

# 鳥取が全国に誇る木質建材「スギ3層クロスパネル」

林業試験場

## 1 背景と目的

スギ3層クロスパネル（以下、クロスパネル 図1）は、3枚のスギ幅はぎ板を繊維方向が互いに直交するように積層接着した幅広の面材（厚36×幅910～1,000×長1,820～2,000mm）で、国内スギ人工林資源の循環的利用に貢献できる新しい木質建材として注目されている。鳥取県では協同組合レングス（鳥取県西伯郡南部町 以下、レングス）が平成12年から製造・販売を行っている。当時は開発されたばかりの製品であったため、製造や性能に関する研究が十分ではなかった。そこで林業試験場では地域におけるスギ材の需要拡大と木材・住宅産業の発展に貢献することを目的に、レングスと協力して住宅用部材としてのクロスパネルの性能を評価し、かつ、その特徴が発揮できるような関連の技術を提案するなど、様々な研究を行ってきた。



図1 スギ3層クロスパネル

## 2 成果の概要

### ①クロスパネルの製造ノウハウの蓄積

クロスパネルを安定した品質で生産し住宅部材として普及していくために、製造の一連の工程（鳥取県産スギ原木→幅はぎ板→クロスパネル）における材質および強度性能（図2）を明らかにするとともに、製造時の注意点（幅はぎ板の節の連続配置を避ける、など）を提唱した。

### ②クロスパネルの住宅部材としての性能評価

クロスパネルにとって問題の一つである「変形」の発生について、温湿度条件の違いによる変形の挙動を詳細に調べその特徴を明らかにし、住宅で施工・使用する場合の注意点や反り抑制対策を提案した。

### ③住宅用部材としての活用技術の提案

クロスパネルを、住宅の壁工法の一つである「落とし込み」（溝加工を施した柱と柱の間に板材を落とし込んで壁とする工法）に用いたところ、既存の壁と遜色ない、良好な耐震性能が確保できることを明らかにした（図3）。



図2 クロスパネルの曲げ試験

## 3 成果の活用

これまでに得られた成果は、クロスパネル製造時の品質管理技術の向上に役立ち、公的認証（AQ）の取得にも貢献した。また各種データはクロスパネルを用いた建築技術の向上に活用されている。現在、レングスのクロスパネル生産量は日本一で、鳥取県産材の利用拡大と全国拡販に貢献している。



図3 落とし込み壁の耐力試験

## 4 今後の展開

クロスパネルは現在、日本農林規格（JAS）の制定が検討されており、これが実現すれば利用範囲の拡大が期待できる。JASを取得し運用するためには、材料の選別や乾燥、接着において厳しい品質管理が必要で、このことを見据えたデータの蓄積や製造技術の向上が求められる。

クロスパネルは戸建て住宅での利用が中心ですが、現在はマンション内装や家具など新たな市場を開拓すべく活動を行っており、その成果が大いに期待されている。