

平成29年11月20日

筑紫野市議会議長 横尾 秋洋 様

公明党筑紫野市議団
山本加奈子

高知県四万十町会派視察報告書

1. 日 時 平成29年11月14日（火）
2. 視 察 先 高知県四万十町
3. 視察内容 「くらしの情報」に関するスマートフォン向けアプリ運用について

- 四万十町は、平成18年3月20日に2町1村が合併し誕生。
- 人口17,544人（平成29年10月末現在）
- 面積642.09km²（福岡県八女市位） 山と川と海がある町
- 名産物：仁井田米（静岡県で開催されたお米日本一コンテストで四万十産のお米「にこまる」が日本一を受賞。
生姜も日本一の生産量で、生姜を使ったイベント（生姜収穫祭）なども開催。

説明者：高知県中西部電算協議会 坂本 仁 様
四万十町役場 企画課 主事 森 文哉 様

- 1、情報通信について 2、CATV 機器再構築について 3、平成28年度 再構築内容
4、文字放送 L字放送 5、データ放送 6、暮らしの情報アプリについて

- （1）アプリの仕組み全般（2）新着（3）観光・防災防犯 （4）道路情報
（5）河川等監視カメラ（6）緊急情報住民へ周知

（所感）

ケーブルテレビを、四万十町が運営していることもあり、それを活用し、スマートフォンアプリだけではなく、ケーブルテレビに約86%の世帯が加入している。（町の職員がケーブルテレビの普及活動）リモコンの赤、青、黄色、緑の4色ボタンの操作でスマートフォンアプリと同じ内容がテレビで見られるので、防災スピーカーもテレビで聞け、川の状況も、町の情報もテレビで見られるのは、町民にとってとても便利で、安心だと感じた。
ケーブルテレビの状況が四万十町とは違うので、簡単なことではないが、当市でも出来たら市民の皆様喜んで下さるだろうと感じた。

平成29年11月16日

筑紫野市議会議長 横尾 秋洋 様

公明党筑紫野市議団

宮崎 吉弘

「エコ次亜生成施設の概要とリサイクルシステムについて」

会派視察報告書

1. 日 時 平成29年11月15日（水） 10時45分～12時
2. 視察先 松山市 横谷埋立てセンター
3. 説明者 松山市環境部清掃施設課 課長 尾崎 喜彦様
技士 矢野 功二様
主幹 大西 昭寿様
所長 岡本 泰 様
4. 視察目的 可燃ごみから焼却灰に含まれる塩類から次亜塩素を生成し、
下水処理に利用するシステムが、4月から稼働しており、循環型社会の
一端であるその先進システムを学び今後の議会活動に生かすため

【施設の概要】

最終処分場（埋め立て地）において浸出水に含まれる塩類の処理は、浸出水貯留池の処理能力の低下と降雨量の増加による水位上昇により未処理水越流の危険性が高まる為、副生塩をリサイクル（松山式）により消毒剤であるエコ次亜として、下水道終末処理場等でリサイクルする手法を採用している。

1. Q. この事業の開始に至るまでの経緯を伺いたい

A. 横谷埋立主センターは、2003（平成 15）年に 4 月に共用開始した埋立容量 55 万 m³の施設であり主に家庭から排出される不燃物と焼却施設から発生する焼却灰を埋立てている。埋立地から染み出た浸出水は、貯留池で貯めた後に一定量を浸出水処理施設で処理した後、河川に流している。施設の特徴としては、放流河川の下流域で農業用水として利用されていることから膜処理による塩類除去を行っている。改良前の浸出水処理施設では、焼却灰に起因する浸出水中の塩類を膜によって濃縮後に重油ボイラーで固形化し、市外の民間処理施設で処分していた。全国的に最終処分場の残余容量は不足しているものの、新たな最終処分場の建設は困難な状況にあることから、松山市では平成 13 年度以降、ゴミの減量やリサイクルなど埋立物を減少させる様々な取り組みを行った結果、最終処分場の埋め立て期間を当初予定の 15 年間から 38 年間へと大幅に延命化することができた。しかし、焼却灰以外の埋立物のリサイクルが推進されたことで、埋立物全体に占める焼却灰の割合が、当初予定の約 5 割から 8 割～9 割程度と大幅に増加し、その焼却灰に含まれる塩類が雨水によって溶け出すことにより、浸出水中の塩化物イオンが高濃度化した。その結果、浸出水処理施設の膜処理効率が著しく低下し、浸出水処理量が設計能力の 3 割程度まで落ち込んだことで、浸出水貯留池の水位が上昇し、梅雨や台風など雨量の多い時期には未処理水が越流する危険性が生じていた。そこで、将来にわたり安定した浸出水処理を行うため抜本的な対策を講じることとなった。これまでの乾燥塩として処理する方式のままで能力増強を行った場合、新たな膜処理施設や

乾燥機の増設が必要となり、多額の建設費用を要することに加え、膜のメンテナンス費用や乾燥塩の処分費等の維持管理費も増大することから、より経済的かつ合理的に処理能力の増強を図ること及び副生塩のリサイクルを推進することを目的として、浸出水処理施設の処理フローを変更するとともに、エコ次亜生成装置を導入することで、副生塩からエコ次亜を生成し下水処理場の消毒剤として有効利用するエコ次亜事業を進めた。

2. Q.電気分解によって次亜塩素酸ナトリウムを生成する設備があるとの事であるが、他の塩類の処理後の処置はどうか

A.放流水側の塩類除去の最終段にある逆浸透膜装置（RO 膜）により濃縮された塩水については、貯留池に返送し再度処理を行うため、進出水に含まれる塩類は、すべてエコ次亜を放流水（塩化物イオン濃度 200mg 以下）に振り分けられる。

3. Q.事業費がどれくらいコスト削減につながったのか詳細を伺いたい

A.従来の乾燥塩方式の処理費用に対して、エコ次亜方式で処理した場合は、浸出水 1 m³あたり 4,092 円（約 46.9%）の低減となっている。

4. Q.これまで塩類を乾燥するのに使われていたボイラーなどの設備は現在どのように運営をされているか

A. 乾燥機及び重油ボイラーについては、万が一エコ次亜が使用できなくなった場合に備え、再稼働ができるように整備した状態で休止している。

5. Q.エコ次亜は下水道処理などに利用されているとのことであるが、その量は適正（処理量に対して、過不足が発生している）か

A.現在、下水処理場の使用量と製造量はほぼ同じである。短期的な需給バランの変動については、使用量が生成量を上回った場合、下水処理場において、自動制御により市販次亜でバックアップするようになっており、逆に生成量の使用量を上回った場合、生産量を調整することで対応する。長期的な需要と供給のバランスの変動については、エコ次亜の有効塩素濃度を変更することと生成量と使用量のバランスを調整する。

6. Q.循環型社会のモデルとして全国に PR されるとのことであるが、どのような方法で PR されるのか（地域住民の方々への周知も含めて）

A.地域住民への PR については、これまで、市の広報紙への掲載や市長によるテレビ番組での広報、地元マスコミによる取材等により、日本初のエコ次亜事業の紹介を行った。また、地域住民への周知については、事業開始前に地元説明を行うとともに、エコ次亜生成施設の本格運用開始の際には、地元区長出席のもと開所式を行い、多数の地元メディアや新聞社の取材もあり、大きく取り上げられた。全国への PR については、日経新聞、環境新聞、環境産業新聞、水道産業新聞といった全国規模の新聞社からの取材に加え、福岡大学産学官連携研究機関、資源環境・環境制御システム研究所 平成 28 年度研究成果発表会での発表や、廃棄物に関する機関誌である「都市清掃」へエコ次亜産業を紹介するとともに、一般社団法人産業環境管理協会主催（経済産業省後援）の資源環境技術・システム表彰の奨励賞を受賞するなどして

【まとめ】循環型社会の最先端の事業モデルを視察研修させて頂き感謝がつきない。

少子高齢化による人口減少でゴミの排出量も減少傾向に進むと思われるが、こういったエコ事業は、ますます必要性を加速させるのではないかと考察する事が出来る。環境破壊が進む中、現状に歯止めをかけ、更に現存するものを再利用したり環境に配慮（CO2 排出など）推進することは、将来にわたり限りある資源を活用し未来の子供たちに引き継ぐ為の責務だと実感する。

そういった意味で、松山市は、電気分解などによって塩類から殺菌用の消毒剤（エコ次亜）を生成する設備の採用を検討され昨年3月～1年間の実証実験を経て本年4月からリサイクルシステムの運用を開始された。しかもこれまで脱塩処理で排出された大量の塩類はボイラーで乾燥させ、県外に搬出処分されていた。ボイラーの軽油燃料や処分費用が不要になっただけでなく、下水処理にも活用するなど一石二鳥の施設である。まさに循環型社会のモデルと言える。