

産業廃棄物処理施設に係る意見書(生活環境の保全上の見地からの意見書)に対する回答

2017/8/25

1.【君津市】

| 番号 | 意見書概要  | 回答   | 備考  |
|----|--|--|-----|
| ①  | <p>防災調整池の容量について(50年確率)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防災調整池の容量を、館山地区30年確率降雨強度式から設定しているが、館山地区と坂畑地域気象観測所で大きな差が生じている。</li> <li>また、第2期処分場増設計画では50年確率降雨強度式を用いているため、坂畑地域気象観測所の50年確率降雨強度式で算定し、容量が不足する場合は計画を見直すこと。</li> </ul> <p style="text-align: right;">&lt;利害関係者の意見③と重複&gt;</p> | <p>防災調整池の計画容量は、集中豪雨が重要な目安です。集中豪雨の1時間最大降雨量は、事業実施区域付近の4気象観測所における最大雨量(坂畑74mm、鴨川78mm、館山73mm、鋸南71mm)の観測記録を見る限り、差異はほとんどありません。</p> <p>君津市から求められた坂畑地域気象観測所の50年確率降雨強度式はありません。</p> <p>防災調整池の計画容量は、千葉県林地開発許可審査基準では館山地区の30年確率降雨強度式で算定するものとされています。次に示すように今回の計画では許可審査基準の1.2倍以上の規模としています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第2防災調整池：林地開発許可審査基準の容量12.8千㎡→計画容量16.2千㎡(1.27倍)</li> <li>第3防災調整池：林地開発許可審査基準の容量14.1千㎡→計画容量17.2千㎡(1.22倍)</li> <li>第4防災調整池：林地開発許可審査基準の容量1.5千㎡→計画容量2.5千㎡(1.67倍)</li> </ul> <p>比流量は許可審査基準で0.035㎡/s/haと規定されていますが、0.025㎡/s/haと小さく設定してより安全な計画としました。</p>  |     |
| ②  | <p>計画排水の水質について(既設の水質以下)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>敷地境界での計画排水水質のうち、6項目が既設の計画排水水質より緩く設定されているが、放流先の御腹川の水質に影響を及ぼすことが懸念されるため、既設の計画水質以下で設定を見直すこと。</li> </ul> <p style="text-align: right;">&lt;利害関係者の意見⑥と重複&gt;</p>   | <p>計画排水の水質は、次のように設定することとしました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放流口で、「法律、条例及び指導要綱」に示される排水基準の水質項目と濃度を守る</li> <li>敷地境界で、公共用水域に定められている「環境基準」の水質項目と濃度を自主的に守る</li> <li>農業用の取水が行われている地点の怒田橋(対象事業実施区域境界から2.2km下流に位置する)で、灌漑期に「水稻の生育に対する水質汚濁の目安」の水質項目と濃度を自主的に守る</li> </ul> <p>計画排水水質のうち重金属等有害物質は既設の計画排水水質以下にしました。</p> <p>生活環境項目と塩化物イオン濃度は、上記の地点で定めた水質を守るために完全混合式で算定される水質と放流口での排水基準と比較して最も低い値を計画排水水質にしました。</p> <p>また、怒田橋においては主に塩化物イオン濃度(水稻の生育に対する水質汚濁の目安値：500~700mg/Lの下限值500mg/L)に関し、灌漑期での河川流量が減少することに対応するため、処理水の放流量を減量する調整を行い自主的に定めた基準を守ります。</p>   | 資料1 |
| ③  | <p>地層の連続性の再調査について(ボーリング)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>広範囲にわたる地層の傾斜角度を文献で判断するという大雑把な手法ではなく、新たにボーリング調査を実施し、火山灰(鍵層)の対比等によって地層の連続性を確認することで、自らの見解を証明すること。</li> </ul> <p style="text-align: right;">&lt;利害関係者の意見⑩⑪と重複&gt;</p>  | <p>1) 君津市長および利害関係者の意見の骨子は、増設事業区域の地質とそこから北西方向におよそ6km離れた久留里地区の地下地質に関するものです。</p> <p>2) 地下地質断面図は、対象地域の地表踏査による地質層序の確立と各地層の走向と傾斜の調査結果から地質図学により、作成しました。</p> <p>3) 事業者は、既存資料<sup>※1</sup>をもとに環境影響調査書に示す地質断面図を作成しました。</p> <p>4) 作成時には、既存資料<sup>※1</sup>の鍵層および地層の走向・傾斜の確認にとどまっていた。その後、地層の走向・傾斜の精度を高めるために調査ルートを決め、確定されている鍵層の確認および走向・傾斜の測定データを増やしました。</p> <p>この調査結果により、鍵層および地層の走向・傾斜が変わらないことを確認したことから地質断面図を変更する必要はありません。</p> <p>5) 地層にズレを生じさせる断層および褶曲構造(波打つような湾曲)のない当該地区のような地質条件のもとでの地質断面図は、正確な地表地質調査結果にもとづき作成することが基本です。地質ボーリングから得られるデータは、地表地質調査結果があって正確に解釈されます。</p> <p>上述のことからボーリング調査を行う必要はないと考えていますので、ボーリング調査は行いません。</p> <p>事業計画地と久留里地区の地層の連続性を資料2の図1、図2及び図3に示します。</p> <p>公表された資料に基づいて作成した久留里駅前井戸のさく井柱状図<sup>※2</sup>(井戸掘削孔の柱状の地質断面図)を地質断面図(地下の地質構造を断面線に沿って面状に図示したもの)上に投影<sup>※3</sup>すると、久留里駅前井戸の取水層は埋立予定地の地層の上位の地層であり、埋立予定地の地層と異なることから久留里地域の地下水への影響は極めて低いと考えています。</p> <p>※1 1:50,000 日本油田・ガス田図 富津・大多喜、生活環境影響調査書p8-4-11に示した学術論文、公的研究機関の公開資料、自治体発行文献等</p> <p>※2 国土交通省 水基本調査「全国地下水資料台帳データ」</p> <p>※3 「図-10 検討した井戸での柱状図と地質断面図との対比」</p> | 資料2 |
| ④  | <p>26年間の廃棄物受入計画について(受入計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>第3期計画は長期の埋立期間となっているが、計画よりも速いペースで埋立てられる可能性が高い。環境影響評価や事業計画に大きな差異が生じることが懸念されるため、26年間の搬入期間に整合する具体的な受入計画を示すこと。</li> </ul>  | <p>廃棄物受入については、経済動向・経営判断により増減します。</p> <p>生活環境影響調査では1日当たり最大75台の設定で騒音・振動の影響予測・評価を行っています。75台/日を超えることはありません。</p>  |     |



| 番号 | 意見書概要   | 回答  | 備考 |
|----|---|---|----|
| ⑤  | <p>埋立地法面の計画勾配について (1:1.8→1:2.0)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・変更許可申請では勾配が1割8分に変更され、廃棄物埋立容量が210万立方メートルから223万立方メートルに増加している。</li> <li>・災害リスクや環境への負荷に配慮し、埋立地法面の計画勾配を当初の2割に見直すこと。</li> </ul> <p style="text-align: right;">〈利害関係者の意見③⑦と重複〉</p> | <p>現在取り纏め中</p>  |    |
| ⑥  | <p>第1期処分場の事故原因の再究明について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・独自調査では明らかにできなかった原因が存在する可能性が考えられるため、新たな手法等により原因究明調査を行い、それに応じた対策を講じること。</li> </ul> <p style="text-align: right;">〈利害関係者の意見⑩と重複〉</p>  | <p>流出経路の遮断によって、モニタリング井戸は流出前の地下水水質に戻り、場外への流出はありません。流出の原因は以下のとおりで、埋立の進行とともに築造される土堰堤と遮水工の接する部分及びガス抜き管から流出しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・埋立区域内で廃棄物が固結して保有水を通し難い層が散在しており、部分的に保有水が滞留する状況が生じたこと</li> <li>・保有水を集めるための集排水管の目詰まり等により排水機能が低下したこと</li> <li>・降雨により内部保有水位が上昇したこと</li> </ul> <p>搬入を停止し保有水貯留量の削減対策を講じ、維持管理を徹底することで対応しています。その結果徐々に水位低下していることを確認しています。</p> <p>保有水流出に対する改善対策は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・流出経路の遮断</li> <li>・保有水貯留量の削減対策（新浸出水集排水管の設置、揚水井戸の設置、雨水の流入を防ぐための埋立地全面への遮水シートの設置）</li> </ul> <p>部分的に保有水が滞留する層が形成されていることへの対応を継続的に検討してまいります。</p> |    |



2.【市原市】

| 番号 | 意見書概要   | 回答  | 備考  |
|----|---|---|-----|
| ①  | <p>降下ばいじん及び悪臭の影響対策について<br/>・敷地外への粉じん、降下ばいじん及び悪臭の影響による周辺利用者からの苦情が出ないよう配慮すること。</p> <p style="text-align: right;">〈利害関係者の意見②と重複〉</p>                                 | <p>施工時及び供用時に、降下ばいじん及び悪臭の影響による周辺利用者からの苦情が出ないよう配慮します。生活環境影響調査書の環境保全措置で示した降下ばいじん対策、悪臭防止対策を講じます。</p>  |     |
| ②  | <p>搬入車両による沿線住民への騒音、振動及び排ガス対策について<br/>・搬入車両が市原市道85号線を使用する場合は、沿線住民への騒音、振動及び排ガス問題について配慮すること。</p> <p style="text-align: right;">〈利害関係者の意見②と重複〉</p>                    | <p>搬入車両が市原市道85号線を使用する場合は、沿線住民への騒音、振動及び排ガス問題について生活環境影響調査書の環境保全措置で示した騒音・振動防止対策、排ガス対策を講じます。</p>  | 資料3 |
| ③  | <p>悪臭等周辺への対策について<br/>・周辺に自然環境を保全することが必要な地域として、自然環境保全地域があるとともに、養老溪谷等の観光地もあり、多くの観光客が訪れるため、悪臭等周辺に影響が出ないようにすること。</p> <p style="text-align: right;">〈利害関係者の意見②と重複〉</p> | <p>上記①、②の対策を徹底し、周辺への影響が出ないように努めます。</p>  |     |
| ④  | <p>情報提供の継続について<br/>・地元住民等に対して、定期的な処理状況の結果等の情報提供について、今後も継続して実施されたい。</p>  | <p>当社は、開かれた処分場を目指し、地域住民の方々、業界団体、千葉県内外の行政関係者や、学識経験者、国内外の視察団等の現場視察を受け入れるとともに、適宜説明会を行っています。特に、地域住民の方々には、次のように対応しています。</p> <p>①定期的な視察の対応と必要に応じた説明会の実施<br/>②地元への事業計画の説明会の実施</p> <p>また、定期的な処理状況の結果等の情報提供（ホームページ等による）について、今後も継続して実施します。定期的な情報として以下の内容を情報公開しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放流水水質分析結果</li> <li>・地下水水質分析結果</li> <li>・特定産廃・特定一廃の搬入量及び放射性物質濃度</li> <li>・埋立エリア及び処分場周囲の空間線量率</li> </ul> <p>今後ともこれまでと同様適宜説明会を行い、できる限り多くの方に理解を得られるよう努めて参ります。</p> | 資料4 |

3. 【利害関係者】※意見書8通…内容を項目立てし、要約したものを意見書概要としています。

| 項目   | 意見書概要                                   | 回答  | 備考         |
|------|---|---|------------|
| 埋立計画 | ①放射性廃棄物                                 | 事故由来放射性物質により汚染された廃棄物は、廃棄物処理法及び特措法 <sup>※</sup> に基づき受け入れており、第Ⅲ期増設事業においても同様に受入、埋立を行う計画です。<br>※放射性物質汚染対処特措法(平成23年8月30日公布、平成24年1月1日全面施行)  |            |
| 環境保全 | ②悪臭・騒音対策<br><br>〈市原市の意見①、②、③と重複〉        | 市原市の意見①②③の回答参照  | 資料3        |
| 施設計画 | ③防災調整池の容量<br><br>〈防災調整池容量…君津市の意見①と重複〉   | ・防災調整池の容量は、君津市の意見①の回答参照   | 資料5        |
|      | ④浸出水処理能力・浸出水調整槽容量<br><br>〈利害関係者の意見③と重複〉 | <p>水処理能力は、埋立期間と同じ40年間の降雨データを用いて計算しました。浸出水調整槽の容量は、①降雨による浸出水量の計算、②浸出水の処理水量の設定、③1年間の水収支計算(出し入れ計算)により算定しました。</p> <p>①降雨による浸出水量の計算<br/>         浸出水量は、降雨時系列(1年間の日降雨量データ)と降雨を受ける埋立地の面積で計算しました。<br/>         降雨時系列は、埋立計画期間(40年)と同じ期間を対象とした直近の日降水量データ(3箇所<sup>※1</sup>)を用いて、年間降雨量が最大の年(2891mm/1989年)と、月間降雨量が最大(797mm)の年(2291mm/2004年)を採用しました。<br/>         降雨を受ける埋立地の面積は埋立の進捗に応じた3段階(ステップ<sup>※2</sup>)に区分しました。<br/>         ※1 3箇所 ・君津環境整備センター(2004年4月～2015年12月/11年9ヶ月)<br/>         ・坂畑観測所 (1978年1月～2004年 3月/26年2ヶ月)<br/>         ・館山観測所 (1976年1月～1978年 1月/ 2年1ヶ月)<br/>         ※2 ステップ ・ステップ-1: 第Ⅲ-1埋立地利用時<br/>         ・ステップ-2: 第Ⅲ-2埋立地レベル170m(貯留堰堤)の時<br/>         ・ステップ-3: 第Ⅲ-2埋立地レベル205m(最大時)</p> <p>②浸出水の処理水量の設定<br/>         浸出水の処理水量は、ステップ-1は既設の処理能力480m<sup>3</sup>/日、ステップ-2、3は計画処理量800m<sup>3</sup>/日(既設の処理能力480m<sup>3</sup>/日+増設の処理能力320m<sup>3</sup>/日)で設定しました。</p> <p>③1年間の水収支計算<br/>         ①②を用いて水収支計算を行いました。<br/>         ステップ-1 …既設の処理能力480m<sup>3</sup>/日を条件として調整槽容量を計算した結果、23,690m<sup>3</sup>となり、既設の調整槽容量である30,000m<sup>3</sup>以下であることを確認しました。<br/>         ステップ-2、3…計画処理量800m<sup>3</sup>/日を条件として調整槽容量を計算した結果、32,415m<sup>3</sup>となり、計画した調整槽容量である45,000m<sup>3</sup>以下であることを確認しました。(2004年の降雨時系列の時に調整容量が最大となります)</p> <p>万が一、浸出水が調整槽の容量を超える場合の対策として、埋立地の中に一時的に貯留しコントロールできるスライドゲート(浸出水集水ピットと浸出水集排水管の接続部)を設置します。</p> | 資料5<br>資料6 |



| 項目   | 意見書概要   | 回答   | 備考  |
|------|---|--|-----|
| 施設計画 | ⑤集水ビット<br>[Redacted]                            | 廃棄物最終処分場性能指針に「埋立地内の水位が50cm以下になること」と定められた条件に対応するポンプの取水能力を算定する降水強度は26mm/日 <sup>※1</sup> です。取水量の計画対象とした既往の最大日降水量(364mm/日 <sup>※2</sup> )はその14倍の降雨に相当します。このような降雨を対象にして、浸出水調整槽容量、日処理能力ともに対応可能な規模としています。埋め立てた有害物質や放射性物質(セシウム)が流出し、河川が汚染されることはないと考えています。なお、廃棄物に触れていない雨水は埋立地内の小段に設置した雨水排水路から場外に排水できる構造としています。<br>※1 最大月間降雨量797mm/月(2004年10月)の日換算値/君津環境整備センター<br>※2 1989年8月1日/坂畑気象観測所                           |     |
|      | ⑥計画排水水質<br>[Redacted]                           | 君津市の意見②の回答参照   | 資料1 |
|      |   | 君津市の意見②と重複   |     |
|      | ⑦堰堤法面勾配・貯留堰堤及び小堰堤(土堰堤)の安全性(地震の影響)<br>[Redacted] | 現在取り纏め中  |     |
|      |   | 君津市の意見⑤と重複   |     |
|      | ⑧漏水検知故障対策<br>[Redacted]                         | 漏水検知システムの機器が故障した場合には維持管理の中で対応していきます。<br>なお、底面及び法面の検知センサーが故障した場合は対応を検討します。<br><br>保有水の漏水を早期に検知する対策として、以下の3段階の方法で検知し、影響が処分場敷地外に及ばないように対策を講じます。<br>①漏水検知システムによる監視を行います。<br>②地下水集水ビットで水質確認を行います。<br>③モニタリング井戸で水質確認を行います。<br><br>万が一、漏水検知システムにより漏水が検知されない場合でも、地下水集水ビット及びモニタリング井戸での水質確認で漏水の有無を確認し、漏水が確認された場合は、漏水箇所を特定し、ライナープレート工法等によりその箇所の漏水対策を講ずるまでの間、地下水を地下水集水ビットから浸出水調整槽に送水するなど、影響が処分場敷地外に及ばないように対策を講じます。 |     |



| 項目    | 意見書概要        | 回答   | 備考  |
|-------|--------------|--|-----|
|       | ⑨遮水シート断裂対策   | <p>埋立地の遮水工は、地震の揺れに対して遮水工が地盤と廃棄物に挟まれている構造で設置されていることから、地震の振幅はあるものの遮水工の破損が生ずることはないと考えられます。<br/>経年変化については、使用年限を考慮して50年の耐用年数のある遮水シートを採用しています。</p> <p>第Ⅲ埋立地の遮水シートは、LLDPEシート<sup>※1</sup>を採用しますが、JIS K6251による引張強さは480~500N/cm<sup>2</sup>で、1m当たりでは48,000~50,000N/mの引張強さを有しており、遮水シートに加わる最大の引張力は約10,000N/m<sup>2</sup>であることから、断裂の恐れは極めて少ないと考えられます。</p> <p>遮水シートを含む遮水工は、底面8層、法面7層の多重の遮水構造を設置します。<br/>万が一、遮水シートが破損した場合でも高吸水性樹脂(SAP)の膨潤により貫通部分を自己修復シートにより修復します。底面には透水係数<math>10^{-5}</math>cm/s以下のベントナイト改良層(不透水性処理/厚さ500mm)を設けます。<br/>埋立地法面よりも高い位置からの保有水の漏出を防止するために、土堰堤には背面と底面に連続して二重の遮水シートを設置し、埋立地法面の遮水シートに接続して廃棄物層を覆う計画としています。</p> <p>※1 設計計算書p.3-15表3-7各種遮水シートの比較<br/>※2 シートの自重、熱応力、埋立時の埋立機械によるシートの引き込み力、地盤の沈下による引張力の合計</p> |     |
| 水文環境  | ⑩連続ボーリング調査   | 君津市意見③の回答参照  | 資料2 |
|       | ⑪地層          |  |     |
|       | <君津市の意見③と重複> |  |     |
| その他   | ⑫            |  |     |
|       | ⑬            |  |     |
|       | ⑭搬入路の変更対策    | <p>処分場への搬入車両は申請書に記載されている下記のルートを利用しています。今後変更はありません。</p> <p>①林道戸面蔵玉線、大福山線：使用承諾(道路管理者 中部林業事務所)<br/>②君津市道福野川谷線：車両通行許可(道路管理者 君津市)<br/>③市原市道85号線：大型車両通行認定(道路管理者 市原市)<br/>④林道坂畑線：使用許可(道路管理者 君津市)</p>  |     |
|       | ⑮路上駐車対策      | 廃棄物搬入事業者には道路交通法に準拠した運行管理の徹底を要請します。   |     |
|       | ⑯事業者の姿勢      |  |     |
| 第Ⅰ埋立地 | ⑰漏洩事故対策      | 君津市意見⑥の回答参照  |     |
|       | <君津市の意見⑥と重複> |  |     |