

沖縄県

宮古農林水産振興センター農林水産整備課 主任
山城 直也

島産材の利用推進に向けて ～川上編～

1 テーマの趣旨・目的

沖縄県宮古地域では、近年、宮古島市有林において盛んに造林が行われており、森林資源の充実化を図っている。病害虫による被害がなく利用価値の高い林木が生育し、平坦な立地条件により、伐採・搬出が比較的容易に行えるため、宮古地域の優位性を活かした林業・木材産業が期待できる。さらに、きれいな海とのどかな雰囲気を楽しむため、県内外から多くの観光客が訪れており、島産材（宮古島で収穫した木材）の利用拡大が大に見込まれる状況にある。

宮古地域における造林樹種は、イヌマキやテリハボク等が一般的であるが、特に、イヌマキ（方言名：チャーギ）は、首里城の建材としてだけでなく、古くは、民家の雨端（アマハジ：大きな庇とその下の空間）の支柱としても利用され（写真1）、近年では、内装材やインテリアなどに利用され、シロアリに強く、沖縄では重宝されている。

また、沖縄県の他地域では、キオビエダシャクの食害による影響がイヌマキの生育上大きな障害となっているが、宮古地域ではその被害がなく、健全な状態で生育しており、イヌマキの一大産地として注目されている。



写真1：雨端柱（イヌマキ）

以上のように、宮古地域には、他の地域にはない優位

性があるものの、島産材利用のための条件整備がされておらず、島産材の利用に繋がっていない状況がある。そのため、川上～川下の整備を行い島産材の利用推進を大きな目的としているが、今回は、川上（立木・原木の供給体制）の整備に重点を置き、普及活動を行った。

2 現状及びこれまでの取組の成果・課題

(1) 現状

宮古地域では、宮古島市が造林事業を行っているが、その宮古島市において「売払規則」が整備されていないため、収穫期を迎えた立木や間伐材の払下げが出来ず、木材の安定供給に繋がっていない状況にある。

(2) 取組内容

① 宮古林業研究会（会員：宮古地区市村の林務担当、宮古森林組合、島内木工業者、林業普及指導員）のメンバーで、県営林や他地域の売払規則等の既存資料の収集、勉強会等を実施し、「宮古島市有林林産物売払規則（案）」および「宮古島市有林林産物の収穫調査及び評定単価基準（案）」を作成した。初めての算定式に四苦八苦しながらも、説明資料の工夫をしながら、勉強会の回数を重ね、理解を深めていった。（写真2）



写真2：林研メンバーとの勉強会の様子

② 宮古林業研究会のメンバーから、「数式ばかりで、イメージができない」といった声があり、売払規則及

び評価単価基準の理解をさらに深めるために、宮古島の市有林を払い下げした場合の立木価格算定のシミュレーションを行った。シミュレーションの内容は以下の通りである。

i) 宮古島市上野字野原の造林地（樹種イヌマキ、林齢40年生）を対象地（写真3）と定め、宮古林業研究会のメンバーと共に、10m×10mの標準地を3か所設定し、毎木調査（胸高直径、樹高、採材長）を行い、イヌマキの幹材積式用いて材積を推定した。その結果は、標準地平均胸高直径17.0cm、平均樹高8.9m、平均採材長3.1m、材積371 m³/ha、利用率0.66となった。



写真3：造林地での毎木調査の様子

ii) 立木価格の算定には、費用価法、市場価逆算法、グラーゼル近似式が一般的に用いられるが、原木取引の前例がない宮古地域において、立木価格算定に必要な市場価格が設定できないため、いずれの式も利用できない状況であった。

iii) 11年生以上の市場価格がない立木の立木価格の算定には、グラーゼル近似式が用いられるが、因子の中に、「伐期収入（素材の市場価格などから算出）」があるため、利用できなかった。そこで、グラーゼル近似式の構成に着目したところ、グラーゼル近似式は、最初の10年の費用価＝造林費用と、造林木の状況や伐期収入により価格が変動する二次関数となっている。今回のシミュレーションでは、10年生までの費用価と同等以上になる価格、すなわち、造林費用と採算がとれる価格を市場価格に設定し、立木価格を算定した。

また、価格を決定する因子として、収穫にかかる事業費があり、今回は、沖縄本島北部の県営林で払い下

げを行った際の事業費（7,754円）と森林整備保全事業の歩掛により算定した事業費（11,881円）を参考に、10,000円と設定した。これらの因子をグラーゼル近似式に代入し、算定したところ市場価格26,000円/m³以上の時に造林費用と採算がとれるという結果になったため、以降のシミュレーションでは、26,000円/m³を市場価格として扱った。

iv) これまでの調査結果や各因子を用いて、市場価逆算法により、立木価格を算定したところ、10,290円/m³という結果になった（式1）。例えば、胸高直径17.0cm、樹高8.9mのイヌマキ1本あたり、立木価格1,103円、市場価格2,786円となる。

$$X = f \left(\frac{A}{1+nP} - E \right)$$

$$= 0.66 \left(\frac{26,000}{1+1 \cdot 0.016} - 10,000 \right) \dots \text{ (式1)}$$

X：立木単価

f：利用率（0.66） A：市場単価（26,000円/m³）

E：事業費（10,000円） n：資本回収期間（1ヵ月）

P：総資本月収益率（0.016）

(3) 成果

立木価格算定のシミュレーションにより、価格が算定できたため、普及対象から「これまでなんとなくやっていたことが整理されて、理解が進んだ」との意見があった。また、売払規則を運用するにあたり、問題となる課題が、確認されたため、今後取り組むべきことを整理できた。

(4) 課題

前述したように、今回は、立木価格を求める算定式の各因子を他地域の値や参考の値としているため、実際の立木価格とは乖離があり、今後は、各因子を整理し設定する必要がある。

また、実際に払い下げされる際には、宮古島市の担当職員が、算定式を利用して立木価格を算出していくため、その指導も必要である。

3 今後取り組むべき内容

評価単価基準における立木価格算定式の因子について、事業費においては歩掛調査を行い、市場価格につ

いては、宮古森林組合における過去の取引価格や同じ先島諸島の石垣島での市場価格等を参考に検討していく。宮古島市に対しては、他の造林地でも同じように立木価格算定のシミュレーションを行い、立木価格算定に必要な知識と技術を指導していく。

宮古森林組合では、収穫したイヌマキを、自社で皮剥ぎ・乾燥・保管を行い（写真4）、島内のホテル事業者や飲食店等に販売しており、川上が整備されると森林組合による需要を見込んだ払い下げにより、島産材の安定供給が可能となる。島産材に触れる機会の増加が期待できるため、今後は、木材乾燥施設の導入等の木材供給体制の検討や島産材の認知度向上に向けた普及活動を行い、川中～川下を整備し、島内外での島産材の利用拡大に繋げていけるように取り組んでいきたい。



写真4：皮剥ぎされ、保管されているイヌマキ材