

有明海沿岸農業地帯のクリークを活用した汚濁負荷削減技術の開発

1 中核機関・研究総括者

(独) 農業工学研究所 中 達雄

2 研究期間

2005～2007年度（3年間）

3 研究目的

1970年代以降、有明海沿岸の農業地帯では、施肥量の増大や生活系負荷の増大により、農業地帯から直接クリークに排出される負荷が増加している。また、クリーク水域の滞留性のため有機性汚濁や富栄養化が顕在化し、負荷蓄積による水質環境の悪化を招いている。

したがって、同地帯では、高度な生産性を維持しつつ、農業地域から排出される負荷を削減すると同時に水環境保全を図ることが喫緊の課題である。

このため、有明海沿岸の農業地域で行われている農地排水の循環・反復利用による物質循環の条件を踏まえ、クリークを活用した物質循環体系による地域からの排出負荷削減と、自然のもつ水質浄化機能等を活用し地域内の負荷蓄積を最小限に抑えることが可能な、水質保全型の水利システムに再編整備するための技術を開発する。

4 研究内容及び実施体制

- ① 栄養塩流出機構の解明と数理モデルの開発 ((独) 農業工学研究所、(独) 九州沖縄農業研究センター、長崎県総合農林試験場)
水田の水管理や畑地の亀裂を考慮した当該地区の栄養塩流出に係る数理モデルを開発する。
- ② 低コスト水質保全技術の開発 (佐賀大学、(独) 農業工学研究所、長崎県総合農林試験場、(独) 九州沖縄農業研究センター、茨城大学)
水田等を活用した水質浄化機能の強化のため、水生植物や炭などの地域資源と不耕起稲作などの栽培体系による低コスト水質保全技術を開発する。
- ③ 水質保全的な農業水利計画手法の開発 (全機関)
数理モデルを用いて農業地域内における物質循環のシミュレーションを行い、農業地域からの負荷排出の低減と地域内水環境保全の両立を図る広域水管理指針と整備技術マニュアルを開発する。

5 目標とする成果

本研究により、有明海沿岸農業地域において、クリークを介し、物質循環の特性を活かした水質保全型の農業水利計画手法が開発される。

これにより、農業地域からの排出負荷削減と地域内の水質保全が期待される。

有明海沿岸農業地帯クリークを活用した汚濁負荷削減技術の開発

