

令和8年度長野県収穫予想表・林分材積表の改訂事業の仕様書

第1章 総則

(適用範囲)

第1 本仕様書は、長野県（以下「発注者」という。）が委託する、**令和8年度長野県収穫予想表・林分材積表の改訂事業**（以下「本事業」という。）について適用するものとする。

(目的)

第2 本事業は、「長野県の人工林林分収穫予想表及び人工林林分材積表（以下「収穫予想表等」という。）の作成から約40年が経過し、当時調査対象林分が少なかった高齢級人工林での成長量に関する精度向上や、本格的な木材利用期を迎え主伐・再造林を施策として推進するに当たり、森林所有者に精度の高い将来の森林資源量（＝収穫予想量）を示す必要があること。

また J-クレジット制度での森林簿・収穫予想表等の活用や、低密度植栽で造林・育林した場合の収穫予想量の新しいニーズがでてきていることから、リモートセンシング技術等の新しい知見を反映し、県内での今後の適切な森林資源の持続性検討の基礎資料として、**スギ表系、スギ裏系、ヒノキ、カラマツ（以下、指定樹種と記す）**の収穫予想表等を改訂することを目的とする。

(事業の実施期間)

第3 委託契約締結日の翌日から令和9年3月19日（金）までとする。

(準拠法令等)

第4 本事業は、本仕様書によるほか以下の関係法令等に基づき実施するものとする。

- 1 森林法
- 2 契約書
- 3 設計図書
- 4 その他関係法令及び諸規則等

(技術者要件)

第5 本事業においては、森林・林業に関する相当な知識を要すると共に、航空レーザ計測等のデータ解析のほか、森林法に基づき規定されている森林計画制度等や行政事務及び測量法に規定される地図情報等を取り扱うため、受注者は長野県の森林や地図情報等に精通している次の該当者を配置すること。

○管理技術者として次の技術者のいずれかを配置できること。

技術士 森林部門（科目指定なし）、認定技術管理者 森林土木部門、RCCM 森林土木部門、林業技士、林業普及指導員試験合格者

○照査技術者として次の技術者のいずれかを配置できること。（管理技術者と兼務不可）

技術士 森林部門（科目指定なし）、認定技術管理者 森林土木部門、RCCM 森林土木部門、林業技士、林業普及指導員試験合格者、該当業務実務経験（20年以上）

(貸与データ等)

第6 事業の実施にあたり以下の資料を受注者に貸与するものとする。なお、受注者は資料の管理及び取扱いについて厳重に注意し、当該事業以外の目的に利用してはならない。

1 以下に記載した航空レーザ測量業務（以下過年度航空レーザ業務）成果品

- (1) 平成24年度 予防治山事業 第30号工事（測量業務委託）佐久市佐久地区一円ほか 全県分
- (2) 令和2年度 防災・安全交付金(総合流域防災)砂防(加速化)事業に伴う測量業務ほか 全県分

2 長野県民有林の森林簿及び森林計画図 全県分（令和7年9月更新版）

3 過去の収穫予想表・林分材積表（冊子）

長野県民有林	スギ表系	人工林林分材積表・人工林収穫予想表	昭和58年	長野県林務部
長野県民有林	スギ裏系	人工林林分材積表・人工林収穫予想表	昭和58年	長野県林務部
長野県民有林	カラマツ	人工林林分材積表・人工林収穫予想表	昭和58年	長野県林務部
長野県民有林	ヒノキ	人工林林分材積表・人工林収穫予想表	昭和59年	長野県林務部
長野県地域森林計画主要樹種林分材積表（昭和61年3月調整）				長野県林務部
長野県民有林	カラマツ人工林・長伐期施業の手引き	平成3年		長野県林務部

4 その他 打ち合わせにより、事業で必要とする資料

(事業等の実施体制と事業計画書等の提出)

第7 本事業に係る実施スケジュール及び実施体制等に関する資料を作成し、契約締結後10日以内に発注者に提出し、その内容について承認を得るものとする。

また、事業計画書は、発注者が指定する日までに提出し、その内容について承認を得ること。

第2章 事業内容

(事業概要)

第8 本事業の内容は次のとおりとする。本事業の解析手法は、林野庁による次の調査委託事業「以下、**国委託事業**という。」を参考に、発注者、長野県林業総合センターと適宜打ち合わせを行い、事業の進捗段階に応じた検討委員会を開催し、進めることとする。

○令和6年度 森林情報の高度化推進に向けた手法検討に関する調査委託事業 報告書

報告書付録：密度管理図による収穫予想表作成の手順書_民有林スギ・ヒノキ・カラマツ人工林用

○令和5年度 森林情報の高度化推進に向けた手法検討に関する調査委託事業 報告書

報告書付録：密度管理図による収穫予想表作成の手順書

(林野庁ホームページ https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/sinrin_keikaku/con_3.html)

○ **収穫予想表の作成** (将来の収穫量の予想)

一定の条件下で育った林分が、将来どれだけの木材の収穫量・成長量になるかを予想する表で間伐・主伐の適期判断や収穫量予測、森林経営計画（造林・収穫計画）の検討の基礎となる。

指定樹種別に作成した樹高成長曲線と密度管理図を基に、樹高成長曲線（地位指数曲線）を別途作成し、既存のデータや現地調査結果等を基に林齢と上層樹高の関係を検討・整理したうえで、植栽本数（以下の①～③の植栽の場合を含む）とその後の間伐等の保育施業を検討・設定し、収穫予想表を作成すること。

作成に当たっては、地域森林計画で定める「人工造林の標準的な方法に関する指針」での①中庸仕立て、②疎仕立て～中庸仕立て、③疎仕立ての低密度植栽等も含む施業を行った場合の将来予測される材積を計算し、それぞれ表として示すこと。

なお、森林簿の蓄積の算定に用いられている収穫予想表は、昭和50～60年代に本県で整備・調整したものによるが、この収穫予想表は、高齢級で成長量が頭打ちになる等の課題があり、最新の研究・知見等を基に、密度管理図、樹高成長曲線、地森計での指針①～③での植栽本数による標準的な施業体系等を基に検討し作成すること。

林齢は、120年生程度までを想定する。

また、長野県林業総合センターが作成(平成18年4月,平成26年7月改定)した、Microsoft Excelを使用した簡易収穫予測表を本事業委託に併せて更新し、電子データで納品すること。

○ 林分材積表の作成 (現在の林齢における材積量の把握)

樹高・直径・本数などから、1ha当たりの齢級毎の立木の材積を算出するための表である。

森林資源量調査(森林簿・森林GISの基礎データ)、経理・資産評価のための立木の時価算定等に用いる。

林分材積表の作成に当たっては、成林の見通しがつくと思われる10年生から120年生までの各年の計算値を基に5年間隔で表に取りまとめ記載すること。各林分構成因子については、指定樹種の3つの地位毎の1ha当たりの本数と上層樹高を用いて、密度管理図作成に用いた収量密度効果の逆算式、林分形状高推定式、平均胸高直径換算式を用いてha当たりの林分材積表を作成すること。本改訂では、カラマツも3つの地位に区分とする。

今回、新たに作成する指定樹種以外のサワラ、アカマツ、その他針葉樹、クヌギ、ブナ、ナラ類、その他広葉樹は、昭和61年3月調整した長野県地域森林計画「主要樹種林分材積表」を発注者との協議のうえで適用する計画区の値を冊子に表として記載すること。

なお、収穫予想表等の改訂は、次の項目を検討のうえ進めること。

1 準備 (既存資料の収集・整理等)

発注者、林業総合センターから貸与する改訂に関する既存資料と、改訂に必要なデータ等の確認・収集・整理を行うこと。

2 林分密度管理図の作成

林分密度管理図(以下、密度管理図と略す。)は、同種同齢の植物個体群における密度効果や自然間引きと最多密度を応用して作成されるもので、等平均樹高曲線、等平均直径曲線、最多密度曲線、自然枯死線、等収量比数曲線で構成される。本図は長野県において収穫予想表等を作成する際の基礎となるものである。

については、国委託事業で提示された密度管理図の作成因子(パラメータ)を基に、本県が該当する地域の密度管理図を調整・製図を行い、密度管理図を作成すること。

また、作成した指定樹種及び以下のアカマツ、広葉樹の各データはA3横向きで作成し、冊子巻末にA4サイズとなるようZ折でとじ込むこと。

なお、アカマツ、広葉樹(ナラ類、クヌギ)は、林野庁監修 人工林 林分密度管理図(1999

年7月（復刻版初版）のそれぞれの図に記載されているパラメータを用いて、類似の図を作成するか、一般社団法人 日本森林技術協会から転載許諾の手続きを経て、既存の密度管理図を冊子巻末にとじ込むこと。

3 樹高成長曲線の補完調査

密度管理図には林齢が含まれないことから、樹高成長曲線（地位指数曲線）から林齢と上層樹高の相関関係を補完するため、必要に応じて現地調査を実施すること。林齢と上層樹高を調査した既存データ等がある場合、発注者と協議のうえで活用することも可能とする。

4 樹高成長曲線の作成

樹高成長曲線は、林齢と上層樹高の関係を図化し作成したものであり、密度管理図とともに収穫予想表の作成に用いられるものである。

国委託事業の P9～13 樹高成長曲線の作成の係数と精度、長野県林業総合センターの実績・調査等を基に打ち合わせのうえで、決定すること。

（参考例：カラマツ <https://www.pref.nagano.lg.jp/ringyosogo/seika/kenkyu/shido/documents/39-01.pdf>）

5 地位指数曲線の作成

長野県下の民有林の林齢と樹高の情報より、本事業で作成した樹高成長曲線にあてはめて5つの地位指数を推定すること。ただし、林分材積表（後の森林簿データにも反映）に用いる地位区分（地位 I, II, III を想定）については、発注者と協議のうえで、図に点線で図化すること。

6 標準的な施業体系等に関する情報収集と本数減少曲線の作成

施業体系は、植栽本数、伐期、間伐方法などの各施業のまとまりで、密度管理図から収穫予想表を作成する際に地域の実情に合わせて設定されるものである。

一方で施業体系は、長伐期林分やこれまでの間伐施業の取組、低密度植栽等低コスト林業の進展など多様化・複雑化が進んでいるため、県内の施業体系の収集・整理を行い、収量比数 (Ry)、相対幹距比 (Sr) 等を基に地域森林計画で定める樹種別の植栽本数一覧表の仕立て方法（中庸仕立て、疎仕立て～中庸仕立て、疎仕立て(低密度植栽)）に応じた施業体系を検討し本数減少曲線を作成すること。

また、「広島県低密度植栽育林技術体系（令和6年12月）の発行について（<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/86/ikurin.html>）」を参考に、地域森林計画で定める3つの区分による植栽本数（これには並材や合板用材を目的とした一般材の生産を目標として植栽本数を減じたスギ、ヒノキの2,000本/ha植栽、スギ、カラマツの1,500本/ha植栽の場合も含む）に対し、一定の収量比数（0.7～0.8 要相談）による標準的な管理・育林方法での体系図・管理図表を作成すると共に、育林体系の解説書を作成すること。

森林の施業体系については、森林・林業関係者に対し、素案説明（Web可）、意見聴取（アンケート等）を行い、低密度植栽等での植栽本数・その後の保育検討を実施すること。

7 現地調査（補完調査）・解析の検討

上記の密度管理図、樹高成長曲線の作成において必要となる追加調査について、具体的な

調査方法を示すとともにデータの補完を行うこと。

追加の現地調査は、樹高と林齢等に関する相関把握を目的に現地調査を実施すること。調査箇所については、発注者が把握した伐採現場のほか、協議により妥当性のある現地データ等の活用を検討すること。

8 検討委員会の設置・運営

収穫予想表及び林分材積表の作成において、林齢・地位に対する樹高や材積の値の妥当性を検証するための検討委員会を設置すること。

については、学識経験者からなる検討委員会を設置・運営(必要に応じて有識者ヒアリングを実施)し、検討委員会において課題に係る意見を集約し、事業報告の検討を行うこと。

なお、検討委員会は3回実施するもの(オンライン開催も可能)とし、開催時期等については県担当者と調整した上で決定する。

委員は、2名以上とし県内の人工林の施業、育成等に関する学識経験者等がバランスよく含まれるよう発注者と調整した上で決定する。(候補者2名は、発注者から委員承諾の内諾済)また、検討委員会開催にかかる費用については、受託者が負担するものとする。

9 冊子作成

収穫予想表・林分材積表を500部冊子として作製し、森林政策課に納品すること。

冊子の仕様は別添のとおり

10 事業報告書

受託者は、事業内容を事業報告書として取りまとめ、印刷物2部〔DVD-R等による電子媒体データ正副2部を含む〕を作製し、発注者に提出することとする。

なお、電子媒体は、ウイルス対策を実施した上で、ウイルス対策に関する情報(ウイルス対策ソフト名、ウイルス定義、チェック年月日)を記載したラベルを貼付し、提出すること。(成果品)

本事業の成果品は、以下のとおりとする。

- 1 報告書(本事業の概要、作業実施内容、打合せ内容等を取りまとめて作成すること)
- 2 林分密度管理図(解説含む)(スギ表系、スギ裏系、ヒノキ、カラマツ、アカマツ、その他広葉樹(ナラ類、クヌギ))
- 3 育林技術体系(解説含む)(スギ表系、スギ裏系、ヒノキ、カラマツの4種)
- 4 収穫予想表(エクセルデータ)とその解説書、簡易収穫予測表(エクセルデータ)
- 5 林分材積表(エクセルデータ)とその解説書
- 6 現地調査データ等、森林・林業関係者への意見聴取記録

11 打合せ協議

本事業における打合せ・協議は、当初、中間3回(樹高成長曲線の決定時、林業事業体等への意見聴取時、密度管理図の作成時)、納品時の1回を予定している。連絡調整等は、各段階において手戻りが無いよう、適宜行うこと。

12 その他

- (1) 事業目的を達成するために、発注者は事業実施状況・進行状況に関して必要な指示を行い、受託者はこの指示に従うものとする。
- (2) 受託者は、本事業により知り得た情報について、外部に漏らしてはならない。
- (3) 受託者は、本事業の実施に当たって、再委託を行う場合は、発注者の承認を得るものとし、本事業と無関係の部署及び再委託契約者以外の他者への譲渡並びに本事業の遂行の目的以外でのデータの複製は禁止する。また、再委託契約相手方へデータを貸与する場合は、発注者の承認を得た貸与条件を付した上で、再委託を行うものとする。
- (4) 事業目的を達成するために、本仕様書に明示されていない作業が必要となった場合は、発注者と受託者が協議を行うものとする。

冊子（印刷物）仕様書

(マニュアル様式第7号)		印刷物発注仕様書						調達番号				
予算執行機関名		林務部 森林政策課		係名	森林計画係	職氏名	課長補佐	出口 栄也	連絡先	電話 026-235-7269 内線 3223		
印刷物名		収穫予想表・林分材積表			の印刷		規 格			製作部数		
印刷物種類	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 冊子		<input type="checkbox"/>		仕上規格	A 4	判	頁数(冊子は表紙除く)		500 部	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		展開規格	A 3	判	一般	頁		
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> 両面印刷	<input type="checkbox"/>	冊子	A4 160+Z折10枚	頁		
イデ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/> 不要				
ンザ	記事	<input checked="" type="checkbox"/> ページ番号を入れていただきたい。										
原稿内訳	原稿種類	デジタル入稿			アナログ入稿			原稿種類	デジタル入稿		アナログ入稿	
		種類・ファイル形式等	数量		種類・規格等	数量			種類・ファイル形式等	数量	種類・規格等	数量
	文字原稿	ファイル(F)数			文字数			図版原稿		点		点
		Word	10	F				カラー写真原稿		点		点
		Excel	5	F	<input type="checkbox"/> 文字数は見本(原稿)のとおり					点		点
表の数	Excel	5	点				モノクロ写真		点		点	
校正・印刷・用紙	構成	校正	色校正(簡易)		刷色		用紙					
			色数	印刷色	品種・銘柄		連量					
	端物											
	真物	表紙	1	1	4	色	フルカラー	マットコート紙	菊	153	kg	
		本文	2	1	4		フルカラー	マットコート紙	A全	判		57.5
特記事項	<input checked="" type="checkbox"/> ページ数(1～ ページ)を振ること											
製本・加工	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> あじろ綴じ											
	諸加工①(折り) 諸加工② 諸加工③											
	特記事項	<input checked="" type="checkbox"/> 巻末にA3用紙をZ折でA4にして、10枚程度まとめて製本 <input checked="" type="checkbox"/> 章ごとに白黒印刷による仕切りを設けてください。(通しページ番号は不要です)										

※印刷に当たっては、「長野県グリーン購入推進方針」の「別紙1-1判断基準22-2印刷」に配慮すること。