

農業集落排水事業の取組状況について

平成21年8月17日
農林水産省 農村振興局
整備部 農村整備官

事業の目的

農業振興上の観点から農業振興地域を対象として、水質汚濁による農業被害の解消等を図るとともに、農村生活環境の改善を図り、併せて公共用水域の水質保全に寄与。

農業用水の水質保全



水質が改善された農業用排水路

農業用排水施設の適正な機能維持



きれいな水が流れる農業用排水施設

目標

高生産性農業の実現
活力ある農村社会の形成

農村生活環境の改善



美しく機能的な台所



水洗化されたトイレ

公共用水域の水質保全



澄んだ川で遊ぶ子供達

農業集落排水事業とは

農業集落排水事業とは、農業集落における、し尿や生活排水など汚水を収集・処理する污水处理施設、雨水を処理する雨水排水施設、発生汚泥を処理するコンポスト施設などを整備する事業です。

生活排水の流入による農業用水の水質悪化などによる農業被害の発生

・農業被害の解消
・処理水の再利用
・汚泥の農地還元

循環型システムの構築と美しい快適なむらづくりの実現



農業集落排水事業の特徴

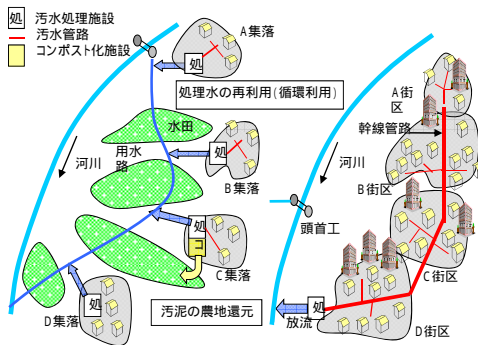
農業集落の形態に適した小規模分散型の污水处理システム

処理水の再利用や発生汚泥の農地還元を通じた水資源・有機資源のリサイクルを推進

・農業集落排水汚泥や処理水の資源循環促進計画の策定を要件化 (H14)

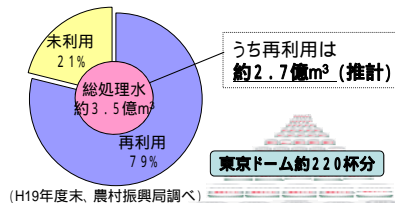
小規模分散方式

大規模集中方式

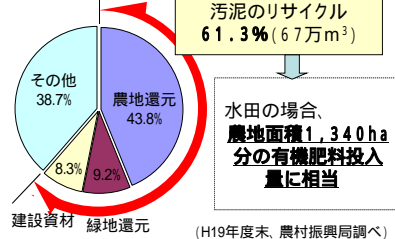


・処理水の再利用

処理水を農業用水として再利用している地区数の割合

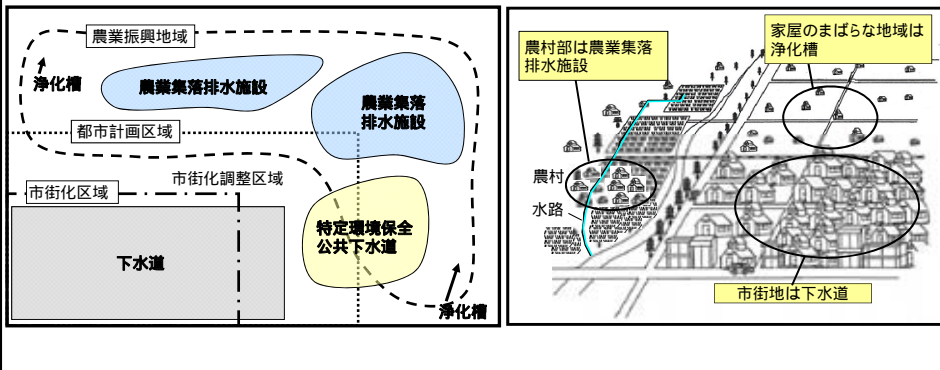


・汚泥リサイクル



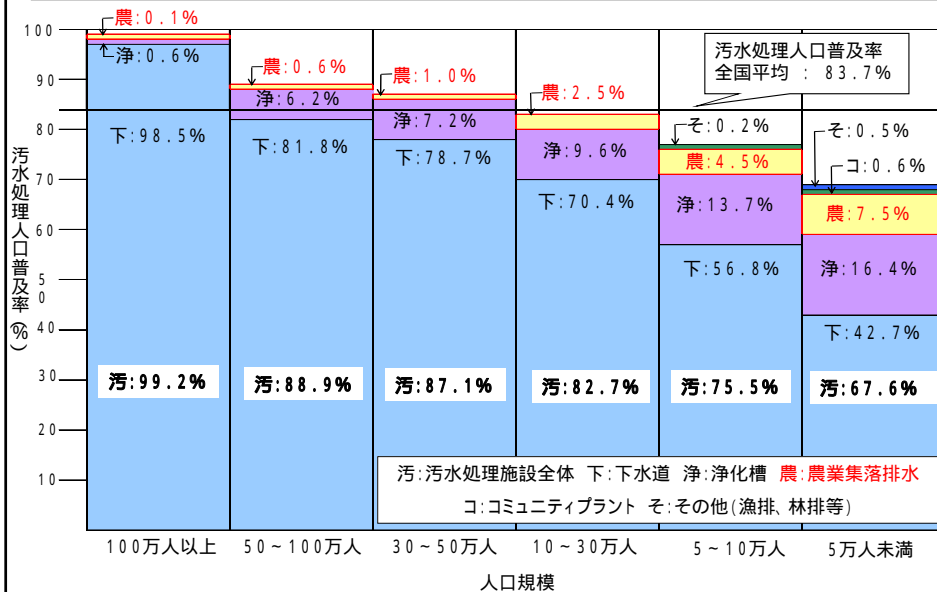
污水処理事業の比較

区分	農業集落排水施設	下水道	浄化槽
目的	農業用水の水質保全 農村生活環境の改善 公共用水域の水質保全	都市の健全な発展 公衆衛生の向上 公共用水域の水質保全	生活環境の保全 公衆衛生の向上 公共用水域の水質保全
事業主体	都道府県、市町村等(主に市町村)	都道府県、市町村	個人(一部市町村)
実施区域	農業振興地域内の農業集落	主として市街地(特定環境保全公共下水道では市街化区域以外を対象)	(浄化槽市町村整備促進事業の場合) 水質等規制地域のほか、個別処理が経済的に有利となる地域
処理方式	集合処理	集合処理	個別処理
対象人口	20戸以上 おおむね1,000人以下	特になし(特定環境保全公共下水道は1,000人~10,000人)	特になし



污水処理人口普及状況

大都市と中小市町村で大きな格差があり、特に人口5万人未満の市町村の污水処理人口普及率は67.6%にとどまっている。



農業集落排水施設における放流目標水質・高度処理の対応状況等について

農業集落排水施設においては、放流目標水質の更なる向上を目指し、平成18年3月に可能な限り設定することに努める努力目標値を設定。

汚水処理方式には、種々の方式があり、処理方式の特徴や地域の特性を踏まえて、処理方式を選定することが重要。

放流水質について

放流目標水質の更なる向上を目指し、可能な限り設定することに努める目標値(努力目標値)を設定(H18年3月)

集合処理の特性、行政による適切な維持管理により安定かつ良好な水質を表現

放流目標水質
BOD 20mg/l 以下
SS 50mg/l 以下

努力目標値
BOD 15mg/l 以下
SS 30mg/l 以下

高度処理の対応状況

(H19年度末迄)

高度処理対応地区	全完了地区
982	5,022

注)ここでいう「高度処理対応地区」とは、基準値をBOD20mg/l以下、SS50mg/l以下より厳しい値としている地区、あるいはCOD、T-N、T-Pの規制に対応している地区である。

処理方式と処理性能について

生物膜法

- ・接触曝気方式
 - ・活性汚泥併用生物膜方式
- BOD 20mg/L以下、SS 50mg/L以下

浮遊生物法

- ・回分式活性汚泥方式
 - ・間欠ばっ気方式
 - ・オキシデーションイッチ方式
- BOD 20mg/L以下、SS 50mg/L以下
BOD 10mg/L以下、SS 15mg/L以下
BOD 20mg/L以下、SS 50mg/L以下
BOD 10mg/L以下、SS 15mg/L以下
BOD 20mg/L以下、SS 50mg/L以下

等

農業集落排水事業 ～遠隔監視を活用した高度処理～

有明海・八代海、湖沼法指定湖沼等の流域を対象に、遠隔監視等を導入・活用することによって低コストで窒素やリンを除去する高度処理を推進しています。

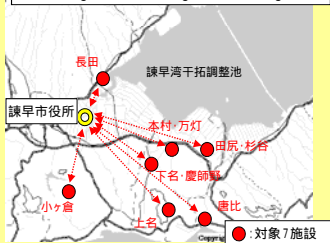
遠隔監視等を活用した高度処理促進事業では、情報処理システムの構築やマニュアル作成等のソフト経費が定額補助となっています。

地区概要

事業名:遠隔監視を活用した高度処理促進事業

- (1)対象施設:7施設
- (2)事業内容:
・制御盤改造、計測機器設置 一式
・基本計画策定、情報処理システム構築、マニュアル作成 一式
- (3)総事業費:266百万円
- (4)予定工期:平成18年度～21年度(4年間)
- (5)事業主体:長崎県諫早市

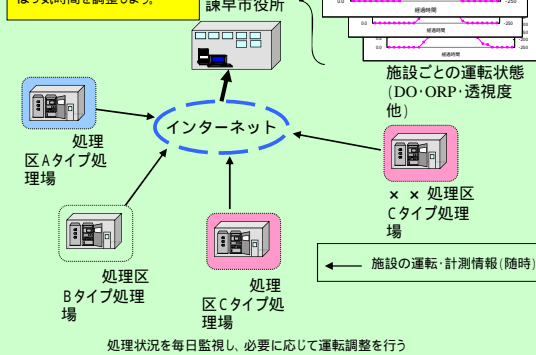
目標放流水質
COD 10mg/l以下、T-N 10mg/l以下、T-P 1mg/l以下



実施状況

遠隔監視で綿密な運転管理(ばっ気時間の調整)を行うことにより、複数の処理施設において窒素やリンを除去する高度処理が可能となり、処理水質の高位安定化を実現。

××施設の処理状況が、ばっ気不足が原因でよくないため、ばっ気時間を調整しよう。



農業集落排水事業 ～集落排水処理施設の処理方式の切替改築～

従来、老朽化した施設の更新はコンクリートの防食、機器の更新等が主でしたが、処理性能の高度化や臭気の抑制、ライフサイクルコストの縮減の観点から、処理方式の切替改築を行うケースが増えてきました。処理方式の切替改築は、施設の老朽化のみならず、処理人口の増加又は条例による水質基準の強化にも対応可能です。

地区概要

事業名：農業集落排水事業
地区名：下田中地区
計画処理人口：790人
事業工期：H17.4～H18.3
主要工事：処理場
概算事業費：80百万円
事業主体：太田市

(改築前)：JARUS - 型



(改築後)：JARUS - 型

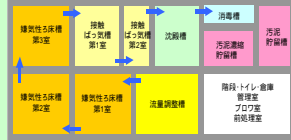


既存施設を一部使用しながら改築

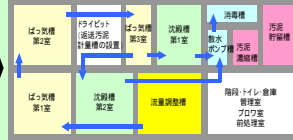
実施状況

当該施設の切替改築工事に当たっては、既存の施設をそのまま利用して、処理方式を生物膜法から浮遊生物法へ切替を行いました。

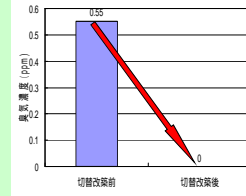
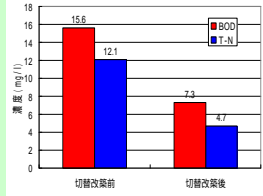
(改築前)：生物膜法



(改築後)：浮遊生物法



従来処理方式に比べ処理水質が向上し公共用水域の水質改善が図られるとともに、臭気抑制により、周辺環境の改善に寄与しています。



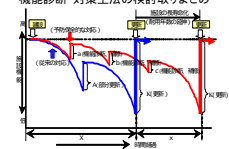
低コスト型農業集落排水施設更新支援事業(21年度新規)

モデル地区における施設機能診断を通じた、農業集落排水施設のストックマネジメント技術の確立・精度向上
ストックマネジメント手法を活用した、地域の最適整備構想の策定支援

ストックマネジメント技術確立

ストック・マネジメント手法の確立・精度向上

(検討項目)
施設毎の機能診断手法の検討
施設毎の劣化予測手法の検討取りまとめ
機能診断・対策工法の検討取りまとめ



既存施設の機能診断



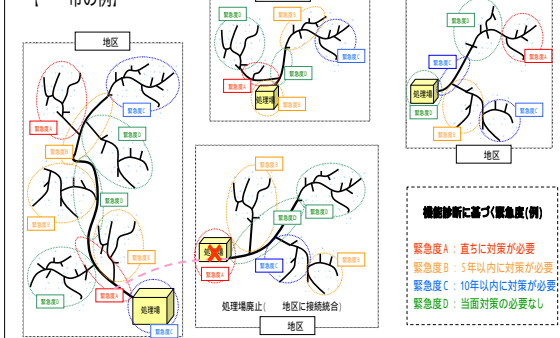
最適整備構想の策定支援

<<機能診断>> …市町村内に存在するすべての農業集落排水施設について調査・診断

劣化予測・対策検討 …劣化要因により、劣化の進展を予測し、予防保全対策(対策工法の規定)の最適整備時期を規定

最適整備計画 …緊急度、重要度、予算の平準化等により、地区間を越えた施設を最適整備時期毎にグルーピング

【市の例】



機能診断に基づく緊急度(例)

- 緊急度A：直ちに対策が必要
- 緊急度B：5年以内に対策が必要
- 緊急度C：10年以内に対策が必要
- 緊急度D：当面対策の必要なし