

令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備（放射線測定
装置5式）整備業務（令和3年度補正）
に係る一般競争入札説明書

[全省庁共通電子調達システム対応]

入 札 説 明 書

入 札 心 得

入 札 書 様 式

電子入札案件の書面入札参加様式

委 任 状 様 式

予算決算及び会計令（抜粋）

仕 様 書

入 札 機 能 条 件

契 約 書 （ 案 ）

令和4年5月
原子力規制委員会原子力規制庁
監視情報課放射線環境対策室

入札説明書

原子力規制委員会原子力規制庁
監視情報課放射線環境対策室

原子力規制委員会原子力規制庁の物品調達に係る入札公告（令和4年5月11日付け公告）に基づく入札については、関係法令、原子力規制委員会原子力規制庁入札心得及び電子調達システムを利用する場合における「電子調達システム利用規約」（<https://www.gps.go.jp/sites/bizportal/files/riyoukiyaku.pdf>）に定めるもののほか下記に定めるところによる。

記

1. 競争入札に付する事項

(1) 件名

令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備（放射線測定装置5式）整備業務（令和3年度補正）

(2) 納入期限

契約締結日から令和5年3月31日まで

(3) 納入場所

仕様書による。

(4) 入札方法

入札金額は、総価で行う。

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10パーセントに相当する額を加算した金額（当該金額に1円未満の端数が生じたときは、その端数金額を切り捨てた金額とする。）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、見積った契約金額の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) 予算決算及び会計令（以下「予決令」という。）第70条の規定に該当しない者であること。

なお、未成年者、被保佐人又は被補助人であって、契約締結のために必要な同意を得ている者は、同条中、特別の理由がある場合に該当する。

(2) 予決令第71条の規定に該当しない者であること。

(3) 原子力規制委員会から指名停止措置が講じられている期間中の者ではないこと。

(4) 令和04・05・06年度環境省競争参加資格（全省庁統一資格）「物品の販売」において「A」、「B」又は「C」の等級に格付けされている者であること。

(5) 入札説明書において示す暴力団排除に関する誓約事項に誓約できる者であること。

3. 入札者に求められる義務等

この一般競争に参加を希望する者は、原子力規制委員会原子力規制庁の交付する仕様書に基づき機能証明書作成し、機能証明書の受領期限内に提出しなければならない。

また、支出負担行為担当官等から当該書類に関して説明を求められた場合は、それに応じなければならない。

なお、提出された機能証明書は原子力規制委員会原子力規制庁において審査するものとし、審査の結果、採用できると判断した証明書を提出した者のみ入札に参加できるものとする。

4. 入札説明会の日時及び場所

実施しない

5. 機能証明書の受領期限及び提出場所

(1) 受領期限

令和4年5月26日（木） 10時00分

(2) 受領場所

〒106-8450 東京都港区六本木1丁目9番9号 六本木ファーストビル7階
原子力規制委員会原子力規制庁 長官官房放射線防護グループ監視情報課放射線
環境対策室（六本木ファーストビル7階）

(3) 提出方法

ア. 電子調達システムで参加する場合

電子調達システムで参加する場合は（1）の期限までに同システム上で機能証明書を提出すること（同システムのデータ上限は10MBまで）。

イ. 書面で参加する場合

書面で参加する場合は（1）の期限までに持参または郵送とする。郵送の場合は受け付けるが確実に届くよう、配達証明等で送付すること。なお、メールによる機能証明書の受領は受け付けない。

(4) その他

審査の結果は令和4年6月3日（金）中に電子調達システムで通知する。書面により入札に参加する者へは、書面で通知する。（審査結果通知書）

6. 競争執行の日時及び場所等

(1) 入札及び開札の日時及び場所

日時：令和4年6月6日（月） 11時00分

場所：原子力規制委員会原子力規制庁 六本木ファーストビル18階入札会議室

(2) 入札書の提出方法

ア. 電子調達システムによる入札の場合

6. (1) の日時までに同システムにより入札を行うものとする。

イ. 書面による入札の場合

原子力規制委員会原子力規制庁入札心得に定める様式2による書面を5. (1) の日時までに5. (2) の場所へ持参または郵送すること。

また、原子力規制委員会原子力規制庁入札心得に定める様式1による入札書を

6. (1) の日時及び場所に持参すること。入札書を電話、FAX、郵送等により提出することは認めない。なお、入札書の日付けは、入札日を記入すること。

ウ. 入札者は、その提出した入札書の引換え、変更又は取消しをすることができない。

(3) 入札の無効

入札公告に示した競争参加資格のない者による入札及び入札に関する条件に違反した入札は無効とする。

7. 落札者の決定方法

支出負担行為担当官が採用できると判断した機能証明書を提出した入札者であって、予決令第79条の規定に基づき作成された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者を落札者とする。ただし、落札者となるべき者の入札額によってはその者により当該契約の内容に適合した履行がなされないおそれがあると認められるとき、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがあると著しく不相当であると認められるときは、予定価格の制限の範囲内の価格をもって入札した他の者のうち最低の価格をもって入札した者を落札者とすることがある。

8. その他の事項は、原子力規制委員会原子力規制庁入札心得の定めるところにより実施する。

9. 入札保証金及び契約保証金 全額免除

10. 契約書作成の要否 要

11. 契約条項 契約書(案)による。

12. 支払の条件 契約書(案)による。

13. 契約手続において使用する言語及び通貨
日本語及び日本国通貨に限る。

14. 契約担当官等の氏名並びにその所属する部局の名称及び所在地
支出負担行為担当官 原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 河原 雄介
〒106-8450 東京都港区六本木一丁目9番9号

15. その他

(1) 競争参加者は、提出した証明書等について説明を求められた場合は、自己の責任において速やかに書面をもって説明しなければならない。

(2) 本件に関する照会先

担当：原子力規制委員会原子力規制庁長官官房放射線防護グループ監視情報課放射線環境対策室 田中基成

電話：03-5114-2126

FAX：03-5114-2185

メールアドレス：tanaka_motonari_36s@nra.go.jp

(3) 電子調達システムの操作及び障害発生時の問合せ先

政府電子調達システム（GEPS）

ホームページアドレス <https://www.geps.go.jp/>

ヘルプデスク 0570-000-683 (ナビダイヤル)

受付時間 平日 9時00分～17時30分

(別 紙)

原子力規制委員会原子力規制庁入札心得

1. 趣旨

原子力規制委員会原子力規制庁の所掌する契約（工事に係るものを除く。）に係る一般競争又は指名競争（以下「競争」という。）を行う場合において、入札者が知り、かつ遵守しなければならない事項は、法令に定めるもののほか、この心得に定めるものとする。

2. 入札説明書等

- (1) 入札者は、入札説明書及びこれに添付される仕様書、契約書案、その他の関係資料を熟読のうえ入札しなければならない。
- (2) 入札者は、前項の書類について疑義があるときは、関係職員に説明を求めることができる。
- (3) 入札者は、入札後、(1)の書類についての不明を理由として異議を申し立てることができない。

3. 入札保証金及び契約保証金

環境省競争参加資格（全省庁統一資格）を保有する者の入札保証金及び契約保証金は、全額免除する。

4. 入札書の書式等

入札者は、様式1による入札書を提出しなければならない。
ただし、電子調達システムにより入札書を提出する場合は、同システムに定めるところによるものとする。なお、入札説明書において「電子調達システムより入札書を提出すること。」と指定されている入札において、様式1による入札書の提出を希望する場合は、様式2による書面を作成し、入札説明書で指定された日時までに提出しなければならない。

5. 入札金額の記載

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10パーセントに相当する額を加算した金額（当該金額に1円未満の端数が生じたときは、その端数金額を切り捨てた金額とする。）をもって落札価格とするので、入札者は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。

6. 入札書の提出

- (1) 入札書を提出する場合は、入札説明書において示す暴力団排除に関する誓約事項に誓約の上提出すること。なお、書面により入札する場合は、誓約事項に誓約する旨を入札書に明記することとし、電子調達システムにより入札した場合は、

当面の間、誓約事項に誓約したものとして取り扱うこととする。

(2) 書面による入札書は、封筒に入れ封かんし、かつその封皮に氏名(法人の場合はその名称又は商号)、宛名(支出負担行為担当官原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官殿と記載)及び「令和4年6月6日開札[令和4年度原子力艦環境放射能調査設備(放射線測定装置5式)整備業務(令和3年度補正)]の入札書在中」と朱書きして、入札日時までに提出すること。

(3) 電子調達システムにより入札する場合は、同システムに定める手続に従い、入札日時までに入札書を提出すること。通信状況により提出期限内に電子調達システムに入札書が到着しない場合があるので、時間的余裕をもって行うこと。

7. 代理人等(代理人又は復代理人)による入札及び開札の立会い

代理人等により入札を行い又は開札に立ち会う場合は、代理人等は、様式3による委任状を持参しなければならない。また、代理人等が電子調達システムにより入札する場合には、同システムに定める委任の手続を終了しておかななければならない。

8. 代理人の制限

(1) 入札者又はその代理人等は、当該入札に係る他の入札者の代理人を兼ねることができない。

(2) 入札者は、予算決算及び会計令(昭和22年勅令第165号。以下「予決令」という。)第71条第1項各号の一に該当すると認められる者を競争に参加することができない期間は入札代理人とすることができない。

9. 条件付の入札

予決令第72条第1項に規定する一般競争に係る資格審査の申請を行った者は、競争に参加する者に必要な資格を有すると認められること又は指名競争の場合にあっては指名されることを条件に入札書を提出することができる。この場合において、当該資格審査申請書の審査が開札日までに終了しないとき又は資格を有すると認められなかったとき若しくは指名されなかったときは、当該入札書は落札の対象としない。

10. 入札の無効

次の各項目の一に該当する入札は、無効とする。

- ① 競争に参加する資格を有しない者による入札
- ② 指名競争入札において、指名通知を受けていない者による入札
- ③ 委任状を持参しない代理人による入札又は電子調達システムに定める委任の手続を終了していない代理人等による入札
- ④ 書面による入札において記名を欠く入札
- ⑤ 金額を訂正した入札
- ⑥ 誤字、脱字等により意思表示が不明瞭である入札
- ⑦ 明らかに連合によると認められる入札
- ⑧ 同一事項の入札について他人の代理人を兼ね又は2者以上の代理をした者の入

札

- ⑨ 入札者に求められる義務を満たすことを証明する必要がある入札にあっては、証明書が契約担当官等の審査の結果採用されなかった入札
- ⑩ 入札書の提出期限までに到着しない入札
- ⑪ 暴力団排除に関する誓約事項（別記）について、虚偽が認められた入札
- ⑫ その他入札に関する条件に違反した入札

11. 入札の延期等

入札参加者が相連合し又は不穏の行動をする等の場合であって、入札を公正に執行することができない状態にあると認められるときは、当該入札参加者を入札に参加させず、又は入札の執行を延期し若しくはとりやめることがある。

12. 開札の方法

- (1) 開札は、入札者又は代理人等を立ち合わせて行うものとする。ただし、入札者又は代理人等の立会いがない場合は、入札執行事務に関係のない職員を立ち合わせて行うことができる。
- (2) 電子調達システムにより入札書を提出した場合には、入札者又は代理人等は、開札時刻に端末の前で待機しなければならない。
- (3) 入札者又は代理人等は、開札場に入場しようとするときは、入札関係職員の求めに応じ競争参加資格を証明する書類、身分証明書又は委任状を提示しなければならない。
- (4) 入札者又は代理人等は、開札時刻後においては開札場に入場することはできない。
- (5) 入札者又は代理人等は、契約担当官等が特にやむを得ない事情があると認めた場合のほか、開札場を退場することができない。
- (6) 開札をした場合において、予定価格の制限内の価格の入札がないときは、直ちに再度の入札を行うものとする。電子調達システムにおいては、再入札を行う時刻までに再度の入札を行うものとする。なお、開札の際に、入札者又は代理人等が立ち会わず又電子調達システムの端末の前で待機しなかった場合は、再度入札を辞退したものとみなす。ただし、別途指示があった場合は、当該指示に従うこと。

13. 調査基準価格、低入札価格調査制度

- (1) 工事その他の請負契約（予定価格が1千万円を超えるものに限る。）について予決令第85条に規定する相手方となるべき者の申込みに係る価格によっては、その者により当該契約の内容に機能した履行がされないこととなるおそれがあると認められる場合の基準は次の各号に定める契約の種類ごとに当該各号に定める額（以下「調査基準価格」という。）に満たない場合とする。
 - ① 工事の請負契約 その者の申込みに係る価格が契約ごとに10分の7.5から10分の9.2までの範囲で契約担当官等の定める割合を予定価格に乗じて得た額

② 前号以外の請負契約 その者の申込みに係る価格が10分の6を予定価格に乗じて得た額

- (2) 調査基準価格に満たない価格をもって入札（以下「低入札」という。）した者は、事後の資料提出及び契約担当官等が指定した日時及び場所で開催するヒアリング等（以下「低入札価格調査」という。）に協力しなければならない。
- (3) 低入札価格調査は、入札理由、入札価格の積算内訳、手持工事の状況、履行体制、国及び地方公共団体等における契約の履行状況等について実施する。

14. 落札者の決定

- (1) 有効な入札を行った者のうち、予定価格の制限内で最低の価格をもって入札した者を落札者とする。
- (2) 低入札となった場合は、一旦落札決定を留保し、低入札価格調査を実施の上、落札者を決定する。
- (3) 前項の規定による調査の結果その者により当該契約の内容に機能した履行がされないおそれがあると認められるとき、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不相当であると認められるときは、予定価格の制限の範囲内の価格をもって入札をした者のうち最低の価格をもって入札した者を落札者とすることがある。

15. 落札者となるべき者が2者以上ある場合の落札者の決定方法

当該入札の落札者の決定方法によって落札者となるべき者が2者以上あるときは、直ちに当該者にくじを引かせ、落札者を決定するものとする。

なお、入札者又は代理人等が直接くじを引くことができないときは、入札執行事務に関係のない職員がこれに代わってくじを引き、落札者を決定するものとする。

16. 落札決定の取消し

落札決定後であっても、入札に関して連合その他の事由により正当な入札でないことが判明したときは、落札決定を取消することができる。

17. 契約書の提出等

- (1) 落札者は、契約担当官等から交付された契約書に記名押印（外国人又は外国法人が落札者である場合には、本人又は代表者が署名することをもって代えることができる。）し、契約書を受領した日から10日以内（期終了の日が行政機関の休日に関する法律（昭和63年法律第91号）第1条に規定する日に当たるときはこれを算入しない。）に契約担当官等に提出しなければならない。ただし、契約担当官等が必要と認めた場合は、この期間を延長することができる。
- (2) 落札者が前項に規定する期間内に契約書を提出しないときは、落札は、その効力を失う。

18. 契約手続において使用する言語及び通貨

契約手続において使用する言語は日本語とし、通貨は日本国通貨に限る。

(別記)

暴力団排除に関する誓約事項

当社（個人である場合は私、団体である場合は当団体）は、下記事項について、入札書（見積書）の提出をもって誓約いたします。

この誓約が虚偽であり、又はこの誓約に反したことにより、当方が不利益を被ることとなっても、異議は一切申し立てません。

また、官側の求めに応じ、当方の役員名簿（有価証券報告書に記載のもの（生年月日を含む。）。ただし、有価証券報告書を作成していない場合は、役職名、氏名及び生年月日の一覧表）及び登記簿謄本の写しを提出すること並びにこれらの提出書類から確認できる範囲での個人情報警察に提供することについて同意します。

記

1. 次のいずれにも該当しません。また、将来においても該当することはありません。

(1) 契約の相手方として不適当な者

- ア 法人等（個人、法人又は団体をいう。）の役員等（個人である場合はその者、法人である場合は役員又は支店若しくは営業所（常時契約を締結する事務所をいう。）の代表者、団体である場合は代表者、理事等、その他経営に実質的に関与している者をいう。）が、暴力団（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2条第2号に規定する暴力団をいう。以下同じ）又は暴力団員（同法第2条第6号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であるとき
- イ 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしているとき
- ウ 役員等が、暴力団又は暴力団員に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的あるいは積極的に暴力団の維持、運営に協力し、若しくは関与しているとき
- エ 役員等が、暴力団又は暴力団員と社会的に非難されるべき関係を有しているとき

(2) 契約の相手方として不適当な行為をする者

- ア 暴力的な要求行為を行う者
- イ 法的な責任を超えた不当な要求行為を行う者
- ウ 取引に関して脅迫的な言動をし、又は暴力を用いる行為を行う者
- エ 偽計又は威力を用いて契約担当官等の業務を妨害する行為を行う者
- オ その他前各号に準ずる行為を行う者

2. 暴力団関係業者を再委託又は当該業務に関して締結する全ての契約の相手方としません。

3. 再受任者等（再受任者、共同事業実施協力者及び自己、再受任者又は共同事業実施協力者が当該契約に関して締結する全ての契約の相手方をいう。）が暴力団関係業者であることが判明したときは、当該契約を解除するため必要な措置を講じます。

4. 暴力団員等による不当介入を受けた場合、又は再受任者等が暴力団員等による不当介入を受けたことを知った場合は、警察への通報及び捜査上必要な協力を行うとともに、発注元の契約担当官等へ報告を行います。

(様式1)

入 札 書

令和 年 月 日

支出負担行為担当官

原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 殿

所 在 地
商号又は名称
代表者役職・氏名

(復) 代理人役職・氏名

下記のとおり入札します。

記

- 1 入札件名 : 令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備(放射線測定装置5式)整備業務(令和3年度補正)
- 2 入札金額 : 金額 円也
- 3 契約条件 : 契約書及び仕様書その他一切貴庁の指示のとおりとする。
- 4 誓約事項 : 本入札書は原本であり、虚偽のないことを誓約するとともに、暴力団排除に関する誓約事項に誓約する。

担当者等連絡先

部 署 名 :

責任者名 :

担当者名 :

T E L :

F A X :

E - m a i l :

(様式2)

令和 年 月 日

支出負担行為担当官

原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 殿

所在地
商号又は名称
代表者役職・氏名

書面入札届

下記入札案件について、電子調達システムを利用して入札に参加できないので、書面入札方式で参加をいたします。

記

- 1 入札件名 : 令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備(放射線測定装置5式)整備業務(令和3年度補正)
2. 電子調達システムでの参加ができない理由
(記入例)電子調達システムで参加する手続が完了していないため

担当者等連絡先

部署名:

責任者名:

担当者名:

T E L :

F A X :

E - m a i l :

(様式3-①)

委 任 状

令和 年 月 日

支出負担行為担当官

原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 殿

所 在 地
(委任者) 商号又は名称
代表者役職・氏名

代理人所在地
(受任者) 所属(役職名)
代理人氏名

当社

を代理人と定め下記権限を委任します。

記

(委任事項)

- 1 令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備(放射線測定装置5式)整備業務(令和3年度補正)の入札に関する一切の件
- 2 1の事項にかかる復代理人を選任すること。

担当者等連絡先

部署名:

責任者名:

担当者名:

T E L :

F A X :

E - m a i l :

委 任 状

令和 年 月 日

支出負担行為担当官

原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 殿

代理人所在地
(委任者) 商号又は名称
所属(役職名)
代理人氏名

復代理人所在地
(受任者) 所属(役職名)
復代理人氏名

当社

を復代理人と定め下記権限を委任します。

記

(委任事項)

令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備(放射線測定装置5式)整備
業務(令和3年度補正)の入札に関する一切の件

担当者等連絡先

部署名:

責任者名:

担当者名:

T E L :

F A X :

E - m a i l :

(参 考)

予算決算及び会計令（抜粋）

（一般競争に参加させることができない者）

第七十条 契約担当官等は、売買、貸借、請負その他の契約につき会計法第二十九条の三第一項の競争（以下「一般競争」という。）に付するときは、特別の理由がある場合を除くほか、次の各号のいずれかに該当する者を参加させることができない。

- 一 当該契約を締結する能力を有しない者
- 二 破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者
- 三 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成三年法律第七十七号）第三十二条第一項各号に掲げる者

（一般競争に参加させないことができる者）

第七十一条 契約担当官等は、一般競争に参加しようとする者が次の各号のいずれかに該当すると認められるときは、その者について三年以内の期間を定めて一般競争に参加させないことができる。その者を代理人、支配人その他の使用人として使用する者についても、また同様とする。

- 一 契約の履行に当たり故意に工事、製造その他の役務を粗雑に行い、又は物件の品質若しくは数量に関して不正の行為をしたとき。
 - 二 公正な競争の執行を妨げたとき又は公正な価格を害し若しくは不正の利益を得るために連合したとき。
 - 三 落札者が契約を結ぶこと又は契約者が契約を履行することを妨げたとき。
 - 四 監督又は検査の実施に当たり職員の職務の執行を妨げたとき。
 - 五 正当な理由がなくて契約を履行しなかつたとき。
 - 六 契約により、契約の後に代価の額を確定する場合において、当該代価の請求を故意に虚偽の事実に基づき過大な額で行つたとき。
 - 七 この項（この号を除く。）の規定により一般競争に参加できないこととされている者を契約の締結又は契約の履行に当たり、代理人、支配人その他の使用人として使用したとき。
- 2 契約担当官等は、前項の規定に該当する者を入札代理人として使用する者を一般競争に参加させないことができる。

(案)

令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備
(放射線測定装置5式) 整備業務
(令和3年度補正)

仕様書

令和4年5月

原子力規制委員会原子力規制庁
放射線防護グループ監視情報課
放射線環境対策室

目次

I. 一般事項	18
II-1 放射線計測機器調達仕様（かきヶ浦（5号）局）	23
II-2 放射線計測機器調達仕様	38
（小川町（6号）局、本町（7号）局、東逸見（8号））	
II-3 放射線計測機器調達仕様（赤崎（5号）局）	50

I. 一般事項

1. 件名

令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備（放射線測定装置5式）整備業務（令和3年度補正）

2. 目的

原子力規制委員会原子力規制庁では、我が国への米国原子力艦寄港に係る港（横須賀港（神奈川県）、佐世保港（長崎県）及び金武中城港（沖縄県）をいい、以下「三港」という。）周辺の環境放射線及び放射能の水準を把握するため、モニタリングポスト（空間放射線量率、海水中の放射線計数率、大気中の放射性ヨウ素及び気象観測情報を収集する機器並びにそれらの関連機器一式）を設置し、三港周辺住民をはじめとする国民の健康と安全を確保するという国民生活にとって不可欠な役割を果たしている。

本仕様書は、横須賀港かきヶ浦（5号）局（以下「かきヶ浦局」という。）、小川町（6号）局（以下「小川町局」という。）、本町（7号）局（以下「本町局」という。）、東逸見（8号）局（以下「東逸見局」という。）及び佐世保港赤崎（5号）局（以下「赤崎局」という。）における放射線計測機器を更新するため、仕様について規定したものである。

3. 業務範囲

①プロジェクト管理

放射線測定装置の調達から設置を円滑に遂行するための進捗管理、コミュニケーション管理、品質管理及び安全管理を行う。

②放射線測定装置の調達

放射線測定装置の整備に係る一連の運用に当たって必要な周辺機器を含む据付け等に必要な全ての作業。機器の設計、製造、搬入、据付、配線、調整及び試験等の作業一切を含むものとする。整備する機器は以下に示す。詳細は、「II. 放射線計測機器調達仕様」に示す。

施設名	整備機器	数量
かきヶ浦局、小川町局、本町局、東逸見局、赤崎局	低線量率測定器（以下「低線量計」という。） （赤崎局についてのみ固定型ヨウ素サンプラのリレー制御盤を含む。）	各1台
	高線量率測定器（以下「高線量計」という。）	各1台
かきヶ浦局、赤崎局	海水中放射能測定器（以下「海水計」という。） （赤崎局についてのみステンレスタングの製作を含む。）	各1台

③報告書の作成

本業務内で実施した内容を完了報告書として提出すること。

4. 適用法令

放射線測定装置の設計及び構築に当たっては、本仕様書によるほか関係法令に適合するものとする。また、本業務に係る一切につき、特許権、実用新案権又は著作権等第三者の権利の対象になっているものの利用に関して発生した問題は全て受注者の責任において処理すること。

5. 調達及び運用期間

- 放射線測定装置調達期間：令和5年3月31日（設置まで含む。）

※なお、局舎更新業務完了が不測の事態により遅延した場合は、費用負担も含めて別途調整するものとする。

6. 提出図書

(1) 提出図書一覧

受注者は、下記資料をそれぞれの提出期限までに印刷物で各1部、電子媒体で各1部を提出すること。

	資料名	提出先及び部数		提出時期
		本庁	モニセン ^{※1}	
① 実施に係る図書				
1	実施計画書	1部	—	契約締結後10日以内
2	実施工程表	1部	—	契約締結後10日以内
3	品質管理マニュアル	1部	—	契約締結後10日以内
4	情報セキュリティに関する書類	1部	—	契約締結後10日以内
② 測定機器に係る図書				
1	機器仕様書	各1部	各1部 ^{※2}	機器設置後1週間以内 ^{※4}
2	完成図	各1部	各1部 ^{※2}	機器設置後1週間以内 ^{※4}
3	電気回路図	各1部	各1部 ^{※2}	機器設置後1週間以内 ^{※4}
4	工場・現地試験検査成績書	各1部	各1部 ^{※2}	機器設置後1週間以内 ^{※4}
5	取扱説明書	各1部	各1部 ^{※2}	機器設置後1週間以内 ^{※4}
6	付属資料 ^{※3}	各1部	各1部 ^{※2}	機器設置後1週間以内 ^{※4}
③ 報告に係る図書				
1	機器納入完了報告書	各1部	—	機器設置後1週間以内 ^{※4}

※1 モニセンとは、横須賀原子力艦モニタリングセンター又は佐世保原子力艦モニタリングセンターの略である。

※2 モニタリングポスト（各局）を維持・管理するモニセンに提出すること。

※3 JIS Z4325に記載されている受渡検査項目の結果が添付され、またセルフドーズ（自己照射）を評価した結果、その方法及びNaI検出器の温度特性試験結果も添付すること。

※4 放射線測定装置調達期間：令和5年3月31日（設置まで含む。）までに提出すること。

(2) 提出先一覧

本庁：東京都港区六本木一丁目9番9号

原子力規制委員会原子力規制庁 六本木ファーストビル7階

横須賀原子力艦モニタリングセンター：神奈川県横須賀市東逸見町 1-14-14
佐世保原子力艦モニタリングセンター：長崎県佐世保市干尽町 4-1 佐世保港湾合同庁 4F

7. 保証

- ・放射能測定装置の保証は、検収日の翌日から起算して1年間または受注者の規定による保証期間のうち何れか長期間のものとする。
- ・放射線測定装置運用後1年以内の障害発生時は、連絡後48時間以内に保守作業に取りかかるものとする。
- ・点検作業に起因する不具合等については、受注者の責において修理・復旧等を行うこと。

8. 検収

原子力規制庁現地担当官が指定した日時に現地立会検査を実施することに併せて、本庁担当官が提出書類、納品部数及び運用試験等により、本仕様を満たしていると判断されることをもって検収とする。

9. 受注者の義務

- ① 本仕様書及び発注者の指示、指導に基づき業務を忠実かつ確実に履行すること。
- ② 本業務一切の重要性を十分理解し、安定した運用を維持継続するため、入札時に提示した放射線計測機器を調達、設置すること。
- ③ 調達した放射線計測機器については、「3. 業務の範囲②放射線測定装置の調達」に示す場所において、本仕様書で定める機能を十分発揮するよう設置・調整（校正を含む。）を行い、正常にデータ取得・通信ができることを確認すること。なお、通信については、原子力規制庁が指定する原子力艦環境放射能モニタリングシステム（以下「モニタリングシステム」という。）の運用、保守業者と必要な調整を行うこと。
- ④ 放射線測定装置搬入時は、局舎に必要な養生を施した上で作業を実施すること。搬入作業時に生じた損傷等は受注者の責で現状復旧すること。
- ⑤ 米海軍基地敷地内への立入り（作業員、車両等）に関しては事故の発生がないよう十分注意するものとする。また、資材、廃材等は受注者の責任において保管又は処分をするものとする。
- ⑥ 放射線計測機器の調達に伴い、既設設備の設定追加や設定変更が生じる場合、発注者にその旨を報告すること。既設設備の設定追加、設定変更作業に必要な経費は、受注者が負担すること。
- ⑦ 設置に伴う災害及び公害の防止は、関係法令などに従い適切な処置を行うものとし、災害又は公害が発生した場合は、速やかに適切な処置を取り、直ちにその経緯を発注者に報告すること。
- ⑧ 本装置の納入に際して、あらかじめ長期にわたる試験運転を実施し、運転休止状態から確実に稼働状態になることを確認できるデータを有すること。
- ⑨ 本装置の受注から納品、運用期間中の一括の責任者（総括責任者等）を定め管理を

行い、品質保持・保証に努めること。

- ⑩ 受注者は、業務上の知り得た情報を契約履行期間中か否かに関わらず、第三者に開示したり、漏えいしたりしてはならない。
- ⑪ 引き渡された目的物が種類、品質又は数量に関して、商品又は役務に本契約の内容に適合しない状態がある場合、発注者の指定した方法による追完請求をすることができるものとする。
- ⑫ 新型コロナウイルスの影響及び昨今の半導体不足により納期遅延が発生する場合は、発注者と受注者とが協議の上、納期延伸、契約解除等の措置を行う場合がある。
- ⑬ 受注者は、納品・作業場所へ立ち入る際、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止（マスクの着用、手指の消毒等）に向けた対策の徹底を図ること。
- ⑭ 受注者は、納品・作業場所へ立ち入った作業者の新型コロナウイルス感染症への感染が確認された場合には、速やかに受注者へ報告し、その指示を仰ぐこと。

10. 管理体制の確立

受注者は、業務の実施に当たり、業務の規模及び内容に応じた管理体制を確立しなければならない。

発注者は、受注者の業務の実施において、品質管理に疑義が生じた場合に、受注者側実施責任者と協議の上、立ち入りによる品質管理に係わる実施状況の監査を実施することができる。また、その結果によっては改善策を求めることができる。

11. 仕様書の解釈及び疑義

本仕様書の内容に疑義が生じたときには、受注者はその都度、発注者と協議して決定することとし、受注者の一方的な解釈により処理しないこと。受注者が一方的に解釈し、処理した場合は、受注者の責任のもとに費用負担を含め、これを改めることとする。

12. その他

- ① 納入物については、個別に指定されたものを除き、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」に基づいた製品を可能な限り導入すること。
- ② 導入する機器については、性能や機能の低下を招かない範囲で、消費電力節減、発熱対策、騒音対策等の環境配慮を行うこと。

13. 情報セキュリティの確保

受注者は、下記の点に留意して情報セキュリティを確保するものとする。

- (1) 受注者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策とその実施方法及び管理体制について原子力規制庁担当官に書面で提出すること。
- (2) 受注者は、原子力規制庁担当官から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱うための措置を講ずること。また、請負業務において受注者が作成する情報については、原子力規制庁担当官からの指示に応じて適切に取り扱うこと。
- (3) 受注者は、原子力規制委員会情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリ

ティ対策の履行が不十分と見なされるとき又は受注者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて原子力規制庁担当官の行う情報セキュリティ対策に関する監査を受け入れること。

- (4) 受注者は、原子力規制庁担当官から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄すること。また、請負業務において受注者が作成した情報についても、原子力規制庁担当官からの指示に応じて適切に廃棄すること。
- (5) 受注者は、請負業務の終了時に、本業務で実施した情報セキュリティ対策を報告すること。

(参考) 原子力規制委員会情報セキュリティポリシー

<https://www.nsr.go.jp/data/000129977.pdf>

II-1 放射線計測機器調達仕様（かきヶ浦局）

調達する放射線計測機器は、低線量計、高線量計及び海水計をもって1式とする。放射線計測機器の基本構成は以下のとおりとするが、JIS Z 4325 又は IEC61017 を満たすため過不足がある場合は、その旨を本庁担当官に書面にて申し出るとともに承認を受けることとする。不受理の際は、本庁担当官の指示する要求事項を満たすよう、再検討を行うこと。

1. 機器構成

更新後の局舎に設置する機器の構成は以下のとおりとする。構成機器のうち、一部の設備については、現在の運用状況を踏まえ、既設のものを利用すること。

1.1 検出部

(1) 低線量計

- | | |
|--|----|
| 1. NaI(TI)シンチレーション検出器（ $\phi 2'' \times 2''$ ）※1 | 1台 |
| 2. 加温制御装置付き検出器収納筐体（断熱カバー含む） | 1台 |
| 3. 検出器取り付け金具 | 1台 |
| 4. 線源校正治具取り付け台 | 1台 |

(2) 高線量計

- | | |
|-----------------------------|----|
| 1. 電離箱検出器（有効容積14リットル） | 1台 |
| 2. 加温制御装置付き検出器収納筐体（断熱カバー含む） | 1台 |
| 3. 検出器取り付け金具 | 1台 |
| 4. 線源校正治具取り付け台 | 1台 |

(3) 海水計

- | | |
|--|--------------|
| 1. NaI(TI)シンチレーション検出器（ $\phi 3'' \times 3''$ ）※1 | 1台 |
| 2. 検出器カバー | 1台 |
| 3. 検出器ガイド | 1台 |
| 4. 検出器ケーブル中継ボックス | 1台（発注者で用意）※3 |
| 5. 採水ポンプ | 1台（発注者で用意）※3 |
| 6. 引き上げ用ウィンチ※2 | 1台（発注者で用意）※3 |

※1 NaI結晶が容易に潮解しないようシーリングを実施すること。なお、使用から1年以内にNaI結晶が潮解することにより、 ^{137}Cs フォトピーク662keVの分解能が10%を超えた場合は、受注者の瑕疵として無償で検出器を新品に交換すること。

※2 引き上げ用ウィンチは、海水計検出器及び採水ポンプ用とする。

※3 検出器ケーブル中継ボックス及びコンセントを収納する防水箱、採水ポンプ、引き揚げ用ウィンチは局舎建築工事所掌のため、発注者で用意するものとする。

1.2 測定データ処理装置部分

(1) 低線量計及び海水計

1. 低線量測定装置	1台
2. 海水計測定装置	1台
3. 警報表示&採水制御パネル	1台
4. スイッチパネル	1台
5. 加温制御装置（低線量計用）	1台
6. 電源パネル	1台（高線量計と共用可能）
7. 測定部本体	1台（高線量計と共用可能）
8. 測定部本体転倒防止用金具	1台（高線量計と共用可能）

(2) 高線量計

1. 高線量測定装置（プリアンプ含む）	1台
2. スイッチパネル	1台
3. 加温制御装置（高線量計用）	1台
4. 電源パネル	1台（低線量計と共用可能）
5. 測定部本体	1台（低線量計と共用可能）
6. 測定部本体転倒防止用金具	1台（低線量計と共用可能）

(3) 共通

1. 記録計	1台（高線量計と低線量計共用）
2. データ収集・伝送装置（測定部本体に収納）	1式（既設利用）※4
3. 燃料電池	1台（発注者で用意）
4. 通信機器（アンテナ、ルータ等）	1式（既設利用）※6

※4：データ収集・伝送装置については、原子力艦放射能調査モニタリングシステムの運用・保守業者と協議のうえ決定することとする。

※5：燃料電池の設置業者については未定。

※6：既設機器の設置業者は、データ収集・伝送装置、通信機器については株式会社近計システム。

1.3 ケーブル・コネクタ類

1. 各種の機器接続に必要なケーブル・コネクタ類	1式
--------------------------	----

1.4 海水検出器用、採水ポンプ用部材

1. ワイヤー（検出器用2本/台、ポンプ用1本/台）	3本
2. トラロープ（検出器用1本/台、ポンプ用1本/台）	2本
3. ケーブル保護用サクシオンホース（検出器用1本/台）	1本（発注者で用意）
4. 採水用サクシオンホース（ポンプ用1本/台）	1本（発注者で用意）
5. 採水分岐管（ポンプ用1式/台）	1式（発注者で用意）

1.5 付属品・予備品

1. ヒューズ類	現用の300%程度
----------	-----------

- | | |
|------------|------------|
| 2. 記録計用付属品 | 1式 |
| 3. 線源校正治具 | 1式（既設利用可能） |

2. 環境条件

下記の周囲条件においても安定して稼動することとする。

- ・ 周囲温度：屋外 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
屋内 $+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$
- ・ 相対湿度：屋外 30～95%以下（ただし、結露無きこと）
- ・ 使用電源：AC100V、50/60Hz

3. 機器仕様

3.1 概要

(1) 低線量計

低線量計に用いる NaI(Tl) シンチレーション検出器の温度特性を考慮し、正確な放射線量率を得るために必要に応じて加温制御装置を装備して測定値の安定化を図る仕様とし、設置環境場を考慮して断熱カバーを設けるとともに、機器校正の際に使用する線源校正治具を取り付けられるようにする。また、携帯電話（FOMA、LTE）の電波により誤計数しないことを確認したものとす。

その他については下記を満たすこととする。

(a) 線量率測定範囲

バックグラウンド～10,000nGy/h の放射線量率に対して適用できること。

(b) 線量率特性

日本の国家計量標準とトレーサビリティの得られている ^{137}Cs 線源で、空気吸収線量率（換算値）に対して指示線量率の精度が $\pm 20\%$ 以内とする。ただし、線量率測定範囲はバックグラウンド～10 $\mu\text{Gy/h}$ とし、10～100 $\mu\text{Gy/h}$ の範囲についても $\pm 20\%$ 以内とする（ ^{137}Cs 基準）。

(c) 測定条件

検出器の垂直軸方向からの照射を基準とする。

(d) 線源誤差

$\pm 5\%$ とする。

(e) 温度特性

$-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ の温度変化に対し、上記指示線量率変動は $+20^{\circ}\text{C}$ を基準として $\pm 5\%$ 以内とする。なお、局舎内は $+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$ に空調されているものとする。NaI 検出器の温度特性試験は、検出器毎に実施すること。

(f) エネルギー範囲

50keV～3MeV（宇宙線対策として3MeV以上はカット）

(g) エネルギー特性

^{137}Cs を1としたときの各エネルギーに対するレスポンスは、次のとおりとする。

60keV 以上 100keV 未満	0.5～1.25 以内
100keV 以上 400keV 未満	0.9～1.2 以内
400keV 以上 1500keV 以下	0.9～1.1 以内

(2) 高線量計

高線量計に用いる電離箱検出器の温度特性を考慮し、正確な放射線量率を得るために必要に応じて加温制御装置を装備して測定値の安定化を図る仕様とする。また、設置環境場を考慮し、断熱カバーを設けるとともに、機器校正の際に使用する線源校正治具を取り付けられるようする。

その他については下記を満たすこととする。

(a) 線量率測定範囲

10nGy/h～100mGy/h の放射線量率に対して適用できること。

(b) 線量率特性

日本の国家計量標準とトレーサビリティの得られている ^{137}Cs 線源で、空気吸収線量率（換算値）に対して指示線量率の精度が±20%以内とする。ただし、線量率測定範囲はバックグラウンド～100mGy/h とする。

(c) 測定条件

検出器の軸方向からの照射を基準とする。

(d) 線源誤差

±5%とする。

(e) 温度特性

−10℃～+40℃の温度変化に対し、上記指示線量率変動は+20℃を基準として±5%以内とする。なお、局舎内は+5℃～+35℃に空調されているものとする。電離箱検出器の温度特性試験は、検出器毎に実施すること。

(f) エネルギー特性

^{137}Cs を 1 としたときの各エネルギーに対するレスポンスは、次のとおりとする。

60keV 以上 100keV 未満	0.7～1.1 以内
100keV 以上 400keV 未満	0.9～1.1 以内
400keV 以上 1500keV 以下	0.9～1.1 以内

3.2 検出器の仕様

(1) 低線量計

(a) 測定対象

空間 γ (X) 線

(b) 検出部

φ2” ×2” NaI(Tl)シンチレーション検出器

(c) 温度補償範囲

+5℃～+45℃

(d) 温度安定度

上記 (c) の範囲で ^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して±2%以内。

(NaI(Tl)シンチレータの温度特性を考慮し、補正のためのプログラムを装備し、かつ加温制御装置などを装備し、温度補償範囲において正確な測定を可能にすること)

(e) エネルギー分解能

^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して 10%以下

(f) 高圧電源

高圧電源を付属すること。(内蔵か否かは問わない。)

(g) 検出器収納筐体

防水、保温、断熱構造で検出器を保護するとともに、断熱カバーを装備すること。なお、加温制御する場合は外気温 $-10^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$ の温度変化に対して検出部の内部温度を $+5^{\circ}\text{C}$ 以上となるように加温できるものとし、内部温度がわかるようセンサーを内蔵すること。また、加温時に検出器収納筐体内の温度上昇の偏りを低減するための攪拌ファン等が動作すること。また、検出器結晶部の幾何学的中心位置が、検出器カバー外側からでも判別できるように目印を付すこと。目印は、検出器軸方向及び直角方向の二方向に付すこと。なお、軸方向の目印はカバー上部の中心位置に点を、直角方向の目印はカバーの周囲に回線を付すこと。

(h) 線源校正治具取付け台

線源照射試験が実施可能な治具が取付け可能であること。なお、線源照射試験時の照射距離は、検出器の幾何学的中心位置から 1m とする。

(i) 検出器の設置

検出器中心の高さが指定の高さとなるよう設置すること。

局舎屋上に高線量計の検出器中心高さと同じ高さとなるように検出器取付け金具にて低線量計を取り付けること。

(2) 高線量計

(a) 測定対象

空間 γ (X)線

(b) 検出部

球形加圧電離箱検出器

(c) 検出器の材質など

- ・材質：アルミニウム製（低エネルギー領域の測定精度向上のため）
- ・有効容積：14L 以上（ ϕ 328mm 以上）
- ・封入ガス：高純度アルゴンガス 4 気圧（+窒素ガス）以上
- ・湿度対策：検出器のエレクトロメータ部には湿度対策として窒素ガスを封入すること

(d) 検出器収納筐体

防水、保温、断熱構造で検出器を保護するとともに、断熱カバーを装備すること。なお、加温制御する場合は外気温 $-10^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$ の温度変化に対して検出部の内部温度を $+5^{\circ}\text{C}$ 以上となるように加温できることとし、内部温度がわかるようセンサーを内蔵すること。また、加温時に検出器収納筐体内の温度上昇の偏りを低減するための攪拌ファン等が動作すること。

また、検出器の幾何学的中心位置が、検出器カバー外側からでも判別できるように目印を付すこと。目印は、検出器軸方向及び直角方向の二方向に付すこと。なお、軸方向の目印はカバー上部の中心位置に点を、直角方向の目印はカバーの

周囲に回線を付すこと。

(e) 線源校正治具取付け台

線源照射試験が実施可能な治具が取付け可能であること。なお、線源照射試験時の照射距離は、検出器の幾何学的中心位置から 1m とする。

(f) 検出器の設置

検出器中心の高さが指定の高さとなるよう設置すること。

局舎屋上に低線量計の検出器中心高さと同じ高さとなるように検出器取付け金具にて高線量計を取り付けること。

(3) 海水計

(a) 測定対象

海水中 γ (X) 線

(b) 検出部

$\phi 3'' \times 3''$ NaI (TI) シンチレーション検出器

(c) 温度補償範囲

+5°C ~ +45°C

(d) 温度安定度

上記 (c) の範囲で ^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して $\pm 2\%$ 以内

(e) エネルギー分解能

^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して 10% 以下

(f) 高圧電源

高圧電源を内蔵すること。

(g) 構造

ステンレス密封防水型、取り付け金具付きとする。

検出器が海洋構造物設置のガイドレール内を上げ下げできるよう、検出器ガイドを作成し付属すること。

材質：SUS316 製

(h) 検出器、採水ポンプの引き上げ用ウィンチ、防水箱

検出器及び採水ポンプの引き上げ用ウィンチ、ウィンチ用架台、検出器ケーブル中継ボックス、コンセントを収納する防水箱は発注者で用意したものを利用すること。なお、改造が必要な場合は本庁担当者に改造案を提示し承認を得るとともに、必要な改造費は受注者で負担すること。

3.3 測定装置の仕様

(1) 低線量計

(a) 線量率演算方式

G(E) 関数法

なお、通常使用する演算子は $2'' \phi \times 2''$ NaI 用の空気吸収線量とするが、切り替え可能な仕様として $2'' \phi \times 2''$ NaI 用の周辺線量当量も装備できる仕様とする

- こと。
- (b) 表示方法
6.5 インチ以上のカラーLCD 相当（16 色以上表示、解像度 640×480 以上であること。）の表示ができること。
- (c) 表示内容
スペクトル（2 分値）及び線量率、計数率（2 分値）を LCD に表示し、線量率（高）、調整中の情報も合せて LCD に表示できること。
- (d) ADC
逐次比較型
- (e) チャンネル数
1,000 チャンネル（5MeV 相当）
- (f) 計数容量
999,999 カウント/チャンネル
- (g) 測定エネルギー範囲
下限値を 50keV、上限値を 5MeV 以上（ただし、線量率の上限値は 3MeV）とする。
- (h) 設定方式
デジタル方式（ファンクションによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり）とする。
- (i) 測定項目
・線量率（nGy/h）、計数率（ s^{-1} ）[2 分値]
・スペクトル [2 分値]
- (j) ゲイン設定
点検時：半自動設定（ ^{137}Cs 線源照射による）
運用時： ^{40}K によるゲイン自動補正
- (k) 警報設定
高、低 2 点設定可能（2 分値にて判定する）
- (l) 記録計出力
・線量率（nGy/h）[2 分値]：DC 0～10V
（レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$ ）
・計数率（ s^{-1} ）[2 分値]：DC 0～10V
（レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$, $\times 10^5$, $\times 10^6$ ）
- (m) 外部出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。
・線量率（nGy/h）[2 分値]
・周辺線量当量率（nSv/h）[2 分値]
・計数率（ s^{-1} ）[2 分値]
・スペクトル[2 分値]
- (n) 外部警報出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。
・検出器異常（高圧電源異常）
・測定器異常（通信異常）

- ・調整中

警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・線量率高
- ・線量率低

(2分値にて判定する。)

(o) データ保存

- ・本体内のメモリ内に保存
- ・スペクトルデータ (1,000 データ以上)、線量率データ (10,000 データ以上)、計数率データ (10,000 データ以上) の保存が可能であること。

(p) データバックアップ

装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作をせずに実施できること。

電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。

(q) その他

- ・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
- ・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。(例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。)
- ・停電等で電源断になった場合に機器に障害がおきないこと。また、機器のシャットダウン処理をしなくても機器に異常が発生しないこと。
- ・電源復帰時に機器の始動操作をせずに自動的に計測を再開すること。
- ・測定部本体内に収納可能であること。
- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・警報表示&採水制御パネルに警報出力が可能であること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(2) 高線量計 (プリアンプ含む)

(a) 線量率算出方法

国家標準にて値付けされた校正照射場において以下の試験を実施し、電離箱検出器からの出力電圧を線量率 (Gy/h) へ換算すること。

- ① 照射施設にて値付けされた線源照射 (^{137}Cs) を実施。この際の照射する線量率の単位は Gy/h。
- ② 低レンジ、中レンジ、高レンジの 3 ポイントの線量率にて照射し各照射における線量率に応じた出力電圧を確認する。
- ③ レンジ (低レンジ、中レンジ、高レンジ) 毎に照射値と出力電圧値から換算定数を算出する。(換算定数：照射値に対する出力電圧の比率)
- ④ 出荷時に組み合わせる測定装置側に接続する電離箱検出器の換算定数を設定す

る。なお、ここで示した算出方法を採用しない場合には、採用する算出方法を提示し、あらかじめ発注者の承認を受けなければならない。

(b) 表示方法

6.5 インチ以上のカラーLCD 相当（16 色以上表示、解像度 640×480 以上であること。）の表示ができること。

(c) 表示内容

線量率（2 分値）を LCD に表示し、線量率（高）、調整中の情報も合わせて LCD に表示できること。

(d) 表示単位

nGy/h、 μ Gy/h 及び mGy/h

(e) 校正

ゼロ点校正機能を有すること。

(f) 高圧電源

検出器に合わせて内部固定（検出器に供給）

(g) 設定方式

デジタル方式（ファンクションキーによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり）とする。

(h) 測定項目

線量率（nGy/h、 μ Gy/h、mGy/h）[2 分値]

(i) 警報設定

高、低 2 点設定を可能とすること（2 分値にて判定する）。

(j) 記録計出力

線量率（ μ Gy/h）[2 分値]：DC 0～10V

レンジ $\times 10^{-1}$ 、 $\times 10^0$ 、 $\times 10^1$ 、 $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$

(k) 外部出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること：線量率（nGy/h）[2 分値]

(l) 外部警報出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・検出器異常（高圧電源異常）
- ・測定器異常（通信異常）
- ・調整中

警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できるものとする。

- ・線量率高
- ・線量率低

（2 分値にて判定する。）

(m) データ保存

本体内のメモリ内に保存（線量率データ：2,500 データ以上が保存可能であること。）

(n) データバックアップ

装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作をせずに実施できること。

電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。

(o) その他

- ・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
- ・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。(例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。)
- ・測定部本体内に収納可能であること。
- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(3) 海水計

(a) 表示方法

6.5 インチ以上のカラーLCD 相当 (16 色以上表示、解像度 640×480 以上であること。) の表示ができること。

(b) 表示内容

スペクトル (2 分値) 及び計数率 (2 分値) を、LCD に表示し、計数率 (高)、調整中の情報も合せて LCD に表示できること。

(c) ADC

逐次比較型

(d) チャンネル数

1,000 チャンネル (5MeV 相当)

(e) 計数容量

999,999 カウント/チャンネル

(f) 設定方式

デジタル方式 (ファンクションによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり) とする。

(g) 測定項目

- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値]
- ・スペクトル [2 分値]

(h) ゲイン設定

点検時: 半自動設定 (^{137}Cs 線源照射による)

運用時: ^{40}K によるゲイン自動補正

(i) 警報設定

高, 低 2 点設定可能 (2 分値にて判定する)

(j) 記録計出力

- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値] : DC 0~10V
(レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$, $\times 10^5$, $\times 10^6$)

(k) 外部出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値]
- ・スペクトル [2 分値]

(l) 外部警報出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・測定器異常 (通信異常)
- ・調整中

警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・計数率高
- ・計数率低

(2 分値にて判定する。)

(m) データ保存

- ・本体内のメモリ内に保存
- ・スペクトルデータ (1,000 データ以上)、計数率データ (10,000 データ以上) の保存が可能であること。

(n) データバックアップ

装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作をせずに実施できること。

電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。

(o) その他

- ・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
- ・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。(例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。)
- ・測定部本体内に収納可能であること。
- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・警報表示&採水制御パネルに警報出力が可能であること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(4) 警報表示&採水制御パネル

(4.1) 採水制御部

- ・採水ポンプの ON/OFF 制御をタイマーにて行えるものとする。
- ・採水ポンプを何らかの事情で自動制御することが困難な状況になった場合でも、

採水ポンプを手動で ON/OFF できる機構を備えること。

- ・低線量計、海水計からの警報信号入力で自動で採水開始し、タイマー設定時間で停止すること。

(4.2) 警報表示部

(a) 機能

低線量計、海水計からの警報信号入力で警報ランプの点灯、及びブザー吹鳴する機能を有すること。

(b) 入力項目

- ・線量率高警報（低線量計）
- ・線量率低警報（低線量計）
- ・計数率高警報（海水計）
- ・計数率低警報（海水計）

(c) 表示項目

測定装置及び警報の種類別の警報表示ランプ点灯、及びブザー吹鳴

(5) スイッチパネル

(a) 機能

低線量計、高線量計、海水計のデータを調整中の状態にするための調整中スイッチ及びリセットスイッチの機能を有すること。

(b) 入力項目

調整中スイッチ及びリセットスイッチ

(c) 表示項目

調整中にランプ点灯により表示するものとする。

(d) 外部出力

低線量計、高線量計、海水計の各測定装置へ出力：調整中信号

(6) 加温制御装置

加温制御装置を用いて温度制御する場合は、以下の要件を満たすこと。ただし、加温制御装置を使用しない場合は、除外して差し支えない。

(a) 温度測定範囲

-50℃～+50℃

(b) 表示方法

現在の温度及び設定温度をデジタル表示にて表示できること。

(c) 制御

PID 方式（外気温度-10℃以上に対して検出部内部温度を温度補償範囲の下限（+5℃）以上に加温し、高温時には自動的に加温停止となる安全機能を設けること。）

(d) 温度記録範囲

-50℃～+50℃の範囲

(e) 警報設定

HI、LO 2点について設定可能とする。

(f) 警報出力

以下の項目が出力できるものとする。

- ・検出部温度異常（高）
- ・検出部温度異常（低）

(g) その他

加温制御装置付検出器収納筐体の温度センサー、ヒータ及びファンによる加温制御、温度監視を可能とする。

緊急時の場合は、加温制御装置の稼働、停止をリモートまたは何らかの機構により自動で行えるよう措置すること。

(6) 記録計

低線量計、高線量計、海水計からの入力情報を1台で表示できること。また、画面は必要に応じてカスタマイズ可能なこと。入力データは本体内部メモリ及び外部メモ리카ードにて保管可能で、メモ리카ードのデータは、Microsoft Office等の表計算ソフトウェアにて表示・集計が可能又は可能なファイルへの出力ソフトウェアを添付すること。

(a) 入力項目

低線量計、高線量計、海水計から以下の項目を入力できるものとする。

[低線量計]

線量率(nGy/h) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$)

計数率(s^{-1}) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$ 、 $\times 10^6$)

検出部内温度 $-50^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$: DC 0~10V

[高線量計]

線量率($\mu\text{Gy/h}$) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^{-1}$ 、 $\times 10^0$ 、 $\times 10^1$ 、 $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$)

検出部内温度 $-50^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$: DC 0~10V

[海水計]

計数率(s^{-1}) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$ 、 $\times 10^6$)

(b) 記録項目

低線量計 : 線量率、レンジ、計数率、検出部内温度

高線量計 : 線量率、レンジ、検出部内温度

海水計 : 計数率、レンジ

(7) データ収集・伝送装置との接続

既設データ収集・伝送装置へ接続してモニタリングシステムを正常稼働させるまでの業務を行うこと。接続に当たっては、データの収集と伝送について支障が生じないよう、万全を期すこと。なお、その他の機能は下記のとおりとする。

(a) 構成

既設データ収集・伝送装置は測定部本体内に収納すること。また、PCで制御する場合は、モニタリングシステム運用業者と調整の上、必要なアプリケーションを受注者が作成しインストールすること。

(b) 機能

低線量計、高線量計、海水計の各データ等を収集し、既設通信回線を介してサーバへ伝送する。(伝送システムの詳細については落札者に開示する。)

(c) 入力項目

低線量計、高線量計、海水計の各測定装置から以下の項目を入力する。

- ・線量率 (nGy/h) [2 分値] (低線量計、高線量計)
- ・周辺線量当量率 (nSv/h) [2 分値] (低線量計)
- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値] (低線量計、海水計)
- ・スペクトル [2 分値] (低線量計、海水計)
- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・測定器異常 (通信異常)
- ・線量率高警報 (低線量計、高線量計)
- ・線量率低警報 (低線量計、高線量計)
- ・計数率高警報 (海水計)
- ・計数率低警報 (海水計)
- ・調整中信号
- ・燃料電池からの入力

(d) 伝送周期

2 分周期

(e) 伝送内容

既設の通信回線を介してサーバへ LAN 接続し、サーバのデータベースを更新することで、データを伝送する。

- ・線量率 (nGy/h) [2 分値] (低線量計、高線量計)
- ・周辺線量当量率 (nSv/h) [2 分値] (低線量計)
- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値] (低線量計、海水計)
- ・スペクトル [2 分値] (低線量計、海水計)
- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・線量率高警報 (低線量計、高線量計)
- ・線量率低警報 (低線量計、高線量計)
- ・計数率高警報 (海水計)
- ・計数率低警報 (海水計)
- ・ステータス信号 (正常、調整中)

(f) その他

- ・伝送ラインのトラブル等で伝送できなかったデータについては、トラブル復旧後に保存されている分のデータを自動的に再伝送できることとする。
- ・測定部本体内に収納すること。
- ・警報表示&採水制御パネルから採水開始信号が出力可能であること。

- ・電源は、電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(8) 電源パネル

- ・ブレーカを各装置に設置すること。
- ・電源は AC100V、50/60Hz とする。

(9) 測定部本体

低線量計、高線量計（プリアンプ含む）、海水計、加温制御装置、警報表示&採水制御パネル、スイッチパネル、記録計、データ収集・伝送装置、電源パネルが収納可能な構造とし、外形寸法として 600 W×650 D×2100 H (mm) 程度とする。また、転倒防止のための対策を施したものであることとする。

ノート型 PC で制御する場合は、除外して差し支えない。

(10) その他

- ・屋外に設置する検出器については台風等の荒天対策を講ずること。
- ・屋内に設置する機材については、チャンネルベースを用意し床にボルトで固定するなどの地震対策を講ずること。
- ・緊急時に一時電源が途絶した際、「3. 機器仕様」の測定精度を維持し、測定データを伝送するのに必要な消費電力量を最大 200W 以下とすること。ただし、FC は単独で動作することとし、最大消費電力量とは別とする。

4 付帯作業

本モニタリングポストにおける放射線計測機器交換・更新業務に係る工事は下記内容とする。

- ・新規調達品を設置する。(付属物類を含む)
- ・新規検出器－新規測定部間のケーブルを敷設する。配管については発注者で用意するものとする。
- ・局舎内に新規測定部を設置（耐震措置を含む）し、検出器、燃料電池及びデータ収集・伝送装置を接続すること。
- ・検出器の調整検査（校正を含む）を実施すること。
- ・測定結果の伝送に係る設定を行い、原子力艦環境放射能モニタリングシステムに正常に伝送できることを確認すること。

以上

II-2. 放射線計測機器調達仕様（小川町局、本町局、東逸見局）

調達する放射線計測機器は、低線量計及び高線量計をもって1式とする。放射線計測機器の基本構成は以下のとおりとするが、JIS Z 4325 又は IEC61017 を満たすため過不足がある場合は、その旨を本庁担当官に書面にて申し出るとともに承認を受けることとする。不受理の際は、本庁担当官の指示する要求事項を満たすよう、再検討を行うこと。

1. 機器構成

更新後の局舎に設置する機器の構成は以下のとおりとする。構成機器のうち、一部の設備については、現在の運用状況を踏まえ、既設のものを利用すること。

1.1 検出部

(1) 低線量計

- | | |
|---------------------------------|----------|
| 1. NaI(Tl)シンチレーション検出器（φ2”×2”）※1 | 1台 |
| 2. 加温制御装置付き検出器収納筐体（断熱カバー含む） | 1台 |
| 3. 検出器取り付け金具 | 1台 |
| 4. 線源校正治具取り付け台 | 1台 |
| 5. 検出器取り付けポール | 1台（既設利用） |

(2) 高線量計

- | | |
|-----------------------------|----------|
| 1. 電離箱検出器（有効容積14リットル） | 1台 |
| 2. 加温制御装置付き検出器収納筐体（断熱カバー含む） | 1台 |
| 3. 検出器取り付け金具 | 1台 |
| 4. 線源校正治具取り付け台 | 1台 |
| 5. 検出器取り付けポール | 1台（既設利用） |

※1 NaI結晶が容易に潮解しないようシーリングを実施すること。なお、使用から1年以内にNaI結晶が潮解することにより、¹³⁷Csフォトピーク662keVの分解能が10%を超えた場合は、受注者の瑕疵として無償で検出器を新品に交換すること。

1.2 測定データ処理装置部分

(1) 低線量計

- | | |
|------------------|----|
| 1. 低線量測定装置 | 1台 |
| 2. スイッチパネル | 1台 |
| 3. 加温制御装置（低線量計用） | 1台 |

(2) 高線量計

- | | |
|---------------------|----|
| 1. 高線量測定装置（プリアンプ含む） | 1台 |
| 2. スイッチパネル | 1台 |
| 3. 加温制御装置（高線量計用） | 1台 |

(3) 共通

- | | |
|-------------------------|------------|
| 1. 記録計 | 1台 |
| 2. 電源パネル | 1台 |
| 3. 測定部本体 | 1台 |
| 4. 測定部本体転倒防止用金具 | 1台 |
| 5. データ収集・伝送装置（測定部本体に収納） | 1式（既設利用）* |
| 6. 無停電電源装置 | 1台（既設利用） |
| 7. 通信機器（アンテナ、ルータ等） | 1式（既設利用）※2 |

※2 既設機器の設置業者は、データ収集・伝送装置、通信機器については株式会社近計システム。

*：データ収集・伝送装置については、モニタリングシステムの運用、保守業者と協議のうえ決定することとする。

1.3 ケーブル・コネクタ類

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. 各種の機器接続に必要なケーブル・コネクタ類 | 1式（既設利用可能） |
|--------------------------|------------|

1.4 付属品・予備品

- | | |
|------------|------------|
| 1. ヒューズ類 | 現用の300%程度 |
| 2. 記録計用付属品 | 1式 |
| 3. 線源校正治具 | 1式（既設利用可能） |

2. 環境条件

下記の周囲条件においても安定して稼動することとする。

- ・ 周囲温度：屋外 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
屋内 $+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$
- ・ 相対湿度：屋外 30～95%以下（ただし、結露無きこと）
- ・ 使用電源：AC100V、50/60Hz

3. 機器仕様

3.1 概要

(1) 低線量計

低線量計に用いる NaI(Tl)シンチレーション検出器の温度特性を考慮し、正確な放射線量率を得るために必要に応じて加温制御装置を装備して測定値の安定化を図る仕様とし、設置環境場を考慮して断熱カバーを設けるとともに、機器校正の際に使用する線源校正治具を取り付けられるようにする。また、携帯電話（FOMA、LTE）の電波により誤計数しないことを確認したものとする。

その他については下記を満たすこととする。

(a) 線量率測定範囲

バックグラウンド～10,000nGy/hの放射線量率に対して適用できること。

(b) 線量率特性

日本の国家計量標準とトレーサビリティの得られている ^{137}Cs 線源で、空気吸収

線量率（換算値）に対して指示線量率の精度が±20%以内とする。ただし、線量率測定範囲はバックグラウンド～10 μ Gy/h とし、10～100 μ Gy/h の範囲についても±20%以内とする（¹³⁷Cs 基準）。

(c) 測定条件

検出器の垂直軸方向からの照射を基準とする。

(d) 線源誤差

±5%とする。

(e) 温度特性

−10℃～+40℃の温度変化に対し、上記指示線量率変動は+20℃を基準として±5%以内とする。なお、局舎内は+5℃～+35℃に空調されているものとする。NaI 検出器の温度特性試験は、検出器毎に実施すること。

(f) エネルギー範囲

50keV～3MeV（宇宙線対策として3MeV以上はカット）

(g) エネルギー特性

¹³⁷Cs を1としたときの各エネルギーに対するレスポンスは、次のとおりとする。

60keV 以上 100keV 未満	0.5～1.25 以内
100keV 以上 400keV 未満	0.9～1.2 以内
400keV 以上 1500keV 以下	0.9～1.1 以内

(2) 高線量計

高線量計に用いる電離箱検出器の温度特性を考慮し、正確な放射線量率を得るために必要に応じて加温制御装置を装備して測定値の安定化を図る仕様とする。また、設置環境場を考慮し、断熱カバーを設けるとともに、機器校正の際に使用する線源校正治具を取り付けられるようする。

その他については下記を満たすこととする。

(a) 線量率測定範囲

10nGy/h～100mGy/h の放射線量率に対して適用できること。

(b) 線量率特性

日本の国家計量標準とトレーサビリティの得られている¹³⁷Cs 線源で、空気吸収線量率（換算値）に対して指示線量率の精度が±20%以内とする。ただし、線量率測定範囲はバックグラウンド～100mGy/h とする。

(c) 測定条件

検出器の軸方向からの照射を基準とする。

(d) 線源誤差

±5%とする。

(e) 温度特性

−10℃～+40℃の温度変化に対し、上記指示線量率変動は+20℃を基準として±5%以内とする。なお、局舎内は+5℃～+35℃に空調されているものとする。電離箱検出器の温度特性試験は、検出器毎に実施すること。

(f) エネルギー特性

^{137}Cs を 1 としたときの各エネルギーに対するレスポンスは、次のとおりとする。

60keV 以上 100keV 未満	0.7～1.1 以内
100keV 以上 400keV 未満	0.9～1.1 以内
400keV 以上 1500keV 以下	0.9～1.1 以内

3.2 検出器の仕様

(1) 低線量計の仕様

(a) 測定対象

空間 γ (X) 線

(b) 検出部

$\phi 2'' \times 2''$ NaI(Tl) シンチレーション検出器

(c) 温度補償範囲

+5°C～+45°C

(d) 温度安定度

上記 (c) の範囲で ^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して $\pm 2\%$ 以内。

(NaI(Tl) シンチレータの温度特性を考慮し、補正のためのプログラムを装備し、かつ加温制御装置などを装備し、温度補償範囲において正確な測定を可能にすること)

(e) エネルギー分解能

^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して 10% 以下

(f) 高圧電源

高圧電源を付属すること。(内蔵か否かは問わない。)

(g) 検出器収納筐体

防水、保温、断熱構造で検出器を保護するとともに、断熱カバーを装備すること。なお、加温制御する場合は外気温 $-10^\circ\text{C} \sim +5^\circ\text{C}$ の温度変化に対して検出部の内部温度を $+5^\circ\text{C}$ 以上となるように加温できるものとし、内部温度がわかるようセンサーを内蔵すること。また、加温時に検出器収納筐体内の温度上昇の偏りを低減するための攪拌ファン等が動作すること。また、検出器結晶部の幾何学的中心位置が、検出器カバー外側からでも判別できるように目印を付すこと。目印は、検出器軸方向及び直角方向の二方向に付すこと。なお、軸方向の目印はカバー上部の中心位置に点を、直角方向の目印はカバーの周囲に回線を付すこと。

(h) 線源校正治具取付け台

線源照射試験が実施可能な治具が取付け可能であること。なお、線源照射試験時の照射距離は、検出器の幾何学的中心位置から 1m とする。

(i) 検出器の設置

検出器中心の高さが指定の高さとなるよう設置すること。

検出器取り付けポールは既設のものを利用することとし、高線量計の検出器中心高さと同じ高さとなるように検出器取付け金具にて低線量計を取り付けること。

(2) 高線量計の仕様

- (a) 測定対象
空間 γ (X)線
- (b) 検出部
球形加圧電離箱検出器
- (c) 検出器の材質など
- ・材質：アルミニウム製（低エネルギー領域の測定精度向上のため）
 - ・有効容積：14L 以上（ ϕ 328mm 以上）
 - ・封入ガス：高純度アルゴンガス 4 気圧（+窒素ガス）以上
 - ・湿度対策：検出器のエレクトロメータ部には湿度対策として窒素ガスを封入すること
- (d) 検出器収納筐体
- 防水、保温、断熱構造で検出器を保護するとともに、断熱カバーを装備すること。なお、加温制御する場合は外気温 $-10^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}$ の温度変化に対して検出部の内部温度を $+5^{\circ}\text{C}$ 以上となるように加温できることとし、内部温度がわかるようセンサーを内蔵すること。また、加温時に検出器収納筐体内の温度上昇の偏りを低減するための攪拌ファン等が動作すること。
- また、検出器の幾何学的中心位置が、検出器カバー外側からでも判別できるように目印を付すこと。目印は、検出器軸方向及び直角方向の二方向に付すこと。なお、軸方向の目印はカバー上部の中心位置に点を、直角方向の目印はカバーの周囲に回線を付すこと。
- (e) 線源校正治具取付け台
- 線源照射試験が実施可能な治具が取付け可能であること。なお、線源照射試験時の照射距離は、検出器の幾何学的中心位置から 1m とする。
- (f) 検出器の設置
- 検出器中心の高さが指定の高さとなるよう設置すること。
- 検出器取り付けポールは既設のものを利用することとし、低線量計の検出器中心高さと同じ高さとなるように検出器取付け金具にて高線量計を取り付けること。

3.3 測定装置の仕様

(1) 低線量計

- (a) 線量率演算方式
- G(E)関数法
- なお、通常使用する演算子は $2''\phi\times 2''$ NaI 用の空気吸収線量とするが、切り替え可能な仕様として $2''\phi\times 2''$ NaI 用の周辺線量当量も装備できる仕様とすること。
- (b) 表示方法
- 6.5 インチ以上のカラーLCD 相当（16 色以上表示、解像度 640 \times 480 以上であること。）の表示ができること。
- (c) 表示内容
- スペクトル（2 分値）及び線量率、計数率（2 分値）を LCD に表示し、線量率

- (高)、調整中の情報も合せて LCD に表示できること。
- (d) ADC
逐次比較型
- (e) チャンネル数
1,000 チャンネル (5MeV 相当)
- (f) 計数容量
999,999 カウント/チャンネル
- (g) 測定エネルギー範囲
下限値を 50keV、上限値を 5MeV 以上 (ただし、線量率の上限値は 3MeV) とする。
- (h) 設定方式
デジタル方式 (ファンクションによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり) とする。
- (i) 測定項目
- ・線量率 (nGy/h)、計数率 (s^{-1}) [2 分値]
 - ・スペクトル [2 分値]
- (j) ゲイン設定
点検時：半自動設定 (^{137}Cs 線源照射による)
運用時： ^{40}K によるゲイン自動補正
- (k) 警報設定
高, 低 2 点設定可能 (2 分値にて判定する)
- (l) 記録計出力
- ・線量率 (nGy/h) [2 分値] : DC 0~10V
(レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$)
 - ・計数率 (s^{-1}) [2 分値] : DC 0~10V
(レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$, $\times 10^5$, $\times 10^6$)
- (m) 外部出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。
- ・線量率 (nGy/h) [2 分値]
 - ・周辺線量当量率 (nSv/h) [2 分値]
 - ・計数率 (s^{-1}) [2 分値]
 - ・スペクトル [2 分値]
- (n) 外部警報出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。
- ・検出器異常 (高圧電源異常)
 - ・測定器異常 (通信異常)
 - ・調整中
- 警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。
- ・線量率高
 - ・線量率低
- (2 分値にて判定する。)
- (o) データ保存

- ・本体内のメモリ内に保存
- ・スペクトルデータ（1,000 データ以上）、線量率データ（10,000 データ以上）、計数率データ（10,000 データ以上）の保存が可能であること。

(p) データバックアップ

装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作をせずに実施できること。

電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。

(q) その他

- ・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
- ・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。（例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。）
- ・停電等で電源断になった場合に機器に障害がおきないこと。また、機器のシャットダウン処理をしなくても機器に異常が発生しないこと。
- ・電源復帰時に機器の始動操作をせずに自動的に計測を再開すること。
- ・測定部本体内に収納可能であること。
- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(2) 高線量計（プリアンプ含む）

(a) 線量率算出方法

国家標準にて値付けされた校正照射場において以下の試験を実施し、電離箱検出器からの出力電圧を線量率（Gy/h）へ換算すること。

- ① 照射施設にて値付けされた線源照射（ ^{137}Cs ）を実施。この際の照射する線量率の単位は Gy/h。
- ② 低レンジ、中レンジ、高レンジの 3 ポイントの線量率にて照射し各照射における線量率に応じた出力電圧を確認する。
- ③ レンジ（低レンジ、中レンジ、高レンジ）毎に照射値と出力電圧値から換算定数を算出する。（換算定数：照射値に対する出力電圧の比率）
- ④ 出荷時に組み合わせる測定装置側に接続する電離箱検出器の換算定数を設定する。なお、ここで示した算出方法を採用しない場合には、採用する算出方法を提示し、あらかじめ発注者の承認を受けなければならない。

(b) 表示方法

6.5 インチ以上のカラーLCD 相当（16 色以上表示、解像度 640×480 以上であること。）の表示ができること。

(c) 表示内容

線量率（2 分値）を LCD に表示し、線量率（高）、調整中の情報も合わせて LCD

- に表示できること。
- (d) 表示単位
nGy/h、 μ Gy/h 及び mGy/h
- (e) 校正
ゼロ点校正機能を有すること。
- (f) 高圧電源
検出器に合わせて内部固定（検出器に供給）
- (g) 設定方式
デジタル方式（ファンクションキーによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり）とする。
- (h) 測定項目
線量率（nGy/h、 μ Gy/h、mGy/h）[2 分値]
- (i) 警報設定
高、低 2 点設定を可能とすること（2 分値にて判定する）。
- (j) 記録計出力
線量率（ μ Gy/h）[2 分値]：DC 0～10V
レンジ $\times 10^{-1}$ 、 $\times 10^0$ 、 $\times 10^1$ 、 $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$
- (k) 外部出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること：線量率（nGy/h）[2 分値]
- (l) 外部警報出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。
・検出器異常（高圧電源異常）
・測定器異常（通信異常）
・調整中
警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できるものとする。
・線量率高
・線量率低
（2 分値にて判定する。）
- (m) データ保存
本体内のメモリ内に保存（線量率データ：2,500 データ以上が保存可能であること。）
- (n) データバックアップ
装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作をせずに実施できること。
電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。
- (o) その他

- ・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
- ・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。(例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。)
- ・測定部本体内に収納可能であること。
- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(3) スイッチパネル

(a) 機能

低線量計、高線量計のデータを調整中の状態にするための調整中スイッチ及びリセットスイッチの機能を有すること。

(b) 入力項目

調整中スイッチ及びリセットスイッチ

(c) 表示項目

調整中にランプ点灯により表示するものとする。

(d) 外部出力

低線量計、高線量計の各測定装置へ出力：調整中信号

(4) 加温制御装置

加温制御装置を用いて温度制御する場合は、以下の要件を満たすこと。ただし、加温制御装置を使用しない場合は、除外して差し支えない。

(a) 温度測定範囲

-50°C~+50°C

(b) 表示方法

現在の温度及び設定温度をデジタル表示にて表示できること。

(c) 制御

PID 方式 (外気温度-10°C以上に対して検出部内部温度を温度補償範囲の下限 (+5°C) 以上に加温し、高温時には自動的に加温停止となる安全機能を設けること。)

(d) 温度記録範囲

-50°C~+50°Cの範囲

(e) 警報設定

HI、LO 2点について設定可能とする。

(f) 警報出力

以下の項目が出力できるものとする。

- ・検出部温度異常 (高)
- ・検出部温度異常 (低)

(g) その他

加温制御装置付検出器収納筐体の温度センサー、ヒータ及びファンによる加温

制御、温度監視を可能とする。

緊急時の場合は、加温制御装置の稼働、停止をリモートまたは何らかの機構により自動で行えるよう措置すること。

(5) 記録計

低線量計、高線量計からの入力情報を1台で表示できること。また、画面は必要に応じてカスタマイズ可能なこと。入力データは本体内部メモリ及び外部メモリカードにて保管可能で、メモリカードのデータは、Microsoft Office等の表計算ソフトウェアにて表示・集計が可能又は可能なファイルへの出力ソフトウェアを添付すること。

(a) 入力項目

低線量計、高線量計から以下の項目を入力できるものとする。

[低線量計]

線量率(nGy/h) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$)

計数率(s^{-1}) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$ 、 $\times 10^6$)

検出部内温度 -50°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$: DC 0~10V

[高線量計]

線量率($\mu\text{Gy/h}$) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^{-1}$ 、 $\times 10^0$ 、 $\times 10^1$ 、 $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$)

検出部内温度 -50°C ~ $+50^{\circ}\text{C}$: DC 0~10V

(b) 記録項目

低線量計 : 線量率、レンジ、計数率、検出部内温度

高線量計 : 線量率、レンジ、検出部内温度

(6) データ収集・伝送装置との接続

既設データ収集・伝送装置へ接続してモニタリングシステムを正常稼働させるまでの業務を行うこと。接続に当たっては、データの収集と伝送について支障が生じないよう、万全を期すこと。なお、その他の機能は下記のとおりとする。

(a) 構成

既設データ収集・伝送装置は測定部本体内に収納すること。また、PCで制御する場合は、モニタリングシステム運用業者と調整の上、必要なアプリケーションを受注者が作成しインストールすること。

(b) 機能

低線量計、高線量計の各データ等を収集し、既設通信回線を介してサーバへ伝送する。(伝送システムの詳細については落札者に開示する。)

(c) 入力項目

低線量計、高線量計の各測定装置から以下の項目を入力する。

- ・線量率(nGy/h) [2分値] (低線量計、高線量計)
- ・周辺線量当量率(nSv/h) [2分値] (低線量計)
- ・計数率(s^{-1}) [2分値] (低線量計)

- ・スペクトル[2分値] (低線量計)
- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・測定器異常 (通信異常)
- ・線量率高警報 (低線量計、高線量計)
- ・線量率低警報 (低線量計、高線量計)
- ・調整中信号
- ・無停電電源装置 (UPS) からの入力
シャットダウン信号 (停電信号、電圧低下信号)

(d) 伝送周期

2分周期

(e) 伝送内容

既設の通信回線を介してサーバへ LAN 接続し、サーバのデータベースを更新することで、データを伝送する。

- ・線量率 (nGy/h) [2分値] (低線量計、高線量計)
- ・周辺線量当量率 (nSv/h) [2分値] (低線量計)
- ・計数率 (s^{-1}) [2分値] (低線量計)
- ・スペクトル[2分値] (低線量計)
- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・線量率高警報 (低線量計、高線量計)
- ・線量率低警報 (低線量計、高線量計)
- ・ステータス信号 (正常、調整中)

(f) その他

- ・伝送ラインのトラブル等で伝送できなかったデータについては、トラブル復旧後に保存されている分のデータを自動的に再伝送できることとする。
- ・測定部本体内に収納すること。
- ・電源は、電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(7) 電源パネル

- ・ブレーカを各装置に設置すること。
- ・電源は AC100V、50/60Hz とする。

(8) 測定部本体

低線量計、高線量計 (プリアンプ含む)、加温制御装置、スイッチパネル、記録計、データ収集・伝送装置、電源パネルが収納可能な構造とし、外形寸法として 600 W×650 D×1850 H (mm) 程度とする。また、転倒防止のための対策を施したものであることとする。

ノート型 PC で制御する場合は、除外して差し支えない。

(9) その他

- ・屋外に設置する検出器については台風等の荒天対策を講ずること。

- ・屋内に設置する機材については、チャンネルベースを用意し床にボルトで固定するなどの地震対策を講ずること。
- ・緊急時に一時電源が途絶した際、「3. 機器仕様」の測定精度を維持し、測定データを伝送するのに必要な消費電力量を最大 200W 以下とすること。ただし、FC は単独で動作することとし、最大消費電力量とは別とする。

4 付帯作業

本モニタリングポストにおける放射線計測機器交換・更新業務に係る工事は下記内容とする。

- ・新規調達品を設置する。(付属物類を含む)
- ・新規検出器－新規測定部間のケーブル、配管については既設を使用するか、新規に敷設する。新規に用意する場合は設置場所との調整、敷設を含む一切の作業を受注者の責において行うこと。
- ・局舎内に新規測定部を設置（耐震措置を含む）し、検出器、UPS 及びデータ収集・伝送装置を接続すること。
- ・検出器の調整検査（校正を含む）を実施する。
- ・測定結果の伝送に係る設定を行い、原子力艦環境放射能モニタリングシステムに正常に伝送できることを確認すること。

以上

II-3 放射線計測機器調達仕様（赤崎局）

調達する放射線計測機器は、低線量計、高線量計及び海水計をもって1式とする。放射線計測機器の基本構成は以下のとおりとするが、JIS Z 4325 又は IEC61017 を満たすため過不足がある場合は、その旨を本庁担当官に書面にて申し出るとともに承認を受けることとする。不受理の際は、本庁担当官の指示する要求事項を満たすよう、再検討を行うこと。

1. 機器構成

更新後の局舎に設置する機器の構成は以下のとおりとする。構成機器のうち、一部の設備については、現在の運用状況を踏まえ、既設のものを利用すること。

1.1 検出部

(1) 低線量計

- | | |
|--|--------------------------|
| 1. 1. NaI(Tl)シンチレーション検出器（φ2”×2”）※ ¹ | 1台 |
| 2. 加温制御装置付き検出器収納筐体（断熱カバー含む） | 1台 |
| 3. 検出器取り付け金具 | 1台 |
| 4. 線源校正治具取り付け台 | 1台 |
| 5. 検出器取り付けポール | 1台（発注者で用意）※ ² |

(2) 高線量計

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. 電離箱検出器（有効容積14リットル） | 1台 |
| 2. 加温制御装置付き検出器収納筐体（断熱カバー含む） | 1台 |
| 3. 検出器取り付け金具 | 1台 |
| 4. 線源校正治具取り付け台 | 1台 |
| 5. 検出器取り付けポール | 1台（発注者で用意）※ |

2

(3) 海水計

- | | |
|---|------------------|
| 1. NaI(Tl)シンチレーション検出器（φ3”×3”）※ ¹ | 1台 |
| 2. 検出器ケーブル中継ボックス | 1台 |
| 3. サンプルングタンク（鉛遮蔽体含む）※ ³ | 1台※ ⁴ |
| 4. サンプルング制御盤 | 1台 |

※¹ NaI結晶が容易に潮解しないようシーリングを実施すること。なお、使用から1年以内にNaI結晶が潮解することにより、¹³⁷Csフォトピーク662keVの分解能が10%を超えた場合は、受注者の瑕疵として無償で検出器を新品に交換すること。

※² 検出器取り付けポールは発注者で用意する。

※³ 納入品又は納入品と同型のタンクにおいて⁴⁰K、¹³⁷Cs、⁶⁰Coにて検出感度試験を実施して得た感度データを提示すること。

※⁴ サンプルングタンクの収納庫、付随機器（海水汲み上げポンプ、三方口ボールバルブ、流量計等）及びサンプルング配管等の部材類は受注者で用意するため、取り合い点に注意のこと。

1.2 測定データ処理装置部分

(1) 低線量計

- | | |
|------------------|----|
| 1. 低線量測定装置 | 1台 |
| 2. 加温制御装置（低線量計用） | 1台 |
| 3. スイッチパネル | 1台 |

(2) 高線量計

- | | |
|---------------------|----|
| 1. 高線量測定装置（プリアンプ含む） | 1台 |
| 2. 加温制御装置（高線量計用） | 1台 |
| 3. スイッチパネル | 1台 |

(3) 海水計

- | | |
|-----------------|----|
| 1. 海水計測定装置 | 1台 |
| 2. 警報表示&採水制御パネル | 1台 |
| 3. スイッチパネル | 1台 |

(4) 共通

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1. 記録計 | 1台 |
| 2. 電源パネル | 1台 |
| 3. 測定部本体 | 1台 |
| 4. 測定部本体転倒防止用金具 | 1台 |
| 5. データ収集・伝送装置（測定部本体に収納）* | 1式（既設利用） ^{※4} |
| 6. 燃料電池 | 1台（既設利用） |
| 7. 通信機器（アンテナ、ルータ等） | 1式（既設利用） ^{※4} |

*：データ収集・伝送装置については、モニタリングシステムの運用、保守業者と協議のうえ決定すること。

※4 既設機器の設置業者は、データ収集・伝送装置、通信機器については株式会社近計システム。燃料電池の設置業者については未定。

1.3 ケーブル・コネクタ類

- | | |
|--------------------------|----|
| 2. 各種の機器接続に必要なケーブル・コネクタ類 | 1式 |
|--------------------------|----|

1.4 付属品・予備品

- | | |
|------------|------------|
| 4. ヒューズ類 | 現用の300%程度 |
| 5. 記録計用付属品 | 1式 |
| 6. 線源校正治具 | 1式（既設利用可能） |

2. 環境条件

下記の周囲条件においても安定して稼動することとする。

- ・ 周囲温度：屋外 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
屋内 $+5^{\circ}\text{C} \sim +35^{\circ}\text{C}$
- ・ 相対湿度：屋外 30～95%以下（ただし、結露無きこと）
- ・ 使用電源：AC100V、50/60Hz

3. 機器仕様

3.1 概要

(1) 低線量計

低線量計に用いる NaI(Tl)シンチレーション検出器の温度特性を考慮し、正確な放射線量率を得るために必要に応じて加温制御装置を装備して測定値の安定化を図る仕様とし、設置環境場を考慮して断熱カバーを設けるとともに、機器校正の際に使用する線源校正治具を取り付けられるようにする。また、携帯電話（FOMA、LTE）の電波により誤計数しないことを確認したものとする。

その他については下記を満たすこととする。

(a) 線量率測定範囲

バックグラウンド～10,000nGy/hの放射線量率に対して適用できること。

(b) 線量率特性

日本の国家計量標準とトレーサビリティの得られている ^{137}Cs 線源で、空気吸収線量率（換算値）に対して指示線量率の精度が $\pm 20\%$ 以内とする。ただし、線量率測定範囲はバックグラウンド～ $10\ \mu\text{Gy/h}$ とし、 $10\sim 100\ \mu\text{Gy/h}$ の範囲についても $\pm 20\%$ 以内とする（ ^{137}Cs 基準）。

(c) 測定条件

検出器の垂直軸方向からの照射を基準とする。

(d) 線源誤差

$\pm 5\%$ とする。

(e) 温度特性

$-10^{\circ}\text{C}\sim +40^{\circ}\text{C}$ の温度変化に対し、上記指示線量率変動は $+20^{\circ}\text{C}$ を基準として $\pm 5\%$ 以内とする。なお、局舎内は $+5^{\circ}\text{C}\sim +35^{\circ}\text{C}$ に空調されているものとする。NaI 検出器の温度特性試験は、検出器毎に実施すること。

(f) エネルギー範囲

50keV～3MeV（宇宙線対策として3MeV以上はカット）

(g) エネルギー特性

^{137}Cs を1としたときの各エネルギーに対するレスポンスは、次のとおりとする。

60keV 以上 100keV 未満	0.5～1.25 以内
100keV 以上 400keV 未満	0.9～1.2 以内
400keV 以上 1500keV 以下	0.9～1.1 以内

(2) 高線量計

高線量計に用いる電離箱検出器の温度特性を考慮し、正確な放射線量率を得るために必要に応じて加温制御装置を装備して測定値の安定化を図る仕様とする。また、設置環境場を考慮し、断熱カバーを設けるとともに、機器校正の際に使用する線源校正治具を取り付けられるようする。

その他については下記を満たすこととする。

(a) 線量率測定範囲

10nGy/h～100mGy/hの放射線量率に対して適用できること。

(b) 線量率特性

日本の国家計量標準とトレーサビリティの得られている ^{137}Cs 線源で、空気吸収線量率（換算値）に対して指示線量率の精度が $\pm 20\%$ 以内とする。ただし、線量率測定範囲はバックグラウンド $\sim 100\text{mGy/h}$ とする。

(c) 測定条件

検出器の軸方向からの照射を基準とする。

(d) 線源誤差

$\pm 5\%$ とする。

(e) 温度特性

$-10^\circ\text{C}\sim +40^\circ\text{C}$ の温度変化に対し、上記指示線量率変動は $+20^\circ\text{C}$ を基準として $\pm 5\%$ 以内とする。なお、局舎内は $+5^\circ\text{C}\sim +35^\circ\text{C}$ に空調されているものとする。電離箱検出器の温度特性試験は、検出器毎に実施すること。

(f) エネルギー特性

^{137}Cs を 1 としたときの各エネルギーに対するレスポンスは、次のとおりとする。

60keV 以上 100keV 未満	0.7 \sim 1.1 以内
100keV 以上 400keV 未満	0.9 \sim 1.1 以内
400keV 以上 1500keV 以下	0.9 \sim 1.1 以内

3.2 検出器の仕様

(1) 低線量計

(a) 測定対象

空間 γ (X)線

(b) 検出部

$\phi 2'' \times 2''$ NaI(Tl)シンチレーション検出器

(c) 温度補償範囲

$+5^\circ\text{C}\sim +45^\circ\text{C}$

(d) 温度安定度

上記 (c) の範囲で ^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して $\pm 2\%$ 以内。
(NaI(Tl)シンチレータの温度特性を考慮し、補正のためのプログラムを装備し、かつ加温制御装置などを装備し、温度補償範囲において正確な測定を可能にすること)

(e) エネルギー分解能

^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して 10%以下

(f) 高圧電源

高圧電源を付属すること。(内蔵か否かは問わない。)

(g) 検出器収納筐体

防水、保温、断熱構造で検出器を保護するとともに、断熱カバーを装備すること。なお、加温制御する場合は外気温 $-10^\circ\text{C}\sim +5^\circ\text{C}$ の温度変化に対して検出部の内部温度を $+5^\circ\text{C}$ 以上となるように加温できるものとし、内部温度がわかるようセンサーを内蔵すること。また、加温時に検出器収納筐体内の温度上昇の偏りを低減するための攪拌ファン等が動作すること。また、検出器結晶部の幾何学的中心

位置が、検出器カバー外側からでも判別できるように目印を付すこと。目印は、検出器軸方向及び直角方向の二方向に付すこと。なお、軸方向の目印はカバー上部の中心位置に点を、直角方向の目印はカバーの周囲に回線を付すこと。

(h) 線源校正治具取付け台

線源照射試験が実施可能な治具が取付け可能であること。なお、線源照射試験時の照射距離は、検出器の幾何学的中心位置から 1m とする。

(i) 検出器の設置

検出器中心の高さが指定の高さとなるよう設置すること。

検出器取り付けポールは発注者で用意することとし、高線量計の検出器中心高さと同じ高さとなるように検出器取付け金具にて低線量計を取り付けること。

(2) 高線量計

(a) 測定対象

空間 γ (X) 線

(b) 検出部

球形加圧電離箱検出器

(c) 検出器の材質など

- ・材質：アルミニウム製（低エネルギー領域の測定精度向上のため）
- ・有効容積：14L 以上（ ϕ 328mm 以上）
- ・封入ガス：高純度アルゴンガス 4 気圧（+窒素ガス）以上
- ・湿度対策：検出器のエレクトロメータ部には湿度対策として窒素ガスを封入すること

(d) 検出器収納管体

防水、保温、断熱構造で検出器を保護するとともに、断熱カバーを装備すること。なお、加温制御する場合は外気温 $-10^{\circ}\text{C} \sim +5^{\circ}\text{C}$ の温度変化に対して検出部の内部温度を $+5^{\circ}\text{C}$ 以上となるように加温できることとし、内部温度がわかるようセンサーを内蔵すること。また、加温時に検出器収納管体内の温度上昇の偏りを低減するための攪拌ファン等が動作すること。

また、検出器の幾何学的中心位置が、検出器カバー外側からでも判別できるように目印を付すこと。目印は、検出器軸方向及び直角方向の二方向に付すこと。なお、軸方向の目印はカバー上部の中心位置に点を、直角方向の目印はカバーの周囲に回線を付すこと。

(e) 線源校正治具取付け台

線源照射試験が実施可能な治具が取付け可能であること。なお、線源照射試験時の照射距離は、検出器の幾何学的中心位置から 1m とする。

(f) 検出器の設置

検出器中心の高さが指定の高さとなるよう設置すること。

検出器取り付けポールは発注者で用意することとし、低線量計の検出器中心高さと同じ高さとなるように検出器取付け金具にて高線量計を取り付けること。

(3) 海水計

- (a) 測定対象
海水中 γ (X) 線
- (b) 検出部
 $\phi 3'' \times 3''$ NaI(Tl) シンチレーション検出器
- (c) 温度補償範囲
 $+5^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$
- (d) 温度安定度
上記 (c) の範囲で ^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して $\pm 2\%$ 以内
- (e) エネルギー分解能
 ^{137}Cs 光電ピーク 662keV の出力波高に対して 10% 以下
- (f) 高圧電源
高圧電源を内蔵すること。
- (g) サンプリングタンク
既設及び他局との比較が可能なよう下記仕様のサンプリングタンクを納入すること。
納入品又は納入品と同型のタンクにおいて ^{40}K 、 ^{137}Cs 、 ^{60}Co にて検出感度試験を実施して得た感度データを提示すること。
タンク容積：約 40L
タンク材質：SUS304 製
接液部処理：ゴムライニング
鉛遮蔽体：50mm 厚
配管接続：フランジによる

3.3 測定装置の仕様

(1) 低線量計

- (a) 線量率演算方式
G(E) 関数法
なお、通常使用する演算子は $2'' \phi \times 2''$ NaI 用の空気吸収線量とするが、切り替え可能な仕様として $2'' \phi \times 2''$ NaI 用の周辺線量当量も装備できる仕様とすること。
- (b) 表示方法
6.5 インチ以上のカラーLCD 相当 (16 色以上表示、解像度 640×480 以上であること。) の表示ができること。
- (c) 表示内容
スペクトル (2 分値) 及び線量率、計数率 (2 分値) を LCD に表示し、線量率 (高)、調整中の情報も合せて LCD に表示できること。
- (d) ADC
逐次比較型
- (e) チャンネル数
1,000 チャンネル (5MeV 相当)
- (f) 計数容量

999,999 カウント/チャンネル

(g) 測定エネルギー範囲

下限値を 50keV、上限値を 5MeV 以上（ただし、線量率の上限値は 3MeV）とする。

(h) 設定方式

デジタル方式（ファンクションによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり）とする。

(i) 測定項目

- ・線量率 (nGy/h)、計数率 (s^{-1}) [2 分値]
- ・スペクトル [2 分値]

(j) ゲイン設定

点検時：半自動設定 (^{137}Cs 線源照射による)

運用時： ^{40}K によるゲイン自動補正

(k) 警報設定

高, 低 2 点設定可能 (2 分値にて判定する)

(l) 記録計出力

- ・線量率 (nGy/h) [2 分値] : DC 0~10V
(レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$)
- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値] : DC 0~10V
(レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$, $\times 10^5$, $\times 10^6$)

(m) 外部出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・線量率 (nGy/h) [2 分値]
- ・周辺線量当量率 (nSv/h) [2 分値]
- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値]
- ・スペクトル [2 分値]

(n) 外部警報出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・測定器異常 (通信異常)
- ・調整中

警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・線量率高
- ・線量率低

(2 分値にて判定する。)

(o) データ保存

- ・本体内のメモリ内に保存
- ・スペクトルデータ (1,000 データ以上)、線量率データ (10,000 データ以上)、計数率データ (10,000 データ以上) の保存が可能であること。

(p) データバックアップ

装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作

をせずに実施できること。

電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。

(q) その他

- ・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
- ・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。(例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。)
- ・停電等で電源断になった場合に機器に障害がおきないこと。また、機器のシャットダウン処理をしなくても機器に異常が発生しないこと。
- ・電源復帰時に機器の始動操作をせずに自動的に計測を再開すること。
- ・測定部本体内に収納可能であること。
- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・警報表示&採水制御パネルに警報出力が可能であること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(2) 高線量計 (プリアンプ含む)

(a) 線量率算出方法

国家標準にて値付けされた校正照射場において以下の試験を実施し、電離箱検出器からの出力電圧を線量率 (Gy/h) へ換算すること。

- ① 照射施設にて値付けされた線源照射 (^{137}Cs) を実施。この際の照射する線量率の単位は Gy/h。
- ② 低レンジ、中レンジ、高レンジの 3 ポイントの線量率にて照射し各照射における線量率に応じた出力電圧を確認する。
- ③ レンジ (低レンジ、中レンジ、高レンジ) 毎に照射値と出力電圧値から換算定数を算出する。(換算定数：照射値に対する出力電圧の比率)
- ④ 出荷時に組み合わせる測定装置側に接続する電離箱検出器の換算定数を設定する。なお、ここで示した算出方法を採用しない場合には、採用する算出方法を提示し、あらかじめ発注者の承認を受けなければならない。

(b) 表示方法

6.5 インチ以上のカラーLCD 相当 (16 色以上表示、解像度 640×480 以上であること。) の表示ができること。

(c) 表示内容

線量率 (2 分値) を LCD に表示し、線量率 (高)、調整中の情報も合わせて LCD に表示できること。

(d) 表示単位

nGy/h、 μ Gy/h 及び mGy/h

(e) 校正

ゼロ点校正機能を有すること。

- (f) 高圧電源
検出器に合わせて内部固定（検出器に供給）
- (g) 設定方式
デジタル方式（ファンクションキーによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり）とする。
- (h) 測定項目
線量率（nGy/h、 μ Gy/h、mGy/h）[2 分値]
- (i) 警報設定
高、低 2 点設定を可能とすること（2 分値にて判定する）。
- (j) 記録計出力
線量率（ μ Gy/h）[2 分値]：DC 0～10V
レンジ $\times 10^{-1}$ 、 $\times 10^0$ 、 $\times 10^1$ 、 $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$
- (k) 外部出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること：線量率（nGy/h）[2 分値]
- (l) 外部警報出力
データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。
・検出器異常（高圧電源異常）
・測定器異常（通信異常）
・調整中
警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できるものとする。
・線量率高
・線量率低
（2 分値にて判定する。）
- (m) データ保存
本体内のメモリ内に保存（線量率データ：2,500 データ以上が保存可能であること。）
- (n) データバックアップ
装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作をせずに実施できること。
電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。
- (o) その他
・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。（例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。）
・測定部本体内に収納可能であること。

- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(3) 海水計

(a) 表示方法

6.5 インチ以上のカラーLCD 相当 (16 色以上表示、解像度 640×480 以上であること。) の表示ができること。

(b) 表示内容

スペクトル及び計数率 (2 分値) を、LCD に表示し、計数率 (高)、調整中の情報も合せて LCD に表示できること。

(c) ADC

逐次比較型

(d) チャンネル数

1,000 チャンネル (5MeV 相当)

(e) 計数容量

999,999 カウント/チャンネル

(f) 設定方式

デジタル方式 (ファンクションによるメニュー設定方式、日本語ガイダンス表示あり) とする。

(g) 測定項目

- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値]
- ・スペクトル [2 分値]

(h) ゲイン設定

点検時：半自動設定 (^{137}Cs 線源照射による)

運用時： ^{40}K によるゲイン自動補正

(i) 警報設定

高, 低 2 点設定可能 (2 分値にて判定する)

(j) 記録計出力

- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値] : DC 0~10V
(レンジ $\times 10^2$, $\times 10^3$, $\times 10^4$, $\times 10^5$, $\times 10^6$)

(k) 外部出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・計数率 (s^{-1}) [2 分値]
- ・スペクトル [2 分値]

(l) 外部警報出力

データ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・測定器異常 (通信異常)
- ・調整中

警報表示部とデータ収集・伝送装置へ以下の項目が出力できること。

- ・計数率高
 - ・計数率低
- (2分値にて判定する。)

(m) データ保存

- ・本体内のメモリ内に保存
- ・スペクトルデータ (1,000 データ以上)、計数率データ (10,000 データ以上) の保存が可能であること。

(n) データバックアップ

装置メモリに保存されているデータを電子媒体等へ手動でバックアップ可能であること。バックアップ操作時に、測定の停止あるいは調整フラグ設定等の操作をせずに実施できること。

電子媒体等へのバックアップデータは、Microsoft Office 等の表計算ソフトウェアで容易に加工ができる形式又は加工ができる形式への変換ソフトウェアを添付とすること。

(o) その他

- ・システムの健全性を自己診断する機能を有すること。
- ・LCD バックライト長寿命化対策としてオートバックライトオフ機能等を搭載すること。(例えば、センサーによりバックライトの入/切が自動でできるもの。)
- ・測定部本体内に収納可能であること。
- ・スイッチパネルにより調整中状態のセット、リセットができること。
- ・警報表示&採水制御パネルに警報出力が可能であること。
- ・電源は電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(4) 警報表示&採水制御パネル

(4.1) 採水制御部

- ・採水バルブの ON/OFF 制御をタイマーにて行えるものとする。
- ・採水バルブを何らかの事情で自動制御することが困難な状況になった場合でも、採水バルブを手動で動作できる機構を備えること。
- ・低線量計、海水計からの警報信号入力で自動で採水開始し、タイマー設定時間で停止すること。

(4.2) 警報表示部

(a) 機能

低線量計、海水計からの警報信号入力で警報ランプの点灯、及びブザー吹鳴する機能を有すること。

(b) 入力項目

- ・線量率高警報 (低線量計)
- ・線量率低警報 (低線量計)
- ・計数率高警報 (海水計)
- ・計数率低警報 (海水計)

- (c) 表示項目
 - 測定装置及び警報の種類別の警報表示ランプ点灯、及びブザー吹鳴
- (5) ヨウ素サンプラとの連動
 - (a) 機能
 - 低線量計(空間系)が線量率高、または海水計が計数率高の際、固定型ヨウ素サンプラが本信号を受けてサンプリングを開始できるようにすること。
 - なお、固定型ヨウ素サンプラには予め電源が投入されているものとする。
 - (b) 出力仕様
 - 無電圧a 接点 (接点容量DC30V 1 A)
 - 測定部本体背面に出力端子を用意するものとする。
 - (c) 接続ケーブル
 - 固定型ヨウ素サンプラ間のケーブルはサンプラメーカーが用意するものとする。
- (6) スイッチパネル
 - (a) 機能
 - 低線量計、高線量計、海水計のデータを調整中の状態にするための調整中スイッチ及びリセットスイッチの機能を有すること。
 - (b) 入力項目
 - 調整中スイッチ及びリセットスイッチ
 - (c) 表示項目
 - 調整中にランプ点灯により表示するものとする。
 - (d) 外部出力
 - 低線量計、高線量計、海水計の各測定装置へ出力：調整中信号
- (7) 加温制御装置
 - 加温制御装置を用いて温度制御する場合は、以下の要件を満たすこと。ただし、加温制御装置を使用しない場合は、除外して差し支えない。
 - (a) 温度測定範囲
 - 50°C～+50°C
 - (b) 表示方法
 - 現在の温度及び設定温度をデジタル表示にて表示できること。
 - (c) 制御
 - PID 方式 (外気温度-10°C以上に対して検出部内部温度を温度補償範囲の下限(+5°C)以上に加温し、高温時には自動的に加温停止となる安全機能を設けること。)
 - (d) 温度記録範囲
 - 50°C～+50°Cの範囲
 - (e) 警報設定
 - HI、LO 2点について設定可能とする。
 - (f) 警報出力

以下の項目が出力できるものとする。

- ・検出部温度異常（高）
- ・検出部温度異常（低）

(g) その他

加温制御装置付検出器収納筐体の温度センサー、ヒータ及びファンによる加温制御、温度監視を可能とする。

緊急時の場合は、加温制御装置の稼働、停止をリモートまたは何らかの機構により自動で行えるよう措置すること。

(8) 記録計

低線量計、高線量計、海水計からの入力情報を1台で表示できること。また、画面は必要に応じてカスタマイズ可能なこと。入力データは本体内部メモリ及び外部メモ리카ードにて保管可能で、メモ리카ードのデータは、Microsoft Office等の表計算ソフトウェアにて表示・集計が可能又は可能なファイルへの出力ソフトウェアを添付すること。

(a) 入力項目

低線量計、高線量計、海水計から以下の項目を入力できるものとする。

[低線量計]

線量率(nGy/h) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$)

計数率(s^{-1}) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$ 、 $\times 10^6$)

検出部内温度 $-50^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$: DC 0~10V

[高線量計]

線量率($\mu\text{Gy/h}$) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^{-1}$ 、 $\times 10^0$ 、 $\times 10^1$ 、 $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$)

検出部内温度 $-50^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$: DC 0~10V

[海水計]

計数率(s^{-1}) [2分値] : DC 0~10V

(レンジ $\times 10^2$ 、 $\times 10^3$ 、 $\times 10^4$ 、 $\times 10^5$ 、 $\times 10^6$)

(b) 記録項目

低線量計 : 線量率、レンジ、計数率、検出部内温度

高線量計 : 線量率、レンジ、検出部内温度

海水計 : 計数率、レンジ

(9) データ収集・伝送装置との接続

既設データ収集・伝送装置へ接続してモニタリングシステムを正常稼働させるまでの業務を行うこと。接続に当たっては、データの収集と伝送について支障が生じないよう、万全を期すこと。なお、その他の機能は下記のとおりとする。

(a) 構成

既設データ収集・伝送装置は測定部本体内に収納すること。また、PCで制御す

る場合は、モニタリングシステム運用業者と調整の上、必要なアプリケーションを受注者が作成しインストールすること。

(b) 機能

低線量計、高線量計、海水計の各データ等を収集し、既設通信回線を介してサーバへ伝送する。(伝送システムの詳細については落札者に開示する。)

(c) 入力項目

低線量計、高線量計、海水計の各測定装置から以下の項目を入力する。

- ・線量率(nGy/h) [2分値] (低線量計、高線量計)
- ・周辺線量当量率(nSv/h) [2分値] (低線量計)
- ・計数率(s^{-1}) [2分値] (低線量計、海水計)
- ・スペクトル[2分値] (低線量計、海水計)
- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・測定器異常 (通信異常)
- ・線量率高警報 (低線量計、高線量計)
- ・線量率低警報 (低線量計、高線量計)
- ・計数率高警報 (海水計)
- ・計数率低警報 (海水計)
- ・調整中信号

警報表示&採水制御パネルから以下の項目を入力する。

- ・ポンプ停止
- ・流量低

(d) 伝送周期

2分周期

(e) 伝送内容

既設の通信回線を介してサーバへLAN接続し、サーバのデータベースを更新することで、データを伝送する。

- ・線量率(nGy/h) [2分値] (低線量計、高線量計)
- ・周辺線量当量率(nSv/h) [2分値] (低線量計)
- ・計数率(s^{-1}) [2分値] (低線量計、海水計)
- ・スペクトル[2分値] (低線量計、海水計)
- ・検出器異常 (高圧電源異常)
- ・線量率高警報 (低線量計、高線量計)
- ・線量率低警報 (低線量計、高線量計)
- ・計数率高警報 (海水計)
- ・計数率低警報 (海水計)
- ・ステータス信号 (測定装置：正常、調整中)
- ・ステータス信号 (警報表示&採水制御パネル：ポンプ停止、流量低)

(f) その他

- ・伝送ラインのトラブル等で伝送できなかったデータについては、トラブル復旧後に保存されている分のデータを自動的に再伝送できることとする。
- ・測定部本体内に収納すること。

- ・電源は、電源パネルから供給可能であること。
- ・これらを制御するのにノート型 PC で代用することも可とする。

(10) 電源パネル

- ・ブレーカを各装置に設置すること。
- ・電源は AC100V、50/60Hz とする。

(11) 測定部本体

低線量計、高線量計（プリアンプ含む）、海水計、加温制御装置、警報表示&採水制御パネル、スイッチパネル、記録計、データ収集・伝送装置、電源パネルが収納可能な構造とし、外形寸法として 600 W×650 D×2100 H (mm) 程度とする。また、転倒防止のための対策を施したものであることとする。

ノート型 PC で制御する場合は、除外して差し支えない。

(12) その他

- ・屋外に設置する検出器については台風等の荒天対策を講ずること。
- ・屋内に設置する機材については、チャンネルベースを用意し床にボルトで固定するなどの地震対策を講ずること。
- ・緊急時に一時電源が途絶した際、「3. 機器仕様」の測定精度を維持し、測定データを伝送するのに必要な消費電力量を最大 200W 以下とすること。ただし、FC は単独で動作することとし、最大消費電力量とは別とする。

4 付帯作業

本モニタリングポストにおける放射線計測機器交換・更新業務に係る工事は下記内容とする。

- ・新規調達品を設置する。(付属物類を含む)
- ・新規検出器—新規測定部間のケーブルを敷設する。配管については発注者で用意するものとする。
- ・局舎内に新規測定部を設置（耐震措置を含む）し、検出器、燃料電池及びデータ収集・伝送装置を接続すること。
- ・検出器の調整検査（校正を含む）を実施する。
- ・海水計のサンプリングタンクについては、納品物又は納品物と同等品において ^{40}K 、 ^{137}Cs 、 ^{60}Co にて検出感度試験を実施して得た感度データを提示すること。
- ・測定結果の伝送に係る設定を行い、原子力艦環境放射能モニタリングシステムに正常に伝送できることを確認すること。

以上

入札機能条件

令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備（放射線測定装置5式）整備業務（令和3年度補正）を実施するにあたり、以下の条件を満たすこと。

- (1) 令和04・05・06年度環境省競争参加資格（全省庁統一資格）「物品の販売」の「A」、「B」又は「C」の等級に格付けされている者であること。
- (2) 原子力規制委員会情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリティ対策の履行が確保されていること。
- (3) 本業務の品質管理に関する要求事項は以下のとおりである。これらの事項を満たすことを説明すること。
 - a. 品質管理体制
本業務に対する品質を確保するための、十分な体制が構築されていること。
 - ・作業実施部署は品質管理部署と独立していること。
 - ・作業実施体制が明確となっていること。（実施責任者と品質管理責任者は兼務しないこと）
 - b. 品質管理の具体的な方策
本業務に対して品質を確保するための、当該業務に対応した具体的な作業に関する方法（チェック時期及びチェック内容）が明確にされていること。
- (4) 本業務の仕様を満足するため、契約期間内の体制図を提出すること。体制図には、上記（3）の内容を充足するとともに、総括責任者、品質管理者及び各実施作業部門及び責任者、入札参加希望者が必要と考える部門名が記載されていること。
- (5) 仕様書「Ⅱ－1 放射線計測機器調達仕様（かきヶ浦局）」、「Ⅱ－2 放射線計測機器調達仕様（小川町局、本町局、東逸見局）」及び「Ⅱ－3 放射線計測機器調達仕様（赤崎局）」にある主な項目について、仕様書を満たすことを証明すること。
 - ※カタログ又はメーカー説明書等を添付すること。
 - ※同等品又はそれ以上のものを提示する場合には、その機能等を証明する資料を添付すること。
- (6) 仕様書「Ⅱ－1 放射線計測機器調達仕様（かきヶ浦局）」、「Ⅱ－2 放射線計測機器調達仕様（小川町局、本町局、東逸見局）」及び「Ⅱ－3 放射線計測機器調達仕様（赤崎局）」を満たし、本業務で導入を予定している放射線測定機器が、JIS Z 4325 又は IEC61017 を満たす製品であることを示す型式検査結果を提出すること。
- (7) 契約の履行過程で受注者が入手した情報の保全体制が確保されていること。また、それに係わる誓約書を提出すること。

本件の入札に参加しようとするものは、上記の（１）から（７）までの条件を満たすことを証明するために、様式１、様式２及び様式３の機能証明書等を原子力規制委員会原子力規制庁に提出し、原子力規制庁長官官房放射線防護グループ監視情報課放射線環境対策室が行う機能審査に合格する必要がある。

なお、機能証明書等（添付資料を含む。）を書面で提出する場合は、正１部を提出すること。電子調達システムで参加する場合は、入札説明書に記載の期限までに同システム上で機能証明書を提出すること。

また、機能証明書を作成するに際して質問等を行う必要がある場合には、令和４年５月２０日（金）１０時までに電子メール又は文書（ＦＡＸも可）で、下記の原子力規制庁長官官房放射線防護グループ監視情報課放射線環境対策室に提出すること。

提出先：原子力規制委員会原子力規制庁長官官房放射線防護グループ

監視情報課放射線環境対策室

〒106-8450 東京都港区六本木１－９－９ 六本木ファーストビル７階

担 当：田中 基成 (tanaka_motonari_36s@nra. go. jp)

TEL：０３－５１１４－２１２６

FAX：０３－５１１４－２１８５

(様式1)

令和 年 月 日

支出負担行為担当官

原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 殿

所 在 地

商号又は名称

代表者役職・氏名

「令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備（放射線測定装置5式）整備業務（令和3年度補正）」の入札に関し、応札者の条件を満たしていることを証明するため、機能証明書を提出します。

なお、落札した場合は、仕様書に従い、万全を期して業務を行いますが、万一不測の事態が生じた場合は、原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官の指示の下、全社を挙げて直ちに対応します。

担当者等連絡先

部 署 名 :

責任者名 :

担当者名 :

T E L :

F A X :

E - m a i l :

機能証明書

件名：令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備（放射線測定装置5式）整備業務（令和3年度補正）

商号又は名称：

条 件	回 答 (Cor×)	資料 No.
<p>(1) 令和04・05・06年度環境省競争参加資格（全省庁統一資格）「物品の販売」の「A」、「B」又は「C」の等級に格付けされている者であること。</p> <p>(2) 原子力規制委員会情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリティ対策の履行が確保されていること。</p> <p>(3) 本業務の品質管理に関する要求事項は以下のとおりである。これらの事項を満たすことを説明すること。</p> <p>a. 品質管理体制 本業務に対する品質を確保するための、十分な体制が構築されていること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作業実施部署は品質管理部署と独立していること。 ・作業実施体制が明確となっていること。（実施責任者と品質管理責任者は兼務しないこと） <p>b. 品質管理の具体的な方策 本業務に対して品質を確保するための、当該業務に対応した具体的な作業に関する方法（チェック時期及びチェック内容）が明確にされていること。</p> <p>(4) 本業務の仕様を満足するため、契約期間内の体制図を提出すること。 体制図には、上記（3）の内容を充足するとともに、総括責任者、品質管理者及び各実施作業部門及び責任者、入札参加希望者が必要と考える部門名が記載されていること。</p> <p>(5) 仕様書「Ⅱ－1 放射線計測機器調達仕様（かきヶ浦局）」、「Ⅱ－2 放射線計測機器調達仕様（小川町局、本町局、東逸見局）」及び「Ⅱ－3 放射線計測機器調達仕様（赤崎局）」にある主な項目について、仕様書を満たすことを証明すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ※カタログ又はメーカー説明書等を添付すること。 ※同等品又はそれ以上のものを提示する場合には、その機能等を証明する資料を添付すること。 		

<p>(6) 仕様書「Ⅱ-1 放射線計測機器調達仕様 (かきヶ浦局)」、「Ⅱ-2 放射線計測機器調達仕様 (小川町局、本町局、東逸見局)」及び「Ⅱ-3 放射線計測機器調達仕様 (赤崎局)」を満たし、本業務で導入を予定している放射線測定機器が、JIS Z 4325 又は IEC61017 を満たす製品であることを示す型式検査結果を提出すること。</p> <p>(7) 契約の履行過程で受注者が入手した情報の保全体制が確保されていること。また、それに係わる誓約書を提出すること。</p>		
--	--	--

機能証明書に対する照会先
所在地 : (郵便番号も記載のこと)
商号又は名称及び所属 :
担当者名 :
電話番号 :
FAX 番号 :
E-Mail :

(様式3)

令和 年 月 日

誓約書

当社は、契約の過程で入手した情報の保全に万全を期するとともに、原子力規制庁から指定された情報については、以下の名簿に記載された者以外の者（名簿に記載された者の上司、親会社又は地域統括会社の役員を含む。）に提供しないことを誓約します。

また、以下の名簿を修正する場合は、原子力規制庁の許可を得ることとします。

氏名	生年月日	住所	所属	本籍都道府県(※)

※ 外国籍の場合は国籍を記入。

所 在 地

商号又は名称

代表者役職・氏名

担当者等連絡先

部 署 名 :

責任者名 :

担当者名 :

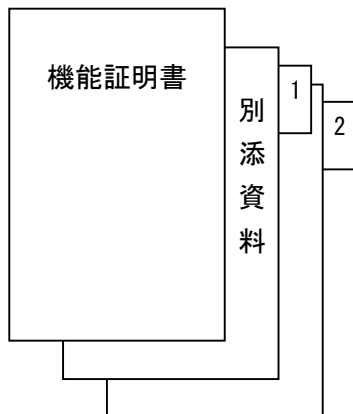
T E L :

F A X :

E - m a i l :

記載上の注意

1. 機能証明書の様式で要求している事項については、指定された箇所に記載すること。なお、回答欄には、条件を全て満たす場合は「○」、満たさない場合は「×」を記載すること。
2. 内容を確認できる書類等を要求している場合は必ず添付した上で提出すること。なお、応札者が必要であると判断する場合には他の資料を添付することができる。
3. 機能明書の説明として別添資料を用いる場合は、当該項目の「資料 No.」欄に資料番号を記載すること。
その場合、提出する別添資料の該当部分をマーカー、丸囲み等により分かりやすくすること。
4. 資料は、日本語（日本語以外の資料については日本語訳を添付）、A4判（縦置き、横書き）で提出するものとし、様式はここに定めるもの以外については任意とする。
5. 機能証明書は、下図のようにまとめ提出すること。



- ①項目ごとにインデックス等を付ける。
- ②紙ファイル、クリップ等により、順序よくまとめ綴じる。

(案)

契 約 書

支出負担行為担当官原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 名（以下「甲」という。）と、
（以下「乙」という。）とは、「令和4年度 原子力艦環境放射能調査設備（放射線測定装置5式）整備業務（令和3年度補正）」について、次の条項（特記事項を含む。）により契約を締結する。

(契約の目的)

第1条 乙は、別添の仕様書に基づき業務を行うものとする。

(契約金額)

第2条 金 円（うち消費税額及び地方消費税額 円）とする。
2 前項の消費税額及び地方消費税額は、消費税法第28条第1項及び第29条並びに地方税法第72条の82及び第72条の83の規定に基づき算出した額である。

(契約期間)

第3条 契約締結日から令和5年3月31日までとする。

(契約保証金)

第4条 甲は、この契約の保証金を免除するものとする。

(一括委任又は一括下請負の禁止等)

第5条 乙は、役務等の全部若しくは大部分を一括して第三者に委任し、又は請負わせてはならない。ただし、甲の承諾を得た場合は、この限りでない。
2 乙は、前項ただし書きに基づき第三者に委任し、又は請負わせる場合には、委任又は請負させた業務に伴う当該第三者（以下「下請負人」という。）の行為について、甲に対しすべての責任を負うものとする。本項に基づく乙の責任は本契約終了後も有効に存続する。
3 乙は、第1項ただし書きに基づき第三者に委任し、又は請負わせる場合には、乙がこの契約を遵守するために必要な事項について、下請負人と書面で約定しなければならない。また、乙は、甲から当該書面の写しの提出を求められたときは、遅滞なく、これを甲に提出しなければならない。

(監 督)

第6条 乙は、甲が定める監督職員の指示に従うとともに、その職務に協力しなければならない。

2 甲は、いつでも乙に対し契約上の義務の履行に関し報告を求めることができ、また必要がある場合には、乙の事業所において契約上の義務の履行状況を調査することができる。

(完了の通知)

第7条 乙は、役務全部が完了したときは、その旨を直ちに甲に通知しなければならない。

(検査の時期)

第8条 甲は、前条の通知を受けた日から10日以内にその役務行為の成果について検査をし、合格したうえで引渡し又は給付を受けるものとする。

(天災その他不可抗力による損害)

第9条 前条の引渡し又は給付前に、天災その他不可抗力により損害が生じたときは、乙の負担とする。

(対価の支払)

第10条 甲は、業務完了後、乙から適法な支払請求書を受領した日から30日（以下「約定期間」という。）以内に対価を支払わなければならない。

(遅延利息)

第11条 甲が前条の約定期間内に対価を支払わない場合には、遅延利息として約定期間満了の日の翌日から支払をする日までの日数に応じ、当該未払金額に対し財務大臣が決定する率を乗じて計算した金額を支払うものとする。

(違約金)

第12条 乙が次の各号のいずれかに該当するときは、甲は、違約金として次の各号に定める額を徴収することができる。

- (1) 乙が天災その他不可抗力の原因によらないで、完了期限までに本契約の契約仕様書に基づき納品される納入物（以下「納入物」という。）の引渡しを終わらないとき 延引日数1日につき契約金額の1,000分の1に相当する額
- (2) 乙が天災その他不可抗力の原因によらないで、完了期限までに納入物の引渡しが終わる見込みがないと甲が認めたとき 契約金額の100分の10に相当する額
- (3) 乙が正当な事由なく解約を申出たとき 契約金額の100分の10に相当する額
- (4) 甲が保全を要するとして指定した情報（以下「保全情報」という。）が乙の責に

- 帰すべき事由により契約前に提出した業務従事者名簿に記載された者以外の者（以下「名簿非記載者」という。ただし、第16条第1項の規定により甲が個別に許可した者を除く。）に漏洩したとき 契約金額の100分の10に相当する額
- (5) 本契約の履行に関し、乙又はその使用人等に不正の行為があったとき 契約金額の100分の10に相当する額
- (6) 前各号に定めるもののほか、乙が本契約の規定に違反したとき 契約金額の100分の10に相当する額
- 2 乙が前項の違約金を甲の指定する期間内に支払わないときは、乙は、当該期間を経過した日から支払いをする日までの日数に応じ、年3パーセントの割合で計算した額の遅延利息を甲に支払わなければならない。

(契約の解除等)

- 第13条 甲は、乙が前条第1項各号のいずれかに該当するときは、催告を要さず本契約を直ちに解除することができる。この場合、甲は乙に対して契約金額その他これまでに履行された請負業務の対価及び費用を支払う義務を負わない。
- 2 甲は、前項の規定により本契約を解除した場合において、契約金額の全部又は一部を乙に支払っているときは、その全部又は一部を期限を定めて返還させることができる。

(契約不適合責任)

- 第14条 甲は、役務行為が完了した後でも役務行為の成果が種類、品質又は数量に関して本契約の内容に適合しない（以下、「契約不適合」という。）ときは、乙に対して相当の期間を定めて催告し、その契約不適合の修補、代替物の引渡し又は不足分の引渡しによる履行の追完をさせることができる。
- 2 前項の規定により種類又は品質に関する契約不適合に関し履行の追完を請求するにはその契約不適合の事実を知った時から1年以内に乙に通知することを要する。ただし、乙が、役務行為の成果を甲に引き渡した時において、その契約不適合を知り、又は重大な過失によって知らなかったときは、この限りでない。
- 3 乙が第1項の期間内に履行の追完をしないときは、甲は、乙の負担において第三者に履行の追完をさせ、又は契約不適合の程度に応じて乙に対する対価の減額を請求することができる。ただし、履行の追完が不能であるとき、乙が履行の追完を拒絶する意思を明確に表示したとき、本契約の履行期限内に履行の追完がなされず本契約の目的を達することができないとき、そのほか甲が第1項の催告をしても履行の追完を受ける見込みがないことが明らかであるときは、甲は、乙に対し、第1項の催告をすることなく、乙の負担において直ちに第三者に履行の追完をさせ、又は対価の減額を請求することができる。

(損害賠償)

第15条 甲は、契約不適合の履行の追完、対価の減額、違約金の徴収、契約の解除をしても、なお損害賠償の請求をすることができる。

2 甲は、前項によって種類又は品質に関する契約不適合を理由とする損害の賠償を請求する場合、その契約不適合を知った時から1年以内に乙に通知することを要するものとする。

(保全情報の取扱い)

第16条 乙は、保全情報を名簿非記載者に提供してはならない。ただし、甲が個別に許可した場合はこの限りでない。

2 乙は、契約履行完了の際、保全情報を甲が指示する方法により、返却又は削除しなくてはならない。

3 乙は、保全情報が名簿非記載者に漏洩した疑いが生じた場合には、契約履行中であるか、契約履行後であるかを問わず、甲に連絡するものとする。また、甲が指定した情報の漏洩に関する甲の調査に対して、契約履行中であるか、契約履行後であるかを問わず、協力するものとする。

(秘密の保持)

第17条 前条に定めるほか、乙は、本契約による作業の一切について秘密の保持に留意し、漏えい防止の責任を負うものとする。

2 乙は、本契約終了後においても前項の責任を負うものとする。

(権利義務の譲渡等)

第18条 乙は、本契約によって生じる権利の全部又は一部を甲の承諾を得ずに、第三者に譲渡し、又は承継させてはならない。ただし、信用保証協会、資産の流動化に関する法律（平成10年法律第105号）第2条第3項に規定する特定目的会社又は中小企業信用保険法施行令（昭和25年政令第350号）第1条の3に規定する金融機関に対して債権を譲渡する場合にあっては、この限りでない。

2 乙が本契約により行うこととされたすべての給付を完了する前に、前項ただし書に基づいて債権の譲渡を行い、甲に対して民法（明治29年法律第89号）第467条又は動産及び債権の譲渡の対抗要件に関する民法の特例等に関する法律（平成10年法律第104号。以下「債権譲渡特例法」という。）第4条第2項に規定する通知又は承諾の依頼を行った場合、甲は次の各号に掲げる事項を主張する権利を保留し又は次の各号に掲げる異議を留めるものとする。また、乙から債権を譲り受けた者（以下「譲受人」という。）が甲に対して債権譲渡特例法第4条第2項に規定する通知若しくは民法第467条又は債権譲渡特例法第4条第2項に規定する承諾の依頼を行った場合についても同様とする。

- (1) 甲は、承諾の時において本契約上乙に対して有する一切の抗弁について保留すること。
 - (2) 譲受人は、譲渡対象債権を前項ただし書に掲げる者以外への譲渡又はこれへの質権の設定その他債権の帰属並びに行使を害すべきことを行わないこと。
 - (3) 甲は、乙による債権譲渡後も、乙との協議のみにより、納地の変更、契約金額の変更その他契約内容の変更を行うことがあり、この場合、譲受人は異議を申し立てないものとし、当該契約の変更により、譲渡対象債権の内容に影響が及ぶ場合の対応については、もっぱら乙と譲受人の間の協議により決定されなければならないこと。
- 3 第1項ただし書に基づいて乙が第三者に債権の譲渡を行った場合においては、甲が行う弁済の効力は、予算決算及び会計令（昭和22年勅令第165号）第42条の2の規定に基づき、甲が同令第1条第3号に規定するセンター支出官に対して支出の決定の通知を行ったときに生ずるものとする。

(著作権等の帰属・使用)

- 第19条 乙は、納入物に係る著作権（著作権法（昭和45年法律第48号）第27条及び第28条の権利を含む。乙、乙以外の事業参加者及び第三者の権利の対象となっているものを除く。）を甲に無償で引き渡すものとし、その引渡しは、甲が乙から納入物の引渡しを受けたときに行われたものとみなす。乙は、甲が求める場合には、譲渡証の作成等、譲渡を証する書面の作成に協力しなければならない。
- 2 乙は、納入物に関して著作者人格権を行使しないことに同意する。また、乙は、当該著作物の著作者が乙以外の者であるときは、当該著作者が著作者人格権を行使しないように必要な措置をとるものとする。
 - 3 乙は、特許権その他第三者の権利の対象になっているものを使用するときは、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。

(個人情報の取扱い)

- 第20条 乙は、甲から預託を受けた個人情報（生存する個人に関する情報であつて、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述又は個人別に付された番号、記号その他の符号により当該個人を識別できるもの（当該情報のみでは識別できないが、他の情報と容易に照合することができ、それにより当該個人を識別できるものを含む。）をいう。以下同じ。）については、善良なる管理者の注意をもって取り扱う義務を負うものとする。
- 2 乙は、次の各号に掲げる行為をしてはならない。ただし、事前に甲の承認を得た場合は、この限りでない。
 - (1) 甲から預託を受けた個人情報を第三者（第5条第2項に定める下請負人を含む。）に預託若しくは提供し、又はその内容を知らせること。
 - (2) 甲から預託を受けた個人情報について、この契約の目的の範囲を超えて使用し、複製し、又は改変すること。

- 3 乙は、甲から預託を受けた個人情報の漏えい、滅失、き損の防止その他の個人情報の適切な管理のために必要な措置を講じなければならない。
- 4 甲は、必要があると認めるときは、所属の職員に、乙の事務所、事業場等において、甲が預託した個人情報の管理が適切に行われているか等について調査をさせ、乙に対し必要な指示をさせることができる。
- 5 乙は、甲から預託を受けた個人情報を、本契約終了後、又は解除後速やかに甲に返還するものとする。ただし、甲が別に指示したときは、その指示によるものとする。
- 6 乙は、甲から預託を受けた個人情報について漏えい、滅失、き損、その他本条に係る違反等が発生したときは、甲に速やかに報告し、その指示に従わなければならない。
- 7 第1項及び第2項の規定については、本契約終了後、又は解除した後であっても、なおその効力を有するものとする。

(資料等の管理)

第21条 乙は、甲が貸出した資料等については、十分な注意を払い、紛失又は滅失しないよう万全の措置をとらなければならない。

(契約の公表)

第22条 乙は、本契約の名称、契約金額並びに乙の商号又は名称及び住所等が公表されることに同意するものとする。

(紛争の解決方法)

第23条 本契約の目的の一部、納期その他一切の事項については、甲と乙との協議により、何時でも変更することができるものとする。

- 2 前項のほか、本契約条項について疑義があるとき又は本契約条項に定めてない事項については、甲と乙との協議により決定するものとする。

特記事項

【特記事項1】

(談合等の不正行為による契約の解除)

第1条 甲は、次の各号のいずれかに該当したときは、契約を解除することができる。

- (1) 本契約に関し、乙が私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和22年法律第54号。以下「独占禁止法」という。）第3条又は第8条第1号の規定に違反する行為を行ったことにより、次のイからハまでのいずれかに該当することとなったとき
 - イ 独占禁止法第49条に規定する排除措置命令が確定したとき
 - ロ 独占禁止法第62条第1項に規定する課徴金納付命令が確定したとき
 - ハ 独占禁止法第7条の2第18項又は第21項の課徴金納付命令を命じない旨の通知があったとき
- (2) 本契約に関し、乙の独占禁止法第89条第1項又は第95条第1項第1号に規定する刑が確定したとき
- (3) 本契約に関し、乙（法人の場合にあっては、その役員又は使用人を含む。）の刑法（明治40年法律第45号）第96条の6又は第198条に規定する刑が確定したとき

(談合等の不正行為に係る通知文書の写しの提出)

第2条 乙は、前条第1号イからハまでのいずれかに該当することとなったときは、速やかに、次の各号の文書のいずれかの写しを甲に提出しなければならない。

- (1) 独占禁止法第61条第1項の排除措置命令書
- (2) 独占禁止法第62条第1項の課徴金納付命令書
- (3) 独占禁止法第7条の2第18項又は第21項の課徴金納付命令を命じない旨の通知文書

(談合等の不正行為による損害の賠償)

第3条 乙が、本契約に関し、第1条の各号のいずれかに該当したときは、甲が本契約を解除するか否かにかかわらず、かつ、甲が損害の発生及び損害額を立証することを要することなく、乙は、契約金額（本契約締結後、契約金額の変更があった場合には、変更後の契約金額）の100分の10に相当する金額（その金額に100円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てた金額）を違約金として甲の指定する期間内に支払わなければならない。

2 前項の規定は、本契約による履行が完了した後も適用するものとする。

- 3 第1項に規定する場合において、乙が事業者団体であり、既に解散しているときは、甲は、乙の代表者であった者又は構成員であった者に違約金の支払を請求することができる。この場合において、乙の代表者であった者及び構成員であった者は、連帯して支払わなければならない。
- 4 第1項の規定は、甲に生じた実際の損害額が同項に規定する損害賠償金の金額を超える場合において、甲がその超える分について乙に対し損害賠償金を請求することを妨げるものではない。
- 5 乙が、第1項の違約金及び前項の損害賠償金を甲が指定する期間内に支払わないときは、乙は、当該期間を経過した日から支払をする日までの日数に応じ、年3パーセントの割合で計算した金額の遅延利息を甲に支払わなければならない。

【特記事項2】

(暴力団関与の属性要件に基づく契約解除)

第4条 甲は、乙が次の各号の一に該当すると認められるときは、何らの催告を要せず、本契約を解除することができる。

- (1) 法人等（個人、法人又は団体をいう。）が、暴力団（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2条第2号に規定する暴力団をいう。以下同じ。）であるとき又は法人等の役員等（個人である場合はその者、法人である場合は役員又は支店若しくは営業所（常時契約を締結する事務所をいう。）の代表者、団体である場合は代表者、理事等、その他経営に実質的に関与している者をいう。以下同じ。）が、暴力団員（同法第2条第6号に規定する暴力団員をいう。以下同じ。）であるとき
- (2) 役員等が、自己、自社若しくは第三者の不正の利益を図る目的又は第三者に損害を加える目的をもって、暴力団又は暴力団員を利用するなどしているとき
- (3) 役員等が、暴力団又は暴力団員に対して、資金等を供給し、又は便宜を供与するなど直接的あるいは積極的に暴力団の維持、運営に協力し、若しくは関与しているとき
- (4) 役員等が、暴力団又は暴力団員であることを知りながらこれと社会的に非難されるべき関係を有しているとき

(下請負契約等に関する契約解除)

第5条 乙は、本契約に関する下請負人等（下請負人（下請が数次にわたるときは、すべての下請負人を含む。）及び再委任者（再委任以降のすべての受任者を含む。）並びに自己、下請負人又は再委任者が当該契約に関連して第三者と何らかの個別契約を締結する場合の当該第三者をいう。以下同じ。）が解除対象者（前条に規定する要件に該当する者をいう。以下同じ。）であることが判明したときは、直

ちに当該下請負人等との契約を解除し、又は下請負人等に対し解除対象者との契約を解除させるようにしなければならない。

- 2 甲は、乙が下請負人等が解除対象者であることを知りながら契約し、若しくは下請負人等の契約を承認したとき、又は正当な理由がないのに前項の規定に反して当該下請負人等との契約を解除せず、若しくは下請負人等に対し契約を解除させるための措置を講じないときは、本契約を解除することができる。

(損害賠償)

第6条 甲は、第4条又は前条第2項の規定により本契約を解除した場合は、これにより乙に生じた損害について、何ら賠償ないし補償することは要しない。

- 2 乙は、甲が第4条又は前条第2項の規定により本契約を解除した場合において、甲に損害が生じたときは、その損害を賠償するものとする。
- 3 乙が、本契約に関し、前項の規定に該当したときは、甲が本契約を解除するか否かにかかわらず、かつ、甲が損害の発生及び損害額を立証することを要することなく、乙は、契約金額（本契約締結後、契約金額の変更があった場合には、変更後の契約金額）の100分の10に相当する金額（その金額に100円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てた金額）を違約金として甲の指定する期間内に支払わなければならない。
- 4 前項の規定は、本契約による履行が完了した後も適用するものとする。
- 5 第2項に規定する場合において、乙が事業者団体であり、既に解散しているときは、甲は、乙の代表者であった者又は構成員であった者に違約金の支払を請求することができる。この場合において、乙の代表者であった者及び構成員であった者は、連帯して支払わなければならない。
- 6 第3項の規定は、甲に生じた実際の損害額が同項に規定する損害賠償金の金額を超える場合において、甲がその超える分について乙に対し損害賠償金を請求することを妨げるものではない。
- 7 乙が、第3項の違約金及び前項の損害賠償金を甲が指定する期間内に支払わないときは、乙は、当該期間を経過した日から支払をする日までの日数に応じ、年3パーセントの割合で計算した金額の遅延利息を甲に支払わなければならない。

(不当介入に関する通報・報告)

第7条 乙は、本契約に関して、自ら又は下請負人等が、暴力団、暴力団員、暴力団関係者等の反社会的勢力から不当要求又は業務妨害等の不当介入（以下「不当介入」という。）を受けた場合は、これを拒否し、又は下請負人等をして、これを拒否させるとともに、速やかに不当介入の事実を甲に報告するとともに警察への通報及び捜査上必要な協力を行うものとする。

本契約の締結を証するため、本書2通を作成し、甲乙記名押印の上各1通を保有する。

令和 年 月 日

甲 東京都港区六本木一丁目9番9号
支出負担行為担当官
原子力規制委員会原子力規制庁長官官房参事官 名

乙