

新建築

SHINKENCHIKU:2017

11



# ふたば富岡社屋／郡山社屋

ふたば富岡社屋

設計 はりゅうウッドスタジオ

施工 東北工業建設(富岡社屋) 芳賀沼製作(郡山社屋)

所在地 福島県双葉郡富岡町(富岡社屋) 福島県郡山市(郡山社屋)

FUTABA OFFICE BUILDING IN TOMIOKA FUTABA OFFICE BUILDING IN KORIYAMA

architects: HARYU WOOD STUDIO



## 復興の魁となる木造

津波のこない海岸線の高台に、富岡の森の木を使う  
て家を建てるここと、地震直後、施主と話した目的は  
このひとつだった。しかし、次の日に起こる原発事  
故によって方向は大きく変わり、津波被害だけでなく  
被災部が広がった。福島県全域に広がる大きな出来事へと  
広がっていった。本計画が始まった当時(2011年)に避難区域内の木材を建築材料として使つ  
た前例はほとんどなく、町、県、国のさまざまな林業関係機関を回り、素材を切り合ひ交換商等を行  
いながら外へ持ち出せるよう計画を得たが、地元  
の林業関係者の間では町外への搬出の是非の論議

が起きた。幸いにも富岡の海岸沿い地域の放射線  
量の数値は原発事故直後でも低い所が多く、木材  
は現地での皮剥き作業によってその値が極端に下  
がったため、いわき市の製材所で製材と乾燥を行い、  
工期を短縮するために分業体制で建築へと進んだ。  
富岡社屋の構造については純粋に150×150mmの  
スギ材を縦横構造として活かし、4隅のコアに  
挟まれた2階までの吹き抜け空間を執務室とした。  
海側の通りに向いた1・2階の地域交流室・多目的  
スペースは、復興期の富岡でのさまざまな活動を支  
えるために開放できる配置として、地域地域づくり  
に貢献できる場所づくりを目指した。(芳賀沼製作)

廊道私用執務室の吹き抜けを見る。縦ログハスルが意匠化され、100mmの吹き抜け  
空間を構成している。壁、天井に同じ木材の材料を使用している。1階においては  
適度な通風やプライバシーを保しながら、執務室全体としては、木によるオープン  
状の空間が街に開くような入り口を開設している。



富岡社屋から、富岡の蔵、木材を伐採した富岡の森、太平洋を望む空撮。少し小高い近くの森から建築材料の大部分を占める木材を切り出しに、震災時津波は中大に免れる市原線の工事と並び越えて波が押し寄せた。今後海側は防災林や堤防がつくられ風景が一変するが、その中に津波に耐えた富岡の蔵が残され、小さな震災遭難となる予定である。



と向社屋向中側外観。右手に見えるテッキは、地盤支打用としており、内外が一体で使える構造になっている。

### 復興と先祖の森(山)の活用

富岡の家と先祖の山(2010)



「震災以前、畠岡の元気な住むるある畠岡の森」の木を使う住宅の設計として現ふたば社（当時、双葉測量設計）の施工との関わりが始まった。  
・既存（別棟）母屋と対に建つ「土蔵」と一体化的な住まいとなる「畠岡の家」が2010年12月に完成した。



の震災直後の津波により流失した、「土蔵」のみが津波による流出を免れた。・原発事故の影響により富岡町から避難し、郡山市に仮の拠点を置き、2012年に業務を再開させた。<sup>10</sup>

富岡の森で伐採が始まった。  
・伐採された木材は事前に公的機関で放射線量の測定を実施し、自治体の示す伐採可能な基準値以下であることを確認した。<sup>11</sup>

### 張弦梁：毛三材（無垢材）

・流通 調達：福島県富岡町

加工：福島県いわき市、南会津町

組立・施工：福島県喜多方町

### (工法) 縦ログ

条件 都市計画内 法第22条地域

事務所

**性能** 準防火性能(縦ログパネルは)

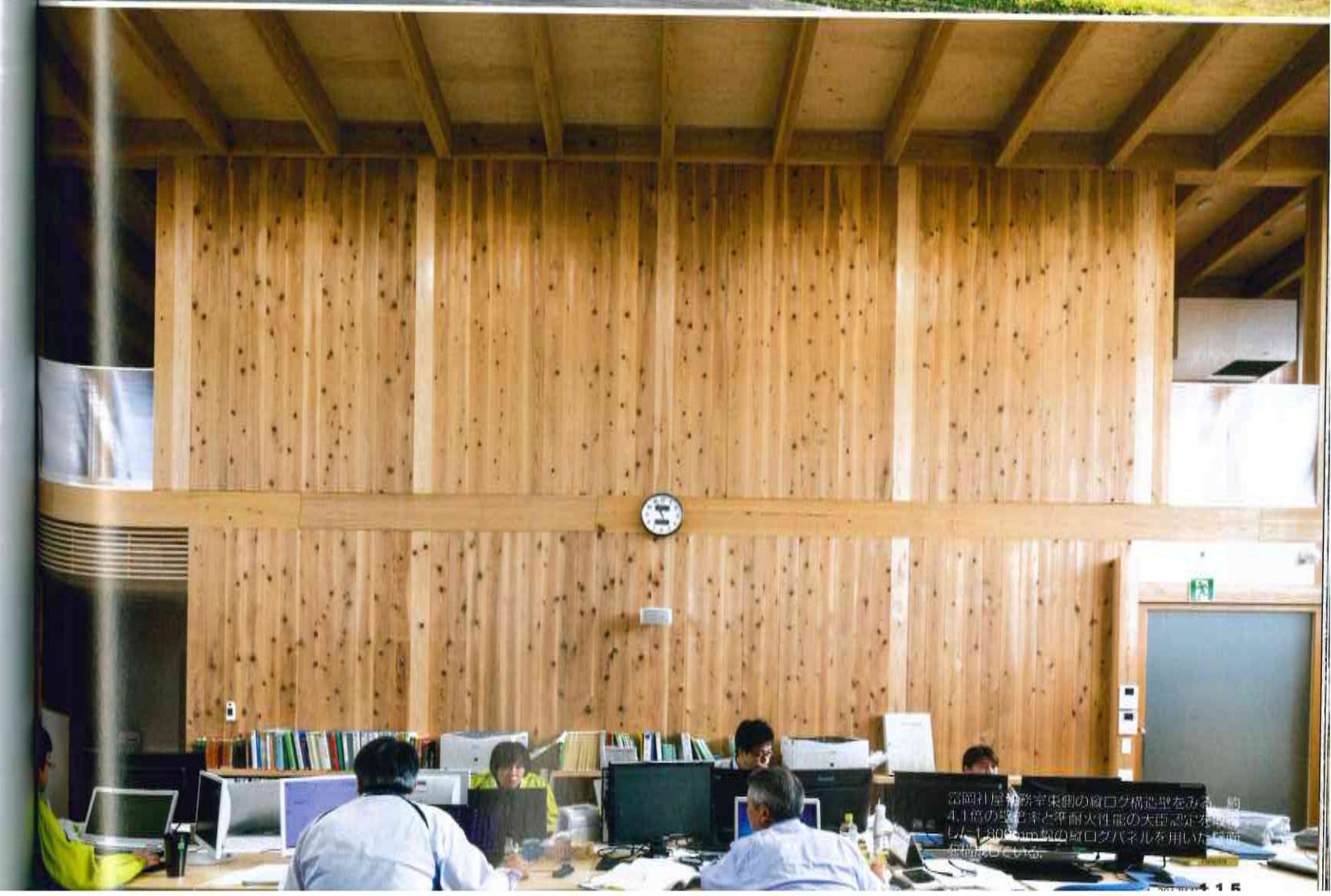
火性能)

## 復興に関する補助金

— 1 —



富岡の森 樹種・樹径プロツ

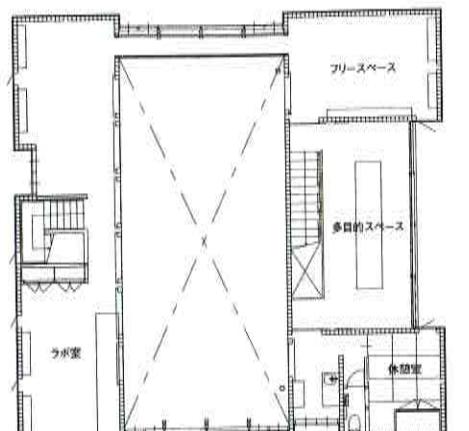
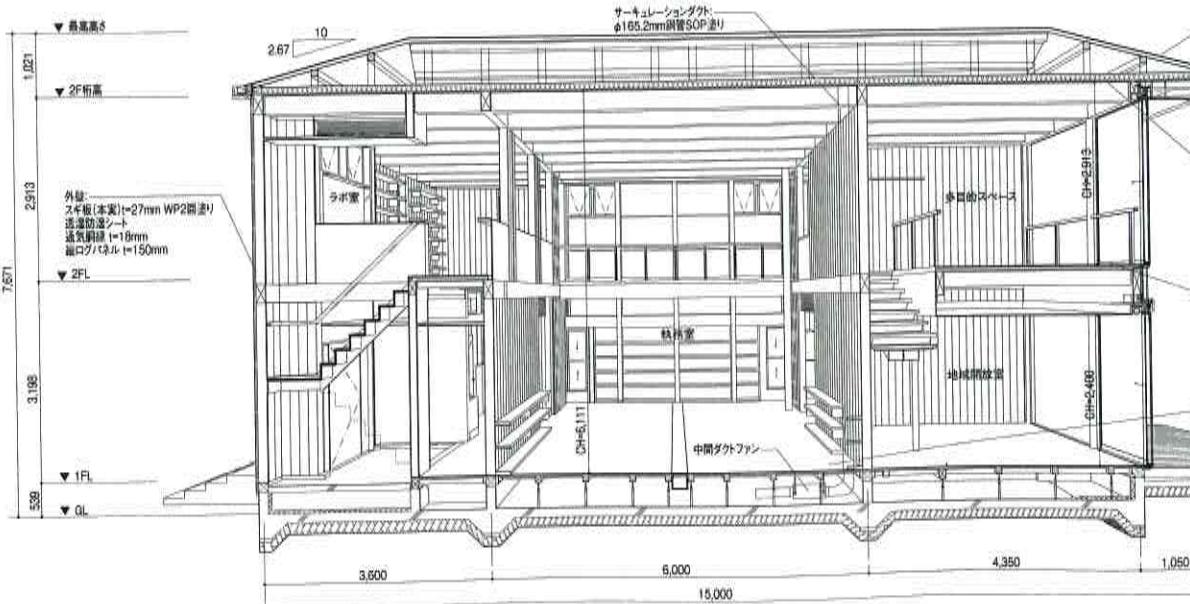




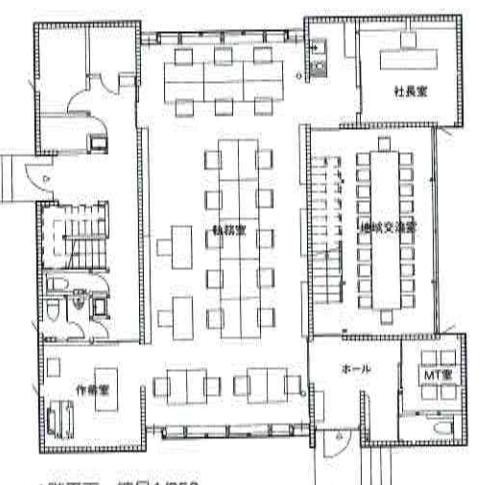
東側から地域交流室、多目的スペースを見る。縦ログ壁を利用して外部に開くような設えとした。



1階の地域交流室内に設置された地元材による階段を見る。富岡の森から切り出した木材のうち、中断面の材料を利用している。地域交流室は、地域の街づくりワークショップや懇親会などが行われ、地域の人人がアクセスしやすいように外部に面している。



2階平面



1階平面 縮尺1/250



配置 縮尺1/1,500

**屋根:**  
ガルバリウム鋼板塗装 t=0.35mm  
アスファルトルーフィング塗り  
構造用合板 t=12mm  
厚さ45.60mm Ø455mm  
柱脚  
ガルバリウム鋼板 t=0.8mm  
構造用合板 t=24mm

**軒天:**  
ケイカル合板 t=6mm  
フレッシュ漆喰2倍塗り

**天井:**  
ヒノキ化粧合板用合板 t=24mm  
断熱材スチロフォーム t=100mm



富岡社屋2階のフリースペースから、2階執務室吹き抜け、ラボ室を見る。桁上についてはヒノキ化粧合板を用いており、仕上げ材ともしている。  
縦ログ構法で製作する木パネルは工場で150mm角の正角材を製材後、ボルトと構造ビスで結束していく。製作工程も標準化を目指しており、パネル化は非常に簡単で、現場での建て方も高度な技術を必要としない。

ふたば富岡社屋 建築面積 226.00m<sup>2</sup> 延床面積 343.53m<sup>2</sup>  
設計 建築 はりゅうウッドスタジオ 階数 地上2階 構造 木造  
企画 ふたば 工期 2017年2~8月  
構造 エーコーエム構造設計 撮影 新建築社写真部(特記を除く)  
設備 エム設備設計 \*写真提供: はりゅうウッドスタジオ  
外構基本計画 STEP (データシート200頁)  
サイン計画 日本大学工学部浦部智義研究室  
施工 東北工業建設  
敷地面積 1,340.40m<sup>2</sup>

## ふたば郡山社屋



郡山社屋道路側全景。約11mのスパンのピロティを持ち、縦ログによる会議室が浮かんでおり、中庭を介して執務室が見える。準防火地域ではあるが、縦ログにおける準耐火性能の大蔵認定により、内外木材現しとすることことができた。左側の壁に横ログと縦ログを二重に使ったクロスログを用いている。

### 2地域に跨り避難期間を支える拠点

震災直後、富岡町民の2カ所目の避難先となった郡山市は市内に富岡町の仮設庁舎が置かれ、ふたばにとって避難期間のもうひとつ拠点を置く背景となつた。今回、富岡町の避難者でもある友人から敷地の一部を譲り受け郡山社屋の建設に至つた。

富岡社屋との共通点は、富岡の森で伐採した木材をすべて活用することであるが、縦ログ構法に適するスギ材は富岡社屋への割振りを優先し、残りのスギ材とヒノキ、建築材料としてあまり使用されないモミ

材も活かすことを初期に設定した。平面計画の中で、不整形の敷地形状をカバーすることや、隣の（友人が経営する）店舗との同居を図しながら、業務に必要な駐車台数の確保等が課題となつたため、2階に配置した会議スペース下部を駐車スペースとして活用し、ピロティの下から中庭を抜けて南側奥に延びた執務空間が見える計画とした。2階執務室の小屋組の構造は、6.5m長にしたモミ材を使用し連続する張弦梁の一室空間をつくり出した。  
（芳賀沼製作）

設計 建築 はりゅうウッドスタジオ

企画 ふたば

構造 エーユーエム構造設計

設備 エム設備設計

サイン計画 日本大学工学部浦部智義研究室

施工 芳賀沼製作

敷地面積 627.49m<sup>2</sup>

建築面積 190.98m<sup>2</sup> 延床面積 301.17m<sup>2</sup>

階数 地上2階 構造 木造

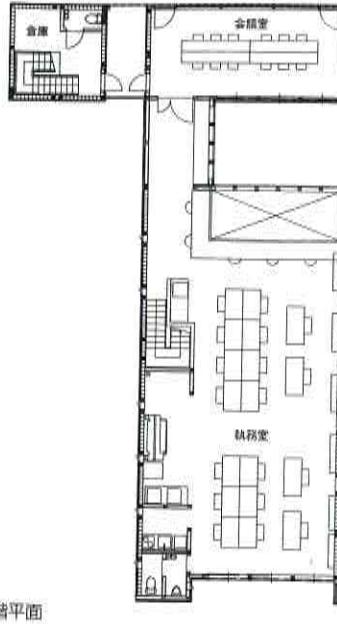
工期 2017年2~8月

撮影 新建築社写真部（特記を除く）

（データシート201頁）



郡山社屋南西側より外観を見る。会議室（道路側）はスギ材による縦ログ、執務室は（南側）はモミ材による縦ログで、会議室のみ内外木材現してある。



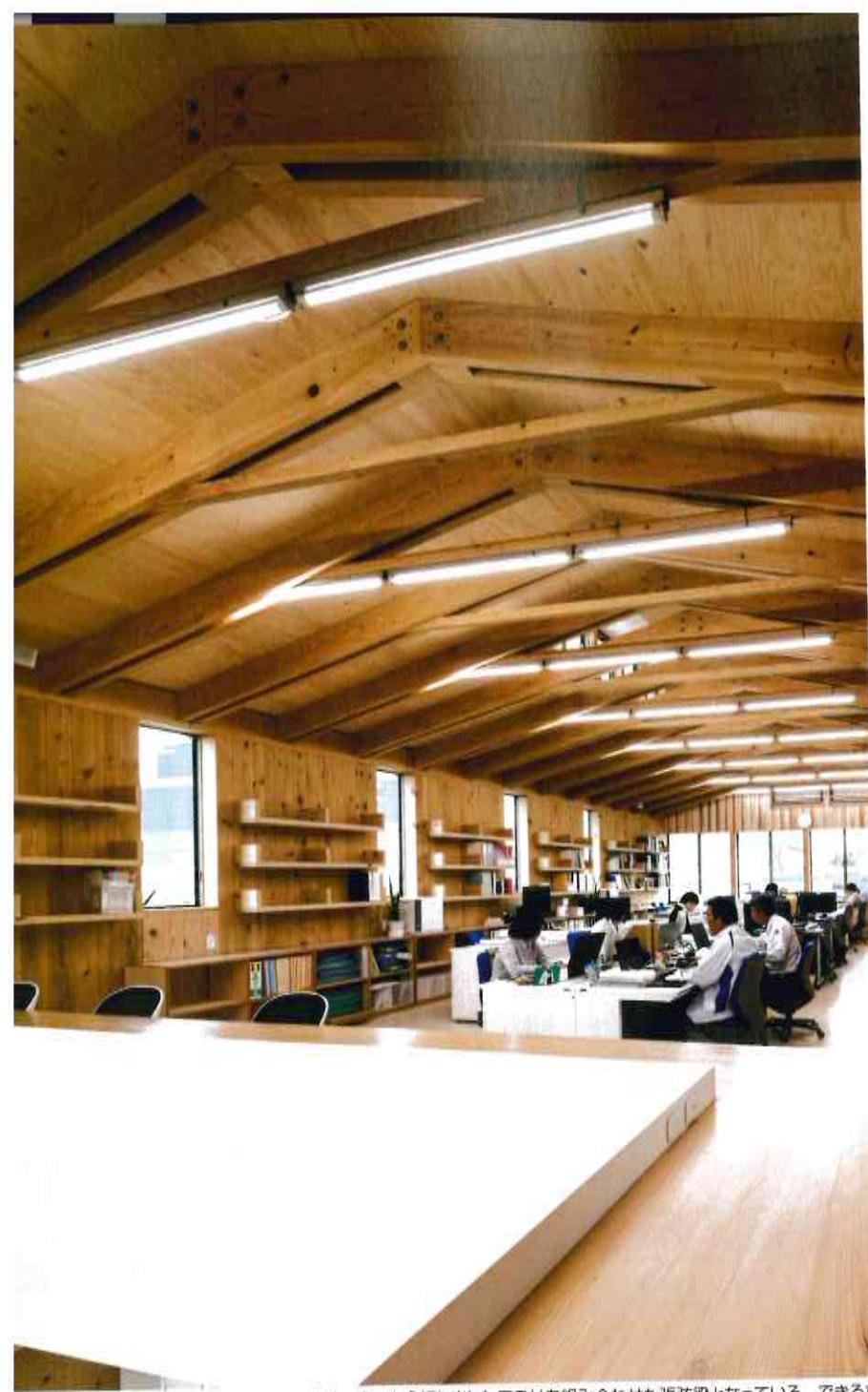
2階平面



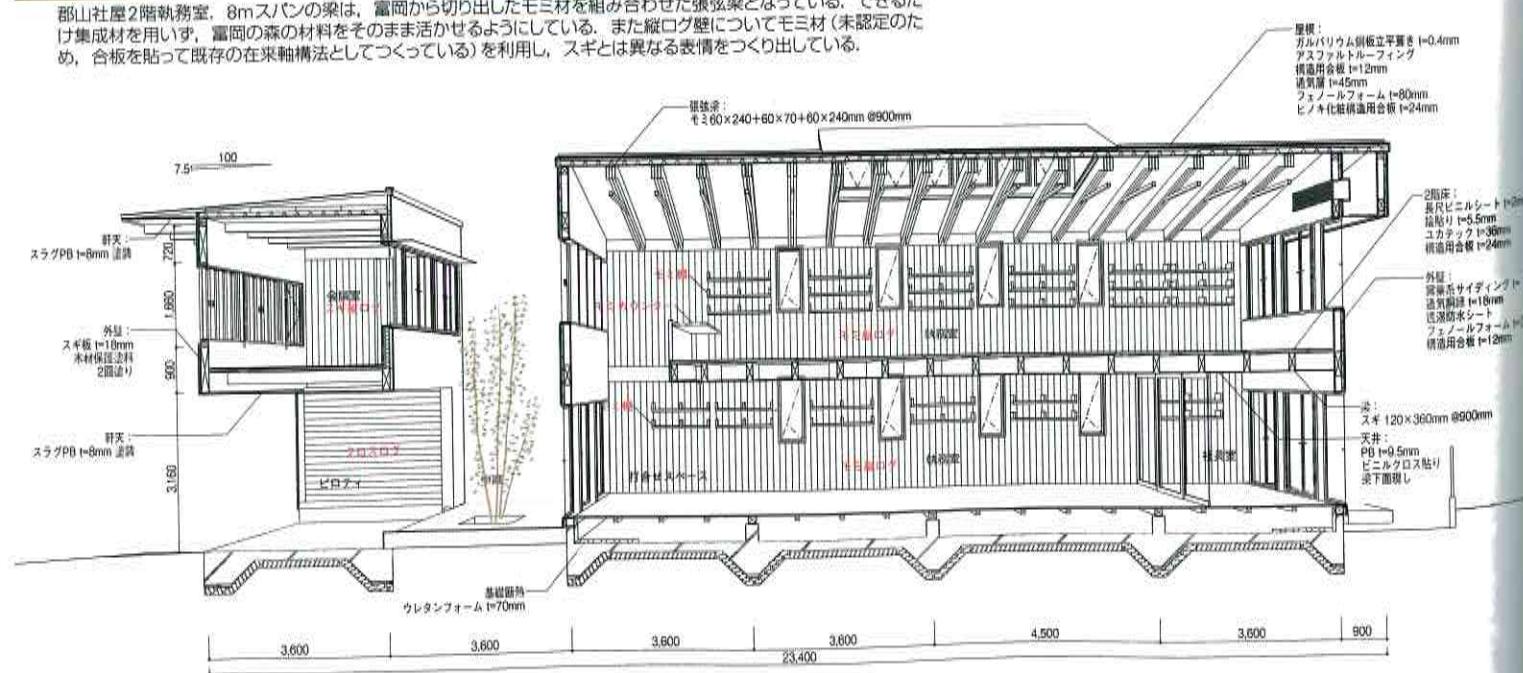
1階平面 縮尺1/300



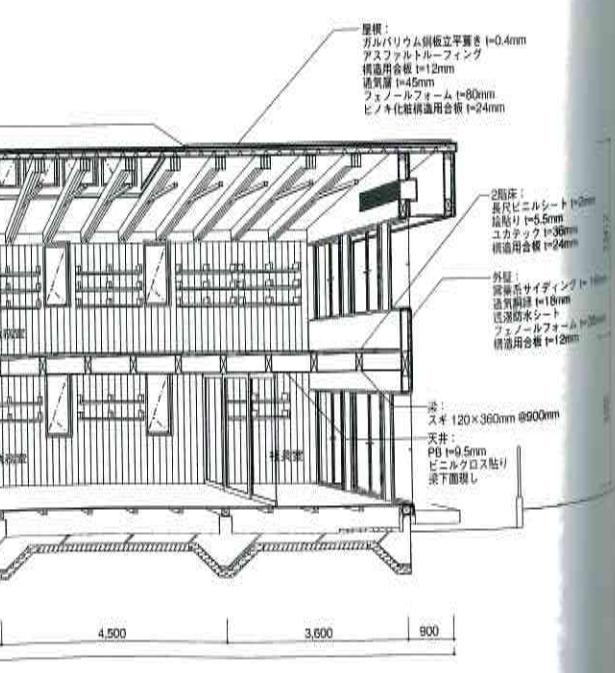
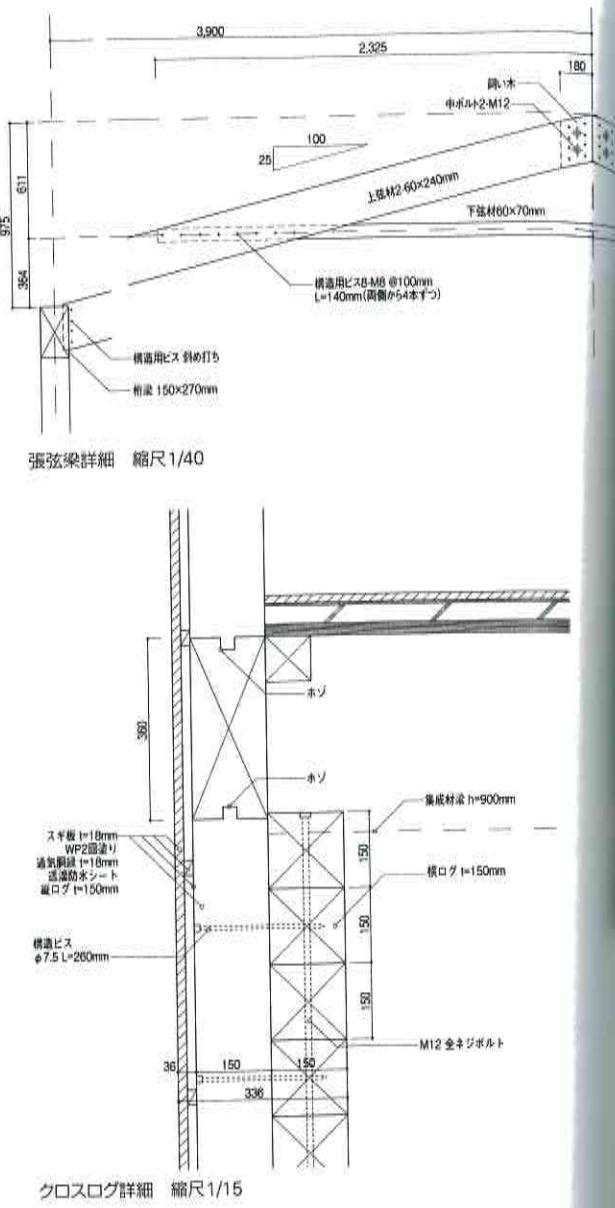
郡山社屋執務室吹き抜けを見る。中庭、抜き抜けを通して執務室のみ内外木材現してある。



郡山社屋2階執務室、8mスパンの梁は、富岡から切り出したモミ材を組み合わせた張弦梁となっている。できるだけ集成材を用いず、富岡の森の材料をそのまま活かせるようにしている。また縦ログ壁についてモミ材(未認定のため、合板を貼って既存の在来軸構法としてつくり出している)を利用し、スギとは異なる表情をつくり出している。



断面 総尺1/150

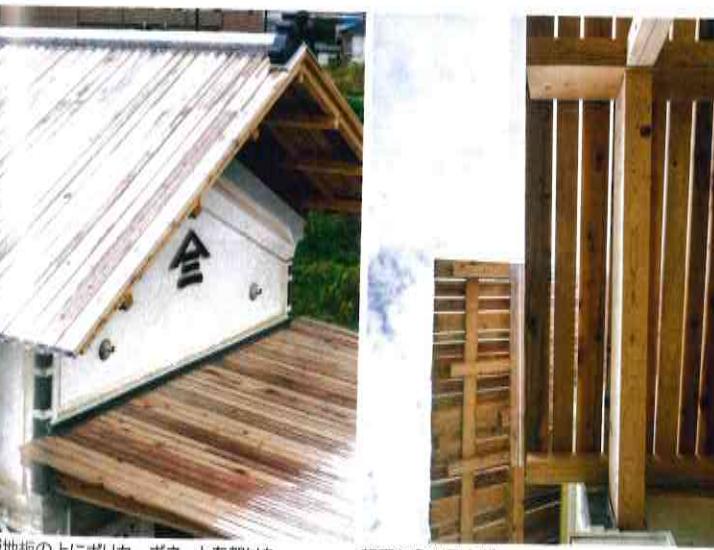


## 富岡の蔵

設計 はりゅうウッドスタジオ

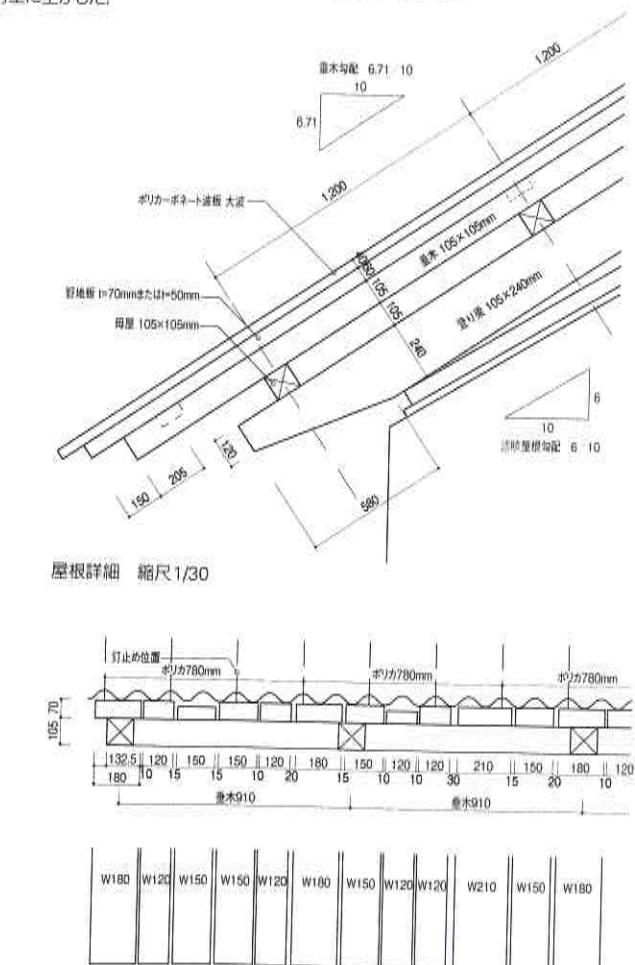
施工 はりゅうコンストラクションマネジメント  
所在地 福島県双葉郡富岡町  
STOREHOUSE REMAINED AFTER THE EARTHQUAKE  
architects: HARYU WOOD STUDIO

富岡の蔵全景を見る。かつては写真右側（西側）に富岡の森の材料を製材し建築材料として使った施主の自宅（富岡の家（2010））があった。津波により蔵だけが残された。



### 起点としての建築の役割

津波の後6年半の年月が過ぎた。さまざまな残骸は撤去され常磐線の東側から海岸線までのエリアで、蔵だけが唯一建ち続けていた。屋根まで津波に浸かった建物として、ただ強かったという意味ではなく、残さないといけない何かを感じさせる建物であるために残ったと感じている。被災地の新しい整備計画も、そこに建つ新しい建物の建設も、建築が担う範囲なのだと思う。しかし、海水に浸かり、折れ曲がった瓦屋根から、建築が持つ役割を果たせるとは周りの誰も思っていなかった。最初にしたことは、丁寧に瓦を屋根から下ろすことだった。鬼瓦や5枚重ねのぐしから1枚1枚手作業で行い、母屋、登り梁を外し、漆喰で覆われて屋根下地を露わにした。そこに、時間を遡るようになに富岡の森で切り出したスギ材の登り梁を取り付けた。屋根に敷き込む野地板は50mm前後の材料を荒木のまま使い、厚さ10mm以内の誤差は気にせず目透かして敷き込んだ。表皮に使うポリカーボネートの中波は縦波折りで多少の段差は頓著せずに施工ができると考えた。木取りの際に縦ログを取った残りの端材はできる限り厚みを出し、施主の父が植林し手入れをした木材の表情をありのまま残すように配慮された。



(芳賀沼塾)

# 建築の物語性と建築の存在

## 芳賀沼整

2011年の福島での原発事故の被害によって、何らかの居住制限がかかった自治体が県内に12市町村あり、2017年末の時点で、双葉町と大熊町のふたつを除いて双葉郡の他の自治体の役所機能だけは復帰したが、いまだ多くの住民が県外も含み避難生活が続く。

### ソウルで考えた被災地のこと

今年10月中旬にソウル市を訪れた際に、五十嵐太郎氏の解説でザハ・ハディド氏の東大门デザインプラザで開催中の都市建築ビエンナーレの一部を見る機会があった。以前から五十嵐氏の話の内容は同調するものであったのだが、目の前のザハ氏の作品の中で氏の話が増幅し、数倍になって建築の存在の力を見せつけられた気がした。「建築は実施に至らなくてもそこに物語が残り、そのプロセスは人びとの記憶に植えつけられる」今までこのように思いながら詠めている自分たちがいたのかもしれないが、そこには在する建築はさまざまな効果を生み街に活気をもたらす。しかし、建築により生み出された効果(副産物)は時に弊害を伴う。現在の東北で長期避難が強いられる地域では、震災以後の需要過多により発注側の体制が整わない状態での復興に関する仕事が増えた。

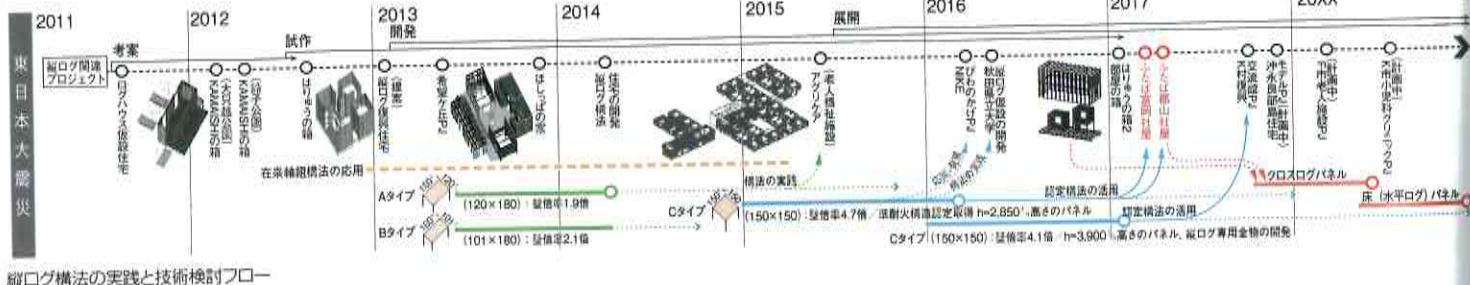


ふたば社屋・木造仮設住宅群再利用プロジェクトマップ

傾向が見られる。地域の本質や建築の用途が見えないまま仕事が受託されることで、見切り発進した計画により、プロジェクト(や建築物)の安定と性能だけを重視して考えることで、新しい町は表情を失う。

人が住まなくなった「まち」に戻る意思

「生活の基盤が分散し、断片的な記憶を繋ぐものを求め続けている状態」これが今の私が考えるこれまでに会った複数に跨がった生活や避難生活を続ける方たちの心の状態のように思える。今回のふたば社屋の施主は避難者としての顔とJICAとの支援事業を行なう技術者としての侧面も持ち合わせている。アメリカの海岸線等や海に沈む砂浜の保全等の技術支援で定期的に世界中を周る。建築家ではない施主が直感で感じる「まち」や「建築」に対する意識は普通とは違い、広い視野と深い時間の感覚を持ちさまざまな人びとを引き入れる力強さを持っている。意識はどれだけ冷静であっても、外から見る判断は客観的視線であり、被災地の色分けによって生き残るために壊滅の足先を切り捨てるような気持ちなのかもしれない。ふたば富岡社屋とふたば郡山社屋、そして施主の父の代に建てた土蔵の構造材と木質材料のほとんどのが富岡川沿いの個人所有の山林から切り出された。自分たちの故郷の指先一本も捨てない気持ちの現れであり、ひとつひとつを積みあげる意識の現れとなって建築の本質が施主の意思と一体化した。津波によってその昔小屋裏で養蚕を営んだこともある古い母屋と第一年の「富岡の家(2010年竣工)」を2棟失ったが、先代が植えた樹齢50~60年の木材が3つの場所に3棟の拠点として息づいた。伝統や風習の復活によって地域づくりが始まる道もあり、建築という行為から物語をつくる道もある。復興の定期を迎える今こそ利活用や合理性を備えた地元のスギ材を使った縦ログパネルが活きると思い、木質系材料として標準化を念頭に置いた構法として、展開を図りたいと思っている。



ログ構法の実践と技術検討フロー

## 木造仮設住宅群再利用プロジェクト 浪江町復興拠点滞在施設

設計 はりゅうウッドスタジオ

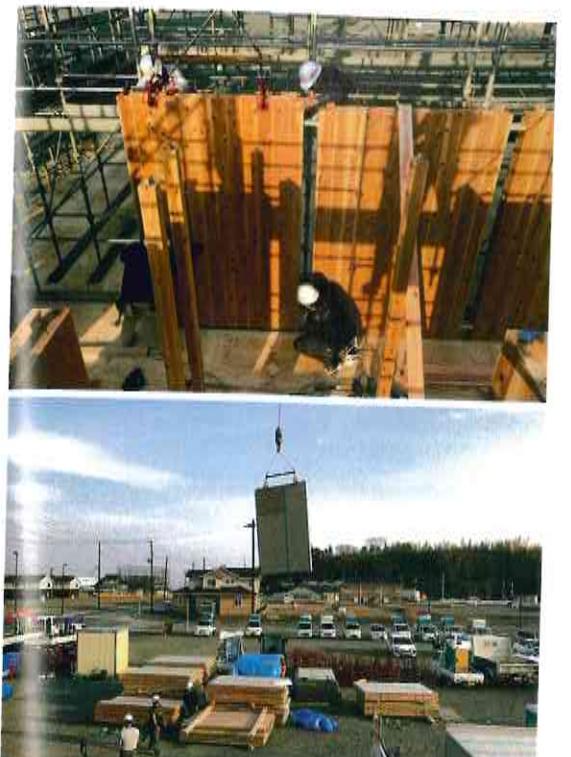
施工 泉田組



ロググディテール 縮尺1/40



横ログから縦ログ、そしてクロスログ、さまざまなログの使い方へ



富岡社屋建て方風景。1,800mm幅の縦ログパネルは工場で製作し、約1.5週間で屋根構造までの施工を完了した。縦ログ構法により建て方後、木工事の工程は大幅に短縮されている。



### 縦ログの乾燥収縮対策

1. ログ材1本ごとにシーリングテープを入れる。
2. ログ材の乾燥を含水率10%程度まで下げる、収縮しにくいようにする。
3. 1,800mm幅の縦ログパネルを3本ごとの小ユニット化をして隙間位置のコントロールをする。



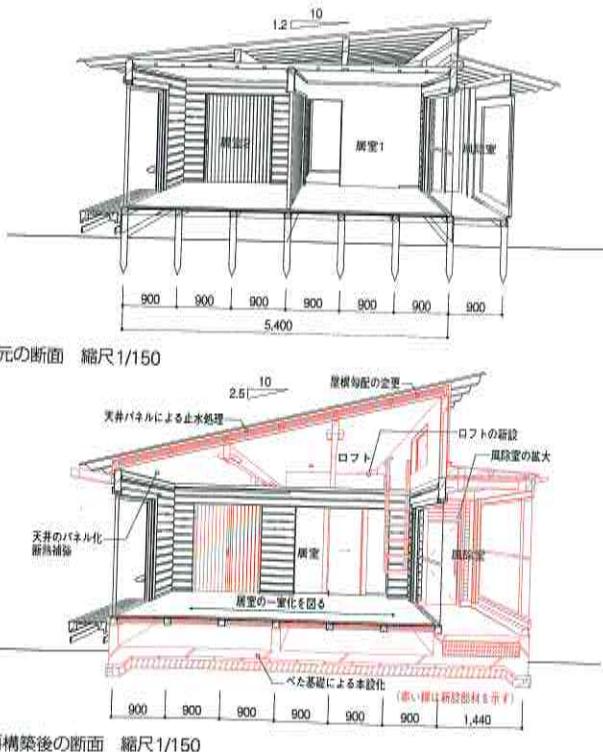
再構築後の内観を見る。もとの間仕切り壁はできるだけ取り払い、本プロジェクトでは一室空間を目指している。屋根、水回り空間についてもパネル化を囲んで、被災地域での工期短縮に配慮している。

ログ仮設住宅を再構築する

福島県双葉郡浪江町に、浪江町住民が6年間使用した二本松市大平地区のログ仮設住宅を移転し、復興拠点をつくり出すプロジェクトである。木造仮設住宅は標準化されているが、一室空間でフレキシブルなシステムを持っているために、効率的にコストパフォーマンスのよい再築が可能である。

使われていた建物を、標準化された部位別に捉え、主となる構造体、部材、部品、素材、それらの強度、耐久性、防水性、蓄熱性能、熱伝導率、意匠的観點、感触等を透って分析し考えることで、規模に関わらず、リフォームやリノベーションとは違った新しい可能性が見えてくる。

福島県でつくられた木造仮設住宅の場合も、運搬のしやすさ、防水性、施工性によって振り分けることで、結果コストを下げて利活用の意味や地域への拡散範囲も大きくなってくる。今回の事例は、二本松市大平地区で浪江町住民によって使われていたログハウス型仮設住宅の、利活用事例のひとつではないが、仮設住宅で避難生活を送ったことがある人びとにあっては意味のある試みとなる。



(赤い線は新設部材示す)  
再構築後の断面 縮尺1/150