

新しい林業の実現に向けた造林事業の改善 ～各署（所）実行プラン～



令和 7 年度

中部森林管理局

○目次

1	富山森林管理署	P. 5
2	北信森林管理署	P. 8
3	中信森林管理署	P.11
4	東信森林管理署	P.14
5	南信森林管理署	P.19
6	木曽森林管理署	P.22
7	木曽森林管理署南木曽支署	P.26
8	飛騨森林管理署	P.29
9	岐阜森林管理署	P.34
10	東濃森林管理署	P.38
11	愛知森林管理事務所	P.42
	参考資料 取組体制	P.46

伐採・造林一貫作業システムをベースにした更なる造林・保育のコスト削減への挑戦

実証モデルの設定

伐造一貫作業各工程



中部森林管理局新しい林業実行プラン

取組事項	現状	令和4年度 計画	令和5年度 計画	令和6年度 計画	令和7年度 目標・実績
1 造林事業の改善	造林事業の低コスト化に向けて、平成26年度に局に「低コスト造林推進チーム」を立ち上げ、地拵え・植栽・下刈り・防護柵作設の4作業種のコスト縮減に向けたポイントを整理。 さらに製品生産皆伐箇所では原則伐造一貫作業システムとする取組を推進。 しかしながら、管内の地形条件から機械による地拵えの対象エリアは限定。また、下刈りは筋刈りの徹底や現地確認による省略面積の拡大を図りつつ、大苗や緩効性肥料施用コンテナ苗等、局内の技術開発成果の事業への早期導入が必要。 今後、更新面積の増加や資材価格や労賃の上昇が見込まれる中、伐造一貫作業システムの更なるグレードアップを図り、低コスト化・省力化を進めていく必要。	<取組事項> ①伐造一貫作業の徹底 ・生産事業における皆伐地での実行徹底 ②下刈り回数の削減 ・緩効性肥料使用コンテナ苗の利用推進 ・下刈り完了目安確認及び隔年実施の徹底 ③実証モデルの設定 ・伐造一貫のグレードアップに向けたモデル実証の検討・実行	<取組事項> ・左記に加え複層伐実行地での実施 ・大苗・緩効性肥料使用コンテナ苗の利用拡大 ・下刈り完了目安確認及び隔年実施の徹底 ・モデル実証の追加設定・実行	<取組事項> ・左記に加え複層伐実行地での実施 ・大苗・緩効性肥料使用コンテナ苗の利用拡大 ・下刈り完了目安確認及び隔年実施徹底 ・実証実行と検証	【目標1】 生産事業主伐箇所での伐造一貫作業の実施率（100%） 令和7年度 91% （伐造一貫での当初発注は徹底されている） 【目標2】 下刈り平均回数 〔・ヒノキ（3回） ・カラマツ（2回）〕 令和7年度 ・ヒノキ 2.7回 ・カラマツ 1.9回 【目標3】 モデル実証の実行 〔各署等で1か所以上でモデル地を設定〕 全署等でモデル地を設定し実証を継続中 ↓ 得られた成果を順次、事業実行に活用
<成果指標>	<現状データ> ・伐造一貫作業実施面積（令和3年度） 102ha ・下刈り標準回数 ヒノキ 5回 カラマツ 4回	<成果指標> 伐造一貫作業実施率 主伐 90% 下刈り平均回数 ヒノキ 4.5回 カラマツ 3.5回 実証モデル 実行割合 50%	伐造一貫作業実施率 主伐 95% 下刈り平均回数 ヒノキ 4.0回 カラマツ 3.0回 実証モデル 実行割合 100%	伐造一貫作業実施率 主伐 98% 下刈り平均回数 ヒノキ 3.5回 カラマツ 2.0回 実証モデル 実行割合 100%	

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 富山森林管理署の取組

【富山署-No. 1】

1 伐造一貫作業の徹底

（富山署：該当なし）

取組内容（目標年 令和 7 年度）

伐造一貫作業の取組は対象地がないことから当署での取組はできないものの、他署の取組事例を視察するなどして、今後の計画編成（令和 8 年度神通川編成）において、伐造一貫作業の取組が可能となるような伐採指定を目指す。

また、伐造一貫作業の取組ではないものの、令和 7 年度以降に立木販売される予定の分収育林箇所では伐採搬出を行う事業者に対して、後々に実施する地拵えの施業を考慮した搬出となるように協力を求める。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 富山森林管理署の取組

【富山署-No. 2】

2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和7年度）

無下刈りや下刈り回数を減らした場合にどのような植生となるかを検証する。

具体的には植栽してから3年目と5年目に行う下刈りでの実証を進める。

ただし、ササの侵入など植生の変化が生じ、植栽木の成長を阻害する要因が生じた際には下刈りを実施する。

なお、植栽木の成長を阻害しない一年草の割合が多い場合は下刈りの省略も検討する。



考 察

- 長棟林道災害復旧工事による通行止により造林事業を見合わせ。
- 植栽（令和7年度秋植え）から現在まで無下刈りが続いているが、明らかに下草に被圧されている様子はなく、今後の下刈りの必要性について検討する。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 富山森林管理署の取組

【富山署-No. 3】

3 実証モデルの設定

○モデル名：「立山森の輝き（無花粉スギ）」における成長実証について

設定箇所

長棟国有林202ら林小班

実証期間

令和5年度～令和7年度
（実証状況によっては、
令和9年度まで延長）

設定内容

中部森林管理局において無花粉スギの植栽は初の試みとなる。周辺には分収時期を迎える分収育林契約地があり、将来伐採された後に植栽される無花粉スギについて、今回の場所で先行モデル実証を行うことで、一つの指標を作成する。

具体的には、植栽木の成長と雑草灌木との競合状況を見つつ、植栽から3年目、5年目に下刈りを行うこととし下刈り回数的大幅な削減の実証を行う。



考 察

- 長棟林道災害復旧工事による通行止により調査を中断している。
- 工事終了後に、プロット内のみ下刈りを実施（毎年区）。
- 植栽（令和4年度秋植え）から現在まで無下刈りが続いているが、明らかに下草に被圧されている様子はなく、今後の下刈りの必要性について検討する。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 北信森林管理署の取組

【北信署-No.1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

本施業実施計画中（令和2年度～令和6年度）における製品生産事業における本年度（令和6年度）までの皆伐25.59ha・複層伐16.66haの内、伐造一貫作業(全て植付まで)の造林面積は皆伐地で21.05ha 複層伐地で16.44haで実施率は89%となっている。

今後も皆伐地及び複層伐地の造林事業については製品生産事業等の一貫作業に取り入れて実行することを検討するとともに、クラッシャー地拵えの採用、伐造一貫作業システムにおける各工程の改善を図る。

樹種、伐採方法、地拵え種別等により下刈り回数の削減を実践する。



考 察

- 伐造一貫作業の導入率は令和5年度100%、令和6年度63%、令和7年度55%である。
- 導入率が落ちる理由として、不落・再公告の発生などによって作業期間が確保できない状況があった。
- 伐造一貫作業地では、重機を使い回すことが出来るので極力機械地拵えを実施することが望ましい。
- クラッシャーによる機械地拵えは、バケットと比較して苗木の成長が少し遅いものの、林内の障害物を少なくすることが出来るため、下刈りを機械で行う場合に有利となる。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 北信森林管理署の取組

【北信署-No.2】

2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和7年度）

右表のとおり樹種別、立木販売・伐採造林一貫別及び地拵え作業工程別の目標を定め下刈り回数の削減を実施した。

下刈り省略の実施率は、令和5年度26%、令和6年度28%の省略となった。

樹種別 立販・一貫別	スギ				カラマツ			
	立木販売箇所		伐採造林一貫箇所		立木販売箇所		伐採造林一貫箇所	
地拵え作業工程別	人力（大苗）	機械地拵え	人力（大苗）	機械地拵え	人力（大苗）	機械地拵え	人力（大苗）	機械地拵え
取組内容	1年目下刈り省略。2年目以降は下層植生に応じ実行。最大3回まで。	1年目下刈り省略。2年目以降は下層植生に応じ実行。最大2回まで。	1年目下刈り省略。2年目以降は下層植生に応じ実行。最大3回まで。	1～2年目下刈り省略。3年目以降は下層植生に応じ実行。最大2回まで。	1～3年目まで下刈り実行。4年目から省略。最大3回まで。	1年目下刈り省略。2年目実行。3年目以降は下層植生に応じ下刈り実行。最大2回まで。	1年目下刈り省略。2年目以降は下層植生に応じ下刈り実行。最大3回まで。	1～2年目下刈り省略。3年目以降は下層植生に応じ下刈り実行。最大2回まで。

考 察

- 下刈り省略の取組は、署内で定着化している。
- 林小班の中で、下刈りを必要とするエリアのみを部分的に実施する取組を行う。
- ドローンを用いて苗木や下草等の成長状況を撮影し、データをオルソ化することによって、下刈りが必要な面積を確定する。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 北信森林管理署の取組

【北信署-No.3】

3 実証モデルの設定①～②

①モデル名：コンテナ大苗植栽地における下刈り回数削減への取組

設定箇所

スギ 春植 霊仙寺山国有林1038と2
秋植 烏甲山国有林110ろ
カラマツ 春植 霊仙寺山国有林1033ろ
秋植 飯縄山国有林1044ち4

実証期間

令和5年度～令和7年度

設定内容

スギ、カラマツの大苗をそれぞれ春・秋に植栽し、造林木の成長と雑草灌木との競合状況を見つつ下刈り回数的大幅な削減を行うこととする。各小班毎にプロットを設定し経過観察を行い、下刈り実行目安（C1～C4）を基準にしながら下刈り実施の適否を判断する。



②モデル名：既植栽地における観察・検証（クラッシャー地拵え箇所の継続調査）



設定箇所

霊仙寺山国有林
1038ろ2林小班ほか

実証期間

令和3年度～令和6年度

設定内容

当署では従前より地拵の段階から造林の低コスト化を目指す取組を行っている。具体的には大型機械（バケット・グラブプル）による機械地拵えの実行及びクラッシャー地拵え（枝条や根株を粉碎しマルチ効果期待）等を実施している。

今後もフィールドを活用しながら、既植栽地も含め下層植生・林地状況の経過観察・検証を行い造林の低コスト化及び下刈り機械化等を目指す取組を行う。

考 察

- スギのコンテナ大苗の調達には、苗畑での育苗期間や残苗の把握など、リスクも含めた調整が必要であり難しさを感じる。
- クラッシャー地拵えによるマルチ効果は、バケットで表土を剥ぐ効果と比較すると若干低くなる。チップ層の厚さが足りない可能性があるが、チップ層が厚いと植付時の活着に問題が出る恐れもある。
- 今後、クラッシャー地拵えを実施した箇所において、下刈りもクラッシャーで実施する予定。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 中信森林管理署の取組

【中信署-No.1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・ 皆伐箇所については、地拵えまでの伐造一貫作業Bを100%実施。
- ・ 植栽まで実施する伐造一貫作業Aについても、作業期間、植栽樹種等の条件を踏まえて検討。
- ・ 緩傾斜地については、機械地拵えを導入し、積算に反映。
- ・ 伐造一貫作業箇所においては、D材の販売を推進し、地拵えを省力化。積算に反映。

以上を前提に伐造一貫システムの徹底を図る。



考 察

- 令和7年度については3件予定していたが、入札不調等により伐造一貫作業Bを1件のみ実施。
- 林地残材におけるD材販売を1回実施（伐造作業箇所外）。
- 伐造一貫作業では、伐前地拵えを実施。
- D材販売を行うにあたって、土場まで残材を運ぶ作業が増え、貯めておく土場がさらに必要となることから、主作業の進捗状況を踏まえ計画する必要がある。
- 急傾斜地が多いため、機械地拵えの導入が進まない
- 伐造一貫作業Aでは秋植えとなってしまう寒風害により活着率が低下する。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 中信森林管理署の取組

【中信署-No.2】

2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・ 植栽木と競合植生の競合状況を確認しながら、下刈り回数の削減に取り組む。
- ・ 忌避剤散布についても、下刈り回数とともに削減を図る。
- 令和4年度 現状 下刈り標準回数 ヒノキ6回、カラマツ4回
- 令和5年度 目標 下刈り平均回数 ヒノキ5回、カラマツ3回
- 令和6年度 目標 下刈り平均回数 ヒノキ4回、カラマツ2回
- 令和7年度 目標 下刈り平均回数 ヒノキ3回、カラマツ2回
- ・ 緩効性肥料を用いたヒノキコンテナ苗、エリートツリー等の成長の早い苗木の導入、ササ生地における地表搔起し（機械地寄せ）の実施による下刈り回数の削減等についても検討。



考 察

- 令和7年度実績
下刈り省略箇所1小班。
スギコンテナ苗（少花粉）植栽箇所1小班。
緩効性肥料の試験地を設置。
- 令和4年度より取り組んでいるが、高標高地が多く苗木の成長が遅いうえササ繁茂地が多いため、下刈り回数の削減ができない状況である。
- 回数の削減でなく、下刈り必要面積の精査による下刈り省力化を検討する。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 中信森林管理署の取組

【中信署-No. 3】

3 実証モデルの設定

○モデル名：カラマツコンテナ大苗植栽地における下刈り回数削減

設定箇所	奈川第一国有林384は林小班（1.84ha 4,500本）
実証期間	令和5年度～令和7年度（令和7年度に中間検証後再度設定）
設定内容	カラマツコンテナの大苗を植栽し、植栽木の成長と競合植生との競合状況を確認しつつ、下刈り回数の削減を図り、結果について検証。 ・令和4年度 伐造一貫作業により地拵えまで完了 ・令和5年度 カラマツコンテナ大苗を植栽（春植え） ・令和6年度 下刈り実施（下刈り終了） ・令和7年度 中間検証 （中間検証の結果により再度設定）



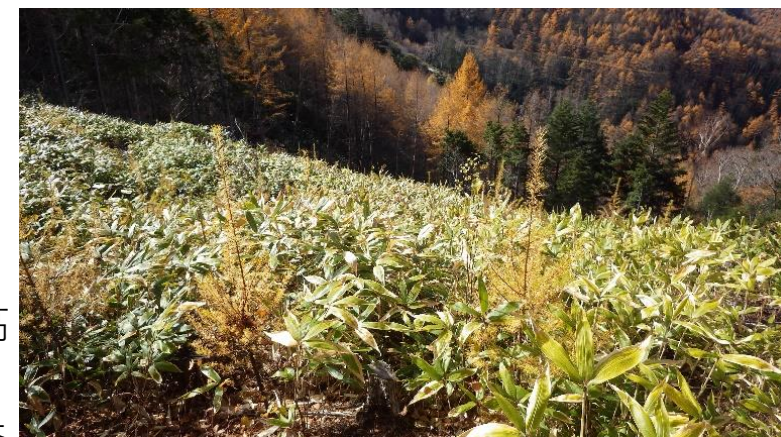
考 察

令和5年度 6月植栽、9月までに下刈りを実施。

令和6年度 ササの繁茂状況に応じて面積を減らし下刈りを実施。

令和7年度 下刈り省略、10月現地調査を実施。

- 調査結果より、ほぼ植栽木がササ高を超えたが、小班内の上部が日陰であり成長が遅いことから、令和8年度に下刈りを計画する。
- 今回、植栽した大苗は、搬入時で樹高約60cmあり、植栽地のササ高も同程度であったため、下刈り回数を減らすことが可能であった。
- 今後、下刈りの回数が削減できるか成長量やササ高等を考え、効果的な場所を選びながら導入を進める。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東信森林管理署の取組

【東信署-No. 1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・ 地拵えまでの伐造一貫作業Bに留まらず、生産計画及び生産事業と調整し、可能な限り植栽までを完了させる伐造一貫作業Aの実施率向上に取り組む。
- ・ 今後増加する面的複層伐地での伐造一貫作業の徹底に取り組む。

考 察

- 伐造一貫作業の実施率は令和5年度80%、令和6年度100%、令和7年度100%であるが、植栽まで行う伐造一貫作業Aの実施率は令和6年度40%、令和7年度38%となっている。
- 伐造一貫作業Aの実施率が上がらない要因には発注時期、苗木の供給、工期等の問題が考えられる。
- 工期については、冬期間の植栽が問題なく実施できるようであれば期間を延ばして発注することが可能となる。



2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・ 東信署管内の現地条件に即した下刈り省略判定基準の徹底
→ 林内の植生状況を樹種毎に区分し（ササ・草本・木本）毎に調査プロットを設定し、植栽木への被圧の影響度を調査
- ・ 下刈り回数の基準
→ 機械地拵え箇所は初年度省略。以降、下層植生の被圧具合により実施を検討。
→ 人力地拵え箇所は植栽後、原則2回を目標とし、隔年による下刈り実施を検討。

考 察

- 植栽木への被圧の影響度の調査は実施できなかった。
- 令和7年度に下刈りの完了目安（4回）が該当する令和4年度植栽カラマツ22箇所 84.13haについて、下刈り回数は4年間で36回、実施率は41%、面積では107.50haで31%の実行となった。下刈り完了の目安としては4回を大きく下回る可能性がある。
- 今後は令和4年度植栽の22箇所について、個々の小班で植栽後から下刈り完了までの下刈り回数を調べ、下刈り完了の目安を考察したい。
- なお、隔年による下刈り実施についてはその効果についての信憑性が見出せないことから、今回は条件として取り入れないこととした。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東信森林管理署の取組

【東信署-No. 3】

3 実証モデルの設定①

○モデル名：獣害対策の低コスト化（無防護柵）

設定箇所	和田山国有林1145に林小班 ほか 3 小班
実証期間	令和 5 年度～令和 7 年度
設定内容	- 管内の主な植栽樹種カラマツは、ニホンジカの食害が少ないことから、植栽地における防護柵設置は行わず、食害が確認された場合は忌避剤で対処する。 - 無防護柵箇所の食害被害調査。

考 察

- 和田山国有林1145に林小班 ほか 3 小班、計 4 小班にて食害調査を実施。
調査本数全800本に対し、枯死消失171本を除く629本の内、何らかの食害被害が認められた本数は118本で被害率は18.76%であった。
- 1145に林小班に自動撮影カメラを設置したところ、ニホンジカ、カモシカ、イノシシの出現が確認された。
- 現段階では、食害と思われる被害はあるものの生育しており、忌避剤塗布、防護柵設置は必要ないと考えるが、今後、植栽木が枯死するかどうかも含め経過を観察する。
(健全木と被害木の成長量を調査する)



頂芽等が食害された植栽木の今後の推移を調査

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東信森林管理署の取組

【東信署-No. 4】

3 実証モデルの設定②

○モデル名：東信地域における低コスト造林モデルの検証

設定箇所	高峰国有林2015る林小班、長倉山国有林2116い林小班ほか2小班
実証期間	令和5年度～令和9年度（令和7年度に中間報告）
設定内容	【伐採から下刈りまでのトータルコスト検証モデル】 ・伐採から下刈り完了までの一連の流れを苗木別（コンテナ苗・コンテナ大苗）、下刈り回数別にモデル地を設定し、コスト、成長量等を比較、評価し東信地域における最適モデルを検証。 【低コスト造林事業検証モデル】 ・低コスト造林事業モデルとして、機械地拵え、苗木別（コンテナ苗、コンテナ大苗）、下刈り回数別によるモデル事業地を設定しコスト、成長量等を比較、評価し東信地域における最適モデルを検証。

考 察

- 現地モデル候補地の選定に時間を要したが、令和7年春に高峰国有林においてコンテナ大苗とコンテナ普通苗を植栽した。両苗の成長量等（根元径、樹高を測定）を比較し、コンテナ大苗植栽が下刈り回数の省略に資する取組となるか、東信地域の低コスト造林モデル地として検証していく。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東信森林管理署の取組

【東信署-No. 5】

3 実証モデルの設定③

○モデル名：冬期における植栽作業の工期延長について（コンテナ苗凍上の検証）

設定箇所

大曲国有林106い林小班

実証期間

令和7年度～令和11年度

設定内容

- ・ 伐採造林一貫作業の植栽まで実施する伐造一貫作業Aについては、植栽作業が冬期間になる場合もある。
- ・ コンテナ苗は季節に関係なく植栽できる苗木として開発されたが、冬期間に植栽すると、いわゆる「凍み上がり」（以下「凍上」）なる現象が起き、苗木が持ち上げられ枯れてしまうと言われている。
- ・ この「凍上」を検証する中で、植え方の工夫（通常より深植する等）や最終的に植栽の期間をどこまで延ばすことができるのかを検証し、伐造一貫作業Aの工期を延ばし実施率の向上に期する取組とする。

考 察

- 令和7年11月、12月、令和8年1月に各月プロットを設定。
プロット毎に48本（通常植24本、深植（約2cm）24本）を植栽。
- 根元径、樹高、凍上高を計測。
- 伐造一貫作業に拘らず造林事業（植栽事業）の工期延長の可能性もあり、今後の民有林事業にも反映できる。
- 長野県佐久地域振興局とも連携して取り組んでいきたい。



凍上があるかを確認

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 南信森林管理署の取組

【南信署-No. 1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・主伐（複層伐）については、伐造一貫作業を実施することとし、生産事業と地拵えの一括発注による経費の削減（必要に応じて複数年契約を検討）
- ・架線系全木集材による地拵え経費の削減及びD材の販売
- ・山元全幹材による生産及び販売コストの削減
- ・広葉樹の保残による植栽本数及び造林・保育面積の削減

考 察

【取組の定着状況】

- 生産請負における主伐事業地においては伐造一貫作業が定着している。
- 枝条の集積方法として森林作業道によるフォワーダー運搬のほか、架線系での集材により、D材の販売にも取り組んでいる。

【今後の課題】

- 山元全幹材による生産及び販売コストの削減を検討する。
- 広葉樹の保残による植栽本数及び造林・保育面積の削減。
- 事業地が奥地化するなど、より困難な作業条件となる場所が多くなっていることから、特に入札不調の場合に造林事業の作業期間に与える影響が大きく、発注方法、生産事業体の技術力、実行体制の動向も注視して検討していく。

車両系集材



架線系集材



D材販売



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 南信森林管理署の取組

【南信署-No.2】

2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・ 植栽樹種及び植生状況に合わせて作業面積、作業時期を調整する。
- ・ 実施区分に基づき下刈りの平均回数を削減する。具体的には大苗、緩効性肥料入苗木の使用と植栽樹種の特性を踏まえ回数を削減するとともに、実行面積については下層植生の状況に応じて真に必要な部分のみの計画としコストの低減を図る。
- ・ 黒河内国有林205い林小班の伐区1、2。 また、手良沢山国有林304ろ林小班の伐区1、2において異なる下刈り回数及び方法を試行的に取り組み比較検証する。



考 察

【取組の定着状況】

- 植栽樹種及び植生状況に合わせて作業面積、作業時期を調整している。
- 実施区分に基づき下刈りの平均回数削減に向けて取り組んでいる。

【今後の課題】

- 取組内容を絞り込み、継続的に取り組むことが可能となるような方法を検討する（実証モデル事業地等で予定した試行的な取組について、令和6年度秋に植栽した苗木の活着が良くなかったことから下刈りを未実施としたため）。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 南信森林管理署の取組

【南信署-No.3】

3 実証モデルの設定

○モデル名：伐採・再造林の収支プラスモデルの実証

設定箇所

長野県伊那市手良沢山国有林304ろ林小班 ヒノキ92年生 6.63ha

実証期間

令和5年度～令和7年度（令和9年度）（下刈り終了時点で実証とりまとめ）

設定内容

伐造一貫作業により伐採から初期保育までのプロセスにおいてコスト縮減を意識し、収支プラス転換を可能とする「新しい林業」のモデルとして実証する。

【伐採】 広葉樹の保残による植栽本数及び造林・保育面積の削減

【集造材】 架線系による全木集材とD材の販売

【販売】 需要に応じた供給、販売方法、販売地点の工夫と有利採材による高額販売

【地拵え】 全木集材による枝条整理の省略（刈り払いのみ）

【獣害対策】 金網の採用による点検・修理業務の省略

【植栽】 大苗または緩効性肥料入苗木による成長促進、ドローンによる苗木運搬の省力化

【下刈り】 大苗等の植栽による下刈り回数の省略化及び異なる方法での試行的取組

考 察

【得られた成果】

- 令和5年度伐採時に有用広葉樹を保残して保育面積・植栽本数を削減した。
- D材販売の取組による地拵えでの枝条整理の省略。

【うまくいかなかった事例】

- 架線系による事業が出来なかった。
- 苗木運搬でのドローンを活用した試行的な取組は事業体に対応出来なかった。
- 令和6年度秋に植栽した苗木の活着が良くなかったため、令和7年度下刈りを未実施。

【今後の課題】

- 植栽木の状況を見ながら、下刈り回数の省力化に係る試行的取組を検討。
- 取組内容を絞り込み、継続的に取り組むことが可能かを含めて見直しを検討する。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 木曽森林管理署の取組

【木曽署-No.1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・ 架線集材主体箇所における効果の検証
- ・ ドローンによる苗木運搬の実証
- ・ 全木集材を実施しD材の売り払いによる地拵え枝条の削減検証（D材販売に関しては運搬距離を考慮して実施）
- ・ 生産事業体の造林技術の向上

皆伐箇所に関しては、全て伐造一貫作業を計画

令和4年度…小川入国有林内1箇所 2.99ha

令和5年度…小木曽国有林内2箇所 8.55ha（地拵えまで）

令和6年度…菅国有林内1箇所 4.53ha、入札不調により1契約主伐単体で
実行

令和7年度…入札不調により2契約を主伐単体で実行



考 察

- 伐造一貫作業については、架線集材箇所（人工林ヒノキ）において1箇所実施。全木集材により林地残材を減らし、地拵え作業の省力化が図られた。
- 架線集材箇所における伐造一貫作業を行える条件として、D材をある程度ストックできる山土場と、タイムリーにD材が搬出されないと盤台付近における造材等の作業に影響を及ぼす。
- ドローンによる苗木運搬は2箇所において実施。人力による運搬時間よりそれぞれ25%、67%縮減できることが実証され、労働負荷軽減が図られた。運搬距離、林地傾斜、ドローンの積載能力が運搬時間に影響を及ぼすが、苗木運搬以外の作業に使用範囲を拡大しないと稼働率が低くなり、事業体等は導入に踏み切れないと推察。
- 伐造一貫作業の導入率は、57%（主伐7契約のうち伐造一貫作業4契約）。
- 今後の課題として、生産事業体では造林作業（地拵え・植栽）は行わず下請負が行っている実態であり、生産請負事業体が技術の向上をしていくことはなかなか難しい。また入札不調の場合に、造林事業の作業期間に与える影響（冬期間は作業不可）が大きい。

2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・「高標高地に所在する下刈り作業の取扱い」に基づく下刈り作業の省略
- ・下刈り作業有無の判断については、実施区分に基づき検査写真等も活用しながら監督職員と相談
- ・植栽と同時に施肥を行い成長量の増大を図り下刈り回数を減らす試み（R5年度中部森林管理局技術交流発表会課題）



考 察

- 令和4年度からの下刈り対象地における省略回数は71回で、従来の下刈り回数を103回とすると約70%削減できた。
- ササ地における薬剤散布は、下刈り回数を減らすことと、ササの成長が抑制され苗木の被圧が軽減されるため、場所によっては効果的に使用することで省力化が図られる。
- 緩効性肥料の施肥については、無施肥箇所比べて1.5倍の成長となった。施肥を実施した場合と下刈り作業との作業コストを比較した場合、施肥は下刈り1回分よりコストが低く、3年でディライン付近まで成長するため下刈り回数の削減に繋がる。
- 下刈り回数削減との因果関係は分からないが、カモシカ、ウサギによる獣害で枯死木が大量発生した箇所が出てしまった。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 木曽森林管理署の取組

【木曽署-No.3】

3 実証モデルの設定

○モデル名：造林初期コスト低減実証モデル

設定箇所 長野県木曽郡上松町 小川入国有林217い林小班 林地面積：2.99ha ヒノキコンテナ苗 1500本/ha

実証期間 令和4年度～令和7年度（実証状況によっては令和8年度まで延長）

設定内容

- ・ドローンによる苗木運搬
- ・全木集材を実施し、D材の売り払いによる地拵え枝条の削減
- ・一部で施肥を実施しコンテナ苗成長量を比較
- ・研究成果に基づく下刈り、忌避剤削減（下刈り省略による獣害マルチ効果を期待）
樹冠が雑草木に完全に埋もれている状態が続くようであれば下刈り実施を検討
- ・令和5年度秋時点で半数が枯死したため、試験的にヒノキ200本（大苗100・中苗100）を翌春に植栽し、
その半分ずつに単木保護ネットをかけ、センサーカメラを設置し枯死の原因を調査

※参考（研究成果）

「無下刈りによるシカ食害の軽減とスギ苗の成長低下」（野宮ら,2013）

「スギ植栽木の樹高成長に及ぼす期首サイズと周辺雑草木の影響」（山川ら,2016）

「造林後5年間の下刈り省略がヒノキ苗の成長に与える影響」（伊藤ら,2012）

	R4	R5	R6	R7
実施内容	・伐造一貫作業による地拵え、植栽 ・ドローンによる苗木運搬の実証 ・忌避剤散布 ・D材販売	・下刈り省略 ・忌避剤散布（春・秋） ・施肥試験地設定	・下刈り省略 ・忌避剤散布（春・秋） ・試験植栽（ヒノキ大苗100本、中苗100本） ・枯死木原因調査（センサーカメラ設置）	・下刈り省略

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 木曽森林管理署の取組

【木曽署-No.4】

考 察

得られた効果・効率的な施業方法

- 短距離ではあったが、ドローンによる苗木運搬で運搬時間を4分の3に短縮。また労働負荷の低減が図られた。
- 全木集材を実施し、D材の売り払いにより地拵え作業が省力化された。
- 一部で施肥を実施し、苗木の成長量を比較したところ、成長が良い傾向にある。
- 試験的に実施した単木保護ネット内の苗木は、獣害に遭うこともなく順調に生育している。

うまくいかなかった事例

- カモシカ、ウサギによる食害が発生。忌避剤を散布するもウサギには効果がなかった。また別の忌避剤に変えたが食害は拡大し、事業地の約9割に被害が拡大した。
- 食害を踏まえて補植（大苗100本・中苗100本）を実施し、半数を単木保護ネットで保護、半数を忌避剤のみで経過を観察したところ、忌避剤のみの苗木がほとんど獣害に遭ってしまった。
- 下刈り省略による獣害マルチ効果については、全域で獣害が発生したため効果の判断はできなかった。

今後の課題

- 最も低コストとなる獣害対策の検討（防護柵設置、単木保護）。
- 林地残材を減らし地拵え棚をなくす工夫。
- カモシカの追い払い、罠によるウサギの捕獲。
- 単木保護にした場合、ネットの処理方法。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 木曽森林管理署南木曽支署の取組

【南木曽支署-No.1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・令和7年度、皆伐（主伐）事業見送りのため伐造一貫作業の実施はなかったが、令和6年度時点で100%実施。
- ・冬期の積雪及び凍結を考慮し、伐採造林一貫作業による植栽は行っておらず地拵えのみ実施している（伐造一貫作業B）。



伐採中

地拵え実施

考 察

- 管内生産事業体全てにおいて伐造一貫作業へ入札参加・受注がされており、令和6年度時点で100%の実施となった。
ただし、地拵え作業を下請負で行っており生産事業体内での技術取得・向上が進んでいないと考えられる。
- 搬出作業に手間取り、地拵え作業が事業計画より遅れ気味になるところが多いことから、年間事業量（主伐）について偏らない計画が必要。また、地拵え作業を下請負で実施しているため、作業配分への理解・調整が進んでいないと考えられる。
- 管内の事業体が少ないことから、主伐量が増えた場合に100%の実施が難しくなり、入札不調が多く発生すると考えられる。また、冬期間を避けたい事業地が多いので入札不調時は生産・造林両事業ともに与える影響が大きい。
- 伐造一貫作業ではない皆伐地の秋植栽（11月）で乾燥や凍害が主と考えられる植栽木被害が多く発生したことから、今後も地拵えまでの伐造一貫作業Bを基本として実施していく。植栽まで実行する場合は、10月中に完了できる事業規模とする。



完了後

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 木曽森林管理署南木曽支署の取組

【南木曽支署-No.2】

2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・令和7年度の現状で下刈りを計画する6年生未満の林分の面積は100haあるが、全ての箇所では隔年下刈り等を実施しており、低コストを目的として省略した面積は58ha（全体の58%）。
- ・バラが繁茂する箇所については作業員の怪我や植栽木が被圧により枯損する恐れがあるため優先的に計画。
- ・落葉低木が繁茂する箇所を中心に夏場を除いた期間での下刈り実施。

植生回復が著しい造林地（3年目下刈り前（1年目：地拵え・秋植栽 2年目：下刈り省略））
植生密度が低いため省略したが、進入灌木等の高さ成長が著しい。



植栽木（ヒノキ3年生）



考 察

- 6年生未満林分の全てにおいて隔年下刈り等を実施出来ている。
- 隔年下刈り等により天然発生有用稚樹がある程度成長するので確認がしやすくなった。
- 天然発生稚樹について、広葉樹は高木性樹種（保残対象）と低木性樹種（下刈り対象）の判別が難しいところがあり下刈り作業指示方法等の改善が必要。
- バラが繁茂する箇所について、事業体から作業にあたり支障になる声がある。
- 隔年下刈り等で問題ないが、植生回復が早い箇所について、作業条件難易の判別が難しい。
また、密度が低くても植生内容により高さ成長が著しいものがある。
- 夏場を除いた下刈りについて、事業体より好評であった。今後、通常時期実行事業地との成長差が大きくあるのか確認していく。
また、事業量が多い管内においては、作業員の確保から実施していく。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 木曽森林管理署南木曽支署の取組

【南木曽支署-No.3】

3 実証モデルの設定

○モデル名：多様な森林への誘導に向けた モデル林における取組

設定箇所 柿其国有林56ち林小班

実証期間 令和4年度～令和7年度

設定内容

- ・平成29年度に地拵え等比較対象区（①比較対象区（無作業）、②全刈り地拵え＋薬剤散布、③筋刈り地拵え＋薬剤散布、④全刈り地拵えのみ、⑤薬剤散布のみ）を設定。
- ・平成30年度に植栽、以降は植栽木への忌避剤のみ実施、下刈り完全省略とし天然発生稚樹の育成状況等を継続調査。検証結果については、令和7年度中部森林・林業交流発表会にて発表。

調査地航空写真（設定当初）



調査結果（植栽木を除いた天然発生稚樹の更新結果） 令和7年11月調査時点

平成29年度 地拵え方法	① 対象区	② 全刈・薬散	③ 筋刈・薬散	④ 全刈のみ	⑤ 薬散のみ
ササ丈（cm）・密度	150 密	60 疎	120 中	140 密	90 中
母樹占有面積率	70.74%	34.08%	14.08%	4.36%	0.09%
発生稚樹本数 （本/ha）	5,000本	3,300本	4,300本	625本	1,250本
更新期間（年）	5.5	6.5	2.5		7.5

考 察

- 植栽木について、令和7年度でササ丈と同程度以上の樹高が確認でき、枯損本数も少ないことから高標高（1,200m）のササ地においても下刈り省略等しても生育できること、天然発生稚樹について、ササのコントロール（地拵え時の薬剤散布）による差以外に母樹（保残木）の専有面積による差があることが確認できた。
- 植栽木の下刈り完全省略は成長が悪いので今後、成長確認が必要。
- ササのコントロールについて、追加保育作業が必要な場合に、天然発生稚樹の誤伐や乾燥害のリスク等から実行方法について検討が必要。
- モデル林の結果から母樹が多く残っている他の下刈り対象地において天然発生稚樹の生育も見込み、下刈り省略面積の更なる拡大が出来ないか検討する（無作業区の設定）。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 飛騨森林管理署の取組

【飛騨署-No. 1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和 7 年度）

生産事業で実施する主伐箇所については伐造一貫作業を積極的に計画

年度毎の取組実績

令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度
実施率81%	実施率100%	実施率 7 %
皆伐箇所4件（23.73ha）のうち、3件（19.14ha）で伐採造林一貫作業Bを実施。同時販売（D材）170m3実施。	皆伐箇所5件（23.27ha）のうち、5件（23.27ha）で伐採造林一貫作業Bを実施。同時販売（D材）140m3実施。	皆伐箇所5件（20.95ha）のうち、1件（1.49ha）で伐採造林一貫作業Bを実施。



考 察

- 令和 7 年度については、伐採造林一貫作業Bの契約を 5 件計画していたが、1 件の実施となった。
- D材（林地残材）販売については、林道付近でD材の集積・積込・運搬が容易にできる事業箇所が無く、請負業者からの要望も無かったため、実施に至らなかった（令和 5 年度・令和 6 年度は同販実績あり）。D材販売については、積込可能箇所までのD材の運搬・集積等にかかる作業負担が課題。
- 飛騨署管内は、多雪地域で作業できる期間（開始 5 月中旬～終了12月上旬）が限られるため、事業規模・請負事業体の事業遂行能力などを考慮しなければならない（実際に令和 5 年度契約で、積雪（11月中旬）により地拵え作業が出来なかった箇所がある）。
- 一概には言えないが、過去に秋植えを実施した箇所において、気象害（寒風）の影響により活着率等の成績がよくなかった実例もあり、植栽まで実施する伐造一貫作業Aについては地域柄難しく、より慎重に検討していく必要がある。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 飛騨森林管理署の取組

【飛騨署-No. 2】

2 下刈り回数の削減

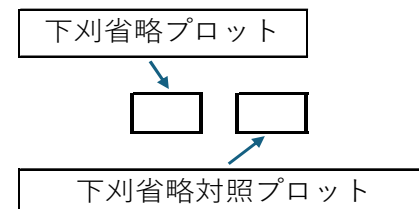
取組内容（目標年 令和7年度）

スギ・ヒノキ・カラマツ樹種毎に下刈り省略可否について検討

年度毎の取組目標・検討事項等

令和5年度	令和6年度	令和7年度
植栽後4年目の下刈り予定地から、スギ・ヒノキ・カラマツの箇所一箇所ずつを選定し下刈りを省略するプロットと対照プロットを設定	それぞれのプロットについて苗木の生育状況等を調査	それぞれのプロットについて苗木の生育状況等を調査 調査結果から樹種毎に省略できる回数の目安を策定

植栽後4年目下刈り予定地



『プロット面積』

スギ：各225㎡

ヒノキ：各100㎡

カラマツ：各400㎡

考 察

- 3年間（令和5年度～令和7年度）の試験地調査を行った結果（次ページ参照）、スギは根元径、苗長ともに下刈り実施区のほうが成長が良かった。
- ヒノキはスギ、カラマツに比べ成長が劣るためか苗長については対象区で顕著な差は見られなかった。根元径は下刈りの効果が確認できたが、下刈り実施区については、下刈りによって苗木が解りやすく食べやすい状態となったためか忌避剤散布は実施しているものの省略区に比べ食害が多くみられた。
- カラマツは根元径、苗長ともに差が見られなかった。
- 今回の結果から、カラマツが一番下刈り省略に適し、ヒノキも比較的適、スギについては成長には大きな差があったことから下層植生の伸び、ディアラインを見極めながらの省略が必要であると考察する。なお、今回のプロットと立地条件、気象条件が同じ様な箇所であれば、今後下刈り省略の参考とする。
- 下刈り実施区と比べ、省略区では根元径の成長が劣っていたが、形状比でみた場合、問題となる数値ではなかった。
- 令和4年度から令和7年度の下刈り削減量については、令和4年度～令和5年度では従来の下刈り箇所が93箇所ある中で76箇所の下刈り実施であり省略率は18.3%（面積率では9.9%）であったのに対し、令和6年度～令和7年度は99箇所55箇所の下刈り実施となり、省略率が44.4%（面積率では41.5%）となった。この結果から下刈り省略への考え方が署・現場へも浸透していったことと考える。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 飛騨森林管理署の取組

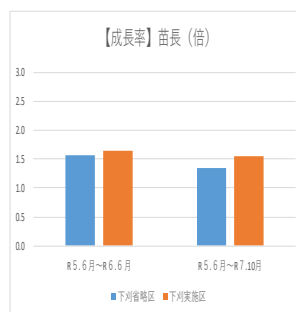
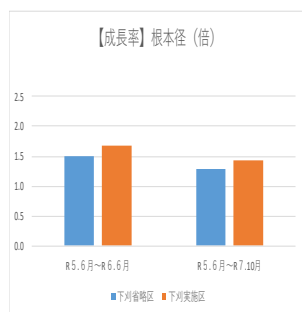
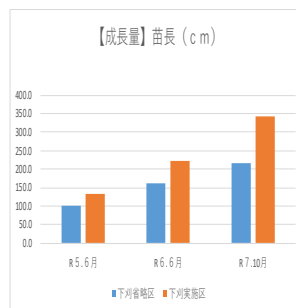
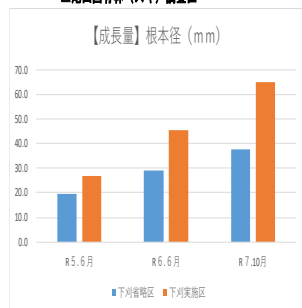
【飛騨署-No. 3】

2 下刈り回数の削減（つづき）

取組内容（各樹種の成長量調査結果）左よりスギ、ヒノキ、カラマツ

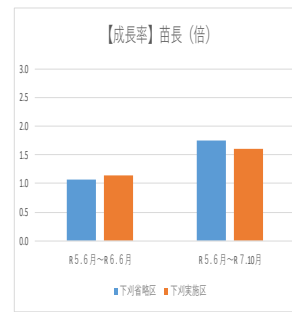
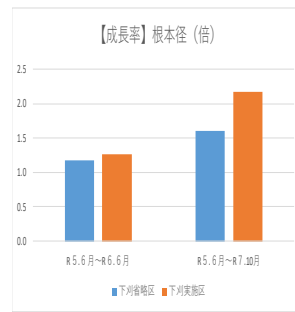
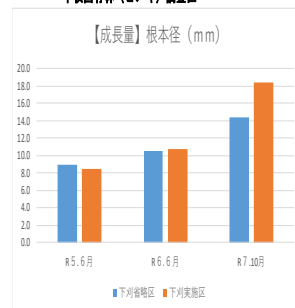
※ 令和5年度～令和7年度の根本径(mm)と苗長(cm)を計測

三尾山国有林（スギ）調査区



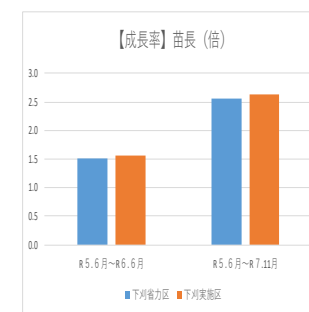
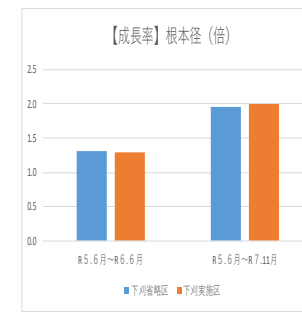
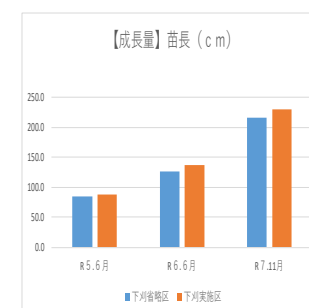
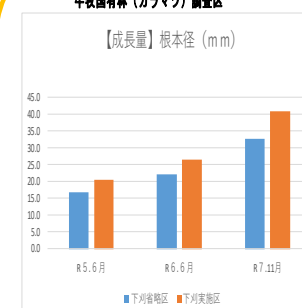
【スギ】三尾山国有林47ほ林小班

牛牧国有林（ヒノキ）調査区



【ヒノキ】牛牧国有林1298れ林小班

牛牧国有林（カラマツ）調査区



【カラマツ】牛牧国有林1298そ林小班

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 飛騨森林管理署の取組

【飛騨署-No. 4】

3 実証モデルの設定

○モデル名：スギコンテナ苗の秋植えによる活着検証と下刈り及び忌避剤散布の省略検討

設定箇所

大谷国有林3069ち・よ林小班

実証期間

令和5年度～令和7年度
生育状況等により期間延長も検討する

設定の目的と内容

飛騨署管内におけるコンテナ苗の秋植えについては、過去に活着率等の成績がよくなかったことから春植えを基本としてきたが、主伐箇所の増加等に伴い作業期間に幅を持たせることを目的に、秋植えについても再度検証を行うとともに、下層植生の状況に応じた下刈りの省略と、これまで年2回を基本としてきた忌避剤散布を年1回とした場合の影響について検証する。

年度毎の実施事項及び調査事項等

年度 作業種	令和5年度	令和6年度	令和7年度
植栽	スギコンテナ苗による 秋植え実施(請負作業)	活着状況確認 (6月・11月) 補植の必要性判断	必要により補植計画
下刈り	下層植生の状況等を確認し、 次年度の下刈り省略を判断(※)	下刈り実施有無に関わらず、 次年度の省略可否について判断(10月頃)	下刈り実施有無に関わらず、 次年度の省略可否について判断(11月頃)
忌避剤散布	植栽に併せ散布実施 (請負作業)	年2回(春季・秋季)実施 獣害被害確認(10月)	年1回(秋季)実施 獣害被害確認(10月)

※下刈り省略の判断基準は林野庁が策定した「スギ・ヒノキ・カラマツにおける低密度植栽のための技術指針」を参考とする。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 飛騨森林管理署の取組

【飛騨署-No. 5】

考 察

【秋植えの活着状況について】

- 実証モデル地区では、根雪により寒風にさらされず、活着状況についてはドローンによる（オルソ化）活着状況の確認も行ったが、おおむね被害は見られない。
- 令和2年度以降、秋植えを行った箇所は13箇所（約35ha）となっているが、寒害（凍害）を受けて改植を行ったのは令和4年度の上小鳥国有林での1箇所（1.35ha）のみであり、立地条件、その年々の気象条件によってかなりの差異があると思われることから、今後も秋植えを行う際は現地の状況を十分把握したうえで行うこととする。

【下刈りと忌避剤散布の省略について】

- モデル地について、「3069よ」については令和6年度は下刈り・忌避剤散布が必要と判断されたため両作業を実施したが、令和7年度は両作業とも省略とした。
「3069ち」については、両作業を令和6年度、令和7年度ともに必要と判断したため実施した。
よって、特にデータなしであるが、令和8年度は「3069よ」について実証を行うこととする。

【今後の課題等について】

- 活着状況については、立地条件や毎年の気象条件（令和6年度は大雪、令和7年度はこのまま行けば暖冬）によっても大きく左右されることから、今後も注視していくこととするが、秋植えによる枯れ等の被害なのかを判断するのが現時点では難しく、指標となるものが見いだせない状況である。
- 今般のニホンジカ等野生動物の増加により、実証モデル実施個所の忌避剤散布を省略した場合の大規模な食害の可能性がゼロではなく懸念される。



大谷国有林3069よ林小班の現況



大谷国有林3069よ林小班【近景】



大谷国有林3069ち林小班
【ドローン撮影】

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 岐阜森林管理署の取組

【岐阜署-No. 1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・ 伐造一貫作業の取組については、造林作業は地拵えまで（伐造一貫作業B）とし、100%の実施となっている。
- ・ 獣害対策は、事業地の地形等により防護柵設置と忌避剤対応の複合型も併せて検討しコスト縮減に努める。



考 察

- すべての皆伐地を含む事業地については、伐造一貫作業B（地拵えまで）で実施し、定着に向けての足がかりとなった。
- 取組期間内の導入率は100%となった。
- 取組を通して、地拵えまでの伐造一貫作業Bまでは定着できたが、植栽まではできなかった。理由としては事業量にもよるが、生産事業が完了してから地拵えを行い植栽するのでは、晩秋に植栽となり活着や寒風害の影響を受けるため、寒冷地では困難であると考える。
- 一方、地拵えに合わせ、獣害対策用の防護柵を設置することについては、搬出路を活用できれば資材の運搬効率がよく低コストにつながると考えられる。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 岐阜森林管理署の取組

【岐阜署-No. 2】

2 下刈り回数の削減



取組内容（目標年 令和 7 年度）

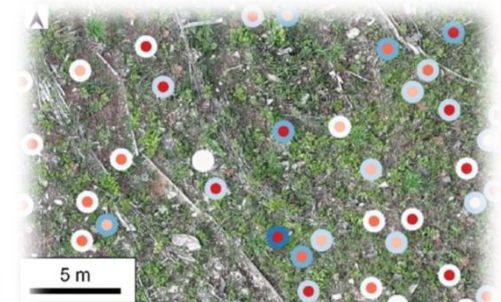
- ・ササ覆地を除き下刈りの隔年実行の導入を検討し、目標年の令和 7 年度には、下刈り平均回数を 3 回を目指す。
- ・ササ覆地については、試験的に下刈りの隔年実行を行い、植栽木の状況を観察して隔年実行を順次拡大する。

考 察

- ササ覆地以外の可能箇所を実施した。
- 現地の状況により差があり、一律に回数を減らすのではなく、植生や繁茂状況などを確認しながら施業を実施する必要があることを確認した。回数減によるコスト縮減効果はあるが、場所によっては繁茂することによる成長への影響や下刈りにおいての視認不良による誤伐の恐れや処理量増などのデメリットもみられた。
- ササ覆地における下刈りは筋刈りで実施しているが、ササの高い箇所については筋に残したササが苗木に被ってくる箇所もあり、完了前年に全刈りを行い、最終年は実施しない方法も検討していくこととしたい。
- UAV画像を用いた苗木と競合植生の把握と、下刈り省略区域の検討の研究課題の成果を、林野庁業務研究発表会で発表した。



下刈りを省略した箇所の状況



- ① 高さの差による区分
- C1 (競合: 低い)
 - C2
 - C3
 - C4 (競合: 高い)
- ② 繁茂状況による区分
- ◎ 植生: 少ない
 - ◎ 植生: 多い

植栽木ごとの競合状態をオルソ画像上に表示し、下刈り要否の区分判定に用いる

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 岐阜森林管理署の取組

【岐阜署-No. 3】

3 実証モデルの設定

○モデル名：搬出方法による枝条処理方法を検討し、地拵えの省力化を図る。

設定箇所

鮎立中山国有林
4014ほ林小班

実証期間

令和5年度～令和7年度

設定内容

- ・作業道沿線の枝条は作業道法面や路面に敷並べ、法面保護や路面洗掘防止の役割をし、地拵えも簡略化できるようにする。
- ・有用広葉樹等を保残し、森林の健全化を図りつつ植栽面積や保育作業面積の削減をする。
- ・下刈りは植栽木と競合する植生の状況により、実行の有無を判断し、隔年実行を順次拡大する。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 岐阜森林管理署の取組

【岐阜署-No. 4】

考 察

- 令和5年度に伐造一貫作業B（地拵えまで）で実施した。枝条については、同時販売による削減により、地拵え作業の軽減につながった。また、作業道沿線の枝条は作業道法面や路面に敷並べ、法面保護や路面洗掘防止の役割を果たすとともに、地拵えも簡略化できるようにすることから効果的な作業につながった。令和6年度にヒノキを植栽した。
- 令和7年度は現地の降雪が多く防護柵が破損し、ニホンジカが侵入したことから食害が発生したため、下刈りの調査が不可能になった。
- 本モデル地は令和8年度に再度植栽を行い、忌避剤を使用しながら下刈り回数を減らす取組を継続することとする。



- ・伐造一貫作業Bにより、地拵え、防護柵設置までを実施。
- ・作業道沿線の枝条を敷並べした状況。



降雪による防護柵の破損状況



ニホンジカによる食害の状況

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東濃森林管理署の取組

【東濃署-No. 1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

令和5年度からの第6次木曽川森林計画に併せて以下の項目を実施

- 生産事業地においては伐造一貫作業が出来る箇所は基本的に実施。
- 生産事業地においては末木枝条の同時販売の推進。
（積極的に集積させ、枝条等の販売を定着）



考 察

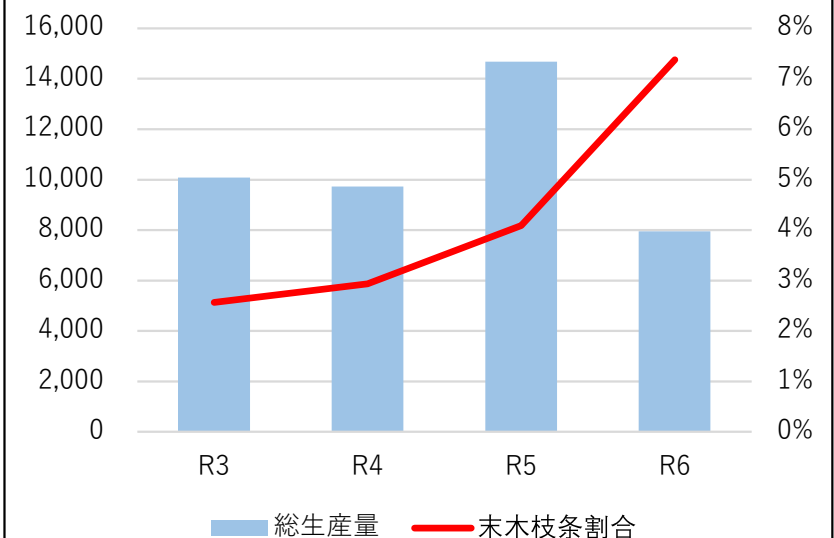
伐造一貫作業の実施状況

- 第6次計画において実行可能な箇所については、全て伐造一貫作業として実行した（湯舟沢国有林2227と・る林小班）。

末木枝条の同時販売

- 生産事業地において末木枝条の同時販売を推進し、総生産量に対する末木枝条の販売量割合は増加している。
- 令和7年度についても継続して同時販売を実施した。

総生産量と末木枝条の販売量割合



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東濃森林管理署の取組

【東濃署-No. 2】

2 下刈り回数の削減

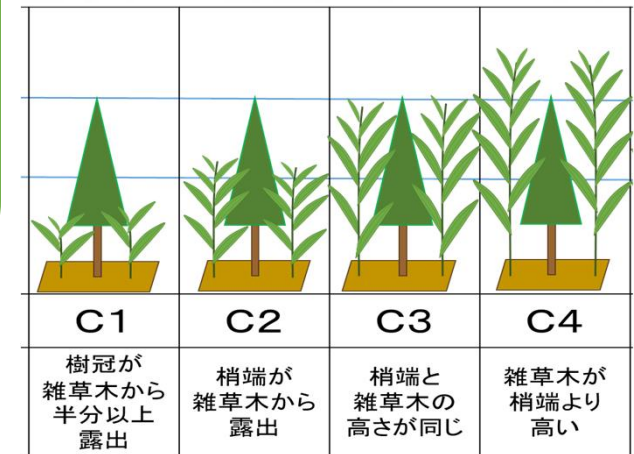
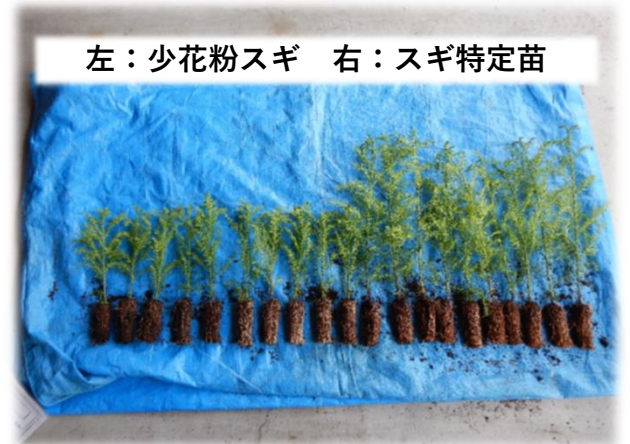
取組内容（目標年 令和7年度）

植栽、下刈り、ニホンジカ対策を総合的に検討して以下の項目を実施

- 多様な森林を目指すことを目的として、天然力の活用や植栽本数を減らすなどを検討。
- ヒノキコンテナ苗は緩効性肥料（ハイコントロール700）を使用しており成長が期待できるので苗木の状況と植生状況を注視し下刈り回数の削減を目指す。
- エリートツリー・大苗を植栽することにより雑草木等との競争状態を早期に抜け出すことで下刈り回数の削減を目指す。
- 管内では大きく土質、気候が異なるため画一的な下刈り回数の削減は行わず、山の状況などをよく見て検討する。
- 単に回数を減らすのではなく、植栽木の保護や試みとしての除草剤・防草シートなどの初期投資を行ったうえでの下刈り回数の削減。
- ニホンジカ対策として単木保護を実施する箇所については基本的には無下刈りを検討。

考 察

- 毎年、監督職員が翌年度予定箇所の生育状況を確認し、C区分と下層植生の種類を考慮し現地状況に合わせた下刈り計画を立てている。
- 令和7年度新植箇所において、新植地の一部にスギ特定苗を試験的に植栽し、成長量調査を行う試験地とした。
- 複層伐箇所において、オルソ画像やGNSS受信機を用いた高精度なトラッキングにより、残存する下層木の面積を算出し、植栽本数を削減した。



下刈り目安となるC区分の図式

現地調査により下刈りを省略した面積

	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度
省略面積 (ha)	7.59	4.13	8.75

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東濃森林管理署の取組

【東濃署-No.3】

3 実証モデルの設定①

○モデル名：下刈り回数の削減による植栽木の成長量調査（低木層箇所）

設定箇所

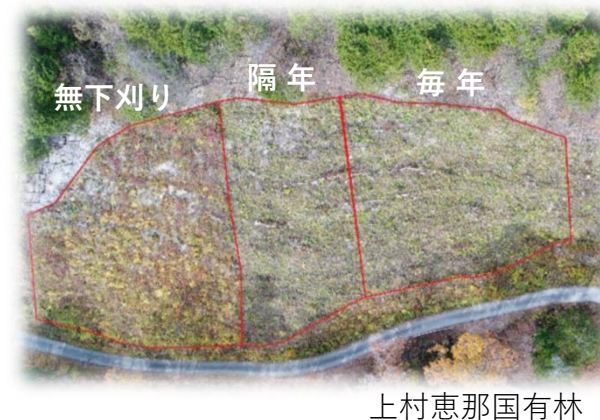
上村恵那国有林1072に林小班

実証期間

令和4年度～令和10年度
（令和6年度に中間検証）

設定内容

- 試験地内の下刈り回数を変えることによる植栽木の成長量の変化を観察し、下刈りを省略する中で成長、獣害防止などへの効果の検証を行い、下刈り回数を削減した場合の一つの目安とする。
- 下刈り前後の植栽木成長量調査による効果検証。



考 察

- 中間結果では、灌木主体の造林地においては、下刈り省略による雑草木との競争によって、ヒノキコンテナ苗の肥大成長が抑制され、伸長成長が優先させる可能性が示唆された。
- 一方で、下刈りを省略することによって、今後の除伐時に経費が掛かり増しになることが予想されるため、実証期間以降は除伐時期に経費比較を実施する予定。

中間結果とりまとめ表

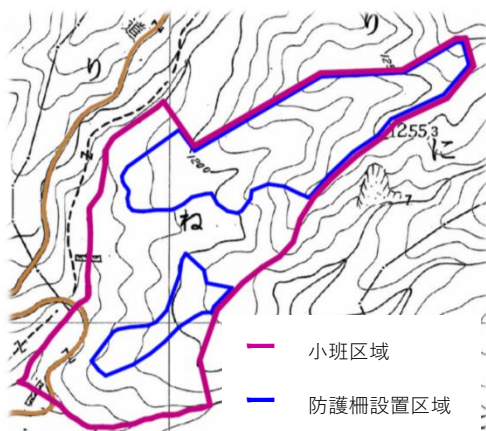
		省略区	隔年区	毎年区
R6秋 時点	苗高	150.5 cm	> 142.0 cm	> 127.0 cm
	直径	13.9 mm	< 15.3 mm	> 14.1 mm
側方被覆	被圧	9割	= 9割	> 6割
上方被覆	被圧	6割	> 2割	= 2割
競合指数	C3以上	9割	> 6割	> 2割
形状比		100以上	> 80～90	= 80～90

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 東濃森林管理署の取組

【東濃署-No.4】

3 実証モデルの設定②

○モデル名：獣害対策の再検討



ブロックディフェンスの一例

設定箇所

皆伐跡地

実証期間

令和5年度～令和9年度
(令和7年度に中間検証)

設定内容

- 土質が悪いため、降雨の都度荒れる谷筋や崩壊地を除外した防護柵を設置し、柵外には忌避剤を散布する複合型の獣害対策の実施。
- ブロックディフェンスの箇所において、柵の外には食害率の低い樹種を植栽し獣害リスクの低減を図る。
- 単木保護、獣害防護柵、忌避剤等を組合せて効果の検証。

考 察

- 過去に外縁に防護柵を設置していた造林地において、降雨により外縁の防護柵が崩れ植栽木が食害にあったため、改植時に谷筋を除外して防護柵を張りなおしたところ、以降は防護柵に大きな破損は無く、植栽木の生育も順調である。
- 防護柵設置の際に避けられなかった谷部には、受け流す柵を参考に一部独立した柵を設置した。
- ヒノキ造林地でブロックディフェンスを施工した箇所において、防護柵の外は忌避剤散布としたが、約半年の間に約9割の苗木が食害に遭ってしまった。現状は枯死に至っていないが、改植となった場合には植栽する樹種を変更する等の対応が必要と考えられる。



受け流す柵を参考に設置した箇所

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 愛知森林管理事務所の取組

【愛知所-No. 1】

1 伐造一貫作業の徹底

取組内容（目標年 令和7年度）

- ・伐造一貫作業での発注状況について、令和4年度は発注無し、令和5年度は入札不調により断念、令和6年度は発注無し。
- ・令和7年度は、豊橋国有林において伐造一貫作業で面的複層伐を実施。
- ・グラップルによる機械地拵えを主体に、アームが届かない範囲は人力で対応。
- ・D材の販売については販売先事業者が見込めず断念。

考 察

- 令和5年度は入札不調があり、不調の原因が2段林の複層伐であったため、保育間伐のみの事業として変更し実施している。
このため、伐造一貫作業の発注状況としては令和5年度及び令和7年度の各1件、合計2件であるため導入率は50%となる。
- 令和7年度の発注は、予算調整により地拵え作業までにとどまった。
本来の趣旨である省力化、低コスト化を推進していくためには確実な予算化で獣害防護柵設置、植栽まで行うことが必須である。
- 令和8年度に予定している獣害防護柵はウサギ対策も考慮しステンレス線入りネットの5cm網目を検討中。
- 愛知県ではヒノキエリートツリー及び少花粉苗の供給が極めて少量であるため、通常ヒノキコンテナ苗を植栽しているが、供給が可能となれば優先して植栽を進める。
- D材の販売推進の取組については、D材の有効活用、地拵え作業の省力化の観点から、今後も販売先事業者とのマッチングを模索していく。
- 今後も造林事業の改善に向け、伐造一貫作業の徹底を図るとともに、秋期での植栽作業まで実施することを念頭に計画を進めていく。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 愛知森林管理事務所の取組

【愛知所-No. 2】

2 下刈り回数の削減

取組内容（目標年 令和 7 年度）

- ・ 植栽木と雑草木の競合状態を確認し、初回下刈りの省略や隔年下刈りを実施している。
- ・ 雑草木の状況によっては毎年の下刈りを必要とする個所も存在している。
- ・ 下刈り実施時期については、冬下刈りを検討したものの、時期を変更するまでには至らず、下刈り作業期間をこれまでより1カ月程度延長し10月末までとして取り組んでいる。
- ・ 刈払い方法は筋刈りを基本とし低コスト化の取り組みを継続しているが、無地拵え地では雑草木の繁茂が旺盛であるため全刈りを行っている。



考 察

- 下刈り対象個所の全てにおいて、下刈り目安表を基本に確認作業を行い省略の可否について判断を継続しており、下刈り回数の削減を進めている。
- 完全な隔年下刈りとなっていないが、下刈りを省略できる個所の整理と検討を進めた結果、面積率としては全期間で43%となっている。
【下刈り省略面積率 令和4年度=19% 令和5年度=35% 令和6年度=59% 令和7年度=52%】
- 下刈りが必要と判断した小班の中でも部分的に省略可能箇所もあるため、省略できる面積の確定方法を模索していく必要がある。
- 愛知県では、ヒノキエリートツリーの種子を安定的に採取することができないため、苗木生産事業者への供給は極めて少量となっている状況にある。なお、少花粉ヒノキについても同様の状況となっている。
- 大苗生産については、関係団体及び事業者と打ち合わせた結果、生育期間が長く、普通苗生産面積を圧迫し、生産量も少なくなる問題があるため、生産事業者への理解は得られないものと思慮している。
- 下刈り実施時期について、猛暑での下刈り作業に対し熱中症の恐れがあることが課題であるため、秋から冬にかけて下刈りを行うことをさらに検討していく必要がある。

「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 愛知森林管理事務所の取組

【愛知所-No. 3】

3 実証モデルの設定①

○モデル名：無地拵え実証モデル

設定箇所

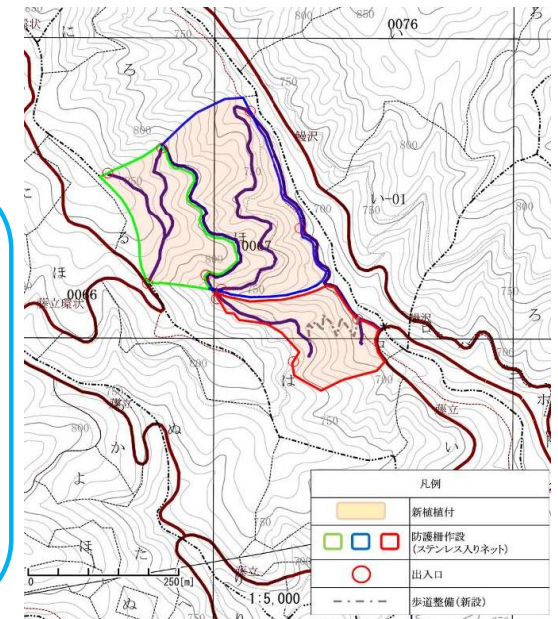
- ・愛知県北設楽郡設楽町・段戸国有林67ほ林小班
- ・林地面積 10.77 h a

実証期間

- ・令和6年度植付～令和7年度（令和8年度 中間検証）

設定内容

- 林地条件が良かったため森林作業道上での枝払い・造材実施
- 伐採終了から期間を開けず更新
- 無地拵えにより植栽
- 植栽年度及び翌年度の下刈り省略



考 察

- 全面積の地拵えを省略できたため経費全額を削減できた。
- ステンレス線入り獣害防護柵を使用し、一段目の網目を5cm目と細かいネットを採用したことにより、野兔の食害を防止している。
- 出水の無い沢には受け流す柵を設置することで、大雨などによる出水時に備えている。
- 下刈りについては、雑草木等の繁茂が旺盛であったことから植栽翌年度の下刈りを省力することができなかったことに加え、筋置地拵えを行っていないため、筋刈りではなく全刈りでの発注となった。
- 今後、無地拵え個所での下刈り方法の低コスト化について検討する必要がある。
- 部分的に下刈りが省略できる可能性がある個所も存在するため、下刈りの部分省略のための面積確定方法を模索する必要がある。



「新しい林業（造林事業の改善）」に向けた 愛知森林管理事務所の取組

【愛知所-No. 4】

3 実証モデルの設定②

○モデル名：面的複層伐における伐造一貫実証モデル

設定箇所

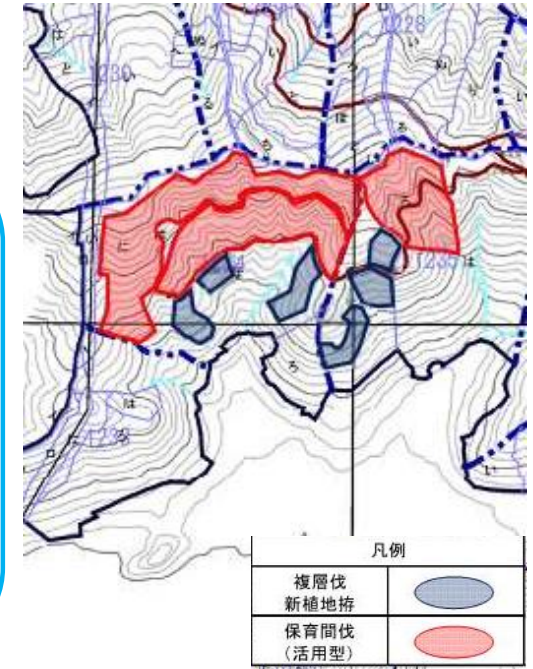
- 愛知県豊橋市 豊橋国有林1234に林小班ほか（ヒノキ林分）
- ・面的複層伐 1234ほ林小班（2.52 h a）
1235に林小班（1.80 h a）
 - ・保育間伐活用型 1234に林小班ほか（19.92 h a）

実証期間

- ・令和5年度～令和7年度（令和7年度伐採予定）

設定内容

- ・形状を考慮しつつGG1を活用した伐採区域の設定、測量を実施。
- ・現地実態により、標準地調査データを襲用することによる調査の簡略化。
- ・機械地拵えを基本として、D材の搬出が可能な箇所については無地拵えで対応。
- ・機械地拵え実施後に、ヒノキ大苗を植栽することによる下刈り回数の削減。



考 察

- 発注の前年に伐区の一部が埋蔵文化財包蔵地と重複していることが判明したため、区域を変更することとなったが、GG-1を用いることで測量と現地表示を効率的に終えることができた。
- 標準地データの襲用により調査を簡略化したが、調査結果と現地状況の間に大きな乖離は認められなかったため、現地を十分に確認したうえであれば標準地データの襲用は問題なく、効率化に繋がると考えられる。
- 森林作業道の沿線上はグラップルによる効率的な地拵え作業を実施。
- D材の販売については販売先事業者が見込めず断念した。
- 令和7年度の発注は予算調整により地拵え作業までにとどまった。
省力化、低コスト化を推進していくためには予算を確保し、植栽、シカ柵設置までを一契約で行う必要がある。
- 植栽は令和8年度春に実行予定であり、大苗の植栽は苗木の確保が困難であるため見送る予定だが、エリートツリーの供給が可能となれば変更することも検討していく。



新しい林業の展開に向けた取組体制について（中部局）

新しい林業の展開に向けた推進委員会を新たに設置（局）

- ・新しい林業の実現に向けて、管内の地形的条件を踏まえた新技術の導入や効率的な木材販売等の方向性等について幅広く検討

生産性向上 P T

- ・従来からの生産性向上の取組に加え、新たな架線技術の検討含め検討

造林コスト対策 P T（令和4年度新規）

- ・造林コストの削減に特化した P T、伐造一貫作業をベースに実証モデル等での試行に取り組む。

信州カラマツ等 県産材利用推進 P T

- ・国産材の利用推進に資するための検討について、県と連携した取組を展開。

ニホンジカ被害対策 P T

- ・ニホンジカ対策の検討や情報発信等に取り組む

新しい林業推進チームを新たに設置（各署等）

- ・署等においては、生産性向上・造林コスト対策等について包括的に対応する推進チームを設置。
- ・署長等をリーダー、森林技術指導官をサブリーダー、総括森林整備官（必須）を始め民有林への普及も考慮し必要な者をチーム員とする。