平成31年度 取組予定

低コストで効率的な造林作業の普及

～地域に応じた造林経費の縮減を考える～

日高南部森林管理署

【現状・課題・目的】

当管内では、木質バイオマス工場の稼働により、徐々に列状(搬出)間伐が増加してきている現状にあるとともに、利用期を迎えた主伐も増加しています。一方、効率的な循環利用を進めるためには、伐採後の造林にかかるコストの縮減が必要となってきています。

このため、地域に応じた造林経費の縮減を考えることを課題とし、低コストで効率的な造林作業の普及が目的です。

【これまでの取組・成果】

★一般民有林の列状間伐等の実施状況把握

- 管内森林組合との間伐実施内容等について意見交換、情報収集（H29）
- 民有林の間伐実行箇所の林分調査及び調査データの見える化（H30）

★搬出間伐・列状間伐の普及

- 定性間伐による損傷から鑑みた早期列状間伐の提案

★搬出間伐における列状間伐の定着とコンテナ苗の活用

- 木質バイオマス利用を意識した列状（１伐３残）間伐実行地において一般材と原料材の集荷状況について紹介
- 森林所有者への改良オーガの植栽体験

【令和元年度の取組予定】

① 地拵（枝条の存置）による造林経費縮減

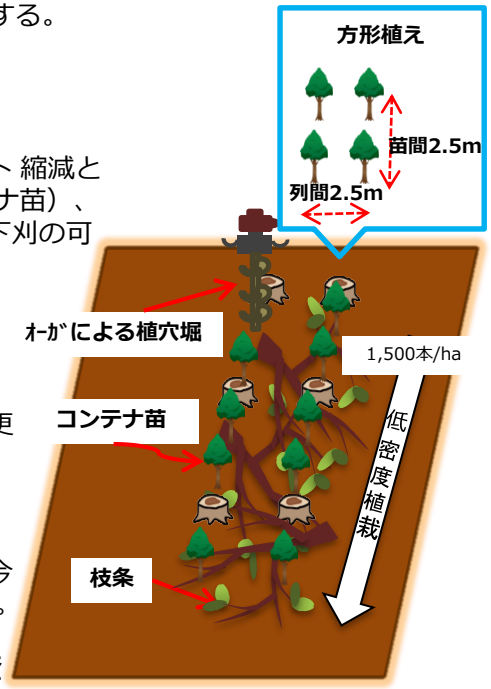
★ 伐採後の造林経費の縮減に向け、伐採・搬出後直ちに地拵を行い、作業の効率化・省略化により、低コストで効率的な造林作業の普及を考えていく必要がある。このため、今年度は、地拵方法に視点を向け、経費削減の可能性を検証し、地域関係者へ提案・紹介する。

無地拵による経費縮減の可能性

★ 無地拵（枝条の存置）をベースに、コスト 縮減として、 a 植付面から、低密度植栽（コンテナ苗）、b 保育面から、植生の繁茂の抑制による無下刈の可能性を探る。

具体的に、

①オーガによるコンテナ苗の植栽
②1,500本/ha程度に抑えた低密度植栽
③功程調査(植付一連)
④下層植生の回復状況・無地拵箇所の天然更新プロット設定　(定点観測含む)



② 木質バイオ資源の利用

★ 昨年度、300㎥の林地未利用材の販売を今年度は、3,100㎥ に拡大し利用促進を図る。

③ 民有林の搬出（列状）間伐林分の調査

★ 今年度も引き続き、２町有林の列状間伐後の林分状況調査及び伐採木の径級分布を検証する取り組みを行います。

また、調査データをとりまとめた資料は、林業関係者の会議に情報提供として説明していくこととしています。

【今後の取り組みで目指すところ】

低コストでより作業の安全性が高い列状間伐やコンテナ苗を活用した造林作業について、

- 列状間伐実施率の低い地域の地域特性について林分調査を実施し分析。
- 国有林内で、伐採とコンテナ苗を使用した造林の一貫作業の事例を紹介。

これらの取り組みをとおして、地域の林業関係者等と連携して普及を目指します。

- 次年度以降は、列状間伐の定着及び資源利用に取り組むことは勿論であるが、特に①コンテナ苗の活用　②無地拵箇所の植生回復状況の経過観察③食害等の有無などを中心に取り組む予定です。

【今後の目標】

造林経費の縮減を目指すとともに林地未利用材の活用等に取り組みます。

令和元年度
取組結果

低コストで効率的な造林作業の普及

～地域に応じた造林経費の縮減を考える～

日高南部森林管理署

目　標

造林経費の縮減

令和元年度の取組	取組の内容	取組の成果
無地拵（枝条の存置）における造林経費縮減に向けて **○植付の側面からの縮減**	**地拵から植付までにかかるコスト比率が高いことから、低コストで効率的な作業を目指すため、植付の側面からのアプローチを行った。** ・面積0.50ha/1.40haに、1,500本/ha程度（通常：2,000本/ha）に抑えた低密度植栽を採用し、苗間2.5m×列間2.5mを基本に植穴堀及び植付を実施した。※（植生は、草本（小型で少量）） ・枝条を存置した無地拵地の植付一連の功程調査として、苗木小運搬、植穴位置計測、植穴堀、植付・埋め戻しについて実施した。 ・苗木の選択は、保育を考慮して、生長の早いｸﾞｲﾏｯ雑種F 1のコンテナ苗、植穴堀については、枝条の存置を考慮して、オーガ（穴堀機）を採用し植付を実行した。	①　無地拵(枝条の存置)では、オーガ等による植穴堀での植栽が好評価だった。 　なお、傾斜地では、枝条により歩行が不安定との意見。 ②　功程調査(試験区のみ）を分析すると無地拵なので、単純比較できないが、植付のみで比較した結果、２割程度かかり増しの結果となった。
○保育の側面からの縮減	**枝条の存置による保育作業(下刈等)での経費縮減を及び天然更新などの可能性を求めるための各種プロットを設定した。** ・各種収集データー調査を同じプロット内で共有出来るよう、10m×10mの4カ所で、枝条が①多い、②普通、③少ない、④無い（ほぼ無い含む）に区分し設定した。 ▲植生の回復状況の調査　▲苗木の活着状況の調査　▲野鼠被害の有無等の調査　▲天然更新の有無等の調査を取り組む。	・今年度は試験区の設定のみに終わったため、次年度の対照区の設定及び調査データーの収集に取り組む。

★功程調査等の結果　　1日あたり6時間

	人数	本数	1人/本	時間	人工
苗木小運搬	4	420	105	0:20	0.53
植穴位置計測	2	100	50	0:20	1.11
植穴掘	1	100	100	0:40	1.11
植付・埋め戻し	2	100	50	0:40	2.22
植栽予定本数840本とすると		4.97×0.84=4.17		総人工	4.97
労賃単価16,900×採用人工4.2=70.980-					

穴堀機による植付

プロット設定の様子

目標に対する達成度

試験区の設定及び予定した取組は達成した。

次年度の取組予定

　低コスト造林の効果と必要性への理解を深めてもらうため、対照区を設定したプロット調査、その結果についての説明会を継続的に開催していく予定。