

○製材の J A S 規格

(1) 製材の JAS 規格

木材は、木造建築の重要な資材として、寸法、材質、強度性能等の品質が明確で安全性に優れた規格木材の供給が重要な課題であります。

また、地球温暖化防止対策に向けた取り組みの中でも重要な位置付けとして木材利用推進が求められています。

これらに応えるため木造建築物等に使用される構造用、造作用、下地用等の製材について、それぞれ規格を制定し、施工の合理化、木造住宅及び木造建築物の振興に寄与することを目的として、「製材の日本農林規格」及び「枠組壁工法構造用製材の日本農林規格」が制定されています。

(2) JAS 規格の区分

「製材の JAS 規格」（平成 19 年 8 月 29 日農林水産省告示第 1083 号）は、一般材（次の区分のうち、構造用製材、造作用製材、下地用製材、広葉樹製材）、押角、耳付材及びまくら木（「製材」と総称する。）に係る規格を規定しています。

「枠組壁工法構造用製材の JAS 規格」（昭和 49 年 7 月 8 日農林省告示第 600 号）は、一般材のうち、枠組壁工法構造用製材に係る規格を規定しています。

■JAS 規格の区分表

区 分	説 明	
製材	構造用製材	建築物の構造耐力上主要な部分に使用する針葉樹の製材のこと。土台、火打土台、大引、根太、床束、通し柱、管柱、胴差、はり、けた、筋かい、小屋束、母屋、棟木、垂木等。
	目視等級区分 構造用製材	構造用製材のうち、節、丸身等材の欠点を目視により測定し、等級区分するもの。
	甲種構造材	主として高い曲げ性能を必要とする部分に使用されるもの。土台、大引、根太、はり、けた、筋かい等。
	構造用Ⅰ	木口の短辺(厚さ)が36mm未滿。及び木口の短辺が36mm以上、かつ、木口の長辺が90mm未滿。
	構造用Ⅱ	木口の短辺が36mm以上で、かつ木口の長辺が90mm以上のもの。
	乙種構造用	主として圧縮性能を必要とする部分に使用するもの。通し柱、管柱、床束、小屋束等。
	機械等級区分 構造用製材	機械によりヤング係数を測定し、等級区分するもの。材面の品質は、目視等級区分の乙種構造用の3級の基準を満たすもの。
	造作用製材	敷居、鴨居、壁そのたの建築物の造作に使用する針葉樹製材のこと。
	下地用製材	建築物の屋根、床、壁等の下地に使用する針葉樹製材のこと。
	広葉樹製材	広葉樹製材の汎用的な規格で、南方産広葉樹と国内産広葉樹とで基準を区分。
枠組壁工法構造用製材	枠組壁工法建築物の構造耐力上、構造部材として使用する針葉樹の製材。	

(3) JAS 規格の基準

製材 JAS 規格は、上記(2)の区分ごとに、品質と表示について基準を規定しています。**品質基準**は、材面の品質(節、丸身、貫通割れ、目まわり、繊維走行、腐朽、曲がり等)、インサイジング、保存処理、含水率、寸法について規定しています。

表示基準は、表示事項、表示の方法、表示禁止事項について規定しています。詳しくは、次の JAS 規格を参照してください。

(4) 強度性能の表示について

製材 JAS では、「構造用製材」の強度等級区分法として「目視による等級区分法」と「機械による等級区分法」の二つの方法が採用されています。

■**目視による等級区分法**は、材面の品質に応じて等級区分を行う方法で、木材の強度に及ぼす節、繊維傾斜、割れ等、目視によって評価できる因子によって等級区分されます。目視等級区分構造用製材はこの方法で等級区分します。

強度に及ぼす節等の品質の影響は、使用時の荷重のかかり方によって異なるため、構造用製材のうち、主として曲げ・引張り荷重を受ける「甲種構造材」と、主として圧縮荷重を受ける「乙種構造材」とに分けて許容できる欠点の基準値が定められています。

目視等級区分構造用製材の等級表示の例（品目によって異なる。）

等級	表示星印
1級	★★★
2級	★★
3級	★

(注：星印の色は黒色)

■**機械による等級区分法**は、曲げ試験機等によって非破壊的に測定される曲げヤング係数に基づいて強度の等級区分を行う方法です。

ヤング係数と木材の強さの間には統計的に高い相関関係があるため、目視等級区分法に比べて高い精度で木材を強さ別に仕分けることが出来ます。機械等級区分構造用製材はこの方法で等級区分します。

なお、機械等級区分構造用製材の JAS 認定を取得する場合には、認定された**機械等級区分装置**（別表）を使用することが必要です。

機械等級区分構造用製材の等級表示の例（等級表の一部）

表示等級	曲げヤング係数 (GPa又は 10^3N/mm^2)	
E50	3.9以上	5.9未満
E90	7.8以上	9.8未満
E130	11.8以上	13.7未満

(5) 保存処理について

■保存処理の性能区分

製材 JAS で規定している保存処理は、防腐・防蟻処理及び防虫処理を対象としています。保存処理は、その性能によって K1～K5 に 5 区分されて、区分ごとに使用薬剤とその処理基準（薬剤の浸潤度、有効成分の吸収量）が規定されています。

（参考）製材 JAS の性能区分は、木材の使用環境条件を次のように想定しています。

性能区分	木材の使用状態	具体的内容
K1	屋内の乾燥した条件で腐朽・蟻害の恐れのない場所で、乾燥害虫に対して防虫性能のみを必要とするもの	外気に接しない比較的乾燥した状態でヒラタキクイムシの被害を防止する。 スギ材などはこの処理の対象とならない。
K2	低温で腐朽や蟻害の恐れが少ない条件下で高度の耐久性の期待できるもの	比較的寒冷な地域での建築部材用。 例えば、「住宅の品質確保の促進に関する法律（品確法）」では、青森県、北海道地域で使用する土台には、K2相当以上の処理を要求している。
K3	通常の腐朽・蟻害の恐れのある条件下で高度の耐久性の期待できるもの	土台等の建築部材用。 例えば、「住宅の品質確保の促進に関する法律（品確法）」では、青森県、北海道地域で使用する土台には、K3相当以上の処理を要求している。
K4	通常より激しい腐朽・蟻害の恐れのある条件下で、高度の耐久性の期待できるもの	屋外で風雨に直接曝される部材用。 腐朽やシロアリの被害が激しい地域での建築部材にはK4の製材を用いることが望ましい。
K5	極度に腐朽・蟻害の恐れのある環境下で、高度の耐久性の期待できるもの	電柱、枕木、海中使用等極めて高い耐久性が要求される部材用。

■使用薬剤と記号

薬剤名	記号
ジテシルジメチルアンモニウムクロリド剤	AAC-1
N,N-ジテシル-N-メチルホリオキシエチルアンモニウム プロピオネート・シラフルオフエン剤	SAAC
ほう素・ジテシルジメチルアンモニウムクロリド剤	BAAC
銅・N-アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド剤	ACQ-1
銅・ジテシルジメチルアンモニウムクロリド剤	ACQ-2
銅・シプロコナゾール剤	CUAZ
シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	AZN
ナフテン酸銅乳剤	NCU-E
ナフテン酸亜鉛乳剤	NZN-E
第三級カルボン酸亜鉛・ヘルマトリン剤	VZN-E
ナフテン酸銅油剤	NCU-O
ナフテン酸亜鉛油剤	NZN-O
クレオソート油	A
ほう砂・ほう酸混合物 又は八ほう酸ナトリウム剤	B

■ 保存処理の表示

性能区分について、「保存処理 K3」又は「保存 K3」と表示します。

薬剤名について、「ナフテン酸銅乳剤」と薬剤名又は「NCU-E」と記号で表示します。

■ インサイジング機の認定

保存処理材の JAS 認定を取得する場合には、認定されたインサイジング機（薬剤の浸透性を高めるために用いる木材の表面を策傷する機械）を使用することが必要です。（別表）

（6）乾燥処理について

■ 含水率の基準と乾燥方法

木材は、乾燥していない生材状態から含水率が約 30%以下に低下すると収縮して寸法が変化し、温湿度環境に対応した平衡含水率（おおよそ 10~20%）に到達して安定します。したがって、含水率が 15~20%程度に乾燥された材であれば、通常は許容できる範囲です。

このため、製材 JAS では、乾燥材の含水率基準を品目ごとに定めています。乾燥材は、天然乾燥によっても生産できるが、長い日数が掛かることと、到達できる含水率にも限度があり、品質管理が難しい。このため、JAS の含水率基準を満足する乾燥材を生産するには、人工乾燥装置を用いるのが一般的です。

■乾燥材の含水率基準表

品 目		含水率基準% (表示値以下)	表示記号
造作用製材	仕上げ材	15, 18	SD15, SD18
	未仕上げ材	15, 18	D15, D18
目視等級区分構造用製材、 機械等級区分構造用製材	仕上げ材	15, 20	SD15, SD20
	未仕上げ材	15, 20, 25	D15, D20, D25
下地材	仕上げ材	15, 20	SD15, SD20
	未仕上げ材	15, 20	D15, D20
広葉樹製材		10, 13	D10, D13
枠組壁工法構造用製材		19	D

■乾燥材の表示

構造用製材等の乾燥材は、未仕上げ材と仕上げ材に区分されます。

未仕上げ材は、そのまま使用されるのではなく、工場出荷後に加工されることを想定して寸法仕上げしない製材で、D20 等と表示記号で表示します。

仕上げ材は、乾燥後修正挽き又は材面調整を行い、寸法仕上げした製材で、SD15 等と表示記号で表示します。

(7) JAS マークの表示例

構造用製材



保存処理構造用製材

人工乾燥構造用製材



機械等級区分構造用製材

※全国木材検査・研究協会ホームページから引用