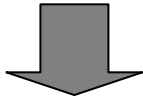


既往指針等の整理及び先行調査の点検項目

1. 天井等落下防止に関する既往の指針等の整理
2. 先行調査における点検項目の抽出

0. 先行調査から本調査までの流れ

1. 天井等落下防止に関する指針等を参照し、
点検項目を整理



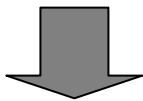
2. 先行調査の実施

先行調査の方法立案

先行調査の実施

整理した点検項目で調査が可能か、または地下街特有の点検項目がないかを精査

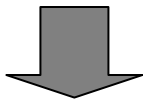
7月：5ヶ所実施



先行調査で明らかとなった内容を整理

3. 実地調査方法(案)作成
(今回確認事項)

先行調査結果を踏まえた
実地調査方法(案)作成



4. 実地調査

全国78ヶ所の調査

ヒアリング
(点検実施状況、改修履歴等)

1. 天井等落下防止に関する既往の指針等の整理

(1) 既往の指針等

■ 「天井等の非構造材の落下事故防止ガイドライン」(一般天井)

(2013年3月4日版、日本建築学会 非構造材の安全性評価及び落下事故防止に関する特別調査委員会)

■ 「地震による落下物や転倒物から子どもたちを守るために」

～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、文部科学省)

■ (参考) 「建築基準法施行令の一部改正」(高さ6m、200㎡超の天井を対象)

(平成25年8月公布、国土交通省)

(参考)その他天井点検に関する動向

■ トンネル天井板の緊急点検

■ 鉄道会社及び地下街事業者の天井点検に関する動向

上記の指針等による点検項目などを踏まえて、先行調査の点検項目を抽出

(2) 各指針等における天井点検のポイント

■ 「天井等の非構造材の落下事故防止ガイドライン」

(天井の改修計画を前提とした際の、天井把握のための調査について参照)

○事前準備

・ **設計図書**にて、天井高・天井材質と調査箇所の優先度等を確認する。

○調査・打合せ

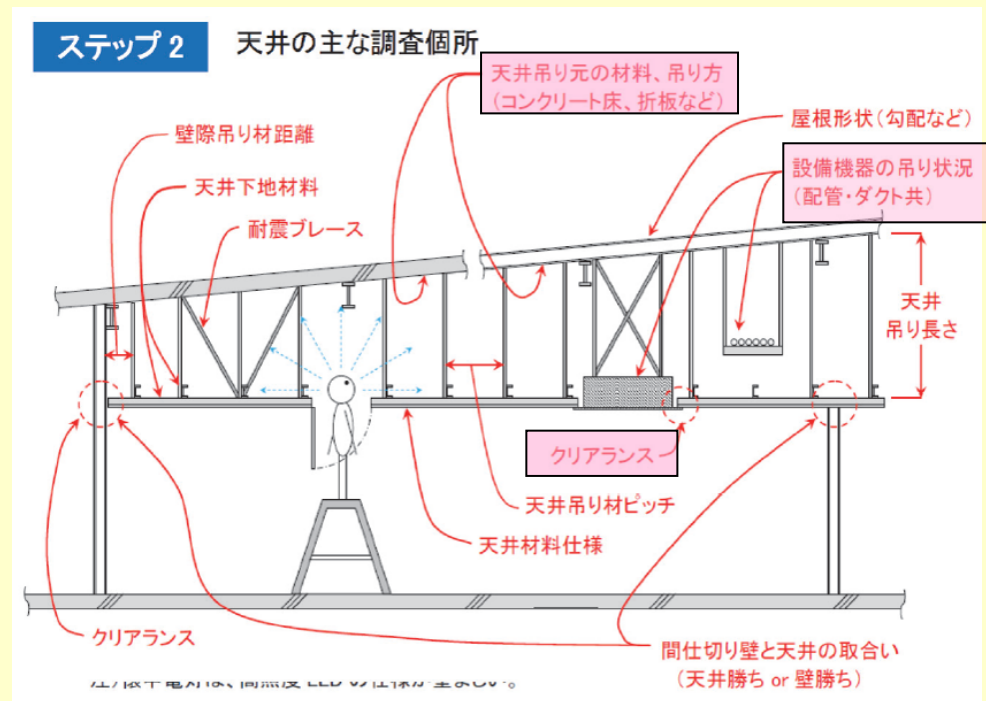
・ 室内からの**天井の状況を観察**

(天井全体の形状、天井高、天井材などの確認。)

クリアランスの有無、段差の有無、設備機器の吊り状況、懸垂物の有無、天井面のシミや過去の取り換えの痕跡等

・ 既存の**点検口から天井内を観察**。

天井下地の状況や天井の材質、重量、形状、面積の確認、過去の地震の影響や改修の履歴、結露・湿気・水漏れの状況や劣化状況等を把握し、設備機器の吊り状況も確認する。



※状況把握するための調査箇所については明記されているが、評価方法については記載なし。

■ 「学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック」

①天井の外観を目視点検

⇒天井材（仕上げボード）に破損等の異常は見当たらないかを、目視点検する。

②点検口から天井内を目視点検

⇒①で異常が認められる場合は、更なる検査を行う。

- ・天井に関する確認すべき項目は下記のとおり。
金属天井下地の吊りボルト、振れ止め、周囲のクリアランス、
段差部分のクリアランス、下地材、天井材（天井仕上げボード）
- ・その他、照明器具については、吊り材及び取付部について不具合がないか、
テレビ等の設備機器については、構造体に緊結されているかを確認する。

建築学会ガイドライン、文科省学校のガイドブック等における天井点検の要点は概ね共通

- ・目視点検による状態確認
- ・天井の外観点検及び点検口からの点検

■ 既往の指針等の整理結果及び先行調査の点検項目

点検項目一覧		天井等の非構造材の落下事故防止ガイドライン	学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブック	先行調査点検項目	(参考) 学校施設の非構造部材の耐震化ガイドブックにおける点検のポイント		
外観目視	天井材の状況		○	○	○	天井材（天井仕上げボード）に破損等の異状は見当たらないか。	
	エキスパンション・ジョイント	カバー材	—	○	○	エキスパンションジョイントのカバー材が変形または外れていないか。	
		エキスパンション・ジョイント及びその周辺	—	○	○	エキスパンションジョイント及びその周辺に物を置いていないか。	
	照明器具	周辺の天井材	—	○	○	照明器具周辺の天井材に変形やずれは見当たらないか。	
点検口からの目視点検	天井	金属下地天井	吊りボルト	○	○	○	吊りボルトは約900mm以下の間隔で設置されているか。吊りボルトが支持材に緊結されているか。
			振れ止め・耐震ブレース ※	○	○	—	振れ止めは12～30㎡あたりに1対以上設置されているか。振れ止めは両方向にされているか。
			周囲のクリアランス	○	○	○	天井のふところの大きさに応じて、天井材端部と周囲の壁等の間にクリアランスが5～10cm程度あるか。
			段差部分のクリアランス	○	○	○	天井の段差にクリアランスが設けられているか。凹凸の取合部にクリアランスが設けられているか。
			下地材	○	○	○	天井材は野縁に緊結されているか。野縁は野縁受けに緊結されているか。野縁受けは吊りボルトに緊結されているか。
			天井材（天井仕上げボード）	○	○	○	天井材にずれ、ひび割れ、漏水跡が見当たらないか。
	照明器具	吊り下げ形、直付け形、天井材埋込形	吊り材	—	○	○	照明器具の吊り材は支持材に緊結されているか。
			取付部（緊結、ひび割れなど）	—	○	○	照明器具の取付部にひび割れ、変形、腐食、緩みは見当たらないか。
	設備機器	配管・ダクト等の吊り状況	○	—	○	—	
	躯体面の状態		—	—	○	—	

※学校の体育館など、懐の深い天井の点検項目。

(参考)その他天井点検に関する動向

■トンネル天井板の全国緊急点検について (H24.12.3 緊急点検実施指示)

- 対 象： 吊り金具により支えられた天井板を有するトンネル。
(天井板が設置されている区間を対象)
- 点検内容： 天井板の吊り金具と固定金具、吊り金具の固定部分付近等の覆工コンクリートの健全性、天井板の変形・損傷の有無等。
- 点検方法： 近接目視と打音、触診による点検。(天井板に実際に上がって点検を行う)

■鉄道会社、地下街事業者の天井点検に関する動向

鉄道会社の動向

- ・ 建築学会のガイドライン等を参考にしつつ、年1回の**外観目視点検**
- ・ 併せて、**点検口から天井下地、吊りボルト、設備配管等の状況把握**

地下街事業者の動向

- A地下街・・・年2回の**目視点検を実施**。点検では、天井内の漏水受樋の点検に合わせて、天井の吊り金具や天井下地の状況等について確認。
- B地下街・・・定期的な点検は実施していないが、改修等にあわせて点検を実施。
漏水については、図面に位置を落とし、適宜、状態を確認。
- C地下街・・・**重量物について、9月までに懸架状況を点検中**
- D地下街・・・設備更新の際に、**躯体の状態について確認をし、不具合がある場合は対応**
- E地下街・・・特に点検は実施していない。昨年、**吊り具の更新を実施**