



顔の見える木材での快適空間づくり

木材利用で街に第二の森林を 日本の木でつくる家や家具

令和4年度 事業実施報告書



Dowel Laminated Timber

令和5年1月



**大館北秋田地域
林業成長産業化協議会**

目次

第1 本事業の実施体制

- 1 実施団体について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
- 2 事業の背景・目的について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4

第2 事業内容と結果

- 1 事業で取組む地域に根ざした木材を原材料とする付加価値の高い木材製品について・・・・ 5
- 2 事業で目指す成果について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
- 3 事業内容と結果について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

第3 事業実施により得られた効果

- 1 期待される効果及び事業実施により得られた効果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

第4 今後の課題と次年度以降の計画

- 1 今後の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
- 2 次年度以降の計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18

- 参考資料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19

第1 本事業の実施体制

1 実施団体について

(1) 大館北秋田地域林業成長産業化協議会について

大館北秋田地域林業成長産業化協議会（以下、「協議会」）は秋田県大館市を範囲（図-1）として、大館北秋田地域の林業・木材産業の成長産業化の実現に向けた活動を行っている協議会である。

平成29年度～令和3年度に林野庁補助事業「林業成長産業化地域創出モデル事業」に取り組み、産学官連携による森林資源の循環利用やサプライチェーン構築に関する事業を実施。川上から川下までの参画者との連携により素材生産量、再造林面積、苗木生産量等を増加（図-2、図-3）させることができたほか、“忠犬ハチ公”を通じて防災協定を締結している「渋谷区」と連携し、大館市産秋田スギを同区の公共施設「渋谷区子育てネウボラ（図-4）」へ供給し、都市部の木質化に向けた“地産外商”に取り組んだ。



図-1 位置図



図-2 大館市有林 素材生産量の推移 (H25～R3)

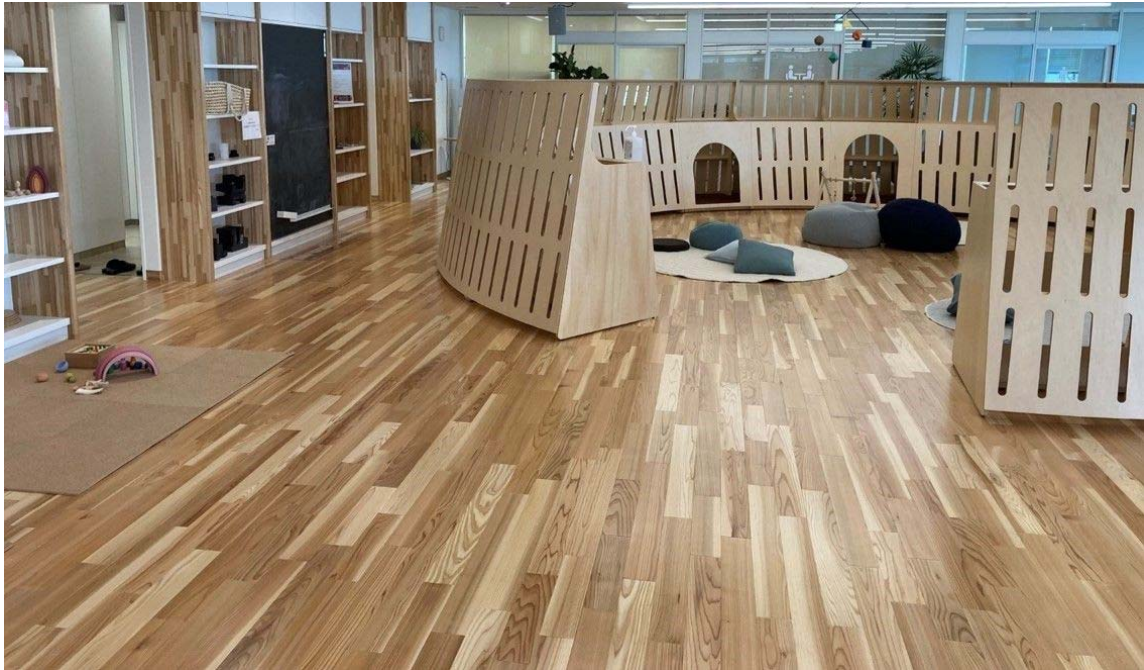
| ■再造林面積(ha)・苗木出荷本数(千本)UP | | | | | | |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 指標 | H28 | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 |
| 再造林面積 | 31 | 81 | 127 | 127 | 117 | 93 |
| 苗木出荷本数 | 500 | 850 | 892 | 924 | 1,032 | 1,264 |

| ■木質バイオマス出荷量UP (m3) | | | | | | |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 指標 | H28 | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 |
| 木質バイオマス出荷量 | 40,650 | 43,900 | 45,330 | 54,097 | 75,209 | 74,446 |

図-3 大館北秋田地域構想 達成目標進捗管理表より作成



第1 本事業の実施体制



図－4 渋谷区子育てネウボラ3F（秋田スギフローリング）

令和4年度より、「林業成長産業化地域創出モデル事業」の事業成果を活かした地域の更なる発展、他地域への横展開を図るため、協議会の会員として新たに大館市内の「住宅事業者」や「建築設計事業者」などが加入したほか、特別会員として「鹿角市」および「小坂町」が加入するなど、会員数が令和3年度末の35会員から76会員（令和4年5月末現在）に増加している。

（2）協議会の新たな構想 『グリーン成長構想』（図－5）

協議会の目的である、本地域の充実した森林資源の最大活用と資源循環の確立による“森林資源の「循環の輪」の創造”を基本理念とし、令和3年6月に閣議決定された「森林・林業基本計画」に掲げる「森林・林業・木材産業によるグリーン成長」を目指すため、令和5年1月に「グリーン成長構想」を策定している。

●構想に掲げる5つの柱

- 1 森林資源の適正な管理・利用に向けた取り組み
- 2 「新しい林業・木材産業」に向けた取り組み
- 3 森林資源の地産地消によるまちづくりへの貢献
- 4 地産外商による木材産業の競争力向上
- 5 森林・林業・木材産業の新たな価値づくり

●構想の期間

2022（令和4年）度から2031（令和13）年度まで

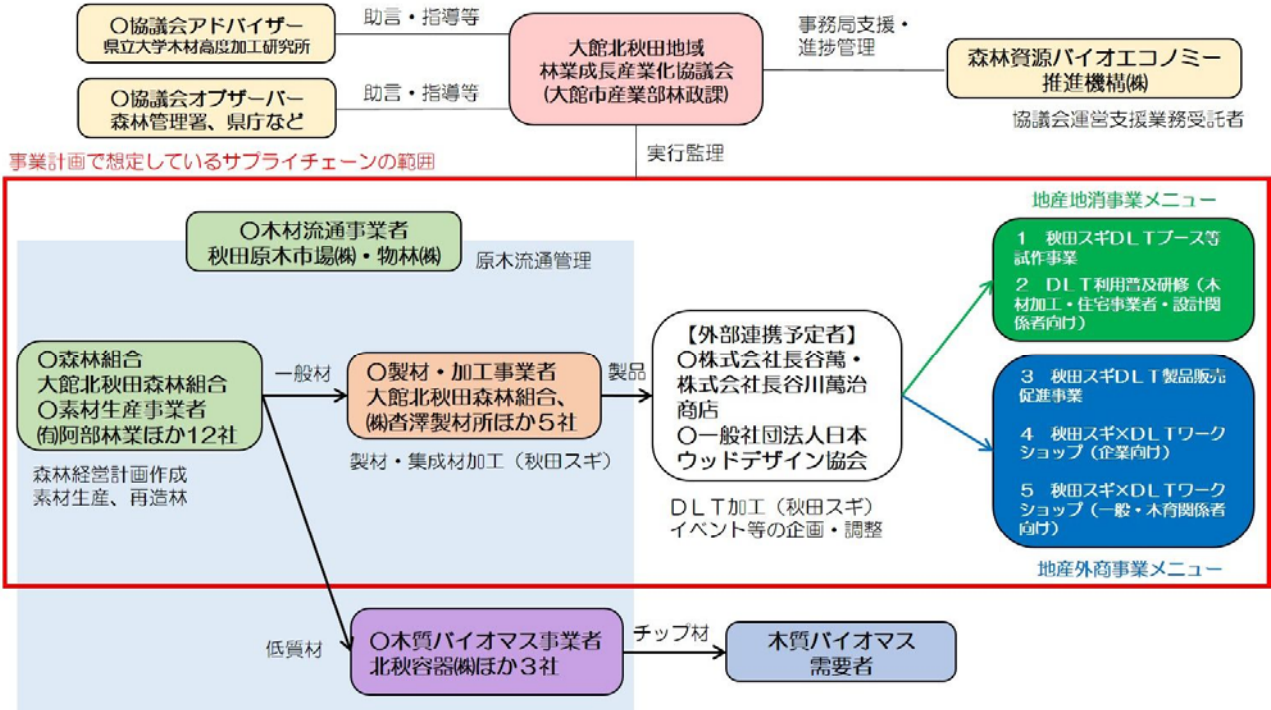


図－5 グリーン成長構想

第1 本事業の実施体制

(3) 協議会の実施体制

本事業の実施体制は次の図（図－6）のとおり。



図－6 実施体制図

(4) 外部連携予定者

①株式会社長谷川萬治商店・株式会社長谷萬（東京都江東区富岡2丁目11番6号）

組織概要: 東京都江東区に本社を置き、木材販売、木材加工、建築、木製品販売の4事業を展開。木材を木ダボで接合するDLT（Dowel Laminated Timber／木ダボ接合積層材／図－7）の開発・販売に取り組んでいる。

連携理由: 本事業において秋田スギの活用によるDLTの試作加工・設置を予定しており、DLTの開発・販売を手掛ける同社との連携が必要不可欠であるため。



図－7 DLT

②一般社団法人日本ウッドデザイン協会（東京都港区新橋3-5-2新橋0WKビル6階）

組織概要: 木を活用した社会課題の解決をめざす取り組みを「ウッドデザイン」と定義し、「ウッドデザイン」に関わるあらゆる分野において、調査、研究、開発、事業創造、普及及び啓発する機関として設立（図－8）。大館市は同協会の特別会員として入会している。

連携理由: 同法人の会員として多くの木材関連企業が入会しており、同法人との連携によりDLT利用に関するビジネスマッチングが期待できるため。



図－8 協会ロゴマーク

第1 本事業の実施体制

2 事業の背景・目的について

大館市では令和3年度より木材の利用の促進に関する8つの施策をまとめた「大館市木材利用促進計画（図-9）」を施行しており、産学官連携による木材の地産地消および地産外商の取り組みを通じて、秋田スギの需要拡大を目指している。

秋田県内における県産材の用途は、令和2年度実績で住宅建築等の製材用が41%、合板用が46%、チップ用13%となっており、合板用が最も多い状況である（図-10）。今後、県北地域で大型製材所の稼働が予定されており、県産材の需要拡大及び安定供給体制の構築が期待される中、中小地場の製材工場等においては、多様なニーズをくみとり、多品目を供給できる体制整備が求められる。

製品の優位性を向上させて、収益性を有する「地場競争力」を高めることで、山元への確実な利益還元につなげることを目的に本事業を実施するものである。



図-9 大館市木材利用促進計画 概要版

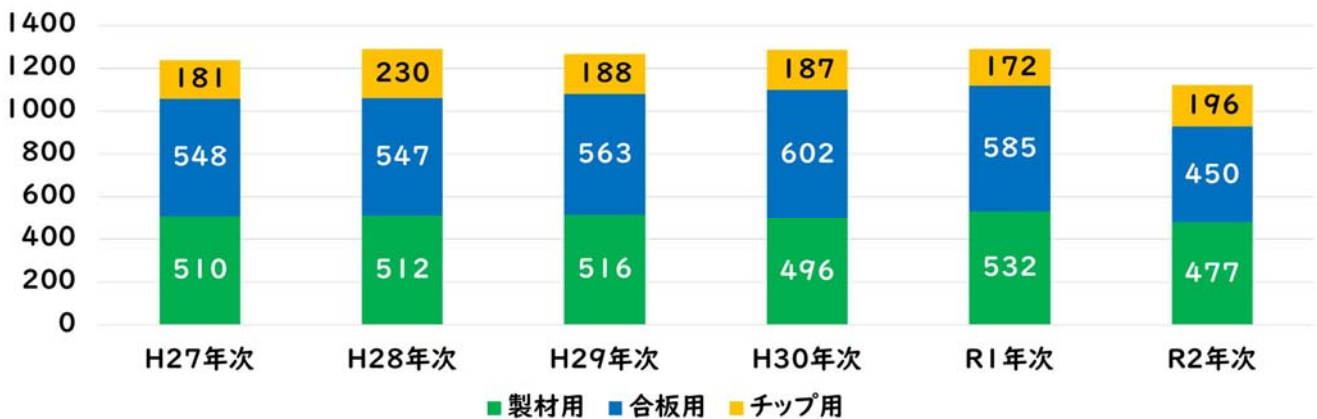


図-10 用途別素材生産量（単位：千m³／出典：秋田県林業統計）



第2 事業内容と結果

1 事業で取組む地域に根ざした木材を原材料とする付加価値の高い木材製品について

(1) 原材料

秋田スギ一般材（製材向け）

(2) 付加価値製品

DLT を活用した内装材・家具等（利用例：図-11 ～ 図-14）



図-11 DLT デザインパネル（飲食店）



図-12 DLT デザインパネル（オフィス）



図-13 DLT テーブル・スツール



図-14 DLT パーティション

2 事業で目指す成果について

(1) 短期目標（1～4年後）

① オフィス等での秋田スギ DLT の利用事例増加（地産地消・地産外商共通）

今後の DLT のマーケット拡大とともに秋田スギのイメージ向上を目指すため、当地域および都市部において利用事例を創出する。

② DLT の活用による製材歩留まり・価値歩留まりの向上

当地域の製材工場3社の歩留まり率（平均）は5割を下回っていることから、DLT の特徴を活かし、製材の歩留まり向上と価値歩留まり向上（高付加価値化）の可能性を検証する。

第2 事業内容と結果

(2) 中長期目標 (5年後～)

①秋田スギ DLT 安定供給体制の整備

秋田スギ DLT の安定供給体制の整備を図る。

3 事業内容と結果について

次に掲げる (1) ～ (5) の事業を実施。地域内向けの事業を【地産地消】、都市部向けの事業を【地産外商】として位置付けた。

(1) 秋田スギ DLT ブース等試作事業【地産地消】

①事業概要及び目的

| | |
|-----------|--|
| 事業概要 | DLT を活用した打合せスペース等の試作 |
| 事業目的 | <p>大館市では、森林経営管理制度の施行に伴う森林所有者への森林の経営管理に関する意向調査の実施により、森林所有者の来庁機会が増加していることから、秋田スギが活用された打合せスペース (図-14) を試作し、協議会事務局 (大館市役所三ノ丸庁舎) へ設置、当該スペースでの面談により、木材の PR を図るだけでなく、森林所有者自らの森林整備等への意識向上につなげることを目指す。また、WEB 会議システムによるオンライン打合せの機会が増加する一方で、パーソナルスペースが少ないことから、秋田スギ・DLT 活用による WEB 会議専用ブース (図-15) を試作する。同庁舎には観光まちづくり法人が入居しており、観光関連企業の来庁機会も多いことから、観光面での秋田スギ PR により交流人口の拡大を目指す。</p> |
| イメージ 図 | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-14 打合せスペース</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-15 WEB 会議専用ブース</p> </div> </div> |



第2 事業内容と結果

②事業実施結果

ア 秋田スギ DLT ブース (図-16)

| 設置概要 | 設置写真 |
|---|--|
| <p>設置場所：大館市役所三ノ丸庁舎 2階 (秋田県大館市三ノ丸)</p> <p>設置数：1基</p> <p>寸法：W2,355×D4,343×H2,300</p> <p>使用材料：DLT パネル A 105×1,380×1,185 DLT パネル B 105×1,680×1,185 DLT パネル C 105×480×1,809 DLT パネル D W2,100×H1809 ※DLT バリエーションデザイン壁 DLT パネル E 105×2,250×2,090 窓枠 (集成材) 土台・根太・柱・梁・羽柄材 フローリング</p> <p>使用樹種：スギ KD、ナラ (フローリング)、 欧州ブナ (DLT ダボ)</p> <p>木材加工：大館北秋田森林組合、藤島木材工業(株)、(株)長谷川萬治商店</p> <p>設計施工：(株)長谷川萬治商店・(株)長谷萬</p> |  <p data-bbox="1002 1128 1257 1160">図-16 設置状況</p> |

イ 秋田スギ DLT モクキューブ (図-17)

| 設置概要 | 設置写真 |
|--|---|
| <p>設置場所：大館市役所三ノ丸庁舎 2階 (秋田県大館市三ノ丸)</p> <p>設置数：1基</p> <p>寸法：W1,020×D1,200×H1,850</p> <p>使用材料：DLT パネル A・B 105×1,020×1,800 DLT パネル C 105×990×1,800 DLT パネル D 105×1,020×1,200 DLT パネル E 105×1,020×1,200 デスク (構造用合板) 910×1,820×24</p> <p>使用樹種：スギ KD、欧州ブナ (DLT ダボ)</p> <p>木材加工：大館北秋田森林組合、(株)長谷川萬治商店</p> <p>設計施工：(株)長谷川萬治商店・(株)長谷萬</p> |  <p data-bbox="1046 1989 1302 2020">図-17 設置状況</p> |

第2 事業内容と結果

ウ 広葉樹 DLT テーブル・スツール (図-18)

| 設置概要 | 設置写真 |
|---|--|
| 設置場所：大館市役所三ノ丸庁舎 2階 (秋田県大館市三ノ丸) 設置数：テーブル 2台、スツール 9台 サイズ等：テーブル W720×L1600×H735 スツール W300×L1600×H445 使用樹種：クリ、ナラ、ヤマザクラ 木材加工：(株)藤島木材工業、(株)長谷川萬治商店 その他：組立は事務局員対応 (DIY) |  |

図-18 広葉樹 DLT テーブル天盤



(2) DLT 利用普及研修 (木材加工・住宅事業者・設計関係者向け) 【地産地消】

①事業概要及び目的

| | |
|------|---|
| 事業概要 | DLT 利用の利点や性能に関する研修会を開催 |
| 事業目的 | 令和4年度より協議会の会員として新たに大館市内の「住宅事業者」や「建築設計事業者」などが加入しており、DLT 利用の利点や性能に関する研修会を開催することで地域内需要の確保を目指す。なお、参加者へアンケートを行い、DLT 普及に向けた課題等をまとめるものとする。 |

②事業実施結果

ア 顔の見える木材での快適空間づくり事業報告及び DLT 研修会

| | | |
|--------|---|--|
| 概要・結果等 | 日時：令和4年12月13日(火)午後1時半～2時 会場：大館市北地区コミュニティセンター 別館2階 多目的室(秋田県大館市有浦) 人数：12人(行政、木材加工、建築、学識経験者等) 内容：・顔の見える木材での快適空間づくり事業説明 ・DLT 説明・製造実演(図-19、20)など | |
| 写真等 |  |  |
| | 図-19 DLT 製造実演 | 図-20 木ダボ打ち体験 |

第2 事業内容と結果

| | |
|----------|---|
| アンケート結果等 | <ul style="list-style-type: none"> ●DLTのどんな点の理解が深まったか <ul style="list-style-type: none"> ・DLTの利点や改善点両方知れた。【行政】 ・DLTの多用途性について理解できた。【行政】 ・材や仕上げの自由度の高さがよく分かりました。【教育関係】 ●DLTの利用について今後期待したいことや要望について <ul style="list-style-type: none"> ・板目挽の板を重ねて柾面のみで表面を構成できる秋田スギは柾目の赤と白が美しいので、秋田スギの特徴を出せる柾目面は押し付け圧力にも強いので床材にもできる。【製材・加工事業者】 ・高気密高断熱住宅への普及。【行政】 ・CLTやNLTより、内装に強みがあるので、長所をさらに伸ばす手法や見せ方に期待します。【教育関係】 ・製造が本格的に進んで、費用対効果等が見込めるといいです。【行政】 ●印象に残ったことや感想について <ul style="list-style-type: none"> ・接着剤使用せずに手作業で組立てられ、すぐ使用できるのが良い。接着剤使うと一昼夜の硬化期間が必要なので。【製材・加工事業者】 |
|----------|---|


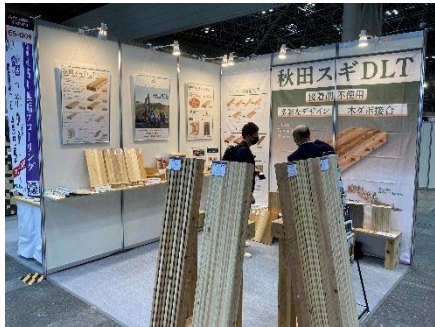
(3) 秋田スギ DLT 製品販売促進事業【地産外商】

①事業概要及び目的

| | |
|------|------------------------------------|
| 事業概要 | 木材製品展示会等出展による秋田スギやDLT製品の展示・紹介 |
| 事業目的 | 木材製品展示会への出展により、秋田スギやDLT製品の販売促進を図る。 |

②事業実施結果

ア ジャパンホーム&ビルディングショー2022 ふるさと建材・家具見本市 (図-21、22)



| | |
|--------|---|
| 概要・結果等 | <p>開催日：令和4年10月26日～29日</p> <p>会場：東京ビッグサイト（東京都江東区）</p> <p>主催：一般社団法人日本能率協会</p> <p>来場者：会場全体 12,235人（主催者報告） 出展ブース 116人（名刺交換人数）</p> <p>職種：ゼネコン、ハウスメーカー、工務店、デザイン・建築設計、行政、研究機関、建材メーカー、IT関連 など</p> |
| 写真等 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-21 展示ブース</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-22 来場者対応</p> </div> </div> |

第2 事業内容と結果

イ SDGs Week EXPO「エコプロ 2022」：森と木で拓く SDGs ゾーン（図-23、24）

| | |
|------------|---|
| 概要・ 結果等 | 開催日：令和4年12月7日～9日 会場：東京ビッグサイト（東京都江東区） 主催：日本経済新聞社 来場者：会場全体 61,541人（主催者報告） 出展ブース 84人（名刺交換人数） 職種：自動車メーカー、ビルダー、研究機関、家具・什器メーカー、建材メーカー、建設業者、環境団体、電気事業者 など |
| 写真等 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-23 展示ブース</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-24 2022 緑の女神来訪</p> </div> </div> |

ウ みなとモデル二酸化炭素固定認証制度木材製品展示会（図-25、26）

| | |
|------------|---|
| 概要・ 結果等 | 開催日：令和4年12月8日～9日 会場：札の辻スクエア（港区） 主催：みなとモデル事務局（港区環境課） 来場者：会場全体 200名程度（主催者報告） 出展ブース 19名（名刺交換人数） 職種：行政、木製玩具メーカー、木材関連会社、メンテナンス関連会社など |
| 写真等 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-25 出展テーブル</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-26 出展テーブル</p> </div> </div> |

第2 事業内容と結果



(4) 秋田スギ×DLT ワークショップ（企業向け）【地産外商】

①事業概要及び目的

| | |
|------|--|
| 事業概要 | 都市部企業等を対象とした秋田スギや DLT の普及化に向けたワークショップ開催 |
| 事業目的 | 一般社団法人日本ウッドデザイン協会会員等都市部企業等を対象としたワークショップ（研修・加工体験等）を開催することで、都市部企業や大館市と交流のある渋谷区等で秋田スギやDLT の利用例増加を目指す。なお、参加者へアンケートを行い、DLT 普及に向けた課題等をまとめるものとする。 |

②事業実施結果



ア “山とつながる” ローテク木質素材「DLT」製造実演&DLT ショールーム見学会

| | |
|----------|---|
| 概要・結果等 | <p>日時：令和4年12月5日（火）午後3時～5時半</p> <p>会場：長谷萬ビル1階会議室（東京都江東区富岡）</p> <p>人数：16人（木材関連会社、ゼネコン、ハウスメーカー、新聞社、行政など）</p> <p>内容：・大館北秋田地域林業成長産業化協議会の取り組みについて</p> <p style="padding-left: 20px;">・DLT について</p> <p style="padding-left: 20px;">・DLT ショールーム見学（図-27）、DLT 製造実演（図-28） など</p> |
| 写真等 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-27 DLT ショールーム見学</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-28 DLT 製造実演</p> </div> </div> |
| アンケート結果等 | <p>●DLT のどんな点の理解が深まったか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大まかな構造、製造方法、用途など。【総合建設・ゼネコン】 ・森林所有者へ適切な対価を戻して次世代の森を育むことを、明確に意図した取り組みであること。仕様などの概要。実物を観て知ることができた。【その他】 ・DLT の仕組みや特性が理解できました。内装材、パネル材、含水率、めり込み、金物なし、接着剤なし、製造が容易、丸みタイプなどの意匠のバリエーション、B材活用やリユースでなるべく木材をチップにしないことができる商材である点など。【ハウスメーカー】 <p>●DLT の利用について今後期待したいことや要望について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・量産化、生産者の拡大【総合建設・ゼネコン】 ・非住宅の内装・家具での利用デザインを考えてみたい。【その他】 |

第2 事業内容と結果

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・さまざまシーン、商品、サービスでの用途開発。薄めの商品。【ハウスメーカー】 ●<u>印象に残ったことや感想について</u> ・DLTは建築以外にも土木資材や道路用設備、仮設作業所などにも使えるのではないかと。1工場での生産数は少なくとも、その汎用性から数多くの中小事業者が取り組めば大きなうねりになる。低コストでの量産化と迅速な横展開のための戦略が必要と思う。【総合建設・ゼネコン】 ・東京の会議室で製造実演ができる点がとても面白かったです。【ハウスメーカー】 |
|--|--|

イ 『地域を越えた秋田スギ活用・“山とつながる” ローテク木質素材「DLT」』説明交流会

| | |
|----------|--|
| 概要・結果等 | <p>日時：令和5年1月19日（木）午後5時～6時</p> <p>会場：パナソニックブリッジヘッド（東京都港区東新橋）</p> <p>人数：14名（建築家、木材関連会社など）</p> <p>内容：・DLTについて（図-29）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DLT サンプル紹介（図-30） ・大館北秋田地域林業成長産業化協議会の取り組みについて など |
| 写真等 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-29 DLT について紹介</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-30 DLT サンプル紹介</p> </div> </div> |
| アンケート結果等 | <ul style="list-style-type: none"> ●<u>DLT のどんな点の理解が深まったか</u> ・製品そのものを存じなかったので勉強になりました。製造方法と商品ラインナップが分かりました。【建築設計事務所】 ・CLTのような設備投資をせずとも作ることができるという点。【その他】 ・構造材として使えないとのことで、主に化粧材としての使用になりそうな点。【建築設計事務所】 ・DLTの工法について、コスト感について。【建築設計事務所、商社・卸売業】 ●<u>DLTの利用について今後期待したいことや要望について</u> ・化粧材だけではなく、構造材、不燃への対応など認定の取得。全てオーダーメイドでなく、商品を絞ることによりコストが下がるとおススメしやすいです。【建築設計事務所】 |

第2 事業内容と結果

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・屋外利用の可能性拡大。【その他】 ・価格帯として高額であるとのことで、共感を得ながら採用を狙うとお聞きしました。その場合、使ってみたいと思わせる意義や憧れを抱かせる事例は必要だと思います。【建築設計事務所】 ・不燃認定。不燃材と比べれば、価格競争力も出ると思います。不燃対応でないのなら、もう少し価格は押さえていただきたいです。【商社・卸売業】 <p>●印象に残ったことや感想について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材に関わる人は立場が様々で、利害が一致しないこともあると思います。自給率 100%を達成できる分野だと思います。行政の皆さんが流通の初めから終わりまでを俯瞰してくれて、大きな輪を作るような動きをしてもらえたら有難いです。【建築設計事務所】 ・林業が追い詰められていることはわかった。補助金がなければ成り立たないとのことで、どうやれば成り立つのか早く考えないと従事者がいなくなる。どの業界もそうだが、経済的恩恵を受けやすいのはプラットフォームを構築する事業者で、実際に育てる・作る人ではなく、物を持たないビジネスモデルである点。これは大変効率的だと思うが、物を作っている人たちが消費されてしまう。短期的には、円安・インフレなどの経済環境の変化に対し、いままで困難だったが、今となっては新たな流通ルートの（再）開拓を行ってみる価値はあると思う。【建築設計事務所】 |
|--|--|

（5）秋田スギ×DLT ワークショップ（一般・木育関係者向け）【地産外商】

①事業概要及び目的

| | |
|------|--|
| 事業概要 | 住宅、木育施設、保育施設等での秋田スギやDLTの普及化に向けたワークショップ開催 |
| 事業目的 | 一般の方にも DLT について認知していただくことを目的に、DLT の特徴や都内での利用例（DLT ボルダリング等）の紹介等によるワークショップを開催する。 |

②事業実施結果

ア 木育ワークショップ in 東京おもちゃ美術館

| | |
|--------|---|
| 概要・結果等 | <p>題名：木育ワークショップ in 東京おもちゃ美術館</p> <p>日時：令和4年12月13日（火）午後1時半～2時</p> <p>会場：東京おもちゃ美術館1階研修室（東京都新宿区四谷）</p> <p>人数：午前の部 8人（一般、IT企業、保育士など） 午後の部 8人（一般、コンサル、保育士など）</p> <p>内容：・大館北秋田地域林業成長産業化協議会について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DLT ってどんな材料?? ・DLT ミニスタンドを作ってみよう！（図-31、32） など |
|--------|---|

第2 事業内容と結果

写真等



図-31 DLT ミニスタンド



図-32 ワークショップ

アンケート
ト結果等

●DLTのどんな点の理解が深まったか

- ・接着剤や鍵を使わない地球や人に優しい製法だと知り、今後どんどん需要が高まるといいと思えた。
- ・木材をダボで接続して、接着剤は使わない積層材。
- ・余す事なく木材の有効活用を視野に入れた取り組みだという事が改めて認識出来た。
- ・釘や接着剤の代わりとして、使用し環境に優しい。まだ日本で作るのが難しい現状もある。
- ・釘や接着剤を使用しないので人と環境にやさしい。秋田杉を無駄無く利用できる。
- ・接着剤不要、廃材が減る。積極的な展開をするチームにはまだ入っていない。
- ・今まで木材として使われなかった部分を新たな製品にして、活用している。
- ・釘や接着材を使用せず木ダボで接合。木材のみで製造されていること。様々なデザインのタイプがあること。低質材を活かしていること、特に、低質材を意匠材としても活用できることが面白いと思いました。木の形を活かした自然な丸みのあるデザインが特に素敵でした。

●印象に残ったことや感想について

- ・杉のイメージがあまり良く思われてないのですが(スギ花粉など)、柔らかさや軽さなど実際に触って、とてもいい感触でした。もっと、ヤスリたかったですが…。たくさんの人に木に触れる機会を持って欲しいと思いました。
- ・DLTのことは知りませんでした。建築家の隈研吾氏に働き掛けをされたらよいとおもいました。
- ・ワークショップの作業自体は5分内で終わり、子どもから大人まで楽しめるワークショップだと思いました。また、ダボは現在海外産で、国産化に向けて動いているということをきけて、とても興味がわきました。
- ・都市における木材利用の推進に力を入れて活動をされている事を説明されていました。とても共感出来ることですのでお手伝いできる事を探したいと思います。
- ・各自治体の方が、地道な活動をしているということに感心しました。自分の



第2 事業内容と結果

田舎は震災でのダメージが大きく難しい状況が続いていますが、何十年後かに取り組む道筋が少しでもできていると嬉しいです。スマホスタンド制作楽しかったです。ありがとうございました。

・釘や接着剤を使用しないので人と環境にやさしい。秋田杉を無駄無く利用できる。スタンド作り、簡単でとても良いワークショップでした。家に持って帰ると家族も「おしゃれで素敵～」との声。

・日本の木材自給率が40%くらいまで上がってきている、という話は知っていましたが、増加したのは主にバイオマス利用ということや、伐採後の植林が間に合っていないという話など、新しく知ることが多くて勉強になりました。林業の現場は、重機の進歩で効率化が進んでいること、若手の就業も増えていることなど、林業に対するイメージも変わりました。

・DLTパネルを実際に使って、楽しく学びました。秋田杉の香りでもとても癒やされました。スマホスタンドが、玄関のオブジェになりました。今後も、ワークショップ等を通して、多くの人に伝えてください。

・今回のイベントでは、大館市の森林の状況から利用方法まで一連の流れを学ぶことができとても楽しかったです。自分が使っている木がどこからやってきて、どんな風に加工されているのか、木材の流れを意識する人は少ないと思います。動画や写真での紹介も多く、普段林業に関わりがない人でも、こんなところの木を使っているんだ～と興味を持てる内容で、かつ自分自身で木材利用の体験もできて素敵な内容だと思いました。私は林業に携わる仕事をしていますが、林業関係ではない人はこのような感想をもたれるのかと、新たな発見もありました。また、木育イベントという対象が親子や子供のイメージを持っていたのですが（よく知らないだけかもしれませんが…）、おとなを対象に行うことはとても良いなと思いました。これから先、森林のことや木材利用のことを子供や周りの人に楽しく教えられる人が増えていくといいと思います。初めましての人とお話もでき、良い休日を過ごせました。

第3 事業実施により得られた効果

1 期待される効果及び事業実施により得られた効果

本事業では次の4つの期待される効果を設定し、事業に取り組んだ。

(1) 地方・都市部連携による「秋田スギ」と「DLT」のマーケット拡大

| | |
|------------------------|--|
| 期待される効果 【設定時】 | 当地域（秋田スギ）・都市部（DLT）の連携により、地産地消および地産外商による木質化事例を創出することで、「秋田スギ」および「DLT」の認知度向上、マーケット拡大が期待できる |
| 事業実施により得られた効果 【実施後】 | ● <u>展示会出展等により「秋田スギ」と「DLT」の認知度向上に寄与</u> ・「秋田スギ」の名称を見て展示ブースに寄っていただく来場者が多かったほか、説明会（ 図-33 ）やワークショップ（ 図-34 ）でのアンケート結果からもDLTの理解度が深まったことが伺えた。 |



図-33 説明会



図-34 ワークショップ

(2) 民間企業との連携化

| | |
|------------------------|---|
| 期待される効果 【設定時】 | (1)の事例増加により、民間施設での秋田スギ DLT 利用が期待できるほか、木材利用を目指す民間事業者等との「建築物木材利用促進協定」の締結による秋田スギ DLT の需要拡大が期待できる |
| 事業実施により得られた効果 【実施後】 | ● <u>協議会活動や秋田スギ・DLTの周知を図ったことで新たな企業等との連携化につながった</u> ・展示ブースに来場いただいた企業より打診があり、当該企業のオフィス兼ショールーム（パナソニックブリッジヘッド/ 図-35、36 ）で説明会を開催することができた。 |





図-35 会場外観



図-36 会場内観

第3 事業実施により得られた効果

(3) 製材歩留まり・価値歩留まりの向上による山元への利益還元化

| | |
|-------------------------------|---|
| 期待される効果 【設定時】 | DLT の特徴を活かし、ハネ品の有効活用等による製材歩留まりと価値歩留まりの向上により、山元への利益還元が期待できる |
| 事業実施により得られた効果 【実施後】 | <p>●DLT の特性を活かし在庫材の有効活用につながった</p> <p>・秋田スギ DLT ブース・モクキューブの設計当初はスギラミナ厚さ 30mm を使用する予定が、製材工場側から売れ残って天乾状態となっていた在庫材 (図-37、38) について相談を受け、在庫材のスギラミナ厚さ 25mm (KD・モルダー加工後：21mm) を活用した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-37 天乾状態の在庫材</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-38 在庫材モルダー加工後</p> </div> </div> |

(4) 秋田県産材の需要拡大

| | |
|-------------------------------|--|
| 期待される効果 【設定時】 | (1)、(2) の民間施設等での利用拡大により、秋田県産材需要が高まることで、県内他地域の需要拡大に貢献できる |
| 事業実施により得られた効果 【実施後】 | <p>●秋田スギ DLT ブース・モクキューブが“地域材ショールーム”として機能化</p> <p>・来庁される森林所有者や民間事業者へ地域材の利用事例として紹介するほか、協議会事務局 (大館市産業部林政課) と同フロアに入居している観光法人への来客時に DLT ブースを活用していただくなどで来庁者より好評を得ている (図-39、40)。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>図-39 打合せの様子</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>図-40 会長(大館市長)利用体験</p> </div> </div> |

第4 今後の課題と次年度以降の計画

1 今後の課題

本事業の実施により見えてきた今後の課題について次のとおり示す。

| | |
|---|------------------|
| 今後の課題1 | DLT利用用途の拡充（製品開発） |
| <ul style="list-style-type: none"> ・利用側（建築家等）のアンケート結果にもあるとおり、化粧材としてだけではなく、構造材、不燃への対応などについて検討が必要と考えられる。 | |
| 今後の課題2 | DLT販売方法 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・現状の価格帯では採用が難しいといった指摘もあるため、使ってみたいと思わせる意義や憧れを抱かせるようなDLTの特徴（歩留まり向上・山元への利益還元）や川上の取り組み（再造林、素材生産等）を伝えながら販売していく必要がある。 | |
| 今後の課題3 | DLT製造拠点の整備 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・前述の課題3と関連し、現状製造拠点が1箇所のみであるため、製造トライアル等により製造拠点の増加を図り、販売価格の低コスト化を図る必要がある。 | |

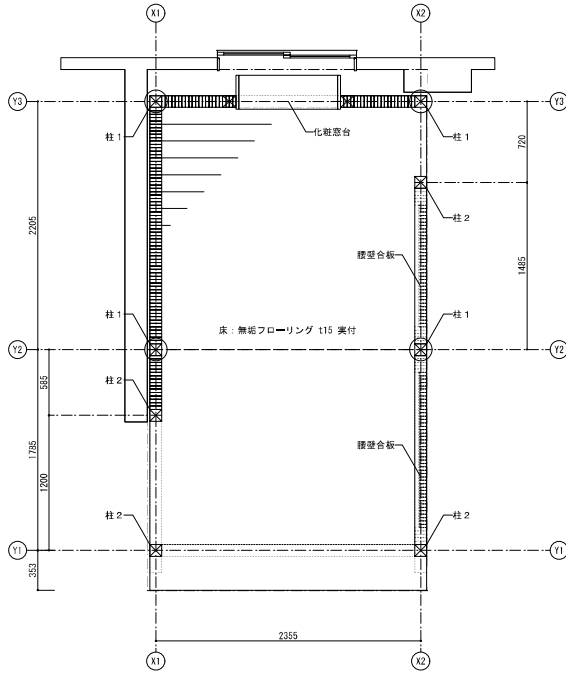
2 次年度以降の計画

今後の課題や本事業での成果等を踏まえ、次年度以降の計画について次のとおり示す。

| | |
|---|--------------------|
| 計画・取組1 | 秋田スギDLTの継続的な広報普及活動 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・秋田スギDLTリーフレット配布、協議会ホームページでの発信やイベント出展等により継続的な広報普及活動を行う。 | |
| 計画・取組2 | 秋田スギDLT利用事例の更なる創出 |
| <ul style="list-style-type: none"> ・多くの方が目に触れるような場所での秋田スギDLT利用事例の創出を図る。 | |
| 計画・取組3 | 地域内でのDLT製造トライアル |
| <ul style="list-style-type: none"> ・協議会関係者によるDLT製造体制の構築を目指す。 | |

参 考 資 料

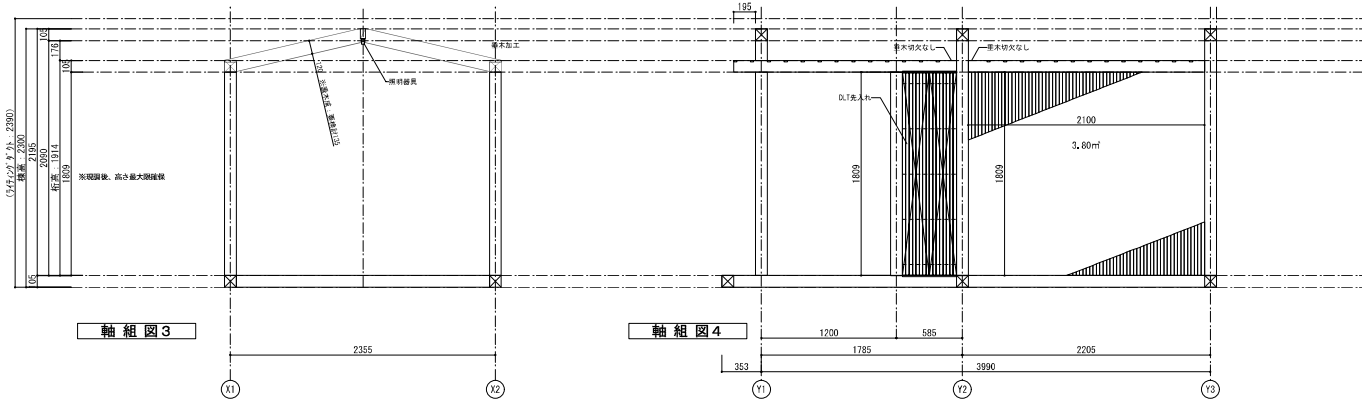
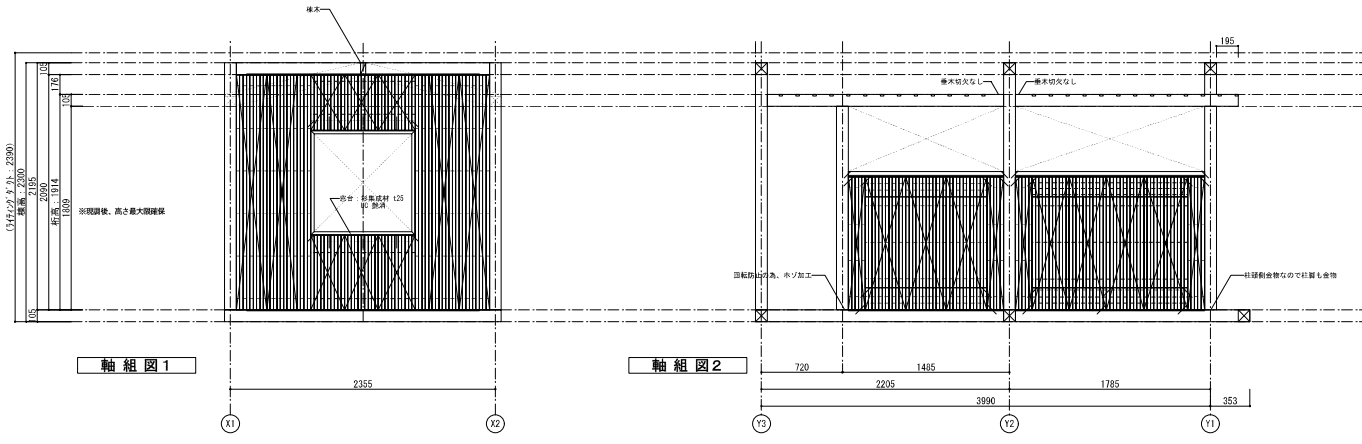
| | |
|-----------------------|-----|
| 秋田スギ DLT ブース等図面 | 2 0 |
| 秋田スギ DLT チラシ A4 | 2 2 |
| 秋田スギ DLT ポスターA1 | 2 4 |
| 説明会等説明資料（DLT 紹介） | 2 5 |
| 説明会等説明資料（協議会紹介／事業者向け） | 4 7 |
| 説明会等説明資料（協議会紹介／一般向け） | 6 5 |
| 本事業関連報道記事 | 8 5 |



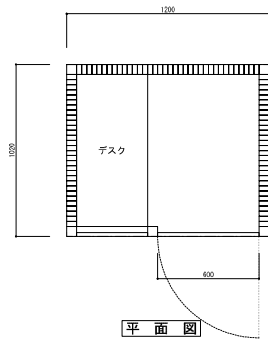
平面図



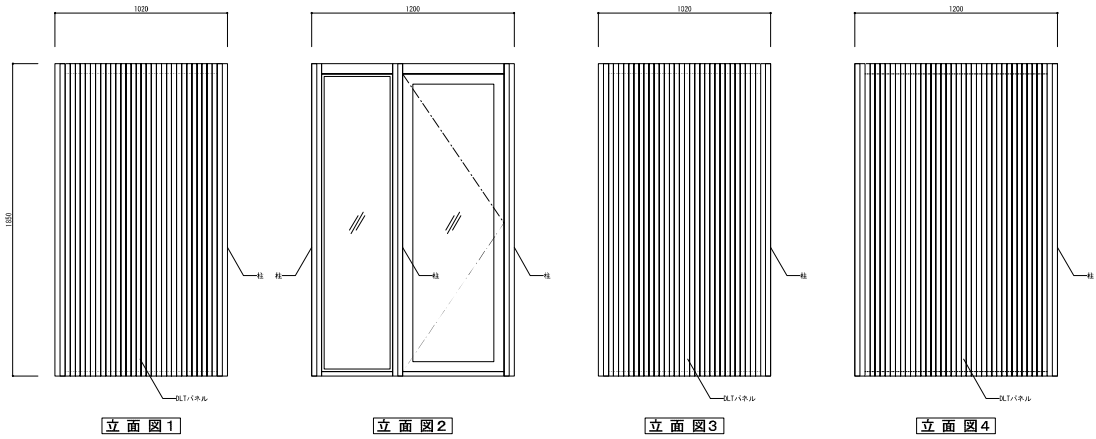
| | | | | |
|-----------------------|------|------------|-------------|--------------|
| 大館北秋田地域 林業成長産業化協議会 | 工事名称 | 秋田スギDLTブース | 図案 | 製 図 |
| | 建築地 | | 設計 | 日 付 |
| | 図面名称 | 平面図 | 製 図 尺 | 1/30 (A3) |



| | | | | |
|-----------------------|------|------------|-------------|--------------|
| 大館北秋田地域 林業成長産業化協議会 | 工事名称 | 秋田スギDLTブース | 図案 | 製 図 |
| | 建築地 | | 設計 | 日 付 |
| | 図面名称 | 軸組図 | 製 図 尺 | 1/30 (A3) |



| 品名 | 寸法 | 台数 |
|--------|----------------|----|
| モクキューブ | 1020×1200×1850 | 1 |



大館北秋田地域
林業成長産業化協議会

| 発案 | 設計 | 製図 | OBJECT TITLE | DRAWING TITLE | DATA | SCALE | NO. |
|----|----|----|---------------|---------------|------|-------|-----|
| | | | 秋田スギDLTモクキューブ | | | 1/20 | |

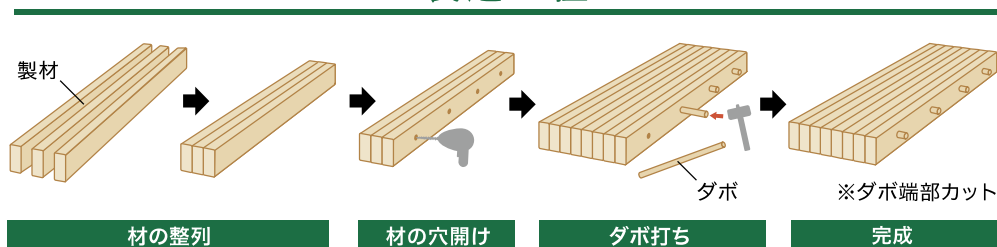
秋田杉 DLT

木ダボ接合積層材
Dowel
Laminated
Timber

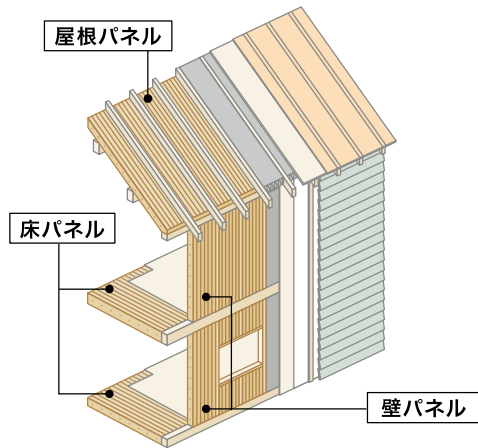


DLTは、木ダボだけで接合する木質素材です。
接着剤は使用せず、穴あけ・ダボ打ちというシンプルな加工工程のため、
大型の加工設備が不要で、中小木材事業者でも取組みやすい木材製品です。

製造工程



DLTの使用例



丸身材の有効活用

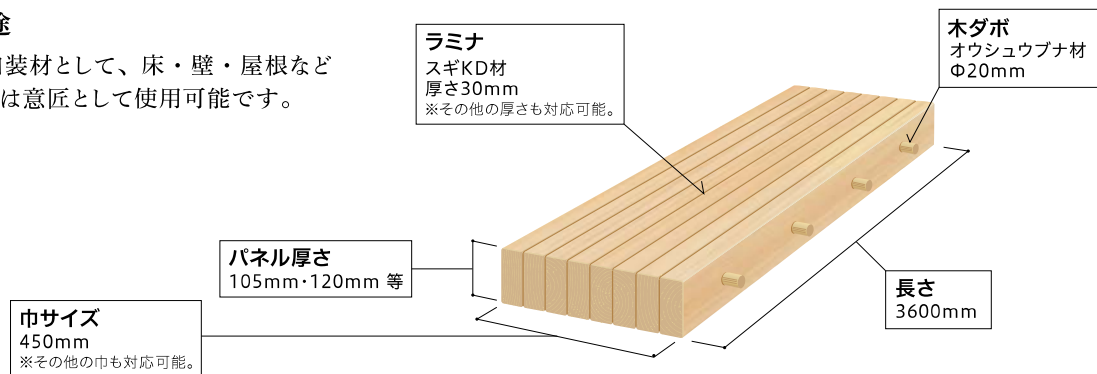


通常なら建築用材として好まれない丸身材も利用でき、木材の自然なラフ感が現れた意匠として、新たに付加価値を高めることが可能です。

DLT仕様例

使用用途

建築・内装材として、床・壁・屋根など構造または意匠として使用可能です。



DLT活用事例



住宅の天井パネルの事例。
作品名『ANDPAD HOUSE』 設計：小林・楨デザインワークショップ



オフィスのミーティングスペースの事例。

大館北秋田地域林業成長産業化協議会では、森林資源の循環利用を進め、地域への利益還元と地元経済の活性化を目的に、秋田杉を用いたDLTの普及を進めています。

お問合せ先 **大館北秋田地域林業成長産業化協議会**

〒017-0897 秋田県大館市字三ノ丸 13 番地 19

電話番号：0186-43-7076 / FAX 番号：0186-49-3133

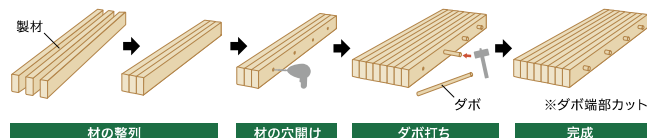
<https://rinseikyo.jp>

秋田杉 DLT

木ダボ接合積層材
Dowel
Laminated
Timber

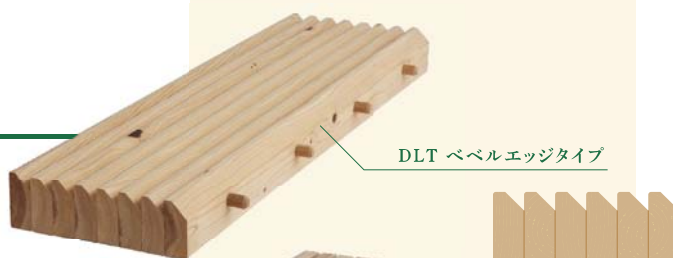
DLTは、木ダボだけで接合する木質素材です。
接着剤は使用せず、穴あけ・ダボ打ちというシンプルな加工工程のため、
大型の加工設備が不要で、
中小木材事業者でも取組みやすい木材製品です。

製造工程



多彩な断面形状

DLTパネルは板を並べて木ダボで接合する製造のシンプルさと、
木材のもつ加工性の高さを活かして、多彩な表面デザインを可能と
しています。用途やご要望に合わせた断面形状に対応いたします。



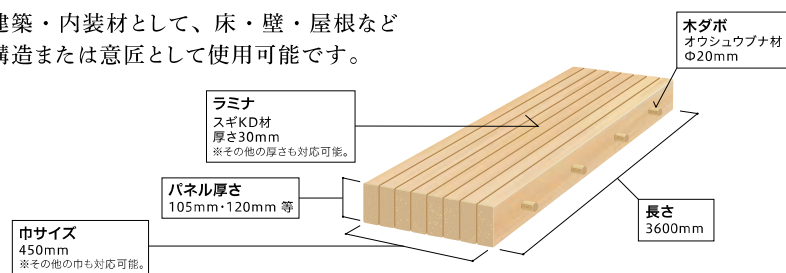
丸身材の有効活用



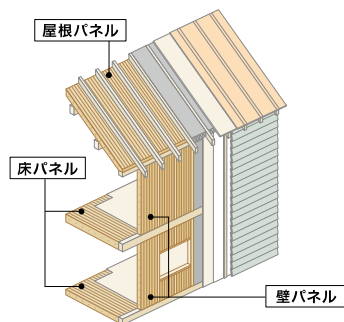
通常なら建築用材として好まれない丸身材も利用でき、
木材の自然なラフ感が現れた意匠として、新たに付加
価値を高めることが可能です。

DLT仕様例

建築・内装材として、床・壁・屋根など
構造または意匠として使用可能です。

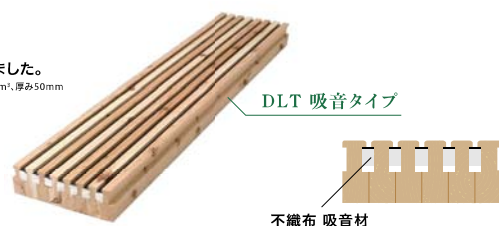
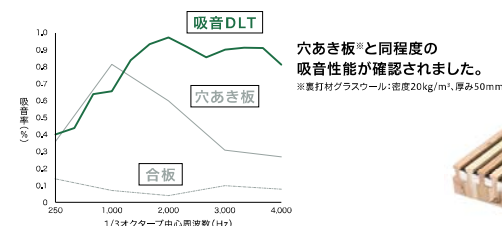


DLTの使用例



吸音タイプDLT

製材表面の溝加工形状に、吸音材を組み合わせることで、吸音性能を付加することが
可能となります。吸音性能は、有効吸音板と同等の性能となります。
学校施設の音楽室など、音環境への配慮が求められる空間におすすめの木質素材です。



大館北秋田地域林業成長産業化協議会

大館北秋田地域林業成長産業化協議会では、森林資源の循環利用を進め、地域への利益還元と地元経済の活性化を目的に、秋田杉を用いたDLTの普及を進めています。

山とつながるローテク木質素材 DLT (Dowel Laminated Timber) とは？



株式会社長谷川萬治商店 / 株式会社長谷萬

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

1

木ダボ
Dowel
積層
Laminated
木材
Timber



木を守る。木を生かす。
HASEMAN

-25-

2

木ダボ Dowel

長さ 600mm

樹種 欧州ブナ（広葉樹）

現在、国産広葉樹仕様の
開発を進めています。



直径 20mm

木を守る。木を生きる。

HASEMAN

3

DLTの発祥

- ・約40年前にスイスの木構造研究者 ユリウス・ナッテラー氏が考案。
- ・現在スイス・ドイツ山間部の、中小製材事業者や工務店が生産網を構築。
数年前に、カナダでも生産開始。



ユリウス・ナッテラー氏

木を守る。木を生きる。

HASEMAN

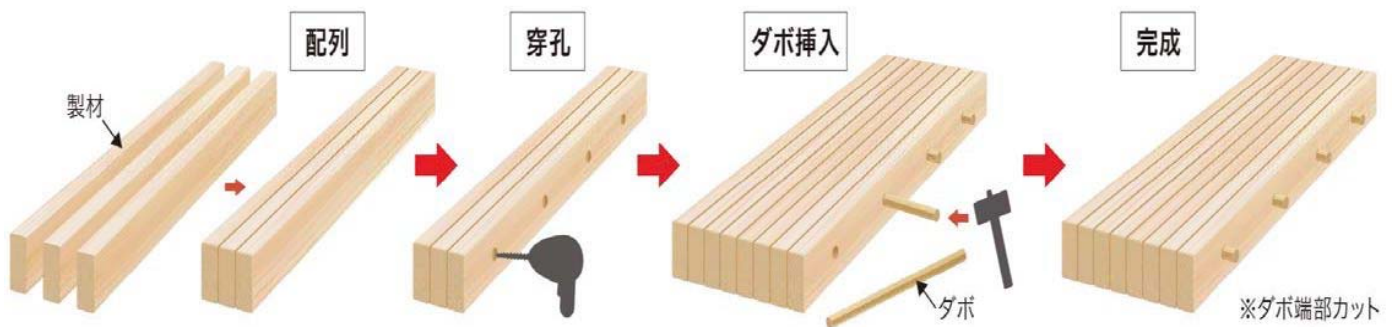
-26-

4

DLT(Dowel Laminated Timber)の特長

- ① **木ダボ**だけで接合する木質素材です。
- ② 穴あけ・ダボ打ちというシンプルな加工工程。
- ③ 接着剤は使いません。

簡易な加工工程



木を守る。木を生かす。
HASEMAN

5

マスティンバー (Mass Timber)の例

【唯一 木材のみで構成】

CLT

Cross
Laminated
Timber



接着剤

板材

NLT

Nail
Laminated
Timber

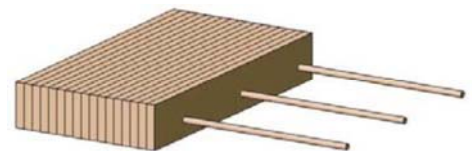


くぎ

板材

DLT

Dowel
Laminated
Timber



木ダボ

板材・角材

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

-27-

6

DLTパネル事例：基材150ミリ角、長さ6m



木を守る。木を生かす。
HASEMAN

7

海外DLT活用事例



木を守る。木を生かす。
HASEMAN

出展：Structurecraf社WEBサイト

8

DLT 表面意匠例

木材の加工性を活かした表面意匠。

一般タイプ



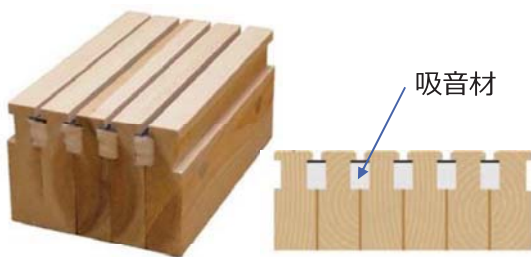
ベベルタイプ



溝タイプ



吸音タイプ



丸身タイプ

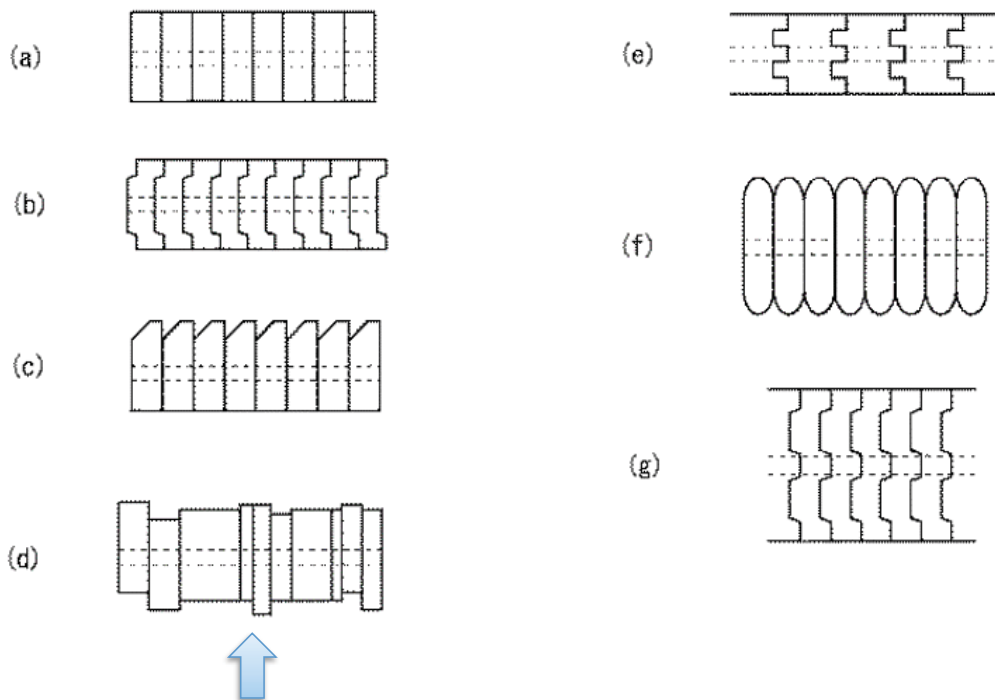


異樹種混合



異樹種積層の例。左から、杉、カラマツ、ケヤキ、ヘイツガ、杉、桧、カラマツ、桧、ケヤキ、カラマツの順に配列

DLT 断面形状 例



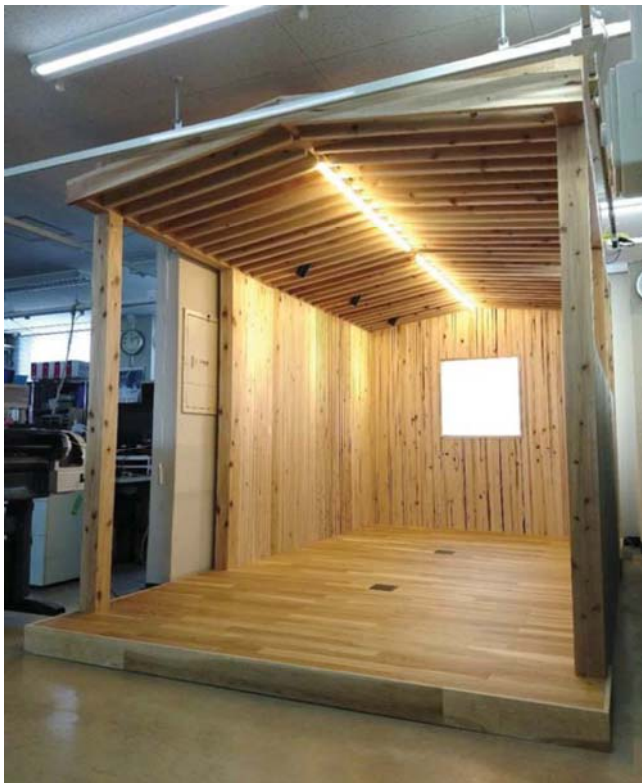
エンジニアリングウッドと異なり、材の厚さがまちまちでも可能。

低質材の有効活用

- ・丸身や皮付き材、工場のデッドストックなど低質材を、意匠材として活用が可能です。
- ・製材の歩留り向上や、低質材材の有効活用につながり、山側への利益還元につながります。



価値歩留まりの向上



秋田スギDLT 打合せブース

大館市三ノ丸庁舎 DLTブース

元々は30×105のラミナを製材予定



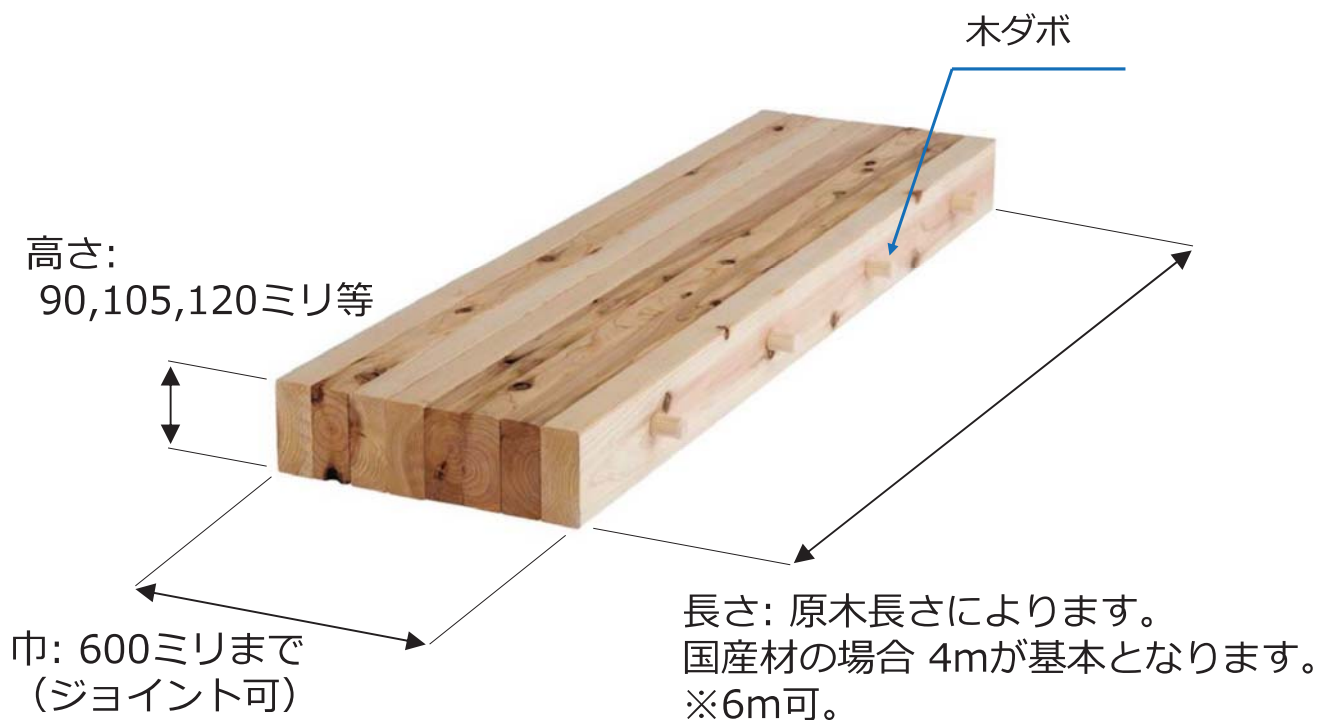
製材所視察の際、大量の在庫材があることが判明



在庫材をラミナとして活用

DLT 樹種・サイズ

樹種： スギ、ヒノキ、S-P-F 等 (針葉樹)



木を守る。木を生きる。
HASEMAN

13

DLTの仕組み



仕様：

基材：針葉樹（杉、ひのきなど）

木ダボ：広葉樹（現仕様は欧州ブナ）

直径20mm

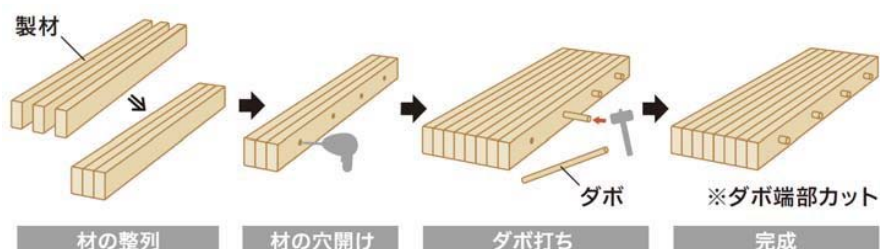
⇒木ダボ径よりわずかに小さい穴に、
圧力を掛けて押し込み、**基材にめり込み**を
生じさせます。

含水率：

基材：約20%、木ダボ：約8%

⇒**乾燥した2材**を嵌合させます。

平衡含水率になる過程で、木ダボ側の
含水率は上昇。膨張側の挙動となります。



木を守る。木を生きる。
HASEMAN

14

DLT 加工の様子

手加工の場合



設備利用の場合



製材工場にジグを持ち込み、製造トライアル



木を守る。木を生かす。

HASEMAN

15

製造のながれ



木を守る。木を生かす。

HASEMAN

-32-

©Haseman

16

DLTを分解し、再度DLTにする検証

一度用いたDLTを分解すれば、材レベルでリユースが可能です。

①



鉄のボルトで木ダボを押し出す様子。

②



押し出された木ダボ。

③



DLTをばらした様子。

④



再度DLTにした様子。

木を守る。木を生きる。
HASEMAN

17

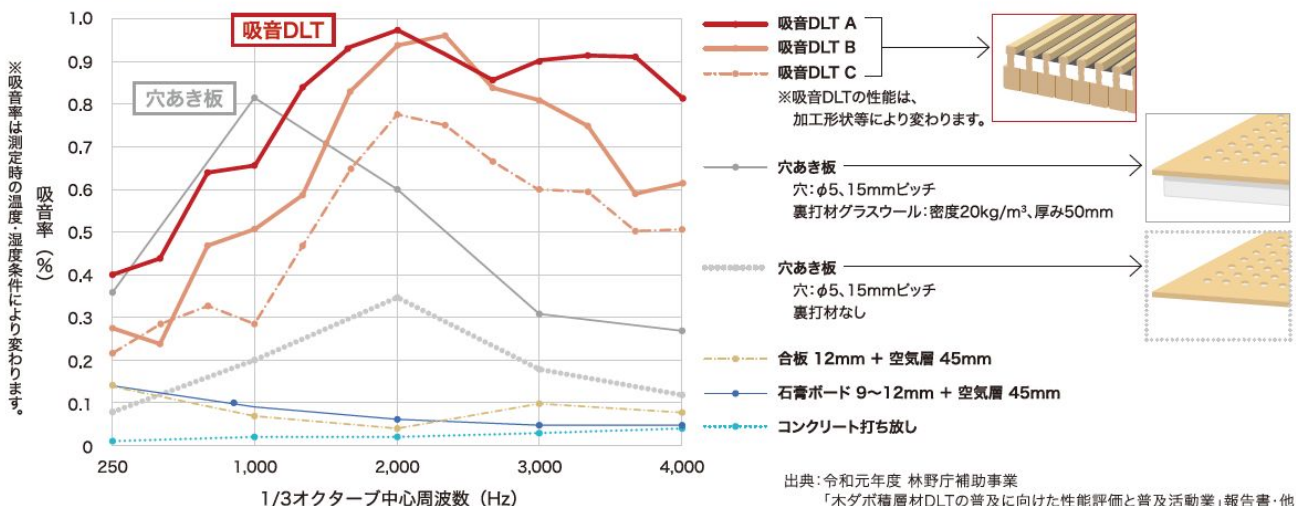
吸音性能の付加



吸音DLTの特長

製材表面の溝加工形状に、吸音材を組み合わせることで、吸音性能を付加することが可能となります。吸音性能は、有効吸音板と同等の性能となります。学校施設の音楽室など、音環境への配慮が求められる空間におすすめの木質素材です。

吸音性能比較 穴あき板（裏打ち材グラスウール：密度 20kg/m³、厚み 50mm）と同程度の吸音性能が確認できました。



木を守る。木を生きる。
HASEMAN

18

DLT吸音タイプ 事例： 法人ワーケーション施設（木造）



木を守る。木を生かす。
HASEMAN

19

DLT 用途・部位

床・天井

壁

屋根

構造



内装

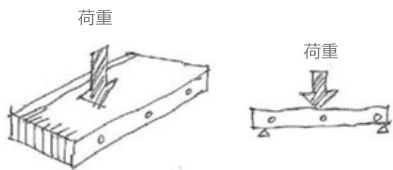


木を守る。木を生かす。
HASEMAN
-34-

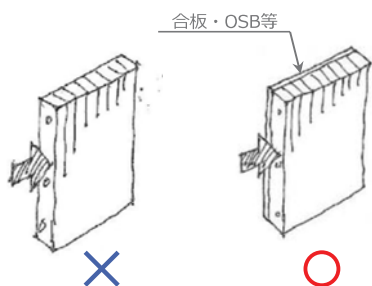
20

構造性能について

壁、床、屋根での活用



・こうした向きの荷重には、**製材の強度がそのまま発揮**されます。
 (構造的には「根太」がたくさん並んでいるイメージです。)



・耐力壁として用いる場合は、**構造用面材併用**となります。
 (理由：DLT単体で、壁倍率の認定、評定を未取得の為。)

ご注意：柱、梁としては、使えません。

DLT 構造性能の検証

林野庁補助金 DLT性能評価事業



① DLT-コンクリート複合梁強度試験



② 床の曲げ強度試験



③ DLT耐力壁の面内せん断試験



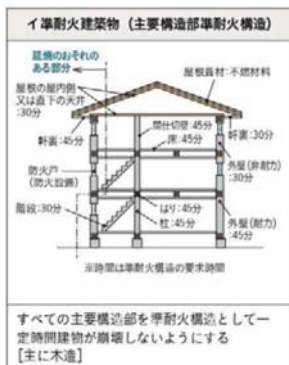
④ 木ダボせん断試験



試験結果
 WEBサイト

防火面について

準耐火建築物での活用



①イ準耐火建築物：主要構造部を準耐火構造

→すべての部位で準耐火性能が必要

※現状、準耐火性能の認定は取得していません。

※加熱試験を行い45分・60分の準耐火性能を有する事を確認済。

※今後認定取得に向けて調整中。



②ロ準耐火建築物1号：外壁を耐火構造+屋根20分の燃え抜け防止性能

1) 外壁と屋根（延焼のおそれのある範囲内）以外で**現し可**

(※屋根葺材は必要)

木造住宅では『ロ準耐火建築物1号』の『床・壁・天井』で現しの使用が可能

※内装制限が適用される部位での使用には、制限があります。

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

©Haseman

23

DLTの耐火性能の検証



小型試験炉 全景



水平炉 全景



試験結果
WEBサイト

林野庁補助事業

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

24

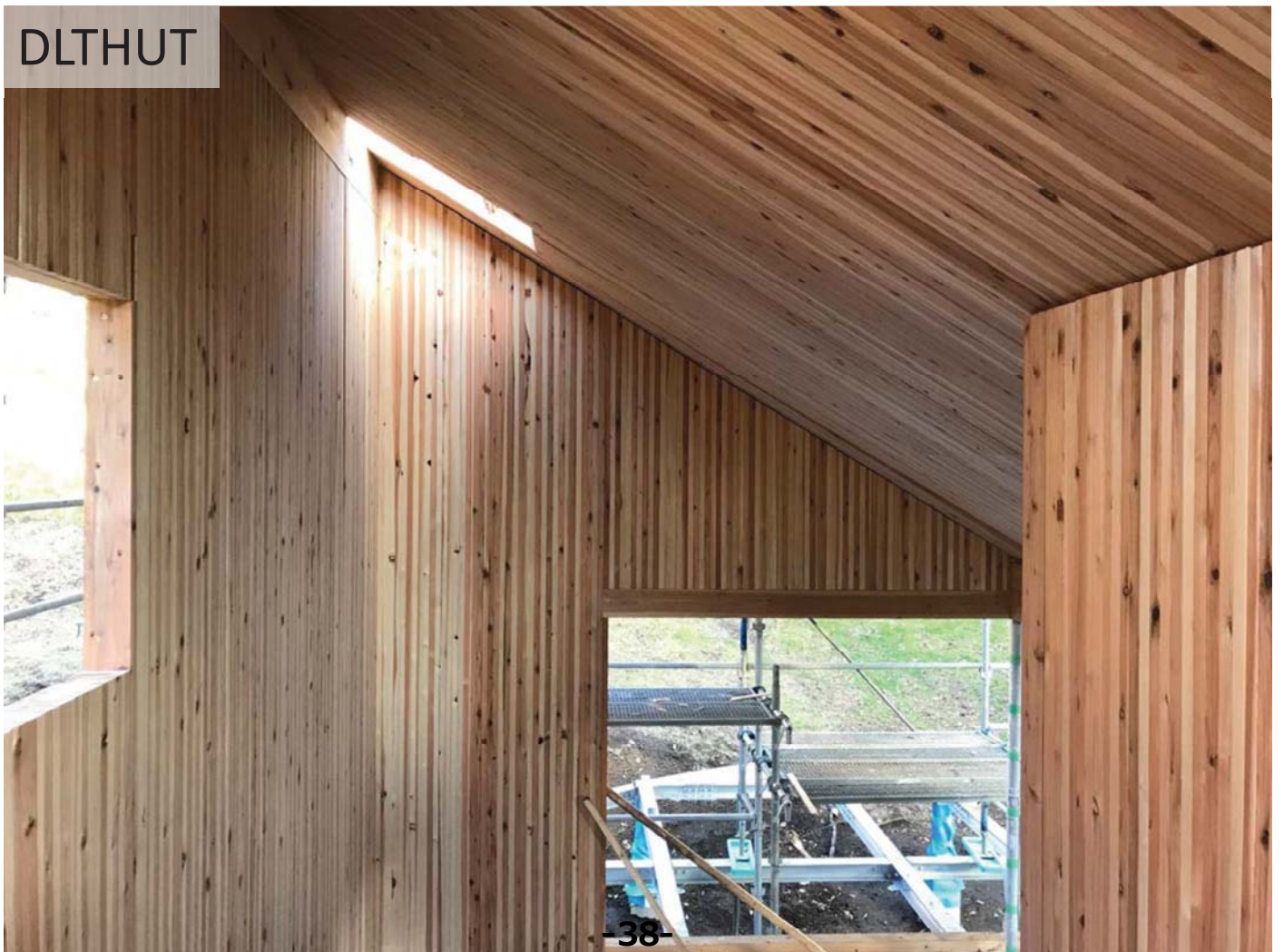
DLT活用事例

DLTHUT
設計：S.O.Y.建築環境研究所

DLTHUT



DLTHUT



DLTHUT



DLTHUT



バウマイスターの家

設計: 網野禎昭 + 平成建設一級建築士事務所

木を守る。木を住かす。
HASEMAN

31

バウマイスターの家





バウマイスターの家

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

バウマイスターの家



木を守る。木を生かす。
HASEMAN
41



バウマイスターの家

バウマイスターの家



M邸

設計：一級建築士事務所ストラクチャ

木を守る。木を生かす。

HASEMAN

37

M邸



木を守る。木を生かす。

HASEMAN

-43-

38



木を守る。木を生かす。
HASEMAN



秋田スギDLT 打合せブース



秋田スギDLT WEB会議ブース



DLT 外構利用例 ボルダリングウォール
(木材保存薬剤注入仕様)



DLT 内装利用例 パーテーション

DLT外部仕様特許 第7186983号
兼松サステック様と共同取得

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

41

内装仕上 (アレンジ)



飲食店 DLTデザインパネル



オフィス DLTデザインパネル

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

©Haseman

42

家具



テーブル・イス



パーテーション



ベンチ



サイドテーブル



カウンター



カウンター

木を守る。木を生かす。
HASEMAN

©Haseman

43

ご清聴ありがとうございました。

【お問い合わせ先】

株式会社長谷萬 開発本部

TEL:03-5809-8577 担当：鈴木、小林

E-mail : yasufumi.suzuki@haseman.co.jp

tatsumi.kobayashi@haseman.co.jp

※DLTサンプル、工場ご見学等、お気軽にご連絡ください。

木を守る。木を生かす。
HASEMAN
-46-

44



伝統的工芸品「大館曲げわっぱ」



伝統的工芸品「秋田杉桶樽」



大館北秋田地域
林業成長産業化協議会

秋田県大館市

目次

1

1 地域の紹介

2 これまでの取組：H29～R3

3 新たな取組：秋田スギDLT

4 トピックス



AKITASUGI

秋田スギ



DLT

Dowel Laminated Timber

秋田県大館市の概要

2



1 地域の紹介 (秋田県大館市の概要)

3

大館市とは

北東北3県の中心部に位置し、古くから交通の要所として栄え、**鉱業**、**林業**、**農業**を基幹産業としております。最盛期を誇った鉱山が閉山した現在は培った技術により、リサイクル産業の基幹を担っております。



大館市



大館市観光キャラクター「はちくん」
 ※チェーンソーVer.

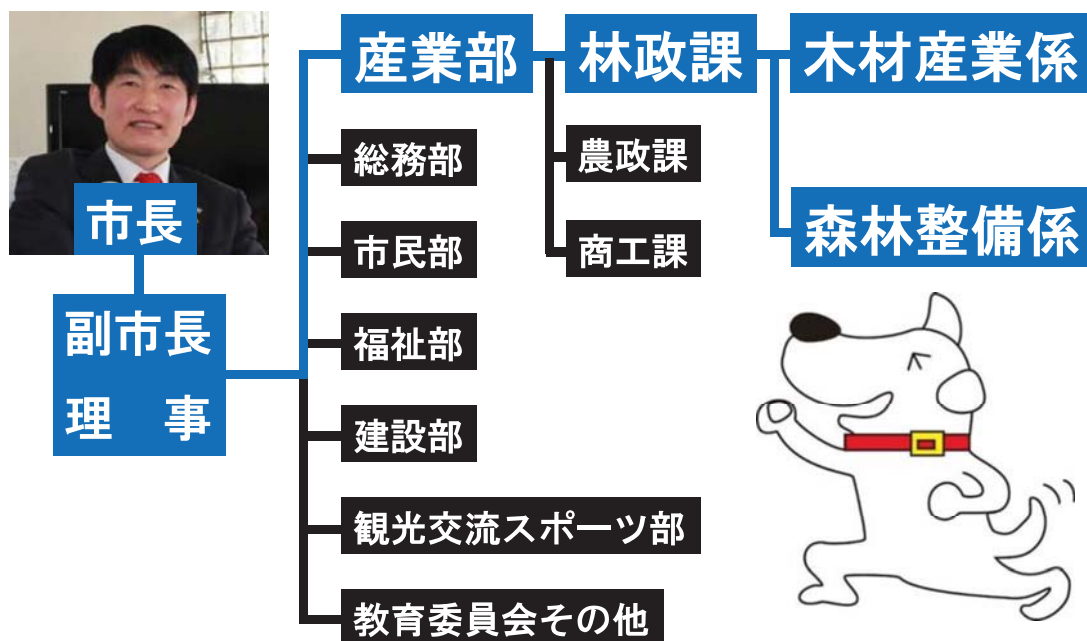


MADE IN オオダテ

伐ったら、植える。

私たちが果たす未来への責務です



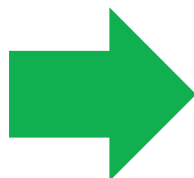


総勢17名体制で林政を推進（令和5年1月現在）

大館市の森林率※
は何%でしょう？

答え：79%

※森林率…総面積に対する森林面積の割合



なぜ“秋田スギ”??

答え：有名なる人が取り寄せた
ことで“秋田”のスギが有名に

伏見城に秋田スギ!

文禄3年(1549)着工

- ・戦国時代 **豊臣秀吉**は、造船や伏見城築城のため、領主 秋田氏らに命じて天然秋田スギ材を献上させた
- ・使用された天然秋田スギ
 …米代川上流域の林から伐採



2 これまでの取組：H29～R3

モデル事業の対象地域

「**林業成長産業化地域**」のコンセプト

- ① 広がりのある一定の地域における
- ② 川上から川下までの特定の関係者の連携による取組であって
- ③ 利用期を迎えている森林からの木材の伐採、利用、再造林により
- ④ 資源の循環が確保されるとともに
- ⑤ 利益が地元に還元されること

によって地域の活性化に寄与することを目指す地域

▶▶ **モデル的な地域を優先的に支援することで、優良事例を創出し、横展開につなげる**



「令和3年度林業成長産業化地域の取組の分析・評価等に係る調査委託事業報告書」(林野庁) (https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/R3model_houkoku.pdf) をもとに大館市作成

2 これまでの取組：H29～R3

12



大館北秋田地域 林業成長産業化協議会

<基本情報>

| | |
|-------|---|
| 設立年月日 | 平成29年10月11日 |
| 対象地域 | 大館市 |
| 事務局 | 大館市(産業部林政課) |
| 事業内容 | 林業成長産業化の実現に向けた事業の実施 ・林業成長産業化地域創出モデル事業(林野庁/H29～R3) ・「地域内エコシステム」モデル構築事業(林野庁/R3) |
| 事業実績 | |

<平成29年度～令和3年度>

<令和4年度～>

35会員

- ・森林組合(1)
- ・素材生産事業者(12)
- ・苗木生産者(2)
- ・製材・加工事業者(8)
- ・木質バイオマス事業者(3)
- ・木材流通事業者(1)
- ・学識経験者(1)
- ・行政機関(7)



76会員

R4.10月末現在

- ・森林組合(1)
- ・素材生産事業者(13)
- ・苗木生産者(7)
- ・製材・加工事業者(7)
- ・木質バイオマス事業者(4)
- ・木材流通事業者(2)
- ・学識経験者(1)
- ・行政機関(7)
- ・教育機関(1)
- ・住宅事業者(14)
- ・建築設計関係者(12)
- ・家具・工芸事業者(5)
- ・IT・ICT関連事業者(2)

2 これまでの取組：H29～R3

13

「森林経営及び木材販売に係る協定書」締結(H30)

→協議会と大館市による協定締結:対象森林面積116.76ha

協議会へ大館市有林の一部を
施業フィールドとして提供

川上から川下の事業者の
連携による地元産材の
供給体制を構築



大館市有林での施業状況(一貫作業システム)

2 これまでの取組：H29～R3

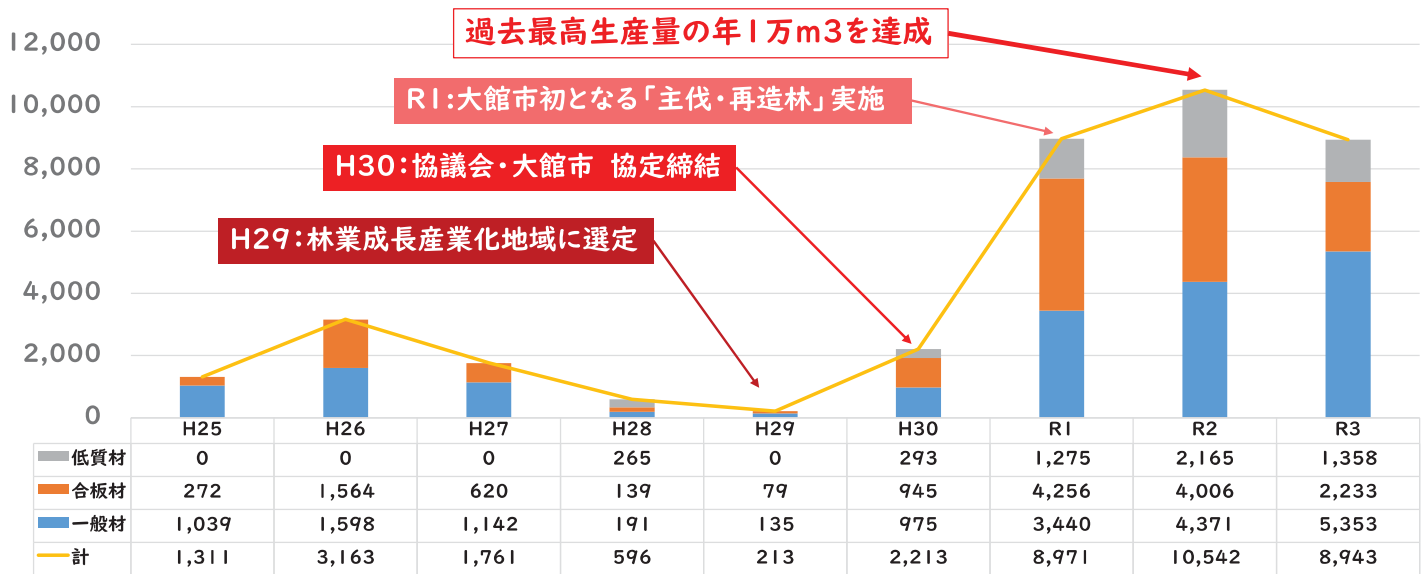
14



市有林・国有林の「森林共同施業団地」の設定

2 これまでの取組：H29～R3

15



注) H25～30まで間伐のみ、R1～は主伐・間伐 一般材 合板材 低質材 計

大館市有林 素材生産量・生産割合の推移

2 これまでの取組：H29～R3

大館市有林の1m3当たり丸太販売額比較(単位:円)

| 販売方法 | R1 | R2 | R3 |
|-------|-------|-------|-------|
| 市入札方式 | 7,135 | 6,718 | 8,093 |
| 協定方式 | 8,588 | 8,164 | 9,859 |

市有林材の流通広域化

取組前

| 種類 | 主な流通販売先 |
|-----|-----------|
| 一般材 | 大館北秋田森林組合 |
| 合板材 | 秋田プライウッド |
| 低質材 | 北秋容器 |

取組後

| 種類 | 流通販売先 |
|------|-----------|
| 一般材 | 大館北秋田森林組合 |
| | 沓澤製材所 |
| | 遠藤林業 |
| | 九島木材 |
| | 秋田製材協同組合 |
| 門脇木材 | |
| 合板材 | 秋田プライウッド |
| 低質材 | キーテック |
| | 北秋容器 |

<取組ポイント>

- ・地域内で取扱可能な径級は優先的に供給
- ・地域材指定案件に柔軟に対応

2 これまでの取組：H29～R3

苗木生産
施設整備

- 平成29年度:コンテナ苗生産施設(容器5,000個)
- 平成30年度:コンテナ苗生産施設(散水装置、培土圧入機、苗抜取機、その他資材)
- 令和元年度:コンテナ苗生産施設(散水装置)



育苗施設(ビニールハウス)



散水装置(スプリンクラー)



コンテナ容器

| 指標 | 取組前(H28) | H29 | H30 | R1 | R2 | R3 | 効果(H28⇒R3) |
|------------|----------|-----|-----|-----|-------|-------|------------|
| 再造林面積(ha) | 31 | 81 | 127 | 127 | 117 | 93 | 約3.0倍 |
| 苗木出荷本数(千本) | 500 | 850 | 892 | 924 | 1,032 | 1,264 | 約2.5倍 |

大館北秋田地域構想 達成目標進捗管理表※再造林面積…民有林・国有林実施面積

2 これまでの取組：H29～R3

18

「渋谷区子育てネウボラ」(東京都渋谷区)



ハチ公がつないでくれた“ご縁”による
渋谷区との交流・連携

渋谷区・大館市防災協定締結
平成13年1月24日



渋谷区木材利用推進方針(R2.4～)

<使用する木材>

ア 防災協定締結自治体の木材

イ 東日本大震災被災自治体の木材

ウ 多摩産材

エ 森林認証材



<供給実績>

・3Fスギフローリング約227m²

・7F床暖房用複合フローリング約56m²

2 これまでの取組：H29～R3

19

キュージーヌ フランセーズ ラ・シャンス(東京都江東区)



林業成長産業化協議会の会員(物林(株))が
受託する指定管理案件での施主/建築物件

・当初、プレカット工場より4mの下地材注文

・設計図を見直し、予定量の9割が3.65m
で対応可能と判明

・県内の製材向け造材規格が主に3.65m

歩留まり向上・経費削減に貢献



<供給実績>

スギ下地材15m³

2 これまでの取組：H29～R3

清水建設株式会社 東北支店 新社屋（宮城県仙台市）



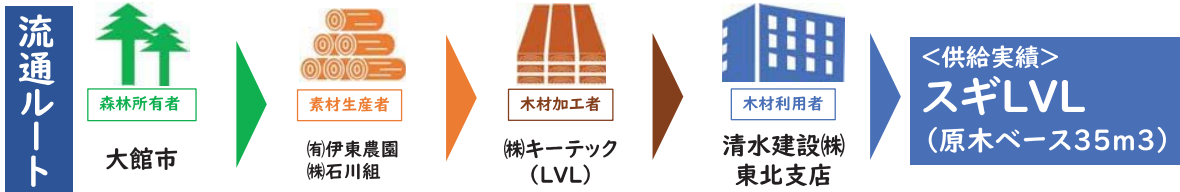
清水建設(株)東北支店 外観

秋田県産材指定注文への対応



ブレイキングコーナー

秋田県産材指定注文への対応



スギLVL内装材
(榊キーテックHPより)

2 これまでの取組：H29～R3

○ウッドデザイン賞2022受賞（10月6日）

エントリー名：林業成長産業化に向けて!～秋田スギのふるさと、ふたたび～
エントリー部門：ソーシャルデザイン部門

○第10回プラチナ大賞「優秀賞・林業再生賞」受賞（10月24日）

取組名称：林業成長産業化に向けて!～秋田スギのふるさと、ふたたび～

○令和4年度東北農政局「ディスカバー農山漁村(むら)の宝」選定（11月8日）

応募内容：林業成長産業化地域創出モデル事業の成果※上記2つと同じ
部門：ビジネス・イノベーション部門



JAPAN WOOD DESIGN
AWARD 2022



Platinum City

3 新たな取組：秋田スギDLT

○木材産業：令和2年2月開催の某サミットでの登壇者コメントより



学識経験者の方
※めるちゃん～なやめるVer.～

昔のように「製品ができたから使ってください」というのではなく、マーケット側がどのようなことを要求しているかということを考える必要があります。20年前、30年前とは川下側のマーケットの要求するものが変わって来ています。一番重要なことは、安定供給、価格、それから品質の信頼性で、きちんと管理することをマーケット側から要求されます。

○秋田県（県産材）：令和2年10月「都市部における木材利用に関するアンケート調査」より

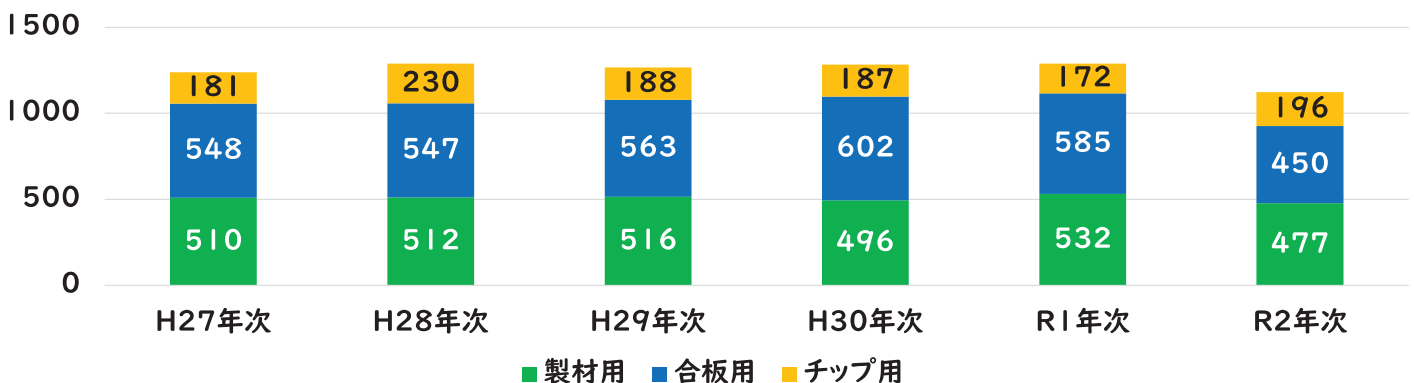


都市部企業の方
※めるちゃん～怒りVer.～

秋田は秋田スギにあぐらをかきすぎた。そのような意識がないかもしれないが何度伺ってもあまりいい気はしない。実際に市場もなくなっている。もっと自分たちが置かれている立場を自覚すべきだ。産地に視察に行っても覇気がない。

3 新たな取組：秋田スギDLT

用途別素材生産量（単位：千m³／出典：秋田県林業統計）



- ✓ 5年間平均：製材用41%、合板用44%、チップ用16%
- ✓ 今後、県北地域で大型製材所の稼働が予定されている
- ✓ 中小製材工場等においては、多様なニーズをくみとり、多品目の供給体制整備が必要

製品の優位性を向上させ、収益性を有する「地場競争力」を高め、山元への利益還元へ

⇒手段の一つとして「DLT」の活用を検討

3 新たな取組：秋田スギDLT

テーマ

「秋田スギDLTの試作
及び利用拡大・普及」

①秋田スギDLTブース等試作事業【地産地消】

■事業概要：DLTを活用した市庁舎内打合せスペース等の試作

②DLT利用普及研修【地産地消】

■事業概要：DLT利用の利点や性能に関する研修会の開催

■ターゲット：地域内の木材加工・住宅事業者・設計関係者など

③秋田スギDLT製品販売促進事業【地産外商】

■事業概要：秋田スギやDLT製品の展示・紹介

■ターゲット：都市部の設計事務所、建設会社、事業所の建築主 など

④秋田スギ×DLTワークショップ（企業向け）【地産外商】

■事業概要：秋田スギ×DLTに関するワークショップ開催

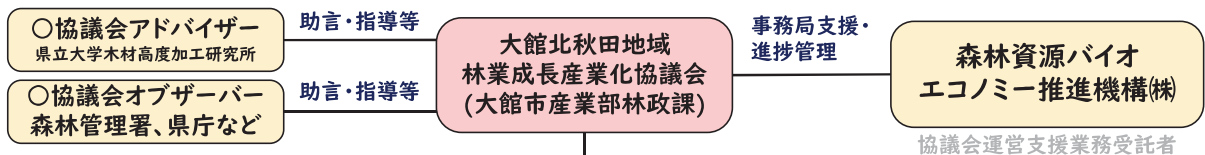
■ターゲット：都市部企業等

⑤秋田スギ×DLTワークショップ（一般・木育関係者向け）【地産外商】

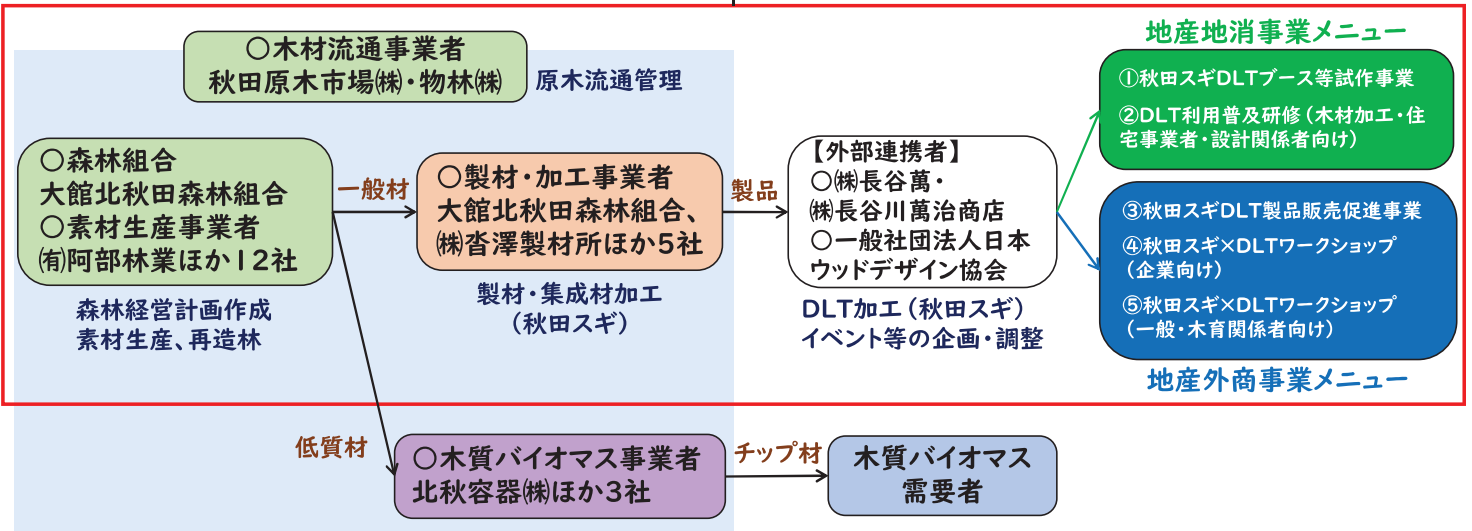
■事業概要：秋田スギ×DLTに関するワークショップ開催

■ターゲット：都市部の住宅、木育施設、保育施設等

3 新たな取組：秋田スギDLT



サプライチェーンの範囲



3 新たな取組：秋田スギDLT

26

目標とする
成果



期待される
効果

<短期目標：1～4年程度>

成果1 オフィス等での秋田スギDLTの利用事例増加

・今後のDLTのマーケット拡大とともに秋田スギのイメージ向上を目指すため、当地域および都市部において利用事例を創出する。

成果2 DLTの活用による製材歩留まり・価値歩留まりの向上

・当地域の製材工場3社の歩留まり率（平均）は5割を下回っていることから、DLTの特徴を活かし、製材の歩留まり向上と価値歩留まり向上（高付加価値化）の可能性を検証する。

<中長期目標：5年後～>

成果3 秋田スギDLT安定供給体制の整備

・成果1、2を踏まえ、秋田スギDLTの安定供給体制の整備を図る。

効果1 地方・都市部連携による「秋田スギ」と「DLT」のマーケット拡大

・「秋田スギ」および「DLT」の認知度向上、マーケット拡大が期待される。

効果2 民間企業との連携化

・民間事業者等との「建築物木材利用促進協定」の締結による秋田スギDLTの需要拡大が期待できる。

効果3 製材歩留まり・価値歩留まりの向上による山元への利益還元化

・ハネ品の有効活用等による製材歩留まりと価値歩留まりの向上により、山元への利益還元が期待できる。

効果4 秋田県産材の需要拡大

・民間施設等での利用拡大により、秋田県産材需要が高まることで、県内他地域の需要拡大に貢献できる。

3 新たな取組：秋田スギDLT

27



DLT試作①

DLTブース
(打合せスペース)



DLT試作②

DLTモクキューブ
(WEB会議専用)

3 新たな取組：秋田スギDLT

28

協議会会員（製材工場）を対象とした材料調査・ヒアリング
<9月16日>



モルダー
加工前



モルダー
加工後

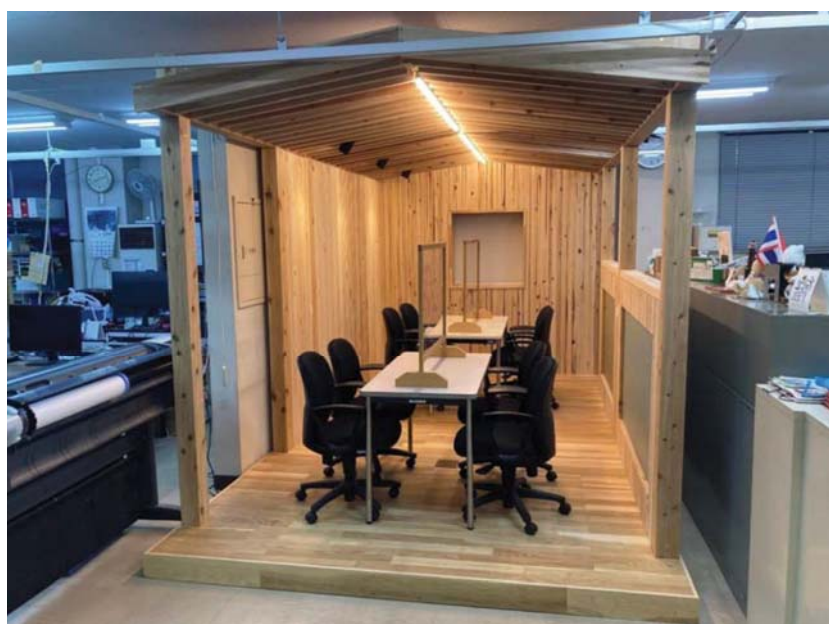
売れ残って天乾状態となっていた
秋田スギ製材品：21×105×3650
(原版サイズ：約25×120×3700~3750)



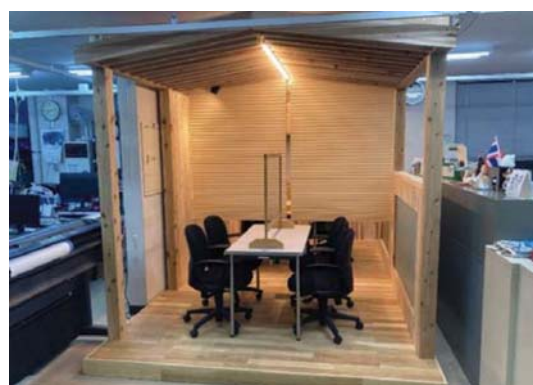
当初予定していた調達材料
・方法を変更し、採用決定！

3 新たな取組：秋田スギDLT

29



大館市役所三ノ丸庁舎 2F（秋田県大館市）
秋田スギDLTブース設置（12/15）



3 新たな取組：秋田スギDLT

30



大館市役所三ノ丸庁舎2F（秋田県大館市）
秋田スギDLTモクキューブ設置（12/15）



3 新たな取組：秋田スギDLT

31

ジャパンホーム&ビルディングショー2022「第17回ふるさと建材・家具見本市」<10月26日～28日>



協議会出展ブース



秋田スギ×DLT
リーフレットの作成・配布



来場者の反応

※めるちゃん〜めるポーズVer.〜

- パネル化したものを現場搬入でき、施工工程が短縮できて良い。（ビルダー）
- 意匠面に丸身や、皮付きが出てくるのが面白い。集成材やCLTには無い魅力。（建築設計）
- ダボで繋ぐだけの簡単な方法で、ハネ材に付加価値を与えるのは大変良い発想。（建材）

など

3 新たな取組：秋田スギDLT

32

木育ワークショップin東京おもちゃ美術館<11月26日>



参加者の反応
※めるちゃん〜めるポーズVer.~

- 釘や接着剤を使用しないので人と環境にやさしい。秋田杉を無駄無く利用できる。スタンド作り、簡単でとても良いワークショップでした。持って帰ると家族も「おしゃれて素敵〜」との声。
- DLTパネルを実際に使って、楽しく学びました。秋田杉の香りでとても癒やされました。スマホスタンドが、玄関のオブジェになりました。

4 トピックス（今年度採択事業）

33

○**建築用木材供給強化促進事業 森林認証材の需要拡大**（5月24日選定）

補助機関：林野庁

実施主体：大館北秋田地域林業成長産業化協議会

実施内容：森林認証材サプライチェーン構築



○**「地域内エコシステム」モデル構築事業**（6月29日選定）

補助機関：（一社）日本森林技術協会※林野庁補助事業

実施主体：大館北秋田地域林業成長産業化協議会

実施内容：公共施設等への木質バイオマスボイラー導入促進

○**顔の見える木材での快適空間づくり事業**（8月29日選定）

補助機関：（一社）全国木材組合連合会※林野庁補助事業

実施主体：大館北秋田地域林業成長産業化協議会

実施内容：秋田スギDLTの試作及び利用拡大・普及



森林環境譲与税

配分資金の54%未支出

19、20年度 都市優遇、271億基金に

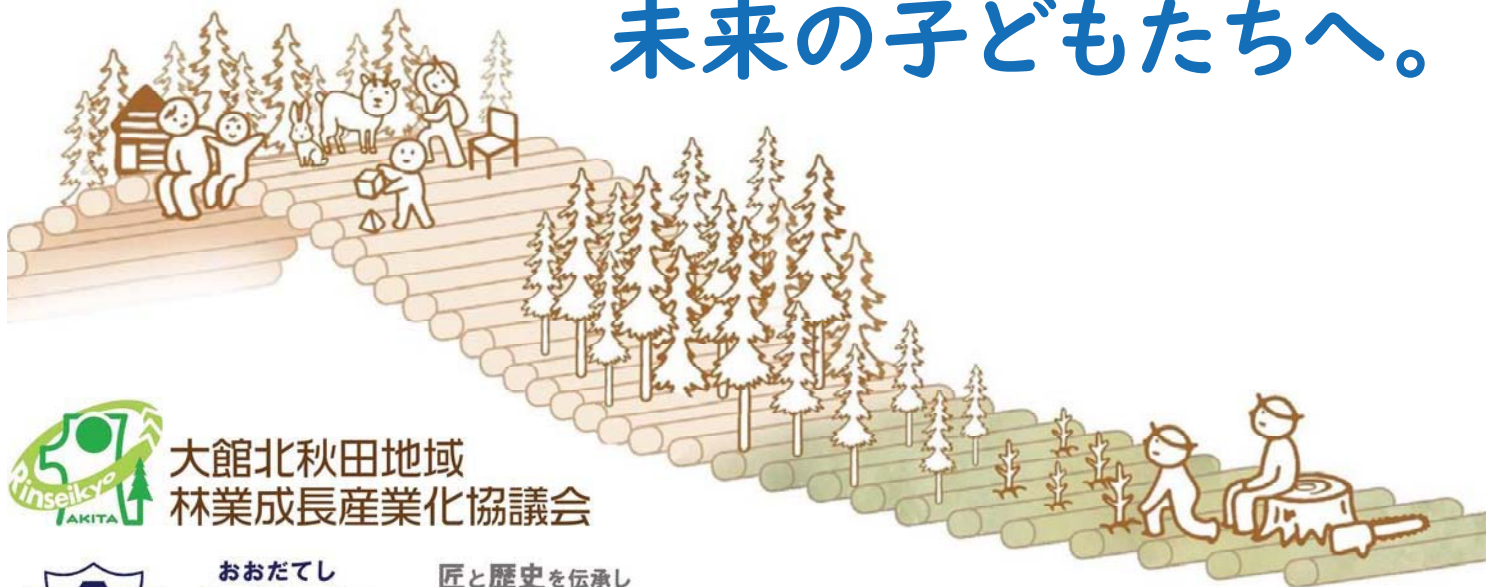
適切な使途見いだせず

秋田魁新報 (2022.1.31)



秋田魁新報（2022.1.31）

美しい森を、
未来の子どもたちへ。



大館北秋田地域
林業成長産業化協議会



おおだてし
大館市

匠と歴史を傳承し
誇りと宝を力に変えていく
「未来創造都市」

ご清聴ありがとうございました



大館というところ。



伝統的工芸品「大館曲げわっぱ」



伝統的工芸品「秋田杉桶樽」



大館北秋田地域
林業成長産業化協議会

秋田県大館市

目次

1

- 1 地域・協議会の紹介
- 2 DLTってどんな材料？
- 3 DLTミニスタンドを作ってみよう！
- 4 質疑応答・感想



AKITASUGI

秋田スギ



DLT

Dowel Laminated Timber

秋田県大館市の概要



- ▶2つの世界遺産を抱く北東北の中心に位置
- ▶日本三大美林の一つ「秋田スギ」の主要産地
- ▶市全体面積の約8割が森林

Google Earth
Imagery Landsat / Copernicus
 Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

1 地域・協議会の紹介

大館市とは

北東北3県の中心部に位置し、古くから交通の要所として栄え、**鉱業、林業、農業**を基幹産業としております。最盛期を誇った鉱山が閉山した現在は培った技術により、リサイクル産業の基幹を担っております。



大館市



大館市観光キャラクター「はちくん」
 ※チェーンソーVer.



MADE IN オオダテ

伐ったら、植える。

私たちが果たす未来への責務です



1 地域・協議会の紹介



大館北秋田地域 林業成長産業化協議会

<基本情報>

| | |
|-------|--|
| 設立年月日 | 平成29年10月11日 |
| 対象地域 | 大館市 |
| 事務局 | 大館市(産業部林政課) |
| 事業内容 | 林業成長産業化の実現に向けた事業の実施 |
| 事業実績 | ・林業成長産業化地域創出モデル事業(林野庁/H29~R3) ・「地域内エコシステム」モデル構築事業(林野庁/R3) |

<平成29年度~令和3年度>

<令和4年度~>

35会員

- ・森林組合(1)
- ・素材生産事業者(12)
- ・苗木生産者(2)
- ・製材・加工事業者(8)
- ・木質バイオマス事業者(3)
- ・木材流通事業者(1)
- ・学識経験者(1)
- ・行政機関(7)



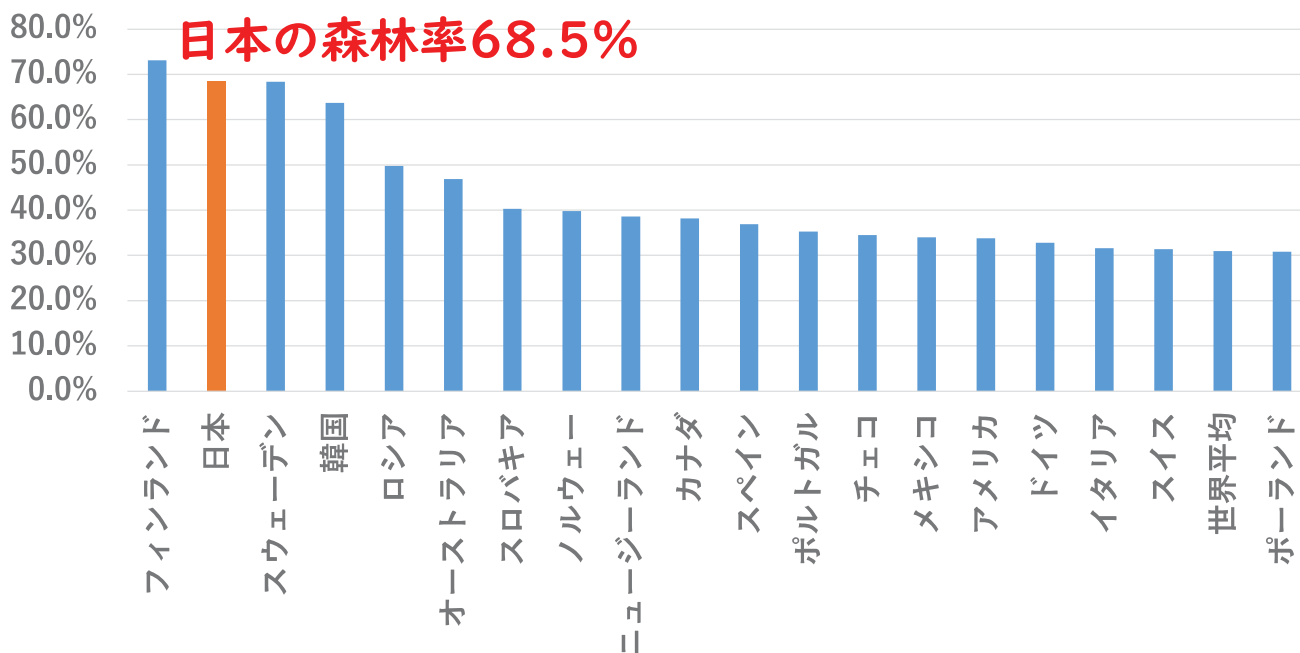
76会員

R4.10月末現在

- ・森林組合(1)
- ・素材生産事業者(13)
- ・苗木生産者(7)
- ・製材・加工事業者(7)
- ・木質バイオマス事業者(4)
- ・木材流通事業者(2)
- ・学識経験者(1)
- ・行政機関(7)
- ・教育機関(1)
- ・住宅事業者(14)
- ・建築設計関係者(12)
- ・家具・工芸事業者(5)
- ・IT・ICT関連事業者(2)

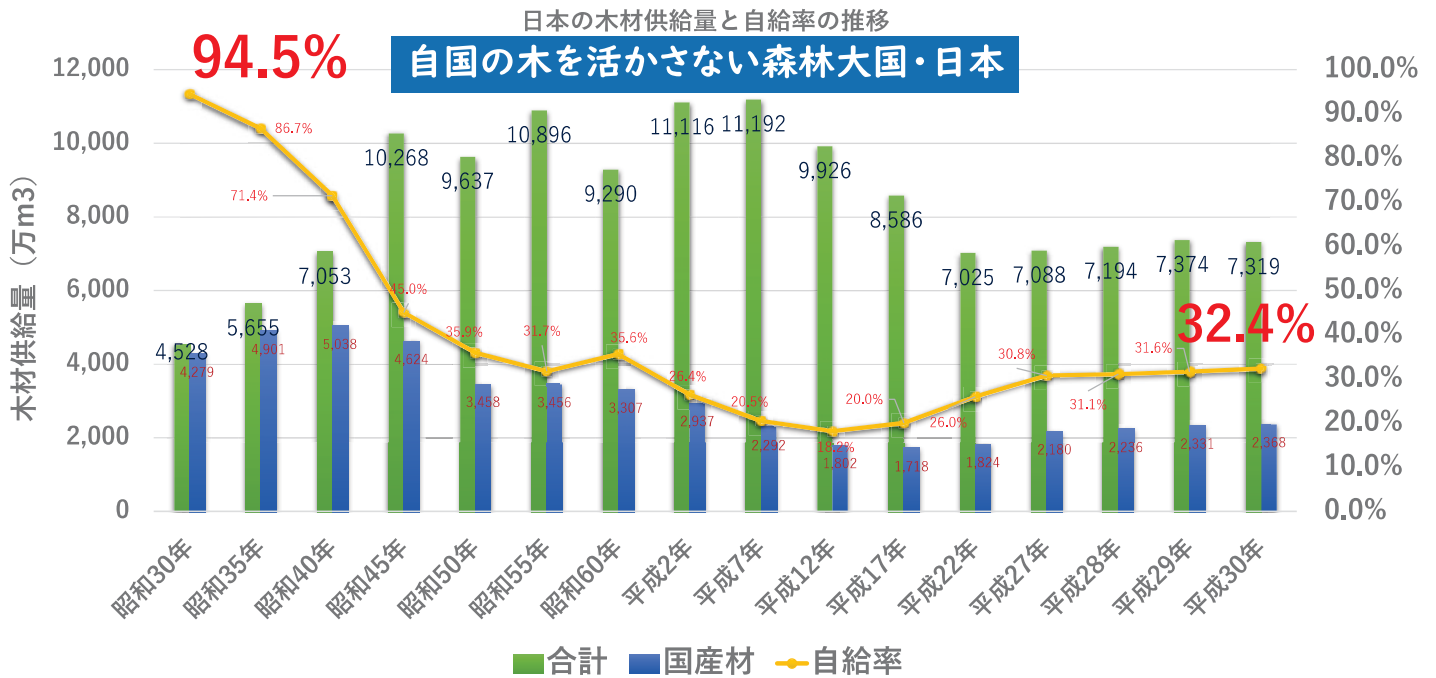
1 地域・協議会の紹介

世界各国の森林率(国土面積に占める森林面積の割合)



1 地域・協議会の紹介

8



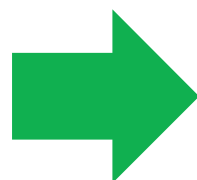
1 地域・協議会の紹介

9

大館市の森林率※
は何%でしょう？

答え： **79%**

※森林率…総面積に対する森林面積の割合



樹木を伐採する機械は？

答え：チェーンソー

…だけじゃないんです！

動画で見てください

動画

なぜ“秋田スギ”??

答え：有名なある人が取り寄せた
ことで“秋田”のスギが有名に

伏見城に秋田スギ!

文禄3年(1549)着工

- ・戦国時代 **豊臣秀吉**は、造船や伏見城築城のため、領主 秋田氏らに命じて天然秋田スギ材を献上させた
- ・使用された天然秋田スギ
…米代川上流域の林から伐採



「大館市歴史的風致維持向上計画」のトピックスより

秀吉政権のもとで全国の統一が進み、海上交通が発達してくると、秋田スギが注目されるようになった。

文禄2年(1593)に秀吉の命令を受けた秋田実季(さねすえ)は、前田氏の建造する朝鮮出兵用大安宅(おおあたけ)一艘分と淀舟(よどふね)30艘の材木を送っている。

浅利頼平は天正18年(1590)から文禄3年(1594)まで、「舟の木・ほばしら、けた」などを秋田氏に造船用として送っている。

当時のスギ山は米代川流域に多く、大館地域では長木沢の高倉山(たかくら)・面倉山(おもくら)・羽保屋(はほや)山などが中心であった。

1 地域・協議会の紹介

蓑虫山人(1836~1900) 全国周遊絵日記【秋田編】より



北秋田郡雪沢村長木沢ノ神代杉

1 地域・協議会の紹介



ウッドスタート宣言 (R1.9.21)

暮らしの中に“木”を



ウッドスタート宣言書

木製誕生祝い品の贈呈



◀ 百年杉の森の積み木

秋田犬のプルトイ ▶



大館の子どもは大館の木で育てよう。

2 DLTってどんな材料？

木ダボ接合積層材

DLT (Dowel Laminated Timber)

- ①木ダボだけで接合する木質素材です。
- ②接着剤は使用せず、穴あけ・ダボ打ちというシンプルな加工工程。
- ③丸身や皮付き材など低質材を意匠材として活用でき、製材の価値向上や歩留り向上につながります。

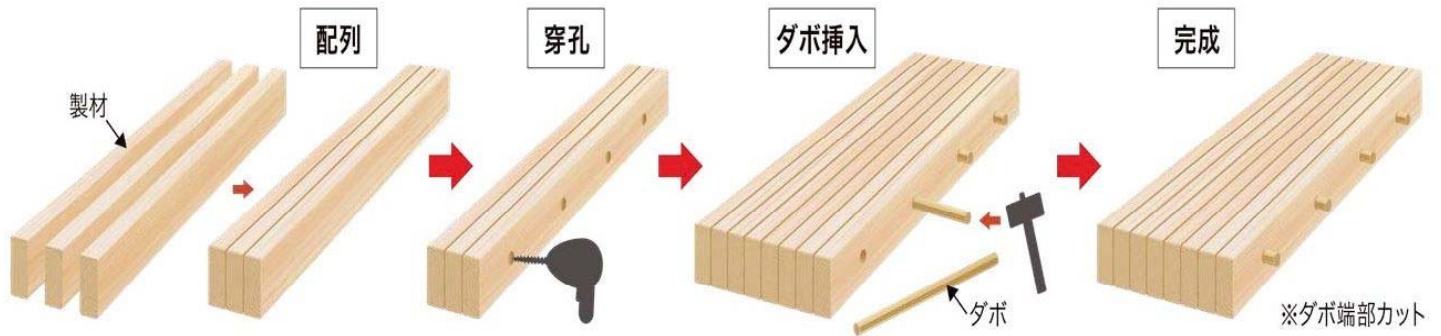


2 DLTってどんな材料？

20

木ダボ接合積層材

DLT (Dowel Laminated Timber)



簡易な加工工程

2 DLTってどんな材料？

21

マスティンバー類

CLT

Cross
Laminated
Timber



接着剤

板材

NLT

Nail
Laminated
Timber

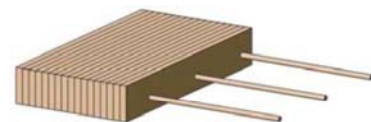


くぎ

板材

DLT

Dowel
Laminated
Timber



木ダボ

板材・角材

2 DLTってどんな材料？

低質材の有効活用

丸身や皮付き材、工場のデッドストックなど低質材を、チップにせず意匠材として活用が可能です。
製材の歩留り向上や低質材の有効活用につながり、山側への利益還元につながります。

⇒ 価値歩留まりの向上



2 DLTってどんな材料？

表面意匠例 -木材の加工性を活かした表面意匠-

一般タイプ



ベベルタイプ



溝タイプ



丸身タイプ



吸音タイプ



2 DLTってどんな材料？

24

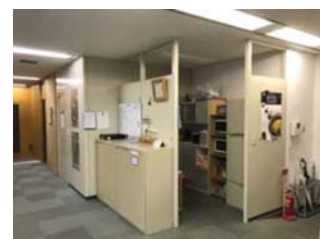
活用事例 -DLT吸音タイプ 事例：法人ワーケーション施設(木造)-



2 DLTってどんな材料？

25

活用事例 -DLTを用いたオフィスの内装木質化事例-



設置前

2 DLTってどんな材料？

26

活用事例 -みたけ台保育園(横浜市青葉区)-



DLTボルダリングウォール
(全長16m)

2 DLTってどんな材料？

27

活用事例 -みたけ台保育園(横浜市青葉区)-



2 DLTってどんな材料？

28



秋田スギ
DLT試作① DLTブース
(打合せスペース)



秋田スギ
DLT試作② DLTモクキューブ
(WEB会議専用)

3 DLTミニスタンドを作ってみよう！

29

材料の確認



パーツ

- ・スタンド板(スギ)
(大)2枚、(小)1枚
- ・木ダボ(ビーチ) 2本
- ・棚板(ビーチ) 1枚

※スタンド板は3枚1セットで袋に入れてあります。
ダボ穴の位置を揃えてあるためです。

3 DLTミニスタンドを作ってみよう！

30

組み立て前の確認

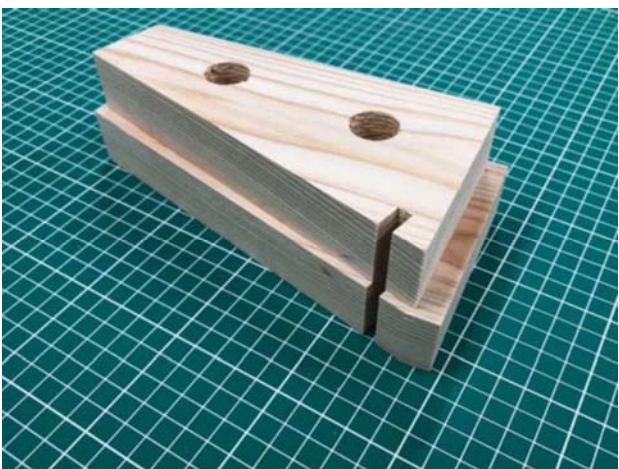


- ・スタンド板は大小2種類あり、小の板は挟まれて隠れるので節ありなど低質材を使っています。
- ・大の板は、上の写真のように片面に傷がありますので、貼り合わせる時に貼り合わせ面（内側）になるようにしてください。

3 DLTミニスタンドを作ってみよう！

31

組み立て(1)

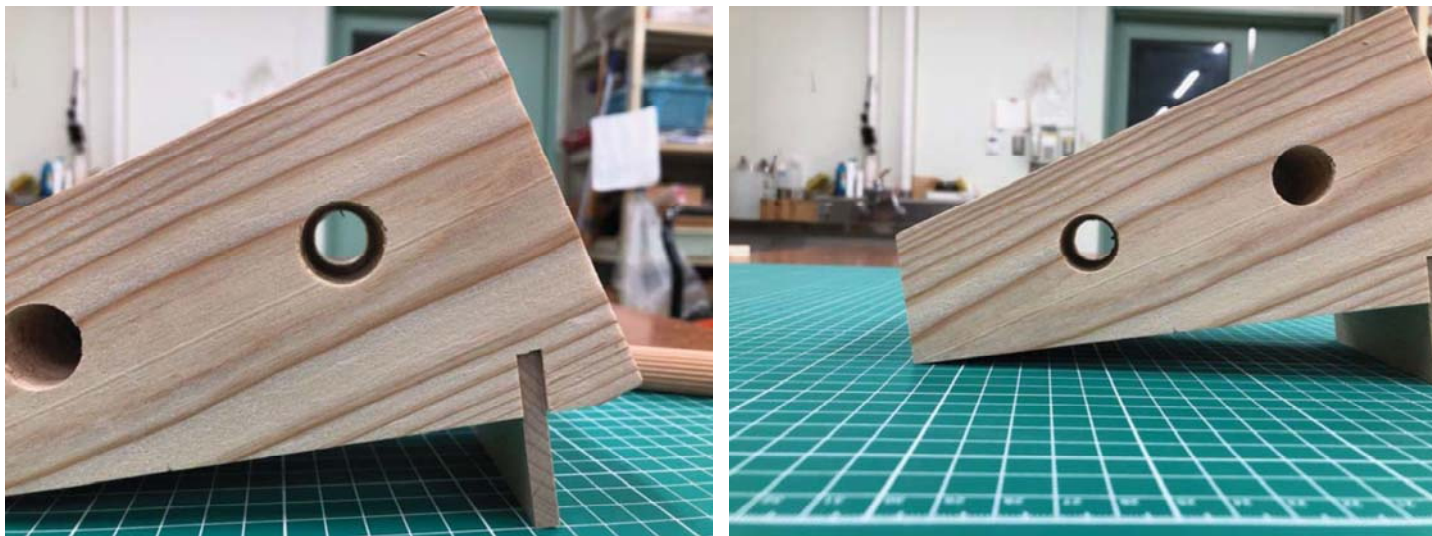


- ・写真のように、3枚のスタンド板を重ねて、棚板を差し込みます。

3 DLTミニスタンドを作ってみよう！

32

組み立て(2)



・穴が通っていることを確認します。

3 DLTミニスタンドを作ってみよう！

33

組み立て(3)



・木ダボを挿して、ハンマーで打っていきます。
木ダボの長さは3枚の板よりも1mm強ほど短い
ので全部打ち込みます。

補足説明(1)



・ハンマーの最後の一打ちは、強く叩きすぎるとスタンド板がめりこみます。その時は、水で濡らしたタオルで拭いてアイロンを当てると変形を戻すことができます。

補足説明(2)



・木ダボの打ち込み面の反対側の写真です。木ダボをきれいにいれても長さが少し短いことが分かります。スギ板は天然乾燥材で、今後乾燥すると幅方向に縮んで木ダボが出っ張ってきます。これは、棚板も一緒です。

3 DLTミニスタンドを作ってみよう！

36

組み立て(4)

組み上がりです。

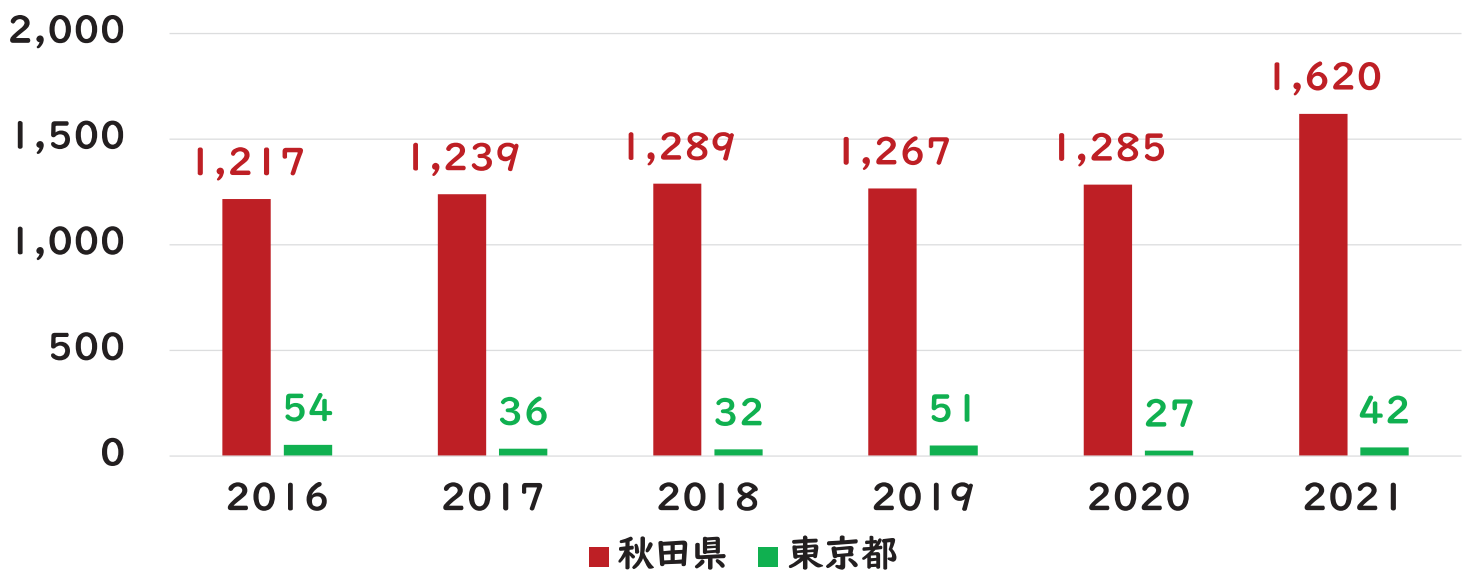
あとは時間の許す限り、紙やすりで#120→#240という順で磨いていただくと出来上がりです。



4 質疑応答・感想

37

素材生産量の推移(単位:千 m^3)



出典:森林・林業統計要覧(林野庁編)2016~2021

森林環境譲与税

配分資金の54%未支出

19、20年度 都市優遇、271億基金に

秋田魁新報

発行所 秋田魁新報社
〒010-8601
秋田市山王敷町1番1号
©秋田魁新報社 2022年

2022年(令和4年)
1月31日
(月曜日)

夏の照り焼き
●特盛り150ccと甘酒
●特盛り150cc(1/2量)と
●特盛り150ccと甘酒

秋田魁新報(2022.1.31)



美しい森を、
未来の子どもたちへ。



大館北秋田地域
林業成長産業化協議会



おおだてし
大館市

匠と歴史を傳承し
誇りと宝を力に変えていく
「未来創造都市」

ご参加ありがとうございました

秋田杉DLTで山元を活性化

製造実演会とシヨールーム見学

大館北秋田地域林業成長産業化協議会 長谷萬

大館北秋田地域林業成長産業化協議会（秋田県大館市、福原淳嗣会長）大館市長（長）と長谷萬（東京都、長谷川泰治社長）は5日、東京都内で「山とつながるローテク木質素材DLT（木タボ積層木材）製造実演&DLTシヨールーム見学」を行った。同協議会と長谷萬はタイアップして「秋田杉DLT」の普及を進めており、その取り組みの一つとして開催された。

冒頭に長谷川社長は「が、これからもその流れは大きく進んでいく」と思っている。その状況下でDLTに取って代わる材料も多様性がある。一つは今、すばやく厚物合板だけではない、様々な木質素材や新建材を世に出し

ていく必要があると考へたことだ。もう一つはDLTによって地域



簡単に短時間でDLTが製造できることを見せた（DLTの製造実演会）

の材木屋や製材工場、山元が元氣になればよいと思っている。DLTは誰でも小規模設備または、機械を設備しなくても手作業でも制作できる。それによって様々な材料で、今まではチップにしかできない、跳ね材や節、皮がついている材でも束ねることで制作でき、地元の材木屋や製材工場が木材のプロフェッショナルとして、工務店やゼネコンに提案できる。また、丸太の歩留まりを上げたいと考へてお

り、チップにして二束三文で売っていたものを材に価値を付けて売られて、山元に多額の金が入るのではないかと「思いもある」と話した。

同協議会で事務局を務める大館市産業部林政課木材産業係の千葉泰生主任主事が、秋田県や大館市有林の素材生産や苗木の実情を説明した。続いて秋田杉DLTを開始した経緯では「今までの川上の立場としてプロダクトアウト、伐ったものを売るといった感覚だったが、マーケットインという考え方をしたいか

DLTに注目した。現在、秋田杉DLTというところで、秋田杉とDLTのコラボで取り組みを進めている」と説明した。

また、DLT製造実演会では2人の作業員が簡単に短時間でDLTを制作する工程に参加者が関心を示していた。

15日には、大館市役所庁舎内に秋田杉DLTを使用したウェブ会議専用ブース「モクキューブ」と打ち合わせスペース「DLTブース」の木キューブ、パソナルスペースが設置された。

R4.12.20
日刊木材新聞

秋田杉DLTの打ち合わせブース等を設置

DLTラミナは在庫材有効利用

大館北秋田地域林業成長産業化協議会、長谷川萬治商店



秋田杉DLTブース(打ち合わせスペース) ラミナに使用した

大館北秋田地域林業成長産業化協議会(秋田県大館市、福原淳副会長)と大館市長と長谷川萬治商店(東京都、長谷川泰治社長)は15日、大館市役所三ノ丸庁舎2階の旧打ち合わせスペースに、秋田杉DLT(木タボ積層木材)を使用した打ち合わせ用「秋田杉DLTブース」とウェブ会議用可動式「秋田杉DLTモックキューブ」を設置した。

大館北秋田地域林業成長産業化協議会が林業に採択され、製材などの秋田杉KD材は野庁補助事業の建築用材に提供・利用強化された柱や土台、梁・桁、供給。フローリングや上がり框の大館産ナラムク材と窓台の秋田杉集成材は藤島木工工業が製造した。

これらこの部材を長谷川萬治商店館林事業所(群馬県大館市)でプレカットやDLT加工して、大館市役所に現場納品した。なかでもDLTラミナに使用した

在庫材(厚さ21mm)は、当初厚さ30mmの秋田杉を製材する予定だったが、大館北秋田森林組合から大量の在庫材についての相談があり、補助事業の主旨と合致するため、DLTラミナとしての提案を受けて有効利用した。在庫材は厚さ25mm×1200×3650mmの天乾状態だったものを、K週間に、設計が約3週間、材料制作約2週間、設置時間2・5日(6人)となった。

大館市役所は「今年度のDLTブースは秋田杉のショールーム的要素もあり、来庁する市民や事業者へのPR効果に大きな期待を寄せられている。オフィスの内装木質化の一例として発信し、地域内外での秋田杉DLTの普及促進に貢献していきたい」と話している。



秋田杉DLTモックキューブ(ウェブ会議用可動式)

R4.12.26 日刊木材新聞

間、設置時間2・5日(6人)となった。

大館市役所は「今年度のDLTブースは秋田杉のショールーム的要素もあり、来庁する市民や事業者へのPR効果に大きな期待を寄せられている。オフィスの内装木質化の一例として発信し、地域内外での秋田杉DLTの普及促進に貢献していきたい」と話している。

秋田杉DLTを活用

打ち合わせ空間試作

大館北秋田
林業成長化協 大館市三ノ丸庁舎に

大館市三ノ丸庁舎に、木タボ（短い棒）だけで接合する秋田杉の積層材「DLT（タウエル・ラミネイテッド・ティンバー）」を活用した打ち合わせスペースとウェブ会議専用ブースがお目見えした。大館

北秋田地域林業成長産業化協議会（会長・福原淳嗣 大館市長）が試作したもので、利用事例の創出で需要拡大につなげたい考えだ。



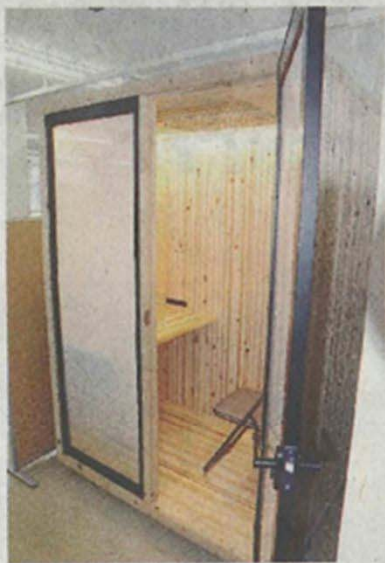
DLTで試作した打ち合わせスペース（大館市三ノ丸庁舎）

木材利用の幅広げる

DLTは板を並べて穴を開け、木タボを差し込むというシンプルな製造工程。木材加工などを手がける長谷萬グループ（東京）が開発した。床・壁・屋根などの構造材や意

匠材として使用できる。建築用に好まれない丸身材も利用できることから、製材の歩留まり向上で森林所有者への利益還元が期待できる。

能代市で2024年に大型



ウェブ会議の専用ブース

製材所の稼働が予定され、県産材の需要拡大と安定供給も見込まれる中、中小製材工場でも多品目を供給できる体制整備が求められている。

協議会事務局（大館市林政課）を置く三ノ丸庁舎では、森林経営管理制度に伴う調査のため森林所有者の来庁が増えていることから、DLTで試作した打ち合わせスペース（高さ2・45m、幅2・5m、奥行き4・4m）を設置。オンラインの打ち合わせが多

いとして専用ブース（高さ2・1m、幅1・46m、奥行き1m）も試作した。

北鹿4市町村の観光地域づくり法人・秋田犬ツーリズムが同庁舎に入居しており、関連企業の来訪も多く、「秋田杉をPRして交流人口拡大を目指す」と林政課。ほかの部署にも利用を呼びかけ、改良点などを探ることにしている。

市内の住宅事業者や建築設計事業者などが本年度から協議会に加入し、DLTの利点

や性能に関する研修会を開催。昨年10月から12月にかけては全国規模の木材製品展示会に出展し、販売促進を図った。一連の事業費は約700万円。林野庁の事業を活用した。

R5.1.10
北鹿新聞



大館北秋田地域 林業成長産業化協議会

大館北秋田地域林業成長産業化協議会

〒017-8555 秋田県大館市字中城20番地
(大館市産業部林政課 内)

TEL: 0186-43-7076 / FAX: 0186-49-3133

MAIL : mokuzai@city.odate.lg.jp

HP : <https://rinseikyo.jp>



HPはコチラ