SATREPS プロジェクト

タイ：産業集積地における Area-BCM の 構築を通じた地域レジリエンスの強化

2018 年から 2024 年まで実施された SATREPS タイプロジェクト「産業集積地における Area-BCM の 構築を通じた地域レジリエンスの強化（日本側代表：渡辺研司名古屋工業大学教授）」において、宮本主任研究員が、工業団地における水害リスクの評価と工業団地に入居する企業の事業継続性マネジメント（BCM）に必要な情報の創出に取り組みました。

まずは、タイのチャオプラヤ川流域全体を対象とした降雨流出氾濫（RRI）モデルを開発しました。さらに、2011 年洪水で甚大な被害が発生したアユタヤ県に位置するロジャナ工業団地を対象に 40m グリッドの高解像度氾濫解析モデルを開発し、流域スケールモデルの結果を境界条件として与えることで２つのモデルを接続しました。図 7-3 は 流域スケールモデルによる氾濫域と河川流量の計算結果です。河川流量の再現性は良く、氾濫域もやや過小評価ではあるものの概ね衛星から検知された範囲と整合する結果が得られました。

工業団地スケールモデルでは、洪水防壁の効果をモデルに反映し、2011 年洪水と同程度の規模の洪水であれば洪水防壁により工業団地内部への氾濫水の侵入を防ぐことができることを示しました。ただし、より極端な洪水、例えば、あらゆるエリアで同時に既往最大規模降雨が発生したような場合では洪水防壁を越えるような浸水深となることも示されました（図 7-4）。 このように、様々な降雨パターンを想定したシナリオ解析を実施し、洪水氾濫の開始タイミング、浸水範囲、 浸水深、浸水期間、収束タイミング、 洪水擁壁の治水効果と限界値等を分析することで企業用地や住宅地、通勤経路等の浸水リスクを明らかにし ました。

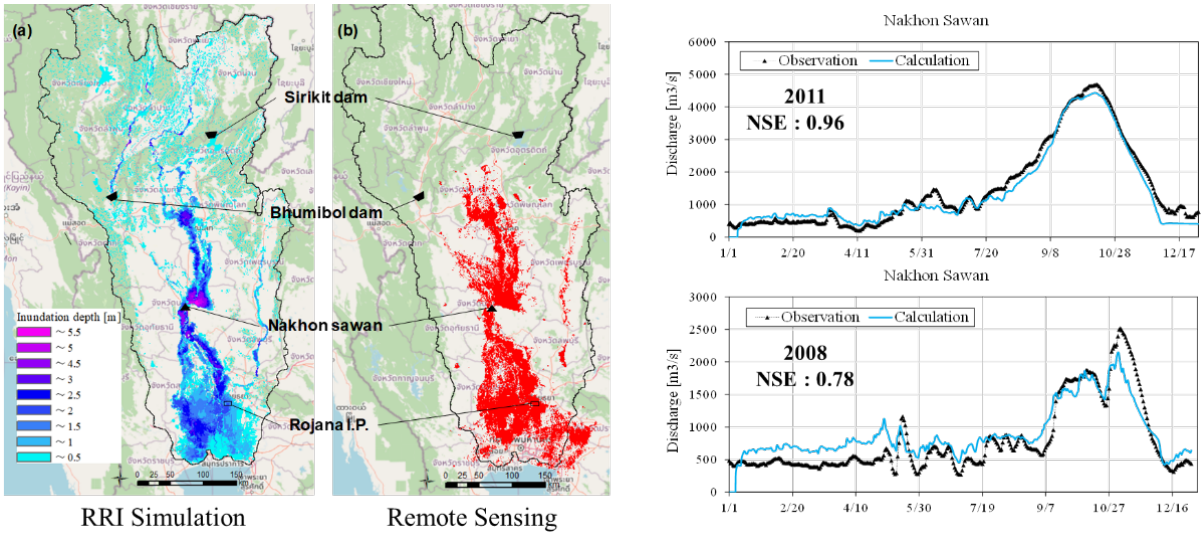


図 1 チャオプラヤ川流域スケールモデルの解析結果

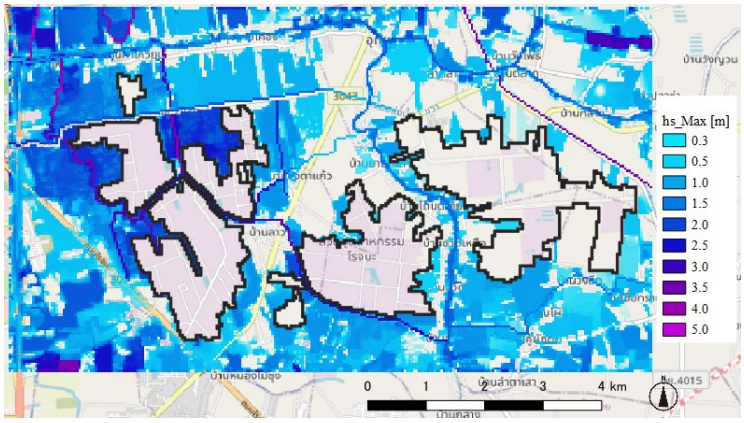


図 7-4 ロジャナ工業団地における浸水深の推定