

令和7年度
水質検査精度管理結果

千葉県水道水質管理連絡協議会

水質検査精度管理委員会

目 次

I	水質検査精度管理の背景	1
II	水質検査精度管理（一般細菌）	2
1	実施の概要	2
	（1）実施項目	2
	（2）検査方法	2
	（3）参加機関	2
	（4）配付試料	2
	（5）実施期間	3
	（6）実施方法	4
	（7）評価基準	4
2	実施結果及び評価	4
	（1）報告データ数及び試験方法	4
	（2）実施結果	4
	（3）基本統計量及びヒストグラム	6
	（4）評価	6
3	データ集計及び解析	7
	（1）報告書の提出期限	7
	（2）試料の保存温度及び試験開始日時（表 4）	7
	（3）試験方法（表 5）	7
	（4）配付試料の調整（表 6）	8
	（5）培地の調製（表 7）	9
	（6）培地の滅菌方法（表 8）	9
	（7）培地の分注方法（表 9）	10
	（8）機器類の点検（表 10）	10
	（9）空試験に発育が認められた場合の対応方法（表 11）	11
	（10）測定結果の記載方法（表 12）	11
	（11）内部精度管理（表 13）	12
4	試験上の留意点、問題点及び試験操作のノウハウ等	12
5	精度管理に関する意見	13
6	まとめ	14
7	資料	14
	表 4 検査法及び配付試料の取り扱い	15
	表 5 配付試料及び空試験の培養	16

表 6	試料の採取及び接種方法	1 7
表 7	培地の調製	1 8
表 8	培地の滅菌方法	2 0
表 9	培地の分注方法	2 1
表 10	機器類の点検	2 2
表 11	空試験に発育が認められた場合の対応方法	2 4
表 12	自機関での測定結果の記載方法	2 5
表 13	内部精度管理	2 6
Ⅲ	水質検査精度管理（蒸発残留物）	2 8
1	実施の概要	2 8
(1)	実施項目	2 8
(2)	検査方法	2 8
(3)	参加機関	2 8
(4)	配付試料	2 8
(5)	実施期間	2 9
(6)	実施方法	2 9
(7)	評価基準	3 0
2	実施結果及び評価	3 0
(1)	報告データ数	3 0
(2)	実施結果	3 0
(3)	基本統計量及びヒストグラム	3 2
(4)	評価	3 2
3	データ集計及び解析	3 2
(1)	報告書の提出期限	3 2
(2)	試験方法	3 2
(3)	試料到着日時、試料の保存温度、試験開始日時、試料開封日時（表 4）	3 2
(4)	蒸発皿（風袋）の準備（表 5、6）	3 3
(5)	試験操作	3 3
(6)	天秤（表 12、13）	3 4
4	棄却された機関のアンケート結果（表 14）	3 4
5	試験上における留意点、問題点及び試験操作のノウハウ等	3 5
6	精度管理に関する意見	3 6
7	まとめ	3 6
8	資料	3 7
表 4	試料到着日時、試料の保存温度、試験開始日時、試料開封日時	3 8

表 5	蒸発皿（風袋）の準備 1	3 9
表 6	蒸発皿（風袋）の準備 2	4 0
表 7	試験操作 1	4 1
表 8	試験操作 2	4 2
表 9	試験操作 3	4 3
表 10	試験操作 4	4 4
表 11	試験操作 5	4 5
表 12	天秤 1	4 6
表 13	天秤 2	4 7
表 14	棄却された機関のアンケート結果	4 8
令和 7 年度水質検査外部精度管理実施要領		4 9
付録 1	水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法(抜粋)	5 4
付録 2	水道水の水質基準	5 5
付録 3	データ解析で用いた記号及び用語	5 6
付録 4	千葉県水道水質管理連絡協議会会則	6 2
付録 5	水質検査精度管理委員会運営規程	6 6
付録 6	令和 7 年度水質検査精度管理委員会委員名簿	6 8
付録 7	令和 7 年度参加機関	6 9
付録 8	水質検査精度管理実施の記録	7 0

I 水質検査精度管理の背景

水道法第4条による水道水の水質基準は、その時々科学的知見の集積に基づき改正が行われてきた。平成4年の水質基準の制定の際には、基準項目が拡大されるとともに、水質基準を補完するための監視項目等が示され、多くの化学物質について注意が払われるようになった。

また、『水道水質管理計画の策定』（平成4年12月厚生省生活衛生局水道環境部長通知）により、都道府県は、水質管理計画の策定を求められ、精度管理については、この管理計画の中で、様々な種類の微量化学物質の検査に対応できるよう、関係水質検査機関内や検査機関相互間での実施に係る計画を盛り込むこととされた。

これを受けて、本県では平成5年11月に『千葉県水道水質管理計画』を策定し、その円滑な実施を図るために、平成6年3月に『千葉県水道水質管理連絡協議会』を発足させた。

この協議会は、水質検査、水質監視に係る様々な問題についての検討と相互の情報交換を行うことを目的としており、目的を達成するために必要に応じて委員会を置くことができることと規定されている。この規定のもと、水質検査精度の向上を図ることを目的として、平成7年7月に『水質検査精度管理委員会』が発足した。

一方、平成4年の水質基準の大幅な改正から約10年が経過し、社会的、科学的状況を踏まえ、水道水質基準項目の見直し及び検査方法等の改正等が行われ、50項目を水質基準とした水質基準に関する省令(平成15年厚生労働省令第101号)が平成16年4月から施行された。

この水質基準改正では、従来の一括改正方式から、最新の科学的知見に従い基準を改正する逐次改正方式に改められた。その後、平成20年4月の塩素酸の追加、平成21年4月の1,1-ジクロロエチレンの削除及びシス-1,2-ジクロロエチレンをシス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレンに改める改正、平成26年4月の亜硝酸態窒素の追加を経て、現在は51項目について水質基準が設定されている。

また、平成16年3月から水質検査を受託できる者が国土交通大臣及び環境大臣による指定制から登録制に改正され、令和7年9月30日現在、県内に検査所を有する大臣登録の水質検査機関は7機関となった。

本委員会においては、年度毎に精度管理を行う水質検査項目を決定し、衛生研究所を主体に水道事業者、大臣登録の検査機関等の参加のもとに特定共通試料に係る検査を実施し、その検査結果により、各検査機関における機関差や誤差要因の解析等の評価を行い、水質検査精度の向上を図っている。

令和7年度は、一般細菌、蒸発残留物を対象に外部精度管理を実施した。

II 水質検査精度管理（一般細菌）

1 実施の概要

(1) 実施項目

一般細菌

(2) 検査方法

一般細菌は「水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法」（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）（以下「告示法」という。）の別表第 1「標準寒天培地法」で試験するよう規定されている。

(3) 参加機関

参加機関は 39 機関であり、その内訳は水道事業者及び地方公共団体が 14 機関、登録水質検査機関が 25 機関であった。

(4) 配付試料

水質基準値 100 CFU/mL の 75%付近の試験精度及び操作手技を確認することを目的とした。配付試料に残留塩素は含まれず、希釈する必要のない濃度設定で芽胞液を添加した。

令和 7 年 7 月 7 日に試料調製し、分注・梱包後、発送まで冷蔵室（4℃）で保存した。

以下、配付試料について示す。

ア 使用菌

「枯草菌芽胞液」生菌数測定内部精度管理用（ 1.2×10^7 CFU/mL）

（栄研化学株式会社、コード No.LK1000、製造番号 4Y008、使用期限 2025 年 10 月）

イ 調製用液

日本薬局方生理食塩液 「大塚生食注」 10 L（大塚製薬株式会社）

（以下、「生理食塩液」という。）

ウ 配付試料の調製

千葉県衛生研究所（以下「当所」という。）において、検査室の実験台を消毒用エタノールで清掃し、ガスバーナーで無菌空間を確保した。10 L ユニオンコンテナⅡ型（以降、「10 L 容器」という。）に生理食塩液 10 L を注ぎ入れ、そこに滅菌済みチップを装着したマイクロピペットで、枯草菌芽胞液 60 μ L を添加して蓋を閉め、十分に転倒混和して配付試料とした。消毒用エタノールで消毒後に乾燥させたコックを 10 L 容器に装着し、配付試料の初流 1 L を廃棄後、50 mL 滅菌済み遠沈管 80 本に約 45 mL ずつ分注し、蓋を閉めた。

エ 配付試料の梱包及び配付方法

配付試料を分注した遠沈管の蓋部分にパラフィルムを巻いて固定し、ファスナー付きビニール袋（ラミジップスタンドタイプ）に封入した。これを、紙製箱に入れ、ガムテープで封をし、冷蔵室（4℃）で保存した。調製日の午後、配送業者に 37 機関分の冷蔵配送を依頼した。2 機関に対しては、調製日翌日に当所にて直接配付した。

オ 配付試料の容器間の均一性及び保存期間中の経時変化の確認

配付試料の容器間の均一性を確認するために、分注した 80 本から調製日当日（0 日目）に無作為に 5 本の試料を抜き取り、標準寒天培地法に従い測定した。

また、配付試料の保存期間中の経時変化を確認するために、実施要領に基づいて配付試料を冷蔵（4℃）保存し、試料調製後 2 日目及び 3 日目に各日 5 本の試料を標準寒天培地法に従い測定した。

配付試料の容器間の均一性及び保存期間中の経時変化の結果を表 1 に示す。

なお、試料調製後 2 日目は、実施要領において参加機関に示した「外部精度管理開始日時」及び告示法で示されている試験実施期限の「12 時間目」に該当する。

試験方法は、配付試料 1 mL ずつを滅菌ペトリ皿 2 枚に分注し、標準寒天培地（滅菌後予め約 50℃に保温したもの）15~20 mL をそれぞれ加えて混合し、寒天が固化した後、36℃±1℃で 24 時間培養した。培養後、2 枚のペトリ皿の集落数の平均値を求め、一般細菌の試験結果とした。

表 1 配付試料の容器間の均一性及び保存期間中の経時変化

測定日	容器別計測値(CFU/mL)					平均値 (CFU/mL)	標準偏差 (CFU/mL)	変動 係数 (%)
	1	2	3	4	5			
0 日目	78.0	76.0	79.0	69.0	76.5	75.7	3.93	5.19
2 日目	75.5	74.5	72.5	70.5	73.5	73.3	1.92	2.62
3 日目	72.0	68.0	73.0	75.0	69.0	71.4	2.88	4.03
平均 (n=15)						73.5	3.34	4.55

※計数値の表記は、統計の都合上、小数点第 1 位まで記載。

以上の結果より、配付試料の容器間の均一性が確認され、保存期間中の芽胞数に異常はなく、試験実施期間における配付試料に問題はないと判断した。

(5) 実施期間

ア 試料発送年月日

令和 7 年 7 月 7 日（月）

イ 報告書等の提出期限

電子ファイル及び書類（紙）ともに令和 7 年 7 月 31 日（木）を必着とした。

(6) 実施方法

参加機関は、実施要領及び各機関の検査実施標準作業書（以下「SOP」という。）に従い試験を実施し、その結果を含めた電子ファイル及び書類（紙）を当所に提出することとした。なお、その報告値については統計処理の都合上、小数点第1位まで記載することとした。

(7) 評価基準

参加機関の報告値を用いて、 \bar{X} - R 管理図を作成し、 \bar{X} 管理図と R 管理図の両方において管理限界線を超えた場合、検査精度が良好でないと評価する。

管理限界値の設定は、食品検査の外部精度管理調査を実施している一般財団法人食品薬品安全センター秦野研究所の検証方法を参考とした。 \bar{X} 管理図の管理限界線は各参加機関による報告値の平均値の30%及び300%に設定し、 R 管理図の管理限界線は、各参加機関の計測値の最大値と最小値の差に係数D4を乗じて求める。なお、係数D4は日本規格協会2016管理図-第2部シューハート管理図JIS Z 9020-2を使用する。

2 実施結果及び評価

(1) 報告データ数及び試験方法

参加機関数は39で、除去された機関はなかったため、データ数は39であった。全機関が標準寒天培地法に従って実施していた。

(2) 実施結果

参加した全39機関の報告値（平均値）（以下、「報告値」という。）を昇順で並び替え1から39まで付番した。以降、当該番号を機関番号としてデータを集計した。参加機関からの報告値等を表2に示した。

表2 参加機関における一般細菌計数結果の報告値等

昇順 番号	測定結果 (平均値) (CFU/mL)	各ペトリ皿の集落数 (CFU/mL) (* : ペトリ皿の枚数)										差		測定値の 範囲	
		1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	中央値 からの差	平均値 からの差		
1	45.0	46	44										20.0	18.3	2
2	46.5	45	48										18.5	16.8	3
3	52.0	55	49										13.0	11.3	6
4	52.0	49	55										13.0	11.3	6
5	52.5	52	53										12.5	10.8	1
6	54.0	52	56										11.0	9.3	4
7	54.7	60	52	52									10.3	8.6	8
8	55.5	55	56										9.5	7.8	1
9	56.0	54	58										9.0	7.3	4
10	56.4	62	60	45	51	62	66	53	54	52	59		8.6	6.9	21
11	58.0	57	59										7.0	5.3	2
12	60.0	62	58										5.0	3.3	4
13	60.5	58	63										4.5	2.8	5
14	61.5	57	66										3.5	1.8	9
15	61.5	61	62										3.5	1.8	1
16	62.0	61	63										3.0	1.3	2
17	64.0	63	65										1.0	0.7	2
18	64.5	64	65										0.5	1.2	1
19	64.5	66	63										0.5	1.2	3
20	65.0	60	70										0.0	1.7	10
21	65.0	65	65										0.0	1.7	0
22	65.5	63	68										0.5	2.2	5
23	65.5	65	66										0.5	2.2	1
24	65.5	70	61										0.5	2.2	9
25	66.0	62	70										1.0	2.7	8
26	67.5	70	65										2.5	4.2	5
27	68.5	71	66										3.5	5.2	5
28	68.5	62	75										3.5	5.2	13
29	69.0	68	70										4.0	5.7	2
30	70.0	69	71										5.0	6.7	2
31	70.0	68	72										5.0	6.7	4
32	70.5	71	70										5.5	7.2	1
33	70.5	70	71										5.5	7.2	1
34	71.0	68	74										6.0	7.7	6
35	71.5	62	65	78	81								6.5	8.2	19
36	72.0	71	73										7.0	8.7	2
37	73.0	67	79										8.0	9.7	12
38	74.0	73	75										9.0	10.7	2
39	77.5	77	78										12.5	14.2	1

- ・昇順番号は、配付試料の測定結果（平均値）を、小から大に並び替えたデータ集計用の番号である。
- ・測定結果について、差は中央値及び平均値からの差をそれぞれ算出した。
- ・測定値の範囲は、各ペトリ皿の集落数の最大値と最小値の差を算出した。

(3) 基本統計量及びヒストグラム

基本統計量を表 3、各機関における報告値のヒストグラムを図 1 に示した。

なお、基本統計量は四捨五入し、有効数字 3 桁で記載している。

表 3 基本統計量

データ数	39
最大値	77.5
第 3 四分位 (Q3)	69.5
中央値 (Q2)	65.0
第 1 四分位 (Q1)	57.2
最小値	45.0
標準偏差 (s)	7.69
平均値 (x)	63.3

* 単位は CFU/mL

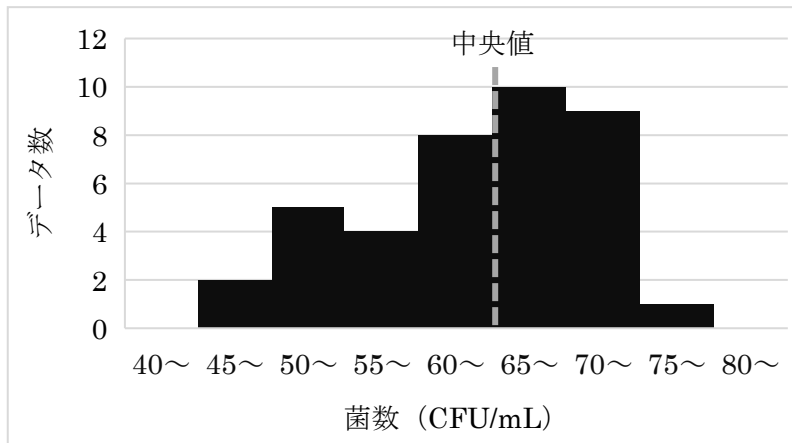


図 1 各機関における報告値のヒストグラム

(4) 評価

報告値について、 \bar{X} -R 管理図を用い解析したところ、評価基準である「 \bar{X} 管理図と R 管理図の両方において管理限界線を超えた機関」に該当する機関はなかった。管理図を図 2 及び図 3 に示す。

ア \bar{X} 管理図

本管理図は各機関の報告値を昇順で並び替えており、報告値が管理限界線内に入っていれば、標準的な結果としている。本精度管理では各ペトリ皿の集落数の平均を代用し、管理図を形式的に作成した。管理限界線は JIS に定義されるものではなく、(一財)食品薬品安全センター 秦野研究所の実施する精度管理の評価基準を採用し、上限管理限界線は 189.78 (基本統計量の平均値 (x) の 300%)、下限管理限界線は 18.98 (基本統計量の平均値 (x) の 30%) とした。上部管理限界線に達する報告値は認められなかった。

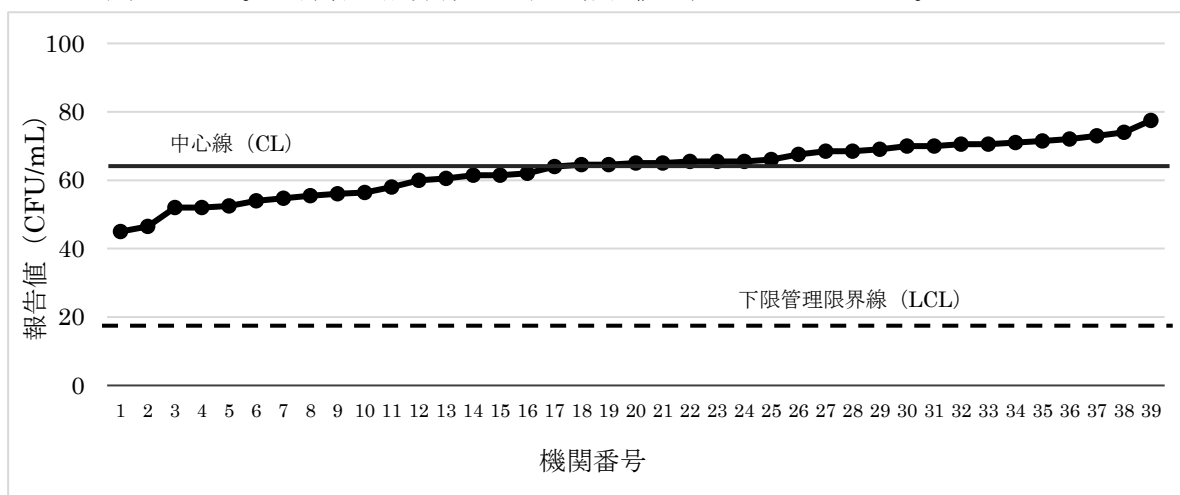


図 2 \bar{X} 管理図

イ R管理図

R管理図における管理限界線は、各参加機関における測定値内の最大値と最小値の差（範囲） R の平均 $Rbar$ について示したものであり、参加機関内の変動（ばらつき）と機関間の均質性をみている。平均値は4.9であり、R管理図の上限管理限界線は、全機関の測定値の範囲の平均値にJIS Z 9020-2のシューハート管理図の係数を乗じて算出し、16.17とした。測定数（ペトリ皿の枚数）（ n ）は、 $n=2$ が36機関、 $n=3$ 、4、10は各1機関であったことから、全機関の R の平均値に $n=2$ の係数3.267を乗じて算出した。下限管理限界線は、 $n \leq 6$ では考慮しないとされているが、 $n=10$ の場合は R の平均値に係数0.223を乗じて1.093であった。

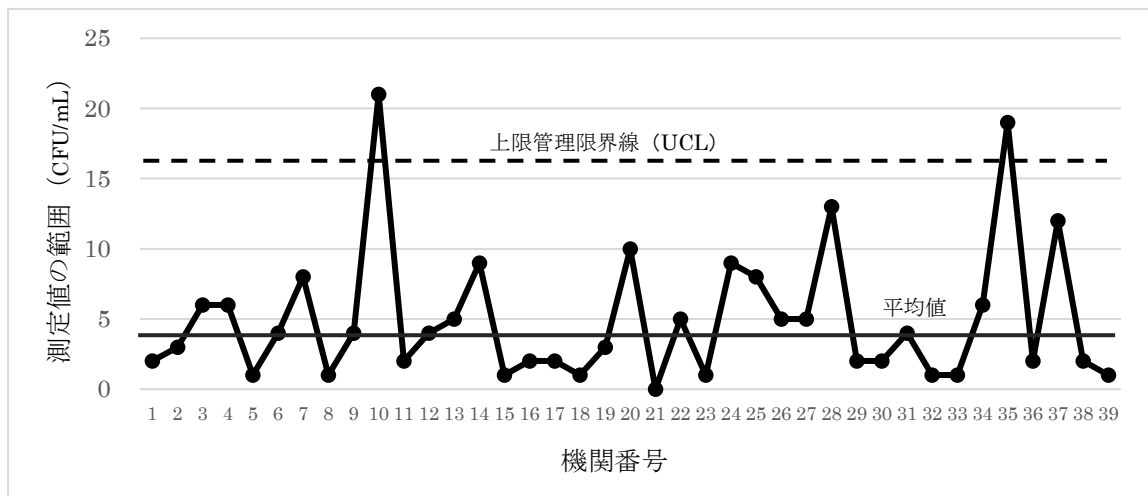


図3 R管理図

3 データ集計及び解析

全39機関を対象とした。

(1) 報告書の提出期限

全機関が、提出期限までに書類及び電子ファイルを提出した。

(2) 試料の保存温度及び試験開始日時（表4）

試料の保存温度について、告示法では速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存することが規定されている。全機関において試料は2~8℃で保存されていた。

試験の実施期限について、告示法では12時間以内に試験することが規定されている。全機関が告示法のとおり試験を開始していた。

(3) 試験方法（表5）

ア 一般細菌の培養

全機関において、培養時間及び温度は告示法で規定する範囲内であった。

告示法では、検水を「2枚以上」のペトリ皿に接種することが規定されており、全機関で

2枚以上のペトリ皿を使用していた。

各機関の SOP により、全機関においてペトリ皿の使用枚数を「〇枚」または「2枚以上」と定めていた。

イ 温度測定方法

告示では、培養温度は 35～37℃とされている。培養中の温度測定方法について、温度計及びロガー等を用いた機関が 23 機関、インキュベーターの表示およびログから確認した機関は 4 機関、温度確認を行っていない機関が 12 機関であった。

培養時間中の温度が 35～37℃から外れた場合、正確な検査結果が得られないため温度計及びロガーを使用した確認が必要と思われる。また、温度計及びロガーについても定期的な校正が必要と思われる。

ウ 空試験

告示法では、使用するペトリ皿を「2枚以上」用意するよう規定されている。全機関において空試験のペトリ皿の使用枚数は 2枚以上であったが、SOP に空試験についての記載がない機関が確認された。

空試験は、培地に培養された微生物が、実験者や落下細菌によるコンタミネーションに拠らないことを証明するために行うものであり、使用した培地に微生物汚染のないことを確認することができる。一般細菌の試験における空試験では、精製水を使用せず培地のみを培養することが『「水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法」、
「資機材等の材質に関する試験」及び「給水装置の構造及び材質の基準に係る試験」の一部改正案に関する意見募集の結果について』（平成 24 年 2 月 28 日付け厚生労働省健康局水道課）の別紙 2 で示されている。ただし、検水の希釈を行う場合、希釈水の空試験は妥当と考えられることから、その場合、別途、培地のみを入れたペトリ皿を培養することが、コンタミネーション等の原因究明手段として有効である。

(4) 配付試料の調整（表 6）

ア 採取及び接種

配付試料の採取にマイクロピペットを用いている機関が 16 機関、メスピペットを用いている機関は 22 機関、未回答が 1 機関であったが、当該機関の報告書及び SOP の試料の採取及び接種方法にはスポイトで接種と記載されていた。マイクロピペットの容量は、使用した全ての機関で 1 mL のものが使用され、滅菌メスピペットの容量は、1、2 及び 5 mL のものが使用されていた。ペトリ皿に 1 mL を接種する方法は、1 回ずつ採取する方法と必要量をまとめて採取する 2 通りの方法で行われており、1 回ずつ採取する機関が 26 機関、まとめて採取する機関が 13 機関であった。

採取された検水量が検出される菌数に大きく影響を与えることから、適切な採取器具を使用する必要がある。「ホールピペットの先端を折る」、液体の移動手段である「スポイトを使用する」等は、正確な検水量の採取ができないと思われる。また、採取器具は、一般

的にガラス製やプラスチック製に関わらず、滅菌済みのものを用いるが、作業時にこれらの器具をガスバーナー等で火炎滅菌する際には、熱による菌の死滅や器具の変形などによって正しい測定値が得られない場合があることから、加熱後は十分温度を下げてから採取する必要がある。なお、*R* 管理図（図 3）により、変動（ばらつき）が上部管理限界線を超えた機関が 2 機関認められたが、ペトリ皿使用枚数の多い機関でばらつきが大きかった。

イ 器具の校正

検体を採取する器具にはガラス製又はプラスチック製のピペット、マイクロピペット等を用いるのが一般的であるが、校正が必要となるのはマイクロピペットである。マイクロピペットを使用している 16 機関のうち、校正を実施している機関が 9 機関、未実施機関が 7 機関であった。使用目的や実験室環境を考慮し、許容できる規格を設定して適宜校正を行う必要があると思われる。

(5) 培地の調製（表 7）

告示法では、標準寒天培地（組成 ペプトン 0.5 g、粉末酵母エキス 0.25 g、ブドウ糖 0.1 g 及び粉末寒天 1.5 g）を精製水 約 90 mL に加熱溶解し、滅菌後の pH 値が 6.9～7.1 となるように調整した後、精製水を加えて 100 mL とし、高圧蒸気滅菌して使用することとされている。

培地の調製方法に関して各機関の SOP を確認したところ、培地の調製を一度に大容量で行い、滅菌後に小分けにして冷蔵し、検査の都度で再度溶解して使用すると記載されていた機関が 8 機関で確認された。標準寒天培地の製造会社に培地の作り置きについて問い合わせたところ以下の回答を得た。

- ① 用時調製が推奨ではあるが、高圧蒸気滅菌可能な標準寒天などの培地は無菌性に留意して冷蔵保管したものについて 1 回に限り加温溶解で再溶解して使用可能
- ② 寒天の硬さは確実に落ちるが使用可能
- ③ 冷蔵保管する際は光を避け、凍結の可能性がある場所や急激な温度変化がある場所には置かず、可能な限り早く使用すること
- ④ 再溶解する際は、なるべく熱負荷をかけないようにしながら 100℃の加温溶解をし、オートクレーブでの再溶解は避ける

培地の作り置きを行うと記載している機関の SOP を確認したところ、小分けにした培地の保管期限について記載がない、またオートクレーブを使用した再溶解について記載している機関が認められた。培地の長期保管及び過加熱により培地成分が変質し検査結果に影響が出ることも考えられるため、各施設で検討を実施したうえで SOP に記載する必要があると思われる。

(6) 培地の滅菌方法（表 8）

ア 滅菌の確認

培地の滅菌処理について、インジケータ等で確実に滅菌されたことを確認している機関

が 17 機関、確認していない機関が 22 機関あった。

培地の高圧蒸気滅菌は、培地の寒天を溶解するとともに、高温・高圧下の飽和水蒸気中で培地の微生物を滅菌することが目的である。培養におけるコンタミネーションの可能性を排除するため、あるいはその原因を追究するために、インジケータテープ等により培地が正常に滅菌されたことを確認することが重要である。

イ pH の確認

培地の pH を確認している機関は 11 機関、確認をしていない機関は 28 機関あった。

実施機関のうち、pH 試験紙を使用する機関は 9 機関、pH メーター等を使用する機関は 2 機関であった。

メーカーの指定する培地の pH を確保することにより正しい測定結果が得られる。培地の調製の都度を実施することが難しい場合、定期的（ロットが変わるタイミング等）に測定することが望ましい。

ウ 滅菌後の保温方法

38 機関において、滅菌後の培地を 45～50℃に保温していた。保温温度の記載がない 1 機関についても SOP には「45～50℃に保つ」と記載されていた。

保温方法は、温浴による機関が 22 機関、滅菌後にそのまま高圧蒸気滅菌機で保温する機関が 7 機関、インキュベーター等の恒温器による機関が 8 機関、乾熱滅菌器による機関が 1 機関、ヒートブロックによる機関が 1 機関であった。

高温の培地では、ペトリ皿上で検水と混合した際に検水中の細菌が死滅する可能性がある。また、温浴槽での保温は、水はね等によるコンタミネーションの可能性が高くなることから扱いに配慮する必要がある。

(7) 培地の分注方法（表 9）

告示法では、培地の分注量は約 15 mL とし、ペトリ皿のサイズは直径約 9 cm 高さ約 1.5 cm とされている。32 機関で分注量は約 15 mL または 15 mL と記載しており、1 機関が 10～15 mL、2 機関が 10 mL または約 10 mL、4 機関が約 20 mL と記載していた。

滅菌した培地をペトリ皿へ分注する方法として、滅菌培地を容器から直接分注している機関は 36 機関、ピペット等の器具を使用して分注している機関は 3 機関であった。

分注操作の際には、いずれの方法もコンタミネーションの恐れがある。器具の取り扱いや分注容器への逆流等に注意する必要がある。また、ペトリ皿に入れた検水と培地を混合する際に、ペトリ皿の数回の回転のみでは検水が混合しにくく、集落数が多い場合には結果に支障が出る場合があるので注意する必要がある。

(8) 機器類の点検（表 10）

ア オートクレーブ

培地等の滅菌に使用するオートクレーブについて、定期点検を実施している機関は 26 機

関、実施していない機関は 13 機関であった。また、日常点検を実施している機関が 29 機関、実施していない機関が 8 機関、記載のない機関が 2 機関であった。定期点検及び日常点検いずれも行っていない機関が 3 機関認められた。

空試験において集落が検出された場合の原因追及や滅菌の確実性の確認ができないこと、滅菌温度に達しない等の故障の可能性も考慮しオートクレーブの点検について再考していただきたい。また、少なくとも使用の都度インジケータータープ等を貼るなどの対応が必要と思われる。

イ インキュベーター

インキュベーターの定期点検を実施している機関が 21 機関、実施していない機関が 18 機関であった。また、日常点検を実施している機関は 31 機関、実施していない機関は 6 機関、記載のない機関が 2 機関であった。定期点検及び日常点検いずれも行っていない機関が 4 機関認められた。

インキュベーターの定期点検を行わない機関が約半数である一方で、日常点検は約 8 割の機関において実施されている。培養温度は細菌の発育に大きく影響を与えることから、適切な温度を維持するために点検・管理は重要である。

ウ 点検記録

31 機関において、機器の点検時の記録を一定の期間保存していた。一方で、7 機関で記録の保存方法について規定が無い機関もみられ、1 機関では様式は決まっているが保存期間の規定が未記載であった。

(9) 空試験に発育が認められた場合の対応方法 (表 11)

空試験の培養後に菌の発育が認められた場合、採水から再試験し直す機関は 26 機関、採取した検水を再試験する機関が 9 機関、空試験を再試験する機関が 1 機関、機関内で対応する等とした機関が 2 機関、記載のない機関が 1 機関であった。検出された集落数の基準を定める等の条件付きで対応を行う機関が 7 機関で認められた。

対応の方法や判断基準、同一検水を再検査する場合の告示法が示す期限の考え方等、予め各機関で確認しておく必要がある。

(10) 測定結果の記載方法 (表 12)

全機関において、告示法のとおり、試験結果に平均値を採用していた。数値の取り扱いについては、JIS (最近接偶数含む) に従う機関が 17 機関、四捨五入により丸める機関が 19 機関、切り捨てが 1 機関、平均値を採用が 2 機関であった。各機関において、数値の取り扱い方法が定まっていない機関は認められなかったが、SOP に規定していない機関が 12 機関あった。機関内において統一した取り扱いをするために、SOP に記載することが望ましい。

(1 1) 内部精度管理 (表 13)

内部精度管理は、24 機関において実施されていた。10 機関で、具体的な実施内容の記載があった。

4 試験上の留意点、問題点及び試験操作のノウハウ等

参加機関から記載のあった内容を以下に転載した。

機関番号	内容
5	試験時にクリーンベンチ内の管理確認のため、降下細菌ブランクを行っています。
6	作業開始 10 分前にクリーンベンチ内を UV 照射して殺菌。作業中は白衣と手袋を着用する。手袋の上からアルコール消毒を行い、手指衛生に努める。培地の分注時は、コニカルビーカーの注入口を火炎滅菌してからペトリ皿に分注する。作業終了後、使用したクリーンベンチと作業台にアルコールを噴霧し、キムワイプで拭き取った後に、クリーンベンチ内を UV 照射して殺菌する。
7	・試験前にクリーンベンチの中を UV 殺菌する。
8	特にありません。
11	検査前に手洗いとアルコール消毒を必ず行う。空調を切り、ガスバーナーの近くで検査を行うことで、出来る限り無菌的操作を行うようにしている。
13	試験操作開始前に使用する実験台をエタノールで拭くなどして、実験室内での汚染を防ぐ。試験操作中、担当者以外の室内への立ち入りを禁止する。
15	試験室、使用機器・器具類の日常、定期点検の実施。 試験室内へ室外からの履物由来汚染物の持込を防止する為、入口に粘着マットを設置。 試験室の落下細菌数検査による室内環境の把握。 検査実施時、検査担当者以外の立入制限。
18	インキュベーターの定期点検では、フロン排出抑制法により 3 ヶ月に 1 回の頻度で簡易的な自己点検を行っている。
19	試験の前準備で、菌検査室内の雰囲気を除菌する為、上空に向けてアルコールスプレーの噴霧と、作業机上とクリーンベンチ内にも噴霧して滅菌している。また、蓋に番号を記入したペトリ皿、マイクロピペット等器具類はクリーンベンチ内、もしくは滅菌保管庫内で 30 分以上紫外線殺菌及び乾燥を行ない、作業環境及び器具類からの汚染が無いよう留意している。
20	コンタミ防止のため、試験前には必ず 70%エタノールで作業台を拭いている。3 か月に 1 回室内落下細菌の試験を行い、部屋によるコンタミが無いか確認している。
22	コンタミに注意して操作を行っている。
23	検査開始前に作業台のアルコール消毒をおこなう。 試験操作はコンタミネーションに注意しておこなう。
25	・検水分注時と培地分注時はバーナーを焚き、落下細菌によるコンタミネーションを防いでいる。 ・毎月 1 回、落下細菌の試験を行っている。 ・常時点灯型の UV 空間除菌システムを導入し、検査室内をクリーンに保っている。 ・定期的に内部精度管理試験を行い、検査員の手技を確認している。 ・定期的にピペット検定を実施し、ピペットの定量精度を確認している。
26	一般細菌については内部精度管理は実施していませんが、他の項目については実施しています。
28	特になし

機 関 番 号	内 容
33	採水から試験開始までの時間厳守。検体の保冷運搬や保管場所にも注意を払っている。
35	一般細菌検査は ISO/IEC17025 認定および水道 GLP 認定に基づいています。一般細菌検査は標準となる細菌がないため、試験に係る時間管理、温度管理、機器の保守管理、関係者の教育等に留意しています。
38	培養するインキュベータの温度確認は培養前と後に付属の温度計で目視確認しているが、培養中の温度測定記録まではつけていない。
39	試料の取り間違えを防ぐために、試料は1検体ずつ取り扱っている。

5 精度管理に関する意見

本精度管理に関する意見を転載した。

機 関 番 号	意 見
1	郵送における着払い料金を実施要項等に載せて事前に教えていただきたいです。紙媒体による書類の提出の廃止をしていただきたい。
5	検体の試験量も適量で問題ありませんでした。到着時の温度も問題ありませんでした。
6	特になし
8	設問5と6について、どちらかの記載でいいのではないのでしょうか。提出物について、郵送書類をなくし、全て電子データの送付で完結できるようにしていただきたいです。
11	試料をそのまま使用して検査出来るため、とてもやりやすかった。
13	特に無し
15	精度管理参加機関に対しては、参加機関の「検査方法」、「使用試薬・器具等」、「その他」についての情報開示を頂けますと、今後の参考になるかと思えます。
18	特になし
20	特にありません。
22	細菌類については、あまり外部精度管理の機会が少ないので今回は非常に参考になります。一般細菌の計測しなければならぬコロニーの大きさや形状、色等について、結果説明の講習にてご教授頂けると幸いです。
25	<ul style="list-style-type: none"> このファイルの設問4、5、6がそれぞれ何を示しているのか分かりにくかった。試験開始と試料開封は同義とし同じ日時を、測定開始は判定と思われたためコロニーをカウントし始めた日時をそれぞれ入力しました。 夏場は繁忙期と重なるため、可能であれば秋以降の実施としてほしい。
28	特になし
33	通常実施している試験操作や手順、自分の技量を見直す良い機会となりました。
35	通常の検査では、試料を冷蔵から常温へ戻す操作は行っていません。
38	特にありません。
39	生えた菌が普段目にするものよりも一つ一つがよく育っており、計数しやすい印象を持ちました。

6 まとめ

- (1) 今回の試験で設定した \bar{X} - R 管理図を用い解析したところ、本精度管理に報告のあった 39 機関の全ての報告値は、評価基準である「 \bar{X} 管理図と R 管理図の両方において管理限界線を超えた機関」に該当する機関はなかった。
- (2) 試験方法や使用培地等について、告示法から逸脱していた機関はなかったが、定められている温度の確認等を行っていない機関が複数認められたので、手順等の見直しを行うことが望ましい。
- (3) 試験の操作方法について、検討が必要と思われる機関が認められた。
- (4) 使用する機器等の点検が行われていない機関が認められたので、日常点検及び定期点検の実施を検討されたい。
- (5) 空試験に発育が認められた場合の対応について、SOP に規定することが必要と思われる。
- (6) 半数以上の機関において、内部精度管理により試験技術の維持を図っていた。内部精度管理を行っていない機関については検査精度の維持を目的として、実施を検討されたい。
- (7) 実際に行っている作業手順で SOP に記載のないものは、SOP に規定することが必要と思われる。

7 資料

以下の表の作成に当たっては、参加機関から提出された報告書の内容を転載した。

表 4 検査法及び配付試料の取り扱い

表 5 配付試料及び空試験の培養

表 6 試料の採取及び接種方法

表 7 培地の調製

表 8 培地の滅菌方法

表 9 培地の分注方法

表 10 機器類の点検

表 11 空試験に発育が認められた場合の対応方法

表 12 自機関での測定結果の記載方法

表 13 内部精度管理

表4 検査法及び配付試料の取り扱い

機関 番号	検査法	試料到着日時	試料の 保存 温度 (℃)	試験開始日時	試料開封日時
1	標準寒天培地法	7月9日9時50分	5	7月9日9時	7月9日13時6分
2	標準寒天培地法	7月8日16時00分	5	7月9日14時10分	7月9日14時10分
3	標準寒天培地法	7月8日11時26分	5	7月9日9時00分	7月9日13時20分
4	標準寒天培地法	7月8日10時	4	7月9日14時30分	7月9日14時48分
5	標準寒天培地法	7月8日13時25分	5.5	7月9日13時15分	7月9日13時40分
6	標準寒天培地法	7月8日14時00分	4	7月9日16時00分	7月9日16時00分
7	標準寒天培地法	7月8日11時30分	4	7月9日9時00分	7月9日13時30分
8	標準寒天培地法	7月8日13時	4	7月9日13時10分	7月9日13時25分
9	標準寒天培地法	7月8日11時00分	4	7月9日11時00分	7月9日11時05分
10	標準寒天培地法	7月8日10時50分	4	7月9日10時0分	7月9日11時0分
11	標準寒天培地法	7月8日15時27分	4	7月9日14時20分	7月9日14時24分
12	標準寒天培地法	7月8日10時00分	4	7月9日13時30分	7月9日13時40分
13	標準寒天培地法	7月8日10時30分	4	7月9日11時50分	7月9日13時45分
14	標準寒天培地法	7月8日11時00分	4	7月9日14時10分	7月9日14時40分
15	標準寒天培地法	7月8日10時00分	4	7月9日13時40分	7月9日14時20分
16	標準寒天培地法	7月8日10時00分	4	7月9日11時00分	7月9日14時00分
17	標準寒天培地法	7月8日8時27分	8	7月9日13時47分	7月9日15時7分
18	標準寒天培地法	7月8日9時37分	4	7月9日11時20分	7月9日11時30分
19	標準寒天培地法	7月8日10時40分	5	7月9日10時00分	7月9日15時30分
20	標準寒天培地法	7月8日11時14分	4	7月9日9時0分	7月9日9時4分
21	標準寒天培地法	7月8日10時30分	4	7月9日14時35分	7月9日14時35分
22	標準寒天培地法	7月8日11時52分	5	7月9日11時55分	7月9日13時50分
23	標準寒天培地法	7月8日11時00分	4	7月9日18時00分	7月9日18時05分
24	標準寒天培地法	7月8日15時46分	5	7月9日16時04分	7月9日16時10分
25	標準寒天培地法	7月8日9時20分	4	7月9日9時30分	7月9日9時30分
26	標準寒天培地法	7月8日10時30分	4	7月9日9時00分	7月9日13時45分
27	標準寒天培地法	7月8日11時00分	4	7月9日14時00分	7月9日14時00分
28	標準寒天培地法	7月8日9時25分	4	7月9日16時00分	7月9日16時03分
29	標準寒天培地法	7月8日10時10分	5	7月9日9時00分	7月9日13時00分
30	標準寒天培地法	7月8日10時40分	4	7月9日9時00分	7月9日11時30分

機関番号	検査法	試料到着日時	試料の保存温度(°C)	試験開始日時	試料開封日時
31	標準寒天培地法	7月8日10時00分	5	7月9日13時30分	7月9日13時45分
32	標準寒天培地法	2025年7月8日10時50分	4	2025年7月9日13時15分	2025年7月9日13時30分
33	標準寒天培地法	7月8日10時00分	5	7月9日9時00分	7月9日10時00分
34	標準寒天培地法	7月8日10時30分	5	7月9日17時00分	7月9日17時00分
35	標準寒天培地法	7月8日11時52分	2~6	7月9日13時00分	7月9日13時5分
36	標準寒天培地法	7月8日11時30分	4	7月9日9時00分	7月9日10時00分
37	標準寒天培地法	7月8日8時43分	5	7月9日9時00分	7月9日15時00分
38	標準寒天培地法	7月8日10時05分	5	7月9日15時00分	7月9日14時55分
39	標準寒天培地法	7月8日11時00分	4	7月9日16時45分	7月9日16時55分

表5 配付試料及び空試験の培養

機関番号	培養時間	培養温度(°C)	温度測定方法	配付試料のペトリ皿枚数	空試験		
					測定結果(CFU/mL)	ペトリ皿枚数	各ペトリ皿の集落数(CFU/mL)
1	24時間	36	無	2	0.0	2	0、0
2	24時間10分	36	表示温度及び内部設置アルコール温度計が設定温度(36±1°C)を確認し結果書に記録をつける	2	0.0	2	0、0
3	24時間10分	37	恒温器のログ確認のみ	2	0.0	2	0、0
4	24時間10分	36	使用前後に、恒温器に表示される温度を点検表に記入する。	2	0.0	2	0、0
5	24時間10分	36	温度計を使用し、36±0.5°Cを確認し点検簿に記録	2	0.0	2	0、0
6	24時間	36	温度計を用いて恒温器内が36±1°Cであることを確認し点検記録簿に記録する	2	0.0	2	0、0
7	24時間00分	36	培養前後に恒温器の温度を確認、記録	3	0.0	3	0、0、0
8	24時間	36	無	2	0.0	2	0、0
9	24時間25分	36	無	2	0.0	2	0、0
10	24時間	36	無	10	0.0	2	0、0
11	22時間50分	36	温度計を1日1回確認し、記録用紙に記録する。	2	0.0	2	0、0
12	24時間00分	36	温度計を用いて36±1°Cを確認し結果書に記録をつける	2	0.0	2	0、0
13	24時間00分	36	温度計で確認	2	0.0	2	0、0
14	24時間10分	36	インキュベーター内に温度計を設置して、36±1°Cを確認し作業記録に記入している *1	2	0.0	2	0、0
15	24時間40分	36	温度計を用いて36±1°Cを確認し結果書に記録をつける	2	0.0	3	0、0、0
16	24時間00分	36	培養開始時、培養終了時に温度計にて36°Cを確認している	2	0.0	2	0、0
17	23時間41分	36	無	2	0.0	2	0、0
18	24時間10分	36	培養開始・終了時に庫内設置温度計を確認し結果書に記録をつける *1	2	0.0	2	0、0

機 関 番 号	培 養 時 間	培 養 温 度 (°C)	温 度 測 定 方 法	配 付 試 料 の ペ ト リ 皿 枚 数	空 試 験		
					測 定 結 果 (CFU/mL)	ペ ト リ 皿 枚 数	各 ペ ト リ 皿 の 集 落 数 (CFU/mL)
19	24 時間 00 分	36	【無】	2	0.0	2	0、0
20	24 時間 0 分	36	デジタル温度計を用いて 36±1°Cを確認し記録をつける	2	0.0	2	0、0
21	24 時間	36.0	デジタル温度計を用いて 36±1°Cを確認し結果書に記録をつける	2	0.0	2	0、0
22	23 時間 40 分	36.5	無	2	0.0	2	0、0
23	24 時間	36	ロガーを用いて 36±1°Cを確認し始業点検記録表に記録	2	0.0	2	0、0
24	23 時間 24 分	36	ロガーを用いて 36±1°Cを確認し、電子データを保存する	2	0.0	2	0、0
25	24 時間	36	デジタル温度計で測定し、機器管理点検表へ記録。	2	0.0	2	0、0
26	24 時間 03 分	36	温度計を用いて 36±1°Cを確認	2	0.0	2	0 0
27	24 時間 0 分	36	恒温槽付属の温度計にて目視し結果書に記録をつける	2	0.0	2	0、0
28	25 時間 05 分	36	ロガーを用いて 36±1°Cを確認し日常点検簿に記録をつける	2	0.0	2	0、0
29	24 時間 00 分	36	無	2	0.0	2	0、0
30	22 時間 30 分	36	1 日 1 回庫内の温度計で温度を確認し記録をつける	2	0.0	2	0、0
31	24 時間 00 分	36	無	2	0.0	2	0、0
32	22 時間 50 分	36	恒温器内に温度計を置き、使用時に確認している	2	0.0	2	0、0
33	24 時間 00 分	37	無	2	0.0	2	0、0
34	23 時間 25 分	36	培養中(15 時間後)温度計にて確認	2	0.0	4	0、0、0、0
35	22 時間 50 分	35 ～ 37	1 日 2 回の恒温器の表示温度を記録しています。試料は培養開始時と終了時に恒温器の表示温度を記録しています。*1	4	0.0	2	0、0
36	24 時間 00 分	36	デジタル温度計を庫内に設置し、結果書に記録する	2	0.0	2	0、0
37	24 時間 30 分	36	ロガーを用いて 36±1°Cを確認し結果書に記録をつける	2	0.0	2	0、0
38	24 時間	36	【無】	2	0.0	2	0、0
39	22 時間 00 分	36	無	2	0.0	2	0、0

*1: 備考欄から転載した

表 6 試料の採取及び接種方法

機 関 番 号	採 取 量 (mL)	採 取 器 具	器 具 の 校 正	採 取 及 び 接 種 方 法
1	1	滅菌メスピペット、2mL	-	試料を 2mL 採りペトリ皿に 1mL ずつ接種
2	1	マイクロピペット、1mL	実施	マイクロピペットにてペトリ皿に 1mL ずつ接種
3	1	滅菌メスピペット、5mL	-	試料を 5mL 採り、ペトリ皿に 1mL ずつ接種
4	1	マイクロピペット、1mL	未実施	試料を 1mL 採り、シャーレに 1ml ずつ接種
5	1	マイクロピペット、各 1mL ずつ採取	未実施	試料をマイクロピペットで 1mL ずつペトリ皿に採る
6	1	マイクロピペット、1mL	実施	試料を 2 枚のペトリ皿に 1mL ずつ分取

機 関 番 号	採 取 量 (mL)	採 取 器 具	器 具 の 校 正	採 取 及 び 接 種 方 法
7	1	滅菌メスピペット、5mL	—	試料を5mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
8	1	滅菌メスピペット、2mL	-	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
9	1	滅菌メスピペット、2mL	-	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mL接種
10	1	マイクロピペット、1000μL	実施	試料1mLを各ペトリ皿に接種
11	1	マイクロピペット、1mL	実施	試料を1mL採り、シャーレに接種。計2回行う。
12	1	滅菌メスピペット、2mL	—	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
13	1	滅菌メスピペット、1mL	—	試料を1mL採り、ペトリ皿に接種
14	1	マイクロピペット、1mL	実施	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mL接種
15	1	マイクロピペット、1mL	実施	試料を1mL採り、シャーレに接種を2回行う
16	1	滅菌メスピペット、2mL	-	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
17	1	滅菌メスピペット、1mL	未実施	口先を少し割って注入しやすくした ホールピペット,1ml
18	1	マイクロピペット、1mL	未実施、1mL	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
19	1	マイクロピペット、1mL	実施	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mLを接種
20	1	マイクロピペット、100~1000μL	実施	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mL接種
21	1	滅菌メスピペット、1mL	-	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mLずつ分注
22	1	滅菌メスピペット、1mL	未実施	2枚のペトリ皿に試料を1mlずつ分取する。
23	1	マイクロピペット、1mL×2回	実施	試料を2枚のペトリ皿に1mLずつ接種
24	1	—、1mL	—	試料を1mL採り、ペトリ皿に接種する。再び同じスポイトで同様に接種する
25	1	マイクロピペット、1000μL	未実施	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mL接種
26	1	滅菌メスピペット 1mL	-	試料1mL採りペトリ皿に1mL接種
27	1	マイクロピペット、1mL	未実施	試料を1mL採り、ペトリ皿に接種(チップは都度更新)
28	1	マイクロピペット、1ml	未実施	2枚のペトリ皿に試料を1mlずつ接種
29	1	滅菌メスピペット、2mL	—	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
30	1	滅菌メスピペット、2mL	-	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
31	1	滅菌メスピペット、1mL		試料を1mL採り、ペトリ皿に1mL接種を2回実施
32	1	滅菌メスピペット、5mL	-	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
33	1	滅菌メスピペット、1mL	—	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
34	1	滅菌メスピペット、2mL	-	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
35	1	滅菌メスピペット、2mL	-	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
36	1	滅菌メスピペット、1mL	-	試料を1mL採り、ペトリ皿に1mL接種
37	1	滅菌メスピペット、2mL	未実施	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種
38	1	マイクロピペット、1mL	未実施	容量1mL固定のマイクロピペットで1mL採り、ペトリ皿に接種 *1
39	1	滅菌メスピペット、5mL	—	試料を2mL採り、ペトリ皿に1mLずつ接種

*1:備考欄から転載した

表7 培地の調製

機 関 番 号	調 製 量 (mL)	培地の種類	使用量(g)
1	180	栄研化学、パールコア®標準寒天培地'栄研'、製造番号 41001、2027年1月期限	4.23
2	500	栄研化学、粉末培地(分包) Lot:53002 2028年3月期限	11.75 (1分包)

機 関 番 号	調 製 量 (mL)	培地の種類	使用量(g)
3	1000	分包培地 標準プレートカウント寒天培地、Lot:506N1671、2027年6月30日期限	4包
4	400	栄研、パールコア標準寒天培地、製造番号55003、期限2028年5月	9.40
5	400	栄研化学(株)Lot:46004 2027年6月 パールコア標準寒天培地	9.40
6	200	島津ダイアグノスティクス、アキュディア標準寒天培地(顆粒) Lot:515504 2028	4.7
7	800	島津ダイアグノスティクス、粉末培地(顆粒タイプ) Lot:519505、2028年4月期限	18.8
8	250	栄研化学(株) パールコア 標準寒天培地'栄研'(分包250mL分)、製造番号:51001、exp:2028.1 *1	1包
9	400	栄研化学株式会社、パールコア標準寒天培地'栄研'、Lot:44009、2027年4月期限 *1	既製の400mL 用に分包され た量
10	300	極東製薬工業、プレメディア標準寒天培地、Lot:ADYP8501、有効期限:26.07.26 *1	7.05
11	300	栄研化学、パールコア標準寒天培地 Lot:53001 使用期限 2028年3月 *1	7.06
12	250	栄研化学(株) 分包培地 製造番号38002 2026年8月期限	5.88
13	100	島津ダイアグノスティクス株式会社、標準寒天培地、Lot:507501、2027年	2.35
14	400	塩谷エムエス(株)、標準寒天培地「ダイゴ」、製造番号S838、使用期限の記載無し *1	9.40
15	800	栄研化学、パールコア標準寒天培地、Lot:53002、2028年3月期限	18.8
16	200	塩谷エムエス(株)、標準寒天培地「ダイゴ」、S838、期限未記載	4.70
17	500	栄研化学 パールコア 標準寒天培地 "栄研" Lot.21002 2022年9月期限	11.75
18	200	塩谷エムエス(株)(旧日本製薬)、標準寒天培地「ダイゴ」、Lot:S836、2025年7月26日期限 *1	4.70
19	800	栄研化学株式会社、 パールコア標準寒天培地、Lot:54001、'28.4 期限	18.8
20	500	島津ダイアグノスティクス、標準寒天培地 Lot:514504、2028年3月期限	11.75
21	400	島津ダイアグノスティクス、標準寒天培地(顆粒) Lot:488407、2027年6月期限	9.4
22	300	島津ダイアグノスティクス顆粒、Lot.514504 使用期限 202803	7.05
23	1000	島津ダイアグノスティクス株式会社、粉末培地(顆粒タイプ)、Lot:519505、2028年4月 期限 *1	23.5
24	400	栄研化学、パールコア標準寒天培地(分包) Lot:54010、2028年4月期限	9.40
25	500	島津ダイアグノスティクス アキュディア™標準寒天培地 顆粒 LOT:512503 使用期限: 2028年2月 *1	11.75
26	400	島津ダイアグノスティクス 標準寒天培地(顆粒タイプ)LOT:46031 2026年10月期限	9.4063 g
27	500	富士フィルム和光純薬、標準寒天培地「ダイゴ」、Lot:S836、期限:-	11.75
28	400	島津ダイアグノスティクス、標準寒天培地(顆粒タイプ) Lot.515504 2028年3月期限	9.40
29	200	アキュディア標準寒天培地(顆粒) Lot:487407 2027年6月期限	4.7
30	400	関東化学 標準プレートカウント寒天培地(分包) 400mL用分包 Lot.No.606N1657 使用 期限 2028.6.30 *1	1包(9.4g)
31	300	栄研化学、パールコア標準寒天培地'栄研' Lot:42008、2027年12月期限	7.05
32	300	島津(株)、粉末培地(顆粒タイプ)Lot:508502 2028年1月期限	7.07
33	400	島津、標準寒天培地 スティック分包培地 一般生菌数測定用 標準寒天培地(顆粒) 製造 番号:499410、2027年9月期限 *1	9.4g(1包分)
34	1000	関東化学、標準プレートカウント寒天培地 702N1669、2029年2月期限	23.5
35	400	栄研化学、パールコア標準寒天培地'栄研'(分包培地) 製造番号51001 使用期限 2028年1 月 *1	9.40
36	2000	アキュディア 標準寒天培地 顆粒 Lot:501411,2027年10月期限	47.00
37	500	栄研化学、パールコア標準寒天培地、Lot:4Y010、2027年11月期限 *1	11.753
38	400	島津ダイアグノスティクス、標準寒天培地、Lot:513504、2028年3月期限 *1	9.4

機 関 番 号	調 製 量 (mL)	培地の種類	使用量(g)
39	400	SHIMADZU、アキュディア TM 標準寒天培地(顆粒)、Lot:501411、2027年10月期限 *1	9.4

*1:備考欄から転載した

表 8 培地の滅菌方法

機 関 番 号	使用器械・温度・時間	インジケータの 有無	pH				滅菌後の保温方法
			pH 値	確認方法	調製方法	タイミング	
1	オートクレーブで 121℃、20分滅菌	インジケータ テープを貼る	無	-	-	-	50℃の恒温水槽に 浸けておく
2	オートクレーブで 121℃ 20分滅菌	インジケータ テープを貼る	無	-	-	-	50℃の恒温水槽に浸けてお く
3	オートクレーブで 121℃、20分滅菌	無	無	無	無	無	オートクレーブの保温機能で 45℃に設定
4	オートクレーブで 121℃、20分滅菌。	無	無				46℃の恒温器
5	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	滅菌時にシリコ ンセンを使用	7.0	pH 試験 紙	無	滅菌前	50℃でオートクレーブで保温
6	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	インジケータ テープを貼る	無	-	無	-	温度計で 50℃になるよう調 節した恒温器内で保温
7	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	無	-	無	-	50℃の恒温水槽につけてお く
8	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	無	-	無	-	オートクレーブ内で 45℃に 保温
9	オートクレーブで 121℃、20分滅菌	無	無	-	無	-	オートクレーブの保温機能 (45℃)
10	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	無		無		50℃の恒温槽に浸けておく
11	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	無	-	-	-	50℃の恒温水槽に浸けてお く
12	オートクレーブで 121℃、20分滅菌	無	無	-	-	-	45℃のインキュベーターで 静置
13	高圧蒸気式滅菌器で 121℃、15分滅菌	無	無	-	-	-	45℃の恒温水槽に浸けてお く
14	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	インジケータ テープを貼る	無	-	無	-	50℃の恒温水槽に浸けてお く
15	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	7.0	pH 試験 紙(6.2~ 7.8)	無	-	50℃のウォーターバスに浸 けておく
16	オートクレーブで 121℃、20分滅菌	無	無	-	無	-	高圧蒸気滅菌後、 50℃に保温
17	オートクレーブで 121℃、20分間滅菌	無	無				50℃(オートクレーブの保温 機能)
18	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	インジケータ テープを貼る	7.0	pH 試験 紙(6.2~ 7.8)	無	滅菌後	50℃の恒温水槽に 浸けておく
19	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	インジケータ テープを貼る	7.1	pH 試験 紙(6.2~ 7.8)	【無】	滅菌後	50℃の恒温水槽に浸けて おく
20	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	6.9	pH 試験 紙(6.8~ 8.3)	無	滅菌前	50℃の乾熱滅菌器に入れる
21	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	無	-	-	-	50℃の恒温器に入れておく
22	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	無	-	-	-	滅菌で使用したオートクレー ブ内で保温
23	オートクレーブで 121℃、15分滅菌	無	無	-	無	-	48±2℃の恒温水槽に浸け ておく

機関番号	使用器械・温度・時間	インジケータの有無	pH				滅菌後の保温方法
			pH 値	確認方法	調製方法	タイミング	
24	オートクレーブで121℃、15分滅菌	無	無	—	無	—	45℃の恒温水槽に浸けておく
25	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	無	—	無	—	50℃の恒温水槽で保温
26	オートクレーブで121℃ 15分滅菌	インジケータテープを貼る	無	-	-	-	50℃の恒温水槽に浸けておく
27	オートクレーブで121℃、20分滅菌	無	無	-	無	-	50℃のヒートブロックに挿入しておく。
28	オートクレーブで121℃ 20分滅菌	インジケータテープを貼る	無	-	-	-	47℃の恒温器にて保温しておく
29	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	7.1	pH 試験紙(6.2~7.8)	無	—	50℃の恒温水槽に浸けておく
30	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	無	-	無	-	50℃の恒温水槽に浸けておく
31	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	6.9	pH 電極	無	滅菌前	50℃の恒温水槽に浸けておく
32	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	無	-	無	-	45~50℃の恒温器内で保温
33	オートクレーブで121℃、15分滅菌	無	無	—	無	—	50℃恒温水槽に浸けておく
34	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	6.9	pH 試験紙	無	-	45℃の恒温器内
35	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	7.04	pH メーター	無	-	47~49℃の恒温水槽に浸けておく
36	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	7.0	pH 試験紙(6.4~8.0)	無し	-	50度の恒温水槽に浸けておく
37	オートクレーブで121℃、15分滅菌	インジケータテープを貼る	無	—	—	—	50℃の恒温水槽に浸けておく
38	オートクレーブで121℃、15分滅菌	【無】	7.0	pH 試験紙(5.5~9)	【無】	滅菌前	50℃に設定した恒温器内で保存
39	オートクレーブで121℃、15分滅菌	無	無	—	無	—	45℃の恒温水槽に浸けておく

表 9 培地の分注方法

機関番号	量 (mL)	分注方法	ペトリ皿のサイズ	ペトリ皿材質
1	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
2	約 15	ネジ口瓶角型から直接分注	直計 9cm 高さ 2.0 cm	プラスチック製
3	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
4	15	乾熱滅菌した駒込ピペット	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
5	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
6	約 15	コニカルビーカーから直接分注	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
7	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
8	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 2cm	プラスチック製
9	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9 cm、高さ 2 cm	プラスチック製
10	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 88.8mm、高さ 14.3mm	プラスチック製、1000μL
11	約 15	メディウム瓶から直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製

機 関 番 号	量 (mL)	分注方法	ペトリ皿のサイズ	ペトリ皿材質
12	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 2cm	プラスチック製
13	約 15	メジウム瓶から直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
14	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9.1cm、高さ 2.0cm	ガラス製
15	10	分注器で分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
16	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
17	約 15	口先を少し割って注入しやすくした 25 mL メスピペットを使用	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
18	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 8.8 cm、高さ 1.4 cm	プラスチック製
19	約 15	培地容器から直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
20	約 15	500mL トールビーカーから直接分注	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
21	約 15	耐熱瓶から直接分注	直径 9 c m、高さ 1.5 c m	プラスチック製
22	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
23	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 8.88 cm、高さ 1.43 cm	プラスチック製
24	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 8.75cm、高さ 1.45cm	プラスチック製
25	約 20	三角フラスコから直接分注	直径 9 cm、高さ 1.8 cm	プラスチック製
26	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm 高さ 1.5cm	プラスチック製
27	約 20	試験管から直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
28	10~15ml	三角フラスコから直接分注	直径 9cm 高さ 1.5cm	プラスチック製
29	約 15	ねじ口瓶から直接分注	直径 88mm、高さ 14mm	プラスチック製
30	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 2cm	プラスチック製
31	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
32	約 15	三角フラスコから直接分注	直径 9 c m、高さ 2.0 c m	プラスチック製
33	約 15	コニカルビーカーから 直接分注	直径 9 cm、高さ 2 cm	プラスチック製
34	約 15	フラスコから直接	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
35	約 15	ねじ口容器から直接分注	直径約 9cm、高さ約 1.5cm	プラスチック製
36	約 10	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製
37	約 20	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 2cm	プラスチック製
38	約 15	500 mL メジウム瓶から 直接分注	直径 9 cm、高さ 1.5 cm	プラスチック製
39	約 20	三角フラスコから直接分注	直径 9cm、高さ 1.5cm	プラスチック製

表 10 機器類の点検

機 関 番 号	オートクレーブの点検頻度				インキュベーターの点検頻度				点検記録の保存
	定期点検		日常点検		定期点検		日常点検		
	有 無	頻度	有 無	頻度	有 無	頻度	有 無	頻度	
1	無		無		無		無		-
2	有	1年に1 回	有	使用の都度	無		有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年 間保存
3	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	無

機 関 番 号	オートクレーブの点検頻度				インキュベーターの点検頻度				点検記録の保存
	定期点検		日常点検		定期点検		日常点検		
	有 無	頻度	有 無	頻度	有 無	頻度	有 無	頻度	
4	有	半年に1回	有	使用の都度	有	半年に1回	有	使用の都度	装置所有中は保管する
5	有	半年に1回	有	使用時に点検	有	半年に1回	有	毎日点検	内規で定められた様式を使用し、ファイルに3年間保存
6	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
7	無		無		有	1年に4回	無		内規で定められた様式を使用し、1年間保存
8	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	無
9	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	無
10	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、2年間保存
11	無	無	有	使用の都度	無	無	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
12	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	無
13	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
14	有	1年に1回	無		無		無		内規で定められた様式を使用し、3年間保存
15	有	1回/月	有	毎日	有	1年に1回	有	毎日	5年間保存
16	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	-
17	無				有				内規で定められた様式を使用し、機器更新まで保存
18	有	1年に1回	有	使用の都度	有	3ヶ月に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
19	有	3か月に1回	無	無	有	3か月に1回	有	毎日1回	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
20	有	1年に1回	無		無		有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
21	有	3年に1回	有	使用の都度	無	無	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
22	無		無		無		無		-
23	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
24	有	1年に1回	有	週に1回	有	半年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、機器を保有の間保存
25	有	1年に1回	有	使用の都度	無		有	使用の都度	点検記録簿は、5年間保存
26	有	1年に1回			有	1年に1回			内規で定められた様式を使用し、5年間保存
27	有		無		無		無		内規で定められた様式を使用し、3年間以上保存
28	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
29	有	1年に1回	有	使用の都度	無	無	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、3年間保存
30	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
31	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、1年間保存
32	有	1年に2回	有	使用の都度	有	1年に2回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保存
33	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年保存

機 関 番 号	オートクレーブの点検頻度				インキュベーターの点検頻度				点検記録の保存
	定期点検		日常点検		定期点検		日常点検		
	有 無	頻度	有 無	頻度	有 無	頻度	有 無	頻度	
34	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用
35	有	1年に2回	有	使用の都度	有	1年に2回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、5年間保管
36	無		有	使用の都度	無		有	使用の都度	SOPで定められた様式を使用し、5年間保管
37	有	1年に1回	有	使用の都度	有	1年に1回	有	使用の都度	内規で定められた様式を使用し、3年間保管
38	有	1ヶ月に1回	無	無	有	1ヶ月に1回	無	無	内規で定められた様式を使用し、5年間保管
39	有	6ヶ月に1回	有	使用の都度	有	6ヶ月に1回	有	使用の都度	社内で定められた様式を使用し、3年間保管

表 11 空試験に発育が認められた場合の対応方法

機 関 番 号	空試験に発育が認められた場合の対応方法
1	検査不成立のため、採水からやり直し
2	検査不成立のため、採水からやり直し
3	検査不成立のため、採水からやり直し
4	再採水を行い、標準寒天培地を再度調製し再検査を実施する
5	採水からやり直しを実施
6	汚染源を明確にし、改善後、再試験を行う
7	検査不成立のため、採水からやり直し
8	原因究明し、対応後再試験
9	5以上検出された場合、原因の究明及び対処をする。
10	検査不成立のため、採水からやり直し
11	改めて培地を調製・滅菌したもので空試験を行う。
12	5CFU 以上の場合技術責任者に報告、原因を究明し、再測定を行う
13	サンプリングを含めた再試験を行う
14	空試験の結果が 5 以上の場合、再検査を実施
15	検査不成立のため、採水からやり直し
16	5CFU 以上出た場合、採水からやり直し
17	10 個未満であれば備考欄等にその事を記録。10 個以上なら採水からやり直し
18	菌数が 3 個を超えた場合は、全試料を再検査する
19	空試験から次の空試験間の試料を採取から再試験
20	検査不成立のため、採水からやり直し
21	検査不成立のため、採水からやり直し
22	検査不成立のため、採水からやり直し
23	検査不成立のため、採水からやり直し

機関番号	空試験に発育が認められた場合の対応方法
24	5CFU以上の検出があった場合は、原因を取り除いた上で再度一連の操作を行う
25	検査不成立とし、採水からやり直す
26	-
27	再検査を行う
28	手順書に定められた手順で対応
29	検査不成立のため、採水からやり直し
30	原因を考察し再試験が妥当とされた場合は、採水から再試験を行う。 *1
31	検査不成立のため、採水からやり直し
32	検査不成立のため、採水からやり直し
33	検査不成立のため、試料の再検査を実施
34	試験操作からやり直し
35	検査不成立のため、採水からやり直し
36	検査不成立のため、採水からやり直し
37	原因を究明し、汚染が原因と考えられれば採水からやり直し *1
38	検査不成立のため、採水からやり直し
39	検査不成立の為、採水からやり直し

*1：備考欄から転載した

表 12 自機関での測定結果の記載方法

機関番号	自機関での測定結果の記載方法
1	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を JIS Z 8401 の規則 A にしたがって丸める。
2	平均値を採用。少数点以下であった場合、第一位を四捨五入する *1
3	平均値を採用。小数点以下は第一位を四捨五入する
4	平均値を採用。小数点第一位を四捨五入
5	各ペトリ皿の集落数を数え、その値を平均して菌数とする
6	平均値を採用。小数点以下であった場合、JIS 丸めする
7	平均値を採用。少数点以下であった場合、第一を四捨五入する
8	平均値を採用。有効桁数は 2 桁とし、数値の丸め方は JIS Z8401 に則る。 *1
9	平均値を採用。試験結果は有効数字 2 桁とし、小数点以下であった場合、第一位を JIS 丸めする。 *1
10	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を四捨五入する
11	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を四捨五入する。 *1
12	平均値を採用、有効桁数 2 ケタとし、数値の丸め方は JISZ8401 による
13	平均値を採用。小数点以下第一位を四捨五入する
14	平均値を採用。有効数字 2 桁とし、数値の丸め方は JIS Z 8401 による。平均値が小数点以下であった場合、第一位を丸める *1
15	平均値を採用、小数点以下であった場合、第一位を四捨五入する
16	平均値を採用。有効数字 2 桁とし、JISZ8401 により丸める。
17	平均値を採用。小数点以下であった場合は、JIS Z 8401 で丸める。

機 関 番 号	自機関での測定結果の記載方法
18	平均値を採用。平均値は JIS 丸めして有効数字 2 桁で 1 mL あたりの値を表示 *1
19	平均値を採用。有効数字 2 桁となるよう JIS 丸めをする
20	平均値を採用。小数点以下は、第一位を四捨五入する
21	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を四捨五入する
22	平均値を採用、有効数字 2 桁 小数点以下は第一位を四捨五入
23	平均値を採用。有効数字を 2 桁とし、四捨五入は JIS Z 8401 による。 *1
24	平均値を採用、小数点以下であった場合、第一位を四捨五入する
25	2 枚の平均値を採用し、小数点は第一位を四捨五入
26	平均値を採用、小数点以下であった場合、第一位を四捨五入する
27	平均値を採用。有効数字 2 桁で第一位を四捨五入する
28	平均値を採用。小数点以下であった場合第一位を四捨五入する
29	平均値を採用。有効数字 2 桁（10 未満は 1 桁）とし、1 桁下位の数値を JIS により丸める *1
30	平均値を採用。上位 3 桁目を四捨五入して有効数字 2 桁で記載する。（検査結果を入れるシステムの仕様上、小数点以下の数値を入れることができないため、上位 2 桁目が小数点以下の場合は、四捨五入して整数で記載することとしている。） *1
31	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を JIS 丸めする
32	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を JIS Z8401 規則 A により丸める
33	平均値を採用。有効桁数 2 桁とし、小数点以下の場合、第一位を JIS Z 8401 により丸める。 *1
34	平均値を採用。
35	平均値を採用。結果が整数一桁の場合は、有効数字一桁で表示。整数二桁以上の場合は、有効数字二桁で表示し、数値の丸め方は有効数字より一つ下位の数値を四捨五入。 *1
36	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を四捨五入する
37	2 枚の平均値とし、数値の丸め方は JIS Z 8401 による。小数点以下は 0 桁とし、有効数字 2 桁で表記。 *1
38	平均値を採用。小数点以下であった場合、第一位を最近接偶数に丸める *1
39	平均値を採用。小数点以下は切り捨て、有効数字 2 桁の整数で記入 *1

*1：備考欄から転載した

表 13 内部精度管理

機 関 番 号	実 施 状 況	実施内容等
1	無	
2	有	内部精度管理は 1 年に 1 回、社内で古草菌芽胞液を用いて試料を作製して実施する *1
3	無	
4	無	
5	有	既知の微生物を含む試料を用いて、定められた方法で再現性を維持できるか検査を実施し、変動係数 20%以内であることを確認しています。 *1
6	有	①二重測定・・・同時に採水を行った 2 試料について、それぞれ測定を行う ②既知試料測定・・・微生物定量試験用標準菌株 BIOBALL®を用いて試料を作成し、5 回の併行試験を行う *1
7	無	
8	無	
9	無	
10	有	
11	無	
12	無	
13	無	

機関番号	実施状況	実施内容等
14	有	
15	有	
16	無	
17	無	
18	有	「濃度が明らかな特別な試料」又は「濃度を伏せた特別な試料」を用いた精度管理を年 1 回以上行う。また、「濃度を伏せた特別な試料」を用いたブラインドテストを 2 年に 1 回以上行う。試料は市販されている精度管理用の標準菌株等を用いて調整する。 *1
19	有	
20	無	
21	有	
22	有	
23	有	
24	有	半年毎の機器の定期点検時に、枯草菌芽胞液を用いた希釈・植菌・培地の分注・集落数の計測を行なって検査員の技術精度の保持、向上と機器の点検を同時に行っています。 *1
25	有	
26	無	
27	有	同時採水の原水の一般細菌の CFU/mL 数を、20 条登録水質検査機関の検査結果とクロスチェックを行った。 *1
28	有	
29	無	
30	有	内部精度管理としては、水質検査の方法とは異なるが、米飯に菌を添加した試料の生菌数を手順書に従い測定し、回収率及び Z スコアを算出し精度管理している。 *1
31	有	
32	有	市販標準菌 (BioBall HighDose-10K Escherichia coli) を用いた回収試験、及び水道水を用いた再現性試験をそれぞれ年1回実施 *1
33	有	滅菌水に標準菌株(BioBall)を添加したものを試料とし、5 回の併行試験を行い、真度と標準偏差を確認。年に 1 度実施している。 *1
34	有	
35	有	品質管理計画に基づき一般細菌は 1 年に 1 回の頻度で、既知の標準菌株を使用し、同一濃度の 5 個の試料について SOP に従い試験操作を行い(n=5)、検査員の技術能力(試験操作の再現性等)を確認しています。 *1
36	有	
37	無	
38	有	
39	有	

*1:備考欄から転載した

Ⅲ 水質検査精度管理（蒸発残留物）

1 実施の概要

（1）実施項目

蒸発残留物

（2）検査方法

蒸発残留物は「水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法」（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）（以下「告示法」という。）の別表第 23「重量法」で試験するよう規定されている。

（3）参加機関

参加機関は 31 機関であり、その内訳は水道事業者及び地方公共団体が 8 機関、登録水質検査機関が 23 機関であった。

（4）配付試料

ア 試料調製用水

千葉県衛生研究所（以下、「当所」という。）の水道水を使用した。予め、水質基準値 500 mg/L の約 35%に相当することを確認した試料である。

イ 配付試料の調製

当所水質検査室の水道水の水栓を開栓し、10 分間以上放水後、36 L ステンレス製タンクに約 35 L 採取した。マグネチックスターラーで 5 分間を 2 回攪拌したものを配付試料とした。

ウ 配付試料の梱包及び配付方法

令和 7 年 7 月 4 日に容量 500 mL のポリプロピレン製容器 60 本に配付試料を注ぎ、蓋を閉めた後パラフィルムで固定し、ファスナー付きビニール袋（ラミジップスタンドタイプ）に封入した。これを紙製箱に入れ、ガムテープで封をし、発送及び直接配付するまで冷蔵室（4℃）で保存した。

7 月 7 日（月）の午後、配送業者に 30 機関分（各 1 本）の冷蔵配送を依頼した。

1 機関に対しては 7 月 8 日（火）に、当所にて直接配付（各 1 本）した。

エ 配付試料の容器間の均一性及び保存期間中の経時変化の確認

配付試料の容器間の均一性及び保存期間中の濃度変化を確認するために、調製した配付試料 60 本から無作為に抜き取り、実施要領に基づいて冷蔵保存した。試料調製後 5 日目、12 日目及び 19 日目に各日 5 本ずつ測定した。これらの結果を表 1 に示した。なお、試料調製後 5 日目は、実施要領において参加機関に示した「外部精度管理開始日時」、19 日目は告示法で示されている試験実施期限の「2 週間目」に該当する。

蒸発残留物の全測定濃度（15 データ）の平均値は 179.2 mg/L であり、変動係数は 2.4% であった。以上の結果より、配付した試料は、容器間で濃度均一性があり、保存期間中の濃度変化はなく、精度管理用配付試料として適切であることを確認した。

表 1 配付試料の容器間の均一性及び保存期間中の経時変化

	容器別測定値*(mg/L)					平均値 (mg/L)	標準偏差 (mg/L)	変動係数 (%)
	1	2	3	4	5			
5 日目	174	180	181	185	181	180.2	4.0	2.2
12 日目	178	181	182	187	175	180.6	4.5	2.5
19 日目	173	177	176	184	174	176.8	4.3	2.4
平均 (n=15)						179.2	4.3	2.4

※測定値の数値の丸め方は JIS Z 8401 による。

なお、当所における試験操作等の条件は以下のとおりである。

当所における試験操作等

蒸発皿 (風袋) の 準備	乾燥機で乾燥	110℃、2 時間以上
	デシケーター中で放冷	1 時間
	化学天秤で秤量	METTLER TOLEDO AB104-S
試験操作	検体採取量	100 mL
	蒸発乾固	水浴
	乾燥機で乾燥	110℃、2～3 時間
	デシケーター中で放冷	1 時間
	化学天秤で秤量	METTLER TOLEDO AB104-S

(5) 実施期間

ア 試料発送年月日

令和 7 年 7 月 7 日 (月)

イ 報告書等の提出期限

電子ファイル及び書類 (紙) とともに令和 7 年 7 月 31 日 (木) を必着とした。

(6) 実施方法

参加機関は、実施要領及び各機関の検査実施標準作業書 (以下「SOP」という。) に従い、
1 測定実施し、試験結果報告書及び関係書類を当所に提出することとした。蒸発残留物の報告値については、有効数字を 3 桁 (mg/L) とした。

(7) 評価基準

Grubbs の棄却検定を行い、測定値が 5%棄却限界値を超える機関を除外する。その後、Z スコア及び誤差率を算出し、「Z スコアの絶対値が 3 以上かつ誤差率が±10%を超えた場合」に該当する機関は、精度が良好でないと評価する。

2 実施結果及び評価

(1) 報告データ数

参加機関数は 31 であり、除去された機関はなく、データ数は 31 であった。

(2) 実施結果

全 31 機関の報告値について、危険率 5%で Grubbs の棄却検定を行ったところ、2 機関が棄却された。棄却された機関を除いた後、29 機関の報告値を最小値から昇順に並べ 1 から 29 まで付番した。また、Grubbs の棄却検定で棄却された機関は、報告値の昇順により No.30、31 と付番した。以降、当該番号をデータの集計に用いる機関番号とした。

報告値の集計結果を表 2 に示した。

表 2 参加機関（棄却された機関を除く）からの報告値の集計結果

機関番号	報告値 (mg/L)	Z スコア	誤差率(%)
1	167	-1.9	-5.6
2	167	-1.9	-5.6
3	170	-1.3	-4.0
4	171	-1.2	-3.4
5	171	-1.2	-3.4
6	172	-1.0	-2.8
7	173	-0.8	-2.3
8	173	-0.8	-2.3
9	173	-0.8	-2.3
10	175	-0.4	-1.1
11	175	-0.4	-1.1
12	175	-0.4	-1.1
13	175	-0.4	-1.1
14	176	-0.2	-0.6
15	177	0.0	0.0

機関番号	報告値 (mg/L)	Z スコア	誤差率(%)
16	177	0.0	0.0
17	177	0.0	0.0
18	178	0.2	0.6
19	178	0.2	0.6
20	179	0.4	1.1
21	179	0.4	1.1
22	180	0.6	1.7
23	180	0.6	1.7
24	180	0.6	1.7
25	181	0.8	2.3
26	183	1.2	3.4
27	183	1.2	3.4
28	186	1.7	5.1
29	190	2.5	7.3

棄却された機関

30	158
31	254

- ・ Z スコアは中央値、第 1 四分位及び第 3 四分位から計算した。
- ・ 誤差率は各機関の報告値から中央値を差し引いて百分率を計算した。

(3) 基本統計量及びヒストグラム

基本統計量を表 3、各機関における報告値のヒストグラムを図 1 に示した。なお、基本統計量は四捨五入し、有効数字 3 桁で記載した。

表 3 基本統計量

データ数	29
最大値(mg/L)	190
第 3 四分位(mg/L)	180
中央値(mg/L)	177
第 1 四分位(mg/L)	173
最小値(mg/L)	167
標準偏差(mg/L)	5.19
平均値(mg/L)	177

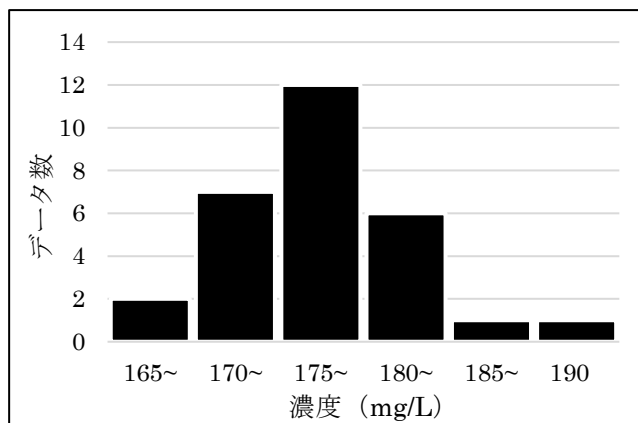


図 1 各機関における報告値のヒストグラム

(4) 評価

棄却された 2 機関を除く 29 機関において、実施要領で定めた評価基準である「Z スコアの絶対値が 3 以上かつ誤差率が±10%を超えた機関」はなかった。

以上より、29 機関全てで検査精度が良好であった。

3 データ集計及び解析

全 31 機関における報告内容について、データ集計及び解析の対象とした。

(1) 報告書の提出期限

全 31 機関が、提出期限までに電子ファイル及び書類を提出した。

(2) 試験方法

試験方法は、全 31 機関が重量法に従い実施したと回答した。

(3) 試料到着日時、試料の保存温度、試験開始日時、試料開封日時 (表 4)

全 31 機関において、試料は 7 月 8 日中に到着した。

試料の保存について、告示法では「速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、2 週間以内に試験する」と規定されている。全 31 機関において、試料は 3~10℃の温度で保存されていた。また、全 31 機関が告示法の規定のとおり試験を開始した。

(4) 蒸発皿（風袋）の準備（表 5、6）

告示法では、「105～110℃で乾燥させてデシケーター中で放冷後、秤量した蒸発皿」を試料の採取に使用するよう規定されている。

全 31 機関の蒸発皿の乾燥温度は告示法の規定範囲内であり放冷場所はデシケーターであった。

(5) 試験操作

告示法では、「上記（4）の蒸発皿に検水を 100～500 mL 採り、水浴上で蒸発乾固する。次に、これを 105～110℃で 2～3 時間乾燥させ、デシケーター中で放冷後、秤量する」と規定されている。

ア 試料の採取（表 7）

全 31 機関の試料採取量は告示法の規定範囲内であった。

なお、今回配付した試料は懸濁物質を含まない試料であったが、「上水試験法 2020 年版（日本水道協会）」（以下、「上水試験法」という。）によると、試料水に懸濁物質を多く含む場合にはメスシリンダーではかり採る方が、懸濁物質が均一に得られやすいとされている。試料を採取した器具について、メスシリンダーを使用した機関は 30 機関、有栓メスシリンダーを使用した機関は 1 機関であった。

イ 蒸発乾固（表 7、8）

蒸発乾固の際に、告示法の規定のとおり水浴を使用した機関は 29 機関であったが、乾燥器を使用した機関が 1 機関、ホットプレート及び乾燥器を使用した機関が 1 機関あった。

また、水浴に使用した水について、水道水が 7 機関、精製水等は 22 機関及び無回答が 2 機関あった。上水試験法では、「沸騰水浴上で蒸発乾固した後は、蒸発皿の外側の水滴を拭き取る」と規定されている。特に沸騰水浴の水に水道水を使用する際は、蒸発皿の外側に水道水由来の蒸発残留物が付着する可能性を考慮し、蒸発乾固後の水分の拭き取りに留意することが望ましい。

ウ 蒸発乾固後の乾燥（表 9）

全 31 機関の蒸発皿の乾燥温度は告示法の規定範囲内であった。

蒸発皿の乾燥時間については、告示法の規定のとおり 2～3 時間の機関は 30 機関あったが、15 時間以上の機関が 1 機関あった。

エ 蒸発乾固後の放冷・秤量（表 10、11）

全 31 機関がデシケーター中で放冷していた。

なお、上水試験法では、吸湿性物質を含む場合は、秤量は手早く行い、誤差を防ぐように注意喚起されていることから、迅速な秤量に留意することが大切である。

(6) 天秤 (表 12、13)

使用した天秤について、自機関による校正（日常点検）を実施していない機関が 4 機関あり、また第三者機関による校正（定期点検）を実施していない機関が 10 機関あった。正確な計量を行うためには、天秤の日常点検及び定期点検が重要である。また、校正分銅のトレーサビリティの確保が望ましい。

4 棄却された機関のアンケート結果 (表 14)

棄却された 2 機関のうち、機関番号 30 は、データが逸脱した原因として想定される事項について、検水を分取した際に容器内を純水で洗浄していなかったことが測定結果の誤差に影響した可能性があるとして推察していた。また、力量認定時に熟練者との比較試験を実施していなかった。改善策として容器内の純水洗浄を SOP に明記して改訂した。また、力量認定試験時の比較試験を実施すると記載していた。

機関番号 31 は、データが逸脱した原因として想定される事項について、試験日当日の実験室及び天秤室の湿度が 90% を超えた時間があったことを原因として推定した。また、使用したデシケーターが他の分析と共用だったことから、測定時の温度が常温よりも高かったことが測定結果の誤差に影響した可能性があるとして推察した。改善を行った後に配付試料の再分析を実施したところ、良好な結果が得られたことから、是正ができたとして記載していた。

なお、精度改善の確認のために、配付された精度管理試料を用いて再測定を行っているが、その実施時期は告示法に規定されている期間を超過しており、試料の安定性が保証できないため、再測定の試料としては望ましくないと考えられた。

5 試験における留意点、問題点及び試験操作のノウハウ等

参加機関が記載した内容を転載した。

機関番号	内 容
2	・測定期間が2日に渡る場合があるため、ブランク補正を実施しています。蒸発皿（風袋）と蒸発皿（乾燥後）の秤量前後に、ブランク補正用の蒸発皿を1枚ずつ秤量します。それぞれの秤量差の合計を2で割った数値をブランク補正值として蒸発残留物から差し引き、測定濃度として算出しています。
3	湿度による影響を受けやすいので、天秤が設置してある部屋の湿度に気を配る。蒸発皿をデシケーターから出したら、迅速に測定を行う。
4	試験室内の温度湿度管理十分留意して実施した。 使用する蒸発皿はデシケーター内で保管した。 蒸発皿は恒量であることを確認した。
5	使用する器具のしっかりした洗浄及び乾燥、1回事の採水に行く攪拌、共洗いを意識して、分析時に起こりえるばらつきの要因を出来る限り押さえる事を意識している。
6	乾燥・放冷時間が短いと測定結果にばらつきがでるため、乾燥・放冷時間は2時間とるようにしています。
7	検査区画の湿度低減に努めている。
11	試験操作は単純なもののため、起こりうる問題はヒューマンエラーによると考えられる。 検体の取り違い、容器の転倒などに注意して慎重に試料を扱う。
12	以前静電気除去器具（イオナイザー）を設置していない時は測定値にばらつきがみられたが設置後は解消された。
13	蒸発皿の乾燥をする前に容器外面も純水で十分に洗う。
14	蒸発皿は素手では絶対に触らない。水浴による蒸発乾固後は速やかに乾燥機に移す（乾燥後の対象物が舞うのを防ぐ、ほこり等が入るのを防ぐ）。
15	天秤室内の温湿度をできる限り一定に保つよう努力している。 風袋測定時の放冷時間と試料測定時の放冷時間を同一としている。 また蒸発皿の測定値が安定するまで待ち、さらに10秒間変動のないことを確認してから測定している。
16	・超純水の空試験を同時に行う　・水浴には超純水を使用する
18	試料が届いたら、なるべく早めに分析を行う。メスシリンダーに分取する際に共洗いを行っている。
19	吸湿した場合、再度加熱・放冷を行い、秤量する。
20	本試験については、冷蔵庫から出して2時間後に緩やかに10回転倒混和して、試料を採取、蒸発乾固作業を開始した。
25	試料はよく攪拌してから分取をする。湿度による影響を受けやすいためデシケーター内は常に除湿されている状態にし、各操作は迅速に行う。
26	温度と湿度管理に注意して試験を実施した。
28	試料を蒸発乾固させる際はホットプレートを使用しているが、ホットプレート内で乾固までしない程度に蒸発させ、乾燥機に移動させてから十分な蒸発乾固と乾燥を行っている。
29	電子天秤は、電源を入れてから十分な時間を取り安定させています。
31	試験環境の確認の為、空試験を毎回行っています。

6 精度管理に関する意見

本精度管理に関するご意見を転載した。

機関番号	意見
2	郵送における着払い料金を実施要項等に載せて事前に教えていただきたいです。紙媒体による書類の提出の廃止をしていただきたい。
14	データでの提出のみにしてほしい。
15	試料量を 1000mL としていただけると教育用試料として使えるのでご検討ください。
21	月初は分析サンプルが多いため、試験を中旬以降にさせていただけると助かります。
28	蒸発残留物の分析方法に関して、全体の参加機関に対する分析方法ごとの割合を知りたいです。また、開始時刻が設定されていましたがどの作業から作業開始といった具体的なスタートラインを知りたいです（試料採取あるいは風袋秤量から等）。
29	今後も精度管理に参加し、検査の精度向上に努めたいと考えます。

7 まとめ

- (1) 今回の精度管理には、水道事業者及び地方公共団体、登録水質検査機関から合わせて 31 機関の参加があった。
- (2) 全 31 機関からの報告値を用いて危険率 5%で Grubbs の棄却検定を行ったところ、2 機関が棄却された。
棄却された 2 機関を除く 29 機関については、評価基準である「Z スコアの絶対値が 3 以上かつ誤差率が±10%を超えた場合」に該当する機関はなく、検査精度は良好と評価された。
- (3) 蒸発乾固に用いた機器が、告示法の規定から逸脱している機関が 2 機関あった。
- (4) 蒸発乾固後の乾燥時間が、告示法の規定から逸脱している機関が 1 機関あった。
- (5) 参加機関には、チェックシートを示し、必要な書類として報告書類一式を提出することとしているが、検査フローの記録等の提出がなく、実施状況の詳細が把握できない機関が 2 機関あった。複数人でのチェック体制の強化が必要である。

8 資料

以下の表の作成に当たっては、参加機関から提出された報告書の内容を転載した。

【共通事項】

表 4 試料到着日時、試料の保存温度、試験開始日時、試料開封日時

表 5 蒸発皿（風袋）の準備 1

表 6 蒸発皿（風袋）の準備 2

表 7 試験操作 1

表 8 試験操作 2

表 9 試験操作 3

表 10 試験操作 4

表 11 試験操作 5

表 12 天秤 1

表 13 天秤 2

【アンケート】

表 14 棄却された機関のアンケート結果

表 4 試料到着日時、試料の保存温度、試験開始日時、試料開封日時

機関 番号	試料到着日時	試料の 保存温度 (℃)	試験開始日時	試料開封日時
1	7月8日11時00分	4	7月10日8時30分	7月10日11時05分
2	7月8日9時50分	5	7月9日9時	7月9日12時52分
3	7月8日10時00分	8.5	7月16日10時21分	7月16日10時30分
4	7月8日10時00分	5	7月9日9時00分	7月9日9時00分
5	7月8日10時40分	5	7月15日9時00分	7月15日11時30分
6	7月8日14時00分	10	7月15日8時55分	7月15日9時10分
7	7月8日9時37分	4	7月16日15時30分	7月17日10時45分
8	7月8日11時30分	3	7月9日9時45分	7月9日9時55分
9	7月8日10時50分	5	7月9日9時30分	7月9日10時00分
10	7月8日11時00分	4	7月9日9時25分	7月9日13時53分
11	7月8日10時05分	7	7月10日10時00分	7月10日17時30分
12	7月8日15時27分	4	7月11日8時19分	7月11日11時03分
13	7月8日10時30分	4	7月18日8時00分	7月18日9時45分
14	7月8日16時00分	5	7月9日9時30分	7月9日9時00分
15	7月8日11時52分	5	7月9日11時00分	7月9日9時00分
16	7月8日11時30分	4	7月9日12時0分	7月10日9時30分
17	7月8日10時30分	5	7月22日9時30分	7月22日9時30分
18	7月8日10時30分	4	7月9日10時10分	7月9日9時05分
19	7月8日10時50分	4	7月17日8時30分	7月17日11時30分
20	7月8日10時40分	5	7月9日12時10分	7月9日12時10分
21	7月8日11時52分	5	7月11日8時43分	7月11日11時36分
22	7月8日9時20分	5	7月9日9時30分	7月9日10時00分
23	7月8日9時25分	5	7月9日10時40分	7月9日11時58分
24	7月8日10時30分	4	7月11日9時30分	7月11日9時40分
25	7月8日11時00分	5	7月10日9時00分	7月10日9時00分
26	7月8日11時14分	4	7月9日10時20分	7月9日11時15分
27	7月8日10時	4	7月9日17時00分	7月10日11時10分
28	2025年7月8日10時00分	5	2025年7月9日9時00分	2025年7月9日9時05分
29	7月8日10時10分	5	7月10日8時30分	7月10日10時40分
30	7月8日10時00分	5	7月14日11時55分	7月15日10時00分
31	7月8日13時25分	5	7月9日10時00分	7月9日13時05分

表5 蒸発皿（風袋）の準備1

機関番号	材質	容量(mL)	乾燥温度(°C)	乾燥開始日時	乾燥終了日時
1	セラミック (磁製)	200	105	7月10日8時30分	7月10日10時30分
2	セラミックス (磁製)	120	105	7月9日9時23分	7月9日11時25分
3	ニッケル	200	110	7月15日12時00分	7月16日8時20分
4	セラミック(磁製)	200	105	7月9日9時10分	7月9日11時00分
5	セラミック(磁製)	100	105	7月15日9時00分	7月15日11時00分
6	磁製	200	110	7月11日13時10分	7月11日15時10分
7	セラミック (磁製)	100	110	7月16日15時30分	7月16日18時00分
8	ステンレス	100	107	7月7日11時00分	7月7日13時30分
9	セラミック(磁製)	100	105	7月8日16時00分	7月8日17時00分
10	アルミナ, シリカ	120	105	7月9日10時19分	7月9日13時10分
11	アルミニウム	100	110	7月10日13時30分	7月10日16時00分
12	セラミック (磁製)	100	110	7月11日8時19分	7月11日10時32分
13	セラミック (磁製)	100	110	7月18日8時10分	7月18日9時10分
14	セラミック (磁製)	50	110	7月8日13時30分	7月8日15時30分
15	セラミック (磁製皿)	100	106.5	7月9日7時00分	7月9日9時00分
16	ステンレス	200	105	7月9日12時0分	7月9日17時0分
17	磁製	120	105	7月21日13時00分	7月22日8時30分
18	セラミック(磁製)	100	105	7月8日14時0分	7月8日16時0分
19	セラミック (磁製)	100	105	7月17日8時30分	7月17日10時30分
20	セラミック(磁製)	100	105	7月9日8時50分	7月9日10時50分
21	セラミック (磁製)	100	105	7月11日8時43分	7月11日10時43分
22	セラミック(磁製)	120	105	7月7日10時00分	7月7日12時00分
23	磁製	100	105	7月8日16時00分	7月8日18時00分
24	セラミック(磁製)	160	110	7月10日15時00分	7月10日17時30分
25	セラミック	100	105	7月9日16時00分	7月10日7時00分
26	磁製	100	110	7月8日14時10分	7月8日17時10分
27	セラミック	100	110	7月9日17時00分	7月9日19時00分
28	磁製	100	110	2025年7月8日16時00分	2025年7月8日19時00分
29	ガラス	170	110	7月9日13時05分	7月9日15時35分
30	磁製	100	110	7月14日9時55分	7月14日10時55分
31	磁製	100	105	7月9日10時00分	7月9日11時30分

表6 蒸発皿（風袋）の準備2

機関番号	放冷場所	放冷開始日時	放冷終了日時	秤量日時	秤量時の室温(℃)	秤量時の湿度(%)
1	デシケーター	7月10日10時30分	7月10日11時00分	7月10日11時00分	25	64
2	デシケーター	7月9日11時26分	7月9日12時30分	7月9日12時35分	25.7	61
3	デシケーター	7月16日8時20分	7月16日10時20分	7月16日10時21分	29	33
4	デシケーター	7月9日11時00分	7月9日11時30分	7月9日11時30分	25	60
5	デシケーター	7月15日11時00分	7月15日11時30分	7月15日11時30分	28	45
6	デシケーター	7月11日15時10分	7月11日17時10分	7月11日17時25分	22	68
7	デシケーター	7月16日18時00分	7月17日10時30分	7月17日10時30分	18.7	57
8	デシケーター	7月7日13時30分	7月9日10時00分	7月9日10時00分	23	71
9	デシケーター	7月8日17時00分	7月9日9時50分	7月9日9時50分	22	80
10	デシケーター	7月9日13時10分	7月9日13時50分	7月9日13時50分	22.9	52
11	デシケーター	7月10日16時00分	7月10日16時30分	7月10日17時30分	25	67
12	デシケーター	7月11日10時32分	7月11日11時02分	7月11日11時02分	22.6	45
13	デシケーター	7月18日9時10分	7月18日9時40分	7月18日9時40分	22	52
14	デシケーター	7月8日15時30分	7月8日17時00分	7月8日17時00分	26	66
15	デシケーター	7月9日9時00分	7月9日10時30分	7月9日10時30分	25	61
16	デシケーター	7月9日17時0分	7月10日9時0分	7月10日9時5分	24	66
17	デシケーター	7月22日9時00分	7月22日9時30分	7月22日9時30分	23	50
18	デシケーター	7月8日16時0分	7月8日17時30分	7月9日8時45分	20.2	62
19	デシケーター	7月17日10時30分	7月17日11時35分	7月17日11時35分	28	38
20	デシケーター	7月9日10時50分	7月9日11時50分	7月9日11時55分	23	55
21	デシケーター	7月11日10時45分	7月11日11時25分	7月11日11時26分	23	57
22	デシケーター	7月7日12時00分	7月8日11時50分	7月8日12時00分	23	60
23	デシケーター	7月8日18時02分	7月9日10時40分	7月9日10時41分	26	55
24	デシケーター	7月10日17時30分	7月11日9時30分	7月11日9時30分	25	52
25	デシケーター	7月10日7時00分	7月10日9時00分	7月10日9時00分	27	64
26	デシケーター	7月8日17時10分	7月9日10時20分	7月9日10時20分	22	53
27	デシケーター	7月9日19時00分	7月10日11時00分	7月10日11時00分	26	50
28	デシケーター	2025年7月8日19時00分	2025年7月9日8時45分	2025年7月9日9時00分	20	60
29	デシケーター	7月9日15時36分	7月9日16時36分	7月9日16時37分	21.3	65
30	デシケーター	7月14日10時55分	7月14日11時55分	7月14日11時55分	20	40
31	デシケーター	7月9日11時30分	7月9日13時00分	7月9日13時00分	21.9	58

表7 試験操作1

機関番号	蒸発皿の持ち方	試料採取に用いた器具	試料採取量(L)	蒸発乾固に用いた機器	蒸発乾固に用いた機器の設置場所
1	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
2	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
3	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
4	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.2	水浴	ドラフト内
5	るつぼはさみを使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
6	蒸発皿はさみ使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
7	手袋(ニトリルゴム製)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
8	蒸発皿はさみ	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
9	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
10	専用器具(るつぼ挟み)使用	メスシリンダー	0.1	ウォーターバス(水浴)	通常室内
11	専用器具(ピンセット)使用	メスシリンダー	0.1	乾燥器	通常室内
12	専用器具(ピンセット)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
13	ピーカーはさみ	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
14	るつぼはさみ使用	有栓メスシリンダー	0.2	ウォーターバス	ドラフト内
15	蒸発皿はさみ	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
16	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.2	水浴	通常室内
17	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
18	ゴム手袋を着用し手で持つ	メスシリンダー	0.1	ウォーターバス	通常室内
19	手(ゴム手袋着用)	メスシリンダー	0.2	水浴	ドラフト内
20	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
21	(水浴後)ピンセット、 (乾燥後)蒸発皿はさみ	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
22	専用器具(蒸発皿はさみ)使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
23	軍手(熱いときは2重)	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内(上部排気あり)
24	蒸発皿はさみ	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
25	専用機具	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
26	ゴム手袋	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
27	軍手使用	メスシリンダー	0.1	水浴	通常室内
28	蒸発皿はさみ	メスシリンダー	0.1	ホットプレート、 乾燥機	ドラフト内(ホットプレート) 通常室内(乾燥機)
29	るつぼはさみを使用	メスシリンダー	0.1	ウォーターバス	通常室内
30	蒸発皿はさみ	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内
31	ニトリルグローブを使用	メスシリンダー	0.1	水浴	ドラフト内

表 8 試験操作 2

機関 番号	水浴に 用いた水	水浴の 熱源	蒸発乾固 温度(℃)	蒸発乾固開始日時	蒸発乾固終了日時
1	蒸留水	電熱器	100	7月10日11時05分	7月10日14時00分
2	水道水	電気	98	7月9日13時	7月9日15時3分
3	精製水	電気	95	7月16日10時35分	7月16日11時45分
4	純水	電気(ヒーター)	100	7月9日12時10分	7月9日14時10分
5	RO水	電気	95	7月15日12時00分	7月15日15時00分
6	イオン交換水	ガス	100	7月15日9時10分	7月15日11時00分
7	イオン交換水	電気	97 ※	7月17日10時45分	7月17日12時30分
8	超純水	電気	95	7月9日10時20分	7月9日11時30分
9	水道水	ガス	100	7月9日11時30分	7月9日12時00分
10	精製水	電気	92	7月9日13時53分	7月9日16時11分
11	-	-	110	7月10日17時30分	7月11日8時50分
12	純水	電気	95	7月11日11時03分	7月11日13時37分
13	水道水	電気	101	7月18日9時45分	7月18日13時00分
14	純水	ガス	96	7月9日9時30分	7月9日15時00分
15	精製水	電気	96	7月9日11時00分	7月9日14時30分
16	超純水	電気	95	7月10日9時45分	7月10日17時5分
17	水道水	ガス	95	7月22日9時50分	7月22日11時30分
18	水道水	電気	100	7月9日10時30分	7月9日13時
19	精製水	電気	200	7月17日11時45分	7月17日14時25分
20	精製水	電気	97	7月9日12時10分	7月9日13時55分
21	純水	電気	90	7月11日11時38分	7月11日13時40分
22	精製水	電気	100	7月9日10時05分	7月9日13時00分
23	RO水	ガス	99	7月9日11時58分	7月9日14時00分
24	精製水	ガス	98	7月11日9時40分	7月11日13時30分
25	精製水	電気	99	7月10日9時00分	7月10日12時00分
26	イオン交換水	電気	92	7月9日11時25分	7月9日14時00分
27	イオン交換水	電気	100	7月10日11時10分	7月10日14時10分
28	-	-	110	2025年7月9日9時10分	2025年7月9日12時00分
29	純水	パイプヒーター	97.5	7月10日10時46分	7月10日13時04分
30	水道水	ガス	100	7月15日10時00分	7月15日14時00分
31	水道水	ガス	97	7月9日13時10分	7月9日15時10分

※：備考欄の内容を転載：「蒸発乾固は、ウォーターバスの温度コントローラーを100℃に設定し、水槽を沸騰させて行う。」

表9 試験操作3

機関番号	蒸発乾固後の乾燥方法	蒸発乾固後の乾燥温度(℃)	蒸発乾固後の乾燥開始日時	蒸発乾固後の乾燥終了日時
1	乾燥機により乾燥	105	7月10日14時00分	7月10日16時30分
2	乾燥機による乾燥	105	7月9日15時6分	7月9日17時7分
3	乾燥機による乾燥	110	7月16日11時45分	7月16日13時45分
4	乾燥機による乾燥	105	7月9日14時10分	7月9日16時10分
5	乾熱器による乾燥	105	7月15日15時55分	7月15日17時55分
6	乾燥機による乾燥	110	7月15日11時00分	7月15日13時00分
7	乾燥機による乾燥	110	7月17日12時30分	7月17日15時30分
8	乾燥機による乾燥	107	7月9日11時30分	7月9日14時05分
9	乾燥機による乾燥	105	7月9日12時00分	7月9日14時40分
10	乾燥機による乾燥	105	7月9日16時12分	7月9日18時12分
11	乾燥器	110	7月11日8時50分	7月11日10時50分
12	乾燥器による乾燥	110	7月11日13時37分	7月11日15時39分
13	乾燥機による乾燥	110	7月18日13時00分	7月18日15時00分
14	乾燥機による乾燥	110	7月9日15時00分	7月9日17時00分
15	乾燥機による乾燥	106.5	7月9日14時30分	7月9日16時30分
16	乾燥機による乾燥	105	7月10日17時10分	7月11日8時45分
17	乾燥機による乾燥	105	7月22日11時30分	7月22日14時30分
18	乾燥器による乾燥	105	7月9日13時5分	7月9日15時30分
19	乾燥機による乾燥	105	7月17日14時25分	7月17日16時25分
20	乾燥機による乾燥	105	7月9日13時55分	7月9日15時55分
21	乾燥機による乾燥	105	7月11日13時40分	7月11日15時40分
22	乾燥器による乾燥	105	7月9日13時05分	7月9日15時05分
23	乾燥機による乾燥	105	7月9日14時02分	7月9日16時02分
24	乾燥機による乾燥	110	7月11日13時30分	7月11日15時30分
25	乾燥機による乾燥	105	7月10日12時00分	7月10日14時00分
26	乾燥機による乾燥	110	7月9日14時00分	7月9日17時00分
27	乾燥機による乾燥	110	7月10日14時10分	7月10日16時30分
28	乾燥機による乾燥	110	2025年7月9日12時00分	2025年7月9日14時00分
29	乾燥機による乾燥	110	7月10日13時09分	7月10日15時26分
30	乾燥機による乾燥	110	7月15日14時00分	7月15日16時00分
31	乾燥機による乾燥	105	7月9日15時10分	7月9日17時10分

表 10 試験操作 4

機関番号	蒸発皿（乾燥後）の放冷場所	蒸発皿（乾燥後）の放冷場所の材質	蒸発皿（乾燥後）の放冷開始日時	蒸発皿（乾燥後）の放冷終了日時
1	デシケーター	ガラス	7月10日16時30分	7月10日17時00分
2	デシケーター	スチール鋼板	7月9日17時8分	7月9日18時8分
3	デシケーター	アクリル樹脂	7月16日13時45分	7月16日15時50分
4	デシケーター	プラスチック（棚板はステンレス）	7月9日16時10分	7月9日16時40分
5	デシケーター	セラミック(磁製)	7月15日18時00分	7月15日18時30分
6	デシケーター	磁製	7月15日13時00分	7月15日15時00分
7	デシケーター	プラスチック	7月17日15時30分	7月17日18時15分
8	デシケーター	ガラス	7月9日14時05分	7月9日15時15分
9	デシケーター	ガラス	7月9日14時40分	7月9日15時20分
10	デシケーター	ステンレス	7月9日18時12分	7月9日18時45分
11	デシケーター	アクリロニトリルスチレン樹脂	7月11日10時50分	7月11日11時20分
12	デシケーター	ガラス	7月11日15時39分	7月11日16時10分
13	デシケーター	ガラス	7月18日15時00分	7月18日15時40分
14	デシケーター	ガラス	7月9日17時00分	7月10日10時00分
15	デシケーター	アルミバット	7月9日16時30分	7月9日18時00分
16	デシケーター	ガラス	7月11日8時45分	7月11日11時0分
17	デシケーター	プラスチック	7月22日14時30分	7月22日15時00分
18	デシケーター	ガラス	7月9日15時35分	7月9日16時5分
19	デシケーター	アクリル樹脂	7月17日16時25分	7月17日17時25分
20	デシケーター	合成樹脂	7月9日15時55分	7月9日16時55分
21	デシケーター	ガラス	7月11日15時41分	7月11日16時21分
22	デシケーター	アクリル	7月9日15時05分	7月10日8時50分
23	デシケーター	ガラス	7月9日16時03分	7月10日12時44分
24	デシケーター	ガラス	7月11日15時30分	7月11日17時30分
25	デシケーター	ガラス	7月10日14時00分	7月10日16時00分
26	デシケーター	アクリル	7月9日17時00分	7月10日10時20分
27	デシケーター	ガラス	7月10日16時30分	7月10日18時30分
28	デシケーター	ガラス	2025年7月9日14時00分	2025年7月10日9時00分
29	デシケーター	ガラス	7月10日15時27分	7月10日16時27分
30	デシケーター	ガラス	7月15日16時00分	7月15日17時00分
31	デシケーター	ガラス	7月9日17時10分	7月9日18時10分

表 11 試験操作 5

機関 番号	蒸発皿（乾燥後）の 秤量日時	蒸発皿（乾燥後）の 秤量時の室温(°C)	蒸発皿（乾燥後）の 秤量時の湿度(%)
1	7月10日17時00分	25	66
2	7月9日18時10分	24.3	55
3	7月16日15時51分	28	33
4	7月9日16時40分	25	65
5	7月15日18時30分	28	45
6	7月15日15時15分	23	69
7	7月17日18時15分	19.6	68
8	7月9日15時15分	23	71
9	7月9日15時20分	22	75
10	7月9日18時45分	23.6	60
11	7月11日11時30分	24	66
12	7月11日16時10分	22.9	45
13	7月18日15時40分	22	57
14	7月10日10時00分	26	68
15	7月9日18時00分	25	64
16	7月11日11時0分	24	62
17	7月22日15時00分	23	50
18	7月9日16時10分	20.8	54
19	7月17日17時25分	28	40
20	7月9日17時00分	23	54
21	7月11日16時22分	22	54
22	7月10日8時55分	22	66
23	7月10日12時47分	25	55
24	7月11日17時30分	25	50
25	7月10日16時00分	26	62
26	7月10日10時20分	22	53
27	7月10日18時30分	26	50
28	2025年7月10日9時00分	20	60
29	7月10日16時28分	22.7	67
30	7月15日17時00分	20	40
31	7月9日18時10分	22.4	59

表 12 天秤 1

機関 番号	設置場所の 温度制御の 有無	メーカー	型式	最小表示 (g)	購入年月日
1	有	新光電子	HTR-224R	0.0001	令和 5 年 11 月 16 日
2	無	メトラー・トレド	XSR204V	0.0001	令和 3 年 8 月 11 日
3	有	メトラー・トレド	XSR204	0.0001	2019 年 3 月 19 日
4	有	島津製作所	AP224X	0.0001	2021 年 4 月 16 日
5	無	島津製作所	AUW220D	0.00001	2006 年 2 月 6 日
6	無	島津製作所	AUW220D	0.0001	2012 年 3 月 8 日
7	有	ザルトリウス	MCE225P-2S01-I	0.0001	令和 3 年 2 月 8 日
8	有	SARTORIUS	CPA 2 2 5 D	0.00001	2014 年 2 月 26 日
9	無	エー・アンド・デイ	ER-120A	0.0001	2000 年 9 月 18 日
10	無	メトラー・トレド株式会社	XS204	0.0001	平成 25 年 10 月 25 日
11	有	島津製作所	AUX220	0.0001	2013 年 5 月 10 日
12	有	株式会社エー・アンド・デイ	GR-202	0.0001	2022 年 7 月 11 日
13	有	エーアンドディー	HR-202i	0.0001	2015 年 7 月
14	無	メトラートレド	XSR205DUV	0.0001	令和 3 年 11 月 15 日
15	有	ザルトリウス	MSE225P-100-DA	0.0001	平成 2 9 年 1 2 月 1 3 日
16	有	ザルトリウス	ENTRI2241-1S	0.0001	2015 年 8 月 3 日
17	有	sartorius	CP225D	0.0001	2006 年 8 月 1 日
18	有	島津製作所	AP225W	0.00001	2021 年 3 月
19	無	メトラー・トレド	AB 265-S	0.0001	2014 年 1 月 29 日
20	有	メトラー・トレド	XSR105	0.0001	2022 年 9 月 21 日
21	有	エー・アンド・デイ	GR-202	0.0001	2017 年 12 月 25 日
22	有	島津製作所	AP225WD	0.0001	令和 3 年 9 月 27 日
23	有	METTLER TOLEDO	XPE204V	0.0001	2017 年 3 月 1 日
24	有	島津製作所	AP225W	0.00001	2025 年 4 月 3 日
25	無	島津製作所	AUW220D	0.0001	2006 年 4 月 21 日
26	有	メトラー・トレド	XPR205	0.00001	2019 年 4 月 10 日
27	有	島津製作所	AP224W	0.0001	2019 年 4 月 1 日
28	有	株式会社エー・アンド・デイ	GH - 252	0.0001	2022 年 8 月 15 日
29	有	ザルトリウス	CPA225D	0.00001	平成 26 年 5 月 26 日
30	有	メトラー・トレド	AB204	0.0001	1998 年 7 月 18 日
31	有	METTLER	AE 240 - S	0.0001	昭和 63 年 12 月 12 日

表 13 天秤 2

機関 番号	校正実施頻度（自機関）	校正実施頻度（第三者機関）	静電気除去器具の使用の有無
1	-	-	無
2	使用毎	-	無
3	使用毎	1 回/年	無
4	使用毎	1 回/年	有
5	使用事	1 回/2 年	無
6	使用毎	1 回/年	無
7	使用毎	1 回/年	有
8	使用毎	1 回/年	無
9	使用毎	1 回/3 年	無
10	-	1 回/年	無
11	使用毎	-	無
12	分銅での検査は月 1 回	1 回/年	有
13	月に 1 回校正 使用時分銅で確認	-	無
14	1 回/週	-	無
15	使用毎	1 回/年	無
16	1 回/日	1 回/年	無
17	使用時	-	無
18	使用毎(自動校正)	-	有
19	1 回/日	1 回/3 年	無
20	-	1 回/年	無
21	使用毎	-	無
22	使用毎	1 回/2 年	無
23	使用毎	1 回/年	有
24	使用毎	1 回/年	有
25	毎日 22 時	-	有
26	使用前 1 日 1 回	1 回/年	有
27	使用毎	-	無
28	使用毎	1 回/年	有
29	-	1 回/年	無
30	使用毎	1 回/年	有
31	使用每一日一回	1 回/年	有

表 14 棄却された機関のアンケート結果

機関 番号	データが逸脱した原因として想定される事項	対応策・検討した事項（予定含む）等
30	検水を分取した際、容器内を純水で洗浄していなかったこと	SOPに明記して改訂、またSSなどのSOPについても確認した。 試験要員について力量認定制度を用いて対応の有無を決定しているが、あまりに単純な操作なので力量認定時の試験に熟練者との比較試験を課していなかった。 今後は、比較試験を実施することとした。他の項目はCRM又はRMを使用しての測定値の評価、又は添加回収試験を実施している。
31	報告した時点での湿度は60%程度だったのですが、測定日の実験室及び天秤室の湿度が一時90%を超える時間がありました。その影響で結果値が大きくなってしまった可能性があります。 また使用したデシケータが他分析との共用だった為、測定時の温度が常温よりも高かった可能性も考えられます。	<ul style="list-style-type: none"> ・実験室、天秤室の温度湿度を一定になるよう管理する。 ・使用するデシケータを蒸発残留物測定専用とし、測定時の温度が一定になるようにする。 試験環境を改善し残っていた試料で再測定を行ったところ、175(mg/L)と良好な結果を出すことが出来ました。

令和 7 年度水質検査外部精度管理実施要領

1. 精度管理対象項目

- 一般細菌
- 蒸発残留物

2. 概要及びフロー

参加機関は、千葉県衛生研究所から送付された未知の濃度の試料を、通常の水質検査業務と同様の方法（各機関の検査実施標準作業書（以下、「SOP」という。))により測定し、千葉県衛生研究所医薬品・生活環境研究室宛てに結果を報告する。千葉県衛生研究所はその報告を取りまとめ、結果等を参加機関へ公表する。

(1) 試料の配付

発送予定：令和 7 年 7 月 7 日（月）※7 月 8 日（火）に到着予定

（衛生研究所に来所して受け取る場合、来所日は 7 月 8 日（火）とする）



(2) 試料の測定

外部精度管理開始日時：令和 7 年 7 月 9 日（水）午前 9 時



(3) 報告書（電子ファイル及び書類）の提出

提出締め切り：令和 7 年 7 月 31 日（木）必着



(4) 測定結果の解析及び取りまとめ

暫定結果の通知：令和 7 年 9 月予定



(5) 集計結果の公表

結果公表の通知：令和 8 年 2 月予定

3. 試料の配付

- ・参加項目に関わらず、すべての参加機関に対し、一般細菌 1 試料及び蒸発残留物 1 試料を配付する。
- ・試料の配付方法は、業者による配送または来所による受取りとする。

- ・試料が 7 月 8 日の午後 4 時までに届かない時または到着時に破損していた場合は、すみやかに千葉県衛生研究所に電話で連絡すること（直通：043-266-7983）。

測定項目	送付容器	内容量	発送方法・梱包サイズ
一般細菌	50 mL 遠沈管	約 40 mL	冷蔵配送・着払い 縦 13 cm ×横 13 cm ×高さ 22 cm
蒸発残留物	500 mL ポリプロピレン瓶	約 500 mL	

※ 1 項目のみ参加する機関は、参加項目の試料のみ測定し、参加しない項目の試料は各機関の廃棄方法に従って適切に処分すること。

4. 試料の測定

(1) 測定方法

「水質基準に関する省令の規定に基づき環境大臣が定める方法（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）」（以下、「告示法」という。）に定められた下表のいずれかの方法に基づき、各機関で作成した SOP に従って測定すること。

測定項目	検査方法（告示法）
一般細菌	別表第 1：標準寒天培地法
蒸発残留物	別表第 23：重量法

(2) 外部精度管理開始日時

令和 7 年 7 月 9 日（水）午前 9 時を外部精度管理開始日時とする。本時刻を日常検査における採水時刻とし、告示法で示された制限時間内に試験を開始すること。

(3) 留意点

- ア 試料到着後、試験開始まで、試料はファスナー付きビニール袋（ラミジップスタン ドタイプ）に入れたまま冷蔵庫等の冷暗所に保存すること。
- イ 配付試料に含まれる測定物質の濃度は、概ね水質基準値の 1/10 から水質基準値の範囲内となるよう調製している。
- ウ 各機関で作成した SOP に従い試験を行い、一般細菌及び蒸発残留物のいずれも測定結果 1 施行分を各試験結果報告書に記入すること。
- エ 測定終了後の配付試料は、各機関の廃棄方法に従って適切に処分すること。

5. 試験結果報告書（電子ファイル）の提出

- (1) 千葉県健康福祉部薬務課から送付される報告書ファイル（Excel ファイル）は、一般細菌及び蒸発残留物の 2 種類あるが、参加項目の測定結果及び操作に係る項目を全て入力する。入力後、ファイル名を一般細菌は「機関名_一般細菌.xlsx」、蒸発残留物は「機関名_蒸発残留物.xlsx」に変更して保存すること。

※書式、記入順序等を変更しないこと。

- (2) 参加項目の電子ファイル（2 項目参加する場合は 2 つ、1 項目のみ参加の場合は参加項目のみ）を電子メールに添付し、メールの件名を「令和 7 年度精度管理報告書」とし、千葉県衛生研究所（eiken5@mz.pref.chiba.lg.jp）へ送信する。

※Excel ファイル以外の電子ファイルは添付しないこと。

- (3) 各機関からの電子メールの受信及び添付ファイルの確認後、各機関宛てに受付完了のメールを返信するが、確認には時間を要する場合がある。

※パスワードには対応するが、添付ファイルが開けない等の不具合がある場合は受理しない（受付完了メールは送付しない）。

(4) 試験結果報告書入力時の留意点

ア 得られた測定結果は、各機関が通常使用している SOP に従い測定値を算出し、試験結果報告書に下表のとおりに入力すること。

測定項目	単位	告示法	結果報告書への記入
一般細菌	CFU/mL	別表第 1	小数点第一位
蒸発残留物	mg/L	別表第 23	有効数字 3 桁

イ 記入欄は、報告書の「記入例」及び「選択肢・注意事項」に従って記入すること。

ウ 回答が記入欄に入りきらない場合は、記入欄に「備考欄へ」と記入のうえ、各シート末尾の備考欄に設問番号とともに回答を記入すること。

6. 試験結果報告書（書類）の提出

以下の書類を A4 サイズで作成し、千葉県衛生研究所へ郵送にて提出する。なお、各書類の原本は、各機関で保存すること。

(1) 印刷した試験結果報告書

(2) 試験に使用した SOP 及び操作手順を示したフローシート等の写し

(3) 測定データに係る書類一式の写し

測定結果の計算過程の記録、試料の希釈の記録、測定条件、試薬（調製試薬）に関する記録の写し

※第三者が理解できるよう、試験操作の順番に従って全ての記録を時系列に並べること。

(提出先) 〒260-8715

千葉県千葉市中央区仁戸名町 666-2

千葉県衛生研究所 医薬品・生活環境研究室

7. 提出期限

試験結果報告書の提出期限を下表に示す。

なお、試料を再発送した場合も提出期限は下表に示す期日とする。

提出期日	電子ファイル	書類
令和7年7月31日(木)	午後5時締切	必着

8. 評価方法

蒸発残留物については、棄却検定を行い、測定値が5%棄却限界値を超える機関を除外する。下表に該当する機関は精度が良好でないと評価する。

測定項目	評価基準
一般細菌	Xbar 管理図及びR 管理図の両方において管理限界値を超えた場合
蒸発残留物	Z スコアの絶対値が3以上かつ誤差率が±10%を超えた場合

・報告の遅延もしくは未提出、無効な測定結果及び日常の検査精度に影響のある実施要領違反と判断した結果については、測定結果を無効とし、棄却検定または評価前に除外する。

9. 問い合わせ先

千葉県衛生研究所 医薬品・生活環境研究室

電子メールアドレス：eiken5@mz.pref.chiba.lg.jp

送付物チェックシート

送付漏れのないように、電子ファイルの送付、書類の送付の際にご活用ください。

なお添付の必要はありません。

機 関 名	
記 入 者 氏 名	
記 入 日	

【電子ファイル】

試験結果報告書（電子ファイル）の送付（7月31日午後5時締切）

<input type="checkbox"/> 報告書の記入漏れはないか
<input type="checkbox"/> メールには、Excelファイルのみ添付しているか（送付状不要）
<input type="checkbox"/> メールの件名を「令和7年度精度管理報告書」としたか
<input type="checkbox"/> 電子ファイルのファイル名を「機関名_項目名.xlsx」に変更したか <input type="checkbox"/> 一般細菌 <input type="checkbox"/> 蒸発残留物

【書類】

試験結果報告書（書類）の送付（7月31日必着）

	一般細菌	蒸発残留物
印刷した試験結果報告書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SOPの写し	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
操作手順を示したフローシート等の写し	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
測定データに係る書類一式の写し		
測定結果の計算過程の記録	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
試料の希釈の記録	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
測定条件、試薬（調製試薬）に関する記録	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

別表第 1

標準寒天培地法

ここで対象とする項目は、一般細菌である。

1 試薬及び培地

- (1) 精製水
- (2) チオ硫酸ナトリウム
- (3) 標準寒天培地

ペプトン(カゼインのパンクレアチン水解物)0.5 g、粉末酵母エキス 0.25 g、ブドウ糖 0.1 g 及び粉末寒天 1.5 g を精製水約 90 ml に加熱溶解させ、滅菌後の pH 値が 6.9~7.1 となるように調整した後、精製水を加えて 100 ml とし、高圧蒸気滅菌したもの

2 器具及び装置

(1) 採水瓶

容量 120ml 以上の密封できる容器を滅菌したもの

なお、残留塩素を含む試料を採取する場合には、あらかじめチオ硫酸ナトリウムを試料 100ml につき 0.02~0.05 g の割合で採水瓶に入れ、滅菌したものを使用する。

(2) ペトリ皿

直径約 9 cm、高さ約 1.5cm のものであって、ガラス製又はプラスチック製で滅菌したもの

(3) 恒温器

温度を 35~37°C に保持できるもの

3 試料の採取及び保存

試料は、採水瓶に採取し速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、12 時間以内に試験する。

4 試験操作

検水を 2 枚以上のペトリ皿に 1 ml ずつ採り、これにあらかじめ加熱溶解させて 45~50°C に保った標準寒天培地を約 15ml ずつ加えて十分に混合し、培地が固まるまで静置する。次に、ペトリ皿を逆さにして恒温器内で 22~26 時間培養する。培養後、各ペトリ皿の集落数を数え、その値を平均して菌数とする。

5 空試験

ペトリ皿を 2 枚以上用意し、以下上記 4 と同様に操作し、培養後、各ペトリ皿の集落数を数え、その値を平均して菌数とする。

別表第 23

重量法

ここで対象とする項目は、蒸発残留物である。

1 試薬

精製水

2 器具

蒸発皿

3 試料の採取及び保存

試料は、精製水で洗浄したガラス瓶又はポリエチレン瓶に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、2 週間以内に試験する。

4 試験操作

105~110°C で乾燥させてデシケーター中で放冷後、秤量した蒸発皿に、検水を 100~500ml 採り、水浴上で蒸発乾固する。次に、これを 105~110°C で 2~3 時間乾燥させ、デシケーター中で放冷後、秤量し、蒸発皿の前後の重量差 a mg を求め、次式により検水中の蒸発残留物の濃度を算定する。

$$\text{蒸発残留物 (mg/L)} = a \times 1000 / \text{検水 (ml)}$$

水道水の水質基準

水質基準に関する省令 (平成15年5月30日 厚生労働省令第101号)

- 一部改正(平成19年11月14日厚生労働省令第135号、平成20年4月1日施行)
- 一部改正(平成20年12月22日厚生労働省令第174号、平成21年4月1日施行)
- 一部改正(平成22年2月17日厚生労働省令第18号、平成22年4月1日施行)
- 一部改正(平成23年1月28日厚生労働省令第11号、平成23年4月1日施行)
- 一部改正(平成26年2月28日厚生労働省令第15号、平成26年4月1日施行)
- 一部改正(平成27年3月2日厚生労働省令第29号、平成27年4月1日施行)
- 一部改正(令和2年3月25日厚生労働省令第38号、令和2年4月1日施行)

◎ 健康に関連する項目(31項目)

No.	項目名	基準値	No.	項目名	基準値
1	一般細菌	100集落数 /ml以下	17	ジクロロメタン	0.02 mg/l以下
2	大腸菌	検出されないこと	18	テトラクロエチレン	0.01 mg/l以下
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/l以下	19	トリクロロエチレン	0.01 mg/l以下
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/l以下	20	ベンゼン	0.01 mg/l以下
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/l以下	21	塩素酸	0.6 mg/l以下
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/l以下	22	クロロ酢酸	0.02 mg/l以下
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/l以下	23	クロロホルム	0.06 mg/l以下
8	六価クロム化合物	0.02 mg/l以下	24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/l以下
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/l以下	25	ジブromクロロメタン	0.1 mg/l以下
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/l以下	26	臭素酸	0.01 mg/l以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/l以下	27	総トリハロメタン	0.1 mg/l以下
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/l以下	28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/l以下
13	ホウ素及びその化合物	1.0 mg/l以下	29	ブromジクロロメタン	0.03 mg/l以下
14	四塩化炭素	0.002 mg/l以下	30	ブromホルム	0.09 mg/l以下
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/l以下	31	ホルムアルデヒド*	0.08 mg/l以下
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l以下			

◎ 水道水が有すべき性状に関連する項目(20項目)

No.	項目名	基準値	No.	項目名	基準値
32	亜鉛及びその化合物	1.0 mg/l以下	42	ジエオスミン	0.00001 mg/l以下
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/l以下	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/l以下
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/l以下	44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/l以下
35	銅及びその化合物	1.0 mg/l以下	45	フェノール類	0.005 mg/l以下
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/l以下	46	有機物(全有機炭素(TOC))の量	3 mg/l以下
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/l以下	47	pH値	5.8以上8.6以下
38	塩化物イオン	200 mg/l以下	48	味	異常でないこと
39	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300 mg/l以下	49	臭気	異常でないこと
40	蒸発残留物	500 mg/l以下	50	色度	5度以下
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/l以下	51	濁度	2度以下

付録 3

データ解析で用いた記号及び用語

1. 記号

n	: 標本の大きさ
x	: 標本の特性値 個々の値は $x_1, x_2, x_3 \cdots x_n$ と書く。
\bar{x}	: 標本の平均値
x_p	: 標本の最大値
x_i	: 標本の最小値
R	: 範囲
S	: 平方和
V	: 不偏分散
s	: 標本の標準偏差
α	: 有意水準あるいは危険率
H_0	: 帰無仮説
H_1	: 対立仮説
$Q1$: データの第 1 四分位数
$Q2$: データの第 2 四分位数 (中央値)
$Q3$: データの第 3 四分位数

2. 用語

(1) 有意水準(危険率)

仮説が真であるにもかかわらず、これを棄てるという誤りをおかすことがある。この誤りを第 1 種の誤りという。第 1 種の誤りをおかす確率である。

(2) Grubbs の棄却検定

飛び離れた疑わしい値の処理方法のひとつ。飛び離れた値は存在しないという帰無仮説 H_0 を検定する。検定しようとする x_p 又は x_i に対し、下式から検定統計量 G_p を算出する。

算出した G_p の値と、Grubbs の検定の棄却限界値表(JIS Z8402-2 表 5 グラッブズの検定の棄却限界値)から読みとった $G(n, \alpha)$ の値を比べて、 $G_p > G(n, \alpha)$ あれば、有意水準 α で H_0 が棄却され、 x_p 又は x_i が統計的に異常に離れていると判断する。

$$G_p = (\bar{x} - x_p) / s \quad \text{又は} \quad G_p = (\bar{x} - x_i) / s$$

(3) 四分位数

n 個のデータを小さい順に並べた時に、データの値を 4 等分した時の 3 つの区切り値を示す。小さい方から、第 1 四分位 ($Q1$)、第 2 四分位 ($Q2$)、第 3 四分位 ($Q3$) という。第 2 四分位は中央値となる。

(4) 平均値

サンプルの特性値 x の平均値

$$\bar{x} = (x_1 + x_2 + x_3 \cdots x_n) / n$$

(5) 範囲

測定値の最大値と最小値との差。

$$R = x_p - x_i$$

(6) 平方和

各特性値と平均値との差の二乗和

$$S = \sum (x - \bar{x})^2 = \sum x^2 - (\sum x)^2 / n$$

(7) 不偏分散

平方和をその自由度（この場合 $n-1$ ）で割ったもの。

$$V = \frac{S}{n - 1}$$

(8) 標準偏差

不偏分散の平方根

$$s = \sqrt{V}$$

(9) 変動係数

標準偏差を平均値で割ったもので、単位に関係のない測度。平均値を単位として相対的なバラツキの大きさを表す。相対標準偏差とも言う。

$$CV\% = \frac{s}{\bar{x}} \times 100$$

(10) Z スコア

データのバラツキを表す統計量

Z スコアの一般的な評価基準では、絶対値が 2 以下の場合は「満足」、2 を越え 3 未満の場合は「疑わしい」、3 以上の場合は「不満足」と判定する。しかし Z スコアは検査結果のバラツキを見る指標であり、3 以上であっても、それだけで精度が確保できなかったと判断することはできない。

$$Z \text{ スコア} = (x - Q2) / 0.7413 (Q3 - Q1)$$

(11) 度数分布

特性値と、その度数または相対標準偏差との関係を観測したもの

※度数とは、一定の事象が起きる回数、または特定の級に入る観測値の個数。度数分布は度数表、棒グラフ、ヒストグラムなどで表す。

(12) ヒストグラム

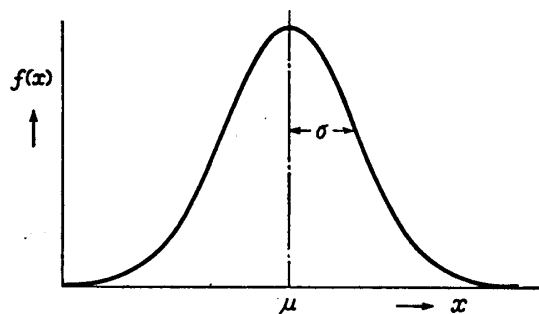
計量特性の度数分布のグラフ表示の一つ。測定値の範囲をいくつかの区間に分けた場合、各区間を底辺とし、その区間に属する測定値の度数に比例する面積。例えば、日本人全体の体重のヒストグラム作ると、正規分布形になる。

(13) 正規分布

下図に示したように左右対称で、確率密度関数 $f(x)$ をもつ分布。

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \sigma} e^{-\frac{1}{2} \left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2} \quad (-\infty < x < \infty)$$

π ; 円周率、 e ; 自然対数の底、 σ ; 母標準偏差、 μ ; 母平均



(14) 散布図

2 変数 x 、 y を横軸と縦軸にそれぞれ目盛り、対応する測定値を打点して作られる図。

(15) *Xbar-R* 管理図

米国シューハートにより提唱された方法で、“ quality control chart ”と命名された統計的 手法を導入した製品の工程管理の方法である。この管理図の特色はデータに変動（ばらつき）があることを認め、管理図の中に管理限界線を置いて工程の稼働状況を客観的に評価しようとすることにある。

外部精度管理では、各検査機関を単に1つの群とみなして、この群内（検査機関内）変動（測定値のばらつき）と検査機関間における群間変動（平均値のばらつき）とを総合的に比較し観察するために同管理図を代用している。

Xbar 管理図の管理限界線

上部管理限界線 URL：報告値の機関別平均値の総平均値 (\bar{x}) × 3.0

下部管理限界線 LCL：報告値の機関別平均値の総平均値 (\bar{x}) × 0.3

R 管理図における管理限界線

上部管理限界線 URL： $D4\bar{R}$ ($D4$ は係数表より求める)

下部管理限界線 LCL： $D3\bar{R}$ ($D3$ は係数表より求める)

Z 9020-2 : 2016 (ISO 7870-2 : 2013)

表2-管理限界線を計算するための係数

群の 大きさ n	管理限界の係数												中心線の係数	
	X管理図			s管理図				R管理図a)					s	Ra)
	A	A2	A3	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	D4	c4	d2	
2	2.121	1.880	2.659	-	3.267	-	2.606	-	3.686	-	3.267	0.7979	1.128	
3	1.732	1.023	1.954	-	2.568	-	2.276	-	4.358	-	2.575	0.8862	1.693	
4	1.500	0.729	1.628	-	2.266	-	2.088	-	4.698	-	2.282	0.9213	2.059	
5	1.342	0.577	1.427	-	2.089	-	1.964	-	4.918	-	2.114	0.9400	2.326	
6	1.225	0.483	1.287	0.030	1.970	0.029	1.874	-	5.079	-	2.004	0.9515	2.534	
7	1.134	0.419	1.182	0.118	1.882	0.113	1.806	0.205	5.204	0.076	1.924	0.9594	2.704	
8	1.061	0.373	1.099	0.185	1.815	0.179	1.751	0.388	5.307	0.136	1.864	0.9650	2.847	
9	1.000	0.337	1.032	0.239	1.761	0.232	1.707	0.547	5.394	0.184	1.816	0.9693	2.970	
10	0.949	0.308	0.975	0.284	1.716	0.276	1.669	0.686	5.469	0.223	1.777	0.9727	3.078	
11	0.905	0.285	0.927	0.321	1.679	0.313	1.637	0.811	5.535	0.256	1.744	0.9754	3.173	
12	0.866	0.266	0.886	0.354	1.646	0.346	1.610	0.923	5.594	0.283	1.717	0.9776	3.258	
13	0.832	0.249	0.850	0.382	1.618	0.374	1.585	1.025	5.647	0.307	1.693	0.9794	3.336	
14	0.802	0.235	0.817	0.406	1.594	0.399	1.563	1.118	5.696	0.328	1.672	0.9810	3.407	
15	0.775	0.223	0.789	0.428	1.572	0.421	1.544	1.203	5.740	0.347	1.653	0.9823	3.472	
16	0.750	0.212	0.763	0.448	1.552	0.440	1.526	1.282	5.782	0.363	1.637	0.9835	3.532	
17	0.728	0.203	0.739	0.466	1.534	0.458	1.511	1.356	5.820	0.378	1.622	0.9845	3.588	
18	0.707	0.194	0.718	0.482	1.518	0.475	1.496	1.424	5.856	0.391	1.609	0.9854	3.640	
19	0.688	0.187	0.698	0.497	1.503	0.490	1.483	1.489	5.889	0.404	1.596	0.9862	3.689	
20	0.671	0.180	0.680	0.510	1.490	0.504	1.470	1.549	5.921	0.415	1.585	0.9869	3.735	
21	0.655	0.173	0.663	0.523	1.477	0.516	1.459	1.606	5.951	0.425	1.575	0.9876	3.778	
22	0.640	0.167	0.647	0.534	1.466	0.528	1.448	1.660	5.979	0.435	1.567	0.9882	3.819	
23	0.626	0.162	0.633	0.545	1.455	0.539	1.438	1.711	6.006	0.443	1.557	0.9887	3.858	
24	0.612	0.157	0.619	0.555	1.445	0.549	1.429	1.759	6.032	0.452	1.548	0.9892	3.895	
25	0.600	0.153	0.606	0.565	1.435	0.559	1.420	1.805	6.056	0.459	1.541	0.9896	3.931	

“-”は、考慮しないことを示す。
注a) n>10の群の大きさには用いないのがよい。

- (16) 中央値からの差
中央値からの誤差を表したもので、中央値からの外れの程度を示す。
- (17) 平均値からの差
平均値からの誤差を表したもので、*Xbar* 管理図における中心線（平均値）からの外れの程度を示す。*Xbar* 管理図の管理限界線は、上限管理限界線は平均値の 300%、下限管理限界線は平均値の 30%とした。
- (18) 測定値の範囲
各ペトリ皿の集落数の最大値と最小値の差を表したもので、*R* 管理図の中心線および上限管理限界線の算出に使用した。*R* 管理図の上限管理限界線は、全機関の測定値の範囲の平均値に JIS Z 9020-2 のシューハート管理図の係数を乗じて算出した。

表5 グラップズの検定の棄却限界値

p	外れ値が一つの場合		外れ値が二つの場合	
	1 %	5 %	1 %	5 %
3	1,155	1,155	—	—
4	1,496	1,481	0,000 0	0,000 2
5	1,764	1,715	0,001 8	0,009 0
6	1,973	1,887	0,011 6	0,034 9
7	2,139	2,020	0,030 8	0,070 8
8	2,274	2,126	0,056 3	0,110 1
9	2,387	2,215	0,085 1	0,149 2
10	2,482	2,290	0,115 0	0,186 4
11	2,564	2,355	0,144 8	0,221 3
12	2,636	2,412	0,173 8	0,253 7
13	2,699	2,462	0,201 6	0,283 6
14	2,755	2,507	0,228 0	0,311 2
15	2,806	2,549	0,253 0	0,336 7
16	2,852	2,585	0,276 7	0,360 3
17	2,894	2,620	0,299 0	0,382 2
18	2,932	2,651	0,320 0	0,402 5
19	2,968	2,681	0,339 8	0,421 4
20	3,001	2,709	0,358 5	0,439 1
21	3,031	2,733	0,376 1	0,455 6
22	3,060	2,758	0,392 7	0,471 1
23	3,087	2,781	0,408 5	0,485 7
24	3,112	2,802	0,423 4	0,499 4
25	3,135	2,822	0,437 6	0,512 3
26	3,157	2,841	0,451 0	0,524 5
27	3,178	2,859	0,463 8	0,536 0
28	3,199	2,876	0,475 9	0,547 0
29	3,218	2,893	0,487 5	0,557 4
30	3,236	2,908	0,498 5	0,567 2
31	3,253	2,924	0,509 1	0,576 6
32	3,270	2,938	0,519 2	0,585 6
33	3,286	2,952	0,528 8	0,594 1
34	3,301	2,965	0,538 1	0,602 3
35	3,316	2,979	0,546 9	0,610 1
36	3,330	2,991	0,555 4	0,617 5
37	3,343	3,003	0,563 6	0,624 7
38	3,356	3,014	0,571 4	0,631 6
39	3,369	3,025	0,578 9	0,638 2
40	3,381	3,036	0,586 2	0,644 5

アメリカ統計学会から許可を得て、附属書Cの参考文献[4]から転載。

p = 与えられた水準での試験室の数

参考 外れ値が一つの場合、表の値よりも大きければ有意。外れ値が二つの場合、表の値よりも小さければ有意。

なお、表の中では小数点としてコンマ(,)を用いている。

千葉県水道水質管理連絡協議会会則

第 1 章 総則

(名称)

第 1 条 この協議会は、千葉県水道水質管理連絡協議会（以下「協議会」）という。

(目的・事業)

第 2 条 この協議会は、千葉県水道水質管理計画の円滑な実施に資するため、水質検査、水質監視に係る諸問題についての情報交換を行うとともに、必要に応じて検討を行う。

(組織)

第 3 条 この協議会は、別表 1 に掲げる関係行政機関、水道事業者、及び用水供給事業者(以下「水道事業者等」)及び地方公共団体の水質検査機関の担当課長等をもって組織する。

第 2 章 役員

(役員)

第 4 条 協議会の会長は、千葉県総合企画部水政課長とする。

2 会長は、この協議会を代表して会務を総括する。

第 3 章 会議

(会議)

第 5 条 この協議会の通常会議は、毎年 1 回開催する。

2 会長が必要と認めたときには、臨時会議を開催することができる。

3 会議は、会長が招集する。

4 会議の議長は、会長が務める。

第 4 章 幹事会

(幹事会)

第 6 条 協議会の円滑な運営を図るために幹事会を置く。

2 幹事会は、別表 2 に掲げる機関の職員のうち会長が指名する者をもって組織する。

3 幹事会の幹事長は、会長が指名する。

4 幹事会は、会長が招集する。

第 5 章 委員会

(委員会)

第 7 条 協議会の会長は、必要に応じて委員会を置くことができる。

2 委員会には、会長が指名する委員長を置く。

3 委員会に属する委員は、会長が指名する。

4 委員長は、委員会の事務を総括し、委員会における会議の内容及び結果等について協議会に報告するものとする。

5 前 4 項に定めるもののほか、委員会の運営について必要な事項は委員長が会長に諮って定める。

第6章 事務局

(事務局)

第8条 協議会の事務を処理するため、事務局を置く。

2 事務局は、千葉県総合企画部水政課に置く。

第7章 その他

(委任)

第9条 この会則に定めのないもので必要な事項は、会長が別に定める。

附則

1. この会則は、平成 6 年 3 月 8 日から施行する。
2. この会則は、平成 7 年 3 月 28 日から施行する。
3. この会則は、平成 12 年 4 月 1 日から施行する。
4. この会則は、平成 16 年 4 月 1 日から施行する。
5. この会則は、平成 18 年 4 月 1 日から施行する。
6. この会則は、平成 21 年 4 月 1 日から施行する。
7. この会則は、平成 23 年 1 月 24 日から施行する。
8. この会則は、平成 24 年 1 月 24 日から施行する。
9. この会則は、平成 24 年 4 月 2 日から施行する。
10. この会則は、平成 26 年 2 月 4 日から施行する。
11. この会則は、平成 27 年 1 月 26 日から施行する。
12. この会則は、平成 28 年 2 月 1 日から施行する。
13. この会則は、平成 28 年 4 月 1 日から施行する。
14. この会則は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。
15. この会則は、平成 30 年 4 月 1 日から施行する。
16. この会則は、平成 31 年 4 月 1 日から施行する。
17. この会則は、令和 2 年 4 月 1 日から施行する。
18. この会則は、令和 3 年 4 月 1 日から施行する。
19. この会則は、令和 4 年 4 月 1 日から施行する。
20. この会則は、令和 5 年 4 月 1 日から施行する。
21. この会則は、令和 6 年 4 月 1 日から施行する。

表 1

協議会名簿

行 政 機 関			
千葉県 総合企画部水政課長			
千葉県 健康福祉部業務課長			
千葉市 保健福祉局医療衛生部生活衛生課長			
船橋市 保健所衛生指導課長			
柏 市 健康医療部生活衛生課長			
水 道 事 業 者 等			
九十九里地域水道企業団	浄水課長	印西市上下水道部	水道課長
北千葉広域水道企業団	水質管理室総括	長門川水道企業団	水道課長
東総広域水道企業団	浄水課長	白井市都市建設部	上下水道課長
かずさ水道広域連合企業団	用水供給課長	香取市建設水道部	水道課副参事
印旛郡市広域市町村圏事務組合	工務課長	多古町生活環境課	生活環境課長
南房総広域水道企業団	浄水課長	神崎町まちづくり課	まちづくり課長
千葉県企業局	水道部浄水課長	銚子市水道局	水道局長
千葉市水道局	水道事業事務所長	東庄町まちづくり課	まちづくり課長
市原市上下水道部	給水課長	旭市上下水道課	上下水道課長
松戸市水道部	工務課長	八匠水道企業団	事務局長
習志野市企業局	ガス水道供給課長	山武郡市広域水道企業団	施設課長
野田市水道部	工務課長	長生郡市広域市町村圏組合	施設課長
柏市上下水道局	施設管理課長	山武市水道課	水道課長
流山市上下水道局	水道工務課長	勝浦市水道課	水道課長
八千代市上下水道局	上水道課長	大多喜町環境水道課	環境水道課長
我孫子市水道局	工務課長	いすみ市水道課	水道課長
成田市水道部	工務課長	御宿町建設水道課	建設水道課長
佐倉市上下水道部	水道課長	鴨川市水道課	水道課長
四街道市上下水道部	水道課長	南房総市水道局	水道局長
酒々井町上下水道課	上下水道課参事	鋸南町建設水道課	建設水道課長
八街市水道課	水道課長	三芳水道企業団	事務局長
富里市都市建設部	上下水道課長	芝山町まちづくり課	上水道担当課長
千葉県衛生研究所	医薬品・生活環境研究室長	千葉市環境保健研究所	健康科学課長

別表 2

幹事会名簿

千葉県総合企画部水政課
千葉県健康福祉部薬務課
九十九里地域水道企業団
北千葉広域水道企業団
東総広域水道企業団
かずさ水道広域連合企業団
印旛郡市広域市町村圏事務組合
南房総広域水道企業団
香取市建設水道部
千葉県企業局水道部浄水課
千葉市水道局
市原市上下水道部

水 質 検 査 精 度 管 理 委 員 会 運 営 規 程

(設置)

第 1 条 水道水の水質基準に関する水質検査の円滑な実施及び水質検査精度の向上を図るため、千葉県水道水質管理連絡協議会会則第 7 条第 1 項の規定により、水質検査精度管理委員会を設置する。

(組織)

第 2 条 水質検査精度管理委員会（以下「委員会」という。）は、委員長及び委員をもって組織する。

2 委員長は、薬務課長の職にある者をもって充てる。

3 委員は、別表に掲げる所属又は水道事業体の長が指定する職員をもって充てる。

(業務)

第 3 条 委員会は、次に掲げる業務を行う。

(1) 水質検査の精度管理に関すること。

(2) 水質検査技術の向上に関すること。

(3) 水質検査の推進に係る会員相互の情報交換に関すること。

(4) その他業務の実施に必要な事項に関すること。

(会議)

第 4 条 委員会の会議は、必要に応じて委員長が招集する。

2 会議の議長は委員長とする。

(事務局)

第 5 条 委員会の事務を処理するため、健康福祉部薬務課に事務局を置く。

(雑則)

第 6 条 委員会の運営その他この規程の施行について必要な事項は、委員長が別に定める。

附則

この規程は、平成 7 年 7 月 3 1 日から施行する。

附則

この規程は、平成 1 2 年 4 月 1 日から施行する。

附則

この規程は、平成 1 5 年 4 月 1 日から施行する。

附則

この規程は、平成 2 0 年 4 月 1 日から施行する。

附則

この規程は、平成 2 9 年 4 月 1 日から施行する。

附則

この規程は、平成 3 1 年 4 月 1 日から施行する。

<別 表>

委員長	千葉県健康福祉部薬務課
委員	千葉県総合企画部水政課
委員	千葉県衛生研究所
委員	千葉県企業局水道部浄水課
委員	千葉県企業局水質センター
委員	北千葉広域水道企業団
委員	かずさ水道広域連合企業団
委員	東総広域水道企業団
委員	九十九里地域水道企業団
委員	南房総広域水道企業団
委員	千葉市環境保健研究所

千葉県水道水質管理連絡協議会会則第7条第2項に基づき委員長、同条第3項に基づき委員が会長から指名を受けています。

令和7年度水質検査精度管理委員会委員名簿

委員所属及び職名	氏名	所属住所	電話番号
千葉県健康福祉部薬務課長	長峯 文恵	千葉市中央区市場町1-1	043-223-2618
千葉県総合企画部水政課 水道事業室主査	川田 裕紀子	千葉市中央区市場町1-1	043-223-2629
千葉県衛生研究所 医薬品・生活環境研究室長	松本 浩二	千葉市中央区仁戸名町666-2	043-266-6723
千葉県企業局水道部浄水課 水質管理班副主査	丸山 洋	千葉市花見川区幕張町5-41 7-24	043-211-8673
千葉県企業局水道部水質センター 調査課長	安田 英幸	千葉市美浜区若葉3-1-7	043-296-8100
北千葉広域水道企業団 主幹	高橋 真紀	流山市桐ヶ谷130番地	04-7158-8091
かずさ水道広域連合企業団 副主幹	山田 明世	木更津市十日市場500番	0438-98-8841
東総広域水道企業団 浄水課水質係 副主査	渡邊 雅直	香取郡東庄町笹川ろ1番地	0478-79-8667
九十九里地域水道企業団 副課長	石田 剛久	東金市東金769番地2	0475-54-3492
南房総広域水道企業団 主幹	齋藤 直樹	夷隅郡大多喜町小谷松500	0470-82-5651
千葉市環境保健研究所 健康科学課長	田中 俊光	千葉市若葉区大宮町3816番 地	043-312-7911

令和7年度参加機関

一般細菌

九十九里地域水道企業団
北千葉広域水道企業団
東総広域水道企業団
かずさ水道広域連合企業団
南房総広域水道企業団
千葉県企業局水質センター
千葉県企業局ちば野菊の里浄水場
千葉県企業局柏井浄水場
千葉県企業局北総浄水場
千葉県企業局福増浄水場
柏市上下水道局施設管理課
柏市保健所 衛生検査課
佐倉市水道事業上下水道部維持管理課
千葉市環境保健研究所
一般財団法人千葉県薬剤師会検査センター
株式会社江東微生物研究所
中外テクノス株式会社
一般財団法人千葉県環境財団
株式会社上総環境調査センター
株式会社ダイワ
株式会社ユーベック
一般財団法人茨城県薬剤師会検査センター
内藤環境管理株式会社
平成理研株式会社
株式会社群馬分析センター
株式会社環境測定サービス
環境未来株式会社
オーヤラックスクリーンサービス株式会社
環境保全株式会社
前澤工業株式会社
株式会社MI Z U K E N
三菱ケミカルアクア・ソリューションズ株式会社
東京テクニカル・サービス株式会社
アクアス株式会社
株式会社環境計量センター
株式会社トータル環境システム
株式会社総合環境分析
日本総合住生活株式会社
株式会社日本分析

39機関参加

蒸発残留物

九十九里地域水道企業団
北千葉広域水道企業団
東総広域水道企業団
かずさ水道広域連合企業団
南房総広域水道企業団
千葉県企業局水質センター
佐倉市水道事業上下水道部維持管理課
千葉市環境保健研究所
一般財団法人千葉県薬剤師会検査センター
株式会社江東微生物研究所
中外テクノス株式会社
一般財団法人千葉県環境財団
株式会社上総環境調査センター
株式会社ダイワ
株式会社ユーベック
一般財団法人茨城県薬剤師会検査センター
内藤環境管理株式会社
平成理研株式会社
株式会社群馬分析センター
株式会社環境測定サービス
環境未来株式会社
オーヤラックスクリーンサービス株式会社
環境保全株式会社
前澤工業株式会社
東京テクニカル・サービス株式会社
アクアス株式会社
株式会社環境計量センター
株式会社トータル環境システム
株式会社総合環境分析
日本総合住生活株式会社
株式会社日本分析

31機関参加

水質検査精度管理実施の記録

実施年月日	事 項
平成 7 年 7 月 31 日	平成 7 年度水質検査精度管理委員会（松井宏之 委員長）
平成 7 年 10 月 30 日	塩素イオン（41 機関）及び色度（63 機関）の検査，薬務課担当：今吉佑子，木村威
平成 8 年 2 月 23 日	平成 7 年度結果報告 場所：県文書館 6F 多目的ホール，報告：日野隆信
平成 8 年 6 月 20 日	平成 8 年度第 1 回水質検査精度管理委員会（松井宏之 委員長）
平成 8 年 10 月 2 日	トリハロメタン類の検査（17 機関），薬務課担当：梶谷暁宏，木村 威
平成 9 年 1 月 20 日	塩素イオン（48 機関）及び色度（68 機関）の検査
平成 9 年 3 月 10 日	平成 8 年度第 2 回水質検査精度管理委員会（松井宏之 委員長）
平成 9 年 3 月 12 日	平成 8 年度結果報告 場所：県文書館多目的ホール，報告：日野隆信，中山和好
平成 9 年 9 月 9 日	平成 9 年度第 1 回水質検査精度管理委員会（松井宏之 委員長）
平成 9 年 10 月 21 日	濁度の検査（53 機関），薬務課担当：梶谷暁宏，田中修司
平成 9 年 12 月 10 日	トリハロメタン類の検査（16 機関）
平成 10 年 3 月 20 日	平成 9 年度第 2 回水質検査精度管理委員会（松井宏之 委員長）
平成 10 年 4 月 28 日	平成 10 年度第 1 回水質検査精度管理委員会（藤代良彦 委員長）
平成 10 年 5 月 8 日	平成 9 年度結果報告 場所：千葉市文化センター，報告：日野隆信，成富武治
平成 10 年 7 月 14 日	pH 値の検査（70 機関），薬務課担当：山野隆史，田中修司
平成 10 年 10 月 20 日	ヒ素の検査（17 機関）
平成 11 年 3 月 15 日	平成 10 年度第 2 回水質検査精度管理委員会（藤代良彦 委員長）
平成 11 年 4 月 27 日	平成 11 年度第 1 回水質検査精度管理委員会（小泉光正 委員長）
平成 11 年 5 月 11 日	平成 10 年度結果報告 場所：千葉市文化センター，説明：日野隆信，福嶋得忍
平成 11 年 7 月 13 日	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）の検査（47 機関），薬務課担当：山野隆史，渡辺俊雄
平成 11 年 10 月 26 日	ヒ素の検査（19 機関）
平成 12 年 3 月 24 日	平成 11 年度第 2 回水質検査精度管理委員会（小泉光正 委員長）
平成 12 年 5 月 9 日	平成 11 年度結果報告 場所：千葉市文化センター，説明：日野隆信，中西成子 特別講演「ダイオキシンの分析について」千葉県水質保全研究所主席研究員 吉澤 正
平成 12 年 7 月 11 日	有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）の検査（43 機関），薬務課担当：木村 威，渡辺俊雄
平成 12 年 10 月 17 日	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の検査（43 機関）
平成 13 年 3 月 16 日	平成 12 年度水質検査精度管理委員会（小泉光正 委員長）
平成 13 年 5 月 11 日	平成 12 年度結果報告 場所：千葉市文化センター，説明：日野隆信，中山和好 特別講演「計量検定等について」千葉県計量検定所課長 岡 和雄
平成 13 年 7 月 10 日	大腸菌群の検査（40 機関），薬務課担当：鶴澤俊雄，竹内博文
平成 13 年 10 月 17 日	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の検査（40 機関）
平成 14 年 3 月 15 日	平成 13 年度水質検査精度管理委員会（小泉光正 委員長）
平成 14 年 5 月 10 日	平成 13 年度結果報告 場所：千葉市文化センター，説明：日野隆信，福嶋得忍 特別講演「クリプトスポリジウム汚染とその指標菌について」千葉県衛生研究所 小岩井憲司，福嶋得忍

実施年月日	事 項
平成 14 年 7 月 23 日	大腸菌群の検査 (40 機関), 薬務課担当: 鶴澤俊雄, 吉田智也
平成 14 年 10 月 29 日	鉛の検査 (20 機関)
平成 15 年 3 月 14 日	平成 14 年度水質検査精度管理委員会 (進藤 攻 委員長)
平成 15 年 5 月 9 日	平成 14 年度結果報告 場所: 千葉市文化センター, 説明: 日野隆信, 福嶋得忍 特別講演「千葉県の地下水について」千葉県環境研究センター 佐藤賢司
平成 15 年 7 月 29 日	塩素イオンの検査 (41 機関), 薬務課担当: 船岡紀子, 元木裕二
平成 15 年 10 月 28 日	マンガンの検査 (24 機関)
平成 16 年 3 月 17 日	平成 15 年度水質検査精度管理委員会 (進藤 攻 委員長)
平成 16 年 5 月 7 日	平成 15 年度結果報告 場所: 千葉県文書館, 説明: 成富武治, 日野隆信 講演「水質検査機関の信頼性確保について ～水道法及び水道法施行規則の改正～」 薬務課主査 元木裕二
平成 16 年 7 月 27 日	濁度の検査 (28 機関), 薬務課担当: 坂井恒充, 元木裕二
平成 16 年 11 月 9 日	マンガン及びその化合物の検査 (26 機関)
平成 17 年 3 月 11 日	平成 16 年度水質検査精度管理委員会 (西田幸廣 委員長)
平成 17 年 6 月 16 日	平成 16 年度結果報告 場所: 千葉県庁 5 階会議室, 説明: 福嶋得忍, 中山和好 研究発表 4 題: 菅原能子, 渡鍋泰義, 日向 瞳, 小泉 薫
平成 17 年 7 月 26 日	濁度の検査 (30 機関), 薬務課担当: 萩野良雄
平成 17 年 10 月 18 日	臭素酸の検査 (13 機関)
平成 18 年 2 月 13 日	平成 17 年度水質検査精度管理委員会 (西田幸廣 委員長)
平成 18 年 5 月 24 日	平成 17 年度結果報告 場所: 県文書館多目的ホール, 説明: 中西成子, 小高陽子 特別講演 (1) 「水質試験方法の国際規格との一体化」 長生健康福祉センター副センター長 日野隆信 特別講演 (2) 「北千葉広域水道企業団における ISO 17025 の取得について」 北千葉広域水道企業団技術部水質管理室検査班副主幹 北原陽一
平成 18 年 7 月 25 日	鉄及びその化合物の検査 (24 機関), 薬務課担当: 原田利栄
平成 18 年 10 月 17 日	有機物 (全有機炭素の量) の検査 (21 機関)
平成 19 年 3 月 20 日	平成 18 年度水質検査精度管理委員会 (日下秀昭 委員長)
平成 19 年 5 月 18 日	平成 18 年度結果報告 場所: 千葉市文化センター II・III・IV 会議室, 説明: 相川建彦, 中西成子 特別講演「水系感染症と危機管理対策」 千葉県衛生研究所感染症学研究室 主席研究員 三瓶憲一
平成 19 年 7 月 24 日	アルミニウム及びその化合物の検査 (21 機関), 薬務課担当: 原田利栄
平成 19 年 10 月 23 日	鉄及びその化合物の検査 (27 機関), 薬務課担当: 元木裕二, 原田利栄
平成 20 年 3 月 21 日	平成 19 年度水質検査精度管理委員会 (日下秀昭 委員長)
平成 20 年 5 月 18 日	平成 19 年度結果報告 場所: 千葉県文化会館聖賢堂 第 1 会議室, 説明: 安齋響子, 相川建彦 特別講演「細菌検査における留意事項について」 千葉県衛生研究所細菌研究室室長 依田清江
平成 20 年 7 月 29 日	1,4-ジオキサンの検査 (25 機関), 薬務課担当: 江沢健一

実施年月日	事 項
平成 20 年 10 月 21 日	鉄及びその化合物とアルミニウム及びその化合物の検査（20 機関）， 薬務課担当：江沢健一
平成 21 年 3 月 13 日	平成 20 年度水質検査精度管理委員会（船岡紀子 委員長）
平成 21 年 5 月 22 日	平成 20 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室,説明：相川建彦，中西成子 特別講演「最近の水道水質について」 厚生労働省健康局水道課水道水質管理室 清宮佳幸
平成 21 年 7 月 28 日	シアン化物イオン及び塩化シアンの検査（26 機関），薬務課担当：原田利栄
平成 21 年 10 月 20 日	塩素酸の検査（25 機関），薬務課担当：原田利栄
平成 22 年 2 月 4 日	平成 21 年度水質検査精度管理委員会（船岡紀子 委員長）
平成 22 年 5 月 14 日	平成 21 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室,説明：相川建彦，安齋馨子 特別講演「有機フッ素化合物（PFOS, PFOA 等）の分析と環境実態について」 環境研究センター廃棄物・化学物質研究室 主席研究員 吉澤正
平成 22 年 7 月 13 日	色度の検査（37 機関），薬務課担当：中橋ひろみ
平成 22 年 10 月 19 日	カドミウム及びその化合物の検査（28 機関）,薬務課担当：中橋ひろみ
平成 23 年 1 月 24 日	平成 22 年度水質検査精度管理委員会（本多信行 委員長）
平成 23 年 5 月 26 日	平成 22 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：富田隆弘，照屋富夫 特別講演「水道水におけるクリプトスポリジウムとジアルジアの検査方法について」 衛生研究所 生活環境研究室 室長 岸田一則
平成 23 年 10 月 4 日	トリクロロエチレンの検査（28 機関），薬務課担当：松本由佳
平成 23 年 10 月 18 日	マンガン及びその化合物の検査（35 機関），薬務課担当：松本由佳
平成 24 年 1 月 24 日	平成 23 年度水質検査精度管理委員会（本多信行 委員長）
平成 24 年 5 月 22 日	平成 23 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：長谷川康行，照屋富夫 特別講演「水質検査の信頼性確保に関する取組について」 厚生労働省健康局水道課水道水質管理室 小嶋隼
平成 24 年 7 月 10 日	有機物（全有機炭素（TOC）の量）（44 機関），薬務課担当：松本由佳
平成 24 年 10 月 16 日	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（42 機関），薬務課担当：松本由佳
平成 25 年 1 月 23 日	平成 24 年度水質検査精度管理委員会（能重芳雄 委員長）
平成 25 年 5 月 10 日	平成 24 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：長谷川康行，菌部真理奈 特別講演「水道水質検査方法の開発とその妥当性評価 - 農薬類を例に -」 国立医薬品食品衛生研究所生活衛生化学部第三室長 小林憲弘
平成 25 年 7 月 2 日	鉛及びその化合物（34 機関），薬務課担当：長倉恭子
平成 25 年 10 月 16 日	ホルムアルデヒド（28 機関），薬務課担当：長倉恭子
平成 26 年 1 月 27 日	平成 25 年度水質検査精度管理委員会（能重芳雄 委員長）
平成 26 年 5 月 19 日	平成 25 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：関根広幸，小高陽子 特別講演「水道水源における水道事故への対応の強化」 公益社団法人 日本水道協会 工務部 次長 佐藤親房
平成 26 年 7 月 2 日	蒸発残留物（34 機関），薬務課担当：神力絢子
平成 26 年 10 月 22 日	陰イオン界面活性剤（27 機関），薬務課担当：神力絢子
平成 27 年 1 月 21 日	平成 26 年度水質検査精度管理委員会（本木義雄 委員長）

実施年月日	事 項
平成 27 年 5 月 18 日	平成 26 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：関根広幸，菌部真理奈 特別講演「消毒副生成物の実態と管理」 国立保健医療科学院 生活環境研究部 主任研究官 小坂浩司
平成 27 年 7 月 8 日	臭素酸（31 機関），薬務課担当：東徳子
平成 27 年 10 月 21 日	トリクロロ酢酸（26 機関），薬務課担当：東徳子
平成 28 年 1 月 29 日	平成 27 年度水質検査精度管理委員会（大谷俊介 委員長）
平成 28 年 5 月 19 日	平成 27 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：林千恵子，横山結子 特別講演「千葉県の地層と地下水」 環境研究センター 地質環境研究室 研究員 吉田剛
平成 28 年 7 月 6 日	色度（46 機関），薬務課担当：東徳子
平成 28 年 10 月 19 日	亜硝酸態窒素（42 機関），薬務課担当：東徳子
平成 29 年 1 月 20 日	平成 28 年度水質検査精度管理委員会（石出広 委員長）
平成 29 年 5 月 19 日	平成 28 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：田中智子，豊崎緑 特別講演「水道水質検査に用いる検量線の妥当性評価について」 国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生化学部 第三室 室長 小林憲弘
平成 29 年 6 月 28 日	ホウ素及びその化合物（32 機関），薬務課担当：西條雅明
平成 29 年 9 月 27 日	ベンゼン（32 機関），薬務課担当：西條雅明
平成 30 年 1 月 16 日	平成 29 年度水質検査精度管理委員会（石出広 委員長）
平成 30 年 5 月 17 日	平成 29 年度結果報告 場所：千葉県庁 5 階大会議室，説明：横山結子，池田俊介 特別講演「クリプトスポリジウム検査と水道の病原生物対策の歴史的経緯」 国立感染症研究所 寄生動物部 第一室 主任研究官 泉山信司
平成 30 年 7 月 11 日	濁度（44 機関），薬務課担当：望月勝人
平成 30 年 10 月 3 日	フッ素及びその化合物（37 機関），薬務課担当：望月勝人
平成 31 年 1 月 17 日	平成 30 年度水質検査精度管理委員会（松本正敏 委員長）
令和元年 5 月 21 日	平成 30 年度結果報告 場所：千葉県衛生研究所多目的ホール説明：本島しのぶ，豊崎緑 特別講演「水道水質検査方法の近年の改正と今後の展望」 国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生化学部 第三室 室長 小林憲弘
令和元年 7 月 3 日	一般細菌（47 機関），薬務課担当：望月勝人
令和元年 10 月 9 日	銅及びその化合物（33 機関），薬務課担当：望月勝人
令和 2 年 1 月 27 日	令和元年度水質検査精度管理委員会（松本正敏 委員長）
令和 2 年 10 月 7 日	塩化物イオン（46 機関），有機物（全有機炭素（TOC）の量）（47 機関）， 薬務課担当：市原潤一
令和 3 年 1 月 20 日	令和 2 年度水質検査精度管理委員会（萩野良雄 委員長）
令和 3 年 5 月 21 日	令和 2 年度結果報告 方法：オンライン開催 説明：橋本ルイコ，橋本博之 特別講演「水道・環境のリスク管理」 国立保健医療科学院 生活環境研究部 上席主任研究官 浅見真理
令和 3 年 9 月 28 日	マンガン及びその化合物（36 機関），ジクロロ酢酸（29 機関）， 薬務課担当：高松大騎
令和 4 年 1 月 24 日	令和 3 年度水質検査精度管理委員会（舘岡聡 委員長）

実施年月日	事 項
令和4年5月19日	令和3年度結果報告 方法：オンライン開催 説明：橋本ルイコ，草原紀子 特別講演「亜急性参照値の設定：基準値との違いと毒性学的意義について」 国立医薬品食品衛生研究所 客員研究員 広瀬明彦
令和4年7月12日	ナトリウム及びその化合物（33 機関），ホルムアルデヒド（31 機関）， 薬務課担当：高松大騎
令和5年1月13日	令和4年度水質検査精度管理委員会（荒木会美 委員長）
令和5年5月24日	令和4年度結果報告 方法：オンライン開催 説明：橋本ルイコ，神力絢子 特別講演「ヘリウム不足に対応した機器分析—水素キャリアガス GC-MS 分析について—」 神奈川県衛生研究所 主任研究員 西 以和貴
令和5年7月12日	臭素酸（31 機関），色度（39 機関）， 薬務課担当：根本卓也
令和6年1月19日	令和5年度水質検査精度管理委員会（荒木会美 委員長）
令和6年5月24日	令和5年度結果報告 方法：オンライン開催 説明：林千恵子，小倉裕子 特別講演「水道における有機フッ素化合物の存在実態と浄水処理性」 国立保健医療科学院 上席主任研究官 小坂 浩司
令和6年7月10日	亜硝酸態窒素（36 機関），クロロホルム（34 機関）， 薬務課担当：根本卓也
令和7年1月23日	令和6年度水質検査精度管理委員会（長峯文恵 委員長）
令和7年5月29日	令和6年度結果報告 方法：オンライン開催 説明：林千恵子，草原紀子 特別講演「令和6年度水道イノベーション賞（特別賞）水道事業広域化に伴う官民連携 による雇用の共創と働き方改革」 かずさ水道広域連合企業団 用水供給課 課長 齊藤新一
令和7年7月10日	一般細菌（39 機関），蒸発残留物（31 機関） 薬務課担当：篠塚 達也
令和8年1月22日	令和7年度水質検査精度管理委員会（長峯文恵 委員長）

令和8年1月

千葉県健康福祉部薬務課

千葉県千葉市中央区市場町1番1号

電話 043-223-2618

FAX 043-227-5393