

III.2.6 小径間伐材と建築解体材を原料としたSPBおよび構造用MDFの検討

平成15～17年度 民間共同研究
成形科，経営科，(株)イワクラ

近年，国内木質パネル市場においては，南洋材合板から針葉樹合板への転換が急速に進むと同時に，木質パネルに占める木質ボードのシェアが上昇している。しかし，今なお木質ボードのシェアは3割に過ぎない。これは，木質パネル需要の4割を占める建築下地材に要求されている針葉樹合板並みの価格と材質を満たす木質ボードが存在しないためである。また，道内では今後大量に出てくる小径間伐材や建築廃木材の有効利用が大きな課題となっている。

このような状況を背景に，林産試験場と(株)イワクラは共同で小径間伐材と建築廃木材を原料とする国産構造用ボード(SPB)について，工業生産の検討を行うこととなった。また，MDFについても，材質が改善されることにより，従来の造作用建材に加えて建築下地材やフロア基材への利用が期待でき，さらに建築廃木材を原料としたコスト削減により大幅な需要拡大が期待できることから，将来を見据えて検討することとなった。

15年度は，SPBの製品開発，コスト試算，原料調査など工業生産の検討を行った。

1. SPBの製品開発

接着剤種類・添加率，製品材質，ホルムアルデヒド放散量，意匠性の関係を検討し，F☆☆☆☆SPBを開発した。F☆☆☆☆SPBの製造条件を第1表に，材質試験結果を第1図に示す。この他にも軽量SPB，高強度SPB，厚物SPB等ニーズに応じた製品開発を行った。

16年度は，コスト削減に向けた製品開発および内装材の開発などによる需要開拓に取り組む予定である。

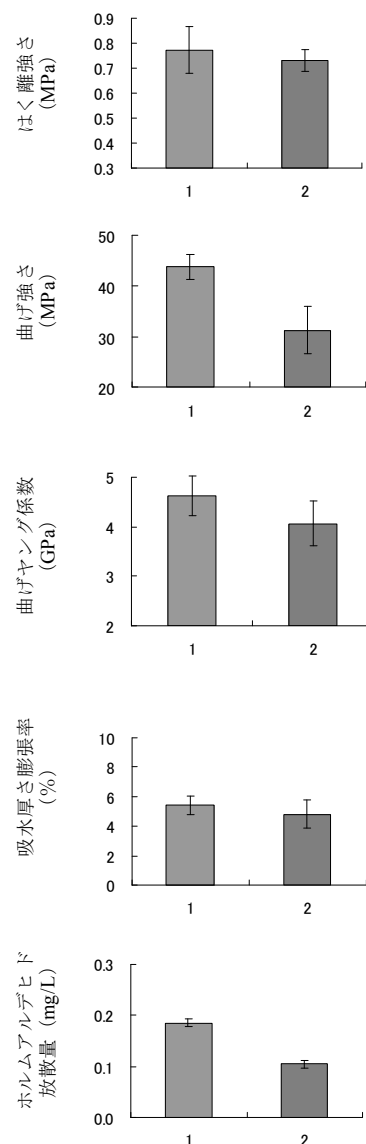
2. コスト試算，小径間伐材・建築廃木材の原料調査

トドマツSPBのコスト試算を行った結果，一次間屋着値で競合品である針葉樹合板，輸入OSB，パーティクルボードと比較して割高となった。また，SPB製造原価に占める小径間伐材，建築廃木材価格の占める割合が高いことが明らかとなった。

このことから16年度以降，小径間伐材，建築廃木材について，一層の安定安価な集荷体制の検討を行う予定である。

第1表 F☆☆☆☆SPBの製造条件

原材料	表層：トドマツ，カラマツからのストランド 芯層：建築廃木材からのパーティクル
設定層構成	表層：芯層：表層の三層構成(重量比)
密度	0.62g/cm ³
寸法	300×350×12mm
接着剤	表層：メラミン・ユリア共縮合樹脂 芯層：MDI(イソシアネート系接着剤)
ワックス	エマルジョン型
フォーミング	手まきで無配向
熱圧条件	200℃，5分



第1図 SPB材質試験結果(JIS A 5908-2003)

凡例) I: 標準偏差，1: トドマツSPB，2: カラマツSPB