

Ⅲ. 2. 7 胆振地域における海岸流木のリサイクルに向けたシステム提案

平成 23 年度 受託研究

技術部長, 生産技術 G, マテリアル G, バイオマス G, 林業試験場 (主管) (委託者 北海道)

はじめに

胆振地域では、海岸漂着物を効果的に処理するため、平成 22 年 4 月に胆振地域海岸漂着物推進協議会を発足し、以降、継続的に回収事業を実施してきている。その際、特に漂着物量が多い流木については、関係機関と研究機関からなる検討会を設置し、流木の発生メカニズムの解明と、流木の回収を円滑に進めるための処理コストの低減化、発生量に応じたリサイクルフローの形成を図っている。その中では、7~10 年に一度の流木の発生規模に対して、優先的に対応策を検討することとしている。

そこで当該研究は、三つの流木の発生規模（通常時、7~10 年に一度、それ以上の大災害）を想定し、それに伴う流木の発生状態に応じた処理方策を検討して、地域の強固な連携の元に、適切なリサイクルフローを提案することとした。

(1) 関係機関への聞き取り

海水域にかかる関係機関、廃棄物処理の関係機関、行政機関等への聞き取り調査の結果から、「流木の処理コストが受け入れ価格に適應しない」「一般廃棄物としての処理に地域が経験を不足している」「流木の大きさ・規模が地域技術に適用できない」「資源としての安定性・継続性がない」等の理由から、流木の積極的な活用、処理には至っていないことがわかった。一方で、処理に流れができれば、その改善も伴って、迅速な対応が可能になるとの声が多かった。特に、小規模の流木が発生する場合は、住民等による地域活動が、効果的との認識であった。

(2) 階層分析法を用いた評価

流木の実材積 1t の処理に伴う CO₂ 排出量は 36.3~40.5kg と試算された。中でも、破碎工程の CO₂ 排出割合が大きく、全工程の 38~42%を占めていた。しかし、粉碎現場から利用場所までの輸送距離が遠くなるにつれ、CO₂ 排出量の削減効果は減少した。

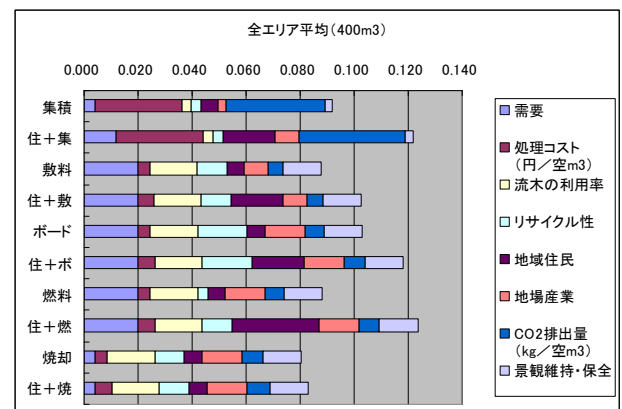
流木処理にかかるコストでは、破碎コストが高く、破碎工程を安易に取り込めない現場では、集積工程までにとどめておくと、処理コストは大幅に低

減できた。しかし、集積されたままの流木は景観を悪化させるものであり、地域への貢献や資源の有効活用の観点から、処理する必要があると考える関係者が多いこともわかった。また、3 条件の発生規模別に集積コストを試算すると、単価は通常時（発生量 90m³を想定）が高く、7~10 年に一度（発生量 400m³を想定）、それ以上の大災害（発生量 3,000m³を想定）の順に低減された。しかし、集積以外では、規模拡大による低減効果は小さかった。

上記の結果に加えて、関係者による評価項目の重み付けをアンケートで聞き取り、統合して階層分析 (AHP) を行い、結果の一例を第 1 図に示した。7~10 年に一度の規模では、回収した流木は海岸近郊の安定な地域に集積し、費用と需要を確保して、住民配布、ボードや燃料に利用することが適当と判断された。

まとめ

以上の結果から、胆振地域においても、AHP を用いた評価・選定手法は、流木処理を推進する上で有効な手法と思われた。そして、住民配布と胆振地域の特徴的な技術であるボード加工や燃料を軸に、地域の低質な木質材料と合わせて活用するリサイクルフローが適当と思われた。また、漂着物に対しては、平時から地域連携の強化が重要と、多くの関係者が認識していることが明らかであった。



第 1 図 階層分析の結果 (発生量 400m³ 想定)
(柱状グラフには左から上部項目 (右) が該当)