

件名：	新滝ヶ洞溜池の水質異常に係る対策協議会 第10回 対策協議会
日時：	平成20年2月14日（木）14:00～17:00
場所：	可児市総合会館分室 2階 大会議室
出席者：	出席者29名 欠席2名（奥村（博）委員、鈴木（正）委員） 杉崎委員長、堀内委員、大沼委員、今村委員、平山委員 細田委員、鈴木（宣）委員、水野委員、林委員、田口委員、加藤（光）委員、田中委員、 滝口委員、梅田氏（加藤（匡）委員代理）、山口委員、足立委員、佐橋委員、奥田委員、 奥村（照）委員、伊藤氏（山田委員代理）、中村委員、岡本委員、村上委員 事務局…山田、白江、樋口、山下、林
配布資料：	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第10回対策協議会議事次第 ・ 第9回対策協議会議事要旨 ・ 資料10-1 ・ 資料10-2 協議会への意見質問 ・ 資料10-3 巻末資料 ・ 第10回対策協議会席次表 ・ 第10回対策協議会委員名簿 ・ 新滝ヶ洞溜池の水質異常に係る対策協議会規約 ・ 新滝ヶ洞溜池水質異常久々利対策委員会からの要望事項（平成18年11月6日付け） ・ 大萱対策委員からの資料
議事内容：	<p>1. 開会</p> <p>2. 挨拶（杉崎委員長挨拶）</p> <p>3. 補充委員の選出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 植下前委員の後任委員として岐阜大学の佐藤健教授を選出。 <p>○滝口委員：委員のうち相談役（市議会議員）の後任がないことについて、市議会議員の中でやっても良いという方がいればお願いしてはどうか？</p> <p>○杉崎委員長：植下前委員の後任委員の人選と同様に、地元久々利で十分協議し、次回協議会までに検討していただくことにしたい。</p> <p>4. 議事</p> <p>○事務局：資料による説明（1. 水質の状況 2. 地下水調査報告 3. 対策の検討）</p> <p>○滝口委員：重金属に対して「平均値でもう大丈夫です」という結論になっていますが、なぜ大丈夫なのか再度説明してほしい。</p> <p>○大沼委員：カドミウムはあまり検出されない元素である。平成18年度に愛知県で111地点399検体の水質分析をしており、そのうち定量限界（環境基準の10分の1）をわずかに超えて検出されたのが2回であり、環境基準値は超えていない。一方、鉛は時々環境基準値を超えるが、1回でも環境基準値を超えると愛知県では原因究明のための調査を行い、対策を講じていることを知っておいてもらいたい。環境基準及び排水基準の解釈は、事務局の説明のとおりであるが、利害関係者が話しあうこの場では、落とし所をどうするかを話す際、これらの基準はあくまで目安である。</p> <p>○奥田委員：盛土する以前のデータと比較する必要があるのではないかと。</p> <p>○事務局：環境基準は人の健康の保護について公共用水域の水質を保全する上で維持することが望ましい基準とされているので、これを満足していることで重金属について不安はないと判断しています。盛土する以前のデータはありませんが、盛土とは関係ない周辺の沢でpHが低いところがあることを確認しています。</p> <p>○田口委員：今回までのデータをみて現況をどう評価されるか学識者の意見を伺いたい。</p> <p>○杉崎委員長：覆土工により浸出水量は減少しており量的な効果はあったが、pHはそれほどの効果がなかったと評価している。</p>

- 堀内委員 : 調整池において、いかに環境基準を超えない形で管理するかが重要であり、コルゲート等からの浸出水と公共用水域の水質とは区別して考えるべきであると思います。この意味において、覆土することで浸出水量を減らすことができたのは大きな効果である。
- 今村委員 : 浸出水の pH はこのままの状態でも 10 年、20 年変わらないであろうが、浸出水量は減少しているため、pH 低下の原因である硫酸イオンの久々利川に対する負荷量は格段に減少しているであろう。重金属の出る確率は協議会が始まった当初と比較してだんだん沈静化している。今後、10 年、20 年、30 年のオーダーで pH、カドミウム、フッ素は変わらないと思われる。そうすると、中和バリアは安定的で利にかなっている。
- 平山委員 : 覆土の効果は、イオン総量としては減少しており効果があった。基準については、盛土浸出水と公共用水域と分けて考える必要がある。対策については集排水ポーリング、遮水は適用困難であろう。浸出水が集まってくる場所で対策するのがもっとも望ましいと考える。
- 大沼委員 : 水量が減少したのは明らかに覆土の効果であるが、水質の方は変わらない。カドミウムは、雨が降ったとき地下水水位が上がり出るのであろう。この状況が続くであろうが、いつまで続くかは分からない。盛土内の量は変わらないことから問題は長期化したと考えることもできる。何十年と化学プラントで処理するのは確かに大変なことで、機械の故障や天変地異もある。それらをどう考えて対策を講じていくかという話になる。また、農業用水基準の銅 (0.02mg/L) と水生生物に関わる水質環境基準の亜鉛 (0.03mg/L) についても視野に入れる必要がある。さらに、盛土の中の酸性水生成と浸出のメカニズムについて決定的なモデルがなく、モデルが提案されないままで対策というのは何か欠けているのではないか。
- 滝口委員 : カドミウムは検査日に当たらないで雨が降っているときに出ている可能性があるのではないかと。また、フッ素が特に西コルゲートから沢山出てきているが、その理由を教えて欲しい。
- 杉崎委員長 : フッ素は天然の岩石に多く含有するものです。濃尾平野の地下水にも沢山あり、余り沢山飲むと斑状歯といって歯が黒くなります。
- 滝口委員 : 環境には、どういう影響がありますか。
- 今村委員 : 基本的には久々利川では全然問題にならない濃度と考えられる。銅、亜鉛についても、久々利川ではほとんど出しておらず問題ないレベルと考えられる。
- 加藤(光)委員 : データを最重視し、現実にあった対策をやってもらいたい。
- 事務局 : 覆土により浸出量が減少し、盛土内で反応する範囲が減少したと考えているので長期化することはないと考えています。亜鉛については平成 15 年に環境基準に生活環境項目として盛り込まれたものであり、人体に影響を与えるものでなく、また排水基準未達であり、問題ないと第 8 回協議会でも説明しています。
- 足立委員 : ポーリングコアを次回協議会にもってきていただきたい。また、恒久的な水処理施設をつくって頂きたい。
- 田口委員 : 過去のデータから浸出水が多くなれば水質は悪くなると考えられる。対策としては、コルゲート東付近の表面水が浸透しないようにすることと、法面小段の覆土対策が有効であると考えられる。
- 村上委員 : pH 以外の重金属等については環境基準を満足していると判断しています。基本的に pH を改善すれば問題ないと考えています。まずは、現在進めている中和バリア実験結果を見ていきたいと考えています。
- 田口委員 : 浸出量が少なければ、中和バリアの処理も楽になるのではないかと。
- 山口委員 : 覆土をしたその周辺及び東側ルートを流れる水は少しでも盛土に浸み込まないようにして、それでも浸み込む水は設備を作って対応していただきたい。
- 足立委員 : 覆土をした後に十分な効果が得られない場合は、再度検討するという約束をしているはずで、悪い水を出さない対策を提案してもらいたい。
- 佐橋委員 : 中和バリアは、どれくらいの規模のものを検討しているのか。
- 細田委員 : 久々利の中で様々な意見が出ているが、協議会前に久々利対策委員会を持つ機会がなかったためです。久々利対策委員会としては、コルゲート東付近の表面水が浸透しないようにすると浸出量が減少すると考えている。

- 事務局： 法面や周囲から全く水が浸透していないとは考えていません。仮に周辺水の対策を実施しても完全に浸出水をゼロにすることはできないと考えています。従って、まずは実験中の中和バリアによる酸性水の処理を確実にやっていきたい。実験の結果がでた段階で、改めて協議会に諮りたいと考えています。中和バリアの規模については浸出水に対して1/20程度の規模で実験を行っているが、今後、実験結果を踏まえて検討していくことになります。
- 大沼委員： 過去の事例において、中和バリアのように水を通過させる方法は、中和反応にともない金属類が沈殿するため目詰まりで失敗している。また、沈殿物は金属が濃縮されたものであって処理が必要である。未だに盛土の中で何が起きているかが分かっていない状況であり、その中で分かる調査を実施していくか、または、わからないながらも全て蓋をしてしまうか、そういう状況である。新しく掘られた7本のボーリングで「顕著な流動層が確認されなかった」からとって、横方向からの地下水の浸入を止めることは難しいと判断するのは早計であり、わずかに7本だけのボーリング調査ではそういう層を探り当てられなかったということにすぎない。
- 村上委員： 中和バリアが絶対とは考えておらず、まずは実験の成果でそれを見極めていきたい。重金属等は基準を網羅しており、酸性水が一番の課題と考えられるため、酸性水対策として中和バリアの効果を検証していきたい。
- 今村委員： 覆土により浸出水量は当然減少するので良い方策と思いますが、pHは大して変わらないでしょう。中和プラントについては、この先30年、40年と継続するのは環境問題の解決策としてはどうかと思います。中和バリアについては、流速を落とせば目詰まりを防ぐことができ、数10年のオーダーでは保障できると考えられる。金銭的に許されるのであれば、覆土と大きな中和バリアが良いと考えられる。中和プラントは、維持管理費用がかかるため薦められない。
- 平山委員： 覆土するならば、パッチ状に小さな範囲でやっても余り効果はないと考えられる。地下水遮断についても同様に、部分的に行うのは困難である。中和バリアについては、規模の問題であり、その辺りを考えたほうが良い。
- 堀内委員： 完全覆土、完全遮断は困難であり、保障できるものではない。浸出水はある程度出るということで、それとどのように付き合うかが一つの解決策である。費用効果的に浸透水を減らす方策があれば、そこを覆土するのも効果的。中和バリアについても装置の耐久性や目詰まり等の問題を認識し、トータルに見て公共用水域を如何に守るかという視点で考えるべきであり、完全を求めるのは非常に効率が悪いと考えられる。
- 杉崎委員長： 完璧なモデルはできないと思う。第一近値で満足するしかないのではないか。覆土と浸出水の処理をどう組み合わせるかを考える必要がある。次回までに各セクションで検討していただきたい。
- 滝口委員： 対策協議会の頻度が少なく、住民として分からないことを聞く機会が少ない。次回いつ開催するかを決めていただきたい。
- 事務局： 今回は、ボーリング調査や中和バリア実験などのため前回より期間が開いてしまったが、協議会を開くためには特定のテーマなり議論すべき点があって開くものであるため、定期的に行うとか次回いつ開催すると明確に答えることは困難です。
- 細田委員： 分からないことについては、久々利対策委員会の事務局を通じていただきたい。
- 滝口委員： 大萱対策協議会から出ている質問書を提出させていただくので回答をお願いします。
- 杉崎委員長： 国交省で対応をお願いします。
- 今村委員： 地下水に関する科学的な質問であれば、日本地下水学会のHPで回答してもらえるサービスがある。
- 杉崎委員長： 次回の協議会は浸出水対策についての審議を主にしたいと思います。実験結果がまとまり次第、私の希望としては半年ぐらいいを目途に開催していただきたい。

5. 閉会