

2023年10月31日水・大気環境連携セミナー

公益社団法人 Japan Society on Water Environment

日本水環境学会

日本水環境学会の 最近の取組紹介

広島大学環境安全センター
西嶋 渉

日本水環境学会の概要

- 1971年 日本水質汚濁研究会の設立
- 1981年 日本水質汚濁研究協会として社団法人化
- 1991年 日本水環境学会に改称
- 2012年 公益社団法人化
- 2021年 50周年

- 活動目的
 - 水環境に関連する分野の学術的調査や研究、知識の普及、健全な水環境の保全と創造への寄与、学術・文化の発展への貢献を行う

- 会員数：2019名（2022年度末）

- 研究委員会：地域水環境行政研究委員会（2019年発足）を含めて20研究委員会が現在活動中

学会の活動

イベント

2月 学術セミナー

3月 年会

7-8月 Water Environment Technology
Conference

市民セミナー

9月 シンポジウム

学術誌

水環境学会誌

Journal of Water and Environment Technology

湖沼・閉鎖性海域での富栄養化

アオコ研究の現在 (2014)

硝酸・亜硝酸性窒素汚染対策の展望 (2003)

閉鎖性海域の環境保全の現状と課題 (2008)

琵琶湖の総合的な保全計画
-健全な姿を次世代に継承するために- (2000)

硝酸性窒素による地下水汚染 (1996)

アオコ・その発生と浄化対策 (1994) 海域の富栄養化防止対策 (1995)

淡水赤潮 (1991)

伊勢湾の水質
保全 (1988)

東京の川 (1989)

霞ヶ浦 (1986) 海洋汚染 (1988)

琵琶湖の水質
汚濁 (1984) 東京湾の自然と生物 (1987)

瀬戸内海の水質 (1985)

1980年代

1990年代

2000年代

2010年代

2020年代

窒素・リンの処理技術の開発

Anammoxプロセスの普及
をめざして (2014)

実用化が見えてきた？
Anammox反応 (2004)

窒素・リン除去技術の過去・
現在・未来 (1995)

排水中の物理的リン
除去技術 (1988)

生物学的窒素除去
技術 (1985)

生物学的リン除去
技術 (1984)

水環境学会誌の近年の論文から抜粋

- HAP-PNAグラニュール方式一槽型アナモックスプロセスによる嫌気性MBR処理後の実下水の窒素除去 (2022)
- 高効率固液分離技術を活用した流入下水のアナモックス処理法の処理速度向上策の検討 (2016)
- アナモックス反応による化学工場排水中の窒素処理実証 (2015)
- 包括固定化アナモックス担体による汚泥脱水ろ液の処理特性 (2009)
- 活性汚泥からのANAMMOX微生物の集積培養 (2004)

1980年代

1990年代

2000年代

2010年代

2020年代

窒素除去過程での亜酸化窒素の発生

脱炭素社会形成に向けた排水・廃棄物処理の技術・システムの転換 (2023)

下水処理場における N_2O 排出抑制に関する研究 (2015)

水環境学会誌の近年の論文から抜粋

- アンモニア酸化細菌の亜酸化窒素生成に及ぼす一酸化窒素散気の直接的影響の評価 (2022)
- 生物学的排水処理における硝化活性および N_2O 生成速度に及ぼす水温および窒素負荷の影響 (2001)
- 都市下水の硝化脱窒過程での亜酸化窒素の発生 (2000)
- 生物学的嫌気好気活性汚泥法における N_2O 発生に及ぼすSRT, DOの影響 (1999)
- メタン, 亜酸化窒素の放出量および放出特性と活性汚泥法の処理条件との比較解析 (1998)
- 間欠ばっ気活性汚泥法における流入窒素負荷の N_2O 放出および窒素除去に及ぼす影響 (1998)

1980年代

1990年代

2000年代

2010年代

2020年代

ノンポイントソースから窒素負荷

流域水物質循環モデルの
開発と活用事例（2014）

改正湖沼法 -ノンポイント対策
と湖辺環境保護-（2007）

流域水環境管理（2003）

ディフューズポリューション（1997）

懸濁物質の流出・流下と
水環境への影響（1993）

水環境学会誌の近年の論文から抜粋

- 公表調査データの統計解析による市街地ノンポイント汚濁負荷流出量の予測とその信頼性評価-負荷量の統計的推定および新規入手データを用いたモデルの検証と改良-（2021）
- 水田からの窒素，リン，COD流出負荷量の実態と課題（2015）
- 住宅地道路排水由来の重金属および窒素の汚濁負荷に対する路面堆積物および大気降下物の寄与（2012）
- 集団茶園系のノンポイントソースによる硝酸負荷の実態 -静岡県牧之原台地における事例-（2006）
- 都市域，山林域における湿性降下物および全大気降下物による窒素，リンの負荷量（2001）

1980年代

1990年代

2000年代

2010年代

2020年代

栄養塩の削減から管理へ

海域の多様化した課題に対応するための栄養塩マネジメント（2021）

改正瀬戸内海環境保全特別措置法－
42年の歩みと新たな展開－（2016）

閉鎖性内湾の貧栄養化問題（2011）

水環境学会誌の近年の論文から抜粋

- 三河湾豊川河口域におけるアサリ *Ruditapes philippinarum* の発生から見た流域下水道の栄養塩供給効果（2022）
- 栄養塩類変動が内湾の生態系・生物生産に及ぼす影響：大阪湾（2022）
- 完熟鶏糞肥料を主原料とする海域用施肥材の開発（2022）
- 海産生物の生育に必要な水質（全窒素・全リン濃度の下限値）の定量化：アサリおよび生物付着板を用いた現地調査（2020）
- 下水処理場の窒素排出量増加運転が瀬戸内海播磨灘の有機物及び栄養塩の海水中濃度に与える影響評価（2020）

1980年代

1990年代

2000年代

2010年代

2020年代

まとめに代えて

- 富栄養化対策から生態系の豊かさを求めた栄養塩管理へ
 - 生態系の深い理解
 - 放流水の栄養塩濃度をコントロールする技術
- 地球温暖化へ対応した窒素除去技術へ
 - N_2O の発生抑制を可能にする技術