

# 林業デジタル・イノベーション総合対策（新規）

【令和5年度予算概算要求額 3,153,039（-）千円】

## ＜対策のポイント＞

林業機械の自動化・遠隔操作化や木質系新素材等の開発・実証、森林資源情報のデジタル化の推進、ICT等を活用した生産管理の効率化、地域一体となってデジタル技術をフル活用し収益性の高い林業を実践する「デジタル林業戦略拠点」の構築に取り組みます。

## ＜事業目標＞

- 自動化等の機能を持った高性能林業機械等の実用化（8件〔令和7年度まで〕）
- デジタル技術を地域全体でフル活用する取組が普及（デジタル林業戦略拠点が1つ以上ある都道府県数25〔令和12年度まで〕）

## ＜事業の内容＞

### 1. 林業イノベーション推進対策

- ① **林業イノベーションハブ構築事業** 50,000（-）千円  
イノベーションの推進に向けた支援プラットフォーム構築等を実施します。
- ② **林業への異分野の技術等の導入促進事業** 40,000（-）千円  
異分野技術の導入によるスタートアップを支援します。
- ③ **戦略的技術開発・実証事業** 450,000（-）千円  
林業機械の自動化、木質系新素材等の開発・実証を支援します。
- ④ **低コスト再造林対策** 550,000（-）千円  
一貫作業等による造林作業の低コスト化を支援します。

### 2. 森林資源デジタル化推進対策

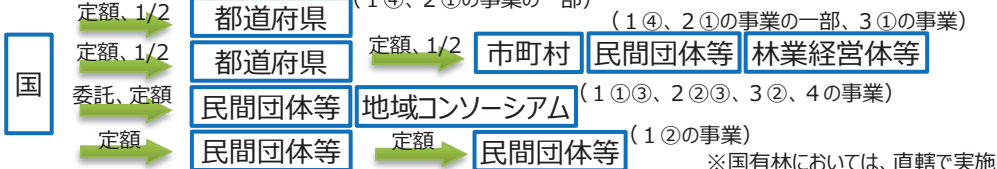
- ① **森林資源デジタル管理推進対策** 863,075（-）千円  
レーザ計測等による森林資源情報のデジタル化等を支援します。
- ② **森林情報オープン化推進対策** 15,000（-）千円  
森林資源情報等のオープン化に向けた最適手法の検討を実施します。
- ③ **林野火災発生リスク評価対策** 4,800（-）千円  
林野火災発生危険度予測システムの構築と普及方策の検討を実施します。
- ④ **国有林林業イノベーション技術構築事業** 10,793（-）千円  
国有林の森林資源データの精度向上と高度な利活用を推進します。

### 3. ICT技術活用促進対策

- ① **ICT技術活用促進事業** 40,000（-）千円  
標準仕様に準拠したICT生産管理ソフトの導入等を支援します。
- ② **木材生産高度技術者育成対策** 129,371（-）千円  
ICT等先進技術を活用する技術者や現場技能者の育成等を実施します。

- ④ **デジタル林業戦略拠点構築推進事業** 1,000,000（-）千円  
地域一体で林業活動にデジタル技術をフル活用する取組を支援します。

## ＜事業の流れ＞



## ＜事業イメージ＞

### 林業イノベーション推進対策

○林業イノベーションハブセンター（森ハブ）  
異分野の技術探索、産学官の知見者による先進技術方策の検討、イノベーションエコシステム組成に向けたコーディネーター派遣等

○自動化機械、新素材等の開発・実証

セルロースリグニン等  
工業用素材に利用  
木の成分を活用した新素材の開発・実証

### 森林資源デジタル化推進対策

○デジタル林業の基盤を整備

地上設置型 レーザ計測での資源情報の把握

### ICT技術活用促進対策

○ICT等を活用した生産管理の効率化等

施業提案ソフト、日報管理ソフト、木材検取ソフトの導入等

### デジタル林業戦略拠点構築推進事業

○「デジタル林業戦略拠点」の構築

地域コンソーシアム（異分野人材の参画）  
都道府県・市町村  
森林資源情報の提供  
人材育成のアドバイス  
大学・研究機関  
出材コーディネーター  
風森連等  
林業サービス事業者  
機械メーカー  
アプリ等の開発事業の部分代行  
経営・金融のアドバイス  
金融機関  
森林調査、伐採・流通、再造林等へのデジタル活用、通信技術活用等  
森林組合A 森林組合B 林業事業者 製材・合板工場

## 【お問い合わせ先】

- (1①②③、2③、3、4の事業) 林野庁研究指導課 (03-3501-5025)
- (2①②の事業) 計画課 (03-6744-2339)
- (1④の事業) 整備課 (03-3502-8065)
- (2④の事業) 経営企画課 (03-6744-2321)

林業デジタル・イノベーション総合対策のうち  
**林業イノベーションハブ構築事業（新規）**

【令和5年度予算概算要求額 50,000（-）千円】

＜対策のポイント＞

- **林業イノベーションハブセンター（森ハブ）**により、異分野の技術探索、産学官の知見者によるアドバイザーコミッティにおけるデジタル・林業イノベーション推進に向けた方策等の検討、**コーディネーター派遣等による地域コンソーシアムの組成等**の支援を実施します。

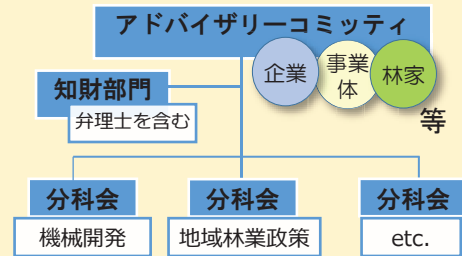
**Mori-Hub（森ハブ）**

**異分野の技術探索**

- ・異分野や海外での先進技術の開発状況調査
- ・林業分野での新技術の導入・開発の方向性検討

**先進技術方策の検討**

- ・有識者からなる専門委員会を形成し情報提供
- ・専門家からの意見聴取



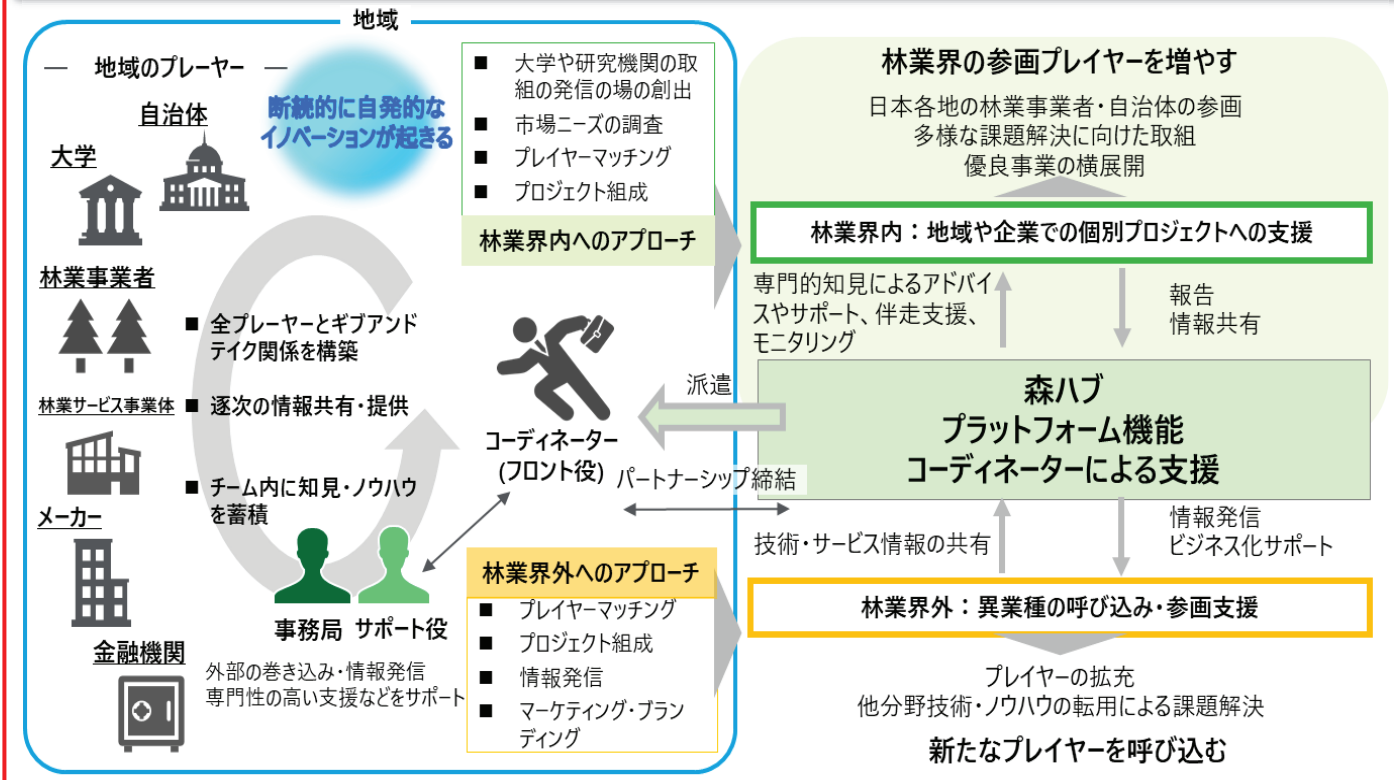
**助言・支援**

**国**

**開発・支援方策の検討**

- ・デジタル・林業イノベーション推進に向けた方策や事業化支援方策等の検討

**イノベーションエコシステム組成に向けた支援**



イノベーションエコシステム：地域における多様なステークホルダーが共通の課題認識のもと、プロジェクトを組成し、断続的にイノベーションが創出される構造

<対策のポイント>

- 林業分野の課題解決には、異分野の技術・ノウハウ・ビジネスモデルも積極的に導入することでイノベーションを推進することが有効です。
- このため、林業関係者と異分野人材が連携し、異分野の技術を活用した、林業現場のニーズに応える新しい製品やサービスを創出するスタートアップの取組を支援します。

<事業の内容>

林業分野の課題解決のため、異分野で確立した技術を林業分野へ導入する、異分野人材を巻き込んだスタートアップの取組を支援します。

- 事業開発、現場実証・プロトタイプ作成等の支援  
異分野人材と林業関係者が連携して、異分野技術等を活用した新規性のある製品やサービスの創出を目的に取り組み、事業開発や現場実証・プロトタイプ作成等を支援します。
- 事業開発の専門家による伴走支援  
事業開発、現場実証・プロトタイプの作成等の取組が円滑かつ効果的に行われるよう、事業開発の専門家等による助言などの伴走支援を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>



林業デジタル・イノベーション総合対策のうち  
**戦略的技術開発・実証事業（新規）**

【令和5年度予算概算要求額 450,000（-）千円】

＜対策のポイント＞

- 危険・きつい・高コストの3K林業からの解放や、「林業・木材産業」の枠を超える新たな技術・価値を創出するため、**林業機械の自動化・遠隔操作化、通信環境整備、新素材**などの戦略的案件の開発・実証を補助事業により実施します。

**機械・新技術の開発・実証**

林業機械や木材由来の新素材開発・実証

**新素材の開発・実証**

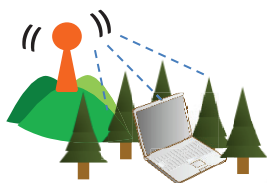
- ・伐採・集材・運材や造林作業の自動化・遠隔操作化機械の開発・実証
- ・森林内で利用可能な通信技術の実証
- ・保安基準へ適合させるための林業機械の改良
- ・高出力のホイール型林業機械の開発・改良



自動化・遠隔操作化機械の開発

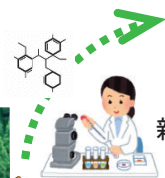


森林内での通信技術の実証



- ・木材や森林由来の成分を活用したプラスチック資源循環に資する新素材の開発・実証
- ・木材や森林由来の成分を余すところなく活用し木材の価値を最大化させる技術の開発・実証
- ・新素材へ木材や森林由来の成分を活用することにより温室効果ガス排出抑制に資する技術の開発・実証

木材由来の新素材



新素材開発



資源に転換



**ソフトウェア等の開発・実証**

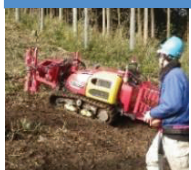
- ・機械の自動化・遠隔操作化をサポートするソフトウェアやシステムの開発
- ・ICT等を活用した作業システムの実証

林業機械

**先進的林業機械の実証**

- ・メーカー等と林業経営体の共同提案による先進的林業機械の事業規模での実証、現場の実情に応じた改良

自動化・遠隔操作技術の実証等



(例) 造林作業の軽労化 集材作業の自動化等

社会実装・作業システムの普及



その他未知の技術

- ・新素材の山元から製造までの一貫した商品開発



地域一体型のビジネスモデル構築

技術革新による林業の省力化・軽労化  
 新たな価値の創出による魅力的な産業へ

【お問い合わせ先】 林野庁研究指導課技術開発推進室（03-3501-5025）

- 意欲と能力のある林業経営体等に対して、ICT生産管理技術（標準仕様に準拠した施業提案ソフト・日報管理ソフト・木材検収ソフト、GNSS受信機やLPWA等の林内通信・測位機器）の導入や生産管理条件に合わせた技術カスタマイズ、操作研修への支援により、林業のデジタル化を推進し、より効率的な生産管理を実現します。

○ **施業提案ソフト**

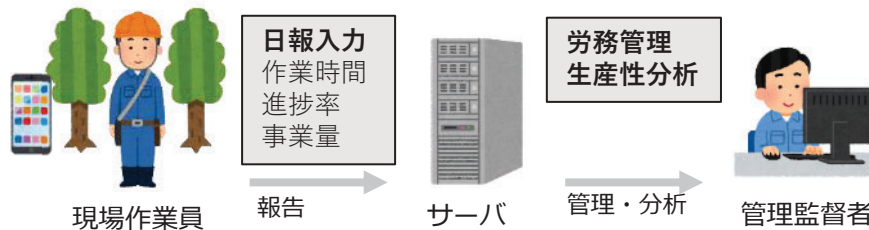
森林所有者への施業提案・同意取得のために、森林の現状（地図、写真等）、施業内容・効果等の情報をまとめた伐採計画を作成可能なソフト



3Dレーザ・データ等も活用し、より精度の高い主・間伐の見積もりを作成

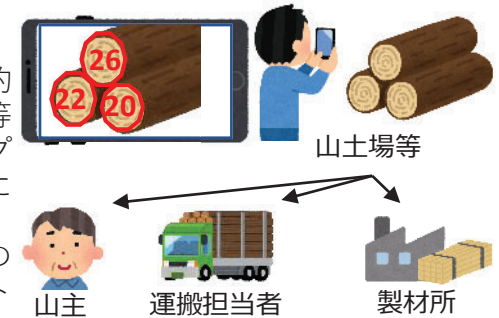
○ **日報管理ソフト**

現場作業員の業務管理を目的として、スマホやタブレット等を利用したデータ入力やデータの自動取得により、出退勤時刻、作業種類・時間等の勤怠・生産管理データを作成可能なソフト



○ **木材検収ソフト**

土場等における原木検収を目的として、スマホやタブレット等を利用したデータ入力（タップ入力、音声入力、画像認識）により、原木の検収場所、品等、数量（材積、径級、本数等）の検収データを作成可能なソフト



○ **GNSS受信機やLPWA等の林内通信・測位機器**

林内での素材生産や丸太の集材状況の「見える化」等、データ連携によるICT生産管理の高度化を実現するGNSS受信機やLPWA等の林内通信・測位機器



○ **生産管理条件に合わせた技術カスタマイズや操作研修**

ICT生産管理の現場定着・高度化を促進するため、ソフト・機材のカスタマイズや操作研修により導入設定をサポート

施業の集約化・効率化や木材生産情報の共有等を図り、より効率的な生産管理を実現

＜対策のポイント＞

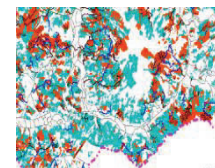
- デジタル・スマート林業の本格的な実践に向け、ICT等を活用して森林整備計画の策定等を行うことができる技術者の育成や、木材生産現場において先端技術を活用した森林作業システムを運用できる現場技能者を育成します。また、林業事業体の経営層のスマート林業への理解を促進することを通じて、木材生産現場への先端技術や先進的機械の導入を促進します。
- 林業高校や林業大学校において、スマート林業教育の導入・定着を図るとともに、国有林において、市町村等の技術者育成の支援に向けた実践的な取組を実施します。

＜事業の内容＞

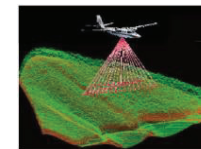
- 1. スマート林業推進技術者育成事業** 70,000（-）千円  
ICT等の先端技術を活用した詳細な森林情報（立木、地形情報）の解析、森林資源管理や森林整備計画の策定等を行う高度な技術者を育成するための研修や**林業事業体の経営層等向けのスマート林業に関する最新技術の現地講習会**を実施します。
- 2. 新技術を活かした森林作業システム高度技能者育成事業** 23,000（-）千円  
木材生産現場においてICTや先進的な機械等を活用した効率的な森林作業システムを運用可能な高度技能者を育成するための研修を実施します。
- 3. スマート林業教育推進事業** 20,699（-）千円  
林業高校や林業大学校のカリキュラム充実に向け、**林業経営体や地域が協働して取り組む教育プログラムの実践、オンライン学習教材の作成、教職員サミットの開催**を実施します。
- 4. 国有林におけるICT等先端技術ツール整備等** 15,672（-）千円  
市町村等の技術者の育成支援に向けて、国有林におけるICT等の先端技術ツールの整備による実践的な取組等を実施します。

＜事業イメージ＞

＜ICT等先端技術の活用のイメージ＞



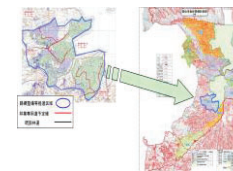
森林GISを用いて、施業履歴の見える化



航空レーザー計測データの活用



FRDを用いた路網の選定案の作成



森林整備計画の作成



効率的な路網設計



地域の森林資源利用の構想に基づく合意形成

＜事業の流れ＞

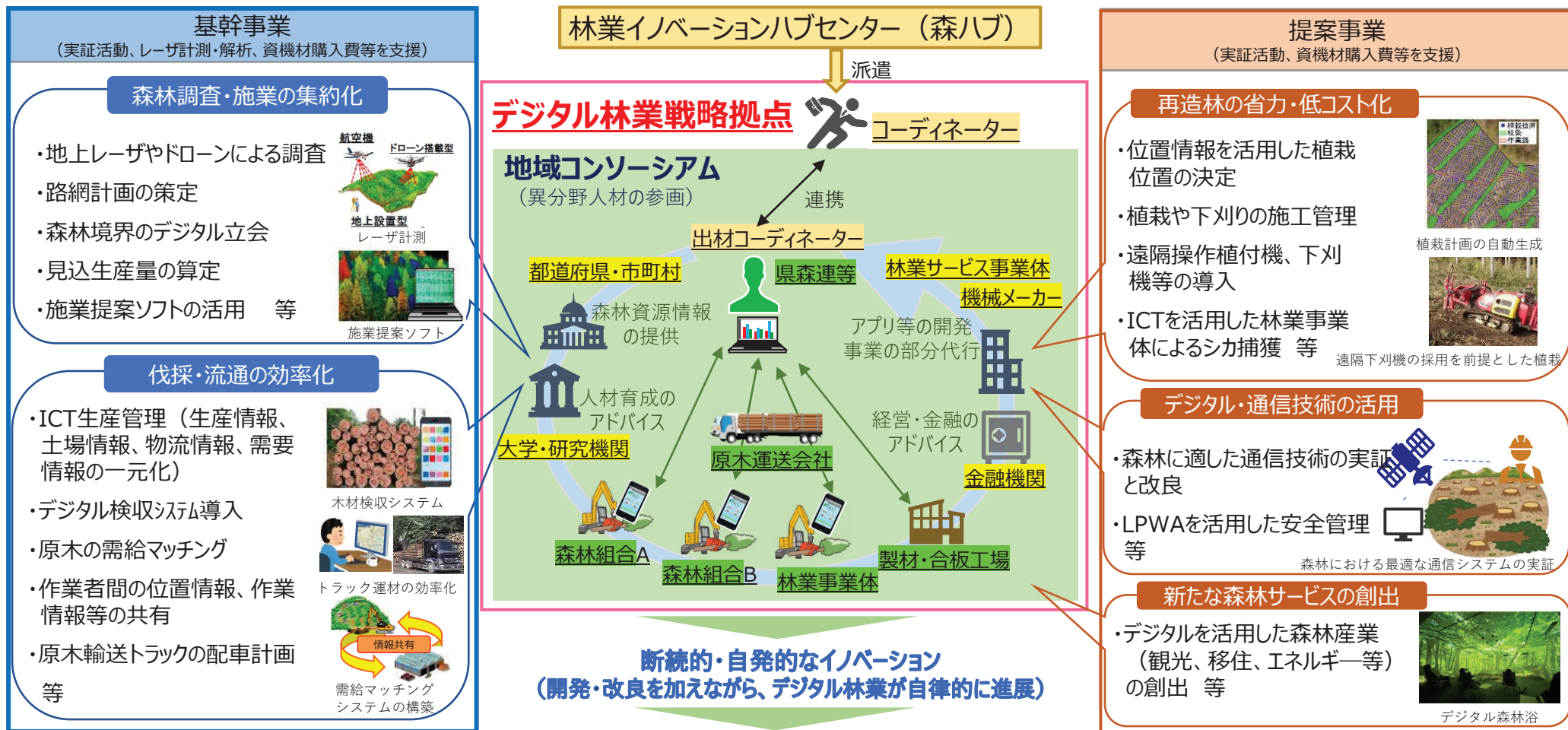


【お問い合わせ先】 1～3の事業 林野庁研究指導課 (03-3502-5721)  
4の事業 経営企画課 (03-3502-8347)

# デジタル林業戦略拠点構築推進事業（新規）

【令和5年度予算概算要求額 1,000,000（-）千円】

- 全国的に航空レーザ計測による森林資源情報の整備が進み（令和2年度末で民有林の約4割）、一部地域では、ICTを活用した生産管理に係るシステムの実証活動が行われるなど、林業におけるデジタル技術の活用基盤は着実に進展しつつあります。
- 今後は、これまで一部の者や断片的な利用に留まっているデジタル技術を、地域全体で、森林調査から原木の生産・流通に至る林業活動にフル活用する「デジタル林業」の実践・定着を進めます（「点的」から、「面的」な取組へ）。
- デジタル林業の実践・定着には、異分野の知見や技術の活用が欠かせないことから、異分野を含む多数のプレイヤーが参加し、地域全体で自律的に技術やシステムの改良を行いながら、デジタル林業を実践する「デジタル林業戦略拠点」を全国に構築します。



デジタル林業の実践により、①地域材の生産拡大と安定供給、②林業者の所得向上と山元への還元、③地域の活性化を実現

【お問い合わせ先】 林野庁研究指導課技術開発推進室（03-3501-5025）