# 仕様書

## Ⅰ　一般仕様

1．件　　名　　令和 9 年度高崎地区排水及び煤煙測定作業単価契約

2．目　　的

本仕様書は、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。）高崎量子技術基盤研究所より排出される排水及び煤煙の測定を、水質汚濁防止法並びに群馬県の生活環境を保全する条例に基づき実施する。また、高崎量子技術基盤研究所イオン照射研究施設第 1 種管理区域内で、手洗水並びに機器冷却水等に使用する再利用水の水質管理を目的とした測定を実施する。

受注者は対象設備の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、本作業を実施するものとする。

3．契約期間　　令和 9 年 4 月 1 日から令和 10 年 3 月 31 日まで
（履行期限）

4．作業期間及び作業時間

（1）実施期間　　令和 9 年 4 月 1 日～令和 10 年 3 月 31 日
（土曜日、日曜日、祝日、その他 QST が特に指定する日を除く）

（2）実施時間　　原則として次の時間帯に実施する。
平日　9:00～17:30
（なお、この時間帯は、高崎量子技術基盤研究所における就業時間帯である）
但し、必要がある場合は上記に定める時間以外の時間であっても業務を実施することがある。上記時間帯に実施することが不可能な場合は QST との協議による。

5．履行場所　　群馬県高崎市綿貫町 1233 番地
（作業場所）　QST　高崎量子技術基盤研究所
（1）構内排水合流水槽排水口
（2）構内ボイラー棟小型貫流ボイラー煙道測定口
（3）イオン照射研究施設ロビー

6．業務内容　（詳細はⅡ技術仕様による。）

(1) 排水測定

受注者は、指定された場所で採取を行い、別紙 1 及び別紙 2 の項目、測定法及び予定回数に基づき分析測定を行うものとする。

(2) 煤煙測定

受注者は、指定された場所（構内ボイラー棟）において、別紙 3 の項目及び予定回数に基づき測定を行うものとする。

煤煙測定方法については移動採取法により、測定点での採取とする。

(3) 再利用水測定

別紙 3 の項目、測定方法及び予定回数に基づき、分析測定を行うものとする。なお、再利用水のサンプリングは QST 担当者が行い、試料はイオン照射研究施設ロビーでの現場引き渡しとする。

7．必要な能力・資格

(1) 計量法第 107 条（計量証明事業登録）に該当すること。

(2) 計量法第 122 条（計量士登録）を有する者。

8．提出図書　　下記の書類を提出すること。

| 図書名 | 提出時期 | 部数 | 確認 |
|---|---|---|---|
| 計量証明事業登録書(排水・煤煙) | 契約後及び変更の都度速やかに | 1 部 | 要 |
| 計量士登録証(排水・煤煙) | 契約後及び変更の都度速やかに | 1 部 | 要 |
| 緊急連絡表 | 契約後及び変更の都度速やかに | 1 部 | 要 |
| 年間計画表 | 契約後及び変更の都度速やかに | 1 部 | 要 |
| 総括責任者届 | 契約後及び変更の都度速やかに | 1 部 | 要 |
| 計量証明書<br>(排水・煤煙・再利用水) | 測定終了後速やかに | 1 部 | 要 |
| その他 QST が必要とする書類 | 詳細は別途協議 | 別途協議 | 別途協議 |

(提出場所)

QST　高崎量子技術基盤研究所　管理部　工務課

9．検査条件

・I 章 6 項及び II 章に示す作業完了後、I 章 8 項に定める提出図書の確認並びに仕様書に定めるところに従って業務が実施されたと QST が認めたときをもって検査合格とする。

10. 支給品及び貸与品

(1) 支給品　　なし

(2) 貸与品　　なし

11. 適用法規・規程等

計量法

労働安全衛生法

水質汚濁防止法

大気汚染防止法

群馬県の生活環境を保全する条例

ボイラー及び圧力容器安全規則
高崎量子技術基盤研究所安全衛生管理規則
高崎量子技術基盤研究所電気工作物保安規程及び同規則
高崎量子技術基盤研究所防火管理規則
高崎量子技術基盤研究所事故対策規則
高崎量子技術基盤研究所作業における安全性についての確認項目
その他関連する法令、規程、規則等

12. その他

(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り、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するとともに、QST の規程等を順守し、安全性に配慮しつつ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、本件業務を実施することにより取得したデータ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を QST の施設外において、発表若しくは公開することはできない。ただし、あらかじめ書面により QST の承認を受けた場合はこの限りではない。

(3) 受注者は、異常事態等が発生した場合、QST の指示に従い行動するものとする。

(4) 受注者は従事者に関して労基法、労安法その他法令上の責任及び従事者の規律秩序及び風紀の維持に関する責任をすべて負うものとする。

(5) 作業中に発見した不良箇所は、QST 担当者に報告しその指示に従うこと。

(6) 作業中受注者は、関係法令及び QST の諸規則を遵守し事故災害に十分注意して作業時の保安対策に万全な措置を講じること。

(7) 本点検作業においては、対象設備の機器内容を充分熟知している者が実施すること。

(8) 検査容器は受注者負担とし、月毎及び測定項目に応じて用意するものとする。

(9) QST は必要があると認めた場合、受注者に対し、指示する項目について分析測定を指示することができる。支持を受けた受注者は、速やかに分析測定を実施し、結果を提出するものとする。

13. 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（以下、「総括責任者」という。）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場での指揮命令

(2) 本契約業務履行に関する QST との連絡及び調整

(3) 従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項

14. 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」の基準を満たしたものであること。

15. 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 と協議のうえ、その決定に従うものとする。

II　技術仕様

１．対象設備・装置

(1)構内排水設備排水合流水槽（容量:320m$^3$×1 槽）

(2)構内ボイラー棟小型貫流ボイラー（2.5t×3 台）

仕様：ヒラカワ(株)製　型式:HKM-2500L-F　伝熱面積:9.86m$^2$

使用燃料：A 重油（LSA）

２．作業範囲及び項目

測定項目及び頻度並びに回数は以下とする。

(1) 排水測定

| 項目数 | 頻度 | 回数 |
|---|---|---|
| 8 項目 | 1 回/1 週間 | 52 回/年 |
| 16 項目 | 1 回/2 週間 | 26 回/年 |
| 18 項目 | 1 回/1 ヶ月 | 12 回/年 |
| 5 項目 | 1 回/6 ヶ月 | 2 回/年 |

(2) 煤煙測定

| 項目数 | 台数 | 回数 |
|---|---|---|
| 3 項目 | 3 台 | 1 回/年 |

(3) 再利用水測定

| 項目数 | 頻度 | 回数 |
|---|---|---|
| 7 項目 | 不定期 | 6 回/年(程度) |

(要求者)
部課（室）名：高崎量子技術基盤研究所　管理部工務課
氏　　名：橘　直明

別紙　1

# 令和9年度　排水測定項目

| No. | 項　　目 | 測定方法 |
|---|---|---|
| 1 | カドミウム及びその化合物（Ｃｄ） | JIS　K-0102 |
| 2 | シアン化合物（ＣＮ） | JIS　K-0102 |
| 3 | 有機リン化合物（Ｏ－Ｐ） | JIS　K-0102 |
| 4 | 鉛及びその化合物（Ｐｂ） | JIS　K-0102 |
| 5 | 六価クロム化合物（Ｃｒ+6） | JIS　K-0102 |
| 6 | ひ素及びその化合物（Ａｓ） | JIS　K-0102 |
| 7 | 水銀及びｱﾙｷﾙ水銀その他の水銀化合物（Ｔ－Ｈｇ） | 環告第59号 |
| 8 | アルキル水銀化合物（Ｒ－Ｈｇ） | 環告第59号 |
| 9 | ポリ塩化ビフェニール（ＰＣＢ） | JIS　K-0093 |
| 10 | トリクロロエチレン | JIS　K-0125 |
| 11 | テトラクロロエチレン | JIS　K-0125 |
| 12 | ジクロロメタン | JIS　K-0125 |
| 13 | 四塩化炭素 | JIS　K-0125 |
| 14 | １．２－ジクロロエタン | JIS　K-0125 |
| 15 | １．１－ジクロロエチレン | JIS　K-0125 |
| 16 | シス１．２ジクロロエチレン | JIS　K-0125 |
| 17 | １．１．１－トリクロロエタン | JIS　K-0125 |
| 18 | １．１．２－トリクロロエタン | JIS　K-0125 |
| 19 | １．３－ジクロロプロペン | JIS　K-0125 |
| 20 | チウラム | 環告第59号 |
| 21 | シマジン | 環告第59号 |
| 22 | チオベンカルプ | 環告第59号 |
| 23 | ベンゼン | JIS　K-0125 |
| 24 | セレン | JIS　K-0102 |
| 25 | ほう素 | JIS　K-0102 |
| 26 | フッ素含有量（Ｆ） | JIS　K-0102 |
| 27 | アンモニア、アンモニア化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物 | 計算法 |
| 28 | 水素イオン濃度（ｐＨ） | JIS　K-0102 |
| 29 | 生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ） | JIS　K-0102 |
| 30 | 化学的酸素要求量（ＣＯＤ） | JIS　K-0102 |
| 31 | 浮遊物質量（ＳＳ） | 環告第59号 |
| 32 | ノルマルヘキサン抽出物質 | 環告第64号 |
| 33 | ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類含有量） | 下水試験方法 |
| 34 | フェノール類含有量 | JIS　K-0102 |
| 35 | 銅含有量（Ｃｕ） | JIS　K-0102 |
| 36 | 亜鉛含有量（Ｚｎ） | JIS　K-0102 |
| 37 | 溶解性鉄含有量（Ｓ－Ｆｅ） | JIS　K-0102 |
| 38 | 溶解性マンガン含有量（Ｓ－Ｍｎ） | JIS　K-0102 |
| 39 | クロム含有量（Ｔ－Ｃｒ） | JIS　K-0102 |
| 40 | 大腸菌群数（Ｅ－Ｃｏｌ） | JIS　K-0102 |
| 41 | 窒素含有量（Ｔ－Ｎ） | JIS　K-0102 |
| 42 | 燐含有量（Ｔ－Ｐ） | JIS　K-0102 |
| 43 | 溶存酸素（ＤＯ） | JIS　K-0102 |
| 44 | 濁度（Ｔｕｒｂ） | JIS　K-0101 |
| 45 | 電気伝導率（ＥＣ） | JIS　K-0102 |
| 46 | 一般細菌 | 水道法による |
| 47 | 色度 | 〃 |
| 48 | 蒸発残留物 | 〃 |
| 49 | 有機物質等 | 〃 |
| 50 | １．４－ジオキサン | 環告第59号 |
| 51 | ホルムアルデヒド | 環水大水発第120911001号 |

別紙　2

# 令和9年度　排水測定項目及び頻度、回数予定表

１回/１週間（８項目）　52回/年

| | |
|---|---|
| 7 | 水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物（Ｔ－Ｈｇ） |
| 8 | アルキル水銀化合物（Ｒ－Ｈｇ） |
| 23 | ベンゼン |
| 29 | 生物化学的酸素要求量（ＢＯＤ） |
| 30 | 化学的酸素要求量（ＣＯＤ） |
| 32 | ノルマルヘキサン抽出物質 |
| 34 | フェノール類含有量 |
| 38 | 溶解性マンガン含有量（Ｓ－Ｍｎ） |

１回/２週間（１６項目）　26回/年

| | |
|---|---|
| 1 | カドミウム及びその化合物（Ｃｄ） |
| 2 | シアン化合物（ＣＮ） |
| 4 | 鉛及びその化合物（Ｐｂ） |
| 5 | 六価クロム化合物（Ｃｒ+6） |
| 6 | ひ素及びその化合物（Ａｓ） |
| 10 | トリクロロエチレン |
| 11 | テトラクロロエチレン |
| 12 | ジクロロメタン |
| 13 | 四塩化炭素 |
| 14 | １．２－ジクロロエタン |
| 15 | １．１－ジクロロエチレン |
| 16 | シス１．２ジクロロエチレン |
| 17 | １．１．１－トリクロロエタン |
| 18 | １．１．２－トリクロロエタン |
| 19 | １．３－ジクロロプロペン |
| 39 | クロム含有量（Ｔ－Ｃｒ） |

１回/１ヶ月（１８項目）　12回/年

| | |
|---|---|
| 3 | 有機リン化合物（Ｏ－Ｐ） |
| 24 | セレン |
| 26 | フッ素含有量（Ｆ） |
| 27 | ｱﾝﾓﾆｱ、ｱﾝﾓﾆｱ化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物 |
| 28 | 水素イオン濃度指数（ｐＨ） |
| 31 | 浮遊物質量（ＳＳ） |
| 33 | ノルマルヘキサン抽出物質（動植物油脂類含有量） |
| 35 | 銅含有量（Ｃｕ） |
| 36 | 亜鉛含有量（Ｚｎ） |
| 37 | 溶解性鉄含有量（Ｓ－Ｆｅ） |
| 40 | 大腸菌群数（Ｅ－Ｃｏｌ） |
| 41 | 窒素含有量（Ｔ－Ｎ） |
| 42 | 燐含有量（Ｔ－Ｐ） |
| 43 | 溶存酸素（ＤＯ） |
| 44 | 濁度（Ｔｕｒｂ） |
| 45 | 電気伝導率（ＥＣ） |
| 50 | １．４－ジオキサン |
| 51 | ホルムアルデヒド |

１回/６ヶ月（５項目）　2回/年

| | |
|---|---|
| 9 | ポリ塩化ビフェニール（ＰＣＢ） |
| 20 | チウラム |
| 21 | シマジン |
| 22 | チオベンカルプ |
| 25 | ほう素 |

別紙　3

# 令和9年度　再利用水、煤煙測定項目及び頻度、回数予定表

再利用水　　６回/年

| | |
|---|---|
| 28 | 水素イオン濃度指数（ｐＨ） |
| 32 | ノルマルヘキサン抽出物質 |
| 45 | 電気伝導率（ＥＣ） |
| 46 | 一般細菌 |
| 47 | 色度 |
| 48 | 蒸発残留物 |
| 49 | 有機物質等 |

煤煙（構内ボイラー貫流ボイラーA･B･C号機）3台１回/年

| |
|---|
| 煤塵1点測定 |
| 全硫黄酸化物 |
| 窒素酸化物 |