

第5章 基本的な方針等を踏まえた施設整備の水準等

(1) 部位別の改修等整備水準（耐久性向上）

改修・更新等において配慮すべき性能・機能について、主な部位ごとに目指すべき整備水準を示します。費用対効果を考慮して、最適な仕様の統一を図るとともに、将来の社会的な要求水準への対応を図ります。

① 躯体（外壁等）

○コンクリート躯体の劣化・損傷箇所の修繕

ひび割れ、鉄筋露出、欠損等の劣化・損傷箇所については、不具合の状況や躯体への影響の程度等によって修繕の方法が異なるため、適切な方法を選択していきます。

② 外壁（塗装仕上げ）

○重度な劣化の発生防止

外壁は、建物の美観に大きく影響するのみならず、外壁の一部が欠けて落下すると人に危害を加えるおそれもあり、安全性の面からも劣化は軽度にとどめ、重度な劣化の発生を未然に防ぐものとします。

○耐久性・メンテナンス性に優れた材料の選択、断熱効果の考慮

外壁材の選択は、改修コストや美装性のほか、耐久性やメンテナンス頻度等を考慮して選択します。また、外壁面の断熱性能を高めるための外断熱工事の実施有無も検討事項とします。

○シーリング材のグレードアップによる耐久性・美装性の向上

外壁のシーリング改修において、シーリング材のグレードアップを検討して、耐久性・美装性の向上に努めるものとします。

③ 屋根・屋上

○防水の維持・改修

屋上防水は、雨水が躯体に浸透して室内で雨漏りを引き起こさないように適切な防水層の維持・改修を行います。勾配屋根は、屋根材の寿命に応じた更新、塗装の塗直しを行い、更新時は、建物のその後の使用年数を考慮し、適切な耐用年数の材料の採用を検討します。

○防水仕様のグレードアップによる修繕周期の延伸、断熱効果の考慮

防水仕様、工法の選択は、既存防水層における保護層の敷設の有無（露出防水／保護防水）、必要な断熱性能、屋上の使用状況など、建物の状況ごとに費用対効果を考慮して、適切なものを選択します。

○笠木等の材質のグレードアップ

屋根・屋上の改修と合わせて、パラペット、笠木、屋上手すり等の劣化に対する修繕等も行います。既存笠木がモルタル製、コンクリート製又はスチール製の場合、劣化やひび割れ等により漏水のおそれがあるため、材質をグレードアップさせてアルミ製品に取り替え、耐久性を向上させることなどを検討します。

○屋上の排水能力の向上

屋上排水口の排水能力に問題がある場合は、排水口の増設を行い、増設できない場合はサイズアップを行うなどします。また、あふれ出た雨水等の排水対策として、オーバーフロー管の新設も検討します。

④ 外部開口部（窓・扉）

○サッシ等の取替えにおける各種性能の考慮

外部開口部（窓・扉）は、特にシーリングやパッキン、サッシ等の劣化による雨漏りの発生や開閉不良を防ぐため、改修時での補修又は取替えを計画します。断熱性、遮音性、防犯性、防災性（ガラス飛散防止等）、バリアフリー性等も考慮するものとします。

⑤ 建物内部（内壁・内装）

○健康安全性への配慮

床・壁・天井等の仕上げ材の更新、内装材の取替工事の際は、耐久性、メンテナンス性に優れていることのほか、健康安全性に配慮した部材の使用を推進するものとします。学校校舎等で使用されている既存の木製素材についても、改修時、安易に化学製素材の採用（取替え）に頼るのではなく、木製部分を維持すること等を検討するものとします。

■木製素材を生かした内装の例

廊下の木製フローリング
(第三小学校)



老朽化対策において内装に木製素材を使用した例
(茂木町立茂木小学校)



「木の学校」(文部科学省・平成26年7月)

⑥ 設備

○更新時の機能・性能向上、物理的耐用年数の長い機器の選択

設備機器の更新に当たっては、使用目的や必要とする能力に合致した範囲で機能・性能のグレードアップを検討します。また、部品等の耐用年数、交換頻度や保守の内容・頻度などメンテナンスの負荷についても検討した上で適切なものを選択し、最適な設備運営と維持管理・更新の負担軽減につなげます。

○効率的な工法等の選択

設備の劣化状況や設置状況等に応じて、適切な工法や効率的な工事範囲を検討します。

○メンテナンス・更新の容易性の確保

保守の容易性を確保するため、メンテナンス性に優れた機器の選択や、設置場所を変更する必要性等についても検討するものとします。

(2) 機能別の改修等整備水準（機能性向上）

機能性を向上させるための改修等としては、小・中学校施設整備指針の改訂内容及びこれに先立ちまとめられた報告書「これからの小・中学校施設の在り方について～児童・生徒の成長を支える場にふさわしい環境づくりを目指して」（平成 31 年 3 月 学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議）の内容に基づき、これからの学校施設整備において充実すべき点を、以下のとおりとします。

① 学習環境

大規模改修時や建替え時等に室内の間取りを変更する際は、ICT教育への対応、オープンスペースの設置、教育環境に関する最新の研究成果を踏まえ、新学習指導要領へ対応する施設整備、学習環境の向上に役立つ配置計画を進めます。

② 生活環境

○トイレ洋式化等

本市では、各学校へのトイレの一部洋式化は完了しています。今後は、未更新のトイレの更新、トイレ全般の適切な維持管理に努めます。

また、トイレの改修時には、衛生面に配慮した最新の部材・機器の使用を推進します。

○エアコンの運用

本市では、熱中症対策や授業の効率化に配慮し、平成 25 年度までに全校の普通教室にエアコンを設置済みであり、また、令和 2 年度までに特別教室及び屋内運動場への設置も完了しています。今後は、空調機器の適切な維持管理と運用に努め、児童・生徒の学習面・生活面での環境の向上を推進します。

○木材利用

吸音性や調湿性に優れ、温かみや味わいのある木材を内外装や建具、家具に積極的に取り入れることを検討します。

■望ましい状態の例

木質化された安らぎある空間	明るい雰囲気のある教室	清潔で明るい廊下
		
<p>オープンスペースに木材をふんだんに使用し、安らぎと温もりのある空間を創出（第一中）</p>	<p>窓からの光が大きく入り、自然採光でも、全体的に明るい雰囲気（第一中）</p>	<p>明るい内装色で、継ぎ目のない、床材は清掃しやすく、劣化の少ない状態（第一中）</p>

■改善すべき状態の例

変形しつつある床材	損傷のある内装（天井）	損傷が目立つ内装（壁）
		
<p>児童・生徒が接する頻度の高い廊下等の床材は、劣化・損傷の進行が早まる傾向に注意</p>	<p>損傷部分を修繕するとともに、張替え等による更新が望ましい。</p>	<p>日常的に目にする内装は、清掃、塗装（汚れが目立たない色等）による美観維持が望ましい。</p>
旧式化したトイレ全般	床材の損傷	床材の劣化
		
<p>従来型の湿式清掃に対応するタイル床等は目地に菌が繁殖しやすいことに注意</p>	<p>床材は、特に継ぎ目付近において変形・損傷しやすいことに注意</p>	<p>塩ビシートは、安全面・衛生面・美観を考慮して更新が必要</p>

③ 教職員の働く場としての機能向上

教職員が多目的に使用できる共有スペース、快適な温熱環境の確保、リフレッシュや円滑な情報交換等ができる専用スペースの設置等、教職員が働きやすい環境を施設面においても確保します。

④ 地域との連携・協働の促進

地域とともにある学校づくり等の観点からも、学校と地域はパートナーとして相互に連携・協働していくことが求められており、今後は、多様な人材等による学校運営への参画も想定されることから、作業スペース、情報交換等を行うことができるスペース等を確保するとともに、教職員との連携、情報管理に留意した配置計画に考慮します。

⑤ 省エネルギー化

大規模改修時や建替えの際には、断熱性の向上による熱損失の低減、自然通風や夜間換気の利用、LED照明の採用、照度センサー・人感センサーの設置、太陽光発電パネルの設置、高耐久性の部材の採用など、環境教育にも配慮した省エネ対策を推進します。

⑥ バリアフリー化・ユニバーサルデザイン化

本市では既に一部の学校施設において多目的トイレを設置しています。引き続き多目的トイレの設置を推進するほか、今後は学校施設が地域の方が集う場となっていくことも考慮して、エレベータの設置など、誰もが使いやすいユニバーサルデザイン化に取り組みます。

また、インクルーシブ教育システム（※）の構築や合理的配慮の基礎となる環境整備として、改修・建替え時には、昇降口や特別支援学級の配置等により動線を工夫するなどして、児童・生徒が円滑に移動できるだけでなく、自然に交流が生まれる計画とする、落ち着いて勉強ができるスペースやクールダウンできるスペース、医療的ケアの実施に配慮されたスペースを確保するなど、施設の物理的・心理的バリアフリー化等に配慮します。

※ インクルーシブ教育システムとは、「障害のある者が、その能力等を最大限に発達させ、自由な社会に効果的に参加することを可能とする目的の下で、障害のある者と障害のない者が共に学ぶ仕組み」です。この考え方は、平成18年に国連総会で採択された「障害者の権利に関する条約」の中で明記され、現在、我が国を含む多くの国がこの条約を締結し、インクルーシブ教育システムの構築を目指しています。障害のある者が「general education system」（一般的な教育制度）から排除されないこと、自己の生活する地域において初等中等教育の機会が与えられること、個人に必要な「合理的配慮」が提供される等が必要とされています。

⑦ 防災・防犯

避難所（場所）として要求される設備・備品等の設置や保管を推進するとともに、現状の防犯体制を検証した上で、必要に応じて防犯のための監視装置の設置など、防犯設備の新設・更新について検討を進めます。

(3) 用途別の改修等整備水準

① 校舎

本市では、校舎の耐震診断は平成 18 年度に完了し、構造躯体の耐震化は平成 23 年度に完了しています。

今後は、建築基準法第 12 条に基づく法定点検の報告内容や日常の維持管理において発見された改修課題を踏まえ、財政計画との整合を図りながら、予防保全を主眼にした老朽化対策や機能向上に向けた各種対策を計画的に実施します。

また、児童・生徒数の推移を毎年把握するとともに、児童・生徒の教育環境の変化、保護者・教職員・地域住民の要望や意見も踏まえ、将来の建替え時期や適正な規模への転換の在り方について検討を進めます。

② 体育館

体育館についても校舎同様に耐震診断及び構造躯体の耐震化は完了しています。今後は、天井材、窓ガラス等の非構造部材の耐震改修工事を順次、実施します。

また、体育館は児童・生徒にとっての教育の場としてだけでなく、地域住民のスポーツ・交流活動としての役割や、災害時における避難所としての役割を果たすなど、多様な機能を担っているため、老朽化対策はもちろん、バリアフリー化、多目的トイレの整備等、耐久性・機能性の向上を積極的に推進します。

③ グラウンド

本市のグラウンドは、児童・生徒の教育活動の場としてだけでなく、休日を中心に地域団体等にも幅広くかつ高頻度で使用されています。したがって、グラウンドの改修としては、土砂の入替えのほかに、フェンスや防球ネットの更新など、校舎、体育館等と同様に計画的に整備を進めていきます。

④ プール

本市では、全ての学校にプールが設置されています。これらのプールは、特にプールサイドの劣化・損傷が顕著です。

現状では、劣化したプールについて、注意深く使用することで事故等を防いでいますが、抜本的な老朽化対策には至っていません。今後は、劣化の著しいプールの使用を中止し、劣化度が低いプールを共同利用することや、民間プールの活用など、利用方法の見直し・検討を行います。

(4) 日常の維持管理方針

日常の維持管理、点検は、専門技術者による法定点検と施設管理者による点検を効果的に併用しながら、建物を適切に保全するように努めます。特に、梅雨や台風前後における屋上排水の点検・清掃、日常的な清掃の対象となっていない箇所（例：屋外階段や外壁面など）の清掃・洗浄等について、定期的を実施する体制を構築します。

● 点検の頻度と位置付け

➤ 法定点検（専門技術者）

各種の法定点検のうち、建物全体の状態を確認する点検である建築基準法第12条に基づく点検は、建築物は3年以内に1回、設備は1年以内を実施します。

➤ 日常点検（施設管理者）

頻度：適時

項目：不具合が生命・身体に影響する重大事項

➤ 周期点検（施設管理者）

頻度：数か月から1年に1回

項目：季節に合わせた対策や学校行事に必要な事項（建物全体）

● 点検の項目（例）

➤ 日常点検

大項目	細項目
敷地・外構	① 舗装のひび割れ・陥没・傾斜・損傷 ② マンホールや溝蓋の外れ・損傷 ③ 門やフェンスの傾き・腐食・変形
建物外部	④ 外壁や庇（ひさし）の亀裂・浮き ⑤ 金属製手すり・金物の傷やぐらつき ⑥ 空調室外機の変形・異常音・異臭等
建物内部	⑦ 高所にあるものの落下 ⑧ 避難経路（防火戸・廊下・階段・非常口） ⑨ 避難器具（避難はしご・救助袋） ⑩ 消防設備等（消火器・消火栓・火災報知器・排煙オペレーター） ⑪ 空調室内機の変形・異常音・異臭等 ⑫ ガス漏れ警報器の電源・有効期限

➤ 周期点検（平常時：法定点検を補完する目的で年に1回以上の点検）

大項目	細項目
敷地・外構	① 擁壁の膨らみ・亀裂 ② 斜面の亀裂・変形・沈下
建物外部	③ 建具の不具合・変形・損傷等 ④ ポンプ・タンク類の変形・異常音・異臭 ⑤ 高架水槽・受水槽の変形・異常音・異臭 ⑥ キュービクル・分電盤・配電盤の異常音・異臭・発熱 ⑦ 電気幹線のはずれ・垂れ下がり・損傷

建物内部	⑧ 床・壁のささくれ・段差 ⑨ トイレや蛇口まわりの漏水 ⑩ コンセントやガスコックのカバーの損傷・紛失 ⑪ 換気扇の故障
------	--

➤ 周期点検（梅雨・台風前）

大項目	細項目
敷地・外構	① 樹木の根本の腐朽、支柱のさび・腐食 ② 高所にあるものの落下
建物外部	③ トップライトの損傷・割れ ④ 屋上の金属類・雨どい・取付金具のぐらつき・腐食・変形 ⑤ パラペットの亀裂・損傷 ⑥ 排水溝・側溝の汚れ・目地の詰まり、樋の詰まり ⑦ 備品、鉢植えなどの放置
建物内部	⑧ 照明器具の球切れ・汚れ ⑨ エアコンの清掃・異臭・異音
プール	⑩ プール内やプールサイドの段差・亀裂 ⑪ プール周辺のフェンスの破損 ⑫ プール用のトイレ、更衣室の確認

➤ 周期点検（学校行事前：行事場所周辺において実施）

大項目	細項目
屋外	① 舗装のひび割れ・陥没・損傷 ② 手すりのぐらつき・腐食・損傷 ③ 門やフェンスの傾き・腐食・変形 ④ 防球ネット、掲揚台、遊具のぐらつき・腐食・変形 ⑤ 樹木の根本の腐朽、支柱のさび・腐食 ⑥ 側溝や排水溝の詰まり ⑦ 高所にあるものの落下
体育館内部	⑧ 体育館や屋外の放送設備の不具合 ⑨ 体育館の床の段差・ささくれ ⑩ トイレの漏水・異臭等

➤ 周期点検（避難訓練前）

大項目	細項目
屋内	① 避難経路の障害物・可燃物 ② 防火戸周辺の障害物・可燃物 ③ 避難器具・消火設備・非常ベル・排煙窓周辺の障害物 ④ 非常用進入口前の障害物 ⑤ 非常用照明や誘導灯の破損・球切れ
建物外部	⑥ 屋外階段の障害物・可燃物 ⑦ 屋外階段の亀裂・さび等
その他	⑧ 前回指摘事項の経過観察

参考：学校施設の点検ハンドブック（自治体等女性FM会・平成27年12月）