

入札公告

次のとおり総合評価落札方式による一般競争入札に付します。

令和5年4月25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 二階堂 英城

1. 調達内容

- (1) 調達件名 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) 調達仕様 入札説明書による
- (3) 履行期間 自) 令和5年6月19日
至) 令和6年3月8日
- (4) 履行場所 入札説明書による。

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4・5・6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庁統一資格の「役務の提供等」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。

3. 入札方法及び提案書等の提出方法

- (1) 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) 提案書等の提出方法 入札説明書のうち応札資料作成要領に定めるところにより、入札者は、提案書、誓約書及び提案書頁番号欄に該当頁を記載した評価項目一覧を、下記6.の入札書及び提案書等の提出期限までに提出場所に正1部を提出するとともに電子媒体にてメール送信すること。

4. 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。入札説明書には、応札資料作成要領、評価項目一覧、評価手順書を含む。

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

FAX 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25

0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FAX送信すること。

5. 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5年5月1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。

6. 入札書及び提案書等の提出期限及び提出場所

令和5年5月26日 17時00分

4.①に同じ

入札書及び提案書等は上記日時までに提出するが、開札は提案書等の審査を終了した下記8. の日時及び場所にて行う。

7. 提案書等の審査

入札者が提出した提案書等は、評価項目一覧（提案要求事項）に記載している評価基準に基づき、点数を決定する。評価項目のうち必須項目については、全て満たなければ不合格となる。

8. 開札の日時及び場所等

令和5年6月8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会議室
開札後、価格点の計算及び技術点との合計作業があるため、落札者の決定まで時間を要することがある。

また、上記7. で不合格となった者の入札書は、開札しない。

9. 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、入札説明書等で示す要求事項のうち必須項目の要求を全て満たしている提案をした入札者の中から、総合評価の方法をもって落札者を定めるものとする。

(6) 入札者は、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。

10. 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職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※注1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、ご了承ください。

11. 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日文科科学大臣決定）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）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。

12. 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3年7月7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ています。

「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、以下内容の誓約を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の報告について

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5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) 令和5年 6月19日
至) 令和6年 3月 8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) 観測機器等の設置及び回収

① 設置する観測機器

図1及び表1に示す有明海奥部の3点(観測点T13、P6、P1)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及びP1における大型自動観測ブイ及びブイに装備される自動昇降装置、多項目水質計、風向風速計、通信装置は既設である。

② 設置作業

観測点T13において、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、表2、3)。また、鋼管の横に設置されている合成樹脂棒(コンポーズ)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ズ上部と鋼管をロープでつなぐ。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、海底に電源・制御・通信装置を設置し、鋼管上部には通信アンテナ・太陽電池パネルを設置し、底層及び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。

観測点 P6、P1 においては、大型自動観測ブイに装備されているテレメーター式の多項目水質計、流向・流速計、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、メモリー式観測機器を 0.5 m 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）。

観測機器等を設置するための架台、浮体式治具及び、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ものとする。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、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（観測点 T13、P6、P1）

① ブイ等の点検

観測点 T13、P6、P1 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 ヶ月に 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

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 の表層及び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、1 ヶ月に 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、2 週間に 1 回程度の頻度で観測点 T13、P6、P1 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し、観測点 P6、P1 においては、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）。なお、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。

なお、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、P1 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 ヶ月に 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、P1 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 6 回線、冬季は 7 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等で記録する。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、ホームページへのリアルタイムアップロード作業

観測点 P6、P1 においては、上記（3）のテレメーター式の水中多層データ（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、流向・流速）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、請負者が準備した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。なお、ドメインは請負者が取得し、ドメイン変更に伴うホームページ修正作業は請負者が行うこと。

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、ウェブサイトを実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、P1、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）により鉛直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、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（B3、P1、P6、T13、T2）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（P1、P6、T13）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、P1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

本成果品は以下提出期限までに提出すること。

提出期限 令和 6 年 3 月 8 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）本業務で知り得た全ての情報について、取扱責任者を置き、社内で適切に管理を行うこと。

（3）本業務で知り得た全ての情報について、第三者への開示及び漏洩することがないよう取扱いに注意すること

（4）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。

（5）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。

（6）請負者の重大な過失により機器類等が損傷した場合は、請負者が修理費を負担すること。