

嫌気性と好気性の二段階処理式 畜舎污水浄化システムを開発

畜産草地研究所 畜産環境部 資源化研究室
田中康男
環境浄化研究室
鈴木一好

【研究の背景・ねらい】

環境にやさしい畜産を目指した法律が、平成16年11月から本格施行されました。低コストで確実な環境対策技術の実用化が畜産分野でも一層重要になってきています。

畜産草地研究所では、養豚農家の大きな悩みの一つである畜舎污水浄化の経済的・労力的負担を軽くし、しかも安定性の高い新たな処理技術の開発を目指して研究を進めてきました。この結果、高濃度のメタン細菌による嫌気性処理と不織布に付着した微生物による好気性処理を組み合わせた畜舎污水浄化システムが開発され、今後の普及の基盤となる「設計・維持管理暫定指針」が完成しました。

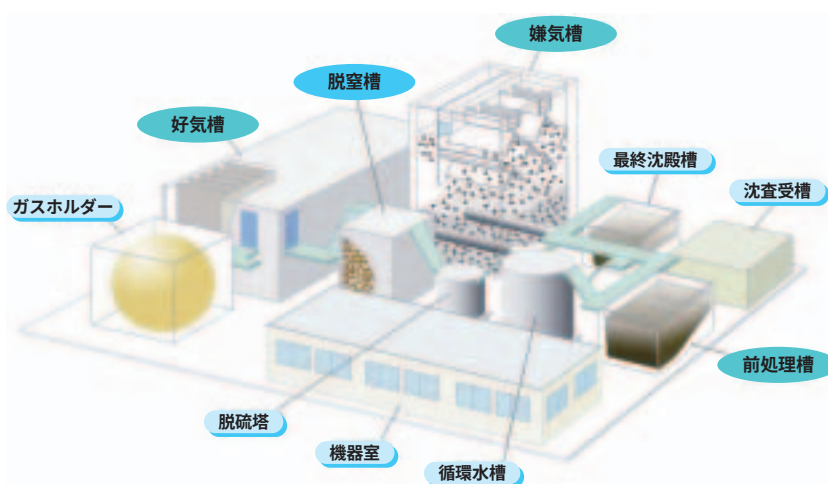


図1. 豚1万頭分の污水浄化施設のイメージ

【成果の内容】

開発した浄化システムは、まず沈みやすい有機物と結晶化させたリンを沈殿させて取り除く前処理槽、次にメタン細菌が活躍して汚れをメタンガスに変える嫌気槽、そして好気性微生物が活躍してさらに水を浄化する好気槽、最後に残った窒素分を除去する脱窒槽の4つの部分からできています。前処理槽では肥料として使える成分が回収でき、嫌気槽からは熱源や発電に利用可能なバイオガスの回収もできます。

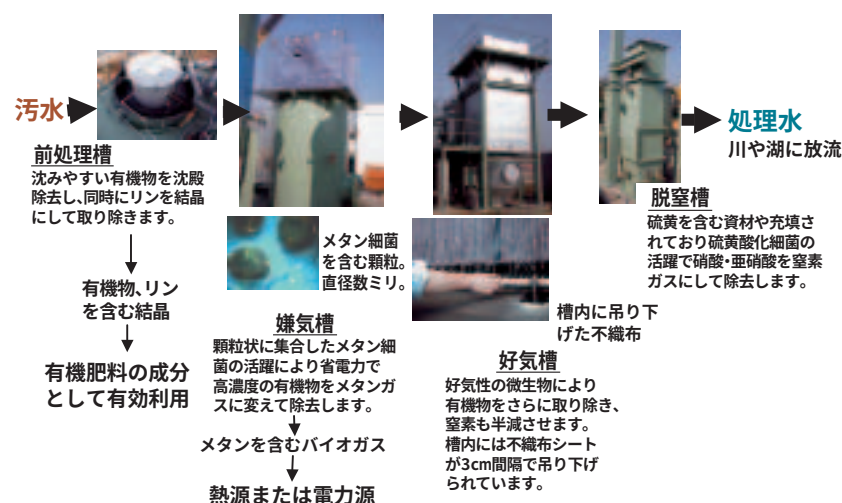


図2. 開発した浄化システムの概要