

# 福島県建築設計協同組合

## 木造施設視察研修会 報告書

日 程：令和4年11月8日～11月9日（1泊2日）

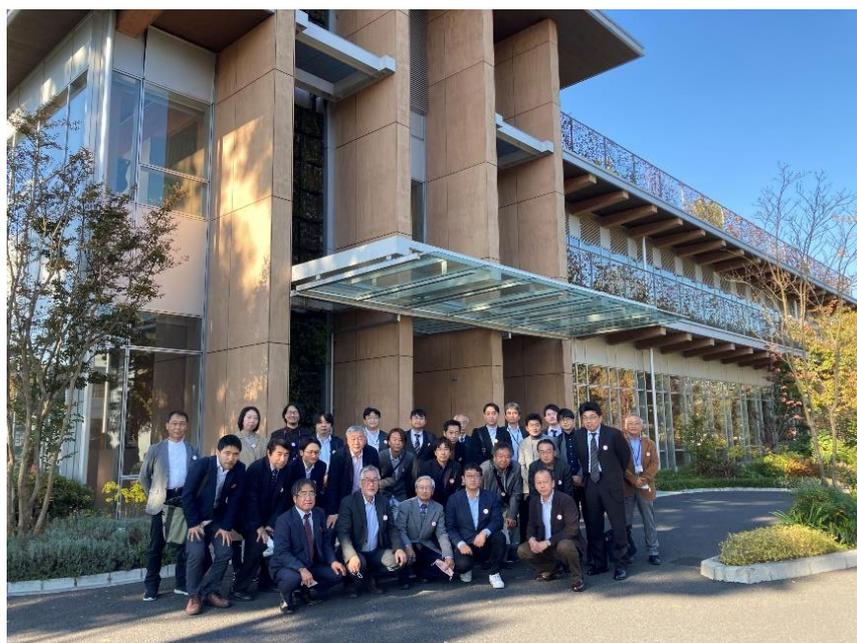
参加者：27名

### 視察目的：

本研修会は近年ますます注目が高まっている木造建築物に関する専門的知見を習得するために企画されたもので、毎年行っている組合の研修の一つとして実施したものです。

### 目 次

1	研修概要	.....P2～4
2	研修報告	
	阿部光輝 エーユーエム構造設計(株)	.....P5～6
	遊佐直樹 (有)嵐設計事務所	.....P7～9
2	日程	.....P10
3	参加者	.....P11



## 1 研修概要

11月8日（火）～9日（水）の日程で茨城県、栃木県内の木造施設視察を行い、組合員18社25名が参加しました。

毎年の研修会は組員アンケート等を参考に教育情報等企画委員会が作成した企画案を理事会承認の下に事業計画化されるもので、本研修会は近年ますます注目が高まっている木造建築物に関する専門的知見を習得するために企画されたものです。

11月8日（火）は、茨城県つくば市の住友林業筑波研究所様の特別な計らいのもと、「新研究棟」の設計にかかわった「山田憲明構造設計事務所」の山田代表に半日にわたり講演の講師と新研究棟の案内・解説をしていただきました。

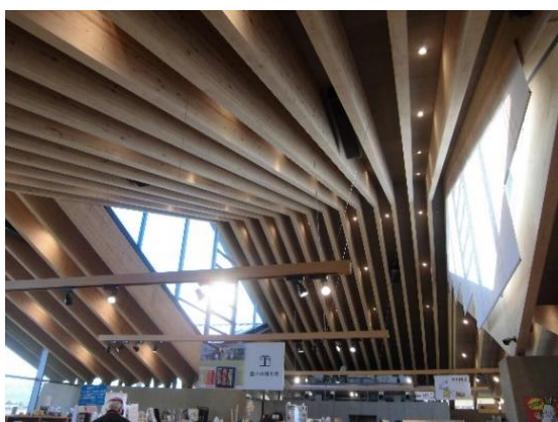
本研究棟に採用した「プレストレス積層ブロック壁柱」は1枚当たり500kNの短期許容耐力を有しながら、接合ディテールの簡素化、積層パターンの多様化も可能にしたものです。また、山田講師の手がけた様々な木造建築物の構造を紹介して頂きました。



その後、移動して桜川市の歴史資料館、図書館等の複合施設である「真壁伝承館」の視察を行いました。同施設は重要伝統的建築物群保存地区に指定された江戸時代末期から昭和前期の真壁地区の建築物を現代にアセンブリしたものです。



11月9日（水）は栃木県益子町の「道の駅ましこ」の視察を行いました。周辺の山並みに呼応するデザインと共に、屋根材は町有林を床や壁には地場産陶土を使用して益子町の特徴を具現化しています。



続いて同じ益子町の宿泊施設、研修施設である「フォレスト益子」を視察しました。

定休日と重なり一部の施設視察となったことは残念でした。

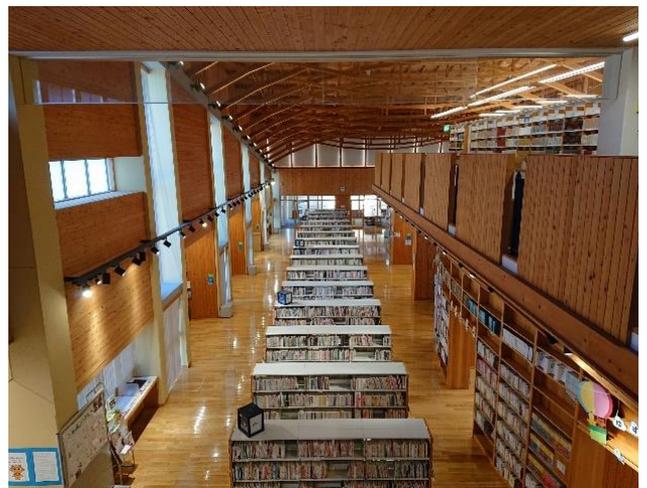
本施設は県立自然公園・増子の森の入口に位置し、落葉広葉樹でおおわれた里山林に溶け込んだ建築物です。



最後に茂木町の「茂木町まちなか交流館（ふみの森もてぎ）」を視察しました。本施設も図書館を中心とした複合施設で、300年続いた造り酒屋跡地に建てられたRC造+木造建築物で町有林の杉材をふんだんに使用した魅力的な建物でした。

建設に関わった茂木町の小崎副町長がスライド、動画を交えて解説して下さり、建物の案内時には木材の調達から工事の流れまで詳しく説明していただき大変勉強になりました。

本施設も前途の「山田憲明構造設計事務所」が担当したもので、前日に山田講師に説明して頂いた木造サスペンショントラスを見せて頂くことが出来ました。



魅力的で個性的な木造建築物を視察できて、有意義な研修でした。

## 2 研修報告(研修報告1)

2022年 秋 茨城・栃木 木造建築視察研修会(初日)

エーユーエム構造設計(株) 阿部 光輝

日本では古くから様々な木造建築が建てられてきました。しかし、規模の大きいものとなると寺社建築や木橋等、限られたものでした。近代になると構造設計が行われるようになり、大型の工場や格納庫が建てられましたが、災害時の火災安全性の観点から法規制により大規模木造建築が出来なくなり、大規模木造の技術が途絶えてしまうこととなります。その後、1987年に大断面木造建築の高さ制限緩和、準防火地域の木造3階建の建築が可能になります。さらに2000年代に入ると、材料や防耐火の研究、関連法規の整備により、今まで難しかった中大規模の建築物を建てるのが可能になりました。

今回の木造施設視察研修会では、茨城、栃木に近年建てられた木造を中心とした建築物を視察してきましたので、その内容を紹介していきたいと思います。

最初に訪れたのは、住友林業株式会社の筑波研究所新研究棟で、2019年に竣工した3階建て延床面積2,533㎡の木造建築物です。敷地内の整備も含めた総事業費は約25億円で梁、柱及び壁は避難安全検証法の大員認定、及び燃えしろ設計による木の現し。屋上やバルコニー、外壁も緑化の実験場所として活用することで非住宅木造建築物の緑化技術も研究開発する拠点となっています。

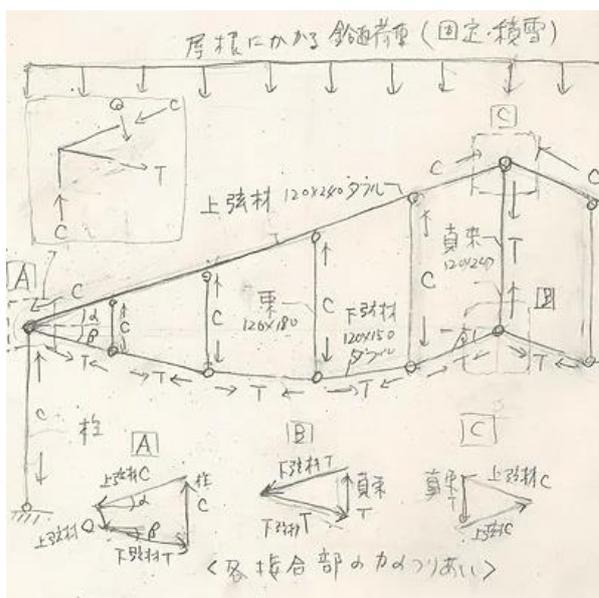
設計は株式会社 le style h Atelier Asami Kazuhiro/住友林業株式会社 木化推進部  
構造設計は山田憲明さんが担当されています。

今回は特別に山田氏本人が現地で木構造についての講演と建物の解説を行って頂き、本研修会最大のハイライトとなりました。

午前の部は、新研究所のセミナールームで山田氏が携わってきた事例を紹介しながら、どのように設計されて来たのかを講演頂きました。山田氏は師である増田一真さんの「構造は美しければならない」という自らの命題を継承し、木構造の発展に多大な貢献をしている

という印象を、改めて感じる事になりました。

去年竣工した「あわくら会館」では、橋梁の美しい構造で評価されているロベール・マイヤールが初めて採用したRC造フイーレンディール形式サスペンダスから影響を受け、木造サスペンダスを考案されました。スライドでは山田氏自らスケッチしたトラスの応力図が映し出され、新たな構造形態を生み出す過程を垣間見ることが出来ました。



講演が終わると一旦研究所を離れ昼食を取り、午後もまた研究所に戻って今度は研究所についての構造的なところについて解説を頂きました。

山田氏は最初に、石垣の様にただ物を積層するだけで耐力を持つような構造形態を実現できないかと考え、ポストテンション技術を応用し、縦横 1,200mm、厚さ



300mm の LVL のブロックを縦方向に市松状に積み上げ、その中に鋼棒を貫き水平力に抵抗する新たな技術を開発しました。これをメインの壁柱とし、現しにすることで特徴的な空間を作り出しています。この壁柱は、ポストテンションによる各ブロック接地面の摩擦抵抗力だけで水平せん断力を負担しており、約 50 トンもの水平耐力を持つもので、我々の間隔の外側であると感じました。建物中央部には吹き抜けのライトウェルがあり、1 階床の植栽に太陽光が降り注いでいます。上階のブリッジがその合間を縫って回遊性のある空間を形成しており、豊かなオフィス環境を作り出しています。そこに挿入された積層ブロック耐力壁が、その空間の魅力を引き出す為に有用なものとなっています。



今回初めて山田氏とお会いしましたが、人柄は穏やかで物腰柔らかく周囲と接し、とても魅力的な人である印象を持ちました。私は駅までの送迎を行う立場だった為、プライベートな話なども伺うことが出来、その人柄を伺い知ることが出来ました。日々、多忙を極める様子であろうと思いますが、まずはお酒を飲む時間だけは確保する様にしており、仕事も出来ることならやりたく無いと話しておられました。しかし、これだけの実績を残すためには、相当な情熱と努力が無ければ実現できず、木構造界のトップランナーとして活躍できないと思います。また、私自身も木造の構造設計に携わるなかで山田氏の建築に大いに影響を受け、その構造形式を参考にアイデアを出すことが多くあります。これからも構造家の一人として山田氏の今後の活躍を追っていきたいと思っています。

山田氏とお別れして次に向かったのは、茨城県桜川市に建つ市民のための集会施設、図書館、歴史資料館の入る多目的複合施設「真壁伝承館」でした。

設計は設計組織 ADH

構造はオーク構造設計

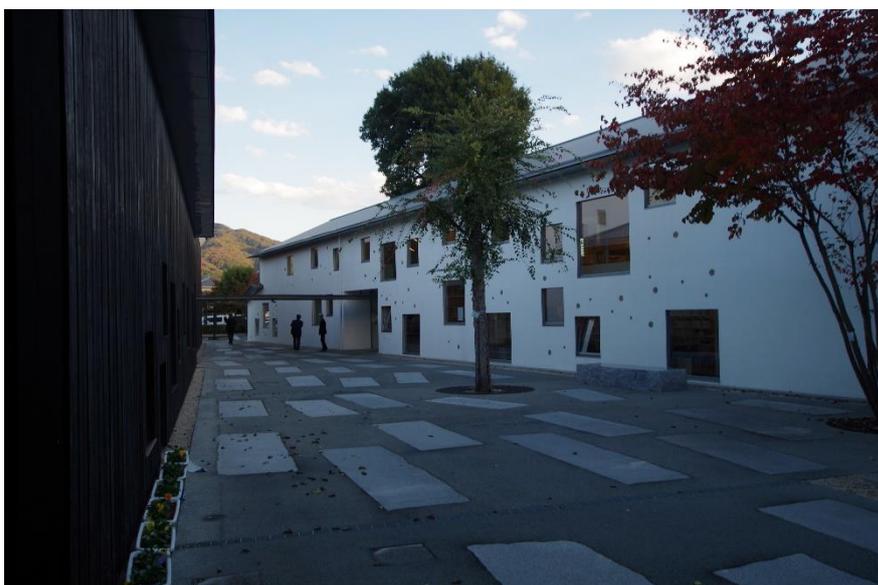
敷地は桜川市真壁の重要伝統的建造物群保存地区の中にあり、設計者はこの課題



に対して、「サンプリングとアSEMBリー」という設計方法を考案しました。町並みを構成する既存の建物のプロファイルを複数実測し（サンプリング）、施設の計画に応じて組み上げる（アSEMBリー）ことによって、歴史的な都市環境に適合する建築形態を提示する方法です。

一見した外観は、既存の倉を改修したのではないかと思うような寸法体系で構成されており、この歴史的地区と違和感なく調和し美しく佇んでいます。外壁は白い遮熱塗料と黒い杉板の透かし壁で構成され、伝統的でありながら北欧アアルト建築の様なモダンな印象を感じました。

長屋の様な家型の建物の中に配置された台形の中庭は周辺から隔離されつつ、路地裏の様な雰囲気があり、控えめに植えられた樹木とヒューマンスケールの建物によって、美しい静寂が漂うような空間を創出しています。椅子とテーブルを出してコーヒーでも飲みながら一服したいと思ってしまいました。そんなテラス席が有っても良い様に思ったのは私だけでしょうか。



## (研修報告 2)

2022年 秋 茨城・栃木 木造建築視察研修会 (2日目)

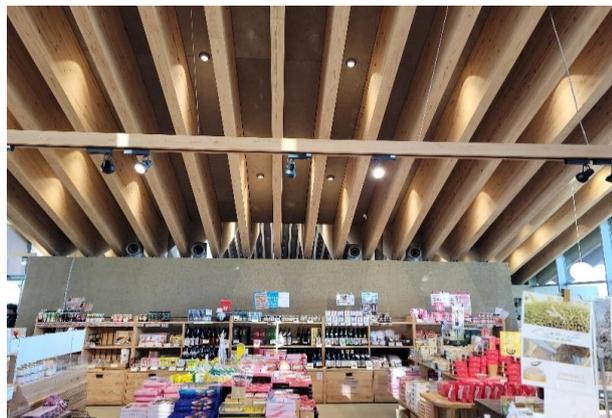
有限会社 嵐設計事務所 遊佐直樹

2日目、最初に向かったのは、栃木県芳賀群益子町にある 益子町地域振興拠点施設「道の駅ましこ」です。

町の玄関口として魅力を発信するとともに周辺住民の暮らしをサポートする施設として計画され、益子町らしさを追求するため、反復する切妻屋根の角度、リズムが山域の山並に呼応するよう計画されました。屋根は町有林を使用した集成材、床や壁は地場産の陶土が使用されており、周囲の田園や山並と違和感なくつながっています。



屋根を構成する大断面集成材は、小さな間隔で並べられて、谷の部分で鉄筋コンクリートの大きな立上りに接続することで、あたたかみのある大空間が創られています。



集成材梁と直交する方向、又、RC立上りと直交する方向について、頭の中で地震時水平力に対する解析を試みてみましたが、私の頭では、解析の正常終了には至りませんでした。



次に、同じ益子町にある、フォレスト益子に向かいました。多数の広葉樹に囲まれた広い丘陵地に、宿泊施設や野外レクリエーション活動の場として、おだやかで周囲に馴染む空間が創られていました。

山林内には散策路が整備されており、展望塔まで歩いてみると、本施設や、日光、那須連山なども見渡すことができました。



最後に向かったのは、栃木県茂木町にある 茂木町まちなか交流館「ふみの森もてぎ」です。本建物については、計画、設計段階から事業に携わった茂木町副町長 小崎正浩様に、茂木町の現状、木材の調達状況、及び、木構造についての解説を行っていただきました。

ふみの森もてぎは、延床面積2977m<sup>2</sup>、2階建ての、図書館を中心とした文化交流施設で、ギャラリー、交流広場、カフェ等多様な用途、機能が盛り込まれています。敷地は準防火地域と22条区域にまたがり、防耐火上の要件から棟を複数に分離し、耐火構造のコアを挟んで計画する事により、一般木造として設計する事を可能にしています。



町有林から調達した杉材（長さ4m程度）を構造材として組み合わせることにより、多様な用途と大きさを持つ各室の条件に合わせて木造架構が考えられていて、それぞれが特徴的な空間となっています。

大きな吹き抜けを持つ図書館はアーチとサスペンションを組み合わせた架構。



2段の片流れ屋根を持つ平屋の町民ギャラリーは垂木を重ねながら持ち出した架構。瓦葺の切妻屋根を持つ交流広場は桁方向に架け渡した平行弦トラス。



関連法規の整備と木材の防火に対する研究が基となり、今回の視察研修では、以前からの木造に対する認識が大きく変わり、とても勉強になりました。

森林関係者、製材関係者、自治体、それぞれの分野で知識の有る方たちとの協力、連携を密にし、戦後植林された立派な木材を無駄にしないよう心掛けていきたいと思っております。

今回の研修を企画、準備して頂いた、福島県建築設計協同組合のみなさまに感謝申し上げます。

ありがとうございました。





「木造施設視察研修会」参加者(27名)			
地区	番号	参加者氏名	事務所名
	1	信太 孝也	(有)大野建築設計事務所
	2	小坂 和也	(有)小坂建築設計工房
県	3	佐藤 貴宏	(有)小坂建築設計工房
	4	高橋 秀明	(株)ボーダレス総合計画事務所
北	5	田中 幸吉	(株)田中建築設計事務所
	6	中山 武徳	(株)中山建築研究所
9名	7	伊東 一夫	(有)フォルム建築計画
7社	8	鈴木 宏幸	(株)杜設計
	9	二階堂佳子	(株)杜設計
県	10	濱尾 博文	エーユーエム構造設計(株)
中	11	阿部 光輝	エーユーエム構造設計(株)
3名2社	12	松本雄一郎	(株)共立建築設計事務所
県	13	渡邊 謙	(株)斎藤建築設計事務所
南	14	西間木和元	(有)タック構造設計
4名	15	小峰 和幸	(有)タック構造設計
3社	16	逸見 啓明	(有)辺見設計
	17	菊地 和彦	(有)和構造設計事務所
会	18	鈴木 光	(株)創ライフ研究室
津	19	横山 仁	(株)創ライフ研究室
5名	20	稲田 将大	(株)山口設計
4社	21	滑田 崇志	(株)はりゅうウッドスタジオ
い	22	嵐 繫雄	(有)嵐設計事務所
わ	23	遊佐 直樹	(有)嵐設計事務所
き	24	栗村 直伸	(株)永山建築設計事務所
4名2社	25	平子 貴行	(株)永山建築設計事務所
事務局	26	星 裕之	福島県建築設計協同組合事務局
2名	27	中島 壽一	福島県建築設計協同組合事務局