JAS 1083

日本農林規格
JAPANESE AGRICULTURAL STANDARD

製材

Sawn Lumber

2025 年　1 月　31 日　制定

農林水産省

目　次

ページ

JAS 1083-1　製材－第 1 部：一般要求事項

1　適用範囲 …… 1
2　引用規格 …… 1
3　用語及び定義 …… 1
4　木材保存剤の種類 …… 5
5　品質 …… 6
5.1　造作用製材の品質 …… 6
5.2　目視等級区分構造用製材の品質 …… 10
5.3　機械等級区分構造用製材の品質 …… 16
5.4　下地用製材の品質 …… 18
5.5　広葉樹製材の品質 …… 21
6　表示 …… 28
6.1　造作用製材の表示 …… 28
6.2　目視等級区分構造用製材の表示 …… 30
6.3　機械等級区分構造用製材の表示 …… 31
6.4　下地用製材の表示 …… 33
6.5　広葉樹製材の表示 …… 34
附属書 A（規定） …… 36
A.1　試験試料の採取 …… 36
A.2　試験結果の判定 …… 37
附属書 B（参考） …… 39
B.1　造作用製材の標準寸法 …… 39
B.2　目視等級区分構造用製材の標準寸法 …… 39
B.3　機械等級区分構造用製材の標準寸法 …… 40
B.4　下地用製材の標準寸法 …… 40
B.5　広葉樹製材の標準寸法 …… 41

JAS 1083-2　製材－第 2 部：試験方法

1　適用範囲 …… 43
2　引用規格 …… 43
3　用語及び定義 …… 43
4　測定方法 …… 43
4.1　一般事項 …… 43
4.2　節 …… 43
4.3　集中節径比 …… 50
4.4　無欠点裁面，4 材面無欠点部分及び 3 材面無欠点部分 …… 52
4.5　丸身 …… 53

4.6 割れ …… 54
4.7 目まわり …… 58
4.8 曲がり …… 60
4.9 平均年輪幅 …… 60
4.10 繊維走向の傾斜比 …… 61
4.11 髄心部 …… 62
4.12 辺材 …… 62
5 試験 …… 63
5.1 寸法の測定試験 …… 63
5.2 含水率試験 …… 63
5.3 曲げ試験 …… 64
5.4 浸潤度試験 …… 66
5.5 吸収量試験 …… 69

まえがき

この規格は，日本農林規格等に関する法律第 5 条において準用する同法第 4 条第 1 項の規定に基づき，独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）から，日本農林規格原案を添えて日本農林規格を改正すべきとの申出があり，日本農林規格調査会の審議を経て，農林水産大臣が改正した日本農林規格である。これによって，製材の日本農林規格（**JAS 1083**：2019）は改正され，この規格に置き換えられた。

この規格の一部が，特許権，出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。農林水産大臣及び日本農林規格調査会は，このような特許権，出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について，責任はもたない。

日本農林規格　　JAS 1083-1：2025

製材－第 1 部：一般要求事項

Sawn Lumber － Part 1 : General requirements

1　適用範囲

この規格は，原木等を切削加工して寸法を調整した木材（**JAS 0600** 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 **3.1**，**3.2** 及び **3.3** に規定する枠組壁工法構造用製材を除く。）に適用する。

2　引用規格

次に掲げる規格は，この規格に引用されることによって，その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JAS 1083-2　製材－第 2 部：試験方法

JIS K 1570　木材保存剤

3　用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は，次による。

3.1

造作用製材

製材のうち，針葉樹を材料とするものであって，敷居，鴨居，壁その他の建築物の造作に使用することを主な目的とするもの

3.2

構造用製材

製材のうち，針葉樹を材料とするものであって，建築物の構造耐力上主要な部分に使用することを主な目的とするもの

3.3

目視等級区分構造用製材

構造用製材のうち，節，丸身等材面の品質を目視又はカメラ撮影若しくはレーザー照射等によって測定し，等級区分するもの

3.4

機械等級区分構造用製材

構造用製材のうち，仕上げ材のヤング係数を機械によって測定し，等級区分するもの

3.5

下地用製材

製材のうち，針葉樹を材料とするものであって，建築物の屋根，床，壁等の下地（外部から見えない部分をいう。）に使用することを主な目的とするもの

3.6

広葉樹製材

製材のうち，広葉樹を材料とするもの

3.7

耳付材

造作用製材，下地用製材及び広葉樹製材のうち，耳すりをしないものであって，板類のもの

3.8

たいこ材

構造用製材のうち，丸太の髄心を中心に平行する 2 平面のみを切削したものであって，角類のもの

3.9

たいこ材の直径

たいこ材の材長方向の中央部の 2 平面以外の 2 材面における平行する 2 接線間の距離

3.10

甲種構造材

目視等級区分構造用製材のうち，主として高い曲げ性能を必要とする部分に使用するもの

3.11

乙種構造材

目視等級区分構造用製材のうち，主として圧縮性能を必要とする部分に使用するもの

3.12

甲種Ⅰ

甲種構造材のうち，木口の短辺が 36 mm 未満のもの，及び木口の短辺が 36 mm 以上で，かつ，木口の長辺が 90 mm 未満のもの

3.13

甲種Ⅱ

甲種構造材のうち，木口の短辺が 36 mm 以上で，かつ，木口の長辺が 90 mm 以上のもの

3.14

押角

下地用製材のうち，丸身が 50 %を超え，かつ，材面にひき面がある部分における横断面の辺の欠を補った形が正方形であるもの

3.15

まくら木用

下地用製材及び広葉樹製材のうち，まくら木に使用するもの

3.16

乾燥処理

木材に含まれる水分の量を減少させる処理であって，人工乾燥処理又は天然乾燥処理を行うこと

3.17

人工乾燥処理

乾燥処理のうち，人工乾燥処理装置によって，人為的及び強制的に温湿度等の管理を行うこと

3.18

天然乾燥処理

乾燥処理のうち，人為的及び強制的に温湿度等を調整することなく，適切な管理の下，一定期間，桟積み等を行うこと

3.19

仕上げ材

人工乾燥処理後，修正挽き又は材面調整を行い，寸法仕上げをした製材

3.20

未仕上げ材

人工乾燥処理後，寸法仕上げをしない製材

3.21

材面

板類（構造用製材の板類を除く。）にあっては面積の大きい 2 平面，角類及び構造用製材の板類にあっては木口を除く 4 平面（たいこ材にあっては，木口を除く 2 平面及びその他の 2 面），円柱類にあっては木口を除く部分を円周方向に 4 等分した 4 面

3.22
良面
欠点の程度の小さい材面

3.23
不良面
欠点の程度の大きい材面

3.24
木口の短辺
製材の最小横断面における辺の欠を補った方形の短い辺
注釈 当該横断面の形状が正方形のものにあっては 1 辺をもって，円形のものにあっては直径をもって木口の短辺とする。

3.25
木口の長辺
製材の最小横断面における辺の欠を補った方形の長い辺
注釈 当該横断面の形状が正方形のものにあっては 1 辺をもって，円形のものにあっては直径をもって，たいこ材にあっては最小横断面における平行な 2 直線の短い方をもって木口の長辺とする。

3.26
材長
製材の両木口を結ぶ最短直線の長さ
注釈 延びに係る部分を除く。

3.27
保存処理
木材に防虫性能又は防腐性能及び防ぎ性能を付与すること

3.28
心材の耐久性区分
心材の耐久性によって樹種を区分すること

3.29
試料製材
JAS 1083-2 の**箇条 5** の試験に供する製材

3.30
試験製材
試料製材のうち，**JAS 1083-2** の **5.1** の寸法の測定試験及び **5.3** の曲げ試験に供するもの

3.31

板類

木口の短辺が 75 mm 未満で，かつ，木口の長辺が木口の短辺の 4 倍以上のもの

3.32

角類

木口の短辺が 75 mm 以上のもの，及び木口の短辺が 75 mm 未満で，かつ，木口の長辺が木口の短辺の 4 倍未満のもの

3.33

円柱類（構造用製材に限る。）

木口の形状が円形であって，直径が長さ方向に一定であるもの

4　木材保存剤の種類

木材保存剤の種類は，**表 1** による。

表 1－木材保存剤の種類

種類[a)]	薬剤名	記号
a) 第四級アンモニウム化合物	ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	AAC-1
b) 銅・第四級アンモニウム化合物系	**1)** 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
	2) 銅・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	ACQ-2
c) 銅・アゾール化合物系	銅・シプロコナゾール剤	CUAZ
d) ほう素・第四級アンモニウム化合物系	ほう素・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド剤	BAAC
e) 第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系	*N*, *N*-ジデシル-*N*-メチル-ポリオキシエチル-アンモニウムプロピオネート・シラフルオフェン剤	SAAC
f) アゾール・第四級アンモニウム・ネオニコチノイド化合物系	テブコナゾール・ジデシルジメチルアンモニウムクロリド・イミダクロプリド剤	AZNA
g) 脂肪酸金属塩系	**1)** ナフテン酸銅乳剤	NCU-E
	2) ナフテン酸亜鉛乳剤	NZN-E
	3) 第三級カルボン酸亜鉛・ペルメトリン乳剤	VZN-E
h) ナフテン酸金属塩系	**1)** ナフテン酸銅油剤	NCU-O
	2) ナフテン酸亜鉛油剤	NZN-O
i) アゾール・ネオニコチノイド化合物系	シプロコナゾール・イミダクロプリド剤	AZN
j) クレオソート油	クレオソート油剤	A
k) ほう素化合物系	ほう砂・ほう酸混合物又は八ほう酸ナトリウム製剤	B
注[a)] **a)**～**j)**に定める薬剤にあっては，**JIS K 1570** に規定するものに限る。		

5　品質

5.1　造作用製材の品質

5.1.1　材面の品質

表 2 の基準に適合しなければならない。

表 2－材面の品質の基準

区分			基準 a)			
			無節	上小節	小節	並
節			ないこと。	長径が 10 mm（生き節以外の節にあっては，5 mm）以下，かつ，材長が 2 m 未満のものにあっては 3 個以内，材長が 2 m 以上のものにあっては 4 個（木口の長辺が 210 mm 以上のものにあっては，6 個）以内であること。	長径が 20 mm（生き節以外の節にあっては，10 mm）以下，かつ，材長が 2 m 未満のものにあっては 5 個以内，材長が 2 m 以上のものにあっては 6 個（木口の長辺が 210 mm 以上のものにあっては，8 個）以内であること。	長径が木口の長辺の 70 %以下であること。
丸身			ないこと。	同左	同左	同左
腐朽，虫穴及び髄心			ないこと。	同左	同左	軽微であること。
割れ	貫通割れ	木口	木口の長辺の寸法以下であること。	同左	同左	同左
		材面	ないこと。	同左	同左	同左
	材面の短小割れ		割れの長さの合計が材長の 5 %以下であること。	割れの長さの合計が材長の 10 %以下であること。	同左	同左
曲がり	木口の短辺及び木口の長辺が 75 mm 以下のもの，又は木口の長辺が 75 mm を超え，かつ，木口の短辺が 30 mm 以下のもの		0.5 %以下であること。	1.0 %以下であること。	同左	同左
	上記以外の寸法のもの		0.2 %以下であること。	0.4 %以下であること。	同左	同左
そり（幅ぞりを含む）又はねじれ			極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。	同左
欠け，きず，穴，入り皮及びやにつぼ			ないこと。	極めて軽微であること。	軽微であること。	同左
変色，あて，かびその他の欠点			極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。	同左
注 a)　この基準の判定は，板類にあっては良面について，角類にあっては 1 材面ごとに 4 材面を行う。						

5.1.2　インサイジング

インサイジングは，欠点とみなさない。

5.1.3　保存処理

5.1.3.1　一般

保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，次に掲げる基準に適合しなければならない。

5.1.3.2　木材保存剤の種類

箇条 4 に規定する木材保存剤によって保存処理が行われていなければならない。

5.1.3.3　浸潤度

JAS 1083-2 の **5.4** の浸潤度試験の結果，辺材部分及び心材部分の浸潤度（試験片の切断面が辺材部分のみ又は心材部分のみから成る場合にあっては，当該辺材部分又は心材部分の浸潤度）が，**表 3** の左欄に掲げる性能区分及び中欄に掲げる樹種区分に応じ，それぞれ同表の右欄に掲げる基準に適合してなければならない。

表 3－浸潤度の基準

性能区分	樹種区分	基準
K1	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 90 %以上であること。
K2	心材の耐久性区分 D_1[a)]の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 20 %以上であること。
	心材の耐久性区分 D_2[b)]の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K3	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K4	心材の耐久性区分 D_1 の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
	心材の耐久性区分 D_2 の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 15 mm（木口の短辺が 90 mm を超える製材にあっては，20 mm）までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K5	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 15 mm（木口の短辺が 90 mm を超える製材にあっては，20 mm）までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。

注 a)　心材の耐久性区分 D_1 の樹種は，ヒノキ，ヒバ，スギ，カラマツ，ベイヒ，ベイスギ，ベイヒバ，ベイマツ，ダフリカカラマツ及びサイプレスパインとする。

注 b)　心材の耐久性区分 D_2 の樹種は，**注 a)**に掲げる樹種以外に限る。

5.1.3.4　吸収量

JAS 1083-2 の **5.5** の吸収量試験の結果，薬剤の吸収量が，**表 4** の左欄に掲げる性能区分及び中欄に掲げる使用した薬剤の種類の区分に応じ，それぞれ同表の右欄に掲げる基準に適合していなければならない。ただし，複数の有効成分を配合したものについては，各有効成分が **JIS K 1570** に規定する配合比の最小値に**表 4** の基準値を乗じた値以上であって，かつ，各有効成分の合計が**表 4** の基準に適合していなければならない。

表4－吸収量の基準

性能区分	使用した薬剤の種類	薬剤の記号	基準
K1	ほう素化合物系	B	ほう酸として1.2 kg/m³以上であること。
K2	第四級アンモニウム化合物系	AAC-1	ジデシルジメチルアンモニウムクロリド（以下“DDAC”という。）として2.3 kg/m³以上であること。
	銅・第四級アンモニウム化合物系	ACQ-1	酸化銅・*N*-アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド（以下“BKC”という。）として1.3 kg/m³以上であること。
		ACQ-2	酸化銅・DDACとして1.3 kg/m³以上であること。
	銅・アゾール化合物系	CUAZ	酸化銅・シプロコナゾールとして0.5 kg/m³以上であること。
	ほう素・第四級アンモニウム化合物系	BAAC	ほう酸・DDACとして1.6 kg/m³以上であること。
	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系	SAAC	*N*, *N*-ジデシル-N-メチル-ポリオキシエチル-アンモニウムプロピオネート（以下“DMPAP”という。）・シラフルオフェンとして1.3 kg/m³以上であること。
	アゾール・第四級アンモニウム・ネオニコチノイド化合物系	AZNA	DDAC・テブコナゾール・イミダクロプリドとして1.2 kg/m³以上であること。
	脂肪酸金属塩系	NCU-E	銅として0.5 kg/m³以上であること。
		NZN-E	亜鉛として1.0 kg/m³以上であること。
		VZN-E	亜鉛・ペルメトリンとして1.3 kg/m³以上であること。
	ナフテン酸金属塩系	NCU-O	銅として0.4 kg/m³以上であること。
		NZN-O	亜鉛として0.8 kg/m³以上であること。
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	AZN	シプロコナゾール・イミダクロプリドとして0.08 kg/m³以上であること。
K3	第四級アンモニウム化合物系	AAC-1	DDACとして4.5 kg/m³以上であること。
	銅・第四級アンモニウム化合物系	ACQ-1	酸化銅・BKCとして2.6 kg/m³以上であること。
		ACQ-2	酸化銅・DDACとして2.6 kg/m³以上であること。
	銅・アゾール化合物系	CUAZ	酸化銅・シプロコナゾールとして1.0 kg/m³以上であること。
	ほう素・第四級アンモニウム化合物系	BAAC	ほう酸・DDACとして3.2 kg/m³以上であること。
	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系	SAAC	DMPAP・シラフルオフェンとして2.5 kg/m³以上であること。
	アゾール・第四級アンモニウム・ネオニコチノイド化合物系	AZNA	DDAC・テブコナゾール・イミダクロプリドとして2.4 kg/m³以上であること。
	脂肪酸金属塩系	NCU-E	銅として1.0 kg/m³以上であること。
		NZN-E	亜鉛として2.0 kg/m³以上であること。
		VZN-E	亜鉛・ペルメトリンとして2.5 kg/m³以上であること。
	ナフテン酸金属塩系	NCU-O	銅として0.8 kg/m³以上であること。
		NZN-O	亜鉛として1.6 kg/m³以上であること。
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	AZN	シプロコナゾール・イミダクロプリドとして0.15 kg/m³以上であること。

表 4－吸収量の基準（続き）

性能区分	使用した薬剤の種類	薬剤の記号	基準
K4	第四級アンモニウム化合物系	AAC-1	DDAC として 9.0 kg/m³ 以上であること。
	銅・第四級アンモニウム化合物系	ACQ-1	酸化銅・BKC として 5.2 kg/m³ 以上であること。
		ACQ-2	酸化銅・DDAC として 5.2 kg/m³ 以上であること。
	銅・アゾール化合物系	CUAZ	酸化銅・シプロコナゾールとして 2.0 kg/m³ 以上であること。
	ほう素・第四級アンモニウム化合物系	BAAC	ほう酸・DDAC として 6.4 kg/m³ 以上であること。
	第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系	SAAC	DMPAP・シラフルオフェンとして 5.0 kg/m³ 以上であること。
	アゾール・第四級アンモニウム・ネオニコチノイド化合物系	AZNA	DDAC・テブコナゾール・イミダクロプリドとして 4.8 kg/m³ 以上であること。
	脂肪酸金属塩系	NCU-E	銅として 1.5 kg/m³ 以上であること。
		NZN-E	亜鉛として 4.0 kg/m³ 以上であること。
		VZN-E	亜鉛・ペルメトリンとして 5.0 kg/m³ 以上であること。
	ナフテン酸金属塩系	NCU-O	銅として 1.2 kg/m³ 以上であること。
		NZN-O	亜鉛として 3.2 kg/m³ 以上であること。
	アゾール・ネオニコチノイド化合物系	AZN	シプロコナゾール・イミダクロプリドとして 0.30 kg/m³ 以上であること。
	クレオソート油	A	クレオソート油として 80 kg/m³ 以上であること。
K5	銅・第四級アンモニウム化合物系	ACQ-1	酸化銅・BKC として 10.5 kg/m³ 以上であること。
		ACQ-2	酸化銅・DDAC として 10.5 kg/m³ 以上であること。
	脂肪酸金属塩系	NCU-E	銅として 2.3 kg/m³ 以上であること。
	ナフテン酸金属塩系	NCU-O	銅として 1.8 kg/m³ 以上であること。
	クレオソート油	A	クレオソート油として 170 kg/m³ 以上であること。

5.1.4 含水率

5.1.4.1 人工乾燥処理を施した旨の表示をするもの

人工乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，同一試料製材から採取した試験片の含水率の平均値が**表 5** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。

表 5－人工乾燥処理を施したものの含水率の基準

単位　%

区分		基準
仕上げ材	SD15 と表示するもの	15
	SD18 と表示するもの	18
未仕上げ材	D15 と表示するもの	15
	D18 と表示するもの	18

5.1.4.2 天然乾燥処理を施した旨の表示をするもの

天然乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，同一試料製材から採取した試験片の含水率の平均値が，30 %以下でなければならない。

5.1.5　寸法

JAS 1083-2 の **5.1** の寸法の測定試験の結果，表示された寸法と測定した寸法との差が，**表 6** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。ただし，耳付材にあっては**表 7** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。なお，標準寸法は，**表 B.1** のとおりとする。

表 6－寸法の許容差

単位　mm

区分					表示された寸法と測定した寸法との差	
			人工乾燥の表示	木口の短辺及び木口の長辺		
木口の短辺及び木口の長辺	人工乾燥処理を施したもの	仕上げ材	SD15	75 未満	＋1.0	－0.5
				75 以上	＋1.5	－0.5
			SD18	75 未満	＋1.0	－0
				75 以上	＋1.5	－0
		未仕上げ材	D15 及び D18	―	＋5.0	－0
	人工乾燥処理を施していないもの				＋制限なし	－0
材長					＋制限なし	－0

表 7－耳付材の寸法の許容差

単位　mm

区分		表示された寸法と測定した寸法の差	
木口の短辺	1.5 cm 未満	＋制限なし	－0.5
	1.5 cm 以上	＋制限なし	－1.0
木口の長辺 a)		＋制限なし	－1.0
材長		＋制限なし	－0
注 a)　耳付材の木口の長辺は，木口の短辺が 6 cm 未満のものにあっては材長方向の中央部における横断面の上辺（平行な 2 直線の短い方をいう。以下同じ。）とし，それ以外のものにあっては材長方向の中央部における横断面の上辺及び下辺（平行な 2 直線の長い方をいう。以下同じ。）の平均値とする。			

5.2　目視等級区分構造用製材の品質

5.2.1　材面の品質

5.2.1.1　甲種構造材の材面

5.2.1.1.1　甲種Ⅰの材面

表 8 の基準に適合していなければならない。

表 8－甲種Ⅰの材面の基準

区分		基準[a]		
		1 級	2 級	3 級
節（材面における欠け，きず及び穴を含み，集中節を除く。）		径比が 20％（円柱類にあっては，17％）以下であること。	径比が 40％（円柱類にあっては，35％）以下であること。	径比が 60％（円柱類にあっては，53％）以下であること。
集中節（材面における欠け，きず及び穴を含む。）		径比が 30％（円柱類にあっては，26％）以下であること。	径比が 60％（円柱類にあっては，53％）以下であること。	径比が 90％（円柱類にあっては，80％）以下であること。
丸身[b]（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）		10％以下であること。	20％以下であること。	30％以下であること。
貫通割れ	木口	木口の長辺の寸法以下であること。	木口の長辺の寸法の 1.5 倍以下であること。	木口の長辺の寸法の 2.0 倍以下であること。
	材面	ないこと。	材長の 1/6 以下であること。	材長の 1/3 以下であること。
目まわり		木口の短辺の寸法の 1/2 以下であること。	同左	－
繊維走向の傾斜比		1：12 以下であること。	1：8 以下であること。	1：6 以下であること。
平均年輪幅（ラジアタパインを除く。）		6 mm 以下であること。	8 mm 以下であること。	10 mm 以下であること。
髄心部又は髄（ラジアタパインに限る。）		髄の中心から半径 50 mm 以内の部分の年輪界がないこと。	同左	同左
腐朽		ないこと。	**1)** 程度の軽い腐れ（腐れ部分が軟らかくなっていないものをいう。以下同じ。）の面積が腐れの存する材面の面積の 10％以下であること。 **2)** 程度の重い腐れ（腐れ部分が軟らかくなっているものをいう。以下同じ。）がないこと。	**1)** 程度の軽い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 30％以下であること。 **2)** 程度の重い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 10％以下であること。
曲がり（たいこ材を除く。）		極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
狂い及びその他の欠点		軽微であること。	顕著でないこと。	利用上支障のないこと。

注[a] この基準の判定は，不良面について行う。
注[b] 丸身の基準の判定は，円柱類以外のものについて行う。

5.2.1.1.2 甲種Ⅱの材面

表 9 の基準に適合していなければならない。

表 9－甲種Ⅱの材面の基準

区分			基準[a]		
			1 級	2 級	3 級
節（材面における欠け，きず及び穴を含み，集中節を除く。）	狭い材面		径比が 20 %以下であること。	径比が 40 %以下であること。	径比が 60 %以下であること。
	広い材面	材縁部	径比が 15 %以下であること。	径比が 25 %以下であること。	径比が 35 %以下であること。
		中央部	径比が 30 %以下であること。	径比が 40 %以下であること。	径比が 70 %以下であること。
	円柱類の材面		径比が 17 %以下であること。	径比が 35 %以下であること。	径比が 53 %以下であること。
集中節（材面における欠け，きず及び穴を含む。）	狭い材面		径比が 30 %以下であること。	径比が 60 %以下であること。	径比が 90 %以下であること。
	広い材面	材縁部	径比が 20 %以下であること。	径比が 40 %以下であること。	径比が 50 %以下であること。
		中央部	径比が 45 %以下であること。	径比が 60 %以下であること。	径比が 90 %以下であること。
	円柱類の材面		径比が 26 %以下であること。	径比が 53 %以下であること。	径比が 79 %以下であること。
丸身[b]（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）			10 %以下であること。	20 %以下であること。	30 %以下であること。
貫通割れ		木口	木口の長辺の寸法以下であること。	木口の長辺の寸法の 1.5 倍以下であること。	木口の長辺の寸法の 2.0 倍以下であること。
		材面	ないこと。	材長の 1/6 以下であること。	材長の 1/3 以下であること。
目まわり			木口の短辺の寸法の 1/2 以下であること。	同左	－
繊維走向の傾斜比			1：12 以下であること。	1：8 以下であること。	1：6 以下であること。
平均年輪幅（ラジアタパインを除く。）			6 mm 以下であること。	8 mm 以下であること。	10 mm 以下であること。
髄心部又は髄（ラジアタパインに限る。）	木口の長辺が 240 mm 未満のもの		髄の中心から半径 50 mm 以内の部分の年輪界がないこと。	同左	同左
	木口の長辺が 240 mm 以上のもの		木口の長辺に係る材面におけるりょう線から材面の幅の 1/3 の距離までの範囲において髄の中心から半径50 mm 以内の部分の年輪界がないこと。	同左	同左
腐朽			ないこと。	**1)** 程度の軽い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 10 %以下であること。 **2)** 程度の重い腐れがないこと。 **3)** 土台用にあっては，腐れがないこと。	**1)** 程度の軽い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 30 %以下であること。 **2)** 程度の重い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 10 %以下であること。 **3)** 土台用にあっては，腐れがないこと。
曲がり（たいこ材を除く。）			0.2 %以下であること。ただし，仕上げ材にあっては，0.1 %以下であること。	0.5 %以下であること。ただし，仕上げ材にあっては，0.2 %以下であること。	同左

表 9－甲種Ⅱの材面の基準（続き）

区分	基準[a]		
	1 級	2 級	3 級
狂い及びその他の欠点	軽微であること。	顕著でないこと。	利用上支障のないこと。
注[a] この基準の判定は，不良面について行う。 **注[b]** 丸身の基準の判定は，円柱類以外のものについて行う。			

5.2.1.2 乙種構造材の材面

表 10 の基準に適合していなければならない。

表 10－乙種構造材の材面の基準

区分		基準[a]		
		1 級	2 級	3 級
節（材面における欠け，きず及び穴を含み，集中節を除く。）		径比が 30 %（円柱類にあっては，26 %）以下であること。	径比が 40 %（円柱類にあっては，35 %）以下であること。	径比が 70 %（円柱類にあっては，62 %）以下であること。
集中節（材面における欠け，きず及び穴を含む。）		径比が 45 %（円柱類にあっては，39 %）以下であること。	径比が 60 %（円柱類にあっては，53 %）以下であること。	径比が 90 %（円柱類にあっては，79 %）以下であること。
丸身（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）[b]		10 %以下であること。	20 %以下であること。	30 %以下であること。
貫通割れ	木口	木口の長辺の寸法以下であること。	木口の長辺の寸法の 1.5 倍以下であること。	木口の長辺の寸法の 2.0 倍以下であること。
	材面	ないこと。	材長の 1/6 以下であること。	材長の 1/3 以下であること。
目まわり		木口の短辺の寸法の 1/2 以下であること。	同左	－
繊維走向の傾斜比		1：12 以下であること。	1：8 以下であること。	1：6 以下であること。
平均年輪幅（ラジアタパインを除く。）		6 mm 以下であること。	8 mm 以下であること。	10 mm 以下であること。
髄心部又は髄（ラジアタパインに限る。）	木口の長辺が 240 mm 未満のもの	髄の中心から半径 50 mm 以内の部分の年輪界がないこと。	同左	同左
	木口の長辺が 240 mm 以上のもの	木口の長辺に係る材面におけるりょう線から材面の幅の 1/3 の距離までの範囲において髄の中心から半径 50 mm 以内の部分の年輪界がないこと。	同左	同左
腐朽		ないこと。	**1)** 程度の軽い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 10 %以下であること。 **2)** 程度の重い腐れがないこと。	**1)** 程度の軽い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 30 %以下であること。 **2)** 程度の重い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の 10 %以下であること。
曲がり（たいこ材を除く。）		0.2 %以下であること。ただし，仕上げ材にあっては，0.1 %以下であること。	0.5 %以下であること。ただし，仕上げ材にあっては，0.2 %以下であること。	同左
狂い及びその他の欠点		軽微であること。	顕著でないこと。	利用上支障のないこと。
注[a] この基準の判定は，不良面について行う。 **注[b]** 丸身の基準の判定は，円柱類以外のものについて行う。				

5.2.2 インサイジング

インサイジングは，欠点とみなさない。ただし，その仕様は，製材の曲げ強さ及び曲げヤング係数の低下が 1 割を超えない範囲内でなければならない。

5.2.3 保存処理

5.2.3.1 一般

保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，次に掲げる基準に適合しなければならない。

5.2.3.2 木材保存剤の種類

5.1.3.2 に同じ。

5.2.3.3 浸潤度

JAS 1083-2 の **5.4** の浸潤度試験の結果，辺材部分及び心材部分の浸潤度（試験片の切断面が辺材部分のみ又は心材部分のみから成る場合にあっては，当該辺材部分又は心材部分の浸潤度）が，**表 11** の左欄に掲げる性能区分及び中欄に掲げる樹種区分に応じ，それぞれ同表の右欄に掲げる基準に適合してなければならない。

表 11－浸潤度の基準

性能区分	樹種区分	基準
K1	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 90 %以上であること。
K2	心材の耐久性区分 D_1[a)]の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 20 %以上であること。
	心材の耐久性区分 D_2[b)]の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K3	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K4	心材の耐久性区分 D_1 の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
	心材の耐久性区分 D_2 の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 15 mm（木口の短辺が 90 mm を超える製材にあっては 20 mm）までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K5	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 15mm（木口の短辺が 90 mm を超える製材にあっては 20 mm であること。ただし，円柱類にあっては，全ての直径において 30 mm。）までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。

注 a) 心材の耐久性区分 D_1 の樹種は，ヒノキ，ヒバ，スギ，カラマツ，ベイヒ，ベイスギ，ベイヒバ，ベイマツ，ダフリカカラマツ及びサイプレスパインとする。

注 b) 心材の耐久性区分 D_2 の樹種は，注 a)に掲げる樹種以外のものに限る。

5.2.3.4 吸収量

5.1.3.4 に同じ。

5.2.4　含水率

5.2.4.1　人工乾燥処理を施した旨の表示をするものの含水率

人工乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，含水率の平均値が**表 12** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。

表 12－人工乾燥処理を施したものの含水率の基準

単位　%

区分		基準
仕上げ材	SD15 と表示するもの	15
	SD20 と表示するもの	20
未仕上げ材	D15 と表示するもの	15
	D20 と表示するもの	20
	D25 と表示するもの	25

5.2.4.2　天然乾燥処理を施した旨の表示をするものの含水率

天然乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，同一試料製材から採取した試験片の含水率の平均値が，30 %以下でなければならない。

5.2.5　寸法

JAS 1083-2 の **5.1** の寸法の測定試験の結果，表示された寸法と測定した寸法との差が，**表 13** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。なお，標準寸法は，**表 B.2** による。

表 13－寸法の許容差

単位　mm

区分					表示された寸法と測定した寸法との差	
			人工乾燥の表示	木口の短辺及び木口の長辺		
木口の短辺及び木口の長辺 a)	人工乾燥処理を施したもの	仕上げ材	SD15	75 未満	+1.5	−0.5
				75 以上	+2.0	−0.5
			SD20	75 未満	+1.5	−0.1
				75 以上	+2.0	−0.1
		未仕上げ材	D15，D20 及び D25	75 未満	+1.5	−0
				75 以上 105 未満	+2.0	−0
				105 以上	+5.0	−0
	人工乾燥処理を施していないもの			75 未満	+2.0	−0
				75 以上 105 未満	+3.0	−0
				105 以上	+5.0	−0
材長					+制限なし	−0
注 a)　たいこ材の木口の長辺は，最小横断面における平行な 2 直線の短い方とする。						

5.3　機械等級区分構造用製材の品質

5.3.1　曲げ性能

JAS 1083-2 の **5.3** の曲げ試験の結果，試験製材の曲げヤング係数の平均値が，**表 14** の等級の欄に掲げる等級のうち，適合させようとするものに対応する曲げヤング係数の①の欄に掲げる数値から **A.2.2** の注記により計算した数値以上であり，かつ，区分された全ての試験製材の曲げヤング係数が，**表 14** の等級の欄に掲げる等級のうち，適合させようとするものに対応する曲げヤング係数の②の欄に掲げる数値以上でなければならない。

表 14－曲げヤング係数の基準

単位　GPa 又は 10^3N/mm^2

等級	曲げヤング係数	
	①	②
E 50	5.0	4.0
E 70	7.0	6.0
E 90	9.0	8.0
E110	11.0	10.0
E130	13.0	12.0
E150	15.0	14.0

5.3.2　材面の品質

5.3.2.1　一般

5.3.2.2～**5.3.2.9** の基準の判定は，不良面について行う。

5.3.2.2　節（材面における欠け，きず及び穴を含み，集中節を除く。以下この項において同じ。）

径比が 70 %以下でなければならない。ただし，円柱類にあっては，径比が 62 %以下でなければならない。

5.3.2.3　集中節（材面における欠け，きず及び穴を含む。）

径比が 90 %以下でなければならない。ただし，円柱類にあっては，径比が 79 %以下でなければならない。

5.3.2.4　丸身

30 %以下でなければならない。

5.3.2.5　貫通割れ

a)及び **b)**の基準を満たさなければならない。

a)　**木口**　木口の長辺の寸法の 2.0 倍以下でなければならない。

b)　**材面**　材長の 1/3 以下でなければならない。

5.3.2.6　目まわり

利用上支障があってはならない。

5.3.2.7　腐朽

程度の軽い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の30％以下であって，かつ，程度の重い腐れの面積が腐れの存する材面の面積の10％以下でなければならない。ただし，土台用にあっては，腐れがあってはならない。

5.3.2.8　曲がり（たいこ材を除く。）

0.2％以下でなければならない。

5.3.2.9　狂い及びその他の欠点

利用上支障があってはならない。

5.3.3　インサイジング

5.2.2 と同じ。

5.3.4　保存処理

5.3.4.1　一般

保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，次に掲げる基準に適合しなければならない。

5.3.4.2　木材保存剤の種類

5.1.3.2 に同じ。

5.3.4.3　浸潤度

5.2.3.3 に同じ。

5.3.4.4　吸収量

5.1.3.4 に同じ。

5.3.5　含水率

JAS 1083-2 の **5.2** の含水率試験の結果，含水率の平均値が**表 15** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。

表 15－人工乾燥処理を施したものの含水率の基準

単位　%

区分		基準
仕上げ材	SD15 と表示するもの	15
	SD20 と表示するもの	20

5.3.6　寸法

JAS 1083-2 の **5.1** の寸法の測定試験の結果，表示された寸法と測定した寸法との差が，**表 16** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。なお，標準寸法は，**表 B.3** のとおりとする。

表 16－寸法の許容差

単位　mm

区分				表示された寸法と測定した寸法との差	
		人工乾燥の表示	木口の短辺及び木口の長辺		
木口の短辺及び木口の長辺	仕上げ材	SD15	75 未満	+1.5	−0.5
			75 以上	+2.0	−0.5
		SD20	75 未満	+1.5	−0.1
			75 以上	+2.0	−0.1
材長				+制限なし	−1.0

5.4　下地用製材の品質

5.4.1　材面の品質

表 17 の基準に適合しなければならない。ただし，押角を除く。

表 17－材面の品質の基準

区分			基準[a)]	
			1 級	2 級
節（材面における欠け，きず及び穴を含む。）			径比が 30 %以下であること。	径比が 60 %以下であること。
丸身（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）			30 %以下であること。	50 %以下であること。
貫通割れ		木口	木口の長辺の 1.5 倍以下であること。	木口の長辺の2.0倍以下であること。
		材面	材長の 1/6 以下であること。	材長の 1/3 以下であること。
曲がり	木口の短辺及び木口の長辺が 75 mm 以下のもの，又は木口の長辺が 75 mm を超え，かつ，木口の短辺が 30 mm 以下のもの		1.0 %以下であること。	1.5 %以下であること。
	上記以外の寸法のもの		0.5 %以下であること。	1.0 %以下であること。
そり（幅ぞりを含む。）又はねじれ			軽微であること。	顕著でないこと。
腐朽，変色，入り皮，やにつぼ，かび，あてその他の欠点			軽微であること。	顕著でないこと。
注[a)] この基準の判定は，不良面について行う。				

5.4.2 インサイジング（まくら木用を除く。）

5.2.2 と同じ。

5.4.3 保存処理（まくら木用を除く。）

5.4.3.1 一般

保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，次に掲げる基準に適合しなければならない。

5.4.3.2 木材保存剤の種類

5.1.3.2 に同じ。

5.4.3.3 浸潤度

5.1.3.3 に同じ。

5.4.3.4 吸収量

5.1.3.4 に同じ。

5.4.4 含水率

5.4.4.1 人工乾燥処理を施した旨の表示をするものの含水率

人工乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，**表 18** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄の掲げる数値以下でなければならない。

表 18－人工乾燥処理を施したものの含水率の基準

単位　%

区分		基準
仕上げ材	SD15 と表示するもの	15
	SD20 と表示するもの	20
未仕上げ材	D15 と表示するもの	15
	D20 と表示するもの	20

5.4.4.2　天然乾燥処理を施した旨の表示をするものの含水率

天然乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，同一試料製材から採取した試験片の含水率の平均値が，30 %以下でなければならない。

5.4.5　寸法

JAS 1083-2 の **5.1** の寸法の測定試験の結果，次の基準に適合しなければならない。下地用製材の標準寸法は，**表 B.4** のとおりとし，まくら木用と表示するものにあっては，その標準寸法を**表 B.5** のとおりとする。

a)　**b)**及び**c)**以外のものにあっては，表示された寸法と測定した寸法との差が，**表 19** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。

b)　押角及び耳付材にあっては，表示された寸法と測定した寸法の差が，**表 20** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。ただし，耳付材の木口の長辺は，木口の短辺が 6 cm 未満のものにあっては材長方向の中央部における横断面の上辺とし，それ以外のものにあっては材長方向の中央部における上辺及び下辺の平均値とする。

c)　まくら木用と表示するものにあっては，表示された寸法と測定した寸法との差は，それぞれ±5 mm 以下でなければならない。

表 19－寸法の許容差（まくら木用，押角及び耳付材を除く。）

単位　mm

区分			人工乾燥の表示	木口の短辺及び木口の長辺	表示された寸法と測定した寸法との差	
木口の短辺及び木口の長辺	人工乾燥処理を施したもの	仕上げ材	SD15	75 未満	＋1.0	−0.5
				75 以上	＋1.5	−0.5
			SD20	75 未満	＋1.0	−0
				75 以上	＋1.5	−0
		未仕上げ材	D15 及び D20	75 未満	＋2.0	−0
				75 以上	＋3.0	−0
	人工乾燥処理を施していないもの				＋制限なし	−0
材長					＋制限なし	−0

表 20－寸法の許容差（押角及び耳付材に限る。）

単位 mm

区分		表示された寸法と測定した寸法との差	
木口の短辺が 1.5cm 未満のもの	木口の短辺	＋制限なし	－0.5
	木口の長辺	＋制限なし	－1.0
木口の短辺が 1.5cm 以上のもの		＋制限なし	－1.0
材長		＋制限なし	－0

5.5 広葉樹製材の品質

5.5.1 材面の品質

5.5.1.1 ヤナギ科，ヤマモモ科，クルミ科，カバノキ科，ブナ科，ニレ科，クワ科，カツラ科，モクレン科，クスノキ科，マンサク科，バラ科，ミカン科，ツゲ科，モチノキ科，カエデ科，トチノキ科，ムクロジ科，シナノキ科，ツバキ科，ウコギ科，ミズキ科，カキノキ科，ハイノキ科，エゴノキ科及びモクセイ科の広葉樹製材

5.5.1.1.1 板類

表 21 の基準に適合しなければならない。

表 21－板類の材面の品質の基準

区分		基準[a]		
		特等	1 等	2 等
無欠点裁面	材面の面積が 0.5 m^2 未満のもの	数が 1 個，かつ，無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 9/10 以上であること。	数が 2 個，かつ，無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 2/3 以上であること。	無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 1/2 以上であること。
	材面の面積が 0.5 m^2 以上 1.0 m^2 未満のもの	数が 1 個，かつ，無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 9/10 以上であること。	数が 2 個，かつ，無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 2/3 以上であること。	無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 1/2 以上であること。
	材面の面積が 1.0 m^2 以上のもの	数が 1 個，かつ，無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 9/10 以上であること。	数が 3 個，かつ，無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 2/3 以上であること。	無欠点裁面の合計面積が材面の面積の 1/2 以上であること。
節（材面における欠け，きず，穴，かなすじ及び入り皮を含む。）[b]	材面の面積が 0.5 m^2 未満のもの	ないこと。	長径が 30 mm 以下，かつ，1 個以下であること。ただし，径比の最大が 40 %以下であること。	長径が 50 mm 以下であること。
	材面の面積が 0.5 m^2 以上 1.0 m^2 未満のもの	長径が 30 mm 以下，かつ，1 個以下であること。ただし，径比の最大が 40 %以下であること。	長径が 30 mm 以下，かつ，2 個以下であること。ただし，径比の最大が 40 %以下であること。	長径が 50 mm 以下であること。
	材面の面積が 1.0 m^2 以上のもの	長径が 30 mm 以下，かつ，2 個以下であること。ただし，径比の最大が 40 %以下であること。	長径が 30 mm 以下，かつ，3 個以下であること。ただし，径比の最大が 40 %以下であること。	長径が 50 mm 以下であること。
丸身（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）	木口の短辺	20 %以下であること。	50 %以下であること。	－
	木口の長辺	5 %以下であること。	10 %以下であること。	50 %以下であること。
	材長	10 %以下であること。	20 %以下であること。	50 %以下であること。
木口割れ		5 %以下であること。	10 %以下であること。	顕著でないこと。

表 21－板類の材面の品質の基準（続き）

区分		基準[a]		
		特等	1 等	2 等
目まわり		5 %以下，かつ，材面又は材側のみに表れた目まわりがないこと。	10 %以下，かつ，材面又は材側のみに表れた目まわりがないこと。	顕著でないこと。
干割れ（材面における割れを含む。）		割れの長さが材面の面積の m2 の数の 25 倍の cm 以下であること。	同左	顕著でないこと。
辺材（ならに限る。）		保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。ただし，その他のものにあっては，材面の面積の 25 %以下，かつ，木口の長辺の 1/3 以下であること。	保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。ただし，その他のものにあっては，材面の面積の 50 %以下であること。	－
曲がり	材長が 1.8 m 未満のもの	10 mm 以下であること。	15 mm 以下であること。	顕著でないこと。
	材長が 1.8 m 以上 2.4 m 未満のもの	15 mm 以下であること。	20 mm 以下であること。	顕著でないこと。
	材長が 2.4 m 以上 3.0 m 未満のもの	20 mm 以下であること。	25 mm 以下であること。	顕著でないこと。
	材長が 3.0 m 以上のもの	25 mm 以下であること。	30 mm 以下であること。	顕著でないこと。
そり，幅ぞり又はねじれ		ないこと。	軽微であること。	顕著でないこと。
波ぞり又は重曲		ないこと。	同左	顕著でないこと。
変色又は粗雑なひき肌		極めて軽微であること。	軽微であること。	利用上支障のないこと。
偽心（ぶなに限る。）		極めて軽微であること。	軽微であること。	利用上支障のないこと。
虫穴		ないこと。	極めて軽微であること。	利用上支障のないこと。
心に近い部分		ないこと。	極めて軽微であること。	利用上支障のないこと。
目切れ		ないこと。	極めて軽微であること。	利用上支障のないこと。
腐朽		ないこと。	極めて軽微であること。	利用上支障のないこと。
その他の欠点		ないこと。	極めて軽微であること。	利用上支障のないこと。

注[a] 節，木口割れ，目まわり，干割れ，辺材，変色又は粗雑なひき肌，偽心，虫穴，心に近い部分，目切れ，腐朽及びその他の欠点の基準の判定は，不良面について行う。

注[b] 木口の短辺が 21 mm 以上であって，特等及び 1 等に該当するものにあっては，他の材面に貫通した節（生き節及び抜けるおそれのない死節を除く。）は，許容しない。

5.5.1.1.2 角類

表 22 の基準に適合しなければならない。

表 22－角類の材面の品質の基準

区分		基準[a]		
		特等	1 等	2 等
無欠点部分及び節（材面における欠け，きず，穴，かなすじ及び入り皮を含む。）[b]	木口の短辺が 51 mm 未満のもの	節がないこと。	**1)** 4 材面無欠点部分の長さの合計が材長の 2/3 以上，かつ，他の部分において長径が 30 mm 以下であること。 **2)** 3 材面無欠点，かつ，他の材面において 30 mm 以下の節が材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）につき 1 個以下であること。 **3)** 材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）につき 3 材面無欠点，かつ，他の材面において 30 mm 以下の節が 1 個以下であること。	**1)** 4 材面無欠点部分の長さの合計が材長の 1/2 以上であること。 **2)** 材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）のうち，3 材面無欠点であるものの長さの合計が材長の 1/2 以上であること。
	木口の短辺が 51 mm 以上 80 mm 未満のもの	材長が 2.4 m 未満のものにあっては，節がないこと。材長が 2.4 m 以上のものにあっては，長径が 30 mm 以下，かつ，数が 1 個以下であること。	**1)** 4 材面無欠点部分の長さの合計が材長の 2/3 以上，かつ，他の部分において長径が 30 mm 以下であること。 **2)** 3 材面無欠点，かつ，他の材面において 30 mm 以下の節が材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）につき 1 個以下であること。 **3)** 材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）につき 3 材面無欠点，かつ，他の材面において 30 mm 以下の節が 1 個以下であること。	**1)** 4 材面無欠点部分の長さの合計が材長の 1/2 以上であること。 **2)** 材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）のうち，3 材面無欠点であるものの長さの合計が材長の 1/2 以上であること。

表 22－角類の材面の品質の基準（続き）

区分		基準[a]		
		特等	1 等	2 等
無欠点部分及び節（材面における欠け，きず，穴，かなすじ及び入り皮を含む。）[b]	木口の短辺が 80 mm 以上のもの	材長が 2.4 m 未満のものにあっては，長径が 30 mm 以下，かつ，数が 1 個以下であること。材長が 2.4 m 以上のものにあっては，長径が 30 mm 以下，かつ，数が 2 個以下であること。	**1)** 4 材面無欠点部分の長さの合計が材長の 2/3 以上，かつ，他の部分において長径が 50 mm 以下であること。 **2)** 3 材面無欠点，かつ，他の材面において 30 mm 以下の節が材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）につき 1 個以下であること。 **3)** 材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）につき 3 材面無欠点，かつ，他の材面において 30 mm 以下の節が 1 個以下であること。	**1)** 4 材面無欠点部分の長さの合計が材長の 1/2 以上であること。 **2)** 材長方向に材を 60 cm ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを除く。）のうち，3 材面無欠点であるものの長さの合計が材長の 1/2 以上であること。
丸身（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）		10 %以下であること。	20 %以下であること。	50 %以下であること。
木口割れ		5 %以下であること。	10 %以下	顕著でないこと。
目まわり		5 %以下，かつ，材面のみに表れた目まわりがないこと。	同左	顕著でないこと。
干割れ		割れの長さが材面の面積の m^2 の数の 25 倍の cm 以下であること。	同左	顕著でないこと。
曲がり	材長が 1.8 m 未満のもの	10 mm 以下であること。	15 mm 以下であること。	顕著でないこと。
	材長が 1.8 m 以上 2.4 m 未満のもの	15 mm 以下であること。	20 mm 以下あること。	顕著でないこと。
	材長が 2.4 m 以上 3.0 m 未満のもの	20 mm 以下あること。	25 mm 以下あること。	顕著でないこと。
	材長が 3.0 m 以上のもの	25 mm 以下あること。	30 mm 以下あること。	顕著でないこと。
虫穴		ないこと。	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
変色又は粗雑なひき肌		極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
辺材（ならに限る。）		保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。ただし，その他のものにあっては，3 材面において 30 %以下であること。	保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。ただし，その他のものにあっては，3 材面において 40 %以下，かつ，隣接 2 材面において 50 %以下であること。	－
腐朽		ないこと。	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
その他の欠点		極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。

注[a] 節，木口割れ，干割れ，虫穴，変色又は粗雑なひき肌，辺材，腐朽及びその他の欠点の基準の判定は，4 材面について行う。

注[b] 特等及び 1 等にあっては，他の材面に貫通した節（生き節及び抜けるおそれのない死節を除く。）は，許容しない。

5.5.1.2　5.5.1.1 に掲げる広葉樹製材以外の種類の広葉樹製材

5.5.1.2.1　板類

表 23 の基準に適合しなければならない。

表 23－板類の材面の品質の基準

区分	基準[a]		
	特等	1 等	2 等
節（材面における欠け，きず，穴，かなすじ及び入り皮を含む。）	ないこと。	径比の最大が 10％以下，かつ，材長方向に材を 2 m ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを含む。）につき 1 個以下であること。ただし，木口の短辺が 30 mm 未満であって，かつ，木口の長辺が 120 mm 未満のものにあっては，ないこと。	径比の最大が 20％以下，かつ，材長方向に材を 2 m ごとに区分した各部分（端数がある場合にあっては，これを含む。）につき 3 個以下であること。ただし，木口の短辺が 30 mm 未満であって，かつ，木口の長辺が 120 mm 未満のものにあっては，1 個以下であること。
丸身（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）	5％以下であること。	10％以下であること。	20％以下であること。
木口割れ又は目まわり	5％以下であること。	10％以下であること。	20％以下であること。
干割れ	極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
曲がり，そり，幅ぞり又はねじれ	極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
虫穴	ないこと。	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
腐朽（パンキーを含む。）	ないこと。	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
辺材（フタバガキ科に限る。）	ないこと。ただし，保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。	保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。ただし，その他のものにあっては，材面の面積の 50 ％以下であること。	－
その他の欠点	極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
注[a] 節，木口割れ，干割れ，虫穴，腐朽，辺材及びその他の欠点の基準の判定は，不良面について行う。			

5.5.1.2.2　角類

表 24 の基準に適合しなければならない。

表 24－角類の材面の品質の基準

区分	基準[a)]		
	特等	1 等	2 等
節（材面における欠け，きず，穴，かなすじ及び入り皮を含む。）	ないこと。	1 材面に存するか又は 2 材面に存し，かつ，径比の最大が 30 %以下であること。	1 材面に存するか又は 2 材面に存し，かつ，径比の最大が 50 %以下であること。
丸身（りょう線上に存する欠け及びきずを含む。）	5 %以下であること。	10 %以下であること。	20 %以下であること。
木口割れ又は目まわり	5 %以下であること。	10 %以下であること。	20 %以下であること。
干割れ	極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
曲がり，そり，幅ぞり又はねじれ	極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
虫穴	ないこと。	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
腐朽（パンキーを含む。）	ないこと。	極めて軽微であること。	顕著でないこと。
辺材（フタバガキ科に限る。）	ないこと。ただし，保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。	保存処理のうち性能区分が K1 である旨の表示がしてあるものにあっては，辺材があってもよい。ただし，その他のものにあっては，3 材面において 40 %以下であること。	－
その他の欠点	極めて軽微であること。	軽微であること。	顕著でないこと。
注[a)] 節，木口割れ，干割れ，虫穴，腐朽，辺材及びその他の欠点の基準の判定は，4 材面について行う。			

5.5.2 インサイジング（まくら木用を除く。）

5.2.2 と同じ。

5.5.3 保存処理（まくら木用を除く。）

5.5.3.1 一般

保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，次に掲げる基準に適合しなければならない。

5.5.3.2 木材保存剤の種類

5.1.3.2 に同じ。

5.5.3.3 浸潤度

JAS 1083-2 の **5.4** の浸潤度試験の結果，辺材部分及び心材部分の浸潤度（試験片の切断面が辺材部分のみ又は心材部分のみから成る場合にあっては，当該辺材部分又は心材部分の浸潤度）が，**表 25** の左欄に掲げる性能区分及び中欄に掲げる樹種区分に応じ，それぞれ同表の右欄に掲げる基準に適合しなければならない。

表 25－浸潤度の基準

性能区分	樹種区分	基準
K1	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 90 %以上であること。
K2	心材の耐久性区分 D_1[a]の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 20 %以上であること。
	心材の耐久性区分 D_2[b]の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K3	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K4	心材の耐久性区分 D_1 の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 10 mm までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
	心材の耐久性区分 D_2 の樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 15 mm（木口の短辺が 90 mm を超える製材にあっては，20 mm）までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。
K5	全ての樹種	辺材部分の浸潤度が 80 %以上，かつ，材面から深さ 15mm（木口の短辺が 90 mm を超える製材にあっては，20 mm）までの心材部分の浸潤度が 80 %以上であること。

注[a] 心材の耐久性区分 D_1 の樹種は，ケヤキ，クリ，クヌギ，ミズナラ，カプール，セランガンバツ，アピトン，ケンパス，ボンゴシ，イペ及びジャラとする。

注[b] 心材の耐久性区分 D_2 の樹種は，注[a]に掲げる樹種以外に限る。

5.5.3.4 吸収量

5.1.3.4 に同じ。

5.5.4 含水率

5.5.4.1 人工乾燥処理を施した旨の表示をするものの含水率

人工乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，**表 26** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄の掲げる数値以下でなければならない。

表 26－人工乾燥処理を施したものの含水率の基準

単位　%

区分	基準
D10 と表示するもの	10
D13 と表示するもの	13

5.5.4.2 天然乾燥処理を施した旨の表示をするものの含水率

天然乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**JAS 1083-2** の **5.2** の含水率試験の結果，同一試料製材から採取した試験片の含水率の平均値が，30 %以下でなければならない。

5.5.5 寸法

JAS 1083-2 の **5.1** の寸法の測定試験の結果，次の基準に適合しなければならない。広葉樹製材のうち，**5.5.1.1** に掲げるものの標準寸法は**表 B.6** のとおりとし，**5.5.1.2** に掲げるものの標準寸法は**表 B.7** のとおりとし，まくら木用と表示

するものの標準寸法は**表 B.8** のとおりとする。

a) **b)**及び**c)**以外のものにあっては，表示された寸法と測定した寸法との差が，**表 27** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。

b) 耳付材にあっては，表示された寸法と測定した寸法との差が，**表 28** の左欄に掲げる区分ごとに，それぞれ同表の右欄に掲げる数値以下でなければならない。

c) まくら木用と表示するものにあっては，表示された寸法と測定した寸法との差は，それぞれ±5 mm 以下でなければならない。

表 27－寸法の許容差（まくら木用，耳付材を除く。）

単位 mm

区分	表示された寸法と測定した寸法との差	
木口の短辺及び木口の長辺	＋制限なし	－0
材長	＋制限なし	－0

表 28－寸法の許容差（耳付材に限る。）

単位 mm

区分		表示された寸法と測定した寸法との差	
木口の短辺	1.5cm 未満	＋制限なし	－0.5
	1.5cm 以上	＋制限なし	－1.0
木口の長辺 a)		＋制限なし	－1.0
材長		＋制限なし	－0
注 a) 耳付材の木口の長辺は，木口の短辺が 6 cm 未満のものにあっては材長方向の中央部における横断面の上辺とし，それ以外のものにあっては材長方向の中央部における上辺及び下辺の平均値とする。			

6 表示

6.1 造作用製材の表示

6.1.1 表示事項

次による。

a) 次に掲げる事項を表示しなければならない。

1) 樹種名

2) 等級

3) 寸法

4) 製造業者又は販売業者（輸入品にあっては，輸入業者。以下同じ。）の氏名又は名称その他製造業者又は販売業者を表す文字

b) 乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.1.1 a)**に規定するもののほか，含水率の表示記号を表示しなければならない。

c) 保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.1.1 a)**及び**6.1.1 b)**に規定するもののほか，性能区分及び使用した薬剤を表示しなければならない。

d) 束に表示する場合にあっては，**6.1.1 a)**～**6.1.1 c)**に規定するもののほか，入り数を表示しなければならない。

6.1.2 表示の方法

6.1.2.1 事項の表示

6.1.1 a) 1)～**3)**，**6.1.1 b)**及び**6.1.1 c)**に掲げる事項の表示は，次による。

a) **樹種名** 最も一般的な名称をもって記載しなければならない。

b) **等級** 次による。

1) 板類にあっては，**表 2** の右欄に掲げる等級に応じ，それぞれ，“無節”，“上小節”，“小節“又は“並”と記載しなければならない。ただし，耳付材に該当するものにあっては，それぞれ，“無節（耳付）”，“上小節（耳付）”，“小節（耳付）”又は“並（耳付）”と記載しなければならない。

2) 角類にあっては，**表 2** の右欄に掲げる等級及び当該等級の基準以上の欠点が存在しない材面数に応じ，それぞれ，“四方無節”，“三方無節”，“二方無節”若しくは“一方無節”，“四方上小節”，“三方上小節”，“二方上小節”若しくは“一方上小節”，“四方小節”，“三方小節”，“二方小節”若しくは“一方小節”又は“並”と記載しなければならない。ただし，“四方”にあっては“□”と，“三方”にあっては“⊔”と，“二方”にあっては“└又は｜｜”と，“一方”にあっては“＿”と記載してもよい。

c) **寸法** 木口の短辺，木口の長辺及び材長について，ミリメートル，センチメートル又はメートルの単位によって，木口の短辺，木口の長辺及び材長の順に記載しなければならない。

d) **乾燥処理** 含水率の表示記号を表示する場合にあっては，次に定めるところによって記載しなければならない。

1) 仕上げ材のうち，含水率が 15 %以下のものにあっては“SD15”と，18 %以下のものにあっては“SD18”と記載する。

2) 未仕上げ材のうち，含水率が 15 %以下のものにあっては“D15”と，18 %以下のものにあっては“D18”と記載する。

3) 天然乾燥処理を施したものにあっては，“乾燥処理（天然）”と記載する。

e) **保存処理** 性能区分が，K1 のものにあっては“保存処理 K1”又は“保存 K1”と，K2 のものにあっては“保存処理 K2”又は“保存 K2”と，K3 のものにあっては“保存処理 K3”又は“保存 K3”と，K4 のものにあっては“保存処理 K4”又は“保存 K4”と，K5 のものにあっては“保存処理 K5”又は“保存 K5”と記載するほか，使用した木材保存剤を**表 1** の中欄に掲げる薬剤名又は同表の右欄に掲げる薬剤の記号をもって記載しなければならない。

6.1.2.2 事項の表示箇所

6.1.1 に規定する事項は，各本，各枚又は各束に見やすい箇所に明瞭に表示しなければならない。

6.1.3 表示禁止事項

次に掲げる事項は，これを表示してはならない。

a) **6.1.2** の規定によって表示してある事項の内容と矛盾する用語

b) その他品質を誤認させるような文字，絵その他の表示

6.2 目視等級区分構造用製材の表示

6.2.1 表示事項

次による。

a) 次に掲げる事項を表示しなければならない。

1) 樹種名

2) 構造材の種類

3) 等級

4) 寸法

5) 製造業者又は販売業者の氏名又は名称その他製造業者又は販売業者を表す文字

b) 乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.2.1 a)**に規定するもののほか，含水率の表示記号を表示しなければならない。

c) 保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.2.1 a)**及び**6.2.1 b)**に規定するもののほか，性能区分及び使用した薬剤を表示しなければならない。

d) 材面の美観について選別した旨の表示をするものにあっては，**6.2.1 a)～6.2.1 c)**に規定するもののほか，材面ごとの美観を評価した旨を表示しなければならない。

e) 束に表示する場合にあっては，**6.2.1 a)～6.2.1 d)**に規定するもののほか，入り数を表示しなければならない。

6.2.2 表示の方法

6.2.2.1 事項の表示

6.2.1 a) 1)～4)及び**6.2.1 b)～6.2.1 d)**に掲げる事項の表示は，次による。

a) **樹種名** 最も一般的な名称をもって記載しなければならない。

b) **構造材の種類** 甲種Ⅰにあっては“甲Ⅰ”と，甲種Ⅱにあっては“甲Ⅱ”と，乙種構造材にあっては“乙”と記載しなければならない。

c) **等級** 等級の表示については，その等級ごとに**表 29** によって記載しなければならない。ただし，たいこ材に該当するものにあっては，それぞれの等級の表示の後に“(たいこ)”と記載しなければならない。

表 29－等級の表示

等級	1 級	2 級	3 級
星印	★★★	★★	★

d) **寸法** 寸法の表示については，次に定めるところによって記載しなければならない。

1) 木口の短辺，木口の長辺及び材長について，ミリメートル，センチメートル又はメートルの単位によって，木口の短辺，木口の長辺及び材長の順に記載する。

2) たいこ材にあっては，木口の長辺の表示の後に，括弧書によって，たいこ材の直径を記載する。

3) 円柱類にあっては，木口の短辺及び木口の長辺を一つにまとめて記載してもよい。

e) **乾燥処理** 含水率の表示記号を表示する場合にあっては，次に定めるところによって記載しなければならない。

1) 仕上げ材のうち，含水率が 15 %以下のものにあっては“SD15”と，20 %以下のものにあっては“SD20”と記

載する。

2) 未仕上げ材のうち，含水率が 15 %以下のものにあっては“D15”と，20 %以下のものにあっては“D20”と，25 %以下のものにあっては“D25”と記載する。

3) 天然乾燥処理を施したものにあっては，“乾燥処理（天然）”と記載する。

f) **保存処理** 性能区分が，K1 のものにあっては“保存処理 K1”又は“保存 K1”と，K2 のものにあっては“保存処理 K2”又は“保存 K2”と，K3 のものにあっては“保存処理 K3”又は“保存 K3”と，K4 のものにあっては“保存処理 K4”又は“保存 K4”と，K5 のものにあっては“保存処理 K5”又は“保存 K5”と記載するほか，使用した木材保存剤を**表 1** の中欄に掲げる薬剤名又は同表の右欄に掲げる薬剤の記号をもって記載しなければならない。

g) **材面の美観** 材面の美観を表示する場合にあっては，**表 2** に規定する材面の品質の基準［曲がりの項及びそり（幅ぞりを含む。）又はねじれの項に規定するものを除く。］以上の欠点が存在しない材面数に応じ，それぞれ，“四方無節”，“三方無節”，“二方無節”若しくは“一方無節”，“四方上小節”，“三方上小節”，“二方上小節”若しくは“一方上小節”，“四方小節”，“三方小節”，“二方小節”若しくは“一方小節”又は“並”と記載しなければならない。ただし，“四方”にあっては“□”と，“三方”にあっては“凵”と，“二方”にあっては“乚又は｜｜”と，“一方”にあっては“＿”と記載してもよい。

6.2.2.2 事項の表示箇所

6.2.1 に規定する事項は，各本に見やすい箇所に明瞭に表示しなければならない。ただし，最終使用者に至るまで荷姿が変わらないことが確実な場合にあっては，束ごととしてもよい。

6.2.3 表示禁止事項

次に掲げる事項は，これを表示してはならない。

a) **6.2.1** の規定によって表示してある事項の内容と矛盾する用語

b) その他品質を誤認させるような文字，絵その他の表示

6.3 機械等級区分構造用製材の表示

6.3.1 表示事項

次による。

a) 表示事項 次に掲げる事項を表示しなければならない。

1) 樹種名

2) 等級

3) 寸法

4) 含水率

5) 製造業者又は販売業者の氏名又は名称その他製造業者又は販売業者を表す文字

b) 保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.3.1 a)**に規定するもののほか，性能区分及び使用した薬剤を表示しなければならない。

c) 材面の美観について選別した旨の表示をするものにあっては，**6.3.1 a)**及び**6.3.1 b)**に規定するもののほか，材面ごとの美観を評価した旨を表示しなければならない。

6.3.2 表示の方法

6.3.2.1 事項の表示

6.3.1 a) 1)～**4)**，**6.3.1 b)**及び**6.3.1 c)**に掲げる事項の表示は，次による。

a) **樹種名** 最も一般的な名称をもって記載しなければならない。

b) **等級** 等級の表示については，**表 14** の左欄に掲げる等級の区分を記載しなければならない。ただし，たいこ材に該当するものにあっては，それぞれの等級の表示の後に“(たいこ)”と記載しなければならない。また，曲げ性能の適合性を確認した複数の等級の荷口について，各本に単一等級によって表示する場合にあっては，当該荷口に含まれる最下位の等級の区分を記載し，当該区分の後に“(以上)”と記載しなければならない。

c) **寸法** 寸法の表示にあっては，次に定めるところによって記載しなければならない。

1) 木口の短辺，木口の長辺及び材長について，ミリメートル，センチメートル又はメートルの単位によって，木口の短辺，木口の長辺及び材長の順に記載する。

2) たいこ材にあっては，木口の長辺の表示の後に，括弧書によって，たいこ材の直径を記載する。

3) 円柱類にあっては，木口の短辺及び木口の長辺を一つにまとめて記載してもよい。

d) **人工乾燥処理** 含水率が 15 %以下のものにあっては“SD15”と，20 %以下のものにあっては“SD20”と記載しなければならない。

e) **保存処理** 性能区分が，K1 のものにあっては“保存処理 K1”又は“保存 K1”と，K2 のものにあっては“保存処理 K2”又は“保存 K2”と，K3 のものにあっては“保存処理 K3”又は“保存 K3”と，K4 のものにあっては“保存処理 K4”又は“保存 K4”と，K5 のものにあっては“保存処理 K5”又は“保存 K5”と記載するほか，使用した木材保存剤を**表 1** の中欄に掲げる薬剤名又は同表の右欄に掲げる薬剤の記号をもって記載しなければならない。

f) **材面の美観** 材面の美観を表示する場合にあっては，**表 2** に規定する材面の品質の基準［曲がりの項及びそり（幅ぞりを含む。）又はねじれの項に規定するものを除く。］以上の欠点が存在しない材面数に応じ，それぞれ，“四方無節”，“三方無節”，“二方無節”若しくは“一方無節”，“四方上小節”，“三方上小節”，“二方上小節”若しくは“一方上小節”，“四方小節”，“三方小節”，“二方小節”若しくは“一方小節”又は“並”と記載すること。ただし，“四方”にあっては“□”と，“三方”にあっては“凵”と，“二方”にあっては“乚又は｜｜”と，“一方”にあっては“＿”と記載してもよい。

6.3.2.2 事項の表示箇所

6.3.1 に規定する事項は，各本に見やすい箇所に明瞭に表示しなければならない。ただし，最終使用者に至るまで荷姿が変わらないことが確実な場合にあっては，束ごととしてもよい。

6.3.3 表示禁止事項

次に掲げる事項は，これを表示してはならない。

a) **6.3.1** の規定によって表示してある事項の内容と矛盾する用語

b) その他品質を誤認させるような文字，絵その他の表示

6.4 下地用製材の表示

6.4.1 表示事項

次による。

a) 次に掲げる事項を表示しなければならない。

1) 樹種名

2) 等級

3) 寸法

4) 製造業者又は販売業者の氏名又は名称その他製造業者又は販売業者を表す文字

b) 乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.4.1 a)**に規定するもののほか，含水率の表示記号を表示しなければならない。

c) 保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.4.1 a)**及び**6.4.1 b)**に規定するもののほか，性能区分及び使用した薬剤を表示しなければならない。

d) 束に表示する場合にあっては，**6.4.1 a)**～**6.4.1 c)**に規定するもののほか，入り数を表示しなければならない。

6.4.2 表示の方法

6.4.2.1 事項の表示

6.4.1 a) 1)～**3)**，**6.4.1 b)**及び**6.4.1 c)**に掲げる事項の表示は，次による。

a) **樹種名** 最も一般的な名称をもって記載しなければならない。

b) **等級** **表 17** の右欄に掲げる等級に応じ，それぞれ，“1 級”又は“2 級”と記載しなければならない。ただし，次に掲げる材種にあっては，次による。

1) 押角に該当するものにあっては，“押角”と記載しなければならない。

2) 板類であって耳付材に該当するものにあっては，“1 級（耳付）”又は“2 級（耳付）”と記載しなければならない。

3) まくら木用として表示する場合にあっては，“1 級（まくら木用）”又は“2 級（まくら木用）”と記載してもよい。ただし，材面の品質の基準に適合しないものであって寸法の基準に適合するものについて表示する場合にあっては，“まくら木用”と記載しなければならない。

c) **寸法** 寸法の表示にあっては，木口の短辺，木口の長辺及び材長について，ミリメートル，センチメートル又はメートルの単位によって，木口の短辺，木口の長辺及び材長の順に記載しなければならない。

d) **乾燥処理** 含水率の表示記号を表示する場合にあっては，次に定めるところによって記載していなければならない。

1) 仕上げ材のうち，含水率が 15 %以下のものにあっては“SD15”と，20 %以下のものにあっては“SD20”と記載する。

2) 未仕上げ材のうち，含水率が 15 %以下のものにあっては“D15”と，20 %以下のものにあっては“D20”と記

載する。

3) 天然乾燥処理を施したものにあっては，“乾燥処理（天然）”と記載する。

e) **保存処理** 性能区分が，K1 のものにあっては“保存処理 K1”又は“保存 K1”と，K2 のものにあっては“保存処理 K2”又は“保存 K2”と，K3 のものにあっては“保存処理 K3”又は“保存 K3”と，K4 のものにあっては“保存処理 K4”又は“保存 K4”と，K5 のものにあっては“保存処理 K5”又は“保存 K5”と記載するほか，使用した木材保存剤を**表 1** の中欄に掲げる薬剤名又は同表の右欄に掲げる薬剤の記号をもって記載しなければならない。

6.4.2.2 事項の表示の箇所

6.4.1 に規定する事項は，各本，各枚又は各束に見やすい箇所に明瞭に表示しなければならない。

6.4.3 表示禁止事項

次に掲げる事項は，これを表示してはならない。

a) **6.4.1** の規定によって表示してある事項の内容と矛盾する用語

b) その他品質を誤認させるような文字，絵その他の表示

6.5 広葉樹製材の表示

6.5.1 表示事項

次による。

a) 次に掲げる事項を表示しなければならない。

1) 樹種名

2) 等級

3) 寸法

4) 製造業者又は販売業者の氏名又は名称その他製造業者又は販売業者を表す文字

b) 乾燥処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.5.1 a)**に規定するもののほか，含水率の表示記号を表示しなければならない。

c) 保存処理を施した旨の表示をするものにあっては，**6.5.1 a)**及び**6.5.1 b)**に規定するもののほか，性能区分及び使用した薬剤を表示しなければならない。

d) 束に表示する場合にあっては，**6.5.1 a)**～**6.5.1 c)**に規定するもののほか，入り数を表示しなければならない。

6.5.2 表示の方法

6.5.2.1 事項の表示

6.5.1 a) 1)～**3)**，**6.5.1 b)**及び**6.5.1 c)**に掲げる事項の表示は，次による。

a) **樹種名** 最も一般的な名称をもって記載しなければならない。

b) **等級　表 21～表 24** の右欄に掲げる等級に応じ，それぞれ，“特等”，“1 等”又は“2 等”と記載しなければならない。ただし，次に掲げる材種にあっては，次による。

1) 耳付材に該当するものにあっては，“特等（耳付）”，“1 等（耳付）”又は“2 等（耳付）”と記載しなければならない。

2) まくら木用として表示する場合にあっては，“特等（まくら木用）”，“1 等（まくら木用）”又は“2 等（まくら木用）”と記載してもよい。ただし，材面の品質の基準に適合しないものであって寸法の基準に適合するものについて表示する場合にあっては，“まくら木用”と記載しなければならない。

c) **寸法**　木口の短辺，木口の長辺及び材長について，ミリメートル，センチメートル又はメートルの単位によって，木口の短辺，木口の長辺及び材長の順に記載しなければならない。

d) **乾燥処理**　含水率の表示記号を表示する場合にあっては，次に定めるところによって記載しなければならない。

1) 人工乾燥処理を施したもののうち，含水率が 10％以下のものにあっては“D10”と，13％以下のものにあっては“D13”と記載する。

2) 天然乾燥処理を施したものにあっては，“乾燥処理（天然）”と記載する。

e) **保存処理**　性能区分が，K1 のものにあっては“保存処理 K1”又は“保存 K1”と，K2 のものにあっては“保存処理 K2”又は“保存 K2”と，K3 のものにあっては“保存処理 K3”又は“保存 K3”と，K4 のものにあっては“保存処理 K4”又は“保存 K4”と，K5 のものにあっては“保存処理 K5”又は“保存 K5”と記載するほか，使用した木材保存剤を**表 1** の中欄に掲げる薬剤名又は同表の右欄に掲げる薬剤の記号をもって記載しなければならない。

6.5.2.2　事項の表示の箇所

6.5.1 に規定する事項は，各本，各枚又は各束に見やすい箇所に明瞭に表示しなければならない。

6.5.3　表示禁止事項

次に掲げる事項は，これを表示してはならない。

a) **6.5.1** の規定によって表示してある事項の内容と矛盾する用語

b) その他品質を誤認させるような文字，絵その他の表示

附属書 A
（規定）
試験試料の採取・試験結果の判定

A.1　試験試料の採取

A.1.1　JAS1083-2 の 5.1 寸法の測定試験

JAS 1083-2 の **5.1** の寸法の測定試験に供する試験製材は，製材の 1 荷口から 10 本又は 10 枚を任意に抜き取らなければならない。ただし，再試験を行う場合には，20 本又は 20 枚とする。

A.1.2　JAS 1083-2 の 5.2 含水率試験

JAS 1083-2 の **5.2** の含水率試験に供する試験片は，製材の 1 荷口につき，以下の本数又は枚数を任意に抜き取った試料製材から採取しなければならない。

a)　人工乾燥処理を施したものにあっては，5 本又は 5 枚とする。
　ただし，再試験を行う場合には，10 本又は 10 枚とする。

b)　天然乾燥処理を施したものにあっては，10 本又は 10 枚とする。
　ただし，再試験を行う場合には，20 本又は 20 枚とする。

A.1.3　JAS1083-2 の 5.3 曲げ試験

JAS1083-2 の **5.3** の曲げ試験に供する試験製材は，製材の 1 荷口から 5 本以上又は 5 枚以上を任意に抜き取らなければならない。ただし，再試験を行う場合には，2 倍の試験製材を抜き取らなければならない。

A.1.4　JAS 1083-2 の 5.4 浸潤度試験及び 5.5 吸収量試験

JAS 1083-2 の **5.4** の浸潤度試験及び **5.5** の吸収量試験に供する試料製材は，製材の 1 荷口につき，**表 A.1** の左欄に掲げる本数又は枚数に応じ，それぞれ同表の右欄に掲げる本数又は枚数を任意に抜き取らなければならない。

製材の樹種及び製材に対する薬剤の浸潤の仕様が特定しており，**JAS 1083-2** の **5.4** の浸潤度試験（切断によって試験片を採取する場合に限る。）の結果，薬剤の浸潤度の判定を客観的に行うことができると登録認証機関又は登録外国認証機関が認めた場合には，ほう素化合物系木材保存剤で処理されたものを除き，**表 A.2** による採取をしても差し支えない。

表 A.1－切断によって試験片を採取する場合

荷口の製材の本数又は枚数		試料製材の本数又は枚数 b)
	1 000 以下	2
1 001 以上	2 000 以下	3
2 001 以上	3 000 以下	4
3 001 以上	4 000 以下	5
4 001 以上	6 000 以下	6
6 001 以上	8 000 以下	7
8 001 以上	10 000 以下 a)	8
注 a) 荷口が 10 000 本又は 10 000 枚を超える場合には，1 荷口がそれぞれ 10 000 本又は 10 000 枚以下となるように分割する。 注 b) **JAS 1083-2** の **5.4** の浸潤度試験の再試験を行う場合には，右に掲げる本数又は枚数の 2 倍の試料製材を抜き取る。		

表 A.2－生長錐によって試験片を採取する場合

荷口の製材の本数又は枚数		試料製材の本数又は枚数 b)
	1 000 以下	8
1 001 以上	2 000 以下	12
2 001 以上	3 000 以下	16
3 001 以上	4 000 以下	20
4 001 以上	6 000 以下	24
6 001 以上	8 000 以下	28
8 001 以上	10 000 以下 a)	32
注 a) 荷口が 10 000 本又は 10 000 枚を超える場合には，1 荷口がそれぞれ 10 000 本又は 10 000 枚以下となるように分割する。 注 b) **JAS 1083-2** の **5.4** の浸潤度試験の再試験を行う場合には，右に掲げる本数又は枚数の 2 倍の試料製材を抜き取る。		

A.2　試験結果の判定

A.2.1　JAS 1083-2 の 5.1 寸法の測定試験，5.2 含水率試験及び 5.4 浸潤度試験の判定

JAS 1083-2 の **5.1** の寸法の測定試験，**5.2** の含水率試験及び **5.4** の浸潤度試験にあっては，製材の 1 荷口から抜き取られた試料製材又は試験製材のうち，当該試験に係る基準に適合するものの数がその総数の 90 %以上であるときは，その荷口の製材が当該試験に合格したものとし，70 %未満であるときは，不合格とする。当該試験に係る基準に適合するものの数がその総数の 70 %以上 90 %未満であるときは，その荷口の製材について改めて当該試験に要する試料製材又は試験製材を採取して再試験を行い，その結果，当該試験に係る基準に適合するものの数がその総数の 90 %以上であるときは，当該試験に合格したものとし，90 %未満であるときは，不合格とする。

A.2.2　JAS 1083-2 の 5.3 曲げ試験の判定

JAS1083-2 の **5.3** の曲げ試験にあっては，**a)**及び **b)**のいずれの条件も満たす場合は合格とし，それ以外のときは不合格とする。

a)　下側の基準　製材の 1 荷口から抜き取られた試験製材の曲げヤング係数が，**表 14** の格付しようとする等級の②の基準に全て適合している。

b)　平均の基準　いずれかの条件を満たしている。

1) 製材の 1 荷口から抜き取られた試験製材の曲げヤング係数の平均値が，格付しようとする等級の①の基準値（以下 **A.2.2** において「①の基準値」という。）以上にある。

2) 製材の 1 荷口から抜き取られた試験製材の曲げヤング係数の平均値が，①の基準値を曲げヤング係数の平均値に持つ荷口から抜き取られた製材の曲げヤング係数の平均値の確率分布を想定した時に平均値の基準値未満の範囲のうち下位からの確率の累積が 90%以上の範囲（**図 A.1** b 以上）にある。

3) 製材の 1 荷口から抜き取られた試験製材の曲げヤング係数の平均値が，①の基準値を曲げヤング係数の平均値に持つ荷口から抜き取られた製材の曲げヤング係数の平均値の確率分布を想定した時に平均値の基準値未満の範囲のうち下位からの確率の累積が 70%以上 90%未満の範囲（**図 A.1** a 以上 b 未満）にあるときは，その荷口の製材について改めて当該試験に要する試験製材を採取して再試験を行い，その結果 **a)**の条件を満たし，かつ，**1)**又は**2)**を満たしている。

注記 **図 A.1** の**ア**の部分，**イ**の部分，**ウ**の部分について，面積比が 7 : 2 :1 となるように区切る直線が位置するヤング係数の数値（a 及び b）を計算する。

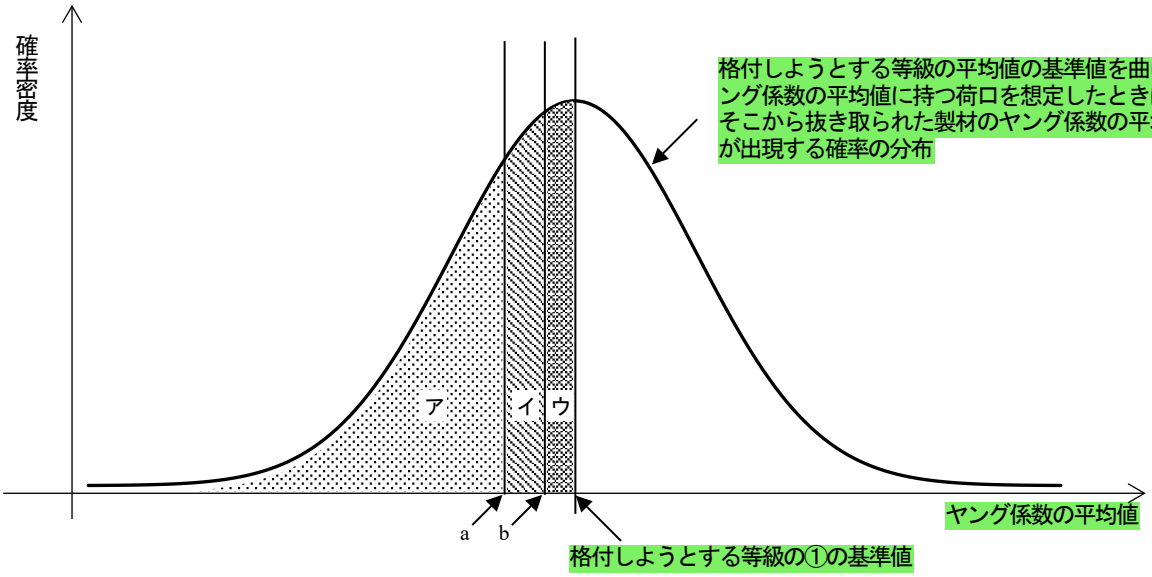


図 A.1－曲げヤング係数の平均値の判定基準のイメージ

A.2.3 JAS 1083-2 の 5.5 吸収量試験の判定

JAS 1083-2 の **5.5** の吸収量試験にあっては，製材の 1 荷口から抜き取られた試料製材が当該試験に係る基準に適合する場合には，当該試験に合格したものとし，それ以外の場合には，不合格とする。

附属書 B
（参考）
標準寸法

B.1　造作用製材の標準寸法

造作用製材の標準寸法は，**表 B.1** による。

表 B.1－造作用製材の標準寸法

単位　mm

木口の短辺	木口の長辺														
12						75	90	105	120	150	180	210			
15			45			75	90	105	120	150	180	210			
18			45				90	105	120	150					
24			45					105	120	150	180	210	240		
30	30		45		60		90	105	120	150	180	210	240	270	300
36		36					90	105	120	150	180	210	240	270	300
40							90	105	120	150	180	210			
45			45	55	60	75	90	105	120						
50							90	105	120						
60							90	105	120						

B.2　目視等級区分構造用製材の標準寸法

目視等級区分構造用製材の標準寸法は，**表 B.2** による。

表 B.2－目視等級区分構造用製材の標準寸法

単位 mm

木口の短辺	木口の長辺																
45	45	60	75	90		105	120										
60		60	75	90		105	120										
75			75	90		105	120										
90				90		105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	
100					100	105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390
105						105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390
120							120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390
135								135	150	180							
150									150	180	210	240	270	300	330	360	390
180										180	210						
210											210						
240												240					
270													270				
300														300			

B.3 機械等級区分構造用製材の標準寸法

機械等級区分構造用製材の標準寸法は，**表 B.3** による。

表 B.3－機械等級区分構造用製材の標準寸法

単位 mm

木口の短辺	木口の長辺													
30	60	90	105	120										
45	60	90	105	120										
90		90												
105			105	120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390
120				120	135	150	180	210	240	270	300	330	360	390
135					135									
150						150	180	210	240	270	300	330	360	390
180							180							
210								210						
240									240					
270										270				
300											300			

B.4 下地用製材の標準寸法

下地用製材の標準寸法は，**表 B.4** 及び**表 B.5** による。

表 B.4－下地用製材（まくら木用を除く。）の標準寸法

単位　mm

木口の短辺	木口の長辺													
9						90	105	120						
12				60	75	90	105	120	135	150	180	210	240	
15			45	60	75	90	105	120		150	180	210	240	
18			45			90	105	120						
21			45											
30		40												
36	36		45											
40		40												
45				60										

表 B.5－下地用製材（まくら木用に限る。）の標準寸法

単位　mm

木口の短辺	木口の長辺				
120	150	180			
140			200	230	
150		180		230	300
180			200		
200			200	230	

B.5　広葉樹製材の標準寸法

広葉樹製材の標準寸法は，**表 B.6～表 B.8** による。

表 B.6－JAS 1083-1 の 5.5.1.1 に掲げる広葉樹製材の標準寸法

単位　mm

木口の短辺	木口の長辺																	
12							（板類）			80	90	100	110	120	130	140	150	木口の長辺
15										80	90	100	110	120	130	140	150	150mm 以上
18	18									80	90	100	110	120	130	140	150	10mm 建て
21		21					51	60	66	80	90	100	110	120	130	140	150	
27			27				51	60	66	80	90	100	110	120	130	140	150	
34				34			51	60	66	80	90	100	110	120	130	140	150	
40					40		51	60	66	80	90	100	110	120	130	140	150	
45						45						100	110	120	130	140	150	
51							51					100	110	120	130	140	150	
60								60				100	110	120	130	140	150	
66					（角類）				66			100	110	120	130	140	150	
80										80							150	
90											90						150	
100												100					150	
110													110				150	
120														120			150	

表 B.7－JAS 1083-1 の 5.5.1.2 に掲げる広葉樹製材の標準寸法

単位　mm

木口の短辺	木口の長辺																							
7							36		（板類）										150	180	210	240	270	300
9							36						75		90	100	105	120	150	180	210			
11													75		90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
13													75		90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
15	15												75		90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
18		18													90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
20					30										90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
24			24		30		36								90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
27				27			36				60		75		90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
30					30		36	40	45		60				90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
33						33	36	40					75		90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
36							36	40	45						90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
40								40	45		60				90	100	105	120	150	180	210	240	270	300
45									45	55	60			85	90	100	105	120						
50														85	90	100	105	120						
55							（角類）			55					90		105	120						
60											60				90		105	120						
70												70												
75													75											
85														85										
90															90									
100																100			150	180				
105																	105		150	180	210	240		300
120																		120	150	180	210	240		300

表 B.8－まくら木用の標準寸法

単位　mm

木口の短辺	木口の長辺				
120	150	180			
140			200	230	
150		180		230	300
180			200		
200			200	230	

日本農林規格　　JAS
1083-2：2019

製材－第 2 部：試験方法

Sawn Lumber － Part 2 : Test methods

1　適用範囲

この規格は，**JAS 1083-1** の試験方法について規定する。

2　引用規格

次に掲げる引用規格は，この規格に引用されることによって，その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。この引用規格は，その最新版（追補を含む。）を適用する。

JAS 1083-1　製材－第 1 部：一般要求事項

3　用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は，**JAS 1083-1** による。

4　測定方法

4.1　一般事項

測定方法は，次に掲げるとおりとする。ただし，構造用製材を除き，延びに係る部分は，これを除いて測定する。

4.2　節

4.2.1　節の径

4.2.1.1　板類及び角類の節の径

板類及び角類の節の径の測定方法は，次による。ただし，角類にあっては，たいこ材を除く。

a)　節の径は,節の存する材面の材長方向のりょう線に平行なその節の2接線間の距離を測定する(**図1**)。ただし，節が1本又は2本のりょう線によって切られている場合にあっては，そのりょう線と接線との距離又はその幅を測定する（**図2**)。

例1

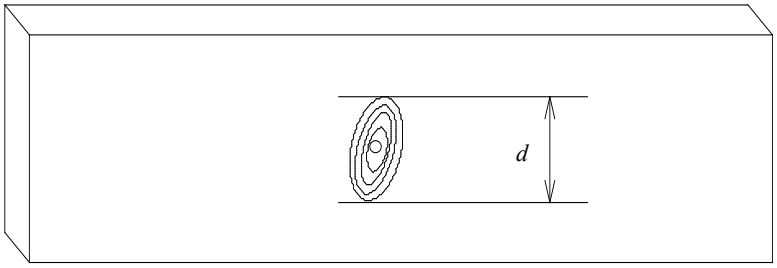


図1－節の径

例2

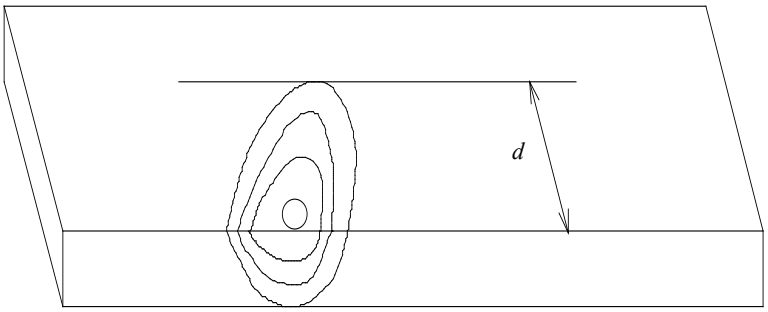
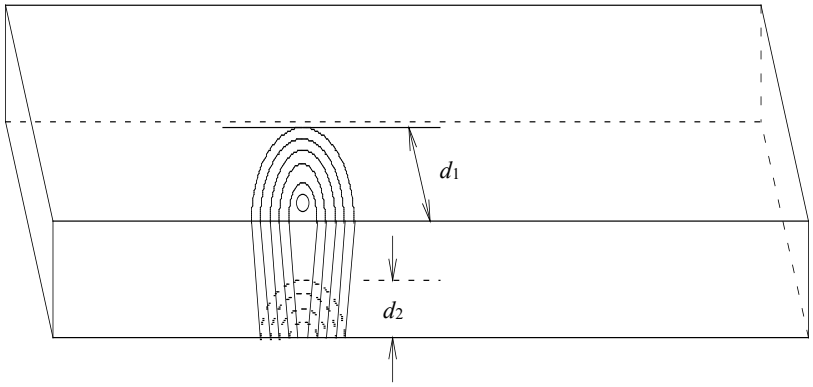


図2－2材面にまたがるものの節の径

b)　構造用製材及び下地用製材において，連続して隣接2材面又は3材面に存するものについては，節の横断面のみを測定する（**図3**)。

例



注記　d_1及びd_2をそれぞれの節の横断面となる。

図3－節が連続して3材面に存する場合

4.2.1.2　円柱類の節の径

円柱類の節の径は，材長方向のりょう線に平行なその節の 2 接線間の距離を測定する（**図 4**）。

例

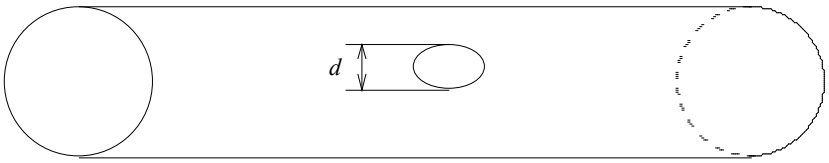


図 4－円柱類の節

4.2.1.3　たいこ材の節の径

たいこ材の節の径は，長辺の中央部を通過する線に平行な節の 2 接線間の距離を測定する（**図 5**）。

例

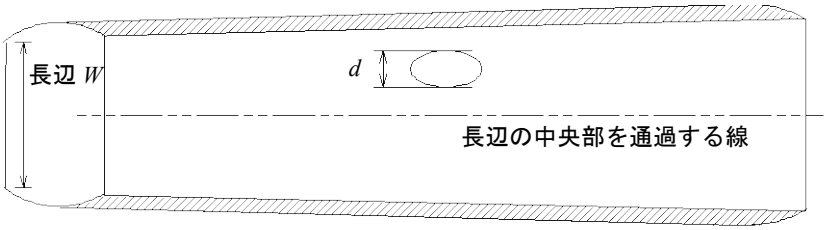
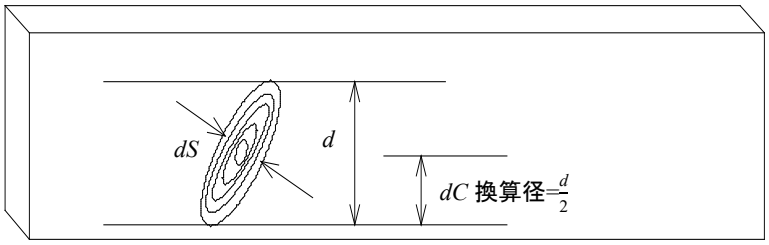


図 5－たいこ材の節の径

4.2.1.4　短径の 2.5 倍以上ある節の径

構造用製材，下地用製材，及び **JAS 1083-1** の **5.5.1.2** に規定する広葉樹製材において，節の径が短径の 2.5 倍以上ある場合は，その実測した節の径の 1/2 を当該節の径とみなす（**図 6**）。

例



$d \geqq dS \times 2.5$ の場合

$dC = d/2$

ここで，　dC：　換算径

図 6－節の径が短径の 2.5 倍以上ある場合

4.2.1.5　節の長径の測定方法並びに節の個数の換算

造作用製材及び **JAS 1083-1** の **5.5.1.1** に規定する広葉樹製材における節の長径の測定方法並びに造作用製材及び広葉樹製材の節の個数の換算は，次による。

a)　節の長径は，節ばかまを除いた部分における最大の径とする（**図 7**）。

例

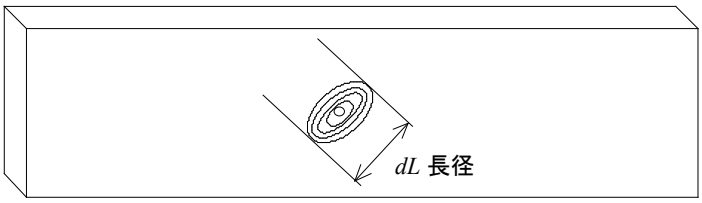


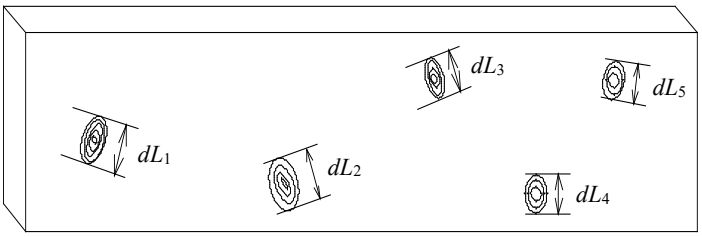
図 7－長径

b)　造作用製材の節の個数の換算は，次による（**図 8**）。

1)　上小節の長径の限度 10 mm の 1/2（5 mm）以下のものの数は，2 個を 1 個と，1/4（2.5 mm）以下のものの数は，4 個を 1 個とみなし，端数がある場合はその端数を 1 個とする。

2)　小節の長径の限度 20 mm の 1/2（10 mm）以下のものの数は，2 個を 1 個と，1/4（5 mm）以下のものの数は，4 個を 1 個とみなし，端数がある場合はその端数を 1 個とする。

例



注記 1　dL_1，dL_2，dL_3，dL_4 及び dL_5 がいずれも上小節又は小節の長径の限度の 1/2 以下の場合，節の個数は 2 個を 1 個とみなし，端数の 1 個は 1 個とし，節の個数は 3 個となる。

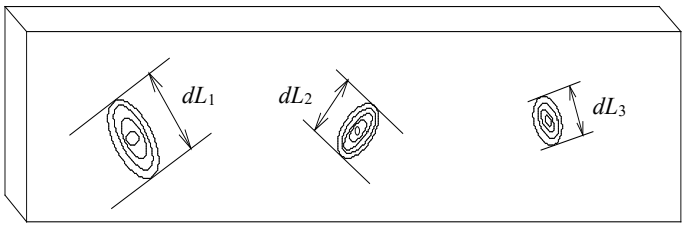
注記 2　dL_1，dL_2，dL_3，dL_4 及び dL_5 がいずれも上小節又は小節の長径の限度の 1/4 以下の場合，節の個数は 4 個を 1 個とみなし，端数の 1 個は 1 個とし，節の個数は 2 個となる。

図 8－造作用製材の節の個数の換算

c)　広葉樹製材の節の個数の換算は，次による。

1)　2 個の節の長径の合計が 30 mm 以下の場合にあっては，2 個を 1 個とみなす（**図 9**）。

例



注記　dL_1+dL_2，dL_1+dL_3 又は dL_2+dL_3 のいずれかの長径の合計が 30 mm 以下の場合はそれを 1 個とみなし，残りの節と合わせて節の個数は 2 個となる。

図 9－広葉樹製材の節の個数の換算

2) 抜けるおそれのない死節は，生き節とみなす。

3) **JAS 1083-1** の **5.5.1.1** に規定する広葉樹製材にあっては，長径が短径の 2.5 倍以上の節の長径は，その実測した長径の 1/2 とみなす。

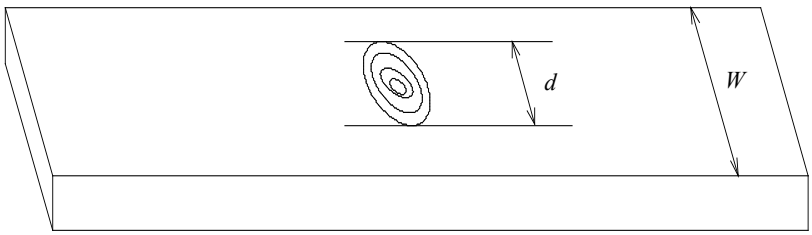
4) かなすじ又は入り皮であって，幅が 3 mm 以下の線状をなすものは，その実測した長径の 1/2 とみなす。

4.2.2　節の径比

4.2.2.1　板類及び角類の節の径比

板類及び角類の節の径比の測定方法は,原則として節の存する材面の幅に対する節の径の割合とする（**図 10**）。ただし，角類にあっては，たいこ材を除く。

例



$$r = \frac{d}{W} \times 100$$

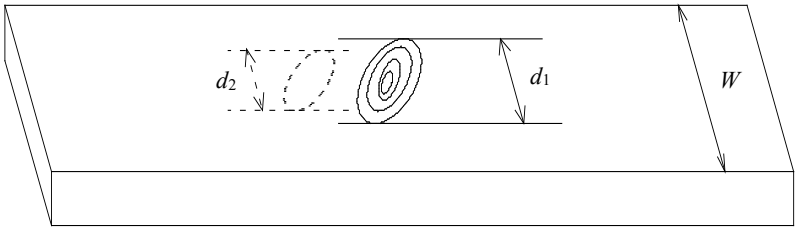
ここで，　r：　節の径比（%）

図 10－節の径比

a) 甲種Ⅰ，乙種構造材及び下地用製材の節の径比は，次による。

1) 木口の短辺が 36 mm 未満のものにあっては，広い材面の節のみを対象に径比を求め，広い材面の両面の径比のうち最大値とする（**図 11**）。

例



$d_1 > d_2$ の場合，

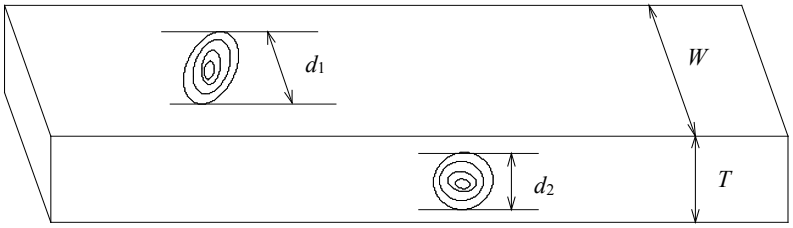
$$r = \frac{d_1}{W} \times 100$$

ここで，　　r：　節の径比（%）

図 11－木口の短辺が 36 mm 未満の材の節の径比

2)　木口の短辺が 36 mm 以上のものにあっては，各材面における節の径比のうち最大値とする（**図 12**）。

例



$$r_1 = \frac{d_1}{W} \times 100 \qquad r_2 = \frac{d_2}{T} \times 100$$

ここで，　　r_1：　d_1 の径比（%）

r_2：　d_2 の径比（%）

r_1 又は r_2 のいずれか大きい方を径比とする。

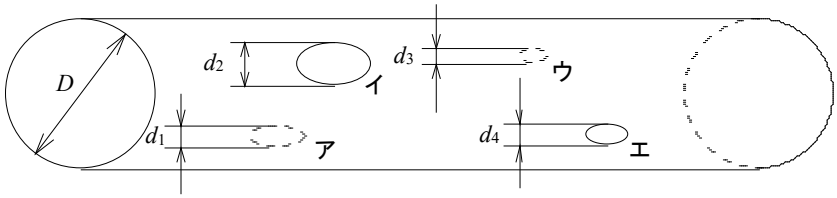
図 12－木口の短辺が 36 mm 以上の材の節の径比

b)　甲種Ⅱの節の径比は，各材面における節の径比のうち最大値とする。

4.2.2.2　円柱類の節の径比

円柱類の節の径比の測定方法は，材の直径に対する節の径の割合とし，節が複数ある場合はそのうちの最大値とする（**図 13**）。

例



$d_3 < d_1 < d_4 < d_2$ の場合，

$$r = \frac{d_2}{D} \times 100$$

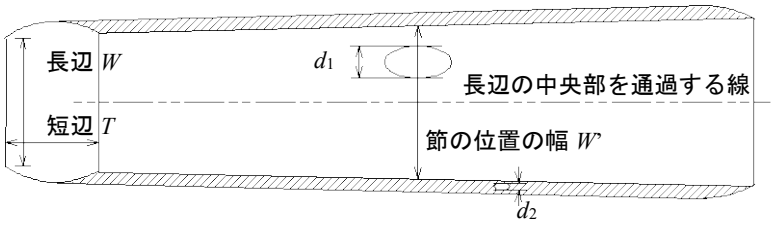
ここで，　　r：　節の径比（%）

図 13－円柱類の径比

4.2.2.3　たいこ材の節の径比

たいこ材の節の径比の測定方法は，平面の材面に存する節の径比にあっては節の存する位置の幅に対する節の径の割合，平面以外の材面に存する節の径比にあっては短辺に対する節の径の割合とする（**図 14**）。

例



節の径が，d_1 及び d_2 の場合，径比は，以下のとおりである。

$$r_1 = \frac{d_1}{W'} \times 100$$

ここで，　　r_1：　平面の材面の節の径比（%）

$$r_2 = \frac{d_2}{T} \times 100$$

ここで，　　r_2：　平面以外の材面の節の径比（%）

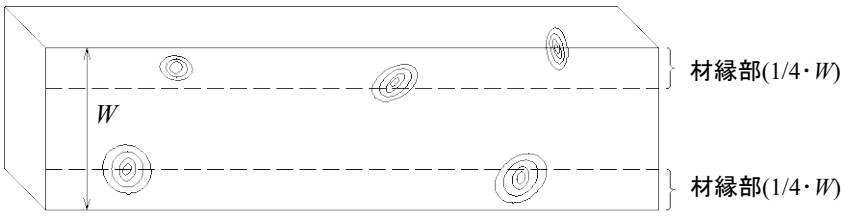
図 14－たいこ材の節の径比

4.2.3　節の位置

節の位置の測定方法は，次による。

a)　甲種Ⅱにおける広い材面は，りょう線から材面の幅の 1/4 の距離までの範囲を材縁部，それ以外を中央部と区分し，節の心がある位置をもって材縁部の節と中央部の節を決定する（**図 15**）。ただし，たいこ材にあっては，両木口及び 2 平面の材面の幅が異なる場合があることから，節の心のある位置の幅を基準として，材縁部と中央部に区分する（**図 16**）。

例 1



注記　節の心が材縁部にあるもの全てが材縁部の節となる。

図 15－材縁部の節の位置

例 2

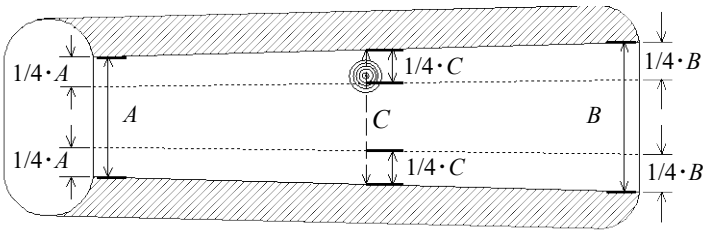


図 16－たいこ材の材縁部の節

b)　甲種Ⅱにおいて木口の形状が正方形のものにあっては，4 材面ともに広い材面の制限値を適用する。

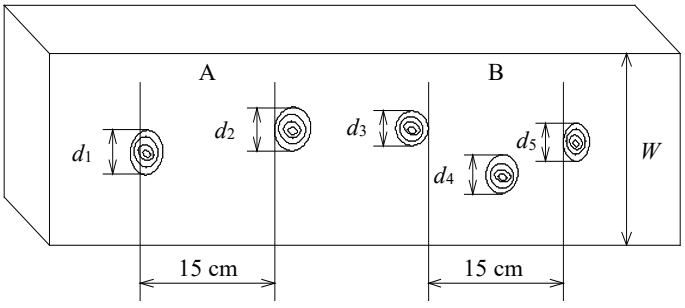
4.3　集中節径比

集中節径比の測定方法は，次による。

a)　構造用製材の集中節径比

1)　集中節径比は，材長方向に対して 15 cm の距離の材面に存する節に係る径比の合計のうち最大のものとする（**図 17**）。なお，円柱類にあっては，集中節径比が最大となるよう材面を決定する。

例



15 cm 区間に係る全ての節を集中節とし，A 又は B のいずれか大きい方を集中節径比とする。

$$r_A = \frac{d_1 + d_2}{W} \times 100$$

ここで，　r_A：　A の集中節径比（%）

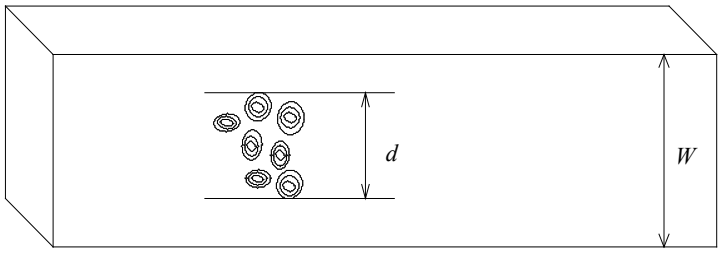
$$r_B = \frac{d_3 + d_4 + d_5}{W} \times 100$$

ここで，　r_B：　B の集中節径比（%）

図 17－集中節径比

2) 節が群生しているものにあっては，その部分を 1 個の節とみなす（**図 18**）。

例



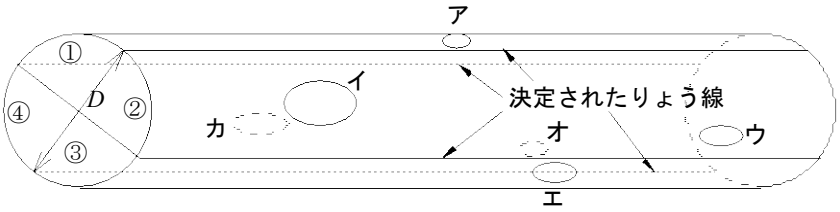
$$r_C = \frac{d}{W} \times 100$$

ここで，　　r_C：　集中節径比（%）

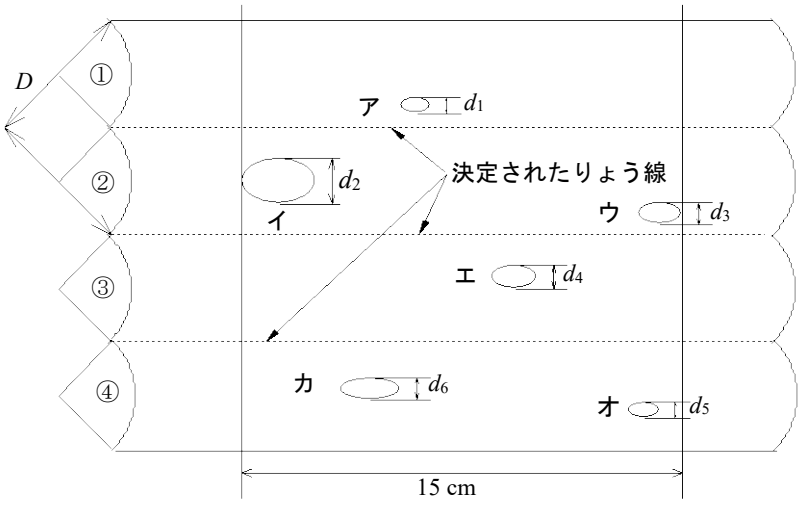
図 18－群生節の集中節径比

b) **円柱類の集中節径比**　集中節径比は，材長方向に対して 15 cm の距離の節径比が最大となるように木口を除く部分の円周方向の 4 等分線（りょう線）を決定し，材の直径に対する最大の節の径の合計の割合とする（**図 19**）。

例



a)　立面図



b)　展開図

$d_1 < d_4 < (d_5 + d_6) < (d_2 + d_3)$ の場合，d_2 及び d_3 の節が 1 つの材面に含まれるようにりょう線を決定する。

$$r_D = \frac{d_2 + d_3}{D} \times 100$$

ここで，　　r_D：　集中節径比（%）

図 19－円柱類の集中節径比

4.4　無欠点裁面，4 材面無欠点部分及び 3 材面無欠点部分

無欠点裁面，4 材面無欠点部分及び 3 材面無欠点部分の測定方法は，次による。なお，ここでいう欠点は，節，そり，幅ぞり，波ぞり，重曲，ねじれ，丸身，木口割れ，目まわり，干割れ，虫穴，目切れ，腐朽等をいう。

a)　板類の無欠点裁面　欠点がない材面の部分であって，かつ，次に掲げる幅及び長さ又は面積が方形のものとする。この場合において，幅は材長方向に直角に，長さは材長方向に平行に測定する（**図 20**）。

1)　特等及び 1 等にあっては，幅が 10 cm 以上，長さが 60 cm 以上又は幅が 8 cm 以上，長さが 90 cm 以上とする。なお，幅は 1 cm 単位，長さは 10 cm 単位とし，単位未満は切り捨てる。

2)　2 等にあっては，幅が 8 cm 以上で面積が 480 cm^2 以上とする。

例

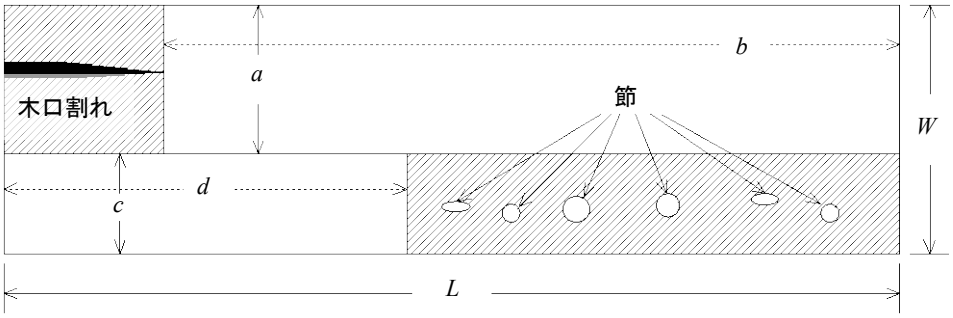


図 20－無欠点裁面の例

b)　角類の 4 材面無欠点部分　4 材面において欠点がない材の部分であって，かつ，長さ 60 cm 以上のものとする（**図 21**）。

例

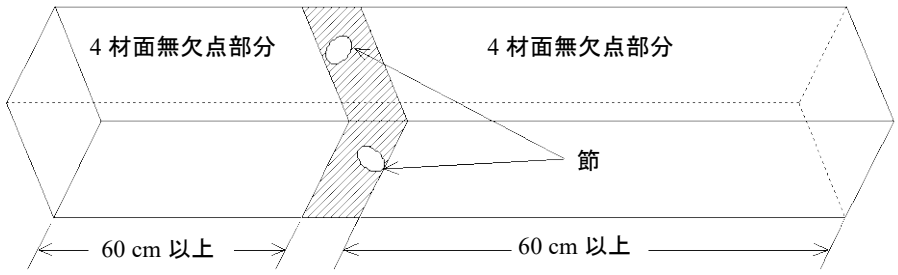


図 21－4 材面無欠点部分

c)　角類の 3 材面無欠点部分　3 材面において，欠点がないものとする（**図 22**）。

例

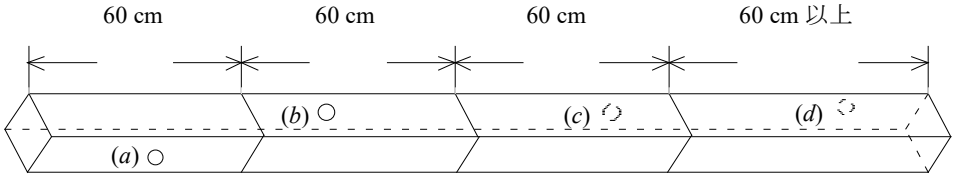


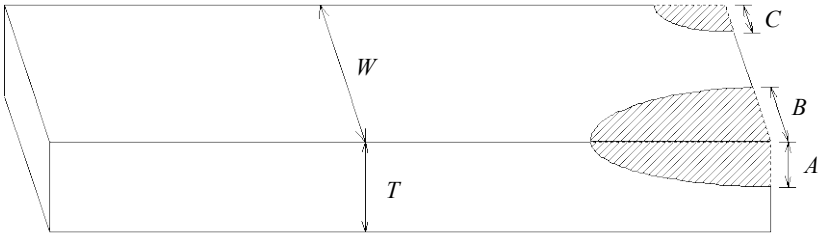
図 22－3 材面無欠点部分

4.5　丸身

丸身の測定方法は，次による。

a)　木口の短辺又は長辺の丸身　丸身の存する木口の短辺又は木口の長辺に対する丸身の幅の割合のうち最大のものとする（**図 23**）。

例



$$m_T = \frac{A}{T} \times 100$$

ここで，　　m_T：　木口の短辺に対する丸身（%）

$$m_W = \frac{B+C}{W} \times 100$$

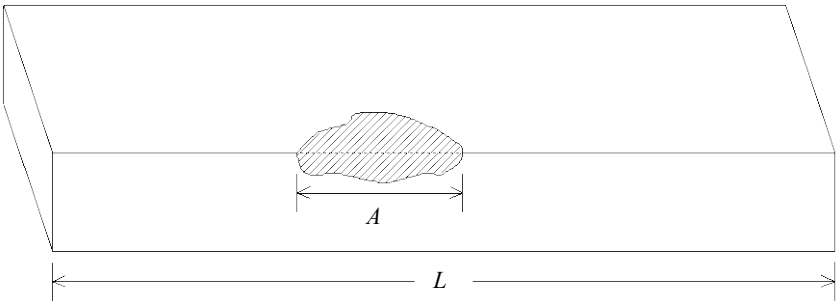
ここで，　　m_W：　木口の長辺に対する丸身（%）

図 23－木口の短辺，木口の長辺の丸身

b)　広葉樹製材における材長の丸身

1)　材長の丸身は，材長に対する丸身の長さの割合とする（**図 24**）。

例



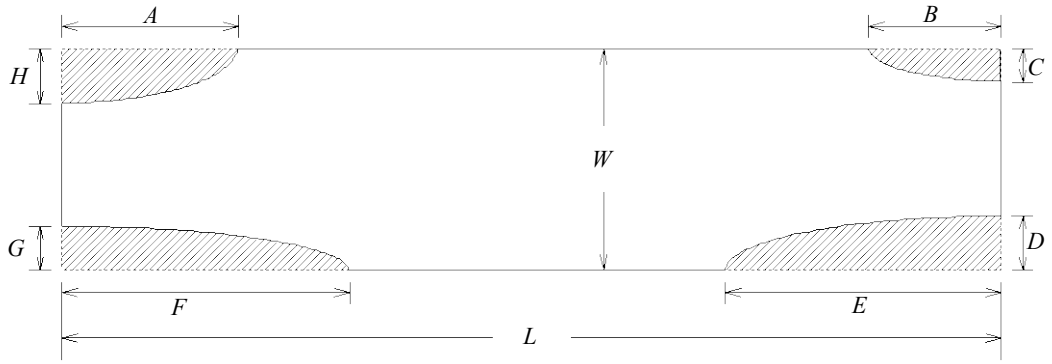
$$m_L = \frac{A}{L} \times 100$$

ここで，　　m_L：　材長に対する丸身（%）

図 24－材長の丸身

2)　材面における丸身の長さは，材面の一縁に 2 個以上あるときはその合計，材面の両縁にあるときは各縁における合計のうちいずれか大きい方とする（**図 25**）。

例



材長の丸身が，$A+B<E+F$ とした場合，

$$m_L=\frac{E+F}{L}\times 100$$

ここで，　m_L：　材長の丸身（%）

短辺又は長辺の丸身が，$H+G>C+D$ とした場合，

$$m_W=\frac{H+G}{W}\times 100$$

ここで，　m_W ：　短辺又は長辺の丸身（%）

図 25－2 個以上の丸身がある場合

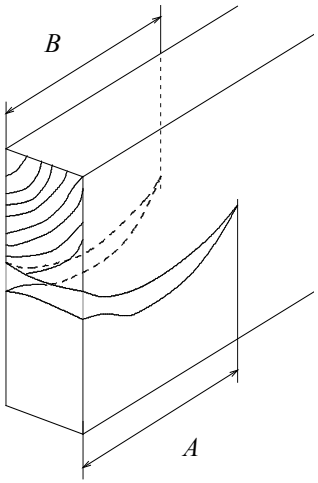
4.6　割れ

4.6.1　貫通割れ

4.6.1.1　木口面における貫通割れ

木口面における貫通割れの長さは，両材面における材端からの貫通割れの長さの平均とする。ただし，両木口に貫通割れがある場合には，構造用製材にあっては両木口のうち最長のものの長さとし，造作用製材及び下地用製材にあっては各木口のうち最長のものの長さの合計とする（**図 26**）。

例



$s=(A+B)/2$

ここで，　　s：　割れの長さ

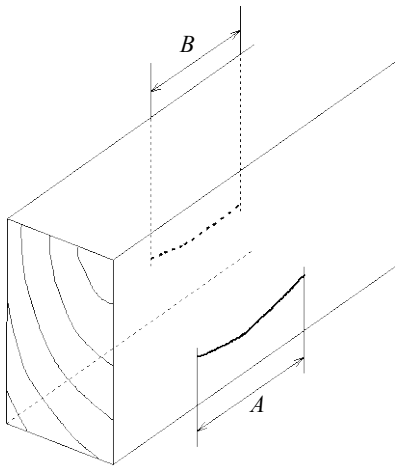
図 26－木口の貫通割れ

4.6.1.2　材面における貫通割れ

材面における貫通割れの長さは，相対する 2 材面及びりょう線を境に割れが折り返しているものもにあっては貫通割れの長さの平均とする（**図 27** 及び**図 28**）。ただし，同一の材面に 2 個以上の貫通割れがある場合には，構造用製材にあっては最も長いものの長さとし，下地用製材にあっては各貫通割れの長さの合計とする。また，同一の材面または複数の材面に連続して 2 個以上の貫通割れがある場合，構造用製材及び下地用製材にあっては各貫通割れの長さの合計とする（**図 29**）。

円柱類における貫通割れは，複数の材面の割れが製材の内部でつながっているものをいい，貫通割れが複数ある場合には，その割れが最大限含まれるよう材面を決定し，これを同一の材面の割れとして計算する（**図 30**）。

例 1

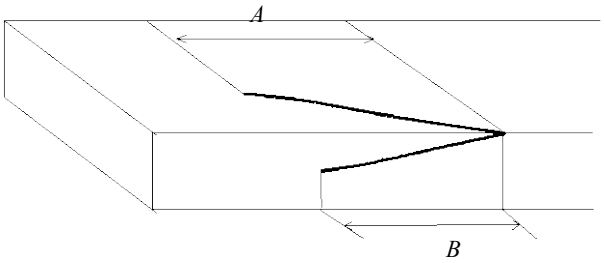


$s=(A+B)/2$

ここで，　　s：　割れの長さ

図 27－相対材面の貫通割れ

例 2

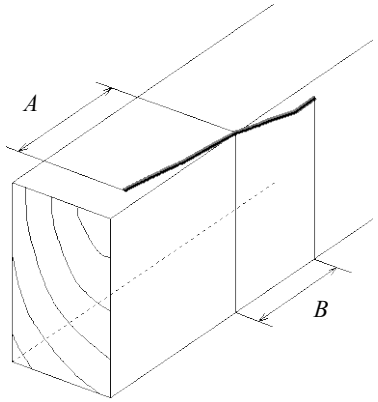


$s=(A+B)/2$

ここで，　　s：　割れの長さ

図 28－隣接 2 材面で折り返しているもの

例 3

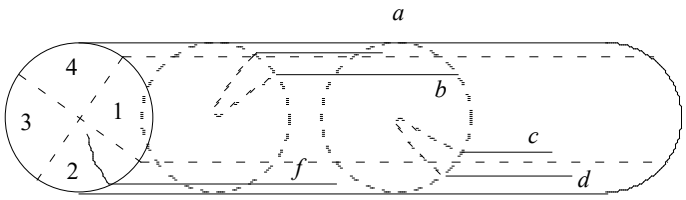


$s=(A+B)$

ここで，　　s：　割れの長さ

図 29－隣接材面の貫通割れ

例 4



注記 1　“a・b”，“c・d”の割れが内部でつながっている場合，それぞれを材面の貫通割れとして見ることができるように，材面を決定し，“a・b”の割れの長さの平均と“c・d”の割れの長さの平均のうち，いずれか長いものによって等級を判定する。

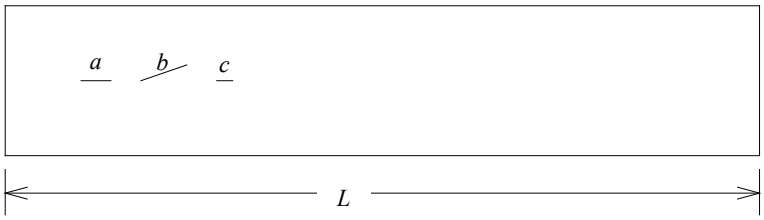
注記 2　fの割れは貫通割れではなく単なる材面割れであることから欠点としては取り扱われない。

図 30－円柱類の貫通割れ

4.6.2　材面の短小の割れ

造作用製材における材面の短小割れの長さは，その合計の長さとする（**図 31**）。

例



$s=a+b+c$

ここで，　　s：材面の短小割れの長さ

図 31－材面の短小割れ

4.6.3　木口割れ

広葉樹製材における木口割れの測定方法は，次による（**図 32** 及び**図 33**）。

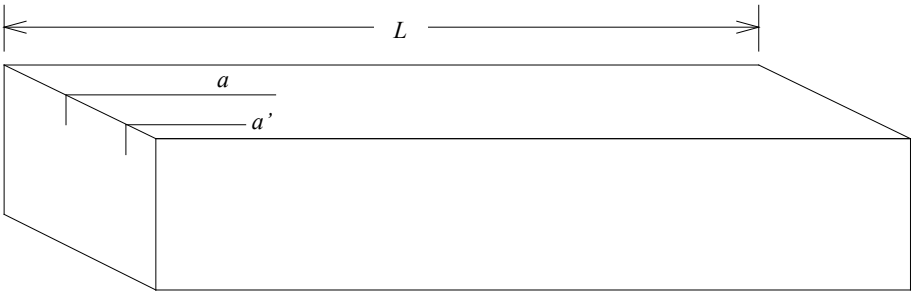
a) 材長に対する木口割れの長さの割合とする。

b) 木口割れの長さは，材面における割れの長さとする。ただし，他の材面に貫通しているものにあっては，その長い方の割れの長さとする。

c) 同一の木口に 2 個以上の木口割れが存する場合は，最長のものの長さとし，両木口に存する場合は，各木口における最長のものの長さの合計とする。

d) 極めて軽微なものについては，対象としない。

例 1



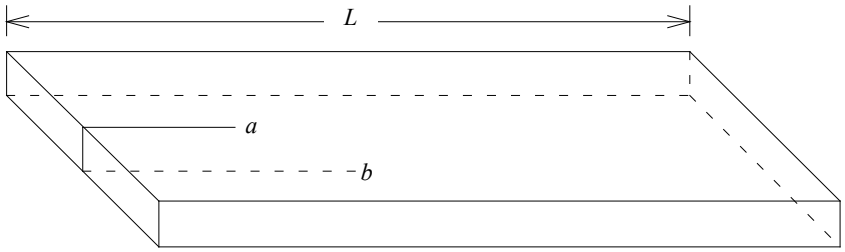
$a>a'$の場合，

$s=(a/L)\times 100$

ここで，　　s：　木口割れ（%）

図 32－同一木口に 2 個以上ある場合

例 2



$b > a$ の場合，

$s = b/L \times 100$

ここで，　　s：木口割れ（%）

図 33－他の材面に貫通した木口割れ

4.7　目まわり

4.7.1　構造用製材の目まわり

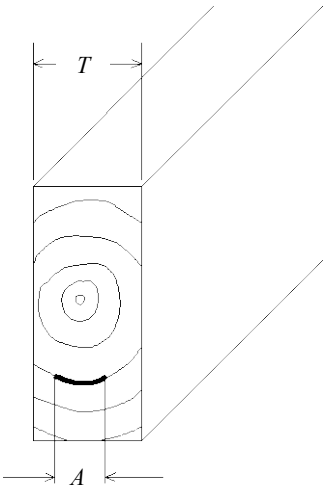
構造用製材の目まわりの測定方法は，次による（**図 34**）。

a) 木口の短辺の長さに対する目まわりの深さの割合とする。

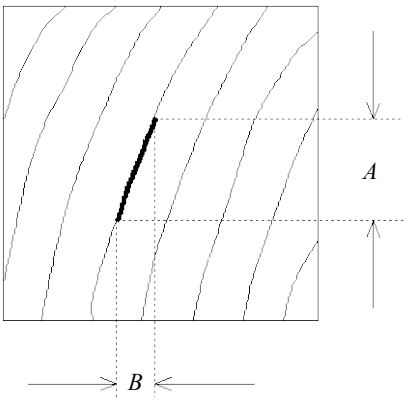
b) 目まわりの深さは，木口の長辺に平行な目まわりの 2 接線間の長さとする。ただし，木口が正方形の場合にあっては，2 接線間の長さのうち，いずれか長いものとする。

c) 同一の木口に 2 個以上存する場合は最も深いもの，両木口に存する場合は各木口における最も深いものの合計とする。

例



目まわりの深さ＝A



$B < A$

目まわりの深さ＝A

a)　木口が長方形のもの　　**b)　木口が正方形のもの**

図 34－目まわりの深さ

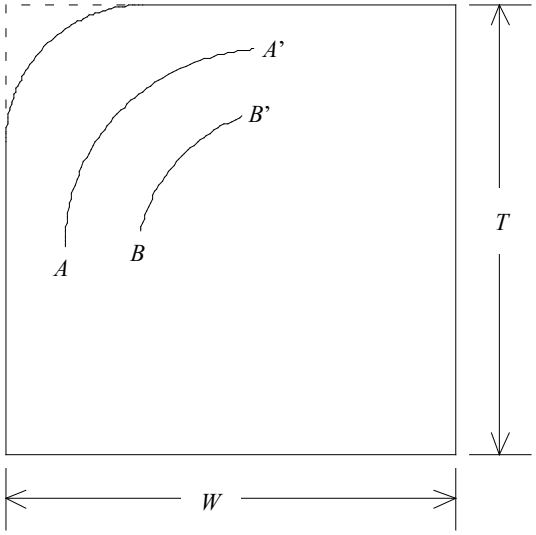
4.7.2　広葉樹製材の目まわり

広葉樹製材の目まわりの測定方法は，次による（**図 35** 及び**図 36**）。

a)　目まわりの存する木口の辺の欠を補った方形の 4 辺の合計に対する目まわりの弧の長さの割合とする。

b)　同一の木口に 2 個以上の目まわりが存する場合は最長のものの弧の長さとし，両木口に存する場合は各木口における最長のものの弧の長さの合計とする。

例 1



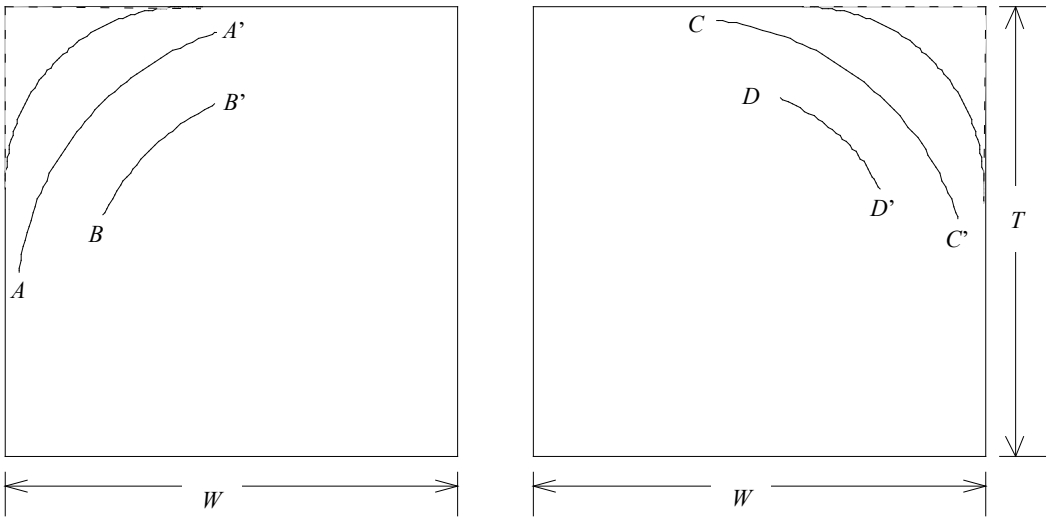
弧の長さ $AA' > BB'$ の場合，

$$u = \frac{AA'}{(W \times 2) + (T \times 2)} \times 100$$

ここで，　　u：　目まわり（%）

図 35－同一木口に 2 個以上ある場合

例 2



a)左端　　**b)右端**

弧の長さ　$AA'>BB'$，$CC'>DD'$の場合

$$u=\frac{AA'+CC'}{(W\times 2)+(T\times 2)}\times 100$$

ここで，　　u：　目まわり（%）

図 36－両木口にある場合

4.8　曲がり

曲がりの測定方法は，次による（**図 37**）。

a)　造作用製材，構造用製材及び下地用製材にあっては，弦の長さに対する材長方向に沿う内曲面の最大矢高の割合とする。

b)　広葉樹製材にあっては，材長方向に沿う内曲面の最大矢高とする。

例

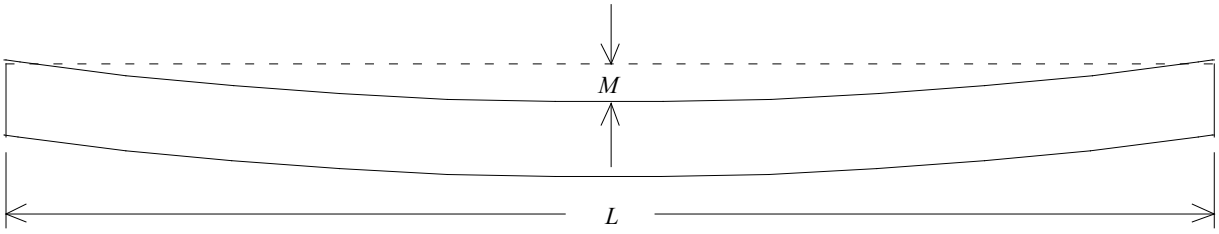


図 37－曲がり

4.9　平均年輪幅

構造用製材における木口面上の平均年輪幅は，年輪にほぼ垂直方向の同一直線上において年輪幅の完全なものの全ての平均値とする（**図 38** 及び**図 39**）。

例 1

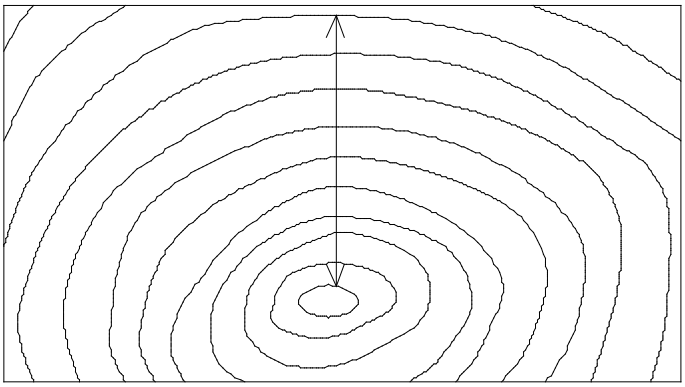
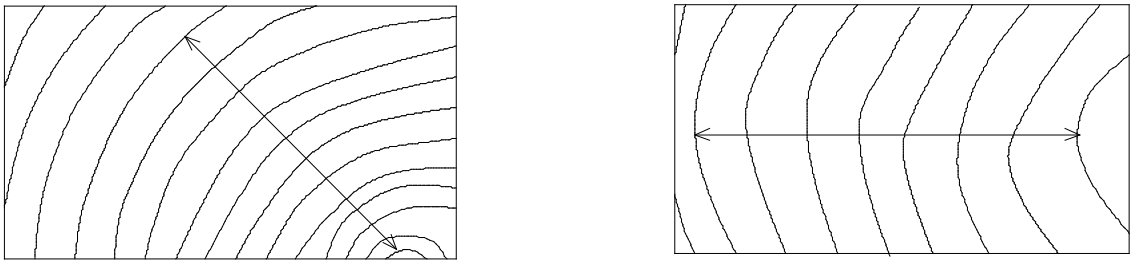


図 38－樹心がある場合

例 2



a) **b)**

図 39－心去りの場合

4.10　繊維走向の傾斜比

構造用製材における繊維走向の傾斜比は，材長方向の 1 m 当たりにおける繊維走向の傾斜の高さの最大値の比とする（**図 40**）。

例

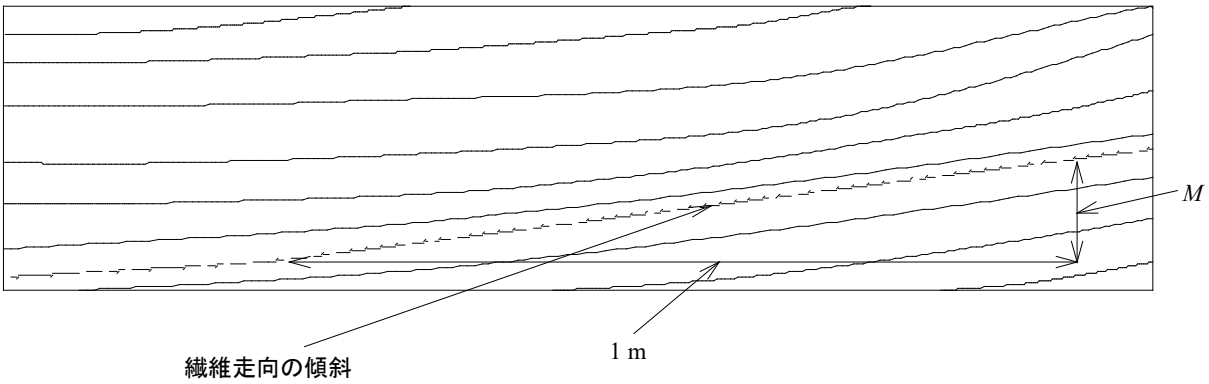


図 40－繊維走向の傾斜の高さの比

4.11　髄心部

構造用製材における髄心部は，透明なプラスチックの板等に半径 50 mm から 100 mm まで 5 mm 単位に半円を描いた器具等（以下“測定器具”という。）を用いて，木口面上の最も髄に近い年輪界の上に測定器具の半径が 50 mm の曲線の部分を合致させ，測定器具の半径が 50 mm から 100 mm までの曲線の間における年輪界と測定器具の曲線とを対比して測定する（**図 41**）。

例

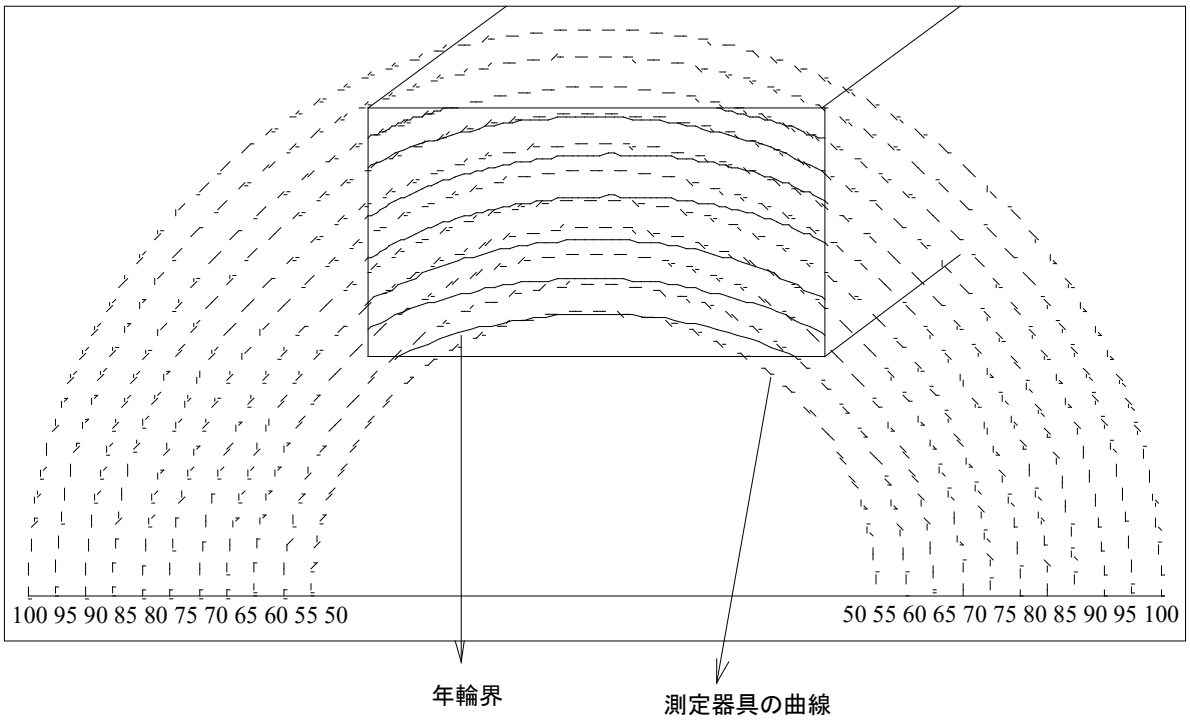


図 41－髄心部の測定方法

4.12　辺材

広葉樹製材における辺材の測定方法は，次による。

a) 板類の百分率は，材面の面積に対する辺材の面積の割合による。

b) 板類の木口の長辺に対する比は，木口の長辺に対する各材面における辺材部分の幅の合計の比のうち最大のものとする。

c) 角類の百分率は，木口の 4 辺の合計に対する各材面における辺材部分の幅の合計の割合のうち最大のものとする。

5　試験

5.1　寸法の測定試験

寸法の測定試験は次による。寸法の測定にあっては，節及びその他の欠点が存在する箇所は避けて測定する。

a)　短辺及び長辺は 2 点を測定する。この場合，測定は試験製材の長さ方向の両端部から 300 mm 以上内側で測定する。

b)　長さにあっては，最も短い箇所を測定する。

5.2　含水率試験

5.2.1　試験片の作製

5.2.1.1　人工乾燥処理を施したもの

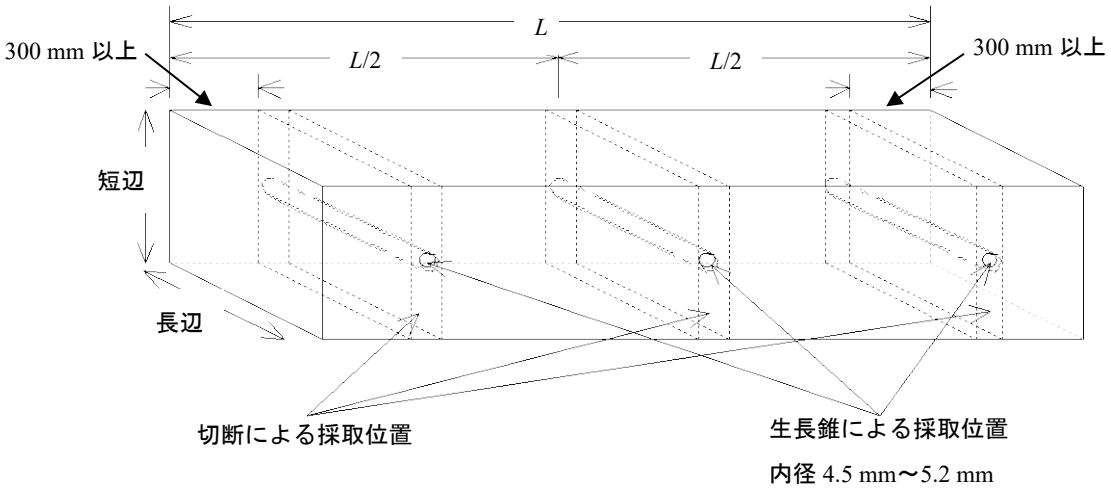
試験片は，各試料製材の長さ方向の両方の端部から 300 mm 以上内側で欠点の影響が最も少ない部分から，切断によって質量 20 g 以上のものを各 1 個，合計 2 個ずつ作成する。

5.2.1.2　天然乾燥処理を施したもの

試験片は，**図 42** に示す例のように各試料製材の長さ方向の中央部及び両方の端部から 300 mm 以上内側で欠点の影響が最も少ない部分から，切断によって質量 20 g 以上のものを各 1 個，合計 3 個ずつ作成する。

ただし，切断による試験片の作成が困難な場合にあっては，試験片は，切断による作成と同じ長さ方向の位置で，横断面における短辺方向の中央部の位置から，短辺の材面に直角に相対する短辺の材面に内径 4.3 mm～5.2 mm の生長錐で貫通させて各 1 箇所，合計 3 箇所ずつ作成する。

作成後は，直ちに試験を実施する等質量の変化によって試験結果に影響がないよう措置を講ずる。



記号説明
L： 材長

図 42－含水率試験片採取位置

5.2.2 手順

試験片の質量を測定し，これを乾燥器中で 103 ℃±2 ℃で乾燥し，恒量［一定時間（6 時間以上とする。）ごとに測定したときの質量の差が試験片の質量の 0.1 %以下の状態にあることをいう。以下同じ。］に達したと認められるときの質量（以下“全乾質量”という。）を測定する。ただし，**5.2** 以外の方法によって含水率試験に係る基準に適合するかどうかを明らかに判定できる場合には，その方法によっても差し支えない。

5.2.3 計算

全乾質量を測定した後，式(1)によって 0.1 %の単位まで含水率を算出し，同一の製材から作成された試験片の含水率の平均値を 0.5 %の単位まで算出する。

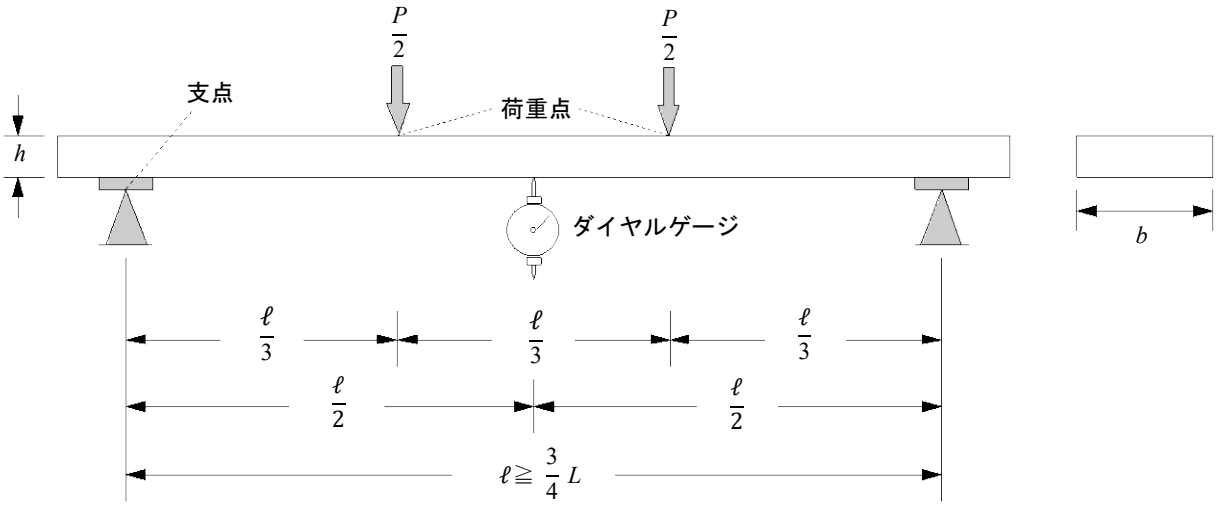
$$W=\frac{W_1-W_2}{W_2}\times 100 \quad \cdots\cdots(1)$$

ここで，
W： 含水率（%）
W_1： 乾燥前の質量（g）
W_2： 全乾質量（g）

5.3 曲げ試験

5.3.1 手順

試験製材を用い，**図 43**（例）に示す方法によって，適当な初期荷重を加えたときと最終荷重を加えたときとのたわみの差を測定し，曲げヤング係数を求める。



記号説明

L：材長（mm）

P：荷重（N）

図 43－曲げ試験

5.3.2　計算

式(2)によって曲げヤング係数を求める。ただし，スパンの試験製材の木口の短辺に対する比が 17 超 18 以下の場合以外にあっては，算出した曲げヤング係数に**表 1** の左欄に掲げるスパンの試験製材の木口の短辺に対する比の区分に従い，それぞれ同表の右欄に掲げる係数を乗じて得た数値をその曲げヤング係数とする。

$$\sigma = \frac{23 \times \Delta P \times \ell^3}{1296 \times \Delta y \times I} \times 10^{-3} \quad \cdots\cdots(2)$$

ここで，

σ：曲げヤング係数（GPa 又は 10^3 N/mm^2）

ΔP：比例域における初期荷重と最終荷重との差（N）

ℓ：スパン（mm）

Δy：ΔP に対応するスパン中央のたわみ（mm）

I：断面 2 次モーメント（mm^4）（材種によって以下のとおりとする。）

a)　板類及び角類

$$\frac{b \times h^3}{12}$$

b)　円柱類

$$\frac{\pi}{64} \times d^4$$

b：試験製材の木口の長辺（mm）
ただし，たいこ材にあっては，たいこ材の直径とする。

h：試験製材の木口の短辺（mm）

π：円周率（＝3.14）

d：試験製材の直径（mm）

表 1－係数

スパンの試験製材の木口の短辺に対する比		係数
9 超	10 以下	1.099
10 超	11 以下	1.074
11 超	12 以下	1.055
12 超	13 以下	1.041
13 超	14 以下	1.029
14 超	15 以下	1.020
15 超	16 以下	1.012
16 超	17 以下	1.005
17 超	18 以下	1.000
18 超	21 以下	0.988
21 超	24 以下	0.981
24 超	27 以下	0.975
27 超	30 以下	0.972
30 超	33 以下	0.969
33 超	36 以下	0.967
36 超	39 以下	0.965
39 超	42 以下	0.964
42 超	45 以下	0.963
45 超	48 以下	0.962
48 超	51 以下	0.961
51 超	54 以下	0.961
54 超	57 以下	0.960
57 超		0.960

5.4　浸潤度試験

5.4.1　試験片の作製

5.4.1.1　切断によって試験片を採取する場合

試験片は，各試料製材の長さの中央部付近において，当該試料製材の厚さ及び幅の状態によって，5 mm 以上の長さの試験片を 1 枚ずつ採取する。ただし，ほう素化合物系木材保存剤で処理されたものにあっては，各試料製材の辺材部分の長さの中央部付近において，当該試料製材の厚さ及び幅の状態によって，5 mm 以上の長さの試験片を 1 枚ずつ採取する。

5.4.1.2　生長錐によって試験片を採取する場合

各試料製材の長さ及び幅の中央部付近において，インサイジング又は割れ等の欠点の影響が最も少ない部分から材面に向かって直角に内径 4.3 mm～5.2 mm の生長錐を用いて，**表 2** の左欄に掲げる試験片を採取する部分の区分に応じ，それぞれ同表の右欄に掲げる長さの試験片を採取する。

表 2－試験片の採取部分

試験片を採取する部分の区分	試験片を採取する長さ
心材が製材の表面から深さ 10 mm 以内の部分に存在するもの	製材の表面から 10 mm
心材が製材の表面から深さ 10 mm を超え 15 mm 以内の部分に存在するもの	製材の表面から 15 mm
心材が製材の表面から深さ 15 mm を超え 20 mm 以内の部分に存在するもの	製材の表面から 20 mm
心材が製材の表面から深さ 20 mm を超えた部分に存在するもの	製材の表面から心材に達するまで
心材が存在しないもの	製材の表面から製材の厚さの 1/2

5.4.2　手順

試験片の切断面を木材保存剤ごとに次に定める方法によって呈色させる。使用する薬品（試薬）について **JIS** が定められている場合には，当該 **JIS** による。

5.4.2.1　第四級アンモニウム化合物系木材保存剤（AAC-1）で処理されたもの

酢酸 18 g に水を加えて 100 mL としたものを塗布し，又は噴霧して約 3 分間放置した後，ブロモフェノールブルー0.2 g をアセトンに溶解して 100 mL としたものを塗布し，又は噴霧することによって，約 5 分後に，浸潤部を青色に呈色させる。

5.4.2.2　銅・第四級アンモニウム化合物系木材保存剤（ACQ-1 及び ACQ-2）で処理されたもの

クロムアズロール S 0.5 g 及び酢酸ナトリウム 5 g を水 500 mL に溶解したものを塗布し，又は噴霧することによって，浸潤部を濃緑色に呈色させる。

5.4.2.3　銅・アゾール化合物系木材保存剤（CUAZ）で処理されたもの

5.4.2.2 に同じ。

5.4.2.4　ほう素・第四級アンモニウム化合物系木材保存剤（BAAC）で処理されたもの

5.4.2.1 に同じ。

5.4.2.5　第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系木材保存剤（SAAC）で処理されたもの

5.4.2.1 に同じ。

5.4.2.6　アゾール・第四級アンモニウム・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤（AZNA）で処理されたもの

5.4.2.1 に同じ。

5.4.2.7　脂肪酸金属塩系及びナフテン酸金属塩系の木材保存剤のうち，銅を主剤としたもの（NCU-E 及び NCU-O）で処理されたもの

クロムアズロール S 0.5 g 及び酢酸ナトリウム 5 g を水及びエタノールを 1 : 1（V/V）に混合したもの 500 mL に溶解したものを塗布し，又は噴霧することによって，浸潤部を青紫色に呈色させる。

5.4.2.8　脂肪酸金属塩系及びナフテン酸金属塩系の木材保存剤のうち，亜鉛を主剤としたもの（NZN-E，VZN-E 及び NZN-O）で処理されたもの

ジチゾン（1,5-ジフェニルチオカルバゾン）0.1 g をアセトン 100 mL に溶解したもの，又はピリジルアゾナフトール（1-(2-ピリジルアゾ)-2-ナフトール）0.05 g をメタノール 100 mL に溶解したものを塗布し，又は噴霧することによって，浸潤部を赤色に呈色させる。なお，当該薬剤の場合には，処理材中に有効成分と同様に浸潤する亜鉛が含まれており，これが呈色する。

5.4.2.9　アゾール・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤（AZN）で処理されたもの

5.4.2.8 に同じ。

5.4.2.10　クレオソート油木材保存剤（A）で処理されたもの

クレオソート油による着色を確認する。浸潤部は，淡褐色を呈している。

5.4.2.11　ほう素化合物系木材保存剤（B）で処理されたもの

クルクミン（植物製）2 g をエタノール（95 %）98 g に溶解したものを塗布し，又は噴霧して乾燥させた後，塩酸 20 mL に水を加えて 100 mL としたものにサリチル酸を飽和させたものを塗布，又は噴霧することによって，浸潤部を赤色に呈色させる。

5.4.3　計算

浸潤度は，試験片に含有される薬剤を **5.4.2** に定める方法によって呈色させ，式(3)及び式(4)によって算出する。

$$P_S = \frac{C_S}{S_S} \times 100 \quad \cdots\cdots(3)$$

ここで，　P_S：　辺材部分の浸潤度（%）
C_S：　試験片の辺材部分の呈色面積 [a)]（mm^2）
S_S：　試験片の辺材部分の面積 [a)]（mm^2）

$$P_d = \frac{C_d}{S_d} \times 100 \quad \cdots\cdots(4)$$

ここで，　P_d：　製材の表面から深さ d（mm）までの心材部分の浸潤度（%）

C_d： 試験片の材の表面から深さ d（mm）までの心材部分の呈色面積 [a)]（mm^2）

S_d： 試験片の材の表面から深さ d（mm）までの心材部分の面積 [a)]（mm^2）

注 [a)] 生長錐によって試験片を採取する場合には，“呈色面積（mm^2）”とあるのは“呈色長（mm）”と，“面積（mm^2）”とあるのは“長さ（mm）”と読み替える。

5.5 吸収量試験

5.5.1 試料の作製

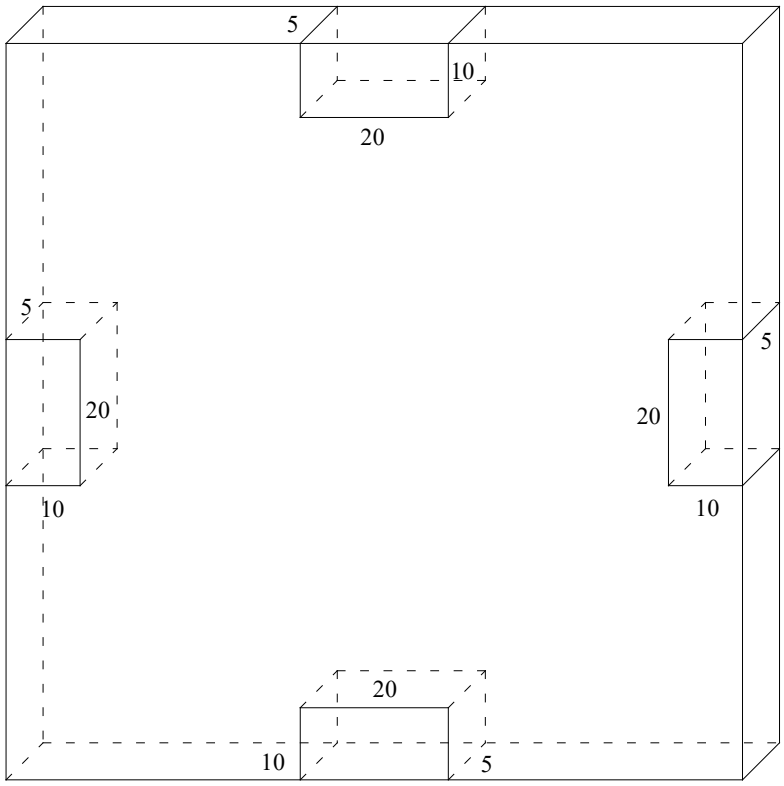
5.5.1.1 切断によって試験片を採取する場合

各試料製材から **5.4.1.1** と同様に作成したもの又は **5.4.2** によって呈色させたものを試験片とし，試験片ごとに，それぞれ**図 44** を参考にして，4 か所から深さ 10 mm，幅 5 mm 及び長さ 20 mm（辺の長さが 20 mm に満たない場合にあっては，その長さとする。）の木片を採取する。同一の荷口から採取された当該木片を全て合わせて，これを細かく砕いて混合した後，全乾にしたものを試料とする。

注記 1 **図 44** に示す各辺の中央部の範囲に直径 10 mm の木工用ドリルを用いて深さ 10 mm まで 2 か所ずつ切削し，その切削片を同様に調製したものを試料としても差し支えない。

注記 2 ほう素化合物で処理したものにあっては，試験片の辺材の表面及び裏面（表面又は裏面のいずれか一方のみが辺材である場合にあっては，その面）から 1 mm の深さまでを削って取り去り，更に 5 mm の深さまで木片を削り取り採取する。同一の荷口から採取された当該木片を全て合わせて，これを細かく砕いて混合した後，全乾にしたものを試料とする。

単位　mm



注記　各辺の中央部から採取すること。

図 44－吸収量試験の木片採取位置

5.5.1.2　生長錐によって試験片を採取する場合

各試料製材から **5.4.1.2** と同様に作成したもの（採取する試験片の長さは，10 mm 以上とする。）又は **5.4.2** によって呈色させたものを試験片とし，試験片ごとに，材の表面から 10 mm の深さまでの部分を切断し，木片を採取する。同一の荷口から採取された当該木片を全て合わせて，これを細かく砕いて混合した後，全乾にしたものを試料とする。

5.5.2　手順

5.5.2.1　第四級アンモニウム化合物系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.1.1　分光光度法－1

a)　試験溶液の調製　試料約 1 g を球管冷却器付き 300 mL の平底フラスコに正確にはかりとり，塩酸－エタノール混液 50 mL を加えて湯浴上で 3 時間煮沸する。放冷した後，抽出物を吸引ろ過するとともに，木粉を約 30 mL のエタノールで洗浄する。ろ液を 100 mL の全量フラスコに移し，エタノールで定容としたものを試験溶液とする。

b)　試薬の調製

1) **ジデシルジメチルアンモニウムクロリド（以下“DDAC”という。）標準溶液**　DDAC 0.1 g を正確にはかりとり，水に溶解し，1 000 mL の全量フラスコで定容としたもの

2) **検量線用標準溶液**　DDAC 標準溶液 0 mL～4 mL を段階的にビーカーにはかりとり，それぞれについて塩酸－エタノール混液 2 mL を加えた後，水を加えて約 40 mL とし，1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液数滴を加えて，万能 pH 試験紙による pH を約 3.5 としたもの

3) **塩酸－エタノール混液**　塩酸（35 %）3 mL にエタノールを加えて 100 mL としたもの

4) **1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液**　水酸化ナトリウム 4 g を水に溶解して 100 mL としたもの

5) **pH 3.5 の緩衝液**　0.1 mol/L 酢酸水溶液及び 0.1 mol/L 酢酸ナトリウム水溶液を 16：1（V/V）の比率で混合したもの

6) **オレンジⅡ溶液**　オレンジⅡ（p-β-ナフトール・アゾベンゼンスルフォン酸）0.1 g を水に溶解して 100 mL としたもの

c) **検量線の作成**　あらかじめ，pH 3.5 の緩衝液 10 mL，オレンジⅡ溶液 3 mL，塩化ナトリウム 5 g 及びクロロホルム 20 mL を入れた 100 mL の分液ロートに検量線用標準溶液を加える。約 5 分間振とうした後，約 30 分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後，クロロホルム層の一部を採り，少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し，波長 485 nm における吸光度を測定して検量線を作成する。

d) **定量方法**　**a)**で調製した試験溶液のうちから，DDAC として 0.4 mg 以下を含む量を正確にはかりとり，100 mL のビーカーに入れ，水を加えて約 40 mL とした後，1 mol/L 水酸化ナトリウム溶液数滴を加えて，万能 pH 試験紙による pH を約 3.5 とし，これを試験溶液とする。

あらかじめ，pH 3.5 の緩衝液 10 mL，オレンジⅡ溶液 3 mL，塩化ナトリウム 5 g 及びクロロホルム 20 mL を入れた 100 mL の分液ロートに，試験溶液を加える。約 5 分間振とうした後，約 30 分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後，クロロホルム層の一部を採り，少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し，波長 485 nm における吸光度を測定し，検量線から DDAC の量を求める。

e) **計算**　**d)**によって求めた値から式(5)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{DC1} = P_{DC1} \times \frac{100}{V_{DC1}} \quad \cdots\cdots(5)$$

ここで，　R_{DC1}：　薬剤含有量（mg）

P_{DC1}：　検量線から求めた DDAC の量（mg）

5.5.2.1.2　分光光度法－2

a) **試験溶液の調製**　試料約 1 g を密栓可能なガラス製容器に正確にはかりとり，ぎ酸－メタノール混液 40 mL～50 mL を正確に加えた後，密栓し，超音波による抽出行程（水温は 30 ℃～40 ℃とする。）を 3 時間行う。水温の上昇や超音波洗浄器の加熱を避けるため，超音波照射を複数回に分けて照射時間の合計を 3 時間としてもよい。その後，上澄み液をぎ酸－メタノール混液に耐性を有するシリンジフィルター等を用いてろ過したものを抽出液とする。

b) **試薬の調製**

1) **DDAC 標準溶液　5.5.2.1.1 b)**の **1)**に同じ。

2) **検量線用標準溶液**　検量線の直線性が確保される範囲の DDAC 量となるように，段階的にビーカーに 0 mL～4 mL の DDAC 標準溶液をはかりとり，水を加えて約 40 mL としたもの

3)　ぎ酸－メタノール混液　ぎ酸（98 %）3 mL にメタノールを加えて 100 mL としたもの

4)　pH3.5 の緩衝液　5.5.2.1.1 b)の **5)**に同じ。

5)　オレンジⅡ溶液　5.5.2.1.1 b)の **6)**に同じ。

c)　検量線の作成　5.5.2.1.1 c)に同じ。

d)　定量方法　**a)**で調製した試験溶液のうちから，検量線の作成に用いた試料の濃度範囲内の DDAC を含む量を正確にはかりとり，100 mL のビーカー（又はフラスコ）に入れ，水を加えて約 40 mL とし，これを試験溶液とする。

あらかじめ，pH3.5 の緩衝液 10 mL，オレンジⅡ溶液 3 mL，塩化ナトリウム 5 g 及びクロロホルム 20 mL を入れた 100 mL の分液ロートに，試験溶液を加える。約 5 分間振とうした後，約 30 分間静置してクロロホルム層と水層との分離を待った後，クロロホルム層の一部を採り，少量の硫酸ナトリウム（無水）を加えて脱水し，波長 485 nm における吸光度を測定し，検量線から DDAC の量を求める。

e)　計算　**d)**によって求めた値から式(6)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{DC2} = P_{DC2} \times \frac{m_{fm}}{V_{DC2}} \quad \cdots\cdots(6)$$

ここで，　R_{DC2}：　薬剤含有量（mg）

P_{DC2}：　検量線から求めた DDAC の量（mg）

V_{DC2}：　試験溶液の採取量（mL）

m_{fm}：　抽出工程で用いたぎ酸－メタノール混液量（mL）

5.5.2.2　銅・第四級アンモニウム化合物系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.2.1　銅化合物

5.5.2.2.1.1　原子吸光光度法

a)　試験溶液の調製　試料 1 g～2 g を正確にはかりとり，500 mL の共通すり合わせトラップ球付き丸底フラスコに入れ，過酸化水素水（30 %。以下同じ。）20 mL 及び硫酸 2 mL を添加する。これを砂浴上で徐々に加熱し，内容物を分解する。フラスコの内容物が約 2 mL になったところで，過酸化水素水 5 mL を追加する。この操作を繰り返し，木材が完全に分解して内容物が透明な緑色になったところで約 2 mL になるまで濃縮した後，放冷する。フラスコの内壁を水で洗いながら内容物を 250 mL の全量フラスコに移し，水で定容としたものを試験溶液とする。

b)　試薬の調製

1)　銅標準原液　原子吸光分析用の銅標準液（1 000 mg/L）5 mL 及び硫酸（1＋4）4 mL を 100 mL の全量フラスコに入れ，水で定容としたもの

2)　硫酸（1＋4）溶液　硫酸（97 %）及び水を 1：4（V/V）の比率で混合したもの

3)　硫酸（1＋124）溶液　硫酸（97 %）及び水を 1：124（V/V）の比率で混合したもの

c)　検量線の作成　銅標準原液 0 mL～15 mL を段階的に 100 mL の全量フラスコに正確にはかりとり，硫酸（1＋124）溶液で定容としたものを標準溶液とする。それぞれの標準溶液について，波長 324.8 nm における吸光度を原子吸光光度計によって測定し，検量線を作成する。

d)　定量方法　試験溶液を検量線の範囲内に入るように硫酸（1＋124）溶液で一定量に希釈し，原子吸光光度計によって **c)**と同じ条件で吸光度を測定し，検量線の直線領域から銅の濃度を求める。

e) **計算**　**d)**によって求めた値から式(7)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CR1}=P_{CR1}\times\frac{25\times M_{CR1}}{1\,000}\times 1.252 \quad \cdots\cdots(7)$$

ここで，　R_{CR1}：　薬剤含有量（mg）
P_{CR1}：　検量線から求めた銅の濃度（mg/L）
M_{CR1}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.2.1.2　誘導結合プラズマ発光分光法（以下“ICP 発光分光法”という。）

a) **試験溶液の調製**　試料 1 g～2 g を正確にはかりとり，**5.5.2.2.1.1 a)**によって分解し，放冷した後，250 mL の全量フラスコに水で定容したもののうち 25 mL を 100 mL の全量フラスコに量り採った後，硫酸（1＋124）溶液で定容したものを試験溶液とする。

b) **試薬の調製**　**5.5.2.2.1.1 b)**に同じ。

c) **検量線の作成**　銅標準原液 0 mL～5 mL を，段階的に 100 mL の全量フラスコに正確にはかりとり，硫酸（1＋124）溶液で定容としたものを標準溶液とする。それぞれの標準溶液について ICP 発光分光分析装置で測定し，検量線を作成する。

d) **定量方法**　ICP 発光分光分析装置によって，試験溶液の発光強度を測定し，あらかじめ作成した検量線から銅の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には，原子吸光光度法と同様に検量線の範囲内に入るように試験溶液の濃度を調整して測定する。

e) **計算**　**d)**によって求めた値から式(8)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CR2}=P_{CR2}\times\frac{1\,000\times M_{CR2}}{1\,000}\times 1.252 \quad \cdots\cdots(8)$$

ここで，　R_{CR2}：　薬剤含有量（mg）
P_{CR2}：　検量線から求めた銅の濃度（mg/L）
M_{CR2}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.2.1.3　蛍光 X 線法

a) **試験ペレットの調製**　試料を 2 g～3 g 採取し，ボールミル型粉砕器で 5 分間粉砕し，粉砕された試料から約 150 mg を正確にはかりとり，錠剤成型器に入れて試験ペレットを作成する。

b) **試薬の調製**　**5.5.2.2.1.1 b)**に同じ。

c) **検量線の作成**　試料製材と同じ樹種の木片であって，無処理のもの約 3 g を採取し，105 ℃の乾燥器中で恒量になるまで乾燥し，ボールミル型粉砕器を用いて 5 分間粉砕する。粉砕した木粉を 10 mL のビーカーに 150 mg ずつ正確に 5 つ量り採る。それぞれのビーカーに，銅標準原液 0 mL～5 mL を段階的に 100 mL の全量フラスコに正確にはかりとり，水で定容としたものを 0.5 mL 正確に加え，かくはんする。それぞれのビーカーを 105 ℃の乾燥器中で恒量になるまで乾燥し，錠剤成型器に入れてペレットを作成する。当該ペレットを蛍光 X 線分析装置にセットし，蛍光 X 線強度から関係線を作成し，検量線とする。

d) **定量方法**　蛍光 X 線分析装置によって，試験ペレットの X 線強度を測定し，あらかじめ作成した検量線から銅の量を求める。

e) **計算**　**d)**によって求めた値から式(9)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CR3}=P_{CR3}\times V_{CR3}\times 100\times 1.252 \quad \cdots\cdots(9)$$

ここで，　R_{CR3}：　薬剤含有量（mg）
P_{CR3}：　検量線から求めた銅の含有率（%）
V_{CR3}：　試料採取量（mg）

5.5.2.2.2　DDAC

5.5.2.1 に同じ。

5.5.2.2.3　*N*-アルキルベンジルジメチルアンモニウムクロリド（以下“BKC”という。）

5.5.2.1 に同じ。ただし，“DDAC”とあるのは，“BKC”と読み替える。

5.5.2.3　銅・アゾール化合物系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.3.1　銅化合物

5.5.2.2.1 に同じ。

5.5.2.3.2　シプロコナゾール

5.5.2.3.2.1　高速液体クロマトグラフ法（以下“HPLC 法”という。）

a)　試験溶液の調製　試料約 1 g を共栓付き三角フラスコ等のメタノールに対する耐性をもつ密栓可能な容器に正確にはかりとり，メタノール 20 mL を加えて栓をし，30 分ごとによく振り混ぜながら超音波による抽出工程（水温は，約 30 ℃～40 ℃とする。）を 2 時間行う。静置した後，抽出物を吸引ろ過し，木粉を約 5 mL のメタノールで洗い込み，洗液をろ液と共に回収する。得られたろ液はメタノールを用いて 25 mL に定容としたものを抽出溶液とする。

抽出溶液 25 mL のうち，予想されるシプロコナゾール濃度に応じて 1 mL～5 mL を分取し，ロータリーエバポレータに装着して 45 ℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さをアセトニトリル，0.1mol/L りん酸緩衝液（pH 2.1）及び蒸留水 50 : 10 : 40（V/V/V）の比率で混合した溶液に溶解しながら 1 mL～5 mL に定容したものを試験溶液とする。

ただし，この試験溶液による分析で，木材成分などの影響によって，シプロコナゾールのピークが不明確な場合にあっては，以下による抽出（固相抽出法）を更に行い，それを試験溶液とする。

抽出溶液 25 mL のうち 5 mL を分取し，事前にメタノール 2 mL 及び水 2 mL で洗浄した固相抽出カートリッジに導入する。ただし，HPLC 分析においてシプロコナゾールのピーク高さが検量線の範囲を超えた場合は，導入量を 5 mL 以下で行う。また，シプロコナゾールの濃度が低い場合は，抽出溶液 25 mL のうち 5 mL を超える量を固相抽出してよいが，その場合は，溶液を濃縮し，メタノール 5 mL で溶解，導入する。

この固相抽出カートリッジを，メタノール 3 mL 及びメタノールーアンモニア混液 A 3 mL で洗浄した後，メタノールーアンモニア混液 B 5 mL で溶出する。

その後，溶出した液をロータリーエバポレータに装着して 45 ℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さをアセトニトリル，0.1mol/L りん酸緩衝液（pH 2.1）及び蒸留水 50 : 10 : 40（V/V/V）の比率で混合した溶液に溶解しながら 1 mL に定容したものを試験溶液とする。

b) 試薬の調製

1) シプロコナゾール標準溶液 シプロコナゾール標準品（純度 95 %以上で既知のもの）約 0.05 g を正確にはかりとり，アセトニトリル，0.1mol/L りん酸緩衝液（pH 2.1）及び蒸留水 50 : 10 : 40（V/V/V）の比率で混合した溶液に溶解して 100 mL の全量フラスコで定容としたもの

2) 0.1mol/L りん酸緩衝液（pH 2.1） りん酸二水素ナトリウム二水和物 7.8 g 及びりん酸（85 %）3.4 mL を水に溶解して 1 000 mL 全量フラスコで定容としたもの

3) メタノールーアンモニア混液 A メタノール及び 1 mol/L アンモニア水を 20 : 80（V/V）の比率で混合したもの

4) メタノールーアンモニア混液 B メタノール及び 28 %アンモニア水を 95 : 5（V/V）の比率で混合したもの

5) 固相抽出カートリッジ 強陽イオン交換基としてスルホン基が導入されたジビニルベンゼン-*N*-ビニルピロリドン共重合体又はそれと同等の保持能力を持つ物を担体とするものであること。また，担体の充塡量は，1.0 meq/g が 60 mg 以上充塡されている場合に相当する量であること。

c) 検量線の作成 シプロコナゾール標準溶液をアセトニトリル，0.1mol/L りん酸緩衝液（pH 2.1）及び水 50 : 10 : 40（V/V/V）の比率で混合した溶液で段階的に 1 μg/mL～20 μg/mL になるよう調整した後，HPLC 専用フィルタでろ過したものを HPLC で測定し，濃度とピーク面積によって検量線を作成する。

d) 定量方法 試験溶液を HPLC 専用フィルタでろ過し，**表 3** に掲げる条件を標準として HPLC で測定して作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。ただし，カラムの内径等の変更，それに伴うアセトニトリルの割合や流量等の変更は可能とする。

表 3－シプロコナゾールの定量の HPLC の条件

項目	HPLC の条件
カラム	ODS 系カラム（I.D：4.6 mm，L：150 mm）
移動相	アセトニトリル：0.1mol/L りん酸緩衝液（pH 2.1）：水＝50：10：40（V/V/V）
移動相流速	1.0 mL/min
カラム温度	40 ℃
測定波長	220 nm（UV 検出器）
注入量	10 μL

e) 計算 **d)**によって求めた値から式(10)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CE1} = (P_{CE1} \times Y_{CE1} / X_{CE1} \times 25)/1\,000 \quad \cdots\cdots (10)$$

ここで，
R_{CE1}： 薬剤含有量（mg）
P_{CE1}： 検量線から求めたシプロコナゾールの濃度（μg/mL）
X_{CE1}： 抽出定容した 25 mL の溶液から分取した試料量（mL）。ただし，固相抽出を用いた場合は，固相抽出に供した量とする。

Y_{CE1}： 抽出液から分取した試料を濃縮乾固した残さを溶解した移動相量（mL）

5.5.2.3.2.2 ガスクロマトグラフ法

a) 試験溶液の調製 試料約 1 g を 200 mL のナス形フラスコに正確にはかりとり，水 10 mL を加えて 30 分間膨潤させる。この試料にアセトン 50 mL を加えて 30 分間振とうしながら抽出し，抽出物を吸引ろ過するとともに，試料を約 50 mL のアセトンで洗い込む。ろ紙上の試料を再度 200 mL のナス形フラスコに移し，水 10 mL 及びアセトン 50 mL を加えて上記の抽出操作を行う。ろ液をロータリーエバポレータに装着して 40 ℃の湯浴上で減圧しながら，おおむね 10 mL になるまで濃縮する。これに水を加えて約 20 mL とする。これをけい藻土カラムに加え，10 分間保持する。けい藻土カラムに注射器を取り付け，トルエン 120 mL を加えて溶出させる。溶出液をロータリーエバポレータに装着して 40 ℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さをトルエン 10 mL で溶解し，10 mL 容注射器を取り付け洗浄を終えたシリカゲルミニカラムに 10 mL/min の速度でこれを通液する。同様に，酢酸エチル－シクロヘキサン溶液 5 mL を通液した後，これを酢酸エチル 10 mL で溶出し，溶出液をロータリーバポレータに装着して 40 ℃の湯浴上で減圧しながら留去する。残さをアセトンで溶解しながら 5 mL に定容したものを試験溶液とする。

b) 試薬の調製

1) シプロコナゾール標準溶液 **5.5.2.3.2.1 b) 1)**と同じ。ただし，“アセトニトリル”とあるのは，“アセトン”と読み替える。

2) 酢酸エチル－シクロヘキサン溶液 酢酸エチル及びシクロヘキサンを 2：3（V/V）の比率で混合したもの

3) シリカゲルミニカラム 使用時に酢酸エチル 10 mL で洗浄した後，更にトルエン 10 mL で洗浄したもの

c) 検量線の作成 シプロコナゾール標準溶液をアセトンで段階的に 10 μg/mL～50 μg/mL になるよう調整した後，ガスクロマトグラフ（以下“GC”という。）で測定し，検量線を作成する。

d) 定量方法 **表 4** に掲げる条件を標準として試験溶液を GC で測定して作成した検量線からシプロコナゾールの量を求める。

表 4－シプロコナゾールの定量の GC の条件

項目	GC の条件
カラム	5 %フェニルメチルポリシロキサンを 0.25 μm コーティングしたシリコン溶融シリカキャピラリカラム（I. D：0.32 mm，L：30 m）
カラム温度	60 ℃，1 min→（20 ℃/min）→240 ℃，10 min→（20 ℃/min）→260 ℃
インジェクション温度	250 ℃
メイクアップガス	He 30 mL/min
キャリアガス	He Split Vent 93 mL/min，Purge Vent 1 mL/min
燃焼ガス	水素 30 mL/min，空気 370 mL/min
検出器	FID 又は NPD
注入量	2 μL

e)　計算　**d)**によって求めた値から式(11)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CE2}=P_{CE2}\times 5 \quad \cdots\cdots(11)$$

ここで，　R_{CE2}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{CE2}：　検量線から求めたシプロコナゾールの量（mg）

5.5.2.4　ほう素・第四級アンモニウム化合物系木材保存剤で処理されたもののほう素化合物

5.5.2.4.1　ほう素化合物

5.5.2.4.1.1　クルクミン法

a)　試験溶液の調製　試料約 1 g をるつぼ又は蒸発皿に正確にはかりとり，炭酸ナトリウム溶液を加えてアルカリ性として，水浴上でその混合物を乾燥させる。次に，マッフル炉を用いてできる限り低い温度でゆっくり灰化させ，次第に温度を上げて暗い赤熱状態（約 580 ℃）とし，それ以上の温度にならないようにする。放冷した後，灰分を塩酸（1＋9）で酸性とした後，100 mL の全量フラスコに移し入れ，水で定容としたものを試験溶液とする。

b)　試薬の調製

1)　炭酸ナトリウム溶液　無水炭酸ナトリウム 10 g を水に溶解して全量を 1 000 mL にしたもの

2)　クルクミン溶液　クルクミン（植物製）0.1 g をエタノールに溶解して 400 mL にしたもの

3)　しゅう酸アセトン溶液　しゅう酸 50 g をアセトンに溶解して 500 mL とし，ろ過したもの

4)　ほう酸標準溶液　硫酸デシケーターの中で 5 時間乾燥したほう酸約 0.5 g を正確にはかりとり，水に溶解して 1 000 mL の全量フラスコで定容としたものをほう酸標準原液とし，使用時にこの原液を水で 50 倍に希釈したもの

c)　検量線の作成　ほう酸標準溶液 0 mL～4 mL を，段階的に内径 5 cm のるつぼに正確にはかりとり，**d)**と同様に操作してほう酸の量と吸光度との関係線を作成し，検量線とする。

d)　定量方法　試験溶液 1 mL を内径 5 cm のるつぼに正確にはかりとり，炭酸ナトリウム溶液を加えてアルカリ性とした後，水浴上で蒸発乾固させる。次に，残留物を放冷した後，塩酸（1＋4）1 mL，しゅう酸アセトン溶液 5 mL 及びクルクミン溶液 2 mL を加えて，55 ℃±2 ℃の水浴上で 2 時間 30 分加熱する。これを放冷した後，残留物にアセトン 20 mL～30 mL を加えて溶出し，ろ過しながら 100 mL の全量フラスコに入れる。アセトンで容器及び残留物を数回洗い，洗液を合わせてアセトンで定容としたものを試験溶液とする。試験溶液の一部を吸収セルに移し，空試験溶液を対照液として波長 540 nm における吸光度を測定し，あらかじめ作成した検量線からほう酸の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には，アセトンで一定量に希釈し，検量線の範囲内に入るように調整して測定する。

e)　計算　**d)**によって求めた値から式(12)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{BN1}=P_{BN1}\times 100\times M_{BN1} \quad \cdots\cdots(12)$$

ここで，　R_{BN1}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{BN1}：　検量線から求めた試験溶液中のほう酸の量（mg）
　　M_{BN1}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.4.1.2　カルミン酸法

a)　試験溶液の調製　試料約 1 g を石英ガラス製又は無ほう酸ガラス製の 200 mL～500 mL の共通すり合わせトラップ球付き丸底フラスコに正確にはかりとり，過酸化水素水 15 mL，硫酸 2 mL 及びりん酸 2 mL を添加する。次に，これを砂浴上で徐々に加熱し，内容物を分解し，内容物が黒色になったところで過酸化水素水 5 mL を追加する。この操作を繰り返し，試料が完全に分解して内容物が透明になり，硫酸白煙が発生するまで濃縮した後，放冷する。その後，丸底フラスコの中の内容物を 200 mL の全量フラスコに移し入れ，水で定容としたものを試験溶液とする。

b)　試薬の調製

1)　カルミン酸溶液　カルミン酸 25 mg を硫酸に溶解して 100 mL にしたもの

2)　硫酸第 1 鉄溶液　硫酸第 1 鉄［硫酸鉄（Ⅱ）七水和物］5 g を 0.5 mol/L 硫酸 100 mL に溶解したもの

3)　ほう酸標準溶液　硫酸デシケーターの中で 5 時間乾燥したほう酸約 0.25 g を正確にはかりとり，水に溶解して 100 mL の全量フラスコで定容としたものをほう酸標準原液とし，使用時にこの原液を水で 50 倍に希釈したもの

c)　検量線の作成　ほう酸標準溶液 0 mL～2 mL を，段階的に 25 mL の全量フラスコに正確にはかりとり，それぞれの全量が 2 mL になるよう水を加えた後，**d)**の定量方法と同様に操作してほう酸の濃度と吸光度との関係線を作成し，検量線とする。

d)　定量方法　試験溶液 2 mL を 25 mL の全量フラスコに正確にはかりとり，塩酸 3 滴，硫酸第 1 鉄溶液 3 滴及び硫酸 10 mL を加えて混合し，全量フラスコに共栓を付して水冷した後，カルミン酸溶液 10 mL を加えて混合する。次に，これを再び水冷し，硫酸で定容とし，45 分間室温で放置して，試験溶液とする。試験溶液の一部を吸収セルに移し，空試験溶液を対照液として波長 600 nm における吸光度を測定し，あらかじめ作成した検量線からほう酸の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には，硫酸で一定量に希釈し，検量線の範囲内に入るように調整して測定する。

e)　計算　**d)**によって求めた値から式(13)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{BN2} = P_{BN2} \times 100 \times M_{BN2} \quad \cdots\cdots(13)$$

ここで，　R_{BN2}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{BN2}：　検量線から求めた試験溶液中のほう酸の量（mg）
　　M_{BN2}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.4.1.3　ICP 発光分光法

a)　試験溶液の調製　**5.5.2.4.1.2 a)**によって分解濃縮した内容物を 100 mL の全量フラスコに移し，内部標準として原子吸光分析用イットリウム標準原液（1 g/L）1 mL を加えた後，水で定容としたものを試験溶液とする。

b)　試薬の調整　**5.5.2.4.1.2 b)**に同じ。

c)　検量線の作成　原子吸光分析用ほう素標準原液 1 mL を 100 mL の全量フラスコに正確に量り採ったものと，これとは別に 100 mL の全量フラスコを用意し，それぞれに原子吸光分析用イットリウム標準原液（1 g/L）1 mL を正確に加えた後，水で定容とし，ほう素とイットリウムとの発光強度比から関

係線を作成し，検量線とする。

d) 定量方法 ICP 発光分光分析装置によって，試験溶液の発光強度を**表 5** の成分ごとの測定波長によって測定し，あらかじめ作成した検量線からほう素の量を求める。試験溶液の吸光度が検量線の範囲を超える場合には，検量線の範囲内に入るように試験溶液を調整して測定する。

表 5－分析成分ごとの波長

単位 nm

成分	測定波長
ほう素	249.773
イットリウム	371.030

e) 計算 **d)**によって求めた値から式(14)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{BN3} = P_{BN3} \times 5.718 \times 100 \times M_{BN3} \quad \cdots\cdots(14)$$

ここで，　R_{BN3}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{BN3}：　検量線から求めた試験溶液中のほう酸の量（mg）
　　M_{BN3}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.4.2 DDAC

5.5.2.1 に同じ。

5.5.2.5 第四級アンモニウム・非エステルピレスロイド化合物系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.5.1 *N, N*-ジデシル-*N*-メチル-ポリオキシエチルアンモニウムプロピオネート（以下“DMPAP”という。）

5.5.2.5.1.1 HPLC 法

a) 試験溶液の調製 試料約 1 g を共栓付き三角フラスコ等のエタノールに対する耐性を有する密栓可能な容器に正確にはかりとり，ギ酸－エタノール混液 20 mL を加えて栓をし，30 分ごとによく振り混ぜながら超音波による抽出工程（水温は，約 30 ℃～40 ℃とする。）を 3 時間行う。放冷した後，抽出物を吸引ろ過するとともに，木粉を約 20 mL のエタノールで洗浄する。ろ液を 50 mL の全量フラスコに移し，エタノールで定容とし，これを試験溶液とする。

b) 試薬の調製

1) DMPAP 標準溶液 DMPAP 標準品（純度 70 %以上で既知のもの）約 1.4 g を正確にはかりとり，エタノールに溶解して 100 mL の全量フラスコで定容としたもの

2) ギ酸－エタノール混液 ギ酸 5：エタノール 95（V/V）の割合で調製したもの

3) 酢酸緩衝溶液 酢酸 20 mL 及び塩化ベンゼトニウム 0.75 g をメタノール 5：水 1（V/V）の割合で調製したもので溶解して 1 000 mL にしたもの

c) 検量線の作成 DMPAP 標準溶液を段階的に 50 μg/mL～1 000 μg/mL になるようエタノール（ギ酸で pH 5.0 に調整したもの）で調整し，HPLC 専用フィルタ（孔径 0.45 μm のもの。以下同じ。）でろ過し

たものを HPLC で測定し，検量線を作成する。

d) **定量方法**　試験溶液を HPLC 専用フィルタでろ過し，**表 6** に掲げる条件を標準として HPLC で測定して作成した検量線から DMPAP の量を求める。なお，本分析法では DMPAP のピークがマイナスピークとして記録されるため，適当な方法を用いてピークの反転処理を行い分析する。

表 6－DMPAP の定量の HPLC の条件

項目	HPLC の条件
カラム	SCX カラム（I.D：4.6 mm，L：125 mm 又は 150 mm）
移動相	酢酸緩衝溶液
移動相流速	2.5 mL/min
カラム温度	40 ℃
測定波長	262 nm（UV 検出器）（マイナスピーク）
注入量	10 µL

e) **計算**　**d)**によって求めた値から式(15)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{DP}=P_{DP}\times 50 \quad \cdots\cdots(15)$$

ここで，　R_{DP}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{DP}：　検量線から求めた DMPAP の濃度（mg/mL）

5.5.2.5.1.2　分光光度法

5.5.2.1 に同じ。ただし，“DDAC”とあるのは“DMPAP”と読み替える。

5.5.2.5.2　4-エトキシフェニル[3-(4-フルオロ-3-フェノキシフェニル)プロピル]ジメチルシラン（以下“シラフルオフェン”という。）

a) **試験溶液の調製**　試料約 5 g を共栓付き 200 mL の三角フラスコに正確にはかりとり，アセトニトリル 50 mL～70 mL 及びぎ酸 3 mL を加えて 1 時間振とうしながら抽出する。その後，抽出物を吸引ろ過するとともに，木粉を約 30 mL のアセトニトリルで洗い込む。ろ液をロータリーエバポレータに装着して 45 ℃の湯浴上で減圧しながら，おおむね 0.5 mL になるまで濃縮する。これを少量のアセトニトリルで溶解した後，25 mL の全量フラスコに移し，アセトニトリルで定容としたものを試験溶液とする。

b) **シラフルオフェン標準溶液の調製**　シラフルオフェン標準品（純度 95 %以上で既知のもの）約 0.01 g を正確にはかりとり，アセトニトリルに溶解して 100 mL の全量フラスコで定容としたもの

c) **検量線の作成**　シラフルオフェン標準溶液を段階的に 10 µg/mL～50 µg/mL になるよう調整し，HPLC 専用フィルタでろ過したものを HPLC で測定し，検量線を作成する。

d) **定量方法**　試験溶液を HPLC 専用フィルタでろ過し，**表 7** に掲げる条件を標準として HPLC で測定して作成した検量線からシラフルオフェンの量を求める。

表 7－シラフルオフェンの定量の HPLC の条件

項目	HPLC の条件
カラム	ODS 系カラム（I.D：4.6 mm，L：150 mm）
移動相	アセトニトリル：メタノール：水＝65：15：20（V/V/V）
移動相流速	2.0 mL/min
カラム温度	40 ℃
測定波長	230 nm（UV 検出器）
注入量	5 μL

e)　計算　**d)**によって求めた値から式(16)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{SN} = P_{SN} \times 25 \quad \cdots\cdots(16)$$

ここで，　R_{SN}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{SN}：　検量線から求めたシラフルオフェンの量（mg）

5.5.2.6　アゾール・第四級アンモニウム・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.6.1　テブコナゾール

5.5.2.3.2.1 に同じ。ただし，“シプロコナゾール”とあるのは“テブコナゾール”と，**5.5.2.3.2.1 b) 1)**の“約 0.05 g”とあるのは“約 25mg”と，**5.5.2.3.2.1 c)**の“20 μg/mL”とあるのは“70 μg/mL”と，読み替える。

5.5.2.6.2　DDAC

5.5.2.1 に同じ。

5.5.2.6.3　イミダクロプリド

a)　試験溶液の調製　試料約 5 g を共栓付き三角フラスコに正確にはかりとり，ジメチルスルホキシド（DMSO）5 mL を試料全体に滴下した後，エタノール 50 mL～100 mL を加えて栓をし，1 時間ごとによく振り混ぜながら超音波による抽出工程（水温は，約 40 ℃とする。）を 3 時間行う。静置した後，抽出物を吸引ろ過するとともに，木粉を約 30 mL のエタノールで洗い込む。ろ液をロータリーエバポレータに装着して 45 ℃の湯浴上で減圧しながら，おおむね 5 mL になるまで濃縮する。これを少量のエタノールで溶解した後，25 mL の全量フラスコに移し，エタノールで定容したものを試験溶液とする。

b)　イミダクロプリド標準溶液の調製　イミダクロプリド標準品（純度 95 %以上で既知のもの）約 0.05 g を正確にはかりとり，エタノールに溶解して 50 mL の全量フラスコで定容としたもの

c)　検量線の作成　イミダクロプリド標準溶液を段階的に 5 μg/mL～50 μg/mL になるよう調整し（ただし，試験溶液の濃度が検量線から外れる場合には，検量線の濃度を調整する。），HPLC 専用フィルタでろ過したものを HPLC で測定し，検量線を作成する。

d)　定量方法　試験溶液を HPLC 専用フィルタでろ過し，**表 8** に掲げる条件を標準として HPLC で測定し

て作成した検量線からイミダクロプリドの量を求める。

表 8－イミダクロプリドの定量における HPLC の条件

項目	HPLC の条件
カラム	ODS 系カラム（I. D：4.6 mm，L：150 mm）
移動相	アセトニトリル：水＝60：40（V/V）
移動相流速	1.0 mL/min
カラム温度	40 ℃
測定波長	271 nm（UV 検出器）
注入量	10 μL

e)　計算　d)によって求めた値から式(17)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{ID}=P_{ID}\times 25 \quad \cdots\cdots(17)$$

ここで，　R_{ID}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{ID}：　検量線から求めたイミダクロプリドの濃度（mg/mL）

5.5.2.7　脂肪酸金属塩系木材保存剤及びナフテン酸金属塩系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.7.1　銅化合物

5.5.2.7.1.1　原子吸光光度法

a)　試験溶液の調製　5.5.2.2.1.1 a)に同じ。

b)　試薬の調製　5.5.2.2.1.1 b)に同じ。

c)　検量線の作成　5.5.2.2.1.1 c)に同じ。

d)　定量方法　5.5.2.2.1.1 d)に同じ。

e)　計算　d)によって求めた値から式(18)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CR2}=P_{CR2}\times\frac{250\times M_{CR2}}{1\,000} \quad \cdots\cdots(18)$$

ここで，　R_{CR2}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{CR2}：　検量線から求めた銅の濃度（mg/L）
　　M_{CR2}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.7.1.2　ICP 発光分光法

a)　試験溶液の調製　5.5.2.2.1.2 a)に同じ。

b)　試薬の調製　5.5.2.2.1.2 b)に同じ。

c)　検量線の作成　5.3.2.2.1.2 c)に同じ。

d)　定量方法　5.5.2.2.1.2 d)に同じ。

e)　計算　d)によって求めた値から式(19)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CR3}=P_{CR3}\times 100\times M_{CR3} \quad \cdots\cdots(19)$$

ここで，　R_{CR3}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{CR3}：　検量線から求めた銅の濃度（mg/L）
　　M_{CR3}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.7.1.3　蛍光 X 線分析法

a)　試験溶液の調製　5.5.2.2.1.3 a)に同じ。

b)　試薬の調製　5.5.2.2.1.3 b)に同じ。

c)　検量線の作成　5.5.2.2.1.3 c)に同じ。

d)　定量方法　5.5.2.2.1.3 d)に同じ。

e)　計算　d)によって求めた値から式(20)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{CR4}=P_{CR4}\times 100\times M_{CR4} \quad \cdots\cdots(20)$$

ここで，　R_{CR4}：　薬剤含有量（mg）
　　P_{CR4}：　検量線から求めた銅の濃度（mg/L）
　　M_{CR4}：　試験溶液の希釈倍数

5.5.2.7.2　亜鉛化合物

5.5.2.7.2.1　原子吸光光度法

5.5.2.2.1.1 に同じ。ただし，“銅”とあるのは“亜鉛”と，**5.5.2.2.1.1 a)**の“透明な緑色”とあるのは“透明”と，**5.5.2.2.1.1 b) 1)**の“銅標準液（1 000 mg/L）5 mL”とあるのは“亜鉛標準液（1 000 mg/L）10 mL”と，**5.5.2.2.1.1 c)**の“波長 324.8 nm”とあるのは“波長 213.9 nm”と，読み替える。また，式(7)中の“×1.252”を削る。

5.5.2.7.2.2　ICP 発光分光法

5.5.2.2.1.2 に同じ。ただし，“銅”とあるのは“亜鉛”と，**5.5.2.2.1.2 a)**の“透明な緑色”とあるのは“透明”と読み替える。また，式(8)中の“×1.252”を削る。

5.5.2.7.2.3　蛍光 X 線分析法

5.5.2.2.1.3 に同じ。ただし，“銅”とあるのは“亜鉛”と，**5.5.2.2.1.3 b)**の“銅標準液（1 000 mg/L）5 mL”とあるのは“亜鉛標準液（1 000 mg/L）10 mL”と読み替える。また，式(9)中の“×1.252”を削る。

5.5.2.7.3　ペルメトリン

a)　試験溶液の調製　試料約 5 g を球管冷却器付き 200 mL の平底フラスコに正確にはかりとり，アセトン 100 mL を加えて約 60 ℃の湯浴上で 2 時間抽出する。その後，抽出物を吸引ろ過するとともに，木粉を約 30 mL のアセトンで洗い込む。ろ液をロータリーエバポレータに装着して 30 ℃の湯浴上で減圧

しながら，おおむね 0.5 mL になるまで濃縮する。これを少量のアセトンで溶解した後，内部標準溶液 1 mL を正確に加えて 50 mL の全量フラスコに移し，アセトンで定容としたものを試験溶液とする。

b) 試薬の調製

1) ペルメトリン標準溶液 ペルメトリン標準品（純度 95 %以上で既知のもの）約 0.1 g を正確にはかりとり，アセトンに溶解し 100 mL の全量フラスコで定容としたもの

2) 内部標準溶液 フタル酸ジ-n-オクチルを 0.1 g 正確にはかりとり，アセトン溶解し 100 mL の全量フラスコで定容としたもの

c) 検量線の作成 ペルメトリン標準溶液 5 mL 及び内部標準溶液 5 mL を 50 mL の全量フラスコに正確に加えた後，アセトンで定容し，ペルメトリンとフタル酸ジ-n-オクチルとの質量比及びピーク面積比を求める。

d) 定量方法 **表 9** に掲げる条件を標準として試験溶液を GC で測定し，内標準法によってペルメトリンの量を求める。

表 9－ペルメトリンの定量の GC の条件

項目	GC の条件
カラム	ガラスカラム（I.D：3.0 mm，L：1 000 mm）
固定相液体	DEGS（ジエチレングリコール サクシネート）2 %
固定相担体	（参考）Chromosorb W (HP)（149～177 メッシュ）
カラム温度	215 ℃
インジェクション温度	250 ℃
水素ガス圧力	88.3 KPa
空気圧力	49.0 KPa
窒素ガス流量	30 mL/min
検出器	FID
注入量	2 μL

e) 計算 **d)**によって求めた値から式(21)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_{PN} = \frac{S_t}{50} \times \frac{P_{PN}}{P_n} \quad \cdots\cdots(21)$$

ここで，

R_{PN}： 薬剤含有量（mg）

S_t： 標準ペルメトリンの質量（g）

P_{PN}： 試験溶液中のペルメトリンと内部標準との面積比

P_n： 標準溶液中のペルメトリンと内部標準との面積比

5.5.2.8 アゾール・ネオニコチノイド化合物系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.8.1 シプロコナゾール

5.5.2.3.2 に同じ。

5.5.2.8.2 イミダクロプリド

5.5.2.6.3 に同じ。

5.5.2.9　クレオソート油木材保存剤で処理されたもの

a)　試験溶液の調製　試料約 1 g（薬剤含有量によって試料の量を調整する。以下同じ。）を円筒ろ紙に正確にはかりとり，ソックスレー抽出器に装着して，エタノール―ベンゼン混液［1:2 (V/V)。以下同じ。］50 mL で抽出流下液が無色透明になるまで抽出し，これを試験溶液とする。

b)　定量方法　試験溶液を 100 mL のナス形フラスコにエタノールーベンゼン混液 10 mL で洗いながら移し入れ，ロータリーエバポレータに装着して 50 ℃の湯浴上で減圧しながら濃縮する。100 mL のナス形フラスコの質量が恒量になるまで濃縮した後，フラスコの外面をよく拭って質量を測定する。別に，空試験として，試料製材と同じ樹種の木材であって，無処理のものを用いて同様に操作して質量を測定する。

c)　計算　**b)**によって求めた値から式(22)によって薬剤含有量を算出する。

$$R_A=(S_m-S_{mf})-(S_b-S_{bf}) \quad \cdots\cdots(22)$$

ここで，　R_A：　薬剤含有量（mg）
　　S_m：　本試験の質量（mg）
　　S_{mf}：　本試験に用いたナス形フラスコの質量（mg）
　　S_b：　空試験の質量（mg）
　　S_{bf}：　空試験に用いたナス形フラスコの質量（mg）

5.5.2.10　ほう素化合物系木材保存剤で処理されたもの

5.5.2.4.1 に同じ。

5.5.3　計算

試料に含有される薬剤又は主要成分を木材保存剤ごとに **5.5.2** に定める方法によって定量し，式(23)によって算出する。なお，当該薬剤が複数成分の混合物である場合には，成分ごとに吸収量を求め，それぞれの合計をもって吸収量とする。

$$A_b=\frac{R_0}{V_0} \quad \cdots\cdots(23)$$

ここで，　A_b：　吸収量（kg/m^3）
　　R_0：　薬剤含有量（mg）
　　V_0：　採取した試料の全乾体積（cm^3）

また，採取した試料の全乾体積は，採取した試験片又は近接した部分から採取した木片から全乾密度を求め，これを用いて式(24)によって算出する。

$$V_0=\frac{M_t}{D_t} \quad \cdots\cdots(24)$$

ここで，　Mt：　採取した試料の全乾質量（g）
　　Dt：　全乾密度（g/cm^3）

制定等の履歴

全部改正：令和　7年1月31日農林水産省告示第　195号

制定文、改正文、附則等（抄）

○ 平成19年8月29日農林水産省告示第1083号

附　則

（施行期日）

1　この告示は、公布の日から90日を経過した日から施行する。

（押角の日本農林規格等の廃止）

2　押角の日本農林規格（昭和35年12月1日農林省告示第1204号）、耳付き材の日本農林規格（昭和35年12月1日農林省告示第1205号）、まくら木の日本農林規格（昭和41年4月18日農林省告示第539号）、針葉樹の構造用製材の日本農林規格（平成3年1月31日農林水産省告示第143号）、針葉樹の造作用製材の日本農林規格（平成8年7月11日農林水産省告示第1084号）、針葉樹の下地用製材の日本農林規格（平成8年7月11日農林水産省告示第1085号）及び広葉樹製材の日本農林規格（平成8年7月11日農林水産省告示第1086号）は、廃止する。

（押角の日本農林規格等の廃止に伴う経過措置）

3　この告示の施行の際現にこの告示による廃止前の押角の日本農林規格、耳付き材の日本農林規格、まくら木の日本農林規格、針葉樹の構造用製材の日本農林規格、針葉樹の造作用製材の日本農林規格、針葉樹の下地用製材の日本農林規格及び広葉樹製材の日本農林規格によりそれぞれ格付の表示が付された押角、耳付材、まくら木、針葉樹の構造用製材、針葉樹の造作用製材、針葉樹の下地用製材及び広葉樹製材については、なお従前の例による。

（施行期日）

平成19年8月29日農林水産省告示第1083号については、平成19年11月27日から施行する。

○ 令和　7年1月31日農林水産省告示第　195号

令和7年7月30日から施行する。