

## 環境福祉経済委員会市内視察報告書

市内視察における調査結果について、下記のとおり報告します。

平成26年10月23日

光市議会議長 中村賢道様

光市環境福祉経済委員会

委員長 土橋 啓義

副委員長 大樂 俊明

委員 大田 敏司

委員 笹井 琢

委員 田中 陽三

委員 中村 賢道（議長）

委員 西村 憲治

委員 畠堀 計之

委員 萬谷 竹彦

随 行 高木真由美（事務局）

### 記

- 1 研修年月日 平成26年10月16日(木) 13時～15時30分
- 2 視 察 先 (1) 周南流域下水道浄化センター  
(2) 林浄水場・下林取水場
- 3 調査結果等 別紙のとおり（資料含む）

## 環境福祉経済委員会行政視察調査結果

### ○周南流域下水道浄化センター

- 1 日時：平成26年10月16日（木）13：00～14：00
- 2 目的：周南流域下水道浄化センターの取り組み及び見学
- 3 説明者：山口県土木建築部都市計画課 流域下水道班若林氏
- 4 内容

#### ①周南流域下水道浄化センターの経緯について

- ・下水道の歴史から現在迄の推移の説明で、古い歴史があるものの屎尿の生物処理による浄化については、100年前の1914年からで歴史は浅いとの説明。
- ・昭和61年スタート、昭和63年からは旧大和町含む光市、周南市（旧熊毛町）の一部、平成3年からは岩国市（旧玖珂町、旧周東町）の一部の処理が開始された事が説明された。

#### ②周南流域下水道浄化センターのしくみについて

- ・流入された汚水の処理過程の説明…処理過程の検鏡及びサンプリング観察

#### ③周南流域下水道浄化センターから排出される汚泥等のリサイクルについて

- ・脱水汚泥：肥料として利用
- ・放流水の一部：工業用水、センター内の雑用水と利用
- ・消化ガス：消化タンクの加熱用ボイラー燃料として利用

#### ④周南流域下水道浄化センターの放流水について

- ・放流水の基準をクリアーした水が放流され、虹ヶ浜も良好な水質に保たれている。





## ○林浄水場・下林取水場

1 日時：平成 26 年 10 月 16 日（木）14：20～15：20

2 目的：①下林取水場見学  
②林浄水場の取り組みと見学

3 説明者：福島水道局長他水道局職員

4 内容：

①下林取水場見学

現有建物の現状や周辺環境の見学および説明を受けた。

②林浄水場取水施設について

- ・ 3本の集水埋設管で1日最大5万立米取水可能。
- ・ 昭和15年1号集水埋設管1.5万立米/日
- ・ 昭和29年2号集水埋設管3.0万立米/日
- ・ 昭和48年3号集水埋設管5千立米/日

取水ポンプ室を見学した。

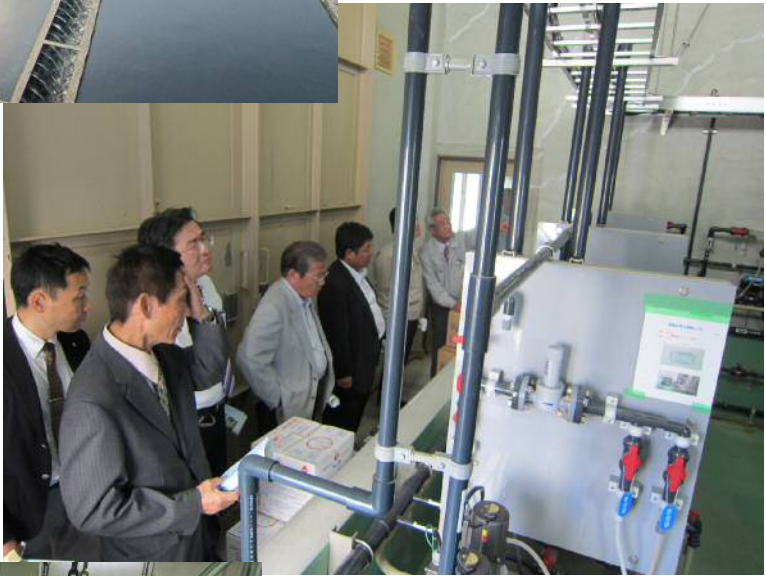
③浄水施設について

- ・ 着水井（第1、第2、第3取水の原水を流入させ取水量・水質を測定）
- ・ 沈殿池（急速攪拌池、フロック形成池、傾斜版沈殿池）
- ・ 急速濾過池
- ・ 紫外線照射施設（UV254nm）

- ・浄水池
  - ④薬品注入施設について
    - ・薬品注入室（消毒施設、凝集用注入施設）
  - ⑤送水施設について
    - ・ポンプ室（送水ポンプ4基）
    - ・観音寺ポンプ室（送水ポンプ2基）
  - ⑥管理施設について
    - ・本館（事務所）
    - ・管理棟（各施設の操作運転管理）
- 以上の取り組み説明を受け見学した。







## <委員所感>

### 所 感 (土橋 啓義)

水道関係の視察では、工水事業において、島田川から取水を担う下林取水場と、林浄水場の視察を行った。

下林取水場は、林浄水場の取水施設の取水不良時や、災害時の補完的な役割と、農繁期における一部のかんがい用水への供給を行う役割を担う施設となっており、施設能力を持て余している状況であると言える。

今、進められている工業用水の供給事業においては、この取水施設を改修することにより、島田川からの取水を担う施設として活用する予定とのことだが、老朽化も進み、社会情勢や時代の流れとともに、その役割が薄れつつあったこの施設が、目的を変えて有効に活用される形となり、公共施設の有効利用の観点から、前進的な取り組みであると感じた。

しかし、老朽化の進む施設の能力低下は避けられず、さりとて、改修となれば、莫大な資本が必要。いずれ迎えることとなる更新期において、どのようにして財源を確保し、更新をしていくのか、深く興味をもったところである。

次に、周南流域下水道浄化センターの視察ですが、周南流域下水道は、昭和61年10月に供用開始、約30年を経過する時期にあり、流域下水道本管、並びに、浄化センターと共に、各施設、設備に多くの老朽箇所が確認されるため、光市をはじめとする島田川流域の下水道の、安定的・継続的な運営による、公共水域の水質保全を図るためには、今後の計画的な設備の更新・更生が喫緊の課題となっている旨の、山口県担当者の説明を受け、非常に重要な課題であることを再認識し、継続的に注視していく必要性を感じた。

### 所 感 (大樂 俊明)

#### <周南流域下水道浄化センター>

流入水の処理過程を顕微鏡による検鏡及び実際の検水による浄化の推移が確認できた。

又、周南流域下水道浄化センターから排出される汚泥等の肥料として利用、放流水の一部は工業用水、センター内の雑用水への利用、消化ガスの消化タンクの加熱用ボイラー燃料としての利用等、活用度の広さを感じた。放流水についても、基準をクリアした水が放流され、水質保全が十分なされている事を確認した。

#### <下林取水場 林浄水場>

- ・下林取水場の見学および説明を受けた。
- ・林浄水場取水施設については3本の集水埋設管で1日最大5万立米取水可能、とのこと。取水ポンプ室、浄水施設について着水井、沈殿池、急速濾過池、紫外線照射施設、浄水池、薬品注入室、送水施設を見学した。

最後に管理施設について本館（事務所）、管理棟（各施設の操作運転管理）の取り組み説明を受けた。

## 所 感 (大田 敏司)

周南流域下水道浄化センターは、昭和 60 年 10 月に周南流域に対して下水道の供用を開始され、浄化センターは流入汚水及び汚泥の処理、水質分析並びに幹線管渠の管理等の維持管理を行っておられます。

平成 25 年度における流入水量は約 720 万 $\text{m}^3$ （日平均約 2 万 $\text{m}^3$ ）、汚水の発生処理において、常に円滑処理をされ、放流水の水質は排水基準の項目全てにおいて基準値を下回っており、日夜、市民の為に努力をされておられる様子が見受けられました。

水道局については全国的に珍しい川の表面水でなく地下の伏流水を水源とされ、市民に安全・安心、おいしい水を提供する為、ライフラインを守る努力をされておりました。

この度、周南流域下水道浄化センター及び、水道局の視察を通して、市民の生活の、安全・安心の為の一番重要な、ライフラインの砦の一端を垣間見ることができました。

関係職員の皆さんには、たいへんお世話になりました。

## 所 感 (笹井 琢)

### 1. 下水道浄化センター

周南流域下水道事業は、山口県が実施する事業であり、指定管理団体に運営が委託されている。しかしながらこれにかかる経費は、指定管理団体の運営費用だけでなく県職員の人件費や事務費を含めて、流域下水道の構成 3 市が 100%負担している。県職員の現地駐在者は、田布施川流域下水道の業務を含めて 3 名（土木職 2 名 電気職 1 名）であった。都市計画課流域下水道班としての業務であり、その人件費は県費により手当されることが適当と考える。

隣接する深山浄苑は、くみ取りの屎尿処理施設である。下水道施設の超寿命化に当たっては、深山浄苑の統合を考えていく必要がある。

### 2. 林浄水場・下林取水場

林浄水場において耐震化工事が終わった殺菌施設を見学したが、地下施設にもかかわらず進入路がエレベーターしかない。浄水場は河川の近くであり浸水の恐れはないか。山口市の朝田浄水場のように水没した施設もある。これからでも階段形式の進入路の設置はできないものだろうか？

林浄水場の熊毛地域へ上水を送水するために新設されたポンプを見学した。また下林取水場も見学したが、ここは建設されてから一度も上水としての利用がなかったが、周南地区への工業用水の送水が見込めることとなった。工業用水送水事業にかかる経費は全て県企業局が負担することのことである。

島田川は水量豊かな川であり、中山川ダム建設に伴う水利権も余裕がある。この水利権を活用した事業に取り組むことにより、水道事業の安定的な経営に繋がることは喜ばしいことである。

## 所 感 (田中 陽三)

周南流域下水道浄化センターについては、身近にありながら今回初めて施設を見学し、下水道の4つの目的①街を綺麗にする②トイレの水洗化③浸水から街を守る④きれいな水辺を守る、に沿って運営され、島田川・虹ヶ浜海岸等の水質が改善されている事が分かりました。また微生物によって水を浄化していく工程では実際の微生物、工程も見学し大変興味深かったです。

下林取水場、林浄水場については、施設全体を水の流れに沿って丁寧な説明を聞き、特に光市の水道水の大きな特徴である伏流水の取水場所では、設備が旧光海軍工廠の軍用水道をそのまま利用している事が良く分かり、また、水道水中のクリプトスポリジウム対策の紫外線照射設備はちょうど点検中で中まで見る事ができ、光市の安全安心の水がどのようにして作られているかを知る事ができ非常に有意義な視察でした。

## 所 感 (中村 賢道)

- ①・下水は合流式と分流式がある。
  - ・周南流域下水道は合流式。
  - ・再生水を今現在、工業用水として若干利用されているが、今後更に利用度を高める事と、下水から発生した汚泥をどう処理して、また再利用するかが課題と思った。
- ②・省エネ、電力削減をどうするか？
  - ・取水ポンプと送水ポンプの回転数を調整することが大事と思った。

○両施設とも、日常生活に欠かせない施設であり、今以上に創意工夫を活かした、効率的な維持管理を行い、経費の削減をお願いしたい。

## 所 感 (西村 憲治)

<下水道浄化センター>

久しぶりに訪問し、施設の老朽化にびっくりしました。

東側空きスペースには、し尿処理場の前処理施設を建設し、センターにつなぎこみ処理することを、改めて提案します。

<林浄水場>

工業用水表流水取水口は、場所を確認でき参考になりました。新たな財源として大いに期待します。

紫外線浄化施設など平素見学できない場所を拝見し大いに参考になりました。施設規模が思いのほか小さかったのは、きれいな伏流水のおかげと知りました。



## 所 感 (島堀 計之)

周南流域下水道「浄化センター」では、島田川の河口から東西に広がる瀬戸内海国立公園虹ヶ浜・室積海水浴場の水質汚濁の改善、水質源を守り快適な生活環境の確保を目的に運営されている。光市と周南市（旧熊毛地区）、岩国市（旧周東町・旧玖珂町）の処理を随時開始し、平成3年4月以降全対象流域の処理を行っており、現在では一日平均約22,000 m<sup>3</sup>（設備能力の80%）を処理している。処理フローでは、各処理工程で品質の確保と効率的な処理が行われている。

光市上水道施設「林浄水場」では、島田川の伏流水を3本の集水埋設管から取水し一日平均30,000 m<sup>3</sup>（最大50,000 m<sup>3</sup>）を給水している。浄水処理フローでは各処理工程とも品質管理が行われ、飲料水の品質と安全性の確保がなされていた。設備も、限られた予算の中で計画的な補修更新が行われている。運転、交替勤務による昼夜連続稼働を少数精鋭の職員で行い、効率性も追求する中で安定供給が行われている。

これらは、市民の生命・健康・環境に関わる重要な施設であり、市民目線の効率性品質確保、安定稼働の維持が欠かせない。また、本委員会の重要な課題であることを再認識した。

## 所 感 (萬谷 竹彦)

<周南流域下水道浄化センター>

1日2万m<sup>3</sup>の汚れた水をきれいに処理されているとのこと。ここは、微生物に汚れを食べさせて、水をきれいにする方法（活性汚泥法）で水を浄化しています。旧玖珂町～光市までの下水が流れ込むだけあって、各タンク、沈殿池も予想を超える大きさでした。きれいになった水は、再利用されたり、海に放流されるそうです。海に近いだけに、災害が起こったときの対応が重要になると感じました。また、島田川、虹ヶ浜等の水質の維持のためにも、重要な施設だと感じました。

<林浄水場>

島田川の伏流水を1日最大5万m<sup>3</sup>取水することが可能だということ。取水ポンプ・沈殿池・急速ろ過池等を見学しましたが、特に目を引いたのが、紫外線照射装置でした。地下1階にある照射設備室で8本の紫外線ランプが、安全な飲料水へと導いていました。ここも、やはり、島田川が近いだけに、災害が起こったときの対応が重要になると感じました。運転捜査や管理は、別棟の監視室で行うことができ、市民に安心安全な水を供給するための設備が整っていると思いました。