
令和元年度
森林資源情報整備技術実証事業（国有林）

報 告 書

令和 2 年 3 月

林野庁

目次

1. 業務概要	1
1.1 業務目的	1
1.2 業務期間	1
1.3 業務項目	1
1.4 業務内容	2
1.5 業務範囲	3
1.6 成果品	5
2. ICT を活用した森林資源情報の整備技術の実証	6
2.1 実証概要	6
2.2 計画準備	8
2.3 上空からの UAV レーザ計測の効率性・有効性等の検証	9
2.3.1 事前調査	9
2.3.2 上空からの UAV レーザ計測	12
2.3.3 取得したデータの処理	16
2.3.4 森林資源解析	26
2.3.5 現地調査比較	30
2.3.6 上空 UAV の評価	33
2.4 林内飛行の UAV レーザ計測の実現可能性の検証	34
2.4.1 事前調査	34
2.4.2 計測の検討方法	35
2.4.3 林内飛行の UAV レーザ計測	37
2.4.4 林内 UAV の実現可能性について	49
2.5 各計測手法の比較整理	50
2.5.1 上空からの UAV レーザ計測と林内飛行の UAV レーザ計測の統合	50
2.5.2 各計測手法の比較整理	54
3. 報告会の開催	57
4. 検討委員会の設置・運営	58
4.1 検討委員会の設置	58
4.2 検討委員会の開催	59

資料編

報告会資料	資料 1
委員会資料	資料 2

1. 業務概要

1.1 業務目的

戦後造林した人工林が本格的な利用期を迎える中、豊富な森林資源を循環利用しつつ、森林・林業の持続的な発展と公益的機能の発揮を図ることが重要である。

このため、平成29年度から地域の豊富な森林資源から得られる利益を最大化、最適に分配して山元へ還元することにより、国産材の安定供給を実現することを目指し、川上から川下までの地域の関係者が連携して共通のビジョンを掲げて取り組む地域を「林業成長産業化地域」として指定し、ソフト・ハード両面での重点的な支援をする「林業成長産業化地域創出モデル事業」が進められたところである。

このような中、国有林は、我が国最大の森林所有者であるとともに、木材供給量は国産材の2割を占めていることから、木材の供給主体として、地域の林業成長産業化に積極的に貢献することが求められている。特に需給に応じた木材の安定供給の実現には、森林資源情報の正確な把握と供給サイドのみならず、資源を利活用する需要サイドへと、適時、適切に共有できるシステムを構築していく必要がある。

このため、本事業では、林業成長産業化地域の国有林において、効率的な資源管理や木材生産に必要なICTを活用した森林資源情報の整備技術等を実証し、その成果について地域内の関係者と共有することを目的とする。

1.2 業務期間

自) 令和元年 9 月 17 日

至) 令和 2 年 3 月 13 日

1.3 業務項目

- (1) 計画準備
- (2) ICTを活用した森林資源情報の整備技術の実証
 - ① 上空からのUAVレーザ計測の効率性・有効性等の検証
 - ② 林内飛行のUAVレーザ計測の実現可能性の検証
 - ③ 各計測手法の比較整理
- (3) 報告会の開催
- (4) 検討委員会の設置・運営
- (5) 成果品取りまとめ

1.4 業務内容

本業務の業務フローを図 1-1に示す。

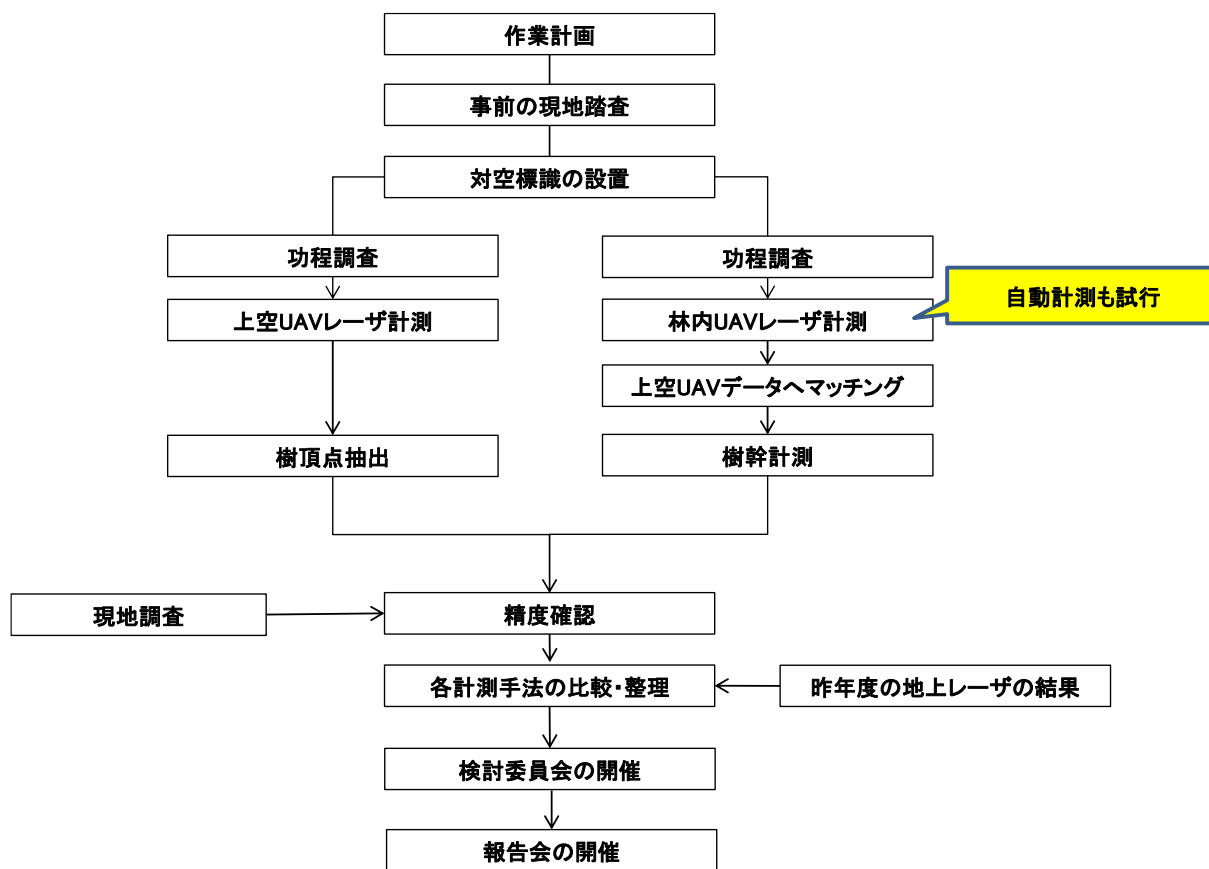


図 1-1 業務フロー

1.5 業務範囲

和歌山県日高川町西ノ河国有林を本業務の調査対象とした。業務範囲を図 1-2 に示す。

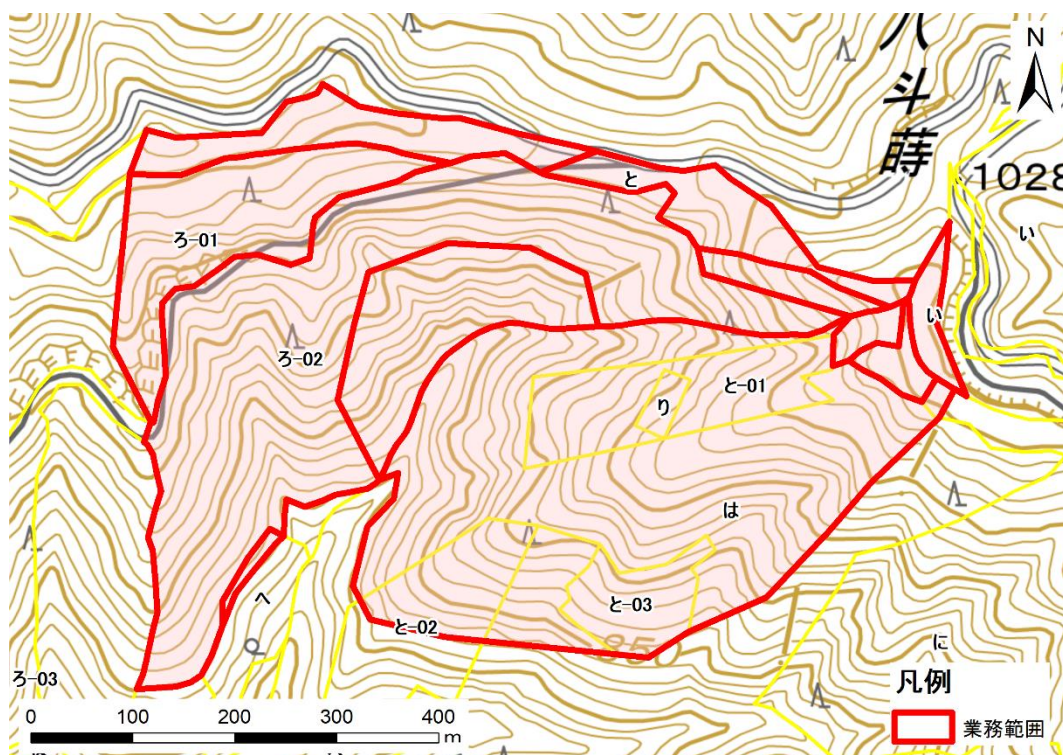


図 1-2 業務対象範囲
(上：全体図、下：拡大図)

表 1-1 業務範囲周辺林小班情報（森林調査簿）

林班	小班	樹種 1	林齢 1	樹種 2	林齢 2	樹種 3	林齢 3	面積
50	い	スギ	50	ヒノキ	50	—	—	44.15
50	ろ-01	ヒノキ	62	スギ	62	—	—	13.14
50	ろ-02	ヒノキ	62	スギ	62	—	—	12.81
50	へ	スギ	22	ヒノキ	22	—	—	5.16
50	は	ヒノキ	62	スギ	62	他広葉樹	62	38.16
50	と	アカマツ	104	他広葉樹	104	—	—	5.92

1.6 成果品

本業務の成果品は以下の通りである。

- ① 業務報告書
- ② DVD-R
 - i 上空からの UAV レーザ計測結果
計測データ
単木情報 (Shape 形式)
レーザ林相図 (Tiff 形式)
赤色立体地図 (Tiff 形式)
 - ii 林内飛行の UAV レーザ計測結果
計測データ
単木情報 (Shape 形式)
- ③ 報告会資料
- ④ 委員会資料
- ⑤ 現地調査結果