

令和4年度原子力施設等防災対策等委託費(環境放射能分析研修)事業  
に係る入札可能性調査実施要領

令和3年12月24日  
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

原子力規制庁では、令和4年度原子力施設等防災対策等委託費(環境放射能分析研修)事業の受託者選定に当たって、一般競争入札(価格及び技術力等を考慮する総合評価方式)に付することの可能性について、以下の通り調査いたします。

つきましては、下記1. 事業内容に記載する内容・条件において、的確な事業遂行が可能であり、かつ、当該事業の受託者を決定するに当たり一般競争入札(価格及び技術力等を考慮する総合評価方式)を実施した場合、参加する意思を有する方は、2. 登録内容について、4. 提出先までご登録をお願いいたします。

## 1. 事業内容

### (1) 概要

本事業では、原子力施設等からの影響を調査するため、地方公共団体の職員が実施する環境放射能分析業務の技術向上に資するために研修を行う。東京電力福島第一原子力発電所事故を受けて、モニタリングの品質保証が国際的に重要なテーマとなっており、放射線測定や核種分析技術の斉一化が求められている。

このような状況を踏まえ、各都道府県の実務担当者を対象に技術研修を行い、環境放射能分析及び放射線測定に係る技術水準の維持・向上を図る。

### (2) 事業の具体的内容

#### A. 環境放射能分析の研修

環境放射能分析における放射線・放射能分析について必要不可欠な知識の習得を目的とする「基礎」、実務に則した分析・測定手法の効率的・効果的な取得を目的とした「専門」の各研修コースを設け、各都道府県における環境放射能調査の実務に則した技術研修を行う。研修は「放射能測定法シリーズ」に加え、国内の技術水準に関する最新の動向を取り入れ、以下の項目を基本的内容として実施するものとする。なお、研修の実施に当たっては、新型コロナウイルス感染症拡大防止にも配慮すること。

#### 1) 基礎コース

##### ①環境放射能分析及び測定

環境放射線モニタリングを実施する上で必要となる環境放射能分析及び測定に関する基礎知識を身につけ、前処理・分析・測定の実習を通じて技術的な手法等を習得する。また、緊急時におけるガンマ線スペクトロメトリーの技術についても習得する。

研修は年3回とし、受講者数はそれぞれ10名程度とする。

#### ②ゲルマニウム半導体検出器による測定法の基本

環境試料中のガンマ線放出核種を定量するための基本的な手順である試料の採取、前処理とガンマ線スペクトル解析の基本を習得する。

研修は年1回とし、受講者数は10名程度とする。

#### ③放射化学分析

放射化学の基礎的事項を習得する。また、例として放射性ストロンチウム分析法における化学分析操作とベータ線計測実習を行う。

研修は年1回とし、受講者数は10名程度とする。

#### ④放射線の人体影響概論

放射線の人体影響に関する基礎的事項を習得する。

研修は年1回とし、受講者数は20名程度とする。

### 2) 専門コース

#### ①環境試料の採取及び前処理法

環境放射線モニタリングを実施する上で必要な試料採取の考え方及び試料の前処理法を身につけ、試料の採取や前処理の実習を通じて技術的な手法等を習得する。

研修は年1回とし、受講者数は8名程度とする。

#### ②ゲルマニウム半導体検出器による測定法

環境試料中のガンマ線放出核種の測定試料の調製、機器調整、エネルギー校正、スペクトル解析等の演習及び実習を通じて高度な技術的手法等を習得する。

さらに、緊急時に、測定試料の調製及び放射線測定を迅速に行う上で必要な専門的知識等を身につけ、緊急時スペクトルの解析等の実習を通じて技術的な手法等を習得する。また、用意する標準試料等を受講者の所属機関の測定器で測定し、データを報告する確認試験を行う。

研修は年3回とし、受講者数はそれぞれ10名程度とする。

#### ③放射性ストロンチウム分析法

環境試料の放射性ストロンチウム分析の基礎となる放射化学分析法等を習得するとともに、化学分析、ベータ線計測、測定データの解析等の実習を通じて技術的な手法等を習得する。また、用意する標準試料等を受講者の所属機関の測定器で測定し、データを報告する確認試験を行う。

研修は年1回とし、受講者数は6名程度とする。

#### ④トリチウム分析法

液体シンチレーション測定装置の基礎、環境試料中のトリチウムの濃度範囲を習得するとともに、試料の調製、ベータ線計測、測定データの解析等の実習を通じて技術的な手法等を習得する。

研修は年1回とし、受講者数は8名程度とする。

#### ⑤プルトニウム分析法

環境試料のプルトニウム分析の基礎となる放射化学分析法等を身につけ、化学分析、アルファ線計測、ICP-MS測定等の実習を通じて技術的な手法等を習得する。また、迅速分析法について実習を通じて習得する。

研修は年1回とし、受講者数は6名程度とする。

#### ⑥緊急時におけるガンマ線スペクトル解析法

緊急時におけるガンマ線スペクトルの解析手法を習得する。

研修は年2回とし、受講者数はそれぞれ10名程度とする。

#### ⑦環境放射線モニタリングにおける被ばく線量評価法

環境放射線モニタリングの基本目標の一つである公衆の被ばく線量を推定し、評価する方法を習得する。また、緊急時における、公衆の被ばく線量を評価するための技術的手法について実習を通じて習得する。

研修は年1回とし、受講者数は12名程度とする。

#### ⑧環境ガンマ線量率測定法

環境ガンマ線量率測定の基本的原理とその計測法、測定上の留意点等を身につけ、NaIモニタによる連続測定、in-situ測定、各種線量計の特性試験等の実習を通じて技術的な手法等を習得する。

研修は年1回とし、受講者数は10名程度とする。

#### ⑨ゲルマニウム半導体検出器を用いた in-situ 測定法

屋外で使用される可搬型ゲルマニウム半導体検出器について、固定型のゲルマニウム半導体検出器とは異なる機器の取扱い、測定データの解析方法を習得する。

研修は年1回とし、受講者数は8名程度とする。

### B. 教材の作成等

使用教材の作成等を行うことにより、研修内容及び理解度の充実を図る。

なお、作成する教材の内容については、「放射能測定法シリーズ」、原子力規制委員会が策定した「原子力災害対策指針（令和3年7月21日一部改正）」及びその改訂等を踏まえたものとする。講師、テキスト及びカリキュラムについては、原子力規制庁と協議の上で決定する。

### (3) 事業期間

令和4年4月1日から令和5年3月31日まで

### (4) 事業実施条件

- ・ 過去に類似の研修事業を実施した実績があること。
- ・ 国が無償貸与する機材（別添1参照）は、受託者の責任において許可を受けた場所に移転し、適切に管理すること。
- ・ 国が無償貸与する機材の移転にかかる費用は受託者が全て負担すること。
- ・ 国が無償貸与する機材を設置可能な規模の施設を有していること。

## 2. 登録内容

- ① 事業者名
- ② 連絡先（住所、TEL、FAX、E-mail、担当者名）

## 3. 留意事項

- ・ 登録後、必要に応じて事業実施計画などの概要を聴取する場合があります。
- ・ 本件への登録に当たっての費用は事業者負担になります。
- ・ 本調査への依頼は、入札等を実施する可能性を確認するための手段であり、契約に関する意図や意味を持つものではありません。
- ・ 提供された情報は庁内で閲覧しますが、事業者に断りなく庁外に配布することはありません。
- ・ 提供された情報、資料は返却しません。

## 4. 提出先

郵送又はFAXにて提出願います。

【提出先】〒106-8450 東京都港区六本木1-9-9

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

須藤 貴史、鶴田 莉久 宛て

【TEL】03-5114-2126

【FAX】03-5114-2185

(登録例)

令和〇年〇月〇日

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

令和4年度原子力施設等防災対策等委託費（環境放射能分析研修）事業  
について

令和〇年〇月〇日付、標記実施要領に従い、以下の事項を登録します。

登録内容

① 事業者名 ○○

② 連絡先

住所 ○○

電話 ○○

FAX ○○

Mail ○○

担当者名 ○○

## 無償貸与物品一覧表

項	品目	規格	数量
1	ドラフトチャンバー	特SA-2FM0型 W3200xD900xH2300	1
2	低バックグラウンド自動測定装置	アロカ製 LBC-471-0型 オートソフ ルネンジャー ユニバーサルスケラー デジタルプリンター	1
3	校正用電離箱線量計	㈱応用技研製 AE-132a	1
4	液体シンチレーションカウンタ	LBK ワラック社製 モデル1220 クォンタルシステム	1
5	γ線スペクトロメータ	遮蔽体	1
6	低線量率測定装置	NaI 球形シンチレータ ①アロカ製 ADP-162 検出部 ②アロカ製 ASM-302 測定部	2
7	レクチャーアンプ	日本ビクター社製 PA-L301型	1
8	デジタルオシロスコープ	日立電子社製 VC-6645型 VC-6523型	1
9	空間γ線スペクトロメータ	セイコー・インスツルメンツ社製 GEM-25185-P型 DARTホータブ MMCA含む	1
10	パーソナルPHメーター	横河社製 PH-81	1
11	電解濃縮装置	ベルメレック電極社製 XZ001型 トリビューア	1
12	中性子線量率測定システム	富士電気社製 中性子レムカウンタ検出部 NDN4 計測部ユニット NJH 計算機システムFMV 2台	1
13	中性子線量率計 (2 inchサベイメータ)	富士電気製 NSN2 データ処理装置 富士通 FMV-6866NU外	1
14	電離箱式線量率測定装置	ネスコ社製 808-MR20 STD V	1
15	中性子サベイメータ用 赤外線通信アダプタ及び設定器	富士電機システムズ社製、NSN2用設定器 (電池式)	2
16	in-situ Ge測定装置	Ge半導体検出器およびホータブ用7瓶 キャンパラシヤン社製GR-2519型 ホータブ MMCA キャンパラシヤン社製 INSPECTOR2000型 検出器支持架台 データ処理装置 Panasonic TOUGHBOOK CF-19KW1AJ5 携帯型プリンタ CANON PIXUS ip100 測定器制御・解析プログラム ヒータ効率シミュレーションプログラムソフトウェア	1
17	書画カメラ付プロジェクター	エプソン ワイドプロジェクタ EB-G5950 書画カメラ ELPDC11	1
18	液体窒素蒸発防止装置	冷却装置 温度コントローラー	1
19	β線測定用サベイメータ	プラスチックシンチレータ式 2台	1
20	β線測定用サベイメータ	比例計数管式 2台	1
21	分析ロート振とう台	ストロングシェーカー 分液ロート振とう台	1
22	積算線量計等収納箱	百葉箱 S-600SST	1
23	環境γ線量率測定装置用データ収集装置	NEC社製 FC98NX FC-D21A	1
24	ダストヨウ素モニタ用データ収集装置	NEC社製 FC98NX FC-D21A	1
25	Ge検出器収納庫空調	㈱アピステ製 ENC-AR1610HD	1
26	送風定温乾燥器	EYELA製 WFO-520W	1
27	上皿天秤	(1)メトラー・トレド社製 MS6002TS/00 1台 (2)天秤用風防 MS-DS-21 1台 (3)プリンタRS-P28 1台	1
28	遠心分離器	日立工機製 hitac CT6EL	1
29	精密電子天秤	(1)メトラー・トレド社 XPE205V1 1台 (2)プリンタRS-P25 1台	1
30	低バックグラウンドβ線測定装置	日立製作所社製 (1)本体 LBC-4501 1台 (2)スケラ 1台 (3)デジタルプリンタ 1台	1
31	モニタリングステーション用サーバ	富士通社製 PRIMERGY TX1320 M3	1
32	モニタリングステーション用データ処理装置	Panasonic社製 CF-LX5	1
33	卓上遠心機	日立工機 卓上遠心機CT6EL スイングローター13S6 バケット4個/組 移動式作業台 800×600×800	1
34	大型乾燥機	熱計装社製 S S鋼板 温度最高 150°C、温度常温 室温~120°C、 外径寸法 W1700×H2000×D1200	1

## 無償貸与物品一覧表

項	品目	規格	数量
35	$\alpha$ 線スペクトル測定装置	セイコーイメージングシステム社 (1)測定部(含むMCA部) ALPHA-ENSEMBLE_8 (2)真空ホウロウ VR16 (3)データ処理部 ENDEAVOR AT993E (4)無停電装置 Smart-UPS 1000 (5)ノートPC 2313R (6)レーザープリンター LBP712Gi (7)データ収集ソフトウェア Alpha Port	1
36	電子線量計	富士電機製 PEGASUS PRO	1
37	空間線量計算ソフト(RM法)	ミリオンテクノロジーズ・キャンベラ製 (1)空間線量管理プログラムソフトウェア1式 (2)クライアントPC1台 (3)サーバPC1台	1
38	GMサーベイメータ	日立製作所製 TGS-1146	1
39	PLSサーベイメータ	日立製作所製 TGS-1319H	1
40	NaI(Tl)シンチレーション式サーベイメータ	日立製作所製 TGS-1172	3
41	移動式モニタリングシステム	(1)KURAMA-II測定器(松浦電弘社製)1式 (2)データ監視用タブレット1台 (3)データ処理用PC1台 (4)ローカル閲覧システムソフトウェア1式	1
42	in-situ Ge用データ収集・解析PC	(1)ノート型PC 1台 Panasonic社製 Let's nite CF-SV9PDUQR (2)バッテリー 1式 (3)予備バッテリー 1式 (4)ACアダプタ 2個 (5)レーザー式マウス 1個 (6)ソフトウェア 1式 (7)パソコン運搬用ケース 1式 (8)検出器-データ処理装置接続用ケーブル 2本	1
43	ガンマ線スペクトル解析ソフト	ソフトウェア 1式	1
44	$\alpha$ ・ $\beta$ 線用サーベイメータ	(1) $\alpha$ ・ $\beta$ 線用サーベイメータ 1台 日立製作所製 TGS-1362 (2)アルミ収納ケース 1台	1
45	GMサーベイメータ	(1)GMサーベイメータ 1台 日立製作所製 TGS-1146 (2)アルミ収納ケース 1台	2
46	走行サーベイシステム	(1)測定器 1台 HDS-101GN (2)監視端末 ノート型PC 1台 Panasonic社製 Let's note CF-SV8RDAVS (3)監視端末 予備バッテリー 1個 (4)監視端末 ACアダプタ 2個 (5)監視端末 マウス 1個 (6)監視端末用ソフトウェア 1式 Microsoft office standard 2019 走行サーベイ用ソフトウェア (7)周辺機器	1
47	NaI(Tl)シンチレーション式サーベイメータ	(1)NaI(Tl)シンチレーション式サーベイメータ 1台 日立製作所製 TGS-1172 (2)保管用ケース 1台	3
48	電子線量計	(1)ポケット線量計 1台 日立製作所製 PDM501 (2)ポケット線量計用データ読み取り装置 1台 日立製作所製 SDM-301C (3)アダプタ 1個 (4)USBケーブル 1本 (5)ポケットサーベイメータ1台 日立製作所製 PDR-111	5
49	放射線解析ソフトウェアアップデート(CANBERRA)	(1)スペクトルエクスプローラ 1式 (2)ガンマエクスプローラ 1式	1
50	放射線解析ソフトウェアアップデート(SEIKO)	Gamma Station 1式	1
51	NaI(Tl)シンチレーションスペクトロメータ	(1)NaI(Tl)シンチレーション検出器 1台 応用光研工業社製 MSP-20-KF (2)ポータブルMCA 1台 DigiDART (3)ポータブルMCA用ACアダプタ 1個 (4)ポータブルMCA用予備バッテリー 2個 (5)ポータブルMCAバッテリー用チャージャー 1個 (6)ノート型PC 1台 Panasonic社製 Let's note CF-LV9ADSQR (7)ノート型PC用ACアダプタ 1個 (8)ノート型PC用予備バッテリー 1個 (9)マウス 1個 (10)MCA制御ソフト 1式 ガンマスタジオ (11)連続測定・収集・解析ソフト 1式 低線量率連続測定・収集解析プログラム (12)線量率計算ソフト 1式 G(E)関数法による空間線量分析 レスポンスマトリックス法による空間線量分析 Peel-OFF法による空間線量分析 (13)検出器用三脚 1式 (14)運搬箱 1個	1