

資料⑥

「(株)コベルコ科研で調査、分析したデータの
検証について」

(平成 29 年 12 月 株式会社神戸製鋼所)

[参考]

(株)コベルコ科研で調査、分析したデータの検証について

平成 29 年 12 月
株式会社神戸製鋼所

1. 概要

「準備書」及び「準備書審査手続きにおいて公開した補足説明資料」（以下、補足説明資料）で使用したデータには、弊社のグループ会社であるコベルコ科研が実施した調査及び分析の結果である「計量証明書」や「分析結果報告書」の値が含まれている。これらについては、数値の算出過程が適正であることを確認するため、生データである「野帳」等と「計量証明書」や「分析結果報告書」の記載値とを、当社環境防災部、及び、株式会社環境総合テクノス（以下、KANSO）において照合した。

また、騒音、振動、低周波音の予測を、コベルコ科研に委託して実施していることから、当社西日本電力プロジェクト部（以下、西日本電力P部）から提供した予測諸元が予測計算に用いたソフトウェアに適切に入力されているか、また、計算出力結果が適正に当社に報告されているか、について、当社からKANSOに指示して検証した。

※「野帳」:化学分析において、滴定量や分析装置から出力された値を転記した帳票類等や、ばいじんやSO_x、NO_xの測定においてサンプル流量や排ガス温度等を記載した帳票類等を示す

2. 検証対象

検証は、表1に示す計99,636件のデータを対象とした。

表1 検証の対象としたコベルコ科研で実施した調査、分析、予測

| 分類 | 項目 | 確認件数 | 検証実施者 | |
|--|---|---|--------|-------|
| 準備書 | 12.1.1 大気環境 重金属等の微量物質 | 大気環境中の濃度 | 4,777 | KANSO |
| | | 神戸発電所排ガス中の濃度 | 3,081 | KANSO |
| | 12.1.1 大気環境 騒音、振動、低周波音 | 道路交通 騒音・振動予測の入力諸元、予測結果 | 8,647 | KANSO |
| | | 建設工事 騒音・振動予測入力諸元、予測結果 | 25,018 | KANSO |
| | | 施設の稼働 騒音・振動・低周波音入力諸元、予測結果 | 18,361 | KANSO |
| | 12.1.2 水環境 | 水質 (COD、pH、DO、n-値抽出物質、大腸菌群数、全窒素、全燐、SS) | 22,676 | KANSO |
| 底質（「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条1項に規定する埋立場所に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準」で定める34項目） | | | | |
| 準備書計 | | 82,560 | | |
| 補足説明資料 | 「環境の保全と創造に関する条例（平成7年兵庫県条例28号）において規制基準が定められている有害物質について | 大気環境中の重金属等の微量物質濃度 | 9,034 | KANSO |
| | | 神戸発電所排ガス中の重金属等の微量物質濃度 | 2,966 | KANSO |
| | 生態系を考慮した3次元モデルによる解析結果について | 対象事業実施区域前面海域の水質 (PO ₄ -P、DOP、NO ₂ -N、NO ₃ -N、DON、POC、DOC、TOC) | 2,352 | KANSO |
| | | 神戸発電所を含む神戸製鉄所排水の水質 (COD、T-N、TP、PO ₄ -P、NO ₂ -N、NO ₃ -N、POC、DOC、NH ₄ -N、DO) | 525 | 環境防災部 |
| | 排煙処理設備の経緯ならびに稼働後のばい煙の排出濃度、年間総排出量について | 神戸発電所を含む神戸製鉄所のばい煙排出施設の排ガス中のばいじん濃度、及び小規模施設の排ガス中のSO _x 、NO _x 濃度 | 2,199 | 環境防災部 |
| 補足説明資料計 | | 17,076 | | |
| 合計 | | 99,636 | | |

3. 検証の方法

(1) 計量証明書、分析結果報告書の検証方法

図1～図6に示すように、各項目の調査、分析において、人が野帳の値をパソコンに入力する過程、あるいは、分析計の出力をパソコンに入力する過程等のデータの不適切な取り扱いが発生しうる機会に着目して、その前後の値を照合し確認を行った。

(2) 騒音、振動、低周波音の予測の検証方法

当社西日本電力P部から提供した予測諸元が予測計算に用いたソフトウェアに適切に入力されているか、また、計算出力結果が適正に当社に報告されているかについて、当社からKANSOに指示して検証した。

4. 検証結果

上記「3」の方法に基づく検証の結果、データの不適切な取り扱いは認められなかった。ただし、表2のとおり、一部に転記ミス等によると思われる不一致が認められた。

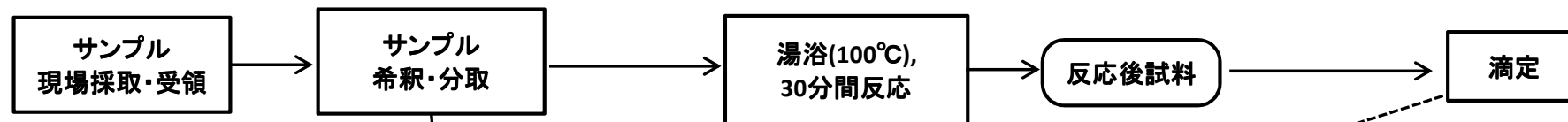
表2 検証結果一覧

| 分類 | 項目 | 確認件数 | 不一致件数 | 検証実施者 | |
|---|---|--|-----------|-------|-------|
| 準備書 | 12.1.1 大気環境 重金属等の微量物質 | 大気環境中の濃度 | 4,777 | 2 | KANSO |
| | | 神戸発電所排ガス中の濃度 | 3,081 | 2 | KANSO |
| | 12.1.1 大気環境 騒音、振動、低周波音 | 道路交通 騒音・振動予測の入力諸元、予測結果 | 8,647 | 0 | KANSO |
| | | 建設工事 騒音・振動予測入力諸元、予測結果 | 25,018 | 7 | KANSO |
| | | 施設の稼働 騒音・振動・低周波音入力諸元、予測結果 | 18,361 | 9 | KANSO |
| | 12.1.2 水環境 | 水質 (COD、pH、DO、n-ヘキシル抽出物質、大腸菌群数、全窒素、全リン、SS) | 22,676 | 33 | KANSO |
| 底質 (「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律施行令第5条1項に規定する埋立場所に排出しようとする金属等を含む廃棄物に係る判定基準」で定める34項目) | | | | | |
| 準備書計 | | 82,560 | 53 | | |
| 補足説明資料 | 「環境の保全と創造に関する条例(平成7年兵庫県条例28号)において規制基準が定められている有害物質について | 大気環境中の重金属等の微量物質濃度 | 9,034 | 9 | KANSO |
| | | 神戸発電所排ガス中の重金属等の微量物質濃度 | 2,966 | 3 | KANSO |
| | 生態系を考慮した3次元モデルによる解析結果について | 対象事業実施区域前面海域の水質 (PO ₄ -P、DOP、NO ₂ -N、NO ₃ -N、DON、POC、DOC、TOC) | 2,352 | 17 | KANSO |
| | | 神戸発電所を含む神戸製鉄所排水の水質 (COD、TN、TP、PO ₄ -P、NO ₂ -N、NO ₃ -N、POC、DOC、NH ₄ -N、DO) | 525 | 0 | 環境防災部 |
| | 排煙処理設備の経緯ならびに稼働後のばい煙の排出濃度、年間総排出量について | 神戸発電所を含む神戸製鉄所のばい煙排出施設の排ガス中のばいじん濃度、及び小規模施設の排ガス中のSO _x 、NO _x 濃度 | 2,199 | 0 | 環境防災部 |
| 補足説明資料計 | | 17,076 | 29 | | |
| 合計 | | 99,636 | 82 | | |

以上

図1 COD分析フロー

分析方法: JIS K 0102 17



〔凡例〕

読取・入力(人): ----->

物品: (サンプル等)

動作: [採取・滴定
計算等]

出力媒体: [計算シート、
ログ等]

照合箇所: ○

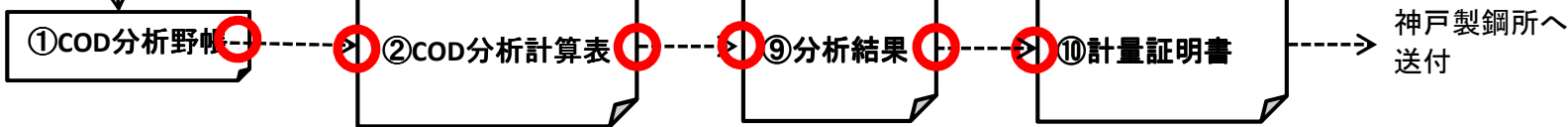


図2 全窒素分析フロー(紫外吸光光度法)

分析方法
T-N: JIS K 0102 45.2

4/8

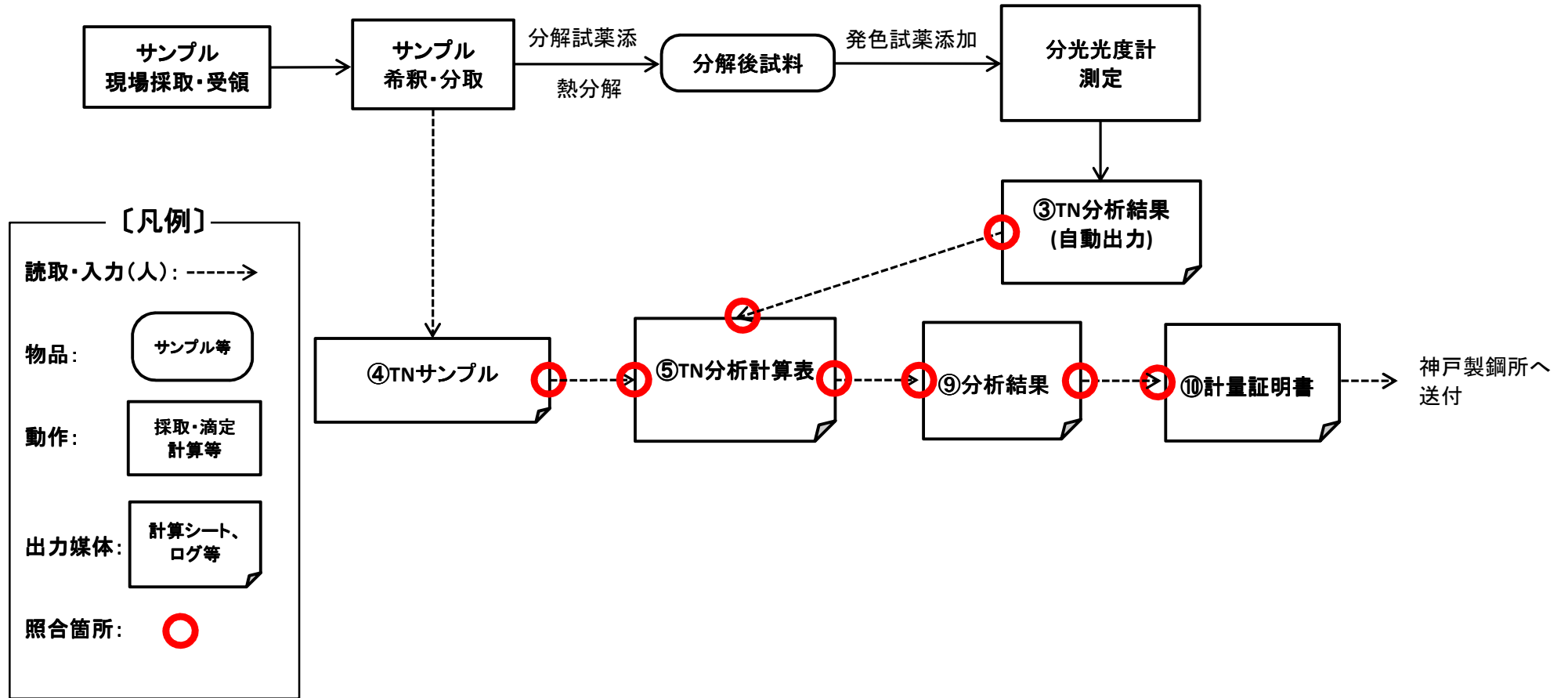
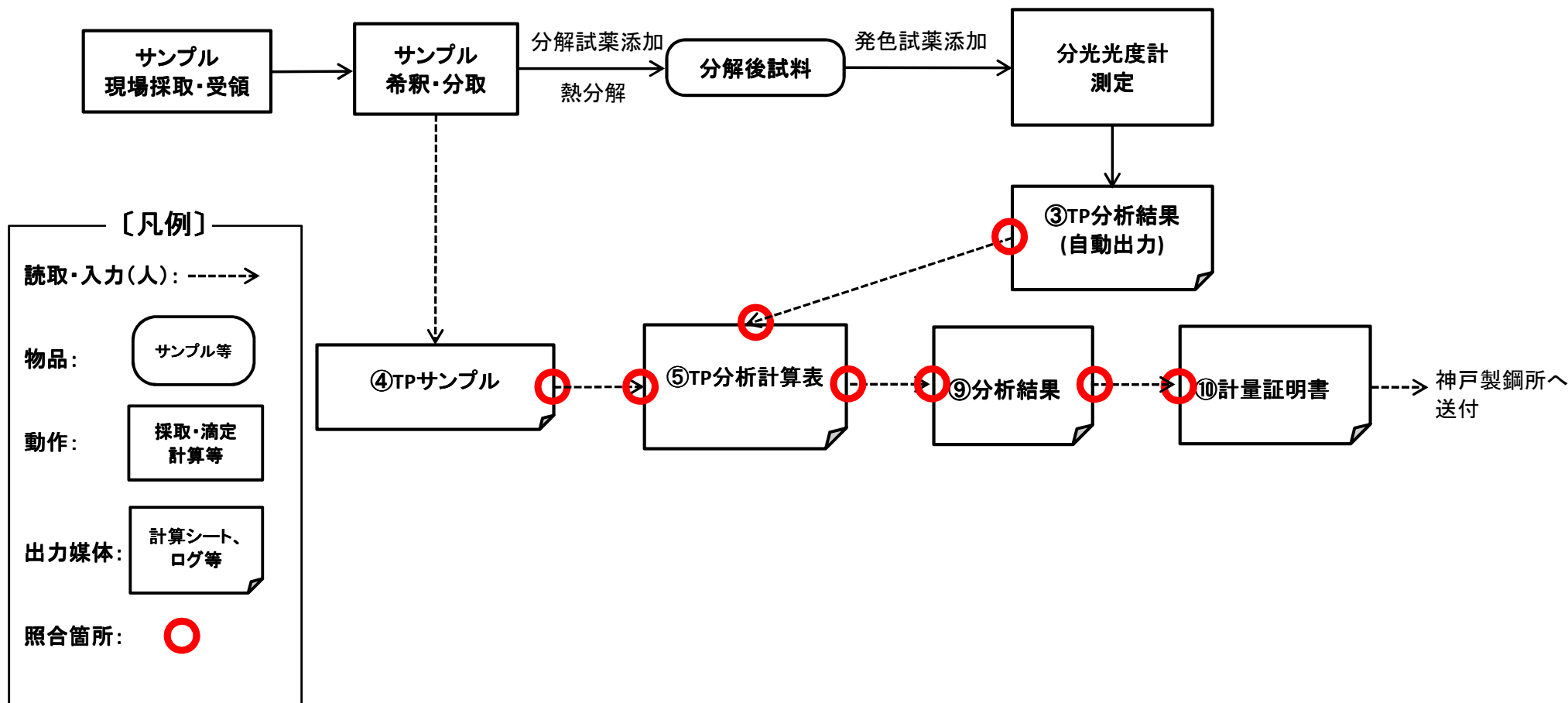


図3 全磷分析フロー(ペルオキシ二硫酸カリウム分解法)

分析方法
T-N: JIS K 0102 46.3.1



5/5

図4 水質分析結果確認事例(COD、全窒素、全燐)

①COD分析野帳

| 分析日 | 試料名 | 試料番号 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | COD (mg/L) |
|-----|------|--------|------|------|------|------------|
| 1 | 取 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 濾過浄水 | 333-01 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| 3 | 濾過浄水 | 333-02 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| 4 | 濾過浄水 | 333-03 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| 5 | 濾過浄水 | 333-04 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 6 | 濾過浄水 | 333-05 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 7 | 濾過浄水 | 333-06 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 8 | 濾過浄水 | 333-07 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 9 | 濾過浄水 | 333-08 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 10 | 濾過浄水 | 333-09 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 11 | 濾過浄水 | 333-10 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 12 | 濾過浄水 | 333-11 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 13 | 濾過浄水 | 333-12 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 14 | 濾過浄水 | 333-13 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 15 | 濾過浄水 | 333-14 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 16 | 濾過浄水 | 333-15 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 17 | 濾過浄水 | 333-16 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 18 | 濾過浄水 | 333-17 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 19 | 濾過浄水 | 333-18 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 20 | 濾過浄水 | 333-19 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 21 | 濾過浄水 | 333-20 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 22 | 濾過浄水 | 333-21 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 23 | 濾過浄水 | 333-22 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 24 | 濾過浄水 | 333-23 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 25 | 濾過浄水 | 333-24 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 26 | 濾過浄水 | 333-25 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 27 | 濾過浄水 | 333-26 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 28 | 濾過浄水 | 333-27 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 29 | 濾過浄水 | 333-28 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 30 | 濾過浄水 | 333-29 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 31 | 濾過浄水 | 333-30 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 32 | 濾過浄水 | 333-31 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 33 | 濾過浄水 | 333-32 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 34 | 濾過浄水 | 333-33 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 35 | 濾過浄水 | 333-34 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 36 | 濾過浄水 | 333-35 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 37 | 濾過浄水 | 333-36 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 38 | 濾過浄水 | 333-37 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 39 | 濾過浄水 | 333-38 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 40 | 濾過浄水 | 333-39 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 41 | 濾過浄水 | 333-40 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 42 | 濾過浄水 | 333-41 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 43 | 濾過浄水 | 333-42 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 44 | 濾過浄水 | 333-43 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 45 | 濾過浄水 | 333-44 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 46 | 濾過浄水 | 333-45 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 47 | 濾過浄水 | 333-46 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 48 | 濾過浄水 | 333-47 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 49 | 濾過浄水 | 333-48 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 50 | 濾過浄水 | 333-49 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 51 | 濾過浄水 | 333-50 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |

②COD分析計算表

| 分析日 | 試料名 | 試料番号 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | COD (mg/L) |
|-----|------|--------|------|------|------|------------|
| 1 | 取 | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 濾過浄水 | 333-01 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| 3 | 濾過浄水 | 333-02 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| 4 | 濾過浄水 | 333-03 | 20.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| 5 | 濾過浄水 | 333-04 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 6 | 濾過浄水 | 333-05 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 7 | 濾過浄水 | 333-06 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 8 | 濾過浄水 | 333-07 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 9 | 濾過浄水 | 333-08 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 10 | 濾過浄水 | 333-09 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 11 | 濾過浄水 | 333-10 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 12 | 濾過浄水 | 333-11 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 13 | 濾過浄水 | 333-12 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 14 | 濾過浄水 | 333-13 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 15 | 濾過浄水 | 333-14 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 16 | 濾過浄水 | 333-15 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 17 | 濾過浄水 | 333-16 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 18 | 濾過浄水 | 333-17 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 19 | 濾過浄水 | 333-18 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 20 | 濾過浄水 | 333-19 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 21 | 濾過浄水 | 333-20 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 22 | 濾過浄水 | 333-21 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 23 | 濾過浄水 | 333-22 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 24 | 濾過浄水 | 333-23 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 25 | 濾過浄水 | 333-24 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 26 | 濾過浄水 | 333-25 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 27 | 濾過浄水 | 333-26 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 28 | 濾過浄水 | 333-27 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 29 | 濾過浄水 | 333-28 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 30 | 濾過浄水 | 333-29 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 31 | 濾過浄水 | 333-30 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 32 | 濾過浄水 | 333-31 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 33 | 濾過浄水 | 333-32 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 34 | 濾過浄水 | 333-33 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 35 | 濾過浄水 | 333-34 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 36 | 濾過浄水 | 333-35 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 37 | 濾過浄水 | 333-36 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 38 | 濾過浄水 | 333-37 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 39 | 濾過浄水 | 333-38 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 40 | 濾過浄水 | 333-39 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 41 | 濾過浄水 | 333-40 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 42 | 濾過浄水 | 333-41 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 43 | 濾過浄水 | 333-42 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 44 | 濾過浄水 | 333-43 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 45 | 濾過浄水 | 333-44 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 46 | 濾過浄水 | 333-45 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 47 | 濾過浄水 | 333-46 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 48 | 濾過浄水 | 333-47 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 49 | 濾過浄水 | 333-48 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 50 | 濾過浄水 | 333-49 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| 51 | 濾過浄水 | 333-50 | 30.0 | 30.0 | 30.0 | 30.0 |

⑨分析結果一覧表

| 項目 | 単位 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 化学的酸素要求量 | mg/L | 16.1 | 30.0 | 37.6 | 6.9 | 23.5 | 68.8 | 106 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 |
| 浮遊物質 | mg/L | 10 | 1未満 | 3 | 2 | 110 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 | 280 |
| 窒素含有量 | mg/L | 17.7 | 19.1 | 44.3 | 13.6 | 54.7 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 | 78.4 |
| 燐含有量 | mg/L | 1.95 | 20.2 | 0.92 | 12.9 | 7.92 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 | 10.8 |

③TN分光光度計分析結果

| No. | ABS | CONC. |
|-----|-------|--------|
| 1 | 0.001 | 0.1251 |
| 2 | 0.418 | 47.780 |
| 3 | 0.006 | 0.7089 |
| 4 | 0.001 | 0.1380 |
| 5 | 0.184 | 20.961 |
| 6 | 0.326 | 38.929 |
| 7 | 0.250 | 30.835 |
| 8 | 0.178 | 22.052 |
| 9 | 0.333 | 41.111 |
| 10 | 3.612 | 431.37 |
| 11 | 3.612 | 431.37 |
| 12 | 0.274 | 31.233 |
| 13 | 3.135 | 356.99 |
| 14 | 3.135 | 356.99 |
| 15 | 0.206 | 24.407 |
| 16 | 0.046 | 5.4467 |
| 17 | 2.986 | 337.01 |
| 18 | 0.208 | 23.657 |
| 19 | 0.220 | 25.061 |
| 20 | 0.332 | 37.730 |
| 21 | 0.355 | 40.393 |
| 22 | 0.193 | 22.031 |
| 23 | 2.709 | 308.49 |
| 24 | 0.084 | 9.5630 |

④TNサンプル希釈・分取記録表

| 試料名 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 | 検出値 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 16 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 17 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 19 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 20 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 25 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 26 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | --- | --- | --- | | | | | | | | | | | | | | | | | |

