

- ▶ 本県の森林は、県土の67%を占め、公益的機能の発揮、雇用機会の創出等重要な役割を果たしているが、小規模零細な所有者が多いうえ、所有者不明森林の増加や森林所有者の経営意欲の低下などにより、適切な経営管理が行われていない森林が増加しており課題となっている。
- ▶ こうした中、市町村による森林経営管理制度の運用により、上記課題の解決が期待されているが、県内市町村においては、林業の専任職員が少ない状態となっており、市町村職員のマンパワー不足や技術的な知見の不足が懸念されている。
- ▶ そこで、各市町村が行う所有者意向調査等に関する業務をサポートするため、森林・木材資源情報の高度化の推進・支援体制の整備を図り、本制度の円滑な運用につなげていく。
- ▶ 令和元年度においては、
 - ・ 森林資源情報高度化推進のため、事業委託を実施。
 - ・ 資源情報管理員（嘱託職員）を新規雇用し、市町村の制度運営の支援を実施。

□ 事業内容

1 樹種分類地図作成、材積算定

- ・ 市町村が実施する意向調査の事務を省力化・効率化するため、現状の樹種分布をAI技術を用いて判読（R1：48,257千円）、既存の空中写真とレーザー測量データを活用して材積を算定することで全県の森林状況を把握（R2：47,278千円）。

【事業費】95,535千円（うち譲与税95,535千円）

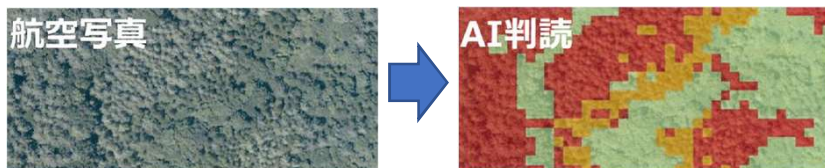
【実績】令和元年度末時点で、樹種分類地図を作成。
令和2年上期までに材積算定を実施。

2 資源情報管理員の雇用

- ・ 市町村の制度運営支援、森林情報を整理・提供するための専門職員を県庁（1名）及び出先機関（7名）配置。

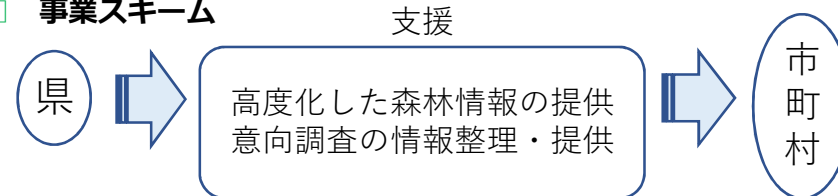
【事業費】6,561千円（うち譲与税6,561千円）

【実績】市町村が意向調査を実施する地区の情報を整理して提供。



（事業1：樹種分類地図作成）

□ 事業スキーム



□ 工夫・留意した点

- ・ 航空写真等、既存の資料を活用することにより、コストの削減。
- ・ 森林資源を高度化・見える化することにより、現地調査の省力化・効率化が図られる。
- ・ 専門職員を配置することにより、森林情報の提供等、技術的な面で手厚い支援。

□ 基礎データ

①令和元年度譲与額	64,503千円
②私有林人工林面積（※1）	88,863ha
③人口（※2）	1,973,115人
④林業就業者数（※3）	1,244人

※1：「森林資源現況調査（林野庁、H29.3.31現在）」より、
※2、3：「H27年国勢調査」より

- ▶ 富山県内15市町村のうち、林業技術職員を配置している市町村は特定の市に限定されており、新たなシステムを実施するために必要な人材の確保など実行体制が整っていない状況にある。
- ▶ 令和元年度においては、制度の円滑な実施に向け、4月に「富山県森林経営管理総合支援センター」を県森林政策課内に設置し、市町村に対し、地域の実情に応じた支援を一元的に行った。
- ▶ 令和元年度の成果として、
 - ・4市町が意向調査の実施、10市町が意向調査の事前準備に着手

□ 事業内容

○ 森林経営管理総合支援事業

1 富山県森林経営管理総合支援センター

- (1) 組織体制 5名 森林政策課職員1名(専任)
各農林振興センター職員4名(兼任)

(2) 業務内容

- ・ 森林所有者への経営管理の意向調査等の実施に向け、指導、助言
- ・ 市町村職員への必要な知識及び技術取得に向け、研修会の開催
- ・ 市町村事務の効率的な運用を進めるため、航空レーザ計測による高精度な森林資源情報の整備、市町村への提供

【事業費】 22,911千円(全額譲与税)

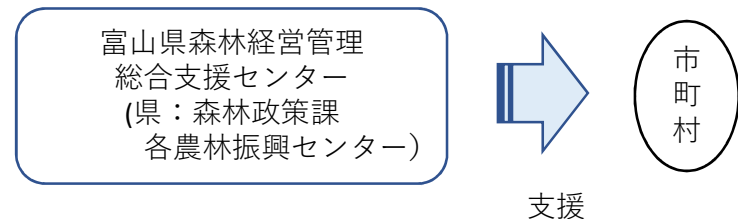
【実績】

- ・ 市町村への巡回等による指導(随時)
- ・ 研修会を4回開催(14市町村、延べ76名参加)
- ・ 航空レーザ計測し、計測結果を解析、市町村に提供(6,228ha)



技術研修会(森林資源情報の活用)

□ 事業スキーム



□ 工夫・留意した点

- ・ 市町村によって、実行体制や森林管理の状況などが異なることから、市町村毎に課題を整理し、出先の各農林振興センターと連携して、地域の実情に応じた助言、指導。
- ・ システムの流れを把握するため、各市町村ごとにモデル地区を設定し、意向調査を行うことを指導。

□ 基礎データ

①令和元年度譲与額	26,138千円
②私有林人工林面積(※1)	29,954ha
③人口(※2)	1,066,328人
④林業就業者数(※3)	562人

※1：「森林資源現況調査(林野庁、H29.3.31現在)」より、
※2、3：「H27年国勢調査」より

- ▶ 本県では、森林環境譲与税を活用し、市町村による森林整備の促進のための支援策、全県で一体的、効率的に実施する必要がある人材育成、県産材の利用促進のための支援等について取り組んでいくこととしている。
- ▶ 市町村からは、森林経営管理制度の効率的な運用に当たり、実用的な森林資源情報の提供が望まれている。
- ▶ そこで、森林整備の支援策として、既存の航空レーザ計測データを解析して私有林を広域的に調査し、データを市町村に提供していく。
- ▶ 令和元年度は県内私有林人工林のうち2万4千ヘクタールを対象として事業を実施。成果は令和2年度からの活用が見込まれる。
- ▶ 令和2年度には残りの私有林人工林を対象として事業を実施予定。

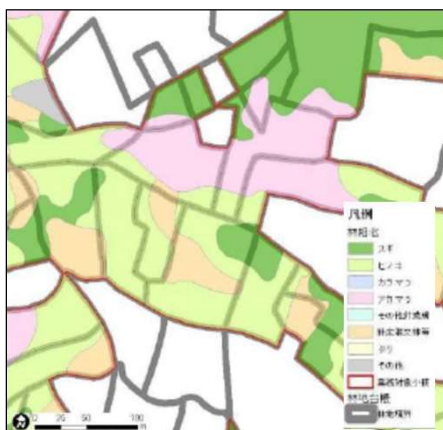
□ 事業内容

森林資源情報提供事業

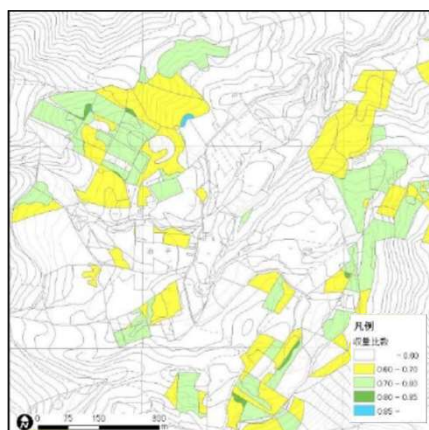
- 国土地理院の保有する既存の航空レーザ計測データを解析して県内私有林人工林の森林資源データを作成し、市町村へ提供。
- 作成データは林相区分図（樹種、樹高）、材積、収量比数であり、シェープファイル形式として市町村に提供。
- 成果は、市町村における意向調査対象地の優先順位付けや、集積計画作成時の林況情報としての活用を想定。

【事業費】18,316千円（全額譲与税）

【実績】2万4千ヘクタール

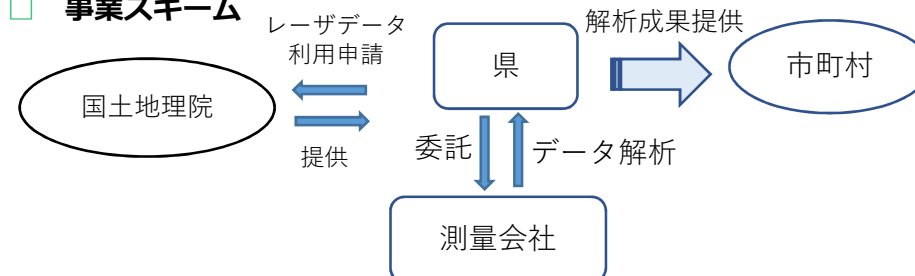


（林相区分のイメージ）



（収量比数区分のイメージ）

□ 事業スキーム



□ 工夫・留意した点

- 国土地理院の保有する既存のレーザデータを利用することにより、新規の航空レーザ計測に比べ大幅にコスト削減。
- 計測年代の古さにより生じる現在林況との差異については、現地調査により差異の係数性を求めて現況に補正。
- 元のデータ精度がほとんど1点/m²であることや、計測年代の古いエリアでは現在までの間に行われた施業や開発により解析成果と現在林況が異なる可能性がある点等に留意が必要。

□ 基礎データ

①令和元年度譲与額	41,503千円
②私有林人工林面積（※1）	58,516ha
③人口（※2）	835千人
④林業就業者数（※3）	932人

※1：「森林資源現況調査（林野庁、H29.3.31現在）」より、

※2, 3：「H27年国勢調査」より

- 大阪府では、森林環境譲与税における都道府県の用途が「森林整備を実施する市町村の支援等に関する費用」とされていることから、市町村の林務職員や森林整備・木材利用に関するノウハウが不足している現状を踏まえ、市町村の森林整備及び木材利用が円滑かつ確実に実施できるよう「森林整備・木材利用促進支援センター」を設置の上、森林整備に係る技術的指導や木材利用の支援を行った。
- また、森林整備に当たっては森林に関する地図情報やデータが必要であることから、府内の森林全域で航空レーザー測量を行い、データを整理した上で、市町村に提供した。
- 令和元年度の成果として、
3市（約127km²）に航空レーザー計測データを提供し、森林整備や林地台帳整備の基礎データとして活用された

事業内容

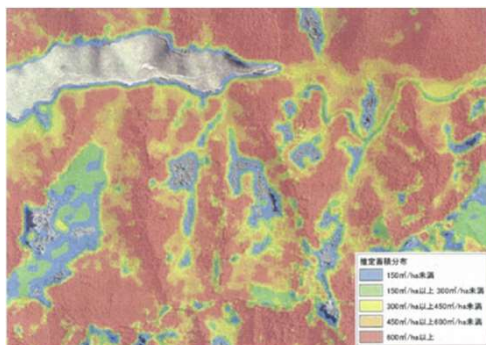
航空レーザー計測及び森林資源解析業務

【事業費】 44,312千円（全額譲与税）

【実績】

- 3市において林相識別図、蓄積分布図、微地形図、傾斜区分図などのデータを取得し、市に提供した。
- 今後、計測データを用いて、市町村が意向調査や森林整備の優先順位付けを行えるよう、サポートを行っていく。

成果品例

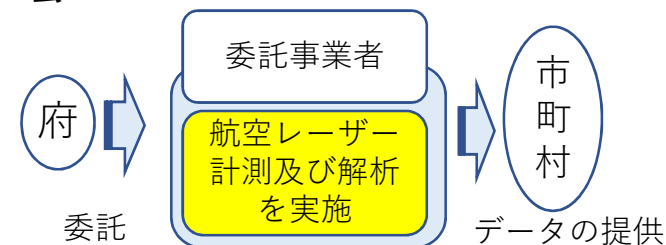


蓄積分布図



収量比数分布図

事業スキーム



工夫・留意した点

- 質の高いデータが得られるよう、現地調査を行い精度を管理。
- 市町村には、データだけではなく、持ち運びができるよう製本した図面も提供。

基礎データ

①令和元年度譲与額	95,523千円
②私有林人工林面積（※1）	26,512ha
③人口（※2）	8,839,469人
④林業就業者数（※3）	367人

※1：「森林資源現況調査（林野庁、H29.3.31現在）」より、
※2、3：「H27年国勢調査」より

- ▶ 本県の森林資源は、私有林人工林面積で3～12齢級の間伐対象森林が全体の69%を占め、木材供給に対する高いポテンシャルを持つ一方、施業放置林の解消など、森林の多面的機能の高度発揮による県民の安全で快適な生活環境の維持も求められている。
- ▶ この状況の中、航空レーザ測量で精度の高い森林資源情報を取得し、市町村へのデータ提供などで有効活用することにより、各市町村が行う意向調査及び施業放置林対策に資するとともに、本県が進める「新たな森林管理制度」の実施につなげることにする。
- ▶ 令和元年度の市町村支援の成果として、
 - ・東吉野村内で航空レーザ測量を実施
- ▶ 来年度予定は
 - ・川上村他4町村で航空レーザ測量の実施
 - ・東吉野村の測量データ解析

□ 事業内容

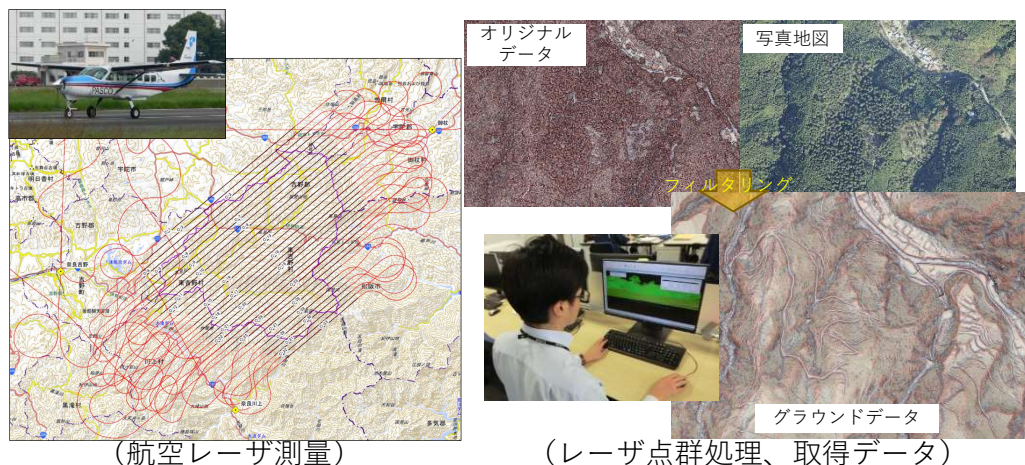
◎ 次世代型森林情報活用推進事業

県内森林全域(34市町村)を10年間で航空レーザ測量を実施し、資源情報の精度向上を図る。

- ・航空レーザ測量の実施(1村)
- ・測量データの解析
- ・その他周辺機器の整備

【事業費】48,791千円(全額譲与税)

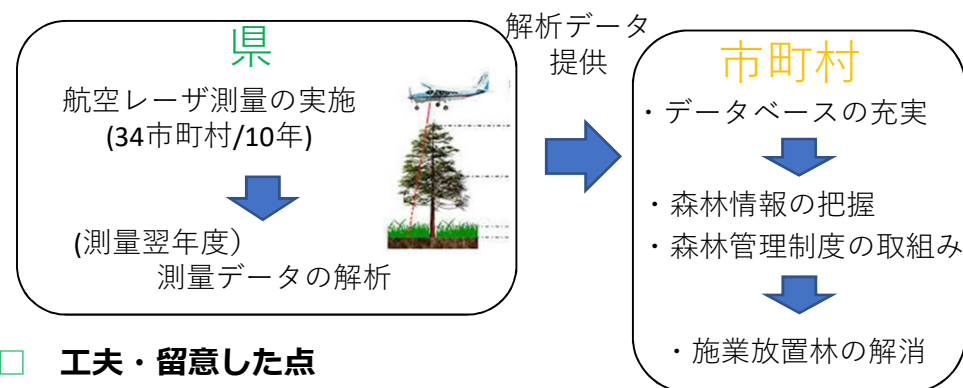
【実績】東吉野村内にて航空レーザ測量実施



(航空レーザ測量)

(レーザ点群処理、取得データ)

□ 事業スキーム



□ 工夫・留意した点

令和元年度実施エリアの選定を工夫した。

- ・林業活動の状況、森林面積を考慮し、モデルとなるエリア
- ・森林GISシステムが整備されている市町村を含むエリア

□ 基礎データ

①令和元年度譲与額	81,007千円
②私有林人工林面積(※1)	150,829.34ha
③人口(※2)	1,364,316人
④林業就業者数(※3)	920人

※1：「森林資源現況調査(林野庁、H29.3.31現在)」より

※2, 3：「H27年国勢調査」より

- 森林経営管理制度を実施する市町村は、森林所有者への意向調査や経営管理権の設定、林業経営に適した森林か否かの判断等を行うこととなり、膨大なデータの管理や分析等が必要となる。
- そこで、市町村の事務軽減や林業経営の判断等を支援するため、県が保有する森林情報（森林クラウド）の充実を図ることとした。
- 令和元年度は、意向調査等の実施状況を管理するシステムを構築するとともに、航空レーザ計測データを活用して路網データ等を整備し、森林経営の判断をアシストする機能を構築した。また、森林資源解析結果を意向調査や森林管理に活用する方法の検証を行った。
- 令和2年度は、航空レーザ計測データを活用して、地積を基準とした森林簿及び森林計画図を試験的に作成し、更新時に発生する影響及び解決方法を検証することとしている。

□ 事業内容

1 森林クラウドを活用した新たな森林管理システム支援事業

市町村による森林経営の判断等を支援するため、森林資源・地図等情報の充実及び機能追加等を実施した。

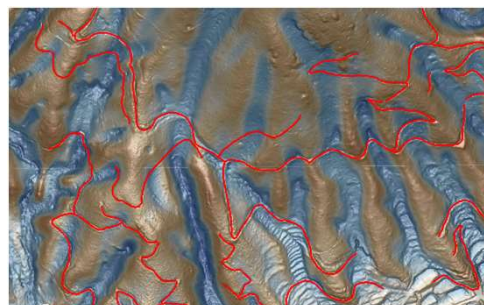
【事業費】31,395千円（全額譲与税）

【実績】

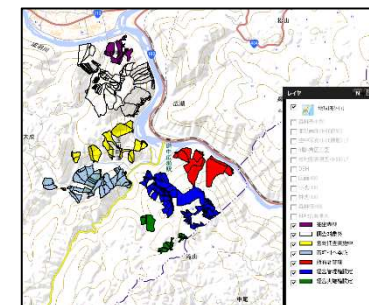
- (1) 航空レーザ計測成果を活用した路網データ整備
(全県の微地形表現図及び作業道等路網データを作成)
- (2) 森林管理システム機能構築
(意向調査等の実施状況管理システムの構築、森林経営判断アシスト機能の構築)
- (3) 航空レーザ計測データの活用方策の実証
(地形解析16km²、森林資源解析約4km²、解析結果の森林管理への活用方法の提案)

□ 事業スキーム

県から各業者に委託して実施



(1) 路網図データの作成



(2) 意向調査等の実施状況の管理

□ 工夫・留意した点

- 森林経営管理制度の対象となる人工林を中心として、林業機械が走行可能な路網を抽出
- 森林経営管理の進捗状況を視覚的に判断できるように機能を構築
- 航空レーザ計測データの解析フローや解析成果の活用方法等の報告書を作成し、全市町村に配付

□ 基礎データ

①令和元年度譲与額	78,636千円
②私有林人工林面積(※1)	121,335ha
③人口(※2)	1,921,525人
④林業就業者数(※3)	1,322人

※1：「森林資源現況調査（林野庁、H29.3.31現在）」より、

※2, 3：「H27年国勢調査」より

- ▶ 本県では、市町村が森林経営管理を行う対象森林を選定する上で必要となる「条件不利森林」のGISデータを整備することにより、新たな森林管理システムの円滑な運営と森林の経営管理の推進、県産材の増産を図る。
- また、航空レーザや地上レーザ等による解析データを活用した森林評価手法の検討を行い、林業に関する知識や経験の浅い市町村職員でも効率的な森林整備事業が展開出来る体制を整える。
- 更に、県の森林GISの機能を拡張し、航空レーザ測量から得られる高精度な森林資源情報の活用体制を整えとともに、市町村の林地台帳システムとのデータ共有体制の強化を図る。
- ▶ 令和元年度においては、県全域における過去5年間（平成26年度から平成30年度まで）の施業履歴GISデータの作成を行った。
- また、県の森林GISを改良し、航空レーザ測量データ等の高精度な森林情報の活用体制を構築した。
- 更に、航空レーザ測量を実施した市町村において、リモートセンシング技術等を活用した効率的な森林評価マニュアルを作成した。

事業内容

条件不利森林選定データ整備事業

市町村が管理対象林を選定する上で必要となる基礎データの整備や、森林評価手法の確立等を行う。

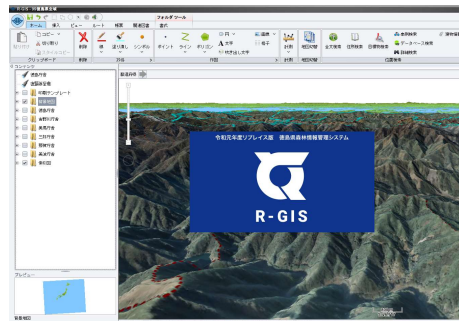
- ①施業履歴データ整備
- ②リモセン技術による森林評価法の検討
- ③森林GISのリプレイス

【事業費】18,731千円（うち譲与税18,731千円）

- 【実績】
- ①施業履歴データ作成（H26～H30年度の5カ年分）
 - ②検討委員会の開催（2回）と新たな森林評価マニュアルの作成
 - ③新機能を備えた県森林GISの導入（県下8ライセンス）

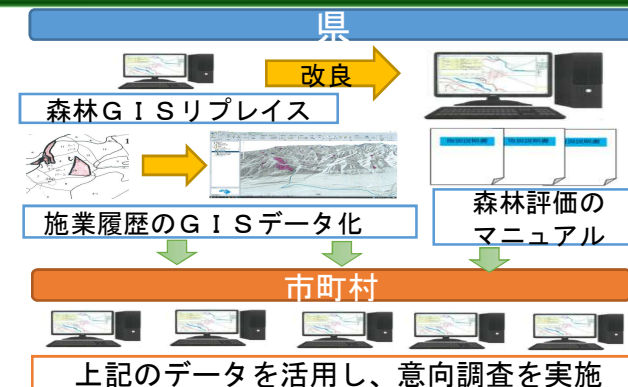


（事業②：検討委員会の様子）



（事業③：県森林GISの起動画面）

事業スキーム



工夫・留意した点

- 林地台帳システムは、各市町村によって異なるGISソフトで構築されているので、市町村に提供するデータは全市町村が利用可能な形式とした。
- 令和元年度は3市町においてモデル的に林地台帳システムの改良を行い、航空レーザ解析データを活用できる体制を整えた。

基礎データ

①令和元年度譲与額	78,964千円
②私有林人工林面積（※1）	153,929ha
③人口（※2）	755,733人
④林業就業者数（※3）	817人

※1：「森林資源現況調査（林野庁、H29.3.31現在）」より、
 ※2, 3：「H27年国勢調査」より

- ▶ 森林経営管理制度は市町村が主体となり運用する制度であるが、林業専任の担当者を設ける市町村が少ない等、実施体制は必ずしも十分ではない。
- ▶ このため、精度の高い森林情報や森林経営管理制度に係る事務の効率化につながる仕組みを活かして市町村を支援する。
- ▶ 令和元年度は航空レーザ測量データを用いて森林情報の精度向上に向けた地形情報の整備（森林情報の精度向上は3カ年計画）や、森林簿等の情報から意向調査の対象の候補となる森林を自動で検索できる機能を市町村と共有する林地台帳共有システムに搭載。
- ▶ 令和2年度は引き続き航空レーザ計測データを用いた地形情報の整備を実施する。

事業内容

1 森林計画策定事業

- ・ 市町村と県で運用している林地台帳共有システムに意向調査の対象の候補となる森林を自動で検索できる機能を追加する等のシステム改修の実施

- ・ 航空レーザ計測データの解析等に必要なソフトウェアの導入

【事業費】 52,360千円（うち譲与税52,360千円）

【実績】 林地台帳共有システムでの意向調査対象森林機能の追加

2 森林情報活用促進事業

- ・ 森林情報の精度を向上させるための航空レーザ測量データを用いた地形情報の整備（地形情報・森林情報の整備をR1～R3の3カ年で実施予定）

【事業費】 42,240千円（うち譲与税42,240千円）

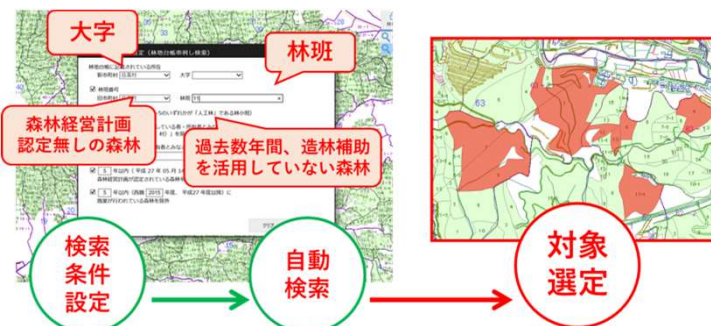
【実績】 地形情報の整備421,868ha（R2実績見込み）

工夫・留意した点

- ・ 広域的に県が実施することが効率的な取り組み等を積極的に実施
- ・ 森林簿の情報の精度向上などにもつなげ、更なる効率化を目指す。

事業スキーム

事業1：
意向調査対象
森林選定機能



事業2：
航空レーザ測量データを用いた地形情報と森林資源情報の整備



基礎データ

①令和元年度譲与額	142,351千円
②私有林人工林面積（※1）	348,651ha
③人口（※2）	728,276人
④林業就業者数（※3）	2,931人

※1：「森林資源現況調査（林野庁、H29.3.31現在）」より、
※2，3：「H27年国勢調査」より