

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第1回 木造仮設住宅の建設に向けて

震災復興・復興期に建設した地域材活用・地域雇用による木造仮設住宅と木造災害公営住宅について、みなさまにお伝えする機会をいただきました。報告書のように事実を淡々と書くことも思いましたが、時間軸の中で経緯や想い、人との出会いと密接に関係している事柄ゆえに、あえて経験談としてまとめることにしました。稚拙ゆえに至らぬ文章ですがおつきあいください(文中断りのない日付は平成23年です)。

私の職場がある宮城県登米市(とめし)登米町(とよまち)は、東日本大震災による津波で甚大な被害を受けた南三陸町に隣接しています。知人の安否もわからない状況の中で南三陸町に行くことが出来たのは震災から一週間後。そこに広がる光景はあまりにも無残なものでした。町からはとんとすべての建物が姿を消し、骨組みだけになってしまった建屋、つぶれた車やがれき、言葉にするにすらできないものたちが至る所に散乱しており、わずか数時間の出来事とはとても信じられませんでした。

しかし、この現実を目の当たりにして、自身が生き延び、生かされているという事実をあらためて感じたとき、「自分にできることは何か」「何をしなければならぬのか」という漠たる思いがこみ上げ、それを心の中で繰り返し問い続けました。

日本全体の中で宮城県の森林林業を比較してみると、森林率は57%と日本平均の67%より低いのですが、人工杉林面積は134千haで全国第13位、杉素材生産量は333千m³で全国第9位(24年宮城県の木材需給とその動向)と高く、宮城県は林業県といえるでしょう。この生産量、需要を支えている大きな柱が、宮城県の沿岸

宮城県南三陸町歌津地区の木造仮設住宅



部・石巻市にある合板工場であり、実に宮城県の杉素材生産量の40%、178千m³(24年宮城県の木材需給とその動向から22年次の数値)が合板仕向けです。

このような状況において、震災が発生して石巻市にある合板工場は甚大な被害を受け、短期間で復旧を為し得たものの、震災からしばらくの間は杉素材が行き場を失いました。さらに宮城県と岩手県沿岸部にある工場で全国の約29%の合板を生産していた(21年木材統計)ことから、復旧

復興需要に影響を与えました。

震災後徐々に建設されていくプレハブ仮設住宅を見ていて、私は違和感を抱いていました。その理由は、第一に建設に従事している方々の車両ナンバーがみな他県ナンバーであり、その一方で、近所のハローワークには職を求める長蛇の列ができていた事です。プレハブ仮設住宅は現場での施工が比較的平易なために、熟練工でなくとも作業できるところが多くあり、現地雇用の機会を逸して

と感じました。第二にプレハブ工法では木材は基礎杭以外に使用されることなく、森林林業の再興にはほとんど寄与しません。第三にプレハブ仮設住宅には断熱材が使用されず、東北地方の冬にはふさわしくないことです。このような震災のときこそ、成熟した森林資源を活用した仮設住宅といえども暖かな住まいを、地域の人の手で提供すべきでは、と想うに至りました。また、時を同じくして東京の仲間より、阪神淡路大震災や新潟県中越地震の際の支援実績を活かした森林・林業分野での対応、特に木造仮設住宅の建設に向けた提言が届き、災害救助・復旧という混乱期にあって、明確な道しるべとして心の支えとなりました。

ところが、木造仮設住宅の建設は容易な事

ではありませんでした。仮設住宅建設に関する法的根拠は、災害救助法では「都道府県知事は、救助の万全を期するため、常に、必要な計画の樹立、強力な救助組織の確立並びに労務、設備、物資及び資金の整備に努めなければならない。」(震災当時22条、改正されて現在は3条)、「救助の種類は次のとおりとする(1)収容施設(仮設住宅を含む)の供与(以下略)(当時23条、現4条)」とあるのみです。また、日本赤十字社の仮設住宅の設置に関するガイドラインにて、仮設住宅の供与対象者、建設期間、費用限度、住戸タイプ等が規定されています。災害救助法、日本赤十字社のガイドラインともに、木造仮設住宅の建設が認められないとはされていますが、災害時に速やかに仮設住宅が提供できるような、各県と(一社)プレハブ建築協会のあいだで協定が取り交わされ、定期的に供給能力の確認がなされている現状の中で、プレハブ建築協会以外の業者が参入することは困難でした。事実、4万8300戸の仮設住宅が建設された阪神淡路大震災、同3460戸の新潟県中越地震のときでさえ、

一部の民間寄贈のものを除いて、公的にはプレハブ仮設住宅以外は建設されなかったと聞かれています。

しかし、岩手、宮城、福島の前大震災3県での仮設住宅戸数が5万戸を超える(最終的には5万3537戸、国土交通省HP25年4月1日現在)未曾有の大災害の中で、4月1日に大蔵章宏国土交通大臣(当時)から「被災地域の復興支援の観点も踏まえ、地域の工務店などの建設業者による地域材を活用した住宅などを仮設住宅として活用するよう各県の取り組みを支援すること」との指示が発せられました。この大臣指示は大きく報じられ、

したが、プレハブ建築協会以外の仮設住宅建設に道を開く画期的なものであったと思えます。これを受けて被災3県での仮設住宅の一般公募が実現し、4月19日には宮城県においても、「仮設住宅の提案に係る事前整理受付」が開始されました。

ここに一条の光を見出して、私の職場でも地域の関連団体とともに木造仮設住宅の建設に向けて応募することになるのですが、事期待通りには進まなかったのです。

(つづく)

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第2回 困難を極めた木造仮設住宅の建設

未曾有の大災害の中で仮設住宅の建設を速やかに進めるべく、岩手、宮城、福島、被災3県で仮設住宅の一般公募が実現し、宮城県においても「仮設住宅の提案に係る事前整理受付」が開始されました。

事業実施主体(企業、地域の職人、自治体、そして住居を失った仮設住宅を求める方々)の3者はいずれも被災しています。被災した

私達も宮城県への申請に向けた準備を開始しました。まず、木造仮設住宅に取り組みにあたって、プレハブ仮設住宅との違いを明確にした概念図を作成しました(図)。「地域の暮らしを再生させる大切な拠点となる仮設住宅を、被災した企業が自ら立ち上がり、そこに暮らす人たちとも

に、地域材でつくり上げる木造仮設住宅」をテーマに取り組みすることにしました。

また、震災によって沿岸部の合板工場が被災したことを受けて、建設資材である合板が入手困難になったばかりか、スギ素材の行き場を失った森林施設が大幅に停滞していたので、森林からの出荷が滞っている2メートル、4メートル長さのスギ素材を有効活用することとしました。具体的には2メートル材によってスギ厚板パネルをつくり壁材に用いることにより、入手困難な合板の替わりとするだけでなく、スギ厚板パネルを別工場で製造することによって現場施工時間の短縮を図ることとし、4メートル材は構造材として

使用しました。震災によって停滞した森林施設が木造仮設住宅建設によって復興すれば、林業従事者の雇用確保だけでなく、間伐の推進によって、森林が持つ多面的な機能の維持にもつながるわけです。さらに木造仮設住宅は、プレハブ系仮設住宅で以前から指摘されている、夏場の暑さ、冬の寒さと結露等を和らげ、快適な居住空間を確保することもできます。これらの対応によって、「被災した方々が新たなステップを踏み出す」ことを側面から支援するものとなりました。

また、申請要件として一定期間での供給可能戸数に対する資材の確保、施工体制、入居後のメンテナンス体制の確保が求められていたことを踏まえて、私達はJ・V(共同事業体)体制を構築しました。私が所属する登米町森林組合は末端の地域森林組合であるため、上部団体である宮城県森林組合連合会を筆頭に、建設業、資材商社など計4者によるJ・Vとし、その構成員として登米町大工組合、津波で被災した南三陸町の建設職組合を加えて可能な限り地元雇用、資材の地元調達ができる体制を整えました。さらに木造仮設住宅の設計にあたり、日本建築家協会東北支部の協力を頂き居住空間としての検討を行って頂くこととなった。これらの体制を整えて、平成23年4月28日に宮城県に対して申請書を提出しました。

しかし、宮城県における木造仮設住宅建設は期待通りには進まなかったのです。問題は2点ありました。まず第1に適合者の結果公開方法です。岩手県、福島県は結果を公開したのに対して、宮城県では非公開とされました。宮城県のホームページにて公募結果として77社が選ばれたことは報じられましたが、実はこの結果は申請者にすら知らされなかったばかりかリストが非公開とされたのです。公的な公募に対して申請したにもかかわらずリストが公開されないことには多くの非難が寄せられて、5月21日付け河北新報では「震災対応に不満続出」と題して宮城県議会での様子として、議員が「県が公募した仮設住宅建設業者のリスト公表を迫った」ことに対して県担当部長が「業者名は個人情報に当たる。一切公表しない前提で応募してもらった」との発言があったと報じました。

第2に一般公募で選定された者への発注の問題がありました。宮城県では、岩手県、福島県と同じく、選定者に対して仮設住宅の発注をすることになっており4月7日付け河北新報でも「(助すまい)セクターの審査を通った事業者リストを基に県が発注する」と報じられていました。ところが5月13日付け日刊建

設新聞では「県が建設する仮設住宅については(中略)引き続きプレハブ建築協会に建設を依頼」と報じられ、さらに5月21日付け河北新報では、議会の様子として議員から「地元の建設業者や仕事を求める被災者の救済につながる事業に必要がある」との指摘がありました。これを受けて6月8日付け河北新報では「地

元業者へ発注わずか仮設住宅建設、雇用につながる」と題して、ある建設業者社長の談話を「地元業者だとメンテナンスも行き届くのに、今回はただ振り回されただけと憤りを隠さない」と伝えました。このような状況に私は疑問を感じました。地域雇用、地域材活用、木造仮設住宅の実現が、遠くに霞んでいき

ました。(つづく)

被災した方々が、新たなステップを踏み出す

地域の暮らしを再生させる大切な拠点となる仮設住宅を、被災した企業が自ら立ち上がり、そこに暮らす人たちと共に、地域材でつくり上げる木造仮設住宅

災害救助・復興・復興のステージ

1st Step

災害救助を中心として、被災地域以外からの支援を中心に、迅速な対応

2nd Step

復興・復興を目指して、被災地で出来ることは被災地で行う事に、緩やかに切り替えていく

被災した方々が、新たなステップを踏み出す

被災

●住居を失った方々

①快適な住まい

1. 木の温もりにあふれた、やすらぎの住空間
→湿度・結露の問題を排除
2. 小屋裏収納スペース
3. 独立した寝室
4. トイレと浴室を分離、トイレの入口は脱衣室からも独立
5. 緑側空間としてのポーチ
6. 独立した玄関

木造仮設住宅

②コミュニティの維持

1. 敷地にあわせて2タイプ用意
2. 戸建てを基本に連棟も可能
3. 仮設住宅の配置計画に配慮

日本建築家協会東北支部と共同で、配置計画を検討

③就業の機会

1. 被災された方々の積極雇用
→森林組合ネットワーク等を活用して被災地域の実情を把握・雇用
・ハローワークへの求人
・パネル工法による施工の簡略化による求人要件の緩和

自治体

仮設住宅に関する諸問題

1. 過去の震災での仮設住宅に関する課題・問題
・鉄骨系部材による夏の暑さ
・冬の結露→部屋への滴り水
・地域コミュニティの崩壊
・孤独死(阪神大震災では最初の1年で51人)
2. 仮設住宅に住まわれる方々の満足度を向上
3. 維持管理コストの低減

●事業実施主体

①地域の技術でつくる

1. 地域の木工・建具・塗装職人等
2. 地域工場の積極的な活用
→プレカット施設、木材乾燥施設

②地域の知恵でつくる

1. 設計～施工～管理までを地域で!
2. スギ厚板パネル工法
→現地施工の短縮、雇用創出、構造耐力向上、断熱性向上など

③地域の材料でつくる

1. 地域の木材をふんだんに使用
→合板工場の被災により出荷が滞った2m4m長の原木を活用して間伐の継続性を確保

④安定供給体制

1. 事業構成員それぞれのネットワークを活かし、住宅建材、木材等を確実に調達

森林の多面的機能の発揮

地域経済への寄与

森林整備(間伐)の促進

環境問題への寄与

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第3回 南三陸町での木造仮設住宅建設

仮設住宅建設の一般公募が開始されたものの宮城県においては当初の想定とは異なり、県が建設する仮設住宅については引き続きプレハブ建築協会に建設を依頼する事となったため、地域雇用、地域材活用の木造仮設住宅の実現が、遠くに霞んでいました。

しかし、諦めるわけにはいきませんでした。木造仮設住宅の建設は地域の雇用促進や停滞している地域材利用につながる有用なことでありと確信していました。また今回の震災において宮城県でもプレハブ建築協会以外の業者による仮設住宅



の業者による仮設住宅建設の道を開くことは、今後も想定される災害の際の先行事例として引き継ぐことができればと考えることから決まりました。

私達は応急仮設住宅が建設されている市町村の長や担当者に対し、地域材利用・地域雇用型木造仮設住宅の優位性をできる限り説明に回りました。内陸部に位置する登米市にも仮設住宅が建設されていますが、自治体との話の中で登米市における仮設住宅建設は県が行う事となっており、用地提供を登米市が行い建設は宮城県が行っている関係上、どうしても対応ができないとの回答でした。

一方で甚大な津波被害があった南三陸町では、地元雇用につながる



工期短縮の為に外壁パネルを工場で生産

交差したうえで、南三陸町に申請したことで実現しています。このころ仮設住宅をめぐっては、コミュニティの形成をいかにするか、精神的ストレスをいかに緩和してあげるかなど、ソフト面での対応も求められるようになっていました。この点からしても、集落単位での移転が実現できたことは喜ばしく感じました。

建設する仮設住宅は単身用が1戸(28・18㎡)、家族向けとして14戸(34・78㎡、46・37㎡が各7戸)の計15戸、それに集会所が1棟、敷地が限られていることから3棟の長屋にして建設を行うこととなりました。実際の建築は7月から始まり、8月にはじめに居住開始とすることが条件でした。



仮設住宅で意外とみられない玄関と下足入れも完備



仮設住宅でありながらも木組みが美しい

① 森林組合が事務局となり、工事に関する全ての事項のワンストップ窓口として機能して必要資材の発注や進捗管理を行う。

② 協議会が資金調達を行いスムーズな支払実施体制を確立。

③ 施工は南三陸町と登米市の建設職組合が中心として行い、可能な限り地元雇用を行う。

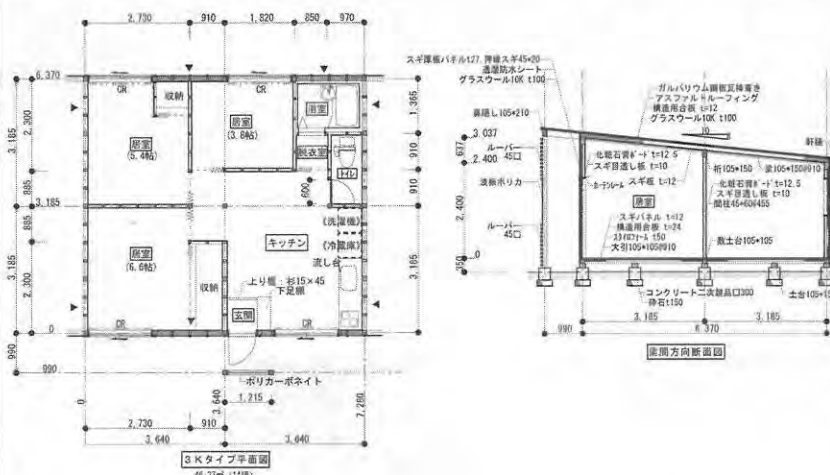
④ 使用木材は南三陸と登米市内の製材所から供給し、地元木材の使用とした。

この4点のうち、特に①②は工事を円滑に進める上で大切な事であり、この経験が後の災害公営住宅建設にも活かされました。

仮設とはいえ木造で1カ月の工期はきびしく、工期を短縮しながらも品質を確保するため、3棟をそれぞれ入れが設えられ、木造軸組の力強い柱と梁の構造が見える。また床板と天井はスギ板張りで行っているあいだに別工場にて外壁用のスギ厚板パネルの加工を行うこととしました。少しずつ完成していく姿を、これから住まう方々が毎日のように眺めにいらつしやう、明るい笑顔を少しずつ取り戻してくれたように感じました。

1カ月の工事期間はあっという間で、完成した木造仮設住宅は、基礎と耐火構造を除けば一般の住宅とならぬ遜色がない仕上がりとなった。玄関部分には軒が張り出していて、多少の降雨でも洗濯干しが可能なほか、軒下だけに隣家に移動することもできます。

仮設住宅はなにも東日本大震災ではじめて建設されたわけではなく、阪神淡路大震災、新潟県中越地震をはじめとして多くの機会に建てられてきました。にもかかわらず、そのときの問題点や課題がなんら改善されることなく、東日本大震災をむかえてしまっていたことが残念でした。



たえば10月5日付け河北新報の一面で「仮設お寒い対策 被災3県、改修取組格差」と題して、冬場をむかえるにあたり、宮城県での断熱改修工事が遅々として進まない現状を訴えていました。この点については、新潟隆氏の論文「仮設住宅の居住性」の中で指摘がなされ、8月1日付け朝日新聞にて宮城県発注分について「仮設住宅平均372万円」と報じていました。私達の木造仮設住宅は断熱施工も含めて15世帯平均で370万円であり、決して高額でないことは明らかです。

東日本大震災によってプレハブ建築協会以外の業者にも仮設住宅建設の道が開けました。宮城県では22042戸の仮設住宅が建設されましたが、地域雇用による木造仮設住宅は私達の取り組みで15棟のみと極めてわずかでしたが、1つの実績として残すことができました。

しかしこれで終わりではありません。今後想定される災害の際に今回の教訓と実績を活かせるように訴えていくことは、私達の使命であると感じています。また自治体にはこのような大災害のときだからこそ、安易にプレハブ仮設住宅一辺倒とするのではなく、地域の雇用確保や森林林業分野など、大きな視点から仮設住宅建設に取り組んで頂きたい。(毎月15日号に掲載します)

は不要でした。また木造仮設住宅は建設コストが高いという指摘もあり、8月1日付け朝日新聞にて宮城県発注分について「仮設住宅平均372万円」と報じていました。私達の木造仮設住宅は断熱施工も含めて15世帯平均で370万円であり、決して高額でないことは明らかです。

東日本大震災によってプレハブ建築協会以外の業者にも仮設住宅建設の道が開けました。宮城県では22042戸の仮設住宅が建設されましたが、地域雇用による木造仮設住宅は私達の取り組みで15棟のみと極めてわずかでしたが、1つの実績として残すことができました。

しかしこれで終わりではありません。今後想定される災害の際に今回の教訓と実績を活かせるように訴えていくことは、私達の使命であると感じています。また自治体にはこのような大災害のときだからこそ、安易にプレハブ仮設住宅一辺倒とするのではなく、地域の雇用確保や森林林業分野など、大きな視点から仮設住宅建設に取り組んで頂きたい。(毎月15日号に掲載します)

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第4回 木製組立家具キット
「組手什(くでじゅう)」の避難所への寄贈

木造応急仮設住宅の建設以外にも、私達は森林・林業分野の強みを活かした取り組みを行ってきました。また、私達だけではな

く多くの方々が震災復興旧・復興に向けての活動をしてこられました。木造災害公営住宅建設のお話しをする前に、今回と次回はこれらの事についてお伝え致します。

東日本大震災が発生して、各地の公民館や学校に開設された避難所に避難をされていた被災者は4万1143名(平成23年6月時点・東日本大震災復興対策本部事務局報道)にもおよんでいました。避難所での生活はプライ

バシーを確保する間仕切りがないため、24時間解放空間の中での生活を強いられており、身体面に加えて精神面でも過大な負荷がかかっていたうえ、甚大な災害故に応急仮設住宅の建設が遅れて避難所生活が長期化するこ

とが懸念されていました。この事態に直面して、震災から1カ月もたない4月には、国土緑化推進機構にて避難所への木製品の寄贈や防災林の森林整備等の東日本大震災支援に向けた緑の募金の使途限定募金が創設

され、森林林業分野での復旧復興支援が本格的に後押しされはじめました。通常の緑の募金は、森づくりや人づくりを用途として募金が集められていました。その為に避難所等への木製品の寄贈に

対する事ができませんでしたが、そこで東日本大震災の復旧復興に使用を限定した募金を新たに創設して、そのメニューとして木製品の寄贈や居住地域や学校周辺の緑化にも使えるようにしたところから

始まりました。この緑の募金を活用して木製組立家具キット組手什を避難所の間仕切りとして使って頂く活動がはじまりました。

組手什とは、長さ2m、幅39mm、厚さ15mmの杉材に40個の切り欠き加工がされた部材を用いて、自由にかつ簡易に組み立てることが出来る家具キットです

【写真1】この組手什は愛知県名古屋市の「組手什おかげまわし東海」、鳥取県智頭町の「賀露おやじの会」が平成21年から取り組んでいたものです。杉間伐材を中心に木材を有効活用するとともに

売上の一部を森づくりに活用する事で森林整備を促進し、さらに暮らしの中に木を取り入れる事を目的として活動されてきました。組手什の避難所への寄贈にあたり以前から製造、普及を行っていた名古屋市の、智頭町に加えて、被災県の木材利用や今後の普及も念頭におき、宮城県のRQ市民災害救援センター、登米町森林組合

が加わり活動が進められました。寄贈活動は手探りの状態で行われていきま

した。避難所の状況はまちまちで、闇雲に避難所に寄贈品を持っていっても迷惑をかけてしまう可能性もあります。そこで登米町森林組合では、みやぎ・環境とくらし・ネットワーク(通称MELON)を通して避難所に直接支援を行っている

方々とコンタクトをとる、要望を確認しながら作業を行っていきま

した。避難所に実際に

出向き避難されている方々や支援者のお話をうかがったり実際の状況を目にする、報道されていた避難所での

プライバシーの確保という事で当初は、組手什で製作した高さ1.5mから2mの物

置棚兼洋服掛けで個々の居住スペースを囲う事を計画していました

【写真2】しかし実際には(地域によって異なるでしょうが)、就寝や座った際に隣人と視線が合わない程度の高さとする事で日常的なコミュニケーションが出来る上に、目が行き届くよう避難所全体が見渡せる事が望

まれました。また避難所は多くの物であふれていた。支援物資だけではなく倒壊した自宅から持ち出すことが出来た家財、靴や衣類、そして亡くなられた方の御遺骨まで。これらの物たちの置き場

が定まらないため居住スペースを圧迫していた。この現状を踏まえて、1m程の高さの棚兼間仕切りを基本サイズとして長さを1mと2mの2種類

としました。棚板の数や奥行きは組手什ならばいかようにも調整出来る。また、棚の材料を避難所に置いておくだけではなく、組み立て作業をイベントとして組み入れました。組手什



【写真1】↑ 組手什

【写真2】↓ 計画当初の組手什による間仕切り棚



【写真3】← アイデアから実現した文机
→ 避難所での組立作業



【写真4】→ 仮設診療所に設置された薬品棚
← 組手什の棚が設置された避難所



立を行う中で様々な活用アイデアが出てきました。例えば子どもが勉強する為の座卓がないという事でその場で文机をつくったり【写真4】、情報スペースとして配布物を並べたり掲示ができる棚がつけられる等、避難所で真に必要なものが自分たちの手で次々と作られていきました。組手什の棚が設置された避難所は、居住スペースと通路、資材置き場が整理されて【写真5】、(快適とは言えないまでも)過ごしやすい空間づくりに寄与出来たと思っております。

さらに組手什は組立に接着剤を使用しないため、組立・分解・再組立が可能です。避難所の皆さんはイベントで組み立て作業を経験していただきました。避難所を撤収する際に分解して(避難所のゴミとならず)それぞれの仮設住宅として定住の地で再度組立して活用して頂いています。この点も高く評価して頂きました。また組手什は避難所以外でも活躍しました。仮設診療所での薬品置き場【写真6】や仮設共同浴場や支援本部の資材棚など、組手什の自由度、簡便性が存分に発揮されました。

(毎月15日号に掲載します)

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第5回 大学生の活躍

前回は木造応急仮設住宅以外での森林・林業分野の強みを活かした取り組みとして、震災復興旧期に行ってきた、避難所等への木製組立家具キット「組手」の寄贈についてお伝えしました。今回は人と人とのつながりが導いてくれたことや、間近に接してきた大学生の活躍について取り上げます。

震災において私がもっともその有効性を実感したのは、フェイスブックに代表されるソーシャルネットワークでした。上下関係や立場の違いを超えて共感する思いに基づいて

情報交換や提言がなされる中で、自身の取組の社会的意義を明確にする事が出来た。フェイスブック等を通して知り合った方々は、岩手県での木造仮設住宅建設に尽力されていたり、震災発生直後から被災地に赴き避難所のボランティアグループの運営組織立ち上げの支援をしたり、電気が通っていない被災地にソーラーパワートラックを派遣するなどの精力的な活動をされていた。また今回の震災では、大学生の活動もめざましいものがありました。私が間近に接してきた2校(東海大学、千葉工業大学)の

活動についてお伝え致します。東海大学では震災以前から、チャレンジプロジェクトとして学生の自由な発想で企画立案したプロジェクト活動が大学が支援する制度があり、震災直後に新たな取組として「3・11生活復興支援プロジェクト」が発足しました。その活動の中で、被災地での交流をとおして現地で見聞が得られ、被災地での活動が、被災地の方々との交流をとおして現地に真に必要なものを見極めながら正面から課題に取り組む、竣工に至ったということでした。シンポジウムの際には地域の方々も多数参加されていました。皆の笑顔がそれを物語っていました【写真1】。

また今回の震災では、大学生の活動もめざましいものがありました。私が間近に接してきた2校(東海大学、千葉工業大学)の活動についてお伝え致します。東海大学では震災以前から、チャレンジプロジェクトとして学生の自由な発想で企画立案したプロジェクト活動が大学が支援する制度があり、震災直後に新たな取組として「3・11生活復興支援プロジェクト」が発足しました。その活動の中で、被災地での交流をとおして現地で見聞が得られ、被災地での活動が、被災地の方々との交流をとおして現地に真に必要なものを見極めながら正面から課題に取り組む、竣工に至ったということでした。シンポジウムの際には地域の方々も多数参加されていました。皆の笑顔がそれを物語っていました【写真1】。

て泊区復興まちづくり会議が組織されてNPO法人アーバンデザイン研究体とともに、集団移転事業へのアドバースやコミュニティの充実の為の様々な活動が今も継続して行われています。また宮城県名取市の市立図書館が震災により建物に甚大な被害を受け、震災の約2カ月後から車庫や自動車図書館などを利用して臨時開館していた中で、日本ユニセフ協会やSAEMARKなどの支援をうけて、「どんぐり子ども図書館」が開館しました【写真2】。建設

千葉工業大学でも工学部建築都市環境学科の学生方を中心として「プレイグラウンド・サポーターズ」が組織され、国主導で行われるスピード効率優先の復興の中でなおざりにされてしまう子どもたちに寄り添いながら、木材を活用した遊び場をハードソフト両面からサポートする活動がなされてきました。彼らとの出会いは震災まもない平成23年7月、宮城県南三陸町の志津川小学校の敷地に出来た仮設住宅団地で木製ベンチを中心とした集いの場づくりを

行い続けていました。その過程の中でコミュニケーションのあり方を徹底的に議論しながら充実した場を力づけつつ、いままた【写真3】。その活動が、志津川小学校で仮設住宅の方々も招いての大運動会を開催する企画があり、観覧の為に木製ベンチの製作や会場設置など、運営を陰から力強く支えていました。さらに宮城県名取市の閉上(ゆりあげ)地区で、津波で全壊の被害を受けた「わかば幼稚園」の「再建をめざして設計に学生方がかかわりながら建設の支援をつのり、平成26年4月に再スタートをきりました【写真4】。

これらの学生方の活動を間近で見て、自身も強く励まされまし



【写真1】 東海大学により寄贈された仮設公民館(写真提供 東海大学チャレンジセンター)



【写真2】 どんぐり子ども図書館



【写真3】 子供達の笑い声が聞こえる「千葉工業大学製作によるウッドシェルター」(写真提供 千葉工業大学原健也研究室)



【写真4】 美田園わかば幼稚園(写真提供 千葉工業大学原健也研究室)

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第6回 木造災害公営住宅の建設に向けて

木材のよさの一つに再利用が可能ながあがられます。震災復興の過程でも木材の再利用がしっかりと行われている事例を2つご紹介いたします。

この連載の1回から3回目でご紹介した南三陸町での木造応急仮設住宅は、3棟11戸が建設されましたが、この程そのうちの1棟が移築の為に解体されました。この仮設住宅は木造軸組工法ですが、建設期間短縮の為に外壁を別工場で作った現地施工する木質パネルを採用しています。そのため解体も容易に行う事ができ、また解体時の部材の状態も

かなり良好でした【写真1】。再建築は建設場所の整地が終わり次第行われます。

また連載5回目でご紹介した東海大学3・11生活復興支援プロジェクトによる岩手県大船渡市に設置された仮設の公民館も、津波到達区域に情報発信の場として改めて建設されることとなり、その解体作業が行われました。内外壁が一体化したウッドブロックを学生方がユニットごとに丁寧に分解し、傷んだ箇所を交換しています【写真2】。

木造建造物が移築されていく一方で、プレハブ仮設住宅がスクラップ同然に解体されていく様子がテレビで報道されていました。

この連載も6回目となりました。今回からは木造災害公営住宅の建設過程について御報告いたします。震災から1年が経過した平成24年4月頃から、震災による応急的な対応から復興に向けた議論や取組が徐々に行われるようになってきました。応急仮設住宅の供与期間は建築工事が完了した日から2年以内と定められ(特定行政庁の判断で存続期間の延長が可能)ています。

その一方で、「復興住宅」建設への動きが各所で行われ始めました。復興住宅とは震災により住宅を滅失された方々の新しい住まいの事で、自力で住宅を再建されるものと公的な賃貸住宅の2種類があります。この連載では後者の公的な賃貸住宅である「災害公営住宅」を地域の木材と地域の人の手で建設する事について取り上げていきます。

連載2回目でご紹介したように、宮城県における地域材活用、地域雇用による木造応急仮設住宅の建設は制度面で困難を極め、唯

戸のみが実現したという状況でした。しかしこのわずか3棟の木造応急仮設住宅は多くの利点を住民や地方公共団体に実感をもって示してくれました。居住者の意見として普通の住宅とかわらぬ四季をとおした居住性の良さがあげられました。

また施工に携わった職人からは震災により職を失うかも知れない時期に地域の為の仕事が出来た事に勇気づけられ、また収入を確保出来た事に安堵したとうかがっています。森林林業としても震災により石巻地区の合板工場が被災して木材供給が滞る中で事業継続の希望となりました。

さらに国や地方公共団体にとっても1カ月の短い期間で仮設住宅が供給できたうえに、多くのプレハブ仮設住宅で要した断熱改修等の追加工事を行う必要がなかった為に管理手間やコスト面でもメリットを感じて頂きました。この木造応急仮設住宅の建設経緯があつたからこそ、災害公営住宅でも地域材活用と地域雇用で！という動きに自然と繋がったように思います。また地方公共団体の林務担当部局の力強い後押しも頼もしいものでした。

さらに地方公共団体側でも工事監督に係る事務等に要する時間に相当の労力を要する事から、震災復興関連の事業量が多い中で人的な対応が難しいというデメリットがあります。

一方「買取方式」では設計や施工に関して地方公共団体が事業希望者から提案を受け、審査委員会や議会を通じて選定されます。買取ですの事業業者が自らの費用で設計、施工、工事監理を行い、完成した建物を地方公共団体が買い取る事になります。この買取方式の手法のひとつとして地元事業者の「協議会形式」による買取方式があります。

この連載の1回から3回目でご紹介した南三陸町での木造応急仮設住宅は、3棟11戸が建設されましたが、この程そのうちの1棟が移築の為に解体されました。この仮設住宅は木造軸組工法ですが、建設期間短縮の為に外壁を別工場で作った現地施工する木質パネルを採用しています。そのため解体も容易に行う事ができ、また解体時の部材の状態も

かなり良好でした【写真1】。再建築は建設場所の整地が終わり次第行われます。

また連載5回目でご紹介した東海大学3・11生活復興支援プロジェクトによる岩手県大船渡市に設置された仮設の公民館も、津波到達区域に情報発信の場として改めて建設されることとなり、その解体作業が行われました。内外壁が一体化したウッドブロックを学生方がユニットごとに丁寧に分解し、傷んだ箇所を交換しています【写真2】。

木造建造物が移築されていく一方で、プレハブ仮設住宅がスクラップ同然に解体されていく様子がテレビで報道されていました。

この連載も6回目となりました。今回からは木造災害公営住宅の建設過程について御報告いたします。震災から1年が経過した平成24年4月頃から、震災による応急的な対応から復興に向けた議論や取組が徐々に行われるようになってきました。応急仮設住宅の供与期間は建築工事が完了した日から2年以内と定められ(特定行政庁の判断で存続期間の延長が可能)ています。

その一方で、「復興住宅」建設への動きが各所で行われ始めました。復興住宅とは震災により住宅を滅失された方々の新しい住まいの事で、自力で住宅を再建されるものと公的な賃貸住宅の2種類があります。この連載では後者の公的な賃貸住宅である「災害公営住宅」を地域の木材と地域の人の手で建設する事について取り上げていきます。

連載2回目でご紹介したように、宮城県における地域材活用、地域雇用による木造応急仮設住宅の建設は制度面で困難を極め、唯

戸のみが実現したという状況でした。しかしこのわずか3棟の木造応急仮設住宅は多くの利点を住民や地方公共団体に実感をもって示してくれました。居住者の意見として普通の住宅とかわらぬ四季をとおした居住性の良さがあげられました。

また施工に携わった職人からは震災により職を失うかも知れない時期に地域の為の仕事が出来た事に勇気づけられ、また収入を確保出来た事に安堵したとうかがっています。森林林業としても震災により石巻地区の合板工場が被災して木材供給が滞る中で事業継続の希望となりました。

さらに国や地方公共団体にとっても1カ月の短い期間で仮設住宅が供給できたうえに、多くのプレハブ仮設住宅で要した断熱改修等の追加工事を行う必要がなかった為に管理手間やコスト面でもメリットを感じて頂きました。この木造応急仮設住宅の建設経緯があつたからこそ、災害公営住宅でも地域材活用と地域雇用で！という動きに自然と繋がったように思います。また地方公共団体の林務担当部局の力強い後押しも頼もしいものでした。

さらに地方公共団体側でも工事監督に係る事務等に要する時間に相当の労力を要する事から、震災復興関連の事業量が多い中で人的な対応が難しいというデメリットがあります。

一方「買取方式」では設計や施工に関して地方公共団体が事業希望者から提案を受け、審査委員会や議会を通じて選定されます。買取ですの事業業者が自らの費用で設計、施工、工事監理を行い、完成した建物を地方公共団体が買い取る事になります。この買取方式の手法のひとつとして地元事業者の「協議会形式」による買取方式があります。

この連載の1回から3回目でご紹介した南三陸町での木造応急仮設住宅は、3棟11戸が建設されましたが、この程そのうちの1棟が移築の為に解体されました。この仮設住宅は木造軸組工法ですが、建設期間短縮の為に外壁を別工場で作った現地施工する木質パネルを採用しています。そのため解体も容易に行う事ができ、また解体時の部材の状態も

かなり良好でした【写真1】。再建築は建設場所の整地が終わり次第行われます。

また連載5回目でご紹介した東海大学3・11生活復興支援プロジェクトによる岩手県大船渡市に設置された仮設の公民館も、津波到達区域に情報発信の場として改めて建設されることとなり、その解体作業が行われました。内外壁が一体化したウッドブロックを学生方がユニットごとに丁寧に分解し、傷んだ箇所を交換しています【写真2】。

木造建造物が移築されていく一方で、プレハブ仮設住宅がスクラップ同然に解体されていく様子がテレビで報道されていました。

この連載も6回目となりました。今回からは木造災害公営住宅の建設過程について御報告いたします。震災から1年が経過した平成24年4月頃から、震災による応急的な対応から復興に向けた議論や取組が徐々に行われるようになってきました。応急仮設住宅の供与期間は建築工事が完了した日から2年以内と定められ(特定行政庁の判断で存続期間の延長が可能)ています。

その一方で、「復興住宅」建設への動きが各所で行われ始めました。復興住宅とは震災により住宅を滅失された方々の新しい住まいの事で、自力で住宅を再建されるものと公的な賃貸住宅の2種類があります。この連載では後者の公的な賃貸住宅である「災害公営住宅」を地域の木材と地域の人の手で建設する事について取り上げていきます。

連載2回目でご紹介したように、宮城県における地域材活用、地域雇用による木造応急仮設住宅の建設は制度面で困難を極め、唯

戸のみが実現したという状況でした。しかしこのわずか3棟の木造応急仮設住宅は多くの利点を住民や地方公共団体に実感をもって示してくれました。居住者の意見として普通の住宅とかわらぬ四季をとおした居住性の良さがあげられました。

また施工に携わった職人からは震災により職を失うかも知れない時期に地域の為の仕事が出来た事に勇気づけられ、また収入を確保出来た事に安堵したとうかがっています。森林林業としても震災により石巻地区の合板工場が被災して木材供給が滞る中で事業継続の希望となりました。

さらに国や地方公共団体にとっても1カ月の短い期間で仮設住宅が供給できたうえに、多くのプレハブ仮設住宅で要した断熱改修等の追加工事を行う必要がなかった為に管理手間やコスト面でもメリットを感じて頂きました。この木造応急仮設住宅の建設経緯があつたからこそ、災害公営住宅でも地域材活用と地域雇用で！という動きに自然と繋がったように思います。また地方公共団体の林務担当部局の力強い後押しも頼もしいものでした。

さらに地方公共団体側でも工事監督に係る事務等に要する時間に相当の労力を要する事から、震災復興関連の事業量が多い中で人的な対応が難しいというデメリットがあります。

一方「買取方式」では設計や施工に関して地方公共団体が事業希望者から提案を受け、審査委員会や議会を通じて選定されます。買取ですの事業業者が自らの費用で設計、施工、工事監理を行い、完成した建物を地方公共団体が買い取る事になります。この買取方式の手法のひとつとして地元事業者の「協議会形式」による買取方式があります。

この連載の1回から3回目でご紹介した南三陸町での木造応急仮設住宅は、3棟11戸が建設されましたが、この程そのうちの1棟が移築の為に解体されました。この仮設住宅は木造軸組工法ですが、建設期間短縮の為に外壁を別工場で作った現地施工する木質パネルを採用しています。そのため解体も容易に行う事ができ、また解体時の部材の状態も

かなり良好でした【写真1】。再建築は建設場所の整地が終わり次第行われます。

また連載5回目でご紹介した東海大学3・11生活復興支援プロジェクトによる岩手県大船渡市に設置された仮設の公民館も、津波到達区域に情報発信の場として改めて建設されることとなり、その解体作業が行われました。内外壁が一体化したウッドブロックを学生方がユニットごとに丁寧に分解し、傷んだ箇所を交換しています【写真2】。

木造建造物が移築されていく一方で、プレハブ仮設住宅がスクラップ同然に解体されていく様子がテレビで報道されていました。

この連載も6回目となりました。今回からは木造災害公営住宅の建設過程について御報告いたします。震災から1年が経過した平成24年4月頃から、震災による応急的な対応から復興に向けた議論や取組が徐々に行われるようになってきました。応急仮設住宅の供与期間は建築工事が完了した日から2年以内と定められ(特定行政庁の判断で存続期間の延長が可能)ています。

その一方で、「復興住宅」建設への動きが各所で行われ始めました。復興住宅とは震災により住宅を滅失された方々の新しい住まいの事で、自力で住宅を再建されるものと公的な賃貸住宅の2種類があります。この連載では後者の公的な賃貸住宅である「災害公営住宅」を地域の木材と地域の人の手で建設する事について取り上げていきます。

連載2回目でご紹介したように、宮城県における地域材活用、地域雇用による木造応急仮設住宅の建設は制度面で困難を極め、唯

戸のみが実現したという状況でした。しかしこのわずか3棟の木造応急仮設住宅は多くの利点を住民や地方公共団体に実感をもって示してくれました。居住者の意見として普通の住宅とかわらぬ四季をとおした居住性の良さがあげられました。

また施工に携わった職人からは震災により職を失うかも知れない時期に地域の為の仕事が出来た事に勇気づけられ、また収入を確保出来た事に安堵したとうかがっています。森林林業としても震災により石巻地区の合板工場が被災して木材供給が滞る中で事業継続の希望となりました。

さらに国や地方公共団体にとっても1カ月の短い期間で仮設住宅が供給できたうえに、多くのプレハブ仮設住宅で要した断熱改修等の追加工事を行う必要がなかった為に管理手間やコスト面でもメリットを感じて頂きました。この木造応急仮設住宅の建設経緯があつたからこそ、災害公営住宅でも地域材活用と地域雇用で！という動きに自然と繋がったように思います。また地方公共団体の林務担当部局の力強い後押しも頼もしいものでした。

さらに地方公共団体側でも工事監督に係る事務等に要する時間に相当の労力を要する事から、震災復興関連の事業量が多い中で人的な対応が難しいというデメリットがあります。

一方「買取方式」では設計や施工に関して地方公共団体が事業希望者から提案を受け、審査委員会や議会を通じて選定されます。買取ですの事業業者が自らの費用で設計、施工、工事監理を行い、完成した建物を地方公共団体が買い取る事になります。この買取方式の手法のひとつとして地元事業者の「協議会形式」による買取方式があります。

【写真1】 移築に向けて解体が進む木造災害公営住宅



【写真2】 移築の為に仮設公民館のウッドパネルが丁寧に修繕される(写真提供:東海大学チャレンジセンター)



【写真3】 登米市木造災害公営住宅建設推進協議会(上棟式にて)



【写真4】 地域材活用、地域雇用による災害公営住宅(登米市)



建材流通事業者等の住宅建設に必要な諸々のことにより、地元の中小企業が市町村からの公営住宅建設の為に協議会等の組織化をする

いうものです。協議会と市町村が議会の議決を経て基本協定を取り交わし、市町村が土地と整備戸数を決めて発注し、協議会がこれに基づき建設をおこなうというものです。

一方で乗り越えなければならぬ課題もあります。誰が事務局を担うか、各会員の役割、資金調達、事業予算計画の策定、住設や木材の調達方法、宅地建物取引業法における取引の反復継続性などです。これらの課題については次回お伝えします。

国土交通省「災害公営住宅の発注の円滑化に向けた取組みについて」多様な発注方式・工法に係る情報
<http://www.mlit.go.jp/common/001039413.pdf>

【訂正】
当連載の前回分(第5回2月15日号6面)に掲載した、千葉工業大学による事例の写真提供者のキャプションが間違っていました。正しくは「千葉工業大学・石原健也研究室」です。お詫びして訂正いたします。

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第7回 協議会形式による木造災害 公営住宅建設の実際 その1

前回は地域材活用、地域雇用による災害公営住宅を実現していくための方法として、「協議会形式」による買取方式についてお伝えしました。この協議会形式は地域の工務店、建築士事務所、専門工事業者、林業・木材産業関係者、建材流通事業者等の住宅建設に必要な諸々の団体が協力して、災害公営住宅建設の為に協議会等の組織化をすることにより、地元の中小企業が自治体からの受注体制を強化するというものです。協議会と自治体が議会の議決を経て基本協定を取り交わし、自治体が土地と整備戸数を決めて発注し、協議会はこのに基づき建設をおこなうというものです。

有事に備えるための事前復興プランの1つとして、応急仮設住宅や災害公営住宅建設のあり方を検討している地域が全国各地であるようです。いざというときに実行性のある枠組みとするためには、東日本大震災における経験をしつかりと伝える、活かしていただく事がとても大切であると思っています。また、常日頃の活動の延長線上で有事の際に即応力が発揮できる事から、普段の業務のあり方も是非見直して頂きたいと考えています。

そこで今回と次回の内容、協議会2回にわたり、協議会

有事に備えるための
 事前復興プランの1つ
 として、応急仮設住宅
 や災害公営住宅建設の
 あり方を検討している
 地域が全国各地である
 ようです。いざという
 ときに実行性のある枠
 組みとするためには、
 東日本大震災における
 経験をしっかりと伝え
 て、活かしていただく
 事がとても大切である
 と思っています。また
 常日頃の活動の延長線
 上での有事の際に即応力
 が発揮できることから、
 普段の業務のあり方も
 是非見直して頂きたい
 と考えています。

通認識としていふべきこと

②協議会の会員構成

地方自治法第234条では「売買、貸借、請負その他の契約は、一般競争入札、指名競争入札、随意契約又はせり売りの方法により締結するものとする。」とされ、さらに地方自治法施行令第167条の2では「地方自治法第234条第2項の規定により随意契約によることができる場合は、次に掲げる場合とする。」とあり同条第1項第2号にて「不動産の買入れ又は借入れ、（略）でその性質又は目的が競争入札に適し

合、宮城県木材協同組合、協同組合ウツディ津山が加盟しています。災害公営住宅建設に向けて地域をあげて取り組む体制づくりは必須です。

③協議会への発注方針の明確化

自治体が協議会に対して災害公営住宅を随意契約にて発注していくうえでは、自治体としての明確な方針と厳格な手続が必要です。大きくは3点あります。第1に協議会として災害公営住宅に取り組み姿勢を明確にした事業提案書の作成・提出です。事業提案書では地域材活用、地域雇用に

議会で承認です。地方自治法第96条では「普通地方公共団体の議会は、次に掲げる事件を議決しなければならぬい」とされ、同条第1項第8号では「前2号に定めるものを除くほか、その種類及び金額について政令で定める基準に従い条例で定める財産の取得又は処分をすること」とあることから、災害公営住宅の取得には議会承認を得る事が求められま

す。先に述べた事業提

案書、基本協定の締結

という流れがあつてこ

そ、議会での承認が得

られるものと思ひます。

公営住宅の整備手順をフローチャートにまとめる事は有用です。

④事務局の役割

協議会を実際に動か



【写真2】 木造災害公営住

局員を選任しなければなりません。事務局の役割は多岐にわたりますので、事務局の権限を明確にした上で人件

森林資源の循環利用

健全な森林を育成

自然管理を推進

間伐等による木材生産(産米)

良質材

建設用材の流通

市内製材工場

おが粉・樹皮の流通

市販製炭業者

畜産肥料・肥料(林産物)

丸太・調制品の市内加工・消費流通

お金のなまけつり

市販製炭業者

畜産肥料・肥料(林産物)

チップ材の流通

低質材

林地残材の搬出

貯蔵庫品置場等が並ぶ貯留場

足場住宅建築

産業(畜産)施設

そこで今回と次回、協議会
2回にわたり、協議会
形式による災害公営住
宅建設を行う上での課
題を私の地域で行われ
てきた経験を項目にま
とめてお伝えしていき
ます。今回は①自治体
と協議会の連携姿勢、
②協議会の会員構成、
③協議会への発注方針
の明確化、④事務局の
役割についてです。

①自治体と協議会の連
携姿勢

災害公営住宅は自治
体だけでも、また民間の
協議会だけでも建設す
る事ができません。自
治体と協議会が連携し
て取り組む姿勢がなに
よりも大切です。その
姿勢を計画段階から竣
工まで維持していくこ
とを関わる人全員の共

ないものをする」とき
 となつています。その
 ため協議会が建設する
 災害公営住宅の売買
 が、競争入札に適した
 いものとして随意契約
 の対象となるには、住
 宅建設に関わる地域関
 連団体が協議会に加盟
 していることが必要と
 なります。

宮城県登米市の「登
 米市木造災害公営住宅
 建設推進協議会」では、
 宮城県森林組合連合
 会、地域3森林組合、
 宮城県建設業協会登米
 支部、登米市建設職組

米市災害公営住宅建設に
 基本協定締結



【写真1】基本協定締結式

する事の意義と利点や、地域材を活用する事による資源循環利用の取組イメージを伝えています。

第2に基本協定の締結です。発注を保証する旨の内容ではありませんが、自治体と協議会それぞれの役割を明確にした内容です。基本協定の締結は広報誌や新聞等で報道され広く周知されます。

また基本協定の締結を経て自治体が作成する災害公営住宅整備計画に協議会への発注が記載される地域もありました。

第3に災害公営住宅取得に関する

よび災害公営住宅を建設

協定会事務局の役割（登米市木造災害公営住宅建設推進協議会の場合）

役割分担	役割分担の内容

対発注者・外部対応	連絡窓口	自治体や外部からの案件に対して情報を受け付けるワンストップ窓口。情報は整理後、直ちに関係する構成員へ連絡して、対応を調整する
	工程調整	自治体と進捗状況を協議して、協議会の建設スケジュールを調整する
	見積書作成	協議会内で見積の調整
運営	実行予算管理	見積書に基づき実行予算を作成して、施工賃金、材料・資材費等の管理を行う
	議事録作成	協議会の議事録を作成して、協議状況の取りまとめを行う
管理	住設・資材等調達	各資材等の一括調達を行い、各建設現場への供給を行う

て災害公営住宅建設のあり方を検討する場合、実際に体験した自治体に対して発注の流れをヒアリングしたうえで、災害

--	--

卷之六
 卷之七
 卷之八
 卷之九
 卷之十
 卷之十一
 卷之十二
 卷之十三
 卷之十四
 卷之十五
 卷之十六
 卷之十七
 卷之十八
 卷之十九
 卷之二十
 卷之二十一
 卷之二十二
 卷之二十三
 卷之二十四
 卷之二十五
 卷之二十六
 卷之二十七
 卷之二十八
 卷之二十九
 卷之三十
 卷之三十一
 卷之三十二
 卷之三十三
 卷之三十四
 卷之三十五
 卷之三十六
 卷之三十七
 卷之三十八
 卷之三十九
 卷之四十
 卷之四十一
 卷之四十二
 卷之四十三
 卷之四十四
 卷之四十五
 卷之四十六
 卷之四十七
 卷之四十八
 卷之四十九
 卷之五十
 卷之五十一
 卷之五十二
 卷之五十三
 卷之五十四
 卷之五十五
 卷之五十六
 卷之五十七
 卷之五十八
 卷之五十九
 卷之六十
 卷之六十一
 卷之六十二
 卷之六十三
 卷之六十四
 卷之六十五
 卷之六十六
 卷之六十七
 卷之六十八
 卷之六十九
 卷之七十
 卷之七十一
 卷之七十二
 卷之七十三
 卷之七十四
 卷之七十五
 卷之七十六
 卷之七十七
 卷之七十八
 卷之七十九
 卷之八十
 卷之八十一
 卷之八十二
 卷之八十三
 卷之八十四
 卷之八十五
 卷之八十六
 卷之八十七
 卷之八十八
 卷之八十九
 卷之九十
 卷之九十一
 卷之九十二
 卷之九十三
 卷之九十四
 卷之九十五
 卷之九十六
 卷之九十七
 卷之九十八
 卷之九十九
 卷之一百

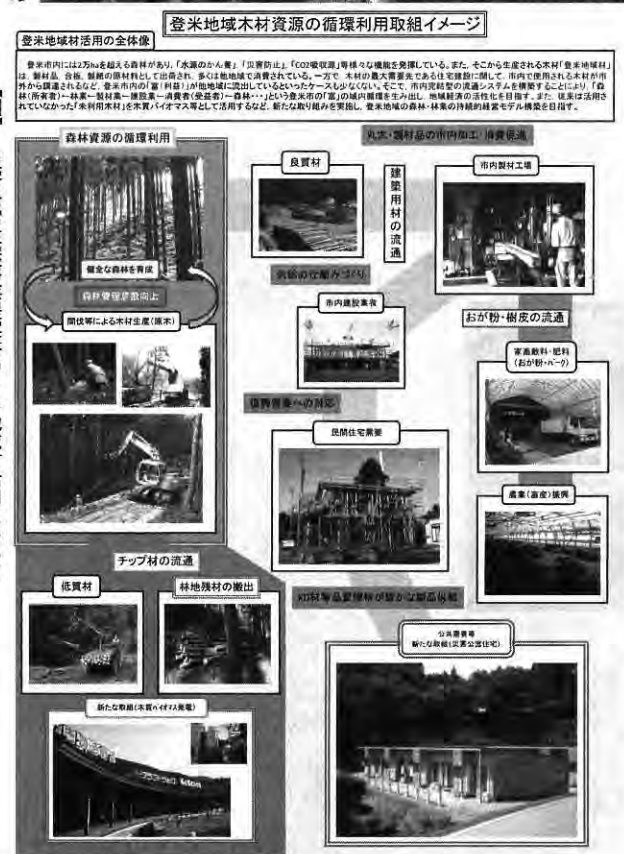


【写真1】基本協定締結式

役割分担		役割分担の内容
対発注者・外部対応	連絡窓口	自治体や外部からの案件に対して情報を受け付けるワンストップ窓口。情報は整理後、直ちに関係する構成員へ連絡して、対応を調整する
	工程調整	自治体と進捗状況を協議して、協議会の建設スケジュールを調整する
	見積書作成	協議会内で見積の調整
運営協議会	実行予算管理	見積書に基づき実行予算を作成して、施工賃金、材料・資材費等の管理を行う
	議事録作成	協議会の議事録を作成して、協議状況の取りまとめを行う
管理施工	住設・資材等調達	各資材等の一括調達を行い、各建設現場への供給を行う



【写真2】木造災害公営住宅の上棟式（地域のみなさんをお招きしての餅撒き）



【図】災害公営住宅事業提案書のうち地域材活用について

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第8回 協議会形式による木造災害 公営住宅建設の実際 その2

地域材活用、地域雇用による災害公営住宅建設を実現していくための方法として、「協議会形式」による買取方式の実際をお伝えしています。連載第6回目では地域材活用、地域雇用による災害公営住宅を実現していくための制度面や組織体制のあり方としての協議会形式について、また連載第7回目では自身の経験を踏まえて協議会形式による災害公営住宅建設を行う上での課題として、①自治体と協議会の連携姿勢、②協議会の会員構成、③協議会への発注方針の明確化、④事務局の役割について、を書かせ

て頂きました。

今回は⑤資金調達、⑥事業予算計画の策定、⑦各会員の役割、⑧住設や木材の調達方法、⑨宅地建物取引業法の解釈について、お伝えします。

⑤資金調達

協議会形式による災害公営住宅の建設は買取方式の手法の一つです。事業者が自らの費用で施工、工事監理を行い、完成した建物を地方公共団体が買い取る事になります。そのため事業者は竣工までの全費用を賄えなければなりません。建設戸数にもよりますが億単位の資金を調達出来る事が求められます。

す。資金調達が出来るかどうかは協議会形式実行の大前提となります。しかし協議会は任意団体ですので銀行からの資金調達は出来ません。また協議会は地域の中小工務店等が中心ですから、工務店が調達する事も困難です。そこで宮城県の登米市木造災害公営住宅建設推進協議会(以下「登米協議会」)では、宮城県森林組合連合会が資金調達の役割を担い、農林中央金庫から融資を受けました。災害公営住宅建設の計画段階から協議会形式による災害公営住宅の建設の意義や実行予算等について協議を重ねて、融資の実行に至りました。

た。建設の進捗度合いに応じて融資枠内で適宜融資を実行して各種の支払に充てていきます。作業に従事する職人さん方への支払は所属する工務店等から適切に行われましたが、完成払いではなく毎月安定した収入が得られる仕組みづくりはなにより大切です。

また後述する住設や木材の調達においても、長期にわたる建設期間において支払サイトを短く定期的に行う事で、確実に有利な資材調達を可能にできました。また協議会内で特定の団体が資金を工面すると、どうしても発言力が強くなりがちです。そのようなことがないように会の進行を進めました。

⑥事業予算計画の策定

事業を進める上で実行予算を立てる事になります。資材や人件費が高騰している中で個々の業種、業者からの見積を積み上げていくと、まとまらずにいつまでも建設に至らなくなってしまう。そこで登米協議会では、住設や木材は事務局が一括調達を行うとともに各工種の実行予算も事務局が提示して進めました。実行予算の決定は、登米協議会の一員である各団体(建設業協会、建設

職組合、木材協同組合等)と協議の上で事務局が全体調整を行い、会合で承認を得ています。施工にあたっては各団体に属する複数の施工者(工務店等)が行いますが、すべての施工者が同一工種同一金額で行う事を徹底しました。

⑦各会員の役割

施工にあたっては、1棟毎に大工工事、基礎工事、プレカット加工、板金、内外装工事、給排水工事、電気工事といった担当を決めなければなりません。事務局がこれを行う事は難しいため、各団体内で施工者の調整を行うこととして進めました。

登米協議会が受注した中の1工区22戸では、大工工事19社、基礎工事7社、プレカット加工3社、板金工事6社等、多くの地域関連業者が協力しながら建設が行われた事が理解頂けるかと思えます。

近年の住宅においては総工費における住設や建材の占める割合が高まっています。そのため住設や建材の仕入コストを抑えることはとても重要です。また複数の住宅で同一品を設置する必要もあり安定的な納品が求められます。登米協議会では

⑧住設や木材の調達方法

木材については、登米市の木造災害公営住宅では「登米市産材」の利用を必須と定めています。

そのために、宮城県東部地方振興事務所登米地域事務所林業振興部が協議会のオブザーバーとして参加して、地域木材のトレーサビリティ等の確保で指導が行われました。これに基づき協議会の構成員である地域に3つある森林組合が原木の伐採を行い、市内製材業者にて製材・乾燥、みやぎ材利用センターによる優良みやぎ材の認証を経て、木材が供給されています。



登米市木造災害公営住宅【写真2↑】2階建て【写真3↓】平屋建て



住設や建材は事務局が一括仕入、供給を行う事とした上で、計画段階から住設関連のメーカーと直接打合せを行い、価格の要請や購入ルートを開拓してきました。また住設や建材の納品タイミングにも気を配りました。1つの工区の中で建設の進捗はまちまちです。一度に納品される事が無いよう、卸業者の保管庫と登米町森林組合の倉庫等で出荷調整を行ってきました。

木材については、登米市の木造災害公営住宅では「登米市産材」の利用を必須と定めています。

そのために、宮城県東部地方振興事務所登米地域事務所林業振興部が協議会のオブザーバーとして参加して、地域木材のトレーサビリティ等の確保で指導が行われました。これに基づき協議会の構成員である地域に3つある森林組合が原木の伐採を行い、市内製材業者にて製材・乾燥、みやぎ材利用センターによる優良みやぎ材の認証を経て、木材が供給されています。

⑨宅地建物取引業法の解釈

協議会形式で災害公営住宅を建設する上で、宅地建物取引業法(以下「宅建法」)の解釈と関係者による共通認識は必須です。協議会は任意団体であり宅建法による許可を受けた団体ではありません。

宅建法第2条第2号における「業として行なう」判断基準は、国土交通省発行の「宅地建物取引業法の解釈・運用の考え方」によれば①取引の対象者、②取引の目的、③取引対象物件の取得経緯、④取引の態様、⑤取引の反復継続性の5つであり、「諸要因を勘案して総合的に判断されるもの」とされています。そのために協議会が宅建法に定める業人に移行して宅地建物取引主任者の配置、宅地建物取引業免許取得を経て営業を開始したところもありました。

次回は災害公営住宅建設を経験してみえてきた課題や提言を書かせて頂きます。(毎月15日号掲載)

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第9回 災害公営住宅建設から みえてきた課題 その1

前3回に渡り、地域材活用、地域雇用による災害公営住宅建設を実現していくための手法としての「協議会形式」による買取方式の実際をお伝えしてきました。災害公営住宅の建設はなにも東日本大震災後が初めてではなく、阪神淡路大震災でも公営住宅として4万2000戸、準公営住宅として1万2000戸が供給されている(関西学院大学災害復興制度研究所、研究紀要『災害復興研究』第5号、阪神・淡路大震災後の住宅再建と居住問題)など、多くの機会に建てられてきました。にもかかわらず、そのときの問題点や課題がどれほど活かされてきたのでしょうか。今回と次回に連載では自身が災害公営住宅の建設に少なからず携わってきた中で実感した事や見聞きしてきた事の中から、次に活かすべき課題、特に政策面での課題について書かせて頂きます。

1 プロポーザルの実施方法について

災害公営住宅、特に戸建てタイプの建設にあたっては、各自自治体でプロポーザルにより基本設計業務の委託先が決定されてきました。宮城県登米市の災害公営住宅建設にあたっては「より優れた設計者を選定すること」もその選定方法の公平性、透明性を図るため、公募型プロポーザル方式により広く提案を求め、この業務に最も適した設計者を選定することを目的」として「登米市災害公営住宅基本設計業務委託簡易公募型プロポーザル」が実施され9社の中から1社が選定されました。

基本設計業務の委託先をプロポーザルにより決定する事に異論はないのですが、選考に専門的な知識を有する者がどれほど関わったのか疑問に感じる一面もあります。例えば私

の身近な災害公営住宅【図1、2】では次のような事例がありました。
①2階建て住宅にてR型の屋根が採用されていました。R型の屋根は意匠性は高いのですが、屋根下地の垂木の曲げ加工や屋根材のカービング加工が必要となすコストや施工期間がかかるうえに、対応出来る屋根材も限られていることから、課題が多くありました(後述に実施設計時に切り妻屋根に変更された)。
②2階建て住宅にて洗濯機置き場が階段下の910mm角のスペースに追いやられ、しかも2面を壁に囲まれた手前には柱があるために洗濯が行いづらい事が想定されました。
③2階建て住宅にて1階に6畳の洋室がある

のですが3畳が畳敷きで残りがフローリングとなっており、他に和室が無い事から使いづらい空間であろうと思われました。
④平屋建て、2階建て共に数値上の居室面積を増やすために廊下がほとんどなく、居室に「見えない廊下」が来てしまい居住性が悪くなってしまうと思われる。例えば平屋建てでは玄関から和室、洋室、トイレ、洗面脱衣室、台所と、全面脱衣室に移動するのに廊下が無いためにリビングを通過しなければならず、リビングの使い勝手が悪くなってしまう。2階建てでも同様に玄関ホールからトイレ、洗面脱衣室、台所と移動するのにリビングを通過しない

ければなりません。また別の市町村での災害公営住宅では、⑤ユニットキッチンのコンロ部が掃き出し窓に接していた為に、カーテンを取り付けた場合に火事の原因となりかねないプランもありました(実施設計時に変更された)。

これら①～⑤の例をみるだけでも、プロポーザルの実施に多くの課題があった事が理解出来ると思います。プロポーザルで決定した基本設計はよほどのことが無い限り、実施設計や施工時での変更が出来ません。ですから、居住性、施工性、積算の妥当性の観点から

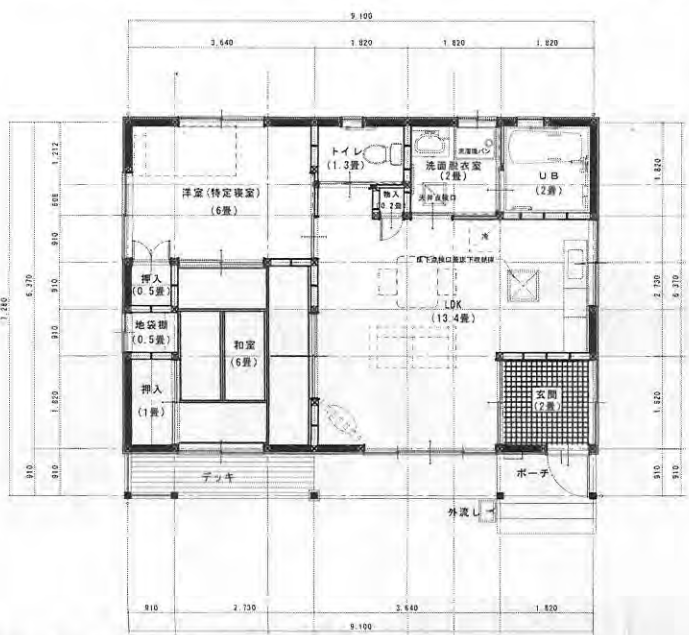
以上以上に検討する事が出来る方々の参加によるプロポーザルの実施が望まれます。(どこまで新国立競技場の建設問題と似ているような気がします)。

2 面積要件について
1の間取りの問題と関連がありますが、災害公営住宅の床面積は現代の住まい方において小さいように思いますが、宮城県では「宮城県災害公営住宅設計標準」が定められ、「地域の実情を踏まえ別の基準を定めた場合は、その基準が適用される」としつつも、4人以上世帯で3LDK/4DK 65㎡を標準として65㎡を標準として

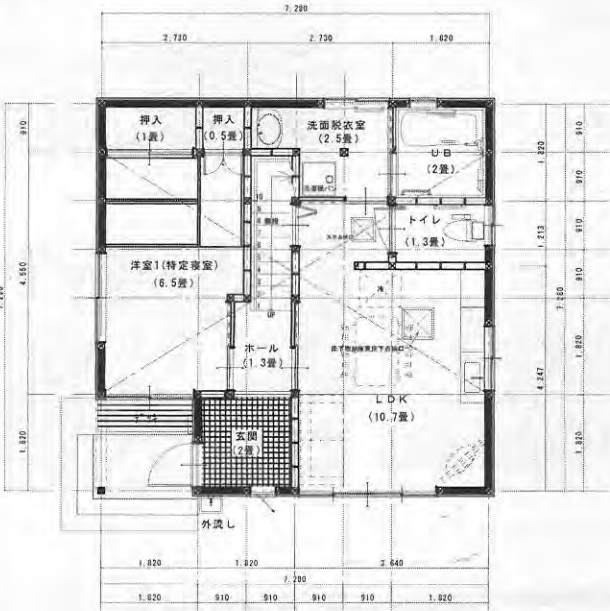
に準拠して、平屋建て住宅の延床面積は57・96㎡、2階建て住宅は81・14㎡となっています。この延床面積で間取りを計画するため、2階建て住宅では中央に階段を配置したために各居室が狭く細分化したり、②、③に記載したような状況が生じているようにも思われます。もちろん、間取りや住まい方の工夫によってクリア出来る面もあるでしょうが。

国土交通省が定める住生活基本計画(全国計画)における誘導居住面積水準【表2】では、一般型において、公営住宅を一時期に集めて4人世帯で125㎡中的に建てるという社会的な意味合い(責任)も大きくあります。ストック型社会という言葉をよく耳にします。価値あるものをつくる、長く大切に使う社会のことだと思えます。災害公営住宅は設備面での質は確保されたと感じています。が、前述のように間取りや床面積の点で、いささかの疑問を感じました。より質の高い災害公営住宅を供給出来るよう、制度面での検討が望まれます。

次回回は災害公営住宅における地域材の活用状況等についてお伝えします。
(毎月15日号掲載)



↑ 図1 災害公営住宅平屋建て平面図



↑ 図2 災害公営住宅2階建て平面図

表1 宮城県災害公営住宅設計標準における住戸計画

	2K/1DK	1DK/2DK	2LDK/3DK	3LDK/4DK
1人	◎	○	—	—
2人	◎	◎	○	—
3人	—	◎	◎	○
4人	—	○	◎	◎
5人以上	—	—	○	◎
住戸専用面積の目安	35㎡～50㎡	45㎡～60㎡	55㎡～70㎡	65㎡～80㎡

災害公営住宅の事業主体である市町村が、地域の実情を踏まえ別の基準を定めた場合は、その基準が適用される。
◎=世帯構成に特に適した住戸タイプ、○=世帯構成に適した住戸タイプ
出典: <http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/230319.pdf>

表2 住生活基本計画(全国計画)における誘導居住面積水準

		世帯人数別の住戸専用面積(例) (単位: ㎡)			
		単身	2人	3人	4人
誘導居住面積水準	一般型	55	75 [75]	100 [87.5]	125 [112.5]
	都市居住型	40	55 [55]	75 [65]	95 [85]
最低居住面積水準		25	30 [30]	40 [35]	50 [45]

【】内は、3～5歳児が1名いる場合
出典: <http://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/hakusho/h20/data/html/js008030.html>

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第10回 災害公営住宅建設からみえてきた課題 その2
～使用木材の実際からみえてきた木材業界の課題～

前回に引き続き、自身が災害公営住宅の建設に少なからず携わってきた中で実感した事や見聞きしてきた事の中から、次に活かすべき課題、特に政策面での課題について書かせて頂きます。

③地域産材の活用が出来なかったケースについて

仮設住宅の時には様々な理由により、地域雇用、地域産材活用の木造仮設住宅の建設は困難を極めました(連載第2回、3回を参照)。月日を経て震災からの復興期に入り、災害公営住宅の建設にあたっては、多くの地域で建設業や林業関係

者による災害公営住宅建設の為に協議会や一般社団法人が設立されて、木造軸組工法による災害公営住宅が建設されてきました。これは大きな進歩でしたが残念な事もありました。特記仕様書で地域産材を使用する事が条件づけられていたにもかかわらず、地域産材を使う事が出来なかったケースが見受けられました。

今回はこの事について、掘り下げて考えてみます。

表1はある地域の災害公営住宅の特記仕様書の抜粋です。使用する木材として「県産材を40%以上使用すること」と記述されており、地域産材を使用した災害公営住宅の建設が期待されました。

しかし問題点は「使用部材別の機械等級と化粧等級の一覧」にある「この災害公営住宅では使用木材の等級が求められていない」という事です。

表1 災害公営住宅の特記仕様書の一例(抜粋)

部材名称	材種	機械等級	化粧等級	備考
軸組	柱・間柱	杉	E70	特一等
	柱(化粧材)	杉	E70	特一等
	筋かい	杉	E70	特一等
	筋かい(化粧材)	杉	E70	特一等
小屋組	梁・桁	杉	E70	特一等
	梁・桁(化粧材)	杉	E70	特一等
	垂木	杉	E70	特一等
	垂木(化粧材)	杉	E70	特一等
床組	土台	ヒバ	E90	特一等
	大引	杉	E70	特一等
	根太	杉	E70	特一等
その他	下地材	杉	下地用製材	

資材関係 (県産材木材の活用)
当該工事の施工において、県産材を40%以上使用すること。
県産材の定義、使用率の算定方法は下記の通りとする。

1. 県産材の定義 (略)
2. 使用部材
県産材の使用部材は、次の(1)及び(2)とする。
(1) 主要構造部材：土台、柱、梁、桁、間柱、筋かい、母屋、垂木、小屋梁、大引、構造用合板
(2) 下地材：野縁、野縁受、吊木、胴縁、外胴縁
県産材の使用率は、次の(1)又は(2)に該当する製材又は合板を使用し、40%以上とする。
(1) JAS認定工場において生産される県産材を使用したJAS規格製品であるもの
(2) (略)

表2 機械等級区分構造用製材の規格(製材の日本農林規格より抜粋)

等級	曲げヤング係数 (GPa 又は 10 ³ N/mm ²)
E50	3.9以上 5.9未満
E70	5.9以上 7.8未満
E90	7.8以上 9.8未満
E110	9.8以上 11.8未満
E130	11.8以上 13.7未満
E150	13.7以上

表3 宮城県産杉材の曲げヤング係数

機械等級	割合
E50	21%
E70	46%
E90	33%

出典：「宮城県産スギスパン表 ver.1」(宮城県林業技術総合センター)

「機械等級」とは「製材の日本農林規格」に定める「機械等級区分構造用製材の規格」中の「曲げ性能」のことです。曲げヤング係数に基づいた強度の等級区分を示します(表2)。

木材の機械等級は建築物の構造計算を行う上で必須の数値となります。しかし戸建て(平屋、2階建)の災害公営住宅は、建築基準法の4号建築物(木造、2階建て以下、500㎡以下、高さ13m以下、軒高9m以下)に相当する為、荷重・外力に基づいた許容応力計算などの構造計算は求められておらず、壁量の確保や配置バランス、接合方法等の仕様チェックで構造安全性をチェックできる事になっています。

この住宅では構造計算が行われた事により使用する木材に機械等級が求められました。軸組と小屋組部材(柱、間柱、筋かい、梁、桁、垂木)は機械等級がE70、床組の土台はE90、大引、根太はE70が指定されています。

(ただし建築基準法施行令の壁量計算の適用除外規定を適用する場合)には4号建築物でも構造計算が必要。その為使用する木材の機械等級は求められません。また、国土交通省大臣官房営繕室が制定した「木造計画・設計基準」でも小規模住宅用途の場合は壁量計算が適用可能です。

改めて、ある地域の災害公営住宅の特記仕様書(表1)をみてみましょう。

この仕様書(表1)では、曲げヤング係数は材料に曲げモーメントが加わったときの「たわみにくさ」を表す係数であり、縦方向の圧縮強度ではありません。

この特記仕様書(表1)では柱、間柱のような垂直荷重を受ける部材にも機械等級が求められ、さらに土台には他の部材以上の機械等級E90が求められています。また、間柱、筋違、垂木、大引、根太といった羽柄材にも機械等級が求められています。

住宅で使用する木材に機械等級が求められているのは、木材の機械等級は曲げヤング係数に基づいて強度の等級区分を行うものです。

曲げヤング係数は材料のヤング率に「宮城県産スギスパン表 ver.1」(宮城県林業技術総合センター)による平均値で7.28N/㎡、標準偏差1.44と相応のばらつきがあり、平均値ではE70を満たすものの21%がE70を満たす事が出来ません(表3)。その為、設計要求であるE70の木材を出荷する為には1品1品測定をして選別する事になります。

曲げヤング係数の測定には通常グレーディングマシンと呼ばれる機械が用いられ、木槌などを使い木材を打撃しその打音をFFTアナライザにより基本周波数を測定、木材の寸法と重量から計算して求められます。これらの工程はライン上でほぼ自動で測定が行われます。しかし大きな問題が3点あります。

まず第1に、4号建築物では機械等級を求められない事が多い事から、このグレーディングマシンを所有している製材所等は極めて少ない(宮城県内では数カ所)のが現状です。

第2に間柱、筋違、垂木、大引、根太といった羽柄材はグレーディングマシンで測定するにはあまりに断面寸法が小さく、手作業での測定を余儀なくされます。これらの羽柄材は1棟あたり200〜300本近くあり、これを手作業で測定することとなると容易な事ではありません。

第3に機械等級が定められると規格外の製材品が生じてしまいます。表3にあるようにE

ナライザにより基本周波数を測定、木材の寸法と重量から計算して求められます。これらの工程はライン上でほぼ自動で測定が行われます。しかし大きな問題が3点あります。

まず第1に、4号建築物では機械等級を求められない事が多い事から、このグレーディングマシンを所有している製材所等は極めて少ない(宮城県内では数カ所)のが現状です。

第2に間柱、筋違、垂木、大引、根太といった羽柄材はグレーディングマシンで測定するにはあまりに断面寸法が小さく、手作業での測定を余儀なくされます。これらの羽柄材は1棟あたり200〜300本近くあり、これを手作業で測定することとなると容易な事ではありません。

70以上を指定された場合には、21%の材を不適合品としてはじかなくてはなりません。以上3点の理由から、木材の機械等級を求められた場合には、出荷される製材品が限られること、測定と不適合品の扱いを含めてコストや納期に影響します。

上記のような背景から、前述のある地域の災害公営住宅(表1)では構造計算を優先して使用する木材の樹種が変更され、柱と間柱はホワイトウッド集成材、筋かいは杉、梁と2F根太は米マツ、土台は米ヒバ、大引は米

マツとなり、県産材の使用はほとんど叶いませんでした。

このような結果は、設計者も発注者も、もちろん林業関係者の誰もが望んでいた事ではないです。私はこの背景には、私を含む林業関係者が設計者や発注者に対して適切な情報を伝える努力が足りなかったり、設備導入等の遅れがあると目覚めています。

杉の機械等級が米マツやツカ材等と比較して低い事は物性上仕方ない事であり、これを前提として杉材の物性を踏まえた設計用の情報としての4号建築

物における壁量計算での対応の推奨と、スパン表の活用方法の講習等を通して今以上に理解を求めることが必要だと感じています。さらに、小規模建築物でも積載荷重や建物重量が重くなる住宅用途以外の事務所等では構造計算が求められます。木材需要の拡大を目指す上では、乾燥だけではなく機械等級を明確に示した杉製材品の普及が必要なのではないでしょうか。

次回はいよいよ最終回です。タイトルは「明日へ」。あと1回だけお付き合いください。

次回はいよいよ最終回です。タイトルは「明日へ」。あと1回だけお付き合いください。

災害を通してみえてきた 森林林業の役割と課題

第11回〈最終回〉
明日へ

この連載も今回が最終回となりました。東日本大震災の発生以来、宮城県で唯一となった地域材・地域雇用のによる木材・造材供給住宅の建設（連載1～3回目）に携わって以降、様々な出来事がありました。避難所への木製組立家具キット「組手（くでしゅ）」の配布を愛知県、鳥取県の方々と共に（連載4回目）、これが縁となり宮城県名取市図書館「どんぐり子ども図書室」・「どんぐり・アンミ」などの図書室への組手による書架の設置につながりました（連載5回目）。この間に千葉工業大学や東海大学の学生さん方の災害復興支援活動（連載5回目）に触れ、自身も多くの事を学びました。そして木造急仮設住宅の建設が契機となり、宮城県登米市と南

三陸町の木造災害公営住宅の建設にも携わることが出来た（連載6～10回）。この過程を通して実感したことは、地域材（国産材）の供給体制と品質について、私達林業関係者が思っている以上に、建築に携わっている方（行政や設計施工者）が不安に感じているという事でした。

平成15年に日刊木材新聞（日本木材新聞社発行）に、「国産材時代」は何故来なかったのか？という鹿児島大学の遠藤日雄氏のコラムが掲載されていました。そのコラムの中で「林業業者特有の『先送り体質』と『川下から川上への顧客体質』」の問題があると指摘されていました。誰かが丸太にしてくるだろう、誰かが製材品にしてくれるだろう、誰かがこれで家を建ててくれるだろう」という先送り体質に、「立木価格が市場逆算方式で決まる以上、ある程度やむを得ない面がある」としながらも「川下で生じた不利な条件（例えば不況による製材品価格の下落）を技術革新によって克服するのではなく、丸太の納入価格を下げることによって解消する」一蹴寄せ体質が重なった事に問題があるというものでした。

このコラムの内容は平成15年のものであるにも関わらず、今の時代にも解決されていないという問題が、前述の建築に携わっている方が抱えている地域材に対する不安につながっているのではないかと私は思っています。森林林業に携わる身として、この「不安」を払拭する努力をして、安心して地域材を活用してもらえ体制を整える事が、森林林業の再興につながるのではないかと、そのように改めて考えるに至りました。この考えを私なりに具現化したものの1つが「太陽熱木材乾燥庫 ToSMS（トスミス）」です。

太陽熱乾燥技術を活用した里山文化の創造的復興 ToSMSは20m×14mのビニールハウスに「奥村ソーラー」の技術を用いた太陽熱集熱パネルを備えた巨大な乾燥庫兼木材保管庫です【写真1、2】。ToSMSの原理はシンプルです【図1】。①南側傾斜面のトタン板で太陽熱で温めた乾燥した温風をつくり、②その温風をファンで庫内に押し込みます。③④さらに頭上に設置した4枚の集熱パネルで温風をつくり庫内の空気を常時循環させる、というものです。従来の乾燥機と比較して乾燥に時間を要しますが、大量の木材を順次入出荷させていく工程を取ることで、時間の問題をクリアすることができ、常時乾燥材が備蓄されて出荷出来るというメリットがあります。また従来の灯油等の化石燃料を使わずに、太陽熱を効率的に利用して大量の木材を乾燥しながらストックする事が出来る為、化石燃料の使用削減、二酸化炭素排出削減にも寄与するものであり、今後の木材乾燥の在り方を大きく変える先進的モデルとなり得ます。この ToSMS は木造災害公営住宅建設の際に乾燥材を安定的に供給できる体制を整える事を目的として、公益財団法人日本中小企業福祉事業財団の御支援による建設され、その後、復興庁の「新しい東北」先導モデル事業に採択いただき乾燥条件の評価を行って頂きました。（ToSMS 設計：プレアデザイン研究所 武山倫氏、河合俊和建築設計事務所、監修：俣横山芳夫建築設計監理事務所）

写真1 ToSMS 外観 写真2 ToSMS 内部（大量の木材をストックしながら乾燥）

図1 ToSMS の原理

などの収穫された食材を乾燥する技術が受け継がれてきました。「新しい野菜」は、野菜が少ない時期に栄養をきちんととれるようにするための保存食として生まれたのですが、素材からうま味を引き出す知恵の結晶でもあります。しかし、最近の食卓では干し野菜を使った食事をみかけることは少なくなりました。普段の食事に干し野菜を取り入れる事により、生活習慣病の予防や災害時にも役立つことができるのです。

そこで NPO 法人 キューオーエル、宮城カルテ食堂、宮城学院女子大学、東北公済病院のご協力をいただき、復興庁の「新しい東北」先導モデル事業を活用して、太陽熱食品乾燥庫 Ecochan（エコチャン）による干し野菜の生産に着手しました【写真3、4】。

これらの取組を通して、震災を乗り越え林業だけにとどまらない「里山文化の創造的な復興」を推進していきたい。詳細については、太陽熱乾燥庫ホームページ（<http://www.forest100.jp/solar/index.html>）をご覧ください。

写真3 Ecochan 外観 写真4 Ecochan 内部（食品の乾燥）

おわりに伝える事の大切さ

震災から4年6カ月が経過しました。月日が経つのはあまりにも早すぎます。「あの日」の出来事が昨日のように思えます。振り返ってみて今日に至るまでこれらの取組を行う事が出来た原動力は何だったのだろうか。4つの事由が、あたかも私に降りかかっています。

1つは私を含めて多くの方々の「思い」の集大成だったと感じています。震災の時だからこそ、地域雇用や、森林資源を有効に活用して居住性の高い木造仮設住宅や災害公営住宅を提供したいという思いが結集したのだと思っています。2つ目は信念を貫く強い心を持ち得た事。今日に至るまでの中で確信していた木造建築の優位性、可能性と、震災1週間後に津波被害を受けた南三陸町の姿を目の当たりにして、自身が為し得ることをイメージ出来た事が要因だったと思います。3つ目はフェイスブックに代表されるソーシャルネットワークによって今までつながる事が出来なかった人同士が結びつき、上下関係や立場の違いを超えて共感する思いに基づいて情報交換や提言がなされる中で、自身の取組の社会的意義を明確にする事が出来たためだと思っています。

そして4つ目。インターネットや書籍等を通して、過去の災害での取組事例を容易に調べることが出来た事が自身の活動の大きな助けとなりました。このことを受けて、災害復興・復興期に携わってきた私は、自身の経験を次代に引き継ぐ「責務」を強く感じています。日本は自然災害を避けることが出来ない国ですから、同様の災害が起きたとき、自身が経験してきた事を是非活かして頂きたい。そのためには、情報が必要とするであろう人が理解出来る力が必要、簡単に検索でき、閲覧できるようにしなければなりません。私のこのような思いを日本住宅新聞社様が汲み取っていただき、今回の連載に至りました。そう言いつつも連載を振り返ってみると稚拙ゆえに至らぬ内容となつてしまい反省しています。これから経験した事を整理して伝えていく所存です。

長きにわたりお読み頂きありがとうございます。