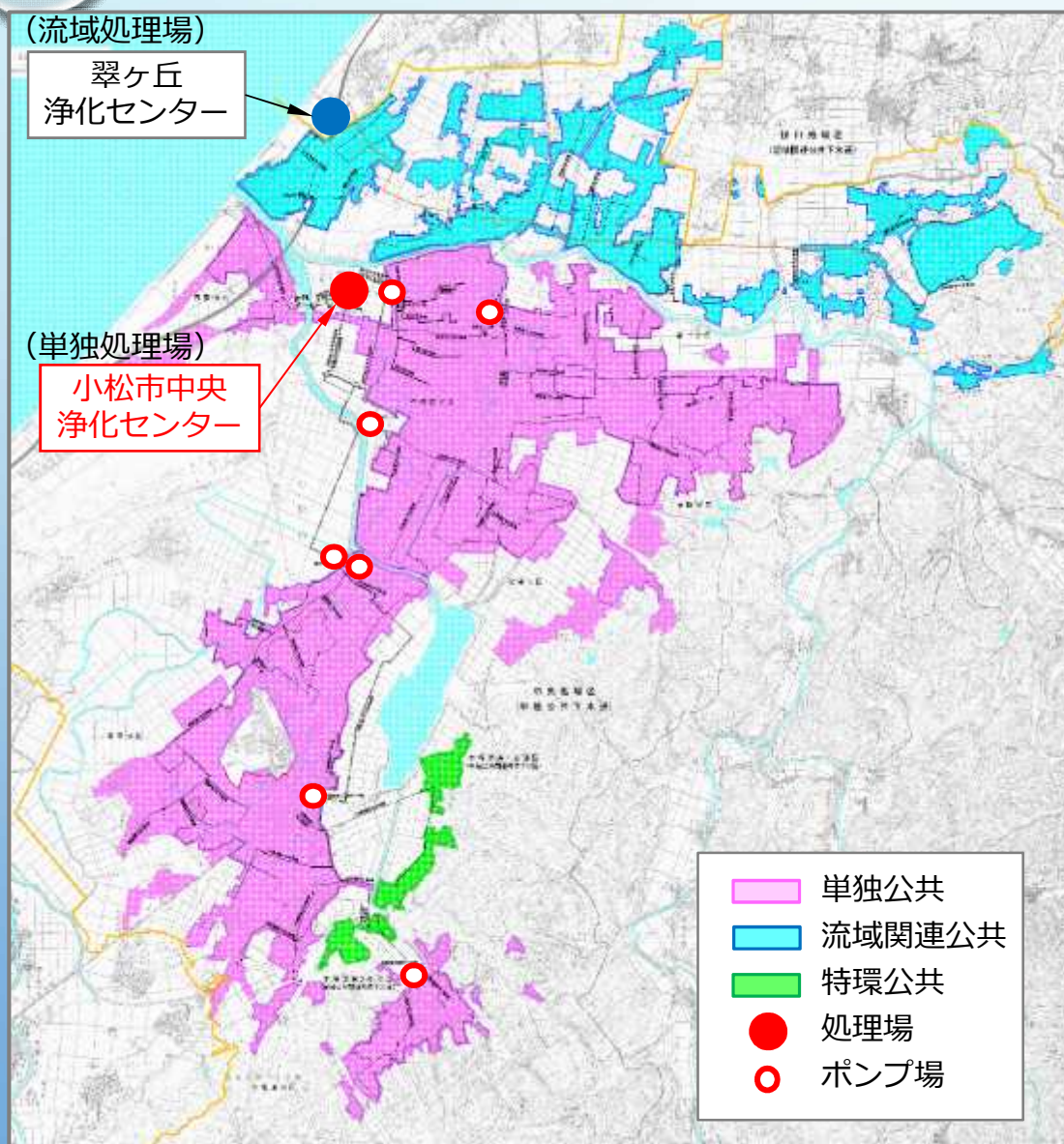


超高効率固液分離技術の採用について

小松市におけるB-DASH事例紹介

小松市 上下水道局 上下水道建設課

小松市下水道事業の概要



人口： 108,358 人

面積： 371.05 km²

計画面積： 3,568 ha

管きょ延長： 617 km

人口普及率： 73.4 %

処理区： 4 処理区

施設： 処理場 1 箇所

ポンプ場 7 箇所

(H30.4.1現在)

小松市 B-DASH技術導入事業概要

＜事業実施者＞

発注者 小松市

受注者 メタウォーター・柿本商会 特定建設工事共同企業体

工事名称 小松市中央浄化センター水処理施設更新工事（機械設備）

＜事業場所＞

小松市中央浄化センター 新1系水処理施設

＜事業内容＞

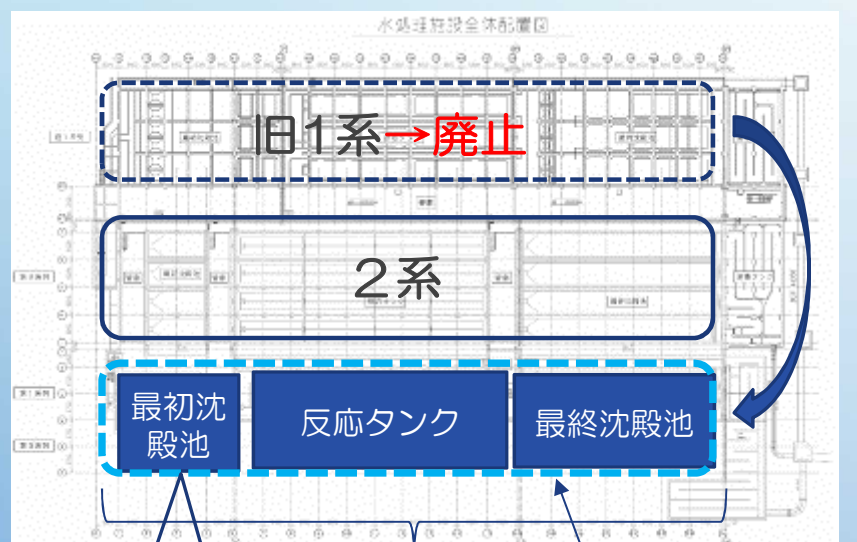
既設1系水処理施設（合流式）は、供用開始当初より37年余経過した施設である。機械設備の経年劣化や損傷の進行から、平成23年度より長寿命化支援制度を活用し施設の更新計画を策定した。また、LCCの観点からB-DASH技術を活用し、施設を新設することとなった。平成30年度末の完成を目標とし、新水処理施設の整備を行っている。

B-DASH技術導入の背景

小松市中央浄化センター水処理施設において…

- 旧1系の老朽化が進んでおり、更新が必要
→旧1系を廃止、新系列を新設（3系増設用地の一部を活用）

＜従来技術による対策＞



新1系

雨天時に合わせて
大きな沈殿面積が必要

不経済！

元々は
3系増設予定地の一部

＜B-DASH技術による対策＞



新1系

超高効率固液分離技術により
施設構成をコンパクト化

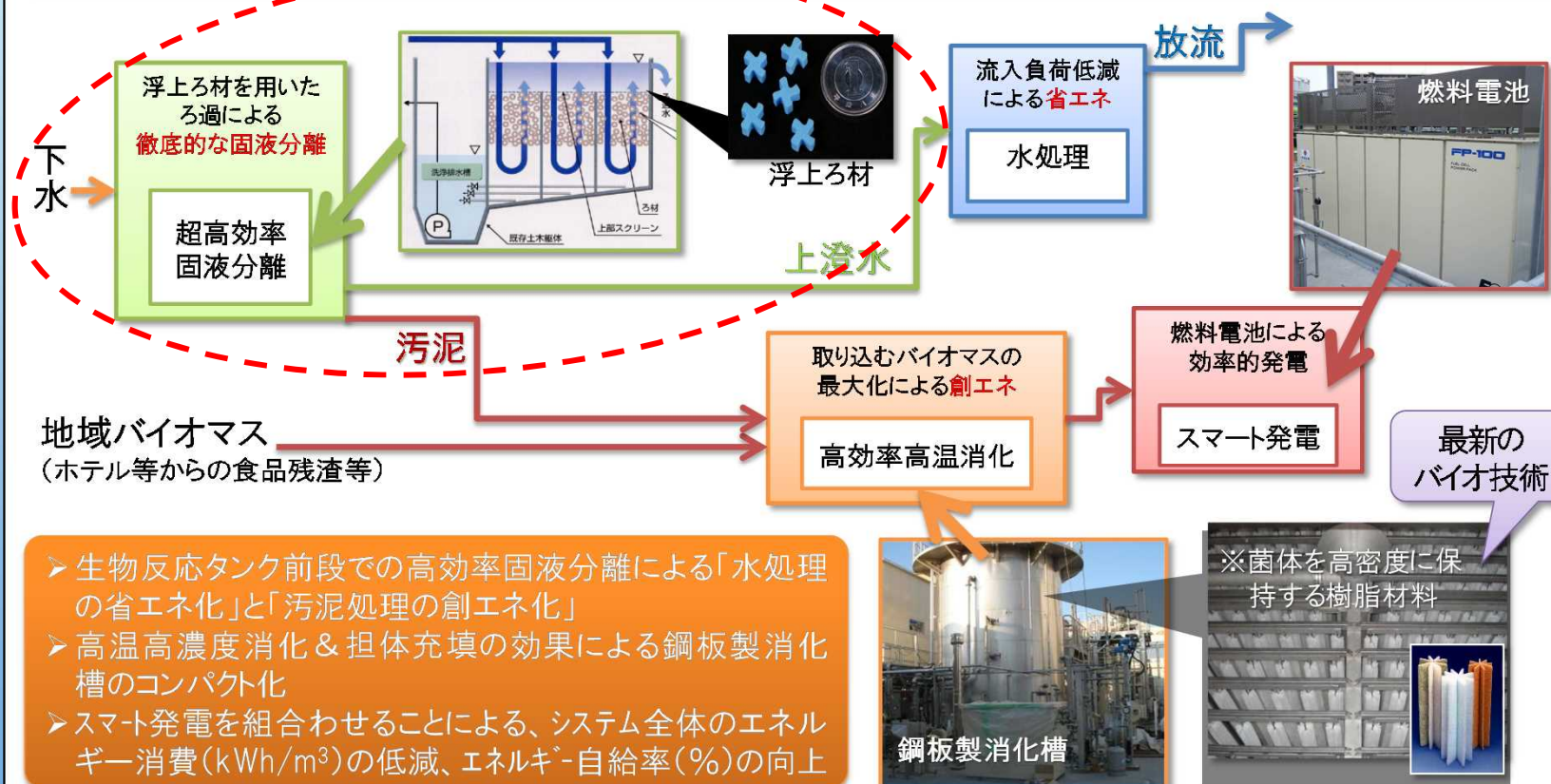
B-DASH技術導入の背景

- 省スペース化 & 簡易処理能力向上が可能な「**超高効率固液分離技術**」を採用。

超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステムに関する実証事業

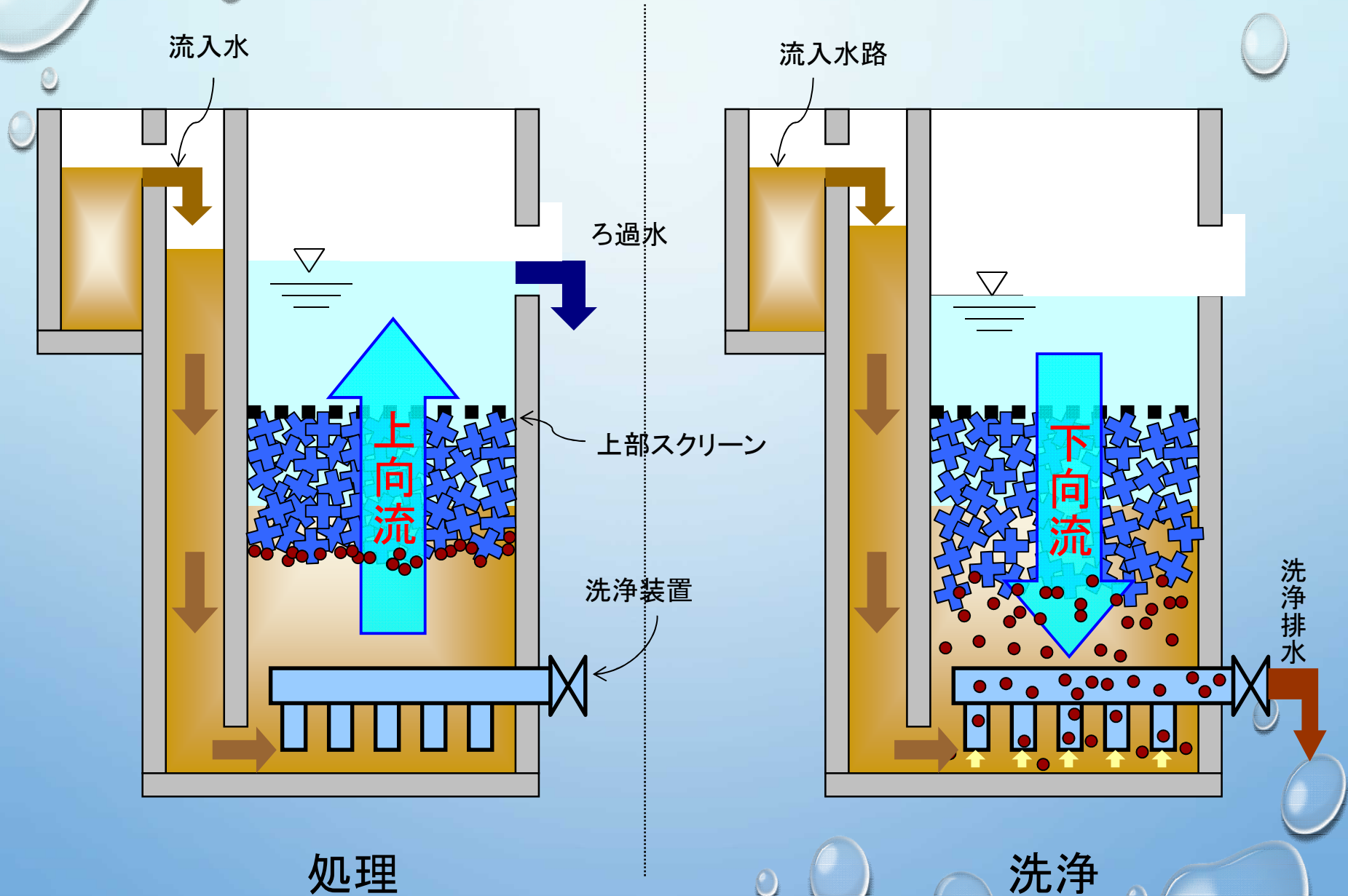
H23年度

- 事業実施者:メタウォーター(株)・日本下水道事業団 共同研究体
- 実施場所:大阪市中浜下水処理場
- 研究概要:①**超高効率固液分離**、②**高効率高温消化**、③**スマート発電**等を組合わせたシステム技術の実証

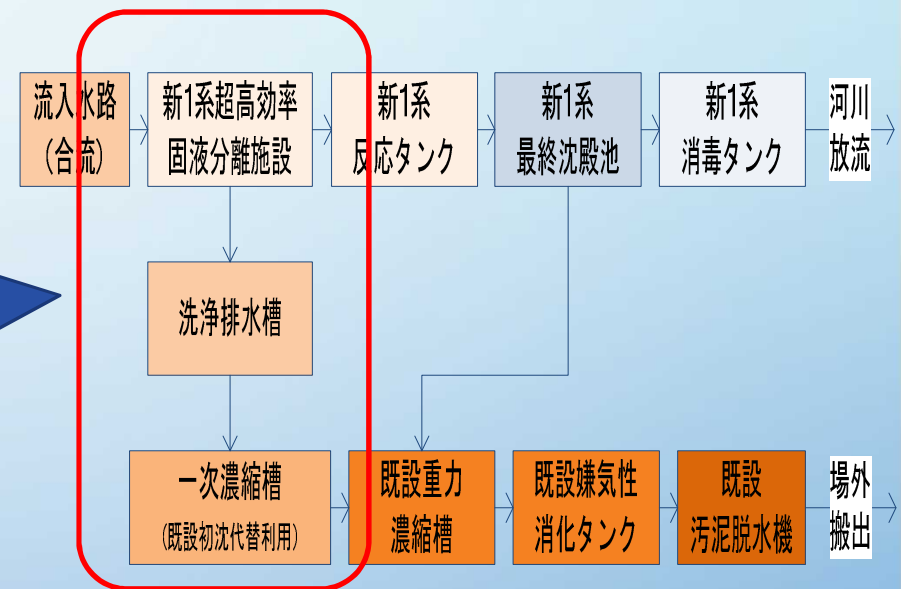
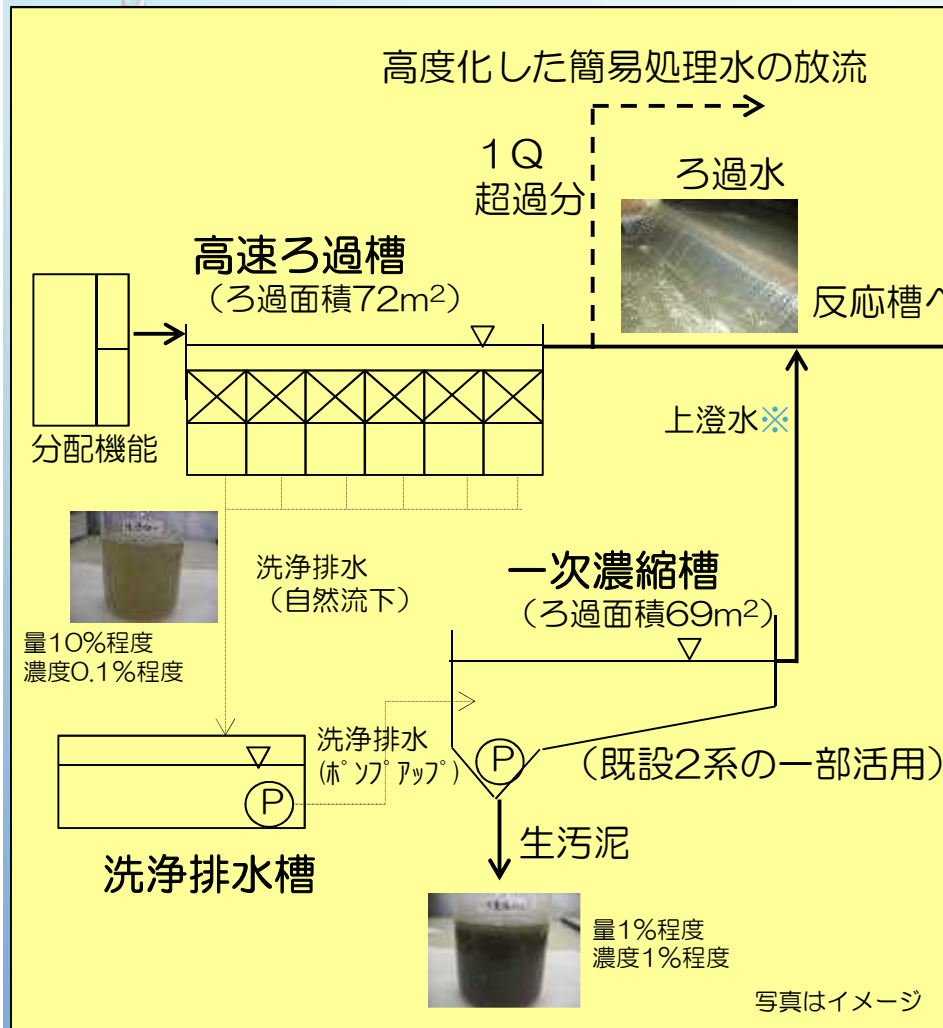


- 生物反応タンク前段での高効率固液分離による「水処理の省エネ化」と「汚泥処理の創エネ化」
- 高温高濃度消化 & 担体充填の効果による鋼板製消化槽のコンパクト化
- スマート発電を組合わせることによる、システム全体のエネルギー消費(kWh/m³)の低減、エネルギー自給率(%)の向上

高速ろ過槽の断面図



超高効率固液分離システムのシステム構成



システム範囲

超高効率固液分離システム

超高効率固液分離技術導入のメリット

- ①ろ過速度が高いため、一次処理の**省スペース化**が可能になる。
- ②既存施設の有効活用により、建設費含めたLCCが縮小する。
- ③合流改善との兼用も可能で、簡易処理の処理レベル**高度化**が可能となる。
- ④運転管理面については、清掃、返水等の作業はない。

入札の条件について

(よくある質疑)

B-DASH技術は一社しか施工できないのではないかと…？



OEM契約により他社でも施工可能！

超高効率固液分離設備のOEM契約締結会社（工事入札時点）

- ・月島機械
- ・クボタ
- ・水道機工
- ・住友重機エンバイロメント
- ・水ing 他

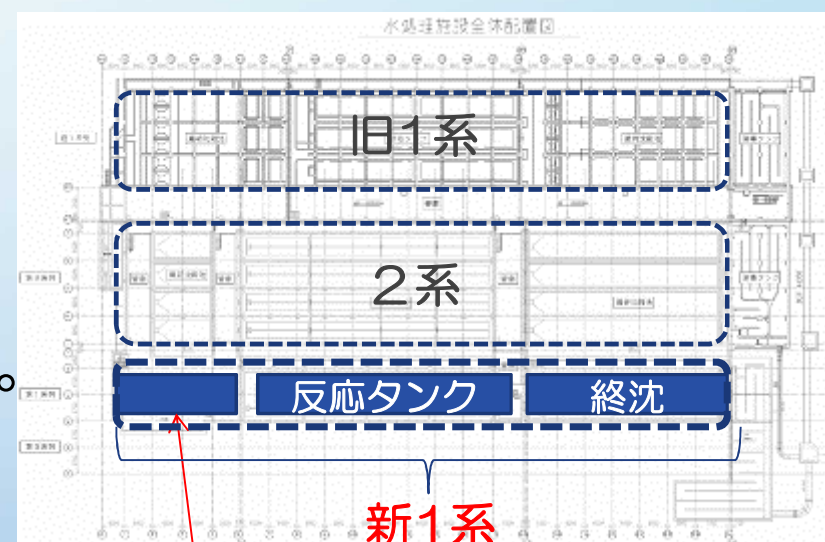
上記のように、複数社のOEM先があり、**メタウォーター以外でも施工可能**となっている。

※今回工事では、高速軸浮上式ターボブロワ（荏原実業）やメンブレンパイプ式超微細気泡散気装置（三菱化工機）も同様の解釈としている。

まとめ

- ①本市では、水処理施設(旧1系)の老朽化に伴い、新水処理施設(新1系)を構築。
- ②流入水量見直しにより旧1系 $17,700\text{m}^3/\text{日}$ は、**新1系 $9800\text{m}^3/\text{日}$** に省スペース化。
- ③初沈代替に省スペース型で対応できる超高効率固液分離システムを導入。本技術は、B-DASH評価後の初採用。
- ④雨天時汚水は **$72000\text{m}^3/\text{日}$** と晴雨の差が大きいが、合流改善との兼用も可能。
- ⑤新1系は上記に反応槽、終沈も含めた水処理全体の施設で、H30年度より運転開始予定。

小松市中央浄化センター水処理施設



超高効率固液分離システム