

「熊本地震の被害を踏まえた学校施設の整備について」

緊急提言（素案）

平成 28 年●月

熊本地震の被害を踏まえた学校施設の整備に関する検討会

目 次

はじめに

第 1 章 児童生徒等の安全確保

- (1) 熊本地震による被害の状況等
- (2) 今後の施設整備の方向性

第 2 章 避難所機能を確保するために必要な施設設備の整備等

- (1) 備えるべき施設設備等
- (2) 学校施設の管理等について

第 3 章 今後の推進方策

はじめに（略）

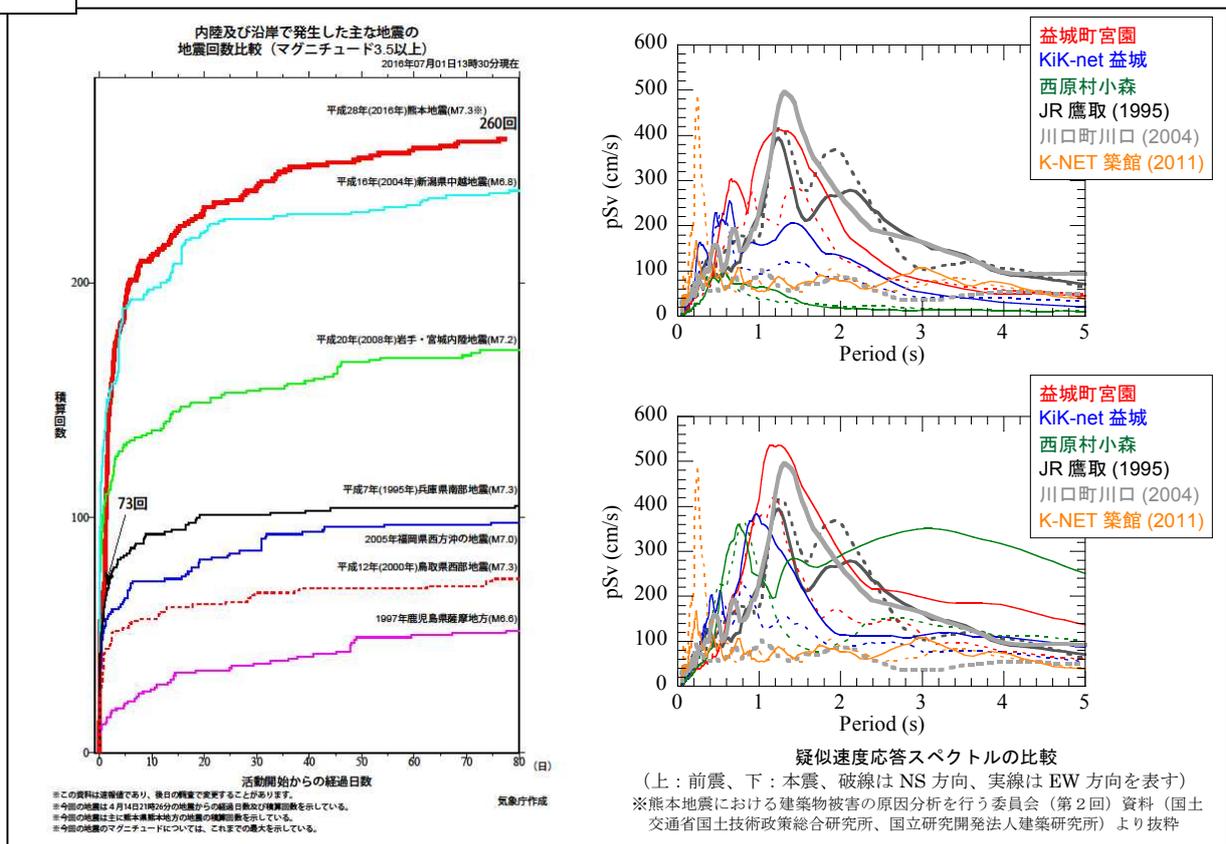
第1章 児童生徒等の安全確保

(1) 熊本地震による被害状況等

(地震の特徴)

- 最大震度7の地震が2回続けて発生したのに加え、70日間で約1,800回の余震が続いた。なお、マグニチュード3.5以上の地震発生数は、近年発生した主な地震の中では最多であった。
- 前震及び本震で観測された地震動は周期1秒前後の成分が卓越した地震動であり、今回の地震は、鉄筋コンクリート造の校舎や鉄骨造の体育館等を含む中低層建築物に対し、大きな影響を及ぼす可能性がある地震動であったと考えられる。

P



(構造体の被害状況)

- 構造体の耐震化が完了していた学校施設においては、校舎本体や体育館の倒壊や崩壊といった大きな被害は発生していない。一方、耐震化が未完了であった学校施設においては、柱のせん断破壊や軸崩壊など、構造体に甚大な被害が生じたものもあった。

- 新耐震基準あるいは耐震補強済みの学校施設では、全体として軽微な損傷にとどまったが、少数ながら高所から重量物（コンクリートの塊やトラス部材など）が落下する被害も確認された。また、体育館の屋根ブレースの破断や柱脚の破壊など、耐震性能の低下につながる被害も一部で確認された。

耐震化未了の学校施設の被害



<壁のせん断破壊>



<校舎内の柱に亀裂>

耐震基準を満たした学校施設の被害



<置屋根定着部コンクリートの落下>



<トラス部材落下>



<屋根ブレース接合部の破断>



<柱脚の破壊>

(非構造部材の被害状況)

- 校舎の非構造部材については、全体としては軽微な被害が多かったが、最上階のホール天井の脱落など、一部では大きな被害もあった。
- 体育館については、ラスシートモルタルやラスモルタルなど層間変形追従性の低い外壁や古い構法の窓が落下したり破損したりするなどの被害が目立った。なお、多くの体育館で天井は撤去済みであったが、まだ対策が行われていなかったものでは脱落やずれ等の被害が確認された。

校舎における非構造部材の被害



<最上階ホール天井の脱落>



<廊下天井等の破損>

体育館における非構造部材の被害



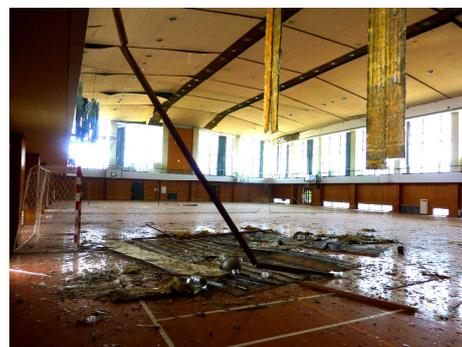
<経年劣化したラスシートによる外壁の落下>



<古い湿式外壁の落下>



<窓の脱落>



<天井・照明の脱落>

(児童生徒等の被害状況)

- 今回の地震は、前震及び本震のいずれも発災の時間帯が夜間であったことから、学校施設の損傷等に起因する児童生徒等の被害はなかった。
- しかしながら、仮に発災が授業時間帯等の昼間であった場合、上記の学校施設の損傷等により、児童生徒等に重大な被害が及んでいたおそれがあったと考えられる。

(避難所としての継続使用)

- 屋根ブレースの破断や、天井材の落下・窓ガラスの破損などの非構造部材の損傷等により、二次災害防止等のため、避難所としての使用を禁止した事例が発生した。

(耐震対策の取組状況)

- 阪神淡路大震災の被害を踏まえ、学校施設の新築や耐震改修の際には、設計用地震力の割増しや構造耐震指標（Is 値）の割増しなどにより、余裕のある設計を行うよう求めてきた。
- また、東日本大震災の被害を踏まえ、学校体育館等の吊り天井については、補強による改修工事が実質的に困難であり児童生徒等の安全に万全を期す観点から、撤去を中心とした対策を求めてきた。
- 国公立学校における構造体の耐震化及び体育館等の吊り天井の落下防止対策については、平成 27 年度末までの完了を目指して取組を進めてきた。その結果、学校の統合など、各地方公共団体等の個別の事情により取組が遅れているものを除けば、概ね完了する見込みである。他方、吊り天井以外の非構造部材の耐震点検及び耐震対策については、取組が十分には行われていない状況である。
- 私立学校については、国公立に比べて耐震化が大幅に遅れており、非構造部材を含めた耐震化の早期完了が喫緊の課題である。

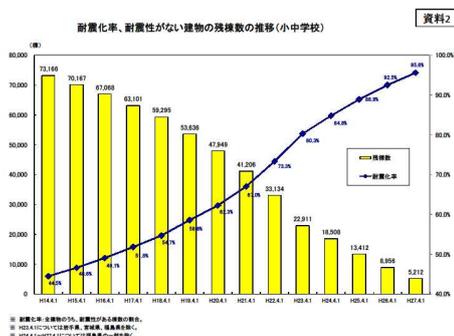
【学校施設の耐震化率】

	全国	熊本県
国立	96.4%	〇〇%
公立	95.6%	98.5%
私立	83.5%	74.1%

P

【吊り天井の耐震化率】

	全国	熊本県
国立	82.2%	〇〇%
公立	85.5%	77.7%
私立	75.0%	63.2%



【吊り天井以外の非構造部材の耐震化率】

	全国	熊本県
国立	45.5%	〇〇%
公立	64.5%	60.1%
私立	50.2%	25.6%

- ※1 国立は平成27年5月1日現在の値
- ※2 公立は平成27年4月1日現在の小中学校の値
- ※3 私立は平成27年4月1日現在の幼稚園～高校の値

(2) 今後の施設整備の方向性

(構造体の耐震化)

- 最大震度7の地震が2回も発生したにも関わらず、耐震化が完了していた学校施設では倒壊・崩壊に至る大きな被害がなかった。これは、現行の耐震基準を踏まえた学校耐震化の効果によるものであったと考えられる。このため、構造体の耐震化については、現行の方針に従い、今後も引き続き推進すべきである。
- 発災直後から避難所として継続して利用する校舎や体育館等については、柱脚のコンクリートの破損など構造部材の損傷に伴って耐震性能が低下することがないよう整備しておくことが重要である。
- また、体育館の鉄骨屋根の定着部や屋根構面については、重量物が落下することがないよう留意することが必要である。

(非構造部材の耐震対策)

- 児童生徒等の安全を確保するとともに、学校施設を避難所として継続して利用するためには、構造体の耐震化に加えて非構造部材の耐震性・健全性を確保することも重要である。
- 体育館等の吊り天井の落下防止対策については、撤去を中心とした対策がとられてきたが、今回の地震ではこうした対策が効果を発揮したものと考えられる。このため、引き続き撤去を中心とした対策を進めるとともに、防音等の観点から撤去ができない場合についても、補強や撤去後の再設置、

ネット設置等による対策等、吊り天井の落下防止対策の早期完了を目指すべきである。

- 窓ガラス、外壁など体育館等の吊り天井以外の非構造部材については、可能な限り早期に点検及び対策を実施することが重要である。早期実施が困難な場合は、落下等があると特に危険だと考えられるものから対応するなど、優先度を踏まえ可能なものから計画的に取り組んでいくことが重要である。
- 今回の地震では、古い構法のものや経年劣化が進んでいるもので被害が顕著であった。こうした実情を踏まえると、老朽化対策の実施が安全対策につながると考えられることから、その対策を早急に行うことが必要である。
- 非構造部材の耐震対策を進めるにあたっては、構造体と併せて検討することも重要である。耐震改修等の際、同一の I_s 値となる場合であっても、地震による構造体の変形を抑えたものの方が非構造部材の被害が軽減されることから、建物の継続使用可能性の向上につながることに留意することが必要である。○ 避難所としての機能確保や大学附属病院の医療継続の観点から、電気・ガス・上下水道等の設備の老朽化対策や継続使用を可能にするための対策も不可欠である。このような観点からも老朽化対策や停電や断水に対応可能な設備の整備等を早急に行うことが必要である。
- 非構造部材の点検については、学校設置者が専門的な見地から実施することが不可欠。危険性の高い古い構法で設置されている非構造部材の有無について早急に点検を実施することが必要である。
- また、非構造部材の中には経年による劣化の影響を受けるものもあるため、継続的な点検を実施することが必要である。建築基準法第12条に基づく点検など法令により実施が義務づけられている安全点検がある場合には、それらも活用しながら効率的に実施していくことも有効である。

(その他)

- 構造体及び非構造部材について耐震対策が講じられていても、地震時に想定外の被害が発生し、耐震性能が著しく低下する場合もあるため、このような場合は避難所として使用しないという判断が求められる。
- 学校施設以外で大空間を有する施設（総合体育館など）についても、学校と同様に、構造体の耐震化や吊り天井の落下防止対策を推進することが必要である。なお、新たに建物を設計する場合には、天井裏が容易に確認できるように工夫するなど、非構造部材の点検のしやすさを考慮した設計とすることが有効である。

- 児童生徒等の安全を守るためには、通学路沿いの塀等の倒壊等を防止することも重要である。また、物が落ちてこない・倒れてこない・移動してこない場所がどこかということについての児童生徒への指導など、日頃からの防災教育が重要である。

- ※ 現在、文部科学省の委託により、一般社団法人日本建築学会において、学校施設の被害状況調査及び原因分析が実施されているところであり、今後、この分析結果を教訓とした耐震点検及び耐震対策の留意事項をとりまとめて示す必要がある。

- ※ また、現在、国土交通省においても、建築物被害の原因分析の検討が行われており、当該分析を踏まえ基準等の見直しが行われる場合には、必要に応じて学校施設についての対応策を検討する必要がある。

第2章 避難所機能を確保するために必要な施設設備の整備等

(1) 備えるべき施設設備等

【熊本地震での状況等】

(避難所となった学校施設の利用の実態)

- 今回の地震では、最も多いときには熊本県の全人口の10%以上にあたる約18万4千人*が避難し、多くの避難所が設置された。学校施設についても多くが避難所となり、例えば、熊本市では最大約11万人が避難し、そのうち約6万人が学校施設へ避難する等、学校施設が大勢の地域住民を受け入れた。

※：指定避難所内の人数。避難所以外の車中泊等の人数は含まれない。

- 最も多いときには366校の学校が避難所として機能しており（平成28年4月20日時点の状況）、これは、この時点で避難所として使用された全ての施設の約5割を占める数であった。
- 避難所に指定されていない学校においても、近隣の指定避難所が被災した場合や、指定避難所より近くにあった場合など、多くの避難者の受入れが行われた。
- このため、学校施設は本来教育施設として設計されていることから、避難所としての使用に際しては、トイレや電気、水の確保等において、様々な不具合や不便が生じたことが報告されている。

避難所となった学校における施設面での課題等（熊本県の発表資料より）

- マンホールトイレに対する必要性



水の断絶により水洗トイレが利用できなかった。

仮設トイレが設置されたが、汲み取りの処理、照明、和式等の問題があり、マンホールトイレの設置を求める声があった。

- 段差解消に対する必要性

避難所となっている体育館入口の現状。段差が解消されていない（スロープが設置されていない）ため、高齢者等が出入りするにあたり支障をきたした。



- このような不具合や不便については、避難者のニーズを踏まえ、空調設備の仮設整備や和式便座の上に取り付けられる簡易洋式トイレの設置等、災害救助法に基づいて支援が行われ、環境改善が図られる事例もみられた。

災害救助法に基づいて整備された仮設空調や簡易洋式トイレの事例



学校の体育館に設置された仮設の空調設備



和式便座の上に設置された簡易洋式トイレ

(避難所機能の充実に向けた従前の取組とその検証)

- 地域の避難所となる学校施設の在り方や、避難所における生活環境の確保については、東日本大震災の経験を踏まえ、文部科学省及び内閣府（防災担当）において、これまで各種の提言や指針等が取りまとめられている。
- 文部科学省の「東日本大震災の被害を踏まえた学校施設の整備に関する検討会」において取りまとめられた「東日本大震災の被害を踏まえた学校施設の整備について」緊急提言（平成 23 年 7 月）においては、「今後の学校施設の整備に当たっては、教育機能のみならず、あらかじめ避難所として必要な諸機能を備えておくという発想の転換が必要である」とされており、発災直後から学校再開に至るまでの期間にある①救命避難期、②生命確保期、③生活確保期、④教育活動再開期の各段階において、学校施設にどの段階まで避難所としての役割を持たせるのかを明らかにし、求められる施設・設備等を明確にしておく必要があると示されている。
 - ◆ 「東日本大震災の被害を踏まえた学校施設の整備について」緊急提言（平成 23 年 7 月）
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/017/toushin/1308045.htm
- また、その後に文部科学省の「学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議」において取りまとめられた「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)においては、地域の避難所となる学校施設の在り方について、基本的な考え方と具体的な計画・設計上の留意点等が示されている。
 - ◆ 「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)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/013/toushin/1344800.htm

- さらに、文部科学省は、学校種ごとに学校施設の計画・設計上の留意事項を示した「学校施設整備指針」を平成 26 年 7 月に改正し、避難所としての防災機能の強化に係る規定を充実させている。

- ◆ 「学校施設整備指針」の改正について（平成 26 年 7 月 25 日）

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/013/toushin/1350224.htm

- 避難所における生活環境の整備等については、内閣府（防災担当）においても、東日本大震災の教訓を踏まえ、平成 25 年 6 月に災害対策基本法を改正し、地方公共団体の長等は、避難所に滞在する被災者の生活環境の整備に必要な措置を講ずるよう努める等の新たな規定が設けられた。また、本法改正を受けて、平成 25 年 8 月には、避難所における平常時の対応・発災後の対応について取組を進めるための参考として、「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」が策定されている。

- ◆ 「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」（平成 25 年 8 月（平成 28 年 4 月改定） 内閣府（防災担当））

<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/pdf/1605kankyokakuho.pdf>

- 従前取りまとめられた上記の提言や指針等について、今回の地震に照らしてその内容を検証したところ、いずれも基本的には当を得たものであり、また、学校施設を避難所として利用する場合に必要な施設設備等に関する指摘についても、概ね網羅されていると判断できる。
- しかしながら、避難所としての機能を果たすために必要となる施設設備等が全ての学校において十分に整備されている状況にまでは至っておらず、今回の地震においても、不具合や不便が発生したものと考えられる。
- このため、これらの提言や指針等を引き続き活用するとともに、今回の地震で新たに判明した事態や教訓等をもとに、今後、「平時から誰が何をどのように備えておくべきか」また、「発災後はどのように動くと望ましいか」等を整理し、具体に取り組んでいくことが求められると考えられる。

熊本県教育委員会から報告のあった「避難所となった学校施設において必要となった施設設備等」に関連する報告書※における記載

必要となった施設設備等の例	報告書における関連する記載（抜粋）
・ 体育館内の多目的トイレ	・ 避難者の居住スペースから近い場所に洋式トイレや多機能トイレを確保することが重要。(p. 47)
・ 自家発電設備	・ 発電機と燃料の備蓄が重要。移動式の自家発電設備を接続できるよう整備しておくことも有効。(p. 50)
・ 調光機能を備えた照明	・ 停電時でも一定の照明を確保することが重要。調光機能付き照明とすることも有効。(p. 49)
・ 水（特にトイレの水）	・ プールや雨水貯留槽の水の利用を検討することが重要。可搬式ポンプを用意し、屋外プールの水を利用することも有効(p. 48) ・ ペットボトルによる備蓄、耐震性貯水槽、プールの水の浄水装置などにより飲料水を確保することが重要。(p. 52)
・ 空調	・ 断熱化などの対策をあらかじめ講じることが重要。 ・ 暑さ対策として、通風を考慮した温度差換気や電源を確保した上での扇風機の使用などの対策を講じることが重要。(p. 52)

※報告書：「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)

【今後、取り組むべき課題等】

(備えておくべき施設設備等の明確化について)

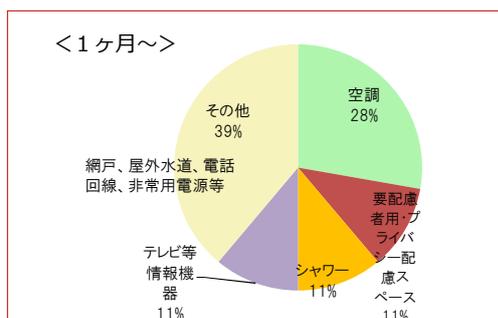
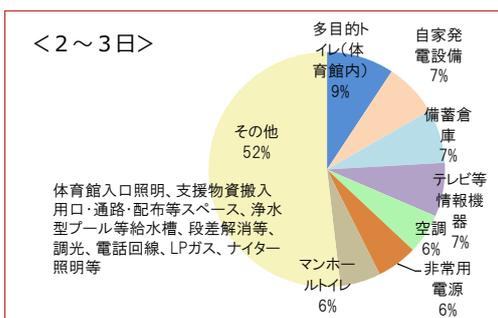
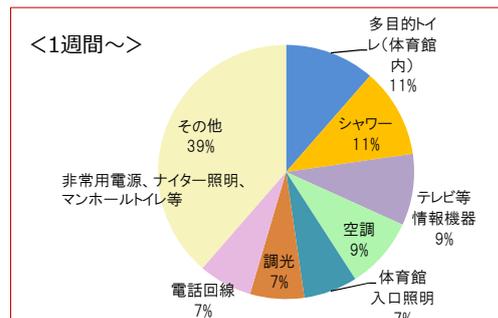
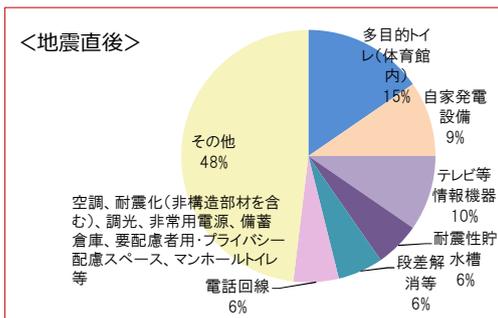
- 避難所に指定されている学校に求められる防災機能については、防災担当部局や教育委員会、上下水道等の関係部局、及び地域住民等と連携しつつ、学校施設を地域の防災計画全体の中でどのように位置付けるのか、広い枠組みの中で検討することが必要である。
- その上で、地震・洪水・津波等の災害種ごとに、学校施設にどの段階の、どのような役割を持たせるのかについて明らかにし、求められる施設設備等を明確にしておくことが必要である。
- なお、避難所は、発災後、状況に応じて再編・集約されることから、そうした事態も予め想定しつつ、備えるべき施設設備等を検討することが必要である。

(施設設備等の整備の優先順位の整理について)

- 防災上求められる施設設備等については、発災前に整備又は機能確保して予め備えておくべきものと、発災後一定期間経過後までに搬入・調達すべきものに分けて検討することも有効だと考えられる。その際、発災前に備えておくべきものの中でも、特に発災直後に必要となるものや救急救命に必要なものから優先的に整備するなど、優先順位をつけて整備することが重要である。
- 熊本県によるアンケート調査結果によると、救命救急期・生命確保期に当たる地震直後から2～3日後までの間は、トイレ・非常用電源・水・情報通信機器のニーズが高い。また、段差の解消は、高齢者や障害者への対応だけでなく、物品の搬入にも必要となる。これらについては、避難のために不可欠な機能と考えられる。このため、これらのものの備えを軸に、地域の実情に応じて必要最低限備えるべきものを検討し、それらを優先的に整備又は機能確保すべきである。
- また、同アンケート調査結果によると、避難生活が長期化してくる発災から1週間以降（生活確保期）においては、シャワー・空調・プライバシーの確保等のニーズが高まっていく。これらの施設設備等については、良好な避難所環境とするために必要な機能であるが、いずれも発災後の仮設整備等により対応することが可能なものであることから、そのような対応策も含めて事前に検討すべきである。

熊本県教育委員会が県内の学校設置者を対象に実施した避難所となった学校における施設面での課題に関するアンケート調査の結果

◆備えられていなかったために困った機能



(要配慮者への対応等について)

- 障害者や妊産婦・乳幼児、体力が低下している高齢者等の要配慮者については、必要なときに適切な対処がとれる専用のスペースや特別の機能が確保されていることが必要である。特に、地震の発生時期や地域の状況によっては、発災直後から暑さ・寒さ対策の必要性が高い場合も考えられる。

(施設設備等の整備にあたっての連携について)

- 優先的に備えておくことが望ましい施設設備等については、学校施設予算のみならず、防災関連予算や下水道予算、情報通信関連予算等の関係行政分野の予算と連携しながら、共に整備していくことが適当であり、防災担当部局や教育委員会等の関係部局等の連携が重要である。
- また、仮設で対応可能なものについては、災害規模に応じては災害救助法に基づく支援や、民間事業者との協定等により対応することも視野に入れ、様々な手法を事前に検討しておくことが有効である。

(関係者の連携強化・定期的な訓練)

- 災害発生直後から生活確保期にわたり、必要な機能が確保されるよう、防災担当部局や施設管理者である教育委員会、インフラを担当する各部局、民間事業者、地域住民等の連携強化を図ることが重要である。
- また、災害が発生した場合に備えられた施設設備等を適切に活用できるよう、設備・物品の確認、関係者の各々の役割や連携先の確認などを、防災訓練に合わせて少なくとも年に1回は行うなど、定期的に訓練等を行うことが重要である。

(その他の留意点)

- 熊本地震においては、避難所に指定されていない学校において多数の避難者の受入れが行われた事例があったことも踏まえ、このような事態においても混乱が発生しないよう、地方公共団体において、地域防災計画で避難所の位置づけをしっかりと行うことが必要である。
- なお、避難所に指定されていない国立や私立の学校においても、災害時には地域住民を受け入れる可能性があることを想定し、地域の防災担当部局と連携しながら、防災上必要となる施設設備等を整備しておくことが望ましい。

(2) 学校施設の管理等について

【熊本地震での状況等】

(避難所となった学校における施設管理等の実態)

- 避難所の開設や運営については、各地方公共団体において各種マニュアルやチェックリスト等が整備されている。
- 今回の地震では、避難所となる学校施設の鍵の管理や、避難所開設の可否の判断、学校再開後の避難生活と教育機能との併存に係る課題について、以下のように指摘されている。

(指摘されている課題例)

- ・生活用水確保のため、プールに貯めてあった水を活用しようとしたが、プールの鍵が開かなかった。
- ・避難所の開設に当たり、教職員による学校施設の損傷等についての安全点検・開設の可否の判断が難しかった。
- ・学校再開に向けて避難場所の移動を求められるのではないかとという避難者の不安があった。(→今回の地震では、この不安に対応するため『平成 28 (2016 年) 熊本地震』地域住民の避難場所としての学校施設等の安全性の管理・確保等について(依頼) (平成 28 年 4 月 21 日付け文部科学事務次官通知) が出されたところ。)
- 今回の地震から得られた教訓をもとに、今後の学校施設の管理や避難所運営に当たって、各種マニュアルやチェックリスト等を随時見直すことが必要である。
- 今回の避難所開設に当たっては、出勤できた教職員等が、軽微な被害であっても危険性を勘案して避難所として開設しない等の判断をしていた例もあった。この判断により、その後、本震が発生しても避難者が居なかったため、結果として大きな二次災害は生じなかった。一方で、本来は避難所として使用できる施設が使用を禁止され、地域住民が、校舎や他の避難所に避難せざるを得なかった事態も確認されている。

【今後、取り組むべき課題等】

(避難所となる学校施設の利用計画の策定について)

- 学校設置者及び学校は、防災担当部局と連携しつつ、避難所となる学校施設の効果的な活用のため、体育館のみならず、校舎やプール等の必要なスペースを含め、学校施設を避難所として利用するに当たっての計画を予め策定しておくことが重要である。
- 学校施設の利用計画においては、発災後に必要となるスペースや設備等が適切に活用できるよう、鍵の管理手法等についても検討し、関係者間で事前に情報を共有しておくことが必要である。

- 大学施設については、発災後、停電する可能性があることも想定し、電子錠や自動ドア等の扱いについても検討しておくことが必要である。

(避難所開設の判断について)

- 避難所の開設に当たっては、施設の被災状況や二次災害の可能性などについて、速やかに安全点検を実施し、施設使用の可否について判断する必要がある。当該判断を誰がどのように実施するかについては、被害状況を簡易に確認できるチェックリストを作成しこれを用いて教職員が判断することとしている自治体や、応急危険度判定士が判断することとしている自治体など様々である。発災後、円滑に避難所開設の可否について判断できるよう、各地域の状況に応じて、予め手順等を明確に定めておくことが重要である。
- 文部科学省が作成している「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック（改訂版）」等を活用して、日常的に非構造部材の点検を行うことは、災害時における被害の予防につながるとともに、点検のノウハウの蓄積にもつながるものであるため、有効である。
 - ◆ 「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック（改訂版）」（平成 27 年 3 月 文部科学省）
http://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/shuppan/1291462.htm

(学校再開の判断について)

- 学校は児童生徒等の学習・生活の場であるとともに、地域の防災拠点でもある。そのため、災害発生時には、地域住民の避難所として可能な限り対応することが求められる。一方で、発災後、学校が再開され、子供達が再び学び始めることは、地域が災害を乗り越えて、復旧・復興に歩み出す象徴的な第一歩となり得るものである。
- 学校の再開については、教育委員会が防災担当部局と連携しつつ、また、地域住民等関係者とも調整しながら、余震等の状況や施設の被災状況、二次災害の可能性等を勘案しながら検討することが重要である。
- また、教育活動と避難生活が併存する場合、教育活動エリアと避難所エリアを分離するとともに、施設の利用に当たって両者の動線が交錯しないように配慮することが必要である。

(その他)

- 今回の地震においては、避難所開設後の初期段階において、その運営について教職員に大きな役割を担ってもらったとの評価がある。その一方で、教職員が避難所の運営を支援するにあたって、防災担当部局との間で役割等が明確に整理されていない等の課題も指摘されている。学校における避難所運営等の在り方につ

いては、文部科学省において検討が行われているところであり、今後は、こうした検討結果を踏まえ、各地方公共団体において、教職員による避難所運営の支援が円滑に行われるように対策がとられることが期待される。

第3章 今後の推進方策

学校施設における児童生徒等の安全確保や避難所としての防災機能の強化については、学校設置者が防災担当部局等の関係者と連携しつつ取組を進めることが重要である。今後、熊本地震から得られた教訓を踏まえ、学校設置者における取組が円滑に進むよう、国、地方公共団体等のそれぞれにおいて以下の方策を講ずる必要がある。

(1) 構造体の耐震化及び吊り天井の落下防止対策の推進

<学校設置者>

- 構造体の耐震化及び体育館の吊り天井の落下防止対策が未完了の学校設置者は、地震発生時の児童生徒等の安全を確保するため、これらの早期完了を目指して、取組を一層推進していく必要がある。

<国>

- 文部科学省は、上記の学校設置者に対して、引き続き、取組の推進を要請するとともに、技術的・財政的な支援を図っていく必要がある。
- 特に、私立学校については、国公立学校に比べると耐震化が大幅に遅れており、集中的な財政支援を図っていくことはもとより、学校法人や都道府県とも連携し、きめ細やかな対応を行っていく必要がある。

(2) 非構造部材等の耐震点検及び耐震対策の推進

<学校設置者>

- 学校設置者は、非構造部材や落下のおそれのある構造部材について、施設の日常的な使用者である教職員による点検だけでなく、専門家による耐震点検を実施し、必要な耐震対策を実施していく必要がある。
- 特に、古い構法で設置されている非構造部材^{*1}や、経年劣化が進行している学校施設^{*2}については地震発生時に大きな被害につながる可能性が高いことを踏まえ、適切に点検を実施するとともに、計画的に老朽化対策を行っていく必要がある。老朽化対策を行う際には、学校施設は避難所ともなることを踏まえ、断熱性の確保など、基本的な建物性能を高めて計画することが有効である。

※1：設計図書や現地調査により一斉点検を実施することが重要。

※2：点検項目によっては建築基準法第12条に基づく点検を活用することも有効。

- なお、上記の点検を実施する際には、これまでの地震における被害状況も踏まえ、鉄骨造体育館のブレース付き柱脚部、鉄筋コンクリート造体育館の柱梁と鉄骨屋根の接合部、体育館屋根面の屋根ブレースや立体トラス等、被害が生じやすい箇所についても、あわせて点検し、必要な対策を実施していく必要がある。

<国>

- 文部科学省は、上記の耐震点検及び耐震対策を実施するよう学校設置者に要請するとともに、その実施状況等について実態把握に努める必要がある。
- 文部科学省は、参考となる手引書・ガイドブックや点検を実施する際の留意点等について周知する等、学校設置者等に対する普及啓発を広く図っていく必要がある。
- 文部科学省は、古い構法で設置されている非構造部材や経年劣化が進行している学校施設については地震発生時に大きな被害につながる可能性が高いことを踏まえ、老朽化対策を強力に進めていく必要がある。
- 国は、必要な対策について、財政支援を図っていく必要がある。

(3) 防災機能強化のための連携促進等

<地方公共団体等>

- 地方公共団体は、学校における防災機能強化の取組を推進するため、防災担当部局と教育委員会等の関係者との連携を促進し、適切な協力体制を構築する必要がある。
- 地方公共団体においては、避難所として想定される学校施設の位置付けを地域の防災計画上明確にし、その上で、関係者が連携して、学校施設の利用計画、避難所の運営体制（避難所開設の可否判断の手法、教職員の役割分担を含む）、予め整備すべき施設設備等や整備の優先順位、関係者の役割分担等について検討を進める必要がある。
- 地方公共団体においては、防災担当部局や教育委員会等の関係部局が連携し、防災関連予算や下水道予算、情報通信関連予算等の関係行政分野の予算を活用しながら、学校の防災機能強化のために必要な施設設備等の整備を推進する必要がある。なお、熊本地震の教訓を踏まえ、避難所の防災機能として特にニーズの高いトイレや水、非常用電源や空調については、優先して対策を講じることが必要である。
- 地方公共団体は、近隣の地方公共団体間での備蓄品の相互活用などの取組についても推進していく必要がある。
- なお、避難所に指定されていない学校等においても、災害時には避難者を受け入れる場合があるため、地域の防災担当部局と連携しながら、防災上必要となる施設設備等について、一定の備えをしておく必要がある。特に、大学附属病院については、地域医療の拠点として医療を継続する観点から、電気・ガス・上下水道等の機能確保のための対策を進めていく必要がある。
- 都道府県は、市町村を包括する広域の地方公共団体として、県内市町村との連携を緊密に図るよう努める必要がある。

<国>

- 文部科学省は、学校における防災機能強化の取組が促進されるよう、内閣府・総務省消防庁・国土交通省等の関係府省との連携を深化するとともに、地方公共団体において、関係者の適切な協力体制が整備されるよう、要請していく必要がある。
- 国は、地方公共団体等が、学校施設の防災機能の強化を図るために必要な施設設備等の整備を進められるよう、学校施設予算のみならず、防災、下水道、情報通信関連等の関係行政分野において、多様な予算を確保し、積極的に財政支援を図っていく必要がある。

(4) 学校施設の防災機能に関する優れた事例の普及啓発

<国>

文部科学省は、引き続き避難所となる学校施設の防災機能の整備状況等について実態を把握するとともに、学校施設の防災機能強化に関する優れた事例を収集し、研修会等を通じ、学校設置者等に対し広く普及啓発を図っていく必要がある。