

久留米市学校施設長寿命化計画

令和2年8月

久留米市教育委員会

目 次

1章 計画の位置付け等

1. 背景	1
2. 目的	1
3. 計画期間と対象施設	1
4. 計画の位置付け	2

2章 学校施設を取り巻く現状と課題の把握

1. 建築年度別の整備状況	3
2. 老朽化の状況	4
3. 施設関連経費および財政状況	21
4. 児童数、生徒数及び学級数の推移	22

3章 学校施設の目指すべき姿

26

4章 施設整備の基本方針

1. 基本方針	27
2. 工事の実施時期及び整備水準	29

5章 施設整備の数値目標

1. 数値目標	34
2. 維持・更新にかかる概略コスト	35

6章 継続的運用方針

42

7章 今後の課題と取組み

43

資料 学校位置図	46
-----------------	----

1章 計画の位置付け等

1.背景

久留米市の学校施設は1960年代後半から1980年代に集中的に整備されたものが多く、建物の構造体の耐震化を進めてきた一方で、老朽化対策は十分に進んでいません。

今後、改築・改修等の需要が急激に高まることが想定されますが、国・地方ともに厳しい財政状況の下、効率的・効果的に対策を進めるため、「建替」によって老朽化を解消する手法から、今ある建物を「長寿命化」し出来るだけ長く活用していく手法への転換が社会的に求められています。

そのような中、文部科学省は各教育委員会に対し、「学校施設の長寿命化計画」を策定し、計画的な維持保全に取り組むよう求めています。

2.目的

学校施設の老朽化は、66校（小学校46校、中学校17校、特別支援学校1校、高等学校2校）を保有している久留米市にとって深刻な課題となっています。本市の学校施設のおおよそ半数が築40年以上の建物であり、今後の維持管理に要するコストの増大は避けることができない状況です。

老朽化対策の遅れは、子どもたちの日常的な安全が脅かされるだけでなく、地震発生時に、劣化した材料や古い工法で設置された外壁や天井材、設備機器等が破損・落下するなどして被害拡大につながる恐れがあり、避難所等の防災拠点機能の観点からも早急な対策が必要です。

本計画では、学校施設に求められる機能・性能を確保しつつ、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減および支出の平準化を図ることを目的とします。

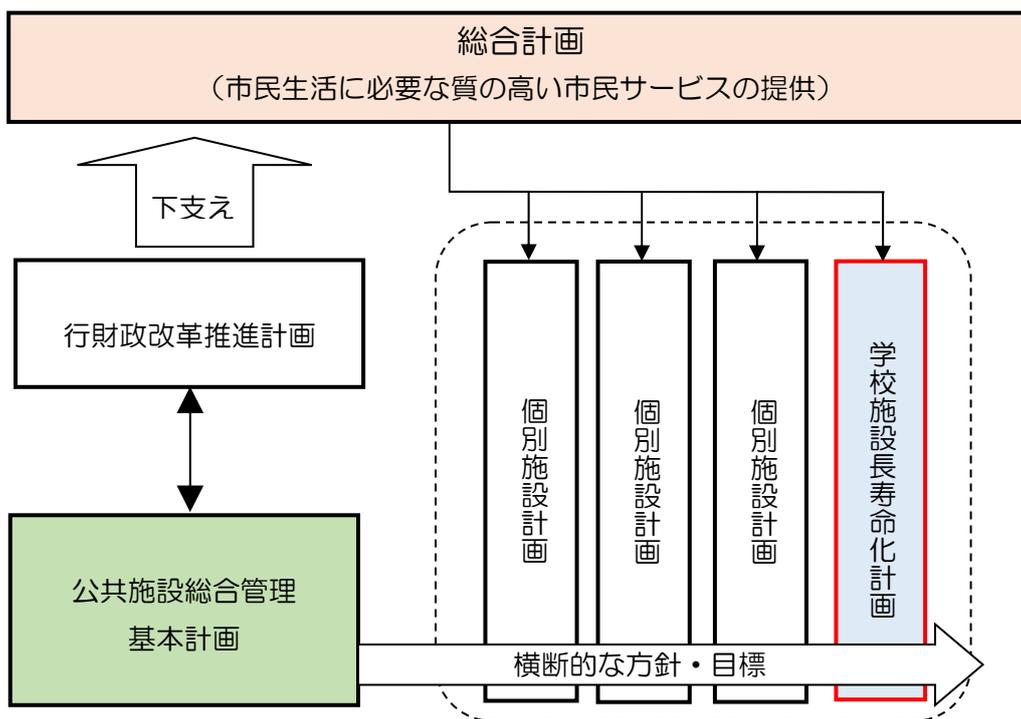
3.計画期間と対象施設

計画期間：2050年度まで [約30年間]

対象施設：小学校46校、中学校17校、特別支援学校1校、高等学校2校

4.計画の位置付け

本市では、公共施設やインフラ全体に関する整備の基本的な方針として「久留米市公共施設総合管理基本計画（平成28年1月）」を策定しており、「久留米市学校施設長寿命化計画」は、その個別施設計画と位置付けます。



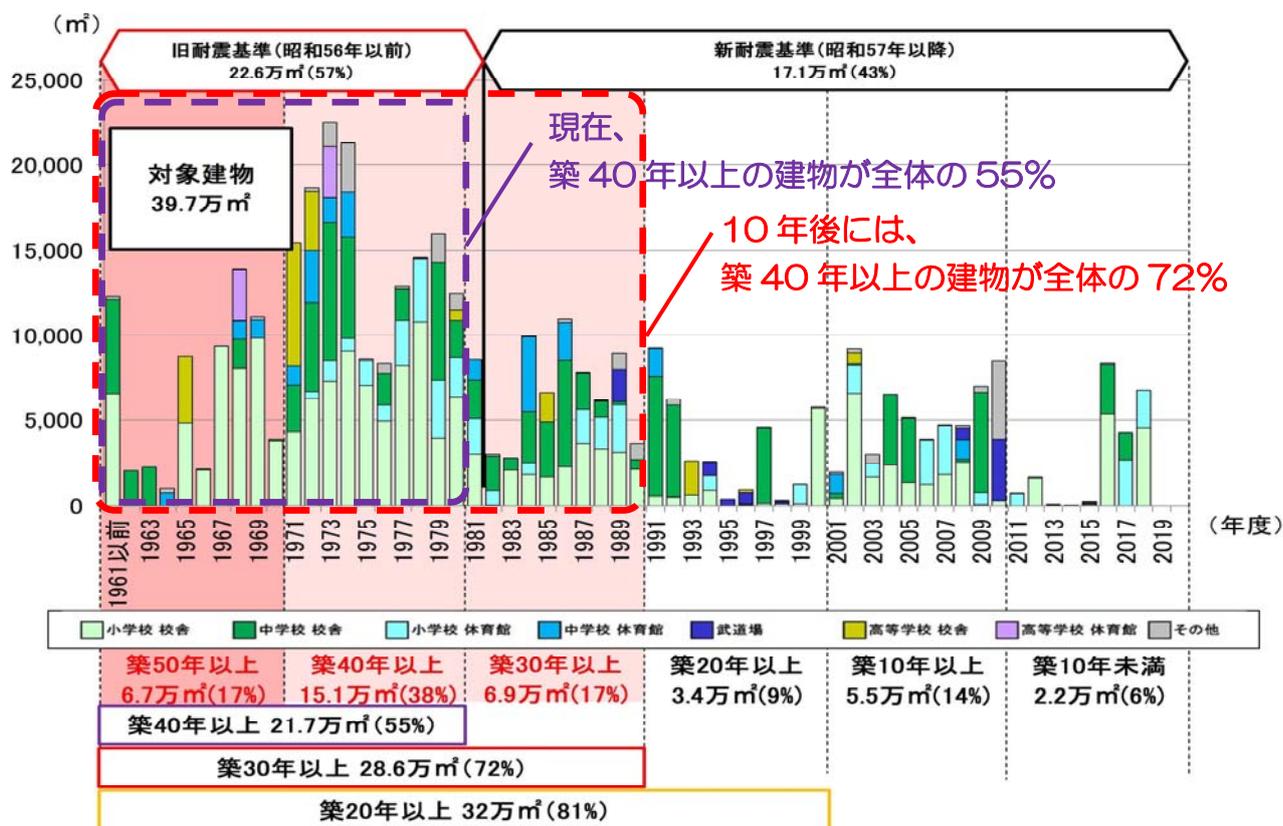
【図 1-1】計画の位置付け

2章 学校施設を取り巻く現状と課題の把握

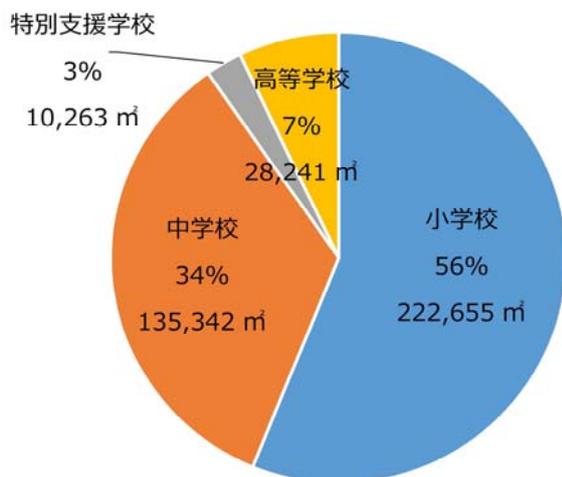
1. 建築年度別の整備状況

本市の学校施設は、1960年代後半から1980年代に集中的に整備されてきました。その結果、現在、築40年以上の建物が全体の55%（約21.7万㎡）を占めており、10年後には全体の72%（約28.6万㎡）を占めることとなります。

建築年度別整備状況



【図 2-1】 建築年度別整備状況



	対象施設	うち延床面積200㎡超
棟数	784棟	385棟
延床面積	約39.7万㎡	約37.4万㎡

※保有面積のない渡り廊下やポンプ小屋等を除く。

【図 2-2】 計画の対象施設

2.老朽化の状況

限られた財源の中、近年の学校施設整備は、建物の構造体の耐震化を優先してきた結果、耐震性の確保は図れましたが、改築を実施した学校は一部にとどまり、建物の老朽化対策は進んでいません。建物の構造体のみならず、屋上防水、外壁、内部仕上げ、電気設備、機械設備、附属施設についても経年劣化が進んでいる状況であり、**児童生徒の安全・安心の観点から、学校施設の老朽化の実態は深刻な状況**にあります。

各部位の劣化度を判定した結果は、以下の通りです。

【劣化度判定イメージ図】



【図 2-3】劣化度判定イメージ図

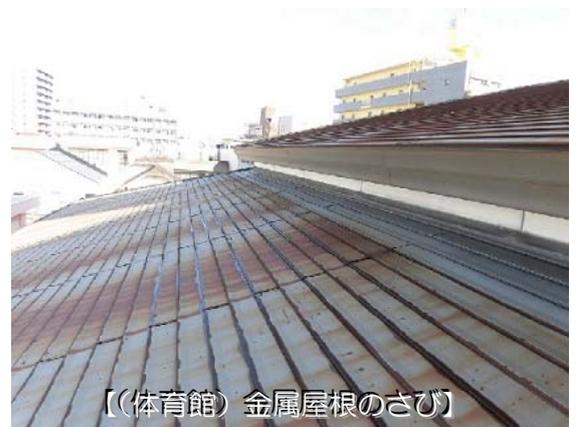
〔判定方法〕

- ・屋上防水：建築基準法第12条点検における劣化度調査をもとに判定
- ・外壁： //
- ・内部仕上げ：建築又は大規模改造等の全面的改修からの経過年数により判定
- ・電気設備： //
- ・機械設備： //

■屋上防水

緊急対応が必要なもの（D判定）：28%

校舎等



屋上防水の劣化が進むと、雨漏りが発生します。雨漏りは、カビの発生、電気設備の漏電、天井材の剥落を引き起こすだけでなく、屋根・床・柱・梁・壁などの構造体の劣化を急激に進めてしまいます。構造体は他の部分と異なり、一部だけ取り替えることは困難であるため、構造体の劣化は建物の寿命を縮めてしまうことになります。

■外壁

緊急対応が必要なもの（D判定）：44%

校舎等



外壁の劣化が進みひび割れが生じると、外壁や柱などの構造体に雨が入り込んでしまいます。その結果、コンクリート内部の鉄筋がさび始め、そのさびが進行するとさびの膨張によりコンクリートやモルタルを破壊する「爆裂」現象を引き起こします。爆裂はコンクリートやモルタル片を落下させることもあり危険です。

■内部仕上げ

緊急対応が必要なもの（D判定）：55%

校舎等

◎床材（木）



床材が剥がれて支障をきたすなど、床材の劣化が全体的に進んでいます。部分的な修繕ではなく、全面改修が必要です。



◎床材（シート）



床材のシートが劣化し、シートのしわや、はがれや浮きが発生しています。これらの不具合は転倒の原因となり危険です。



◎内壁の仕上げ



内壁のモルタル仕上材に、ひび割れが発生しています。



◎梁の仕上げ



梁のモルタル仕上材にひび割れが発生しています。モルタル片の落下の危険性もあります。

◎天井



天井材が老朽化し、天井下地への固定が弱まっている可能性があります。特に雨漏れのある部分、劣化が著しく、天井材の落下の危険性もあります。

◎間仕切り壁・建具



未だ多くの校舎で、間仕切り壁と建具が建築当時の木製のままとなっています。老朽化により、教室の出入口のドアの開閉や施錠に支障をきたしています。



◎家具（ランドセル棚）



棚板が劣化し、穴やささくれがあります。また、最近の大型化したランドセルを古い校舎の棚に収納するにはサイズが合わず、ランドセルに擦り傷をつけてしまうことがあります。



◎流し台



廊下、理科室、家庭科室、図工室などに設置されている流し台の劣化が進んでいます。流し台の側面や底面にひびが入っています。

◎体育館（床）



体育館は、子どもたちの学習に使用するだけでなく、地域の社会体育活動でも使用します。

老朽化による床材の傷やささくれは、バレーボール等のスポーツ中においては重大な事故につながります。

◎体育館（壁）



非構造部材である仕上材が大地震時に落下する事例が、全国で報告されています。

体育館は避難所になることも考えられるため、非構造部材の耐震化が求められています。

◎トイレ（湿式床材・和式）



タイル敷きとなっているトイレは、雑菌が繁殖しやすく、衛生面で課題があります。また、家庭のトイレや公共のトイレも洋式便器が主流となっており、災害時の避難所となることも想定されている学校では、特に便器の洋式化・バリアフリー化の対応が求められています。

■電気設備

計画更新時期を超えているもの ※設備ごとに表記

校舎等

◎分電盤 更新の目安30年 (事後保全)

校舎：更新時期を超えているもの：94%

体育館：更新時期を超えているもの：82%



【分電盤】

分電盤とは、漏電時に自動的に電気を遮断して火災や事故を防止する漏電遮断器や、電気の使い過ぎやショート時の過電流を防ぐ配線用遮断器などを装置した配電盤のことです。これにより各教室・管理諸室等へ安全に電気を供給しています。

◎照明設備 更新の目安30年 (事後保全)

校舎：更新時期を超えているもの：94%

体育館：更新時期を超えているもの：82%



【天井型照明 蛍光灯】

2010 国連環境計画により、2020 年から水銀条約対象ランプの製造販売が禁止となります。これにより、体育館の高天井照明に水銀灯を使用している器具については、交換ランプが無くなります。また、教室等の蛍光灯については、2020 年以降も補修用としては交換ランプの販売があるものの将来的には禁止となる事が予想される為、LED 照明への更新を早急に進めていかなければなりません。

LED 照明への更新は省エネかつ長寿命である為、維持管理のトータルコストを削減することができます。

LED化でトータルコストを削減可能



【昇降装置付体育館照明】

- ◎音響設備 更新の目安20年 (予防保全)
更新時期を超えているもの：29%



学校の音響設備は、音声、音楽、チャイム等の日常的な校内放送だけでなく、ヒアリングテストの音声や入学式・卒業式・運動会などの学校行事にも必要な設備です。また、火災や地震時の緊急放送など、安全管理上において重要な設備です。

- ◎電話交換設備 更新の目安20年 (予防保全)
更新時期を超えているもの：8%



外線への発信はもとより学校内の複数台の電話機を制御する設備です。校内の電話網は、日常的な連絡に使用するだけでなく、ケガ人や急病人が発生したとき、侵入者があったときなど、緊急を要する際に必要となる重要な設備です。

- ◎自動火災報知設備 更新の目安25年 (予防保全)
更新時期を超えているもの：38%



火災発生を建物内に知らせる設備です。火災による熱や煙を感知器ですばやく検知し、受信機、音響装置（ベル）を鳴動させることで、初期避難と初期消火活動を促します。故障すれば避難が遅れ、人的被害を発生させる恐れがあります。

■機械設備

校舎等

計画更新時期を超えているもの ※設備ごとに表記

- ◎消火設備 更新の目安30年（予防保全）
更新時期を超えているもの：17%



【消火設備 消火ポンプ】

火災時の消火活動に使用する設備です。
各棟各階に設置している消火栓まで、放水に必要な水圧を確保することが求められます。老朽化によるポンプの故障、配管の腐食による漏水が発生すると、必要水圧を確保できず、初期消火活動に支障をきたします。

- ◎ガス設備 更新の目安30年（予防保全）
更新時期を超えているもの：11%



【ガス設備 メーター】



【ガス設備 配管】

老朽化したガス管をそのまま使用すると、腐食によりガス漏れが発生し、ガス吸引による人体への影響、引火による爆発につながる可能性があり、大変危険です。

- ◎乗用エレベーター設備 更新の目安30年（予防保全）
更新時期を超えているもの：0%



エレベーターの故障は大事故につながるため、計画的な改修が必要です。

- ◎小荷物昇降機設備 更新の目安30年（予防保全）
更新時期を超えているもの：0%



給食を1階の配膳室より上階へ運搬するための設備です。故障すれば、食材が運搬出来ないだけでなく、誤動作を起こす危険があります。

- ◎空調設備(更新) 更新の目安15年（予防保全）
更新時期を超えているもの：81%



職員室などの管理諸室や一部の特別教室へ設置された空調設備は、老朽化が進んだ状態のものが数多く存在します。省エネの観点からも計画的な更新が必要です。

近年では、気温の上昇に伴い、普通教室、理科室、音楽室へも空調設備を設置していることから、空調設備の総数は大幅に増加しています。

学校施設には校舎以外にも様々な施設や各種設備がありますが、老朽化対策が遅れている状況にあります。

■小規模建物

附属施設

◎開放廊下



開放廊下は直接雨が当たるため、老朽化が進みやすく、鉄骨のさび止め塗装や外装材の改修が必要です。

◎駐輪場



構造体である鉄骨のさびが進行しています。また、屋根材が破損し雨が漏っている部分もあります。



◎倉庫



学校には体育倉庫などの小規模な建物があります。これらの建物は維持保全がなされていないのが現状です。

◎部室



中学校や高等学校にある部室には、老朽化が進んでいるものが多数あります。

■グラウンド

附属施設

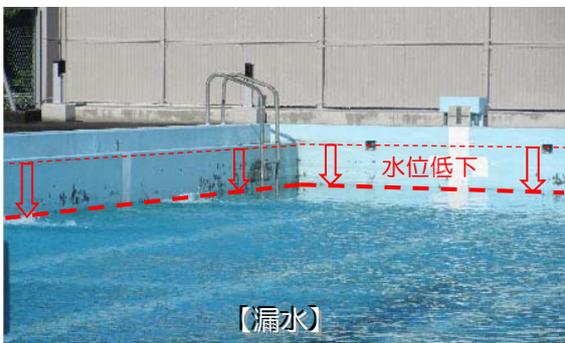
◎グラウンド



グラウンドは、子どもたちがのびのびと生活・学習する場としてだけでなく、地域活動の場として、社会体育、地域の運動会や祭りなどの様々な分野で利用されています。

グラウンドは、年月を重ねるごとに地表面が硬く固まり、水はけが悪くなります。雨が止んでも数日間使用できない状況となることもあります。

◎プール



古くなったプールの中には、プール水槽のクラックや設備配管から漏水しているものがあります。

◎プールサイド



プールサイドの劣化によるシートのめくれや、コンクリート平板の不陸などにより、子どもたちが怪我をする危険性があります。

◎プールろ過機設備 更新の目安30年 (事後保全)
更新時期を超えているもの：23%



プールの水をろ過し、塩素を使って滅菌する設備です。この設備導入により、プールの水の入れ替えの回数が減り、水道代を必要最低限に抑えることができます。

設備の故障は、水質の悪化を早め、水の入替え回数が増えることにより、水道代を増加させてしまいます。

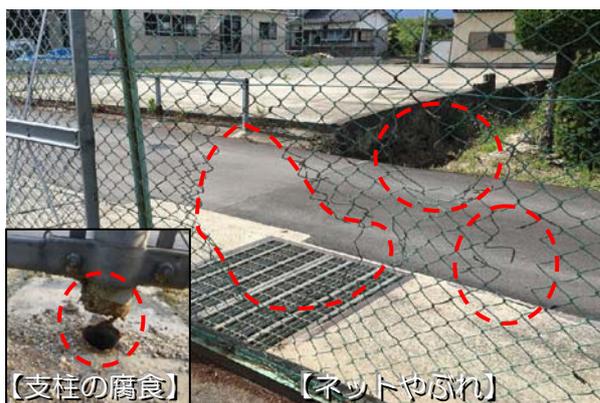
◎擁壁



擁壁は、敷地に段差があるときに、土砂が崩れないように築いたものです。

擁壁には、ところどころに水抜パイプが出ていますが、これが詰まると豪雨などのときに水圧により亀裂やはらみ、沈下等の不具合が起きることがあります。

◎フェンス



金網フェンスの劣化が進むと、フェンスの網が破れてしまいます。子どもたちのみならず、道路を通行する人がケガをする可能性があり危険です。また、さらに劣化が進むと、フェンス自体が倒壊することもあります。

◎遊具



子どもたちが遊ぶ遊具は、定期的な点検を実施していますが、鉄部の腐食やロープの破断など、危険な箇所が増加しています。

◎高圧受電設備 更新の目安40年（本体） ※各機器更新20年（予防保全）
更新時期を超えているもの：34%



【全景】



【内部】



【内部】



【内部】

電力会社より供給された電力を学校内で使用できる電圧に変換する為の設備です。学校の電気は、受変電設備を通して供給されており、受変電設備の不具合や故障等が発生すると施設へ電力が供給できず、学校全体の停電につながります。

停電は、学校の安全・衛生・学習環境上、影響が大きく、計画的な更新が必要です。そのため、計画的に予防保全改修を進めていく必要があります。

◎給水設備 更新の目安30年（予防保全）
更新時期を超えているもの：35%



学校の水は、給食調理、飲料水、手洗い、掃除、水洗トイレ等で使用されており、学校衛生上、重要な設備です。

老朽化した給水管からは赤さびが発生するなど、衛生面で課題があるだけでなく漏水の原因ともなり、学校運営面で支障をきたします。また、埋設配管が老朽化により腐食すると漏水し発見に時間を要することで、無駄な水道代金が発生します。

◎排水設備 更新の目安30年（予防保全）
更新時期を超えているもの：37%



排水管が老朽化すると、管の亀裂や固着物の蓄積が発生し、汚水漏れ、詰まり、逆流等が発生し、学校運営に支障をきたすと同時に、衛生的な環境を保てない状況となります。

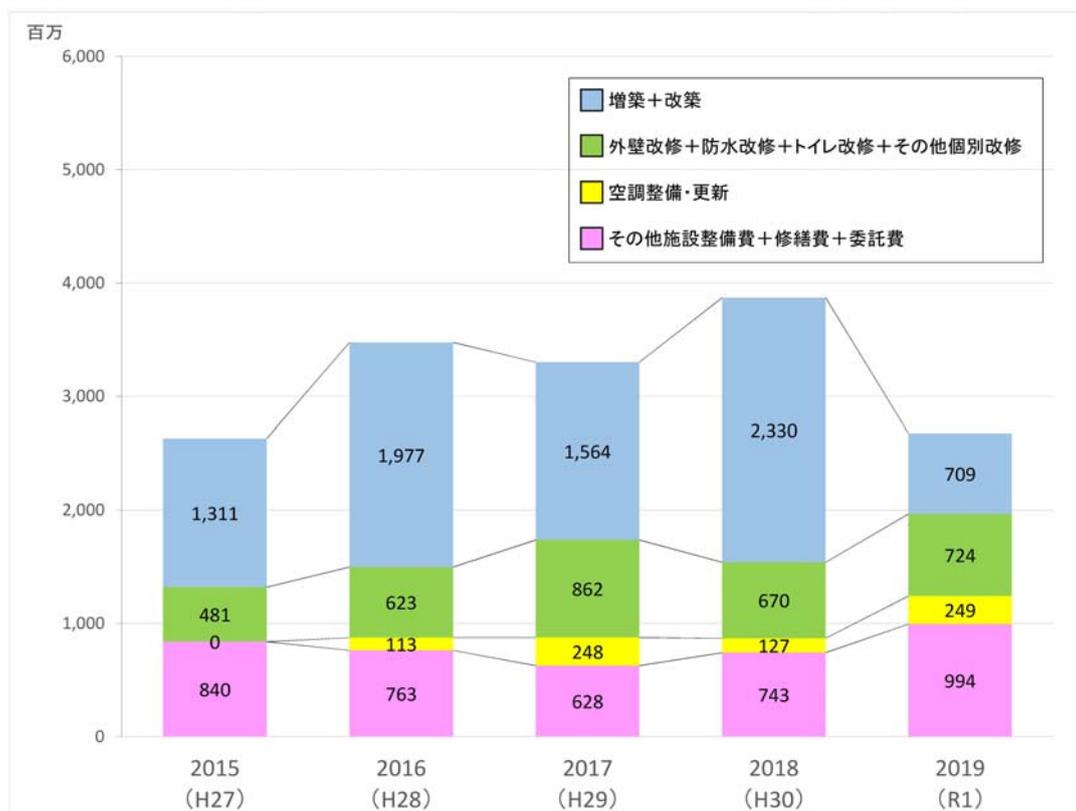


3.施設関連経費および財政状況

(1)施設関連経費の推移

本市における2015年から2019年（平成27年度から令和元年度）の5年間の学校にかかる施設関連経費は、約26億円～39億円／年で推移しており、平均で約31.9億円／年となっています。

〔そのうち、改築工事や増築工事に要したコストは、約15.8億円／年
個別改修工事や修繕費等に要したコストは、約16.1億円／年〕



【図 2-4】過去5年間における施設関連経費の推移

(2)本市の財政状況

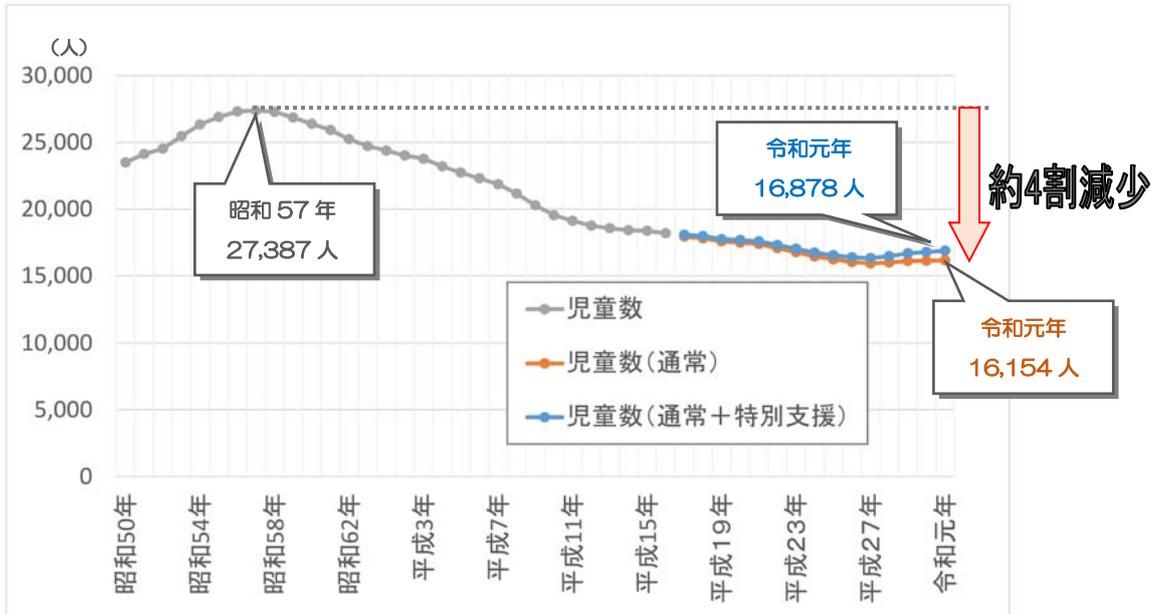
本市の普通会計を対象とした近年の財政状況は以下の通りです。

- ◆義務的経費は、高齢化の進行等に伴う扶助費の増加により、規模の拡大傾向が続いています。
- ◆義務的経費が増加する一方で国の合併支援措置の終了などにより、将来の市の財政状況は厳しさを増すことが想定されます。公共施設の整備や改修を行うための普通建設事業費に十分な予算を確保することは、困難だと考えられます。

※久留米市公共施設総合管理基本計画より一部抜粋

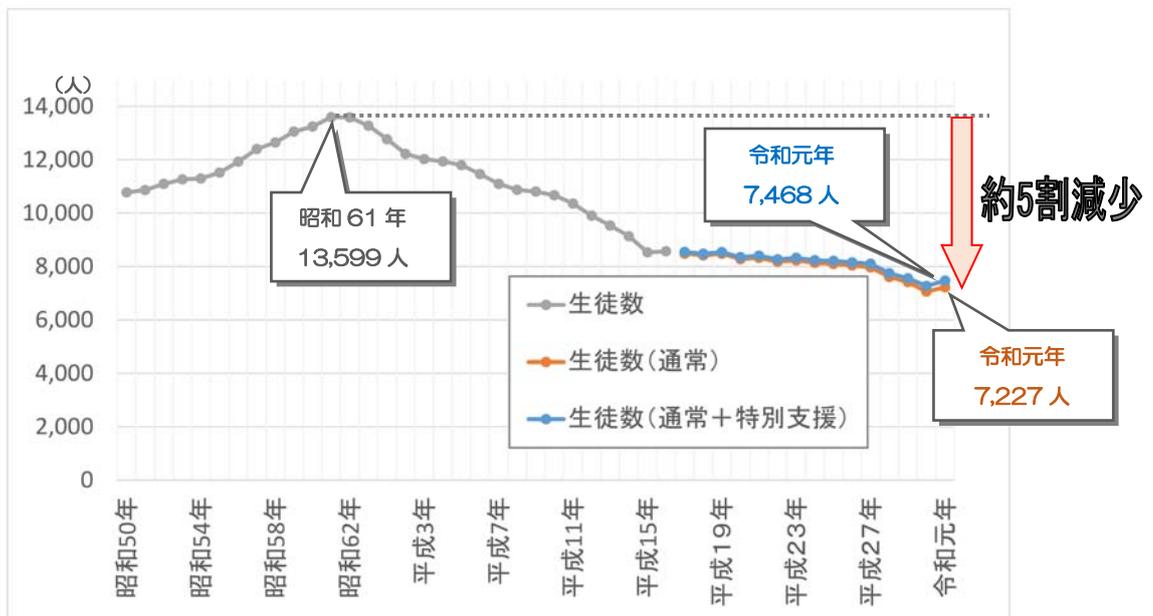
4.児童数、生徒数及び学級数の推移

(1)児童数の推移



【図 2-5】児童数の推移（小学校）

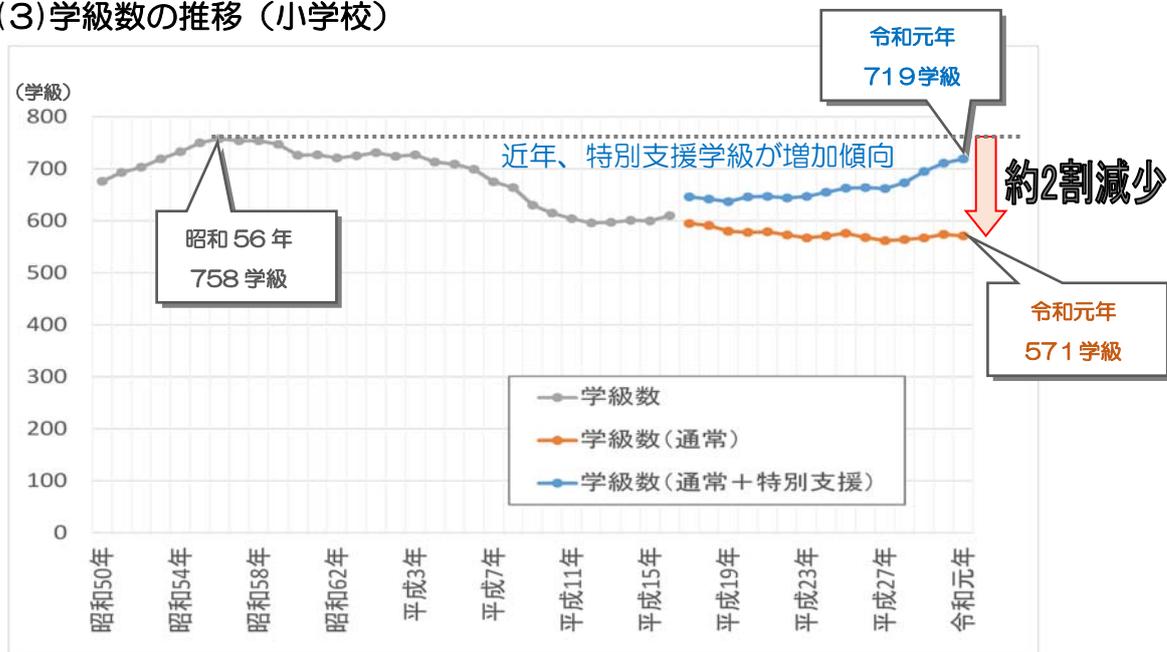
(2)生徒数の推移



【図 2-6】生徒数の推移（中学校）

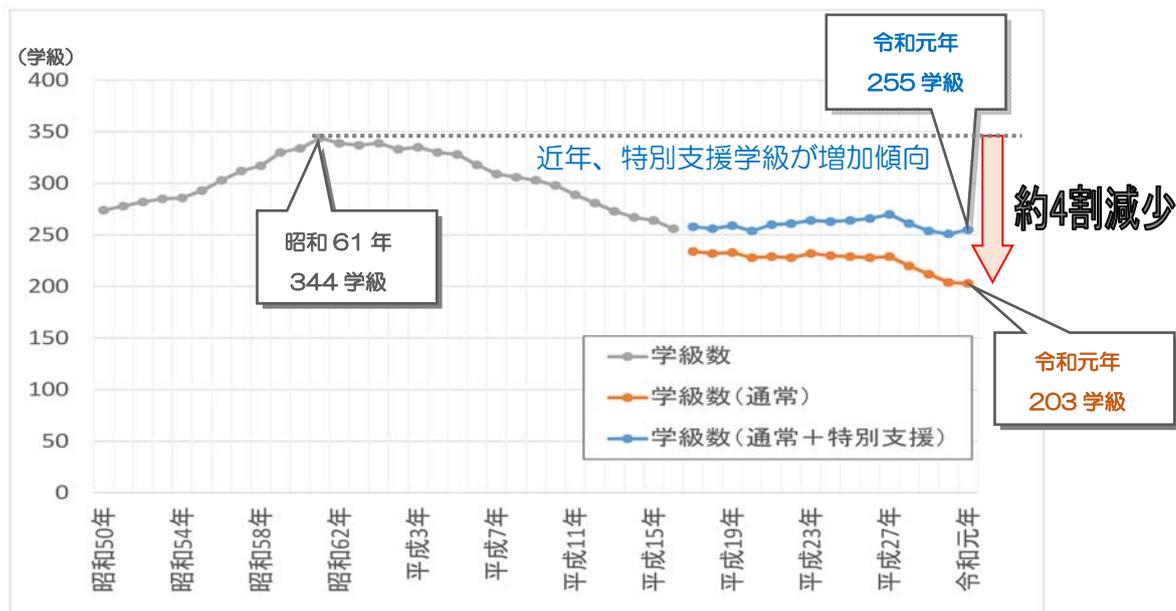
本市における現在の小学校における児童数は、ピークであった昭和57年と比較し6割程度となっていますが、近年は横ばい傾向にあります。中学校における生徒数は、ピークであった昭和61年と比較し5割程度となっており、近年は横ばい傾向にあります。

(3) 学級数の推移（小学校）



【図 2-7】学級数の推移（小学校）

(4) 学級数の推移（中学校）

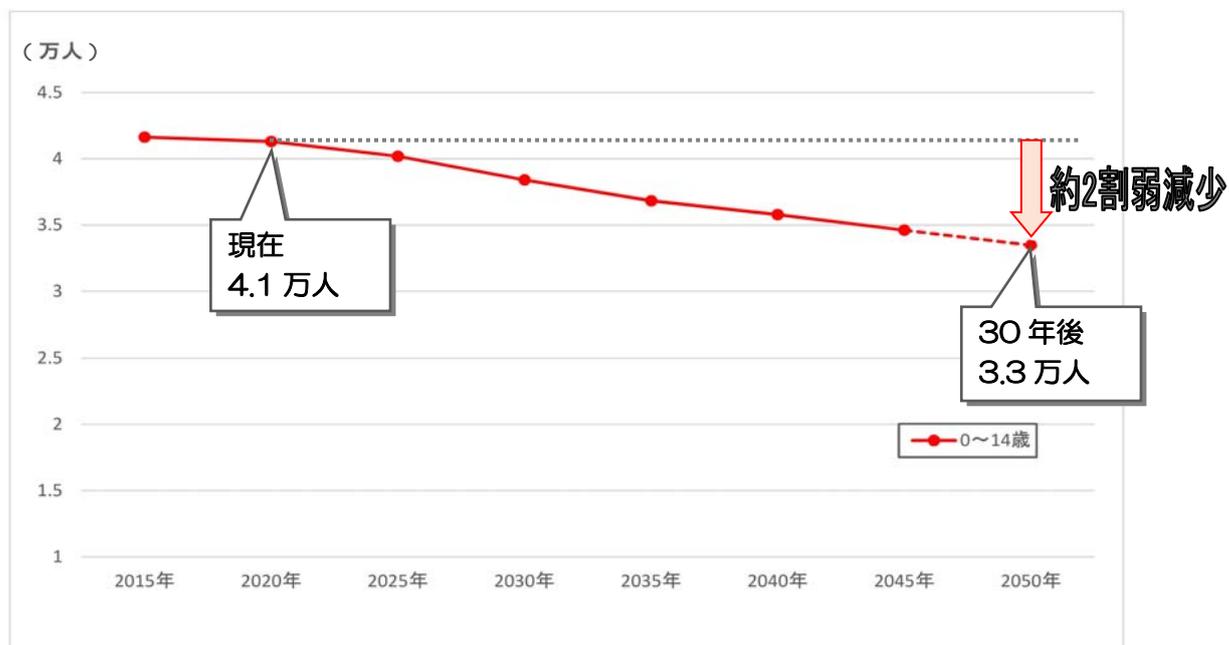


【図 2-8】学級数の推移（中学校）

本市における現在の小学校における普通学級数は、ピークであった昭和56年と比較し8割程度となっていますが、近年は横ばい傾向にあります。中学校における普通学級数は、ピークであった昭和61年と比較し6割程度になっており、近年は横ばい傾向にあります。

なお、近年は特別支援学級が増加しているため、教室数の総数としては増加傾向にあります。

(5) 15歳未満の将来推計人口



【図 2-9】 15 歳未満の将来推計人口

国立社会保障・人口問題研究所の推計によると、本市の15歳未満人口は今後も減少傾向が続くものと考えられており、30年後は2割弱減少することが予測されています。

(※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2018年推計より)

《 2章のまとめ 》

1. 建物の老朽化は既に深刻な状況です。緊急対応が必要なものや計画更新時期を超えているものが多数存在しています。
2. 本市の学校施設に関する予算は、約31.9億円／年
そのうち、改築工事 や 増築工事 に要したコストは、約15.8億円／年
個別改修工事や修繕費等に要したコストは、約16.1億円／年
3. 小学校における児童数は昭和57年をピークに減少傾向にありましたが、近年は横ばい傾向です。
中学校における生徒数は昭和61年をピークに減少傾向にありましたが、近年は横ばい傾向です。
一方、特別支援学級数は増加傾向にあることから、近年の教室の総数としては増加傾向にあります。



学校施設の維持管理には多額のコストがかかっています。しかしながら、老朽化対策が追いついていません。

児童生徒数の減少傾向は続くものと思われませんが、現時点では特別支援学級数が増加傾向にあることから、近年の教室の総数としては増加傾向にあり、必要教室数の将来予測が困難な状況です。

3章 学校施設の目指すべき姿

学校施設を取り巻く現状や課題を踏まえ、本計画において、これからの学校施設が目指すべき姿を以下のとおりとします。

〔基本的な考え方〕

持続可能な財政運営を図りながら安全・安心・快適な教育環境の整備を進めます。

(1) 安全・安心な学校施設の推進

学校施設は、児童生徒にとって学習の場であるとともに、一日の大半を過ごす生活の場です。老朽化に伴う危険性を低減し、また、事故防止・防犯対策の面でも安全性の向上に努めます。

(2) 多様化する学習活動への対応

教育の情報化、教育内容の変化に対応できる学校施設とする必要があります。少人数授業、グループ学習、学年一斉授業、異学年交流など多様な学習活動に柔軟に対応できる施設整備に努めます。

(3) 快適な施設環境の整備

児童生徒が快適に学習・生活ができるよう、健康的で豊かな施設環境を確保することに加え、エネルギーの効率的利用や自然エネルギーの活用など環境に配慮した施設整備に努めます。

(4) ユニバーサルデザインの推進

身体的な特徴を問わず誰もが安全・安心で快適に学校生活を送れるよう、ユニバーサルデザインによる学校施設の整備に努めます。

(5) 防災拠点機能の向上

災害時の避難所として、多目的トイレや洋式トイレの整備、施設のバリアフリー化、天井や設備機器などの非構造部材の落下防止対策、災害に耐える給排水管・電気・その他各種設備の整備に努めます。

4章 施設整備の基本方針

1.基本方針

老朽化を建替えによって解消する従来型的手法では建替え更新の時期が集中することから、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減および支出の平準化を図るため、建物を『長寿命化』させることとします。

建物の長寿命化を推進します

【目標使用年数：原則として80年】

建物を『長寿命化』させるために、以下の方針に基づいて維持管理を実施します。

方針① 「対症療法的な最低限の維持管理」から「予防保全型の維持管理」への転換

改修履歴や定期的な点検結果を活用し予防保全的な維持管理を実施することで、不具合発生による2次被害（建物の更なる劣化進行、学校運営ができない等）を防止します。

方針② 「長寿命化改修工事」と「保全改修工事」の計画的実施

長期間利用可能な学校施設に対し、施設全体の水準を向上させる「長寿命化改修工事」を実施します。また「保全改修工事」により経年劣化や機能低下を復旧します。

※ 長期間利用可能な学校施設は長寿命化を図ることを基本としますが、構造躯体が長期間の利用に適さない場合など、学校施設の状態に応じて改築実施の検討を行うものとします。

※目標使用年数の設定根拠

■根拠1：物理的耐用年数

文部科学省「学校施設の長寿命化改修の手引（H26）」より抜粋

鉄筋コンクリート造の建物では、コンクリートのひび割れ・欠けや鉄筋の腐食などの劣化が生じていたとしても、劣化が重度にならないうちに適切なタイミング（おおむね築後45年程度まで）で、その劣化の原因を調査し劣化の程度と原因に応じた適切な補修・改修を行うことで、改修後30年以上、物理的耐用年数を延ばすことができます。

■根拠2：国庫補助の制度設計

長寿命化改修事業の対象要件（年数に関するものを抜粋）

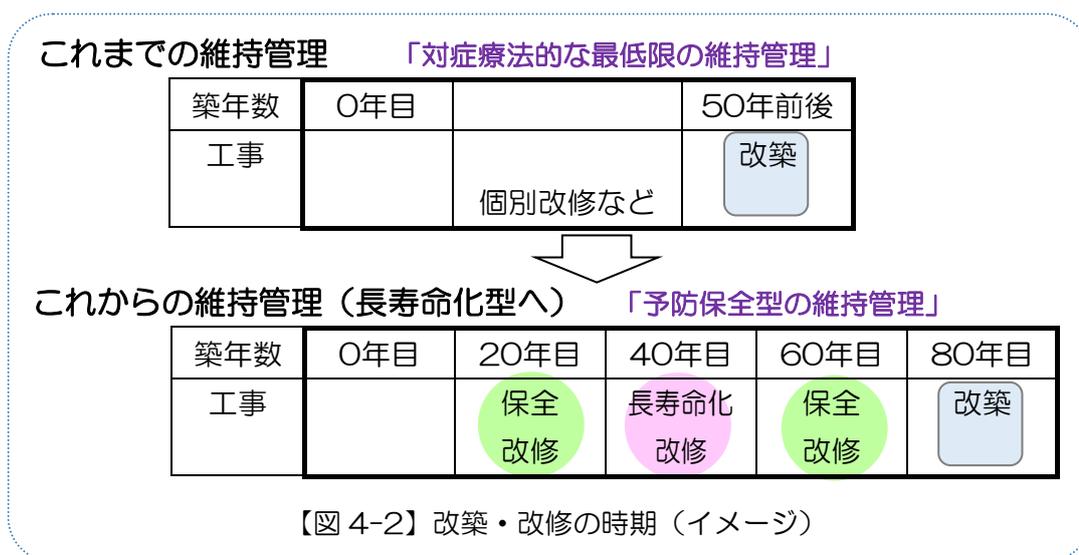
- 建築後40年以上経過したもの
- 今後30年以上使用する予定のもの

2.工事の実施時期及び整備水準

◆工事の実施時期と内容◆

	保全改修工事	長寿命化改修工事
趣旨	経年劣化、機能低下に対し復旧するもの	将来にわたって快適に安全に利用できるように施設全体の水準を向上させるもの
内容	<ul style="list-style-type: none"> 物理的な不具合の現状回復（屋根・外壁等） 	<ul style="list-style-type: none"> 構造体の健全化 機能・性能向上 耐久性向上 多様な学習内容・学習形態への対応等

【図 4-1】『保全改修工事』と『長寿命化改修工事』との比較



◆長寿命化改修のメリット◆

①工事コストの縮減、工期の短縮が可能

- 構造体（柱や梁）の工事が大幅に減少するため、工事費が改築と比べて、4割程度縮減可能とされている。

②廃棄物量が少ない

- 排出する廃棄物が少なく環境負荷が少ない。
- 廃棄物処理に係るコストの削減が可能

③教育環境の整備水準の向上

- ライフラインや仕上げ、機能の一新が可能
- 間取りを変更することも可能

◆建物の標準的な整備水準◆

改修項目	改修内容の一例	改修工事	
		保全改修	長寿命化改修
屋上防水改修	—	○	◎
構造躯体劣化部補修 (柱・梁・壁・床等)	外壁改修・鉄骨の腐食対策等	○	◎
	コンクリートの中酸化対策		適宜
ライフラインの更新	給水・排水・電気・ガス管		◎
多様な学習内容・学習形態による活動が可能となる環境の提供	多目的室・少人数学習室等の整備 やICT、特別教室等の配置見直し等		◎
耐久性に優れた材料への取替え	劣化に強い塗装・防水材等の使用		◎
省エネルギー対策	断熱・省エネ設備導入・LED化等		◎
維持管理や設備更新の容易性の確保	露出配管、PS・点検口設置等		◎
内装の更新	床・内壁・天井・建具・造作家具		○
非構造部材の耐震化	設備機器、体育器具、天井・壁等		○
バリアフリー化等	段差解消、手摺、トイレ洋式化等		○
設備機器改修	分電盤 照明設備 音響設備 電話交換設備 自動火災報知設備 消火ポンプ	☆事後保全（30年目安） ☆事後保全（30年目安） ★予防保全（20年ごと） ★予防保全（20年ごと） ★予防保全（25年ごと） ★予防保全（30年ごと）	
エレベーター改修	乗用エレベーター 小荷物昇降機	★予防保全（30年ごと） ★予防保全（30年ごと）	
空調設備改修	空調更新	★予防保全（15年ごと）	

【図 4-3】『保全改修工事』と『長寿命化改修工事』の整備水準（イメージ）

※凡例

- ◎：実施するもの（国庫補助上、長寿命化改良事業において必須となる工事内容）
- ：実施するもの
- ★：建物の改修タイミングとは別に改修・更新を適切な時期に実施するもの（予防保全）
- ☆： // (事後保全)

◆その他附属施設の改修、改築・更新の実施時期◆

以下については、校舎や体育館等の改修タイミングとは別に改修・更新を進めます。

		改修時期の 目安	改築・更新時期の 目安
小規模建物	渡り廊下、駐輪場、倉庫、部室 屋外便所等	20年ごと (防水・外壁・設備等)	40年～80年ごと
グラウンド	グラウンド整備	—	40年ごと
グラウンド付帯設備	防球ネット、バックネット等	—	40年ごと
プール施設	附属建物（更衣室・便所・機械室） プール水槽、フェンス	20年～40年ごと (防水・外壁・設備等)	40～80年ごと
プール関連設備機器	ろ過器、ポンプ、放送設備等	—	20～30年ごと
外構工作物（金属製）	門、フェンス、塀等	—	30年ごと
〃（コンクリート他）	擁壁等	—	40年ごと
高圧受電設備	キュービクル（本体・機器）	20年ごと	40年ごと
建物外部埋設管 ※引き込み～建物まで	給水、排水、ガス、消火	—	30年ごと
構内舗装	アスファルト・インターロッキング 雨水排水側溝等	—	40年ごと
遊具・樹木		—	状況により

【図 4-4】 その他附属施設の改修、改築・更新の実施時期

◆長寿命化による改修事例◆

文部科学省「学校施設の長寿命化改修の手引（H26）」より他市事例の抜粋
参考資料1 地方公共団体における長寿命化改修の取組事例

改修前

改修後

■普通教室



■廊下



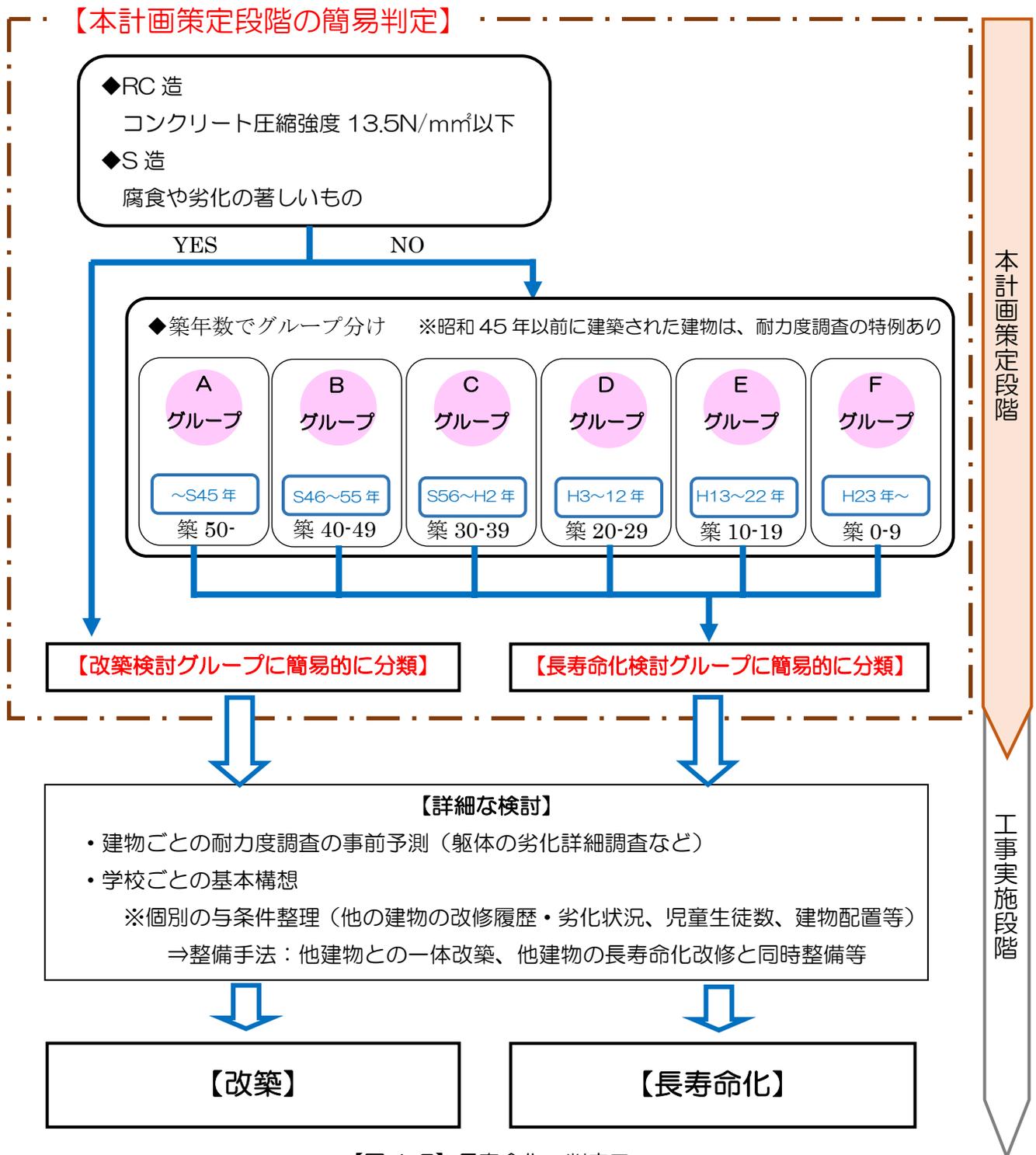
■体育館（外部）



■体育館（内部）



◆長寿命化の判定フロー



【図 4-5】長寿命化の判定フロー

5章 施設整備の数値目標

1.数値目標

学校施設の老朽化問題は、**久留米市が直面している問題**です。人口減少、少子高齢化社会の進展、厳しさを増す財政状況を踏まえつつ、**将来世代に先送りすることなく確実に対応**しなければなりません。

◆長寿命化・老朽化対策【今後30年間の事業ボリューム】

●改築工事	30年間で	約 6.7万㎡
●長寿命化改修工事	30年間で	約37.6万㎡
●保全改修工事	30年間で	約29.7万㎡
●個別改修工事	劣化状況により適宜実施	

◎その他附属施設 老朽化対策の計画的実施

- ・小規模建物（渡り廊下、駐輪場、飼育小屋等）
- ・外構工作物（門、フェンス、塀、擁壁、法面、国旗掲揚台、外構照明等）
- ・グラウンド（バックネット、防球ネット、グラウンド整備等）
- ・プール施設（附属建物(更衣室・便所・機械室)、プール水槽、ろ過機等）
- ・高圧受電設備（キュービクル）
- ・建物外部埋設管（給水、排水、ガス、消火等）
- ・構内舗装（アスファルト、インターロッキング、側溝等）
- ・遊具・樹木（ブランコ、鉄棒、シーソー、複合遊具、高木、中木等）
- ・空調設備（管理諸室、普通教室、特別教室に設置された空調設備の更新）

※ 今ある建物をそのままの面積で維持するものと仮定しています。学校統合の進捗状況や学校ごとの施設整備の詳細な検討結果等を踏まえ、必要に応じて数値目標の見直しを行います。

2.維持・更新にかかる概略コスト

◆長寿命化・老朽化対策

本計画では、今後の維持・更新にかかる概略コストを下記方法により自動的に算出します。※工事実施段階での試算ではありません。

算出方法：学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書付属ソフト

(文部科学省提供)

〔コスト算出の基本的な考え方〕

- 今ある建物をそのままの面積で維持するものと仮定
- 『4章 施設整備の基本方針』に基づき、築年数や劣化の状況に応じた簡易判定の結果（改築、長寿命化）を採用します。
- 維持修繕費は、過去の修繕予算額とします。
- その他施設関連費として、主要な建物以外の附属施設にかかる維持・更新コストを計上します。
 - ・小規模建物
 - ・外構工作物
 - ・グラウンド
 - ・プール施設
 - ・高圧受電設備
 - ・建物外部埋設管
 - ・構内舗装
 - ・遊具、樹木
 - ・空調設備

維持・更新にかかるコスト（30年間）

■〔共通〕 維持・更新コスト

学校施設の長寿命化計画策定に係る解説書付属ソフト（概要）

- 築年数に応じた時期に、現状と同じ延床面積で改築・改修を行う
- 改築、長寿命化改修は2年に工事費を均等配分、保全改修は単年度で計上
- 改築及び長寿命化改修の実施年数より古い建物は、今後10年以内にそれらを実施するものとし、該当コストの10分の1の金額を10年間計上
- 屋上防水改修、外壁改修、内部改修、設備更新などの個別改修については、原則として保全改修、長寿命化改修時に実施するものと設定
- 今後5年以内に劣化度判定D評価の部位の改修を、今後10年以内にC評価の部位の修繕を実施すると設定する。ただし、改築、長寿命化改修、保全改修を今後10年以内に実施する場合は除く。
- 今後10年間に長寿命化改修を実施する建物は、長寿命化改修費からA評価の部位修繕相当額を差し引く。
- 過去の施設関連経費は、過去5年間の経費を入力

■（従来型） 築50年で改築と設定

- 建替時期：築50年で改築
- 築20年、築40年で保全改修を実施

■（長寿命化型） 長寿命化可能な建物は、築80年で改築と設定

- 建替時期：築80年で改築
- 築20年に保全改修、築40年に長寿命化改修、築60年に保全改修を実施

※注1

工事実施段階では、各建物の耐力度の状況、国庫補助の動向、建物の劣化状況、改修履歴、児童生徒数の増減などを総合的に判断します。

- ◇例1 『改築検討グループに簡易的に分類』されたものであっても、耐力度調査結果など総合的な判断により最終的に『長寿命化』として判断されることもあります。
- ◇例2 『長寿命化検討グループに簡易的に分類』されたものであっても、耐力度調査結果など総合的な判断により最終的に『改築』として判断されることもあります。

※注2

今後の維持・更新コストは、『長寿命化・老朽化』にかかるコストであり、下記の工事は含んでいません。当該事業にかかるコストは別途積算する必要があります。

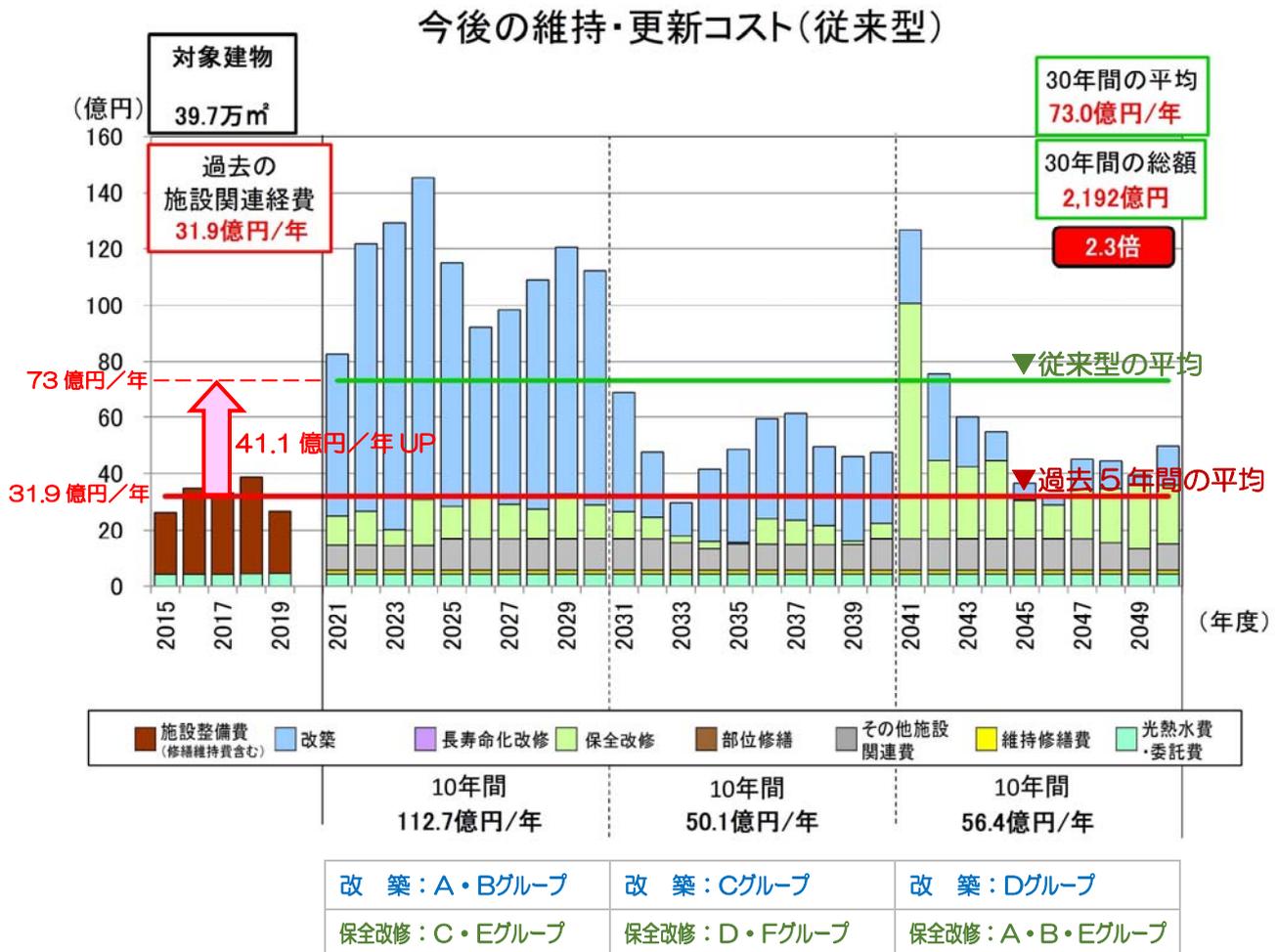
◆教室不足対応工事

- ・増築工事

◆社会的要求による工事

- ・照明設備改修工事（LED照明へ一斉取り替え）
- ・ICT対応工事
- ・避難所対応工事
- ・施設の整備充実工事
（防球ネット、屋外便所、特別教室等への空調機、エレベーター等の新設）

■ (従来型) 築50年で改築と設定



【図5-1】維持・更新にかかる概略コスト(従来型)

今後30年間にかかる維持・更新コストは2,192億円、平均で約73億円/年です。これは、過去5年間の施設関連経費の平均である31.9億円のおよそ約2.3倍です。

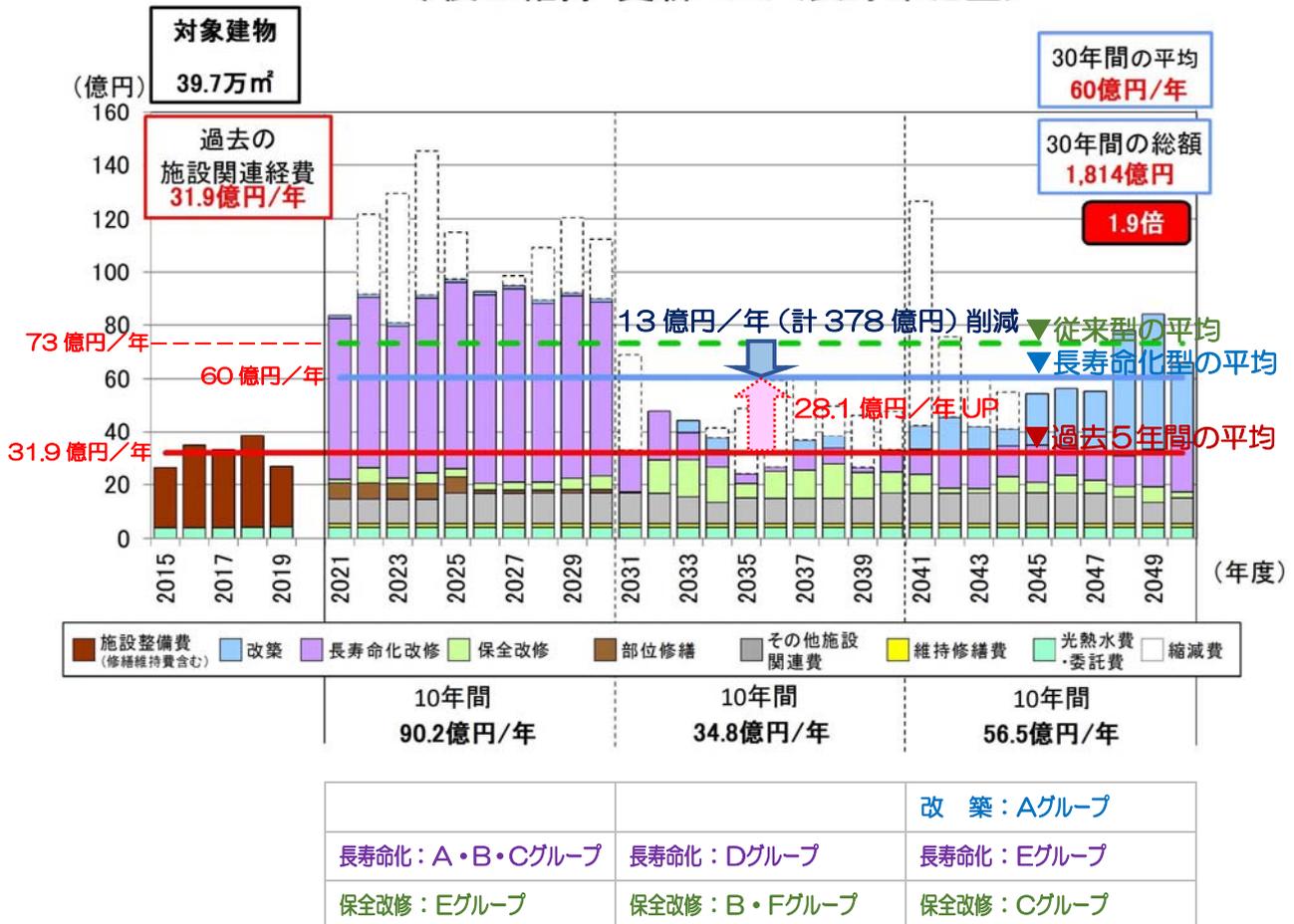
2021年～2030年の10年間に改築が集中しており、平均112.7億円/年が必要となります。近年の厳しい財政状況を踏まえると、従来の考え方に基づく学校施設の維持が極めて困難であり、対応策の検討が求められます。



※注 教室不足対応、社会的要求による事業コスト等は含まず

■ (長寿命化型) 長寿命化可能な建物は、築80年で改築と設定

今後の維持・更新コスト(長寿命化型)



【図5-2】維持・更新にかかる概略コスト(長寿命化型)

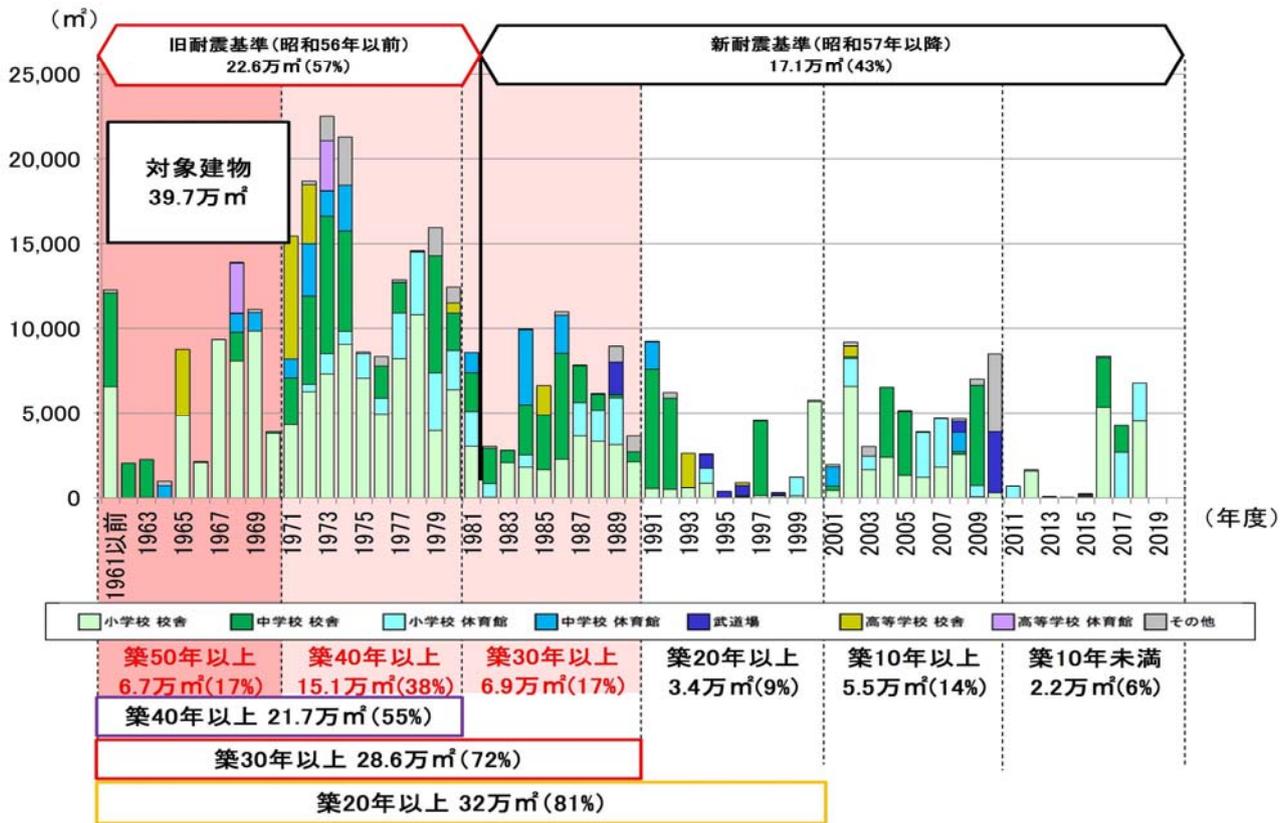
今後30年間にかかる維持・更新コストは1,814億円、平均で約60億円/年です。
これは、過去5年間の施設関連経費の平均である31.9億円のおよそ約1.9倍です。

2021年～2030年の10年間に長寿命化改修工事が集中しており、平均90.2億円/年が必要となります。長寿命化により支出の平準化を進めた場合でも、施設関連経費がなお不足します。



※注 教室不足対応、社会的要求による事業コスト等は含まず

建築年度別整備状況



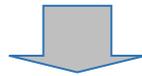
【図2-1】建築年度別整備状況 ※再掲

	Aグループ	Bグループ	Cグループ	Dグループ	Eグループ	Fグループ	本計画
	築50年以上	築40年以上	築30年以上	築20年以上	築10年以上	築10年未満	2050年まで
	約6.7万㎡	約15.1万㎡	約6.9万㎡	約3.4万㎡	約5.5万㎡	約2.2万㎡	
2021年～	長寿命化改修	長寿命化改修	長寿命化改修		保全改修		約34.2万㎡
2031年～		保全改修		長寿命化改修		保全改修	約20.7万㎡
2041年～	改築		保全改修		長寿命化改修		約19.1万㎡
2051年～		改築		保全改修		長寿命化改修	約20.7万㎡
2061年～	保全改修		改築		保全改修		約19.1万㎡
2071年～		保全改修		改築		保全改修	約20.7万㎡
2081年～	長寿命化改修		保全改修		改築		約19.1万㎡
2091年～		長寿命化改修		保全改修		改築	約20.7万㎡
2101年～	保全改修		長寿命化改修		保全改修		約19.1万㎡

【図5-3】概略コスト算出時の設定（グループごとの各種工事実施時期）

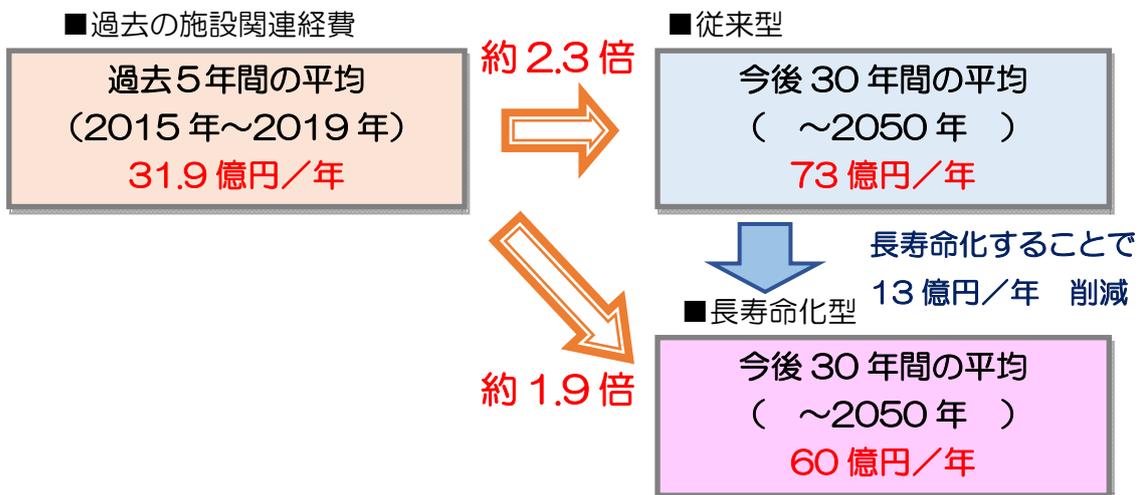
《 5章のまとめ 》

- 1.中長期的な維持管理等に係るトータルコストの削減および支出を平準化するために、建物を長寿命化させます。
- 2.建物を長寿命化させるためには、適切な維持管理を行わなければなりません。『長寿命化改修工事』『保全改修工事』を計画的に実施します。



建物の長寿命化により支出の平準化を進めた場合でも、**施設関連経費がなお不足します。**

【維持・更新にかかる概略コスト】



6章 継続的運用方針

学校施設の維持管理を持続的に進めていくため、必要な組織体制（営繕、管理、計画）の充実を図ります。

また、本計画については、進捗状況をフォローアップするとともに、以下の観点により継続的に運用します。

(1) 劣化状況の継続的な把握

日常的な点検及び法定点検等により学校施設の劣化の進行状況を常に把握し、一元的にデータの蓄積を行います。その結果を踏まえ各事業の優先度を検証します。

(2) 社会的要求による事業の計画的実施

児童生徒数の増、教育機能や防災機能などの社会的な要求による事業についても、計画的に進めていきます。

(3) 財源による事業実施時期の調整

本計画は、中長期的な予算配分戦略の検討資料となります。学校施設の老朽化対策は将来世代に先送りすることのできない喫緊の課題でありスピード感を持って確実に対応する必要がありますが、国庫補助の動向や市の財政状況等により、事業実施時期を調整します。

(4) 個別具体的な計画の立案

本計画は、築年数や劣化の状況に応じた施設維持管理の方針により改築、長寿命化を簡易的に判定したものです。学校統合の進捗状況や学校ごとの様々な与条件を踏まえた個別具体的な施設整備の事業計画を立案します。

7章 今後の課題と取組み

長寿命化にかかる課題

(1) 学校運営に与える影響

概要：授業等の学校運営を行いながらの長期の工事となります。

長寿命化改修工事は、外部改修や内部改修、設備改修を含む全面的な改修工事であり、学校全体で長寿命化改修工事を実施する場合には数年にわたる長期の事業となることもあります。工事実施にあたっては工事内容や学校ごとの諸条件を整理し、夏休み等の長期休業期間を活用するなど、学校運営や地域行事に与える影響を可能な限り低減できるよう努めます。

(2) 設計・施工上の制約

概要：既存建物の状況により、設計や施工上の制約をうける場合があります。

長寿命化改修工事は、柱・耐力壁・床などの既存構造躯体を利用するため、間取りの変更やバリアフリー化等、設計及び施工上のさまざまな面で制約をうける場合がありますが、個々の建物の状況に応じた建築的な工夫を重ねることで施設全体の水準を向上させます。

施設マネジメント上の課題

学校施設にかかる維持・更新コストの不足

概要：建物の長寿命化を進めた場合でもコストの更なる低減策が必要です

今ある建物を長寿命化することで、中長期的な維持管理等に係るトータルコストの縮減および支出の平準化を図ることができますが、近年の学校施設にかかる予算規模を大きく上回ります。将来の市の財政状況は厳しさを増すことが予測される中、維持・更新にかかるコストの更なる低減・平準化策が求められます。

今後の取組み

(1) 子どもの少子化・偏在化への適応

概要：少子化と地域の偏在化が進む中、子どもたちにとって、よりよい教育環境を提供する観点から、学校施設の規模や配置の適正化を進めます。

久留米市内には、複式学級が発生している過小規模校がある一方で、31学級以上の過大規模校があり、それぞれに児童の教育活動や学校運営において、課題があると考えています。

市教育委員会では、平成30年10月に策定した「久留米市立小学校小規模化対応方針」に基づき、小規模化が進む学校への対応を段階的に行うとともに、過大規模校の解消に向けた方策についても検討を行っていくことにしています。

子どもたちにとって、よりよい教育環境を提供するため、今後の児童数の状況や課題の緊急性等を踏まえながら、一の学年が複数の学級で構成される望ましい学校規模の実現に向け、取組を進めていきます。

(2) 学校施設の集中化と民間活用

概要：学校施設の一部機能について、よりよい教育環境を持続的に提供する観点から、集中化や民間活用について検討します。

学校施設には子どもたちが学習・生活するために不可欠な機能が多く含まれており、その中には利用期間や利用時間帯が一部であるなどの理由から、老朽化等を契機として施設の集中化や民間活用が行われているものがあります。

学校外の公営や民間プールと指導者を活用した事例では、水泳技能の向上、施設整備費や維持管理費のコスト削減、教員の負担軽減等の効果が図られています。

本市の給食調理室については、衛生管理や調理員の勤務環境の面において、室温や床のドライ化等の課題があるものの、施設改修には相当の年数と経費を要する状況です。

今後、よりよい教育環境を持続的に提供する観点から、子どもの教育環境やコスト面など総合的な視点をもって、学校施設の集中化や民間活用について検討します。

(3) 学校施設の多面的な活用

概要：学校教育の場であることを基本としながら、施設の多面的な活用を検討します。

学校は、子どもたちの学校教育の場であることを基本としながら、社会体育や災害時の避難所など、住民生活や安全安心の確保の面でも有効な機能を有しています。

今後、学校教育の場として安全・安心・快適な教育環境の整備を進めつつ、将来の動向や地域の実情を見極めながら、施設の多目的化や複合化等による施設の多面的な活用を検討します。

(4) 維持・更新コストの更なる平準化

概要：事業実施時期の調整により、中長期的な維持・更新にかかるコストの更なる平準化を進めます。

長寿命化改修工事や保全改修工事等について、建物の劣化度等の状況により優先度を検証し、事業実施時期を調整します。また、財政負担を平準化するための基金の創設について研究します。

資料

学校位置図

