

仙台復興合板への取組について

宮城県仙台地方振興事務所 主任主査 ○今野 勝紀
技術主査 戸島 康人

1. はじめに

仙台管内は宮城県の中央部に位置し、東は太平洋に面し、西は山形県、南は福島県境に接しており管内の森林面積は 83 千 ha で森林率は約 5 割となっている。特に、仙台湾以南の海岸線には福島県境までクロマツを中心とする海岸林が続いている。

平成 23 年 3 月 11 日午後 2 時 46 分、三陸沖を震源とする過去最大規模の東北地方太平洋沖地震は巨大津波を引き起こし、本県沿岸地域の住宅、工場等に壊滅的な被害をもたらしたほか、伊達藩政時代から約 400 年に渡り造成・管理されながら、背後地にある田畑や住宅を災害から守ってきた海岸林も、ことごとく流出、倒伏、幹折れし、約 1,400ha に及ぶ海岸林が消失、ガレキと化した。



海岸林の被害状況

このような中、県においては、「災害廃棄物処置指針」を策定し、ガレキ処理のロードマップの中で、流出・倒伏した津波被害木等の木質ガレキは、「可能な限り再資源化を図り、災害廃棄物の減量に務める」とした。このことから、当指導区では、「ガレキと化したマツ材の活用を図り、早期の震災復興を後押ししよう！」をスローガンに掲げ、活動を始めることとなった。

2. 取組内容

(1) 被害材の状況把握と利活用に向けた現地検討会

仙台市の海岸林被害材は 5 万 m³ と推計され、その処理には、仙台市のガレキ処理業

務を請け負った、宮城県森林整備事業協同組合が集積作業にあっていた。現地には、行き場のない被害材が無残な姿のまま、至る所に仮置きされていたが、被害材のうち合板にも十分利用できる材が、相当数有ることも確認された。

このことから、ガレキ処理の事業主体である仙台市、請負業者である森林整備事業協同組合、そして本県石巻市に拠点を置く合板メーカーへ働きかけを行い現地検討会を開催したところ、出席者から「利用可能な限り被害材は合板に活用しよう！」ということで意見が一致し、それぞれの部署において内部検討を行い、組織としての意向を確認することとなった。



被害材の仮置き場



現地検討会の様子

(2) 関係機関の意向把握

各関係機関の意向を把握した結果、仙台市では「可能な限りのリサイクルを目標としている」ため、合板への活用が了承され、森林整備事業協同組合では「製造メーカーで受け入れが可能であれば、現場の協力は惜しまない」とされ、合板メーカー（津波で工場が被災）においても、「製造ラインの復旧状況を見ながら被害材を受け入れる」ことで了承された。

なお、被害木を活用した合板の名称については「ガレキと化した松材の活用を図り、早期の震災復興を目指す！」というスローガンから「復興」の字句を入れ「仙台復興合板」とすることも了承された。

(3) 「仙台復興合板」生産体制等の整備

こうして3者の了承が確認できたことから、森林整備事業協同組合に対し、合板用の採材へとシフトするとともに、搬出・運搬等の供給体制を整備するよう要請したほか、合板メーカーには、被害材の受入可能時期・数量等について調整を要請した。

また、仙台市に対し、建築中の「泉岳少年自然の家」や他の公共建築物等への合板の利用拡大について、関係部局と調整を図るよう要請した。

(4) 「仙台復興合板」製造工程と品質の確認

合板メーカーの製造ラインの復旧に合わせて、仙台市の震災廃棄物担当を含めた関係職員を参集して、合板製造工程の現地検討会を開催し、被害丸太の管理方法や製造工程、試作製品の品質について確認を行った。

「仙台復興合板」の品質については、JAS 基準に基づき、寸法規格、含水率、曲げヤング係数を検査した結果、全てで基準値を満たし、通常の合板と同等の品質であることが確認された。



単板の品質確認



試作品

(5) 放射能等への対応

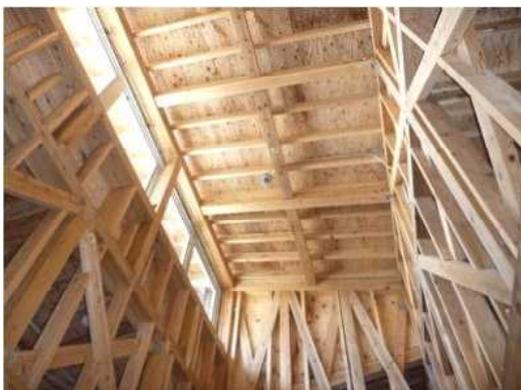
合板には津波被害材が使われているということで、仙台市から公共建築物への利用においては、製品そのものの科学的な安全性の検証が必要であるとの指摘を受け、放射能や重金属類の有害物質についても検査が必要となったことから、原木仕入から製品出荷段階に至るまでの検査マニュアル案を当指導区で作成し、それを基に品質管理体制を整備することとした。

また、製品の放射線量検査を宮城県産業技術総合センターに、重金属類の検査については宮城県公害衛生検査センターに依頼し、検査の結果、いずれも基準値未満であることが確認され、検査マニュアルに基づく「安心・安全な製品の生産体制」が構築できた。

(6) 公共施設への利活用

製品の安全性が確認できたことから、あらためて仙台市に対し、「泉岳少年自然の家」への利用を要請し、床・壁・屋根の下地材として、約 7,000 枚で約 200 m²が利活用されることとなり、名実ともに「仙台復興合板」が日の目を見る運びとなった。

また、仙台市の他の施設への利用にも波及し、仙台市宮城野図書館の書架にも利用されることとなった。



「仙台復興合板」施工状況



書架

(7) 他市町村への働きかけ

仙台市での利活用の取組みを受け、当指導区では、他の市町村に対しても「仙台復興合板」の利活用や、被害材のリサイクルに向けた働きかけを行った。

その結果、被害材の利活用に理解が得られるとともに、亘理町で発生した海岸林被害材が合板用に利用されることとなった。

(8) 新たな商品開発

震災以前から宮城県産材による新商品開発を進めてきたオフィス家具メーカーから、林野庁主催のイベントに出展するための商品開発についてアイデア提案の要請があり、「仙台復興合板」を製造する合板メーカーとのタイアップにより、「宮城の元気と復興を広く全国にPRして頂きたい」旨を提案した。

その結果、テーブル天板とイス座板に「仙台復興合板」を利用した製品が開発され、天板には復興合板の証である焼印が押された。

この製品は、イベントで好評を博し、展示された製品は完売するなど、「宮城の元気と復興」も広くPRすることができた。

また、リサイクル製品としてこれらの合板とテーブルを、宮城県グリーン製品として認定申請するよう提案し、それぞれ平成24年度認定製品となり、今後の利活用が期待されている。

更に、自ら津波の被害を受けたにも拘わらず、「仙台復興合板」を製造した合板メーカーと、その復興合板を活用し新たに商品化を図ったオフィス家具メーカーのコラボレーションは高く評価され、平成24年度リデュース・リユース・リサイクル推進功労者内閣総理大臣賞の受賞に繋がった。



仙台復興合板を利用したテーブルとイス

3. 結果及び考察

今回は、海岸林被害材の利活用をいち早く課題に掲げ、関係機関に対して積極的に働きかけを行い、活動の理念や提案したアイデアが実を結んだ。

ガレキと化した津波被害材が「仙台復興合板」に生まれ変わり、公共施設等への利用が図られ、更には新たな商品の素材にも活用されることとなった。

しかし、活用された被害材はごく一部であり、管内全体では相当数の被害材が未だに行き場のない状態で、保管・放置されている。

このことから、今回培った手法を活かしながら、被害材の保管状態を確認しつつ、復興合板への利用やパーティクルボード等への更なるリサイクルを推進していきたいと考えている。



製品化された合板のラベリング