

参考資料集

- 資料1. 国、都道府県、建築主事を置く市町村に点検を義務付ける
建築物の範囲と「点検」の概要
- 資料2. 特殊建築物の定義
- 資料3. 外壁、外装仕上げ材等の全面打診等に係わる点検概要
- 資料3-1. 外壁仕上げ材による点検方法
- 資料3-2. 「外壁、タイル、石貼り等(乾式工法によるものを除く。)、
モルタル等の劣化及び損傷の状況」点検周期
- 資料3-3. 落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分
- 資料3-4. 落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分
についての全面打診等点検手法【参考】
- 資料3-5. 建築基準法施行規則の一部を改正する省令等の施行について
(技術的助言) (国住指第1581号 令和4年3月29日)
(別添) 定期報告制度における赤外線調査(無人航空機による赤外線
調査を含む)による外壁調査ガイドライン
(赤外線装置を搭載したドローン等による外壁調査手法に係る体制整備検討委員会令和4年3月)
- 資料4. 建築基準法施行規則の一部改正等の施行について(技術的助言)
(国住指第2号 平成20年4月1日)
- 資料5. (例) 定期検査報告書等様式(建築設備を除く昇降機等)
ロープ式昇降機検査結果表
(出典:一般社団法人 近畿ブロック昇降機等検査協議会)
- 資料6. 建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説(抜粋)
(国土交通省国土技術政策総合研究所 他 平成25年10月)
- 資料7. 国等の建築物又は建築設備等のみ点検を行う者の
資格の取扱いについて
(事務連絡 平成28年6月1日 国土交通省住宅局建築指導課長)

令和5年1月

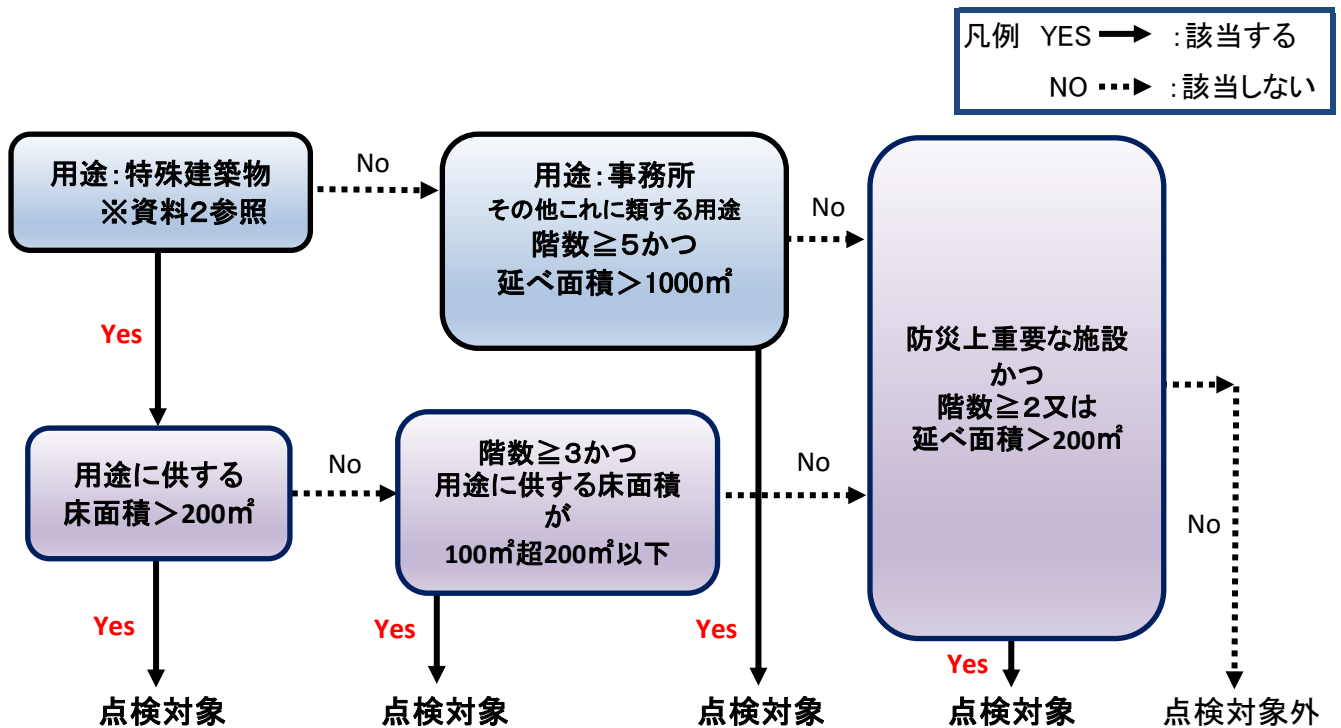
国、都道府県、建築主事を置く市町村に点検を義務付ける建築物の範囲と「点検」の概要

点検の対象範囲

	用途	
↑ 規模 ↓	【特殊建築物】 劇場、病院、共同住宅、学校、体育館、展示場、倉庫、自動車車庫等の用途の建築物 ※資料2参照	【左記の特殊建築物に該当しない事務所その他これに類する用途の建築物】
	上記用途に供する部分の床面積の合計が200m ² を超えるもの 又は 階数が3以上かつ上記用途に供する部分の床面積の合計が100m ² を超え200m ² 以下のもの <建築基準法で義務付け>	上記の用途で階数が5以上かつ延べ床面積が1,000m ² を超えるもの 上記の用途で階数が2以上又は延べ床面積が200m ² を超えるもの <官公法で義務付け(国のみ)>

注) ・昇降機については、建築基準法第12条4項により、建築物の用途・規模にかかわらず点検対象となる。
・点検の対象範囲の該当については、「棟」「階数」「面積」「主要用途」(用途に関しては、実状に応じて判断)など計画通知(建築確認申請)に記載されている内容を元に判断を行う。
・階数は、地上と地下の合計。

対象施設判定フロー(市設建築物 定期点検マニュアル)



※日常点検等については「市設建築物 日常点検ハンドブック」を参照し、適切に実施すること。

「点検」の概要

部位	部位ごとの告示	点検概要
建築物の敷地及び構造	建築基準法12条2項 平成20年度国土交通省告示第282号 官公法12条1項(国のみ) 告示第1350号	損傷、腐食その他の劣化の状況 3年以内ごとに <地盤沈下等による不陸、傾斜等の状況 屋根の劣化及び損傷の状況 等>
建築設備 (昇降機を除く)	建築基準法12条4項 平成20年度国土交通省告示第285号 官公法12条2項(国のみ) 告示第1351号	損傷、腐食その他の劣化の状況 1年以内ごとに <照明器具、懸垂物等の落下防止対策の状況 換気設備の作動の状況 等>
昇降機設備	建築基準法12条4項 平成20年度国土交通省告示第283号	損傷、腐食その他の劣化の状況 1年以内ごとに <エレベーターの作動の状況 等>
防火設備 (防火扉、防火シャッター等)	建築基準法12条4項 平成28年度国土交通省告示第723号 官公法12条2項(国のみ) 告示第1351号	損傷、腐食その他の劣化の状況 1年以内ごとに <防火設備の閉鎖又は作動の状況 閉鎖又は作動の障害となる物品の放置の状況 等>

特殊建築物の定義

建築基準法第6条第1項第1号に掲げる建築物を示す。

1. 劇場、映画館、演芸場、観覧場、公会堂、集会場
その他これらに類するもので政令で定めるもの
(政令 = 未制定)
2. 病院、診療所(患者の収容施設があるものに限る)、ホテル、旅館、下宿、共同住宅、寄宿舎
その他これらに類するもので政令で定めるもの
(政令:建築基準法施行令第115条の3第一号 = 児童福祉施設等(幼保連携型認定こども園含む))

児童福祉施設等(建築基準法施行令第19条1項)の内訳

- ・児童福祉施設(児童福祉法第7条)
(助産施設、乳児院、母子生活支援施設、保育所、児童厚生施設、児童養護施設、障害児入所施設、児童発達支援センター、児童心理治療施設、児童自立支援施設、児童家庭支援センター)
- ・助産所
- ・身体障害者社会参加支援施設(身体障害者福祉法第5条)
(身体障害者福祉センター、盲導犬訓練施設)
- ・保護施設(生活保護法第38条)
(救護施設、更生施設、授産施設、宿所提供施設)
- ・婦人保護施設
- ・老人福祉施設(老人福祉法第5条の3)
(老人デイサービスセンター、老人短期入所施設、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム、老人福祉センター、老人介護支援センター)
- ・有料老人ホーム
- ・母子保健施設
- ・障害者支援施設
- ・地域活動支援センター
- ・福祉ホーム
- ・障害福祉サービス事業
(生活介護、自立訓練、就労移行支援、就労継続支援を行う事業に限る)

3. 学校、体育館

その他これらに類するもので政令で定めるもの

(政令:建築基準法施行令第115条の3第二号 = 博物館、美術館、図書館、ボーリング場、スキー場、スケート場、水泳場、スポーツの練習場)

4. 百貨店、マーケット、展示場、キャバレー、カフェー、ナイトクラブ、バー、ダンスホール、遊技場

その他これらに類するもので政令で定めるもの

(政令:建築基準法施行令第115条の3第三号 = 公衆浴場、待合、料理店、飲食店、物品販売業を営む店舗(床面積が10平方メートル以内のものを除く))

5. 倉庫

その他これらに類するもので政令で定めるもの

(政令 = 未制定)

6. 自動車車庫、自動車修理工場

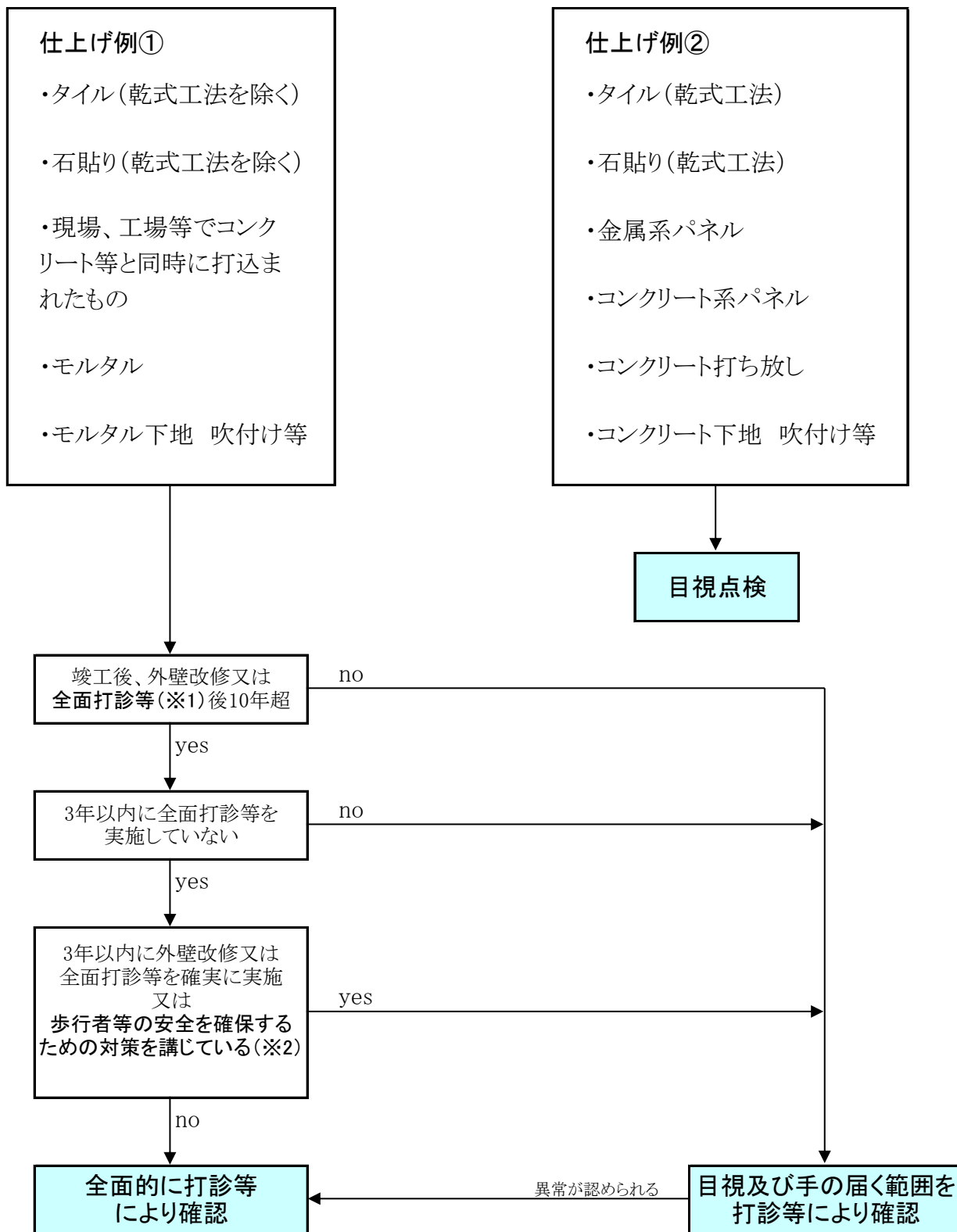
その他これらに類するもので政令で定めるもの

(政令:建築基準法施行令第115条の3第四号 = 映画スタジオ、テレビスタジオ)

資料3. 外壁、外装仕上げ材等の全面打診等に係わる点検概要

外壁仕上げ材による点検方法

外壁仕上げ材の確認



※1 テストハンマーによる打診と同等以上の精度を有するもの(資料3-4、3-5参照)

全面打診等必要箇所：落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分

※2 落下物防護ネットの設置、立ち入り防止バリケードの設置等

「外壁、タイル、石貼り等(乾式工法によるものを除く。)、モルタル等の劣化及び損傷の状況」点検周期

	外壁改修の有無	竣工後の経過年数																			備考			
		0～8年	9年	10年	11年	12年	13年	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年	25年	26年				
例1	有	6年目の目視及び定期部分点検時に☆	☆			☆	●		☆		☆				☆						★			13年目の外壁改修の予定が確実にあれば、12年目での全面打診等不要 また、外壁改修後10年を超える24年目には全面打診等が必要
例2	無	☆				★			☆		☆				☆								★	12年目に全面打診等が行なわれている場合、全面打診等後10年を超える24年目には全面打診等が必要

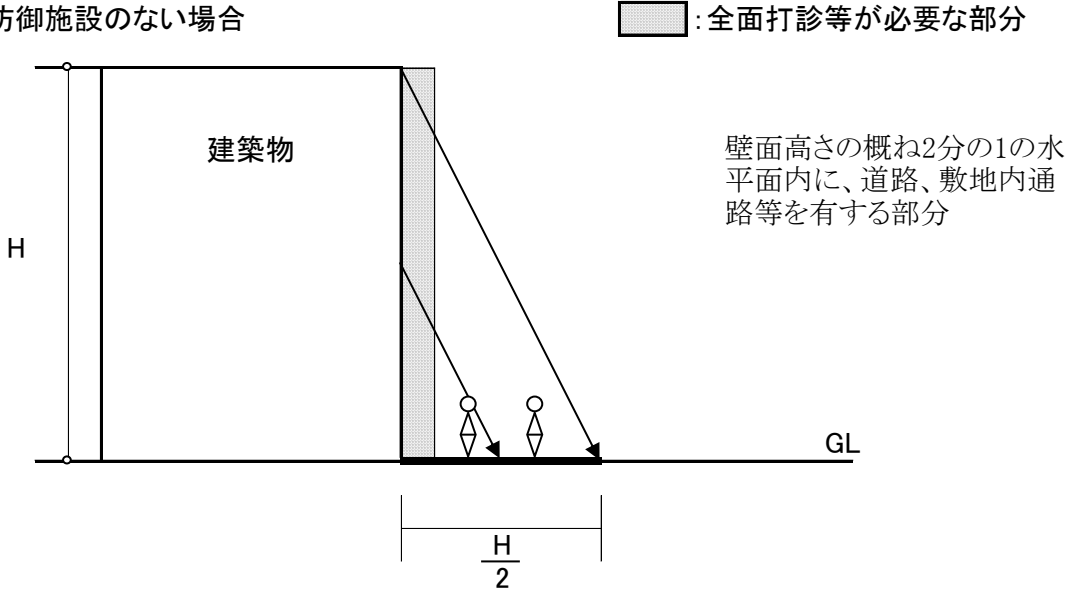
- 凡例 ☆：定期点検（目視及び部分打診）ただし異常が認められた場合は全面打診等
 ★：定期点検（落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分についての全面打診等）
 ●：外壁改修

注1:「全面打診等」 落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分について全面打診等

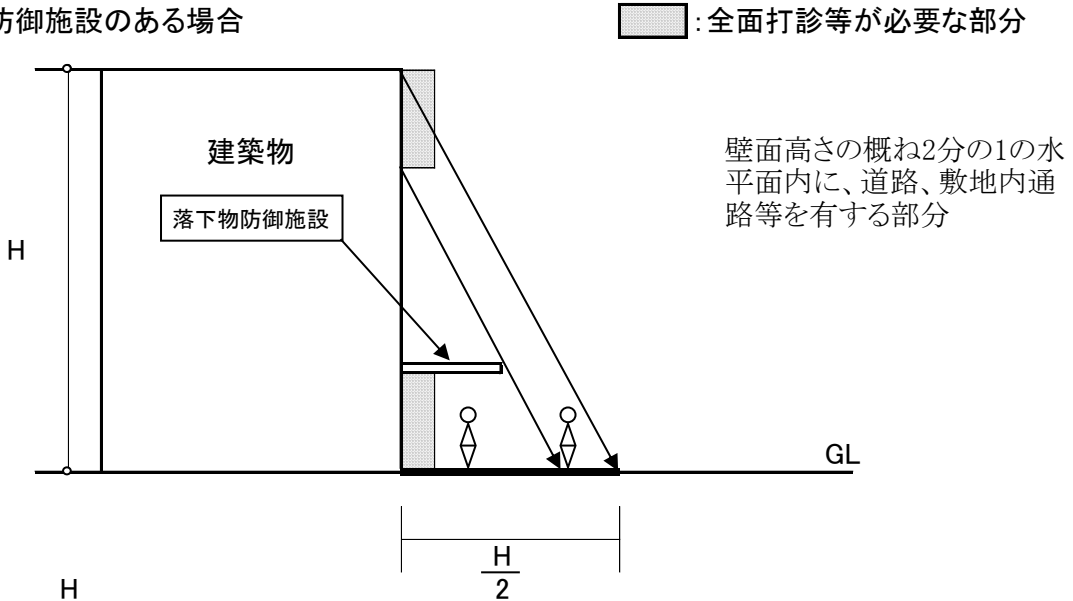
落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分

・断面図

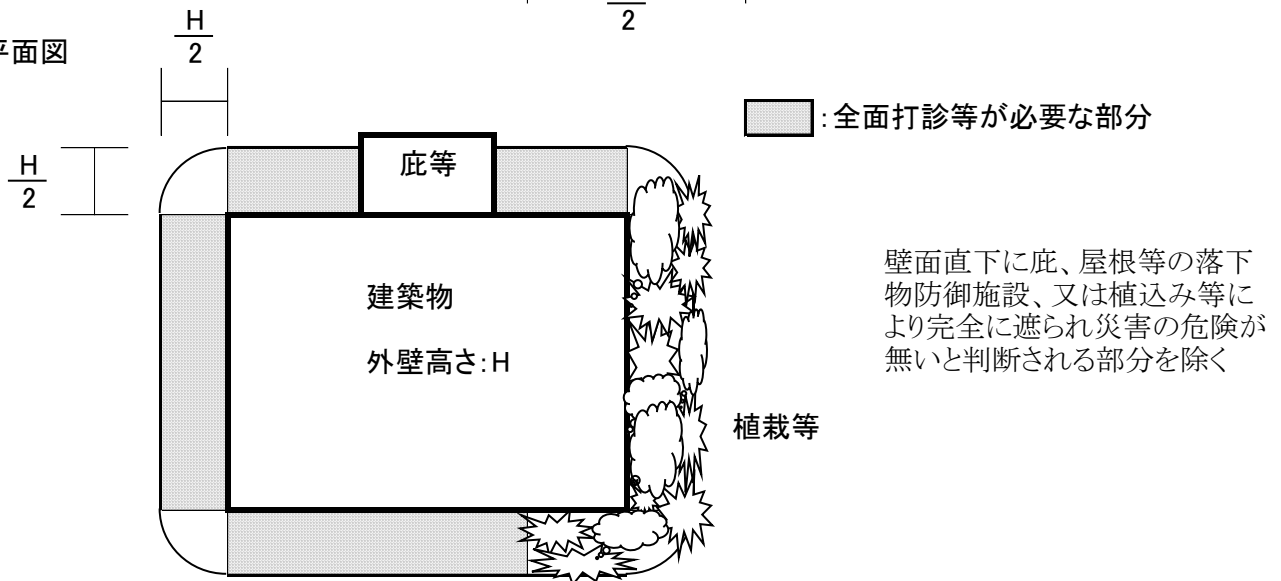
1) 落下物防御施設のない場合



2) 落下物防御施設のある場合



・平面図



落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分についての 全面打診等点検手法【参考】

出典：「タイル外壁及びモルタル塗り壁定期的
診断マニュアル（社）建築・設備維持保
全推進協会発行」

1. 足場等設置してテストハンマーで全面打診する方法

打診法は、タイルまたはモルタルの表面をテストハンマー等で叩いて、タイルや下地モルタル等に浮きがある場合に生じる打撃音の変化により、浮きの場所と程度の点検を行うものである。打診実施者の経験に負うところが多く、熟練者が行なうことが望ましい。

1) 打診作業

- ① 仮設足場等の作業足場を使用して全壁面を打診する。
- ② 仮設足場が設置出来ない場合、チェアゴンドラ若しくは高所作業車等を使用する。
- ③ 打診点検は聴覚に頼る診断のため、長時間の連続作業を行なわない。
- ④ 打診点検者は、十分な実務経験を有する者に限定する。

2) 打診に使用するハンマーの種類

- ① 角を削って丸みを付けたテストハンマーまたは打診棒を使用する。
- ② 下地モルタルの塗り厚が厚い場合はハンマーの重量の重いものを使用する。
- ③ スクラッチタイル等表面の材質、形状等によって打診が難しいタイルまたは表面が柔らかく破損し易いタイルでは重量の軽いハンマーを使用して軽い打診を行なう。

3) 打診点検時の気象条件

風速が大きい場合や周囲の騒音が大きい場合に、打診音が正常に検知できないときには中止する。

2. 赤外線装置による方法

建物外壁仕上面が太陽の日射や気温の変動等の気象変化を受けると、その面の断面形状と材料の比熱及び熱伝導率等の熱特性の違いにより表面温度に差が生じる。赤外線映像装置による測定方法すなわち赤外線装置法は、建物の外壁タイルまたはモルタル仕上等の浮き部と健全部の熱伝導の相違によって生じる表面の温度差を赤外線映像装置によって測定し、タイルまたはモルタル仕上等の浮きの有無や程度を点検する方法である。

1) 赤外線装置法の特徴

- ① 非接触のため足場やゴンドラ等の仮設を必要としない。
- ② 明るさに関係なく測定が可能。
- ③ 大壁面を少人数で比較的短時間に測定できるため効率が良い。
- ④ 診断結果を熱画像として直接可視化した形で記録し、再生ができる。
- ⑤ 熱画像を解析することにより精度の高い診断ができる。

2) 赤外線装置法の適用限界

- ① 季節、天候、時刻及び気温等自然現象により影響を受ける。
- ② 雨天または曇天で日中の気温較差が5度未満、風速 5m/sec 以上の場合は測定できない。
- ③ 壁面の方位、壁面と赤外線装置の距離、仕上材の材質・形状・色調及び下地材の影響を受ける。
- ④ 壁面と赤外線装置法カメラの間に樹木や高い塀等の障害物があると測定できない。
- ⑤ 建物室内の暖冷房機器または屋外機の発熱等の影響を受ける。
- ⑥ 赤外線装置の種類や画像処理方法により診断結果に差異が生ずることがある。
- ⑦ 軒裏、出隅、入隅、ベランダや庇等の突起物のある場合、笠木、雨樋や柱の日陰となる部分、窓枠近傍及び凹凸の甚だしい建物では測定できない。
- ⑧ 測定角度(水平方向、垂直方向とも)30度以内が望ましい。ただし、やむを得ない場合は45度以内まで許容できる。

3) 赤外線装置法の測定機器

- ・ 赤外線装置には下記性能を満足する機器を使用する。

赤外線装置の性能

項目	機器性能
最小検知温度差	0.1度以下 (30度黒体において)
瞬時視野	2.0 mrad以下
表示画素数	250 × 200 (5万画素)程度以上

4) 測定時の留意事項

イ) 次の場合は赤外線装置法による測定には適していないので測定を中止し、測定条件が適正になった時点で測定する。

- ① 測定前日の天候が雨天で、測定予定時刻に壁面が湿潤状態の場合
- ② 平均風速が5m/sec 以上の場合
- ③ 日射の当たらない面での測定時気温の日較差が10度以下の場合
- ④ SW機使用の場合又は10度以下の低温時

ロ) 外壁がパールタイルや白色タイルのように反射率の高い材質の場合は、赤外線装置法による測定は適切でないので打診法によって測定することが望ましい。

ハ) その他の注意事項

- ① 空調機使用時は正しい測定が出来ないので、空調機を使用しない時(休日とか春、秋の季節)に測定する。
- ② 屋上やベランダのパラペットの内側に日射が当たっていたり、物が置かれている場合は誤検知のおそれがあるので、部分打診によって点検することが望ましい。

5) 赤外線装置法と打診法との併用

イ) 赤外線装置法による測定結果と部分打診法による測定結果の比較

- ① 赤外線装置法による測定結果が健全と判断された部分を各壁面で1箇所約1m²程度を打診により確認する。
- ② 赤外線装置法による測定結果が浮きと判断された部分を各壁面で1箇所約1m²程度を打診により確認する。

ロ) 特にタイルまたはモルタルの剥離の可能性が大きいと思われる下記の部分においては、赤外線装置法と部分打診法を併用して浮きを測定する。

- ① 開口部周辺概ね1m以内
- ② 笠木及び窓台等の他の材質に接している部分概ね1m以内
- ③ 出隅部分、パラペット上端、庇及び窓台部分概ね1m以内
- ④ コンクリート打継部及びエキスパンションジョイント部周辺概ね1m以内

上記以外の部分についてもひび割れ状況等により危険と判断される部分については、適宜測定する。

ハ) 赤外線装置法で測定出来ない部分や、測定上誤差を生じる恐れのある部位については補足点検の目的で打診法を併用する。

国住指第1581号
国住参建第3982号
令和4年3月29日

各都道府県
建築行政主務部長 殿

国土交通省 住宅局 建築指導課長
参事官 (建築企画担当)
(公 印 省 略)

建築基準法施行規則の一部を改正する省令等の施行について (技術的助言)

「建築基準法施行規則の一部を改正する省令 (令和4年国土交通省令第4号)」及び「建築物の定期調査報告における調査及び定期点検における点検の項目、方法及び結果の判定基準並びに調査結果表を定める件の一部を改正する件 (令和4年国土交通省告示第110号)」は、令和4年1月18日に公布され、令和4年4月1日 (令和4年国土交通省告示第110号のうち、避難施設等の改正規定は令和5年1月1日) に施行されることとなった。

については、その運用について、地方自治法 (昭和22年法律第67号) 第245条の4第1項の規定に基づく技術的助言として下記のとおり通知するので、その運用に遺憾なきようお願いする。

貴職におかれては、貴管内の特定行政庁及び貴都道府県知事指定の指定確認検査機関に対しても、この旨周知方お願いする。

なお、令和3年4月に発生した、東京都八王子市内の木造共同住宅の屋外階段崩落事故を受けた改正事項に係る運用については「木造の屋外階段等に関する建築確認・検査及び維持保全等について (技術的助言) (令和4年1月18日付国住指第1469号・国住参建第3179号)」において通知しているとおりであり、国土交通大臣指定及び地方整備局長指定の指定確認検査機関に対しても、この旨通知していることを申し添える。

記

1. 建築物の計画の変更に係る建築確認を要しない軽微な変更の見直し (建築基準法施行規則 (昭和25年建設省令第40号。以下「規則」という。) 第3条の2)

建築確認に係る手続の負担軽減を図る観点から、計画変更のための建築確認が不要となる、建築物の計画の軽微な変更の範囲を拡充した。

具体的には、規則第3条の2第1項第14号に規定する「開口部の位置及び大きさの変更」のうち、「開口部の位置及び大きさの変更により建築基準法 (昭和25年法律第201号) 第28条の適用を受

ける開口部に係る変更で採光及び換気に有効な面積が減少するもの」又は「耐火建築物、準耐火建築物又は防火地域若しくは準防火地域内にある建築物で耐火建築物及び準耐火建築物以外のものの開口部に係る変更で当該変更により延焼のおそれのある部分にある外壁の開口部に該当することとなるもの」は、従来、軽微な変更の対象外としていたが、変更後も建築物の計画が建築基準関係規定に適合することが明らかなものについては、軽微な変更として取り扱うこととした。

2. 立入身分証及び建築監視員証の刻印の廃止（規則別記第 38 号様式、第 39 号様式、第 39 号の 2 様式）

地方公共団体の業務効率化に資するため、関係法令に規定する立入検査身分証明書の統合の観点から、「国土交通省の所管する法律の規定に基づく立入検査等の際に携帯する職員の身分を示す証明書の様式の特例に関する省令（令和 3 年国土交通省令第 68 号）」（以下「特例省令」という。）において、規則第 7 条に規定された第 38 号様式、第 39 号様式及び第 39 号の 2 様式の代わりに、特例省令に規定された様式が使用可能となっている。

特例省令に規定された様式では写真への刻印が不要となっていることから、特例省令と平仄を揃え、地方公共団体における立入身分証等の発行事務の効率化を図るため、規則別記第 38 号様式、第 39 号様式及び第 39 号の 2 様式においても写真への刻印を不要とした。

3. 外装仕上げ材等におけるタイル、石貼り等（乾式工法によるものを除く。）、モルタル等の劣化及び損傷の状況の調査方法の明確化（建築物の定期調査報告における調査及び定期点検における点検の項目、方法及び結果の判定基準並びに調査結果表を定める件（平成 20 年国土交通省告示第 282 号））

（1）改正の概要

今般、成長戦略実施計画（令和 3 年 6 月 18 日閣議決定）において、「外壁調査を行う赤外線装置を搭載したドローンについて、残された課題の検証を本年度に行う。一級建築士等による打診調査と同等以上の精度を確認の上、制度改正を行い、来年度以降、建築物の定期検査における外壁調査で使用可能とする。」こととされた。

国土技術政策総合研究所及び国立研究開発法人建築研究所の協力のもと、平成 29～30 年度建築基準整備促進事業等において検討を行った結果、一定の実施要領に則れば、赤外線装置を搭載した無人航空機による調査によりテストハンマーによる打診と同等以上の精度で浮きを検出することが可能であることが判明したため、打診以外の調査方法として、無人航空機による赤外線調査を明確化することとした。

また、その他、全面打診等の実施に係る実施周期の明確化を行った。

（2）打診と同等以上の精度を有する無人航空機による赤外線調査

外装仕上げ材等におけるタイル、石貼り等（乾式工法によるものを除く。）、モルタル等の劣化及び損傷の状況の調査については、おおむね 6 ヶ月から 3 年以内に一度の手の届く範囲の打診等に加え、おおむね 10 年に一度、落下により歩行者等に危害を加えるおそれのある部分の全面的な打診等を求めている。これらの調査方法として、打診と同等以上の精度を有する無人航空機による赤外線調査を明確化したものである。

打診と同等以上の精度の判定にあたっては、一般財団法人日本建築防災協会が設置した学識経験者等による委員会（「赤外線装置を搭載したドローン等による外壁調査手法に係る体制整備検討委員会」）において取りまとめられた「定期報告制度における赤外線調査（無人航空機による赤外線調査を含む）による外壁調査ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）（別添）を参考とされたい。

（3）その他の打診と同等以上の精度を有する調査方法

既に「建築物の定期調査報告における外壁の外装仕上げ材等の調査方法について（平成30年5月23日付国住防第1号）」により使用可能とされている、地上に設置した赤外線装置による赤外線調査による方法及び引張接着試験による方法も「打診等」に含まれる。地上に設置した赤外線装置による赤外線調査による方法についても、打診と同等以上の精度の判定にあたってガイドラインを参考とされたい。

また、これら以外の調査方法についても、今後、特別な調査又は研究等に基づき打診と同等以上の精度を有することが確かめられた場合には、「打診等」に含まれる旨を別途お知らせすることとしている。

定期報告制度における赤外線調査（無人航空機による赤外線調査を含む）
による外壁調査 ガイドライン

赤外線装置を搭載したドローン等による外壁調査手法に係る体制整備検討委員会

令和 4 年 3 月

【目次】

1. 総則

- 1.1 目的
- 1.2 適用範囲
- 1.3 用語の定義

2. 実施者

- 2.1 赤外線調査の実施者
- 2.2 ドローンによる赤外線調査の実施者

3. 赤外線調査

- 3.1 赤外線調査の概要
- 3.2 赤外線調査の適用条件の把握
 - 3.2.1 適用条件
 - 3.2.2 打診との併用の必要性
- 3.3 事前調査
- 3.4 調査計画書の作成
- 3.5 調査の実施（打診との併用による確認を含む）
- 3.6 熱画像による浮きの判定
- 3.7 報告書の作成

4. ドローンによる赤外線調査

- 4.1 ドローンによる赤外線調査の概要
- 4.2 ドローンによる赤外線調査の適用条件の把握及び飛行の可否と安全対策の検討
 - 4.2.1 ドローンによる赤外線調査の適用条件
 - 4.2.2 打診との併用の必要性
 - 4.2.3 ドローンの飛行の可否と安全対策
- 4.3 事前調査
- 4.4 調査計画書の作成
- 4.5 調査の実施（打診との併用による確認を含む）
- 4.6 熱画像による浮きの判定
- 4.7 報告書の作成

赤外線装置を搭載したドローン等による外壁調査手法に係る体制整備検討委員会
委員名簿

(順不同・敬称略)

委員長	本橋 健司	芝浦工業大学名誉教授
副委員長	兼松 学	東京理科大学理工学部建築学科教授
委員	阪上 隆英	神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻教授
	高橋 暁	国土交通省国土技術政策総合研究所住宅研究部長
	眞方山美穂	国土交通省国土技術政策総合研究所住宅研究部住宅性能研究官
	鹿毛 忠継	国立研究開発法人建築研究所材料研究グループ長
	宮内 博之	国立研究開発法人建築研究所材料研究グループ主任研究員
協力委員	福井 武夫	国土交通省住宅局参事官（建築企画担当）付建築設計環境適正化推進官
	今田 多映	国土交通省住宅局参事官（建築企画担当）付構造係
	荒川実緒子	国土交通省住宅局参事官（建築企画担当）付構造・設備認定係
事務局	一般財団法人日本建築防災協会	

1. 総則

1.1 目的

本ガイドラインは、建築基準法第12条第1項の定期報告制度（以下「定期報告制度」という。）において、新技術によるタイル等外壁調査の合理化を図るため、赤外線装置による外壁調査（以下「赤外線調査」という。）、赤外線装置を搭載した無人航空機のうちドローンによる外壁調査（以下「ドローンによる赤外線調査」という。）を、平成20年国土交通省告示第282号（改正令和4年国土交通省告示第110号）（以下「告示」という。）に位置付けられているテストハンマーによる打診と同等以上の精度で実施するために必要な事項を定め、広く周知することを目的とする。

1.2 適用範囲

本ガイドラインは、定期報告制度において告示に示された調査項目のうち「2 建築物の外部 外壁 外装仕上げ材等(11)タイル、石貼り等（乾式工法によるものを除く。）、モルタル等の劣化及び損傷の状況」の調査方法として用いる「赤外線調査」に適用する。なお、本ガイドラインは航空法等の関連法令に基づき、外壁調査においてドローンの安全な飛行が可能となる技術の利用及び安全管理の対策を行った上で赤外線調査を実施することを前提とする。

1.3 用語の定義

本ガイドラインで用いる用語は、次による。

○赤外線調査

赤外線装置により撮影されたタイル貼り等の被写体表面の熱画像で確認できる表面温度差によって、建築物外壁のタイル等の浮きの有無や程度を調査する方法。打診と同等以上の精度であることが確認された方法に限る。

○赤外線装置

物体表面から放射される赤外線エネルギーの強度を映像化する装置。

○熱画像

赤外線装置により映像化された赤外線放射エネルギー強度を見かけの温度に換算し、温度分布としてコントラストやカラーパターンに当てはめた温度画像。対象物の面的な温度情報を得ることができる。

○（建築物）外壁調査

建築基準法第12条第1項に基づく定期報告制度における外壁調査。

○特定建築物調査員等

建築基準法第12条第1項に基づく定期調査を実施する者。1級建築士もしくは2級建築士又は建築物調査員資格者証の交付を受けている者。

○外壁調査実施者

建築物所有者等の依頼のもと、本ガイドラインに基づき外壁調査を実施する特定建築物調査員等。

○赤外線調査実施者

本ガイドラインに基づき赤外線調査を実施する者。

○浮き

タイル、モルタル、コンクリート躯体などの異種材料の接着界面に発生する間隙のことであり、乾湿や温冷などの変化による繰り返し応力が接着界面に作用し、接着強さとのバランスが崩れ、接着が弱いところに生じる。微小な浮きは、肌分かれなどと呼ばれることもある。浮きが進行するとタイル等が面外に変形し、はらみ、又はふくれになる。

○打診

テストハンマーにてタイル等の仕上げ面を軽打して発生する音質から浮き等を調査する方法。

○可視カメラ

可視光線を受光して、映像化する装置。

○可視画像

可視光線で通常のカメラ等で撮影することで得られる画像。赤外線サーモグラフィ等と組み合わせて用いると、熱画像で得られない情報(壁面の汚れ、補修跡、陰影等)が明確になることがあるので、取得した熱画像の解析(浮きの分析)を行う際に調査結果の判定がより正確になる。

○無人航空機

航空法第2条第22項に定義される「無人航空機」をいう。ドローン(マルチコプター)、ラジコン機、農薬散布用ヘリコプター等が該当する。

○ドローン

無人航空機のうち、3つ以上のプロペラを搭載した回転翼機(マルチコプター)。

○ドローン調査安全管理者

本ガイドラインに基づき外壁調査においてドローンを安全に管理・運用し、ドローンの操縦者へ適切な指示をする者。

○操縦者

本ガイドラインに基づきドローンの操縦を実施する者。

○係留装置

十分な強度を有する紐等でドローンを係留する安全装置。

2. 実施者

2.1 赤外線調査の実施者

赤外線調査実施者は、建築物及び赤外線調査に関する十分な知識を有し、建築物調査等の実務経験を有する者とする。赤外線調査実施者は、赤外線調査における熱画像の撮影（赤外線調査実施者の指示のもと補助者又は操縦者が撮影した場合を含む。）、分析、浮きの判定を行い、その責任を負う。

外壁調査実施者は、赤外線調査全体を統括し赤外線調査実施者が実施した浮きの判定結果を基に「著しい浮き」の有無を確認する。

2.2 ドローンによる赤外線調査の実施者

赤外線調査実施者及び外壁調査実施者は、「2.1 赤外線調査の実施者」による。

ドローン調査安全管理者は、建築物調査、かつドローンの飛行に関する知識を有する者とし、ドローンの管理・運用に関する作業全体を統括し、操縦者、補助者等を掌握する。ドローンに関連する職務の遂行は、ドローン調査安全管理者が責任を負う。

操縦者は、ドローンの飛行技術について熟知した操縦経験を有する者とし、建築物の規模等に応じて補助を満足する体制で構成する。

3. 赤外線調査

3.1 赤外線調査の概要

赤外線調査は、「赤外線調査の適用条件の把握」、「事前調査」、「調査計画書の作成」、「調査の実施（打診との併用による確認を含む）」、「熱画像による浮きの判定」、「報告書の作成」の構成とする。

3.2 赤外線調査の適用条件の把握

外壁調査実施者及び赤外線調査実施者は、当該建築物における赤外線調査の適用条件及び打診との併用の必要性を把握し、事前調査により調査可能な部分を明確にした上で、当該部分を対象に赤外線調査を行う。

3.2.1 適用条件

外壁調査実施者及び赤外線調査実施者は、調査時の気象条件（天候、環境温度、風速等）、タイルの種類、適切な撮影角度や離隔距離の確保の可否、軒裏、出隅、入隅など一般に赤外線調査が困難な箇所が存在などを踏まえ、事前調査により赤外線調査に適さない部分の有無を確認し、調査計画に反映する。

3.2.2 打診との併用の必要性

外壁調査実施者及び赤外線調査実施者は、「3.5 調査の実施（打診との併用による確認を含む）」に先立ち、同一部位において打診と赤外線調査を実施し、赤外線調査による浮きの検出状況の確認を行い、その結果検出が難しいと判断される部位については測定条件の変更、打診での調査の対応とする。

3.3 事前調査

赤外線調査実施者は、「3.2 赤外線調査の適用条件の把握」を踏まえ、事前に予備調査に加えて現地調査を実施することを原則とする。

事前調査では以下の事項を実施する。

- ・ 定期調査業務に基づく予備調査
- ・ 日射の状況の確認
- ・ 調査可能な時間帯の確認
- ・ 建築物の構造・形状および外壁の仕上げ材の確認
- ・ 赤外線装置の設置位置の確認
- ・ 打診との併用による確認を実施する箇所の検討
- ・ 事前調査の結果確認

3.4 調査計画書の作成

赤外線調査実施者は、調査時に想定される天候、環境温度、風速、周辺建築物等からの放射熱の影響、調査前の降雨による外壁表面の状態、その他の注意事項を踏まえ、事前に調査計画を立案し、調査計画書を作成する。また、建築物の形状や調査当日の環境条件等によっては、撮影の時間帯や赤外線装置の位置や角度を変えて撮影することが必要になることもあるため、適切に対応できるように検討する。

調査計画書には以下の事項を含める。

- ・ 建築物概要
- ・ 調査実施体制
- ・ 調査実施日
- ・ 赤外線装置の設置箇所（配置図に記載）及び使用する赤外線装置の型式
- ・ 調査対象の外壁面のうち赤外線調査を実施する箇所及びその他の方法で調査を実施する箇所
- ・ 打診との併用による確認を実施する予定の箇所
- ・ 調査時の適用条件の確認方法
- ・ その他必要な事項

赤外線調査実施者は、調査計画書の内容について外壁調査実施者へ報告し、確認を求める。調査対象範囲に赤外線調査の適用が難しい箇所がある場合は、外壁調査実施者は代替方法を検討する。

3.5 調査の実施（打診との併用による確認を含む）

赤外線調査実施者は、調査の実施に先立ち、同一部位において打診と赤外線調査を実施し、赤外線調査による浮きの検出状況の確認を行った上で、「3.4 調査計画書の作成」に定めた調査計画書に従い、調査を実施する。

調査後に分析を行った上で浮きを判定するため、撮影した熱画像は全て保存する。

3.6 熱画像による浮きの判定

赤外線調査実施者は、調査対象の建築物の立地条件や外壁の仕上げ材の種類、画像を撮影した時の環境条件等についてあらかじめ情報を整理し、反射等の外乱の影響を取り除きながら分析を行い、浮きを判定する。

3.7 報告書の作成

赤外線調査実施者は、調査結果の報告書を、以下の内容が含まれるように作成する。

（記載すべき項目）

- ① 建築物概要（建築物名、所在地、構造・階数、竣工年、仕上げ材の概要、補修歴）
- ② 調査実施体制（調査会社名、調査責任者名等、資格等）
- ③ 調査実施日、調査時の天候及び環境条件
- ④ 赤外線装置の設置箇所（配置図に記載）及び使用した赤外線装置の型式
- ⑤ 調査対象の外壁面のうち赤外線調査を実施した箇所及びその他の方法で調査を実施した箇所
- ⑥ 調査時の適用条件に関するチェックリスト
- ⑦ 打診との併用による確認を実施した範囲、結果の明示
- ⑧ 浮きと判定した箇所を明示した外壁調査結果図
- ⑨ 熱画像及び可視画像

（記載・添付が望ましい項目）

- ① 現地での作業フロー

外壁調査実施者は、赤外線調査実施者が作成した調査結果の報告書より、以下の内容が含まれた外壁調査結果報告書を作成し、外壁調査結果報告書・赤外線調査実施者が作成した報告書の一式を建築物所有者等依頼者へ提出する。建築物所有者等は、当該建築物の定期調査の結果を特定行政庁へ報告する。

(記載すべき項目)

- ① 外壁調査実施者の氏名、所持資格名（1級建築士あるいは2級建築士又は特定建築物調査員）及びその資格者番号
- ② 調査対象の部分
- ③ 告示に示す判定基準に基づく判定

4. ドローンによる赤外線調査

4.1 ドローンによる赤外線調査の概要

ドローンによる赤外線調査は、「ドローンによる赤外線調査の適用条件の把握及び飛行の可否と安全対策の検討」、「事前調査」、「調査計画書の作成」、「調査の実施（打診との併用による確認を含む）」、「熱画像による浮きの判定」、「報告書の作成」の構成とする。

4.2 ドローンによる赤外線調査の適用条件の把握及び飛行の可否と安全対策の検討

4.2.1 ドローンによる赤外線調査の適用条件

外壁調査実施者及び赤外線調査実施者は、ドローンによる赤外線調査の適用条件について、調査時の気象条件（天候、環境温度、風速等）、建物条件（タイルの種類、建築物の形状等）、周辺環境（建築物からの放射熱の影響等）、撮影条件（赤外線装置、撮影角度、離隔距離等）等を把握し、事前調査によりドローンによる赤外線調査が可能な部分を確認した上で、調査計画書を作成する。

4.2.2 打診との併用の必要性

外壁調査実施者及び赤外線調査実施者は、「4.5 調査の実施（打診との併用による確認を含む）」に先立ち、同一部位において打診とドローンによる赤外線調査を実施し、ドローンによる赤外線調査による浮きの検出状況の確認を行い、その結果検出が難しいと判断される部位については測定条件の変更、打診での調査の対応とする。

4.2.3 ドローンの飛行の可否と安全対策

外壁調査実施者及びドローン調査安全管理者は、ドローンによる赤外線調査の適用条件を踏まえ、対象建物条件（建物高さ、建物からの離隔距離等）、その周辺の環境条件（電波環境、障害物等）等を事前調査により確認し、ドローンの安全飛行が可能となる安全装置や安全管理対策を講じる。

4.3 事前調査

赤外線調査実施者及びドローン調査安全管理者は、「4.2 ドローンによる赤外線調査の適用条件の把握及び飛行の可否と安全対策の検討」を踏まえ、事前に予備調査に加えて現地調査を実施することを原則とする。

事前調査では以下の事項を実施する。

- ・ドローン飛行可否判断と飛行安全対策の確認
- ・定期調査業務に基づく予備調査
- ・日射の状況の確認
- ・調査可能な時間帯の確認
- ・建築物の構造・形状および外壁の仕上げ材の確認
- ・建築物の近隣状況の確認
- ・ドローンの飛行方法と赤外線装置の撮影方法の確認
- ・打診との併用による確認を実施する箇所の検討
- ・事前調査結果に基づく飛行書類作成及び申請
- ・事前調査の結果確認

4.4 調査計画書の作成

赤外線調査実施者及びドローン調査安全管理者は、調査概要と調査実施体制を整理し、事前に調査計画を立案し、調査計画書を作成する。赤外線調査実施者は赤外線装置の仕様・性能、調査箇所及び調査除外箇所、調査時の適用条件の確認方法、打診との併用による確認を実施する予定の場所を確認する。ドローン調査安全管理者は、ドローンの仕様・性能、調査方法、安全管理等を含めたドローン飛行計画書を作成する。

また、ドローンに搭載する赤外線装置は、外壁調査を行うために必要な性能を有するものとし、その特性を考慮した調査計画を作成する。

なお、建築物の形状や調査当日の環境条件等によっては、撮影の時間帯や赤外線装置の位置や角度を変えて撮影することが必要になることもあるため、適切に対応できるように調査計画を検討する。

調査計画書には以下の事項を含める。

- ・ 建築物概要
- ・ 調査実施体制
- ・ 調査実施日
- ・ 赤外線装置及びドローンの仕様・性能
- ・ ドローンによる調査方法と安全管理
- ・ 調査対象の外壁面のうちドローンによる赤外線調査を実施する箇所及びその他の方法で調査を実施する箇所
- ・ 調査時の適用条件の確認方法
- ・ 打診との併用による確認を実施する予定の箇所
- ・ その他必要な事項

ドローン調査安全管理者は、ドローン飛行計画書を以下の内容が含まれるように作成する。

(記載すべき項目)

- ・ 調査概要 (建築物名、調査内容と調査範囲、飛行許可・承認情報、資格、加入保険等)
- ・ 調査方法 (調査手段と撮影方法、調査環境条件、作業区域の配置図、飛行ルート図)
- ・ 仕様・性能等 (調査責任者等氏名、飛行経歴、使用機体・赤外線装置・持込機材等)
- ・ 安全管理 (役割分担・指揮系統、作業区域、安全装備類・安全システム、緊急時対応)
- ・ 添付資料 (飛行許可・承認申請書等)

(記載・添付が望ましい項目)

- ・ その他必要な事項

赤外線調査実施者及びドローン調査安全管理者は、調査計画書およびドローン飛行計画書の内容について外壁調査実施者へ報告し、確認を求める。調査対象範囲にドローンによる赤外線調査の適用が難しい箇所がある場合は、外壁調査実施者は代替方法を検討する。

4.5 調査の実施 (打診との併用による確認を含む)

赤外線調査実施者及びドローン調査安全管理者は、調査の実施に先立ち、同一部位において打診とドローンによる赤外線調査を「3.5 調査の実施(打診との併用による確認を含む)」

と同様の条件で実施し、ドローンによる赤外線調査による浮きの検出状況の確認を行った上で、「4.4 調査計画書の作成」に定めた調査計画に従い、調査を実施する。

操縦者は、赤外線調査実施者及びドローン調査安全管理者の指示のもと、ドローンによる赤外線調査ではドローンをホバリングさせ静止した状態で静止画による撮影とし、可視画像も同時に撮影する。ドローンの飛行においては安全確保を最優先し、ドローン調査安全管理者は現場の状況に応じて飛行の可否及び中止の判断を行う。

調査後に分析を行った上で浮きを判定するため、撮影した熱画像は全て保存する。

4.6 熱画像による浮きの判定

赤外線調査実施者は、調査対象の建築物の立地条件や外壁の仕上げ材の種類、画像を撮影した時の環境条件等についてあらかじめ情報を整理し、反射等の外乱の影響を取り除きながら分析を行い、浮きを判定する。

4.7 報告書の作成

赤外線調査実施者は、調査結果の報告書を以下の内容が含まれるように作成する。

(記載すべき項目)

- ①建築物概要（建築物名、所在地、構造・階数、竣工年、仕上げ材の概要、補修歴）
- ②調査実施体制（調査会社名、調査責任者名等、資格等）
- ③調査実施日、調査時の天候及び環境条件
- ④赤外線装置の仕様・性能
- ⑤調査対象の外壁面のうちドローンによる赤外線調査を実施した箇所及びその他の方法で調査を実施した箇所
- ⑥調査時の適用条件に関するチェックリスト
- ⑦打診との併用による確認を実施した範囲、結果の明示
- ⑧浮きと判定した箇所を明示した外壁調査結果図
- ⑨熱画像及び可視画像

(記載・添付が望ましい項目)

- ①現地での作業フロー

ドローン調査安全管理者は、「4.4 調査計画書の作成」において記載したドローン飛行計画書の内容と齟齬がないかを確認し、報告書として添付する。

(記載すべき項目)

- ①ドローン飛行計画書（調査概要、調査方法、仕様・性能等、安全管理、添付資料）

(記載・添付が望ましい項目)

- ①調査において収集・作成した資料

外壁調査実施者は、赤外線調査実施者とドローン調査安全管理者が作成した調査結果の報告書より以下の内容が含まれた外壁調査結果報告書を作成し、外壁調査結果報告書・赤外線調査実施者およびドローン調査安全管理者が作成した報告書の一式を建築物所有者等依頼者へ提出する。建築物所有者等は、当該建築物の定期調査の結果を特定行政庁へ報告する。

(記載すべき項目)

- ①外壁調査実施者の氏名、所持資格名（1級建築士あるいは2級建築士又は特定建築物調査員）及び資格者番号
- ②調査対象の部分
- ③告示に示す判定基準に基づく判定

都道府県建築主務部長 殿

国土交通省住宅局建築指導課長

建築基準法施行規則の一部改正等の施行について（技術的助言）

建築基準法施行規則の一部を改正する省令（平成20年国土交通省令第7号。以下「改正省令」という。）及び関連する告示（平成20年国土交通省告示第282号から第285号まで。以下それぞれ「定期調査告示」、「昇降機定期検査告示」、「遊戯施設定期検査告示」及び「建築設備等定期検査告示」という。）の運用について、地方自治法第245条の4第1項の規定に基づく技術的助言として下記のとおり通知する。

貴職におかれては、貴管内特定行政庁及び地域法人（特定行政庁との契約に基づき定期報告制度に関連する業務を行う公益法人等をいう。）に対しても、この旨を周知いただくようお願いする。

記

第1 省令改正等の概要

- 1 定期調査及び定期検査の項目、事項、調査・検査の方法及び結果の判定基準の明確化
これまで建築基準法（昭和25年法律第201号。以下「法」という。）及びこれに基づく命令の規定において具体的な方法等が明確にされていなかった法第12条第1項に規定する調査（以下単に「調査」という。）及び同条第3項に規定する検査（以下単に「検査」という。）について、今回の省令改正等により、国土交通大臣が定める項目及び事項ごとに国土交通大臣の定める方法により調査又は検査を行い、国土交通大臣の定める基準により是正又は重点的な点検の必要性を判定することとした。

なお、昇降機及び遊戯施設の一部の検査事項については、「要是正」及び「要重点点検」の基準を、これら以外の項目等については「要是正」の基準を示した。

2 報告内容の充実

報告の際に必要な書類について、以下のように改めた。

- (1) 昇降機及び遊戯施設のそれぞれについて報告書及び報告概要書の様式を定めた。
- (2) 調査・検査の項目ごとの調査者・検査者及び代表となる調査者・検査者を明記することとした。

- (3) 調査又は検査の結果指摘のあった項目に対する改善に関する事項、前回の検査以降に発生した不具合等に関する事項等を追加した。
- (4) 調査結果表又は検査結果表の添付を義務付けた。
- (5) 一部の調査項目及び検査事項（以下「調査項目等」という。）について、写真等の関係資料の添付を義務付けた。

第2 留意事項

1 共通事項

(1) 結果の報告に当たって添付すべき資料

「要是正」又は「要重点点検」と判定された調査項目等について、是正を要する状態又は重点的な点検を要する状態を撮影した写真の添付を義務付けることとした。このため、報告の際にこれらの添付資料の提出がない場合は、追加の提出を求める必要がある。

(2) 報告を受けた特定行政庁の対応

次の各号に掲げる報告を受けた場合に、応じ当該各号に定める措置を講じる必要がある。

ア 要是正の指摘がある報告を受けた場合 法第12条第5項の規定により是正状況の報告徴収を行い、その内容に応じて法第9条の規定による是正命令又は法第10条の規定に基づく勧告若しくは命令等の是正措置（以下「命令等の是正措置」という。）等

イ 不具合の状況（特殊建築物調査については不具合等の状況）について記載のある報告を受けた場合 事故を未然に防ぐ観点から必要な範囲において所有者等への原因究明、再発防止策検討の要請等

(3) 経過措置

施行日以前に調査又は検査を開始した者についてはなお従前の例によることとした。

「調査又は検査を開始した」とは、特殊建築物等調査については建築基準法施行規則（昭和25年建設省令第40号。以下「施行規則」という。）別記第36号の2の4様式第三面1欄イに記載された日、昇降機検査については施行規則別記第36号の3様式第二面2欄イに記載された日、遊戯施設検査については施行規則別記第36号の3の3様式第二面2欄イに記載された日、建築設備等検査については施行規則別記第36号の4様式第二面3欄イに記載された日から判断するものとする。ただし、当該調査又は検査が二日間以上実施され、かつ契約書等の書面をもって調査又は検査の着手日が明確に確認できる場合は、当該書面により確認された日とすることができるものとする。

2 特殊建築物等の調査

(1) 調査及び報告

ア 外装仕上げ材等のうちタイル、石貼り等（乾式工法によるものを除く。）、モルタル等の劣化及び損傷の状況（定期調査告示別表 四項（11）関係）

調査者の手の届く範囲のテストハンマーによる打診等により異常が認められた場

合及び竣工、外壁改修等の後10年を超えてから最初の調査である場合は、歩行者等に危害を加えるおそれのある部分の全面的なテストハンマーによる打診等（以下「全面打診等」という。）により確認することとした。ただし、当該調査の実施後3年以内に外壁改修若しくは全面打診等が行われることが確実である場合又は別途歩行者等の安全を確保するための対策が講じられている場合は、全面打診等を行わなくても差し支えないこととした。

「歩行者等に危害を加えるおそれのある部分」とは、当該壁面の前面かつ当該壁の高さの概ね2分の1の水平面内に、公道、不特定又は多数の人が通行する私道、構内通路、広場を有する壁面（ただし、壁面直下に鉄筋コンクリート造、鉄骨造等の強固な落下物防御施設（屋根、ひさし等）が設置され、又は植込み等により影響角（タイル等のはく落の危険のある外壁の各部分について、縦2、横1の割合のこう配で引き下した斜線と壁面とのなす角）が完全に遮られ、被災の危険がないと判断される部分を除く。）をいう。

「3年以内に外壁改修若しくは全面打診等が行われることが確実である場合」とは、例えば法第8条第2項の規定による維持保全計画等において外壁改修又は全面打診等の時期が明確にされており、かつ、これまでも当該維持保全計画等に従って外壁改修又は全面打診等が行われている場合等をいう。なお、改正省令等の施行後初回の調査に限り、次回調査までに全面打診等を実施する意思があることが確認できた場合は、改正省令等の施行後初回の調査の実施後3年以内に外壁改修又は全面打診等が行われることが確実であると見なして差し支えない。

なお、3年以内に外壁改修又は全面打診等が行われることが確実であるとして全面打診等を実施しなかった場合にあっても、調査者の手の届く範囲の打診等は必要となる。この場合、異常が認められた場合にあっては「要是正」とし、速やかに全面打診等を実施して必要な是正を行うよう指導するとともに、指導に従わない場合には命令等の是正措置を行う必要がある。異常が認められなかった場合にあっては「指摘なし」とし、調査結果表の特記事項欄に全面打診等が行われる予定時期の記載を求めるとともに、当該予定時期を経過した後に法第12条第5項の規定による報告徴収を行う等により、外壁改修又は全面打診等が実施されたことを確認する必要がある。

「別途歩行者等の安全を確保するための対策を講じている場合」とは、壁面直下における落下物防護ネットの設置、当該壁面の前面かつ当該壁面高さの概ね2分の1の水平面内への立入を防ぐバリケードの設置等の対策が講じられている場合等をいう。ただし、これらの対策は応急的なものであるため、なるべく早期に全面打診等の実施により安全を確認し、必要に応じて外壁改修又は壁面直下における鉄筋コンクリート造、鉄骨造等の強固な落下物防御施設（屋根、ひさし等）の設置等の措置を講じることが望ましい。

イ 石綿等を添加した建築材料の調査状況（施行規則別記第36号の2の4様式第三面7欄イ関係）

石綿による健康等に係る被害の防止のための大気汚染防止法等の一部を改正する法律の施行に伴う国土交通省関係省令の整備に関する省令（平成18年国土交通省

令第96号)により追加された施行規則別記第36号の2の4様式第三面7欄に設けられた「不明(平成 年 月に分析予定)」のチェックボックスについては、当該省令の施行から1年が経過し、「分析が間に合わない」との理由が正当性を失っていると判断したことから削除した。

(2) 結果の報告に当たって添付すべき資料

調査の結果の報告の際には、第二1(1)に掲げるもののほか、配置図及び平面図に指摘のあった箇所(特記した箇所を含む。)並びに撮影した写真の位置等を明確にした調査結果図の添付を義務付けることとした。このため、報告の際にこれらの添付資料の提出がない場合は、追加の提出を求める必要がある。

3 昇降機の検査

(1) 検査及び報告

ア パッドの残存厚みの状況(当該状況の検査方法を製造者が指定している場合に限る。)並びに巻上機綱車の溝の摩耗又は綱車と主索のトラクションの状況(昇降機定期検査告示別表第一 一項(14)、別表第二 一項(10)、別表第四 四項(19)、別表第六 二項(19)、別表第九 一項(8)及び別表第十 一項(11)並びに別表第一 一項(12)、別表第二 一項(8)、別表第六 二項(8)及び別表第十 一項(9)関係)

パッドの残存厚みの状況(当該状況の検査方法を製造者が指定している場合に限る。)並びに巻上機綱車の溝の摩耗又は綱車と主索のトラクションの状況については、製造者が指定する方法で検査することとされていることから、必要に応じて当該検査方法に関する資料を求める必要がある。なお、例えばブレーキの構造上パッドの残存厚みを測定することが可能であるにも関わらずブレーキを作動させ目視で保持していることを確認するのみで良いとする等明らかに不適切な方法を指定している場合は、昇降機の所有者等に対し、パッドの残存厚みを測定するよう助言する必要がある。

イ パッドの残存厚みの状況(当該状況の検査方法を製造者が指定していない場合に限る。)及びつり合おもり底部のすき間の状況(昇降機定期検査告示別表第一 一項(14)、別表第二 一項(10)、別表第四 四項(19)、別表第六 二項(19)、別表第九 一項(8)及び別表第十 一項(11)並びに別表第一 六項(9)別表第二 五項(10)、別表第四 六項(7)、別表第六 六項(9)及び別表第十五項(3)関係)

パッドの残存厚みの状況(当該状況の検査方法を製造者が指定していない場合に限る。)及びつり合おもり底部のすき間の状況については、「要重点点検」の判定に際して前回の検査時の測定値が必要となる(パッドの残存厚みの状況については製造者が検査方法を指定していない場合に限る。)ことから、昇降機の所有者等に対し、測定値が記載された検査結果表等の書類を適切に保管するよう周知徹底する必要がある。なお、昇降機の設置後初回の検査においては、初期値(パッドの残存厚みにあつてはパッドの新品時の厚み、つり合おもり底部のすき間にあつては設置時のすき間)と比較することとし、初期値を得られない場合にあつては「要重点点検」と

判定することとする。また、前回検査時に測定していなかった、前回検査の結果の書類を紛失した等の事情によりこれらの測定値を確認できない場合は、「要重点点検」と判定し、維持保全の中で重点的に点検するよう指導する必要がある。

(2) 結果の報告に当たって添付すべき資料

次の各号に掲げる検査事項に応じ当該各号に定める資料の添付を義務付けることとした。このため、報告の際にこれらの添付資料の提出がない場合は、追加の提出を求める必要がある。

ア パッドの残存厚み（昇降機定期検査告示別表第一 一項（14）、別表第二 一項（10）、別表第四 四項（19）、別表第六 二項（19）、別表第九 一項（8）及び別表第十 一項（11）関係） パッドの状況を撮影した写真（パッドが複数ある場合は、最も摩損が進行したもの）

ただし、ブレーキの構造上又は設置状況により撮影が不可能な場合は、パッドの状況を撮影した写真を添付しなくても差し支えないこととしたが、この場合、必要に応じてブレーキの構造図、ブレーキの外観を撮影した写真等ブレーキの構造上又は設置状況により撮影が不可能であることが確認できる資料の添付を求める必要がある。

イ 主索（昇降機定期検査告示別表第一 二項（3）、別表第二 三項（4）、別表第三 二項（3）、別表第四 二項（3）、別表第六 二項（16）、別表第七 一項（4）及び別表第十 三項（1）関係） 最も摩損が進行した主索の状況を撮影した写真

(3) 国土交通大臣の認定の取扱

昇降機及び遊戯施設については、構造方法等の認定申請の際に検査の方法を記載した図書の添付を必要とし、検査においては、当該図書に記載された方法により検査を行うこととした。これを受け、平成20年4月1日以降に認定申請のあった昇降機及び遊戯施設に係る認定書に、検査の方法が記載された図書を添付することとした。

国土交通大臣の認定を受けた部分のある昇降機にあつては、施行規則別記第36号の3様式第二面8.備考欄に、国土交通大臣の認定を受けた部分（構造上主要な部分、制動装置等）及び認定番号の記載を求める等国土交通大臣の認定を受けたものであることを明確にすることを求めるとともに、当該昇降機に係る認定書の写しにより、構造方法等の認定申請の際に添付される図書に記載されている検査の方法により検査されていることを確認する必要がある。なお、当該昇降機について指定確認検査機関等が確認審査を行った場合等当該昇降機に係る認定書の写しを特定行政庁が所有していない場合は、法第12条第5項の規定により当該昇降機の確認審査を行った指定確認検査機関等に認定を受けた構造方法等について報告を求める必要がある。

なお、構造方法等の認定申請の際に添付される検査の方法を記載した図書においては、当該認定に係る部分について、昇降機定期検査告示に定められた検査の方法の全部又は一部に代えて実施すべき検査の方法が記載されることとなるため、検査結果表においては、「上記以外の検査項目」欄に、検査の方法を記載した図書に記載されている検査の項目及び事項を追加するとともに、図書に記載されている検査の方法に係る検査の項目及び事項と代替関係にある昇降機定期検査告示に定められた検査の項目及

び事項を抹消することとなるが、図書に記載されている検査の方法における検査の項目及び事項が、昇降機定期検査告示に定められた検査の項目及び事項と同一である場合は、検査結果表の特記事項欄等において、項目及び事項ごとの図書に記載されている検査の方法における検査の項目及び事項との対応関係を明確にすれば足りるものとする。

4 遊戯施設の検査

(1) 結果の報告に当たって添付すべき資料

走行台車枠及び車輪取付枠の劣化及び損傷の状況並びに走行台車先端軸、走行台車中心軸及び車輪軸のき裂の状況（遊戯施設定期検査告示別表 六項（3）及び（4）関係）について、探傷試験の結果の概要が記載された資料の添付を義務付けることとした。このため、報告の際にこれらの添付資料の提出がない場合は、追加の提出を求める必要がある。

(2) 国土交通大臣の認定の取扱

昇降機及び遊戯施設については、構造方法等の認定申請の際に検査の方法を記載した図書の添付を必要とし、検査においては、当該図書に記載された方法により検査を行うこととした。これを受け、平成20年4月1日以降に認定申請のあった昇降機及び遊戯施設に係る認定書に、検査の方法が記載された図書を添付することとした。

国土交通大臣の認定を受けた部分のある遊戯施設にあつては、施行規則別記第36号の3の3様式第二面8.備考欄に、国土交通大臣の認定を受けた部分（構造上主要な部分、制動装置等）及び認定番号の記載を求める等国土交通大臣の認定を受けたものであることを明確にすることを求めるとともに、当該遊戯施設に係る認定書の写しにより、構造方法等の認定申請の際に添付される図書に記載されている検査の方法により検査されていることを確認する必要がある。なお、当該遊戯施設について指定確認検査機関等が確認審査を行った場合等当該遊戯施設に係る認定書の写しを特定行政庁が所有していない場合は、法第12条第5項の規定により当該遊戯施設の確認審査を行った指定確認検査機関等に認定を受けた構造方法等について報告を求める必要がある。

なお、構造方法等の認定申請の際に添付される検査の方法を記載した図書においては、当該認定に係る部分について、遊戯施設定期検査告示に定められた検査の方法の全部又は一部に代えて実施すべき検査の方法が記載されることとなるため、検査結果表においては、「上記以外の検査項目」欄に、検査の方法を記載した図書に記載されている検査の項目及び事項を追加するとともに、図書に記載されている検査の方法に係る検査の項目及び事項と代替関係にある遊戯施設定期検査告示に定められた検査の項目及び事項を抹消することとなるが、図書に記載されている検査の方法における検査の項目及び事項が、遊戯施設定期検査告示に定められた検査の項目及び事項と同一である場合は、検査結果表の特記事項欄等において、項目及び事項ごとの図書に記載されている検査の方法における項目及び事項との対応関係を明確にすれば足りるものとする。

5 建築設備等の検査

(1) 報告の時期

報告の時期は、施行規則第6条第1項の規定により、概ね6月から1年の間隔において特定行政庁が定める時期とされているが、国土交通大臣が定める検査の項目に係る結果の報告については、概ね1年から3年の間隔において特定行政庁が定める時期とし、当該項目として、施行規則第6条第3項にいう建築設備等の一部の項目を建築設備等定期検査告示の第一に示した。

このため、例えば国土交通大臣が定める検査の項目について3年ごとの4月に、他の項目について毎年4月に報告するよう定めた場合は、国土交通大臣が定める検査の項目に係る設備の一部について、3年に一度全数を検査し報告することのほか、毎年一定数を抽出した上で検査し報告することが可能となる。この場合、3年で全数が検査されることを確認するため、施行規則別記第36号の4様式第一面4ニ欄、同様式第二面20欄等において、抽出検査を行った旨を明記させるとともに、当該項目に係る全ての設備と、このうちどの設備を抽出し検査したのかを記載したリスト等の資料の添付を求め、3年間で全ての設備が検査されていることを確認する必要がある。

(2) 結果の報告に当たって添付すべき資料

次の各号に掲げる検査事項に応じ当該各号に定める資料の添付を義務付けることとした。このため、報告の際にこれらの添付資料の提出がない場合は、追加の提出を求める必要がある。

ア 各系統の換気量及び各室の換気量（建築設備等定期検査告示別表第一 一項（10）及び（11）関係） 法第28条第2項又は第3項に基づき換気設備が設けられた居室（換気設備を設けるべき調理室等を除く。）の換気状況評価表（建築設備等定期検査告示別表1）

イ 機械換気設備の換気量（建築設備等定期検査告示別表第一 二項（12）関係）
換気設備を設けるべき調理室等の換気風量測定表（建築設備告示等定期検査別表2）

ウ 排煙機の排煙風量、機械排煙設備の排煙口の排煙風量、特殊な構造の排煙設備の排煙口の排煙風量及び特殊な構造の排煙設備の給気送風機の排煙風量（建築設備等定期検査告示別表第二 一項（9）、（18）、（39）及び（51）関係） 排煙風量測定記録表（建築設備等定期検査告示別表3）

エ 照度（建築設備等定期検査告示別表第三 二項（3）関係） 非常用の照明装置の照度測定表（建築設備等定期検査告示別表4）

検査結果表
(第1第1項第1号に規定する昇降機)

当該検査に関与した検査者		氏名	検査者番号
	代表となる検査者		
	その他の検査者		

番号	検査項目	検査結果				担当検査者番号
		指摘なし	要重点点検	要是正	既存不適格	
1	機械室(機械室を有しないエレベーターにあつては、共通)					
(1)	機械室への通路及び出入口の戸		—			
(2)	機械室内の状況並びに照明装置及び換気設備等		—			
(3)	機械室の床の貫通部		—		—	
(4)	救出装置		—			
(5)	開閉器及び遮断器		—		—	
(6)	接触器、継電器及び運転制御用基板	電動機主回路用接触器の主接点 主接点を目視により確認 フェールセーフ設計(該当する・該当しない) 交換基準 イ. 製造者が指定する交換基準 () ロ. やむを得ない事情により、検査者が設定する交換基準 ()	適・否・確認不可 最終交換日 年 月 日			—
		ブレーキ用接触器の接点 接点を目視により確認 フェールセーフ設計(該当する・該当しない) 交換基準 イ. 製造者が指定する交換基準 () ロ. やむを得ない事情により、検査者が設定する交換基準 ()	適・否・確認不可 最終交換日 年 月 日			
(7)	ヒューズ		—		—	
(8)	絶縁 電動発電機の回路 (300V以下・300V超)					
	電動機の回路 (300V以下・300V超)					
	制御器等の回路の300Vを超える回路		—		—	
	制御器等の回路の150Vを超え300V以下の回路					
	制御器等の回路の150V以下の回路					
(9)	接地		—		—	
(10)	階床選択機		—		—	
(11)	減速歯車				—	
(12)	巻上機	綱車と主索のかかり イ. 製造者が指定する要是正となる基準値 () mm ロ. やむを得ない事情により、検査者が設定する要是正となる基準値 () mm	適・否			—
		ハ. 綱車と主索の滑り等により判定	適・否			
		複数の溝間の摩耗差の状況	適・否			
受付番号		登録番号				—

番号	検査項目		検査結果				担当検査者番号		
			指摘なし	要重点点検	要是正	既存不適格			
(13)		軸受		—		—			
(14)	巻上機	ブレーキ	しゅう動面への油の付着の状況	適・否					
			保持力 イ. ブレーキをかけた状態において、トルクレンチにより確認 ロ. ブレーキをかけた状態において、電動機にトルクをかけ確認 ハ. かごに荷重を加え、かごの位置を確認	適・否					
			パッドの厚さ イ. 製造者が指定する 要重点点検となる基準値 () mm 要是正となる基準値 () mm ロ. やむを得ない事情により、検査者が設定する 要重点点検となる基準値 () mm 要是正となる基準値 () mm	右	() mm	左	() mm		
			プランジャストローク イ. 構造上対象外 ロ. 製造者が指定する 要重点点検となる基準値 () mm 要是正となる基準値 () mm ハ. やむを得ない事情により、検査者が設定する 要重点点検となる基準値 () mm 要是正となる基準値 () mm		() mm				
(15)		そらせ車		—		—			
(16)		電動機		—		—			
(17)		電動発電機		—		—			
(18)		駆動装置等の耐震対策		—					
(19)	速度	定格速度 () m/min	上昇	() m/min	下降	() m/min			
2 共通									
(1)	かご側調速機	過速スイッチの作動速度 (定格速度の () %)	() m/min				—		
		キャッチの作動速度 (定格速度の () %)	() m/min						
(2)	釣合おもり側調速機	キャッチの作動速度 (かご側キャッチの作動速度の () %)	() m/min				—		
(3)	主索又は鎖	主索	径の状況 最も摩耗した主索の番号 () 直径 () mm 未摩耗直径 () mm	() %					
			素線切れ 最も摩損した主索の番号 () 該当する素線切れ判定基準 () 素線切れが生じた部分の断面積の割合 70%超・70%以下	1よりピッチ内の素線切れ数 () 本 1構成より1ピッチ内の最大の素線切れ数 () 本					
			錆びた摩耗粉により谷部が赤錆色に見える部分 (あり・なし) 谷部が赤錆色に見える主索の番号 () 直径 () mm 未摩耗直径 () mm 該当する錆び及び錆びた摩耗粉判定基準 ()	() % 1構成より1ピッチ内の最大の素線切れ数 () 本					
		鎖	主索本数 () 本 要重点点検の主索の番号 () 要是正の主索の番号 ()						
		摩耗 最も摩耗した鎖の番号 () 測定長さ () mm 基準長さ ()	伸び () %						
		鎖本数 () 本 要重点点検の鎖の番号 () 要是正の鎖の番号 ()							
				登録番号		—	—		

番号	検査項目	検査結果				担当 検査者 番号
		指摘 なし	要重点 点 検	要是正	既 存 不適格	
(4)	主索又は鎖の張り		—		—	
(5)	主索又は鎖及び調速機ロープの取付部		—			
(6)	主索又は鎖の緩み検出装置		—			
(7)	主索又は鎖の巻過ぎ検出装置		—		—	
(8)	はかり装置		—			
(9)	戸開走行保護装置		—			
(10)	地震時等管制運転装置		—			
(11)	降下防止装置		—		—	
(12)	換気設備等		—		—	
(13)	制御盤扉		—		—	
3 かが室						
(1)	かごの壁又は囲い、天井及び床		—			
(2)	かごの戸及び敷居		—			
(3)	かごの戸のスイッチ		—		—	
(4)	床合わせ補正装置及び着床装置		—		—	
(5)	車止め、光電装置等				—	
(6)	かご操作盤及び表示器		—			
(7)	操縦機				—	
(8)	外部への連絡装置				—	
(9)	かご内の停止スイッチ		—		—	
(10)	用途、積載量及び最大定員の標識		—		—	
(11)	かごの照明装置		—			
(12)	停電灯装置		—			
(13)	かごの床先		—			
4 かが上						
(1)	かご上の停止スイッチ		—		—	
(2)	頂部安全距離確保スイッチ		—		—	
(3)	上部ファイナルリミットスイッチ及びリミット（強制停止）スイッチ		—		—	
(4)	上部緩衝器又は上部緩衝材		—		—	
(5)	頂部綱車		—			
(6)	調速機ロープ	径の状況 直径 (<input type="text"/> mm) 未摩耗直径 (<input type="text"/> mm) <input type="text"/> % 素線切れ 該当する素線切れ判定基準 (<input type="text"/>) 素線切れが生じた部分の断面積の割合 70%超・70%以下 錆びた摩耗粉により谷部が赤錆色に見える部分 (あり・なし) 直径 (<input type="text"/> mm) 未摩耗直径 (<input type="text"/> mm) <input type="text"/> % 該当する錆及び錆びた摩耗粉判定基準 (<input type="text"/>)			—	
(7)	かごの非常救出口		—			
(8)	かごのガイドシュー等		—		—	
(9)	かご吊り車		—		—	
(10)	ガイドレール及びレールブラケット		—			
(11)	施錠装置					
(12)	昇降路における壁又は囲い		—			
(13)	乗り場の戸及び敷居		—			
(14)	昇降路内の耐震対策		—			
			登録番号	—	—	

番号	検査項目	検査結果				担当検査者番号
		指摘なし	要重点検査	要是正	既存不適格	
(15)	移動ケーブル及び取付部		—		—	
(16)	釣合おもりの各部		—			
(17)	釣合おもり 非常止め装置	形式 早ぎき式・次第ぎき式・スラックロープ式				
		作動の状況 イ. 無積載の状態において非常止め作動時にブレーキを開放して確認 ロ. 非常止め作動時に綱車が空転することを確認又は空転検知を示す 発光ダイオード、信号等により確認 ハ. 非常止め作動時にかごを持ち上げ、主索の緩みを確認 ニ. スラック式にあつては、主索又は鎖を緩めた後に釣合おもりが 動かず、主索又は鎖が緩んだままであることを確認				—
(18)	釣合おもりの吊り車		—		—	
(19)	かごの戸の開閉機構		—		—	
(20)	かごの枠		—		—	
5 乗り場						
(1)	押しボタン等及び表示器		—		—	
(2)	非常解錠装置				—	
(3)	乗り場の戸の遮煙構造		—			
(4)	昇降路の壁又は囲いの一部を有しない部分の構造		—		—	
(5)	制御盤扉		—		—	
6 ピット						
(1)	保守用停止スイッチ		—		—	
(2)	底部安全距離確保スイッチ		—		—	
(3)	下部ファイナルリミットスイッチ及びリミット（強制停止）スイッチ		—		—	
(4)	緩衝器及び緩衝材	形式 ばね式・油入式・緩衝材				
		劣化の状況		適・否		
		作動の状況（油入式のものに限る）		適・否		—
		油量の状況（油入式のものに限る）		適・否		
(5)	張り車		—		—	
(6)	ピット床		—		—	
(7)	かご非常止め装置	形式 早ぎき式・次第ぎき式・スラックロープ式				
		作動の状況 イ. 釣合おもりよりかごが重い状態において非常止め作動時にブレーキを開放して確認 ロ. 非常止め作動時に綱車が空転することを確認又は空転検知を示す 発光ダイオード、信号等により確認 ハ. 非常止め作動時に釣合おもりを持ち上げ、主索の緩みを確認 ニ. スラック式にあつては、主索を緩めた後にかごが動かず、主索が 緩んだままであることを確認				—
(8)	かご下綱車		—		—	
(9)	釣合ロープ又は釣合鎖の取付部		—		—	
(10)	釣合おもり底部すき間	緩衝器形式 ばね式・油入式・緩衝材				
		制御方式 交流1(2)段制御・その他				—
		前回の定期検査時 () mm				
(11)	移動ケーブル及び取付部		—		—	
(12)	ピット内の耐震対策		—			
(13)	駆動装置の主索保護カバー		—		—	
(14)	かごの枠		—		—	
				登録番号	—	—

番号	検 査 項 目	検査結果				担当 検査者 番号
		指摘 なし	要重点 点 検	要是正	既 存 不適合	
7 非常用エレベーター						
(1)	かご呼び戻し装置			—		
(2)	一次消防運転			—		
(3)	二次消防運転	二次消防運転時の速度		—		
(4)	予備電源切替え回路			—		
(5)	その他			—		
8 上記以外の検査項目						
特記事項						
番号	検査項目	検査事項	指摘の具体的内容等		改善策の具体的内容等	改善(予定)年月
					登録番号	— —

建築物における天井脱落対策に係る技術基準の 解説

平成25年10月

国土交通省国土技術政策総合研究所
独立行政法人建築研究所
一般社団法人新・建築士制度普及協会

1-3 用語の定義

特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件 (平成25年国土交通省告示第771号)
建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第39条第3項の規定に基づき、特定天井を第2に、特定天井の構造方法を第3に定める。 第1 この告示において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。 一 吊り天井 天井のうち、構造耐力上主要な部分又は支持構造部(以下「構造耐力上主要な部分等」という。)から天井面構成部材を吊り材により吊り下げる構造の天井をいう。 二 天井材 天井面構成部材、吊り材、斜め部材その他の天井を構成する材料をいう。 三 天井面構成部材 天井面を構成する天井板、天井下地材及びこれに附属する金物をいう。 四 天井面構成部材等 天井面構成部材並びに照明設備その他の建築物の部分又は建築物に取り付けるもの(天井材以外の部分のみで自重を支えるものを除く。)であって、天井面構成部材に地震その他の震動及び衝撃により生ずる力を負担させるものをいう。 五 吊り材 吊りボルト、ハンガーその他の構造耐力上主要な部分等から天井面構成部材を吊るための部材をいう。 六 斜め部材 地震の震動により天井に生ずる力を構造耐力上主要な部分等に伝達するために天井面に対して斜めに設ける部材をいう。 七 吊り長さ 構造耐力上主要な部分(支持構造部から吊り下げる天井で、支持構造部が十分な剛性及び強度を有する場合にあっては、支持構造部)で吊り材が取り付けられた部分から天井面の下面までの鉛直方向の長さをいう。

【解説】

(1) 特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件(平成25年国土交通省告示第771号。以下「天井告示」という。)第1においては、天井脱落対策の技術基準において用いられる用語のうち、一般的でないものや定義を明確にしておくべきものについて規定している。

以下、これら用語の定義について一部補足する。

(2) 第一号では、今回の技術基準が適用される「吊り天井」を定義している。

吊り天井には、建築用鋼製下地材を用いて下地を組み、せっこうボード等で天井面を構成する一般的な工法による天井(「在来工法による吊り天井」と呼ばれることもある。日本工業規格(以下「JIS」という。)A6517(建築用鋼製下地材(壁・天井)2010)参照)のほか、「システム天井」と呼ばれる、単位天井を組み合わせた吊り天井で、天井パネルとして主に吸音材料を載せ掛け、照明器具、空調吹出し口などの設備の取付けが容易にできる機能をもつ天井(JIS A1445(システム天井構成部材の試験方法)2007参照)等がある。

このうち、在来工法による吊り天井の一般的な構成について、第二号及び第三号で規定されている主な用語の範囲を含めて図示したものを図1.3に示す。

なお、支持構造部とは、天井材を支持する構造耐力上主要な部分以外の建築物の部分であり、照明器具、ダクト、音響設備等を設置するために構造耐力上主要な部分に緊結された「ぶどう柵」等が該当する。

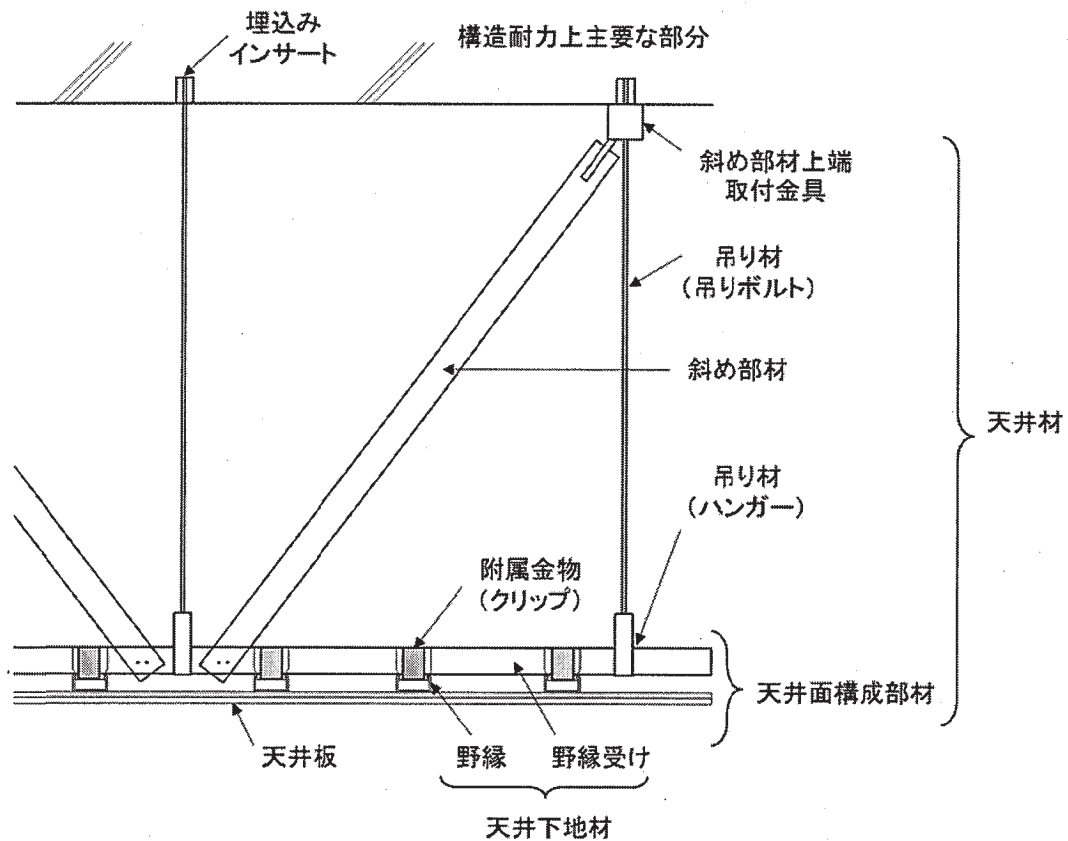


図 1.3 在来工法による一般的な吊り天井の構成

(3) 第四号では、天井面を構成する天井板、天井下地材及びこれに附属する金物（天井面構成部材）のほか、照明設備その他の建築物の部分及び建築物に取り付けるものを含めて「天井面構成部材等」と定義しているが、照明設備等のうち、床スラブ等の構造耐力上主要な部分又は支持構造部のみで自重を支えるものは「天井面構成部材等」からは除外されている（図 1.4 参照）。

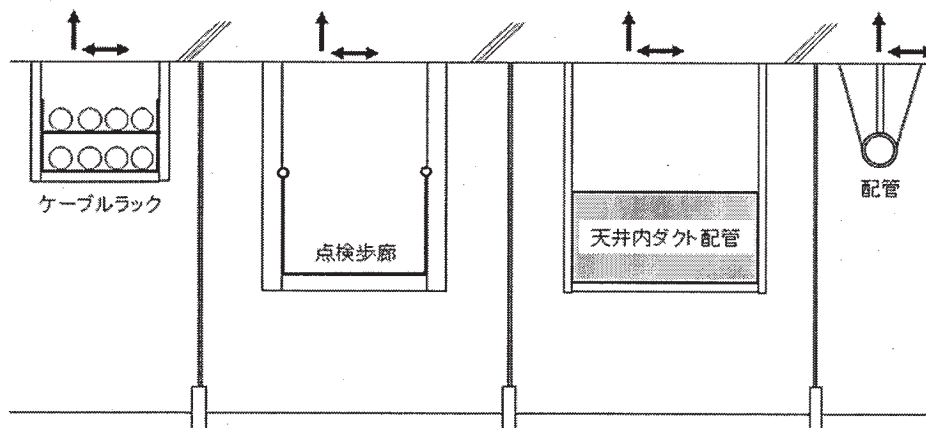


図 1.4 天井面構成部材等ではない別吊りの設備機器

(4) 第七号では、「吊り長さ」について、構造耐力上主要な部分から天井面の下面までの鉛直方向の長さとして定義されている。これは、従来の公共建築工事標準仕様書等における「ふところ」の定義（構造耐力上主要な部分から天井下地材の下面までの長さ）とは異なっており、設計・施工にあたって注意する必要がある。（図 1.5 参照）

また、天井の支持構造部から吊り下げる天井で、天井の支持構造部が十分な剛性及び強度を有する場合にあっては、支持構造部は構造耐力上主要な部分と一体で挙動し、支持構造部による応答の増幅は小さいことから、吊り長さは、天井の支持構造部から天井面の下面までの鉛直方向の長さとしている。

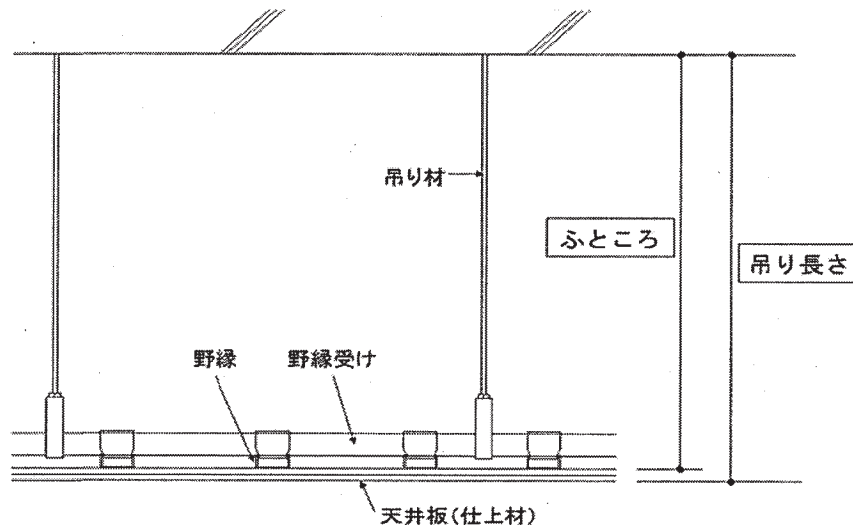


図 1.5 吊り長さとふところ寸法の関係

1-4 特定天井の範囲

特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件 (平成25年国土交通省告示第771号)	
第2 特定天井	特定天井は、吊り天井であって、次の各号のいずれにも該当するものとする。 一 居室、廊下その他の人が日常立ち入る場所に設けられるもの 二 高さが6メートルを超える天井の部分で、その水平投影面積が200平方メートルを超えるものを含むもの 三 天井面構成部材等の単位面積質量（天井面の面積の1平方メートル当たりの質量をいう。以下同じ。）が2キログラムを超えるもの

【解説】

- (1) 今回の技術基準が適用される特定天井としては、脱落によって重大な危害を生ずるおそれがあるものとして、応答倍率が大きく、脱落するおそれ大きい「吊り天井」を対象としており、構造躯体と一体となった部分に天井地下材や天井板を直接設ける「直天井」は対象外としている。
- (2) 第一号では、特定天井は、居室、廊下その他の人が日常立ち入る場所に設けられるものであることを規定しているが、こうした場所以外の場所に設けられる天井であれば、万が一天井が脱落した場合においても重大な人的被害が生じる可能性は低い。人が日常立ち入る場所以外の場所としては、機械室や無人の工場などが該当する。
- (3) 第二号では、人命を守るという観点と実際に規制を適用する上での明瞭性の観点から、東日本大震災などの過去の震災における人的被害の状況と建築基準法の他の規定との整合性などを総合的に勘案し、技術基準が適用される天井の範囲を設定している。

具体的には、床面を基準とした位置エネルギーが大きく、脱落によって重大な人的被害が生ずる可能性が高いことから、高さが6mを超える天井の部分を対象とし、さらに、そのうち、地震発生時に即座に安全な場所へ避難することが難しいという観点から、水平投影面積が200㎡を超える天井の部分特定天井の対象としている。ただし、立上り壁等により当該天井の部分と接合されている天井の部分については、高さが6m以下であっても特定天井に含まれるので注意が必要である。(図1.8参照)

ここで、当該水平投影面積については、一室で天井の高さの異なる部分がある場合においては、その平均の高さが6mを超えているかどうかには関係なく、高さが6mを超える天井の部分の面積だけを計上すればよい。また、天井面構成部材と壁等との間に設けたクリアランスの部分や天井材に自重及び地震力等を負担させない照明設備等の部分の面積は計上しなくてもよい。

なお、図1.6のように壁等に固定した幅50cm以下の部分については、吊り材等で吊られたものであっても建物と一体的に挙動することが期待できるため、「特定天井」の対象となる吊り天井から除外しても差し支えない。

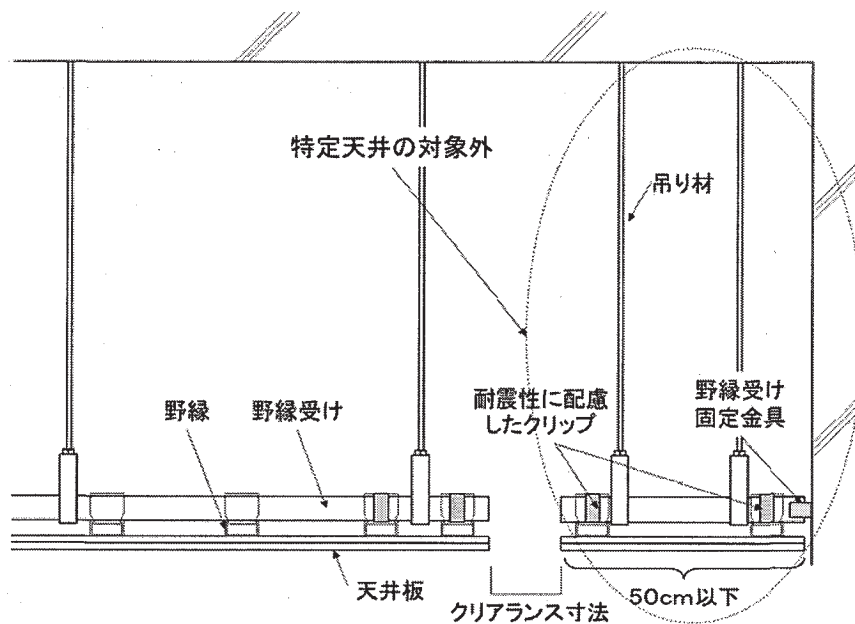


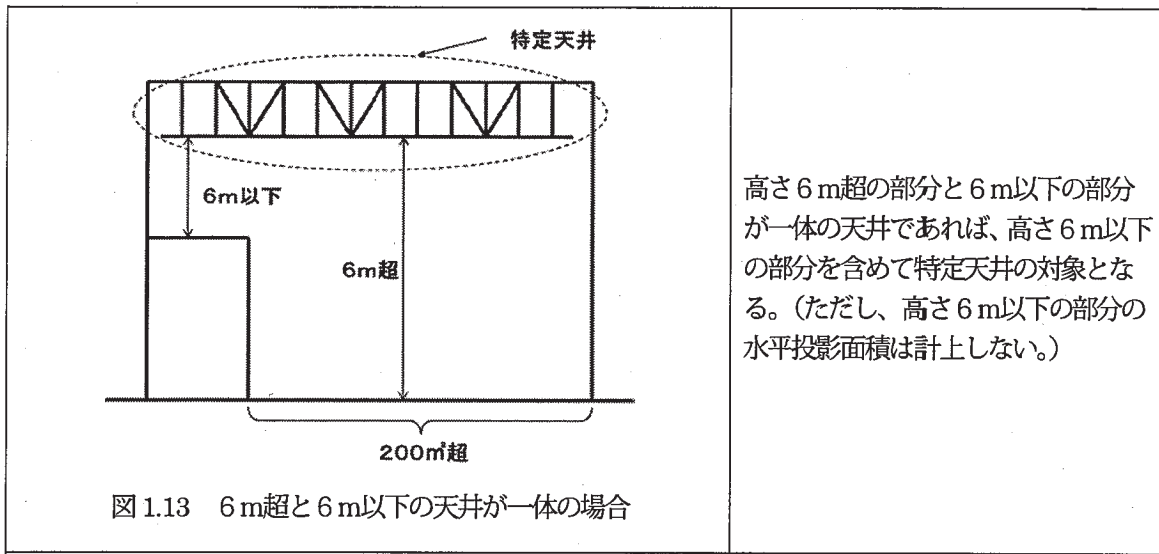
図 1.6 吊り材及び壁等で固定された部分

- (4) 第三号では、膜材料等を用いた天井面構成部材等で単位面積質量が 2 kg/n^2 以下の軽量の吊り天井であれば、万が一天井が脱落した場合においても重大な人的被害が生ずる可能性は低いことから、対象外としている。単位面積質量は、当該特定天井の全質量を天井面の面積で除して求めてよいが、特定天井がクリアランス、垂れ壁等で分割されている場合は、それぞれについて求めることとする。なお、ここでいう「天井面構成部材等」には、天井告示第1第四号で定義されているとおり、天井面を構成する天井板、天井下地材及びこれに附属する金物のほか、自重を天井材に負担させる照明設備等が含まれることに注意を要する。
- (5) いわゆる軒天井や屋外競技場の観覧席の上屋など屋外空間に設ける天井であっても、第2各号のいずれにも該当する吊り天井は「特定天井」の対象に含まれる。こうした天井については、地震力のほか風圧力についても考慮した設計をしなければならない。
 なお、屋外空間に設ける天井の高さについては、床がない場合にあっては、当該天井の直下の地盤面から測るものとする。
- (6) 特定天井以外の天井については、今回の技術基準に適合させる義務が生じるものではないが、こうした天井についても、令第39条第1項の規定に基づき、脱落防止のための措置を検討するにあたっては、今回の技術基準を参考とすることができる。

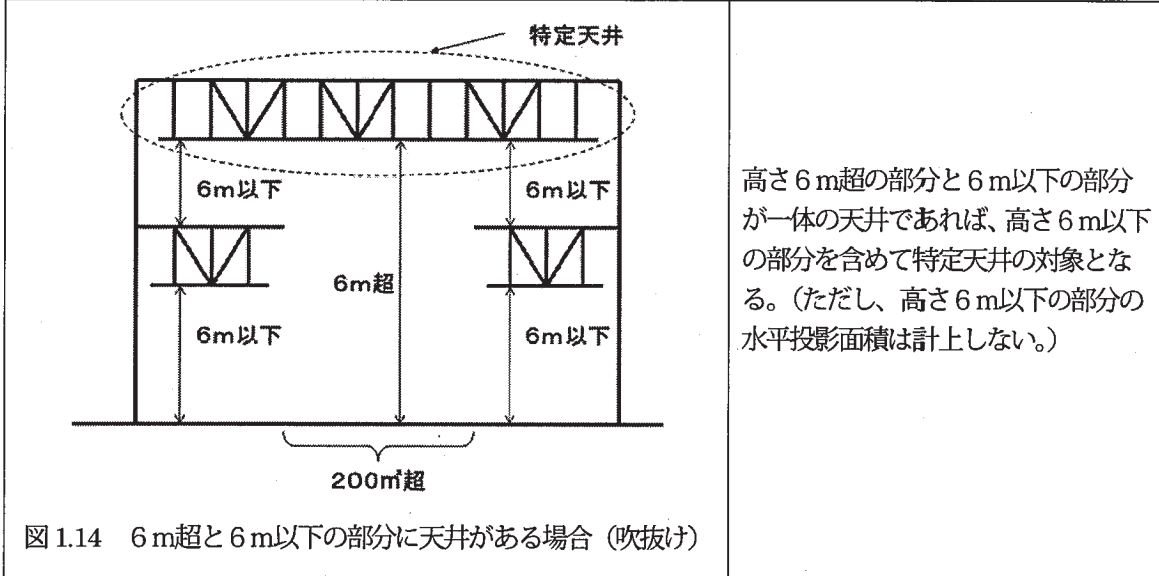
以下に、天井の位置や形状に応じた特定天井の範囲に関する具体的な事例を示す。

<p>特定天井</p> <p>6m超</p> <p>6m以下</p> <p>200㎡超</p> <p>図 1.7 6m超と6m以下の天井がある場合</p>	<p>高さ6m超、水平投影面積200㎡超の部分が、特定天井の対象となる。</p>
<p>特定天井</p> <p>一続き</p> <p>6m超</p> <p>6m以下</p> <p>200㎡超</p> <p>図 1.8 6m超と6m以下の天井が接合している場合</p>	<p>高さ6m超の部分と6m以下の部分が接合されていれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。 (ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)</p>
<p>特定天井</p> <p>一続き</p> <p>6m超</p> <p>6m以下</p> <p>分割されている天井の面積の合計が200㎡超</p> <p>図 1.9 6m超の天井がクリアランスで分割されている場合</p>	<p>高さ6m超の部分がクリアランスで分割されていても、特定天井の対象としては一続きの天井として扱う。(ただし、クリアランス部分の水平投影面積は計上しない。)</p>

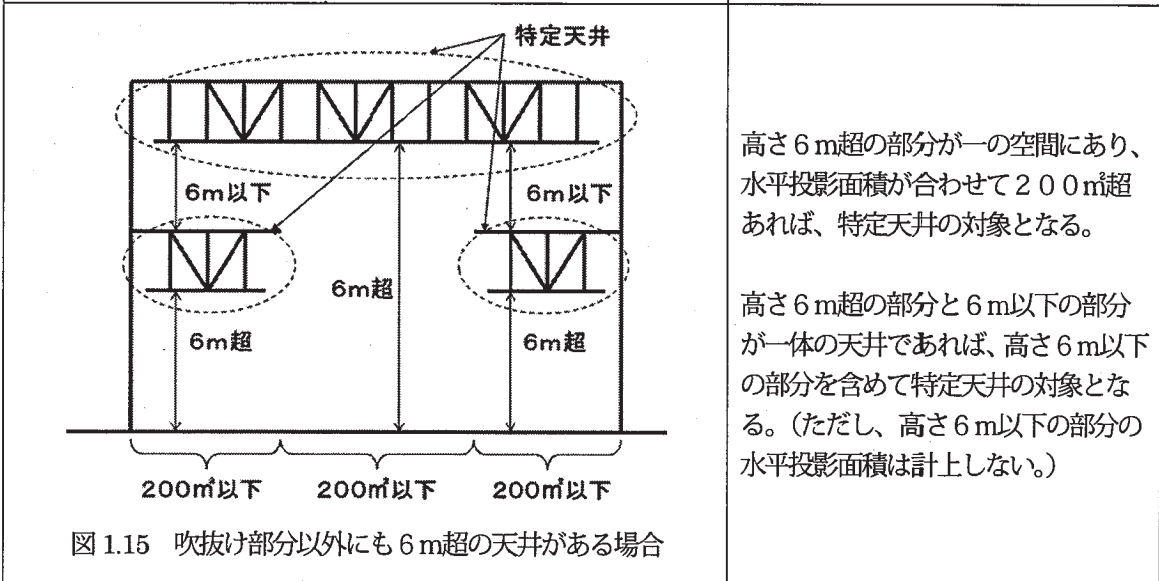
<p>特定天井</p> <p>設備</p> <p>6m超</p> <p>6m以下</p> <p>分割されている天井の面積 (設備部分を除く)の合計が200㎡超</p> <p>図 1.10 6 m超の天井に設備がある場合</p>	<p>高さ6 m超の部分が設備等で分割されていても、特定天井の対象としては一続きの天井として扱う。(ただし、設備等の水平投影面積は計上しない。)</p>
<p>特定天井</p> <p>はり又は垂れ壁</p> <p>6m超</p> <p>分割されている天井の面積(はり、垂れ壁部分を除く) の合計が200㎡超</p> <p>図 1.11 6 m超の天井にはり又は垂れ壁がある場合</p>	<p>高さ6 m超の部分がはり・垂れ壁で分割されていても、特定天井の対象としては一続きの天井として扱う。(ただし、はり・垂れ壁の水平投影面積は計上しない。)</p>
<p>特定天井</p> <p>6m超</p> <p>200㎡以下</p> <p>200㎡以下</p> <p>200㎡超</p> <p>図 1.12 独立した6 m超の天井が隣接している場合</p>	<p>高さ6 m超の部分が一の空間にあり、水平投影面積が合わせて200㎡超あれば、特定天井の対象となる。</p>



高さ6m超の部分と6m以下の部分が一体の天井であれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)

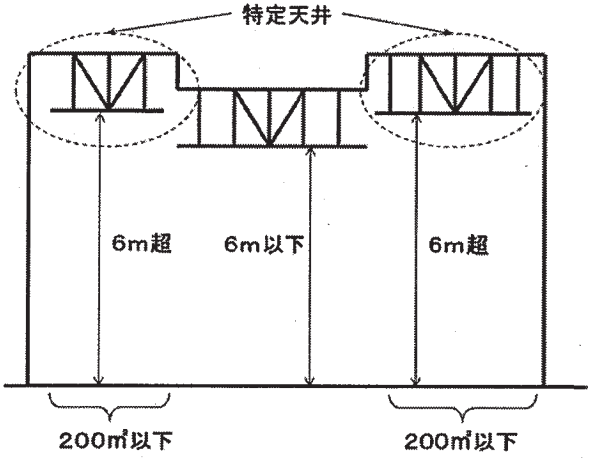
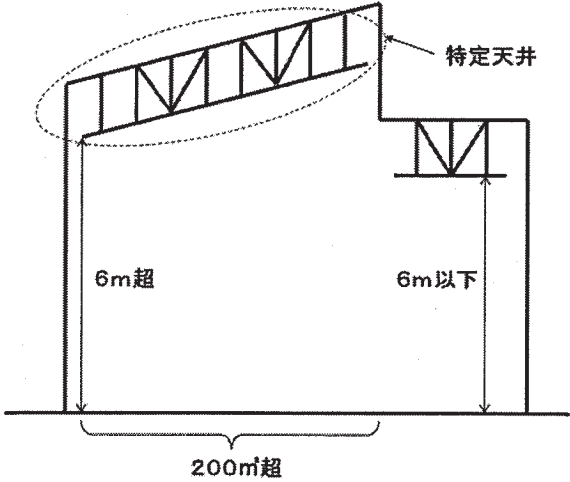
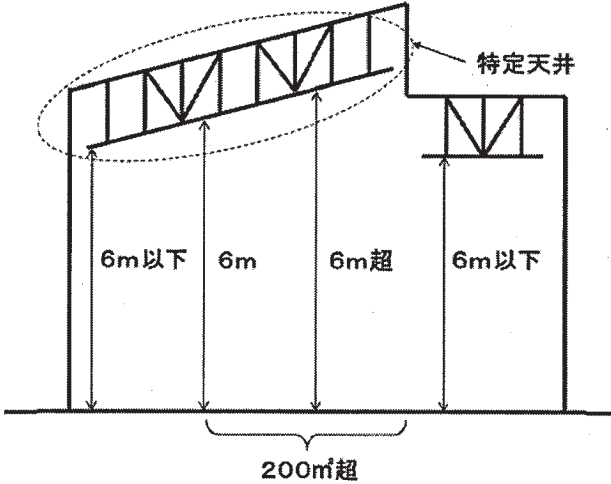


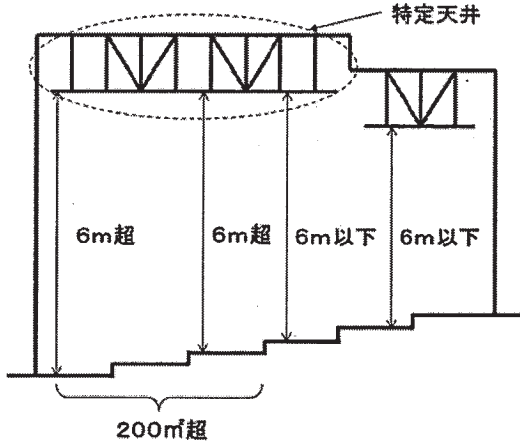
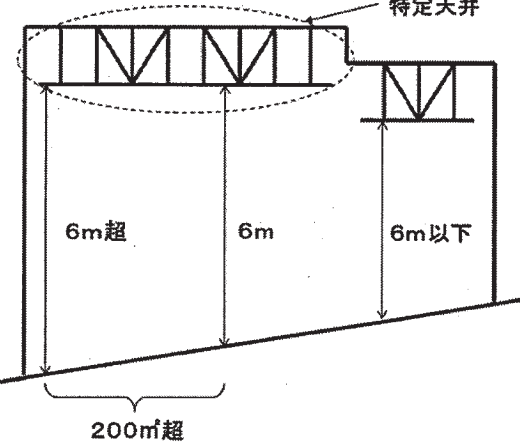
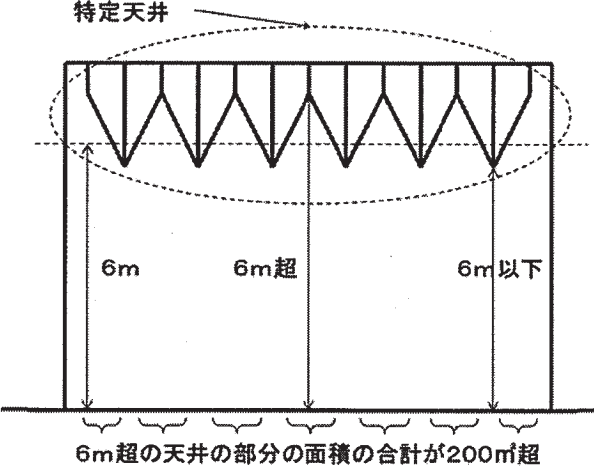
高さ6m超の部分と6m以下の部分が一体の天井であれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)



高さ6m超の部分が一の空間にあり、水平投影面積が合わせて200㎡超あれば、特定天井の対象となる。

高さ6m超の部分と6m以下の部分が一体の天井であれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)

 <p>特定天井</p> <p>6m超 6m以下 6m超</p> <p>200㎡以下 200㎡以下</p> <p>図 1.16 6m超の部分が複数ある場合</p>	<p>高さ6m超の部分が一の空間にあり、水平投影面積が合わせて200㎡超あれば、特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)</p>
 <p>特定天井</p> <p>6m超 6m以下</p> <p>200㎡超</p> <p>図 1.17 斜めの天井がある場合</p>	<p>高さ6m超、水平投影面積200㎡超の部分が、特定天井の対象となる。</p>
 <p>特定天井</p> <p>6m以下 6m 6m超 6m以下</p> <p>200㎡超</p> <p>図 1.18 斜めの天井があり、全てが6m超ではない場合</p>	<p>高さ6m超の部分と6m以下の部分が一体の天井であれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)</p>

 <p>特定天井</p> <p>6m超 6m超 6m以下 6m以下</p> <p>200m超</p> <p>図 1.19 床に段差がある場合</p>	<p>高さ6m超の部分と6m以下の部分が一体の天井であれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)</p>
 <p>特定天井</p> <p>6m超 6m 6m以下</p> <p>200m超</p> <p>図 1.20 床が斜めの場合</p>	<p>高さ6m超の部分と6m以下の部分が一体の天井であれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)</p>
 <p>特定天井</p> <p>6m 6m超 6m以下</p> <p>6m超の天井の部分の面積の合計が200m超</p> <p>図 1.21 天井が複雑な場合</p>	<p>高さ6m超の部分と6m以下の部分が一体の天井であれば、高さ6m以下の部分を含めて特定天井の対象となる。(ただし、高さ6m以下の部分の水平投影面積は計上しない。)</p>

1-5 耐久性等関係規定

建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）（下線部分は改正部分）
<p>（構造方法に関する技術的基準）</p> <p>第36条 法第20条第一号の政令で定める技術的基準（建築設備に係る技術的基準を除く。）は、耐久性等関係規定（この条から第37条まで、第38条第1項、第5項及び第6項、第39条第1項及び第4項、第41条、第49条、第70条、第72条（第79条の4及び第80条において準用する場合を含む。）、第74条から第76条まで（これらの規定を第79条の4及び第80条において準用する場合を含む。）、第79条（第79条の4において準用する場合を含む。）、第79条の3並びに第80条の2（国土交通大臣が定めた安全上必要な技術的基準のうちその指定する基準に係る部分に限る。）の規定をいう。以下同じ。）に適合する構造方法を用いることとする。</p> <p>2～3 （略）</p>
<p>（屋根ふき材等）</p> <p>第39条 （略）</p> <p>2・3 （略）</p> <p><u>4 特定天井で特に腐食、腐朽その他の劣化のおそれのあるものには、腐食、腐朽その他の劣化を生じにくい材料又は有効なさび止め、防腐その他の劣化防止のための措置をした材料を使用しなければならない。</u></p>

【解説】

- (1) 今般、新たに令第39条第4項の規定が設けられ、特定天井のうち、特に腐食、腐朽その他の劣化のおそれがあるものについては、劣化防止措置を講じなければならないこととされている。

本規定で要求される性能については、構造計算によっては検証できないため、令第36条第1項において「耐久性等関係規定」として位置づけられ、時刻歴応答計算又は限界耐力計算を行う建築物であっても規定を適用することとされている。

対象となる天井の例としては、屋内プール施設や温泉施設の天井などが該当する。具体的な劣化防止措置としては、金属部分についての金属めっきや防錆処理などが挙げられる。例えば、野縁、野縁受け等の構成部材や附属金物に対するめっきの付着量や防錆処理については、J I S A6517（建築用鋼製下地材（壁・天井））2010の表11に示されている。

- (2) 屋内プール施設等において、けい酸カルシウム板を使用した天井板が脱落する事故が報告されているが、その原因として、含水による天井板自体の重量の増加や含水や経年変化によるねじの留付け強度の低下が指摘されている。

脱落事故を起こしている天井材の中には、メーカーのカタログ等に使用上の留意点が付されているにもかかわらず、それに従わずに使用しているものも見受けられることから、使用場所にに応じてメーカーから十分な情報を得るなど適切な材料の選定に留意する必要がある。

また、使用材料の劣化防止措置と併せて、天井裏における結露対策についても留意するほか、屋内プール施設等の天井裏については、湿度が高くなならないように十分に換気し、かつ、常時正圧が保たれるように配慮することも必要である。

第2章 仕様ルート

特定天井及び特定天井の構造耐力上安全な構造方法を定める件
(平成25年国土交通省告示第771号)

第3 特定天井の構造方法

特定天井の構造方法は、次の各号の基準に適合するものとする。

構造耐力上安全な天井の構造方法として、天井面構成部材等の単位面積質量、吊り材の配置方法、斜め部材（ブレース）の配置など一定の仕様に適合するものを規定している。（仕様ルート）

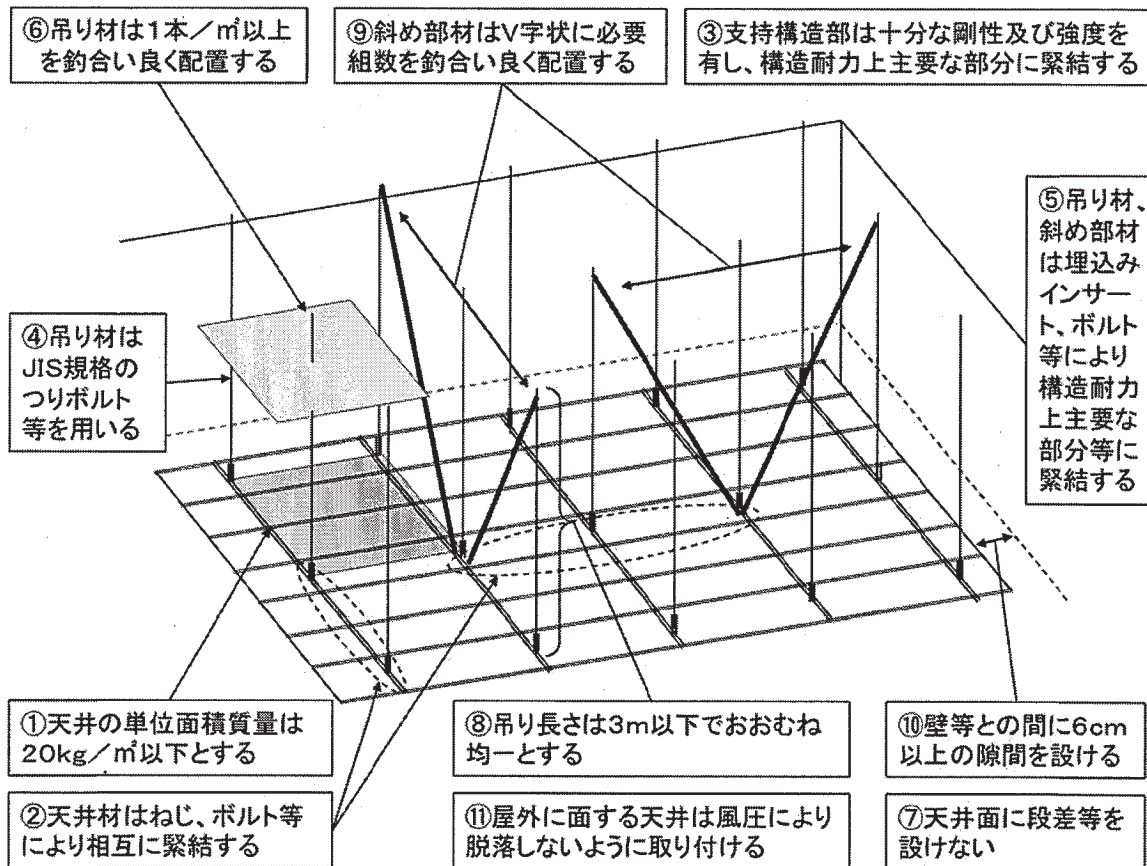


図 2.1 仕様ルートにおける技術基準の概要

2-1 天井面構成部材等の単位面積質量

一 天井面構成部材等の単位面積質量は、 20 キログラム以下とすること。

【解説】

一般的な吊り天井は $20\text{kg}/\text{m}^2$ 程度までのものが多く、また、被害事例の検証では、天井面構成

部材等の単位面積質量が大きくなるほど、脱落時の危険性は増大することから、仕様ルートにより設計できる範囲としては、これを上限とすることとした。20kg/m²を超える天井については、計算ルートや大臣認定ルートを用いて構造耐力上の安全性を検証することにより、設置することは可能である。

ここでいう「天井面構成部材等」には、天井告示第1第四号で定義されているとおり、天井面を構成する天井板、天井下地材及びこれに附属する金物のほか、自重を天井材に負担させる照明設備等が含まれることに注意を要する。

各種の吊り天井における天井面構成部材の単位面積質量は、概ね表2.1のとおりである。(ただし、これらの数値には、照明設備等の単位面積質量は含まれていない。)

表2.1 各種の吊り天井における天井面構成部材の単位面積質量

吊り天井の種類	単位面積質量
ロックウール吸音板9mm+せっこうボード9.5mm+下地材	10.2~13.1 kg/m ² ※
せっこうボード9.5mm+下地材	7.1~10.0 kg/m ² ※
グリッドタイプ天井(ロックウール吸音板)	5.5 kg/m ²
体育館用のシステム天井(グラスウール板)	4.8 kg/m ²
膜天井(膜材料のみ)	0.5 kg/m ²
金属スパンドレル	6.5 kg/m ² ~ ※

※：野縁等を用いるもの

2-2 天井材の緊結

二 天井材(グラスウール、ロックウールその他の軟質な繊維状の材料から成る単位面積質量が四キログラム以下の天井板で、他の天井面構成部材に適切に取り付けられているものを除く。)は、ボルト接合、ねじ接合その他これらに類する接合方法により相互に緊結すること。

【解説】

(1) 接合部の種別と被害状況

天井材は、これに作用する荷重及び外力に対して十分な耐力を有することとし、荷重又は外力により、天井材の損傷や接合部分の外れ又は滑りを起こさないように、全ての天井材を相互に有効に緊結しなければならない。

在来工法の吊り天井における天井材相互の接合部と接合方法としては、次のものがある。

- ① 天井板相互(天井仕上材と天井下地材)：接着剤
- ② 天井板と野縁：ねじ留め
- ③ 野縁相互、野縁受け相互：ジョイント
- ④ 野縁と野縁受け：クリップ
- ⑤ 野縁受けと吊りボルト：ハンガー
- ⑥ 斜め部材と他の天井材(吊りボルト、野縁受け等)：ねじ留め、金物等

東日本大震災等における天井脱落被害の調査によれば、吊り材や天井下地材を接合するために一般

事務連絡

平成28年6月1日

中央官庁営繕担当課長 殿
各都道府県建築主務部長 殿
大臣官房官庁営繕部計画課長 殿
北海道開発局建築行政担当課長 殿
各地方整備局建築行政担当課長 殿
沖縄総合事務局建築行政担当課長 殿

国土交通省住宅局建築指導課長

国等の建築物又は建築設備等のみの点検を行う者の資格の取扱いについて

平成28年国土交通省告示第483号(以下「告示」という。)第2又は第4の規定により認定を受けた者が、特定建築物調査員資格者証、建築設備検査員資格者証、昇降機等検査員資格者証又は防火設備検査員資格者証(以下「資格者証」という。)の交付申請を行う場合の手続き等について、下記のとおり取扱いを定めたので通知します。

つきましては、都道府県にあっては貴管下の特定行政庁、中央官庁営繕担当課にあっては関係部局(外局等を含む。)に対しても、この旨周知くださいますようお願いいたします。

記

1. 申請方法

- ① 資格者証の交付申請は団体ごとに行うものとします。団体の所在地等に応じた申請先を別表のとおり定めておりますので、それぞれの部局に対して申請してください。
- ② 申請にあたっては、各団体において各職員の申請書を取りまとめ、別途作成した申請者一覧表(別記様式)と併せて提出してください。

2. 申請書類

- ① 申請書
(申請者1人につき、申請する資格ごとに、申請書を1通ずつ個別に作成してください。)
- ② 申請者一覧表(別記様式)
(1団体につき、1通ずつ作成してください。)

※「住民票の写し」、「登記されていないことの証明書」及び「建築物又は建築設備等の維持保全に関して2年以上の実務の経験を有していることを証明する書類」については、

申請時に各団体において、申請書の本人確認、2年以上の実務の経験の有無を慎重に判断していただき、その旨を別記様式に記載していただくことをもって、その証明といたしますので、提出は不要です。

※申請書については、建築基準法施行規則の別記様式によるものとし、特定建築物調査員の場合は第三十七号の六様式、建築設備検査員の場合は第三十七号の十様式、防火設備検査員の場合は第三十七号の十四様式、昇降機等検査員の場合は第三十七号の十八様式を使用すること。

3. その他留意点

① 資格者証の交付対象について

告示による認定を受けて資格者証の申請ができる者は、各団体の職員に限るものとします。施設管理の委託を受けている民間事業者等は対象としていません。

なお、退職や人事異動等により資格者証の交付を受けた際に所属していた団体の所属を離れる場合は、交付を受けた資格の効力を無効とします。ただし、同一団体の内部での人事異動については、団体の所属を離れていないことになるため、資格の効力は失われません。

② 申請の時期について

申請の時期については、以下のとおりとします。

・平成28年度：6月15日～9月30日

・平成29年度以降：4月1日～5月31日

③ 資格者証は1団体1交付とし、各職員に対して個別の資格者証を交付することはいたしません。

【別 表】

	申請団体	申請先
地方公共団体 (都道府県下の 特定行政庁を含む)	北海道	北海道開発局事業振興部
	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県	東北地方整備局建政部
	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、 神奈川県、山梨県、長野県	関東地方整備局建政部
	新潟県、富山県、石川県、福井県	北陸地方整備局建政部
	岐阜県、静岡県、愛知県、三重県	中部地方整備局建政部
	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県	近畿地方整備局建政部
	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県	中国地方整備局建政部
	徳島県、香川県、愛媛県、高知県	四国地方整備局建政部
	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、 鹿児島県	九州地方整備局建政部
	沖縄県	沖縄総合事務局開発建設部
中央官庁	衆議院事務局、参議院事務局、国立国会図書館、内閣法制局、人事院、内閣府、総務省、法務省、外務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、環境省、防衛省、会計検査院、最高裁判所	関東地方整備局建政部

※地方公共団体においては、団体ごと（都道府県単位、市町村単位）に申請してください
（各都道府県を経由する手続きではありません。）。

※中央官庁においては、それぞれの地方出先機関等に所属する職員の申請もとりまとめたうえで申請してください。