

## 2.7 現地調査の計画・実施

### 2.7.1 現地調査計画の立案

現地調査はUAVレーザ計測の解析結果および現行の収穫予想表による高齢級林分の樹高の比較検証のために実施した。対象地は北海道森林管理局網走西部森林管理署西紋別支署管内（以下西紋別支署）のアカエゾマツ、トドマツ林分および東北森林管理局山形森林管理署最上支署管内（以下最上支署）のスギ林分とした。対象地の位置図をそれぞれ図 2.7.1-1、図 2.7.1-2 に示す。アカエゾマツ林分は 11.40ha、トドマツは 26.01ha、スギは 9.09ha を計測対象範囲とした。

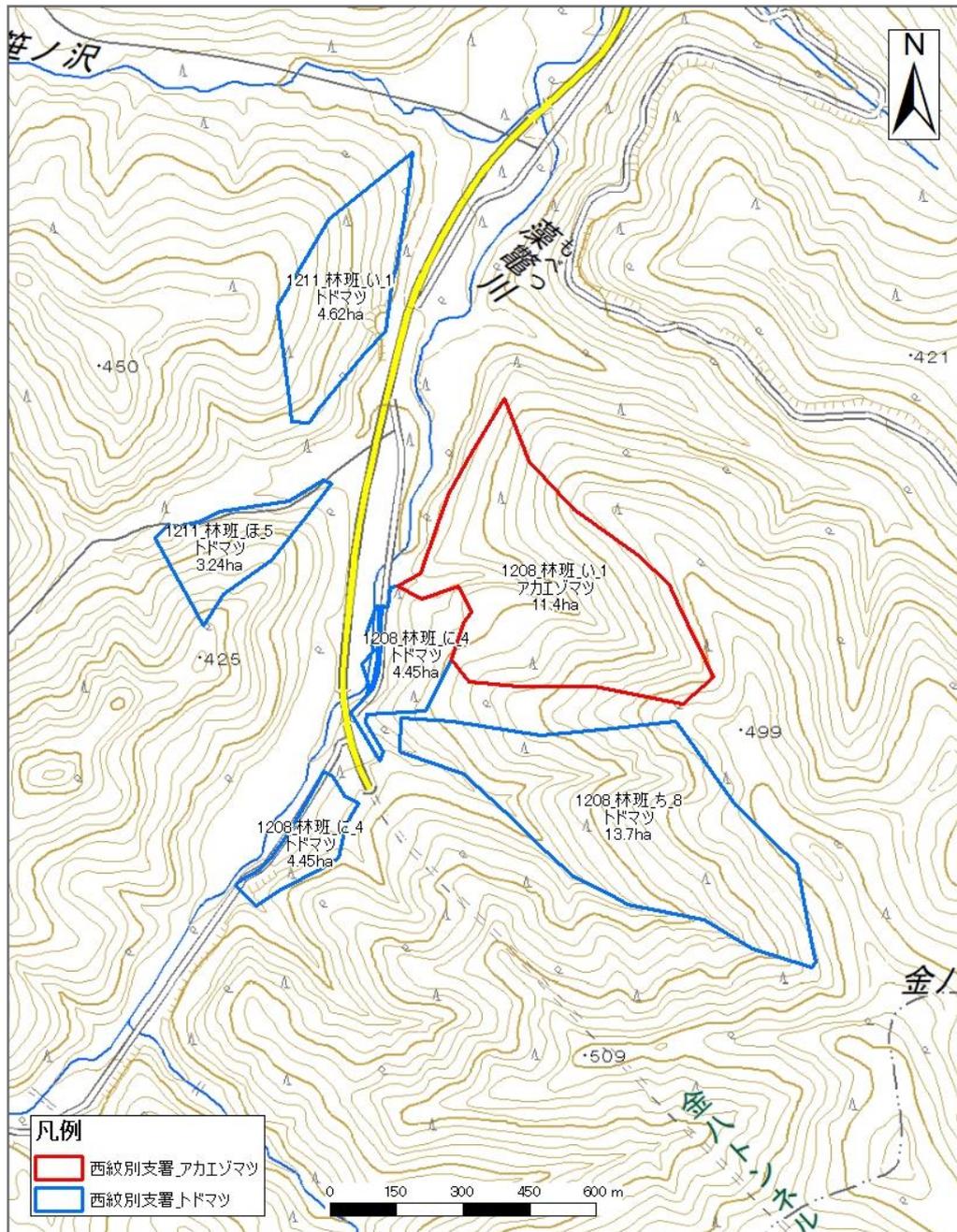


図 2.7.1-1 西紋別支署対象範囲（アカエゾマツ・トドマツ）

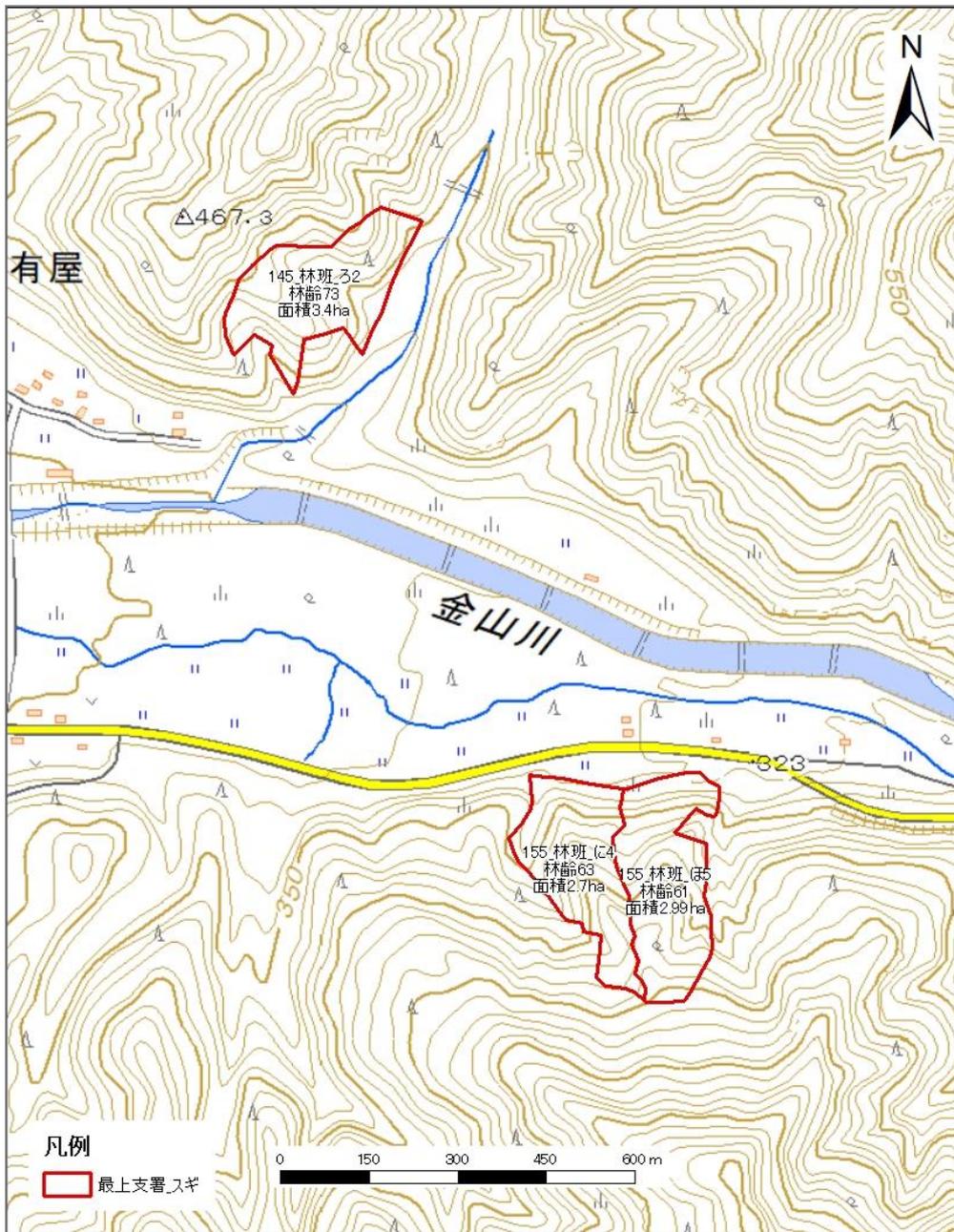


図 2.7.1-2 最上支署対象範囲 (スギ)

表 2.7.1-1 UAV レーザ計測対象範囲一覧

管轄	樹種	林班	小班	小班番号	林齢	面積(ha)	合計面積(ha)
西紋別支署	アカエゾマツ	1208	い	1	59	11.40	26.01
		1208	に	4	57	4.45	
	トドマツ	1208	ち	8	55	13.7	
		1211	ほ	5	58	3.24	
		1211	い	1	58	4.62	
最上支署	スギ	145	ろ	2	73	3.4	9.09
		155	に	4	63	2.7	
		155	ほ	5	61	2.99	

### ① UAV レーザ計測の概要

UAV に搭載したレーザ計測システムにて、図 2.7.1-1 および図 2.7.1-2 に示す範囲を計測した。作業方法については、公共測量作業で使用されている国土地理院「UAV を用いた公共測量マニュアル（案）H28.3」「UAV 搭載型レーザスキャナを用いた公共測量マニュアル（案）H30.3」を参考にした。また、対地高度は最大 150m 以下とし、航空法で定める方法にしたがって実施した。作業フローを図 2.7.1-3 に示す。

計測から解析までの作業の流れを下記に示す。また、本業務で使用した UAV 機材について、表 2.7.1-2 および図 2.7.1-4 に示す。

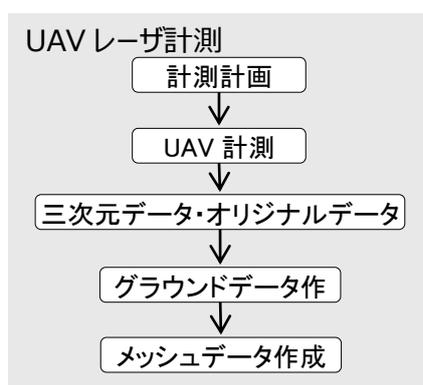


図 2.7.1-3 作業フロー

表 2.7.1-2 使用機材一覧

使用機器名称及び番号		数量	備考
ヘキサコプター	P D - 6 B L	1 機	
レーザ計測機	RIEGL VUX-1	1 台	U A V 搭載
IMU/GNSS	Applanix AP20	1 台	U A V 搭載



図 2.7.1-4 使用した UAV

①撮影計画

飛行はプログラムによる自律航行で行った。本計測における計測緒言を表 2.7.1-3 に、計画計測コースを図 2.7.1-5 図 2.7.1-6 に示す。

表 2.7.1-3 計測諸元

パルスレート	380KHz
スキャンレート	39.44Hz
スキャン角	330°
対地高度	149m
飛行速度	4m/s
計測密度	約 120 点/m <sup>2</sup>

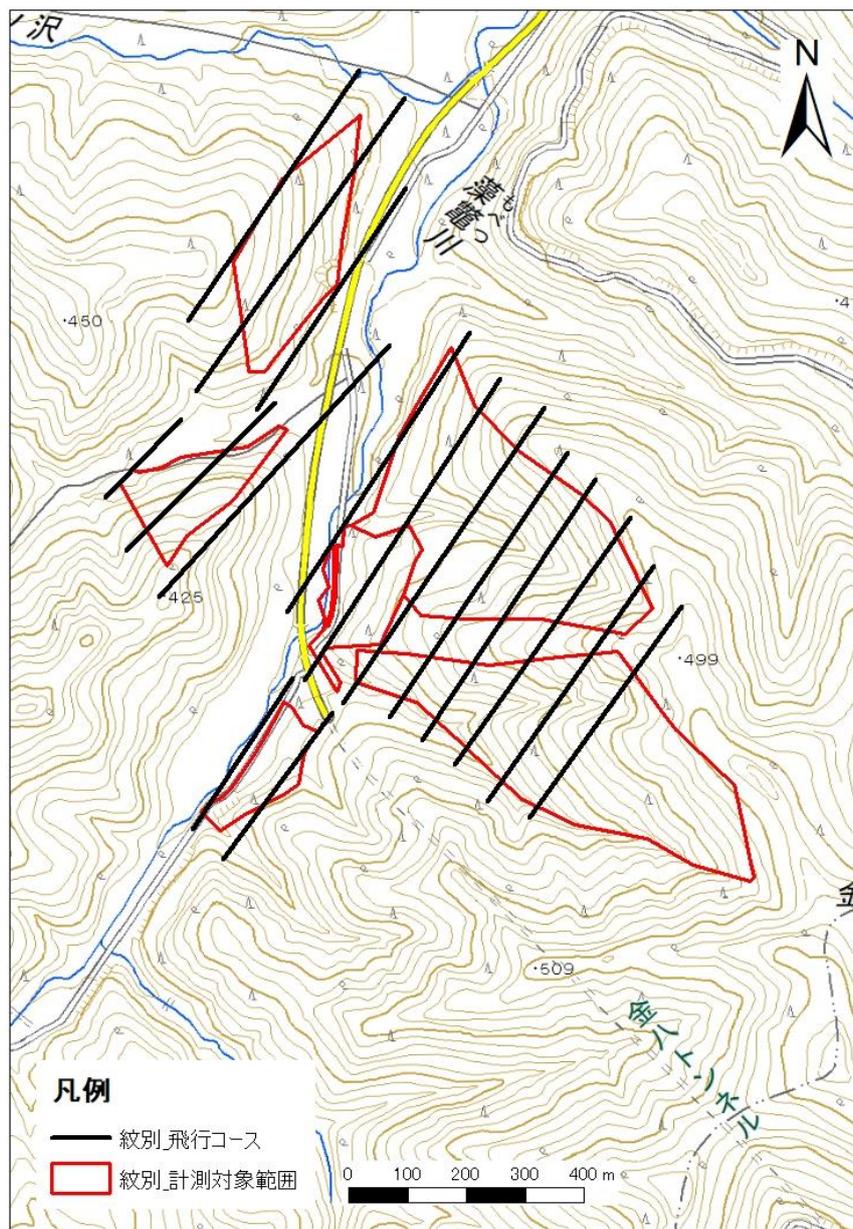


図 2.7.1-5 飛行計画コース図 (西紋別支署)