

直投型ディスポージャーを考慮した下水道システム ～ 普及を進める上での課題や対応策を考える ～

近年では、直投型ディスポージャーの設置を承認し、条例等において直投型ディスポージャーの届出などの扱いを定める自治体も増えつつあります。しかしながら、比較的簡単に個人でも設置できる製品であることや制度への認識不足等による未届け設置の問題や、便乗個別販売など悪質業者の問題など、実務上の課題が発生しています。また、ディスポージャーのメリットである住居環境の改善（悪臭や害虫等の被害解消）や、バイオマス活用などは、一定以上の普及が前提ですが、普及が遅いとメリットも得られにくい状況にあります。

このような状況のなか、今回のセミナーでは、直投型ディスポージャーの普及を前提とした社会システムの提案や課題と対応策をテーマに、これらの事業に直接関係する方々にご講演いただき、皆様との意見交換を行いました。

1. 日 時： 平成 20 年 5 月 14 日（水） 13:30～17:30

2. 場 所： 財団法人 下水道新技術推進機構 8F 会議室
〒162-0811 東京都新宿区水道町 3-1

3. 参加者： 56 名(他に講師等 14 名)

4. プログラム：建設コンサルタンツ協会 CPD プログラム登録（JCCA200804180002）

13:30	開会（ディスポージャー分科会長 奥井英夫）
13:40～16:30	『ディスポージャーに関する社会実験の結果と 環境・エネルギー問題に対する下水道の可能性』 藤木 修（国土交通省 国土技術政策総合研究所 下水道研究部長） 『群馬県伊勢崎市におけるディスポージャー設置の取り組みについて』 淵上 俊次（伊勢崎市 環境部長） 『直投型ディスポージャーを前提とした社会システム』 矢野 明司（Unuma 環境技術研究所） 『ディスポージャー設備の機能確保と購入時の留意点』 野中 豊（セコムテクノサービス㈱営業部長）
16:30～17:30	全体討議 司会：栗原秀人 （下水道新技術推進機構 下水道新技術研究所長）
17:30	閉会（ディスポージャー分科会 清水治）

直投型ディスポーザー導入時の下水道システム ～普及を進める上での課題や対応策を考える～

開会の挨拶

21世紀水倶楽部 ディスポーザー分科会 会長 奥井英夫

平成17年7月に国交省からディスポーザー導入に関する基本的な考え方が示され2年半が経過しました。その間、当倶楽部のディスポーザー分科会は、東京、北海道そして今回と3回のセミナーを開催している。今日は、行政関係者、メーカー、販売会社、コンサルタント等50数名の方々に参加を頂いています。分科会では、ディスポーザー設置の推進方策を検討しています。メーカー、コンサルタントの方々にも分科会に加盟していただき、情報を共有し普及促進に関わって頂きたいものと期待しています。

講演 『ディスポ - ザ - に関する社会実験の結果と環境・エネルギー問題に関する下水道の可能性』

国土技術政策総合研究所 下水道部長 藤木 修

《平成12年度から北海道歌登町で行った社会実験の結果と環境・エネルギー問題に関する下水道の可能性について説明があった。》

(1)社会実験の結果

ディスポーザー使用に係る原単位

- ・ 8割以上の方が一日一回以上、ディスポーザー（以下、「DSP」と表記する。）を使用。水道使用量は殆ど変化なし。設置後、生ごみ（厨芥発生量）は約半分がDSP投入処理。
- ・ 投入生ごみの水質転換率は、SS,BODは、湿潤100g厨芥量あたり10g（10%）前後（他の事例に比しても妥当な値）。処理場への汚濁負荷量は、SS,BODとも2～3割増加（流総指針の範囲内）。ホテル、レストランの厨芥は、発生量、投入率共極端に高い。

排水設備への影響

- ・ 閉塞は、下水道管よりも排水設備が問題（曲がりが多い等）。屋外排水設備や宅地枳での閉塞はなし。トラブルは、DSPの故障やSトラップ閉塞が大半。Sトラップの閉塞は利用者の水の流し方（水量が少ない）が主因（自動化などで対応は十分可能）。

管渠への影響

- ・ 堆積物は多い時も少ない時もあったが、卵殻や貝殻、特に卵殻が大半。多くが逆勾配の所で発生（適正な施行であれば問題は生じない）。強熱減量も5%程度で無機物が主体。管路模型による掃流実験では、流速が0.6m/s以上あれば、十分掃流可能。

下水処理場への影響

- ・ 流入水量の増加は確認されず。水質は、流入、処理水質共に大きな変化見られず。
- ・ 汚泥搬出量は若干増加。

市民生活への影響、経済性・環境面の評価

- ・ 今後も使い続けたいとする人が約 8 割。行政コストでは、下水道事業は増大するが清掃事業は低下し全体では若干低下。費用便益分析では、利便性便益が大きく全体としてもプラス。
- ・ 環境負荷量は、DSP100%普及時で、CO₂、エネルギーとも、若干増える程度。

結論

- ・ 分流式の場合、研究所の立場で判断すると管渠でも処理場でも殆ど影響ないといえる。
- ・ 問題があるとすれば排水設備で、例えば S トラップが閉塞した時などに次の対応が迅速にとれる体制づくりが必要。
- ・ 問題は合流式、現在の関心は合流式の場合に移っている。

その他

合流式の越流負荷に対するディスポーザーの影響

- ・ 土研式（中村栄一氏）で考えると、BOD や COD など有機物の管内残存負荷量は、入ってくる量の に比例するにすぎない。土砂や無機物などの SS は入ってくる量に直接比例する（SSの方が有機物より溜まりやすい）。一方、社会実験の結果で見るとおり、堆積が多いのは管勾配の緩いところや逆勾配、伏せ越しなどの箇所と推定できるし、DSP を入れた場合の堆積物は卵殻や貝殻などの無機物が多い。ここで 2 つの仮説が成り立つ。
- ・ 一つは、例えば BOD は に比例して増加するという常識的な解釈。
- ・ もう一つは、卵殻などの無機物が溜まりやすいところに優先的に堆積すると、断面積が小さくなって流速が大きくなり掃流力により BOD の汚濁ポテンシャルは減少するという解釈。
- ・ 一見相矛盾する 2 つの仮説が成り立つが、これは、まだ、良く分ってはいない。

ディスポーザーのイメージの問題

- ・ DSP について、環境省の人が「ごみを流して捨てるのはモラルハザード、道徳の崩壊に繋がりがねない」とコメントした新聞記事が見られた。そんな見方をする人が多いのであれば、DSP 導入に当たっては洗練されたイメージ戦略が必要。そういう時にしっかりとした説明をするためにも、研究所が作ったガイドラインやマニュアルが十分活用できる。

(2)環境エネルギー問題に関する下水道の可能性

公共事業由来のバイオマス

- ・ 国土管理から発生する除草時の枯草、剪定枝葉などを下水処理場に持ってきて、汚泥と一緒にメタン発酵させる、焼却して助燃剤を減らす等により活用できる。これらのことに対し、現在、(独)土木研究所が中心となり、真剣に調査研究に取り組んでいる。

藻類によるバイオ燃料生産

- ・ 生ごみ、下水汚泥等の捨てられた廃棄物を利用するのではなく、新たに作り出そうとする試みも始まっている。米国では、バイオ燃料を生み出す藻類の大規模な培養実験を行っている。日本でも、筑波大ではボトリオコッカス（藻類）から油をとる実験が進んでいる。
- ・ 藻類の生育には、水と栄養塩類が必要で、下水はこの条件に良くマッチする。
- ・ 藻類は大豆やトウモロコシなどに比べ、バイオ燃料としては生産性が格段に高い。

- ・ 将来，下水を利用したバイオ燃料工場として夢の資源エネルギーになりうる可能性がある。
- ・ 現に，米国では，ベンチャー企業を中心としてオイル生産藻類ブームが発生している。

下水道の未来

- ・ エネルギー価格，食料価格の上昇，りん等の鉱物資源問題等近未来の種々の問題を考えると，下水道は，正に循環の道として，未来の文明論に係りあっていくことになるだろう。また，そのようにしていかなければならないと考える。
- ・ その第 1 歩となる可能性を秘めているのが DSP であるとも言える。

Q&A

(Q) なぜ生ごみの半分位しか DSP に入れないのか。

(A) DSP に入れるのが面倒くさいものもあるのが要因。例えばスイカの皮などは DSP に入れて砕くの大変でビニール袋に入れて出したほうが楽。DSP に入れるのは大体半分程度というのは，研究者たちの共通認識となっている。

講演 伊勢崎市におけるディスポーザー設置の取り組みについて

伊勢崎市環境部長 淵上 俊次

《伊勢崎市中心部の中心市街地活性化基本計画区域において，社会実験などを通じてディスポーザー設置を進める市の取り組みについて説明があった。》

概要

- ・ 伊勢崎市は平成 17 年 1 月，1 市 2 町 1 村の合併により現在人口 21 万人。
- ・ 公共下水道は，水洗化人口 4 万人余，平均流入汚水量 18,422m³/日。DSP 設置を進める中心市街地は戸数約 3,900，人口約 9,000 人で東西 1.2km，南北 1.3km の区域。

処理場

- ・ 一般的な分流式，活性汚泥法，消化槽設置，汚泥はエコセメントとして再利用。DSP 設置を見込み，事前にバイオマス発電用のマイクロガスタービン発電設備（30kw/h）を設置。これにより電力料と CO₂ 排出量が削減でき，グリーン電力証書を売却（マスコミでも報道）。

経過

- ・ 平成 14 年頃，市長から「下水道で何か新しいことができないか」との提案あり。DSP 設置により消化ガスの有効利用促進やごみの減量化ができる。普及のため，庁内組織の委員会を設置。16 年には南北 2 箇所の公民館に設置し好評。駅近くの市営住宅 50 戸を DSP 設置で建設し，17 年から入居。管渠や排水の調査を実施したが，機能を妨げる影響は認められず，入居者にも好評。

社会実験に踏み切った理由

- ・ 《下水道側》分流式で汚泥処理工程に消化槽がある。消化ガス有効利用のマイクロガスタービン発電をしているなど。
- ・ 《ごみ処理の問題》旧町村の炉は，ダイオキシン対策法により使用不能，現有 3 基がフル運

転の状態。ごみの減量化が必要で分別収集や生ごみ処理機での補助を実施している。ごみ焼却灰はダイオキシン対策上セメントを混ぜて最終処分しているため、生ごみはできるだけ下水処理場で処理するほうが有利など。

社会実験の開始と助成制度

- ・ 19年4月実施要綱を定め、中心市街地でのDSP設置に係る社会実験を開始。目的は、人を呼び戻す、高齢者対策、焼却ごみ減量への貢献など。
- ・ 当初は中高層3階以上で考えていたが、一般住宅にまで対象を拡大。今年1月からは、設置費用の半額(2万円限度)助成を開始(普及促進の他、ヤミ導入がなくなる)

ごみ処理の現状と処理場への影響

- ・ ごみ収集人口や年間排出量からすると、家庭系厨芥発生量の、原単位は289g/人・日。原単位から、中心市街地内人口8,985人の家庭系厨芥排出量は2.6t/日と推定。2.6t/日が全量ディスポーザーで処理場へ流入したとしても、計画値以下。DSP排水量原単位を最大で考えた場合でも、流入水量の増加は0.4%程度で計算上の流入汚水量以下である。

反対意見、報道・広報

- ・ これまで、市当時の下水道部門の職員、群馬県環境部門、市民団体などから反対意見があったが、理解が得られるよう努めてきた。一方、マスコミには「焼却ゼロを目指す」、「生ごみ砕き下水へ」、「環境、中心街活性へ一石三鳥」などの見出しで頻繁に取り上げられてきた。
- ・ 市としても、広報紙などを通じ市民の理解がより一層得られるよう取り組んでいる。

講演 直投型ディスポーザーを前提とした社会システム

21世紀水倶楽部会員 Unuma 環境技術研究所代表理事 矢野明司

《平成14年に 福知山市夜久野町の農業集落排水処理施設の1つ上夜久野処理施設で行われたディスポーザーを設置した実証実験について説明があった。》

概況

- ・ 旧京都府夜久野町(現福知山市)は、面積100km²、人口約5,000人の町。平成18年全町水洗化の目標を立て現在ほぼ100%水洗化を実現。町には7カ所の農業集落排水処理施設があり、平成13年より余剰汚泥は全て「処理区内における個別完結型方式」としたシステムを確立。
- ・ 処理区毎にコンポスト設備を設置し維持管理組合を作り、自分達で出したものは自分たちで処理する方針。コンポスト肥料は住民が引き取り、循環型社会作りに住民各自が責任を負っている。

経過・調査内容など

- ・ この社会システムの中で平成14年に(社)地域資源循環技術センターの要請により、旧夜久野町の上夜久野農業集落排水処理区でDSPの実証調査を行った。調査に当たり、DSPを導入すれば汚泥が増える問題が生じたため、コンポスト肥料生産量と農地施用可能量を検討

し、作付面積と許容受入れ可能量から見て汚泥量が増えても問題はないとの結論を得た。

- ・ 調査内容は、DSP 機器の品質、処理施設への負荷量変化、管路、中継ポンプ場への影響、コンポスト肥料の有効性および受益地での生活環境、汚泥循環利用に係る影響、ライフサイクルコストの削減、調査結果に基づく DSP 利用に際しての対応方法、管理手法の検討であった。
- ・ 調査対象区域の計画処理人口は 1,570 人、接続率 83%、接続戸数 334 戸。DSP 設置戸数 200 戸、計画処理水量 424m³/日、現在の流入水量約 300m³/日。処理方式は回分式活性汚泥法、管渠延長 18km、中継ポンプ場は 22 カ所である。

実験結果の概要

《処理施設への影響》

- ・ 流入汚水量は、日平均汚水量で約 6.5%増加。接続全戸が DSP を使用した場合は、約 10%の増加が予想される。管路、中継ポンプ場、処理場管理において問題は生じていない。
- ・ 流入水質は原水 BOD 負荷で約 45%増加したが BOD、SS とともに 95%以上の除去率を維持し処理水質も良好。原水の T-N 濃度は、導入前と同レベルである。原水の T-P 濃度も、生活系排水の計画値と同レベルである。
- ・ 原水の n-Hex 濃度は、1.7~12.0mg/L と低い値で推移している。廃油を流さないことが住民によく徹底されていることの現われかも知れない。

《管路調査》

- ・ 一部中継ポンプ槽においてオイルボールの発生が顕著。調査した所 DSP 未設置家屋の多い区画であった。

《汚泥発生量》

- ・ 余剰汚泥発生量は運転管理上で変動するがコンポスト肥料の生産量から推定すると 10~30%増加する。

《可燃ごみ収集量》

- ・ 調査期間中に野焼きが禁止され可燃ごみ収集量にその影響があり正確な評価は出来ないが可燃ごみ量として約 25%減少した。

まとめ

- ・ 夜久野方式では、生ごみはコンポスト肥料となり農地に還元され生産物が台所に廻り循環する。持続的社会的実現のため DSP をツールとして位置づけ調査を行った。その後、合併浄化槽でも調査を行った。また、単体設置解禁を条例化し反響も大きかった。
- ・ 生ごみをどう利用していくか、地域、住民、企業、行政の利害関係者間の調整を図っていく事が重要。循環型社会を形成して行くには地域が変わり、住民が変わり、行政が変わる、そのためのツールとしても DSP が必要となる。これからも、行政と一体となって、地域を守り住民を守る視点で地域を変えていく、そのツールとして位置づけていきたいと考えている。

Q&A

(Q) DSP は農業集落排水処理区から広がるかもしれないという字句が印象深かった。生ご

みを自家処理すればコストがかからないが、実証実験の時の機器設置費は自己負担なのか。(A) 協力して貰う人に 5 万円負担して頂いた。負担することでルールが守られると考えたから。合併の時に DSP 導入が問題になった。福知山市は合流式で DSP の導入は合流改善がなされるまで出来ない。旧夜久野町は特区として認められ現在 560 世帯、特区の約半数で DSP が使われている。DSP は最初 5 万円であったが自由解禁でだんだん高くなっていくがある価格で頭打ちとなる。DSP を使用するかしないかの境界は、設置込みで 6 万円から 7 万円である。5 万円だと一挙に普及する。DSP を解禁することにより下水道接続率が増える効果があった。利便性、快適性のみだけではなく生ごみを有機質資源として循環させるという思想があれば住民は理解してくれる。

講演 ディスポーザー設備の機能保持と購入時の留意点

21 世紀水倶楽部会員 セコムテクノサービス(株) 営業部長 野中 豊

《DSP 設備の機能保持の考え方、購入時の留意点および機器単価を押し上げる要因の 3 項目について説明があった。》

DSP の機能確保

- ・ 安全性の確保、粗悪品の排除が前提で、本体の基準作り、十分な取り扱い説明、工事での配慮が必要。DSP の機器性能は、マンションディベロッパーやゼネコンの厳しい要求で改善されてきた。推奨機器は DSP 排水処理システムの評価機関により評価認定された機器が良い。DSP の安全性には PSE マークが取得されていることが重要である。
- ・ ユーザーの使い方がトラブルの原因となることが多いので取り扱い説明の徹底が特に重要である。設置工事では、機器設置工事、排水管接続工事、電気工事について留意する必要がある。

DSP 機器購入時に住民が留意する点

- ・ DSP 本体の故障はまれであるが使い方によって配管の詰りや回転歯の障害等のトラブルが生じるので、販売元のサポート体制と内容の確認および機器の保障期間と内容の確認が必要。
- ・ 官公庁への機器設置届けと申請代行者の確認、助成金も含めた料金体系の確認等が必要。
- ・ 特に行政窓口への問い合わせやクレーム回避の面から販売元のサポート体制の確認が重要。

DSP 機器単価を押し上げる要因

- ・ メーカーは、安全性、利便性、材質、機能性等について常に販売責任を問われておりブランド維持のため製品品質の維持向上に特段に注力している。現状では大量製造によるコスト低下が期待できない。
- ・ 一方、ユーザーからの過剰なくサービス要求に対応する必要もある。
- ・ 今後、市民生活の利便性、快適性、ごみ処理労力の軽減等に寄与するため、下水道の整備状況、処理能力要因等を考慮しながら直接投入型 DSP の普及促進について検討して行きたい。

全体討議

司会 下水道新技術推進機構 理事 栗原 一人

《冒頭 司会により論点整理がなされた後質疑応答と論議に入った。主な内容は次のとおり。》

【論点の整理】

- ・ DSP 導入は、下水道に影響がでるとということが先行し、中々進んでいない。しかし、様々な調査の結果、“受け入れられる程度の影響でしかない”ということが明らかになった。
- ・ DSP 導入は下水道だけでなく、ごみ問題と合わせて考えると地域全体としてメリットを得ることができ、使用した市民からも好評である。しかし、限定的地域にしか普及していない。
- ・ 一方、都市部の最近の中高層マンションのほとんどには処理槽付き DSP がついているのが現状。また行政に届けずネットで輸入品を購入し、直投型 DSP を設置している場合もある。
- ・ 海外の DSP を日本に持ち込んで安全なものなのかどうか。また、DSP 設置により行政の効率化を目指そうとした時、行政に無届けで DSP を設置されると行政に対してもメリットがない。
- ・ 市民のモラルハザードという話も出るくらい DSP に反対意見を持っている人もいる。

以上の現状認識の下、本日の発表を踏まえた全体討議の論点は、次の2つと整理。

論点1 ディスポーザー導入に向けて

導入の背景と目的・効果（利便、快適、環境、高齢化、行政の効率化等々）、地域としての最適解、合意形成（賛成と反対）、関係部局の連携、各施設の費用と負担、排出者と受益者（責務と役割分担）、義務と助成の仕組み（条例・要綱等）

論点2 ディスポーザーの設置・使用・管理

性能、トラブル、安全、適正利用、条例・基準、企業等の役割と責務（販売・設置・アフターケア等）

論点1

- ・ DSP 導入にあたっては、もう一度きちっと地域の合意形成を図る必要があるのではないかと。
- ・ 対象地域において、何を目的として DSP を検討していくのか。地域としての最適解は何か。
- ・ 市民の「賛成・反対」意見に対してどういう風に合意形成を図っていくか。下水道だけでは解決できなくて、ゴミとか農業、環境サド等とどのように連携を図っていくか。受け入れる施設への影響、その費用負担は誰がするのか。市民にとって、DSP は、利便性がある一方で負荷を出すという受益者と排出者ということがある。その時、どういう風に制度として仕組んでいくのか。
- ・ これらを踏まえ、ある地域に対して DSP 導入を積極的に進めるのか、進めないのかというところに大きな論点があると考えます。

論点2

- ・ もう一つは、DSP 導入を積極的に進めるとした場合、DSP を設置、使用し、管理していくこ

とになるが、そこにおける性能・トラブル・安全性、さらに適正な利用、アフターケアも含めた企業との役割分担・連携はどうあるべきかの点である。

以上2つの点は相互に関連すると思われるので、質問・意見を含め何でも発言して頂きたい。

【質疑応答・論議】

(質疑：Q，回答：A，コメント：C と記す)

- (Q) モデル都市の半分位の集合住宅(100人規模)に処理槽付きDSPが普及した場合、既存の下水処理場と同じ位の電力量が必要という結果となった。処理槽付きDSPは、下水処理場で処理できるものを、あえてお宅で処理してCO₂を増大させているとも捉えられる。CO₂全体の問題からDSP導入問題をどのように考えるべきか。また、直投型DSPと処理槽付きDSPが、ある区域に並存することがあり得るか。
- (A) 処理槽付きDSPは、規模が大きくなると下水道と変わらないという意見が出ていることは確かであるが難しい問題をも孕んでいる。処理槽付きDSPは民間・個人レベルの話であり、“環境に悪いでしょう”といっても、“それは私の自由でしょう”といわれるとモラルについて議論することになる。一方、下水道は役所がやっていて、“処理槽付きDSPは環境に悪影響を与えるので下水道に入れた方が良い”と言うと、“個人レベルで自由にやっているのに何よ”という話が出てくる。ざっくばらんな議論が必要で、NPOなどで純粋な議論を展開して頂ければと思う。
- (C) DSPを禁止しているのは、大部分が行政指導。処理槽付きDSPは、行政指導のガイドラインであり禁止の有無は行政の判断。地方公共団体が、それなりの判断をすべきと考える。
- (C) 直投型だけでなく処理槽付きDSPもあっても良い。一律である必要はなく、その都市が持つ地域特性にあったやり方で良いと思う。DSPが進まない大きな抵抗勢力は下水道であると思う。
- (C) 国交省が示したガイドラインは何が書いてあるか判りづらい。“「 」なのか「×」なのか”。
- (C) DSPが進まない理由は、廃棄物を扱っているからである。廃棄物行政並びに社会システム変換を含めた議論が重要であると思う。
- (Q) 伊勢崎市ではDSPを付けたい人は受け入れるというスタンスであると思うが、DSP導入時に行った議論はどのようなものがあつたのか。
- (A) 当初はDSPを市が設置するかという議論もあつたが、それは難しいという結論になった。現在は、新築マンションへの売込みを市が行って、やっと設置され始めたところである。可能であればもう少し補助したいが、今のところは生ごみ処理機の位置づけで1/2補助を出している。今は、市は市民に一生懸命PRしている段階である。
- (C) DSPが進まない理由は、まず市民に認知されていないこと価格が高いことが原因である。DSPの普及には、「ごみの有料化」がキーワードであると思う。処理槽付きDSPの汚泥処理

をどう扱うか（一般廃棄物なのか産業廃棄物なのか）議論をした。

(C) 過去、合流式下水道がトイレ水洗化の義務付けを受け入れた経緯があるのに、何故、DSP はダメかということが定義できない。

(Q) ユーザーの顔が見えない。市場原理にまかせるのか、それとも行政指導で行うのか、という選択肢があった時、末端利用者の声・ニーズがどの程度あるかという調査が基本だと思う。ユーザー調査をされていたら、その情報を知りたい。

(A) 実証実験を含め、ユーザー調査（アンケート調査）は実施している。たくさんデータはあるので必要であれば可能な範囲で提供する。例えば、祭りの際にランダムにアンケートした結果もある。

(Q) マンションに対するニーズ調査はあるか。

(A) マンション側は DSP を付けたがっている。都市部の方がニーズは高い。メーカーは、合流式で規制がかかっているので DSP を販売できないのが現状。メーカー外の業者が DSP を設置している。このような状況のなか、まともな DSP メーカーが撤退している。メーカーは、設置届けを 1 台ずつ出しているが、メーカー外は出していない状況である。

(Q) 保証期間が 1~2 年という話であったが、故障した場合の修理費はどの程度かかるのか。

(A) 保証期間が過ぎていても「メーカーの製品が 1~2 年で故障するわけではないでしょう。2 年の保障期間はおかしい。」と使用者から言われ、無償で部品交換をしているのが現状である。

(Q) 22 箇所の中継ポンプ場の中で DSP 設置が少ない所でオイルボールが少ないという報告があったが、考えられる原因は何か。

(A) DSP 設置時に開催した住民説明会において、違反したら DSP を撤去するという説明をしたのが一因であると思われる。説明会に参加した人達はそれなりに意識した排水を出し、一方、説明会に参加していない人はいい加減な排水を出していた。ということが考えられる。

(Q) 伊勢崎市の中心エリアはなかなか伸びないが、エリア外には DSP を付けたいというニーズが多い。エリア外なので、合併浄化槽に悪影響があるので、設置はダメと断っている状況がある。合併浄化槽で DSP を導入した場合の調査事例があれば教えて頂きたい。また、合併浄化槽汚泥は食物残渣が増えるが、し尿処理場への影響を検討されていれば、その知見を教えてください。

(A) 合併浄化槽の実証実験は（財）日本環境整備教育センターと実施している。基本的に問題はないというデータが出ている。問題ないのは 70%程度であった。5 人槽を 3 人家族で使用すれば OK。5 人槽を 5 人家族が使用すれば維持管理上の問題が出てくる。しかし、清掃回数を適切に実施すれば（1 年に 1 回ではなく、10 ヶ月に 1 回など）問題はないと結論付けて

いる。し尿処理場の沈殿分離槽への堆積物は、DSP の影響かどうかは不明。堆積物の増加に対しては、堆積汚泥の引き抜き回数で解決できる問題であると考えている。

- (Q) 北海道の実験では、管渠内に卵の殻や貝殻が堆積し、その堆積物の増減が見られるということであったが農業集落排水の実証実験において、管渠への堆積等に関する知見はあるか。また、伊勢崎市では、現状どうであるか？
- (A) 農業集落排水の実証実験において、18km の管渠に関する知見がある。カーブで堆積が見られたが本管は問題なしであったが宅内配管で 2 回詰まった。卵の殻についている粘膜が接着剤の役割をしていることが原因であった。この時は、卵を洗って DSP に投入するよう指導した。
- (A) 今のところ、管渠の詰まり等の不具合はない。DSP 使用時に水を使用せず宅内配管が詰まるといったトラブルはあった。
- (C) DSP 導入については地域特性があるため、いかにして地域の合意形成を図りながら進めるべきかを考えて各自治体で「 」「 × 」を決定すべき問題であると考えている。昨年度から、国交省と下水道協会が内部検討という位置づけで、先進的な自治体を招いて話を伺いながら論点を整理している。Key-word はコスト、環境負荷への影響を含め「地域の合意形成を如何に図るか」である。・論点整理の後、外部の有識者を含め一定の方向性を出していきたい。これは、地域で考えていくための検討材料(考え方)を整理していくことではないかと考えている。

【 】もう一歩前に進むためには何をすべきかについてコメントを頂きたい。

C :(藤木部長)

- ・ 韓国ソウル市でも「DSP を検討すべきではないか」という議論が持ち上り、ここ 1 年間で検討するようである。韓国の下水道普及率は日本を上回っているし、流域管理の制度についても日本より進んでいる状況である。
- ・ DSP 導入により実際に負荷がどの程度増えたかを実証した例はまだ無い。ソウル市の実験結果が出れば、実証データとして日本でも参考になる。
- ・ 多様性をもって新しいことをやるところが出てこないと思えば進歩はないと思う。下水道は、管理者である地方公共団体が新しいことをやらないと民間も含めて進歩がない。伊勢崎市さんが制度面も含めて新たな一歩を踏み出したことは大変素晴らしいことである。行政だけでなく市民の方も全国に誇りが持てる取り組みを期待している。国総研は技術的な面で応援する。

C :(淵上部長)

- ・ DSP 普及には、ごみ有料化が基本になると考えている。一般廃棄物行政の要となっている県が市を導いて欲しい。
- ・ 国もし尿・ごみ・下水道の行政を一本化してくれれば良いと思う。

C : (矢野代表理事)

- ・ 環境を持続していくためには、住民が感じる利便性と経済性が伴わないといけない。
- ・ その地域に生きている維持管理業者も一体となって進める必要がある。
- ・ 地域戦略の武器として DSP を位置づければ良いと考えている。

C : (野中部長)

- ・ 7,8年前から全国を周り“社会システムの一つとして DSP 導入を！”と訴えてきた。近年、やっと北海道、伊勢崎市などで実績が増えてきた。住民への公平なサービスという問題はあ
るが、「分流はOK」、「合流はダメ」とすれば、一気に進むのではないかと思う。
- ・ 普及すれば DSP 単価は下がるし、リース等の手法もある。前向きな検討を進めて欲しい。

【まとめ (総括)】

止まっていたはダメ。進むなら進む、後ろに向いて走るなら後ろを向いて走る「皆で動こう！」
また、結論ありきではなく、皆が集まってメリット・デメリットを議論しあうことが重要では
ないかと思う。

「皆で前に一歩進む！」を今日の結論として総合討論を締めたい。