

君津環境整備センター第Ⅲ期増設事業に係る環境影響評価準備書
 前回委員会及びその後寄せられた質疑・意見に対する事業者見解

平成27年11月20日提出
 新井総合株式会社

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
1	事業計画	浸出水の処理能力の降雨条件	<p>(9月18日委員会で質疑・意見)</p> <p>雨量が多くなった場合に処理能力が足りるのか、また土砂崩れが起こる恐れがあるのではないかなどということについては、過去20年間の実績に基づいてということなのだが、先週の鬼怒川の氾濫は50年に1度の大雨といわれている。国土交通省の指導がどうなのかはわからないが、50年の降雨に対して検討するということはないのか。</p>	<p>(9月18日委員会で回答)</p> <p>水処理施設については、年間最大量、月間最大量、日最大量を全てチェックした結果として処理量を決めています。今回の雨は、確かに地域によっては相当な量に達して、50年に1度の雨ともいわれていますが、現地の状況を見れば、問題なく施設を維持できていますし、ここで設定した条件の中で対応できた雨量の規模だったのではないかと考えております。</p> <p>その他、雨水の防災調整池について、開発基準では30年確率の条件でご指導を受けており、その中で計画しております。ちなみに時間降雨量125mm/時の雨を対象にしているため、そのような時間降雨強度比較でも、今回の現地での雨量は、これまでの計画で対応できた雨量規模ではないかと考えております。なお詳細な検討を今後も続けていきたいと思っております。</p> <p>(9月18日委員会で回答の追加回答)</p> <p>浸出水量は、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領2010改訂版」(平成22年5月(社)全国都市清掃会議)に示される手法で設定しています。計算に使用される日降雨量は、最終処分場が存在する地域の気象観測所の埋立期間と同じ期間の直近の年間降雨量データを基に最大年間及び最大月間降雨量が発生した年の日降雨量を用いるものとされています。第Ⅲ期の埋立期間は20年としているので、同じ直近20年間の最寄りの坂畑観測所及び自社敷地内での観測結果を使用しています(坂畑観測所;1995年1月～2004年3月、君津環境整備センター;2004年4月～2014年12月)。</p> <p>坂畑観測所における観測開始以来の降雨データにより50年確率の年間降雨量を推定すると2,853mmとなります。第Ⅲ期計画単独では、最大年間降雨量2,770mmの時に浸出水処理施設の稼働率約70%で処理能力を320 m³/日と設定しています。この時、第Ⅰ期・第Ⅱ期・第Ⅲ期における全体の処理能力は800 m³/日で浸出水処理施設の稼働率は約61%となります。50年確率の年間降雨量2,853mmが降ったと仮定して試算すると、浸出水処理施設の稼働率は約63%になり、必要浸出水調整容量は23,000 m³になります。今回計画している浸出水調整容量は全体で45,000 m³であり、余力があると考えます。</p>	

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
2	事業計画	浸出水の処理能力の降雨条件	(9月18日委員会で質疑・意見) 「363mm/日(1996年9月22日)」というのは、これが千葉県で一番多い降雨量なのか。	(9月18日委員会ででの回答) 千葉県で一番多い降雨量ではありません。最寄りの坂畑観測所における過去20年間の最大降雨量です。 (9月18日委員会ででの回答の追加回答) 千葉県の最大日降雨量は、鋸南観測所の426mm(1989年8月1日)です。	
		埋立地の排水構造	(9月18日委員会で質疑・意見) 「埋立地内に周辺の雨水が流入しないようにする」とあるが、埋立地内に雨水が流入しないために、具体的にはどういう措置を取られるのか。	(9月18日委員会ででの回答) 埋立施設の基準があり、周辺雨水については、埋立地の周りに雨水を遮断する排水溝を設けることになっています。	「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令(昭和五十二年三月十四日総理府・厚生省令第一号)第一条の第一項の六埋立地の周囲には、地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備が設けられていること。」と定められています。
4		埋立地底面の排水機能の強化	(10月16日委員会で質疑・意見) 全面砕石は透水性が非常にいいと思いますが、実際にそれなりの面積になると思うので、事例があるのか。 また、遮水シート上に砕石を直接敷くのか、それとも保護用のシートやマットなどを敷く、もしくは砂層などを敷いた上で砕石層を置くのか、砕石自体が直接シートに影響を与えないのかなということを疑問に思っているため、事例を教えてください。	(10月16日委員会ででの回答) 砕石を遮水シート上に直接敷くということは考えていません。遮水シート上には砂層を敷くとか、保護シートを敷く考えです。浸出水の集排水管だけではなく、その間も水が通過しやすいような構造にしたいという考え方です。 (10月16日委員会ででの回答の追加回答) 東京たま広域資源循環組合の二ツ塚最終処分場、静岡県浜松市の浜北環境センター、公益財団法人鹿児島県環境整備公社エコパークかごしまでの事例があります。いずれも保護層の上に砂利が敷かれています。	
		計画排水水質	(9月18日委員会で質疑・意見) 「農業用水の利用がある地点では、水稻の生育等に対する影響が生じないよう排水濃度を設定する」と書いてあるが、「生育に対する影響が生じないよう」というのは、具体的にはどのように設定するのか。	(9月18日委員会ででの回答) 県の資料で稲作に係る塩化物イオン濃度については500～700mg/L以下に抑えるという目安があります。 事業実施区域の下流に水田を耕作している場所があるので、取水箇所の怒田橋においてその濃度以下になるように放流水の濃度を設定しています。	

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
6	事業計画	計画排水水質	(9月18日委員会で質疑・意見) 浸出水処理の排水濃度は、季節的な流量の変化を考慮して計画を立てられているのか。 特に気になっているのが、水稻の生育に対しての全窒素濃度が4mg/Lという値になっているのだが、これは水稻栽培に対して十分満足し得る計画になっているのかが読み取れなかった。	(9月18日委員会ででの回答) 予測の条件は全て年平均値扱いとなっています。季節の流量変動までは考慮しておりません。 排水濃度を最大値として、この値を超えることはないように処理フローを考えており、超えないという方針で計画しています。 (9月18日委員会ででの回答の追加回答) 水稻栽培に対する全窒素濃度については、「農林公害ハンドブック(改訂版)」(平成2年3月 千葉県農業試験場)によると「およその目安として、全窒素が4mg/Lを超えた農業用水をかんがいすると、水稻作に過繁茂、倒伏、減収などの影響が認められる。」とあるので、この濃度を水稻栽培地で超えないように全窒素の排水濃度を設定しています。 なお、準備書の現地調査(平成24年7月～平成25年6月、各月)では、水稻栽培が行われている地点2(怒田橋)の全窒素は、最小値:0.4 mg/L、最大値:1.5 mg/L、平均値:0.7 mg/Lとなっていました。(準備書 p.8-2-33)	
			(9月18日委員会で質疑・意見) 放流水の全窒素濃度は、浸出水の濃度からどれぐらいに抑えられているのか。	(9月18日委員会ででの回答) 次回、回答します。 (9月18日委員会ででの回答の追加回答) 放流水の全窒素濃度は、19mg/Lと設定しています。	
7			(10月16日委員会で質疑・意見) 放流水の全窒素濃度が19mg/Lと書いてあるが、合流して希釈された後はどの程度低くなるのか。また、農業用水利用地点までのどのくらいの距離があるのか。	(10月16日委員会ででの回答) 19mg/Lは放流水の濃度で、農業用水として利用している怒田橋で4mg/L以下にする計画としています。放流口からは約2km以上離れており、その間に流域が増大し流量が増えるので、4mg/L以下になります。	
			(10月16日委員会で質疑・意見) りんは上流の方は豊富であると思うが、窒素と同様、基準がクリアできると考えて良いか。	(10月16日委員会ででの回答) りんについても、窒素と同様、基準をクリアする計画としています。	
			(10月16日委員会で質疑・意見) 副生塩は処理業者に委託処理するとなっているが、どのような処理方法を取っているのか。 首都圏近郊での処理は難しいということか。	(10月16日委員会ででの回答) 副生塩については、中間処理業者に処理を委託しています。その副生塩は大阪の方で埋立処理をされています。 事業者としてコスト低減は課題ですし、移動距離が長くなればリスクもありますので、近傍での処理・処分先を見つけたいと思いますが、現在はお説明したとおりの状況です。	

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
8	事業計画	放射性廃棄物の受入	(10月16日委員会で質疑・意見) 住民からは放射性物質に対するモニタリングの実施状況、基準がわからないので、不安を感じている。制度として対応できているのか。	(10月16日委員会で質疑・意見) 現在、事故由来の放射性物質に汚染された廃棄物は、「平成二十三年三月十一日に発生した東北地方太平洋沖地震に伴う原子力発電所の事故により放出された放射性物質による環境の汚染への対処に関する特別措置法」に基づき 8000Bq/kg 超の指定廃棄物の受け入れは行っていません。一方、8000Bq/kg 以下の事故由来の放射性物質に汚染された廃棄物については、管理型処分場での埋立てが可能となっておりますので、埋立てを行っています。 放射能のモニタリングについては、作業員等に対する被ばく線量のモニタリングを行っており、また、埋立てた場所や林道との境界、水処理施設等において、空間線量を定期的にモニタリングしています。放流水についても定期的に分析しており、結果については当社のホームページで公開しています。	
9	大気質	粉じん	(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見) 意見でも質問でもないが、準備書要約版の表8-1.1と表8-1.2が本編のそれぞれ対応する表と異なるものになっているのは良くないのではないのか。	(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見の回答) 準備書要約書の表8-1.1及び表8-1.2は間違った表が掲載されていました。本編の方が正しい表です。 この間違いについては、正誤表を添付して修正を行わせていただきました。	
10	騒音	環境保全措置	(9月18日委員会で質疑・意見) 騒音の問題で、施工時に道路沿道の工事の騒音が基準を上回る場合、「道路沿道の住宅の窓に防音措置を講じ、室内の音環境の保全を図る」とあるが、何軒の住宅がかかるのか決まっているのか。	(9月18日委員会での回答) 工事用車両が通る集落は君津市の福野地区、市原市の菅野及び石塚地区です。その道路に面した住宅を対象としています。当社としては基準をオーバーしているので、道路に隣接する住宅には防音対策を講じていく考えです。 (前回委員会での回答の追加回答) 対象戸数は3地区合計で約20戸です。	

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
11	騒音	環境保全措置	(9月18日委員会で質疑・意見) どのような工事をするのか。	(9月18日委員会ででの回答) 二重サッシなどを考えています。	
12			(9月18日委員会で質疑・意見) 確か第Ⅲ期工事では運搬車両台数が増えるわけではないということだったが、従来からこういう施策はされているのか。もし従来からされているのだったら、新たにそんなに注文は出ないのではないかとも考えられるが。	(9月18日委員会ででの回答) 現在、市原市道は廃棄物搬入車両が通行していますが、第Ⅲ期の工事に当たり、市原市道を利用する必要があり、工事用車両台数が増えることとなります。その期間は現在と状況が変わるものですから、その間において、当然、措置を講じるというように配慮しました。	
13			(9月18日委員会で質疑・意見) 前回の工事区間などと比べてどうなのか。前日もこういう措置はされたのか。	(9月18日委員会ででの回答) 第Ⅰ期・第Ⅱ期の工事では市原市道、君津市道は使用しませんでした。 また、第Ⅰ期・第Ⅱ期の工事は、林道戸面蔵玉線、林道大福山線及び林道坂畑線を利用して施工しましたが、沿道に民家がないので、特に環境保全措置を講じることはありませんでした。	
14	水文環境	地質断面	(9月18日委員会で質疑・意見) 資料2のp31の地層図をみると久留里の方に向かって下がっていく地層があるが、これは事業実施区域と久留里湧水群のある断面を示しているのか。地層の傾きとこの2点を結ぶ方向が違えば、図上で見た傾きと実際の地層の傾きはだいぶ違ってくると思うのだが。	(9月18日委員会ででの回答) この断面は、最大の傾斜方向に切った図面として見ていただければ、解釈はほとんど変わりません。千葉県全体が東京湾に向かって10～12°傾斜しています。概ねその最大の角度のところこの断面が位置しています。	
			(9月18日委員会ででの回答の追加回答) 事業実施区域における地層の走向は概ね北東－南西方向で、傾斜は北西方向です。また、事業実施区域から北西方向の久留里地区に向かって、地層の走向は北東－南西方向、傾斜は北西方向です。地層の走向及び傾斜は事業実施区域及び久留里地区も概ね同じですが、傾斜は北西に向かって緩くなっています。 地質想定断面図のうち、事業実施区域～久留里地区に向かう断面は地層の走向と概ね直行する方向で作成しています。したがって、地表踏査により計測された傾斜方向及び傾斜角を概ね地質想定断面図に反映することができます。 地質想定断面図は、事業実施区域付近の傾斜が12°、事業実施区域と久留里地区の概ね中間付近より傾斜が7°で作成しています。		

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
15	水文環境	地下水水質	<p>(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見)</p> <p>河川水が地下水に影響を及ぼす可能性について、逆に地下水が川に流入しているので河川水は地下に浸透しないと判断している。下流に向かっての河川水の増加について、表流水の合流と地下水の流入の比率に関する定量的な検討が必要ではないか。また、地下水が川に流入する一方で河川水の地下浸透も存在すると考えられるが、それを無視できる理論はあるのか。</p> <p>これらの証明が困難な場合のことを考えると、河川水の汚染(の当事業による悪化)が重大ではなく、仮にそれが地下浸透しても地下水への影響はごく微小であることの考察も付加しておくのが良いのではないか。</p>	<p>(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見の回答)</p> <p>地下水が川に流入する一方で河川水の地下浸透も存在すると考えられ、それを無視できる理論は見当たりません。</p> <p>事業実施区域のような丘陵地の河川水と地下水の関係を扱った事例ではありませんが、富山県黒部川の扇状地(主に砂礫からなる)における水収支の研究(片山ほか、2011)によると、扇状地を流れる河川の河床の透水係数が10^{-6}m/s程度より小さければ、河川水が地下に浸透する量はわずかであることが示されています。</p> <p>事業実施区域に分布している梅ヶ瀬層は泥岩、砂岩泥岩互層で、透水試験の結果より、10^{-7}m/s程度であることから、不透水性もしくは難透水性の地層であると判断されます。</p> <p>下流側に分布している国本層は砂岩優勢砂岩泥岩互層と泥岩優勢砂岩泥岩互層です。泥岩優勢砂岩泥岩互層の透水係数は既知文献((独)日本原子力研究開発機構、平成20年3月等)より10^{-8}m/sとなっています。一方、砂岩優勢砂岩泥岩互層の透水係数は、既知文献(高村弘毅、1976ほか)より10^{-5}m/sとなっています。</p> <p>以上のことから、御腹川の河川水が地下に浸透する量はわずかにあるものの、地下水質に与える影響は極微小であると想定されます。</p>	
16	悪臭	拡散計算の大気安定度	<p>(9月18日委員会で質疑・意見)</p> <p>悪臭の拡散計算に大気安定度AとDのパターンがあるが、悪臭防止法では大気安定度Bで計算することになっている。大気安定度Bで予測した場合はどうなるのか。</p>	<p>(9月18日委員会での回答)</p> <p>大気安定度Bについては計算していませんので、次回、大気安定度Bで計算した結果を示します。</p> <p>(9月18日委員会での回答の追加回答)</p> <p>大気安定度Bによる硫化水素等の計算結果は添付資料①に示すとおりです。大気安定度AとDの間の数字が算定されています。なお、この計算結果は評価書に記載するものとします。</p>	添付資料① 「大気安定度Bによる拡散計算結果」

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
17	悪臭	ガス抜き管からの硫化水素の影響	<p>(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見) ガス抜き管からの硫化水素の拡散濃度について、発生源では最大7600ppmというケースもあったとされ、その条件を用いれば、安定度Dでは地点1で0.206ppmとなっている。この結果に対して、現実には対策をとることによりもっと低くなると予測しているが、これだけでは心配を感じさせる。硫化水素の濃度と対人有害性の関係に関する資料を添え、以下のような点について丁寧な説明をすべきではないか。</p> <p>①仮に発生源で7600ppmとした場合の周辺の濃度分布(どれほどの距離で、作業者などがどれほどの濃度を吸引する可能性があるか) ②過去1000ppmは11ケースだけであっても、敷地内の作業者などが危険なレベルを吸引しない対策 ③敷地境界濃度での影響の程度など</p>	<p>(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見の回答) ① に対する見解 仮に発生源で 7600ppm とした場合の周辺の濃度分布は添付資料②に示すとおりです。また、硫化水素濃度の対人有害性については、添付資料②「硫化水素濃度とその影響」に示しました。 添付資料から、ガス抜き管 0m では約 14ppm(眼の粘膜の刺激下限 10ppm を越える)、大気安定度 D で直近 5m の濃度は 5ppm 以下(不快に感じる中程度の臭気)、10m 距離の濃度は 3ppm 以下(不快に感じる中程度の臭気の下限)、と予測されます。作業をする場合はこれらの濃度の硫化水素を吸引する可能性がありますので、作業員に対人有害性について丁寧な説明をします。</p> <p>②に対する見解 敷地内の作業員が危険なレベルを吸引しない対策として以下の対策を講じています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガス濃度測定はガス検知器により、1週間に1回測定する。測定地点は縦型ガス抜き管の籠周辺で胸の高さで測定し、硫化水素濃度が 10ppm 以上の濃度を確認した場合は、周辺にカラーコーン等を設置し立入を禁止する措置を講じることで安全確保する。10ppm 以下を確認したうえで立入可能とする。 ・ガス抜き管の付近は可燃性ガスが滞留している可能性があるため火気厳禁とする。 ・管より硫化水素等、有毒ガスが発生している可能性があるため、覗込みなどを避け点検時は十分に注意する。点検を行う際は防毒マスクを着用する。 <p>③敷地境界濃度での影響の程度 大気安定度Dでは最も濃度の高かった敷地境界の予測地点1(発生源からの距離 100m)で 0.206ppm と予測されており、その濃度は添付資料①の表からは「嗅覚の限界」程度の値となっています。</p>	<p>添付資料② 「硫化水素濃度とその影響」 「7600ppm の場合の距離別硫化水素濃度」</p>

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
18	動物(昆虫)	動植物相の継続調査の必要性	(10月16日委員会後に寄せられた質疑・意見) 「工事の実施による昆虫類相の変化は小さいものと予想される(要約書P. 8-131)」とされているが、工事地域周辺には森林が広がっているので広範囲に考えればそのとおりにおもしろい。しかしながら、以前の工事後に植栽された区域などを見学時に見たところ、樹木の生育が必ずしも良好ではないという印象を持った。広範囲ではなく工事地域の自然環境が周辺域と同程度にまで回復しているかについて、継続して動植物相の調査などを行うようにする必要があるのではないかな。	(10月16日委員会後に寄せられた質疑・意見の回答) 準備書の監視計画に示したように、植物、動物については工事期間中(約4年間)及び供用開始後3年間について、四季を通じた監視調査を行うことにしています。	
19		種名の修正	(10月16日委員会後に寄せられた質疑・意見) 準備書8-11-71の昆虫のリスト(表8-11.23(14)) No.889のキチョウは、現在は「キタキチョウ」と表記することが多くなってきた。学名も <i>Eurema mandarina</i> となっているので、今後の参考にしてほしい。 また、表8-11.23(14)の科名の区切りが、種920までがジャノメチョウになっているが、919までなので、ずらしていただきたい。	(10月16日委員会後に寄せられた質疑・意見の回答) 評価書では、「キチョウ」は「キタキチョウ」に変更します。また、学名も同様に変更します。 また、科の区切りをご指摘どおり修正します。	
20	陸水生物	ホトケドジョウ	(9月18日委員会で質疑・意見) 知事意見の中で、絶滅危惧種のホトケドジョウが生息しているとある。また、調査により上流部、源流部ではホトケドジョウが実際に生息していることが確認されているが、事業実施区域内に流れ出している小川の辺りではどうか。それから、もっと御腹川の下流の方にかけてではどうか。事業実施区域内の小川などで、工事中に濁水が流れるのはごく短期間だと書かれているが、その辺りに生息しているとすれば、かなり影響を受けるのではないかな。	(9月18日委員会での回答) ホトケドジョウは、既存施設の放流先から小櫃川の合流点までの全調査地点で生息が確認されています。既存施設から出ている小川にも生息は継続して確認されています。 濁水の影響ですが、これは第Ⅱ期の工事の際に事後調査を行なっていますが、その結果では、一時的に少し変動がありますが、工事終了後では濁水の影響から回復している状況です。	
21	人と自然との触れ合い活動の場	工事の実施日	(9月18日委員会で質疑・意見) 「日曜・祝日の資材の搬入は原則として実施しない」と書かれているが、土曜日はやるということか。 今度のシルバーウィークのように連続する場合は変更の可能性はあるのか。	(9月18日委員会での回答) 土曜日にも資材の搬入を行います。 また、日曜・祝日は資材の搬入を行いません。	

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
22	人と自然との 触れ合い活 動の場	調査の曜日	(9月18日委員会で質疑・意見) 「歩行者の流動状況」で、秋季だと行楽シーズンで平日と休日の歩行者人数が大幅に違うのだが、土曜日は平日の方に含まれているという理解でいいのか。	(9月18日委員会ででの回答) 土曜日は平日に含まれます。	
23		土曜日の影響	(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見) 歩行者の流動状況(秋季)で、土曜日の歩行者数がなかったが、ハイカーが増えると思われ、運搬車とのすれ違いは大丈夫か。	(9月18日委員会後に寄せられた質疑・意見の回答) 工事用車両及び廃棄物搬入車両が走行するルートは、添付資料③に示すように、事業実施区域周辺では市原市道85号線、林道大福山線、林道坂畑線となります。これらの車両は、日曜・祝日には走行しません。土曜日を含めた平日に走行します。 養老川自然歩道等の利用者の調査は日曜日と土曜日以外の平日に行っています。市原市道85号線や林道大福山線、林道坂畑線の利用者は大福山展望台周辺の利用者数と比べると休日、平日ともに少なく、土曜日も同じような利用状況になると想定されます。 工事用車両及び廃棄物搬入車両の走行に当たっては、時速20km/h以下の低速走行を行い、また、車両が多数重なって走行することがないように運行管理を行います。走行ルートの要所に誘導員を配置し、ハイカー等歩行者の安全を最優先します。	添付資料③ 「自然歩道等の利用者と資材等搬入車両等の走行ルート」
24	生態系	生態系区分	(9月18日委員会で質疑・意見) 「生態系類型区分図(現況)」で、「その他」が「造成地—処分場施設等」だとすれば、随分広い範囲が「造成地—処分場施設等」のように思う。それに対して「埋立後」では、「その他」が6.7%で、「造成地—処分場施設等」の地図上での面積は6.7%と非常に小さい。「現況」と「埋立後」を比べると、9.1%と6.7%の差よりも「現況」ではもっと面積が広いように見えるのですが、これは正しいのか。	(9月18日委員会ででの回答) 確認して、次回に回答します。	
				(9月18日委員会ででの回答の追加回答) 9月18日の委員会で提出した資料のグラフがわかりにくいものになっていましたので、添付資料④に示すように修正しました。	添付資料④ 「生態系類型区分図」

No.	項目	細目	質疑・意見の概要	事業者の見解	備考
25	温室効果ガス	埋立地からの一酸化二窒素	(9月18日委員会での質疑・意見) 一酸化二窒素が埋立地からほとんど出ていないのは、嫌気・好気の状態がそのようにコントロールされているからそうであったということなのか。それとも、一酸化二窒素になり得る窒素分が少ないからということか。	(9月18日委員会での回答) そこまで細かい分析はしなかったのですが、埋立地の調査では検出限界値以下でした。	
26			(9月18日委員会での質疑・意見) 農業の世界では、特に熱帯などはそうなのですが、水田から陸稲に切り替えると一酸化二窒素が出る。ということは、環境保全措置で「準好気性埋立構造を採用し、メタン生成菌の発生を抑制する」とあるが、メタンの発生を抑制すると、場合によっては一酸化二窒素が増加し、論理として矛盾する可能性があるのでは、なぜ一酸化二窒素が少なかったのか伺いたい。	(9月18日委員会での回答) 確認して、次回に回答します。	添付資料⑤ 「ガス抜き管におけるメタン、二酸化炭素モニタリング調査結果」 「ガス抜き管及び浸出水処理施設における一酸化二窒素の測定結果」
				(9月18日委員会での回答の追加回答) 当処分場でのガス抜き管におけるガス成分のモニタリング調査では、添付資料⑤に示すように、メタンは平均 7.5%の濃度で検出されています。一方、一酸化二窒素は定量下限値(50ppm)未満となっております。 既存の最終処分場の構造はガス抜き管や浸出水の集排水管を備えた「準好気性埋立構造」として、好気的条件下で廃棄物の有機物の分解促進・安定化を目指しています。 既設の最終処分場に埋め立てられている廃棄物は焼却残渣や不燃物が主体ですが、一部下水道汚泥等のメタン源になる炭素源を含むものも埋め立てられています。埋め立てに当たっては転圧や焼却残渣中のカルシウムの固化により、埋立地内には嫌気的な箇所が局所的に存在し、そこでメタン菌によるメタンガスが生成され、ガス抜き管で低濃度のメタン 7.5%という数値が検出されたと考えられます。 水田から陸稲に切り替える状況と違って廃棄物層は埋立の際に転圧し、土砂で覆土することから、部分的には嫌気的な環境になっていると考えられます。	

「大気安定度Bによる拡散計算結果」

表 8-7.16 ガス抜き管から漏出する硫化水素の予測結果：ケース①

(単位：ppm)

予測地点	地点 1	地点 2	地点 3	地点 4
大気安定度 A	0.0012	0.0009	0.0002	0.0007
大気安定度 B	0.0016	0.0015	0.0006	0.0013
大気安定度 D	0.0036	0.0047	0.0019	0.0046
風 向	南西	西	北北西	東南東

注) ケース①：全ガス抜き管から硫化水素が平均的な濃度で漏出した場合

表 8-7.17 ガス抜き管から漏出する硫化水素の予測結果：ケース②

(単位：ppm)

予測地点	地点 1	地点 2	地点 3	地点 4
発生源からの距離	100m	120m	375m	200m
大気安定度 A	0.029	0.020	0.002	0.008
大気安定度 B	0.050	0.037	0.005	0.015
大気安定度 D	0.206	0.160	0.028	0.076

注 1) ケース①：過去にガス抜き管で検出された高濃度の硫化水素が最寄りのガス抜き管から漏出した場合

2) 距離は敷地境界に最も近いガス抜き管からの値 (図 8-7.4 参照)。

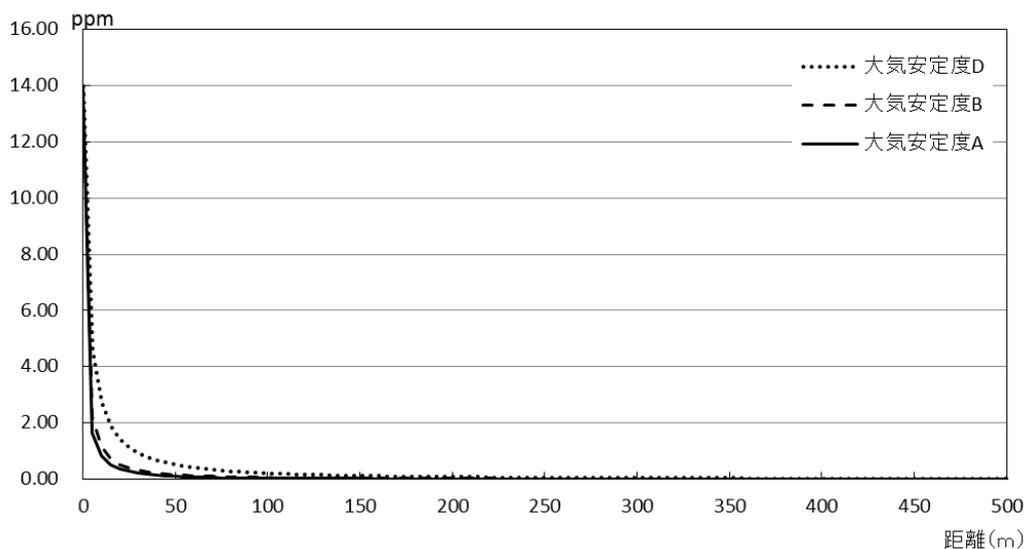


図 8-7.5 ガス抜き管から漏出する硫化水素の予測結果

表 8-7.18 第3浸出水調整槽から発生する臭気濃度の予測結果

予測地点	地点 1	地点 2	地点 3	地点 4
発生源からの距離	350m	325m	380m	550m
大気安定度 A	10 未満 (<1)	10 未満 (<1)	10 未満 (<1)	10 未満 (<1)
大気安定度 B	10 未満 (<1)	10 未満 (<1)	10 未満 (<1)	10 未満 (<1)
大気安定度 D	10 未満 (1)	10 未満 (1)	10 未満 (1)	10 未満 (<1)

注) 予測結果の括弧内の数値は計算結果の実数を示す。

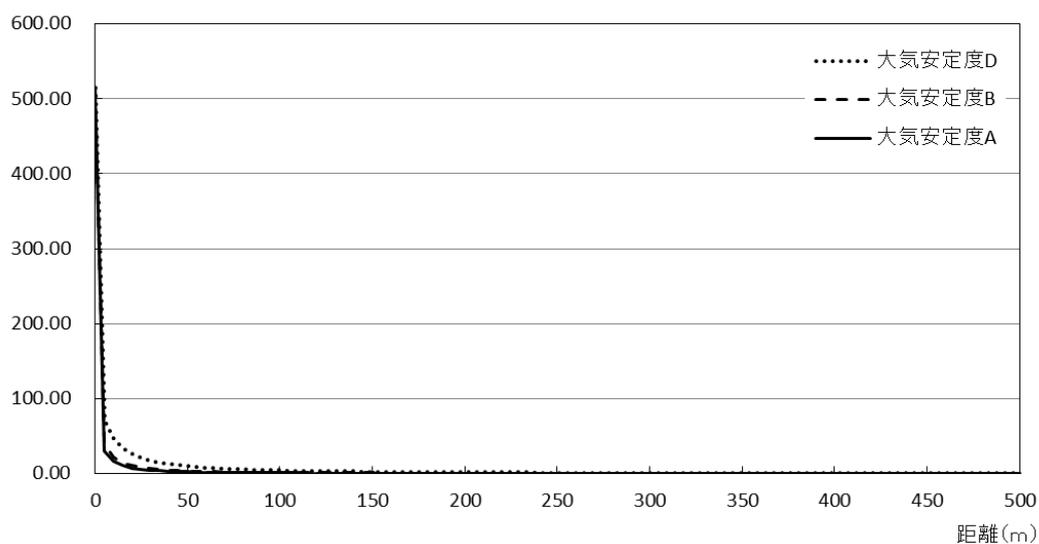


図 8-7.6 第3浸出水調整槽から発生する臭気濃度の予測結果

表－1 硫化水素濃度とその影響

濃度 (ppm)	嗅覚	呼吸器	眼
0.0081	鋭敏な人は特有の		
0.02	悪臭防止法による敷地境界の規制基準 (君津市) ^{注2)}		
0.3	誰でも感知できる		
3～5	不快に感じる中程度の強さの臭気		
10			眼の粘膜の刺激下限
20～30	耐えられるが、嗅覚の慣れ (嗅覚疲労) で、それ以上の濃度に、その強さ感じなくなる	肺を刺激する最低限界	
50			結膜炎、眼のかゆみ、痛み、砂が目に入った感じ、まぶしい、充血と膨張、角膜の混濁、角膜破壊と剥離、視野のゆがみとかすみ、光による痛みの増強
100～300	2～15分で嗅覚神経麻痺で、かえって不快臭気は減少したとを感じるように入る	8～48時間連続暴露で気管支炎、肺炎、肺水腫による窒息死	
170～300		気道粘膜の灼熱的な痛み 1時間以内の曝露ならば、重篤症状に到らない限界	
350～400		1時間の曝露で生命の危機	
600		30分の曝露で生命の危機	
700	【脳神経】 短時間過度の呼吸出現後直ちに呼吸麻痺		
800～900	意識喪失、呼吸停止、死亡		
1,000	昏倒、呼吸停止、死亡		
5,000	即死		

注1) 「労働省労働衛生課編 新酸素欠乏危険作業主任者テキスト」より抜粋・引用

2) 追加記載

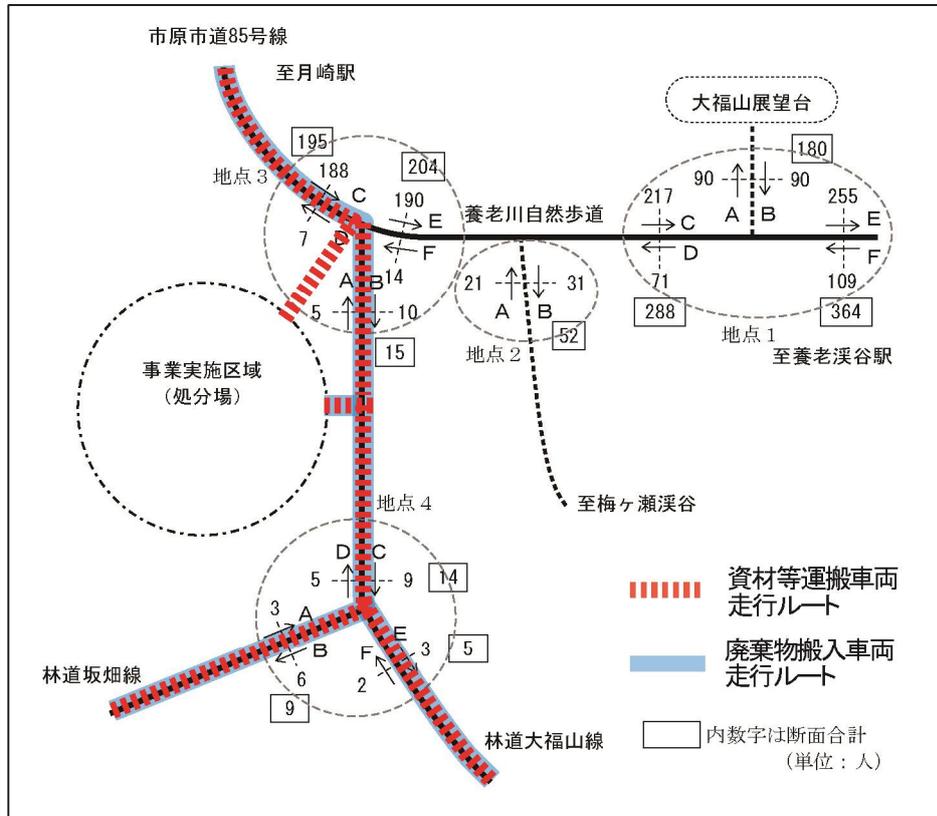
表－2 7600ppm の場合の距離別硫化水素濃度

距離	硫化水素濃度			大気安定度Dに対応する 硫化水素の影響
	大気安定度A	大気安定度B	大気安定度D	
0	13.972	13.972	13.972	眼の粘膜の刺激下限界（10ppm）
5	1.643	2.230	4.562	不快に感じる中程度の強さの臭気
10	0.829	1.148	2.698	
15	0.522	0.735	1.879	
20	0.364	0.522	1.419	
25	0.270	0.393	1.126	
30	0.208	0.309	0.924	
35	0.166	0.250	0.777	
40	0.135	0.207	0.666	
45	0.112	0.174	0.579	
50	0.095	0.149	0.509	
55	0.081	0.129	0.453	
60	0.070	0.113	0.406	
65	0.061	0.100	0.366	
70	0.054	0.089	0.333	
75	0.048	0.080	0.304	誰でも臭気を感知できる
80	0.043	0.072	0.279	
85	0.038	0.065	0.257	
90	0.035	0.059	0.238	
95	0.031	0.054	0.221	
100	0.029	0.050	0.206	

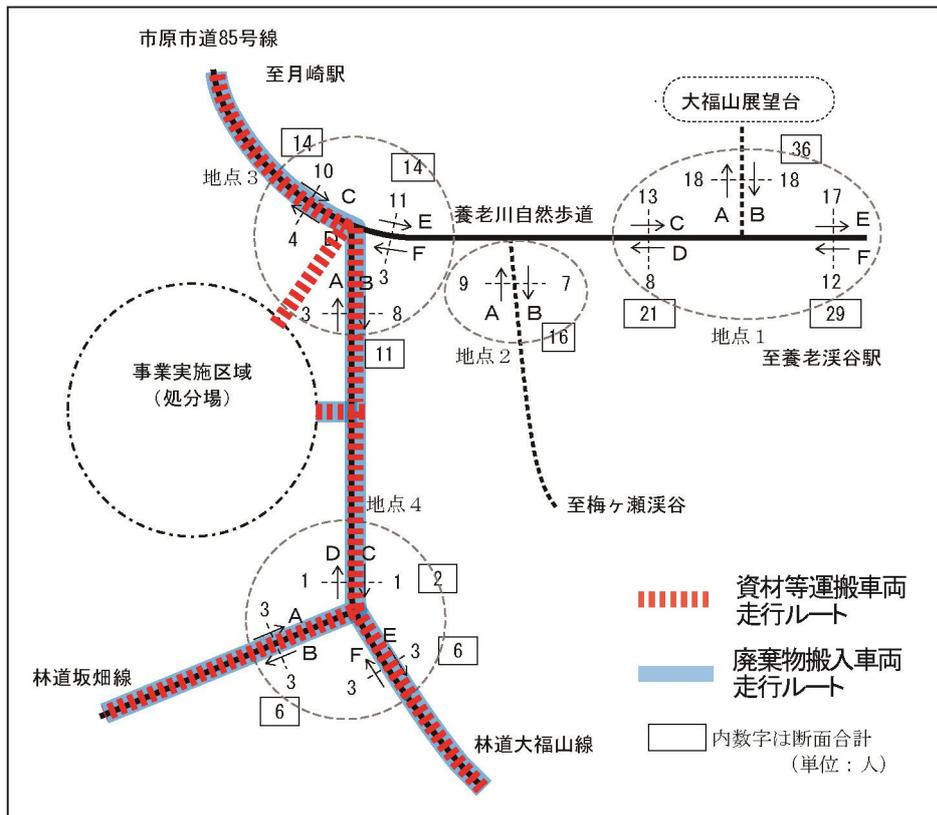
「自然歩道等の利用者と資材等搬入車両等の走行ルート」

春 季

休 日

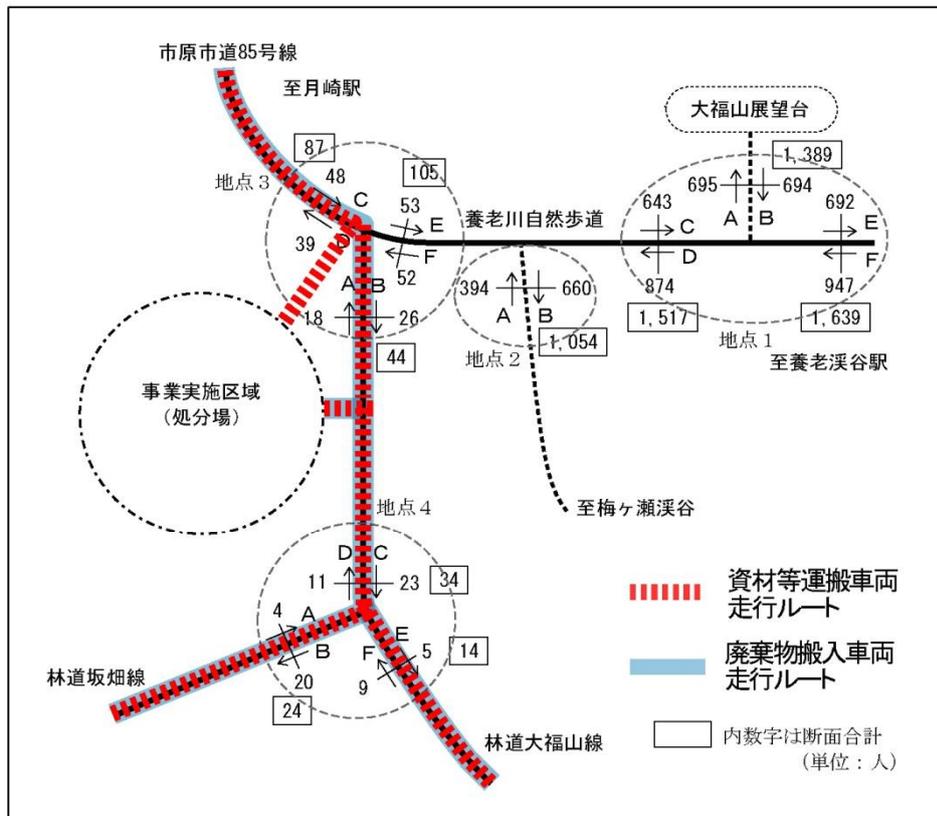


平 日

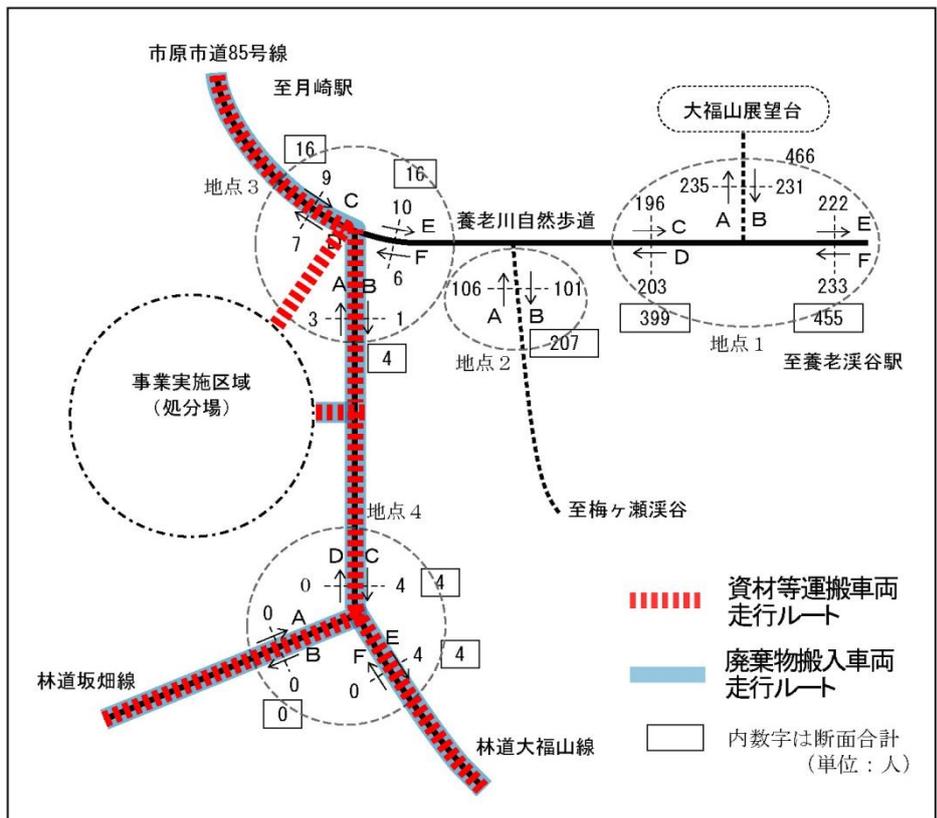


秋季

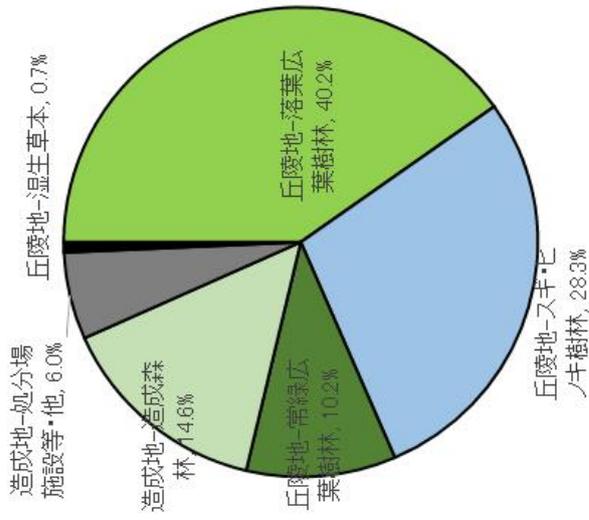
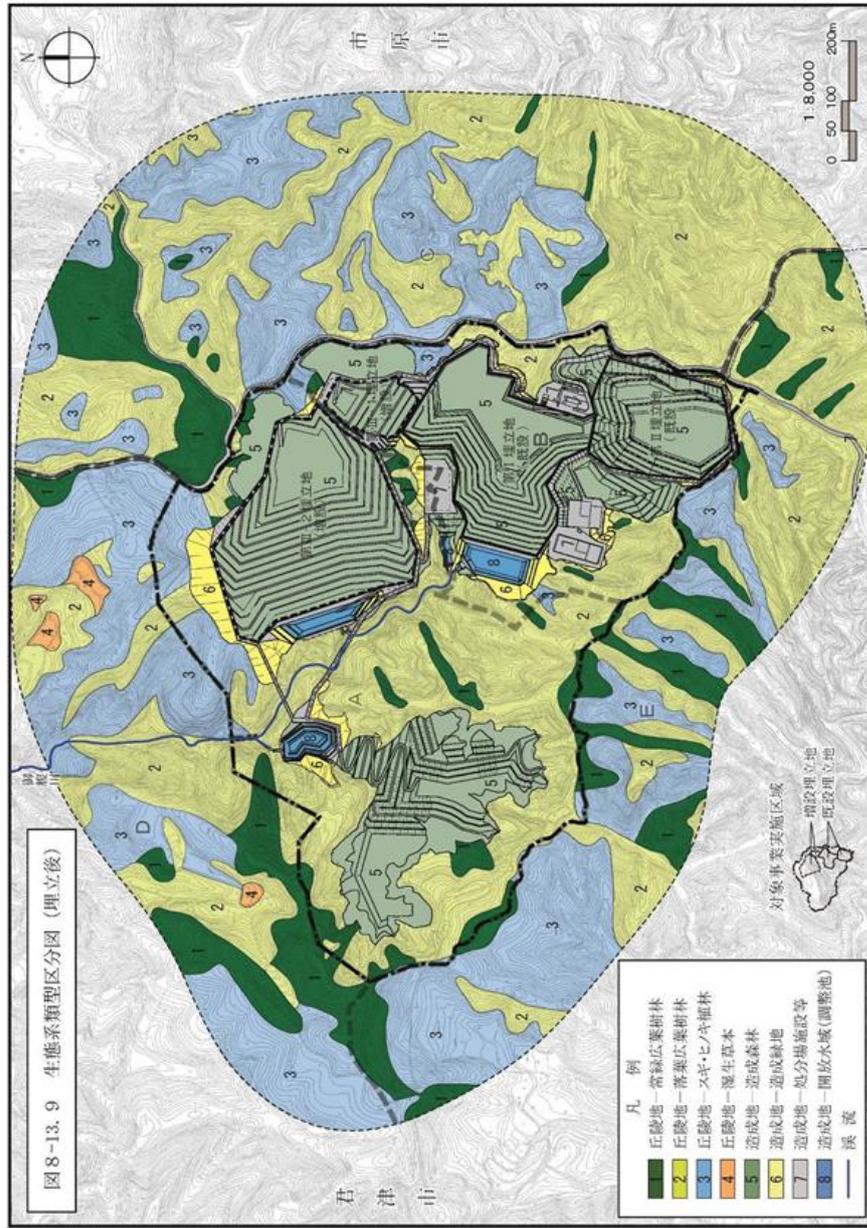
休日



平日



生態系類型区分図(埋立後)



造成地-処分場施設等他: 造成地-処分場施設等、造成地-造成緑地、開放水域(調整池)
 丘陵地-湿生草本他: 丘陵地-湿生草本+溪流

表-1 ガス抜き管におけるメタン、二酸化炭素モニタリング調査結果

(単位：%)

測定地点	平成 22 年		平成 23 年		平成 24 年		平成 25 年		平成 26 年		
	メタン	二酸化炭素									
ガス抜き管 (第Ⅰ埋立地)	A-1	<0.1	<0.1								
	A-2	11	11	23	12	7.8	3.6	—	—	—	—
	A-3	5.0	1.1	19	2.0	12	0.7	5.2	0.4	7.9	0.4
	A-4	9.9	4.0	14	8.4	13	8.3	9.0	5.8	3.2	2.2
	A-5	1.9	0.9								
	B-1	7.9	0.9								
	B-2	39	9.1	24	5.8	28	12	52	14	61	14
	B-3	5.8	<0.1	29	0.9	1.8	0.6	18	0.9	6.3	0.9
	B-4	13	3.1	7.8	4.9	18	1.0	2.4	0.5	1.6	0.2
	B-5	28	14	6.3	2.2	4.2	0.9	1.0	0.4	0.9	0.2
	B-6	1.1	<0.1								
	C-1	<0.1	<0.1	29	0.3	9.9	0.6	<0.1	<0.1	0.5	<0.1
	C-2	<0.1	<0.1								
	C-3	1.7	<0.1	6.8	0.6	24	3.4	14	1.4	14	1.4
	D-1	4.0	7.8	2.9	0.4	0.3	<0.1				
	D-2	6.9	2.4								
	D-3	2.7	<0.1	2.6	0.3	12	1.2	14	1.1	19	1.2
	D-4	1.1	0.9								
	D-5	12	<0.1	21	1.0	12	2.2	6.1	1.3	3.6	0.5
	D-6	27	<0.1	6.8	1.1	0.9	0.2	1.0	0.4	8.0	0.5
	E-1	1.2	0.6	6.1	0.8						
	E-2	1.5	<0.1	18	0.3	18	3.8	2.0	0.3	0.7	0.1
	E-3	3.3	1.5	0.1	0.1	13	2.8	34	3.4	18	2.2
	E-4	2.5	<0.1	4.6	0.2	3.1	0.4	3.3	0.7	2.5	0.4
	E-5	0.3	<0.1	8.2	0.7						
	E-6	3.1	0.6	33	8.2	5.1	0.8	2.4	0.3	1.1	0.2
	E-7	1.6	0.6	22	7.0						
	E-8	0.6	<0.1	8.3	1.7	8.6	1.4	9.4	1.1	5.5	0.5
	E-9	0.5	0.7	3.3	1.9						
	E-10	1.9	0.6								
F-1	—	—	7.6	3.9	17	0.7	4.1	0.6	4.1	0.3	
ガス抜き管 (第Ⅱ埋立地)	①	—	—	—	—	—	—	3.8	4.6	3.8	2.1
	②	—	—	—	—	—	—	1.3	0.9	7.0	2.6
	③	—	—	—	—	—	—	0.2	0.2	0.5	0.3
	④	—	—	—	—	—	—	0.2	0.1	2.7	1.3
	⑤	—	—	—	—	—	—	0.9	0.4	1.7	1.0
	⑥	—	—	—	—	—	—	0.4	0.3	1.7	0.8
	⑦	—	—	—	—	—	—	0.5	0.3	5.4	2.6
平均	6.5	2.0	13.2	2.8	11.0	2.4	7.7	1.6	7.5	1.5	

注1) <: 定量下限値未満

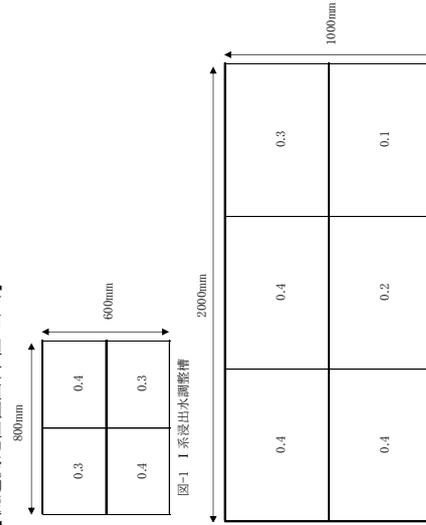
2) 平均は、定量下限値未満を定量下限値に置き換えて算出した。

出典：「君津環境整備センター環境調査 年報」(平成 22～23 年度：株式会社日鉄ウォーター、平成 24～26 年度：日鉄住金環境株式会社)

表-2 ガス抜き管及び浸出水処理施設における一酸化二窒素の測定結果

分析項目	単位	ガス抜き管 A-1	ガス抜き管 A-2	ガス抜き管 A-3	ガス抜き管 A-4	ガス抜き管 B-1	ガス抜き管 B-2	ガス抜き管 B-3	ガス抜き管 B-4	ガス抜き管 B-5	ガス抜き管 C-1	ガス抜き管 C-2	ガス抜き管 C-3	ガス抜き管 D-1	ガス抜き管 D-2	ガス抜き管 D-3	ガス抜き管 D-4	ガス抜き管 D-5	ガス抜き管 D-6	ガス抜き管 E-1	ガス抜き管 E-2	ガス抜き管 E-3	ガス抜き管 E-4	ガス抜き管 E-5	ガス抜き管 E-6	ガス抜き管 E-7	ガス抜き管 E-8	ガス抜き管 F-1
採取日時	-	2014/11/27 14:05	2014/11/27 13:50	2014/11/27 14:05	2014/11/27 13:50	2014/11/27 9:15	2014/11/27 10:45	2014/11/27 10:26	2014/11/27 9:00	2014/11/27 10:00	2014/11/25 9:50	2014/11/25 9:40	2014/11/25 9:40	2014/11/27 9:25	2014/11/25 10:30	2014/11/25 10:20	2014/11/25 10:10	2014/11/25 9:40	2014/11/27 9:25	2014/11/25 10:30	2014/11/25 10:20	2014/11/25 10:10	2014/11/25 9:40	2014/11/27 10:18	2014/11/25 9:40	2014/11/27 10:18	2014/11/27 9:50	
管径(幅)	mm	150	150	150	150	150	150	150	150	300	300	300	300	150	300	160	300	300	150	150	300	160	300	300	300	150	300	
流速	m/s	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	
一酸化二窒素	ppm	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	

【流速測定位置図(単位:m/s)】



分析項目	単位	堅型ガス抜き管 ①	堅型ガス抜き管 ②	堅型ガス抜き管 ③	堅型ガス抜き管 ④	堅型ガス抜き管 ⑤	堅型ガス抜き管 ⑥	堅型ガス抜き管 ⑦	I系浸出水調整槽	II系浸出水調整槽	I系再ばっ気槽	フッ素除去塔 原水槽 (RO)
採取日時	-	2014/11/27 14:15	2014/11/27 14:25	2014/11/27 14:05	2014/11/27 13:58	2014/11/27 13:47	2014/11/27 14:32	2014/11/27 13:35	2014/11/25 13:40	2014/11/25 14:10	2014/11/25 13:50	2014/11/25 14:00
管径(幅)	mm	300	300	300	300	300	300	300	600×800	1000×2000	400×400	600×480
流速	m/s	0.6**	1.2**	2.1**	1.3**	0.9**	1.3**	0.6**	図-1参照	図-2参照	0.1	0.1
一酸化二窒素	ppm	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50

※敷地内の風速2m/sでの測定