



末木枝条等の林地未利用材のバイオマス利用の推進

資源活用第一課

北海道森林管理局における末木枝条のバイオマス利用の推進に向けた取組について紹介します。

末木枝条

末木枝条とは、立木の伐採後に丸太にする段階で発生する枝や先端部のことです。

これまでは、立木を伐採する場合、チェーンソーを使用するのが一般的でしたが、現在は、ハーベスタやフェラーバンチャとい



末木枝条

った高性能林業機械を使用する事業体が増加してきています。



ハーベスタによる玉切り



ハーベスタによる伐採

高性能林業機械は、伐採、枝払い、玉切りの作業をその場で一度に行えるのが特徴で、効率性に優れています。そのため、利用でき丸太とそれ以外に区分びして、必要な丸太だけ運び



伐採後の末木枝条



フォワーダによる丸太の運搬

出すことが可能で、作業コストの低減に繋がっています。

一方、末木枝条は、伐採した場所の近くに点々と

残ってしまいます。そのため、いざ集めるとなると新たにコストが発生してしまふことから、これまで末木枝条の利用は集めるコストの削減が課題となっていました。



植栽のための地表処理前の状態

また、伐採後に次世代の苗木を植栽する場合には、末木枝条は作業の支障となることに加え、堆積した末木枝条が野ねずみの巣となるため、野ねずみによる植栽木の食害を誘発する恐れもあります。

再生可能エネルギー固定価格買取制度（F-T）

一方、近年、取組が進んでいる「再生可能エネルギー固定価格買取制度」には「太陽光」「風力」「小水力」と並んで「木質バイオマス」があります。バイオマスとは、再生可能な生物由来の有機性資源のことを呼び、その中で、木材からなるバイオマスのことを「木質バイオマス」と呼びます。



末木枝条を集めた状態

北海道では、複数の大規模バイオマス発電所が各地域で建設され、今後も建

設が予定されているとの情報もあります。そのため原料である木質バイオマスは、その需要が急増してきている一方で、発電だけではなく、畜産業用の敷料や農産物の緩衝材、きのこの菌床、田畑の暗渠疎水材などに利用されていることから、その原料不足が懸念されています。

そこで、着目されるのがこれまで林地内に放置されてきた末木枝条です。

北海道国有林では、伐採計画のある箇所をできるだけまとめて伐採していることから、その区域から生じる末木枝条の量も数百立方メートルから千立方メートルの規模になります。また、強風によって被害を受けた林道脇の立木や道路の法面工事などに支障となる立木を含めて利用することが課題となっていました。

一方、植栽する前に行う地表処理の省力化やバイオマス資源の活用が進んできている現状があり、木質バイオマス資源の活用への取組を進めていかなければなりません。

北海道森林管理局の取組

北海道森林管理局では、昨年度から森林整備のための伐採作業を請負事業として発注した際、林地内に存置される末木枝条を販売する取組を始めています。全ての森林管理署・支署で一般競争入札に付し、約17千立方メートルを販売することができました。



フォワーダによる末木枝条の運搬

この取組で想定していたのは、事業を請け負った事業者であれば、同時に末木枝条を運び出せる体制にあるため、積極的に購入を進める事業者が増えるのではないかと考えていました。が、事業を請け負った

事業者が購入した数量と、事業とは関係しない事業者が購入した数量がほぼ同じという結果になり、事業と同時進行ではなくとも、追加的なコストを負担しての購入要望があることが明確となりました。



トラックへの末木枝条の積み込み

購入した事業者は、量がまとまっていること、地形や傾斜などの条件がある程度良好で集めやすいこと、工場までの運搬距離が遠距離ではないことなどにより、購入の可否を判断しているようですが、最も重要なのは、受け入れるバイオマス発電所が年々、原料全体に占める末木枝条の割合を高めてきていることが要因となっています。

それにより、事業者も



移動式チップパー機に末木枝条を投入



移動式チップパー機によるチップ化

様々な手法により集荷を試みており、末木枝条をトラックに積み込んで運搬するだけではなく、移動式チップパー機を現場に持ち込んでチップの状態にしてから工場に運搬するなど現地の状況に合わせた作業を行っています。

また、地域の熱利用などへの利用も増加傾向にあります。

今後、国有林のみならず民有林においても、当たりの前のように末木枝条がバイオマス資源として利用され、地表処理の省力化やバイオマス需要に貢献し、森林資源の有効利用が拡大することを期待しています。



末木枝条が整理された植栽後の状態

10月は「木づかい推進月間」です。木を「つかい」、山や森林、生活や環境へ「気づかい」。ぜひ、身近なところから「木づかい」に取り組んでみませんか？

