

1. 経緯

(1) 過去の地震被害と JICA プロジェクト

エルサルバドルでは、これまで度々大きな地震被害に見舞われており、近年では 2001 年の地震で全国の住宅総数の約 20%にあたる約 27 万戸が全壊や一部損壊などの被害を受けた。そこでは、被害の大半が低所得者住宅であったと言われている^(注1)。

この震災の後、エルサルバドル政府からの要請を受け、JICA(独立行政法人国際協力機構)では「耐震普及住宅の建築普及技術改善プロジェクト」(2003 年～2008 年)^(注1)、「低・中所得者向け耐震住宅の建築技術・普及体制改善プロジェクト」(2009 年～2012 年)^(注2)を実施した。これらのプロジェクトを通じ、エルサルバドルで低中所得者向け住宅として普及している(又は普及が見込まれる)4 工法(ブロックパネル造^(注3)、コンクリートブロック造^(注4)、枠組組積造(ソイルセメントレンガ)^(注5)、アドベ造^(注6)(写真 1～4))に関して、耐震性に関する実験・研究、技術基準(案)の策定、普及活動などが実施された。

上記 2 つのプロジェクトの実施期間中、建築研究所および国土技術政策総合研究所では、JICA からの協力要請を受けて複数回にわたり短期専門家を派遣し、必要な実験の計画、実施および結果の分析に関する指導を行うとともに、国土交通本省から派遣された長期専門家(建築行政)とも協力して実験結果の技術基準への反映に関する指導を行った。

(注1) JICA「耐震普及住宅の建築普及技術改善プロジェクト」(2003 年～2008 年)

<http://www.jica.go.jp/project/elsalvador/0603017/01/index.html>

(注2) JICA「低・中所得者向け耐震住宅の建築技術・普及体制改善プロジェクト」(2009 年～2012 年)

<http://www.jica.go.jp/project/elsalvador/001/outline/index.html>

(注3) 元々はキューバで開発された工法で、鉄筋コンクリート製の柱を立て、その間にコンクリート製のパネルを積み上げていく工法。柱、パネルは工場生産。

(注4) コンクリートブロックの壁の内部を縦横の鉄筋で補強する工法。(日本の補強コンクリートブロック造と同様)

(注5) 枠組組積造のレンガの代わりにセメントと土を混ぜたソイルセメントレンガを用いる工法。なお、枠組組積造は中南米や中国などで広く用いられている工法で、組積造壁の周囲を壁厚に近い幅の鉄筋コンクリート製の柱・梁部材で拘束する工法。

(注6) ペルーで開発された工法で、アドベ(日干しレンガ)の壁面を、控え壁、コンクリートの基礎及び上梁、竹のような素材(スペイン語で、vara de castilla(バラ・デ・カスティージャ)、と言われる。)で補強する工法。

(2) 4工法の技術基準策定経緯

4工法のうち、少数の建設事業者のみが使用しているブロックパネル造については、一般的な技術基準ではなく、国のマニュアルとして完成した。他の3工法については、プロジェクトの成果を基に、エルサルバドル住宅都市開発庁及び大学等関係機関が協力して国の正式な技術基準化に取り組み、2014年に法的位置づけのある技術基準として制定された（コンクリートブロック造及び枠組組積造に関しては2014年3月11日付エルサルバドル官報掲載。アドベ造に関しては2014年6月19日付官報掲載）。

なお、技術基準には、p. 3-4 及び p. 3-41 の「1. 目的」、「2. 適用範囲」にあるように、それぞれの建物種類・構造ごとに、建物が満たすべき最小限の技術仕様または必要条件が記載されていることに特徴がある。



写真1 ブロックパネル造



写真2 コンクリートブロック造



写真3 枠組組積造（ソイルセメントレンガ）



写真4 アドベ造