

第38回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会 議事録（要旨）

- 1 日時 令和4年7月15日（金）13時30分～15時30分
- 2 場所 能代市浅内自治会館
- 3 出席者 浅内自治会（会長 平川修、副会長 柴田和郎）
小野沢自治会（会長 渡辺正史）
能代南土地改良区（理事長 大塚和浩、保坂智）
浅内水利組合（副会長 平川彰）
能代の産廃を考える会（事務局長 原田悦子）
能代市浅内財産区（管理会会長 山田文雄、能代市総務部長 吉岡康隆）
能代市（環境産業部長 宮野弘幸）
秋田県（委員長：生活環境部長 真壁善男）
【敬称略】

- 4 議事 (1) 令和3年度水質等調査結果について
(2) 令和3年度環境保全対策の実施状況について
(3) 令和4年度環境保全対策について
(4) 令和2年度に掘削撤去した廃油入りドラム缶の処分状況について
(5) その他

5 挨拶

○秋田県 真壁生活環境部長 挨拶

- ・ お忙しい中、御出席いただき、また日頃から能代産業廃棄物処理センターに係る環境保全対策の実施について、御理解と御協力をいただき、改めて感謝申し上げます。
- ・ センターの環境保全対策については、産廃特措法の実施計画に基づき、平成17年から取り組んでいるところであるが、今年度が区切りの年になる。産廃特措法の目標にしている蒲の沢、南沢及び大館沢の滲出水の状況については、処分場に遮水壁を設置し、浄化対策に取り組んでいるが、南沢と大館沢については、目標を達成している。ただ、蒲の沢の1,4-ジオキサンについては、未だ目標を達成するところまで至っていないが、近く目標が達成されるよう引き続き環境保全対策に努めていく。
- ・ 一方、遮水壁内については、汚染除去が難しい状況であるが、地元の皆様の御理解を得ながら、しっかりと対策を継続してまいりたい。
- ・ 国の財政支援については、産廃特措法の延長は無いと環境省から説明を受けている。ただ、今年になって、知事が単独で、あるいは他県知事と合同で環境大臣に直接要望活動を行うなど、国への強い働きかけを今後も継続しながら効率的な維持管理に努めてまいりたい。
- ・ 本日は、センター周辺の滲出水における1,4-ジオキサンの状況等のほか、2年前に掘削撤去したドラム缶の処分状況等も御説明するので、皆様からきたんのない御意見を賜りますようお願いしたい。
- ・ センターの環境保全対策については、引き続き地元の皆様方や能代市と協議させていただきながら、今後も進めてまいるので、御理解と御協力を賜るようお願いする。

(議事(1)について事務局で説明後、質疑応答)

【質疑の概要】

委員	資料1の6ページの場合断面図、第1帯水層と第2帯水層の揚水井戸は、地形によって様々かもしれないが、それぞれの深さは、おおよそ何メートルになるのか。
事務局	第1帯水層の揚水井戸は、地形によるが、10～15 m程度である。ただ、場内で高いところと低いところがあるため、多少の差がある。 第2帯水層は、25～35 m程度である。土質の層にもよるため、深さはその程度の差がある。
委員	未だ環境基準を超過している蒲の沢の滲出水は、どの層から漏れているものなのか。第1帯水層なのか、第2帯水層なのか、それとも両方の層なのかかわからないが、わかる範囲で教えていただきたい。
事務局	資料1の3ページでは、蒲の沢滲出水と揚水井戸の位置関係を示している。遮水壁外側の揚水井戸、例えば21号や24号の周辺が、1,4-ジオキサンの汚染が残留している状況であり、深さについては、第1帯水層が汚染されているため、その層の地下水を汲み上げて浄化処理している。 青色で記載している37号と38号の揚水井戸を新たに設置しており、そのような第1帯水層で汚染された地下水を汲み上げて浄化処理することによって、蒲の沢の濃度も低減されているといった相関があり、効果があることから対策を進めている。
委員	近年は滲出水の数値が低くなってきたということだが、降水量との関係はあるものか。
事務局	色々解析等しているが、降水量の多寡より、揚水井戸の揚水量に相関しており、汚染地下水を汲み上げたほうが、蒲の沢の濃度が低減されていく結果となっている。揚水量のほうが蒲の沢に寄与しているのではないかと考えている。
委員	蒲の沢の滲出水は、手を洗うなど手に触れても大丈夫なものなのか。 また、蒲の沢滲出水の1,4-ジオキサン濃度が平均値0.14 mg/Lとあるが、臭いがするものなのか、臭いは分析に現れるものなのか。
事務局	臭気については分析していない。問題になった昭和62年当時の周辺では、相当臭いがしたと皆様から御指摘をいただいている。現在、蒲の沢滲出水の1,4-ジオキサン濃度は環境基準の2～3倍程度であるが、実際に滲出水を近くで嗅ぐと、若干臭気は感じるような状況である。 手を洗えるかどうかについては、あまりお勧めはしないが、資料1の14ページで示したとおり、蒲の沢下流では、1,4-ジオキサンが環境基準を満足しているほか、資料1の17ページのグラフで示したとおり、平成16年の相当な濃度から10倍以上も低減されてきているため、生活環境保全上の支障は除去されてきていると考えている。

委員 資料1の6ページの場内断面図、揚水井戸で汲み上げた水を1号や3号水処理施設で処理し、注水してまた戻し、循環させているが、これはウォッシュアウトを狙っているということか。どのような意図で再注入しているのか。

事務局 資料1の3ページでは、処分場の区画図が記載されているが、南側にNo. 8処分場、No. 10処分場及びNo. 11処分場があり、処分場内が未だ汚染された状況であるため、水処理施設で処理した水をこれらの処分場に注水して、洗い出すというようなイメージである。上から水を入れ、洗われた水は浸出水と呼ぶが、それを回収してまた水処理施設で処理している状況である。

委員 つまりウォッシュアウトを狙っているということか。

事務局 そのとおりである。

委員 昨日の現地視察は、朝早くから御対応いただき、感謝申し上げます。
資料1の20ページにある下水道放流水であるが、これは処理水として下水道に入れていることはわかっている。この中で秋田県が実施しているものと能代市が実施しているもので、1,4-ジオキサンの抽出方法が違うが、その影響はあるのか。
また、1,4-ジオキサンは、煩わしい物質であることは聞いているが、放流する前に水処理施設の中で除去することができないものなのか。

事務局 1,4-ジオキサンの分析方法の違いについては、資料1の20ページにヘッドスペース法、固相抽出法と呼ばれる分析方法が2つ書いてあるが、どちらも公定法であって環境省告示により定められた方法である。ヘッドスペース法のほうが前処理などの作業が簡易になり、どちらの分析方法も信頼度、分析精度は変わらないため、少しでも分析労力を減らす観点から、本県ではヘッドスペース法を採用している。
排水基準として下水道放流基準0.5 mg/Lと書いているが、この排水基準の評価のためには定量下限値、いわゆる報告下限値0.05 mg/Lまで分析できる必要があり、ヘッドスペース法においても、この分析精度が確認できているため、ヘッドスペース法は妥当な分析方法であると考えている。
蒲の沢など3沢の滲出水については、環境基準0.05 mg/Lになるが、環境基準による評価では、その10分の1の0.005 mg/Lまで分析できる必要があり、ヘッドスペース法と固相抽出法を比較して、分析の精度に有意な差がないことが確認されていることから、滲出水の分析方法もヘッドスペース法を採用している。
過去には固相抽出法を選択して評価していたが、調査地点が相当あり、分析の労力がかかることから、分析精度に有意な差がないのであれば、ヘッドスペース法を採用することは妥当であると判断している。
放流する前の1,4-ジオキサンの処理については、1号や3号水処理施設に1,4-ジオキサン分解菌が存在していることから、当時から1号水処理施設を中心に1,4-ジオキサンを処理している。汲み上げた汚染地下水は、これら生物処理のほか、追加的な環境保全対策として平成27年度に建設した促進酸化施設のオゾンにより物理化学的に1,4-ジオキサンを無害化するなど、テクノロジーを

利用して処理し、下水道に放流している状況である。

委員 能代市が実施している分は、後で能代市に聞きに行く。
資料1の13ページにある第2帯水層の観測井戸の水質の経年変化のうち、1,2-ジクロロエタンが検出されているが、3ページの右側にH22B-17-2があるが、これは遮水壁の外側になるのか。

事務局 そのとおり。

委員 遮水壁を設置してから、相当年数が経過しているが、遮水壁外の第2帯水層において、なぜこのような物質が検出されているのか見解を伺いたい。

事務局 資料1の13ページで1,2-ジクロロエタン濃度の経年変化を示しているが、御指摘のとおり昨年度、第2帯水層であるH22B-17-2が、環境基準を超過している。グラフの横軸を過去に遡ると、平成24年の前のデータは切れているが、平成24年度から27年度も環境基準を超過している。

原因はよくわかっていない。過去の変動の範囲内に入っているが、過去にはもっと高いレベルで検出しており、それから比べると相対的には高くないが、環境基準を超過していることは事実である。モニタリングを継続し、どのような原因で昨年度、平成27年度並に数値が上がったのかデータ解析したいと思う。

このデータのみでは、エビデンスが限定されていて判断できないため、モニタリングの頻度を増やすほか、1,2-ジクロロエタン以外の他のVOCや第1帯水層との関係性を解析するなど、様々な視点で解析したい。いずれにしても現時点では要因はわからない。

事務局 第2帯水層の汚染状況については、なぜ汚れているのかこれまでも何度か話題になっている。資料1の6ページを見ると、鉛直遮水壁は第1帯水層までしか入っていないため、遮水壁の外というよりも、処分場の器の外ということになる。第2帯水層の汚れの原因については、先ほど申し上げたとおり、明らかな原因はわかっていない。図面のとおり、過去に井戸がたくさん掘られているため、調査方法によっては、例えば傷などがあるかもしれないが、調査データのとおり、どんどん汚れが増えているような状況にはない。

第2帯水層を汲み上げると、汚水を逆に引っ張ってしまうおそれがあるなど、いろいろな議論があり慎重に進めてきた経緯がある。遮水壁を第2帯水層まで回すか否かの議論の中で、第1帯水層は地下水の水位差が急勾配で、地下水に流れがある状況が確認できているが、第2帯水層の地下水の水位差はほぼ一定で、端から端までの水位差はおそらく2m程度である。いずれにしても地下水がほとんど動かない中で、濃度の変化を観ながら汲み上げてきており、いまのところ汲み上げるときれいになっている状況であることから、外にどんどん拡散していく心配はなく、汲み上げて様子を観ながら今後も第2帯水層の浄化を図っていきたいと考えている。

委員 13ページの第2帯水層の1,2-ジクロロエタンを指摘させていただいたが、16ページの1,4-ジオキサンについても同じく第2帯水層のH22B-17-2やH28B-

33-2 であり、遮水壁の外である。第 2 帯水層は第 1 帯水層とは違う性質であり、第 2 帯水層の地下水は基本的には動かないと認識している。動かない第 2 帯水層で遮水壁から出てくる物質がある。原因がわからないと言われているが、H28B-33-2 は処分場と言えば No. 2 処分場のところ、H22B-17-2 は No. 3 処分場のところである。過去には、この位置に沼のようなものがあったり鉛色しており、No. 3 処分場が重しとなって汚水が出てきているおそれがあるため、写真を撮って記録を残している。また、平成 7 年頃に一般廃棄物処分場である No. 10 処分場の大量のごみが崩れて、この沼に全て流れ込んだ経緯もあるため、処分場の時系列的なものもきちんと整理したうえで、なぜ遮水壁外の第 2 帯水層において、このような有機溶剤が検出しているのか考えていただきたい。

遮水壁の効果が極端に現れているのは大館沢側だと思う。蒲の沢、県道を越えたあたり、それからこのように第 2 帯水層まで汚れが出てしまっているあたり、これについては事業者が平成 6 年頃に遮水壁を設置したが、当初から遮水壁の効果に疑問があった。昭和 55 年から 59 年頃にかけて No. 1、No. 2、No. 3 処分場にごみを埋め立て、昭和 62 年に蒲の沢に汚水が出てきているため、大館沢側の遮水壁の効果を考えれば、遮水壁外の汚水は、そろそろなくなってきてもいいのではないかと思う。

先ほど他の委員も言っていたが、ある程度の降雨量があれば、沢に辿り着くまでには雨水で希釈されることもあると思う。そのような事象を考えれば、遮水壁が設置されているが、大館沢とは随分違う印象もあるので、いまだに有機溶剤が検出されている部分を検証するに当たって、参考にしていきたい。

事務局

なかなか場内の浄化が思うように進まないことについては、同じような想いである。1,4-ジオキサンに関しては、他の VOC と異なり、水に溶けやすいと言われているため、地下水の流れとほぼ同じように出てきて、既になくなってもいいのではないかと思うが、他県でも浄化しきれずに、今後も対策を検討していかなければならないことも事実である。科学的にはわからないが、地面に引き寄せられる力や水に溶ける力などにより汚染が残っているのではないかと思う。ただ、沢の水質については 17 ページ以降にあるが、これまでの環境保全対策の中で遮水壁を設置した以降、1,4-ジオキサンが明らかに右肩下がりで浄化されてきている状況であり、対策について時間はかかっているが、間違っている、効果がなかったとはなかなか言えないのではないかと思う。第 2 帯水層については、例えば処分場の中央付近の第 2 帯水層の濃度が高く、端のほうは薄くなると、原因の位置を特定できることもあるが、第 1 帯水層に比べて濃度スケールが異なり、薄い状況である。原因の特定は難しいが、動かない水についても汲み上げて浄化していきたいと考えている。

過去に第 2 帯水層に傷を付けたところがどこなのかわからないが、ここにしか汚染物質が入ってきていないため、汚れの原因はこの処分場の中にある。濃度がどんどん上がってきているわけではなく、新たな環境負荷が運び込まれている状況とは異なる。いずれにしても時間はかかるが、しっかりと環境保全対策を続けながら対応していきたい。

委員

第 1 帯水層の地下水を汚してはいけないことが基本的な考え方である。処分場の入口付近で第 2 帯水層の汚れが出てきているが、当時県は、原因はボーリングにより第 2 帯水層を突き破ったことと説明している。その後、調べたとこ

る第2帯水層が全て突き破られているということであった。第1帯水層の対策に着手すること自体が遅かったと思う。第2帯水層をボーリングで傷をつけてしまったことから、対策の考え方が間違っていたのではないか。処分場に揚水井戸や観測井戸など新しく井戸を掘ると、水の引っ張り合いをするのではないかと指摘している。汚れとしては、濃度が低くなってきていると言われているが、沢の中から自然界に存在していない有機溶剤系の物質が検出されていること自体が問題であることを認識していただきたい。

事務局 事務所入口の井戸で様々なことがあり、説明が不十分であったことも過去にあったと思う。変更計画を策定する際に携わっているが、まずは汚染地下水の汲み上げ浄化対策を進め、第2帯水層についても浄化していきたいと話をさせていただいているため、濃度の変化に気をつけながらしっかりと対策を続けていきたい。

(議事(2)、(3)及び(4)について事務局で説明後、質疑応答)

【質疑の概要】

委員 井戸洗浄や水質調査の業者は、同じ業者なのか、その都度代わるものなのか、差し支えなければ教えていただきたい。

事務局 井戸の洗浄業者は、入札を行っており、その都度業者が毎年、札入れを行っている。結果は、少なくともここ5年は同じ業者、(株)鹿渡工業である。今年度も同社が実施することになる。

水質調査の業者は、周辺公共用水域の調査については、井戸洗浄業務と同じく入札になる。計量証明事業者であることなどを条件に入札して調査している。一方、場内の調査は、県の研究機関である健康環境センターで行っている。水質調査は、業者に委託する場合と県の研究機関で行う場合がある。

委員 掘削撤去したドラム缶については、資料3によれば廃棄物運搬処分業務委託期間が令和4年12月予定とあるが、この期間内に全て処分できるということか。

事務局 10月までに処分できる予定である。12月は冬季のため、それより早く処分することは支障ないと考えている。既に内容物を検査しており、変わらないものなので、12月までには処分できる。

委員 掘削撤去して保管していたドラム缶が、10月末頃までに全て処分できる見込みという話で大変うれしく思う。

住民団体としては、過去にも何回かお願いしてきており、陳情等もしているところであるが、No.1処分場やNo.2処分場のドラム缶の掘削が終了し、その処分が終了すると同時に、時間を置かず次の環境保全対策として、No.6処分場のドラム缶の除去を含め、調査の必要があれば周辺の調査等も引き続きやっていただきたい。過去にNo.6処分場をボーリングしたときに、中身が入ったドラム缶が突き刺さっていることがあり、その部分が観測井戸なのか、揚水

井戸なのか、後ほどナンバーを教えてくださいたいが、昨日その現場に行き、No. 6 処分場のドラム缶が突き刺さっている部分についても確認させていただいた。来年はおそらく県議選と思われるので、予算編成等を考えていくうえで、は早めに動く必要があるかと思う。そのような時期も考慮し、No. 6 処分場についての対策を講ずるよう改めてお願いしたい。

遮水シートが敷いてあるからよいと言うかもしれないが、遮水シートの安全性については100%とは言えないと思う。比較的新しいNo. 11 処分場においても、遮水シートが剥離したのか、破れたのかわからないが、汚水が噴水のような状態になっているところを見つけている。届出制から許可制になった直後にも処分場が満杯となって、大館沢のほうが噴水のような状態になり、それを板やスギの葉等で隠していたところを見つけている。また、No. 2 処分場においても、ボーリングをしたところにドラム缶が3本刺さっていた。想定してないところにドラム缶が埋まっていたなど非常に厳しい現場を見てきた。

No. 6 処分場においても、実際にボーリングで周辺を掘削しドラム缶がなければそれに越したことがないが、住民側としては、その不安を抱えたまま対策がこれでよいと受け入れることはなかなか難しい。維持管理費用が非常にかかっていることは重々承知しているが、あともう少しNo. 6 処分場についても対策を考えていただきたい。よろしく願います。

事務局

No. 6 処分場については検討していかなければならないと考えているが、いまこの場で掘るか、掘らないか、判断できるものではないので、環境対策協議会の議事として情報共有させていただきたいと思う。

お含みおきいただきたい状況としては、産廃法措法が今年度で終了する。ドラム缶の掘削撤去を含めると、これまで毎年1億2千万円から1億6千万円程度、国の財政支援を受けながら対策を進めてきているが、産廃特措法が失効することによって全て県単費での支出になる。産廃特措法が失効した場合でも、国からの支援をいただけるよう、昨年からは知事を先頭に他県とも連携しながら支援の継続を国に求めている。今年は春先から直接環境大臣を訪問し、支援の継続を求めるなど、何らかの支援をいただけるよう活動している。

産廃特措法の目標としている沢3箇所のうち1箇所で目標を達成できていない。当初に比べると、あと少々のところまで来ているが、まずはその沢の浄化に向けて、この後も努力しつつ、国の支援をいただけるような活動を行いたい。

本来であれば、計画が切れた段階で次の計画を立てて示し、その中で御要望について議論することになると思うが、財源がはっきりしておらず、産廃特措法が失効するタイミングで支援をいただかないと、1年空いていただくことはなかなか難しいことになるため、引き続き支援していただけるよう努力させてもらいつつ、いま伺った中身についてもしっかりと検討させていただきたい。

委員

県には本当に頑張ってもらっていることに感謝申し上げたい。

産廃特措法を頼るというわけではないが、財政よりも安全・安心に重点を置いて、最後の要望になるかと思うが、何とか国から支援をもらえるよう頑張ってもらっていただき、No. 6 処分場についても、引き続き対策の検討をしていただきたい。

委員	No. 6 処分場はどの辺にあるのか。
事務局	資料 1 の 4 ページの中央に、ピンク色の星印で示した No. 10 処分場浸出水があり、その右側に揚水井戸 35 号があるが、この周辺が No. 6 処分場になる。揚水井戸 35 号の下が No. 6 処分場、揚水井戸 34 号の下が No. 3 処分場になる。
委員	揚水井戸 35 号の調査結果や対策はどのようになっているのか。
事務局	<p>水質調査結果については、資料 1 の 23 ページに保有水と記載されており、揚水井戸 30 号から 36 号、その他観測井戸があるが、35 号は他の揚水井戸と対比させると、1,4-ジオキサンやベンゼンの濃度が相対的に高くない結果となっている。一方、有機塩素系の VOC である 1,2-ジクロロエタンが他の井戸よりも相対的に濃度が高いことが特性である。ただ、これは昨年度のデータであり、経年では保有水の VOC は、ばらつきがあるが、相対的に見ると有機塩素系の VOC が濃度が高く、有機塩素系ではないベンゼンや 1,4-ジオキサンが他の井戸より低い状況である。</p> <p>対策としては、保有水を汲み上げて水処理施設で処理している。現在、1,4-ジオキサンをターゲットとして水処理しているが、この 1,2-ジクロロエタンは煩わしい物質であり、汲み上げてそのまま水処理施設に入れると、生物処理において 1,4-ジオキサンの分解が阻害されてしまうことが、これまでの調査結果からわかってきている。蒲の沢滲出水の対策として、遮水壁の外側を最大限揚水している話をさせていただいたが、その井戸のように最大限揚水できる状況ではなく、そのまま水処理施設に入ると生物処理に影響があるため、揚水量を抑えながら、揚水した保有水を希釈しながら水処理施設に入れて、処理している状況である。</p>
委員	井戸の深さはどのくらいか。
事務局	揚水井戸 35 号を設置するために掘削した深さは 9 m 程度になる。
委員	保有水とは、遮水シートの上に貯まっている水か。
事務局	その水を揚水する仕組みである。揚水井戸 11 号～15 号のバリア井戸、第 1 帯水層井戸とは構造が違い、深さが違う。
委員長	No. 6 処分場の掘削という話があったが、先ほど申し上げたとおり、この場で約束するとはなかなか言えないが、モニタリングは今後も継続し、問題になっている井戸の数値に変化があれば、そのための対策もやらなければいけない状況になると思うので、今後ともモニタリングを継続させていただきながら環境保全対策に努めてまいりたい。

(議事(5)について事務局で説明後、質疑応答)

【質疑の概要】

(質疑応答 特になし)

委員長

引き続き国の財政支援が継続されるよう強く働きかけてまいりたい。
能代産業廃棄物処理センターの環境保全対策については、今後もこの協議会を通じて地元の皆様の御意見を伺いながら、協議しながら進めてまいりたいので、よろしく願います。

事務局

以上で、第38回能代産業廃棄物処理センター環境対策協議会を終了する。

以 上