

「流域下水道スマートエネルギー会議」(第2回) 議事録

1. 日時 平成29年12月19日(火) 13:30~15:30
2. 場所 長野県庁 議会棟 404・405 会議室
3. 出席者 松本委員長, 伊壺委員, 岩嶋委員, 小口委員, 小田切委員, 新村委員, 高橋委員, 武川委員, 細川委員, 村木委員
4. 議題および審議事項(「Q」は質問 「A」は回答 「C」は意見)

(1) 各処理場における現状分析と検討結果について

Q1 p.9-10 の送風機における運転状況の分析結果としてクリーンレイク諏訪が実績と試算値を比較した場合、2倍以上というのは、維持管理業者等へヒアリングをしたうえで再評価をしたほうが良い。また、各処理場で水処理方式が異なるため、負荷量当たりの送風量については、もう少し精査が必要と思われる。p.25 焼却炉更新の際に過給炉とストーカー炉の検討について記載しており、消費電力を主に検討されているが、とりまとめ時にはGHG の削減量がどのくらいになるのかという観点でまとめられると思うので、電気代だけではなく焼却炉からのN₂Oの削減がどれくらいかということも整理したほうが良い。焼却炉以外にも乾燥や、炭化施設を含めた整理が必要ではないか。検討した結果、焼却を選択した場合は、焼却方式の特徴を踏まえた評価をするほうが分かり易いかと思う。p.39 の省エネ・創エネ手法検討結果の整理について、分かり易く示すために短期、中期、長期でどの程度の削減ができるのかといった観点で整理したほうがより分かり易い。その中でどの対策が最も効果的なのかについても整理されたい。(細川委員)

A1 諏訪湖の送風量については、ご指摘の通り精査致します。検討結果は最終的には時間軸を考慮して、エネルギー量と共にGHGについて整理致します。(事務局)

Q2 様々な条件でスケジュールをどのように描いていくかが重要である。p.23 の脱水汚泥の低含水率化について、諏訪での検討ではあるが千曲とか安曇野での検討は載せていないのか。諏訪のところで溶融炉の廃止という方向が出ているが次の処理の手段をどうするのかという方向性だけは記述しておいたほうが良いのではないかと。アクアパル千曲の脱水汚泥量は、長野市の公共を含めた量なのか。含めているのであれば備考に記載してはどうか。クリーンレイク諏訪の放流水質のところ、評価としてはCODを入れておいたほうがよいのではないかと。(小口委員)

A2 脱水汚泥の低含水化については、焼却設備の方がクリーンレイク諏訪は過給式、アクアパル千曲はストーカー式ということで検討している。ストーカー式は乾燥機が全体に付い

ていて、一部脱水汚泥を乾燥、補助燃料を削減する。ただ、含水率を削減する効果が少し弱まってしまう。そこで、全体に乾燥機が付いていない過給式がある諏訪の方で検討した。安曇野では脱水汚泥を焼却でなく、直接処分している。処分先のこともあり、検討していなかった。アクアパル千曲の汚泥量は長野市東部浄化センターの汚泥を含む値になります。熔融炉はヒ素などの汚泥性状のために処分先の確保が難しい時期に実施していましたが、現状では焼却灰での処分委託先の確保が見込める状況であるため、熔融炉廃止の計画となっています。クリーンレイク諏訪の放流水質は維持管理年報を確認しCODについても評価に追加致します。(事務局)

Q3 p.28 の諏訪の焼却炉の関係について、過給式の更新計画時に地域の集約化を考慮したもので計画するのか。p.32 のディスポーザーの関係について、流入水の負荷がかなり増加するためメリットで消化ガスが増えるが、デメリットもあり処理に係る電力も増加すると思うのでその検証も必要ではないか(伊壺委員)

A3 汚泥の集約についても今後検討致します。ディスポーザーは水処理施設への負荷増大も考慮して、検討致します。(事務局)

Q4 何をするとどうなるのかということはわかるが、結果的にどうやるとどれだけお金がかかるのか。その辺のところを検討しなくていいのか。場合によっては汚泥処理では、他の行政体とかではコンセッションなど検討している。ただ何を導入するとどうなるだけではなく、その辺のところにもつながるような資料の作成があってもよいのではないかと。また、下水熱についてこれから詳細検討することだが、この後にライフサイクルコストを含めて毎月かかるメンテナンスの費用とか道路の利用とかもあるので、書くのもいいが本当にそれができるのか、そうでないとエネルギープランの方にどのように記載していくのかということと関係するのではないかと。プランとも関係するが、処理水の活用として、処理場で出てくるものについて必ずしも省エネ創エネだけではなくてプラスアルファの価値をどのように提供していくのかということも、この次ではあってもいいのでは。(村木委員)

A4 各メニューをどうやって取り込むか。コスト面、改築計画、ストックマネジメント計画との整合が必要である。俯瞰した時に、優先的に改築を進めなければいけない項目に加えて、コストの平準化等に関連させながらの検討が課題である。省エネ創エネだけでなく、これらから生み出す全体のものを書けるものは書いていきたいので、ご意見があれば出していただきたい。(事務局)

(2) 各資料に対する質疑応答等

C1 プランの内容は大まか良い。p.11 以降の具体的な内容が課題ではないか。p.8のイメージ図に地域バイオマスの中に県内の市町村の公共下水道の汚泥の記載を入れて頂きた

い。(伊壺委員)

- C2 背景から上位計画などよく書けていると思う。p.8 のイメージ図を県民の方に見ていただくのは良いが、副産物のリンだとか、乾燥して堆肥をつくる場所に、特に反応する。堆肥化施設を作った後に問題が発生するケースが多く、地域からの要望が必ず出てくる。肥料等として使う場合のリスク等をどこかに記載して頂きたい。(岩嶋委員)
- C3 大きな方向性に対して異論はない。流域下水道内のことについては工夫しながら出来ることをやっていくということだろうし、計画的に対応していくということだろうと思う。具体的にはバイオマス資源の集約化・拠点化について、家庭系生ごみのデスポーザー回収、近隣の公共下水道等からの汚水、下水道・し尿処理の発生汚泥、地域の生活排水以外のバイオマスの受入れなど4種類くらいあるがどのように優先順位をつけていくかということだが、まずは下水道施設の能力を考慮して下水道間での連携を優先すべきだと考えている。近隣の公共下水道等の汚水の受入れと下水道施設等の発生汚泥の受入れというのが先にあって、その後に他の施設の受入れがあるかと思う。家庭へのデスポーザー設置は、今までの考え方の大きな変更となるので、メリット・デメリットを検討しながら、慎重な検討が必要と思う。利用者の考え方も変わってしまうことになるので、この辺は慎重な検討をしながら、下水道施設の能力を将来的なことも考えながら優先順位を決めていければと思う。消化ガスとか下水熱利用を含めて、創エネは重要なことだと思うし、太陽光発電などできる手段は導入していくことが求められていることである。(小口委員)
- C4 一市民の視点でみた。行政が作る文書をよく見るが県民市民の目で見ると一番重要だと言われている p.11-12 を最初に見たいところで、早く固めていくことがすごく大事である。県民としてはプラスアルファの価値、自分たちの生活にどうメリットがあるのかとか一番知りたいし、関心があるのではないかと。県民市民に対しての表現となった場合は構成案についても、県民にとって身近な視点から表現していただけたらいい。p.8 のイメージ図、先程の調査でも一番関心があったのは、焼却施設の熱利用で排熱を利用するという点について関心が高い。というのはすごく分かり易いのではないかと。このイメージ図を見ると温水プール、銭湯とあるが、これはプランニングされるのか、どこの温泉施設なのか、どこのプールなのか、私たちの地域で何が出来るの？ というようなことが併せて表現されるのであればよりいいのかなとの印象である。(小田切委員)
- C5 視点として人口減少になっていくと思うので、そういった視点についても入れて頂きたい。人口減少すれば、たくさんの施設を抱えるのは非効率となるので、集約化していくことが必要ではないかと考えている。p.7 の長期戦略の水準目標の目標設定の仕方について、

人口減少を考えていかないと、省エネルギーの削減量では現在より10年後20年後は人口がどんどん減っていき、絶対量として下がっていくので、それが住民一人当たりだったらどれくらいだとかの視点で整理する必要がある。下水道は公共用水域の水質保全が目的であり、今回、送風量についての提案がされているが、諏訪湖とか閉鎖性水域を抱えている長野県なので、整備率も90%を超えている都道府県では上位の県なので、その努力が無駄にならないように、水質を維持するとか更に向上できるような範囲での改善案であってほしい。(新村委員)

- C6 検討結果で施設ごと詳細に検討されており、エネルギー消費量と創エネの部分で諏訪は90%の自給率をフルスペックでやれば到達できるということで、もう少しでゼロエネになるということに驚いている。設備を整備するためには、コストをかければできるというところがあるので、そこはいくらでもかけられるのかといえば、そうではないだろうと思う。地球温暖化対策を進めていく中でCO2を1トン削減するのにいくらコストがかかるのかというような視点というのがある。省エネで言えば何パーセント省エネするのにいくらかかるのかとか、投資額ではいくらなのかというような視点を少し丁寧に示しながら、現実的なところでロードマップとして何年までにどういった設備を整備するのかといった視点を少し盛り込んでどうか。ロードマップはこれから策定されるということなので、そういったことも含めて骨子案の先の成案に結び付けて頂きたい。p.3-5まで関係性が書かれているが、パブコメを出す際にももう少し分かり易い資料を作っていると思うが、そもそもスマートエネルギープランは県で持っている条例とか各種計画や戦略、施策、地球温暖化対策計画、これらとどのように関連しているのか地図みたいなものを用意しておいたほうが、これをご覧になる住民県民の方は、本プランがこういうところに位置付けられているというのが分かりやすくなるのではないかと。行政の作る計画なので内容的にはこのような内容になるのかと思うが、県民の方が見て分かり易い、例えばp.8のイメージ図もそうだが、自分の近くの施設としてどこにこういう地域還元があるのかとか具体的に示したほうが、県民の方は自分たちにもメリットがあるのかということがイメージしやすくなるのではないかと。p.8のイメージ図の基準年がH27となっていて、一方、率先実行計画が基準年H21なので、地球温暖化対策部局と調整が必要ではないかと。参考でもいいので可能であれば基準年度をあわせてほうが見る側にとってわかりやすいと思う。p.12はまだまだが、省エネになって地球温暖化対策が進むということでこのプランを進めていくことでメリットはあるが、住民県民のメリットというところを少し丁寧に書かれたほうが、本プランを見る方にとって分かりやすいのではないかと。(高橋委員)

- C7 p.6に住民と事業者が共通認識と責任を共有し実施可能な構想、p.12にも住民県民のメリットと記載があり、住民の方が置いてきぼりにならないように共有できるような形が必要

ではないか。p.8の広域化、消化ガス発電について、現状ではなくて発電とか新たな設備投資が必要だということだと地域の方とのつながりが必要になるのでは。p.10で現状分析にもあったが、改修とか更新で即効果が出るようなもの、散気装置の微細気泡とか、現状ついているものの改修で、すぐ大きな効果があるものは、ストックマネジメント等の計画の中で、優先度を上げると早い効果が現れると思う。特に、散気装置と送風機設備を一体でやることで、基本料金とか電力削減にもつながるのではないか。エネルギー削減ということで電力削減だけではなく、エネルギーを使って新しいものにしなければならないということとなると、全体のライフサイクルコストが上がってくると思うので、電力だけではないコストを見ていく必要がある。(武川委員)

C8 p.12のところ、マネジメントサイクルのPDCAが重要だとの話だが、記載する場合、書くのであれば例えば1年に1回進捗状況を公表していくとか、短期がH37までの8年間の取組となっているのでその間でどういう形でPDCAを回していくのかをしっかりと書いていけば具体性のあるプランになるのではないか。(細川委員)

C9 人口減について気になる場所、今のままの形で考えていって大丈夫なのか。スマートエネルギープランと直接関係しないが、それは他の計画で書かれているかもしれないが、国の会議でも特に人口減があるところだと下水道区域自体も小さくしていっていいのではとされている中で、今のままの状況で計画を考えていって大丈夫なのかというところがある。先程施設の話があったが、全てのところで更新をしていくのが妥当なのか、人口が維持できる場所あるいは増えるところがあるのであれば、そこは積極的に進めていってそうでないところは更新を遅らせるというのもあるのかもしれないし、将来との関係というのをもう少し丁寧に計画作りをしていくことが、将来ビジョンでは50年と書いてあるので、その辺は詳細に見たほうが良いのではないかという気がした。民間との連携でお金を産む話で官民連携の必要性があるということを申ししたが、民間の話は最後のところしか出てこないのか、これでいいのか。財政難にはどこの行政体もなると思うので官民連携の在り方についてももう少し前の方に出てきてもいいのかと思う。PDCAについて、頻度をどれくらいでやるのかというのは、書くと自分の首が締まるが、書いたほうがいいと思う。プラスアルファのところ、その施設の周りにどのようなニーズがあるのかということと関係するので、もし書けるのであれば、周辺状況に合わせて何のプラスアルファができるのかの記載とp.8にビストロ下水道が出てくるが、たぶん市民の方が見てもビストロ下水道が何だかわからないと思うので、この辺も書いてあげるといいかなと思う。(村木委員)

C10 設備変更とか運転方法の大幅な変更するとき、最終的に市町村にどのように説明しているかという、金額である。これをやれば、これだけ削減されます。これだけお金をか

ければ、3年間で維持に係る経費が減りますというような提案をしている。市町村の方が一番納得してくれるのがお金の単位で表現すること。何ワットだとかCO2削減だとかわかるが、ぜひ挑戦して頂きたいが、どこかに単位当たりでこれくらい維持管理のお金が減るということを入れもいいのでは。住民の皆さんはすごく反応すると思う。(岩嶋委員)

C11 信州エネルギーネット立ち上げ時に各地域に何度も通って住民や企業の方に集まって頂き、長野県でどういうことができるかを話し合う場を何度も設けた。パブリックコメントでは、一方的な説明会ではなくニーズを聞くという話もあったが、自分たちの地域で必ずしも何でも欲しいというわけではなく、どういうコストダウンができて、メリットがあってということを見交換できるような場を設けていただいて、そこからまたこのプランに意見をフィードバックさせていくと中身のある生きたものになっていくのではないかと。(小田切委員)

C12 先程ビストロ下水道の話があったが、下水道法の改正で努力義務化された肥料化や燃料化の取り組みの1つとして、佐賀市の肥料化に関する取り組みは比較的うまくいっていると聞いています。その理由の1つとして地域住民とのタイアップをしていることであると聞いており、発生した汚泥は処理場内の肥料化施設で製造し、ほぼ無料に近い費用で配布しているため、汚泥の処分費に殆どお金がかかっていないという取り組みをされている。他の自治体の取組の事例をここで触れるかどうかは不明であるが、地域住民を巻き込んだ取り組みを検討していくとか、そのような内容を書いてはどうか。(細川委員)

C12 広域処理でお願いすると流域下水道の温室効果ガスは増えてしまうと思うが、集約処理は県全体で考えていけばいいのかと思うので、積極的にご検討をお願いしたい。公共用水域の水質保全について、実際に浄化センターを運転していると省エネ型の攪拌機や散気装置を入れるのはいいが、水質が本当に大丈夫なのか検証してもらいたい。(伊壺委員)

C13 現状の浄化センターでは大きな改修とかあればCO₂削減が進むと思うが、毎年削減させることはなかなか難しい。県では毎年5%以上削減に取り組むとしているが、維持管理の中で直ちに改善するのは地道なことを積み重ねないと達成しにくい。広域的な集約といった方向については長期的には必要かと思う。そのような視点を含めてまとめていただきたい。(武川委員)

C14 p.7のスローガンについての表現はもっと練っていく必要がある。魅力的な、と記載しているが、何が魅力的かは中を読まなくてはわからないみたいになっている。スローガンにするのであれば表現をもっと練っていく必要がある。(小田切委員)

C15 流域下水道に限っており記載する必要については議論があると思うが、公共下水道の連携、広域化といった話もあるが、長野県の市町村は70以上あり、下水道が分かる職員はほぼゼロというところが多い。民間業者が丸々やってくれればいいが、業務を丸投げしている。誰かが監視して一定のレベルの技術者をどっかにストックしておく必要がある。県も職員の数を減らしており、大変である。一定の技術水準を人のストックとしてどこかに蓄えておく必要があると思っており、広域連携などを書くとしたら、一部に触れておいていただけるとありがたい。(岩嶋委員)

C16 民間との話で周辺に開発とかあるようであれば、それと連動できるようなことは大事なこと。以前、見に行ってもよかったと思ったのは、堺のイオン。下水処理水を使って熱利用してそのあとせせらぎに流し、処理場に戻ってくる。最後にきれいになった水が市民の目にも見ることができるようになるとか、活用できるやり方があるのではないかな。いろいろなものにチャレンジするというのもあってもいい。熱エネルギーとしてプランの中に入るかもしれないが、プラスアルファを考えるといろいろな活用がある。スラッジの話、どうエネルギーを作るかというところで民間との連携が必要で、早い段階で民間との連携が入っていてもいいのでは。市民の目に触れるような形のエネルギーというのもあってもいいのでは。(村木委員)

以上