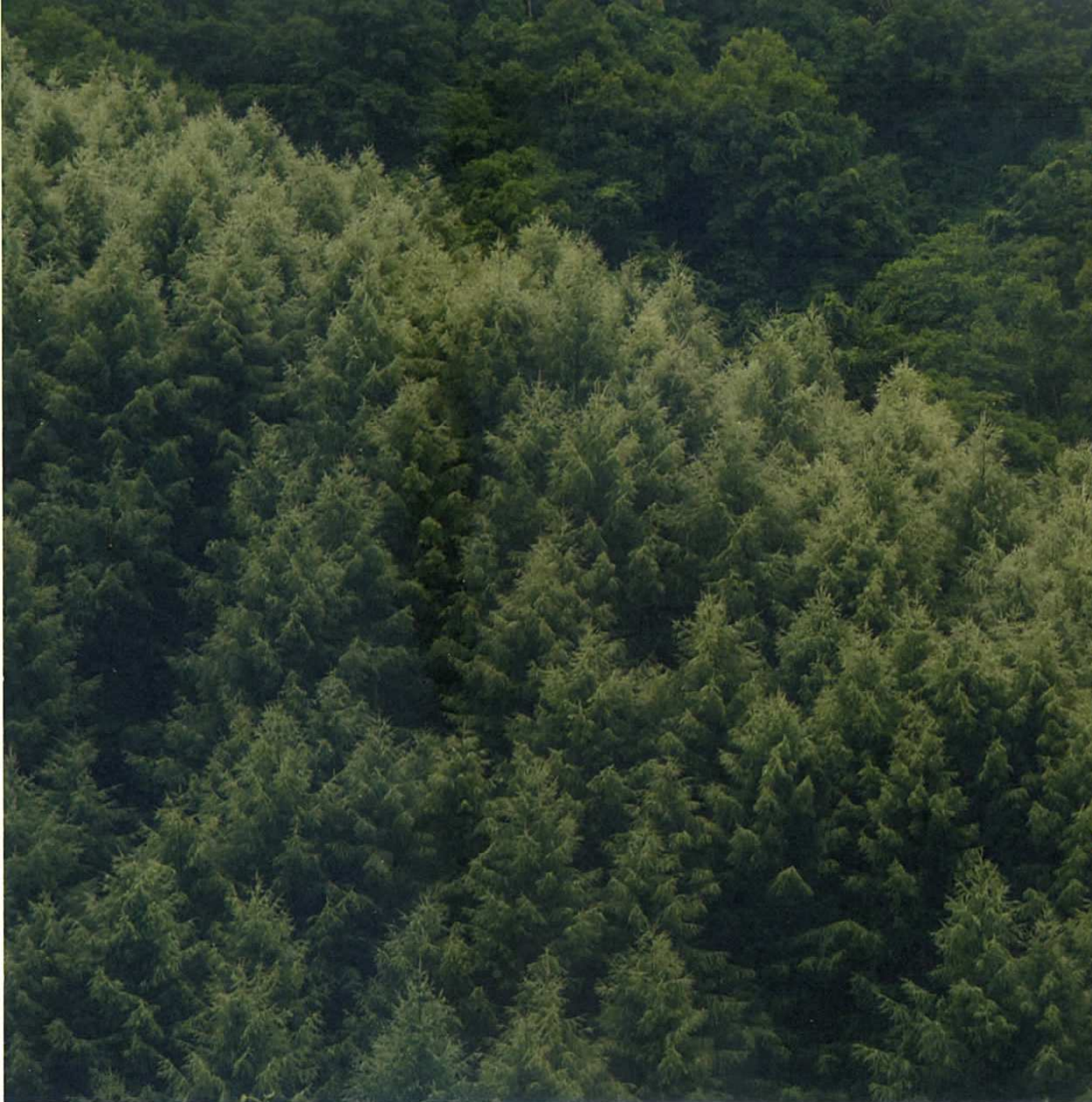




karamatsu
T&T Panels

信州カラマツから生まれる
美しい木の外壁

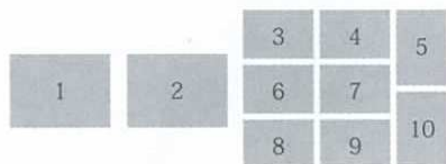


寒冷な環境を耐えぬく国内唯一の落葉針葉樹カラマツは、新緑や紅葉で美しい信州の四季をいろどる、信州で最も多く植えられている樹木です。信州には江戸末期からカラマツ植林の歴史があり、燃料材や土木材として貴重な資源を産出してきました。現在は戦後植林されたカラマツが伐期を迎えており、私たち林友ハウス工業はカラマツを育んだ自然や人々への感謝を胸に、地元信州のカラマツをつかってカラマツ T&T パネルを生産しています。

左：カラマツの人口林とその奥に広がる原生の雑木林 中（上から）：山積みされたカラマツ材の原木・カラマツの伐採・林友ハウス工業の最新の生産設備・熟練職人による手作業の行程 右：神奈川県二宮町の施工事例



潮風からも家屋を守り、時の経過とともに味わいをますますカラマツ T&T パネルの外壁。独自のデザインによって木の反りを最小限におさえ、メンテナンスも容易です。
下地材にモイス TM 採用することによって、美しいだけでなく耐震、不燃、調湿、居住性能などに優れた壁内構造を形成。
表面仕上げには耐候性に優れ、カラーバリエーションも豊富な屋外用自然塗料タヤエクステリアを塗布しています。



製品の特徴

1. カラマツ T&T パネルは、国内唯一の落葉針葉樹カラマツから製造する天然無垢板の外壁材です。信州の高冷地で育てられ強度と耐候性に優れる信州カラマツ材が美しい壁を実現します。
2. 木表と木裏を交互に使う特殊な加工・施工方法（特許申請中）により無垢木材の「反り」の問題を解決。経年変化によって風合いが増し、建物の表情をより豊かに演出します。
3. 当社従来製品に比べて生産効率が 25 ～ 35% もアップ。大切な森林資源を有効利用する事で、自然環境の持続と維持に貢献します。
4. カラマツ T&T パネルはメンテナンス性にも優れています。たった 2 枚のパネルを外す事で容易に部材交換が可能。無垢木材外壁を導入する際の不安を解消しました。
5. 天然資源から製造される最新の建築素材「モイス TM」を下張りし高い耐震性を確保。不燃材としても新防火基準をクリアし壁内の防露性能を高めるなど高性能な木の外壁を実現します。
6. 表面はラフソー（粗目鋸）で仕上げ、「タヤエクステリア」を塗装。天然エナメルと有機栽培亜麻仁油から製造される植物性の屋外用天然塗料が木材を保護します。

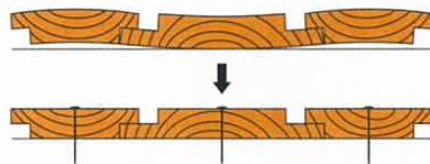
【全国の施工実績】 1. 長野県茅野市 2. 茨城県守谷市 3. 神奈川県鎌倉市 4. 熊本県宇土市 5. 神奈川県茅ヶ崎市 6. 長野県茅野市 7. 神奈川県藤沢市 8. 茨城県水戸市 9. 福井県三国町 10. 長野県松本市



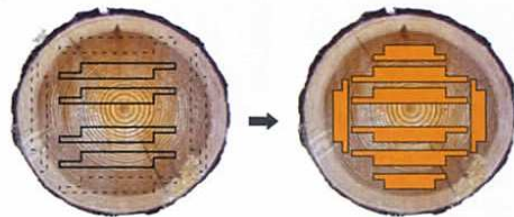
カラムツ T&T パネルは、耐候性が高い信州カラムツで作る 美しさにこだわった無垢の木の外壁材です。



カラムツ T&T パネルは、木裏木表をいれかえた 2 種のパネルを釘打ち施工する事で材の割れを防ぎ、木の動きに追従しながら反りを抑制し同時に従来比約 30% 増の生産効率を実現しました。メンテナンス時には部分補修、交換に対応します。



【特徴 1】木裏木表を交互に使い中心に釘を打つことで板の動きに追従しながら反りを抑制。



【特徴 2】当社従来品比で約 25~35% 木材を有効利用できるようになりました。



高耐候性外装用塗料・タヤエクステリア

タヤエクステリアは独 Livos 社と株式会社イケダコーポレーションの共同開発製品です。

木材表面の干割れを防止し、多量の塗料を含浸させるために荒目鋸で仕上げて高耐候性着色オイル「タヤエクステリア」を塗装。安全性を追求し、天然エナメルと無農薬有機栽培の亜麻仁油から製造される植物性屋外用天然塗料が、木材の呼吸を妨げずに紫外線から保護し高い耐候性と防水性を維持します。標準 5 色の他に注文色にも対応可能です。



茨城県水戸市 学校法人 少友学園
特別塗装色（タヤエクステリア・ブラジル）



【5 色の標準色】

グレー・ライトブラウン・ダークブラウン
ホワイト・ブラック（左奥より）



高性能（耐震、防火、調湿）耐力面材・モイス TM

モイス TM は製造元三菱マテリアル建材株式会社、総販売元三菱商事建材株式会社の製品です。

カラマツ T&T パネルは、高性能耐力面材モイス TM を下地に施工することで国土交通大臣認定取得の耐力壁として機能します。新防火基準にも対応。透湿性能によって壁体内結露を防止し、施工後に理想的な壁体内環境を実現します。モイス TM は消石灰などの無機天然素材によって製造されるため、シロアリの食害やカビの発生、腐食を防ぎ、火災時の煙や有害ガスの発生ありません。また、優れた防音、断熱性能を誇りリサイクルも可能です。モイス TM は天然素材で作られ、非常に高い性能をもつ壁構造を実現します。

【カラマツ T&T パネルとモイス TM 下地（標準板厚 9.5mm）併用時の仕様と認定番号】

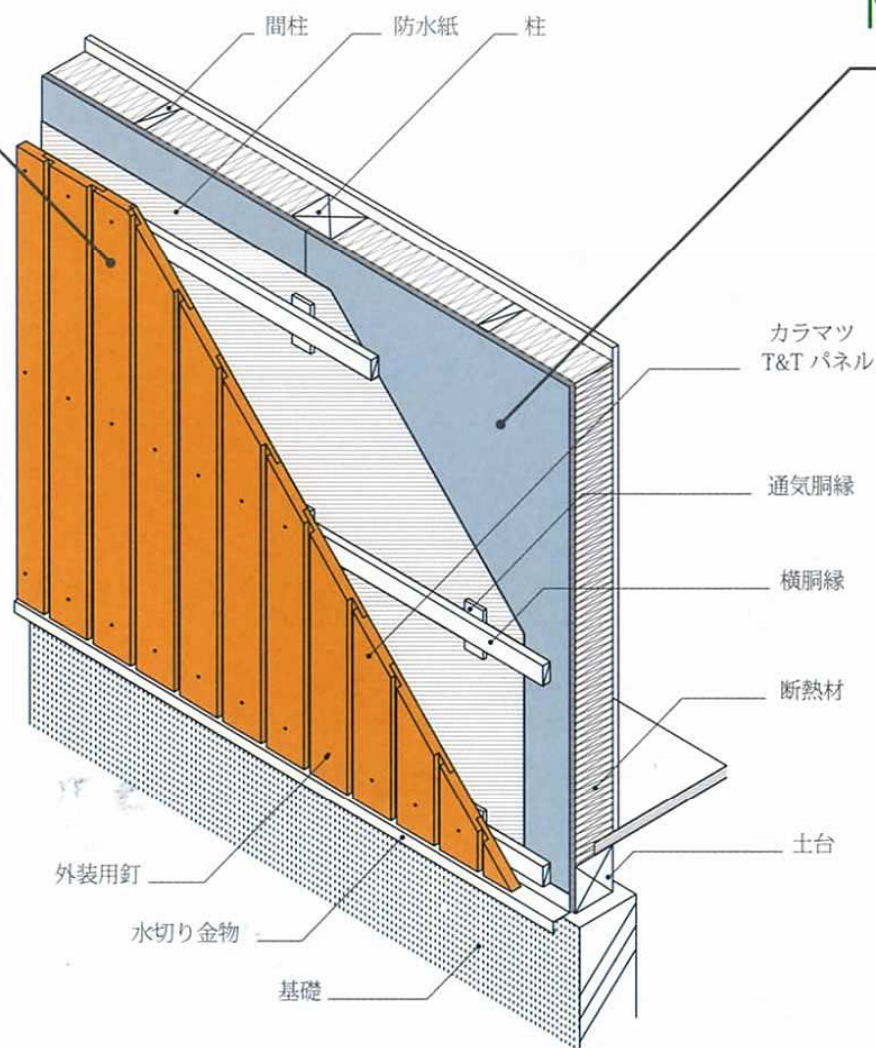
【壁倍率】	木造軸組・大壁	壁倍率 2.5	FRM0245
	木造軸組・大壁	壁倍率 2.7	FRM0115
	木造軸組・大壁	壁倍率 3.8	FRM0306
	枠組壁（2×4）	壁倍率 4.0	TBFC0023

【不燃認定】	NM-8578		
--------	---------	--	--

【防耐火構造（耐力壁防火 30 分）】

木造軸組 大壁 断熱材：GWorRW 50mm 以上	内装材：モイス 6mm 厚以上	PC030BE-2181
	内装材：石膏ボード 9.5mm 厚以上	PC030BE-2182
	内装材：木材 7mm 厚以上	PC030BE-2183
木造枠組（2×4） 断熱材：GWorRW 75mm 以上	内装材：木材 7mm 厚以上	PC030BE-2298
	内装材：モイス 6mm 厚以上	PC030BE-2299
	内装材：石膏ボード 9.5mm 厚以上	PC030BE-2300

上記の認定仕様は一部です。モイス TM は様々な仕様に対応し広範囲に各種認定を取得しています。詳細および各種認定書についてはモイス TM のウェブサイトをご覧ください。><http://www.moiss.jp>



〔軸組在来木造工法 透視図〕



日本の豊かな自然を象徴する森林の風景。その41%は人が育てている人工林です。人工林は生産可能な資源であるだけでなくその成長過程において酸素の放出、CO₂の吸着、水源保護、土壌保護などの様々な恩恵を私たちにもたらし循環型社会の実現にむけその重要性が再認識されています。

長野県の約8割を覆う森林の面積は全国3位の106万㎡。人工林率は全国平均と同じく約四割で、そのうち針葉樹林は99%（全国97%・主に杉）。長野県の特徴は冷涼な気候に適するカラマツが55%を占めている事です。

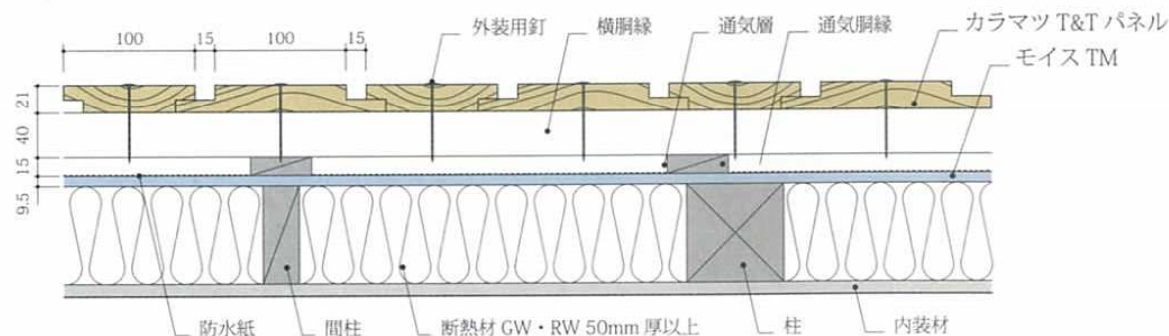
カラマツの人工林の歴史も長野県が最も古く寛永年間（1624～1643年）にさかのぼります。この地に適した材をみつけだし、種から育てて植林する世代をこえた林業の営み。子孫を思い汗を流した先人の思いに畏敬の念を抱きます。

カラマツは硬度も耐朽性も高く、紅色に経年変化する美しい見た目が特徴。私たち林友ハウス工業株式会社は長年かけて培った技術を活かし、新しい創造に挑戦しながらこれからも地元信州のカラマツ材を利用していきます。

文中の統計資料は林野庁、長野県林務部のデータにより抜粋しています。
針葉樹の硬度：1位アカマツ、2位カラマツ。針葉樹耐朽性：1位ヒノキ、2位カラマツとされています。
寛永年間のカラマツの造林は長野県川上村にておこなわれました。
現存するカラマツの最古のカラマツ人造林も長野県御代田町にあります。

【カラマツ T&T パネル™ 製品仕様・断面納まり例】

長野県産信州カラマツ材（無垢板・人工乾燥済）
ラフソーン仕上
標準色5色（屋外用自然塗料リボス社タヤエクステリア塗装）
厚み×巾(mm)：21×100・21×160
長さ(乱尺・mm)：1,000～4,000
¥9,700- / ㎡（税別）
（詳細は施工マニュアル参照）



林友ハウス工業株式会社

〒399-8303 長野県安曇野市穂高 8421 tel:0263-82-3388 fax:0263-82-8063 email: contact@karamatsu-tandt-panels.com

カラマツ T&T パネルは信州木材工業製品認定工場（認証番号 N-020）の林友ハウス工業株式会社が生産する信州木材認証製品です。
掲載写真は実物の色と異なる場合がございます。また製品の仕様は変更になる場合がございます。詳細につきましてはお気軽にお問い合わせください。

カラマツ T&T パネル

検索

www.karamatsu-tandt-panels.com

信州のブランド
「認証マーク」



このマークは優良な「製品」
であることを証明します。