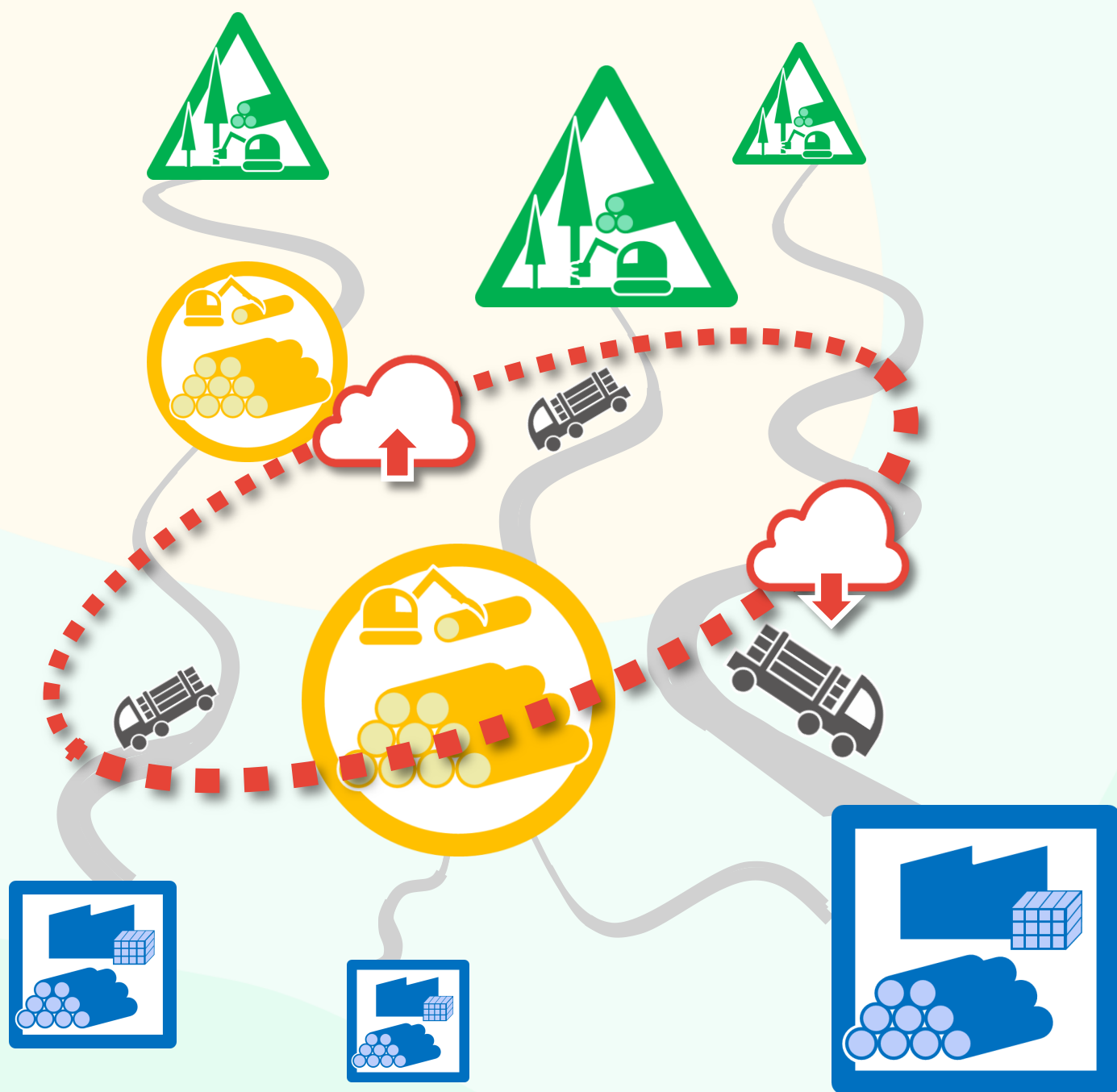



# 地域でデジタル技術をフル活用する！ デジタル林業戦略拠点の作り方



令和 8(2026)年 3 月

林野庁




## はじめに

ドローンや航空レーザ計測データ、森林クラウドなど、様々なデジタル技術が林業分野に取り入れられるようになり、スマート林業に取り組む林業事業者も増えています。

ひとつの事業者のなかでデジタル化・DX（Digital Transformation）に取り組むことも大切ですが、林業の活動の効率性を高め収益構造を改善していくためには、多段階にわたる活動を通じたデジタル化も進めていく必要があります。具体的には、個別の工程のデジタル化を図るだけでなく、様々な技術を組み合わせ、森林調査から原木の生産・流通に至る林業活動に地域一体でデジタル技術をフル活用していくことを目指す必要があります。従来の業務手順や商習慣を見直すことも含めた取り組みを効果的に進めるためには、地域の林業の特性を踏まえて改善する領域を特定するとともに、川上から川下までの関係者との合意形成を図り、地域が一体となってデジタル技術を活用し林業活動の効率化に取り組むことが必要です。

本書では、「デジタル林業戦略拠点推進事業」の3地域（北海道、静岡県、鳥取県）や、そのほかの先進地域の取り組みを参考に、特に木材の生産から流通の管理までのデジタル化・効率化を中心として地域一体でのデジタル技術フル活用に向けて段階を踏んで説明しています。

皆さんの地域での取り組みに役立てていただければ幸いです。





## 目次

1	デジタルを活用した林業の未来 .....	2
2	成功までのステップ .....	3
2.1	地域のメンバーを集める.....	4
2.2	活動をスタートする.....	6
2.3	地域全体で自走する.....	9
3	活動に役立つツール .....	10
3.1	スマート林業・DX実践のための進捗度チェックリスト.....	10
3.2	導入効果額算定 .....	11
	サプライチェーンの効率改善のための見える化について.....	12
4	事例紹介 .....	13
4.1	北海道 .....	14
4.2	静岡県 .....	16
4.3	鳥取県 .....	18
4.4	群馬県 .....	20
4.5	高知県 .....	22
	先進事例リスト.....	23
	参考資料 URL リンク .....	23

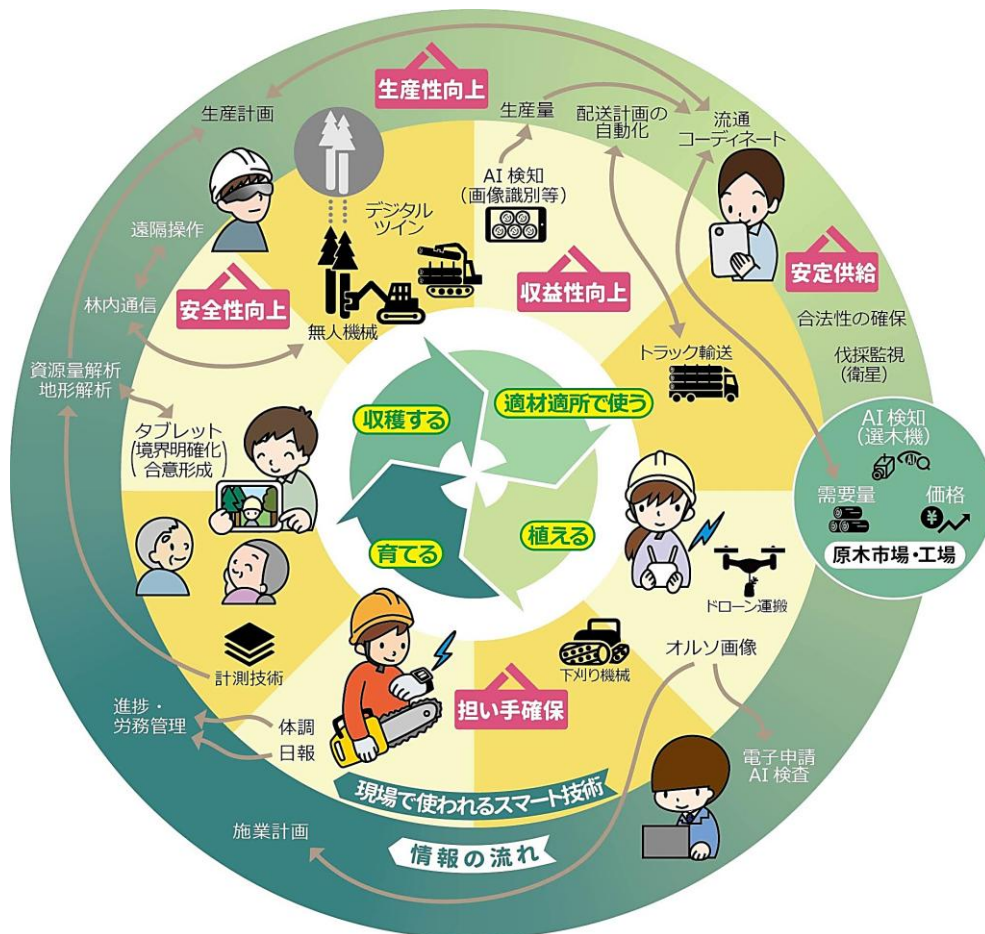
# 1 デジタルを活用した林業の未来

林業の将来像を思い浮かべてみてください。様々なデータが連携し、林業が安全に効率的に収益をあげて地域に貢献する姿が見えるでしょうか。

新たな技術の活用に向けて様々な実証を始めると個別技術の省力化効果や精度などにとらわれがちですが、スマート林業・デジタル技術は導入自体が目的ではなく、林業の生産性向上や省力化、収益性改善に向けた手段の一つです。皆で理想の将来像を共有し、川上から川下まで地域一体となった活動を進めましょう。

## 目指す方向

- 地理空間情報や ICT 等の先端技術を活用し、労働安全が確保され、働きやすく、効率的な森林施業や需要に応じた木材の安定供給を実現する。
- ICT 等の先端技術を活用し、生産性を向上させるとともに、林業を魅力ある職場とし、担い手の確保・育成を進める。
- 多様な関係者が連携し、地域一体で林業活動にデジタル技術をフル活用し、自律的な林業のデジタル化・DX に取り組むことで、地域の木材生産・流通等の収益性の持続的な向上を目指す。



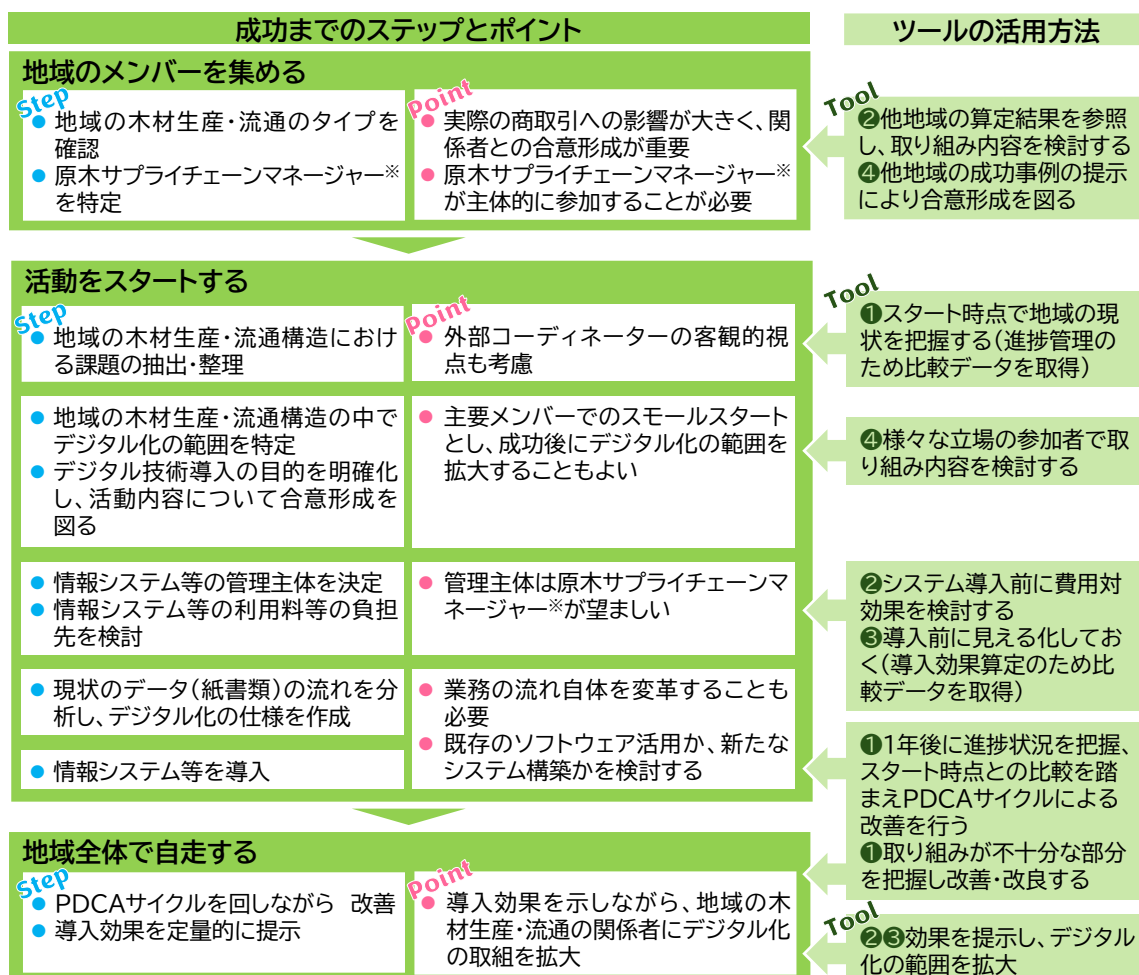
## 2 成功までのステップ

個別の林業事業体で導入が可能なデジタル技術や協議会の立ち上げについては「スマート林業実践マニュアル(総集編)」(巻末 URL リンク 1) も参照してください。

本書では、地域全体で取り組む必要がある木材の生産・流通のデジタル化・効率化を中心とした取り組みについて解説します。木材の生産・流通にデジタル技術を導入し定着させるためには、従来の商取引の業務手順や習慣をしっかりと把握したうえで、関係者と合意形成を図りながら進めていく必要があります。

本章では地域での取り組みのステップを解説し、次章では取り組みに役立つツールを紹介しています。

### 地域での取り組みステップと活用ツール



※ 地域の木材生産・流通の要(かなめ)となっている事業者のこと。P.5で詳しく説明しています。

ツール	掲載ページ
①スマート林業・DX実践のための進捗度チェックリスト(以下「チェックリスト」と言います)	10
②導入効果額算定	11
③サプライチェーン効率改善のための見える化	12
④本ガイドブック	(本書)

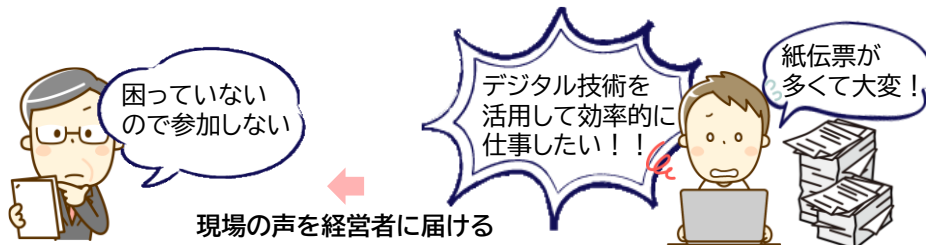
## 2.1 地域のメンバーを集める

### ① メンバー選定の考え方

地域の林業団体の集まりや研修などの場に参加すると、同じような目標、課題を抱えた仲間が見つかります。ネットワークを広げながら、方向性をそろえていきましょう。



現場の担当者が苦労しており、新たな技術や業務手順の導入によって効率的な働き方に変えていきたくても、経営者の理解が得られない場合があります。今は仕事が回っているから大丈夫、問題が起きていなければ変えない方が良い、ではなく、より効率的に生産性をあげていくことを考えてもらいましょう。「3.2 導入効果額算定」を示し、デジタル化の効果を認識してもらうこともよいでしょう。



協議会メンバーの選定にあたっては、同じような目標、課題を抱えたコアメンバーを中心に地域の木材生産・流通構造を整理・把握したうえで、川上、川中をはじめとした必要な関係者がそろっていることを確認しましょう。関係者間のデータ連携を含むデジタル化・DX には、既存の商習慣から新たなやり方に移行すること、商取引のなかでデジタル化に伴うコストを負担することが必要であり、商取引の実態を踏まえた関係間の合意形成が重要です。

次の表に協議会のメンバーの構成と役割の例を記載しています。最初から全ての構成員が参画する大きい組織とするのではなく、地域の木材生産・流通の関係者以外のメンバーについては、必要に応じて後から加えていくのもよいでしょう。

### 協議会メンバーの構成と役割の例

構成	役割
都道府県、市町村	関係者間の調整、広域への普及、人材育成、情報基盤（航空レーザ計測、森林クラウド）の整備
都道府県の森林組合連合会、素材生産業協同組合	需給調整、原木サプライチェーンマネージャー、情報システム等の管理主体、現場での効率的な手法開発、実運用での効果発揮
森林組合、林業事業者	供給情報の提供、現場での効率的な手法開発、実運用での効果発揮
木材流通（原木市場、商社等）	需給調整、原木サプライチェーンマネージャー、情報システム等の管理主体、現場での効率的な手法開発、実運用での効果発揮
需要先（製材・合板・プレカット・チップ工場、バイオマス発電所等）	需要情報の提供、現場で効率的な手法開発、実運用での効果の発揮
研究・教育機関（林業試験場、大学、林業大学校等）	技術導入・実証活動への支援
森林支援サービス事業者、システム・機械メーカー	地域に適した情報システムの開発・改良、機器・アプリの提供
金融機関	事業計画作成へのアドバイス、資金融資

## ② 地域の木材生産・流通構造の整理・把握

地域の木材生産・流通構造を整理・把握する際には、地域の木材生産・流通の要（かなめ）となっている事業者（本ガイドブックでは、これを『原木サプライチェーンマネージャー』と呼びます。）を中心に木材生産・流通構造のタイプを分けることが有効です。

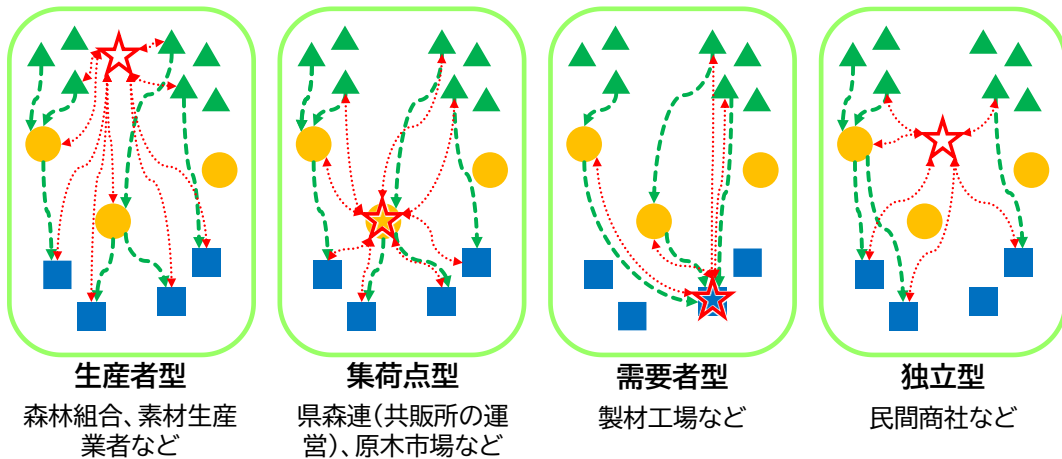
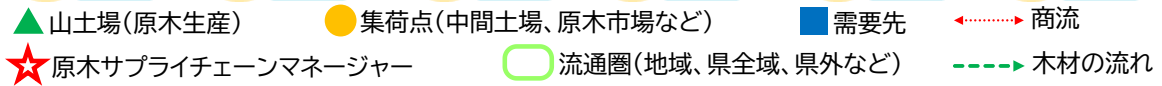
原木市場が強い地域や中間土場を活用している地域など、それぞれ特徴が異なりますが、原木市場や中間土場などはすべて集荷点であると考え、構造化が可能です。直送が多い地域では原木は山から需要先へ直接流れますが、原木サプライチェーンマネージャーが直送する原木を取りまとめたり、出荷量を調整したりして商流を管理していると考えられます。

- ・ 検討の対象とする材について生産・流通圏を整理する。
- ・ 要（かなめ）となる原木サプライチェーンマネージャーが誰かを考える<sup>1</sup>。
- ・ どの生産・流通構造のタイプに当てはまるかを考える。

### ★ 原木サプライチェーンマネージャーとは

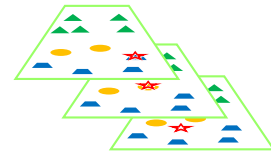
地域の木材生産・流通の要（かなめ）となっている事業者。原木市場や商社などは原木サプライチェーンマネージャーとしての役割が明瞭であるが、直送の場合でも原木サプライチェーンマネージャーが原木を取りまとめたり、出荷量を調整したりして商流を管理している。

<sup>1</sup> 地域の木材生産・流通に戦略が無く場当たりに生産・販売されているなど、原木サプライチェーンマネージャーを担える主体（者）がない場合は、計画的に原木サプライチェーンマネージャーを育成していく必要があります。



原木サプライチェーンマネージャーの立場による木材生産・流通構造のタイプ分け

実際の流通構造は、AB材とCD材、大口需要者とその他需要者などが重層的に重なり合っていると考えられます。効果的な取り組みのためには、流通量が多い層やサプライチェーンのデジタル化に賛同者が多い層を対象とするなど、工夫が必要です。



協議会の取り組みは原木サプライチェーンマネージャー等のコアとなる事業者が議論や実証等を進めていくこととなりますが、データ整備や人材育成などにおいては都道府県等の行政の支援も重要になります。設立当初から役割分担、協力体制について協議しておきましょう。

## 2.2 活動をスタートする

### ① 地域の木材生産・流通構造における課題の抽出・整理

木材生産・流通の課題を整理するための話し合いには会議形式より小テーブルごとのワークショップ形式の方がよいでしょう。



#### ワークショップの手法「ホールシステム・アプローチ」

「ホールシステム・アプローチ」は小グループの対話や全体での協働ワークを通じて、自分たちの課題を共有し、解決策や行動計画を生み出していく方法論の総称です。利害関係者が多く、複雑な社会システムの課題に取り組むために有効とされています。

①ワールド・カフェ ②OST(オープン・スペース・テクノロジー) ③AI(アプリシエイティブ・インクワイアリー) ④フューチャー・サーチ などの手法があります。

具体的な方法は解説 HP(巻末 URL リンク2)などを参照、検索してみてください。

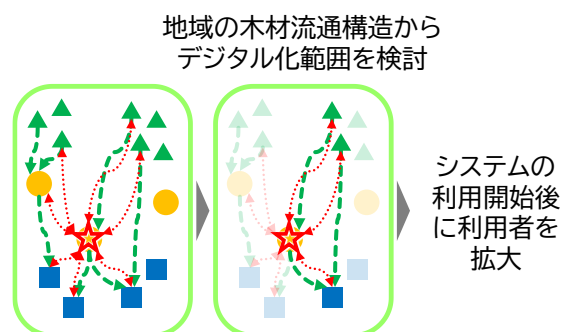
協議会メンバーとは別に、外部からの客観的な視点を求めるため、学識経験者や先進地域の実務者などにコーディネーターとして参加してもらうことも有効です。コーディネーターの視点からは、自地域の課題だけでなく、自らは気づかない自地域の良い点、特徴も明らかにすることができます。同じ課題を指摘する場合でも、地域内で指摘しあうより外部から指摘された方が受け止めやすいこともあります。

協議会の活動がスタートする時点で、地域の取り組みの現状を把握するために、「3.1 スマート林業・DX実践のための進捗度チェックリスト」を入力してみましょう。コーディネーターにもチェックリストを入力してもらい、強み・弱点の把握や、自己評価とコーディネーターの評価の違いなどを取り組みに生かすことができます。1年後など定期的にチェックリストを入力すると、進捗状況を把握できます。

## ② デジタル化対象範囲を検討する

前項で分析した地域の木材生産・流通構造における課題のうち、デジタル化する範囲を検討しましょう。デジタル技術導入の目的を明確にしたうえで、関係者間でどのようなデジタル技術（情報システム（ソフト・アプリケーション）、デジタル機器等）を導入していくのかを議論し、合意形成を図りましょう。活動にあたっては、まずは大口の需要者と主な生産者などからスタートすることで早期の成功を積み重ねることもよいでしょう。

検討にあたっては、木材生産・流通構造が類似する他地域の事例を情報収集したり、コーディネーターの伴走支援により助言を受けたりすることも効果的です。



## ③ 情報システムの管理主体を明確化する

情報システムの導入に主眼を置きがちですが、システムの導入後にシステムを管理・運用する主体や維持管理費を負担する者をあらかじめ決めておくことが重要です。行政主導でシステムを導入したのち、利用者が費用負担できない、となった例もあります。

### 行政主導でシステムを導入



### 管理主体、利用者を明確にして導入

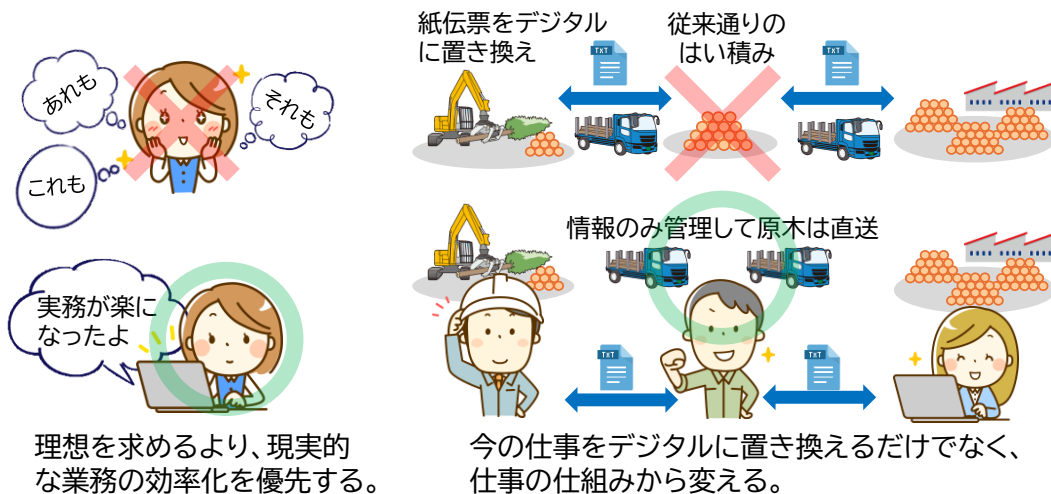


#### ④ システム仕様を作成する

初めに定めたデジタル化の範囲の中で、必要な情報の流れ（検知・寸面記入、電話・FAX での情報伝達や紙野帳・伝票等）を整理します。従来の仕事を単にデジタルに置き換えるだけでなく、どのようにすればデータを活用して業務全体が効率化するかを考え、業務の流れ自体を変革することが必要です。「中堅・中小企業等向け DX 推進の手引き 2025」（巻末 URL リンク 3）も参考にしてください。

システムの要求仕様の整理にあたっては、実務に疎い行政やシステム開発会社が一方的に行うのではなく、実際に現場で業務に担う方が議論に参加するなどして、効果的かつ現実的な仕様としましょう。すべてをデジタル化・自動化することを求めるのではなく、関係者の理解や費用対効果、移行コスト等の観点で従来のやり方を残すことも選択肢の一つです（需給情報はデジタルデータでやり取りするが、判断が伴うマッチングについては担当者が指示するなど）。

構想した要求仕様が実現可能なものであるか、複数のコンサルタントやシステム開発会社などのから構築の工数、構築及び運用の費用などの見積もりを取得するとともに、助言を受けることも必要です。



#### ⑤ システムを導入する

一般向け、業務向けを問わず、多くのソフトウェアがクラウド化され、サブスクリプションでの利用も可能となっており、高額なハードウェアやソフトライセンス料の負担なくデジタル化に取り組む環境が整いつつあります。一方で、デジタル林業戦略拠点で取り組んでいるような複数の事業体間での情報共有

小規模・社内のデジタル化		
目的	情報共有や、労務機械等の日報管理など	データの集計の自動化や、繰り返しの多い事務処理の効率化
ツール	グループウェア (Microsoft 365、 Google Workspace、 LINE Works など)	ノーコード・ローコードアプリ (Kintone、Platio など)

を行う情報システムは、多くのユーザーが利用し、利用するユーザーに応じた閲覧範囲等の設定等が必要であることなどから、システム開発会社とともに作りこみを行うことが一般的です。

具体的な情報システムの導入にあたっては、既製のソフトウェア（パッケージソフト等）をベースに導入する方式と、新たにシステムを構築する（スクラッチ開発）方法があり、それぞれ次表のような特徴があります。先進地域が導入したシステムは「4 事例紹介」で示しており、自地域に近い木材

生産・流通の規模や構造を持つ事例を調べてみてください。中小企業向けのサポート等について「デジタル化でつながる中小企業の未来」（巻末 URL リンク 4）も参考にしてください。

項目	既製のソフトウェア (パッケージソフト等)	新たに開発 (スクラッチ開発)
初期費用	比較的安い	高い傾向
導入期間	短い	長い
業務適合性	業務をソフトに合わせる必要あり	業務に合わせて開発可能
カスタマイズ性	制限あり(追加費用)	柔軟に対応可能
運用費用等	比較的安い。機能の追加などは難しい場合が多い。	高い傾向。機能の追加なども可能

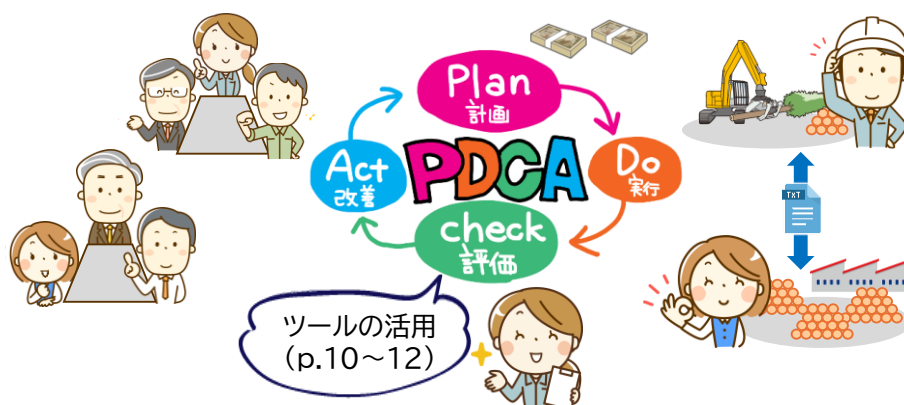
情報システム導入にあたっては、費用対効果の検討が必要です。「3.2 導入効果額算定」も参考に、導入費用だけでなく、運用開始後の維持管理費用についても十分考慮してください。生産・流通に関するシステムは関係各所との情報共有のため、クラウド型のシステムが適していますが、データベースの管理・更新やサーバ費用の負担を含む維持管理が必要になります。

システムの利用者を明確化し、どの程度の負担が可能か想定しながら進めましょう。将来的に利用者が増えれば1者あたりの負担額が低減する可能性もあります。

## 2.3 地域全体で自走する

システムを導入し、運用を開始してもすぐにうまくいくとは限りません。PDCA を回しながら改善していきましょう。「改善」には、システムの修正に加え、人の動きや業務の流れの改善も含まれます。業務の流れの改善方法には「トヨタ式カイゼン」などがあり、システムの利用者が皆で検討する必要があります。

PDCA には「3 活動に役立つツール」も活用してください。改善ポイントの確認には「3.1 スマート林業・DX 実践のための進捗度チェックリスト」が、導入効果の定量把握には「3.2 導入効果額算定」「サプライチェーンの効率改善のための見える化について」が役立ちます。定量的に効果を示すことができれば、システムの利用者拡大にもつながるでしょう。



### 3 活動に役立つツール

#### 3.1 スマート林業・DX実践のための進捗度チェックリスト

様々な実証事業の結果から、デジタル技術の現場定着には、ハード（システム構築・デジタル機器導入等）だけでなく、ソフト面（協議会の合意形成等）も重要ということが分かりました。しかし、ソフト面をどのように進めればよいか、具体的な基準はありませんでした。

そこで、地域の取り組みがどの程度進んでいるのか、次は何を目指せばよいかを示すためのチェックリストを作成しました。ソフト面の進捗に重要な6つの評価項目に対し、各項目における3段階のフェーズごとに採点を行います。

		初期	発展	
		フェーズ① 場の形成	フェーズ② 実証プロジェクト	フェーズ③ デジタル林業の実践
評価項目	組織体制	<input type="checkbox"/> 採点項目 <input type="checkbox"/> 採点項目	<input type="checkbox"/> 採点項目 <input type="checkbox"/> 採点項目	<input type="checkbox"/> 採点項目 <input type="checkbox"/> 採点項目
	資金調達	<input type="checkbox"/> 採点項目 <input type="checkbox"/> 採点項目	<input type="checkbox"/> 採点項目 <input type="checkbox"/> 採点項目	<input type="checkbox"/> 採点項目 <input type="checkbox"/> 採点項目
	活動内容	…	…	…
	改善プロセス	…	…	…
	人材育成	…	…	…
	ICT活用 ICTリテラシー	…	…	…

採点するとレーダーチャートが作成されます。

3者までの採点結果をレーダーチャートで比較することができるので、時系列変化の比較や、自己評価とコーディネーター等の客観的評価との比較を行うことができます。

高い点数を取ることが目標ではありません。効果的なPDCAを行うことが重要です。不足している取り組みを発見し、次の取り組みにつなげるために使用してください。

様々な使い方	対応策
① 時系列で比較する（協議会設立時点、以降1年ごと）。	進捗が遅れている分野（レーダーチャート凹）に力を入れるように計画を作成しましょう。
② 地域内の複数人の自己評価を比較する。	評価者が異なれば点数が異なることは当然です。どのように考えてその点数をつけたのか、話し合うことで課題と対応策が見えてきます。
③ コーディネーターなど地域外の人からの客観評価と自地域の評価を比較する。	点数の優劣ではなく、チェックリストを材料に話し合い、課題を発見し、対策をとることが重要です。
※ 他地域との比較には向かない。	点数の優劣ではなく、チェックリストを材料に話し合い、課題を発見し、対策をとることが重要です。

なお、先進地域の事例から、フェーズ③到達のために特に重要な点として（1）安定的な資金調達手法、（2）デジタル林業を担う人材の育成・定着、（3）取り組み内容の事業化・外部展開であることが分かりました。早期から対応策を検討しておきましょう。

チェックリスト（エクセルファイル）は林野庁 HP（デジタル林業戦略拠点）（巻末 URL リンク5）からダウンロードできます。

### 3.2 導入効果額算定

システムの導入効果額は、投資（取組）前に試算して投資判断を行うほか、取組実施後にシステムが効果的に整備されたか実証する観点で算定することも必要です。導入効果額は基本的には以下の式で算定できます（巻末 URL リンク 5）。

$$\text{導入効果額} = \text{効果} - \text{費用}$$

労務時間短縮等によるコスト削減 + 販売価格の向上  
初期費用(インシヤルコスト) + 維持管理費用(ランニングコスト)

初期費用：システム構築や機材購入にかかる費用、減価償却（3～5年程度）を考慮する。

維持管理費用：システムやサーバの利用料、サポートなど。

#### ① 労務時間短縮等によるコスト削減効果を算出する

コスト削減効果としては、次のような例があります。システムの導入前に伝票処理にかかる労務時間など、システムの機能に相当する作業の労務時間を計測し、年間の労務時間に人件費単価を掛け合わせてシステム導入前のコストを算出します。

- ・ 木材流通管理のデジタル化により紙伝票が省略され、事務処理に要するコストが削減した。

#### ② 販売価格の向上効果を推定する

販売価格の向上効果としては次のような例があります。需要先との話し合いも必要でしょう。

- ・ ICT ハーベスタの造材データから、伐採木に大径材が多く含まれることを早期に把握し、売り先を開拓することで販売価格が向上した。
- ・ システムにより原木輸送のトラック配車が効率化し、原木の山土場での在庫期間が短縮したことで虫害が減少し、販売価格が向上した。

#### ③ システムの初期費用、維持管理費用を算定する

計画段階において、効果額に対して導入費用が見合っているかを確認します。維持管理費用の分担の考え方としては次のような例があります。

- ・ 従来徴収している県産材証明手数料で充当可能な金額を想定して導入する。
- ・ 需要者側の買い取り価格に反映する。

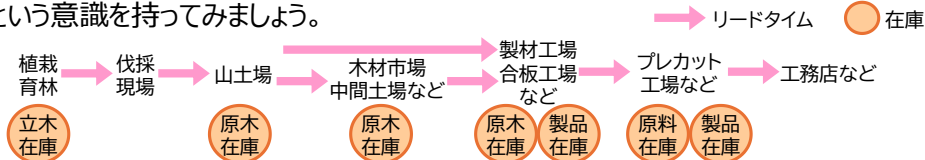
地域内でシステムの利用者が多くなれば 1 者あたりの費用負担は少なくなり、地域全体での費用対効果が発揮される場合があります。導入費用が見合わない場合は、最小限の機能で導入し、利用者や取り扱い原木量を増やしながら改善していくことも検討しましょう。

先進地域の導入効果額事例 木材生産・流通管理（SCM）システム

算定根拠		金額
効果	紙伝票による納品書作成・管理作業 1,210 円/m <sup>3</sup> → デジタル化 800 円/m <sup>3</sup> 県産材証明書発行管理作業 1,024 円/m <sup>3</sup> → デジタル化 214 円/m <sup>3</sup>	1,220 円/m <sup>3</sup>
費用	導入費用:4,000 万円÷5 年(償却) = 800 万円/年 保守費用:180 万円/年 (10 社連携の場合、980 万円÷10 社 = 98 万円/年/社)	980 万円/年
導入効果額	1,220 円/m <sup>3</sup> - 980 万円/年 ÷ 87,000m <sup>3</sup> (システムの年間取り扱い原木量) = 1,220 円/m <sup>3</sup> - 113 円/m <sup>3</sup>	1,107 円/m <sup>3</sup>

## サプライチェーンの効率改善のための見える化について

製造業を中心に、生産管理という手法で原料調達・製造（生産）・流通・販売までの工程を管理し、効率や収益の向上を図ることが一般的に行われています。これまで、林業においては基礎的な労務・機械の管理や、切れ目なく次の現場に入る観点で立木在庫の確保などが意識されてきましたが、サプライチェーンにおける適切な在庫量の確保や、リードタイムの適正化という考え方は一般的ではありませんでした。これからは林業現場における山土場の原木在庫も、製材工場等から見た在庫という意識を持ってみましょう。



### 素材生産の立場:在庫管理におけるデメリット

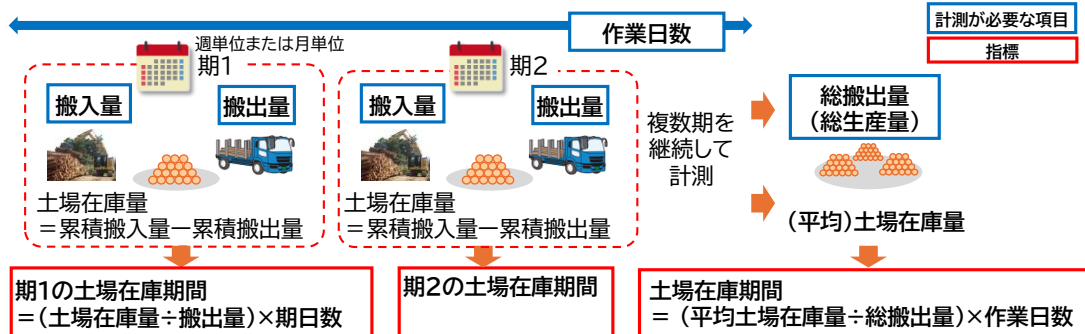
#### 山土場の在庫が多すぎる

- ✓ 在庫管理コストが増加  
より広い面積、長期間の土場の確保が必要（賃借料が発生する場合も）
- ✓ 生産性の低下  
山土場に材が溜まり伐採・集材等の作業がストップ、他土場までの追加運送コストなど
- ✓ 原木の品質劣化  
虫食いなどによる品質の低下
- ✓ 収入遅延のリスクが増加  
伐採から販売まで時間を要し、収入を得るのが遅れる（運転資金の確保必要）

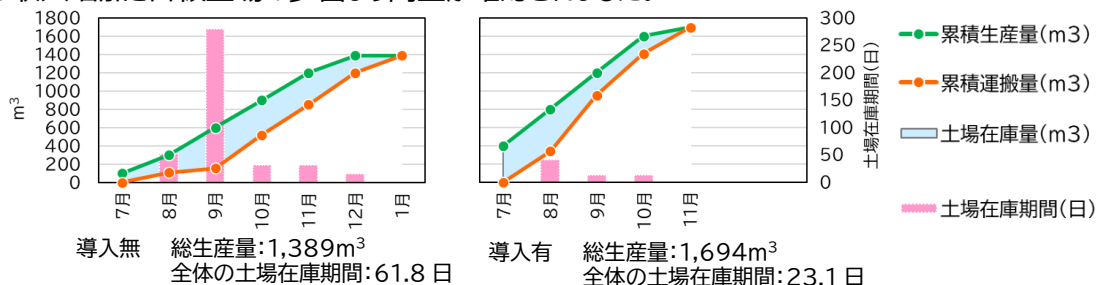
#### 山土場の在庫が少なすぎる

- ✓ 需要変動への対応力が低下  
需要増に対応することができない
- ✓ 原木生産コストが増加  
伐採・集材等の作業に残業、休日出勤等が発生
- ✓ 納期遅れが増加  
必要量を期限までに納品できない
- ✓ 販売機会の喪失が増加  
他所から供給され販売できない

日報システムや取引・商流情報がデジタル化することによって、生産・流通量のリアルタイムでの把握が可能となります。このデータを活用し、指標を算出し、現場管理等に活用することができます。エクセルファイルは林野庁 HP(デジタル林業戦略拠点)(巻末 URL リンク 5)からダウンロードできます。



下図は、ほぼ同規模の現場において、配車効率化システム導入の有無で土場在庫期間を比較したグラフです。システム導入により配車が効率化され土場在庫期間が短縮したことで、伐採の生産性が向上したことも読み取れます。夏季の虫害が抑えられ、合板工場の買取り量増加による山側の収入増加と合板工場の歩留まり向上が確認されました。



## 4 事例紹介

本章では、地域全体で取り組む木材生産・流通管理（サプライチェーンマネジメント：SCM）のデジタル化の先進事例を紹介します。

本書で整理した「地域のメンバーを集める」「課題の抽出・整理」「デジタル化対象範囲を検討する」「システムの管理主体を明確化する」「システム仕様を作成する」「システムを導入する」「地域全体で自走する」といったステップは、木材生産・流通管理の高度化を実践してきた地域の取り組みを踏まえて構成したものです。

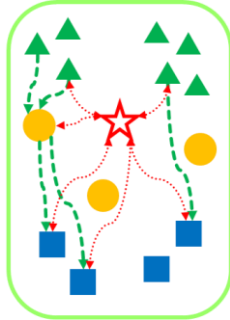
木材生産・流通管理のデジタル化は、生産、販売、精算、需給調整といった複数の工程に関わる取り組みであり、関係者間の合意形成と役割分担が重要です。以下に示す5つの事例は、そうしたプロセスを経て構築された取り組みの具体例であり、自地域の検討を進める参考としてください。

事例地域	主な取り組みの概要
<b>4. 1 北海道</b> ICT ハーベスタを起点とした生産データの商取引への活用	傾斜等の条件が良く本州に比べ ICT ハーベスタの導入が進んでいることを背景に、 <b>ICT ハーベスタで取得した原木データをサプライチェーンで共有、カラーマーキング機能等を活用し、各事業者が手作業で行っていた丸太の検知作業を省略。</b>
<b>4. 2 静岡県</b> 山土場における生産情報把握の効率化と流通データのデジタル化	急峻な地形による原木滞留やトラック不足を背景に、 <b>山土場の極積み状況をシステムで見える化し、トラック配車の効率化を行うとともに、トラックごとに丸太の検知結果をシステムに入力し、需要先と共有することで納品伝票等をデジタル化。</b>
<b>4. 3 鳥取県</b> 森林施業プラン支援システムによる現場管理の効率化 / 証明制度運用のデジタル化と木材需給の「見える化」	県産材証明など各種証明制度の紙運用による事務負担を背景に、SCMシステムを構築。 <b>川上から川下の出入荷等の取引情報をシステム上で、共有することで証明の事務効率を図る。また、システムで蓄積した取引情報から需給データを「見える化」し地域の需要に応じた木材生産を実現。</b>
<b>4. 4 群馬県</b> 県森連主導の生産・販売情報の一元管理による需給マッチング	県森連が期間、数量、価格、規格などを定めた需要者との協定に基づき、原木を取りまとめて需要者に直接販売する協定販売を背景に、 <b>各森林組合の素材生産計画・実績を一元的に把握し、施業現場ごとに需要先からの協定数量の割り当てをシステム上で実施。</b>
<b>4. 5 高知県仁淀川町</b> 生産・需要情報の共有による地域内優先のサプライチェーンの構築	町内需要優先の原木流通体制構築を目的に、協定販売管理支援として原木流通情報共有システムを導入。 <b>町内事業者ごとに協定量と出荷実績をシステムを通じて関係者で共有・可視化することで、調整に係る事務手間を軽減。</b> また精算伝票等のやり取りもシステム上で可能。

## 4.1 北海道



原木 SCM 類型



独立型

# ICT ハーベスタを起点とした生産データの商取引への活用

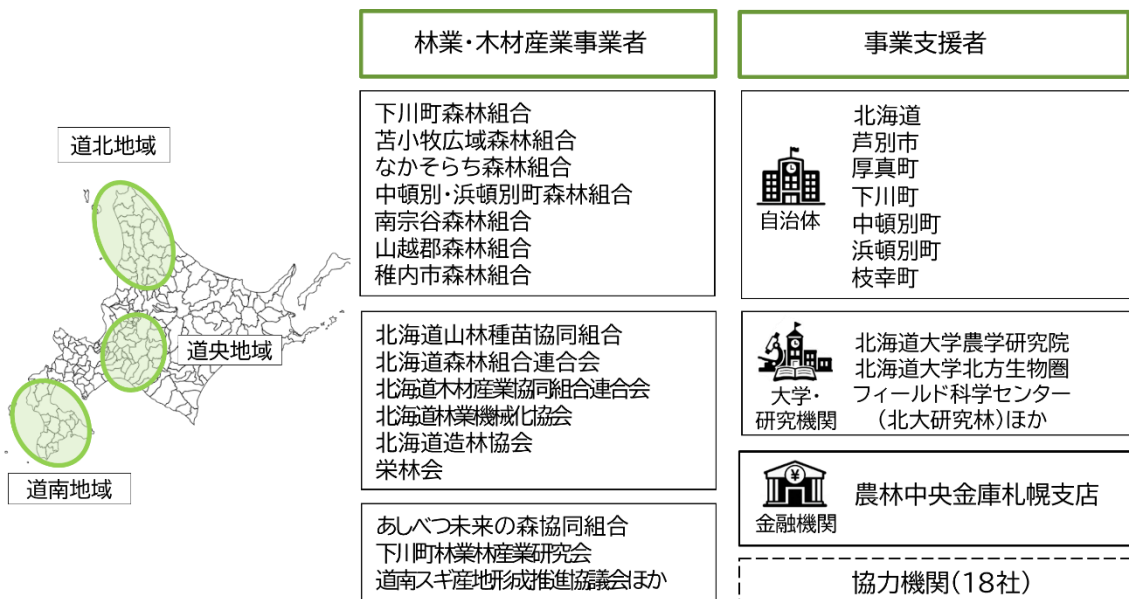
## スマート林業 EZO モデル構築協議会

お問合せ先：北海道庁※

※本取組は、広域及び多岐にわたることから  
ご不明な点は上記へお問合せください

### ① 取り組みの経緯

- ・伐採から受入までの各工程が広域かつ分散的に行われ、工程間の情報共有が十分に行われない状況が継続。
- ・人手による検知作業や紙媒体による情報管理が主流で、生産データが流通・取引段階で十分に活用されていない。
- ・平成 31（2019）年に「スマート林業 EZO モデル構築協議会」を設立し、全道的なモデル構築に着手（2025 年現在 30 団体参画）。
- ・地域内に ICT ハーベスタが導入されていることから、**ICT ハーベスタによる生産・データ活用を主軸とした一体的なデジタル化を進める**ことに注力。



### スマート林業 EZO モデル構築協議会 実施体制

出典) 令和 7（2025）年度「地域ぐるみで実現する林業の未来」シンポジウム発表  
資料より一部改編

### ② 取り組みのポイント

- ・ 伐採（ICT ハーベスタで生産情報取得）→集材→運材→工場受入までの一連の流れをデータで可視化し、サプライチェーンマネジメント（SCM）システムを介して各事業者にも共有→**リードタイム短縮・需要に応じた効率的な木材生産・物流データ管理。**



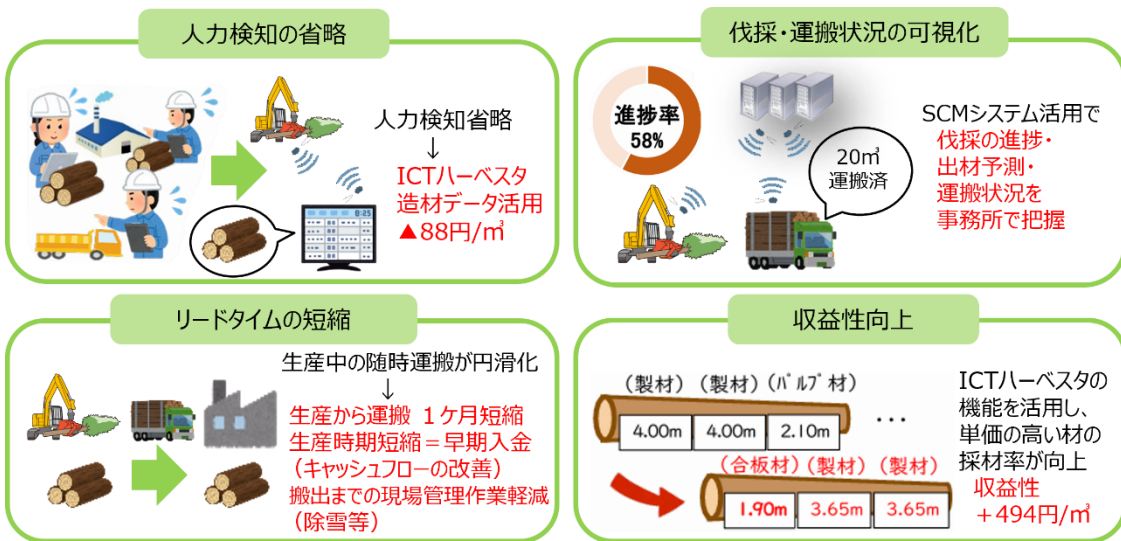
出典) 北海道水産林務部森林海洋環境局成長産業課「ICT ハーベスタの 3 つの機能」より抜粋

### ③ 導入システムの概要

目指す姿：デジタルデータの活用により、関係者間での需給情報の共有、リードタイムの短縮を図り、より効率的で生産性・収益性の高い木材流通体制を構築



### ④ 導入システムの効果



出典) 北海道水産林務部森林海洋環境局成長産業課「ICTハーベスタの3つの機能」より一部改編

### ⑤ 今後の課題と展望

- 川中（製材工場等）の工程を含め、データ連携をさらに拡充。
- ICT・デジタルデータを活用し、全道にデジタル林業を展開。
- 人材育成とシステム運用を両立させながら、取り組みを定着・自走化。

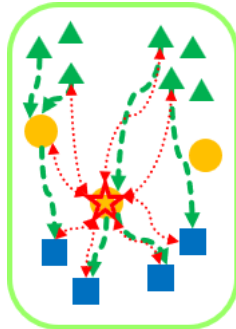
(参考文献) 北海道水産林務部森林海洋環境局成長産業課 スマート林業の推進  
<https://www.pref.hokkaido.lg.jp/sr/gid/186374.html>

## 4.2 静岡県

### 山土場における生産情報把握の効率化と流通データのデジタル化



原木 SCM 類型



集荷ポイント型

#### 静岡県東部地域デジタル林業推進コンソーシアム

中心の実施主体：静岡県森林組合連合会、(株)ノダ、静岡県庁

##### ① 取り組みの経緯

- ・急峻な地形条件により土場が狭く、原木が山土場や中間土場に滞留することが原木生産の支障になっている。
- ・原木滞留を解消するために重要な物流についても、**原木運搬するトラックが不足**しており、ジャストインタイムの流通体制の構築が喫緊の課題。
- ・令和 5（2023）年に「静岡県東部地域デジタル林業推進コンソーシアム」を設立し、東部地域におけるデジタル技術の活用に着手（2025 年現在 25 団体参画）。
- ・**山土場や中間土場からの生産・流通情報のデジタル化を通じて、トラックを効率的に配車・運用することで原木流通の円滑化を図る**ことに注力。



#### 静岡県東部地域デジタル林業推進コンソーシアム 実施体制

出典) 令和 7（2025）年度「地域ぐるみで実現する林業の未来」シンポジウム発表資料より一部改編

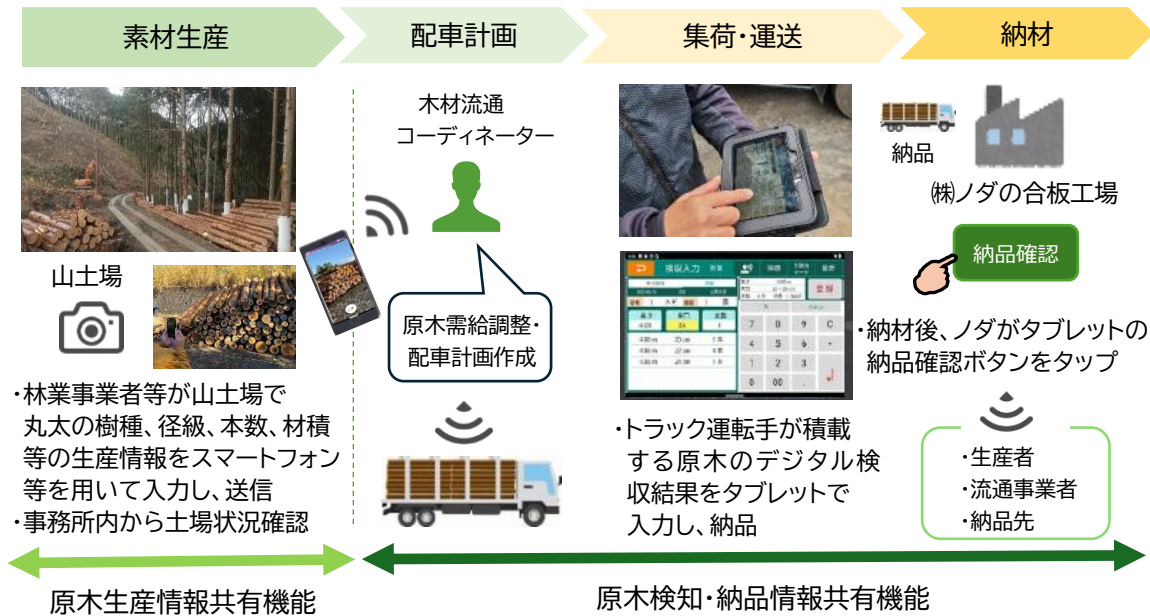
##### ② 取り組みのポイント

- ・ (株)ノダの合板工場の原木需要に対して、ジャストインタイムで原木を供給するため、**生産→流通→納品までの一連の流れをデジタル化し、システムを介して生産者・流通事業者・納品先で共有することで、迅速な原木流通を実現。**
- ・ **全県での実装に向け、利用者個別の端末にダウンロード可能なシステムを構築。**



### ③ 導入システムの概要

目指す姿：生産・納品情報のデジタルデータの一元管理による、流通の円滑化と事務負担の軽減  
を図る原木流通体制の構築



### ④ 導入ソフト・システムの効果



### ⑤ 今後の課題と展望

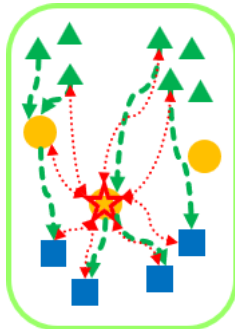
- ・ システムを県内全域に順次展開する一方で、システムを活用する原木需要先を開拓。
- ・ 県内での運用定着に向けた県内林業事業者への支援。
- ・ これまでに得られた成果の情報共有の場を設定し、他地域及び他県への横展開。

(参考文献) 令和7年度森ハブシンポジウム「地域ぐるみで実現する林業の未来」：  
第2部発表資料 (3)デジタル林業先進地からの報告 静岡県東部地域デジタル林業推進コン  
ソーシアム (2026年3月時点) <https://morihub-info.com/eventreport/333/>

## 4.3 鳥取県



原木 SCM 類型



集荷ポイント型

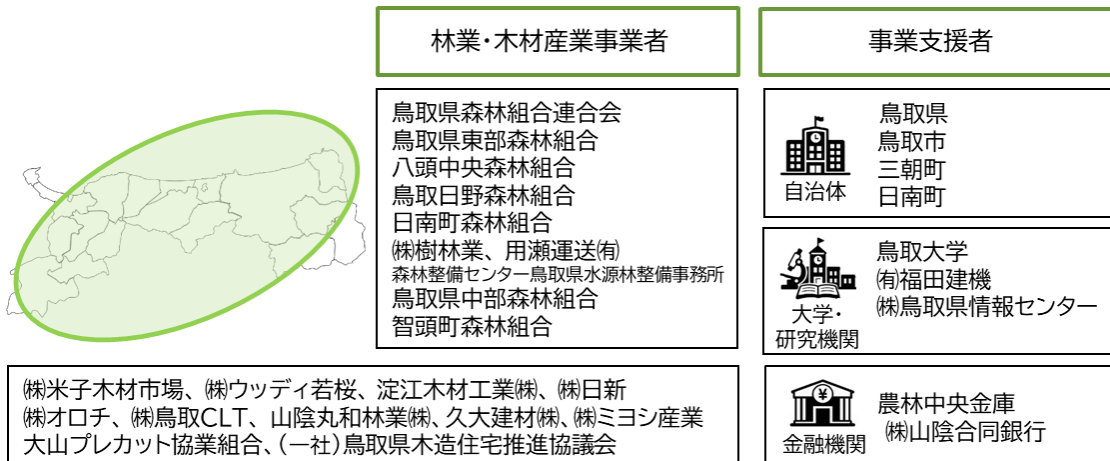
### 森林施業プラン支援システムによる現場管理の効率化 証明制度運用のデジタル化と木材需給の「見える化」

#### 鳥取県デジタル林業コンソーシアム

中心的な実施主体：鳥取県森林組合連合会

#### ① 取り組みの経緯

- ・県産材証明制度は平成 13（2001）年から運用されてきたが、手書き・押印による運用のため、流通段階ごとに事務手間が発生し、デジタル化による省力化が必要。
- ・県内の素材生産量は、主伐再造林への転換を進める中で年間約 30 万 m<sup>3</sup>で推移しており、生産量の増加や流通の高度化、各種証明制度に対応するため、事務・取引面での効率化が急務。
- ・令和 5（2023）年に「鳥取県デジタル林業コンソーシアム」を設立し、鳥取県全域でのモデル構築に着手（2025 年現在 30 団体参画）。
- ・川上から川下までを対象に、生産・流通・精算・証明を一体的に管理する仕組みの構築に注力。



鳥取県デジタル林業コンソーシアム 実施体制

※構成員名簿順

出典) 令和 7（2025）年度「地域ぐるみで実現する林業の未来」シンポジウム発表資料より一部改編

#### ② 取り組みのポイント

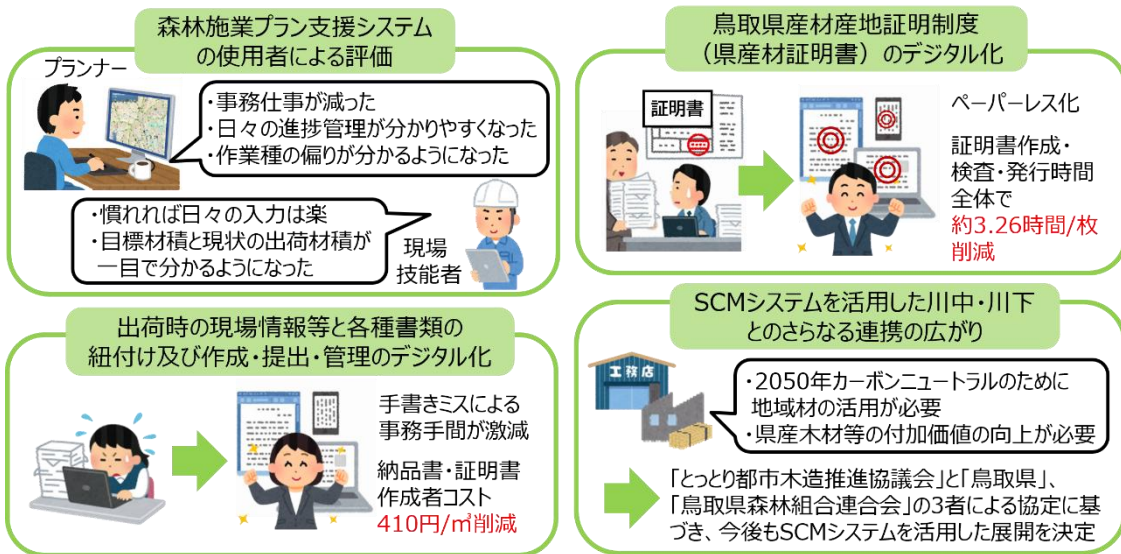
- ・ **森林情報と業務日報等を基に施業プラン書・施業指示書・実績報告書等を作成できる「森林施業プラン支援システム」**を構築し、業務管理・労務管理の事務処理の省力化の推進及び効率的な施業手法の検討や森林所有者への提案能力を向上。
- ・ **各種証明書（合法木材証明、県産材証明、バイオマス証明）及び納品書等を電子処理できるシステムを開発し、制度対応と業務効率化を同時に実現。**
- ・ **川上・川中・川下の各段階を対象とし、生産・流通・精算・証明を一体的に管理する「サプライチェーンマネジメント（SCM）システム」**を構築し、システムを介して各事業者間での木材流通情報の迅速な共有を実現。

### ③ 導入システムの概要（森林施業プラン支援システム+SCMシステム）

目指す姿：生産・流通・精算・証明書情報をデジタルで一元管理し、事務負担の軽減と流通の円滑化を図る木材流通体制の構築



### ④ 導入システムの効果



### ⑤ 今後の課題と展望

- 関係事業者ごとの理解促進と運用体制の整理・定着・連携。
- 県内全域におけるシステム利用の展開。
- 需給情報を活用した木材・木製品の付加価値の向上。
- 各種証明制度の運用をシステムに適切に反映するための調整と改善。

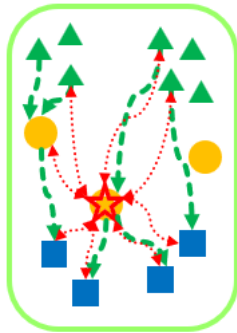
（参考文献）令和7年度森ハブシンポジウム「地域ぐるみで実現する林業の未来」：  
第2部発表資料（3）デジタル林業先進地からの報告 鳥取県デジタル林業コンソーシアム（2026年3月時点） <https://morihub-info.com/eventreport/333/>

## 4.4 群馬県

### 県森連主導の生産・販売情報の一元管理による需給マッチング



原木 SCM 類型



集荷ポイント型

中心的な実施主体：群馬県森林組合連合会

#### ① 取り組みの経緯

- ・共販方式に加え、協定販売（民有林システム販売）を併用する販売形態の下で、出荷実績、在庫状況、精算情報が分散して管理され、業務全体の把握が困難に。
- ・野帳記載内容の転記や、精算書・請求書作成における同一情報の重複入力など、紙媒体の業務により、事務作業負担が増大。
- ・平成 28～30（2016～2018）年に農林水産省「革新的技術開発・緊急展開事業（スマート林業構築コンソーシアム）」に群馬県チームとして参画し、現場の実態に沿った活用を前提としたデジタル化・システム構築に注力。

#### ② 取り組みのポイント

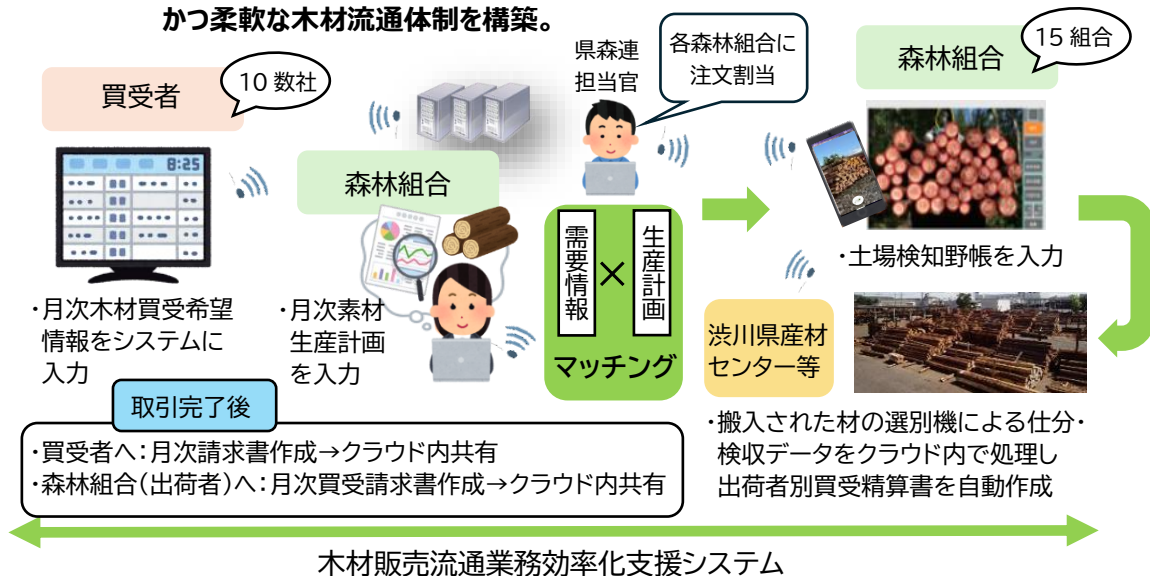
- ・群馬県森林組合連合会（以下、「県森連」という。）が把握する製材工場等の需要情報（樹種・材長・規格・数量・価格）と、各森林組合が入力する素材生産計画をクラウド上で突合し、施業現場ごとに生産・販売数量を割り当てる「需給マッチング機能」をシステムの中核に据えている。
- ・施業現場で入力された検知野帳データが、自動計算で月次集計され、出荷者への買受精算書や買受者への請求書、所有者別販売実績等が作成されるため、二重・三重入力を解消。
- ・個別検知野帳を買受者毎に自動集計、月次売上請求書をシステムから出力可能。
- ・共販所販売、民有林システム販売（協定販売）、中間土場・木材ヤードを活用した多様な集荷・販売形態を一元的に管理できる仕組みとし、系統販売力の強化と安定供給体制の構築を実現。
- ・現場写真やチャット機能を活用し、施業進捗や山土場在庫状況を関係者間で共有することで、販売指示や輸送判断を迅速化。

（参考値）

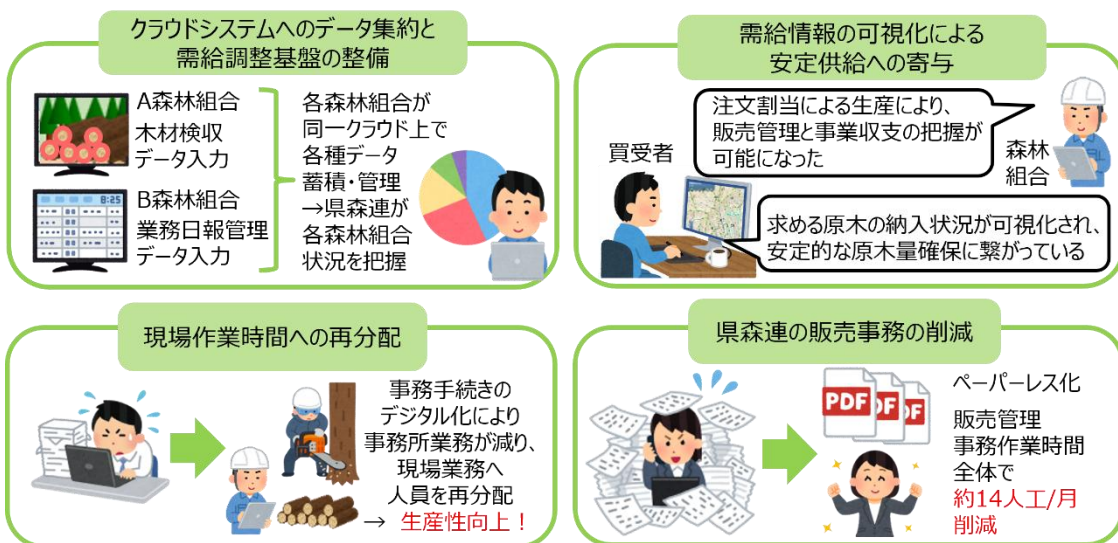
地域における県森連の 素材取扱量の推移	システムでの木材取扱量
令和元（2019）年度：98,953 m <sup>3</sup>	令和 4 年度 = 89,336 m <sup>3</sup>
令和 2（2020）年度：90,681 m <sup>3</sup>	前橋共販所：14,945 m <sup>3</sup>
令和 3（2021）年度：92,415 m <sup>3</sup>	渋川県産材センター：40,482 m <sup>3</sup>
令和 4（2022）年度：89,336 m <sup>3</sup>	直送販売（民有林システム販売）：15,793 m <sup>3</sup>
	前橋バイオマス：3,981 m <sup>3</sup>
	桐生木材ヤード：11,529 m <sup>3</sup>
	麻生木材ヤード：2,606 m <sup>3</sup>

### ③ 導入システムの概要（木材販売流通業務効率化支援システム）

目指す姿：県森連がサプライチェーン全体のコーディネーターとなり、生産・販売・流通・精算情報をデジタルで一元管理することで、事務負担を軽減し、効率的かつ柔軟な木材流通体制を構築。



### ④ 導入システムの効果



### ⑤ 今後の課題と展望

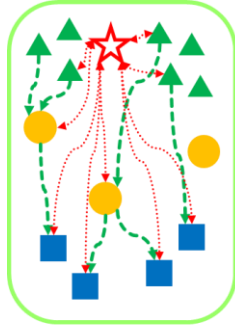
- ・ 輸送会社との情報連携を強化し、輸送依頼・輸送指示・山土場在庫管理までを含めた輸送管理のデジタル化を推進。
- ・ 県産材トレーサビリティ機能の追加による流通の透明性と信頼性の確保。
- ・ システムを利用している森林組合間でのデジタル活用度格差を縮小するための定期的なフォローアップ。
- ・ 木材共販 WEB 入札システム活用による販路拡大と付加価値向上。

(参考文献) 群馬県森林組合連合会「デジタル業務管理データ活用による業務効率化・情報共有化の取組」研修会資料（令和6年8月）

## 4.5 高知県



原木 SCM 類型



生産者型

### 生産・需要情報の共有による地域内優先の サプライチェーンの構築

#### 仁淀川町森林管理推進協議会

中心的な実施主体：仁淀川林産協同組合、仁淀川町役場

##### ① 取り組みの経緯

- ・仁淀川町では、標準伐期齢を超えた森林資源が充実している一方で、森林整備の推進・資源循環への転換・担い手育成が重要な課題に。
- ・地域特性に対応するため、平成 27 年 12 月（2015 年 12 月）に、町・仁淀川林産協同組合・森林組合等が参画して「仁淀川町森林管理推進協議会」を設立。森林所有者情報の一元化や施業集約化を進める枠組みを整備。
- ・令和 4（2022）年からは町内の原木流通情報を共有し、協定販売を進めるための SCM 型システムの構築・運用を推進。

##### ② 取り組みのポイント

- ・ 林業総合戦略の目標達成に向け、「地域内の原木流通量の増加」と「地域の原木生産量の増加」を掲げ、ICT を活用したサプライチェーンの構築を推進。
- ・ 流通を担う仁淀川林産協同組合、町内事業者及び需要者、行政が定期的開催される需給調整に関する会議や造材研修会などを通じて信頼関係を構築することで、システム導入の際の合意形成を円滑に推進。
- ・ 協定販売の管理支援、未販売桧（在庫）の公開、関係者間のメッセージ機能を実装し、町内優先の流通体制を構築。

##### ③ 導入システムの概要（原木流通情報共有システム）

目指す姿：地域内優先（協定販売）のサプライチェーンを構築し、原木流通量の拡大と事業者の経営力強化を図る。



##### ④ 今後の課題と展望

- ・ 協定量と出荷量の可視化により、事業者が素材生産の進捗管理が行えるようになったため、増産体制を支援・増産分を町内の需要者に優先供給し、域内木材流通を強化。
- ・ 現状の紙伝票併用体制からペーパーレス化へ移行。

（参考文献）令和 7 年度森ハブシンポジウム「地域ぐるみで実現する林業の未来」：  
第 2 部発表資料 (3) デジタル林業先進地からの報告 仁淀川町森林管理推進協議会  
(2026 年 3 月時点) <https://morihub-info.com/eventreport/333/>

## 先進事例リスト

デジタル林業戦略拠点が実証等を行った製品・サービスなどを紹介します。

分野	作業	課題	製品・サービス名（販売会社等）
計画	資源量把握 境界明確化 施業集約化	林地境界の明確化を図りたい	▼RTKGNSS：Drogger（ビズステーション）、山守 GPS（晃洋設計測量） ▼ドローン森林資源量解析等：RINTO（ヤマハ発動機）
		容易に地形や森林資源量を把握したい	
		所有者に対する施業提案を効率化したい	▼施業提案書作成：森林施業プラン支援システム（アイキューブ）
素材生産・販売	路網整備	効率的に安全な路網の計画を行いたい	▼路網設計・支援ソフト：Forest Road Designer（住友林業）
	素材生産	最適な採材を行い搬出材の価値を高めたい	▼ICTハーベスタ：iLogger Value Bucking（日立建機日本）
		搬出材の検知を効率化したい	▼木材検収システム：木材検収システム（ジツタ）、iFovea（アジア航測）、きこりくん（山秀情報システム）、検知丸（woodinfo）
		作業者の労働状況や生産性の管理を行いたい	▼日報管理システム：森林施業プラン支援システム（アイキューブ）
		素材生産現場の進捗管理やコスト分析を行いたい	▼日報管理システム：森林施業プラン支援システム（アイキューブ）
	運材・配送 需給マッチング （安定供給）	トラックの配車を効率化したい	▼土場写真共有：原木生産・納品情報共有システム（山秀情報システム）
		需要に応じた供給を行いたい	▼需給マッチング・SCMシステム：ウッドチェーンマネジメントシステム（北海道日立システムズ）、原木生産・納品情報共有システム（山秀情報システム）、生産流通 SCM システム（鳥取県情報センター）
造林・育林	造林・育林	苗木運搬・植栽の労働負荷の軽減、獣害対策の効率化を図りたい	▼GNSS：植栽位置誘導システムうえずぎくん（ティンバーテック） ▼電動オーガ：e-pro AG（カーツ）
		下刈り作業の労働負荷の軽減・自動化を図りたい	▼遠隔下刈機：アラフォー傾子（築水キャニコム）、LV800（MDB）、RC-1000（TIMAN） ▼根株破砕機：後方小旋回ショベル、ブラッシュクラッシャー（日立建機）、THE-125（TMC CANCELA）
		検査対応のペーパーレス化・効率化を図りたい	▼ドローン活用：Mavic3Enterprise（DJI）、クラウド型ドローン測量サービス「くみき」（スカイマテイクス）
安全管理		労働安全の確保を図りたい。	▼林内通信：スターリンク（spaceX）、soko-co-FOREST（BREAKTHROUGH）

## 参考資料 URL リンク

1) [スマート林業実践マニュアル\(総集編\)](#)（林野庁、2023年）



2) [ワークショップ「ホールシステム・アプローチ」](#)（株式会社ヒューマンバリュー）



3) [中堅・中小企業等向け DX 推進の手引き 2025](#)（経済産業省、2025年）




4) [デジタル化でつながる中小企業の未来](#)（日本商工会議所、2025年）



5) [林野庁 HP \(デジタル林業戦略拠点\)](#)





令和7年度林業イノベーションハブ構築事業 デジタル林業戦略拠点づくりガイドブック  
地域でデジタル技術をフル活用する！デジタル林業戦略拠点の作り方

令和8(2026)年3月  
林野庁

【作成】 一般社団法人 日本森林技術協会  
〒102-0085 東京都千代田区六番町 7 番地  
TEL : 03-3261-5281 (代表)

【お問合せ】 林野庁研究指導課  
〒100-8952 東京都千代田霞が関1-2-1  
TEL: 03-6744-2311

