

## 平成29年度 第1回 岐阜県建設発生土処理対策調査委員会 議事要旨

日 時 : 平成29年9月28日(木) 10:00~14:00  
場 所 : 岐阜県庁 7階 7北-1会議室  
出席者 : 佐藤 健 岐阜大学名誉教授  
小嶋 智 岐阜大学工学部社会基盤工学科教授  
川合千代子 水環境もやい研究所代表  
小島 悠揮 岐阜大学工学部社会基盤工学科助教  
篠田 成郎 岐阜大学工学部社会基盤工学科教授  
竹中 千里 名古屋大学大学院生命農学研究科教授  
寺尾 宏 (一財)自然学総合研究所主任研究員  
永瀬 久光 岐阜薬科大学教授  
廣岡佳弥子 岐阜大学流域圏科学研究センター准教授  
山田 優子 国際航業(株)

オブザーバー: 廃棄物対策課、環境管理課、保健環境研究所  
関係機関: 道路建設課、岐阜土木事務所、可茂土木事務所、古川土木事務所  
事務局: 技術検査課

### 審議案件

#### 議事1 委員長の選出について

議事2 主要地方道 多治見白川線 (仮称)伊岐津志トンネル(供用名:やおつトンネル)について

議事3 一般国道360号 (仮称)宮川2号トンネルについて

議事4 本巢市見延・三橋地内 建設発生土有効利用について

#### 議事1 委員長の選出について

委員長に佐藤委員を選出、副委員長に小嶋委員を指名。

#### 議事2 主要地方道 多治見白川線 (仮称)伊岐津志トンネル(供用名:やおつトンネル)について

可茂土木事務所(林主任技師)

不適合土処分地(吸着層施工先)における水質調査の結果、砒素は環境基準値以下であり、本委員会にて調査結果の報告と調査終了について審議していただきたい。

トンネル湧水における今後の水質モニタリング計画について審議していただきたい。

#### 委員の意見

(篠田委員)トンネル湧水量のハイドログラフにある大洞川の流量を教えてください。

可茂土木事務所(広瀬道路建設課長)

流量データをまとめたものを準備の上、提出する。

#### 委員の意見

(篠田委員)降水量はどここの地点のものか。

大日コンサルタント(株)(若原グループ長)

近傍のアメダスで伽藍という地点である。

#### 委員の意見

(寺尾委員)以前から気になっているが、月1回の八百津町側の砒素の測定データがあるが、0.005mg/l未満をゼロと表示してあるが、0.001mg/lまで測定できるので、もう少し折れ線グラフがきちんと表示できるのではないか。伊岐津志トンネルの場合だけではなく、環境基準値の1/2までしか表示されていないので、今後は環境基準値の1/10まで表示してはどうか。

大日コンサルタント(株)(若原グループ長)

計量証明としては、0.005mg/l未満であるが、聞き取りであれば0.001mg/lまで表示はできる。

#### 委員の意見

(寺尾委員) 岐阜県では 0.005mg/l 未満の測定値を切っている。環境基準値の 1/10 まで出してくる調査機関がある。六価クロムでも環境基準値は 0.05mg/l であるが、岐阜県では 0.04mg/l 未満を不検出として扱っている。これは昭和 40 年代にめっき工場で六価クロムが出たので、なるべく不検出にしたかったので、0.05mg/l 未満は 0.04mg/l としている。

**事務局** (種技術検査課長)

(今後の取り扱いを検討するべく) 参考としたい。

**委員の意見**

(寺尾委員) 大分前からこうなっている。折れ線グラフとして何か不自然である。

(山田委員) ただ、現状として実際の調査機関は 0.005mg/l 未満でぴったり計量証明書を出してくるところもある。検量線の段階から担保するための保証をさせないといけない。

(寺尾委員) 水道基準では基準値の 1/10 まで測定しなさいと厚生労働省から指示が出ている。

(山田委員) 土壌汚染対策法のほうでは出ていない。そうすると、定量下限値をより低い値にすると、労力がかかるので、定量下限値を上げている調査機関もある。

(佐藤委員長) 負荷量を計算しようとするゼロでは困るということか。

(寺尾委員) 表示の問題として、グラフを見て不自然な感じがした。

(山田委員) 時期によって砒素の分析結果で環境基準値以下ではあるが、たまに検出している。何か理由とかあるか。

**大日コンサルタント(株)** (若原グループ長)

土砂の堆積がある時に、濁っていて検出される傾向がある。

**委員の意見**

(山田委員) 採水の時はおろ過をしないのか。

**大日コンサルタント(株)** (若原グループ長)

あまりにも濁っていて、採水に適さない時はその日には採水しない。

**委員の意見**

(山田委員) 封じ込めた場所のインパクトは全くなさそうか。

**大日コンサルタント(株)** (若原グループ長)

8月のゲリラ豪雨のようなもので、法面から土砂が出てきて柵に溜まることから、そういった影響だと思う。

**委員の意見**

(川合委員) 原水から合流までは暗渠型かオープン型のどちらか。

**可茂土木事務所** (広瀬道路建設課長)

暗渠型である。

**委員の意見**

(川合委員) この地域は鉄分があって、トンネル湧水に混じって測定値にバラつきがあるかと思ったのですが、問題ないです。

(小島委員) 降水量と湧水量の関係図を出しているが、湧水量と砒素の濃度の関係性を出したいということか。

**大日コンサルタント(株)** (若原グループ長)

トンネル原水を大洞川で希釈をさせるというのが一つの対策であり、常時、トンネル湧水量よりも大洞川の流量が多いことを示すためである。大洞川の流量の変動の理由の一つに降雨量があることを記載した。

**委員の意見**

(小島委員) ここ 1 年位のトンネル湧水の砒素、pH の増加、減少傾向は何か原因として考えられることはあるか。

**大日コンサルタント(株)** (若原グループ長)

時間的な経過により、一般的にはトンネルに吹き付けたセメントが流れ出て、pH が下がるのでこれによる傾向の中での変動ではないかと考えている。暗渠の中を流れているので、外的な要因は考えられないのではないと思う。

**委員の意見**

(佐藤委員長) (仮称) 伊岐津志トンネル (供用名: やおつトンネル) における 2 点の審議内容 (不適

合土処分地（吸着層施工先）の水質調査の終了及び今後の水質モニタリング計画）について、当委員会では了承する。（10:07-10:54）

### 議事3 一般国道360号（仮称）宮川2号トンネルについて

#### 1 土壌汚染対策法との関係性の整理

##### （1）概要等

古川土木事務所（山本技術主査）

- ①トンネル延長 946m。予定掘削土量約 64,000 m<sup>3</sup>（ほぐし土量換算）。掘削工法は発破工法。
- ②成手トンネルの掘削工事は完了しており、トンネルずりから環境基準を超過する特定有害物質は検出されなかった。
- ③トンネル工事の発生土は土対法の適用を受けず、「岐阜県建設発生土管理基準」の適用を受けるものとする。

##### 委員の意見

（川合委員）地質の変わり目では施工を慎重にされたい。水も出るかもしれない。

古川土木事務所（山本技術主査）

施工については留意したい。

##### 委員の意見

（小嶋副委員長）地質断面図で非常に古い花崗岩が深成岩の塩屋層の上に薄く衝上して描かれているのが、不自然な気がする。根拠はおそらく垂直ボーリングと物理探査の結果から作成されたと思われる。もし、それと地質断面図が異なっても、花崗岩が多くなって塩屋層が少なくなる。花崗岩については隣のトンネルで全く基準不適合土が検出されなかったの、花崗岩が増えることは事業者にとって安心な結果になるので、それはそれでいいのではないかと思う。塩屋層という凝灰角礫岩がどういいう岩石で、基準不適合土になる確率が高いか低いかを我々は全く知らないの、いい先例になるのではないかと思う。どういう結果になるかを注意深く見守っていきたいと思っている。

（山田委員）成手トンネルの時は花崗岩メインと聞いているが、その時に流紋岩は出ていたか。

古川土木事務所（山本技術主査）

出ていない。

##### 委員の意見

（山田委員）流紋岩のところは、今後掘削する時に注意が必要である。

（小嶋副委員長）花崗岩は船津花崗岩に対比されることは確かだと思う。そうするとジュラ紀であると思う。それに貫入しているということはそれ以後の流紋岩で、どういう時代の、どういう性質の流紋岩か分からない。非常に新しいものかもしれないし、花崗岩の貫入に伴って同じマグマから発生したようなものかもしれないし、マス（質量）としては少ないので、それほど心配しなくてもよいかもしれない。

#### 2 土壌汚染対策の方針等について

##### （1）掘削土の調査方針の検討

古川土木事務所（山本技術主査）

- ①5,000 m<sup>3</sup>毎（地山土量）に「管理基準調査」を行い、基準適合、不適合を判定する。
- ②管理基準調査で1度でも基準不適合が確認された場合は、そのロットを含めた以後の調査は、全て最小管理単位にて基準不適合項目の分析を行う。

##### 委員の意見

（佐藤委員長）当委員会では了承する。

##### （2）掘削土の仮置きヤードの検討

古川土木事務所（山本技術主査）

- ①施工箇所：トンネル掘削土の調査頻度は昼・夜のそれぞれ最大 223 m<sup>3</sup>に1回とし、仮置きヤードを 28 ヤード確保する。  
仮置き場ヤードは、2箇所（一般国道 360 号建設用地内（塩屋工区）、②飛騨市残土処分場）

とする。

- ②対策：地表面は、アスファルト舗装とする。仮置土表面は、ブルーシートで覆う。仮置き場周囲にアスカーブ、流末に水質監視柵を設置する。

③水質管理

<搬入前>

項目：重金属類8項目

地点：流末（排水先）の公共用水域（山ノ山谷、宮川、菅沼谷）

回数：3回

評価基準：環境基準

<施工中>

項目：基準不適合項目（基準値超過確認後）・水温・pH・EC

地点：水質監視用の柵

頻度：1回／1週間

評価基準：環境基準

④安全性判断

仮置き終了後の調査において基準を超過しなければ安全と判断する。

**委員の意見**

（小嶋副委員長）長期に仮置きする必要がある場合とあるが、何か想定があるのか。

**古川土木事務所**（山本技術主査）

吸着層の設計、配合試験、資材調達などで長期に渡る可能性があるかもしれないので、記載している。

**委員の意見**

（寺尾委員）Asは化学記号で砒素を指すので、アスファルトと混同しないように記載いただきたい。

（永瀬委員）掘削土の仮置きヤードの河川水の調査地点は1箇所のみか。河川の合流後は測定しないのか。

（寺尾委員）搬入前なので、バックグラウンドとして河川の上流側で1箇所のみ測定している。

（佐藤委員長）当委員会では了承する。

（3）不適合土の適正処理方針

**古川土木事務所**（山本技術主査）

①処分箇所：一般国道360号塩屋工区、及び中澤上工区の盛土内

②対策：吸着層を最下面に敷設することにより、基準不適合項目の流出を防ぐ工法

③水質管理

<搬入前>

項目：重金属類8項目

地点：流末の公共用水域（沢（名称不明）、小鳥川）

回数：3回

評価基準：環境基準

<施工中>

項目：基準不適合項目・水温・pH・EC

地点：排水用暗渠流末、公共用水域（上流、下流）

頻度：1回／1ヶ月

評価基準：環境基準

<施工後>

項目：基準不適合項目・水温・pH・EC

地点：排水用暗渠流末箇所、公共用水域（上流、下流）

頻度：1回／3ヶ月

評価基準：環境基準

④安全性判断

基準を超過しない状態が2年間継続することを確認し、安全性を判断する。

### 委員の意見

(小嶋副委員長) 仮置き場が 28 ヤード必要で 28 ヤードしか準備されていないので、仮置き場に長く置くと問題が生じる可能性がある。もう 1 つは対策期間中の対応で凝灰岩が雨水に濡れると粘土化して透水性が低くなることは全くそのとおりだが、ボーリングコアとかを見ると、深成岩の凝灰角礫岩なのに非常に硬質な岩なので、日本海側のグリーンターフみたいになる可能性は低いのではないかと思われた。もちろんより安全側に配慮することは大事なことであるが、風化しているところは粘土化の確率が高いと思うが、新鮮なところは少し雨に濡れて粘土化して透水性が低くなる可能性はそれほど高くないと思う。

(山田委員) 基本的には水が入らないようにするが、実際、水が入った時を考えると、汚染土を高く積むと吸着層に対するインパクトが増えてしまう。積む土量を勘案しながら、あまり積みすぎると吸着層のケアが必要になることを留意していただきたい。

(佐藤委員長) 吸着層設計マニュアルではあまり吸着層の透水性や強度を考えていないので、透水性と強度は注意深く検討していただきたい。

### 古川土木事務所 (山本技術主査)

図面のほうでは最大搬入した場合を想定しているが、検討のほうは進めたい。

### 委員の意見

(永瀬委員) 適正処理先の宮川に対するモニタリングは行わないのか。

### 古川土木事務所 (山本技術主査)

宮川に合流する前のモニタリングを行う。

### 委員の意見

(永瀬委員) 搬入中、搬入後の下流ポイントはないとすると、何のためにモニタリングをしているのか。

(寺尾委員) 4 箇所、宮川トンネルからの湧水のモニタリングを行う。

### 古川土木事務所 (山本技術主査)

トンネル湧水のほうでその説明を行う。

### 委員の意見

(永瀬委員) 質問を撤回する。

(竹中委員) 対策完了後の緑化は草本類、木本類のどちらのイメージで管理していくのか。

### 古川土木事務所 (木村道路建設係長)

在来種を入れながら、早期に緑化できるものを配合して、気候等に配慮して緑化する予定である。

### 委員の意見

(竹中委員) 樹木を含めて緑化ということか。

### 古川土木事務所 (木村道路建設係長)

最初に草本類で種を入れるので、低木などを入れる予定はない。

### 委員の意見

(竹中委員) 50cm の覆土で根の伸長を十分カバーできるのか。

### 古川土木事務所 (木村道路建設係長)

根が 50cm 以上あるようなものは想定していない。

### 委員の意見

(竹中委員) 長期的なことなどがどこまでを管理していくことになるのか。

### 古川土木事務所 (木村道路建設係長)

高木にならないようなもので管理していきたい。

### 委員の意見

(小嶋副委員長) 一般論として、そういうところに大きな木が生えた事例があるのか。

### 古川土木事務所 (木村道路建設係長)

近くに竹があつたりすると生えてくるかもしれない。

### 委員の意見

(小嶋副委員長) あまり高速道路とかで生えてきたことを個人的には見たことがない。

### 古川土木事務所 (木村道路建設係長)

あまりないかもしれないが、ゼロではないかもしれない。

## 委員の意見

(篠田委員) 低木ぐらいいは生えることがあると思うし、低木であっても覆土 50cm 超まで根は伸長すると思う。根が入ったとしても雨水が浸透することを前提にしているのもともとも覆土で遮水するわけではないし、基準不適合土のところまで水が到達したとしても、吸着層で補捉するから問題ないという発想であるので、あまり上部の植生のところは影響されないのかなと感じている。たまたまなのかどうか分からないが、これまで検出されたことはなかったと思う。大木が雪害、風害で倒れて、根株ごと露出するとまずい。そういうようなものは管理していく必要があると思う。

(寺尾委員) 岐阜国道事務所の工事で R41 の美濃加茂 BP で土砂が酸性化し、基準不適合土となったが、国交省も同様に斜面を種子で緑化する予定であったが、雨が浸透して行って、土砂がさらに酸性化が進んで、重金属を含む水が増えるということで、緑化では時間的に遅いので、応急処理としてコンクリートを張り付けた事例があり、場合によっては覆土では生ぬるいということが考えられるかもしれない。

古川土木事務所 (木村道路建設係長)

黄鉄鉱のような場合は考慮したい。

## 委員の意見

(寺尾委員) その場合によって考えていただければよい。

(佐藤委員長) 法面の対策は出てきた土砂によって臨機応変に考えるということで、当委員会では了承する。

## 3 トンネル湧水処理対策

古川土木事務所 (山本技術主査)

### ①処理基本方針

目 標：公共用水域における利水地点下流において「環境基準」以下とする。

処理期間：長期に渡り処理可能な方法

維持管理：可能な限りメンテナンスフリーな方法

### ②排水位置

<施工中>

トンネル湧水は、起点側（富山側）から利水や人の摂取・接触リスクの無い山ノ山谷を經由し、宮川に排出する（宮川は十分に希釈効果が見込める）。

<施工後>

トンネル湧水に基準超過が無い場合

トンネル湧水は、起点側（富山側）から起点側坑口に近接する A 沢を經由し宮川に排出する（A 沢は宮川への合流過程で通常時に利水や人が摂取・接触するリスクがある）

トンネル湧水に基準超過がある場合

トンネル湧水は、施工中と同様に起点側（富山側）から利水や人の摂取・接触リスクの無い山ノ山谷を經由し、宮川に排出する。

### ③水質管理

<搬入前>

項 目：重金属類 8 項目

地 点：湧水排水先の山ノ山谷、宮川

回 数：3 回

評価基準：環境基準

<施工中>

項 目：基準不適合項目・水温・pH・EC

頻 度：1 回／1 ヶ月

評価基準：環境基準

開始時期：管理基準調査で基準不適合を確認後

<施工後>

項 目：基準不適合項目・水温・pH・EC

頻 度：1 回／1 ヶ月

評価基準：環境基準

その他：トンネル施工中に基準値超過を確認した場合、施工後の調査を継続する。

#### ④安全性判断

2年間継続してモニタリングを行い、希釈効果を確認したうえで安全性を判断する。

#### 委員の意見

(篠田委員) 沢の管理者と協議をして了承されたのか。

古川土木事務所 (山本技術主査)

委員会で承認後に協議を行う。

#### 委員の意見

(篠田委員) 重金属の有無に関わらず濁水プラントを経由し、流量が測定されているので、流量と水質はチェックしておく必要があるのではないかと思う。それから、人が歩いておりられる状態であるので、希釈が出来ないのであれば立ち入り禁止の措置が必要にならないか。明宝の相谷トンネルも立ち入り禁止の措置を取っていると思う。その辺も考えていくと、希釈ができるかどうかということも非常に重要になってくるので、山ノ山谷の流量を測定しておくか、山ノ山谷へ排水して混合した濃度だけでも測定しておく必要がある。トンネル湧水で実際に重金属が検出された場合になると思うが、場合によっては、直下流のところで測定する必要があると思う。

古川土木事務所 (木村道路建設係長)

濃度を見て検討を行いたい。

#### 委員の意見

(篠田委員) 濃度次第ということで了解した。

(山田委員) トンネル湧水の環境基準超過がない場合で、急激に変化した場合の追加調査の必要について検討するとあるが、調査していなくて、測定回数をどう管理して、いつ急激に変化したというのをデータ取りするのか。

古川土木事務所 (木村道路建設係長)

濁水プラントから排水する時は環境基準値以下となるので pH は問題ない。炭酸ガスの減りが早すぎるとか曝気が追い付かない場合である。

#### 委員の意見

(山田委員) 事前に採水をして結果を把握しておくのではないのか。

古川土木事務所 (山本技術主査)

原水のほうの異常な変化を毎日確認しながら施工を行う。

#### 委員の意見

(山田委員) 最終的にトンネルとかのコンクリートの pH が落ち着いてきて、少し環境基準を超えていても、河川で希釈出来るようにしたいと考えていると思っているが、どこで収支を見ておくのか疑問であった。その辺りを事前に見ておいてはどうかと思う。

(永瀬委員) 環境基準超過がない場合のそれ以降の調査を不要とするとは何か。

古川土木事務所 (山本技術主査)

土壌検査で基準不適合土が検出された時に1回行う。

#### 委員の意見

(山田委員) トンネル湧水は流量と重金属類を1回も測定しないのか。

(篠田委員) 湧水量は測定するし、濁水プラントについても測定する。

(山田委員) 土で検出されず、水のみで検出するパターンもある。トンネル湧水の重金属は1回も測定しないのか。もともと基準不適合土がない場合はトンネル湧水の重金属類を1回も測定しないのか。

(川合委員) 伊岐津志トンネルの御嵩町側の場合、暗渠の中で吸着されているかもしれない。暗渠の出口直前のところがないような気がする。

(佐藤委員長) 暗渠の中で分析するということか。

(山田委員) 採水が難しいのではないか。

(篠田委員) めいほうトンネルでは出口直前と排水先とでは若干の違いがあるが、そんなに大きく変わっているわけではない。

(寺尾委員) 湧水量によると思う。

(山田委員) 1回もトンネル湧水の重金属類を測定しなくていいのか。基準不適合土が検出された場合

は測定するが、検出されない場合は測定しないことになるので、1回も測定しないカテゴリーがある。

(寺尾委員) 土とは関係なしに、湧水のある期間測定すると当然あるものと思っていた。

**古川土木事務所** (木村道路建設係長)

基準不適合土が検出されない場合はトンネル湧水の重金属を測定しないという考えだが、めいほうトンネルの場合は鉱山跡地があって憂慮されるなどの条件があったので、トンネル湧水の重金属を測定したと思う。

**委員の意見**

(篠田委員) 仮置き土のヤードの仮置きの状態では基準不適合土が出るかどうか分からないので、下流側で水質モニタリングを行う。適正処理先における水質モニタリング計画図で山ノ山谷の位置関係が分からない。もし、重金属を測定した場合、仮置き場所が原因かトンネル湧水が原因か切り分けが出来なくなる。

(永瀬委員) あくまでも、トンネル湧水のための下流域のポイントであり、適正処理先の影響を見ないのでなく、適正処理先を含めた下流にポイントを置くべきだと思う。

**古川土木事務所** (木村道路建設係長)

仮置きヤードは水質監視柵で測定し、場内で完結している。

**委員の意見**

(永瀬委員) 果たしてそれでいいのかと思う。トンネル湧水に対する上流、下流のポイントと分かっているが、まとめて下流域で水質モニタリングというふうに見ていた。トンネル湧水に限って、上流、下流というふうにすれば分かりやすかった。

(佐藤委員長) トンネルを掘るということは圧力が下がってくるから、地下水はトンネルに集水される。掘削ずりで検出されなくても、1回ぐらいはトンネル湧水の重金属8項目を測定したほうがよいと思う。

**古川土木事務所** (木村道路建設係長)

トンネル以外のものも同じように水の重金属8項目を測定するということにも繋がってくるのではないかな。

**委員の意見**

(山田委員) トンネル湧水の発生前、沢水等については重金属8項目を測定するので、湧水も1回ぐらいはデータを取っておいたほうがよい。

**古川土木事務所** (木村道路建設係長)

この委員会としてこのトンネルに限ってということであればそのとおりに得ない。

**委員の意見**

(佐藤委員長) トンネル湧水はイニシャルとして貫通後1回測定を行う。

(寺尾委員) 定常状態になった時に測定するのがよい。

**事務局** (国枝建設技術企画監)

横山トンネルでは環境基準超過はなかったが、作業が止まる盆休みに湧水を1回採水した。

**委員の意見**

(佐藤委員長) 施工に支障が出ない範囲でやっていただければよい。それから採水の位置はどこにするか。

(寺尾委員) 流れの強いところを選んで、宮川本流の橋で採水してはどうか。

**古川土木事務所** (木村道路建設係長)

橋の上から採水する。

**委員の意見**

(佐藤委員長) 当委員会では了承する。

#### 4 吸着層詳細設計の基本方針

**古川土木事務所** (山本技術主査)

吸着層設計マニュアルを参考とする。

**委員の意見**

(佐藤委員長) 配合設計は第三者的な機関で試験ができるとよい。



古川土木事務所（木村道路建設係長）

委員と相談しながら行いたい。

#### 委員の意見

（寺尾委員）設計マニュアルが最近新しくなったのか。

大日コンサルタント（株）（若原グループ長）

不溶化に関する記載が追加された。

#### 委員の意見

（佐藤委員長）当委員会では了承する。（11:00-12:20 終了）

### 議事 4 本巢市見延・三橋地内 建設発生土有効利用について

#### 1 土壌汚染対策法との関係性の整理

岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

本巢市見延地内に仮置きしている建設発生土について、建設発生土の適正利用に当たり岐阜県建設発生土管理基準に基づき調査を行ったところ、一部より環境基準値を超過する砒素の検出が確認された。建設発生土は、過年度に岐阜県の建設工事により発生したものである。

#### 委員の意見

（寺尾委員）この場所に搬入されたのはいつか。

岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

10年ぐらい前である。

#### 委員の意見

（寺尾委員）屋井へ（基準不適合土を）搬出された時期と同じか。

岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

同じ時期である。調査の上、適合土のみを搬入した。

#### 委員の意見

（寺尾委員）今回10年ぶりに改めて調査を行ったということか。

#### 2 土壌汚染対策の方針等について

岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

砒素の基準超過が確認された区画を9区分し、深度 50cm 毎に土壌試料を採取し砒素の溶出の有無を確認した。

試料は、細分化した区画毎に最上段からバックホウで掘削し、各層毎に1試料の計4試料を採取した。

砒素の基準超過が確認された区画を9区分し、深度 50cm 毎に土壌試料を採取し砒素の溶出の有無を確認した。確認されたのは、1層、2層であった。

#### 委員の意見

（川合委員）3層、4層も1、2層と同じ建設発生土が搬入されているのか。

岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

3層、4層は別事業の建設発生土である。

#### 委員の意見

（川合委員）いずれにしても砂利層であるので、地下水の流れのあるところであり、上から浸透してきても流されて希釈されたのではないかと思う。

岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

3層、4層は大きなものも入っているが、空隙の詰まった土である。

#### 3 土壌汚染対策の方針等について

岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

（1）掘削土の仮置きヤードの検討

①施工箇所：日当平野トンネルで利用した国道418号沿いの本巢市根尾東板屋地内の仮置き場を利用

②対策：地表面は、アスファルト舗装（施工済みであるが使用前に修繕する）。仮置土表面は、ブ

ルーシートで覆う。排水施設は、仮置き場周辺に施工済みであるアスカーブ、排水路、流末の水質監視柵を利用（使用前に修繕）

### ③水質管理

＜搬入前＞

項目：重金属類8項目・水温・pH・EC

地点：流末（排水先）の公共用水域（板屋谷川）

回数：3回

評価基準：環境基準

＜施工中＞

項目：基準不適合項目（基準値超過確認後）・水温・pH・EC

地点：水質監視用の柵

頻度：1回／1週間

評価基準：環境基準

### ④安全性判断

仮置き終了後の調査において基準を超過しなければ安全と判断する。

## (3) 不適合土の適正処理方針

### ①処分箇所：県事業地内の盛土内

### ②対策：吸着層を最下面に敷設することにより、基準不適合項目の流出を防ぐ工法

### ③水質管理

＜搬入前＞

項目：重金属類8項目・水温・pH・EC

地点：流末（排水先）の公共用水域：谷（名称不明）、A 沢、B 沢

回数：3回

評価基準：環境基準

＜施工中＞

項目：基準不適合項目・水温・pH・EC

地点：排水用暗渠流末、公共用水域（上流、下流）

頻度：1回／1ヶ月

評価基準：環境基準

＜施工後＞

項目：基準不適合項目・水温・pH・EC

地点：排水用暗渠流末箇所、公共用水域（上流、下流）

頻度：1回／3ヶ月

評価基準：環境基準

### ④安全性判断

基準を超過しない状態が2年間継続することを確認し、安全性を判断する。

## 委員の意見

（永瀬委員）仮置きヤードでは水を1箇所の柵に集めるということだが、写真を見ると道路を跨いでいるが、1箇所にするには機械的にポンプアップが必要となるのではと思っている。そうであれば、2箇所でモニタリングをするほうが楽なのではないかと思う。

## 岐阜土木事務所（津田道路建設第2係長）

一番左側のヤードが一番低くて、一番右側が一番高い。一番左側のヤードを使用する。

## 委員の意見

（小嶋副委員長）2,600 m<sup>3</sup>入る場所に2,500 m<sup>3</sup>搬入するのか。

## 大日コンサルタント

（若原グループ長）できれば1箇所に集約して、一番左側のヤードを使用したいと思う。あくまで便宜的にどれだけの量が置けるか示している。車両通行部は暗渠になっており、全ての面を通った雨水が監視柵に行くようになっている。勾配は取れている。

## 委員の意見

(永瀬委員) 了解した。

(寺尾委員) 年月が経っているが、監視柵としての機能はどうか。

**大日コンサルタント(株)** (若原グループ長)

当時のままであり、監視柵としての機能は果たす。

**環境管理課** (坂井田主任技師)

通常、土壌汚染対策の場合、3層目までが除去範囲となるが、処理対策範囲を2層目までとしていいか。

**大日コンサルタント(株)** (若原グループ長)

1点目としては搬入した土砂の履歴が残っており、物が違う。2点目としては3層目、4層目の砒素の濃度がかなり異なる。しっかり分別していけば、適切な処理ができる。土壌汚染対策法でいうグレーなゾーンを設けずに線を引こうと提案している。搬入してきたものが分かっていることが一番大きいと思う。

**委員の意見**

(佐藤委員長) 仮置きは数ヶ月にされたい。10年は長すぎる。

(小嶋副委員長) 基準適合土でも10年置くと基準不適合土となると非常に明確な事例であるときちんと記録していただきたい。

(佐藤委員長) 当委員会では了承する。

#### 4 吸着層詳細設計の基本方針

**岐阜土木事務所** (津田道路建設第2係長)

吸着層設計マニュアルを参考とする。

**委員の意見**

(佐藤委員長) 製造会社の性能試験の結果を見て判断をするのではなく、実際に県内の第三者的な機関で土を試験して、吸着層を検討していただきたい。

(篠田委員) この事案については、1層目、2層目が前の委員会の案件になった事項だから、またこの委員会で諮ったという理解なのか、それとも全くこの委員会にかかってなかったような建設発生土で同じようなことが出てきたら、委員会で諮ることになるのかどちらか。

(佐藤委員長) 通常の見査で基準適合土であったものが、10年間仮置きされてこういうふうになった。同じような場所は少なくとも10例以上やっている。建設発生土として流用したものがどこかにある。一度、追跡調査が必要であると思う。本当に10年以上経ったものが安全なのかどうか。同じような相談があった時に、検討するかどうかは技術検査課に検討していただきたい。掘削ずりの適正管理とはちょっと違う。事務局のほうで検討していただきたい。

**事務局** (種技術検査課長)

了解した。

**委員の意見**

(佐藤委員長) 当委員会では了承する。(13:20-14:00 終了)

作成者：県土整備部 道路建設課  
岐阜土木事務所、可茂土木事務所  
古川土木事務所  
技術検査課