

本カタログに表記されている 材質表示関連用語について

- 本カタログの商品説明中、主に【材質】項目に使用されている用語について説明します。
- 説明文中、**色文字の語**については、同じページ内、または()内表記のページに説明があります。

木材の種類(樹種)について

性質については、一般的な傾向を記載しています。同じ樹種でも産地や生育条件、製材方法や乾燥の状況などにより、材の性質は異なる場合があります。また、個体差の大きい樹種もあります。

椅子、テーブル、収納家具、玩具などによく使われる木材

[針葉樹]

アガチス (ナンヨウスギ科アガチス属)

東南アジア、ニューギニア、オーストラリアなどに分布。材は淡黄褐色～淡灰褐色で個体差が大きい。木目が不明瞭で広葉樹のように見える。軟らかく加工は容易だが、反りや割れを生じやすい。

アカマツ (マツ科マツ属)

本州、四国、九州および朝鮮半島や中国に分布。木目は鮮明。材は硬いが、加工性はよい。樹脂分が多く、手入れをしながら使い込むと、あめ色の光沢が出る。家具材のほか、建築材として梁など、強度の必要な部分によく用いられる。

アローカリア (ナンヨウスギ科ナンヨウスギ属)

アローカリアはナンヨウスギ属の学名。ニューギニア、オーストラリア産の**フープパイン**、**クリンキーパイン**や南米産の**パラナマツ**、**チリマツ**などの種類がある。材は白色～淡黄白色で比較的軽く、軟らかい。建築材、家具材のほか、合板材、割り箸などに用いられる。ノーフォーク原産の**シマナンヨウスギ**は、特に樹姿が美しく、造園木や観葉植物として栽培される。

エゾマツ (マツ科トウヒ属)

北海道、千島、樺太などに分布するが、流通しているものの多くはロシア産。材は淡黄白色。比較的軽く軟らかいため、加工は容易だが、割れやすい。樹脂分は多い。パルプ原料に適する。

オウシュウアカマツ (マツ科マツ属)

ヨーロッパ、中央アジア、シベリアに広く分布。別名**レッドパイン**、**ヨーロピアンレッドウッド**、**スコッチパイン**など。日本のアカマツよりやや軽く軟らかい。建築材、土木用材、梱包用材、パルプ原料などとして用いられる。

カラマツ (マツ科カラマツ属)

信越地方、東北地方および北海道に広く植林される。針葉樹の中では重く硬い。樹脂分が多く、年数を経ると木肌が赤味がかかる。日本に生育する松の中で唯一落葉する。

スプルーース (マツ科トウヒ属)

別名**ベイトウヒ**。北米太平洋岸に分布。材は白色～淡黄褐色。軽く軟らかいので加工は容易。マツ科特有の樹脂は少なく、無臭。同じトウヒ属にヨーロッパ産の**オウシュウトウヒ**(別名**ホワイトウッド**など)があり、こちらもスプルーースの名で流通する。

メルクシパイン (マツ科マツ属)

インドネシア、フィリピン、マレーシアなどに分布。日本のアカマツと非常に似ているが、アカマツよりやや重く、木目が不明瞭。建築材、家具

材、パルプ原料など、幅広く用いられる。

ラジアタパイン (マツ科マツ属)

北米原産。現在はニュージーランドやチリなど南半球の造林から輸入される。比較的軽く軟らかいため、加工は容易。明るい色合いから建築材、家具材として好まれるほか、合板材、パルプ原料などとしても用いられる。

[広葉樹]

イエローボプラ (モクレン科ユリノキ属)

別名**チューリップボプラ**、**ユリノキ**など。カナダを含む北米東岸に広く分布。材は軽く軟らかい。加工しやすく仕上がりが良好。建具材、家具材としてよく用いられるほか、楽器や玩具などにも利用される。たんにボプラの名で流通するが、ヤナギ科のボプラとは別物。

イジュ (ツバキ科ヒメツバキ属)

奄美諸島、沖縄特産。材は硬く強じんて、シロアリにも強い。建築材として利用されてきたが、現在、大径木はほとんどない。

ウォールナット (クルミ科クルミ属)

北米東部産。別名**アメリカンブラックウォールナット**など。材は紫色を帯びた褐色。やや重く硬いが、加工性はよく、美しく仕上がる。深みのある色味に人気があり、高級家具材、ドア材、楽器材などとして用いられる。

カイ / カイノキ (ウルシ科カイノキ属)

中国、日本、台湾、フィリピンに分布。別名**ランシンボク**、**クシノキ**など。紅葉、黄葉が美しく、街路樹や公園木として植えられる。材は木目が明瞭で、重く硬い。家具材や杖、碁盤の用材などとして用いられる。

カエデ (カエデ科カエデ属)

国産の**イタヤカエデ**や、北米産の**シュガーメープル**(別名**ハードメープル**など)などの種類がある。材は白色～淡紅褐色で独特の光沢を持つ。重く硬いため、加工はやや困難。縮空(ちぢみもく)や鳥眼空(ちょうがんもく)という美しい紋様があらわれる場合があり、高級な家具材、楽器材として利用される。

カツラ (カツラ科カツラ属)

別名**コウノキ**など。日本特産種。新緑や秋の黄葉が美しく、街路樹や公園木として利用される。材は均質だが、個体差が大きい。色が濃く赤味の多いものが良材とされる。軟らかく加工しやすい。家具材、彫刻材、碁盤・将棋盤用材などとして用いられる。

カバ / カバノキ (カバノキ科シラカンバ属)

マカンバ(マカバ)は、本州中部以北、北海道に分布。材は重くて硬いが、加工性はよい。美しく欠点の少ない材だが、良材が少なくなっている。同じシラカンバ属に**シラカンバ(シラカバ)**、**ダケカンバ**、アメリカ東部産の**イエローバーチ**などがある。いずれも家具材として用いられるが、マカンバよりやや劣る。

キリ (ゴマンハグサ科キリ属)

北海道南部以南の日本各地に植林される。近年ではブラジル、マレーシアなどにも植林、輸入されている。材は淡紅白色、ときに紫色を帯びる。国産材中、もっとも軽く軟らかい。割れや反りも少ないので、きわめて加工しやすい。

ケヤキ (ニレ科ケヤキ属)

別名**ツギ**。本州、四国、九州の平野部～丘陵部に自生。紅葉が美しく、街路樹や庭木として親しまれる。材は硬く強度があり、特に心材(丸木の内側部分)は耐朽性に優れる。木目は明瞭。建築材、家具材、漆器素地、和太鼓の胴材などとして用いられる。

シナ / シナノキ (シナノキ科シナノキ属)

日本各地に分布、蓄積量の大部分は北海道が占める。木目は不明瞭。軽く軟らかいので、加工は容易。合板材や鉛筆材として用いられる。同じシナノキ属にヨーロッパ産の**リンデン**(別名**セイヨウボダイジュ**など)や、北米東部産の**バスウッド**がある。

シマルバ (ニガキ科シマルバ属)

別名**マルーバ**、**カセッター**など。ブラジル、ペルーなど、南米アマゾン川流域に分布。材は白色～淡黄色で木目が不鮮明。軽く軟らかいので加工しやすい。シロアリに弱い。建具材、内装材、合板材などとして用いられる。

セン / センノキ (ウコギ科ハリギリ属)

別名**ハリギリ**、**ヤマギリ**など。日本各地、朝鮮半島、中国などに分布。国産材の主産地は北海道。材は淡灰黄色～淡灰褐色で木目が鮮明。軟らかく加工しやすい。家具材、内装材、合板材、楽器材などとして用いられる。木目がケヤキに似ているため、その代用として漆器素地に利用されることもある。

タモ (モクセイ科トネリコ属)

家具材としては**ヤチダモ**が多く用いられる。北海道と長野県以北の本州に分布するが、国産材の流通は少ない。多くはロシア産か中国産。比較的重くて硬いが、弾力性に富む。家具材のほか、建築材、楽器、運動用具など、幅広く用いられる。

トチ / トチノキ (トチノキ科トチノキ属)

別名シチヨウジュなど。日本各地に自生。栃木県の県木。バリの並木でよく知られるマロニエ(別名セイヨウトチノキ)は同じトチノキ属。材は軟らかく加工しやすいが、狂いが生じやすい。家具材、器具材、楽器材などとして用いられる。材面に縮空(ちぢみもく)という美しい紋様があらわれる場合がある。縮空が出た材は、茶道具や工芸品の材料として珍重される。

ナラ (ブナ科コナラ属)

家具材としては、国産のミズナラ(別名オオナラなど)や中国産のモンゴリナラ(流通はこちらが多い)などが用いられる。重く硬いため、加工はやや困難。まさ目面(丸太の中心を通るように製材した面)に虎斑(とらふ)という独特の紋様があらわれる。

パドック (マメ科シタン属)

別名アフリカンパドック、カムウッドなど。ナイジェリア、カメルーンなど西アフリカの熱帯雨林に分布。材は鮮やかな赤褐色。重く硬いが、加工性はよく、美しく仕上がる。耐朽性に優れ、シロアリにも強い。家具材、楽器材などとして用いられる。

ヒッコリー (クルミ科ベカン属)

ヒッコリーはベカン属の総称。北米原産。材は重硬で強じん。特に曲げや衝撃に強い。家具材や建築材などとして用いられる。また、硬さを生かして、ス

キーなどの運動用具、工具の柄、ドラムのスティックに利用される。

ブナ (ブナ科ブナ属)

北海道南部以南の日本各地に分布、主産地は東北地方。材は白色～淡黄白色。硬いが、弾力性に富む。薄く製材しても十分使えるため、**成形合板**に適する。同じブナ属に北米東部産の**ビーチ**や、ヨーロッパ産の**ヨーロッパビーチ**がある。

ホオ / ホオノキ (モクレン科ホオノキ属)

日本各地に幅広く分布するが、材の流通は少ない。木質は緻密。軽く軟らかいので、加工しやすく、反りも少ない。

ポプラ (ヤナギ科ヤマナラシ属)

ヤマナラシ属は種類が多く、総称してポプラと呼ばれることが多い。ヨーロッパ、アジア、北米大陸に広く分布。挿し木で増やすことができ、成長が早いので、緑化や防風林によく利用される。材として流通するポプラは北米産の**セイヨウハコヤナギ**や**アスペン**、**コットンウッド**など。比較的軽く軟らかい。包装材、マッチの軸木、パルプ原料などとして用いられる。

ホワイトアッシュ (モクセイ科ネリコ属)

別名**アメリカトネリコ**など。たんにアッシュの名で流通するものは、この樹種であることが多い。北米全域に分布。北部高地産のものは、比較的重くて硬

い。弾力性に富み、強度があるので、建築材や家具材として使われるほか、運動用具などに用いられる。

ホワイトシカモア (カエデ科カエデ属)

別名**グレートメープル**、**ヨーロッパシカモア**など。ヨーロッパ中部～西アジアに分布。材は白色～黄白色で独特の光沢を持つ。やや軟らかく加工しやすい。縮空(ちぢみもく)という美しい紋様が現れた材がとれる場合があり、高価で取り引きされる。薄いシート状の板(突き板)に加工され、高級な家具材、楽器材、建具材などとして用いられる。

ムク / ムクノキ (ニレ科ムクノキ属)

本州、四国および中国など東アジアに分布。材の肌目は荒い。硬さは中程度のものから、かなり硬いものまである。加工はやや困難。

ラバーウッド (トウダイグサ科バラゴムノキ属)

別名**バラゴムノキ**。南米アマゾン川流域原産。樹液が天然ゴムの原料となるため、東南アジアなどで大規模栽培される。材は灰白色～淡黄色。比較的軽く軟らかいので、加工は容易。

ラワン (フタバガキ科バラソレア属、ペンタクメ属、ソレア属)

東南アジア産。ラワンはフィリピンでの呼び名で上記3属の総称。代表的な合板材として知られる。ホワイト系、レッド系に大別される。木目は不明瞭。軽く軟らかい材が多く、加工は容易。(レッド系はやや重い。)

園庭遊具、屋外備品などによく使われる木材

[針葉樹]

サイプレス (ヒノキ科カリトリス属)

オーストラリアクイーンズランド地方の乾燥地帯に生育。重く硬い。強度に優れる。シロアリや腐朽に大変強いので、薬剤処理の必要がない。ヒノキ科特有の香りや光沢を持つ。

スギ (スギ科スギ属)

日本特産。木目は鮮明。材は軽く軟らかいので、加工は容易。木目に沿って縦に割れやすい。特有の香気を放つ。家具材、建築材のほか、木箱、たる、割り箸など、幅広く用いられる。

ヒノキ (ヒノキ科ヒノキ属)

日本特産種。比較的軽く軟らかいので、加工は容易。弾力性に富み、耐水性、耐朽性に優れる。独特の香りや光沢を持つ。建築材、家具材などとして用

いられる。同じヒノキ属に台湾産の**タイワンヒノキ**(別名**タイヒ**)があり、国産ヒノキのかわりとして利用される。(こちらはやや重く、樹脂分が多い。)

ベイスギ (ヒノキ科ネズコ属)

別名**ウェスタンレッドシーダー**。北米太平洋岸北部に分布。耐朽性に優れる。軽く軟らかいので加工しやすいが、強度にやや劣る。ベイスギ(米杉)の名を持ち、スギのかわりとして用いられるが、スギ科ではなくヒノキ科の一種。特有の香りを持つ。

ベイヒバ (ヒノキ科ヒノキ属)

別名**イエローシーダー**、**アラスカヒノキ**など。アラスカ州からオレゴン州にかけての北米太平洋岸に分布。材は比較的軽く軟らかいので、加工しやすい。耐水性、耐朽性が極めて高く、シロアリにも強い。独特の香気が国産ヒバに似ているため、ベイヒバと

呼ばれるが、ヒノキと同属。

ベイマツ (マツ科トガサワラ属)

別名**オレゴンパイン**、**ダグラスファー**など。北米太平洋岸に分布。やや軽く軟らかいものから、やや重く硬いものまである。樹脂分は多い。強度に優れ、建築材として広く用いられる。

[広葉樹]

セラガンバツ (フタバガキ科ソレア属)

インドネシア、マレーシア、フィリピンなど、東南アジアに広く分布。別名**バンキライ**、**イエローパラウ**、**ヤカール**など。材は重硬で強度に優れる。耐朽性が高く、薬剤処理を必要としない。供給が安定し、コストパフォーマンスに優れる。床材やウッドデッキ材としてよく用いられる。

木材の加工や仕上げについて

木材加工、加工材

インシュレーションボード

(軟質繊維板/Insulation Fiberboard)

多量の水に溶かした木質繊維を板状に成形し、乾燥させたもの。木質繊維板の一種。密度は0.35g/cm³未満。断熱性、吸音性に優れ、建材などとして利用される。

FSC認証制度

国際NGO(非政府組織)森林管理協議会(FSC/Forest Stewardship Council)が評価、認証する森林認証制度。環境や地域社会に配慮して管理されている森林を認証。その森林から生産される木材、木材製品に独自のロゴマークを付与している。日本ではFSC窓口として、FSCジャパンが特定非営利活動法人日

本森林管理協議会内に置かれている。

MDF (中密度繊維板/Medium Density Fiberboard)

木質繊維に接着剤を加え、板状に熱圧成形したもの。密度は0.35g/cm³以上、0.80g/cm³未満。表面が平滑で加工性に優れる。硬く重量があるが、水に弱い。家具材や建築材料として用いられる。

合板

大根のかつらむきのように薄く削った木材(単板/ベニヤ)を、木目が交差するようにして奇数枚貼り重ねた板材。板面が平均した強度となり、広い面積の板材を得やすい。原木としてラワン材、シナ材が多く使われる。

集成材

幅3cm程度の板を木目が平行になるようにして、縦、幅両方向に(あるいは幅方向のみに)貼り合わせた板材。貼り合わせることで広い面積を得る。また、一枚板より均質にすることができ、狂いが少なくなる。

成形合板

薄く切り出した板を何枚も貼り重ねて型に入れ、加熱プレスする方法で成形された板材。**無垢材(P.655)**では難しい曲面を作ることができ、椅子の座板、背板によく用いられる。

低圧メラミン化粧板

メラミン樹脂をしみ込ませた化粧紙を**パーティクル**

ボード、MDF(P.654)などの基材に熱圧着した板材。硬質で傷つきにくく、耐熱性にも優れた表面特性が得られる。

天然木化粧合板(突き板貼り)

無垢材を薄く削ったシート状の板(突き板)を**合板(P.654)**の表面に貼り合わせたもの。合板でありながら、貴重な無垢材の風合いを味わうことができる。

パーティクルボード(チップボード)

木材の小片(ウッドチップ)に接着剤を塗布し、板状に熱圧成形したもの。断熱性、遮音性に優れるが、水に弱い。家具材や建築材料として用いられる。

ハードボード(硬質繊維板/Hard Fiberboard)

木質繊維に高い圧力をかけて板状に成形したもの。密度は0.80g/cm³以上。強度に優れ、自動車内装に多く使われている。

ハニカム構造

フラッシュ構造の空洞部分に、ハニカム状(蜂の巣状)のクラフト紙を入れた構造。強度があるので、荷重のかかるテーブル天板などに用いられる。

フラッシュ構造

パーティクルボードなどで木枠を作り芯材とし、上下を**合板(P.654)**や化粧板で挟んだ構造。均質で狂いにくい板材が得られる。中空なので軽量。収納家具のパネルなどに用いられる。

プリント紙化粧合板

木目などを印刷した化粧紙や色原紙を**合板(P.654)**の表面に貼り付けたもの。印刷面に表面加工をすることが多い。耐摩耗性に劣るため、粘着テープやそうきんがけで印刷面がはがれる場合がある。

ポストフォーム加工

メラミン樹脂板(P.657)を**合板(P.654)**、**MDF(P.654)**

などの基材に貼り付ける際の曲げ加工。熱と圧力により、基材の曲面に沿わせるようにして曲げる。家庭用キッチンカウンターや洗面化粧台の天板によく用いられる。

ポリエステル化粧合板

木目などを印刷した化粧紙を**合板(P.654)**に貼り、その上から不飽和ポリエステル樹脂をコーティングしたもの。表面が硬質で、ある程度の強度があり、水拭きもできる。

無垢材

丸太を縦に製材して得られる一枚板のこと。

メラミン化粧合板

メラミン樹脂板(P.657)と**合板(P.654)**を貼り合わせたもの。テーブル天板などに用いられる。

木材塗装、薬剤処理

アクリル絵の具

顔料とアクリル樹脂エマルジョン(水と油の混合状態)を練り合わせた絵の具。水溶性でありながら、乾くと耐水性になる。接着性が強いので、木材の着色にも適する。

オイルスティン塗装

天然植物油や天然樹脂を原料とした塗料を木にしみ込ませる塗装。あまりつやが出ず、木本来の質感や風合いを保持する。熱や水に弱く、傷つきやすい。

クリアー仕上げ

顔料を含まない透明塗料を用いた塗装。木目を生かした仕上げが得られる。

防虫防腐処理

屋外で使用される木材加工品を腐りやシロアリから守るための薬剤処理。AAC(アルキルアンモニウム化合物系木材防腐剤)を加圧注入により、木材内部までしみ込ませる方法などがある。

ポリウレタン塗装

薄くて硬い合成樹脂の塗膜が得られる塗装。汚れや

傷がつきにくく、密着性、耐水性、対薬品性に優れる。経年変化で多少、黄変するものもある。

ポリエステル塗装

非常に厚い合成樹脂の塗膜が得られる塗装。光沢がよく汚れに強いが、密着性や対衝撃性にやや劣る。

ラッカー塗装

ニトロセルロース(硝化綿)を主成分とする塗料を用いた塗装。滑らかで光沢のよい塗膜が得られ、木質感を生かした仕上げに向く。塗膜は傷つきやすく、溶剤に触れると色落ちしてしまう。

金属材料について

主な金属材料

アルミニウム

金属元素のひとつ。金属材料としてのアルミニウムは比重が鉄の約3分の1と軽く、軟らかい。また、耐食性に優れる。純アルミニウムよりもアルミニウム合金として用いられることが多い。

真ちゅう(黄銅/brass)

銅と亜鉛の合金。銅65%、亜鉛35%程度のものがもっとも一般的。金属としては軟らかく、加工のしやすさから日用品や工芸品などに広く用いられる。

金に似た黄色の光沢を放つ。

スチール(鋼/steel)

鉄を主成分とし、約0.02%~約2%の炭素を含む金属材料。成分や用途によってさまざまに分類される。本カタログでスチールと表記した場合、炭素以外の元素を添加しないもの(炭素鋼)を指す。

ステンレス(ステンレス鋼/stainless steel)

耐食性を高めるため、クロムなどを添加した鋼。クロム18%、ニッケル8%を含む18-8ステンレス鋼

がもっとも一般的。メッキや塗装なしで屋外や湿気のある場所に使用することができる。

鋳鉄

鋳物(高熱で溶かした金属を型に流し込んで作られるもの)に用いられる鉄。成形の自由度が高いが、比較的もろい。(割れにくく強化されたものもある。)機械部品などに使われる。

金属製品の塗装、仕上げ

アルマイト

アルミニウムの表面を酸化させ、被膜を形成する処理技術の総称。耐食性や耐摩耗性が向上する。透明被膜の白アルマイト、染料を浸透させる着色アルマイト、特に硬く厚い被膜を形成する硬質アルマイトなど、さまざまな種類がある。

クロムメッキ

硬くて光沢があり、腐食に強いクロム金属を利用したメッキ。鉄材の仕上げによく用いられる。

粉体塗装

粉状の塗料を用いた**焼き付け塗装**。粉体塗料を帯電させ、被塗装物に付着させる。液だれしないので厚

塗りができ、品質が安定する。また、塗料に溶剤を含まないので、環境への負荷が少ない。

ヘアライン仕上げ

ステンレス鋼表面加工のひとつ。髪の毛のような細かい研磨目が平行に並ぶ。磨いて手入れすることができる。

ほうろう(珪礫)

金属表面にガラス質の釉薬を焼き付けたもの。金属の強度とガラスの光沢を併せ持つ。一般に**ホーロー**と表記されることが多く、建材、看板、浴槽、システムキッチン、ホワイトボード、調理器具など、幅広く用いられる。また、金銀銅を下地としたほうろ

うで作られた工芸品は**七宝**と呼ばれる。

メタリック塗装

微細なアルミニウム粉などの金属片を含んだ塗料を用いる塗装。きらきらとした感じの金属的な光沢が得られる。

焼き付け塗装

熱硬化反応によって塗膜を形成する塗装。塗料を吹きつけた後、乾燥炉で100℃~180℃程度の熱を加える。硬質で光沢があり、熱や溶剤に強い塗膜が得られる。

プラスチック(合成樹脂)の種類について

主なプラスチックを成分や性質からおおまかに分類し、一覧表の形で紹介しています。

性質、特徴については、一般的な傾向を記載しています。プラスチックは、その使用目的によって、成分比率や添加剤の配合などが調整されています。同じ名称のプラスチックでも性質、特徴が異なる場合があります。

熱可塑性プラスチック(熱を加えると軟化し、冷やすと固まる性質を持つプラスチック。成形が容易で幅広く利用される。)

分類	名称	略称	性質、特徴など	主な用途
汎用プラスチック 価格が安く量産しやすい。工業用から日用品まで幅広く使われている。	ポリエチレン	PE	安価で成形が容易。PPに次いで軽く、水に浮く。耐水性、耐薬品性に優れるが、熱に弱い。密度0.94以上のものを高密度ポリエチレン(HDPE)と呼ぶ。	包装材料、コップ、食器、電線被覆など
	ポリプロピレン	PP	最も比重が小さく、水に浮く。耐薬品性に優れ、PEよりも耐熱温度が高い。成形時の収縮率が大きいので寸法精度が出しにくい。	食品包装材料、容器、玩具、家電部品など
	EVA樹脂 (エチレン酢酸ビニルコポリマー)	EVA	柔軟性、弾力性に富む。酢酸ビニルの配合率によって柔らかさが異なる。ゴムに近い感触が得られ、フィルムや成形品として広く用いられる。	靴底、玩具、三輪車用タイヤ、接着剤など
	塩化ビニル樹脂 (ポリ塩化ビニル)	PVC	透明で、着色や印刷に適する。添加剤を加えることで、硬質から軟質まで自由に作る事ができる。耐水性、耐薬品性、耐候性に優れるが、熱や溶剤に弱い。	包装材料、水道パイプ、玩具、かばんなど
	アクリル樹脂 (ポリメタクリル酸メチル)	PMMA	最も透明度が高く、光学特性に優れる。着色や成形が容易で表面光沢もよい。耐薬品性、耐候性に優れるが、摩擦に弱く、燃えやすい。	照明器具カバー、看板、建築や乗り物の窓など
	ポリスチレン	PS	安価で成形が容易。透明度が高く着色も自由。耐水性に優れるが、熱や溶剤、衝撃に弱く、割れやすい。スチロールとも呼ばれる。	コップ、食品容器、プラモデル、CDケースなど
	ハイインパクトスチロール (耐衝撃性ポリスチレン)	HIPS	PSに柔軟性のある成分、ポリブタジエンを混ぜ合わせたもの。不透明。通常のPSよりしなやかで衝撃に強く、割れにくい。	家電外装など
	AS樹脂 (アクリロニトリルスチレンコポリマー)	AS (またはSAN)	アクリロニトリルとスチレンを配合し、PSよりも強度や耐熱性を高めたもの。PSに近い透明度がある。表面は傷つきにくい。衝撃には弱い。	家電部品、コップ、皿など
	ABS樹脂 (アクリロニトリルブタジエンスチレンコポリマー)	ABS	アクリロニトリル、ブタジエン、スチレンを配合。PSよりも強度、耐熱性、耐衝撃性に優れるが、各成分の配合率によって性質が異なる。	自動車部品、家電外装、玩具、スーツケースなど
	AES樹脂 (アクリロニトリルエチレンプロピレンゴムスチレンコポリマー)	AES	ABSのブタジエンに代えてエチレンプロピレンゴムを配合。ABSに似た特性を持つ。ABSより耐候性に優れるため、屋外での用途に適する。	自動車部品、OA機器外装、エアコン室外機部品など
ASA樹脂 (アクリロニトリルスチレンアクリレートコポリマー)	ASA (またはAAS)	ABSのブタジエンに代えてアクリルゴムを配合。ABSに似た特性を持つ。ABSより耐候性に優れるため、屋外での用途に適する。	自動車部品、OA機器外装、エアコン室外機部品など	
エンジニアリングプラスチック 使用目的にそって、耐熱性など、性能を強化したプラスチック。一般に高性能だが、高価になる。	ポリアミド (ナイロン)	PA	強度があり、耐摩耗性、耐熱性に優れる。柔軟性があり、衝撃に強い。吸湿性が高いため、水を吸って変形する。	自動車のガソリンタンク、電気コネクタ、歯車、合成繊維など
	ポリアセタール (ポリオキシメチレン)	POM	強度があり、耐摩耗性、耐衝撃性に優れる。金属との間に生じる摩擦力が小さい。燃えやすく、難燃性の付加は困難。	歯車、軸受け、ファスナー、精密機器部品など
	PET樹脂 (ポリエチレンテレフタレート)	PET	透明で強度があり、耐薬品性に優れる。耐熱性は成形加工条件により、大きく異なる。(繊維としたとき、耐熱性に優れる。)	飲料容器、食品包装材料、衣料用合成繊維など
	PBT樹脂 (ポリブチレンテレフタレート)	PBT	成形しやすく、絶縁性、寸法安定性に優れる。添加剤により難燃性を高めやすい。	電気コネクタ、スイッチ類、自動車部品、OA機器部品など
	ポリカーボネート	PC	透明で強度があり、特に耐衝撃性に優れる。耐熱性も高く、燃えにくい。薬品、溶剤に弱い。	OA機器外装、CD・DVD、哺乳びん、航空機の窓、ヘルメットなど

熱硬化性プラスチック(成形時、加熱により硬化、合成されるプラスチック。硬化後は熱を加えても融解しないため、高温になる場所での利用に適する。)

名称	略称	性質、特徴など	主な用途
フェノール樹脂	PF	強度があり、特に耐熱性、難燃性に優れる。歴史が古く高性能の割に安価。酸性薬品には強いが、アルカリ性薬品に弱い。	電気コネクタ、配線基板、歯車、食器など
メラミン樹脂	MF	透明で、耐水性、耐熱性、耐摩耗性、耐衝撃性に優れる。薬品や溶剤に強い。表面が硬くなめらかで、光沢や重量感があり、陶磁器に似た触感。	食器、家具化粧板、自動車部品、塗料など
不飽和ポリエステル樹脂	UP	透明で、耐水性、耐熱性に優れる。主にグラスファイバー(ガラス繊維)と混ぜ合わせてFRP(繊維強化プラスチック)としたものが普及している。	浴槽、ボート船体、航空機部品、塗料など
ウレタン樹脂 (ポリウレタン)	PUR	強度があり、耐衝撃性に優れる。溶剤に対してきわめて強い。硬質なものや、ゴムのようになめらかなものが作られるほか、塗料用樹脂としての利用も多い。	自動車のバンパー、合成繊維、塗料、接着剤など
シリコーン樹脂 (ケイ素樹脂)	SI	耐熱性、耐寒性、耐薬品性に優れる。プラスチックのほか、液状のシリコーン油(潤滑油など)や弾力性に富むシリコーンゴム(電子機器部品など)が作られる。	医療器材、精密機器部品、塗料など

プラスチック(合成樹脂)関連用語について

アルミニウム蒸着

アルミニウム(P.655)を蒸発させ、樹脂フィルム表面に付着させる加工。金属的な光沢を持ち、気密性、耐水性に優れたフィルムが得られる。スナック菓子や冷凍食品などの包装によく用いられる。

EPDM (エチレンプロピレンジエンゴム)

耐候性や耐水性に優れた合成ゴム。自動車用部品に多く用いられる。また、屋外での使用に適するため、窓枠ゴム、防水シートなどの建築用ゴム製品や、電線の被覆材などとして幅広く用いられる。

SBR (スチレンブタジエンゴム)

物理的性質、製造コスト、加工性のバランスに優れ、最も多く生産、利用されている合成ゴム。スチレンとブタジエンの比率や、添加物の違いによって多くの種類が作られている。自動車用タイヤ、履物、ホースなど、ゴム製品の材料として幅広く用いられる。

SBS (スチレンブタジエンスチレンブロックコポリマー)

スチレン系**TPE(熱可塑性エラストマー)**の一種。TPEの中でも弾性に富み、耐熱性、耐候性、耐薬品性などに優れる。

NBR (アクリロニトリルブタジエンゴム)

耐油性に優れた合成ゴム。アクリロニトリルの含有量によって多くの種類が作られている。(アクリロニトリルが多いほど耐油性が向上するが、反発弾性や耐寒性が低下する。)工業用の耐油ホース、耐油パッキング、自動車用部品などに用いられる。

FRP (繊維強化プラスチック/Fiber Reinforced Plastics)

グラスファイバー(ガラス繊維)(P.658)や、炭素繊維などを混ぜ合わせて補強したプラスチックの総称。不飽和ポリエステル樹脂とグラスファイバーを組み

合わせたものが一般的。軽量で強度に優れた材料が得られる。素材の分離が難しいため、リサイクルには不向き。

オレフィン系樹脂

ある種の炭化水素(炭素と水素だけからできている有機化合物)を多数結合させて作られる合成樹脂。ポリエチレン、ポリプロピレンなど。塩素を含まないため、焼却時に有害物質を発生しない。

高吸水性高分子 (SAP/Superabsorbent Polymer)

特に高い吸水力を持つ高分子(多数の原子からできている非常に大きな分子)の総称。現在、主流となっているポリアクリル酸ナトリウムは、自重の数百倍におよぶ水を吸収できる。紙おむつ、保冷剤、簡易トイレなどに利用される。

人工大理石

大理石の質感や風合いを模したプラスチック素材。アクリル樹脂に細かな無機物粉を混ぜ込んだものや、不飽和ポリエステル樹脂に無機物粉を混ぜ込み、PET樹脂で覆ったものなどがある。住宅用のキッチン天板・シンクや、洗面ボウル、浴槽などに用いられる。

生分解性プラスチック (グリーンプラ)

環境への負荷が少ない「自然に還る」プラスチック。通常の熱可塑性プラスチックと同じように成形、使用できる。廃棄時、地中に埋めると自然界の微生物によって、水と二酸化炭素に分解される。でんぷんやセルロース(植物繊維の主成分)など、天然の再生可能資源から作られるものが多い。

TPE (熱可塑性エラストマー/Thermoplastic Elastomers)

常温では**エラストマー**としての弾性を示すが、熱を加えると軟化して成形可能になる材質。フィルム

状、チューブ状などのエラストマーを容易に作る事ができる。リサイクルが可能。スチレン系、塩化ビニル系、ウレタン系など、多くの種類が作られている。

●エラストマー (弾性物質/Elastomer)

小さな力を加えることで大きく変形し、その力を除くと元の形に戻ろうとする物質の総称。

発泡樹脂

衝撃吸収、断熱、防音などを目的として、中に気泡を含ませたプラスチック。“発泡～”、“～フォーム”などと呼ばれる。(～はプラスチック名)発泡ポリスチレン(発泡スチロール)、ポリウレタンフォームなど。

フタル酸エステル

主に塩化ビニル樹脂に可塑剤(柔軟性を与えるための添加剤)として使われる。近年、環境ホルモン(人の生殖、発育、健康に悪影響をおよぼす物質)ではないかと疑われ、使用を避ける傾向にある。フタル酸エステルを使用しないとき“**塩化ビニル樹脂(ノンフタル酸)**”のように表記。

PVP (ポリビニルピロリドン)

熱可塑性合成樹脂の一種。水やエタノールに溶けやすい。添加剤として医薬品や化粧品に使われる。また、スティックのりの主成分として多く用いられている。

メラミン樹脂板

メラミン樹脂をしみ込ませた化粧紙に、フェノール樹脂をしみ込ませたクラフト紙を何層も積み重ね、圧着した積層樹脂板。硬質で傷つきにくい。耐熱性、耐水性、対衝撃性に優れる。

化学繊維など繊維材料について

アクリル

ポリアクリロニトリルを主原料とする**合成繊維**。羊毛に似た短繊維(ステープル)と、絹に似た長繊維(フィラメント)がある。染色性、耐薬品性、耐候性に優れ、セーター、毛布、カーペットなどに用いられる。熱に弱い。

アセテート

セルロース(植物繊維の主成分)と酢酸を反応させて作られるアセチルセルロースを原料とする**半合成繊維**。絹のような美しい光沢と柔らかな素材感を持つ。強度の不足を補うため、ポリエステルなど他の繊維と混合して服地とする。

カネカロン

株式会社カネカ製アクリル系合成繊維の商品名。繊維樹脂そのものが高い難燃性を有している。

キュブラ

コットンリッター(綿花の種子まわりに生えた短繊維)を原料とする**再生繊維**。絹のような光沢と柔らかさを持つ。同じく再生繊維である**レーヨン**よりも摩擦に強い。しわになりやすく、水に弱い。

クレモナ

株式会社クラレ製ビニロン系の商品名。ロープ用糸として定評がある。単にビニロン糸製ロープを指してクレモナロープと称されていることもある。上級グレード商品にビニロン60%、ポリエステル40%の混紡糸クレモナSがある。

テトロンテント

帝人フロンティア株式会社の商品名。ポリエステル100%の基布をフッ素樹脂で表面加工したテント生地。防災認定品。

ナイロン

ポリアミドを溶融紡糸して作られる**合成繊維**。軽く、絹に似た性質を持つ。強じん耐摩耗性、耐水性に優れ、衣料用や産業用資材として幅広く利用される。紫外線により黄変する場合がある。

帆布

太い糸を平織りにした厚地の織物。強度、耐久性に優れ、テント、バッグ、エプロンなどに用いられる。もとは帆船の帆として使う丈夫な綿布を表す語。

ビニロン

ポリビニルアルコールを主原料とする**合成繊維**。摩擦に強く、耐候性、耐薬品性に優れる。染色性に難があり、やや硬い感触のため、衣料用よりも産業用資材として多く用いられる。

ポリウレタン

ポリイソシアネートとポリオールを化学反応から得られるポリウレタンを紡糸して作られる**合成繊維**。ゴムのような伸縮性があり、水着やスポーツウェアなどに用いられる。耐候性にやや劣る。

ポリエステル

主にポリエチレンテレフタレートを溶融紡糸して作られる**合成繊維**。糸の断面形状を変えることによ

り、さまざまな特性を持つ繊維が作られている。寸法安定性、弾性に優れるため、形くずれせず、しわになりにくい。衣料用繊維として最も多く利用されている。

ポリクラーレ

ポリビニルアルコールと塩化ビニルを配合した原料から作られる**合成繊維**。燃えにくく、カーテンやカーペットなどに用いられる。また、非常持ち出し袋の素材としても利用される。

レーヨン

木材パルプなどのセルロース(植物繊維の主成分)から作られる**再生繊維**。美しい光沢と柔らかさを持つ。しわになりやすく、水に弱いため、取り扱いに注意が必要。

●化学繊維

人工的に作られる繊維(合成繊維、再生繊維、半合成繊維)の総称。

●合成繊維

人工的に合成された原料を紡糸して繊維化したもの。

●再生繊維

天然の原材料をいったん溶解した後、紡糸して繊維化したもの。

●半合成繊維

天然の原材料を化学反応により変質させ、紡糸して繊維化したもの。

複合材料、その他の材料について

アスファルトシングル

グラスファイバー(ガラス繊維)などの無機系材料を基材として、アスファルトを塗覆した板状の屋根材。軽量で柔軟性に富む。

アルミニウム複合板

ポリエチレンなどの樹脂板を芯材として、上下をアルミニウム板で挟んだ素材。軽量で耐候性、耐食性に優れるため、屋外の看板類によく用いられる。

グラスファイバー(ガラス繊維/glass fiber)

溶融したガラスを糸状に引き伸ばしたもの。断熱材、吸音材、絶縁材などとして利用されるほか、プラスチックやコンクリートの強化繊維として用いられる。また、光ファイバーとして通信用にも使われている。

合成木材

主にポリプロピレン、ポリスチレンなどのプラスチックと木粉を混合して角材や板材の形状に仕上げたもの。天然木に近い質感を持ちながら、腐りにくく、耐候性やメンテナンス性に優れた材料が得られる。多くは廃材から原料を得るリサイクル材料。

ターボリン

ポリエステル繊維を軟質の合成樹脂フィルムで挟んだ複合シート。丈夫さを生かして横断幕、テント、ライフジャケットなど幅広く利用されている。

ビニールレザー(PVCLレザー)

ポリエステル繊維などを基布とし、塩化ビニール樹脂を表面層とする合成皮革の一種。硬さの調整、表面のしわ加工などにより、天然皮革に似せた風合い

を出す。経年変化により硬化、収縮する。

ポリウレタンレザー(PULレザー)

ポリエステル繊維などを基布とし、ウレタン樹脂を表面層とする合成皮革。柔らかく、肌触りがよい。空気中の水分や紫外線などにより経年劣化する。

リノリウム

1860年代に発明された建材。亜麻仁油を酸化して得られるリノキシニン、松やに、木紛、顔料などを混ぜ、麻布に圧着、硬化させたもの。弾力に富み、耐摩耗性に優れる。主に床材として用いられる。天然材料から作られ、有害物質を放出しないことから、近年、再び注目されるようになった。

薬剤成分、化合物について

亜塩素酸ナトリウム

化学式 NaClO_2 で表される無機化合物。塩酸、またはクエン酸などとの反応で二酸化塩素を生成する。二酸化塩素は分解時に酸素を発生。その酸化力が殺菌に利用される。

アミノ酸

たんぱく質の構成要素として、あるいはエネルギー源などとして生命の維持に深く関わる有機化合物。自然界から約500種が発見されている。

アルカリ性電解水

水を電気分解して得られるアルカリ性の水。(マイナス側の電極に生成される。)油汚れや食べこぼしなど、酸性の汚れを除去する洗浄剤として用いられる。アルカリ性が強いほど洗浄力が強く、除菌効果も期待できる。

イソプロピルメチルフェノール

化学式 $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}$ で表される有機化合物。殺菌剤、防腐剤として外用薬や化粧品に配合される。また、薬用石けんの殺菌成分として利用される。

エタノール

化学式 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ で表されるアルコールの一種。細菌のたんぱく質を変質させることにより殺菌作用をもたらす。揮発性が高い。消毒用エタノールの純度は日本薬局方(厚生労働省告示の医薬品規格基準書)に規定されている。

塩化ベンザルコニウム

水中で陽イオン(正の電荷を帯びた原子)となる逆性石けんの一種。通常の石けんほどの洗浄力はないが、細菌や一部のウイルスに対し殺菌作用を示す。水溶液として利用されるほか、**エタノール**と混合して速乾性手指消毒薬として用いられる。

オクタアセチルスクロース変性アルコール

工業用エタノール、消毒用エタノールが酒として飲用されることを防ぐため、オクタアセチルスクロースを混ぜ変性アルコールとしたもの。オクタアセチルスクロースには強い苦味がある。

カテキン

植物に含まれるポリフェノール(色素や苦みの成分)の一種。渋みとして緑茶に多く含まれる。抗酸化作用や酵素の働きを抑える作用から、飲用による生活習慣病予防効果が期待されている。また、抗菌力、消臭力を持つことが知られている。

グリセリン

アルコールの一種。化学式 $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ で表される。常温で無色透明の液体。粘度が高く、吸湿性を有する。保湿成分として化粧品や、化粧石けんに配合されるほか、さまざまな医薬品に用いられる。

クリノフチロライト

結晶中に多くの隙間を持つ鉱物ゼオライト(沸石)の一種。アンモニウムイオン(アンモニアと水素イオンが結合した陽イオン)などを吸着させる性質を持つ。農地の土壌改良などに用いられる。

クロルヘキシジングルコン酸塩

化学式 $\text{C}_{22}\text{H}_{30}\text{Cl}_2\text{N}_{10} \cdot 2\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_7$ で表される医療用医薬品。外用殺菌消毒剤。主に手術部位の皮膚や医療機器の消毒に用いられる。

酵素

生物の体内でおこる化学反応について、触媒(自身は変質することなく化学反応を促す物質)として作用する分子の総称。酒、チーズ、味噌など、発酵食品を作るという形で古くから利用されてきた。近年では、たんぱく質を分解する酵素を洗剤に利用したり、細菌を分解する酵素を食品や医薬品の殺菌に利用したりするなど、幅広い分野で研究、利用されている。

酸化亜鉛

化学式 ZnO で表される無機化合物。白色顔料、化粧品、外傷用医薬品などとして用いられる。表面に抗菌効果を持つことが知られている。

次亜塩素酸カルシウム

化学式 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ で表される無機化合物。塩素を消石灰(水酸化カルシウム)に吸収させて固形化したもの。水中で酸素を発生、その酸化力により漂白、殺菌効果を発揮する。プールの消毒によく用いられる。

次亜塩素酸水

化学式 HClO で表される次亜塩素酸を含む水溶液。殺菌剤として用いられる。食品添加物として指定された次亜塩素酸水は、塩酸または塩化ナトリウム水溶液を電気分解して得られる水溶液とされ、その製法は厳密に規定されている。

次亜塩素酸ナトリウム

化学式 NaClO で表される無機化合物。通常、水溶液として保存され、分解して酸素を放出。その酸化力

により漂白、殺菌効果を発揮する。食品の殺菌に利用されたり、医療用消毒薬として用いられる。

シリカ

二酸化ケイ素の別名。化学式 SiO_2 で表される。石英、水晶などとして天然に産する。ガラスや乾燥剤(シリカゲル)の原料となったり、化粧品に配合されたりなど、広く利用されている。

石けん素地

化粧石けんの原料となる脂肪酸ナトリウムのこと。化学式 RCOONa で表される。油脂と水酸化ナトリウムを反応させて、あるいは油脂から製造された脂肪酸と水酸化ナトリウムを反応させて作られる。通常、化粧石けんは、石けん素地に香料や、着色料、防腐剤、保湿成分などを加えて作られる。

炭酸カルシウム

化学式 CaCO_3 で表されるカルシウム化合物。石灰岩や貝殻の主成分。コンクリート原料やプラスチック増量剤、顔料、食品添加物などとして幅広く利用されている。ラインパウダー用としてもよく使われる。

d-リモネン

かんきつ類の果皮に多く含まれる成分。独特の強い香りを放つ。ポリスチレンの一部分と分子構造がよく似ているため、ポリスチレンを溶かす性質を持つ。香料として使われるほか、洗剤や接着剤の成分として用いられる。

二酸化チタン

化学式 TiO_2 で表される無機化合物。白色顔料、食品添加物(着色料)などとして用いられる。代表的な光触媒として知られ、紫外線の照射により強い酸化還元作用をおよぼす。

ピレスロイド

除虫菊に含まれる天然の殺虫成分ピレトリン、およびそれによく似た合成化合物の総称。昆虫の神経細胞には強く作用するが、哺乳類や鳥類にはほとんど作用しない。蚊取り線香や農薬の成分として広く利用される。

ヤシ油カリ石けん

ヤシ油を水酸化カリウムと反応させて作られた石けん。軟らかく、水に溶けやすいので、液体石けんとして利用される。洗浄力は強くないが、皮膚に対する刺激が少ない。