飯田グループホールディングス
ファーストプライウッド株式会社
TEL.0176-58-0377　FAX.0176-58-0378

飯田グループホールディングス
青森プライウッド株式会社
TEL.0176-58-0105　FAX.0176-58-0115

https://www.1stplywood.jp

First ply wood

COMPANY PROFILE

COMPANY PROFILE

業務内容

ファーストプライウッド/青森プライウッドは、日本住宅供給シェアNo.1である飯田グループホールディングス（東証一部上場）の一員として木材の製造・加工を行っております。
住宅構造用部材の「LVL（単板積層材）」の生産業務を行い、その総生産能力は、年間144,000㎥を有します。
環境への配慮と厳格な製造工程管理で質の高い住宅建材を製造し、高度に確立された物流体制で、全国各地の住宅メーカーにお届けします。

会社理念

一つ、お客様の要求に応え満足度を追求し、社業の発展を通じ社会の要請に応えます。
二つ、誠実・健全な企業活動を行い、関連するすべての人々を大切にします。
三つ、製品品質に誇りを持ち、信念を持ち「ものづくり」を行います。

環境への取り組み

ファーストプライウッド/青森プライウッドの工場は、再生可能な生物由来の有機性資源（化石燃料は除く）木質バイオマスボイラーを使用しております。自社工場から排出されるおがくず、端材をボイラーの燃料として活用し、木材乾燥や、プレスなどの工程に必要な蒸気を効率よく得ています。

国産材への取り組み

山に放置されていた曲がり材、さらには間伐材を積極的に活用し、森の資源を上手に活用し、その経済価格を高めることは、森林整備や植林につながり、地球温暖化ストップにも大きな意義を持ちます。

合法木材利用への取り組み

クリーンウッド法※1に元づく木材関連事業者の登録をしております。国内、国外の法令に適合して伐採された木材を使用してLVLを生産しています。

※1　国の定める合法伐採木材等の物流及び利用の促進に関する法律（平成28年法律第48号）の略称

PRODUCT 製品紹介

LVLとは

LVLとは、ロータリーレースやスライサーなどの切削機械で切削された単板（Veneer）の繊維方向（木理）を、平行にして積層・接着して作られる木材加工製品で、「Laminated Veneer Lumber」を略して「LVL」と呼ばれています。
2mm～4mm程度の厚さの単板が使用され、積層数は数層から数十層に及ぶものがあります。LVLは繊維方向の平行層の割合が圧倒的に多く、一般的には製品の厚さもある為、面材としてよりも軸材・骨組材として用いられます。
単板積層材には造作用単板積層材と構造用単板積層材があります。

造作用単板積層材

野縁、胴縁、間仕切り材、家具やピアノ等の部材

構造用単板積層材

木材住宅用の建築材料として土台、梁、柱、母屋等

LVLの建築材料

LVLは、優れた木質建築構造部材であり、鉄骨に比べて下記表のように様々な利点があります。

	LVL	鉄骨
強度	工事の基礎が小さくコストの低減	重量に比例して工事の基礎が大型化
耐久	管理に留意すれば半永久的に使用可能	錆びやすい
断熱	夏涼しく、冬は暖かい(熱伝導率は鉄の1/200)	夏暑く、冬寒い
調湿	結露を防ぐ	結露しやすい
吸音	反響が少ない	反響が大きい
塩害	塩害地域でも対策不要	薬品、塩分に弱い

LVL製品受注サイズ

製造可能な製品のサイズ（mm）

ファーストプライウッド株式会社 一次接着品			
	厚さ	幅	長さ
最小	27	40	2600
最大	45	240	4000

ファーストプライウッド株式会社 二次接着品			
	厚さ	幅	長さ
最小	75	89	2600
最大	120	240	4000

青森プライウッド株式会社			
	厚さ	幅	長さ
最小	24	40	2336
最大	75	302	6000

※上記サイズ以外は要打ち合わせ

LVLの特徴

1 寸法の安定性と精度に優れる

LVLは、単板を使用することで木材資源を有効に活用できるだけでなく、乾燥単板を使うことで含水率が均一化され、同時に節などの欠点部分が分散されるため、寸法の安定性と精度に優れた製品が生まれます。

2 用途に応じた寸法の製品が提供可能

単板の積層数を調整することにより、用途に応じた厚さのLVLを製造することが可能です。また、二次接着することにより一定以上の厚さにも対応することができます。単板を縦方向につなぎながら積層・接着してゆくため、長尺の製品を作ることができます。単板の縦継ぎの方法としてはスカーフジョイントなどがあり、縦継ぎされた部分は一定間隔以上ずらして積層・接着されているため、製品の強度を均等化できます。

3 防腐・防虫・防蟻・難燃などの薬剤処理が容易

LVLはほかの製材品に比べ、薬剤の浸透性が高く、特に加圧注入方式を用いる薬剤処理には理想的です。

4 乾燥された保存性の高い製品です

合板と同じ乾燥単板を使用している為、出来上がったLVLも乾燥しています。含水率は日本農林規格（JAS）に基づいて14%以下となっています。

5 品質が安定

乾燥単板の使用、縦継ぎ部の分散化、積層による欠点部分の分散化などが行われるため、製品の強度などにばらつきが少なくなります。構造用単板積層材の製造にあっては、作った単板を強度ごとに選別し、選別された単板を使用しています。選別区分ごとに強度の下限が決められているため、この下限値を用い構造設計ができます。単板を貼り合わせるときに使用される接着剤にはシックハウス症候群の原因にもなっているホルムアルデヒドが含まれていますが、貼り合わせる工程で熱を加えて飛ばすため、空気中への放散がほとんどありません。JAS規格で定められた中で最も放散量の少ないF☆☆☆☆製品を提供しています。

6 小径木の使用が可能

丸太を桂剥きにして使用するため、径の小さい間伐材などを有効活用できます。森林資源を無駄なく使用できる環境に優しい製品です。

7 バイオマスボイラーで地球温暖化防止に貢献

製造工程で使用する熱源として、バイオマスボイラーで作った蒸気を利用しています。バイオマスボイラーの燃料は、LVL製造の際に出てくる木の皮、木くず（チップ）、端材などを使用しています。化石燃料を全く使用していない為、CO_2の排出量を削減し、地球温暖化防止に貢献しています。

TECHNOLOGY LVL製造の技術

単板の製造

ロータリーレースにより原木を回転させながら桂剥きして単板を製造します。この時、原木径の中心部分を支持して回転させ、原木を切削します。桂剥きした単板を、高含水率と低含水率に分けて効率よく乾燥させ、乾燥単板を製造しています。

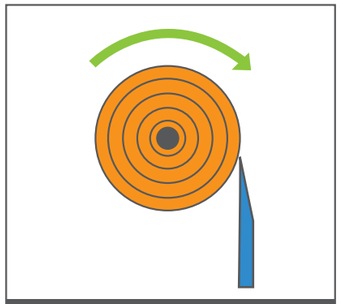


図1　ロータリーレース

スカーフジョイント

スカーフジョイントとは、単板の端を斜めに切断し（図2）、切断面同士を接着することで単板の長さをつなげる方法です。
乾燥させた単板を繊維方向（長さ方向）へつなぎ合わせて、必要な長さの製品を作れます。構造用LVLでは、スカーフの位置がＪＡＳ規格で決められています。

長さ方向に対して単板厚さの10倍以内に2つ以上のスカーフジョイントがある場合、各スカーフジョイントの間に特級の場合6枚以上の単板が無ければいけません。(図3)その為、スカーフジョイントの位置を制御する専用の機械が使用されます。
このように、スカーフジョイントの位置を制御することで、強度の安定したLVLの製造が可能になります。

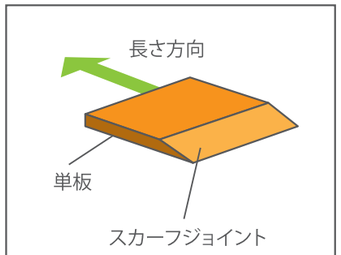


図2　スカーフジョイント

LVLの製造

スカーフコンポーザーでスカーフジョイントの位置を制御して長さ方向につなぎ合わせた単板の表面に接着剤を塗り、重ね合わせて加熱、圧締して単板同士を接着してLVLを製造します。

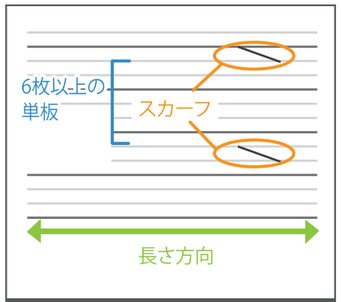


図3　スカーフジョイントの位置

FLOW LVLができるまで

LVLはいろいろな木でつくることができますが、それは、長い間の技術や機械の進歩、接着剤の研究など、たくさんの努力によって可能になりました。

1

原木輸送

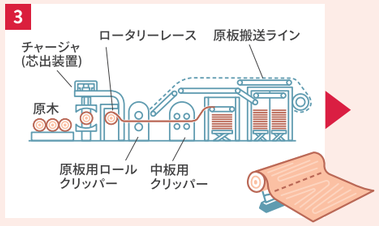
原料となる原木（丸太）を切り出します。
原木は工場へ運ばれます。

2

原木玉切（げんぼくたまぎり）

原木を所定の長さに切断します。
皮むき作業、蒸煮作業

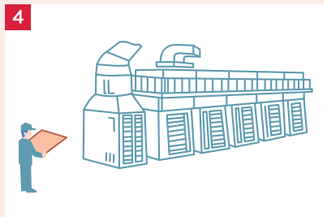
3



単板切削（たんぱんせっさく）

原木をロータリーレースで薄くむき（切削）、単板にします。単板を裁断（クリッパー）して、表・裏板、中板に分けます。単板の含水率の大小で、積み分けすることもあります。

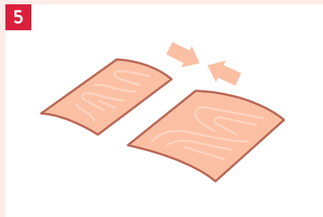
4



単板乾燥（たんぱんかんそう）

単板をドライヤーで乾燥させ、選別して積み取ります。

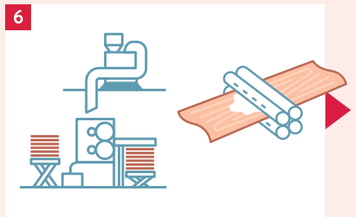
5



調板（スカーフジョインタ）

単板の欠点を選別、補修し、幅のないものは剥ぎ合わせます。単板を表・裏用、中板用に分け、繊維方向を互い違いに重ねるように仕組みます。

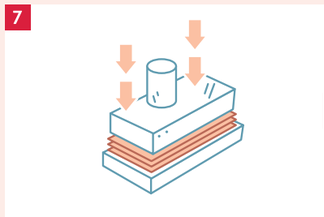
6



接着剤塗布

LVLの使い道に応じて、各種接着剤を配合し、中板の両面に塗って貼り合わせます。

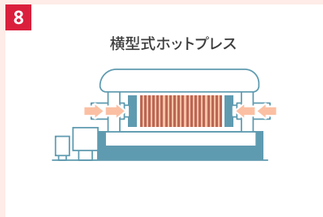
7



冷圧（れいあつ）

接着した合板を常温でプレスします。

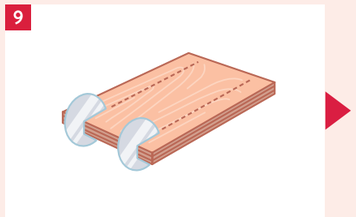
8



熱圧（ねつあつ）

高温・高圧でプレス。接着剤を熱で硬化して合板にします。

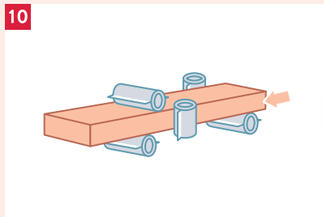
9



寸法裁断

合板の四方の端を切断し、所定の寸法にします。

10



カンナ盤

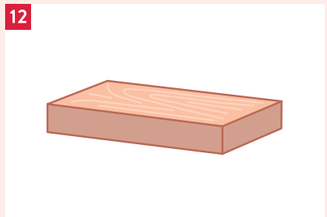
厚み規制

11

検査

1枚1枚検査して、不良品は取り除きます。

12



出荷

LVLが完成。お客様へ届けます。

PERFORMANCE LIST

ファーストプライウッド
LVLの主要製品の性能一覧

JAS認証区分	
単板積層材	A種構造用単板積層材
	造作用単板積層材

構造用LVLの主要製品強度(圧縮・引張・曲げ)

樹種	曲げヤング係数区分	等級	曲げ性能表示等級	基準強度(N/㎟)		
				圧縮(Fc)	引張(Ft)	曲げ(Fb)
ダフリカカラマツ ※特級:一次接着品のみ	140E	特級	140E-525F_{HV}	36.0	27.0	45.0
		1級	140E-450F_{HV}	34.8	33.4	39.0
		2級	140E-375F_{HV}	32.4	19.8	32.4
	120E	特級	120E-450F_{HV}	31.2	23.4	39.0
		1級	120E-385F_{HV}	30.0	19.8	33.0
		2級	120E-320F_{HV}	27.6	16.8	27.6
	110E	特級	110E-410F_{HV}	28.2	21.6	35.4
		1級	110E-350F_{HV}	27.0	18.0	30.0
		2級	110E-295F_{HV}	25.8	15.6	25.8
	100E	特級	100E-375F_{HV}	25.8	19.8	32.4
		1級	100E-320F_{HV}	25.2	16.8	27.6
		2級	100E-270F_{HV}	23.4	14.4	23.4
カラマツ	120E	1級	120E-385F_{HV}	30.0	19.8	33.0
		2級	120E-320F_{HV}	27.6	16.8	27.6
	110E	1級	110E-350F_{HV}	27.0	18.0	30.0
		2級	110E-295F_{HV}	25.8	15.6	25.8
	100E	特級	100E-375F_{HV}	25.8	19.8	32.4
		1級	100E-320F_{HV}	25.2	16.8	27.6
		2級	100E-270F_{HV}	23.4	14.4	23.4
	90E	特級	90E-335F_{HV}	23.4	17.4	28.8
		1級	90E-290F_{HV}	22.8	15.0	25.2
		2級	90E-240F_{HV}	21.0	12.6	21.0
	80E	特級	80E-300F_{HV}	21.0	15.6	25.8
		1級	80E-255F_{HV}	19.8	13.2	22.2
		2級	80E-215F_{HV}	18.6	11.4	18.6
スギ	80E	1級	80E-255F_{HV}	19.8	13.2	22.2
		2級	80E-215F_{HV}	18.6	11.4	18.6
	70E	特級	70E-260F_{HV}	18.0	13.8	22.8
		1級	70E-225F_{HV}	17.4	12.0	19.8
		2級	70E-185F_{HV}	16.2	9.6	16.2
	60E	特級	60E-225F_{HV}	15.6	12.0	19.8
		1級	60E-190F_{HV}	15.0	10.2	16.8
		2級	60E-160F_{HV}	13.8	8.4	13.8
	50E	特級	50E-185F_{HV}	12.7	9.5	15.9
		1級	50E-160F_{HV}	12.3	8.2	13.7
		2級	50E-130F_{HV}	11.1	6.7	11.1

構造用LVLの主要製品強度(せん断)

樹種	水平せん断区分	基準強度(N/㎟) せん断(Fs)
ダフリカカラマツ	55V−47H	3.6
カラマツ	55V−47H	3.6
スギ	35V−30H	2.4

構造用LVLの主要製品めり込み強度

樹種	基準強度(N/㎟) めり込み(Fcv)
ダフリカカラマツ	9.0
カラマツ	7.8
スギ	6.0

ホルムアルデヒド放散量

樹種	性能区分	平均値(mg/L)	最大値(mg/L)
ダフリカカラマツ	F☆☆☆☆	0.3	0.4
カラマツ			
スギ			

構造用LVLの接着性能

樹種	接着性能
ダフリカカラマツ	使用環境A
カラマツ	
スギ	

※強度基準　H27年8月4日　国土交通省告示　第910号に基づく　※一般社団法人　全国LVL協会　ホームページ引用
※めり込み強度については表6の樹種ごとのめり込みを参照

PERFORMANCE LIST

青森プライウッド
LVLの主要製品の性能一覧

JAS認証区分	
単板積層材	A種構造用単板積層材
	B種構造用単板積層材
	造作用単板積層材

A種構造用LVLの主要製品強度

樹種	曲げヤング係数区分	等級	曲げ性能表示等級	基準強度(N/㎟)		
				圧縮(Fc)	引張(Ft)	曲げ(Fb)
カラマツ	120E	1級	120E-385F_{HV}	30.0	19.8	33.0
		2級	120E-320F_{HV}	27.6	16.8	27.6
	110E	1級	110E-350F_{HV}	27.0	18.0	30.0
		2級	110E-295F_{HV}	25.8	15.6	25.8
	100E	1級	100E-320F_{HV}	25.2	16.8	27.6
		2級	100E-270F_{HV}	23.4	14.4	23.4
	90E	1級	90E-290F_{HV}	22.8	15.0	25.2
		2級	90E-240F_{HV}	21.0	12.6	21.0
	80E	1級	80E-255F_{HV}	19.8	13.2	22.2
		2級	80E-215F_{HV}	18.6	11.4	18.6
スギ	80E	1級	80E-255F_{HV}	19.8	13.2	22.2
		2級	80E-215F_{HV}	18.6	11.4	18.6
	70E	1級	70E-255F_{HV}	17.4	12.0	19.8
		2級	70E-185F_{HV}	16.2	9.6	16.2
	60E	1級	60E-190F_{HV}	15.0	10.2	16.8
		2級	60E-160F_{HV}	13.8	8.4	13.8
	50E	1級	50E-160F_{HV}	12.3	8.2	13.7
		2級	50E-130F_{HV}	11.1	6.7	11.1

A種構造用LVLの主要製品強度(せん断)

樹種	水平せん断区分	基準強度(N/㎟) せん断(Fs)
カラマツ	55V−47H	3.0
スギ	35V−30H	2.4

A種構造用LVLの主要製品めり込み強度

樹種	基準強度(N/㎟) めり込み(Fcv)
カラマツ	7.8
スギ	6.0

A種構造用LVLのホルムアルデヒド放散量

樹種	性能区分	平均値(mg/L)	最大値(mg/L)
カラマツ	F☆☆☆☆	0.3	0.4
スギ			

A種構造用LVLの接着性能

樹種	接着性能
カラマツ	使用環境A
スギ	

B種構造用LVLの主要製品強度

樹種	曲げヤング係数区分	曲げ性能表示等級	基準強度(N/㎟)					
			圧縮(Fc)		引張(Ft)		曲げ(Fb)	
			強軸	弱軸	強軸	弱軸	強軸	弱軸
スギ	40E	40E-105F	6.1	1.2	5.1	0.8	9.0	1.6
	30E	30E-80F	4.6	0.9	3.9	0.6	6.8	1.2

B種構造用LVLの主要製品強度(せん断)

樹種	水平せん断区分	基準強度(N/㎟) せん断(Fs)	
		縦使い	平使い
スギ	30V−20H	2.0	1.3

B種構造用LVLの主要製品めり込み強度

樹種	基準強度(N/㎟) めり込み(Fcv)
スギ	6.0

B種構造用LVLのホルムアルデヒド放散量

樹種	性能区分	平均値(mg/L)	最大値(mg/L)
スギ	F☆☆☆☆	0.3	0.4

B種構造用LVLの接着性能

樹種	接着性能
スギ	使用環境A

※強度基準　H27年8月4日　国土交通省告示　第910号に基づく　※一般社団法人　全国LVL協会　ホームページ引用
※めり込み強度については表6の樹種ごとのめり込みを参照

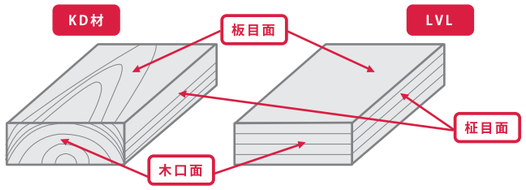
COMPARISON 他製品との比較

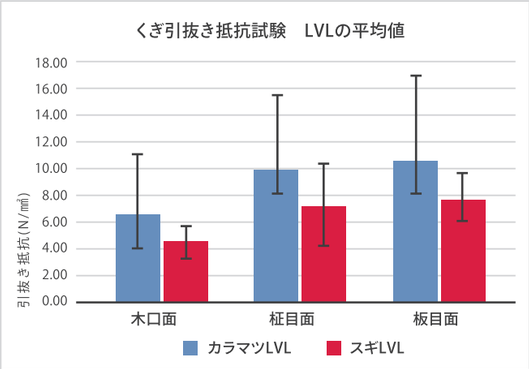
LVLの釘引抜き抵抗とめり込み性能

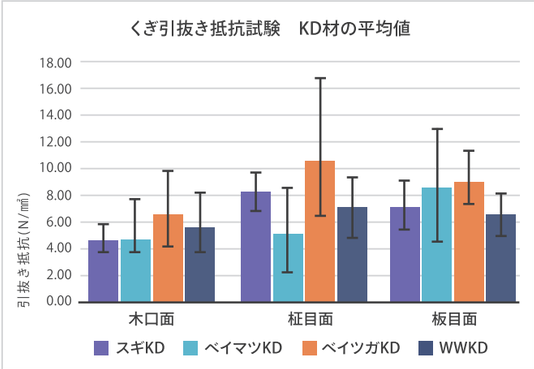
釘引抜抵抗の比較

※JIS Z-2101:2009に準拠

図にLVLとKD材の平均のくぎ引抜き抵抗値を示します。

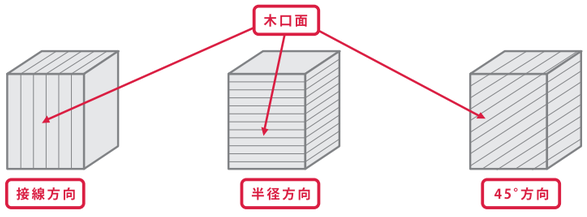




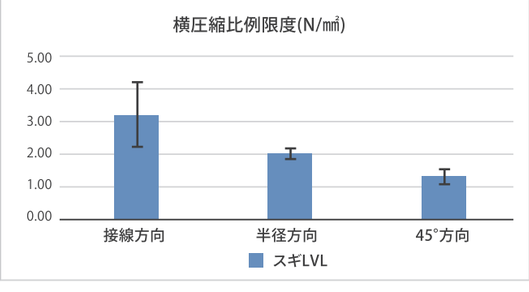


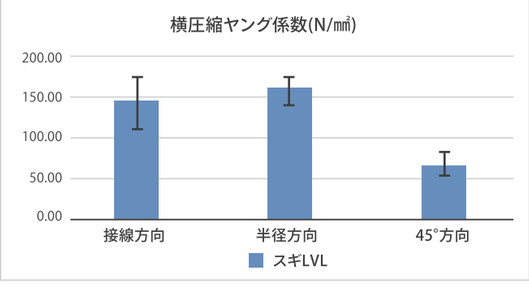
スギLVLの横圧縮、縦圧縮、比重

※JIS Z2101:1994に準拠

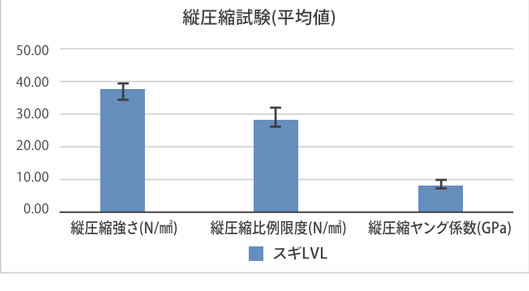


横圧縮試験　平均値

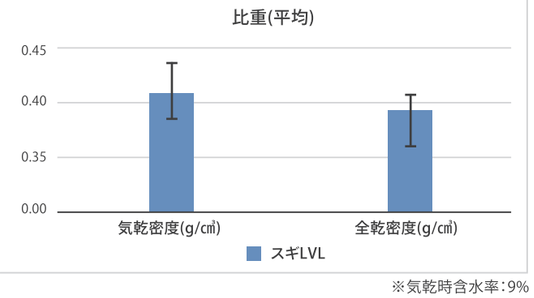




縦圧縮試験　平均値



比重試験　平均値

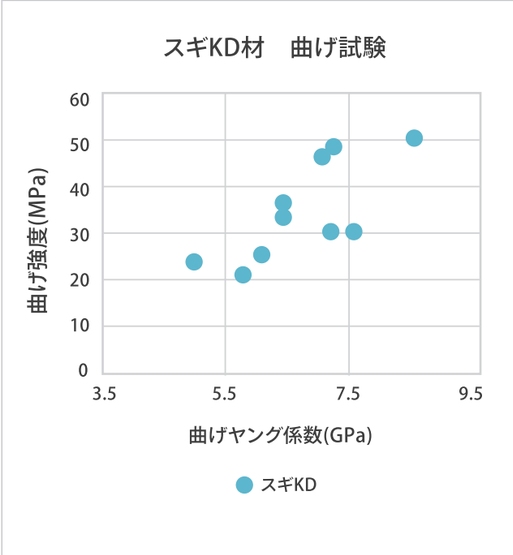


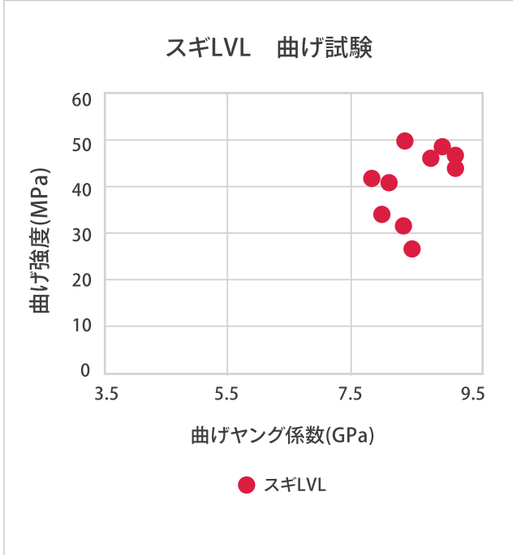
※気乾時含水率:9%

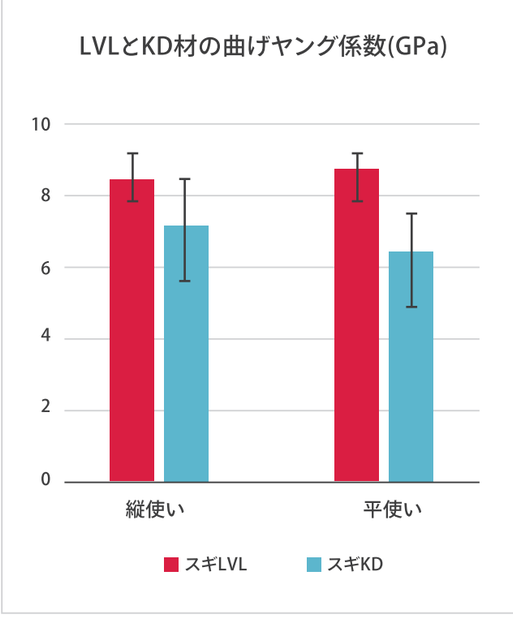
スギの製材とLVLの曲げ性能比較

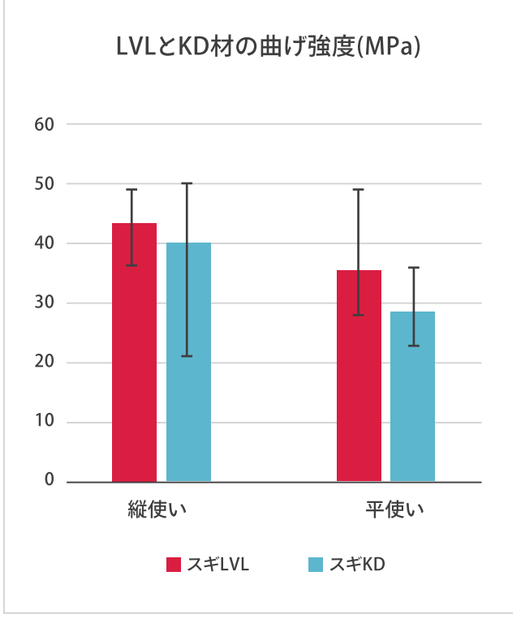
無垢材の曲げ試験では、曲げ強度及びヤング係数が大きくばらつきますが、LVLはばらつきが少ないのが分かります。

KD材とLVLの比較データ

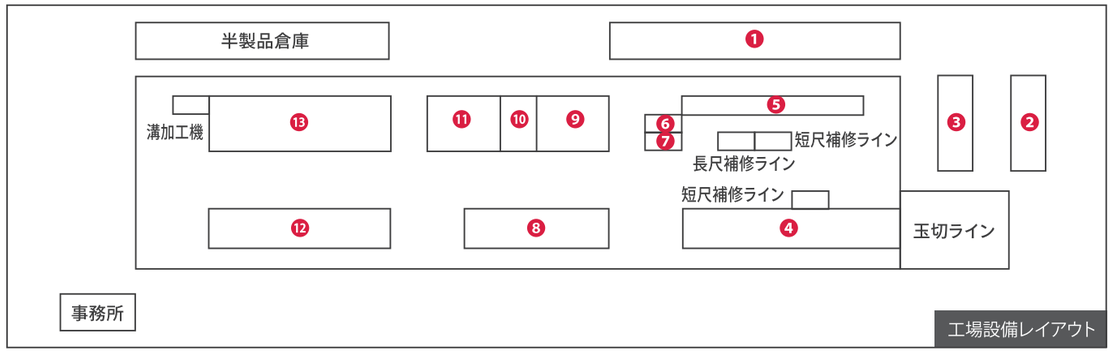








FACTORY　ファーストプライウッド株式会社




❶ボイラー


❷皮剥き機


❸蒸煮槽


❹ロータリーレース


❺ロールジェットドライヤー


❻ベニヤテスター


❼材面選別機


❽スカーフコンポーザー（5台）


❾一次接着装置（3台）

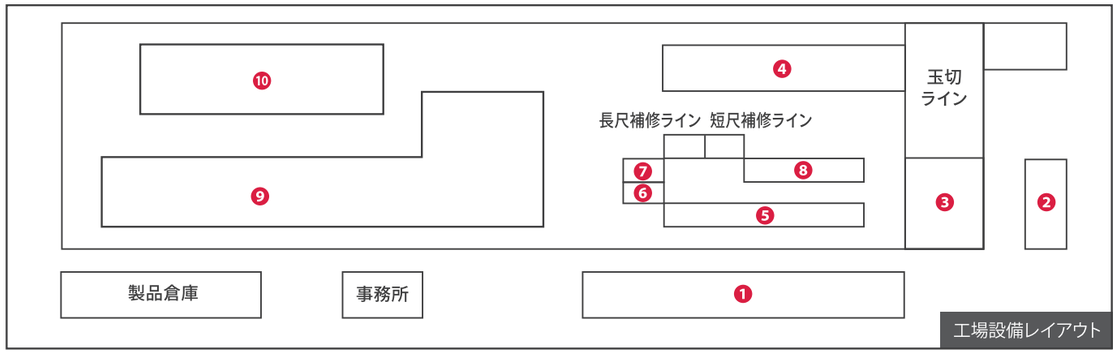

❿コールドプレス（4台）


⓫アコーディオンプレス


⓬二次接着ライン


⓭仕上げ加工ライン

FACTORY　青森プライウッド株式会社




❶ボイラー


❷蒸煮槽


❸皮剥き機


❹ロータリーレース


❺ロールジェット
ドライヤー（長尺用）


❻ベニヤテスター


❼材面選別機


❽ロールジェット
ドライヤー（短尺用）


❾連続プレスライン


❿仕上げ加工ライン

PRODUCT PERFORMANCE 製品実績

上棟風景①

上棟風景②

小屋裏あらわし

天井あらわし

上棟風景③

上棟風景④

上棟風景⑤

上棟風景⑥

PRODUCT 製品紹介

LVL製品受注サイズ

ファーストプライウッド株式会社 一次接着品			
	厚さ	幅	長さ
最小	27	40	2600
最大	45	240	4000

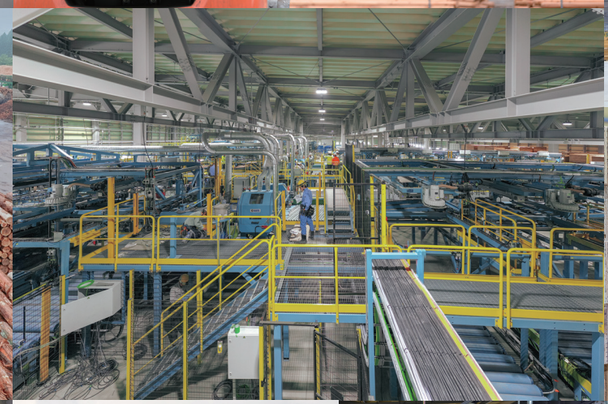
ファーストプライウッド株式会社 二次接着品			
	厚さ	幅	長さ
最小	75	89	2600
最大	120	240	4000

青森プライウッド株式会社			
	厚さ	幅	長さ
最小	24	40	2336
最大	75	302	6000

※上記サイズ以外は要打ち合わせ

PHOTO GALLERY

フォトギャラリー



COMPANY PROFILE 会社案内

社長ご挨拶

当社は、スギ材を活用し、「安全・品質・工程・原価」の管理が徹底された良質かつ低価格の「単板積層材（LVL）製品を、お客様に供給することを目標としております。

現在、青森県は全国第4位の面積を誇るスギ人工林を有し、その森林が伐採時期を迎えており、この豊富な資源を活用し、森林・林業の発展に資するとともに、地域経済の活性化や循環型社会に貢献、さらには雇用の確保など地域社会の発展に寄与いたします。

それとともに、特に住宅業界のために全力でつくしてまいる所存です。

代表取締役社長 大河　龍也

沿革

ファーストプライウッド株式会社

- 2015/04/01 創業
- 2015/05/01 試運転開始
- 2015/09/01 JAS認証（低ホルムアルデヒド構造用単板積層材）を取得
- 2016/11/01 JAS認証（造作用単板積層材）を取得

青森プライウッド株式会社

- 2019/03/01 創業
- 2019/06/01 試運転開始
- 2019/08/01 JAS認証（低ホルムアルデヒド構造用単板積層材）を取得 JAS認証（造作用単板積層材）を取得

商号	ファーストプライウッド株式会社
所在地	青森県上北郡六戸町金矢三丁目2番地1
設立	2014年5月2日
資本金	3億7,000万円
代表者	代表取締役社長　大河　龍也
役員	取締役4名
従業員	約90名
事業内容	単板積層材「構造用LVL・造作用LVL」の製造・販売
工場	敷地面積：187,615㎡（56,753坪） 建物面積：23,729㎡（7,178坪） LVL月産：6,000㎥（最大）
E-mail	Email：info@1stplywood.jp

商号	青森プライウッド株式会社
所在地	青森県上北郡六戸町金矢三丁目2番地1 （ファーストプライウッド株式会社敷地内）
設立	2018年3月20日
資本金	2億7,000万円
代表者	代表取締役社長　大河　龍也
従業員	約90名
事業内容	単板積層材「構造用LVL・造作用LVL」の製造・販売
工場	建物面積：21,499㎡（6,490坪） LVL月産：6,000㎥（最大）

アクセス

八戸駅から　青い森鉄道利用
三沢駅下車後車で移動
所要時間約**30**分

三沢空港から自動車で移動
所要時間約**20**分

八戸北ICから
《第二みちのく有料道路を利用》
六戸Jctから国道10号線におりて
一般道を移動　所要時間約**30**分