

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

第5章 既存建築物に対する落下防止措置

<p>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>
<p>（構造耐力関係）</p> <p>第137条の2 法第3条第2項の規定により法第20条の規定の適用を受けない建築物（同条第一号に掲げる建築物及び法第86条の7第2項の規定により法第20条の規定の適用を受けない部分を除く。第137条の12第1項において同じ。）について法第86条の7第1項の規定により政令で定める範囲は、増築及び改築については、次の各号のいずれかに該当することとする。</p> <p>一 増築又は改築後の建築物の構造方法が次のいずれにも適合するものであること。</p> <p>イ～ロ （略）</p> <p>ハ 増築又は改築に係る部分以外の部分が耐久性等関係規定に適合し、かつ、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃による当該建築物の倒壊及び崩落、<u>屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがないものとして国土交通大臣が定める基準に適合すること。</u></p> <p>二 増築又は改築に係る部分がそれ以外の部分とエキスパンションジョイントその他の相互に応力を伝えない構造方法のみで接し、かつ、増築又は改築後の建築物の構造方法が次のいずれにも適合するものであること。</p> <p>イ （略）</p> <p>ロ 増築又は改築に係る部分以外の部分が耐久性等関係規定に適合し、かつ、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃による当該建築物の倒壊及び崩落、<u>屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがないものとして国土交通大臣が定める基準に適合すること。</u></p> <p>三 増築又は改築に係る部分の床面積の合計が基準地点における延べ面積の二分の一を超えず、かつ、増築又は改築後の建築物の構造方法が次のいずれかに該当するものであること。</p> <p>イ 耐久性等関係規定に適合し、かつ、自重、積載荷重、積雪荷重、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃による当該建築物の倒壊及び崩落、<u>屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがないものとして国土交通大臣が定める基準に適合する構造方法</u></p> <p>ロ （略）</p> <p>四 （略）</p>
<p>（大規模の修繕又は大規模の模様替）</p> <p>第137条の12 法第3条第2項の規定により法第20条の規定の適用を受けない建築物について法第86条の7第1項の規定により政令で定める範囲は、大規模の修繕又は大規模の模様替については、当該建築物の構造耐力上の危険性が增大しないこれらの修繕又は模様替のすべてとする。</p> <p>2～4 （略）</p>
<p><u>建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準並びに建築物の基礎の補強に関する基準を定める件（平成17年国土交通省告示第566号）（下線部分は改正部分）</u></p>
<p>建築基準法施行令（昭和25年政令第338号）第137条の2第一号ハ、第二号ロ及び第三号イの規定に基づき、建築物の倒壊及び崩落、<u>屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並</u></p>

びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準を第1から第3までに、並びに同号口の規定に基づき、建築物の基礎の補強に関する基準を第四に定める。ただし、国土交通大臣がこの基準の一部又は全部と同等以上の効力を有すると認める基準によって建築物の増築又は改築を行う場合においては、当該基準によることができる。

第1 建築基準法施行令（以下「令」という。）第137条の2第一号ハに規定する建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準は、次の各号に定めるところによる。

一 （略）

二 屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁については、次のイ及びロに定めるところによる。

イ 屋根ふき材、外装材及び屋外に面する帳壁は、昭和46年建設省告示第109号に定める基準に適合すること。

ロ 特定天井については平成25年国土交通省告示第771号第三に定める基準に適合すること又は令第39条第3項に基づく国土交通大臣の認定を受けたものであること。ただし、増築又は改築をする部分以外の部分の天井（新たに設置するものを除く。）であって、増築又は改築をする部分の天井と構造上分離しているもので当該天井の落下防止措置（ネット、ワイヤ又はロープその他の天井材（当該落下防止措置に用いる材料を除く。）の落下による衝撃が作用した場合においても脱落及び破断を生じないことが確かめられた部材の設置により、天井の落下を防止する措置をいう。）が講じられているものにあつては、この限りでない。

第2 令第137条の2第二号ロに規定する建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、安全上重要である天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準は、次の各号に定めるところによる。

一・二 （略）

三 屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁については、第1第二号に定めるところによる。

第3 令第137条の2第三号イに規定する建築物の倒壊及び崩落、屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁の脱落並びにエレベーターのかごの落下及びエスカレーターの脱落のおそれがない建築物の構造方法に関する基準は、次の各号に定めるところによる。

一・二 （略）

三 屋根ふき材、特定天井、外装材及び屋外に面する帳壁については、第1第二号に定めるところによる。

第4 （略）

【解説】

(1) 今回の技術基準の施行の際に現に存する建築物（既存建築物）に「特定天井」に該当する天井が設けられている場合においては、法第3条第2項の規定により、令第39条第3項等の技術基準が溯及的に適用されることはない。しかしながら、当該建築物について増改築又は大規模の修繕・模様替を行う場合には、法第3条第3項の規定により、原則として令第39条第3項等の技術基準が適用される。

一方、法第86条の7においては、法第20条の規定に係る既存不適格建築物について一定の範囲の増改築や大規模の修繕・模様替え時の制限の緩和の特例が設けられている。

このうち、令第137条の2第一号から第三号までに定める範囲の増改築については、特定天井について令第39条第3項等の技術基準の代替として落下防止措置を講じることが認められている。

なお、令第137条の2第四号に定める範囲の増改築（小規模な増改築）、令第137条の12に定める大規模の修繕・模様替えについては、特定天井について令第39条の第3項等の規定への適合や落下防止措置は求められない。

- (2) ここでいう落下防止措置とは、天井材の落下による衝撃が作用した場合においても脱落及び破断を生じないことが確かめられた部材（ネット、ワイヤ、ロープ等）の設置により、天井の落下を防止する措置であるが、地震時（屋外に設ける天井にあっては、強風時）に天井の一部又は全部が万一脱落した際、ネット等が永続的に当該天井を保持し、脱落を防ぐことを性能として求めるものではなく、地震時などに利用者の避難ができるよう、脱落した天井を一時的に保持する性能を要求するものである。したがって、天井がネット等で保持されている状態で、さらに余震などが生じた場合において天井の一部又は全部が脱落することを担保するものではない。

なお、別途の落下防止措置が認められるのは、増築又は改築をする部分以外の部分の天井（新たに設置するものを除く。）のうち増築又は改築をする部分の天井と構造上分離しているものである。既存の構造躯体に設置された天井であっても新たに設置する天井については、新築の場合と同様の技術基準が適用される。また、既存建築物に設けられている天井であっても、増改築時においては、耐久性等関係規定である令第39条第4項（劣化防止のための措置）には適合しなければならない。

- (3) 落下防止措置を講じる際には、以下の事項について留意されたい。また、第Ⅲ編に設計例を掲載しているので参考にされたい。

① 共通事項

- ・ 落下防止措置部材を構成する材料の品質（強度、耐久性等）が明らかにされていること。
- ・ 天井材が落下しない状態で地震力が作用したときに、落下防止措置部材が天井材に作用する地震力を負担しない構造であること。

② 天井面の下部に設置する場合

- ・ ネット又はこれに類する可撓性のある材料を面的に張る場合には、必要に応じて外周部に補強ケーブルを組み合わせるものとし、これらの材料に張力を導入して荷重及び外力を常時負担することのできる平面又は曲面とすること。
- ・ 落下防止措置部材の吊り元は、地震力及び天井材の落下によって落下防止措置部材に生ずる力を構造耐力上有効に構造耐力上主要な部分等に伝えることができる剛性及び強度をもった構造とすること。
- ・ 落下防止措置部材の吊り元は、天井面に近い高さに設けること。

③ 天井面の上部に設置する場合

- ・ 落下防止措置部材（ワイヤ等）は、落下するおそれのある天井面構成部材を適切に保持する構造であること。ただし、天井板を直接保持しない構造の場合には、天井板と野縁との間の留め付け強度を確認し、必要に応じて当該箇所を補強すること。
- ・ 落下防止措置部材の片側又は両側の端部は、構造耐力上主要な部分等又は吊り材に取り付けること。ただし、吊り材に取り付ける場合には、吊り材の吊り元が十分な剛性及び強度をもった構造であることを確かめること。
- ・ 落下防止措置部材は、天井全体に均等に設けること。