



屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を定める件

平成十二年五月三十一日
建設省告示第千四百五十八号

建築基準法施行令(昭和二十五年政令第三百三十八号)第八十二条の五の規定に基づき、屋根ふき材及び屋外に面する帳壁の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準を次のように定める。

1 建築基準法施行令(以下「令」という。)第八十二条の五に規定する屋根ふき材及び屋外に面する帳壁(高さ十三メートルを超える建築物(高さ十三メートル以下の部分で高さ十三メートルを超える部分の構造耐力上の影響を受けない部分及び一階の部分又はこれに類する屋外からの出入口(専ら避難に供するものを除く。)を有する階の部分を除く。))の帳壁に限る。)の風圧に対する構造耐力上の安全性を確かめるための構造計算の基準は、次のとおりとする。

一 次の式によって計算した風圧力に対して安全上支障のないこと。

$W =$

$$\bar{q} \hat{C}_r$$

(この式において、 W 、

$$\bar{q}$$

及び

$$\hat{C}_r$$

は、それぞれ次の数値を表すものとする。

W 風圧力(単位 一平方メートルにつきニュートン)

$$\bar{q}$$

次の式によって計算した平均速度圧(単位 一平方メートルにつきニュートン)

$$\bar{q}$$

$$= 0.6 E_r V_0^2$$

(この式において、 E_r 及 V_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

E_r 平成十二年建設省告示第千四百五十四号第一第二項に規定する E_r の数値。ただし、地表面粗度区分がIVの場合においては、地表面粗度区分がIIIの場合における数値を用いるものとする。

V_0 平成十二年建設省告示第千四百五十四号第二に規定する基準風速の数値)

$$\hat{C}_r$$

屋根ふき材又は屋外に面する帳壁に対するピーク風力係数で、風洞試験によって定める場合のほか、次項又は第三項に規定する数値)

二 帳壁にガラスを使用する場合には、第一号の規定により計算した風圧力が、当該ガラスの種類、構成、板厚及び見付面積に応じて次の表により計算した許容耐力を超えないことを確かめること。

単板ガラス及び合わせガラス			$P = ((300k_1k_2 / A) / (t + t_2 / 4))$			
複層ガラス			構成するそれぞれのガラスごとに右に掲げる式を適用して計算した値のうち、いずれか小さい数値			
この式において、P、k ₁ 、k ₂ 、A及びtは、それぞれ次の数値を表すものとする。 P ガラスの許容耐力(単位 一平方メートルにつきニュートン) k ₁ ガラスの種類に応じて次の表に掲げる数値(合わせガラスの場合においては、構成するそれぞれのガラスの合計の厚さに対応した単板ガラスの数値又は構成するそれぞれのガラスの厚さに対応したk ₁ の数値のうち、いずれか小さな数値とする。)						
	普通板ガラス					一・〇
	磨き板ガラス					〇・八
	フロート板ガラス	厚さ		八ミリメートル以下		一・〇
				八ミリメートルを超え、一ニミリメートル以下		〇・九
				一ニミリメートルを超え、二〇ミリメートル以下		〇・八
				二〇ミリメートル超		〇・七五
	倍強度ガラス					二・〇
	強化ガラス					三・五
						〇・

	網入、線入磨き板ガラス					八
	網入、線入型板ガラス					〇・六
	型板ガラス					〇・六
	色焼付ガラス					二・〇
k2	ガラスの構成に応じて次の表に掲げる数値					
	単板ガラス				1.0	
	合わせガラス				0.75	
	複層ガラス				0.75 (1+r3)	
	この表において、rは、Pを計算しようとする複層ガラスのそれぞれのガラスの厚さに対する対向ガラス(複層ガラスとして対をなすガラスをいう。)の厚さの割合の数値(二を超える場合は、二とする。)を表すものとする。					
A	ガラスの見付面積(単位 平方メートル) t ガラスの厚さ(合わせガラスにあつては中間膜を除いたそれぞれのガラスの厚さの合計の厚さとし、複層ガラスにあつてはこれを構成するそれぞれのガラスの厚さとする。)(単位 ミリメートル)					

2 屋根ふき材に対するピーク風力係数は、次の各号に掲げる屋根の形式に応じ、それぞれ当該各号に定めるところにより計算した数値とする。

一 切妻屋根面、片流れ屋根面及びのこぎり屋根面 イに規定するピーク外圧係数(屋外から当該部分を垂直に押す方向を正とする。以下同じ。)からロに規定するピーク内圧係数(屋内から当該部分を垂直に押す方向を正とする。以下同じ。)を減じた値とする。

イ ピーク外圧係数は、正の場合にあつては次の表一に規定するC_{pe1}に次の表二に規定するG_{pe}を乗じて得た数値とし、負の場合にあつては次の表三に規定する数値とする。

ロ ピーク内圧係数は、次の表六に規定する数値とする。

二 円弧屋根面 イに規定するピーク外圧係数からロに規定するピーク内圧係数を減じた値とする。

イ ピーク外圧係数は、正の場合にあつては次の表四に規定するC_{pe1}に次の表二に規定するG_{pe}を乗じて得た数値とし、負の場合にあつては次の表五に規定する数値とする。

ロ ピーク内圧係数は、次の表六に規定する数値とする。

三 独立上家 平成十二年建設省告示第千四百五十四号第三に規定する風力係数に、当該風力係数が零以上の場合にあつては次の表二に、零未満の場合にあつては次の表七にそれぞれ規定するG_{pe}を乗じて得た数値とすること。

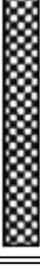
表一 切妻屋根面 片流れ屋根面及びのこぎり屋根面の正のCpe

θ	一〇度	三〇度	四五度	九〇度
Cpe	〇	〇・二	〇・四	〇・八
この表において、 θ は、表三の図中に掲げる θ とする。また、この表に掲げる θ の値以外の θ に応じたCpeは、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とし、 θ が一〇度未満の場合にあつては当該係数を用いた計算は省略することができる。				

表二 屋根面の正圧部のGpe

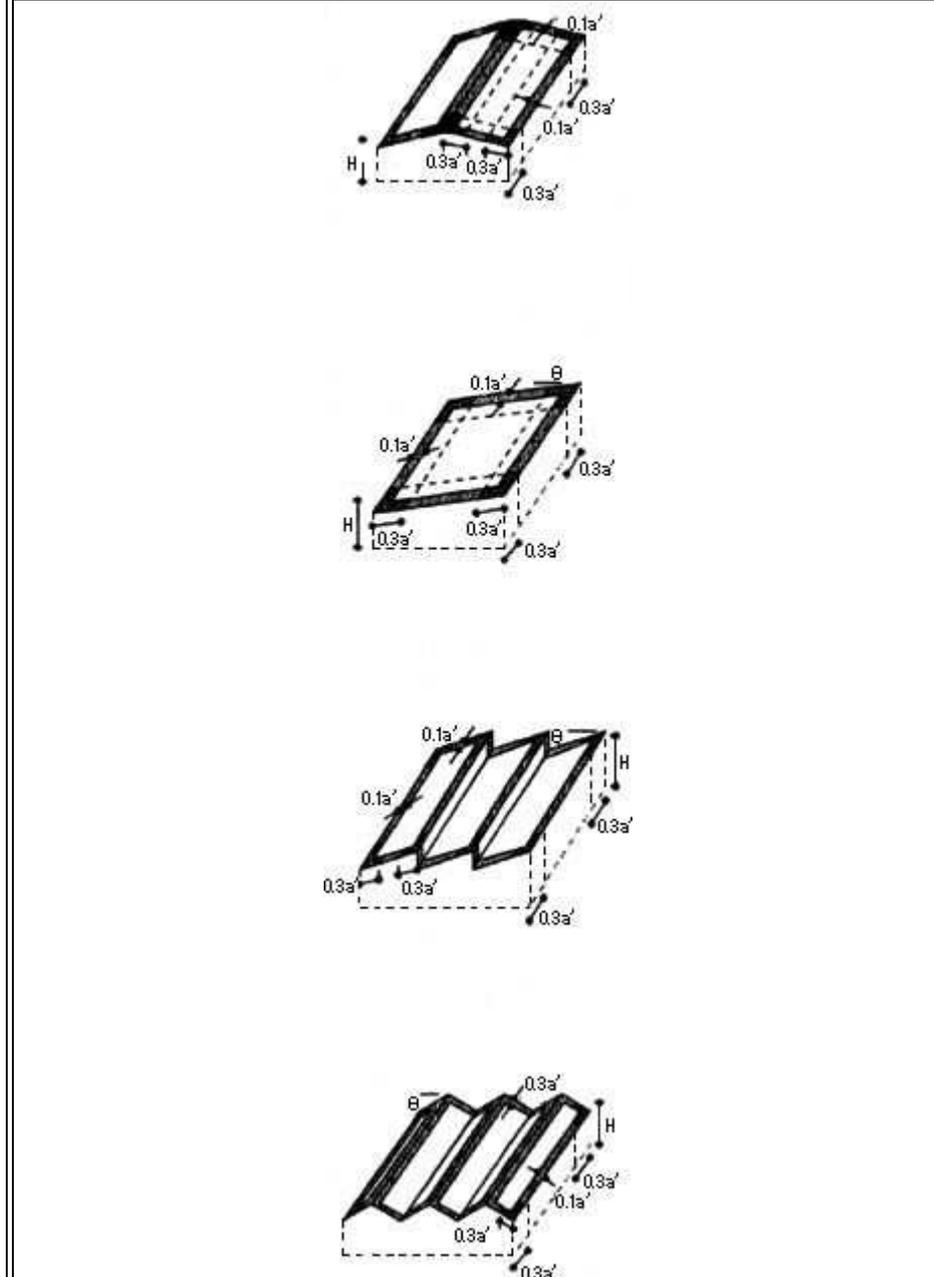
	H	(一)	(二)	(三)
地表面粗度区分		五以下の 場合	五を超え、四〇未満の場合	四〇以上の 場合
I		二・二	(一)と(三)とに掲げる数値を直線的に補間した数値	一・九
II		二・六		二・一
III及びIV		三・一		二・三
この表において、Hは、建築物の高さと軒の高さとの平均(単位 メートル)を表すものとする。				

表三 切妻屋根面、片流れ屋根面及びのこぎり屋根面の負のピーク外圧係数

	θ	一〇度以下の 場合	二〇度	三〇度以上の 場合
部位				
	の 部 位	マイ ナス 二・ 五	マイ ナス 二・ 五	マイ ナス 二・ 五
	の 部 位	マイ ナス 三・ 二	マイ ナス 三・ 二	マイ ナス 三・ 二
	の 部 位	マイ ナス 四・ 三	マイ ナス 三・ 二	マイ ナス 三・ 二
	の 部	マイ ナス 三・	マイ ナス	マイ ナス 三・

	位	二	五・ 四	二
---	---	---	---------	---

この表において、部位の位置は、左図に定めるものとする。また、表に掲げる θ の値以外の θ に応じたピーク外圧係数は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とし、 θ が -10 度以下の切妻屋根面については、当該 θ の値における片流れ屋根面の数値を用いるものとする。



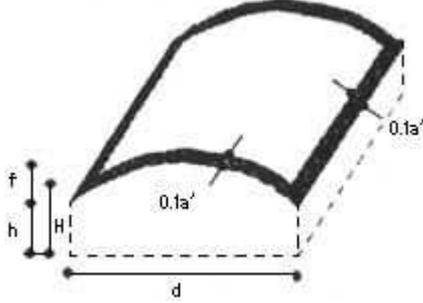
この図において、 H 、 θ 及び a' は、それぞれ次の数値を表すものとする。
 H 建築物の高さと軒の高さとの平均(単位 メートル)
 θ 屋根面が水平面となす角度(単位 度)
 a' 平面の短辺長さと H の二倍の数値のうちいずれか小さな数値(三十を超えるときは、三十とする。)(単位 メートル)

表四 円弧屋根面の正の C_{pe}

	f			○・
--	---	--	--	----

	／ d	〇・ 〇五	〇・ 二	〇・ 三	五以 上
h/d					
〇		〇・ 一	〇・ 二	〇・ 三	〇・ 六
〇・五以上		〇	〇	〇・ 二	〇・ 六
この表において、f、d及びhは、表五の図中に規定するf、d及びhとする。また、表に掲げるf/d及びh/d以外の当該比率に対応するCpeは、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とし、f/dが〇・〇五未満の場合にあっては、当該係数を用いた計算は省略することができる。					

表五 円弧屋根面の負のピーク外圧係数

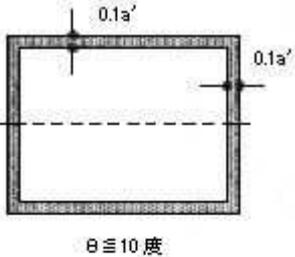
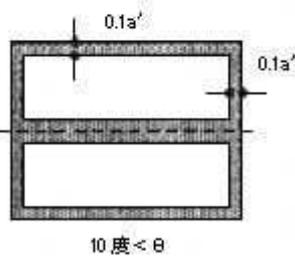
	の部 位	マイナス 二・五
	の部 位	マイナス 三・二
この表において、部位の位置は、左図に定めるものとする。		
		
この図において、H、d、h、f及びa'は、それぞれ次の数値を表すものとする。 H 建築物の高さと軒の高さとの平均(単位 メートル) d 円弧屋根面の張り間方向の長さ(単位 メートル) h 建築物の軒の高さ(単位 メートル) f 建築物の高さと軒の高さとの差(単位 メートル) a' 平面の短辺の長さとの二倍の数値のうちいずれか小さな数値(三十を超えるときは、三十とする。)(単位 メートル)		

表六 屋根面のピーク内圧係数

閉鎖型の建築物	ピーク外圧係数が零以上の場合	マイナス〇・五
	ピーク外圧係数が零未満の場合	〇
開放型の建築物	風上開放の場合	一・五
	風下開放の場合	マイナス一・二

表七 独立上家のGpe(平成十二年建設省告示第千四百五十四号第三に規定する風力係数が零未満である場合)

--	--	--

	の部 位	三・ 〇
	の部 位	四・ 〇
この表において、部位の位置は、左図に定めるものとする。		
 		
<p>この図において、θ及びa'は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>θ 屋根面が水平面となす角度(単位 度)</p> <p>a' 平面の短辺の長さHの二倍の数値のうちいずれか小さな数値(三十を超えるときは、三十とする。)(単位 メートル)</p>		

3 屋外に面する帳壁に対するピーク風力係数は、第一号に規定するピーク外圧係数から第二号に規定するピーク内圧係数を減じた値とする。

一 ピーク外圧係数は、正の場合にあつては次の表八に規定する C_{pe} に次の表九に規定する G_{pe} を乗じて得た数値とし、負の場合にあつては次の表十に規定する数値とすること。

二 ピーク内圧係数は、表十一に規定する数値とすること。

表八 帳壁の正の C_{pe}

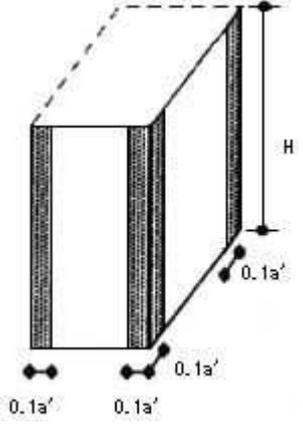
Hが五以下の場合		1.0
Hが五を超える場合	Zが五以下の場合	$(5/H)2\alpha$
	Zが五を	(Z/H)

	超える場合	H)2 α
この表において、H、Z及び α は、それぞれ次の数値を表すものとする。 H 建築物の高さと軒の高さとの平均(単位 メートル) Z 帳壁の部分の地盤面からの高さ(単位 メートル) α 平成十二年建設省告示第千四百五十四号第一第三項に規定する数値(地表面粗度区分がIVの場合にあっては、地表面粗度区分がIIIの場合における数値を用いるものとする。)		

表九 帳壁の正圧部のGpe

	Z	(一)	(二)	(三)
地表面粗度区分		五以下の 場合	五を超え、四〇未満の場合	四〇以上の 場合
I		二・二	(一)と(三)とに掲げる数値を直線的に補間した数値	一・九
II		二・六		二・一
III及びIV		三・一		二・三
この表において、Zは、帳壁の部分の地盤面からの高さ(単位 メートル)を表すものとする。				

表十 帳壁の負のピーク外圧係数

	H	(一)	(二)	(三)
部位		四五以下の 場合	四五を超え、六〇未満の 場合	六〇以上の 場合
		マイナス 一・八	(一)と(三)とに掲げる数値を直線的に補間した数値	マイナス 二・四
		マイナス 二・二		マイナス 三・〇
この表において、部位の位置は、左図に定めるものとする。				
				

この図において、H及びa'は、それぞれ次の数値を表すものとする。 H 建築物の高さと軒の高さとの平均(単位 メートル) a' 平面の短辺の長さとの二倍の数値のうちいずれか小さな数値(単位 メートル)					
---	--	--	--	--	--

表十一 帳壁のピーク内圧係数

閉鎖型の建築物	ピーク外圧係数が零以上の場合	マイナス〇・五
	ピーク外圧係数が零未満の場合	〇
開放型の建築物	風上開放の場合	一・五
	風下開放の場合	マイナス一・二

附 則

この告示は、平成十二年六月一日から施行する。

All Rights Reserved, Copyright (C) Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism