

「建築設備の構造耐力上安全な構造方法を定める件の一部を改正する告示案」
に関するパブコメ意見の概要

国土交通省におきましては、平成24年5月25日(金)から平成24年6月23日(土)までの期間において「建築設備の構造耐力上安全な構造方法を定める件の一部を改正する告示案」に対する意見募集を行い、25者から69件の意見が寄せられました。

寄せられた主なご意見とそれに対する国土交通省としての考え方(案)は次のとおりです。

対象部分	寄せられた主なご意見	考え方(案)
対象となる電気給湯器等について	貯湯槽を有する給湯器のみを対象とすべきであり、貯湯槽を有さない瞬間式ガス給湯器等は対象外とすることを明記してほしい。	貯湯式・瞬間式によらず、転倒・移動防止の措置が必要。
	「電気給湯器等の底部又は支持構造部の底部」とあるが、床置き式の機器だけが対象で壁掛型は対象外か。	壁掛型については、別途仕様規定を検討。
	「建築設備耐震設計・施工指針」の内容に基づき、質量15kg以上の設備を対象とするのではなく、質量100kg以上の設備を対象とし、詳細についても指針の内容に合わせるのが妥当である。	配管の強度等によって転倒・移動するおそれのないことが確かめられるものについては、本基準によらなくともよいものとする方向で検討。
	転倒・移動しても避難経路等に影響を及ぼさない場所に設置された場合は、対象から除外できるか。	電気給湯器等が転倒・移動するおそれがある場所が、人に利用されることが通常想定されない場合など、人が危害を受けるおそれのない場合は対象外。
	貯湯槽を有するエネファームシステムは対象外である旨を明示してほしい。	ガス給湯器を対象外とする理由はない。
仕様規定について	アンカーボルトの仕様規定にて対応できる電気温水器等の「質量」550kg以下とあるが、一般的な電気温水器(エコキュート)460L薄型タイプの満水時「質量」は、に550kgをわずかに超える。仕様として一般的な薄型460Lは、アンカーボルトの仕様規定にて対応できるようにしてほしい。	その方向で検討。[別紙参照]
	転倒防止措置(上部固定)を施した場合の軽減措置を示してほしい。	その方向で検討。[別紙参照]

あと施工アンカーについて	必要な引抜強度を満たす「めねじ形のあと施工アンカー」も使用できるよう、検討してほしい。	計算ルートにおいて基準に適合すれば使用することができる。
	耐震補強工事における接着系あと施工アンカー工事において、穿孔して、躯体鉄筋と遭遇した時、未だに鉄筋切断の行為が、行われている。鉄筋をかかわすために、15° までの斜め打ちは許容されていると思いますが、本件も 30°、45° という斜め打ちが許されている現状をもう一度見直すべきではないか。穿孔の検査基準をもっと徹底するべきである。	解説による対応を検討。
	アンカー種別や本数を規定しているが、ケミカルアンカー等でも所定の強度が得られる場合は使用可能なようにしてほしい。	計算ルートにおいて基準に適合すれば使用することができる。
設計用標準震度について	設計標準震度については「建築設備耐震・施工指針」のとおり(1)1階及び地階：0.4(2)中間階：0.6(3)上層階、屋上及び塔屋の3区分としてほしい。	その方向で検討。
基礎等について	ベランダ等に設置する場合は置き基礎しか施工できない場合があり、アンカーで強固に固定しても基礎ごと転倒するケースが多い。基礎についても記述すべき。	置き基礎は計算ルートでのみ認められる方向で検討。
使用材料について	電気給湯器等の取付けに用いる、あと施工アンカー、木ねじ及び釘等の接合具には、建築基準法上強度が指定されていないものが多く存在するため、日本建築学会、業界団体、生産・販売事業者等により示される強度を用いて計算できる旨を技術的助言等で明示していただきたい。	その方向で検討。
猶予期間について	「建築設備耐震設計・施工指針」の内容より変更がある場合には、本告示後、実施までの猶予期間を考慮してほしい。	当初の予定より公布が遅れるため、施行日についても考慮。
その他の機器について	「電気給湯器等」の機器以外についても、地震を含めた安全上支障のない構造についての同様な内容を規定すべき。	今回の告示改正は東日本大震災において明らかとなった被害に絞った対応。
機器本体の強度について	アンカーだけではなく、製造者の機器本体の強度や内部機器・配管の耐震基準を、設計震度に合わせて製造するよう指導をお願いしたい。	その方向で検討。

別紙

仕様規定について、実態に応じた重量の上限の見直し及び転倒防止措置（上部固定）を施した場合の緩和措置について検討を行い、次のように整理を行った。

電気給湯器等の底部又は支持構造部の底部は、次の表1の電気給湯器等を設ける場所の欄及び電気給湯器等の質量、アスペクト比の欄の区分に応じ、同表のアンカーボルトの種類、種類及びアンカーボルトの本数の欄に掲げるアンカーボルトを釣合い良く配置して、コンクリートを使用した建築物又はその敷地の部分に緊結すること。ただし、電気給湯器等の上部を周囲の丈夫な壁に径が10mm以上であり、かつ、埋込長さが45mm以上であるおねじ形のと施工アンカー2本で固定する等の転倒防止措置を行う場合にあっては、同表によらず、電気給湯器等の質量、アスペクト比の欄の区分に応じ、次の表2のアンカーボルトの種類及びアンカーボルトの本数とすることができる。

表1

電気給湯器等を設ける場所	電気給湯器等の質量	アスペクト比	アンカーボルトの種類	アンカーボルトの本数
上層階及び屋上	15kgを超え 200kg以下	4以下	径が8mm以上であり、かつ、埋込長さが100mm以上であるJ形の埋込アンカー	3本以上
			径が12mm以上であり、かつ、埋込長さが60mm以上であるおねじ形のと施工アンカー	
		6以下	径が8mm以上であり、かつ、埋込長さが100mm以上であるJ形の埋込アンカー	4本以上
			径が10mm以上であり、かつ、埋込長さが45mm以上であるおねじ形のと施工アンカー	
	200kgを超え 300kg以下	4以下	径が8mm以上であり、かつ、埋込長さが100mm以上であるJ形の埋込アンカー	3本以上
			径が16mm以上であり、かつ、埋込長さが70mm以上であるおねじ形のと施工アンカー	
		6以下	径が8mm以上であり、かつ、埋込長さが100mm以上であるJ形の埋込アンカー	4本以上
			径が12mm以上であり、かつ、埋込長さが60mm以上であるおねじ形のと施工アンカー	
	300kgを超え 500kg以下	3.5以下	径が10mm以上であり、かつ、埋込長さが100mm以上であるJ形の埋込アンカー	3本以上
			径が20mm以上であり、かつ、埋込長さが90mm以上であるおねじ形のと施工アンカー	
	5以下	径が8mm以上であり、かつ、埋込長さが100mm以上であるJ形の埋込アンカー	4本以上	
		径が16mm以上であり、かつ、埋込長さが70mm以上であるおねじ形のと施工アンカー		
500kgを超え	3以下	径が10mm以上であり、かつ、埋込長さが100mm以上であるJ形の埋込アンカー	3本以上	

	600 k g 以下		径が 20mm以上であり、かつ、埋込長さが 90 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
		5 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー 径が 16mm以上であり、かつ、埋込長さが 70 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	4 本以上
中間階	15 k g を超え 200 k g 以下	4 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
			径が 10mm以上であり、かつ、埋込長さが 45 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
		6 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	4 本以上
			径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 40 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
	200 k g を超え 300 k g 以下	4 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
			径が 12mm以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
		6 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	4 本以上
			径が 10mm以上であり、かつ、埋込長さが 45 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
	300 k g を超え 500 k g 以下	3. 5 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
			径が 12mm以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
		5 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	4 本以上
			径が 12mm以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
500 k g を超え 600 k g 以下	3 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上	
		径が 12mm以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー		
	5 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	4 本以上	
		径が 12mm以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー		
地階及び 1 階並び に敷地の 部分	15 k g を超え 300 k g 以下	4 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
			径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 40 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
		6 以下	径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm以上である J 形の埋込アンカー	4 本以上
			径が 8mm以上であり、かつ、埋込長さが 40 mm以上であるおねじ形のあと施工アンカー	

	300 k g を超え 500 k g 以下	3. 5 以下	径が 8mm 以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm 以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
			径が 12mm 以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm 以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
		5 以下	径が 8mm 以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm 以上である J 形の埋込アンカー	4 本以上
			径が 10mm 以上であり、かつ、埋込長さが 45 mm 以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
	500 k g を超え 600 k g 以下	3 以下	径が 8mm 以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm 以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
			径が 12mm 以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm 以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
	5 以下	径が 8mm 以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm 以上である J 形の埋込アンカー	4 本以上	
		径が 10mm 以上であり、かつ、埋込長さが 45 mm 以上であるおねじ形のあと施工アンカー		
<p>一 この表において、電気給湯器等の質量とは、電気給湯器等の質量、支持構造部の質量及び電気給湯器等を満水にした場合における水の質量の総和をいうものとする。</p> <p>二 この表において、アスペクト比とは、電気給湯器等の幅又は奥行き（支持構造部を設置する場合にあっては支持構造部の幅又は奥行き。）の小さい方に対する電気給湯器等の高さ（支持構造部を設置する場合にあっては支持構造部の高さを含む。）の比をいうものとする。</p> <p>三 この表において、上層階とは、地階を除く階数が 2 以上 6 以下の建築物にあっては最上階、地階を除く階数が 7 以上 9 以下の建築物にあっては最上階及びその直下階、地階を除く階数が 10 以上 12 以下の建築物にあっては最上階及び最上階から数えた階数が 3 以内の階、地階を除く階数が 13 以上の建築物にあっては最上階及び最上階から数えた階数が 4 以内の階をいうものとする。</p> <p>四 この表において、中間階とは、地階及び 1 階を除く各階で、上層階に該当しない階をいうものとする。</p>				

表 2

電気給湯器等を設ける場所	電気給湯器等の質量	アスペクト比	アンカーボルトの種類	アンカーボルトの本数
すべての階並びに屋上及び敷地の部分	15 k g を超え 300 k g 以下	6 以下	径が 8mm 以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm 以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
			径が 8mm 以上であり、かつ、埋込長さが 40 mm 以上であるおねじ形のあと施工アンカー	
	300 k g を超え 600 k g 以下	6 以下	径が 8mm 以上であり、かつ、埋込長さが 100 mm 以上である J 形の埋込アンカー	3 本以上
径が 12mm 以上であり、かつ、埋込長さが 60 mm 以上であるおねじ形のあと施工アンカー				
			径が 10mm 以上であり、かつ、埋込長さが 45 mm 以上であるおねじ形のあと施工アンカー	4 本以上

＜貯湯タンクを有する給湯器の製品例＞



電気給湯器

※製品例

(質量) 約 550kg (満水時)

(外形寸法)

高さ 1,765×幅 667×奥行 700

(引用元：パナソニック電工HP)



ヒートポンプ式給湯器 (エコキュート)

※製品例

(質量)

・貯湯ユニット：約 550kg (満水時)

・ヒートポンプユニット 約 60kg

(外形寸法)

・貯湯ユニット 高さ 1,810×幅 600×奥行 680

・ヒートポンプユニット 高さ 660×幅 799×奥行 299

(引用元：パナソニック電工HP)



家庭用燃料電池コージェネレーションシステム (エコウィル)

※製品例

(質量)

・貯湯ユニット 約 180kg (満水時)

・発電ユニット 約 80kg

(外形寸法)

・貯湯ユニット

高さ 1,690×幅 720×奥行 300

・発電ユニット

高さ 7500×幅 580×奥行 298

(引用元：東京ガスHP)



家庭用コージェネレーションシステム (エネファーム)

※製品例

(質量)

・貯湯ユニット 約 330kg (満水時)

・発電ユニット 約 100kg

(外形寸法)

・貯湯ユニット

高さ 1,883×幅 750×奥行 480

・発電ユニット

高さ 1,830×幅 315×奥行 480

(引用元：東京ガスHP)

<その他電気給湯器等の製品例>

○小型電気給湯器

・電気温水器（壁掛型）



※製品例

- ・一般家庭用・オフィス用
- ・貯湯量約 65L
- ・満水時質量 約 80kg

(外形寸法)

高さ 870×幅 450×奥行 320

(引用元：イトミックHP)

・電気温水器（据置型）



※製品例

- ・オフィス用、公共施設の給湯室
- ・貯湯量 50L
- ・満水時質量 約 60kg

(外形寸法)

高さ 630×幅 370×奥行 430

(引用元：イトミックHP)

・ガス温水器（壁掛型）



※製品例

- ・一般家庭用
- ・貯湯タンク無

(外形寸法(24型))

- ・質量 約 20kg

高さ 600×幅 350×奥行 170

・ガス温水器（据置型）



※製品例

- ・一般家庭用
- ・貯湯タンク無

- ・質量 約 40kg

(外形寸法(24型))

高さ 600×幅 600×奥行 250