

NanoTerasu の運用に関する環境・個人被ばく線量測定業
務単価契約

仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構

NanoTerasu センター

目 次

項 目	頁
1. 目的	1
2. 契約範囲	1
3. 実施場所	1
4. 実施期間	1
5. 業務概要	1
6. 業務内容	3
7. 提出図書	5
8. 検査条件	6
9. 特記事項	6
10. グリーン購入法の推進	6

1. 目的

本仕様書は、量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）が官民地域パートナーシップにより 3GeV 高輝度放射光施設(NanoTerasu)を運営する上で、必要な環境線量計及び個人被ばく線量計の測定業務について定めたものである。

受注者は本業務を確実にかつ効率的に実施するため、測定器の構造、取扱方法及び関連法令等を十分に理解し、受注者の責任と負担において計画立案し実施するものとする。

2. 契約範囲

契約範囲を以下に示す。

2.1 環境線量計

- (1) 環境線量計の発送
- (2) 環境線量計の測定
- (3) 環境線量計測定結果の報告

2.2 個人線量計

- (1) 個人線量計の発送
- (2) 個人線量計の測定
- (3) 個人線量計測定結果の報告

3. 実施場所

線量計の発送場所を以下に示す。

〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉 468-1 ナノテラス
QST NanoTerasu センター
放射線安全管理・中央設備監視室

4. 実施期間

令和 9 年 4 月 1 日から令和 10 年 3 月 31 日まで

5. 業務概要

本業務は、QST の環境（事業所境界）及び管理区域境界等の環境放射能測定及び放射線管理区域等で放射線取扱業務に従事する者の外部被ばくの測定を行うものである。

バッジラベルのデザインは、環境線量計と個人線量計とは異なるものとし、使用時に識別しやすいものとする。

5.1 環境線量計の種類及び仕様

使用する環境線量計は、積算型のものを使用し、毎月一回もしくは 3 月に一回の線量測定を実施することとする。

環境線量計の種類及び仕様については下記の条件を満たすものを使用する。なお、環境線量計は、放射線において放射線国家標準照射線量（率）基準（二次照射線量基準）のトレーサビリティのとれたもの、又は独自の校正を行う場合には、QST 側の同意を得ること。

(1) 事業所境界広範囲用

中性子用

- 1) 測定線種：X・ γ ・ β 線、中性子
- 2) 測定エネルギー範囲、測定線量範囲
 - ・ X・ γ 線：10keV～10MeV 0.1～10,000mSv
 - ・ β 線：150keV～3MeV 0.1～10,000mSv
 - ・ 中性子（熱中性子線、高速中性子線）
：0.025eV～10MeV 0.1～50mSv

(2) 管理区域境界広範囲用

中性子用

- 1) 測定線種：X・ γ ・ β 線、中性子
- 2) 測定エネルギー範囲、測定線量範囲
 - ・ X・ γ 線：10keV～10MeV 0.1～10,000mSv
 - ・ β 線：150keV～3MeV 0.1～10,000mSv
 - ・ 中性子（熱中性子線、高速中性子線）
：0.025eV～10MeV 0.1～50mSv

5.2 個人線量計の種類及び仕様

使用する個人被ばく線量計は、積算型のものを使用し、QRコードを貼り付け1月毎に当該月の線量測定及び算定を公益財団法人日本適合性認定協会（JAB）によるISO/IEC17025に基づく放射線個人線量測定分野の認定取得者が実施することとする。

個人線量計の種類及び仕様については下記の条件を満たすものを使用する。なお、個人線量計は、放射線において放射線国家標準照射線量（率）基準（二次照射線量基準）のトレーサビリティのとれたもの、又は独自の校正を行う場合には、QST 側の同意を得ること。

(1) 広範囲用

- ① 測定線種：X・ γ ・ β 線
- ② 測定エネルギー範囲、測定線量範囲
 - ・ X・ γ 線：10keV～10MeV 0.1～10,000mSv
 - ・ β 線：150keV～3MeV 0.1～10,000mSv

(2) 中性子広範囲用

- ① 測定線種：X・ γ ・ β 線、中性子

② 測定エネルギー範囲、測定線量範囲

- ・ X・ γ 線：10keV～10MeV 0.1～10,000mSv
- ・ β 線 : 150keV～3MeV 0.1～10,000mSv
- ・ 中性子（熱中性子線、高速中性子線）
: 0.025eV～10MeV 0.1～60mSv

(3) QR コード仕様

- ・ QR コードは 10mm×10mm の範囲内で印刷し、データフォーマットはテキストデータとする。
- ・ QR コードデータの 24 桁目から、8 桁の「個人コード」（入退管理システムで個人を特定するためのコード）を有するものとする。

例：999999999990220101123112345678ZZZZZZZZZZ

1～12 桁目： 発送 ID

13 桁目： 再発行区分

14～23 桁目 : 使用期間 YYMMDDMMDD

24～31 桁目： 個人コード（半角英数テキストデータ）

32～41 桁目： 氏名等

- ・ 8 桁の「個人コード」の仕様については、受注者と QST の協議によって決定する。

5.3 数量

(1) 環境線量計

1) 事業所境界広範囲用

中性子用：10 箇所×1 個=10 個/月もしくは 10 個/3 ヶ月

2) 管理区域境界広範囲用

中性子用：260 箇所×1 個=260 個/月もしくは 260 個/3 ヶ月

なお、数量については月毎もしくは 3 月毎に変動があるものとする。

(2) 個人線量計

1) 広範囲用：300 個/月

2) 中性子広範囲用：80 個/月

なお、数量については月毎に変動があるものとする。

6. 業務内容

本業務を実施するにあたっては、本仕様書に定める事項の他、関係法令及び QST の定める規則等を十分理解のうえ実施するものとし、受注者は予めスケジュール、実施方法及び頻度等について実施要領を定め、QST の確認を受けるものとする。

6.1 環境線量計

(1) 環境線量計の発送

受注者は、翌月もしくは3月分の環境線量計を所定の期日までに担当部署へ届けること。

(2) 環境線量計の測定

- 1) 受注者は、使用済みの環境線量計を受理した後、速やかに測定し、測定結果を報告すること。
- 2) 受注者は、QST が緊急に依頼した場合にはその都度環境線量計を測定し、測定後24時間以内に報告できる体制を整えること。ただし中性子については測定後48時間以内とする。

(3) 環境線量計測定結果の報告

- 1) 測定結果はミリシーベルト (mSv)、検出限界未満は英字 (X又はM) で表示することとし、放射性同位元素等の規制に関する法律施行規則及び電離放射線障害防止規則で定められている項目を満足している報告書を提出すること。
- 2) 測定結果について、異常値又は QST の指定する線量以上の実効線量あるいは等価線量を認めた場合は、測定結果の概要をただちに連絡するとともに、速やかに書面により報告を行うこと。また、測定結果について担当部署より求めがあった場合には、必要な説明を行うこと。

(4) その他

- 1) 4月1日より環境線量計に積算された線量の測定業務の運用を開始できること。
- 2) 本契約により生じた環境線量に関する情報及びデータ等については、発注者である QST に帰属するものとし、発注者よりデータ等提供を求められた場合は、速やかに開示・提供すること。

6.2 個人線量計

(1) 個人線量計の発送

受注者は、翌月分の個人線量計を毎月所定の期日までに担当部署へ届けること。

(2) 個人線量計の測定

- 1) 受注者は、使用済みの個人線量計を受理した後、速やかに測定し、測定結果を報告すること。
- 2) 受注者は、QST が緊急に依頼した場合にはその都度個人線量計を測定し、測定後24時間以内に報告できる体制を整えること。ただし中性子については測定後48時間以内とする。

(3) 測定結果の報告

- 1) 測定結果はミリシーベルト（mSv）、検出限界未満は英字（X又はM）で表示することとし、放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律施行規則及び電離放射線障害防止規則で定められている項目を満足している報告書を提出すること。
 - 2) 個人用被ばく線量報告についても作成し、提出すること。
 - 3) 測定結果について、異常値又は QST の指定する線量以上の実効線量あるいは等価線量を認めた場合は、測定結果の概要をただちに連絡するとともに、速やかに書面により報告を行うこと。また、測定結果について担当部署より求めがあった場合には、必要な説明を行うこと。
 - 4) 当該放射線業務従事者が妊娠した旨の申し出があった場合、腹部表面の線量を報告するとともに、妊娠期間中の累計線量も報告すること。
- (4) その他
- 1) 累計線量について、放射線業務従事者の異動先が用いる個人線量計が本契約と同一受注者の線量計であれば、当該放射線業務従事者の累計線量を担当者からの依頼により移動でき、かつ累計線量調査依頼に対して速やかに対応できる体制を整えること。
 - 2) 受注者は、他社の所有する放射線業務従事者の情報及びデータ等が個人管理を行う上で必要となった場合は、QST を通じて取り寄せるものとし、情報及びデータ等の提供を受けた場合は、速やかに放射線業務従事者の個人被ばくに関する情報を移行・登録すること。
 - 3) 無記名の個人線量計を予備として用意し、担当部署の指示により、翌月には個人名を記載した個人線量計を用意すること。
 - 4) 4月1日より個人線量計を用いた業務運用を開始できること。
 - 5) 本契約により生じた個人被ばくに関する情報及びデータ等については、発注者である QST に帰属するものとし、発注者よりデータ等提供を求められた場合は、速やかに開示・提供すること。

7. 提出図書

以下の書類を提出すること。

	図 書 名	部 数	電子ファイル形式	提 出 期 限
①	実施要領書	1 部		契約後業務実施前
②	環境線量測定算定報告書(定期)	1 式	CSV	測定の都度
③	環境線量測定算定報告書(不定期)	1 式	CSV	測定の都度
④	外部被ばく線量測定算定報告書	1 式	CSV	測定の都度
⑤	外部被ばく線量測定算定個人報告書	1 式		測定の都度

- ・提出図書①～⑤はそれぞれ印刷したものを提出すること。
- ・提出図書②及び③は電子ファイルを電子メール等で提出すること。電子ファイルの形式は CSV ファイルとする。
- ・提出図書④は電子ファイルを CD-R、DVD-R 又は QST が認める電子媒体に保存して提出すること。電子ファイルの形式は CSV ファイルとする。

(提出場所)

QST NanoTerasu センター

高輝度放射光研究開発部 基盤技術グループ

8. 検査条件

作業完了後、提出図書の完納及び仕様書に定める測定業務が適切に実施されたと QST 職員が確認したことをもって検査合格とする。

9. 特記事項

- (1) 受注者は QST が国立の研究開発法人であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会に求められていることを認識し、QST の規定等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を QST の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価を受け、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により QST の確認を受けた場合はこの限りでない。
- (3) その他仕様書に定めのない事項については、QST と協議のうえ決定するものとする。

10. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様書に定める提出書類（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

(要求者)

部課名：NanoTerasu センター

高輝度放射光研究開発部 基盤技術グループ

氏 名：萩原 雅之