

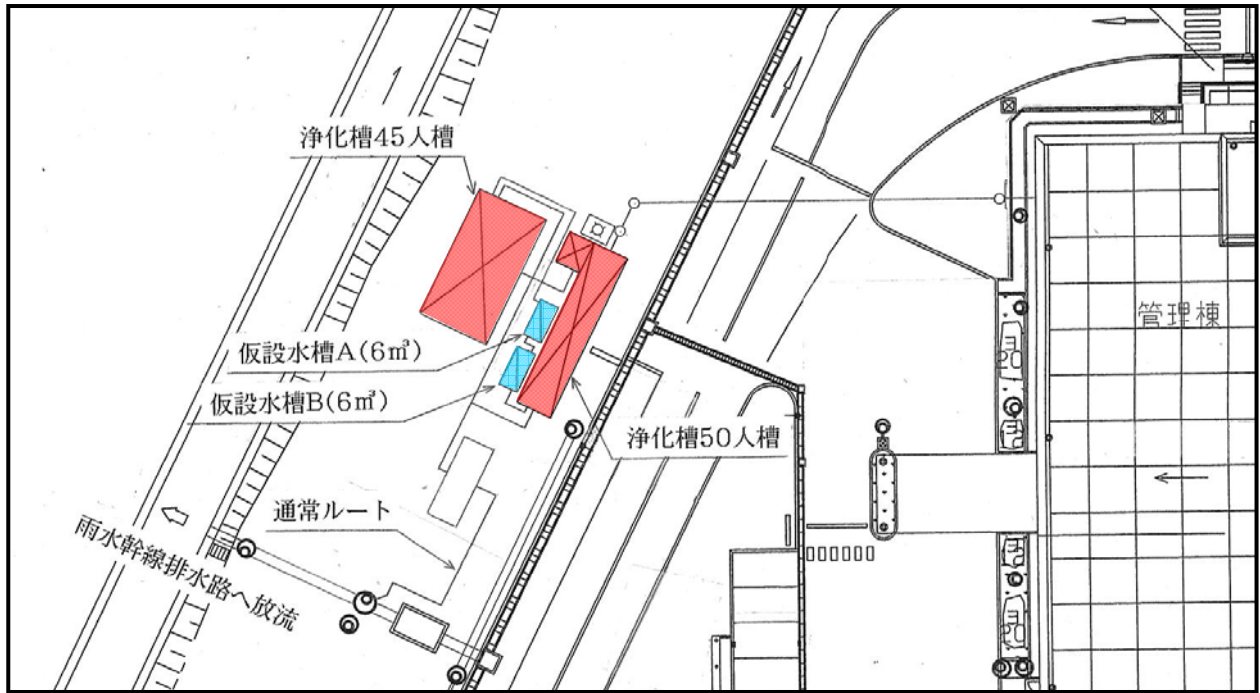
平成 23 年 10 月に発生したトラブル事象について (1 / 1)

		区分 II																												
件名	浄化槽排水中の全窒素の排出管理目標値の超過																													
発生日時	平成 23 年 9 月 27 日 16 時 30 分～9 月 28 日 8 時 30 分(判明:10 月 7 日 13 時 00 分頃)																													
発生場所	浄化槽出口(50 人槽及び 45 人槽の合流後の活性炭槽後)																													
環境への影響	水質汚濁のおそれ(但し、最終放流口前で冷却水と合流して希釈されるため、環境への影響は十分低くなっている。)																													
PCB 汚染の可能性	なし																													
概要(時刻は頃) (応急措置等)	<p>処理施設内の生活排水は、浄化槽(50 人槽及び 45 人槽の並列設置)により処理され、その処理水(10m<sup>3</sup>/日)は冷却水(300m<sup>3</sup>/日)と合流後、雨水幹線排水路へ放流している。</p> <p>【時系列】</p> <p>9/27 16:30、9/28 0:30,8:30 浄化槽出口で排出源モニタリングのため、浄化槽排水を採取。</p> <p>10/7 13:00 分析会社から分析結果をメールにて受領。全窒素のデータが 34,37,32mg/ℓ(日間平均 34mg/ℓ)で、環境保全協定で定める排出管理目標値の最大値(60mg/ℓ)は下回っているが日間平均(30mg/ℓ)を超過していることを確認。(他の生活環境項目は全項目について排出管理目標値以下)</p> <p>13:15 直ちに所長以下関係者による対策会議を招集し、初期対応(行政等への連絡、浄化槽排水のサンプリング及び分析会社への分析依頼、浄化槽管理会社に対する放流停止に向けた準備の実施の指示等)を決定。</p> <p>13:40 浄化槽出口で浄化槽排水を採取後、分析会社に搬送。</p> <p>14:00 胆振総合振興局環境生活課より、浄化槽排水の放流を停止して停止時刻を報告するよう指示あり。</p> <p>15:00 浄化槽管理会社による仮設水槽(5m<sup>3</sup>×2基)と各浄化槽出口間の仮設配管工事が完了し、浄化槽排水の放流停止を実施。</p> <p>17:30 プレス公表(FAXによりマスコミ各社に投げ込み)</p> <p>10/8 8:58 前日採取試料の分析結果が判明。18mg/ℓで排出管理目標値以下であった。</p>																													
事象による影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浄化槽排水の放流停止(最終放流口へのラインを閉止し、各浄化槽の処理水を仮設タンクに一時貯留し、バキュームカーにて室蘭市し尿前処理施設へ移送して処理)</li> </ul>																													
発生原因	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 全窒素が上昇する要因を抽出し、浄化槽メーカー及び浄化槽管理会社と協同で調査した。その結果、現在まで以下の点について確認している。</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">調査項目</th> <th style="width: 30%;">窒素異常の要因</th> <th style="width: 40%;">調査結果</th> <th style="width: 15%;">原因</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①流入水の水質</td> <td>流入水中の窒素濃度が設定よりも高いと窒素濃度が上昇する。</td> <td>9 月定検において生活排水量は通常よりも 10%少なかったが、10/14 の測定でほぼ設定どおりの値であり、10%程度のずれは問題ない。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>②薬剤の添加量</td> <td>メタノールの添加量不足で窒素濃度が上昇する。</td> <td>流入水へのメタノール添加率が 50 人槽と 45 人槽で 10 倍違っていた。</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>③循環水量の設定</td> <td>第 4 槽の硝酸性窒素を第 1 槽に戻すことにより、第 1 槽中の微生物が硝酸性窒素中の酸素を呼吸のため取込んで脱窒する。循環水量が不適切の場合、窒素濃度が上昇する。</td> <td>流入水中の窒素濃度が設定どおりであったことから、循環水量は適切であった。</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>④水質分析の方法</td> <td>分析結果と実際の数値が異なっている場合、適切な管理が行えない。</td> <td>浄化槽管理会社で毎週実施している簡易分析(パックテスト)による全窒素の結果は 5～8mg/ℓで良好であったが、実際はもっと高かった。</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>⑤污泥引抜の時期</td> <td>污泥が過剰に堆積すると污泥中の窒素分が溶出し、窒素濃度が上昇する。</td> <td>マニュアルでは清掃時期の目安は堆積厚さ 50cmであったが、実態は 100cmで引き抜いていた。(9/30 に 50 人槽の污泥を 23m<sup>3</sup>引抜き、全窒素が改善されている。)</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>⑥槽内の散気状態</td> <td>散気に偏りがあると、窒素除去機能に悪影響があり、窒素濃度が上昇する。</td> <td>ブロワは正常に動作していたが、散気管の一部に目詰まりがあった。</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table> <p>・ 今後、上記②・④～⑥について精査し、原因を特定する。</p>		調査項目	窒素異常の要因	調査結果	原因	①流入水の水質	流入水中の窒素濃度が設定よりも高いと窒素濃度が上昇する。	9 月定検において生活排水量は通常よりも 10%少なかったが、10/14 の測定でほぼ設定どおりの値であり、10%程度のずれは問題ない。	—	②薬剤の添加量	メタノールの添加量不足で窒素濃度が上昇する。	流入水へのメタノール添加率が 50 人槽と 45 人槽で 10 倍違っていた。	△	③循環水量の設定	第 4 槽の硝酸性窒素を第 1 槽に戻すことにより、第 1 槽中の微生物が硝酸性窒素中の酸素を呼吸のため取込んで脱窒する。循環水量が不適切の場合、窒素濃度が上昇する。	流入水中の窒素濃度が設定どおりであったことから、循環水量は適切であった。	—	④水質分析の方法	分析結果と実際の数値が異なっている場合、適切な管理が行えない。	浄化槽管理会社で毎週実施している簡易分析(パックテスト)による全窒素の結果は 5～8mg/ℓで良好であったが、実際はもっと高かった。	△	⑤污泥引抜の時期	污泥が過剰に堆積すると污泥中の窒素分が溶出し、窒素濃度が上昇する。	マニュアルでは清掃時期の目安は堆積厚さ 50cmであったが、実態は 100cmで引き抜いていた。(9/30 に 50 人槽の污泥を 23m <sup>3</sup> 引抜き、全窒素が改善されている。)	△	⑥槽内の散気状態	散気に偏りがあると、窒素除去機能に悪影響があり、窒素濃度が上昇する。	ブロワは正常に動作していたが、散気管の一部に目詰まりがあった。	△
調査項目	窒素異常の要因	調査結果	原因																											
①流入水の水質	流入水中の窒素濃度が設定よりも高いと窒素濃度が上昇する。	9 月定検において生活排水量は通常よりも 10%少なかったが、10/14 の測定でほぼ設定どおりの値であり、10%程度のずれは問題ない。	—																											
②薬剤の添加量	メタノールの添加量不足で窒素濃度が上昇する。	流入水へのメタノール添加率が 50 人槽と 45 人槽で 10 倍違っていた。	△																											
③循環水量の設定	第 4 槽の硝酸性窒素を第 1 槽に戻すことにより、第 1 槽中の微生物が硝酸性窒素中の酸素を呼吸のため取込んで脱窒する。循環水量が不適切の場合、窒素濃度が上昇する。	流入水中の窒素濃度が設定どおりであったことから、循環水量は適切であった。	—																											
④水質分析の方法	分析結果と実際の数値が異なっている場合、適切な管理が行えない。	浄化槽管理会社で毎週実施している簡易分析(パックテスト)による全窒素の結果は 5～8mg/ℓで良好であったが、実際はもっと高かった。	△																											
⑤污泥引抜の時期	污泥が過剰に堆積すると污泥中の窒素分が溶出し、窒素濃度が上昇する。	マニュアルでは清掃時期の目安は堆積厚さ 50cmであったが、実態は 100cmで引き抜いていた。(9/30 に 50 人槽の污泥を 23m <sup>3</sup> 引抜き、全窒素が改善されている。)	△																											
⑥槽内の散気状態	散気に偏りがあると、窒素除去機能に悪影響があり、窒素濃度が上昇する。	ブロワは正常に動作していたが、散気管の一部に目詰まりがあった。	△																											

再発防止対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 現在のところ原因は究明中であるが、究明した原因に基づき適切に再発防止対策を講じる。再発防止対策を講じた後、水質が安定したことを行政に報告した上で放流再開の手続きを進める。</li> <li>・ 管理強化のため、全窒素の JIS 分析を当施設で実施できるよう分析装置を購入した。11/14 から分析員への教育・訓練を行い、11/21 から分析を実施する。</li> <li>・ 浄化槽排水を委託した分析会社は全窒素が高いことを9月中に把握していたが、別分析所での再分析後に当社に報告した。今後は異常データが出た場合、すぐに連絡するよう申し入れた。</li> </ul>
水平展開	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 再発防止対策を踏まえて検討する。</li> </ul>
連絡・公表の状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事象区分の判断: 区分Ⅱの1「環境保全協定に定める排出管理目標値の超過」に該当。</li> <li>・ 対外対応: 10/7 13:18～ 胆振総合振興局、室蘭市及び道庁に電話にて通報。 15:08 道庁・胆振・室蘭市に浄化槽排水の放流停止を電子メールにて連絡。 18:10～19:10 新聞社による取材(10/8・9朝刊に記事掲載)。 10/8 9:21 道庁・胆振・室蘭市に前日採取分の分析結果を電子メールにて連絡。 10:45 室蘭市消防本部予防課に排出管理目標値超過を電子メールにて連絡。 10/11 10:15～12:00 環境保全協定に基づく胆振及び室蘭市の立入検査。 18:30 通報連絡票(第1報)により、道庁・胆振・室蘭市に対して概要を連絡。</li> <li>・ 報告・公表: 「通報連絡・公表の取扱い」に基づき、10/7 17:30 に FAX にてプレス公表し、同日 18:30 に当社ホームページ及び PCB 処理情報センターにてプレス文を公表した。また、11/10 に報告書を北海道及び室蘭市に提出し、PCB処理情報センターに配備した。</li> </ul>
添付資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 分析結果(前回と今回のモニタリング結果及び 10/7 の分析結果)</li> <li>・ 浄化槽と仮設水槽等の配置図及び写真</li> </ul>

【発生源(JESCO分)】

		前回のモニタリング結果				今回のモニタリング結果				停止前	水質管理目標値 (カッコ内は日間平均)	
浄化槽出口 (活性炭槽後)		平成 23 年										
項目	採取日 時刻	2月1日 16:00	2月2日 0:00	2月2日 8:00	日間 平均	9月27日 16:30	9月28日 0:30	9月28日 8:30	日間 平均	10月7日 13:40		
pH		7.2	7.2	7.1	/	7.1	7.1	7.2	/	/	5.8~8.6	
SS	(mg/L)	15	6	5	9	4	3	3	3	/	30(20)mg/L	
BOD	(mg/L)	11	11	9.5	10	5.0	2.9	9.2	5.7	/	20(15)mg/L	
COD	(mg/L)	8.6	8.0	7.9	8.2	6.4	6.3	6.2	6.3	/	80(60)mg/L	
全窒素	(mg/L)	13	14	14	14	34	37	32	34	18	60(30)mg/L	
全リン	(mg/L)	0.20	0.11	0.099	0.14	0.056	0.044	0.039	0.046	/	8(4)mg/L	
n-ヘキサン(鉱物油)	(mg/L)	1未満	1未満	1未満	/	1未満	1未満	1未満	/	/	5mg/L	



**排水経路と浄化槽及び仮設水槽の配置図**



**浄化槽及び仮設配管等の設置状況**