

KITOGO-HAN 木と合板

木とひと、暮らしを結ぶ誌上博物館

WINTER 2013

24 冬号

- 特集 LVLとは何か? その課題と展望
日々、進化を遂げる木質部材
LVLの現在と展望
- 新木場漫歩
木材市場と共に歩んだ浜問屋の半世紀
信用で培った、関東・首都圏一円に広がる販売網
瀧口木材株式会社 代表取締役社長 瀧口二郎氏
- 第5回「木と合板」写真コンテスト 入賞作品のご紹介
- 新木場 トピックス
第1回「合板の日」記念式典から
- 木材・合板博物館からのお知らせ
第3回ウッドマスター(基礎)講習会開催のご案内

木材・合板博物館からのお知らせ

第3回ウッドマスター(基礎)講習会開催のご案内

平成24年10月から、木材・合板博物館では林業や木材産業に関わる企業の人材育成支援として、企業を対象に「ウッドマスター(基礎)講習会」を開催してきました。平成25年4月に開催された第2回には多くの若手社員の皆さんをお迎えし、ご好評をいただきました。つきましては、平成26年4月15日(火)～19日(土)の日程で、第3回ウッドマスター(基礎)講習会を開催致します。

基礎コースでは、新たに採用された新人の方々を主な対象に、森林・林業・木材産業に関する川上から川下までの基礎知識を身につけていただくための講義及び現場実習を5日間の日程で行います。講師を交えた交流会を行うとともに、資格試験を実施して合格者にはウッドマスター(基礎)の認定証を授与することとしています。

関連企業の皆様におかれましては本趣旨をご理解いただくと共に、受講者の皆様におかれてはウッドマスター(基礎)の資格を取得され、今後も業界の発展にご活躍いただけますようお願い申し上げます。



ウッドマスター(基礎)講習会日程

平成26年4月15日(火)～19日(土)

	1時間目 (9:00～10:30)	休憩 (15分)	2時間目 (10:45～12:15)	昼休み (1時間)	3時間目 (13:15～14:45)	休憩 (15分)	4時間目 (15:00～16:30)	解説など (15分)	その他	
1日目 (4月15日) (火)	9:45～10:15 受付	10:15～10:35 事前説明	10:35～ 10:45 主催者挨拶	昼休み	(2)樹木と木材	休憩	(3)木質建材の基礎知識	解説など	交流会 (軽食等付) (17:00～ 19:00)	
2日目 (4月16日) (水)	(4)これからの木造建築		休憩	(5)木材流通の仕組み	昼休み	(6)木材需給と貿易	休憩	(7)木材と放射線	解説など	-
3日目 (4月17日) (木)	(A班)工場見学(キーテック合板、LVL工場:千葉県木更津市) (B班)林地見学・実習(千葉県森林組合君津支所見学:千葉県君津市)			昼休み	(A班)林地見学・実習(千葉県森林組合君津支所見学(予定):千葉県君津市) (B班)工場見学(キーテック合板、LVL工場:千葉県木更津市)			-	-	
4日目 (4月18日) (金)	工場見学(ボラテックプレカット工場などの見学)			昼休み	ボラテック本社ビル見学(スケジュールがあれば建築中の物件)			-	-	
5日目 (4月19日) (土)	樹種識別実習	休憩	樹種識別実習	昼休み	資格認定試験	事務連絡 など	-	-	-	

(実習先および日程等は一部変更する場合があります)



木材・合板博物館のご案内

- アクセス** 東京メトロ有楽町線 新木場駅 →より徒歩7分
JR京葉線 新木場出口 →より徒歩7分
東京りんかい高速鉄道 新木場出口 →より徒歩7分
東京メトロ東西線 東陽町駅 →よりバス
②のりば/木11甲・木11折返 新木場一丁目バス停より徒歩1分
- 開館時間** 10:00～17:00 (最終入館時間16:30)
- 入館料** 無料
- 休館日** 月曜日、火曜日、祝日 年末年始
*都合により開館日・時間を変更することがあります
*幼児および小学生の入館には、保護者のつきそいが必要です。
*団体での見学は事前にお申し込みください。

表紙: 建築中の東京ゆりかご幼稚園(八王子市みなみ野)。上棟を終えた屋根の小梁と大梁。小梁は(株)キーテック社製の1型LVL、キラーンメガビーム(参照、本誌特集)

木と合板 第24号 2014年2月25日発行 定価:525円(消費税込)
発行: 特定非営利活動法人 木材・合板博物館
〒136-8405 東京都江東区新木場一丁目7番22号(新木場タワー)
TEL.03-3521-6600 FAX.03-3521-6602 Eメール:info@woodmuseum.jp
編集:「木と合板」編集委員会
制作:株式会社デジタルアート



特定非営利活動法人 木材・合板博物館
<http://www.woodmuseum.jp>

木材合板 で 検索 クリック!!



日々、進化を遂げる木質部材 LVLの現在と展望

見え始めてきた木造建築のイノベーション

LVLという木質部材をご存じですか？ 多くの読者の皆さんには聞きなれない名前かも知れませんが、Laminated Veneer Lumberの略で、日本語では「単板積層材」と呼ばれています。木材・合板博物館でもLVLのサンプルを展示しています。

LVLは合板と同じく、丸太から削ぎされた薄い単板を貼り合わせて作られます。単板の貼り合わせ方には、単板の繊維方向を直交させて貼り合わせる直交層、繊維方向を平行に貼り合わせる平行層があり、直交層を一層おきに積層・接着させたものが合板、一方、平行層の比率が圧倒的に多いのがLVLです。いずれも強度と寸法安定性に優れていますが、合板は面材として、LVLは軸材としての機能に優れています。LVLはかつて第二次大戦時には木製飛行機の部材に使われたそうですから、けっして新しい部材ではありません。昭和40年代から主に家具、建具、楽器などの造作用として使われてきました。その後、さまざまな改良と開発が進められ、近年は急速に構造用部材としての用途に耳目が集まるようになりました。平成22年施行となった「公共建築物等木材利用促進法」もその追い風となっています。今回特集は、日々進化し続ける構造用木質部材のLVLに注目し、その現在と未来を探ります。

緑の丘に立つ園舎 —東京ゆりかご幼稚園—

11月22日朝、空気がしんと澄んだ関東地方の空。JR中央線の窓から見える富士山がぐんぐん近づいてきます。優美な後線がくっきりと目に鮮やかです。この日、八王子みなみ野に建設中の「東京ゆりかご幼稚園」の建築現場を訪れました。見学会後、幼稚園の設計者による記者発表会が予定されています。この建築には㈱キータックのLVL製品、「キーラムメガビーム」が構造部材として使用されています。

空へと伸びる長尺梁 —メガビームが支える屋根—

眼下に、八王子ニュータウン（みなみ野シティ）の真新しい住宅群が見渡せます。（写真1）住宅地からおおよそ17メートルの高台が、東京ゆりかご幼稚園の敷地です。広さ約2ha。周囲は森。建物は2棟です。丘からの眺望のよい北側に教室棟と事務所が並び、並ぶ1棟があり、南の山側に遊戯室、延長保育室を合わせた1棟があり、これがハの字型に互いに向き合う配置です。片流れの屋根から伸びた長い庇が日差しを防ぎ、回廊のように配置された外廊下が中庭を半周する開放的な空間



図1（提供：渡辺建築都市設計事務所）

写真1 東京ゆりかご幼稚園のある高台からの眺望。みなみ野シティの住宅群が一望できる

写真2 施工中の教室棟。3.5mの張ね出しが100m連続している

※1、2 梁の端部に柱があるものを大梁（おおばり）、柱に直接繋がっていないものを小梁（こばり）とよぶ。
※3 梁の上面から下面からまでの高さの寸法のこと

をつくっています。建物の中からは中庭で遊ぶ子どもたちの姿が、中庭からは教室の中が互いに見えるよう、死角をなくしてレイアウトされた巧みな配置です。（図1）

竣工予定は12月。上棟をすでに終えた工事は、内装に取り掛かり始めていました。（写真2）
教室棟は奥行き長さ100メートル、片流れの屋根の最大高さ6850ミリ、庇部分が低くなっている一方、庇は3.5メートル張り出す大きな屋根が特徴です。梁はI型のLVL（メガビーム）が2.5メートルピッチで入る小梁※1で、大梁※2が集成材。メガビームは幅115ミリ×梁せ

い356ミリ（※3）×長さ12.6メートル（最大）を2棟で計36本使用しています。（写真3、4）メガビームの原料は国産カラマツ、製品強度は国産材の中で最高140E-1級です。（図2）

木造大空間建築への道を拓く、 メガビームとの出会い

「東京ゆりかご幼稚園」は、意匠設計を渡辺治建築都市設計事務所が、構造設計を㈱リズムテザイン||モヴ一級建築士事務所（中田琢史代表）が担当しました。以下はお二人による記者発表の要旨。

記者発表会「渡辺治氏」 空へと伸びる屋根

設計について考え始めてから5年以上を費やしてきました。ゆりかご幼稚園は、自然環境にあふれた広い敷地で「里山教育」をめざします。そのコンセプトに見合うような、空につながる大きな屋根をつくりたいと考えました。当初は集成材を使うつもりでしたが、I型のLVLメガビームに出会いました。条件は屋根のスパンを9メートル飛ばすことでしたが、最大13メートルの長尺が可能なのが採用に至った理由です。キーラムメガビームは長尺だけでなく、配管用の穴開けが出来



写真3 ロングスパンの長尺梁「キーラムメガビーム」

●図3 構造材としてのキーラムメガビームの特徴

渡辺治建築都市設計事務所+リズムデザインによる「東京ゆりかご幼稚園」の記者発表資料より

鉄骨		コンクリート		木			
圧延鋼	組立型鋼	現場打ち	プレキャスト	製材	集成材	LVL	
						矩形	I型

- ・断面に「曲げ」がかかる部材（梁材）はスパンが大きくなるほど、I型として軽量化することが合理的である。
- ・特に鉄骨の場合、矩形にすると自重が重くなり移動できなくなるので、現実的でなく、I型は必然であった。
- ・鉄筋コンクリートの場合、現場打ちでは型枠が複雑になるが、重くても作れるため矩形断面が一般的になった。
- ・工場制作のプレキャストコンクリートの場合、精度の高い鋼製型枠を使用してI型やT型断面をつくることできる。（土木構造物等でスパンが大きくなると合理性が発揮される）
- ・集成材はラミナを縦に積層させるためI型断面をつくるのが困難。
- ・LVLはラミナを横に積層させるためI型断面をつくるのが容易である。強度、剛性とも高く軽量化をはかれる。

（株）キーテック本社
東京ゆりかご幼稚園の屋根を支えるLVL製品
のブランド名は「キーラムメガビーム」、供給メ
ーカは（株）キーテックです。（株）キーテックの井上
国雄開発部長と開発部開発課の成田敏基課長代理
のお二人にお話を伺いました。井上氏は一般社団
体法人全国LVL協会（※4）の事務局長もつとめて
います。

安価で剛性が高く、品質の一定した木製構造材
が供給されるなら、これまで住宅しかつけれなか
った工務店でも、学校や福祉施設など中規模、大
規模な建築ができるようになるだろう。

記者発表会（中田琢史リズムデザイン||モウ代表）
木造建築の未来
日本では、中世の木造大建築をのぞいて、近代
の大規模建築では木造が積極的に使われることは
なかった。理由は、木材の品質にばらつきがあり
構造計算にのらないという弱点があり、他の構造
体に比べて圧倒的に高額となってしまうことだっ
た。これまでさまざまな技術が開発されてきたが、
同じ空間をつくるのに何倍ものコストがかかるの
では技術は高いとは言いがたい。コストダウンの
ためには、性能表示、規格化し一般化させる必要
があるが、集成材では設計に併せてその都度、特
殊な断面の構造材を特注してきたのでコストダウ
ンには限界があった。集成材も6メートル以内な
ら低コストで調達できるが、スパンが大きくなっ
たときはメガビームが役立つと思った。梁材は断
面に曲げがかかるほどI型にして軽量化するのが
合理的。鉄骨はI型だが、集成材はラミナを縦に
積層させるためI型断面は難しい。その点、LVL
は単板を積層させるためI型部材とすることが
容易で、強度、剛性も申し分なく、しかも軽い。
キーラムメガビームとの出会いがこの物件では大
きかった。（図3）

記者発表のとき渡辺治先生が、入札公募の際ど
こからも手が挙がらなかったとおっしゃっていた
のは、あの工期ではどこも間に合わないという事
情からです。発注があつてから部材供給まで半年
かかりますよ、というのでははつきり間に合わな
い。先生はキーラムメガビームを知っていたお

LVLの特長から言うと、工期が断然短くてす
むというメリットがあります。一般に木造部材の
場合は乾燥の期間を必要とします。乾燥に少なく
とも1〜2カ月を要し、その後プレカット加
工、という手順ではとうてい工期として間に合わ
ない。今回の工期は約半年と工期は短い。それが
可能なのがLVLです。

LVLは材料にB材丸太を使いますが、短期間
で強度を必要とする建物に部材として供給できる
のが二つ目のメリットです。B材丸太とはいわゆる
二番玉と呼ばれる、1本の木から柱をとること
ができない小径木、曲がり材です。それを使いこ
なして短期間に強度を必要とする部材に加工でき
る、という点がLVLの特長と言っていると思ひ
ます。

※4 一般社団法人 全国LVL協会/会員14社、賛助会員17社（平成26年1月現在）
事務局所在地/〒136-0082 東京都江東区新木場1-7-22 新木場タワー8階
TEL 03-6743-0087（代）FAX 03-5534-3959 http://www.lvl.ne.jp/index.html



写真4 搬入中のメガビーム



写真5 上棟を終えたばかりの小梁、大梁

抑えることができました。
建築業界では人手不足が深刻化しています。人
件費の高騰で、コンクリート造では工期が見通せ
ず、鉄骨造へのシフトも進んでいるがそれもパン
ク状態です。それに比べ木造は重量鉄骨のように
壁に柱材が出ない、構造躯体が直接内装の下地に
なるといった建築コスト面上でも有利な点が多い
こともメリットとなりました。

●図2 LVL（構造用）商品

【使用樹種】
＜針葉樹＞ ベイマツ（ダグラスファー）、ラジアータパイン、グイマツ（ダフリアカラマツ）、
カラマツ、スギ、ヒノキなど

■構造用

等級	特級、1級、2級
曲げヤング係数区分	160E、140E、120E、110E、100E、90E、80E、70E、60E
水平せん断・ブロックせん断性能区分	65V-55H、60V-51H、55V-47V、50V-43H、45V-38H、40V-34H、35V-30
ホルムアルデヒド放散量区分	F☆☆☆☆、F☆☆☆、F☆☆、F☆
接着性能	使用環境A、使用環境B、使用環境C
製品寸法	●厚さ 厚さ25mm以上 ●幅と長さ 幅：1200mm以下/長さ：用途に応じてどのような長さにも製造できます。

（注）●上記の寸法は工場生産される原板のものです。
●厚さについては、再接着することによってどのような厚さのものでも生産可能です。
●幅、長さについては、再割りすることができます。

※一般社団法人全国LVL協会 HPより

高まる需要に向けた今後の課題

天然カラマツ材の産地として地産地消型で公共施設をつくるということでは、全国に先駆けて長野県川上村に一日の長がある（「木と合板」前号木の最前線）と言えますが、その隣の南相木村で同じく天然カラマツを使った高齢者支援施設を、現在建設中です。この施設の材料は、昨年8月に村有林からカラマツを伐採調達して、9月に

見直しにあたって、FAMIC（農林水産省消費安全技術センター）で最初に聞かれたのが、単板積層材と合板の違いはどの点にあるのかということでした。今回のJAS改正では、直交する単板比率のパーセンテージを現行の20%から30%に引き上げ、現行（20%）の構造用単板積層材を「A種構造用単板積層材」、直交する単板を製品の内側に使用するものを「B種構造用単板積層材」と規定されました。（図5）これによって、単板積層材が軸材としてだけでなく面材としてもカバーできるジャンルが増えることになりました。（井上開発部長）

LVLのもう一つのメリットは、建築基準法の関係告示によって建築部材として用途に応じた許容応力度等の性能数値が厳密に定められ、小規模から中・大規模建築に至るまでの構造計算が可能なことです。合板は柱梁材としては使えませんが、LVLは住宅用の105角から体育館を支える大きな部材までをカバーし、面材としても厚板合板の28ミリより上の30ミリから40、50ミリ、メーカーによっては90ミリまであります。LVLは現在、最も多用途性に優れた部材です。これまで、強度の規格を測るシステム等が整備されてこなかったことから、JAS基準をクリアできる生産工場の製品がまだ少ないという現状があり、これは製材業界全体の課題といえるかと思えます。（成田課長代理）

キーテック木更津工場に搬入し、製品加工しました。そして今現在、建設はここまで（写真6）きています。竣工は3月予定で、開業は4月からです。縦の柱は集成材で、横の部材はメガビームを使用します。この木材は全て南相木村の地産地消です。最初、検討プランがあつて村が承認したのが7月。工期は約8ヶ月。村有林として材料を持つているからでもあります。こんなことが出来るのはLVLならではです。例えば同じことを、東京多摩産材でもやろうといえは可能です。今年の住宅着工数は約90〜95万戸レベル。一時の120万ペースをピークにリーマンショック後80万にダウンして、現在に至っています。木材需要は新築着工数に依存するところが大きいけれども、今後の少子高齢化、世帯数の減少などを考えれば、絶対数の減少は避けられない。木材業界としては住宅以外の分野をいかに木造化できるか、ということが課題です。今、厚労省の補助事業としてサービス付高齢者住宅が着目されていて、業界紙はこの需要が今後ひじょうに高まるだろうと予想しています。こうした施設はバリアフリー化はもちろん、死角のないような設計とか、たとえ転んでも大丈夫なような床材を使うとかのさまざまな条件があり、これに最も適合するのは木造化です。これらの条件を満たし、複層階の建物をLVLを含めて提案できないかとワーキンググループで議論しています。そのため、接合部材の開発とか、防火対策基準のクリアとか、まだ課題は残されています。単に紙に書いて提出すればいい

LVLについては、建築業界の皆さんはどのくらい知っているのでしょうか？

LVLについては一般にはまだまだ知られていないのが現状です。キーテック木更津工場に見学に来られる方々には、合板と単板積層材の違いから説明しています。合板は単板の貼り合わせ方の織



写真6 (右)井上国雄開発部長(左)成田敏基開発課課長代理



写真7 建築中の南相木村高齢者支援施設。3月竣工予定

という問題ではなく、実験を重ねてそのデータを積み上げ、それで判断をしていただく。となれば、やることはまだまだたくさんあるわけで、それからの課題です。（井上開発部長）

鉄やコンクリートと肩を並べる構造部材へ

LVLの開発担当者として、めざすものは？

建築構造部材の一つとして、鉄やコンクリートと肩を並べる部材として木材が使えるようにしたい。鉄骨建築にも例えば床材としてLVLは使えるし、RC造のマンションにもLVLはいくらも部材として使用可能です。住宅にも大きな施設にも、木材は軽く、環境対応に優れているという面を活かすことが出来ます。そうなれば木材需要の量も増え、木（材）の生産・加工・使用・再生産の循環サイクルにも貢献できます。しかし現状は積算資料ひとつとってもまだ不十分で、システム自体がまだそうなっていないです。

— LVLとは —

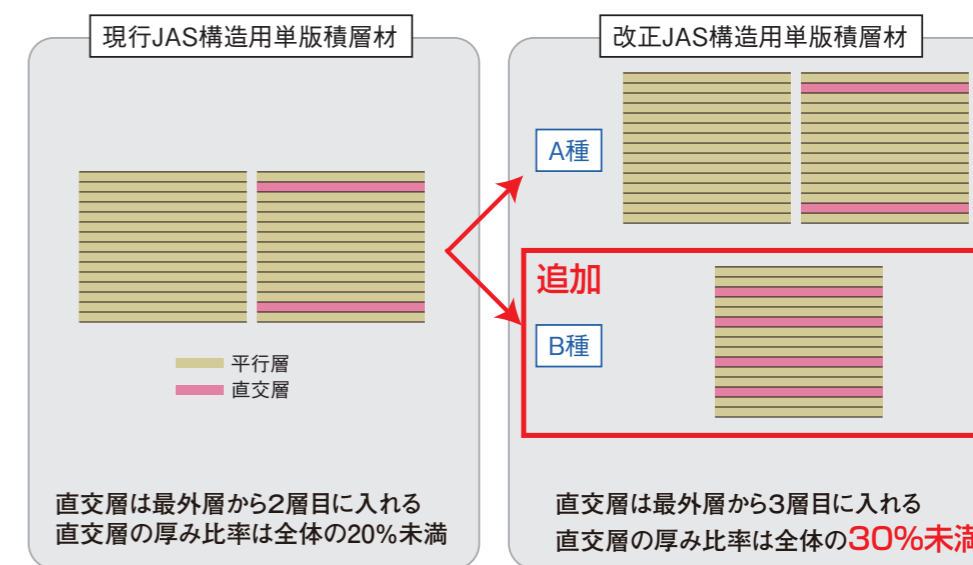
- ▶ **寸法安定性、精度が極めて高い製品です**
ロータリーレースで切削することで、流れ節や低質材部を除去することができ、単板乾燥によって含水率の分布を均等化させ、さらに積層接着によって節など欠点部分の分散が行われるため、寸法安定性、精度が極めて高い製品です。
- ▶ **長尺通直材が得られます**
小径木や曲がり材、間伐材など短い丸太からでも、単板を縦つぎにして連続することにより、長尺の製品が得られます。また、縦つぎ部の位置を層間毎に分散させることによって、製品強度を十分保証することができます。
- ▶ **軽量で品室の安定した製品が得られます**
積層接着のため節などの欠点の分散度合いが高いため、材質のバラツキが少なく、また単板乾燥による含水率分布の均等化が容易であり、機械的性質にバラツキが少なく安定した品質の製品が得られる真の工業製品です。
- ▶ **製品が十分に乾燥されています**
製品は平衡含水率以下に乾燥されていますので、収縮による割れ裂けなどが生じません。
- ▶ **用途に応じてどのような寸法でも製造可能です**
単板積層数を増減することによって用途に応じたような厚さの製品でも製造可能です。また、幅、長さについては再割りすることができます。
- ▶ **防腐、防蟻、防虫などの薬剤処理が容易です**
防腐、防蟻、防虫処理などの薬剤処理を、単板または接着層に施すことにより、容易に行えます。

※(社)全国LVL協会HPより

●図4 LVL 製造方法



●図5 JAS改正により直交単版を用いた単版積層材の範囲を拡大



2013.12.9 全国LVL協会理事会



飾らないお話ぶりの瀧口社長です

「創業66年と伺いました。うん、先代（瀧口弥三郎氏）は静岡県の生まれでね。高等小学校を出てすぐ、この世界に入って7年間修業して一人前になったんだけど、終戦で復員して深川の和倉木材さんの世話になって、そのすぐ後の昭和22年に独立（瀧口商店）して、25年に瀧口木材（株）になりました。私は昭和24年生まれだから、聞いて知ってるだけ（笑）。

■ **木材屋、浜問屋、建材屋の三足わらじ**

くことに。画面には野木場に浮かんだ丸太が映っています。「いま、こんな丸太を持つてるのは鴨川さん（株鴨川商店）ぐらいになっちゃったね」瀧口社長は感慨深げです。

「関東一円にまで得意先を拡大できたのは？」もちろん戦後の復興需要のおかげですが、瀧口木材が今あるのは東京木材市場に問屋として入れたことでしょう。あの頃の市場流通のあり方が当時の需要にマッチしていたんだと思います。浜問屋になって荷主（仕入先）は全国に広がり、最大の売り先である東京を基盤に関東一円を射程にすることが出来た。ウチがあるのは市場のおかげ、というか市場と共に

株式会社を改組後3年目の昭和28年に東京木材市場の浜問屋に加盟しました。昭和33年に深川新建材センター、6年後に上尾新建材センターを開設して、その後、越ヶ谷、浜松、長野、千葉に新建材センターと営業所を出店して、現在に至っています。

歩んできたというべきでしょうね。昭和33年にオヤジは問屋組合（東京木材市場問屋協同組合）の理事長になりました。その頃、秋田の大高銘木会社さんが秋田スギの無垢天井板を作って売っていたんですが、そのうちこれに突き板スライサーを使うようになり、これをもっと貼り易いよう目透かし加工（※2）を施したものを「目透かし天井板」として売ろうになった。加工性、無垢のような全目感、施工性の良さが、当時の住宅建材需要に伝わるものでした。ウチは大高銘木さんの目透かし天井板の東日本総発売元となって、これを売りました。これがよく売れたんです（笑）。この商品の力が、関東から首都圏一円にまで手を伸ばせた原動力になりました。これが契機で、突き

歩んできたというべきでしょうね。昭和33年にオヤジは問屋組合（東京木材市場問屋協同組合）の理事長になりました。その頃、秋田の大高銘木会社さんが秋田スギの無垢天井板を作って売っていたんですが、そのうちこれに突き板スライサーを使うようになり、これをもっと貼り易いよう目透かし加工（※2）を施したものを「目透かし天井板」として売ろうになった。加工性、無垢のような全目感、施工性の良さが、当時の住宅建材需要に伝わるものでした。ウチは大高銘木さんの目透かし天井板の東日本総発売元となって、これを売りました。これがよく売れたんです（笑）。この商品の力が、関東から首都圏一円にまで手を伸ばせた原動力になりました。これが契機で、突き

新木場 漫歩



新木場1丁目の瀧口木材（株）の本社屋

瀧口一郎氏
瀧口木材株式会社
代表取締役社長

「木のまち 新木場」とその周辺エリアで気になる会社、企業、人物、スポットを紹介する新木場漫歩のコーナー。今回は新木場駅を降りて右へ明治通りを渡って徒歩1分、新木場1丁目に瀧口木材株式会社さんをお訪ねしました。3階建ての白いビルです。同社は創業66年、木材・建材を扱う老舗の大手浜問屋（※1）です。現在の代表取締役社長は二代目、瀧口一郎氏です。

※1【浜問屋】 市売は木材市場が委託された材を一定の時、所でセリによって販売すること。売り手のことを浜問屋と呼ぶ。

※2【目透かし天井】 天井構法のひとつ。天井の板材をびったり継ぎ合わさず、板と板との間に少し隙間を開けて張る。板材は湿度の変化に応じて伸縮するため、これを解消する特長をもつ。

LVL とは何か？ その課題と展望

「ビーむかる君」調理をする人が、材料に何をを使うか思案するうちに、卵か肉か野菜か、野菜なら白菜かキャベツか。そんな自在なシステムを創っていきたい、というのが私の目の下の夢です。木造建築物の設計時に梁の必要断面寸法を決定する簡易計算ソフトをつくりました。検討図面上で最大スパンを飛ばすために必要な梁の断面寸法を決めるには、梁材料のたわみ・曲げ強度・せん断強度の検討が必要ですが、スマホ上で必要な数値を入力するだけで複雑な計算を処理してくれるアプリケーションです。名前は「ビーむかる君」。「ビーむかる君」(株キーテックのホームページ)から誰でもダウンロード可能です。(写真8)クライアント先で、その場で建物の条件に応じた断面寸法が提案できれば、迅速な見積概算が可能に



写真8 「ビーむかる君」(株キーテック)HPより



写真9 木更津新工場の設計を担当した三井住商建材構造建築部の吉田恭子さん



写真10 建築中の新工場。間口30m、桁行100mの木造最大面積。木造独特の温もりも



写真11 定員を超える応募となった木更津新工場見学会の研修風景

なります。「ビーむかる君」が調理をする人（設計する人・営業する人）が誰でも使える献立・レシピ表のようなツールの一つとして加えてもらえたら嬉しいですね（笑）。（成田課長代理）

年が明けて1月30日、(株)キーテックと三井住商建材(株)木構造建築部の共催による、キーテック木更津新工場新築工事の現場見学会が行われました。新工場は、木質二方向ラーメン構造「サミットHRR工法」を採用しています。サミットHRR工法は、木造でありながら筋交い・耐力壁が不要で、鉄筋コンクリートに近い柱割りが出来、耐震性も鉄筋コンクリートと同等という特長があります。間口30メートル、桁行100メートルの大スパンの大規模木造建築は、建築基準法が木造建築に定める最大面積をマックスまで追求した設計です。工場でありながら接合金具が露出しない造りとなっていて、木質部分には塗装を施さず木質表面の味わいを残す設計です。(写真9・10・11)この日の見学会は、募集定員100名に対して140名が応募する盛況となりました。LVLは日々進化を続けています。近い将来、進化を遂げたLVLが大規模木造建築にイノベーションをもたらすときは近いと予感する日でした。



瀧口社長と、長男の宇一郎氏。現在、経理部を担当

板からラミネート、木目印刷の天井板まで、木材だけでなく建材まで扱うようになって、市場でのウエイトも3割ぐらいを製材ものが占めるようになりました。

材木屋がいつの間にか建材屋になり、建材屋が材木屋も兼ねるようになっていったのはその頃からで、「新建材」という名前は先代の命名です。材木とは丸いものを四角にしたものと思えばいい。建材とはベニヤ板を基材とした加工品で、木材の上に単板を貼ったものも、塩ビを貼ったものも、ラミネートしたものも建材です。

■先代 瀧口弥三郎が育てた信用

そのうち木材需要が、内地材から外地材にシフトし始め、ラワン、ベイツガ、ソ連材、南洋材が大きなシェアを占める

は取引されないのはなぜか？ 欧米には、家ごとリサイクル、リフォームして売る文化が息づいています。日本の住宅文化を貧困なものにした責任は林野庁と建設省(国土交通省)にある。家は本来、もっと高く丁寧に売って売って、次の人も使えるようにつくるべきものです。

伊勢の式年遷宮は、木造建築技術の結晶を継承することの意味を教えてくれるものです。ところが今は大工さんの腕も落ちていく。プレカットというのは、大工さんの手を助ける補完としてあるものだと思っていたんだが、今は7割以上がプレカット材。これでは大工さんの腕が育たない。私たち材木屋の仕事の最後をつとめるのが大工さんの仕事。日本の住宅産業を衰退させる原因にもなっていると思いますね。

日本の林野行政は、まだ国内のことにしか目を向けていないんじゃないか。今になって、2割の自給率をもっとあげようとか、国産材はいいものだからと言って、米材だろが、本来いいものはいいで、これを資源としてもっと使っていくというPRこそがもっと必要なんです。「木」が燃えないということ、材木屋なら誰でも知っていることです。カナダ、アメリカでは火災になった倉庫が木造だったら消防車は中まで入って行かない、鉄骨造なら入っていかない。崩れることを知ってるからです。そのぐらい木造というのは堅牢なんですと、それを周知していくこそこそ指導行政の仕事でしょう。

牡蠣業者さんや漁師さんに植林しても

ようになってきた。その頃、外地材の荷揚げ港だった清水港の組合(清水港木材産業協同組合)と東京の荷受け問屋が組んで、「富士清会」という荷受け販売組織が出来ました。当時、ベイツガは住宅の根材(土台)として大きな需要があり、「富士清会」の「富士土台」という商品名を冠したベイツガ材は国内需要を満たす有力商品として大量に販売されました。外地材の輸入と販売に先鞭をつけ、当時の日本の外地材のプライスリーダーとなったのは、まされもなく「富士清会」です。

清水と東京を結んだ縁は、先代の伯父にあたる人と、清水の組合の理事長の父君とが浜松商業高校の同級生だったことに因ると、先代が清水港木材産業協同組合刊行の「木産五十年史」に思い出を書い

らって、それを伐って売ろうだなんて、材木屋のかたわれとしておがましい気がしてなりません。魚屋さんの方がよっぽど偉いんじゃないか。こんな話を岡野さん(木材・合板博物館館長)とビール飲みながらやったら、もつと長くなっちゃうけど、今日はこの辺で(笑)。

ています。市場がもたらす仕入・販売先との機縁、秋田の高銘木会社、清水の木産組合というベイツガのリーダーとタッグを組むことができたことが、瀧口木材をここまで伸ばしてくれました。それは縁があったからというだけではなくて、先代が人との縁を何より大切に、それを事業に結びつける舵取りが出来たからで、その信用を大事な資産として次に引き継ぐことが、二代目の私の役割です。

■海を育てる山、山を育てる人

その頃、ベイツガ材が住宅の根材として内地材を押しつけるようになり、国産自給率はもう5割を切り始めていた。目をもっと遠くに向ければ、国産木材市場が今のような窮状を迎える兆しは、もうすでに見えていたんです。戦争需要を別とすれば、日本の林野行政は戦前戦後を通じて国内の木材産業を成長させていくという姿勢に欠けていたんだと思わざるを得ません。どちらかと言えば、出し惜しみしながら大事に使いたい、日本の山の本を伐るぐらいならよそ(外国)から買ってこい、という発想だったのではない。関税もかけずに輸入して外国の山を裸にしても、国内資源を守るといって貧困な思考に陥っていたように思えます。昔は電信柱をコンクリート柱にするのにも林野庁の予算が使われていた。これまでの林野行政を正しかったと考えている人は少ないと思いますね。

一般に山に緑がありさえすれば水が保たれると考えている人が多いけど、私はそうは思わない。スキの根が見えている

■「木」の良さを伝える文化をもっと

内地材、外材、ベニヤの大きな三つのカテゴリーが木材価格の指標になります。価格の推移表を眺めると、これがほとんど上がっていないとか、むしろ下がっている。ベイツガが昭和47年頃で立米5〜6万ぐらいだったのが、今じゃ3万ぐらいかな。外材に足を引っ張られて内地材の価格も上がらない。一部のブランド材を除いて、山から伐り出すコスト、製材のコストが売値と見合わなくなってしまうという現状をどうするか。TPP時代を目前にして、林野行政はこの先どうしていくのか正念場だと思いますね。

大切なことは、国内需要を満たす材は日本で作らなくちゃということ、これが一番大変なことなんです。住宅に関して言えば、日本ではなぜ中古の住宅が売れないのか、という疑問があります。土地は売買されるのに、その上物(建物)は二東三文の扱いで壊して建て替える。中古マンションは取引されるのに、中古住宅



清水港木材産業協同組合の「木産五十年史」。先代、瀧口弥三郎氏が、清水と東京を結んだ縁を思い出として綴っている

瀧口木材株式会社
〒136-0082 東京都江東区新木場1-2-17
TEL03-3521-4311 / FAX03-3521-4055
代表取締役社長 瀧口一郎氏
URL: <http://takiguchimokuzai.main.jp/>



応接室で。ちょうどテレビ朝日「若大将のゆうゆう散歩」新木場編がオンエア中

【後記】
瀧口社長のご子息、瀧口宇二郎さんにもお話の場に同席していただきました。以前は防災総合メーカーに勤務されていましたが、現在は瀧口木材(株)の経理部を担当されています。瀧口木材(株)のホームページには「おためし木材ライブ」という動画メニューがあります。木材に関心を持つ人が、すこしでも新木場を身近に感じられるように配慮して作られたサービスで、在庫状況を覗くことができます。新木場の材木屋さん、東京銘木協同組合さんと提携して、宇二郎さんがつくりました。読者の皆さんもご覧になってみてはいかがですか？
(博物館スタッフ 長谷川麻紀)



第5回「木と合板」写真コンテスト 入賞作品のご紹介



【建材の部】 優秀賞 『心の窓』 先崎直子（東京都）

【講評】 日本の建材とはまた少し違った使われ方をしていますね。木製の窓枠に花が映えて、住民の心の温かさを感じさせてくれます。



【一般の部】 優秀賞／特別審査員賞 『木影のいこい』 太田誠二（新潟県）

【講評】 夏の日中でしょうか。直射を避けて木陰に入った人々をさりげなくとらえています。フレーミング安定していて、バランスの良い構図になっています。人物がこちらを向いている人が一人もいないのですが、それがかえってひとときの空間を感じさせてくれます。人が沢山いるのに、妙に静かな印象を受けるのはそのせいかもしれませんね。

「やさしきかきのぬくもりは ともとゆく」

【フォト5・7・5の部】

最優秀賞

『ぬくもりの木道』 門林泰志郎（福島県）

【講評】 太鼓を担いで歩くあどけない少女達は、これから練習に行くのでしょうか。木道と太鼓と少女のバランスがとても良く、木のぬくもりが伝わってくるような作品です。



「杭丸太 とんぼ時計が 時刻む」

【フォト5・7・5の部】

優秀賞

『時はとまらず』 今野英人（北海道）

【講評】 赤とんぼがアキアカネだとすれば、文字盤の径は5cm前後、したがって、杭のような切株だと思います。いま長針と短針が重なって午後5時27分を少し過ぎました。とんぼ時計は色も構図も面白い。



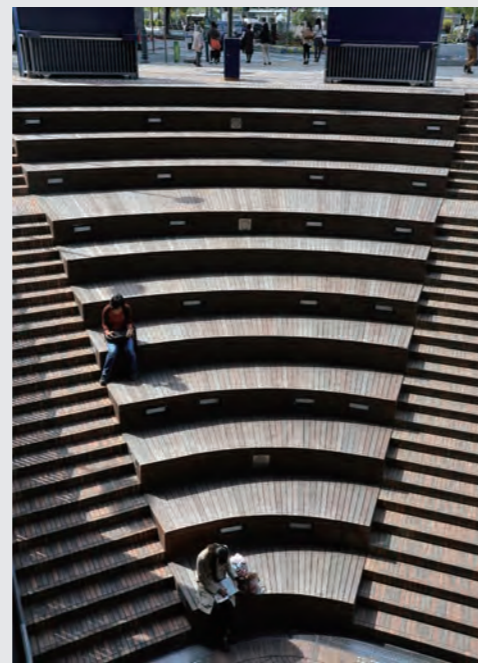
「神木に 揺れ飛ばされて 当たり年」

【フォト5・7・5の部】

理事長特別賞

『御柱（おんばしら）』 吉田宏（神奈川県）

【講評】 私も以前見学した事のある祭りで、大変迫力のあるものでした。「木を祭るにふさわしい」と感動した記憶が蘇りました。よく見ると丸太に携わっている人達の動きが大変よく伝わってきます。



【建材の部】 最優秀賞

『都会のオアシス』 佐伯範夫（鳥根県）

【講評】 殺伐とした都会の風景の中に感じた木のぬくもりが、腰かけている人とともに良く表現されています。

第5回「木と合板」写真コンテスト（2013年8月31日締切）に、全国から263点（一般の部127、建材の部68、フォト575の部68）の作品のご応募をいただきました。コンテストは5回目を迎え、毎年応募されるという方もおられ、応募者の皆さんの年齢、地域、テーマやモチーフなどもますます多彩さを加えるようになってきました。

ご応募いただいた全作品は、新木場タワー1階エントランスギャラリーに、2013年9月15日～10月10日までの約1カ月間展示され、ギャラリーに訪れた一般の方々からの投票、さらにプロ巨樹カメラマン吉田繁氏を特別審査員にお迎えしての審査会を経て、受賞作品が決まりました。限られた誌面ですが、受賞作品をご紹介します。ご応募いただいた全ての皆さんには冊子「応募作品集」をお送りさせていただきました。

今回ご応募いただいた皆さんに、あらためて御礼申し上げます。ありがとうございました。次回にも益々の力作をご応募下さいますようお願い申し上げます。

《今回の募集部門と作品テーマ》

【一般の部】

「木」や「合板」を「いやし」「人生」「冒険」のいずれかのキーワードでとらえ表現する。

【建材の部】

学校や市民ホールといった公共建築物や住宅などの建物、橋や門などの建築物に使われている「木」や「合板」をとらえて表現する。

【フォト5・7・5の部】

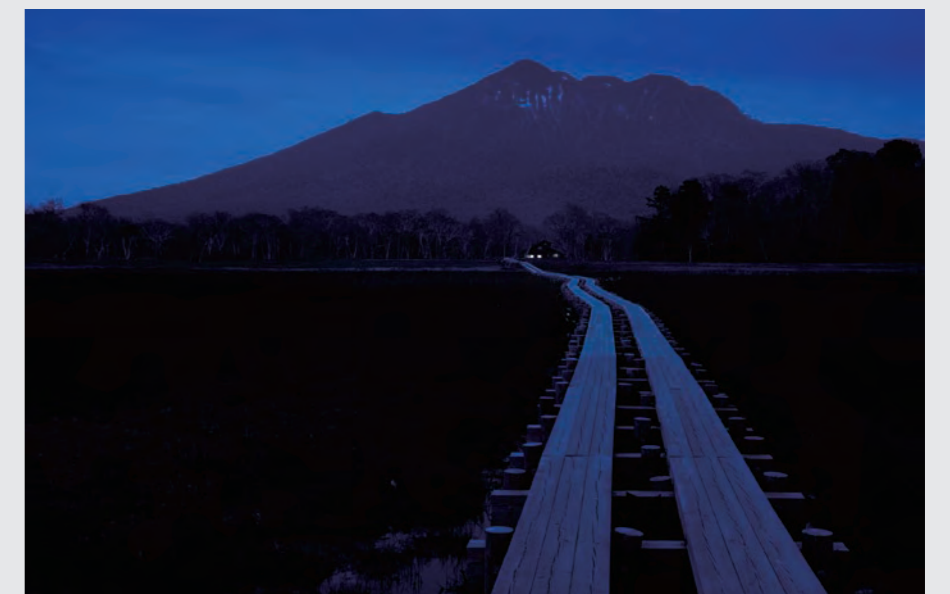
「木」や「合板」をテーマに撮影した写真に、川柳をつけてセットで表現する。



【一般の部】 最優秀賞

『真夏のごちそう』 平野昌子（神奈川県）

【講評】 夏には浴衣とスイカがよく合い、特に手先に涼しさを感じさせてくれる作品です。



大賞 『道の案内人』 原田久男（埼玉県）

【講評】 東山魁夷氏の名作「年来る」をイメージするような作品です。木道の向こうにわずかに見える山小屋の光がなければ、単なる道の写真なのかもしれません。この光があることで人のぬくもりを感じることができ、写真をより奥深いものにしていきます。

「第5回 木と合板 写真コンテスト」選考結果

	タイトル	氏名(敬称略)
大賞		
大賞	道の案内人	原田久男
一般の部		
最優秀賞	真夏のごちそう	平野昌子
優秀賞	木影のいこい	太田誠二
佳作	Forbidden Fruit	長村紀都
佳作	真剣	丹羽賢一
佳作	若き担い手	加藤謹一
建材の部		
最優秀賞	都会のオアシス	佐伯範夫
優秀賞	心の窓	先崎直子
佳作	修行	伊藤良一
佳作	あこがれ	坪田敏夫
佳作	木造駅舎	土屋敏彦

フォト5・7・5の部

最優秀賞	温もり木の道	門林泰志郎
優秀賞	時はとまらず	今野英人
佳作	暮らしの中に	山内佳子
佳作	家族を待つ木のテーブル	中野弘晶
佳作	根ばり強い(It's a play on the kanji!)	長村紀都

特別賞

理事長特別賞	御柱(おんばしら)	吉田宏
特別審査員賞	木影のいこい	太田誠二

*理事長特別合板賞につきましては、選考により理事長特別賞となりました。

第1回「合板の日」記念式典から

■長谷川克次 受賞者挨拶

忘れがたい恩

只今ご紹介戴きました、名南製作所の長谷川克次です。ご覧のとりの86歳の老人であります。吉報を戴き、嬉しくて、腰痛を押え、やっとの思いで名古屋から出て参りました。この映えある壇上から、失礼が多々あることと思いますがお赦し下さい。

今日、「合板の日」は、日本で初めて合板を作った意義ある日と言われ、合板に生涯をかけた男の一人として、一日千秋の思いで待っていました。加えて驚くことに、私如き老骨に、雲上の林野庁長官殿から亦と無き栄誉の表彰を戴き、無上の光栄と身の引き締まる思いです。

ご承知の通り、浅野吉次郎さんは、日本での合板の創始者であります。そして社会的人脈からすると、私は浅野さんの孫に当たるんです。大正の中頃ですか、浅野木工所を退職されて、今の太平製作所を立てたのは、随筆家でもある故田中均一朗さんです。そして、戦後の焼野原で呆然としている私を拾ってくれたのは、その田中社長でした。「風たちぬ」ではありませんが、飛行機への若き夢も破れ、無念の空を仰いでいた私は、太平製作所の庭に植わったプラタナスの幹をナイフで削り、その屑にフェキ糊を塗り、机の脚でプレスしました。これが合板なんだと自分を納得させ、販売課へ飛び込みました。

こうと決めたら融通が効かなく、納めた新型レースの調子が判らないまま、新品の背広を油まみれにして集金した覚えがあります。「だってお前、機械科出だろ！」と周りから押し付けられ苦境にたちました。だが、田中社長は見てくれていました。「人は血脈だけでは親子ではない！」と後に思いました。名古屋の南部に太平製作所は在りました。

その工場の目の前で立ち上げた私ども名南製作所は、当然何かのマイナスを覚悟しておりました。小さなトラブルは続きましたが、経営的には母親の膝にいる感じでした。当然、子どもはその状態を認識出来ないでしょう。佛であるべき親は代償を求めません。すくすくとは伸びませんでした。振り返ると、あの経営の「軽さ」はなんだっただろうと、疑問は続いていました。後ろに佛を感じたんです。

最近、田中さんの遺作の中から俳句集をとりあげる機会があり、飛び上がって驚きました。田中さんが「陀々子」という号の俳人であることは承知していましたが、まさか吾々の業界の、それも目の前の先輩に、一茶や良寛がいるとは、人物は広がりよりも深さだと解ると、いっぺんに廻りが明るくなりました。浅野吉次郎さんも、そんなお方だったのでなかつたかと、銅像を前にして胸が熱くなります。

後々ですが、田中さん亡き跡の太平製作所は一時苦境に陥ったとき、「ホットプレス」を横にしてみたら」と助言しました。鶴の恩返しではありませんが、人として自然の行為だったと思います。「縦のものを横にして、誰が売るんだ」と、太平社内が騒然とするなか、「やってみようよ」と勇敢に立ち上がった若者数名の瞳が皆光って見えた。私は不安でした。やはり「持つて帰れ！」の一撃は西北の牧専務でした。そして激怒が、激励に変わって、よくぞと思われる難関を通り越え見事に成功させました。アコーデオンプレスは合板の針葉樹転換の重要案件と思われ、今日の良き日は彼らにこそと、肩を抱きたくになります。



受賞者挨拶を行う長谷川克次氏

昨年11月5日、第1回「合板の日」記念式典が行われました。合板工業へ多大な貢献をした人に贈られる「合板の日」林野庁長官表彰に、(株)名南製作所の長谷川克次取締役相談役が輝きました。式典では、岡野健木材・合板博物館長による長谷川氏の功績紹介に続き、林野庁長官表彰、合板の日実行委員会より感謝状、副賞授与があり、これを受けて長谷川克次氏による受賞者挨拶が行われました。以下に、ご紹介します。(文中見出しは本誌編集委員会によります)



左から長谷川克次氏、吉田繁 NPO法人木材・合板博物館理事長、井上篤博日本工業組合連合会会長

崖っぷちから生まれたイノベーション

さて、原木がなければ合板は出来ません。戦後、北海道材の山はみるみるうちにラワンに代わりました。ラワンは無限に思え、世界で無類の良材に酔いしれていました。ユダガエルではないかと気づくには長い時が経ったようです。地球全体を眺めていたら、もともと早くに気付いたかもしれません。割れ、腐れ、小径化、機械の対応は追われつ放しになりました。二百数十工場もあつたんです。ロータリーレースのあとと延々と続くカール単板の山又山、見事な混乱は延々と続き皆さんが片目を通り過ぎていました。手の付け様が無かつたんです。そのうち妙案が浮かんだり、消えたりの繰り返しでした。その一つにスパイクの駆動が浮かんでいました。表疵の1点でこれも消えたんです。理屈はOKでしたが感情が許しません。大袈裟ですが、ここでイノベーションの崖ぶちに立たされました。何かを捨てなければ、何かを得られない。格言の通りでした。この古い諺に従ったの

です。疵に目をつぶり、地球の全ての木材の合板化を可能にする！疵の大小は無限に考えられる。外周駆動採用のチャンスは今だ。不評は覚悟した。食いついてみよう。その決断は一瞬のひらめきでした。「サンダーの名南」と一時持ち上げられましたが、ふと思つたのです。勢いがつた西北さんに、なぜサンダーが入ってないのか。要らないことは、する必要がない。合板表面の仕上げも、機械メーカーとしての選択を越えている。思い込みは止めてみよう。と、気付いた途端、アイディアは湯水のように湧いてきました。そこで、改めて直感というのが運命を左右する実感に慄然としました。そして、決断と同時に当社の誇る、切れ味鋭い技術陣は、あつという間に動き出したのです。

ここで、記憶にある激励を込めた、懐かしいお言葉を少し思い出してみます。順不同で不敬の段お許し下さい。

懐かしい激励の数々

- 一つ、西舞鶴に、ロシアラーチの腐つた山がある。案内する。 林一男社長
- 一つ、6尺小径ラーチ用レースをまかせろ、やってみよう。 林ベニヤ 寺西専務
- 一つ、ラワン、タンコロ芯まで剥けるか。契約しよう。 浅井合板社長
- 一つ、男鹿に工場を建てる。スギをまず10本でもいい。剥いてみよう。 秋田ブライ 村山専務
- 一つ、剥き芯をゼロにせよ。 新秋木工業 佐々木社長
- 一つ、センガワンが剥けるって。2台頼む。 石巻合板 野田正男社長
- 一つ、ダグラスファー剥き芯はもつと小さくならんか。 ウッドワン 中本会長
- 一つ、境港に出る。針葉樹の10尺でゆく。協力せよ。 日新 又賀清一会長
- 一つ、道材カラマツで、反らない合板を作る。協力せよ。

- 丸玉 大越社長
- 一つ、屋根の滑り止めにも着目せよ。 吉田繁会長
- 一つ、君が歩ける様になったら、箱根で会おう。 セイホクベニヤ 井上博会長
- この他限らない御声援に感謝します。
- あのノーベルのお父さんが、レースで針葉樹単板を造つたと聞いています。今年のノーベル物理学賞にイギリスのヒッグス氏が入りました。小柴昌俊さんと同じように、日本の浜松ホトニクスが又々影の力と聞いています。中々の会社です。私共合板業界も次のイノベーションが待っています。わが国合板産業界の益々の発展を祈念します。
- 本日は身にあまる光栄をあらためて有難く感謝します。私にとつて、今日は人生最高の日でした。まだ、ボケはきていません。ご来場の皆様、ご静聴ありがとうございました。



浅野吉次郎氏のご親族の方々(右)と談話される長谷川氏。中央は井上篤博日合連会長



長谷川克次氏の功績を紹介する岡野健 木材・合板博物館館長