

○国土交通省告示第千三百二十四号

建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）第九十四条及び第九十九条の規定に基づき、特殊な許容応力度及び特殊な材料強度を定める件（平成十三年国土交通省告示第千二十四号）の一部を次のように改正する。

平成三十年十二月十二日

国土交通大臣 石井 啓一

次の表により、改正前欄に掲げる規定の傍線を付し又は破線で囲んだ部分をこれに順次対応する改正後欄に掲げる規定の傍線を付し又は破線で囲んだ部分のように改める。

改正後

第三 基準強度

一〇八 (略)

九 第一第十九号イに規定する直交集成板の繊維方向の基準強度Fc、Ft、Fb及びFs並びに同号ロ(3)に規定する直交集成板のめりこみに対する基準強度Fcvは、次のイからホまでに掲げるものとする。

イ 第一第十九号イに規定する直交集成板の圧縮の基準強度Fcは、次に掲げる式によって計算した数値とする。

$$F_c = 0.75 \sigma_{c_oml} \frac{A_A}{A_0}$$

この式において、 σ_{c_oml} 、 A_A 及び A_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ_{c_oml} 強軸方向の基準強度を計算する場合にあつては外層に使用するラミナの圧縮強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあつては内層の最も外側の層に使用するラミナの圧縮強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

この場合において、ラミナの圧縮強度は、MSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表一に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表二に掲げる数値とする。

表一

等級区分機による等級

圧縮強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

改正前

第三 基準強度

一〇八 (略)

九 第一第十九号イに規定する直交集成板の繊維方向の基準強度Fc、Ft、Fb及びFs並びに同号ロ(3)に規定する直交集成板のめりこみに対する基準強度Fcvは、次のイからホまでに掲げるものとする。

イ 第一第十九号イに規定する直交集成板の圧縮の基準強度Fcは、次に掲げる式によって計算した数値とする。

$$F_c = 0.75 \sigma_{c_oml} \frac{A_A}{A_0}$$

この式において、 σ_{c_oml} 、 A_A 及び A_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ_{c_oml} 強軸方向の基準強度を計算する場合にあつては外層に使用するラミナの圧縮強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあつては内層の最も外側の層に使用するラミナの圧縮強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

この場合において、ラミナの圧縮強度は、MSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表一に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表二に掲げる数値とする。

表一

等級区分機による等級

圧縮強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)

樹種	等級		圧縮強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
	一等	二等	
ダフリカからまつ、サザンパイ ン、べいまつ及びウエスタンラ ーチ	一等	二等	三六・〇 二六・四
ひのき、ひば、からまつ、あか まつ、くろまつ及びべいひ	一等	二等	三三・六 二四・〇
つが、アラスカイエローシダー 、ラジアタパイン及びべいつが	一等	二等	三一・二 二一・六
もみ、とどまつ、えぞまつ、べ いもみ、スプルス、ロツジポ	一等		二八・八

表二

M120A又はM120B	三三・六
M90A又はM90B	二七・六
M60A又はM60B	二一・六
M30A又はM30B	一五・六

等級	圧縮強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
一等	二六・四
二等	一六・八

表二

(新設)	
M60A若しくはM60B又はこれらと同等以上の等級	二一・六
M30A若しくはM30B又はこれらと同等以上の等級	一五・六

イ ル パ イ ン、 べ に ま つ、 ポ ン デ ロ ー サ パ イ ン、 お う し ゅ う あ か ま つ 及 び ジ ャ ッ ク パ イ ン	二 等	一 九 ・ 二
す ぎ、 べ い す ぎ 及 び ホ ワ イ ト サ イ プ レ ス パ イ ン	一 等	二 六 ・ 四
	二 等	一 六 ・ 八

A_A 次の式によって計算した直交集成板の等価断面の断面積（単位 平方ミリメートル）

$$A_A = \frac{\sum E_i A_i}{E_0}$$

この式において、 E_i 、 A_i 及び E_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

E_i 一方の外層から数えて*i*番目の層（以下単に「*i*番目の層」という。）に使用するラミナの曲げヤング係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

この場合において、強軸方向の基準強度を計算する場合における直交層に使用するラミナの曲げヤング係数及び弱軸方向の基準強度を計算する場合における平行層に使用するラミナの曲げヤング係数は○とする。

A_i *i*番目の層の断面積（単位 平方ミリメートル）

E_0 強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げヤング係数、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側に使用するラミナの曲げヤング係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

A₀ 直交集成板の断面積（単位 平方ミリメートル）

A_A 次の式によって計算した直交集成板の等価断面の断面積（単位 平方ミリメートル）

$$A_A = \frac{\sum E_i A_i}{E_0}$$

この式において、 E_i 、 A_i 及び E_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

E_i 一方の外層から数えて*i*番目の層（以下単に「*i*番目の層」という。）に使用するラミナの曲げヤング係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

この場合において、強軸方向の基準強度を計算する場合における直交層に使用するラミナの曲げヤング係数及び弱軸方向の基準強度を計算する場合における平行層に使用するラミナの曲げヤング係数は○とする。

A_i *i*番目の層の断面積（単位 平方ミリメートル）

E_0 強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げヤング係数、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側に使用するラミナの曲げヤング係数（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

A₀ 直交集成板の断面積（単位 平方ミリメートル）

ロ 第一第十九号イに規定する直交集成板の引張りの基準強度 F_t は、次に掲げる式によって計算した数値とする。

$$F_t = 0.75 \sigma_{t_oml} \frac{A_A}{A_0}$$

この式において、 σ_{t_oml} 、 A_A 及び A_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ_{t_oml} 強軸方向の基準強度を計算する場合にあつては外層に使用するラミナの引張り強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあつては内層の最も外側の層に使用するラミナの引張り強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

この場合において、ラミナの引張り強度はMSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表一に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表二に掲げる数値とする。

表一

等級区分機による等級	引張り強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
M120A又はM120B	二五・〇
M90A又はM90B	二〇・五
M60A又はM60B	一六・〇
M30A又はM30B	一一・五

ロ 第一第十九号イに規定する直交集成板の引張りの基準強度 F_t は、次に掲げる式によって計算した数値とする。

$$F_t = 0.75 \sigma_{t_oml} \frac{A_A}{A_0}$$

この式において、 σ_{t_oml} 、 A_A 及び A_0 は、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ_{t_oml} 強軸方向の基準強度を計算する場合にあつては外層に使用するラミナの引張り強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあつては内層の最も外側の層に使用するラミナの引張り強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

この場合において、ラミナの引張り強度はMSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表一に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表二に掲げる数値とする。

表一

等級区分機による等級 (新設)	引張り強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）
M60A若しくはM60B又はこれらと同等以上の等級	一六・〇
M30A若しくはM30B又	一一・五

樹種	等級		引張り強度(単位 一平方ミリメートル につきニュートン)
	一等	二等	
ダフリカからまつ、サザンパイ ン、べいまつ及びウエスタンラ ーチ	一等 二六・五	二等 二〇・〇	
ひのき、ひば、からまつ、あか まつ、くろまつ及びべいひ	一等 二四・五	二等 一八・〇	
つが、アラスカイエローシダー 、ラジアタパイン及びべいつが	一等 二三・五	二等 一六・五	
もみ、とどまつ、えぞまつ、べ いもみ、スプルース、ロツジポ ールパイン、ベにまつ、ポンデ ローサパイン、おうしゅうあか まつ及びジャックパイン	一等 二一・五	二等 一四・五	
すぎ、べいすぎ及びホワイトサ イプレスパイン	一等 二〇・〇	二等 一二・五	

等級	引張り強度(単位 一平方ミリ メートルにつきニュートン)
一等	二〇・〇
二等	一二・五

はこれらと同等以上の等級

A_A イに規定する直交集成板の等価断面の断面積（単位 平方ミリメートル）

A₀ 直交集成板の断面積（単位 平方ミリメートル）

ハ 第一第十九号イに規定する直交集成板（積層方向でかつ強軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、構成の方法が三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ又は五層七プライであるもの限り、積層方向でかつ弱軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ、五層七プライ又は七層七プライであるものに限る。）の曲げの基準強度Fbは、その方向に於て、次の表に掲げる式によつて計算した数値とする。

(一)	積層方向	$Fb = 0.4875\sigma_{b_oml} \frac{I_A}{I_0}$
(二)	幅方向	$Fb = 0.6\sigma_{b_oml} \frac{A_A}{A_0}$

この表において、 σ_{b_oml} 、I_A、I₀、A_A及びA₀は、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ_{b_oml} 強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げ強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側の層に使用するラミナの曲げ強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

この場合において、ラミナの曲げ強度はMSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表一に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表二に掲げる数値とする。

A_A イに規定する直交集成板の等価断面の断面積（単位 平方ミリメートル）

A₀ 直交集成板の断面積（単位 平方ミリメートル）

ハ 第一第十九号イに規定する直交集成板（積層方向でかつ強軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、構成の方法が三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ又は五層七プライであるもの限り、積層方向でかつ弱軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ、五層七プライ又は七層七プライであるものに限る。）の曲げの基準強度Fbは、その方向に於て、次の表に掲げる式によつて計算した数値とする。

(一)	積層方向	$Fb = 0.4875\sigma_{b_oml} \frac{I_A}{I_0}$
(二)	幅方向	$Fb = 0.6\sigma_{b_oml} \frac{A_A}{A_0}$

この表において、 σ_{b_oml} 、I_A、I₀、A_A及びA₀は、それぞれ次の数値を表すものとする。

σ_{b_oml} 強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げ強度、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側の層に使用するラミナの曲げ強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン）

この場合において、ラミナの曲げ強度はMSR区分又は機械等級区分によるものにあつては次の表一に掲げる数値と、目視等級区分によるものにあつては次の表二に掲げる数値とする。

表一

等級区分機による等級	M120A又はM120B	曲げ強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)	四二・〇
	M90A又はM90B		三四・五
	M60A又はM60B		二七・〇
	M30A又はM30B		一九・五

表二

樹種	ダフリカからまつ、サザンパイ ン、べいまつ及びウエスタンラ ーチ	等級	一等	曲げ強度(単位 一平方ミリメートルに つきニュートン)	四五・〇
	ひのき、ひば、からまつ、あか まつ、くろまつ及びべいひ	等級	一等		四二・〇
		等級	二等		三三・〇
		等級	二等		三〇・〇
つが、アラスカイエローシダー		等級	一等		三九・〇

表一

等級区分機による等級	(新設)	曲げ強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)	
	M60A若しくはM60B又 はこれらと同等以上の等級		二七・〇
	M30A若しくはM30B又 はこれらと同等以上の等級		一九・五

表二

等級	一等	曲げ強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)	三三・〇
	二等		二一・〇

、ラジアタパイン及びべいつが		二等	二七・〇
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、べにまつ、ポンドローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン		二等	三六・〇
すぎ、べいすぎ及びホワイトサイプレスパイン		一等	三三・〇
		二等	二四・〇
		二等	二一・〇

I_A 次の式によって計算した直交集成板の等価断面の断面二次モーメント (単位 ミリメートルの四乗)

$$I_A = \frac{\sum (E_i I_i + E_0 A_i z_i^2)}{E_0}$$

この式において、E_i、I_i、A_i、z_i及びE₀は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- E_i i番目の層に使用するラミナの曲げヤング係数 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
- I_i この場合において、強軸方向の基準強度を計算する場合における直交層に使用するラミナの曲げヤング係数及び弱軸方向の基準強度を計算する場合における平行層に使用するラミナの曲げヤング係数は〇とする。
- I_i i番目の層の断面二次モーメント (単位 ミリメートルの四乗)
- A_i i番目の層の断面積 (単位 平方ミリメートル)

I_A 次の式によって計算した直交集成板の等価断面の断面二次モーメント (単位 ミリメートルの四乗)

$$I_A = \frac{\sum (E_i I_i + E_0 A_i z_i^2)}{E_0}$$

この式において、E_i、I_i、A_i、z_i及びE₀は、それぞれ次の数値を表すものとする。

- E_i i番目の層に使用するラミナの曲げヤング係数 (単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
- I_i この場合において、強軸方向の基準強度を計算する場合における直交層に使用するラミナの曲げヤング係数及び弱軸方向の基準強度を計算する場合における平行層に使用するラミナの曲げヤング係数は〇とする。
- I_i i番目の層の断面二次モーメント (単位 ミリメートルの四乗)
- A_i i番目の層の断面積 (単位 平方ミリメートル)

z_i	直交集成板の中立軸と i 番目の層のラミナの重心との距離 (単位 ミリメートル)
E_0	強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げヤング係数、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側に使用するラミナの曲げヤング係数(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
I_0	直交集成板の断面二次モーメント(単位 ミリメートルの四乗)
A_A	イに規定する直交集成板の等価断面の断面積(単位 平方ミリメートル)
A_0	直交集成板の断面積(単位 平方ミリメートル)

ニ 第一第十九号イに規定する直交集成板(積層方向でかつ強軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、構成の方法が三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ又は五層七プライであるもの限り、積層方向でかつ弱軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ、五層七プライ又は七層七プライであるものに限る。)のせん断の基準強度 F_s は、その方向に応じて、それぞれ次の表の数値(複数の樹種を使用した直交集成板のせん断の基準強度にあっては、それぞれの樹種に応じた数値のうちいずれか小さい数値)とする。

(一)	積層方向	ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンラーチ	一・二
-----	------	---	-----

z_i	直交集成板の中立軸と i 番目の層のラミナの重心との距離 (単位 ミリメートル)
E_0	強軸方向の基準強度を計算する場合にあっては外層に使用するラミナの曲げヤング係数、弱軸方向の基準強度を計算する場合にあっては内層の最も外側に使用するラミナの曲げヤング係数(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
I_0	直交集成板の断面二次モーメント(単位 ミリメートルの四乗)
A_A	イに規定する直交集成板の等価断面の断面積(単位 平方ミリメートル)
A_0	直交集成板の断面積(単位 平方ミリメートル)

ニ 第一第十九号イに規定する直交集成板(積層方向でかつ強軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、構成の方法が三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ又は五層七プライであるもの限り、積層方向でかつ弱軸方向の長期に生ずる力に対する許容応力度を計算する場合にあっては、三層三プライ、三層四プライ、五層五プライ、五層七プライ又は七層七プライであるものに限る。)のせん断の基準強度 F_s は、その方向に応じて、次の表に掲げる数値又は式によって計算した数値とする。

(一)	積層方向	○・九
-----	------	-----

樹種	$f_{v_lam_0}$ この表において、 それぞれ次の数値を表すものとする。 ラミナの繊維方向のせん断強度（単位 一平方ミリメートルにつきニュートン） この場合において、ラミナの繊維方向のせん断強度は、次の表の数値とする。	$f_{v_lam_0}$ $f_{v_lam_90}$ t_{net} t_{gross} b n_{ca} f_{v_tor} f_R 及び m は	(二)		
			幅方向	$F_s = \min \left\{ f_{v_lam_0}, f_{v_lam_90}, \frac{t_{net}}{t_{gross}} \cdot \frac{3br_{ca}}{8t_{gross}} \cdot \frac{1}{\left(1 - \frac{1}{m^2}\right) + \frac{f_R}{f_{v_tor}} \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{m^2}\right)} \right\}$	つが、アラスカイエローシダー、ベ にまつ、ラジアタパイン及びべい つが もみ、とどまつ、えぞまつ、べいも み、スプルース、ロツジポールパイ ン、ポンドロローサパイン、おうしゅ うあかまつ及びジャックパイン

	この表において、 それぞれ次の数値を 表すものとする。 b 、 n_{ca} 、 t_{gross} 及び m は、	$F_s = \min \left\{ \frac{1.5bn_{ca}}{t_{gross} \left\{ \left(1 - \frac{1}{m^2}\right) + \frac{16}{3} \left(\frac{1}{m} - \frac{1}{m^2}\right) \right\}}, 2.7 \right\}$	(二)		
			幅方向		

ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレス。パイン及びウエスタンラーチ	つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロツジポールパイン、ポンドローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	すぎ及びべいすぎ
三・六	三・三	三・〇	二・七

$f_{v, lam, 90}$

ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度(単位 一
平方ミリメートルにつきニュートン)

この場合において、ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度は、次の表の数値とする。

樹種	ラミナの繊維方向と直交する方向のせん断強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、くろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サ	一〇・八

樹種	f_{v_tor}	n_{ca}	b	t_{gross}	t_{net}
接合された直交する 二つのラミナの交差 面のねじりせん断強		直交集成板の直交接着層の数	ラミナの幅(単位 ミリメートル)	直交集成板の厚さ(単位 ミリメートル)	直交層の厚さの合計(単位 ミリメートル)
	強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)	接合された直交する二つのラミナの交差面のねじりせん断			
	この場合において、接合された直交する二つのラミナの交差面のねじりせん断強度は、次の表の数値(特別な調査又は研究の結果に基づき直交集成板の材料特性を適切に評価して数値を定めた場合は、その数値)とする。				
					ザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプレスパイン及びウエスタンラーチ
					つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが
					もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロジポールパイン、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン
					すぎ及びべいすぎ
					八・一
					九・〇
					九・九

n_{ca}	b	t_{gross}
直交集成板の直交接着層の数	ラミナの幅(単位 ミリメートル)	直交集成板の厚さ(単位 ミリメートル)

	度(単位 一平方ミ リメートルにつきニ ユートン)
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、く ろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サ ザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプ レスパイン及びウエスタンラーチ	四・七
つが、アラスカイエローシダー、ベにま つ、ラジアタパイン、べいつが、もみ、 とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプル ース、ロツジポールパイン、ポンデロー サパイン、おうしゅうあかまつ、ジャツ クパイン、すぎ及びべいすぎ	三・〇
f_R ローリングシア強度(単位 一平方ミリメートルにつきニ ユートン) この場合において、ローリングシア強度は、次の表の数値と する。	ローリングシア強度 (単位 一平方ミリ メートルにつきニユ ートン)
ひのき、ひば、からまつ、あかまつ、く ろまつ、べいひ、ダフリカからまつ、サ ザンパイン、べいまつ、ホワイトサイプ	二・〇

レスパイン及びウエスタンラーチ	
つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン及びべいつが	一・八
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルス、ロツジポールパイン、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ及びジャックパイン	一・六
すぎ及びべいすぎ	一・五

m 各層のラミナの幅方向の数のうち最小の値

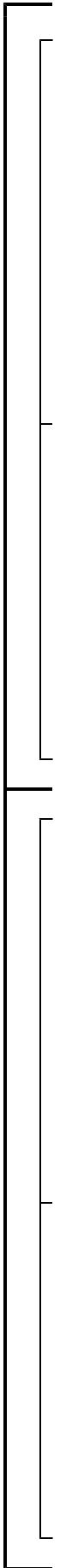
ホ 第一第十九号口に規定する直交集成板のめりこみの基準強度 F_{Cv} は、外層に使用するラミナの樹種に応じて、それぞれ次の表の数値とする。

樹種	基準強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
(略)	
つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン、べいつが、もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルス、ロツジポールパイン、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ、すぎ、べいすぎ及びジャックパイン	六・〇

m 各層のラミナの幅方向の数のうち最小の値	
-----------------------	--

ホ 第一第十九号口に規定する直交集成板のめりこみの基準強度 F_{Cv} は、外層に使用するラミナの樹種に応じて、それぞれ次の表の数値とする。

樹種	基準強度(単位 一平方ミリメートルにつきニュートン)
(略)	
つが、アラスカイエローシダー、ベにまつ、ラジアタパイン、べいつが、もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルス、ロツジポールパイン、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ、すぎ、べいすぎ及びジャックパイン	六・〇



附 則

この告示は、公布の日から起算して三月を経過した日から施行する。