

令和6年度

## 東京国際空港周辺海域現況調査

# 特記仕様書

令和6年3月

国土交通省関東地方整備局

東京空港整備事務所

1. 業務概要

本業務は、東京国際空港D滑走路の環境影響評価に関する東京国際空港周辺の海域、河口域及び東京国際空港D滑走路棧橋下における生態系の現況を把握するため、水質、底質、底生生物等の調査を行うものである。

なお、本業務は入札前に配置予定管理技術者の経験及び能力、実施方針等を受け付け、価格以外の要素と入札価格を総合的に評価して落札者を決定する総合評価落札方式の対象業務である。

また、本業務は、40歳未満の管理技術者を定期的に指導する経験豊富な技術者（以下「技術指導者」という。）を配置できる「若手技術者登用促進型」の試行業務である。

2. 業務場所

東京国際空港周辺海域（添付図参照）

3. 履行期間

契約締結日から令和7年3月14日までとする。

なお、履行期間中における土曜日、日曜日、祝休日、年末年始休暇は休日として設定している。

4. 業務用基準

基準面：発注者の管理用基準面A.P. ±0.000m (T.P. -1.134m) とする。

基準点：調査職員の指示による。

5. 業務内容

業務名称	業務内容	単位	数量	摘要
調査準備				
調査準備		式	1	
現地踏査		式	1	
現況調査				
海域・河口域調査	水質調査	地点	24	6 地点 × 4 回
	底質調査	地点	24	6 地点 × 4 回
	底生生物調査	地点	24	6 地点 × 4 回
暗環境調査	水質調査（1）	地点	12	3 地点 × 4 回
	底質調査	地点	12	3 地点 × 4 回
	付着生物調査	地点	12	3 地点 × 4 回
	水質調査（2）	地点	1	連続水質調査 1 地点 陸上点検 6 回 水中点検 2 回
協議・報告	生物生息環境調査	式	1	
	協議・報告	式	1	事前協議 1 回 最終報告 1 回
成果物				
業務完成図書作成		式	1	公開用成果品の作成を含む

## 6. 支給材料、貸与物件及び提供資料

### 6-1 支給材料及び貸与物件

なし

### 6-2 提供資料

- ・ 令和5年度 東京国際空港周辺海域現況調査 報告書
- ・ 水質観測システム取扱説明書

## 7. 業務仕様

### 7-1 総則

- (1) 本特記仕様書に定めのない事項については、「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書」（国土交通省港湾局 令和5年3月）の定めるところによるものとする。なお、共通仕様書の改訂により実施内容に変更が生じた場合は、調査職員と別途協議し実施するものとする。

### 7-2 調査準備

- (1) 使用機械器具は、事前に調査職員の承諾を得なければならない。
- (2) 調査職員に調査位置の承諾を得なければならない。
- (3) 調査に先立ち現地踏査を行う場合は協議するものとする。なお、これに伴う変更契約については、履行期間の末日までに行うものとする。

### 7-3 現況調査

- (1) 各調査項目・地点・調査層・時期等については、表-1、2、4、5及び図-1、2に示すとおりとする。
- (2) 水質、底質調査の試験方法は表-3に示すとおりとする。
- (3) 調査日時について調査職員と協議しなければならない。
- (4) 調査結果の整理及び解析は、下記のとおりとする。
  - 1) 試験結果には、必ず試料の保存状態及び採取から分析までの経過を付記しなければならない。また、分析の前処理についても記録を収集し整理するものとする。
  - 2) 採取試料の関連資料として、採取前日及び当日の天候気温、風向、風速、波高、雲量、潮汐状況、位置だしの方法、位置、採取地点の水深、試料の臭気の有無、試料の外観、工事及び汚濁負荷源（赤潮・青潮状況、底曳網操業状況、大型船舶航行状況等）の状況の記録を収集し整理するものとする。また、水質試料については、前処理の方法、外観（懸濁物質、色調）、底質試料については、外観（泥質色調、夾雑物）、泥温、保存処理の方法についても併せて記録し、整理しなければならない。

### 7-3-1 海域・河口域調査

#### (1) 水質調査

- 1) 機器観測は、多項目水質計を用いて、水面より1m間隔で水底上1mまで鉛直観測を行う。
- 2) 採水は、採水器を用いて、各採水層から試料の採取を行う。  
なお、採水層は、表-1のとおりとする。
- 3) 機器観測及び採水は同時に行うものとする。

#### (2) 底質調査

底質調査は、採泥器を用いて、水底の表面から10cm程度の底泥の採取を行う。採取は1地点当り3回以上とし、混合して1試料とする。

#### (3) 底生生物調査

底生生物調査は、採泥器を用いて、水底の表面から10cm程度の底泥の採取を行う。採取した試料は泥温、泥臭、混入物等を観察記録した後、0.5mmのふるいにかかけ、ふるい上に残った試料をホルマリンで固定し、種を同定するとともに種別の個体数計数及び湿重量計測を行う。

### 7-3-2 暗環境調査

#### (1) 水質調査(1)

- 1) 機器観測は、多項目水質計を用いて、水面より1m間隔で水底上1mまで鉛直観測を行う。
- 2) 採水は、採水器を用いて、各採水層から試料の採取を行う。  
なお、採取層は表-2のとおりとする。
- 3) 機器観測及び採水は同時に行うものとする。

#### (2) 底質調査

底質調査は、採泥器を用いて、水底の表面から10cm程度の底泥の採取を行う。採取は1地点当り3回以上とし、混合して1試料とする。

#### (3) 付着生物調査

- 1) 写真撮影は、潜水土により、30cm×30cmコドラート内の付着生物を対象に行うものとする。撮影箇所は対象杭の南側一直線上の水面から水底面までの5m間隔及び水底面の杭周辺とする。
- 2) 付着厚測定は、潜水土により、30cm×30cmコドラート内において複数点の厚さを計測し、コドラート内の標準的な付着物の厚さを確認するものとする。測定箇所は対象杭の南側一直線上の水面から水底面までの5m間隔とする。
- 3) ビデオ撮影は、潜水土により、水面から水底面の杭周辺について行うものとする。
- 4) 堆積状況確認は、潜水土により、杭直下から5mまで1m間隔で設置されているスタッフの値から貝殻等の堆積厚を確認し、水底面における生物堆積状況の目視確認を行うものとする。

#### (4) 水質調査 (2)

##### 1) 実施時期

連続水質調査、陸上点検、水中点検の実施時期及び回数は、表-6のとおり想定している。連続水質調査、陸上点検、水中点検の実施時期の詳細及び回数は、調査職員と協議のうえ決定するものとする。  
なお、回数変更が生じた場合は、履行期間の末日までに変更契約を行うものとする。

##### 2) 連続水質調査

D滑走路棧橋部に設置している水質観測システムの水質データの収集、資料整理及び確認を行うものとする。なお、水質データの収集の方法（記録媒体、ウイルス対策等）については協議するものとする。

##### 3) 陸上点検

① 点検内容は表-7のとおりとする。ウインチのオーバーホール、シーブのオーバーホール、部品交換は、陸上点検時に各1回行うものとし、作業手順は表-10、11のとおり行うものとする。

##### ② 多項目水質計交換

業務期間中に定められた回数、設置してある多項目水質計とDO計キャリブレーション済みの多項目水質計の交換を行うものとする。取り外した多項目水質計について清掃および外観点検を行い、観測されたデータに異常がないか確認するものとする。  
交換、キャリブレーションの方法については、水質観測システム取扱説明書によるものとする。

##### ③ 点検・センサー交換・校正

I) 多項目水質計は、合計2台室内に持ち帰り内機点検、全センサーの点検校正、DO膜の交換を行うものとする。

II) 各計測センサーについて、測定精度が以下の値から外れた場合は、速やかに調査職員に報告するものとし、調査職員の指示により処理を行うものとする。

- i) 水深センサー  $\pm 0.3\%FS$
- ii) 水温センサー  $\pm 0.01^{\circ}C (0\sim 35^{\circ}C)$
- iii) 電気伝導度センサー  $\pm 0.01mS/cm$  (検定は海水を使用 (28~65mS/cm))
- iv) クロロフィルセンサー 非直線性  $\pm 1\%FS (0\sim 200ppb)$
- v) 濁度センサー  $\pm 0.3FTU$  or  $\pm 2\%FS$
- vi) 溶存酸素センサー  $\pm 2\%FS$

III) 点検校正に合わせて、多項目水質計の水圧気密テスト、総合動作確認を行うものとする。

IV) 上記において調査職員の指示により作業や部品交換等が発生した場合は、履行期間末日までに変更契約を行うものとする。

##### ④ 部品交換

部品の仕様については、表-8に示すとおりとする。なお、部品交換前に材料について調査職員の承諾を得なければならない。

##### 4) 水中点検

① 点検内容は表-7のとおりとする。ガイドワイヤー部の部品交換は、水中点検時に行うものとする。

##### ② 部品交換

部品交換の仕様については、表-9に示すとおりとする。なお、部品交換前に材料について調査職員の承諾を得なければならない。

## 5) その他

- ① 陸上点検及び水中心点検の点検結果について、点検報告書を作成し、点検毎に調査職員に提出するものとする。
- ② 陸上点検及び水中心点検の点検報告書の様式については、調査職員と協議するものとする。
- ③ 陸上点検及び水中心点検により異常が発見された場合は、速やかに調査職員に報告するものとし、調査職員の指示により処置を行うものとする。  
なお、これに伴う費用については、履行期間の末日までに変更契約を行うものとする。
- ④ 水質データの取得に異常が確認された場合、高波浪等が発生した場合及び機能維持のために保守が必要であると判断された場合、調査職員の指示により臨時点検（応急処置）を行うものとする。  
なお、これに伴う費用については、履行期間の末日までに変更契約を行うものとする。

## (5) 生物生息環境調査

D滑走路棧橋部の下部にある暗環境に蟻集する魚類の餌生物を確認することを目的とし、基質を設置・回収する付着生物調査を実施する。なお、変更が生じた場合は、履行期間の末日までに変更契約を行うものとする。

### 1) 実施時期

実施時期は、表－12のとおり想定している。実施時期を変更する場合は、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

### 2) 設置箇所

図－2のとおり想定している。設置箇所を変更する場合は、調査職員と協議のうえ決定するものとする。

### 3) 調査方法

D滑走路棧橋部に新設基質を設置し、浸漬期間として約3ヶ月を想定している。新設基質の寸法、材質、部品、設置案については表－13を想定している。設置の際は既存構造物を破損しないように設置し、破損した場合は受注者負担とする。また、調査に使用した物は、適切に処分するものとする。

### 4) 分析方法

約3ヶ月浸漬した新設基質をダイバーが回収し、密閉容器に入れホルマリン固定し持ち帰り、種を同定するとともに種別の個体数計数及び湿重量計測を行う。

## 7-3 協議・報告

- (1) 本業務の遂行にあたっては、調査職員と十分な打合せ等を行うものとし、事前協議、最終報告の計2回行うものとする。なお、協議・報告回数に変更が生じた場合、調査職員と受注者が協議し、業務実施上必要があると認められる場合は、履行期間の末日までに契約変更を行うものとする。
- (2) 協議・報告にかかる旅費交通費については、未計上であり、調査職員と協議のうえ、設計図書の変更対象とする。

## 8. 成果物

### 8-1 成果物

- (1) 業務完成図書のとりまとめ方法及び添付する資料については、調査職員と協議するものとする。

- (2) 業務完了後、観測データについて、横浜港湾空港技術調査事務所がWeb上で運営する「東京湾環境情報センター」 (<http://www.tbeic.go.jp>) が定める環境データ標準に基づき「メタデータ(OOMP)及び標準実データ(CML)」を作成し、両データを「XMLデータエラーチェックツール」にてチェックし、エラーが無いことを確認したデータを納品するものとする。納品されたデータは、環境情報の共有化を促進するためにクリアリングハウスに登録され、一般に公開されるものである。

## 8-2 業務完成図書

- (1) 「紙」による報告書は製本1部とする。なお、報告書製本の体裁は、黒表紙金文字製本のA4判とし、図面は、縮小A3判折込を標準とする。
- (2) 管理写真は、「デジタル写真管理情報基準」に基づき納品しなければならない。
- (3) 図面を作成する際は、「CAD製図基準」に基づいて作成しなければならない。また、図面作成の運用にあたっては、「地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品等運用ガイドライン【資料編】」を参考とする。
- (4) 特記仕様書及び発注図面の電子データは発注者が提供する。
- (5) 業務完成図書の提出先は、以下の通りとする。  
〒144-0041 東京都大田区羽田空港3-3-1  
国土交通省 関東地方整備局 東京空港整備事務所

## 9. その他

- (1) 契約締結後、現地着手に必要な資料を作成し関係者との調整を行うものとする。
- (2) 業務の実施にあたっては、関係機関と密接な連絡を保ち、安全確保に万全の措置を講じなければならない。
- (3) 本業務において、GNSSを使用する場合は、当該契約業務等の実施区域において行った精度の確認結果を添えて使用申請を調査職員に提出し、承諾を得なければならない。
- (4) 本業務の実施にあたっては、通行船舶の航行安全に十分留意しなければならない。
- (5) 鮫に対する安全対策が必要とされる場合は、調査職員と協議し適切な対策を講じなければならない。なお、必要な対策を講じた場合は履行期間の末日までに変更契約を行うものとする。
- (6) 高気圧作業安全衛生規則の一部を改正する省令(平成27年4月1日施行)に伴い、潜水作業を行う場合は、安全に留意して事故及び災害の防止に努めるものとする。

- (7) 安全対策  
本業務における海上制限区域内の潜水作業期間中は、調査船に監視員を1名配置し、十分な安全対策を行わなければならない。
- (8) 本業務の実施にあたっては、航空法及び同法施行規則並びに空港管理規則を厳守すること。
- (9) 制限区域内立入りにあたっては、顔写真入り身分証（各都道府県公安委員会発行の有効な運転免許証、公的機関等が発行した住基カード等の証明証で顔写真入りのもの（官公庁または、公的機関が認めた法人及び特殊法人が発行したものを含む。））を常時携帯すること。なお、受注者は顔写真入り身分証を発注者から求められたときは、これに応じなければならない。
- (10) 制限区域内への立入りは、東京国際空港長より承認を受けた人員及び車両とする。また、車両の運転経路は監督職員の指示する経路とし、所定の速度を厳守すること。
- (11) 技術提案  
受注者は、入札時に提出した「技術提案書」の内容に基づき、適切に業務を遂行するものとする。  
なお、反映する技術提案については、業務計画書に記載するものとする。
- (12) 技術指導者について
  - 1) 管理技術者の他に、参加表明書に基づき技術指導者（担当技術者として配置）を配置する場合は、技術指導者は次に掲げる①から③の項目を実施すること。
    - ① 定期的に管理技術者の指導を行うこと（1回／週程度）。ただし、技術指導者を含む複数の者が指導を行うことを妨げない。なお、②の協議、報告、打ち合わせの際に調査職員が技術指導者より指導状況を確認する。
    - ② 特記仕様書に記載された、発注者で行う全ての協議、報告、打ち合わせに出席すること。
    - ③ 打合せ確認記録簿、履行報告書等の書類を確認し、管理技術者を指導すること。  
なお、その際、各書類に捺印するものとする。
  - 2) 技術指導者は、業務実績情報システム（テクリス）に担当技術者として登録するものとする。
- (13) 配置技術者の確認について
  - 1) 受注者は、業務計画書の業務組織計画等に配置技術者の立場・役割を明確に記載するものとする。なお、変更業務計画書において、業務組織計画等を変更する際も同様とする。
  - 2) 業務実績情報システム（テクリス）に登録できる技術者については、以下の確認などにより、業務に携わっていることを調査職員が確認できるものとし、業務完了までに、受発注者双方で確認の上、確定するものとする。
    - ① 業務打合せ（電話等打合せを含む）等において、調査職員と業務に関する報告・連絡・調整等を行い、当該業務に携わっていることが明確な技術者
    - ② 現地作業又は内業が主となる技術者においては、作業を実施していることを写真等で確認できる者

- 3) 完了登録の「登録のための確認のお願い」の提出にあたり、技術者本人の登録に関する認識の確認のため、個々の技術者の署名を付すものとする。なお、「登録のための確認のお願い」の技術者情報と同様の内容を記載し、署名を行った書面を添付する場合も同等とみなす。
  - 4) 発注者は、業務計画書に記載された配置技術者のいずれかが当該業務に従事していないことが明らかとなった場合、指名停止等の措置を講ずることがある。また、配置技術者以外が業務実績情報システム（テクリス）へ登録された場合についても同様とする。
- (14) 業務品質確保調整会議について
- 本業務は、円滑な業務の実施及び品質の確保を図ることを目的として、発注者及び受注者とその双方の責任者も参加し、履行における条件、業務工程の確認及び調整、業務計画の確認及び設計変更に関する確認・調整等を行う会議（以下、「調整会議」という。）を開催することができる。調整会議の開催時期は、受注者が設計図書の点検を完了した業務着手前を原則とするが、調査職員と協議し決定するものとする。なお、履行途中において開催が必要と判断された場合は、複数回開催することもできる。
- 会議の開催は、調査職員より通知する「業務品質確保調整会議実施要領」に基づき行うものとする。
- (15) 契約内容の変更手続きについて
- 本業務における設計変更や契約変更を適正に行うため、協議及び指示を徹底するとともに、協議書及び指示書等があるものを契約変更の対象とする。
- (16) 設計変更等について
- 設計変更等については、業務契約書第18条から第26条及び「港湾設計・測量・調査等業務共通仕様書本編1-23から1-25などに記載しているところであるが、その具体的な考え方や手続きについては、「契約変更事務ガイドライン」（国土交通省港湾局）を参考とするものとする。
- (17) 公開用成果品の作成について
- 本業務は、公開用成果品の作成対象業務とする。成果品の作成にあたって、個人情報等の公開すべきでない情報がある場合は、調査職員との協議に基づきマスキング等の措置を行い、公開用成果品を別途とりまとめること。
- (18) 本特記仕様書に記載なき事項及び本業務の遂行上疑義が生じた場合は、調査職員と協議するものとする。

以上

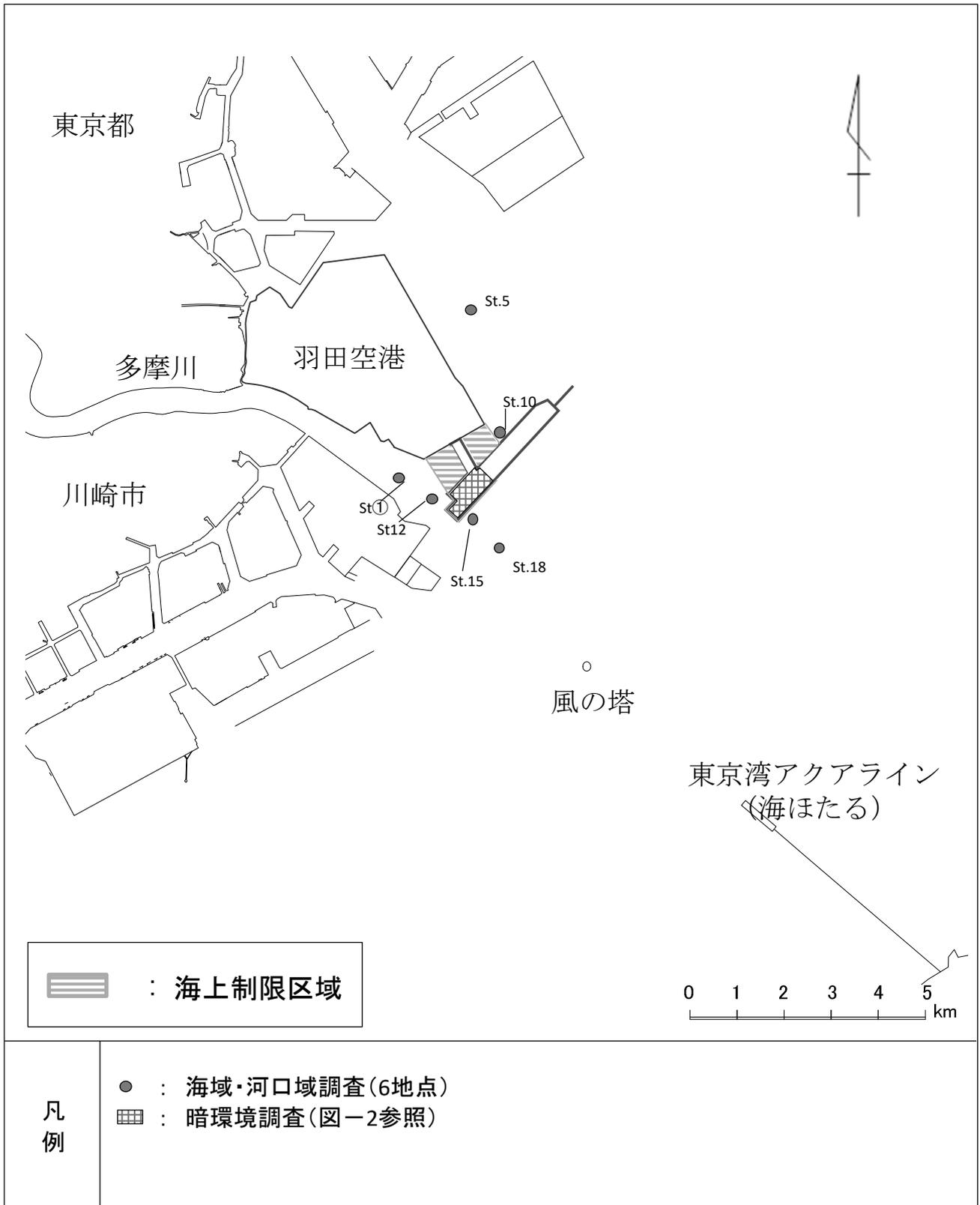


図-1 調査位置図

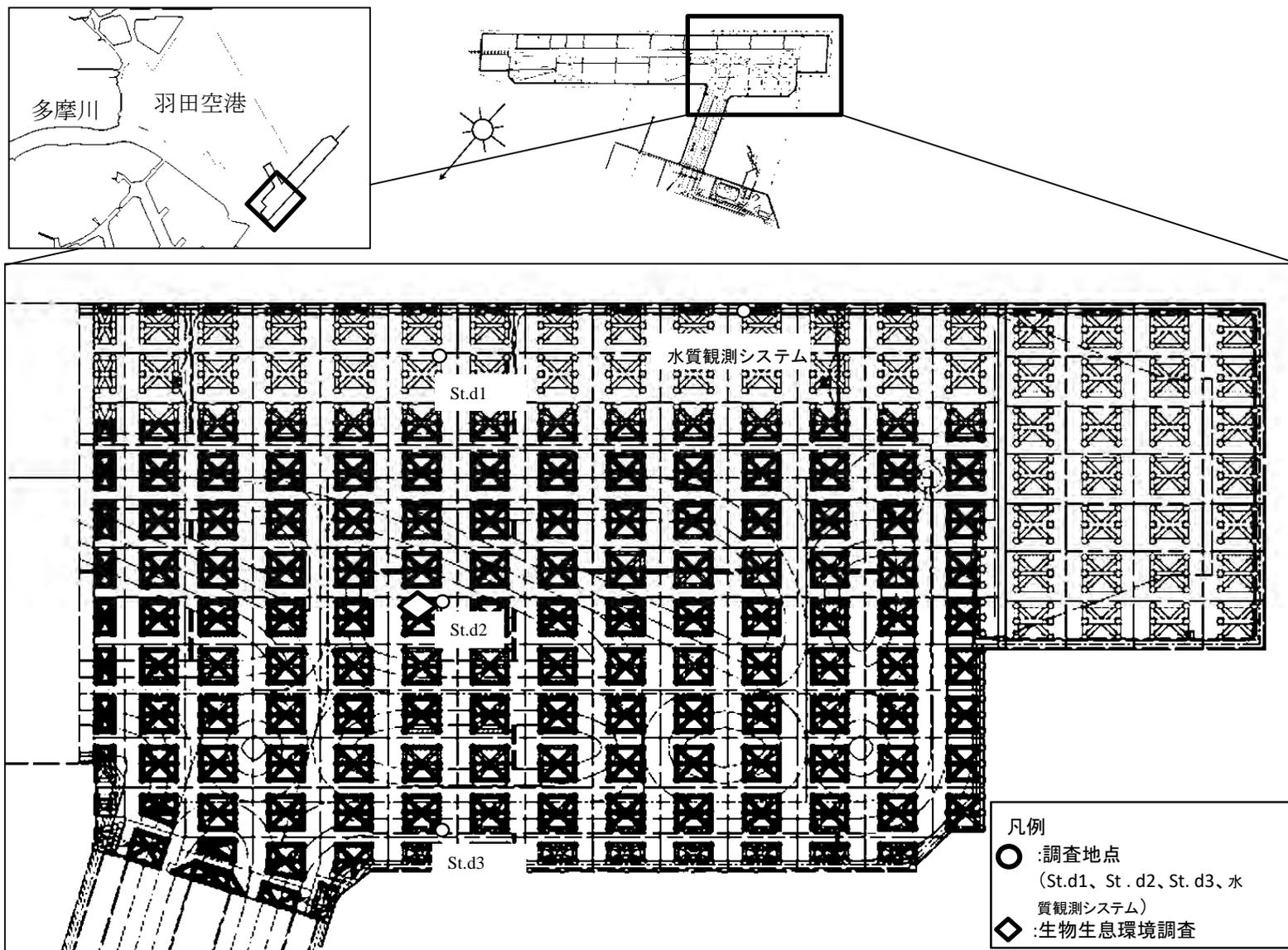
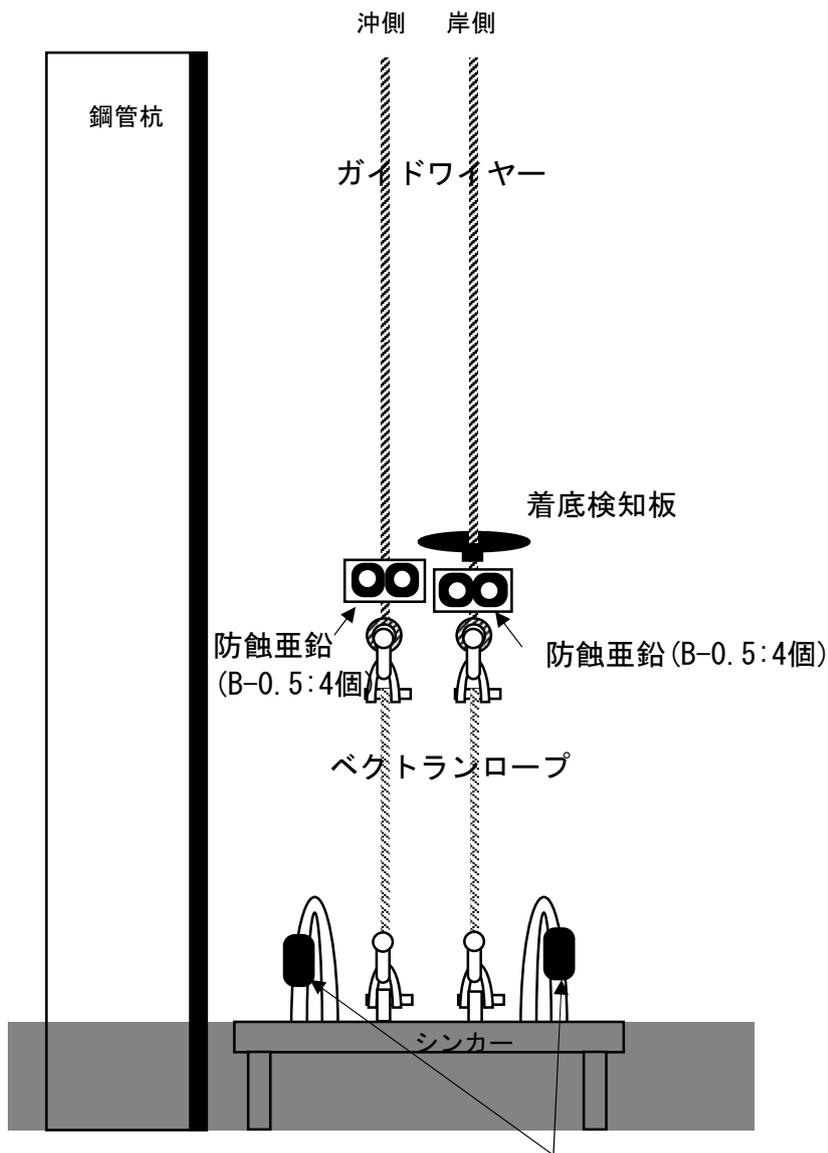


図-2 暗環境調査位置図



防蝕亜鉛（シャフト用ジンク半割ロングタイプ44φ用）

図-3 ガイドワイヤー部水中模式図（参考）

表－1 調査項目（海域・河口域調査）

調査区分		調査項目	地点数	調査回数	
水質調査	機器観測	水温 塩分 水素イオン濃度 (pH) 濁度	海域：5地点 St. 5, 10, 12, 15, 18 (水深 1m毎)	4回 (5、8、11、2月)	
		溶存酸素 (DO) クロロフィルa	河口域：1地点 St. ① (水深 1m毎)		
		透明度	海域：5地点 St. 5, 10, 12, 15, 18		
	採水・分析 ・生活環境項目	水素イオン濃度 (pH) 溶存酸素 (DO) 化学的酸素要求量 (COD) 浮遊物質 (SS) 全窒素 (T-N) 全リン (T-P) n-ヘキサン抽出物質 亜鉛	海域：5地点 St. 5, 10, 12, 15, 18 3層 (上層：水面下0.5m、中層：水面下5m、下層：水底上1m) 河口域：1地点 St. ① 2層 (上層：水面下0.5m、下層：水底上1m)		
		採水・分析 ・その他項目	クロロフィルa 揮発性浮遊物質 (VSS) 塩分		海域：5地点 St. 5, 10, 12, 15, 18 3層 (上層：水面下0.5m、中層：水面下5m、下層：水底上1m)
			クロロフィルa 揮発性浮遊物質 (VSS) 塩分 透視度		河口域：1地点 St. ① 2層 (上層：水面下0.5m、下層：水底上1m)
底質調査	採泥・分析 ・一般項目	化学的酸素要求量 (COD) 硫化物 (T-S) 強熱減量 (I-L) 粒度組成 全窒素 (T-N) 全リン (T-P)	海域：5地点 St. 5, 10, 12, 15, 18 河口域：1地点 St. ①		
底生生物調査	採泥・分析 ・マクロベントス対象	同定 種別個体数係数 湿重量計測	海域：5地点 St. 5, 10, 12, 15, 18 河口域：1地点 St. ①		

表-2 調査項目（暗環境調査）

調査区分		調査項目	地点数	調査回数
水質調査	機器観測	水温 塩分 水素イオン濃度 (pH) 濁度 溶存酸素 (DO) クロロフィルa	3地点 ----- St. d1, d2, d3 (水深1m毎)	4回 (5、8、11、2月)
		透明度	3地点 ----- St. d1, d2, d3	
	採水・分析 ・生活環境項目	水素イオン濃度 (pH) 溶存酸素 (DO) 化学的酸素要求量 (COD) 浮遊物質 (SS) 全窒素 (T-N) 全リン (T-P) n-ヘキサン抽出物質 亜鉛	3地点 ----- St. d1, d2, d3 3層 (上層: 水面下0.5m、中層: 水面下5m、下層: 水底上1m)	
		採水・分析 ・その他項目	クロロフィルa 揮発性浮遊物質 (VSS) 塩分	
底質調査	採泥・分析 ・一般項目	化学的酸素要求量 (COD) 硫化物 (T-S) 強熱減量 (I-L) 粒度組成 全窒素 (T-N) 全リン (T-P)	3地点 ----- St. d1, d2, d3	
付着生物調査	写真撮影 ・30cm×30cm撮影	状況確認	3地点 -----	
	付着厚測定 ・計測	付着状況 付着厚	St. d1, d2, d3 (水深5m毎)	
	ビデオ撮影 ・連続撮影	状況確認	3地点 -----	
	堆積状況確認	堆積状況、目視確認	St. d1, d2, d3	

表-3 試験方法(水質・底質)

項目		試験項目	試験方法
水質	生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	JIS K 0102-1 (2021) 12 ガラス電極法
		溶存酸素量 (DO)	JIS K 0102-1 (2021) 21.2 よう素滴定法
		化学的酸素要求量(COD)	JIS K 0102-1 (2021) 17.2 過マンガン酸カリウム酸性法
		浮遊物質(SS)	環境庁告示第59号付表9
		全窒素(T-N)	JIS K 0102(2016) 45.4
		全リン(T-P)	JIS K 0102(2016) 46.3.1
		n-ヘキサン抽出物質	環境庁告示第59号付表14
		亜鉛	JIS K 0102(2016) 53
	その他項目	クロロフィルa	上水試験法(2020) Ⅲ 36.2
		揮発性浮遊物質(VSS)	JIS K 0102-1 (2021) 14.5 強熱残留物
		塩分	海洋観測指針(1999)第1部 5.3
		透視度	JIS K 0102(2016) 10
	底質	一般項目	化学的酸素要求量(COD)
硫化物(T-S)			平成24年環水大水発第120725002号 底質調査方法 Ⅱ 4.6
強熱減量(I-L)			平成24年環水大水発第120725002号 底質調査方法 Ⅱ 4.2
粒度組成			JIS A 1204(2020)
全窒素(T-N)			平成24年環水大水発第120725002号 底質調査方法 Ⅱ 4.8(CHNコーダー法を利用)
全リン(T-P)			平成24年環水大水発第120725002号 底質調査方法 Ⅱ 4.9.1

表－4 調査地点座標（参考）

地点名	調査地点座標（世界測地系）		現地調査		
	緯度	経度	水質	底質	底生生物
St. 5	35° 33.62'	139° 48.19'	○	○	○
St. 10	35° 32.17'	139° 48.65'	○	○	○
St. 12	35° 31.49'	139° 48.05'	○	○	○
St. 15	35° 31.30'	139° 48.35'	○	○	○
St. 18	35° 31.07'	139° 48.73'	○	○	○
St. ①	35° 31.70'	139° 47.50'	○	○	○
地点数合計			6	6	6

表－5 調査地点（暗環境）

名称	調査地点	現地調査		
		水質	底質	付着生物
St. d1	D滑走路棧橋下杭	○	○	○
St. d2	D滑走路棧橋下杭	○	○	○
St. d3	D滑走路棧橋下杭	○	○	○
地点数合計		3	3	3

表-6 水質調査(2) 予定表

項目	時期											
	令和6年									令和7年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
水質データ収集	-	○	-	○	-	○	-	○	-	-	○	-
陸上点検	-	○	-	○	○	○	-	○	-	-	○	-
多項目水質計交換	-	○	-	○	-	○	-	○	-	-	○	-
水中点検	-	○	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-

※水質データ収集は、陸上点検と同日に実施することを想定している。なお、水質データ収集・確認の期間は、令和6年2月1日～令和7年1月31日とする。

表-7 保守点検表

点検部 位置	保守点検内容	点検方法	点検区分	
			陸上	水中
多項目水質計	汚損の有無	目視	○	
	取付ボルト、ナットのゆるみの有無	作業	○	
	DOセンサーのキャリブレーション※	作業	○	
ガイドワイヤー部	緩みの有無	作業	○	
	摩耗の有無	目視	○	○
	清掃の実施	作業	○	○
	シンカー接続部の寸法計測	測定		○
自動昇降装置	手動運転時の異常の有無	作業	○	
	上昇リミット検知の確認	作業	○	
	下降リミット検知の確認	作業	○	
	定時観測時の動作の確認	目視	○	
ソーラーパネル	汚損の有無	目視	○	
	清掃の実施	作業	○	
制御装置	結露防止剤の交換	作業	○	
	動作確認	目視	○	
水中部	シンカー沈降状態の確認	目視		○
	下降リミット（着底検知板）の確認	目視		○

※DOセンサーのキャリブレーション

設置前に実施

<手順> (参考)

(1)スパン(100%)キャリブレーション

- ①提供する検定水槽に水道水を半分程度入れる。
- ②多項目水質計を検定水槽に浸ける。
- ③提供するエアーポンプの電源を入れて、30分間空気を送り込む。
- ④DOセンサーの検出膜表面に気泡が付着しないよう注意する。
- ⑤提供するハンディーユニットでDO値が安定するのを待って、スパンキャリブレーションを実施する。

(2)ゼロ(0%)キャリブレーション

- ①蒸留水500mlに対して、亜硫酸ナトリウム25gを溶解させた水溶液を作る。
- ②DOセンサーを亜硫酸ナトリウム水溶液に浸け、提供するハンディーユニットでDO値が安定するのを待って、ゼロキャリブレーションを実施する。
- ③ゼロキャリブレーション実施後は、すぐに亜硫酸ナトリウム水溶液から取り出し、センサー部を水でよく洗浄する。

表-8 交換部品表(陸上点検)

交換部品名	規格・形状寸法	単位	数量	摘要
センサーケーブル	50m	本	1	交換時期：5月 JFEアドバンテック社製 AAQ用
ベアリング	SS-6004DD-T	個	5	交換時期：5月 センサー用ウインチドラ ム周り(ウインチOH時交 換)
ベアリング	SS-6910-2RS	個	1	交換時期：5月 センサー用ウインチドラ ム周り(ウインチOH時交 換)
オイルシール	AC1224A	個	1	交換時期：5月 センサー用ウインチドラ ム周り(ウインチOH時交 換)
オイルシール	AC2864K	個	1	交換時期：5月 センサー用ウインチドラ ム周り(ウインチOH時交 換)
タイミングベルト	HTBN 640 S5M-150	個	2	交換時期：5月
アイドラー交換	TPBSN40	個	2	交換時期：5月
モーターブラシ	SS40E8	個	2	交換時期：5月
シーブユニットベアリング	SS-6000-2RS	個	2	交換時期：5月 シーブ用

表-9 ガイドワイヤー部交換部品表(水中心検)

交換部品名	規格・形状寸法	単位	数量	摘要
ガイドワイヤー	10mm SUS製(エンドコース加工品)	本	2	交換時期：5月
シャックル	SP-19 SUS製	個	4	交換時期：5月上側
シャックル	19mm 鉄製	個	4	交換時期：5月シンカー側
防蝕亜鉛	シャフト用ジンク半割ロングタイプ44φ用	個	8	交換時期：5月(4個)、11月(4個)
防蝕亜鉛	B-0.5	個	8	交換時期：5月
防蝕亜鉛取付用ボルト	SUS製 M12×30mm	個	4	交換時期：5月
防蝕亜鉛取付用ナット	SUS製 M12	個	4	交換時期：5月
防蝕亜鉛取付用平座金	SUS製 M12	個	8	交換時期：5月
防蝕亜鉛取付板	厚さ5mm 160×180mm	個	2	交換時期：5月
防蝕亜鉛板取付用ワイヤークリップ	SUS製 10mm用	個	4	交換時期：5月

表-10 ウインチオーバーホールおよび部品交換作業手順

作業順序	作業内容
1	制御盤の電源を切る
2	ベルト側カバー取り外し
3	ベルトの動作確認(異音、ベルト摩耗確認)
4	ベアリング・オイルシール確認
5	モータ側カバー取り外し
6	ブラシの摩耗状況を確認
7	あや送りコマ摩耗確認
8	各カバーを取り付け
9	モーター内部の腐食防止のため、外装カバー周りを液状ガスケット等で接合し水密性を確保する。

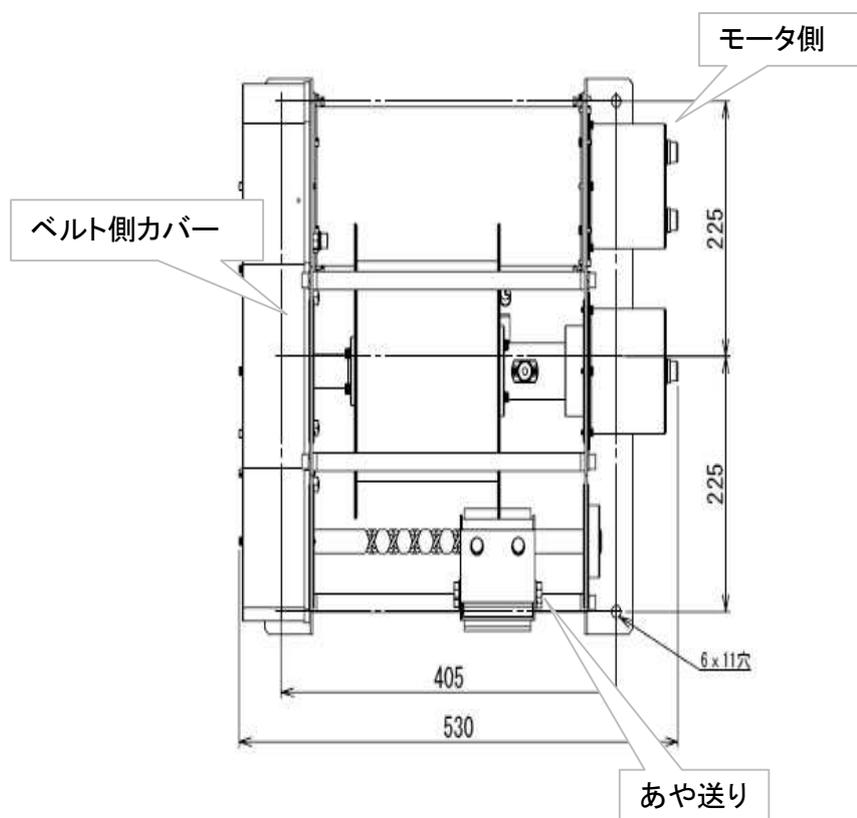
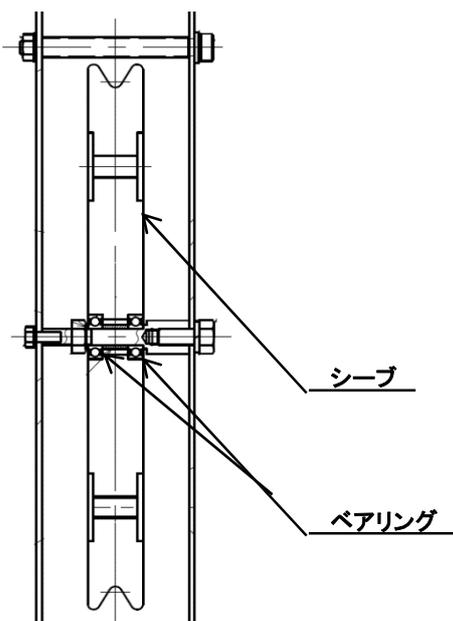


表-11 シーブオーバーホール及び部品交換作業手順(参考)

作業順序	作業内容
1	水質計をガイドワイヤーから取り外す。
2	制御装置の電源を切る。
3	ウインチの電源ケーブル外す
4	シーブを取り外す。
5	ベアリングを交換する(ベアリングにはシリコングリースを塗布)。
6	1~3の逆手順で取付を行う。



シーブ断面図

表－１２ 生物生息環境調査

時期	令和6年									令和7年		
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
夏季調査	-	設置	-	-	回収	-	-	-	-	-	-	-
秋季調査	-	-	-	-	設置	-	-	回収	-	-	-	-
冬期調査	-	-	-	-	-	-	-	設置	-	-	回収	-
春期調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	設置	-

※5月作業は基質(捕食防止ネットを取付けた基質及びネット無しの基質2種類)、ロープ、ワイヤークリップ、耐圧ブイの設置。

8、11、2月作業:基質(捕食防止ネットを取付けた基質及びネット無しの基質2種類)の回収、設置。

2月に設置した基質(塩ビ板)は翌年度回収予定のため、本調査では回収不要とする。

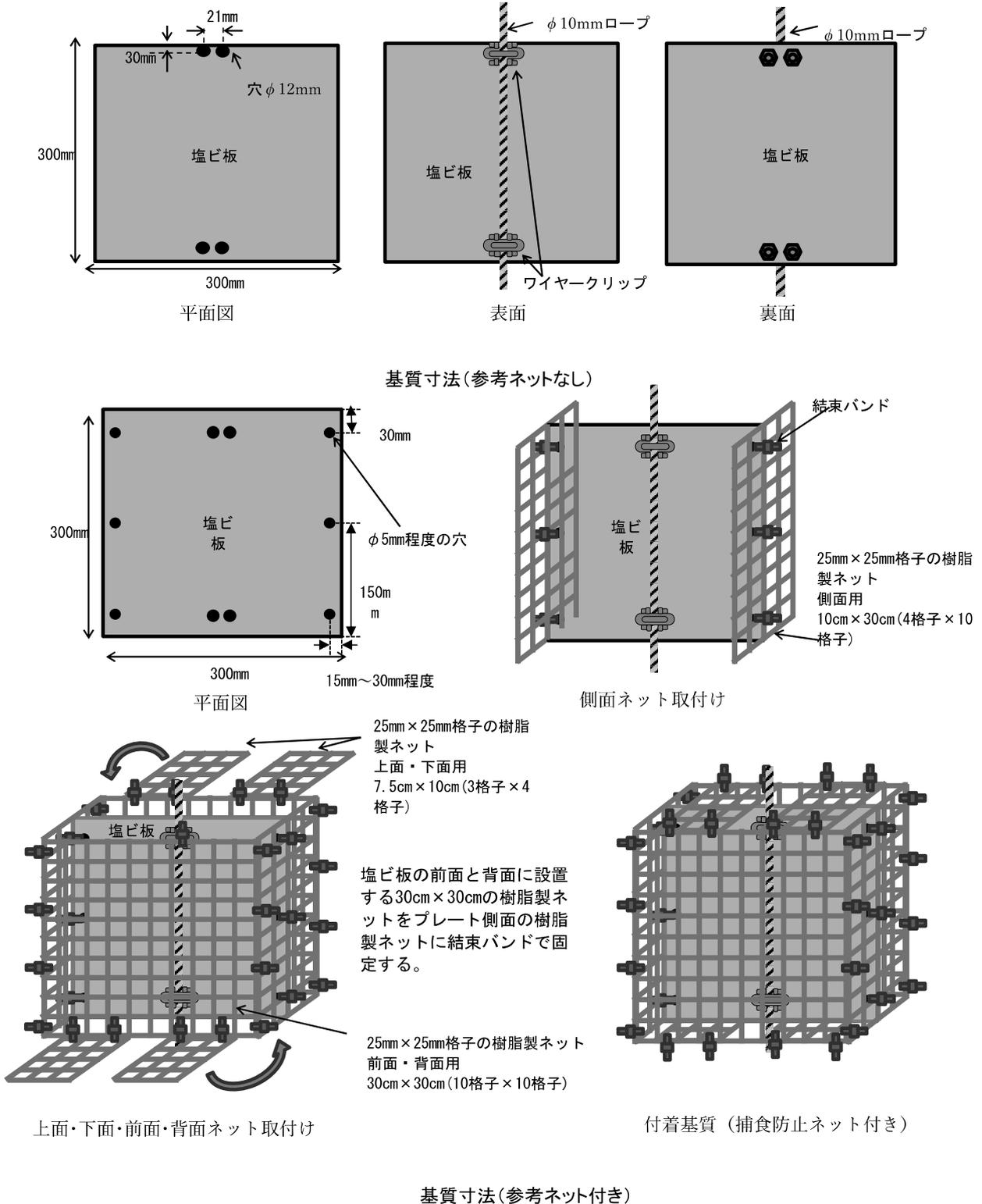
表-13 生物生息環境調査の試験方法

潜水士により、D滑走路棧橋部の水面からAP-3.0、-6.0、-9.0mの付近に30cm×30cmの捕食防止ネットを取付けた基質及びネット無しの基質2種類を設置し、潜水士により、基質に付着した生物を調査する。

基質の設置案を、使用する部品案を以下に示す。

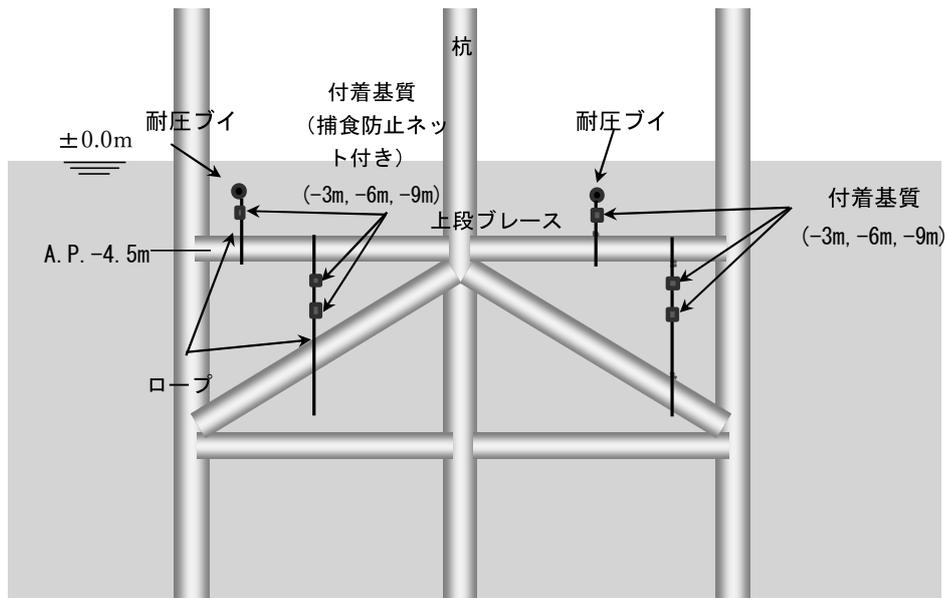
上段ブレースにロープを固定し、耐圧パイを立ち上げる。耐圧パイは点検作業の支障とならないように-2m程度の水深に調整するとともに、杭への接触を防ぐため杭と杭の中央付近に設置する。付着基質は-3mに設置する。

-4.5m以深については、上段ブレースと下方のブレースにロープを固定し、付着基質を-6mと-9mに設置する。



部品(案)

部品名	仕様	単位	数量	備考
塩ビ板(基質)	縦300mm×横300mm×厚さ5mm	枚	24	6枚×4回設置
ワイヤークリップ	SUS316、φ10mm	個	12	2個/枚×6枚
ロープ	ポリエステル3ツ打ち、φ10mm	m	50	
耐圧ブイ	長さ345mm×穴径27mm、浮力20.8kg	個	2	
樹脂製ネット	トリカルネットH07 網目25mm×網目25mm	式	1	1m×3.3m
結束バンド	耐候タイプ結束バンド(幅3.6mm)	式	1	500本程度



D栈橋下設置案