

# 地域材の新たな利用はO&Dウッド

苦小牧広域森林組合 代表理事専務 高 橋 富士雄



## ■地材地消を進める

苦小牧広域森林組合（代表理事組合長 小坂利政）  
穂別本所所在地のむかわ町では、地材地消の積極的な取り組みを官民一体となって進める計画を立てています。

森林・林業再生プランの目指す姿では、木材の自給率を2020年までに50%にするとしています。その中では、森林資源の活用を図るために国産材の加工・流通体制の整備、木材の利用拡大が謳われています。

このようなことを鑑み、むかわ町では地域材利用推進方針の中で、今までほとんど地元で利用されなかつた木材を地元で使おうとの考え方から、道有林、町有林そして私有林を含めた地域森林の一体的管理を進めることにしました。そのため当森林組合では、地域材を積極的に利用しようと、木材加工施設を平成24年度中に新設し、25年4月以降稼働の予定で、トドマツを用いたO&Dウッドを量産することにしています。

木材自給率50%を目指すには、国・道・民有林が一体となって取り組む事業が必要です。当地域においては、土木用資材の生産が有効であると判断されたもので、原材料については日高、胆振を中心とした集荷を予定しています。

## ■O&Dウッドの特徴

O&Dウッドとは、木材を圧縮処理し薬剤を加圧注入して長持ちさせる技術を用いた土木用資材です。

このO&Dウッドによる校倉式工法は、自然との調和を考え、安定性と高耐久性を実現した新しい「間伐材利用の土木工法」で、次のような特徴があります。

### ①安定性に優れる。

校倉式を応用した井桁構造が理論的で堅固な構造体を生み出します。安定計算に基づいた構造体であり、安定性に優れています。

### ②耐久性に優れる。

圧縮した木材に薬剤を加圧注入する最新技術を導入しています。構造体を構成する木材の1本1本が、バラツキのない極めて均一性に優れた高品質材となりま

す。木材を圧縮加工することで、含水率70%を超える木材でも薬液を充分浸透させることができになりました。苛酷な条件下でも30年を上回る「超長期間の耐用年数」を持つと試算されています。

### ③工期の短縮も実現します。

工場でのプレカット部材であり、組立施工に熟練労働力を必要としないため施工が容易で早い仕上がりとなります。また、切取、掘削などによる現地発生の土石を中詰材として使用できること、構造物の養生期間が不用であり、工事完成と同時に施工効果を発揮します。さらに、材料が軽量であるため資材搬入が容易で、比較的運搬不便なところでも施工できます。

### ④安全性に優れています。

O&Dウッドで使用する木材は、主成分が銅とアルキルアンモニウム化合物系のマイトレックACQ（主成分：銅、塩化ベンザルコニウム）を用いて加圧注入処理されています。マイトレックACQはJIS(日本工業規格)の定める木材保存剤に適合する優れた防腐・防蟻剤です。数々の安全性を証明する資料をもとに、過酷な条件下でも周囲の環境を汚染しないことが明らかにされています。

## ■O&Dウッドの使用例

O&Dウッドは高耐久の土木構造物には最適な製品であり、さまざまな用途に使われますが、その幾つかの使用例を紹介します。

### ①災害復旧工事

O&Dウッド校倉式構造物は施工性に優れていることから、近年頻繁に発生する自然災害の復旧工事に多数採用されています。中詰材に現場の発生土砂・礫が利用できるので、残土処理も可能です。

### ②クイックポット（木製枠工・木製筋工）

工場で組み立て済みの木製枠を現場に設置するだけという施工性の良さから、従来の“ふとんカゴ及び鋼製枠工”に代わるものとして採用されています。耐久性、経済性についても優れています。

### ③護岸工

高耐久性と安定計算・構造計算により、河川・水路等の護岸工としての機能を果たしています。井桁構造であることから、壁面の隙間等に水生動物が巣をつくり、植物が繁茂する事例が多く見られます。

### ④ため池護岸工

従来のコンクリート製護岸工に比べ、木材（高耐久）と自然石で構築されていて、多自然型構造物として最適です。表面が凹凸を形成し、多発する水難事故の防止や生物生息空間の保持・ビオトープ創出が実現できます。

### ⑤谷止工

木製校倉式ダムは、ダム工事に要求される機能面での性能（渓流の勾配緩和や侵食防止、不安定土砂の移動防止、山脚の固定等）を木材保存剤の深浸潤による高耐久性と安定計算・構造計算により満たし、従来ならコンクリートや鋼製のダム工が設置されていた渓流に設置されています。

## ■地域材活用で新たな事業展開

当森林組合がO&Dウッド製造を始めるこことなったきっかけを紹介したいと思います。O&Dウッドは大阪市に本社のある(株)コシイプレザービングが開発した製品で、屋外用施設への木材利用を目的として使用用途の要求する品質、性能・耐久性を満たす深浸潤特殊・圧縮処理木材です。コンクリートに代わる木材の有効活用として大いに期待される製品です。同社は本州に4工場を持ち、治山ダム、土留工、護岸工、木柵工などに製品を供給しており、北海道では平成22年度から下川町森林組合と共同で生産していますが、製品提供のためには北海道に1箇所だけでは対応できないとの考えがあったようです。

そのようなこともあり、当森林組合に対して同社からの働きかけがあり、種々検討の結果、地材地消を進めるうえでは有効な手段と考え、取り組むことに決定しました。施設整備には国、町の補助が導入され、25年以降の稼働を目指しています。

なぜこの事業に着目し取り組むことになったかについて、もう少し詳しく述べてみたいと思います。

防腐木材、高耐久処理木材についての業界の動向は次のとおりです。防腐木材生産量（日本木材防腐工業会調べ）は、13年に30万m<sup>3</sup>あったのが21年には17.4

万m<sup>3</sup>まで減少し、22年に18.3万m<sup>3</sup>とやや持ち直しています。このところの大幅な減少を考えると大きな変化と言えます。

製品別では土台と外構材が伸びています。この背景には土木工事や公共建築物での木材利用が増えていることが挙げられます。

このように、土木分野への木材利用は近年増えており、土木用杭材の生産量が21年度の1038m<sup>3</sup>から22年度の1895m<sup>3</sup>へと大きく増加していることからも、土木における木材の需要は高まっています。

一方、防腐木材の生産方法については、強度や耐久性においてコンクリートに引けを取らない「高耐久化処理木材」を、従来からのインサイングではなく「加圧注入」で薬剤を浸透させる技術が開発され、徐々に増えてきています。

当森林組合では、従来よりカラマツの円柱材や杭材を生産し間伐材の有効利用を図ってきましたが、径級の小さなものはチップ化するしか使い途がなく、付加価値の低い加工にとどまっていました。このようなことから、トドマツ間伐材の高付加価値化を目的に高耐久処理木材の生産に乗り出すこととしました。本事業では、前述のように国、町の補助により施設整備をし、年間1800m<sup>3</sup>の生産を予定していますので、販売単価、原材料費のマネジメントをすることにより、採算性は十分に確保できると考えています。

このように、木材の付加価値を高め、地域の雇用を生み出す本事業は非常に価値ある有望なものとして期待されており、積極的な取り組みを図ることとしています。



写真 土止め工