

パネルログ

PANEL LOG

無垢の木と住もう。

ふれても 冷たくない「木のぬくもり」
スギやヒノキの「香り」
やわらかい「木の質感」
湿度を調整してくれる「天然の調湿効果」

森の中に住むように
木のぬくもりに包まれる暮らし。



housing catalog

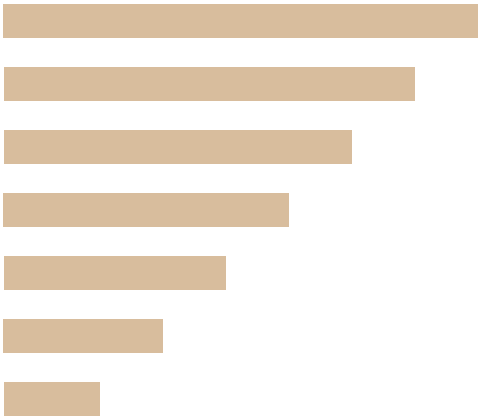


木のある暮らしをより多くのみなさまに

木はさまざまな魅力の詰まった素材です。
私たちにぬくもりある快適な空間を与えてくれるだけでなく、
再生可能な、地球にも優しい素材です。

木質燃料として消費されてしまう木を少しでも減らし、
木を有効に活用した、無垢の木の家作りはできないだろうか。

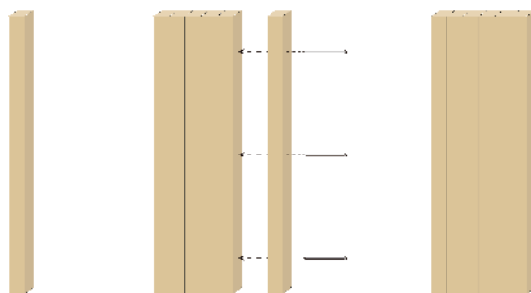
無垢の木の家をより多くの皆様にリーズナブルにお届けしたい。
それが、パネルログ構法の出発点です。



新しいログハウスのかたち

パネルログ*

ログ（角材）のパネルを作りました。



国産（地域）の木材をふんだんに使用して「木のたてもの」をつくります。
無垢（むく）材ならではの木の柔らかさと高性能な住環境性能、
地震や火事への確かな強さをもつ安全、安心なたてものです。

パネルを工場生産することで、コスパの良い無垢の木の家が実現しました。

*「パネルログ」とは、ログ（角材）を「縦に並べてパネル化」した製品です。
特許を複数取得している、オリジナリティの高い、木材の6次化製品です。
また、「パネルログ 構法」とは、弊社が培ってきた独自の経験と知識を生かして、新しく開発した製品です。





無垢の木と住もう。

ふれても冷たくない「木のぬくもり」
スギやヒノキの「香り」
やわらかい「木の質感」
湿度を調整してくれる「天然の調湿効果」

森の中に住むように
木のぬくもりに包まれる暮らし。



まるで我が家は
森の中。



パネルログの家づくり

無垢の木をふんだんに使った 木のぬくもりあふれる住まい

本物の木ならではの香りや質感の良さを感じる、
引っ掻き傷さえいとしい、家族になる住まい。



吹き抜けに設けた
大きな窓から
たくさんの光が差し込む
明るいリビング

壁・天井：パネルログ（スギ）
床：サクラフローリング



ヒノキのパネルログに
白い塗り壁や
グレーのカーペットを合わせた
北欧スタイルのリビング

こだわりを詰め込んだ 自由な空間作り

土間や薪ストーブのある
ラスティックな住まいや
異素材を組み合わせた
北欧スタイルの住まいなど
より自分らしい木の家づくり。



住む土地になじむ 自由な外観

住宅街に馴染む
すっきりした外観から
景観に馴染むウッディな外観まで
好みのスタイルの
ファサードデザイン。



国産材を使用しています 揮発性接着剤は使用していません



日本の気候に適した国産の無垢材を使用しています。
国産無垢材ならではの質感の心地よさが魅力の1つです。

また、シックハウス症候群*1の要因となる揮発性接着剤を用いず、
専用のビスを使用しているため、
従来のログハウス同様、自然派志向の方もお住まいいただけます。
体に優しい自然素材の住まいです。

※1『シックハウス症候群とは』
建材や調度品などから発生する化学物質、カビ・ダニなどによる室内空気汚染等と、それによる健康影響（めまいや吐き気、鼻水など）が指摘され、「シックハウス症候群」と呼ばれています。
「シックハウス症候群」は、医学的に確立した単一の疾患ではなく、居住に由来する様々な健康障害の総称を意味する用語とされています。（厚生労働省健康局生活衛生課 HP より）



地域材をふんだんに使用した
広々としたリビング
パネルログの壁のため
壁掛けのTVや照明、アートなどを
好きな位置に取り付け可能



新しいログハウスのかたち



木は乾燥によって少しづつ収縮します。そのため、横に木を積むログハウスは、壁全体の高さや建物の気密性能が低くなる「セトリング」という問題が付きものでした。セトリングによる気密性能の低下は、省エネ性能にも大きく影響します。

そこで、ログハウスならではの木のぬくもりを残しつつ、セトリングのない木の家を作るため、ログ（木材）を縦向きに使う「パネルログ」が誕生しました。

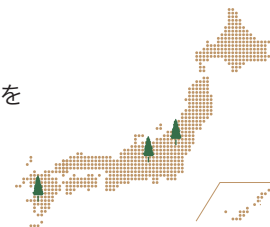


木材の産地

パネルログで使用する木材（スギやヒノキ）は、主に工場のある 福島・長野・鹿児島 の地域材を使用しています。※ 2021 年 5 月時点

木材は基準を設け品質を管理しています。

→詳しくは P.12 をご覧ください。



Reading

「木」のある暮らし



木がもたらす健康効果

森の中を歩き深く呼吸する時、そして新築の家を訪ねる時、心地よく香る木の香り。これは、材内の精油成分によるもので、森林浴の時に感じるような清々しい香りはフィトンチッドに由来するとされています。その種類や含有量は樹種により異なることから、「スギの香り」や「ヒノキの香り」というように樹種固有の香りを持ちます。

スギの香りをかぐことで血圧が低下し身体がリラックスすることや、心地よく眠っている時に現れるα波が増加することなども実証され、ストレスから解放されリラックスするとともに、作業や生産効率が上がる効果が認められています。



木の住まいの心地よさ

木の表情は樹種によりさまざまで、その木肌や個性ある風合い、光沢、色合いなど「木質感」にふれた時、人は包まれるような木のぬくもりを覚えます。

木目のパターンは、平行で規則的な中に不規則なゆらぎがあり、木目の濃淡にも程長くゆらぎがあること、そして色相は樹種によって異なるものの、ほとんどはYR(黄赤)中心の暖色系であることから、視覚的に心地よさをもたらします。

そして、住まう日々の中での経年変化は家の味わいを深め、無垢の木材だからこそその色艶など、手入れによって美しさが磨かれます。



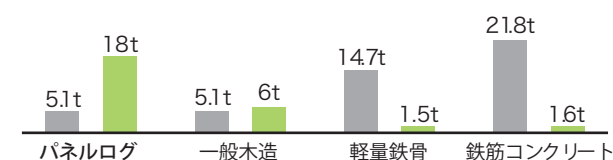
木材はエコロジカルな素材

材料には、製材品やコンクリート、鉄、アルミ等様々な素材が挙げられますが、製造時に発生する消費エネルギー（化石燃料の燃焼によるもの）や排出される二酸化炭素量を比較すると、木材は他の建築資材の製造エネルギーに比べて桁違いに少ないことから、「エコマテリアルとしての木材」と考えられています。

また、地球環境に負荷をかけるとされている二酸化炭素を、木は光合成により吸収・蓄積します。その効果は伐採され、木材となっても変わりません。

築50年の木造建築物では、その50年間、二酸化炭素を固定していると言えます。伐採された跡地に植林することで、そこで育つ木々は、新たに大気より二酸化炭素を吸収し生長します。

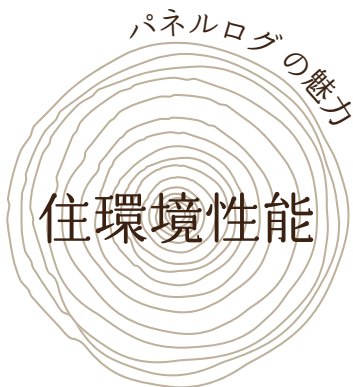
住宅一戸当たりの材料製造時の二酸化炭素排出量と炭素貯蔵量



出典:「林野庁平成29年度森林・林業白書、第1部 第3章 第3節 木材利用の動向資料、- 36」にパネルログ追記



あたたかく、涼しい 快適な住まい



パネルログは、断熱・気密性能を有しているため、あたたかく、涼しい、木の家ならではの住み心地が特徴です。

外気温の影響を受けにくく、室内の温度勾配を緩やかに保つため、身体への負担も低減することができます。ヒートショックへの対策*2としても有効です。

また無垢材には、湿度が高い時期には湿気を吸収し、乾燥する時期は湿気を放出する調湿作用があり、高温多湿の日本の住宅に適した素材です。

*2『ヒートショックとは』

ヒートショックとは、暖かい場所から寒い場所へ移動することで起こる、急激な温度変化が影響し、血圧が大きく変化することが原因で起こる健康障害です。失神、脳梗塞、心筋梗塞や不整脈などが引き起こされ、浴室で起こると転倒の危険や、湯船で溺れるなど命に関わる場合があります。

(愛媛産業保健総合支援センター HP より)



Panel Log Cube 2階
「壁・天井・床」すべて
木材表し仕上げのワンルームスペース
ヒノキとスギのパネルログを併用
（奥一面のみスギパネル）



モデルハウスでは、屋内外の温度や湿度を計測し、
パネルログの断熱性能や調湿作用を確認しています。

モデルハウス「Panel Log Cube（パネルログキューブ）」と「Panel Log labo（パネルログラボ）」では、屋外と室内の温度・湿度を計測しています。

特に「Panel Log Cube」は、パネルログ 1 枚
で「内装材・断熱材・外装材」を兼ねており、また、
通常時冷暖房を使用していないため、パネルロ
グ そのものの断熱性能や調湿作用を確認するこ
とができます。

Panel Log Cube 外観→



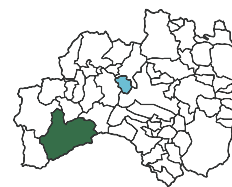
計測している土地の気候について

場所：福島県南会津町

標高：約 650m

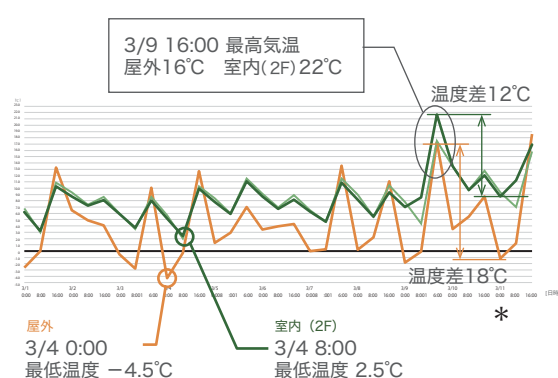
地域区分：II 地域（※区分のうち 2 番目に寒冷な地域）

気候の特徴：夏は湿度が低く朝夕涼しく、冬は積雪
が 2m を超える豪雪地帯です。朝晩と昼間の寒暖差
があるため紅葉が美しく、季節の移ろいを感じられ
る地域です。



Point 1 断熱性能

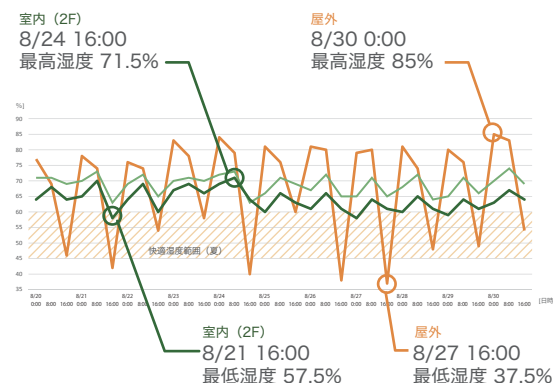
Panel Log Cube 温度グラフ
2021.03.01 - 03.11
— 屋外 — 室内(2F)
— 室内(1F)



モデルハウスで計測した屋外と室内の温度グラフです。
外気の温度変化に比べ、室内の温度変化は緩やかに変化
しています。
期間中の最高温度を記録した翌日、屋外が氷点下の時も、
室内では前日の暖かさを保持し、温度変化の差が小さく
なっています。また、この時（※3/11 0:00）の屋外と室内
の温度差は、期間中最大の 10℃でした。

Point 2 調湿作用

Panel Log Cube 湿度グラフ
2020.08.20 - 08.30
— 屋外 — 室内(2F)
— 室内(1F)



モデルハウスで計測した屋外と室内の湿度グラフです。
一般的に外気温が高い時間帯は室内湿度が高くなりやす
いとされていますが、パネルログの室内では、外気温が
高い時間帯も 65~70% 程度の湿度に抑えています。
また、1 階より木材を多く使用している 2 階の湿度は、
1 階に比べ平均して 5% 程度低い湿度となっており、木
材の使用量でも調湿効果に差があることが分かります。



火災や地震に対する確かな強さをもつ 安全・安心の住まいです



木材特有の「炭化して燃え止まり」、「柔軟でねばり強い」性能が火災に対する防耐火性能試験や、耐震性に対する耐力壁性能試験によって認められています。
火災や地震に対する確かな強さをもつ住まいです。

また、機械生産により寸法の狂いが1mm以下のため、高い気密性を実現しています。
2020年義務化の次世代省エネ基準、2030年義務化のZEH基準にも対応しています。

国土交通大臣認定証や特許を取得しています。

国土交通大臣認定証を〔耐力認定 8種、60分準耐火認定 5種、45分準耐火認定・30分防火認定ともに1種〕取得しています。

また、構法やパネル製作の機械に関する特許も5種取得しています。



吹き抜けや土間リビングのある
広々としたリビングダイニング
ダイニングの隣に和室を設け
大人数での食事時にも利用できる



木材・パネルの品質管理について

安全・安心な国産無垢木材を使用しています。
木材品質の基準を設け、木材そのものの品質を管理しています。
木材の品質は、JAS 製材 2 級相当、また、含水率に関しては、15% 以下を基準としています。
また、パネルの完成時にもサイズを計測し品質を管理しています。

専用ビスも強度試験を行っています。

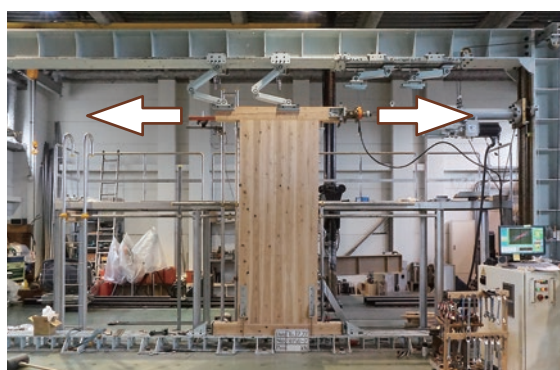


ログ（角材）同士を固定するために用いる専用のビス（木ネジ）も、品質管理と強度試験を行っています。国際規格（ISO）と欧州規格（EN）を有する工場で生産しています。
←せん断強度の試験の様子

Point

1

耐震性能



地震等に対する強さの試験
「耐力壁性能試験」を行っています。

柱の集合体のため、とても頑丈で、大きな力がかかっても、途中破断することなく粘り強く変形します。耐力壁の性能に関する国土交通大臣認定を取得しています。

*左右方向に繰り返しの荷重をかけることで、地震の横揺れなどの横向きの力に対する強さを測定しています。

Point

2

耐火性能



火災等に対する強さの試験
「防耐火性能試験」を行っています。

60 分消火活動を行わなくても建物が崩壊せずに建ち続けることを示す「60 分準耐火認定（国土交通大臣認定証）」を 5 種類取得しています。

*木は空気を多く含み熱を中に伝えるため、木材のかたまりはゆっくりと燃え、急激に強度が落ちることはありません。



従来よりも「工期が短く」「リーズナブル」な 木の家づくりが可能になりました



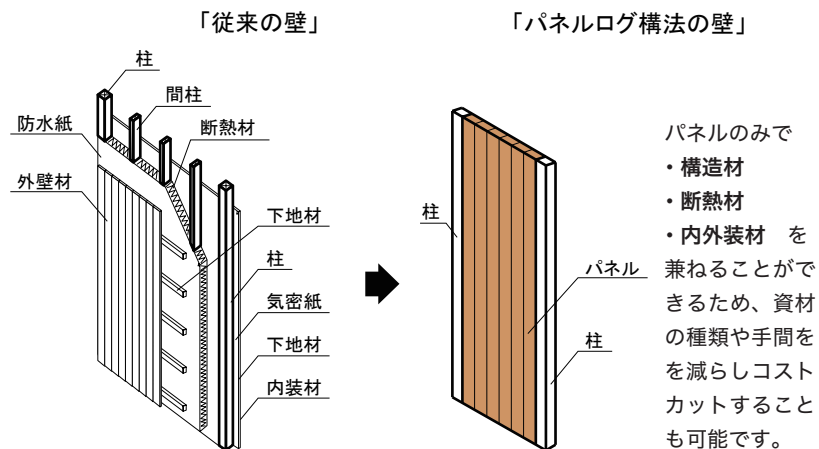
専用の加工機械による工場でのパネル生産によって
高品質なパネルログを効率的に製造し、現場作業の工期も大幅に短縮しました。
そのため、従来よりもリーズナブルな無垢の木の家が実現しました。
専門知識の無い地元の老若男女も作業に従事することができるため、
雇用の創出にも寄与しています。





モデルハウス「Panel Log Cottage」
ロフト含め約 12 坪の中に
キッチン・シャワールーム・トイレを
備えたワンルールの室内

Point 2 使用する資材について

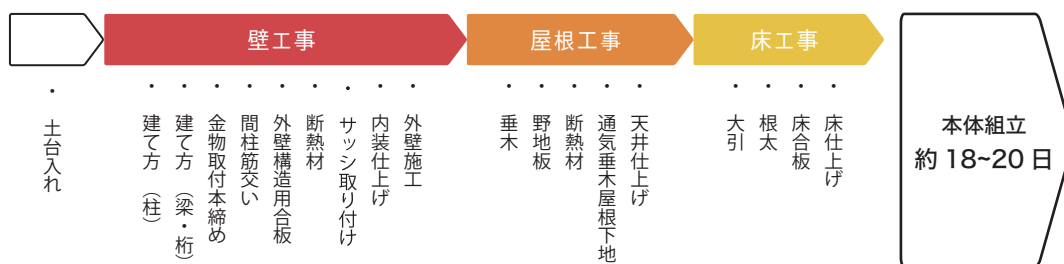


この写真は、柱の間にパネルログを設置した時の写真です。ログ(角材)を「縦に並べてパネル化」したパネルログは、連続した柱で壁を作るような構造になっています。

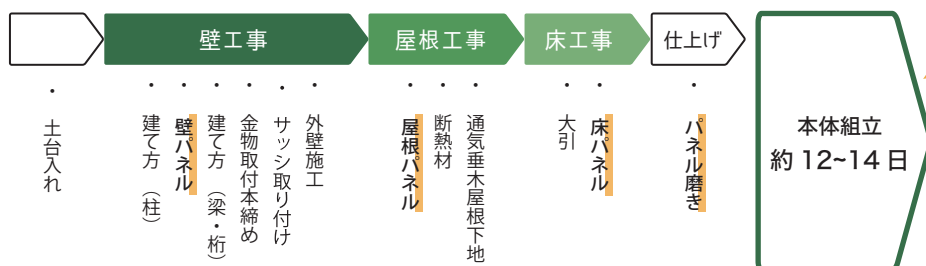
木には「柔軟でねばり強い」性能があるため、地震に対して、この柱の軍団が力を発揮します。

Point 1 工期短縮の仕組み

一般的な木造軸組構法



パネルログ構法



3 割程度工期短縮

パネルログ構法は、工程の種類が少ないため、本体組み立ての工期を短くすることができます。



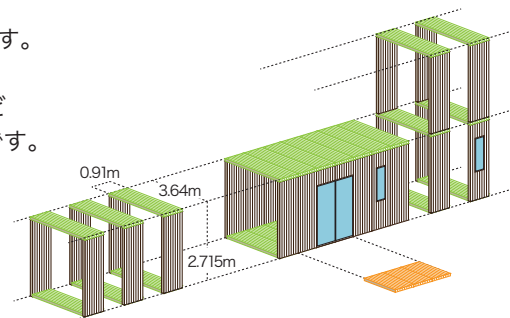
「BOX タイプ」と「注文住宅」

「BOX タイプ」は、箱型のユニットを組み合わせるシンプルな構造とすることで材料や生産工程を効率化した、リーズナブルなプランです。

幅2間（3.64m）×奥行き0.5間（0.91m）が基準のユニットのかたちです。
＊0.91mのグリッドモジュールで構成し、奥行きは0.5間単位で調整できます。

シンプルな構成ではありますが、縦につなげる、横に並べる、積み重ねる、など組み合わせによってさまざまな空間を作ることができる汎用性の高いプランです。

また、「注文住宅」は、より詳細なご希望にお応えするプランです。
お気軽にご相談ください。

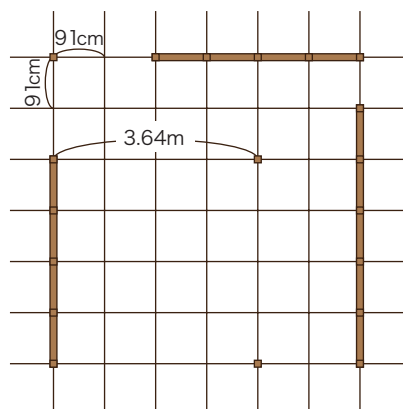


「BOX タイプ」

の

プランニング

Point 1 間取り



基本的な壁を、91cmのグリッド上に配置し間取りを決めます。

※規格のパネルサイズは、91cm（0.5間）対応のため、特注サイズの場合、変則パネルを使用します。

3.64m（4マス）以上壁がない場合は、3.64m毎に柱を構成します。

※耐力壁が不足する場合、壁を追加する場合があります。

Point 2 窓



お選びいただいたパネルの仕様にに応じて、おすすめの窓のサイズをご提案いたします。

大きな窓が欲しい、視線が気になるから高い位置に窓をつけたい、などのご希望に沿った窓をお選びいただけます。

外壁や屋根、照明など気になる点がございましたら、
お気軽にお問い合わせください。



リフォーム / リノベ / コンバージョン

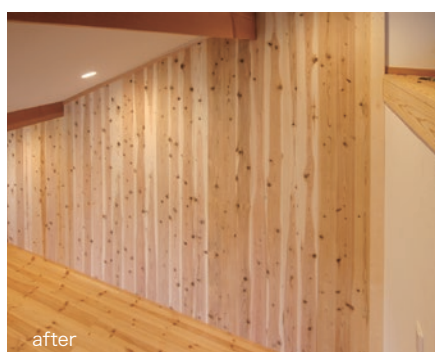
パネルログ は、コンクリート造（RC 造）や鉄骨造（S 造）などの非木造建築の既存の建物にもご利用いただけます。

厚みのある自立するパネルのため、余計なパーツが見えないすっきりとした仕上がりが特徴です。

間仕切用パネルログ

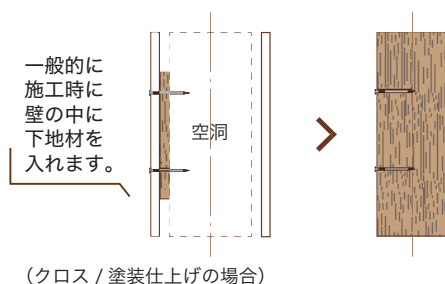
厚みバリエーション：45 / 55 / 60 / 105mm

*間仕切りの他にも、建具や階段板などにもご利用いただけます。



カスタムメイドなパーテーションパネル

簡易間仕切り壁の施工例です。
ライフスタイルの変化に応じて取り外すことができるよう、接着剤を用いず専用のビスのみで固定しているため、簡単に解体することができます。



(クロス / 塗装仕上げの場合)

家族になる住まい DIY で育てませんか？

パネルログ の壁は無垢の木のかたまりです。
壁の中の下地の位置を気にする必要がありません。
一目惚れした壁付け家具を取り付けたり、キャットウォークを付けてみたり...
DIY を楽しみたい方にもおすすめです。(左図：壁断面図)



小屋 / エクステリア / etc...

パネルログ を使って小屋や家具も作れます。

* ベーシックパネルの約半分の厚みのハーフパネル (厚み：45/55/60mm) もございます。

厚みのあるログ材を用いて下地不要の「ウッドデッキ」や「木の塀」などを施工することも可能です。



パネルログ 構法の建物

住宅の他に、小中規模の公共施設や福祉施設、教育施設などで採用いただいています。



木のぬくもりを最大限に生かした
私立高等専修学校（長野県）



環状の平面計画がシンボリックな
自然体験施設（茨城県）



〔 問い合わせ先 〕

<https://panel-log.com>

QR コードはこちら→



※カタログ掲載の商品・部材は、印刷のため実物とは異なる場合がございます。
※改良を目的として予告なく仕様などを変更する場合がありますので
ご了承ください。





housing catalog
ハウジングカタログ

発行元：株式会社芳賀沼製作
発行日：2021/9

Cover：パネルログ（ヒノキ）
Back cover：パネルログ（スギ）

