

避難所や教育の現場となる学校の 耐災害性強化

令和 7 年10月23日
国土強靱化推進会議

学校施設のこれまでの取組と令和6年能登半島地震における被害等

- 学校施設については、これまでの耐震化の取組により構造体の耐震化は概ね完了。
- 令和6年能登半島地震では、校舎の倒壊被害は生じなかった。一方で、内外壁・天井材・照明器具など非構造部材の落下や損傷被害が発生。
- 非構造部材の被害は児童生徒等の安全確保に支障が生じるほか、避難所として利用できない事態も想定される。
- 併せて、体育館への空調設備の設置が進んでいない等避難所としての利用における課題が浮き彫りとなった。

【構造体の耐震化率】

国立学校：99.9% (R6.5時点)

公立学校：99.8% (R6.4時点)

私立学校：95.1% (R6.4時点)



耐震補強していない校舎の状況



屋内運動場の天井材の落下

【対策前】東日本大震災による被害の状況 (H23.3.11)



構造体の耐震補強



(天井材の撤去)

直天井への改修

【対策事例】震災時に被害を防ぐための整備事例

【令和6年能登半島地震】

石川県, 新潟県, 富山県, 福井県など約1000校※に被害

※公立、国立、私立の学校施設における被害件数の総数

主な被害：がけ崩れ、敷地内地面亀裂、校舎壁の落下、ガラス破損 等



校舎前地盤が崩れ、地中杭が露出



設備機器の脱落

各所で甚大な被害が生じたものの、これまでの耐震化の取組により、校舎の倒壊被害は生じず



天井、内壁の落下



外壁の落下



避難所となった学校体育館

今後必要となる対策

○令和6年能登半島地震での被害のほか、令和7年カムチャツカ半島付近の地震に伴う津波では、屋外避難場所や移動中の熱中症リスクが問題。

また、避難所となる学校で、体育館から空調のある教室へ移動する事例があった。

○学校は、激甚化・頻発化する災害から将来を担う子供たちを守りつつ、地域の防災拠点として避難所機能を果たすことが重要。これらの状況を踏まえ、学校の耐災害性強化として、非構造部材の耐震化や防災機能強化を図ることが必要。

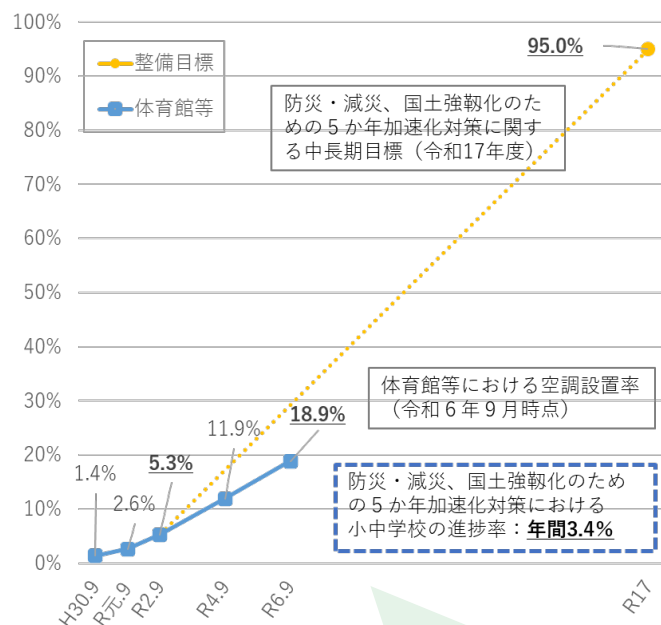
○避難所環境の改善・充実に資する空調設備の整備、トイレの確保、バリアフリー化等の防災機能強化が必要。



体育館の空調設備の整備

- 公立小中学校の普通教室の空調整備は、3か年緊急対策で重点的に整備し、整備率は概ね100%。
- 一方で、公立小中学校における体育館の空調整備率は22.7%（R7年5月時点）に留まり、主に避難所として利用されることが多いことを踏まえ、第1次国土強靱化実施中期計画において整備を進めることは重要。
- 文部科学省では令和6年度補正予算において、空調設備整備臨時特例交付金を創設し整備を推進。

公立小中学校体育館の空調設備率



避難所となる公立小中学校の学校体育館への空調整備について、ペースの倍増を目指して計画的に進めることとされた。

空調設備整備臨時特例交付金 補助概要

- ・対象：公立小中学校等の屋内運動場（学校体育館、武道場）
- ・補助割合：1／2
- ・期間：令和6～15年度
- ・対象工事：屋内運動場の空調設備の新設及び関連工事
- ・補助要件：避難所指定、断熱性確保

支援の5つのポイント

- ・補助率を1/2とし学校設置者の負担を軽減
- ・補助単価を従来の約1.5倍に引上げ
- ・断熱性の確保は後年度実施するなど柔軟な整備が可能
- ・地方負担額の100%に地方債の充当が可能
- ・令和7年度から体育館空調の光熱費に普通交付税措置

学校設置者の取組支援

- ・断熱対策や空調整備の事例について工法や費用等を含めて紹介
- ・学校設置者の参考となるようQ&Aを示すなど、取組を後押し。



カバー工法による断熱

遮熱塗料の塗布による断熱



災害時にも利用可能な学校体育館の空調設備

KPI・指標	現況	計画期間 目標	将来 目標
避難所等にもなる公立小中学校の体育館等(体育館、武道場32,616室)における空調設備の設置完了率	18.9% (R6)	68.1% (R12)	100% (R17)

バリアフリー化、トイレ洋式化

- 学校施設は災害時には避難所としての役割も果たすことから、子供たちや高齢者、障害者等の利用を踏まえ、バリアフリー化、トイレ洋式化を図ることは重要。
- バリアフリー化は、これまでの状況の推移を踏まえ、令和12年度末までに100%とする目標を設定。
また、直近の災害時の対応等も踏まえ、学校施設バリアフリー化推進指針を改訂し、学校設置者の取組を推進。
- トイレ洋式化は、生活様式の変化やニーズ等を踏まえ、令和12年度末までに100%とする目標を定め、推進。

学校施設のバリアフリー化の推進に向けた取組

- ・学校施設バリアフリー化推進指針の改訂
 - －水害発生時の垂直避難への対応の重要性や、避難所整備と連携したバリアフリー化の推進について追記
 - －災害時の避難の冗長性の担保の観点から、避難経路を複数確保することについて追記
 - －避難所として利用される際の災害時用トイレの設置の計画等について追記
- ・バリアフリー化の整備目標を設定
- ・整備計画策定・当事者参画に関する取組目標を新たに設定
- ・整備計画策定・当事者参画に関する実践例を紹介

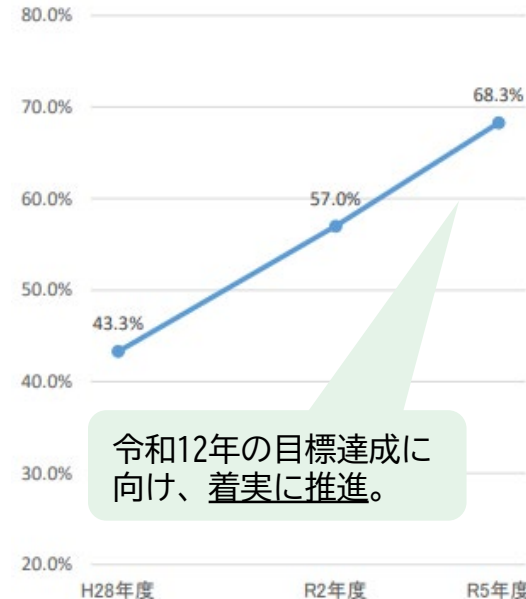


屋内運動場の出入り口にスロープを設置する等のバリアフリー化



要配慮者等も利用しやすいバリアフリースマイルの整備

公立小中学校のトイレの洋式化の状況



公立小中学校のトイレの洋式便器率の推移



和式トイレ



洋式トイレ※改修イメージ

令和12年の目標達成に向け、着実に推進。

KPI・指標	現況	計画期間目標	将来目標
避難所等にもなる公立小中学校におけるバリアフリー化(201,619か所)の整備完了率	71.5% (R6)	100% (R12)	100% (R12)

KPI・指標	現況	計画期間目標	将来目標
避難所等にもなる公立小中学校におけるトイレの洋式化(420,891基)の整備完了率	68.3% (R5)	100% (R12)	100% (R12)

非構造部材の耐震対策、その他の防災機能強化等

- 避難所としての利用を想定し、非構造部材の耐震対策やトイレの確保、非常用電源等の確保など防災機能強化は重要。
- 学校の早期再開に資する学校施設利用計画の策定が重要。

非構造部材の耐震対策



対策前



対策後

吊り天井の落下防止対策を含む非構造部材の耐震対策を行い耐災害性を強化

<宮城県大和町>



体育館の横連窓の落下について、復旧にあたって鉄骨方立を入れて落下防止対策を講じ、耐災害性を強化

<茨城県常陸太田市>

電力の確保



浸水対策として自家発電設備を屋上に設置

<三重県四日市市>



停電時に電源車に接続するための電源接続盤

<新潟県長岡市>



太陽光発電システムとともに蓄電池を設置することで停電時にも電源を供給可能

<山形県高畠町>



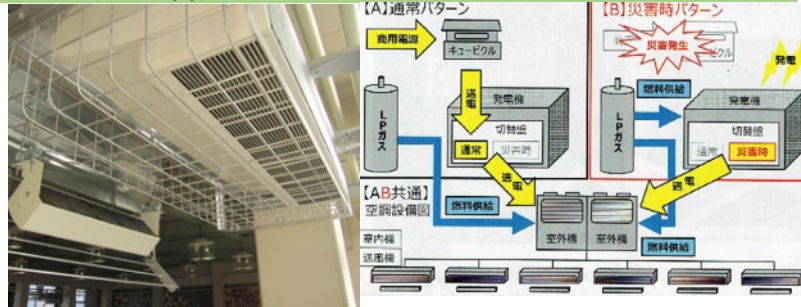
停電時に電源を供給するための蓄電池システム

<静岡県藤枝市>

※掲載事例は、避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集(令和2年3月)等より抜粋

非構造部材の耐震対策、その他の防災機能強化等

LPガスの活用



災害時に早期に供給可能なLPガス対応の
ガスヒートポンプエアコンと発電機の設置
＜大阪府箕面市＞

トイレの確保



プライバシーを確保し、
屋内にマンホールトイレ
を設置
＜愛知県大府市＞



断水時に屋上プールの
水をトイレの洗浄
水として利用
＜東京都江戸川区＞

学校施設の利用計画



防災部局が中心となり全ての学校施設に
ついて避難所開設時の詳細な利用計画を
策定 ＜群馬県前橋市＞

共同調理場の活用



炊き出しなど地域の防災拠点としての
機能を確保した共同調理場
＜熊本県益城町＞

飲料水の確保



平時は給水管として使用し、
断水時は貯水した水が使用で
きる貯水機能付給水管を設置
＜熊本県熊本市＞



飲料水確保のため雨水の
浄化装置を設置
＜岩手県釜石市＞

※掲載事例は、避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集(令和2年3月)等より抜粋

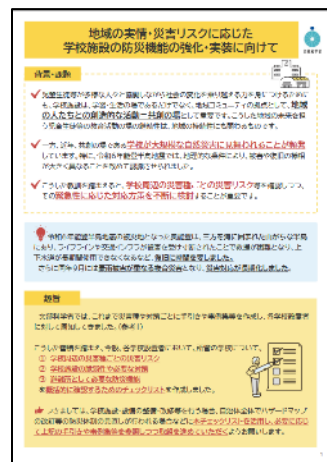
防災機能の強化・実装に向けた取組、関係府省庁との連携

○過去の災害を踏まえ、避難所となる学校施設の防災機能強化等に向けた取組を推進する際の参考となるよう、これまでにガイドブックや事例集等を取りまとめ。また、避難者の円滑な誘導や教育活動の再開を見据えた学校施設利用計画策定について周知。

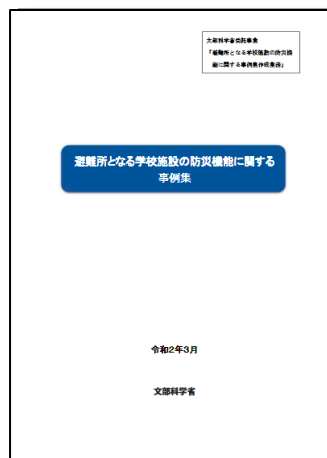
○令和7年6月、災害種ごとのリスクや学校施設の脆弱性、必要な対策や避難所としての防災機能を概括的に確認するためのチェックリストを作成し、学校設置者と防災担当部局等の関係者が連携し、防災機能強化の推進を検討するよう周知。

○各学校設置者に対し、学校施設を避難所として使う際に活用できる主な財政支援※一覧を作成・周知し、関係府省庁と連携して取組を推進。

※ 例) 緊急防災・減災事業債(総務省)、地域レジリエンス事業(環境省)、災害時に備えた社会的重要なインフラへの自衛的な燃料備蓄の推進事業費補助金(資源エネルギー庁)



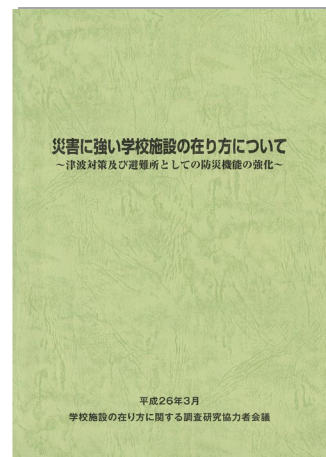
地域の実情・災害リスクに応じた学校施設の防災機能の強化・実装に向けて(令和7年6月)



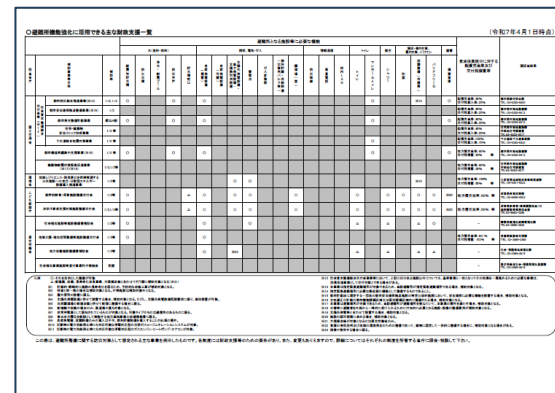
避難所となる学校施設の防災機能に関する事例集(令和2年3月)



学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック(改訂版)・(追補版)(平成31年3月)



災害に強い学校施設の在り方について～津波対策及び避難所としての防災機能の強化～(平成26年3月)



学校施設を避難所として使う際に活用できる主な財政支援一覧

国立・私立の学校施設における災害発生時の効果発揮事例

- 公立のみならず、国立・私立の学校においても災害時には、避難者への対応や帰宅困難者の受け入れなどを実施。
- 平時から地方公共団体等と連携し、災害発生時に国立・私立の学校施設が担う役割を確認しておくとともに、災害対応拠点等としての役割を果たせるよう、防災機能強化等の耐災害性強化を実施することは重要。

熊本大学（平成28年 熊本地震）

避難者への対応

熊本市に指定されている一時避難場所5施設に加え、全学教育棟、附属小学校体育館及び附属中学校の教室を避難所として開放し、4月14日から5月8日までの間、1日最大で約2,800人の避難者を受け入れた。

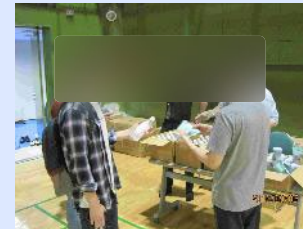


備蓄倉庫からブルーシート、毛布、マットレス、水、非常食を搬出し、配布した他、九州大学が総合支援窓口となり、避難所運営等に必要な物資等について支援を受けた。また、避難場所の体育館の他、断水時も利用可能な研究科棟のトイレを開放した。

北海道大学（平成30年 北海道胆振東部地震）

避難者への対応

学生や地域の被災者等のため、避難所を札幌キャンパス第二体育館に設置。北海道全域の大規模停電が発生したため、自家発電設備により電源を確保し、合計624名の避難者を受け入れた。



利用者数：624名
支給品等：食料、水、エアマット、毛布、発電機付き災害ラジオ等を提供

◀ 学内避難所の様子
（札幌キャンパス第二体育館）

富山大学・富山高等専門学校（令和6年 能登半島地震）

避難者への対応

富山大学（杉谷キャンパス）では、附属病院を一時避難場所として開放（最大時約200名の避難者を受け入れ）し、物資の提供の他、持病等の薬の処方も実施。富山湾に面する富山高専（射水キャンパス）では、津波警報が発令されたため教室を避難所として開放（最大時約300名の避難者を受け入れ）し、物資を提供。



青山学院大学（平成23年 東北地方太平洋沖地震（東日本大震災））

帰宅困難者の受け入れ

渋谷区の帰宅困難者受入施設（一時滞在施設）に指定されている青山キャンパスにおいて、公共交通機関の運行停止に伴い、多くの帰宅困難者が発生したため、発災当日の夕刻から公共交通機関が復旧する翌朝まで、約8,000名を受け入れ、水や食料、防寒具などの防災備蓄品や、トイレ・情報等の提供も行った。

