**第１回おおさかスマートエネルギー協議会・事業者・家庭部門会議**

**「下水熱利用に関する現地見学会」　開催概要**

**（１）日　時：**平成30年12月11日（火)　13時15分から16時30分まで

**（２）場　所：**（集合）堺市上下水道局災害対策センター　2階 中研修室

**（３）出席者：**

**【関係団体等】**

　　一般社団法人日本ホテル協会大阪兵庫支部、一般社団法人大阪ビルディング協会、

　　関西電力株式会社、大阪ガス株式会社、

　　中央復建コンサルタンツ株式会社、株式会社日水コン、株式会社ニュージェック

**【自治体等】**

　大阪府、大阪市、堺市

**１ 概要説明（堺市上下水道局災害対策センター内研修室）**

1. **下水再生水供給事業の概要説明【堺市三宝水再生センター】**

* 下水処理について一般的な処理方法と同センターの高度処理法の仕組みについて説明
* 同センターにおける下水再生水の供給事業・複合利用事業の概要について説明

〇主な意見等

* 繊維ろ過と砂ろ過を比較して、コスト面や維持管理面で違いはあるか。

⇒能力的には繊維ろ過の処理可能量が1,000m/日に対して、砂ろ過は400m/日と約2.5倍。

維持管理については、砂ろ過は、目詰まりがあり一定の期間が経つと、運転を止めて洗浄等を行う必要があるが、繊維ろ過は２系統あり、1日1回程度の逆洗浄のものと、1日1回程度の逆洗浄とあわせて年1回の薬液による浸漬を行うものがある。どちらも10年以上使えるようにしている。

繊維ろ過は逆洗浄を行うため、ろ過用にポンプで水をあげるための電気代や薬液の費用が発生する。

* 他の処理施設と比較して、エネルギーの使用量はどうか。

⇒他の処理施設については手元にないのでわからないが、同センターの昨年度の実績では、1,450万kWh/年使用しており、堺市内で使う電力量の多くを占めている。

* 下水再生水利用について、利用者の満足度や不満足度はあるか。

⇒堺浜地区への再生水供給のうち、人の手に触れる可能性のある芝生の散水やトイレの水については、供給先付近でオゾン処理及び塩素処理して供給している。もう１種類の水は、工業用水としてそのまま利用している。事業者と年２回の意見交換を行っており、最近では特に要望はない。また、工業用水の方は値段が安いため、利用者にとって安く利用できていると思う。

* 水質管理面等で再生水供給に関して注意していることはあるか。

⇒特にはないが、２系統あるうち、１系統に不具合があった場合など非常時に対応できるような仕組みになっている。また、下水再生水の利用者への連絡体制も整えている。

1. **下水熱利用の概要【関西電力株式会社】**

* 日本のスマートコミュニティの関心の高まりについて背景を説明。
* 同社のスマートコミュニティの取組み事例、堺鉄砲町地区での下水再生水複合利用事業の概要について説明。

**２ 現地見学**

1. **堺市三宝水再生センター施設【堺市三宝水再生センター】**

* 高度処理の状況、処理後の再生水の状況等、現地見学を実施。

1. **イオンモール堺鉄砲町施設【関西電力株式会社】**

* 下水再生水複合利用設備の現地見学を実施。
* システム（熱交換機、チラー、ヒートポンプ給湯器、冷却塔、氷蓄熱層、膜処理装置等）
* 下水熱利用後の下水再生水利用（イオンモール内の「憩いの場せせらぎ」、施設外の「内川緑地のせせらぎ水路」）

〇主な意見等

* 下水再生水送水管は誰の持ち物か。

⇒堺市。約30年前に、堺市三宝水再生センターが移転した当時、イオンができる計画はなかったが、排熱利用をするために、あらかじめ送水管を準備していた。

* 省エネ率が4.4％とのことであるが、夏季・冬季それぞれの省エネ率はどうか。

⇒データを持ち合わせていないが、冬季の方が省エネ率は高い。外気予熱が効いている。

* 国の補助金で導入したが、設備更新等でも補助金があるのか。

　　　⇒一般的にはない。従来のガス機器と比べると熱源設備のみで年間約千数百万、トイレの水源へ

の利用をあわせると約２千数百万の効果がある。イニシャルコストの回収については、設備を10

年間稼働した効果だけでは回収が難しいため、設備設置のための国の補助金が必要である。

以　上