



# 埼環協ニュース



一般社団法人  
埼玉県環境計量協議会

*General incorporated association Saitama-Prefecture  
Environmental Measurement Association  
略称「SEMA」*

URL <https://www.saikankyo.jp>



## 目 次

		頁
1.	通常総会開催報告	
	・第49回通常総会開催報告	----- 1
		埼環協総務委員会
2.	埼環協共同実験報告	
	・2024年度 模擬排水中のノルマルヘキサン抽出物質 共同実験の結果について	----- 6
		埼環協技術委員会
	・2024年度 生物化学的酸素要求量(BOD)共同実験の結果について	----- 26
		埼環協技術委員会
3.	埼玉県情報	
	・令和6年度公共用水域(河川及び湖沼)の水質測定結果について	----- 46
		埼玉県ホームページより抜粋
	・野生動物に近づかないで	----- 56
		埼玉県ホームページより抜粋
4.	埼環協活動報告	
	・令和7年度災害時石綿モニタリングに関する訓練 参加報告	----- 63
		埼環協事務局
	・2025年度 新任者教育セミナー 参加報告	----- 74
		埼環協総務委員会
5.	寄稿	
	・生きているだけでいい	----- 83
		広瀬 一豊
6.	会員名簿	----- 87
付	埼環協会員情報変更届・読者アンケート・編集後記	----- 95
	広告のページ	----- 98

# 1. 通常総会開催報告

## 第49回通常総会 開催報告

埼環協総務委員会

永田 賢一

### I. 第49回通常総会 次第

14時15分

1. 開会
2. 成立宣言
3. 会長挨拶
4. 議長選出
5. 議事録署名人の選出
6. 議案

第一号議案 2024年度事業報告について

第二号議案 2024年度決算書の承認について

第三号議案 会費改定について (案)

第四号議案 2025年度事業計画 (案)

第五号議案 2025年度収支予算 (案)

第六号議案 役員改選について (案)

その他

15時00分 総会閉会

15時30分 報告

15時40分 来賓挨拶

15時50分 表彰

16時10分 埼環協からの報告 (埼環協の歩み)

16時40分 終了

17時00分 意見交換会 会場4階 THE ORIENTAL ROOM

### II. 参加レポート

去る、2025年5月30日(金)に、第49回通常総会が、さいたま新都心にある「THE MARK GRAND HOTEL」にて開催されました。この1年間の活動報告と決算、次年度の事業計画と予算案、会費改定、役員改選が審議されました。

今回の総会では、総会資料は事前にファイルシステムを使用して配信し、総会当日には紙媒体による資料の配布はありませんでした。

## ＜成立宣言＞

司会の齊藤理事（大起理化工業株式会社）より、正会員42社のうち、当日の出席23社、委任状16社であり、委任状を含め総会員数の3分の2以上の出席を満たしており、総会が成立していることが報告されました。

## ＜会長挨拶＞

吉田会長（株式会社 環境総合研究所）より挨拶がありました。

2024年度の事業実施報告、決算書、2025年度の事業計画案、予算案、役員改選などの議論を参加者に求めました。



## ＜議長選出＞

定款第16条により、吉田会長が議長を務めました。

## ＜議事録署名人の選出＞

定款第21条第2項により議事録署名人は、出席した正会員から株式会社環境管理センターの宮原慎一氏とアルファーラボラトリ一株式会社の清水学氏が選出されました。

## ＜議案＞

第一号議案「2024年度事業報告」については、鈴木副会長（内藤環境管理株式会社）より報告があり、新任者研修会や新春講演会開催、適正な環境計量証明事業の推進への取組、他県単組織との情報交換や行政との協定等の報告がありました。



第二号議案「2024年度決算書の承認」については、野口事務局長（一般社団法人 埼玉県環境検査研究会）から報告がありました。

報告の後に、鯨井監事（株式会社 環境工学研究所）より、事業及び事業及び会計の監査報告があり、適切に事業が進められたと報告がありました。



第一号議案及び第二号議案について意義の発言はなく、賛成多数にて承認されました。

第三号議案「会費改定（案）」については、佐藤副会長より説明がありました。業界での人材確保や市場の物価上昇などといった課題に対し、埼環協の中で協働すべき事業を展開するほか、行事開催の運営に必要な経費や対外事業への参加役員の経費負担を減らし、継承できる運営を目指すための改定であると説明がありました。



第三号議案について意義の発言はなく、賛成多数にて承認されました。

第四号議案「2025年度事業計画（案）」については、佐藤副会長より説明がありました。埼環協として業界のモラル・コンプライアンスの維持・向上を継続して行い、経験を活かした機

会の創出、適正取引施策として社会的な地位の向上を図り、人材不足に対しやりがいを持ち、発展性を持った運営を出来る事業等を広く連携しながら進めていくと提案がありました。

第五号議案「2025年度収支予算（案）」については、野口事務局長（一般社団法人 埼玉県環境検査研究協会）から説明がありました。

第四号議案及び第五号議案について意義の発言はなく、賛成多数にて承認されました。

第六号議案「役員改選（案）」については、定款第23条第1項により、議長一任により役員候補案が提案され、異議の発言はなく、賛成多数により承認されました。

また、吉田会長より本総会で退任する理事の報告がありました。

会長 吉田 裕之氏（株式会社 環境総合研究所）

副会長 鈴木 竜一氏（内藤環境管理株式会社）

理事 宮原 慎一氏（株式会社 環境管理センター）

理事 沖本 幸俊氏（株式会社 ビー・エム・エル）

以上の議案以外の議案の提起はなく、予定の議事を全て終了して第49回通常総会は閉会となりました。



## ＜第2回理事会報告＞

野口事務局長より、次のとおり、会長と副会長が互選により決定し、新顧問が委嘱したと報告がありました。また、新理事から挨拶がありました。

新会長 佐藤 英樹氏 (株式会社 高見沢分析化学研究所)

新副会長 鵜沢 明弘氏 (株式会社 環境総合研究所)

新副会長 清水 学氏 (アルファー・ラボラトリー株式会社)

新理事 金田 耕一氏 (ラボテック東日本株式会社)

新理事 吉澤 洋志氏 (株式会社 環境管理センター)

新理事 清水 圭介氏 (内藤環境管理株式会社)

新顧問 吉田 裕之氏 (株式会社 環境総合研究所)



佐藤会長



鵜沢副会長



清水学副会長



金田理事



吉澤理事



清水圭介理事

また、吉田前会長（現顧問）、鈴木前副会長、宮原前理事の退任挨拶がありました。

## ＜来賓挨拶＞

本総会には、埼玉県計量検定所 所長の深野成昭様が臨席され、ご挨拶を頂きました。



埼玉県計量検定所長  
深野 成昭様

### <会員表彰>

表彰が行われ、次の方々が記念品を授与されました。

- |       |   |                             |
|-------|---|-----------------------------|
| 功労賞   | : | 吉田 裕之氏 (株式会社 環境総合研究所)       |
|       |   | 鈴木 竜一氏 (内藤環境管理株式会社)         |
| 会長賞   | : | 志賀 伸弥氏 (一般社団法人 埼玉県環境検査研究協会) |
| 技術貢献賞 | : | 持田 隆行氏 (株式会社 環境テクノ)         |



記念撮影 表彰受賞者と会長

### <埼環協からの報告>

埼環協は、来年 50 周年を迎えるにあたり、これまでの「あゆみ」を、浄土理事、赤木理事、野口事務局長から画像や動画を用いた発表があり、振り返りました。

### <閉会挨拶>

清水副会長の閉会挨拶がありました。



### <意見交換会>

閉会後に意見交換会を催しました。

鯨井監事司会のもと、佐藤新会長の挨拶に始まり、吉田新顧問の乾杯を頂き、交流を深めました。メーカー会員と賛助会員の皆様に挨拶を頂きました。活発な意見も飛び交い、和やかに意見交換が行われました。

発表風景

最後に鵜沢副会長による中締めで、すべての催しを終えました。

# 2024年度 模擬排水中のノルマルヘキサン抽出物質

## 共同実験の結果について

埼環協技術委員会

鈴木智昭<sup>1</sup>、池田昭彦<sup>2</sup>、金田耕一<sup>3</sup>、清水圭介<sup>4</sup>、浄土真佐実<sup>5</sup>

### 1 はじめに

2024年度の共同実験では、任意項目として、「ノルマルヘキサン抽出物質」を実施した。

ノルマルヘキサン抽出物質は、水中の油分や有機物を示す指標として使われる物質である。特に排水の水質管理において、基準が厳しく定められており、その成分には、動植物油脂、脂肪酸、ワックス、界面活性剤などが含まれる。

ノルマルヘキサン抽出物質は、基準値を超えると水質汚染の原因となり、河川や湖沼に流出した場合、水面に油膜を形成し、水中の酸素供給が妨げられるため、水生生物の生存環境が悪化、魚類の大量死や悪臭の発生に繋がり、また、食物連鎖にも影響を与える可能性がある。

また、農業用水に油分が混入すると、農作物の生育を阻害し、品質の低下を招くことがあり、下水道に流入すると、下水管の詰まりや処理施設での火災の発生、処理能力の低下の原因となり得る。そのため工場や飲食店などの排水処理施設には油水分離装置を設置し、排出水中の油分を除去するなどの適切な排水管理を行い、水質汚濁防止法や下水道法の基準を守ることが重要である。

環境水あるいは事業所排水中に含まれる油分の分析は、環境庁告示第64号により、「ノルマルヘキサン抽出物質」として重量法が採用されている。しかし、この方法は判りやすい原理、操作にもかかわらず、特に分析所間の精度にばらつきがあることが指摘されている。

<sup>1</sup> 一般社団法人埼玉県環境検査研究協会

<sup>2</sup> 東邦化研株式会社

<sup>3</sup> ラボテック東日本株式会社

<sup>4</sup> 内藤環境管理株式会社

<sup>5</sup> 株式会社東京久栄

## 2 共同実験概要

### 2.1 実施概要

#### [工程]

試料配布：2024年10月23日（宅配クール便）

報告期限：2024年11月29日

#### [方法]

分析方法：JIS K 0102（2019）、環境庁告示第64号などによる

実施要領：調整濃度の異なる試料A及び試料Bについて、それぞれ全量を用いて分析、2データを報告する。

報告事項：試料A及び試料Bの濃度（mg/L：少数点以下1桁）、分析実施日、分析方法、ヘキサンでの洗い込みの回数、抽出方法、濃縮方法、蒸発容器の種類、加熱に用いた装置、最終秤量の絶対値（mg）、その他特記事項

### 2.2 参加事業所

参加事業所一覧を、表2-1に示した。

埼環協集計34事業所、神環境19事業所、合計53事業所が参加した。

表2-1. 参加事業所一覧

埼環協集計事業所名（全34事業所）	
アルファー・ラボラトリー(株)	東邦化研(株)
エヌエス環境(株)東京支社 東京分析センター	内藤環境管理(株)
大阿蘇水質管理(株)	日本総合住生活(株)
(株)環境管理センター 北関東技術センター	前澤工業(株)
(株)環境技研 戸田テクニカルセンター	山根技研(株)
(株)環境工学研究所	(一財)福岡県浄化槽協会 筑豊検査センター
(株)環境総合研究所	(一財)福岡県浄化槽協会 筑後検査センター
(株)環境テクノ	(株)ユーベック
(株)関東環境科学	月島ホールディングス(株)
協和化工(株)	菱冷環境エンジニアリング(株)
(株)熊谷環境分析センター	JFEテクノリサーチ(株)
(株)建設環境研究所	(株)日本環境分析センター
(一社)埼玉県環境検査研究協会	(有)ティ・エヌケミスト
埼玉ゴム工業(株)	アエスト環境(株)
(株)高見沢分析化学研究所	(株)環境分析研究所
中央開発(株)	(一社)茨城県環境管理協会
(株)東京建設コンサルタント	(一財)茨城県薬剤師会検査センター

神環協事業所名（全19事業所）	
株)アクアパルス	株)タツタ環境分析センター
株)アサヒ産業環境	株)タツノ
株)エスク横浜分析センター	東芝環境ソリューション株
株)オオスミ	株)ニチユ・テクノ
株)神奈川環境研究所	富士産業株
JFE東日本ジーエス株	三菱化工機アドバンス株
株)湘南分析センター	ムラタ計測器サービス株
株)総合環境分析	ユーロフィン日本環境株
株)相新 日本環境調査センター	株)横須賀環境技術センター
株)ダイワ	

※結果表に示した事業所 No. との関連はありません。

### 2.3 試料の調製

試料の調製・配布は、株式会社東京久栄に委託した。また、配布試料の均一性確認試験は、技術委員会共同実験 WG が実施した。

#### [使用試薬等]

使用試薬等一覧を表 2-2 に示した。

表 2-2. 使用試薬等一覧

#### 試料 A

	使用試薬類	グレード等	前処理等
①	ポンプオイル		無処理
②	n-ヘキサン	関東化学株試薬特級	無処理
③	塩化ナトリウム	関東化学株試薬特級	無処理
④	蒸留水	共栄製薬株	-

#### 試料 B

	使用試薬類	グレード等	前処理等
①	ポンプオイル		無処理
②	n-ヘキサン	関東化学株試薬特級	無処理
③	水道水	川口市市水	-

[配布容器及び配布量]

450mL 細口ガラス瓶、試料A、B 容量 各 400mL

[調製方法]

具体的には、表 2-3 に示した手順にてオイル標準液を作成、これを試料A、試料Bにて比率を変え、試料Aでは蒸留水 400mL、試料Bでは水道水 400mL に添加し、56 試料分を調製した。

各試薬の配布溶液調製濃度を表 2-4 に、調整フローを図 2-1、図 2-2 に示した。

表 2-3. オイル標準液の作成

オイル標準液の作成	
①	ポンプオイル2.5g
②	ヘキサンに溶解
③	500mLに定容
5mg/mL	

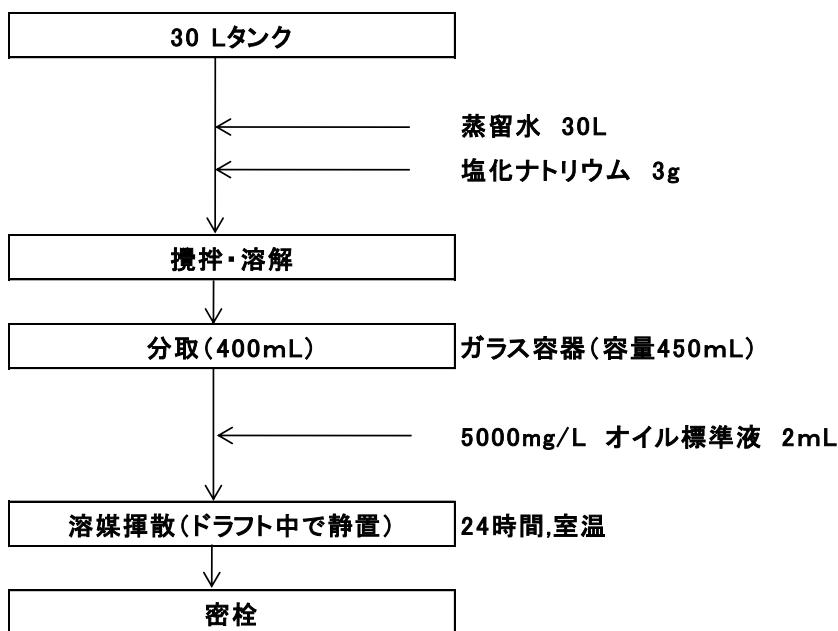


図 2-1. 試料調製フロー（試料 A）

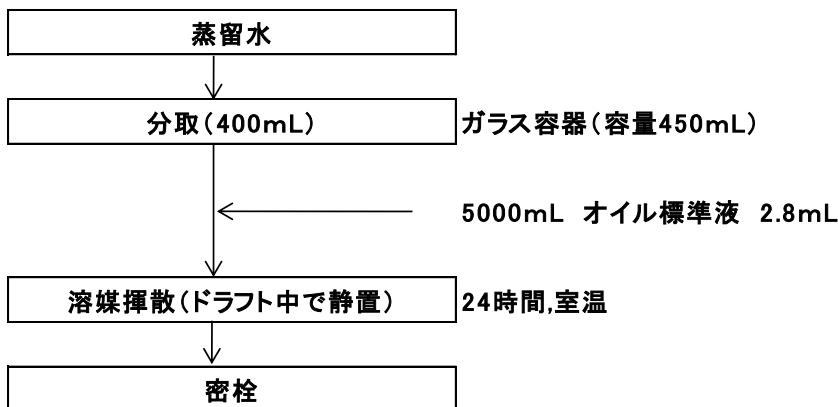


図 2-2. 試料調製フロー（試料 B）

表 2-4. 各試料の調製濃度

試料 A

項目	単位	配布試料調製濃度
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	25.0
塩化ナトリウム		100

試料 B

項目	単位	配布試料調製濃度
n-ヘキサン抽出物質	mg/L	35.0

### 3 均一性の確認

#### 3.1 均一性の確認

均一性試験の結果を表 3-1 に示した。

調製した 56 試料の内の 3 試料をランダムに抜き出し、各試料の均一性を評価した。

表 3-1. 均一性試験の結果

サンプル名	試験前 アルミカップ重量 (g)	試験後 アルミカップ重量 (g)	試験前後の 重量差 (g)	サンプル 分取量 (L)	n-ヘキサン 抽出物質濃度 (mg/L)
試料A-1	1.0975	1.1071	0.0096	0.400	24.0
試料A-2	1.1040	1.1135	0.0095	0.400	23.7
試料A-3	1.0988	1.1081	0.0093	0.400	23.3
試料B-1	1.1054	1.1180	0.0126	0.400	31.5
試料B-2	1.1034	1.1157	0.0123	0.400	30.7
試料B-3	1.1037	1.1161	0.0124	0.400	31.0

サンプル名	平均値 (mg/L)	標準偏差	CV%	調製濃度 (mg/L)	回収率 (%)
試料A	23.7	0.382	1.6	25	94.7
試料B	31.1	0.382	1.2	35	88.8

これらの結果を、一般社団法人 日本環境測定分析協会の「均一性・安定性試験実施要領」にしたがって、均一性の評価を行った。この結果を表 3-2 に示した。

試料A、試料Bとも均一性の判定基準を満たし、問題ないと判断された。

表 3-2. 均一性試験評価結果

	S <sub>s</sub>	0.3 × σ <sub>R</sub>	S <sub>s</sub> ≤ 0.3 × σ <sub>R</sub>
試料A	0.3820	0.6449	適合
試料B	0.3820	0.6672	適合

S<sub>s</sub> : 容器間標準偏差 (試料間精度)

0.3 σ<sub>R</sub> : 技能試験標準偏差 (正規四分位数範囲) = 各位試料の IQR × 0.7413 の 0.3 倍

(IQR : 四分位数範囲 (第3四分位数 - 第1四分位数))

## 4 共同実験結果

### 4.1 共同試験結果と統計解析結果

共同実験の結果を表 4-1、基本統計量を表 4-2、標準化係数を表 4-3、z スコアを表 4-4 に示した。また、頻度分布図（ヒストグラム）を試料Aは図 4-1、試料Bは図 4-2 に示した。

今回の共同試験は、試料Aが 16.50～30.60mg/L、試料Bが 22.50～39.20mg/L の範囲で、平均値は試料Aで 23.80mg/L、試料Bで 33.26mg/L、中央値は試料Aで 23.80mg/L、試料Bで 33.80mg/L であり、濃度期待値（試料A：25mg/L、試料B：35mg/L）と同程度の結果が得られた。ヒストグラムを見ると、中央値付近にピークが集まり、ロバストな変動係数で、試料Aが 9.0%、試料Bが 6.6% と良好な結果が得られた。また試験所間と試験所内での評価は、ロバストな変動係数で、試験所間で 6.5%、試験所内で 18.2% と試験所内でのばらつきの方が大きい結果となった。

次に、Grubbs の棄却検定を行った結果、危険率 5% で棄却された報告値は、試料Aで 0 データ、試料Bで 1 データあった。

また、z スコアによる評価では、「疑わしい」( $2 < |z| \leq 3$ ) と判定された報告値は、試料Aで 4 データ、試料Bで 5 データ、「不満足」と判定された報告値は、試料Aで 3 データ、試料Bで 4 データあった。

表 4-1. 共同試験結果

事業所 No.	試料A (mg/L)	試料B (mg/L)	事業所 No.	試料A (mg/L)	試料B (mg/L)	事業所 No.	試料A (mg/L)	試料B (mg/L)
1	25.40	33.70	19	24.30	33.90	37	20.00	33.00
2	22.30	31.10	20	23.50	32.50	38	23.50	34.50
3	22.70	36.00	21	22.30	35.90	39	25.00	35.50
4	28.10	33.20	22	22.00	29.10	40	24.00	34.00
5	27.30	37.00	23	24.20	34.70	41	23.70	36.20
6	23.50	35.00	24	22.10	32.80	42	21.70	29.00
7	21.30	26.60	25	28.50	36.50	43	24.00	38.00
8	23.50	34.20	26	22.50	32.40	44	20.30	23.90
9	19.50	31.50	27	23.90	33.20	45	26.70	34.40
10	29.00	36.00	28	23.00	34.80	46	24.90	32.40
11	25.20	29.20	29	23.00	33.70	47	30.60	37.70
12	24.70	33.50	30	23.80	33.80	48	25.60	33.80
13	29.10	39.20	31	26.80	36.50	49	16.50	22.50
14	24.90	33.60	32	24.50	36.00	50	26.70	35.50
15	23.60	33.70	33	22.80	33.30	51	26.70	37.10
16	23.80	33.90	34	16.50	25.00	52	25.10	34.30
17	23.00	33.00	35	21.50	32.70	53	25.20	34.80
18	21.20	31.00	36	18.00	27.80			

表 4-2. 基本統計量(全データ)

基本統計量表(全データ)		A試料	B試料		試験所間	試験所内
データ数	n	53	53	中央値(メジアン)	41.01	6.93
平均値	$\bar{x}$	23.80	33.26	第1四分位数	38.82	5.87
最大値	max	30.60	39.20	第3四分位数	42.43	7.57
最小値	min	16.50	22.50	IQR	3.61	1.70
範囲	R	14.10	16.70	IQR × 0.7413	2.67	1.26
標準偏差	s	2.88	3.41	ロバストな変動係数	6.5	18.2
変動係数	RSD%	12.1	10.3			
中央値(メジアン)	$\bar{x}$	23.80	33.80			
第1四分位数	Q1	22.30	32.50			
第3四分位数	Q3	25.20	35.50			
四分位数範囲	IQR	2.90	3.00			
正規四分位数範囲	IQR × 0.7413	2.15	2.22			
ロバストな変動係数		9.0	6.6			
平方和	S	430.5	606.0			
分散	V	8.28	11.65			

データ区間	頻度	相対度数(%)
17未満	2	3.8
17以上～19.5未満	1	1.9
19.5以上～22未満	7	13.2
22以上～24.5未満	23	43.4
24.5以上～27未満	14	26.4
27以上～29.5未満	5	9.4
29.5以上～32未満	1	1.9
32以上～34.5未満	0	0.0
34.5以上	0	0.0
	53	

中央値	23.800
Z= 3	30.249
Z=-3	17.351

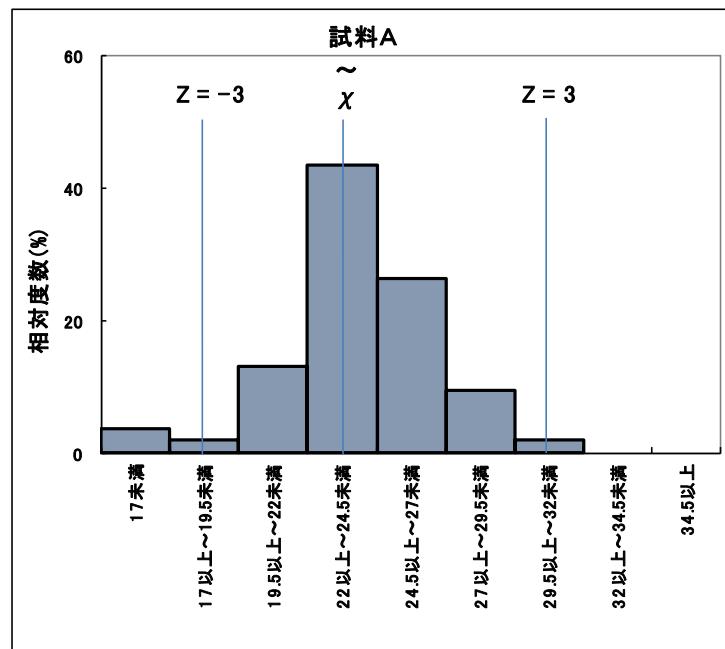


図 4-1. 試料Aの頻度分布

データ区間	頻度	相対度数(%)
24未満	2	3.8
24以上～26.5未満	1	1.9
26.5以上～29未満	2	3.8
29以上～31.5未満	5	9.4
31.5以上～34未満	20	37.7
34以上～36.5未満	16	30.2
36.5以上～39未満	6	11.3
39以上～41.5未満	1	1.9
41.5以上	0	0.0
	53	

中央値	33.800
Z= 3	40.472
Z=-3	27.128

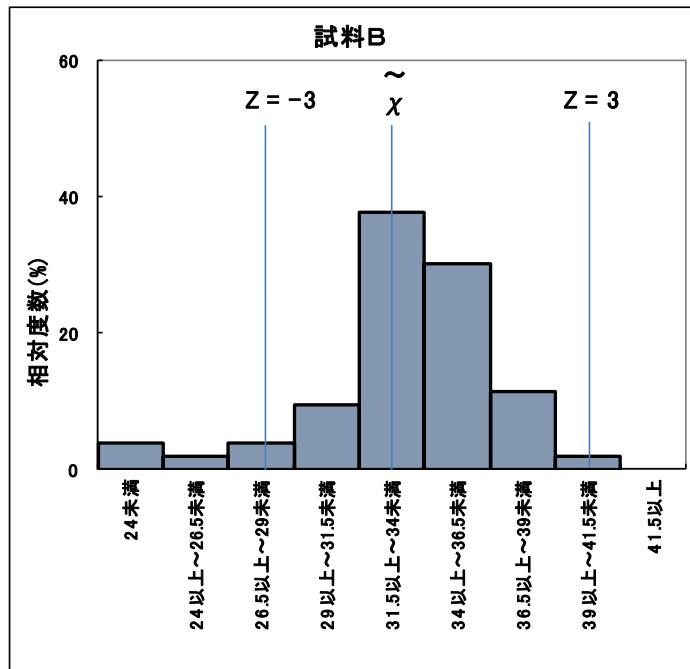


図 4-2. 試料Bの頻度分布

表 4-3. 標準化係数 (Grubbs の棄却検定)

No.	標準化係数		No.	標準化係数		No.	標準化係数		評価
	試料A	試料B		試料A	試料B		試料A	試料B	
1	0.555	0.130	19	0.173	0.188	37	-1.321	-0.075	危険率1%
2	-0.522	-0.632	20	-0.105	-0.222	38	-0.105	0.364	n=53 ± 3.361
3	-0.383	0.804	21	-0.522	0.774	39	0.416	0.657	
4	1.494	-0.017	22	-0.626	-1.218	40	0.069	0.218	危険率5%
5	1.216	1.097	23	0.138	0.423	41	-0.035	0.862	n=53 ± 2.980
6	-0.105	0.511	24	-0.592	-0.134	42	-0.731	-1.247	
7	-0.870	-1.950	25	1.633	0.950	43	0.069	1.389	★危険率5%で 棄却されたデータ A試料: 0データ B試料: 1データ
8	-0.105	0.276	26	-0.452	-0.251	44	-1.217	-2.741	
9	-1.495	-0.515	27	0.034	-0.017	45	1.007	0.335	
10	1.807	0.804	28	-0.279	0.452	46	0.382	-0.251	
11	0.486	-1.188	29	-0.279	0.130	47	2.363	1.302	
12	0.312	0.071	30	-0.001	0.159	48	0.625	0.159	
13	1.841	1.741	31	1.042	0.950	49	-2.538	-3.151	
14	0.382	0.101	32	0.243	0.804	50	1.007	0.657	
15	-0.070	0.130	33	-0.348	0.013	51	1.007	1.126	
16	-0.001	0.188	34	-2.538	-2.419	52	0.451	0.306	
17	-0.279	-0.075	35	-0.800	-0.163	53	0.486	0.452	
18	-0.904	-0.661	36	-2.017	-1.598				

表 4-4. 各事業所の z スコア (全データ)

No.	Zスコア		No.	Zスコア		No.	Zスコア		評価
	試料A	試料B		試料A	試料B		試料A	試料B	
1	0.744	-0.044	19	0.232	0.044	37	-1.767	-0.359	2 <  z  ≤ 3
2	-0.697	-1.214	20	-0.139	-0.584	38	-0.139	0.314	試料A: 4データ 試料B: 5データ
3	-0.511	0.989	21	-0.697	0.944	39	0.558	0.764	
4	2.000	-0.269	22	-0.837	-2.113	40	0.093	0.089	z  > 3 試料A: 3データ 試料B: 4データ
5	1.628	1.438	23	0.186	0.404	41	-0.046	1.079	
6	-0.139	0.539	24	-0.790	-0.449	42	-0.976	-2.158	
7	-1.162	-3.237	25	2.186	1.214	43	0.093	1.888	
8	-0.139	0.179	26	-0.604	-0.629	44	-1.628	-4.451	
9	-2.000	-1.034	27	0.046	-0.269	45	1.348	0.269	
10	2.418	0.989	28	-0.372	0.449	46	0.511	-0.629	
11	0.651	-2.068	29	-0.372	-0.044	47	3.163	1.753	
12	0.418	-0.134	30	0.000	0.000	48	0.837	0.000	
13	2.465	2.428	31	1.395	1.214	49	-3.395	-5.081	
14	0.511	-0.089	32	0.325	0.989	50	1.348	0.764	
15	-0.093	-0.044	33	-0.465	-0.224	51	1.348	1.483	
16	0.000	0.044	34	-3.395	-3.957	52	0.604	0.224	
17	-0.372	-0.359	35	-1.069	-0.494	53	0.651	0.449	
18	-1.209	-1.259	36	-2.697	-2.697				

今回の結果の複合評価図を図 4-3 に示す。また、参考として複合評価図の各区間の意味を、一般社団法人 日本環境測定分析協会の技能試験解説より引用した。

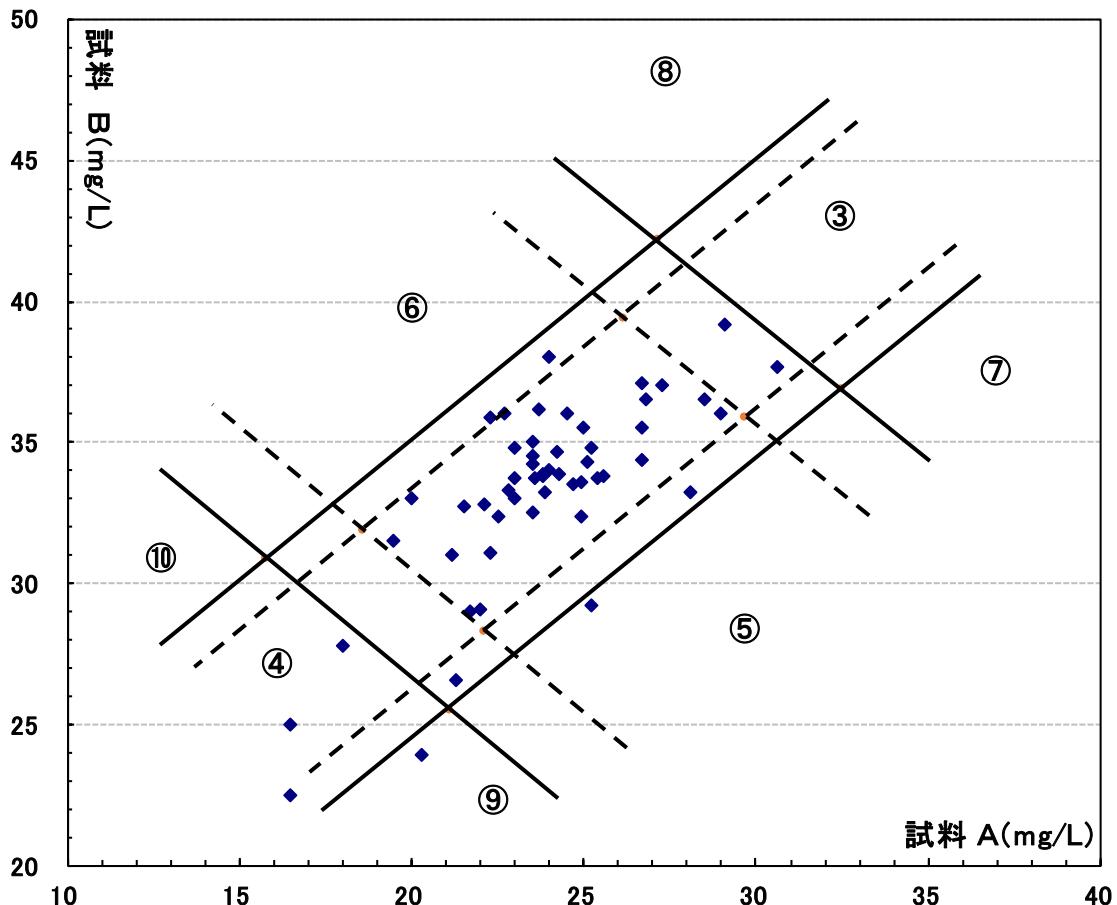


図 4-3. 複合評価図

区画	試験所間 $z$ スコア	試験所内 $z$ スコア	評価
①	$ z_B  \leq 2$	$ z_w  \leq 2$	かたよりもなく、ばらつきもない
②	$2 <  z_B  < 3$ 又は/及び $2 <  z_w  < 3$		かたよりか、ばらつきのいずれか 又は両方に疑わしい点がある
③	$z_B \geq 3$	$-3 < z_w < 3$	大きい方にかたよりがあるが、ばらつきは小さい
④	$z_B \leq -3$	$-3 < z_w < 3$	小さい方にかたよりがあるが、ばらつきは小さい
⑤	$-3 < z_B < 3$	$z_w \leq -3$	かたよりはないが、ばらつきが大きい
⑥	$-3 < z_B < 3$	$z_w \geq 3$	(A、Bのいずれかが大きく離れている場合もある)
⑦	$z_B \geq 3$	$z_w \leq -3$	大きい方にかたよりがあり、ばらつきも大きい
⑧	$z_B \geq 3$	$z_w \geq 3$	(A、Bのいずれかが大きく離れている場合もある)
⑨	$z_B \leq -3$	$z_w \leq -3$	小さい方にかたよりがあり、ばらつきも大きい
⑩	$z_B \leq -3$		(A、Bのいずれかが大きく離れている場合もある)

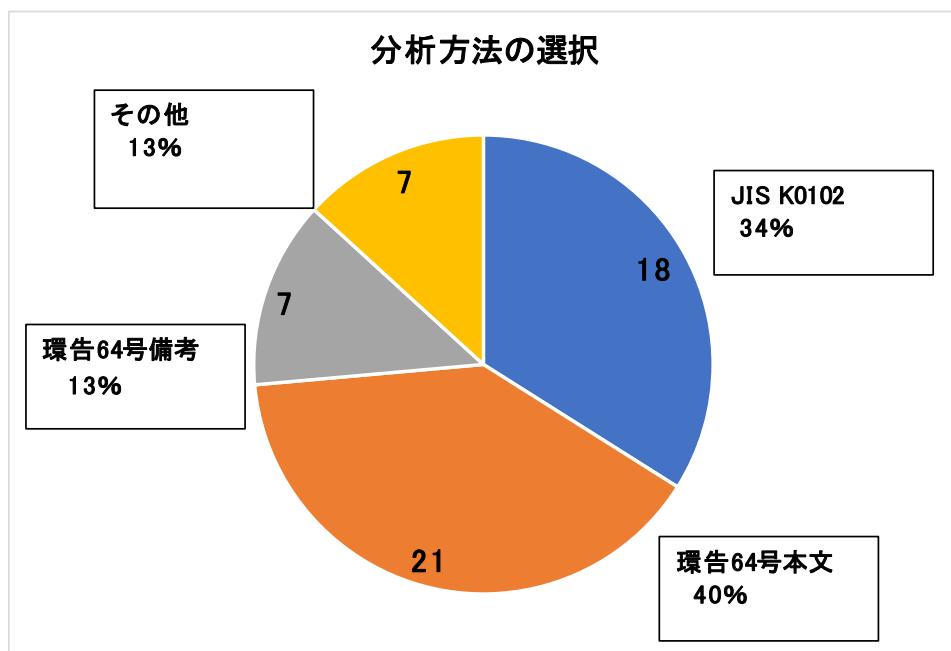
- (1) ③、④の区画に該当する試験所は次の点に注意する必要がある。
- ・標準液の濃度の変化
  - ・使用する水、試薬等の汚染
  - ・試料の準備操作
  - ・計算式の誤り
- (2) ⑤、⑥の区画に該当する試験所は次の点に注意する必要がある。(場合により、A、Bいずれかの値が大きくずれているために、このような結果となった可能性がある。)
- ・個々の容器等の汚染
  - ・環境からの汚染
  - ・前処理及び準備操作
  - ・測定装置の安定性 (維持管理の不備)
- (3) ⑦、⑧、⑨、⑩の区画に該当する試験所は、かたよりもばらつきも大きいので、その原因を十分に究明する必要がある。(場合により、A、Bいずれかの値が大きくずれているために、このような結果となった可能性がある。)
- (4) ②の区画に該当する試験所は、かたより、または/およびばらつきに疑わしい点があるので、(1)、(2)について留意すること。
- (5) ①の区画に該当する試験所は、かたよりもばらつきも小さく、技術的に満足しているといえる

(出典：一般社団法人 日本環境測定分析協会 技能試験結果の解説)

## 5 その他の報告結果

### 5.1 実験内容の調査

今回、試料A及び試料Bの濃度の他に、分析方法、濃縮方法、蒸発容器の種類を報告いただいた。その割合を、図5-1から図5-3に示した。



※その他 (JIS K0102 と環告 64 号など、複数の測定方法を報告した機関数)

図 5-1. 分析方法の選択

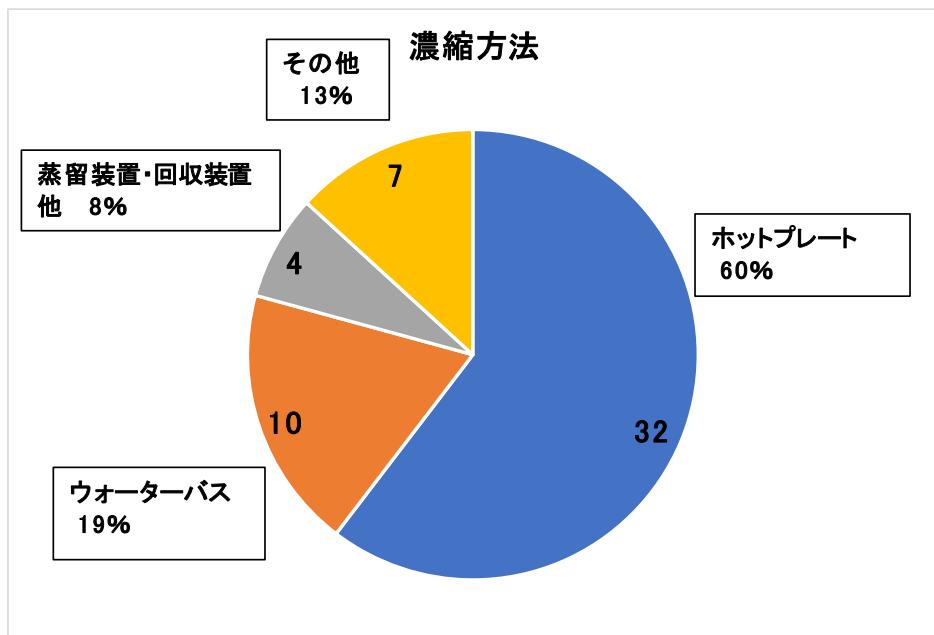


図 5-2. 濃縮方法

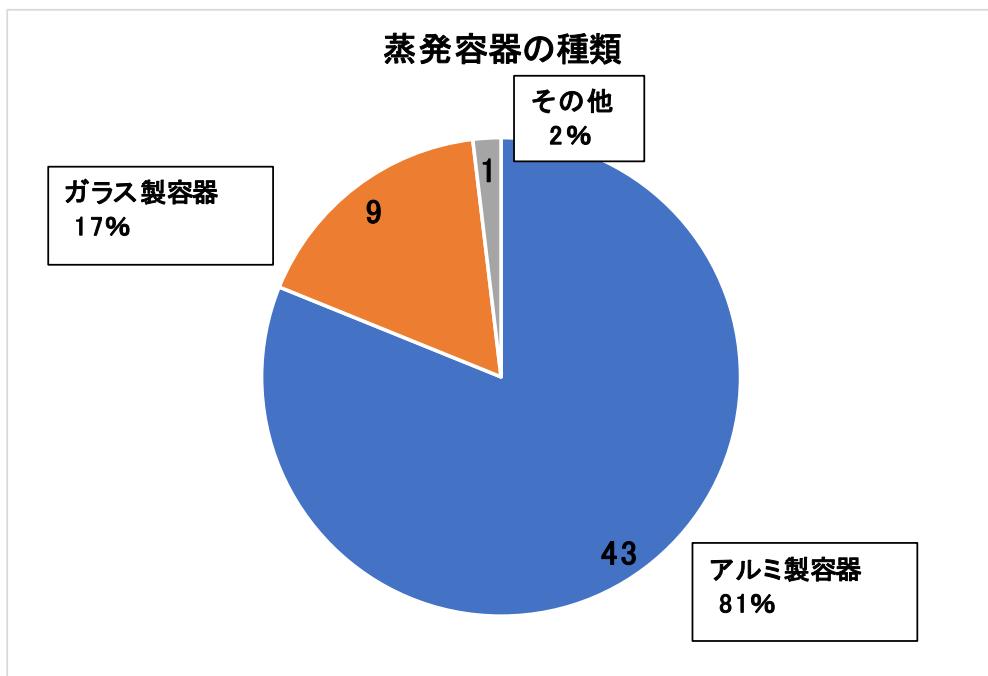


図 5-3. 蒸発容器の種類

## 5.2 報告結果との比較

報告結果と経験年数の比較を図 5-4、測定回数と容器等の洗い込み回数の比較を図 5-5、図 5-6 に示した。

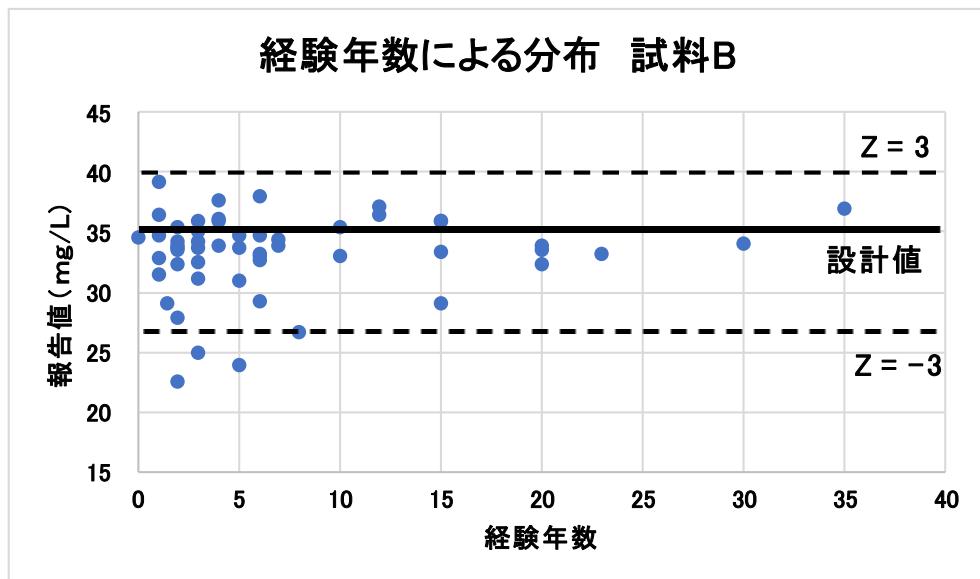
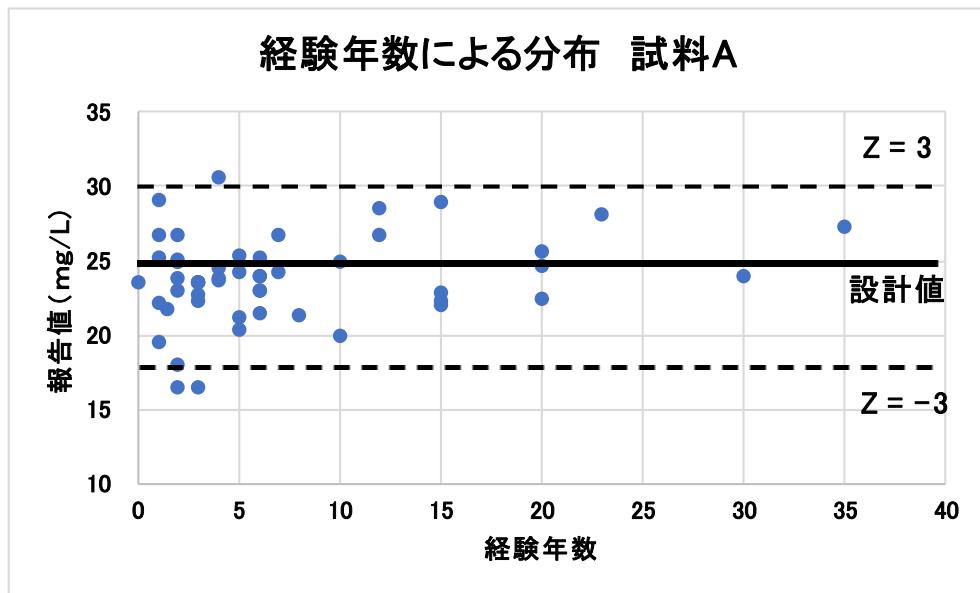
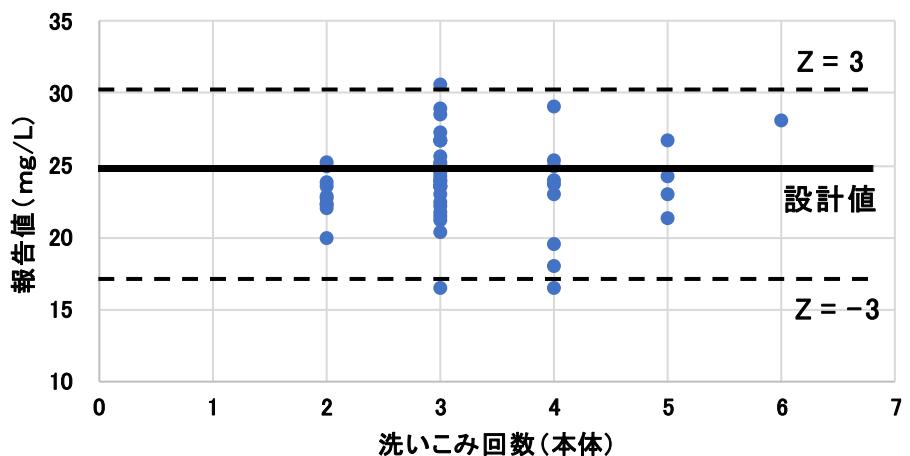


図 5-4. 報告値と経験年数の比較

試料A、試料Bとも、経験年数の短い（5年未満）と、外れ値が多い傾向が見られた。ノルマルヘキサン抽出物質の分析方法は「重量法」のため、試験操作が単純であり、どの工程の操作が数値に大きな影響を与えやすいかの判断、および長年の経験による熟練度が、結果のばらつきを左右していると考えられる。

### 洗いこみ回数(本体)による分布 A試料



### 洗い込み回数(本体)による分布 B試料

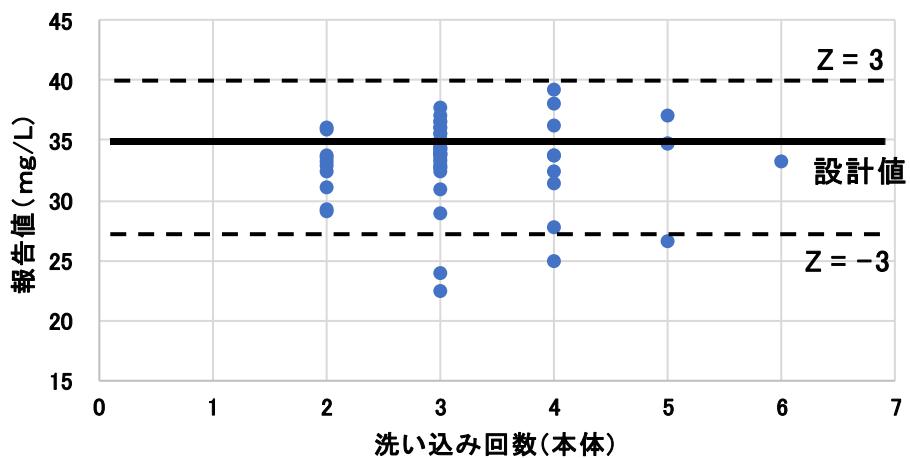


図 5-5. 報告値と洗い込み回数（本体）との比較

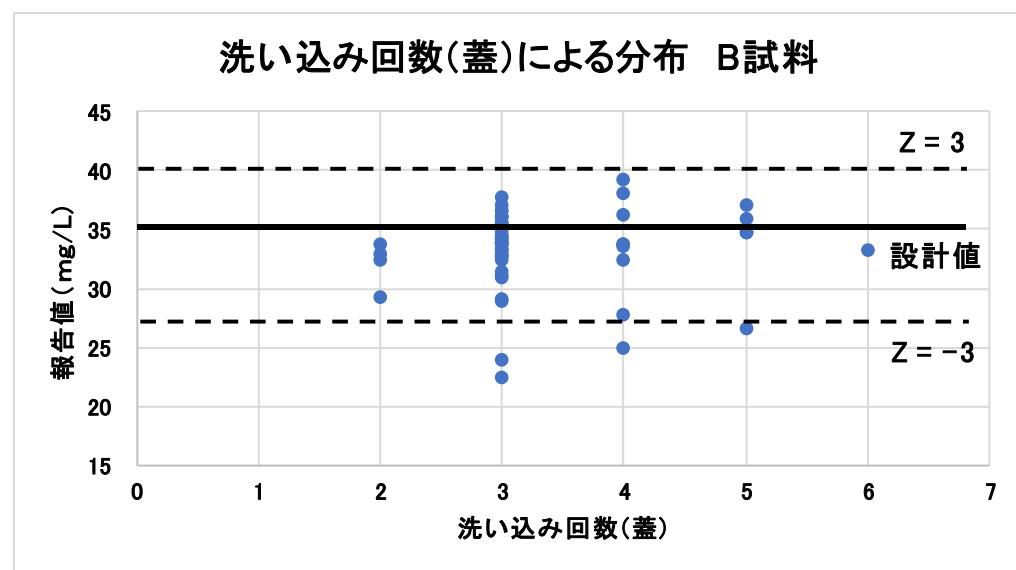
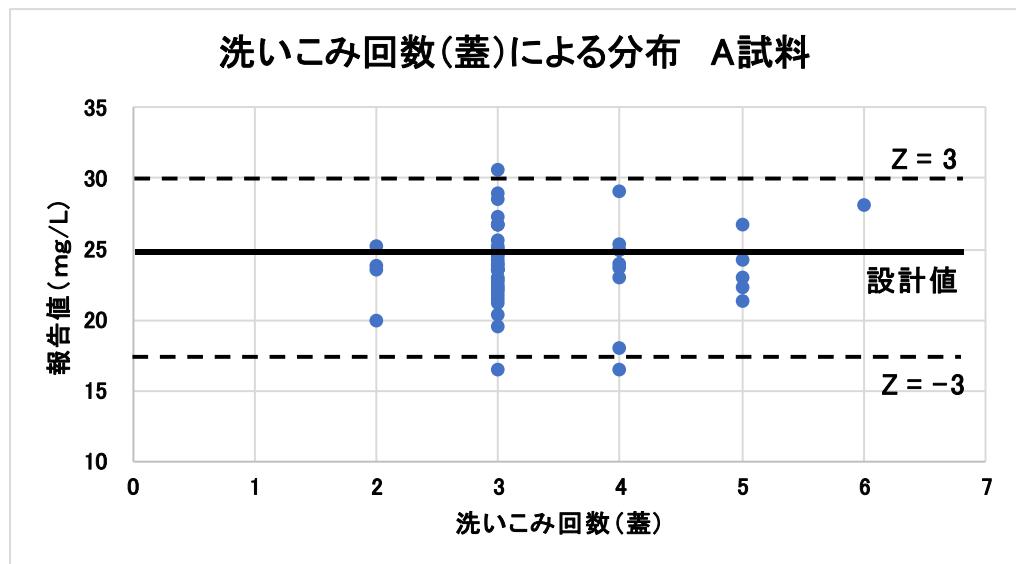


図 5-6. 報告値と洗い込み回数（蓋）との比較

今回の結果では、測定結果の精度と洗い込み回数（本体および蓋）の洗い込み回数には関連性がないと考える。

### 5.3 過去に実施した共同実験の評価との比較

埼玉県環境計量協議会 技術委員会では、油分以外の共存物質の種類の状況は異なるが、ノルマルヘキサン抽出物質の共同実験を過去3回実施しており、今回の共同実験の想定に近い実験を平成10年度、平成11年度に実施しており、結果の要約を下記に示した。

#### (1) 平成10年度 「水試料中のノルマルヘキサン抽出物質試験方法高精度化の検討」

配布容器：250mL（褐色ねじ口びん）

設定値：オイル 30mg / イオン交換水 200mL=150mg/L

共存物質：塩化ナトリウム 20mg/L

参加事業所：28機関

#### 評価

機関数	Grubbs棄却検定 (両側5%)	中央値 (mg/L)	最大 (mg/L)	最小 (mg/L)	標準偏差	CV (%)
28	前	95.35	736.5	27.0	127.4	110.0
26	後	95.10	139.0	27.0	28.5	32.5

この時の結果より、ロバストな変動係数を求めるとき、棄却前（28機関） 20.8%、棄却後（26機関） 19.5%という結果であり、設定値と比較して、回収率が低い結果であった。

ばらつきが大きい要因として、「内蓋の内側に油分がかなりの量へばりついていた」、「最初の容器内のヘキサン洗浄が3回は必要と考える」等の意見が寄せられていた。また、数値が低くなる要因のうち、「ヘキサンを揮散させる際に油分のロスが生じることに関して行った追加試験の結果より、「油分の回収を高めるためには、加熱温度を低めに抑えながら、蒸発容器の高さ（14mm以上）を確保する必要がある」ことが確認された。

#### (2) 平成11年度 「水試料中のノルマルヘキサン抽出物質試験方法高精度化の検討

（その2）

配布容器：1000mL（褐色ねじ口びん、内容液の体積は800mL）

設定値：オイル 3.00mg / イオン交換水 800mL=37.5mg/L

共存物質：なし

参加事業所：28機関

#### 評価

機関数	Grubbs棄却検定 (両側5%)	中央値 (mg/L)	最大 (mg/L)	最小 (mg/L)	標準偏差	CV (%)
28	棄却機関なし	36.38	41.80	27.45	3.48	9.8

この時の結果より、ロバストな変動係数を求めるに6.5%、また、中央値が36.38mg/Lと調整目標値(37.5mg/L)に近く、ばらつき(標準偏差3.48)も小さい結果であった。

平成10年度の共同実験より精度の良い結果が得られた要因は、「試料容器を大きくしたこと(250mL⇒1000mL)」、「試験の際に容器の内壁を十分洗浄することを周知したこと」と考えられた。

過去の経験を踏まえ実施した今回の結果は、ロバストな変動係数で、試料Aが9.0%、試料Bが6.6%と良好な結果が得られ、実験結果として精度の向上が確認できた。

ただし、今回の試料は油分の回収率を大きく下げる要因となり得る界面活性剤の添加を行っていない。埼玉県環境計量協議会 技術委員会では、平成14年度の共同実験にて、「界面活性剤を含む水試料のノルマルヘキサン抽出物質試験方法に関する共同実験」を実施しており、また、今回の試験への特記事項にて「エマルジョン層ができるようなサンプルで共同実験がしたい」と要望があり、こちらに関しても、技術委員会にて今後の実施を検討したい。

## 6 まとめ

ノルマルヘキサン抽出物質の結果は、ロバストな変動係数で、試料Aが9.0%、試料Bが6.6%と良好な結果が得られた。しかし、試験所間と試験所内での評価は、ロバストな変動係数で、試験所間で6.5%、試験所内で18.2%と試験所内でのばらつきの方が大きい結果となった。

試料Aが16.50～30.60mg/L、試料Bが22.50～39.20mg/Lの範囲、平均値は試料Aで23.80mg/L、試料Bで33.26mg/L、中央値は試料Aで23.80mg/L、試料Bで33.80mg/Lであり、濃度期待値(試料A:25mg/L、試料B:35mg/L)と同程度の結果が得られた。

Grubbsの棄却検定(危険率5%)では、試料Aで0データ、試料Bで1データ棄却された。

今回、参考として分析方法、経験年数等を報告いただいた。

試料A、試料Bとも、経験年数の短い(5年未満)と、外れ値が多い傾向が見られた。

ノルマルヘキサン抽出物質の分析方法は「重量法」のため、試験操作が単純であり、どの工程の操作が数値に大きな影響を与えやすいかの判断、および長年の経験による熟練度が、結果のばらつきを左右していると考えられる。

解析にあたって、危険率5%でのGrubbsの棄却検定にて棄却される事業所は、試料Bで1データと少ない結果となったが、zスコアによる評価では、「疑わしい」( $2 < |z| \leq 3$ )と判定された報告値は、試料Aで4データ、試料Bで5データ、「不満足」( $|z| > 3$ )と判定された報告値は、試料Aで3データ、試料Bで4データであった。

数値が棄却されてしまう結果、あるいは、zスコアの評価にて「不満足」となった結果の要因が、実験操作によるものなのか、単なる計算間違いによるものなど、共同実験の結果を参考に多角的な検討を行い、さらなる分析精度の向上に役立てて頂きたい。

【参考資料】

- 1) 一般社団法人 日本環境測定分析協会 技能試験の解説
- 2) 分析技術者のための統計的手法 第2版・改訂増補  
一般社団法人 日本環境測定分析協会
- 3) 埼玉県環境計量協議会 平成10年度 技術委員会 共同実験報告書  
(水試料中のn-ヘキサン抽出物質試験方法高精度化の検討)
- 4) 埼玉県環境計量協議会 平成11年度 技術委員会 共同実験報告書  
(水試料中のn-ヘキサン抽出物質試験方法高精度化の検討  
(その2))

# 2024 年度 生物化学的酸素要求量 (BOD) 共同実験の結果について

埼環協技術委員会

浄土 真佐実<sup>6</sup>、清水 圭介<sup>7</sup>、戸円 明人<sup>8</sup>

## 1. はじめに

生物化学的酸素要求量（以降 BOD）は、下水などを介して有機汚濁物質が河川に放出されたとき、放流河川における 5 日間の自然浄化の状況を予測する目的で考案された。本邦でも古くから水中の有機物量あるいは酸素要求ポテンシャル（自浄作用）の指標として用いられてきた。

埼玉県は、県土面積に河川が占める割合が高く全国第 2 位で、「川の国埼玉」として積極的にアピールされている。このような背景から従来から BOD 分析のニーズが高い。また、浄化槽検査の採水員制度の定着に伴い、計量証明事業所の技術力担保のための共同実験の必要性は高い。近年では、操作の自動化による大量処理や検出方法 (DO 測定法) の多様化が進み、対象となる検体数の増加も期待されるため、BOD の共同実験は今後も継続する方針である。

本報告は、開始から 13 年目となる「2024 年度 BOD 共同実験」の結果を取りまとめたものである。

## 2. 共同実験概要

### 2.1 実施概要

#### 【工程】

試料配布：2024 年 10 月 23 日着（ヤマト運輸クール宅急便、一部事業所は 10 月 22 日着）

報告期限：2024 年 11 月 29 日

#### 【方法】

- ・分析方法：JIS K 0102(2019) 21 に規定する方法
- ・実施要領：配布試料を 50 倍希釀（1L メスフラスコと 20ml 全量ピペットを用いる）したものを分析試料とし、1 データを報告する。
- ・報告事項：50 倍希釀液の BOD 濃度、分析開始・終了日、採用した希釀段階と DO 消費%、希釀水の BOD 濃度、植種希釀水の BOD 濃度、グルコース-グルタミン酸溶液（JIS K0102(2019) 21 備考 3 の規定、以降は確認溶液と呼称）の BOD 濃度、使用し

<sup>6</sup> 株東京久栄

<sup>7</sup> 内藤環境管理株

<sup>8</sup> 大阿蘇水質管理株

た希釈水の種類、DO 測定法、温度管理（試料充填時及び DO 測定時の室温及び DO 測定時の水温）、使用植種の種類

## 2.2 参加事業所

参加事業所一覧を、表 1 に示した。

浄化槽指定検査機関、指定計量証明事業者などの 35 事業所が参加した。

表 1. 参加事業所一覧

事業所名（全35事業所）	
アルファー・ラボラトリー（株）	内藤環境管理（株）
エヌエス環境（株） 東京支社	日本総合住生活（株） 技術開発研究所
大阿蘇水質管理（株）	（株）本庄分析センター
（株）環境管理センター 北関東技術センター	前澤工業（株）
（株）環境技研	山根技研（株）
（株）環境工学研究所	UEBE三菱セメント（株）
（株）環境総合研究所	（一社）埼玉県浄化槽協会 法定検査部
（株）環境テクノ	（一財）福岡県浄化槽協会 筑豊検査センター
（株）関東環境科学	（一財）福岡県浄化槽協会 筑後検査センター
（株）熊谷環境分析センター	（株）ユーベック
（株）建設環境研究所	菱冷環境エンジニアリング（株）
（一社）埼玉県環境検査研究協会 本部	（株）日本環境分析センター
（一社）埼玉県環境検査研究協会 西部支所	（有）ティ・エヌケミスト
埼玉ゴム工業（株）	アエスト環境（株）
（株）高見沢分析化学研究所	（株）環境分析研究所
（株）東京久栄	（一社）茨城県環境管理協会
（株）東京建設コンサルタント	（一財）茨城県薬剤師会検査センター
東邦化研（株） 環境分析センター	XXXXXX

※1：結果表に示した事業所Noとの関連はありません。

※2：事業所名は報告書に記載された内容です。

## 2.3 試料の調製

試料の調製・配布は、株式会社東京久栄に委託した。また、配布試料の均一性確認試験は、技術委員会共同実験 WG が実施した。

### 【使用試薬等】

使用試薬等一覧を表 2 に示した。

表 2. 使用試薬等一覧

使用試薬類	グレード等	前処理等
① D(+)−グルコース	関東化学㈱試薬特級	無処理
② L−グルタミン酸	関東化学㈱試薬特級	無処理
③ 塩化ナトリウム	関東化学㈱試薬特級	無処理
④ 蒸留水	共栄製薬㈱	-

【配布容器及び配布量】

ポリエチレン製容器、容量 100mL

【調製方法】

各試薬の配布溶液調製濃度を表 3 に、調製フローを図 1 に示した。

BOD 源として D(+)−グルコース、L−グルタミン酸を用い、マトリックスとして塩化ナトリウムを添加して市販の蒸留水に溶解、定容した。

具体的には、表 2 に示した①、②、③の試薬をそれぞれ秤取り、蒸留水 (④) 8L に溶解し、更に水を加えて全量を 10L として、60 試料分を配布容器に充填した。

表 3. 各試薬の配布溶液調製濃度

項目	単位	配布溶液調製濃度
D(+)−グルコース	mg/L	1200
L−グルタミン酸		600
塩化ナトリウム		30000

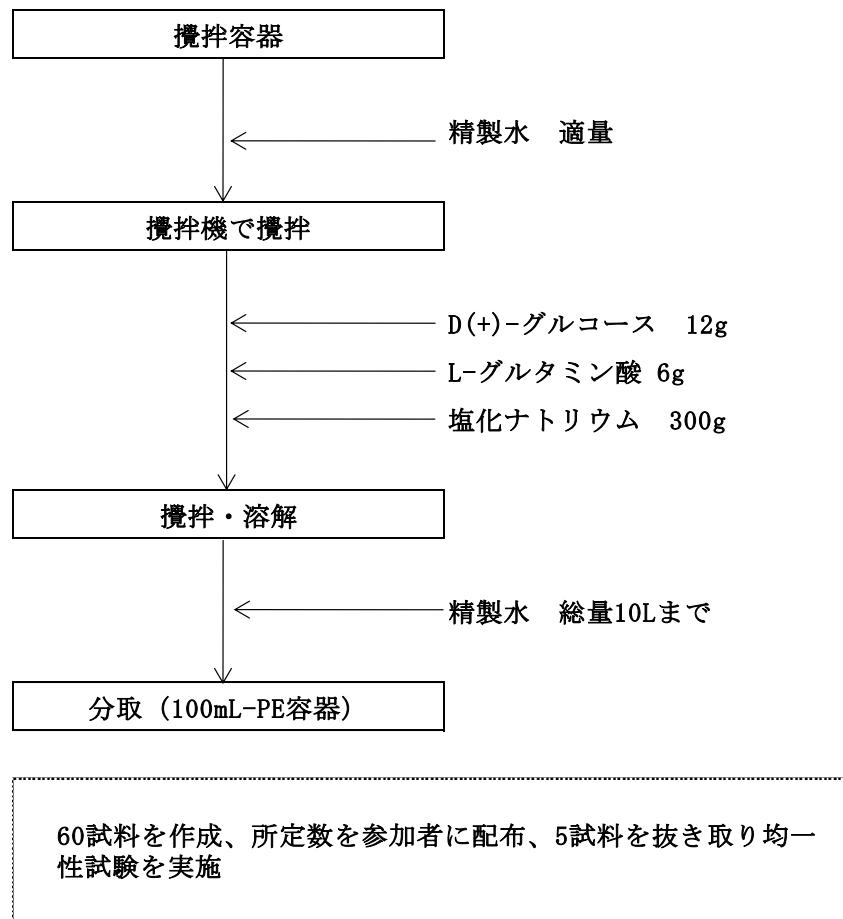


図 1. 調製フロー

### 【目標調製濃度】

調製濃度期待値を表 4 に、調製期待値の計算方法を表 5 に示した。

調製濃度は、50 倍希釀後に BOD として浄化槽放流水（数～数十mg/L）と同程度となることを目途とした。調製試料（配布した試料）の BOD 濃度は約 1100 mg/L であり、50 倍希釀後の調製推定濃度は、約 22 mg/L である。

表 4. 調製濃度期待値

項目	単位	50倍希釀後期待値
BOD	mg/L	22
NaCl		600

表 5. 調製期待値の計算方法

グルコース 化学式 : C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub>
分解過程 : C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> + 12O $\Rightarrow$ 6CO <sub>2</sub> + 6H <sub>2</sub> O
グルコース 1 g の分解に要する理論酸素量は
(12 × 15. 9994) ÷ 180. 1572 = 1. 0657 g
L-グルタミン酸 HOOC(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH(NH <sub>2</sub> )COOH
HOOC(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CH(NH <sub>2</sub> )COOH + 90 $\Rightarrow$ 5CO <sub>2</sub> + 3H <sub>2</sub> O + NH <sub>3</sub>
L-グルタミン酸 1 g の分解に要する理論酸素量は
(9 × 15. 9994) ÷ 147. 1307 = 0. 9787 g
文献(徳平ら_1970_用水と廃水、Vol. 12, No. 2, P90-) より
BODの酸化率は
グルコース 56%
L-グルタミン酸 58%
又は 77% 平均 $\Rightarrow$ 68%
よって、配布溶液のBOD期待値は
1200 × 1. 0657 × 0. 56 + 600 × 0. 9787 × 0. 68 = 1115. 46 mgO/L
従って、50倍希釀した報告用試料溶液の期待値は
1115. 46 ÷ 50 = 22. 3092 ≈ 22 mg/L

### 2.4 均一性の確認

均一性試験の結果を表 6 に示した。

調製した 60 試料の内の 5 試料をランダムに抜き出し、TOC 分析を各 3 回行い、分散分析の結果から配布試料の均一性を評価した。

容器内のばらつきは RSD=0.7%、容器間のばらつきは RSD=2.4% であった。容器間のばらつきが容器内よりやや大きいが、BOD 報告値のばらつき（後述、RSD=23.7%）に比して十分小さく、配布試料の均一性に問題ないと判断した。

表 6. 均一性試験の結果

試料 No.	試験 No.	TOC mg/L	Avg. mg/L	SD mg/L	RSD %
①	1	706.0	712.0	5.2	0.7%
	2	715.6			
	3	714.3			
②	1	695.8	698.1	2.8	0.4%
	2	701.2			
	3	697.2			
③	1	730.0	730.8	4.7	0.6%
	2	726.6			
	3	735.9			
④	1	727.6	729.5	3.0	0.4%
	2	727.9			
	3	733.0			
⑤	1	723.9	722.5	1.5	0.2%
	2	722.6			
	3	720.9			
総平均		718.6	-	-	-
容器内のばらつき			5.24	0.7%	
容器間のばらつき			17.16	2.4%	

### 3. 共同実験結果

#### 3.1 共同実験結果と統計解析結果

共同実験結果を表 7 に、基本統計量を表 8 に、標準化係数を表 9 に、z スコアを表 10 に、棄却後の基本統計量を表 11 に、報告値（全データ）のヒストグラムを図 2、報告値（棄却後）のヒストグラムを図 3 に示した。

試料の BOD の結果は、18.63～52.86mg/L の範囲で、平均値は 24.94mg/L、中央値は 23.97mg/L であり、目標調製濃度（22mg/L）よりやや高かった。標準偏差は 5.91mg/L、変動係数は 23.7%で、過去 5 年間の結果（変動係数 23.6%、26.4%、16.6%、21.1%、22.5%）と同程度であった。ヒストグラムを見ると、中央値付近にピークを持つが、高値側に離れた値を持ち、ばらつきの大きいプロファイルを示した。この分布を反映しロバストな変動係数も 13.1%と良好とはいえない結果であった。

報告値より標準化係数を求め、Grubbs の検定を行ったところ、危険率 5%で棄却された報告値が 1 データあった。z スコアによる評価では、「疑わしい」（ $2 < |z| \leq 3$ ）と判定された報告値はなく、「不満足」（ $3 < |z|$ ）と判定された報告値が 2 データあった。

Grubbs 検定で棄却された高値に外れた 1 データを除いた統計結果は、18.63～35.56mg/L の範囲で、平均値は 24.12mg/L、中央値は 23.83mg/L であり、目標調製濃度（22mg/L）よりやや高かった。標準偏差は 3.42mg/L、変動係数は 14.2%で、棄却前よりかなり改善されたが、良好とは言えない結果であった。ヒストグラム（棄却後）を見ると、依然として高値側に離れた値を持つものの、おおむね中央値に対する相対値が 0.8～1.2 程度に収まっていた。

表7. 共同実験結果

事業所No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BOD結果(mg/L)	27.93	26.63	23.98	35.56	23.69	20.88	18.63	27.48	21.87	20.96	
事業所No	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
BOD結果(mg/L)	22.14	23.09	20.53	21.23	21.29	23.97	52.86	29.35	24.74	28.95	
事業所No	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
BOD結果(mg/L)	23.68	26.79	25.35	24.28	18.92	23.40	19.09	22.26	26.30	24.86	
事業所No	31	32	33	34	35						
BOD結果(mg/L)	22.89	22.36	25.36	25.36	26.19						

表8. 基本統計量

基本統計量表(全データ)		データ
データ数	n	35
平均値	$\bar{x}$	24.939
最大値	max	52.860
最小値	min	18.630
範囲	R	34.230
標準偏差	s	5.914
変動係数	RSD%	23.7
中央値(メアン)	$\bar{x}$	23.970
第1四分位数	Q1	22.005
第3四分位数	Q3	26.245
四分位数範囲	IQR	4.240
正規四分位数範囲	$IQR \times 0.7413$	3.143
ロバストな変動係数	%	13.1
平方和	S	1189.175
分散	V	34.976

表9. 標準化係数(Grubbsの棄却検定)

No.	STA.	No.	STA.
1	0.506	19	-0.034
2	0.286	20	0.678
3	-0.162	21	-0.213
4	1.796	22	0.313
5	-0.211	23	0.070
6	-0.686	24	-0.111
7	-1.067	25	-1.018
8	0.430	26	-0.260
9	-0.519	27	-0.989
10	-0.673	28	-0.453
11	-0.473	29	0.230
12	-0.313	30	-0.013
13	-0.745	31	-0.346
14	-0.627	32	-0.436
15	-0.617	33	0.071
16	-0.164	34	0.071
17	4.721	35	0.212
18	0.746		
危険率5%			
n=35		$\pm 2.811$	
☆危険率5%で棄却データ1			

表10. 各事業所のzスコア

No.	zスコア	No.	zスコア
1	1.260	19	0.245
2	0.846	20	1.584
3	0.003	21	-0.092
4	3.687	22	0.897
5	-0.089	23	0.439
6	-0.983	24	0.099
7	-1.699	25	-1.607
8	1.117	26	-0.181
9	-0.668	27	-1.553
10	-0.958	28	-0.544
11	-0.582	29	0.741
12	-0.280	30	0.283
13	-1.094	31	-0.344
14	-0.872	32	-0.512
15	-0.853	33	0.442
16	0.000	34	0.442
17	9.192	35	0.706
18	1.712		
z=±2~±3 →		なし	
z<-3、z>3 →		2データ	
☆zスコア: ±2~3が0、±3超過が2			

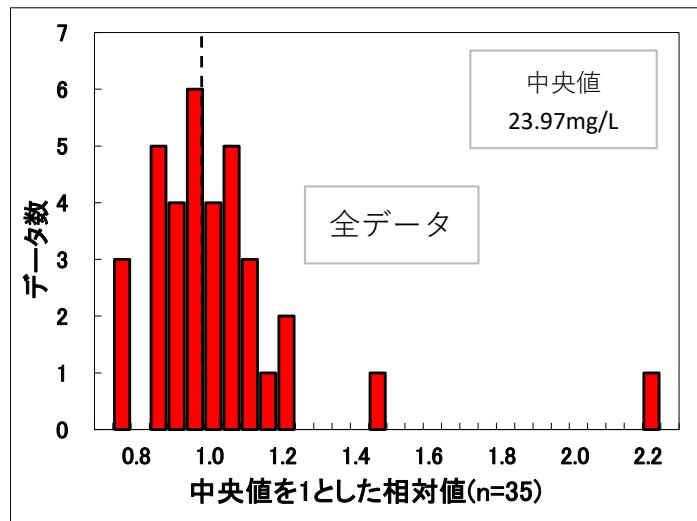


図2. 報告値（全データ）のヒストグラム

表 11. 棄却後の基本統計量

基本統計量表(棄却後)		データ
データ数	n	34
平均値	$\bar{x}$	24.117
最大値	max	35.560
最小値	min	18.630
範囲	R	16.930
標準偏差	s	3.423
変動係数	RSD%	14.2
中央値(メアン)	$\bar{x}$	23.830
第1四分位数	Q1	21.938
第3四分位数	Q3	25.983
四分位数範囲	IQR	4.045
正規四分位数範囲	$IQR \times 0.7413$	2.999
ロバストな変動係数	%	12.6
平方和	S	386.639
分散	V	11.716

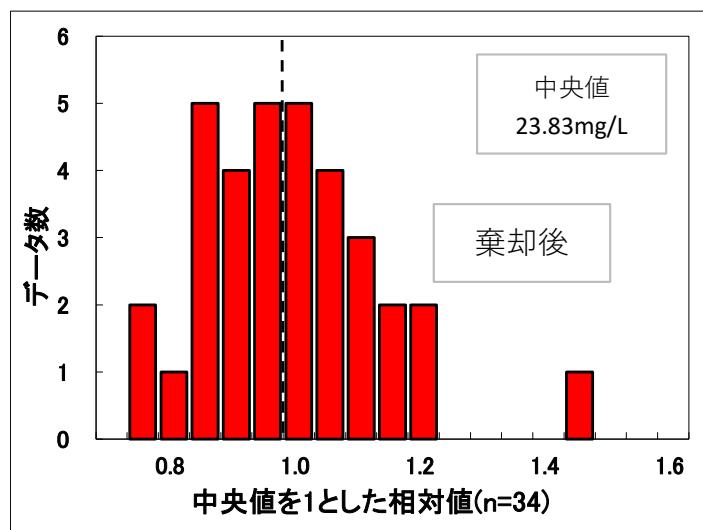


図3. 報告値（棄却後）のヒストグラム

### 3.2 その他の報告結果

BOD以外の報告（操作等に関わるアンケート）結果を表12に示した。

表中の網掛けは、着手日が配布後11日目以上（10月23日を1日目とする）、希釈水・植種希釀水・確認溶液のBODがJISの規定値又は推奨値から逸脱、室温・水温20±1℃から逸脱したデータを、下線付斜字は、疑義があるデータを示す。

表12. その他の報告（操作等に係るアンケート）結果

事業所No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
実施日	開始 10/23	10/31	11/1	10/25	10/24	10/23	10/23	10/23	10/24	10/24	
	終了 10/28	11/5	11/6	10/30	10/29	10/28	10/28	10/30	10/29	10/29	
採用倍率	6.00	6.00	6.00	8.00	5.00	10.00	5.00	5.33	5.00	4.00	
DO消費%	52.60	54.65	53.00	54.10	52.00	44.11	53.49	55.00	55.40	61.00	
希釀水BOD	0.14	0.11	0.09	0.18	0.07	0.22	0.17	0.49	0.07	0.07	
植種希釀水BOD	2.13	0.59	0.82	0.60	0.17	1.00	0.99	0.89	0.71	—	
グロース-ガミン濃度BOD	223.59	215.90	199.77	211.00	224.00	210.50	226.39	210.00	200.64	219.75	
希釀水のベース	蒸留水	イソ交換	RO水	蒸留水	RO水	イソ交換	蒸留水	イソ交換	イソ交換	蒸留水	
DO測定方法	滴定	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	
室温	充填時 ℃	20.0	21.0	20.8	20.0	20.5	24.0	20.0	20.8	22.3	
	D01測定時	20.0	21.0	20.8	20.0	20.5	24.0	20.0	21.0	22.3	
	D02測定時	20.0	21.0	21.0	20.0	20.5	23.5	20.0	20.4	20.1	
水温	D01測定時 ℃	—	20.1	20.5	20.0	20.8	20.0	20.0	19.8	21.4	
	D02測定時	—	20.2	20.6	20.0	20.1	20.0	20.0	20.1	20.6	
植種の種類	天然	人工	人工	天然	天然	天然	天然	人工	人工	—	
	河川水	BODシート*	BODシート*	下水	下水	河川水	BODシート*	BODシート*	BODシート*	—	
事業所No	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
実施日	開始 10/24	10/22	11/1	10/23	11/8	10/23	10/23	11/14	10/25	10/31	
	終了 10/29	10/27	11/6	10/28	11/13	10/28	10/28	11/19	10/30	11/5	
採用倍率	8.00	5.00	6.67	4.00	4.00	6.38	15.00	8.00	8.00	6.00	
DO消費%	41.20	53.31	44.67	70.00	61.00	53.71	46.00	41.48	46.10	61.00	
希釀水BOD	0.19	0.14	0.06	0.00	0.40	0.17	0.33	0.14	0.06	0.01	
植種希釀水BOD	0.93	0.85	0.70	0.82	0.96	1.03	0.51	0.77	0.84	0.81	
グロース-ガミン濃度BOD	212.56	223.45	181.70	209.70	163.69	229.62	226.44	215.81	217.64	235.60	
希釀水のベース	蒸留水	イソ交換	超純水	イソ交換	超純水	蒸留水	蒸留水	超純水	RO水	超純水	
DO測定方法	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	
室温	充填時 ℃	26.0	20.0	22.8	25.1	23.5	25.5	24.1	20.0	22.8	20.0
	D01測定時	26.0	20.0	22.8	25.1	—	20.0	24.1	20.2	22.8	20.0
	D02測定時	23.0	20.0	19.8	22.3	—	20.0	23.6	20.3	20.0	20.0
水温	D01測定時 ℃	20.9	20.0	21.5	20.4	20.5	20.0	20.7	21.2	22.8	20.1
	D02測定時	19.7	20.0	19.7	19.9	—	20.0	20.2	19.2	19.6	20.1
植種の種類	人工	人工	人工	人工	人工	天然	天然	天然	天然	天然	
	BODシート*	BODシート*	BODシート*	BODシート*	BODシート*	下水上澄	河川水	河川水	浄化槽流入水	排水	
事業所No	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
実施日	開始 11/13	10/25	10/23	10/23	10/24	10/25	10/24	10/23	10/31	10/31	
	終了 11/18	10/30	10/28	10/28	10/29	10/30	10/29	10/28	11/5	11/5	
採用倍率	5.00	8.00	6.00	5.83	4.00	4.00	5.00	5.00	6.70	6.00	
DO消費%	61.76	43.95	53.31	59.10	59.01	70.00	47.80	56.35	50.00	56.59	
希釀水BOD	0.02	0.18	0.21	0.04	0.00	0.08	0.02	0.07	74.27	0.14	
植種希釀水BOD	1.11	0.51	1.32	1.00	0.84	0.52	0.41	0.80	0.63	54.41	
グロース-ガミン濃度BOD	200.22	224.75	216.77	206.09	184.20	190.28	197.50	164.39	225.21	215.34	
希釀水のベース	RO水	RO水	超純水	超純水	イソ交換	純水	超純水	蒸留水	蒸留水	RO水	
DO測定方法	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜	光学	隔膜	隔膜	
室温	充填時 ℃	22.5	22.0	24.3	23.0	20.2	20.0	20.1	20.0	25.0	23.0
	D01測定時	22.5	22.0	24.3	23.0	20.0	20.0	20.0	20.0	25.0	23.0
	D02測定時	22.5	21.0	23.9	21.5	20.0	20.0	19.8	20.0	25.0	21.0
水温	D01測定時 ℃	23.4	21.4	20.0	19.6	20.0	21.1	20.9	20.3	20.9	21.0
	D02測定時	20.4	20.6	20.0	20.3	20.0	20.2	19.7	20.1	20.8	20.0
植種の種類	人工	人工	人工	人工	人工	天然	天然	人工	人工	人工	
	* リード*US	BODシート*	BODシート*	BODシート*	BODシート*	浄化槽流入水	土壤抽出水	BODシート*	BODシート*	BODシート*	
事業所No	31	32	33	34	35						
実施日	開始 10/24	10/28	10/24	10/28	10/31						
	終了 10/29	11/2	10/29	11/2	11/5						
採用倍率	5.00	5.00	8.00	8.00	8.00						
DO消費%	56.18	52.49	51.46	42.03	43.40						
希釀水BOD	0.11	0.37	0.11	0.17	0.90						
植種希釀水BOD	0.71	0.50	0.80	0.76	0.67						
グロース-ガミン濃度BOD	130.03	214.45	216.50	189.84	214.28						
希釀水のベース	RO水	純水	超純水	超純水	イソ交換						
DO測定方法	光学	隔膜	隔膜	隔膜	隔膜						
室温	充填時 ℃	23.0	21.4	25.2	21.2	19.8					
	D01測定時	23.0	21.0	25.2	21.1	19.9					
	D02測定時	21.0	21.8	21.5	21.0	20.0					
水温	D01測定時 ℃	20.0	20.6	20.0	21.0	19.9					
	D02測定時	20.0	20.1	20.0	20.5	20.0					
植種の種類	人工	人工	人工	人工	人工						
	BODシート*	BODシート*	BODシート*	BODシート*	BODシート*						

### 【分析着手日】

過半数の事業所（23 事業所）が試料配布後 3 日以内に着手していたが、7 事業所は配布後 4 日目以降の着手であり、その内 11 日目以降に着手した事業所も 3 事業所あった。

### 【DO 消費%】

採用した DO 消費%は、全ての事業所が規定の範囲内（40～70%）であった。

### 【希釈水の BOD】

希釈水の BOD は、大部分の 27 事業所が規定内であったが、7 事業所が規定の範囲（≤ 0.2 mg/L）を超過していた。1 事業所は明らかな異常値（74.27 mg/L）を報告しており集計上は疑義あるデータとして取り扱った。

### 【植種希釀水の BOD】

植種希釀水の BOD は、11 事業所が規定の範囲（0.6～1.0 mg/L）を外れており、全体の 1/3 を占めたが、ほぼ既定の範囲に近かった。1 事業所は明らかな異常値（54.41 mg/L）を報告しており集計上は疑義のあるデータとして取り扱った。植種原液の BOD を報告したものと推定される。なお、1 事業所は植種添加を行っていないのでデータ数は 34 である。

### 【確認溶液の BOD】

確認溶液の BOD は、推奨範囲内（220±10 mg/L）が 6 割程度の 20 事業所に止まり、他は推奨範囲を外れていた。このうち、推奨範囲より高いのは 1 事業所で、1/3 の 13 事業所で推奨範囲より低い結果であった。なお、1 事業所は植種添加を行っていないのでデータ数は 34 である。

### 【使用した希釀水の種類】

使用した希釀水の種類は、イオン交換水が 8 事業所、超純水が 9 事業所、蒸留水が 9 事業所、RO 水が 7 事業所とほぼ同程度であり、その他（純水）が 2 事業所であった。従来 BOD、COD で使用が推奨されていた蒸留水、空試験値低減に有効とされる超純水、短時間での造水が可能なイオン交換水や RO 水などそれぞれに特質があるが、一用途に偏ることなく多様化の傾向がみられた。

### 【DO 測定法】

DO 測定法は、隔膜電極法が 31 事業所と大部分を占め、例年に続き主流となっていた。光学式電極の使用は 3 事業所で、滴定が 1 事業所であった。

### 【使用植種の種類】

使用植種は、人工植種使用が 23 事業所を占め、例年と同様に主流となっていることが確認された。反面で、天然植種も根強く 11 事業所で使用されていた。なお、1 事業所は植種添加を行っていないのでデータ数は 34 である。

### 【室温（充填時、D01・D02測定時）と水温（D01・D02測定時）の管理】

室温管理については、約半数の17事業所が適温（ $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 範囲内）で実施していた。

結果に直接影響すると思われるD0測定時の水温については更に多く、大多数の29事業所が適温で管理していた。

### 3.3 報告値の解析

#### 【分析着手日】

試料のBOD（zスコア）と分析着手日の関係を図4に示した。

BOD結果と分析着手日について、明確な傾向は認められなかった。

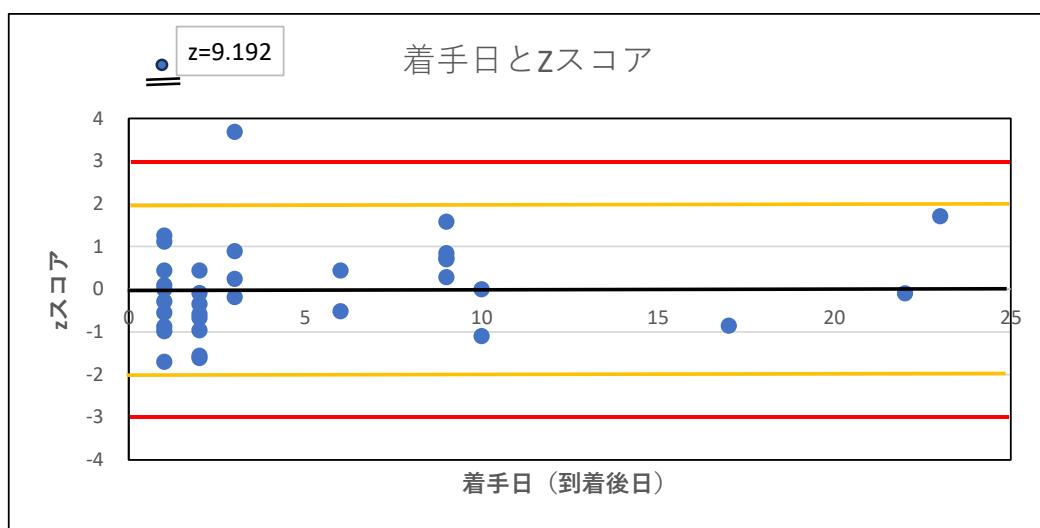


図4. 試料のBOD（zスコア）と分析着手時期の関係

#### 【採用した希釀段階とDO消費%】

試料のBODと採用した希釀倍率の関係を図5に、試料のBODと採用したDO消費%の関係を図6に示した。

試料のBODと採用した希釀段階の間には過年度と同様に正の相関（ $R=0.761$ ）が認められた。過年度結果では、BODの精度向上に希釀段階のステップを細かくすること（1.5倍ずつなど）が有効であることが示唆されたが、今年も同様の傾向で理想的な希釀倍率は5～6倍程度と推定された。

DO消費%は、すべて規定の範囲内（40～70%）にあったが、試料のBODと明確な傾向は認められなかった。

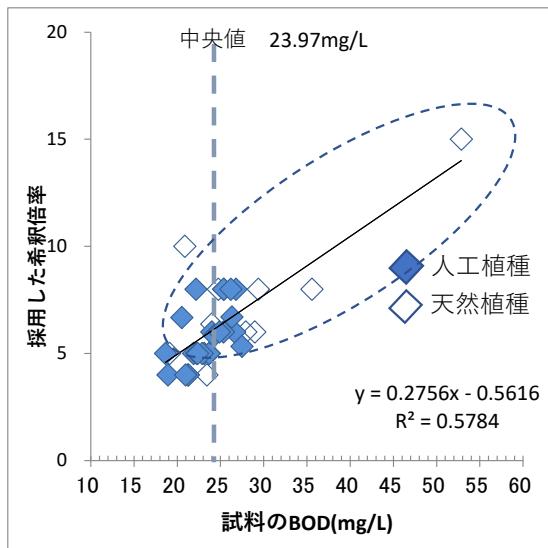


図 5. BOD と希釈倍率の関係 ( $R=0.761$ )

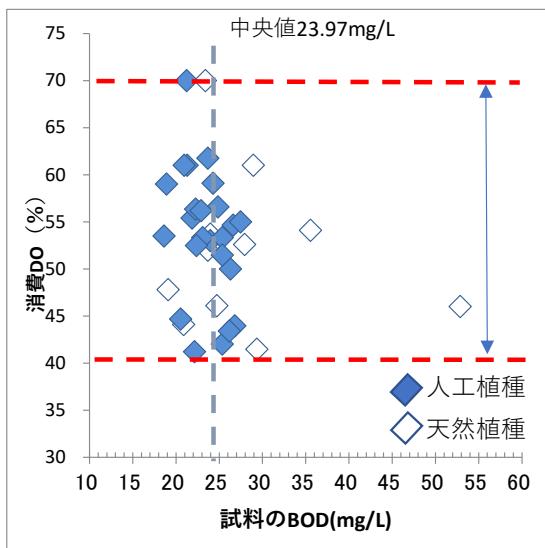


図 6. BOD と採用した DO 消費%の関係

#### 【希釈水と植種希釈水の BOD 濃度】

試料の BOD と希釈水・植種希釈水の BOD との関係を図 7 に、希釈水の BOD と植種希釈水の BOD の関係を図 8 に示した。

試料の BOD と希釈水及び植種希釈水の BOD の関係については、過年度と同様に明確な傾向は認めらなかつた。

希釈水の BOD に関し、大部分の事業所は JIS 規定の範囲 ( $\leq 0.2 \text{ mg/L}$ ) 内であり、超過する事業所は少なかつた。

植種希釈水の BOD に関しては、既定の範囲 ( $0.6 \sim 1.0 \text{ mg/L}$ ) の報告が過半を占めたが逸脱する報告も多かつた。極端に逸脱した報告はなかつたが規定の範囲から多少外れても、試料の BOD には直接影響がないと推測される（疑義あり、無回答報告は削除して集計）。

希釈水と植種希釈水の BOD には、何らかの関係があると推測されるが、明確な相関は認められなかつた。

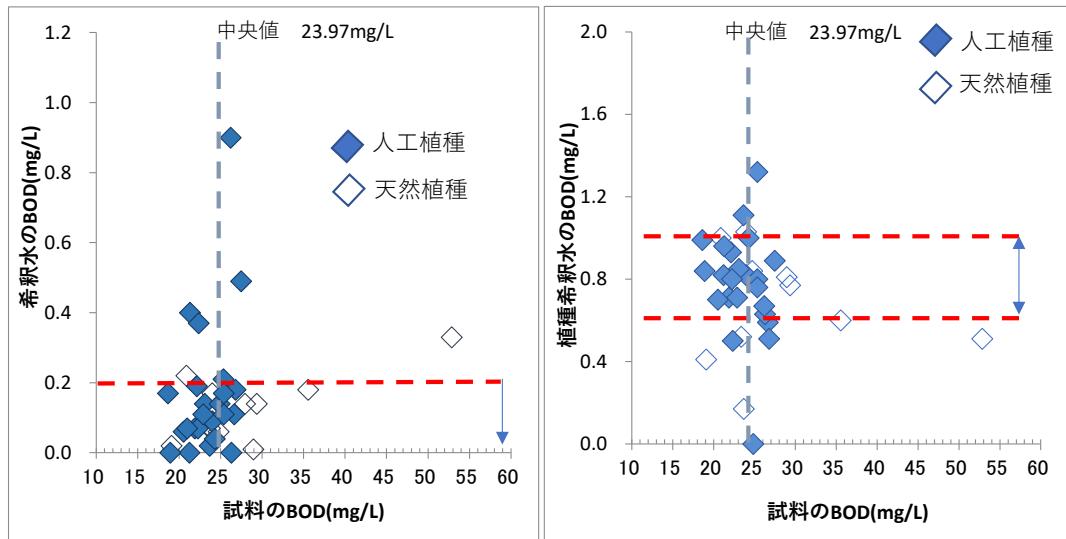


図 7. 試料の BOD と希釈水・植種希釈水の関係

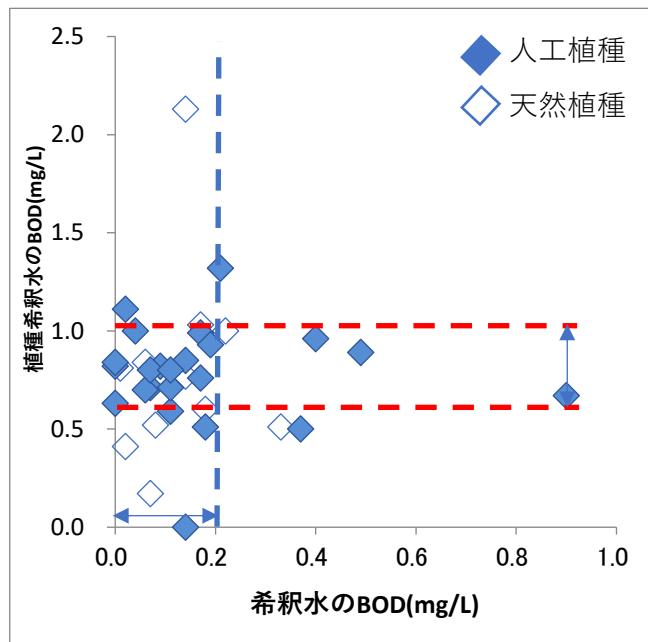


図 8. 希釀水の BOD と植種希釀水の BOD の関係

### 【確認溶液の BOD 濃度】

試料の BOD と確認溶液の BOD の関係を図 9 に、今年度を含む 8 か年の試料-確認溶液の BOD の相関係数と試料の BOD の変動係数の関係を図 10 に示した。

推奨値の範囲内 (210~230 mg/L) の報告は全体の過半を占めたが、過少な報告も 1/3 程度あった。推奨値より過小な報告が多いこと、過少でも試料の BOD 結果との関係があまりないことは過年度の傾向と同様であった。なお、調製期待値の算出に引用した文献に基づき確認溶液の BOD を計算すると、170~200 mg/L となり推奨値より低い。報告値の多くが推奨値を下回るのはここに原因があると思われる。

両者の関係について、今年度は極弱い正の相関 ( $R=0.313$ ) が認められた。今年度を含めた8ヶ年の相関係数を比べてみると、2019、2020年度は正の相関が認められず、2022、2023、2024年度は極弱い正の相関 ( $R=0.313\sim R=0.470$ )、2017、2018、2021年度では弱い相関 ( $R=0.555\sim R=0.636$ ) を示した。各年度の変動係数と上記の相関係数を比較すると、試料のBODのばらつきが小さくなると相関係数が高くなる傾向が認められた（強い負の相関、 $R=-0.847$ ）。この散布図は、濃度の異なる2試料の結果を評価する複合評価図に準ずる性質を持つと見なせるので、右肩上がりの正の相関を示す場合は系統的誤差が強く、ばらつきが大きい場合は偶然誤差が強くなり正の相関を示さなくなるためと推測される。

JIS K0102の記述によれば、確認溶液は「試験操作の確認」や「希釀水の水質や植種液の活性度の評価」に有用で、「 $220 \pm 10 \text{mg/L}$ から偏差が著しい場合」に操作等に「疑問がある」とされている。しかし、過年度結果も含め、確認溶液の実測値の $1/3$ ～半数程度が推奨値より低く、文献からの算出値もJIS推奨値より低いので、絶対値については目安程度とし固執する必要はあまりないと思われる。先述のように、確認溶液と試料のBOD濃度の相関性は弱いながらもありそうで、事業所ごとの条件（雰囲気、植種の種類、操作手順など）によってばらついている可能性がある。従って、各事業所において管理状況等を検証

し、JIS推奨値にこだわらずに数値の再現性（安定性）に留意し運用をするほうが良いと思われる。

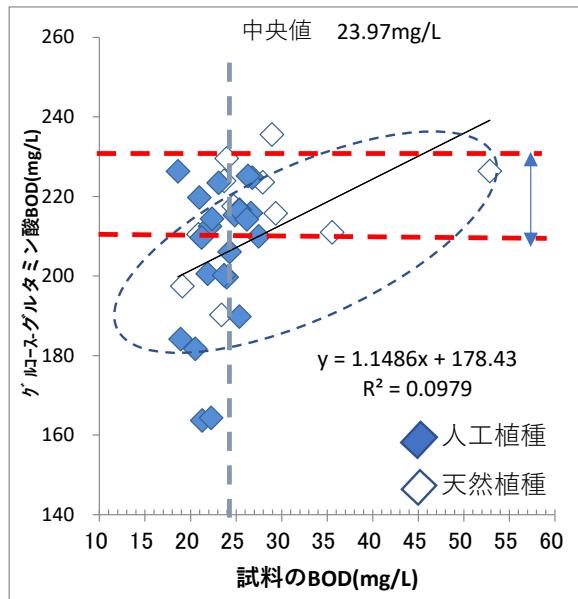


図9. 試料のBODと確認溶液のBODの関係  
(2024年度結果、R=0.313)

年度	相関係数 R	変動係数 %
2017	0.612	11.8
2018	0.636	18.3
2019	0.222	23.6
2020	0.030	26.4
2021	0.555	16.6
2022	0.422	21.1
2023	0.470	22.5
2024	0.313	23.7

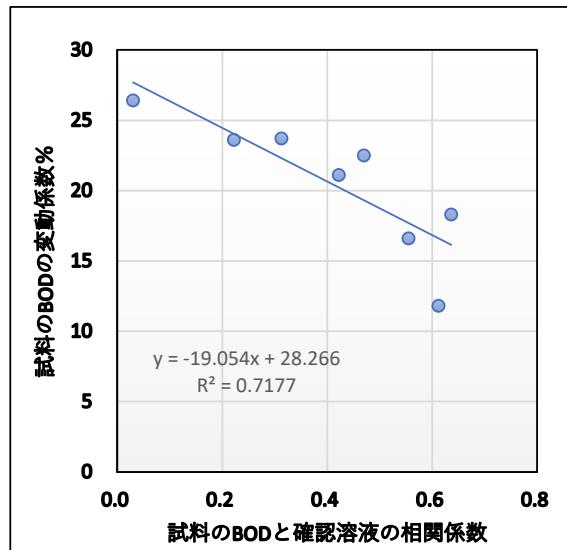


図10. 試料 - 確認溶液のBODの相関係数と試料BOD変動係数の関係  
(2017~2024年度、R=-0.847)

### 【使用した希釈水の種類】

使用した水と試料の BOD の関係を図 11 に示した。

希釈水と希釈のベースとなる水の種類（精製方法）について、試料の BOD と明確な傾向は認められなかった。

全体的には、十分な管理がなされていれば、使用する水による得失はないと思われる。

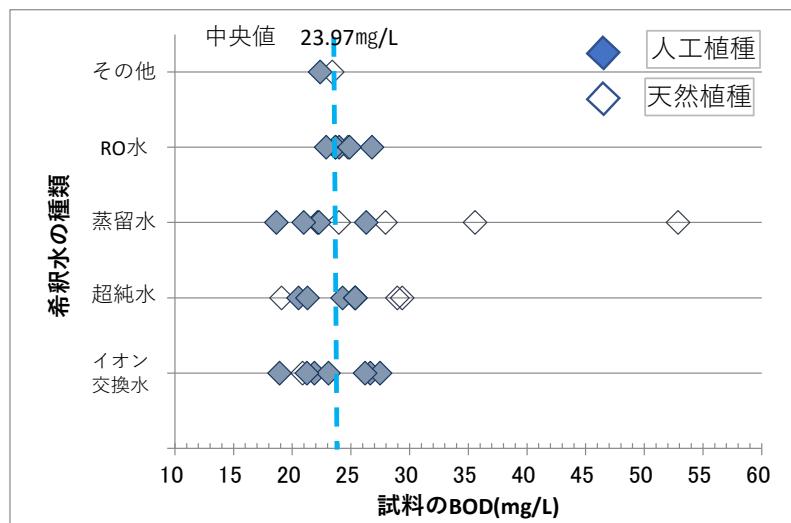


図 11. 使用した水と試料の BOD の関係

### 【DO 測定法】

試料の BOD (z スコア) と DO 測定法の関係を図 12 に示した。

今年度も DO 測定の主流は隔膜電極法で、それ以外の方法を採用したのは 4 事業所のみであった。測定法による明瞭な相違は、隔膜電極法が圧倒的多数であったこともあり、不確かな光学式の結果が中央値に近い傾向を示した。

2018 年度に初めて報告があった光学式電極の採用は 3 件で、増加傾向は頭打ちであった。隔膜電極法に比べて利点が多い（反応速度、安定性等）ので、今後の動向に注目したい。

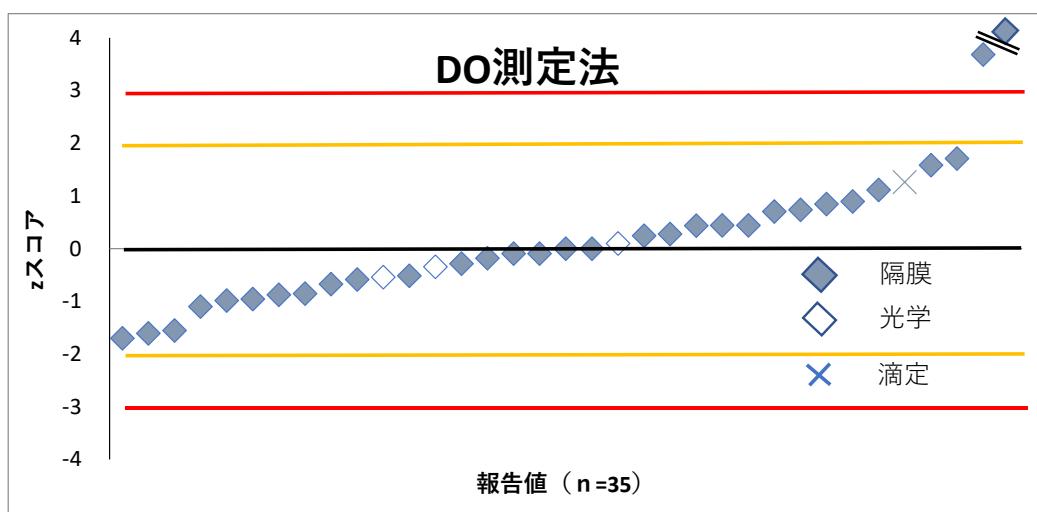


図 12. 試料の BOD と DO 測定法の関係

### 【温度管理について】

試料の BOD と室温管理及び水温管理の関係について図 13、図 14 に示した。

この設問は過年度では、温度管理の有無のみを問うものであったが、明確な傾向は認められなかった。そこで、一昨年度からは直接的に測定時等の室温及び水温について回答いただいた。

BOD 結果に対する影響が特に大きいと思われる DO 測定時の室温と試料の水温について整理したが、明確な傾向は認められなかった。室温より水温について厳密に管理している事業所が多い傾向が認められた。

充填操作や DO 測定時の温度は、DO 結果に対する影響が大きい (20°C 付近の 2°C の相違は DO : 0.34 mg/L に相当) ので、今後とも留意すべき事項として着目していきたい。

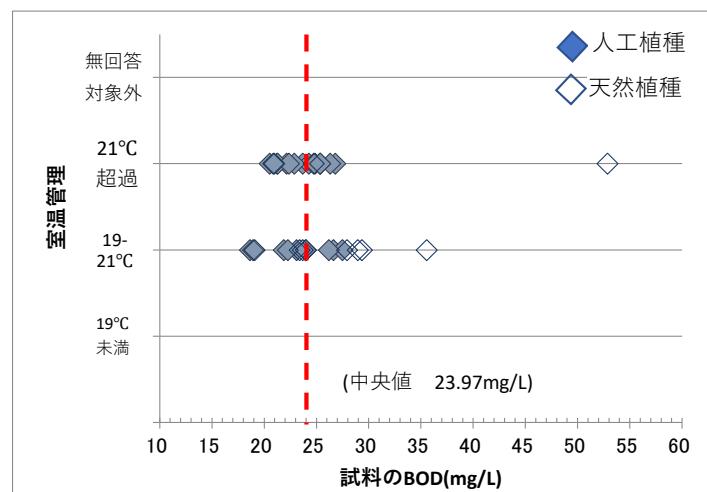


図 13. 試料の BOD と室温の関係

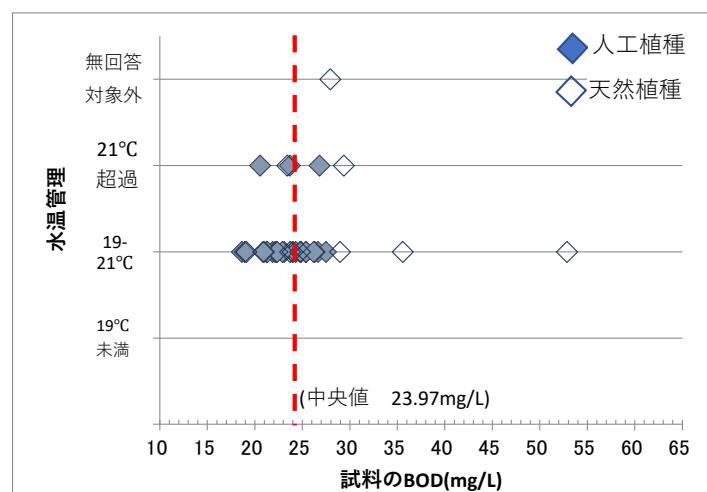


図 14. 試料の BOD と試料の水温の関係

### 【使用植種の種類】

試料の BOD と使用した植種の種類（人工植種と天然植種）の関係を図 15 に、両者を分別したヒストグラムを図 16 に示した。

使用植種（人工植種と天然植種）と BOD の関係については、過年度より人工植種に比して天然植種を使用した場合に結果が高めになる傾向が示されている。他の精度管理調査では統計的に有意差が確認された例もあり、普遍的な傾向と考えられていたが、今年度結果では、最高値を含む高値の 5 データが天然植種使であったものの中央値付近や低値側にも分布し不明確であった。植種の相違を分別したヒストグラムからも同様の傾向が認められた。

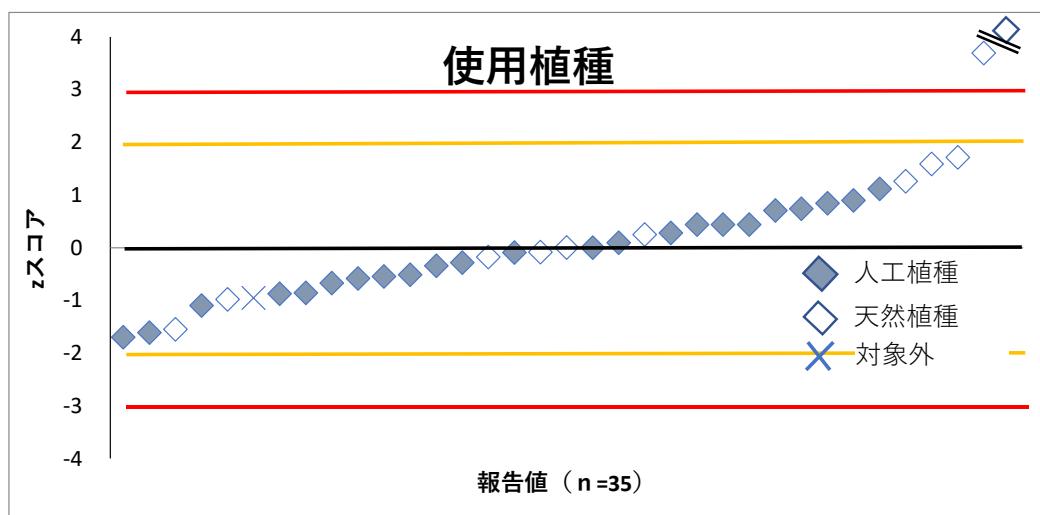


図 15. 試料の BOD (zスコア) と使用した植種の種類の関係

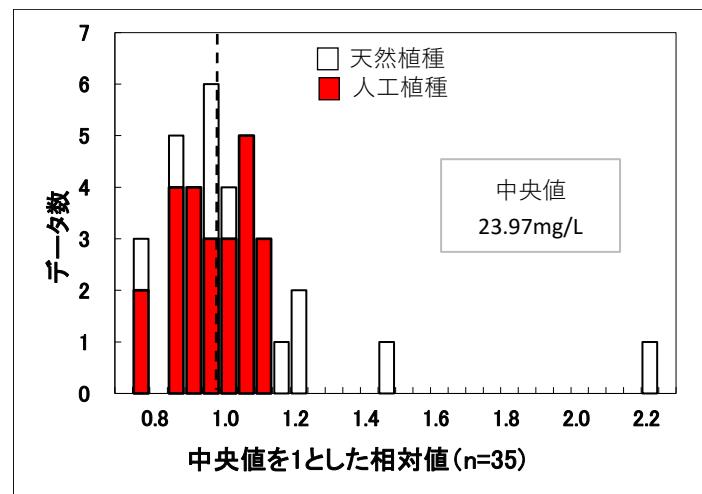


図 16. 報告値のヒストグラム（植種の相違を分別表示）

#### 4. 今年度のまとめ

- ・2024 年度 BOD 共同実験は、

浄化槽指定検査機関、指定計量証明事業者などの 35 事業所の参加を得て実施した。実施要領は、配布試料を 50 倍希釈したものを分析試料として 1 データを報告する方式で実施し、分析試料の調製期待値は約 22mg/L であった。

- ・実験結果の概要は、

18.63～52.86mg/L の範囲で、平均値は 24.94mg/L で、標準偏差は 5.91mg/L、変動係数は 23.7%、中央値は 23.97mg/L、ロバストな変動係数は 13.1% であった。

Grubbs の検定で棄却された報告値（危険率 5%）は 1 データあった。z スコアによる評価で「疑わしい」（ $2 < |z| \leq 3$ ）と判定された報告値はなく、「不満足」（ $|z| > 3$ ）と判定された報告値が 2 データあった。

- ・その他の報告結果を含めた解析結果より、

- 試験着手時期：明確な傾向なし

- 採用した希釈段階：BOD 結果と相関あり

- D0 消費%：全て規定値以内、適切な希釈段階は 5～6 倍程度と推定

- 希釈水の BOD 濃度：明確な傾向なし

- 植種希釈水の BOD 濃度：明確な傾向なし

- 確認溶液（グルコース-グルタミ酸溶液）の BOD 濃度：BOD 結果と極弱い相関あり、複合評価図的取り扱いの可能性を示唆

- 希釈水の種類：明確な傾向なし

- D0 測定法：明確な傾向なし

- 充填時・測定時の室温・水温：明確な傾向なし、室温より水温の管理が厳密である傾向あり

- 使用した植種の種類：明確な傾向なし

- ・埼環協では、

指定計量証明事業所等を対象に BOD の共同実験を継続していくので、今後とも参加いただき、技術の向上・維持及び精度管理の一助として頂ければ幸いである。

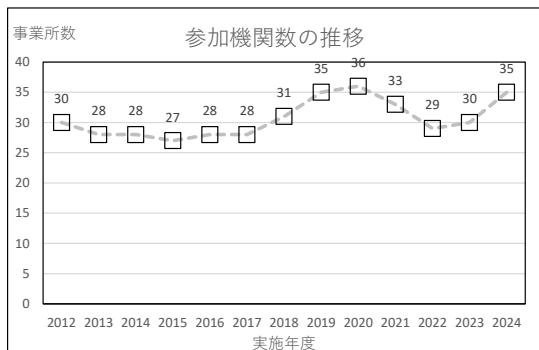
#### 参考文献：

- ・渡辺：全有機炭素測定とその水質汚濁防止への応用、日衛誌, 27, 6 号, P. 551 (1973)
- ・徳平ら：衛生工学者のための水質学(11), 用水と廃水, Vol. 12, No. 2, P10 (1970)
- ・岡沢：純有機化合物の BOD と生化学的分解性、衛生工学研究討論会講演論文集, 6, P. 1 (1970)
- ・日本規格協会：詳解工場排水試験方法 (2008)
- ・(一社)埼玉県環境計量協議会：埼環協ニュース 226 号、229 号、232 号、235 号、238 号、241 号、244 号、248 号、249 号、251 号、253 号、255 号 (2013～2024)
- ・環境省：平成 23 年度環境測定分析統一精度管理調査結果 (2012)

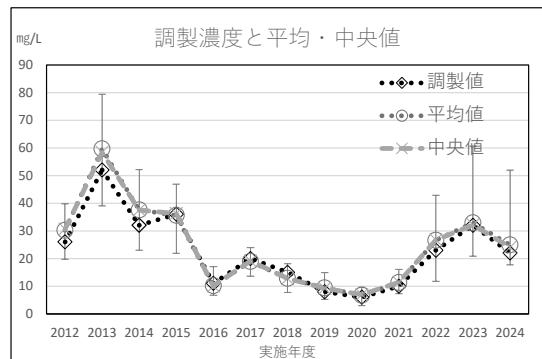
## ○添付資料【過年度結果概要】

### 資 1. 共同実験の結果

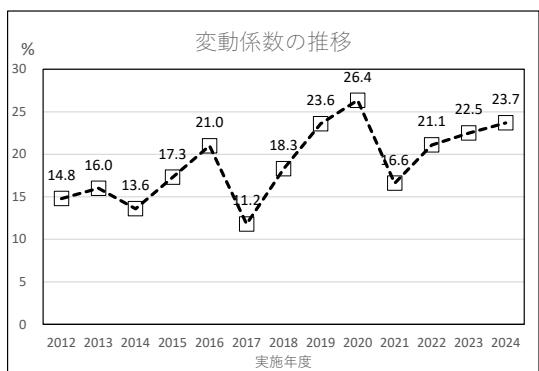
年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
参加機関数	30	28	28	27	28	28	31	35	36	33	29	30	35
BOD源	ラクトース水和物 D(+)-グルコース L-グルタミン酸												
マトリックス	NaCl	水道水	水道水	KNO <sub>3</sub> +NaCl	無機窒素	NaCl	NaCl	無	無	NH <sub>4</sub> Cl	NH <sub>4</sub> Cl	NaCl	NaCl
滅菌	あり	あり	あり	無	無	無	無	無	無	無	無	無	無
調製濃度(mg/L)	26	52	32	36	11	20	15	8	6	10	23	32	22
平均値(mg/L)	30.2	59.6	37.6	35.6	10.2	18.9	12.8	9.4	6.7	11.3	26.6	32.9	24.9
最大値(mg/L)	39.3	80.7	52.2	46.3	17.2	23.8	18.2	15.0	9.4	16.0	42.8	61.4	52.9
最小値(mg/L)	19.3	40.2	23.1	21.2	6.9	13.5	7.8	5.4	2.8	7.2	11.7	21.6	18.6
範囲(mg/L)	20.0	40.4	29.1	25.0	10.3	10.3	10.3	9.6	6.6	8.8	31.1	39.8	34.2
標準偏差(mg/L)	4.5	9.5	5.1	6.2	2.1	2.1	2.3	2.2	1.8	1.9	5.6	7.4	5.9
変動係数(%)	14.8	16.0	13.6	17.3	21.0	11.8	18.3	23.6	26.4	16.6	21.1	22.5	23.7
中央値(mg/L)	30.7	58.4	37.5	36.3	10.1	19.1	12.8	9.2	7.0	11.4	26.7	32.2	24.0



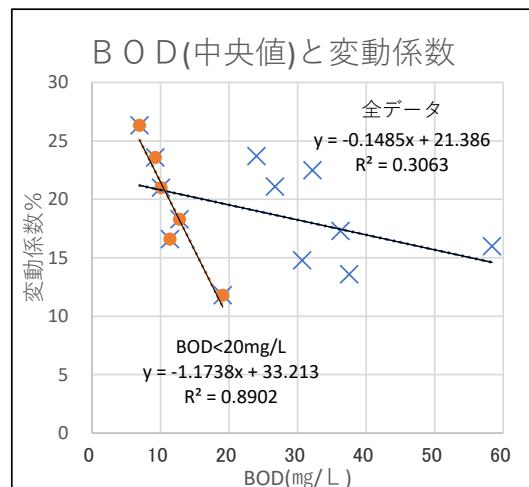
資 2. 参加機関数の推移



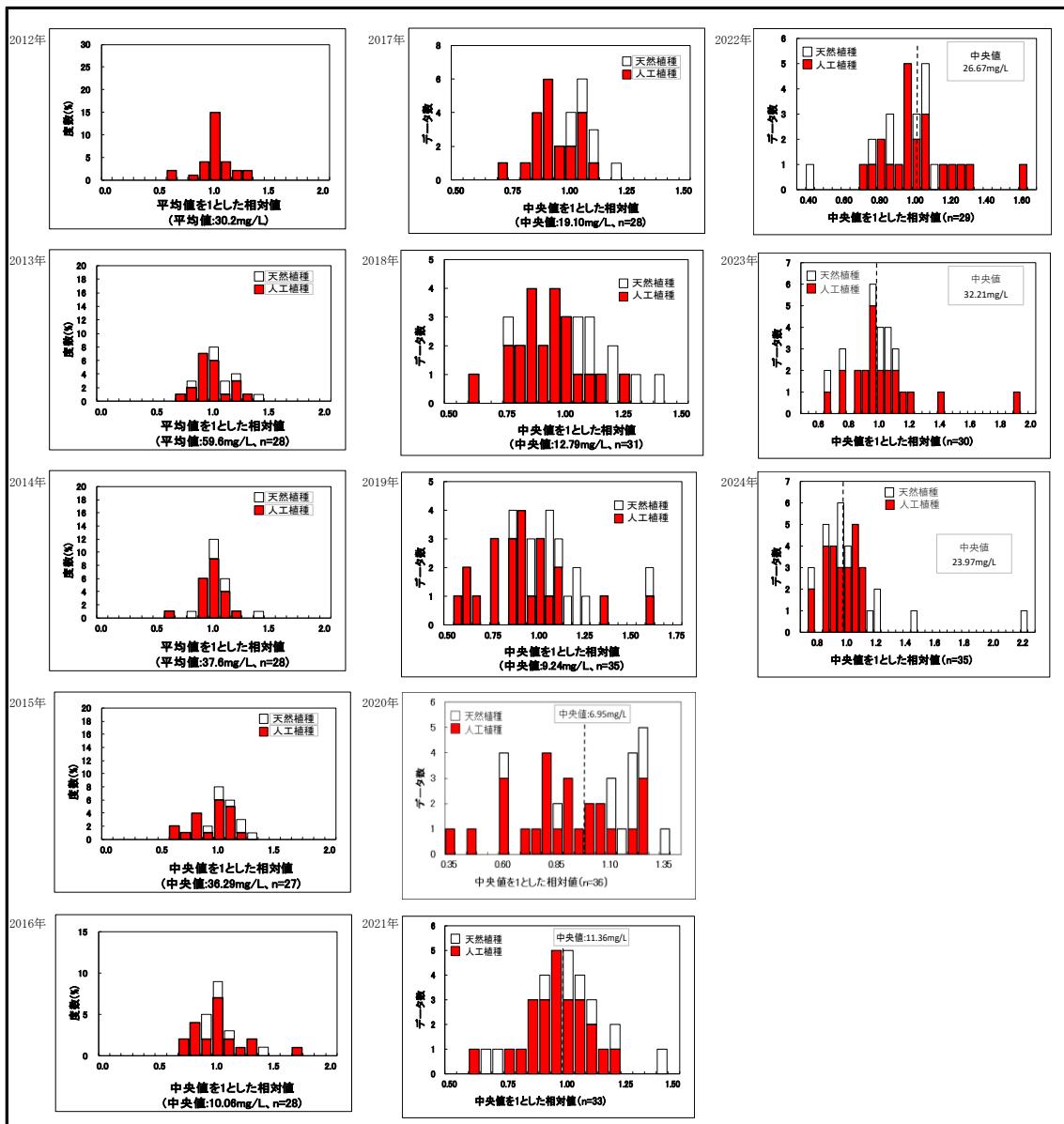
資 3. 調製濃度、平均値、中央値の推移



資 4. 変動係数の推移



資 5. BOD と変動係数の関係



資料 6. BOD 報告値のヒストグラム

### 3.埼玉県情報

## 令和6年度公共用水域（河川及び湖沼）の水質測定結果について

[https://www.pref.saitama.lg.jp/a0505/r06koukyouyoui\\_ikikekka.html](https://www.pref.saitama.lg.jp/a0505/r06koukyouyoui_ikikekka.html)

埼玉県ホームページより抜粋

（埼環協広報委員会 編集）

埼玉県、国土交通省、関係市及び独立行政法人水資源機構では、公共用水域の水質の汚濁の状況を監視するため、水質汚濁防止法に基づき、県内の主な河川や湖沼に係る水質測定計画を作成し、水質の調査を行っています。

このたび、令和6年度の水質測定結果を取りまとめましたので、水質汚濁防止法第17条の規定に基づき公表します。（令和7年7月29日公表）

### 1 水質測定の概要

#### （1）目的

河川の定期的な水質測定を実施することにより、環境基準の維持達成状況を把握し、人の健康の保護と生活環境の保全を図ることを目的とします。

#### （2）測定地点及び測定機関

令和5年度公共用水域水質測定計画に基づき、44河川94地点、3湖沼3地点において水質測定を実施しました。測定は、埼玉県、国土交通省、政令市（さいたま市、川越市、川口市、越谷市、熊谷市、所沢市、春日部市、草加市）、事務移譲市（狭山市）及び独立行政法人水資源機構が行いました。

#### （3）測定項目

測定項目は下表のとおりです。

区分		項目数	項目
水質	一般項目	11	採水時刻、天候（前日・当日）、気温、水温、採取位置、採取水深、全水深、透視度、透明度※、色相、臭気
	生活環境項目	13	水素イオン濃度（pH）、溶存酸素量（DO）、生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、浮遊物質量（SS）、大腸菌数、ノルマルヘキサン抽出物質（油分等）、全窒素、全りん、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）、底層溶存酸素量（底層DO）※

水質	健康項目	27	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、P C B、ジクロロメタン、四塩化炭素、1, 2-ジクロロエタン、1, 1-ジクロロエチレン、シス-1, 2-ジクロロエチレン、1, 1, 1-トリクロロエタン、1, 1, 2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1, 3-ジクロロプロパン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふつ素、ほう素、1, 4-ジオキサン
	特殊項目	5	フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、クロム
	その他の項目	14	アンモニア性窒素、硝酸性窒素、亜硝酸性窒素、有機性窒素、りん酸性りん、濁度、導電率、硬度、塩化物イオン、陰イオン界面活性剤 (M B A S)、トリハロメタン生成能、クロロフィルa、D O C、C-B O D
	要監視項目	32	クロロホルム、トランス-1, 2-ジクロロエチレン、1, 2-ジクロロプロパン、p-ジクロロベンゼン、イソキサチオン、ダイアジノン、フェニトロチオン、イソプロチオラン、オキシン銅 (有機銅)、クロロタロニル、プロピザミド、E P N、ジクロルボス、フェノブカルブ、イプロベンホス、クロルニトロフェン、トルエン、キシレン、フタル酸ジエチルヘキシル、ニッケル、モリブデン、アンチモン、塩化ビニルモノマー、エピクロロヒドリン、全マンガン、ウラン、フェノール、ホルムアルデヒド、4-t-オクチルフェノール、アニリン、2, 4-ジクロロフェノール、ペルフルオロオクタンスルホン酸及びペルフルオロオクタン酸
	要測定指標項目	1	有機体炭素 (T O C)
	底質	19	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、P C B、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、p H、B O D、C O D、全りん、銅、クロム、有機性窒素、強熱減量、水分
流量	量	1	(横断面、平均流速、水位)

※透明度及び底層溶存酸素量の測定は湖沼のみ

## 2 測定結果 (河川)

### (1) 人の健康の保護に関する環境基準 (健康項目)

健康項目については、測定を行なった 44 河川 94 地点全てで環境基準を達成しました。

### (2) 生活環境の保全に関する環境基準 (生活環境項目)

生活環境項目の年度平均値は、資料 5 のとおりです。

#### 資料5 生活環境項目の地点別年度平均値（河川）

河川名	地点番号	基準点		地点名	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	全窒素 (mg/L)	全りん (mg/L)	全亜鉛 (mg/L)	ニトリルフェノール (mg/L)	LAS (mg/L)
		恒型	漸増基												
荒川	1	C	生駒	○○篠目橋	7.3	4.3	6.6	6	7.7	1100	8.3	0.40	0.020	< 0.00006	0.0019
	2	A	生駒	秋ヶ瀬取水堰	7.8	1.5	3.3	4	9.7	200	2.1	0.090	-	-	-
	3	A	生駒	○○治水橋	7.7	1.3	3.3	5	9.2	680	2.2	0.094	0.005	< 0.00006	0.0009
	4	A	生駒	○○開平橋	7.7	1.3	3.3	10	9.4	270	1.9	0.083	0.007	< 0.00006	0.0008
	5	A	生駒	御成橋	7.9	1.0	3.2	11	10	110	1.7	0.083	-	-	-
	6	A	生駒	○○久下橋	8.0	1.6	2.8	4	10	130	1.4	0.049	0.003	< 0.00006	0.0012
	7	A	生駒	○○正喜橋	8.0	1.0	2.4	3	10	600	1.1	0.045	0.003	< 0.00006	0.0017
	8	A	生駒	○○観鼻橋	8.3	0.7	2.1	3	11	3400	1.1	0.052	0.001	< 0.00006	0.0012
	9	M	生駒	○○中津川合流点前	7.9	0.5	1.5	4	11	36	0.47	0.014	0.001	< 0.00006	< 0.0006
芝川	10	B	生駒	○○八丁橋	7.6	3.0	5.5	15	7.3	990	4.2	0.25	0.017	0.00006	0.015
	11	B	生駒	境橋	7.5	1.3	3.4	6	7.6	690	3.1	0.16	0.038	0.00008	0.014
新芝川	12	B	生駒	○○山王橋	7.3	2.2	5.1	19	6.0	910	5.1	0.29	0.014	< 0.00006	0.0041
藤右衛門川	13			論處橋	7.6	2.5	4.0	4	7.5	2800	4.5	0.20	0.011	< 0.00006	0.017
	14			柳橋	7.8	1.4	2.6	5	8.1	3900	3.7	0.051	0.011	0.00007	0.021
菖蒲川	15			荒川合流点前	7.2	3.4	6.0	13	5.8	42000	6.5	0.31	0.019	0.00009	0.0024
篠目川	16			篠目橋	7.3	2.5	5.8	9	5.3	5100	4.2	0.23	0.014	0.00007	0.0073
	17			市立浦和南高校脇	7.6	2.7	6.1	10	7.0	5300	2.5	0.27	0.016	0.00006	0.013
鶴川	18	C	生駒	○○中土手橋	7.6	3.2	5.0	13	7.9	460	3.0	0.19	0.015	0.00006	0.0086
	19	C	生駒	○○加茂川橋	7.6	3.1	5.0	12	7.6	860	4.3	0.28	0.033	0.00014	0.022
入間川	20	A	生駒	○○入間大橋	7.6	1.9	3.6	6	9.0	550	3.5	0.15	0.007	< 0.00006	0.0015
	21	A	生駒	○○落合橋	7.7	1.2	2.7	5	9.6	1400	2.9	0.069	0.006	< 0.00006	< 0.0006
	22	A	生駒	初雁橋	8.4	1.0	3.1	3	11	110	3.1	0.085	0.006	< 0.00006	0.0011
	23	A	生駒	富士見橋	7.8	1.5	3.1	6	9.9	1000	4.6	0.12	0.009	< 0.00006	0.0009
	24	A	生駒	豊水橋	7.8	1.6	3.2	5	9.7	1200	3.9	0.14	0.008	< 0.00006	0.0012
	25	A	生駒	○○給食センター前	8.2	0.9	1.7	1	11	94	0.95	0.036	0.002	< 0.00006	0.0006
越辺川	26	B	生駒	○○落合橋	7.6	2.7	3.9	6	7.9	430	4.0	0.21	0.009	< 0.00006	0.0011
	27	A	生駒	○○今川橋	7.9	0.9	2.7	3	10	180	3.3	0.32	0.005	< 0.00006	0.0006
	28	A	生駒	○○山吹橋	8.1	0.8	2.5	3	9.9	250	1.4	0.061	0.002	0.00007	0.0028
都幾川	29	A	生駒	○○東松山橋	7.9	1.0	2.1	2	10	160	1.3	0.031	0.002	< 0.00006	0.0008
	30	A	生駒	○○川北橋	8.0	0.8	2.4	2	11	190	1.2	0.041	0.001	< 0.00006	0.0013
楓川	31	B	生駒	○○兜川合流点前	8.3	0.9	2.5	3	11	320	1.7	0.053	0.002	< 0.00006	0.0024
	32	B	生駒	○○大内沢川合流点前	8.2	0.6	2.3	2	11	220	1.0	0.026	0.001	< 0.00006	0.0007
高麗川	33	A	生駒	○○高麗川大橋	7.6	0.6	1.6	2	9.0	130	2.1	0.027	0.002	< 0.00006	0.0006
	34	A	生駒	○○天神橋	8.1	0.9	1.6	1	10	120	1.0	0.034	0.001	0.00007	0.0006
小畔川	35	B	生駒	○○とげ橋	7.9	1.8	4.5	6	9.6	590	4.5	0.27	0.011	< 0.00006	0.0011
霞川	36	B	生駒	○○大和橋	8.2	1.2	3.0	3	10	610	4.6	0.11	0.008	< 0.00006	0.0026
成木川	37	A	生駒	○○成木大橋	8.1	0.7	2.1	1	10	200	1.4	0.036	0.001	< 0.00006	0.0006
市野川	38	C	生駒	○○徒歩橋	7.9	3.4	6.3	14	9.7	390	3.8	0.33	0.016	< 0.00006	0.0022
	39	B	生駒	○○天神橋	8.7	2.1	5.7	6	13	240	2.4	0.55	0.020	< 0.00006	0.0036
滑川	40			八幡橋	8.3	4.2	7.2	11	11	3300	3.5	0.37	0.008	0.00007	0.0066
和田吉野川	41	B	生駒	○○吉見橋	7.6	2.6	4.6	25	8.9	350	2.7	0.23	0.014	< 0.00006	0.0033
赤平川	42	M	生駒	○○赤平橋	8.4	0.5	1.9	3	11	340	1.3	0.044	0.001	< 0.00006	0.0008
横瀬川	43	A	生駒	○○原谷橋	8.5	0.8	2.6	2	11	610	1.8	0.064	0.002	< 0.00006	0.0027
中津川	44			落合橋	8.2	0.6	2.0	1	11	26	0.67	0.009	0.002	< 0.00006	< 0.0006
中川	45	C	生駒	○○潮止橋	7.5	3.6	7.1	23	8.4	-	3.6	0.27	0.016	-	-
	46	C	生駒	○○八条橋	7.5	2.9	6.1	19	8.3	-	3.0	0.23	0.011	< 0.00006	0.0024
	47	C	生駒	○○弥生橋	7.5	2.8	6.6	26	8.0	-	2.5	0.24	0.013	-	-
	48	C	生駒	○○豊橋	7.6	3.2	6.7	26	8.4	460	2.4	0.17	0.010	0.00007	0.0066

河川名	地点番号	環境基準 類型	環境基準 基準値	地点名	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	全窒素 (mg/L)	全りん (mg/L)	全塩基 (mg/L)	ノニル フェノール (mg/L)	LAS (mg/L)
中川	49	C	ema	松富橋	7.5	2.7	6.2	21	7.8	180	2.3	0.15	0.010	< 0.00006	0.0050
〃	50	C	ema	行幸橋	7.7	3.1	6.0	19	8.7	510	2.7	0.15	0.011	< 0.00006	0.0039
〃	51	C	ema	道匠橋	7.6	3.0	6.6	23	8.8	250	2.9	0.24	0.014	< 0.00006	0.0037
綾瀬川	52	C	ema	○○内匠橋	7.5	2.9	7.0	18	6.7	-	3.2	0.24	0.026	< 0.00006	0.0011
〃	53	C	ema	手代橋	7.5	3.4	7.7	21	6.4	-	3.0	0.25	0.049	-	-
〃	54	C	ema	槐戸橋	7.5	3.3	6.7	22	7.2	-	3.0	0.24	0.024	-	-
〃	55	C	ema	○○駿	7.6	2.5	5.2	16	8.0	980	3.1	0.19	0.013	< 0.00006	0.014
伝右川	56			伝右橋	7.6	1.8	5.5	7	6.2	160	2.7	0.24	0.029	-	-
古綾瀬川	57	D	ema	○○綾瀬川合流点前	7.6	2.6	9.3	12	6.3	160	3.0	0.21	0.078	< 0.00008	0.0051
毛長川	58			水神橋	7.7	2.1	5.8	16	6.8	260	3.1	0.22	0.025	-	-
大場川	59	C	ema	○○萬三橋	7.5	3.7	7.2	14	7.4	380	3.4	0.20	0.018	< 0.00007	0.0067
元荒川	60	C	ema	○○中島橋	7.7	2.4	4.7	9	9.0	220	3.5	0.27	0.027	< 0.00006	0.0040
〃	61	C	ema	八幡橋	7.3	3.0	6.2	21	8.2	970	4.2	0.43	0.015	< 0.00006	0.0024
〃	62	C	ema	洪井橋	7.5	2.5	4.6	11	7.8	880	2.1	0.15	0.008	< 0.00006	0.0063
忍川	63			前屋敷橋	7.5	2.0	4.3	13	8.0	850	1.9	0.14	0.009	< 0.00006	0.0066
新方川	64	C	ema	○○昭和橋	7.7	3.2	6.0	14	8.4	470	3.0	0.26	0.011	< 0.00006	0.0056
大落古利根川	65	C	ema	○○ふれあい橋	7.7	2.6	5.3	10	9.8	290	3.1	0.17	0.009	< 0.00006	0.0037
〃	66	C	ema	小渕橋	7.3	2.6	5.6	10	7.1	580	3.7	0.26	0.010	< 0.00006	0.0047
〃	67	C	ema	杉戸吉川橋	7.6	4.7	6.6	21	8.5	1200	4.3	0.25	0.019	< 0.00006	0.0021
新河岸川	68	C	ema	○○兼目橋	7.2	2.4	5.4	8	7.6	1700	6.3	0.42	0.022	< 0.00009	0.0021
〃	69	C	ema	○○いろは橋	7.1	1.3	3.5	10	7.4	1300	6.2	0.12	0.011	< 0.00006	0.0037
〃	70	C	ema	旭橋	7.1	0.6	2.2	4	8.0	1200	7.5	0.065	0.006	< 0.00006	0.0016
白子川	71	C	ema	○○三園橋	7.3	2.5	4.7	4	7.7	8900	6.1	0.26	0.017	< 0.00006	0.0042
黒目川	72	C	ema	○○東橋	7.7	1.7	2.8	11	11	1900	4.6	0.033	0.015	< 0.00006	0.0039
〃	73	C	ema	栗原橋	7.4	1.1	2.6	4	10	3800	4.2	0.023	0.005	< 0.00006	0.0009
柳瀬川	74	C	ema	○○栄橋	7.5	2.1	6.3	7	9.7	2400	5.5	0.36	0.028	< 0.00006	0.0024
〃	75	C	ema	二柳橋	8.0	1.2	3.4	4	11	1500	2.2	0.054	0.004	< 0.00006	0.0015
東川	76			中橋	7.8	2.1	5.6	5	9.5	9000	4.3	0.12	0.048	< 0.00006	0.0021
不老川	77	C	ema	○○不老橋	8.0	2.3	4.9	2	10	53000	7.7	0.18	0.010	< 0.00006	0.0062
〃	78	C	ema	入曾橋	7.3	3.2	6.0	5	8.3	-	8.9	0.18	0.029	< 0.00006	0.0099
利根川	79	A	ema	○○栗橋	7.6	1.5	3.3	12	9.1	110	2.2	0.12	0.008	< 0.00006	0.0006
〃	80	A	ema	○○利根大堰	7.6	1.1	2.8	8	9.6	140	2.0	0.10	0.007	< 0.00006	< 0.0006
〃	81	A	ema	刀水橋	7.6	1.3	2.9	10	10	140	2.0	0.10	0.014	-	-
〃	82	A	ema	上武大橋	7.7	1.2	2.8	9	10	140	1.6	0.075	0.007	-	-
〃	83	A	ema	○○坂東大橋	7.6	1.2	2.8	9	10	170	1.7	0.081	0.007	< 0.00006	< 0.0006
江戸川	84	A	ema	○○流山橋	7.6	1.3	3.3	18	9.3	1400	2.1	0.12	0.006	< 0.00006	0.0008
〃	85	A	ema	野田橋	7.6	1.2	2.7	15	9.2	63	2.0	0.10	0.005	-	-
〃	86	A	ema	関宿橋	7.6	1.1	2.3	12	9.4	75	2.0	0.10	0.005	-	-
福川	87	B	ema	○○昭和橋	7.5	3.0	4.3	9	7.5	5100	3.7	0.28	0.011	< 0.00006	0.0038
小山川	88	B	ema	○○新明橋	8.0	2.2	5.5	14	10	440	4.5	0.30	0.012	< 0.00007	0.0030
〃	89	A	ema	○○一の橋	8.1	2.0	5.1	10	10	580	3.2	0.17	0.006	< 0.00006	0.0013
〃	90	A	ema	○○新元田橋	8.0	0.6	2.9	3	9.9	530	1.5	0.034	0.001	< 0.00007	< 0.0006
唐沢川	91	B	ema	○○森下橋	8.2	2.4	5.3	18	11	430	3.8	0.24	0.010	< 0.00006	0.0049
元小山川	92	B	ema	○○新泉橋	7.5	2.1	5.1	14	8.6	2200	7.3	0.41	0.033	< 0.00007	0.018
神流川	93	A	ema	○○神流川橋	8.8	0.9	2.0	4	12	27	0.96	0.022	0.001	< 0.00006	< 0.0006
〃	94	A	ema	○○藤武橋	8.4	0.9	2.0	4	11	58	1.1	0.026	0.002	< 0.00006	< 0.0006
平均					7.7	2.0	4.3	9.6	9.0	2200	3.2	0.17	0.013	< 0.00007	0.0044

BOD の環境基準に対する適合・不適合を判断するための 75% 値は、資料 6 のとおりです。

### 資料 6 BOD 環境基準の達成状況等（河川）

水域名	番号	基準点	地点名	類型	令和 2 年度		令和 3 年度		令和 4 年度		令和 5 年度		令和 6 年度	
					令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
荒川下流(1)	1	○	箇目橋	C	3.3	○	2.1	○	3.9	○	4.1	○	4.8	○
	3	○	治水橋	A	1.1		1.2		1.5		1.4		1.5	
荒川中流	4	○	開平橋		0.9	○	1.3	○	1.4	○	1.3	○	1.5	○
	6	○	久下橋		0.8		1.0		1.0		1.4		1.3	
荒川上流(2)	7	○	正喜橋	A	0.5	○	0.9	○	0.8	○	1.0	○	1.1	○
	8	○	親鼻橋		< 0.5		0.8		0.7		1.1		0.8	
荒川上流(1)	9	○	中津川合流点前	AA	< 0.5	○	< 0.5	○	< 0.5	○	0.6	○	0.5	○
芝川	10	○	八丁橋	D	3.1	○	4.2	○	3.7	○	4.9	○	4.4	○
	12	○	山王橋		3.1		2.1		4.2		3.4		2.7	
鴨川	18	○	中土手橋	C	3.4	○	3.4	○	3.4	○	2.9	○	2.9	○
入間川下流	20	○	入間大橋	A	1.3	○	2.6	×	2.1	×	3.5	×	1.8	○
	21	○	落合橋		0.6		0.9		1.0		1.2		1.3	
入間川上流	25	○	給食センター前	A	0.6	○	< 0.5	○	< 0.5	○	0.5	○	0.7	○
越辺川下流	26	○	落合橋	B	1.9	○	4.4	×	2.6	○	3.4	×	3.1	×
越辺川上流	27	○	今川橋	A	0.6	○	0.6	○	0.8	○	0.9	○	1.2	○
都幾川	29	○	東松山橋	A	< 0.5	○	0.6	○	0.7	○	0.9	○	1.0	○
観川	31	○	兜川合流点前	B	0.7	○	0.9	○	0.8	○	0.8	○	1.0	○
高麗川	33	○	高麗川大橋	A	< 0.5	○	0.5	○	0.6	○	0.7	○	0.7	○
小畔川	35	○	とげ橋	B	1.1	○	2.4	○	1.5	○	2.0	○	1.6	○
霞川	36	○	大和橋	B	0.7	○	0.8	○	0.9	○	1.0	○	1.2	○
成木川	37	○	成木大橋	A	0.5	○	0.5	○	< 0.5	○	0.6	○	0.8	○
市野川下流	38	○	徒歩橋	C	2.3	○	4.1	○	4.7	○	3.8	○	4.0	○
市野川上流	39	○	天神橋	B	2.0	○	2.0	○	2.6	○	2.9	○	2.5	○
和田吉野川	41	○	吉見橋	B	1.3	○	2.1	○	2.4	○	2.3	○	3.6	×
赤平川	42	○	赤平橋	AA	< 0.5	○	0.5	○	0.7	○	0.7	○	0.5	○
横瀬川	43	○	原谷橋	A	0.6	○	0.7	○	1.0	○	1.0	○	0.9	○
中川中流	46	○	八条橋	C	2.8	○	2.5	○	2.3	○	3.1	○	3.5	○
中川上流	48	○	豊橋	C	2.7	○	3.3	○	2.9	○	3.4	○	3.2	○
綾瀬川下流	52	○	内匠橋	C	3.4	○	2.5	○	2.1	○	2.4	○	4.2	○
綾瀬川上流	55	○	綾瀬川合流点前	C	2.3	○	2.4	○	2.5	○	2.5	○	3.4	○
古綾瀬川	57	○	綾瀬川合流点前	D	4.5	○	3.1	○	3.6	○	3.7	○	3.1	○
大場川	59	○	葛三橋	C	2.2	○	3.3	○	2.8	○	4.4	○	4.9	○
元荒川	60	○	中島橋	C	2.1	○	3.3	○	2.2	○	2.3	○	2.2	○
新方川	64	○	昭和橋	C	2.7	○	2.4	○	3.0	○	3.8	○	3.5	○
大落吉利根川	65	○	ふれあい橋	C	2.5	○	2.1	○	3.5	○	2.1	○	2.9	○
新河岸川	68	○	箇目橋	C	2.4	○	4.5	○	3.6	○	2.6	○	3.0	○
	69	○	いろは橋		1.4		1.9		1.9		2.1		1.4	
白子川	71	○	三園橋	C	1.6	○	2.5	○	2.0	○	2.5	○	2.8	○
黒目川	72	○	東橋	C	0.6	○	0.8	○	0.6	○	1.0	○	0.8	○
柳瀬川	74	○	栄橋	C	1.9	○	1.9	○	1.3	○	1.6	○	1.4	○
不老川	77	○	不老橋	C	1.1	○	1.3	○	3.1	○	3.9	○	4.0	○
利根川中流	79	○	栗橋	A	1.0		1.4		1.0		1.1		1.3	
	80	○	利根大堰		1.2	○	0.9	○	1.0	○	1.0	○	1.1	○
	83	○	坂東大橋		1.2		0.7		0.9		1.0		1.3	
江戸川上流	84	○	流山橋	A	1.5	○	1.2	○	1.4	○	1.4	○	1.2	○
福川	87	○	昭和橋	B	5.6	×	4.9	×	2.5	○	3.0	○	2.9	○
小山川下流	88	○	新明橋	B	1.8	○	3.1	×	2.6	○	2.1	○	2.8	○
小山川上流	89	○	一の橋	A	1.4	○	2.8	×	1.6	○	2.5	×	2.0	○
唐沢川	91	○	森下橋	B	4.1	×	3.7	×	3.1	×	4.1	×	3.5	×
元小山川	92	○	新泉橋	B	2.2	○	2.6	○	2.8	○	2.1	○	3.1	×
神流川(3)	93	○	神流川橋	A	1.0	○	0.9	○	1.2	○	1.2	○	0.8	○
神流川(2)	94	○	藤武橋	A	0.9	○	1.0	○	1.1	○	1.1	○	0.9	○
環境基準達成数					42		38		42		40		40	
環境基準達成率(%)					95		86		95		91		91	

全亜鉛については、水生生物保全に係る環境基準の類型指定がされている 42 水域のうち、40 水域で環境基準を達成しました(資料 7)。

#### 資料7 全亜鉛環境基準の達成状況等(河川)

地点別全亜鉛年度平均値と環境基準達成率の推移(過去5年間)			○: 環境基準達成		×: 環境基準非達成		環境基準非達成		
水域名	番号	基準点	地点名	類型	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
荒川(ハ)	1	○	笹目橋	生物B	0.023	○	0.019	○	0.022
	3	○	治水橋		0.005		0.005		0.004
	4	○	開平橋		0.006		0.007		0.006
	6	○	久下橋		0.002		0.004		0.003
荒川(ロ)	7	○	正喜橋	生物特B	0.002	○	0.002	○	0.002
荒川(イ)	8	○	親鼻橋	生物A	0.004	○	0.002	○	0.002
	9	○	中津川合流点前		0.003	○	0.002	○	0.001
芝川	10	○	八丁橋	生物B	0.019	○	0.017	○	0.017
	12	○	山王橋		0.015		0.015		0.014
鴨川	18	○	中土手橋	生物B	0.021	○	0.020	○	0.017
入間川下流	20	○	入間大橋	生物B	0.007	○	0.007	○	0.007
	21	○	落合橋	生物B	0.004	○	0.004	○	0.006
入間川上流	25	○	給食センター前	生物A	0.003	○	0.002	○	0.002
越辺川上流(2)・下流	26	○	落合橋	生物B	0.009	○	0.010	○	0.011
	27	○	今川橋		0.004		0.005		0.005
越辺川上流(1)	28	○	山吹橋	生物A	0.002	○	0.002	○	0.002
都幾川下流	29	○	東松山橋	生物B	0.001	○	0.002	○	0.002
都幾川上流	30	○	川北橋	生物A	0.002	○	0.001	○	0.001
楓川下流	31	○	兜川合流点前	生物B	0.003	○	0.002	○	0.003
楓川上流	32	○	大内沢川合流点前	生物A	0.001	○	0.001	○	0.001
高麗川下流	33	○	高麗川大橋	生物B	0.001	○	0.001	○	0.002
高麗川上流	34	○	天神橋	生物A	0.002	○	0.001	○	0.001
小畔川	35	○	とげ橋	生物B	0.010	○	0.011	○	0.010
霞川	36	○	大和橋	生物B	0.009	○	0.009	○	0.008
成木川	37	○	成木大橋	生物A	0.002	○	0.001	○	0.001
市野川	38	○	徒歩橋	生物B	0.017	○	0.017	○	0.016
	39	○	天神橋		0.021		0.022		0.020
和田吉野川	41	○	吉見橋	生物B	0.008	○	0.004	○	0.014
赤平川	42	○	赤平橋	生物A	0.005	○	0.002	○	0.001
横瀬川	43	○	原谷橋	生物A	0.002	○	0.002	○	0.002
中川	46	○	八条橋	生物B	0.018	○	0.017	○	0.011
	48	○	豊橋		0.010		0.011		0.010
綾瀬川	52	○	内匠橋	生物B	0.028	○	0.029	○	0.023
	55	○	暇橋		0.012		0.012		0.013
古綾瀬川	57	○	綾瀬川合流点前	生物B	0.031	×	0.037	×	0.039
大場川	59	○	葛三橋	生物B	0.020	○	0.019	○	0.019
元荒川	60	○	中島橋	生物B	0.011	○	0.014	○	0.005
新方川	64	○	昭和橋	生物B	0.014	○	0.015	○	0.007
大落吉利根川	65	○	ふれあい橋	生物B	0.015	○	0.014	○	0.007
新河岸川	68	○	笹目橋	生物B	0.023	○	0.026	○	0.027
	69	○	いろは橋		0.013		0.014		0.012
白子川	71	○	三園橋	生物B	0.017	○	0.018	○	0.020
黒目川	72	○	東橋	生物B	0.008	○	0.008	○	0.008
柳瀬川	74	○	栄橋	生物B	0.023	○	0.023	○	0.025
不老川	77	○	不老橋	生物B	0.006	○	0.007	○	0.018
利根川中・下流	79	○	栗橋	生物B	0.010	○	0.009	○	0.012
	80	○	利根大堰		0.012		0.010		0.009
	83	○	坂東大橋		0.010		0.009		0.008
江戸川及び旧江戸川	84	○	流山橋	生物B	0.018	○	0.008	○	0.006
福川	87	○	昭和橋	生物B	0.009	○	0.004	○	0.008
小山川上流(2)・下流	88	○	新明橋	生物B	0.012	○	0.012	○	0.010
	89	○	一の橋		0.006		0.009		0.004
小山川上流(1)	90	○	新元田橋	生物A	0.001	○	0.001	○	0.002
唐沢川	91	○	森下橋	生物B	0.012	○	0.010	○	0.010
元小山川	92	○	新泉橋	生物B	0.034	×	0.025	○	0.033
神流川	93	○	神流川橋	生物A	0.003	○	0.004	○	0.001
	94	○	藤武橋		0.003		0.006		0.001
環境基準達成数					40	41	40	41	40
環境基準達成率(%)					95	98	95	98	95

また、地点別のBOD年度平均値の低い地点及びBOD改善幅の大きい地点は資料8のとおりです。※資料8 令和7年8月修正

### 資料8 主要地点におけるBOD年度平均値の低い20地点と改善幅の大きい20地点

#### (1) BOD年度平均値の低い20地点 (令和6年度は19位が4地点あるため18位までの掲載)

順位	河川名	地 点		類型	基準点	適合状況	BOD年度平均値 (mg/L)				
		番号	地點名				令和6年度	令和5年度	令和4年度	令和3年度	令和2年度
1	荒 川	9	中津川合流点前	AA	○	○	0.5	① 0.6	① 0.5	① <0.5	① 0.5
	赤 平 川	42	赤平橋	AA	○	○	0.5	① 0.6	⑥ 0.6	② 0.5	⑥ 0.6
3	楓 川	32	大内沢川合流点前	B	-	-	0.6	⑨ 0.7	① 0.5	② 0.5	① 0.5
	高 麗 川	33	高麗川大橋	A	○	○	0.6	① 0.6	⑥ 0.6	② 0.5	① 0.5
	中津川	44	落合橋	-	-	-	0.6	① 0.6	⑥ 0.6	② 0.5	① 0.5
	新河岸川	70	旭橋	C	-	-	0.6	㉙ 1.1	㉙ 0.8	㉙ 0.8	㉙ 1.3
	小山川	90	新元田橋	A	-	-	0.6	① 0.6	⑥ 0.6	⑨ 0.6	⑥ 0.6
8	荒 川	8	親鼻橋	A	○	○	0.7	㉗ 0.9	㉔ 0.7	㉕ 0.7	㉖ 0.6
	成木川	37	成木大橋	A	○	○	0.7	① 0.6	⑥ 0.6	② 0.5	㉖ 0.6
10	越辺川	28	山吹橋	A	-	-	0.8	⑨ 0.7	⑥ 0.6	⑨ 0.6	㉙ 0.7
	都幾川	30	川北橋	A	-	-	0.8	⑨ 0.7	⑥ 0.6	⑨ 0.6	㉖ 0.6
	横瀬川	43	原谷橋	A	○	○	0.8	㉗ 0.9	㉙ 0.8	㉕ 0.7	㉖ 0.6
13	入間川	25	給食センター前	A	○	○	0.9	① 0.6	① 0.5	⑨ 0.6	㉖ 0.6
	越辺川	27	今川橋	A	○	○	0.9	㉗ 0.9	㉔ 0.7	⑨ 0.6	㉙ 0.7
	楓川	31	兜川合流点前	B	○	○	0.9	㉔ 0.8	㉔ 0.7	㉙ 0.8	㉙ 0.8
	高麗川	34	天神橋	A	-	-	0.9	⑨ 0.7	① 0.5	② 0.5	㉖ 0.6
	神流川	93	神流川橋	A	○	○	0.9	㉙ 1.0	㉕ 0.9	㉕ 0.9	㉙ 0.9
	神流川	94	藤武橋	A	○	○	0.9	㉙ 1.0	㉙ 1.0	㉙ 0.8	㉙ 0.9

※ 令和5年度以前のBOD年度平均値欄の丸数字は各年度の順位を意味する。

※ 適合状況は当該地点における令和6年度環境基準適合状況(75%値による評価)であり、○は適合を意味する。

※ 類型は令和6年度におけるものを記載している。

#### (2) BOD改善幅の大きい20地点 (10年前との比較) (令和6年度は19位が3地点あるため18位までの掲載)

順位	河川名	地 点		類型	基準点	BOD年度平均値 (mg/L)		
		番号	地點名			平成24~26年度の平均値	令和4年~6年度の平均値	改善幅
1	藤右衛門川	13	論處橋	-	-	5.8	2.7	3.1
2	中 川	51	道橋	C	-	5.7	2.7	2.9
	古綾瀬川	57	綾瀬川合流点前	D	○	5.7	2.8	2.9
4	芝 川	11	境橋	D	-	2.9	1.5	1.4
	元小山川	92	新泉橋	B	○	3.6	2.3	1.4
6	藤右衛門川	14	柳橋	-	-	2.8	1.7	1.2
7	大落古利根川	65	ふれあい橋	C	○	3.5	2.4	1.1
	福 川	87	昭和橋	B	○	3.7	2.6	1.1
	荒 川	1	笹目橋	C	○	4.7	3.6	1.1
10	菖蒲川	15	荒川合流点前	-	-	3.8	2.9	1.0
	不老川	77	不老橋	C	○	3.5	2.5	1.0
12	柳瀬川	74	栄橋	C	○	2.6	1.6	0.9
	毛長川	58	水神橋	-	-	3.5	2.5	0.9
	元荒川	60	中島橋	C	○	3.0	2.1	0.9
	伝右川	56	伝右橋	-	-	3.1	2.2	0.9
	笹目川	16	笹目橋	-	-	3.0	2.1	0.9
	綾瀬川	52	内匠橋	C	○	3.2	2.3	0.9
18	大落古利根川	66	小渕橋	C	-	3.4	2.6	0.8

※ 改善幅は、平成24~26年度平均値の平均値及び令和4~6年度平均値の平均値の差で算出した。

※ 端数処理により、表記と計算結果が一致しないことがある。

※ 類型は令和6年度におけるものを記載している。

### (3) BOD の環境基準達成状況

環境基準の類型指定がされている 34 河川 44 水域のうち、40 水域で環境基準を達成しました（表 1）。※達成状況とは、環境基準達成水域数／類型指定水域数

表 1 河川の類型別環境基準（BOD）達成状況

類型	AA	A	B	C	D	E	計
達成状況	2/2	14/14	6/10	16/16	2/2	0/0	40/44
達成率【水域】(%)	100	100	60	100	100	-	91

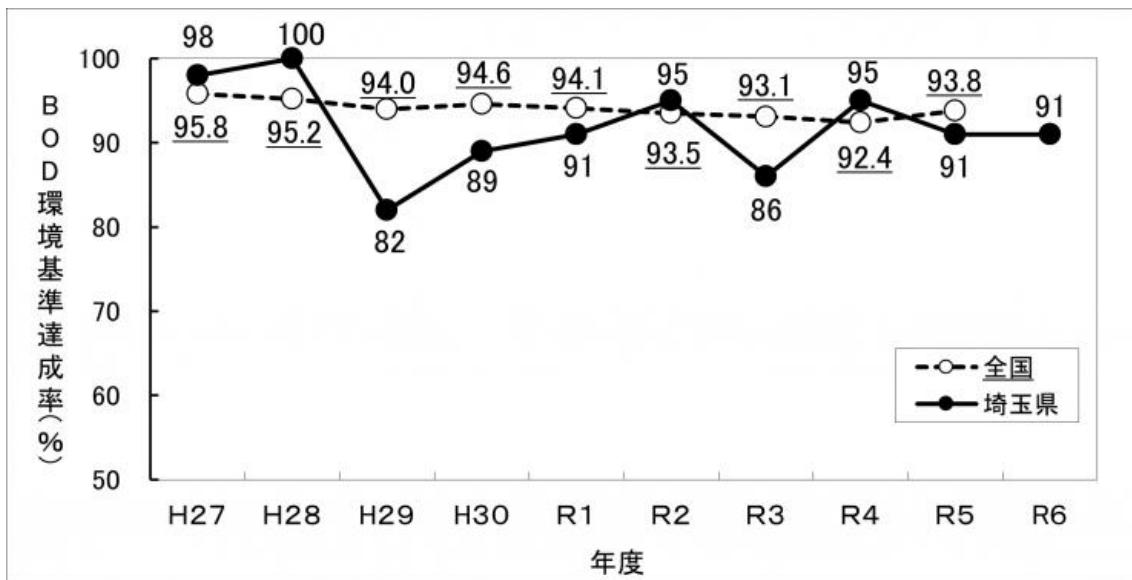


図 1 環境基準達成率の推移（全国・埼玉県）

注 1) 75% 値とは、1 年間に測定を行なった  $a$  個の日間平均値をその値の小さいものから順に並べたとき、 $0.75 \times a$  番目（小数点以下切上げ）にくる値です。例えば毎月 1 日測定した場合、12 個の日間平均値をその値の小さいものから並べたとき、下から 9 番目の値が 75% 値となります。

注 2) 環境基準は、河川、湖沼をその利用目的に応じて定めています。

注 3) 1 つの河川でも上流と下流で利水目的が異なる場合は、河川をいくつかの水域に分けて類型が指定されています。例えば荒川では上流から下流に向けて AA、A、C の類型が当てはめられています。

### 3 測定結果（湖沼）

#### (1) 人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）

健康項目については、測定を行なった 3 湖沼全てで環境基準を達成しました。

(2) 生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）

生活環境項目の年度平均値は、資料 10 のとおりでした。

資料 10 生活環境項目の地点別年度平均値（湖沼）

水域名	地点番号	基準点 類型 基準	地点名	p H	C O D (mg/L)	S S (mg/L)	D O (mg/L)	大腸菌数 (CFU/100mL)	全窒素 (mg/L)	全りん (mg/L)	全亜鉛 (mg/L)	ノニル フェノール (mg/L)	L A S (mg/L)	底層D O (mg/L)
下久保ダム貯水池	L1	湖沼A 湖沼生物A	○ ○ 湖心	7.9	2.1	2	7.3	7.8	0.98	0.011	0.001	< 0.00006	0.0009	3.4
二瀬ダム貯水池	L2	湖沼A 湖沼生物A	○ ○ 湖心	7.6	1.7	8	8.7	8.2	0.44	0.014	0.002	< 0.00006	0.0006	7.3
荒貯水川池	L3	湖沼A 湖沼生物A	○ ○ 湖心	8.2	4.9	4	8.6	7.5	0.76	0.024	—	—	—	5.2
平均				7.9	2.9	4.7	8.2	7.8	0.73	0.016	0.002	< 0.00006	0.0008	5.3

CODについて、環境基準の類型指定がされている3湖沼のうち、2湖沼で環境基準を達成しました（資料 11）。

資料 11 COD環境基準の達成状況等（湖沼）

地点別COD75%値と環境基準達成率の推移（過去5年間）										○：環境基準達成	×：環境基準非達成				
水域名	番号	基準点	地点名	類型	達成期間	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度					
下久保ダム貯水池	L1	○	湖心	A III	イ	2.2	○	1.8	○	2.1	○	2.1	○	2.3	○
二瀬ダム貯水池	L2	○	湖心	A III	イ	2.0	○	2.2	○	1.7	○	2.2	○	1.9	○
荒貯水川池	L3	○	湖心	A III	※2	6.7	×	5.0	×	5.1	×	5.3	×	5.2	×
環境基準達成数						2	2	2	2	2		2			
環境基準達成率（%）						67	67	67	67	67		67			

※1 環境基準が達成されているか否かの判定は、環境基準点における75%値が基準値以下であるものを達成地点とした。

※2 荒川貯水池のCODについては段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努めるとし、令和9年度までの暫定目標をCOD 3.7mg/Lとしている。

全りんについて、環境基準の類型指定がされている3湖沼全てで環境基準を達成しました（資料 12）。

資料 12 全りん環境基準の達成状況等（湖沼）

地点別全りん年度平均値と環境基準達成率の推移（過去5年間）										○：環境基準達成	×：環境基準非達成				
水域名	番号	基準点	地点名	類型	達成期間	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度					
下久保ダム貯水池	L1	○	湖心	A III	イ	0.021	○	0.014	○	0.010	○	0.012	○	0.011	○
二瀬ダム貯水池	L2	○	湖心	A III	イ	0.018	○	0.015	○	0.010	○	0.011	○	0.014	○
荒貯水川池	L3	○	湖心	A III	イ	0.053	×	0.028	○	0.013	○	0.034	×	0.024	○
環境基準達成数						2	3	3	2	3					
環境基準達成率（%）						67	100	100	67	100					

※ 環境基準が達成されているか否かの判定は、環境基準点における年度平均値が基準値以下であるものを達成地点とした。

全亜鉛について、水生生物保全に係る環境基準の類型指定がされている 2 湖沼全てで環境基準を達成しました（資料 13）。

#### 資料 13 全亜鉛環境基準の達成状況等（湖沼）

地点別全亜鉛年度平均値と環境基準達成率の推移（過去5年間）

○：環境基準達成 ×：環境基準非達成

水域名	番号	基準点	地点名	類型	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
下久保ダム貯水池	L1	○	湖心	湖沼生物A	0.001	○	0.001	○	0.002
二瀬ダム貯水池	L2	○	湖心	湖沼生物A	0.005	○	0.002	○	0.004
環境基準達成数					2	2	2	2	2
環境基準達成率（%）					100	100	100	100	100

※ 環境基準が達成されているか否かの判定は、環境基準点における年度平均値が基準値以下であるものを達成地点とした。

#### （3）その他

その他、県内の主要な湖沼を対象とした水質調査を年 2 回（夏季・冬季）実施しています。詳細については、「湖沼の水質調査結果について」を参照してください。

<https://www.pref.saitama.lg.jp/a0505/kosyo.html>

#### 4 今後の対応

- (1) 今後もこの調査を継続し、公共用水域の水質汚濁の状況の監視に努めます。
- (2) 環境基準超過があった地点については、原因究明のための追跡調査等を実施します。
- (3) 公共用水域の水質汚濁を改善するため、次の対策を進めます。

ア 県内の水質汚濁の主要原因は生活排水となっています。下水道をはじめ農業集落排水施設、合併処理浄化槽などの各種生活排水処理施設を、その施設の特性や地域の状況に応じて効率的かつ適正に整備します。

イ 立入検査等により、水質汚濁防止法、埼玉県生活環境保全条例の規制対象工場・事業場に対する排水規制の遵守を徹底します。

ウ 関係機関等と緊密な連携を図りながら、河川の状況に応じた水質改善に総合的に取り組みます。

#### ○ 「SAITAMA リバーサポーターズプロジェクト」について

埼玉県内で河川の清掃や環境学習などに取り組んできた団体「川の国応援団」。県では、その活動を資材提供・貸出や広報活動を通じてサポートしてきました。

2021 年度、この支援をさらなる環境保全と経済活動へつなげるべく、「SAITAMA リバーサポーターズ（リバサポ）プロジェクト」としてパワーアップ！川にまつわる自発的・持続的な活動から SDGs を推進していくよう、団体のみならず県民・企業の取り組みをも一緒に支援していきます。

リバサポ LINE 公式アカウントを友だち追加するだけで登録完了！個人サポーターも募集しています。

<https://saitama-riversupporters.pref.saitama.lg.jp/about/individual/>

## 野生動物に近づかないで

<https://www.pref.saitama.lg.jp/notice/2025051302.html>

埼玉県ホームページより抜粋  
(埼環協広報委員会 編集)

令和 7 年度に入って、野生動物の出没情報が多く寄せられています。  
詳細は、埼玉県ホームページ「クマ・イノシシに注意！」「サルに注意！」からご確認ください。

### ○クマ・イノシシに注意！

地元住民や観光客等の皆さんにおかれましては、クマ、イノシシ等との遭遇を避けるため、次のことに注意してください。

- クマの生息地域（秩父地域、飯能地域など）では、一人で行動しない。クマのいそうな場所に近づかない。
- クマ避け鈴を使う、手を叩いて音を出す、声を出すなど、クマに自分の存在を知らせる。
- 見通しの悪いところ、藪や沢、山際の林、洞穴など、クマの隠れていそうな場所に注意する。
- イノシシは、大声を出したり、物を投げたりすると、興奮して襲ってくる可能性があるため刺激しない。

クマ、イノシシ等の大型動物と遭遇した場合は、安全な場所に避難してから、管轄の警察署又は市町村役場までお知らせください。

### 1. 埼玉県におけるクマの出没状況

- ・埼玉県では、主に西部、北部、秩父地域でツキノワグマの出没が確認されています。
- ・最近では、令和 6 年 8 月 12 日に小鹿野町両神小森の自宅敷地内でクマに襲われる人身被害が発生しています。
- ・年度別の出没件数及び捕獲頭数の情報については、下記「ツキノワグマ年度別出没・捕獲情報」のとおりです。

## ツキノワグマ 年度別出没・捕獲情報

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
出没件数	27	16	74	54	68	40	87
うち人身被害件数	0	0	0	1	0	0	1
捕獲頭数	有害捕獲(a)	6	6	11	12	23	6
	狩獵捕獲(b)	15	3	3	3	3	2
	合計(a+b)	21	9	14	15	26	11
							20

年度	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
出没件数	36	73	34	34	63	63	55
うち人身被害件数	0	2	0	1	0	0	0
捕獲頭数	有害捕獲(a)	7	13	7	6	31	26
	狩獵捕獲(b)	0	6	1	1	0	0
	合計(a+b)	7	19	8	7	31	26
							8

年度	R4	R5	R6	R7
出没件数	78	144	108	67
うち人身被害件数	0	0	1	0
捕獲頭数	有害捕獲(a)	9	19	20
	狩獵捕獲(b)	1	1	0
	合計(a+b)	10	20	20
				14

## 【備考】R7はR7年8月末現在速報値

## 2. もしクマに遭遇したら

遠くにクマがいることに気がついた場合

- ・落ち着いて静かにその場を立ち去ってください。
- ・大声や急な動きは、クマを刺激するおそれがあるためやめましょう。
- ・鈴や笛、ラジオ等の音を鳴らし、自分達の存在を気付かせる。

近くにクマがいることに気がついた場合

- ・落ち着いてクマとの距離をとるようにしてください。
- ・クマは逃走する対象を追いかける傾向があるので、背中を見せて逃げ出すことは避け、クマを見ながらゆっくり後退してください。

至近距離で突発的に遭遇した場合（クマに襲われた場合）

- ・クマの攻撃的行動は、上腕で払いのける、つかみかかる、抱え込む、噛み付くなどです。
- ・クマの攻撃対象は、顔面や頭部が多いので、両腕で顔面や頭部などを覆い直ちに伏せるなど、重大な傷害や致命的ダメージを最小限にとどめることが重要です。

- ・山林作業従事者などクマの生息地に頻繁に入る方は、クマスプレーを常に携帯し、正しく使用できるように訓練しておくことも大切です。

なお、詳細については次のリンクを御覧ください。

- ・「クマに注意！！」チラシ  
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/4736/20240813kumachuichirashi2.pdf>)
- ・埼玉県ツキノワグマ対策マニュアル（クマとの共存をめざして）  
(<https://www.pref.saitama.lg.jp/documents/4736/300126.pdf>)
- ・環境省パンフレット「クマに注意！-思わぬ事故をさけよう-」  
(<https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs5-4a/kids/index.html>)
- ・環境省マニュアル「クマ類の出没対応マニュアル-改訂版-」  
(<https://www.env.go.jp/nature/choju/docs/docs5-4a/index.html>)
- ・環境省ホームページ「クマに関する各種情報・取組」  
(<https://www.env.go.jp/nature/choju/effort/effort12/effort12.html>)

### 3. 令和7年度堅果類豊凶調査結果

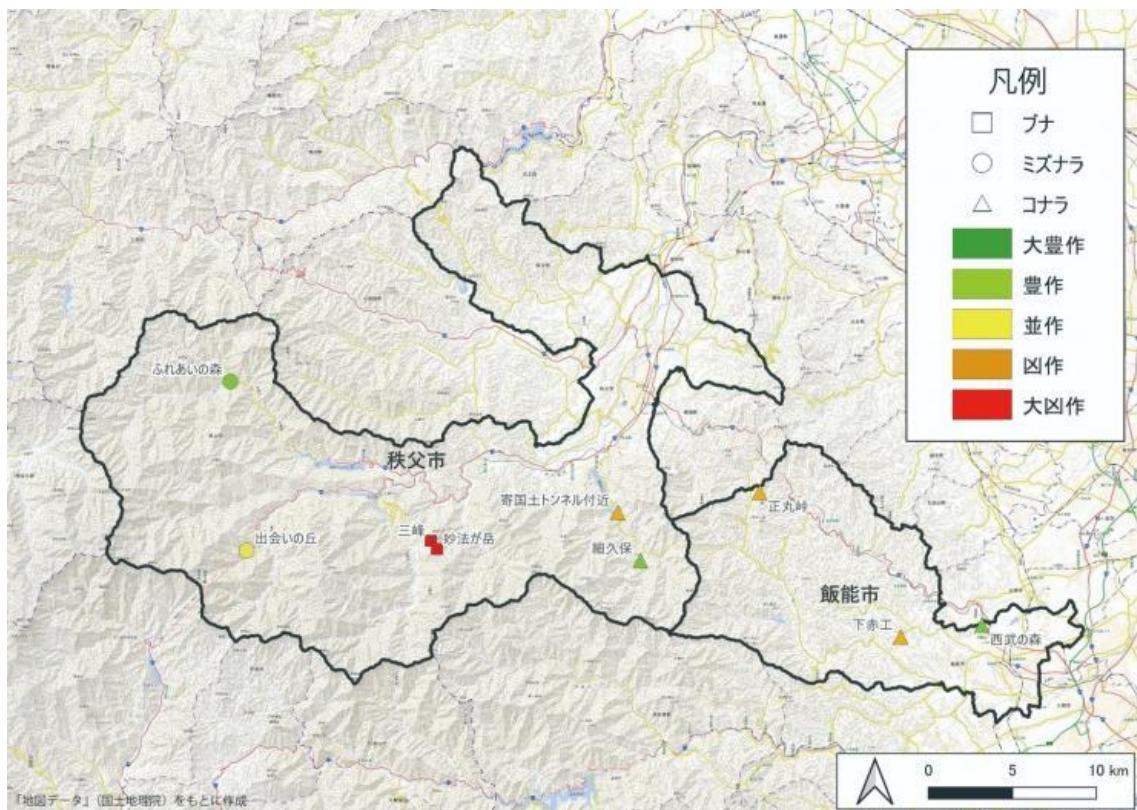
堅果類豊凶調査とは

ツキノワグマにとって堅果類（ドングリ）の実は秋から冬にかけての主要な栄養源となっています。堅果類が凶作になるとエサを求めて人里に出没することが増えるといわれています。

秋から冬にかけての出没予測等に活用するため、県内のツキノワグマの生息域において堅果類豊凶調査を令和6年度から実施しています。

調査結果の概要

- ・調査日：令和7年8月26日、27日、28日
- ・調査地点：秩父市と飯能市の9地点
- ・調査結果（樹種ごとの豊凶レベル）：ブナ：大凶作、ミズナラ：豊作、コナラ：凶作



今年度もクマの目撃情報が数多く寄せられております。冬にかけてエサを求めるクマの人里への出没が増加する可能性がありますので、クマを人里に寄せ付けない対策にご協力いただきとともに、クマを目撃した場合には「もしクマに遭遇したら」を参考にご注意ください。

#### クマを人里に寄せ付けないために

- ・放置されている果樹や果実等（柿、栗、蜂の巣箱など）は、持ち主の方の了解を得て伐採若しくは収穫、撤収する。また、落下した果実についても放置しない。
- ・生ごみなどは屋内で保管し、収集日当日の朝に出すようにする。
- ・草むらや藪などの刈り払いを行い、クマが隠れる場所をなくす。

#### 4. 埼玉県におけるイノシシの出没等の状況

- ・埼玉県では、主に東部、西部、北部、秩父地域でイノシシの出没が確認されています。
- ・令和6年9月2日、小鹿野町下小鹿野でイノシシに噛まれる人身被害が発生しています。
- ・令和7年6月28日、本庄市児玉町河内でイノシシに噛まれる人身被害が発生しています。
- ・令和7年度の出没情報については、下記「令和7年度埼玉県内出没状況一覧」のとおりです。

## 令和7年度埼玉県内出没状況一覧

令和7年8月末現在

No	日時	場所
1	令和7年4月8日(火)18時35分頃	日高市北平沢地内
2	令和7年4月29日(火)9時45分頃	秩父市下吉田地内
3	令和7年6月5日(木)10時半頃	寄居町末野地内
4	令和7年6月17日(火)7時45分頃	神川町新里地内
5	令和7年6月22日(日)19時頃	坂戸市大字多和目地内
6	令和7年6月28日(土)9時30分頃	本庄市児玉町河内
7	令和7年7月10日(木)12時頃	坂戸市大字多和目地内
8	令和7年7月12日(土)17時半頃	坂戸市大字多和目地内
9	令和7年7月14日(月)19時半頃	蓮田市根金地内
10	令和7年7月19日(土)11時頃	北葛飾郡杉戸町 椿地内
11	令和7年7月21日(月)6時55分頃	北葛飾郡杉戸町 才羽地内
12	令和7年7月21日(月)5時35分頃	北葛飾郡杉戸町 並塚地内
13	令和7年7月24日(木)17時10分頃	北葛飾郡杉戸町並塚地内
14	令和7年7月25日(金)8時45分頃	北葛飾郡杉戸町並塚地内
15	令和7年7月29日(火)7時55分頃	北葛飾郡杉戸町広戸沼地内
16	令和7年7月29日(火)11時25分頃	幸手市長間地内
17	令和7年7月30日(水)8時10分頃	北葛飾郡杉戸町本島地内
18	令和7年8月8日(金)9時50分頃	北葛飾郡杉戸町遠野地内
20	令和7年8月12日(月)8時10分頃	春日部市上吉妻地内 (江戸川堤防上)
19	令和7年8月12日(月)8時30分頃	北葛飾郡杉戸町遠野地内 (無量院付近)
21	令和7年8月13日(水)9時20分	幸手市中野地内 (埼葛広域農道交差点)

## 5. もしイノシシに遭遇したら

### イノシシを刺激しない

- ・イノシシと出会ったときに、大声を出したり、犬をけしかけたり、物を投げたり、棒で追い立てたりすると、イノシシが興奮して人を襲ってくる可能性もあるのでやめましょう。
- ・イノシシが興奮すると、牙を鳴らして音を出す、毛を逆立てる、地面をひっかく等の動作をします。
- ・イノシシがケガをしているときや迷って住宅地等に入り込んだときには、興奮している可能性が高いので、そのようなイノシシを見つけたら速やかに安全な場所（ブロック塀の裏や家の中などイノシシから見えない所）へ避難してください。

### 落ち着いて、速やかにその場から立ち去る

- ・普通の状態（人を気にしないでゆっくりと歩いている、餌を食べているなど）のイノシシと出会ったら、慌てて走りだしたりせずに、落ち着いて、速やかにその場から立ち去ってください。もし、相手がこちらを見ていたら目をそらさずに後ずさりしながらその場を立ち去ります。
- ・イノシシは、時速45～50kmで走ることができ、人間が走って逃げることは不可能です。  
また、人間が急に走り出すとイノシシを刺激する可能性もあります。  
イノシシは、興奮すると人間に向かって突進してくることがあるため、そっと立ち去ってください。
- ・イノシシの進路（通り道）はふさがないでください。
- ・特に、犬を連れているときは危険です。イノシシは犬と飼い主を敵と判断し、攻撃してくる可能性があります。リードを手放して犬と分かれて避難してください。

### 見えない所に避難

- ・遠くでイノシシを見つけたときは、そのままイノシシから見えない所に避難してください。
- ・小さな子供のイノシシでも、近くに母イノシシがいる可能性があるので近づかないでください。

## ○サルに注意！

埼玉県内で、サルが目撃されています。

令和7年8月14日に狭山市中央4丁目地内でサルによる人身被害が発生しています。

安全な場所に避難してから、管轄の警察署又は市町村役場までお知らせください。

地元住民や観光客等の皆さんにおかれましては、サルとの被害を避けるため、次のこと

に注意してください。

### 1. 近寄らない

- ・不用意に近づいたり、追いかけたりすると興奮したサルに襲われることがあります。
- ・カメラ等で撮影する行動も危険です。もし近づいてきた場合は、あわてずゆっくりあとずさりして遠ざかってください。

### 2. 目を合わせない

- ・目を見ることで、威嚇されたとサルが思い、襲われることがあります。絶対に目を合わせないでください。

### 3. 大きな声を出さない

- ・サルの防衛本能を刺激することになるので、大声は出さないでください。

### 4. エサを与えない、エサを見せない

- ・人がエサを与えることを覚えると、サルがその場所に居ついたり、周囲の人家に侵入したりするなど、地域全体に被害を及ぼすことになります。絶対にエサを与えないでください。
- ・野菜くずや生ゴミ等の放置は餌付けと同じです。外に放置しないなど、適切な処理をお願いします。
- ・放置果樹等は伐採するようお願いします。

### 5. 戸締りを徹底する

- ・2階の窓からも家屋に侵入することがあるので、サルが家の近くに出没した場合は戸締りをしてください。

## 4.埼環協活動報告

### 令和7年度災害時石綿モニタリングに関する訓練 参加報告

埼環協事務局

（一社）埼玉県環境計量協議会が埼玉県（環境部大気環境課）と締結している「災害時における石綿モニタリングに関する合意書」（2018年11月6日に締結）に基づき、第8回の訓練を2025年5月19日に実施しました。

訓練は、県大気環境課が中心となり、本合意枠の関係者が実地訓練を行い、関係部局（県環境管理事務所含む）や権限委譲市の参加のなか、モニタリングの見学や室内研修を開催しました。

訓練場所は、令和4年度から引き続き、埼玉県環境科学国際センターの敷地内とし、同一地点での測定データを積み重ねることも目的にしています。

本合意枠の関係団体には、埼環協会員が被災を受けてモニタリングが履行できないことを想定して本合意の枠組みのサポート役として入っている一般社団法人神奈川県環境計量協議会からも2会員が訓練に参加し、関係役員にも出席いただきました。

#### 1 日 時

令和7年（2025年）5月19日（月） 13時から16時

※参考 雨天時は翌週に延期し、実施の有無は当日午前8時までに決定

#### 2 測定会場

埼玉県環境科学国際センター 敷地

#### 3 参加者

計 51名（前年度50名）

- （一社）埼玉県環境計量協議会 同意会員 10事業者、事務局 計23名
- （一社）神奈川県環境計量協議会 7名（本合意における埼環協の支援）
- 埼玉県環境部関係課所 14名
- 大気汚染防止法政令市、特例条例による事務移譲市担当課 7名

#### 4 訓練内容

- 測定地点 県環境科学国際センター敷地
- 測定箇所 大気環境課が県環境科学国際センターの助言を得て選定
- 測定者 本合意の協力事業者・団体11社、県環境科学国際センター
- 捕集条件 次のとおり。アスベストモニタリングマニュアル（令和4年3月 環境省水・大気環境局大気環境課）に準拠する。
  - 捕集時間：1時間又は2時間（測定者を2班に分けて実施）
  - 計数する視野数：100

## (5) 室内研修

- ・熊本地震におけるアスベスト対策 -環境モニタリングを中心に-
  - 熊本県保健環境科学研究所 豊永悟史 氏
  - ・呼吸用保護具の適切な使用方法とマスクフィットテストの有用性について
  - 株式会社環境総合研究所 技術部主任研究員 吉田篤司 氏
- ※捕集時間中を活用して実施。



## モニタリング実施の手順（概要）

- ① モニタリング位置の決定（県ご担当）：想定条件の説明
- ② 実施場所の指示（県→埼環協（同意会員）・神環協参加会員）
- ③ モニタリング準備・実施（埼環協（同意会員）・神環協参加会員）
- ④ モニタリング結果報告（埼環協（同意会員）・神環協参加会員→県）：後日

## 訓練のスケジュール

訓練説明 測定開始	開会挨拶	室内研 修	研修 終了	モニタリング終了 撤収
13:00 13:10 開始	13:15	13:20	14:50	14:10 15:10
国際センターから訓 練想定の説明 設置開始	小ノ澤大気環境課長 吉田埼環協会長 増田神環協会長	前述(5)参照	1 時間班	2 時間班

## 訓練の様子



県大気環境課 小ノ澤課長のご挨拶



埼環協 吉田会長の挨拶



神環協 増田会長のご挨拶



熊本県保健環境科学研究所 豊永悟史様ご講演



県大気環境課 組澤様よりご説明



モニタリング風景



埼環協 座学講師（吉田篤司氏）



研修風景

## 5 出席・参加

### (1) 埼環協同意会員事業者・団体 11 社 30 名 (埼環協 23 名)

会社名・所属	参加数
株伊藤公害調査研究所	2名
エヌエス環境(株)	2名
株環境管理センター	2名
株環境総合研究所	2名
株環境テクノ	1名
(一社)埼玉県環境検査研究協会	2名
(公財)埼玉県健康づくり事業団	2名
東邦化研(株)	2名
内藤環境管理(株)	1名
山根技研(株)	1名
株オオスミ (神環協※会員)	3名
富士産業(株) (神環協※会員)	1名
埼環協 会長・副会長・事務局	6名
神環協※ 会長・副会長・顧問	3名

※ 一般社団法人神奈川県環境計量協議会

### (2) 埼玉県環境部関係課所 14 名

所 属	
大気環境課 5名	越谷環境管理事務所 1名
中央環境管理事務所 3名	東部環境管理事務所 1名
西部環境管理事務所 1名	環境科学国際センター 2名
北部環境管理事務所 1名	

※オンライン参加含む

### (3) 大気汚染防止法政令市、特例条例による事務移譲市担当課 7 名

所 属	
さいたま市環境対策課 1名	春日部市環境政策課 2名
川口市環境保全課 1名	久喜市環境課 1名
所沢市環境対策課 1名	
熊谷市環境政策課 1名	

※オンライン参加含む

## 6 モニタリング訓練

モニタリング訓練は埼玉県環境科学国際センターの敷地内にある「生態園エコロッジ」の建物が倒壊したことを想定し、モニタリング位置を決めました。

今回も災害時に捕集時間を十分にとれないことを想定して、どの程度の精度で測定できるか評価するために、測定時間を1時間と2時間の班に分けて実施しました。周辺の状況や風向きなどの確認を経たあとに捕集を開始し、この捕集時間中に室内研修を行いました。

## 7 室内研修

### （1）熊本地震におけるアスベスト対策 -環境モニタリングを中心に-

講演者：熊本県保健環境科学研究所 大気科学部 豊永悟史 氏

平成28年熊本地震は、熊本地方を震源とする震度7の地震が2度発生したこと、多くの建築物等が被災した。

講演の豊永氏は、熊本県環境生活部環境局環境保全課の職員として発災当初から約2年間にわたり災害時アスベスト対策に従事された。

講演では、当時の対応や災害を受けての教訓等として、災害のフェーズ等に合わせた柔軟な対応が必要であり、併せて、平常時からの対策（備え）が重要であるなどの話があった。

### （2）呼吸用保護具の適切な使用方法とマスクフィットテストの有用性について

講演者：株式会社環境総合研究所 技術部主任研究員 吉田篤司 氏

昨年度の訓練で行ったマスク装着の実演が好評であったことから、今年度も同じ内容で埼環協会員の技術者が講演した。

参加者には、ろ過材（吸気口）を手で塞いで簡易的に装着状態を確認するシールチェックやマスク装着の密着性を定量的に確認するフィットテストを実演体験してもらった。マスクの装着では、顔を上下左右に動かすことで装着状態が適切であるか確認できるといった方法も紹介され、呼吸用保護具の適切な装着が体感できた。

## 8 アンケートの実施

埼環協では、訓練に参加した会員を対象にアンケート調査を実施し、意見や感想を求め、訓練の効果について調査を行いました。

アンケート結果は、参加会員の他、埼玉県環境部大気環境課とも情報の共有を行い、今後の訓練の参考にしていただいている。

## (1) アンケートの内容

今回のアンケートは、次の内容で行いました。

1. 開催時期について  よい  わるい (希望時期： )

2. 開催時刻について 開始時刻  早い  よい  遅い

終了時刻  早い  よい  遅い

### 3. 内容について

#### 1) 事前の連絡について

①県の訓練の内容などについて  よい  ふつう  不十分

②埼環協事務局の連絡について  よい  ふつう  不十分

上記で、「不十分」と回答した理由・意見を教えてください。

#### 2) モニタリング訓練について

①訓練の場所について  よい  ふつう  不十分

②訓練の想定について  よい  ふつう  不十分

③モニタリングの設置位置について  よい  ふつう  不十分

④モニタリング方法について  よい  ふつう  不十分

上記で、「不十分」と回答した理由・意見を教えてください。

#### 3) 室内研修について

①災害時の石綿飛散防止対策の講義  参考になった  ふつう  不十分

②マスクのフィットテストの講義  参考になった  ふつう  不十分

上記で、「不十分」と回答した理由・意見を教えてください。

4. 訓練では予算（計数測定を基本）を取っていただいている。これに関してご意見をお願いします。

協力事項でありながらもありがたい  協力事項なので辞退すべきだ

今後も続けてほしい  その他（ ）

5. 今回の訓練で感じたことを選択または記述してください。【複数回答可】

合意の主旨がよくわかった  モニタリングが被災時の県民安全につながる

前回の訓練が改善された  訓練で改善すべき事項がある

同意会員を増やすべきと感じた  同意会員が公表されていることはありがたい

他社のモニタリング方法が参考になった  他社のモニタリング方法についてもっと知りたい

計数測定について目線合わせしたい  実動時のモニタリング中で住民等の説明が不安

実動時に不明瞭な点が解消した  実動時に不明瞭な点がある

環境省の取組みが理解できた  環境省の取組みで不明な点がある

権限委譲市との連携を進めるべきだ  県や権限移譲市と意見交換したい

その他（ ）

6. 訓練場所について、所有者の協力や座学研修のための会場の確保など県ご担当が苦労しています。次の候補地を設定するにあたり、ご意見やご感想をお願いします。【複数回答可】

- 今まで通り想定した測定地点の選定でよい  実際に倒壊した施設のそばで測定してみたい
- 粉塵が多い場所で実践的に測定してみたい  実際の測定場所になりうる場所で実施したい
- その他 ( )

7. 訓練中の捕集時間をどのように使いたいか、ご意見やご感想をお願いします。【複数回答可】

- 県や有識者より多くの事例を学びたい  合意内容について意見交換したい
- 県担当者（権限移譲市含む）と意見交換したい  測定参加者と測定に関する意見交換したい
- 主催側の内容に委ねたい  その他 ( )

8. 県より標準仕様書や取扱いマニュアルが示されています。内容に意見はありますか？選択肢以外の意見は、自由記載欄に記入ください。

- 標準仕様書や取り扱いマニュアルで十分な内容である
- 標準仕様書や取り扱いマニュアルでは、不十分である
- 標準仕様書や取り扱いマニュアルをよく知らない
- その他 ( )

9. 訓練のモニタリング方法は、環境省のマニュアル準じて、1時間間採取と2時間採取で分けて行いました。このことに関し、ご意見やご感想をお願いします。【複数回答可】

- 省のマニュアル通りにすべきである  災害時を想定すれば妥当である
- もっと短くするべきである  計測方法に工夫が必要である
- その他 ( )

10. モニタリング結果を県環境科学国際センターが講評しています。内容や今後に向けた意見がありましたらお願いします。【自由記載】

11. 発災状況に近い倒壊現場で測定を実施する場合にどのような課題がありますか？【自由記載】

12. 今後の訓練で望む意見や工夫はありますか？【自由記載】

## (2) アンケートの結果

アンケート調査は、神環協も含めて行い、その結果を下表に示します。訓練内容では、概ね満足しているものの今後の参考になる意見もありました。感想や要望では、県が予算を確保していることに感謝していることは、毎回のアンケートでも継続して多く、他社のモニタリング方法や多くの事例紹介に関心が高い結果となりました。

課題などの提案も踏まえ、今後の訓練の参考にしたいと思います。

令和7年度（2025年度）訓練のアンケート結果

質問内容	選択肢	意見	件数
1. 開催時期について	開催時期	よい	16
		わるい	1
2. 開催時刻について	開始時刻	早い	0
		よい	17
		遅い	0
	終了時刻	早い	0
		よい	17
		遅い	0
3. 内容について	事前連絡 埼玉県	よい	11
		ふつう	6
		不十分	0
	事前連絡 埼環協	よい	12
		ふつう	5
		不十分	0
	モニタリング訓練 場所	よい	10
		ふつう	7
		不十分	0
	モニタリング訓練 想定	よい	9
		ふつう	7
		不十分	1
	モニタリング訓練 設置位置	よい	10
		ふつう	7
		不十分	0
	モニタリング訓練 方法	よい	12
		ふつう	5
		不十分	0
	県研修 石綿飛散防止対策の講義	参考になった	16
		ふつう	1
		不十分	0
	埼環協研修 マスクのフィットテスト	参考になった	11
		ふつう	6
		不十分	0

質問内容	選択肢・意見	件数
4. 予算の確保について	協力事項でありながらもありがたい	8
	協力事項なので辞退すべきだ	0
	今後も続けてほしい	9
	その他	0
5. 訓練の感想・要望	合意の主旨がよくわかった	8
	モニタリングが被災時の県民安全につながる	10
	前回の訓練が改善された	0
	訓練で改善すべき事項がある	1
	同意会員を増やすべきと感じた	1
	同意会員が公表されていることはありがたい	2
	他社のモニタリング方法が参考になった	10
	他社のモニタリング方法についてもっと知りたい	4
	計数測定について目線合わせしたい	4
	実動時のモニタリング中で住民等の説明が不安	2
	実動時に不明瞭な点が解消した	1
	実動時に不明瞭な点がある	1
	環境省の取組みが理解できた	0
	環境省の取組みで不明な点がある	0
	権限移譲市との連携を進めるべきだ	2
	県や権限移譲市と意見交換したい	0
6. 訓練場所について	今まで通り想定した測定地点の選定でよい	10
	実際に倒壊した施設の側で測定してみたい	3
	粉塵が多い場所で実践的に測定してみたい	5
	実際の測定場所になりうる場所で実施したい	6
7. 訓練中の捕集時間などどのように使いたいか	県や有識者より多くの事例を学びたい	16
	合意内容について意見交換したい	1
	県担当者（権限移譲市含む）と意見交換したい	3
	測定参加者と測定に関する意見交換したい	4
	主催者の内容に委ねたい	0
	その他	
	・捕集中に昨年のサンプルで計測の目線合せができる	
8. 標準仕様書や取り扱いマニュアルについて	標準仕様書や取り扱いマニュアルで十分	14
	標準仕様書や取り扱いマニュアルでは不十分	1
	標準仕様書や取り扱いマニュアルを良く知らない	2
	その他	
	・県が指示することになっているが来られないケースは想定していないのか？	
	・定期的な見直しを行うことも必要である	
9. 意見や感想	省のマニュアル通りにすべきである	2
	災害時を想定すれば妥当である	14
	もっと短くするべきである	1
	計測方法に工夫が必要である	1

10. その他の意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・計数結果の経年的なばらつきを気象条件にて考察しており参考になる。</li> <li>・測定を行う場所の選定の基準。</li> <li>・令和4年度からのデータ比較が見られるのでこれからも続けて実施していただきたい。</li> </ul>
11. 発災状況に近い倒壊現場で測定を実施する場合の課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測定者の安全確保と住民等に行う事前説明。</li> <li>・測定地点、風向、風速によって結果に差が出る可能性があると思う。令和6年度の講評からも測定地点が屋外だとばらつきが生じるので実施は難しいと考える。</li> <li>・余震等による二次災害の危険性、作業者の飛散曝露、本来測定の事前として現場でどの程度石綿含有建材等が施工されているか可能な限り抽出すべき。</li> <li>・倒壊している現場のため転倒等のリスクがあること。</li> <li>・実際に石綿が飛散している可能性が考えられるので保護具の着用等が必要と思う。</li> <li>・測定中の倒壊による危険性。</li> <li>・防塵マスクの付け方等不足があると曝露してしまうのではないかと思う。</li> <li>・安全の確認や近隣への周知協力。</li> <li>・安全管理、粉塵による総纖維数濃度の上振れ、問題が生じた際の連絡体制。</li> <li>・安全配慮について考えなければならない。</li> <li>・風速の違いで測定結果のばらつきが大きくなるのであれば、測定するタイミングによって測定結果が大きく変わること可能性がある。</li> </ul>
12. 今後の訓練で望む意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熊本地震におけるアスベスト対策は大変参考になった。</li> <li>・熊本県での話はとても参考になった。近年大規模災害が頻発しているので実際に測定することが現実味を帯びてきているので実際に測定者からの話が聞きたい。</li> <li>・可能であれば測定中に無害とされる纖維を意図的に拡散し総纖維数の分析やバラツキの検証を行う。</li> <li>・測定方法や機材に関しての情報交流会を行いたい。</li> <li>・講演の時間の他に参加事業者間と県担当者等で意見交換ができる時間があったほうが良いと思う。</li> <li>・連絡体制や測定員の安全確保等を含めた訓練実施が望ましい。</li> <li>・標準仕様書には現場に行くまでと帰ってくるまでの内容が不十分だと思う。</li> <li>・問題を起こさないことが前提だが体制の確立はそれとは別問題と考える。</li> <li>・もう少し実際の災害時の細かい状況を想定したほうが良い。</li> </ul>

## 9 まとめ

今回の訓練で計8回を重ねました。訓練自体は各参加会員も参加を続ける中で担当者を変えるなどして、会員内部の体制を整えていると感じました。また、バックアップ体制である神環協の会員によるモニタリング訓練も定着し、会員間が本合意を通じて連携が取り、研鑽を深めることを期待します。

アンケートの結果を見てみると、より深く訓練の設定を行うべきといった意見なども見られることから、さらに現実に近い訓練が求められています。今後も訓練の内容の工夫やモニタリング手法の研究（採取時間や道具なども含め）を深堀して、次の訓練に繋げられればと思います。

また、行政のご担当（県環境管理事務所のご担当者や市町村のご担当者）を中心に被災現場に出向くことを想定してマスク装着を実演してもらいました。本合意が発動した際に真っ先に出向く可能性がある行政担当者にとって、自身の安全を守ることも重要なことです。同時に行政としての被災対応の業務を行うという過酷な状況の中であっても、この訓練での経験が冷静に速やかに対応できる一助となればと思います。

今後も埼玉県と意見交換を重ね、発災したときの備えとして万全を期する体制を構築し継続していきたいと思います。

謝辞として、本合意の訓練を継続し、その都度工夫した開催の準備や手配をしていただきました埼玉県環境部大気環境課長をはじめご担当の皆さま、そして、ご講演いただきました熊本県保健環境科学研究所の豊永様、関係の会員の皆様に感謝いたします。

これからも埼環協として、本合意がしっかりと機能するように埼玉県や支援団体の神環協と協力していきたいと思います。

## 2025 年度 新任者教育セミナー 参加報告

埼環協副会長  
鵜沢明弘

6月12日に首都圏環境計量協議会連絡会（東京、神奈川、埼玉、千葉の環境計量証明事業者県単組織）、（一社）日本環境測定分析協会関東支部（日環協）共催の「新任者教育セミナー」が両国ステーションロハスビル3F会議室にて開催されました。主に新入社員や新任の配属者を対象に、環境計量業界の職員としての心構え、分析、サンプリングの基礎的な知識や事務職、営業職としてのキャリア形成などについて講義が行われました。今回はオンライン参加はなしの会場のみの参加とし、参加人数は4都県で69名であり、技術部、総務部、分析部、営業部の各職種の人材が参加しての開催となりました。



13:00～ 幹事県である東環協 平賀会長の開会挨拶  
13:10～ 講演「知っておくべき知識（社外交流のすすめ、今後の環境問題、会社の仕組み、労働安全衛生、化学物質管理など）」  
講師 東環協 近野副会長

はじめに、近野氏の高校時代から現在までの業務経験の話があり、現在が「正解のない時代（正解がたくさんある時代）」とのお話がありました、そんな時代での自己実現について、何を目指すか、やりがいと課題、生活設計というテーマについて分析という業種経験の中からお話があり、社外交流の重要性についてご説明がありました。その後、環境問題について、令和6年に策定された「第6次環境基本計画」を紐解きながら「我々は地球の大きな循環の中にある」をコンセプトに今後の環境政策（経済と絡んだ）、ウェルビングについてお話がありました。三番目に会社という組織を見つめなおし社内での歩み方、品質管理。さらに我々の業界には必ずつきまとう労働安全と化学物質管理のお話が、過去の事例を基にお話がなされました。今後の環境業界の中で働いていくに当たって、個人、会社、社会というさまざまな輪の中での立ち回り方、心構えを学べる大変有意義な講義でした。

## 14:10～パネルディスカッション

### 「環境測定・分析機関 事務職・営業職としてのキャリア形成」

登壇者 (株) 分析センター 笹島氏 (株) 環境管理センター 関島氏  
(株) 総合環境分析 藤田氏 ユーロフィン日本環境 (株) 大中氏

登壇された四名のキャリアの方々の対談形式で、5つのテーマについてお話をありました。

- ・新任時代の失敗と学び
- ・こんな時どうする？
- ・仕事においていつも心がけている事
- ・自分たちの商品を想像できるか
- ・エンジニアとセールスの壁、すれ違いはあるある

前半三つのテーマでは、分析での過去の失敗事例から、報告時のお客様との認識の違いから生ずる失敗談などが討論され、ほうれんそうの重要さ、分からぬことを素直に聞く謙虚さ、対応できない内容の仕事を頼まれたときに代案を出すなど、様々な提議がなされました。自分たちの商品とは報告書であること、目に見えない物を売っているなども話されました。最後のテーマでは、営業側が求める納期と、技術側が求める精度と対立しやすい永遠のテーマが提議され、新任者たちにとってはとても今後の上で役に立つ討議が行われました。

## 14:30～グループセッション

参加した69名の新任者たちが5から6名のグループ12個に分かれ、テーマに沿って討論し各班ごとに意見をまとめ発表した。(主な内容は下記の通り)

テーマ1：仕事していくよかったですこと、うれしかったこと、感謝されたこと。

- ・(現場)今まで行ったことがないところに行ける
- ・自分で考えた進め方でうまく分析結果がでたとき
- ・やりたかった仕事についていること

などの意見が出た。

テーマ2：スキルアップとキャリア形成

- ・資格を取得したい
- ・今いるところだけでなく、色々な部署を経験してみたい
- ・1のことだけでなく、社内でマルチな人になりたい

などの意見が出た。

若い新任社員たちの活発な討論で、いろいろな意見が出され、今後の環境業界の新しい力として資格取得など目指していく事でまとめられました。大いに有意義な時間でした

17:00～ 環境計量士受験講習会と環境測定分析士制度について

17:10～ 修了証授与

17:20～ 閉会挨拶



今回の名刺交換会・交流会は、会場を変更して屋外の両国 BBQ DAYS にて行われ、肉や野菜を焼きお酒も飲みながら、皆が積極的に歓談、名刺交換している姿が見受けられました。講義時のやや緊張した面持ちも打ち解け、皆、講師や上司のもとへも積極的に名刺交換にいく姿が見受けられ、会場で行う名刺交換会と比べて、より明るくフレンドリーなひと時となりました。

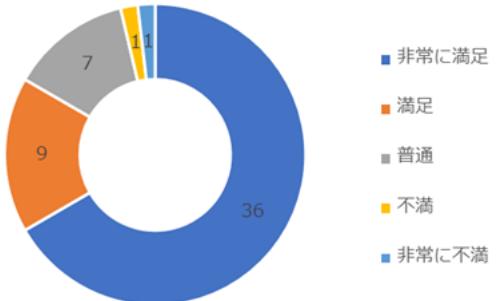
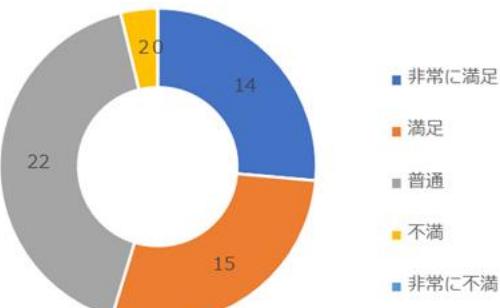
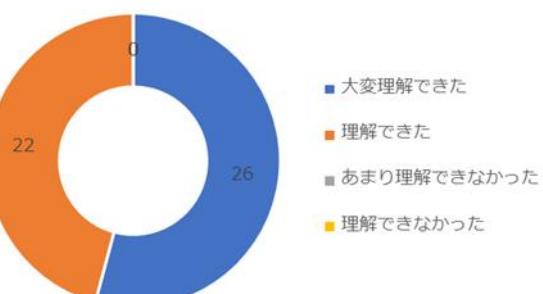
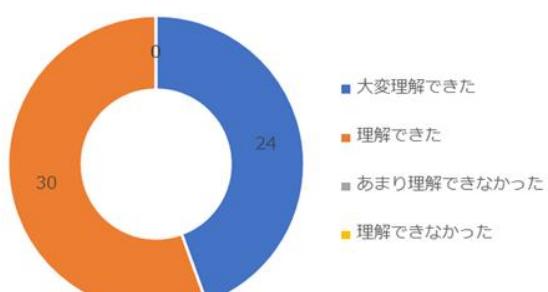
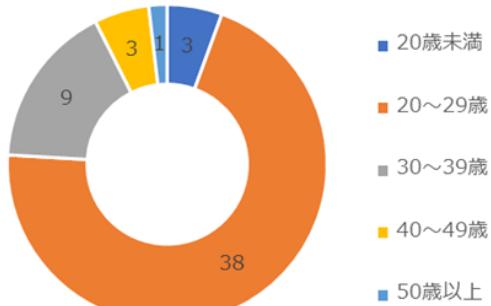
講義についても、今回は分析技術等を掘り下げる講義とはまた趣が異なり、様々な分野の人間との交流（社外交流）の重要性、労働安全衛生について、環境業界の営業職、事務職としての考え方、課題等、多岐にわたる内容で新任者たちにとって、とても有意義な時間になったと感じました。

## 新任者教育セミナー参加者アンケート結果

参加人数 受講者：研修会 69 名、交流会 59 名

世話役・役員：研修会 28 名、交流会 37 名

アンケート回答 54 名（回答率 78%）



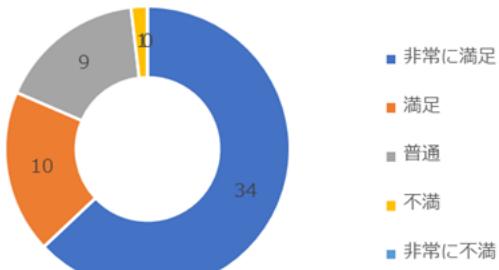


図-7 研修会会場内の案内

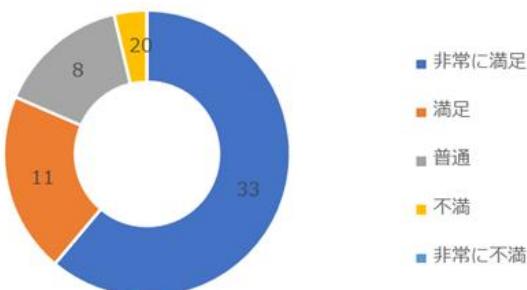


図-8 研修会の受付（分かりやすさ）

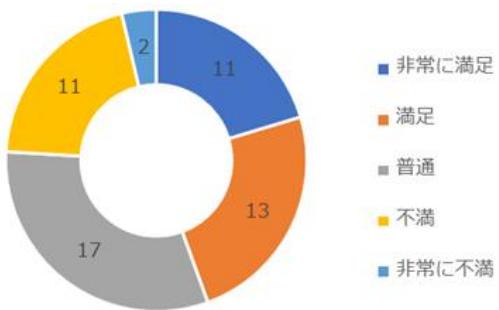


図-9 研修会の会場（広さ）

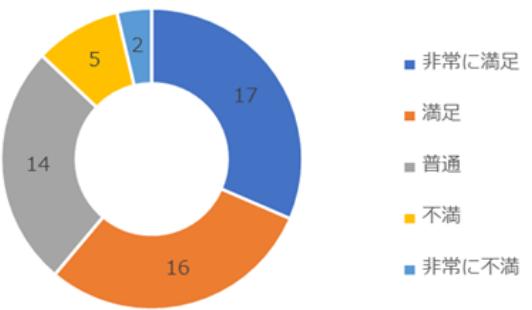


図-10 研修会の会場（音量）

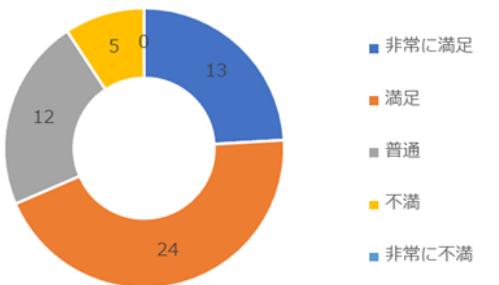


図-11 交流会の会場（レイアウト、席、雰囲気）

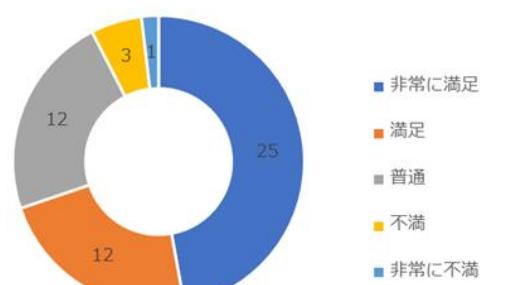


図-12 交流会の飲食物（軽食・飲み物）

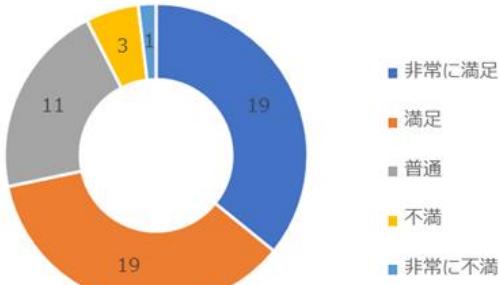


図-13 交流会の進行

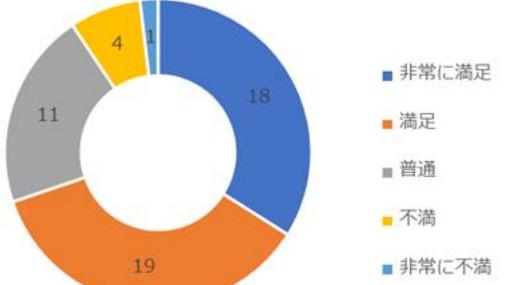


図-14 交流会の時間



図-15 今後の講義や研修の形式への要望

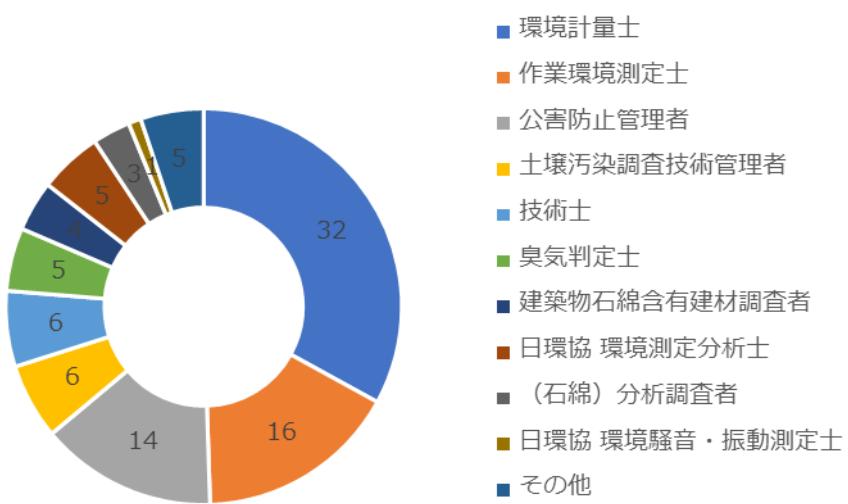


図-16 将来的な資格取得予定（複数回答可）

その他：衛生管理者(2)、危険物取扱者(1)、毒物劇物取扱責任者(1)、酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者(1)

## 【個別意見・感想】

### グループセッションについての感想や今後の改善点

#### (話し合ったテーマについて)

- ・キャリアについては想像できない部分も多くあったが、自分より経験豊富な方の意見を聞くことができ、とても参考になりました (3)。
- ・「この仕事をしていて良かったこと、嬉しかったこと」「スキルアップとキャリアアップ形成のプラン」の2つのテーマを通して今の自分について考えることができました。グループの方々がみんなキャリアアップについてよく考えており、自分もこれからしっかり考えていきたいと思いました (2)。
- ・やりがいのセッションは、新任者同士でもあり、あまり盛り上がらなかったように思う (2)。
- ・グループセッションでは、今の仕事をやっていて良かったことや嬉しかったこと、また今後の目標や将来のビジョンについてなど、環境分野に携わることを改めて考える機会となり、非常にモチベーションの向上につながる内容であった (2)。
- ・担当する分析が様々で、知らない分析について聞くこともできて良かった。同じ分析を担当する人同士で話し合う機会もあると面白そう。
- ・できれば環境問題を一つテーマとして挙げ、話し合うともっと勉強になると思った。
- ・今後のビジョンがより明確になった。
- ・また異なるテーマで話したいと思った。
- ・自分の意見が出しやすく、とても分かりやすいお題で楽しく議論することが出来た (2)。

#### (進め方について)

- ・グループセッションを開始する前に、登壇者の方の実体験を聞く機会が設けられていた点がとても良かった。議題だけが提示されて、そのまま話し合いに入ると、初対面の方同士では緊張感もあり、なかなか円滑に意見交換が進まない場合もあるかと思うが、今回は経験者の方のお話を少しリラックスした雰囲気で事前に聞くことができたため、自然と場が和み、グループでの対話にもスムーズにつながったように感じた (2)。
- ・進め方や役割分担についての説明をしていただけたので、スムーズにグループセッションへ移行することができた。業務がバラバラなメンバーが集まつたので、意見交換を活発に行うことができた。
- ・リーダー(進行役)、書記を決めて進めることだったが、結果を報告するのがリーダーで良いのか、書記をしていて誰にまとめた結果を伝えるべきか戸惑った。
- ・班内の進行役、書記、発表などの役割分担について、くじ引きや席の位置などを活用して、公平に決める方法も良いのではないかと感じた。
- ・担当業務の人とのセッションをもう少ししてみたかった。
- ・時間がちょうどよかったです。ずっと黙っているような参加者がおらず、全員しっかりと参加できていた。
- ・グループセッションの時間を長くしてほしい。
- ・新卒者のみではなく中途入社の方が多く、実際に働いている様子について具体的な話を聞くことができたため、自身の数年後を考えられるような学びが多くあったのが良かった。しかし、グループワークの時間が短く、会社名やお名前をあまり把握しないまま終了してしまったので、懇親会でも全員の方と名刺交換をすることができなかった。懇親会を外で行うのも良いが、同じ場所やグループ内での方が、より親交が深まるのではないかと感じた。
- ・もっと時間が必要と感じた(特にまとめの時間)。

#### (交流、意見交換について)

- ・年齢の近い、同業の方とお話をすることがこれまであまりなかったため、よい刺激になった (6)。

- ・年齢や部署、キャリアがばらばらな方たちと意見交換ができ、大変貴重な経験になった(3)。
- ・新卒以外にも、中途の方や3年目の方も参加されており、その世代ならではの考えを聞くことができてよかったです。中途の方の前職についてお伺いした際、また異なったジャンルの職業から転職している方がおり、様々なことに挑戦していきたいと感じた。
- ・担当業務が似たグループであったので、共感できることでコミュニケーションが円滑に行え、また、自分に落とし込んだほうが良いことを知ることができよかったです。
- ・グループメンバーの考え方を理解できて、業務に対する見方が深まった。
- ・グループセッションでは、大変有意義な時間を過ごせた。
- ・普段の業務とは異なる方々と話すことができ、自分の視点だけではなく、より視野を広げることが、仕事の品質を高めることにつながると強く感じた。
- ・自分が取り組む分野以外の方からの意見はとても貴重なものだった。
- ・同じ職種で同じ経験年数の人たちの仕事に対する考え方や、今後やりたいことを知ることができた。
- ・新社会人に混ざり、会話をしたことで自分の新社会人の頃を思い出し、懐かしく感じた。

(今後の改善点)

- ・机が大きいことはありがたかったが、グループ内での参加者との距離が遠く、電車の騒音もあり声が聞き取りづらかった。
- ・発表時マイクを使わせてほしかった。
- ・新任者ということで、他社がどう行っているか比べる時間があるといいと感じた。

**研修会会場や交流会に関する不満足理由**

(研修会)

- ・スクリーンが低いことに加え人も多くまったく、見えなかった。(2)

(交流会)

- ・会場が狭く、食材の面倒も見なければいけないため、流動的でなかったと感じた。バーベキューではなく、立食形式の方が適切だと思う(6)。
- ・意見交換会は金曜日にしてほしい(2)。
- ・食べ残しが多く食品ロスが気になる(2)。
- ・煙やにおいが付く飲食物の場合には、スーツ以外での参加を認めてほしい。

**今後、どのような研修会があれば参加してみたいと思いますか?**

(技術)

- ・資格取得に関する研修(環境計量士、技術士、土壤汚染調査技術管理者等)(9)
- ・分析の基礎を学びなおすような研修会(機器使用方法、数値の扱い方、文系出身者向け含む)(7)
- ・技術交流などの情報交換を主とした研修(6)
- ・試料のサンプリングについての研修会(2)
- ・より良い効率的な技術導入のための技術検討会や新しい技術導入のための意見交換会。
- ・労働安全衛生関係の研修会

(その他)

- ・業界の動向や業界が直面している問題(異業種連携等含む)などの研修(3)
- ・先輩方のキャリア形成の体験談など将来のイメージにつながるような研修会(2)
- ・ストレスとの付き合い方や、モチベーションを維持する方法など、自己管理に関する研修。(働きながら心の健康を保つための知識、仕事の進め方、時間管理など実務に直結するスキル)
- ・顧客とどのようなことでトラブルになったかの経験談

- ・女性活躍（参加者は男女、役職問わず、ワークライフバランスを主なテーマとして）
- ・グローバル化（国際協力や海外での調査などの事例発表、外国人雇用に関する際の文化の違いについての注意点など）
- ・DX化（事例発表、企業の機器、ソフトの紹介など）
- ・管理者向けのスキルアップセミナー

#### 研修会全体についてのフィードバック

##### （グループワーク関連）

- ・セミナーでは環境計量に関する基礎知識だけでなく、現場で働く先輩方の実体験に基づいたキャリア形成の考え方や、グループワークでの意見交換を通して多角的な学びを得ることが出来た。

特にグループワークでは、同年代のメンバーと仕事のやりがいや今後の展望について共有しあうことで、それぞれの立ち位置ややりがいとしていることを知ることができ、これから目標やキャリア形成について改めて考えるきっかけとなった。

- ・キャリアアップに関する内容は業務内容問わずとてもためになった。
- ・特に、パネルディスカッションでの役員の方々のお話が非常に参考になった。

##### （経験談について）

- ・この業界に勤めてきた方々の経験談などいろいろ聞くことができ、とても勉強になった。
- ・先輩社員による失敗談を聞き、失敗をそのままにはせず、すぐ報告することの大さを学んだ。
- ・先輩方の失敗談などのお話は参考になるので、いろいろなケースがあると勉強になる。
- ・実務経験を積んでいる方の体験談をお聞きすることができ非常に勉強になった。

##### （設備について）

- ・多くの場面でマイクの感度がよくなく、電車の音も騒がしかったため話が聞き取りにくかった。
- ・トイレの数が少ない。
- ・グループセッションが始まるまでは全員前向きの姿勢でいられる座席を用意してほしい。

##### （その他）

- ・貴重な機会を作ってください有難うございました（多数）。
- ・運営者側が場を盛り上げようとしてくれて、セミナーに集中することができた。
- ・環境計量証明事業に携わるうえで必要となる知識や心構えをお聞きすることができ、さらに多くの方々と名刺交換や交流をすることもでき、非常に良い機会となりました。
- ・今後の社会人生活に活かせる考え方などを学べました。
- ・グループディスカッションで打ち解けられ、交流会で話しかけやすくてよかったです。
- ・全体を通して外部との交流が広がり、この業界での職についてよかったですと改めて思った。
- ・同業の新任者で交流でき、業務へのモチベーションが高まった。
- ・先輩社員の方々の話を聞いたり、多くの新入社員同士で話したりでき、参加してよかったですと感じた。
- ・様々な方と意見交換が出来て良かった。
- ・アンケートは Google など web 上で行うほうが簡単に回答および送付ができる良いかと思う。
- ・計量証明事業について詳しく知りたかった。
- ・セミナー中、飲み物についての説明がほしかった。
- ・社外の新任者の仕事観ややりがい、悩み事などを、今後の業務に活かしていきたいと思った。新任者でなくてもとても有意義な場となった。今後も続けてほしい。

## 5.寄稿

### 生きているだけでいい

広瀬一豊

==前節では、神父さんの三つのことを覚えておきなさいという言葉で終わっていたよね。

死後の世界を芹沢光治良さんは「実相の世界」と呼んでいて、その世界に足を踏み入れたという珍しい体験をされてそれを紹介したけれど、その世界は今我々が住んでいる世界と変わりないという話で、神父さんが話しているような「至福の世界」と呼ぶわけにはいかないということだっただろう。

==そうねー、「極楽世界」という言葉もあると聞いているけど、そんな素晴らしい世界が死後にあるとは思えないわね。

==前節でも言ったけど、「ここはこの世の極楽や」と教えられていて、今生きている世界が「極楽世界」なんだよね。

人間が死んだらどうなるかということで東京大学の研究チームが一年間かけて調査したら、「死後の世界がある」と考える人は大体三人に一人だったということで、僕の予想より少ないなと思ったんだ。

福島大学教授の飯田史彦さんの「死後生仮説」、つまり魂は永遠に生き続けるという考え方をした方が、死への恐怖感や死別による孤独感・喪失感から解放されるし、死の最後の瞬間まで次の生を目指して精神的な成長へと歩み続けられるという考え方、この考え方の方が未来への希望があつていいと僕らは思うけれど、今も話したように「死後の世界がある」と考える人は三人に一人ということだからね。

==三人に一人というのは少ないよう思うけれど、私たちは「死は出直し。死んでもまた、この世に生れ変わってくる」と教えられているわけでしょう。

三十年余り熱心に信仰を続けてきた松浦さんという人が肝臓ガンになって余命一年と言われた。そのご夫婦に教会へ来てもらった時の話しが出ていて、「死は出直し」という教えを死に直面した夫婦が具体的にどのように受け止め、どのように生きたか、それが紹介されているのを読んだのね。

《松浦さんは三十数年、信仰の上に勤め切って下さった方である。その人が肝臓ガンであと一年との診断である。夫婦して教会にきてもらって神殿に額ずいた。その瞬間、「かしものかりもの」の教えが胸にうかんだ。

「親神様の計り知れない深い思いを、ありがたいと受け止め、あと一年と仕切られたかの身体を三倍に楽しんで使わせて頂くのやで。それが陽気ぐらしやで」

と話した。人生の終わりを悟った夫婦は一旦は泣き崩れたが、「教えて頂いた通り、やります」と誓ってくれた。仕事を止めて夫婦で二度目の修養科に入り、「かしものかりもの」の身体に感謝して喜びに徹する日々を歩み始めた。

「会長さん、あの青い空をあと三百日、見せていただけます」

「あと、二百五十日、家内と暮らせます」

と瞳を輝かせて、うれしそうに語ってくれた。死を目前にし、一日一日を大切に、喜びきって生きる。これこそ、真に「かしものかりもの」の教えが身に付いた証拠だと実感した。

余命一年と言わされた命を三年永らえさせてもらい、出直しの日、「出直しの悟りが本当につきました。安心してください」と答えて、安らかに出直していった。

「己が心の底から「かしものかりもの」の理が身に付いたら、余命一年と宣告されたような境遇であっても、「本物の陽気ぐらし」は必ず実現できるのである。

朝、目覚めたとき、私は「ワッ、今日も目が見える」「おしつこが出た」「歩けるがな」と声を出しながら「かしものかりもの」への感謝の連続である》

「かしものかりもの」という言葉が出てくるけれど、これは「人間は自分で生きているのではなく、神様、仏様、そういった、より大きなものの力によって生かされているということなんでしょう」

「かしものかりもの」と言っても一般の人には分かってもらえないでしょう。説明してよ。

==一口で言えば、「自分で生きているのではなくて、生かされているのだ」ということだよ。自分の親を選んで生まれてきた人は一人もいないわけで、そこが「生かされている」ということの原点だろう。男として生まれるか、女として生まれるか、どんな顔形で生まれるか、それを自分で決めた人はいないし、今的人生というのはその原点からの続きだからね。その原点がちょっとでも違っていたら、その後の生きざま、生き方というのはまた別のものになっているはずでね、そのところをじっくりと考えれば、生かされている自分であることがなんとなく分かってくるのじゃないか。僕はそう思うね。

==その「かしものかりもの」が頭の中では分かっているような気がしても、身体で分かっていないのね。「かしものかりもの」ということは總てが親神様からのお与えと言うことでしょう。それが分からぬからちょっと気に入らないことがあると、すぐに不平不満が出来る、文句を言うわけでしょう。それは理解しているつもりなんだけれど、現実の問題にぶつかると不満の心が湧いてきて、ついつい文句を言ってるわけなのね。それは身体で分かっていないからなのね。

==そうだよ、「かしものかりもの」の教えは、天理教の「教えの根本」だからね。私たちが日々働いたり、勉強したり、文化を創造したりすることが出来るのも、みな身体が基本だよ。

大抵の人は「身体は自分のもの」と考えているけれど、天理教では「身体は神様からいえばかしもの、人間からいえばかりもの」と説いているだろう。私たちの身体を神様からのかしもの・かりものと考えるか、自分のものと考えるかによって人生観、世界観に大きな開きができるわけだよ。

《身体は神様からのかしもの・かりものと考える人は、かし主である神様の思し召し(陽気ぐらしの世界の建設)に沿うよう、身体を使わせて頂くという気持ちになります。

身体は自分のものと考えている人は、勝手気ままに、あくまでも自己本位に考えて使っています。

人間の幸福とか、世界の平和とか言いますけれど、この一番基本的な「身体は神様からのかしもの・かりものである」という真理に徹しない限り、その目標に到達することはで

きません。

まず、最も身近な人間の身体の神秘に、驚きの眼を見張らなければいけないと思います。誠に私たちの身体は、遠く人間のはからいを超えた神様のご創造し給うところ、陽気ぐらしのためにこそ使われるべき、神様からのかしもの・かりものなのです》

こういうように説明されていて、何度も何度も説明を聞いているけれど、本当に分かつたという境地まではなかなか到達出来ないね。

==そうなの？私もまだまだ分かつてないね。

話しを戻すけれど、松浦さんも立派だけれど、この会長が朝、目覚めたとき、「ワッ、今日も目が見える」「おしつこが出た」「歩けるがな」と声を出しながら感謝の言葉を言っているというのも凄いわねー。

この話はまだ続いているよね。

《死は人生最大の大仕事である。七十五歳を迎えた私は日々死を真正面に置き、赤ちゃんの時に借りた体を借りた時と同じように自由に動く姿でお返ししたいと、心を澄まし、食を慎み、身を鍛えつつ「悟りの道」を夫婦で仲良く歩んでいる。

東京発の新幹線は博多が終着駅である。そこで東京行の表示に変えると博多始発の列車となる。これと同じように、死は執着駅と次なる生への始発駅であり、決して悲しいことではない。生まれたときが『おめでとう。』であるように、長い生涯を人間らしく全うしての「おめでとう。」こそ、まさに「この世は陽気遊びやで」とお教えいただいた親心そのものだと信じている。そして私は今、人間としてこの世に産んでいただけた感動と喜びを、現代社会の心病める人々にどうしても伝えたいとおたすけに燃えている」

このように「死」と次の世代の「生」とを繋げて考え、「長い生涯を全うしておめでとう。また戻ってきてください」と亡くなった人に言葉を掛けることが出来る、そのような人間にまで成長したいと思うわね。

私たちも信仰して三十年でしょう。三十年経っているけれど、こういうように死を目前にした場合に、一日一日を喜びで生きられるかしらねー。

==人の心というのは難しいから自信はないけれど、教会の会長からこのように話をされたら、そのように喜びの心で生きていこうと心を定めることはできるだろうと思うね。

そのためと言ってもいいけれど、常に喜びの心を持てるように、「かしものかりもの、有難うございます」と一日に何十回となく繰り返しているわけで、その気持ちはだんだんと深くなっているね。

それを身体で分かるためには、積み重ねしかないんだよ。「かしものかりもの、有難うございます」とね。教祖は、

「いやなことが見えたなら、いややなあと思う前に、ああ、目が見てよかったですなと思いなはれや。いやなことを聞いたら、いややなあと思う前に、耳が聞こえてよかったですな思いなはれや」

と教えられているわけだよ。僕は毎朝、

「目が見てありがとうございます。耳が聞こえてありがとうございます。いんねん寄せてのご守護、ありがとうございます。生きているだけでいい。生きていてくれるだけでいい。あるがまま、ありがとうございます」

と書いているんだけど、これも「かしものかりもの」を一步でも深く理解したいとの想

いからだよ。

==そんなことも書いてるの、だけど、さっきの松浦さんの話の中で、朝、目覚めたとき、「ワッ、今日も目が見える」「おしっこが出た」「歩けるがな」と声を出しながら感謝の連続だとあつたけど、ここまでは中々でしょう。

==そうなんだ。さっきも言ったけれど、声にだすというのは僕にとっては大変なんだ。朝、雨戸を開けながら「ありがとうございます」を繰り返しているし、トイレで用を足した後では、「飲み食い出入り、ありがとうございました」と頭を下げているけれど、はっきりと声に出すというところまでは行けてないんだ。

==でも、「生きているだけでいい。生きていてくれるだけでいい。あるがまま、ありがとうございます」というのは何処で学んだの。この気持ちになれば凄いと思うけれど、いくらかはそこに近づいてきているの？

==そう簡単に近づけるものじゃないね。これを実感するには程遠いといった状態だけれど、心の成長の目標として掲げるにはいいのだろうと思っているんだ。

三度の食事の際に、「七億の人が飢えている、その中で目の前に食べ物がある、食べ物を与えていただいている。そして、その食べ物を食べられるだけの健康を与えてもらっている。そのことへの感謝と喜び、そのことにどれだけのお礼が言えているか、どれだけの喜びを感じているか、それが問題だ」と思っているんだ。

==食事の時に「頂きます」とお礼を言って食べる人は誰でもがやつていて、テレビのドラマでもやつているけれど、どこまで本気でお礼を言えているのか、自分を振り返ってみると真剣さが足りてないということは、ちょっと反省すれば直ぐに分かることでしょう。それは分かっているんだけど、本気で、真剣に祈っているのかと反省すると「まだまだ」ということなのね。

==本当だよ、「まだまだ」「まだまだ」と反省を繰り返して僅かずつでも心の成人を図りたいものと思うね。

## 6.会員名簿

2025年 10月1日 現在

### 埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (1/8)

(アイエオ順)

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
アイエスエンジニアリング(株) 分析センター 代表取締役 石坂 靖子 <a href="http://www.is-engineering.co.jp">http://www.is-engineering.co.jp</a>	環境分析開発センター 田口 紀明	〒354-0045 三芳町上富緑1589-2 049-293-7166 049-259-7636 <a href="mailto:info@is-engineering.co.jp">info@is-engineering.co.jp</a>	○			○			
アルファー・ラボラトリー(株) 分析センター 代表取締役 清水 学 <a href="http://www.alpha-labo.co.jp">http://www.alpha-labo.co.jp</a>	代表取締役 清水 学 技術課 金森 重雄	〒331-0811 さいたま市北区吉野町1-6-14 048-666-3350 048-665-8242 <a href="mailto:info@alpha-labo.co.jp">info@alpha-labo.co.jp</a>	○	○	○	○			
イー・サポート 高円寺 【賛助会員】 菅原 昇 <a href="http://www.es-koenji.com">http://www.es-koenji.com</a>	菅原 昇	〒166-0003 東京都杉並区高円寺南4-1-4 303 090-9630-2555 <a href="mailto:sugawara@es-koenji.com">sugawara@es-koenji.com</a>	・	・	・	・		・	・
(株)伊藤公害調査研究所 埼玉支社 代表取締役 伊藤 具厚 <a href="http://www.itoх-kohgai.co.jp">http://www.itoх-kohgai.co.jp</a>	川元 康弘	〒143-0016 東京都大田区大森北一丁目26番8号 03-3761-0431 03-3768-5593 <a href="mailto:bunseki@itoх-kohgai.co.jp">bunseki@itoх-kohgai.co.jp</a>	○	○	○	○	○	○	
猪俣工業(株) 代表取締役社長 富田 弥生 <a href="http://www.inomata.co.jp/">http://www.inomata.co.jp/</a>	環境測定 秋山 進	〒351-0114 和光市本町16-2 048-464-3599 048-464-3620 <a href="mailto:tomita@inomata.co.jp">tomita@inomata.co.jp</a>	○						
株式会社エイビス 代表取締役 佐藤 誠樹 <a href="http://www.aivs.co.jp">http://www.aivs.co.jp</a>	常務取締役 渡邊 浩二	〒105-0011 東京都港区芝公園2-11-11 03-5422-1222 03-5422-1223 <a href="mailto:info@aivs.co.jp">info@aivs.co.jp</a>	・	・	・	・	・	・	・

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (2/8)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者 役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壤調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
エヌエス環境(株)東京支社 東京技術センター 代表取締役 須磨 重孝 <a href="http://www.ns-kankyo.co.jp">http://www.ns-kankyo.co.jp</a>	技術部 山本 泰久	〒 331-0046 さいたま市西区宮前町1629-1 048-614-8970 048-614-8971 yamamoto@ns-kankyo.co.jp	○	○	○	○		○	○
			○	○	-	○			
大阿蘇水質管理株式会社 代表取締役社長 江藤 真吾 <a href="http://oaso.jp">http://oaso.jp</a>	分析室 戸田 明人	〒 343-0021 越谷市大林272-1 048-974-8011 048-974-8019 a-toen@oaso.jp	○			○			
					-				
一般財団法人 化学物質評価研究機構 東京事業所 所長 四角目 和広 <a href="http://www.cerij.or.jp">http://www.cerij.or.jp</a>	環境技術部 霜島 雅明	〒 345-0043 杉戸町下高野1600番地 0480-37-2601 0480-37-2521 t_kankyo@ceri.jp	○	○	○	○			
			○		-	○			
(株)環境管理センター 北関東技術センター 北関東技術センター長 吉澤 洋志 <a href="http://www.kankyo-kanri.co.jp">http://www.kankyo-kanri.co.jp</a>	営業グループ 小島 英明	〒 338-0003 さいたま市中央区本町東3-15-12 048-840-1100 048-840-1101 kitakantoecc@kankyo-kanri.co.jp	○	○	○	○		○	○
			○	○	-	○			
(株)環境技研 戸田テクニカルセンター 代表取締役 能登 祥文 <a href="http://www.kankyougiken.co.jp">http://www.kankyougiken.co.jp</a>	技術1部 大谷内 彰	〒 335-0034 戸田市笛目2-5-12 048-422-4857 048-422-3336 center@kankyougiken.co.jp	○	○	○	○		○	○
					-				
環境計量事務所スズムラ 鈴村 多賀志	鈴村 多賀志	〒 337-0033 さいたま市見沼区御蔵1247-8 090-7816-4974 048-683-7098 RXA04071@nifty.com						○	○
					-				

注) 土壤調査指定機関とは、土壤汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壤分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (3/8)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
(株)環境工学研究所 代表取締役 堀江 匡明 <a href="http://k-kogaku.net">http://k-kogaku.net</a>	代表取締役 堀江 匡明 営業課 鯨井 幹雄	〒 360-0841 熊谷市新堀169-4 永田ビル 048-531-0531 048-531-0532 k-kogaku@bi.wakwak.com	○			○			
					—				
(株)環境総合研究所 代表取締役 吉田 裕之 <a href="http://www.kansouken.co.jp">http://www.kansouken.co.jp</a>	専務取締役 寺山 雄一	〒 350-0844 川越市鴨田592-3 049-225-7264 049-225-7346 office@kansouken.co.jp	○	○	○	○		○	○
					—				
(株)環境テクノ 代表取締役 星野 宗義 <a href="http://www.kankyoutekuno.co.jp">http://www.kankyoutekuno.co.jp</a>	分析グループリーダー 持田 隆行	〒 355-0008 東松山市大字大谷3068-70 0493-39-5181 0493-39-5191 info@kankyoutekuno.co.jp	○	○	○	○		○	○
					—				
関東化学(株)草加工場 【賛助会員】 工場長 田森 勉 <a href="http://www.kanto.co.jp">http://www.kanto.co.jp</a>	検査部 工藤 雅則	〒 340-0003 草加市稻荷1-7-1 048-931-1331 048-931-5979 kudo-masanori@kanto.co.jp	・	・	・	・		・	・
			・	・	—	・			
(株)関東環境科学 代表取締役 清水 政男 <a href="http://kantokankyo.jp/">http://kantokankyo.jp/</a>	テクニカルグループ 清水 陽一郎	〒 348-0041 羽生市上新郷5995-7 048-560-6222 048-560-6223 kanto.e.s@image.ocn.ne.jp	○	○	○	○			○
					—				
協和化工(株) 代表取締役社長 澤田 昌己 <a href="http://www.kyowakako.co.jp/">http://www.kyowakako.co.jp/</a>	分析センター 長山 一茂	〒 365-0033 鴻巣市生出塚1-1-7 048-541-3233 048-540-1148 k-nagayama@kyowakako.co.jp	○	○	○				
					—				

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (4/8)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
(株)熊谷環境分析センター 代表取締役 萩原 美澄 <a href="http://www.kumagaya.co.jp">http://www.kumagaya.co.jp</a>	取締役 萩原 尚人	〒360-0855 熊谷市大字高柳1-7 048-532-1655 048-532-1628 info@kumagaya.co.jp	○	○	○	○		○	○
(株)建設環境研究所 代表取締役社長 川鍋 範廣 <a href="https://www.kensetsukankyo.co.jp/">https://www.kensetsukankyo.co.jp/</a>	業務担当 平野 正樹 分析担当 松井 祥夫	〒330-0851 さいたま市大宮区櫛引町1-268-1 048-668-7282 048-668-1979 labo@kensetsukankyo.co.jp	○	○		○		○	○
(株)コヨーハイテック 代表取締役 吉田 将昭	技術部 森田 佳紀	〒362-0052 上尾市中新井404-1 048-780-1961 048-780-6154 morita@koyo-corp.jp	○	○	○				
(株)ことほぎ 【賛助会員】 代表取締役 向井 貢	代表取締役 向井 貢	〒343-0041 越谷市千間台西1-9-13-201 048-934-9555 048-934-9556 mukai@inest.co.jp	・	・	・	・		・	・
一般社団法人 埼玉県環境検査研究協会 代表理事 野口 裕司 <a href="http://www.saitama-kankyo.or.jp">http://www.saitama-kankyo.or.jp</a>	業務課 志賀 伸弥 業務本部 袴田 賢一	〒330-0855 さいたま市大宮区上小町 1450-11 048-649-5499 048-649-5543 news@saitama-kankyo.or.jp	○	○	○	○		○	○
公益財団法人 埼玉県健康づくり事業団 理事長 金井 忠男 <a href="http://www.saitama-kenkou.or.jp">http://www.saitama-kenkou.or.jp</a>	検査測定部 村田 秀明	〒355-0133 吉見町江和井410-1 0493-81-6074 0493-81-6753 kankyou@saitama-kenkou.or.jp		○				○	

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (5/8)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壤調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
埼玉ゴム工業株 代表取締役 宇和野 良亮 <a href="https://www.saitamagomu.co.jp/">https://www.saitamagomu.co.jp/</a>	環境メッシュ課長 持田 茂	〒347-0057 加須市愛宕2-5-24 0480-63-1700 0480-63-1556 mesh@saitamagomu.co.jp	○	○	○	○		○	○
大起理化工業株 代表取締役 大石 正行 <a href="https://www.daiki.co.jp/">https://www.daiki.co.jp/</a>	営業部 斎藤 智則	〒365-0001 鴻巣市赤城台212-8 048-568-2500 048-568-2505 saito@daiki.co.jp	・	・	・	・		・	・
株高見沢分析化学研究所 代表取締役 佐藤 英樹 <a href="http://www.takamizawa-acri.com">http://www.takamizawa-acri.com</a>	代表取締役 佐藤 英樹	〒338-0832 さいたま市桜区西堀6-4-28 048-861-0288 048-861-0223 tkmzw@kj8.so-net.ne.jp	○	○	○	○		○	○
株武田エンジニアリング 代表取締役社長 武田 敏充	山田 宏	〒339-0005 さいたま市岩槻区東岩槻4-6-8 048-756-4705 048-756-4760 takeda@takeda-eg.co.jp	○						
中央開発株 ソリューション・ラボ センター長 福原 誠 <a href="http://www.ckcnet.co.jp">http://www.ckcnet.co.jp</a>	環境分析室 田中 亮	〒333-0845 川口市上青木西1-16-5 048-251-6803 tanaka.ry@ckcnet.co.jp	○			○		○	○
寺木産業株 代表取締役 寺木 真一郎	分析課 高瀬 梢	〒331-0804 さいたま市北区土呂町1-59-7 048-666-2040 048-652-2228 takase@teraki.co.jp	○	○	○	○		○	○

注) 土壤調査指定機関とは、土壤汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壤分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (6/8)

(アイウエオ順)

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署 氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壤調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
(株)東京科研 代表取締役 戸澤 淳 <a href="http://www.tokyokaken.co.jp">http://www.tokyokaken.co.jp</a>	西東京営業所 斎藤 功一	〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢2-51-1 04-2951-3605 04-2951-3610 k-saitou.0216@tokyokaken.co.jp	・	・	・	・		・	・
(株)東京久栄 代表取締役社長 高月 邦夫 <a href="https://www.kyuei.co.jp">https://www.kyuei.co.jp</a>	環境ソリューション部 浄土 真佐実	〒 333-0866 川口市芝6906-10 048-268-2800 048-268-8301 jodo@tc.kyuei.co.jp	○	○		○		○	○ ○ ○
(株)東京建設コンサルタント 環境モニタリング研究所 環境分析センター 常務執行役員 池村 彰人 <a href="http://www.tokenccon.co.jp/">http://www.tokenccon.co.jp/</a>	環境分析センター 河嶋 ちか子	〒 330-0841 さいたま市大宮区東町1-36-1 048-871-6511 048-871-6515 Kawashima-c@tokenccon.co.jp	○	○		○		○	○ ○ ○
東邦化研(株) 環境分析センター 代表取締役 長島 惣平 <a href="http://www.tohokaken.co.jp/">http://www.tohokaken.co.jp/</a>	所長 鎌田 泰弘 営業課 村上 隆之	〒 343-0824 越谷市流通団地3-3-8 048-961-6161 048-961-5111 info@tohokaken.co.jp	○	○	○	○		○	○ ○
内藤環境管理(株) 代表取締役 内藤 岳 <a href="http://www.knights.co.jp">http://www.knights.co.jp</a>	執行役員 マーケティング部 部長 鈴木 竜一	〒 336-0015 さいたま市南区大字太田窪2051 -2 048-887-2590 048-886-2817 webmaster@knights.co.jp	○	○	○	○		○	○ ○
日本総合住生活(株) 技術開発研究所 所長 鈴木 秀樹 <a href="http://www.js-net.co.jp">http://www.js-net.co.jp</a>	環境技術 グループ 岩崎 竜二	〒 338-0837 さいたま市桜区田島7-2-3 048-714-5001 js11230@js-net.co.jp	○	○		○			

注) 土壤調査指定機関とは、土壤汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壤分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (7/8)

(アイエオ順)

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
株)ビー・エム・エル BML総合研究所 代表取締役社長 近藤 健介 <a href="https://www.bml.co.jp/">https://www.bml.co.jp/</a>	総研第二検査部 環境検査課 荒井範行	〒350-1101 川越市的場1361-1 049-232-0475 norihiko_arai@bml.co.jp	○			○			
ビーエルテック株 代表取締役 福士 真 <a href="http://www.bl-tec.co.jp">http://www.bl-tec.co.jp</a>	営業部 岡野 勝樹	〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町14-15 マツモトビル4F 03-5847-0252 03-5847-0255 info@bl-tec.co.jp	・	・	・	・	・	・	・
株)本庄分析センター 和田 英雄	和田 尚人	〒367-0048 本庄市南1-2-20 0495-21-7838 0495-21-8630 info@honjo-bunseki.jp	○						
前澤工業(株) 環境R&D推進室 代表取締役 宮川多正 <a href="http://www.maezawa.co.jp">http://www.maezawa.co.jp</a>	環境R&D推進室 分析センター 馬場記代美	〒340-0102 幸手市高須賀537 0480-42-0712 0480-42-6590 bunseki@maezawa.co.jp	○			○			
松田産業(株) 武藏工場 代表取締役社長 松田 芳明 <a href="https://www.matsuda-sangyo.co.jp">https://www.matsuda-sangyo.co.jp</a>	結城 晓 齋藤 友子	〒358-0032 入間市狭山ヶ原189-1 04-2934-5357 yuhki-a@matsuda-sangyo.co.jp	○						
三菱マテリアルテクノ(株) 環境技術センター 所長 山田 正 <a href="http://www.mmtec.co.jp">http://www.mmtec.co.jp</a>	営業 松本 忠司	〒330-0835 さいたま市大宮区北袋町1-297 048-641-5191 048-641-8660 matutada@mmc.co.jp	○	○	○	○	○	○	○

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (8/8)

(アイエオ順)

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壌調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			
山根技研(株) 代表取締役 根岸 哲男 <a href="http://www.yamane-eng.co.jp">http://www.yamane-eng.co.jp</a>	大気 吉松 作業環境 羽成 水質・土壤 根岸	〒367-0114 児玉郡美里町大字中里2 0495-76-2232 0495-76-1951 info@yamane-eng.co.jp	○	○	○	○	○	○	
ユーロフィン日本環境(株) 埼玉事業所 代表取締役 木村 克年 <a href="http://www.eurofins.co.jp">http://www.eurofins.co.jp</a>	環境官庁営業G 西嶋 慶文 資源循環チーム 仁平 仁	〒350-0311 比企郡鳩山町石坂726-9 049-236-3953 049-277-5318 yoshifumi.nishijima@et.jp.eurofinsasia.com	○	○	○	○	○	○	○
UBE三菱セメント(株) 研究所 【賛助会員】 所長 谷村 浩一 <a href="https://www.mu-cc.com">https://www.mu-cc.com</a>	品質調査室 長谷川 篤	〒368-0072 横瀬町大字横瀬2270 0494-23-7148 0494-23-7439 atsushi.hasegawa@mu-cc.com	・	・	・	・	・	・	・
ラボテック(株) 代表取締役社長 吉川 晶子 <a href="http://www.labotec.co.jp">http://www.labotec.co.jp</a>	営業本部 営業本部長 元木 宏	〒731-5128 広島市佐伯区五日市中央4-15-4 8 082-921-8840 082-921-2226 la-center@labotec.co.jp	・	・	・	・	・	・	・
ラボテック東日本(株) 代表取締役 金田 耕一 <a href="https://labotec-e.co.jp/">https://labotec-e.co.jp/</a>	代表取締役 金田 耕一	〒130-0022 東京都墨田区江東橋1-3-2 1F 03-6659-6840 03-6659-6845 info@labotec-e.co.jp	・	・	・	・	・	・	・

注) 土壌調査指定機関とは、土壌汚染対策法に基づく指定調査機関を指します。なお、県残土条例に基づく土壌分析については、濃度(土壤)の事業所区分欄をご参照ください。

会員情報に変更が生じた場合に、FAXによる連絡用原稿としてご利用下さい。

## 埼環協会員情報変更届

埼玉県環境計量協議会 事務局 御中 (FAX 048-649-5543)

発信者

変更又は訂正する情報内容にチェックを入れて下さい。

- 埼環協通信等の情報関係のEメールアドレス
- 埼環協ホームページに掲載している表形式の内容
- 埼環協ホームページに掲載しているPDFファイルの内容
- 埼環協ニュースに掲載している会員名簿（下表）の内容

会員名簿の場合に下表の変更部分の名称を○で囲って下さい。

事業所名 代表者役職氏名 URL	連絡担当者 部署氏名	事業所所在地 TEL FAX 連絡用Eメールアドレス	濃度計量 (下段・特定計量)				騒音	振動	土壤調査指定機関
			水質	大気	臭気	土壤			

変更実施日 年 月 日より実施

変更内容	

\*\*\*\*\* 【事務局処理欄】 \*\*\*\*\*

Web表示内容 ( ) WebのPDF ( )  
埼環協News掲載名簿 ( ) 配信用アドレス ( )

埼玉県環境計量協議会 事務局 御中

FAX 048-649-5543

## 読者アンケート

当会誌について、ご意見、ご希望、ご感想等が  
ございましたら、このページをご利用頂いて、  
事務局までFAXして頂ければ幸いです。

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

御社名

---

ご芳名

---

ご連絡先

---

## 編集後記

ようやく酷暑から解放され、過ごしやすい時期となりました。こうしてくると秋を満喫したくなるのが人の情、日本人というものでしょうか。

多くの方が、山菜採りや紅葉狩りで山へ行かれることと思います。ただ、皆様ご承知のとおり、連日熊被害のニュースが取沙汰されております。行楽に限らず、業務で山に入る方、ご自宅が山に近い方もいらっしゃるかと思い、少しでも被害防止になればと、埼玉県情報へ「野生動物に近づかないで」を掲載いたしました。

熊はもう身近な存在として、いざという時慌てず対処いただければと思います。

HY



## 広報委員

(長) 吉澤 洋志 (株)環境管理センター

(副) 寺山 雄一 (株)環境総合研究所

永沼 正孝

袴田 賢一 (一社)埼玉県環境検査研究協会 (事) 野口 裕司 (一社)埼玉県環境検査研究協会

村田 秀明 (公財)埼玉県健康づくり事業団 (事) 倉内 香 (一社)埼玉県環境検査研究協会

## 埼環協ニュース 257号

発 行 2025年 11月 17日

発行人 一般社団法人 埼玉県環境計量協議会(埼環協)

〒330-0855 埼玉県さいたま市大宮区上小町1300番地6

(一社)埼玉県環境検査研究協会内 TEL 048-646-5727

新開発

## 全自動BOD測定装置 KBST



希釈、搬送、測定(1日目、5日目)、培養、データ処理  
休日も多検体完全自動化!!

新製品 2025年9月リリース

ダイレクトタイプ 自動BOD測定装置  
BOD-990-E40



BOD測定の希釈、測定、データ処理作業を自動化。  
希釈は、任意の希釈倍率で倍々の2段もしくは3段希釈を8検体3段希釈24本を約8分で希釈できます。  
測定装置は前モデルよりコンパクトで早い約6分で測定を行いますので効率的な希釈、測定サイクルが実現します。  
また本装置のデータ処理は専用アプリでJIS丸めまで処理ができます。

[www.labotec-e.co.jp](http://www.labotec-e.co.jp)

n-ヘキサン抽出装置 HX-400Ⅱ



JIS K 0102, 24, 3抽出容器による抽出法に基づき、ヘキサン抽出を自動化した装置です。サンプル瓶ヘキサンを注入し、攪拌、回収、水洗、エマルジョン分解、脱水、アルミニカップに回収まで2回抽出を行なう装置です。4検体仕様で3~4回転12~16検体を処理できます。またn-ヘキサン蒸発回収装置もご準備しておりますので抽出から蒸発乾燥まで半自動化が可能です。是非クロスチェックお試し下さい。

【お問い合わせ】

**ラボテック東日本株式会社**  
LABOTEC EAST JAPAN CO.,LTD.

担当:中嶋、金田  
〒130-0022 東京都墨田区江東橋1-3-2

TEL 03-6659-6840

## 次世代・環境検査システムのご紹介

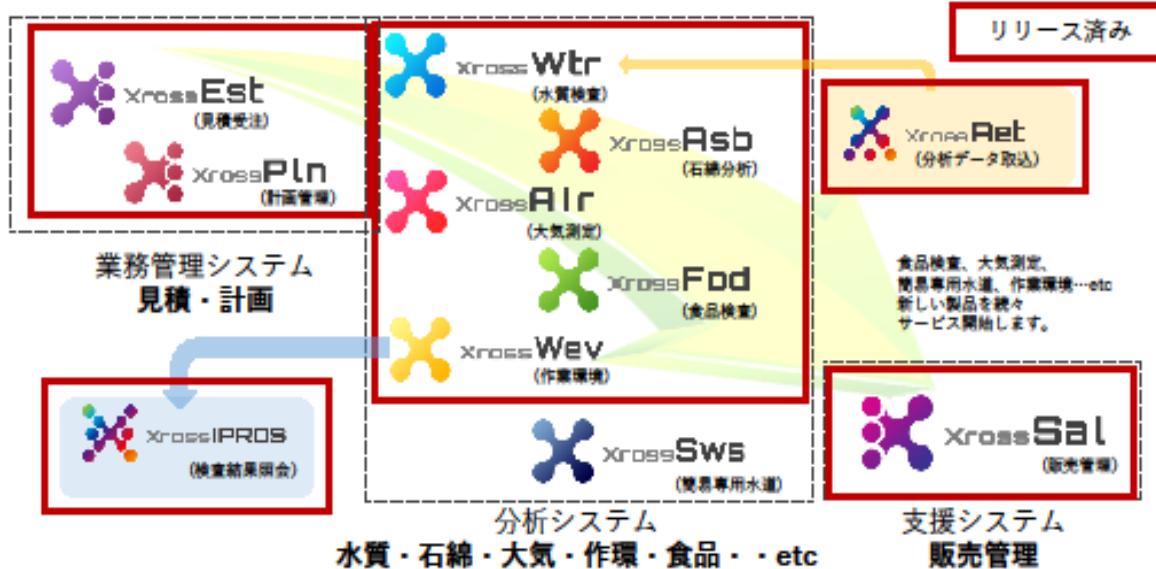


創業当時から「環境分析業務を支援するシステム」の開発を行なっており

200社以上のお客様にご活用頂いております。

今回ご紹介する「eaXROSS」では今までのノウハウを残しつつ

「さらにご利用しやすく・どこでも自由に扱えるシステム」としてリニューアル致します。



### どこからでも見える化

採水現場、分析室、事務所など、インターネットがつながる環境から現在の作業量がリアルタイムに見え、処理漏れを解消します。



### 新しい機能が自動アップデート

便利な機能UP や法改正による機能UPなども  
自動アップデートされ機能が更新されていきます。



### 低価格化を実現

小規模から大規模まで運用をカバー  
インターネットにつながる環境があれば1台からでもシステム  
をご利用頂けます。

ご利用頂いた分だけお支払いが可能に  
年間のご利用量に合わせた料金プランをご提案します。

データベース費用が掛かりません  
システム導入と同時にかかっていたデータベース費用は  
もう必要ありません。



<http://www.aivs.co.jp>  
info@aivs.co.jp

環境事業ソフトのオーソリティを目指して...  
株式会社エイビス

大分(本社) : T870-0026 大分市金池町3-3-11 金池MGビル  
TEL:097-536-0999 FAX: 097-536-0998

東京支店 : T105-0011 東京都港区芝公園2-11-11 グラフィオ芝公園8階  
TEL:03-5422-1222 FAX:03-5422-1223

大阪営業所 : T533-0033 大阪市東淀川区東中島1-19-11 大城ビル403  
TEL:06-6300-7525 FAX: 06-6300-7524

**NEW!**

DIK-2610

無粉塵型自動粉碎篩分け装置 RK4 II

土壤の粉碎と篩分けを同時に、粉塵を発生させずに処理できます！



DIK-MP1

地下水採取用小型水中ポンプ

直径 45mm で多くの水を汲み上げる唯一無二の小型水中ポンプ！



土と水を守る **大起理化工業株式会社**

<https://www.daiki.co.jp/> e-mail : [inbox@daiki.co.jp](mailto:inbox@daiki.co.jp)

本社・工場  
〒355-0001 埼玉県鴻巣市赤城台 212-8  
TEL.048-568-2500 FAX.048-568-2505

西日本営業所  
〒525-0032 滋賀県草津市大路 2-9-1  
TEL.077-567-1750 FAX.077-567-1755

# ビーエルテックの自動化学分析装置

BLTEC 新型オートアナライザー 「MiSSION」

## ふつ素 シアン フェノール類 全窒素 全りん

- 新開発の光学系により測定レンジが広がりました。
- 原理は、気泡分節型連続流れ分析法 (CFA)で計量証明機関で多くの実績があります。
- ふつ素、シアン、フェノール類の蒸留、発色操作も自動で行えます。
- 全窒素全りんのオートクレープ分解、発色操作も自動で行えます。
- 自動洗浄装置装着時、オートスタート機能、自動プランリリースできます。
- 国内生産です。
- JISK0102、環境省告示対応メソッドです。 1時間20検体測定ができます。



MiSSION-ふつ素シアン



MiSSION-全窒素全りん

### 全自动酸化分解前処理装置

#### DEENAシリーズ

##### 特長

- 試薬を自動で導入できます。
- 自動で加熱します。
- 内部標準も入れられます（オプション）
- メスアップも自動で行います。



DEENA60  
(50ml/バイアル 60本掛け)

### 連続流れ分析法 (CFA法) を用いた、酸添加加熱分解装置 (AATM)

##### 特長

- 液体サンプルは、酸と混合、加熱しICP-MSへそのまま導入され測定されます。
- 気泡分節のCFA法を利用した装置です。
- 土壤汚染関連、排水、飲料水など自動で測定できます。



BLTEC

ビーエルテック株式会社 <http://www.bl-tec.co.jp>

本社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1-25-7 江戸堀ヤタニビル2F

TEL: 06-6445-2332 FAX: 06-6445-2437

東京本社 〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町14-15 マツモトビル4F

TEL: 03-5847-0252 FAX: 03-5847-0255

九州支店 〒811-3311 福津市宮司浜1-16-10-101

TEL: 0940-52-7770 ※FAXは本社へ

Ecologically Clean



# 最新鋭次世代純水・超純水装置

ピュアライトPR-α・ピューリックFP-α  
シリーズが今なら40%OFF!

卓上型装置の  
決定版!

あらゆる用途に対応可  
能な最新のオルガノ製  
品を会員様限定の  
**特別価格**でご提供!  
(26年3月31日引き渡  
し分まで対象)

今すぐお問い合わせを!



## 純水装置 ピュアライト PR-*el*

- PR-0015α-001 (ペ-ス仕様)
- PR-0015α-X01 (A4準拠)
- PR-0015α-XT1 (A4準拠 TOC計付)

## 水道直結型の超純水装置

## ピューリック UP-*el*

前処理から最終フィルタまでを一つのボディへ収納  
3 Lの純水タンクを内蔵し小型化・軽量化を実現  
小流量（1日 5 L～10 L程度）ユーザー様向け

## 超純水装置 ピューリック FP-*el*

- FP-0120α-UT1 (UF仕様 TOC計付)
- FP-0120α-MT1 (MF仕様 TOC計付)
- FP-0120α-M01 (MF仕様)

## *el* シリーズの特長

- 安心の国産品。タンクやディイスペーザーにUVランプを追加可
- 独自のイオン交換樹脂で高純度な超純水が得られます
- タンク水の水質維持機能装備で水質悪化の心配なし

**TK** オルガノ代理店  
株式会社 東京科研

[www.tokyokaken.co.jp](http://www.tokyokaken.co.jp)

〒359-0021 埼玉県所沢市東所沢 2-51-1

担当: 西東京営業所 斎藤 [k-saitou\\_0216@tokyokaken.co.jp](mailto:k-saitou_0216@tokyokaken.co.jp)

【機器営業部】 TEL : 03-5688-7401

【神奈川営業所】 TEL : 045-361-5826

【千葉営業所】 TEL : 043-263-5431

【つくば営業所】 TEL : 029-856-7722

【西東京営業所】 TEL : 04-2951-3605





埼 環 協