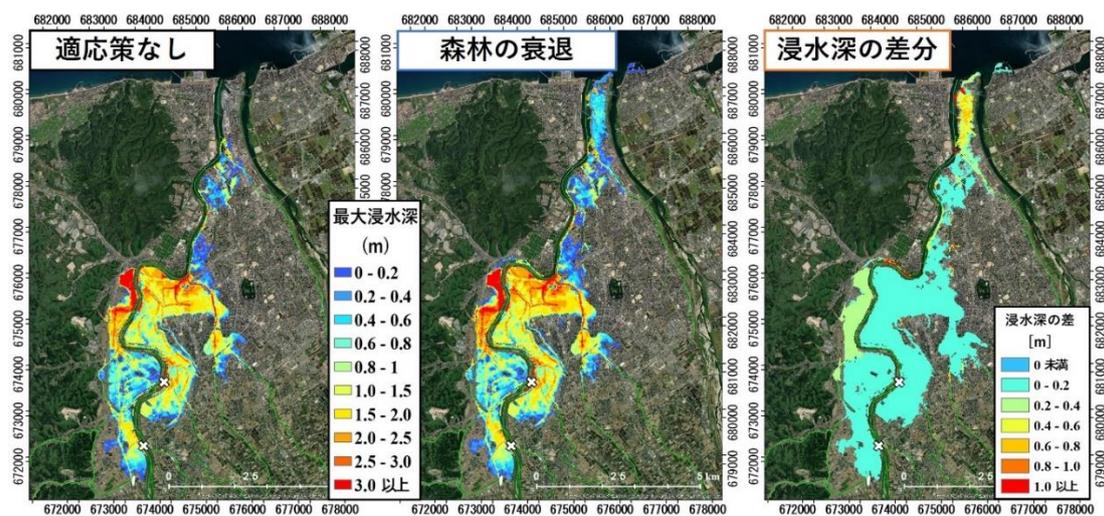


研究課題 (テーマ)		コンパクトシティと GX の融合による地球温暖化・水災害への適応	
研究者	所属学科等	職	氏名
代表者	環境・社会基盤工学科	准教授 (現教授)	呉 修一
分担者	東北大学災害科学国際研究所	准教授	井内 加奈子

研究結果の概要

近年の気候変動による洪水災害の増加に加え、地方では人口減少による耕作地や中山間地の荒廃が大きな課題である。このような状況に打ち勝つ日本の地方都市の未来像は、富山市のコンパクトシティをグリーントランスフォーメーション(GX)を通じた、自然共生型スマートシティへと展開させる事である。本研究は、2050年以降の富山県を対象に、コンパクトシティの推進に様々なGXの実装が組み合わさった地球温暖化・洪水災害への適応策を提案し、これらの効果を定量的に評価することを目的とした。将来の富山の洪水・人口状況は、他の研究プロジェクトで既に予測され、県全域で洪水氾濫状況・被害額が算定されている。この既実装された洪水氾濫解析手法をもとに、コンパクトシティの富山市以外での進行シナリオおよび様々なGXの対策が、洪水被害額に与える影響を評価した。評価するGXは、①河道植生伐採、田んぼダムなど従来から申請者が取り組んでいるものをグリーンインフラとして評価し、本研究で新たに、都市・荒廃耕地・中山間地の緑化や森林保全の定量的な評価に取り組んだ。まずは、これらグリーンインフラで洪水規模をどの程度減少させ、コンパクトシティの推進による居住誘導で更に洪水被害額を減少させる。結果の一例として、小矢部川での森林衰退が洪水氾濫の浸水深に与える影響を、下図に示す。森林が衰退することで、洪水氾濫の範囲や浸水深が拡大していることがわかる。



将来気候における森林衰退が洪水氾濫（浸水深[m]）に与える影響（小矢部川）

今後の展開

現在は他のGXとして、利水ダムからの事前放流の評価などを行っている。また、本研究では、居住誘導の推進も、洪水被害額の軽減に寄与することを示した。しかしながら、今後は、都市縮小シナリオに基づく居住誘導の評価を行い、富山県全域で「適散適集社会」への展開を行うことが気候変動・人口減少時代の適応にとって、重要であることを示していく予定である。