

【Photo】

1



2



1 人工林複層林（上木：カラマツ、下木：トドマツ）

2 人工林内天然更新の様子
（人工林内に自然に発生・生育したアカエゾマツ）

●効率的な森林施業を実践する

○低コスト化を図るための基盤づくり

➤ 高密度路網による森林施業

- ・ 路網密度を高めることで、生産コストの低減や作業の効率化が推進され、森林資源の適切な管理や、持続的な林業経営が可能になります。
- ・ 「路網密度の水準」を目安に、効果的な路網作設・配置に努めましょう。



作設された路網

➤ 高性能林業機械の導入

- ・ 高性能林業機械を導入して森林施業を進めることで、作業時間の大幅縮減を可能にし、作業効率や生産性が向上します。



ハーベスタ（伐倒・枝払・玉切・集積）



フォワーダ（集材・運搬）

※その他の機械として、

- ・ プロセッサ（枝払・玉切）
- ・ フェラーバンチャ（伐倒・集積）
- ・ タワーヤード（架線式集材）
- ・ スキッド（集材）

などがあります。

➤ 効果的な路網配置と高性能林業機械を組み合わせた作業システムの構築

- ・ 収益を向上させて林業経営を安定させるためには、素材生産、特に間伐コストの低減が課題となります。
- ・ そのためには、路網と高性能林業機械を組み合わせた作業システムを構築し、労働生産性の向上を図ることが必要です。
- ・ 低コストかつ最適な作業システムを構築する上で、施業対象森林の立地条件等により、合理的な路網の配置や、生産性向上が図られる機械の選択や人材の配置などを踏まえて計画することが重要となります。



現地に見合った最適な作業システムにより、効率的な森林施業を進めましょう。

○低コスト施業の実践

➤ 低密度植栽

- ・ 植栽本数を減らすことで、植栽や保育経費を抑えることができ、植栽から伐採までのトータルコストの低減を図ることができます。
- ・ 「グイマツ雑種 F1」（グイマツを母親、カラマツを父親とする交雑種）については、低密度植栽による成長や材質の試験が研究機関で実施されており、通常林分とほとんど差異がないことが実証されています。



グイマツ雑種 F1 低密度植栽
試験地（土別市）

【実践のポイント】

- ・ 低密度植栽に適した樹種や場所を選択しましょう。
 - ・ 材質の低下などを防ぐため、枝打ちを行いましょ。
 - ・ 苗木の配置（植栽の間隔や列幅）は、今後の作業を考えながら決めましょ。
 - ・ 実践前に、必ず最寄りの総合振興局・振興局林務課、森林室、市町村、森林組合などに相談しましょ。
- ※場所によっては、森林の植栽本数が法律で定められている場合があります。事前に植栽計画の内容について相談し、植栽樹種や本数、保育方法等について具体的なアドバイスを受けましょ。

➤ 列状間伐の実施

- ・ 人工林の間伐を実施する場合、植栽列に沿って樹木を伐採する「列状間伐」という方法があります。
- ・ 定性間伐などに比べて効率的に作業を進めることができ、生産コストの低減が図れます。
- ・ 間伐効果やその後の収穫量については、他の間伐方法に比べて大きな違いはないことが研究機関の調査で実証されています（間伐率 20～35%の場合）。



列状間伐実施林分
（美唄市）

【列状間伐のメリット】

- ・ 伐採列を利用して林業機械を走行させることが可能になり、生産性の高い機械化作業を実施できるなど、他の間伐方法に比べてコストを低く抑えられます。
- ・ 残存木をあまり傷めず、また、かかり木発生リスクを抑えられるため、効率的で安全な作業が実施できます。
- ・ 選木方法が簡易なため、取り組みやすい方法です。

【実践のポイント】

- ・ 現地の状況や作業システム等を確認し、列状間伐が実施可能かどうかを検討しましょ。
- ・ 伐採する列数と残す列数を決め、どのくらい伐採するかを決めましょ。
- ・ 残す列が混み合っている場合は、定性間伐を合わせて実施するかどうかを検討しましょ。
- ・ 実践前に、最寄りの総合振興局・振興局林務課、森林室、市町村、森林組合などに相談し、どの列状パターンが最適かなどについてアドバイスを受けましょ。

● 施業に関する各種制度

○ 森林経営計画制度の概要

➤ 制度の趣旨

- ・ 森林経営計画は、森林所有者本人又は森林所有者から森林経営の委託を受けた者（森林組合など）が、団地的なまとまりを持つ森林について、今後5カ年間に行う予定の伐採や間伐、造林、保育などに関する計画を立て、市町村長等の認定を受ける制度です。

【作成のメリット】

- ・ 税制上（所得税・法人税・相続税等）の特例措置を受けることができます。
- ・ 森林整備事業（補助金）の優遇措置を受けることができます。
- ・ 日本政策金融公庫から低利で融資を受けることができます。
- ・ 森林整備地域活動支援交付金の交付を受けることができます。

★ 森林経営計画作成 Q&A ★

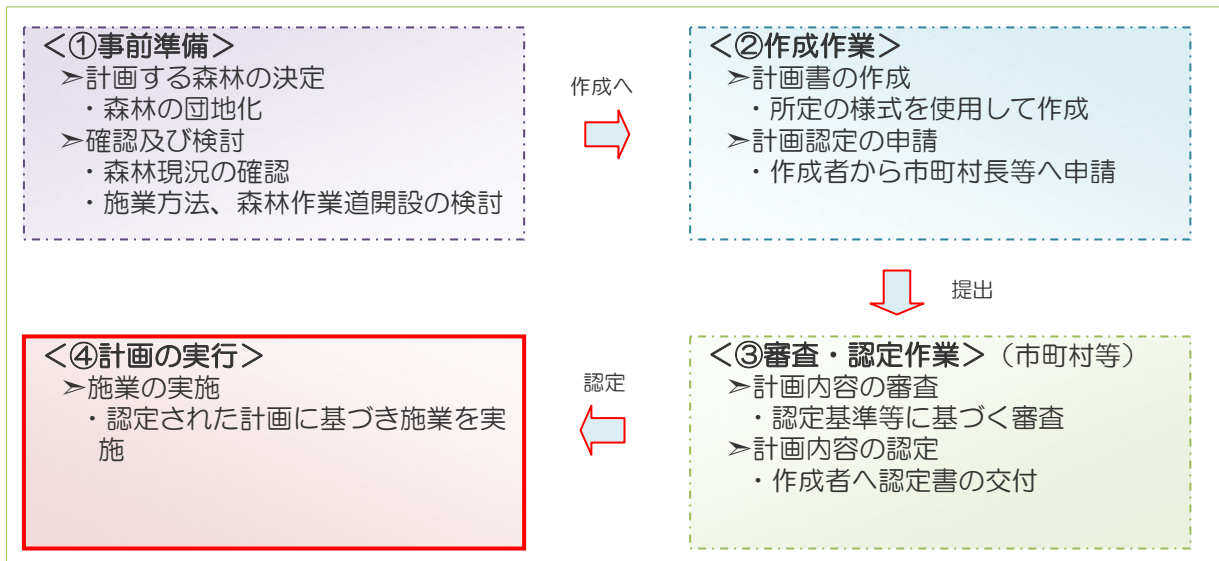
○ 計画の内容は？

- ・ 長期にわたる森林施業及び保護の方針
 - ・ 5年間の具体的な施業の計画
（伐採する箇所・面積・材積、植栽する箇所・面積、森林作業道の開設計画など）です。
- ※伐採等の予定がない天然林などについても、保全する森林として計画に含めることができます。



将来の姿を思い描き、計画的な森林施業を進めるために、積極的に取り組みましょう！

○ 計画作成～施業実施までの流れは？



○ 計画が認定されるための基準は？

- ・ 伐採予定の森林の年齢が、市町村が定める標準的な伐採年齢以上であること。
- ・ 伐採量が長期間安定的に木材生産が継続されるよう算出された基準の範囲内であること。
- ・ 伐採後の更新（植林など）を市町村で定める期間内に行うこと。 など

○造林補助制度の概要

➤ 森林整備事業

- ・ 森林所有者等の森林づくりを支援するため、一定の要件を満たす植栽や下刈り、除伐、間伐、森林作業道等の森林整備に必要な費用について、補助を受けることができます。



- 補助を受けることができる人：森林経営計画等に基づき計画的な施業を実施する森林組合等の事業者や森林所有者等が対象となります。
- 補助率：標準的な事業費に対して一定の割合の補助を行っています。また、事業内容により、道や市町村による上乘せの補助を受けることが可能な場合があります。

➤ 森林整備地域活動支援交付金

- ・ 市町村と協定を結んだ森林所有者等は、森林施業の集約化に必要となる森林情報の収集や森林の現況調査、境界の確認などの地域の活動に対して、交付金を受けることができます。

➤ 林業金融制度

- ・ 樹木の植栽、きのこ等の生産、木材の生産・流通など、林業経営のために必要な事業資金、設備資金及び運転資金の低利融資制度があります。
 - 融資を受けることができる人：林業を営んでいる人、森林所有者等が対象となります。
 - 融資等の種類及び融資貸付利率：融資機関、融資内容により変わりますので、現在の利率等については各金融機関にお問い合わせください。

➤ 森林整備担い手対策基金

- ・ 林業で働く方の雇用環境を充実させるため、技術研修会の実施や労働環境改善のための施設・設備等の導入、労働災害の防止に向けた啓発活動等に対して支援を行っています。



最寄りの総合振興局・振興局林務課、森林室や市町村、森林組合等へ相談しながら、積極的に制度を活用して森林整備を進めましょう！

【市町村と森林組合の役割について】

（市町村）

- ・ 市町村は、市町村森林整備計画により地域の森林の整備・保全の方向性を示し、地域の森林づくりをどのように進めるかを定める重要な役割を担っています。
- ・ また、森林経営計画の認定や伐採届出制度の運用などを通じて、市町村森林整備計画を地域の森林のマスタープランとして機能させ、その実現を図ります。

（森林組合）

- ・ 市町村森林整備計画に沿った事業を行うのは、森林組合や林業事業者の役割です。
- ・ とりわけ森林組合は、高齢化、不在村化した森林所有者の意向をとりまとめ、森林経営計画をたて、それに基づく事業を実施するなど、地域における森林管理の担い手としての役割を果たします。

このように、市町村が市町村森林整備計画をたて、森林組合等が計画に沿った事業を実施することにより、地域の森林の持続的な経営が可能となります。

(2) 森林づくりで遵守すべき事項について

～ルールを守りながら森林づくりを進めていきましょう～

●取組の視点

■ 森林所有者の皆さんへ

- 森林施業を行う場合は、関連する法令やルール等をしっかり守りながら進めていく必要があります。たとえ自分の森林を整備する場合であっても、自由に伐採等を行えるわけではなく、伐採の届出等が必要ですので、注意しましょう。
- 施業を行う場合は、森林が持つさまざまな機能をできるだけ損なわない方法を選択するとともに、作業時における火の取扱いや事故等に十分気をつけながら、所有森林の整備を進めましょう。
- なお、所有する森林の整備を事業体に依頼する際には、「北海道林業事業体登録制度」に登録し、法令等を遵守した適切な森林整備を行うことを宣誓した林業事業体の情報を道のホームページで公表していますので、積極的に活用しましょう。

■ 事業者の皆さんへ

- 皆さんには、森林整備等を行う専門事業者として、法令を遵守しながら適切に事業を実施することが求められています。このため、現場の作業技術だけでなく、法令や制度に関する知識の向上に努め、事業者としての法令遵守を確保することが必要です。
- また、立木の伐採や作業道設置などの森林施業に伴う、一時的な土砂の流出や野生生物の生息環境への影響などを最小限にとどめ、森林の機能が損なわれないよう環境に配慮した施業方法を選択することが重要です。
- 「北海道林業事業体登録制度」に積極的に登録し、法令等を遵守した適切な森林整備を行うとともに、労働安全衛生管理に努めましょう。



森林づくりのルールを正しく守り、また森林にすむさまざまな生き物にも配慮しながら森林施業を行いましょう。

●法令等を遵守する

○森林法

- 市町村森林整備計画
 - ・ 市町村が5年ごとに策定する民有林における森づくりのマスタープランです。
 - ・ 森林所有者は、市町村森林整備計画に従って施業することを旨としなければならないと規定されています。
- 伐採届出制度
 - ・ 森林所有者及び森林所有者から立木を買い受けた方は、地域森林計画の対象となっている森林を伐採する場合、届出が必要となります。
 - ・ 所定の様式に伐採する箇所、伐採方法や伐採後の造林の方法などを記載して、伐採を始める90日前から30日前までに森林の所在する市町村役場に届出しなければなりません。



伐採する前に、届出が必要だよ！

- 林地開発許可制度
- 保安林制度

※制度の詳細については「5-(2)-①「森林を保全する」を参照してください。

○その他の法律

- 自然公園法など
 - ・ 森林法以外の法律でも、森林の伐採が禁止されていたり、伐採方法が制限されている区域があるので注意が必要です。

例：国立・国定公園・道立自然公園の特別地域、鳥獣保護区特別保護地区、史跡・名称・天然記念物の指定区域内 など



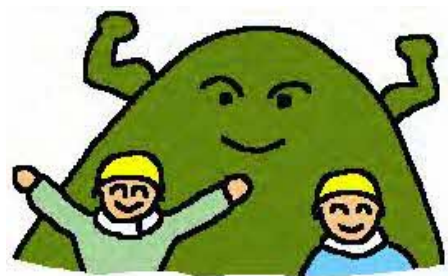
いろいろな制限区域があるので、必ず確認しましょう。

○北海道林業事業体登録制度

- ・ 森林所有者などの皆さんが森林整備を実施する際に、明確な情報に基づいて林業事業体を選択できるようにすることや、適切な森林施業を行い、労働安全衛生管理に努める健全な林業事業体の育成を図ることを目的とした制度です。
- ・ この制度では、「北海道における適切な森林整備等の実施に向けた指針」に沿った施業を行うことを宣誓した林業事業体が登録されています。

【北海道における適切な森林整備等の実施に向けた指針】

林業事業体が森林整備をするに当たり、森林法など法令に基づく適正な手続きの実施、計画制度に基づく伐採・森林整備、労働安全衛生管理の取組などの必要な事項を示したものです。



健全な事業体が森林を整備すると、山がどんどん元気になっていきます。

●環境に配慮した施業の実施

○森林の区分を踏まえた森林施業の実施

- ・ 森林は、多様な機能を持っているため、市町村森林整備計画において森林の期待する機能に応じた区分を行い、その機能を高度に発揮させるための「望ましい森林の姿」と森林の取扱いの「基本方針」を定めています。
- ・ 森林の整備に当たっては、その森林がどの区分となっているのか、どのような取扱いが求められているのかを十分確認しましょう。

○森林施業における配慮事項

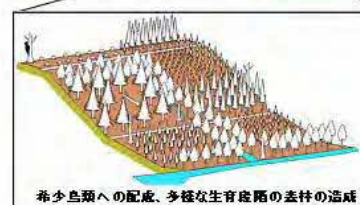
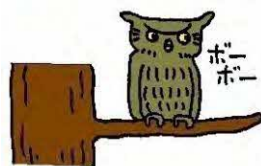
- ・ 森林の整備に当たって、最も注意しなければならないことの一つは、森林からの土砂等の流出です。伐採による土砂等の流出は、下流の水道施設や漁業への被害をもたらすおそれがあるので次の点に気をつけましょう。



- ・ 大面積皆伐を避け、一箇所当たりの伐採面積の規模を縮小し伐採箇所を分散させましょう。
- ・ 伐採に当たっては、土砂流出等を防ぐため、雨天時の伐採を避けるとともに、重機による地表のかく乱を最小限とし、集材路等の使用後の水切りや路面への枝条散布、土場跡地の整理などに努めましょう。
- ・ 水辺林は、周辺からの土砂や濁水等の流入を抑え、河川の水質を保持し下流へきれいな水を供給するとともに、魚類や水生昆虫の生息環境を育み、野生動物の移動経路の役割を果たすなど、さまざまな観点から重要な役割を担っていることから、保全に努めましょう。

- ・ 森林にはさまざまな生き物が生育し、豊かな生態系を形成しています。特に天然林は地域固有の希少な野生生物に貴重な生息環境を提供しています。また、適切に管理された人工林では、下層植生が繁茂しその生育段階に応じてさまざまな生物を見ることができます。このため、森林の整備を行うに当たっては、次の点に気を付けましょう。

- ・ 周辺に生息する希少な野生生物の生息情報などの情報収集を行い、その生息環境の保全に努めましょう。
- ・ 人工林の適切な間伐や計画的な伐採、更新を実施することにより、下層植生の維持や適度な広葉樹の侵入を促すとともに、多様な生育段階の森林を造成しましょう。
- ・ 一定の面的な広がりにおいて、地域の自然環境に配慮し、森林の保全と森林資源の循環利用を進めましょう。



生物多様性保全と持続的な利用を目指した森林管理のイメージ

希少鳥類への配慮、多様な生育段階の表木の造成

●山火事・事故の防止

○山火事の防止

- ・ 森林づくりの作業中に山火事を発生させてしまうことは、森林はもとより、実施中の作業や、今まで長い年月をかけて実施してきた作業の全てを無にしてしまうこととなります。以下の点に注意しながら、山火事の防止に努めましょう。



山火事は大切な森林を一瞬のうちに奪ってしまいます。

【注意事項】 ～森林作業と山火事防止～

火入れ作業を行う場合

森林内で火入れ作業をする場合は、市町村の許可（※）が必要です。火入れ作業を実施する際は人員を適切に配置し、火から目を離さないようにしましょう

※ 国立公園又は国定公園の特別保護地区内で火入れやたき火をする場合は、国又は道の許可が必要です。

たき火の取扱いについて

森林内作業時は、たき火を極力行わないようにしましょう。やむを得ず実施する場合は、広い土場などを選ぶこととし、周囲に燃えやすいもの（枯れ草など）がある場所では行わないようにしましょう。また、火元から離れるときは、確実に消火していることを確認しましょう。



森林作業時の喫煙について

森林内作業時の喫煙では携帯灰皿を必ず使用し、吸いがらは持ち帰りましょう。作業しながらの喫煙や、たばこの投げ捨ては絶対にやめましょう。



火を扱う時期について

空気が乾燥しているときや風が強いときは、山火事が発生しやすくなります。特に雪解け期から初夏まで（おおむね3月～6月）は最も注意が必要な期間です。また、落ち葉や枯れ草が発生する晩秋期（おおむね10月～11月）も同様です。この時期に森林内で作業を行う場合は、火気の取扱いに細心の注意が必要です。

○森林作業に当たっての事故防止のために

- ・ 森林内での作業は、作業環境（気象・地形条件・対象物・作業過程）が常に異なることや、チェーンソー、なたなど危険を伴う機械・器具を使用することから、労働災害の発生頻度は他産業に比べて非常に高い状況です。
- ・ 労働災害のほとんどが、安全に作業を行うための基本を怠ったことが原因となっています。危険防止のため、次の事項を徹底して事故を防ぎましょう。

- ◆ 「指差し呼称」を確実に実施しましょう。
- ◆ チェーンソー操作により切り傷などの事故を受けないよう、チェーンソー作業用防護衣を着用しましょう。
- ◆ 伐採作業を行う場合は、「近くでの作業を禁止する」「受け口・追い口を正しく作る」「くさびを使用する」「伐採開始時や木を倒す時に合図する」「確実な退避」を行いましょ
- ◆ かかり木の処理については、「かかり木の処理の作業における労働災害防止のためのガイドライン」を守り、確実かつ安全に作業を行いましょ
- ◆ 下刈り作業は、斜面上下で並んでの作業や、近接しながらの作業は行わないよう十分注意しましょ
- ◆ 労働災害発生時における緊急連絡体制の整備や的確な応急処置について、日頃から訓練を行いましょ
- ◆ 狩猟期間に作業を行う場合は、狩猟者等に対して作業中であることがわかるように、作業中であることを示す「のぼり」や「看板」を設置し、また遠くからでも目立つ服装を着用しましょ

- ・ 林業労働災害を防止し、安全な活動を行うための研修等の技術支援が各地で行われていますので、積極的に活用していきましょう。詳しくは、お近くの総合振興局・振興局林務課、森林室等にご相談ください。



伐倒作業でチェーンソー作業用防護衣を着用して行う作業員



かかり木を重機で処理している様子

労働災害防止を徹底し、安全な作業を行いながら森林施業を進めましょ