

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）第八十条の二第一号の規定に基づき、薄板軽量形鋼造の建築物及び建築物の部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を第一から第十一までに定め、併せて同令第八十一条第一項ただし書の規定に基づき、第十二第一号イに定める構造計算を許容応力度等計算と、第十二第一号ロに定める構造計算を限界耐力計算とそれぞれ同等以上に安全さを確かめることができるものとして指定し、同令第三十六条第二項第二号の規定に基づき、第十一に定める規定を耐久性等関係規定として指定する。

平成十三年 月 日

国土交通大臣 林 寛子

薄板軽量形鋼造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法に関する安全上必要な技術的基準を定める等の件

### 第一 適用の範囲

地階を除く階数は三以下としなければならない。ただし、鉄骨造、鉄筋コンクリート造その他の構造の

一部に、屋根版、床版その他これらに類する部分として用いる場合にあつては、この限りでない。

### 第二 適用

薄板軽量形鋼造の建築物又は建築物の構造部分の構造方法は、次のいずれかに該当するものとしなければならない。

- 一 第三から第十一までに定めるところによる構造方法
- 二 第三から第十一までに定めるところによるほか、第十二第一号イに規定する構造計算により安全性が確かめられた構造方法（延べ面積を三千平方メートル以下としたものに限る。）
- 三 耐久性等関係規定に適合し、かつ、第十二第一号ロに規定する構造計算により安全性が確かめられた構造方法
- 四 耐久性等関係規定に適合し、かつ、建築基準法施行令（以下「令」という。）第八十一条の二の規定


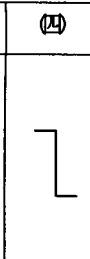
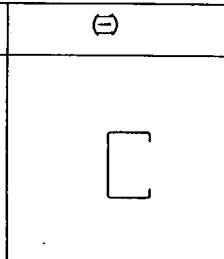
により国土交通大臣が定める基準に従つた構造計算により安全性が確かめられたものとして国土交通大臣の認定を受けた構造方法

### 第三 材料

構造耐力上主要な部分に用いる鋼材は、折れ、ゆがみ等による耐力上の欠点のないものとするほか、次に定めるところによらなければならない。

- 一 厚さは〇・四ミリメートル以上二・三ミリメートル未満とすること。
- 二 次の表の(一)項から(五)項までのいずれか又はこれらに類する断面の形状とし、それぞれ当該下欄に掲げる寸法以上とすること。ただし、第十二第一号イに規定する構造計算を行い構造耐力上安全であること確かめた場合は、この限りでない。

断面の形状	名称	寸法(単位 ミリメートル)		
		高さ	幅	リップ高さ
(一) 角形	角形	八九	四四・五	一
(二) 溝形	溝形	九一	三〇	一

(三)	(四)	(五)
		
リップ付きZ形	Z形	リップ(フランジの局部座屈に有効に抵抗することを目的としてウェブと対向して設けた部分をいう。以下同じ。)付き溝形
八九	八九	八〇
四〇	四〇	三〇
一一	一	一一

三 第一号に該当する鋼材(以下「薄板鋼材」という。)を、前号の表に規定する形状等に成形する場合にあつては、冷間でのロールフォーミング加工又はプレス加工によるもの(以下「薄板軽量形鋼」という。)とすること。この場合において、薄板鋼材の曲げ部分またはかしめ部分の内法寸法は当該薄板鋼材の公称板厚の数値以上とするものとする。

四 耐力上支障のある断面欠損を設けないものとする。

第四 屋根版、床版及び耐力壁の配置

軸組、床組及び小屋ばり組には、全ての方向の水平力に対して安全であるように、第十二第一号イに規定する構造計算を行い構造耐力上安全であることを確かめた場合を除き、薄板鋼材による枠組材と構造用合板、構造用パネルその他これらに類する材料（以下「構造用合板等」という。）とを有効に組み合わせた屋根版、床版及び耐力壁を釣合い良く配置し、かつ、耐力壁は、次に定めるところにより配置しなければならぬ。

一 耐力壁線相互の距離は十二メートル以下とし、かつ、耐力壁により囲まれた部分の水平投影面積は七十二平方メートル以下とすること。

二 耐力壁の上部には、頭つなぎ（これと同等以上の性能を有する床組又は小屋組を含む。）を設け、耐力壁相互を構造耐力上有効に緊結すること。

#### 第五 柱等

構造耐力上主要な部分である柱、横架材及び斜材（たて枠、床根太、たるきその他の枠組材を除く。）は、次に定めるところによらなければならない。

一 厚さ〇・八ミリメートル以上の薄板鋼材を用いること。

二 圧縮材（圧縮力を負担する部材をいう。）の有効細長比を、柱にあつては二百以下、柱以外のものにあつては二百五十以下とすること。

三 薄板軽量形鋼のうち、第三第二号の表に規定する角形のもの又は二本のリップつき溝形をウェブで組み合わせたものを用いること。ただし、これらと同等以上の断面性能を有する部材（二以上の薄板軽量形鋼を構造耐力上有効に組み合わせた場合を含む。）は、この限りでない。

#### 第六 屋根版及び床版

一 構造耐力上主要な部分である屋根版及び床版には構造用合板等を用い、水平力によつて生ずる応力を構造耐力上有効に耐力壁、柱又は横架材（最下階の床版にあつては、基礎）に伝えることができる剛性を持った構造としなければならない。ただし、第十二第一号イに定める構造計算を行い構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、この限りでない。

二 小屋組には振れ止めを設け、又はこれと同等以上に水平力に対して安全であることが確かめられた措置を講じなければならない。

#### 第七 耐力壁等

- 一 耐力壁は次に定める構造としなければならない。ただし、使用する壁材の種類及び周囲の枠組材との接合の方法に応じて二に掲げる表と同等以上の効力を有するものであることを確かめた場合であつて、第十二第一号イに規定する構造計算を行い構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、当該構造方法による耐力壁とすることができる。
- イ 長さは、四十五センチメートル以上とすること。
- ロ 五十センチメートル以内の間隔で配置したたて枠に緊結すること。
- ハ 構造耐力上支障のある開口部を設けないものとする。
- ニ 使用する壁材の種類及び周囲の枠組材との接合は、次の表に定めるところによること。

壁材の種類	周囲の枠組材との接合の方法	
	接合具	間隔

□	厚さ九ミリメートル以上の構造用合板、構造用パネル及びパーティクルボード又は厚さ七ミリメートル以上のミディアムデンシティーファイバーボード	ドリリングタツピンねじ	壁材の外周部分にあつては二・五センチメートル以下、その他の部分は四五センチメートル以下
		ドリリングタツピンねじ	壁材の外周部分にあつては七・五センチメートル以下、その他の部分は一五センチメートル以下
○	厚さ一一・五ミリメートル以上のせっこうボード(枠組材の両面に打ちつけたものに限る。)	ドリリングタツピンねじ	壁材の外周部分にあつては一五センチメートル以下、その他の部分は三〇センチメートル以下
		ドリリングタツピンねじ	壁材の外周部分にあつては一五センチメートル以下、その他の部分は三〇センチメートル以下

二 地階の壁は、一体の鉄筋コンクリート造(二以上の部材を組み合わせたもので、部材相互を緊結したものを含む。)としなければならない。ただし、直接土に接する部分及び地面から三十センチメートル以内の外周の部分以外の部分の壁は、これに作用する荷重及び外力に対して、前号の規定に準じ、構造耐力上安全なものとした薄板軽量形鋼造による壁とすることができる。

## 第八 土台

一 構造耐力上主要な部分である柱及び耐力壁で最下階の部分に使用するものの下部には、枠組壁工法構造用製材の日本農林規格（昭和四十九年農林水産省告示第六百号。以下「枠組壁工法構造用製材規格」という。）に規定する寸法形式二〇四、二〇六、四〇四、四〇六若しくは四〇八に適合する木材又はこれら以上の寸法で接合に支障がないことが確かめられた木材を使用した土台を設けなければならない。ただし、当該柱の脚部及び耐力壁の下枠として設けた枠組材を基礎に緊結した場合又は床版を設け存在応力を有効に伝達する構造とした場合においては、この限りでない。

二 土台は、基礎に径十二ミリメートル以上、長さ二十五センチメートル以上のアンカーボルト又はこれと同等以上の付着強度を有するアンカーボルトで緊結しなければならない。この場合において、アンカーボルトは、その間隔を二メートル以下として、かつ、隅角部及び土台の継ぎ手の部分に配置しなければならない。

## 第九 接合

一 構造耐力上主要な部分である薄板軽量形鋼の接合は、ドリリングタップピンねじ又はスクリークぎ（以下「ねじ等」という。）を用い、薄板軽量形鋼を垂直に、かつ、当該ねじ等の先端が十分に埋まるように打ち抜くことによつて部材相互を構造耐力上有効に密着するものとするほか、接合の種類に応じてそれぞれ次に定めるところによらなければならない。ただし、第十二第一号イに定める構造計算を行い構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、この限りでない。

イ 第五第三号の規定による組み合わせ材とする場合の材軸方向の接合 次による。

- (1) 径四ミリメートル以上のドリリングタップピンねじを用いること。
- (2) フランジ部分の接合にあつては、ドリリングタップピンねじを三十センチメートル以下の間隔で配置すること。

(3) ウェブ部分の接合にあつては、ドリリングタップピンねじを三十センチメートル以下の間隔で二列に配置すること。

ロ 第五に規定する部材相互の継手又は仕口の接合 次による。

- (1) 径四ミリメートル以上のドリリングタップピンねじを用いること。
- (2) ドリリングタップピンねじは三本以上用い、釣合い良く配置すること。

- (3) 柱の仕口にあつては、厚さ三・二ミリメートル以上の鋼板添え板を用い、柱に対してドリリング  
 タップピンねじ八本以上、横架材、基礎又は土台に対して当該鋼板添え板に止め付けた径十二ミリメ  
 ートルのボルトを介して緊結したものとすること。
- (4) ガセットプレート等を介した接合とする場合、接合する横架材等の丈が大きい場合その他これら  
 に類する構造耐力上支障のある局部応力が生ずるおそれのある場合にあつては、当該部分を鋼板添  
 え板等によって補強すること。
- ハ 枠組材と土台又は頭つなぎ及び枠組材と構造用合板等との材軸方向の接合（第七第一号に規定する  
 耐力壁とする場合を除く。） 次による。
- (1) ドリリングタップピンねじにあつては径四ミリメートル以上、スクリューくぎにあつては径二・五  
 ミリメートル以上のものを用いること。
- (2) 次の表によること。ただし、接合部の短期に生ずる力に対する許容せん断耐力が次の表の許容せ  
 ん断耐力の欄に掲げる数値以上であることが確かめられた場合は、この限りでない。

緊結の方法

□		⇐		緊結する部分	ねじ等 の種類	ねじ等の本数 (単位 一メ ートルにつき 本)	ねじ等の間隔 (単位 ミリ メートル)	許容せん断耐力
枠組材と 構造用合 板等	外周部以外 の場合	外周部の場 合	土台又は頭つな ぎが鋼材等の場 合					
枠組材と 構造用合 板等	外周部以外 の場合	外周部の場 合	土台又は頭つな ぎが鋼材等の場 合	土台又は頭つな ぎが木材等の場 合	ドリリングタッ ピンねじ	六	—	一メートル当 たり、一〇〇ニ ュ トン
					ドリリングタッ ピンねじ	八	—	一メートル当 たり 九五〇ニ ュ トン
枠組材と 構造用合 板等	外周部以外 の場合	外周部の場 合	土台又は頭つな ぎが鋼材等の場 合	土台又は頭つな ぎが木材等の場 合	ドリリングタッ ピンねじ	—	一五〇以下	一メートル当 たり 四七五ニ ュ トン
					スクリューくぎ	—	五〇以下	一メートル当 たり 四七五ニ ュ トン

ニ イからハまでに掲げる以外の継手又は仕口の接合 存在応力を伝えるよう緊結したものとすること

二 前号の接合におけるねじ等相互の距離及び縁端距離（当該ねじ等の中心部から接合する薄板軽量形鋼の平板部分の縁端部までの距離のうち最短のものをいう。）は、当該ねじ等の径の三倍（端抜けのおそれのない場合は、一・五倍）以上とすること。

三 第一号の規定は、次のいずれかに該当する接合で前各号と同等以上の耐力を有する接合とした場合は、適用しない。

イ 平成十二年建設省告示第四百六十四号に規定するボルト接合（ばね座金を用いるものに限る。）又は溶接による接合

ロ 圧着後のかしめ（薄板鋼材の曲げ半径を内法寸法で当該薄板形鋼の板厚以上としたものに限る。）による接合であつて、当該部分の摩擦力を考慮し、第十二に規定する構造計算によつて当該部分に構造上有害な曲がり、ゆがみ、剥離及びびずれが生じないことが確かめられたもの

#### 第十 防食処置等

一 構造耐力上主要な部分に木材を使用する場合にあつては、次によらなければならない。

イ 土台がべた基礎又は布基礎と接する面には、防水紙その他これに類するものを用いなければならない。

ロ 土台には、枠組壁工法構造用製材規格に規定する防腐処理又はこれと同等以上の効力を有する防腐処理を施した旨の表示がしてあるものを用いなければならない。ただし、同規格に規定する寸法型式四〇四、四〇六又は四〇八に適合するものを用いる場合においては、防腐剤塗布、浸せきその他これに類する防腐処理を施したものであることができる。

ハ 地面からメートル以内の構造耐力上主要な部分（床根太及び床材を除く。）には、有効な防腐処置を講ずるとともに、必要に応じて、しるありその他の虫による害を防ぐための処置を講じなければならない。

ニ 腐食のおそれのある部分及び常時湿潤の状態となるおそれのある部分の部材を緊結するための金物（くぎを除く。）には、有効なさび止め処置を講じなければならない。

二 構造耐力上主要な部分である薄板鋼材にあつては、日本工業規格G三三〇二（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）―一九九八に定めるZ二七又はこれと同等以上の処理を行ったものとしなければならない。た

だし、次に掲げる条件に該当する構造とした場合は、この限りでない。

イ 構造用合板等により被覆し、衝撃、接触、摩擦等による処理面の損傷のおそれのない構造

ロ 屋外に面する部分（防水シートその他これに類するもので有効に防水されていない部分を含む。）

又は断続的に湿潤の状態となるおそれのある部分になく雨水の浸入その他水分による薄板鋼材の腐食のおそれのない構造

三 構造耐力上主要な部分である薄板鋼材のうちコンクリート、木材防腐剤その他これらに類する異種材料の接触による腐食のおそれのある場合にあつては、クロロブレン系ゴムシート等を用いた絶縁その他の防食上有効な措置を講じなければならない。

四 構造耐力上主要な部分である薄板鋼材の接合に用いるねじ等にあつては、薄板鋼材の防錆上支障のない材料を用いなければならない。

#### 第十一 耐久性等関係規定の指定

第十の規定で定める安全上必要な技術的基準を耐久性等関係規定として指定する。

#### 第十二 構造計算

一 薄板軽量形鋼造の建築物又は建築物の構造部分の構造計算は、次のいずれかに掲げる構造計算とする。  
。この場合において、構造耐力上主要な部分に薄板軽量形鋼を用いる部分にあつては、次号に定める当該部分の有効幅を考慮しなければならない。

イ 令第八十二条に規定する許容応力度等計算

ロ 令第八十二条の六に規定する限界耐力計算

二 前号の有効幅は、当該断面における板要素の外端部からとるものとし、その長さは、次に定める式によつて計算した数値としなければならない。

$$b_e = 0.86 \frac{b}{\sqrt{\lambda}}$$

この式において、 $b_e$ 、 $b$ 及び $\lambda$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$b_e$  板要素の有効幅（単位 ミリメートル）

$b$  板要素の幅（単位 ミリメートル）

$\lambda$  板要素の一般化幅厚比として次に掲げる式によつて計算した数値



$$p\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_p}}$$

この式において、F及び $\sigma_p$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F 平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

$\sigma_p$  次の式によって計算した板要素の弾性座屈強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

$$\sigma_p = k\pi^2 E \frac{\left(\frac{t}{b}\right)^2}{12(1-\nu^2)}$$

この式において、k、E、t、b及び $\nu$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- k 第五号に定める板要素の座屈係数
- E ヤング係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

t 板要素の板厚（単位 ミリメートル）

b 板要素の幅（単位 ミリメートル）

$\nu$  ポアソン比

三 第一号に規定する構造計算を行う場合に用いる薄板軽量形鋼の許容応力度は、令第三章第八節第三款の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。

イ 圧縮材の座屈の許容応力度は、次の表の数値（第五号ただし書の規定による場合、壁のたて枠材として使用され薄板軽量形鋼として対をなす二面が構造用合板等により拘束される場合、床根太、屋根たるき、天井野縁等として使用され曲げを受ける薄板軽量形鋼の圧縮側が構造用合板等により拘束される場合若しくはこれらに類する場合又はこれらに類する場合を除き、令第九十六条に規定する圧縮材の材料強度の数値の〇・四倍の数値を超える場合においては、当該数値）を圧縮材の座屈の許容応力度の数値とする。

圧縮材の一般化有効細長比		長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつき ニュートン)	短期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつき ニュートン)
$\lambda \leq 1.3$ の場合	$(1 - 0.237\lambda^2) \frac{F}{1.62}$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の数値の一・五倍とする。	
$\lambda > 1.3$ の場合	$\frac{1}{\lambda^2} \cdot \frac{F}{1.62}$		

この表において、F及びcλは、それぞれ次の数値を表すものとする。  
 F 平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)  
 cλ 次の式によって計算した圧縮材の一般化細長比

$$c\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_c}}$$

この式において、σ<sub>c</sub>は、第五号に規定する圧縮材の弾性座屈強度を表すものとする。

ロ 曲げ材の座屈の許容応力度は、次の表の数値(第五号ただし書の規定による場合、壁のたて枠材と材料強度の数値の〇・四倍の数値を超える場合には、当該数値)とする。

して使用され薄板軽量形鋼として対をなす二面が構造用合板等により拘束される場合、床根太、屋根たるき、天井野縁等として使用され曲げを受ける薄板軽量形鋼の圧縮側が構造用合板等により拘束される場合若しくはこれらに類する場合又はこれらに類する場合を除き、令第九十六条に規定する圧縮の材料強度の数値の〇・四倍の数値を超える場合には、当該数値)とする。

曲げ材の一般化有効細長比	長期に生ずる力に対する曲げ材の座屈の許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)	短期に生ずる力に対する曲げ材の座屈の許容応力度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
$b\lambda \leq 1.3$ の場合	$(1 - 0.237b\lambda^2) \frac{F}{1.5}$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の数値の一・五倍とする。
$b\lambda > 1.3$ の場合	$\frac{1}{b\lambda^2} \cdot \frac{F}{1.5}$	

この表において、F及びbλは、それぞれ次の数値を表すものとする。  
 F 平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)  
 bλ 次の式によって計算した曲げ材の一般化細長比

$$b\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_b}}$$

この式において、 $\sigma_b$ は、第五号に規定する曲げ材の弾性座屈強度を表すものとする。

ハ 曲げ材のウェブのせん断に対する座屈の許容応力度は、次の表の数値（令第九十条に規定するせん断の許容応力度の数値を超える場合には、当該数値）とする。

曲げ材のウェブの一般化有効細長比	長期に生ずる力に対する曲げ材のウェブのせん断座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する曲げ材のウェブのせん断座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
$w\lambda \leq 14$ の場合	$0.83 \frac{F}{w\lambda}$ $1.5\sqrt{3}$	長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度の数値の一・五倍とする。
$w\lambda > 14$ の場合	$1.16 \frac{F}{w\lambda^2}$ $1.5\sqrt{3}$	

この表において、 $F$ 及び $w\lambda$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。  
 $F$  平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

$w\lambda$  次の式によって計算した曲げ材の一般化細長比

$$w\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_s}}$$

この式において、 $\sigma_s$ は、第五号に規定する曲げ材のウェブの弾性座屈強度を表すものとする。

ニ 薄板軽量形鋼の支圧の許容応力度は、次の表の数値（□項において異種の鋼材等が接合する場合には、小さい値となる数値）とする。

支圧の形式	長期に生ずる力に対する支圧の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する支圧の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
ボルトによって接合される薄板軽量形鋼のボルトの軸部に接触する面に支圧が生ずる場合 その他これに類する場合	1.05 F	長期に生ずる力に対する支圧の許容応力度の数値の一・五倍とする。

□	(一)に掲げる場合以外の 場合	$\frac{F}{1.1}$
---	--------------------	-----------------

この表において、Fは、平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度（単位：一平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。

ホ ドリリングタッピンねじを用いた接合部のせん断及び引張りの許容応力度は、次の表の数値とする。

引張り	せん断	長期に生ずる力に対する許容応力度（単位：一平方ミリメートルにつきニュートン）	短期に生ずる力に対する許容応力度（単位：一平方ミリメートルにつきニュートン）
		$2.2\eta^{0.5}(t_2/d)^{1.5}F$ $0.43\{0.6+12(t_2/d)\} \cdot (t_1/d)F$ $0.43\{1.5+6.7(t_1/d)\} \cdot (t_2/d)F$ $F_{sc}/1.5\sqrt{3}$ のうちいずれか小さい数値	長期に生ずる力に対する許容応力度の数値の一・五倍とする。

この表において、F、F<sub>sc</sub>、η、d、t<sub>1</sub>及びt<sub>2</sub>は、それぞれ次の数値を表すものとする。

F 平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第一に規定する基準強度（単位：一平方ミリメートルにつきニュートン）

F<sub>sc</sub> ドリリングタッピンねじの基準強度（単位：一平方ミリメートルにつきニュートン）

η 接合する鋼材の厚さの比率の影響係数で、次に定める式によって計算した数値

$$\eta = 3.1 - 5.6(t_1/t_2) + 3.5(t_1/t_2)^2$$

d ドリリングタッピンねじの呼び径（単位：ミリメートル）

t<sub>1</sub> ねじ頭側の鋼材の板厚（単位：ミリメートル）

t<sub>2</sub> ねじ先側の鋼材の板厚（単位：ミリメートル）

四 第一号に規定する構造計算を行う場合に用いる薄板軽量形鋼の材料強度は、令第三章第八節第四款の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。

イ 圧縮材の座屈の材料強度は、次の表の数値とする。

圧縮材の一般化有効細長比	圧縮材の座屈の材料強度（単位：一平方ミリメートルにつきニュートン）
$\lambda \leq 1.3$ の場合	$(1 - 0.237 \lambda^2) F$
$\lambda > 1.3$ の場合	$\frac{1}{\lambda^2} F$

この表において、F及びcλは、それぞれ次の数値を表すものとする。

F 平成十二年建設省告示第二千四百六十四号第三に規定する基準強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

cλ 次の式によって計算した圧縮材の一般化細長比

$$c\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_c}}$$

この式において、σ<sub>c</sub>は、第五号に規定する圧縮材の弾性座屈強度を表すものとする。

ロ 曲げ材の座屈の材料強度は、前号ロに規定する短期に生ずる力に対する曲げ材の座屈の許容応力度の数値とする。

ハ 曲げ材のウェブのせん断に対する座屈の材料強度は、前号ハに規定する短期に生ずる力に対する曲げ材のウェブの座屈の許容応力度の数値とする。

ニ 薄板軽量形鋼の支圧の許容応力度は、前号ニに規定する短期に生ずる力に対する支圧の許容応力度の数値とする。

ホ ドリリングタッピンねじを用いた接合部のせん断及び引張りの材料強度は、前号ホに規定する短期に生ずる力に対するそれぞれの許容応力度の数値とする。

五 第二号に規定する有効幅、第三号に規定する許容応力度及び前号に規定する材料強度の計算に用いる座屈係数及び弾性座屈強度は、次に定めるところによらなければならない。ただし、材料の周囲の接合及び座屈等に関する拘束の状況等を考慮し固有値解析等の手法によって算出した場合は、当該数値とすることができる。

イ 第二号の有効幅の計算に用いる板要素の座屈係数は、当該板要素の断面内の位置に応じ、それぞれ次の表に掲げる数値とする。

断面内の位置	板要素の座屈係数
圧縮を受ける角形及びリップ溝形のフランジ及びウェブ	四・〇
圧縮を受ける溝形のフランジ及びリップ溝形鋼のリップ	〇・四二五
曲げ材のウェブ	八・九八

ロ 第三号イの圧縮材の座屈の許容応力度の計算に用いる弾性座屈強度は、次の表の(一)項から(三)項まで

に掲げる座屈の状態に応じた式によって計算した数値のうちいずれか小さいものとする。

座屈の状態		弾性座屈強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
(一)	弾性曲げ座屈	$\sigma_f = \frac{\pi^2 E}{(\ell_k / i)^2}$
(二)	弾性ねじり座屈	$\sigma_1 = \frac{GJ + \pi^2 E C_w / \ell_1^2}{A I_0^2}$
(三)	弾性曲げねじり座屈	$\sigma_n = \frac{\sigma_k \cdot \sigma_1}{\sigma_k + \sigma_1}$

この表において、E、 $\ell_k$ 、i、G、J、Cw、lt、A、 $r_o$ 及び $\sigma_{fx}$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

E ヤング係数(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)  
 $\ell_k$  曲げ座屈に対する有効座屈長さ(単位 ミリメートル)  
i 曲げ座屈が生ずる部材軸に対する断面二次半径(単位 ミリメートル)  
G せん断弾性係数(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)  
J サンプナンのねじれ定数(単位 ミリメートルの四乗)  
Cw 曲げねじり定数(単位 ミリメートルの六乗)  
lt ねじれに対する有効座屈長さ(単位 ミリメートル)

A 部材の断面積(単位 平方ミリメートル)  
 $r_o$  次に定める式によって計算した数値(単位 ミリメートル)  

$$r_o = \sqrt{i_x^2 + i_y^2 + x_o^2}$$

この式において、 $i_x$ 、 $i_y$ 及び $x_o$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$i_x$  強軸回りの断面二次半径(単位 ミリメートル)  
 $i_y$  弱軸回りの断面二次半径(単位 ミリメートル)  
 $x_o$  部材断面における重心とせん断中心間の距離(単位 ミリメートル)  
 $\sigma_{fx}$  次に定める式によって計算した強軸回りの弾性曲げ座屈強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

$$\sigma_{fx} = \frac{\pi^2 E}{(\ell_k / i_x)^2}$$

この式において、 $\ell_k$ は、強軸回りの曲げ座屈に対する有効座屈長さの数値を表すものとする。

ハ 第三号口の曲げ材の座屈の許容応力度の計算に用いる弾性座屈強度は、次の表の(一)項及び(二)項に掲げる部材の断面の形状に応じた式によって計算した数値のうちいずれか小さなものとする。

断面の形状	弾性座屈強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

(ト) 角形、溝形その他これらに類する二軸又は一軸対称断面	σ <sub>1</sub>
(ロ) 項に掲げる形状以外の形状	σ <sub>1</sub> 2

この表において、σ<sub>1</sub>は、次の式によって計算した数値とする。

$$\sigma_1 = \frac{Cb r_o A}{Z_x \sqrt{\sigma_{fy} \sigma_t}}$$

この式において、Cb、r<sub>o</sub>、A、Z<sub>x</sub>、σ<sub>fy</sub>及びσ<sub>t</sub>は、それぞれ次の数値を表すものとする。

C<sub>b</sub> 次の式によって計算した修正係数

$$Cb = 1.75 - 1.05 \left( \frac{M_2}{M_1} \right) + 0.3 \left( \frac{M_2}{M_1} \right)^2$$

この式において、M<sub>2</sub>及びM<sub>1</sub>は、それぞれ座屈区間端部における小さい方及び大きい方の強軸回りの曲げモーメントを表すものとする。

r<sub>o</sub> ロの表に規定するr<sub>o</sub>の式によって計算した数値

A 部材の断面積(単位 平方ミリメートル)

Z<sub>x</sub> 曲げを受ける軸に対する断面二次モーメント(単位 ミリメートルの四乗)

σ<sub>fy</sub> 曲げを受ける軸に直交する軸に対する弾性曲げ座屈強度として次の式によって計算した数値

$\sigma_{fy} = \frac{\pi^2 E}{(l_{ky}/i_y)^2}$ <p style="margin-left: 20px;">この式において、l<sub>ky</sub>及びi<sub>y</sub>は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p style="margin-left: 20px;">l<sub>ky</sub> 横座屈補剛間隔(単位 ミリメートル)</p> <p style="margin-left: 20px;">i<sub>y</sub> 曲げ部材の曲げを受ける軸に直交する軸に対する断面二次半径(単位 ミリメートル)</p> <p style="margin-left: 20px;">σ<sub>t</sub> ロの表に規定するσ<sub>t</sub>の式によって計算した弾性ねじり座屈強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)</p>	
--	--

ニ 第三号ハの曲げ材のウェブのせん断に対する座屈の許容応力度の計算に用いる弾性座屈強度は、次の式によって計算した数値とすること。

$$\sigma_s = \frac{k_v \pi^2 E (t/h)^2}{12(1-\nu^2)}$$

この式において、σ<sub>s</sub>、k<sub>v</sub>、E、t、h及びνは、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ<sub>s</sub> 弾性座屈強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

k<sub>v</sub> 座屈係数として五・三とした数値

E ヤング係数(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

- t ウエブの厚さ(単位 ミリメートル)
- h ウエブの幅(単位 ミリメートル)
- v ポアソン比

附 則

この告示は、公布の日から施行する。