



平成27年3月27日

## 「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック（改訂版）」の 公表について

学校において天井や照明など非構造部材の耐震対策を進める際の参考となる「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック」（平成22年3月初版）を、東日本大震災における被害などを踏まえて改訂しましたので、公表します。

### 1. 背景・目的

東日本大震災では天井材の落下など、非構造部材※1に大きな被害が発生しました。児童生徒等の安全確保や地域の避難所としての機能確保のためには非構造部材の耐震対策が重要であることから、平成22年3月に作成した非構造部材の耐震化ガイドブックの改訂について有識者会議※2で検討を行いました。

※1 非構造部材：建物の構造体以外の天井材、照明器具、窓ガラス、外装材、内装材、設備機器、家具等

※2 「学校施設における非構造部材の耐震対策の推進に関する調査研究協力者会議」（主査：岡田恒男 日本建築防災協会理事長）

### 2. 主な改訂の内容（添付資料参照）

今回の改訂の主な内容は以下の通りです。

1. 学校設置者と学校の役割を明確化するなど点検の考え方を再整理
2. ガイドブックを活用した点検事例を掲載するなど分かりやすく・使いやすくする
3. 東日本大震災の被害や吊り天井の新たな基準などを踏まえ点検内容・項目を追加

### 3. 今後の予定

- ・ガイドブックの全文は文部科学省ホームページに掲載します。
- ・国公立学校の設置者及び都道府県私立学校所管課等にガイドブックを送付するとともに、非構造部材の耐震対策の推進を改めて要請します。
- ・ガイドブックの活用について普及・啓発を進める予定です。

#### <担当>

大臣官房文教施設企画部施設企画課防災推進室

室長 磯山 武司（内線 2988）

室長補佐 西村 文彦（内線 3688）

係長 福山 啓三（内線 2239）

電話：03-5253-4111(代表)、03-6734-2235(直通)

# 学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック(改訂版)

## 地震による落下物や転倒物から子供たちを守るために -耐震点検の実施-

文教施設企画部施設企画課防災推進室

### 背景

- 学校施設は子供たちの活動の場であり、非常災害時には地域の避難所としての役割も果たすことから、その安全性の確保は極めて重要であり、構造体の耐震化が進められている。
- 一方、東日本大震災など過去の震災では天井や照明などの非構造部材にも大きな被害が生じており、これらは構造体の被害が軽微な場合や耐震補強済みの建物でも発生していることから、非構造部材についても耐震対策を進めることが重要。

「非構造部材」とは・・・天井、照明器具、窓・ガラス、内外壁、設備機器など



地震による被害例



### 主な内容

- 学校設置者及び学校がそれぞれの役割を理解し、関係部署や専門家と連携して非構造部材の点検に取り組めるよう、非構造部材の耐震化の重要性とともに、点検の内容や手法などをわかりやすくまとめている。
- 平成22年3月に初版を発行し、東日本大震災の被害や新たな技術基準等を踏まえ平成27年3月改訂。

#### <内容>

- 非構造部材とは
- 点検の考え方
- 点検の実施方法及び点検を踏まえた対応
- 点検チェックリスト及び解説（学校編／学校設置者編）

点検チェックリスト

点検項目

天井／照明器具／窓・ガラス／外壁／内壁／設備機器  
テレビ／収納棚／ピアノ／エキスパンション・ジョイント

- 具体的な点検事例

建築専門の職員がいない小規模な教育委員会の事例など、ガイドブックを活用した点検事例

#### I. 天井

##### ①天井

点検方法	点検の種類		
目視	耐震性	劣化	傷ひび
天井(天井仕上げボード、モルタル等)にずれ、ひび割れ、しみ等の異常は見当たらないか。			

**■ 解説**

- 天井にずれ、ひび割れや漏水によるしみ等が認められる場合は、天井材等が落下する可能性がある。
- 屋内運動場や校舎等にあって、特に天井の高い天井や大規模の天井が落下した場合、致命的な事故につながるおそれがある。危険である。
- 梁や柱の裏、軒天井も併せて確認する。
- 異常が認められる場合は学校設置者が詳細な点検 (P.43 ~ 52 参照) を実施する。

写真1 天井材のずれ、陥凹

写真2 梁裏面のひび割れ

写真3 梁の仕上げ材のひび割れ

写真4 梁のボルトの腐食

##### II. 照明器具

##### ①照明器具

点検方法	点検の種類		
目視	耐震性	劣化	傷ひび
照明器具に変形、腐食等の異常は見当たらないか。			

**■ 解説**

- 地震の揺れによる天井部の変形により、照明器具が脱落する可能性がある。
- 特に屋内運動場等の照明器具は大型で天井に取り付けられているため、脱落すると危険である。
- 異常が認められる場合は学校設置者が詳細な点検 (P.53 ~ 56) を実施する。

**参考トピック**

平成25年7月に建築基準法施行令が改正され、落下すると重大な被害をもたらすおそれのある一定規模以上の落下物に、新たな基準が設けられた。これを踏まえて文部科学省では、屋内運動場(屋内運動場、武道場、講堂、体育ホール)にある吊り天井や照明器具などについて、速やかに落下防止対策をとるよう、各学校設置者に要請している。

(参考) 学校で発生した落下物、照明器具の事例 (資料番号 43、53 参照)

→ 落下物: 運動場上層の天井材 (P.47、54 参照)

天井 → 落下物: 運動場上層の天井材 (P.47、54 参照)

→ 落下物: 運動場上層の天井材 (P.47、54 参照)

→ 落下物: 運動場上層の天井材 (P.47、54 参照)

→ 落下物: 運動場上層の天井材 (P.47、54 参照)

→ 落下物: 運動場上層の天井材 (P.47、54 参照)

4章

点検チェックリスト及び解説

— 学校編 —

I 天井

点検項目の解説の例

# 「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック」 主な改訂の内容

文教施設企画部施設企画課防災推進室

## 背景・目的

- 東日本大震災など過去の震災では天井や照明などの非構造部材に大きな被害が発生。
- 東日本大震災の被害や新たな技術基準等を踏まえ、現行版ガイドブックをより分かりやすく有益なものになるように改訂し、学校施設の非構造部材の耐震対策を推進する。



天井材が全面的に脱落した例

## 主な改訂の内容

### 1. 点検の考え方を再整理

- ①ガイドブックの目的を明確化  
非構造部材を点検し、予防的な対策に結びつけること
- ②学校設置者と学校の役割を明確化  
学校設置者：施設の管理者として点検、計画的に対策  
学校：施設を使用している者として異常を早期発見
- ③点検内容に応じて点検時期を整理

### 2. 分かりやすく・使いやすくするための修正

- ④学校編、学校設置者編を独立した章とするなど、実際の点検で活用しやすいよう構成を見直し
- ⑤チェックリストのアレンジ例など、具体的な使い方を記載
- ⑥建築専門の職員がいない小規模な教育委員会の事例など、ガイドブックを活用した点検事例を掲載

### 3. 点検内容・項目の追加等

- ⑦東日本大震災の被害や吊り天井の技術基準等を踏まえ、点検項目を追加
- ⑧耐震対策に当たって構造体と一体の検討が必要なものについて、その旨を記載
- ⑨学校設置者が対策の優先度を検討するに当たって参考となるよう、被害が起きた場合特に注意が必要となるものについて危険性を明記

4章 点検チェックリスト及び解説 — 学校編 —

＜アレンジ例＞  
点検する場合ごとに不要な項目を削除し、特約の項目を追加する。  
(下の表の赤書きを参照のこと。)

＜普通教室の例＞	＜特別教室（音楽室）の例＞	＜外部の例＞
<ul style="list-style-type: none"> <li>外壁を削除</li> <li>天井のテレビを削除</li> <li>大型プロジェクターを追加 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>外壁を削除</li> <li>オーディオ機器を追加</li> <li>楽器類、大型の楽器を追加 など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>室内の項目を削除</li> <li>天井に耐震を明記</li> <li>外壁に耐震を明記</li> <li>種々の追加 など</li> </ul>

チェックリストのアレンジ例

6章 具体的な点検事例

事例3 点検と併せ、点検結果の評価も  
専門家に委託  
(埼玉県比企郡川島町)

Point  
●教育委員会だけでなく行政に建築専門の職員がいない、専門的な点検の実施や点検結果に対する危険性の判断が困難であるため、ガイドブックを活用した点検と併せて、点検結果を踏まえた対策工事及びその優先順位（評価）の提案も、専門家へ委託。

点検の目的・経緯	<ul style="list-style-type: none"> <li>東日本大震災の被害を踏まえ、耐震化対策の進捗状況を確認するため、（平成29年度）</li> <li>建築専門の職員がいない小規模な教育委員会から、点検結果の評価や対策を依頼することとし、そのための点検を一気に実施。（平成29年度）</li> <li>依頼職員がいないため、点検は専門家への委託も検討して実施。</li> </ul>
点検への依頼方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドブックに沿って依頼し、点検結果を踏まえるよう依頼。</li> </ul>
点検時期・点検に関する回数	<ul style="list-style-type: none"> <li>依頼した建築事務所が1校あたり1～2日程度で実施。</li> <li>学校の点検は1校あたり1～2日程度。</li> </ul>
点検方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>ガイドブックに基づき、自治体の点検実施要領、点検結果を踏まえた対策工事及びその優先順位（ABCの危険度別）の提案まで含めて依頼事務所へ委託。</li> </ul>
点検を実施した対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策工事の優先順位を踏まえて、必要な対策工事の費用を概算。</li> <li>対策の優先順位に基づき、段階的に実施している。</li> <li>（依頼先自治体の学校の耐震診断結果を踏まえて実施）</li> <li>②でも、毎年次の予算の範囲内で、小学校区や中学校区の順に実施（中略）</li> </ul>
点検を実施した点、取組の成果など	<ul style="list-style-type: none"> <li>依頼先に依頼した点検結果の概要については、学校施設予算に充てる。教育委員会に検討してもらい、各学校の耐震診断結果を踏まえて対応している。</li> <li>教育委員会、学校の点検結果に基づき優先順位を定め、修繕と危険度の低い順に実施するよう対応している。</li> </ul>

＜点検を踏まえて実施した耐震対策の例＞

自治体の点検事例

## 今後の対応

- 学校設置者等にガイドブックを送付、非構造部材の耐震対策の推進を改めて要請
- ガイドブックの活用について普及・啓発を進める（27年度）

など