４畜産第２号
国住指第1596号
国住参建第3981号
令和４年４月１日

指　定　書

畜舎等の建築等及び利用の特例に関する法律施行規則（令和３年農林水産省・国土交通省令第６号）第１条第２号に規定するＢ構造畜舎等の木材のめりこみ及び木材の圧縮材の座屈の許容応力度、集成材及び構造用単板積層材（以下「集成材等」という。）の繊維方向、集成材等のめりこみ及び集成材等の圧縮材の座屈の許容応力度、鋼材等の支圧及び鋼材等の圧縮材の座屈の許容応力度並びに丸鋼とコンクリートの付着の許容応力度について、同規則第15条第１項の規定に基づき、別紙のとおり指定する。

農林水産大臣　金子原二郎
国土交通大臣　斉藤　鉄夫

（別紙）

第１　木材のめりこみ及び木材の圧縮材（以下第１において単に「圧縮材」という。）の座屈の許容応力度は、次に掲げるものとする。

１　木材のめりこみの許容応力度は、その繊維方向と加力方向とのなす角度に応じて次に掲げる数値（基礎ぐい、水槽その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値）によらなければならない。

（１）　10 度以下の場合　畜舎等の建築等及び利用の特例に関する法律施行規則（以下「規則」という。）第９条第１項第２号の表に掲げる圧縮の許容応力度の数値

（２）　10 度を超え、70 度未満の場合　（１）と（３）とに掲げる数値を直線的に補間した数値

（３）　70 度以上 90 度以下の場合　次の表に掲げる数値

畜舎等の部分		長期に生ずる力に対するめりこみの許容応力度（単位　１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めりこみの許容応力度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）	
		積雪時	積雪時以外	積雪時	積雪時以外
（一）	土台その他これに類する横架材（当該部材のめりこみによって他の部材の応力に変化が生じない場合に限る。）	$\frac{1.5Fcv}{3}$	$\frac{1.5Fcv}{3}$	Fcv	Fcv
（二）	（一）項に掲げる場合以外の場合	$\frac{1.43Fcv}{3}$	$\frac{1.1Fcv}{3}$	Fcv	Fcv
この表において、Fcvは、木材の種類及び品質に応じて平成 13 年国土交通省告示第 1024 号第３第１号に規定するめりこみに対する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。					

2　圧縮材の座屈の許容応力度は、その有効細長比（断面の最小二次率半径に対する座屈長さの比をいう。以下同じ。）に応じて、次の表の各式によって計算した数値（基礎ぐい、水槽その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値）によらなければならない。ただし、規則第８条各号の規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、長期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 1.3 を乗じて得た数値と、短期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 0.8 を乗じて得た数値としなければならない。

有効細長比	長期に生ずる力に対する座屈の許容応力度（単位　１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座屈の許容応力度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）
$\lambda \leqq 30$ の場合	$\frac{1.1}{3}Fc$	Fc
$30 < \lambda \leqq 100$ の場合	$\frac{1.1}{3}(1.3-0.01\lambda)Fc$	$(1.3-0.01\lambda)Fc$
$\lambda > 100$ の場合	$\frac{1.1}{3}\cdot\frac{3{,}000}{\lambda^2}Fc$	$\frac{3{,}000}{\lambda^2}Fc$

この表において、λ及びFcは、それぞれ次の数値を表すものとする。

λ　有効細長比

Fc　建築基準法施行令（昭和 25 年政令第 338 号）第 89 条第１項の表に掲げる圧縮に対する基準強度又は規則第９条第１項第２号の表に掲げる木材の種類及び品質に応じて主務大臣が定める圧縮に対する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

第２　集成材等の繊維方向、集成材等のめりこみ及び集成材等の圧縮材（以下第２において単に「圧縮材」という。）の座屈の許容応力度は、次に掲げるものとする。

１　集成材等の繊維方向の許容応力度は、次の表の数値（基礎ぐい、水槽その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値）によらなければならない。ただし、規則第８条各号の規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、長期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 1.3 を乗じて得た数値と、短期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 0.8 を乗じて得た数値としなければならない。

長期に生ずる力に対する許容応力度（単位　１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　１平方ミリメートルにつきニュートン）			
圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
$\frac{1.1Fc}{3}$	$\frac{1.1Ft}{3}$	$\frac{1.1Fb}{3}$	$\frac{1.1Fs}{3}$	Fc	Ft	Fb	Fs
この表において、Fc、Ft、Fb及びFsは、それぞれ集成材等の種類及び品質に応じて平成 13 年国土交通省告示第 1024 号第３第２号イに規定する圧縮、引張り、曲げ及びせん断に対する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。							

2　集成材等のめりこみの許容応力度は、その繊維方向と加力方向とのなす角度に応じて次に掲げる数値（基礎ぐい、水槽その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値）によらなければならない。

（1）　10 度以下の場合　1 の表に掲げる圧縮の許容応力度の数値

（2）　10 度を超え、70 度未満の場合　（1）と（3）とに掲げる数値を直線的に補間した数値

（3）　70 度以上 90 度以下の場合　次の表に掲げる数値

畜舎等の部分		長期に生ずる力に対するめりこみの許容応力度（単位　1 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めりこみの許容応力度（単位　1 平方ミリメートルにつきニュートン）	
		積雪時	積雪時以外	積雪時	積雪時以外
(一)	土台その他これに類する横架材（当該部材のめりこみによって他の部材の応力に変化が生じない場合に限る。）	$\frac{1.5Fcv}{3}$	$\frac{1.5Fcv}{3}$	Fcv	Fcv
(二)	（一）項に掲げる場合以外の場合	$\frac{1.43Fcv}{3}$	$\frac{1.1Fcv}{3}$	Fcv	Fcv
この表において、Fcvは、集成材等の種類及び品質に応じて平成 13 年国土交通省告示第 1024 号第３第２号ロに規定するめりこみに対する基準強度（単位　1 平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。					

3　圧縮材の座屈の許容応力度は、その有効細長比に応じて、次の表の各式によって計算した数値（基礎ぐい、水槽その他これらに類する常時湿潤状態にある部分に使用する場合においては、当該数値の 70 パーセントに相当する数値）によらなければならない。ただし、規則第８条各号の規定によって積雪時の構造計算をするに当たっては、長期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 1.3 を乗じて得た数値と、短期に生ずる力に対する許容応力度は同表の数値に 0.8 を乗じて得た数値としなければならない。

有効細長比	長期に生ずる力に対する座屈の許容応力度（単位　１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座屈の許容応力度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）
$\lambda \leqq 30$ の場合	$\frac{1.1}{3}Fc$	Fc
$30 < \lambda \leqq 100$ の場合	$\frac{1.1}{3}\ (1.3 - 0.01\lambda)\ Fc$	$(1.3 - 0.01\lambda)\ Fc$
$\lambda > 100$ の場合	$\frac{1.1}{3} \cdot \frac{3{,}000}{\lambda^2}Fc$	$\frac{3{,}000}{\lambda^2}Fc$

この表において、λ及びFcは、それぞれ次の数値を表すものとする。

λ　有効細長比

Fc　平成 13 年国土交通省告示第 1024 号第３第２号イに規定する圧縮に対する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

第３　鋼材等の支圧及び鋼材等の圧縮材（以下第３において単に「圧縮材」という。）の座屈の許容応力度は、次に掲げるものとする。

１　鋼材等の支圧の許容応力度は、次の表１及び表２の数値（表１（一）項及び（三）項並びに表２（一）項及び（三）項において異種の鋼材等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。

表１

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　１平方ミリメートルにつきニュートン）
（一）	すべり支承又はローラー支承の支承部に支圧が生ずる場合その他これに類する場合	$1.9F$
（二）	ボルト又はリベットによって接合される鋼材等のボルト又はリベッ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	$1.25F$
（三）	（一）及び（二）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 12 年建設省告示第 2464 号第１に規定する基準強度の数値（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。		

表２

支圧の形式		短期に生ずる力に対する支圧の許容応力度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）
（一）	すべり支承又はローラー支承の支承部に支圧が生ずる場合その他これに類する場合	$2.9F$
（二）	ボルト又はリベットによって接合される鋼材等のボルト又はリベッ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	$1.9F$
（三）	（一）及び（二）に掲げる場合以外の場合	$1.4F$
この表において、Fは、平成 12 年建設省告示第 2464 号第３に規定する基準強度の数値（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。		

2　圧縮材の座屈の許容応力度は、炭素鋼及び鋳鉄にあっては次の表１及び表２の数値、ステンレス鋼にあっては次の表３及び表４の数値によらなければならない。

表１

圧縮材の有効細長比と限界細長比との関係	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１平方ミリメートルにつきニュートン）
λ≦Λの場合	$F\left\{\dfrac{1-\frac{2}{5}\left(\frac{\lambda}{\Lambda}\right)^2}{\frac{3}{2}+\frac{2}{3}\left(\frac{\lambda}{\Lambda}\right)^2}\right\}$
λ＞Λの場合	$\dfrac{\frac{18}{65}F}{\left(\frac{\lambda}{\Lambda}\right)^2}$
この表において、F、λ及びΛは、それぞれ次の数値を表すものとする。 F　平成 12 年建設省告示第 2464 号第１に規定する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン） λ　有効細長比 Λ　次の式によって計算した限界細長比 $\Lambda=\dfrac{1{,}500}{\sqrt{\frac{F}{1.5}}}$	

表２

圧縮材の有効細長比と限界細長比との関係	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１平方ミリメートルにつきニュートン）
λ≦Λの場合	$F\left\{1-\frac{2}{5}\left(\frac{\lambda}{\Lambda}\right)^2\right\}$
λ＞Λの場合	$\dfrac{\frac{3}{5}F}{\left(\frac{\lambda}{\Lambda}\right)^2}$
この表において、F、λ及びΛは、それぞれ次の数値を表すものとする。 F　平成 12 年建設省告示第 2464 号第３に規定する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン） λ　有効細長比 Λ　次の式によって計算した限界細長比 $\Lambda=\dfrac{1{,}500}{\sqrt{\frac{F}{1.5}}}$	

表３

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１平方ミリメートルにつきニュートン）
${}_c\lambda \leqq 0.2$ の場合	$\dfrac{F}{1.5}$
$0.2 < {}_c\lambda \leqq 1.5$の場合	$\dfrac{(1.12 - 0.6\ {}_c\lambda)F}{1.5}$
$1.5 <$ ${}_c\lambda$の場合	$\dfrac{1}{3} \cdot \dfrac{F}{{}_c\lambda^2}$

この表において ${}_c\lambda$及びFは、それぞれ次の数値を表すものとする。

${}_c\lambda$　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

$$ {}_c\lambda = \left(\frac{l_k}{i}\right)\sqrt{\frac{F}{\pi^2 E}} $$

（この式において、l_k、i、F及びEは、それぞれ次の数値を表すものとする。

l_k　有効座屈長さ（単位　ミリメートル）

i　最小断面二次半径（単位　ミリメートル）

F　平成 12 年建設省告示第 2464 号第１に規定する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

E　ヤング係数（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

F　平成 12 年建設省告示第 2464 号第１に規定する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

表４

圧縮材の一般化有効細長比	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１平方ミリメートルにつきニュートン）
$_c\lambda \leqq 0.2$ の場合	F
$0.2 < {}_c\lambda \leqq 1.5$の場合	$(1.12 - 0.6\ {}_c\lambda)F$
$1.5 <$ $_c\lambda$の場合	$\frac{1}{2} \cdot \frac{F}{{}_c\lambda^2}$

この表において $_c\lambda$及びFは、それぞれ次の数値を表すものとする。

$_c\lambda$　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

$$_c\lambda = \left(\frac{l_k}{i}\right)\sqrt{\frac{F}{\pi^2 E}}$$

（この式において、l_k、i、F及びEは、それぞれ次の数値を表すものとする。

l_k　有効座屈長さ（単位　ミリメートル）

i　最小断面二次半径（単位　ミリメートル）

F　平成 12 年建設省告示第 2464 号第３に規定する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

E　ヤング係数（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

F　平成 12 年建設省告示第 2464 号第３に規定する基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）

第４　丸鋼とコンクリートの付着の許容応力度は、丸鋼の使用位置及び規則第 11 条第１項第２号に規定するコンクリートの設計基準強度（以下「設計基準強度」という。）に応じ、それぞれ次の表に掲げる式によって計算した数値としなければならない。ただし、コンクリート中に設置した丸鋼の引抜きに関する実験によって付着強度を確認した場合においては、長期に生ずる力に対する付着の許容応力度について当該付着強度の３分の１の数値とすることができる。

	丸鋼の使用位置	長期に生ずる力に対する付着の許容応力度（単位　１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付着の許容応力度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）
（一）	はりの上端	（4/100）F又は 0.9 のうちいずれか小さい数値	長期に生ずる力に対する付着の許容応力度の数値の３倍とする。
（二）	（一）に示す位置以外の位置	（6/100）F又は 1.35 のうちいずれか小さい数値	

この表において、Fは、設計基準強度（単位　１平方ミリメートルにつきニュートン）を表すものとする。