

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                    |                   |                    |                   |                |                   |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------------|-------------------|
| 課 題                         | クマ剥ぎ被害箇所でのヒノキアスナロの樹下<br>植栽試験                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                                    |                   |                    | 開発期間<br>28年度～30年度 |                |                   |
| 開 発 所                       | 下越森林管<br>理署管内                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 担 当<br>部 署 | 業 務 グ ル<br>ー プ<br>森 林 技 術<br>指 導 官 | 共 同<br>研 究<br>機 関 | 新 潟 県 森<br>林 研 究 所 | 技 術<br>開 発<br>目 標 | ( 1 )<br>( 3 ) | 特 定<br>区 域<br>内 外 |
| 現 状 と<br>問 題 点              | <p>下越署管内の阿賀町と阿賀町に隣接する新発田市赤谷地区では、民有林、国有林ともにツキノワグマによるスギ立木の剥皮被害が深刻な状況にある。</p> <p>4 齢級以上のスギ人工林で生育良好な立木から被害にあい、被害の1年目で立ち枯れを起こすものから、主伐をむかえる時期まで繰り返し加害された立木は、根元が腐り、素材としては2 番丸太まで商品価値のない立木が見受けられ、経済的な損失が大きい状況であり、クマ剥ぎ被害の拡大を早急に防止する必要性に迫られている。</p> <p>また、当該地域では、地擦えに火入れを比較的多く取り入れられたことや、下刈、除伐の保育作業が適切に行われてきたことから人工林内に高木性の稚幼樹が少なく人工林の広葉樹化は非常に困難な状況にある。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                    |                   |                    |                   |                |                   |
| 開 発 的<br>目 的<br>( 数 値 目 標 ) | <p>スギ人工林のクマ剥ぎ被害が甚大な地域で、被害木の有効利用、公益的機能の維持と資源の循環利用が可能な森林施業を目的とする。</p> <p>1 クマ剥ぎ被害拡大防止を図る。</p> <p>① 獣害を受けにくいとされるヒノキアスナロを対策樹種として植栽する。</p> <p>② ヒノキアスナロがクマ剥ぎ対策として有効であるか検証を行う。</p> <p>② スギ保残木へ獣害対策テープ等による保護を行う。</p> <p>2 被害木の有効利用を図る。</p> <p>① 木質バイオマスへ利用する。</p> <p>② 被害程度から一般材とバイオマス用との用途別割合の調査を行う。</p> <p>3 公益的機能の維持と資源の循環利用が可能な森林施業を図る。</p> <p>① 耐陰性、耐雪性があり、スギと伐採周期の異なるヒノキアスナロを樹下植栽して垂直異種の2 段林から複層林へと誘導する。</p> <p>② ヒノキアスナロの特性である伏状更新を利用し、植栽後15 年程度で下枝を地上に接地して伏状更新させ、林床にヒノキアスナロの稚幼樹が常時生育する状態を保ち、上層木伐採後の植栽と下刈りの省略による低コスト化を図る。</p> <p>この取組を施業指標林として民有林へ情報発信する。</p>                                                                                                                                  |            |                                    |                   |                    |                   |                |                   |
| 開 発 法                       | <p>① 平成29年度素材生産事業を実施。</p> <p>② 立木根周り1/4以上剥皮された被害木は伐採対象とし、1/4未満の剥皮被害木については保護対象とする。</p> <p>ただし、伐採率及び保残木配置状況を考慮のうえ伐採木、保残木を選定する。</p> <p>③ 林齢59年生の207 する1林小班については、伐採率50%の単木伐採による複層伐、林齢66年生の207 する2林小班については、帯状による皆伐スギ新植、30% 択伐ヒノキアスナロ樹下植栽、30% 択伐天然木等育成、保残帯からなる複層伐施業を行う。</p> <p>15.77ha の間伐を計画している林齢38年生の210 お1林小班については、被害が多い一部箇所で被害木を主体に伐採し、ギャップの広がった箇所にヒノキアスナロを植栽する。</p> <p>④ 植栽本数は、ヒノキアスナロが全体で5,660本 (3,000本/ha) とし、スギ4,520本植栽する。</p> <p>⑤ ヒノキアスナロ苗については、新潟県佐渡地域振興局を通じて佐渡アテビの会等から調達する。</p> <p>また、新潟県森林研究所からポット苗、挿し木苗 (裸苗)、挿し木 (コンテナ苗) 合わせて約300本が提供される。</p> <p>⑥ 試験地は、小班毎に0.04ha のプロットを面積に対して2% 以上設定するが、新潟県森林研究所の助言を受けて設定箇所、面積、調査項目を決定する。直径、獣害の有無について調査する。</p> <p>⑦ スギ・ヒノキアスナロの2段林から将来の林型を検討する。</p> |            |                                    |                   |                    |                   |                |                   |

|                       |                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       |                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 年度別<br>計画<br>及び<br>経費 | 28年度                               | 29年度                                                                                              | 30年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                       | 1 収穫調査<br>2 獣害対策<br>3 ヒノキアスナロ苗生産委託 | 1 素材生産<br>・低質材は木質バイオマス用として販売<br>2 スギ植栽箇所については、素材生産で植栽（秋植え）まで一貫作業<br>3 210林班の獣害対策を行う。<br>4 プロットの選定 | 1 ヒノキアスナロ地植え<br>・植栽（秋植え）<br>* スギ、ヒノキアスナロ共に下刈は省略<br>* ヒノキアスナロは、植栽当初、湿度を必要とすること、葉焼け防止から下刈の必要性について現地状況を十分観察、検討のうえ2年目以降の下刈の有無を決定する。（ヒノキアスナロの葉の新旧交代に7年程度かかることから、極端な日照の変化を避ける）<br>2 31年度以降、毎年生長量等の調査を行う。<br>3 ヒノキアスナロの植栽後10年～15年を目安に下枝の生長状況から伏状更新が可能である場合には、下枝を接地させて伏状更新を促進させる。<br>また、整枝処理を同時に行い、処理により発生する枝を立木が無い箇所に直挿する |
|                       | 千円                                 | 千円                                                                                                | 千円                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| (技術開発委員会における意見)       |                                    |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

- (注) 1 課題欄には、技術開発課題名の他に番号を付して記入する。
- 2 技術開発目標欄には、国有林野事業における技術開発目標（長官通知）の3(1)～(3)のうち、該当する目標の番号を記入する。
- 3 現状と問題点欄には、他の機関が行っている技術開発との比較等も含めて記入する。
- 4 開発目的欄には、開発目的及びコスト削減等について民間業者が取り入れているコスト等と比較し、できる限り数値を記入する。
- 5 開発方法欄には、実施に当たっての取組方法等を記入する。
- 6 年度別計画及び経費欄の経費欄は、課題にかかる経費を記入するとともに、任意の様式で積算根拠を添付する。
- 7 課題設定に当たって引用した参考文献、数値目標を設定した理由及び計算根拠等の参考資料を添付する。