

平成22年度地域木造住宅市場活性化推進事業費補助金成果報告書

1. 事業名

「土塗壁木造住宅の高断熱化技術の普及と県産材使用の家づくり推進事業」

2. 事業実施期間

平成22年 6月 11日 ～ 平成23年 2月 28日

3. 事業主体

協同組合東濃地域木材流通センター

4. 事業の成果

●市民向け住宅フェアの開催

平成22年8月28日に開催した住宅フェアでは組合員企業及び土塗壁木造高断熱住宅に協力して取り組む地域の工務店16社が共催し住宅フェアを開催した。

最近では地方の農山村であっても、職場中心の社会構造に変化し地域社会とのつながりが薄れている。このような社会構造の変化の下で、地域の中小工務店には大手住宅メーカーやパワービルダーのような住宅展示場や新聞・テレビを使った広告・宣伝を行う機会もない。また、地元で調達できる資材（東濃ヒノキや壁土・竹・石、等）や技術（大工や左官・建具・畳等の職人）を持っていても顧客へPR・説明を行う手段が少ない。

そのような社会情勢の下で協同組合東濃地域木材流通センターでは地域の素材生産者や製材工場・大工・工務店と連携し木材の流通合理化と一般市民へ向けた木造住宅の普及PR活動（セミナーや講演会・イベント等）を行っている。

こうした活動の一環として平成20年度には「地域木造住宅市場活性化推進事業」を受けて、地元の東濃ヒノキと左官技術を使った「土塗壁木造住宅の高断熱化技術の開発に関する事業」により実験住宅を建設した。この実験住宅から得られた知見により少ないエネルギーで快適な住環境の実現が可能であることが実証された。この技術を基に平成21・22年度の長期優良住宅先導事業に応募し事業採択を受け地域の工務店により既に24棟の土塗壁木造高断熱住宅が建築されているが、快適な居住性や省エネルギー性能等を一般の消費者へPRする機会が少なく普及が遅い。

そこで、地域の工務店で実現可能な木造住宅の耐震性能や省エネ性能・デザイン等を共同でPRする場を設け一般消費者へ向けた情報発信をおこなった。

このフェアには約1000名の来場者があり終日盛況であった。来場者は各工務店が展示する写真や模型等により家づくりに対する各社の姿勢や具体的な提案を聴き、土塗壁木造高断熱住宅の先導性に

ついでの説明や実際のモデル住宅の見学を行い理解を深めた。また、フェアの会場には東濃ヒノキ材をはじめとする住宅で使用される国産材が多数展示され来場者からは、「このイベントに参加して、改めて工法や断熱について勉強し検討し直し、良い家を作りたいと思う。」「地元の東濃桧材で家を新築したいと思った。」「木造住宅の耐震性能について」などの感想や質問が数多く寄せられた。



### ●長期優良住宅促進事業に基づく住宅性能を提案

土塗壁木造住宅の高断熱化モデルへ平成22年4月1日～平成23年3月4日の間に、一般来場者241名(100組)、業界関係者170名(56組)の合計411名の来訪者があった。

来訪時には地域の伝統的な土塗壁木造住宅を高断熱化した経緯や施工方法・性能等をパネルや模型を使い説明をおこなっているが、住宅の居住性能は文章や言葉では説明するのに限界があるため、思うように普及が進んでいない。

そこで、20年度の事業で整備されたモデル住宅を使い、室温と外気温の差が大きな夏季及び冬期に快適な住居の温熱環境を、来訪者に体感し納得を深めてもらうようPRに努めている。また、地域の技術と地域の木材により最先端な省エネ住宅を実現している事を紹介し実需の掘り起こしをおこなっている。

一般PRと並行して設計事務所や工務店には性能を実現する為の技術的な背景、エネルギー収支の試算方法、施工方法等を説明し、誤った施工による壁体内結露や木材腐朽・蟻害等が発生しないように十分注意し説明に配慮をおこなっている。

その結果、平成21年度は10棟、平成22年度は14棟の長期優良住宅先導的モデル事業・長期優良住宅先導事業で合計24棟の住宅が建築されている。また、その他、この補助事業終了後も引き続き地域工務店による土塗壁木造高断熱住宅が商談や受注が進められている。



## ●土塗壁木造住宅の高断熱化技術マニュアルの作成

協同組合東濃地域木材流通センターでは平成5年に地元で育つ銘柄材東濃ヒノキを始めとする国産材の流通合理化と木造住宅に関する情報発信を目的として組合を設立した。その後、長期優良住宅の普及等により業界を取り巻く環境は大きく変化し、これまでの伝統的な木造住宅を標榜する需要層は激減している。

この変化は、これまでヒノキの無節材など仕上げ材の美的な価値で成り立ってきた東濃ヒノキ生産地に厳しい経営環境の変化をもたらしている。その結果、真壁仕上がりでしか使われなくなった東濃ヒノキ無節・上小節材を使用し顧客の要求である居住性や省エネ性能を実現する手法として土塗壁住宅の高断熱化を進めた。

私達が提唱する土塗壁木造高断熱住宅の基本技術である高断熱・高气密化技術は室蘭工業大学鎌田研究室の新在来木造工法施工マニュアルを基に東濃地方特有の太平洋側内陸気象(昼夜の温度差が大きく、冬期の晴天日には夜間の冷え込みが厳しい)に合わせ改良を進めた結果である。したがって実際の土塗壁木造高断熱住宅の建築には敷地調査から基本設計、実施設計、施工の全ての過程で考慮すべき多く事項がありそれぞれの工程が永年に渡り多くの研究者や顧客からの指導・意見から改良されて来た経過がある。しかし、来訪者の増加に伴いこれまでの技術的な背景を考えず無断で模倣し安易に設計・施工を行う業者も現れている。そのため現時点で考えられる適正な設計・施工手法を技術マニュアルとして示し、研修会、施工実習を開催し地域の設計者、工務店が快適な居住性や省エネ性能を実現する土塗壁住宅の高断熱化住宅を建設できるよう指導していく。

この技術情報マニュアルの作成により、確実に性能を確保することが可能となり、地域工務店が地域型高性能住宅の建設が可能となり、これから建設される住宅の品質を担保し省エネで快適な地域型住宅として普及をすすめる。

## ●技術研究開発を継続的に実施

木ポイントでは木質構造や建築環境に関する技術を東京大学大学院農学生命科学研究科木質材料学研究室や同大学大学院工学系研究科建築学専攻坂本研究室の指導を受け建築に使用する木材や木構造・建物の省エネ性能評価を実施し耐久性の向上や防露対策等の技術改良を進めている。

地域伝統工法による土塗壁木造住宅により、地域の木材(東濃桧)や土壁材(土・竹・藁など)の素材を積極的に活用し、それに最新の断熱構法を組み合わせた高性能な住宅を普及させていくために、建築従事者向けのセミナーの開催、技術マニュアルの作成により供給体制を整えた。

また、一般市民向けのセミナー、イベントを通して土塗壁木造住宅の高断熱化及び、県産材を利用した高性能住宅(次世代省エネルギー基準の1/3~1/4のエネルギーで冷暖房が可能で従来の住宅の2~3倍の耐久性能が期待出来る住宅)をPRして行くことで活性化を図り、一般ユーザーは地元の優良工務店の手により、地域伝統工法による省エネ高性能な住宅を建設することが可能となる。