

報道関係者各位

株式会社長谷川萬治商店

2024年11月18日

新木質素材「DLT」の普及を目指す東京・木場の材木屋（株）長谷川萬治商店が、坂茂建築設計、（株）家元、NPO法人ボランティア・アーキテクト・ネットワーク、とともに取り組んだ、「DLT恒久仮設木造住宅」で、「ウッドデザイン賞 2024」最優秀賞（国土交通大臣賞）を受賞しました。

東京・木場の材木屋 株式会社長谷川萬治商店（東京都江東区／代表取締役執行役員社長 長谷川泰治）は、2024年1月に発生の能登半島地震の応急仮設住宅として取り組んだ「DLT恒久仮設木造住宅」で、このたび、坂茂建築設計、株式会社家元、NPO法人ボランティア・アーキテクト・ネットワークとともに、「ウッドデザイン賞 2024」最優秀賞（国土交通大臣賞）（主催団体：一般社団法人日本ウッドデザイン協会）を受賞しました。

（株）長谷川萬治商店は、「木を守る。木を生かす。」をコーポレートスローガンに、木材を活用した持続可能な社会の実現に向けて、木材販売・木材加工事業を展開のほか、内外装木質化の推進や木ダボ接合積層材DLTの普及活動、さらにデジタル技術の活用にも取り組んでおり、木材利用の拡大と多様性が求められる時代に対応する「新時代の材木屋」を目指しております。

JAPAN WOOD DESIGN
AWARD 2024

DLT恒久仮設木造住宅 外観



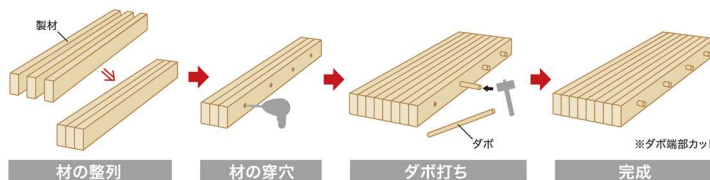
竣工後の様子



建設の様子

■DLTとは？

DLT (Dowel Laminated Timber) は、接着剤を使わず、製材を並べて穴をあけ、木ダボを差し込むという、とてもシンプルな工程で製造できる木質素材です。床、壁、屋根などの構造材としての利用のほか、木の風合いを活かして木の表面をそのまま現わす意匠材としての活用が可能です。建物の構造材のほか、内装材、家具などインテリア用途まで、多彩な用途に活用が可能です。接着剤を使用しないため、製造時・廃棄時の環境負荷が小さい点も特長です。製造が容易なため、大型の加工設備が不要となり、中小木材事業者に適したローテク・高付加価値・多品種少量生産の木質素材です。



木の風合いを活かして木の表面をそのまま現わす意匠材としての活用が可能です。建物の構造材のほか、内装材、家具などインテリア用途まで、多彩な用途に活用が可能です。接着剤を使用しないため、製造時・廃棄時の環境負荷が小さい点も特長です。製造が容易なため、大型の加工設備が不要となり、中小木材事業者に適したローテク・高付加価値・多品種少量生産の木質素材です。

■DLT恒久仮設木造住宅とは？

2024年1月1日に発生した能登半島地震の被災地 石川県珠洲市に合計9棟建設した、木造2階建ての応急仮設住宅です。国産スギを用いたDLTを箱型にして千鳥に積む箱型ユニットによる仮設住宅で、仮設住宅の期間が終了したあとも解体せずに、恒久的に公的住宅として利用できる計画となっています。DLTを応急仮設住宅に活用するのは、国内初の事例となります。



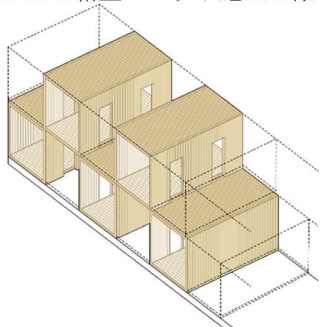
DLT箱型ユニット施工の様子



室内の様子



敷地の様子



DLT箱型ユニット イメージ図



DLT箱型ユニット 実際の様子



DLT箱型ユニット 内部の様子

従来のプレファブ形式の仮設住宅は2年で解体されるため、解体コストや環境負荷が課題となります。本仮設住宅は解体せずに、恒久的な利用を目的に設計がされており、入居者が住み続けることができるため、環境負荷の低減を実現しています。居住空間は無垢材で壁一面を現し仕上げとしており、木に囲まれた空間により、居住者が心地よく生活できる環境を提供しています。また、多くの国産木材を建築物として恒久的に利用することでの、炭素蓄積によるカーボンニュートラルへの貢献も可能な仮設住宅であり、今後の仮設住宅の一つのプロトタイプといえます。

< DLT恒久仮設木造住宅 概要 >

建築主 : 石川県

設計者 : 坂茂建築設計 + NPO 法人ボランティア・アーキテクト・ネットワーク

構造設計：陶器浩一 + 高橋俊也構造建築研究所

施工者：株式会社 家元（一般社団法人石川県建団連）

DLT 製造：株式会社長谷川萬治商店

延床面積：仮設住宅1棟 449.06m² 9棟合計計 4041.54m²

併設の集会所 128.30 m² 仮設住宅+集会所の延床面積 4169.84 m²

棟数：9棟（1棟あたり15世帯、合計135世帯）

■DLT箱型ユニットの組立て

断面が30mm x 105mmの汎用的な製材を用いて、DLTの端部が榫状になるように配列し、DLTを制作します。それらのパネルを4枚用いて、榫状端部を組合せて口の字に組んだものを、幅300mmを1ユニットとして製作します。このユニットを連続させることで、箱型の空間を作る仕組みです。



DLTの榫状端部を組合せる様子



4枚のDLTを口の字に組んだ様子

■DLT恒久仮設住宅の開発

建築家坂茂氏リードのもと、将来の震災発生に備え、坂茂建築設計、構造設計の陶器浩一 + 高橋俊也構造建築研究所、株式会社長谷川萬治商店が共同で、応急仮設住宅に活用できるDLTの接合技術や、DLT箱型ユニットの製造や施工方法について、能登半島地震の発生以前より技術開発を進めていました。



DLT箱型ユニット実大模型



DLT榫状接合部の構造試験

■DLT恒久仮設木造住宅における、木材活用

応急仮設住宅が目的のため、短期間で木材を調達する必要がありましたが、断面のサイズが30mm x 105mmという、一般的に流通する製材を用いることで、全国の木材事業者と連携の上、石川県産材のほか、秋田材、八溝材（栃木、福島、茨城地域）、紀州材（和歌山）など各地の地域材をスピーディな調達が実現しました。

DLT 4枚を用いて箱型ユニットに組む際は、DLT同士の榫状端部の接合にビスを用いていますが、ビスを外せば、再度、DLT 1枚ずつに分解が可能です。またDLTは、板材を接合している木ダボを引き抜くことで、DLTを構成する板材1枚ずつへの分解も可能です。そのため、今回の仮設住宅においても将来的に、木材としてリユース、リサイクルが可能です。

■DLT恒久仮設木造住宅の木材使用量

国産材のDLTを多く使用することで、炭素貯蔵に貢献しています。

DLT恒久仮設木造住宅（1棟分）では、スギ約438本分、ヒノキ約16本分の使用量、炭素貯蔵量では、木材全体で62t-CO₂となります。

木材全体で国産木材の使用割合が7割以上のため、国産木材活用住宅ラベル※のレベル3に相当します。

※国産木材活用住宅ラベル：

国産木材活用住宅ラベル協議会が創設した、スギ等の国産木材を活用した住宅の表示制度です。国産木材の使用量による「国産木材活用レベル」、「スギの使用量」を表示するほか、使用した木材による「炭素貯蔵量」などを表示が可能です。共通ルールのもと、国産木材の活用の「見える化」が可能となっています。

国産木材活用住宅ラベル

JAPAN WOOD LABEL

カーボンニュートラルや花粉症対策に貢献しています。
DLT恒久仮設木造住宅（1棟分）

国産木材活用レベル	スギ・ヒノキの使用量
Level 3	スギの本数 約438本分
	ヒノキの本数 約16本分
住宅の炭素貯蔵量 (二酸化炭素換算)	木材全体の貯蔵量 62t-CO₂
木材の使用により、次の量の炭素を貯蔵しています。	国産木材のみの貯蔵量 62t-CO₂

備考：
・コンテナ型のDLT仮設住宅1棟分の木材量を示す。
・DLTは接着剤を使わずに木ダボで接合した積層材。
・DLTは加工が容易で中小木材事業者で製造が可能。

住宅生産者名：坂茂建築設計、(株)家元、(株)長谷川萬治商店
表示年月日：2024.10.30

国産木材活用住宅ラベル協議会のガイドラインに基づき表示

■今後について

株式会社長谷川萬治商店では、今回の仮設住宅の経験を活かし、将来起こり得る新たな震災の際、国産木材DLTを活用したDLT恒久仮設木造住宅を実現できるよう、各地域の木材事業者・建設事業者との連携と、さらなるDLTの普及を進めてまいります。

□ウッドデザイン賞とは？

木を使って様々な社会課題を解決する、優れたデザインの建築・空間、プロダクト、活動や研究を表彰し、広く社会へ発信する顕彰制度です。(主催団体：一般社団法人日本ウッドデザイン協会)

□株式会社長谷川萬治商店

所在地：東京都江東区富岡 2-11-6
設立：1922年(大正11年) 代表取締役：長谷川泰治
事業内容：製材品の販売、軸組・ツーバイフォープレカット加工、販売
CLT、大断面集成材 プレカット加工、販売、DLT・NLT 製造、加工、販売

本リリースに関するお問い合わせ先：

株式会社長谷川萬治商店 技術開発室 担当：鈴木 TEL：03-5809-8577

E-mail：yasufumi.suzuki@haseman.co.jp

木を守る。木を生かす。

HASEMAN