

4.3 地形変化量図作成

豪雨前のレーザ計測データと本業務で得られたレーザ計測データを用いて差分計算により地形変化量図を作成し、地形変化箇所を抽出した。地形変化量は以下に示す範囲で作成した。該当する市町村は津奈木町、芦北町、球磨村である。

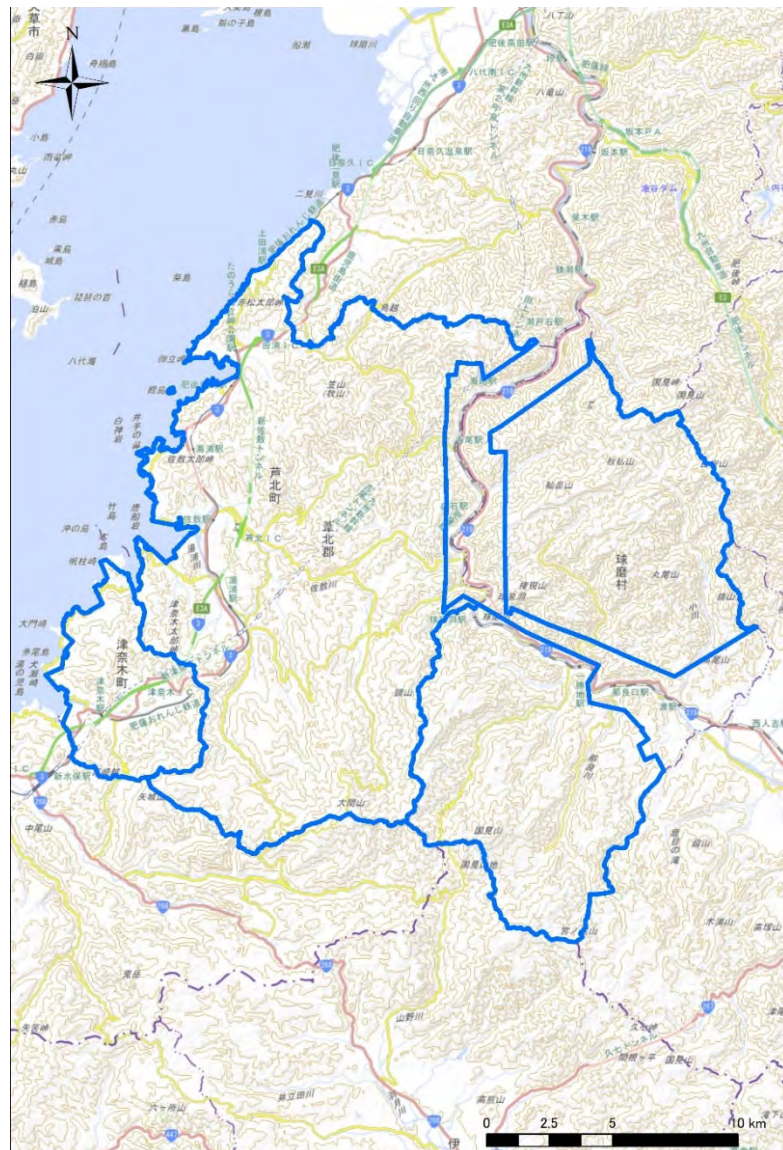


図 4.3.1 地形変化量図の作成範囲

4.3.1 使用したデータ

地形変化量図の作成にあたり使用したデータを以下に示す。

◆災害前

- ・球磨川上流域航空レーザ計測業務(平成 21 年度) 管理者：国土交通省川辺川ダム砂防事務所
- ・肥薩山地航空レーザ計測業務(平成 24 年度) 管理者：国土交通省川辺川ダム砂防事務所
- ・熊本県南部航空レーザ計測業務(平成 25 年度) 管理者：国土交通省川辺川ダム砂防事務所

◆災害後

- ・熊本県南部航空レーザ計測業務(令和2年度) 管理者:国土交通省川辺川ダム砂防事務所
- ・令和2年度森林域における航空レーザ計測業務(その1) (本業務)

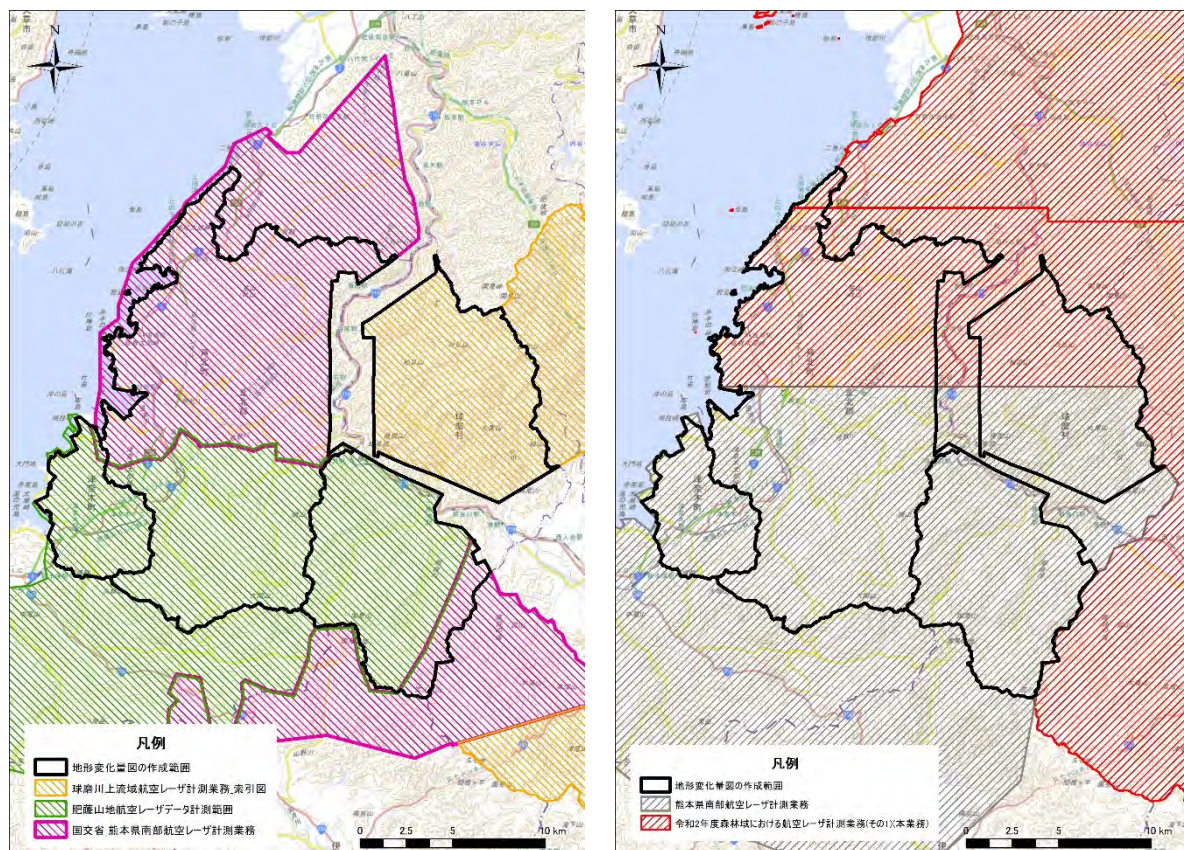


図 4.3.2 地形変化量図作成に使用したデータの範囲
(左図：災害前、右図：災害後)

4.3.2 差分計算の結果

差分計算した結果を以下に示す。

- ・ここで表現される地形の変化は、平成 21(2009)年度～平成 25(2013)年度と令和 2(2020)年度の間(7～11 年間)の地形の変化量である。
- ・計測誤差を考慮して凡例は±1m は非表示とした。
- ・地形変化は、新規崩壊地、石切場、ソーラーパネル発電所、河川内、新設された道路等で確認された。



図 4.3.3 差分の原因（災害後の推移状況：新規崩壊地）
（左図：差分図、中央：災害後、右図：災害前）＜図郭番号：MD5844＞

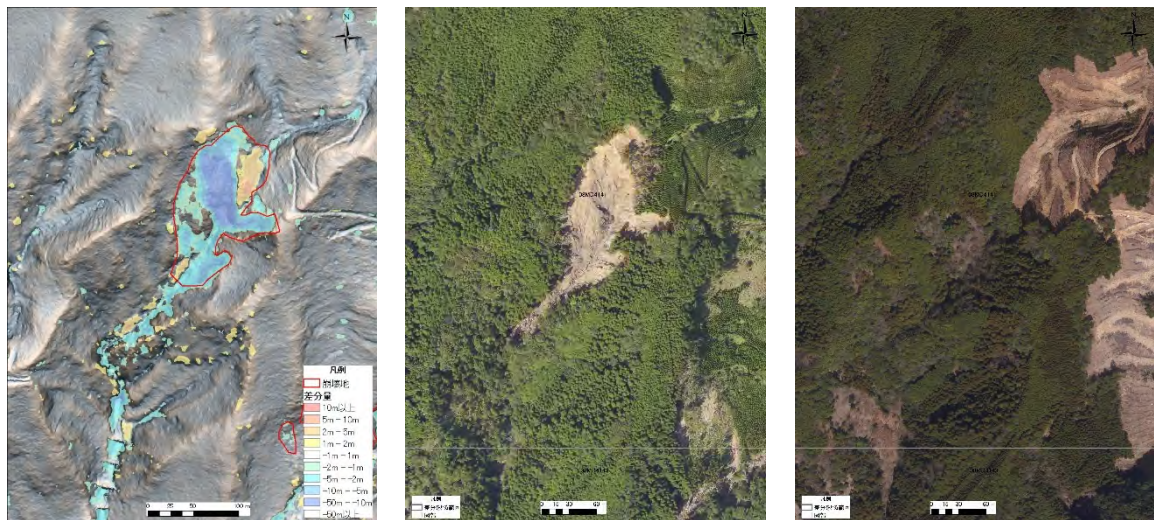


図 4.3.4 差分の原因（災害後の推移状況：新規崩壊地）
（左図：差分図、中央：災害後、右図：災害前）＜図郭番号：MD4141＞



図 4.3.5 差分の原因（災害後の推移状況：石切場と新規崩壊地）
（左図：差分図、中央：災害後、右図：災害前）＜図郭番号：MD5824＞

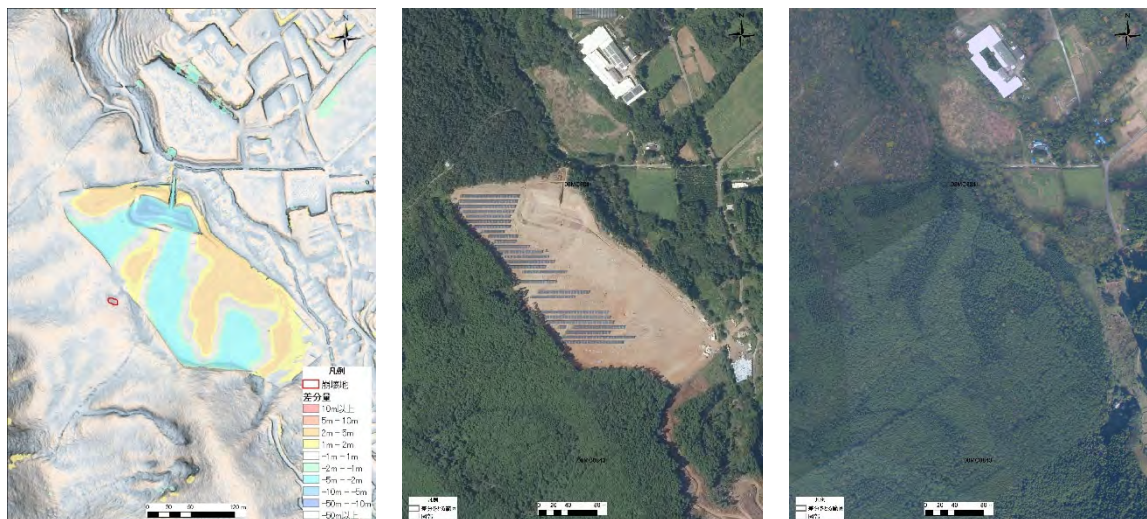


図 4.3.6 差分の原因（災害後の推移状況：新設されたソーラーパネル）
（左図：差分図、中央：災害後、右図：災害前）＜図郭番号：MC8841＞



図 4.3.7 差分の原因（災害後の推移状況：新設された道路）
（左図：差分図、中央：災害後、右図：災害前）＜図郭番号：MD7734＞

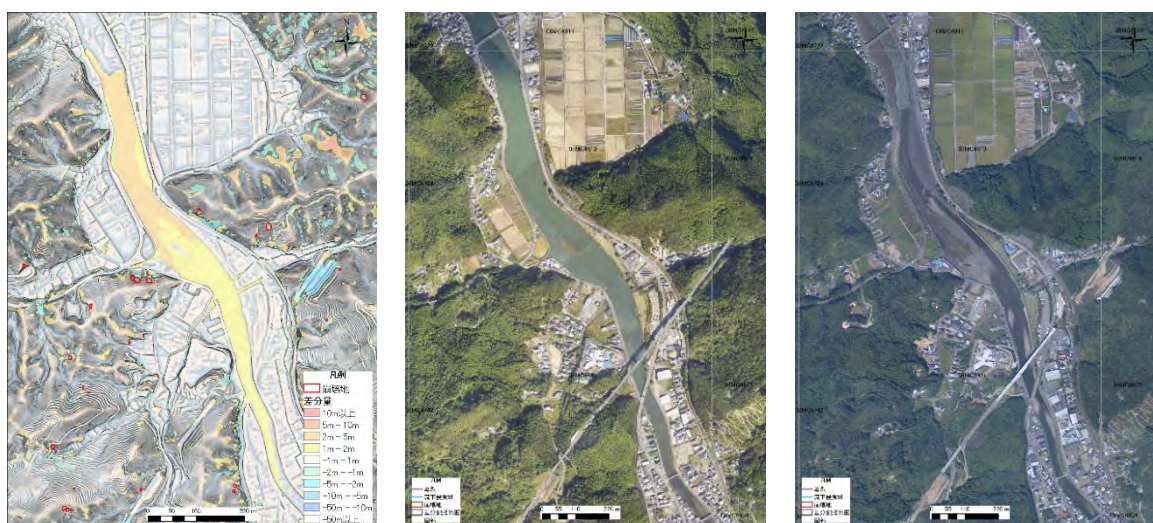


図 4.3.8 差分の原因（災害後の推移状況：河道内の水位変化の事例）
（左図：差分図、中央：災害後、右図：災害前）＜図郭番号：MD6813＞

令和2年7月豪雨災害後の地形変化量図

図郭番号：191

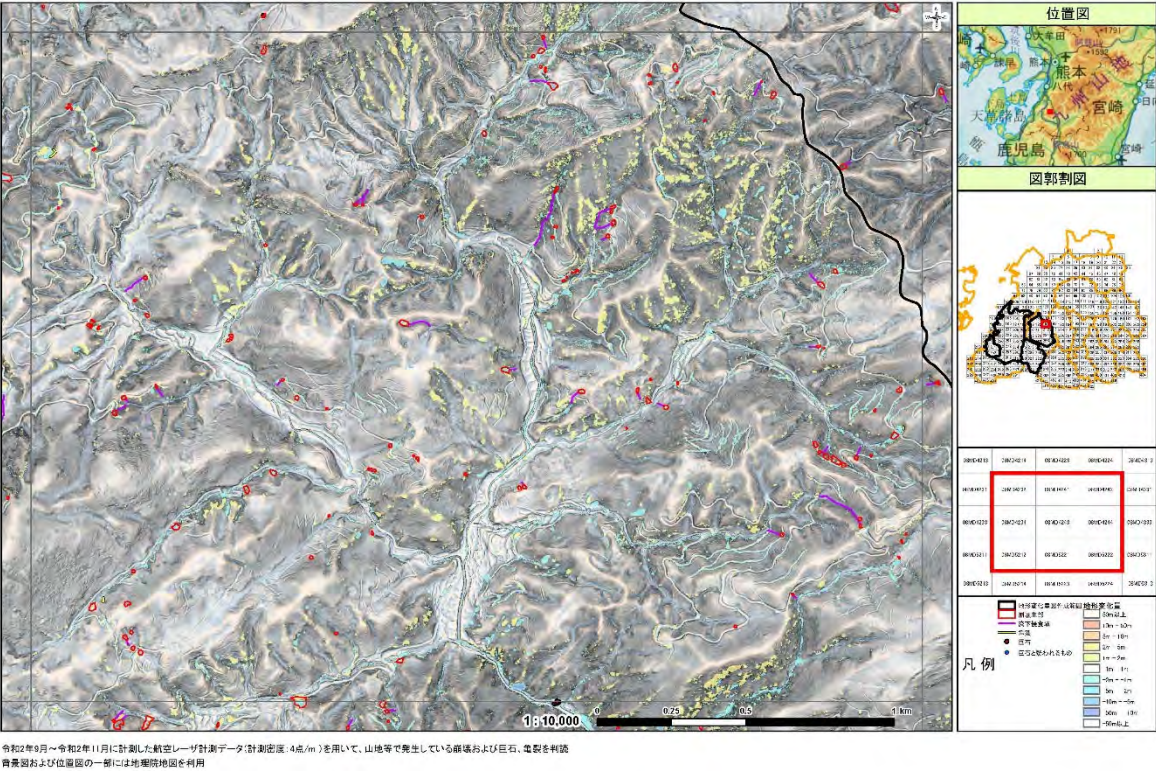


図 4.3.9 作成した地形変化量図の例

4.4 森林 GIS データベースの作成

崩壊箇所等の分布状況等を shape 形式データに格納したデータベースを作成した。

表 4.4.1 判読項目と保存ファイル名

判読項目	保存ファイル名
崩壊地	01_崩壊地
流送区間	02_流下侵食域
亀裂	03_巨石
巨石	04_亀裂