

村田町竹の内地区産業廃棄物最終処分場対策 について県からのお知らせ 7月号

平成18年7月1日
宮 城 県

発行: 竹の内産廃処分場対策室
電話: 022 - 211 - 2691

県政の推進につきましては、日ごろ格別の御理解と御協力を賜り厚くお礼申し上げます。
処分場の支障除去対策につきましては、現在、調査結果等を踏まえて基本設計の策定に向けた作業を進めております。その状況については、今月号以降で順次概要をお知らせする予定です。
今回は、硫化水素モニタリングの測定結果(5月分)に加え、毎月実施しております処分場内のガス抜き管内の硫化水素濃度の状況についてもお知らせします。

[今月号でお知らせする内容]

- 1 健康相談会のご案内について
- 2 避難用住宅の利用について
- 3 支障除去対策に係る基本設計業務の状況について(その1)
- 4 硫化水素モニタリングの測定結果(5月)について
- 5 処分場内ガス抜き管の状況調査について
- 6 その他



今月の花：シロツメクサ
とハハコグサ

1 健康相談会のご案内(7月・8月)について

1 開催日時

- [7月・第1回] 7月 6日(木)午後1時30分から3時30分まで
- [7月・第2回] 7月22日(土)午後1時30分から3時30分まで
- [8月・第1回] 8月10日(木)午後1時30分から3時30分まで
- [8月・第2回] 8月26日(土)午後1時30分から3時30分まで

2 開催場所 沼辺地区公民館

3 実施内容

医師、保健師等による問診を行います。また、希望があれば内科診察を行います。

4 申込方法

- ・健康相談を希望される方は、あらかじめ下記の専用電話までお申し込みください。
なお、事前申込み者がいない場合には中止とさせていただきますので、御了承ください。
- ・相談時間は、お申し込み順に調整します。
- ・あらかじめ、問診票をご自宅に送付しますので、相談日にご持参ください。
- ・相談会の実施方法について、御意見・御希望がありましたら、専用電話に御連絡願います。

(問い合わせ先)

仙南保健福祉事務所 健康相談等専用電話0224 - 53 - 1520
(受付時間午前8時30分から午後5時15分まで。ただし、土・日、祝日を除きます。)

2 避難用住宅の利用について

1 避難用住宅

次の住宅(2戸)を確保しております。

〔所在地〕 名取市名取が丘四丁目13番

〔住宅名〕 名取が丘四丁目県営住宅 2号棟304号室及び403号室

2 申込方法

鍵の管理については、次の住民代表の方をお願いしておりますので、ご利用に当たりましては、こちらにお申し込みください。

〔申込先〕 村田町大字沼辺字赤沼163 - 5 岡 久(おか ひさし)様
御自宅電話 0224 - 83 - 4021

(問い合わせ先)

仙南保健福祉事務所 健康相談等専用電話0224 - 53 - 1520
(受付時間午前8時30分から午後5時15分まで。ただし、土・日、祝日を除きます。)

《裏面に続きます》

3 支障除去対策に係る基本設計業務の状況について(その1)

今回は、県が、これまでに皆様にご説明し、実施することとしている「多機能性覆土」と「透過性反応浄化壁」に関するこれまでの試験状況をお知らせします。

(1) 多機能性覆土関係

「多機能性覆土」とは？

透気層、バリア層、植栽層の3層で構成され、複数の機能を持った覆土構造です。

断面のイメージ図(詳細の設計図ではありませんのでご注意ください。)の例を下に示します。

透気層

廃棄物層から上がってきた硫化水素等のガスを、透気層内に組み込んだ捕捉材(ガスを捕まえる能力を持った素材)で捕まえ、地表面にでていかにします。

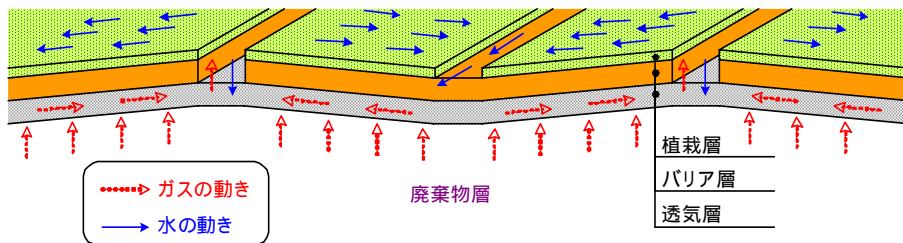
また、現地に常在する微生物の働きで、吸着した成分を分解させ捕捉材を長持ちさせます。

バリア層

地表に降った雨が容易に下に浸透したり、下から上がってきたガスが容易に地表にでていかにように、水も空気も通し難い状態にした層です。

植栽層

地表面となる層で、下の層を保護するとともに、植栽をすることで、植物(草本)の蒸発散による水分調整機能も果たす層です。



透気層内に組み込む捕捉材は何にするの？

透気層でガスを捕まえるための素材について、5種類12素材(活性炭、酸化鉄、ゼオライトやリモナイトの天然鉱物、人工ゼオライト(合成鉱物))で捕捉性能の検討を行いました。

検討のために使ったガス成分は、処分場内の大気では基準を満足しているものの、ボーリング孔内で確認されている「硫化水素」「ベンゼン」「塩化ビニル」です。

各素材の吸着性能試験結果の概要は下の表のとおりでした。

吸着効果の状況

物質-素材	活性炭	酸化鉄	ゼオライト	人工ゼオライト	リモナイト
硫化水素	≡	≡	++	≡	++
ベンゼン	≡	+	+	+	+
塩化ビニル	≡	+	+	+	+

≡ 80%以上 ++ 50%~80%未満 + 50%未満

「活性炭」がどの成分に対しても高い効果を示していますが、硫化水素では「酸化鉄」や「人工ゼオライト」も高い効果が認められるので、資材確保のしやすさも考えて、

まず、「硫化水素」を「酸化鉄」を含む層で捕捉し
「残りのガス」を「活性炭」を含む層で捕捉する

組合せが最も有効ではないかと考えています。

今後の予定は？

今後は引き続き、以下の作業を行います。

- 最も効果的な捕捉材の組合せと配合において、処分場で確認されているその他のガスの捕捉能力の確認
- 降雨に対する耐久性の試験と構造の検討
- 処分場内(現場)においてのモデル試験と現場ガスに対する有効性の確認
- 最終的な資材の確保や施工性を踏まえた設計

(2) 透過性反応浄化壁関係

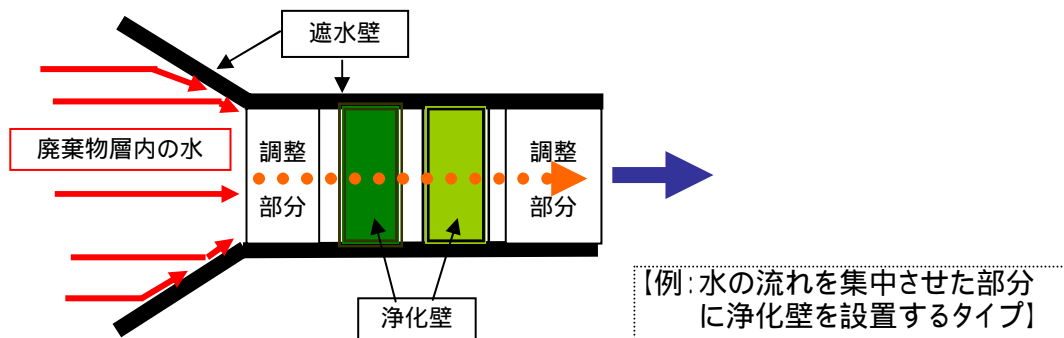
「透過性反応浄化壁」とは？

あらかじめ、地下水の流れの下流域側に、浄化材（水中の除去対象物質を吸着・分解等する能力を持った素材）を組み込んだ浄化壁を設置します。

廃棄物層を流れてきた水が浄化壁を通過するとき、水の中に含まれる除去対象物質が浄化壁の中の浄化材によって吸着分解することにより、処分場の外へ汚染物質が拡散するのを防止する工法です。

一般的な施工方法としては、下流側の広い範囲に浄化壁を設置するタイプや、下流側の集中させた部分に浄化壁を設置するタイプ等があります。

一例として、下流側の集中させた部分に浄化壁を設置するタイプの平面のイメージ図（詳細の設計図ではありませんのでご注意ください。）の例を下に示します。



浄化壁内に組み込む浄化材は何にするの？

浄化壁で除去対象物質を吸着・分解等するための素材について、3種類（自然土（黒ぼく土）、活性炭、合成鉱物）で浄化性能の検討を行いました。

検討は、処分場内のボーリング孔の水質調査の結果から、検出される項目（物質）が多く、かつ濃度も高かった地点（No.5）の観測井戸内の水を使って行いました。ただし、そのままでは濃度が低いので、さらに鉛等の標準液を加え濃度を調整して行いました。

除去対象物質は、ボーリング孔の水質検査で、安定型処分場の浸透水基準（地下水等検査項目基準）を超えている地点が多い項目（「BOD」「砒素」）や、廃棄物層中に含有されている「鉛」、浸透水基準の項目ではないものの全体に検出されている「ほう素」「ふっ素」です。

各素材の浄化性能試験結果の概要は下の表のとおりでした。

浄化効果の状況

素材 物質	自然土（黒ぼく土）	合成鉱物 （ハイドロタルサイト）	活性炭
鉛	卍	卍	卍
砒素	卍	卍	卍
ふっ素	卍	卍	+
ほう素	卍	卍	卍
BOD	+	+	卍

卍 80%以上 卍 50%～80%未満 + 50%未満

「活性炭」はBODに対して高い効果を示していますが、「自然土」や「合成鉱物」で鉛や砒素、ふっ素、ほう素に高い効果が認められるので、

「BOD」は「活性炭」を含む浄化壁で除去し
「鉛」「砒素」「ふっ素」「ほう素」は「黒ぼく土」や「合成鉱物」を含む浄化壁で除去する

組合せが最も有効ではないかと考えています。

今後の予定は？

今後は引き続き、以下の作業を行います。

最も効果的な浄化材の組合せと配合において、処分場で確認されているその他の物質の浄化能力の確認
処分場内（現場）においてのモデル試験と現場の廃棄物層内の水に対する有効性の確認
水位観測に基づく地下水のシミュレーション結果を踏まえた、浄化壁の設置位置や範囲、厚さ等の設計

4 硫化水素モニタリングの測定結果(5月)について

- 1 測定期間 平成18年5月1日(月)から5月31日(水)まで
- 2 測定結果

3箇所の測定地点で観測しています。

設置地点1：処分場北側敷地境界

・硫化水素の最大濃度は0.020ppmでした。

その時の風向きの分布は、東南東及び東の風の時、午後2時台の1分間で観測されていました。

設置地点2：処分場南側敷地境界

・硫化水素の最大濃度は0.010ppmでした。

その時の風向きの分布は、南南西の風の時、午後8時台の1分間で観測されていました。

設置地点3：村田第二中学校

・硫化水素の最大濃度は0.010ppmでした。

その時の風向きの分布は、南南西及び南の風の時、午前5時台の5分間で観測されていました。

参考

全測定回数：地点1 / 89,235回 地点2 / 89,235回 地点3 / 89,217回

人の感知限度以上の硫化水素の濃度(0.006ppm) 超過回数等

・設置地点1 / 超過回数： 2回(最大濃度0.020ppm)

・設置地点2 / 超過回数： 2回(最大濃度0.010ppm)

・設置地点3 / 超過回数： 10回(最大濃度0.010ppm)

(注)特に機器の不調のため停止した期間はありませんでした。

(問い合わせ先) 竹の内産廃処分場対策室 電話022 - 211 - 2691

5 処分場内ガス抜き管の状況調査について

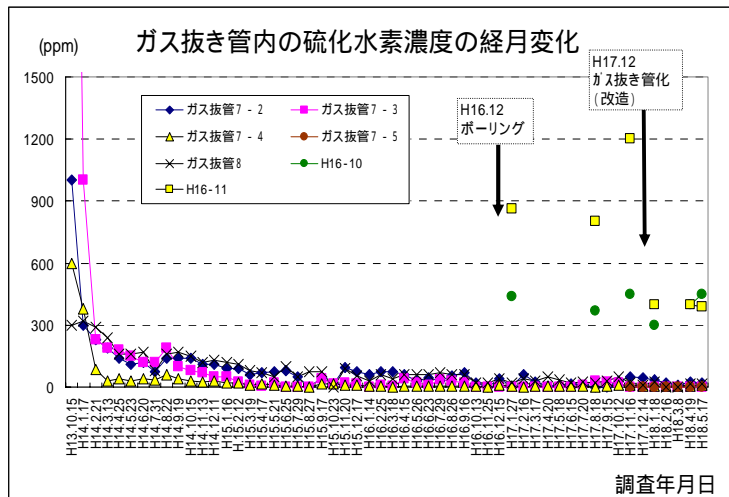
～ ガス抜き管内の硫化水素濃度～

処分場内に設置されているガス抜き管内の「ガスの発生状況」や「水」の状況を、月1回の頻度で継続して調査しています。

平成16年度のボーリングにより設置した観測井戸のうち、発生ガス量が多く、硫化水素濃度が高い状況にあった2地点については、硫化水素等を適切に処理できるよう、昨年12月に既存のガス抜き管と同じような構造に改修しました。

新たに改修した2地点(右のグラフ中「H16-10」「H16-11」)では、ボーリング直後に比べ、管内の硫化水素濃度は低くなってきていますが、従来のガス抜き管内濃度に比べると、依然高い状況にあります。

ただし、何れのガス抜き管においても、処理後の大気への排出口では「0.2ppm未満」であることを確認しています。



(問い合わせ先)

竹の内産廃処分場対策室 電話022 - 211 - 2691

6 その他

先日、処分場関連施設内で、県で管理のため倉庫入り口に取り付けた鍵が壊される事案が発生しました。

倉庫内を物色した形跡もあり、念のため、大河原警察署にパトロールの強化をお願いしました。

これから暑くなる時期でもありますが、皆様も戸締まり等十分ご注意ください。