

航測法による地籍調査 について

事例1

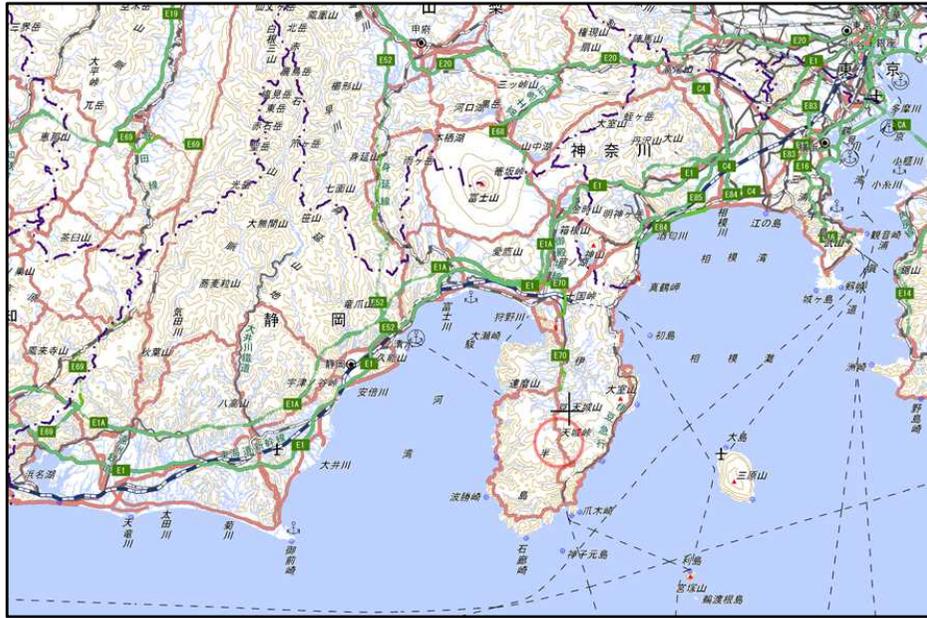
令和6年1月17日

 (一社) 国土調査測量協会

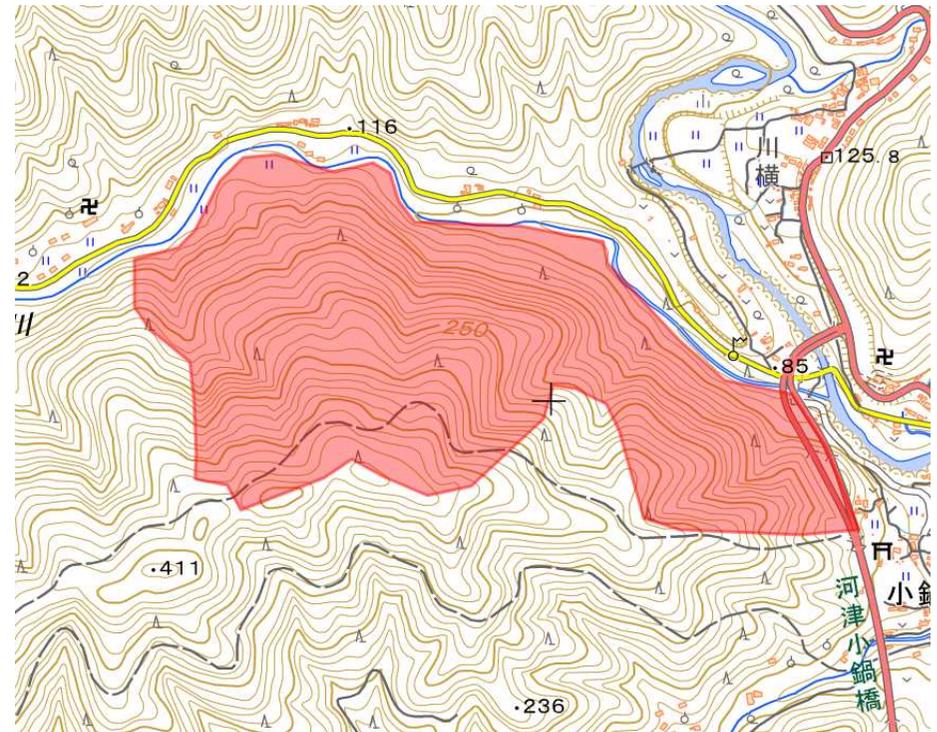
専門技術委員 石川宣幸

実施した地区の概要

- ①調査期間：令和2年4月～令和3年3月
- ②調査場所：静岡県賀茂郡河津町
- ③調査面積：0.70km²
- ④精度区分：乙2 1/1000
- ⑤調査前筆数：61筆
- ⑥作業工程：C、E、FⅡ-2、G、H
- ⑦所有者人数：共有者、
隣接者含む約130名



出典：国土地理院地図



航測法（リモセン）にて実施する場合の 懸念材料1

- リモセン業務が初めて実施するため、全国的に実施事例がないため方法が良く分からない。
- 隣接する土地が国有林である。
- 地区内に県道及び県管理の河川があり、その境界をどうするか。
- 点群データから必要な資料が作成できるのか？

R D工程（既存資料の収集について）

- 静岡県では2019年度～2020年度に航空レーザー測量が実施されている。
（公共測量成果検定済）
- 基本的には、公共測量成果検定済であれば認証（承認）時に問題ない。

R D 1～6工程（既存資料の収集1）

1. 計画コース図
2. 飛行航跡図
3. 航空レーザー計測記録
4. LP計測漏れ点検図
5. 調整用基準点明細表
6. 調整用基準点調査表
7. 調整用基準点残差表
8. 欠測率調査表
9. コース間点検箇所図

RD1~6工程（既存資料の収集2）

- 10. コース間点検箇所残差表
- 11. GNSS_IMU計算精度管理表 解析結果精度管理表
- 12. グラウンド作成作業精度管理表
- 13. レーザー点群データ
- 14. オルソ画像
- 15. LPデータオルソ画像
- 16. LPデータグリッドデータ
- 17. LPデータ等高線データ

使用するソフト

- 測量ソフト

福井コンピュータ Mercury-Evoluto

- 3D点群ソフト

ビーシステム Scan Survey Z

RD7オルソ画像



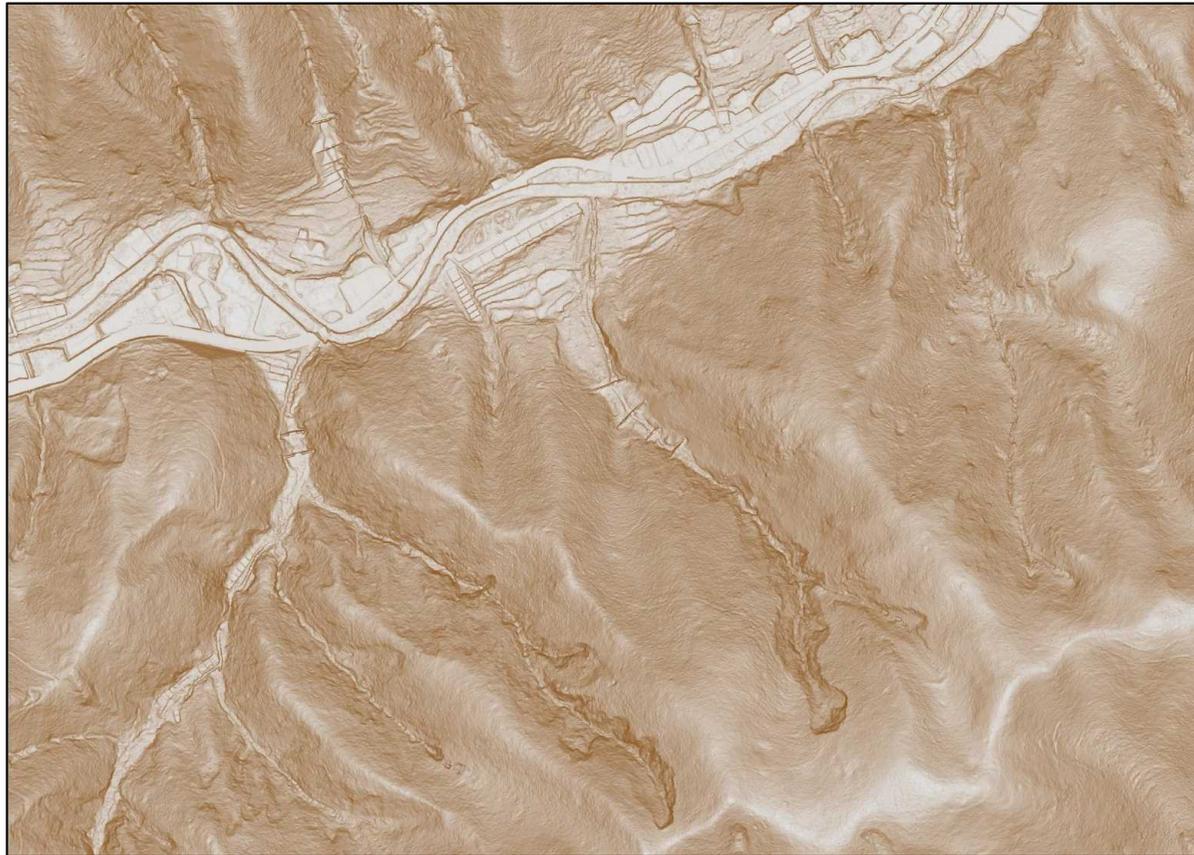
RD7 点群データ(2D・グラウンドデータ)



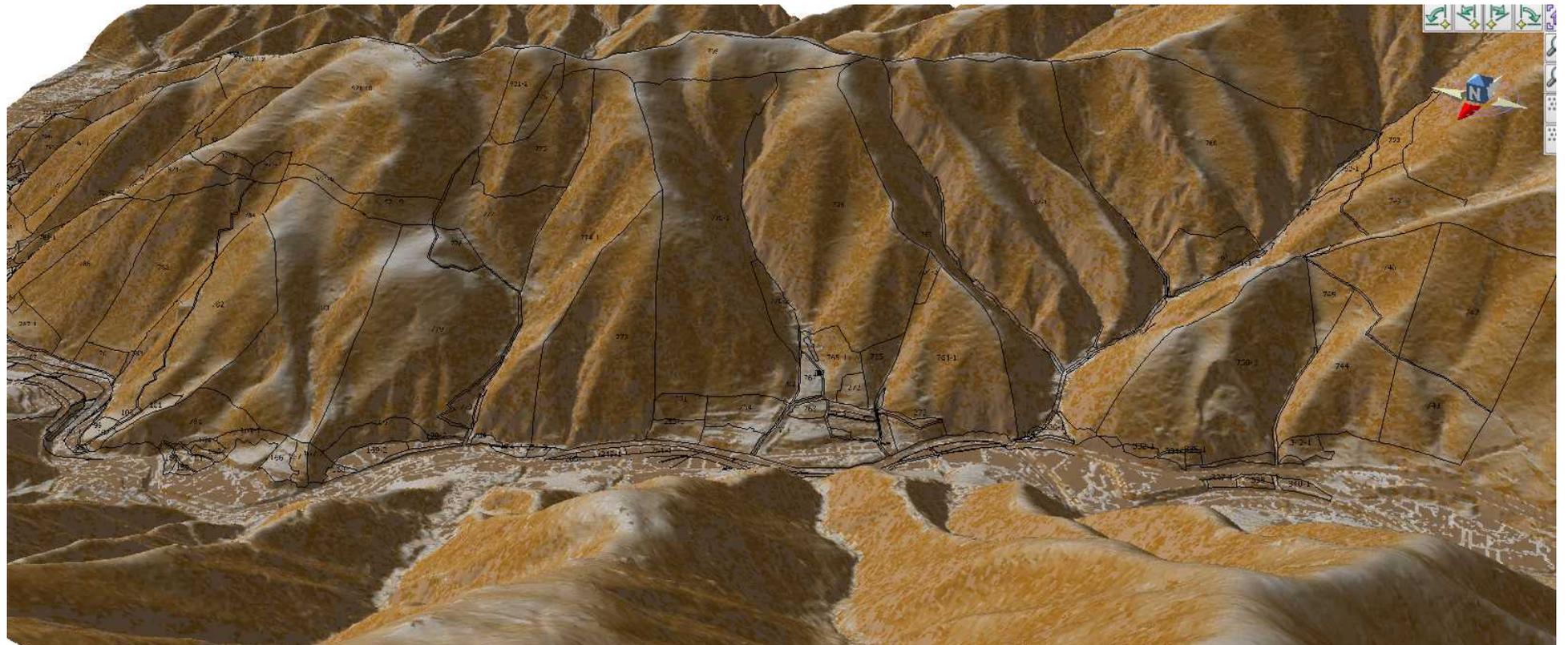
RD7 点群データ(3D・グラウンドデータ)



RD7 点群データから微地形表現図2D



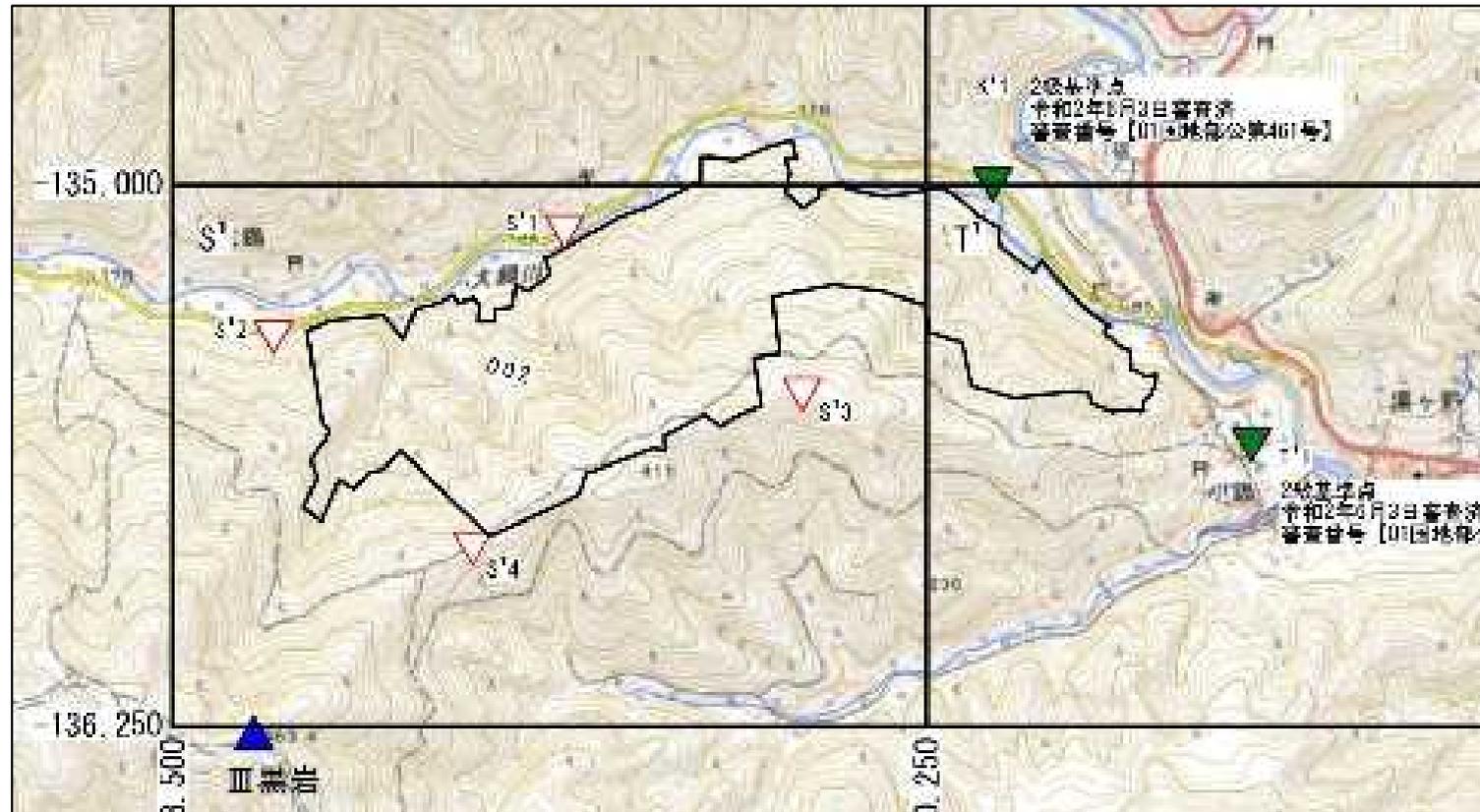
RD7 点群データから微地形表現図 3D



C工程

- 図上選点したは良いが、どうやってそこへ行くのか？
- 隣接地は国有林の為、勝手に立入が出来ない。
- 現地へ着くと、そこは15m以上の立木だらけ。

C工程



C工程



C工程



E 工程（収集資料）

1. 土地事項要約書
2. 地積測量図
3. 公図
4. 旧図（紙図）
5. 林班図
6. 地番図
7. 河川管理図
8. 境界確定図

E工程（問題点）

- 公図と土地登記簿の整合がとれない土地が多い。（不突合）
- 赤線、青線等の確認はどうするか？
- 所有者に説明する材料をどうするか？

E工程（実施したこと1）

- とりあえず、現地の状況を把握したい。
- 地形図とカメラ（状況撮影目的）のみで現地をひたすら歩いた。

E工程（結果）

- 自分が何処にいるのか分からないため、遭難しそうになってしまう。
- 暑い時期に踏査したため、脱水症状になりかけた。

E工程（対策）

- 点群データから微地形表現図を作成。
- 自分の所在が分からないため、GNSS器材を背中に担ぎ、踏査した。

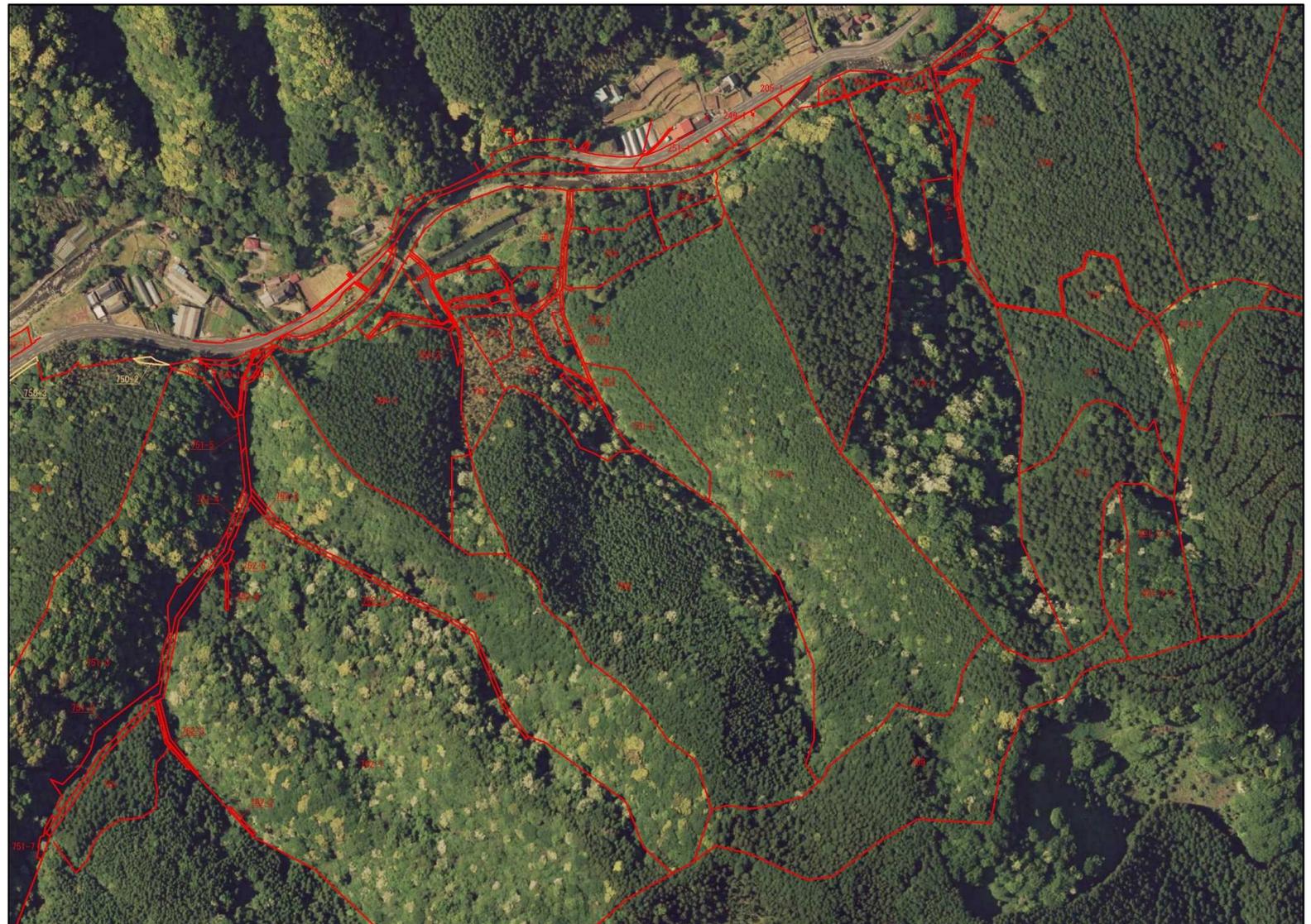
E工程（対策・現地精通者同行）



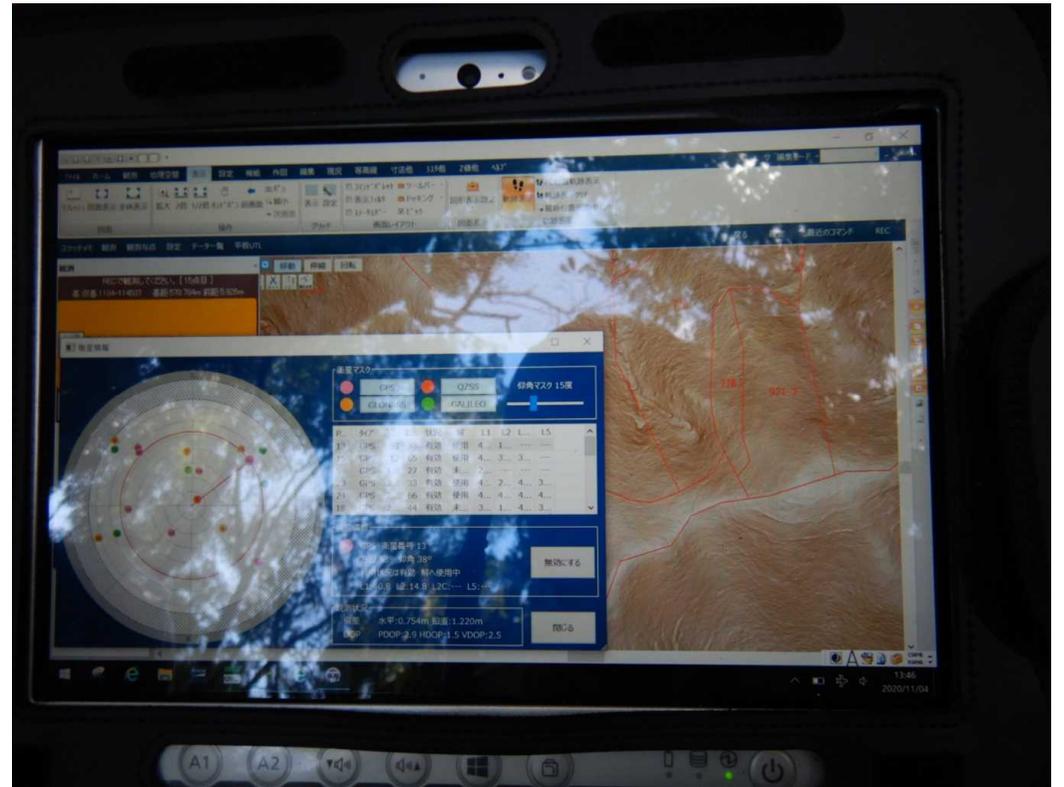
筆界推定 線図



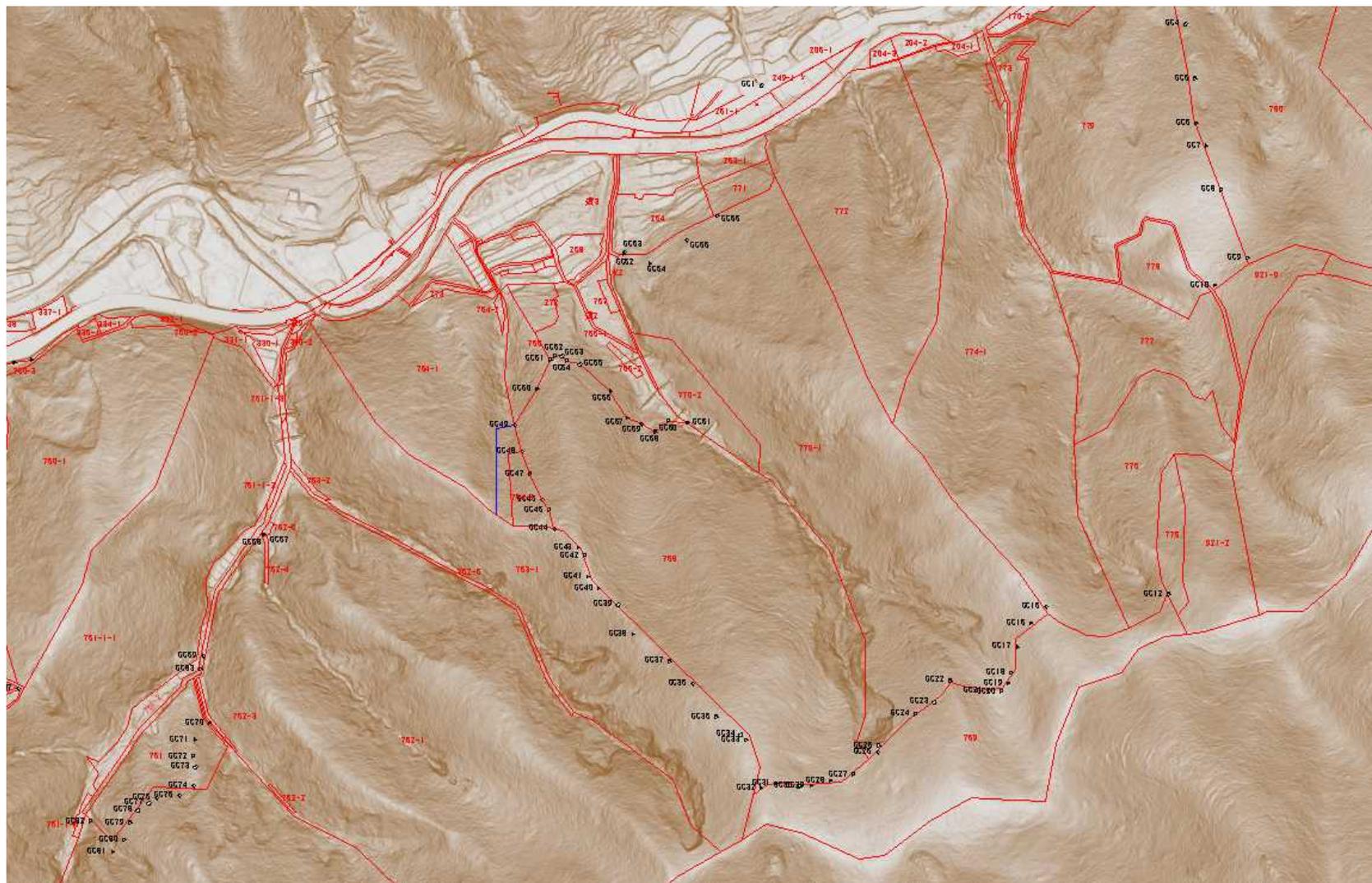
筆界推定 線図



現地調査図について



現地 調査図



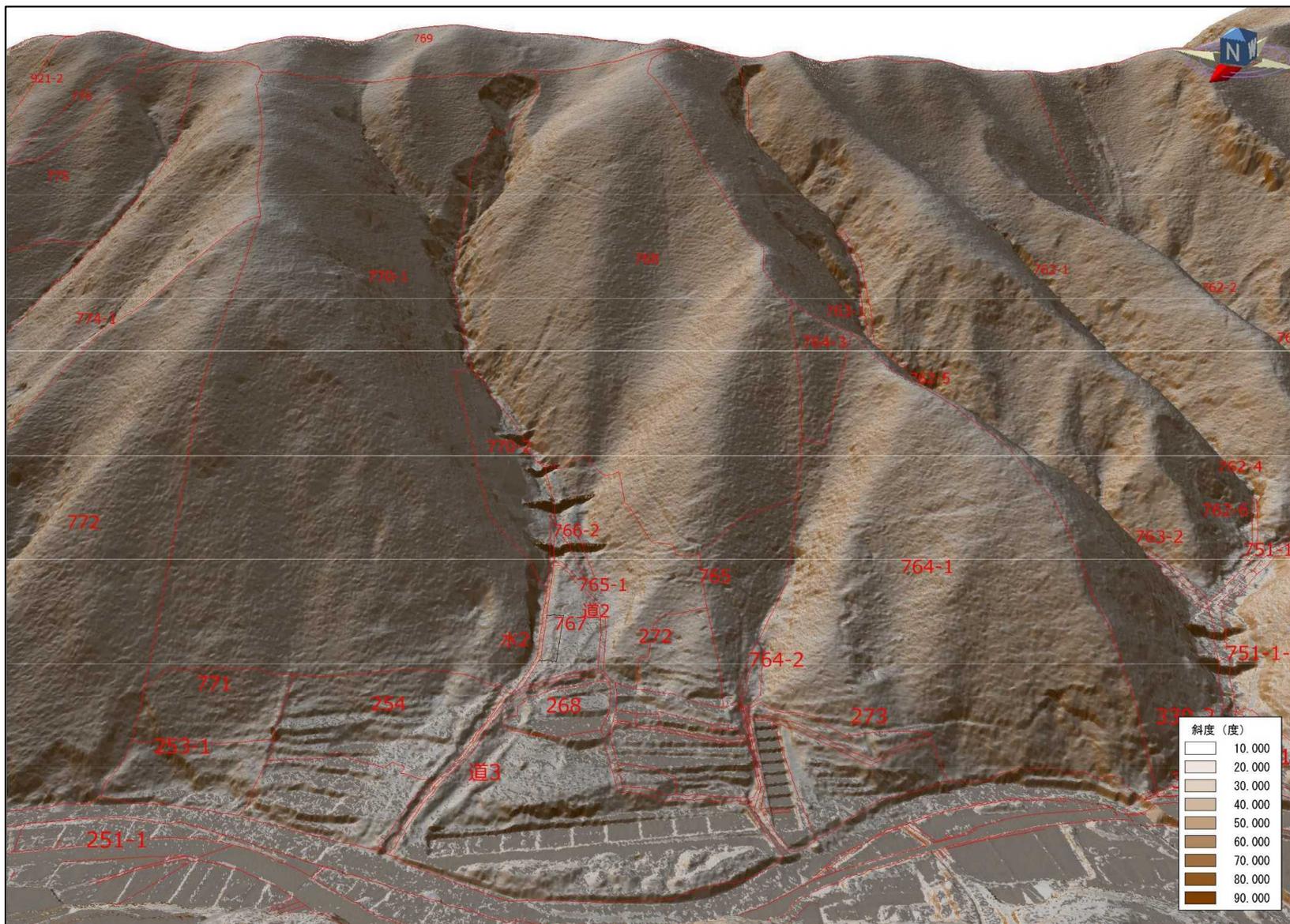
現地調査図について

- 公民館等で境界確認をする以前に、現地精通者と山を歩き、境界点若しくは、境界木を教えていただいた。
- 持っていく資料として、GNSS観測機器、タブレット端末等
- 現地での位置の確認（迷子にならない為）
- 上空視界がほぼ無い為、使用できるか不安

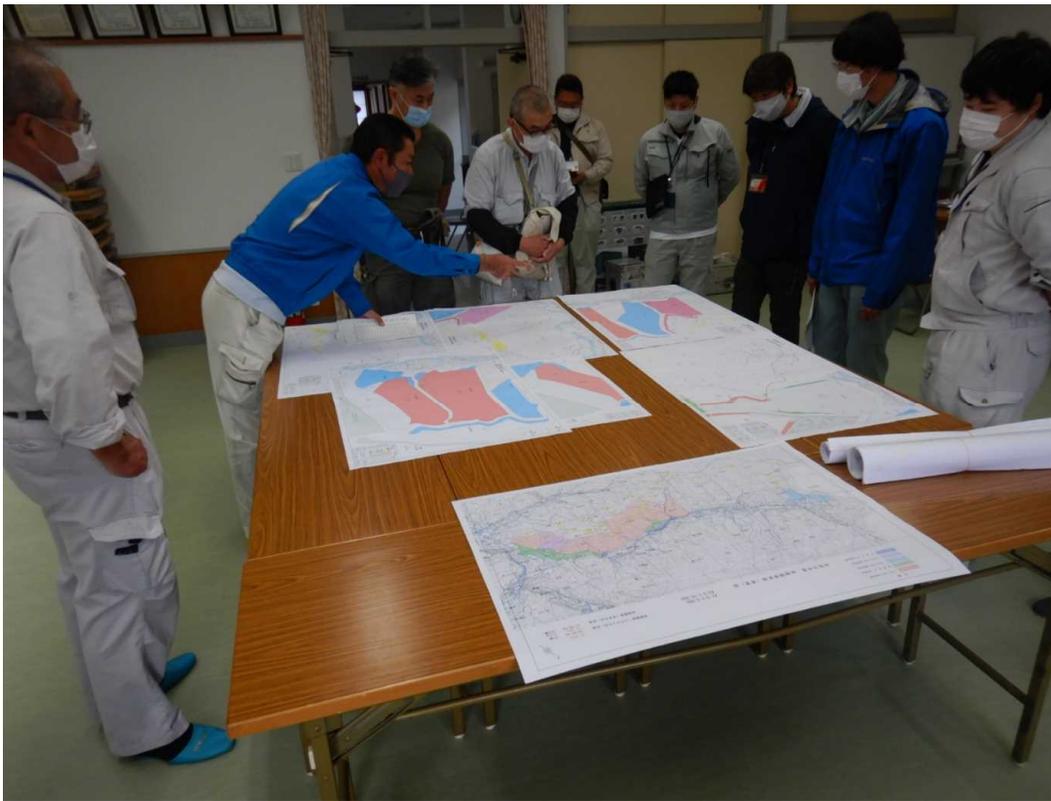
現地調査図について（結果）

- ほぼ境界推定線に近い箇所にプロット点された。
- 使用機器、ニコン・トリンブルR10
- 単独測位にて移動中も1秒毎受信、境界点においては、10秒観測を2回実施。

境界確認 3D画像



公民館での境界確認(図上立会)



公民館での境界確認(図上立会)



公民館での境界確認(図上立会)



公民館での境界確認結果

- 説明が難しい。（現地写真等があれば有効）
- 現地を確認したい所有者はいない。
- コロナウイルスにより境界確認に来られない方が居たため、図面等調査により確認した。
（第30条第2項）
- 共有者が住所不明の場合は第30条第3項を適用し対応した。

RD11～17工程（補備測量）

- 現地調査を希望する所有者が居て、境界杭を設置すると測量しなければならない。
- 測量する方法はGNSS機器が認められているが、まず精度的に使えない。
- 全国どこにも実例がない。（令和2年3月末時点）
- TS機器を使用しての測量となる。

H工程について



航測法（リモセン）による地籍調査業務 を実施して 1

- 現地踏査等する場合に、初めから360度カメラ及びGNSS機器を持って行けば良かった。
- 林相識別図が作成出来なかった。

航測法（リモセン）による地籍調査業務 を実施して 2

- 現地調査が基本的には無いため、筆界想定線作成に非常に気を使い途中から判らなくなる。
- 登記完了後、他の事業がある場合、現地境界とのズレが怖い。
- 境界確認が体力的、時間的に非常に楽である。
- 広大な面積を調査することができる。

御静聴有難うございました。