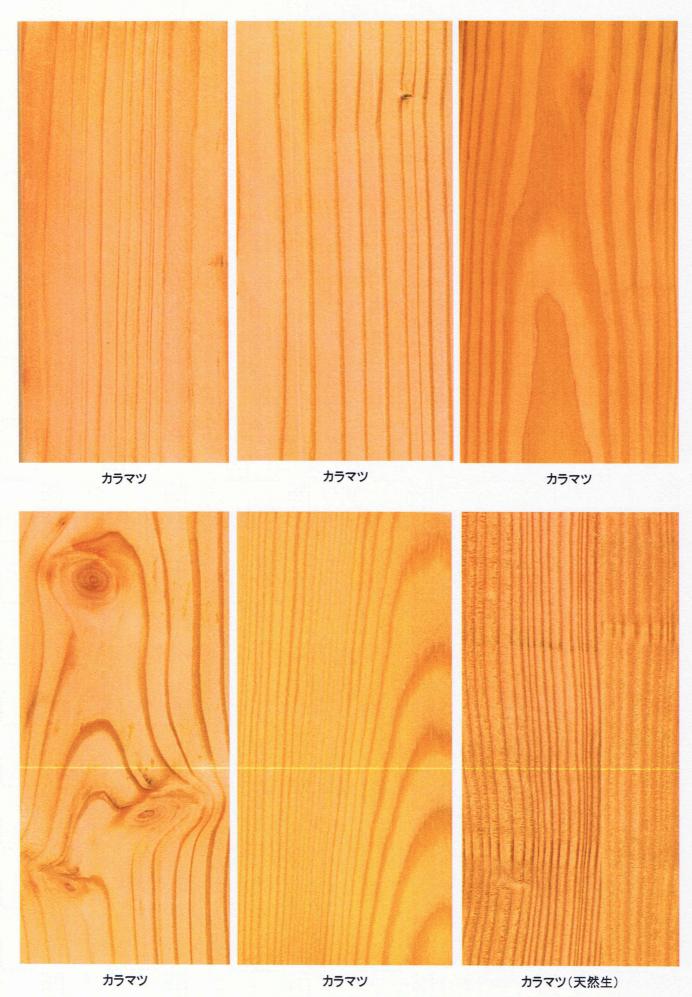
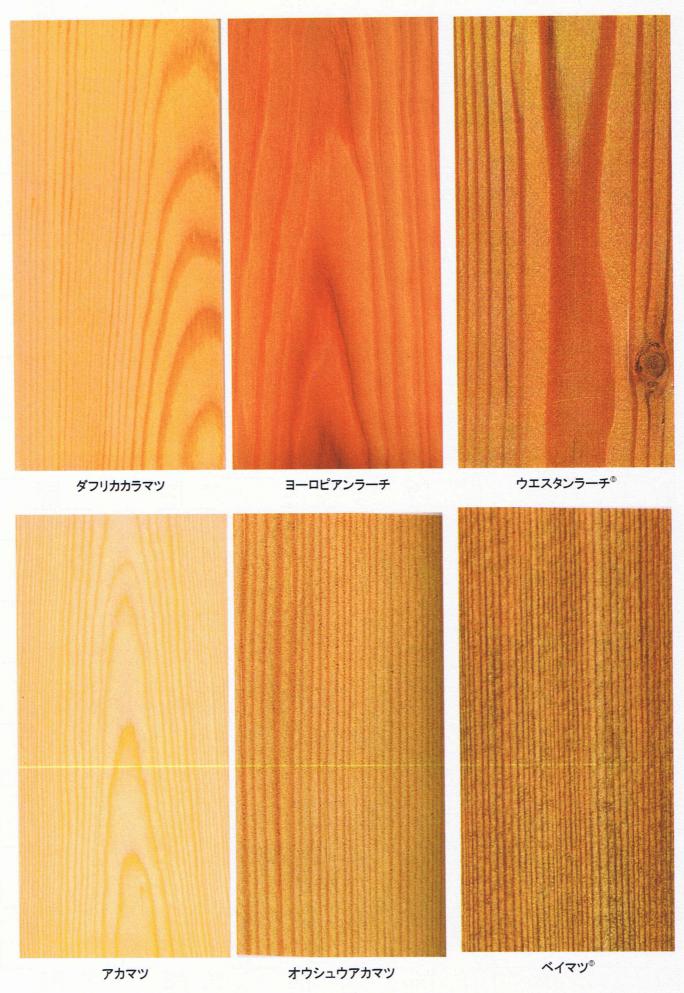
## KARAMATSU

## JAPANESE LARCH カラマツ(落葉松)

Karamatsu	(カラマツ)落葉松、唐松 マツ科マツ属 学名 Larix leptolepis		
表面状態	針葉樹材。 肌目はやや粗い。 木理は通直。 材面にヤニがしみ出ることがある。 早材と晩材の差は極めて急で、年輪が明確に見える。		
生 育 地	本州中部の海抜1000~2500mに分布し、極端に陽性の樹種である。幼齢期の生長が早いので、本州中部から北海道の主要造林樹種となっている。北海道には長野県から移植した造林木が大きな面積を占めている。		
材 色	心材 褐色。 辺材 白色。 心辺材の境界は明瞭で、経時的にさらに濃色化する。 早材と晩材の色差も大きく、木目が明確である。		
重さ	気乾比重 0.50(g/cm³) 針葉樹材としては重硬である。		
強さ	曲げ強さ 45N/mm² 縦圧縮強さ 80N/mm² 縦引っ張り強さ 85N/mm²。		
弹性係数	曲げ弾性係数 10.0kN/mm² 針葉樹材の中では硬い。		
加工性	加工性は良くない。 仕上がり面はあまり良好ではない。 ヤニの滲出による影響が出やすいので加工に注意を要する。 早材と晩材との差が大きく、刃物の切れ味に注意が必要である。 接着性はやや不良。加工時に細かいトゲの刺さることがある。		
耐久性	耐腐朽性は中程度だが水湿には強い。防腐剤の注入は極めて困難。		
安 定 性	旋回木理のため、ねじれが発生しやすい。		
乾 燥 性	乾燥はかなり困難で、狂いを生じやすい。 脱脂乾燥等の特殊な乾燥技術が必要となる。 十分に乾燥していないと、狂いを生じたり、ヤニの滲出が見られる。		
塗 装 性	塗装性は良好だが、ヤニ分を除去する必要。		
同属樹種	オウシュウカラマツ(ヨーロピアンラーチ、L. decidua)、アメリカカラマツ(アメリカンラーチ、L. laricina)、セイブカラマツ(ウエスタンラーチ、L. ccidentalis)、ダフリカカラマツ(L. gmelinii)、グイマツ(L. kirilensis)、シベリアカラマツ(L. russica)、チュウゴクカラマツ(L. potaninii)		
用途	建築材として、梁、桁、棟、柱、敷居、鴨居、長押、根太、垂木、土台、敷板、床柱、床板、羽目板、家具・建具等にも用いられている。 その他、木箱等の容器、船舶や車両用。水湿に強く、防腐剤の注入も容易なので、土木用材や坑木、足場丸太等にも用いられている。 しかし、ねじれや節の多さ、ヤニの滲出等から素材のままでは用途が限られており、脱脂乾燥処理を施す、集成材化等により、利用開発が進められている。 心材の重厚な色調、木目を生かした検知器内装材、床柱、工芸品、家具等への拡大も考えられている。 外国産のカラマツ(ラーチ)もほぼ同様の用途で、木目を生かしたドア、壁板や外装材等に用いられている。		



- 2 -



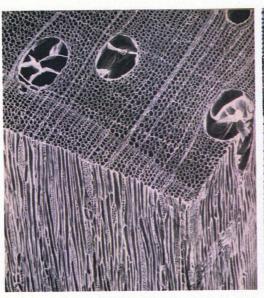
同属の樹種	木材の特徴
オウシュウカラマツ (ヨーロピアンラーチ) (L. decidua)	欧州各地に植栽されている。土木用材、坑木、足場丸太等の他、建築材(構造材)にも用いられている。日本カラマツと同様で、ねじれや狂いを生じやすく、ヤニの滲出があり、内装材等にはあまり使われていない。 気乾比重0.59程度で日本カラマツと同様である。
アメリカカラマツ (アメリカンラーチ) (L. laricina)	アメリカ東部・北部〜カナダ、アラスカわたって分布している。 土木用材、坑木、足場丸太等の他、建築材(構造材)にも用いられている。 日本カラマツと同様で、ねじれや狂いを生じやすく、ヤニの滲出があり、内装材等にはあまり使われていない。 気乾比重0.53程度で日本カラマツと同様である。
セイブカラマツ (ウエスタンラーチ) (L. ccidentalis)	アメリカ及びカナダ西部に分布している。ウエスタンラーチとして日本にも輸出している。 アメリカカラマツと同様に使われている。 気乾比重0.52程度でアメリカカラマツど同様である。
ダフリカカラマツ (L. gmelinii)	ロシア極東地域から産出されるカラマツで、大量に日本に輸出している。 天然 林が多いことにもよるが、日本カラマツよりも年輪幅が狭く、気乾比重0.60程 度で、著しく重硬なものが多い。 この他幾つかの変種も混合している。
グイマツ (L. kirilensis)	ダフリカカラマツと近い種類で、日本では北海道に植栽されている。木材は重硬で、土木用材、建築材等に利用されている。

異種同名の樹種	木材の特徴
アカマツ (赤松) (Pinus densiflora)	日本の代表的な常緑針葉樹で、建築材、土木用材、家具、建具材等に幅広く 利用されている。 マツ属として、クロマツ、オウシュウアカマツ等の二~三葉の マツ、ヒメコマツ、ゴヨウマツ等の五葉のマツが世界各地な分布している。
エゾマツ (蝦夷松) (Picea jezoensis)	トウヒ属常緑針葉樹。北海道、樺太、南千島等に生育する。材色は帯黄白色で、木理通直、肌目精、軽軟(比重0.43)。加工性は良く、仕上げ面も美しい。保存性は低い。建具材、器具(箱類、織機等)に使われる他、バイオリンやギターの響板に賞用されている。バルブ材にも適している。
ドマツ (椴松) (Abies sachlinensis)	モミ属常緑針葉樹。北海道、樺太、南千島等に生育する。材色は帯黄白色で、 木理通直、肌目はやや粗く、軽軟(比重0.40)。加工性は良いが、仕上げ面 はあまり良いとは言えない。 保存性は低い。建築材として淡色、軽軟性を生か した用途に利用されている。 バルブ材にも適している。
ベイマツ (米松) Douglas Fir (Pseudotsuga menziesii)	トガサワラ属常緑針葉樹。北米西部に広く分布し、大径木になる。 日本には多量に輸入されている。 材色は辺材が黄色、心材が黄褐色~赤褐色、肌目はやや粗く、やや重硬、カラマツ材と同様に早晩材の差は大きい。 針葉樹材としては強靱で、加工性はやや困難、ヤニの滲出も見られる。 建築材として多量に輸入され、梁、桁、柱のような強さが要求されるところ、木目の強さを生かした室内造作、ドア、家具等に使われている。

カラマツは長野県を中心として、関東甲信越地方に分布し、北海道でも長野県産カラマツが大量に移植されています。極端に陽性の樹木で、比較的寒冷に山地な自生していますので、他の針葉樹が生育しにくい気候条件のところに大量に植林され、ヒノキ、スギ、アカマツに次いでいます。

木材の特徴として、早材と晩材との差が極めて大きく、年輪が明確に表現されており、他のカラマツ属のものと同様に特徴的です。 晩材部はかなり硬く、早材部は軟らかいので、色々な面で加工しにくく、仕上がり面を平滑にす

るのも難しい作業になってい ます。また加工中に細かい トゲが刺さりやすいので、敬 遠される要因にもなっていま した。また、旋回木理を持 つため、乾燥によるねじれが 発生しやすく、ヤニの滲出も 著しいので、極めて扱いにく く、十木用材、坑木、足場丸 太等の細工をあまりしない分 野に使われてきました。しか し、長野県で開発された脱 脂乾燥技術やそれ以降の研 究開発により、これらの諸欠 点をクリアできるようになって くると、明確な木目を生かし



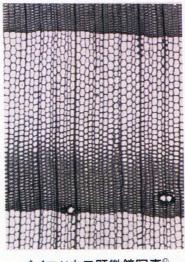
カラマツ走査型電子顕微鏡写真®



カラマツ木ロ顕微鏡写真®



カラマツの分布®



ベイマツ木口顕微鏡写真®



アカマツ木ロ顕微鏡写真®

になってきました。 硬軟の差が大きいので、キズのつき方や目痩せ等、検討す べき課題はまだまだ大きいものといえます。 大量に輸入されるダフリカカラマツ やウエスタンラーチ等も同様ですが、急速に利用分野を拡大するようになってき ました。アカマツやベイマツも比較的早材と晩材の差が大きいが、カラマツの方 が極端であり、重硬さも勝っているので、これらの利用されている分野にも使わ れるようになり始めています。 天然生のカラマツ材は植栽によるカラマツ材より すなおで扱いやすく、地域によっては建築構造材や内装材等に賞用されていま す。



カラマツの樹®