

# 環境システム計測制御学会 (EICA) での発表

研究第二部 研究員  
渡邊 晃



## 1. EICA研究発表会

平成19年10月18日、19日において、第19回環境システム計測制御学会研究発表会（以下、EICA研究発表会）が開催されました。EICAでは、環境問題の諸分野における計測・制御・システムに関する研究発表会や講演会、研修会等を開催し、情報交換や技術者の交流を行っています。今回の発表では、ポスターセッション13件、口頭発表8件が行われ、活発な質問、意見交換が行われました。

下水道機構からは、2件の口頭発表を行いました。



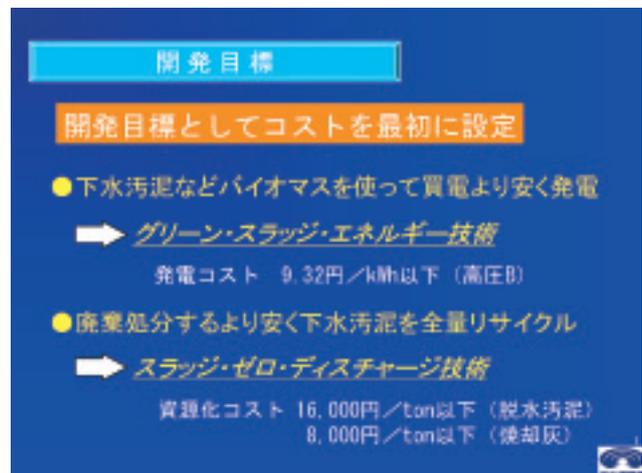
## 2. 下水道新技術推進機構より2件の研究成果を発表

研究第一部からは藤川研究員より「下水汚泥資源化・発電技術開発の国家プロジェクト ～LOTUS Project～」について発表がありました。LOTUS Projectは下水汚泥処分のコストに着目し、処分コストを開発目標として定めた研究開発です。下水汚泥を処分費より安く全量リサイクルすることを目的としたゼロ・スラッジ・ディスチャージ技術と、バイオマスを使って買電費より安く発電することを目的としたグリーン・スラッジ・エネルギー技術について、技術研究を行っています。本プロジェクトで開発されている技術について発表がありました。

研究第二部からは私が、「下水道主要設備の機能診断と改築計画の策定」について発表を行いました。下水道の普及率上昇とともに膨大となる下水処理施設に対し、効率的な維持管理・改築計画を行う必要がありますが、その方法として、主要設備機能診断という手法を技術資料として2005年8月に発刊しています。その研究成果について、EICA研究発表会という機会を頂きましたので、主旨を発表させて頂きました。



LOTUSプロジェクト（1）



LOTUSプロジェクト（2）



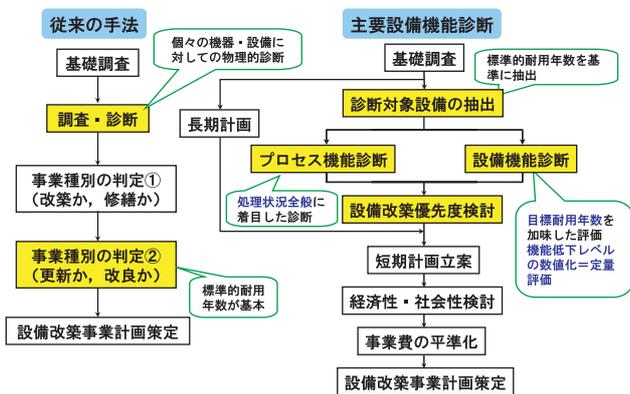
## 3. 主要設備機能診断とは

主要設備機能診断については、技術資料も発行され、本季刊誌にも取り上げられておりますので、詳細はそちらの資料を見て頂くとして、ここでは概要を記載します。

処理場の設備改築更新計画については、機器の耐用年数や保守状況から策定されていますが、老朽化した設備を順に並べて改築更新を年度毎に区分すると、非常に偏る場合があります。また、更新計画の内容次第

では、処理場の処理能力を著しく低減させることも考えられます。

これに対して主要設備機能診断では、処理機能の劣化に着目し、処理場の処理能力を著しく低下させる設備から更新を掛けるように評価を導き出す方法です。評価は重み係数を付けることにより数値化し、改築優先度として優先順位を示すことが可能となっています。

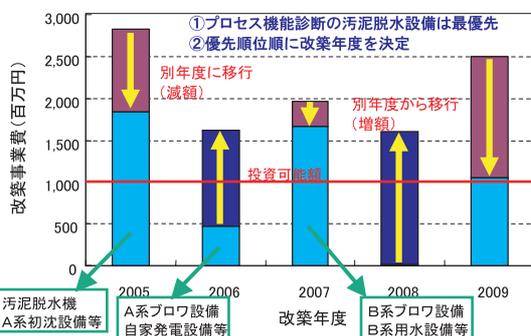


主要設備機能診断



## 4. EICAで奨励論文賞を受賞

老朽化に基づく改築策定では検討が困難であった改築順序の優劣や改築事業費の平準化に対し、主要設備機能診断の特徴である改築優先度を用いることにより、一つの策定案を提示することが出来る旨を、ケーススタディを使用して説明しました。



主要設備機能診断の効果例

15分という短い時間での発表でしたので概要的な説明となってしまいましたが、本発表は、当日発表された研究から選出される奨励賞を受賞することが出来ました。本研究が受賞出来たということは、研究の成果が高く評価されたということで、非常に荣誉あることと感じております。



奨励論文賞



## 5. さいごに

近年クローズアップされている下水道資産管理「ストックマネジメント」に対し、本研究成果は一手法を示しています。ケーススタディも充実していますので、ぜひ活用して頂きたいと思えます。

また本研究は、下水道新技術推進機構のみならず、ヒアリング・アンケートやフィールドを提供頂きました自治体の方々、本研究を共同で実施した各企業にご協力頂きましたことによりまとまり、成果として発表し、評価を頂くことが出来ました。

ご協力頂きました方々に今回の受賞をご報告させて頂くと共に、改めてお礼申し上げます。