

(様式1)

令和3年度試験研究課題設定のための要試験研究問題提案・回答書

(整理番号) 033	提案機関名 県央家畜保健衛生所
要望問題名	活性汚泥処理施設を活用した新たな窒素排水基準への対応技術の確立
要望問題の内容	【 背景、内容、対象地域及び規模（面積、数量等）】 水質汚濁防止法の窒素排水基準値強化に伴い、畜産農家では、これまでのBOD等排水基準の遵守に加え、新たに窒素除去への対応が急務となっている。しかし、窒素を除去するためには、嫌気状態が望ましいとされており、現在、多くの畜産農家が取り組んでいる活性汚泥法（好氣的処理）とは相反する浄化機序のため、今後の対応や経営継続が危惧される。 そこで、これまでの試験研究成果である間欠曝気法を始め既設の活性汚泥処理施設を活用した多様な浄化処理技術の確立をお願いしたい。
解決希望年限	<input type="checkbox"/> ①1年以内 <input type="checkbox"/> ②2～3年以内 <input type="checkbox"/> ③4～5年以内 <input type="checkbox"/> ④5～10年以内
対応を希望する研究機関名	<input type="checkbox"/> ①農業技術センター <input checked="" type="checkbox"/> ②畜産技術センター <input type="checkbox"/> ③水産技術センター <input type="checkbox"/> ④自然環境保全センター
備考	

※ ここから下の欄は、回答者が記入してください。

回答機関名	畜産技術センター	担当部所	企画指導部 企画研究課
対応区分	<input type="checkbox"/> ①実施 <input checked="" type="checkbox"/> ②実施中 <input type="checkbox"/> ③継続検討 <input checked="" type="checkbox"/> ④実施済 <input type="checkbox"/> ⑤調査指導対応 <input type="checkbox"/> ⑥現地対応 <input type="checkbox"/> ⑦実施不可		
試験研究課題名	(①、②、④の場合) 環境負荷物質低減のための回分式活性汚泥浄化槽運転技術の検討（平成13～14年度） 家畜用浄化槽の低コスト改修技術の実証（令和元～3年度）		
対応の内容等	間欠曝気法では、生物化学的酸素要求量（BOD）容積負荷が0.2～0.3kg/m ³ /日の場合、回分運転で連続曝気を間欠曝気に変更することで硝酸性窒素等の低減が可能です。一方、酸素供給量を確保する必要があるため、曝気装置の増数のほか、契約電力量も変わらなくなるためコスト面が課題となります。 一方、畜舎汚水の連続式活性汚泥処理において溶存酸素濃度（DO）を低く制御することで、BOD及び窒素を効率的に除去できることが報告されています。そこで、令和元年度から当所の回分式活性汚泥浄化槽を用い、DO制御システムにより曝気槽内を低DOにコントロールすることで、有機物を除去しながら窒素除去にも配慮した運転とコスト面についても検討を行っています。		
解決予定年限	<input type="checkbox"/> ①1年以内 <input checked="" type="checkbox"/> ②2～3年以内 <input type="checkbox"/> ③4～5年以内 <input type="checkbox"/> ④5～10年以内		
備考	和木ら（2018）養豚廃水の連続曝気式活性汚泥処理での窒素除去能力の大幅改善を小規模実験とシミュレーションにより確認、農研機構プレスリリース、 https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nilgs/080557.html		