

# 平成31年度 取組予定

# 天然力を活用した低コスト造林への取り組み

空知森林管理署北空知支署

## 【現状】

- 極寒・豪雪地である朱鞠内地域では地表処理による天然更新が行われてきたが、地域には未だ多くの未立木地が存在しており、未立木地解消に向け天然力を活用した施業技術の確立が必要。

## 【問題・課題】

- 地表処理による天然更新を推進する上で笹の繁茂と天然更新した木の成長との関連性や、成林後の保育方法の検証が必要。  
また、コンテナ苗植栽と併せた低コスト化に向けた施業技術の確立が必要。

## 【これまでの成果・取組】

- 天然更新試験地における昨年度の調査では、これまでの調査に加え、大型機械による地拵当時に表層土壌を残し幅に堆積した箇所にはプロットを設定し、天然更新木の発生本数と樹高を調査し、大型機械による通常の地拵箇所と比較した結果、本数の差が約2倍、樹高の差は約10倍あった。表土振るい落としによる地拵箇所の成長も優勢ではあるが、表土堆積箇所における天然更新木の優位性も確認できた。  
養分の多い表層土壌が堆積されていることにより、天然更新木の成長が顕著なことから、引き続き成長量・保育方法の調査が必要である。
- 北海道大学雨龍研究林、幌加内町、北空知支署による相互現地見学会を2回実施。北大雨龍研究林、町有林、国有林において地拵や地表処理などの天然更新、保育作業などについて意見交換を行い寒冷・多雪地域での森林施業の課題を共有し、技術の交流を図ることにつながった。

## 【目標】

天然力を活用した更新技術（地表処理）や保育技術の検証と天然更新による低コスト造林技術の普及

## 【令和元年度の取組予定】

- ①表層土壌堆積箇所調査
  - ・表層土壌堆積箇所における天然更新木の成長調査を継続。
  - ・天然更新木の密度を調整し成長量を比較し保育方法を検討。
  - ・下層植生状況の調査を行い、稚樹の状況に応じた活用方法を検証。
- ②雪害への取組
  - ・周辺の造林地において、積雪に起因すると考えられる造林木の幹折れが多く見られることから、現地の積雪量との関連について検証を行う。
- ③表土戻し地拵作業の取組
- ④相互交流現地見学会の開催
  - ・関係機関による地域課題の共有を図るため、昨年度に引き続き北大雨龍研究林・幌加内町との相互見学会を実施し、未立木地での施業方法について、意見交換を行う。



## 【今後の取組】

今後の取組については、請負事業において試験的に表土戻し地拵を実施し、地拵作業行程の調査等を行い、併せて低密度植栽における低コスト化に向けた検証を行う。



# 令和元年度 取組結果

## 天然力を活用した低コスト造林への取り組み

空知森林管理署北空知支署

目 標	天然力を活用した更新技術(地表処理)や保育技術の検証と天然更新による低コスト造林技術の普及	
令和元年度 の取組	取組の内容	取組の成果
表層土壌堆積 個所の調査	<p>天然力を活用した更新技術を確立するため天然更新木の成長調査を実施し、地拵え時に表層土壌を堆積した箇所で、天然更新木の成長が優位であることが分かった。</p> <p>今後は新たな取組として、天然更新木の保育技術の検証及び早期に密度管理を行うことにより将来の除伐コスト削減の効果も期待できることから、新たに天然更新木の密度調整プロットを設定し、継続調査を行うこととした。</p>	<p>昨年から実施している天然更新木の成長調査では、前回の調査時より、成長量の差が大きく(+5 cm)なっていることから、表土堆積個所での素早い天然更新がその後の成長に結びついていると推察される。</p> <p>このことから、今後は天然更新木の保育技術を検証するために密度調整個所との比較調査を実施することにつながった。</p>
相互交流現地 見学会の開催	<p>地域における森づくりの取組や技術を共有し知見を交換することを目的として北海道大学雨龍研究林、幌加内町、北空知支署の3者による相互交流現地見学会を10月15日(国有林)、10月25日(北大雨龍研究林)において開催。</p> <p>見学会では天然力を活用した更新技術を図る上で、掻き起こし施業における施業の実施時期や方法などについて意見交換を行った。</p>	<p>お互いが持っている技術の紹介や意見交換を行うことで新たに気付かされることもあり、それぞれの現場での活用につながった。この交流会で国有林が紹介した伐採木の選木を容易にした列状間伐を雨龍研究林の間伐で取り入れている。また、国有林でも雨龍研究林の技術を取り入れた地拵えを令和2年度に実施することとしている。</p>
雪害への取組	<p>朱鞠内地域における造林地全般において、積雪に起因すると考えられる造林木の幹折れ等が多く見られる。コンテナ苗植栽と併せた低コスト造林を進める上で、寒冷・多雪地における植栽方法の検証も必要なことから、当該地域のアカエゾマツ造林地において、自動撮影カメラを設置し積雪状況等の定点観測を行った。(H30.11～R1.6)</p>	<p>堅雪時期の積雪深は近隣の観測地点の約1.2倍で、植栽木に対し積雪の沈降圧、歪み・移動等による過大なストレスが長期間掛かり植栽木が倒伏していることが分かった。更に調査を継続して、今後、施業にあたっての植栽仕様等の検討も必要。</p>



密度調整個所でのプロット設定



旧沼牛施業指標林での意見交換



自動撮影カメラによる造林地の様子

### 目標に対する達成度

更新・保育技術の検証には引き続きデータの蓄積等が必要である。相互交流現地見学会での意見交換を通じ、地元関係機関と技術協力関係を構築することができた。

### 次年度の取組予定

調査プロットにおけるデータ収集、雪害対策への検討を継続するとともに、造林事業において、試験的に表土戻し地拵の地表処理を実施し、作業工程・成長の調査等を行い、併せて低密度植栽における低コスト化に向けた検証を行い、結果については事業等に反映させるとともに、地域と情報共有を図る。