



令和5年度 兵庫森林管理署重点取組事項



令和5年度 兵庫森林管理署重点取組事項について

目次

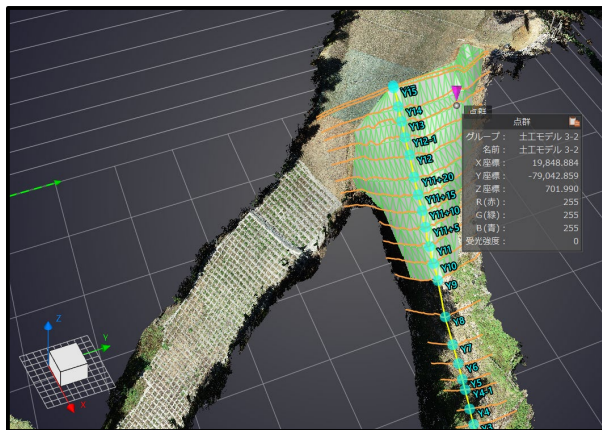
- 1 公益重視の管理経営の推進等 2
- 2 「新しい林業」の確立に向けた取組の展開 6
- 3 民有林関係者等多様な主体への技術支援・普及 10

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。また、地球温暖化防止・生物多様性の保全等の公益的機能の維持増進を目的として、森林整備事業や治山・林業事業の計画的かつ効率的な実施、保護林等の保全・管理を通じて、公益林として適切に管理経営します。

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



3Dシミュレーション

令和4年度に兵庫県宍粟市の戸倉東山国有林で、急斜面での治山工事実施にあたり、安全性や広大な斜面的な確かな把握のため、UAV測量を実施しました。その計測データを基に3Dモデルを作成し掘削範囲、深さを検討のうえ、高所法面掘削機械による斜面对策を実施しました。



高所法面掘削機械による掘削

令和5年度も引き続き急斜面でのICT技術の活用（UAV測量・3Dモデル化とそのデータを活用した高所法面掘削機械の活用）を推進することにより森林土木工事へのICT技術普及に向けて取り組みます。

流域治水と連携した国土強靱化対策



上流域での森林整備事業対象地
(円山川流域治水プロジェクト)



下流域での斜面对策事業対象地
(加古川流域治水プロジェクト)

兵庫県内の1級水系では加古川水系、揖保川水系、円山川水系の3プロジェクトに、2級水系では但馬地域、西播磨西部地域、中播磨地域、神明地域、神戸地域、阪神西部地域、淡路地域の7プロジェクトに参画しています。

プロジェクトでは、流域治水の目的の一つである「氾濫をできるだけ防ぐ、減らすための対策」として、主に上流域では森林の浸透・保水機能発揮に向けた森林整備のほか、中流・下流域では人家等の保全対象の近い山腹斜面の土砂流出防止機能発揮に向けて斜面对策等を推進することにより、流域治水対策に資するとともに、国土強靱化に向けた対策に取り組みます。

森林吸収源対策として必要な間伐の実行



間伐後の森林の様子
(三室国有林)

パリ協定下における温室効果ガス削減目標の達成、2050年カーボンニュートラルの実現を目指し、地球温暖化の原因となる空気中の二酸化炭素の吸収・貯蔵を進めるため、計画的に間伐事業を行っていきます。

育成単層林における主伐・再造林、育成複層林への誘導



主伐・再造林直後の様子
(河原山国有林)



再造林5年目の様子
(赤西国有林)

立木販売による主伐が毎年実行されており、再造林に向けて植付・下刈・除伐・間伐といった森林整備事業を適切に行っていきます。



木材の安定供給の推進

森林整備事業等で収穫した国有林材を安定的に供給するために、製材工場等と直接協定を締結して販売する「システム販売」に取り組んでいます。

また、木材市場に搬出し競り売りによる販売を委託する「委託販売」や立木の状態のまま公売にかけ購入者が販売先を自由に決定できる「立木販売」にも取り組んでいます。



立木販売実施箇所
(赤西国有林)



山土場から木材を搬出
(阿舎利国有林)



木材市場へ供給
(山崎木材市場)

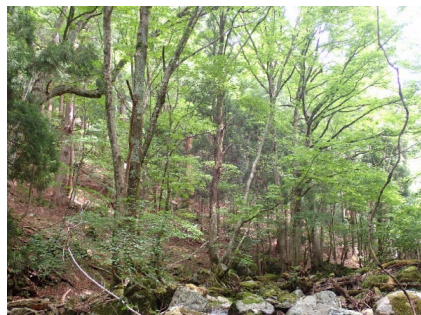
保護林等の優れた自然環境を有する 国有林の管理経営

赤西国有林121林班周辺の林内には、胸高直径1m以上の天然スギ、シオジなどの広葉樹の巨木が多数存在し、近隣のスギ保護林と同林分であると認められることから、新たな希少個体群保護林として令和5年度新設する予定となっています。

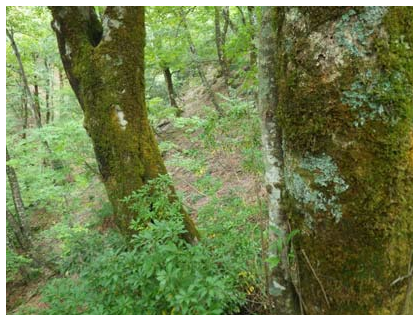
令和6年度には三川山奥国有林での保護林新設も予定しています。今後実施が見込まれる保護林調査への協力、機能類型などの変更を、森林管理局と連絡・調整しつつ円滑に実施し、保護林の優れた自然環境を後世に継承していきます。



巨木の天然杉（赤西国有林）



溪畔林の状況（赤西国有林）



原生林（三川山奥国有林）

自然環境部局等との連携推進



【自生するクロイチゴ】

兵庫県植物誌研究会とクロイチゴ保護のための防護柵設置を行っています。クロイチゴは、兵庫県RDB2020でAランクに区分される希少植物です。研究会と共に今後の経過観察を行いながら、適切にクロイチゴ保護に取り組んでいきます。



【古生沼】

氷ノ山山頂付近の湿地帯・古生沼において、エゾリンドウなどの湿性植物を食害から保護するために、南但馬の自然を考える会等と協力して、植生防護柵のネット引き上げ・補修作業を実施しています。引き続き同団体と協力して古生沼の保全活動に取り組んでいきます。

2 「新しい林業」の確立に向けた取組の展開

森林・林業基本計画（R3.6.15閣議決定）で位置づけた、伐採から再生林、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、兵庫森林管理署では、近畿中国森林管理局が設置した「新しい林業」推進プロジェクトに積極的に参加し、国有林では生産性向上や低コスト再生林、効率的な鳥獣被害対策等の実証・普及に取り組んでいきます。また、その成果は民有林へも普及し、民国一体となった取組を推進します。

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



次年度の下刈を省略とした植付地
(河原山国有林)



下刈り実施中の植付地
(河原山国有林)

造林・保育経費の低減を図る観点から、下刈の省略が可能かどうかC区分判定（雑草木と造林木の競合状態区分表）に基づき調査し、雑草木よりも造林木の方が樹高が高いと判断した場合は、次年度の下刈を省略していきます。

シカ防護対策



上張りワイヤーロープの防護柵
(有ヶ原国有林)



飛び越え防止ロープ付き防護柵
(河原山国有林)

兵庫県内にはシカが多く生息していることから、苗木の食害をふせぐためには植付時にはシカ防護対策が必須となっています。また、積雪が多く傾斜地が急な植付箇所が多いことから雪対策も並行して行う必要があります。この課題に対して、支柱の代わりに立木を利用、雪のずり落ちの力にも耐えるように上張りロープをワイヤー製のものに変更、防護柵の高さを常に維持しシカの飛び込みを防ぐためのロープを設置など様々な対策を取っています。

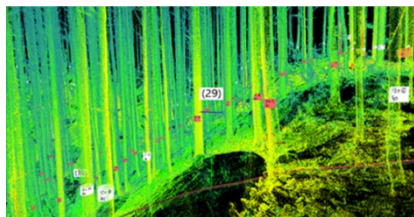
収穫調査の効率化・省力化

収穫調査は、国有林の立木を伐採又は売り払う際に対象木を選定し、その材積、材質などを調査するものですが、広大な森林の調査には、多大な人員と時間を必要とします。このため、調査にICTを導入することにより効率化と省力化を推進していきます。

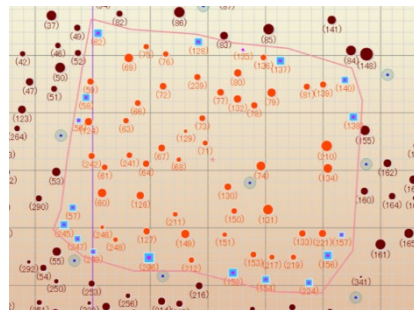
ICT機器（OWL）を活用した3次元レーザ計測では、得られたデータから本数、直径及び樹高のほか、立木位置図、3次元立木画像を作成することができます。現在、この3次元レーザ計測は収穫調査に導入されつつあり、調査の効率化と省力化が期待されていることから、今後、操作技術の習熟・フォローアップに取り組んでいきます。



OWLの使用状況（札幌山国有林）



3次元解析画像（札幌山国有林）



立木位置図

生産性向上の取組



事業者へのフィードバック
（赤西国有林）

林業事業者の生産性向上は、新たな「森林・林業基本計画」で示された「新しい林業」の展開を図るための重要な取組みです。生産事業では作業日報の提出を義務づけており、収集したデータを分析し、各事業体に事業の改善点のフィードバックを行うことで生産性向上を図っています。

伐採と造林の一貫作業システムの推進

一貫作業システムとは

伐採から造林までを一体的に行う作業工程



一貫作業システムの工程の例
伐採・搬出・移植

- ✓ コンテナ重の降用により移植運搬が広がり、伐採直後の移植が可能に
- ✓ 積付手考案した金高集積、2メーターによる重木シフト処理機の導入により、積込作業短縮し、積付にかかるコストも大幅に削減
- ✓ 伐採から開きまでを短縮するため、雑草が繁茂するまでの時間が長くなり、正刈回数削減が可能

一貫作業システムのイメージ



伐採と造林の一貫作業システムとは、伐採・搬出作業から造林（植栽）までを同時に契約し、一体的に行う作業システムです。メリットとして、伐採跡地において灌木等がなどが繁茂しないうちに植栽を完了させることで、下刈作業の省力化など、一連の造林作業の効率化を図る伐採・造林の実施システムを当署としても推進していきます。

効率的な捕獲



造林地付近のシカ
(河原山国有林)



小林式誘引捕獲
(河原山国有林)

食害を少なくするためには、造林地の近くに生息するシカを捕獲する必要があります。近畿中国森林管理局に在籍している職員が考案した「小林式誘引捕獲」はシカの習性を利用して捕獲するため捕獲効率が良いとされています。兵庫森林管理署が発注したシカ捕獲委託事業の受注者に積極的に利用していただき効率的な捕獲を行っていきます。

地域との連携による捕獲

兵庫署管内におけるシカ捕獲に関する協定の締結状況

協定相手方	締結年度	該当国有林	備 考
たつの市	平成26年度	伝城山ほか	令和4年度 協定区域の変更
丹波篠山市	平成27年度	太 平 山	
たつの市	平成29年度	野田山西	
高砂市	平成29年度	扇 平	
宍粟市三谷自治会	平成29年度	本 谷	
姫路市	令和3年度	書写山ほか	
兵庫森林管理署 協定締結先・・・6協定			(令和5年2月末現在)

兵庫県内では、シカの生息密度が非常に高く、農林業への被害が年々増加しています。

兵庫森林管理署では、管内の市町や自治会等と協定を締結し、シカの有害鳥獣捕獲場所の提供やわなの無償貸出、林道ゲートの鍵の貸出、入林届の省略、防護柵設置箇所の提供など、地域と一体となって有害鳥獣被害対策に連携して積極的に取り組んでいきます。

ドローンの活用



植付地の確認(本谷国有林)

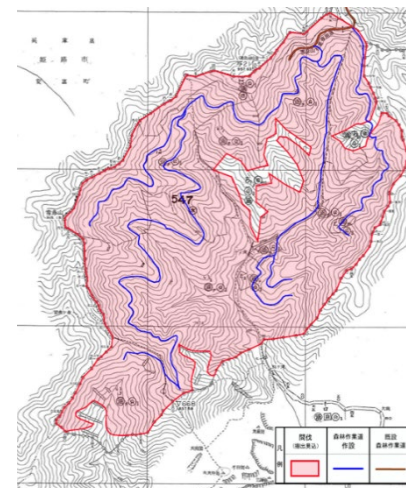
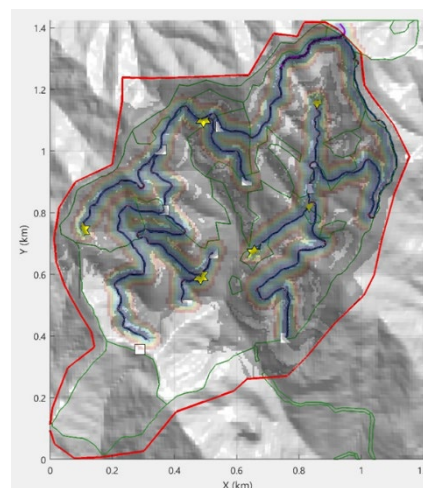
地上からの撮影が厳しい条件でもドローンを活用すると、短時間で林相や植付地の確認、治山構造物の撮影などを行うことができるため、業務の効率化に役立てていきます。

また、立木販売の公告にもドローンで撮影した写真を使用していきます。



治山構造物の確認(清水坂国有林)

路網設計支援ソフト (FRD) の活用



事業検討箇所におけるFRDで作成した路線及び予定路線

FRDは、地形データの等の情報から林道や森林作業道などの林業用路網の線形案を設計することが出来るソフトです。線形案を基に現地踏査を行い、事業予定の作業道路線作成に使用しています。現地踏査回数的大幅削減などの外業作業の省力化に役立てていきます。

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・林業にとって最重要課題となっています。こうした状況をふまえて、兵庫森林管理署では、国有林のフィールドや技術を活用した民有林の支援にも積極的に取り組みます。

現地検討会



札楽山国有林(たつの市)

令和4年8月4日、たつの市内に所在する札楽山国有林に設定した、早生樹センダンとヒノキ混植試験地において、現地検討会を開催しました。

この試験地は、林木育種センター及び京都府立大学大学院との共同試験地であり、センダンの植性や植栽方法、センダンが適地とする土壌などを各参加者へ周知するとともに、今後はセンダンとヒノキの混植試験における初期成長などのデータを収集し、施業体系の確立に向け県内の関係機関や林業関係者へ広く周知する予定となっています。



河原山国有林(宍粟市)

令和4年9月9日、兵庫県森林林業技術センター、神戸水源林整備事務所、ひょうご農林機構、しそ森林組合と合同によるシカ防護柵の現地検討会を実施しました。

宍粟市内ではシカの生息密度が非常に高く、新植箇所の食害被害等が多発しており、安価で壊れにくいシカ防護柵の考案が急務となっています。

今後も定期的に現地検討会を開催し、各機関が考案した防護柵技術を持ち寄り、確実な主伐・再造林を進めていきます。

市町村支援に関する情報発信



令和4年度第1回目審査会
(令和5年2月27日)

令和4年度より宍粟市において取り組まれている「森林管理経営制度」について、各民間事業者から出された事業提案書の審査について、兵庫県職員とともに当署職員が審査員として参加し、宍粟市の取組に協力することにより、今後も引き続き民有林行政への支援等を実施していきます。

林業大学校等への支援



素材生産現場の見学実習
赤西 国有林
(令和4年5月19日)

兵庫県では、年々林業従事者の減少が問題となっており、将来の林業従事者確保が喫緊の課題となっており、宍粟市内に県立森林大学校を開設し、林業従事者育成確保に取り組んでいます。

兵庫森林管理署では、宍粟市、県立森林大学校と協定を締結し、将来の林業従事者育成のため、国有林内で実行する事業地の見学や、職員を講師として派遣し、国有林野が持つ技術力・知識・新しい林業等を将来の林業従事者確保のため育成等の協力に取り組んでいます。

また、実習フィールドの提供や、新たな講義の場の情報提供、インターンシップ等の受け入れなど、今後も幅広く協力し、林業従事者育成に兵庫県・宍粟市とともに取り組んでいます。

森林環境教育の推進



国有林見学後の記念撮影
(赤西国有林)

国有林のフィールドを中高校生の教育の場として提供し、当署職員と一緒に林内散策や、事業跡地見学を行っています。

林業や生態系への理解や知識を深めてもらえるように今後も取り組んでいます。



OWLによる収穫調査実習
森林大学校 演習林
(令和4年10月26日)

主要事業量内訳

区分	項目	単位	令和5年度主要事業量 (年度当初予定)
収穫	主伐	千m ³	8.5
	間伐	千m ³	60.1
販売	立木販売	千m ³	25.0
	製品販売	千m ³	14.2
造林	地拵え	ha	
	植付	ha	22.0
	下刈り	ha	10.4
	つる切・除伐	ha	2.5
	保育間伐（活用型・ 存置型）	ha	311.5
	保育間伐（本数調整 伐）	ha	2.3
林道	林道新設	m	289
	改良	m	50
治山事業	国有林直轄治山	375百 万円	山腹工 3箇所 本数調整伐 1箇所
	民有林直轄治山	百万円	

- ①事業量（年度当初予定）には、前年度の繰越事業量を含みます。
- ②収穫量、立木販売量には、分収林の民収分の数量（分収育林分）を含みます。
- ③林道には、林業専用道を含みます。
- ④治山事業費には、災害復旧事業費を含みます。
- ⑤単位未満の四捨五入により、計と内訳が一致しない場合があります。

【問い合わせ先】

〒670-2573

兵庫県宍粟市山崎町今宿100番1

近畿中国森林管理局 兵庫森林管理署

電話：050-3160-6170

E-mail: kc_hyogo@maff.go.jp

