

令和 5 年度公共用水域等水質調査業務委託仕様書

1 目的

本調査は、水質汚濁防止法第 16 条の規定による公共用水域の水質測定計画等に基づく福島県内の公共用水域（河川、沼、海域）及び地下水の水質状況の監視、並びに、水浴場水質調査のうち水質測定の業務を行うものである。

2 公共用水域の水質状況の監視

（1）調査期間

契約日から令和 6 年 3 月 31 日まで

（2）調査地点

調査地点は、仕様書別紙 1 及び仕様書別紙 2 に示す河川 68 地点、湖沼 27 地点及び海域 14 地点及び仕様書別紙 3 に示す地下水 4 地点とする。

なお、仕様書別紙 1、2 に示す猪苗代湖の調査時には、福島県環境創造センターが別途実施する調査（年 8 回）の採水及びデータロガーの設置並びに回収に協力すること。

（3）調査項目

調査地点別の調査項目内訳及び年間測定総検体数は仕様書別紙 1、別紙 2 及び別紙 3 のとおりとする。ただし、次のような場合、再調査等により検体数が増加する場合がある。なお、再調査等により検体数が増加しても業務委託料は変更しないこととする。

ア 異常値の検出による再調査

イ 総水銀検出時のアルキル水銀測定

ウ クロスチェックの結果が評価基準に該当しなかった場合の再調査

（4）調査時期

各調査地点の調査時期は、仕様書別紙 1、別紙 2 及び別紙 3 により、次のとおりとする。

ア 受託者は、採水実施に係る年間計画書及び月毎の調査地点、調査項目の一覧表（以下「チェック表」という。）を調査開始前に水・大気環境課に提出し、その承認を受けるものとする。

ただし、予定日に気象条件等により採水できない場合には、新たな調査日を協議して定めるものとする。

イ 採水は、晴天が続き水質状態が安定（目安として、透視度が 20cm 以上あるとき等。）している日に行う。なお、判断が困難な場合は水・大気環境課と協議し、指示を受けるものとする。

ウ 感潮河川については、原則順流時に採水を実施する。

エ 採水にあたって、管理者の許可が必要な箇所については、受託者においてその許可を受けるものとする。

オ 採水時に、異様な濁りや臭気又は魚類のへい死等、異常な事態を発見した場合は、その水域を管轄する地方振興局に直ちに通報するとともに、採水の実施について指示

を受ける。また、その結果を水・大気環境課に報告する。

(5) 採水位置

原則として、次のとおりとする。

ア 河川

採水位置は流心部とし、表面から全水深のおおむね20%の位置で採水する。

イ 湖沼

表層（水面下0.5mの位置）及び水面下10mの位置の2層を採水する。

ただし、猪苗代湖については、4層（表層、10m、20m、50m）、尾瀬沼については、3層（表層、3m、6m）で採水し、檜原湖（湖北部、湖南部）、小野川湖（湖心、湖東部、湖西部）、秋元湖（湖東部、湖西部）、曾原湖、雄国沼及び磐梯五色沼湖沼群毘沙門沼については、表層のみ採水する。

また、大腸菌数、クロロフィルaについては、表層のみから採水する。

底層溶存酸素量については、湖底直上、ただし底泥の巻き上げや地形の影響等のためこれにより難しい場合には、湖底から1m以内の底層とする。

ウ 海域

表層（海面下0.5mの位置）及び海面下10mの位置から採水する。

ただし、松川浦海域のすべての地点については、表層のみから採水する。

また、大腸菌数、ノルマルヘキサン抽出物質及びクロロフィルaについては、表層のみから採水する。

底層溶存酸素量については、海底直上、ただし底泥の巻き上げや地形の影響等のためこれにより難しい場合には、海底から1m以内の底層とする。

なお、調査結果の報告は次のとおりとする。

- ・ 相馬港及び相馬地先海域（相馬港南防波堤屈曲部西約200m付近）については、表層の測定結果及び海面下10mの位置の調査結果
- ・ 松川浦海域のすべての地点については、表層のみの調査結果
- ・ その他の地点については、表層の調査結果（大腸菌数、ノルマルヘキサン抽出物質及びクロロフィルaのみ）並びに表層及び海面下10mから採水した検体を等量混合した調査結果

(6) 採水方法及び採水量等

ア あらかじめ調査項目に適した採水器具、採水ビンを用意し、汚染がないように採水する。具体的な採水方法や各種調査方法等については、日本産業規格（以下「JIS」という。）K0094、K0101、K0102及びK0125を参照する。

イ 各調査地点における調査項目及び再測定に必要な量を採水する。

ウ 測定は採水後、速やかに行うものとし、ただちに測定できない場合は、JIS K0102の保存方法に従って保存し、できるだけ速やかに測定する。

ただし、水素イオン濃度(pH)、溶存酸素量(DO)、生物化学的酸素要求量(BOD)、化学的酸素要求量(COD)、浮遊物質(SS)、大腸菌数及び揮発性有機化合物については、原則当日測定を実施する。また、全シアン(CN)の前処理については、

原則当日に実施する。

エ プランクトンについては、閉鎖ネット（網目Nxx25）を使い、速さ0.5～1.0 m/s程度で水深5mの層から垂直に表層までを採取する。

ただし、水深が5m未満である場合は、湖底泥を巻き上げないように採取する。

オ 採水時は、各調査地点における次の項目も調査し、報告する。

調査年月日、採水時刻、当日及び前日の天候、気温、水温、流量（河川のみ）、採水位置、採水水深、透視度（湖沼、海域の場合は透明度）、色相（湖沼、海域の場合は水色）、臭気、DOの飽和率、干潮・満潮時刻（河川における感潮域に属する地点及び松川浦海域のみ）、水位（猪苗代湖（湖心のみ）、檜原湖（湖心のみ）、小野川湖（湖心のみ）、秋元湖（湖心のみ）、曾原湖、雄国沼、磐梯五色沼湖沼群、羽鳥湖、沼沢湖及び千五沢ダム貯水池）及び全水深（尾瀬沼、奥只見貯水池、沼沢湖、猪苗代湖、檜原湖、小野川湖、秋元湖、曾原湖、雄国沼、磐梯五色沼湖沼群、羽鳥湖及び千五沢ダム貯水池）

（7）検体の搬送方法

- ・試料は氷又は蓄冷材を用い、クーラーボックス等に入れ、適切な温度管理をすること。（ドライアイスはその気化ガスが試料に溶解し、pH等に変化を与えるため使用しない。）
- ・試料は保存処理の有無によらず、採取後、速やかに運搬し、分析を行う。
- ・運搬中、試料容器が破損しないよう、運搬容器（クーラーボックス等）にクッション剤等を入れる。
- ・運搬中に、試料が汚染されないように十分注意する。

（8）測定方法及び報告下限値等

測定方法及び報告下限値等は仕様書別紙5のとおりとする。

また、複数の測定方法がある項目については、あらかじめ水・大気環境課と協議した方法で実施し、測定方法に関する標準作業手順書については、水・大気環境課の求めに応じて提出できるようにしておく。

なお、プランクトンの分類体系は、次に示す図書を基本とし、明らかに種名が決定できるもの以外は、上位の分類群までにとどめる。

- ・日本淡水産動植物プランクトン図鑑（田中正明著1名古屋大学出版社12002年）
- ・日本淡水動物プランクトン検索図説（東海大学出版社12000年）
- ・やさしい日本の淡水プランクトン1図解ハンドブック（一瀬論著1合同出版12005年）

（9）調査結果の報告

ア 各月の結果については、仕様書別紙6に定めるデータの打ち出し帳票（以下「帳票」という。）及び電子データにより、調査月の翌月25日までに水・大気環境課に報告する。

ただし、3月分の調査結果については、同月の末日までに水・大気環境課に報告する。

なお、帳票に各調査地点の環境基準値等を記載し、測定値が環境基準値等を超過し

ている場合は、赤字で示すこととする。

また、電子データは、あらかじめ水・大気環境課が提供するファイルに、各月の結果を入力し、CD-Rに圧縮せず記録したものを提出する。入力方法については、別に定める「公共用水域データ入力支援ツールに係る操作マニュアル」を参照し、作成するものとし、データ入力においては、検証入力を行うとともに、目視により帳票との比較照合検査を行うこと。

イ 各水域の管轄地方振興局に対しても、各月の結果を帳票及び電子データにより、調査月の翌月 25 日までに報告する。

ただし、3 月分の調査結果については、同月の末日までに管轄地方振興局に報告する。

ウ 猪苗代湖湖心における pH、COD 及び大腸菌数の結果（pH、COD については全層、大腸菌数については表層のみ）については、測定後速やかに、水・大気環境課に報告する。

（10）その他

ア 尾瀬沼の調査地点については、水・大気環境課が準備するボートを使用することができる。

イ 尾瀬沼の採水は、以下のとおりとする。

（ア） 採水日は、各調査月の第 2 週のいずれかの日とする。

（イ） 採水における宿泊地等は、受託者が予約等行う。

（ウ） ボートについては、船舶免許を所有している者には動力を貸し出すことが可能である。

（エ） 県が所有し、尾瀬沼ボート小屋等に保持する機材（透視度計、流速計、バンドーン採水器、救命胴衣等）を使用することができる。

（オ） その他採水等に関して、必要事項はその都度協議を行う。

3 水浴場水質調査

（1）調査地点

調査地点は仕様書別紙 4 に示す水浴場 11 地点とする。

（2）調査項目

調査項目及び各項目別検体数は、下記ア、イのとおりとする。ただし、下記ウのような場合、再調査等により検体数が増加する場合がある。なお、再調査により検体数が増加しても業務委託料は変更しないこととする。

ア 調査項目：pH、COD、ふん便性大腸菌群数

イ 各項目別検体数：仕様書別紙 4 のとおり

ウ 再調査

（ア） 異常値の検出による再調査

（イ） クロスチェックが評価基準に該当しなかった場合の再調査

（3）測定方法及び報告下限値等

測定方法及び報告下限値等は仕様書別紙 4 及び仕様書別紙 7 のとおりとする。

（4）調査時期

水・大気環境課より別途通知するが、おおむね以下のとおりとする。

ただし、天候不順等の理由により、ア及びイの期間内で調査できない場合には、新たな調査日を決定し通知するものとする。

ア 開設前調査：4月から5月の間の2日

イ 開設中調査：7月から8月の間の2日

(5) 試料の受渡し方法等

ア 受託者は、検体数及び予備の数（1以上）の採水容器及び貼付用ラベルを準備し、管轄地方振興局にあらかじめ送付する。

イ 採水は、管轄地方振興局が実施する。

ウ 試料及び現場野帳は、採水日ごとに管轄地方振興局が指定する日時及び場所において受託者に引渡す。

(6) 調査結果の報告

調査結果については、測定終了後速やかに計量証明書等により、管轄地方振興局並びに水・大気環境課に報告する。

4 異常値

測定の結果、次に示す異常値が検出された場合は、その測定地点、異常値の内容とその理由及び異常値の判断根拠を直ちに水・大気環境課に現場野帳の写しとともに報告し、再調査等の指示に従う。

(1) 健康項目

各項目の環境基準値の90%の値を超えて検出された場合を異常値とする。

ただし、全シアン、アルキル水銀及びポリ塩化ビフェニルについては、報告下限値以上が検出された場合とする。

(2) 生活環境項目

pH、DO、BOD、COD、SS、大腸菌数、ノルマルヘキサン抽出物質、全窒素、全リン、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については、環境基準値を超過した場合又は通常値を超えた場合を異常値とする。

なお、通常値の定義は次のとおり。

・pH：直近3年間の同月の値±1の範囲内

・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：各項目の環境基準値の90%の値以下。

・その他の項目：直近3年間の同月の値±50%の範囲内

(3) (1) 及び (2) 以外の項目

ア 特殊項目及びその他の項目については、直近3年間の変動の範囲を超えた場合を異常値とする。

イ 要監視項目については、各項目の指針値の90%の値を超えて検出された場合を異常値とする。

(4) 水浴場調査項目

ア COD：5mg/Lを超えた場合を異常値とする。

イ ふん便性大腸菌群数：400個/100mLを超えた場合を異常値とする。

5 その他

(1) 現場野帳

ア 採水に際しては、現場野帳を作成し、記載するとともに、採水実施者を明記する。

イ 現場野帳は、水・大気環境課から提出を求められた場合は、提出する。

(2) 測定野帳

ア 測定に際しては、測定日、測定者及び測定結果（生データや計算結果を含む）を記載した測定野帳を作成する。

イ 測定野帳及び測定記録紙は、水・大気環境課から提出を求められた場合は、提出する。

(3) 測定の確認等

ア 採水時、搬入時、前処理を含む測定時、測定結果入力時及び調査結果の報告書作成時に、適正に実施されたかを自ら検査し、チェック表に記録する。

イ チェック表は、水・大気環境課から提出を求められた場合は、提出する。

(4) 精度管理及び立入調査

ア 測定精度の維持のために、環境省主催の環境測定分析統一精度管理調査及び福島県業務課主催の外部精度管理調査に参加し、その結果を提出する。

イ 仕様書別紙8に定める方法によりクロスチェックを行うため、受託者はその実施に協力する。

ウ 受託者は、委託者が実施する受託者の事業所の立入調査及び採水作業の立会いについて協力するものとする。

(5) その他

その他、本仕様書に定めのない事項については、必要の都度、水・大気環境課と協議して定める。