

令和7年度環境測定分析統一精度管理調査 実施要領

1. 調査目的

本調査は、環境測定分析に従事する諸機関が、均質に調製された模擬環境試料を指定された方法又は任意の方法により分析することによって得られる結果と前処理条件、測定機器の使用条件等との関係その他分析実施上の具体的な問題点等の調査を行うことにより、①全国の分析機関におけるデータのばらつきの程度に関する実態を把握し、②参加機関の分析者が自己の技術を客観的に認識して、環境測定分析技術の一層の向上を図る契機とするとともに、③各分析法についての得失を検討して、分析手法、分析技術の改善に貢献し、もって、環境測定分析の精度の向上を図り、環境測定データの信頼性の確保に資することを目的とする。

2. 分析対象項目

本調査は、令和2年度環境測定分析検討会において策定した「今後の環境測定分析統一精度管理調査のあり方について」（令和3年2月19日）に基づいて、基準値、公的な分析方法等が規定されている分析項目に関して調査する「基本精度管理調査」と、基準値、公的な分析方法等が確立されていない（又は規定されて間もない）又は高度な分析技術を要する測定項目に対して調査する「高等精度管理調査」に基づいて実施する。

今年度調査試料について具体的には、環境測定分析機関において分析の頻度が高い項目等を中心とした試料を優先的に実施する基本精度管理調査（3試料）としている。

基本精度管理調査においては、分析結果及び詳細な分析条件を報告する。

(1) 基本精度管理調査

① 共通試料1（模擬排水試料：一般項目）

試料中の下記の3項目を対象項目とする。参加機関は最低1項目以上を選択し、分析を行う。

3項目：BOD、COD、TOC

② 共通試料2（模擬排ガス吸収液試料：塩化水素等）

試料中の下記の2項目を対象項目とする。参加機関は最低1項目以上を選択し、分析を行う。

2項目：塩化水素、ふっ素化合物

③ 共通試料3（ばいじん試料：金属元素等）

試料中の下記の4項目を対象項目とする。参加機関は最低1項目以上を選択し、分析を行う。

4項目：六価クロム、鉛、セレン、全クロム

令和 7 年度の調査に関する主な選定理由等は、次の表のとおりである。

項目	主な選定理由
基本精度管理調査-1 模擬排水試料（一般項目） ・ BOD、COD、TOC	<ul style="list-style-type: none"> ・ 水濁法の一律排水基準項目であり、公共機関のみならず、広く一般機関が対象となる一般的な試料である。 ・ 過去の調査結果において精度が悪い（BOD）。 ・ いずれも過去のアンケートで要望が多かった項目である。
基本精度管理調査-2 模擬排ガス吸収液試料（塩化水素等） ・ 塩化水素、ふっ素化合物	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前回調査時（H19）から10年以上経過しており、分析精度が維持されているか確認が必要。 ・ 調査アンケートにおいて、要望の多い項目である。
基本精度管理調査-3 ばいじん試料（金属元素等） ・ 六価クロム、鉛、セレン、全クロム	<ul style="list-style-type: none"> ・ 六価クロム、鉛については、前回調査（平成 28 年）から 8 年経過しており、かつ六価クロムは環境庁告示第 13 号が令和 2 年に改定されたことによる、分析精度の変化を確認する。 ・ セレンは、ばいじんの溶出試験の調査は実施実績が無い。

3. 共通試料の概要

区分	名称	容器(内容量)	個数	備考
共通試料 1	模擬排水試料 (BOD、COD、TOC)	ガラス製瓶（約 1000 mL）	1	調査対象項目等を超純水に溶かし、その後、混合・均質化し、ガラス製瓶に約 1000 mL を入れ配布。
共通試料 2	模擬排ガス吸収液試料 (塩化水素、ふっ素化合物)	ポリエチレン製瓶（約 1000 mL）	1	調査対象項目等を超純水に溶かし、その後、混合・均質化し、ポリエチレン製瓶に約 1000 mL を入れ配布。
共通試料 3	ばいじん試料（六価クロム、鉛、セレン、全クロム）	ポリエチレン製瓶（約 160 g）	1	調査対象項目等をポリエチレン製瓶に約 160 g を入れ配布。

4. 分析方法

共通試料 1（模擬排水試料中の一般項等）については、環境庁告示第 64 号に定める方法により分析する。ただし、TOC については、JIS K 0102-1 に定める方法により分析する。

共通試料 2（模擬排ガス吸収液試料中の塩化水素等）については、大気汚染防止法施行規則に定める方法により分析する。

共通試料 3（ばいじん試料中の金属元素等）については、環境庁告示 13 号に定める方法により分析する。ただし、六価クロムについては、JIS K 0102 65.2.7、または JIS K 0102-3 24.3.7 に規定する方法も可とする。

【分析方法の概要】

(1) 模擬排水試料(一般項目)

分析方法	BOD	COD	TOC
滴定法		○	
よう素滴定法	○		
ミラー変法	○		
隔膜電極法	○		
光学式センサ法	○		
燃焼酸化-赤外線式TOC分析法			○1
燃焼酸化-赤外線式TOC自動計測法			○1

○：環境庁告示第64号に定める方法

○1：JIS K 0102-1に定める方法

(2) 模擬排ガス吸収液試料(塩化水素等)

分析方法	塩化水素	ふっ素化合物
イオンクロマトグラフ法	○	○
硝酸銀滴定法	○	
ランタン-アリザリンコンプレキソン吸光光度法		○
イオン電極法		○

○：大気汚染防止法施行規則に定める方法

(3) ばいじん試料(溶出試験)(金属元素等)

分析方法	六価クロム	鉛	セレン	全クロム
ジフェニルカルバジド吸光光度法	○*			○
フレイム原子吸光法	○**	○		○
電気加熱原子吸光法	○**	○		○
ICP発光分光分析法	○**	○		○
ICP質量分析法	○**	○	○	○
LC-ICP質量分析法	○1			
3,3'-ジアミノベンジジン吸光光度法			○	
水素化物発生原子吸光法			○	
水素化物発生ICP発光分光分析法			○	

○：環境庁告示13号に定める方法

*：別表第一に掲げる方法

**：JIS K 0102に定める方法。添加回収試験において回収率が80パーセント以上120パーセント以下であるときに限る。

○1：JIS K 0102 65.2.7または、JIS K 0102-3 24.3.7に規定する方法

5. 分析実施上の注意

(1) 分析用試料の作製方法等

共通試料は、到着後直ちに分析できない場合は、冷暗所に保存する。なお、共通試料を希釈する際は、共通試料と希釈用の水を室温になるまで1～2時間放置する。

① 共通試料1(模擬排水試料：一般項目)

配布試料は適宜希釈または分取して分析に用いる。3項目の全てを分析する場合等、試料の分取量については注意する。

BODについて：共通試料は微生物を含んでいないので、BOD分析時には必ず植種する。BODは植種の活性度を確認した上で測定を行うことが推奨される。前処理操作としては、硝化抑制を行わないこととする。

② 共通試料 2 (模擬排ガス吸収液試料：塩化水素等)

試料量には限りがあるため、多くの試料が必要な分析方法を適用する場合には、注意する。

③ 共通試料 3 (ばいじん試料 (溶出試験)：金属元素等)

この試料については、同量の試料を 3 個採り、併行測定 (溶出操作、検液中の金属元素等の定量) を行い、必ず 3 個の分析結果を報告する。溶出操作における試料(g)と溶媒(mL)とを重量体積比10%の割合としてその混合液が500 mL以上とするため、1 個あたり 50 g 程度とすると 3 回の併行測定では150 gの試料量となる。試料量には限りがあるので注意する

共通試料 3 中の対象物質濃度は、判定基準の 0.05～20 倍程度の濃度範囲であるため、下限値については、必要に応じて SOP (標準作業手順書) の報告下限値を変更し、報告値は実測された濃度を報告する (定量可能であれば、ND としない)。

試料の量り取りは、10 mgの桁まで秤量可能な天秤を用いること。試料は均質化して送付しているが、試料を振り混ぜた後に量り取ることとする (風乾の操作は行わない)。

(2) 分析結果の表示^{注)}

本調査においては、報告下限値を指定せず、各機関の検出下限値以上のデータを報告値とする。検出下限値以上であった場合、JIS Z 8401によって数値を丸めて有効数字 3 桁で報告値を記入する。(有効数字 3 桁にしたときに検出下限値より下の桁までであった場合も、統計解析処理の都合上、有効数字 3 桁で報告する。) 検出下限値未満であった場合、「ND」と記入する (「0」とはしないこと)。

① 共通試料 1 (模擬排水試料：一般項目)

試料1 Lあたりのmg (mg/L) とする。

② 共通試料 2 (模擬排ガス吸収液試料：塩化水素等)

試料1 Lあたりのmg (mg/L) とする。塩化水素はHClの濃度を報告する。Clでは無いので注意すること。ふっ素化合物はFの濃度を報告する。

③ 共通試料 3 (ばいじん試料：金属元素等)

検液1 Lあたりのmg (mg/L) とする。

(3) 分析回数^{注)}

すべての共通試料において、分析回数 3 回とする。すなわち、同量の試料を 3 個量り取り、併行測定を行い、必ず 3 回の分析結果を報告する。

注)：「分析回数」とは、分析用試料の量り取りから機器等による測定までの一連の操作を行った回数とする。

(4) 分析結果の報告

共通試料 1、共通試料 2 及び共通試料 3 は、分析を実施した項目について、分析結果報告書に分析結果及び分析条件等を詳細に記入する。なお、共通試料 3 は、試料液のpHを必須、酸化還元電位を任意で報告する。

<参考：環境基準等>

一般排水基準	その他の項目	BOD	160 mg/L (日間平均 120 mg/L)
		COD	160 mg/L (日間平均 120 mg/L)
水道水質基準	水質基準項目	TOC	3 mg/L
排出基準	有害物質	塩化水素	80～700 mg/Nm ³
		ふっ素化合物	1.0～20 mg/Nm ³
廃棄物の判定基準	ばいじん	六価クロム	1.5 mg/L (産廃埋立判定基準)
		鉛	0.3 mg/L (産廃埋立判定基準)
		セレン	0.3 mg/L (産廃埋立判定基準)
	汚泥	全クロム	—

6. 報告書記入に当たっての留意点

分析結果報告書は、「調査参加機関ログイン」のページからエクセルファイル形式のものをダウンロードし、別添の「分析結果報告書の作成方法」を参照して、必要事項を回答欄に入力する。

7. 提出書類

(1) 分析結果報告書（指定のエクセルファイル）

(2) チャート類（イオンクロマトグラフのクロマトグラム等）

- ・ 配布試料、空試験試料、標準試料について提出する。
- ・ 配布試料、空試験試料については、分析対象項目ごとにチャート類（クロマトグラム等。定量に用いたピークの形状、ベースラインの安定性、夾雑ピークの干渉及びS/Nについて目視確認できるもの。）を提出する（1測定分で良い）。
- ・ 標準試料については、配布試料のピークレスポンスに近い濃度のチャート類（クロマトグラム等）を提出する。

(3) 検量線

- ・ 各検量点の濃度（比）及びレスポンス（比）、検量線の式を提出する。

(4) 「推奨方法」と異なる方法を用いた場合

- ・ 変更内容を文書で簡潔に報告する。

8. 分析結果報告書等の提出方法

分析結果報告書等は原則ウェブサイトから提出する。

7. (1)～(4)の電子ファイルを指定のウェブサイトアップロードする。アップロードできるファイルの種類は、(1)は「エクセル」のみ、(2)～(4)は「エクセル」、「ワード」、「PDF」、「zip」とする。アップロードの方法については、別添の「分析結果報告書の報告方法」に従う。なお、ウェブ環境等の事情でウェブサイトへのアップロードが難しい場合には、当該電子ファイルをオンラインストレージやDVD等で事務局宛に送付する（送付先については、「10. 提出書類の送り先及び本調査に関する問合せ先」を参照）。

注：ウェブサイトよりダウンロードした「分析結果報告書」について、エクセルファイルのシートの削除、シート名の変更、分割は行わないこと。また、別のエクセル97-2003ブック（*.xls）へ

の転写や、複数ファイルに分けてのアップロードは、行わないこと（共通試料1～3までの報告結果は必ず一つのファイルとする）。

9. 提出期限

- ・ 令和7年8月6日(水)

10. 提出書類の送り先

(1) 指定のウェブサイト

本調査の「<https://www.jesc.or.jp/activity/tabid/561/Default.aspx>」からアクセスできるアップロードサイト

(2) 指定のウェブサイトにアップロードできない場合（電子ファイル送付先）

E-mail: seidokanri0@jesc.or.jp

11. 本調査に関する問合せ先

上記送り先または、下記のウェブサイト

「<https://www.jesc.or.jp/activity/tabid/561/Default.aspx>」の「お問い合わせ」

その他

- ・ 各種の統計量の算出根拠に該当する報告値、Zスコア(併記を希望する機関のみ)、分析条件別の回答数、あるいは各種の文章表現等につきましては、機関名は伏せた上で公表します。
- ・ 分析結果を報告した機関が20に満たない項目については、令和7年度環境測定分析統一精度管理調査結果（資料編）へのZスコアの記載を行わない場合があります。
- ・ 分析結果については、計算間違いや記入間違い、単位間違い等がないようにご注意ください。
- ・ 極端な分析結果を報告された場合には、その原因究明のためのアンケート調査を実施しますので、ご了承ください。
- ・ 極端な分析結果を除いた報告値について、全体の平均値等の基本統計量を算出します。さらに詳細項目については、分析条件等の要因別に多重比較検定等の解析を行います。
- ・ 全ての共通試料において、分析結果が検出下限値未満の場合は、解析対象外としますが、アンケート調査の対象といたします。
- ・ 分析結果が3回未満の場合は、アンケート調査、解析ともに対象外といたします。
- ・ ウェブサイト「<https://www.env.go.jp/air/tech/control/index.html>」は、分析結果報告書等の作成の他、本調査に関することや関連事項を掲載していますので、ご利用ください。
- ・ 分析を失敗する等して試料が不足した場合には、予備試料を追加提供できる場合もございますので、事務局までご相談下さい。
- ・ 本調査の結果のまとめとして、「環境測定分析統一精度管理調査結果（資料編）」を作成し、参加機関名を掲載いたします。この「資料編」は参加機関へPDFでお配りするとともに、後日国会図書館に納められ一般に閲覧可能となります。機関名の公開・非公開は調査申込み時に選択可能です。