（財）日本住宅・木材技術センター技術開発事業

ＩＳＯ/ＴＣ１６５国内審議会
委員会報告書
（製材分科会）

平成10年3月

財団法人　日本住宅・木材技術センター

まえがき

ＩＳＯは物資及びサービスの国際交流を容易にし、知的、科学的、技術的及び経済的活動分野における国際間の協力を助長するために世界的な標準化及びその関連活動の発展促進を図ることを目的とした国際機関である。１９７９年のガット・スタンダードコードにおいては、各国が規格を制定・適用し、又はその制定に際して国際規格を基準とすることとされ、重要性が高まっている。現在、ＩＳＯには９２カ国が加盟し、１７９の専門委員会（ＴＣ）が設置され様々な分野について国際規格の制定が進められている。

ＩＳＯ／ＴＣ１６５の木質構造分野では、これまでＩＳＯ規格として制定されたものはわずかに３規格にすぎないが、近年、審議に要する作業を能率的に行う目的で、ヨーロッパ規格をＩＳＯの素案とすることが制度化されてから、活発な動きを示すようになった。現在、２８の規格案が提案されている。

こうした状況の変化の中で、国際規格の制定に当たって日本の意見を反映させることが必要となっており、学識経験者・産業界・行政のメンバーからなる委員会を設置し、製材・木材保存・木質構造・集成材の４つの分科会が活動を行っている。

本年度、製材分科会では、国際規格として提案されている規格案に対して意見提出を行うと共に、ＴＣ５５分野（製材および製材丸太）も含めた関連規格の翻訳および検討を行った。

多忙な時間を割いて、翻訳・審議・報告書のとりまとめをいただいた委員各位とこの事業にご協力をいただいた関係の皆様に厚くお礼を申し上げる。

平成１０年３月

（財）日本住宅・木材技術センター

理事長　　岡　　勝　男

目　　次

ページ

1　事業概要…… 1

2　要約及びキーワード…… 3

3　活動・審議経過…… 4

4　分科会の検討結果…… 神谷主査 …… 5

5　関連規格翻訳

5．1　EN 844-1：1995…… 加藤委員 …… 8

5．2　prEN 844-2：1997…… 加藤委員 …… 12

5．3　prEN 844-5：1996…… 長尾委員 …… 17

5．4　prEN 844-6：1997…… 長尾委員 …… 22

5．5　prEN 844-7：1997…… 長尾委員 …… 27

5．6　EN 942：1996…… 祖父江委員 …… 32

5．7　prEN 975-1：1994…… 伏谷委員 …… 56

5．8　prEN 1309-1：1996 …… 神谷主査 …… 94

5．9　prEN 1311：1996 …… 神谷主査 …… 98

5．10　prEN 1611-1：1994 …… 飯島委員 …… 103

5．11　prEN 1747-1：1994 …… 飯島委員 …… 108

5．12　prEN 1747-2：1994 …… 飯島委員 …… 111

6　まとめ及び今後の対応…… 神谷主査 …… 117

資料編　（別冊）

1．ＩＳＯ／ＴＣ１６５において審議中の規格一覧

2．ＩＳＯ／ＴＣ１６５における提案規格の審議経過

3．ＩＳＯ／ＴＣ１６５関係 規格・基準・略号の解説

4．今までに翻訳した規格の一覧

5．ＴＣ１６５ 第11回 シドニー国際会議　議事要録

1　事業概要

1．1　事業の内容

ＩＳＯ／ＴＣ１６５（木質構造）の製材分野にかかる提案規格の審議、ＴＣへの回答。

1．2　委員会及び分科会の構成

1．2．1　委員会の構成

ＩＳＯ／ＴＣ１６５（木質構造）
国内審議会　委員会　委員名簿

	氏　名	所　属　役　職　名
委員長	杉山　英男	東京大学　名誉教授
委　員	有馬　孝禮	東京大学大学院農学生命科学研究科　教授
委　員	坂本　　功	東京大学大学院工学系研究科　教授
委　員	佐々木　光	秋田県立農業短期大学木材高度加工研究所長
委　員	鷲見　博史	農林水産省森林総合研究所木材利用部　部長
委　員	渡辺　一正	建設省建築研究所　第四研究部　部長
委　員	青木　宏之	株式会社青木工務店　代表取締役社長
委　員	齋藤　陸郎	日東木材産業株式会社　代表取締役社長

１．２．２　製材分科会の構成

ＩＳＯ／ＴＣ１６５（木質構造）国内審議会
製材分科会　委員名簿

	氏　　名	所　属　役　職　名
主　査	神谷　文夫	森林総合研究所構造性能研究室　室長
委　員	阿部　庄吾	（社）全国木材組合連合会　検査部長
委　員	飯島　泰男	秋田県立農業短期大学木材高度加工研究所　教授
委　員	加藤　英雄	森林総合研究所木材利用部材料性能研究室　研究官
委　員	河合　直人	建設省建築研究所認証システム研究室　室長
委　員	祖父江信夫	静岡大学農学部　教授
委　員	長尾　博文	森林総合研究所材料性能研究室 主任研究官
委　員	伏谷　賢美	東京農工大学農学部　教授

事務局　　（財）日本住宅・木材技術センター
試験研究部長　　牧　　勉
主任研究員　　林　　晃正
研　究　員　　佐藤　　章

2　要約及びキーワード

2．1　要約

① ＴＣ１６５／ＷＧ５「製材の試験方法」に関する提案規格について討議を行い、日本の意見を提出した。

②下記の12の関連規格を翻訳、検討した。

・EN 844-1：1995　丸太及び製材品－専門用語－第１部：丸太及び製材品に共通した一般用語

・prEN 844-2：1997　丸太及び製材品－専門用語－第２部：丸太に関する一般用語,

・prEN 844-5：1996　丸太及び製材品－専門用語－第５部：丸太の寸法に関する用語

・prEN 844-6：1997　丸太及び製材品－専門用語－第６部：製材品の寸法に関する用語

・prEN 844-7：1997　丸太及び製材品－専門用語－第７部：製材品の組織構造に関する用語

・EN 942：1996　指物における木材－木材材質の一般的等級区分

・prEN 975-1：1994　製材－広葉樹材の外観等級区分－第１部：ナラ及びブナ

・prEN 1309-1：1996　丸太及び製材－寸法の測定方法－第１部：製材

・prEN 1311：1996　丸太及び製材－生物劣化の測定方法

・prEN 1611-1：1994　木材－針葉樹製材－目視等級区分－第１部：品質規格のための基準

・prEN 1747-1：1994　立木の区分－第１部：径級による区分

・prEN 1747-2：1994　立木の区分－第２部：品質による区分－オーク、ブナ、ポプラ、タモ

2．2　キーワード

ＩＳＯ、ＴＣ１６５、ＴＣ５５、木材、定義、寸法、丸太、製材品、用語、組織構造、指物、等級区分、外観、生物劣化、品質、目視検査、広葉樹材、針葉樹製材、立木、径級、ナラ材、ブナ材、オーク材、ポプラ材、タモ材

3　活動・審議経過

本年度の国内審議会及び製材分科会の活動・審議経過は以下のとおりである。

① ＩＳＯ／ＴＣ１６５国内審議会　委員会開催(97.7.15)
- 平成８年度事業について報告、承認された。
- 平成９年度事業計画について審議、承認された。
- ISO/TC165(木構造)をISO/TC165(木質構造)と変更する事を決定した。

② ＩＳＯ／ＴＣ１６５国内審議会　総会開催(97.7.17)
- 平成８年度事業について報告、承認された。
- 平成９年度事業計画について審議、承認された。

③ 第１回製材分科会開催(97.5.19)
- 今年度の翻訳規格の選定を行った。

④ 第２回製材分科会開催(97.9.9)
- 国際会議に向けて、ＷＧ５提案規格について事前検討を行った。

⑤ ＩＳＯ／ＴＣ１６５　第11回国際会議（97.10.13～16、シドニー）
- 日本代表として２名を派遣
- ＩＳＯ／ＴＣ１６５の全般にわたる事項について審議した。

⑥ ＷＧ５提案規格について、日本のコメントを提出した。(97.12.15)

⑦ 第３回製材分科会開催(98.1.28)
- 国際会議の審議事項の報告及び今後の対応について討議した。
- 以下の規格について翻訳し、検討を行った。

  EN 844-1, prEN 844-2, prEN 844-5, prEN 844-6, prEN 844-7, EN 942

  prEN 975-1, prEN 1309-1, prEN 1311, prEN 1611-1, prEN 1747-1, prEN 1747-2
- 報告書目次案について検討を行った。

4．分科会の検討結果

4．1　TC165（1997,シドニー）に向けてのWG5ドラフト案の検討

TC165（1996,京都）において提出された次のWG5ドラフト案について検討し、この結果を、1997年シドニーにおけるTC165に日本の代表として出席する中井孝委員に託した。

（1）STRUCTURAL TIMBER -SAMPLING, TESTING, AND EVALUATION OF CHARACTERISTIC VALUES OF STRESS -GRADED TIMBER (September 1997)
（2）STRUCTURAL TIMBER -GRADING- , REQUIREMENTS FOR VISUALLY GRADED TIMBER (September 1997)

問題として指摘したのは、上記1の次の3つの項目である。
（1）縦引張り試験方法
ドラフト案ではチャック間距離が非常に長いため、試験体の長さがわが国の製材の一般的な長さを超える。また、そのような長い製材を引張ることができる試験機を所有している試験機関はごく一部で、事実上試験が困難になる。
そのため、森林総研で実験的に求めた、チャック間距離と引張り強さとの関係を資料として付して、チャック間距離を短くする提案を行った。

（2）横引張り試験方法
試験片の採取方法によって、年輪傾角や欠点の出現具合が異なり、それが試験結果に影響を及ぼす。しかし、ドラフト案には、採取方法についての詳しい記述が書かれていないので、その点を指摘した。

（3）横圧縮試験方法
わが国のJISやASTMでは荷重位置を材中央、支持条件を全面支持としているが、ドラフト案では、荷重点を材端のみとし、支持条件はプレートを用いて両端支持となっている。そこで、ドラフト案がASTM、JISと異なっている点について特別な理由があるかどうかを尋ねた。

4．2　TC165（1997,シドニー）後におけるWG5ドラフト案の検討

TC165（シドニー）のWG5において、提出されたドラフト案の改訂版について検討し、意見を主査のRobert Leicester (CSIRO,オーストラリア）へ提出するよう要請があった。そこで、当分科会において検討を行い、次のような意見をまとめて同博士に報告した。

STRUCTURAL TIMBER -GRADING- , REQUIREMENTS FOR VISUALLY GRADED TIMBER (September 1997)

ANNEX B (Informative) EXAMPLES OF GRADING STANDARS
［ドラフト］このANNEXには各国の応力等級規格が不完全ながら参考として挙げられている。
［提案］情報として日本の次の規格の存在を伝えた。
・JAS for Structural Softwood Lumber （針葉樹構造用製材のJAS）
・JAS for Structural Lumber for Wood Frame Construction （枠組壁工法用構造用製材のJAS）

STRUCTURAL TIMBER -SAMPLING, TESTING, AND EVALUATION OF GRADED TIMBER (September 1997)

6. SAMPLING（サンプリング）
［ドラフト］サンプリングの方法が記述されている。
［提案］記述されている方法が ISO/WP13910（EN384）と整合しているか否かをチェックする必要がある。

9. 1 Density（密度）, Note 1
［ドラフト］全乾法とのキャリブレーションを条件に、電気抵抗式含水率計の使用を認めている。
［提案］日本で普及している高周波型含水率を含める。

9. 3 Tension Strength Parallel to the Grain（繊維方向の引張強さ）
［ドラフト］チャック間の距離が8d＋2000mmとなっている。
［提案］例えば2×10（d=235mm）の場合、8d＋2000mm=3880mmであり、チャック部分を含めた材料の長さは4.5mを超える。これは長すぎると思われるので、最大の欠点を含めるという条件付きで、これより短いチャック間距離を認める。

9. 7 Compression Strength and Stiffness Perpendicular to the Grain
（繊維に直角方向の圧縮強度と剛性）
［ドラフト］Fig. 6に加力・測定方法が示されている。
［提案］図では加圧板が当たっている部分だけが壊れ、その潰れだけを測定しているように見えるが、支持板が当たっている部分も壊れると考えられる。潰れの測定は加圧板の部分だけでよいのか？ またその場合、どのように変位計を取り付けるのか？ 支持板の部分の潰れは測定しないでよいのか？
試験結果をどのような方法で設計に利用するのか？
ISO 8906には同様な試験が規定されているので、これを考慮する。

9. 8 Torsional Rigidity Parallel to the Grain（繊維方向のねじり剛性）

［ドラフト］ねじりによるせん断弾性定数の測定法が示されている。
［提案］日本ではねじり試験機が殆どないので、ねじり以外の方法によるせん断弾性定数の測定方法を含める。

LOADING RATE（加力速度）
［ドラフト］１分間で破壊させる
［提案］例えば圧縮試験のように、ねばりのある試験では、１分間で破壊するように加力速度を調整するのは難しいので、１分以上でも可とする。

STRUCTURAL TIMBER -STRUCTURAL CLASSES (SEPTEMBER 1997)

［ドラフト］表１にMOEとMORが連動した強度等級が示されている。
［提案］日本の代表樹種であるスギは、MORと比べて相対的にMOEが低い。
表１に、スギ用のクラスを設ける。

STRUCTURAL TIMBER - GRADING -, REQUIREMENTS FOR MACHINE GRADED TIMBER (September 1997)

［ドラフト］グレーディングマシンは材料の長さ方向にわたって連続的に測定できること。
［提案］JASでは死荷重載荷によってMOEを測定するグレーディングマシンを規定している。材料等級区分がアウトプットコントロールを基礎とする限りでは、死荷重載荷のマシンでも可と思われるので、これを含める。

5　関連規格の翻訳

5．1　EN 844-1：1995　丸太及び製材品－専門用語－第１部：丸太及び製材品に共通した一般用語

Round and sawn timber - Terminology - Part1. General terms common to round timber and sawn timber

欧州規格

EN 844-1
1995年 3月

ICS 01.040.79; 79.040

Descriptors：木材，丸太材，製材品，語彙

英語版

丸太および製材品－専門用語－Part１：丸太および製材品に共通した一般的用語

この欧州規格は，１９９５年１０月３１日にＣＥＮによって承認された。ＣＥＮメンバーは，いかなる変更もなしに国家規格の状態でこの欧州規格で定められている項目を明記しているＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定に従う義務がある。

最新のリストと国家規格に関係している文献目録の照会は，中央事務局あるいは，どのＣＥＮメンバーへ対して申し込み次第入手してもよい。

この欧州規格は，ＣＥＮによって公式言語版（英語，仏語，独語）で制定された。ＣＥＮメンバーの責任に下にメンバー自身の言語に翻訳され，ＣＥＮの中央事務局に届出られた他のどの言語版でも，公式の版と同じ資格を持つ。

ＣＥＮメンバーは，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国家規格団体である。

ＣＥＮ
欧州規格化委員会
中央事務局　ブリュッセル

まえがき

このヨーロッパ規格は，AFNORによって開催された事務局であるCEN/TC 175「丸太および製材品」技術委員会によって作成された。

この欧州規格は，同一文書の発行か，承認によって，遅くとも１９９５年９月までに国家規格の状態となり，国家規格の不一致は，遅くとも１９９５年９月までに取り下げなければならない。

ＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定によれば，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国々は，この欧州規格を履行する義務がある。

この部分規格は，仏語，英語，独語における，これらの用語の定義に加えて林産物やそれらの性質のための用語の小辞典であるシリーズの一つである。

このシリーズの他の部分は，次の通りである。

Part 1　丸太および製材品に共通した一般的用語
Part 2　丸太に関する一般用語
Part 3　製材品に関する一般用語
Part 5　丸太の寸法に関する用語
Part 6　製材品の寸法に関する用語
Part 7　製材品の組織構造に関する用語
Part 8　丸太の形状に関する用語
Part 9　製材品の形状に関する用語
Part 10 カビや腐朽菌のよる攻撃に関する用語
Part 11 昆虫による悪劣化に関する用語
Part 12 付加的用語と一般検索

1．適用範囲

この部分規格は，ヨーロッパ規格で用いられている製材品に関する一般的用語とについて定義されている。

2．用語と定義

注：用語の番号付けはこの部分規格の番号に基づいている。また，条項の番号は独立している。

1.1 木材(wood)

高木か低木の髄と樹皮の間のリグノセルロース物質。

注：仏語と独語の用語は，他の意味で用いられる。1.2参照

1.2 製材品(timber)

立木か伐木の状態の木材。または，これらを変換した後の製品。

注１：木質パネルと木材チップは含まない。

注２：仏語と独語の用語は，他の意味で用いられる。1.1参照

1.3 広葉樹(hardwood)

双子葉植物群の高木の木材。

1.4 針葉樹(softwood)

裸子植物群の高木の木材。

注：ほとんどの商業用針葉樹は，針葉樹類の植物群に属する。

1.5 特徴(feature)

物理的，形態学的，または木材自身の特有の生長。

５．２　prEN 844-2：1997　丸太及び製材品－専門用語－第２部：丸太に関する一般用語

Round and sawn timber - Terminology - Part2.General terms relating to round timber

欧州規格

EN 844-2
1997年 3月

ICS 01.040.79; 79.040

Descriptors：木材，丸太，語彙，一般通則，数カ国併用の命名法

英語版
丸太および製材品－専門用語－Part 2：
丸太に関する一般用語

この欧州規格は，１９９７年２月２７日にＣＥＮによって承認された。ＣＥＮメンバーは，いかなる変更もなしに国家規格の状態でこの欧州規格で定められている項目を明記しているＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定に従う義務がある。

最新のリストと国家規格に関係している文献目録の照会は，中央事務局あるいは，どのＣＥＮメンバーへ対して申し込み次第入手してもよい。

この欧州規格は，ＣＥＮによって公式言語版（英語，仏語，独語）で制定された。ＣＥＮメンバーの責任に下にメンバー自身の言語に翻訳され，ＣＥＮの中央事務局に届出られた他のどの言語版でも，公式の版と同じ資格を持つ。

ＣＥＮメンバーは，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国家規格団体である。

ＣＥＮ
欧州規格化委員会
中央事務局　ブリュッセル

まえがき

この欧州規格は，AFNORによって開催された事務局である技術委員会CEN/TC 175「丸太および製材品」技術委員会によって作成された。

この欧州規格は，同一文書の発行か，承認によって，遅くとも１９９７年９月までに国家規格の状態となり，国家規格の不一致は，遅くとも１９９７年９月までに取り下げなければならない。

ＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定によれば，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国々は，この欧州規格を履行する義務がある。

この部分規格は，仏語，英語，独語における，これらの用語の定義に加えて林産物やそれらの性質のための用語の小辞典であるシリーズの一つである。

このシリーズの他の部分は，次の通りである。

Part 1　丸太および製材品に共通した一般的用語
Part 3　製材品に関する一般用語
Part 4　含水率に関する用語
Part 5　丸太の寸法に関する用語
Part 6　製材品の寸法に関する用語
Part 7　製材品の組織構造に関する用語
Part 8　丸太の形状に関する用語
Part 9　製材品の形状に関する用語
Part 10 カビや腐朽菌のよる攻撃に関する用語
Part 11 昆虫による悪劣化に関する用語
Part 12 付加的用語と一般検索

1．適用範囲

この部分規格は，欧州規格で使用されている丸太に関する一般用語について定義されている。

2．用語と定義

備考：用語の番号付けはこの部分規格の番号に基づいている。また，条項の番号は独立している。

2.1 樹冠(crown)

枝と小枝を含んだ樹木上部。樹幹を含むこともある。

2.2 樹幹，幹(stem)

樹木の枝を除いた地上部分。

2.3 樹幹(trunk)

立木として評価される樹幹部分。

注：一般的には，上部の最小直径を指す。

2.4 根張り(butt swelling)

樹幹の太くなった底部。

2.5 板根(buttress)

樹幹底部の張り出し部分。

2.6 切り株，根株(stump)

伐採後地面に残っている樹木の部分。

2.7 輪生枝(branch whorl)

ほぼ同一の樹高で複数の枝または節がある樹幹区域。

2.8 樹冠底部(spring of the crown)

樹冠の最も低い枝からの樹幹区域。

2.9 枝打ち材(pruned timber)

低い位置の枝が枝打ちされた若木のような立木。

2.10 丸太(round timber)

すべての枝が取り除かれ，上部が玉切りされた倒木。さらに玉切りされてもされなくてもかまわない。通常薪は除く。

2.10.1 長丸太 (long pole)

最上部のみが玉切りされた丸太。

2.10.2 丸太，素材，原木(log)

丸太玉切りされた部分。

2.10.3 元玉，根株材(butt log)

長丸太の元口から生産された丸太。

2.10.4　二番玉(second log)

元玉と末玉の間の長丸太から生産された丸太。

2.10.5　末玉(top end log)

長丸太の末口から生産された丸太。

2.11　節まわり(stop)

例えば太い枝によって，直径が著しく変化している樹幹部分。

2.12　玉切り位置(crosscut point)

長丸太あるいは，丸太を玉切りする位置。

2.12.1　理論的玉切り位置(theoretical crosscut point)

等級区分のために目視によって評価して決めた長丸太あるいは，丸太の玉切り位置。

2.13　製材品用丸太(sawlog)

製材品生産を目的とした丸太。

2.14　単板用丸太(veneerlog)

単板生産を目的とした丸太。

2.15　パルプ用木材(pulpwood)

パルプあるいは，木質パネル生産のために機械的または，化学的に粉砕するための丸太。

2.16　特注丸太(special assortment log)

特定の使用のために長さや直径を指定された丸太。

2.17　木柱(pole)

自立させて使用するための長丸太。

５．３　prEN 844-5：1996　丸太及び製材品－専門用語－第５部：丸太の寸法に関する用語

Round and sawn timber - Terminology - Part5. Terms relating to dimensions of round timber

欧州規格

EN 844-5
1997年 3月

ICS 01.040.79; 79.040

Descriptors：木材，丸太，語彙，寸法，数カ国語併用の命名法

英語版
丸太および製材品－専門用語－Part 5：
丸太の寸法に関する用語

この欧州規格は，１９９７年2月２７日にＣＥＮによって承認された。ＣＥＮメンバーは，いかなる変更なしに国家規格の状態でこの欧州規格に定められている項目を明記しているＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定に従う義務がある。

最新のリストと国家規格に関連している文献目録の照会は，中央事務局，あるいはどのＣＥＮメンバーへ対して申し込み次第入手してもよい。

この欧州規格の草案はＣＥＮによって公式言語版（英語，仏語，独語）で制定された。ＣＥＮメンバーの責任に下にメンバー自身の言語に翻訳され，ＣＥＮの中央事務局に届出られた他のどの言語版でも，公式の版と同じ資格を持つ。

ＣＥＮメンバーは，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国家規格団体である。

ＣＥＮ
欧州規格化委員会
中央事務局　ブリュッセル

まえがき

この欧州規格は，AFNORによって開催された技術委員会CEN/TC 175「丸太および製材品」の事務局によって作成された。

この欧州規格は，同一文書の発行か，承認によって，遅くとも１９９７年９月までに国家規格の状態となり，国家規格の不一致は遅くとも１９９７年９月までに取り下げなければならない。

ＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定によれば，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国々は，この欧州規格を履行する義務がある。

この部分の規格は，仏語，英語，独語における，これらの用語の定義に加えて林産物やそれらの性質のための用語の小辞典であるシリーズの一つである。

このシリーズの他の部分は，

Part 1　丸太および製材品に共通した一般的用語
Part 2　丸太に関する一般用語
Part 3　製材品に関する一般用語
Part 4　含水率に関する用語
Part 6　製材品の寸法に関する用語
Part 7　製材品の組織構造に関する用語
Part 8　丸太の形状に関する用語
Part 9　製材品の形状に関する用語
Part 10 カビや腐朽菌のよる攻撃に関する用語
Part 11 昆虫による悪劣化に関する用語
Part 12 付加的用語と一般検索

1．適用範囲

この部分規格はヨーロッパ規格で使用されている丸太の寸法に関する用語について定義されている。

2．用語と定義

注：用語の番号付けはこの部分規格の番号に基づいており，条項の番号は独立している。

5.1 直径(diameter)

幹や丸太に接した２つの平行な線の間の距離。

注：製材品規格に特有の定義。

5.1.1 中央径(mid diameter)

長さ方向の中央部における直径。

5.1.2 末口径(top diameter)

末口における直径。

5.2 実寸法(full dimension)

無視される測定単位の小数をもった寸法。

5.3 長さ(length)

両木口面間の最短距離。（EN 844-6 用語 6.3と同様）

5.4 公称長さ(nominal length)

いくつかの横切り許容を無視した，丸太の特定の長さ。

5.5 許容長さ(crosscut allowance)

横切り時に損失した長さを許容するための公称寸法に加えた長さ。

5.6 材積(solid volume)

寸法から算出される丸太の体積の測定。

注1：通常，立方メートルで表される。

注2：ドイツ語用語“Festmeter”(fm)は薦められない。

5.7 はえ材積(stacked volume)

空気の体積を含んだ，外面からの寸法によって決定されるはえ積み状態の木材によって占める体積。

注：ドイツ語用語“Raummeter”(rm)は薦められない。

5.8 皮付き(over bark)

樹皮を含んだ測定を表す，測定用語に関連して使用される。

5.9 皮なし(under bark)

樹皮を除いた測定を表す，測定用語に関連して使用される。

5.10 重量測定(weight measure)

質量に基づいた丸太の量の測定。

注：通常，tonで表される。

５．４　prEN 844-6：1997　丸太及び製材品－専門用語－第６部：製材品の寸法に関する用語

Round and sawn timber - Terminology - Part6. Terms relating to dimensions of sawn timber

欧州規格

EN 844-6
1997年 3月

ICS 01.040.79; 79.040

Descriptors：木材，製材品，語彙，寸法，数カ国語併用の命名法

英語版

丸太および製材品－専門用語－Part 6：製材品の寸法に関する用語

この欧州規格は，１９９７年２月２７日にＣＥＮによって承認された。ＣＥＮメンバーは，いかなる変更なしに国家規格の状態でこの欧州規格に定められている項目を明記しているＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定に従う義務がある。

最新のリストと国家規格に関連している文献目録の照会は，中央事務局，あるいはどのＣＥＮメンバーへ対して申し込み次第入手してもよい。

この欧州規格の草案はＣＥＮによって公式言語版（英語，仏語，独語）で制定された。ＣＥＮメンバーの責任に下にメンバー自身の言語に翻訳され，ＣＥＮの中央事務局に届出られた他のどの言語版でも，公式の版と同じ資格を持つ。

ＣＥＮメンバーは，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国家規格団体である。

ＣＥＮ
欧州規格化委員会
中央事務局　ブリュッセル

はじめに

この欧州規格は，AFNORによって開催された技術委員会CEN/TC 175「丸太および製材品」の事務局によって作成された。

この欧州規格は，同一文書の発行か，承認によって，遅くとも１９９７年９月までに国家規格の状態となり，国家規格の不一致は遅くとも１９９７年９月までに取り下げなければならない。

ＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定によれば，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国々は，この欧州規格を履行する義務がある。

この部分の規格は，仏語，英語，独語における，これらの用語の定義に加えて林産物やそれらの性質のための用語の小辞典であるシリーズの一つである。

このシリーズの他の部分は，

Part 1　丸太および製材品に共通した一般的用語
Part 2　丸太に関する一般用語
Part 3　製材品に関する一般用語
Part 4　含水率に関する用語
Part 5　丸太の寸法に関する用語
Part 7　製材品の組織構造に関する用語
Part 8　丸太の形状に関する用語
Part 9　製材品の形状に関する用語
Part 10 カビや腐朽菌のよる攻撃に関する用語
Part 11 昆虫による悪劣化に関する用語
Part 12 付加的用語と一般検索

1．適用範囲

この部分規格は欧州規格で使用されている丸太の寸法に関する用語について定義されている。

2．用語と定義

注：用語の番号付けはこの部分規格の番号に基づいており，条項の番号は独立している。

6.1 厚さ(thickness)

測定される特定の場所における，製材品の材面間の距離。

6.2 幅(width)

測定される特定の場所における，製材品の材縁間の距離。

6.3 長さ(length)

製材品の両木口面間の最短距離。（EN844-5用語5.3と同様）

6.4 設定寸法(setting size)

製材品に要求される寸法を与えるための製材機に設定られる寸法。

注：設定寸法は，通常製材の不正確さと収縮を考慮して大きめに設定される。

6.5 基本寸法(basic size)

指定された含水率における，知られているあるいは特定される製材品の寸法。

6.6 寸法商品(dimension stock)

特定の目的のための，正確な寸法の製材品の束。

6.7 実際の寸法(actual size)

測定時における製材品の寸法。

6.8 目標寸法(target size)

許容偏差が適用される，（特定の含水率において）特別の生産過程後に要求される。

寸法

6.9 許容偏差(permitted deviation)

上側，および下側許容偏差の組合せ。

注：上側許容偏差が下側許容偏差の大きさと異なっている場合，目標寸法と許容偏差は次のように示されるべきである。50 mm

注：上側許容偏差が下側許容偏差の大きさと同じてある場合，目標寸法と許容偏差は次のように示されるべきである。（75±2）mm

6.10 上側許容偏差(upper permitted deviation)

寸法の上側限界と対応した目標寸法との間の違い。

6.11 下側許容偏差(lower permitted deviation)

寸法の下側限界と対応した目標寸法との間の違い。

6.12 許容(tolerance)

上側許容偏差と下側許容偏差との間の違い。

注：許容は記号なしの絶対値である。

５．５　prEN 844-7：1997　丸太及び製材品－専門用語－第７部：製材品の組織構造に関する用語

Round and sawn timber - Terminology - Part7. Terms relating to anatomical structure of timber

欧州規格

EN 844-7
1997年 3月

ICS 01.040.79; 79.040

Descriptors：木材，丸太，製材品，語彙，寸法，数カ国語併用の命名法

英語版

丸太および製材品－専門用語－Part 7：製材品の組織構造に関する用語

この欧州規格は，１９９７年２月２７日にＣＥＮによって承認された。ＣＥＮメンバーは，いかなる変更なしに国家規格の状態でこの欧州規格に定められている項目を明記しているＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定に従う義務がある。

最新のリストと国家規格に関連している文献目録の照会は，中央事務局，あるいはどのＣＥＮメンバーへ対して申し込み次第入手してもよい。

この欧州規格の草案はＣＥＮによって公式言語版（英語，仏語，独語）で制定された。ＣＥＮメンバーの責任に下にメンバー自身の言語に翻訳され，ＣＥＮの中央事務局に届出られた他のどの言語版でも，公式の版と同じ資格を持つ。

ＣＥＮメンバーは，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国家規格団体である。

ＣＥＮ
欧州規格化委員会
中央事務局　ブリュッセル

はじめに

この欧州規格は，AFNORによって開催された技術委員会CEN/TC 175「丸太および製材品」の事務局によって作成された。

この欧州規格は，同一文書の発行か，承認によって，遅くとも１９９７年９月までに国家規格の状態となり，国家規格の不一致は遅くとも１９９７年９月までに取り下げなければならない。

ＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣの内部規定によれば，オーストリア，ベルギー，デンマーク，フィンランド，フランス，ドイツ，ギリシア，アイスランド，アイルランド，イタリア，ルクセンブルグ，オランダ，ノルウェー，ポルトガル，スペイン，スウェーデン，スイス，イギリスの国々は，この欧州規格を履行する義務がある。

この部分の規格は，仏語，英語，独語における，これらの用語の定義に加えて林産物やそれらの性質のための用語の小辞典であるシリーズの一つである。

このシリーズの他の部分は，

Part 1　丸太および製材品に共通した一般的用語
Part 2　丸太に関する一般用語
Part 3　製材品に関する一般用語
Part 4　含水率に関する用語
Part 5　丸太の寸法に関する用語
Part 6　製材品の寸法に関する用語
Part 8　丸太の形状に関する用語
Part 9　製材品の形状に関する用語
Part 10 カビや腐朽菌のよる攻撃に関する用語
Part 11 昆虫による悪劣化に関する用語
Part 12 付加的用語と一般検索

１．適用範囲

この部分規格は欧州規格で使用されている丸太の寸法に関する用語について定義される。

２．用語と定義

注：用語の番号付けはこの部分規格の番号に基づいており，条項の番号は独立している。

7.1　辺材(sapwood)

成長する樹木において，生きた細胞を含み，樹液を導く木材の外側の領域。

(EN 350.2　用語3.2)

注：しばしば，心材より色が薄い。ただし，心材といつも明らかに異なっているのではない。

7.2　心材(heartwood)

成長する樹木において，生きた細胞を含まず，樹液を導かない木材の内側の領域。

注：しばしば，辺材より色が濃い。ただし，辺材といつも明らかに異なっているのではない。

7.3　偽心材(false heartwood)

しばしば，心材と辺材の色のコントラストがない樹種において，異常な色をした木木材の内側の領域。

注：霜や異常な成長状況のような自然的原因から引き起こされる。

7.4　樹皮(bark)

樹木の幹や枝の外の覆い。

7.5　靭皮(bast)

形成層に隣接した樹皮の内側の層。

7.6　形成層(cambium)

生きた樹木内で，外側に靭皮細胞を内側に木材細胞を形成する活発な分裂層。

7.7　成長輪(growth ring)

一定の成長季節に生産される木材の層。

注：成長輪の幅は樹種や成長状況に依存する。温帯において，成長輪は年輪に対応する。

7.8　年輪(annual ring)

１年の成長期間に対応した成長輪。

7.9　成長速度(rate of growth)

成長輪の平均幅として表される成長。

7.10　早材(early wood)

成長期間の早い段階で形成される成長輪の部分。

注：しばしば，晩材より密度が高く，色が薄い。

7.11 晩材(late wood)

成長期間の遅い段階で形成される成長輪の部分。

注：しばしば，早材より密度が低く，色が濃い。

7.12 肌目(texture)

木材の組織構造や成長輪の幅や規則性によって決定される，目視による木材の性質。

7.13 髄(pith)

主として柔らかい組織で構成された，第1成長輪内の領域。

7.14 繊維(fibre)

主として木材を構成する細長い細胞（あるいは細胞の束）。

7.15 木理(grain)

繊維の一般的方向と配列。

7.16 放射組織(ray)

成長輪に対して半径方向に延びている細胞のリボン状の配列。

7.17 管孔(pore)

材端表面に見られるような水を導く細胞の横断面。

7.18 あて材(reaction wood)

樹木が元の位置に回復しようとするとき，曲がった幹や枝の部分に典型的に形成される組織的性質の木材。

注：広葉樹では引張りあて材，針葉樹では圧縮あて材として知られている。

7.18.1 圧縮あて材(compression wood)

針葉樹の枝や曲がった幹の下側に典型的に形成されるあて材。

7.18.2 引張りあて材(tension wood)

広葉樹の枝や曲がった幹の上側に典型的に形成されるあて材。

５．６　EN 942：1996　指物における木材－木材材質の一般的等級区分

Timber in joinery - General classification of timber quality

欧州規格　　ＥＮ　９４２

1996年3

指物における木材－木材材質の一般的等級区分

この欧州規格は1996-01-14のＣＥＮによって承認された。ＣＥＮの構成員は、この欧州規格にいかなる変更なしに国家規格の地位を与えることに対する条件を規定する、ＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣ内部規則を承諾することを規制されている。
国家規格に関する最新のリストや著書文献は、中央秘書室またはいかなるＣＥＮ構成員に申し込むことによって入手できる。
この欧州規格には三つの公式翻訳（英語、フランス語、ドイツ語）が存在する。ＣＥＮ構成員の責任のもとに翻訳され中央事務局に認知されたいかなる言語の翻訳も公式翻訳として同等の地位を有する。
ＣＥＮ構成員はオーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウエー、ポルトガル、スペイン、スエーデン、スイス、そして連合王国の国家規格団体である。

ＣＥＮ
規格化に関する欧州委員会

前文

この欧州規格はＡＦＮＯＲに事務局を持つ技術委員会ＣＥＮ／ＴＣ175－丸太および製材－によって準備されている。

この欧州規格は、同一文書または裏書をされた出版によって、おそくても1996年9月には国家規格の地位を与えられる、そしてそれに対抗する国家規格はおそくても1996年9月には取り下げられる。

ＣＥＮ／ＣＥＮＥＬＥＣ内部規則に従って以下の国の国家機関はこの欧州規格を承諾することを規制されている：オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウエー、ポルトガル、スペイン、スエーデン、スイス、そして連合王国。

緒言

この規格に与えられている等級区分法は、指物の完成品または個別指物部品に具体化した後の木材に対して適用される。その方法は、木材の購入の仕様には適用されない。逆に、商業的等級は原材料としての木材の等級であり、指物の仕様における保証には用いられない。

内容

頁

前文
緒言
1　範囲
2　引用規格
3　定義
4　基本原則
5　視覚的特徴の格付け
6　修復作業
附属書Ａ（規定）－仕上げ品の寸法の測定
附属書Ｂ（参考）－指物における含水率の手引
附属書Ｃ（参考）－指物における木材の明確化の手引
附属書Ｄ（参考）－指物に使う木材樹種の選択

1　適用範囲

この規格は、指物における木材の特性の決定と視覚特性を分類するために利用される方法を明記する。

この規格は、ドア、窓、階段ないしは個別の指物部品のような指物の全ての完成品目に適用される。

素材、フィンガージョイント材、はぎ合わせ材、積層材が含まれる。

強度と耐久性におよぼす木材特性の影響に関係する事項については，この規格には含まれない。窓とドアに固有な事項については、関連する製品規格に網羅されている。

2　引用規格

この欧州規格は、日付つきまたは日付なしの参照、他の出版物からの規定と結び付いている。

これらの引用規格は本文の適切な場所に引用されており、その出版物は以下に列挙されている。日付つきの参照に対しては、継続する修正またはいかなるこれらの出版物の改訂版は、修正または改訂によってそれに具体化されたときにのみこの欧州規格に適用される。日付のない参照に対しては、関連した出版の最新版を適用する。

EN 350-2　木材および木質材料の耐久性－木材の自然耐久性－
第２部：欧州において重要な選択された木材樹種の自然耐久性と処理性

EN 351-1　木材および木質材料の耐久性－防腐処理素材－
第１部：防腐剤浸透性と残留に関する等級

EN 460　木材および誘導体の耐久性－木材の自然耐久性－
耐久性等級と暴露区分

EN 844-3　丸太と製材－用語－
第３部：製材に関する一般用語

EN 1310　丸太と製材－外観の測定法－

3　定義

この規格の目的のためにEN 844-3に与えられた定義が以下の項目と同時に適用される。

3.1　隠れ面

指物の設置が完了したのち、恒久的に他の部品や構造物の他の要素、プラスチックや金属のような材料を含む、によって覆い隠された指物部品の面のこと。

3.2　見えかかり面

指物の設置が完了したのち恒久的に隠れない指物部品の面のこと。

注1. 装飾は，不透明な仕上げともなう場合においても，隠れることにはならない。

注2. 開口時に見える移動する部品（開き窓やドア：leaves）の表面は，見えかかり面に分類される。

4　基本原則

4.1　視覚的等級

この規格の目的のために、指物における木材の視覚的等級はTable1に従って区分される。

4.2　フィンガー接合，はぎ合わせ、積層

他に同意無しで、フィンガー接合，はぎ合わせ、積層はJ10級、J30級、J40級、およびJ50級で許容される。他に同意無しでは、J2級で許容されない。

4.3　含水率

受け渡し（handover）時における指物の木材含水率（%）は関連する製造規格に従わなくてはならない。

注1. 仕上がり時とは、指物が生産者から最初の買い手に供給される時、そして次の者が次の買い手に供給する時のことを意味する。

注2. 関連する製造規格がない場合は、附属書B（参考）に与えられた含水率の手引を用いてもよい。

4.4　樹種

指物における木材は意図する目的に適合しなければならない。

注1. 指物における木材の仕様に関する手引は附属書C（参考）に、木材の樹種の選択に関しては附属書D（参考）に与えられている。

注2. 耐久性、木材の外観に影響する、についてはEN 350-2、EN 460、およびEN 351-1に網羅されている。

注3. 色の変化は樹種ばかりでなく辺材と心材でも起こることに注意したほうがよい。色調整にかかわるいかなる特別な要求事項も、事前に同意しておいたほうがよい。

注4. 二種類またはそれ以上の種類の樹種が同一単位または二次的な組み込みに使用される場合は、それらはゆがみを引き起こす、ばらばらな動きを避けるために選択すべきである。

5　視覚的特徴の格付け

5.1　一般事項

Table 1は、受渡し(handover)に際し種々の格付けされた木材に許容される次の視覚的欠点の存在する場所と量を示す。

節

割れ

やにつぼ

入り皮

変色した辺材

露出した髄

キクイムシ害

Table 1. 等級と面による木材の外観

<table>
<tr><th rowspan="2">特徴</th><th colspan="5">見えかかり面</th><th rowspan="2">隠れ面</th></tr>
<tr><th>J2級</th><th>J10級</th><th>J30級</th><th>J40級</th><th>J50級</th></tr>
<tr><td>節（5.2.3参照）</td><td>最大 2 mm</td><td>30 %
最大 10 mm</td><td>30 %
最大 30 mm</td><td>40 %
最大 40 mm</td><td>50 %
最大 50 mm</td><td rowspan="9">隠れ面に対しては、次の条件のもとでは列挙された全ての外観は許容される。すなわち製品の機械的特性または製品の完成に外観的特徴が妨げとならないこと。</td></tr>
<tr><td>割れ　最大幅</td><td rowspan="4">許容されない</td><td colspan="2">0.5 mm</td><td colspan="2">修復されれば 1.5 mm</td></tr>
<tr><td>最大深さ（注1参照）</td><td colspan="2">製品の1/8厚さ</td><td colspan="2">製品の1/4厚さ</td></tr>
<tr><td>最大個別長さ</td><td>100 mm</td><td>200 mm</td><td colspan="2">300 mm</td></tr>
<tr><td>それぞれの面
における最大総合長さ</td><td>10 %</td><td>25 %</td><td colspan="2">50 %</td></tr>
<tr><td>やにつぼと入り皮</td><td>許容されない</td><td>修復され不透明仕上げすれば、長さ75mmまで許容される</td><td colspan="3">修復すれば許容される</td></tr>
<tr><td>変色した辺材
（青変を含む）</td><td colspan="2">許容されない</td><td colspan="3">外観として要求されていなければ装飾ののち見えないときは許容される</td></tr>
<tr><td>露出した髄</td><td colspan="3">許容されない</td><td colspan="2">修復すれば許容される</td></tr>
<tr><td>キクイムシ害</td><td>許容されない</td><td colspan="4">修復すれば許容される</td></tr>
</table>

注1. 0.2mmの隙間ゲージによって決定される。
注2. 別途に指示されなければ、J10級では修復作業は許容されない。

生産者の側の修復作業がTable 1で許容されている場合は，第６項に従って行われなければならない。
注：C.2に与えられた手引も参照のこと。
5.2　節と集中節
5.2.1　型
節と集中節は，大きさと分布が第5.2.3項および第5.2.4項に従って制限されなければならない。
死に節または生き節ではない節は、隠れ面を除いては存在してはならない。それらが見え掛かり面に起こる場合は、第6項に従って木材を埋め合せしなければならない。
角（辺縁）の節は，表に現れる両側の面の要求に従わなければならない。
注：角（辺縁）の節は，特にしっかりしていないと修復するのは不可能であろう。
5.2.2　測定
節の測定はEN 1310に与えられる一般的方法に従って行われなければならない。
5.2.3　寸法
関連する製造規格または仕様で別途明記されていなければ、寸法に関する制限は仕上げ品の節または集中節が起こる面における全体の幅または厚さの百分率と最大節寸法として表現される。
附属書A（規定）は仕上げ品の寸法の測定を示す。
いかなる独立した節または集中節も、次の事項にふさわしく、Table 1に示された寸法制限を越えてはならない。
a)木材の等級
b)表面の種類（見えかかり、または隠れ）
これらの寸法規制は、木材小片が積層されているか縦つぎされていても適用する。
5.2.4　分布
見え掛かり面では、試験体の全長に渡って測定され、10mmより大きな節または集中節は、平均して150mm接近することなしに中心に分布しなければならない。
全ての等級に対し、分布を考慮するときは、10mmないしはそれ以下の節は無視することとする。
5.3　割れ
いかなる等級の木材も、割れを含まないものとする。
5.4　腐朽と昆虫害
全ての木材は、キクイムシ害以外の腐朽または昆虫害がないものとする。
5.5　丸身
丸身は、仕上げ作業において隠れ面になる場合を除いて許容されない。
5.6　辺材
辺材は許容される（注3から第4.4項を参照のこと）

6　修復作業

6.1　埋め木と充填材

Table 1で示されているところでは、以下の項目は生産者によって埋め木または充填材で修復しなければならない。

死に節または生き節でない節
幅が0.5mm以上の割れ
やにつぼ
入り皮
露出した髄
キクイムシ害

注：0.5mm以下の割れを充填することは実行不可能である。

6.2　要求事項

いかなる埋め木も次の要件を満たさなければならない。

a)周辺の木材と同一ないしは似た樹種であること；
b)適切な接着剤で強固にされていること；
c)可能な限り穴の深さを占めていること；
d)可能な限り埋め木が挿入される方向と木理の主方向と一致すること；
e)幅（すなわち、小さな寸法）が指定された等級に対する最大節径を越えて6mmより大きくならないこと。

異常に長い節や欠陥の場合、二つ以上の埋め木を使用しないこと。

注1. 埋め木が交差することは許容される。

注2. 埋め木は円筒である必要はない。

いかなる充填材も穴や割れを完全に充填しなければならない、また木材の目的とする最終用途に適合する木材充填材でなければならない。

附属書A（規定）

仕上げ品の寸法の測定

節の出現する面における節の寸法を決定する目的で、仕上げ品の寸法は図A1および図A2に示すように測定することとする。

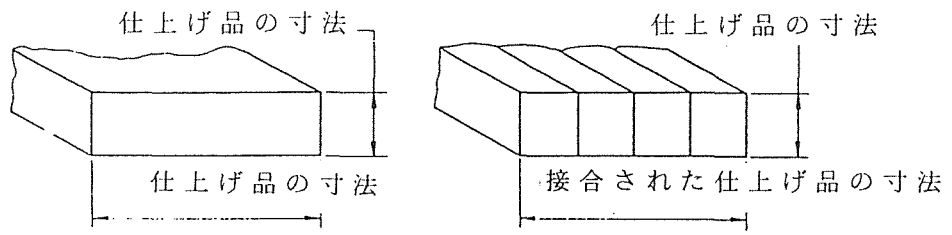

Figure A.1 仕上げられた長方形断面の寸法

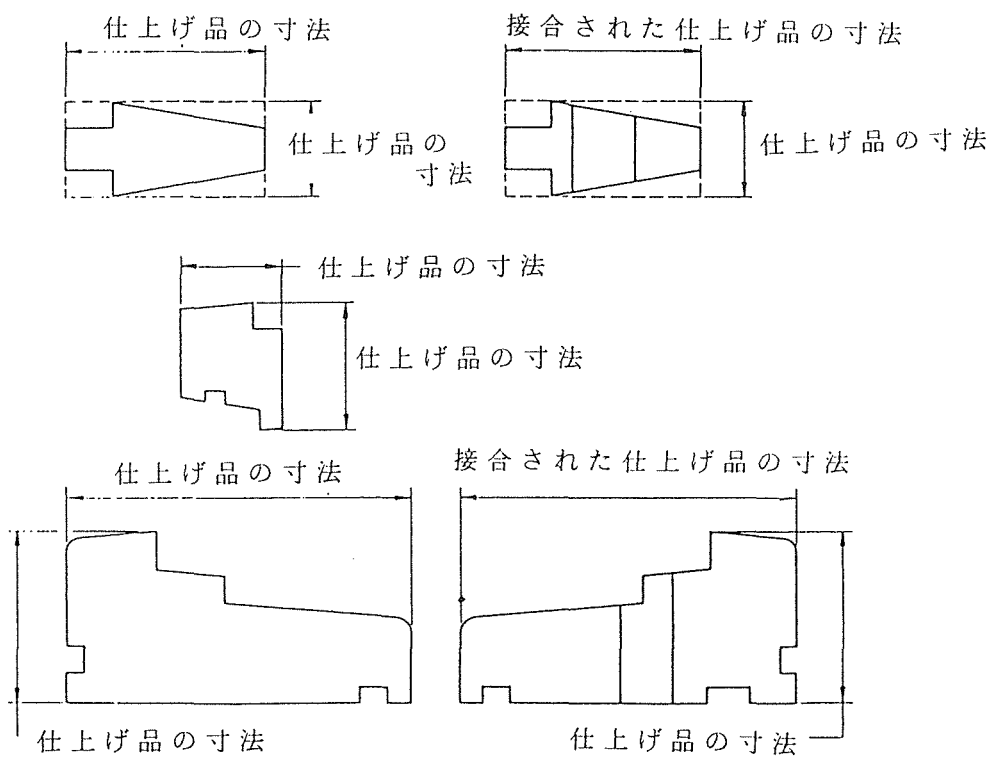

Figure A.2 仕上げられた型どり断面の寸法

附属書B（参考）

指物における含水率の手引

関連する製造規格がない場合、Table B.1は、指物における素材の平均含水率（%）に関する手引として利用される。いかなる一回の読み取りも、平均の最大値を3%以上越えないことが望ましい。

Table B.1 稼働中の気象に関する分類による木材素材の含水率

分類	要望する稼働中の気象に基づく小分類	平均含水率 %
屋外指物		12～19
室内指物	暖房のないビル	12～16
	室温12℃～21℃を供給する暖房付きビル	9～13
	室温21℃以上を供給する暖房付きビル	6～10
注1. これらの値は一般欧州諸国の要求を包含している。より厳しい値が特定の仕向先または特定の適用に要求されるかもしれない。 注2. 平均6%～10%の含水率の指物は特別の注文または同意によってのみ可能であろう。そして、その状態を維持するための特別な保護と貯蔵を条件としている。		

附属書C（参考）
指物における木材の明確化の手引
C．1　生産者に供給されるべき情報
次の事項が明記されるべきである：
a)もし以下の事項として関連すれば、樹種の通称名と学術名が求められる；
b)第4.1節に提案された選択枝から採用された木材に要求される等級；
c)関連する製造規格または附属書Bから選択された含水率の要求小項目；
d)設置されたとき指物に求められる使用目的；
e)仕上げが透明か不透明か。
C．2　特性、技術または修復、およびそれらの見えかかり面にかかわる許容度
目的を持って作られた指物が見えかかり面を持つことを意図するところでは、以下の事項が許容されないかどうか考慮されるべきである。
注1.等級を指定する者は次のことを承知しておいたほうがよい。いかなる以下の項目を許容しないとみなすことは、結果的にほとんど確実にコストの上昇につながるであろう。厳しすぎる制限が課せられる場合には、高い等級の木材を選択することのほうがより経済的かもしれない。
a)次のものの使用：
1)積層において木口またはフィンガー接合がない積層をすること；
2)積層において木口またはフィンガー接合を持った積層をすること；
3)素材断面のフィンガージョイント；
4)はぎ合わせ。
b)次の自然の外観上の欠陥が発生したところに修復作業を適用する：
1)死に節または生き節ではない節；
2)割れ；
3)やにつぼまたは入り皮；
4)露出した髄；
5)キクイムシの攻撃に基づく欠陥。
注2.目的を持って製造された指物では、充填された割れが許容されないときには、J40級より高級の木材等級が指定するほうがよい。
c)変色した辺材。
d)空隙率の高い木材。
いくらかの樹種で装飾的な着色またはニスで仕上げる場合は、多孔質の部分が重要な表面にならないことを指定する必要がある。
注3.多孔質の部分は、暖かな気候に数週間の間、丸太がある種の水の中に貯蔵されるか水を散布されたところでおこることがある。

附属書D（参考）

指物に使う木材樹種の選択

特定の指物の品目に対する木材樹種の選択は、美的、商業的、機械的、耐久性、加工性、利便性の見地などのいくつかの因子の考慮がいる。

可能な因子のリストが下に上げられている。しかし、特定の応用に対しては、全部の要因が考慮される必要はなく、関係する内いくらかが他のものよりもっと重要である。

美的見地：

色

模様

仕上げに対する適応性

きめ：細かい、中程度または粗い

商業的見地：

適用性：慣習的、変則的または制限的

単板に対する適応性

コスト：低い、中程度または高い

普通通りに適用できる寸法

耐久性の見地：

自然耐久性：EN 359の第2部に定義されている。

防腐剤による処理性：EN 359の第2部に定義されている。

機械的見地：

密度

硬さ：表面摩耗に対する抵抗

生長速度

繊維の通直性

強度

機能性の見地：

寸法変化：小さい、中くらいまたは大きい

収縮：生材状態から12%までの平均減少

加工性の見地：

曲げ易さ：非常に良いから劣る

接着：良好または

乾燥：容易から困難／速いから遅い

機械加工：良好、中程度、困難

特定木材樹種の特性に関する詳細な情報は、多くの情報源から入手できる。そのような情報はまた、ある種の樹種の特性、例えば、樹脂の浸出の可能性、無機物の堆積の存在、臭い、湿った条件で非鉄金属との接触で着色様の異変の起こること、などに関係している。

上記の含まれる比較的重要な技術的因子の手引は、関連する製造規格に与えられている。

国家の付録ＮＡ（参考）

Table NA.1は、いくつかの針葉樹の樹種とそれらの指物への利用の適用性に関する手引を与えている。

Table NA.2は、いくつかの広葉樹の樹種に関する同様な手引を与えている。

Table NA.1 いくつかの針葉樹の樹種と指物用途の適用性

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
1	ダグラスファー (Pseudotsuga menziesii)	薄暗く赤っぽい褐色の心材、薄暗い辺材。生長輪ははっきりわかり、塗料を通して見える傾向がある。鉄類の金属との接触で変色。非鉄金属の取り付け具や留め具が推奨される。長い無欠点長さが得られる。	530	B	S	SW	SW	SW
2	ウエスタンヘムロック (Tsuga heterophylla)	薄暗い褐色。生長輪は判別できる。通直木理、細かく穏やかな組織。船積みにはamabilis fir（低密度、低強度）を含む。使用中、良好な塗装耐久性。長い無欠長さが得られる。	470～500	A	S	SPC	SP	SW
3	パラナパイン (Araucaria angustifolia)	時に赤いすじを持つ黄金褐色。通直木理、細かい一様な組織、一般に無節が得られる。機械加工でねじれ易い。使用中、良好な塗装耐久性。	550	A	M	X	X	SW
4	ロッジポールパイン (Pinus contorta)	心材は黄色から薄暗い赤味をおびた褐色。青白っぽい辺材。節がある場合は、小さくしっかりしている。やにっぽい臭い。細かい穏やかな組織、木理通直。塗装良好。	470	A	S	SPC	SP	SW

Table NA.1 いくつかの針葉樹の樹種と指物用途の適用性（つづき）

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
5	ポンデロッサパイン (Pinus ponderosa)	非常に広い青白っぽい黄色の辺材。暗い黄色から赤っぽい褐色の心材、細かい顕著な樹脂道をともなう。塗装適切、しかし樹脂のしみ出しはやっかいになる。	480	A	S	SPC	SP	SW
6	サザンパイン (Pinus echinata P. teada and others)	黄色っぽい 赤っぽい褐色のやにっぽい心材、薄暗い辺材。生長輪は明瞭で粗っぽい。塗装はかなり満足できる。	590	A	M	SP	SP	SW
7	シュガーパイン (Pinus lambertiana)	薄暗い淡黄色から赤っぽい褐色の心材、白い辺材。軟らかい平坦な組織。塗装適切。	430	A	S	SPC	SP	SW
8	レッドウッド：スコットパイン (Pinus sylvestris)	薄暗く黄色っぽい褐色から赤い褐色の心材、青白い辺材。中庸の組織。生長輪は明瞭に刻まれている。使用中、良好な塗装耐久性。	510	B	M	SPC	SP	SW
9	ウエスタンレッドシーダー (Thuja plicata)	変化し易い赤っぽい褐色の心材、はっきりした白い辺材。通直木理、粗い組織。湿潤状態で鉄類の金属の接触で変色。非鉄金属の取り付け具や留め具が推奨される。使用中、良好な塗装耐久性。特に屋外使用に適する。	390	B	S	SWC	SW	SW

Table NA.1 いくつかの針葉樹の樹種と指物用途の適用性（つづき）

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
10	ホワイトウッド（Picea abies and Abies alba）	白から薄暗く黄色っぽい褐色。通直木理、むしろ細かい組織。使用中、良好な塗装耐久性。	470	A	M	SPC	SP	SW

注1. これは適合樹種の包括的な一覧表ではない。指物に適する他の樹種もあるが連合王国では即座には入手できない。木材はアルファベット順に記入されたもので、利用の重要性や量の順に記入されたものではない。
注2. 記述された特性は、情報のためのみであり、この規格の要求事項の部分を構成しない。
注3. 屋外指物に辺材が存在する時は、防腐処理なしで適合(SW)として示されていても、防腐処理を必要とする。
注4. 加工性に関する地位は次のとおりである。
A 手作業または機械加工に加工性容易
B 平均的な加工性
水分が関連した寸法変化の地位は次のとおりである。
S 小さい
M 中程度
屋外および室内指物に対する地位は次のとおりである。
SW 防腐処理なしで適合
SWC 覆われていれば防腐処理を除いて適合（注5参照）
SP BS 5589に従って防腐処理が施されれば適合
SPC BS 5589に従って防腐処理が施され、覆われていれば適合（注6参照）
X 不適合
注5. SWCまたはSPCと明記されたものは、次の場合に屋外ドアの土台や敷居に適する。すなわち、靴が地面に接やすい場所が適切に設計された保護カバーでぴったり合わせられること。
注6. 暗色の仕上げは薄暗い仕上げに比べて多くの熱を吸収するので、暗色仕上げはやにのしみ出し、割れや木材の動きをより起こし易い。
注7. 屋外使用に適すると示された木材でも、不透明でない塗装が施された場合は暴露された屋外表面の光劣化を受けることがある。
注8. 木材内部における色変化が起こることは承知しておかなければならない。
注9. より詳しい情報は‘A Handbook of Softwood’1997に見つけることができる。出版および入手先は、Building Research Establishment Gaston, Watford, Herts WD2 7JR.
注10. BS 7359:1991 供給源を含む商業的木材の用語参照。

Table NA.2 いくつかの広葉樹の樹種と指物用途の適用性

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
1	アブラ (Hallea ciliata)	薄暗く褐色に色づいた心材と辺材、平坦な外観。中程度か細かな組織。釘打ちで割れ易い傾向がある。着色は良好。	580	B	S	X	X	S W
2	アフロモジア (Pericopsis elata)	深い褐色の心材、薄暗く褐色の辺材。中程度か細かな組織。湿潤状態で鉄類金属の接触で変色。釘打ちの先孔が必要。	710	B	S	S W	S W	S W
3	アフゼリア (Afzelia spp.)	赤っぽい褐色の木材、淡黄色の辺材。木理はしばしば交錯する、組織は粗い。釘打ちの先孔が必要。湿潤状態で石材や繊維の汚染の可能性。	830	C	S	S W	S W	S W
4	アグバ (Gossweilerodendron balsamiferum)	薄暗いピンクがかった褐色で均質な外観の心材で、辺材はわずかに薄暗い（境目はときどき不明瞭）（注3参照）。中位の粗さの組織。やにまたはやにっぽい臭いがしばしばある。	510	B	S	S W C	S W	S W
5	アメリカトネリコ (Fraxinus americana, F. nigra and others)	粗い組織、辺材はほとんど白、ホワイトアッシュの心材は灰色がかった褐色、強靭。ブラックアッシュはより暗い色、密度はより小さく、強靭さも少ない。	660	B	S	X	X	S W
6	欧州トネリコ (Braxinus excelsior)	一般に白から薄暗い褐色。中位から粗い組織。曲げ木に非常に良い、非常に強靭。	710	B	M	X	X	S W

Table NA.2 いくつかの広葉樹の樹種と指物用途の適用性（つづき）

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
7	欧州ブナ (Fagus sylvatica)	薄暗く赤っぽい褐色；蒸気によってピンクになる。細かく均一な組織。曲げ木は良好。着色、研磨は良好。	720	A／B	L	X	X	SW
8	イエロウバーチ (Betula alleghaniensis)	乳白色から赤っぽい褐色まで幅広い色を呈し、スイートバーチ（より密度は大きい、より暗い色）を含む可能性。細かく均一な組織。着色、研磨は良好。	700	B	L	X	X	SW
9	スパニッシュシーダー（セドロ） (Cedrela odorata C. fissilis)	青白色から濃赤褐色で性質は相当に幅がある。非常に密度が低い。時々交錯木理があり、粗い組織。芳香がある。やにのしみ出し、やにつぼが起こる可能性あり。	480	B	S	SWC	SW	SW
10	アメリカチェリー (Prunus serotina)	色の変化は薄暗い淡黄色から赤褐色。通直で細かい木理、細かい組織。ピスフレックや小さなゴムポケットが一般的。着色、研磨は良好。	590	B	M	X	X	SW
11	ヨーロッパグリ (Castanea sativa)	黄色っぽい褐色の心材、アカガシに似ている。辺材は明瞭。粗い組織、らせん木理の傾向あり。湿潤状態で鉄類の金属の接触で変色。非鉄金属の取り付け具や留め具が推奨される。	560	B	S	SW	SW	SW
12	ニレ (Ulmus spp.)	薄暗い灰褐色。木理通直、ときどき交錯木理で粗い組織。曲げ特性は良好。	580	B	M	X	X	SW

Table NA.2 いくつかの広葉樹の樹種と指物用途の適用性（つづき）

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
13	ガレア (a)(Guarea cedrate),(b)(Guarea thompsonii)	個別に購入可能。ピンク色かかった褐色。辺材は薄暗い。細かい組織、しばしば交錯木理。(a)はときどきやにのしみ出し。	(a)590 (b)640	B B	S S	S W S W	S W S W	S W S W
14	フディグボ (Terminalia ivorensis)	黄色から黄褐色の心材、辺材はいくぶん薄暗い(注3参照)。粗い組織。湿った環境で、鉄類金属の接触で変色しやすく、石材の汚染の可能性有。非鉄の取り付け具や留め具が推奨される。	560	B	S	S W	S W	S W
15	イロコ (Milicia excelsa and m. regia)	黄褐色から暗褐色まで色の変化大きく、薄暗く黄色の辺材。交錯木理、粗い組織。非常に硬く強靱。	660	B／C	S	S W	S W	S W
16	クルイン (Dipterocarpus spp.)	同じような特性を持つたくさんの種がある。ピンクかかった褐色から暗褐色の心材、平坦な外観。辺材は灰色。通直木理、ときどき木理が交錯。しみ出したやには、ときどき仕上げのトラブルとなる。乾燥中にねじれ易い。	740	B	M L	S W	S W	X
17	ラワン、メランチ、セラヤ (Shorea spp. Parashorea spp.)	名前は産地による。それぞれ、フィリピン、マレイシア／インドネシア、サバである。非常に多くの種からの生産され、材は濃淡がなく一様で、暗赤色、赤、明赤色、黄色、白まで幅が広く、特性の幅も広い。高密度材は低密度材に比べ、強く、剛性が高く、耐久性が高い。交錯木理で、粗い組織。	濃赤色 710 明赤色 550	A／B A／B	S S	S P S P	S P S P	S W S W

Table NA.2 いくつかの広葉樹の樹種と指物用途の適用性（つづき）

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
18	アフリカンマホガニ (Khaya spp.)	赤褐色の心材、黄褐色の辺材。交錯木理、中程度に粗い組織。	530	B	S	S W	S W	S W
19	アメリカンマホガニ (Swietenia spp.)	薄暗い色から暗赤褐色。やや交錯した木理、組織はやや粗く、優秀な仕上げができる。	560	B	S	S W	S W	S W
20	マコレ (Tieghemella heckelii)	光沢のある、ピンクかかた褐色から暗赤色の心材、薄暗い辺材。通直木理、細かい組織。鉄類の金属接触で変色し易い。釘打ちで割れ易い。	640	C	S	S W	S W	S W
21	ロックメープル (Acer saccharum)	薄暗い褐色の心材、白い辺材。通直木理、細かい組織。強く、強靱で、曲げは良好。着色、研研磨は良好。	740	B	M	X	X	S W
22	ソフトメープル (Acer rubrum A. Saccharium)	乳白色の心材、辺材ははっきりしていない。ロックメープルに似ているが、より柔らかで、強さに劣る。	610	B	M	X	X	S W
23	ニャンゴン (Heritiera utilis, H. densiflora)	薄暗い辺材、ピンクから赤褐色の心材。交錯木理が縞状の外観を呈し、機械加工に影響する。	640	B	M	S W	S W	S W

Table NA.2 いくつかの広葉樹の樹種と指物用途の適用性（つづき）

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
24	ミズナラ（Quercus spp.） (a)ｱﾒﾘｶﾝﾚｯﾄﾞｵｰｸ (b)ｱﾒﾘｶﾝﾎﾜｲﾄｵｰｸ (c)ﾖｰﾛｯﾊﾟｵｰｸ (d)ｼﾞｬﾊﾟﾆｰｽﾞｵｰｸ	色は種によって異なり、薄暗い黄褐色から半赤褐色まで変化する。辺材ははっきりして、薄暗い。通直木理。粗い組織の(c)を除いて、全ての種で中程度の組織。鉄類の金属接触で変色し易い。非鉄の取り付け具や留め具が推奨される。釘打ちは難しく、先孔を要する。乾燥は難しく、割れ、裂け、ハニカムが起こりやすい。	 (a)790 (b)770 (c)720 (d)670	 B B B B	 M M M H	 X SW SW X	 X SW SW X	 SW SW SW SW
25	オベック（Triplochiton scleoxylon）	薄暗い淡黄色。交錯木理、やや粗く、平坦な組織。安定していて、軽く、加工しやすい木材。着色良好。階段には不適。	390	A	S	X	X	SW
26	イエローアメリカンポプラ（Liriodendron tulipifera）	いくらかの黒ずんだスジがある黄褐色から黄緑褐色の心材、白っぽい辺材。通直木理、細かい平坦な組織。滑らかな仕上げ、釘保持と着色は良好。	510	A	M	X	X	SW
27	ラミン（Gonystylus spp.）	白から薄暗い淡黄色。通直木理、細かい組織。釘打ちによって裂ける。着色良好。階段には不適。	670	A	L	X	X	SW
28	サペレ（Entandrophragma cylindricum）	明瞭な縞のある中位から暗赤褐色の心材。辺材白っぽい。交錯木理、細かい組織。	640	B	M	SW	SW	SW
29	シカモア（Acer pseudoplatanus）	白から黄色っぽく、光沢がある。一般に、通直木理、細かく滑かな組織。	630	B	M	X	X	SW

Table NA.2 いくつかの広葉樹の樹種と指物用途の適用性（つづき）

項目	樹種（注1参照）	特性（注2参照）	含水率15%における平均密度 kg/m³	加工性	寸法変化	適用性		
						屋外指物（注3参照）		室内指物
						ドア枠の土台と敷居	その他	
30	チーク (Tectona grandis)	時に黒っぽい模様のある黄金褐色の心材、薄暗い黄褐色の辺材。通直ないし波状木理、粗い組織。非常に安定。釘打ちには先孔明けを推奨。	660	C	S	SW	SW	SW
31	ウチレ (Entandrophragma utile)	赤褐色から紫がかった褐色の心材、薄暗い辺材。交錯木理、多孔質の組織。	660	B	M	SW	SW	SW
32	アフリカンウォールナット (Lovoa trichilioides)	時には黒いすじをともない青銅褐色の心材、明瞭な淡黄色の辺材。交錯木理、細かい組織。	560	B	S	SW	SW	SW
33	アメリカンウォールナット (Juglans nigra)	濃厚な暗褐色の心材、薄暗い辺材。木理は通直からちぢれ杢、組織は粗い。	660	B	SM	SW	SW	SW
34	ベンゲ (Millettia laurentii)	辺材は白っぽく、辺材は細かい黒っぽい筋目のある暗褐色。通直木理、粗い組織。研磨は難しい。	880	B	S	SW	SW	SW

注1. これは適合樹種の包括的な一覧表ではない。指物に適する他の樹種もあるが連合王国では即座には入手できない。木材はアルファベット順に記入されたもので、利用の重要性や量の順に記入されたものではない。
注2. 記述された特性は、情報のためのみであり、この規格の要求事項の部分を構成しない。
注3. 屋外指物に辺材が存在する時は、防腐処理なしで適合(SW)として示されていても、防腐処理を必要とする。
注4. 加工性に関する地位は次のとおりである。
A 手作業または機械加工に加工性容易
B 平均的な加工性

水分が関連した寸法変化の地位は次のとおりである。

S　小さい

M　中程度

屋外および室内指物に対する地位は次のとおりである。

SW　防腐処理なしで適合

SWC 覆われていれば防腐処理を除いて適合（注5参照）

SP　BS 5589に従って防腐処理が施されれば適合

SPC BS 5589に従って防腐処理が施され、覆われていれば適合（注6参照）

X　不適合

注5. SWCまたはSPCと明記されたものは、次の場合に屋外ドアの土台や敷居に適する。すなわち、靴が地面に接やすい場所が適切に設計された保護カバーでぴったり合わせられること。

注6. 暗色の仕上げは薄暗い仕上げに比べて多くの熱を吸収するので、暗色仕上げはやにのしみ出し、割れや木材の動きをより起こし易い。

注7. 屋外使用に適すると示された木材でも、不透明でない塗装が施された場合は暴露された屋外表面の光劣化を受けることがある。

注8. 木材内部における色変化が起こることは承知しておかなければならない。

注9. より詳しい情報は‘A Handbook of Softwood’1997に見つけることができる。出版および入手先は、Building Research Establishment Gaston, Watford, Herts WD2 7JR.

注10. BS 7359:1991 供給源を含む商業的木材の用語参照。

５．７　prEN 975-1：1994　製材－広葉樹材の外観等級区分－第１部：ナラ及びブナ

Sawn timber - Appearance grading of hardwood - Part1:Oak and beech

欧州規格

最終草案

prEN 975-1

1995年 3月

ICS 79.040

記述事項： 木材、製材、広葉樹材、落葉樹材、ナラ材、ブナ材、品質、外観、目視検査、等級分け、区分、受け入れ

英語版

製材－広葉樹材の外観等級区分
第１部：ナラおよびブナ

この草案の欧州規格は,最終投票のためにCENメンバーに提出される。それはCEN/TC124専門委員会によって作成された。

この草案が欧州規格になった場合、CENメンバーは、いかなる変更もなしにこの欧州規格に国家規格の地位を与えるための条件を規定するCEN/CENELECの内部規則に従わねばならない。

この草案の欧州規格は、３つの公式版（英語、仏語、独語）でCENによって制定された。CENメンバーの責任のもとに自国言語に翻訳され、CEN中央事務局に届け出されたいかなる他の言語版も公式版と同じ地位をもつ。

CENのメンバーは、オーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、イギリスの国家規格団体からなる。

CEN
欧州規格化委員会(European Committee for Standardization)
中央事務局：rue de Stassart 36,B-1050 Brussels

目次

まえがき
1 適用範囲
1.1 ナラ製材
1.2 ブナ製材
2 引用規格
3 定義
4 製材品質の決定法
4.1 等級区分の規則
4.2 等級区分の原則
4.3 考慮すべき基準
5 等級の呼称
5.1 一般
5.2 ナラ (Q)
5.3 ブナ (F)
6 荷口の構成
7 荷口の受け入れ
7.1 ブールおよびばらの耳付き材
7.2 耳すり材
8 等級区分の規則表
表1：ナラのブールおよびばらの耳付き材の外観等級区分
表2：ナラのストリップおよび耳すり材の外観等級区分
表3：ナラの角材の外観等級区分
表4: ブナのブールおよびばらの耳付き材の外観等級区分
表5: ブナのストリップおよび耳すり材の外観等級区分
表6: ブナの乾燥耳すり材の外観等級区分

まえがき

この欧州規格は、事務局がAFNOR(フランス規格化協会）によって支えられているCEN/TC 175「丸太および製材」専門委員会によって作成された。

CEN/TC175はこの最終草稿を最終投票に付託することを決定した。

1 適用範囲

この規格は外観等級区分製材の等級を決める規則を規定する。それは、呼称および定義を規定する温帯産広葉樹の粗挽きおよび標準製材の種々の区分について述べる。それはまた荷口の構成と受け入れの規則を規定する。

この規格は生材および乾燥製材に適用する。

この規格は構造用製材の強度等級区分には適用しない。

この規格は次の生産品に適用できる。

1.1 ナラ製材　次のように区分される。

ブール(boules)およびばらの耳付き材(loose unedged timber)

耳すり材(square edged timber)（厚さは27mmを超えない）

角材(baulks)（木口面は100×100から250×250mm)

これらの範囲内に含まれない製材は、必要な場合はこの規格に基づいて設けられた契約明細事項によって定めてもよい。

1.2 ブナ製材　次のように区分される。

ブールおよびばらの耳付き材

耳すり材

乾燥耳すり材(prepared timber)

注：この規格はパレット用材には適用されない[1)]。

2 引用規格

この欧州規格は、他の公布刊行物の規定である、日付のあるまたは日付のない規格と合体する。これらの引用規格は本文で適切な箇所で引用され、その刊行物は後でリストにする。日付のある規格の場合は、これらの刊行物のいかなるもののその後の修正または改訂も、修正または改訂によって規格に組み込まれる時のみ、この欧州規格に適用される。日付のない規格の場合は引用刊行物の最も新しい版が適用される。

[1)] この題目に関連した規格は、CENで現在草案中である。

丸太および製材－用語

EN 844-1 丸太および製材－用語－第１部：丸太および製材に共通した一般用語

EN 844-3 丸太および製材－用語－第３部：製材に関連した用語

EN 844-4 丸太および製材－用語－第４部：含水率に関連した用語

EN 844-6 丸太および製材－用語－第６部：製材の寸法に関連した用語

EN 844-7 丸太および製材－用語－第７部：木材の生物的構造に関連した用語

EN 844-9 丸太および製材－用語－第９部：製材の特徴に関連した用語

PrEN 1310 丸太および製材－特徴の測定法

PrEN 1311 丸太および製材－生物的劣化の測定法

3 定義

この規格のために、prEN844の第1、3、4、6、7、9部の定義が適用される。

4 製材等級の決定法

4.1 等級区分の規則

広葉樹製材（ナラおよびブナ）は、4.2に規定された原則、4.3で規定された基準および次表を用いて、等級区分することができる。

表１は、ナラのブールおよびばらの耳付き材を等級区分するための規則を規定する。

表２は、ナラのストリップ(strips)および耳すり材を等級区分するための規則を規定する。

表３は、ナラの角材を等級区分するための規則を規定する。

表４は、ブナのブールおよびばらの耳付き材を等級区分するための規則を規定する。

表５は、ブナのストリップおよび耳すり材を等級区分するための規則を規定する。

表６は、ブナの乾燥耳すり材を等級区分するための規則を規定する。

4.2 等級区分の原則

4.2.1 一枚（本）の製材（耳すり材）の品質評価

製材の各材は、その材面および材縁の外観によって、構造的欠点、製材によって生じた欠点およびそれが受けた他の劣化等の全てについて、それらの存在、大きさ、位置および分布を考慮して等級区分される。これらの要素のどれか一つに適用できる条件に不一致がある場合は、その材の等級の格付けを落とすに十分でない。

寸法の不正確さ（不規則な厚さおよび幅、不規則な厚さまたは幅）は、その材の品質の等級区分に考慮されない。それは、広葉樹製材の寸法に関連した規格、または契約上決められた特定の要求事項よってすでにカバーされている。

4.2.2 ブールまたはばらの耳付き材の品質評価

4.2.2.1 ブール

ブールは品質に関して全体として等級区分される。

注：例えば、欠点がなく、劣化が見られない一枚の板材が、低等級の一つのブール内に含まれていたときは、そのブール全部の等級を上げる十分な理由にならない。同様に、中心部の板が残りのブールが属する等級によって許容されるよりも欠点を多く含む場合も、これはそのブールを低い等級に格付けする十分な理由にならない。

4.2.2.2 ばらの耳付き材

各耳付き材は個々別々に評価される。

4.2.2.3 ブールおよびばらの耳付き材の特殊規定

この欧州規格の等級区分表で許容できない欠点の存在は、等級区分表1および4で示したように欠点の量が少ない場合は許される。

4.2.3 耳すり材の荷口の品質評価

それぞれの材はそれらが置かれている等級の等級区分規則に従うものとする。

欠点の量が少ない場合は許されることは、これら生産品に適用できない。

4.3 考慮すべき基準

品質は表で与えられた規則に基づき、prEN1310およびprEN1311にしたがって決定される。

次の基準でナラおよびブナ製材の外観等級区分するのに十分である。

4.3.1 木材の構造に関連した基準

- 節(knots)（寸法、形状、状態、生節の度合い、分布）
- 割れ(shakes)および乾燥割れ(drying checks)
- 肌目(texture)（ナラの）
- 木理(grain)
- 入皮(bark pocket)
- 辺材(sapwood)
- 内部辺材(included sapwood)

4.3.2 製材的特性

- 柾目木取り材(quarter sawn timber)
- 板目木取り材(plain sawn timber)
- 心持ち(boxed heart)
- 露出髄(exposed heart)
- 丸身(wane)

4.3.3 そり(warp)

- 弓そり(bow)
- 縦そり(spring)

・幅そり(cup)

・ねじれ(twist)

4.3.4 昆虫による侵食

4.3.5 変色(stains)

・赤変心材(red heart)

・黒すじ(black streaks)

・他の変色(other discolourations)

4.4.6 菌による侵食

・初期腐朽 (dote)

・進行腐朽 (rot)

等級区分時の材の含水率は明記するものとする。

5 等級の呼称

5.1 一般

呼称は3から6の記号を含む。

5.1.1 最初の記号は、ラテン語の樹種の頭文字、ナラのQおよびブナのFである。

5.1.2 次の記号は生産品のタイプを示す。

B ブール

F ストリップおよび耳すり材

P 角材

D 乾燥耳すり材

5.1.3 次の記号は品質等級を示す。

“A”は特等の品質を示す。

1,2,…はその他の等級を示す。

これらは小文字および添え字を加えることによって、細別され、表示れる場合もある（下記参照）。

ナラおよびブナの等級は、5.2および5.3で定められている。

5.2 ナラ (Q)

ブール: Q-BA,Q-B1,Q-B2,Q-B3

ストリップおよび耳すり材：Q-FA,Q-F1a,Q-F1b,Q-F2,Q-F3

等級名称の末尾の添加：

X文字の添加は、ストリップまたは耳すり材の一面上に辺材の存在を示す。

XX文字の添加は、ストリップまたは耳すり材のすべての面に辺材の存在を示す。

角材：Q-PA,Q-P1,Q-P2

5.3 ブナ(F)

ブール：F-BA,F-B1,F-B2,F-B3

ストリップおよび耳すり材：F-FA,F-F1,F-F1,F-F2

乾燥耳すり材：F-DA,F-D1,F-D2

最後の文字Rの添加は赤変心材の存在を示す。

6 荷口の構成

等級区分表は最大許容誤差を示し、そして売られた荷口は、直ぐ上の等級の限界間、および当該の等級の限界間で品質の正規分布を示すものとする。この分布は、もしそれが適用すべきでないとする正確な商用文書の指示がなければ、いかなる論争にも適用されるものである。次の低等級に属する10%の材が、等級区分の誤審を考慮して許される。

7 荷口の受け入れ

7.1 ブールおよびばらの耳付き材

購入までに別の方法で定められていない時は、ブールおよびばらの耳付き材の品質受け入れの容認が、もし必要ならば、材積の縮小（欠点に対する歩引き）を行うことを認めるという売り手の前提に基づいて行われるものとする（4.2.2.3参照）。

7.2 耳すり材

受け入れは、ランダムサンプリング法[2)]を使用して、相互に合意されたように、売り手、買い手いずれかの前提に基づいて行われることができる。

8 等級区分の規則表

[2)] この題目に関連した規格はCENで現在草稿中である。

表１　ナラのブールまたはばらの耳付き材の外観等級区分

寸法特性	等級			
	Q-BA	Q-B1	Q-B2	Q-B3
	等級で許容される最小値	等級で許容される最小値	等級で許容される最小値	等級で許容される最小値
区分	下記の寸法は長さの中央部で測定され、製材されて直ぐの、樹皮を含まない、収縮による減少のない中央板の寸法である。			
ブール	350mmから390mm 400mmから490mm 500mmから590mm 600mmから690mm 700mm以上	250mmから290mm 300mmから390mm 400mmから490mm 500mmから590mm 600mmから690mm 700mm以上		
ばらの耳付き材	250mmから290mm、300mmから390mm、400mmから490mm、500mmから590mm、600mmから690mm、700mm以上			
超過材長 ブール	3m以上100mm超過まで。	2m以上100mm超過まで。		2m以上100mm超過まで、1mから1.9mのものが10%許される。
ばらの耳付き材	2m以上100mm超過まで。			2m以上100mm超過まで、1mから1.9mのものが10%許される。
最狭幅	全ての材長において辺材を除いて80mm。	辺材を除いて80mm（材長の中央で測定）。		辺材を除いて60mm（材長の中央で測定）

“続く”

表１（続き）

質的特性	等級			
	Q-BA	Q-B1	Q-B2	Q-B3
	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
節	—			
健全な生節、部分的生節または死節	2m長さ当たり20mmまたはそれと同等のものが１個。	2mの長さ当たり40mmまたはそれと同等のものが１個。それより大きいが、材の25%以下に分布している時は、材積の縮小が行われる場合許される。	2mの長さ当たり80mmまたは同等のものが１個。それより大きいが、材の25%以下に分布している時は、材積の縮小が行われる場合許される。	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。
腐れ節	許されない。	許されない。	上記の限定された範囲内で、材の10%の場合は許される。	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。
猫足(Cat's paw)	上記に定められた節と同じ限界内であれば許される。			
割れ	割れは、大きさに関係なくそれらの存在によって考慮される。			
心割れ(Heart shake)	材積の縮小が行われる場合は許される（注2）。			
霜割れ(Frost shake)	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば（注１)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば（注１)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注１)許される。	契約で定められた限界
目回り(Ring shake)	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば（注１)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば（注１)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注１)許される。	契約で定められた限界

星割れ(Star shake)	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば（注１)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば（注１)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注１)許される。	契約で定められた限界
乾燥割れ	契約条件で定められた限界。			許される。

“続く”

表１（続き）

質的特性	等級			
	Q-BA	Q-B1	Q-B2	Q-B3
	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
肌目	−			
精（規則正しい年輪≦3mm)	契約で明記されること。	契約で明記されること。	−	
中精（規則正しい年輪≦4.5mm)	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。	−	
粗	許されない。	許される。	−	
木理	繊維傾斜は、契約で別の方法で明記されいる時を除いては、視覚的に評価される。			
繊維傾斜(Slope of grain)	通直木理	ほぼ通直木理	許される傾斜木理	制限を受けない。

らせん木理(Spiral grain)	許されない。	許されない。	許される。	許される。
波状木理(Curly grain)	許されない。	許されない。	許される。	許される。
入皮	—			
表面入皮(Surface bark pocket)	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	許される。	許される。
貫通入皮(Through bark pocket)	許されない。	許されない。	許されない。	許される。

“続く”

表1（続き）

質的特性	等級			
	Q-BA	Q-B1	Q-B2	Q-B3
	等級で許容できる最大値	等級で許容できる最大値	等級で許容できる最大値	等級で許容できる最大値
辺材	—			
健全	幅≦40mmならば、許される。それより広い時は、もし材積の縮小が行われる場合許される。		許される。	許される。
不健全	許されない。	許されない。	材積の縮小が行われる場合、許される(注2)。	許される。
内部辺材	許されない。	許されない。	許されない。	許される。

色(Colour)	―			
変動(Variation)	許されない。	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。	許される。	許される。
明るい(Light)	契約で定められべきこと。	契約で定められべきこと。	―	―
変色	―			
赤変心材	許されない。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	許される。	許される。
褐色変色(Brown stain)	許されない。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	許される。	許される。
黒すじ	許されない。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	許される。	許される。

“続く”

表１（終わり）

質的特徴	等級			
	Q-BA	Q-B1	Q-B2	Q-B3
	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
初期腐朽	許されない。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。
進行腐朽	許されない。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。
昆虫による侵食	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	材積の縮小が行われる場合(注2)、単独ならば(注1)許される。	契約で別の方法で明記されていない時は、許される。
そり	契約で定められた限度。			契約で別の方法で明記されていない時は、許される。

注1：“単独ならば許される”は、この注によって定められたものの中で一つの欠点のみがその材に存在することを意味する。
注2：材積の縮小は、買い手と売り手の間で合意されたようにするものとする。
注3：上記の表が使用される時は、この規格の一般的要求事項が考慮されるものとする。これによってこの規格の適用を容易にするであろう。

表2　ナラのストリップスおよび耳すり材の外観等級区分

特性	考慮されるべき部分	等級				
		Q-FA (4無欠点面)	Q-F1a (3～4無欠点面)	Q-F1b	Q-F2	Q-F3
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
健全な生節または部分生節	—					
良面で	リニアメーター(linear meter)または材(piece)(長さ＜1mの場合)	許されない。	許されない。	12mmのものが2個。	材幅の1/3(最大25mm)のものが3個。	材幅の1/3(最大40mm)のものが3個。
不良面で	リニアメーターまたは材(長さ＜1mの場合)	許されない。	10mmのものが１個	12mmのものが2個。	材幅の1/3(最大25mm)のものが3個。	材幅の1/3(最大40mm)のものが3個。
材縁で	リニアメーターまたは材(長さ＜1mの場合)	許されない。		12mmのものが2個。	材幅の1/3(最大25mm)のものが3個。	材幅の1/3(最大40mm)のものが3個。
死節	—					
良面で	リニアメーターまたは材(長さ＜1mの場合)	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
不良面で	リニアメーター	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

	または材(長さ<1mの場合)					
材縁で	リニアメーターまたは材(長さ<1mの場合)	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
猫足	リニアメーターまたは材(長さ<1mの場合)	許されない。	許されない。	分れ節と同様。	分れ節と同様。	分れ節と同様。
腐れ節(Rotten knot)	リニアメーターまたは材(長さ<1mの場合)	許されない。	許されない	許されない。	許されない。	許されない。

“続く”

表2　(続き)

特性	考慮されるべき部分	等級				
		Q-FA (4無欠点面)	Q-F1a (3～4無欠点面)	Q-F1b	Q-F2	Q-F3
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値 (注1)	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
割れ	—					
乾燥割れ	材	許されない。	許されない。	時折り許される(注3)。	許される。	許される。
深い割れ	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

木理						
繊維傾斜	材	通直木理	ほぼ通直	ほぼ通直	定められべきこと（注2）。	－
交錯木理	材	許されない。	許されない。	許されない。	定められべきこと（注2）。	－
らせん木理	材	許されない。	許されない。	許されない。	定められべきこと（注2）。	－
波状木理	材	許されない。	許されない。	許されない。	定められべきこと（注2）。	－
肌目	材	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	－	－
入皮	－					
表面入皮	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
貫通入皮	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

“続く”

表2　（続き）

特性	考慮されるべき部分	等級				
		Q-FA （4無欠点面）	Q-F1a （3～4無欠点面）	Q-F1b	Q-F2	Q-F3
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値（注1）	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
色	—					
均一	材	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。
変動	材	許される。	許される。	許される。	許される。	許される。
明るい	材	定められべきこと(注2)。	定められべきこと（注2）。	定められべきこと(注2)。	定められべきこと(注2)。	—
変色(注４)	—					
黒すじ	材	許されない。	許されない。	許されない。	時折り許される(注3)。	許される。
赤変心材	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
褐色変色	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許される。
初期腐朽	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
進行腐朽	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
昆虫による侵食	—					

浅い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
深い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
黒い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
白い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

“続く”

表2　（続き）

特性	考慮されるべき部分	等級				
		Q-FA （4無欠点面）	Q-F1a （3～4無欠点面）	Q-F1b	Q-F2	Q-F3
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値（注1）	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
製材的特性				—		
柾目木取り	材	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	—	—
板目木取り	材	定められべきこと（注2）。	定められてべきこと（注2）。	定められべきこと（注2）。	—	—
心持ち	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
露出髄	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

丸身	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
そり	—					
弓そり	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
縦そり	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
幅そり	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
ねじれ	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
内部辺材	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

“続く”

表2　（終わり）

特性	考慮されるべき部分	等級				
		Q-FA （4無欠点面）	Q-F1a （3～4無欠点面）	Q-F1b	Q-F2	Q-F3
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値（注1）	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
辺材	—					
健全	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。
不健全	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

特性	考慮されるべき部分	等級(注5)				
		Q-FAX	Q-F1aX	Q-F1bX	Q-F2X	Q-F3X
下記に定められた辺材を除いて、全ての上記の特性は各等級で利用できる。						
辺材		−				
健全	材	≦材厚の2/3	≦材厚の2/3	≦材厚の2/3	≦材厚の2/3	≦材厚の2/3
不健全	材	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。	許されない。

注1：Q-F1a,Q-F1aXの等級場合、許されるこれらの特徴の中から一つの欠点が一つの荷口の20％で存在する。
注2：“定められべきること”は、関係する特徴が契約で定められるものとすることを意味する。もし定められていなければ、考慮されない。
注3：“時折許される”は、関係する欠点が商売使用にしたがい少数の材に存在するものとすることを意味する。
注4：表面変色は考慮されない。
注5：Q-FAを除いて、健全辺材は各面（XXで示される）で許されてよい。
注6:上記表が使用される時は、この規格の一般的要求事項が考慮されるものとする。これによってこの規格の適用を容易にするであろう。

表3　ナラ角材の外観等級区分

特性	考慮されるべき部分	等級		
		Q-PA	Q-P1	Q-P2
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
健全な生節または部分生節	—			
どちらかの材面で	材	材面幅の1/3。	材面幅の1/2。	制限がない。
材縁で	材	材縁厚の1/3。	材縁厚の1/2。	制限がない。
死節	—			
どちらかの材面で	リニアメーター	15mmのものが2個。	材面幅の1/4のものが2個。	材面幅の1/3。
材縁で	リニアメーター	15mmのものが2個。	材縁厚の1/4のものが2個。	材縁厚の1/3。
群れ節(Knot cluster)	材	分れ節と同様。	分れ節と同様。	分れ節と同様。
猫足	材	分れ節と同様。	分れ節と同様。	分れ節と同様。
腐れ節	材	許されない。	許されない。	許されない。
割れ	—			
心割れ	材	許されない。	末端で僅かに。	末端で僅かに。
木口割れ(End shake)	材	許されない。	末端で僅かに。	末端で僅かに。
材面割れ(Face shake)	材	末端で浅い。	末端で浅い。	末端で100mm。

材縁割れ(Edge shake)	材	末端で浅い。	末端で浅い。	末端で100mm。
霜割れ	材	許されない。	末端で僅かに。	末端で僅かに。
目回り	材	許されない。	末端で僅かに。	末端で僅かに。
星割れ	材	許されない。	末端で僅かに。	末端で僅かに。

“続く”

表3　（続き）

特性	考慮されるべき部分	等級		
		Q-PA	Q-P1	Q-P2
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
乾燥割れ				
浅い乾燥割れ	材	許される。	許される。	許される。
深い乾燥割れ	材	許される。	許される。	許される。
木理				
全般的繊維傾斜	材	＜7%	＜12%	傾斜木理は許される。
局部的繊維傾斜	材	＜12%	＜20%	傾斜木理は許される。
らせん木理	材	許されない。	許されない。	許されない。
波状木理	材	許されない。	許されない。	許されない。

入皮	—			
浅い	材	許されない。	時折許される(注1)。	許される。
貫通	材	許されない。	許されない。	２つの隣接材面で許される。
辺材	—			
健全	材	2材縁の合計の幅が≦材面幅の15%ならば許される。	2材縁の合計の幅が≦材面幅の50%ならば許される。	制限がない。
不健全	材	許されない。	許されない。	時折許される(注1)。
内部辺材	材	許されない。	許されない。	時折許される(注1)。

“続く”

表3　（終わり）

特性	考慮されるべき部分	等級		
		Q-PA	Q-P1	Q-P2
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
変色（注2）				
黒色すじ	材	時折許される(注1)。	時折許される(注1)。	許される。
赤変心材	材	許されない。	許される。	許される。

褐色変色	材	許されない。	時折許される(注1)。	許される。
進行腐朽	材	許されない。	許されない。	許されない。
虫による侵食	—			
黒色孔	材	許されない。	時折許される(注1)。	許される。
白色孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
製材的特性	—			
心持ち	材	許される。	許される。	許される。
露出髄	材	1材面で痕跡。	2材面で痕跡。	許される。
丸身	材	許されない。	1綾で合計の幅≦材面幅の10%ならば許される。	2綾で合計の幅≦材面幅の40%ならば許される。
そり	—			
ねじれ	材	許されない。	許されない。	許されない。

注1：“時折許される”は、関係する欠点が商売使用にしたがい、少数の材に存在するものとすることを意味する。
注2：表面変色は考慮されない。
注3：上記表が使用される時は、この規格の一般的要求事項が考慮されるものとする。これによってこの規格の適用を容易にするであろう。

表4　ブナのブールおよびばらの耳付き材の外観等級区分

<table>
<tr><td rowspan="3">寸法特性</td><td colspan="4">等級</td></tr>
<tr><td>F-BA</td><td>F-B1</td><td>F-B2</td><td>F-B3</td></tr>
<tr><td>等級で許容される最小値</td><td>等級で許容される最小値</td><td>等級で許容される最小値</td><td>等級で許容される最小値</td></tr>
<tr><td>寸法区分</td><td colspan="4">下記の寸法は長さの中央部で測定された、製材されて直ぐの、樹皮を含まない、収縮による減少のない
中央板の寸法である。</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">400mm、ブールの10%までが
350mmから390mmの中央材
を持つことを許す。</td><td>400mm、ブールの20%までが
350mmから390mmの中央材
を持つことを許す。</td><td>350mm、ブールの20%までが
300mmから350mmの中央材
を持つことを許す。</td><td rowspan="2">300mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">材厚＜35mmのブールの材の場合、この材幅は300mm
まで減少される。</td></tr>
<tr><td>長さ
　ブール</td><td colspan="4">3m以上、ブールの10%が2.5mから2.9mであることを許す。</td></tr>
<tr><td>　ばらの耳付き材</td><td colspan="4">1m以上100mm超過まで、ブールの10％が1m から1.7mであることを許す。</td></tr>
<tr><td>最狭幅</td><td colspan="4">材の長さの中間で測定された。</td></tr>
<tr><td>　ブール</td><td>150mm</td><td>120mm</td><td>120mm</td><td>120mm</td></tr>
<tr><td>　ばらの耳付き材</td><td>100mm</td><td>100mm</td><td>100mm</td><td>100mm</td></tr>
</table>

“ 続く”

表4 （続き）

質的特性	等級			
	F-BA	F-B1	F-B2	F-B3
	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
節	—			
健全な生節または部分生節	荷口中の材の70%において：材面で許されない。	荷口中の材の50%において：材面で許されない。	荷口中の材の30%において：材面で許されない。	制限されない。
	荷口中の材の30%において：材面で許される。	荷口中の材の50%において：材面で許される。	荷口中の材の70%において：材面で許される。	
死節	荷口中の材の70%において：材面で許されない。	荷口中の材の50%において：材面で許されない。	荷口中の材の30%において：材面で許されない。	材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。
	荷口中の材の30%において：材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。	荷口中の材の50%において：材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。	荷口中の材の70%において：材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。	
腐れ節	荷口中の材の70%において：材面で許されない。	荷口中の材の50%において：材面で許されない。	荷口中の材の30%において：材面で許されない。	材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。
	荷口中の材の30%において：材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。	荷口中の材の50%において：材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。	荷口中の材の70%において：材積の縮小が行われる場合は許される(注4)。	
猫足	分れ節に対して定められたと同じ限界内で。			
割れ	割れは、大きさの限界に関係なく、それらの存在によって考慮される。			
心割れ	荷口中の材の70%において			

霜割れ 目回り 星割れ	：材面で許されない 荷口中の材の30%において：もし材面に垂直ならば、許される；もし材面に斜め時は、材積の縮小が行われる場合許される(注4)。	もし材面に垂直ならば 、許される；もし材面に斜め時は、材積の縮小が行われる場合許される(注4)。	もし材面に垂直ならば 、許される；もし材面に斜め時は、材積の縮小が行われる場合許される(注4)。	もし材面に垂直ならば 、許される；もし材面に斜め時は、材積の縮小が行われる場合許される(注4)。
乾燥割れ	許されない。	許されない。	時折許される(注5)。	許される。

“続く”

表４（続き）

質的特性	等級			
	F-BA	F-B1	F-B2	F-B3
	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
木理	繊維傾斜は、契約で別の方法で明記されいない時は、視覚的に評価される。			
繊維傾斜	ほぼ通直木理	もし僅かならば傾斜木理は許される。	もし僅かならば傾斜木理は許される。	考慮されない。
波状木理	許されない。	許されない。	材積の縮小が行われる場合は、時折許される(注4)(注5)。	許される。
入皮	—			

表面または貫通	荷口中の材の70%において：許されない。 荷口中の材の30%において：材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。
初期腐朽	許されない。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。
進行腐朽	許されない。	許されない。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。
昆虫による侵食	許されない。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	材積の縮小が行われる場合は、許される(注1)(注2)。	許される。
そり	契約で定められた限度。			

“続く”

表4（終わり）

質的特性	等級			
	F-BA	F-B1	F-B2	F-B3
	等級で許容できる最大値	等級で許容できる最大値	等級で許容できる最大値	等級で許容できる最大値
変色	赤変心材は、僅かで次ぎの限度内で規則的な時は許容できる。			
健全な赤変心材	材幅の20%。	材幅の25%。	材幅の33%。	制限がない。

特性	等級			
	F-BAR	F-B1R	F-B2R	-
下記に定められた赤変心材を除いて、全ての上記の特性は各等級で利用できる。				-
赤変心材				-
健全	規則的な僅かな赤変心材は制限されない。		制限されない。	-
不健全	許されない。	許されない。	許されない。	-

注1:この注で定められたものの中で１つの欠点のみが一枚の材において許される。
注2:この注で定められたものの中で最大限2つの欠点が一枚の材において許される。
注3:この注で定められたものの中で最大限3つの欠点が一枚の材において許される。
注4:材積の縮小は、買い手と売り手の間で合意されるものとする。
注5:“時折り許される”は、関係する欠点が商業利用にしたがい、少数の材に存在するものとすることを意味する。
注6:上記の表が使用される時は、この規格の一般的要求事項が考慮されるものとする。これによってこの規格の適用を容易にするであろう。

表5　ブナのストリップおよび耳すり材の外観等級区分（生材）

特性	考慮されるべき部分	等級		
		F-FA （4面無欠点）	F-F1 （3～4面無欠点）	F-F2 （0～3面無欠点）
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
健全な生節	—			
良面で	リニアメーター（または長さ＜1mの場合は材）	許されない。	許されない。	材幅の1/3（最大40mm）のものが3個。
不良面で	リニアメーター（または長さ＜1mの場合は材）	許されない。	材面または材縁のどちらかで材幅の1/4のものが2個（注1）。	材幅の1/3（最大40mm）のものが3個。
材縁で	リニアメーター（または長さ＜1mの場合は材）	許されない。		材幅の1/3（最大40mm）のものが3個。
健全な部分生節				
良面で	材	許されない。	許されない。	許されない。
不良面で	材	許されない。	許されない。	許されない。
材縁で	材	許されない。	許されない。	許されない。
腐れ節	材	許されない。	許されない。	許されない。
割れ	材	許されない。	許されない。	許されない。

乾燥割れ	—			
浅い割れ	材	許されない。	時折許される(注2)。	許される。
深い割れ	材	許されない。	許されない。	許される。

“続く”

表5　（続き）

特性	考慮されるべき部分	等級		
		F-FA (4面無欠点)	F-F1 (3～4面無欠点)	F-F2 (0～3面無欠点)
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
木理	—			
交錯木理	材	許されない。	許されない。	許されない。
らせん木理	材	許されない。	許されない。	許されない。
波状木理	材	許されない。	許されない。	許されない。
入皮	—			
表面入皮	材	許されない。	許されない。	許されない。
貫通入皮	材	許されない。	許されない。	許されない。
昆虫による侵食	—			

浅い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
深い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
黒色孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
白色孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
製材特性	—			
心持ち	材	許されない。	許されない。	割れがない時許される。
露出髄	材	許されない。	許されない。	割れがない時許される。
丸身	材	許されない。	許されない。	＜材幅の1/3。

“続く”

表5　（終わり）

特性	考慮されるべき部分	等級		
		F-FA （4面無欠点）	F-F1 （3～4面無欠点）	F-F2 （0～3面無欠点）
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
そり				
弓そり	材	15mm/m	15mm/m	15mm/m

縦そり	材	15mm/m	15mm/m	15mm/m
幅そり	材	許されない。	許される。	許される。
ねじれ	材	許されない。	許される。	許される。
変色	—			
赤変心材	材	許されない。	無欠点材面では許されない；他の材面で健全ならば許される。	健全ならば許される。
変色	材	許されない。	赤変心材と同様。	健全ならば許される。

特性	考慮されるべき部分	等級	
		F-FAR	F-F1R
	下記に定められた赤変心材を除いて、全ての上記の特性は各等級で利用できる。		
赤変心材			
健全	材	許される。	許される。
不健全	材	許されない。	許されない。

注1： F-F1等級の場合、これの注によって定められた欠点が荷口中に材の25%のみ存在してもよい。
注2：“時折許される”は、関係する欠点が契約で定めることを意味する。定められていない場合は、考慮されない。
注3：上記表が使用される時は、この規格の一般的要求事項が考慮されるものとする。これによってこの規格の適用を容易にするであろう。

表6　ブナの乾燥耳すり材の外観等級区分(含水率：12%±2%)

特性	考慮されるべき部分	等級		
		F-FA (4面無欠点)	F-D1 (3～4面無欠点)	F-D2 (0～3面無欠点)
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
健全な生節	—			
良面で	リニアメーター(または長さ＜1mの場合は材)	許されない。	許されない。	材幅の1/3(最大40mm)のものが3個。
不良面で	リニアメーター(または長さ＜1mの場合は材)	許されない。	材面または材縁のどちらかで材幅の1/4のものが2個(注1)。	材幅の1/3(最大40mm)のものが3個。
材縁で	リニアメーター(または長さ＜1mの場合は材)	許されない。		材幅の1/3(最大40mm)のものが3個。
健全な部分生節	—			
良面で	材	許されない。	許されない。	許されない。
不良面で	材	許されない。	許されない。	許されない。
材縁で	材	許されない。	許されない。	許されない。
腐れ節	材	許されない。	許されない。	許されない。
割れ	材	許されない。	許されない。	許されない。

乾燥割れ	—			
浅い割れ	材	許されない。	時折許される(注2)。	許される。
深い割れ	材	許されない。	許されない。	許される。

“続く”

表6　（続き）

特性	考慮されるべき部分	等級		
		F-FA (4面無欠点)	F-D1 (3～4面無欠点)	F-D2 (0～3面無欠点)
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
木理	—			
交錯木理	材	許されない。	許されない。	許される。
らせん木理	材	許されない。	許されない。	許される。
波状木理	材	許されない。	許されない。	許される。
入皮	—			
表面入皮	材	許されない。	許されない。	許されない。
貫通入皮	材	許されない。	許されない。	許されない。
昆虫による侵食	—			

浅い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
深い孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
黒色孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
白色孔	材	許されない。	許されない。	許されない。
製材特性	−			
心持ち	材	許されない。	許されない。	割れがない時許される。
露出髄	材	許されない。	許されない。	割れがない時許される。
丸身	材	許されない。	許されない。	＜材幅の1/3。

“続く”

表6　（終わり）

特性	考慮されるべき部分	等級		
		F-FA （4面無欠点）	F-D1 （3～4面無欠点）	F-D2 （0～3面無欠点）
		等級で許容される最大値	等級で許容される最大値	等級で許容される最大値
そり	−			
弓反り	材	5mm/m	5mm/m	10mm/m

縦そり	材	5mm/m	5mm/m	10mm/m
幅そり	材	許されない。	許される。	許される。
ねじれ	材	許されない。	許される。	許される。
変色	—			
赤変心材	材	許されない。	無欠点材面では許されない；他の材面で健全ならば許される。	健全ならば許される。
変色	材	許されない。	赤変心材と同様	健全ならば許される。
特性	考慮されるべき部分	等級		
		F-DAR	F-D1R	
	下記に定められた赤変心材を除いて、全ての上記の特徴は各等級で利用できる。			
赤変心材	—			
健全	材	許される。	許される。	
不健全	材	許されない。	許されない。	

注1： F-F1等級の場合、これの注によって定められた欠点が荷口中に材の25%のみ存在してもよい。
注2：“時折許される”は、関係する欠点が契約で定めることを意味する。定められていない場合は、考慮されない。
注3：上記表が使用される時は、この規格の一般的要求事項が考慮されるものとする。これによってこの規格の適用を容易にするであろう。

５．８　prEN 1309-1：1996　丸太及び製材－寸法の測定方法－第１部：製材

Round and sawn timber - Method of measurement of dimensions - Part1:Sawn timber

FINAL DRAFT
prEN 1309-1
November 1996

Round and Sawn timber - Method of measurement of dimensions - Part 1 : Sawn timber

丸太及び製材 － 寸法の測定方法 － その１：製材

はじめに

この欧州規格は技術委員会 CEN/TC175「丸太及び製材」によって準備された。事務局はAFNOR。

本文章は現在公式投票にかかっている。

本規格は「丸太及び製材の寸法の測定法」のシリーズの一つである。

このシリーズは他に次がある：

prEN 1309-2　：　寸法の測定方法　その２：丸太

prEN 1310　　：　特徴（feature）の測定方法

prEN 1311　　：　生物劣化の測定方法

１．適用範囲

この欧州規格は製材の寸法の測定方法を規定する。

この規格は角材および角材でない広葉樹と針葉樹に適用する。

この規格は南洋材には適用しない。

２．関連規格

この欧州規格は、日付のある、あるいは日付のない関連文献と他の出版物の規定と関連している。これらの関連規格は本文中に引用されその出版物名が後に表記されている。日付のある関連規格の場合は、その後に行われた追記や改正は、追記や改正が織り込まれた場合にのみ適用される。日付のない関連規格の場合は、最新の版が適用される。

prEN844-1　丸太及び製材－用語－その１：丸太及び製材に共通する一般的な用語

prEN844-3　丸太及び製材－用語－その３：製材に関する一般的な用語

prEN844-4　丸太及び製材－用語－その４：含水率に関する用語

prEN844-6　丸太及び製材－用語－その６：製材の寸法に関する用語

prEN844-7　丸太及び製材－用語－その７：木材の組織構造に関する用語

prEN844-9　丸太及び製材－用語－その９：製材の特徴（feature）に関する用語

prEN844-10　丸太及び製材－用語－その10：菌による変色に関する用語

prEN844-11　丸太及び製材－用語－その11：虫害に関する用語

prEN1312　木材－製材のハイの容積の求め方

prEN1309-1：1996

３．定義

本規格に対して第２節に表記した定義を適用する。

４．厚さ

４．１　器具

最小0.1mmの精度で目盛った測定器

４．２　測定方法

４．２．１　角材

表面に対して直角方向の厚さを最低３箇所で測定する。測定箇所は汚れや欠点がないこと。測定点の内２点は端部に近くかつ150mm以上離れた箇所とし、残りはそれらの中間の任意の箇所とする。最も薄い厚さだけをミリメートルの単位で小数１桁で記録する。また実際の含水率を記載する。

４．２．２　断面が角でない製材

両端のできるだけ縁に近い箇所で一度だけ厚さを測定する。測定箇所は汚れや欠点がないこと。薄い方の厚さだけをミリメートルの単位で小数点１桁で記録する。また実際の含水率も記載する。

５．幅

５．１　器具

最小1mmの精度で目盛った測定器

５．２　測定方法

５．２．１　角材

長さ方向に直角方向の幅を少なくても３点で測定する。測定箇所は汚れや欠点がないこと。測定点の内２点は端部に近くかつ150mm以上離れた箇所とし、残りはそれらの中間の任意の箇所とする。最も狭い幅だけをミリメートルの単位で記録する。また実際の含水率を記載する。

５．２．２　断面が角でない製材

prEN1312に規定する方法に従って幅を測定する。

６．長さ

６．１　器具

最小5mmの精度で目盛った測定器

６．２　測定方法

材料が持つ最も大きそうな矩形の表面の長さを、メートルの単位で小数２桁に切り下げて測定する。

７．容積の測定

製材１本（角材又は断面が角でない製材）、山積み又はハイ積みの容積の計算方法は、prEN1312に示す。

５．９　prEN 1311：1996　丸太及び製材－生物劣化の測定方法

Round and sawn timber - Method of measurement of biological degrade

FINAL DRAFT
prEN 1311
November 1996

Round and Sawn timber - Method of measurement of biological degrade

丸太及び製材 － 生物劣化の測定方法

はじめに

本欧州規格は技術委員会 CEN/TC175「丸太及び製材」によって準備された。事務局はAFNOR。

本文章は現在公式投票にかかっている。

本規格は「丸太及び製材の寸法の測定方法」のシリーズの一つである。

このシリーズは他には次がある：

prEN 1309-1 ： 寸法の測定方法 その１：製材

prEN 1309-2 ： 寸法の測定方法 その２：丸太

prEN 1310 ： 特徴（feature）の測定方法

１．適用範囲

本欧州規格は、製材及び丸太の美観品質区分やその機械的性質を推定するために考慮すべき生物劣化（虫、腐朽菌、その他）の測定方法を規定する。本規格は構造用材の強度等級区分には適用しない（EN518, EN519を参照）。

本規格は角材および角材でない広葉樹と針葉樹に適用する。本規格は南洋材には適用しない。

２．関連規格

この欧州規格は、日付のある、あるいは日付のない関連文献と他の出版物の規定と関連している。これらの関連規格は本文中に引用されその出版物名が後に表記されている。日付のある関連規格の場合は、その後に行われた追記や改正は、追記や改正が織り込まれた場合にのみ適用される。日付のない関連規格の場合は、最新の版が適用される。

prEN844-1	丸太及び製材－用語－その１：丸太及び製材に共通する一般的な用語
prEN844-2	丸太及び製材－用語－その２：丸太に関する一般的に用語
prEN844-3	丸太及び製材－用語－その３：製材に関する一般的な用語
prEN844-4	丸太及び製材－用語－その４：含水率に関する用語
prEN844-5	丸太及び製材－用語－その５：丸太の寸法に関する用語
prEN844-6	丸太及び製材－用語－その６：製材の寸法に関する用語
prEN844-7	丸太及び製材－用語－その７：木材の組織構造に関する用語
prEN844-8	丸太及び製材－用語－その８：丸太の特徴に関する用語
prEN844-9	丸太及び製材－用語－その９：製材の特徴（feature）に関する用語
prEN844-10	丸太及び製材－用語－その10：菌による変色に関する用語
prEN844-11	丸太及び製材－用語－その11：虫害に関する用語
EN1518	構造用材－等級区分－視格強度区分に対する要求
EN1519	構造用材－等級区分－機械強度等級区分とグレーディングマシンに対する要求

３．定義

本規格に対して第２節に表記した定義を適用する。

4．製材

4．1　虫害

出穴の数と長径をミリメートルで記載する。

虫穴の郡に対しては、郡を囲む矩形の幅と場合によっては長さを測定し、センチメートルで記すか、被害を受けている材面の幅又は長さに対するパーセンテージで記す。一つの材面に複数の虫穴郡がある場合は、それぞれの寸法の合計で表す。

4．2　腐朽

4．2．1　変色（stain）

それを囲む矩形の幅と場合によっては長さを測定し、センチメートルで記すか、被害を受けている材面の幅又は長さに対するパーセンテージで記す。一つの材面に複数の変色がある場合は、それぞれの寸法の合計で表す。

4．2．2　腐れ（dote or rot）

用いるグレーディングルールにより、

a）測定はしないが、その存在を記す。

又は、

b）それを囲む矩形の幅と場合によっては長さを測定し、センチメートルで記すか、被害を受けている材面の幅又は長さのパーセンテージで記す。一つの材面に被害を受けた部分が複数存在する場合は、それぞれの寸法の合計で表す。

5．丸太

5．1　虫害

用いるグレーディングルールにより、

a）虫害があることを記載する。その直径をミリメートルで記載してもよい。又、その原因となった虫の種属を記載してもよい。

又は、

b）虫害の程度を記載する。

局部的な場合は、被害部分の長さをセンチメートルかメートルで、又は丸太の長さに対するパーセンテージで記す。

散らばっている場合は、長さ1mあたりの虫穴の数を記す。

5．2　腐朽

5．2．1　変色（stain）

測定しないが、その存在を記載する。

5．2．2　腐れ

5．2．2．1　辺材の腐れ

測定しないが、その存在を記載する。

5．2．2．2　心材の腐れ

使用するグレーディングルールにより、

a）その存在を記す。

又は、

b）被害を受けている部分を囲む円の直径として測定し、センチメートル、又は丸太の木口面の直径に対するパーセンテージで記す。

5．3　中空の穴（Hollow）

使用するグレーディングルールにより、

a）その存在を記す。

又は、

b）被害を受けている部分を囲む面積の直径として測定し、センチメートル、又は丸太直径に対するパーセンテージとして記す。

5．4　他の劣化

劣化のタイプによって上記のものより適当な方法を適用すべきである。ただしその方法はグレーディングルールに規定されていなければならない。

５．10　prEN 1611-1：1994　木材－針葉樹製材－目視等級区分－第１部：品質規格のための基準

Wood - Softwood sawn timber - Visual grading - Part1:Criteria for quality standards

DRAFT　prEN 1611-1:1994

木材－針葉樹製材－目視等級区分－Part　1　：　品質規格のための基準

(Wood – Softwood sawn timber – Visual grading – Part 1 : Criteria for quality standards)

訳注）以下の文中で*を付けた用語については、該当する日本語がないため、現時点での仮訳である。

本欧州規格草案はCENの照会のためにCENメンバーに付託されたもので、技術委員会CEN/TC 175によって作成された。

本草案が欧州規格になった場合には、CENメンバーはCENの内規にしたがって、各国の規格を欧州規格の内容を変更せずに採用する義務がある。

本欧州規格草案には英語、フランス語、ドイツ語による3種類の公式文書が制定されている。CENメンバーの責任のもとに各国語に翻訳され、中央事務局に通知されたものは、公式版と同等の効果がある。

CENメンバーはオーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイスおよびイギリス各国の規格作成団体である。

まえがき

本欧州規格草案はAFNORに設置された技術委員会CEN/TC 175「丸太と製材」で作成された。

この内容は現在公開中である。

付属書 Aは参考である。

CENの内規にしたがって関係各国は欧州規格を履行する義務がある。

1.適用範囲

本欧州規格では等級区分規格の一般的方法を示す。これはすべての欧州に流通する針葉樹製材に適用できる。

2.標準引用規格

本欧州規格には期日の有る参照文献と無いものとによって、他の公表文献の規定も織り込んでいる。これらの標準参考文献はテクストの適切な部分に引用され、公表文献は以下に示されている。期日の明記された参照文献については、それまでに改正または修正があ

った場合には、その部分が付け加えられている。期日の明記されない参照文献については最新版が参照されている。

prEN 844　丸太と製材－用語（Round and sawn timber – Terminology）

prEN 1310　丸太と製材－特徴の測定方法（Round and sawn timber – Method of measurement of features）、なお本規格は草案の段階である。

3.定義と測定方法

prEN 844の定義では以下の追加された規定を用いなければならない。

－死節（encased knot）　　全周または一部の周囲が樹皮または樹脂によって囲まれている節

－交錯木理（interlocked grain）

－多樹脂材（*resin wood）

－トップ・ラプチャ（*top rupture）

EN/TC(175.13.01)およびprEN　1310に規定された測定方法を本規格に追加する。

4.通則

4.1 等級区分規格では含水率による特徴（features）の変化や関連項目への影響を考慮して、最大含水率を明記するように規定している。含水率測定方法はEN(175.13.01)によらなければならない。

4.2 等級区分は各材面ごとに測定したのち、等級判定が行わなければならない。

4.3 本規格では各等級の下限品質のみを規定している。すなわち、針葉樹の各荷口ではその等級の下限品質を満足するものから一級上位等級の下限品質に満たないものまでを含んでいることになる。

4.4 等級は、最上位を"0"とし、以下"1"、…というように番号を付ける。等級の決定に当たっては規格に従って行う。区分は5節に述べるすべての決定項目を基準にしなければならない。

5.特徴の決定

5.1 節（knot）

5.1.1 節は形状、位置、条件を考慮して評価しなければならない。

5.1.2 節の測定法はprEN　1310の4.1.1節に規定する。

5.1.3 規格では節の評価は材表面で行うこととしている。

5.1.4 円形及び／または楕円形の節は以下の2点を考慮して決定する。すなわち、

－材全長におけるすべての部分の寸法

－1m区間で最も節が多い部分の節数

流れ節（spike knot / splay knot）は、材縁部にないときは1m区間で最も節が

多い部分の節数のみを記述し、材縁部にあるときは5.1.1に示した材縁節として取り扱う。

5.1.5 小節は無視してよい。

5.1.6 各等級における節寸法と節数の最大値は規格に示す。すべての節径が制限値より小さい場合は、prEN 1310の4.1.1節の換算式にしたがって節数の制限値を増大させてもよい。

5.2 入り皮（bark pockets）

存在の有無を記載する。

5.3 やにつぼ（resin pockets）

数と寸法を記載する。

5.4 多樹脂材（*resin wood）

位置と必要に応じ等級に影響する材面での面積比率を記載する。

5.5 圧縮アテ材（compression wood）

存在の有無を記載する。

5.6 繊維走行の傾斜（slope of grain）

5.6.1 通常の繊維走行の傾斜はprEN 1310の4.4.1節の規定にしたがって測定する。

5.6.2 波状木理（curly grain）やトップラプチャー（*top rupture）など、過度の繊維走行の傾斜は位置を記載するか、影響長さを記載する。

5.7 成長度（rate of growth）

prEN 1310の4.5節の規定にしたがって測定する。

5.8 腐朽（fungal decay）

材に影響を及ぼすおそれのあるときは除去する。

5.9 強度的性能には影響しない汚染および変色（stain and other discolouration not affecting mechanical properties）

5.9.1 丸太または濃青変（*log or deep blue）は記録するか、等級に影響する材面での面積比率を記載する。

5.9.2 材面の青変または変色は記録するか、等級に影響する材面での面積比率を記載する。

5.10 虫害（insect attack）

位置を記載する。

5.11 丸身（wane）

5.11.1 樹皮の着いた丸身は許容されない。

5.11.2 樹皮の着かない丸身は記録するか、prEN 1310の4.8節の規定にしたがって丸身または材の最大幅と全長さを記載する。

5.12 やに（pitch）

存在の有無およびその位置を記載する。

5.13　割れ（fissures）

5.13.1 目回り（end ring）または心割れ（heart shakes）は長さ方向の伸びを測定するか、存在の有無を記載する。

5.13.2 材面または材縁の割れ（shakes）－表面のみにあって深さが認識できるかどうかに関わらない－は、その長さを測定し、材長に対する比率で表す。もし、割れが複数ある時はprEN　1310の4.9節の規定にしたがって測定する。

5.13.3 貫通割れ（splits）は存在の有無を記載するか、材面で確認できる長さを測定し、材長に対する比率で表す。

5.14　狂い（warp）

曲り（弓反り、bow）、たて反り（*spring、米語では通常crook）、幅反り（cup）およびねじれ（twist）はprEN　1310の4.11節の規定にしたがって測定する。

付属書 A　（参考）

文献：EN(175.13.01)　丸太と製材－含水率の測定方法（Round and sawn timber – Method of moisture content）

５．11　prEN 1747-1：1994　立木の区分－第１部：径級による区分

Classification of standing timber - Part1:Dimensional classification

DRAFT　prEN 1747-1:1994

立木の区分－Part　1　：　径級による区分
(Classification of standing timber – Part 1 : Dimensional classification)

訳注）以下の文中で*を付けた用語については、該当する日本語がないため、現時点での仮訳である。

本欧州規格草案はCENの照会のためにCENメンバーに付託されたもので、技術委員会CEN/TC 175によって作成された。

本草案が欧州規格になった場合には、CENメンバーはCENの内規にしたがって、各国の規格を欧州規格の内容を変更せずに採用する義務がある。

本欧州規格草案には英語、フランス語、ドイツ語による3種類の公式文書が制定されている。CENメンバーの責任のもとに各国語に翻訳され、中央事務局に通知されたものは、公式版と同等の効果がある。

CENメンバーはオーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイスおよびイギリス各国の規格作成団体である。

まえがき

本欧州規格は、技術委員会CEN/TC 175「丸太と製材」（事務局：フランス）のWG4「丸太」（事務局：ベルギーとスイス）によって作成された。

これはTCによって1994年4月8日にCENの照会手続きを経たものである。

本規格は針葉樹および広葉樹丸太に関する規格シリーズの一つである。

変更される欧州規格は存在しない。

1.適用範囲

本規格は1～2年先に伐採予定の立木のみに適用する。本規格では立木の径級区分を明らかにしている。

2.標準引用規格

本欧州規格には期日の有る参照文献と無いものとによって、他の公表文献の規定も織り込んでいる。これらの標準参考文献はテクストの適切な部分に引用され、公表文献は以下に示されている。期日の明記された参照文献については、それまでに改正または修正があ

った場合には、その部分が付け加えられている。期日の明記されない参照文献については最新版が参照されている。

EN 844.1　丸太と製材－Part.1　丸太と製材に関する一般的用語（Round timber and sawn timber – Part 1 : General common terms related to round and sawn timber）

EN 844.2　丸太と製材－Part.2　丸太に関する用語（Round timber and sawn timber – Part 2 : General terms related to round timber）、なお本規格は草案である。

EN 1309　丸太と製材－寸法の測定方法（Round timber and sawn timber – Method of measurement of dimensions）、なお本規格は草案である。

3.径級区分（Dimensional classification）

立木の径級は地上高1.3mの部位で樹皮を含んだ直径を基準とし、以下のように区分する。

区分	樹皮込みの直径(cm)、地上高1.3m
0	＜ 10
1	10 to 19
2	20 to 29
3	30 to 39
4	40 to 49
5	50 to 59
6	60 to 69
7	70 to 79
8	≧ 80

区分8を超える径級は、同じ比率で追加していく。

各径級区分をさらに分割する際には、以下の二つの方法のいずれかを採用する。

・　5cmごとに分け、aまたはbの文字を付ける。例えば：1aとは直径10－14cm、1bとは直径15－19cmである。

・　2cmごとに分け、0,2,4,6,8の文字を付ける。例えば：1.0とは直径10－11cm、1.2とは直径12－13cmである。

５．12　prEN 1747-2：1994　立木の区分－第２部：品質による区分－オーク、ブナ、ポプラ、タモ

Classification of standing timber - Part2:Qualitative classification - Oaks,beech,poplar and ash

DRAFT　prEN 1747-2:1994

立木の区分－Part　2　：　品質による区分　－　オーク、ブナ、ポプラ、タモ
(Classification of standing timber – Part 2 : Qualitative classification – Oaks, beech, poplar and ash)

訳注）以下の文中で*を付けた用語については、該当する日本語がないため、現時点での仮訳である。

本欧州規格草案はCENの照会のためにCENメンバーに付託されたもので、技術委員会CEN/TC 175によって作成された。

本草案が欧州規格になった場合には、CENメンバーはCENの内規にしたがって、各国の規格を欧州規格の内容を変更せずに採用する義務がある。

本欧州規格草案には英語、フランス語、ドイツ語による3種類の公式文書が制定されている。CENメンバーの責任のもとに各国語に翻訳され、中央事務局に通知されたものは、公式版と同等の効果がある。

CENメンバーはオーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、ギリシャ、アイスランド、アイルランド、イタリア、ルクセンブルグ、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイスおよびイギリス各国の規格作成団体である。

まえがき

本欧州規格は、技術委員会CEN/TC 175「丸太と製材」（事務局：フランス）のWG4「丸太」（事務局：ベルギーとスイス）によって作成された。

これはTCによって1994年4月8日にCENの照会手続きを経たものである。

本規格は針葉樹および広葉樹丸太に関する規格シリーズの一つである。

変更される欧州規格は存在しない。

1.適用範囲

本規格はオーク、ブナ、ポプラ、タモの立木の品質区分法を規定している。これらの区分法は想定される玉切りによって分割されたあとの丸太の利用可能性に適用する。本規格は1～2年先に伐採予定の立木のみに適用する。

ここでいうオーク材は以下の樹種を指す：sessile（無柄） oak（カシ類：*Quercus sessilifolia*－ウラジロガシ、*Q. petraea*）、 pedunculated（花梗を有する） oak （ナラ類：*Q. robur*－イングリッシュオーク、*Q. pendunculata*）

2.標準引用規格

本欧州規格には期日の有る参照文献と無いものとによって、他の公表文献の規定も織り込んでいる。これらの標準参考文献はテクストの適切な部分に引用され、公表文献は以下に示されている。期日の明記された参照文献については、それまでに改正または修正があった場合には、その部分が付け加えられている。期日の明記されない参照文献については最新版が参照されている。

EN 844.1　丸太と製材－Part.1　丸太と製材に関する一般的用語（Round timber and sawn timber – Part 1 : General common terms related to round and sawn timber）

EN 844.2　丸太と製材－Part.2　丸太に関する用語（Round timber and sawn timber – Part 2 : General terms related to round timber）

EN 844.8　丸太と製材－Part.8　丸太の特徴に関する用語（Round timber and sawn timber – Part 8 : Terms related to the features of round timber）

EN 1309　丸太と製材－寸法の測定方法（Round timber and sawn timber – Method of measurement of dimensions）

EN 1310　丸太と製材－特徴の測定方法（Round timber and sawn timber – Method of measurement of features）

EN(175.4501)　立木の区分－Part　1－径級区分（Classification of standing timber - Dimensional classification）

以上のうち、EN 844.2、EN 844.8、EN 1309、EN 1310、En(175.4501)は草案である。

3.定義

丸太と製材に関する一般的用語規定（EN 844.1）、丸太に関する用語規定（EN 844.2）、丸太の特徴に関する用語規定（EN 844.8）は本規格にも適用される。

4.品質区分（Qualitative classification）

4.1　等級付けの原則（Grading principles）

想定される玉切りによって分割されたあとの丸太のそれぞれの部分について、形状、寸法および目視可能な異常や変質による再分割を考慮して品質区分される。

4.2　測定の原則（Measuring principles）

枝はその基部から樹皮を超えて5cmのところまであると仮定する。

扁平材（flat trunk）は樹高1.3m以上の位置で測定する。

繊維傾斜の走行は樹高1.3m以上の位置で測定する。

曲りは樹高1.3m以上の位置で測定する。

4.3　オーク

オーク立木は3等級に区分する。

A級：優良な等級

B級：通常の等級

その他の等級（Other class）は伐採後のC級とD級を一括したもので、A、B以外のものをいう。

4.4　ブナ

ブナ立木は3等級に区分する。

A級：優良な等級

B級：通常の等級

その他の等級（Other class）は伐採後のC級とD級を一括したもので、A、B以外のものをいう。

4.5　ポプラ

ポプラ立木は3等級に区分する。

A級：優良な等級

B級：通常の等級

C級：A、B以外のものをいう。

4.6　タモ

タモ立木は4等級に区分する。

A級：優良な等級

B級：通常の等級

C級：やや低品質の等級

D級：A、B、C以外のものをいう。

5.等級区分表

表 1：オーク

		等級		
特性値		A	B	OTHER
寸法の最低値	長さ (m)	2.5	3	X
	丸太中央直径（樹皮込み、cm）	45	40	X
健全枝 死枝 樹皮（葉節・節・節こぶ）		最大:1本/2.5m、φ＜2cm(1) － 葉節：1本/2.5m(1)	(2)	X
繊維走行の傾斜（cm/m）		＜ 5	＜ 9	X
曲り（sweep、cm/m）		＜ 2	＜ 4	X
扁平材（flat trunk、%）		＜ 10	X	X
霜割れ（frost shake）		－	－	X
虫穴（grub holes）		－	－	X

腐朽（rot）	−	−	X

−：不可、X：制限なし、(1)：異常がなければ可（pin knot:葉節）、(2)：健全枝、死枝、葉節の合計が120mm以下、かつ健全枝<60mm、死枝<20mm、葉節は節径5mmとして計算。

表 2：ブナ

		等級		
特性値		A	B	OTHER
寸法の最低値	長さ (m)	3	3	X
	丸太中央直径（樹皮込み、cm）	40	35	X
健全枝		−		
死枝		−	(3)	X
隠れ節		−		
繊維走行の傾斜（cm/m）		< 5	< 9	X
曲り（sweep、cm/m）		< 2	< 4	X
扁平材（flat trunk、%）		< 15	X	X
たて溝（*fluting）		−	−	X
虫穴（grub holes）		−	−	X
腐朽（rot）		−	−	X

−：不可、X：制限なし、(3)：健全枝、死枝、葉節の合計が300mm以下、かつ健全枝、死枝<80mm、節こぶ<80mm。

表 3：ポプラ

		等級		
特性値		A	B	C
寸法の最低値 (4)	長さ (m)	3	2	2
	丸太中央直径（樹皮込み、cm）	35	30	25
健全枝		(5)	(6)	X
死枝		−	(6)	X
節（外部から見えるもの）		−	−	X
隠れ節−着色部径（*rose Diam.）≦60mm		(5)	X	X
着色部径（*rose Diam.）>60mm		−	−	X
落雷割れ（*thunderbolt）		−	−	X
霜割れ（frost shake）		−	−	X
曲り（sweep、cm/m）		≦ 2	≦ 5	X
扁平材（flat trunk、%）		≦ 10	X	X
虫穴（grub holes）		−	−	X
褐色斑（brown spots）		−	−	X
根瘤病（canker）		−	−(6)	X

－：不可、X：制限なし、(4)：別に契約条件のある場合は除く、(5)次のいずれかの場合は許容される：直径30mm以下の健全枝が1つ、または、60mm以下の隠れ節が1つ、(6)次のうち2つの項目までは許容される：50mm以下の健全枝が2つ、30mm以下の隠れ節が2つ、または、50mm以下の健全枝が1つで30mm以下の隠れ節が1つ

なお、以下の特徴の制限値については契約書で明らかにしておくべきである：入り皮(inbark)、節こぶ(burl)、隠れ節(buckle)、炭化材(carbonized wood)、治癒材(*healed up wound)、硬材(hard materials)、宿り木(mistletoe)、鳥孔(bird hole)、過乾燥材(*dried up face)

表 4：タモ

		等級			
特性値		A	B	C	D
寸法の最低値(4)	長さ (m)	3	3	2	X
	丸太中央直径（樹皮込み、cm）	45	40	25	X
健全な節または健全枝		－	(7)	(8)	X
腐朽した節または死枝		－	－	(9)	X
隠れ節（buckles）		－	－	≦1個/2m	X
湾曲度（simple curvature、cm/m）		≦ 3	≦ 4	X	X
虫穴（grub holes）		－	－	－	X
腐朽（rot）		－	－	－	X
根瘤病（canker）		－	－(4)	X	X

－：不可、X：制限なし、(4)：別に契約条件のある場合は除く、(7) Σmax.≦100mm/3m（ただし、健全節の最大径は60mm未満）、または、健全枝ではΣmax.≦120mm/3m、(8) Σmax.≦150mm/2m、または、健全枝ではΣmax.≦170mm/2m、(9) Σmax.≦80mm/2m、または、死枝ではΣmax.≦100mm/2m。

なお、以下の特徴の制限値については契約書で明らかにしておくべきである：扁平材（flat trunk）、繊維走行の傾斜（spiral grain）、着色部（*roses）、葉節（pin knot）

6．まとめ及び今後の対応

（１）本年度の活動

関連国際規格の翻訳を行い、その内容についてわが国の規格との比較、及びわが国の実状や条件との適合性について検討を行った。

また、シドニーにおけるISO/TC165国際会議の対応として、WG5で検討中の２つのドラフト案について検討を行い、代表として出席した中井委員を通じて意見を提出した。さらに同WG5で提出されたドラフト案改訂版について検討を行い、その結果を、同WG主査のRobert Leicester博士（CSIRO,オーストラリア）へ文章で報告した。

（２）今後の対応

残されている関連国際規格の翻訳を行うとともに、WG5ドラフト案について更に検討を行い、1998年度のISO/TC165のWGに意見を提出する。