

令和8(2026)年度
デジタルデータを駆使した戦略的林業へのモデルチェンジ事業業務委託
仕様書

本仕様書は、栃木県（以下「甲」という。）が発注するデジタルデータを駆使した戦略的林業へのモデルチェンジ事業業務委託を受託する者（以下「乙」という。）の業務について、必要な事項を定めたものである。

1 委託業務名

デジタルデータを駆使した戦略的林業へのモデルチェンジ事業業務委託

2 委託業務の目的

人口減少や少子高齢化など社会情勢が変化していく中、本県の森林が公益的機能を高度に発揮し、林業・木材産業が持続的に発展していくためには、「伐って、使って、植えて、育てる」森林資源の循環利用において、未来技術を活用しながら、施業の効率化やコスト削減、人材不足の解消に取り組んでいくことが重要である。

そのため、本県では、令和3年度から令和7年度の5年間で、記憶や経験に頼る林業から、未来技術を活用したスマート林業へと進化させる取組を実施してきた。

この5年間の取組では、①航空レーザー計測による森林資源・地形情報のデジタル化 ②生産性・安全性向上に向けた省力化・自動化機械の検証 ③川上[林業]・川中[木材産業]の丸太の需給情報を共有するシステムの構築等の成果を得た。しかしながら、各林業経営体において森林資源のデジタルデータを活用できる技術者の育成、デジタルデータや省力化技術の有用性の組織全体での共通認識が必要、といった課題が明らかになった。

そこで、本事業では、3年間で、従来型の林業からスマート林業の実装に向けてデジタルデータを活用できる人材の育成及び経営者も含めた組織全体の意識改革を行うことを目的とする。

3 契約方法

公募型プロポーザル方式で選定された事業者と随意契約により本業務委託契約を締結する。

4 委託期間

契約締結の日から令和9（2027）年3月12日（金）まで

5 委託業務の内容

乙は、以下の項目を履行するとともに、業務内容の進捗管理など本業務全体のマネジメントを主体的に遂行すること。

また、各項目の履行の前には、必要に応じて甲との協議を行い、検討内容を適宜柔軟に見直すこと。

なお、県が実施した航空レーザー計測による森林資源・地形情報のデジタル化の内容は別紙 1-1 に、その成果品の内容は、別紙 1-2 のとおりである。

(1) スマート林業人材育成

乙は、県内林業経営体を対象とし、3年間をかけて、各林業経営体で森林資源情報等のデジタルデータを利活用できるコア技能者を育成する。

なお、県が想定する内容は以下のとおりであるが、目的達成のためにより効果的なプログラムがある場合には提案し、甲と乙が協議の上決定し、実施すること。

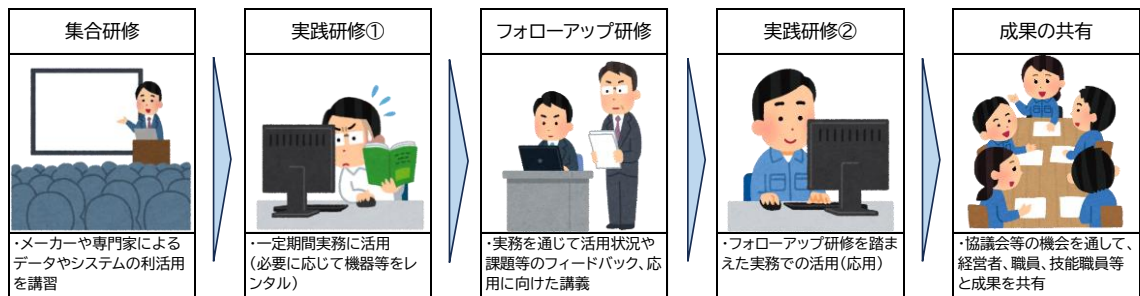
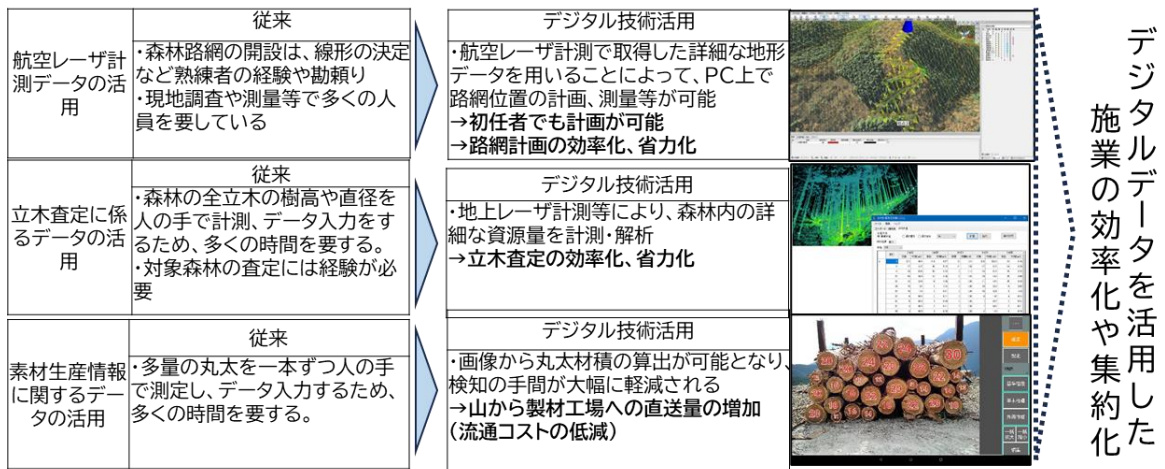
(ア) 研修の開催

- ① 対象：林業経営体の職員 約 30 名（各林業経営体 1 名、事務職員も可）
- ② 回数：2 回以上
- ③ 方法：対面
- ④ 内容：
 - ・ 林業経営体の職員に対し、航空レーザ計測データや素材生産に係るデータの利活用に向けたセミナー等を開催
 - ・ 活用するデジタル技術は、乙が選定し、県と協議の上決定する。
 - ・ 研修後、各林業経営体の実務の中での活用を实践させる
 - ・ その結果を踏まえ、フォローアップ研修等により技術の定着を図る

(イ) 伴走支援

- ・ 乙は、林業経営体がセミナーで紹介した機器を一定期間利用するために必要な技術的サポートを行う
- ・ フォローアップ研修を踏まえ、各林業経営体のさらなる活用、応用に向けた技術指導等を行い、林業経営体職員の確実な技術習得を目指す

スマート林業人材育成 (R8) のイメージ (例)



(2) 林業DXモデル林業経営体育成

経営者を含む組織全体でデジタルデータの利活用や省力化・自動化機械の必要性・有用性を理解し、経営改革に向けた意識醸成が図られた林業DXモデル林業経営体を育成するため、乙は、

セミナーやワークショップを企画・運営するとともに、各林業経営体の課題解決のための伴走支援を行い、林業経営体の目指すべき経営イメージを構築する。

対象：県内5林業経営体（選定は県が行う）

なお、県が想定する内容は、以下のとおりであるが、目的達成のためにより効果的なプログラムがある場合には提案し、甲と乙が協議の上決定し、実施すること。

(ア) セミナーの開催

経営者向けにデジタル化に取り組む先事例を学ぶセミナーを開催し、各林業経営体における経営イメージを共有する。

- ① 時期：令和8(2026)年8～9月頃
- ② 回数：1回以上
- ③ 方法：対面

(イ) 各林業経営体の現状分析・課題抽出

各林業経営体における経営イメージを構築するため、ワークショップ開催や経営コンサルタントによるヒアリング等を行ったうえで林業経営体毎に現状分析を行い、課題を抽出する。

- ① 開催時期：令和8(2026)年9～11月頃
- ② 回数：各林業経営体で1回以上
- ③ 場所：各林業経営体の事業所等

(ウ) 経営イメージの構築と伴走支援

- ・ 各林業経営体における課題等のフィードバック、イメージの具体化に向けた専門家や外部有識者からの指導・助言を行う
- ・ 各林業経営体において、内部環境（強み、課題）や外部要因を踏まえた目指すべき経営イメージを構築する
- ・ 各林業経営体でデジタル化等に意欲のある職員に対して、課題解決に向けたデジタルデータ利活用等の助言を行う
- ・ 翌年度以降予定している「経営イメージを具現化するための長期ビジョン（経営方針・経営戦略）」の策定に繋げるための支援を行う

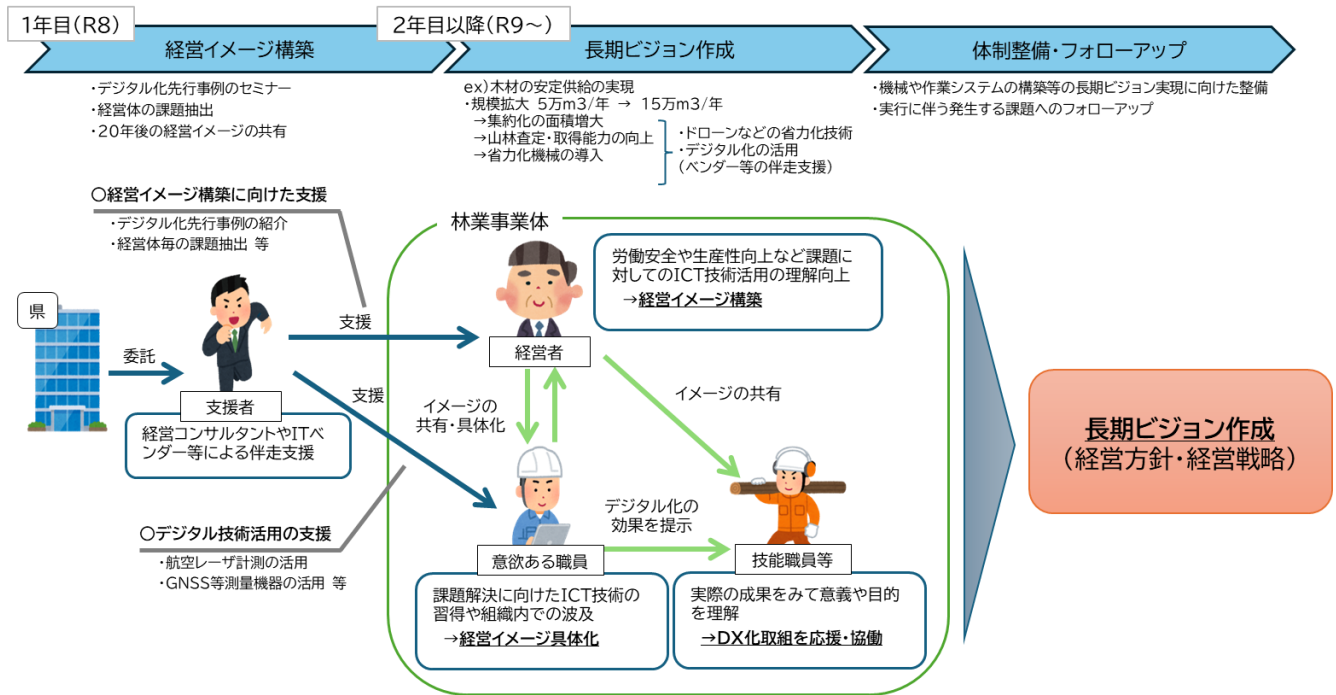
(3) 成果の普及・横展開

本事業で得られた成果について、県内林業経営体へ広く波及させるため、効果的な普及・横展開手法により取組を実施する。

(4) 報告書作成

事業の結果及び今後のスマート林業人材育成及び林業DXモデル林業経営体育成に向けた課題の抽出、県内林業経営体への波及に向けた課題についてとりまとめる。

林業 DX モデル林業経営体育成のイメージ（例）



6 スケジュール

本業務の実施に係るスケジュールを策定すること。詳細は、甲と協議によって決定する。

7 成果品

(1) 提出物及び提出期限

提出物：実績報告書（電子データ式）

※本業務に関連して収集・取得した基礎情報、調査結果、バックデータ、
 その他調査結果の根拠・裏付けとなるデータ式を含む

提出期限：令和9(2026)年3月12日（金）

(2) 提出先

栃木県環境森林部林業木材産業課

8 委託料の支払

委託料の支払は、原則として委託業務完了後の精算払とする。

9 その他

- 乙は本県の条例、規則等を遵守し、真に甲の立場に立ち業務の遂行にあたること。
- 仕様書に明示のない事項又は業務上疑義が生じた場合については、甲乙の協議により決定の上、業務を進めるものとする。
- 仕様書に記載の業務を実施した際に想定される成果と同等以上の成果が見込まれる場合、甲と乙が協議の上、仕様書の内容を一部変更することができる。
- 委託業務の全部を一括して第三者に再委託することは認めない。但し、契約業務の一部を委託する場合については、その内容及び委託先について、事前に県の承諾を得ること。

- (5) 契約締結後に生じた事由により企画提案書の大幅な変更が必要となったときは、乙は、甲と協議の上、変更後の企画提案書及び見積書を甲に提出するものとする。
- (6) 上記(5)に基づく企画提案書及び見積書が提出されたときは、甲は、その内容を審査し、適当と認められるときは変更契約を締結するものとする。
- (7) 委託業務を行うに当たって取り扱う個人情報、栃木県個人情報保護条例（平成 13 年条例第 3号）に基づいて取扱いに十分留意し、漏えい、滅失及びき損の防止その他個人情報の保護に努めるものとする。
- (8) 委託業務の実施によって取得した著作権は、甲に帰属する。
- (9) 乙は、本業務に係る会計帳簿及び証拠書類などを整備し、委託業務終了年度の翌年度から起算して5年間保管するものとする。
- (10) 本業務は、会計実施検査の対象であり、検査がある場合は協力すること。
- (11) 本業務は、国の地域未来交付金（地域未来推進型）を財源として実施する事業であるため、事業終了後、甲の求めに応じて、事業に要した経費に関する会計書類及び証憑書類等を提出すること。

県が実施した航空レーザー計測による森林資源・地形情報のデジタル化の内容

(1) 航空レーザー計測

- ① 計測計画
- ② 航空レーザー計測作業
- ③ 調整用基準点の計測
- ④ 三次元計測データ作成及びオリジナルデータ作成
- ⑤ グラウンドデータ作成
- ⑥ グリッド（標高）データ作成
- ⑦ 等高線データ作成
- ⑧ 数値地形図データファイル作成

(2) 森林地形解析

- ① 微地形表現図の作成
- ② 傾斜区分図—SHC 図の作成
- ③ 地形評価指標図の作成
- ④ 森林基本図データの作成
- ⑤ 既設路網図の作成
- ⑥ 森林地形情報のとりまとめ

(3) 森林資源解析

- ① 樹冠高データ（DCHM）の作成
- ② 林相図の作成
- ③ 林相区分図の作成
- ④ 樹頂点位置の抽出・立木本数の算定
- ⑤ 樹高の計測
- ⑥ 胸高直径の推定
- ⑦ 材積の算出
- ⑧ 荒廃森林の把握
- ⑨ 林分垂直構造指標図の把握
- ⑩ GIS 情報の整備

県が実施した航空レーザー計測による森林資源・地形情報のデジタル化
成果品の内容

(1) 航空レーザー計測成果品

- ① 数値地形図データファイル
 - a. オリジナルデータ (LasData を含む)
 - b. グラウンドデータ
 - c. グリッドデータ
 - d. 水部ポリゴンデータ
 - e. 航空レーザー用写真地図データ
 - f. 位置情報ファイル
 - g. 格納データリスト
 - h. 等高線データ
- ② 作業記録・精度管理表
- ③ 品質評価表
- ④ メタデータ

(2) 森林地形解析成果品

- ① 詳細地形表現図 (Tiff 形式、5 千分 1 国土基本図図郭)
- ② 傾斜分布図データ
- ③ 傾斜区分図データ
- ④ 森林基本図データ
- ⑤ 路網図データ
- ⑥ 地形評価指標図 (Tiff 形式、5 千分 1 国土基本図図郭)
- ⑦ 森林地形情報
 - a. 20mメッシュ (Shape 形式、ポリゴンデータ)
 - b. 林小班 (Shape 形式、ポリゴンデータ)

(3) 森林資源解析成果品

- ① 樹冠高データ (Tiff 形式、2500 分 1 国土基本図図郭)
- ② 樹高区分図 (Tiff 形式、2500 分 1 国土基本図図郭)
- ③ レーザ林相図 (Tiff 形式、2500 分 1 国土基本図図郭)
- ④ 林相区分図 (Shape 形式)
- ⑤ 樹頂点データ (shape 形式)
- ⑥ 林分垂直構造指標図 (Tiff 形式、2500 分 1 国土基本図図郭)
- ⑦ 林小班ごとの森林資源情報一覧
- ⑧ 森林資源情報データ
 - a. 20mメッシュ-林相 (Shape 形式、ポリゴンデータ)
 - b. 林小班-林相 (Shape 形式、ポリゴンデータ)
 - c. 林小班 (Shape 形式、ポリゴンデータ)