

# NARO RESEARCH PRIZE 2021

## 水田の保水機能を活用した洪水防止システム開発

皆川 裕樹、北川 巖

(農村工学研究部門 水利工学研究領域、農地基盤情報研究領域)

### 研究の目的・背景等

気候変動の影響等により、将来は豪雨が強大／頻発化し、それに伴う水害の発生リスクが高まると予測されている。水稻は、豪雨によって生じる冠水の発生時期や深さ等によって収量の減少割合が大きく異なるため、そのリスクを定量的に評価する必要があった。同時に、水田の保水機能を活用した豪雨対策の開発・普及が求められた。

### 研究の概要

水稻の模擬冠水試験（図1）によって冠水の条件と減収率の関係を明らかにし、その結果を基に、水稻や畦畔に大きな影響を与えない範囲で、農家が安心して水田に雨水を一時貯留する際の指針となる湛水管理の条件を整理した（図2）。また、全国で取り組まれている水田を活用した豪雨対策「田んぼダム」用の器具を作製し（図3）、現地水田において豪雨時の水田からの排水が抑制される効果と、下流の水路で流量の最大値が低減される効果を実証した（図4）。

