

報 告 書

令和 2 年度 公共水域水質調査業務委託

(年間総括報告書)

令和 3 年 1 月

株式会社 江東微生物研究所 仙台支所

第1章 調 査 概 要

1. 委託者 亶理町長 山田 周伸 様
2. 委託業務番号 第20060001号
3. 委託業務名 令和2年度 公共水域水質調査業務委託
4. 委託場所 亶理町内
5. 委託期間 自 令和2年4月1日
至 令和3年3月19日
6. 委託業務内容 検体の採取及び水質検査
7. 受託者 株式会社江東微生物研究所仙台支所
支所長代行 沼田 敦



第2章 調査方法

1. 採取方法

検体の採取は工業用水・工場排水の試料採取方法（JIS K 0094：1994）及び、水質調査方法（昭和46年環水管第30号）、上水試験方法（2011年版）に基づき実施した。

2. 採取地点及び採取年月日

検査の結果（表-1～表-15）に示すとおりである。

3. 検査の方法及び定量下限値

(1) 排水基準を定める省令に基づく環境大臣が定める排水基準に係る検定方法

（昭和49年環境庁告示第64号）により表-1～表-14の採取地点において生活環境項目16項目及び除草剤3項目の検査を実施した。

検査の方法及び定量下限値を①に示す。

(2) 水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法

（平成15年厚生労働省告示第261号）により表-15の採取地点において水質基準に関する省令の51項目検査を実施した。

検査の方法及び定量下限値を②に示す。

① 生活環境項目16項目及び除草剤3項目検査

検査の項目	検査の方法	定量下限値
天気	現場観測事項	—
気温 [°C]	JIS K 0102 7.1	0.1
水温 [°C]	JIS K 0102 7.2	0.1
外観(色相)	JIS K 0102 8	—
外観(濁り)	JIS K 0102 8	—
臭気	JIS K 0102 10.1	—
透視度 [度]	JIS K 0102 9	0.1
水素イオン濃度(pH)	JIS K 0102 12.1	—
溶存酸素量(DO) [mg/L]	JIS K 0102 32.1	0.5
生物化学的酸素要求量(BOD) [mg/L]	JIS K 0102 21及び32.3	0.5
化学的酸素要求量(COD) [mg/L]	JIS K 0102 17	0.5
浮遊物質(SS) [mg/L]	S46環告第59号付表9	1
n-ヘキサン抽出物質 [mg/L]	S49環告第64号付表4	0.5
	S46環告第59号付表14 ^{※1}	0.5
大腸菌群数 [個/cu]	S37厚生省・建設省令第1号	0
大腸菌群数(MPN) [MPN/100mL]	S46環告第59号別表2 ^{※2}	0
亜鉛含有量 [mg/L]	JIS K 0102 53.4	0.2
フェノール類含有量 [mg/L]	JIS K 0102 28.1.3	0.5
銅含有量 [mg/L]	JIS K 0102 52.5	0.3
溶解性鉄含有量 [mg/L]	JIS K 0102 57.4	1
溶解性マンガン含有量 [mg/L]	JIS K 0102 56.5	1
クロム含有量 [mg/L]	JIS K 0102 65.1.5	0.2
ふっ素及びその化合物 [mg/L]	JIS K 0102 34.4	0.8
窒素含有量[T-N] [mg/L]	JIS K 0102 45.6	0.5
リン含有量[T-P] [mg/L]	JIS K 0102 46.3.4	0.03
テフロン	LC-MS/MS法	0.001
プロモプ	GC-MS法	0.001
ピラゾレート	LC-MS/MS法	0.001

※1及び※2については、区分海域（鳥の海）に適用

② 水道水質基準検査 51 項目検査

検 査 の 項 目		検 査 の 方 法	定量下限値
一般細菌	[個/mL]	H15厚生労働省告示第261号 別表第1 (標準寒天培地法)	0
大腸菌		H15厚生労働省告示第261号 別表第2 (特定酵素基質培地法)	-
カドミウム及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.0003
水銀及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第7 (還元気化-原子吸光光度法)	0.00005
セレン及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.001
鉛及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.001
ヒ素及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.001
六価クロム化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.002
亜硝酸態窒素	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第13 (IC法)	0.004
シアン化物イオン及び塩化シアン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第12 (IC-PC法)	0.001
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第13 (IC法)	0.05
フッ素及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第13 (IC法)	0.08
砒素及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.1
四塩化炭素	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.0002
1,4-ジニトロベンゼン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.005
ビス-1,2-ジクロロエチン及びトランス-1,2-ジクロロエチン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
ジクロロメタン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
テトラクロロエチレン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
トリクロロエチレン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
ベンゼン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
塩素酸	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第16の2 (IC法)	0.06
クロロ酢酸	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第17の2 (LC-MS法)	0.002
クロロホルム	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
ジクロロ酢酸	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第17の2 (LC-MS法)	0.003
ジブromクロロメタン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
臭素酸	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第18 (IC-PC法)	0.001
総トリハロメタン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
トリクロロ酢酸	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第17の2 (LC-MS法)	0.003
ブromジクロロメタン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
ブromホルム	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第15 (HS-GC-MS法)	0.001
ホルムアルデヒド	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第19の2 (誘導体化-HPLC法)	0.008
亜鉛及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.001
アルミニウム及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.01
鉄及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.03
銅及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.01
ナトリウム及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.1
マンガン及びその化合物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第6 (ICP-MS法)	0.001
塩化物イオン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第13 (IC法)	0.2
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第20 (IC法)	1
蒸発残留物	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第23 (重量法)	1
陰イオン界面活性剤	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第24 (固相抽出-HPLC法)	0.02
ジオキシン	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第26 (HS-GC-MS法)	0.000001
2-メチルイソボルネオール	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第26 (HS-GC-MS法)	0.000001
非イオン界面活性剤	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第28 (固相抽出-HPLC法)	0.002
フェノール類	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第29 (固相抽出-誘導体化-GC-MS法)	0.0005
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	[mg/L]	H15厚生労働省告示第261号 別表第30 (全有機炭素測定法)	0.3
pH値		H15厚生労働省告示第261号 別表第31 (ガラス電極法)	-
味		H15厚生労働省告示第261号 別表第33 (官能法)	-
臭気		H15厚生労働省告示第261号 別表第34 (官能法)	-
色度	[度]	H15厚生労働省告示第261号 別表第36 (透過光測定法)	0.5
濁度	[度]	H15厚生労働省告示第261号 別表第41 (積分球式光電光度法)	0.1

4. 測定機器

pH計オートサンプリ付	東亜ディケーケー HM-30R、TTT-710
色度・濁度測定器	日本電色 WA6000
燃焼式TOC（全有機炭素）計	島津製作所 TOC-L
Alliance HPLC システム	日本ウォーターズ e2695 他
イオンクロマトグラフ	東ソー IC-2010
ICP質量分析装置	Agilent 7800
ガスクロマトグラフ質量分析計HSシステム	島津製作所 GCMS-QP2020
電子天秤	ザルトリウス SECURA1102-1SJP
全自動還元気化水銀測定装置	日本インスツルメンツ RA-4500
LC/MS/MS	AB SCIEX Triple Quad4500
液体クロマトグラフ	島津製作所 LC-20AD 他
高速液体クロマトグラフ質量分析計	島津製作所 LCMS-8060 他

第3章 検査の結果

検査結果は別紙に示すとおりである。

表-1	公害防止協定並びに準用企業 佐藤製線所第2工場 宮城カイハツ 東コン三谷セキサン
表-2	宅地開発協定 長瀬ガーデン沈殿槽 つばきやま台污水处理場
表-3	河川 阿武隈川（逢隈地区） 阿武隈川（荒浜地区）
表-4～表-7	地区排水路（その1） 荒浜九号排水路 木倉川排水路（荒浜第2排水機場） 鑑川排水路 枝川排水路（長瀬浜排水機場） 釣川排水路（長瀬浜排水機場） 舟入川排水路 橋本堀排水路（大畑浜排水機場） 東新堀排水路（吉田排水機場）
表-8～表-10	地区排水路（その2） 新町都市下水路 上茨田都市下水路 荒浜都市下水路 都市下水排水機場前 浜吉田地区排水路 吉田地区排水路A 吉田地区排水路B 牛袋地区排水路① 十文字地区排水路① 今泉地区排水路 牛袋地区排水路② 十文字地区排水路② 高須賀地区排水路
表-11～表-14	海域（鳥の海） 鳥の海湾内① 鳥の海湾内② 鳥の海湾内③ 鳥の海湾内④
表-15	地下水 地下水観測井戸

年間報告書の検査の結果は、以下に示す計量証明書及び水質検査成績書の総括表である。

2020年	4月24日発行	第	74-213749-200416-100-00031～00034	号
2020年	5月27日発行	第	74-213749-200515-100-00044～00047	号
2020年	8月11日発行	第	74-213749-200713-100-00026～00037	号
2020年	9月19日発行	第	74-213749-200908-100-00030～00048	号
		第	74-213749-200910-100-00038～00050	号
2020年	9月15日発行	第	74-213749-200908-800-00116	号
2020年	12月26日発行	第	74-213749-201218-100-00003～00014	号

令和3年1月27日

〒984-0002 宮城県仙台市若林区卸町東 4-1-7

電 話 022 (390) 9841

F A X 022 (390) 9842

株式会社 江東微生物研究所 仙台支所