

過去の震災に学ぶ 仮設住宅コミュニティ支援

能登半島地震と新潟中越沖地震（2007）の応急仮設住宅

能登半島地震と新潟中越沖地震の概要

2007年3月25日、能登半島沖でマグニチュード6.9、石川県七尾市、輪島市、穴水町で震度6強、石川県志賀町、中能登町、能登町で震度6弱を記録する地震が発生しました。この地震により、死者1名、全壊住宅684棟、半壊住宅1,733棟の被害があり、輪島市に250戸をはじめ、七尾市20戸、穴水町45戸、志賀町19戸の計334戸の応急仮設住宅が設置されました（談話室6戸、集会所2棟）。

同年、7月16日、新潟県中越沖でマグニチュード6.8、新潟県柏崎市、長岡市、刈羽村、長野県飯綱町で震度6強、新潟県上越市、小千谷市、出雲崎町で震度6弱を記録する地震が発生し、死者15名、全壊住宅1,319棟、半壊住宅5,621棟の被害がありました。応急仮設設置数は、柏崎市1,007戸、刈羽村200戸、出雲崎町15戸の計1,222戸でした（談話室15戸、集会所11棟）。

新潟県中越地震（2004）の経験を活かした改善点

中越地震の際、高齢者・障害者用のスロープが、冬季に凍結し、また滑りやすく危険であったことを踏まえ、能登半島地震の仮設住宅では、全仮設住宅団地で敷地を盛り上げ、玄関と敷地の段差をなくすバリアフリー化が試みられました。雨水の侵入を無くすため、透水性舗装で舗装、排水溝は埋設。100戸以上がオール電化になり、高齢者にはガスの火が衣服に移って火傷したり、火事の要因となる危険が減り、概ね好評でした。オール電化に伴い、電力系の電源は200V仕様と大きくなったため、出力の大きいエアコンが採用され、石油ファンヒーターを使用するより室内の結露が少なく、また、プロパンガスを使用する場合より入居者の費用負担が少なくなりました。結露対策としては、中越地震の反省から、ユニット型仮設住宅メーカーが2社とも内装にボードを使用、鉄の柱をむき出しにしない工夫がされ、冬季の結露が減少しました。能登半島の地域性として日本海からの強風があげられます。風対策に地元の間伐材を使用した防風壁が設置され、美観の点からも評価されています（輪島市門前町道下地区）。

中越沖地震の仮設住宅では、初めて、全仮設住宅メーカーが柱にプラスチックカバーを採用しました。8月の中旬には柱の外部温度が60度に達する所もありましたが、プラスチックカバーのある室内では、柱に触っても問題はありませんでした。中越沖地震では、能登半島のようにバリアフリー化はされませんでした。スロープに滑り止め加工や滑り止めテープを追加などの工夫がされました。中越地震では玄関にひさしと風よけが設けられ、その後、多くの住民が除雪道具や靴等を置くために玄関全体を囲う「物置兼

風除室」に改造していました。物置兼風除室のニーズは高く、柏崎市では国際開発救援財団と国際NGOワールド・ビジョン・ジャパンの市への寄付により、希望する仮設住宅に風除室が取り付けられました。また、小屋裏換気扇と換気口は、仮設住宅の設置時に取り付けられ、天井裏の結露、天井からの滴水はなくなりました。

残った天井と窓の結露の課題

中越地震の仮設住宅で、ある施工業者1社の設置したタイプの壁パネルがひどく結露しました。その壁パネルは、他社では解決済みの課題であるにも関わらず改良されないまま、中越沖地震でも同じメーカーによって使用された例がありました。天井の結露は施工業者に関わらず、多数発生しました。天井裏の断熱材と天井板との間に隙間ができやすく、そこに冷たい外気が入って天井に結露となりやすかったことが原因と考えられます。窓とサッシの結露はペアガラスであれば防げるので、“プチプチシート”を凸部が窓に向くように貼るなどで同様の効果がえられました。柏崎市社会福祉協議会ではボランティアが、窓用のシートを仮設住宅の窓に取り付けるという活動が行われています。デシカント式またはコンデンス式除湿機を活用して室内の湿度を下げるのも有効で、中越地震の際には長野県では仮設住宅の全世帯にデシカント式除湿機が無償配布されました。

<参考資料>

※本稿の仮設住宅のハード面に関する記述は主に、「仮設住宅の居住性—能登半島地震と中越沖地震—」（木村悟隆、新潟県中越沖地震被害報告書、長岡技術科学大学）より要約しています。下記サイトからリンクがあり、豊富な写真資料で事例が紹介されています。

「被災地仮設住宅改善ネットワーク」ウェブサイト <http://blog.livedoor.jp/kasetu123/>

※「社団法人プレハブ建築協会」ウェブサイト
<http://www.purekyo.or.jp/measures/index.html>