

住宅市場整備推進等事業
「住宅市場技術基盤強化推進事業」

木を活かした応急仮設住宅等事例集

平成24年3月

一般社団法人 木を活かす建築推進協議会

はじめに

一般社団法人 木を活かす建築推進協議会／代表理事
大橋好光

2011年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震は、マグニチュード9.0の巨大地震で、地震によって引き起こされた災害は「東日本大震災」と命名された。その津波によって、沿岸地域に甚大な被害を生じたが、特に木造住宅の被害は大きかった。大量の木造住宅が流失し、また、それによって多くの人命が失われたことは、木造住宅・木造建築に関わるものとして残念でならない。被災者の皆様には、謹んでお見舞いを申し上げたい。

さて、この地震により、約5万棟の仮設住宅が必要となった。これまで災害時の仮設住宅は、各自治体と協定を結んでいる、一般社団法人プレハブ建築協会（以下、「プレ協」と略す）が供給してきた。今回の災害でも、その協定に沿って、同協会が主体的に供給に当たることとなったが、その後、地域の工務店等によっても、仮設住宅が建設されることとなった。その理由には、以下のような要因が考えられる。

- ①必要戸数が大量であることから、速やかに供給するためには、あらゆる供給手段を用いることが求められたこと。
- ②地域が広範に及ぶことから、迅速に供給するためには、地域に応じた多様な供給主体による供給が相応しいこと。
- ③地域の資材・人材を活用するような仮設住宅の建設は、地域経済の復興にも寄与できること。
- ④木造住宅は、地球温暖化の防止にも一定の役割を果たせること。

地域の工務店等による供給に際しては、まず、県が主体となって公募を行い、一定の基準を満たした供給組織が選定された。そして、県及び市町村から、具体的な発注がなされた。こうして、今回、合計52,129戸の仮設住宅のうち、プレ協分のうちの木造の仮設住宅が6,506戸、及び、公募による地域工務店分6,829戸が建設された。また、そうして実現した木造の仮設住宅は、総じて居住者の評判がよいことが報道されている。

こうした地域工務店による木造仮設住宅の実現に関して、特に福島県での動きは、特筆に値する。工務店による供給の実現のために、県および、関連業界が一体となって実現したと言われている。詳細は、鈴木浩福島大名誉教授の論文、及び巻末に関連資料を掲載しているので参考とされたい。

また、工務店による供給には、多大な困難があったであろうことは想像に難くない。蔭で、歴大な作業・調整が必要であった。たとえば、資材の供給に当たっては、できるだけ県内産材としたかったが、これに拘ってはいは間に合わないため、かなりの割合を県外から調達することになったという。巷間で叫ばれている「地元材」だけでの建設は、容易でないことが明らかになった。

以上のような、困難を乗り越えての木造関係者による仮設住宅の建設は、仮設住宅の建設のみならず、今後の復興住宅の建設に活かされていくであろうことは間違いない。その過程は、今後、大規模な地震やそれによる津波被害が予想されている自治体等に、貴重な資料となることが期待される。そこで、できるだけ忠実に、記録に留めることとした。この資料が、来る地震・津波に対して、いづらかでも減災の役に立てば幸いである。

目次

はじめに 一般社団法人木を活かす建築推進協議会代表理事 大橋好光

1. 木造応急仮設住宅の建設に向けて

[総論]

木造応急仮設住宅とその展開	福島大学名誉教授 鈴木浩	2
地域工務店による木造仮設住宅建設と今後への課題	独立行政法人建築研究所 岩田司	6
一般社団法人全国木造建設事業協会(全木協)の設立	一般社団法人工務店サポートセンター理事長 青木宏之	10

[座談会]

木の建物は復興にどのような役割を果たせるか	出席者 筑波大学芸術学系教授、建築家 安藤邦廣 工学院大学建築学部教授 後藤治 有限会社ササキ設計、杜の家づくりネットワーク代表 佐々木文彦	15
	司会 一般社団法人 木を活かす建築推進協議会代表理事 大橋好光	

2. 木造応急仮設住宅等事例

木造応急仮設住宅事例等インデックス	24
-------------------	----

[岩手県]

I-1 九戸郡野田村	在来軸組工法	野田村野田第3仮設団地(泉沢農村公園)	26
I-2 下閉伊郡田野畑村	在来軸組工法	田野畑村第3仮設住宅(アズビィ仮設駐車場)	30
I-3 宮古市	在来軸組工法	田老仮設保育園	34
I-4 下閉伊郡山田町	角材連結パネル化工法(FSB工法)	山田町飯岡第4仮設団地(山田町町民農園)	38
I-5 上閉伊郡大槌町	在来軸組工法	大槌町安渡第2仮設団地(安渡小学校)	42
I-6 遠野市	木質系枠組みパネル	遠野市穀町仮設団地(希望の郷「絆」)	46
I-7 遠野市	在来軸組工法	遠野市穀町仮設団地内サポートセンター	50
I-8 釜石市	在来軸組工法	釜石平田第6仮設団地(平田多目的グラウンド)	54
I-9 陸前高田市	在来軸組工法(SR工法)	陸前高田市小友町財当仮設団地	58
I-10 陸前高田市	在来軸組工法(壁パネル組立工法)	オートキャンプ場モビリア	62

[宮城県]

M-1 気仙沼市	在来軸組工法	気仙沼小原木小学校グラウンド、他3例	66
M-2 名取市	在来軸組工法	名取市NTTランド	72
M-3 亶理郡山元町	在来軸組工法	中山地区応急仮設住宅	76

[福島県]

F-1 南相馬市	木造パネル工法	南相馬市小池長沼応急仮設住宅(南相馬地区A、B)	80
F-2 川俣町	在来軸組板倉工法	川俣町体育館	84
F-3 南相馬市	在来軸組工法	南相馬市原町区高見町公園	88
F-4 会津若松市	丸太組工法	会津松長団地	92
F-5 本宮市	在来軸組工法	本宮高木地区応急仮設住宅	96
F-6 本宮市	丸太組工法	本宮恵向公園	100
F-7 本宮市	丸太組工法	本宮恵向公園口ハス集会施設	104
F-8 田村郡三春町	在来軸組工法	旧中郷小学校跡団地	108
F-9 田村郡三春町	在来軸組工法	旧中郷小学校跡団地地域高齢者サポート拠点	112
F-10 白河市	真壁落とし込み工法	白河市郭内第二	116
F-11 いわき市	在来軸組工法	四倉町細谷	120
F-12 いわき市	在来軸組板倉工法	いわき高久第十	124

3. 資料

東北3県の応急仮設住宅の状況	131
応急仮設住宅着工・完成戸数の推移(国交省住宅局公表資料転載)	132
応急仮設住宅着工・完成状況(国交省住宅局公表資料転載)	133
[岩手県]	
岩手県応急仮設住宅公募供給事業建設事業者公募要領	136
岩手県公募要領	142
岩手県応急仮設住宅公募供給事業 建設事業者候補者一覧	149
[宮城県]	
宮城県における応急仮設住宅の提案に係る事前整理受付要領	152
宮城県における応急仮設住宅の提案書	154
宮城県提案シート	155
宮城県誓約書	159
[福島県]	
福島県応急仮設住宅建設事業者候補者の公募要領	162
福島県応急仮設住宅建設事業者候補者の公募に関する審査結果について	175
福島県応急仮設住宅の事業者候補者決定について	180

1. 木造応急仮設住宅の建設に向けて

木造応急仮設住宅とその展開

鈴木浩（福島大学名誉教授、Housing & Planning Network 主宰）

1. はじめに

2011年3月11日、東日本大震災は地震・津波そして原発事故と広域的かつ複合的で深刻な災害をもたらした。とくに福島第1原発事故は、スリーマイル島、チェルノブイリと続く原発事故であり、“フクシマ”あるいは“FUKUSHIMA”として、今後の事故収束の動向が世界各国からも注目されることになった。何よりも、わが国の災害史上でも、これまでに類を見ない過酷な避難生活を強いられている原発災害の被災地や被害者の今後の復旧復興は、わが国が総力を挙げて取り組まなければならない課題になっている。長期間の復旧復興過程が予想される中で、福島県は災害救助法に基づく16,000戸の応急仮設住宅の一部を、居住性能の向上、地元や被災者の雇用、地元資源の活用などを目指して、木造仮設住宅の建設を進めてきた。これまでの経過と今後の課題について検討しておきたい。

2. 「災害救助法」による応急仮設住宅

「災害救助法」（1947年10月）は、被災地に対して都道府県が適用することになっている。そこで、応急仮設住宅の建設が必要になる場合には、その費用は原則として都道府県負担であるが、都道府県の財政力に応じて国が負担することになる。

応急仮設住宅の使用期間は原則2年以内。規格は19.8㎡（6坪）、29.7㎡（9坪）、39.6㎡（12坪）であるが、標準規格として29.7㎡のものが最も多く活用されている。法定限度額は2004年現在のものが示されていて2,433,000円（災害救助法施行令9条1項）であるが、実勢額を反映していないので、国交省との協議により決定されている。その結果、ほとんどが国庫負担になっている。

3. 福島県における応急仮設住宅供給への対応

3月20日、福島県庁の応急仮設住宅を担当する部局を訪ねたときには、すでにプレハブ建築協会の応急仮設住宅の配置計画図面が提出されていた。当初の計画である14,000戸分の仮設住宅用地として県の側から提示していた公共用地（当初は少なくとも県と受け入れ市町村の公共用地であった）に対するプレハブ建築協会からの提案であった。この図面を拝見したときに、真っ先に阪神淡路大震災のときの応急仮設住宅の姿が思い浮かんでしまった。引きこもりや孤独死などの二次災害が指摘されたその応急仮設住宅の再現ではないかと直感的に思った。100戸、200戸の仮設住宅が詰められるだけ詰めてある。そこには集会所やコミュニティセンターなどの共同施設もなければ、コンビニなども配置されていない。

次に頭をよぎったのは、なぜプレハブ建築協会なのかということであった。「福島県復興ビジョン」では、7つの主要施策の第1番目に「緊急的対応—応急的復旧・生活再建支

援・市町村の復興支援」を掲げた。つまり、東日本大震災そして福島第1原発事故からの復旧復興は長期間要することが予想されたので、避難生活やその間の雇用や生業への支援、市町村への支援などが大きな課題であることを位置づけたのであった。膨大な戸数の応急仮設住宅の建設も、このような被災地や被災者の生活再建や地域産業・雇用の復興に結びつくことを考えるべきであるという基本的な考え方が提起されたのだった。しかるにこの応急仮設住宅建設の導入のところで、大手住宅メーカーなどが主導するプレハブ建築協会に一括して発注するのはなぜだろうかと考えてしまった。もちろん、緊急的な応急的仮設住宅の供給には、資材のストックや人手間の速やかな確保などが前提となっていて、それに応えるには大手住宅メーカーなどが妥当であろうという判断は一方でありつつ。しかし、それ以上に深刻な被害を受けている被災地や被災者に寄り添うための応急仮設住宅の建設であり、居住性の向上や地域における供給の仕組みを活用すべきであると考えてきた。

県の担当者との議論の過程で、筆者がその時まで認識できていなかった事柄、ある意味ではハードルが存在していることが判明した。福島県とプレハブ建築協会が1996年に取り交わした「災害時における応急仮設住宅の建設に関する協定」の存在である。因みにこの協定は、全国47都道府県で結ばれているとのことであった。プレハブ建築協会が災害時の応急仮設住宅の建設について独占的に受注する仕組みが出来上がっていたのである。つまり、プレハブ建築協会が供給可能であれば、そこへの発注が前提になっている¹。

さて、福島県の場合、結果的にはプレハブ建築協会から10,000戸の供給が限界であるとの判断が示されることになり、残りの戸数について県として独自の供給方法を展開することになり、ここで紹介する木造仮設住宅の本格的な供給に取り組むことになった。

4. 福島県における木造応急仮設住宅

福島県における当初の応急仮設住宅供給計画戸数14,000戸のうち、4,000戸については県内事業者幅広く公募をかけ、書類審査などを通して、独自に発注する仕組みを採用することになった。3月下旬からの公募に際して、応急仮設住宅の標準仕様や事業者資格などについての要件とともに、公募条件の一部に、次のような条件を付している。

- ・下請工事については、県内企業の活用に十分配慮すること（二次以下の下請も含む）。
- ・工事の作業員等については、震災被災者の雇用に十分配慮すること。
- ・供給住宅の建設にあたり県産材の活用について十分配慮すること。

仮設住宅の必要戸数の見直しによって二回にわたる事業者の公募になったが、それぞれの内容は以下の通りである。

①第1回公募 4,000戸（標準単価600万円/29.7㎡）

4月11日～4月18日の募集期間に応募したのは27事業者であり、それぞれが提案した供給可能戸数の総数は16,226戸になった。

¹ このような独占的な仕組みに対抗し、地域産業としての大工・工務店の仕事として実現するために、4月12日、全建総連、全建労、全国建築士会連合会などが応急仮設住宅建設協議会を設立し、地元建設業者による木造応急仮設住宅の建設を政府に申し入れている。

4月21日の審査会では、書類と提案図面に基づく審査によって12事業者を選定した(それぞれの事業者の発注戸数はトータルで4,000戸に納まるように調整した。木造仮設を基本とするように公募をかけたが、鉄骨やプレハブ工法を一部採択せざるを得なかった)。

②第2回公募 1,000戸(標準単価560万円/29.7㎡、最終的には2,000戸に拡大修正)

実は、その後の必要戸数の増加によって、第二次の公募をかけることになった。

7月12日～7月19日までの募集期間に36事業者の応募があり、供給可能総戸数は13,620戸であった。7月25日の審査会では、当初の供給戸数1,000戸を2,000戸に拡大する方針が出され、それに対して15事業者を選定した。

③地域高齢者サポート拠点建設事業候補者の公募

応急仮設住宅の建設が始まる中で、厚労省の事業として「地域高齢者サポート拠点建設事業」が展開されることになった。200戸程度の応急仮設住宅団地を対象に、福島県内では10数ヶ所設置という計画であった。実は、この県庁での所管は高齢福祉課であるが、応急仮設住宅の担当部局との連携のもとに、このプロジェクトについても県内事業者に対して公募することになった。

5月30日～6月10日までの募集期間に36事業者が応募、6月22日の審査では8事業者を選定した。したがって、選定された事業者の中には、応急仮設住宅の建設とともに、この高齢者サポート拠点も2箇所の建設を受託した事業者も含まれている。



5. 今後の課題—木造応急仮設住宅の可能性

福島県内の仮設住宅の実態調査と今後の展開方向を探るために、10月25日に仮設住宅等生活環境改善研究会を発足させた。県の仮設住宅担当部局と福島大学災害復興研究所とを事務局として、木造住宅の研究者・専門家、居住環境・室内環境に関する研究者、林業に関する専門家、社会学者などを構成メンバーにしている。そこでは次のような実証調査と今後の展開方向に関する調査研究を実施していくことになっている。

①仮設住宅の居住性調査

研究会には、中越地震のときの仮設住宅の居住性能調査を実施した経験をもっているメンバーもいる。今回の災害で展開されプレハブ仮設と木造仮設の比較を含めて、断熱や遮音などの効果や収納スペースや提供されている機器類などの使い勝手などを含む居住性、仮設住宅特有の基礎杭や土台周りの通気と室内温度との関連などについて把握し、今後の改善点などを探っていくことにしている。

②仮設住宅団地のコミュニティ・高齢者などのサポート

仮設住宅団地における二次災害を防ぐ意味でも、一人ひとりが孤立化しないような工夫や人々の交流に向けた工夫さらに高齢者サポート拠点などの活用について、実態調査を踏まえた改善方策を探っていく予定である。

③仮設住宅等の今後の展開方向についての研究

繰り返し指摘してきたように、今回の災害は復旧復興に長期間を要する。しかも原発災害は、ふるさとから遠く離れたところで、しかも現実には仮設住宅や借上げ仮設、さらには自主避難や県外避難などの避難生活を強いられている。また自治体自体も避難し仮設役場での業務を行っている。例えば、浪江町の仮設住宅は、県内4市町、28箇所に立地している。そして借上げ賃貸住宅も福島市、いわき市、郡山市、二本松市、南相馬市、会津若松市など県内各地に分散している。一方で、2011年12月18日に政府から示された蓄積放射線量マップとそれに基づく地域区分などによって、ふるさとへの帰還が困難になる中、避難生活を前提とした居住についての不満や不安も鬱積してきていて、少しでもコミュニティ再構築に繋がる漸進的な仮設コミュニティ再編成計画が求められている。

したがって、木造仮設住宅を中心にその再活用計画(災害公営住宅への転用、自力建設用の払い下げなどをも視野に入れて)を検討していく段階に入っている。もちろんその漸進的コミュニティ再生計画では、借り上げ居住や自主避難などの被災者の意向も踏まえて立地場所や再建設戸数、そこに求められる諸機能や施設なども考慮しなければならない。

このような漸進的なコミュニティ再生計画を進めていくためにも、現在の仮設住宅の維持管理や改善についても取り組んでいくことが必要であるし、新たな家族形態やライフスタイルを考慮して増築や2戸を1戸に改造するなどの技術的な検討も必要である。

しかも仮設住宅の移設をとまなう漸進的コミュニティ再生計画は、現在の仮設住宅居住が双葉郡8町村をはじめ、複数の自治体が複合している仮設団地もあるために、広域連合などの協働・協議の場を構築していくことや受入れ自治体との協議の場も必要である。

過酷で長期間を要する復旧復興に向けて、木造仮設住宅は新たな展開を迫られているし、そのことが可能である。地域に根ざした供給システムの発展にも結びつけていきたい。

地域工務店による木造仮設住宅建設と今後への課題

岩田 司（独立行政法人建築研究所）

1. はじめに

2012年1月16日、警察庁緊急災害警備本部によると東日本大震災では全壊家屋128,530棟、半壊240,332棟にもおよぶ建物被害^{*i}をもたらした。東日本大震災に際し、政府は震災直後の4月には60,000戸を超える応急仮設住宅の建設が必要であるとした。応急仮設住宅の建設は各都道府県との協定によりプレハブ建築協会が実施する体制が整っているが、今回、同協会傘下企業のみでは全戸数の供給が不可能なため、様々な主体での建設が模索された。その中で、1970年代を最後に建設されなくなった、木造による応急仮設住宅^{*ii}の建設^{*iii}が行われることとなった。本稿では、日本建築家協会東北支部福島地域会が中心となって行った福島県三春町における地元建設業者による木造による応急仮設住宅建設の実態を記載し、その問題点を今後の課題とともに整理する。またこれまでに建築研究所が技術指導を行った地域住宅計画などの事例を参考に、今後の地域の資源（地場産材や人材）を生かした地域型復興住宅建設のあり方について考察する。

2. 福島県における木造による応急仮設住宅の建設の経緯

福島県では、2011年3月20日時点で避難者用住宅として20,000戸が必要であるとし、県内の公営住宅、民営借家の空き家ストックの調査を行った。特に民営借家に関しては福島県宅地建物取引業協会に依頼し、1981年の耐震基準の改正（新耐震）以降建設された建物についての空き家ストックの調査を行った。その結果、公営住宅1,000戸、民営借家5,000戸が利用可能であることが判明した。

残り14,000戸について応急仮設住宅の建設が必要と判断されたが、そのうちプレハブ建築協会が福島県内で10,000戸の供給が可能とされたため、残り4,000戸分について県内業者への一般公募を行うこととした。

候補者の公募は以下の通り実施された。

- 公募期間：2011年4月11～18日
- 候補者に求められる主な要件
 - 今回の仮設住宅で100戸以上の建設能力があること
 - 県内の業者であること
 - 過去3年間に20戸以上（団体の場合は30戸以上）の住宅建設の実績があること
 - 県産材の活用、地元雇用促進、被災者雇用を図ること

この結果、12団体^{*iv}が選定され、以下の応急仮設住宅の建設が行われることとなった。

- 木造：3,500戸（内軸組：2,780戸、パネル：220戸、丸太組：500戸）
- 鉄骨造：500戸（内ユニット：150戸、プレハブ：350戸）



写真1 公園に建設された木造仮設住宅



写真2 完成した木造仮設住宅

3. 福島県三春町における木造による応急仮設住宅の建設

福島県三春町は震災による直接被害は軽微であり、町民で仮設住宅を必要とする被災者はいなかったが、福島第一原子力発電所の事故を受け、当時富岡町、葛尾村から応急仮設住宅を必要とする約770世帯が避難していた。

そこで日本建築家協会東北支部福島地域会では福島県の公募を受け、4月11日に三春町に入札願いを提出している建築業者9社に参加を要請した。4月13日にその内5社が参加を表明、「三春町復興住宅つくる会^{*v}」を結成し応募した。4月18日に福島県に応募書類を提出、4月22日「福島県仮設住宅候補者決定通知」を受けた。その後三春町内4カ所100戸分の発注^{*vi}を受け建設を行い、7月末までに引き渡しを行った。

以下に、今回の木造応急仮設住宅の特徴を整理する。

- 各住戸は全戸戸建て形式とした。連棟式では起伏のある敷地では様々なタイプを設計する必要があり設計に時間がかかる、入居者はアパートなどへの居住経験が無いため隣の音が気になるなどの問題が生じる、等を考慮し、隣戸間に隙間（60cm）をとり、戸建て形式とした。またコミュニティ形成の観点から南入り、北入りのタイプを設計し、玄関を向かい合わせとする配置計画とした。
- 在来軸組工法とした。一般の地方の小規模工務店や大工が建設することを考慮した。



写真3 杉の香漂う室内



図1 40㎡南入りタイプのプラン

なお品質管理の観点から、一般に流通している 120mm 角の杉材を構造材とした。

- 基礎はメッシュ筋入りコンクリートべた基礎とした。小規模工務店では松杭打ち機が無く、かえって時間がかかると判断されること、コンクリートも再生骨材として再利用可能なことからコンクリート基礎とした。この結果玄関土間が確保でき、室内に靴がおける環境ができた。
- 内外装はすべて杉板張りとした。地域の地場産材を生かし、自然素材による被災者への癒やしの効果を期待した。
- 外張り断熱外壁通気工法を採用した。新省エネ基準に準じ、厚 30mm のスタイロフォームを外張りとし、防水透湿シートを張って気密性を確保し、その外側に杉板を張った。なお外部建具はペアガラスの樹脂サッシ、屋根は折半で天井断熱とし、小屋裏換気口をとった。

以上のように、居住環境に優れた応急仮設住宅が完成した。以下に今回の仮設住宅の建設に関わる問題点を整理しておく。

- プレカットに約 1 週間/20 戸、コンクリート基礎が乾くのに約 10 日かかる。これらの工期短縮が必要である。
- 三春町では 1983 年の「地域住宅計画」の策定にあわせ、地元の建設業者の集まりである「三春町住宅研究会」を結成し、これまで地域に根ざした住まいづくり、まちづくりを実践してきた実績があり、今回の迅速な対応が可能であった。これら日頃の地域型住宅建設のノウハウの蓄積が迅速な建設には必要不可欠である。
- 小規模な地元工務店が施工するため、その施工精度、均質性等を確保するためには、技術力のある設計事務所等によるしっかりと現場管理が必要不可欠である。
- 価格低減、品質の確保のためには資材等の共同購入が効果的であるが、各工務店は今まで付き合いの長い購入ルートがあり、結果として共同購入は実現しなかった。

4. 地域型復興住宅建設に向けて

山形県金山町は良質な杉（金山杉）を産出する林業で有名な町である。町では、1986 年 3 月に「金山町街並み景観条例」が施行され、条例に基づく助成制度を設け、地場産材である金山杉を使い、金山の街並みにふさわしい伝統的な構えを持つ住宅に対し、最大 50 万円の助成金を交付している。平成 20 年度までの実績は 1,312 件、交付総額約 2 億 1 千万円となった。この助成による総事業費は約 86 億 7 千万円に上る。この経済効果は大きい。復興住宅建設に地元の材料、地元の建設業者を活用することは、被災地の地域活性化に役立つ。地元の建設業者によって建設された場合、建設後長期にわたりこれら住宅の増築や修理、修繕、建て替えと行った建設を地元業者が行うことが期待でき、サステナブルな地域の形成に寄与することも期待できる。

また金山町では森林組合を中心に、設計士、工務店等が集まった「金山杉住宅を作る会」を結成し、良質な金山杉を構造材、内外装材にふんだんに使用し、杉の香かおる自

然素材の良さを感じられる住まいでありながら、建築研究所による自立循環型住宅技術や住宅の地域性、長期優良住宅などの技術を用い、高機能で、高性能な金山杉住宅仕様を作成した。特に、材木流通のトレーサビリティや家歴書の保存システム、建設後の性能確保のための点検や修繕のシステムを構築し、安心できる住まいづくりを目指している。

金山杉住宅の様に山が中心となって住宅を供給するシステムを構築することにより、特に今回の大震災のように、大量に復興住宅を建設する場合、真に地域の資源を活用した、良質な材料による住まいづくりが可能となる。

今回の被災地域では、岩手県気仙地域、宮城県津山・登米地域、福島県の田村地域などでは良質な杉が産出されており、これら杉の産地が金山杉住宅の様なシステムを地元建設業者と組むことにより、地域の活性化、サステナブルな地域の創出が可能となる。

福島県では、「ふくしまの家」復興住宅供給システムのプロポーザル募集を行った。また国土交通省では、平成 24 年度から「地域型住宅ブランド化事業」が実施される予定である。これらは金山杉住宅の様な材木の供給者、建材の流通事業者、設計士、工務店等のグループによる一体的な木造住宅の供給体制を支援するものである。これらの活動により、今後我が国の地域に根ざし、地域の資源を生かした本格的な住宅供給システムが確立され、これとともに本格的な地域型復興住宅の建設が実施されることを切に希望するものである。



写真 4 街並みに生える金山杉住宅

¹⁾ 4月7日に宮城県沖を震源とする東北地方太平洋沖地震とそれに続く4月11、12日に発生した福島県浜通りを震源とする地震、5月12日に発生した千葉県北東部を震源とする地震、7月25、31日、8月12、19日、10月10日に発生した福島県沖を震源とする地震、9月10日、11月20日に発生した茨城県北部を震源とする地震による被害を含む。

²⁾ 詳しくは、牧紀男「自然災害後の「応急居住空間」の変遷とその整備手法に関する研究」（1997年3月24日：京都大学学位論文）参照

³⁾ 2011年4月1日、国土交通省緊急災害対策本部において、大畠国土交通大臣より「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などによる地域材を活用した住宅などを応急仮設住宅として活用するよう各県の取組を支援すること」との指示があった。

⁴⁾ 公募結果については www.pref.fukushima.jp/kenchiku/04topix/kouhosya230422.pdf（福島県庁HP）参照。

⁵⁾ （株）はしもと住宅店（代表）、（有）サンワケン住宅、（有）信和創建、（有）宗像工務店、（株）渡伝組の5社。公募書類作成、および設計、監理は三春設計舎が担当。

⁶⁾ 柴原萩久保応急仮設住宅：50戸、旧中郷小学校校応急仮設住宅：19戸、斉藤場上田応急仮設住宅：16戸、中妻分館前応急仮設住宅：15戸

* 本稿は、2012年3月9日開催の建築研究所講演会でのパネル展示用テキスト原稿を加筆修正したものである。

一般社団法人全国木造建設事業協会（全木協）の設立

～地域の大工・工務店が大型プロジェクトを請け負う仕組みづくり～

青木宏之（一般社団法人 工務店サポートセンター理事長）

1. はじめに

この度の東日本大震災をきっかけに、大工・工務店業界の二大組織ともいえる、一般社団法人工務店サポートセンター（JBN）と全国建設労働組合総連合（全建総連）が手を結び、「一般社団法人全国木造建設事業協会（全木協）」が昨年9月に設立された。

これまで、大きな災害時には、災害救助法に基づき各都道府県と災害協定を結んでいた社団法人プレハブ建築協会（プレ協）が応急仮設住宅を供給していた。しかし、今回のような未曾有の大災害ではその供給体制が間に合わず、一般公募による建設要請が行われた。JBNは工務店経営者を中心として全国に会員約2,200社、全建総連は大工・職人等約63万人を有する団体であり、その組織力を活かして、プレ協だけではまかないきれなかった応急仮設住宅建設に貢献している。

こうした経験をもとに、一般公募ではなく各都道府県と予め災害協定を締結し、大規模災害後速やかに木造の応急仮設住宅を供給するため、そして、地域の大工・工務店が施工することにより災害後の地域の経済再生と雇用を確保することを大きな目的として設立されたのが全木協である。

設立に当たっての経緯は、以下の通りである。

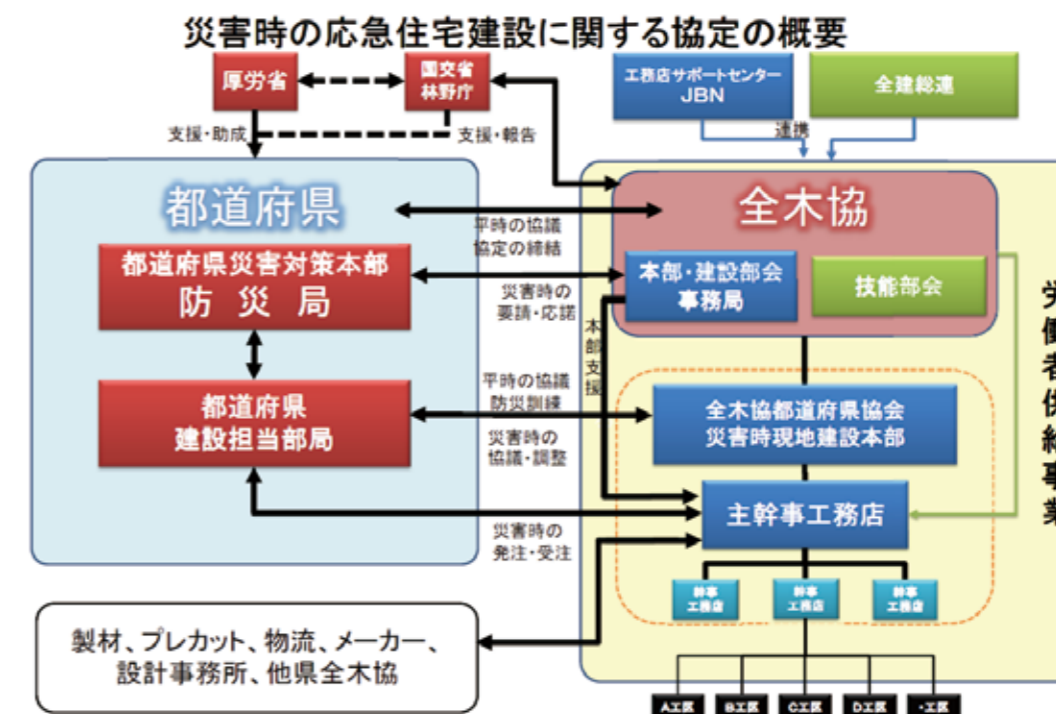
一般社団法人全国木造建設事業協会（全木協）設立にあたり

今般応急仮設の建設に対応して、一般社団法人工務店サポートセンター（JBN）と全国建設労働組合総連合（全建総連）の地域大工・工務店2団体で一般社団法人全国木造建設事業協会（全木協）を設立しました。設立経過は、3.11以後JBN内に災害対策本部を立ち上げ、東北3県のJBN工務店がプレ協の仮設住宅に参加し合計350戸ほど木造在来工法で建設工事に当たりました。長期優良住宅建設体験の工務店の努力と全建総連の協力で、性能・工期・価格共損色なく完成することが出来ました。途中4月8日国交省の要請を受けJBN、全建総連、建築士会連合会の3団体で「応急仮設木造住宅建設協議会（応木協）」を設立、3県に事務局を設置、追加の公募に応じました。3県の中、福島県のみ400戸の建設の発注を受け、建築士会の協力のもとJBNと全建総連の関係でみごとに完成することが出来、その後追加約140戸・グループホーム・集会場の建設にも対応できました。結果としてプレ協のプロジェクト内で350戸、応木協で540戸計900戸（集会場含）を国産材在来工法で完成しました。今回私達はやれば出来ることは示せたが、今まで大工・工務店として各県に何の協力働きかけもしてこなかったことを痛感しました。プレ

ハブ建築協会のみが阪神・淡路大震災以後10数年に渡り、各県と災害協定を結び平時に協力してきたことを知りました。我々は災害時には被災者になりうることを考え、助け合うため全国組織を作り、大工・工務店が役に立つことを示すため、平成23年9月1日にJBNと全建総連で「全木協」を設立、各都道府県と自信をもって災害協定を結び始めています。「全木協」は労働者が大量に必要な場合「労働者供給事業」という厚労省許可事業に基づいて労働者を供給できる仕組みをもっています。これは労働組合である「全建総連」のみが合法的にできる仕組みで、福島プロジェクトから採用しています。全て未経験の中で「俺達がやらねば誰がやる」と決断し、被災地の復旧に向けた応急仮設住宅を被災地の大工・工務店が中心になってお手伝いすることを宣言、一歩踏み出すことが出来ました。これにより在来工法の優秀さと大工・工務店の底力を示すことができ、自信につながったことを感謝申し上げます。

平成23年9月1日 設立 一般社団法人 全国木造建設事業協会
 一般社団法人 工務店サポートセンターJBN
 理事長 青木宏之

※平成24年1月福島県から全木協へ60戸の仮設住宅が追加になりました。建物の性能が評価されたものと思われます。このプロジェクトを全木協の全国の大工工務店の体験プロジェクトと位置付け、各県から参加を募り、体験を通して各地のリーダーを養成するつもりです。



2. 地域の大工と工務店が取り組んだ応急仮設住宅建設

1) コンセプトと住戸の設計

全木協設立のもととなった、木造の応急仮設住宅建設の取り組みは、「被災された地域への経済的還元」、「被災者が一刻も早く住みよい応急仮設住宅に住んでもらうプロジェクトに大工・工務店として参加したい」といった基本方針のもとに推進されたものである。

住戸設計に当たっては、以下の点が主な特徴・留意点となっている。

※全木協提供資料による

- ・木造軸組在来工法の原点に戻る。(重機をあまり必要とせず手道具で加工できる、大工と木材の活用によりそのほとんどが完成できる)
- ・木材は地産地消を原則として、105mm角材で柱・土台・桁を構成し、プレカットで対応。また、18mmの板材(製材)を中心に、荒床・外壁仕上げ材・枠材・フローリングに使用。
- ・合板不足に対応するために、水平力に対しては、筋交い・火打ち梁にて計画。加えて、一部の断熱材不足に対応するため、各地域の熱抵抗値基準(Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ地域混在)に準拠した性能を保ちながら断熱材の入手に傾注。
- ・解体時のリサイクルのことを考え、自然素材を中心に使用。
- ・全畳連の協力を得て、居室に畳敷き(厚55mm)を採用。
- ・Ⅱ期工事では、浴室以外のバリアフリーに配慮。

なお、推進組織としては、長期優良住宅普及促進に取り組んだ経験のある団体構成員に手を挙げてもらい、本部および各県対策本部を立ち上げている。



2) 成果と課題

この度の経験を踏まえて、木造の応急仮設住宅建設における成果と課題は以下の点が挙げられる。

※全木協提供資料による

<成果>

- ・幹事工務店の、公共団体(県)への提案力・交渉力が確認できた。
- ・幹事工務店の、長期優良住宅への取り組み経験が活かされた。

- ・現場作業が多いため、地域にお金が廻った。
- ・下請け工事でなかったため、大工の手間が確保された。
- ・被災者でもある大工・工務店が喜んだ。
- ・正規の厚労省許可の労働者供給事業の仕組みが生まれた。
- ・全建総連の力で、必要な技能者の確保ができた。(第1期:400戸の建設で、延べ7,287人)
- ・全国工務店のネットワークにより、資材の確保ができた。
- ・地域の製材工場により、国産材が供給できた。
- ・全国同業者の支援が得られた。
- ・工期、性能、コストが守られた。
- ・小ロットの工事に対応できた。
- ・臨機応変の要求に対応できた。
- ・一定レベルの大工はすぐ慣れて、連携作業ができた。

また、人工の押さえは困難を極めたが、さらなる危機対応力向上のため、全建総連・士会連合と初めて協議会設立に向けて取り組んだことも成果の一つである。

<課題>

- ・スピードを重視し、9坪2DKのワンタイプに絞ったが、その後、6坪12坪のバリエーションの追加対応が必要であった。
- ・基準法適用外ではあるが、応急住宅に最低限求められる性能を確保すること。(室内換気・結露等)
- ・F☆☆☆☆仕様で建てても、工期内で空気質環境検査の義務づけ。
- ・ゴミ置き場・雪置き場・着工後のスロープ住戸への変更対応。
- ・応急の談話室・集会場(高齢者対応多目的型含む)・グループホーム・高齢者対応サポートセンター等への対応。
- ・良かれと考えたことが被災者公平性の観点で計画中止も。(暖房便座等)
- ・価格未定で走り始める決断力。「要請」とは、「契約の成立」ではない
- ・当初の前提は発注後の着工だったが、発注書が無い中での事前着工、事前引き渡し。ファイナンスへの対応。
- ・県の配置承認までのプロセス消化。土地情報・現地調査・配置計画を一日で。
- ・土木造成に関すること。(市町村の行う造成待ちが工期に影響、自ら行う時も)
- ・初期段階での車の燃料や機材・道具の確保。(道具も流されてしまった職人さんもいた)
- ・整地工事における重機の手配、回送や砂利の確保。
- ・電気・水道・下水・ガス工事及びそれらの検査集中時の調整。
- ・濡縁・スロープやポーチの防滑処理等の追加対応。(変更はあるが工期はそのまま)
- ・非常事態発生時の連絡・避難命令体制の構築。

- ・各種団体からの援助による支給品に関する調整。
- ・目まぐるしく変化する状況を、しっかりと県建設本部と情報共有すること。

3. 全木協の今後の取り組み

木造応急仮設住宅の供給を目的に設立された全木協であるが、今後はそれだけにとどまらず、大工・工務店に対する業務および技術支援、後継者などの人材育成、研修・講習といった事業も展開していく予定である。

また、今回の住宅供給における公共団体（県）との交渉経験や建設過程で形成された地域ネットワークを活かし、「地域の材料を使って地域の工務店が建設する」をキーワードとして、住宅以外の建造物へも活動を広げていくことも視野に入れている。



【座談会】

木の建物は復興にどのような役割を果たせるか

出席者：

- 安藤邦廣 筑波大学芸術学系教授、建築家
- 後藤治 工学院大学建築学部教授
- 佐々木文彦 有限会社ササキ設計、杜の家づくりネットワーク代表

司会：

- 大橋好光 一般社団法人 木を活かす建築推進協議会代表理事



安藤邦廣(あんどうくにひろ)
【筑波大学芸術学系教授、建築家】1948年宮城県生まれ。九州芸術工科大学卒業、東京大学助手を経て1988年より現職。震災直後から、NPO木の建築フォーラム会員等呼びかけ、

福島県内の工務店等の協力を得て、いわき市、会津市などに約200戸の板倉構法による応急仮設住宅を建設した。

東日本大震災においては、これまでとは異なり、地域の手による木造応急仮設住宅も数多く供給された。また、様々な木造復興住宅の提案・建設もなされている。さらに、それらを支えるネットワークづくりも進められている。

本座談会では、これらの住宅建設に様々な立場から携わった3名の方に、建設プロセスでの経験とそこから浮かび上がる課題、今後に向けての提言について話し合っていた。



木を活かす建築推進協議会にて
2012年1月27日収録

大橋 本日は、お集まり頂きありがとうございます。

これまで、災害時の応急仮設住宅は、社団法人プレハブ建築協会（プレ協）が一括して供給してきました。しかし、東日本大震災の被害は、被災者も多く、広域に渡ることから、地域の工務店も担当することになりました。画期的なことです。

今回の応急仮設住宅の建設におけるこうした木造住宅・木造関係者の経験は、復興住宅や今後の震災への対応に貴重な資料になるものと思います。

まず、震災後、どのような活動を行ってきたのか、お三方にお話していただきたいと思います。

木だけでできる応急仮設住宅の提案

安藤 震災後3日目頃に、NPO木の建築フォーラムという団体の仲間と、何か支援をできないかという意見交換を行いました。その中で、応急仮設住宅を木造で提案できないだろうかということになりました。

NPO木の建築フォーラムには、板倉構法を開発してきた母体である伝統木造研究会というのがあります。まずは、そのメンバーで板倉構法を使って短期間で大量に建てるのが実際に行えるかどうかという検証を行いました。板倉構法はプレカット化とか、材料ストックもかなり準備できていましたので、在来工法の中では工期が短くて済みます。しかも、この構法は木だけを使いますので、当時いわれていた、いわゆる建築資材の不足とは無縁です。板倉構法は、応急仮設住宅に限らず、今のところ、杉だけで住宅の耐震、防火、居住性、断熱・気密性能を満たすことが出来る唯一の構法だと思っています。これで提案できれば、これまでの伝統木造研究会の活動の延長上で社会の役に立てる、という共通認識がすぐにできました。

その後は早速、何戸提案できるのかを見極めるために、全国各地にいるメンバーに情報をもらいストック調査を行いました。その結果、概ね1000戸程度は建設可能ということがわかりました。無理がない数字で500戸を目途に各自治体に提案しようということが、私の中で腹が決まり、同時に、おもだった協力者の同意も得ることができました。

3月15日頃から活動を始めて、一週間くらいで提案書を作りましたので、3月20日頃には、いろいろな方に提案書を送ったと思います。岩手・宮城・福島の各県の日頃のネットワークを使って提案を打診しました。行政、木材関係、それから設計事務所、工務店で、板倉に何らかの関わりや関心をもっていただきた方々、とにかく、あちらこちらにこれやりましたよということを訴えたのです。まあ、私としては、目算はないかなとは思いましたが、なくてもやることに意義はある、今回がダメでも次に繋がるということで、とにかく提案をしたということです。

福島県はたまたま私が県の指導課と長い付き合いがありましたので、福島県の主要ポストにいる方に私が直接説明に行き、木造でつくる意義をとうとうと述べましてね。まあ、先生の提案はよくわかる、できればやりたいと。だけど、プレ協との協定がある以上、はっきり言って無理ですとのことでした。

日頃のネットワークを活かして広域で材料を調達

大橋 最初は困難だということだったのが、その後変わったわけですね？

安藤 ええ、そのちょうど一ヶ月後に状況が変わりました。4月11日ですね。福島県をはじめ、東北三県で地域の事業所に対して応急仮設住宅の事業候補者の公募が始まりました。その背景には、プレ協が早急に応じられるのは3万戸ほどで当初10万戸と言われていた仮設の必要数には届かないことがわかってきたということ。さらに、福島県では、それ以前、つまり3月中に、大手やメーカーだけで復興を図るということに非常に危機感をもっていた地元のゼネコンや工務店、大工組合など、建設業界が地元で立ち上がりとう県に働きかけをしていたようでした。そんなことから、県も応急仮設住宅の不足分は各県の事業所でやらざるを得ないと、また、是非やりたいということになったのだと思います。

公募は一週間という非常に短い期間でしたが、要項に従って応募しました。応募は県内の事業者を対象としていますから、我々は直接提案出来ないで、板倉構法を手がけていた会津の佐久間建設工業を中心としたグループが応募して、私を代表とする伝統木造研究会が全面的に、設計と木材の供給加工についての支援を行うということで200戸できたということですね。福島の場合、20数社の応募、12の提案が採択されて、その後すぐ5月から発注されたという流れです

当初はもちろん福島の木を使うということが、この要項の最大の要件でしたので、その可能性を検討したのですが、厚板の乾燥、加工材のストックは県内にはゼロという状況でしたので100%を福島県産材をというは無理でした。プレカット加工にあたっては、伝統構法なので、長ホゾを使うのですが、福島県に長ホゾ加工ができるプレカット工場はゼロです。茨城でも1社ぐらいしかないという状況で、いろいろ検討した結果、主要構造材は徳島でプレカット加工しました。

一戸に約400枚使うので、合計約8万枚。だいたい10トン車1台で、2戸1の建物丁度1棟分を運べるということもあって結構効率がよかったこともあり、主要構造材とその加工は徳島でした。その他の下地材、仕上げ材、外装材は全部福島の生木です。乾燥材は到底間に合わないで、生木を使うということで設計をしました。だいたい40%くらいは地元の木を使いました。割合でいうと40%ですが、木材使用の絶対量からいけば、他の在来構法の提案よりも多分5割ぐらい多いと思いますね。ですから県の材を使うという主旨からは、はずれてないと私は思っています。

大橋 全体では、何戸建ったのですか？

安藤 全部で198戸です。当初は300戸ぐらいを提案しようということでしたがネックは大工さんの

手配でした。一応100人は集められるという見通しがあったので、100人だとすると200戸が限界とみえました。いわき市に162戸、会津若松市に36戸建ちました。面積は20㎡と30㎡。県の配分で2/3ほどが、30㎡タイプでした。

大橋 今回、地域の工務店による応急仮設住宅は、福島県では、一次募集と二次募集の合計で6000戸、宮城県は少ないですが、岩手県では約2600戸建ったと聞いています。



板倉構法による応急仮設住宅

民間による恒久復興住宅と空き家利用の賃貸住宅

後藤 僕はもともと文化財の保存や歴史的な建物の保存が専門ですので、以前の阪神大震災や中越地震の時には、文化財の復興支援や調査を行いました。ところが、この3月は大学の業務で多忙を極めていて、震災の直後には何もできなかった。その後、世の中が応急仮設住宅一辺倒で動いていたのを見て、恒久復興住宅など、仮設ではない住宅供給について考えるようになりました。

小規模だが恒久的に住める伝統構法型の家なら1000万円ぐらいで造ることが出来るので、伝統木構造の会や伝統を未来につなげる会などの伝統構法に関わっている人たちに、100万円ずつ出資してくれる人を10人集めたら1棟出来ると持ちかけたが実現しませんでした。そのことを、たまたま小学校時代からの親友に話したら、「仮設でなく恒久使用の家を早く建てるというのは、大変興味深い。1棟分なら出資しよう」と言ってくれました。

他にも協力者がいるかもしれないということで、その親友と10棟の住宅をつくる企画提案書を作って出資者を募ると、出資しても良いという人が現れました。出資者に具体例を示す前例として、地元の職人と地元の木による復興住宅である山古志地区の事例(アルセッドの三井所清典氏によって住宅再建のモデルとなるよう開発、建設された)は、かなり重要でした。

恒久復興住宅を建てるにあたっては、念のため国土交通省に行き、関係課長等に会って国の政策に差し障りがないかという確認をしました。国土交通

省としては、最初の一次補正の段階から、災害公営住宅の予算をつけているが、今の時点では自治体から全然反応がなく、応急仮設住宅ではないあり方を示す意味でも、早く家が建って被災者が入れることを、民間でやってもらえるのは有り難い話だということでした。



後藤 治 (ごとうおさむ)
【工学院大学建築学部教授】
1960年東京都生まれ。東京大学工学部建築学科卒業、文化庁文化財保護部建造物課文部技官、工学院大学工学部建築都市デザイン学科助教授を経て、2005年より現職。

原則2年間で撤去される応急仮設住宅よりも、最初から恒久的に住める住宅を早期に準備する方が合理的であると考え、恒久復興住宅建設プロジェクトを推進した。石巻市北上町に11棟の恒久復興住宅を建設した。

そして、冬を迎える前の11月末日には、宮城県石巻市白浜に、11棟の恒久復興住宅の一部が完成しました(前棟の竣工は、2012年4月5日)。資金は、大学への寄付を含め全て民間出資でした。

それとは別に、現地の集落にある空き家の活用プロジェクトも行いました。もとは診療所だった歴史的な建物を二世帯の住宅に改修して、被災した人に入ってもらいました。その際に、民間賃貸住宅の借上げ制度を利用した。この方法は、工期も2~3ヶ月で出来、なおかつ、一軒当たりの改修費でいうと、国が応急仮設につけている費用よりも安い値段でできます。村にとっては空き家が埋まるというメリットもある。木造は工法的にフレキシビリティが高いので、様々な可能性があると考えています。



石巻市の恒久復興住宅

大橋 白浜の11棟は、出資者の資金だけでつくったのですか？

後藤 企業だけでなく、大学への寄付を含めいくつかの寄付ももらっていますが、全て民間出資です。

大橋 国からは資金的な援助はなかったということですね。

日常の自治組織が非常事態にも機能した

佐々木 宮城県の石巻市の佐々木です。設計者ではありますが、被災者でもあります。私の自宅と本社にしていた事務所が北上川の河口近くの十三浜というところにありました。そこが15m以上の津波で流されてしまいました。コンクリートの1階だけは残りましたので、そこに大屋根をかけて事務所を再開したいという目標を持っていますが、まだ目途は立っていません。

私は先祖が代々住み続けてきた小指(こさし)という集落に住んでいます。その25軒の世帯主で構成している契約講の会長を回り順で仰せつかっていました。それがそのまま、避難所での世話役という役割になりました。市役所も自衛隊もいつ来るかわからない状況の中で、契約講が自治組織としてすぐ機能しました。最低限車を使えるようにするための道路の瓦礫の撤去や3km先の山の沢水を3日間かけて引くなど、こういう災害が起きた時に、各集落の自治に初めて力を発揮したような感じがします。



佐々木文彦 (ささきふみひこ)
【有限会社ササキ設計、杜の家づくりネットワーク代表】
1956年宮城県生まれ。早稲田大学産業技術専修学校本科建築学科卒業、株式会社郷設計事務所勤務を経て、1983年ササキ設計室設立、1990年より現職。1999年に杜の家づくりネットワーク設立。

今回の震災による津波で、北上川の河口の十三浜に建つ自宅兼事務所を流失。震災直後は、被災者の立場として、集落の自治組織を牽引し様々な活動を行った。その後、設計者の立場では、いくつかの復興住宅に関わっている。

応急仮設住宅については宮城県でも公募が行なわれ、私もNPO木の建築フォーラムの有志の方にご協力をいただいて応募しましたが、採択にはなりません。ただ、木造の仮設住宅はほとんど実現しなかったと聞いています。南三陸町で、針生承一さんたちが15戸の仮設をようやく実現できたとか。今回の宮城県の対応には、がっかりした次第です。

そのほか、石巻市の北上総合支所の後方支援として、JIA東北(日本建築家協会東北支部)のもとで、地区の高台での候補地選定や事業費の算定、住民説明等の手伝いなどのお手伝いをしています。一つの集落で既に合意が得られ、国に申請を出している段階です。山古志村の場合は完全に合意形成ができて、移転に至るまで3年半も時間がかかったということですが、こちらは何とか1年でやれないかと活動しているところです。

そういう中で、北上町と周辺も含めて、仮設の後の復興住宅の受け皿として、地域の木材と職人でやれるような、「つぐっぺ おらほの復興家づくりの会」という任意の団体を立ち上げました。また、関連して、宮城県地域型復興住宅推進会議が中心となって、活力ある地域社会を復興し持続させるための地元産木材と地元産業を活用した復興住宅供給システム」の整備を目指しています。

※ 契約講(佐々木談):江戸時代頃からあった集落単位の自助組織。労働で借りた借りは労働で返す、いわゆる結(ゆい)みたいなもの。いまでも毎年、春と秋の地区のお祭り、磯の海藻取りや川や海岸の清掃などが共同で行われる。

木造応急仮設住宅の数の差は県民性から？

大橋 次に、それぞれ活動の中での課題をどうやって乗り越えたのか、お話しいただきます。

今回、福島県は6000戸も地元の工務店等によって応急仮設住宅を建てることができた一方、宮城県はほとんど建ちませんでしたね。

安藤 僕は、福島県庁の体質と仙台市という大都市にある宮城県庁の体質の違いがあると思います。福島はいい意味で地方分散の県ですね。県庁が福島市にあっても、いわきが一番大きいし、郡山の方が中心地であるし、会津は昔の都だし。だから、地域独自で何とかしようとするのは、宿命だと思っている。住民も県の職員も、災害のあるなしに関わらず、常にそういう意識を持っている地域だと思います。一方の宮城県というのは、仙台がミニ東京なので、大手に頼ることでものごとができるという意識があるので、震災対応も当然違ってくる。だから、宮城県はプレ協にまかせれば大丈夫と。プレハブというのは、一般住宅よりも供給能力を持っている。実際のところ、いわゆる規格型のプレハブ以外に、各社が持っている普通の住宅の在庫を大量に供給して対応していました。プレ協の主だったメーカーの支社は仙台にドーンとあって、そこに頼っていれば大丈夫。また、メーカーも任せてほしいという関係がお互いに築かれていたと思う。だけど、福島はそういうことはたぶん無理、だから地域で頑張ろうと。そういう違いが、この結果になったと思います。

岩手は、応募要項を見てもその中間かな。地域の木材を使えとか、地域の木工職人を中心とした雇用を創出するというをはっきりと明記したのは福島だけなんですよね。他は地域の事業所に募集しますというだけで、木造でやるという方向性もあまり謳っていないし、地域の雇用があるのだということもそんなに明確じゃない。

木造の実態にそぐわない応急仮設住宅の仕様書

大橋 具体的などころではどうですか。例えば、募集要項に仕様が決められていたと思いますが、それに対してはどのように対応しましたか。

安藤 実際のところは、問題がいっぱいありました。プレ協の規格住宅をベースに造られた仕様書に縛られている。そうでなければ、もっと木造を活かした自由な提案がたくさんできたと思う。

断熱材はグラスウール50mm、暖房の方式もエアコンと謳っていました。あくまでプレハブの仕様をベースにあって、それに代わるものを提案する場合は性能を検証しないといけないので、思い切った木造や地域資源を活かした提案は難しかったと思います。時間がない中で、今回はそこを見直すということは出来なかったですね。実際のところは、今、普通に造っている仕様とあまりかわらなかったものが多かったと思います。

そんな状況でも、今回600戸のログハウスが出来ましたね。これは最も大きな成果だと思います。木材の性能が十分に評価されていないために、仕方なくボードや断熱材で造らざるを得ない提案が多かった中で、よく作ったと思います。

大橋 確かに、大きな成果といえますね。

安藤 もう一つ、いろいろと全国的な支援もあって出来たという実態があると思います。

ログハウスのメーカーは、確か福島に5社ありますが、今回の提案の中心となったのは1社です。そこをログハウス協会が全面的に支援しました。

また、要項では県内の事業所が県の木材を使ってというふうに謳ってありますが、これを“主として”という意味でとらえたのだと思います。それを主としながら、できる限りの支援のネットワークを築いて造るという主旨でよいと。グラスウールも全国的な支援の中で出来たし、板倉もネットワークがあって出来たということです。

また、新しい提案が実現出来たのは、募集があったから考えたのではなくて、それ以前から、木造を使った地域住宅を造ろうとか、地場産業を振興しようというネットワークやシステムが準備されていたからです。一週間の付け焼き刃の提案では、その後の木材供給や生産体制の整備は到底間に合わなかったのではないかと思います。

大橋 福島県の一次募集は4月11日～18日で、まだ地震から一ヶ月しか経っていませんね。提案をまとめるのも大変だったでしょう。

安藤 材料の供給に関しては、福島の場合は県内に協和木材という日本最大の製材プラントがありますし、田村森林組合は地域の材料供給の元締めです。全部の供給について、そのふたつが一括して全体を見渡したことで、ある程度調整役を果たし、囲い込みや二重発注などの混乱が生じないでできました。

多くの業者に分散して発注された福島県の応急仮設住宅

大橋 規格住宅をベースに仕様を造られたということですが、県の審査委員会の姿勢はどうでしたか。木造の特殊性などを理解してもらえましたか。

安藤 いやいや。やはり、いいものを3つぐらい選ぶとなると、仕様書にぴったり合致したものでないとダメでしょう。なかなか、リスクは冒せない。

でも、今回は、分散発注されたということに意味があると思います。地元の事業者でとなると中小ですから、1事業者で最大でも500戸、多くは100戸ぐらいの規模で提案した。つまり、6000戸が多くの業者に分散して発注されることで、いろんな提案をすくったし、提案に多少のリスクがあるものも残ったんですね。県の担当者も、リスクは覚悟してその対応に備えたそうです。県としては始めから、復興住宅と地域振興とがリンクしていることは見越していて、その第一ステップという位置づけは明確だったですね。

大橋 それはよかったですね。

安藤 ところが、同じプレハブの規格の中でやっても、良いものとあまり十分じゃないものが出来たわけです。そのために、ユーザーにとってみれば不公平感もあり、相当にクレームが出たそうです。今までは皆が同じだから、これでしょうがないということで我慢していたんですね。県も相当対応に苦労したようですが、結果的には応急仮設住宅全体の底上げにつながり、それも大きな成果だといえます。

最初から恒久復興住宅という本設をつくる

大橋 後藤さん、先ほどの恒久復興住宅についてですが、あのような企画にも国の予算を振り向けてくれたら、他にも同様な事業が動いたでしょうね。

後藤 そうですね。プロジェクトを起こした時には、当時10万戸っていわれていた仮設住宅の建設費のうち何万戸分かでも、恒久復興住宅に予算を回してくれればと思いました。当然ですが、国が予算をつけると自治体が動きます。恒久住宅の建設に出資者からある程度お金が出そうな目処がついたときに、いくつかの市町村を回りましたが、ほとんどのところは、今は国から仮設だと言われているので、公営住宅とか恒久住宅に割いている時間はないという反応でした。それで、結局独自にやろうということになった。今後は、この事例が一つのモデルになれば良いだろうと考えています。各地の市議会議員や役所の方をはじめ、多くの住民が見学に来てくれて、応急仮設住宅ではなく、こういうのを建てたいという反響は少なからずありました。**大橋** 佐々木さん、被災地では、恒久復興住宅建設の動きは実際にありますか。そもそも、土地が狭い

ところでは、仮設でさえ集落ごと全部というわけにはいかなかったと聞いています。それなら最初から復興住宅を建ててしまったらどうかとか、あるいは、仮設住宅と本設住宅で建設までの時間があまり変わらないなら、最初から本設にしてしまった方がよいという考え方はあるのでしょうか。

佐々木 ええ、ありますね。十三浜地区でも全部で300戸程の全壊流出したところがあって。防災集団移転促進事業(以下、防集事業)では、国が3/4、石巻市とか自治体が1/4の負担割合です。高台移転の合意形成や土地の買収等を取りまとめるのに時間がかかって、何年掛かるかわからないというのが実情で、当然、待てない人はいます。高台の道路に面して条件のいいところに土地を持っている人などは、防集事業を利用せずに自力で始めている方はいます。そういう方は、漁業をやっている人が多いです。防集事業では上限100坪という制限があって、漁業では、母屋のほかに倉庫、冷凍庫、それに作業場が必要です。そういったものは元の被災したところに建ててもいいのですが、その場合、土地の買い上げはありません。そうすると、港から離れて不便だし使いづらい。それだったら自力でという人が、数は少ないですが、出てきています。もちろん、ある程度余力や貯えのある人ですね。被災者の中でも地震保険などに入っていて、建設資金の見込みを持っている人もいますが、そうでない方も多いようです。それで、最初から災害公営住宅を希望する人はかなりの数いるようです。

良いものをつくるには広域のネットワークが必要

大橋 材料について、先ほど安藤先生が言及されましたが、材料は地元優先でというけれども、実態は必ずしもそうはいかないという問題がありますね。**後藤** 我々のプロジェクトでは地元の職人さんと地元の木材でとは言っていますが、今後は実際にはもう少し広域で捉えないと無理ですね。我々の10戸程度のプロジェクトでも、工程が少し遅れてしまったら職人さんが不足してしまい、後半は、山形の工務店にお願いして人を集めてもらったりしました。もちろん、地域の小さな中で経済が回るのが理想ですが、その範囲は少し広めに設定しておかないと現実には難しいですね。

安藤 福島で板倉構法はやってないので、厚板のストックがあるとは思ってなかったけれど、もうひとつ出来なかったのは、柱材を挽いていないということでした。平角材はほとんどみんなベイマツが集成材になってしまっている。梁は杉の平角材の4×6寸とか4×8寸を使うことで設計したのですが、これは県内にありませんでした。つまり、それだけ産地ごとに特化しているわけですね。柱材、板材、羽柄材それぞれが山の状況に応じて得手、不得手があ

ります。実際のところ、いい材料を安く入れるには、かなり広域なネットワークを整備する必要があると思いますね。そうしないと、国産材を活かした良いものはできません。

大橋 人はどうですか。職人もできるだけ地域でという目標はありますが、被災もしているわけで、地元ばかりというわけにはいかないのではないかと思いますすけど？

佐々木 まったくその通りです。地元の大工さん、工務店、設備屋、電気屋、皆さん忙しくしていて、あてにしたくても出来ない状況がずっと続いています。結局、内陸の方とか離れた隣県で協力体制を取れるところを探してなんとかやりくりしているところが正直あります。地元の職人でというのは理想ではありますが、緊急時には、地元の職人を核としながら広い範囲で協力体制がとれるようなシステム作りが欲しいなというのは感じましたね。**安藤** 木造に関わる職人さん、特に大工さんは、全国から支援に入っていますよ。もちろん地元の人を優先するというのは当たり前。なぜかと言ったら、よその人を雇うには費用がかかるから、まず地元の人を集めますよ。それでも、せいぜい2/3。だから、それ以外は他で何とかして集めないといけない。実際には私の現場も関西方面や中部地方からかなりの数の大工さんが集団で協力してくれました。

日本の歴史を振り返ってみれば、昔から、災害や開発では出稼ぎ大工が大きな需要に向けて移動するのは当たり前だった。今もその必要があるならば、大いにやるべきだと思う。なぜかという、この震災復興というのは、生産者にとっても、お互いに切磋琢磨したり、情報交流したり、関係が築かれる。今回、相互の協力関係が結ばれたのは、ものすごく大きいと思います。

大橋 関東大震災の時には、全国から職人が来て、そこで覚えた技術が地方に伝播したということがありましたね。

安藤 災害というのは、技術革新を図る大きなチャンスだし、これまでも、災害が日本の木造を変えてきたことは間違いない。今回も変わると思いますよ。

職人の不足と賃金の高騰

大橋 今後についてのお話を頂きたいと思います。震災当初は、仮設を早急に造らなければならないという事情がありました。これからの復興住宅では、もう少し地元の人が主体的に動ける状況になると思いますがいかがですか。

後藤 地元の人の下によそからの応援が入るのが一番理想だとは思いますが。そこで実際に難しいのは、全国の職人さんの単価が違うということですね。これを上手く並べてみんなに納得して働いてもらわなければならないので、現場の仕切りというのは結

構大変ですよ。

大橋 仮設の場合は、建設資金が国によって確保されていましたが、復興住宅は自力で建てるわけですから、少し事情が違ってきますね。

後藤 まさに、今回我々は、その煽りを食らいました。仮設の現場に行くと2倍もらえるとのことで、相当苦労しました。

佐々木 賃金の高騰が起っていますね。こちらでは、今まで、せいぜい1万3千円～1万5千円だったのが、1万8千円～2万円以上になりました。

後藤 手が空いてしまうと、すぐに他に行ってしまうので、大工さんの取り合いになりますね。

恒久復興住宅の場合には、確認申請と中間検査があり、性能評価も申請すると、さらに検査が増えますので、大工さんの手を空けないよう現場工程には相当神経を使いました。大きな事業者ほど、いくつも現場を抱えているので、人材を有効に動かさすね。もう一つの問題は、補助金の支払い時期ですね。原則、補助金は工事完了後の精算払いです。そうすると、業者に立替える能力がないといけません。すると大手がやはり圧倒的に強いです。そういったあたりの仕組みを考え直していかないと、地元の木材で地元の人材でということはそう簡単にはいかないですね。更に言うと、仮設住宅の不公平感の話が出ましたけれど、それは復興住宅でも同じことで、今市町村でこの白浜の事例を見せて、木造でつくりませんかという話をすると、中心市街地ではコンクリートの集合住宅にしようとしているのに、他で木造戸建にすると不公平だと言われるという回答があります。そんなことも含めて、越えなければならぬハードルはまだまだいっぱいありますね。

木造応急仮設住宅を今後どのように使っていくか

大橋 今回、恒久住宅として活用できそうな仮設がたくさんできました。しかし、仮設住宅は建築基準法が適用されないので、本設住宅に移行しようとする、法適合のための改修が必要になるのかもしれませんが。福島県は、本設住宅にすることも検討すると聞いていますが、進んでいるのでしょうか？

安藤 これまでの仮設は全部廃棄物にするしかなくて、その費用が1戸100万円なんです。600万円のうちの15%以上が廃棄費用でしょう。こんな税金の無駄遣いはないわけですよ。だから、再利用出来るものをと。再利用しやすいのは木造であるので、それが木造を建てるという大きな理由のひとつです。それを受けて今回の提案がなされているわけですが、明確に再利用を意図しているのは、ログハウスと板倉を採用したものだけだと思います。再利用が出来る構法であって、もともと基準法に見合う仕様ですし、基礎さえ変えれば耐震基準も満たします。

他の木造でも2割ぐらいは、長期利用に備えて断

熱材を厚くするなど対応できるものや、そのまま再利用することが十分に可能なものがあるでしょう。残り7割以上のものは、部材の再利用でしょう。柱も三寸角が多いので、そのまま柱として使うわけにはいかない。二次部材に使うとかの再利用をこれから検証して、実際に復興住宅や公営住宅に使うことが検討されています。

後藤 まだ法律的にはハードルがあって、仮設住宅は、廃棄を前提に補助金とか契約をしているので、それを廃棄せずに流用するとなると財務局からクレームがきますね。

安藤 それを乗り越える手はあると思うんですよ。

後藤 それには、世論が必要ですよ。

大橋 もったいないという世論が形成されないといけないですね。

地域連携の組織が今後の復興を担う

安藤 もう一つ、今回の大きな成果は地域の中で連携した組織が生まれたってことですね。福島では今ちょうど復興住宅のプロポーザルを募集していて、やはり地元の事業者10社ぐらいを選ぼうということです。これはやはり、この仮設をやったことで、設計事務所、工務店、木材業者で、ある種の地域連携組織が出来たのです。そうした地域の木造住宅の生産体制が、たくさん出てきているというのが一番大きな成果じゃないかな。それらが今後の担い手になると私は思います。

大橋 佐々木さんの地元はどうですか。先ほど、ネットワークができてつあると言われましたが。

佐々木 今、私は、JIAと建築士会の宮城支部の両方で、地域型、復興住宅のモデルプランの作成などにも少し関わっています。それと連携する形で、先ほどのような産直木造復興住宅の生産、供給体制のシステム作りをもっと具体化するために、視察会などを企画しています。

大橋 ネットワークが機能するためには、設計、施工、材料の3つが連携しないとけませんね。どこに問題があると感じていますか？

佐々木 消費者自体がどうしても長期優良住宅など、補助金とセットになった提案でないと選ぶ対象になっていかないことがあります。現在やっている地域型モデルは、長期優良住宅をベースにしていますが、地域材の利用については、それを主題に企画したのにもかかわらず、要望が聞こえてこない。集成材をベースでということになりかねない状況です。

大橋 消費者には、木材の地産地消という意識はあまりないということですか。

佐々木 ええ、理想としては知っていると思います。特に、北上、南三陸などの被災地域は古い木造住宅に住んでいた方が多いのですが、ハウスメカ

ーを希望する人が意外と多いという傾向があります。ある程度年配になると木造住宅の良さがわかってもらえますが、若い世代はハウスメーカーへの指向が強いですね。そういう人たちに、地域型の木の家を再認識してもらうためにいろいろ企画してやっていますが、今一つ反応が少ない。地域発で復興の木造モデル住宅でも建てられればよいのですが。

後藤 それは、先ほど安藤先生が言ったことと共通するところがあります。災害前から地元の木材で地元の職人で地域作りをやるという動きがあったところ、そうでないところは、やっぱり差が出てきてしまいますね。そういう動きがないところでは、災害があった後に急に出来るはずがないので、なおさら、外から入ってもらわないと木造の物が減ってしまう。

佐々木 もうひとつには、被災しても残った家を直して十分住めるのに、良い古民家や住宅がどんどん壊されている実態があるんです。今なら自治体がタダで壊してくれるということもあって。

後藤 それは阪神の時から同じですね。もともと、阪神大震災や中越地震のあとに、僕らが保存の立場でやっている活動は、古い家が壊されるのを止めようということです。最初にもいいましたが、僕らの活動では、被災した家ではなく空き家を改修して住宅として供給しました。その方法だと意外に早く生活再建が出来るということ、そして木造であるからこそ改修しやすいというポイントがあります。もう少し、古い木造住宅の意義を知ってもらい、活用されるようになるといいなと思います。

安藤 福島は、空き家の率が非常に高いんだよね。

大橋 そうですね。

安藤 だから、古民家も含めて空き家の活用については、県としても力を入れていますが、震災復興住宅として利用するとなると、実にいろいろな壁がありますね。やっぱり補助率が低いのは大きなネックですね。

後藤 建て替えの方が改修よりも有利ですよ。

安藤 それから、建築基準法上の既存不適格の問題がありますね。特に、耐震補強などをやったら見合わなくなってしまう。どこかで、その辺の制度整備をやらないといけない。既存のストックを活かした復興ということはすごく大きなテーマだと思います。結構大きな家もあるから、共同住宅への転用もある。課題が山のようにあるけれど、この機会にそれを検討するような何かを立ち上げる必要があるのではないのでしょうか。

後藤 それに関連して、もうひとつ、先ほども少し言いましたが、検査などが複雑化して手間がかかるようになっていきます。実際には現場で設計変更が出てきますが、その場合の手続きをもう少し簡略化する検討もしないと、被災者の方に住まいを提供するスピードが遅れてしまうと思いますね。

木造だからできるフレキシブルな住宅 木を使った家づくりを本気で支援する制度整備を

大橋 最後に、一言ずつお願いします。

安藤 今回の震災を経て、木造ではいろいろな動きが自発的にというか、ある種の社会的背景の中で生まれてきたと思います。その中で、これまでのところ動きが見えないのは、林野庁ですよ。応急仮設住宅については、厚生労働省の事業で国交省がそれに多少サポートするという形。気にはしていると思いますが、林野庁はノータッチですよ。地域の木材を使ったら支援するなど、何かしら出来ることはあったと思います。

これから復興住宅に向けて、木を使って、長期的な耐久性のある、ちゃんとしたものをつくることと決して安くはないですよ。そこで、木材を使うということに対する林野庁の支援制度がないと、そういう住宅が出来ていかないと思う。やはり、循環型社会の地域木造をつくるんだということなら、木材を使うことに対して、もっと大きな意味を含めた制度整備をやっていかないとね。

今、杉の木というのは、もう本当に伐り時ですよ。50年～60年経った木が山のように余っていてね。板倉の仮設住宅には、山の関係者がたくさん視察に来た。「うちの山にはいくらでも杉がある」、「これを使ったら安くできる」、「杉ではかえって高くつくかもしれない」など、いろいろと話が出た。東北3県は杉の主産地ですから、杉を使って復興すること、もう少し本気で考えて、林野庁や国土交通省が、木を使った家づくりの制度整備をしてもらいたいと思いますね。

安藤 日本は災害が絶えない国だから、歴史的にも杉で復興してきたことは間違いないですよ。例えば、中世の応仁の乱のときや戦国時代だって、杉の木があったから京の町は全部復興出来たんだよね。その時に出来たのが数寄屋建築なんですよ。今は500年ぐらい経ってこの大災害が起きて、杉の蓄積が一番多い時ですから、それを使った杉の新しい家づくりをやるんだという大きな構えで、復興にあたるという体制、あるいは考え方の共有ということをやっているかといけな。

後藤 僕らも、地元の工務店の関係者から聞いているのは、今後、杉の大量需要が出てきたときに、一番国の費用で整えてもらいたいって言うのは、乾燥場所ですね。工場乾燥が出来る施設を持っている製材所は少ないので、全然足りないだろう。もう一つは、波を被ってしまって枯れている杉で結構いいのがいっぱいあるんですよ。実は、それを集めてきて、白浜の復興住宅でも割れるのを覚悟で使ったんです。すでに大量に処理したものについてはもったいなかったですね。今回、廃材で使えるものいっぱいあったんですけど一律処分しています。それこそペレットへの転用を含めて利用できるこ

とはいろいろありました。

それから、戸建ての木造で、災害公営住宅を造るということにすごく意味があると思っています。災害公営住宅の性格上、最低限の仕様で、そんなに贅沢なものをつくれない。しかし、5年後とか7.5年後に払い下げられるっていうメリットがすごく大きいですね。最初の5年は慎ましい生活をしていて、その間にだんだん仕事が戻り、自分で自立が出来るようになってきて、災害公営住宅でも小さな家を取得してもらって、それを増築できる仕組みっていうのは、災害から立ち直る時にとっても理にかなった話です。その時に木造であるかないかで、増築のしやすさなどに大きな違いがあります。さっき言ったみたいにコンクリートに対して、不公平感があるとか、そんなこと言っていないで、浜の小さな集落なんかは漁業で復興してきたら増築などが出来るのだから、もう少し理解を示してほしいですね。

大橋 中越地震の山古志では、最初から全部の部屋を完成させるのではなく、例えば、2階部分はあとで完成させれば良いといった方法もありましたね。**後藤** 内装未完成は、僕らも山古志の真似してやりましたが、入居者の方は、住むときにすぐ間仕切りをつくりたいという要望が多かったです。やはり、内装未完成よりは、後の増築を推奨する方が、リアリティがありますね。

大橋 佐々木さんはいかがですか。

佐々木 そうですね。今、建築家協会の手伝いをしている石巻市の災害公営住宅でも、中心市街地じゃない高台移転にも希望者が結構多いんです。市が一番危惧しているのは、木造戸建ての災害公営住宅希望者が多いのでたくさんつくっていますが、数年後にある程度余裕ができたなら、皆出て行って空き家になるんじゃないかっていうことです。その対策として、例えば、二戸一とか一戸建て、長屋建てであっても、将来、二戸一をぶち抜いてひとつにして払い下げられるように工夫しています。

大橋 今日は、皆さんの体験をふまえた貴重なお話や、地域における木材利用や木造住宅の推進にとって大変意義のある提言をたくさんいただきました。木活協のこれからの活動にも、是非、今日のお話を活かしていきたいと思います。

短い時間でしたが、ありがとうございました。

2. 木造応急仮設住宅等事例