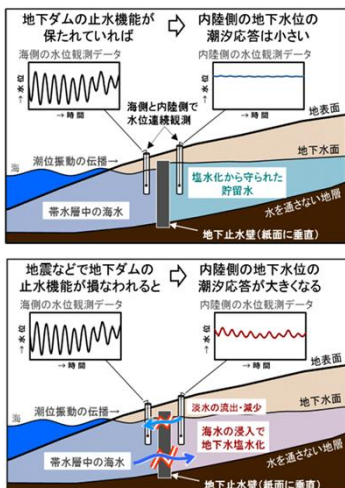




優秀賞



海に接する帯水層に造られた地下ダムの止水壁の潮汐応答分析による機能監視の概念図



自記水位計の設置方法と観測配置の例

農業農村分野

地下水位の潮汐応答分析による地下ダム止水機能監視技術の開発

取組概要

海に接する帯水層に造られた地下止水壁の機能を連続的に監視できる技術を開発した。開発技術では、地中の止水壁を挟んで海側と内陸側の地下水位の時間変化データにみられる潮の満ち引きの影響による周期的振動（潮汐応答）を分析し、二地点の振動の大きさの関係から間の壁の止水機能を評価する。市販の地下水位観測機器を設置して得られる連続データを用いた分析により、沖縄・奄美で貴重な農業用水源として使われている地下ダムの機能の連続監視を可能とした。

受賞理由

従来法では1回の測定作業に一両日を要するため実施頻度は年数回で、連続的な監視に利用することは不可能であったが、本技術は、地下水位の連続データを分析することで地中壁の止水機能の点検・確認が可能となり、これまで困難であった止水機能の省力的な連続監視を実現したことが評価された。

取組のポイント

従来の止水機能の点検手法は、測定機器を携行して止水壁の内陸側（貯留域）において地下水の塩分の目安となる電気伝導率を多数地点で測定し、塩水（海水）が内陸側に浸入していないことを確認するものである。従来法では1回の測定作業に一両日かかるため現実的な実施頻度は年数回で、連続的な監視に利用することは不可能だった。開発技術は、市販の観測機器を設置して得られる地下水位の連続データを分析するだけで地中の壁の止水機能の点検・確認を可能とし、これまで難しかった止水機能の省力的な連続監視を実現できる点で優れている。

受賞者について



(写真は代表者)

受賞者

農業・食品産業技術総合研究機構農村工学研究部門
地下水研究チーム（白旗克志・石田聡・中里裕臣・土原健雄・吉本周平・福元雄也）

コメント

この度は名誉ある賞をいただき大変光栄に存じます。沖縄・奄美の水源を地下水に頼る地域に建設された地下ダムは、地域の農業を飛躍的に発展させました。初期の大規模地下ダムの建設からおよそ30年が経過し、その管理のための技術の開発は、ますます重要になっています。地下ダムの管理に役立つ技術の開発と進化のための研究に、引き続き取り組んでいます。

団体概要

農村工学研究部門は、水と土そして人を活かした農業の健全な営みを通じた「農村の振興」という政策目的の達成に貢献する技術開発を中核的に担うとともに、災害対策基本法等に基づく指定公共機関として、農地・農業用施設の災害対策への技術支援を機動的に行っています。

問い合わせ先

農研機構 農村工学研究部門 研究推進部 渉外チーム
TEL：029-838-7677
e-mail：nire-pr@naro.affrc.go.jp