

下水道技術評価委員会 評価結果（終了課題分）

平成 29 年 2 月 24 日及び平成 29 年 3 月 13 日に開催された下水道技術評価委員会において、下水道技術研究開発（GAIA プロジェクト）の全テーマについて、一定の成果が得られたと評価された。なお、平成 26 年度に採択されたテーマについては本年度で終了となるが、以下の点を踏まえ、研究を発展させていくことが望ましいと評価された。

【平成 26 年度採択テーマ】

- (1) 好塩古細菌を用いたカリウム資源回収の実用化に関する技術開発
 - ・研究目標を達成しているが、菌体からのカリウムの回収など、今後の課題も多い。本研究で得られたカリウム回収法の基礎的研究成果に基づき、回収法を絞り込むなど重点化を図りつつ、カリウム回収をめぐる社会経済情勢等も注視して研究を進めることが望まれる。
- (2) 下水を利用して培養した微細藻類による漁業飼料生産技術の開発
 - ・実用化に向けて、飼料成分の確認とコストについて整理し明確化するとともに、関係者を考慮対象とする検討が望まれる。
- (3) 下水処理水再利用による飼料用米栽培に関する研究
 - ・実用化に向けて、他の処理水や圃場でのデータを蓄積するとともに、生産コストや消費量を含む市場性について検討を進めることが望まれる。
 - ・微生物燃料電池について、研究目的の再検討が必要である。
- (4) 下水汚泥を用いた高付加価値きのこの生産技術及びその生産過程で発生する廃培地・炭酸ガスの高度利用技術の開発
 - ・必要肥効成分と下水汚泥成分との関係性について明らかにするとともに、「培地」をベースにして事業化の対象を広げていくことが望まれる。また、地域産廃棄物を対象化する研究の拡張も期待される。
- (5) 消化汚泥の肥料利用に関する研究
 - ・下水汚泥特性が肥料利用に及ぼす効果について、すべての下水処理場に適用可能な形で整理し、使えるようにしていただきたい。
 - ・トータルコスト（イニシャル、及びランニングコスト）をもとに比較し、地域における具体的な導入検討が望まれる。
- (6) グラフェン-酸化グラフェン還元微生物複合体を用いたバイオマス電力生産技術の下水処理施設への適用検討
 - ・エネルギー（電力）回収率をシステム的に見た場合、この研究による微生物燃料電池の性能は未だ高くない。酸化黒鉛フェルトアノードの耐久性について追加検討するとともに、カソードに関する研究体と連携を図るなど、更なる研究が望まれる。
- (7) 微生物燃料電池による省エネ型廃水処理のための基盤技術の開発
 - ・実用化に向けて、耐用年数等の検討が求められる他、装置の大型化について、共同研究体制の構築が望まれる。

以 上