

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

「地域材を使用した魅力的な家づくりに関する事業」

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

豊の森と住まいを結ぶネットワーク

4. 事業の成果

地域産材のトレーサビリティされた木材（合法木材）の利用を促進する為、丸太から製材、乾燥、製品で強度等の測定及び利用考察を行った。また、一部それらを用いて床、その他の建材の開発、性能試験を行った。

（1）消費者・工務店の市場調査

1. 都市部（福岡市）での地域木造ビジネスの拡大可能性に関する調査

停滞する経済情勢下で、市場可能性のある都市部での当ネットワークの取組み拡大の可能性についてリサーチし、福岡市における、不動産業者等との提携可能性、都市部での住宅デザインの動向、景観配慮の在り方、店舗改装などへの応用可能性などについて検討した。

2. エコプロダクツ、エコ住宅資材の状況調査

自然素材中心の当ネットワークの取組に対し、北九州市エコプロダクツ展視察、福岡マリンメッセ住まいの耐震博覧会への出展参加し、エコ素材の開発、家づくりへの採用可能性を探った。

3. 森林バイオマスを活用した薪ストーブなどの資源循環利用提案の検討

森林と住宅を結ぶ循環利用の在り方、薪ストーブ提案による森林資源の継続的利用について、本ネットワークへの採用についてリサーチした。

（2）内装材等の実作

山国川流域産地域認証材である杉・檜を活用した新しい床フローリングの開発及び高耐久性木材製品の開発とその商品開発に取り組んだ。

前者は、九州大学（大学院農学研究院）との共同研究により開発を行った。九大実験室での『曲げ

試験による撓み量の測定』等の基礎的実験を基に、現地作業場では実作の『床組みにおける撓み等』の実験をレーザー変位計を使って行なった。新たな厚み・実加工を持った杉フローリングの実用化の実証実験となった。新しい床フローリングは木材普及と工期短縮に役立つものである。

後者は、耐久性をレベルアップした保存処理木材を外構部材（フェンス、ウッドデッキ、外壁板など）として使用することを検討試作し、新たな需要の拡大を試みた。このことにより、アルミ材で使用していた外構材を木材で代替えが出来ることが確認された。

その他に、地域産材を玄関建具・カウンターに活用する試作を行った。



高耐久木材使用ウッドフェンス



床厚 45 mmの杉フローリング

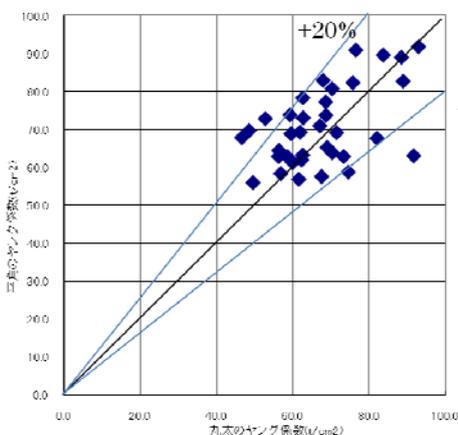
（3）性能試験の実施

大分大学と協働でヤング係数のトレサビリィティーの実験と土壁の音響実験、九州大学との協働で『地域材に適した住宅木質床構造設計における基礎研究』を行った。

1. ヤング係数のトレサビリィティーの実験（大分大学協働）

建築設計上必要とされるヤング係数をもつ木材を、伐採直後の丸太から安価で簡易な測定方法で測定・選別可能とするための測定方法について検討・実用化を試みた。この手法を低コストで実現するために、パソコン用フリーソフトと体重計を利用した機器を利用した測定方法について検討し、実用化を試みた（写真）。

簡易な機器でのヤング係数測定が可能であることが確認されるとともに丸太のヤング係数は、±20%程度の精度で乾燥製材のヤング係数とリンクすることが確認された。



丸太と平角製材品のヤング係数



簡易機器によるヤング係数の測定の様子

2. 土壁の音響実験（大分大学協働）

大分大学で開発した材の吸音特性測定法により、通常の土壁チップ混合土壁、スラグ混合土壁の吸

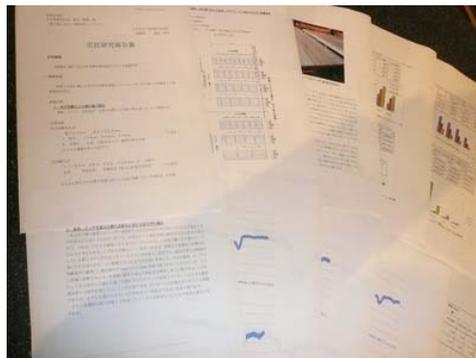
音率の測定を行った。比較のため石膏ボード（4_board）の測定結果も合わせて行った。石膏ボードが全周波数域で 0.05 以下であるのに対し、土壁は 1 kHz で 0.1, 2 kHz で 0.2 程度の吸音率が測定されている。ただし、土壁間の明確な差異は見られなかった。

3. 地域材に適した住宅木質床構造設計における基礎研究（九州大学協働）

地産材の杉の板厚・スパン・支持固定・木取り位置による曲げ試験による撓み量の違いについての基礎的実験調査を行い、それに基づいて現在使用されている杉床フローリング（厚 30 ミリ）の撓み量からみた適正スパンの検討と、さらに新たな板厚を持つ杉床フローリング（厚 45 ミリ）の開発と実用化を試みた。実際の歩行感の違いの調査では、必ずしも撓みが小さいものが好ましい床組みとは限らない、という意見も聞かれ杉材の持つ‘柔らかさ’も木材製品としての重要な性能の一つとして今後検討していく必要がある。



床組みにおける撓み、歩行感の実験



受託研究報告書（九大大学院農学研究院）

（4）説明用データの整理等

各事業の取組みを調査し、整理分析したのちデータ化し保存した。情報発信の手段としてホームページ等を活用したが、内容の充実性については今後の課題である。

（5）担い手育成

担い手育成について、大分高等技術専門校と大分県立工科短期大学の先生も交えて議論を行った。実践的で魅力的なカリキュラム作り、インターンシップの活用、大工教室などの開催、大工・職人の地位向上、損得・対面・好き嫌から大工という仕事を選ぶ上での決め手が小さい、住宅着工の減少：78.8 万戸 内木造軸組 32.4 万戸（-17.1%）も影響している、建築課で木造講義が少ない、雇用形態が不安定・収入が少ない、など課題が多いことがわかった。

また、木造技術の向上や周知を図るため、中津市の協賛、大分県の協力を得て「木の家造り勉強会」を東京から松井先生をお迎えして開催した。中津教育福祉センター大ホールには大勢の参加者が集まり、先生の話に熱心に聞いていただいた。「むかしといまをみらいにつなぐ『き』組のいえづくり」と題しての先生の話は、大変分かりやすく内容の濃いもので、今後の地産地建での木造の取組に対して大いに勇気付けられるものでもあった。

以上