

## テーマ3-1

## 気候変動下でのため池の活用による洪水被害軽減効果の評価

—ため池の活用による治水ポテンシャルを推定—

池本敦哉、風間聡、柳原駿太（東北大学 大学院工学研究科 土木工学専攻）  
吉田武郎（国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構）

## 研究のポイント

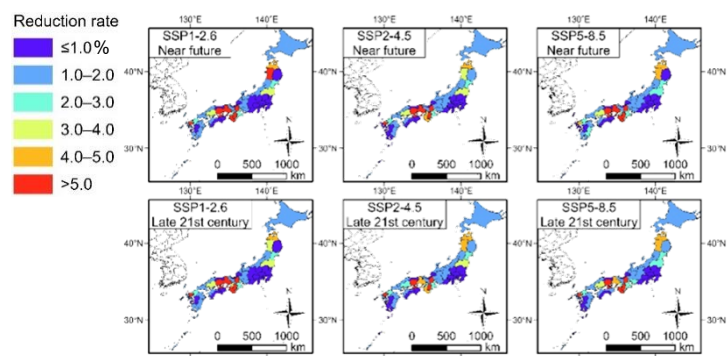
- ▶ ため池の貯水率を0%、25%、50%、75%を初期条件として設定し、洪水氾濫解析・被害額計算を実施することにより、洪水の被害額軽減率を推定しました。
- ▶ 本研究は、将来シナリオを考慮して降雨を設定して洪水氾濫解析を実施しており、貯水率に応じた洪水被害軽減効果の議論を将来にわたってできます。
- ▶ 本研究において推定された日本全国の洪水被害額の軽減率は小さいものの、他洪水軽減対策と同等程度の洪水被害額軽減効果を発揮する県が示唆されました。本結果は、予算の適地配分をはじめとする将来の適応策の検討に役立つことが期待されます。

## 【研究の背景】

将来にわたって、豪雨による甚大な被害の発生が想定されます。このため、洪水被害を軽減するための対策が必要になり、なかでもため池の活用による洪水被害の軽減効果が期待されています。ため池を洪水被害の軽減策として検討するためには、将来にわたってため池の洪水被害軽減効果を推定・評価する必要があります。本研究は、日本全国を対象に洪水氾濫解析を実施することにより、気候変動下におけるため池の貯水率に応じた洪水被害額の軽減率を推定しました。

## 【研究内容】

将来のシナリオは、SSP1-RCP2.6、SSP2-RCP4.5 と SSP5-RCP8.5 としました。ため池の貯水機能を活用して得られる洪水による被害額軽減率を、右図の期間毎に推計しました。他洪水対策による被害額軽減効果を推定した先行研究と比較すると、他対策と同等程度の洪水被害軽減効果を発揮する県が示されました。



ため池の貯水率0%時の都道府県別の被害額軽減率 [%]

## 【今後の展望】

本研究では豪雨があらかじめ正確に予測されることが前提になっています。豪雨予測が失敗した場合、農業の被害が想定されます。今後は、豪雨予測の失敗による農業への被害と洪水被害の軽減効果とのトレードオフを検討する必要があります。

## 【出典】

Atsuya Ikemoto, So Kazama, Takeo Yoshida, Hayata Yanagihara : Evaluation of an Adaptation Strategy for Flood Damage Mitigation Under Climate Change Through the Use of Irrigation Reservoirs in Japan, Water Resources Management, 2023, <https://doi.org/10.1007/s11269-023-03544-7>.