



埼玉環境協ニュース

通巻 248 号
(2021 年 1 月号)

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 <http://www.saikankyo.jp>

2021年

明けましておめでとうございます



(写真は小泉四郎氏ご提供)

1.新年のご挨拶

「新たな埼玉の歴史に向かって」

埼玉県知事 大野 元裕

明けましておめでとうございます。一般社団法人埼玉県環境計量協議会の皆様には健やかに令和3年の新春をお迎えのこととお喜び申し上げます。

昨年は、新型コロナウイルス感染症対策に明け暮れた一年でした。

皆様には、外出の自粛、施設の使用停止や学校の休業など、格別の御理解と御協力をいただきました。改めて心から感謝を申し上げます。

また、医療関係者をはじめエッセンシャルワーカーの皆様におかれましては、感染リスクを抱えながら、今なお最前線で奮闘されています。深く敬意を表するとともに、重ねて厚くお礼申し上げます。

引き続き、新型コロナウイルスに強い危機感と緊張感を持ちつつ、感染防止対策と社会経済活動の両立をでき得る限り維持していくことが必要です。

これからも、県民の皆様を守るために最善の方法を選択し、この困難な問題の解決に全力で取り組んでまいります。

さて、私は就任以来、行財政改革を積極的に推進してきましたが、現在、新型コロナウイルスへの対応の一つとして、テレワークやキャッシュレス決済など、接触機会を低減させつつ社会生活を送る取組が予想を上回る速さで家庭や職場に広がっています。

これらの変化を的確に捉え、「働き方改革」や「誰もが活躍できる社会」の実現に挑戦してまいります。

とりわけ、デジタル技術により官民間問わず様々な分野で変革を促すデジタル・トランスフォーメーション（DX）を重点的に推進してまいります。

また、これから埼玉県には少子化や急速な超高齢化に伴う本格的な人口減少社会が到来します。このため、「埼玉版スーパー・シティプロジェクト」を進めることにより、医療・介護需要の増加や働き手の不足などの課題に対する私なりの答えを形にしたいと考えています。

具体的には、「コンパクト」なまちづくりとして、生活圏を集約化し、医療や福祉などを切れ目なくつなげるほか、職住近接による子育て環境の向上を図ります。次に「スマート」の視点を取り入れ、AIやIoTを活用し高齢者の見守りを行うなど、効率的で効果的な取組を進めます。そして最後は「レジリエント」を意識し、災害に強い技術やエネルギー



の強靱化などにより安心・安全を高めることで、人生100年時代にふさわしいまちづくりの展開を目指します。

こうした施策をはじめ、県の施策を横断的に貫く一本の柱とも言えるのが「埼玉版SDGsの推進」です。あらゆる人に居場所があり、活躍でき、安心して暮らせる「日本一暮らしやすい埼玉県」を実現するためにも、県内の様々な方々に御参加いただきたいと考えています。

今年、埼玉県が誕生して150周年を迎えます。この節目の年に私たちのふるさと埼玉を知り、見つめ直し、その魅力を県内外へ、そして未来へ伝えていきます。

また、本県が誇る偉人の一人、渋沢栄一翁を描いた大河ドラマ「青天を衝け」が始まります。時代の大渦に翻弄されながらも、高い志を持って未来を切り開いていく過程は必見です。

そして、いよいよ東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会も開催されます。感染防止対策などに万全の体制を整え、スポーツの振興はもとより、多文化交流や共生社会の推進などにより、皆様と一緒に次代へ引き継ぐレガシーを創り上げたいと思います。

貴協議会におかれましては、これからも高度な技術力と精度管理による正確な環境計量により、県民の暮らしを支えていただきますとともに、県の施策推進に御協力をお願い申し上げます。

新しい年も、皆様と、干支の丑（うし）にちなんだ、粘り強さと堅実さを兼ね備えた「ワンチーム埼玉」となって、共に前進してまいりましょう。

結びに、埼玉県環境計量協議会の更なる御発展と会員の皆様の御健勝、御活躍を心から祈念申し上げて、新年の御挨拶とさせていただきます。

新年のご挨拶

一般社団法人埼玉県環境計量協議会
会長 吉田 裕之
(株式会社環境総合研究所)

新年あけましておめでとうございます。

新型コロナウイルスの感染拡大とその影響を憂い、心よりお見舞い申し上げますとともに、謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

会員の皆様におかれましては、旧年中は皆様から格別なご支援・ご厚誼を賜り、厚くお礼申し上げます。

一昨年末の中国武漢市から始まった新型コロナウイルスの感染は、ヨーロッパを中心に世界各国に急速に拡大し、昨年1月末にはWHO（世界保健機関）から「国際的な緊急事態」が宣言されました。わが国においても4月から「緊急事態宣言」が発令され、学校の長期間にわたる休校や、経済活動の制限が余儀なくされ、小売店や飲食店を中心に閉店が相次ぎました。また、多くの国民が楽しみにしていた東京オリンピック・パラリンピックも延期され、意気消沈する声が様々なところから聞き及びました。



こうした災禍でも経済活動を停滞させないための「新しい生活様式」や「テレワーク」、「リモート会議」、などのビジネススタイルが次々と取り入れられ、順調に経済が回復してコロナ禍の環境に適応したスポーツの祭典が東京で開催されることに期待しています。

環境計量業界においては、働き方改革の対応等と相まって、事業をどのように進展させるか、雇用・労働環境を如何に維持していくか、社会ニーズに柔軟に対応し、如何に生産性を向上させるかが問われていると理解しています。

環境計量証明の仕事は社会インフラの一つであると位置付け、各社感染対策の対応に追われながら、事業継続に奮闘されているものと拝察いたします。

当協議会におきましても感染症対策の一環として、新春講演会などのイベント開催を見合わせておりますが、昨年末には皆様のご協力を賜り「災害時の石綿モニタリング等の協定」に基づく訓練を開催させて頂きました。災害協定では広域的な相互支援協定の取り組みも広がっております。

埼環協では、会員の皆様と社会対応のコンセンサスを図り、ご支援を賜りながら環境計量の発展に寄与したいと考えております。

さいごに会員及び関係機関の皆様のますますのご発展とご健勝をお祈りし、新年のご挨拶とさせていただきます。

2. 埼玉県情報

マイクロプラスチック調査及び発生源対策

埼玉県ホームページより抜粋
(埼環協広報委員会 編集)

1. マイクロプラスチック調査及び発生源対策

大きさが5ミリメートル（5円玉の穴）よりも小さなプラスチックごみを「マイクロプラスチック」といいます。世界中の海などで見つかっており、近年、世界的な問題となっています。

(1) マイクロプラスチックとは

マイクロプラスチックは2種類に分けられます。

マイクロプラスチックの種類	
一次的 マイクロプラスチック	マイクロサイズで製造されたプラスチック（レジンペレットなど） 洗顔料・歯磨き粉などのスクラブ材に利用されているマイクロビーズ等
二次的 マイクロプラスチック	大きなサイズで製造されたプラスチックが、自然環境中で破砕・細分化したもの

(2) マイクロプラスチックの特徴

- ✓ 光や風で劣化して細かくなりますが、一般的な生き物や微生物は分解することができません。
- ✓ 非常に細かいため、環境中に拡散すると回収することが困難です。
- ✓ 近年の研究により、表面に有害物質を取り込みやすいことが分かってきました。
- ✓ 今はまだ生物への影響は見られません。

(3) 河川水中マイクロプラスチック調査

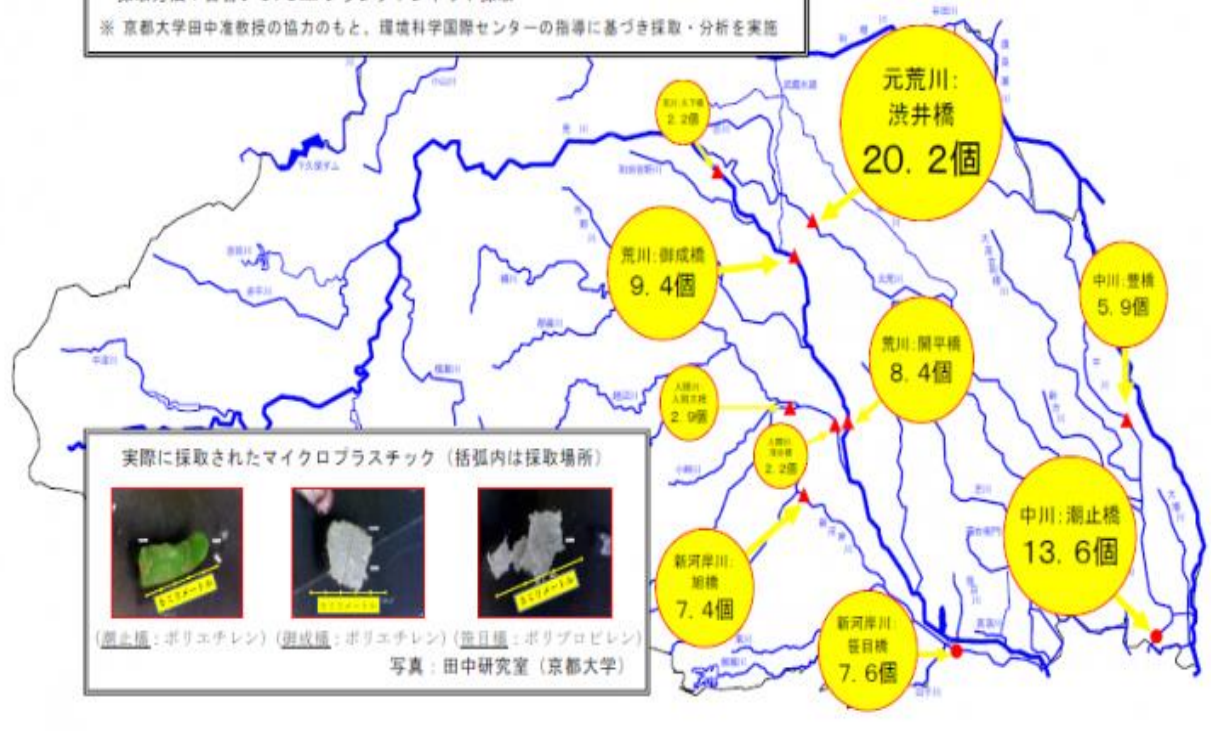
河川を通じて、埼玉県から海に流れ込んでいるマイクロプラスチックの実態を明らかにするため、県内全域を対象として、5河川10地点で河川水中のマイクロプラスチックを調査しました。

埼玉県河川水中マイクロプラスチック調査結果（令和元年度6月）

調査地点別マイクロプラスチック個数密度（個/立法メートル）（1mm < 粒径 < 5mm）

- 県内最下流部（中川：潮止橋、新河岸川：笹目橋）
- ▲ 主要な河川の上下流部（荒川：開平橋・御成橋・久下橋、入間川：入間大橋・落合橋、新河岸川：旭橋、中川：豊橋、元荒川：渋井橋）

・採取日：令和元年6月18・19日（業者委託）
 ・採取方法：目合い0.3mmプランクトンネット採取
 ※ 京都大学田中准教授の協力のもと、環境科学国際センターの指導に基づき採取・分析を実施



埼玉県河川水中マイクロプラスチック調査結果（令和元年6月）^{注1}（1mm < 粒径 < 5mm）

河川名	調査位置 ^{注2}	市区町村	調査年月日	天候	水深	MPs (個/m ³) ^{注3}
中川	潮止橋	八潮市	2019/6/19	晴れ	3.2m	13.6
新河岸川	笹目橋（早瀬橋）	和光市一板橋区	2019/6/18	晴れ	3.0m	7.6
荒川	開平橋（西野橋）	上尾市一川越市	2019/6/18	晴れ	6.8m	8.4
荒川	御成橋（滝馬室橋）	鴻巣市一吉見町	2019/6/18	晴れ	3.1m	9.4
荒川	久下橋	熊谷市	2019/6/18	晴れ	0.8m	2.2
入間川	入間大橋（出丸橋）	川越市	2019/6/18	曇り	3.5m	2.9
入間川	落合橋	川越市	2019/6/18	曇り	0.8m	2.2
新河岸川	旭橋	川越市	2019/6/18	晴れ	0.7m	7.4
中川	豊橋	吉川市一松伏町	2019/6/19	晴れ	3.8m	5.9
元荒川	渋井橋	鴻巣市	2019/6/18	晴れ	2.0m	20.2

注1 田中周平 准教授（京都大学大学院）協力のもと、埼玉県環境科学国際センターの指導に基づき実施

注2 橋げたが高い地点については、上下流にある低い橋（括弧内の橋）から採取

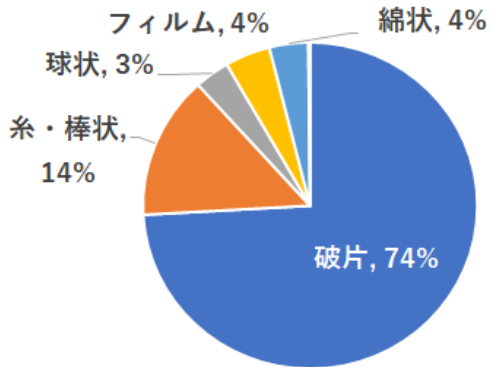
注3 河川水1立法メートル（1,000リットル）当たりのマイクロプラスチックの個数

2. 調査結果の概要

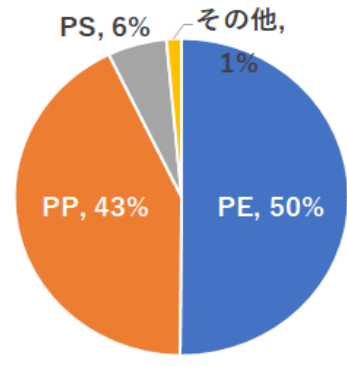
(1) 県内の状況

調査をした全ての地点でマイクロプラスチックが検出されました。破片状のものが全体の74%を占め、大きなプラスチックが砕けてできた「二次的マイクロプラスチック」が多いことが判明しました。

また、包装材等に用いられるポリエチレン(PE)、日用品等に用いられるポリプロピレン(PP)、食品用トレイ等に用いられるポリスチレン(PS)が大部分を占めることが分かりました。



形状別MP比率（10地点平均）

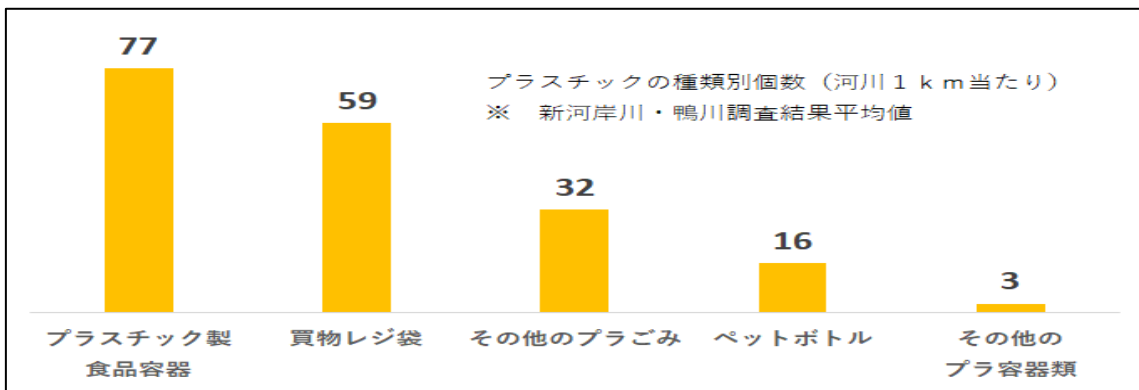


材質別MP比率（10地点平均）

(2) 県内で発生するマイクロプラスチックの主要発生源

破片状のものが多く、生活用品に用いられる種類のプラスチックが大半を占めていることから、私たち県民一人一人が、日常生活で使っているプラスチックが、主な発生源である可能性が高いと考えられます。

埼玉県が県民と協力して実施した新河岸川と鴨川の河川ごみ調査でも、流下するプラスチックごみの多くがプラスチック製食品容器包装や買い物レジ袋などの生活ごみであることが判明しています。



3. 発生源対策

(1) マイクロプラスチックを減らすために

① 正しく使ってきちんと捨てる

マイバックやマイボトルを利用して unnecessary プラスチックの使用を減らし、分別してきちんと捨てることで、マイクロプラスチックの原因となるプラスチックごみを減らすことができます。

②みんなで拾う

今回の調査で見つかった破片状のマイクロプラスチックは、屋外に放置されたり、ポイ捨てされたりした身近なプラスチック製品が劣化して砕けたものです。屋外で使われるプラスチック製品（洗濯バサミ、人工芝マットなど）は、定期的に確認して劣化する前に交換しましょう。

地域のごみ拾い活動に積極的に参加して、ポイ捨てごみがマイクロプラスチックになる前に回収しましょう。



～令和元年度公共用水域の水質測定結果について～

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、令和元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 2 年 8 月 4 日公表)

1 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

令和元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	観測項目	6	気温、水温、色相、臭気、透視度、透明度（湖沼のみ）
	生活環境項目	13	水素イオン濃度（pH）、溶存酸素量（DO）、生物学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、浮遊物質（SS）、大腸菌群数、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（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、PCB、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-ジクロロプロペン、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（MBAS）、トリハロメタン生成能、クロロフィルa、DOC、C-BOD
	要監視項目	31	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、オキシ銅（有機銅）、クロロタロニル、プロピザミド、EPN、ジクロロボス、フェノブカルブ、イプロベンホス、クロロニトロフェン、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-tert-オクチルフェノール、アニリン、2,4-ジクロロフェノール
	要測定指標項目	2	大腸菌数、有機体炭素（TOC）
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、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、pH、BOD、COD、全りん、銅、クロム、有機性窒素、強熱減量、水分
流 量		1	（横断面、平均流速、水位）

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、44河川全94地点のうち、測定を行なった44河川93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	環境基準 類型	基準点		地点名	pH	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/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)	LAS (mg/L)
			一般	生物												
荒川	1	C	○	○	笹目橋	7.4	2.8	6.4	7	7.9	6500	8.9	0.36	0.023	0.00011	0.0017
"	2	A	○	○	秋ヶ瀬取水堰	8.0	2.0	3.1	8	11	4100	2.3	0.099			
"	3	A	○	○	治水橋	7.6	1.5	2.7	7	9.7	14000	2.3	0.10	0.004	0.00007	0.0017
"	4	A	○	○	開平橋	7.5	1.4	2.6	10	9.4	6600	2.2	0.094	0.005	0.00007	0.0017
"	5	A	○	○	御成橋	7.9	1.2	2.5	11	11	5900	1.9	0.087			
"	6	A	○	○	久下橋	8.0	1.0	1.9	3	11	6900	1.7	0.051	0.002	0.00007	0.0009
"	7	A	○	○	正喜橋	8.1	1.1	1.7	3	10	4600	1.1	0.046	0.003	0.00007	0.0009
"	8	A	○	○	親鼻橋	8.6	0.6	2.0	3	10	2600	0.95	0.051	0.001	< 0.00006	0.0008
"	9	AA	○	○	中津川合流点前	8.0	0.5	1.0	2	10	910	0.44	0.022	0.001	< 0.00006	< 0.0006
芝川	10	D	○	○	八丁橋	7.5	3.5	5.9	21	6.8	19000	4.5	0.29	0.017	0.00008	0.0180
"	11	D	○	○	境橋	7.6	1.7	4.0	12	7.9	12000	3.8	0.21	0.031	0.00013	0.0170
新芝川	12	D	○	○	山王橋	7.3	2.5	4.8	17	6.0	2600	5.7	0.25	0.01	0.00007	0.0052
藤右衛門川	13				論處橋	7.6	3.2	4.2	4	7.1	73000	5.2	0.22	0.009	< 0.00006	0.019
"	14				柳橋	7.5	2.1	3.5	11	6.2	650000	4.2	0.067	0.012	0.00033	0.046
葛瀬川	15				荒川合流点前	7.3	2.8	6.4	12	5.8		5.7	0.28	0.011	< 0.00006	0.0026
笹目川	16				笹目樋管	7.3	2.0	5.8	11	6.1		4.8	0.21	0.015	< 0.00006	0.0029
"	17				市立浦和南高校脇	7.6	3.7	6.4	13	6.7	35000	3.9	0.28	0.02	0.00007	0.018
鴨川	18	C	○	○	中土手橋	7.6	2.5	5.1	21	8.0	11000	3.5	0.21	0.018	0.00013	0.011
"	19	C	○	○	加茂川橋	7.7	3.1	5.4	13	7.3	11000	4.7	0.26	0.035	0.00014	0.022
入間川	20	A	○	○	入間大橋	7.6	2.3	3.3	7	9.5	9000	3.8	0.19	0.006	0.00008	0.0011
"	21	A	○	○	落合橋	8.0	1.0	2.0	4	11	3300	2.9	0.09	0.003	0.00007	0.0007
"	22	A	○	○	初雁橋	8.0	0.8	2.2	2	12	2000	3.9	0.13	0.002	< 0.00006	0.0009
"	23	A	○	○	富士見橋	7.8	1.2	2.2	2	10	32000	3.0	0.15	0.009	< 0.00006	0.0013
"	24	A	○	○	豊水橋	7.7	1.2	2.4	2	9.9	59000	2.8	0.17	0.007	< 0.00006	0.0023
"	25	A	○	○	給食センター前	8.3	0.5	1.5	1	10	3700	0.86	0.033	0.001	< 0.00006	0.0006
越辺川	26	B	○	○	落合橋	7.6	2.7	3.6	7	9.4	12000	4.5	0.24	0.007	0.00009	0.0017
"	27	A	○	○	今川橋	8.0	0.7	2.6	2	11	13000	2.8	0.23	0.004	< 0.00006	0.0007
"	28	A	○	○	山吹橋	8.1	0.6	2.0	1	10	13000	1.3	0.045	0.002	< 0.00006	0.0029
都幾川	29	A	○	○	東松山橋	7.8	0.9	1.4	3	11	2200	1.5	0.032	0.002	< 0.00006	0.0008
"	30	A	○	○	明覚	7.9	0.6	1.8	1	11	31000	1.1	0.038	0.001	< 0.00006	0.0029
槻川	31	B	○	○	兜川合流点前	8.4	0.8	2.2	1	11	24000	1.3	0.044	0.002	0.00007	0.0046
"	32	B	○	○	大内沢川合流点前	8.3	0.6	1.6	1	11	6400	0.86	0.025	0.001	< 0.00006	0.0009
高麗川	33	A	○	○	高麗川大橋	7.5	0.9	1.2	2	9.8	3100	2.4	0.027	0.002	0.00006	0.0006
"	34	A	○	○	天神橋	8.1	0.5	1.3	1	10	7900	0.93	0.026	0.001	< 0.00006	< 0.0006
小畔川	35	B	○	○	とげ橋	7.9	2.3	4.3	18	9.8	31000	5.0	0.39	0.011	0.00007	0.0029
霞川	36	B	○	○	大和橋	8.3	0.8	2.8	2	10	19000	6.0	0.068	0.007	< 0.00006	0.0024
成木川	37	A	○	○	成木大橋	8.2	0.5	1.8	1	10	5800	1.2	0.032	0.001	< 0.00006	0.0006
市野川	38	C	○	○	徒歩橋	8.1	4.4	8.3	14	11		4.1	0.33	0.014	< 0.00006	0.009
"	39	B	○	○	天神橋	8.5	1.7	6.0	5	13	48000	2.0	0.6	0.025	0.00006	0.0033
滑川	40				八幡橋	8.2	3.2	7.3	9	11	84000	3.0	0.24	0.007	< 0.00006	0.006
和田吉野川	41	B	○	○	吉見橋	7.5	1.6	3.6	18	7.9	46000	2.6	0.14	0.005	< 0.00006	0.004
赤平川	42	AA	○	○	赤平橋	8.4	0.5	1.5	2	10	6800	1.1	0.047	0.001	< 0.00006	0.0008
横瀬川	43	A	○	○	原谷橋	8.7	0.7	2.1	1	11	14000	1.4	0.058	0.001	< 0.00006	0.0038
中津川	44				落合橋	8.1	0.5	1.7	2	10	1600	0.62	0.025	0.005	< 0.00006	< 0.0006
中川	45	C	○	○	潮止橋	7.5	2.2	6.0	20	8.4		3.6	0.19	0.016		
"	46	C	○	○	八条橋	7.6	2.0	5.4	16	8.8		3.0	0.18	0.008	< 0.00006	0.005
"	47	C	○	○	弥生橋	7.5	1.9	5.2	21	7.7		2.4	0.15	0.011		
"	48	C	○	○	豊橋	7.5	2.3	6.6	31	7.8		2.5	0.14	0.012	< 0.00006	0.0078

河川名	地点番号	環境基準	基準点		地点名	pH	BOD (ng/L)	COD (ng/L)	SS (ng/L)	DO (ng/L)	大腸菌群数 (MPN/100mL)	全窒素 (ng/L)	全りん (ng/L)	全亜鉛 (ng/L)	ノニル フェノール (ng/L)	LAS (ng/L)
			一般	生物												
中川	49	C	全物口		松 富 橋	7.4	1.8	6.2	29	7.7	44000	2.3	0.15	0.012	< 0.00006	0.0037
"	50	C	全物口		行 幸 橋	7.5	3.0	6.0	20	8.2		2.4	0.12	0.013	< 0.00006	0.0043
"	51	C	全物口		道 橋	7.5	2.5	6.0	16	8.4		2.9	0.18	0.013	0.00007	0.0047
綾瀬川	52	C	全物口	〇	内 匠 橋	7.4	1.9	5.8	19	6.3		3.9	0.19	0.015	0.00007	0.0062
"	53	C	全物口		手 代 橋	7.4	2.5	7.2	18	6.6		3.3	0.2	0.024		
"	54	C	全物口		槐 戸 橋	7.5	2.4	6.1	14	7.8		3.3	0.19	0.013		
"	55	C	全物口	〇	喉 橋	7.6	1.8	4.8	19	8.5	20000	3.2	0.19	0.01	0.00006	0.012
伝右川	56				伝 右 橋	7.5	2.1	6.1	11	6.5	13000	2.8	0.79	0.013	0.00006	0.0006
古綾瀬川	57	D	全物口	〇	綾瀬川合流点前	7.4	3.2	8.5	9	6.4		3.0	0.18	0.028	0.00017	0.0085
毛長川	58				水 神 橋	7.5	2.9	6.3	17	6.3	7800	3.1	0.19	0.022		
大場川	59	C	全物口	〇	葛 三 橋	7.5	2.7	6.6	14	7.9		3.7	0.17	0.018	0.00007	0.0069
元荒川	60	C	全物口	〇	中 島 橋	7.7	1.7	4.2	9	8.5	3700	3.6	0.22	0.018	< 0.00006	0.002
"	61	C	全物口		八 幡 橋	7.4	1.9	5.3	13	8.2	34000	4.2	0.42	0.013	< 0.00006	0.004
"	62	C	全物口		渋 井 橋	7.6	2.2	4.6	11	7.4	70000	2.2	0.14	0.006	< 0.00006	0.0066
忍川	63				前 屋 敷 橋	7.5	2.2	4.6	12	6.8	41000	2.2	0.14	0.007	< 0.00006	0.007
新方川	64	C	全物口	〇	昭 和 橋	7.6	1.7	5.0	11	7.6	6100	3.7	0.23	0.016	< 0.00006	0.0036
大暮古利根川	65	C	全物口	〇	ふ れ あ い 橋	7.6	1.8	4.0	7	8.6	1000	3.1	0.15	0.011	< 0.00006	0.0035
"	66	C	全物口		小 淵 橋	7.4	1.5	4.9	11	8.0	9400	2.7	0.14	0.009	< 0.00006	0.0038
"	67	C	全物口		杉 戸 古 川 橋	7.4	2.0	5.4	16	8.1		3.7	0.23	0.013	< 0.00006	0.006
新河岸川	68	C	全物口	〇	笹 目 橋	7.1	2.6	7.4	11	6.9	53000	9.4	0.58	0.027	0.00006	0.0037
"	69	C	全物口	〇	い ろ は 橋	7.2	1.7	4.3	13	7.1	130000	7.0	0.13	0.016	< 0.00006	0.0057
"	70	C	全物口		旭 橋	7.1	0.9	2.8	7	8.0	12000	7.7	0.12	0.008	< 0.00006	0.0041
白子川	71	C	全物口	〇	三 園 橋	7.4	1.7	5.6	4	7.1	87000	7.9	0.28	0.018	0.00007	0.0059
黒目川	72	C	全物口	〇	東 橋	7.8	0.8	2.5	5	10	38000	5.4	0.045	0.009	< 0.00006	0.0026
"	73	C	全物口		都 県 境 地 点	7.4	0.7	2.3	5	10	32000	4.9	0.025	0.005	< 0.00006	0.0012
柳瀬川	74	C	全物口	〇	栄 橋	7.3	1.7	5.8	7	8.6	56000	7.2	0.41	0.023	< 0.00006	0.0012
"	75	C	全物口		二 柳 橋	8.2	1.8	2.5	2	10	5400	3.0	0.064	0.003	< 0.00006	0.0032
東川	76				中 橋	7.9	2.1	4.2	2	9.6	16000	5.0	0.11	0.009	< 0.00006	0.0014
不老川	77	C	全物口	〇	不 老 橋	7.7	1.1	3.2	10	10	170000	9.1	0.13	0.01	< 0.00006	0.0073
"	78	C	全物口		入 曾 橋	7.5	2.2	5.1	1	9.5		9.5	0.14	0.028	< 0.00006	0.017
利根川	79	A	全物口	〇	栗 橋	7.5	1.4	3.4	12	9.3	9000	2.3	0.12	0.012	< 0.00006	0.0011
"	80	A	全物口	〇	利 根 大 堰	7.5	1.1	2.9	8	9.1	5600	2.1	0.11	0.01	< 0.00006	0.0012
"	81	A	全物口		刀 水 橋	7.5	1.1	2.8	9	9.8	10000	2.0	0.1	0.011		
"	82	A	全物口		上 武 大 橋	7.5	1.0	2.5	7	9.8	6700	1.6	0.072	0.009		
"	83	A	全物口	〇	坂 東 大 橋	7.4	1.1	2.6	9	9.9	9700	1.5	0.071	0.01	< 0.00006	0.0007
江戸川	84	A	全物口	〇	流 山 橋	7.8	1.0	3.2	16	9.5	11000	2.2	0.092	0.008	< 0.00006	0.0011
"	85	A	全物口		野 田 橋	7.7	0.8	3.3	15	9.1	6200	2.3	0.1	0.009		
"	86	A	全物口		関 宿 橋	7.7	0.8	3.3	12	9.2	11000	2.3	0.092	0.011		
福川	87	B	全物口	〇	昭 和 橋	7.3	2.4	4.4	7	6.2	2200000	5.4	0.21	0.005	< 0.00006	0.0046
小山川	88	B	全物口	〇	新 明 橋	7.9	1.7	4.8	10	10	36000	5.1	0.24	0.011	< 0.00006	0.0035
"	89	A	全物口	〇	一 の 橋	8.1	1.3	4.3	7	10	26000	3.4	0.13	0.005	< 0.00006	0.0013
"	90	A	全物口	〇	新 元 田 橋	8.2	0.6	2.3	3	11	16000	1.2	0.031	0.001	< 0.00006	0.0009
唐沢川	91	B	全物口	〇	森 下 橋	8.0	1.7	4.5	8	10	160000	5.7	0.21	0.008	< 0.00006	0.004
元小山川	92	B	全物口	〇	新 泉 橋	7.5	2.6	6.2	14	7.3	740000	7.9	0.48	0.027	0.00006	0.024
神流川	93	A	全物口	〇	神 流 川 橋	8.1	0.9	2.0	6	10	5100	1.0	0.038	0.002	< 0.00006	< 0.0006
"	94	A	全物口	〇	藤 武 橋	7.9	0.9	2.1	9	9.8	4300	1.1	0.047	0.004	< 0.00006	< 0.0006
					平 均	7.7	1.7	4.0	9	9.0	69900	3.4	0.17	0.011	0.00009	0.0053

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 地点別 BOD75%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	平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
					値	達成	値	達成	値	達成	値	達成	値	達成
荒川下流(1)	1	○	笹目橋	C	3.8	○	4.0	○	3.2	○	4.9	○	3.1	○
	3	○	治水橋	A	0.9	○	1.2	○	2.4	×	1.5	○	1.7	○
	4	○	開平橋		1.0		1.1		2.6		1.6		1.7	
6	○	久下橋	0.8	0.9	1.6	1.2	1.3							
荒川上流(2)	7	○	正喜橋	A	<0.5	○	0.5	○	1.1	○	0.9	○	1.3	○
	8	○	親鼻橋	0.6	0.6	1.2	0.8	0.6						
荒川上流(1)	9	○	中津川合流点前	AA	<0.5	○	<0.5	○	<0.5	○	<0.5	○	0.5	○
	10	○	八丁橋	D	3.9	○	3.4	○	4.1	○	3.8	○	4.4	○
12	○	山王橋	2.8		2.9		2.1		3.3		2.8			
鴨川	18	○	中土手橋	C	3.4	○	4.5	○	4.3	○	4.4	○	3.4	○
	20	○	入間大橋	A	1.9	○	2.0	○	4.4	×	3.8	×	3.1	×
21	○	落合橋	0.7		0.6		1.4		0.9		1.1			
入間川上流	25	○	給食センター前	A	<0.5	○	0.6	○	0.6	○	<0.5	○	0.5	○
越辺川下流	26	○	落合橋	B	2.4	○	2.5	○	4.1	×	4.0	×	4.0	×
越辺川上流	27	○	今川橋	A	0.7	○	0.7	○	1.1	○	0.7	○	0.7	○
都幾川	29	○	東松山橋	A	0.5	○	<0.5	○	0.9	○	0.8	○	1.1	○
槻川	31	○	兜川合流点前	B	0.8	○	1.1	○	1.5	○	0.9	○	0.9	○
高麗川	33	○	高麗川大橋	A	<0.5	○	<0.5	○	0.6	○	<0.5	○	0.9	○
小畔川	35	○	とげ橋	B	1.1	○	1.3	○	3.0	○	2.0	○	2.2	○
霞川	36	○	大和橋	B	1.1	○	0.7	○	1.1	○	1.0	○	0.8	○
成木川	37	○	成木大橋	A	<0.5	○	<0.5	○	0.8	○	0.5	○	0.5	○
市野川下流	38	○	徒歩橋	C	2.9	○	4.9	○	6.2	×	5.1	×	6.1	×
市野川上流	39	○	天神橋	B	1.8	○	2.4	○	2.8	○	2.1	○	1.8	○
和田吉野川	41	○	吉見橋	B	1.6	○	2.4	○	2.1	○	2.1	○	1.6	○
赤平川	42	○	赤平橋	AA	<0.5	○	<0.5	○	0.6	○	<0.5	○	0.5	○
横瀬川	43	○	原谷橋	A	0.9	○	0.8	○	1.1	○	0.9	○	0.7	○
中川中流	46	○	八条橋	C	1.8	○	2.6	○	3.0	○	2.7	○	2.2	○
中川上流	48	○	豊橋	C	2.3	○	2.3	○	3.8	○	3.0	○	2.3	○
綾瀬川下流	52	○	内匠橋	C	2.2	○	2.6	○	2.8	○	2.6	○	1.8	○
綾瀬川上流	55	○	曙橋	C	2.7	○	2.8	○	2.8	○	3.2	○	2.3	○
古綾瀬川	57	○	綾瀬川合流点前	D	6.9	○	3.9	○	4.2	○	3.5	○	4.0	○
大場川	59	○	葛三橋	C	2.8	○	2.7	○	6.1	×	3.0	○	2.4	○
元荒川	60	○	中島橋	C	2.9	○	3.6	○	3.3	○	3.2	○	2.0	○
新方川	64	○	昭和橋	C	4.0	○	4.5	○	4.2	○	4.3	○	1.7	○
大落古利根川	65	○	ふれあい橋	C	4.0	○	3.6	○	3.2	○	3.9	○	2.0	○
	68	○	笹目橋	C	2.6	○	3.0	○	3.5	○	2.7	○	3.2	○
	69	○	いろは橋		1.4		2.1		2.4		1.3		1.5	
白子川	71	○	三園橋	C	1.8	○	2.0	○	4.1	○	2.0	○	2.2	○
黒目川	72	○	東橋	C	0.9	○	1.4	○	1.4	○	1.2	○	0.9	○
柳瀬川	74	○	栄橋	C	3.3	○	3.9	○	3.9	○	1.7	○	2.1	○
不老川	77	○	不老橋	C	3.1	○	4.0	○	4.1	○	4.0	○	1.1	○
	79	○	栗橋	A	1.0	○	1.2	○	1.1	○	2.1	×	1.5	○
	80	○	利根大堰		0.8		1.0		0.7		1.1		1.3	
83	○	坂東大橋	0.9		0.8		0.6		1.1		1.2			
江戸川上流	84	○	流山橋	A	0.8	○	1.1	○	1.1	○	1.1	○	1.0	○
福川	87	○	昭和橋	B	2.4	○	2.8	○	3.7	×	2.5	○	3.5	×
小山川下流	88	○	新明橋	B	2.0	○	1.7	○	2.4	○	2.4	○	2.0	○
小山川上流	89	○	一の橋	A	1.3	○	1.3	○	2.0	○	1.5	○	1.5	○
唐沢川	91	○	森下橋	B	1.8	○	1.6	○	3.2	×	2.9	○	2.0	○
元小山川	92	○	新泉橋	B	3.8	×	3.0	○	6.0	×	4.3	×	3.0	○
神流川(3)	93	○	神流川橋	A	0.8	○	0.6	○	0.9	○	0.7	○	0.8	○
神流川(2)	94	○	藤武橋	A	0.9	○	0.6	○	0.7	○	0.7	○	1.1	○
環境基準達成数					43		44		36		39		40	
環境基準達成率(%)					98		100		82		89		91	

全亜鉛については、資料7のとおり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水域のうちすべての水域で環境基準を達成しました。

資料7 地点別全亜鉛年度平均値と環境基準達成率の推移

(1) 河川 ○：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	平成29年度		平成30年度		令和元年度	
					値	達成	値	達成	値	達成
荒川(ハ)	1	○	笹目橋	生物B	0.017	○	0.019	○	0.023	○
	3	○	治水橋		0.006		0.005		0.004	
	4	○	開平橋		0.008		0.005		0.005	
	6	○	久下橋		0.004		0.003		0.002	
荒川(ロ)	7	○	正喜橋	生物特B	0.002	○	0.002	○	0.003	○
荒川(イ)	8	○	親鼻橋	生物A	0.001	○	0.002	○	0.001	○
	9	○	中津川合流点前		0.002		0.001		0.001	
芝川	10	○	八丁橋	生物B	0.020	○	0.019	○	0.017	○
	12	○	山王橋		0.007		0.014		0.010	
鴨川	18	○	中七手橋	生物B	0.022	○	0.023	○	0.018	○
	20	○	入間大橋		0.006		0.006		0.006	
入間川下流	21	○	落合橋	生物B	0.004	○	0.003	○	0.003	○
	25	○	給食センター前		0.001		0.001		0.001	
入間川上流	26	○	落合橋	生物B	0.007	○	0.008	○	0.007	○
	27	○	今川橋		0.005		0.005		0.004	
越辺川上流(1)	28	○	山吹橋	生物A	0.005	○	0.005	○	0.002	○
都幾川下流	29	○	東松山橋	生物B	0.002	○	0.002	○	0.002	○
都幾川上流	30	○	明覚橋	生物A	0.001	○	0.002	○	0.001	○
槻川下流	31	○	兜川合流点前	生物B	0.003	○	0.005	○	0.002	○
槻川上流	32	○	大内沢川合流点前	生物A	0.002	○	0.001	○	0.001	○
高麗川下流	33	○	高麗川大橋	生物B	0.001	○	0.002	○	0.002	○
高麗川上流	34	○	天神橋	生物A	0.001	○	0.001	○	0.001	○
小畔川	35	○	とげ橋	生物B	0.013	○	0.011	○	0.011	○
霞川	36	○	大和橋	生物B	0.007	○	0.010	○	0.007	○
成木川	37	○	成木大橋	生物A	0.001	○	0.001	○	0.001	○
市野川	38	○	徒歩橋	生物B	0.015	○	0.022	×	0.014	○
	39	○	天神橋		0.022		0.033		0.025	
和田吉野川	41	○	吉見橋	生物B	0.010	○	0.004	○	0.005	○
赤平川	42	○	赤平橋	生物A	0.001	○	0.002	○	0.001	○
横瀬川	43	○	原谷橋	生物A	0.001	○	0.002	○	0.001	○
中川	46	○	八条橋	生物B	0.009	○	0.013	○	0.008	○
	48	○	豊橋		0.009		0.013		0.012	
	52	○	内匠橋		0.017		0.022		0.015	
綾瀬川	55	○	曙橋	生物B	0.013	○	0.009	○	0.010	○
	57	○	綾瀬川合流点前		0.039		×		0.039	
古綾瀬川	57	○	綾瀬川合流点前	生物B	0.039	×	0.039	×	0.028	○
大場川	59	○	葛三橋	生物B	0.016	○	0.016	○	0.018	○
元荒川	60	○	中島橋	生物B	0.009	○	0.008	○	0.018	○
新方川	64	○	昭和橋	生物B	0.008	○	0.011	○	0.016	○
大落古利根川	65	○	ふれあい橋	生物B	0.008	○	0.009	○	0.011	○
新河岸川	68	○	笹目橋	生物B	0.020	○	0.020	○	0.027	○
	69	○	いろは橋		0.011		0.011		0.016	
白子川	71	○	三園橋	生物B	0.015	○	0.016	○	0.018	○
黒目川	72	○	東橋	生物B	0.007	○	0.010	○	0.009	○
柳瀬川	74	○	栄橋	生物B	0.022	○	0.023	○	0.023	○
不老川	77	○	不老橋	生物B	0.018	○	0.016	○	0.010	○
	79	○	栗橋		0.009		0.011		0.012	
	80	○	利根大堰橋		0.006		0.012		0.010	
利根川中・下流	83	○	坂東大橋	生物B	0.006	○	0.011	○	0.010	○
	84	○	流山橋		0.008		0.008		0.008	
江戸川及び旧江戸川	84	○	流山橋	生物B	0.008	○	0.008	○	0.008	○
福川	87	○	昭和橋	生物B	0.009	○	0.005	○	0.005	○
小山川上流(2)・下流	88	○	新明橋	生物B	0.009	○	0.013	○	0.011	○
	89	○	一の橋		0.005		0.006		0.005	
小山川上流(1)	90	○	新元田橋	生物A	0.001	○	0.002	○	0.001	○
唐沢川	91	○	森下橋	生物B	0.006	○	0.012	○	0.008	○
元小山川	92	○	新泉橋	生物B	0.031	×	0.038	×	0.027	○
神流川	93	○	神流川橋	生物A	0.001	○	0.001	○	0.002	○
	94	○	藤武橋		0.002		0.002		0.004	
環境基準達成数					40		39		42	
環境基準達成率(%)					95		93		100	

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 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

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	地点名				令和元年度	平成30年度	平成29年度	平成28年度	平成27年度
1	成木川	37	成木大橋	A	○	○	0.5	⑥ 0.6	⑨ 0.7	① 0.5	① 0.5
	入間川	25	給食センター前	A	○	○	0.5	① 0.5	② 0.6	① 0.5	① 0.5
	高麗川	34	天神橋	A		-	0.5	① 0.5	② 0.6	① 0.5	① 0.5
	中津川	44	落合橋	-		-	0.5	① 0.5	① 0.5	① 0.5	① 0.5
	荒川	9	中津川合流点前	AA	○	○	0.5	① 0.5	② 0.6	① 0.5	① 0.5
6	赤平川	42	赤平橋	AA	○	○	0.5	⑥ 0.6	② 0.6	① 0.5	① 0.5
	荒川	8	親鼻橋	A	○	○	0.6	⑬ 0.8	⑬ 1.0	⑩ 0.6	⑩ 0.6
	越辺川	28	山吹橋	A		-	0.6	⑬ 0.8	⑬ 1.1	⑪ 0.8	⑪ 0.8
	都幾川	30	明覚	A		-	0.6	⑫ 0.7	⑮ 0.8	⑩ 0.6	⑩ 0.6
	槻川	32	大内沢川合流点前	B		-	0.6	⑥ 0.6	⑮ 0.8	① 0.5	① 0.5
	小山川	90	新元田橋	A		-	0.6	⑥ 0.6	⑮ 0.8	⑩ 0.6	⑩ 0.6
12	越辺川	27	今川橋	A	○	○	0.7	⑫ 0.7	⑬ 1.0	⑩ 0.6	⑭ 0.7
	黒目川	73	都県境地地点	C		-	0.7	⑥ 0.6	② 0.6	⑩ 0.6	⑪ 0.8
	横瀬川	43	原谷橋	A	○	○	0.7	⑫ 0.7	⑮ 0.9	⑪ 0.8	⑭ 0.7
15	槻川	31	兜川合流点前	B	○	○	0.8	⑫ 0.9	⑫ 1.2	⑩ 0.9	⑭ 0.7
	江戸川	86	関宿橋	A		-	0.8	⑫ 0.9	⑮ 0.9	⑪ 0.8	⑭ 0.7
	霞川	36	大和橋	B	○	○	0.8	⑫ 1.0	⑬ 1.0	⑪ 0.8	⑯ 0.9
	黒目川	72	東橋	C	○	○	0.8	⑬ 0.8	⑬ 1.1	⑰ 1.1	⑱ 1.0
	江戸川	85	野田橋	A		-	0.8	⑫ 0.9	⑬ 1.0	⑪ 0.8	⑮ 0.8
	入間川	22	初雁橋	A		-	0.8	⑫ 1.0	⑬ 1.0	⑪ 0.8	⑱ 1.0

※ 平成30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平成30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。
 ※ 類型は令和元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）

順位	河川名	地点		類 型	基 準 点	BOD年度平均値 (mg/L)		
		番号	地点名			平成20～22年度の平均値	平成29～令和元年度の平均値	改善幅
1	鴨川	18	中土手橋	C	○	9.0	3.1	5.9
2	藤右衛門川	13	論處橋	-		8.4	3.6	4.8
3	古綾瀬川	57	綾瀬川合流点前	D	○	5.8	3.1	2.7
4	新芝川	12	山王橋	D	○	4.7	2.4	2.3
5	芝川	10	八丁橋	D	○	5.0	3.2	1.8
6	福川	87	昭和橋	B	○	4.5	2.8	1.7
7	大落古利根川	65	ふれあい橋	C	○	4.0	2.3	1.7
8	芝川	11	境橋	D		3.6	2.0	1.6
	藤右衛門川	14	柳橋	-		3.9	2.3	1.6
10	元荒川	60	中島橋	C	○	3.8	2.3	1.5
11	新河岸川	70	旭橋	C		2.4	1.0	1.4
	伝右川	56	伝右橋	-		3.5	2.1	1.4
13	綾瀬川	52	内匠橋	C	○	3.5	2.3	1.2
	綾瀬川	53	手代橋	C		3.9	2.7	1.2
15	綾瀬川	55	暖橋	C	○	3.4	2.2	1.2
16	新方川	64	昭和橋	C	○	3.7	2.7	1.0
17	槻川	31	兜川合流点前	B	○	1.8	1.0	0.8
	江戸川	86	関宿橋	A		1.7	0.9	0.8
	元荒川	61	八幡橋	C		3.0	2.2	0.8
	毛長川	58	水神橋	-		3.4	2.6	0.8

※ 改善幅は、平成20～22年度平均値の平均値及び平成29～令和元年度平均値の平均値の差で算出した。
 ※ 類型は令和元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	13/14	8/10	15/16	2/2	0/0	40/44
達成率【水域】 (%)	100	93	80	94	100	-	91

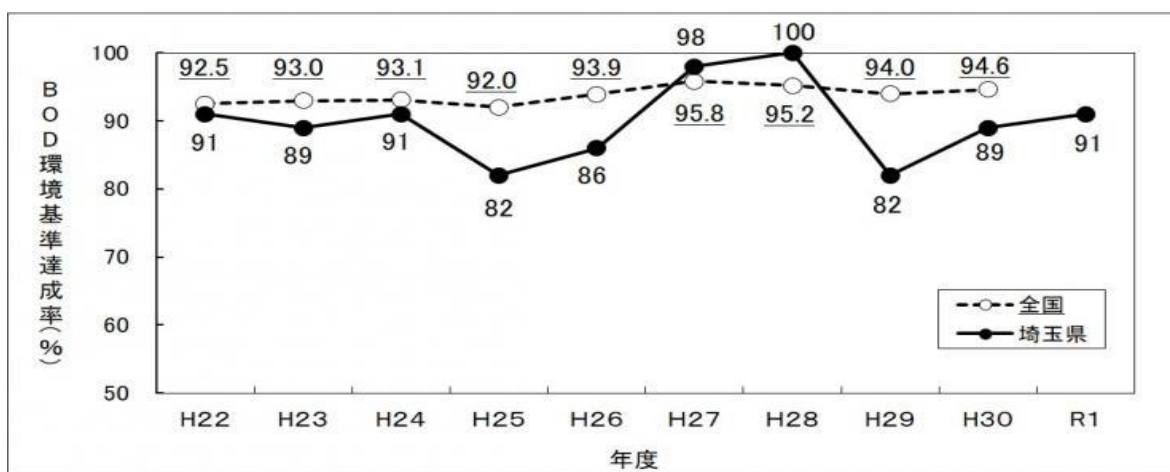


図 1 環境基準達成率の推移 (全国・埼玉県)

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、環境基準を全て達成しました。

(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	環境基準 類型	基準点		地点名	pH	COD (mg/L)	SS (mg/L)	DO (mg/L)	大腸菌群数 (MPN/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)	LAS (mg/L)	底層DO (mg/L)
			一般	生物												
下久保ダム池	L1	湖沼A	○	○	湖心	7.9	2.0	12	8.4	1100	0.81	0.029	0.002	< 0.00006	< 0.0006	6.6
二瀬ダム池	L2	湖沼A	○	○	湖心	7.6	1.7	5	8.1	320	0.37	0.01	0.004	< 0.00006	< 0.0006	6.1
荒野水	L3	湖沼A	○		湖心	8.2	4.2	11	9.1	3300	1.23	0.047	-	-	-	7.9
平均						7.9	1.7	9.3	8.5	1573	0.80	0.029	0.003	< 0.00006	< 0.0006	6.9

CODは、資料11のとおり環境基準の類型指定がされている3湖沼中2湖沼で環境基準を達成しました。

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	平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
						値	達成	値	達成	値	達成	値	達成		
下久保ダム池	L1	○	湖心	A III	イ	1.6	○	2.1	○	1.7	○	1.7	○	2.2	○
二瀬ダム池	L2	○	湖心	A III	イ	1.5	○	1.7	○	2.3	○	1.9	○	2.0	○
荒野水	L3	○	湖心	A III	イ	4.8	×	6.4	×	6.5	×	4.5	×	4.4	×
環境基準達成数						2		2		2		2		2	
環境基準達成率(%)						67		67		67		67		67	

※ 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。
 ※ 荒野水池の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4年度までの暫定目標をCOD 3.7mg/Lとしている。

全りんは、資料12のとおり環境基準の類型指定がされている3湖沼中2湖沼で環境基準を達成しました。

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	平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
						値	達成	値	達成	値	達成	値	達成		
下久保ダム池	L1	○	湖心	A III	イ	0.008	○	0.016	○	0.015	○	0.013	○	0.029	○
二瀬ダム池	L2	○	湖心	A III	イ	0.008	○	0.013	○	0.011	○	0.011	○	0.010	○
荒野水	L3	○	湖心	A III	イ	0.024	○	0.057	×	0.072	×	0.060	×	0.047	×
環境基準達成数						3		2		2		2		2	
環境基準達成率(%)						100		67		67		67		67	

※ 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、資料13のとおり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 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	平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
					値	達成	値	達成	値	達成	値	達成		
下久保ダム池	L1	○	湖心	湖沼生物A	0.001	○	0.001	○	0.001	○	0.001	○	0.002	○
二瀬ダム池	L2	○	湖心	湖沼生物A	0.003	○	0.004	○	0.001	○	0.004	○	0.004	○
環境基準達成数						2		2		2		2		
環境基準達成率(%)						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。

<http://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。
 - エ 川の再生を図るため、県民や河川浄化団体との協働を一層進め、県内の河川浄化活動を活性化します。

参考

県では、県内の河川浄化をはじめ、川をよみがえらせようと活動をしている人々の交流、連携の場として、県のホームページ上に「川の国応援団」を開設しています。ここでは、会員として登録された団体の概要と活動予定、河川の状況などの情報を発信しています。

3.環境情報

法規制の改正等の情報

埼環協広報委員会 宮原 慎一
(株)環境管理センター)

【汚染土壌の取扱いのパンフレット(2020. 10. 29)】

(一社)日本建設業連合会より、「汚染土壌の取扱いについて」のパンフレットの改定版が出され、土壌汚染対策法の改正(平成31(2019)年4月1日施行)を反映した内容となっている。また、建設業者が汚染土壌を取り扱う上で最低限必要な法規制等について、コンパクトにとりまとめられている。

<https://www.nikkenren.com/publication/detail.html?ci=333>

【新型コロナウイルスに関する研究開発動向(2020. 10. 23)】

新型コロナウイルス感染症に関する研究開発動向に関して、国立研究開発法人科学技術振興機構法(JST)の研究開発戦略センターの特設ページが更新された。

環境・エネルギー分野における世界の研究開発動向として、『「水と感染症」編』が公開され、現時点での外国を含めた研究内容が紹介されている。また、下水中のウイルス量は極めて少ないため、効果的な下水試料の採取方法として、バッチでの採取ではなく、コンポジット採取やパッシブ採取を紹介している。

<https://www.jst.go.jp/crds/covid-19/index.html>

【低濃度 PCB 含有廃棄物の測定方法と、低濃度 PCB 廃棄物の処理に関するガイドライン(焼却処理編)の改訂(2020. 10. 12)】

環境省より「低濃度 PCB 含有廃棄物に関する測定方法(第5版)」として、分析マニュアルの改訂版が出された。令和元年12月20日に低濃度 PCB の範囲が5000mg/kg以下から100000mg/kg以下にまで拡大され、試料を希釈して分析する必要が出たため、その手順やその他必要事項が追記されている。

また、「低濃度 PCB 廃棄物の処理に関するガイドライン(焼却処理編)」も、令和2年10月版として一部改訂された。微量 PCB 汚染廃電気機器等として、油量の少ない絶縁油封じ切りのコンデンサー等で PCB 濃度の分析結果が無いものを受け入れて処理する場合に関して、受入時の確認方法が一部見直されている。

<http://www.env.go.jp/recycle/poly/guideline.html>

【事務所衛生基準のあり方の検討（2020. 11. 30）】

厚生労働省「令和2年度第3回事務所衛生基準のあり方に関する検討会（2020年11月30日）」が開催され、資料が公開された。労働安全衛生法関係の事務所衛生基準規則の逐次見直しがなされ、照度基準はJIS Z 9110に合わせて粗な作業70Luxは150Lux等へ改正、空気環境測定のコ・CO₂の測定器に各種センサー方式の使用可能を明確にする等の案や意見が出された。その他トイレの種類、休憩室の仕様他、SDGsを念頭に事務所全体の見直しが行われ、法令改正になると思われる。

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_13194.html

【嗅覚測定の新型コロナウイルス感染予防対策のガイドラインの改訂（2020. 11. 16）】

公益社団法人におい・かおり環境協会より、「嗅覚測定法における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン」が改訂され第2版として出された。

最近の新型コロナウイルスへ感染対策の内容を取り入れて、担当者の健康管理として発熱や嗅覚・味覚異常の確認、こまめな手指消毒、外したマスクはティッシュの上に置く、机・椅子の消毒や足踏みゴミ箱の導入等が明記されている。また、調査現場で環境試料を採取する際には、周りの人と距離を保って(2m以上)からマスクを外し、臭気の濃度変動を確認して試料採取する等も追加されている。

<https://orea.or.jp/gijutsu/kyuukakusokuteihou/safety/>

【職場における化学物質等の管理のあり方の検討（2020. 11. 6）】

厚生労働省「令和2年度第10回職場における化学物質等の管理のあり方に関する検討会（2020年11月6日）」が開催され、資料が公開された。

作業環境測定の結果が、第3管理区分で作業環境管理の改善が困難な場合の措置として、個人ばく露濃度での管理、保護具の選択管理や健康診断実施他について検討されている。また、その他一定の要件を満たし事業者には自律管理を認めて、一部を適用除外とする等の化学物質規制の仕組み見直しについても示され、今後さらなる検討を重ねて法令改正が行われる模様。

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_06355.html

4.通常総会開催報告

第44回通常総会の開催報告

これまで経験したことのない大変な事態の最中、理事の皆様、事務局の皆様のご尽力により恙なく令和2年度の社員総会を開催することができました。

会員の皆様におかれましても、数多くの委任状をご提出頂きましたことお礼申し上げます。

総会では事業報告や令和2年度の事業計画のご承認を賜りました。事業計画で予定している各委員会の活動や定例的な行事などについて、新型コロナウイルス感染症の影響や社会情勢を鑑み事業の実施が難しいと判断された場合の対応などについて協議しました。

活動に際しましては、重要度の大きさと感染リスクの高さなどによりご判断をいただきつつ実施のご判断をお願い申し上げます。

新型コロナウイルス感染症による会員の皆様における影響などについてその状況を把握し、今後の事業計画の参考とさせていただくことを目的としたアンケート調査を実施する予定ですので、ご協力頂ければ幸いです。

令和2年5月25日
埼環協 会長 吉田裕之

以下に第44回通常総会議事録を示させていただきます。

一般社団法人埼玉県環境計量協議会 第44回通常総会議事録

日時 2020年5月22日(金) 16:00～16:40

場所 貸会議室6F 会議室C(さいたま市大宮区宮町1-5 銀座ビル6階)

一般社団法人埼玉県環境計量協議会定款第14条に基づき、2020年度第44回通常総会を開催することを宣言した。出席した正会員は、会員数の3分の2以上であり、定款第18条による総会成立の条件を満たしていることを報告した(総正会員数50社、出席4社、委任状提出43社、合計47社)。

会長の挨拶の後、定款第16条により、議長に会長が選出された。

議長は、議事録署名人の選出を議長一任としたいと出席会員に諮り了承された。

議長は、議事録署名人として清水学氏並びに宮原慎一氏を指名し、審議を開始した。

○第一号議案 2019年度事業報告について

2019年度の事業報告として次の報告があった。

1. 会員の状況 総会員数 51社（2020年3月末時点）
2. 役員の状況 計10名
3. 会議 通常総会、理事会6回
4. 事業の概要
 - ・ 新任者研修会（首都圏環境計量協議会連絡会 合同開催）
 - ・ 技術研修会
 - ・ 第37回 研究発表会
 - ・ 埼環協共同実験
 - ・ 新春講演会
 - ・ 「県民計量のひろば」への参加
 - ・ 会員表彰
 - ・ ホームページのリニューアルと更新・運営
 - ・ 埼環協ニュース（年3回）・埼環協通信（毎月）の発行
 - ・ 委員会活動（技術委員会、広報委員会、総務委員会）
5. 行政及び関係団体
 - ・ 埼玉県関係
 - 「大規模水質事故に関する水質検査の協定」の依頼実績はなかった。
 - 「廃棄物不法投棄の情報提供に関する協定」では、1件の通報、情報提供があった。
 - 「災害時における石綿モニタリングに関する合意」に基づく訓練を実施した。
 - ・ 災害時相互応援協定
 - 2019年に締結した「災害時相互応援協定」に大環協が加わり、連絡体制の整備や意見交換を行った。
 - ・ 災害時の対応
 - 県内の台風19号の被災について、情報収集し、会員に被害がないことを確認した。
 - ・ 他団体との交流等
 - 「県民計量のひろば」へ協賛団体として参加した。
 - 首都圏環境計量協議会連絡会への会議・研修会への参加した（計4回）。
 - 一般社団法人日本環境測定分析協会主催の関連行事に参加した。
 - ・ 東京湾環境一斉調査への参加
 - ・ 賀詞交歓会
 - 一般社団法人埼玉県計量協会（1名参加）
 - さいたま市新年のつどい（1名参加）
 - ・ 浄化槽効率化検査精度管理委員会への出席

6. 行政への要望及び協力

- ・環境計量の最低制限価格制度の対象範囲の拡大を要望。
- ・「災害時における石綿モニタリングに関する合意」に関する意見交換を行った。
- ・埼玉県主催の「気候変動サイエンスカフェ」に協賛した。
- ・環境省主催の「令和元年度 化学物質環境実態調査 環境科学セミナー」で発表依頼に対応した

7. その他

- ・研修会等の情報提供を行った。また、事務局への問合せについて対応した。

○第二号議案 2019年度決算書の承認について

2019年度の収支決算に関し、2019年度貸借対照表、正味財産増減計算書並びに財産目録に基づき次の報告があった。

- ・収入は会費収入など4,911,233円であり、支出は経常費用として4,847,717円であった。
- ・当期経常増減額は63,516円となり、正味財産期末残高は、3,111,057円となった。

監事より2019年度の業務監査及び会計監査について、詳細な監査を行った結果、事業並びに収支が適正に処理されており事業報告並びに収支決算に相違ないとの監査結果の報告があった。

第一号議案及び第二号議案について審議され、賛成多数で承認された。

○第三号議案 2020年度事業計画（案）について

2020年度の実業計画として以下のとおりの提案があった。

1. 一般社団法人埼玉県環境計量協議会のさらなる活動の推進
2. 環境計量証明事業の信頼性確保を担保するための取組
 - ①信頼性確保を担保するための適正な分析料金への取組の継続
 - ②研究発表会、講習会等の研修会の開催
 - ③共同実験の実施
 - ④講演会などの実施
3. 行政の補完業務としての活動
 - ①浄化槽法第11条検査の拡大
 - ②埼玉県企業局との大規模水質事故に係る水質検査に関する協定
 - ③産業廃棄物不法投棄に関する通報の協定
 - ④「災害時における石綿モニタリングに関する合意」の活動の推進
4. 情報の発信
 - ①埼環協ニュース及び埼環協通信の発行
 - ②ホームページの運営

5. 行政施策及び主催行事への協力
6. 関連団体事業への協力
7. 委員会活動による事業運営
8. その他協議会の運営に関する事

○第四号議案 2020年度収支予算（案）について

2020年度の収支予算に関し以下のとおりの提案があった。

- ・収入額を 5,347,050 円、支出額を 5,492,600 円とし、当期経常増減額を△145,550 円とした。従って、2020年度の一般正味財産期末残高は、2,965,507 円とした。

また、新型コロナウイルス感染症拡大の影響が続き、事業の中止により予算が執行できない場合には、当年度または次年度において会員の負担を緩和する措置を検討することの提案があった。

第三号議案及び第四号議案について審議され、賛成多数で承認された。

議長は、本日上程した議題以外に討議する事項があるか出席会員及び事務局に諮ったが、議題はなく、以上をもって本日の議事を全て終了した旨を述べ、議長の職を解かれた。

5. 埼環協共同実験報告

水試料中の全りん共同実験について

埼環協技術委員会

塩越圭¹・浄土真佐実²・渡辺季之³・

角井信一⁴・米田哲也⁵

1 協和化工(株) 2(株)東京久栄

3(一社)埼玉県環境検査研究協会 4(株)環境管理センター

5 三菱マテリアルテクノ(株)環境技術センター

1. はじめに

2019年度の共同実験は、全りんについて行った。

全りんとは、水中に存在する無機態及び、有機態の全てのりん化合物を、強酸又は酸化剤によって分解し、生成したりん酸イオンを定量したものである。

りんは、炭素や窒素などと共にあらゆる生物にとっての主要構成元素である。また多くの食品、飼料、肥料に含まれており、工業でも広く利用されているとても身近な元素である。

りんが環境に与える影響としては、りんは植物プランクトンの成長を左右する要因の1つであり、りんを含む生活排水、工場排水、農業排水などが水域内部に滞留しやすい湖沼や閉鎖性海域に流入して過剰の負荷がかかると、アオコや赤潮を発生させる富栄養化の原因とされている。

その為、湖沼や海域に関して生活環境保全に係る環境基準及び、排水基準が設定されており、さらに水質総量規制制度により、全りんの測定が義務付けられている。したがって、水質調査を行う計量証明事業所においては日常的に扱っている項目である。

全りんの試験方法は、環境基準（湖沼・海域）、排水基準及び、総量規制で同じ試験方法が用いられており、ペルオキシ二硫酸カリウム分解、硝酸一過塩素酸分解、又は硝酸一硫酸分解によって試料中のりん化合物を分解し、生成したりん酸イオンをモリブデン青吸光光度法で定量する方法と、ペルオキシ二硫酸カリウム分解及び、モリブデン青吸光光度法による定量を流れ分析によって自動化した方法がある。

2. 実施要領

【工程】

試料配布 : 2019年10月10日（一部の事業所は10/11着）

報告期限 : 2019年11月15日

【方法】

分析方法 : JIS K 0102等に規定された方法

実施要領 : 配布したA、Bの2試料をそのまま分析試料とし、日を変えて2回分析し、計4データを報告する。

【試料調製】

ワーキンググループで設計した試料について、株式会社東京久栄に調製、配布を委託した。

各試料の調製方法は以下のとおりである。

試料A：ポリリン酸ナトリウム（関東化学食品添加用）140mg、リン酸水素二ナトリウム（関東化学試薬特級、105℃で2時間乾燥させた物）433mgに超純水250mLを加え溶解させた。そこに硫酸（関東化学試薬特級）124mLを加え、蒸留水で45Lに定容し、攪拌・混合した後、500mLのポリエチレン製容器60本に分取した。

試料B：ポリリン酸ナトリウム（同上）210mg、リン酸水素二ナトリウム（同上）650mgに超純水250mLを加え溶解させた。そこに硫酸（同上）124mLを加え、蒸留水で45Lに定容し、攪拌・混合した後、500mLのポリエチレン製容器60本に分取した。

配布溶液の調製期待値は下記のとおりである。

試料A：3.00mg/L 試料B：4.50mg/L

※試料A、Bとも0.05mol/L-硫酸酸性

3. 安定性・均質性の検討

ワーキンググループの試験所において、試験開始時と7日後にそれぞれ独立した5つの試料瓶から2回の測定を行った。その結果を表-1-1と表-1-2に示す。

表-1-1 全りんの安定性・均質性試験結果(試料A)

測定時期	試料	測定結果		平均	総平均
		n=1	n=2		
開始時	No. 1	2.747	2.745	2.746	2.729
	No. 2	2.725	2.735	2.730	
	No. 3	2.690	2.682	2.686	
	No. 4	2.710	2.772	2.741	
	No. 5	2.748	2.735	2.742	
7日後	No. 1	2.750	2.766	2.758	2.754
	No. 2	2.774	2.765	2.770	
	No. 3	2.762	2.762	2.762	
	No. 4	2.768	2.711	2.740	
	No. 5	2.738	2.740	2.739	

(単位：mg/L)

表-1-2 全りんの安定性・均質性試験結果(試料B)

測定時期	試料	測定結果(mg/L)		平均	総平均
		n=1	n=2		
開始時	No. 1	4.127	4.135	4.131	4.183
	No. 2	4.177	4.210	4.194	
	No. 3	4.152	4.185	4.169	
	No. 4	4.202	4.211	4.207	
	No. 5	4.215	4.212	4.214	
7日後	No. 1	4.168	4.172	4.170	4.208
	No. 2	4.188	4.198	4.193	
	No. 3	4.196	4.181	4.189	
	No. 4	4.144	4.451	4.298	
	No. 5	4.185	4.196	4.191	

(単位：mg/L)

これらの結果を、一般社団法人 日本環境測定分析協会の「均質性・安定性試験実施要綱(日環-77 まで)」にしたがって安定性の評価を行った。この結果を表-2 に示す。

表-2 安定性試験評価結果

	X_{max}	X_{min}	$X_{max} - X_{min}$	$0.3\sigma_R$	$X_{max} - X_{min} \leq 0.3\sigma$
試料A	2.754	2.729	0.025	0.037	○
試料B	4.208	4.183	0.025	0.041	○

X_{max} : 各試験日における測定値の平均値の大きい方

X_{min} : 各試験日における測定値の平均値の小さい方

$0.3\sigma_R$: 技能試験標準偏差(正規四分位数範囲) = 各試料の IQR $\times 0.7413$ の値の 0.3 倍

均質性試験についても、同じ分析結果を用いて評価した。結果を表-3 に示す。

表-3 均質性試験評価結果

	s_s	$0.3\sigma_R$	$s_s \leq 0.3\sigma_R$
試料A	0.020	0.032	○
試料B	0.032	0.040	○

s_s : 容器間標準偏差

$0.3\sigma_R$: 技能試験標準偏差(正規四分位数範囲)

以上の結果から、本試料の安定性、均質性ともに判定基準を満たし、問題なしと判断された。

4. 共同実験の参加機関

2019年度の共同実験は、埼環協会員事業所及び関連団体から31機関、(一社)神奈川県環境計量協議会(以降:神環協)会員事業所から18機関、合計49機関に参加いただいた。参加機関のリストを表-4-1と表-4-2に示す。

表-4-1 共同実験の参加機関(埼環協会員事業所及び関連団体)

アルファ・ラボラトリー(株)	(株)東京久栄
エヌエス環境(株) 東京支社	(株)東京建設コンサルタント
大阿蘇水質管理(株)	東邦化研(株)
(株)環境管理センター 北関東技術センター	内藤環境管理(株)
(株)環境技研	日本総合住生活(株)
(株)環境工学研究所	前澤工業(株)
(株)環境総合研究所	三菱マテリアル(株)セメント事業カパニセメント研究所
(株)環境テクノ	山根技研(株)
(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
協和化工(株)	(一財)福岡県浄化槽協会筑豊検査センター
(株)熊谷環境分析センター	菱冷環境エンジニアリング(株)
(株)建設環境研究所	(株)環境分析研究所
(一社)埼玉県環境検査研究協会	(株)クレハ分析センター
埼玉ゴム工業(株)	(株)日本化学環境センター
(株)産業分析センター	アエスト環境(株)
(株)高見沢分析化学研究所	

表-4-2 共同実験の参加機関(神環協会員事業所)

(株)アクアパルス	(株)総合環境分析
(株)アサヒ産業環境	(株)相新 日本環境調査センター
(株)エスク横浜分析センター	(株)ダイワ
(株)オオスミ	東芝環境ソリューション(株)
化工機プラント環境エンジ(株)	(株)ニチュ・テクノ
(株)神奈川環境研究所	富士産業(株)
(株)酒井化学研究所	ムラタ計測器サービス(株)
J F E 東日本ジーエス(株)	(株)横須賀環境技術センター
(株)湘南分析センター	(株)タツノ

なお、上記の表と後述の結果一覧表の並び順とは関連はない。

5. 調査結果

今回の報告値を表-5に示す。

表-5 調査結果一覧表

事業所 No.	試料A全りん結果 (mg/L)			試料B全りん結果 (mg/L)			事業所 No.	試料A全りん結果 (mg/L)			試料B全りん結果 (mg/L)		
	1回 目	2回 目	平均	1回 目	2回 目	平均		1回 目	2回 目	平均	1回 目	2回 目	平均
1	2.856	2.911	2.884	4.467	4.430	4.449	26	2.718	2.763	2.741	4.165	4.174	4.170
2	2.660	2.670	2.665	4.073	4.056	4.065	27	2.792	2.821	2.807	4.322	4.337	4.330
3	2.821	2.815	2.818	4.270	4.304	4.287	28	2.869	2.862	2.866	4.368	4.318	4.343
4	2.779	2.772	2.776	4.233	4.179	4.206	29	2.718	2.748	2.733	4.168	4.300	4.234
5	2.928	3.008	2.968	4.374	4.290	4.332	30	2.915	2.884	2.900	4.500	4.410	4.455
6	2.877	2.844	2.861	4.281	4.285	4.283	31	2.923	2.928	2.926	4.454	4.459	4.457
7	2.730	2.693	2.712	4.224	4.165	4.195	32	2.75	2.72	2.735	4.26	4.19	4.225
8	2.724	2.730	2.727	4.150	4.220	4.185	33	2.79	2.79	2.79	4.25	4.24	4.245
9	2.915	2.802	2.859	4.484	4.417	4.451	34	2.80	2.82	2.81	4.27	4.28	4.275
10	2.903	2.862	2.883	4.398	4.338	4.368	35	3.04	2.99	3.015	4.52	4.56	4.54
11	2.890	2.784	2.837	4.314	4.332	4.323	36	2.953	2.888	2.9205	4.357	4.294	4.3255
12	2.833	2.838	2.836	4.377	4.313	4.345	37	2.79	4.19	3.49	2.80	4.21	3.505
13	2.696	2.589	2.643	4.197	4.092	4.145	38	2.82	2.81	2.815	4.34	4.34	4.34
14	1.706	1.703	1.705	1.932	1.966	1.949	39	2.66	2.63	2.645	4.00	4.00	4.00
15	3.030	2.970	3.000	4.660	4.500	4.580	40	2.72	2.80	2.76	4.11	4.17	4.14
16	2.753	2.794	2.774	4.365	4.386	4.376	41	2.81	2.84	2.825	4.16	4.33	4.245
17	2.754	2.766	2.760	4.243	4.241	4.242	42	2.84	2.84	2.84	4.16	4.18	4.17
18	2.503	2.523	2.513	3.855	3.843	3.849	43	2.828	2.814	2.821	4.212	4.281	4.2465
19	3.040	3.002	3.021	4.603	4.452	4.528	44	2.97	3.07	3.02	4.52	4.62	4.57
20	2.970	3.091	3.031	4.455	4.498	4.477	45	2.81	2.81	2.81	4.29	4.27	4.28
21	2.766	2.772	2.769	4.274	4.178	4.226	46	2.98	2.62	2.8	4.47	4.10	4.285
22	2.709	2.710	2.710	4.119	4.085	4.102	47	2.81	4.27	3.54	2.83	4.36	3.595
23	2.691	2.696	2.694	4.172	4.169	4.171	48	2.894	2.857	2.8755	4.350	4.377	4.3635
24	2.802	2.809	2.806	4.275	4.282	4.279	49	2.78	2.78	2.78	4.18	4.21	4.195
25	2.712	2.823	2.768	4.148	4.253	4.201							

なお、報告値は桁数の調製は行わず、報告いただいたままの値を載せた。

6. 統計的な検討

埼環協及び、神環協のデータを併せて検討を行った。

基本的な統計量を表-6に示す(1回目と2回目の平均値を使用)。評価に用いる付与値は全報告値の中央値(メジアン)を採用した。すべてのデータを用いた分散分析表を表-7-1に、頻度分布図(ヒストグラム)を図-1、図-2に示す。

分散分析表より、室内精度(併行精度)は試料Aが RSD 7.5%、試料Bが RSD 5.2%、室間精度(再現精度)は試料Aが RSD 10.0%、試料Bが RSD 9.9%であり概ね良好であった。

また、Grubbsの方法により外れ値の検定をしたところ、危険率5%で試料Aが2機関(No. 14, 47)、試料Bが1機関(No. 14)のデータが棄却された(表-8参照)。これらのデータを棄却して整理すると、試料Aは、室内精度が5.4%、室間精度が6.4%、試料Bは、室内精度が5.2%、室間精度が6.1%と良好な結果となった(表-7-2参照)。

試料A、試料Bの各zスコアを表-9に示す。試料Aではzスコア±2以上が9データあり、そのうち4データがzスコア±3を超過した。試料Bではzスコア±2以上が9データ、そのうち4データがzスコア±3を超過した。

表-6 基本的な統計量

基本統計量表(全データ)		試料A	試料B		試験所間	試験所内
データ数	n	49	49	メジアン	5.010	1.039
平均値	\bar{x}	2.822	4.207	第1四分位	4.926	1.004
最大値	max	3.540	4.580	第3四分位	5.119	1.062
最小値	min	1.705	1.949	IQR	0.192	0.058
範囲	R	1.836	2.631	IQR×0.7413	0.143	0.043
標準偏差	s	0.239	0.388			
変動係数	RSD%	8.5	9.2			
中央値(メジアン)	\bar{x}	2.810	4.275			
第1四分位数	Q1	2.760	4.185			
第3四分位数	Q3	2.883	4.345			
四分位数範囲	IQR	0.123	0.160			
正規四分位数範囲	IQR×0.7413	0.091	0.119			
ロバストな変動係数		3.2	2.8			
平方和	S	2.744	7.213			
分散	V	0.057	0.150			

表-7-1 分散分析表 (全データ)

試料 A	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P 値
事業所間	5.487	48	0.1143	2.58	**	0.00060923
残差	2.169	49	0.0443			
合計	7.656	97				

平均値	x	2.822	RSD%
併行精度	σ_w	0.2104	7.5
再現精度	σ_L	0.2816	10.0
併行許容差	$D_2(0.95) \sigma_w$	0.5828	
再現許容差	$D_2(0.95) \sigma_L$	0.7800	

試料 B	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P 値
事業所間	14.425	48	0.3005	6.30	**	8.95142E-10
残差	2.336	49	0.0477			
合計	16.762	97				

平均値	x	4.207	RSD%
併行精度	σ_w	0.2184	5.2
再現精度	σ_L	0.4173	9.9
併行許容差	$D_2(0.95) \sigma_w$	0.6049	
再現許容差	$D_2(0.95) \sigma_L$	1.1558	

$D_2(0.95)$ は 2.77 を用いた

表-7-2 分散分析表 (棄却後データ)

試料 A	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P 値
事業所間	1.952	46	0.0424	1.81	**	0.02289692
残差	1.103	47	0.0235			
合計	3.055	93				

平均値	x	2.830	RSD%
併行精度	σ_w	0.1532	5.4
再現精度	σ_L	0.1815	6.4
併行許容差	$D_2(0.95) \sigma_w$	0.4243	
再現許容差	$D_2(0.95) \sigma_L$	0.5028	

試料 B	平方和	自由度	平均平方 (分散)	分散比 (F0)		P 値
事業所間	4.016	47	0.0854	1.76	**	2.74153E-02
残差	2.336	48	0.0487			
合計	6.352	95				

平均値	x	4.254	RSD%
併行精度	σ_w	0.2206	5.2
再現精度	σ_L	0.2590	6.1
併行許容差	$D_2(0.95) \sigma_w$	0.6111	
再現許容差	$D_2(0.95) \sigma_L$	0.7173	

$D_2(0.95)$ は 2.77 を用いた

データ区間	頻度	相対度数 (%)
2.4未満	1	2.0
2.4以上～2.5未満	0	0.0
2.5以上～2.6未満	1	2.0
2.6以上～2.7未満	4	8.2
2.7以上～2.8未満	14	28.6
2.8以上～2.9未満	18	36.7
2.9以上～3未満	4	8.2
3以上～3.1未満	5	10.2
3.1以上～3.2未満	0	0.0
3.2以上	2	4.1
	49	

中央値	2.81
Z= 3	3.08
Z=-3	2.54

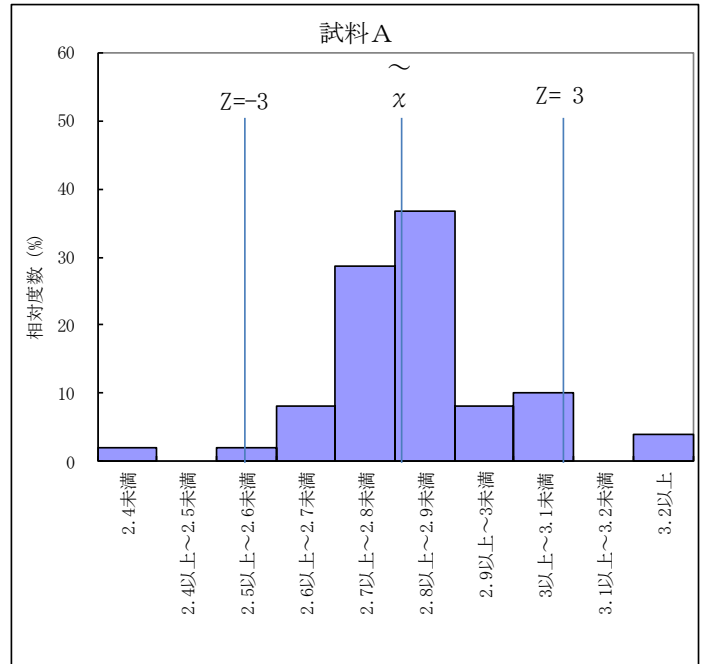


図-1 試料Aの頻度分布

データ区間	頻度	相対度数 (%)
3.68未満	3	6.1
3.68以上～3.82未満	0	0.0
3.82以上～3.96未満	1	2.0
3.96以上～4.1未満	2	4.1
4.1以上～4.24未満	14	28.6
4.24以上～4.38未満	20	40.8
4.38以上～4.52未満	5	10.2
4.52以上～4.66未満	4	8.2
4.66以上～4.8未満	0	0.0
	49	

中央値	4.28
Z= 3	4.63
Z=-3	3.92

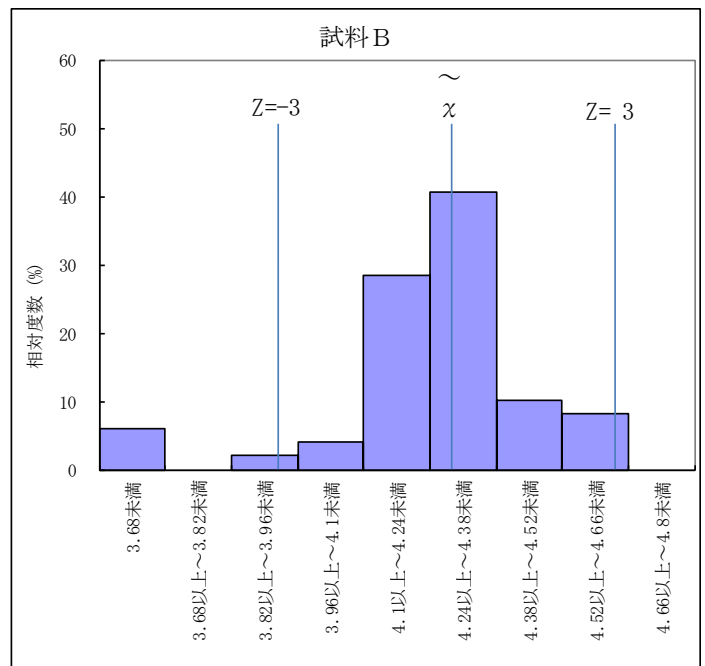


図-2 試料Bの頻度分布

表-8 Grubbs の外れ値の検定結果

No.	標準化係数		No.	標準化係数	
	試料 A	試料 B		試料 A	試料 B
1	0.260	0.624	26	-0.339	-0.095
2	-0.656	-0.366	27	-0.062	0.317
3	-0.016	0.206	28	0.184	0.351
4	-0.192	-0.003	29	-0.372	0.070
5	0.611	0.323	30	0.327	0.640
6	0.163	0.196	31	0.435	0.645
7	-0.460	-0.031	32	-0.364	0.047
8	-0.397	-0.057	33	-0.134	0.098
9	0.155	0.630	34	-0.050	0.175
10	0.255	0.415	35	0.808	0.859
11	0.063	0.299	36	0.412	0.306
12	0.059	0.356	37	2.794	-1.811
13	-0.748	-0.160	38	-0.029	0.343
14	-4.672	-5.825	39	-0.740	-0.534
15	0.745	0.962	40	-0.259	-0.173
16	-0.201	0.436	41	0.013	0.098
17	-0.259	0.090	42	0.076	-0.095
18	-1.292	-0.923	43	-0.004	0.102
19	0.833	0.828	44	0.828	0.937
20	0.874	0.697	45	-0.050	0.188
21	-0.221	0.049	46	-0.092	0.201
22	-0.468	-0.271	47	3.003	-1.579
23	-0.535	-0.093	48	0.224	0.404
24	-0.067	0.186	49	-0.175	-0.031
25	-0.226	-0.015			
Grubbsの表より、n=49、±2.949超過で棄却（危険率5%）					
☆危険率5%で棄却データあり（試料A：2、試料B：1）					

表-9 z スコア

No.	z スコア		No.	z スコア	
	試料 A	試料 B		試料 A	試料 B
1	0.809	1.463	26	-0.765	-0.889
2	-1.597	-1.775	27	-0.039	0.459
3	0.088	0.101	28	0.611	0.573
4	-0.380	-0.582	29	-0.848	-0.346
5	1.740	0.481	30	0.986	1.518
6	0.556	0.067	31	1.272	1.530
7	-1.085	-0.679	32	-0.826	-0.422
8	-0.914	-0.759	33	-0.220	-0.253
9	0.534	1.480	34	-0.000	-
10	0.798	0.784	35	2.257	2.234
11	0.297	0.405	36	1.217	0.426
12	0.281	0.590	37	7.488	-6.492
13	-1.845	-1.100	38	0.055	0.548
14	-12.174	-19.611	39	-1.817	-2.319
15	2.092	2.571	40	-0.551	-1.138
16	-0.402	0.847	41	0.165	-0.253
17	-0.551	-0.278	42	0.330	-0.885
18	-3.271	-3.592	43	0.121	-0.240
19	2.324	2.129	44	2.313	2.487
20	2.428	1.699	45	-	0.042
21	-0.451	-0.413	46	-0.110	0.084
22	-1.107	-1.459	47	8.039	-5.733
23	-1.283	-0.881	48	0.721	0.746
24	-0.050	0.030	49	-0.330	-0.674
25	-0.468	-0.628			
$2 < z \leq 3$: 試料Aで5データ、試料Bで5データ					
$ z > 3$: 試料Aで4データ、試料Bで4データ					

複合評価図を図-3に示す。また参考として複合評価図の各区間の意味を(一社)日本環境測定分析協会の技能試験解説より引用し、表-10に添付した。

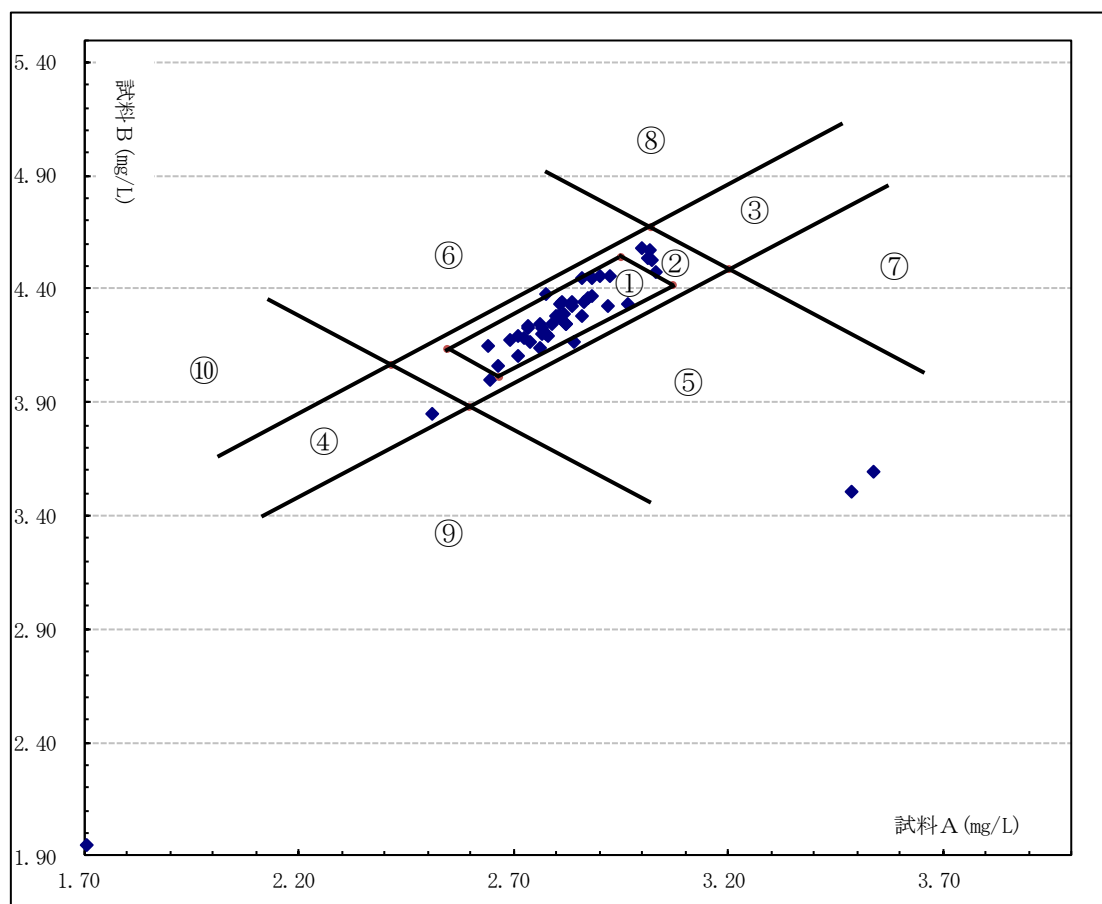


図-3 複合評価図

表-10 複合評価図の10の区画の評価

区画	試験所間 zスコア	試験所内 zスコア	評価
	$ 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がるが、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がるが、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がり、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がり、ばらつきも大きい
⑩	$z_B \leq -3$	$z_w \geq 3$	(A、Bのいずれかが大きく離れている場合もある)。

- (i) 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。
- ・標準溶液の濃度の変化
 - ・使用する水、試薬等の汚染
 - ・試料の準備操作
 - ・計算式の誤り
- (ii) 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(場合によってはA、Bいずれかの値が大きくずれているために、このような結果になった可能性もある)。
- ・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(維持管理の不足)
- (iii) 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(場合によってはA、Bいずれかの値が大きくずれているために、このような結果になった可能性もある)。
- (iv) ②の区画に該当する試験所は、かたより又は／及びばらつきに疑わしい点があるので、(i)、(ii)について留意すること。
- (v) ①の区画に該当する事業所は、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

7. 分析条件等による値の分布状況

測定値のデータのほかに、アンケートで回答いただいたいくつかの分析条件についての集計結果を表-11-1 と表-11-2 に示す。

集計項目は、分析日、試験者の経験年数、使用した分析方法、使用した水の種類、標準液の調製方法、検量線の点数、ブランク測定の有無とブランク濃度である。

表-11-1 測定時の諸条件等アンケート結果

事業所 No.	分析日		試験者 経験年数 年	分析方法		使用した水	標準液の 調製方法	検量線 の点数	ブランク操作	
	1 回目	2 回目		分解法	測定法				測定の有無	ブランク濃度 (mg/L)
1	10/11	10/16	1	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	6	有	0
2	10/16	10/17	4	流れ分析	流れ分析	蒸留水	市販品	5	有	0.001
3	10/21	10/23	19	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	6	有	0
4	10/10	10/16	5	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	7	有	0.003
5	10/15	10/17	9	ペルキヨ	モブデン青	蒸留水	市販品	6	有	0.002 0.006
6	10/17	10/25	5	流れ分析	流れ分析	超純水	市販品	5	有	0
7	10/22	10/28	14	流れ分析	流れ分析	超純水	市販品	6	有	-0.003
8	10/16	10/24	6	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	8	有	0.002
9	10/17	10/18	0	ペルキヨ	モブデン青	RO 水	市販品	5	有	0
10	10/17	10/23	20	ペルキヨ	モブデン青	イソ交換水	自社調製	5	有	0.001
11	10/16	10/24	7	流れ分析	流れ分析	超純水	自社調製	6	無し	—
12	10/18	10/21	10	ペルキヨ	モブデン青	超純水	自社調製	4	有	—
13	10/31	11/1	1	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	4	有	0.001
14	10/23	10/28	5	ペルキヨ	モブデン青	イソ交換水	市販品	6	無し	—
15	10/16	10/18	7	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	4	有	0.01
16	10/11	10/15	10	ペルキヨ	モブデン青	イソ交換水	自社調製	6	有	0.002
17	10/16	10/17	8	ペルキヨ	モブデン青	超純水	自社調製	6	有	0.0001
18	10/25	10/30	12	流れ分析	流れ分析	超純水	自社調製	7	無し	—
19	10/15	10/30	1	ペルキヨ	モブデン青	超純水	自社調製	6	有	0.002
20	10/26	11/9	10	流れ分析	流れ分析	超純水	市販品	6	無し	—
21	10/18	10/25	13	流れ分析	流れ分析	RO 水	自社調製	6	有	0
22	10/15	10/16	7	ペルキヨ	モブデン青	蒸留水	自社調製	5	有	0.001
23	10/24	10/30	7	ペルキヨ	モブデン青	蒸留水	自社調製	5	有	—
24	11/14	11/15	18	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	4	有	0
25	10/11	10/16	5	ペルキヨ	モブデン青	RO 水	市販品	8	有	0.004
26	10/21	11/7	20	流れ分析	流れ分析	超純水	市販品	8	無し	—
27	10/30	10/31	35	ペルキヨ	モブデン青	超純水	市販品	6	有	0

表-11-2 測定時の諸条件等アンケート結果

事業所 No.	分析日		試験者 経験年数	分析方法		使用した水	標準液の 調製方法	検量線 の点数	ブランク操作	
	1回目	2回目		年	分解法				測定法	測定の有無
28	10/11	10/25	3	ペルオキシ	モリブデン青	蒸留水	市販品	6	有	0.0008
29	10/25	10/29	10	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	市販品	8	有	0.0007
30	10/24	10/30	10	ペルオキシ	モリブデン青	精製水	市販品	6	有	0.104
31	10/31	11/11	6	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	市販品	4	有	0
32	10/30	11/5	7	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	市販品	5	有	0.00209
33	10/17	10/19	25	ペルオキシ	モリブデン青	純水	市販品	—	有	0
34	10/11	10/12	2	ペルオキシ	モリブデン青	蒸留水	市販品	6	有	0.0010
35	10/19	10/23	1	ペルオキシ	モリブデン青	蒸留水	市販品	6	有	0.0061
36	10/29	10/30	5	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	市販品	5	有	0.003
37	10/18	10/21	20	硝酸-硫酸	モリブデン青	超純水	市販品	5	有	0
38	10/30	10/31	3	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	市販品	7	有	0.00
39	10/21	10/23	1	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	自社調製	5	無し	—
40	10/15	10/17	30	硝酸-硫酸	モリブデン青	超純水	自社調製	4	有	0.003
41	10/16	10/21	1	流れ分析	流れ分析	超純水	市販品	7	有	0.00019
42	10/22	10/28	10	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	市販品	5	有	0.03255
43	10/16	10/18	1	ペルオキシ	モリブデン青	イオン交換水	市販品	5	有	0.00047616
44	10/18	10/22	1	ペルオキシ	モリブデン青	イオン交換水	市販品	6	有	0
45	10/15	10/16	1	ペルオキシ	モリブデン青	超純水	自社調製	6	有	0.00341
46	10/11	10/15	0	ペルオキシ	モリブデン青	純水	市販品	6	有	0
47	10/11	10/16	5	ペルオキシ	モリブデン青	イオン交換水	市販品	5	有	0.0039
48	10/15	10/17	1	ペルオキシ	モリブデン青	蒸留水	自社調製	7	無し	—
49	10/18	10/23	0.5	ペルオキシ	モリブデン青	純水	市販品	5	有	0.000

略号：ペルオキシ・・・JIS K 0102 46.3.1 ペルオキシ二硫酸カリウム分解法

硝酸-硫酸・・・JIS K 0102 46.3.3 硝酸-硫酸分解法

流れ分析・・・JIS K 0102 46.3.4 流れ分析法

モリブデン青・・・JIS K 0102 46.1.1 モリブデン青吸光光度法

アンケート回答から、いくつかの分析条件による値の分布状況を以下に図示する。

① 分析日による分布(図-4-1)

分析は10/10から11/15の期間で行われており、10/15から11/1の期間で行われた分析が多く見られた。分析日による明確な傾向は見られなかった。一般的にりん化合物は吸着、凝集、沈殿が起こりやすい物質で試料の保存日数が長くなるほど濃度の減少が起こると考えられる。本試料はマトリックスとして0.05mol/Lの硫酸酸性にしており、これがJIS K 0102 3.3 b)8)の硫酸又は硝酸を加えてpH約2とする保存処理の役割を担い、濃度の減少を抑えたと考えられた。

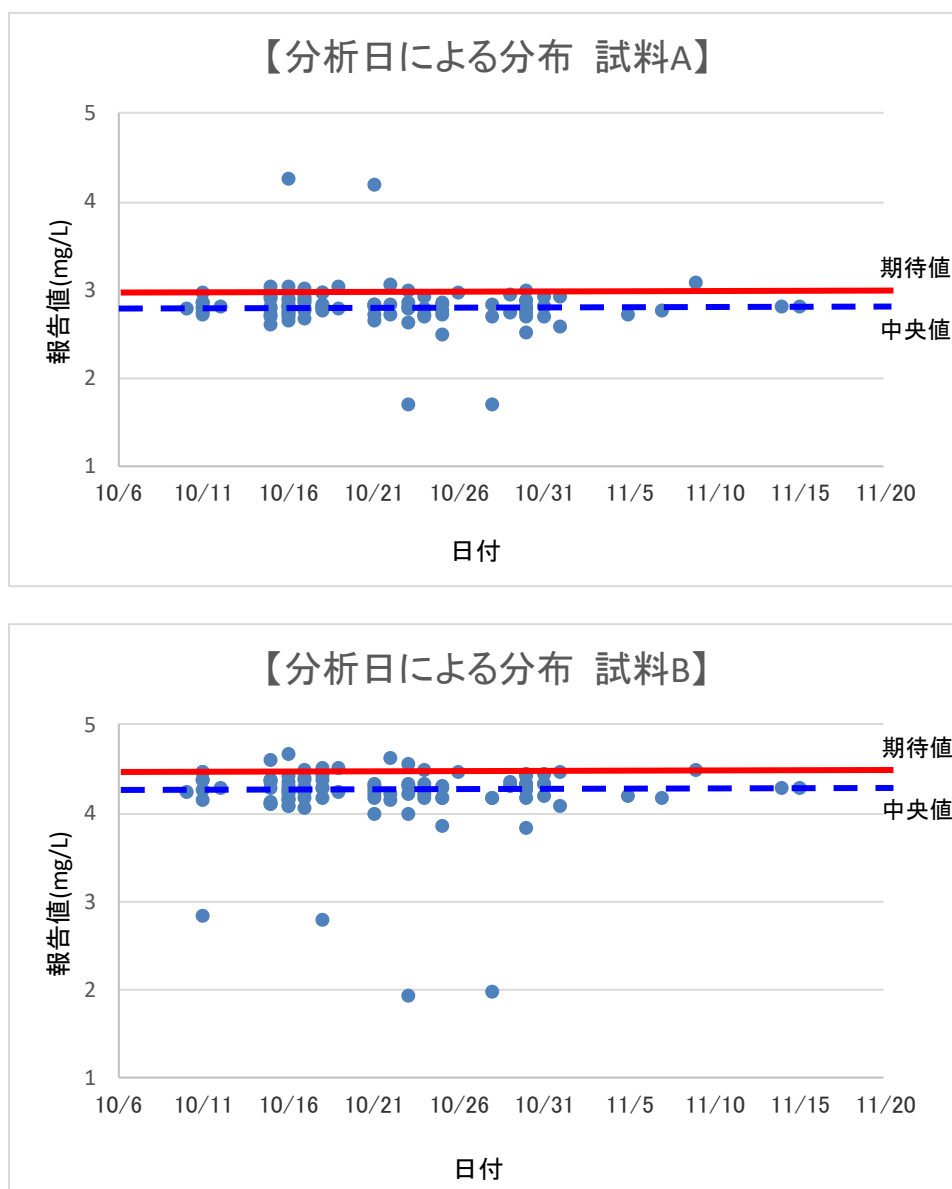


図-4-1 分析日による分布

② 経験年数による分布(図-4-2)

試験者の経験年数は、0 から 35 年で、10 年以内の経験年数が多く見られた。試料 A、B ともに経験年数 10 年以内で若干ばらつく傾向がみられたが、10 年を超えるデータ数が少ないため経験年数が長いほどばらつきが小さくなるとも判断できなかった。

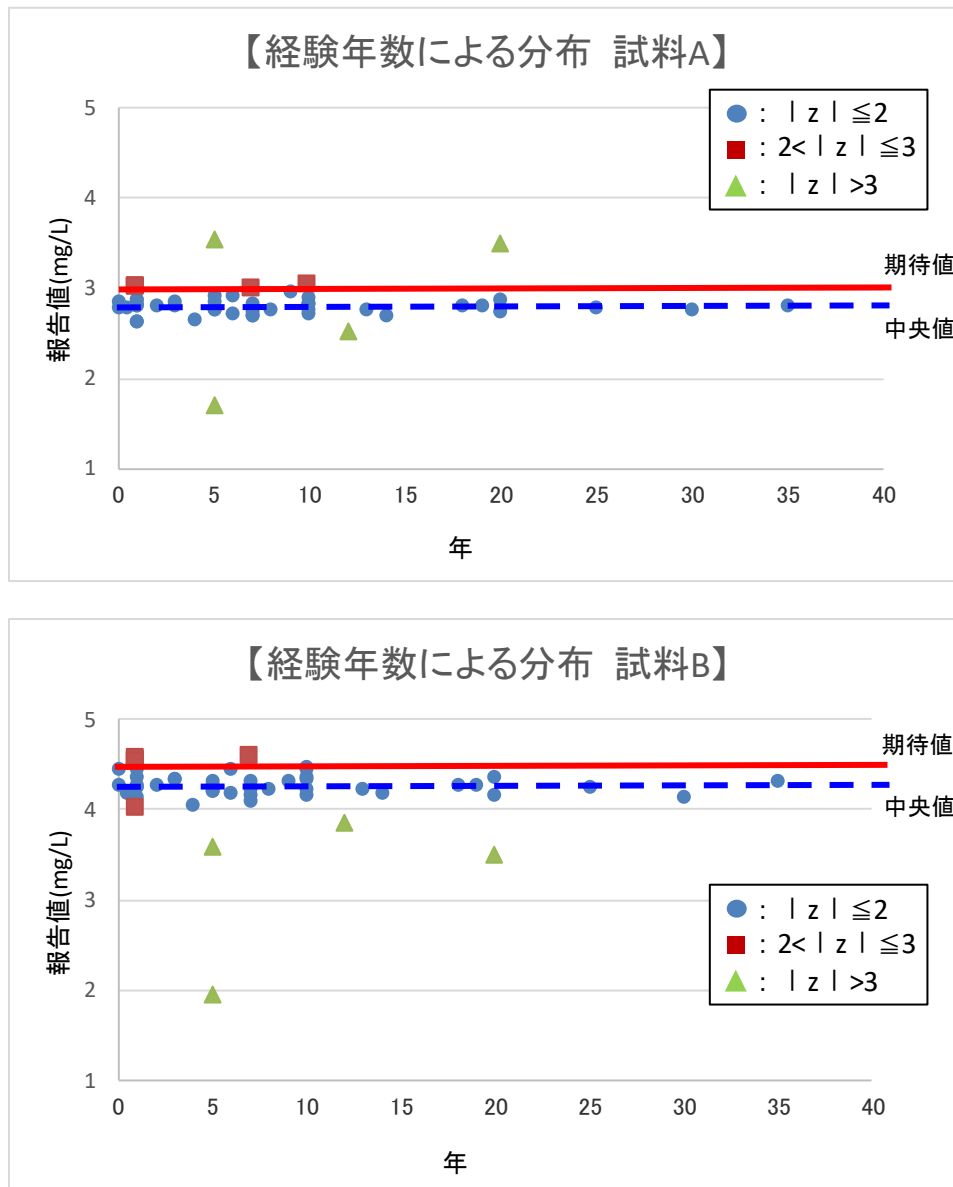


図-4-2 経験年数による分布

③ 分析方法による分布(図-4-3)

全りん分析は、分解操作とその後の定量操作に分けられる。分解操作は、ペルオキシ二硫酸カリウム分解法(JISK 0102 46. 3. 1)、硝酸-過塩素酸分解法(同 46. 3. 2)、硝酸-硫酸分解法(同 46. 3. 3)の3種があり、定量操作は、モリブデン青吸光光度法の1種である。またペルオキシ二硫酸カリウム分解法及び、モリブデン青吸光光度法を流れ分析によって行う、流れ分析法(同 46. 3. 4)がある。

ペルオキシ二硫酸カリウム分解法の使用が最も多く、硝酸-過塩素酸分解法の使用は無かった。分布状況から分析方法の違いによる傾向は判断できなかった。

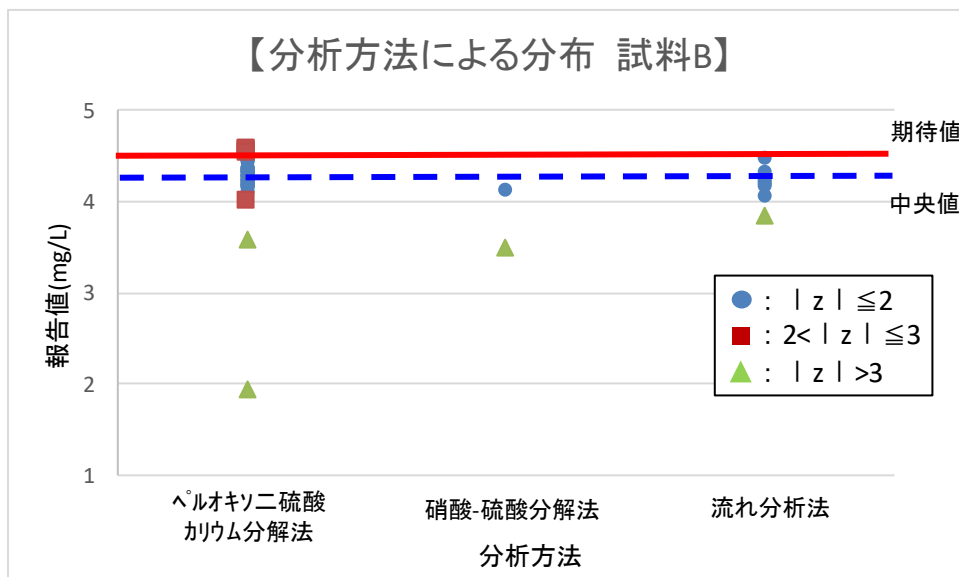
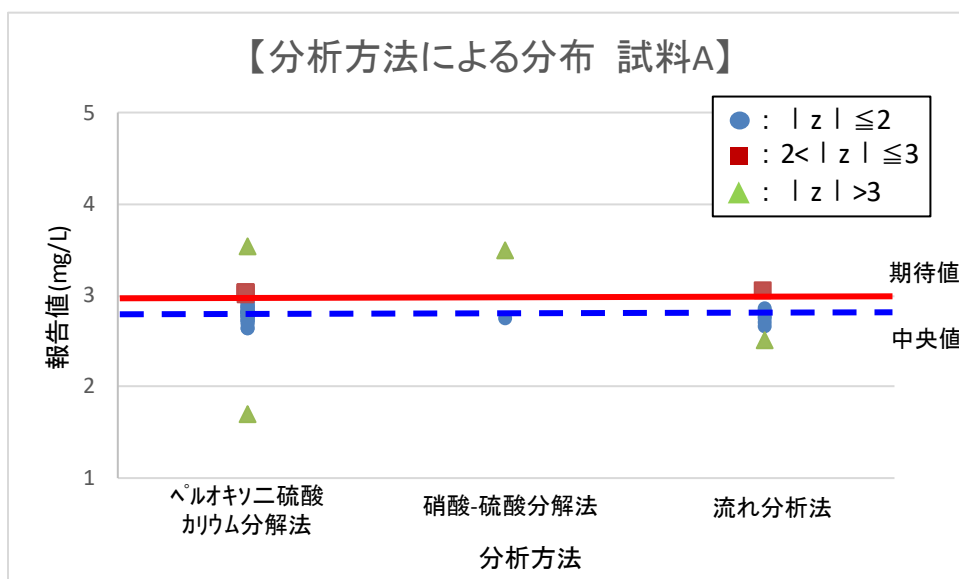


図-4-3 分析方法による分布
(ペルオキシ…38、硝酸-硫酸…2、流れ分析…9)

④ 使用した水の種類による分布(図-4-4)

使用水は6種類に分かれ、超純水が最も多く使用されていた。使用水が及ぼす誤差の原因として、水の汚染があり、汚染があると試料A、Bの値ともに正の誤差が生じると考えられる。

イオン交換水と超純水で見られたzスコア±3以上のデータに限って見ると、試料A、Bともに正の誤差を示すデータは見られず、誤差の原因は使用水の影響ではないと考えられた。

全体の分布状況からは使用した水の違いによる傾向は判断できなかった。

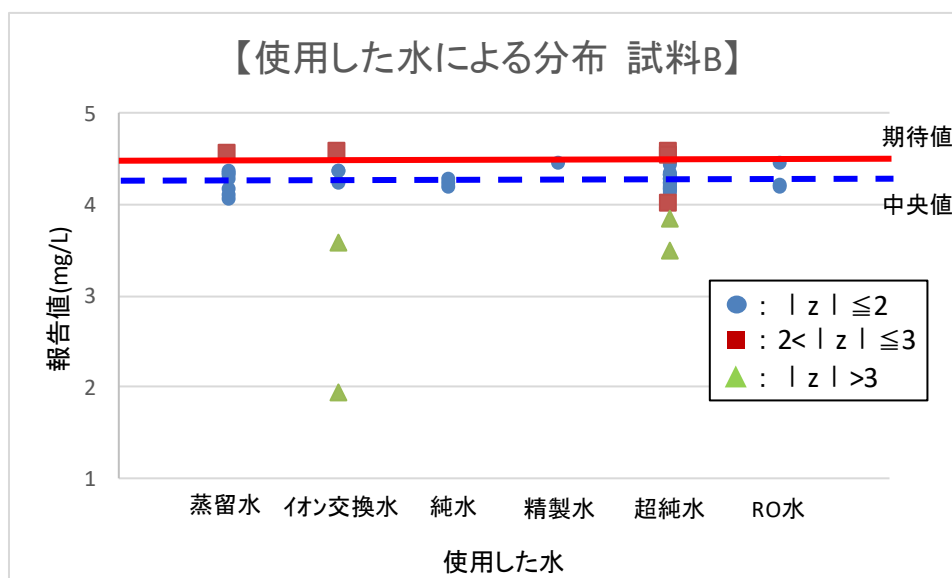
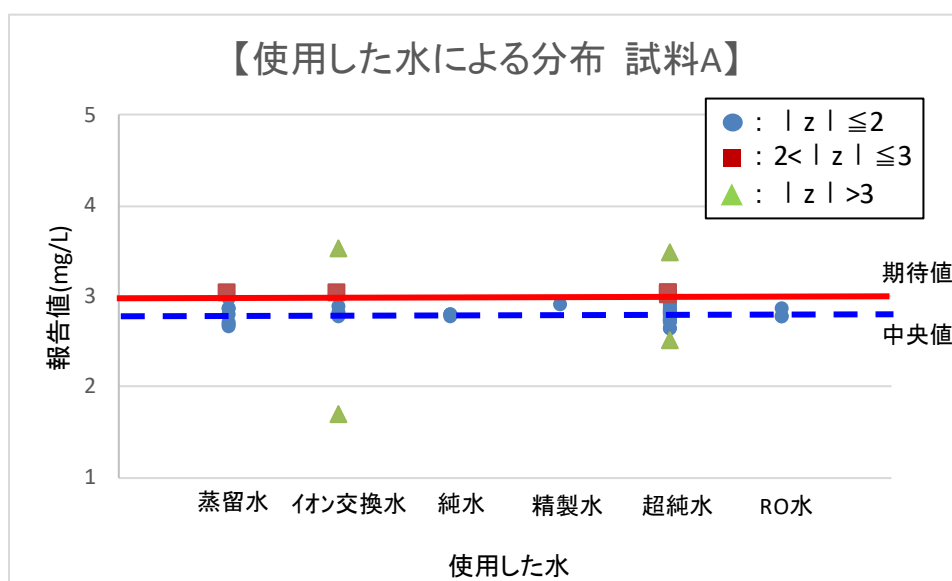


図-4-4 使用した水の種類による分布

(蒸留水…8、イオン交換水…6、純水…3、精製水…1、超純水…28、RO水…3)

⑤ 標準液の調製方法による分布(図-4-5)

標準溶液の調製は市販品の標準原液を希釈して使用する方法とりん酸二水素カリウムを溶かして使用する方法(自家調製)に分けられる。標準溶液が及ぼす誤差として、標準試料の汚染や調製ミス等で標準溶液の濃度が高くなると、試料A、Bの値ともに負の誤差を生じ、標準試料の劣化や調製ミス等で標準溶液の濃度が低くなると、試料A、Bの値ともに正の誤差を生じると考えられる。zスコア±3以上のデータを見ると、試料A、Bともに正の誤差を示すデータは見られなかったが、負の誤差を示すデータは市販希釈と自家調製で一組ずつ見られ、それぞれ同事業所でのデータであった。負の誤差を生じさせる原因は他にも考えられるが、可能性の1つとして、標準試料の汚染や調製ミス等で標準溶液の濃度が高くなることで負の誤差を生じさせたことが考えられた。全体の分布状況からは標準溶液の調製方法の違いによる傾向は判断できなかった。

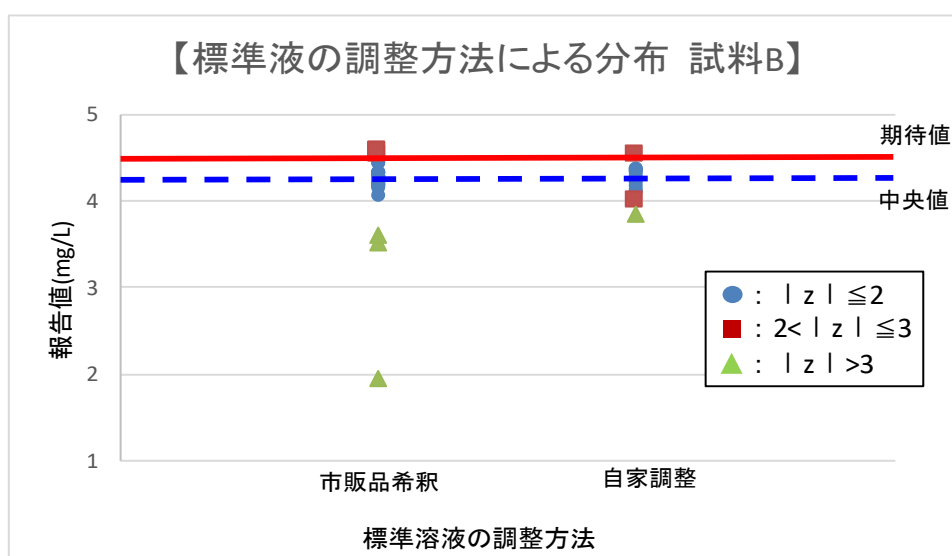
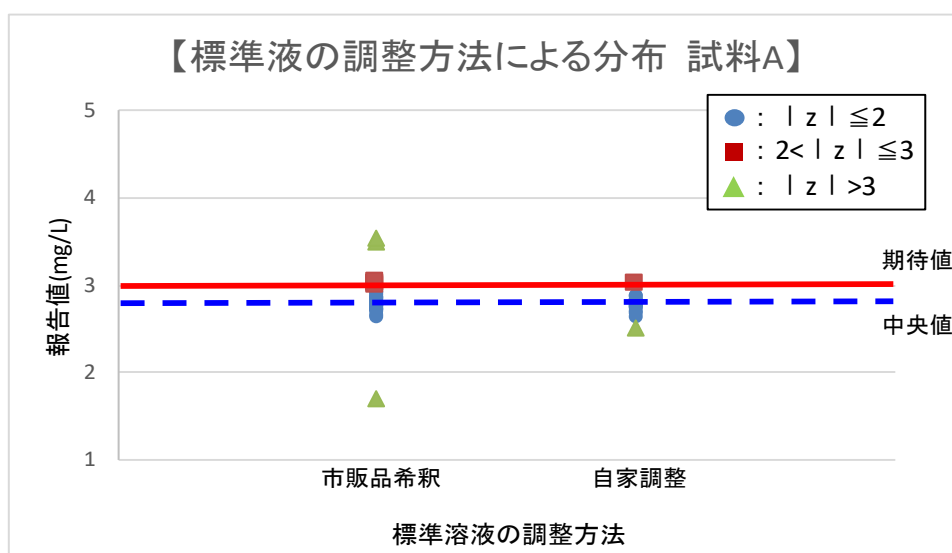


図-4-5 標準液の調製方法による分布
(市販品希釈…35、自家調製…14)

⑥ 検量線の点数による分布 (図-4-6)

検量線の点数(ゼロ点を含む)は4から8点の間でとられており、6点が19事業所で最も多く、次いで5点の14事業所であった。検量線の点数による明確な傾向は見られなかった。

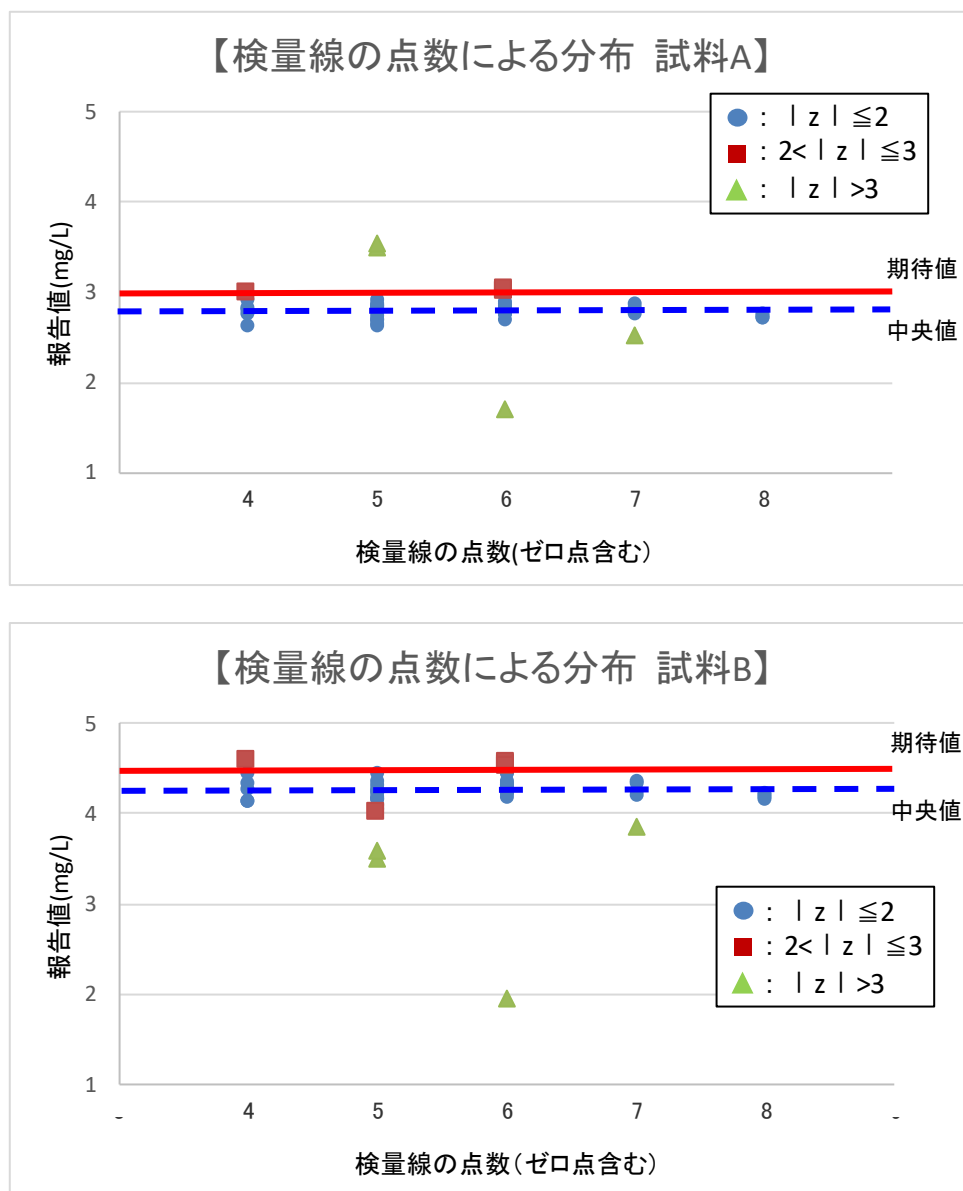


図-4-6 検量線の点数による分布

(4点…6、5点…14、6点…19、7点…5、8点…4)

⑦ ブランク測定の有無による分布(図-4-7)

埼環協のアンケートにはブランク測定の有無及び、ブランク補正の有無の設問があり、ブランク測定は行っているが、ブランク補正は行っていないという回答もあった。これはブランク値の大きさを見てからブランク補正の有無を判断していると思われる。本分布はブランク補正の有無にかかわらず、ブランク測定の有無での分布を示している。

一般的に、ブランク測定は、試薬、水の汚染等で生じる正の誤差を補正する目的で行う。ブランク測定なしの z スコア ±3 以上のデータは全て負の誤差であり、ブランク測定を行ったとしても補正することは出来ないと考えられる。

分布状況からブランク測定の有無による傾向は判断できなかった。

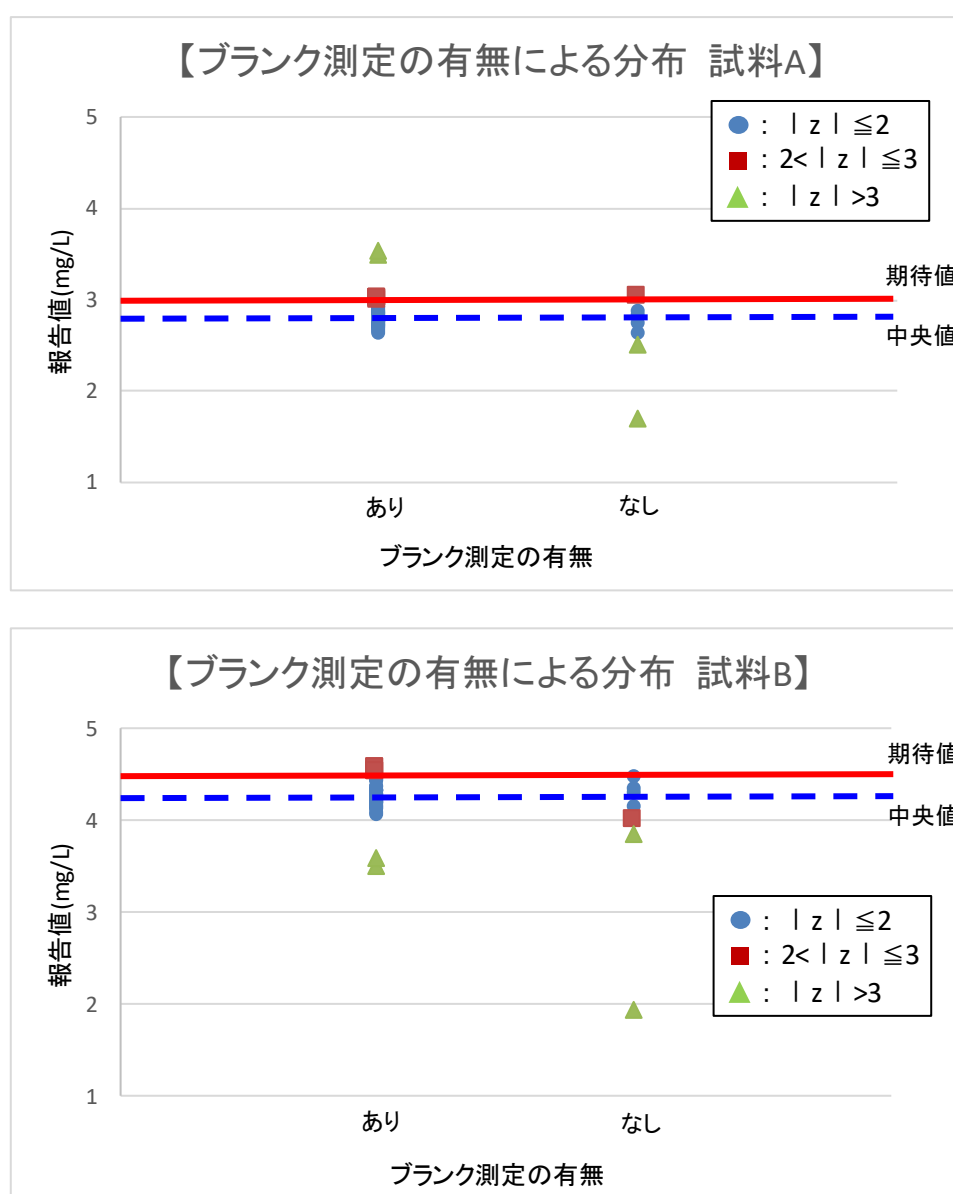


図-4-7 ブランク測定の有無による分布
(あり…42、なし…7)

8. まとめ

今回の共同実験には、埼環協、神環協合わせて 49 事業所が参加した。

試料Aは調製期待値(約 3.00mg/L)に対して、平均値 2.822mg/L(調製期待値と比べて -5.9%)、中央値 2.810mg/L(-6.3%)、試料Bは調製期待値(約 4.50mg/L)に対して、平均値 4.207mg/L(-6.5%)、中央値 4.275mg/L(-5.0%)であり、試料A、Bとも平均値、中央値は調製期待値に対して、低い値となった。

低い値となった原因として、吸着の可能性が考えられた。配布試料調製時及び、分析操作時に使用した容器や器具等に吸着が起り、一定の量が吸着した後は、“安定性・均質性試験結果”及び、“分析日による分布状況”で経時的な濃度の減少は見られなかったことから、吸着量と脱着量が等しい吸着平衡にあったと推測された。また、調製期待値は試薬の濃度レベルを 100%として算出しているが、調製に用いたポリリン酸ナトリウムは食品添加用のため濃度の標記がなく、濃度レベルがやや低かった可能性も考えられる。

室内精度は試料Aで 7.5%、試料Bで 5.2%、室間精度は試料Aで 10.0%、試料Bで 9.9%であり、概ね良好な結果であった。

Grubbs の方法による外れ値の検定を行ったところ、危険率 5%では、試料Aで 2 データ、試料Bで 1 データが棄却された。

z スコアでは試料Aでは z スコア \pm 2 超えが 9 データあり、そのうち 4 データが \pm 3 以上であった。試料Bでは \pm 2 超えが 9 データあり、そのうち 4 データが \pm 3 以上であった。

z スコア \pm 2 を超えたデータの中に報告書への値の転記ミスと思われるデータが試料A、Bで 2 データずつあり (A、Bと 1 回目、2 回目を取り違えて報告した可能性が高い)、これらを除く z スコア \pm 2 を超えたデータでは、試料A、Bの両データで事業所により大きい方、又は小さい方に偏る傾向があり、かつ試料A、Bともに 1 回目と 2 回目とで値のばらつきは小さかった。この様な一定の傾向をもった偏りは、分析試料に様に与える誤差が要因であり、標準液の劣化・汚染、使用する水の汚染、試薬の劣化・汚染、試料準備操作の誤り、分析装置のメンテナンス不足等による不具合、計算式の誤り等が原因として考えられた。

また、試料・試薬の調製、分注、混合、反応待機時間等の分析操作に分析者による一定の癖がある場合でも偏りの原因になると考えられる。特にモリブデン青吸光光度法の発色は酸や試薬の濃度に影響されることが知られており、定められた条件に従って正確に操作することが重要であることが示唆された。

【参考資料】

- 1) JIS 使い方シリーズ 詳解 工場排水試験方法(JIS K0102:2019) 改訂 6 版
一般財団法人 日本規格協会
- 2) 一般社団法人 日本環境測定分析協会
HP TOP→測定分析の信頼性→技能試験→技能試験結果の解説
- 3) 分析技術者のための統計的方法 第 2 版・改訂増補
一般社団法人 日本環境測定分析協会

6. 埼環協活動報告

埼環協の新型コロナウイルス感染予防対策の活動について

埼環協事務局

2020年は、新型コロナウイルスに翻弄された1年でした。

埼環協では、新型コロナウイルス感染予防対策として、いくつかの活動をしてきました。本稿では、その紹介をさせていただきながら、この脅威が早く終息するように願うばかりです。

1. 2020年度の活動について

2020年度の事業計画を行う上で、諸会議が予定されていましたが、感染拡大の兆候から感染予防を徹底し、書面やWebを利用した会議、集合する諸行事の開催を見送りました。

- ・ 2020/03 理事会にて感染予防を徹底した活動にすることを会長が指示
- ・ 2020/05 2020年度第1回理事会は書面で行う。議事は総会議案内容
- ・ 2020/05/22 2020年度総会
過半数が委任状、会長、副会長、事務局、議事録署名人で開催
- ・ 2020/06 新型コロナ関連のアンケート調査実施
- ・ 2020/07 第2回理事会（offline） 年度内の活動について協議
基本的に集合しての開催をとりやめる方針とした
共同実験案内開始
- ・ 2020/10 第3回理事会（一部online） 当年度の代替活動について協議
啓発グッズや広報媒体を検討、Web配信での研修会検討

このことと並行して、「埼環協通信」（毎月1回、会員にメール配信）にて、国や埼玉県の新型コロナウイルス感染予防対策の情報を情報提供しました。また、この通信とは別に
ごみ質調査や下水中の新型コロナウイルス感染予防対策などについて配信しました。

その際に、参考にした資料は次のとおりです。

- ・ 令和2年3月30日 国土交通省 下水道企画課
新型コロナウイルス感染症に係る対応について 作業従事者の保護具着用
- ・ 令和2年4月23日 環境省 廃棄物適正処理推進課・廃棄物規制課
廃棄物処理における新型コロナウイルス感染症対策に関するQ&A ※
- ・ 令和2年5月14日 一般社団法人 日本下水道施設管理業協会
下水道施設運転管理業務における新型コロナウイルス感染予防対策ガイドライン
- ・ 令和2年5月14日 公益社団法人 日本下水道管路管理業協会
下水道管路管理業務における新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン

※日本環境測定分析協会の提案により「ごみ質の組成分析調査」について追加された。

2. 新型コロナウイルス感染症拡大防止対策に関するアンケートについて
 埼環協の会員を対象に感染予防対策について、アンケートを実施しました。

<実施内容>

アンケート依頼日：2020年6月8日

回答数：24会員（回収率46%）

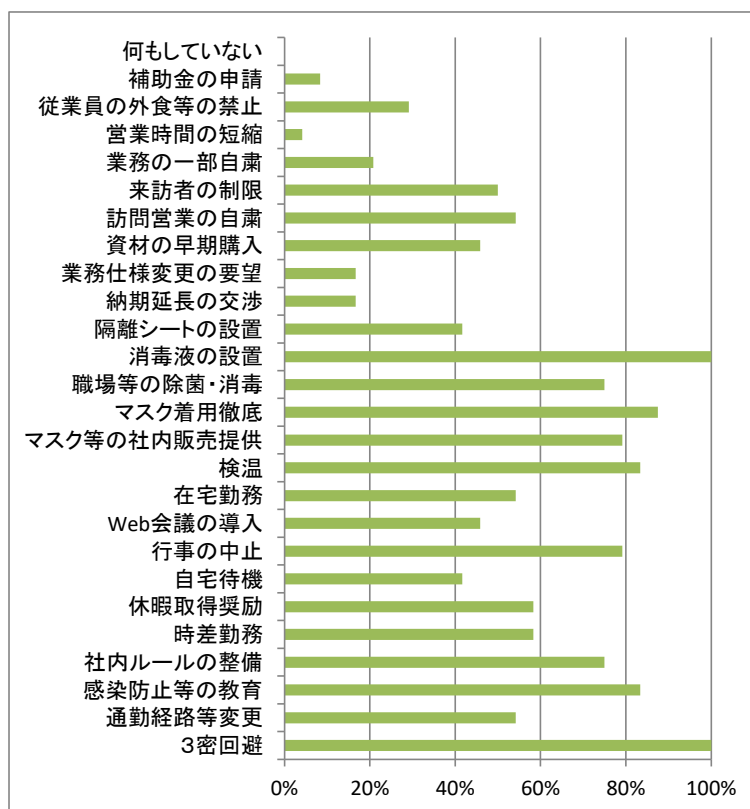
会員報告日：2020年7月13日

(1) 回答内容の概要

① 講じている対策

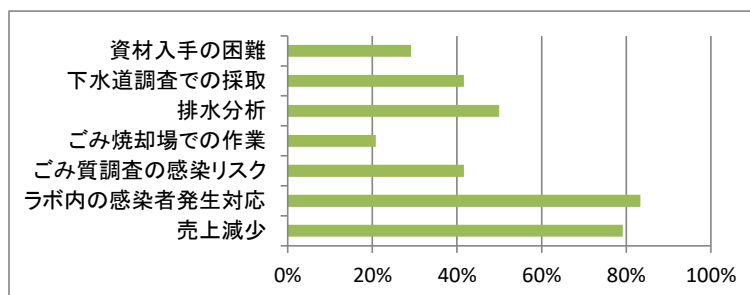
社内対策は、回答の100%が実施しており、感染防止策を実施の上、就業方法の変更やWeb会議などで対応、顧客に対する調整や業務の自粛は回答の20%以下でした。

※右図参照



② 業務上、経営上の脅威

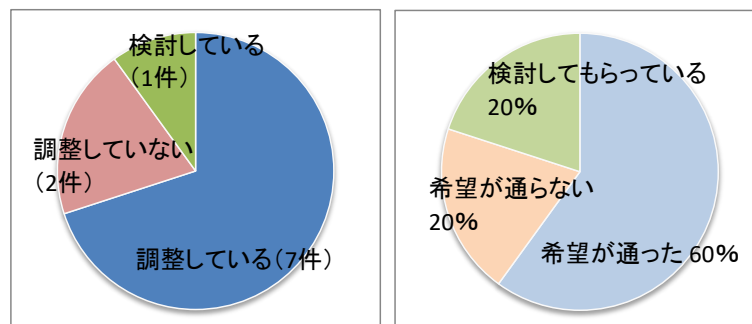
脅威に感じている事項は、ラボ内での感染者の発生や売上減少、排水や下水、ごみ組成などの各種業務で感染に脅威を感じているという回答が多く目立ちました。



③ ごみ質調査（環整95号）

ごみ質調査は、収集されたごみの一部を採取し、可燃物等の成分を調べます。コロナ禍においては、マスクやティッシュが多く見られ、感染の脅威を感じてしまいます。

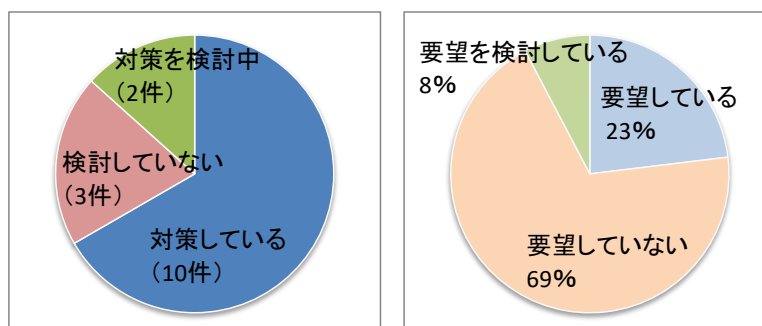
そこで、業務の延期などの調整を行っているか、また、顧客がその希望を承諾したかを質問したところ、次の結果でした。



④ 下水道終日調査

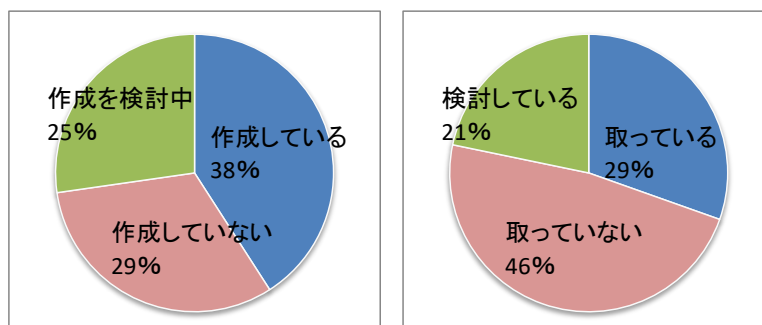
下水道終日調査は、下水道を流れる下水の成分を調査・分析する業務です。2時間程度のピッチで24時間（1日分）の下水を採取します。その際に下水道管内に立入る場所もあります。下水道管内は、高い湿度であり、このミスト状態は感染の脅威を感じてしまいます。特に東京都が下水中の新型コロナウイルスを測定することで感染拡大を予測するといった調査を表明していたことから、作業者としても不安を感じてしまいます。

そこで、本業務についても、調整や顧客への要望の状況について質問しました。



⑤ BCP（事業継続計画）や協力体制について

BCPの策定や同業者間での協力体制の整備について質問しました。



(2) アンケートからの展開として

アンケート結果を踏まえ、新型コロナウイルス感染予防対策についての情報発信を会員に引き続き行うことと、ごみ質調査や下水道終日調査については、情報収集して発注部局に業界の不安感について示していくこととしました。

3. 感染の恐れがある業務の対策（ごみ質分析や下水道調査について）

(1) ごみ質分析

ごみ質分析（環整95号）の測定を感染リスクも含めて整理すると次のとおりです。

- ・収集運搬された一般廃棄物の組成を分析する。
- ・収集ごみを広げ、四分法にて試料を採取する。
- ・採取時には、マスク等の混入や粉じんの巻き上げがある。
- ・感染者増加に伴い、感染症に汚染されたマスクやティッシュの混入の恐れがある。
- ・作業には従来への防備に加え、感染防止の装備や消毒が必要となる。

アンケート結果にあるように、受託している会員が個別に対応（時期をずらす、感染防止対策など）しており、日本環境測定分析協会に照会したところ、環境省へ働きかけをして、次のQ&Aが環境省から示されましたと情報を頂きました。業界の全国組織が環境省に働きかけをして、ご理解いただけたことは、業界団体としても関係者に感謝いたします。

<ごみ質の組成分析調査>

Q4-7 新型コロナウイルスが感染拡大している状況下において、一般家庭等から排出されるごみについて平時に実施している組成分析等の調査事業は、中止したほうが良いですか。

A4-7 「一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について」(昭和 52 年 11 月 4 日付け環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通達)において示されている、ごみ質の組成分析調査については、軽症者等の自宅療養により、一般家庭等から排出される廃棄物に新型コロナウイルス感染者やその疑いのある者が使用したティッシュやマスク等が含まれる可能性があつて、調査における作業環境や感染防止策に懸念がある場合には、調査の実施を延期しても差し支えありません。なお、仮に組成分析等を実施する場合には、作業員において、个人防护具を適切に使用いただき、作業終了後の手洗い及び手指消毒、うがいを実施いただくことや、使用した機器を確実に消毒することなど、十分な感染防止策をとっていただくようお願いいたします。実際の作業に当たっては、A5-5 及び 5-6 をご参照ください。

(参考) 一般廃棄物処理事業に対する指導に伴う留意事項について(通達)

<http://www.env.go.jp/hourei/11/000013.html>

※出展 環境省 HP より

(2) 下水道終日調査

下水道終日調査について、感染リスクなどを含めて、整理すると次のとおりです。

- ・下水道管路内に立入り、下水を採水し、持ち帰り分析する。
- ・管路内のミストや分析を含む作業中の排水との接触による感染の不安がある。
- ・東京都が下水道を流れる下水中の新型コロナウイルスを分析するという報道があり、下水中にウイルスが存在して感染するのではないかという不安が生じる。目的は、下水中の新型コロナウイルスの量を把握することで、ウイルスの感染拡大の兆候を知ることができることであり、感染力も低いと WHO などの見解があるものの、従事者の心身的な不安は容易に除けない。

その一方で、下水道管理関係の団体である「日本下水道施設管理業協会」よりガイドラインが示され、この情報を埼環協会員に情報提供しました。

埼環協の活動として、埼玉県などの発注関係者に感染不安を説明したところ、理解を頂き、実施方法の留意事項について通知が発信されました（2020/07/07）。

写

下事第 132 号

令和 2 年 7 月 7 日

各下水道事務所長 様

参事兼下水道事業課長

流域下水道に流入する下水の水質及び水量等の調査の実施方法について(通知)

埼玉県流域下水道接続等取扱要綱第 12 条第 1 項に基づき流域関連市町に依頼をしている調査について、一般社団法人埼玉県環境計量協議会から、一部会員が新型コロナウイルスへの感染リスクを懸念しているとの相談がありました。

つきましては、今年度の当該調査の実施について別紙のとおり対応することとしましたので、流域関連市町への周知をお願いします。

この通知の別紙には、次のような留意点が示されました。

○別紙の概要

1. 採水場所について

原則としてマンホール外から採水機、採水バケツ等により採水する。

採水が可能な上流の公共下水道マンホールへ地点変更も可とする。

2. 水量の調査について

水量については、埼玉県が設置している流量計のデータを使用する。

流量計が設置されていない等は、前年度の水量から計算も可とする。

3. 感染防止対策について

WHO「COVID-19 ウイルスに関する水・衛生・廃棄物管理暫定ガイダンス」では、「感染者の糞便から感染するリスクは低いとみられる」、「下水道を介して感染したという知見はない」としていることから、下水からの新型コロナウイルスへの感染リスクは低いと考えられるが、感染リスクの回避については細心の配慮が必要なことから、委託業務の発注に当たっては、必要な感染防止対策を受注者が講ずるよう仕様書に定め、見積書徴取時には、相手方にその旨を明示することを推奨。

(感染防止対策の例)

- ・作業員は、マスク、手袋、保護メガネ等の保護具を着用すること。
- ・使用する器具については、洗浄、消毒等適切に処置し、共用を避ける。
- ・作業員は作業時、休憩時を問わず可能な限り2メートル以上の距離を保つ。

4. まとめとして

新型コロナウイルスの脅威は、感染力の強さや感染していても無症状者がいることです。知らず知らずに感染し、時には自身の体調が急変し、時には他人にうつしてしまうことがあることです。

埼環協の会員の業務では、思わぬところに感染リスクがあり、日々注意して対応しているところです。このような禍の中、埼玉県や市町村、公営事業者などの関係の皆様のご多大なご理解とご協力をいただき、業務が履行できることにこの場を借りて感謝申し上げます。

2020年度 相互支援協定締結団体による意見交換会

埼環協事務局

2019年度に締結しました県単組織間の「相互支援協定」の締結団体による意見交換会を開催しました。

開催内容は、次第のとおりで、各県単組織の協定や訓練の状況、新型コロナウイルス感染予防対策について、取組みの紹介があり、概要は次のとおりです。

- ・東京都や千葉県でも協定が締結された。
- ・自治体と協定を締結したものの仕様内容について協議中である例が多い。
- ・協定発動時に係る経費については、事前の見積などで示す例がある。
- ・協定の訓練がコロナ禍の影響で十分にできていない。
その一方で、コロナ禍ではあるものの協定の訓練を工夫して実施（埼玉）
- ・コロナ禍の影響の定点調査を行った（愛知）
- ・コロナ禍の影響により感染対策が必要な調査は、業務仕様変更などの協力を頂いた（日環協では、ごみ組成分析について）

○2020年度 相互支援協定締結団体による意見交換会 次第

日時：2020年11月6日（金）（司会進行：愛環協 濱地理事）

15：00 開会挨拶

15：05 出席者自己紹介

15：15 第1部『各県単の現況および災害協定に関する活動報告』

16：10 第2部『新型コロナウイルスの影響についての報告および意見交換』

- ・福環協、埼環協、神環協、愛環協による発表
- ・各県単・団体の活動への影響や対応策等の意見交換

16：40 第3部『相互支援協定の今後に向けた意見交換』

17：00 閉会

○参加団体（順不同）

- | | |
|--------------------|---------------|
| 一社）福島県環境測定・放射能計測協会 | 一社）埼玉県環境計量協議会 |
| 一社）神奈川県環境計量協議会 | 横浜市環境技術協議会 |
| 大阪環境測定分析事業者協会 | 堺市環境計量協議会 |
| 一社）愛知県環境測定分析協会 | |
| （オブザーバー）千葉県環境計量協会 | 東京都環境計量協議会 |

○県単組織の協定の状況（埼環協調へ）

表-1 県単組織の協定状況（1）

協定団体 (環境計量業界)	協定名	協定先	協定日	対象
横浜市環境技術協議会	災害時における有害化学物質調査の協力に関する協定	横浜市	H11. 8. 31	有害化学物質
一般社団法人 神奈川県環境計量協議会	災害時における有害化学物質調査の協力に関する協定	横浜市	H11. 9	有害化学物質
	災害時における有害化学物質調査の協力に関する協定	神奈川県	H29. 10	有害化学物質
	大規模災害時における有害化学物質等の調査に関する協定	川崎市	H30. 8. 31	有害化学物質
一般社団法人埼玉県環境計量協議会	水質検査に関する協定書	埼玉県企業局	H24. 12. 26	水道水源水質
	災害時における石綿モニタリングに関する合意	埼玉県	H30. 11. 6	石綿
埼玉 市内業者	(参考) 災害時における有害化学物質等の調査に関する協定	さいたま市	H31. 3. 25	化学物質(悪臭含む全般)、石綿
一般社団法人愛知県環境測定分析協会	災害時における化学物質等の調査に関する協定書	愛知県	H23. 3. 18	化学物質
	災害時における環境安全の調査等に関する協定書	豊橋市	H26. 2. 12	化学物質等、防災井戸
	災害時における環境調査に関する協定	豊田市	H28. 5. 30	化学物質等
	災害時における化学物質等の調査に関する協定	岡崎市	H30. 4. 16	化学物質等
一般社団法人群馬県計量協会環境分科会	災害時等における緊急分析の協力に関する協定	群馬県下水道総合事務所	H29. 9. 27	水質分析等
一般社団法人福島県環境測定・放射能計測協会	災害時における環境安全の調査等における協定書	福島県	H27. 5. 13	化学物質、放射性物質
一般社団法人山形県計量協会	災害時における環境調査に関する協定	山形県	H27. 6	化学物質等
	災害時における環境調査に関する協定	山形市	H30. 7. 26	化学物質等

表-1 県単組織の協定状況 (2)

協定団体 (環境計量業界)	協定名	協定先	協定日	対象
長野県環境測定分析協会	災害時における被災建築物のアスベスト調査に関する協定	長野県	H30.9.18	被災建築物の石綿施工箇所や露出・破損、建材中の石綿含有
堺市環境計量協議会	災害時におけるアスベストの調査に関する協定	大阪府堺市	H30.8.31	石綿
一般社団法人福岡県環境計量証明事業協会	大規模災害時の飲用井戸水の確保に関する協定	北九州市	H30.7.2	(市民利用の)井戸水の水質検査
大阪環境測定分析事業者協会	災害時における石綿測定調査に関する協定	大阪府	R1.9.12	石綿
千葉県環境計量協会	災害時における石綿モニタリングに関する合意	千葉県	R2.3.13	石綿
東京都環境計量協議会	災害時における石綿モニタリングに関する協定	東京都	R2.9.10	石綿

公害国会から 50 年を超えて

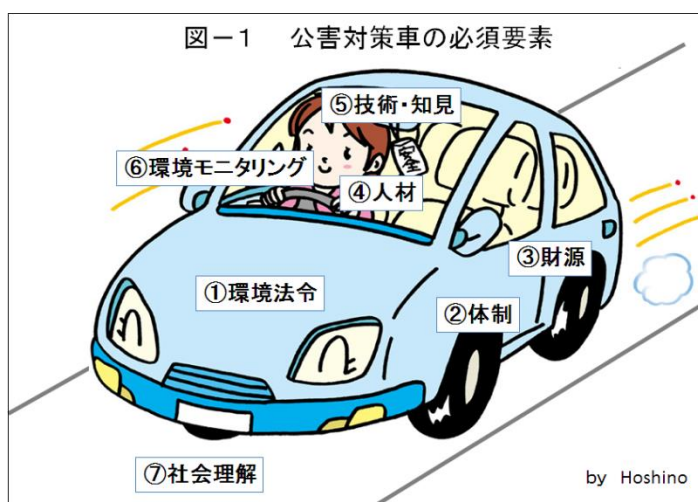
一般社団法人 埼玉県環境検査研究協会 星野弘志

昨年、2020 年は公害国会から 50 年の節目の年でした。御存じのとおり、高度経済成長期に激化した公害問題に対応するため、1970 年（昭和 45 年）に、当時、問題の中心であった産業公害への対策として、大気汚染防止法など公害規制関係 14 法案が可決されました。

その後、これらの法律の適正な執行により、激甚な産業公害は大きく改善しました。もちろん、法律が出来ただけで改善が進んだわけではありません。筆者はかつて途上国で我が国の公害対策の歴史を教える機会を持ったことがあります。その時、使用したのが図-1 のような「公害対策車」の概念図です。この公害対策車が適切に動いて、環境改善という目的地にたどり着くのに必要な 7 つの必須要素を紹介するものです。

皆さんは、日頃なにげなく目的地に向かって車を運転していると思いますが、事故なく安全に目的地に到着するには、必須事項がたくさんあります。1 つ目はエンジン、これが公害対策車では「環境法令」に当たります。2 つ目は、車体と車輪＝組織体制 3 つ目は燃料＝財源、4 つ目は運転手＝人材、5 つ目は運転手の運転技術と交通知識＝対策技術と運用知識・経験、6 つ目は人間の目や耳などの知覚機能＝環境モニタリング、そして 7 つ目が道路＝社会理解と考えることができます。

途上国ではおうおうにして、公害法令は比較的早くから整備されています。規制基準値などは時には先進国より厳しい場合もあります。しかし、2 つ目から 7 つ目までの整備がなかなか進まないという状況にあります。我が国では、1 つ目の整備が大きな引き金となって、2 つ目から 7 つ目の整備が同時並行的に進み、比較的早期に産業公害の

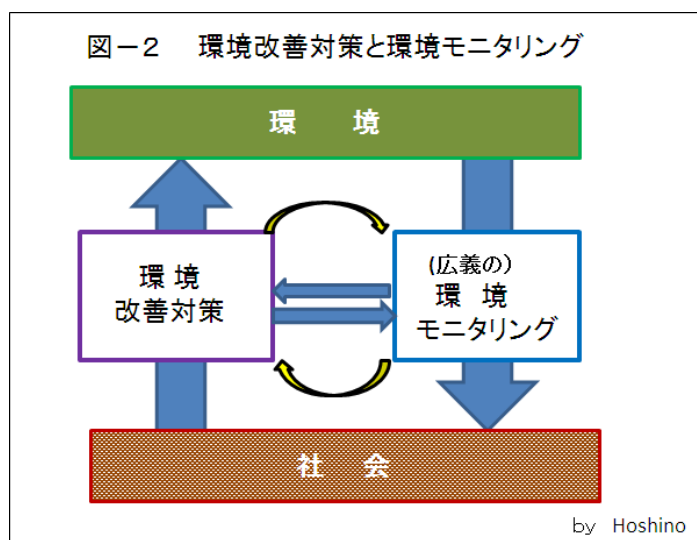


改善に結び付いたと考えられます。なお、7 つ目の社会理解のなかには、規制を受ける側である工場・事業場の取組も当然含まれており、その努力を忘れてはならないと思います。

公害対策車のなかで、極めて重要な役割を果たしているのが、私たち環境計量業界が関わっている環境モニタリングです。この環境モニタリングの要素がなくても車は動きます。しかし、この要素がなかったら、安全に走行することはできませんし、目的地にたどり着くこともできません。

そんな環境モニタリングの役割を簡潔に表したのが図-2 です。ここで言う環境モニタリングとは、自然環境ばかりでなく、発生源などの排ガス、排水等のモニタリングを含む

広い意味で使っています。私たちは、環境モニタリングを通して大気や河川などの環境の状況を把握します。その状況に応じて、工場や家庭などの発生源に対して環境改善対策を実施し、その発生源への効果は環境モニタリングを通して把握し、環境改善対策をコントロールして、再び環境モニタリングを通して環境への改善効果を把握しています。こうした環境改善対策と環境モニタリングの相互作用を繰り返すことで環境保全を確保しています。環境モニタリングは、最初は目で見ると、臭いを感じるということによって環境変化・悪化を把握する程度のもので十分でしたが、産業や社会の進展に伴う汚染や汚濁の多様化・複雑化により、様々な



科学的な調査分析でなければわからない場合が多くなっていきました。私たち環境計量業界は、そんな流れのなかで体制を整え、技術を磨いて、この重要な役割を担ってきたと言えます。

埼環協のメンバーの環境分析に係る創業時期を各社のホームページでざっと調べてみました。全てを網羅しているわけではないので、ご了承ください。埼環協で一度正式に調べられたらいかかと思えます。東京久栄さん、寺木産業さん、エヌエス環境さん、ビーエムエルさんなど環境計量以外の分野で古い歴史をお持ちの会社はさておき、環境計量の創業時期について公害国会以降を見てみると、昭和45年の公害国会の翌年の昭和46年7月に、環境庁と時を同じくして環境管理センターさんが日野市に設立され、8月には埼玉県環境検査研究協会が任意団体として蕨市に設立されました。昭和47年になると、内藤環境管理さん、産業分析センターさん、48年には東邦化研環境分析センターさん、50年には熊谷環境分析センターさん、52年には、アルファラボラトリーさん、高見沢分析化学研究所さん、山根技研さん、55年には環境総合研究所さんなどと、私たちの仲間が増えていきました。まさに、環境対策の推進に伴い環境モニタリングなど環境計量への需要が増大していったことを反映しています。

さて、冒頭で公害対策車の話をご紹介しましたが、今、自動車業界では大きな変革が起こっています。トヨタ自動車は既に「脱自動車会社宣言」をしています。自動運転技術の進展、脱炭素化社会への対応などを見据えて時代が求める新しいモビリティ企業への脱却を模索していると思われまます。コロナ禍が社会にもたらした大きな影響の一つに、IT化、自動化やDXの急速な進展があります。そして、脱炭素化は私たちの属する環境分野が主役の話です。私たち環境計量業界についても、切磋琢磨しながら、同時に協力しながら、これらの大きな流れに乗り遅れないように対応を進めていく必要があります。自動化と聞いて喜ぶラボテックのKさんの笑顔が何故か浮かんできた新春となりました。

8. 会員名簿

2021年1月4日 現在

埼玉県環境計量協議会 会員名簿 (1/9)

(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	土壌			
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 http://www.is-engineering.co.jp	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 info@is-engineering.co.jp	○			○			
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 http://www.alpha-labo.co.jp	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 info@alpha-labo.co.jp	○	○	○	○			
イー・サポート 高円寺 【賛助会員】 菅原 昇 http://www.es-koenji.com	菅原 昇	〒166-0003 東京都杉並区高円寺南4-1-4 303 090-9630-2555 sugawara@es-koenji.com	・	・	・	・	・	・	・
(株)伊藤公害調査研究所 埼玉支社 代表取締役 伊藤 具厚 http://www.itoh-kohgai.co.jp	川元 康弘	〒330-0856 さいたま市大宮区三橋三丁目195-1 048-642-7575 048-642-7575 bunseki@itoh-kohgai.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
猪俣工業(株) 代表取締役社長 猪俣 訓一	環境測定 秋山 進	〒351-0114 和光市本町16-2 048-464-3599 048-464-3620 inomata@inomata.co.jp		○					
株式会社エイビス 代表取締役 吉武 俊一 http://www.aivs.co.jp	常務取締役 渡邊 浩二	〒105-0014 東京都港区芝3-3-14ニッパビル 4階 03-5232-3678 03-5232-3679 info@aivs.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(土壌)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 (2/9)

(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	土壌			
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 http://www.ns-kankyo.co.jp	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 http://oaso.jp	佐藤 祐	〒 343-0021 越谷市大林272-1 048-974-8011 048-974-8019 y-sato@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 野邊 隆幸 http://www.cerij.or.jp	環境技術部 内田 丈晴	〒 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 宮原 慎一 http://www.kankyo-kanri.co.jp	営業グループ 小高 浩靖	〒 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 http://www.kankyougiken.co.jp	技術1部 大谷内 彰	〒 335-0034 戸田市笹目2-5-12 048-422-4857 048-422-3336 center@kankyougiken.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
環境計測(株) さいたま事業所 代表取締役 石川 理積 http://www.kankyou-keisoku.co.jp	浦橋 三雄	〒 336-0926 さいたま市緑区東浦和5-18-80 048-873-6566 048-873-6566 urahashi@kankyou-keisoku.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(土壌)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 (3/9)

(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	土壌			
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			-		○	○	
(株)環境工学研究所 代表取締役 堀江 匡明 http://k-kogaku.net	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 http://www.kansouken.co.jp	技術部 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 http://www.kankyoutekuno.co.jp	分析グループ 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 工場長 田森 勉 http://www.kanto.co.jp	検査部 袴田 雅俊	〒 340-0003 草加市稲荷1-7-1 048-931-1331 048-931-5979 hakamada-masatoshi@gms.kanto.co.jp	○		-				
(株)関東環境科学 代表取締役 清水 政男 http://kanto-kankyo.jp/	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	○	○	○	○			○

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(土壌)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 (4/9)

(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	土壌			
協和化工(株) 代表取締役社長 室岡 猛 http://www.kyowakako.co.jp/	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	○	○	○	○	○		
(株)熊谷環境分析センター 代表取締役 萩原 美澄 http://www.kumagaya.co.jp	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 富田 邦裕 https://www.kensetsukankyo.co.jp/	業務担当 塩田 芳久 分析担当 松井 祥夫	〒 330-0851 さいたま市大宮区榑引町1-268-1 048-668-7282 048-668-1979 labo@kensetsukankyo.co.jp	○	○		○	○	○	
(株)コーヨーハイテック 代表取締役 今村 二八朗	技術部 安野 宏昭	〒 362-0052 上尾市中新井404-1 048-780-6152 048-780-6154 kht@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 kotohogi@sky.plala.or.jp	・	・	・	・	・	・	
(株)埼玉環境サービス 代表取締役 仁平 仁 http://www2.odn.ne.jp/saikan/	代表取締役 仁平 仁	〒 350-0311 鳩山町石坂726-9 049-236-3953 049-277-5318 saikan@pop02.odn.ne.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(土壌)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 (5/9)

(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	土壌			
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 http://www.saitama-kankyo.or.jp	業務本部 志賀 伸弥 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 http://www.saitama-kenkou.or.jp	検査測定部 部長 渡邊 淳	〒 355-0133 吉見町江和井410-1 0493-81-6074 0493-81-6753 kankyou@saitama-kenkou.or.jp		○			○		
埼玉ゴム工業(株) 代表取締役 宇和野 庄二 http://www.saitamagomu.co.jp/mesh	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	○	○	○	○	○	○	○
(株)産業分析センター 取締役社長 川又 勇司 https://www.sangyobundeki.co.jp/	営業部 竹内 雄貴	〒 340-0028 草加市谷塚二丁目11番7号 048-924-7151 048-928-3587 ias@sangyobunseki.co.jp	○	○	○	○	○	○	○
ダイキエンジニアリング(株) 代表取締役 甲斐 正満 http://www1.ocn.ne.jp/~daikdeng/	取締役 甲斐 恭子	〒 350-0034 川越市仙波町4-18-19 049-224-8851 049-224-8365 daikikai@peach.ocn.ne.jp					○		
大起理化工業(株) 代表取締役 大島 忠男 http://www.daiki.co.jp	営業部 齋藤 智則	〒 365-0001 鴻巣市赤城台212-8 048-568-2500 048-568-2505 saito@daiki.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(土壌)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 (6/9)

(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	土壌			
(株)高見沢分析化学研究所 代表取締役 高橋 紀子 http://www.takamizawa-acri.com	代表取締役 高橋 紀子	〒 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	○						
(株)タソ 環境事業部長 木南 勉 https://www.tatsuno-kankyou.jp	環境事業部 次長 折茂 芳則	〒 230-0023 神奈川県横浜市鶴見区市場西中町 10-7 050-9000-0644 045-521-5241 yoshinori_orimo@tatsuno.co.jp	○			○			○
中央開発(株) ソリューションセンター センター長 山口 弘志 http://www.ckcnet.co.jp	土壌分析室 水柿 貴史	〒 332-0035 川口市西青木3-4-2 048-259-0750 048-254-5490 mizugaki@ckcnet.co.jp	○			○		○	○
寺木産業(株) 代表取締役 寺木 眞一郎	業務課 北村 伸	〒 331-0804 さいたま市北区土呂町1-59-7 048-666-2040 048-652-2228 s-kitamura@teraki.co.jp	○	○	○	○		○	○
(株)東京科研 代表取締役 押田 達也 http://www.tokyokaken.co.jp	機器営業部 斉藤 功一	〒 113-0034 東京都文京区湯島3-20-9 03-5688-7402 03-3831-9829 saito-k@tokyokaken.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(土壌)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 (7/9)

(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	土壌			
(株)東京久栄 代表取締役社長 高月 邦夫 https://www.kyuei.co.jp	環境部 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 執行役員 池村 彰人 http://www.tokencon.co.jp/	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@tokencon.co.jp	○	○	-	○	○	○	
(株)東建ジオテック 技術開発センター 技術開発センター所長 若林 信 http://www.tokengeotec.co.jp	技術開発センター 主任 大熊 純一	〒 335-0013 戸田市喜沢2-19-1 048-441-6301 048-441-6300 center@tokengeotec.co.jp	○		-			○	
東邦化研(株) 環境分析センター 代表取締役 長島 惣平 http://www.tohokaken.co.jp/	所長 横尾 克己 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 http://www.knights.co.jp	執行役員 営業統括部 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@lmights.co.jp	○	○	○	○	○	○	
日本総合住生活(株) 技術開発研究所 所長 渡辺 一弘 http://www.js-net.co.jp	環境技術 グループ 高野 麻由子	〒 338-0837 さいたま市桜区田島7-2-3 048-714-5001 048-844-8522 m-takano@js-net.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(土壌)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 (8/9)

(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	土壌			
(株)ビー・エム・エル BML総合研究所 代表取締役社長 近藤 健介 http://www.bml.co.jp/	第二検査部環境検査課 課長 沖本幸俊	〒350-1101 川越市の場1361-1 049-232-0475 049-232-0650 yuki-oki@bml.co.jp	○			○			
ビーエルテック(株) 代表取締役 山下 宗孝 http://www.bl-tec.co.jp	営業部 赤沼 英雄 岡野 勝樹	〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町14-15 マツモビル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 環境R&D推進室長 赤澤 尚友 http://www.maezawa.co.jp	環境R&D推進室 分析センター 村田久美子	〒340-0102 幸手市高須賀537 0480-42-0712 0480-42-6590 bunseki@maezawa.co.jp	○			○			○
松田産業(株)開発センター 代表取締役社長 松田 芳明 http://www.matsuda-sangyo.co.jp	分析課 花田 克裕 分析課 齋藤 友子	〒358-0034 入間市根岸字東狭山60 04-2935-0911 04-2934-6815 hanada-k@matsuda-sangyo.co.jp	○						
三菱マテリアル(株) セメント事業カンパニー セメント研究所 所長 下坂 建一 http://www.mmc.co.jp	セメントグループ 中川 昭人	〒368-0072 横瀬町大字横瀬2270 0494-23-6073 0494-23-6093 nakito@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(土壌)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 (9/9)

(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	土壌			
三菱マテリアルテクノ(株) 環境技術センター 所長 徳留 努 http://www.mmtec.co.jp	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	○	○	○	○		○	○
山根技研(株) 代表取締役 根岸 順治 http://www.yamane-eng.co.jp	大気 吉松 作業環境 羽成 水質・土壌 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) 埼玉支店 取締役 木村 克年 http://www.eurofins.co.jp	環境官庁営業G 西嶋 慶文	〒 331-0811 さいたま市北区吉野町2-1491-1 048-669-2661 048-669-2662 yoshifuminishijima@eurofins.com	○	○	○	○		○	○
ラボテック(株) 代表取締役 吉川 恵 http://www.labotec.co.jp	LAセンター 営業部 営業チーム 元木 宏	〒 731-5128 広島市佐伯区五日市中央4-15-48 082-921-8840 082-921-2226 la-center@labotec.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(土壌)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

<p>変更又は訂正する情報内容にチェックを入れて下さい。</p> <p><input type="checkbox"/> 埼環協通信等の情報関係のEメールアドレス</p> <p><input type="checkbox"/> 埼環協ホームページに掲載している表形式の内容</p> <p><input type="checkbox"/> 埼環協ホームページに掲載しているPDFファイルの内容</p> <p><input type="checkbox"/> 埼環協ニュースに掲載している会員名簿(下表)の内容</p>

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	土壌調査 指定機関
			水質	大気	臭気	土壌			

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

新年あけましておめでとうございます。

毎年何かしら悲しい出来事がありますが、これに負けずに乗り越えて多幸を祈るばかりです。

最近、「あの人なんていう名前だっけ？」というシーンが多くなり、痴呆の兆しかとどうしたものかと。そこで、テレビを見て、CMや番組などの俳優さんの名前を意識して覚えるようにしています。といってもなかなかの苦戦です。

ある学者によると、人の顔のような映像情報は脳の後頭葉がつかさどっているといいます。この機能は古くから生物に備わっていて、映像として記憶し、認識することで自然界で生きるために自分の身を守っているらしいです。脳の働きの中でも、生死を判断する基本的な機能であるからあまり萎縮しない。すなわち、年をとっても「見たことがある」という映像が記憶として残るようです。

一方で「名前」は言葉であり、文字であり、この機能は生物の進化とともに発達したものとのこと。これを脳の前頭葉でつかさどり、脳の進化の歴史では比較的新しく、衰えは早く、年とともに萎縮するようです。ついては、「名前」という文字情報の記憶が、「顔」という映像情報の記憶より早く衰えるのはやむを得ないらしいです。

だからといっても、名前が出てこないのはストレス。とある事務所に掲示されていた2枚のポスターを見て、「あっ！風花ちゃんと七奈ちゃん！」と思わず。そこには、ドラマで活躍している「小芝風花」さんとNHK朝の連ドラに出演した「森七奈」さんが。ポスターの内容は、なかなかコアですが「労働災害防止」です。中央労働災害防止協会さんや建設業労働災害防止協会さんが作成されたものですが、超売れっ子を起用するとはさすが。私が最近覚えた女優さんであったので、脳トレにもなりました。ありがたい。ほのぼのとしたひとときでした。

本年も、皆様にとっても「和み」の機会が多く訪れる年になりますように。

(N. Y)

広報委員

- (長) 宮原 慎一 (株)環境管理センター
(副) 清水 学 アルファー・ラボラトリー(株)
寺山 雄一 (株)環境総合研究所
永沼 正孝 (事) 野口 裕司 (一社)埼玉県環境検査研究協会
袴田 賢一 (一社)埼玉県環境検査研究協会 (事) 倉内 香 (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

埼環協ニュース 248号

発 行 2021年1月10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
印 刷 望月印刷株式会社 (TEL 048-840-2111代)

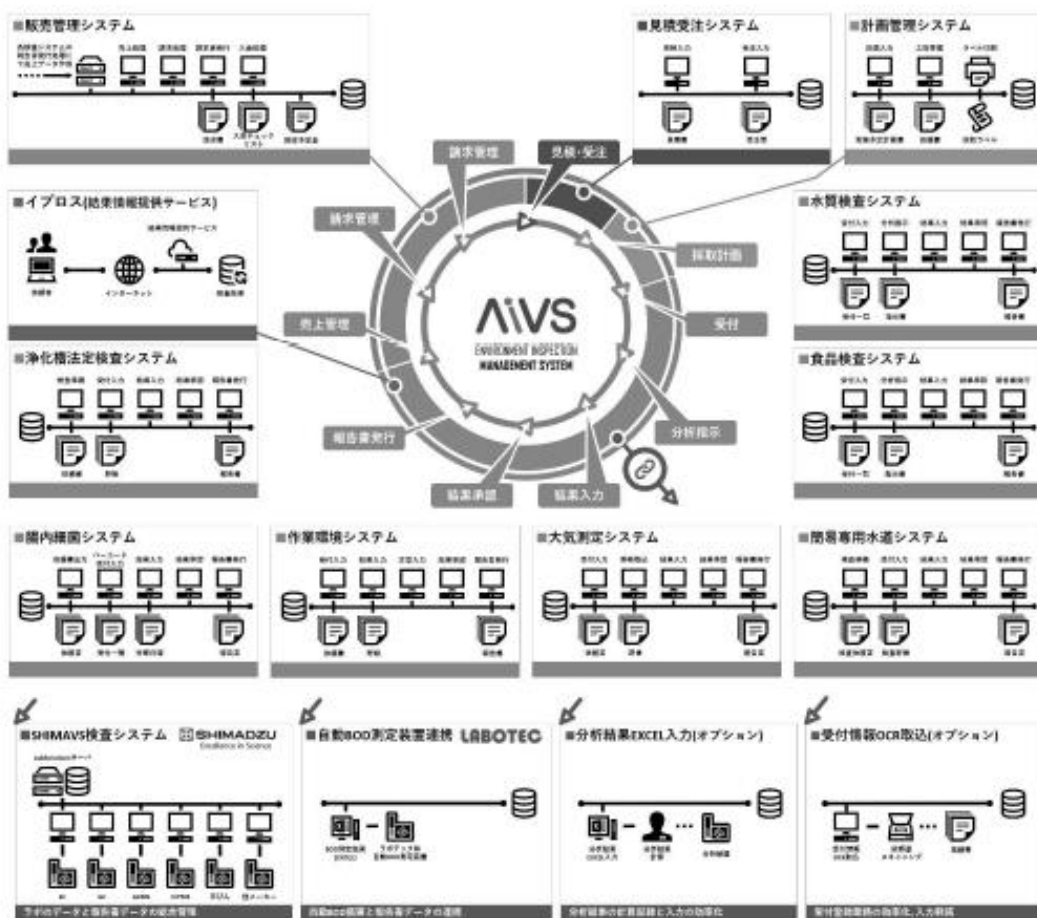


環境検査システム

ENVIRONMENT INSPECTION MANAGEMENT SYSTEM



作業環境システム 法改正対応版 リリース予定！



受付業務、分析業務、報告書作成業務までを一括サポートします。



<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)：〒870-0026 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：〒105-0014 東京都港区芝 3-3-14 ニットクビル4F
TEL:03-5232-3678 FAX:03-5232-3679

大阪営業所：〒533-0033 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

DIK-MP1 地下水採取用小型水中ポンプ

Daiki



ポンプ本体



ポンプ用コンバーター
(流量調整コントローラー付属)

- ポンプ本体部が、直径 45mm と細いため、内径 50mm の観測井戸でも使用可能
- 30m、60m、90m用の3種類のケーブルをご用意
- 90m 揚程時、約 6 L/min の採水量

土と水を守る **大起理化工業株式会社**

<https://www.daiki.co.jp/> e-mail : mbox@daiki.co.jp

本社・工場
〒365-0001 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 滋賀県草津市大馬 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「SYNCA」

ふっ素 シアン フェノール類 全窒素 全りん

- 1 新開発の光学系により測定レンジが広がりました。
- 2 ディテクターの向上(24ビット)によりデータ量が多く取り出すことができます。
- 3 ふっ素、シアン、フェノール類の蒸留、発色操作も自動で行えます。
- 4 全窒素全りんのオートクレーブ分解、発色操作も自動で行えます。
- 5 自動洗浄装置装着時、自動プラテンリリースできます。
- 6 国内生産です。
- 7 JISK0102対応メソッドです。1時間20検体測定ができます。
- 8 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。



SYNCA - ふっ素シアン



SYNCA - 全窒素全りん

	JISK0102	項目名	JISK0102	項目名
2019年3月20日に 流れ分析水質試験方法(JISK0170) 、工場排水試験法(JISK0102)、環告 の改正がありました。	28.1.3	フェノール類	43.1.3 43.2.6	亜硝酸イオン 硝酸イオン
	30.1.4	陰イオン界面活性剤	45.6	全窒素
	34.4	ふっ素化合物	46.1.4 46.3.4	りん化合物 全りん
	38.5	シアン化合物	65.2.6	クロム(VI)
	42.6	アンモニウムイオン		

全シアンは、告示59号の付表1で
蒸留から発色まで公定法となりました。

全自動酸化分解前処理装置 DEENA

特長

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



DEENA60

(50mlバイアル 60本掛け)



DEENA60

(50mlバイアル 30本掛け)



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

タツノの

★ファシリティマネジメント事業★



タツノは

重要書類のお預かりサービスをドキュメントクラウド管理システムによるストレスのないデータ閲覧 安心と信頼のセキュリティ環境を構築し、データをガードします。

eZ-Manager



株式会社 **タツノ**

環境事業部/土壌環境パートナーズ

環境省 土壌汚染対策法に基づく指定調査機関
指定番号:環2012-8-1002号
指定年月日:平成24年7月6日
計量証明事業 神奈川県知事登録濃度第82号

〒230-0023

神奈川県横浜市鶴見区市場西中町10番7号

TEL 050-9000-0644

FAX 045-521-5241

タツノ パートナーズ



URL <https://www.tatsuno-kankyou.jp/>

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

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！

リニューアル！



純水装置 ピュアライト PR_α

- ・ PR-0015 α-001 (ベース仕様)
- ・ PR-0015 α-X01 (A4準拠)
- ・ PR-0015 α-XT1 (A4準拠 TOC計付)

超純水装置 ピューリック FP_α

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

水道直結型の超純水装置 ピューリック UP_α

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5L～10L程度）ユーザー様向け

シリーズの特長

- ・ 安心の国産品。タンクやデ「イ」ンターに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
- ・ タンクの水質維持機能装備で水質悪化の心配なし



オルガノ代理店

株式会社 東京 科 研

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 斉藤 saito-k@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

設立から 30 年ご愛顧頂く

LABOTEC の自動分析装置

新製品 完全自動

自動 SS 分析装置 20 検体/日以上



自動 BOD 測定システム

自動希釈装置	1h/日希釈されている方
自動 BOD 測定装置	20~100 検体/日以下
DO 測定機能付全自動希釈装置	50~200 検体/日以下
土日対応自動 BOD 測定装置	100~600 検体/日以下

n-ヘキサン抽出装置 1h/日抽出作業を行う方

作業環境テドラバック用自動化装置

ガスインジェクタ	1h/日注入作業を行われている方
ガスバック洗浄装置	1h/日洗浄作業を行われている方

お問合せは

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

〒135-0002 東京都江東区住吉2-2-6 2F
TEL 03-6659-6840 FAX 03-6659-6845
<http://www.labotec-e.co.jp>



埼 環 協