



【代表事業者】(株)愛研化工機

【共同実施者】(国研)産業技術総合研究所、愛媛県産業技術研究所、  
愛媛大学、日本エヌ・ユー・エス(株)

【実施年度】令和6~8年度

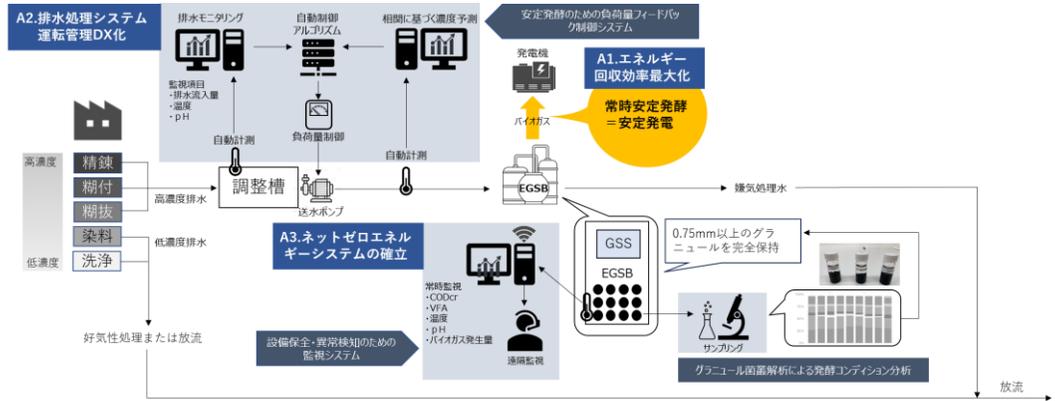
【委託額+補助額】319,890(千円)

**概要・目的** 再エネ源となり得る有機物を多く含む染色繊維工場排水について、これまでは高濃度排水(少量)と低濃度排水(大量)を混合し好気処理をしていたが、本事業では高濃度排水を嫌気メタン発酵に用い、生成したメタンによりガス発電を行う実証開発を行う。

### □技術開発の内容

- A1【EGSB(Expanded Granular Sludge Bed)によるエネルギー回収効率の最大化】  
対象となる排水性状に基づくEGSB処理設備の詳細設計および施工。
- A2【排水処理システム運転管理のDX化】  
各種センサーによる計測データから排水濃度を予測し、装置負荷量を最適化するプログラムの構築。
- A3【ネットゼロエネルギーシステムの確立】  
EGSB処理水を無処理低濃度排水と混合し、放流基準以下で放流可能とするシステムの確立。

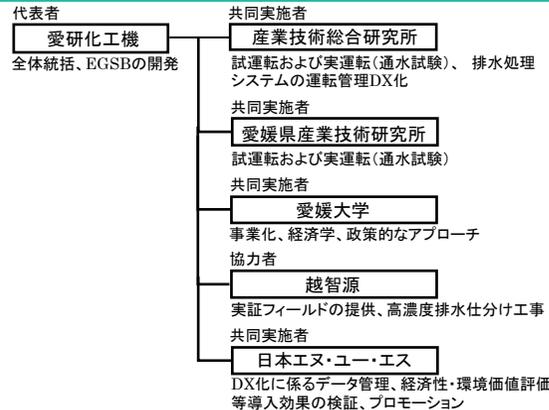
### □システム構成図



### □主な成果

- 染色工場内の高濃度排水の仕分けシステムの設計を完了。
- 工場内排水仕分けの配管ルートを決定。
- 0.75mm以上のグラニュールを保持するためのGSS(気固液分離装置)の設計を完了。
- 高濃度排水(糊付)に含まれるn-hex除去装置の設計を完了。
- 運転管理システムのプログラムを設計中。
- EGSB設備全体の設計を完了。

### □実施体制図



### □スケジュール表

	令和6年度	令和7年度	令和8年度
A1: EGSBによるエネルギー回収効率の最大化			▶
A2: 排水処理システム運転管理のDX化			▶
A3: ネットゼロエネルギーシステムの確立			▶
B: システム統合			▶
C: 実証			▶
D: 事業化計画			▶