

下水処理水の再利用のあり方
を考える懇談会

再生水事業化への取組み

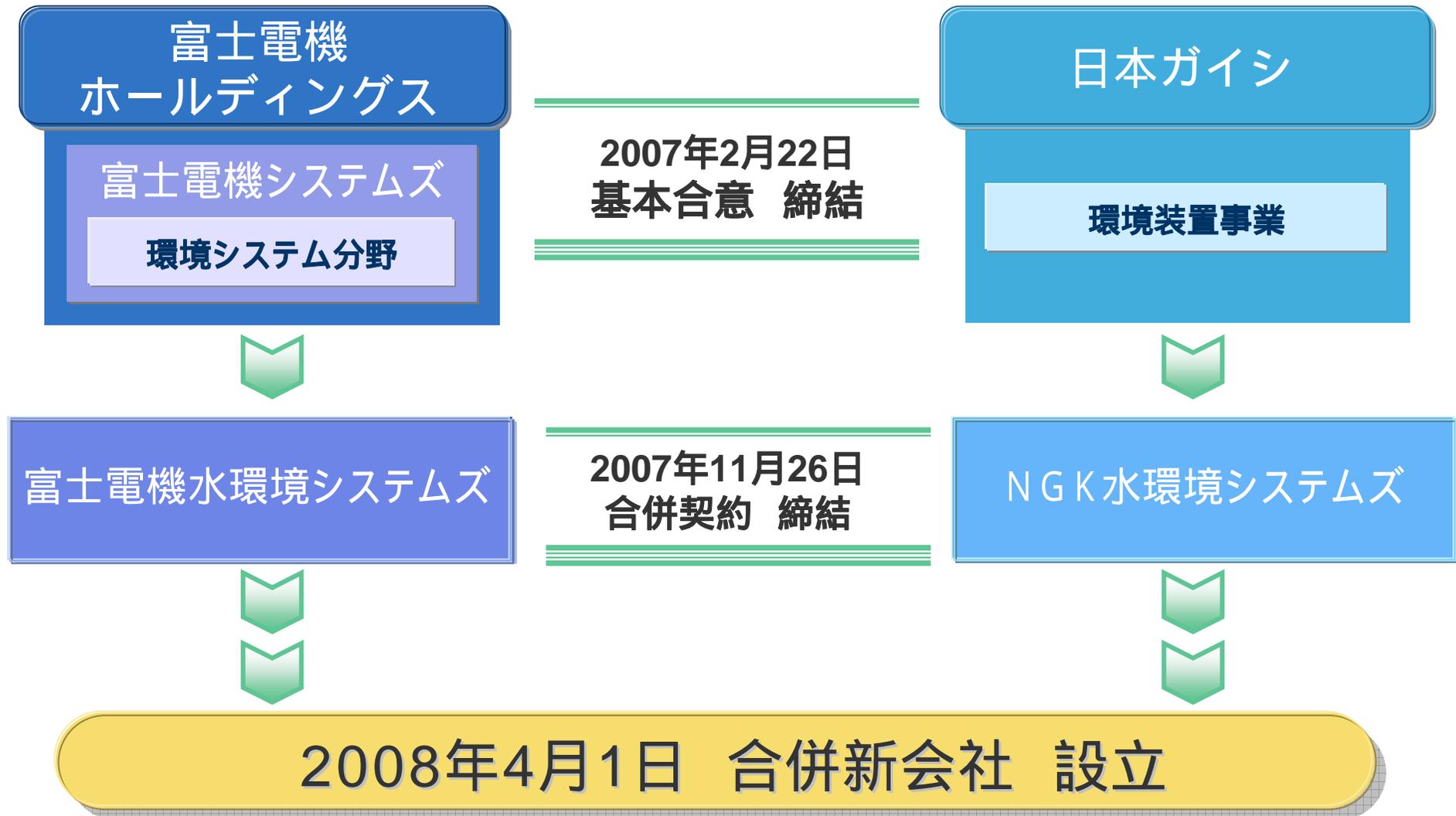
～ 現状と要望 ～

METAWATER

メタウォーター株式会社
事業開発本部

1. METAWATER 発足のご紹介

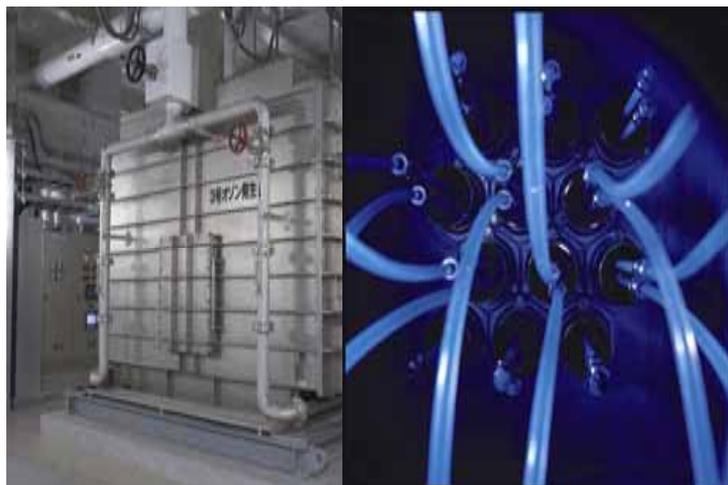
METAWATER



従業員数 1650人

売上高 950億円

2. METAWATER の新製品



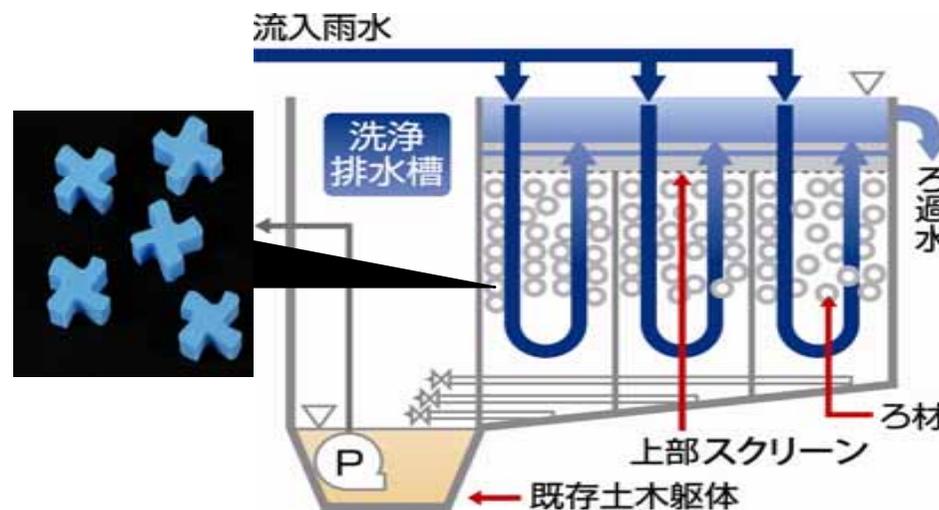
オゾナイザ オゾン発生管



高密度散気装置



大型セラミック膜



合流改善装置

3. METAWATER再生水技術(その1)都実証

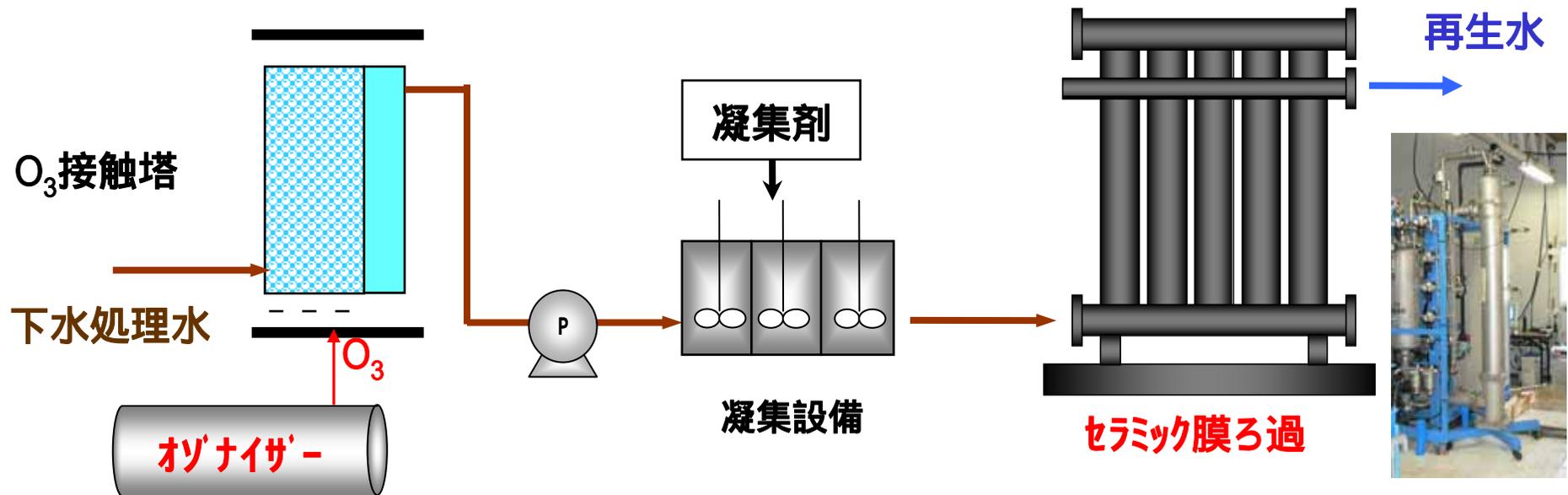
中水利用向け再生水システムを東京都と共同研究実証中(H18~20)

- ・親水用水基準を達成する良好な水質(色度:3度以下、濁度:0.1度以下)
- ・オゾンと凝集剤の併用により、4 m/日と極めて高い膜ろ過流速で運転可能

オゾン
・凝集改善
・色度除去

凝集
微細固形物を粗大化し
膜閉塞を防止

膜分離
濁度除去
(固液分離)



4 . METAWATER再生水技術(その2)海外実験



米国実験

米国大手水コンサルMWH社との共同研究

期間: 2007年1月 ~ 2008年2月

実験場所: 米国CA州 IEUA公共事業局 Chino下水処理場

対象原水: 下水二次処理水

実験フロー: 前オゾン In-Line凝集 セラ膜ろ過

成果: CA州下水認証(Title22)の取得(2007年3月)

: 高Flux(5m/日)長期安定運転の達成



シンガポール実験

METAWATER、PUB(客先)、B&V(大手水コンサル)、Dayen(現地エンジ)の4社共同実験

期間: 2007年4月 ~ 2009年3月(予定)

実験場所: Bedok NEWater Factory

対象原水: 下水二次処理水

実験フロー: 前オゾン In-Line凝集 セラ膜ろ過

成果: 高Flux(4.8m/日)にて運転中

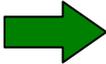


6 . METAWATER海外展開 (再生水)



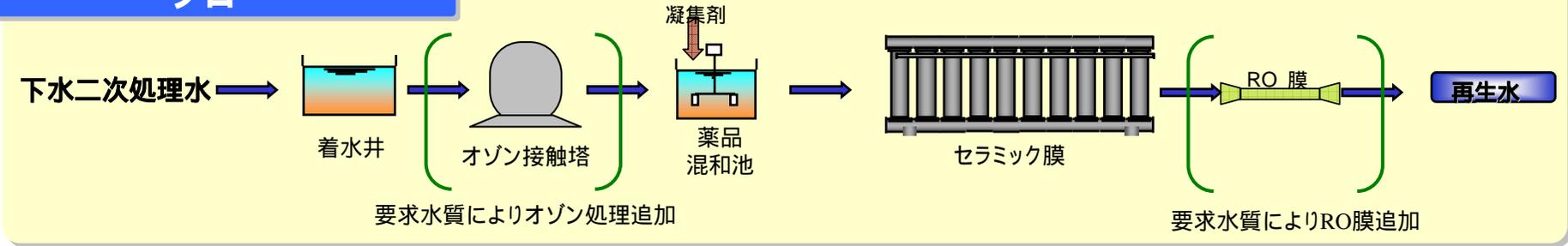
市場環境

世界的な水不足 中長期スパンでの水資源の枯渇進行
 ・水需要の増加に伴う、水資源・地下水枯渇
 ・地球温暖化/気候変動等による渇水の増加
 各処理水水質の規制強化



再利用に対する
強いニーズ増加中

フロー

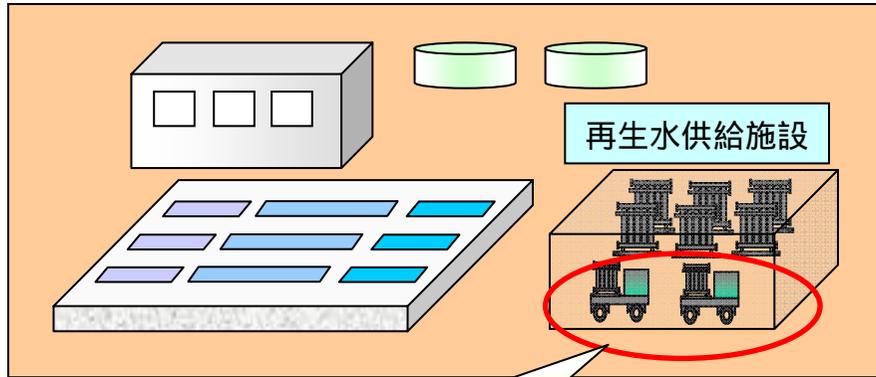


対象国	再利用水適用先	取組状況
米国	工業用水、修景用水、地下水かん養	システム認証取得済、パートナーと事業展開中
中国	工業用水、飲料水(水源への還元)	再生水実験実施予定
オーストラリア	工業用水、修景用水、飲料水(水源への還元)	市場調査中
シンガポール	工業用水、飲料水(水源への還元)	シンガポールでPUB(公共事業局)と再生水実験中
中東	工業用水、修景用水	市場調査中

7. 移動式再生水装置の災害時活用(案)

平常時

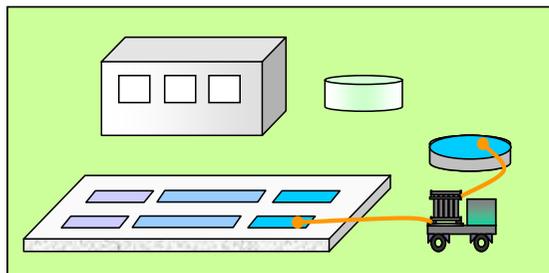
各県に計画的に分散配置



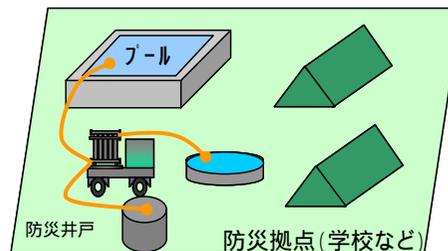
一部に可搬式を導入



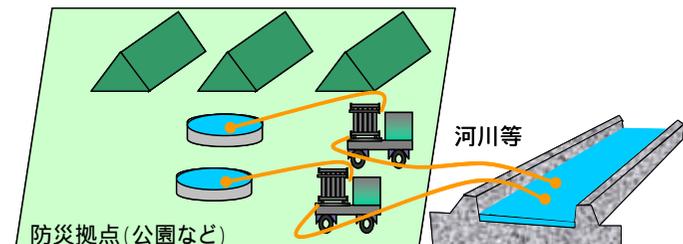
災害時



防災拠点(近隣下水処理場)



防災拠点(学校など)



防災拠点(公園など)

供給先

雑用水

工業用水

農業用水

環境用水



近隣都市から被災地に
緊急派遣！！



8. 普及のためには

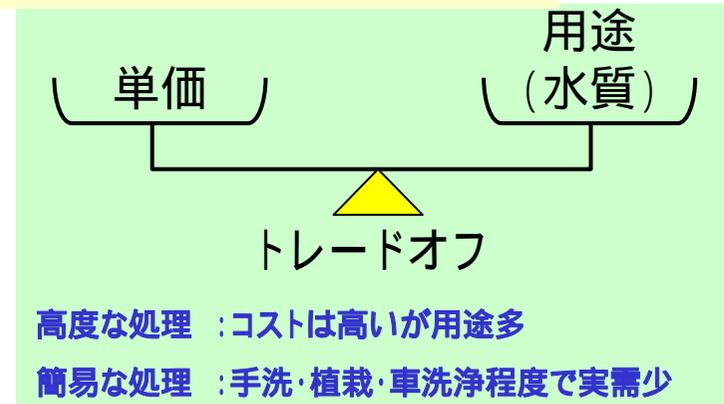
経済条件

* 資源の確保に要する費用を含む

使用料 水道水, 工業用水 > 再生水

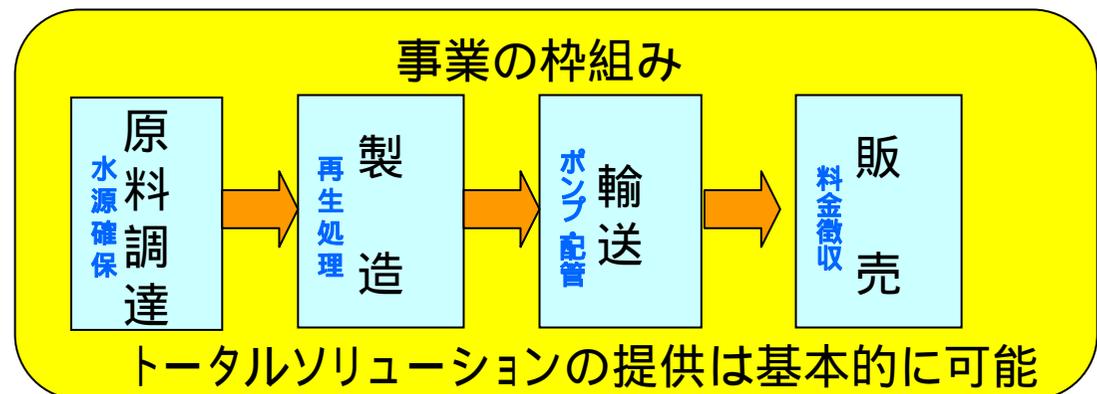
需要条件

- ・ 需要に合った水質
- ・ 安定した, 販売水量の確保



- ・ 再生水特区
- ・ 再生水工業団地 + 入居社への優遇
- ・ モデル地区 (官庁)

水道部局, 都市部局等と協同した政策的後押しが不可欠!!



9.まとめ

META 方向性

自社技術のオゾン・セラミック膜の活用を基本

<国内> 様々な用途に、様々な切り口で！

多目的化 ダム/河川還元・工業用水・中水

取水権置換 (例) 再生水 農業利用 河川水 飲料利用

災害時活用 (水豊富でも必須)

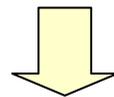
<海外> 水不足地域に限定

実需対応 飲料水・工業用水等

普及促進に向けて

再生水使用料金： 工業用水等より安価が基本 (市場原理)

処理コスト : 需要に合った水質確保には、コスト大であることを直視



再生水特区等 : 他部局と協同した枠組みが必要