

林業デジタル・イノベーション総合対策（新規）

【令和5年度予算額 561,854（-）千円】
 （令和4年度補正予算額 49,890,749千円の内数）

<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>

<事業イメージ>

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 39,000（-）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 戦略的技術開発・実証事業 70,000（-）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。

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 204,822（-）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 11,797（-）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 4,400（-）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 9,713（-）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 10,000（-）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 92,122（-）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 120,000（-）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。

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

林業機械の自動化等に向けた開発・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

航空機 ドローン搭載型

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、木材検収ソフトの導入等

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

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

地域コンソーシアム（異分野人材の参画）
都道府県・市町村

出材コーディネーター 県森連等

林業サービス事業者 機械メーカー

人材育成のアドバイス 大学・研究機関

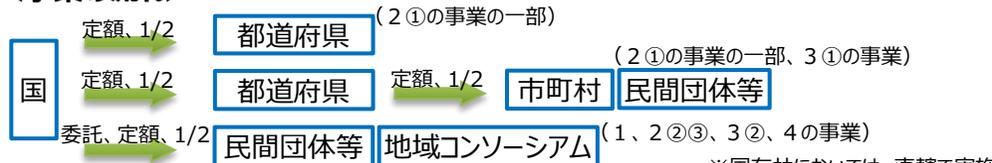
森林資源情報の提供

原木運送会社

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

森林組合A 森林組合B 林業事業者 製材・合板工場

<事業の流れ>



【お問い合わせ先】
 (1、2③、3、4の事業)
 (2①②の事業)
 (2④の事業)

林野庁研究指導課 (03-3501-5025)
 計画課 (03-6744-2339)
 経営企画課 (03-6744-2321)

＜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リーコミッティにおける林業のデジタル化やイノベーションの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組成**の支援などイノベーションエコシステム形成に向けた支援プラットフォーム構築等を実施します。

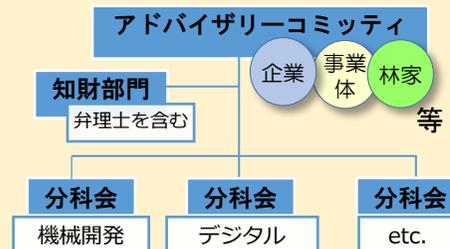
Mori-Hub（森ハブ）

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



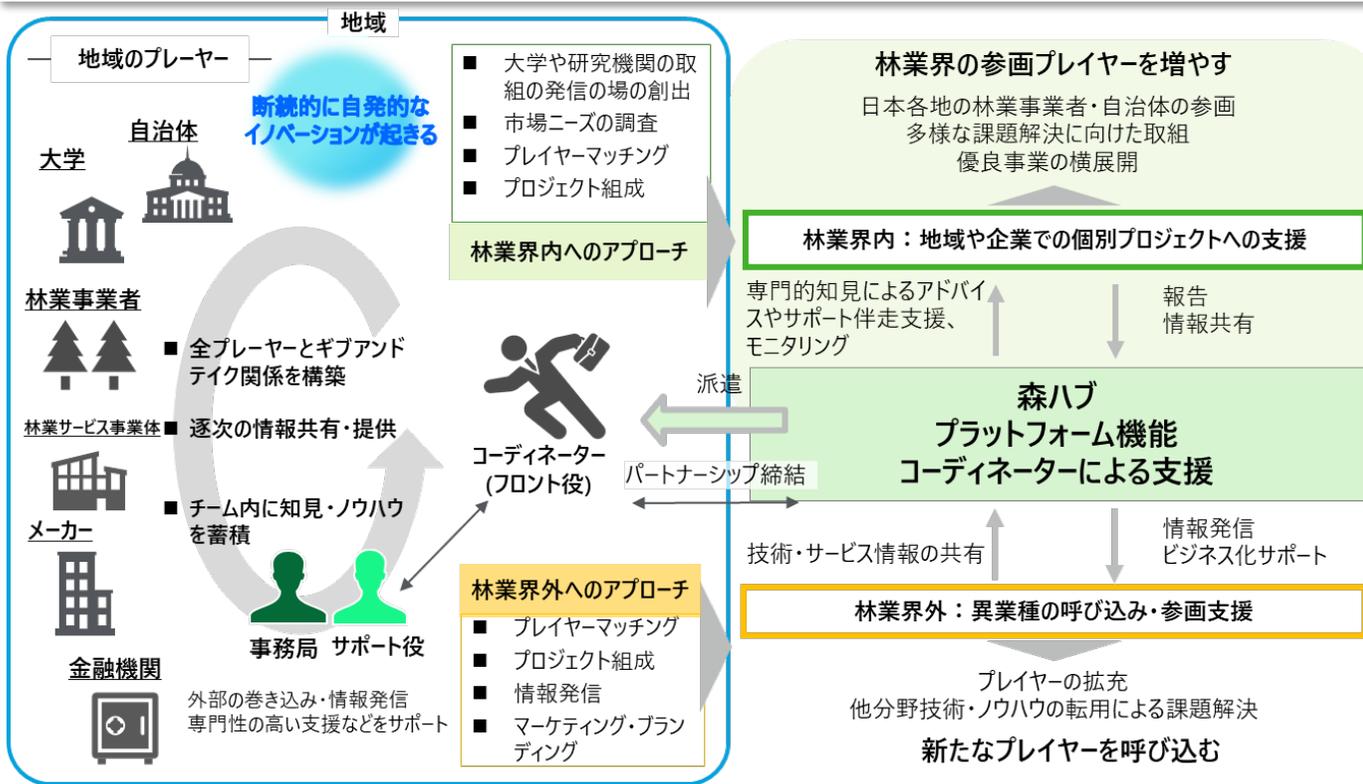
助言・支援



開発・支援方策の検討

- ・林業のデジタル化やイノベーションの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形成に向けた支援プラットフォーム構築等



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>

- 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、木質系新素材**などの戦略的案件の開発・実証を支援します。

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

- ・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



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



木材由来の新素材

林業機械

その他未知の技術

資源に転換

新素材開発

地域一体型の
ビジネスモデル構築

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

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

社会実装・作業システムの普及



(例) 造林作業の軽労化 集材作業の自動化等



- ・新素材の山元から製造までの一貫した商品開発



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

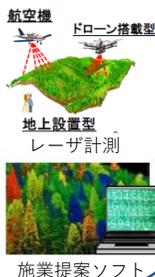
- 全国的に航空レーザ計測による森林資源情報の整備が進み（令和2年度末で民有林の約4割）、一部地域では、ICTを活用した生産管理に係るシステムの実証活動が行われるなど、林業におけるデジタル技術の活用基盤は着実に進展しつつあります。
- 今後は、これまで**一部の者や分断的な利用に留まっているデジタル技術**を、**地域全体で**、森林調査から原木の生産・流通に至る**林業活動にフル活用する「デジタル林業」の実践・定着**を進めます（「点的」から、「面的」な取組へ）。
- デジタル林業の実践・定着には、異分野の知見や技術の活用が欠かせないことから、**異分野を含む多数のプレイヤーが参加**し、地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

基幹事業

（実証活動、資機材購入費等を支援）

森林調査・施業の集約化

- ・地上レーザやドローンを活用した高精度な森林資源や地形のデジタル情報の取得
- ・生産量や伐採収益の推定ソフトや、路網計画支援ソフトの活用 など



伐採・流通の効率化

- ・ICT技術を活用した生産管理（複数の現場の生産量・質・場所等の情報共有・一元化）
- ・製材工場等の需要と山側の原木生産・供給のマッチング
- ・原木輸送トラックの配車の自動化・効率化 など



林業イノベーションハブセンター（森ハブ）

派遣

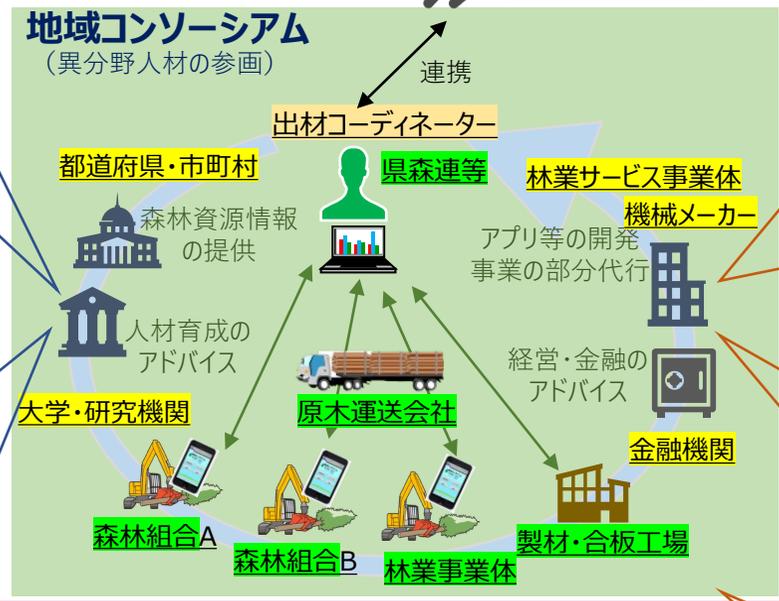
デジタル林業戦略拠点



コーディネーター

地域コンソーシアム

（異分野人材の参画）



断続的・自発的なイノベーション
（開発・改良を加えながら、デジタル林業が自律的に進展）

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

提案事業

（実証活動、資機材購入費等を支援）

再造林の省力・低コスト化

- ・ドローンを活用した植栽や下刈りの施工管理
- ・遠隔操作植付機、下刈機等の導入
- ・ICTを活用したシカの効率的な捕獲 など



デジタル・通信技術の活用

- ・森林に適した通信技術の実証と改良
- ・LPWAを活用した安全管理 など



新たな森林サービスの創出

- ・デジタルを活用した新たな森林産業の創出 など



<事業の流れ>



【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）