

## 1. 背景・目的

### 造林事業量の増加

- 管内の人工林が主伐期を迎え、伐採及び更新量が増加。

### 林業従事者の担い手不足

- 高齢化等による林業従事者の減少。
- 事業を実行する作業員確保に苦慮。

### 下刈作業における労働負荷の低減

- 人力作業を主体とする作業形態を大型機械等を取り入れた作業形態へ

## 2. 今年度の取組み

各メーカーの協力の下、3機種による現地検討会を開催しました。地域の民有林事業体や道・町担当者など延べ約100名が参加し、実演及び試乗体験等を行うとともに、意見交換やアンケート調査により、機械化に対する参加者の意見・要望などを聞き取りました。



## 3. アンケート調査の結果と考察

アンケートの結果、下刈作業の大型機械等の導入にあたり、行政や森林所有者、あるいは国有林や道有林、機械メーカーに対する意見や課題などがあがりました。その中から、事業発注者の立場として、早急に検討すべき点を考察しました。

### 刈払の精度（作業仕様）の見直し

大型機械は細かな作業に限界があり、刈残しが発生します。陰樹と陽樹では生育に必要な日射量が異なりますが、共通して必要な要素として十分な通気の確保があげられます。

今後、刈残しが通気性に及ぼす影響を検証して、列間（2方向）の刈払で十分な通気性が確保できる場合は苗間の刈払を省略するなど、課題解決に向けた取組が必要です。

### 人力作業の必要性

大型機械での作業は平坦・緩傾斜の好条件な箇所が有効ですが、国有林ではそのような箇所が少ないため、機械で全てを施すのは困難です。

そのため、部分的に人力による刈払を見込む必要性かつ樹種や植栽年によって人力による刈払の有無を選択できるようにするなど、仕様の拡大が必要です。

### 伐採から下刈までの一連作業の確立

伐採跡地に散在する伐根および残材等が機械で下刈を行う上での作業の支障の一つになっています。伐根や残材等を伐採時に処理するなど、伐採作業の仕組みを見直し、地拵作業のスムーズな進行を目指します。

伐採から地拵・植付・下刈を考慮した作業体系システムを確立することが必要です。

機械	評価点	課題点
 <p>リモコン草刈機</p>	<p><b>小型</b> 小回りが利く 機械運搬が容易 <b>リモコン操作</b> 誰でも使用可能 安全性が高い <b>作業効率向上</b> 刈払速度が速い</p>	<p><b>刈払の精度</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>苗間の刈払が困難</li> <li>刈残しが見られる</li> <li>刈高が高い</li> </ul>
 <p>多目的造林機械</p>	<p><b>パワーがある</b> 伐根処理が可能 <b>丁寧な刈払</b> 刈高を低く処理可能 <b>操作しやすい</b> 重機より操作が簡単</p>	<p><b>機械</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コスト面</li> <li>人力での作業が必要</li> <li>安全確認や苗木の損傷を防ぐ人員が必要</li> </ul>
 <p>クラッシャー</p>	<p><b>パワーがある</b> 伐根処理が可能 <b>作業効率向上</b> 刈払速度が速い <b>現地への適応</b> 緩・中傾斜も可能 炎天下でも安全</p>	<p><b>林地状況</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>根株・枝条等が障害</li> <li>路面凹凸への対応</li> <li>急傾斜に弱い</li> </ul>

## 4. 今後に向けて

### 下刈の刈幅が植栽木に及ぼす影響の検証

現地検討会で実演した機種を用いて下刈を施し、刈残しが発生する範囲や刈残しが植栽木へどのような影響を及ぼすか検証を行います。また、機械と人力の労働負荷の違いや機械作業による課題について作業者から聞き取るほか、工期調査を行い下刈機械化の実現に向け実績を積み上げます。