

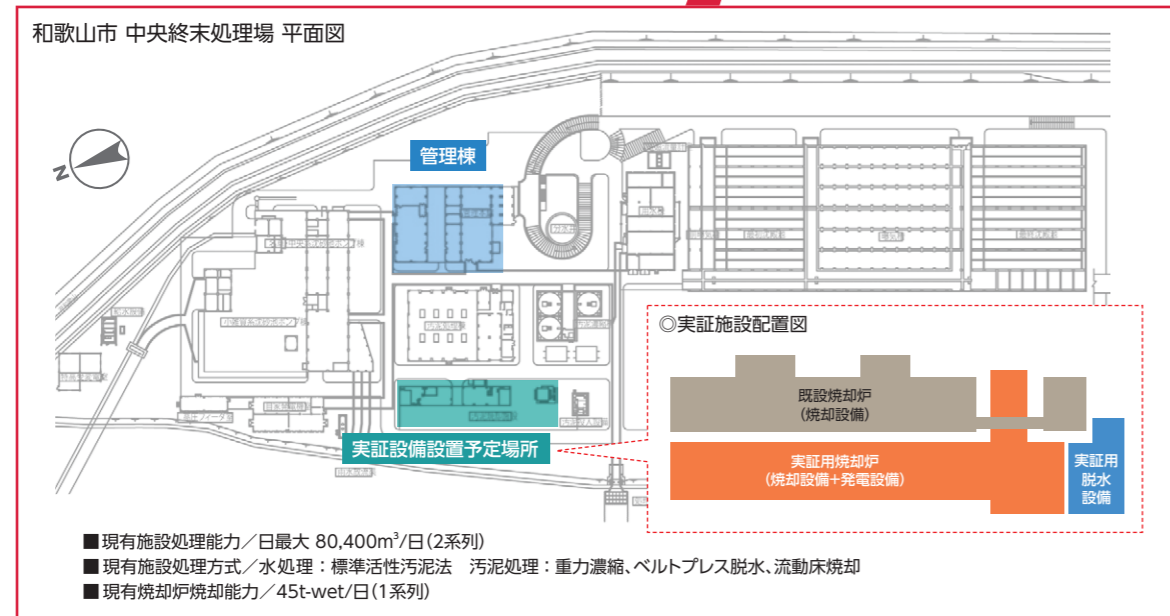
B-DASH プロジェクト

Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High technology project

実施場所

和歌山市 中央終末処理場

和歌山県和歌山市三葛510-1



●お問合せ先

和歌山県和歌山市七番丁23番地
 TEL. 073-435-1093
 (建設局下水道部下水道経営課)
 FAX. 073-435-1276

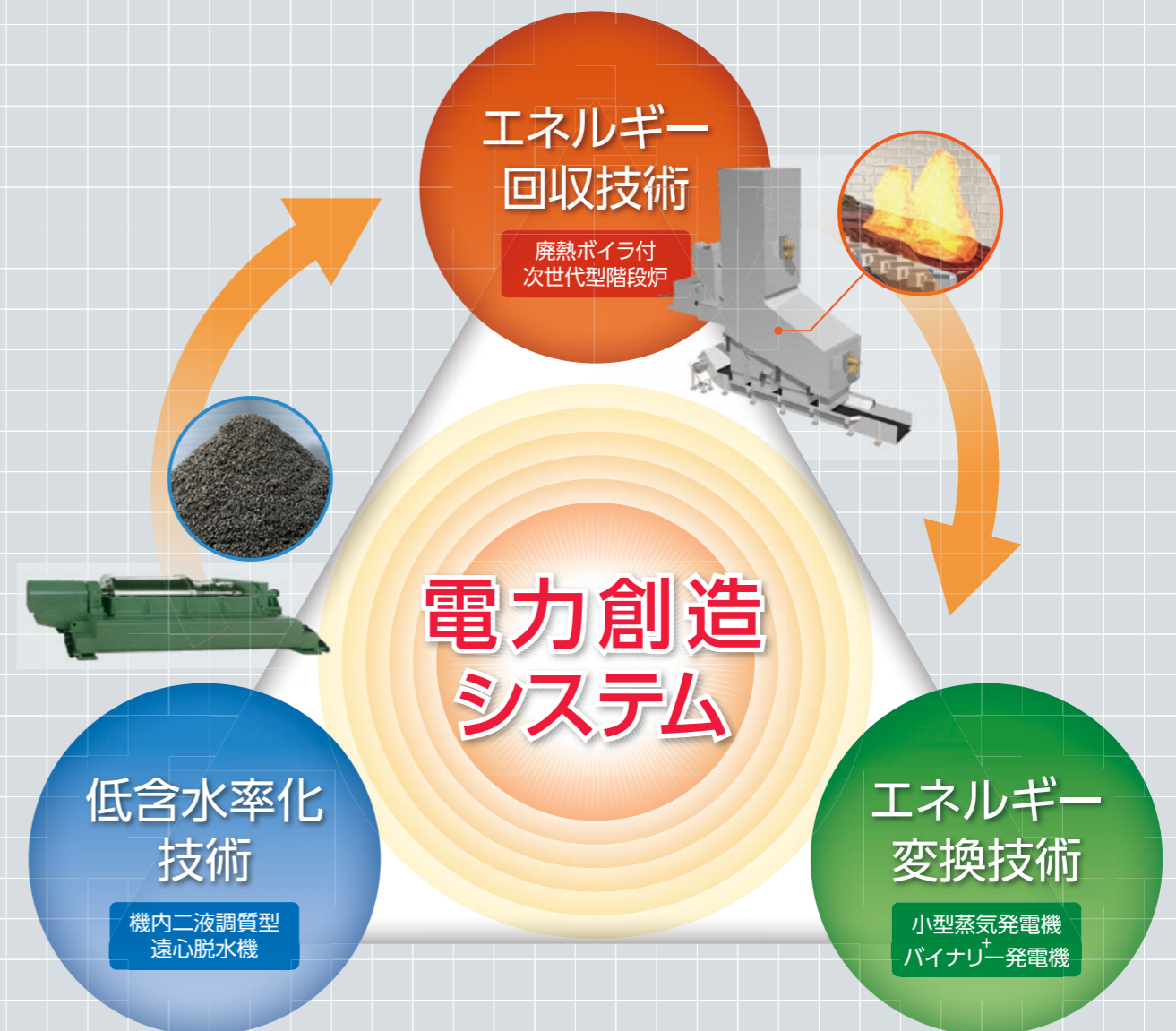
東京都新宿区四谷3-3-1
 富士・国保連ビル
 TEL. 03-6361-7854
 (資源技術開発課)
 FAX. 03-3359-6383

京都市西京区京都大学桂C
 クラスター1-3-463
 TEL. 075-383-3336
 FAX. 075-383-3338

東京都港区海岸3-20-20
 TEL. 03-3455-4718
 (営業部)
 FAX. 03-3455-2054

兵庫県尼崎市金楽寺町2-2-33
 TEL. 06-6483-2683
 (水処理営業部)
 FAX. 06-6483-2757

下水道バイオマスからの 電力創造システムに関する技術実証研究



和歌山市・地方共同法人 日本下水道事業団・京都大学・株式会社 西原環境・株式会社 タクマ

共同研究体

事業の概要

下水汚泥の燃焼による発電システム技術について、実規模レベルの実証施設を建設・運転し、同プロセスの適用性と有効性を実証します。

本実証事業は、国土交通省の平成25年度B-DASHプロジェクトとして、国土技術政策総合研究所より委託されて実施します。

実施場所

- 和歌山市 中央終末処理場

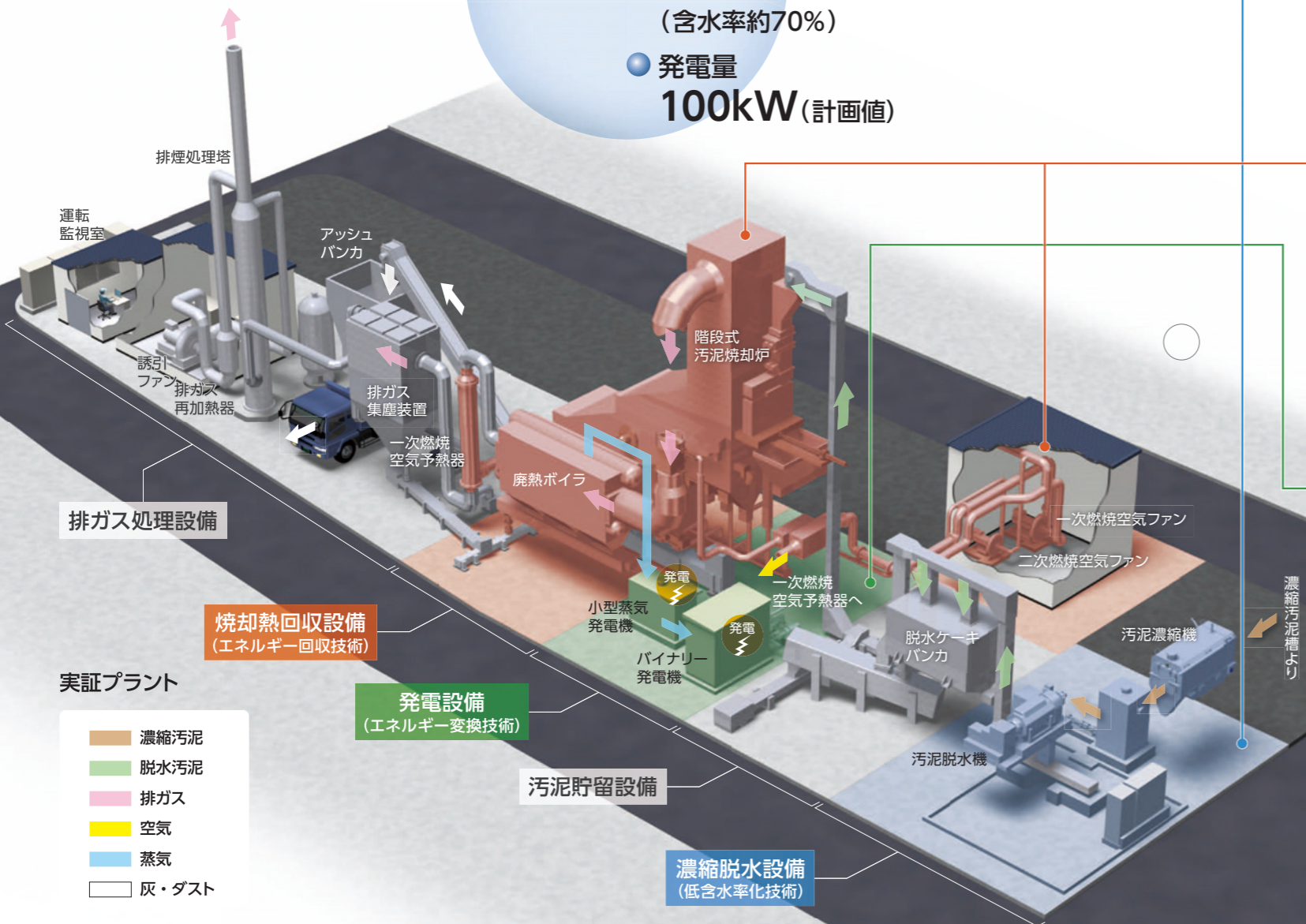
実証項目

- エネルギー創出（発電量）
- 建設費縮減
- 維持管理費削減
- 消費エネルギー削減
- 温室効果ガス排出量削減

実証規模

- 脱水汚泥焼却量 35t-wet/日 (含水率約70%)
- 発電量 100kW (計画値)

B-DASH PROJECT



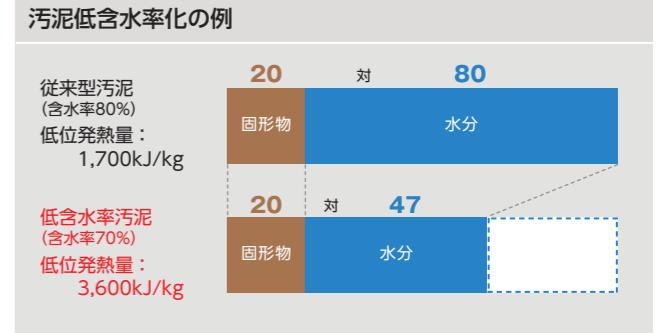
実証技術の概要

低含水率化技術+エネルギー回収技術+エネルギー変換技術により、中小規模施設での下水汚泥燃焼熱からの発電を実現し、大規模施設では電力自立・余剰電力の本システム外への供給を目指すシステムです。

低含水率化技術

機内二液調質型遠心脱水機

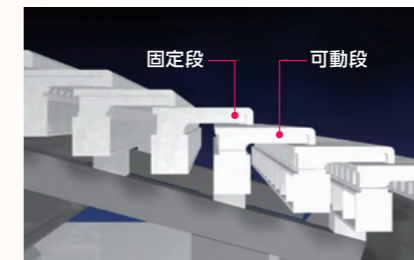
- ◎ 無機凝集剤併用による 大幅な低含水率化
 - ➔ 従来より約10ポイントの含水率低下
- ◎ 低含水率化により発熱量の大幅な向上
 - ➔ 従来の約2倍の発熱量により 補助燃料不要



エネルギー回収技術

次世代型階段炉+廃熱ボイラ

- ◎ 炉内乾燥機能の強化
 - ➔ 低含水率 脱水汚泥を 直接焼却
- ◎ 低消費電力
 - ➔ 従来比約6割に低減
- ◎ N₂O排出量
 - ➔ 従来比約1/6に低減



階段炉構造: 燃焼空気の圧力損失が少ない → ファンの消費動力が少ない



炉内: 900℃以上の高温燃焼域(火災)が形成されることでN₂Oが抑制される

エネルギー変換技術

蒸気発電機

- ◎ 小型蒸気発電機の採用
 - ➔ 中小規模施設への発電適用拡大
- ◎ エネルギーのカスケード利用
 - ➔ 小型蒸気発電機の廃熱からバイナリー式発電機で 更なる電力変換
- ◎ 一定施設規模以上では電力自立 (余剰電力の本システム外への供給)

