

原型炉 R&D 棟プロセストリチウムモニター装置の更新
仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所
ブランケット研究開発部
トリチウム工学研究グループ

I 一般仕様

1. 件名：原型炉 R&D 棟プロセストリチウムモニター装置の更新

2. 目的

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）では、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所（以下「六ヶ所研」という。）の構内に核融合原型炉開発に必要な大量トリチウム取扱施設である燃料システム安全試験施設（以下「本施設」という。）を整備するに当たり、試験施設建屋の認可申請関連検討作業、設備の基本設計及び既存実験室の安全装置更新と分析装置整備を実施する。

原型炉 R&D 棟は、研究開発実験時における作業者の被ばく防止及び周辺環境へのトリチウム放出防止のためにトリチウム実験室安全設備を稼働しているが、主要構成設備であるプロセストリチウムモニター装置が老朽化しているため、この更新を行う。

3. 業務内容

(1) プロセストリチウムモニターの製作	1 式
(2) プロセストリチウムモニターサンプラーの製作	1 式
(3) 運転制御装置の更新	1 式
(4) 配管敷設作業	1 式
(5) 電源・信号線整備作業	1 式
(6) 試験・検査・試運転	1 式

4. 納入期限

令和 9 年 2 月 26 日

5. 納入場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2-166

QST 六ヶ所研 原型炉 R&D 棟内指定場所

6. 納入条件

据付調整後渡し

7. 検査条件

I 章 3 項に記載の業務内容の完遂、II 章 3 項に定める試験・検査・試運転の合格及び I 章 8 項に定める提出図書の確認をもって検査合格とする。

8. 提出図書

図書名	提出時期	部数	確認
作業体制表（総括責任者及び総括責任者代理を含む）	契約後速やかに	1 部	要
工程表	契約後速やかに	1 部	要
再委託承諾願*1	契約後速やかに	1 式	要
図書リスト	契約後 2 週間以内	1 部	要

確認図	製作開始前	1 部	要
試験検査要領書	検査着手前	1 部	要
工場立会検査申請書	検査日の 1 週間前まで	1 部	不要
打合せ議事録	打合せ後 1 週間以内	1 部	要
工場試験検査要領書	実施前 2 週間前	1 部	要
工場試験検査成績書	実施後 1 週間以内	電子書類 1 部	要
現地試験検査要領書	実施前 2 週間前	1 部	要
現地試験検査成績書	検収時	印刷物 1 部 電子書類 1 部	不要
完成図書（取扱説明書含む）	検収時	印刷物 1 部 電子書類 1 部	不要
その他必要書類	適時	必要部数	

*1 下請負がある場合に QST 様式にて提出すること。また、QST が確認後、書面にて回答する。
(提出場所)

QST 六ヶ所研 ブランケット研究開発部 トリチウム工学研究グループ

(確認方法)

「確認」は次の方法で行う。

QST は、確認のために提出された書類を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却し、修正が必要であると認めた場合に限り、当該期限日までに修正を指示するものとする。

9. 貸与品

- (1) 本作業に必要な図面や設計書類等
- (2) その他、関連資料

10. 品質管理

本設備の製作に係る設計・製作・据付等は全ての工程において、以下の事項等について十分な品質管理を行うこととする。

- (1) 管理体制
- (2) 設計管理
- (3) 外注管理
- (4) 現地作業管理
- (5) 材料管理
- (6) 工程管理
- (7) 試験・検査管理
- (8) 不適合管理
- (9) 記録の管理
- (10) 重要度分類
- (11) 監査

11. 適用法規・規格基準

本設備は、原子炉等規制法の放射性同位元素等の規制に関する法律の RI 使用施設である。したがって、設計・製作・試験検査・据付調整等に当たっては、以下の法令、規格、基準等を適用又は準用して行うこと。

- (1) 原子力基本法
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（原子炉等規制法）
- (3) 放射性同位元素等の規制に関する法律（放射性同位元素等規制法）
- (4) 労働安全衛生法
- (5) 日本産業規格（JIS）
- (6) 日本電機工業会規格（JEM）
- (7) 鋼構造設計規準
- (8) 日本電線工業会標準規格（JCS）
- (9) 圧力容器構造規格
- (10) その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての法令・規格・基準等

なお、輸入品を使用する場合には、当該国の規格、規準の採用について QST と協議すること。

12. 機密保持、技術情報及び成果の公開

(1) 機密保持

受注者は、本業務の実施に当たり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行の目的で受注者及び下請会社等の作業員に開示する場合を除き、第三者への開示、提供を行ってはならない。

(2) 技術情報及び成果の公開

受注者が、本業務の実施に当たり、知り得た情報・成果のうち、QST が機密情報でないと認めた情報、成果については、あらかじめ書面により QST の承認を得ることで、第三者へ開示できることとする。また、QST が本契約に関し、その目的を達成するため、受注者の保有する機密情報ではない技術情報を無償で QST に提供するものとする。

13. 安全管理

(1) 一般安全管理

- 1) 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- 2) 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- 3) 受注者は、作業着手に先立ち QST と安全について十分に打合せを行った後着手すること。
- 4) 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。
- 5) 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。
- 6) 受注者は、本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損なう恐れのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。

(2) 放射線管理

- 1) 受注者は、管理区域内で作業を行う場合は、QST が定める「別紙 管理区域内作業等について」を遵守しなければならない。
- 2) 受注者は、本作業期間中、心身ともに健康で身体に外傷のない作業員を従事させること。
- 3) 受注者は、受注後、監督者、放射線管理員、作業員についての経歴及び放射線作業等の経験について提出し、QST の承認を得ること。
- 4) 本作業を開始する前に、受注者側作業員は QST が行う保安教育を受けること。ただし、放射線に関する知識は、受注者側で教育すること。

- 5) 放射線管理及び異常時の対策は、QST の指示に従うこと。

14. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するに当たり、受注者を代理して直接指揮命令する者として総括責任者及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関するQSTとの連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持及びその他本契約業務の処理に関する事項

15. 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) 本仕様に定める提出図書（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」の基準を満たしているものであること。

16. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QST と協議の上、その決定に従うものとする。

17. 特記事項

- (1) 受注者はQSTが量子科学技術の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、QSTの規程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) 作業進行に際し、綿密な計画による工程を組み、材料、労務安全対策等の諸般の準備を行い、作業の安全かつ迅速な進捗を図り、品質管理、工程管理を実施すること。作業進行上、既設物の保護に留意し、そのために必要な処置を講ずると共に、災害や盗難その他の事故防止に努めること。また、QST業務は特殊性に富んでいることを十分に認識し、構内の作業でトラブル（人身事故、火災等）を発生させた場合、たとえそれが些細なものであっても外部に与える影響は甚大なものであり、国民の信頼を損ねることがないよう、安全衛生管理には特に注意を払うこと。トラブル以外として、作業に伴って発生する煙、排水、音、におい等が周辺に不安感を与える事に十分留意し、その懸念がある場合には、作業方法についてQSTと綿密に協議すること。なお、受注者側の故意又は過失による人災等の補償は、受注者側で全責任を負うこととし、QSTは一切の責任を負わない。
- (3) 本件の作業及び付随作業の際は、既設構造物、地下埋設物等を毀損しないよう十分注意するとともに、万一毀損した場合は、QSTの指示に従って、同一材料にて速やかに復旧すること。
- (4) 本作業は管理区域内作業であるため、別紙「管理区域内作業について」に定める事項を遵守すること。

II 技術仕様

1. 共通技術仕様

(1) 概要

本「原型炉 R&D 棟プロセストリチウムモニター装置の更新」により、安全設備全体として所定の機能を十分発揮するように下記の特徴に留意し製作を行うものとする。

- 1) トリチウムガスの透過性、同位体交換反応及び壁面への付着に留意し、材料を選定すること。
- 2) 機器、配管継手部、計器接続部、バルブ類については、トリチウム漏洩を防止するため、選定及び接続方法に十分注意を払うこと。
- 3) 循環ポンプ、バルブ類、計器等のトリチウムと接する機器類は、オイルフリーのものを選定すること。
- 4) 計装、制御機器の選定にあたっては、信頼性、操作性及び除染性を考慮すること。
- 5) トリチウム実験室に設置する制御盤から運転するが、夜間に異常警報を守衛室に表示するための一括警報を設けること。

(2) 使用材料の選択

- 1) 使用材料は、JIS 規格品または相当品を用いること。
- 2) トリチウムとの接ガス部は、原則として SUS 材等の金属を使用すること。接ガス部にて、金属種以外の素材を使用する場合は、高温部（100℃以上）には耐熱性の材料を、トリチウムとの接ガス部には、耐放射線性及びトリチウムとの両立性にすぐれた材料を使用するものを選定し、事前に QST の了承を得ること。

2. 各部仕様

(1) プロセストリチウムモニターの製作

プロセストリチウムモニターは、以下の 4 箇所のトリチウム濃度測定を対象とする。

グローブボックス系トリチウム除去装置（G 系）、排出ガス系トリチウム除去装置（E 系）

原型炉 R&D 棟トリチウム実験室安全設備の更新概念系統図参照。

- 1) G 系グローブボックス本体
- 2) G 系系統出口ガスモニター容器（BE102）
- 3) E 系貯留タンク（VE361）
- 4) E 系系統出口ガスモニター容器（BE302）

設計条件

- ・型式 : 通気型電離箱
- ・気密度 : 1.0×10^{-7} Pa・m³/sec (1.0×10^{-6} Acc/sec)
- ・モニタ出力 : 対数出力
- ・除染方法 : 乾燥空気又は N₂ ガスによるパージ及び焼出し
- ・使用条件 : 乾燥窒素又は空気
: ～大気圧
- ・測定範囲 : $3.7 \times 10^{-1} \sim 3.7 \times 10^2$ Bq/cc ($1 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-2}$ μCi/cc) 4 デカード可
- ・応答速度 : 15 秒以内
- ・警報出力 : H、HH 無電圧接点信号
- ・員数 : 4 式

- ・検出部 : 電離箱検出器
- ・測定部 : 4箇所トリチウム濃度表示モニターもそれぞれ有すること。
: 測定部及びトリチウム濃度表示モニターは1台のラックに収納し設置。

(2) プロセストリチウムモニターサンプラーの製作

プロセストリチウムモニターサンプラーは、以下の4箇所からそれぞれプロセスガスをサンプリングして、通気型電離箱を介して循環するものとする。

原型炉 R&D 棟トリチウム実験室安全設備の更新概念系統図参照。

- 1) G系グローブボックス本体
- 2) G系系統出口ガスモニター容器 (BE102)
- 3) E系貯留タンク (VE361)
- 4) E系系統出口ガスモニター容器 (BE302)
 - ・サンプリングガス出入口ノズルを取り付けた 100A フランジを製作する。
 - ・上記既設の露出型電離箱 (4箇所) を取り外す。
 - ・プロセストリチウムモニターサンプラーは以下の機器、計器類から構成され、4式製作し、ラックマウント型として組み立てることとする。1式を構成する主要機器を以下に示す。

① 循環ポンプ

- | | |
|------|---------------------------|
| 型 式 | : MBP-158 (メタルベローズポンプ相当品) |
| 継 手 | : 出入口はネジ込み継手 |
| 供給電源 | : 100V、50Hz |
| 員 数 | : 1台 |

② 流量調節計 (マスフローコントローラー)

- | | |
|-------|----------------------------------|
| 対応ガス | : 空気/窒素 |
| 流 量 | : 5.0 std L/min (std: 20℃、1気圧換算) |
| 制御範囲 | : 1~100% F.Sを満たすこと |
| 応答性 | : 設定±2% F.S以内 |
| 警報設定器 | : 流量H、L 外部出力付き (警報設定は変更可能なこと) |
- 主な接ガス部素材: 原則ステンレス製とし、弁座のフッ素樹脂、フッ素ゴム、EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer) は可とする

- | | |
|-----|------|
| 員 数 | : 1式 |
|-----|------|

③ バッファタンク

- | | |
|-----|--------------------|
| 寸 法 | : Φ34×150mm |
| 材 質 | : ステンレス製 |
| 継 手 | : 1/4" Swagelok相当品 |
| 員 数 | : 1個 |

④ 手動弁

- | | |
|-----|------------------------------|
| 型 式 | : ベローズシール型手動弁 (ラック取付) |
| 材 質 | : ステンレス製 (弁座はエラストマー可) |
| 継 手 | : 1/4" Swagelok相当品 |
| 員 数 | : 5個 (内1個はバイパス用、流量調節が可能な手動弁) |

⑤ 配管部品

配 管 : ステンレス配管
循環ポンプ前後に振動・脈動緩和のためステンレス製フレキを使用
口 径 : 1/4”
継 手 : 1/4” Swagelok相当品

⑥ 電源及び信号

電 源 : 循環ポンプ及び流量調節計
信 号 : 循環ポンプON-OFF指令（運転制御装置からのON-OFF指令）
: 流量高・低警報：（運転制御装置での警報発報）

⑦ サンプリングガス出入口用フランジ

口 径 : 100A（JIS10K）
ナット等 : 六角ナットM16 8個
M16用平座金 8個、バネ座金 8個
ノズル : 口径 1/4”
フランジ内部の2本のうち1本は長さ：約150 mm、
太さ：1/4” の短管付き
フランジ外部の2本のノズルは1/4” Swagelok相当品取合い
ガスケット : 既設100Aフランジに合わせたガスケット
（グローブボックス用は平パッキン、他はOリング）
材質：バイトン

⑧ モニターサンプラーラック

ラックマウント型に組み立てた上記サンプラーを設置するためのラックを製作すること。
ラックはG系用、E系用各1台（合計2台）を製作し設置すること。

(3) 運転制御装置の更新

1) 監視操作装置（PC）

・既設の監視操作装置を撤去し、新たな監視装置を製作、設置することとする。

原型炉 R&D 棟プロセストリチウムモニター装置の更新概念系統図参照。

- ① 数 量 : 1 式
- ② 構 成 : デスクトップ型 PC
23 インチ液晶モニター : 2 台
カラープリンタ : 1 台
無停電電源装置（PC 用及び PLC 用） : 1 式
デスク、椅子 : 1 式
- ③ 機 能 : 主要プロセスデータの指示、警報監視
遠隔機器の状態監視、操作
調節計器の操作
モニター2 面に対し運転機能とエンジニアリング機能を実装すること。
- ④ O S : Windows11
- ⑤ 制御ソフトウェア : GT Works2（三菱電機製相当品）
- ⑥ グラフィック機能 : 系統図、ヒストリカルトレンド、警報サマリ
- ⑦ 操作機能 : マウス

⑧ バックアップ時間 : 5 分間以上 (無停電電源装置による)

2) 制御装置 (PLC)

- ・既設の制御装置を撤去し、新たな制御装置を設置することとする。
- ・既設の制御装置から取り外した電源線及び信号線は、新たな制御装置に接続することとする。
- ・プロセストリチウムモニター指示及び警報、プロセストリチウムモニターサンプラー運転停止指令信号の入出力のために必要なモジュールを追加設置することとする。なお、既設に空きがあれば利用可とする。

① 数 量 : 1 式

② 構 成 : PLC (三菱電機製相当品)

3) 監視操作装置及び制御装置の整備作業

原型炉 R&D 棟プロセストリチウムモニター装置の更新概念系統図参照。

① 既設監視操作装置からのソフトウェア移設

- ・既設の監視操作装置及び制御装置のソフトウェアを仮設 PC 等にダウンロードし、必要なプログラムを整備した後、新たな監視操作装置及び制御装置にインストールすることとする。
- ・プロセストリチウムモニター指示信号及び警報信号、プロセストリチウムモニターサンプラー運転停止指令信号及びアンサーバック信号に必要な内部計器及びグラフィック画面表示のためのプログラム作成を行うこととする。

② プロセストリチウムモニターの指示及び警報

(a) G 系グローブボックス本体

(b) G 系系統出口ガスモニター容器 (BE102)

(c) E 系貯留タンク (VE361)

(d) E 系系統出口ガスモニター容器 (BE302)

- ・プロセストリチウムモニター測定部からの指示信号及び警報信号 (H、HH) を PLC に接続し、監視操作装置に表示すること。
- ・プロセストリチウムモニターの指示及び警報による既設シーケンスについては、新たな指示信号及び警報信号と切り替えること。
- ・プロセストリチウムモニターの指示はヒストリカルトレンドに登録すること。

③ プロセストリチウムモニターサンプラーの起動停止指令及び警報

(a) G 系グローブボックス本体用サンプラー

(b) G 系系統出口ガスモニター容器 (BE102) 用サンプラー

(c) E 系貯留タンク (VE361) 用サンプラー

(d) E 系系統出口ガスモニター容器 (BE302) 用サンプラー

- ・プロセストリチウムモニターサンプラーの起動停止指令信号及び警報信号 (流量 H、L) を PLC に接続し、監視操作装置に内部計器を作成し表示すること。

(4) 配管敷設作業

原型炉 R&D 棟プロセストリチウムモニター装置の更新概念系統図参照。

- 1) プロセストリチウムモニター設置場所の 100A フランジ出口ノズルからプロセストリチウムモニターサンプラーのガス入口まで

- 2) プロセストリチウムモニターサンプラーから検出部（通気型電離箱）入口まで
- 3) 検出部（通気型電離箱）出口からプロセストリチウムガスサンプラーまで
- 4) プロセストリチウムモニターサンプラーのガス出口からプロセストリチウムモニター設置場所の 100A フランジ入口ノズルまで

上記の配管敷設を以下のプロセストリチウムモニターについて行うこととする。なお、プロセストリチウムモニターサンプラーはラックに取り付け設置しているものとする。

- ① G 系グローブボックス本体
 - ② G 系系統出口ガスモニター容器（BE102）
 - ③ E 系貯留タンク（VE361）
 - ④ E 系系統出口ガスモニター容器（BE302）
- ・ 配管口径 : 1/4"
 - ・ 配管材質 : ステンレス配管
 - ・ 継 手 : 1/4" Swagelok 相当品
 - ・ 配管サポート : 必要に応じて配管サポートを設置すること。

(5) 電源・信号線整備作業

原型炉 R&D 棟プロセストリチウムモニター装置の更新概念系統図参照。

1) プロセストリチウムモニター用電源（4 箇所）

- ① 既設の動力制御盤内プロセストリチウムモニター用電源端子から測定部電源供給端子まで配線する。
- ② 必要に応じ、既設の電源を新たな測定部電源容量に合う電源ユニットに交換すること。

2) プロセストリチウムモニターサンプラー用電源（4 箇所）

- ① プロセストリチウムモニターサンプラーに必要な電源容量に合う電源ユニットを設置すること。
- ② 監視操作装置からのプロセストリチウムモニターサンプラー起動停止指令により作動する電源ユニットを設置すること。
- ③ 電源ユニットの設置、配線敷設に必要な既設動力制御盤内を加工すること。

3) プロセストリチウムモニター用信号線（4 箇所）

- ① モニター検出部及び測定部間に専用ケーブルを敷設する。
- ② ケーブルの敷設には既設ケーブルダクトに収納も可とするが必要に応じて電線管を敷設する。

4) 制御装置への信号線

- ① プロセストリチウムモニター指示信号（4 点）
- ② プロセストリチウムモニター警報信号（8 点）H、HH
- ③ プロセストリチウムモニターサンプラー起動停止指令（4 点）
- ④ プロセストリチウムモニターサンプラー警報信号（8 点）流量 L、H

3. 試験・検査・試運転

試験・検査は、原則的に QST 係員立会いのもとで実施することとする。

(1) 材料検査

承認図等に記載した材料を使用しているかを確認する。

(2) 員数検査

仕様書及び承認図等に記載した員数であることを確認する。

(3) 外観・寸法検査

外観検査は、目視確認により有害な傷、欠陥等のないことを確認する。

寸法検査は、ノギス、スケール等にて実測し、承認図等に記載の主要寸法が公差内であることを確認する。

(4) 耐圧検査

耐圧検査は、窒素ガス又は乾燥空気を用いて、設計圧力の 1.5 倍の圧力で 30 分間放置し、変形等の異常のないことを確認するものとする。また、発泡検知液により発泡のないことを確認する。G 系グローブボックスは対象外とする。

(5) 漏洩検査

漏洩検査は、トリチウムガスとの接ガス部については、ヘリウムリーク試験を行うものとし、漏洩率は、1 接続箇所あたり $1 \times 10^{-7} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3/\text{sec}$ 以下とする。G 系グローブボックスは、酸素濃度比較法により行い、漏洩率は、0.1 vol%/h 以下とする。

(6) 電気検査

1) 導通検査

電源線及び信号線の導通確認を行う。

2) 絶縁抵抗検査

電源線及び信号線について線間、対地間での絶縁抵抗測定を行い 0.2 MΩ 以上であることを確認する。

(7) 作動検査

監視操作装置により以下を確認することとする。

- 1) プロセストリチウムモニターサンプラーの起動、停止
- 2) プロセストリチウムモニターサンプラー警報（流量 L、H）発報
- 3) プロセストリチウムモニターの指示、警報（H、HH）発報
- 4) プロセストリチウムモニター警報（HH）守衛所への外部出力
- 5) 既設のトリチウム除去装置（G 系及び E 系）の信号、警報、起動、停止

(8) 試運転

既設のトリチウム除去装置（G 系及び E 系）を起動し、各機器が正常に作動し、また、各計器類の指示、調節、作動等が正常に行えることを確認する。ただし、既設のトリチウム除去装置の操作は QST 係員が行うものとする。

以上

(要求者)

部課（室）名：六ヶ所フュージョンエネルギー研究所

ブランケット研究開発部

トリチウム工学研究グループ

氏 名：磯部 兼嗣

管理区域内作業等について

(総則)

第1条 受注者は、管理区域における作業及び工事（以下「作業等」という。）の実施にあたり、QSTの定める放射線安全関係諸規定（以下「放射線規定」という。）を遵守しなければならない。

2. 受注者は、前項によるほか、QST 又は QST の係員が安全確保のために行う指示に従わなければならない。
3. 受注者は、放射線規定又は前項の指示に関し不明若しくは疑義がある場合は、すべて QST 又は QST の係員に問合せ、確認しなければならない。

(放射線業務従事者名簿)

第2条 受注者は、契約締結後速やかに任意の様式にて作業等に従事する者（以下「放射線業務従事者等」という。）の名簿を作成し、QST に届け出なければならない。ただし QST がその必要がないと認めた場合は、この限りでない。

2. 受注者は、前項により届け出た名簿に変更があった場合若しくは QST が放射線業務従事者等として不適当と認め変更を要請した場合は、速やかに変更名簿を QST に届け出なければならない。ただし、QST がその必要がないと認めた場合は、この限りでない。
3. 受注者は、放射線管理区域内で作業を実施する場合は、作業開始前までに指定登録を、作業終了後に指定解除登録を QST に依頼しなければならない。ただし、QST が見学者等として作業を実施することを認めた場合は、この限りでない。
4. 前各項に定めるところによるほか、QST の指示に従わなければならない。

(被ばく管理)

第3条 受注者は、放射線業務従事者等の個人被ばく管理を行い、放射線業務従事者等が線量当量限度を超えて作業等を行うことがないように絶えず留意しなければならない。

2. 受注者は、前項の被ばく管理により、作業等に不適当と認められる者がある場合は、交替等適切な措置を講じなければならない。
3. QST は、受注者が前項の措置を講じなかった場合は、受注者に対し必要な措置を講ずるよう指示することができる。
4. QST は、受注者に放射線業務従事者として個人線量計を貸与した場合は、当該作業等による放射線業務従事者等の線量当量を受注者に通知しなければならない。

(健康管理)

第4条 受注者は、放射線業務従事者等の放射線障害を防止するため健康管理に留意するものとし、必要ある場合は、血液検査等の検査を自己の責任と負担で行わなければならない。

2. 受注者は、健康管理に関して、QST の助言を求めることができる。

(教育訓練)

第5条 受注者は、放射線業務従事者等に対し、積極的に安全教育及び訓練を行わなければならない。

(原子力損害)

第6条 QST は、「原子力損害の賠償に関する法律」に定める原子力損害が生じた場合であって、その損害が受注者又は受注者の放射線業務従事者等の故意により生じたものであるときは、受注者に対して求償することができる。