




The 21st Symposium on Environmental Remote Sensing

バングラデシュにおける広域氾濫マッピング & 地域特徴による水害リスク評価

2019. 2. 14

Young-Joo Kwak¹・Akihiko Kondoh²

¹ 国立研究開発法人 土木研究所 水災害・リスクマネジメント国際センター
International Centre for Water Hazard Risk Management (ICHARM)
 under UNESCO, PWRI, Tsukuba, Japan

² CERes, Chiba-Univ.







・光学衛星の限界を超える全天候型の新たな高分
 能合成開口レーダ (SAR) に重点を置く必要がある
 ・衛星によるリモートセンサデータの最大限活用

地球観測・災害監視 → 防災政策 → 管理・評価
 国土管理 水災害 (モニタリング・予測) → 国土交通省水管理・国土保全局



Institutional Framework

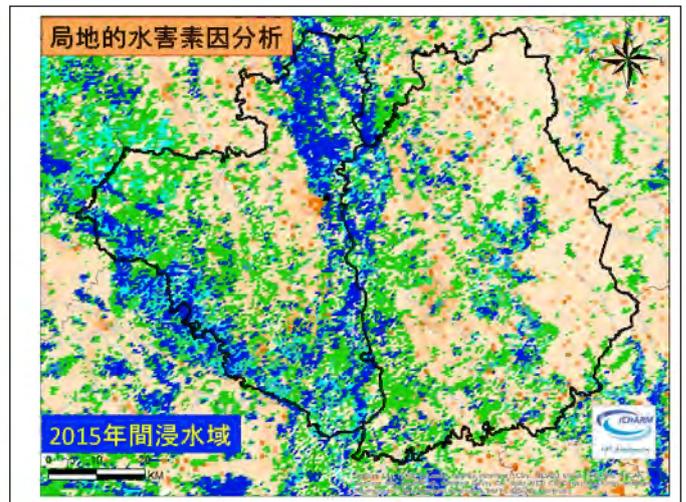
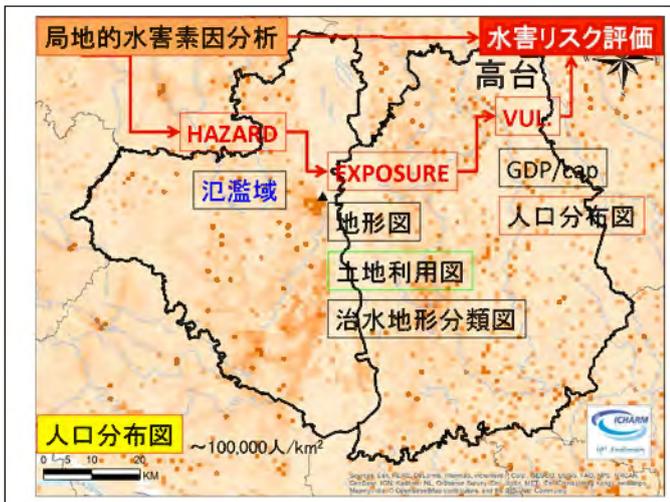
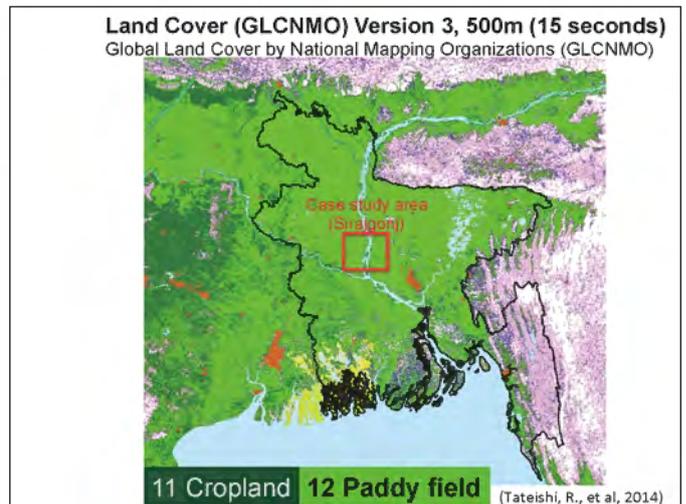
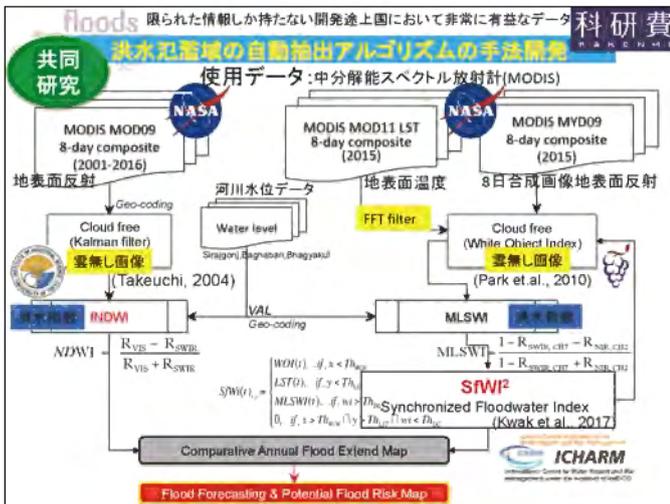
革新的な研究活動

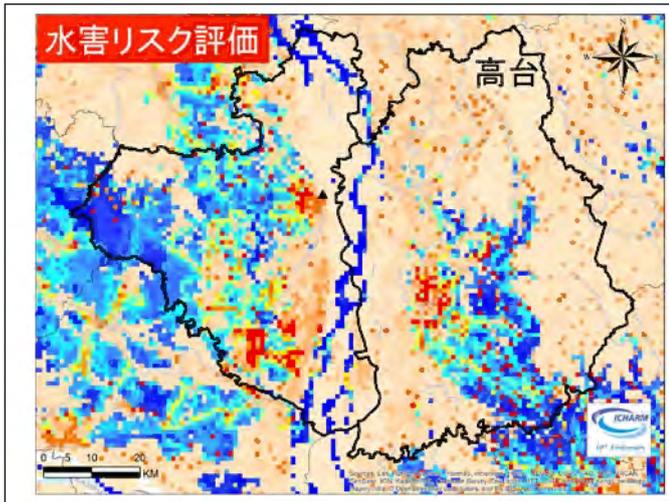
- 国内・海外を問わず、年々未曾有の台風や集中豪雨の発生が増加しており、それらに起因する大規模な水害が頻発している。
- 平成30年7月西日本ではカスケード及びインタラクティブハザード (cascading and interacting hazards) とみられる豪雨災害が日本列島の広範囲にわたって続発し、膨大な被害をもたらした。

研究の目的

- ◇ バングラデシュ全土における広域氾濫マッピングとその地域的な素因 (地形、土地利用変化、人工構造物など) による **水害リスク** を時空間的・定量的に評価を行う。
- ◇ 途上国における地域防災能力 (迅速な回復力・強化力) 向上と緊急な **防災対策・計画** に役に立つことを目指す。







まとめ

- リスク情報により Bangladesh における包括的な水害把握できるよう国際河川のブラマプトラ川に適用した。
- 試行的研究事例: 大規模な国際河川における長期的な洪水モニタリング高度化を目指して、複数時系列の衛星観測データとリスク要因データを連携させて、(時空間分布)広域的な洪水氾濫リスク評価を試みた。
- 防災危機管理プロセス: 防災対策や防災レジリアンス能力向上、また利害関係者には水害リスクへの理解を深め、一般市民には信頼性の高い災害マップ情報を提供できる。

今後の課題

- 複数画像の欠損値、LSTの検証、雲の影響
- 複数画像データの融合アルゴリズムなど
- Scalable拡張縮小可能なリスク要因データの融合アルゴリズム

広域な大洪水氾濫域の自動抽出アルゴリズム開発

10th Anniversary

科研費 KAKENHI

謝辞

United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

本研究はJSPS科研費 B15H05136の助成を受けてICARMで実施しました。
 Bangladesh 共和国の水資源開発局の洪水予報警報センター(Flood Forecasting & Warning Center under Bangladesh Water Development Board)のArifuzzaman Bhuiyan氏の協力を受けました。

ご静聴 ありがとうございます。

ICARM

XAXA

JICA

UNEP

国立研究開発法人 土木研究所
PUBLIC WORKS RESEARCH INSTITUTE