

国土防災リモートセンシング研究会

会長：茨城大学 桑原 祐史 幹事：宮城大学 石内 鉄平

【 国土防災リモートセンシング研究会の取り組み 】

気候の変化にともない突発的豪雨の発生や例年にない巨大な台風が襲来し、国内外の多くの地域で水災害やそれに起因する土砂災害が頻発しています。多数の衛星群からの観測を可能とする衛星コンステレーション技術が登場し、広域を同時かつ瞬時に観測することが可能な衛星リモートセンシング技術は、益々、多くの災害監視や復旧の各場面で貢献できるものと思われます。災害発生からのタイムラインのステージにより、求められる(有効となる)観測手段と必要とされる情報には大きな違いがあります。このタイムラインの視点から地方自治体との議論を深め、当研究会で作成した「衛星データ活用に関するガイドライン」や「災害時活用版ガイドライン」を更新する計画としています。これらのガイドラインはフリーソフトウェアを用いて演習することができる実践版のコンテンツとして整備を進めるとともに、CPDを取得することができる勉強会を企画する予定です。

【 研究会における活動内容の事例紹介 】

衛星データ実利用ガイドラインの改定（行政災害担当部署対応）

近年の突発的豪雨や複合災害を原因とする災害現況把握に向けて、地方中小都市における中山間地域や市街地を対象とした衛星画像の使い方について検討する。

＜被災地域における現地調査の概要＞

令和元年台風19号による浸水被害と
地域住民の避難行動
-福島県いわき市平下平窪地区を対象として-



ハザードマップに基づく浸水痕跡調査



ハザードマップ
上、最大浸水想定
2.0m以上

令和元年台風19
号における最大浸
水2.2m

当該地区における
住民全員が指定避
難所への避難また
は垂直非難により
被災者はなし



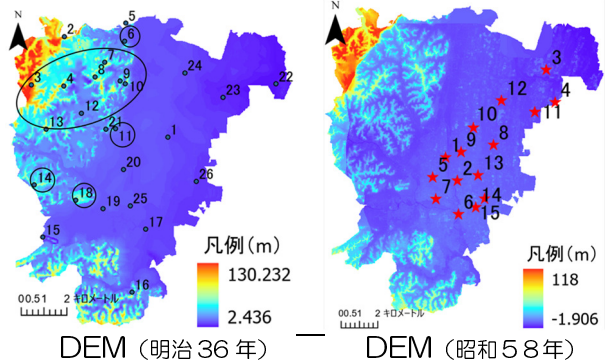
【課題】
アンケート調査の回答者
30名のうち、
・避難した住民23%、
・しなかった住民77%

避難しなかった住民77%
のうち、
・避難する気がなかった
57% (安全だと思った)
・避難したくても手遅れた
った43%

＜行政へのヒアリングによる現状把握＞

- 2022年9月29日(木)
＜茨城県ひたちなか市建設部河川課＞（一部抜粋）
 - ・自治体職員による衛星画像自体への認識不足を確認
 - ・河川におけるUAVを利用、土地利用変化や河川状況把握に活用可能性有
 - ・ガレ場等は、目視点検の現状から衛星画像の活用可能性有等
- 2022年10月6日(木)＜茨城県水戸市建設部＞（一部抜粋）
 - ・慢性的な内水氾濫に対して対応が追いついていない
 - ・河川では、水位計とカメラのみでは不十分と認識
 - ・東日本大震災時の地盤沈下も未だ深刻な問題とのこと 等

＜地形情報の解析事例＞



明治36年DEM：
旧版地形図の等高線よりDEMを生成。データの無い領域は、
被覆変化の有無を確認の上、現在のDEMで補間した。

昭和58年DEM：
空中写真より生成した。
茨城大学 元大学院生 佐藤悠行氏作成

＜今後の展開＞

- ① 行政が行う内水氾濫に対する対応についてヒアリングを実施し、業務内容を学ぶ。
- ② 業務内容の補間もしくは代替を衛星リモートセンシングデータそのもの、もしくは、そこから生成されたコンテンツで実現することができるか否か検討し、その手順を整理する。
- ③ 手順やデータ利用の可能性を議論し結果を整理する。

連絡先：国土防災リモートセンシング研究会

会長 桑原祐史(茨城大学) yuji.kuwahara.rs@vc.ibaraki.ac.jp
幹事 石内鉄平(宮城大学) ishiuchit@myu.ac.jp