

会議名称	第2回 掛川市・菊川市新廃棄物処理施設整備検討委員会		
開催日時	令和4年4月24日(日) 13:30~16:10	開催場所	掛川市役所4階会議室1ABC
参加者	検討委員：平井委員長、鈴木副委員長、石川委員、大橋委員、木村委員、村上委員 掛川市：高柳副市長、都築部長、松永課長、石山主幹 菊川市：赤堀副市長、鈴木部長、戸塚課長 傍聴：別紙33名、Youtube視聴：40名(最大同時接続人数)		
<p>1 開会 (13:30) (司会：石山主幹)</p> <p>2 挨拶 (平井委員長、高柳副市長、赤堀副市長)</p> <p>平井委員長：第1回の委員会については新しい廃棄物処理施設整備に係る経過及び全体像を把握させていただいた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本日は、地域循環共生圏に基づく考え方、村上先生・石川先生の意見を承り、公設民営及び公民連携のメリット、デメリットについて触れていくこととなる。</li> </ul> <p>高柳副市長：委員の皆様におかれましては、お忙しい中お越しくださり、また、石川先生及び村上先生におかれましては、議題についての説明を引き受けてくださったことに感謝申し上げます。また、本日雨の中お越しくださっている傍聴席の皆様、ライブ配信を御視聴くださっている皆様にも感謝申し上げます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今回、掛川市は環境省より発表された、令和2年度一般廃棄物処理実態調査において年間1人1日あたりのごみ排出量が人口10万人以上50万人未満の部で最も少ない自治体となった。平成23年度以来の1位である。また、静岡県内のごみ排出量が少ない自治体においても、掛川市・菊川市が県内1位・2位となった。両市民の皆様が日頃からごみの削減に努力されてきた成果が結果となって表われたものである。</li> <li>・第1回検討委員会において、主に、カーボンニュートラルの時代での財政リスクの検討の必要性や産業廃棄物を混焼した場合の環境負荷の検討の必要性、行政のコンプライアンス問題、処理施設の地元の皆様の理解が必要等といったご意見をいただいた。</li> </ul> <p>赤堀副市長：本日は日曜日のところ、委員の皆様におかれましては、午前中からお出掛け（環境資源ギャラリー視察）いただいていることに感謝申し上げます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新廃棄物処理施設については適切な手続きに則り、市民の理解を得ながら、できるだけスピーディーに進めたいと考えており、今後ともご協力をお願いしたい。</li> </ul> <p>3 議題</p> <p>(1) 地域循環共生圏の考え方に基づく公民連携の設計思想 (資料1) (説明：松永課長)</p> <p>～ 説明 ～</p> <p>松永課長：廃棄物発電をベースロード電源と考え、ごみの分別化の簡素化、市民事業者の廃棄物処理負担軽減、ごみ発電検討を歯車とし、地域のカーボンニュートラルにつなげていく。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公民連携の基本構想内容については時代の情勢や変化に合わせて進化させていく必要があると考えるが、構想時点で、地域循環共生圏においての公民連携の考え方を示している。</li> <li>・将来に向けた多様な課題について、官民がwinwinの関係で同時に解決していくという思想が、令和3年1月策定された基本構想に盛り込まれている。</li> </ul>			

意見交換

平井委員長：地域循環共生圏構想は第5次環境基本計画(H30.4.17閣議決定)に示されており、環境政策において、国全体が1つの方向性でなく、地域の特性を生かした中で、地域資源を活かし、地域の環境、社会、経済の統合的向上を目指していくものである。

- ・地域経済のメリットは当然だが、地域の中小企業の産業界の人々にも潤いが必要であり、ごみ発電以外の建設業等産業界へのメリット、地域のごみ処理業の需要減少のデメリット等の議論はあったのか。

松永課長：当時の構想としては、クリーンな電力を地域全体に供給を行い、事業者含めた地域全体で脱炭素に向かっていくこと、事業者が省エネポテンシャル診断等を実施し、高効率な電力消費、生産性の向上及び雇用の促進へ繋げていくことであった。事業者の競合の部分については考えていなかった。

平井委員長：サーキュラエコノミーは、循環の仕組みを作り、地域社会を豊かにしていくことであり、地域の産業(中小企業含め)が豊かになることを応援していくことについて深堀が必要だったかと思う。

(2) 全国における民設民営方式の実施状況(資料2)(説明：石山主幹)

～ 説明 ～

意見交換

鈴木委員：水島エコワークスのBOO方式からDBO方式への移行理由、新施設は一般廃棄物のみ受け入れとする理由、決算報告、産業廃棄物の確保等、状況が分かればご教示いただきたい。

石山主幹：公開資料のみの回答となるが、焼却灰からスラグへ加工する技術が難しいものであり、助燃材のコストや耐火煉瓦等の運営費が想定より高額となったことが方式変更の大きな一因である。産業廃棄物量については、本事業方式は水島コンビナートとの協働事業であり、そのこととが連動していると思われる。

木村委員：民設民営方式は近年で全体の5%を下回ると記載があるが、その理由は何なのか。

石山主幹：資料2の事業方式推移②において、炉のサイズに限らず、公設民営方式が事業方式として多い。環境省の資料として、民設民営方式が少ないといったものは出ていない。

都築部長：民設民営の概念が近年のものであり、PFI法は、民間の資金を公共事業に呼び込むことが最大の意味合いだったかと思う。その後、BOO方式の概念が出てきたこともあり、取り組み自体の歴史が浅く、事例が少ないと思われる。

平井委員長：市民に分かりやすく説明すると、基本構想に出てくる公民連携方式はどういう方式であるか。

石山主幹：PPP事業は行政と民間が連携し公共サービスの提供を効率に行うことである。PFI方式はPFI法に基づく手法であり、今回、基本構想で謳っている公民連携方式の公的関与の度合いについては、PFI方式、DBO方式よりは小さいが、民間事業と比較すると公的関与が大きいため、適度な行政関与によって民間の事業度を活かせる手法である。

(3) 産業廃棄物混焼の場合の環境負荷への影響(資料3)(説明：村上委員)

～ 説明 ～

村上委員：ダイオキシン類の発生については、国の環境基準を下回っているため問題ないと思われる。しかし、ダイオキシン類の化学構造上、塩素と反結合する位置で毒性が異なってく

るため、塩素系産業廃棄物の焼却には注意が必要である。

#### 意見交換

平井委員長：村上委員には、一般廃棄物と産業廃棄物の違い、発生する量、健康被害に関係しているダイオキシンのメカニズム等をご説明いただいた。

- ・産業廃棄物処理時と比較して一般廃棄物処理時に発生するダイオキシンの排出量が多いが、資料3のP13の総排出量の推移で、一般廃棄物の1年間の全国の廃棄物総排出量は約4000万t、産業廃棄物は約4億t弱となる。一般廃棄物は焼却率が80%を超えているが、産業廃棄物の焼却率は10%に満たない。H26ベースでは、一般廃棄物を3347万t焼却しているが、産業廃棄物は1,327万tと焼却量が非常に少ない。第1回検討委員会での120tの質の良い産業廃棄物をどのように安定的に確保していくのかという提議が、こちらに繋がってくる。
- ・ダイオキシン類の健康被害の関係で、H12~15年頃、県の委員会等で議論したダイオキシン類の健康被害については、環境ホルモン物質説がある。ホルモンはギリシャ語で刺激するという概念である。
- ・資料3のP13を見ても判る通り、「ダイオキシン類対策特別措置法、廃棄物処理法、大気汚染防止法」が制定・改正されることで、非常に厳しい焼却炉の構造基準・維持管理基準ができた。
- ・非常に毒性の強い2,3,7,8四塩化ジベンゾパラダイオキシンが701°Cで熱分解されることから、構造基準で燃焼温度を800°C以上としている。デノボ合成が不安要素であるが、そちらもバグフィルターで管理されており、現在はダイオキシン類発生がほとんどない。

村上委員：環境基準の10分の1、20分の1と完全にクリアされているため、ダイオキシン類については深掘する必要性はないと思われる。

平井委員長：どのような炉を建設するとしても、公害防止協定基準等をクリアすることは担保されると理解してよい。

石川委員：ダイオキシン問題は一般にごみ焼却炉近くの土壌から高濃度ダイオキシン類が検出、新聞報道されて問題となった。ダイオキシン類は膨大な種類があり、精密分析し種類の比率でダイオキシン類発生過程が判明する。ダイオキシン類は日本周辺海域の泥に溜まっており、同位体比率を精密検査し地図を作成すると、ダイオキシンの燃焼期限、デノボ合成か否か判る。

- ・横浜国立大学の当時中西順子先生が精密に研究をしており、日本の環境中に溜まっているダイオキシン類は水田で撒かれていた農薬の副産物であることが判明した。
- ・日本全体で見たところ、ダイオキシン類は農薬の副産物が多いと思われるが、ダイオキシン類の問題については担保されていると思ってよい。

都築部長：環境資源ギャラリーの定期的なダイオキシン類調査について報告させていただく。

- ・令和3年度調査では0.026ng/t、国の基準は1.0ng/tであり、当然、国の基準の38分の1とクリアしている。また、満水区とは国の基準の20分の1という協定を結んでいる。
- ・わかりやすく言うと0.026ng/tは東京ドームを天井で絞めて水を一杯にして角砂糖を38分の1にして溶かした濃度である。健康被害濃度は4ng/tと考えると、現時点の満水区の環境資源ギャラリーの実績は154分の1であり、ダイオキシン類の発生はほとんどないと言える。

(4) 想定されるカーボンニュートラル時代（資料4）（説明：石川委員）

～ 説明 ～

石川委員：基本構想が策定された時点と現時点では、R3.8月に環境資源ギャラリーで火災が起きること、2050年にカーボンニュートラル社会にすると前首相の宣言(閣議決定)があったことで、ごみ廃棄物処理やエネルギー関係は大きな影響を受けている。政策の前提が変わったことにより、検討していく必要がある。

- ・カーボンニュートラル社会において、産業廃棄物・一般廃棄物処理のコスト増が見込まれる。基本構想の場合、産業廃棄物を一般廃棄物と混焼し、焼却量を増やすことで高効率な運転を行い、処理単価を下げることとしているが、カーボンプライジングについて再検討する必要がある。

意見交換

平井委員長：焼却量増加の場合、排ガス（CO2）の排出量が増加すると見込まれるが、焼却炉規模を大きくすることの影響はどうか。

石川委員：大きな炉を建設すれば、処理単価が下がるが、焼却量の確保が困難となると、減価償却観点より経済性の悪化が見込まれる。事例として、関西の計画でごみ量減少に伴う経済性悪化がある。

(5) 年度別施設運営費の見込み（資料5）（説明：都築部長）

～ 説明 ～

意見交換

都築部長：配布資料以外に参考として、Iea(国際エネルギー機関)より炭素に係るコストの試算結果が出されている。2025年に炭素税が75ドル/tから始まり、2050年には250ドル/tとなる。円に換算すると年間35兆円、本市に当てはめると年間165億円となる。

- ・NGFS（気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク）が算出したコストは、2025年に炭素税が160ドル/tから始まり、2050年には800ドル/tとなる。円に換算すると年間114兆円、本市に当てはめると年間539億円となる。
- ・温暖化対策のコストについて、費用対効果をどのように考え、炭素税等の制度がどのように設計されていくのか未だ不透明である。想定されるのはCO2を排出する行為に大きなコストが課せられるということである。
- ・このリスクをしっかりと考えつつ、施策の方向性を見極める必要がある。

大橋委員：P5の歳出の（3）及び（4）管理運営費について、令和13年度の一般廃棄物と産業廃棄物コストについては基本構想における産業廃棄物が240t炉で試算されているため、2つに案分しているということよろしいか。

都築部長：お見込みの通り。基本構想にて管理運営費について120t炉は約6億円、240t炉は約7億円と試算されたため、120t炉の公設民営と比較するために便宜上按分した。

大橋委員：P5の歳入のごみ処理委託費について、一般廃棄物の金額が下がった部分については、産業廃棄物で調整しているのか。

都築部長：お見込みの通り。歳入の（2）ごみ処理委託費(産業廃棄物)については、収支の差額分を調整することとしている。歳出の管理運営費においては、公民連携方式の一般廃棄物と産業廃棄物について便宜上按分しているが、合計では公民連携方式240t炉、公設民営方式120t炉としている。

石川委員：公民連携方式の場合、事業者サイドの経済性を検討する必要がある。市として、契約で必要経費を明確にしていたとしても、将来の見通しが不透明である以上、不確実性が事業者には負担となってしまう場合、結果としてリスクとなる可能性がある。

- ・産業廃棄物の処理単価が逆算として産出されている。一般的に産業廃棄物は一般廃棄物より処理単価が安価である。今回、収支の調整として試算されているが、産業廃棄物の処理単価が高すぎると思われる。
- ・炭素税（カーボンプライジング）は産業廃棄物排出者の費用は増加するが、廃棄物処理事業者に入るわけでないため利益にはならない。

都築部長：お見込みのとおり。一般廃棄物が減少していった場合、産業廃棄物を比例して増加させていく必要がある。今回は、産業廃棄物の処理単価を 30,000 円で試算しているところであるが、仮に 15,000 円と試算した場合、産業廃棄物を単純に 2 倍収集しなくてはならなくなるが見込まれる。今回はあくまで収支の調整として試算したものであり、産業廃棄物処理単価の不確実性は今回提議したいことでもある。

平井委員長：事業者が決定していないため、産業廃棄物の処理単価についてはどのように試算していくのか。

都築部長：PFI 法は試算を先に行うため、推計が算出可能と思われるが、公民連携方式は公募のため、決定するまで不明と思われる。

大橋委員：入札をする時点で資料提出という形になると思われる。

平井委員長：基本構想はあるが、事業者が決定していないことに伴い、不確実性が出てくることとなるが、今後、調査機関に調査を依頼していくと事務局より伺っているため次回以降資料の提出をお願いします。

都築部長：年度運営費の見込みについて、P5 のランニングコストのごみ処理委託費は産業廃棄物量が肝である。ごみ量の試算後に反映させるとともに、施設の遷座方式についても盛り込んでいきたい。

#### 4 その他

鈴木委員：掛川市の 1 人 1 日あたりのごみ排出量が人口 10 万人以上 50 万人未満の部で最も少ない自治体となった。「ごみの分別を徹底していること、ごみの袋サイズが他自治体より小さいこと、小学生に環境資源ギャラリーでごみの課外授業していること、全市一斉青少年育成美化運動等」ごみ減量やごみをごみにしないことについては掛川市の生活環境で育まれてきたものであり、生物循環パビリオンや環境資源ギャラリー等処理施設に関しても誇りに思っている部分がある。

- ・市民感情として、他市町からごみを搬入することは掛川市の市民意識に沿ぐわないものと考えている市民が多いと思われる。

平井委員長：鈴木委員は市内在住のため、市民としての意見も含めてご発言いただいた。

#### 次回日程

司会：第 3 回掛川市・菊川市新廃棄物処理施設整備検討委員会  
令和 4 年 6 月 4 日（土）環境資源ギャラリー大会議室

挨拶

高柳市長：委員の皆様の活発な議論に感謝申し上げます。

- ・ダイオキシン類については現在の構造、運用基準でコントロールできていること、ネットゼロ社会でCO2排出時の費用増加やごみ量の減少が見込まれる中、適切な規模の施設が肝心であるという意見を頂戴した。
- ・次回以降、さらなる深堀に期待する。
- ・満水区市民対話集会を令和4年4月29日（金）、西山口、東山口、日坂、東山地区市民対話集会を令和4年5月14日（土）に実施予定。

4 閉 会（16：10）

－以上－