県公共施設等総合管理計画（平成27年3月／茨城県）（以下「県総合管理計画」という。）」に基づく県立学校施設の個別施設計画として位置づけるものです。



(4) 計画期間

本計画は、「県総合管理計画」の計画期間に合わせ、令和 16 年度までの 16 年間で計画期間として設定します。

なお、本県の今後の人口見通しや県立高等学校改革プラン等各種計画を踏まえ、別に定める実施計画において適宜見直しを行うこととします。

また、本計画では、設定する期間を「県総合管理計画」に合わせる一方で、今後の維持・更新コストは、令和元年度から令和 30 年度までの 30 年間とより長期を見据えて試算することで、長期的なライフサイクルコストの縮減、財政負担の平準化を図ります。

2 県立学校施設の実態

(1) 対象となる建築物

本計画では、県立高等学校、中等教育学校及び特別支援学校を対象とし、「茨城県県有建築物長寿命化実施基準（平成 29 年 4 月／茨城県）（以下、「県実施基準」という。）」に基づき、原則として延床面積が 500 m²以上（特別支援学校については 200 m²以上）の施設を対象とします。

なお、各学校の実態に合わせ使用が見込まれなくなる「統合対象校」等の施設、授業に直接関係のない「合宿所、交流館、セミナーハウス」等の施設や集約が可能な「第二体育館」、保存建物（文化財）等は対象外とします。

参考：県実施基準に基づく計画棟数

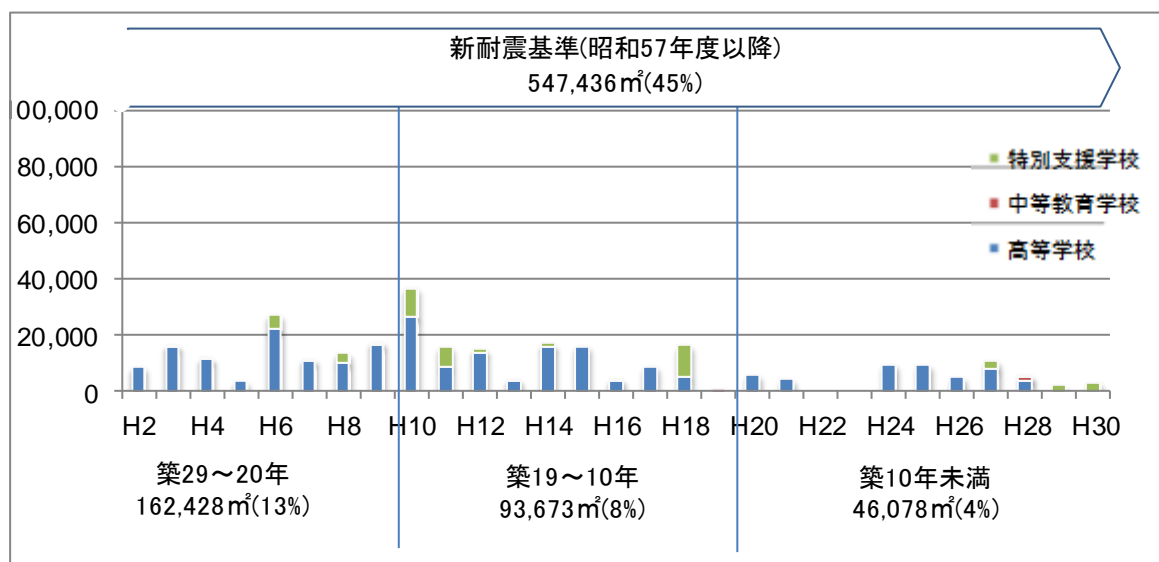
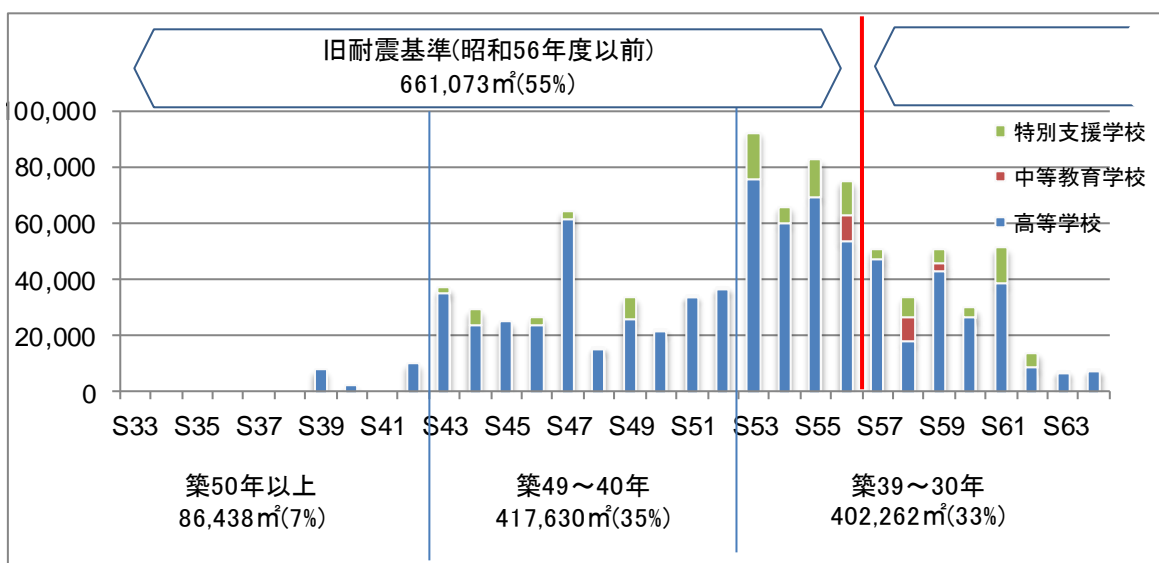
校種	校数	対象棟数	延床面積
高等学校（分校は外数，附属中学校は内数。）	93 校	460 棟	1,023,067 m ²
中等教育学校	2 校	9 棟	22,827 m ²
特別支援学校	23 校	130 棟	162,615 m ²
計	118 校	599 棟	1,208,509 m ²

※高校は延床面積が 500 m²以上の建物，特別支援学校は 200 m²以上の建物が対象

(2) 建築年度別床面積の状況

対象となる棟の延床面積を建築年度別に区分すると、築 30 年以上となる面積が全体の約 75% (906,330 m²) を占め、老朽化が進んでいます。

本来の機能回復を図るためには、長寿命化に向けた対応を検討する必要があります。

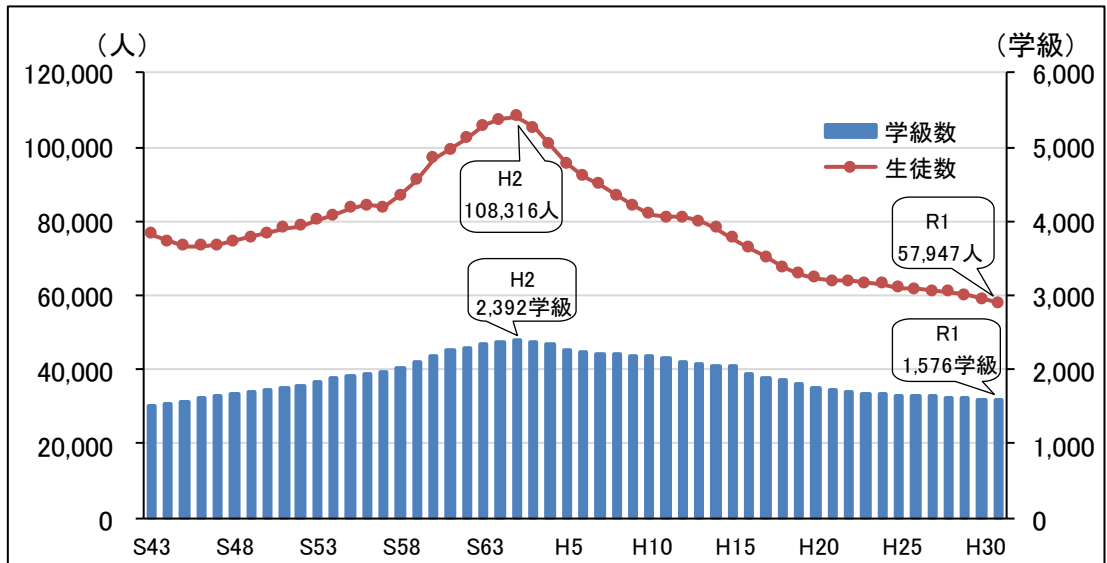


(3) 児童生徒数の推移

ア 高等学校等

令和元年5月1日現在、高等学校及び中等教育学校（附属中学校を含む）の生徒数は57,947人、学級数は1,576学級です。

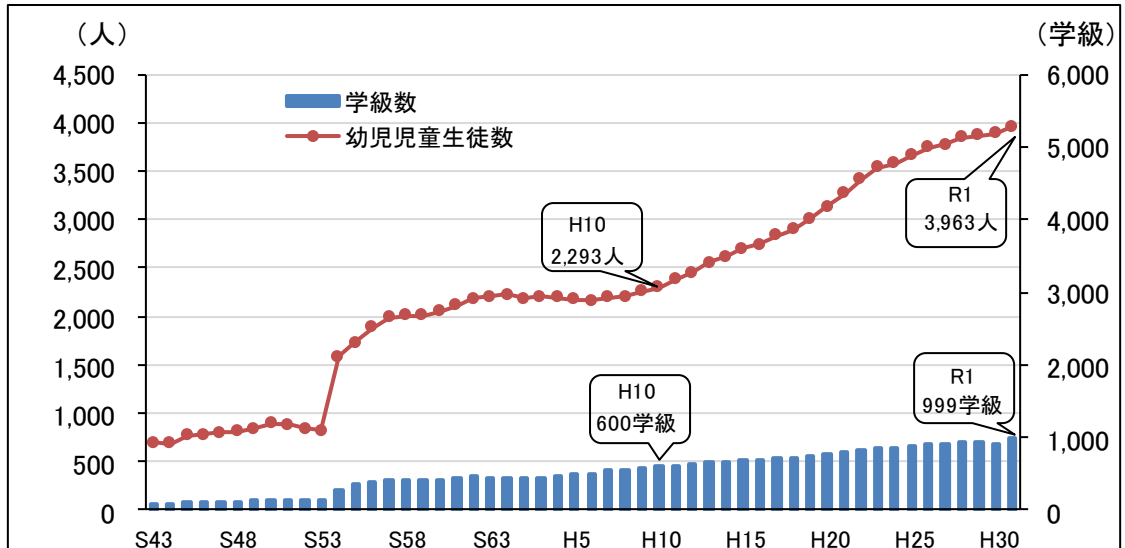
生徒数・学級数のピークは平成2年度の108,316人、2,392学級で、現在ではそれぞれピーク時の約53%、約66%まで減少しています。



イ 特別支援学校

令和元年5月1日現在、特別支援学校の幼児児童生徒数は3,963人、学級数は999学級です。

幼児児童生徒数、学級数とも増加傾向にあり、20年前の平成10年度の幼児児童生徒数は2,293人で約173%、学級数は600学級で約167%と、それぞれ増加しています。

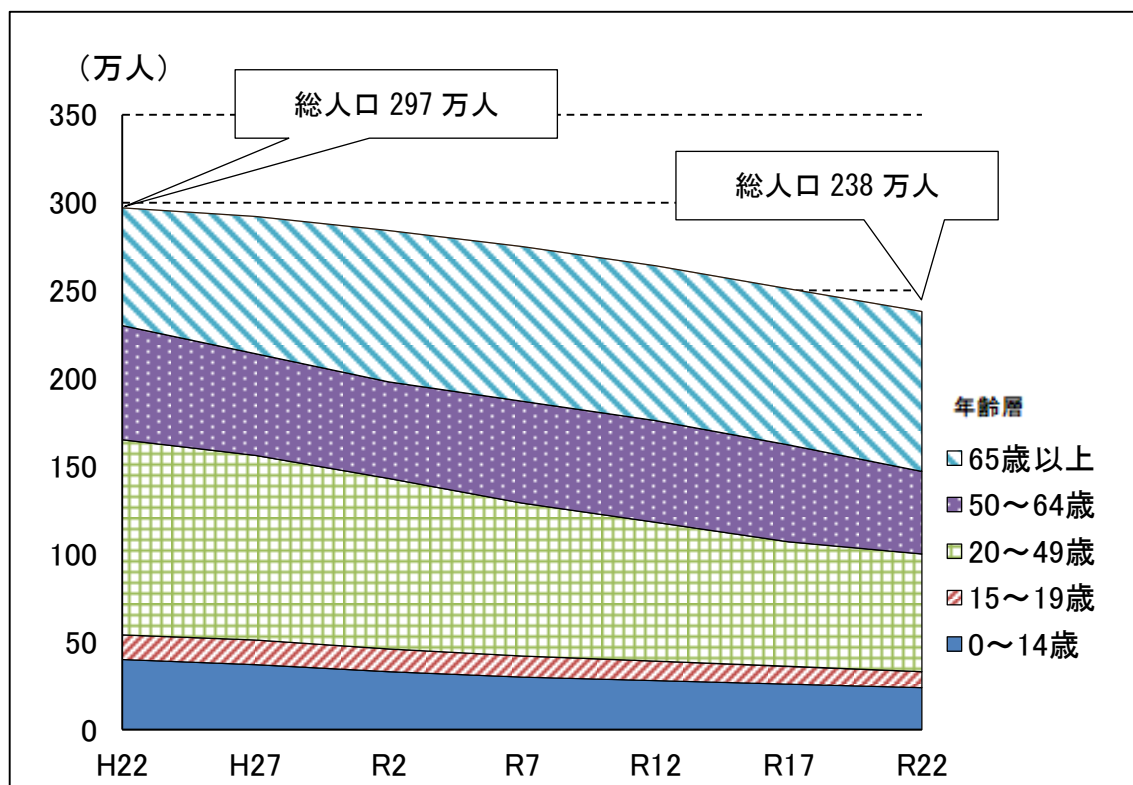


(4) 今後の県内人口及び中学校卒業者数の見通し

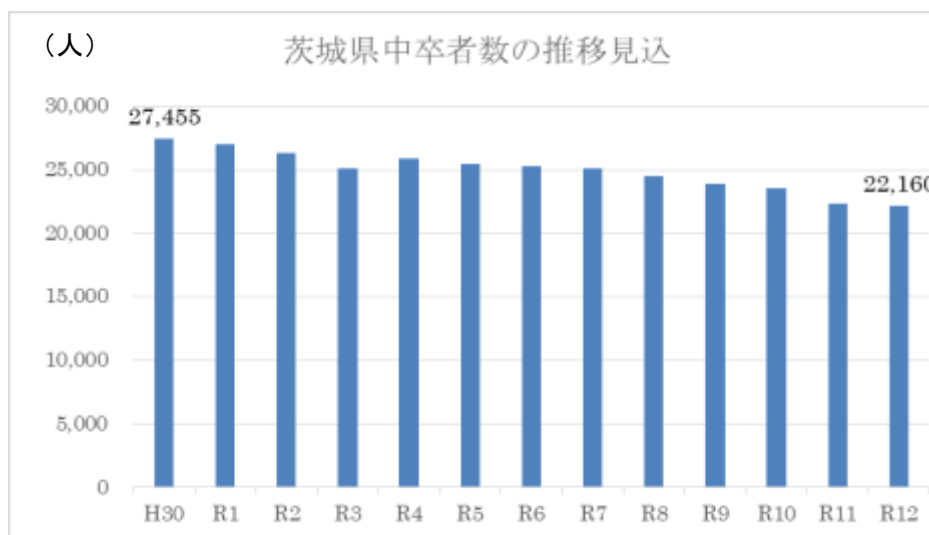
国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、本県の人口は、平成22年の約297万人をピークに、30年後の令和22年には約238万人まで減少すると予想され、ピーク時と比較すると約59万人減少（増減率▲20%）する見込みです。

特に、15歳から19歳までの人口は約14万人から約9万人に減少（同▲36%）し、さらに中学校卒業者数で見ますと、平成30年度の27,455人に対して、10年後の令和10年度は23,512人（3,943人減）まで減少すると見込まれます。

そのため、時代に合った県立学校施設の整備の在り方について検討する必要があります。

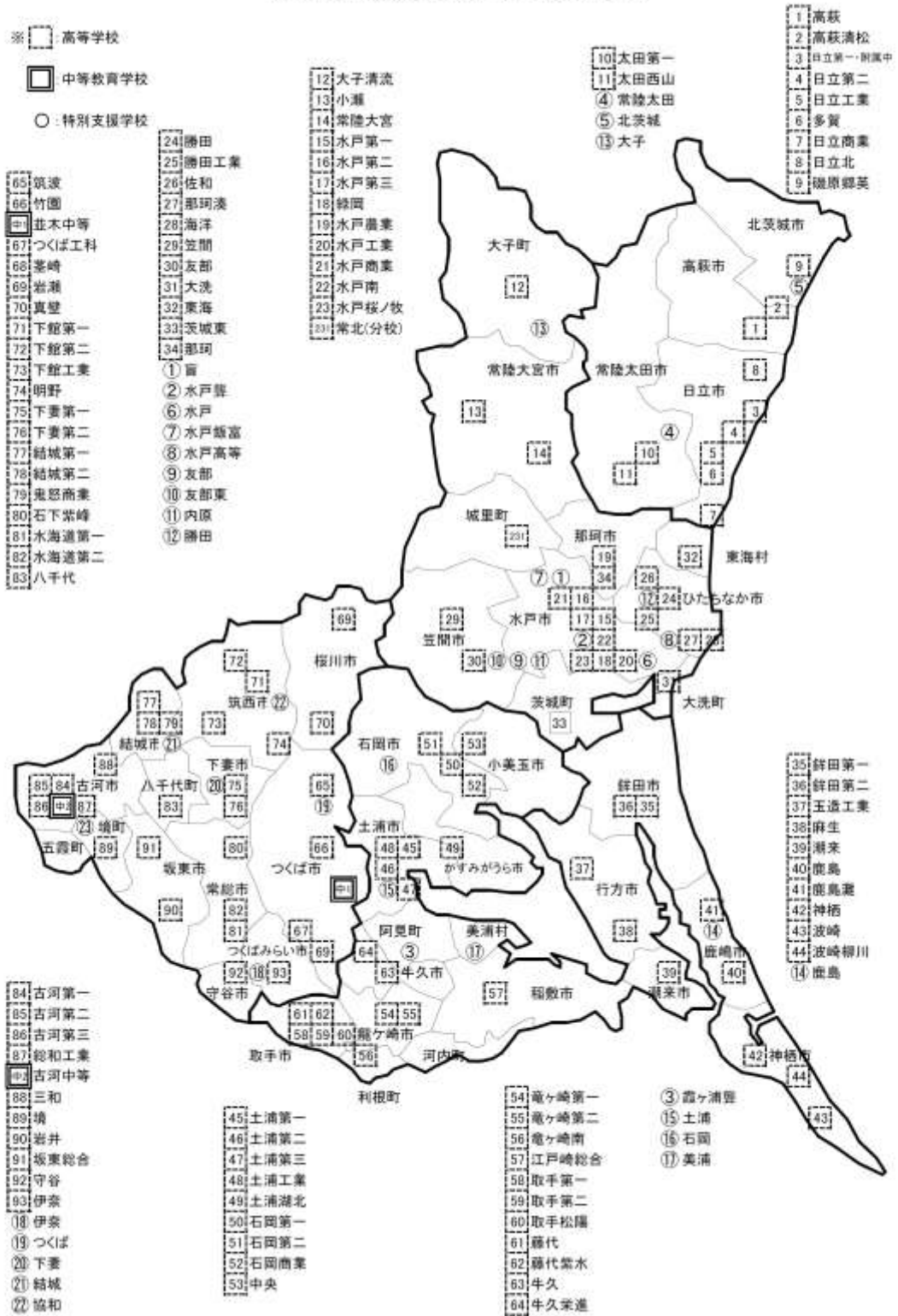


出典：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30年3月推計）男女・年齢（5歳）階級別の推計結果」



(5) 県立学校の配置状況

令和元年度県立高等学校等配置図



3 県立学校施設の目指すべき姿

いばらき教育プラン（平成 28 年策定）において、「誰もが安心して学べる教育環境づくり」を基本方針として掲げています。

主な取り組みの考え方は、次のとおりです。

(1) 安全・安心で快適な教育環境の整備

県立学校施設は、幼児児童生徒が 1 日の大半を過ごす学習・生活の場であることから、安全・安心で快適な施設環境を確保することが必要です。

また、災害発生時には地域住民の緊急避難場所としての役割も果たすことから、その備えとして防災機能の強化も併せて求められています。

耐震化や吊り天井など非構造部材の耐震対策は全ての県立学校において完了していますが、経年劣化による部材の落下防止対策、ガス・水道・電気等のライフラインの修繕・更新、トイレ等の衛生設備の改修、ユニバーサルデザインの導入等が課題となっています。

(2) 時代の進展に対応した魅力ある学校づくり

質の高い教育活動を推進するためには、教育内容や指導方法の進展や多様化する学習ニーズに対応した教育環境の整備が重要です。

特に、近年は学校 I C T に代表されるように、急速に進展する情報化への速やかな対応や専門性の高い施設設備の導入など、幼児児童生徒の学びが伸長するような学校施設の質的向上が求められています。

いばらき教育プラン（平成28年度～令和2年度） 抜粋

【基本方針4】 誰もが安心して学べる教育環境づくり

第1項 学校の適正規模・適正配置の推進，魅力ある学校づくりの推進

第2節 高校教育改革の推進

＜今後の方向性＞

- 高等学校における質の高い教育活動を推進するため，教育内容や指導方法の改善を図りながら，時代の進展や生徒，保護者のニーズに対応した学科等の改編や一人一人の個性を活かすことのできる幅広い選択肢と柔軟なシステムを備えた教育環境の整備を行うとともに，学校の改編をさらに進めるなど，これまでの成果を検証しながら，引き続き活力と魅力ある学校づくりを推進します。

第3項 安全・安心な学校施設づくり，ICT教育など社会の変化に対応した教育環境づくり

第1節 学校施設整備の推進

＜今後の方向性＞

- 学校施設の多くは，昭和40～50年代に整備され，老朽化が進んでいることから，総合的かつ計画的な修繕・更新により施設の長寿命化に取り組むことで，効果的，効率的に学校施設の安全確保と機能向上を図っていきます。
- 社会の変化や児童生徒の能力・適性等の多様化に対応し，児童生徒の学習ニーズに答えていくための施設・設備の一層の充実を図ります。

第5項 自立と社会参加に向けた特別支援教育の推進

第5節 特別支援学校の教育環境整備の推進

＜今後の方向性＞

- 県立特別支援学校の児童生徒の，障害の重度・重複化に対応した施設設備の整備を推進することで，児童生徒の学習環境の向上を図ります。

4 県立学校施設整備の基本的な方針等

(1) 規模・配置計画等の方針

本県の幼児児童生徒数は，前述の2（3）で触れたように，高等学校等では減少傾向にある一方で，特別支援学校では増加傾向にあります。また，この傾向は，県内でも地域差が見受けられます。

このような状況や社会環境の変化を踏まえて策定される「県立高等学校改革プラン」及び「県立特別支援学校教育環境整備計画」などの計画に基づき，学校施設の適正規模・適正配置を図ってまいります。

(2) 維持管理等の基本的な方針

① 点検・診断・情報の蓄積

県立学校施設は，学校施設の安全性を確認・確保するため，学校の教職員自らが実施する日常的な点検に加えて，建築基準法に基づき3年に1回の頻度で実施する12条点検やその他法令に基づいた法定点検（以下「点検」という。）を実施し，定期的に劣化状況の把握を行っております。

さらに、建物の経年変化を考慮した、精度の高い調査に深化させるべく取り組むことで、劣化状況をよりの確に把握していきます。

また、点検の結果に加えて、これまでの改修履歴や耐震診断結果を集積・整理することにより、建物毎の現況をデータ化し、そのデータを学校と共有・活用することで、適切かつ効率的な施設管理に努めます。

② 修繕・改修等

県立学校施設を長期かつ安全・安心に使用するためには、建物の劣化・破損等の大規模な不具合が生じた後に修繕を行う「事後保全」だけではなく、損傷が軽微な早期段階から計画的に機能・性能の保持・回復を図るために修繕を行う「予防保全」を導入していくことが重要です。

また、予防保全を適切に実施することで、突発的な事故や費用の発生を抑え、安全性の確保だけではなく、改修費用の平準化や中長期的なトータルコストの低減につながります。

修繕・改修は、点検の結果、施設設備の現況、必要性や将来の見通しなどを含めて総合的に検討し、より効果的・効率的な維持管理を実施していきます。

③ 目標使用年数

県実施基準に基づき、県立学校施設の目標使用年数を原則 80 年とします。

ただし、点検の結果、著しい建物構造の劣化が確認され、客観的な数値評価（技術的・専門的な調査結果）の結果、目標使用年数までの使用が困難と判断される場合は除きます。

県立学校施設は、安全性を確保する観点から、築年数が目標使用年数を経過する時点で技術的・専門的な調査を行い、構造躯体の健全性、建物の安全性を評価し、学校規模、将来見通しなどを踏まえ、改築を検討いたします。

なお、その時点で安全性が確保できる建物については、必要に応じて目標使用年数の見直しを行います。

④ 改修周期の設定及び優先順位

「茨城県有建築物長期保全計画作成マニュアル」に基づき、改修周期を概ね 20 年とし、築 20 年・60 年の時点で改修、築 40 年の時点で大規模改修を行うことを基本とします。

改修の優先順位は、原則、築年数の古いものから順に実施します。

建物の部位・部材ごとに「目標更新周期」及び「個別周期」を設け、劣化状況に基づき更新時期の前倒し、延期、集約化や効率化などの検討を重ねながら、実施時期の平準化に努めます。

ただし、老朽化が著しく早期改修が必要な場合や財政状況により実施時期の調整が必要な場合は、劣化状況や点検結果を考慮し、総合的に判断します。

＜主な更新項目・目標更新周期の目安＞

区分	項目	更新周期 (年)	実施時期		
			20年目 (大規模改修)	40年目 (長寿命化改修)	60年目 (大規模改修)
建 築	屋上防水	20	○	○	○
	金属屋根改修	20	○	○	○
	外壁塗装・外壁改修	20	○	○	○
	内装材(壁・床・建具等)	40		○	
電気設備	受変電設備	20	○	○	○
	制御盤, 分電盤	40		○	
	照明設備	20	○	○	○
	自火報, 非常放送, 通信	20	○	○	○
	E V更新	30		○	
機械設備	給水設備(受水槽含む)	40		○	
	排水設備(浄化槽含む)	40		○	
	空調設備	20	○	○	○
	衛生器具	40		○	
	ポンプ類(給水管以外)	20	○	○	○

※個別の劣化状況を踏まえ、実施範囲を判断。

(3) 基本的な方針を踏まえた施設整備の水準等

① 構造躯体の健全性を確保

建築基準法に基づく現行の耐震基準は、昭和56年に導入されました。

本県では、それ以前の旧耐震基準で建築された学校施設について、耐震診断に基づく耐震補強工事を進め、平成27年度末までに耐震化が完了しました。

耐震診断では、建物の耐震性能の診断と合わせて、コンクリートの圧縮強度や中性化深度等の調査も実施しており、その結果、概ね構造躯体の健全性が確保されていることから、今後は、長期間使用できるよう、劣化の要因となる経過年数や劣化状況を踏まえ、建物の健全性が確保できているかを把握し、必要な対策を講じます。

② 構造躯体以外の劣化状況を評価

同築年数の場合や優先度を考慮する必要がある場合は、直近の点検結果、学校が実施する日常点検や建物毎の現況データを総合的に判断し、個別に劣化状況を評価します。


○ 劣化状況の評価方法

劣化状況は目視及び直近の点検結果により，以下の判断基準に照らし，A～Dの4段階で評価します。

また，内部仕上げ及び設備の劣化度については，目視だけでは判断できないため，全面的な改修年からの経過年数や直近の点検結果を考慮し評価します。


《建築の目視による評価指標》

躯体の評価基準

	評価	基準
高  低	A	概ね良好
	B	局所，部分的に劣化（安全上，機能上，問題なし）
	C	随所，広範囲に劣化（安全上，機能上，低下の兆し）
	D	早急に対応する必要がある（安全上，機能上，問題あり）

《内部仕上げ及び設備の耐用年数に対する超過年数からの評価指標》

内部仕上げ及び設備評価基準

	評価	基準
高  低	A	20年未満
	B	20～40年未満
	C	40年以上
	D	40年以上を経過し，著しい劣化事象がある場合 または経過年数に関わらず，著しい劣化事象がある場合

〈評価イメージ〉

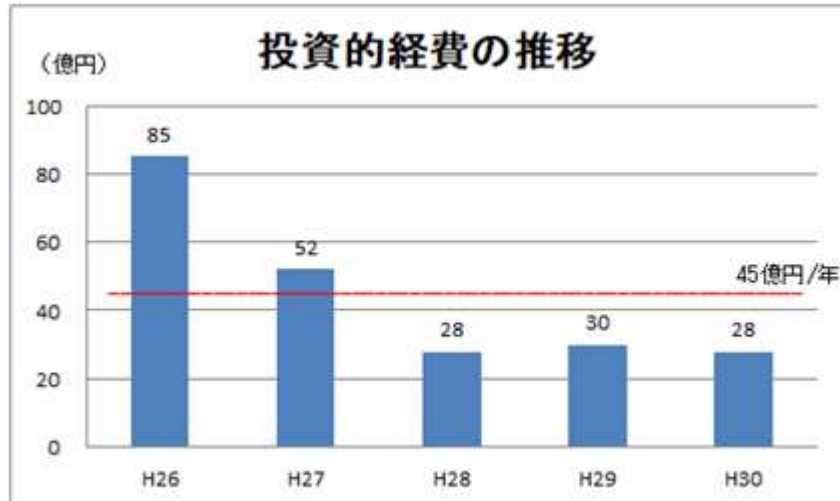
評価項目	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> 良好 劣化 </div> 			
	A 概ね良好	B 部分的に劣化 (安全構造上, 問題なし)	C 広範囲に劣化 (不具合の兆し)	D 早急な対応が必要
屋上・屋根		 防水シート劣化	 金属屋根劣化, 錆発生	  防水シート破損, 内部に雨水侵入
外壁		 外壁劣化	 塗装面膨張, ひび割れ	  外壁落下, 笠木・庇爆裂
内装電気設備機械設備等		 床面劣化	 内壁ひび割れ, 表面剥離	   内壁爆裂, 管腐食, 床損傷

5 県立学校施設の長寿命化計画のコスト見通し

(1) 投資的経費の推移

平成 26 年度から 30 年度の県立学校施設に係る投資的経費は、約 85 億円から約 28 億円の間に推移し、直近 5 年間の平均投資的経費は約 45 億円/年となります。

この期間は耐震補強工事（平成 26・27 年度）を重点的に実施したため、経費が増加傾向にありました。

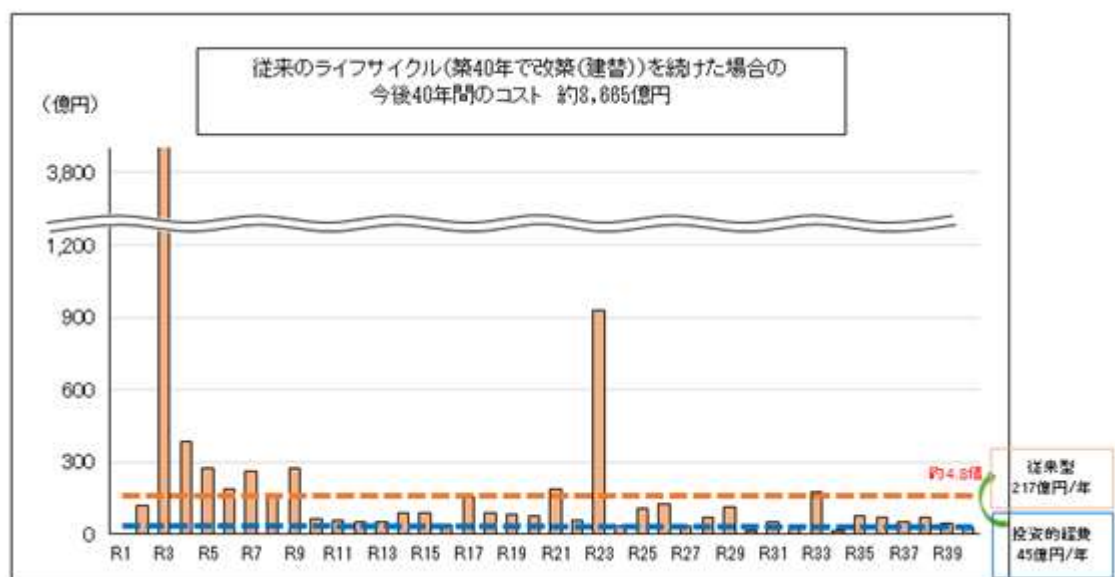


(2) 今後の維持・更新コストの比較

① 従来手法によるライフサイクルコスト

従来の修繕・改修を続けた場合、改築周期かつライフサイクルコストが把握できる期間の 40 年間に基き、今後のコストを試算すると約 8,665 億円（約 217 億円/年）に上ります。

これは、直近 5 年間の年平均投資的経費約 45 億円と比較すると約 4.8 倍に相当します。



「茨城県県有建築物長期保全計画作成マニュアル（平成 29 年 12 月／総務部管財課）」に基づく中長期保全計画書での試算
（改築（建替）及び既存建物の解体撤去の周期を 40 年とした場合）

② 長寿命化におけるライフサイクルコスト

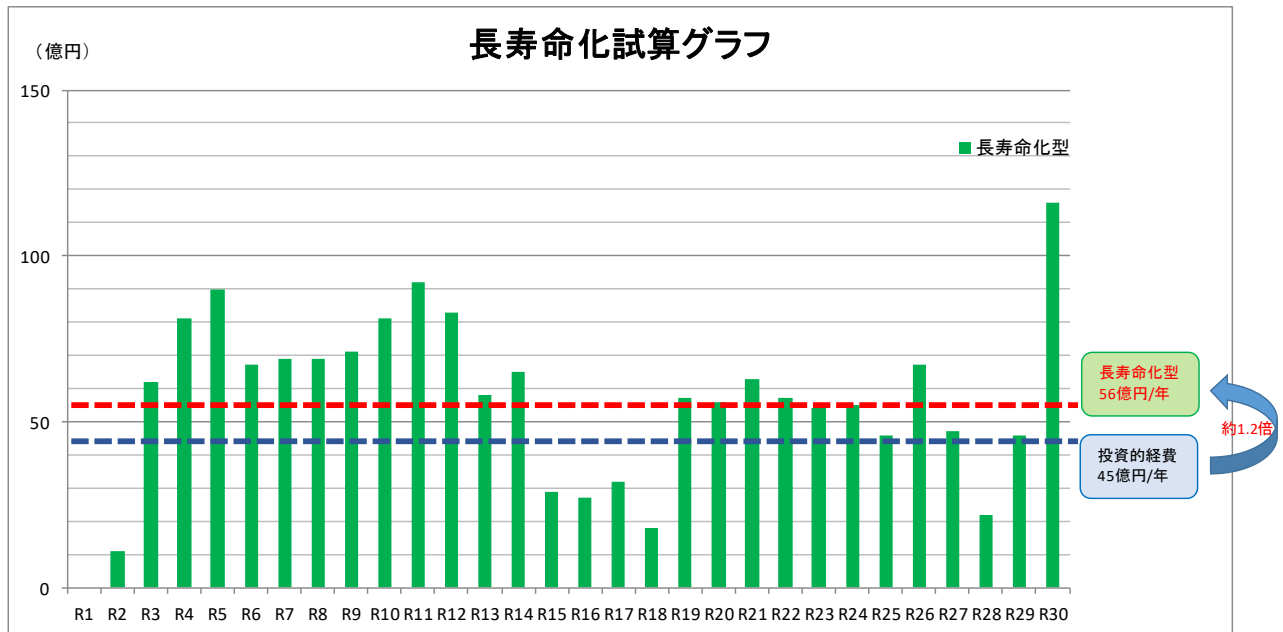
「改築中心」から「改修」による長寿命化に切り替えるためには、計画的に機能向上と機能回復に向けた修繕・改修を行うことが重要です。

計画的な修繕・改修を進めることにより、従来の劣化部位毎の改修から建物単位で複数の部位をまとめて改修することが可能となるため、中長期的にはライフサイクルコストの軽減にも繋がります。

③ 長寿命化試算

今後 30 年間に見込まれる維持・更新コストを試算すると、概算事業費で総額約 1,690 億円（約 56 億円／年）となります。

これは、直近 5 年間の平均投資的経費の約 45 億円と比較すると約 1.2 倍に相当します。



(3) 資産総量の適正化

今後、幼児児童生徒の減少が見込まれることから、学校再編等の動向を踏まえ、更なる維持・更新コスト縮減が必要となる場合は、その都度本計画を見直すなど、施設の配置や規模・必要性を検証しながら資産総量の適正化に取り組みます。

6 県立学校施設の長寿命化実施計画の策定

(1) 実施計画

本計画の方針に沿い、当面5年間を期間とする実施計画を策定します。

なお、実施計画は、今後の人口見通し、本県の財政状況や県立高等学校改革プラン等を踏まえ、必要に応じて見直しを行います。

(2) 選定順位等の考え方

- ① 原則、建築年度が古い順に長寿命化に係る工事を計画します。
- ② 点検結果、劣化状況等を踏まえ、緊急性が高いと判断される施設については、実施時期の前倒しを検討します。
- ③ 実施する棟数・地域・改修費が一定年度に集中しないよう平準化を図ります。
- ④ 県立高等学校改革プラン等に基づき整備を行う場合は、施設の長寿命化との整合性を図りながら整備を行います。
- ⑤ 学校毎に建物の立地条件、規模、配置等が異なるため、施設環境の特性に配慮し、効率的に進められる改修計画を検討します。

(3) 計画的な長寿命化に係る工事の実施

工事は、「施設を使用しながらの工事」とします。

長寿命化に係る工事が広範囲となる場合は、幼児児童生徒の生活環境や動線確保に配慮し、校舎内・隣接校舎への教室移動や複数ある校舎で改修時期を調整するなど、計画的かつ効率的な実施を検討・計画します。

長寿命化に係る工事は、以下の種別に基づき実施します。

① 改修工事

ア 予防保全工事

予防保全部材及びこれに関連する部材等の改修工事

イ 予防保全工事以外の工事

ア以外の部材等の改修工事

② 機能改善工事

新たな社会的要求や教育環境の機能向上に必要な改修工事

③ 大規模改修工事

経過年数や将来的な利用状況を見据え、一体的に予防保全を行う改修工事及び機能改善工事を同時期に行う工事

④ 改築工事（校舎等建替（解体・仮設校舎含む））

築80年を経過した建物又は構造的な劣化が著しい建物の改築工事

(4) 当面優先して実施する工事

これまで積み残してきた工事を解消するため、当面の間は、築年数が50年以上を経過する施設の長寿命化に係る工事及び築年数を問わず緊急性が高い改修工事を優先して実施します。

なお、大規模改修工事については、令和2年度から対象となる施設の実施設計に着手し、令和3年度からは、大規模化改修工事と翌年度改修予定施設の実施設計を並行して進めます。

7 長寿命化計画の継続的運用方針

(1) 情報基盤の整備と活用

建築基準法及びその他法令等に基づく定期点検の結果や改修履歴を建物毎に蓄積するとともに、適切な更新に努め、これらの結果を有効に活用していきます。

(2) 推進体制の整備

県立学校施設の所管課である教育庁総務企画部財務課を中心に、本計画に基づいた県立学校施設の整備を行うとともに、全庁的な組織体制である「茨城県公共施設等総合管理計画推進委員会」の方針に歩調を合わせ、計画の進捗管理、フォローアップ、庁内調整等を行います。

(3) フォローアップ

計画策定後もPDCAサイクルを構築することで、定期的に計画の進捗状況等についてフォローアップを行うとともに、学校施設の実態把握・評価を継続的にを行い、より効果的な整備方法の導入や計画の見直しを検討します。

<PDCA サイクル>

