平成 30 年 7 月豪雨

愛媛大学災害調査団報告書

平成 31 年 3 月

愛媛大学

平成 30 年 7 月豪雨

愛 媛 大 学 災 害 調 査 団 報 告 書

平成30年7月豪雨愛媛大学災害調査団報告書　刊行にあたって

愛媛大学長　大橋　裕一

近年，日本をはじめ世界中で大災害が頻発しています。ここ愛媛県でも，近い将来に南海トラフ巨大地震の発生が予測されており，それに伴う津波，洪水，土砂崩れ等の災害がいつ襲ってくるのか，どう対処すればいいのか，住民にとって最大の懸念となっています。

そのような中，6 月 28 日(木)から 7 月 8 日(日)にかけて，西日本を中心に「平成 30 年 7 月豪雨」が発生し，愛媛県内に甚大な被害をもたらしました。特に，南予に位置する宇和島市，大洲市，西予市の 3 市では，土砂崩れやダム放流による河川の氾濫などにより多くの人命が奪われるなどの大惨事に至りました。改めて，お亡くなりになられた方々のご冥福をお祈りしますとともに，被災された皆さまに謹んでお見舞いを申し上げます。

愛媛大学は，今回の豪雨災害に対して，1)災害調査団の立ち上げ，2)危機対策本部の立ち上げとボランティア活動の展開，3)募金活動の実施の三つを大きな柱に活動してまいりました。

特に，本学が保有する人的・知的資源を最大限に活用して，豪雨災害による被害状況を的確に把握し，その特徴を学術的に明らかにすること，また，この豪雨がもたらした様々な課題や社会的影響について検証すること，さらには，地域社会にその成果を公開し，今後の災害への備えに資することが責務であると考え，「平成 30 年 7 月豪雨愛媛大学災害調査団」（以下，「災害調査団」）を結成いたしました。

その中では「地域とともに輝く大学」として，総合大学としての特性を十分に活かし，幅広い学術テーマについて総合的に調査するとともに，情報共有を密にした「地域に寄り添う調査」を効果的に行い，正確な分析結果を出来るだけ速やかに社会にフィードバックすることを目標に活動してきました。

本報告書は，災害調査団がこの 8 ヶ月をかけて進めてきた調査研究の集大成であり，個々の団員がそれぞれの分野で分析を進めてきた学術的成果の結晶です。その内容は，災害時前後の気象概況，河川氾濫や斜面災害による社会基盤施設等の調査・分析，農業関係の被害等の調査・分析，交通影響，文化財保護，医療支援，災害ガバナンス等多岐にわたり，自然科学分野，人文社会科学分野を網羅したものとなっています。

災害発生からすでに 8 ヶ月が経過しましたが，今もなお復旧・復興活動は絶え間なく続いています。今回の災害は，私たちに，情報伝達の難しさ，地域防災のあり方等，災害発生時の社会的対応について様々な課題を投げかけました。南海トラフ大地震が迫る中，この災害を通じて，住民一人一人の防災意識の向上の必要性と，災害時の減災・防災体制の系統的な整備の重要性が再認識されたのではないかと思います。

今回の災害調査団の活動に際しましては，愛媛県をはじめ県内の各自治体，企業，学校，医療機関等多くの関係者の方々に，資料提供，調査等で多大なるご協力をいただきました。この場をお借りしまして，ご協力いただいた皆さまに心から感謝申し上げます。今後とも，本学の研究力，教育力を最大限に生かしつつ，災害の原因究明，復興支援に向けて，地域に寄り添った息の長い活動を行っていく所存です。

最後になりましたが，被災された地域の皆さまが，一日も早く平穏な生活を取り戻せるようにお祈りいたしますとともに，災害調査団の報告書が，地域の皆さまの防災意識の向上や防災体制の整備を図る上での道しるべとなることを心より期待し，私の冒頭の挨拶とさせていただきます。

災害調査団設立の経緯と役割

1　調査団の結成

平成 30 年 7 月豪雨は西日本の広範に大きな被害をもたらした。梅雨前線の活発化により 7 月 6 日には山口から岡山にかけての中国地方に大きな被害を出し，その後，7 月 7 日の未明から午前中には梅雨前線が四国地方に南下して主に愛媛県を中心として土砂崩れや河川氾濫が相次いで発生した。

発生した被害の甚大さを鑑みると，斜面崩壊や浸水の状況だけではなく，道路インフラ，農業，観光などへの影響（経済損失なども含む），防災関連情報がどのように流れたか，避難行動の実態，行政や自主防災組織の動き，災害医療など広範にわたる調査が必要な状況であることは明白であり，愛媛大学の総力を結集すべき事態であった。7 月 9 日（月）には愛媛大学の危機対策本部が設置・招集され，その場で全学的な調査団を結成することが承認された。なお，全学的な調査団については，平成芸予地震，平成 16 年台風災害の際にも立ち上げられた例があり，これに倣う形で，学長が団長となり防災情報研究センターが事務局を担当する体制とした。

・設　　置：7 月 9 日（月）
・団　　長：大橋裕一　学長　　事務局長：森脇　亮　防災情報研究センター長
・団　　員：本学教員 57 名
・目　　的：主に愛媛県内の災害を対象にした調査
・調査項目：気象状況，洪水被害・浸水被害，土砂災害等
・報　　告：調査結果は定期的に公開（巻末資料を参照のこと）

2　調査団の役割

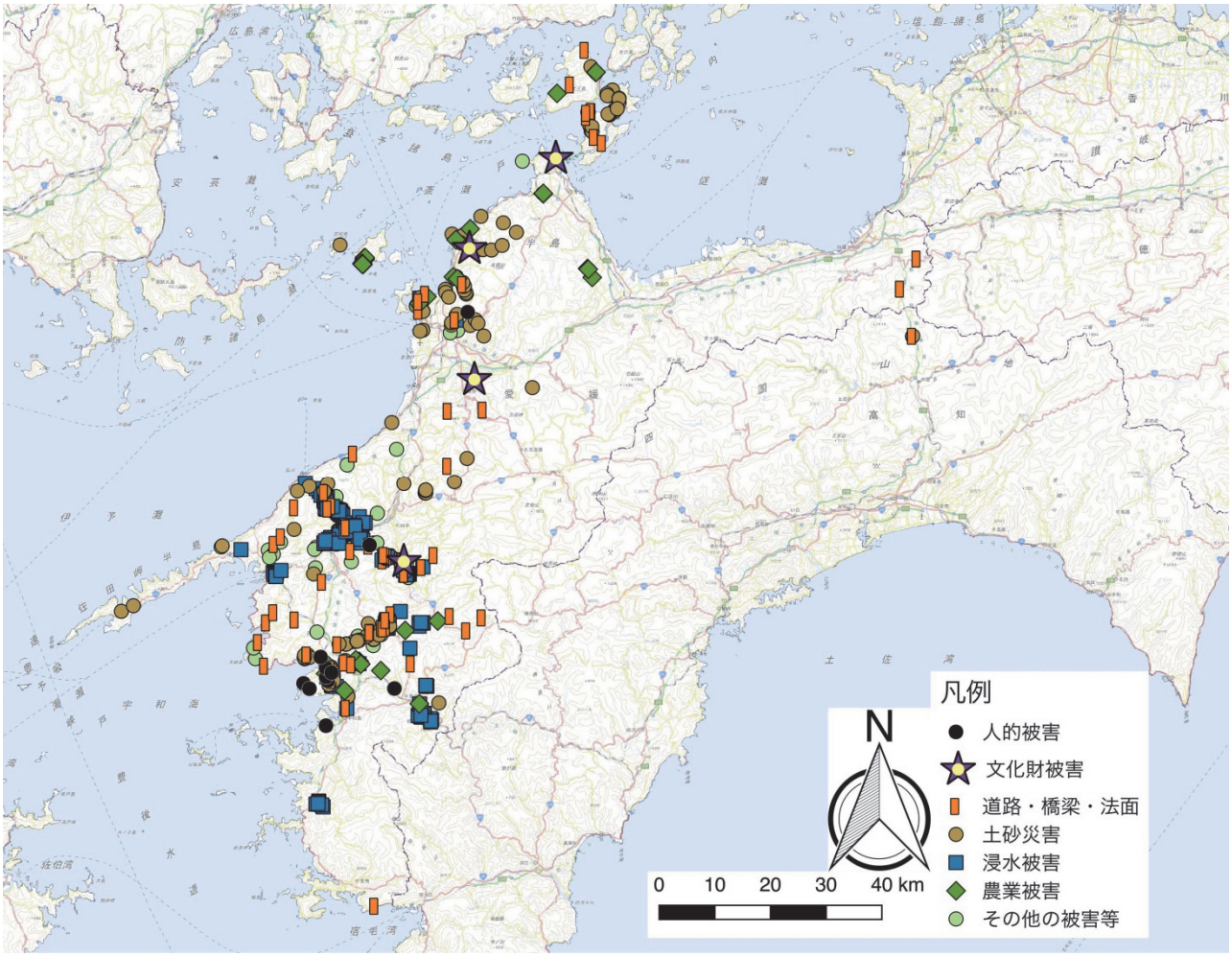
大学における調査団の第一義的な役割は，被害状況や要因等を総合的に調査・研究し，学術的に解明することである。調査の結果，災害に至った原因や問題点が見つかれば，それらを地域に情報発信し，今後の対策に役立ててもらうことが出来る。一方，大橋学長からは学術的研究の枠内にとどまらず，「地域に寄り添う調査」も意識するよう指示があった。調査の過程で収集される様々な情報は調査団と大学の危機対策本部で共有し，大学が問題解決に役立ちそうな案件については積極的に協力することとした。浸水した文化財の保管場所の提供，斜面崩壊地の安全対策の専門的見地からの助言，行政による災害対応の検証への協力，災害から復興に向けた取り組み等である。57 名の多岐にわたる専門分野で構成されたメンバーによってメーリングリストを用いた情報共有が積極的に行われ，様々な課題に柔軟かつ迅速に対応することが可能であった。つまり「知（地）の拠点」である愛媛大学の総合力を有効に活用できたと言える。

3　本報告書について

災害調査で最も大事なことは，速やかな現地調査と記録，その記録を後世に残すための報告書の作成である。例えば，河川の氾濫でいえば，浸水痕が残っているうちに調査に入る必要がある。建物の外壁などに残った泥や枯草などはすぐに洗い流されてしまうためである。浸水の範囲や浸水深さを記録しておくことで，今後の河川改修や避難計画に役立てられる。調査・記録が無かったら，その災害は無かったことになってしまう。そして，なんら対策が取られることなく，将来，再び同じ災害が繰り返されてしまう。

本報告書は，平成 30 年 7 月豪雨に対して調査団が行った調査結果を記録したものである。必要な調査を全て網羅できた訳ではないかもしれないが，災害の記録としては貴重な資料となるはずである。愛媛大学の防災情報研究センターにて，この報告書や調査データの記録が永年にわたり保存・公開されるよう措置をとるとともに，本資料が将来起こり得る類似災害の防止や軽減のために活用されることを強く期待したい。

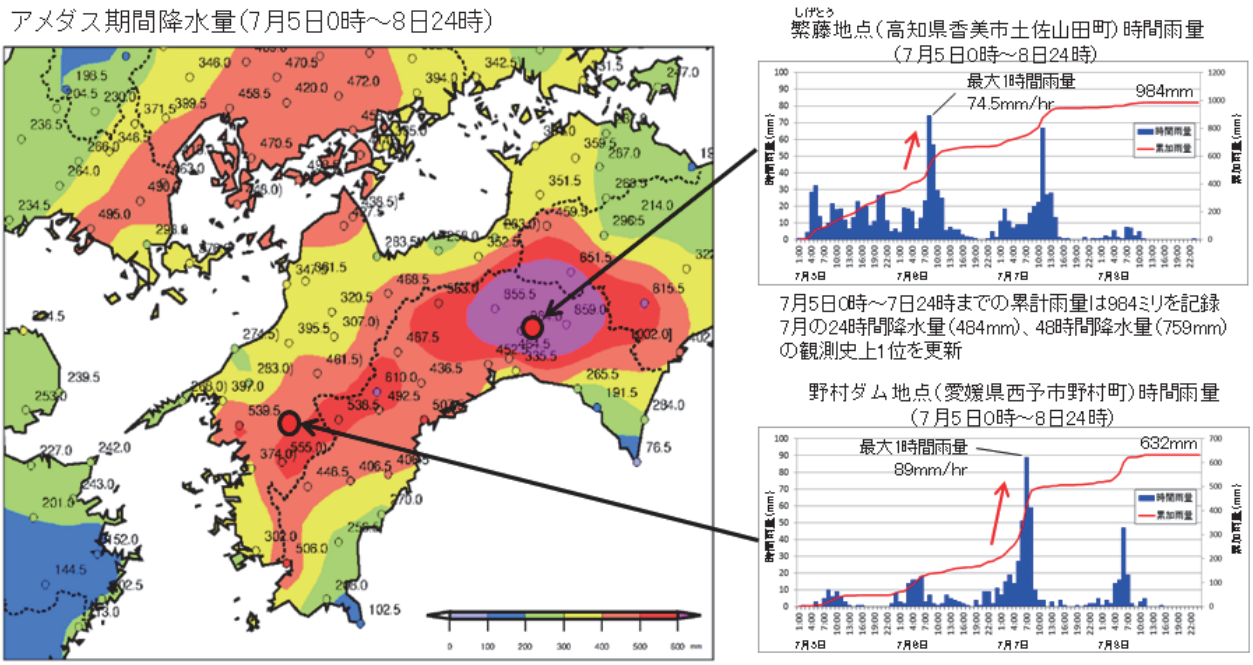
（平成 30 年 7 月豪雨愛媛大学災害調査団事務局長　森脇　亮）



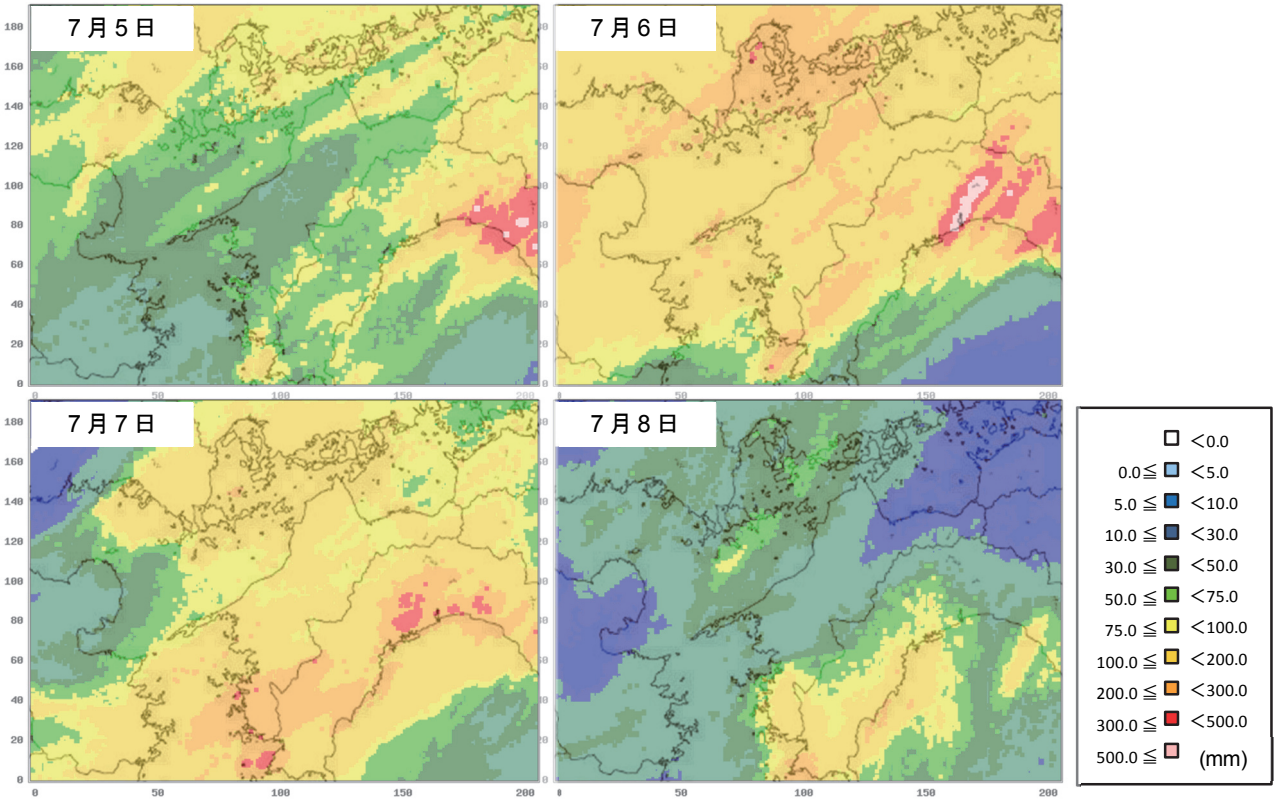
ロ絵 1　平成 30 年 7 月豪雨愛媛大学災害調査団の調査地点（868 地点）

ロ絵 2　鬼北町泉地区での浸水被害調査

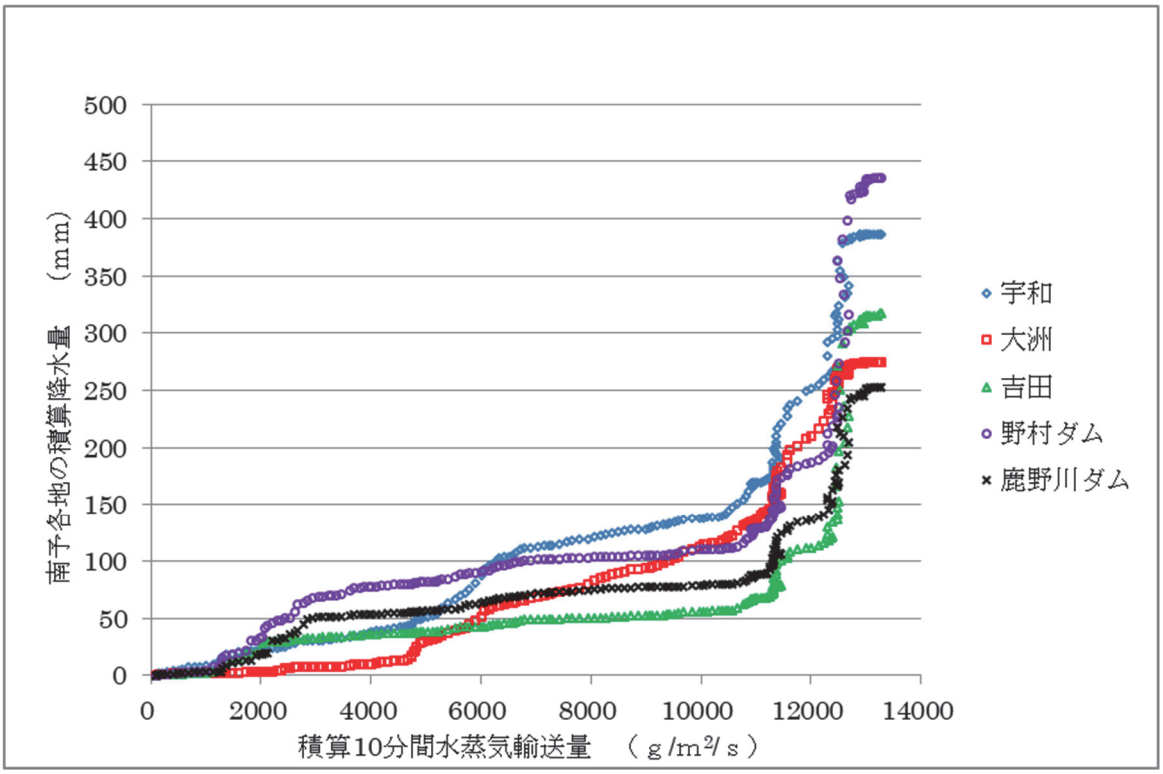
ロ絵 3　松山市神浦の農地（樹園地）での被害調査



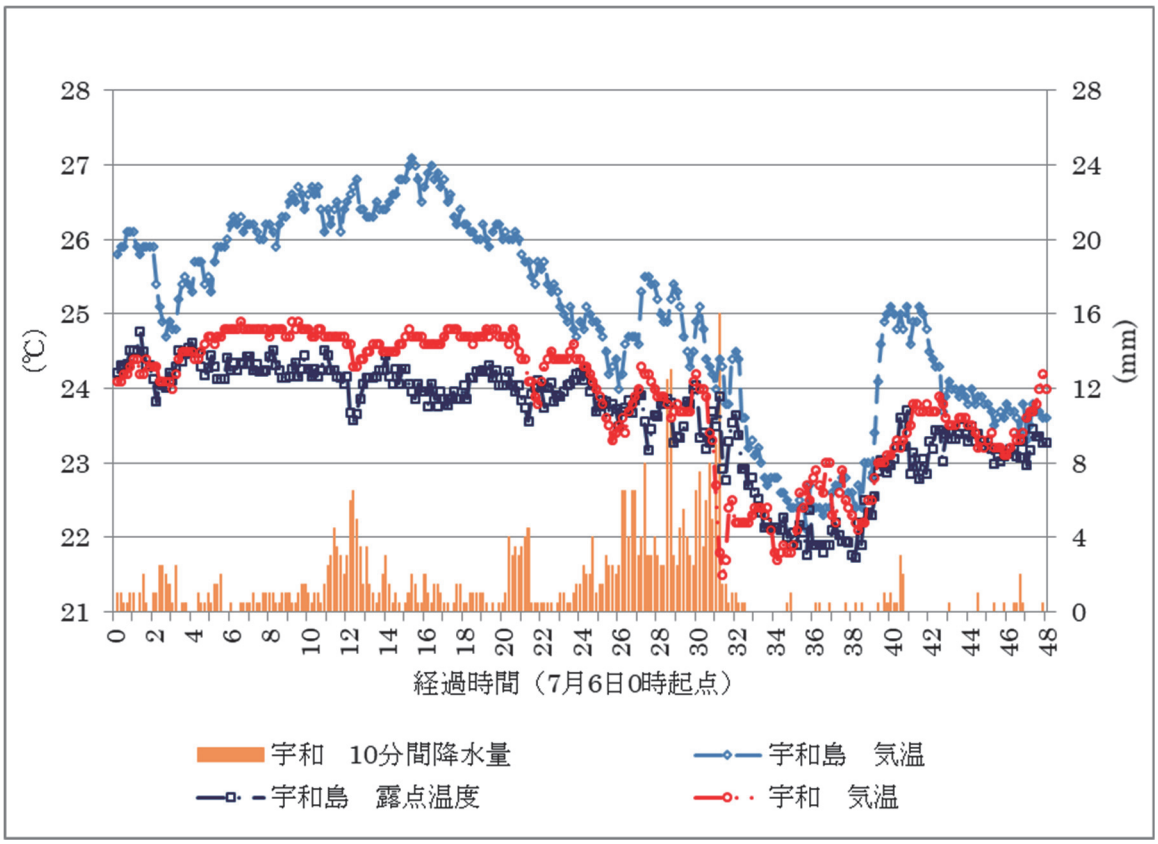
口絵 4　アメダス期間降水量の分布等（国土交通省四国地方整備局提供）
（「1.1 気象概況」，「2.2.1 斜面災害の全体状況」参照）



口絵 5　愛媛県付近の日雨量（解析雨量）
（「1.1 気象概況」参照）



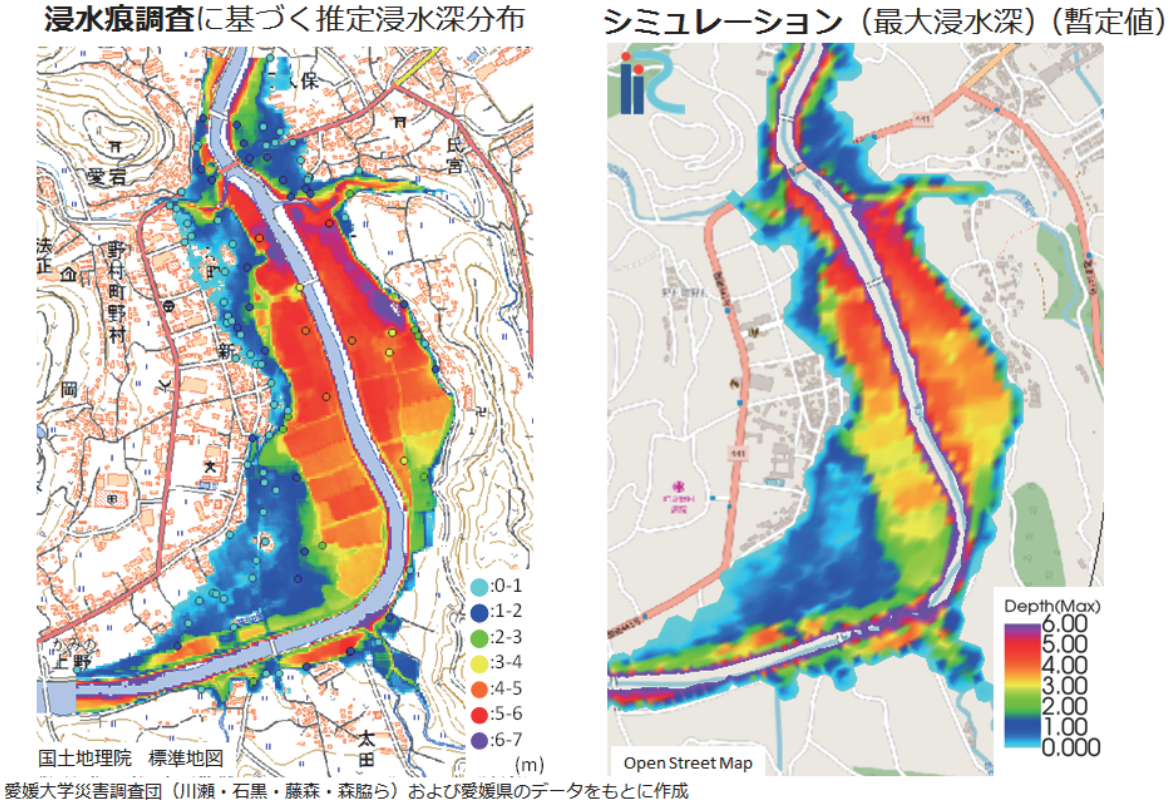
口絵 6　南予北部を指向する積算 10 分間水蒸気輸送量と南予各地の積算降水量の推移
7 月 6 日 0 時～7 日 10：10（積算 10 分間水蒸気輸送量の最大値発現時まで）
（「1. 1 気象概況」参照）



口絵 7　平成 30 年 7 月豪雨時における愛媛県南予地方の気温，露点温度，降水量の推移
（「1. 1 気象概況」参照）

口絵 8　西予市野村町の浸水高

（「2. 1. 2 肱川流域 1 （野村地区，東大洲地区）」参照）



口絵 9　西予市野村町の推定浸水深

（「2.1.1 野村ダム・鹿野川ダムの操作」参照）

口絵 10　西予市野村町の状況（平成 30 年 7 月 7 日）
（西予市復興支援課提供）
a.乙亥会館（宇和川右岸より）
b.野村大橋
c.野村保育所（中央の三角屋根）（愛宕山より）

口絵 11　西予市野村町の浸水した集落
（ドローンによる撮影；撮影日　平成 30 年 7 月 15 日）

口絵 12　西予市宇和町明間の大規模斜面崩壊
（ドローンによる撮影；撮影日平成 30 年 8 月 4 日）

口絵 13　西予市宇和町明間の砂防堰堤崩壊

口絵 14　大洲市の状況

a.大洲市東大洲（平成 30 年 7 月 7 日）

b.肱川堤体の被害 1（擁壁脇の沈下）
（肱川左岸 18.2km 地点）

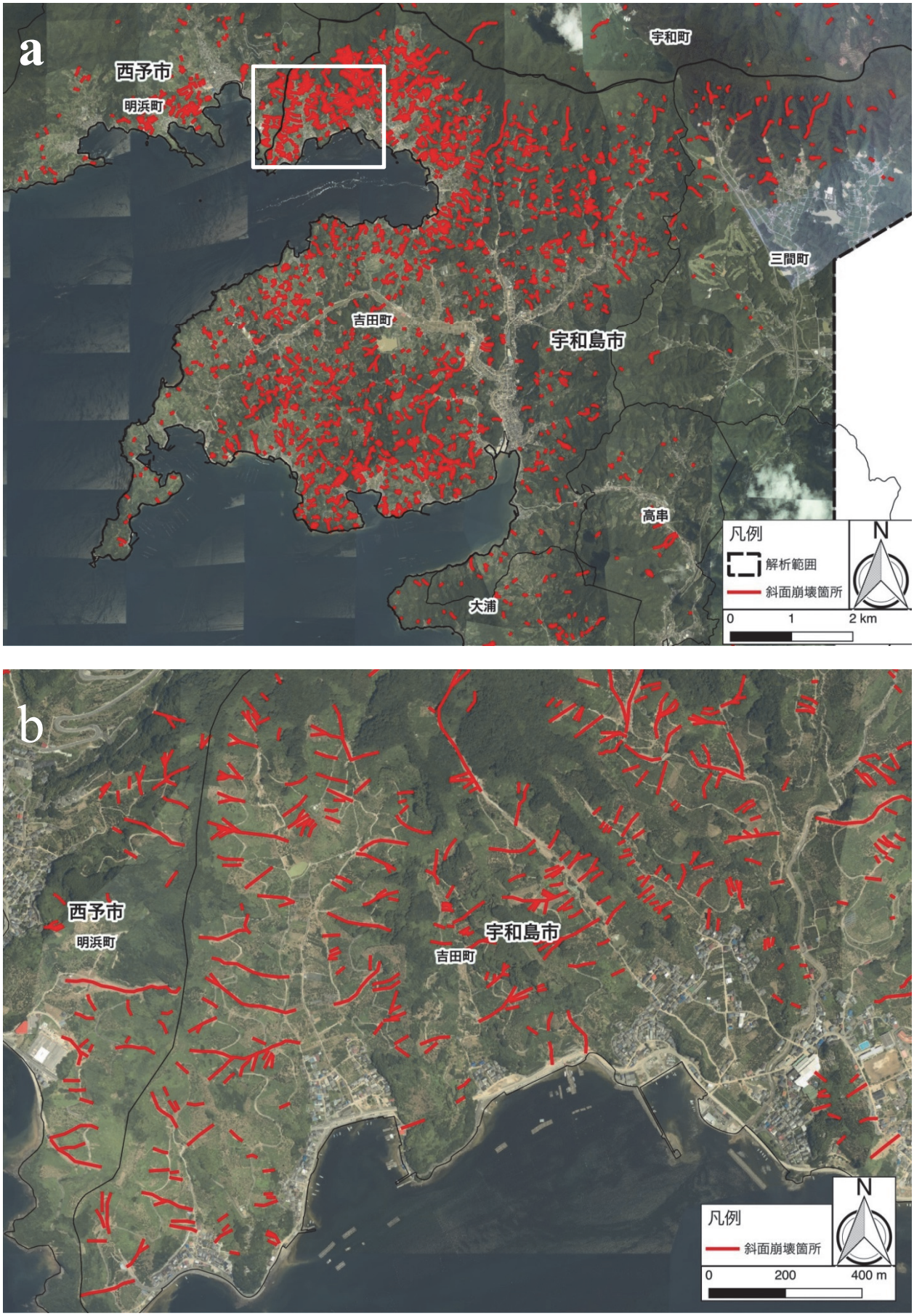
c.肱川堤体の被害 2（滑りと陥没）
（肱川左岸 18.2km 地点）

d.菅田小学校付近のゴミ集積場

口絵 15　大洲市肱川町　鹿野川大橋の被害（ジョイント部の損壊）
（「2.3.2 橋梁」参照）

口絵 16　大洲市肱川町宇和川
国道 197 号線（EPS 工法）の損壊

口絵 17　大洲市成能　大成橋の被害
（橋桁の流失と橋脚の損壊）
（「2.3.2 橋梁」参照）



口絵 18　宇和島市吉田町付近の斜面崩壊箇所（「2. 2. 5 南予地方の航空写真判読と空間分析」参照）
a.宇和島市吉田町付近全体　　b. a 中の□部分の拡大図

口絵 19　宇和島市吉田町白浦の大規模斜面崩壊
（ドローンによる空撮画像から作成した 3D モデル）

口絵 20　宇和島市吉田町白浦の大規模斜面崩壊
（**口絵 19** の左側の崩壊地をドローンにより撮影；撮影日　平成 30 年 8 月 4 日）

口絵 21　宇和島市吉田町法華津与村井の大規模斜面崩壊(1)

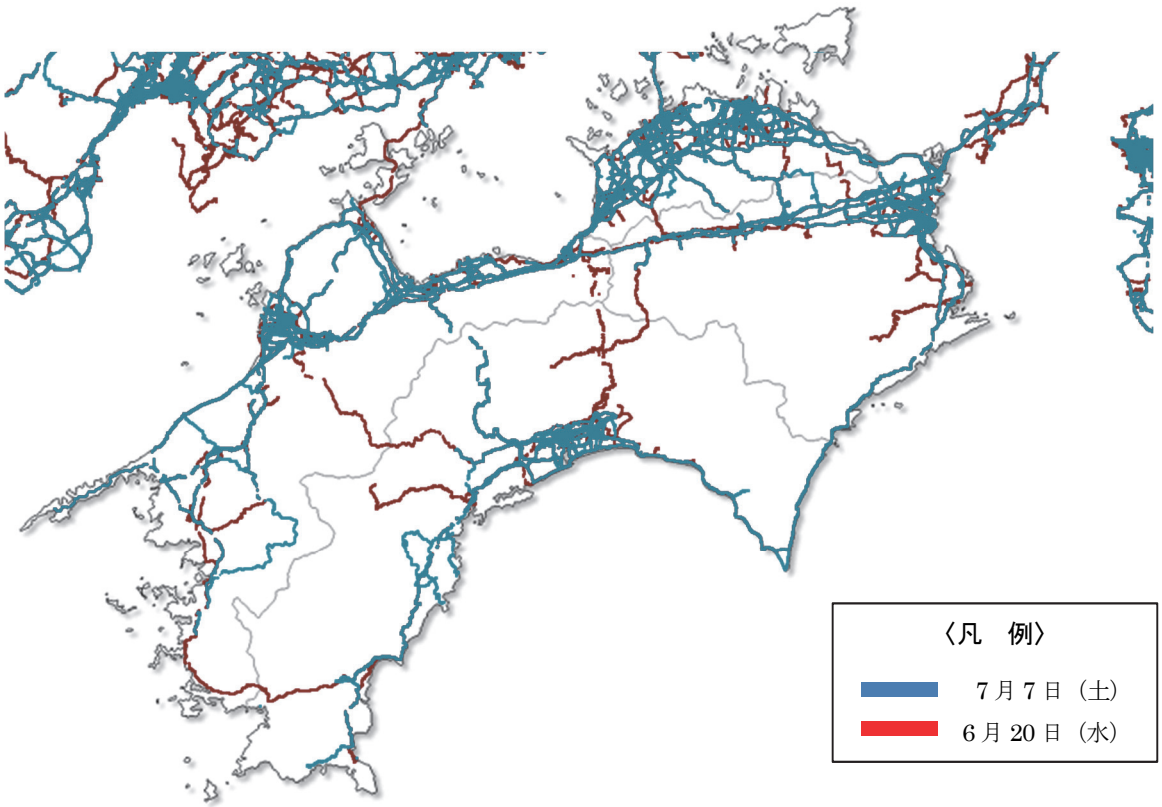
口絵 22　宇和島市吉田町法華津与村井の大規模斜面崩壊(2)

口絵 23　大三島　塔の外地（「2.4.1 農業インフラ（農地，ため池など）の被害」参照）

口絵 24　松山市神浦　カゲノオク池上流の樹園地（「2.4.1 農業インフラ（農地，ため池など）の被害」参照）

口絵 25　松山市神浦　コウトノオク池上流の樹園地（「2.4.1 農業インフラ（農地，ため池など）の被害」参照）

口絵 26　宇和島市吉田町沖村 鳥首池（「2.4.1 農業インフラ（農地，ため池など）の被害」参照）



データ出典：（株）富士通交通・道路データサービス

口絵 27　商用車プローブ車両の通行状況（「3.1 交通影響」参照）

口絵 28　県指定史跡松山市難波奥谷古墳被災状況（「3.2 文化財の保護と救出」参照）

口絵 29　立間公民館で被災古文書を洗浄（「3.2 文化財の保護と救出」参照）

口絵 30　立間公民館の被災古文書を愛媛大学へ搬入（「3.2 文化財の保護と救出」参照）

口絵 31　被災古文書を es-BANK で冷凍保管（「3. 2 文化財の保護と救出」参照）

口絵 32　被災古文書を法文学部で解凍修復（「3. 2 文化財の保護と救出」参照）