



令和5年度 岡山森林管理署 重点取組事項



令和5年度 岡山森林管理署 重点取組事項について

岡山森林管理署は、岡山県内の国有林野約32千haと官行造林地約4千haの合わせて約36千haの国有林を管理経営しています。

国有林野を名実ともに「国民の森林（もり）」としていくため、公益重視の管理経営を一層推進し、グリーン成長への貢献に向けた取組を積極的に行います。

目次

- 1 公益重視の管理経営の推進等
- 2 「新しい林業」の確立に向けた取組の展開
- 3 民有林関係者等多様な主体への技術支援・普及

1 公益重視の管理経営の推進等

平成30年7月豪雨災害など、近年、頻発化・激甚化する自然災害の早期復旧に取り組み、地域の安全・安心を確保するため流域治水と連携した国土強靱化対策を推進します。特に、県の要請を受けて実施する民有林直轄治山事業及び国有林における大規模被災箇所等の復旧を着実に実施し、災害に強い森林の再生に取り組みます。

治山事業による国土強靱化

森林土木工事におけるICT化の推進

被災箇所に、UAV（ドローン）による空中撮影を実施するほか、数値標高モデル、オルソ画像、工事図面等を一連で作成。また、三次元測量データによる出来形管理や、ウェアラブルカメラを活用した遠隔臨場、発・受注者間での情報共有システム等の導入により、効率的かつ円滑な事業実行を推進します。



間伐等森林整備の推進

多様で健全な森林づくりの推進

公益重視の管理経営の一層の推進を図るため、5つの機能類型区分に基づき、流域の自然的特性等を踏まえ、国土の保全、水源のかん養、生物多様性の保全、二酸化炭素の吸収固定等の公益的機能の維持・増進に向けて、資源の循環利用にも配慮のうえ、適切かつ効率的に多様で健全な林地保全に配慮した森林づくりを推進します。



【列状間伐】

【複層林（帯状）造成】

流域治水と連携した国土強靱化対策

山地災害危険地区や重要なインフラ周辺等のうち、特に緊要度の高いエリアや氾濫した河川上流域等において、流域治水等に資するための森林の防災・保水機能を発揮させる森林整備や治山施設等の整備を各水系（吉井川、旭川、高梁川）で推進します。

国有林の整備による洪水緩和機能の適切な発揮

● 適伐し、土壌が流出すると水土保全機能が低下した保安林の整備等（間伐、丸太施工）を実施し、森林の持つ機能の適切な発揮を図る。

【本数調整後の実施箇所】
県庁舎 日本道山国分林 本数調整区 7.6ha
（本数調整区）中津川 本数調整区 日本道山国分林 本数調整区 1.5ha

【治山施設：（R5～R10計画分）】
県庁舎 本数調整区 治山施設（R5～R10計画分）
丸太施工箇所 治山施設（R5～R10計画分）
丸太施工箇所 治山施設（R5～R10計画分）

【吉井川水系取組概要資料】

【黒木国有林溪間工】



【林業専用道新設】



【トラック運搬】

木材の安定供給・利用

木材の安定供給の推進

公益重視の管理経営を一層推進しつつ、地域における木材安定供給体制の構築等を図るため、機能類型区分に応じた適切な施業の結果得られる木材の持続的・計画的な供給に努め、地域の林業・木材産業の活性化に貢献していきます。



【フォワーダでの搬出状況】

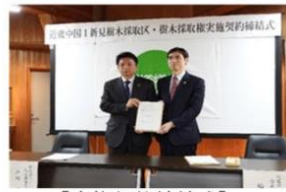


【システム販売材の積み込み状況】

【木材市場での委託販売】

樹木採取区での計画的な事業実施

新見市に所在する用郷山（ようごうやま）国有林ほかに指定した「近畿中国1新見樹木採取区（区域面積：251ha）」について、令和4年3月に「株式会社戸川木材」に、権利存続期間9年の「樹木採取権」を設定し、令和4年度より事業が開始されました。今年度は5伐区、15.34haの伐採（皆伐）と植栽を実施します。



【実施契約締結式】



【採取区域の表示作業】



【プロセッサによる造材】



【移動式チップパーで燃料チップ製造】

事業等での木材利用

柵工、残存型砕工、筋工等へ木材の利用促進に取り組みます。



【加賀山山腹工（加賀山国有林）】

【用郷山林業専用道（用郷山国有林）】



【ドローンによる苗木運搬】



【植付作業】



【PR活動・現地見学会】

森林・林業基本計画（R3.6.15閣議決定）で位置づけた、イノベーションで伐採から再造林、保育の収支をプラスへ転換させる「新しい林業」の実現に向け、近畿中国森林管理局では、「新しい林業」推進プロジェクトチームを設置（R4.3.25）し、組織の総力を上げて、国有林では生産性向上や低コスト再造林、効率的な鳥獣被害対策等の実証・普及に取り組むこととしています。また、その成果は民有林へも普及を図ります。

造林の低コスト化・省力化に向けた取組

下刈の省力・削減の取組

画一的な下刈を見直し、植栽木と雑草木の競合状態を見極めながら下刈を省略するとともに、下刈の実施方法を、現地の状況に応じ全刈から筋刈への移行や、労働の軽減、安全の確保の観点から、冬下刈の試行に取り組みます。今年度は、管内7箇所において、夏季に限定しない下刈の試行（10月～1月期に実施）に取り組みます。



【下刈の目安、図：C区区分判定】



【下刈後の様子】



【下刈作業の様子】

シカ防護対策

地域の関係者と連携のうえ、協定に基づく捕獲、造林木保護のための防護柵等の設置、小林式誘引捕獲法の民有林への普及などに取り組みます。

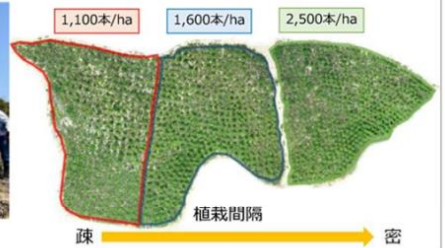
シカ被害対策に必要な防護柵等について、効果的かつコストを抑えた資材の活用により設置経費の削減に取り組みます。【立木を活用した防護柵】



低密度植栽の検証

低密度植栽箇所の成長量調査等に引き続き取り組むとともに、さらなる低コスト化に向けて、これまでの1ha当たり2,000本植えから1,500本植えに試行的に植栽を実施します。

ドローンによるオルソ画像



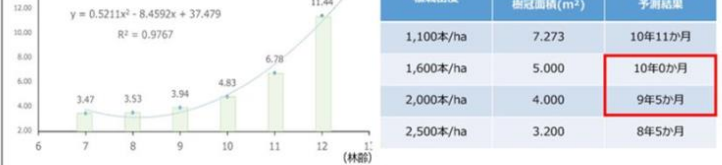
【低密度植栽試験地】
（加茂山国有林：吉備中央町）

【令和4年度の低密度植栽試験地の調査結果から】

- ・2,000本/ha植栽地は順調な成長をしており、植林から10年以内のうっ閉が確認された。
- ・1,600本/ha植栽地と2,000本/ha植栽地の生育状況は同程度であった。
- ・1,600本/ha植栽地は2,000本/ha植栽地と、同程度の期間でうっ閉する。

うっ閉期間の予測
成長曲線： $y = 0.5211x^2 - 8.4592x + 37.479$
（x：林齢、y：樹冠面積）より算出

うっ閉期間予測表



素材生産の低コスト化・省力化に向けた取組

収穫調査の効率化・省力化

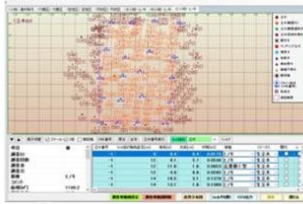
ICTを活用した収穫調査の効率化を進めています。

製品生産事業、存置型間伐では、標準地調査方法など効率化に取り組んでいますが、3次元地上レーザスキャナを活用した調査を進めています。引き続き、現地研修会等の開催して、操作技術の習得・向上に努めます。

林地保全に配慮した森林施業を進めるため、収穫調査時にCS立体図等により危険箇所の確認について試行していきます。



【3次元地上レーザスキャナの使用状況】



【パソコン画面上で面積計測】

生産性向上の取組

木材（丸太）の生産事業の作業システムを最適化し、生産性の向上と生産コスト削減を支援するため、府県等と連携し、ボトルネックとなる工程を明らかにし、より良い作業システムとなるよう事業体と連携した取組を進めます。

このため、限定的に対応してきた受注事業体の日報管理の取組を拡大して行きます。



【高性能林業機械での組合せ作業】



【請負事業者への指導】

伐採と造林の一貫作業システムの推進

伐採（皆伐）から植栽（更新）までの複数の作業を一括発注する「一貫作業システム」により、高性能林業機械を活用した枝条等の整理、コンテナ苗（通年植栽が可能）の運搬等、伐採・搬出から植栽までの一連の作業を連続して行うことによりトータルコストの削減を目指します。

今年度は、22伐区、27haで実施します。



【プロセッサ造材～フォワーダ運搬】



【森林作業道へ枝条を整理】



【林業機械による地拵え】



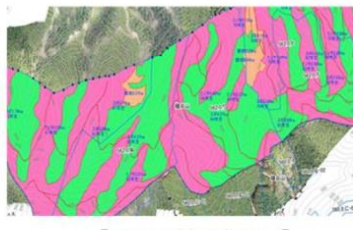
【専用器具によるコンテナ苗植栽】

ドローン (UAV) の活用

ドローンを活用して、オルソ化（正射写真化）することにより、収穫調査の踏査に活用することや樹種別の判別、平均樹高の算出等により、林分状況の効率的な把握とを行い業務の効率化に努めます。また、事業地の検査での活用、防鹿柵の点検、治山施設の点検、森林調査簿の修正等に積極的に活用していきます。



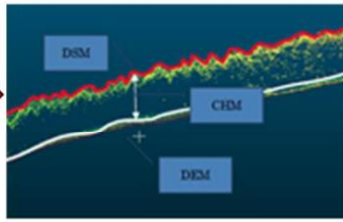
【ドローン画像をオルソ化】



【GISで種界を図示】

UAV空撮写真の解析による
3次元点群データ (DSM)

航空レーザ測量による
3次元点群データ (DEM)



立木一本ごとに樹高が
表示される

上層木の本数と平均樹
高を算出

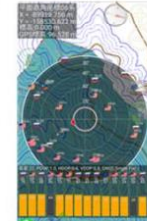


GNSS端末（データ収集一体型モバイル端末）の活用

GNSS端末を活用し、境界巡検等業務の効率化を図ります。署・各森林事務所へ配置されているGNSS端末は、GPS機能とともに、データ収集（写真、Memo等の添付）が可能。その機能を活用し、境界巡検中に境界の状況を確認し、随時GNSS端末上に写真・Memo（境界の種類、境界の状況等）等を記入し、帰任後GISソフト等にデータを移行・一元管理。森林官等業務の効率化・省力化に活用します。



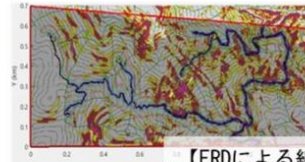
【GNSS端末】【衛星の補足状況】



【GNSS端末に地図を表示】

路網設計支援ソフト (FRD) の活用

航空レーザ計測で得られた精緻な地形データ等を活かして、林道や森林作業道などの路網の線形案を対話的に設計し、設計時に幅員やコストなど様々なパラメータを調整することで崩れにくく低コストな線形案を効率的に設計することが可能となり、現地踏査回数の大幅削減や線形案の妥当性確認、コスト・リスクの評価など路網設計・管理業務の効率化・省力化のため、路網設計支援ソフトFRD (Forest Road Designer) を積極的に活用します。



【FRDによる線形案】



3 民有林関係者等多様な主体への技術支援・普及

戦後植林された人工林が本格的な利用期を迎える中、これらの森林資源を循環利用し、林業の成長産業化と森林資源の適切な管理を両立させることが我が国の森林・林業にとって重要な課題となっています。こうした状況をふまえて、国有林のフィールドや技術を活用して民有林の支援に取り組みます。

現地検討会の開催等

市町村林務担当者のスキルアップや林業事業体の育成に向け、国有林のフィールドを活用した現地検討会を開催し、低コスト造林、伐採から造林までの一貫作業システム、獣害対策等の技術の普及を実践していきます。

■現地検討会の開催

- ①テーマ：伐採と造林の一貫作業
- ②開催時期：令和5年10月頃
- ③開催場所：天木山国有林（新見市）
- ④参集範囲：岡山県内の自治体等
- ⑤検討会の内容：高性能林業機械による伐採と枝条整理、ドローンによる苗木運搬等



【冬下刈り現地見学会】



【低密度植栽現地検討会】



【早生樹センダン現地見学会】

市町村支援等に関する情報発信

市町村行政への支援について、市町村が抱える地域課題や国有林への要望に合わせて、効果的な支援の推進に取り組みます。また、市町村の要望に応じて「低密度植栽地」「冬下刈りの実施箇所」「列状間伐実施箇所」等へ案内し、意見交換を行うなど、さらなる市町村支援の充実強化に努めます。



【低密度植栽地現地案内】



【ドローン操作技術研修への支援】



【にちなん中国山地林業アカデミー現地案内】



【大日本山林会研修会現地案内】

災害発生時の初動対応・民有林支援

山地災害発生時には、ドローンによる被災状況調査をはじめ、地元自治体の要請に応じて山地災害対策チームの派遣等、民有林の被災状況の確認や復旧に向けた技術的支援を行います。また、平時から治山技術向上を図るための現地検討会の開催等に積極的に取り組みます。【ドローンによる被災状況調査】

