

共同研究を行おうとする分野

【エネルギー・資源分野】

1) 下水処理、汚泥処理の高効率化・省エネルギー化

琵琶湖流域下水道施設のエネルギー使用量（原油換算）は、様々な省エネ技術、高効率型機器の導入を行ってきたが、県有施設全体の使用量の約7割（平成25年度）を占め、コスト面、環境面から、その低減が必要である。

特に、各下水処理場では高いレベルの高度処理を実施しており、単体機器の省エネ技術だけでなく、以下に示す分野の提案を求める。

(ア)ICTの利用等、運転管理手法を含む省エネ技術

(イ)水処理、汚泥処理プロセスの総合的改善技術

2) 下水資源の有効利用

下水汚泥、下水熱、再生水等の下水資源については、現在、汚泥について、焼却灰、スラグの建設資材化、炭化等を行っているところで、今後は、さらにその利用を促進するとともに、エネルギー、りん資源問題等の課題に対応した施策が必要である。

このことから、特に以下に示す分野の提案を求める。

(ア)汚泥のエネルギー利用、特にガス利用に関連し、嫌気性消化の高効率化技術、消化に伴う返流水の高度処理への影響低減技術

(イ)リン回収、肥料化等、汚泥中成分の回収、利用に関する技術

(ウ)下水道幹線管きよ、中継ポンプ場等における下水熱、バイオマス、再生水等の利用に関する技術

【ストックマネジメント分野】

1) 施設管理、運転管理におけるICT技術利用

琵琶湖流域下水道が有する管きよ、処理設備等の資産は膨大で、その管理が課題となっている。国等で始まっている下水道分野へのICT技術の応用について、以下に示す分野の提案を求める。

(ア)日常保守点検作業等の効率化を目的とした遠方監視技術、モバイル端末利用技術

(イ)運転管理データ、保守点検データ、水質等モニタリングデータ等の「ビッグデータ」を利用したシステム評価、運転管理の効率化技術

(ウ)雨天時浸入水の監視・解析、適正な経費負担のための流量計測（接続点流量、有収水量および不明水量等）に関する技術

2) 下水道施設の長寿命化に関する調査、対策技術

琵琶湖流域下水道の供用開始から長年が経過し老朽化が進む中で、事故防止、改築更新費用の低減・平準化を図る必要がある。このためには、膨大な施設ストックの状態を適切かつ効率的に把握し、迅速、確実かつ安価な対策を実施する必要がある。さらに、老朽化した施設の中には「伏せ越し」等、調査や対策が困難な個所が存在する。

このことから、特に以下に示す分野の提案を求める。

(ア)施設ストックの状態を適正かつ効率的に、継続して把握するための調査およびマネジメントに関する技術

(イ)「伏せ越し」等、調査や対策が困難な個所における調査、対策技術