

# 神戸市における 官民連携の取り組みについて



神戸市建設局下水道部

## ～神戸市下水道事業中期経営計画「こうべアクアプラン2020」～

### 基本方針「持続可能な下水道サービスの提供」

- 資産・資源を活用した収入の確保、業務改善や民間活力の導入などにより、経営をより一層効率化
- 民間事業者との連携による、新技術の導入を推進



### 具体的な取り組み

- 市民の安全・安心や職員の技術力を確保しつつ、維持管理を効率化  
⇒ 一部の下水処理場、汚泥焼却施設における維持管理の包括的民間委託
- 下水道の資源・空間を有効活用  
⇒ 「こうべバイオガス」や「処理場内用地・施設上部」を活用した発電事業、都市ガス化事業
- 施設整備・改築に民間のノウハウを活用  
⇒ 大規模施設改築における設計・施工一括発注(DB)



# 官民連携の取り組み状況

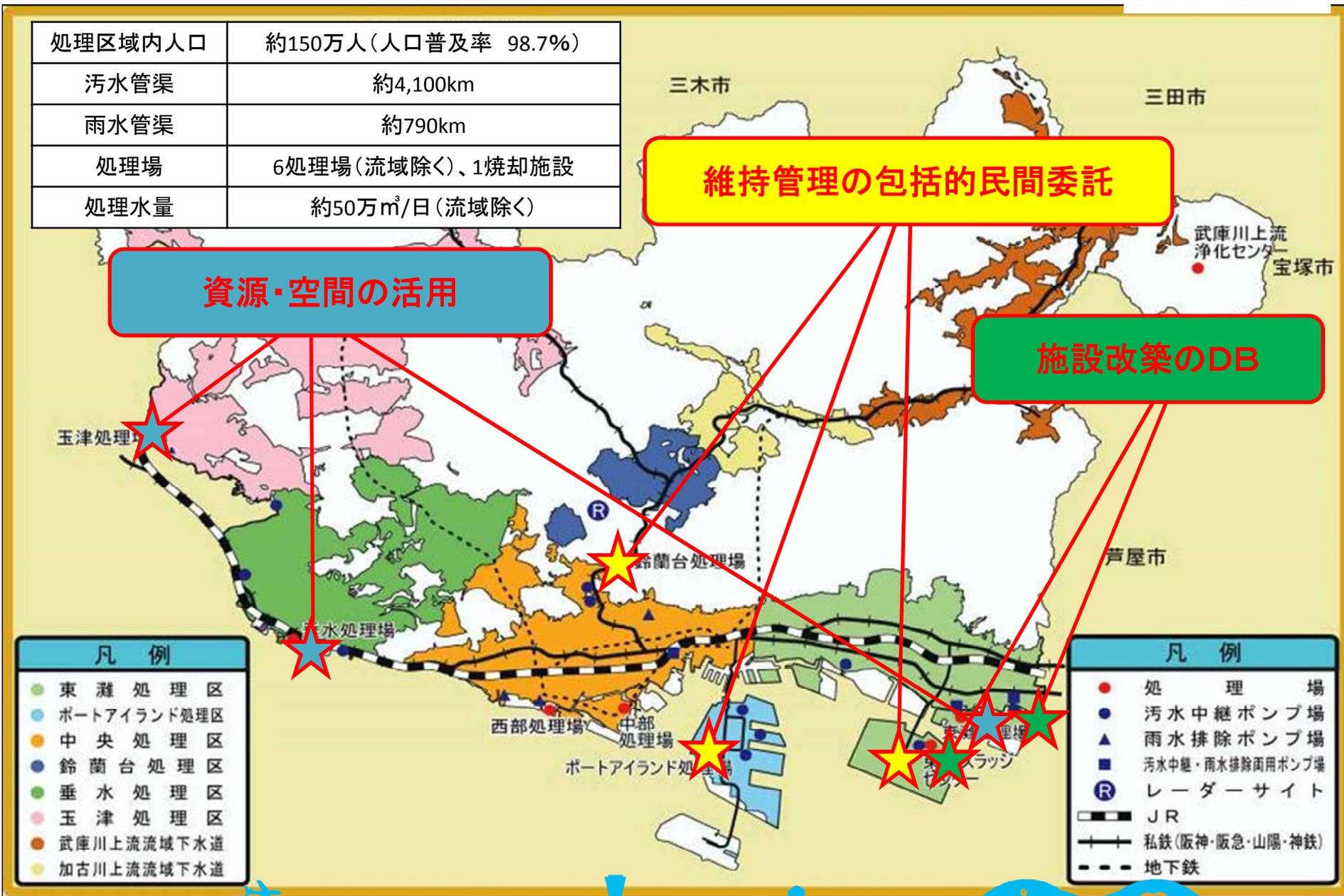
BE KOBE

処理区域内人口	約150万人(人口普及率 98.7%)
汚水管渠	約4,100km
雨水管渠	約790km
処理場	6処理場(流域除く)、1焼却施設
処理水量	約50万m <sup>3</sup> /日(流域除く)

維持管理の包括的民間委託

資源・空間の活用

施設改築のDB



凡例

- 東灘処理区
- ポートアイランド処理区
- 中央処理区
- 鈴蘭台処理区
- 垂水処理区
- 玉津処理区
- 武庫川上流域下水道
- 加古川上流域下水道

凡例

- 処理場
- 汚水中継ポンプ場
- ▲ 雨水排除ポンプ場
- 汚水中継・雨水排除両用ポンプ場
- Ⓡ レーダーサイト
- JR
- 私鉄(阪神・阪急・山陽・神鉄)
- - - 地下鉄

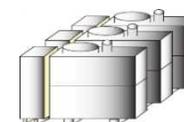
### こうべWエコ発電プロジェクト ～垂水処理場～



太陽光発電 2,000 kW



バイオガス発電 350 kW



バイオガス発電



消化タンク



バイオガス  
精製装置



太陽光発電

#### 年間発電量

太陽光発電 200 万kWh

バイオガス発電 250 万kWh

合計 450 万kWh

(1,300世帯分)

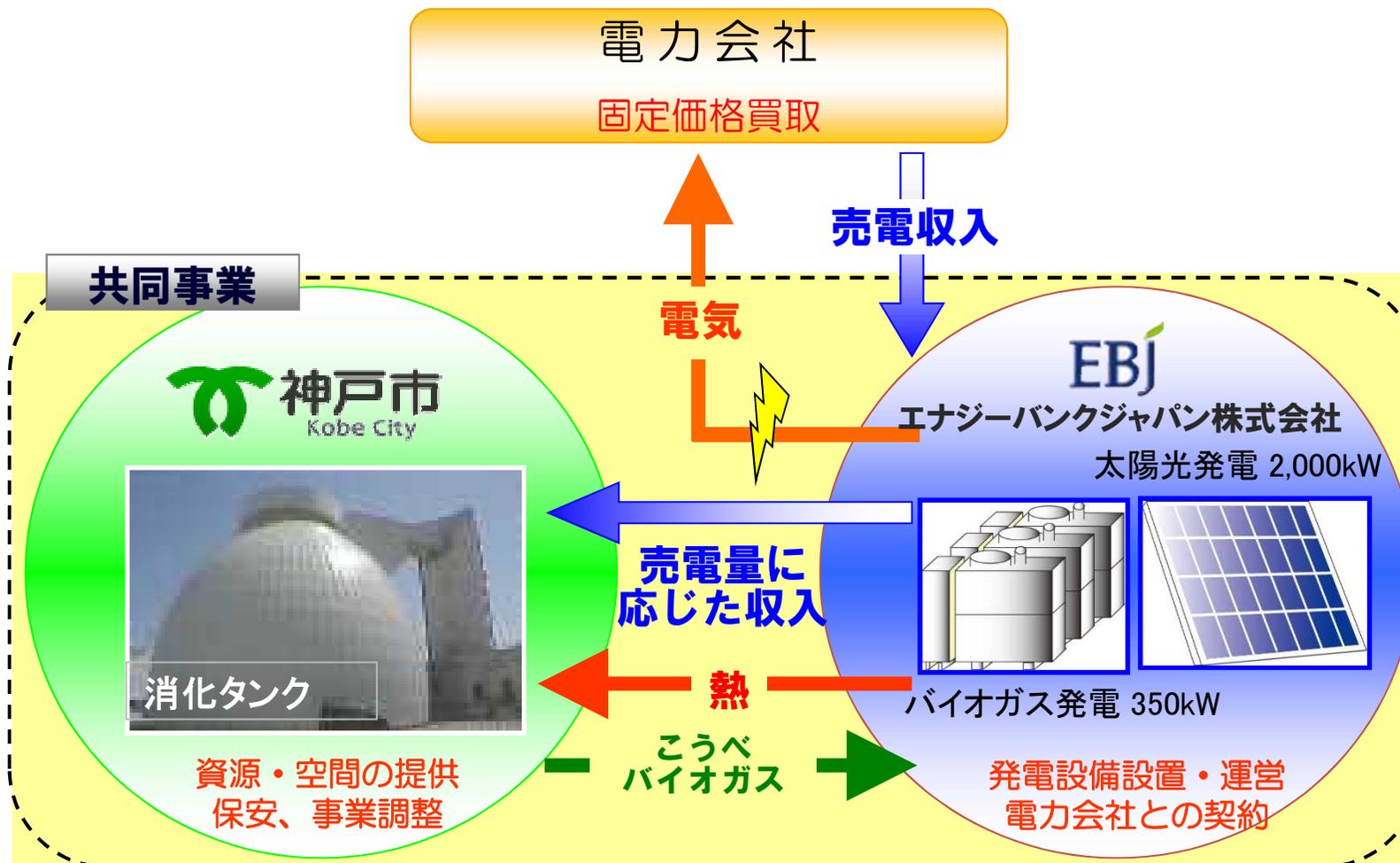
メガソーラーとバイオガスの  
安定したダブル発電事業

# 資源・空間の活用（1）

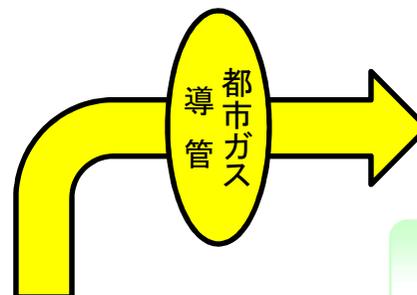
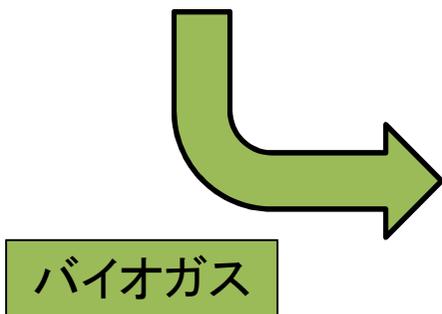
BE KOBE

こうべWエコ発電プロジェクトの事業スキーム

市が**資源と空間**を提供し、  
**民間資金**を活用して  
**再生可能エネルギー**を創出



「こうべバイオガス」の都市ガス導管注入（実証事業）～東灘処理場～



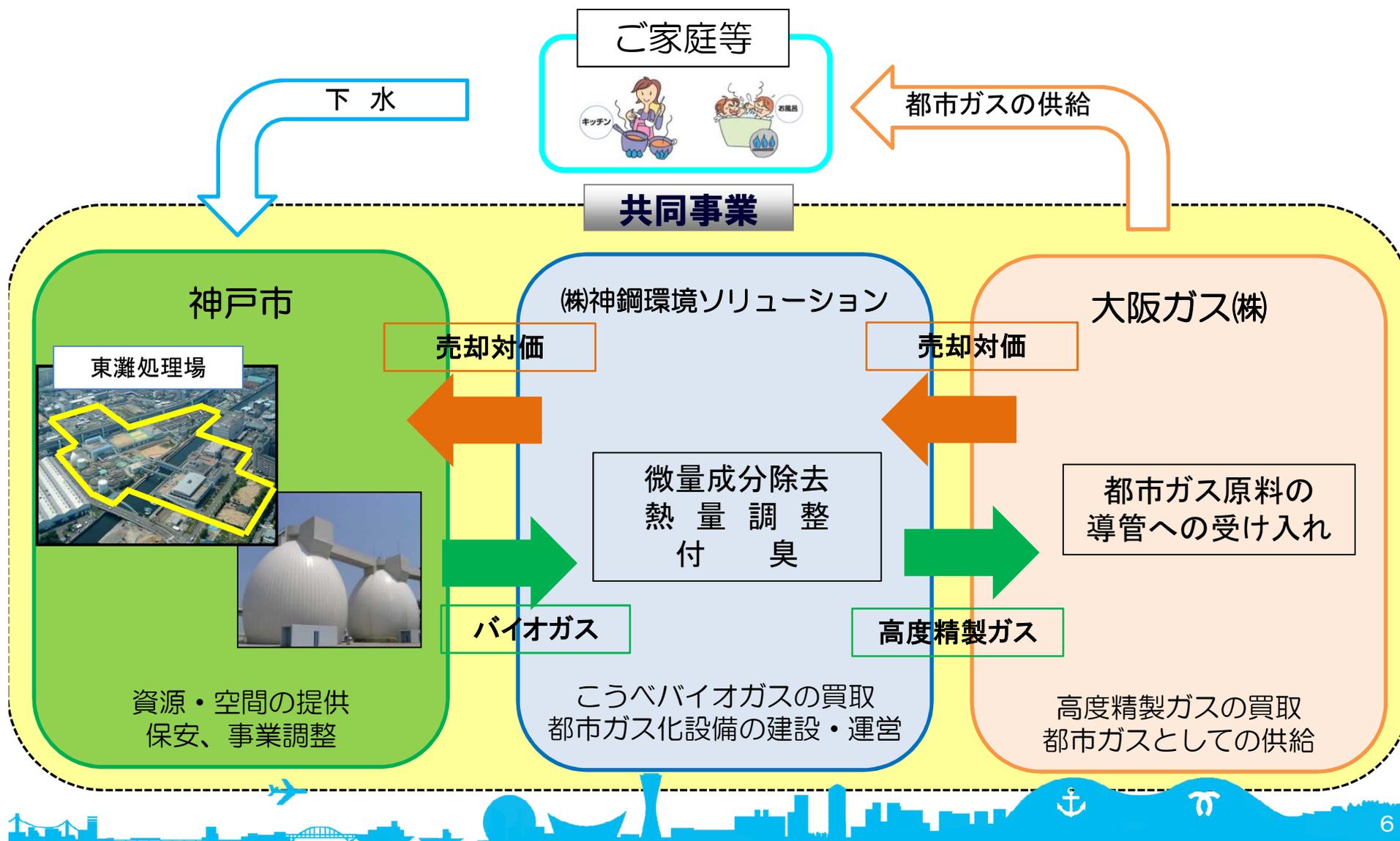
都市ガスの供給

年間供給量 100万Sm<sup>3</sup>  
(2,500世帯分)



# 資源・空間の活用（2）

## 「こうべバイオガス」の都市ガス導管注入の事業スキーム



### 魚崎ポンプ場改築更新事業

用地の制約からほぼ現位置で、設計・施工一括発注方式(DB方式)により既存ポンプを活用しながら段階的に整備を実施。

事業方式	DB方式
契約期間	1期工事平成27～令和6年度 2期工事令和6～15年度
事業費	210億円
1期工事受注者	大林・神鋼環境ソリューション・三菱電機特定建設工事共同企業体
施設概要	排水面積343ha 既設ポンプ能力35.7m <sup>3</sup> /s 更新後ポンプ能力41.0m <sup>3</sup> /s
事業概要	第1期工事では、新ポンプ場(1期)を築造し、既設ポンプ場の一部を撤去(R6年度 第1期完了予定) 第2期工事では、新ポンプ場(2期)を築造し、既設ポンプ場の残りを撤去(R15年度 第2期完了予定)

- 本市東灘処理区・排水区の浸水対策・合流改善対策上、重要な位置づけにある。
- 供用開始より50年以上が経過し、老朽化・耐震性能不足が顕在化している。



### 魚崎ポンプ場改築更新事業

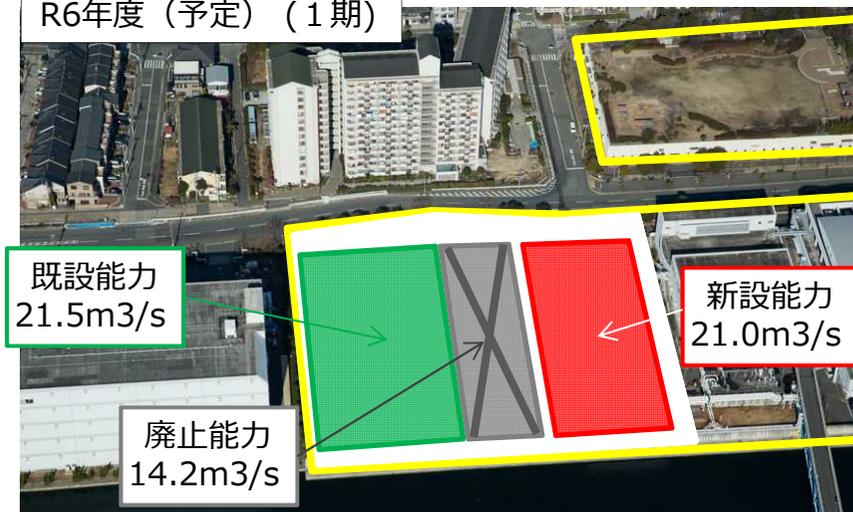
- 1期工事では、新ポンプ場（1期）を築造し、既設ポンプ場の一部を撤去
- 2期工事では、新ポンプ場（2期）を築造し、既設ポンプ場の残りを撤去

黄線：東灘処理場 敷地境界

H26年度末（事業開始前）



R6年度（予定）（1期）



R15年度（予定）（2期）



将来施工



# ポートアイランド処理場改築更新（検討中）

BE KOBE



## 水処理施設（既設）

供用開始：S55  
処理能力：11,800m³/日  
水処理施設の機能不全

ポートアイランド1期

主ポンプ

調整池

ポートアイランド2期

調整池

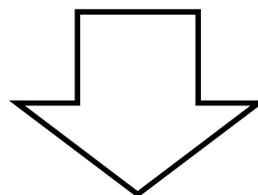
主ポンプ

## 水処理施設（新設）

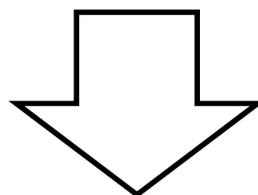
土木建築躯体のみ完成  
処理能力：12,400m³/日  
施設の耐震性あり

- ~改築の必要性~
- 設備が老朽化
  - 耐震性能の確保
  - 施設が不等沈下
  - 計画汚水量が13,300m³/日まで増

平成30年度に「PPP／PFI手法の導入可能性調査」を実施



- 「既設（1期側）＋新設（2期側）の併用運転」⇒「新設（2期側）のみの単独運転」に方針変更
- 水処理施設・主ポンプ・調整池などの施設改築＋長期（20年程度）の維持管理を一体的に発注するスキーム（DBO方式）が有力



引き続き検討を行いつつ事業者選定を実施 ⇒ 令和2年度末 事業契約予定



# 神戸駅周辺地区浸水対策（検討中）

BE KOBE

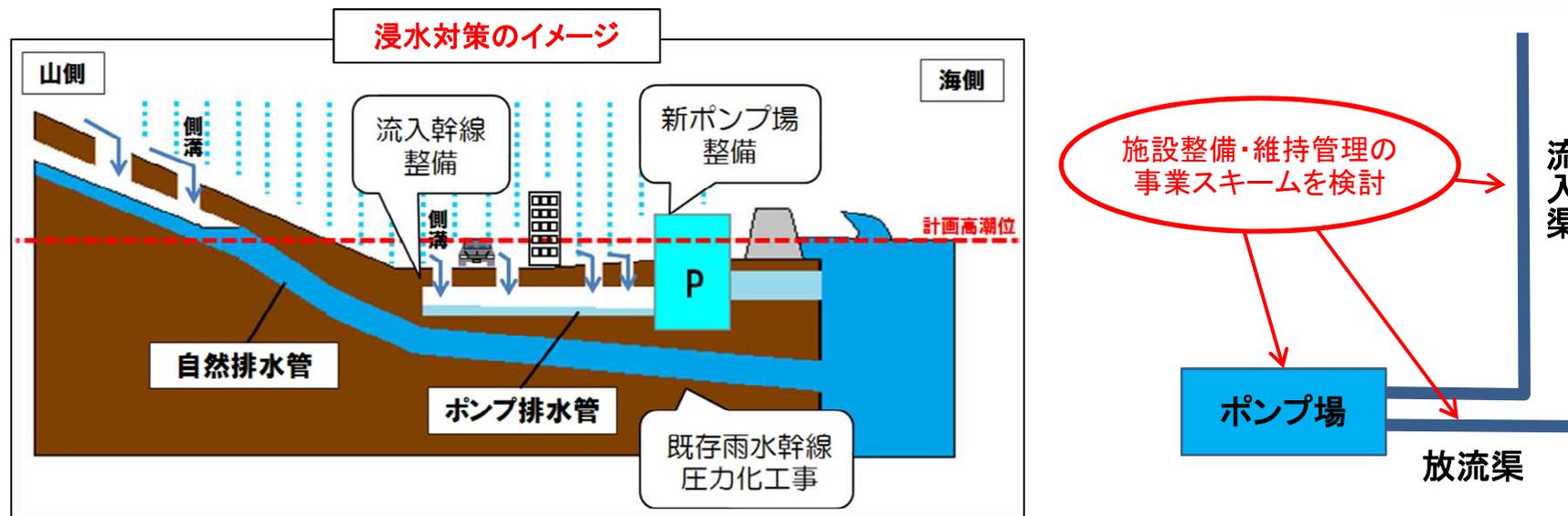
- 台風による浸水被害が度々発生
- 平成30年台風21号により、国道2号の通行止めや床上・床下浸水が発生



早急に対策  
が必要



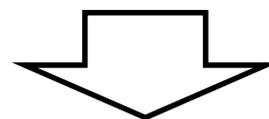
# 神戸駅周辺地区浸水対策（検討中）



- 現在、基本設計を実施中

計画排水面積	約23ha
ポンプ能力	約5m <sup>3</sup> /s
雨水幹線及び流入渠	Φ1,000mm～2,000mm 約L=1,000m
放流渠	Φ2,000mm 約L=400m

- 効率的な施設整備、維持管理を目的とし、PPP/PFI手法による事業スキームを検討



今後、事業スキーム等の検討、事業者選定を実施 ⇒ 令和2年度末 事業契約予定



# BE KOBE



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

City of Design  
**KOBE** 

Member of the UNESCO  
Creative Cities Network  
since 2008

