

2. 森林整備事業の申請・検査に必要となる記録等について

2.1 資料の収集

森林整備事業の申請・検査に必要とされているデータ項目について整理するため、各都道府県の森林整備事業の検査内規を表 2-1 のとおり収集した。

表 2-1 収集資料一覧

都道府県	収集資料	都道府県	収集資料
北海道	造林事業竣工検査要領	三重県	三重県造林補助事業実施及び補助金交付要領
青森県	青森県造林補助事業実・要領	滋賀県	滋賀県造林事業竣工検査および査定要領
岩手県	森林整備事業しゅん工検査要領	京都府	森林整備事業検査要領
秋田県	秋田県造林補助事業竣工検査内規	大阪府	大阪府造林事業検査実・要領
山形県	山形県森林・業支援事業竣工検査内規	兵庫県	造林事業実施要領
福島県	福島県森林整備事業竣工検査要領	奈良県	奈良県木材生産林育成整備事業検査要領
茨城県	茨城県森林整備関係補助事業竣工検査要領	和歌山県	和歌山県森林環境保全整備事業検査要領
群馬県	群馬県民有林造林補助事業しゅん工検査要領	鳥取県	鳥取県造林事業実・要領
埼玉県	埼玉県 森林整備 事業竣工検査 内規	島根県	造林事業検査内規
千葉県	造林竣工検査内規	岡山県	岡山県造林事業調査容量
東京都	東京都森林整備補助事業等竣工検査内規	広島県	広島県造林事業竣工検査要領
神奈川県	神奈川県造林補助事業検査要領	山口県	山口県造林補助事業検査内規
新潟県	新潟県民有林造林事業竣工検査要領	徳島県	徳島県森林整備事業竣工検査要領
富山県	富山県造林事業検査内規	香川県	森林整備事業検査内規
石川県	造林補助事業竣工検査内規	愛媛県	愛媛県造林事業竣工検査内規
福井県	福井県造林事業竣工検査内規	高知県	高知県造林事業等竣工検査内規
山梨県	山梨県造林補助事業竣工検査内規	佐賀県	佐賀県造林事業検査指針
長野県	信州の森づくり事業調査要領	熊本県	熊本県造林事業等しゅん工検査要領
岐阜県	岐阜県森林整備事業審査要領	大分県	ドローンによる造林事業地確認ガイドライン
静岡県	静岡県造林補助事業検査内規	長崎県	長崎県森林整備事業（造林）竣工検査内規
愛知県	造林事業等検査要領	沖縄県	森林整備（造林）補助事業竣工検査内規

2.2 記録の抽出

表 2-1 の資料から、ドローンの技術を用いることによって代替可能となるデータ項目又は効率化に寄与できるデータ項目の抽出を以下の流れで行った。

- ① 規程の項目の整理
都道府県ごとに検査規程の項目の一覧表を作成した（参考資料編：資料 1 参照）。
- ② 現地調査に係る項目の抽出
検査規程の項目の中から現地調査に係る項目を抽出した（参考資料編：資料 2 参照）。
- ③ 検査項目のグループ化
②で抽出した現地調査に係る項目から類似する検査項目をグループ化した（参考資料編：資料 3 参照）。

この結果を踏まえ、③でグループ化した検査項目の中から、主要な調査項目とそのデータ項目を整理するとともに、それぞれのデータ項目について、ドローンで代替可能と考えられるもの、または効率化に寄与できる可能性があると考えられるものを表 2-2 に示した。

表 2-2 現地調査項目と検査要素及びドローンによる代替等の可能性

調査項目	データ項目	代替可能	効率化に寄与
境界	施業地の位置・面積	○	
	測量成果の照合	○	
	施業図の照合	○	
	樹種区分		○
造林	植栽本数	○	
	植栽木の枯損率	○	
	地ごしらえ	○	
	除地	○	
保育	下刈り	○	
間伐	除・間伐		○

注 1：「樹種区分」については、判読者の能力に左右されることから「効率化に寄与」とした。

注 2：「間伐」については、間伐手法により、確認状況に違いがあることから「効率化に寄与」とした。

2.3 各都道府県におけるオルソ画像の活用状況

表 2-1 の資料のうち、例えば「大分県ドローン造林検査ガイドライン」(大分県、2018 年 10 月 18 日)には、目視による現地検査を補助することを目的としたドローンによる現地確認方法が定められている。この中では、「A. 植栽樹種及び下刈り実施状況確認」、「B. 植栽面積及び下刈り面積」、「C. ha 当たり本数及び植栽本数」、「D. 獣害保護柵の設置延長」の各項目について、具体的な実施手法が記載されている。

これ以外の都道府県においては、ドローンで撮影されたオルソ画像の活用について明記された検査項目は確認できなかった(2020(令和 2)年 6 月 2 日時点取りまとめ結果)。

一方で、「『造林補助事業竣工検査内規例について』の制定について」(林野庁、2020(令和 2)年 3 月 31 日)においては、オルソ画像の確認により現地確認が省略できる旨を示していることから、今後、各都道府県においてドローンで撮影されたオルソ画像の活用を前提とした検査が進展することが予想される。

本項では、各都道府県における主要な検査項目の整理を行い、ドローンによる代替及び効率化に寄与できる可能性について示した。4 章においては、現地検証を行うことにより、ドローンの性能やドローンで撮影されたオルソ画像の活用法を明確にし、主な検査項目についてどのような対応が可能か検討することとする。

さらに、5 章以降においては、現地検証の結果を受けて、カリキュラムへの反映を行うこととする。