

スマート林業取組状況調査 結果概要

令和6年7月
研究指導課 技術開発班

調査の目的・方法・期間・項目

1 目的

スマート林業技術の更なる普及に向けて、スマート林業技術の全国的な活用状況を把握する

2 方法

林野庁研究指導課から、47都道府県及びスマート林業に取り組む79の地域協議会（36都道府県）を対象に調査票を发出

（回答率 都道府県：100%、地域協議会：99%）

3 期間

令和6（2024）年2月22日～3月15日

4 主な調査項目

（1）都道府県

①取組内容

（2）林業経営体 （※都道府県庁担当者の認識の範囲内で回答）

①スマート技術（11項目23種類）の活用状況（25%刻み） ②活用製品・サービス名

（3）林業支援サービス事業体 （※都道府県庁担当者の認識の範囲内で回答）

①支援サービスのタイプ・内容 ②企業名

（4）地域協議会

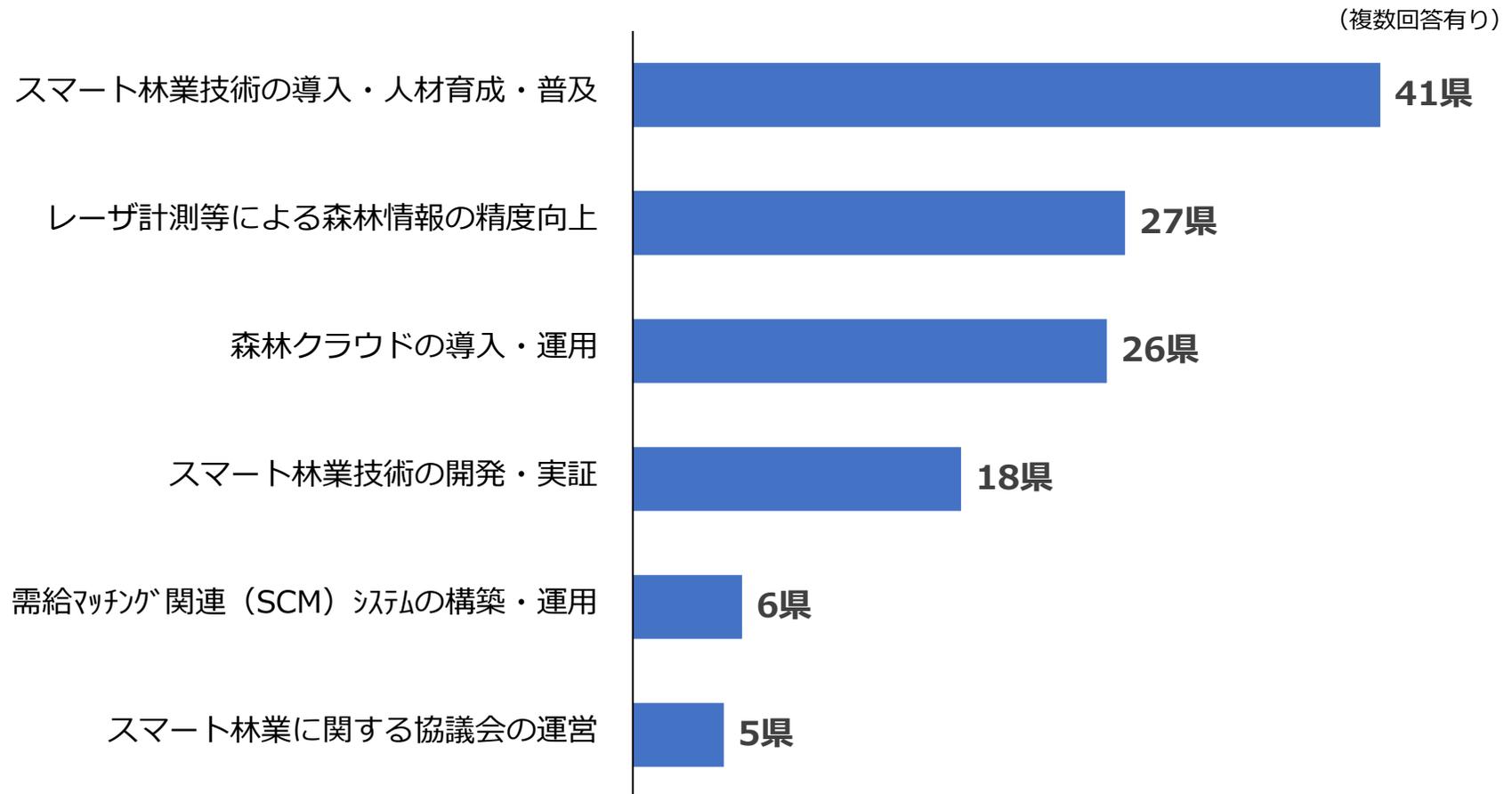
①構成機関 ②組織体制・資金調達・データ活用・PDCA・人材育成・合意形成等の状況

③スマート技術（11項目23種類）の活用状況

⇒ ①～③を元に、デジタル林業戦略拠点の構築に向けた3段階のどこに該当するかを判定

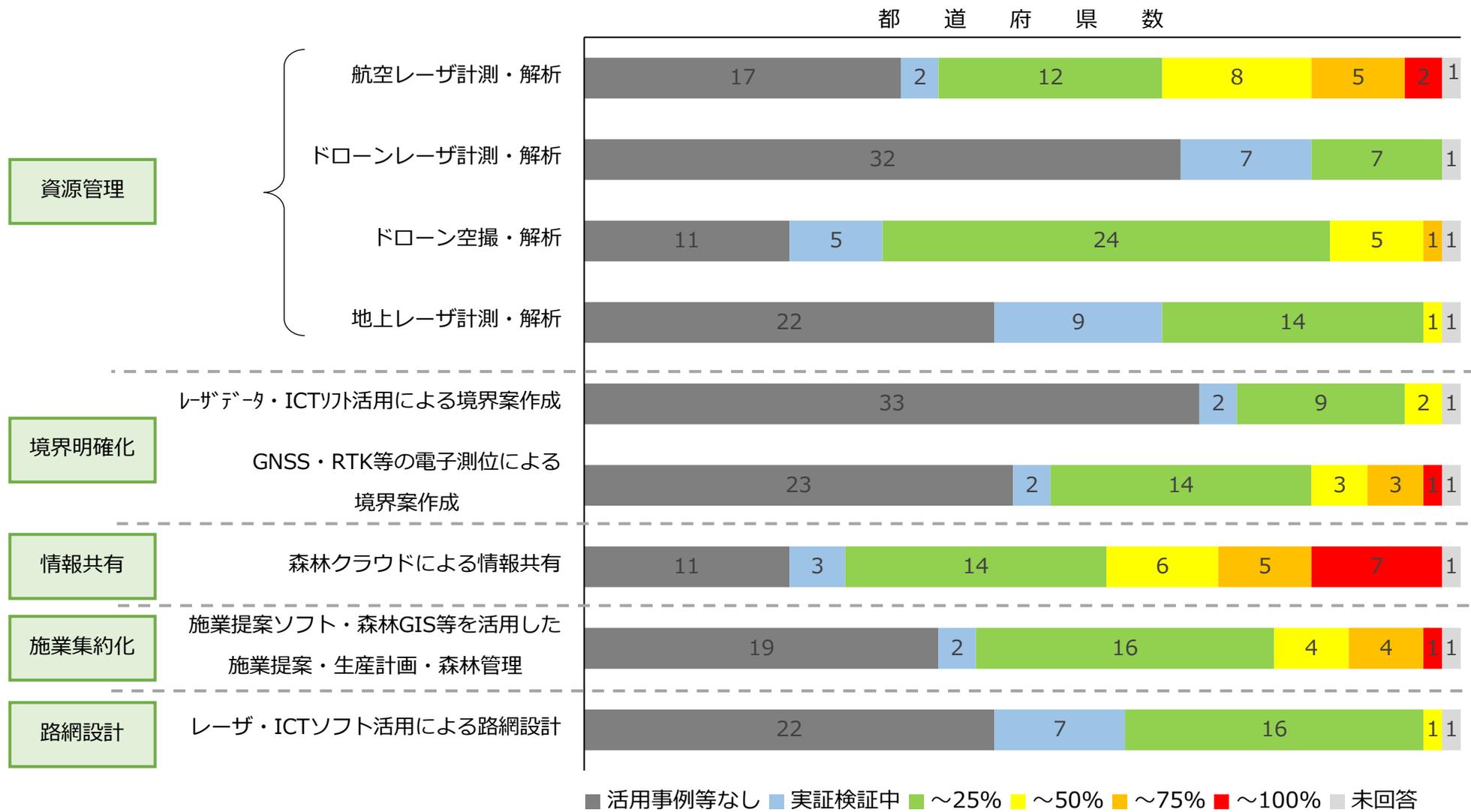
都道府県によるスマート林業の取組

- 全ての都道府県がスマート林業に関して何らかの取組みを行っている
- ①スマート林業技術の導入・人材育成・普及（41県）、②レーザ計測等による森林情報の精度向上（27県）、③森林クラウドの導入・運用（26県）が取組の上位を占める



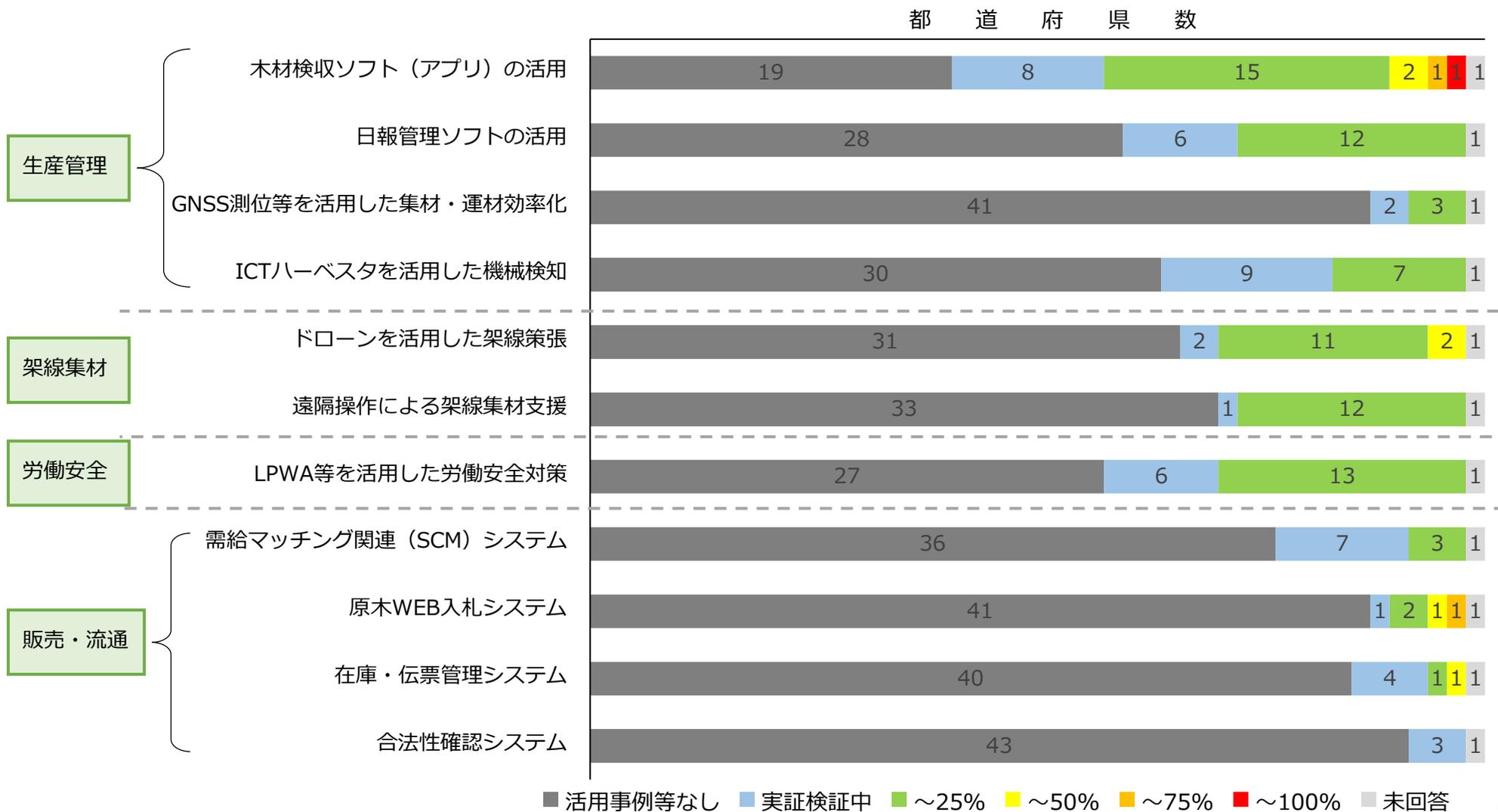
林業経営体におけるスマート林業技術の普及状況<資源管理・生産計画等>

- 資源管理や生産計画分野は、生産管理・流通分野に比べて、スマート林業技術の導入・普及が進んでおり、中でも、航空レーザ計測やドローン空撮による資源管理、森林クラウドや施業提案ソフトの活用などが進んでいる



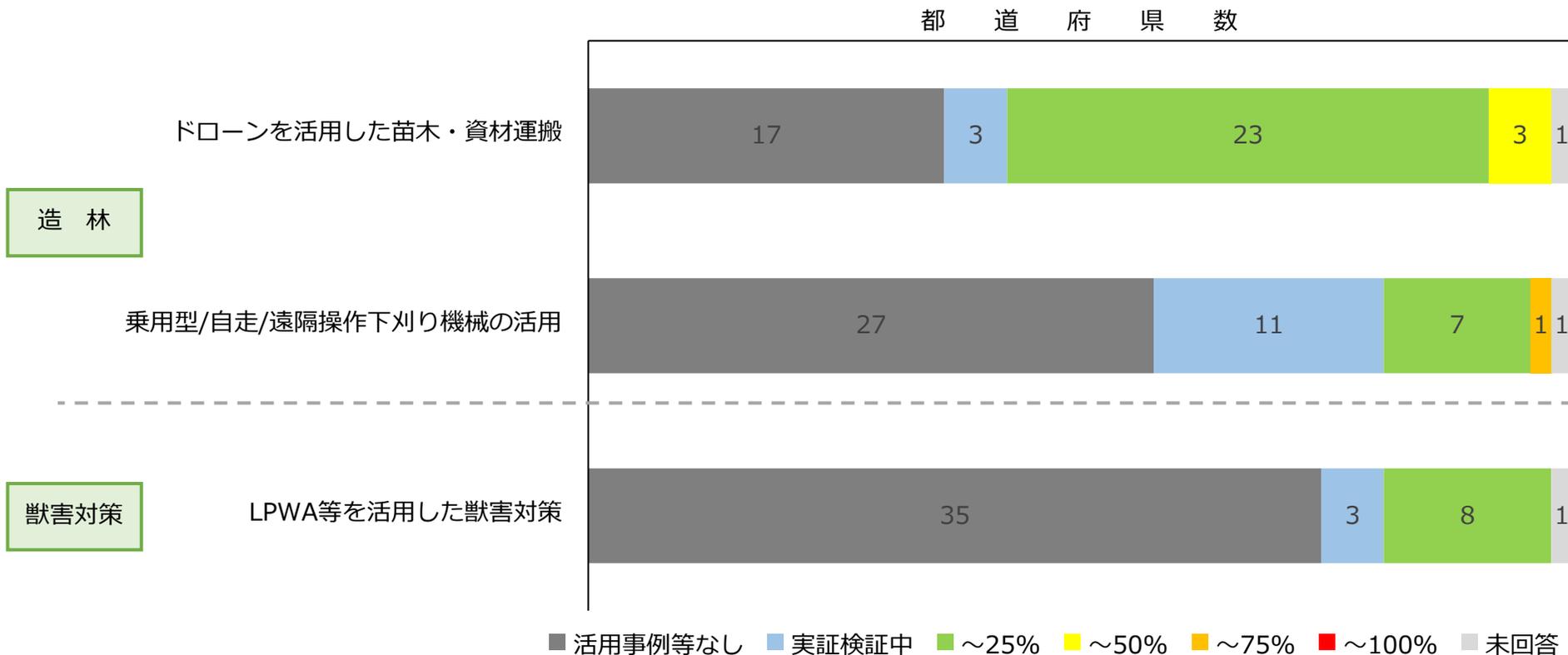
林業経営体におけるスマート林業技術の普及状況<生産管理・流通等>

- 生産管理・流通分野では、全体的にスマート林業技術の導入・普及が遅れている
- 木材検収ソフトやLPWA等を活用した労働安全対策などは比較的活用が進んでいる一方、需給マッチングシステムや在庫・伝票管理システム等の普及はまだまだこれからという状況



林業経営体におけるスマート林業技術の普及状況<造林等>

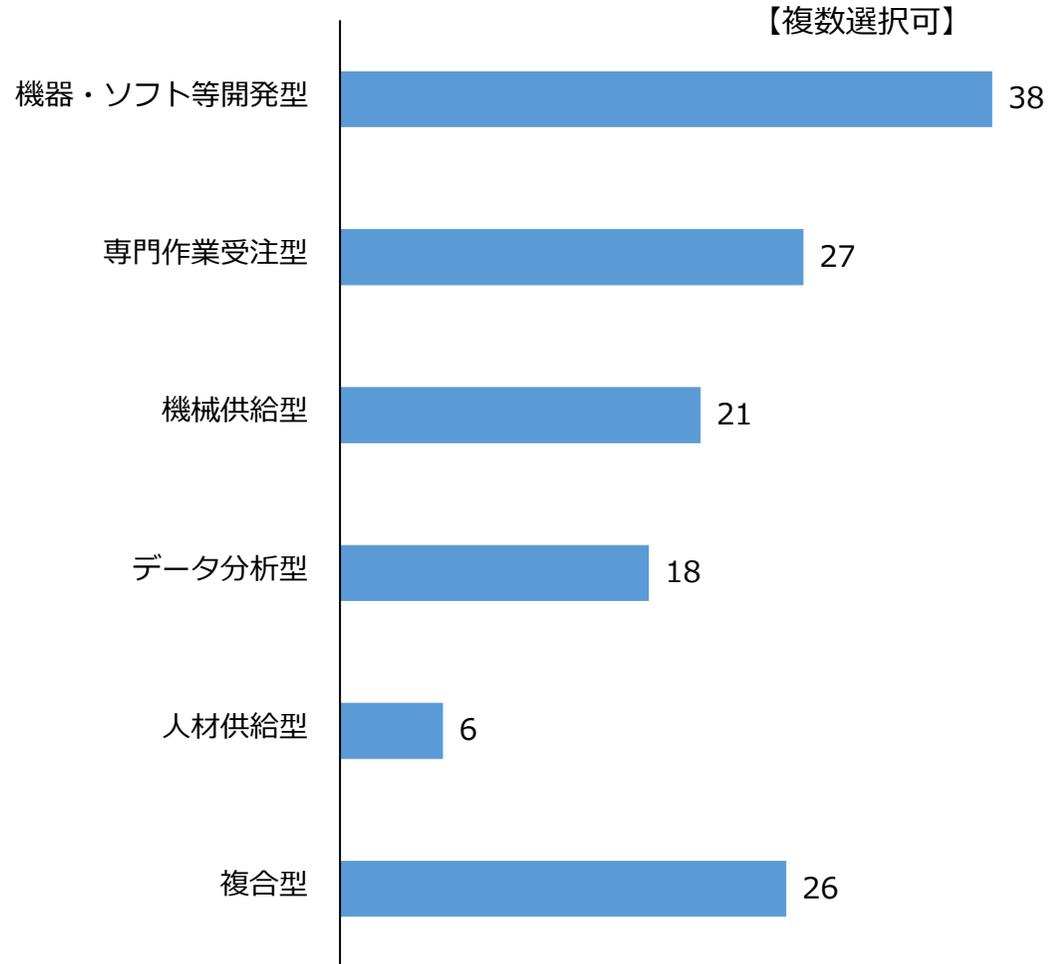
- 造林分野では、苗木や資材運搬にドローンが半数以上の県で活用されている
- 下刈りについては、乗用型や遠隔操作機械の実証や活用が進められている



林業支援サービス事業者のタイプ別事業者数

- 林業経営体等に対して、スマート林業に関する支援サービスを提供する事業者として76社が存在
- タイプ別では、①機器・ソフト等開発型38社、②専門作業受注型27社、③機械供給型21社、④データ分析型18社、⑤人材供給型6社、複合型が26社

①機器・ソフト等開発型	スマート林業技術を活用した機器やシステム（ソフトウェア等）の開発、又は該当する機器・システム（ソフトウェア等）を供給（販売、リース・レンタル、シェアリング）するサービス
②専門作業受注型	委託により、林業経営体等に代わってスマート林業技術を活用した林業作業を行うサービス
③機械供給型	林業経営体等に対し、スマート林業技術を活用した林業機械のリース・レンタル、シェアリングを行うサービス
④データ分析型	林業経営体等に対し、スマート林業技術を活用して森林・林業関連データの収集・分析又はこれに基づく指導・助言等を行うサービス
⑤人材供給型	林業経営体等に対し、スマート林業に関する高度な知識又は技術を有する者を派遣するサービス



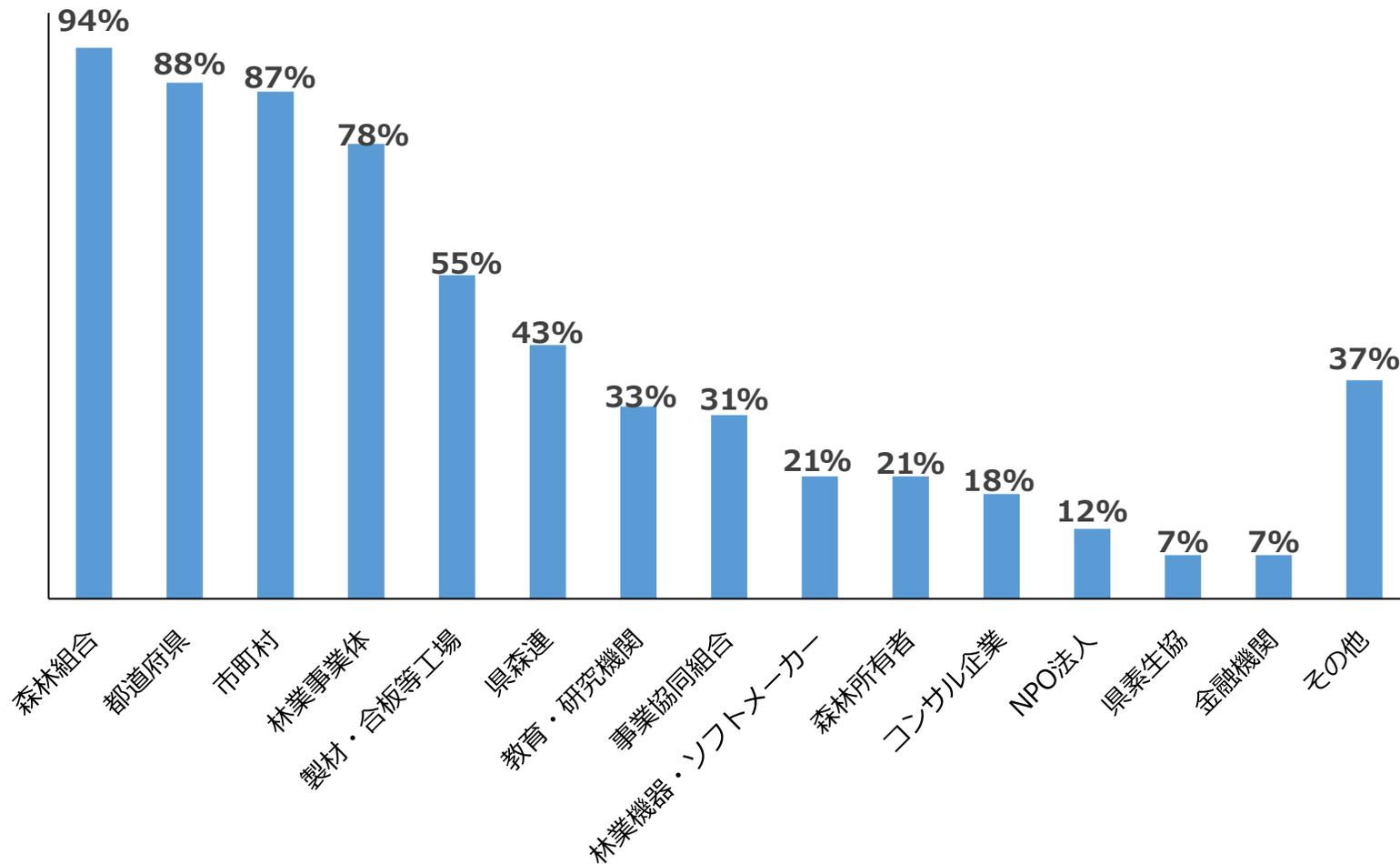
※複合型：提供サービスが複数のタイプにまたがる事業者

林業支援サービス事業体の支援サービスの具体例

タイプ	サービス具体例	
①機器・ソフト等開発型	次の機器・ソフト等の開発・改良・供給 <ul style="list-style-type: none"> ・ LPWAを活用した労働安全対策機器 ・ Bluetooth林内通信機器 ・ GNSS測量機器 ・ 苗木運搬ドローン ・ ICTを活用した有害鳥獣捕獲機器 ・ 測量支援ソフト ・ オルソ化ソフト ・ 森林資源材積推定ソフト 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 路網設計支援ソフト ・ 施業提案ソフト ・ 日報管理ソフト ・ ICT生産管理ソフト ・ 森林クラウドシステム ・ WEB入札システム ・ 木材需給情報システム ・ 木材検収システム・アプリ
②専門作業受注型	<ul style="list-style-type: none"> ・ ドローンによる苗木や資材の運搬作業の受託 ・ ドローンによる撮影代行 ・ レーザ計測及び森林資源データの解析の代行 	
③機械供給型	次の機械のリース、レンタル <ul style="list-style-type: none"> ・ コンテナ苗自動植穴機 ・ 遠隔操作下刈機械、伐根破碎機 ・ ICTハーベスタ ・ リモコン式自動荷外し機（オートチャーカー） 	
④データ分析型	<ul style="list-style-type: none"> ・ レーザ計測による森林資源データの解析 ・ クラウドサービス上で行うオルソ画像の作成 ・ 既存データを活用した境界案の作成 	
⑤人材供給型	<ul style="list-style-type: none"> ・ ICT技術支援 ・ GNSSやドローン空撮画像の活用等に関する技術指導 ・ 林業事業体へのDXアドバイザーの派遣 ・ スマート林業に取り組む地域協議会へのオブザーバー参加 	

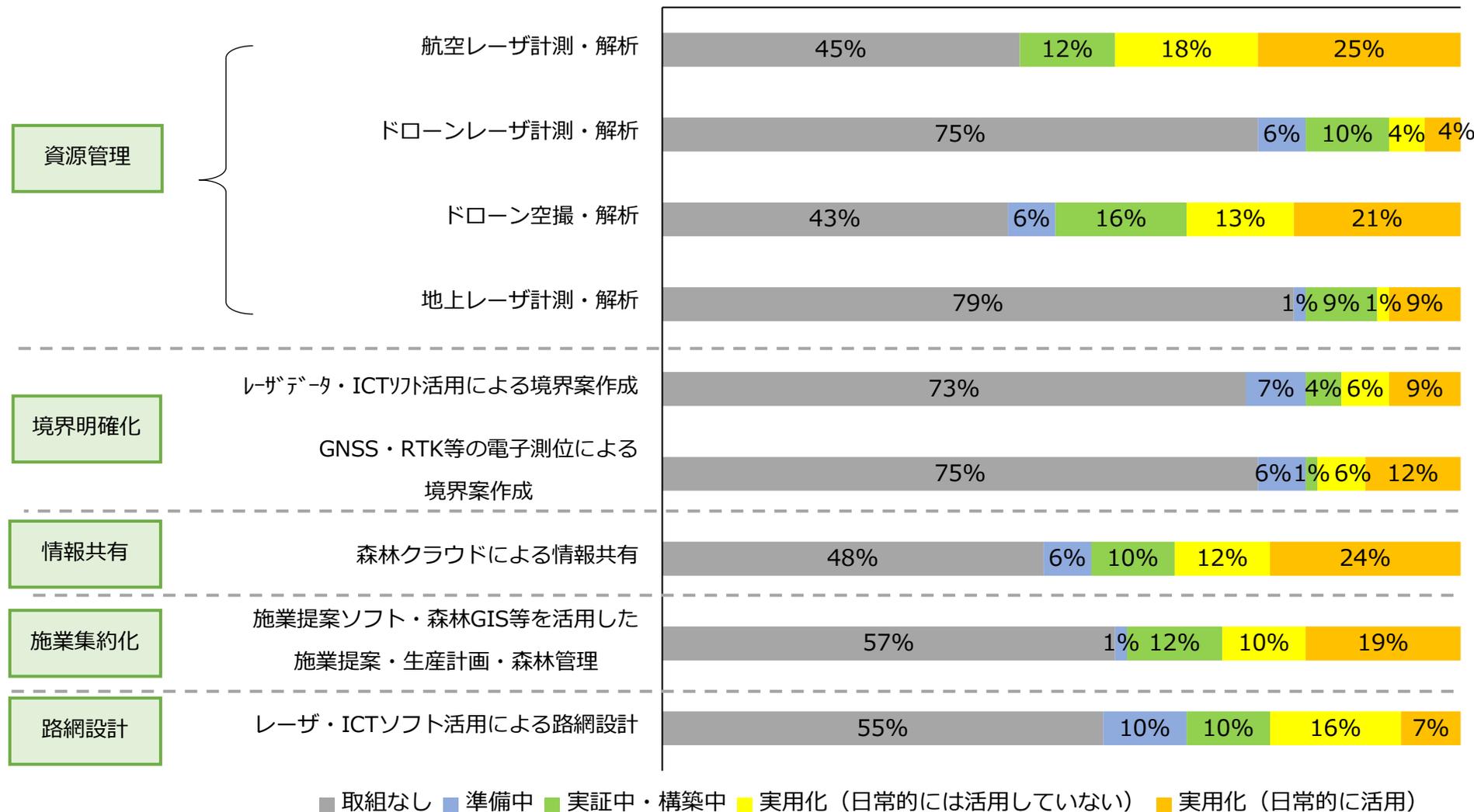
地域協議会の構成員参画状況

- 活動中※のスマート林業に取り組んでいる地域協議会（67）の構成員としては、森林組合、都道府県、市町村、林業事業体は約8割の協議会に参画している ※「活動休止・解散」及び「未回答」を除く
- 教育・研究機関は3割程度で参画しているが、金融機関の参画は1割に満たない状況



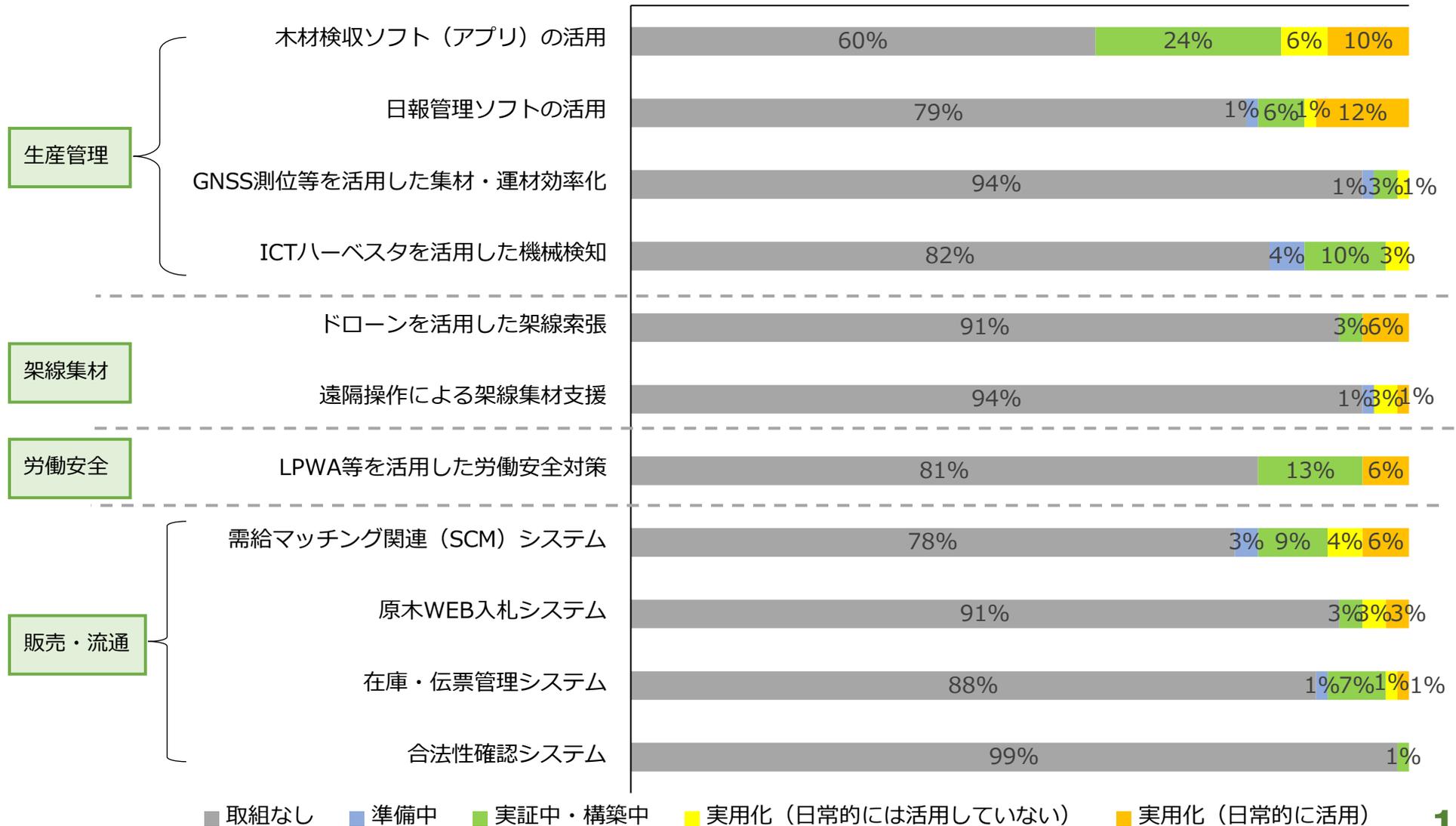
地域協議会によるスマート林業技術の活用状況<資源管理・生産計画等>

- 資源管理や生産計画分野では、航空レーザ計測やドローン空撮データの活用、森林クラウドによる情報共有、施業専用ソフトによる施業提案や路網設計等に取り組んでいる協議会が4割超である
- 境界明確化でのスマート林業技術の活用は3割程度に留まる。



地域協議会によるスマート林業技術の活用状況〈生産管理・流通〉

- 生産管理・流通分野では、木材検収ソフトや、日報管理ソフト等が比較的活用されている
- 川上・川中の複数者の連携が必須である需給マッチングシステムなどは、まだまだこれからという状況



地域協議会によるスマート林業技術の活用状況 <造林>

- 造林分野では、苗木や資材運搬にドローンを活用している協議会が2割程度
- 乗用型下刈り機械や獣害対策へのLPWAの活用について実証に取りかかる協議会が出てきている

