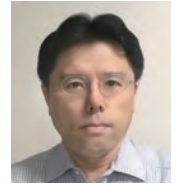


災害からの住まいの復興

第4回

建設型応急住宅

米野史健 | 国立研究開発法人建築研究所住宅・都市研究グループ 上席研究員



建設型応急住宅に関する基準

応急仮設住宅は、災害のため住家が滅失した被災者に対し、簡単な住宅を仮設し一時的な居住の安定を図るものであり、文字通り「仮設」=仮に設けられる住宅が、建設型応急住宅である。

建設型応急住宅の一般基準

建設型応急住宅に関しては、「災害救助法による救助の程度、方法及び期間並びに実費弁償の基準」(内閣府告示、平成25年10月よりは厚労省告示)で基準が定められている。基準の内容は随時見直されており、「一戸当たりの規模」と「設置のために支出できる費用」について過去25年程の変遷を整理したのが表の左側である【表1】。

住宅の標準的な規模は、1998年度までは26.4㎡/戸で、1999年度以降は29.7㎡/戸とされた。実際には、この29.7㎡(9坪)を標準の間取り(2K、2DK)とした上で、世帯人数の違いを考慮して、19.8㎡(6坪…1K、1DK)と39.6㎡(12坪…3K)を加えた3タイプ

を組み合わせ整備するのが一般的である。2017年度の災害救助法の見直しの際には、標準の面積を示すのではなく、建設の実施主体が応急救助の趣旨を踏まえて地域の実情や世帯構成に応じて設定できるように改正されている。

一戸当たりの平均費用の限度額はほぼ毎年変わっており、1996年度は139万円、1997年度は144.7万円であったものが、1998年度には203.4万円、1999年度には249.8万円に上がっている。以降の十数年間は、2007年度の232.6万円から2016年度の266.6万円までの間の額で変動している。2017年度の災害救助法の見直しの際は、実態に即した形で551.6万円と大幅に改訂され、2021年度の571.4万円に至っている。

特別基準による対応

一般基準では救助の適切な実施が困難な場合には、国と協議し同意を得た上で、救助の程度等を定められる(災害救助法施行令第3条第2項)。こうして設定された「特別基準」に基づき、過去の災害では居住性を向上させる対応がなされている。各年代の主要な災害にて特別基準で実施されたとみられる対応を表の右側に示す【表1】。

表1 建設型応急住宅に関する一般基準の変遷と災害ごとの特別基準の状況

年	一般基準の変遷		この頃の主な災害	特別基準で行われたとみられる主な対応	特別基準に基づく単価
	規模	費用			
1995	26.4㎡/戸	約140万円/戸 約200万円/戸	阪神・淡路大震災(1995)	・戸当たり面積の増加(26.4㎡→29.16㎡) ・畳、エアコン、手すり(トイレ・浴室)の設置	286.7万円/戸
2000			有珠山噴火災害(2000)	・阪神・淡路大震災と同内容(畳、エアコン、手すりの設置) ・耐積雪補強(積雪0.5~1.3m) ・手すり(玄関)の設置 ・断熱材充填(天井・床・内壁)、上水道凍結防止、二重サッシ	(未確認)
2005	29.7㎡/戸	約230~ 260万円/戸	新潟県中越地震(2004)	・有珠山噴火災害と同内容(耐積雪補強を除く) ・耐積雪補強(積雪2m) ・結露対策(屋根裏の換気扇)、すきま風防止(床)	472.6万円/戸
2010			東日本大震災(2011)	・新潟県中越地震と同内容(耐積雪補強を除く) ・風除室、暖房便座、風呂の追い焚き機能の設置 ・バリアフリー化(スロープ設置等)	岩手 約568万円/戸 宮城 約664万円/戸 福島 約574万円/戸
2015	地域の実情 世帯構成等	約550~	熊本地震(2016)	・東日本大震災と同様の内容 ・木造での鉄筋コンクリート基礎の採用 ・掃出し窓と濡れ縁の設置 ・住戸内の段差解消	806.8万円/戸
2020	に応じて設定	570万円/戸			



写真1 東日本大震災でのプレハブ建築協会規格建築部会(左)・住宅部会(中央)および地元事業者(右)による建設型応急住宅の例

1995年の阪神・淡路大震災では、当時一般基準で26.4㎡/戸だった住宅の面積を29.16㎡/戸にしたほか、一般基準で戸当たり139万円の費用を286.7万円として畳やエアコン等の設置を行った【文献1】。2000年の有珠山噴火災害や2004年の新潟県中越地震では、寒冷地の気候を考慮して積雪に耐えられる補強や断熱化などを行った。新潟県中越地震では一般基準243.3万円が特別基準で472.6万円とされた【文献3】。

2011年の東日本大震災では、新潟県中越地震と同様の対応のほか、住民の要望を踏まえた風除室や風呂追い焚き機能の設置などがなされ、一般基準が戸当たり238.7万円のところ実際の単価は500~600万円台となった(造成費・追加工事費等を含む)【文献3】。2016年の熊本地震では、余震を考慮して木造の仮設住宅では鉄筋コンクリートの基礎を用いたり、住民間の交流を考慮して住戸南側に掃出し窓と濡れ縁が設置されるなどが行われ【文献4】、一般基準の266万円が特別基準では806.8万円とされた【文献5】。

こうみれば、一般基準は実際に整備される住宅に見合うとは言えず、特別基準は必要不可欠とみられる。そして先の災害での対応を引き継ぎ発展させる形で次の特別基準が設定され、さらに実態に合わせて2017年度に大幅な見直しが行われたといえる。

多様化する建設型応急住宅

木造仮設住宅の増加

従来の災害では、建設型応急住宅の供給は、都道府県との間で「災害時における応急仮設住宅の建設に関する協定」を締結しているプレハブ建築協会の規格建築部会が担っており、軽量型鋼ブレース構造およびユニット構造のプレハブ住宅を迅速に建設してきた。

2011年の東日本大震災では、被災規模が大きく必要戸数が膨大であったため、同協会の住宅部会や日本木造住宅産業協会の会員企業(主にハウスメーカー)も応急仮設住宅の建設を行った。また、被災地域の経済復興の観点から、地元の建設業者等を対象とした建設事業者の公募も行われた。これらの規格建築部会以外の取り組みを通じて、木造の応急仮設住宅が建設されることとなった【図1】。

なかでも地元事業者の公募分では、地元の気候や住文化等にも配慮して設計され、地場の木材を活用するなどした、多様な木造住宅が建設された。地元公募に応じた工務店等の団体は、その後全国木造建設事業協会を設立し、都道府県との間で応急仮設住宅の建設に関する協定の締結を進めており、以降の災害でも木造仮設住宅の建設を行っている。

東日本大震災以降で100戸以上を建設した都道府県で、木造住宅の占める割合をみたのが以下の表である【文献8、表2】。東日本大震災の木造戸数は、前述の通りプレハブ建築協会の住宅部会等の建設分と地元事業者公募分を足した値であり、地元公募分だけだと岩手県が約2,300戸(合計戸数の約16.6%)、宮城県が140戸(同0.7%)、福島県が約6,300戸【文献6】(同37.5%)となる。その後の木造分は地元工務店等による建設であり、2017年の九州北部豪雨の福岡県や2018年の西日本豪雨の愛媛県、2020年の令和2年7月豪雨の熊本県では、ほぼすべてが木造となっている。

移動式住宅の利用

応急仮設住宅を早く整備するため、トレーラーハウスやモバイルハウスなどの移動式住宅も利用されている。工場で製造された居住用ユニットをトラックで運搬し、現地に据え付けてインフラと繋いで住宅とするものである。表中の「移動式」が移動式住宅の数である【表2】。

災害救助法に基づく供給は、2018年西日本豪雨の岡山県倉敷市で初めて行われ、1団地51戸が整備された【写真1】。同年の北海道胆振東部地震では厚真町・安平町・むかわ町で計25戸が整備され、高校の生徒寮として寄宿舎型も設置された。2020年の令和2年7月豪雨では熊本県球磨村で2団地68戸が整備された。これらの一部は西日本豪雨の倉敷市で供与が終了したものを搬送しており、移設しやすいのも特徴である。

高齢者等への対応

身体が不自由な高齢者等でも応急仮設住宅で暮らしやすいよう、前述の特別基準の通り手すりやスロープの設置等が進められたほか、高齢者向けの住宅や施設も整備されている。

1995年の阪神・淡路大震災では、生活援助員(LSA)による生

表2 東日本大震災以降の建設型応急住宅の供給実態

年	災害	都道府県	建設型応急住宅(戸)			合計	木造割合
			プレハブ	木造	移動式		
2011	東日本大震災	岩手県	13,891	3,589	0	17,480	20.5%
		宮城県	19,211	2,874	0	22,095	13.0%
		福島県	8,852	7,948	0	16,800	47.3%
		千葉県	230	0	0	230	0.0%
		紀伊半島大水害	奈良県	57	57	0	114
2016	熊本地震	熊本県	3,620	683	0	4,303	15.9%
		平成28年台風10号	岩手県	171	0	0	171
2017	九州北部豪雨	福岡県	0	107	0	107	100%
2018	西日本豪雨 (平成30年7月豪雨)	岡山県	158	103	51	312	33.0%
		広島県	178	31	0	209	14.8%
		愛媛県	12	164	0	176	93.2%
2019	北海道胆振東部地震	北海道	352	0	61	413	0.0%
		令和元年台風19号	宮城県	253	0	0	253
2020	令和2年7月豪雨	長野県	45	55	15	115	47.8%
		熊本県	0	740	68	808	91.6%

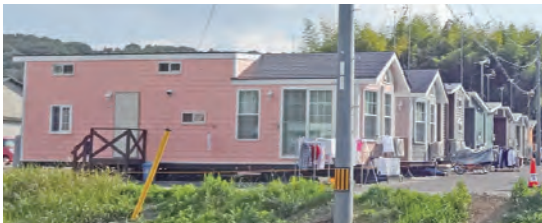


写真2 トレーラーハウス (岡山県倉敷市)



写真3 コミュニティア型仮設住宅 (岩手県釜石市)



写真4 バリアフリー型スロープ棟 (熊本県益城町)

活支援を受けながら暮らせる場として、「高齢者・障害者向け地域型応急仮設住宅」が計1,885戸整備された【文献1】。8~24室の居室を一体として共用の居間・食堂や浴室を設けた、いわゆるグループホームの造りである。同様の住宅は2000年の有珠山噴火災害など以降の災害でも整備され、後に厚労省告示で「福祉型仮設住宅」として位置づけられて一般化された。

2004年の新潟県中越地震では、長岡市内の大規模団地に高齢者の生活支援拠点「サポートセンター千歳」がつけられた。集会室のほかデイルームや浴室・厨房等を持つ面積300㎡の施設で、通所介護(デイサービス)や訪問介護・看護、配食サービスが行われた。

2011年の東日本大震災では、高齢者向けの住宅とサポートセンターを一体で整備する「コミュニティケア型仮設住宅」が、岩手県内の2カ所につけられた。玄関を向かい合わせに配置し木製のデッキと屋根でつないで、積雪期にも行き来しやすいようにされた【写真3】。

2016年の熊本地震では、車いす使用者が自立して暮らせるよう、「バリアフリー型スロープ棟」1団地6戸を整備した。台所・浴室・トイレに車いす回転スペースや介助のスペースを確保したほか、玄関や浴室の段差を解消し十分な幅の通路を設けた【文献4、写真4】。

団地としての変化

生活環境の向上

団地での住棟の配置を工夫して、暮らしやすい環境をつくる取り組みが行われている。2004年の新潟県中越地震では、豪雪地帯であることから、通路を挟んで北入り棟と南入り棟を並べて、住棟裏側に雪を落とす空間が確保された。このような玄関の向かい合わせは近隣住民の交流を促す意味ももっており、同様の配置は以降の災害でも行われている。

2011年の東日本大震災の地元事業者の公募分では、規格化された建物の整備が難しい小規模な敷地が多かったことや、審査の際に配置計画の適切性も評価されたことなどから、敷地形状や地形を踏まえた配置がなされており、その中でプライバシー確保のための隣棟間隔の確保や住棟をずらした配置など、さまざまな工夫もみられた。

2016年の熊本地震では【文献4】、すべての団地でゆとりある配置が志向され、整備基準で「住宅1戸あたりの敷地面積は原則150㎡(従来は100㎡)」、「住棟の隣棟間隔は木造で6.5m、それ以外で5.5mが標準」(従来は4m)と規定された。このほか、住棟を少しず

つずらして配置して小路をつくる、駐車場を極力分散させる、など生活への配慮がなされた。

集会所等の設置

1995年の阪神・淡路大震災では、コミュニティやボランティアの活動拠点として「ふれあいセンター」を設置した。100戸以上の団地では100㎡程、50戸以上の団地では70㎡以下の規模の集会所を建設した。当時の災害救助法では集会所の設置は想定されておらず、兵庫県の復興基金事業で整備したが、後の厚労省告示ではおおむね50戸以上の団地には「居住者の集会等に利用するための施設を設置できる」とされた。

2011年の東日本大震災では、岩手県は50戸以上の団地を対象に集会所を設置し、介助可能な浴室や多目的トイレを有するものも整備した【文献2】。宮城県は50戸以上の団地に集会所を、10戸以上50戸未満の団地には談話室(12坪程度)を設置した。福島県では原則として全団地を対象に集会所や談話室が設けられた【文献6】。

2016年の熊本地震では、内閣府との協議により、80戸以上の団地は集会所(60㎡)と談話室(40㎡)、50戸以上80戸未満の団地は集会所、20戸以上50戸未満の団地は談話室を、それぞれ整備した【文献4】。これらは「みんなの家」と称され、一部では入居者参加で設計がなされた。20戸以下の団地でも民間財団基金を活用して談話室(30㎡)を設置した。

生活利便施設の設置

居住者が生活する上で必要な施設も団地に設置された。2011年の東日本大震災では、市街地から離れた立地で買物が難しい大型の団地で、日用品を販売する小売店舗や飲食店、理美容の店舗などが仮設建築物で整備された。前出の岩手県釜石市のコミュニティケア型仮設住宅では、地元店舗の他にスーパーが誘致された。

2016年の熊本地震でも、最大規模の益城町テクノ仮設団地で、地元商店とスーパーが入る仮設建築物が整備された【写真5】。

再利用や継続利用への展開

移築による再利用

供与終了した仮設住宅を解体し、別の場所へ運搬して再び建築する取り組みが行われている。1995年の阪神・淡路大震災で使われ



写真5 仮設住宅団地内の仮設スーパー（熊本県益城町）



写真6 仮設住宅を移築した定住促進住宅（宮城県南三陸町）



写真7 復興住宅となる仮設住宅。改修前（岡山県総社市）

たプレハブ住宅は、その後海外向けに提供されて、貧困層向けの住宅や、地震被災者向けの住宅（トルコ・台湾）として使われた【文献1】。

2011年の東日本大震災では、岩手県や宮城県で、プレハブ住宅が民間に譲渡されて移転先で事務所等として使われたほか、木造住宅が解体・移築されて定住促進住宅として活用された（宮城県南三陸町）【写真6】。福島県では再利用を積極的に進めており、木造を中心として計17団地の無償譲渡が行われ、事務所や研修施設、移住定住促進住宅などとして再利用されており、災害公営住宅として転用されたものもある【文献6】。

建設敷地での継続利用

改修工事等を行って、建設された敷地で継続的に利用する取り組みも行われている。1990～1995年の雲仙普賢岳噴火災害の長崎県や、2011年紀伊半島大水害の和歌山県田辺市、2012年九州北部豪雨の熊本県阿蘇市では、建築基準法第85条第1項の応急仮設建築物の存続期間（最長2年3カ月）を超えるため、基礎部分の補強や壁の改修等の工事を行い建築基準法に適合させて、引き続き被災者向けの住宅として利用された【文献7】。

2016年の熊本地震では、熊本県が木造仮設住宅を市町村に譲渡し、市町村が間取りの2戸1化などの居住性向上の改修を行った上で、単独住宅（公営住宅法によらない市町村営住宅）として、災害公営住宅と同様に恒久的な住宅として被災者に提供した木造仮設住宅は当初から鉄筋コンクリートの基礎であり、継続利用に際して基礎の補強は必要なかったとみられる。8市町村の18団地計277

戸が対象とされている【文献7】。

2018年の西日本豪雨の岡山県総社市では、福島県いわき市で供与が終了した木造仮設住宅24棟計48戸の無償譲渡を受け、再建築を行って2団地計46戸+集会所1棟の建設型応急住宅を整備した。このうち1団地について、発災約2年後に基礎の補強や防音・断熱性能向上の改修工事を開始し、復興住宅（市単独住宅）として活用している【写真7】。

参考文献

1. 兵庫県『阪神・淡路大震災に係る応急仮設住宅の記録』（平成12年3月）
2. 岩手県県土整備部建築住宅課『東日本大震災津波対応の活動記録』（平成23年11月）
3. 国土交通省住宅局住宅生産課『応急仮設住宅建設必携 中間とりまとめ』（平成24年5月）
4. 熊本県建築住宅センター『平成28年熊本地震応急仮設住宅記録誌』（平成31年3月）
5. 総務省行政評価局『災害時の「住まい確保」等に関する行政評価・監視』（令和2年3月）
6. 福島県土木部『福島県応急仮設住宅記録集』（令和2年3月）
7. 内閣府（防災担当）『被災者の住まいの確保に関する取組事例集』（平成27年3月版、令和3年5月版）
8. 内閣府（防災担当）『建設型応急住宅の供与に係る事前準備及び発災時対応等のための手引き』（令和3年5月）

めの・ふみだけ

東京工業大学社会工学科・同大学院社会工学専攻修了。博士（工学）。科学技術振興事業団特別研究員、国土交通省国土技術政策総合研究所研究官、大阪市立大学都市研究プラザ特別研究員を経て現職に至る。専門は住宅政策・都市計画・災害復興

自習型認定研修の設問

設問1

2021年時点での建設型応急住宅の戸当たりの面積および費用の一般基準で正しいものは次のどれか。

- a. 29.7㎡/戸、266万円/戸
- b. 29.7㎡/戸、571.4万円
- c. 地域の実情等に応じて設定、571.4万円

設問2

建設型応急住宅に関する25年程の変化についての説明で間違っているものは次のどれか。

- a. プレハブ中心から木造が増えるなど多様化した。
- b. 多数の住宅を配置するため隣棟間隔を狭くした。
- c. 供与終了後にも住宅を活用する取り組みが出てきた。



認定教材の設問への回答は、CPD情報システムのページ <https://jaeic-cpd.jp/>

にアクセスのうえ、お願い致します。

※不正解の場合は、単位に登録できない場合があります。

※自習型教材の選択欄における会誌『建築士』選択項目は、平成28年1月より建築士会会員のみが表示項目になります。