

3. 排水

■ 環境基準項目

実施した12項目について、すべて比較参考とした排水基準に適合していた。
 毎月測定を実施している鉛についても、すべて排水基準値0.1mg/Lに適合していた。
 また、鉛は、平成17年4月20日及び平成18年2月20日に実施したD-2地点以外では不検出であった。



SS濃度と鉛濃度の相関を調査すると、高い相関性があり鉛がSSに由来することが推測される。

鉛がSSに由来していることを実証するために、平成18年2月20日のサンプルD-2についてSSをろ紙でろ過し、そのろ液で鉛を測定した結果を下記に示す。

サンプル採取地点	サンプル採取日	鉛濃度 (mg/L)	SS濃度 (mg/L)
RW-2	2006/02/20	0.028	320

ろ過液で測定

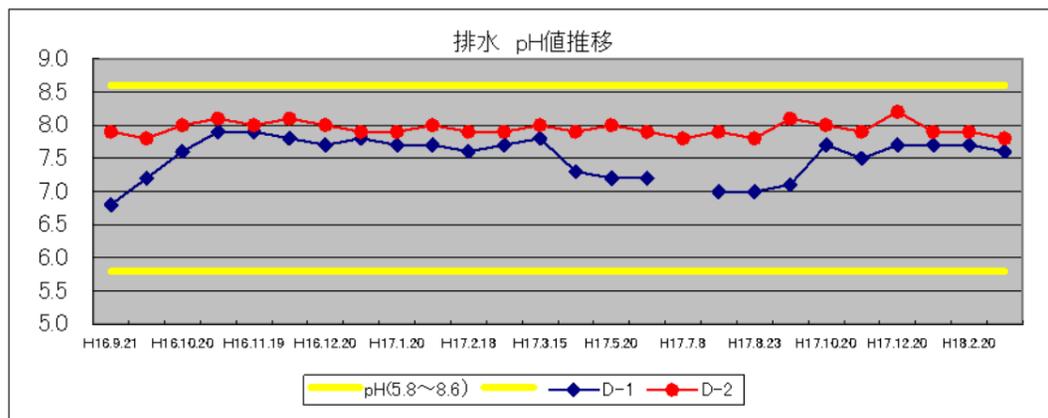
鉛濃度 (mg/L)
0.007

SSをろ過しPb濃度を測定すると、上記のように濃度は下がる。鉛はSSに由来していると考えられる。
 今後降雨量が多い際に、排水D-1,2より高濃度のSS流出の可能性があり鉛の流出も考えられるため
 今後も継続監視が望ましい。

■ 生活環境項目評価

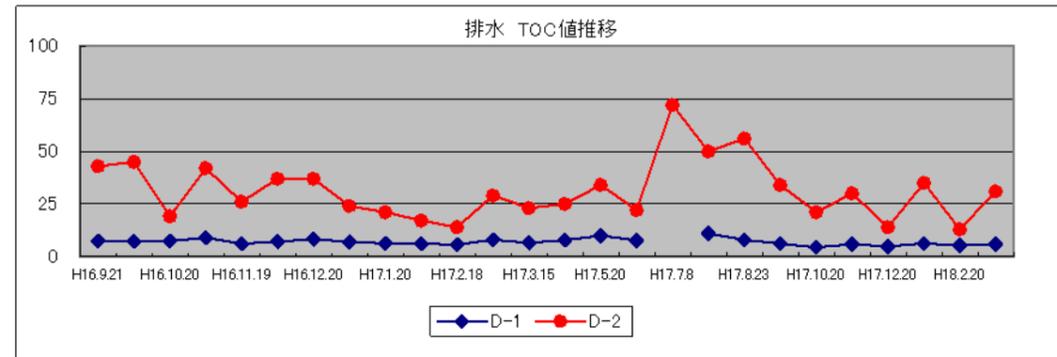
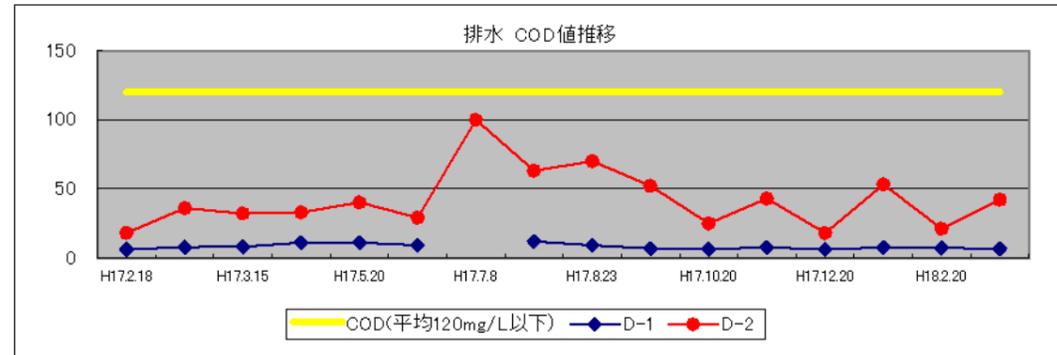
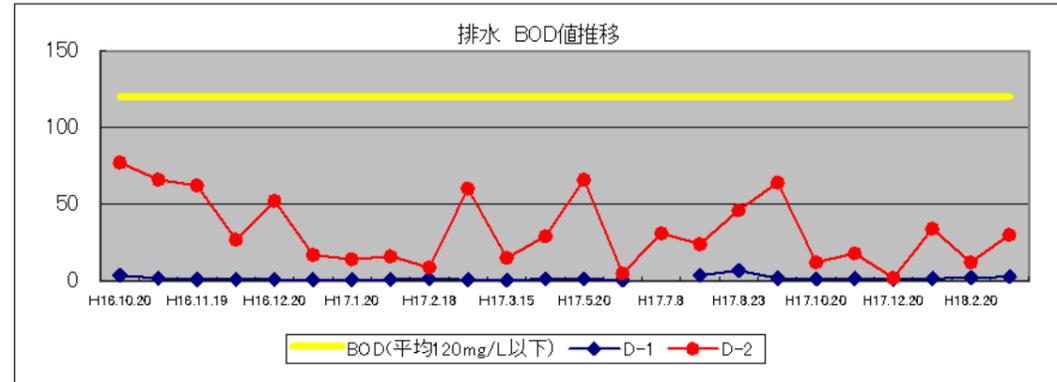
① 水素イオン濃度(pH)

pH値は排水基準5.8~8.6の範囲を満たす結果であった。



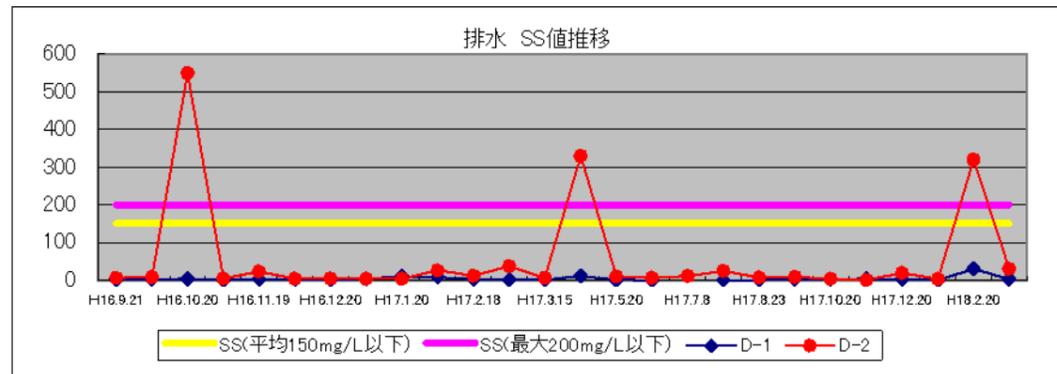
② 生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、有機体炭素(TOC)

BODは排水基準日間平均値120mg/L以下に適合していた。
 ただしD-2の排水については生産活動がなされていない事業場としては、BOD,COD,TOCともに濃度が高く検出されている。
 この原因として、埋設された廃棄物からの影響が考えられる。



③ 浮遊物質(SS)

4月20日及び2月20日のD-2以外の調査では、排水基準日間平均値150mg/L以下に適合していた。4月20日及び2月20日のD-2調査においてSSが高く検出されたのは、サンプル採取時の降雨による影響と考えられる。



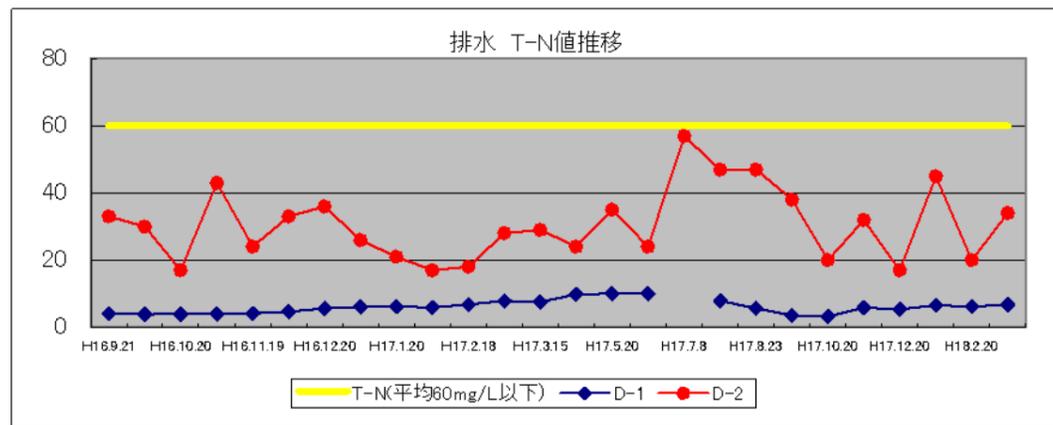
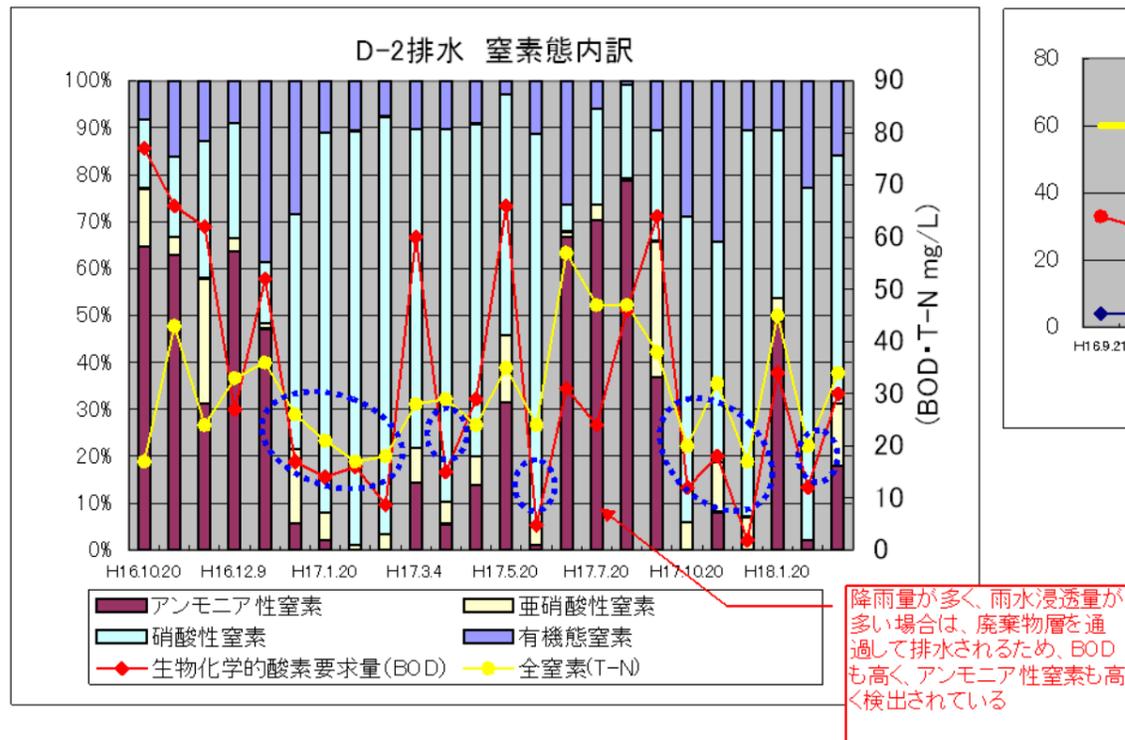
④全クロム(T-Cr)

すべての調査回において定量下限値未満であった。排水基準値2mg/L以下に適合していた。

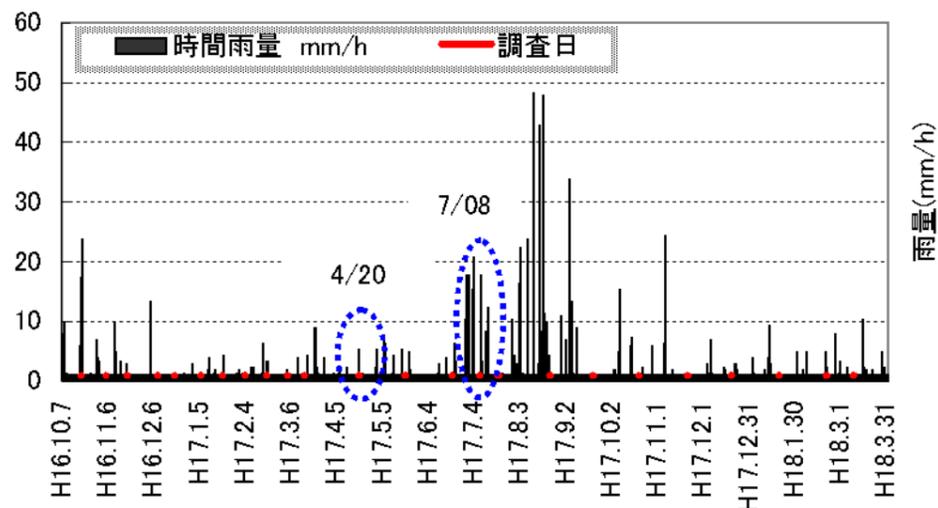
⑤全窒素(T-N)

すべての調査回において排水基準日間平均値60mg/L以下に適合していた。
ただしD-2の排水については生産活動がなされていない事業場としては、全窒素は高く検出されている。
その全窒素の窒素態内訳も、アンモニア性窒素が占める割合が多い結果であった。
この原因としては、埋設された廃棄物からの影響が考えられる。

アンモニア性窒素については、下グラフに示すとおり、BODが低い調査回ではアンモニア性窒素比率は減少している。
一般的な水処理(好気性生物処理)では、BOD酸化分解とアンモニア性窒素の硝化は関係があるといわれるが、場内で意図的な排水処理を実施しているわけではない為、下グラフで示されるBOD濃度が低い場合のアンモニア性窒素比率減少の因果関係は、現段階では断定できないと考える。
よって、今後の継続的な観測が必要である。



アンモニア性窒素と降雨量を示すグラフ形状が類似している。
全窒素の窒素態内訳は、アンモニア性窒素の割合が少雨期の期間低くなったものの、梅雨にかけて増加している。
全窒素は梅雨時期にかけて高く推移し、アンモニア性窒素の割合も増えている。



検証

- 4/20 採取時に降雨(5.5mm/h)により、水量も普段に比べて多いが、降り始め時により、場内表面水を流れる割合が多く、SSは高いものの、他は特に高い数値は確認されない
- 7/08 採取時は晴天であったが、数日前に降った雨により、流出量は多い既に、降り終りから時間が経過しているため、場内の表面水はなく、SSは、低かったものの、分析項目のほとんどで高い数値が確認できる

上記の状況から

降水量が多い日は、場内を流れる表層水も多く希釈されるが、その数日後廃棄物層を通過した水が排水される際に、数値が高くなるなどの傾向が考えられる。
その際は、BOD,COD,TOC,全窒素が高く検出され、アンモニア性窒素の割合も高いことが推測される。
よって、D-2排水の水質は、雨水の廃棄物層への浸透と深い関係にあると考えられる。