

# 株式会社 IHI

再生可能エネルギーの潜在的な余剰電力を活用して下水汚泥を乾燥させることにより、減容化・燃料化する下水汚泥処理システムの実用化開発を行います。

実施期間：平成28年度～平成30年度 実用化計画開発実施場所：相馬市

## 地域の再生可能エネルギーの最大活用を目指した下水汚泥処理システムの実用化開発

### 現状・背景

未利用の下水汚泥エネルギーがあるが、汚泥乾燥処理システムの導入費用や運転・保守費用の制約から当地域の下水汚泥は県外業者に産廃処理を委託しています。

潜在的な再生可能エネルギーの余剰電力が発生しているが、電力系統容量の制約から太陽光・風力発電電力等の系統接続・逆潮流ができないケースが増加しています。

### 研究(実用化)開発のポイント・先進性

#### ■高効率な乾燥機システムと最適運転制御の開発

乾燥途中で高粘度になる汚泥を、均質に乾燥させる乾燥機内部の攪拌技術と、汚泥投入方法を構築します。

電気から変換した熱エネルギーを効率よく使うため、乾燥時間を短縮し、必要な動力を低減します。

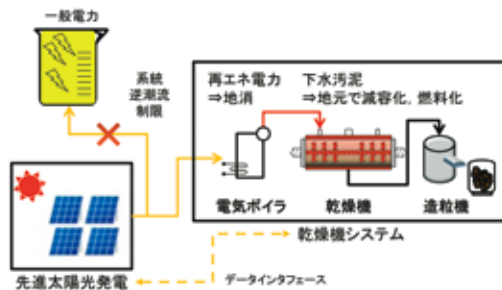
#### ■再生可能エネルギーの余剰電力を最大活用可能なエネルギーシステムの開発

変動の大きい再生可能エネルギーの余剰電力を熱エネルギーに変換・蓄熱し、乾燥機への最適な熱供給を行います。

再生可能エネルギーの地産地消の実現に貢献します。

### 研究(実用化)開発の目標

運用コスト低減を実証評価し、乾燥システムを国内の同規模の下水処理場に普及させます。



真空乾燥機

### 浜通り地域への経済波及効果(見込み)

- 相馬市における下水汚泥処理費用の削減
  - 研究員の滞在による交流人口増
  - 運転・保守人員の地元雇用
- この実用化開発の成功を、浜通り発のモデルケースとして全国に発信することを目指しています。

### これまでに得られた成果

- 実証機本体設計・製造・据付・試運転を完了
- 再生可能エネルギー最大活用のための太陽光発電との連携システムを構築
- 更なる乾燥機熱効率改善を目指した解析モデルを構築
- 乾燥汚泥の試作を実施(写真)  
LHV 3,000kcal/kg 含水率 20%



ペレット  
乾燥汚泥

### 開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ

国のエネルギー基本計画では再生可能エネルギーの導入が更に加速され、電源系統容量の制約で系統に送れない「余剰電力」が増加します。これを活用し、産廃処理している下水汚泥の減容化、燃料化を行うシステムを実用化、事業化して行きます。

開発成果を通じ、地域の啓蒙活動、交流人口増に貢献したいと思います。