

# 付 録



## 1. 建設業の許可と種類

### (1) 建設業とは 建設業法第2条

建設業とは、元請、下請その他いかなる名義をもってするかを問わず、建設工事の完成を請け負うことをいいます。

ここでいう請負とは、当事者の一方がある仕事を完成することを約束し、相手方がその仕事の結果に対して報酬を与えることを約束する契約のことをいいます。

### (2) 許可を必要とする者 建設業法第3条

建設業を営もうとする者は、下表に掲げる工事（軽微な工事）を除き、全て許可の対象となり、建設業の種類（業種）ごとに、国土交通大臣又は都道府県知事の許可を受けなければなりません。

建築一式工事以外の建設工事	1件の請負代金が500万円(注)未満の工事（消費税込み）
建築一式工事で右のいずれかに該当するもの	(1) 1件の請負代金が1,500万円（注）未満の工事（消費税込み） (2) 請負代金の額にかかわらず、木造住宅で延べ面積が150㎡未満の工事 (主要構造部が木造で、延べ面積の1/2以上を居住の用に供するもの)

(注) ①一つの工事を2以上の契約に分割して請け負うときは、各契約の請負代金の額の合計額となります。

②注文者が材料を提供する場合は、市場価格又は市場価格及び運送費を当該請負契約の請負代金の額に加えたものが上記の請負代金の額となります。

### (3) 許可の種類 建設業法第3条

ア 国土交通大臣許可 …… 二つ以上の都道府県に営業所がある場合

イ 知事許可 …… 一つの都道府県のみ営業所がある場合

建設工事自体は営業所の所在地に関わりなく、他府県でも行うことができます。例えば、東京都知事から許可を受けた建設業者は、東京都内の本支店のみで営業活動を行えますが、その本支店で締結した契約に基づいた工事は、営業所のない他道府県でも行うことができます。

大臣許可に該当するかどうか不明な場合は、国土交通省の各地方整備局にご相談ください。

※「営業所」とは、請負契約の締結に係る実体的な行為を行う事務所をいい、最低限度の要件としては、契約締結に関する権限を委任された者がおり、かつ、営業を行うべき場所を有し、電話、机等、什器備品を備えていることが必要です。

## (4) 建設工事と建設業の種類

※土木一式、建築一式の許可があっても、各専門工事の許可がない場合は、500万円以上（消費税込み）の専門工事を単独で請け負うことはできません。

略号	建設工事の種類	建設業の種類	内 容	例 示
土	土木一式工事	土木工事業	原則として元請業者の立場で総合的な企画、指導、調整の下に土木工作物を建設する工事であり、複数の下請業者によって施工される大規模かつ複雑な工事	橋梁、ダム、空港、トンネル、高速道路、鉄道軌道（元請）、区画整理道路・団地等造成（個人住宅の造成は含まない。）、公道下の下水道（上水道は含まない。）、農業・かんがい水道工事を一式として請け負うもの
建	建築一式工事	建築工事業	原則として元請業者の立場で総合的な企画、指導、調整の下に建築物を建設する工事であり、複数の下請業者によって施工される大規模かつ複雑な工事	建築確認を必要とする新築及び増改築
大	大工工事	大工工事業	木材の加工若しくは取付けにより工作物を築造し、又は工作物に木製設備を取り付ける工事	大工工事、型枠工事、造作工事
左	左官工事	左官工事業	工作物に壁土、モルタル、漆くい、プラスター、繊維等をこて塗り、吹き付け、又は貼り付ける工事	左官工事、モルタル工事、モルタル防水工事、吹き付け工事、とぎ出し工事、洗い出し工事

付録

略号	建設工事の種類	建設業の種類	内 容	例 示
と	とび・土工・コンクリート工事	とび・土工工事業	<p>イ 足場の組立て、機械器具・建設資材等の重量物の運搬配置、鉄骨等の組立て等を行う工事</p> <p>ロ くい打ち、くい抜き及び場所打ぐいを行う工事</p> <p>ハ 土砂等の掘削、盛上げ、締固め等を行う工事</p> <p>ニ コンクリートにより工作物を築造する工事</p> <p>ホ その他基礎的ないしは準備的工事</p>	<p>イ とび工事、ひき工事、足場等仮設工事、重量物の揚重運搬配置工事、鉄骨組立て工事、コンクリートブロック据付け工事</p> <p>ロ くい工事、くい打ち工事、くい抜き工事、場所打ぐい工事</p> <p>ハ 土工事、掘削工事、根切り工事発破工事、盛土工事</p> <p>ニ コンクリート工事、コンクリート打設工事、コンクリート圧送工事、プレストレストコンクリート工事</p> <p>ホ 地すべり防止工事、地盤改良工事、ボーリンググラウト工事、土留め工事、仮締切り工事、吹付け工事、法面保護工事、道路付属物設置工事、屋外広告物設置工事（『鋼構造物工事』における「屋外広告工事」以外のもの）捨石工事、外構工事、はつり工事、切断穿孔工事、アンカー工事、あと施工アンカー工事、潜水工事</p>
石	石工事	石工事業	<p>石材（石材に類似のコンクリートブロック及び擬石を含む。）の加工又は積方により工作物を築造し、又は工作物に石材を取り付ける工事</p>	<p>石積み（張り）工事、コンクリートブロック積み（張り）工事</p>
屋	屋根工事	屋根工事業	<p>瓦、スレート、金属薄板等により屋根をふく工事</p>	<p>屋根ふき工事、屋根一体型の太陽光パネル設置工事</p>

付録

略号	建設工事の種類	建設業の種類	内 容	例 示
電	電気工事	電気工事業	発電設備、変電設備、送配電設備、構内電気設備等を設置する工事	発電設備工事、送配電線工事、引込線工事、変電設備工事、構内電気設備（非常用電気設備を含む。）工事照明設備工事、電車線工事、信号設備工事、ネオン装置工事（避雷針工事）、太陽光発電設備の設置工事（『屋根工事』以外のもの）
管	管工事	管工事業	冷暖房、冷凍冷蔵、空気調和、給排水、衛生等のための設備を設置し、又は金属製等の管を使用して水、油、ガス、水蒸気等を送配するための設備を設置する工事	冷暖房設備工事、冷凍冷蔵設備工事空気調和設備工事、給排水・給湯設備工事、厨房設備工事、衛生設備工事、浄化槽工事、水洗便所設備工事ガス管配管工事、ダクト工事、管内更生工事、（配水小管）
タ	タイル・れんが・ブロック工事	タイル・れんが・ブロック工事業	れんが、コンクリートブロック等により工作物を築造し、又は工作物にれんが、コンクリートブロック、タイル等を取り付け又は貼り付ける工事	コンクリートブロック積み（張り）工事、レンガ積み（張り）工事、タイル張り工事、築炉工事、スレート、張り工事、サイディング工事
鋼	鋼構造物工事	鋼構造物工事業	形鋼、鋼板等の鋼材の加工又は組立てにより工作物を築造する工事	鉄骨工事、橋梁工事、鉄塔工事、石油、ガス等の貯蔵用タンク設置工事屋外広告工事、閘門、水門等の門扉設置工事
筋	鉄筋工事	鉄筋工事業	棒鋼等の鋼材を加工し、接合し、又は組み立てる工事	鉄筋加工組立て工事、鉄筋継手工事
舗	舗装工事	舗装工事業	道路等の地盤面をアスファルト、コンクリート、砂、砂利、砕石等により舗装する工事	アスファルト舗装工事、コンクリート舗装工事、ブロック舗装工事、路盤築造工事
しゅ	しゅんせつ工事	しゅんせつ工事業	河川、港湾等の水底をしゅんせつする工事	しゅんせつ工事

付録

略号	建設工事の種類	建設業の種類	内 容	例 示
板	板金工事	板金工事業	金属薄板等を加工して工作物に取り付け、又は工作物に金属製等の付属物を取り付ける工事	板金加工取付け工事、建築板金工事
ガ	ガラス工事	ガラス工事業	工作物にガラスを加工して取り付ける工事	ガラス加工取付け工事、ガラスフィルム工事
塗	塗装工事	塗装工事業	塗料、塗材等を工作物に吹き付け、塗り付け、又は貼り付ける工事	塗装工事、溶射工事、ライニング工事、布張り仕上工事、鋼構造物塗装工事、路面標示工事
防	防水工事	防水工事業	アスファルト、モルタル、シーリング材等によって防水を行う工事 (※建築系の防水のみ)	アスファルト防水工事、モルタル防水工事、シーリング工事、塗膜防水工事、シート防水工事、注入防水工事
内	内装仕上工事	内装仕上工事業	木材、石膏ボード、吸音板、壁紙、畳、ビニール床タイル、カーペット、ふすま等を用いて建築物の内装仕上げを行う工事	インテリア工事、天井仕上工事、壁張り工事、内装間仕切り工事、床仕上工事、たたみ工事、ふすま工事、家具工事、防音工事
機	機械器具設置工事	機械器具設置工事業	機械器具の組立て等により工作物を建設し、又は工作物に機械器具を取り付ける工事  ※組立て等を要する機械器具の設置工事のみ。 ※他工事業種と重複する種類のものは、原則として、その専門工事に分類される。	プラント設備工事、運搬機器設置工事、内燃力発電設備工事(ガスタービンなど)、集塵機器設置工事、トンネル・地下道等の給排気機器設置工事、揚排水機器設置工事、ダム用仮設備工事、遊技施設設置工事、舞台装置設置工事、サイロ設置工事、立体駐車設備工事
絶	熱絶縁工事	熱絶縁工事業	工作物又は工作物の設備を熱絶縁する工事	冷暖房設備、冷凍冷蔵設備、動力設備又は燃料工業、化学工業等の設備の熱絶縁工事、ウレタン吹付け断熱工事

付録

略号	建設工事の種類	建設業の種類	内 容	例 示
通	電気通信工事	電気通信工事業	有線電気通信設備、無線電気通信設備、放送機械設備、データ通信設備等の電気通信設備を設置する工事	電気通信線路設備工事、電気通信機械設置工事、放送機械設置工事、空中線設備工事、データ通信設備工事情報制御設備工事、TV電波障害防除設備工事
園	造園工事	造園工事業	整地、樹木の植栽、景石の据付け等により庭園、公園、緑地等の苑地を築造し、道路、建築物の屋上等を緑化し、又は植生を復元する工事	植栽工事、地被工事、景石工事、地ごしらえ工事、公園設備工事、広場工事、園路工事、水景工事、屋上等緑化工事、緑地育成工事
井	さく井工事	さく井工事業	さく井機械等を用いてさく孔、さく井を行う工事又はこれらの工事に伴う揚水設備設置等を行う工事	さく井工事、観測井工事、還元井工事、温泉掘削工事、井戸築造工事、さく孔工事、石油掘削工事、天然ガス掘削工事、揚水設備工事
具	建具工事	建具工事業	工作物に木製又は金属製の建具等を取り付ける工事	金属製建具取付け工事、サッシ取付け工事、金属製カーテンウォール取付け工事、シャッター取付け工事、自動ドア取付け工事、木製建具取付け工事、ふすま工事
水	水道施設工事	水道施設工事業	上水道、工業用水道等のための取水、浄水、配水等の施設を築造する工事又は公共下水道若しくは流域下水道の処理設備を設置する工事	取水施設工事、浄水施設工事、配水施設工事、下水処理設備工事
消	消防施設工事	消防施設工事業	火災警報設備、消火設備、避難設備若しくは消火活動に必要な設備を設置し、又は工作物に取り付ける工事	屋内消火栓設置工事、スプリンクラー設置工事、水噴霧、泡、不燃性ガス、蒸発性液体又は粉末による消火設備工事、屋外消火栓設置工事、動力消防ポンプ設置工事、火災報知設備工事、漏電火災警報器設置工事、非常警報設備工事、金属製避難はしご、救助袋、緩降機、避難橋又は排煙設備の設置工事

付録

略号	建設工事の種類	建設業の種類	内 容	例 示
清	清掃施設工事	清掃施設工事業	し尿処理施設又はごみ処理施設を設置する工事	ごみ処理施設工事、し尿処理施設工事
解	解体工事	解体工事業	<p>工作物の解体を行う工事</p> <p>※それぞれの専門工事において建設される目的物について、そのみを解体する工事は各専門工事に該当する。</p> <p>※総合的な企画、指導、調整のもとに土木工作物や建築物を解体する工事は、それぞれ土木一式工事や建築一式工事に該当する。</p>	工作物解体工事

## 2 国土交通省告示

### (1) 昭和 62 年建設省告示第 1898 号

構造耐力上主要な部分である柱及び横架材に使用する集成材その他の木材の品質の強度及び耐久性に関する基準を定める件

(最終改正 令和 2 年 8 月 28 日 国土交通省告示第 821 号)

建築基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号)第 46 条第 2 項第一号イの規定に基づき、構造耐力上主要な部分である柱及び横架材(間柱、小ばりその他これらに類するものを除く。)に使用する集成材その他の木材の品質の強度及び耐久性に関する基準を次のように定める。

構造耐力上主要な部分である柱及び横架材(間柱、小ばりその他これらに類するものを除く。)に使用する集成材その他の木材は、次のいずれかに適合すること。

- 一 集成材の日本農林規格(平成 19 年農林水産省告示第 1152 号)第 5 条に規定する構造用集成材の規格及び第 6 条に規定する化粧ばり構造用集成柱の規格
- 二 単板積層材の日本農林規格(平成 20 年農林水産省告示第 701 号)第 1 部 4.2 に規定する構造用単板積層材の規格
- 三 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号第 3 第三号の規定に基づき、国土交通大臣が基準強度の数値を指定した集成材
- 四 建築基準法(昭和 25 年法律第 201 号)第 37 条第二号の規定による国土交通大臣の認定を受け、かつ、平成 13 年国土交通省告示第 1540 号第 2 第三号の規定に基づき、国土交通大臣がその許容応力度及び材料強度の数値を指定した木質接着成形軸材料又は木質複合軸材料
- 五 製材の日本農林規格(平成 19 年農林水産省告示第 1083 号)第 3 部に規定する目視等級区分製材の規格又は同告示第 4 部に規定する機械等級区分構造用製材の規格のうち、含水率の基準が 15%以下(次のイ又はロに掲げる接合とした場合にあっては、当該接合の種類に応じてそれぞれ次のイ又はロに掲げる数値以下)のもの
  - イ 径 24mm の込み栓を用いた接合又はこれと同等以上に乾燥割れにより耐力が低下するおそれの少ない構造の接合 30%
  - ロ 乾燥割れにより耐力が低下するおそれの少ない構造の接合(イに掲げる接合を除く) 20%
- 六 平成 12 年建設省告示第 1452 号第六号の規定に基づき、国土交通大臣が基準強度の数値を指定した木材のうち、含水率の基準が 15%以下(前号イ又はロに掲げる接合とした場合にあっては、当該接合の種類に応じてそれぞれ同号イ又はロに定める数値以下)のもの

## (2) 平成12年建設省告示第1452号(抜粋)

木材の基準強度  $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$  及び  $F_s$  を定める件

(最終改正 令和2年8月28日 国土交通省告示第821号)

建築基準法施行令(昭和25年政令第338号)第89条第1項の規定に基づき、木材の基準強度  $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$  及び  $F_s$  を次のように定める。

建築基準法施行令第89条第1項に規定する木材の基準強度  $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$  及び  $F_s$  は、次の各号に掲げる木材の種類及び品質に応じて、それぞれ当該各号に掲げるところによるものとする。

- 一 製材の日本農林規格(平成19年農林水産省告示第1083号)に適合する構造用製材(ただし、円柱類にあつてはすぎ、からまつ及びひのきに限る。)の目視等級区分によるもの その樹種、区分及び等級に応じてそれぞれ次の表の数値とする。ただし、たる木、根太その他荷重を分散して負担する目的で並列して設けた部材(以下「並列材」という。)にあつては、曲げに対する基準強度  $F_b$  の数値について、当該部材群に構造用合板又はこれと同等以上の面材をはる場合には1.25を、その他の場合には1.15を乗じた数値とすることができる。

樹種	区分	等級	基準強度(単位 $N/mm^2$ )			
			$F_c$	$F_t$	$F_b$	$F_s$
あかまつ	甲種構造材	一級	27.0	20.4	33.6	2.4
		二級	16.8	12.6	20.4	
		三級	11.4	9.0	14.4	
	乙種構造材	一級	27.0	16.2	26.4	
		二級	16.8	10.2	16.8	
		三級	11.4	7.2	11.4	
べいまつ	甲種構造材	一級	27.0	20.4	34.2	2.4
		二級	18.0	13.8	22.8	
		三級	13.8	10.8	17.4	
	乙種構造材	一級	27.0	16.2	27.0	
		二級	18.0	10.8	18.0	
		三級	13.8	8.4	13.8	
からまつ	甲種構造材	一級	23.4	18.0	29.4	2.1
		二級	20.4	15.6	25.8	
		三級	18.6	13.8	23.4	
	乙種構造材	一級	23.4	14.4	23.4	
		二級	20.4	12.6	20.4	
		三級	18.6	10.8	17.4	

付録

ダフリカ からまつ	甲種構造材	一級	28.8	21.6	36.0	2.1
		二級	25.2	18.6	31.2	
		三級	22.2	16.8	27.6	
	乙種構造材	一級	28.8	17.4	28.8	
		二級	25.2	15.0	25.2	
		三級	22.2	13.2	22.2	
ひば	甲種構造材	一級	28.2	21.0	34.8	2.1
		二級	27.6	21.0	34.8	
		三級	23.4	18.0	29.4	
	乙種構造材	一級	28.2	16.8	28.2	
		二級	27.6	16.8	27.6	
		三級	23.4	12.6	20.4	
ひのき	甲種構造材	一級	30.6	22.8	38.4	2.1
		二級	27.0	20.4	34.2	
		三級	23.4	17.4	28.8	
	乙種構造材	一級	30.6	18.6	30.6	
		二級	27.0	16.2	27.0	
		三級	23.4	13.8	23.4	
べいつが	甲種構造材	一級	21.0	15.6	26.4	2.1
		二級	21.0	15.6	26.4	
		三級	17.4	13.2	21.6	
	乙種構造材	一級	21.0	12.6	21.0	
		二級	21.0	12.6	21.0	
		三級	17.4	10.2	17.4	
えぞまつ 及び とどまつ	甲種構造材	一級	27.0	20.4	34.2	1.8
		二級	22.8	17.4	28.2	
		三級	13.8	10.8	17.4	
	乙種構造材	一級	27.0	16.2	27.0	
		二級	22.8	13.8	22.8	
		三級	13.8	5.4	9.0	
すぎ	甲種構造材	一級	21.6	16.2	27.0	1.8
		二級	20.4	15.6	25.8	
		三級	18.0	13.8	22.2	
	乙種構造材	一級	21.6	13.2	21.6	
		二級	20.4	12.6	20.4	
		三級	18.0	10.8	18.0	

二 製材の日本農林規格に適合する構造用製材(ただし、円柱類にあつてはすぎ、からまつ及びひのきに限る。)の機械等級区分によるものその樹種及び等級に応じてそれぞれ次の表の数値とする。ただし、並列材にあつては、曲げに対する基準強度  $F_b$  の数値について、当該部材群に構造用合板又はこれと同等以上の面材をはる場合には 1.15 を乗じた数値とすることができる。

樹種	等級	基準強度(単位 $N/mm^2$ )			
		$F_c$	$F_t$	$F_b$	$F_s$
あかまつ、べいまつ、 ダフリカからまつ、 べいつが、えぞまつ及 び とどまつ	E70	9.6	7.2	12.0	樹種に応じ、前号の表の基準強度による。
	E90	16.8	12.6	21.0	
	E110	24.6	18.6	30.6	
	E130	31.8	24.0	39.6	
	E150	39.0	29.4	48.6	
からまつ、ひのき及び ひば	E50	11.4	8.4	13.8	
	E70	18.0	13.2	22.2	
	E90	24.6	18.6	30.6	
	E110	31.2	23.4	38.4	
	E130	37.8	28.2	46.8	
	E150	44.4	33.0	55.2	
すぎ	E50	19.2	14.4	24.0	
	E70	23.4	17.4	29.4	
	E90	28.2	21.0	34.8	
	E110	32.4	24.6	40.8	
	E130	37.2	27.6	46.2	
	E150	41.4	31.2	51.6	

三～四 略

五 無等級材(日本農林規格に定められていない木材をいう。)その樹種に応じてそれぞれ次の表に掲げる数値とする。ただし、並列材にあつては、曲げに対する基準強度  $F_b$  の数直について、当該部材群に構造用合板又はこれと同等以上の面材を張る場合には 1.25 を、その他の場合には 1.15 を乗じた数値とすることができる。

樹種		基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )			
		Fc	Ft	Fb	Fs
針葉樹	あかまつ、くろまつ及びべいまつ	22.2	17.7	28.2	2.4
	からまつ、ひば、ひのき、べいひ及びべいひば	20.7	16.2	26.7	2.1
	つが及びべいつが	19.2	14.7	25.2	2.1
	もみ、えぞまつ、とどまつ、べにまつ、すぎ、べいすぎ及びスプルース	17.7	13.5	22.2	1.8
広葉樹	かし	27.0	24.0	38.4	4.2
	くり、なら、ぶな、けやき	21.0	18.0	29.4	3.0

六 全各号に掲げる木材以外で、国土交通大臣が指定したもの その樹種、区分及び等級等に応じてそれぞれ国土交通大臣が指定した数値とする。

(3) 平成 13 年国土交通省告示第 1024 号(抜粋)

特殊な許容応力度及び特殊な材料強度を定める件

(最終改正 令和 4 年 3 月 31 日 国土交通省告示 413 号)

建築基準法施行令(昭和 25 年政令第 338 号)第 94 条の規定に基づき、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(以下「特殊な許容応力度」という。)(中略)直交集成板の繊維方向、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の許容応力度、(中略)並びに同令第 99 条の規定に基づき、木材のめりこみ及び木材の圧縮材の座屈の材料強度、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の座屈の材料強度、(中略)直交集成板の繊維方向、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の材料強度(以下「特殊な材料強度」という。)をそれぞれ次のように定める。

第 1 特殊な許容応力度

一 木材のめりこみ及び木材の圧縮材(以下この号において単に「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。

イ 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、浴室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%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 建築基準法施行令(以下「令」という。)第 89 条第 1 項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

建築物の部分		長期に生ずる力に対する めりこみの許容応力度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )		短期に生ずる力に対する めりこみの許容応力度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )	
		積雪時	積雪時以外	積雪時	積雪時以外
(1)	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。)	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$
(2)	(1)項に掲げる場合以外の場合	$\frac{1.43F_{cv}}{3}$	$\frac{1.1F_{cv}}{3}$	$\frac{1.6F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$

この表において、 $F_{cv}$  は木材の種類及び品質に応じて、第 3 第一号に規定するめりこみに対する基準強度(単位 N/mm<sup>2</sup>)を表すものとする。

ロ 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、浴室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%に相当する数値）によらなければならない。ただし、令第82条第一号から第三号まで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許の容応力度(単位 N/mm <sup>2</sup> )	短期に生ずる力に対する座屈の許容応力度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
$\lambda \leq 30$ の場合	$\frac{1.1}{3} F_c$	$\frac{2}{3} F_c$
$30 < \lambda \leq 100$ の場合	$\frac{1.1}{3} (1.3 - 0.01 \lambda) F_c$	$\frac{2}{3} (1.3 - 0.01 \lambda) F_c$
$\lambda > 100$ の場合	$\frac{1.1}{3} \cdot \frac{3,000}{\lambda^2} F_c$	$\frac{2}{3} \cdot \frac{3,000}{\lambda^2} F_c$
この表において、 $\lambda$ 及び $F_c$ はそれぞれ次の数値を表すものとする。 $\lambda$ 有効細長比 $F_c$ 令第89条第1項の表に掲げる圧縮に対する基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )		

二 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（以下この号において単に「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。

イ 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、浴室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%に相当する数値）によらなければならない。ただし、令第82条第一号から第三号まで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座屈許容応力度(単位 N/mm <sup>2</sup> )				短期に生ずる力に対する座屈許容応力度(単位 N/mm <sup>2</sup> )			
圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
$\frac{1.1F_c}{3}$	$\frac{1.1F_t}{3}$	$\frac{1.1F_b}{3}$	$\frac{1.1F_s}{3}$	$\frac{2F_c}{3}$	$\frac{2F_t}{3}$	$\frac{2F_b}{3}$	$\frac{2F_s}{3}$
この表において、 $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$ 、及び $F_s$ は、それぞれ集成材等の種類及び品質に応じて第3第二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 N/mm <sup>2</sup> )を表すものとする。							

ロ 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、浴室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%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 イ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

建築物の部分		長期に生ずる力に対する めりこみの許容応力度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )		短期に生ずる力に対する めりこみの許容応力度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )	
		積雪時	積雪時以外	積雪時	積雪時以外
(1)	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。)	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$
(2)	(1)項に掲げる場合以外の場合	$\frac{1.43F_{cv}}{3}$	$\frac{1.1F_{cv}}{3}$	$\frac{1.6F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$

この表において、 $F_{cv}$  は、集成材等の種類及び品質に応じて第3第一号に規定するめりこみに対する基準強度(単位 N/mm<sup>2</sup>)を表すものとする。

ハ 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、浴室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%に相当する数値）によらなければならない。ただし、令第82条第一号から第三号まで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 N/mm <sup>2</sup> )	短期に生ずる力に対する座屈の許容応力度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
$\lambda \leq 30$ の場合	$\frac{1.1}{3} F_c$	$\frac{2}{3} F_c$
$30 < \lambda \leq 100$ の場合	$\frac{1.1}{3} (1.3 - 0.01 \lambda) F_c$	$\frac{2}{3} (1.3 - 0.01 \lambda) F_c$
$\lambda > 100$ の場合	$\frac{1.1}{3} \cdot \frac{3,000}{\lambda^2} F_c$	$\frac{2}{3} \cdot \frac{3,000}{\lambda^2} F_c$

この表において、 $\lambda$ 及び $F_c$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 $\lambda$ 有効細長比 $F_c$ 第 3 第二号イに規定する圧縮に対する基準強度(単位 $N/mm^2$ )
---

第 1 第三号～第十八号 略

十九 直交集成板の繊維方向（強軸方向及び弱軸方向をいう。以下この号、第 2 第十八号及び第 3 第九号において同じ。）、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の許容応力度は、次に掲げるものとする。

イ 次に掲げる基準に適合する直交集成板（ニ及び第 2 第十八号ニを除き、以下単に「直交集成板」という。）の繊維方向の許容応力度は、次の表の数値（基礎ぐい、水槽、浴室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は、当該数値の 70%に相当する数値）によらなければならない。ただし、令第 82 条第一号から第三号まで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。

- (1) 直交集成板の日本農林規格（平成 25 年農林水産省告示第 3079 号）に適合すること。
- (2) 次に掲げる基準に適合すること。ただし、特別な調査又は研究の結果に基づき、直交集成板の強度が当該基準に適合するものと同様以上であることが確かめられた場合にあっては、この限りでない。
  - (i) 小角材をその繊維方向を互いにほぼ平行にして幅方向に接着したものが、ラミナとして使用されていないこと。
  - (ii) 各ラミナの厚さが、12mm 以上 36mm 以下であること。
  - (iii) 直交集成板の幅及び長さが、36cm 以上であること。

長期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 $N/mm^2$ )				短期に生ずる力に対する許容応力度 (単位 $N/mm^2$ )			
圧縮	引張り	曲げ	せん断	圧縮	引張り	曲げ	せん断
$\frac{1.1F_c}{3}$	$\frac{1.1F_t}{3}$	$\frac{1.1F_b}{3}$	$\frac{1.1F_s}{3}$	$\frac{2F_c}{3}$	$\frac{2F_t}{3}$	$\frac{2F_b}{3}$	$\frac{2F_s}{3}$
この表において、 $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$ 及び $F_s$ は、それぞれ直交集成板の種類及び品質に応じて第 3 第九号イからニに規定する圧縮、引張り、曲げ及びせん断に対する基準強度(単位 $N/mm^2$ )を表すものとする。							

ロ 直交集成板のめりこみの許容応力度は、その表面と加力方向のなす角度に応じて次に掲げる数値（基礎ぐい、水槽、浴室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%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 イ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

建築物の部分		長期に生ずる力に対する めりこみの許容応力度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )		短期に生ずる力に対する めりこみの許容応力度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )	
		積雪時	積雪時以外	積雪時	積雪時以外
(1)	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。)	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{1.5F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$
(2)	(1)項に掲げる場合以外の場合	$\frac{1.43F_{cv}}{3}$	$\frac{1.1F_{cv}}{3}$	$\frac{1.6F_{cv}}{3}$	$\frac{2F_{cv}}{3}$

この表において、 $F_{cv}$ は、直交集成板の種類に応じて第 3 第九ホに規定するめりこみに対する基準強度(単位 N/mm<sup>2</sup>)を表すものとする。

ハ 直交集成板の圧縮材 (以下ハ及び第 2 第十八号ハにおいて単に「圧縮材」という。)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、浴室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%に相当する数値) によらなければならない。ただし、令第 82 条第一号から第三号まで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 N/mm <sup>2</sup> )	短期に生ずる力に対する座屈 の許容応力度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
(1)	$\lambda \leq 30$ の場合	$\frac{1.1}{3} F_c$	$\frac{2}{3} F_c$
(2)	$30 < \lambda \leq 100$ の場合	$\frac{1.1}{3} (1.3 - 0.01 \lambda) F_c$	$\frac{2}{3} (1.3 - 0.01 \lambda) F_c$
(3)	$\lambda > 100$ の場合	$\frac{1.1}{3} \cdot \frac{3,000}{\lambda^2} F_c$	$\frac{2}{3} \cdot \frac{3,000}{\lambda^2} F_c$

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

$$\lambda \text{ 次の式によって計算した有効細長比 } \lambda = 1 \sqrt{\frac{A}{I}}$$

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

$l$  座屈長さ(単位 mm)

$A$  圧縮材の強軸方向の許容応力度を計算する場合にあっては、圧縮材の断面積、圧縮材の弱軸方向の許容応力度を計算する場合にあっては圧縮材のうち外層を除いた部分の断面積(単位  $\text{mm}^2$ )

$I$  圧縮材の強軸方向の許容応力度を計算する場合にあっては、圧縮材の断面二次モーメント、圧縮材の弱軸方向の許容応力度を計算する場合にあっては、圧縮材のうち外層を除いた部分の断面二次モーメント(単位  $\text{mm}^4$ )

$F_c$  第3第九号イに規定する圧縮に対する基準強度(単位  $\text{N}/\text{mm}^2$ )

ニ 法第37条第二号の国土交通大臣の認定を受けた直交集成板(以下ニ及び第2第十八号ニにおいて「認定直交集成板」という。)の繊維方向、認定直交集成板のめりこみ及び認定直交集成板の圧縮材の座屈の許容応力度は、その品質に応じてそれぞれ国土交通大臣が指定した数値とする。

## 第2 特殊な材料強度

一 木材のめりこみ及び木材の圧縮材(以下この号において単に「圧縮材」という。)の座屈の材料強度は、次に掲げるとおりとする。

イ 木材のめりこみの材料強度は、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、浴室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%に相当する数値)によらなければならない。ただし、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。)以外について、令第82条の5第二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、当該数値に0.8を乗じて得た数値としなければならない。

(1) 10度以下の場合 令第95条第1項の表に掲げる圧縮の材料強度の数値

(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 木材の種類及び品質に応じて第3第一号の表に掲げるめりこみに対する基準強度の数値

ロ 圧縮材の座屈の材料強度は、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、浴室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%に相当する数値)によらなければならない。ただし、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。)以外について、令第82条の5第二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、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	圧縮材の座屈の材料強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
$\lambda \leq 30$ の場合	$F_c$
$30 < \lambda \leq 100$ の場合	$(1.3 - 0.01 \lambda) F_c$
$\lambda > 100$ の場合	$\frac{3,000}{\lambda^2} F_c$
この表において、 $\lambda$ 及び $F_c$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 $\lambda$ 有効細長比 $F_c$ 令第 89 条第 1 項の表に掲げる基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )	

二 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（以下この号において単に「圧縮材」という。）の座屈の材料強度は、次に掲げるものとする。

イ 集成材等の繊維方向の材料強度は、次の表の数値（基礎ぐい、水槽、浴室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は、当該数値の70%に相当する数値）によらなければならない。ただし、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。）以外について、令第82条の5第二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、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。

材料強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )			
圧縮	引張り	曲げ	せん断
$F_c$	$F_t$	$F_b$	$F_s$
この表において、 $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$ 及び $F_s$ は、それぞれ第 1 第二号のイの表に規定する基準強度を表すものとする。			

ロ 集成材等のめりこみの材料強度は、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、浴室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は、当該数値の70%に相当する数値）によらなければならない。ただし、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。）以外について、令第82条の5第二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、当該数値に0.8を乗じて得た数値としなければならない。

- (1) 10度以下の場合 イの表に掲げる圧縮の材料強度の数値
- (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 集成材等の種類及び品質に応じて第3第二号ロの表に掲げるめりこみに対する基準強度の数値

ハ 圧縮材の座屈の材料強度は、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、浴室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は、当該数値の70%に相当する数値）によらなければならない。ただし、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。）以外について、令第82条の5第二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、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	圧縮材の座屈の材料強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
$\lambda \leq 30$ の場合	$F_c$
$30 < \lambda \leq 100$ の場合	$(1.3 - 0.01 \lambda) F_c$
$\lambda > 100$ の場合	$\frac{3,000}{\lambda^2} F_c$
この表において、 $\lambda$ 及び $F_c$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 $\lambda$ 有効細長比 $F_c$ 第 1 第二号イの表に掲げる圧縮に対する基準強度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )	

第 2 第三号～第十七号 略

十八 直交集成板の繊維方向、直交集成板のめりこみ及び直交集成板の圧縮材の座屈の材料強度は、次に掲げるものとする。

イ 直交集成板の繊維方向の材料強度は、次の表の数値（基礎ぐい、水槽、浴室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は、当該数値の70%に相当する数値）によらなければならない。ただし、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。）以外について、令第82条の5第二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、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。

材料強度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )			
圧縮	引張り	曲げ	せん断
$F_c$	$F_t$	$F_b$	$F_s$
この表において、 $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$ 及び $F_s$ は、それぞれ直交集成板の種類及び品質に応じて第 3 第九号イからニまでに規定する圧縮、引張り、曲げ及びせん断に対する基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )を表すものとする。			

ロ 直交集成板のめりこみの材料強度は、その表面と加力方向のなす角度に応じて次に掲げる数値（基礎ぐい、水槽、浴室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は、当該数値の70%に相当する数値）によらなければならない。ただし、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。）以外について、令第82条の5第二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、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。

(1) 10度以下の場合 イの表に掲げる圧縮の材料強度の数値

(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 直交集成板の種類及び品質に応じて第3第九号ホに規定するめりこみに対する基準強度の数値

ハ 圧縮材の座屈の材料強度は、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、浴室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は、当該数値の70%に相当する数値)によらなければならない。ただし、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。)以外について、令第82条の5第二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、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		圧縮材の座屈の材料強度(単位N/mm <sup>2</sup> )
(1)	$\lambda \leq 30$ の場合	$F_c$
(2)	$30 < \lambda \leq 100$ の場合	$(1.3 - 0.01 \lambda) F_c$
(3)	$\lambda > 100$ の場合	$\frac{3,000}{\lambda^2} F_c$
この表において、 $\lambda$ 及び $F_c$ は、それぞれ次の数値を表すものとする。 $\lambda$ 第1第十九号ハに規定する有効細長比 $F_c$ 第3第九号イに規定する圧縮に対する基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )		

ニ 認定直交集成板の繊維方向、認定直交集成板のめりこみ及び認定直交集成板の圧縮材の座屈の材料強度は、その品質に応じてそれぞれ国土交通大臣が指定した数値とする。

### 第3 基準強度

一 第1第一号イ(3)に規定する木材のめりこみに対する基準強度 $F_{cv}$ は、次に掲げる木材の種類に応じて、それぞれ次に掲げるものとする。

イ 製材の日本農林規格(平成19年農林水産省告示第1083号)に適合する構造用製材(ただし、円柱類にあってはすぎ、からまつ及びひのきに限る。)の目視等級区分若しくは機械等級区分によるもの又は無等級材(日本農林規格に定められていない木材をいう。)その樹種に応じてそれぞれ次の表1に掲げる数値

ロ 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49年農林省告示第600号)に適合する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 その樹種群に応じてそれぞれ次の表2に掲げる数値

表1

樹種		基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
針葉樹	あかまつ、くろまつ及びべいまつ	9.0
	からまつ、ひば、ひのき、べいひ及びべいひば	7.8
	つが、べいつが、もみ、えぞまつ、とどまつ、べにまつ、すぎ、べいすぎ及びスプルス	6.0
広葉樹	かし	12.0
	くり、なら、ぶな及びけやき	10.8

表 2

樹種群	基準強度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )
DFir-L	9.0
Hem-Tam	7.8
Hem-Fir	6.0
S-P-F 又は Spruce-Pine-Fir	6.0
W Cedar	6.0
SYP	9.0
JSI	7.8
JSⅡ	6.0
JSⅢ	7.8

二 第1 第二号イに規定する集成材等の繊維方向の基準強度 $F_c$ 、 $F_t$ 、 $F_b$ 及び $F_s$ 並びに同号ロ(3)に規定する集成材等のめりこみに対する基準強度 $F_{cv}$ は、それぞれ次に掲げるものとする。

イ 第1 第二号イに規定する集成材等の繊維方向の基準強度は、圧縮、引張り及び曲げの基準強度については、集成材の日本農林規格(平成19年農林水産省告示第1152号。以下「集成材規格」という。)第5条に規定する構造用集成材の規格に適合する対称異等級構成集成材、特定対称異等級構成集成材、非対称異等級構成集成材、同一等級構成集成材及び同規格第6条に規定する化粧ばり構造用集成柱の規格に適合する化粧ばり構造用集成柱並びに単板積層材の日本農林規格(平成20年農林水産省告示第701号。以下「単板積層材規格」という。)第1部4.2に規定する構造用単板積層材の規格に適合するA種構造用単板積層材及びB種構造用単板積層材の区分に応じて、次の表1から表7までに掲げる数値と、せん断の基準強度については、次の表8から表10までに掲げる数値とする。

(表 1 対称異等級構成集成材(中略)の圧縮、引張り及び曲げの基準強度(省略))

(表 2 特定対称異等級構成集成材の圧縮、引張り及び曲げの基準強度(省略))

(表 3 非対称異等級構成集成材の圧縮、引張り及び曲げの基準強度(省略))

(表 4 同一等級構成集成材の圧縮、引張り及び曲げの基準強度(省略))

(表 5 化粧ばり構造用集成柱の圧縮、引張り及び曲げの基準強度(省略))

(注) 対称異等級構成集成材、特定対称異等級構成集成材、非対称異等級構成集成材および同一等級構成集成材の基準強度  $F_c$ 、 $F_t$  及び  $F_b$ 、集成材のせん断の基準強度及び集成材のめり込みに対する基準強度については、(参考)「**構造用集成材の基準強度**」を参照されたい。

表 6 A 種構造用単板積層材の圧縮、引張り及び曲げの基準強度

曲げヤング 係数区分	等級	曲げ性能の表示	基準強度(N/mm <sup>2</sup> )			
			Fc	Ft	Fb	
					平使い	縦使い
180E	特級	180E-675F <sub>HV</sub>	46.8	34.8	58.2	
	1級	180E-580F <sub>H</sub> -675F <sub>V</sub>	45.0	30.0	49.8	58.2
		180E-580F <sub>HV</sub>	45.0	30.0	49.8	
	2級	180E-485F <sub>H</sub> -675F <sub>V</sub>	42.0	25.2	42.0	58.2
		180E-485F <sub>H</sub> -580F <sub>V</sub>	42.0	25.2	42.0	49.8
		180E-485F <sub>HV</sub>	42.0	25.2	42.0	
160E	特級	160E-600F <sub>HV</sub>	41.4	31.2	51.6	
	1級	160E-515F <sub>H</sub> -600F <sub>V</sub>	40.2	27.0	44.4	51.6
		160E-515F <sub>HV</sub>	40.2	27.0	44.4	
	2級	160E-430F <sub>H</sub> -600F <sub>V</sub>	37.2	22.2	37.2	51.6
		160E-430F <sub>H</sub> -515F <sub>V</sub>	37.2	22.2	37.2	44.4
		160E-430F <sub>HV</sub>	37.2	22.2	37.2	
140E	特級	140E-525F <sub>HV</sub>	36.0	27.0	45.0	
	1級	140E-450F <sub>H</sub> -525F <sub>V</sub>	34.8	23.4	39.0	45.0
		140E-450F <sub>HV</sub>	34.8	23.4	39.0	
	2級	140E-375F <sub>H</sub> -525F <sub>V</sub>	32.4	19.8	32.4	45.0
		140E-375F <sub>H</sub> -450F <sub>V</sub>	32.4	19.8	32.4	39.0
		140E-375F <sub>HV</sub>	32.4	19.8	32.4	
120E	特級	120E-450F <sub>HV</sub>	31.2	23.4	39.0	
	1級	120E-385F <sub>H</sub> -450F <sub>V</sub>	30.0	19.8	33.0	39.0
		120E-385F <sub>HV</sub>	30.0	19.8	33.0	
	2級	120E-320F <sub>H</sub> -450F <sub>V</sub>	27.6	16.8	27.6	39.0
		120E-320F <sub>H</sub> -385F <sub>V</sub>	27.6	16.8	27.6	33.0
		120E-320F <sub>HV</sub>	27.6	16.8	27.6	
110E	特級	110E-410F <sub>HV</sub>	28.2	21.6	35.4	
	1級	110E-350F <sub>H</sub> -410F <sub>V</sub>	27.0	18.0	30.0	35.4
		110E-350F <sub>HV</sub>	27.0	18.0	30.0	
	2級	110E-295F <sub>H</sub> -410F <sub>V</sub>	25.8	15.6	25.8	35.4
		110E-295F <sub>H</sub> -350F <sub>V</sub>	25.8	15.6	25.8	30.0
		110E-295F <sub>HV</sub>	25.8	15.6	25.8	
100E	特級	100E-375F <sub>HV</sub>	25.8	19.8	32.4	
	1級	100E-320F <sub>H</sub> -375F <sub>V</sub>	25.2	16.8	27.6	32.4
		100E-320F <sub>HV</sub>	25.2	16.8	27.6	
	2級	100E-270F <sub>H</sub> -375F <sub>V</sub>	23.4	14.4	23.4	32.4
		100E-270F <sub>H</sub> -320F <sub>V</sub>	23.4	14.4	23.4	27.6
		100E-270F <sub>HV</sub>	23.4	14.4	23.4	

付録

曲げヤング 係数区分	等級	曲げ性能の表示	基準強度(N/mm <sup>2</sup> )			
			Fc	Ft	Fb	
					平使い	縦使い
90E	特級	90E-335F <sub>HV</sub>	23.4	17.4	28.8	
	1級	90E-290F <sub>H</sub> -335F <sub>V</sub>	22.8	15.0	25.2	28.8
		90E-290F <sub>HV</sub>	22.8	15.0	25.2	
	2級	90E-240F <sub>H</sub> -335F <sub>V</sub>	21.0	12.6	21.0	28.8
		90E-240F <sub>H</sub> -290F <sub>V</sub>	21.0	12.6	21.0	25.2
		90E-240F <sub>HV</sub>	21.0	12.6	21.0	
80E	特級	80E-300F <sub>HV</sub>	21.0	15.6	25.8	
	1級	80E-255F <sub>H</sub> -300F <sub>V</sub>	19.8	13.2	22.2	25.8
		80E-255F <sub>HV</sub>	19.8	13.2	22.2	
	2級	80E-215F <sub>H</sub> -300F <sub>V</sub>	18.6	11.4	18.6	25.8
		80E-215F <sub>H</sub> -255F <sub>V</sub>	18.6	11.4	18.6	22.2
		80E-215F <sub>HV</sub>	18.6	11.4	18.6	
70E	特級	70E-260F <sub>HV</sub>	18.0	13.8	22.8	
	1級	70E-225F <sub>H</sub> -260F <sub>V</sub>	17.4	12.0	19.8	22.8
		70E-225F <sub>HV</sub>	17.4	12.0	19.8	
	2級	70E-185F <sub>H</sub> -260F <sub>V</sub>	16.2	9.6	16.2	22.8
		70E-185F <sub>H</sub> -225F <sub>V</sub>	16.2	9.6	16.2	19.8
		70E-185F <sub>HV</sub>	16.2	9.6	16.2	
60E	特級	60E-225F <sub>HV</sub>	15.6	12.0	19.8	
	1級	60E-190F <sub>H</sub> -225F <sub>V</sub>	15.0	10.2	16.8	19.8
		60E-190F <sub>HV</sub>	15.0	10.2	16.8	
	2級	60E-160F <sub>H</sub> -225F <sub>V</sub>	13.8	8.4	13.8	19.8
		60E-160F <sub>H</sub> -190F <sub>V</sub>	13.8	8.4	13.8	16.8
		60E-160F <sub>HV</sub>	13.8	8.4	13.8	
50E	特級	50E-185F <sub>HV</sub>	12.7	9.5	15.9	
	1級	50E-160F <sub>H</sub> -185F <sub>V</sub>	12.3	8.2	13.7	15.9
		50E-160F <sub>HV</sub>	12.3	8.2	13.7	
	2級	50E-130F <sub>H</sub> -185F <sub>V</sub>	11.1	6.7	11.1	15.9
		50E-130F <sub>H</sub> -160F <sub>V</sub>	11.1	6.7	11.1	13.7
		50E-130F <sub>HV</sub>	11.1	6.7	11.1	

この表において、曲げヤング係数区分は単板積層材規格第1部の表17に掲げる曲げヤング係数区分を、曲げ性能の表示は同表に掲げる曲げヤング係数区分及び等級ごとの表示を表すものとする。

表7 B種構造用単板積層材の圧縮、引張り及び曲げの基準強度

曲げヤング係数区分	基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )					
	Fc		Ft		Fb	
	強軸	弱軸	強軸	弱軸	強軸	弱軸
140E	21.9	4.3	18.3	2.9	32.2	5.8
120E	18.7	3.7	15.6	2.5	27.5	4.9
110E	17.2	3.4	14.4	2.3	25.3	4.5
100E	15.7	3.1	13.2	2.1	23.2	4.1
90E	14.0	2.8	11.7	1.8	20.6	3.7
80E	12.5	2.5	10.5	1.6	18.4	3.3
70E	10.8	2.1	9.0	1.4	15.9	2.8
60E	9.3	1.8	7.8	1.2	13.7	2.4
50E	7.6	1.5	6.3	1.0	11.1	2.0
40E	6.1	1.2	5.1	0.8	9.0	1.6
30E	4.6	0.9	3.9	0.6	6.8	1.2
この表において、曲げヤング係数区分は、単板積層材規格第1部の表9に掲げる曲げヤング係数区分を表すものとする。						

(表8 集成材のせん断の基準強度 (省略))

表9 A種構造用単板積層材のせん断の基準強度

水平せん断区分	基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
65V-55H	4.2
60V-51H	3.6
55V-47H	3.6
50V-43H	3.0
45V-38H	3.0
40V-34H	2.4
35V-30H	2.4
この表において、水平せん断区分は、単板積層材規格第1部の表4に掲げる水平せん断性能を表すものとする。	

表 10 B種構造用単板積層材のせん断の基準強度

水平せん断区分	基準強度(単位 $\text{N}/\text{mm}^2$ )	
	縦使い方向	平使い方向
65V-43H	4.3	2.8
60V-40H	4.0	2.6
55V-36H	3.6	2.4
50V-33H	3.3	2.2
45V-30H	3.0	2.0
40V-26H	2.6	1.7
35V-23H	2.3	1.5
30V-20H	2.0	1.3
25V-16H	1.6	1.0

この表において、水平せん断区分は、単板積層材規格第1部の表5に掲げる水平せん断区分を表すものとする。

ロ 第1第二号ロ(3)に規定する集成材等のめりこみに対する基準強度  $F_{cv}$  は、その樹種に応じてそれぞれ次の表1の数値とする。ただし、A種構造用単板積層材のめり込みに対する基準強度  $F_{cv}$  にあっては、そのめりこみ性能の表示の区分に応じてそれぞれ次の表2の数値とすることができる。

(表1 集成材等のめり込みに対する基準強度 (省略))

表2 A種構造用単板積層材のめり込みに対する基準強度

めりこみ性能の表示の区分	基準強度(単位 $\text{N}/\text{mm}^2$ )
180B	18.0
160B	16.0
135B	13.5
90B	9.0

この表において、めりこみ性能の表示の区分は、単板積層材規格第1部の表10に掲げる表示の区分を表すものとする。

三 前各号に掲げる木材及び集成材等以外の基準強度は、その樹種、区分及び等級に応じてそれぞれ国土交通大臣が指定した数値とする。

四～九 (略)

(参考)

構造用集成材の基準強度

1. 対称異等級構成集成材

対称異等級構成集成材の基準強度を、表-1に示す。なお、積層方向の曲げの基準強度  $F_{bx}$  は、表-1の値に表-2に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」表19の右欄の値）を乗じた値とする。

表-1 対称異等級構成集成材の基準強度

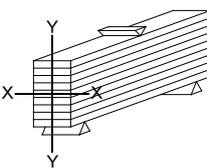
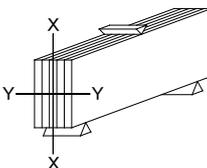
強度等級	基準強度（単位 $N/mm^2$ ）			
	圧縮 $F_c$	引張り $F_t$	曲げ $F_b$	
			積層方向 $F_{bx}$ 	幅方向 $F_{by}$ 
E170-F495	38.4	33.5	49.5	35.4
E150-F435	33.4	29.2	43.5	30.6
E135-F375	29.7	25.9	37.5	27.6
E120-F330	25.9	22.4	33.0	24.0
E105-F300	23.2	20.2	30.0	21.6
E95-F270	21.7	18.9	27.0	20.4
E85-F255	19.5	17.0	25.5	18.0
E75-F240	17.6	15.3	24.0	15.6
E65-F225	16.7	14.6	22.5	15.0
E65-F220	15.3	13.4	22.0	12.6
E55-F200	13.3	11.6	20.0	10.2

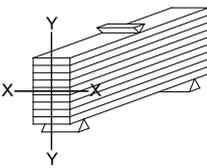
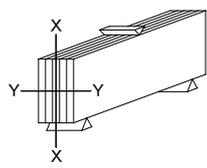
表-2 異等級構成集成材の厚さ方向の辺長に対する係数  
（「集成材の日本農林規格」表19「寸法調整係数」）

辺長（単位 mm）		係数	辺長（単位 mm）		係数
100 以下		1.13	750 超	900 以下	0.89
100 超	150 以下	1.08	900 超	1050 以下	0.87
150 超	200 以下	1.05	1050 超	1200 以下	0.86
200 超	250 以下	1.02	1200 超	1350 以下	0.85
250 超	300 以下	1.00	1350 超	1500 以下	0.84
300 超	450 以下	0.96	1500 超	1650 以下	0.83
450 超	600 以下	0.93	1650 超	1800 以下	0.82
600 超	750 以下	0.91	1800 超		0.80

2. 特定対称異等級構成集成材

特定対称異等級構成集成材の基準強度を、表-3に示す。なお、積層方向の曲げの基準強度  $F_{bx}$  は、表-3の値に表-2に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」表19の右欄の値）を乗じた値とする。

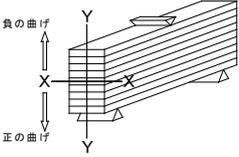
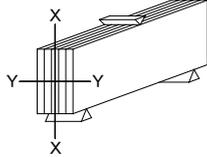
表-3 特定対称異等級構成集成材の基準強度

強度等級	基準強度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )			
	圧縮 $F_c$	引張り $F_t$	曲げ $F_b$	
			積層方向 $F_{bx}$ 	幅方向 $F_{by}$ 
ME120-F330	20.2	17.6	33.0	12.7
ME105-F300	17.9	15.6	30.0	11.7
ME95-F270	16.6	14.5	27.0	11.1
ME85-F255	15.9	13.9	25.5	11.0

3. 非対称異等級構成集成材

非対称異等級構成集成材の基準強度を、表-4に示す。尚、積層方向の曲げの基準強度  $F_{bx}$  は、表-4の値に表-2に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」表19の右欄の値）を乗じた値とする。

表-4 非対称異等級構成集成材の基準強度

強度等級	基準強度 (単位 N/mm <sup>2</sup> )				
	圧縮 $F_c$	引張り $F_t$	曲げ $F_b$		
			積層方向 $F_{bx}$ 		幅方向 $F_{by}$ 
			正の曲げ	負の曲げ	
E160-F480	36.5	31.8	48.0	34.5	31.8
E140-F420	31.7	27.7	42.0	28.5	27.0
E125-F360	28.2	24.6	36.0	25.5	24.0
E110-F315	24.5	21.3	31.5	24.0	21.6
E100-F285	22.1	19.3	28.5	22.5	19.2
E90-F255	20.7	18.1	25.5	21.0	18.0
E80-F240	18.5	16.2	24.0	19.5	15.0
E70-F225	16.6	14.5	22.5	18.0	13.8
E60-F210	15.7	13.7	21.0	16.5	13.2
E60-F205	14.3	12.5	20.5	16.0	10.8
E60-F170	12.2	12.2	17.0	14.0	8.4

4. 同一等級構成集成材

同一等級構成集成材の基準強度を、表-5に示す。なお、曲げの基準強度  $F_b$  は、表-5の値に表-6に示す集成材の厚さ方向の辺長に対する係数（「集成材の日本農林規格」表28の右欄の値）を乗じた値とする。

表-5 同一等級構成集成材の基準強度

ひき板の積層数	強度等級	基準強度 (単位 $N/mm^2$ )		
		圧縮 $F_c$	引張り $F_t$	曲げ $F_b$
4枚以上	E190-F615	50.3	43.9	61.5
	E170-F540	44.6	38.9	54.0
	E150-F465	39.2	34.2	46.5
	E135-F405	33.4	29.2	40.5
	E120-F375	30.1	26.3	37.5
	E105-F345	28.1	24.5	34.5
	E95-F315	26.0	22.7	31.5
	E85-F300	24.3	21.2	30.0
	E75-F270	22.3	19.4	27.0
	E65-F255	20.6	18.0	25.5
	E55-F225	18.6	16.2	22.5
3枚	E190-F555	45.8	40.3	55.5
	E170-F495	40.5	35.6	49.5
	E150-F435	35.6	31.4	43.5
	E135-F375	30.4	26.7	37.5
	E120-F330	27.4	24.1	33.0
	E105-F300	25.5	22.4	30.0
	E95-F285	23.6	20.8	28.5
	E85-F270	22.1	19.5	27.0
	E75-F255	20.3	17.8	25.5
	E65-F240	18.8	16.5	24.0
	E55-F225	16.9	14.9	22.5
2枚	E190-F510	45.8	36.6	51.0
	E170-F450	40.5	32.4	45.0
	E150-F390	35.6	28.5	39.0
	E135-F345	30.4	24.3	34.5
	E120-F300	27.4	21.9	30.0
	E105-F285	25.5	20.4	28.5
	E95-F270	23.6	18.9	27.0
	E85-F255	22.1	17.7	25.5
	E75-F240	20.3	16.2	24.0
	E65-F225	18.8	15.0	22.5
	E55-F200	16.9	13.5	20.0

表-6 同一等級構成集成材の厚さ方向の辺長に対する係数  
 (「集成材の日本農林規格」表28「寸法調整係数」)

辺長 (単位 mm)	係数	辺長 (単位 mm)	係数
100 以下	1.00	200 超 250 以下	0.90
100 超 150 以下	0.96	250 超 300 以下	0.89
150 超 200 以下	0.93	300 超	0.85

5. 集成材のせん断の基準強度

集成材のせん断の基準強度を、表-7に示す。

表-7 集成材のせん断の基準強度

樹種	基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )	
	積層方向 $F_{vx}$	幅方向 $F_{vy}$
いたやかえで、かば、ぶな、みずなら、けやき及びアピトン	4.8	4.2
たも、しおじ及びにれ	4.2	3.6
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	3.6	3.0
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	3.3	2.7
もみ、とどまつ、えぞまつ、べいもみ、スプルース、ロッジポールパイン、ポンデローサパイン、おうしゅうあかまつ、ジャックパイン及びラワン	3.0	2.4
すぎ及びべいすぎ	2.7	2.1
ただし、せん断面に幅はぎ未評価ラミナを含む構造用集成材にあっては、表中の数値に0.6を乗じた数値とする。		

6. 集成材のめり込みに対する基準強度

集成材のめり込みに対する基準強度を、表-8に示す。

表-8 集成材のめり込みに対する基準強度

樹種	基準強度(単位 N/mm <sup>2</sup> )
いたやかえで、かば、ぶな、みずなら、けやき、アピトン、たも、しおじ及びにれ	10.8
あかまつ、くろまつ、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、ラワン及びウエスタンラーチ	9.0
ひのき、ひば、からまつ及びべいひ	7.8
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、ロッジポールパイン、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	6.0

(注) 日本集成材工業協同組合が平成13年国土交通省告示第1024号及び集成材の日本農林規格(JAS1152)(令和6年7月31日改正)に基づき作成。

執筆者（分担）

青木謙治（東京大学教授）

（第1章、第2章、第3章）

北村俊夫（㈱木質構造計画ラボ 代表取締役）

（第4章、第18章）

宮林正幸（㈲ティー・イー・コンサルティング 一級建築士事務所 所長）

（第5章、第14章、第15章、第16章、第17章）

原田浩司（ウッドストック 代表）

（第6章、第7章、第19章）

稲田達夫（(一社)建築鉄骨構造技術支援協会 理事長、元福岡大学教授）

（第8章）

麻生直木（㈱安藤・間 建設本部 環境建築設計部）

（第9章、第10章、第11章、第12章、第13章）

井塚茂（SMB建材㈱ 木構造事業本部 エンジニアリング部 部長代理）

（第20章、第21章、第22章、第23章）

秋野卓生（匠総合法律事務所 代表社員弁護士）

（付録：1）

清水邦夫（日本集成材工業協同組合 専務理事）

（本書のご利用に当たって）

（付録：2）

（敬称略）

令和5年度 CLT等木質建築部材技術開発・普及事業

中大規模木造建築の担い手講習テキスト  
～木質構造部材の製作（加工）・施工～

第3版

令和6年8月

日本集成材工業協同組合

※無断での転載・複写を禁じます。