

② 調整用基準点の設定

水平位置及び標高の調整点を、ブロックの四隅付近と中央部付近に計4点以上配置するものとし、空中写真上の明瞭な構造物を選定するか、対空標識を設置した。設置後、対空標識の中心点座標を観測し、UAV レーザデータの位置座標補正に使用した。

観測は、スタティック方式又はネットワーク型 RTK-GNSS を利用する公共測量作業規程の準則に従った方式（FKP 方式又は VRS 方式等）により実施した。

対空標識を設置した場合は、撮影完了後、写真に対空標識が明瞭に写っていることを確認した上で速やかに撤去した。対空標識の設置状況を図 2.7.1-7 に、基準点座標一覧を表 2.7.1-4、表 2.7.1-5 に、対空標識位置図を図 2.7.1-8、図 2.7.1-9 に示す。

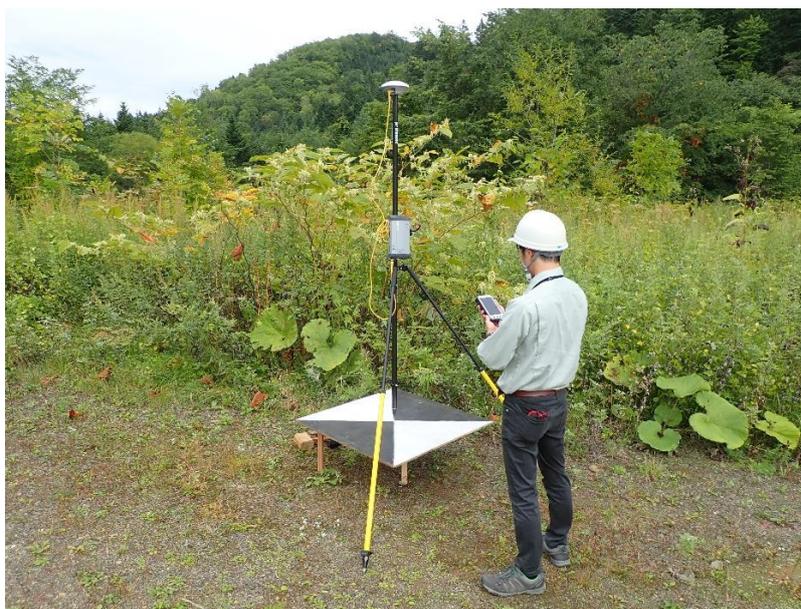


図 2.7.1-7 対空標識設置状況

表 2.7.1-4 基準点座標一覧（西紋別支署）

No	x	y	H
1	6,672.121	84,437.632	317.629
2	7,073.391	84,134.637	320.462
3	7,223.547	84,538.378	301.546
4	6,724.398	84,482.226	322.137

表 2.7.1-5 基準点座標一覧（最上支署）

No	x	y	H
1	-121,218.133	-36,850.810	316.623
2	-121,206.027	-36,621.827	323.829
3	-120,851.944	-37,243.443	304.837
4	-120,871.316	-37,145.124	306.409

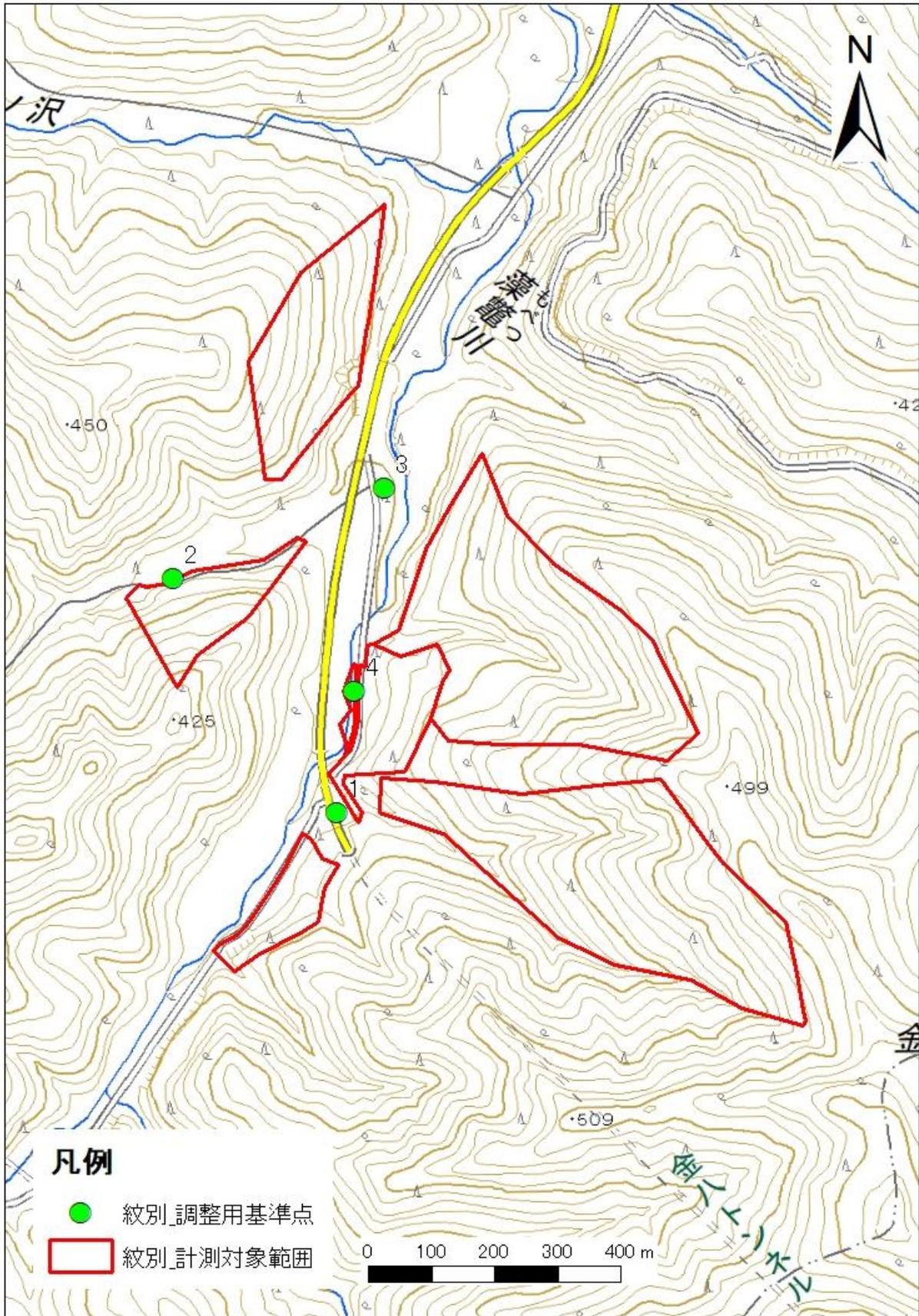


図 2.7.1-8 対空標識設置個所（西紋別支署）

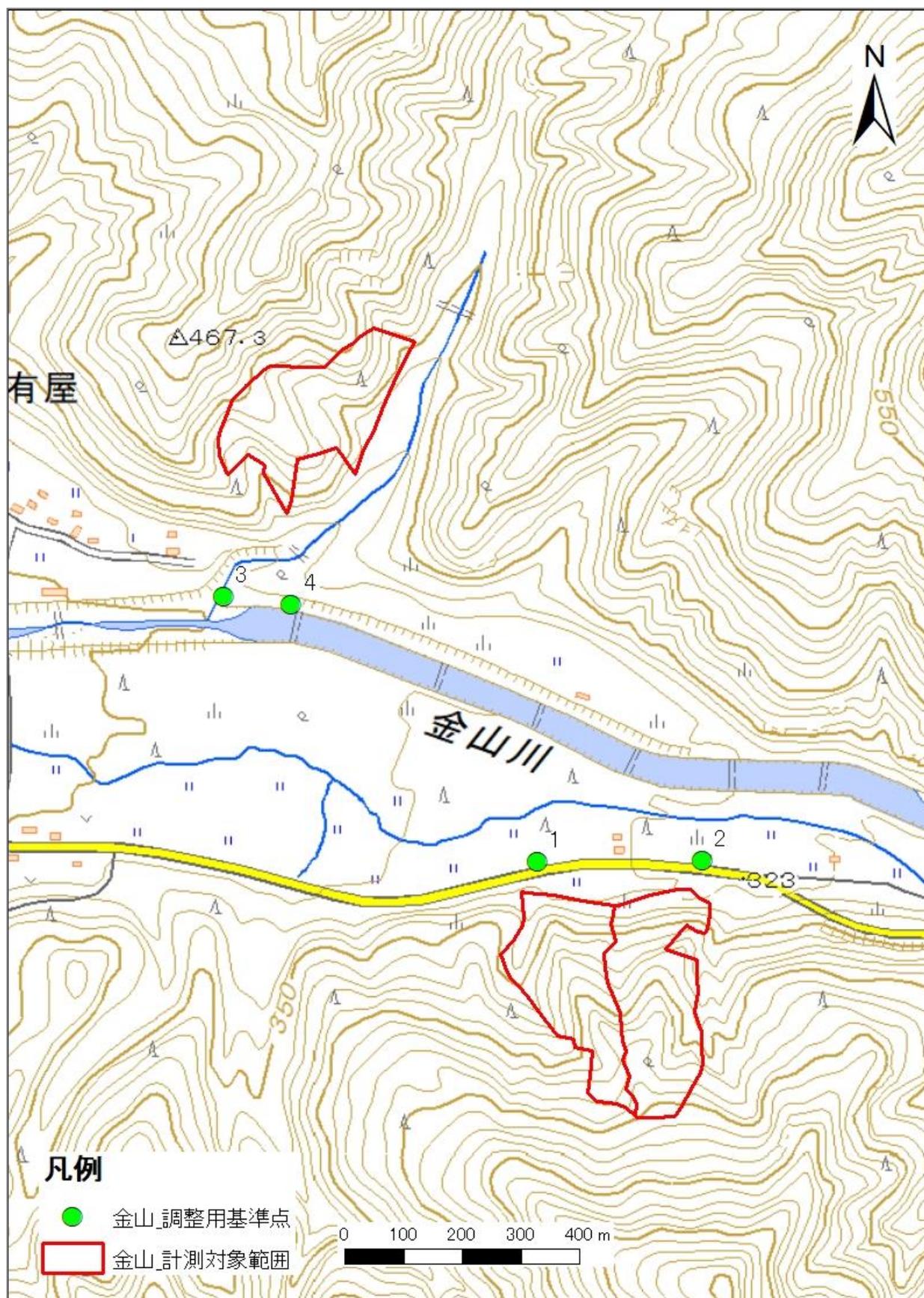


図 2.7.1-9 対空標識設置個所 (最上支署)

③計測結果

撮影は西紋別支署管内では令和元年9月17日（火）～20日（金）の4日間、最上支署の計測は令和元年10月15日（火）～17日（木）の3日間で実施した。計測状況を図 2.7.1-10 に示す。



図 2.7.1-10 計測状況（↑西紋別支署、↓最上支署）

④三次元計測データおよびオリジナルデータ作成

1) 三次元計測データ作成

計測したデータより、三次元計測データの作成を行った。

航空レーザ計測データを GNSS/IMU 装置にて取得されたレーザ照射位置及び照査方向、レーザ測距装置にて取得された地形及び地物までの距離により統合解析を行い、ノイズ等によるエラー計測部分の削除を行い、三次元計測データを作成した。

2) オリジナルデータ作成

三次元計測データよりオリジナルデータの作成を行った。

三次元計測データに対し、コース毎のデータを接合し、オリジナルデータを作成した。オリジナルデータは、地物（建物、樹木等）を含むランダム点群データである。

③ グラウンドデータ作成

オリジナルデータより植生情報を取り除いたグラウンドデータの作成を行った。

フィルタリング対象項目は、公共測量作業規程の準則に準じ、表 2.7.1-6 の項目とした。フィルタリング処理に際しては、自動的にコンピュータで除去する自動フィルタリングを実施した。フィルタリングの概念図を図 2.7.1-11 に示す。

表 2.7.1-6 フィルタリング項目

交通施設	道路施設等	道路橋（長さ 5m 以上）、高架橋、横断歩道橋照明灯、信号灯、道路情報板等
	鉄道施設	鉄道橋（長さ 5m 以上）、高架橋（モノレールの高架橋含む）、跨線橋、プラットホーム、プラットホーム上屋、架線支柱、信号灯支柱
	移動体	駐車車両、鉄道車両、船舶
建物等	建物及び付属施設等	一般住宅、工場、倉庫、公共施設、駅舎、無壁舎、温室、ビニールハウス、競技場のスタンド、門、プール（土台部分含む）、へい
小物体等		記念碑、鳥居、貯水槽、肥料槽、給水塔、起重機、煙突、高塔、電波塔、灯台、灯標、輸送管（地上、空間）、送電線
水部等	水部に関する構造物	浮き桟橋、水位観測施設、河川表示板
植生		樹木、竹林、生垣
その他	その他	大規模な改変工事中の地域、地下鉄工事等の開削部、資材置き場等の材料、資料

「公共測量作業規程の準則」より