

# 入 札 公 告

次のとおり一般競争入札に付します。

令和7年5月22日

国立研究開発法人水産研究・教育機構  
水産技術研究所 管理部門長 山本 潤

## 1. 調 達 内 容

- (1) 調達件名及び数量 貧酸素水塊及び赤潮プランクトン出現動態の監視に係る観測機器設置・維持管理・定期観測業務一式
- (2) 調達仕様 入札説明書による。
- (3) 履行期間 自) 契約締結日  
至) 令和8年3月6日
- (4) 履行場所 入札説明書による。
- (5) 入札方法 落札決定に当たっては、入札書に記載された金額に当該金額の100分の10に相当する額を加算した金額(当該金額に1円未満の端数があるときは、その端数金額を切り捨てた金額)をもって落札価格とするので、入札者は、消費税及び地方消費税に係る課税事業者であるか免税事業者であるかを問わず、見積もった契約希望金額の110分の100に相当する金額を入札書に記載すること。

## 2. 競 争 参 加 資 格

- (1) 国立研究開発法人水産研究・教育機構契約事務取扱規程(平成13年4月1日付け13水研第65号)第12条第1項及び第13条の規定に該当しない者であること。
- (2) 令和7・8・9年度国立研究開発法人水産研究・教育機構競争参加資格又は全省統一資格の「役務の提供等契約」の業種「調査・研究」で「A」、「B」、「C」又は「D」いずれかの等級に格付けされている者であること。
- (3) 国立研究開発法人水産研究・教育機構理事長から物品の製造契約、物品の販売契約及び役務等契約指名停止措置要領に基づく指名停止を受けている期間中でないこと。  
ただし、全省庁統一資格に格付けされている者である場合は、国の機関の同様の指名停止措置要領に基づく指名停止を受けている期間中でないこと。
- (4) 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律(平成3年法律第77号)第32条第1項各号に掲げる者でないこと。
- (5) 本業務を履行しうる知識、技術を有することを証明した者であること。
- (6) 仕様書を踏まえた実施体制を整備すると共に、業務責任者を有していることを証明した者であること。

## 3. 入 札 説 明 書 等 の 交 付 方 法

競争参加希望者は、以下により入札説明書等(入札説明書、入札心得書、契約書案、入札書様式、委任状様式等)の交付を受けること。

### ① 直接交付

長崎県長崎市多以良町1551-8  
国立研究開発法人水産研究・教育機構  
水産技術研究所管理部門管理課  
電 話 095-860-1662  
F A X 095-850-7767

### ② 郵送による交付

封書に「貧酸素水塊及び赤潮プランクトン出現動態の監視に係る観測機器設置・維持管理・定期観測業務入札説明書希望」と記入し、返信用封筒(角2)に270円切手を貼付し、上記①あて郵送のこと。

### ③ メールによる交付

任意書式に「貧酸素水塊及び赤潮プランクトン出現動態の監視に係る観測機器設置・維持管理・定期観測業務入札説明書メールにて希望」と記入し、社名、担当者名、メールアドレス、電話番号を記載のうえ、上記①あてファックス送信すること。

#### 4. 入札説明会の日時及び場所等

仕様書等に関し質疑がある場合には、令和7年5月29日までに上記3.あてにメール（アドレスは入札説明書に記載）又はファックスにて質疑を行うこと。当日までの質疑を取りまとめ、回答は入札説明書受領者全員に対して行うとともに当機構のホームページにて公表することにより入札説明会に代える。

なお、当該日以降に質疑が発生した場合も随時受け付け、同様に対応する。

ただし、質疑内容に個人に関する情報であって特定の個人を識別し得る記述がある場合及び法人等の財産権等を侵害するおそれのある記述がある場合には、当該箇所を伏せ又は当該質疑を公表せず、質疑者のみに回答することがある。

#### 5. 入札の日時及び場所等

- (1) 郵便による入札書及び提出場所 令和7年6月16日 17時00分  
3.①に同じ。
- (2) 入札及び開札の日時及び場所 令和7年6月17日 14時00分  
長崎県長崎市多以良町1551-8  
国立研究開発法人水産研究・教育機構  
水産技術研究所 小会議室

#### 6. その他

- (1) 契約手続きにおいて使用する言語及び通貨 日本語及び日本国通貨。
- (2) 入札保証金及び契約保証金 免除。
- (3) 入札の無効 本公告に示した競争参加資格のない者の提出した入札書及び入札に関する条件に違反した入札書は無効とする。
- (4) 契約書作成の要否 要。
- (5) 落札者の決定方法 予定価格の制限の範囲内で最低価格をもって有効な入札を行った入札者を落札者とする。
- (6) 競争参加者は、入札の際に国立研究開発法人水産研究・教育機構の資格審査結果通知書写し又は全省庁統一資格の資格審査結果通知書写しを提出すること。
- (7) 詳細は入札説明書による。

#### 7. 契約に係る情報の公表

- (1) 公表の対象となる契約先  
次の①及び②いずれにも該当する契約先  
①当機構において役員を経験した者（役員経験者）が再就職していること又は課長相当以上の職を経験した者（課長相当職以上経験者）が役員、顧問等<sup>※注1</sup>として再就職していること  
②当機構との間の取引高が、総売上高又は事業収入の3分の1以上を占めていること

※注2

なお、「当機構」とは、改称前の独立行政法人水産総合研究センター及び国立研究開発法人水産総合研究センター、統合前の独立行政法人水産大学校を含みます。

※注1 「役員、顧問等」には、役員、顧問のほか、相談役その他いかなる名称を有する者であるかを問わず、経営や業務運営について、助言すること等により影響力を与えると認められる者を含む。

※注2 総売上高又は事業収入の額は、当該契約の締結日における直近の財務諸表に掲げられた額によることとし、取引高は当該財務諸表の対象事業年度における取引の実績による。

- (2) 公表する情報  
上記(1)に該当する契約先について、契約ごとに、物品役務等の名称及び数量、契約締結日、契約先の名称、契約金額等と併せ、次に掲げる情報を公表する。  
①当機構の役員経験者及び課長相当職以上経験者（当機構OB）の人数、職名及び当機構における最終職名  
②当機構との間の取引高  
③総売上高又は事業収入に占める当機構との間の取引高の割合が、次の区分のいずれかに該当する旨  
3分の1以上2分の1未満、2分の1以上3分の2未満又は3分の2以上  
④一者応札又は一者応募である場合はその旨

(3) 当機構に提供していただく情報

- ① 契約締結日時点で在職している当機構OBに係る情報（人数、現在の職名及び当機構における最終職名等）
- ② 直近の事業年度における総売上高又は事業収入及び当機構との間の取引高

(4) 公表日

契約締結日の翌日から起算して原則として72日以内（4月に締結した契約については原則として93日以内）

(5) その他

当機構ホームページ（契約に関する情報）に「国立研究開発法人水産研究・教育機構が行う契約に係る情報の公表について」が掲載されているのでご確認いただくとともに、所要の情報の当機構への提供及び情報の公表に同意の上で、応札若しくは応募又は契約の締結を行っていただくようご理解とご協力をお願いいたします。  
なお、応札若しくは応募又は契約の締結をもって同意されたものとみなさせていただきますので、ご了解願います。

## 8. 公的研究費の不正防止にかかる「誓約書」の提出について

当機構では、国より示された「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）」（平成19年2月15日文部科学大臣決定）に沿って、公的研究費の契約等における不正防止の取り組みを行っており、取り組みのひとつとして、取引先の皆様に「国立研究開発法人水産研究・教育機構との契約等にあたっての注意事項」（URL：[http://www.fra.affrc.go.jp/keiyaku/pledge\\_request/note\\_contract.pdf](http://www.fra.affrc.go.jp/keiyaku/pledge_request/note_contract.pdf)）をご理解いただき、一定金額以上の契約に際して、当該注意事項を遵守する旨の「誓約書」の提出をお願いしています。

公的研究費の不正防止関係書類（①公的研究費の不正防止にかかる「誓約書」の提出について、②国立研究開発法人水産研究・教育機構との契約等にあたっての注意事項、③誓約書）は、入札説明書に添付しますので、契約相手方となった場合は、誓約書の提出をお願いします。

なお、当機構の本部、研究所、開発調査センター、水産大学校いずれか1箇所にて1回提出していただければ、当機構内の次回以降の契約では再提出する必要はありません。

## 9. 情報処理業務の委任等に係る特記仕様書における「誓約書等」の提出について

当機構では、「政府機関等サイバーセキュリティ対策のための統一基準」（令和4年7月4日サイバーセキュリティ戦略本部決定。）の趣旨を踏まえ、契約相手方となった場合に特記仕様書に基づく誓約書等の提出をお願いします。

「貧酸素水塊及び赤潮プランクトン出現動態の監視に係る観測機器設置・維持管理・定期観測業務」（以下、「本契約」という。）特記仕様書をご理解いただき、以下内容の誓約書面にしてご提出をお願いします。

- ① 特記仕様書第3（1）・第4（2）：本契約における履行体制及び遵守事項の誓約について
- ② 特記仕様書第8（1）イ（ウ）：本契約における消去状況の報告について
- ③ 特記仕様書第8（1）イ（エ）：本契約における履行完了に伴う遵守事項の報告について
- ④ 特記仕様書第8（2）ウ：本契約における個人情報及び要機密情報に係る情報の管理記録の報告について
- ⑤ 特記仕様書第8（2）オ：本契約における情報消去承諾の申請について
- ⑥ 特記仕様書第8（2）ケ：本契約における業務従事者全員への教育及び研修の実施状況報告について
- ⑦ 特記仕様書第10：本契約における再委託承認申請書

# 業 務 仕 様 書

1. 件 名 貧酸素水塊及び赤潮プランクトン出現動態の監視に係る観測機器設置・維持管理・定期観測業務
2. 業務目的 水産庁委託「令和7年度豊かな漁場環境推進事業」のうち「海域特性に応じた赤潮・貧酸素水塊、栄養塩類対策推進事業」の実施課題である「(1)赤潮等による漁業被害への対策技術の開発・実証・高度化 1)有害赤潮プランクトンの出現動態監視及び予察技術開発並びに赤潮の発生段階に応じた一連の対策(行動計画)の検討・策定 ①有明海海域」において、(1)有明海奥部で夏季に発生する貧酸素水塊及びその生成要因と考えられる赤潮プランクトンと水質環境の把握、(2)有明海奥部で冬季に発生する養殖ノリの色落ち原因となる珪藻等赤潮プランクトンの動態に関わる水質環境を把握することとしている。

本業務は、(1)観測機器等の設置・回収、(2)定期的なブイ等の点検、連続観測機器等の維持管理及びデータ収集、(3)連続観測機器の携帯電話通信網による観測データ送信状況の監視、(4)連続観測データの処理、ウェブサイトへのリアルタイムアップロード作業、(5)観測点における定期鉛直観測と試料採取・処理・分析の5点を実施することを目的とする。
3. 業務場所 有明海(佐賀県杵島郡白石町、佐賀県鹿島市、佐賀県藤津郡太良町、長崎県諫早市の各地先)
4. 業務期間 自) 契約締結日  
至) 令和8年3月6日  
ただし、作業日程は気象条件等により判断するため、当所担当職員(以下、「担当職員」とする。)より別途指示するものとする。
5. 業務内容
  - (1) 観測機器等の設置・回収
    - ① 設置する観測機器  
図1及び表1に示す有明海奥部の2点(観測点T13、P6)に、観測機器を設置する。各観測点に設置する観測機器等を図2、3、表2に示す。表2における観測機器は当所が支給する。なお、観測点P6における大型自動観測ブイ及びブイに装備される通信装置は既設である。
    - ② 設置作業
      - 1) 観測点T13  
夏季の観測(7月～9月)では、既設の鋼管の基部付近の海底に潜水土が架台を設置し、海底上0.2mの位置になるよう観測機器を設置する(図2上、表2)。テレメーターシステムによるリアルタイムデータ送信のため、事前に請負者がデータを受信できるよう通信装置の設定を行った後、鋼管上部に電源・制御・通信装置・通信アンテナ

ナ・太陽電池パネルを設置し、底層の観測機器を電源・制御・通信装置を介して通信アンテナ及び太陽電池パネルとケーブルで接続する。

冬季の観測（10月～2月）では、鋼管の横に設置されている合成樹脂棒（コンポーザ）に、0.5m深の位置になるよう観測機器を取り付けた浮体式治具を設置し、浮体式治具が流出しないようコンポーザ上部と鋼管をコンポーザでつなぐ（図2下）。さらに、テレメーターシステムによるリアルタイムデータ送信のため、事前に請負者がデータを受信できるよう通信装置の設定を行った後、鋼管上部に電源・制御・通信装置・通信アンテナ・太陽電池パネルを設置し、表層の観測機器を電源・制御・通信装置を介して通信アンテナ及び太陽電池パネルとケーブルで接続する。

## 2) 観測点 P6

夏季の観測（7月～9月）及び冬季の観測（10月～2月）において、大型自動観測ブイに自動昇降装置、多項目水質計、風向風速計を設置し、テレメーター式の多項目水質計、風向・風速計、空中光量子計のデータを請負者が受信出来るよう、ブイに設置されている通信装置の設定を行う。また、冬季の観測（10月～2月）では、メモリー式観測機器を0.5m深の位置になるよう大型自動観測ブイに設置する（図3、表2）。

## 3) 共通事項

テレメーターシステムのための電源・制御・通信装置、通信アンテナ、太陽電池パネルは当所より支給する。観測機器等を設置するための架台、浮体式治具及び設置するために必要な雑資材（固定用ロープ、結束バンド等）は請負者が準備する。

使用する用船（要船舶検査証書）については、当所が指定する漁協等に申請を行い、用船及び潜水士の費用は請負者が負担すること。なお、潜水は安全性等からフーカー式とする。

## ③観測機器の回収作業

観測予定期間が終了した時点で、設置した観測機器類を陸上へ回収し、最終観測日の観測データを、請負者が準備するパーソナルコンピュータに收容するとともに、付着物の除去、Oリングの交換等の整備点検を行った後に当所に返却する。観測点 T13 に設置した浮体式治具、テレメーターシステム等についても回収し、付着物を除去した後、当所に返却する。

## (2) 定期的なブイ等の点検、連続観測機器等の維持管理及びデータ収集

### ① ブイ等の点検

観測点 T13、P6 に設置されている観測機器等が流出・滅失することを防止し、観測の継続と航行船舶の安全を図るため、1～2週間に1回程度の頻度（表4）で、海上の点滅灯、通信装置、ブイ、係留索等の点検を行うと共に、潜水士により係留施設及び海底付近の観測機器の設置状況を点検する。不具合があれば当該箇所の写真を撮影し、可能な限り応急処置を行うと共に、作業内容を担当職員にその都度報告する。また、浮体式治具、ブイ及び係留索等に付着した生物を除去する。

### ② 連続観測機器の維持管理

#### 1) 観測点 T13

夏季の観測（7月～9月）では、1週間に1回程度の頻度で観測点 T13 の底層に設置した観測機器を作業船に回収し、その直後にセンサー部の生物汚損の状況等を写真撮影した後、洗剤等を塗布し、小型のブラシ等を用いて清掃し（金属製ブラシ等は用

いない)、付着生物等を完全に除去するなど、観測機器の保守を行った後に再設置する(表4)。

冬季の観測(10月～2月)では、2週間に1回程度の頻度で観測点T13、P6の表層に設置した観測機器を作業船に回収し、夏季と同様の清掃等の保守を行った後に再設置する。

#### 2) 観測点P6

大型自動観測ブイに装備されている多項目水質計、流向・流速計、空中光量子計のセンサー部の清掃も行う(表4)。

#### 3) 水質観測

清掃前後の現場の水質データを取得するため、作業前と作業後に、多項目水質計(JFEアドバンテック社AAQ-176等)により水質の鉛直観測を行う。作業開始・終了時刻、作業内容等を調査(作業)野帳等に記録し(図4)、作業日の翌日までに担当職員にメールで報告する。

#### 4) 共通事項

気象擾乱等により、設置した観測装置の流出、損傷が想定される場合には、担当職員と協議のうえ事前に処置を行うこと。観測点T13の観測装置においては、荒天が予想される場合は表層機器を底層へ固定して待避し、天候の回復後に再設置する。観測点P6の大型観測ブイにおいては、係留索に問題がありそうな場合はロープ等で補強を行い、係留索の破断時には応急処置を行う。

ブイ等の点検及び観測機器の維持管理で使用する用船(要船舶検査証書)については、当所が指定する漁協等に申請を行い、用船及び潜水士の費用は請負者が負担すること。なお、潜水は安全性等のためフーカー式とする。

### ③連続観測機器(メモリー式)からのデータ収集

点検・維持管理時に船上に回収したメモリー式観測機器は、1ヵ月に1回程度の頻度で、請負者が準備するパーソナルコンピュータにデータを収容し、CSV形式もしくはエクセルファイル形式に変換して、速やかに請負者が契約したデータサーバー(担当職員がアクセスできること)に保管する。データの収容を終了した観測機器は電池を交換し再設置する。なお、観測機器に必要な電池は当所が支給する。

### (3) 連続観測機器の携帯電話通信網による観測データ送信状況の監視

観測点T13、P6に設置されているテレメーター式観測機器により30分間隔で測定された水中観測データ(水温、塩分、クロロフィル蛍光強度、溶存酸素濃度、濁度、水中光量子、流向・流速等)及び気象観測データ(風向・風速、空中光量子)をメール(テキスト形式、夏季は3回線、冬季は3回線)で請負者が受信する。メールを受信するシステムは請負者が準備し、設定すること(図5)。請負者においては、データ送信及び観測状況を監視し、平日(営業日)は1回以上メールの未着や内容の不具合等がないか監視し、エクセルファイル形式で記録する。通信不良や観測データの異常等がある場合には、担当職員にメール、電話等により報告するとともに、異常の原因を検討してその回復に必要な処置を行うこと。

### (4) 連続観測データの処理、ウェブサイトへのリアルタイムアップロード作業

観測点P6においては、上記(3)のテレメーター式の水の中多層データ(水温、塩分、

クロロフィル蛍光強度、溶存酸素濃度、濁度、水中光量子)及び気象データ(風向・風速、空中光量子)を請負者が観測点、観測機器に分けて整理し、当所のデータ処理プログラム(大型自動観測ブイの多層データ用及び気象データ用)(図6)でMicrosoft Access データベースファイル(拡張子: mdb)(図7)を自動作成するように設定する。このデータベースファイルから当所のデータ処理プログラム(図6)を用いて図・表を作成し、当所が指定するウェブサーバーへ請負者が作成したプログラムによって自動アップロードすることにより、当所のウェブサイト「有明海水質連続観測」をリアルタイムで更新すること。

観測点 T13 においては、上記(3)の水中観測データ(水温、塩分、クロロフィル蛍光強度、濁度、流向・流速)を請負者が観測層、観測機器に分けて整理し、当所のデータ処理プログラム(観測点 T13 データ用)(図8)でMicrosoft Access データベースファイル(拡張子: mdb)を自動作成するように設定する。このデータベースファイルから当所のデータ処理プログラム(図8)を用いて図・表を作成し、上記のウェブサイト「有明海水質連続観測」のリアルタイム更新ができるように請負者が図・表の自動アップロードプログラムを作成し、ウェブサイトをリアルタイムで更新すること。

これらデータベースファイルは、担当職員がリアルタイムでアクセスすることができるようにすること。

#### (5) 観測点における定期鉛直観測と試料採取・処理・分析

##### ① 定期鉛直観測

図1に示す観測点8点において、表4に示す日程で、請負者が準備した透明度板により透明度の測定、当所が支給する多項目水質計(JFEアドバンテック社AAQ-176等)により水質(水温、塩分、クロロフィル蛍光光度、溶存酸素濃度、濁度、水中光量子)の鉛直観測を行う。観測点 T13、P6 については、(2)②で記した清掃等の保守を行う前と後の2回行うこと。なお、多項目水質計は定期鉛直観測後にセンサーを清掃・整備した後、空中暴露時を溶存酸素飽和度100%として溶存酸素センサーを調整すること。多項目水質計により取得した観測データは、請負者が準備するパーソナルコンピュータ((2)③と同じものでも可)にデータを収容し、当所が支給するデータ処理ソフト(図9)より鉛直0.1m間隔で平均化処理すると共に、調査点の緯度・経度、使用した観測機器のシリアル番号を付してファイル(CSV形式)を整理すること。このデータファイルを当所が管理・運営している「沿岸海域水質鉛直データベース(非公表)」(図10)を用いてデータベースファイルを作成し、既存のMicrosoft Access データベースファイル(拡張子: mdb)を更新すること。データベースファイルは(2)③と同じデータサーバー(担当職員がアクセスできること)に保管する。観測データの処理及びデータベースファイルの更新は、観測日の翌日までに行うこと。また、担当職員が観測データを基に作成した鉛直観測断面図(PDF形式)を、当所が指定するウェブサーバーにアップロードし、(4)のウェブサイト「有明海水質連続観測」の「有明海における水質の鉛直観測」に観測日毎の図を追加するよう修正作業を行うこと。

また、夏季観測(7月～9月)では、5観測点(T2、T13、P6、P1、B3)においてバンドーン採水器等で採水し、塩分、クロロフィル(Chl)、栄養塩、懸濁物質(SS)、溶存酸素(DO)及び植物プランクトン分析用の海水を採取する(表5)。さらに、珪藻細胞のサイズ測定のため、夏季観測(7月～9月)及び冬季観測(10月～2月)で、3観測点(T13、

P6、P1) においてバンドーン採水器等で採水し、植物プランクトン分析用の海水を採取する(表5)。採取した試料は表6の方法により処理、分析、保管を行い、試料を担当職員に引き渡す。試料を送付する場合は請負者が費用を負担すること。試料の採取、処理及び分析(宅配便による試料送付用梱包資材等を除く)に必要な器材は当所が支給する。

作業開始・終了時刻、作業内容等を調査(作業)野帳等に記録すること(図4)。使用する用船については、当所が指定する漁協等に申請を行い、用船等の費用は請負者が負担すること。台風等により観測ができない場合には、担当職員と協議して代替日を決定すること。

#### ②観測機器の補正用試料

設置した連続観測機器の測定値を補正するため、表3、4の設置・回収及び点検時に、観測点T13、P6において、当所が支給する採水器で0.5m深及び海底上1mの海水を採取する。採取した海水は、塩分、クロロフィル及び懸濁物質(SS)量を分析するため、表6の方法により処理、保管し、試料を担当職員に引き渡す。必要な容器、ろ紙、薬品は当所が支給する。

#### ③試料一覧等の作成

各分析のために処理・保管した試料については、エクセルファイル形式の試料一覧表(ろ過量、フィルター番号等、図11)を作成し、速やかに請負者が契約した(2)③と同じデータサーバー(担当職員がアクセスできること)に保管する。溶存酸素については、エクセルファイル形式の分析シート(D0瓶番号、瓶容量、採水年月日、測点名、採水層、標準液ファクター、チオ硫酸ナトリウム滴定量等、図12)を作成のうえ提出する。

## 6. 成果品

### (1) 成果品

連続観測の実施状況、機器の維持管理状況、維持管理時に撮影した写真画像、連続観測データ、調査(作業)野帳、試料一覧表等、全てのファイルを電子媒体(CD-ROM等)に保存し、1部提出する。なお、電子媒体での納品は、納品前にウイルスチェックを行うこと。また、紙媒体の報告書も1部提出すること。

- (2) 提出場所 長崎県長崎市多以良町 1551-8  
国立研究開発法人水産研究・教育機構水産技術研究所
- (3) 提出期限 令和8年3月6日

## 7. その他

- (1) 詳細については担当職員の指示に従うこと。
- (2) 本業務における観測機器類からのデータ受信や請負業者が契約するサーバー類、当所から貸し出すソフトウェア・インターフェイス等に係る情報処理等業務については、別添：国立研究開発法人水産研究・教育機構における情報処理業務の委任等に係る特記仕様書に従うこと。
- (3) 本業務における観測機器類からのデータ受信や請負業者が契約するサーバー類、当所から貸し出すソフトウェア・インターフェイス等に係る情報処理等業務について、当機構がサプライチェーン・リスクに係る懸念が払しょくされない部分があると判断した場合には、当所と迅速かつ密接に連携し、代替品の候補となる対象物品等を検討すること。

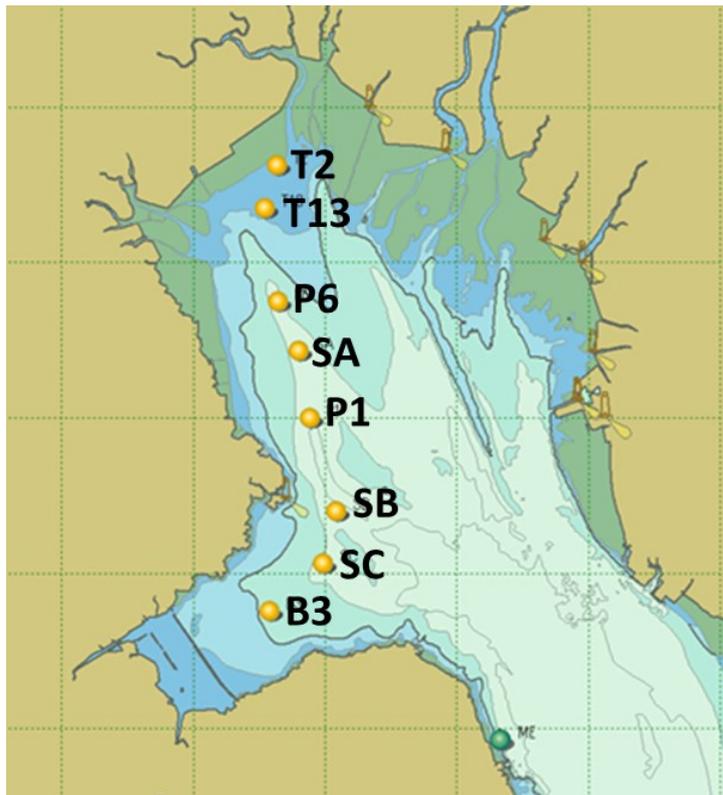
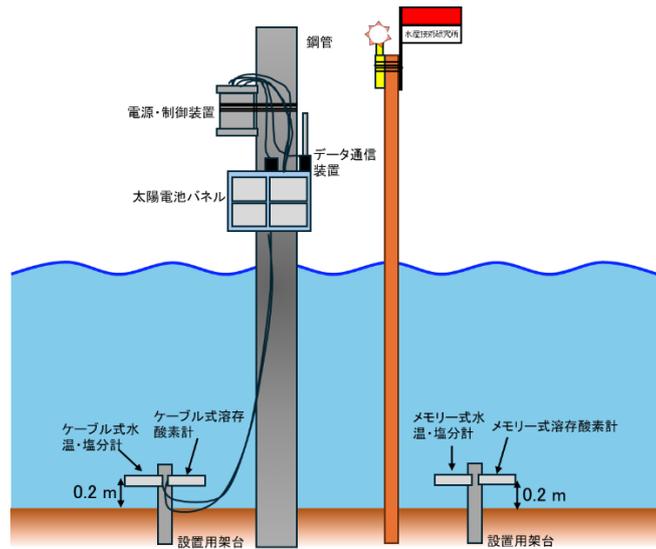


図1. 観測点

表1. 観測点（観測機器等の設置点及び鉛直観測点）

調査点	調査点	北緯	東経	水深 (m)	備考
T2	六角川観測塔	33度08.15分	130度13.25分	1	連続観測機器 大型自動観測ブイ
T13	国営干拓沖	33度06.75分	130度12.79分	5	
P6	沖神瀬西	33度03.75分	130度13.31分	10	
SA		33度02.17分	130度14.08分	12	
P1	大浦沖	33度00.00分	130度14.50分	20	
SB		32度57.67分	130度15.50分	10	
SC		32度55.33分	130度15.00分	13	
B3	諫早湾央	32度53.79分	130度12.98分	8	



観測点T13（国営干拓沖）

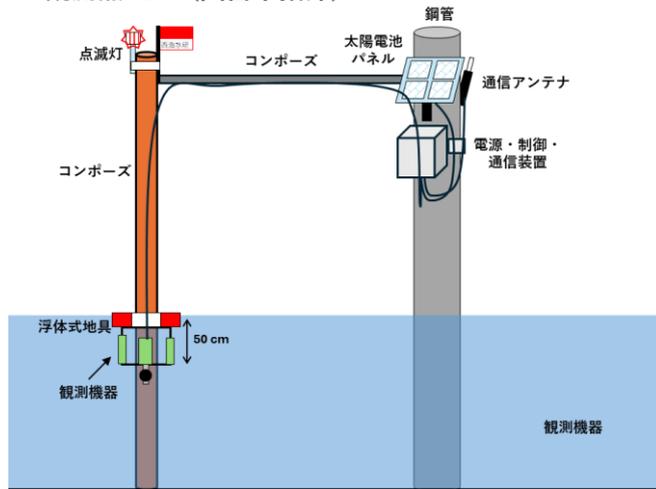


図2. 観測点 T13 に設置する観測機器等の設置概要  
 上：夏季観測（令和7年7月1日～令和7年9月25日）  
 下：冬季観測（令和7年10月14日～令和8年2月27日）

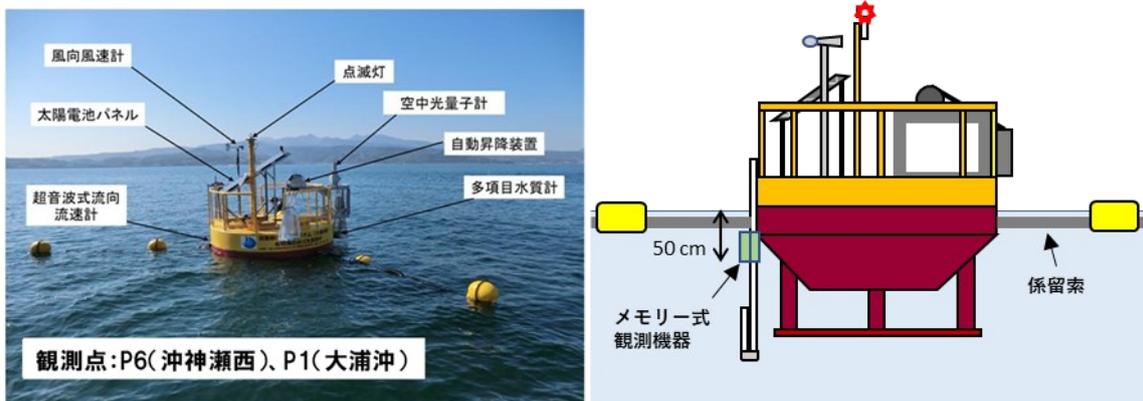


図3. 観測点 P6 に設置している大型自動観測ブイ（左）と冬季観測（10月～2月）における観測機器の設置概要（右）

表2. 連続観測に用いる観測機器と観測項目  
夏季観測（令和7年7月1日～令和7年9月25日）

観測点番号	観測点名称	北緯		東経		水深(m)	観測層	テレメリー	機器名							連続観測項目				
		度	分	度	分				水深	水温・塩分	溶存酸素	Chl・濁度	光量子	水深	水温	塩分	溶存酸素	Chl	濁度	空中光量子
T13	国営干拓沖(鋼管323)	33	6.75	130	12.79	5	海底上0.2m	無	-	CTW-U	ROW2-U	-	-	-	△	△	△	-	-	-
							海底上0.2m	有	-	ACTW-CAR	ROW2-CAR	-	-	-	○	○	○	-	-	-
P6	沖神瀬西	33	3.76	130	13.31	10	全層	有	AAQ	AAQ	AAQ	AAQ	AAQ	○	○	○	○	○	○	○

△ 30分間隔で測定・メモリーに記録  
○ 30分間隔で測定・携帯電話通信により送信  
太字は大型観測ブイに装備されている機器による観測項目

冬季観測（令和7年10月14日～令和8年2月27日）

観測点番号	観測点名称	北緯		東経		水深(m)	観測層	テレメリー	機器名							連続観測項目						
		度	分	度	分				水深	水温・塩分	溶存酸素	Chl・濁度	光量子	流向・流速	水深	水温	塩分	溶存酸素	Chl	濁度	光量子	流向・流速
T13	国営干拓沖(鋼管323)	33	6.75	130	12.79	5	0.5m	有	-	CTW-CAR	-	CLW-CAR	-	AEM-CAR	-	○	○	-	○	○	-	○
P6	沖神瀬西	33	3.75	130	13.31	10	全層	有	AAQ	AAQ	AAQ	AAQ	AAQ	-	○	○	○	○	○	○	○	-
							0.5m	-	-	CTW-U	-	CLW-U	-	-	-	△	△	-	△	△	-	-

△ 30分間隔で測定・メモリーに記録  
○ 30分間で測定・携帯電話通信により送信  
太字は大型観測ブイに装備されている機器による観測項目

\*表中に略称で示した観測機器の名称及び機種は以下のとおり。

機器名	機器種類	機器型式	備考
CTW-CAR	水温・塩分計	JFEアドバンテック社 CTW-CAR	有線式
CTW-U	水温・塩分計	JFEアドバンテック社 CTW-USB	メモリー式
CLW-CAR	クロロフィル蛍光光度・濁度計	JFEアドバンテック社 ACLW2-CAR	有線式
CLW-U	クロロフィル蛍光光度・濁度計	JFEアドバンテック社 CLW-USB	メモリー式
ROW2-CAR	溶存酸素計	JFEアドバンテック社 AROW2-CAR	有線式
ROW2-U	溶存酸素計	JFEアドバンテック社 ROW2-CMP	メモリー式
AEM-CAR	電磁流向・流速計	JFEアドバンテック社 AEM-CAR	有線式
AAQ	自動昇降型多項目水質計	JFEアドバンテック社 AAQ-175W	大型ブイ装備

表 3. 観測機器等の設置・回収の日程

項目	年月日	月齢	作業内容	作業工程数		
				作業船	潜水士	船上作業員
設置 1	2025/7/ 1	5.7	観測機器設置	1	1	2
回収 1	2025/9/25	3.3	観測機器等回収	1	1	2
設置 2	2025/10/14	22.3	観測機器設置	1	0	2
回収 2	2026/2/27	9.6	観測機器等回収	1	0	2
計				4	2	8

表 4. 観測機器等の点検作業、維持管理及び定期観測の日程

項目	年月日	月齢	作業内容	作業工程数		
				作業船	潜水士	船上作業員
観測 1①	2025/7/17	21.7	維持管理・定期観測	1	1	2
観測 1②	2025/7/24	28.7	維持管理・定期観測	1	1	2
観測 1③	2025/7/31	6.3	ブイ点検・維持管理・定期観測・データ収集	1	1	2
観測 1④	2025/8/11	17.3	維持管理・定期観測	1	1	2
観測 1⑤	2025/8/18	24.3	維持管理・定期観測	1	1	2
観測 1⑥	2025/8/25	1.9	維持管理・定期観測	1	1	2
観測 1⑦	2025/9/ 1	8.9	ブイ点検・維持管理・定期観測・データ収集	1	1	2
観測 1⑧	2025/9/15	22.9	維持管理・定期観測	1	1	2
(小計)				(8)	(8)	(16)
観測 2①	2025/11/10	19.6	点検・維持管理・定期観測	1	0	2
観測 2②	2025/11/27	6.8	維持管理・定期観測	1	0	2
観測 2③	2025/12/12	21.8	点検・維持管理・定期観測	1	0	2
観測 2④	2025/12/26	6.1	維持管理・定期観測	1	0	2
観測 2⑤	2026/ 1/12	23.1	点検・維持管理・定期観測	1	0	2
観測 2⑥	2026/ 2/ 2	14.3	点検・維持管理・定期観測	1	0	2
(小計)				(6)	(0)	(12)
合計				14	8	28

\*維持管理における表は表層の観測機器、表底は表層及び底層の観測機器を示す。

\*実施日は担当職員と協議して決定する。

ID:20sei11

責任者:

水産庁:点検1(表底)

調査船名: 第10福寿丸

日付: 2020年 11月 19日 出港 6:43 帰港 11:07 AAQNo: 31

天候 曇 気温 18 °C 風向 南西→南東 風速 3m

T2	AAQ 1119091130	深水 3m	透明度(m)	0.2	着:9:12	離:9:13				
T13	1119090036									
AAQ前			表CL	表CT	表EM	表栄養塩	底CL	底CT	底DEFI	
水深(m)	前 4.5 / 後 5.6	回	S/N	107	387	54	—	109	340	0AZ7005
AAQ後	1119100219	収	時	9:20	9:20	9:20	—	9:50	9:50	9:50
透明度(m)	0.5	設置	S/N	107	387	54	—	109	340	—
着:	9:00	離:	9:07	時	9:40	9:40	9:40	—	10:05	10:05
標識灯点滅確認	<input checked="" type="checkbox"/>	採水	1L	塩検	栄養塩				9:45-10:00	
		S+0.5	5	466	—	—	—	Tem:18.29 Sal:29.4		
		B-1	6	467						

P6

Chl:5.31

AAQ前	1119083913		AAQ	ADCP	表CL	表CT	採水	1L	塩検	固定500ml
水深(m)	前 12.2 / 後 12.2	回	S/N	—	28	161	S+0.5	3	464	<input checked="" type="checkbox"/>
AAQ後	1119084541	収	時	—	8:43	8:43	B-1	4	469	<input type="checkbox"/>
透明度(m)	1	設置	S/N	—	—	—				
着:	8:37	離:	8:49	時	—	—				

標識灯点滅確認

係留策確認

SA AAQ 1119082722 深水 15m 透明度(m) 0.6 着:8:28 離:8:30

P1

AAQ前	1119075427		AAQ	ADCP	表CL	表CT	採水	1L	塩検	固定500ml
水深(m)	前 22 / 後 22.4	回	S/N	213	12	160	S+0.5	1	462	<input checked="" type="checkbox"/>
AAQ後	1119081418	収	時	7:57	8:10	8:10	B-1	2	463	<input type="checkbox"/>
透明度(m)	1.1	設置	S/N	—	—	—				
着:	7:50	離:	8:18	時	—	—				

標識灯点滅確認

係留策確認

SB	AAQ 1119073533	深水 21.6m	透明度(m)	1.4	着:7:35	離:7:39
SC	AAQ 1119072326	深水 11.8m	透明度(m)	1.1	着:7:23	離:7:26
B3	1119071054	透明度(m)	1.2			
AAQ				固定(500ml)		
水深(m)	7.1	着:	7:09	離:	7:12	採水 <input checked="" type="checkbox"/>

図4. 作業現場での調査(作業)野帳の例

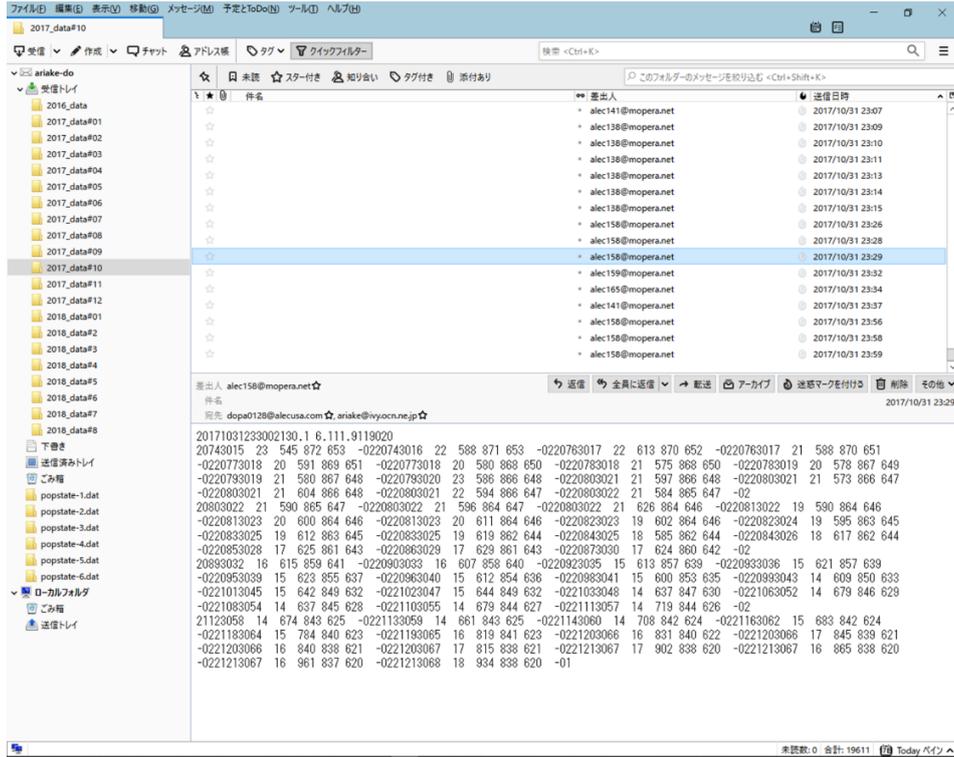


図5. メールで送付されるデータの例

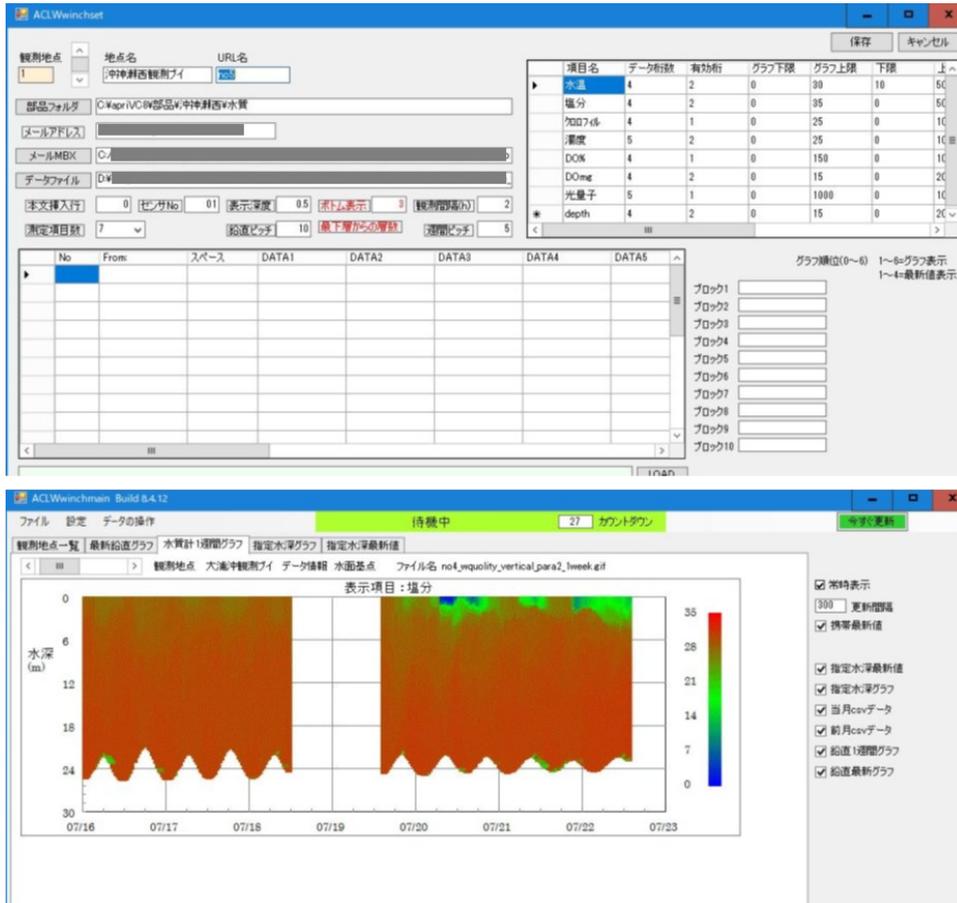


図6. 自動大型観測ブイ用データ処理プログラムの画面 (多層データ)  
上: 設定画面、下: 図画面

ID	日付時刻	日付時刻Ver.	日付	時刻	D1	D2	D3	D4	D5	D6
2	2019/05/28 12:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	12:08:03	21.79	31.27	76.7	5.6	2.69	
3	2019/05/28 12:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	12:38:03	21.89	31.2	76	5.7	2.58	
4	2019/05/28 13:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	13:08:03	21.92	31.17	77.2	5.63	2.3	
5	2019/05/28 13:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	13:38:03	21.96	31.15	78.4	5.71	2.46	
6	2019/05/28 14:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	14:08:03	22	31.15	80.6	5.87	2.49	
7	2019/05/28 14:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	14:38:03	22.04	31.14	81.9	5.96	2.3	
8	2019/05/28 15:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	15:08:03	22.08	31.13	84.2	6.12	2.6	
9	2019/05/28 15:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	15:38:03	22.08	31.14	83.2	6.05	2.7	
10	2019/05/28 16:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	16:08:03	22.05	31.16	83.3	6.06	2.5	
11	2019/05/28 16:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	16:38:03	22.07	31.15	79	5.74	2.38	
12	2019/05/28 17:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	17:08:03	22.07	31.14	78.9	5.74	2.02	
13	2019/05/28 17:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	17:38:03	22.06	31.14	78.1	5.68	1.9	
14	2019/05/28 18:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	18:08:03	22.08	31.12	77.2	5.62	1.88	
15	2019/05/28 18:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	18:38:03	22.1	31.1	77.1	5.6	1.65	
16	2019/05/28 19:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	19:08:03	22.12	31.08	73.8	5.39	1.78	
17	2019/05/28 19:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	19:38:03	22.16	31.06	73.2	5.32	1.78	
18	2019/05/28 20:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	20:08:03	22.22	31.01	73.7	5.35	1.94	
19	2019/05/28 20:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	20:38:03	22.26	30.99	73.4	5.33	2.18	
20	2019/05/28 21:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	21:08:03	22.25	30.99	69.4	5.04	1.96	
21	2019/05/28 21:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	21:38:03	22.24	30.99	66.6	4.83	1.4	
22	2019/05/28 22:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	22:08:03	22.2	31.03	68.3	4.96	1.55	
23	2019/05/28 22:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	22:38:03	22.19	31.04	70.3	5.1	1.64	
24	2019/05/28 23:08:03	2.01905E+13	2019/05/28	23:08:03	22.19	31.03	71	5.16	2	
25	2019/05/28 23:38:03	2.01905E+13	2019/05/28	23:38:03	22.11	31.08	73.6	5.35	1.7	
26	2019/05/29 0:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	0:08:03	22.09	31.06	76.9	5.59	1.78	
27	2019/05/29 0:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	0:38:03	22.07	31	78.7	5.73	1.7	
28	2019/05/29 1:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	1:08:03	22.02	31.03	79.4	5.78	1.74	
29	2019/05/29 1:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	1:38:03	22.08	30.99	83.4	6.07	1.93	
30	2019/05/29 2:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	2:08:03	22.08	30.91	85.8	6.25	1.82	
31	2019/05/29 2:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	2:38:03	22.11	30.84	86.4	6.29	1.77	
32	2019/05/29 3:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	3:08:03	22.13	30.89	85.1	6.19	1.68	
33	2019/05/29 3:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	3:38:03	22.13	30.92	85.3	6.23	1.72	
34	2019/05/29 4:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	4:08:03	22.12	30.92	87.2	6.35	1.98	
35	2019/05/29 4:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	4:38:03	22.09	30.92	88.6	6.45	1.88	
36	2019/05/29 5:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	5:08:03	22.05	30.96	88.5	6.44	2.08	
37	2019/05/29 5:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	5:38:03	21.45	31.05	66.3	4.87	1.65	
38	2019/05/29 6:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	6:08:03	21.33	31.62	63.5	4.67	1.41	
39	2019/05/29 6:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	6:38:03	21.29	31.64	62.5	4.6	1.53	
40	2019/05/29 7:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	7:08:03	21.23	31.69	62.9	4.62	1.44	
41	2019/05/29 7:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	7:38:03	21.31	31.62	62.2	4.57	1.61	
42	2019/05/29 8:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	8:08:03	21.37	31.57	62.6	4.6	1.67	
43	2019/05/29 8:38:03	2.01905E+13	2019/05/29	8:38:03	21.44	31.53	60.3	4.42	1.66	
44	2019/05/29 9:08:03	2.01905E+13	2019/05/29	9:08:03	21.53	31.49	61.3	4.49	1.94	

図7. データベースファイル（拡張子 mdb）

観測地点: 国宮千拓中表層

項目名 | 位置 | 観測種別 | グラフ下層 | グラフ上層 | 下層 | 上層 | グラフ単位 | 単位

水温(°C)	22	1	5	35	0	50	1	1
塩分(PSU)	23	1	0	50	0	50	2	1
ND	24	1	0	150	0	100	-1	1
ND	24	2	0	100	0	100	-1	1
クロロフィル(ppb)	12	1	0	100	0	100	0	1
濁度(FTU)	13	2	0	100	0	100	4	1
流速(m/s)	48	2	0	1	0	100	-1	0.01
流向(°)	48	2	0	360	0	100	-1	1
密度	28T15	3	0	30	0	100	-1	1

水質計測リアルタイム | 水質計測最新値 | 流速計測リアルタイム | 流速計測最新値

項目	2022/07/22 11:20	11:30	11:50	12:00	12:20	12:30	12:50
水温(°C)	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8
塩分(PSU)	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
クロロフィル(ppb)	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	1.5
濁度(FTU)	5.17	5.26	5.31	4.70	5.54	4.89	5.00
DO(%)	25.5	25.8	26.4	26.8	28.1	26.9	25.7
DO(mg/l)	1.17	1.18	1.21	1.23	1.19	1.23	1.17

地点	観測日	観測時刻	観測値	地点	観測日	観測時刻	観測値
地点1	2022/07/22	10:45:02	時刻	地点2	2022/07/22	12:51:04	時刻
地点3	2022/07/22	12:51:04	時刻	地点4	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点5	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点6	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点7	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点8	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点9	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点10	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点11	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点12	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点13	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点14	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点15	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点16	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点17	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点18	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点19	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点20	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点21	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点22	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点23	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点24	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点25	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点26	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点27	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点28	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点29	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点30	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点31	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点32	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点33	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点34	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点35	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点36	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点37	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点38	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点39	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点40	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点41	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点42	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点43	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点44	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点45	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点46	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点47	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点48	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点49	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点50	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点51	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点52	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点53	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点54	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点55	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点56	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点57	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点58	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点59	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点60	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点61	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点62	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点63	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点64	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点65	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点66	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点67	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点68	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点69	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点70	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点71	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点72	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点73	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点74	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点75	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点76	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点77	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点78	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点79	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点80	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点81	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点82	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点83	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点84	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点85	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点86	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点87	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点88	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点89	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点90	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点91	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点92	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点93	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点94	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点95	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点96	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点97	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点98	2022/07/22	12:50:05	時刻
地点99	2022/07/22	12:50:05	時刻	地点100	2022/07/22	12:50:05	時刻

図8. 観測点 T13 用データ処理プログラムの画面上：設定画面、下：表画面

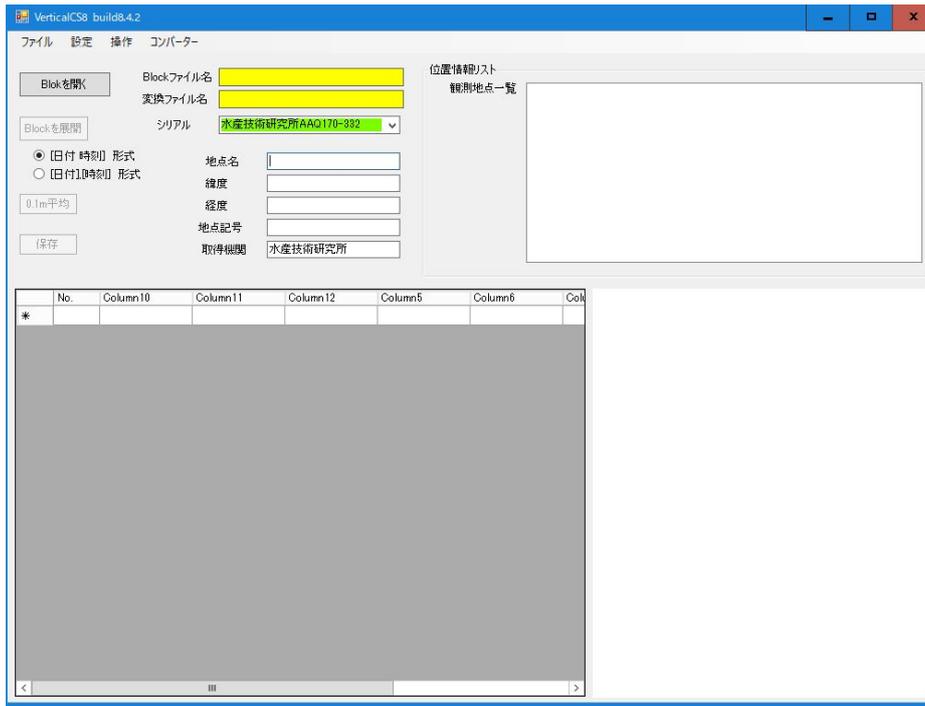


図9. 鉛直データ処理ソフトの画面

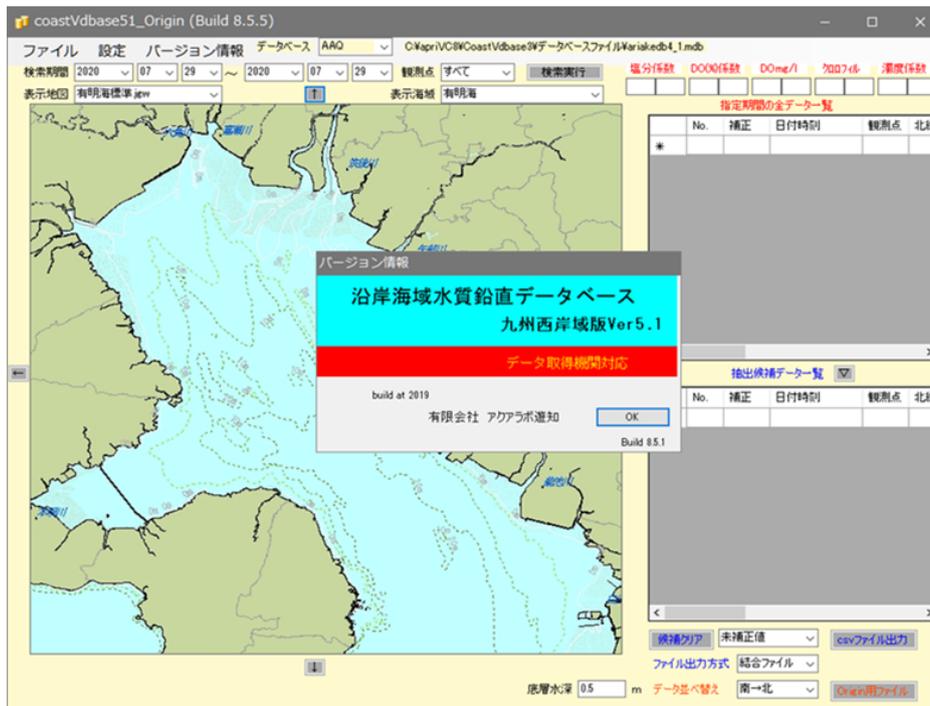


図10. 沿岸海域水質鉛直データベースの画面

表 5. 定期観測における分析用採水を行う観測点と採水層  
 夏季観測（令和 7 年 7 月～令和 7 年 9 月）

採水層	観測点				
	B3	P1	P6	T13	T2
0 m (バケツ採水)	塩分、Ch1、栄養塩、 植物プランクトン（固定、非固定）				
2 m	栄養塩				
5 m	栄養塩				
B-1 m	塩分、SS、栄養塩、DO				

夏季観測及び冬季観測（令和 7 年 7 月～令和 8 年 2 月）

採水層	観測点		
	P1	P6	T13
0.5 m	植物プランクトン （固定、珪藻細胞サイズ測定用）		

表 6. 分析用採水試料及び観測機器の補正データ用採水試料の処理方法

項目	観測時（船上）	観測終了後（陸上）
塩分	250mL 細口ポリ瓶に試水を採取し、常温保管	常温保管
クロロフィル <i>a</i> (Ch1)	1～2L 広口ポリ瓶に試水を採取し、直ちに冷暗保管	できるだけ速やかに試水 100～200mL をグラスファイバー製ろ紙（Whatman GF/F、直径 25mm）でろ過し、N,N-ジメチルホルムアミド（容量 12mL）を入れたチューブに入れて冷凍保管
懸濁物質 (SS)		試水 50～300mL を秤量済みのニトロセルロース製ろ紙（ミリポア、直径 25 mm）でろ過し、蒸留水に 2 回浸して脱塩、脱水した後に、フィルターをフィルターケースに入れて冷凍保管
栄養塩	5 mL の海水をシリンジフィルター（Millipore Millex-HV）でろ過し、チューブに入れて遮光・冷蔵保管（各層 3 本）	遮光・冷凍保管し、月毎に遮光・冷凍で福岡県水産海洋技術センター有明海研究所の担当職員に送付（送付住所は表下に記載）
溶存酸素 (DO)	酸素瓶に採取し、固定液を入れて固定（詳細は別添 1 を参照）	24 時間以内にウインクラー法により、0.01mg/L 単位で溶存酸素量を算出
植物プランクトン（非固定試料）	500mL ポリ瓶に試水を採取し、遮光・常温保管	遮光・常温で保管し、採取翌日の午前中に佐賀県有明水産振興センターの担当職員に届くよう送付（送付住所は表下に記載）
植物プランクトン（固定試料）	100mL ポリ瓶に試水を採取し、中性ホルマリン原液を 1 mL 入れて遮光・常温保管	
植物プランクトン（固定試料、珪藻細胞サイズ測定用）	1 L ポリ瓶に試水を採取し、遮光・常温保管	観測後速やかにメスシリンダーで海水 500 mL を計り、試水を 500 mL 細口ポリ瓶に収容し、中性ホルマリン原液を 5 mL 入れて常温保管

送付先：〒832-0055 福岡県柳川市吉富町 728-5 福岡県水産海洋技術センター有明海研究所

送付先：〒849-0313 佐賀県小城市芦刈町永田 2753-2 佐賀県有明水産振興センター



## 別添 1

### 溶存酸素測定のための採水法

1. 採水チューブは現場作業の容易さからタイゴンチューブを推奨する。
2. 採水器から溶存酸素分析用の試料を最初に採取する。  
酸素は空気中に多いため、採水後時間が経てば空気と触れることにより、また水温上昇によって採水器中の水の酸素濃度も変化する。
3. バンドーン採水器等で採水し、上蓋のゴム栓をはずし、採水チューブを採水器の底まで差し込み、採水チューブの端を口で吸って海水を導く。
4. 酸素瓶（注 1）に海水を入れ、共洗いする。共洗いの時には泡をたててはいけない。瓶を傾けながら回転させ、共洗いの水で壁面が均等に濡れる程度でよい。栓も共洗いするが、これは泡を気にせずに、かけ流す程度でよい。
5. 指でチューブをはさみ、完全に流れをとめてから、酸素瓶の底に静かにつけ、泡立たないように、気泡が入らないようにゆっくりと海水を満たす。
6. 共洗いに使った水や、入れはじめの空気によく触れた水を取り除くため、容量の 2 倍の水を溢れさせる。入れ始めてから一杯になるまでのおおよその時間を数えておき、その 2 倍の数を数えればよい。
7. ディスペンサーを使って、1 液（硫酸マンガン水溶液、もしくは塩化マンガン水溶液）、2 液（ヨウ化ナトリウム-水酸化ナトリウム混液）を順次に所定量を入れる。  
ディスペンサーの先端はかならず液面から 1 cm 程下に入れてから注入する。  
ディスペンサーの整備が悪く、逆流防止弁から空気が混入することがあるので、気泡が混じっていないか注意する（注 2）。
8. 栓が欠けていないか確認し、ゆっくりと栓をする。気泡が入らないよう注意。
9. クリップで栓を固定し、試薬をよく混ぜ合わせる。  
単に上下に振るだけでは十分に混ざらないため、ゆっくりと反転させながら回転させるような動作によって十分に混ぜる。
10. 約 6 時間暗所で静置する。温度変化による瓶の収縮で空気が入らないように、清水を満たした仕切り入りのタンク（トスロン角形タンク容量 10L 等）に入れ、静置する。  
静置の時間が短いと反応が安定しないが、長いと水酸化マンガンの結晶が生じ、酸滴下によっても溶けきらないことがあるので注意。どうしても時間がない時は最低 2 時間静置して行う。

注 1. 酸素瓶は事前に空瓶重量と蒸留水を満たした重量を計測し、水温により求めた蒸留水の密度で除して、瓶の容量を求めておく。酸素瓶容量の温度変化は、硼珪酸ガラスの場合、10℃の温度変化による容積変化は 0.01%程度であるため、重大な影響は及ぼさない。

注 2. ディスペンサーからの気泡の混入はコンタミの重大な要素であるため、定期的に分注器（ディスペンサー）の分解清掃を行う。また、採水時には分注器の試し打ちを行い、気泡混入のない事を確認しておく。気泡が混じる分注器は使用しない。ディスペンサーの外部、注入部等に付いた固定液はコンタミの要因となるため、きれいに保つ。

## 国立研究開発法人水産研究・教育機構における 情報処理業務の委任等に係る特記仕様書

国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下「機構」という。）から情報処理業務の委任等を受けた請負者（以下「請負者」という。）は、契約書及び仕様書等に定めのない事項について、この国立研究開発法人水産研究・教育機構における情報処理業務の委託等に係る特記仕様書（以下「特記仕様書」という。）に定める事項に従って契約を履行しなければならない。

### 第1 情報セキュリティポリシーを踏まえた情報処理業務の履行

請負者は、「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」（令和5年7月4日サイバーセキュリティ戦略本部決定。以下「統一基準」という。）の趣旨を踏まえ、以下の事項を遵守しなければならない。

### 第2 定義

この特記仕様書において使用する用語の意義は、次の各号に定めるところによるほか、統一基準による。

- (1) 個人情報 「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」（平成15年法律第59号）第2条第2項に規定する個人情報及び「行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律」（平成25年法律第27号）に規定する個人番号をいう。
- (2) 要機密情報 独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成13年法律第140号）第5条各号における不開示情報に該当すると判断される蓋然性の高い情報を含む情報をいう。
- (3) 業務 機構の保有する個人情報及び要機密情報をコンピュータ等により処理する情報処理業務であって、業務の一部又は全部について、契約をもって機構外の者に実施させることをいう。委任、準委任、請負等の契約形態を問わないものとする。
- (4) 契約目的物 仕様書等で機構が指定する物件をいう。
- (5) 成果物 契約目的物の仕掛品及び契約履行過程で発生した出力帳票及び電磁的記録物等をいう。
- (6) 機構からの貸与品等 この契約に基づく業務を処理するため、機構が貸与する原票、資料、その他貸与品等及びこれらに含まれる個人情報等並びに要機密情報をいう。承諾を得て複写あるいは複製したものを含むものとする。

### 第3 業務の実施体制

- (1) 請負者は、契約締結後直ちに業務を履行できる体制を整えたとともに、当該業務

に関する責任者、作業体制、連絡体制及び作業場所についての記載並びにこの特記仕様書を遵守し業務を請け負う旨の誓約を書面にし、機構に提出すること。

- (2) (1)の事項に変更が生じた場合、請負者は速やかに変更内容を機構に提出すること。

#### 第4 業務従事者への遵守事項の周知

- (1) 請負者は、この契約の履行に関する遵守事項について、業務従事者全員に周知徹底し、遵守させること。
- (2) 請負者は、(1)の実施状況を書面にし、機構に提出すること。

#### 第5 情報の保持と目的外使用の禁止

請負者は、この契約の履行により知り得た個人情報、要機密情報、契約目的物及び成果物を第三者に提供してはならない。また、他の用途に使用してはならない。

#### 第6 複写及び複製の禁止

請負者は、機構からの貸与品等を機構の承諾なくして複写及び複製をしてはならない。なお、承諾を得て複写あるいは複製したものについても、第5の規定を遵守すること。

#### 第7 作業場所以外への持出禁止

請負者は、機構が指示又は承認する場合を除き、機構からの貸与品等について、第3(1)における作業場所以外へ持ち出してはならない。

#### 第8 情報の保管及び管理

請負者は、業務に係る情報の保管及び管理に万全を期するため、業務の実施に当たって以下の事項を遵守しなければならない。

##### (1) 全般事項

###### ア 契約履行過程

- (ア) 以下の事項について安全管理上必要な措置を講じること。
- a 業務を実施する施設等の入退室管理
  - b 機構からの貸与品等の使用及び保管管理
  - c 契約目的物、成果物の作成、使用及び保管管理
  - d その他、仕様書等で指定したもの
- (イ) 機構から(ア)の内容を確認するため、業務の安全管理体制に係る資料の提出を求められた場合は直ちに提出すること。

###### イ 契約履行完了時

- (ア) 機構からの貸与品等を、契約履行完了後速やかに機構に返還すること。

- (イ) 契約目的物の作成のために、業務に係る情報を記録した一切の媒体（紙及び電磁的記録媒体等一切の有形物）（以下「記録媒体」という。）については、契約履行完了後に記録媒体上に含まれる当該業務に係る情報を全て消去すること。
- (ウ) (イ)の消去結果について、記録媒体ごとに、消去した情報項目、数量、消去方法及び消去日を明示した書面で機構に報告すること。
- (エ) この特記仕様書の事項を遵守した旨を書面で報告すること。また、あらかじめ機構の承諾を得て、再委託を行った場合は再委託先における状況も同様に報告すること。

ウ 契約解除時

イの規定の「契約履行完了」を「契約解除」に読み替え、規定の全てに従うこと。

エ 事故発生時

契約目的物の納入前に契約目的物の仕掛品、契約履行過程で発生した成果物及び機構からの貸与品等の紛失、滅失及び毀損等の事故が生じたときには、その事故の発生場所及び発生状況等を詳細に記載した書面をもって、遅滞なく機構に報告し、機構の指示に従うこと。

(2) 個人情報及び要機密情報の取扱いに係る事項

機構からの貸与品等、契約目的物及び成果物に含まれる情報で既に公知の情報、機構から請負者に提示した後に請負者の責めによらないで公知となった情報、及び機構と請負者による事前の合意がある情報は、要機密情報に含まれないものとする。個人情報及び要機密情報の取扱いについて、請負者は、以下の事項を遵守しなければならない。

ア 個人情報及び要機密情報に係る記録媒体を、施錠できる保管庫又は施錠及び入退室管理の可能な保管室に格納する等適正に管理すること。

イ アの個人情報及び要機密情報の管理に当たっては、管理責任者を定めるとともに、台帳等を設け個人情報及び要機密情報の管理状況を記録すること。

ウ 機構から要求があった場合又は契約履行完了時には、イの管理記録を機構に提出し報告すること。

エ 個人情報及び要機密情報の運搬には盗難、紛失、漏えい等の事故を防ぐ十分な対策を講じること。

オ (1)イ(イ)において、個人情報及び要機密情報に係る部分については、あらかじめ消去すべき情報項目、数量、消去方法及び消去予定日等を書面により機構に申し出て、機構の承諾を得たうえで消去を行うこと。

カ (1)エの事故が、個人情報及び要機密情報の漏えい、滅失、毀損等に該当する場合は、漏えい、滅失、毀損した個人情報及び要機密情報の項目、内容、数量、事故の発生場所及び発生状況等を詳細に記載した書面をもって、遅滞なく機構に報告し、機構の指示に従うこと。

- キ カの事故が発生した場合、請負者は二次被害の防止、類似事案の発生回避等の観点から、機構に可能な限り情報を提供すること。
- ク (1)エの事故が発生した場合、機構は必要に応じて請負者の名称を含む当該事故に係る必要な事項の公表を行うことができる。
- ケ 業務の従事者に対し、個人情報及び要機密情報の取扱いについて必要な教育及び研修を実施すること。なお、教育及び研修の計画及び実施状況を書面にて機構に提出すること。
- コ その他、個人情報の保護に関する法律（平成15年5月30日号外法律第57号）に従って、本業務に係る個人情報を適切に扱うこと。

## 第9 機構の施設内での作業

- (1) 請負者は、業務の実施に当たり、機構の施設内で作業を行う必要がある場合には、機構に作業場所、什器、備品及び通信施設等の使用を要請することができる。
- (2) 機構は、(1)の要請に対して、使用条件を付した上で、無償により貸与又は提供することができる。
- (3) 請負者は、機構の施設内で作業を行う場合は、次の事項を遵守するものとする。
  - ア 就業規則は、請負者の定めるものを適用すること。
  - イ 請負者の発行する身分証明書を携帯し、機構の指示があった場合はこれを提示すること。
  - ウ 請負者の名称入りネームプレートを常に着用すること。
  - エ その他、(2)の使用に関し機構が指示すること。

## 第10 再委託の取扱い

- (1) 請負者は、この契約の履行に当たり、再委託を行う場合には、あらかじめ再委託を行う旨を書面により機構に申し出て、機構の承諾を得なければならない。
- (2) (1)の書面には、以下の事項を記載するものとする。
  - ア 再委託の理由
  - イ 再委託先の選定理由
  - ウ 再委託先に対する業務の管理方法
  - エ 再委託先の名称、代表者及び所在地
  - オ 再委託する業務の内容
  - カ 再委託する業務に含まれる情報の種類（個人情報及び要機密情報について明記すること。）
  - キ 再委託先のセキュリティ管理体制（個人情報、要機密情報、記録媒体の保管及び管理体制について明記すること。）
  - ク 再委託先が第1及び第3から第9までに定める事項を遵守する旨の誓約

ケ その他、機構が指定する事項

- (3) 第1及び第3から第9までに定める事項については、請負者と同様に、再委託先においても遵守するものとし、請負者は、再委託先がこれを遵守することに関して一切の責任を負う。

#### 第11 実地調査及び指示等

- (1) 機構は、必要があると認める場合には、請負者の作業場所の実地調査を含む請負者の作業状況の調査及び請負者に対する業務の実施に係る指示を行うことができる。
- (2) 請負者は、(1)の規定に基づき、機構から作業状況の調査の実施要求又は業務の実施に係る指示があった場合には、それらの要求又は指示に従わなければならない。
- (3) 機構は、(1)に定める事項を再委託先に対しても実施できるものとし、請負者は、再委託先にその承諾を得ておかななければならない。

#### 第12 情報の保管及び管理等に対する義務違反

- (1) 請負者又は再委託先において、第3から第9までに定める情報の保管及び管理等に関する義務違反又は義務を怠った場合には、機構は、この契約を解除することができる。
- (2) (1)に規定する請負者又は再委託先の義務違反又は義務を怠った場合には、機構は、これらの行為を差し止めることができる。
- (3) (1)に規定する請負者又は再委託先の義務違反又は義務を怠ったことによって機構が損害を被った場合には、機構は請負者に損害賠償を請求することができる。機構が請求する損害賠償額は、機構が実際に被った全ての損害額とする。

#### 第13 存続

第5、第6及び第12の規定は、本契約の解除または期間満了による終了後も存続するものとする。