

# ○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

(平成十三年十一月十五日)

(国土交通省告示第千六百四十一号)

改正 平成一九年 五月一八日国土交通省告示第 六〇五号

同 二四年 九月二四日同 第一〇四二号

同 二七年 六月三〇日同 第 八一六号

同 二八年 六月 一日同 第 七九六号

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）第八十条の二第一号の規定に基づき、薄板軽量形鋼造（薄板の構造用鋼材で、冷間成形による曲げ部分（当該曲げ部分の内法の寸法を当該薄板の構造用鋼材の厚さの数値以上とする。）又はかしめ部分を有するもの（以下「薄板軽量形鋼」という。）を使用した枠組を構造耐力上主要な部分に用いる構造をいう。以下同じ。）の建築物又は建築物の構造部分（以下「建築物等」という。）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九までに定め、同令第三十六条第一項の規定に基づき、建築物等の構造方法に関する安全上必要な技術的基準のうち耐久性等関係規定を第十に、同条第二項第一号の規定に基づき、同令第八十一条第二項第一号イに規定する保有水平耐力計算によって安全性を確かめる場合に適用を除外することができる技術的基準を第十一にそれぞれ指定し、並びに同号イの規定に基づき、建築物等の構造計算が、第十二第一号イに適合する場合においては、当該構造計算は、同令第八十一条第二項第一号イに規定する保有水平耐力計算と同等以上に安全性を確かめることができるものと認め、同号ロの規定に基づき、建築物等の構造計算が第十二第一号ロに適合する場合においては、当該構造計算は、同令第八十一条第二項第一号ロに規定する限界耐力計算と同等以上に安全性を確かめることができるものと認め、同令第八十一条第三項の規定に基づき、建築物等の構造計算が第十二第一号ハに適合する場合においては、当該構造計算は、同令第八十二条各号及び同令第八十二条の四に定めるところによる構造計算と同等以上に安全性を確かめることができるものと認める。

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 階数

薄板軽量形鋼造の建築物又は薄板軽量形鋼造と鉄骨造（薄板軽量形鋼造を除く。以下同じ。）、鉄筋コンクリート造その他の構造とを併用する建築物の地階を除く階数は三以下としなければならない。

## 第二 材料

一 建築物の構造耐力上主要な部分に使用する枠組材は、厚さが〇・四ミリメートル以

上二・三ミリメートル未満の薄板軽量形鋼とし、折れ、ゆがみ、欠け等による耐力上の欠点のないものでなければならない。

- 二 前号に掲げる薄板軽量形鋼の断面形状は、次の表の（一）項から（五）項までのいずれかによるものとし、それぞれ当該下欄に掲げる寸法以上とすること。ただし、当該枠組材の実況に応じた加力実験によって構造耐力上支障のある断面形状のゆがみ等が生じないことが確かめられた場合は、この限りでない。

断面形状		寸法（単位 ミリメートル）		
		高さ	幅	リップ長さ
（一）	軽角形鋼	八九	四四・五	—
（二）	軽溝形鋼	九一	三〇	—
（三）	軽Z形鋼	八九	四〇	—
（四）	リップ溝形鋼	八〇	三〇	一二
（五）	リップZ形鋼	八九	四〇	一二
この表において、軽角形鋼は、角形の断面形状を、軽溝形鋼、軽Z形鋼、リップ溝形鋼及びリップZ形鋼は、日本工業規格（以下「JIS」という。）G三三五〇（一般構造用軽量形鋼）一一九八七の表一一二に定める軽溝形鋼、軽Z形鋼、リップ溝形鋼及びリップZ形鋼を表すものとする。				

### 第三 土台

- 一 一階の耐力壁の下部には、土台を設けなければならない。ただし、地階を設ける等の場合であって当該耐力壁の直下の床根太等を構造耐力上有効に補強したとき又は当該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若しくは当該耐力壁の直下の床版を基礎に緊結し、当該床版を介して耐力壁と存在応力を相互に伝えることができる場合は、この限りでない。

- 二 土台は、次に定めるところにより、基礎に緊結しなければならない。ただし、第十二条第一号ハに定める構造計算（建築基準法施行令（以下「令」という。）第八十二条第一号から第三号までに規定する構造計算に限る。）を行った場合は、この限りでない。

イ 径十二ミリメートル以上で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により緊結すること。

ロ アンカーボルトは、その間隔を二メートル以下とし、かつ、隅角部及び土台の継ぎ手の部分に配置すること。

- 三 土台の寸法は、丈三十八ミリメートル以上で幅八十九ミリメートル以上のものであって、かつ、土台と基礎若しくは床根太、端根太若しくは側根太との緊結に支障がないものとしなければならない。

#### 第四 床版

構造耐力上主要な部分である床版は、床材に構造用合板、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。）を使用するものとし、かつ、水平力によって生ずる力を構造耐力上有効に耐力壁、柱及び横架材（最下階の床版にあっては、基礎）に伝えることができる剛性及び耐力をもった構造としなければならない。

#### 第五 壁

一 耐力壁は、建築物に作用する水平力及び鉛直力に対して安全であるように、釣合い良く配置しなければならない。

二 耐力壁は、次に定める構造としなければならない。ただし、一方向及び繰り返し加力実験によって確認された耐力壁の剛性及び耐力を考慮して、第十二第一号ハに定める構造計算（令第八十二条第一号から第三号までに規定する構造計算に限る。）を行った場合は、この限りでない。

イ 薄板軽量形鋼を使用した枠組材と構造用合板等を使用した壁材とを緊結し、存在応力を相互に伝えることができるものとする。

ロ 長さは、四十五センチメートル以上とすること。

ハ 耐力壁のたて枠相互の間隔は、五十センチメートル以内とすること。

ニ 構造耐力上支障のある開口部を設けないものとする。

ホ 端部のたて枠（連続する耐力壁相互の接合部となるたて枠を除く。）を、厚さ三・二ミリメートルの鋼板添え板を用い、当該たて枠に対してドリリングタッピンねじ六本、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又はこれと同等以上の接合方法とすること。

ヘ 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	
		接合材	間隔
(一)	厚さ九ミリメートル以上の構造用合板、化粧ばり構造用合板、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 Densityファイバーボード	ドリリングタッピンねじ	壁材の外周部分は二十二・五センチメートル以下、その他の部分は四十五センチメートル以下
		スクリークぎ	壁材の外周部分は七・五センチメートル以下、その他の部分は十五センチメートル以下
(二)	厚さ十二・五ミリメートル以上のせっこうボード(枠組材の両面にねじ込	ドリリングタッピンねじ	壁材の外周部分は十五センチメートル以下、その他の

	だものに限る。)		部分は三十センチメートル以下
--	----------	--	----------------

三 耐力壁線相互の距離は十二メートル以下とし、かつ、耐力壁線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。

四 耐力壁の上部には、当該耐力壁の上枠と同寸法以上の幅を有する頭つなぎを設け、耐力壁相互を構造耐力上有効に緊結すること。ただし、床版又は小屋組を耐力壁の上部に緊結し、存在応力を相互に伝えることができる場合は、この限りでない。

## 第六 柱等

構造耐力上主要な部分である柱、横架材及び斜材は、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軽量形鋼を用いること。

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 柱の脚部は、基礎に緊結すること。

四 二以上の薄板軽量形鋼を組み合わせるものとし、周囲の部材との接合及び当該部材による座屈拘束等の実況を考慮して、これらの薄板軽量形鋼相互を次に定めるところにより緊結すること。ただし、当該接合部分の実況に応じた加力実験によって次に定める接合と同等以上に存在応力を伝えることができるものであることが確認された場合においては、この限りでない。

イ 径四ミリメートル以上のドリリングタッピンねじを用いること。

ロ フランジ部分の接合にあつては、ドリリングタッ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。

ハ ウェブ部分の接合にあつては、ドリリングタッ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。

## 第七 小屋組等

一 構造耐力上主要な部分である屋根版には屋根下地材に構造用合板等を使用するものとし、かつ、水平力によって生ずる力を構造耐力上有効に耐力壁、柱及び横架材に伝えることができる剛性及び耐力をもった構造としなければならない。

二 たるきには、たるきつなぎを構造耐力上有効に設けなければならない。

三 トラスは、厚さ〇・八ミリメートル以上の薄板軽量形鋼を用いなければならない。ただし、第十二第一号イに定める構造計算によって構造耐力上安全であることが確かめられた場合は、厚さ〇・六ミリメートル以上の薄板軽量形鋼とすることができる。

四 トラスは、これに作用する荷重及び外力に対して構造耐力上安全なものとしなければならない。

五 たるき又はトラスは、頭つなぎ及び上枠に金物で構造耐力上有効に緊結しなければならない。

六 小屋組（木材の小屋組を含む。）は、振れ止めを設ける等水平力に対して安全なものとしなければならない。

七 屋根版は、風圧力その他の外力に対して安全なものとしなければならない。

## 第八 接合

構造耐力上主要な部分に使用する薄板軽量形鋼の接合は、次のいずれかによらなければならない。

一 ドリリングタッピンねじ又はスクリューくぎ（以下「ドリリングタッピンねじ等」という。）を用い、薄板軽量形鋼を垂直に打ち抜くことによって部材相互を構造耐力上有効に緊結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ること。ただし、当該接合部分の実況に応じた加力実験によって次に定める接合と同等以上に存在応力を伝えることができるものであることが確認された場合においては、この限りでない。

イ 第六に規定する柱、横架材又は斜材相互の継手又は仕口の接合 次に掲げる方法とする。

- (1) 径四ミリメートル以上のドリリングタッピンねじを用いること。
- (2) ドリリングタッピンねじを三本以上用い、釣合い良く配置すること。
- (3) 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。

ロ 耐力壁の枠組材と床版等の構造用合板等並びに土台又は頭つなぎの材軸方向の接合 次に掲げる方法とする。

- (1) 径四ミリメートル以上のドリリングタッピンねじを用いること。
- (2) ドリリングタッピンねじを一メートル当たり五本（鋼材の頭つなぎを用いる場合にあつては、四本）以上用いること。

ハ イ及びロに掲げる以外の継手又は仕口の接合 その部分の存在応力を伝えるように緊結したものとする。

ニ ドリリングタッピンねじ相互の距離及び縁端距離（当該ドリリングタッピンねじの中心軸から接合する薄板軽量形鋼の縁端部までの距離のうち最短のものをいう。）は、当該ドリリングタッピンねじの径の三倍（端抜けのおそれのない場合は、一・五倍）以上の数値とすること。

二 令第六十七条に規定する溶接接合、リベット接合（添え板リベット接合の適用に関する部分を除く。）又はボルト接合とすること。

- 三 前二号に掲げるもののほか、かしめによる接合であって、当該接合部分の成形後の形状及び接触の実況に応じた一方向又は繰り返し加力実験によって、耐力に関する性能が前二号の規定に適合する接合と同等以上であることが確認された場合においては、当該かしめによる接合とすることができる。

## 第九 防腐措置等

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

イ 土台が基礎と接する面には、防水紙その他これに類するものを使用しなければならない。

ロ 土台には、枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材の日本農林規格（昭和四十九年農林省告示第六百号）に規定する防腐処理その他これに類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は、防腐剤塗布、浸せきその他これに類する防腐措置を施したものをを用いることができる。

ハ 地面から一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。）に使用する木材には、有効な防腐措置を講ずるとともに、必要に応じて、しろありその他の虫による害を防ぐための措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、有効なさび止めのための措置を講じなければならない。

- 二 構造耐力上主要な部分に使用する薄板軽量形鋼の表面仕上げは、JIS G三三〇二（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）——一九九八に規定するめっきの付着量表示記号Z二七その他これに類する有効なさび止め及び摩損防止のための措置を講じたものとしなければならない。ただし、次に掲げる場合にあっては、この限りでない。

イ 薄板軽量形鋼を屋外に面する部分（防水紙その他これに類するもので有効に防水されている部分を除く。）及び湿潤状態となるおそれのある部分以外の部分に使用する場合

ロ 薄板軽量形鋼に床材、壁材又は屋根下地材等による被覆その他これに類する有効な摩損防止のための措置を講じた場合

- 三 構造耐力上主要な部分に使用する薄板軽量形鋼のうち木材防腐剤による防腐処理を施した木材その他の薄板軽量形鋼以外の材料との接触により薄板軽量形鋼の表面仕上げ面が構造耐力上支障のある腐食を生じやすい場合には、薄板軽量形鋼と薄板軽量形鋼以外の材料との間にゴムシートを使用した絶縁その他これに類する有効な防食措置を講じなければならない。

四 構造耐力上主要な部分に使用する薄板軽量形鋼の接合に使用するドリリングタッピンねじ等にあつては、薄板軽量形鋼の防錆上支障のないものとしなければならない。

#### 第十 耐久性等関係規定の指定

令第三十六条第一項に規定する耐久性等関係規定として、第二第一号及び第九に定める安全上必要な技術的基準を指定する。

#### 第十一 令第三十六条第二項第一号の規定に基づく技術的基準の指定

令第三十六条第二項第一号の規定に基づき、令第八十一条第二項第一号イに規定する保有水平耐力計算によって安全性を確かめる場合に適用を除外することができる技術的基準として、第一（次の各号のいずれかに掲げる建築物に限る。）、第二第二号、第四、第五（第四号の規定を除く。）、第六第四号、第七第一号、第二号及び第五号並びに第八第一号に定める技術的基準を指定する。

一 地階を除く階数が四である建築物

二 最上階から数えた階数が四以内の階（以下「上層階」という。）を薄板軽量形鋼造とし、かつ、上層階以外の階を鉄骨造、鉄筋コンクリート造その他の構造とする建築物

三 上層階を薄板軽量形鋼造と鉄骨造、鉄筋コンクリート造その他の構造とを併用し、かつ、上層階以外の階を鉄骨造、鉄筋コンクリート造その他の構造とする建築物

四 薄板軽量形鋼造と鉄骨造、鉄筋コンクリート造その他の構造とを併用する建築物であつて、上層階以外の階における薄板軽量形鋼造の建築物の構造部分が、建築物の自重、積載荷重、積雪荷重その他の鉛直方向の荷重を支えないもの又は上層階以外の階における構造耐力上主要な部分である柱、横架材及び斜材並びに耐力壁を薄板軽量形鋼造としないもの

#### 第十二 構造計算

一 薄板軽量形鋼造の建築物の構造計算は、次のいずれかに掲げる構造計算によらなければならない。この場合において、構造耐力上主要な部分に使用する薄板軽量形鋼に生ずる圧縮の応力度を計算する場合にあつては、有効断面（薄板軽量形鋼の断面形状及び座屈の種類に応じて、当該薄板軽量形鋼の断面を形作っているフランジ、ウェブその他の平板状の要素（以下「板要素」という。）のうち構造耐力上有効に圧縮の応力度を負担する部分の断面をいう。以下同じ。）を当該薄板軽量形鋼の断面として計算するものとする。

イ 令第八十一条第二項第一号イに規定する保有水平耐力計算

ロ 令第八十一条第二項第一号ロに規定する限界耐力計算

ハ 令第八十一条第三項に規定する令第八十二条各号及び令第八十二条の四に定めるところによる構造計算

二 前号に規定する有効断面の面積は、薄板軽量形鋼の板要素ごとに次に掲げる式によって計算しなければならない。

$$A_e = \min \left( b, 0.86 \frac{b}{p\lambda} \right) \cdot t$$

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

$A_e$  板要素の有効断面の面積 (単位 平方ミリメートル)

$b$  板要素の幅 (単位 ミリメートル)

$p\lambda$  次の式によって計算した数値

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

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

$p\lambda$  板要素の一般化幅厚比

$F$  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)

$\sigma_p$  第五号イに規定する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)

$t$  板要素の厚さ (単位 ミリメートル)

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、次に掲げるものとする。

イ 圧縮材の座屈の許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。ただし、長期に生ずる力に対する圧縮材の座屈の許容応力度について、軽角形鋼を使用した場合以外、薄板軽量形鋼として対をなす二面を構造用合板等にそれぞれ緊結し、座屈に対して有効に補強された場合以外及び第五号の規定に基づき当該圧縮材の弾性座屈強度を固有値解析等の手法によって計算した場合以外の場合にあって、令第九十条に規定する長期に生ずる力に対する圧縮の許容応力度の数値の〇・四五倍の数値を超える場合においては、当該数値を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としなければならない。

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)
$c\lambda \leq 1.3$ の場合	$F \left\{ \frac{1 - 0.24 c\lambda^2}{\frac{3}{2} + \frac{2}{3} \left( \frac{c\lambda}{1.3} \right)^2} \right\}$ 又は令第九十	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

	条に規定する長期に生ずる力 に対する圧縮の許容応力度の 数値のうちいずれか小さい数 値	の一・五倍とする。
$c\lambda > 1.3$ の場合	$6/13 \cdot F/c\lambda^2$ 又は令第九十 条に規定する長期に生ずる力 に対する圧縮の許容応力度の 数値のうちいずれか小さい数 値	
この表において、 $F$ 及び $c\lambda$ 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） $c\lambda$ 次の式によって計算した軸方向力に係る一般化有効細長比 $c\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_c}}$ [この式において、 $\sigma_c$ は、第五号ロ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（軽角形鋼を使用した場合及び曲げを受ける薄板軽量形鋼の圧縮側の板要素を構造用合板等に緊結し、横座屈に対して有効に補強された場合を除く。以下ロ及び次号ロにおいて同じ。）の座屈の許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。ただし、長期に生ずる力に対する曲げ材の座屈の許容応力度について、第五号の規定に基づき、当該曲げ材の弾性座屈強度を固有値解析等の手法によって計算した場合以外の場合にあって、令第九十条に規定する長期に生ずる力に対する曲げの許容応力度の数値の〇・四五倍の数値を超える場合においては、当該数値を長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しなければならない。

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	$(1 - 0.24 b\lambda^2) \frac{F}{1.5}$ 又は令第九十 条に規定する長期に生ずる力に対 する曲げの許容応力度の数値のう ちいずれか小さい数値	長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の一・五倍とする。
$b\lambda > 1.3$ の場合	$1/b\lambda^2 \cdot F/1.5$ 又は令第九十条に	

	規定する長期に生ずる力に対する 曲げの許容応力度の数値のうちい ずれか小さい数値	
<p>この表において、F及び<math>\lambda</math>は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>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）</p> <p><math>\lambda</math> 次の式によって計算した曲げモーメントに係る一般化有効細長比</p> $\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_b}}$ <p>〔この式において、<math>\sigma_b</math>は、第五号ハに規定する曲げ材の弾性座屈強度を表すものとする。〕</p>		

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、次の表の数値によらなければならない。

曲げ材のウェブの一般化幅厚比	長期に生ずる力に対する曲げ材のウェブのせん断に対する座屈の許容応力度（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に対する座屈の許容応力度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
$\lambda \leq 1.4$ の場合	$\frac{0.83}{\lambda} \cdot \frac{F}{1.5\sqrt{3}}$ 又は令第九十条に規定する長期に生ずる力に対するせん断の許容応力度の数値のうちいずれか小さい数値	長期に生ずる力に対する曲げ材のウェブのせん断に対する座屈の許容応力度の数値の一・五倍とする。
$\lambda > 1.4$ の場合	$\frac{1.16}{\lambda^2} \cdot \frac{F}{1.5\sqrt{3}}$ 又は令第九十条に規定する長期に生ずる力に対するせん断の許容応力度の数値のうちいずれか小さい数値	
<p>この表において、F及び<math>\lambda</math>は、それぞれ次の数値を表すものとする。</p> <p>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）</p> <p><math>\lambda</math> 次の式によって計算した一般化幅厚比</p>		

$$w\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sqrt{3}\sigma_s}}$$

(この式において、 $\sigma_s$ は、第五号ニ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（（二）項において異種の薄板軽量形鋼が接合する場合においては、小さい値となる数値）によらなければならない。

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）
(一)	ボルト又はリベットによって接合される薄板軽量形鋼のボルトの軸部分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	1.05F	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。
(二)	(一)に掲げる場合以外の場合	F／1.3	
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の数値（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におけるドリリングタッピンねじの軸断面に対する引張り及びせん断の許容応力度は、次の表の数値によらなければならない。

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）	
引張り	せん断	引張り	せん断
0.51 (t <sub>2</sub> ／d) F	2.2 η <sup>0.5</sup> (t <sub>2</sub> ／d) <sup>1.5</sup> F′ 0.43 {0.6 + 12 (t <sub>2</sub> ／d)} <sup>0.43</sup> (t <sub>1</sub> ／d) F又は {1.5 + 6.7 (t <sub>1</sub> ／d)} <sup>0.43</sup> (t <sub>2</sub> ／d) F のうちのいずれか小さい数値	長期に生ずる力に対する引張り又はせん断の許容応力度のそれぞれの数値の一・五倍とする。	
この表において、F、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)
$\eta$	接合する薄板軽量形鋼の厚さの比率に係る影響係数で、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)
$t_1$	ねじ頭側の薄板軽量形鋼の厚さ (単位 ミリメートル)
$t_2$	ねじ先側の薄板軽量形鋼の厚さ (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、次に掲げるものとする。

イ 圧縮材の座屈の材料強度は、次の表の数値によらなければならない。ただし、軽角形鋼を使用した場合以外、薄板軽量形鋼として対をなす二面を構造用合板等にそれぞれ緊結し、座屈に対して有効に補強された場合以外及び第五号の規定に基づき当該圧縮材の弾性座屈強度を固有値解析等の手法によって計算した場合以外の場合にあって、令第九十六条に規定する圧縮の材料強度の数値の〇・四五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材料強度の数値としなければならない。

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)
$c\lambda \leq 1.3$ の場合	$(1 - 0.24 c\lambda^2) F$
$c\lambda > 1.3$ の場合	$1 / c\lambda^2 F$
この表において、F及び $c\lambda$ 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)	
$c\lambda$ 次の式によって計算した軸方向力に係る一般化有効細長比	
$c\lambda = \sqrt{\frac{F}{\sigma_c}}$	
〔この式において、 $\sigma_c$ は、第五号ロ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しなければならない。

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しなければならない。

ニ 薄板軽量形鋼の支圧の材料強度は、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しなければならない。

ホ ドリリングタッピンねじを用いた接合部におけるドリリングタッピンねじの軸断面に対する引張り及びせん断の材料強度は、それぞれ前号ホに規定する長期に生ずる力に対する許容応力度の三倍の数値としなければならない。

五 第二号に規定する有効断面の面積、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弾性座屈強度は、当該薄板軽量形鋼の断面形状及び周囲の部材との接合並びに座屈又は横座屈に対して補強された状況等に基づき、固有値解析等の手法によって計算するものとする。ただし、第二第二号の表に規定する断面形状その他これらに類する断面形状の薄板軽量形鋼の弾性座屈強度にあつては、次のイからニまでに定めるところによることができる。

イ 第二号に規定する有効断面の面積の計算に用いる板要素の弾性座屈強度は、次に掲げる式によって計算した数値とする。

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

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

k 次の表に掲げる板要素の位置に応じた座屈係数

板要素の位置	座屈係数
圧縮を受ける軽角形鋼、リップ溝形鋼及びリップZ形鋼のフランジ及びウェブ	四・〇
圧縮を受ける軽溝形鋼のフランジ並びに圧縮を受けるリップ溝形鋼及びリップZ形鋼のリップ	〇・四二五
曲げを受けるウェブ	八・九八

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 板要素の厚さ (単位 ミリメートル)

b 板要素の幅 (単位 ミリメートル)

ν ポアソン比)

ロ 第三号イに規定する圧縮材の座屈の許容応力度の計算に用いる圧縮材の弾性座屈強度は、次の表に掲げる数値によるものとする。

断面形状	圧縮材の弾性座屈強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
(一) 軽角形鋼その他これに類する閉鎖形断面 (板要素を構造用合板等に緊結し、ねじりに対して有効に補強された場合における (二) 又は (三) のいずれかに該当する断面を含む。)	$\sigma_f$

(二)	二軸対称断面（（一）項に該当するものを除く。）及び軽Z形鋼その他これに類する点対称断面	$\min [\sigma_f, \sigma_t]$
(三)	軽溝形鋼その他これに類する一軸対称断面	$\min [\sigma_f, \sigma_{ft}]$

この表において、 $\sigma_f$ 、 $\sigma_t$ 及び $\sigma_{ft}$ は、座屈の種類に応じてそれぞれ次の表の（一）項、（二）項及び（三）項に規定する圧縮材の弾性座屈強度の数値を表すものとする。

座屈の種類		圧縮材の弾性座屈強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
(一)	弾性曲げ座屈	$\frac{\pi^2 E}{(l_k/i)^2}$
(二)	弾性ねじり座屈	$\frac{GJ + \pi^2 EC_w / l_t^2}{Ar_o^2}$
(三)	弾性曲げねじり座屈	$\frac{\pi^2 E}{(l_{kx}/i_x)^2} \cdot \frac{GJ + \pi^2 EC_w / l_t^2}{Ar_o^2}$ $\frac{\pi^2 E}{(l_{kx}/i_x)^2} + \frac{GJ + \pi^2 EC_w / l_t^2}{Ar_o^2}$

この表において、 $E$ 、 $l_k$ 、 $i$ 、 $G$ 、 $J$ 、 $C_w$ 、 $l_t$ 、 $A$ 、 $r_o$ 及び $l_{kx}$ 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）

$l_k$  弾性曲げ座屈に対する有効座屈長さ（単位 ミリメートル）

$i$  弾性曲げ座屈が生ずる軸に対する断面二次半径（単位 ミリメートル）

$G$  圧縮材のせん断弾性係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

$J$  圧縮材のサンブナンねじり定数（単位 ミリメートルの四乗）

$C_w$  圧縮材の曲げねじり定数（単位 ミリメートルの六乗）

$l_t$  弾性ねじり座屈に対する有効座屈長さ（単位 ミリメートル）

$A$  圧縮材の断面積（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。

$i_x$  強軸周りの断面二次半径（単位 ミリメートル）

$i_y$  弱軸周りの断面二次半径（単位 ミリメートル）

$x_o$  圧縮材の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）

$l_{kx}$  強軸周りの弾性曲げ座屈に対する有効座屈長さ（単位 ミリメートル）

ハ 第三号ロに規定する曲げ材の座屈の許容応力度の計算に用いる曲げ材の弾性座屈強度は、次の表の（一）項及び（二）項に掲げる当該曲げ材の断面形状に応じて得られた数値とする。

断面形状		曲げ材の弾性座屈強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
（一）	軽角形鋼その他これに類する二軸対称断面及び軽溝形鋼その他これに類する一軸対称断面	$\frac{Cr_l A}{Z_m} \sqrt{\frac{\pi^2 E}{(l_{kn}/i_n)^2}} \cdot \frac{GJ + \pi^2 E C_w / l_t^2}{A r_o^2}$
（二）	軽Z形鋼その他これに類する点对称断面	（一）項に掲げる曲げ材の弾性座屈強度を二で除した数値

この表において、C、 $r_l$ 、A、 $Z_m$ 、E、 $l_{kn}$ 、 $i_n$ 、G、J、 $C_w$ 、 $l_t$ 及び $r_o$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

C 次の式によって計算した修正係数（二・三を超える場合には二・三とし、補剛区間内の曲げモーメントが $M_1$ より大きい場合には一とする。）

$$C = 1.75 + 1.05 (M_2 / M_1) + 0.3 (M_2 / M_1)^2$$

（この式において、 $M_2$ 及び $M_1$ 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周りの曲げモーメントを表すものとし、 $M_2 / M_1$ は、当該曲げモーメントが複曲率となる場合には正と、単曲率となる場合には負とするものとする。）

$r_l$  次に定める式によって計算した数値

$$r_l = \sqrt{i_m^2 + i_n^2 + x_l^2}$$

（この式において、 $i_m$ 、 $i_n$ 及び $x_l$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。

$i_m$  曲げ材の曲げを受ける軸に対する断面二次半径（単位 ミリメートル）

$i_n$  曲げ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）

$x_l$  曲げ材の曲げを受ける軸上における断面の重心とせん断中心との間の距離（単位 ミリメートル））

A 薄板軽量形鋼の断面積（単位 平方ミリメートル）

$Z_m$  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）

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）

$l_{kn}$  横座屈補剛間隔（構造用合板等が有効な横補剛として圧縮側となる断面に接合する場合にあっては、当該接合に用いる材料の種類及び接合方法の実況による数値）（単

位 ミリメートル)

$i_n$  曲げ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)

$G$  曲げ材のせん断弾性係数 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

$J$  曲げ材のサンブナンねじり定数 (単位 ミリメートルの四乗)

$C_w$  曲げ材の曲げねじり定数 (単位 ミリメートルの六乗)

$l_t$  ねじれに対する有効座屈長さ (単位 ミリメートル)

$r_o$  ロの表に規定する $r_o$  (単位 ミリメートル)

ニ 第三号ハに規定する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曲げ材のウェブの弾性座屈強度は、次の式によって計算した数値とする。

$$\sigma_s = 5.34\pi^2 E \frac{\left(\frac{t}{h}\right)^2}{12(1-\nu^2)}$$

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

$\sigma_s$  曲げ材のウェブの弾性座屈強度 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

$E$  ヤング係数 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

$t$  曲げ材のウェブの厚さ (単位 ミリメートル)

$h$  曲げ材のウェブの幅 (単位 ミリメートル)

$\nu$  ポアソン比)

附 則 (平成一九年五月一八日国土交通省告示第六〇五号)

この告示は、平成十九年六月二十日から施行する。

附 則 (平成二四年九月二四日国土交通省告示第一〇四二号)

この告示は、公布の日から施行する。

附 則 (平成二七年六月三〇日国土交通省告示第八一六号)

この告示は、公布の日から施行する。

附 則 (平成二八年六月一日国土交通省告示第七九六号)

この告示は、平成二十八年六月一日から施行する。