

4 点検・対策マニュアル

- 本マニュアルでは、点検項目や点検チェックリストを示しています。
- 各点検項目は、各々想定される点検方法や点検実施時期等が目安として示されています。

(1) 点検・対策マニュアルの読み方

本マニュアルでは、具体的な点検項目やその解説を22ページ以降に示しています。各点検項目等は、以下に示す項目から構成し、各々想定される点検方法や点検実施時期等が目安として示されています。

点検チェックリストは、67～73ページを参照してください。

1 点検項目

点検対象となる部位及び部材等、並びに点検のポイントを示します。

2 対象施設、点検方法、点検時期

各点検項目の対象施設、方法、実施時期の目安を示します。

3 解説—1

点検項目の解説で、被災時の危険性、点検時の留意点等を示します。

3 解説—2

点検結果を踏まえた対策の例や対策時の留意点等を示します。

3 図・写真など

点検項目やその解説を図や写真等により解説しています。

4 参考文献

点検項目の内容に関する記載の参考文献を示します。

5 ★印

点検に当たって、専門業者による作業を要することを示します。

③ 学校設置者が点検する項目

I 天井／金属地下天井

① 吊りボルト

対象施設	点検方法	点検時期
屋内運動場	校舎	目視・図面
		日常 定期 臨時 一斉

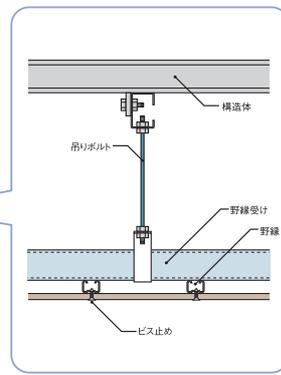
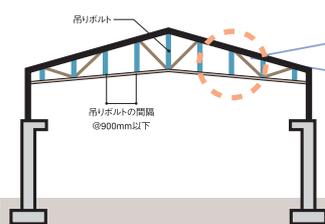
吊りボルトは約900mm以下の間隔で設置され、支持材に緊結されているか。★

■解説

- 吊りボルトは、原則、斜めではなく垂直に吊る取付けとし、端部は周囲の端から150mm以内の位置に設置する。
- 天井形態が傾斜している場合や曲面的な場合は、吊りボルトの負担する荷重が平面的（水平）な場合とは異なることを踏まえ適切な間隔及び取付けとする。
- 吊りボルトの設置数が不足している場合や支保材への取付けが適切でない場合は、専門家に相談し、改修する。

用語解説

吊りボルト：
天井材等を支持するために用いられる軸の長いボルト



(図1)吊りボルトの取付け例

参考文献 【H14報告書】、【施工指針】、【手引き】、【事例集】

1 点検項目

点検対象となる部位及び部材等、並びに点検ポイントを示します。

2 対象施設、点検方法、点検時期

(1) 対象施設

各点検項目について想定される対象施設を示します。主な対象となる施設を色付けています。

- ① 屋内運動場
- ② 校舎

(2) 点検方法

各点検項目について想定される点検方法を示します。

- ① 目視----- 点検者が直接肉眼で確認する方法。足場を組む必要がある高所等の場合は、専門家に依頼する。なお、点検口が設置されている場合は、安全性に配慮しつつ点検口を有効に活用する。
- ② 目視(双眼鏡)-- 点検箇所が高所等のため肉眼での確認が難しく、双眼鏡等を使用して確認する方法。
- ③ 打診・触診----- 「打診」はテストハンマーにより打診し、発生する音の高低等で浮きの有無を判断する方法。「触診」は部材等に異状がないかなど、触れて確認する方法。足場を組む必要がある高所等の場合は、専門家に依頼する。
- ④ 図面----- 設計図、施工図、施工写真等の資料により点検する方法。

(3) 点検時期

各点検項目について想定される点検実施時期を示します。該当する方法を色付けています。

なお、本マニュアルによる点検実施時期は、建築基準法第12条に基づく調査または点検の時期を示すものではないことに留意する必要があります。

- ① 日常 学校において日常的に実施する安全点検の一環として実施。
- ② 定期 各学校設置者及び学校の状況を踏まえ、点検項目に応じて期間を定め、計画的に実施。
 - ・経年による異状・不具合等を確認する。
 - ・建築基準法第12条に基づく定期調査等の時期を考慮して実施することが有効である。
 - ・近々に以下の「一斉」点検を実施する場合は、「一斉」点検時に合わせて実施することにより効率化が図れる。
- ③ 臨時 地震後に実施。
 - ・小さな破片の落下やひび割れ等の異状・不具合の有無を確認する。脱落まで至っていない場合も、次の地震(余震を含む)時に脱落等の被害が発生する可能性がある。
 - ・地震により生じた異状は、「日常」や「定期」の点検で確認した状態との比較により判明する可能性がある。
- ④ 一斉 経年変化はあまり想定されないが、安全性等に関する新たな知見が示された際など、随時、実施。近年、点検を実施していない場合は、可能な限り早期に実施。
 - ・経年変化することがない仕様・工法等を確認する。また、経年変化する可能性はあるが極端な変化が想定されず、点検に多額の費用を伴い、定期的な実施が困難な部位の異状・不都合等を確認する。
 - ・本マニュアルの点検項目に限らず、各学校等の状況に応じて専門家の視点で考えられる項目を追加し、幅広く点検することが望ましい。

3 解説

(1) 解説—1 点検項目の解説で、被災時の危険性、点検時の留意点等を示します。

(2) 解説—2 点検結果を踏まえた対策の例や対策時の留意点等を示します。

(3) 図・写真など 点検項目やその解説を図や写真等により解説しています。

4 参考文献

点検項目に関する内容が記載された参考文献を示します。(別表参照)

5 ★印

点検に当たって、専門業者による作業を要することを示します。

「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック」より抜粋

(2) 点検内容

① 点検項目一覧

○:点検の対象施設

△:施設の状況に応じて点検対象となる施設

学校が点検する項目			
点検項目	屋内運動場	校舎	ページ
I 天井			
① 天井	○	○	22
II 照明器具			
① 照明器具	○	○	22
III 窓・ガラス			
① 窓ガラス	○	○	23
② 窓ガラス周辺	○	○	23
③ 建具	○	○	24
④ クレセント	○	○	24
IV 外壁(外装材)			
① 外壁(外装材)	○	○	25
V 内壁(内装材)			
① 内壁(内装材)	○	○	25
VI 設備機器			
① 放送機器・体育器具	○	△	26
② 空調室外機	○	○	26
VII テレビなど			
① 天吊りテレビ		○	27
② 棚置きテレビ		○	27
③ テレビ台		○	28
④ パソコン		○	28
VIII 収納棚など			
① 書棚・ロッカーなど	○	○	29
② 棚の積載物	○	○	30
③ 薬品棚		○	31
④ 薬品棚の収納物		○	31
IX ピアノなど			
① ピアノなど	○	○	33
X エキスパンション・ジョイント			
① カバー材	△	○	34
② エキスパンション・ジョイント及びその周辺	△	○	34

「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック」より抜粋

○:点検の対象施設

△:施設の状態に応じて点検対象となる施設

学校設置者が点検する項目				
点検項目	屋内運動場	校舎	ページ	
I 天井				
金属下地天井	①吊りボルト	○	△	35
	②振れ止め	○	△	36
	③周囲のクリアランス	○	△	37
	④段差部分のクリアランス	○	△	38
	⑤下地材	○	△	39
	⑥天井材(天井仕上げボード)	○	△	41
木下地天井	①下地材(腐朽など)	○	△	42
	②下地材(緊結など)	○	△	42
	③天井材(天井仕上げボード)	○	△	42
直天井	①下地材	○	△	43
	②モルタル	○	○	43
	③モルタル(剥落など)	○	○	44
	④モルタル(浮き)	○	○	44
II 照明器具				
吊り下げ形	①吊り材	○	○	45
	②取付金物	○	○	46
直付け形	①取付部(緊結)	○	○	47
	②取付部(ひび割れなど)	○	○	47
天井材埋込形	①吊り材	○	○	48
	②取付部(ひび割れなど)	○	○	49
	③周辺の天井材	○	○	49
III 窓・ガラス				
窓ガラス	①硬化性パテ止め	○	○	50
IV 外壁(外装材)				
モルタル	①剥落など	○	○	52
	②浮き	○	○	52
ラスモルタル	①剥落など	○	○	53

「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック」より抜粋

○:点検の対象施設

△:施設の状況に応じて点検対象となる施設

学校設置者が点検する項目				
点検項目	屋内運動場	校舎	ページ	
IV 外壁(外装材)				
タイル	①剥落など	○	○	54
	②浮き	○	○	54
	③目地	○	○	55
	④エフロレッセンス	○	○	55
PCa版(プレキャストコンクリート版)	①せり出し	○	○	56
	②取付け	○	○	56
ALCパネルなど	①ひび割れなど	○	○	57
	②層間変位追従性	○	○	57
ガラスブロック	①せり出し	○	○	58
	②欠損など	○	○	58
コンクリートブロック	①欠損など	○	○	59
	②仕様	○	○	60
	③施工状況	○	○	60
V 内壁(内装材)				
モルタル	①高所への設置	○	○	61
	②剥落など	○	○	61
	③浮き	○	○	61
仕上げボード	①大規模な壁	○	○	62
	②はらみなど	○	○	62
コンクリートブロック	※「IV 外壁(外装材)」参照	○	○	63
VI 設備機器				
放送機器・体育器具	①取付部(緊結)	○	△	64
	②取付金物	○	△	64
空調室外機	①取付部(緊結)	△	○	65
	②取付部(変形など)	△	○	65
VII テレビなど				
天吊りテレビ・エアコン	①取付部(緊結)	△	○	66

「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック」より抜粋