

放射光物性研究棟機械室運転保守業務

請負契約 仕様書

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構  
関西光量子科学研究所 管理部工務課

## 1. 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。)関西光量子科学研究所(播磨地区)放射光物性研究棟機械室設備の運転保守業務を受注者に請負わせるための仕様について定めたものである。受注者は各設備の構造・取扱方法、関係法令等を充分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し本業務を実施するものとする。

## 2. 契約範囲

- (1) 運転業務
- (2) 保守点検業務
- (3) 関連資料管理

## 3. 対象設備

### (1) 対象設備及び運転保守範囲

対象設備と運転保守範囲を下記に示す。

イ. 電源設備	放射光物性研究棟の受電用開閉器から分電盤の電源側端子までの設備
ロ. 空気調和設備	別添一2 機器一覧表記載の機器及びこれらに付属するダクト(吹出口含)、配管、配線の設備
ハ. 排気設備	別添一2 機器一覧表記載の機器及びこれらに付属するダクト(吹出口含)、配管、配線の設備
二. 給水設備	敷地内入口量水器から各研究室の水栓前までの設備
ホ. 排水設備	屋内排水管設備から屋外排水栓までの設備及び実験用排水設備(研究室のトラップ、流しを除く)
ヘ. 実験用冷却水設備	各研究室のバルブ迄の設備
ト. 空気圧縮機設備	各研究室のバルブ迄の設備
チ. 給湯設備	給湯設備から各室のバルブ迄の設備
リ. 照明設備	放射光物性研究棟、機械棟、付属建家(萌光館)に係る照明設備

主要機器の機器一覧表は、別添一2のとおりである。

## 4. 実施場所

兵庫県佐用郡佐用町光都1-1-1 大型放射光施設内

QST 関西光量子科学研究所

放射光物性研究棟、機械棟、付属建家(萌光館)

## 5. 実施期日等

### (1) 実施期間

令和8年4月1日～令和11年3月31日まで。

但し、土曜日、日曜日、国民の祝日、年末年始(12月29日から翌年1月3日まで)、その他QSTが特に指定する日を除く。

本業務は、年度単位で実施・完了させる業務を3ヶ年契約として契約するものである。

## (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

但し、設備機器等の異常や緊急時など必要がある場合は上記に定める時間以外の時間及び(1)但し書きに定める日であっても業務を実施すること。

## 6. 業務内容

本業務を実施するに当たっては、本仕様書に定める事項の他、運転マニュアル、点検基準、竣工図書、機器取扱説明書等を充分理解のうえ運転保守業務を行うものとし、受注者は、予め業務の分担、人員配置、運転スケジュール、実施方法等について実施要領書を定めQSTの確認を受けるものとする。また、受注者は施設の安全に係る必要な事項について、QSTと相互に密接に連絡をとるものとする。

### (1) 運転・監視業務

- イ. 対象設備機器の運転業務(機器の起動・停止操作)を、5. (2)に定める時間帯に実施すること。
- ロ. 対象設備機器の運転中は、以下の項目を中央監視装置等で監視すること。
  - ・各機器の運転状態
  - ・警報等の有無(異常及び故障時等)
  - ・運転監視記録、原則として1回／日

### (2) 保守点検業務

- イ. 日常点検
  - ・対象設備機器を原則として1回／日巡回点検し、機器等の異常の有無を確認すること。
- ロ. 定期点検
  - ・点検基準及び作業計画に基づき実施するものとする。
  - ハ. 運転中に発見した故障等、その他QSTが必要とする小修理を実施するものとする。なお、修理の内容によって疑義が生じた場合は、QSTと協議のうえ決定する。
- 二. 定期保守作業
  - ・定期保守作業計画に基づく周期的な点検・保守作業を実施するものとする。
  - ホ. フロン排出抑制法に基づく第一種特定製品(モジュールチラー)等の簡易点検を実施するものとする。

### (3) フロン排出抑制法に基づく定期点検(第一種特定製品)

- イ. 関係法令に基づく定期点検を実施する為、QSTとのスケジュール調整のもと、作業計画書(点検回数・作業月)を作成のうえ計画的に点検を行い、結果を報告書・記録表等に記録する。
- ロ. フロン排出抑制法に基づく定期点検の対象機器は別添-3に示す。

### (4) 資料管理

業務・運転日誌、各種報告書等の資料管理を実施するものとする。

### (5) その他

- イ. 点検整備作業、補修工事等の立会い
- ロ. 現場調査等の業務
- ハ. 設備機器等の異常や地震発生時(兵庫県南西部(たつの市、佐用町、上郡町)震度4以上)には  
関西光量子科学研究所(播磨地区)地震時対応規則及び同要領に基づき点検を実施する。
- ニ. 上記に付随する作業でQSTとの協議により定められた作業

7. 標準要員数

1名

8. 業務に必要な資格等

- (1)酸素欠乏危険作業主任者技能講習終了者
- (2)空調設備、冷凍機及び高圧(6kV)受変電設備運転従事経験者
- (3)高圧又は低圧電気取扱業務に係る特別教育修了者
- (4)第一種冷媒フロン類取扱技術者

9. 支給品及び貸与品等

- (1)支給品

イ. 電気、ガス、水

- (2)貸与品等

イ. 控室

放射光物性研究棟

ロ. 備品

貸与備品一覧表を別添一に示す。

ハ. 竣工図書、資料等

二. 所内諸規定、運転マニュアル、点検基準、機器取扱説明書及び参考図書

ホ. 専用工具類

## 10. 提出書類

	書類名	指定様式	提出期日	部数	備考
1	総括責任者届	QST 様式	契約後速やかに	1 部	
2	実施要領書	指定なし	〃	2 部	
3	従事者名簿	〃	〃	1 部	
4	業務日誌	〃	業務終了時	〃	
5	運転・点検日誌	〃	〃	〃	
6	フロン排出抑制法に基づく定期点検報告書	〃	翌月 7 日まで	〃	実施月による
7	年間業務計画	〃	契約後速やかに	〃	
8	〃 報告書	〃	翌月 5 日まで	〃	
9	月間業務計画	〃	前月 25 日まで	〃	
10	〃 報告書	〃	翌月 7 日まで	〃	
11	終了届	〃	翌月 7 日まで	〃	
12	仕様書「8. 業務に必要な資格等」を有することを証明する資料	〃	作業開始前までに	〃	
13	その他 QST が必要とする書類				詳細は別途協議

## 11. 検収条件

終了届、月間業務報告書、作業終了の確認並びに仕様書の定めるところに従って業務が実施されたと QST が認めたことをもって検査合格とする。

## 12. 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得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 の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3)受注者は業務の実施に当たって、次に掲げる関係法令及び所内規程を遵守するものとし、QST が安全確保のための指示を行ったときは、その指示に従うものとする。
  - イ. 播磨地区自家用電気工作物保安規程
  - ロ. 関西光量子科学研究所播磨地区防火管理規則
  - ハ. 関西光量子科学研究所(播磨地区)地震時対応規則
  - ニ. 関西光量子科学研究所安全衛生管理規則
  - ホ. その他関係法令及び規則
- (4)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。

- (5)受注者は従事者に関して労働基準法、労働安全衛生法、その他労働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全て負うものとする。また、業務の内容により安全を確保できる人員を配置する。
- (6)受注者は、本契約の期間終了に伴い本契約の業務が次年度においても継続的かつ円滑に遂行できるよう、新規受注者に対して、QST が実施する基本作業マニュアル、現場等における設備・機器類、作業実施状況、安全管理上の留意点などの基本事項説明への協力をすること。  
なお、基本事項説明の詳細は、QST、受注者、新規受注者間で協議のうえ、一定の期間(3 週間以内)を定めて本契約の期間終了日までに実施する。
- (7) 5.(2)に示す作業時間外において、地震、落雷等天変地異を含め受注者の責に帰しがたい事由により突発的、緊急的等の特別な事情が発生した場合、QST の指示により、仕様書に記載のない付随業務を行わせる場合がある。この場合の費用については、別途精算払いを行う。
- (8)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。

### 13. 総括責任者

受注者は、本契約業務の履行するにあたり、受注者を代表して直接指揮命令する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)仕様書に基づく定常外業務の請負処理
- (4)受注者の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)に適合する環境物品(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。

(要求者)

関西光量子科学研究所 管理部 工務課  
峯岸 宗一郎

## 貸与備品一覧表

建 家	品 名	数 量	備 考
放射光物性研究棟	事務机	1	
	椅子	1	
	書籍整理棚	1	

放射光物性研究棟主要機器一覧表

機器名称	機器番号	台数	電源	容量	備考
モジュールチラー	RR-1-1	2	3φ 200V	12.4kW×4	冷却能力 156kW(2台)
	RR-1-2	2	3φ 200V	12.4kW×4	加熱能力 127kW(2台)
モジュールチラー	RR-2	2	3φ 200V	12.4kW×4	冷却能力 183kW 加熱能力 147kW
冷水1次ポンプ	PC-1	2	3φ 200V	5.5kW	流量 440ℓ/min
温水1次ポンプ	PH-1	2	3φ 200V	5.5kW	流量 370ℓ/min
冷温水1次ポンプ	PCH-1	2	3φ 200V	5.5kW	流量 523ℓ/min
加圧給水ポンプ	PCHU-1	1	3φ 200V	0.25kW	流量 25.5ℓ/min
膨張タンク	TE-1	1		67L	冷水系統
	TE-2	1		283L	温水系統
冷水/温水ヘッダー(往)	HCS-1	1			φ 254.2mm×L3040mm
	HHS-1	1			
冷水ヘッダー(還)	HCR-1	1			φ 254.2mm×L2540mm
温水ヘッダー(還)	HHR-1	1			φ 254.2mm×L2540mm
ユニット型空気調和機	AC-1	1	3φ 200V	5.5kW	冷水能力 170.9 kW 温水能力 157.0 kW
ユニット型空気調和機	AC-2	1	3φ 200V	11.0kW	冷水能力 286.0 kW 温水能力 261.6 kW
ユニット型空気調和機	AC-3	1	3φ 200V	3.7kW	冷水能力 17.44 kW 温水能力 10.46 kW
ユニット型空気調和機	AC-4	1	3φ 200V	3.7kW	冷水能力 13.95 kW 温水能力 8.72 kW
ファンコイルユニット	FCU-4, 8, 12, L	52	1φ 100V	右記	109W(FCU-4) 2台, 153W(FCU-8) 41台 256W(FCU-12) 1台, 950W(FCU-L) 8台
パッケージ型空気調和機	ACP-1	1セット	3φ 200V	7.18kW	冷房能力 40.0kW 暖房能力 45.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-2	1セット	3φ 200V	5.42kW×2	冷房能力 56.0kW 暖房能力 63.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-3	1セット	3φ 200V	3.7kW 2.9kW×2	冷房能力 45.0kW 暖房能力 50.0kW

機器名称	機器番号	台数	電源	容量	備考	
パッケージ型空気調和機	ACP-4	1セット	3φ 200V	8.02kW	冷房能力	45.0kW
					暖房能力	50.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-5	1セット	3φ 200V	7.18kW	冷房能力	40.0kW
					暖房能力	45.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-6	1セット	3φ 200V	7.18kW	冷房能力	40.0kW
					暖房能力	45.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-7	1セット	3φ 200V	8.02kW	冷房能力	45.0kW
					暖房能力	50.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-8	1セット	3φ 200V	7.40kW	冷房能力	33.5kW
					暖房能力	37.5kW
パッケージ型空気調和機	ACP-9	1セット	3φ 200V	7.18kW	冷房能力	40.0kW
					暖房能力	45.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-10	1セット	3φ 200V	5.41kW	冷房能力	28.0kW
					暖房能力	31.5kW
パッケージ型空気調和機	ACP-11	1セット	3φ 200V	7.18kW	冷房能力	40.0kW
					暖房能力	45.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-計算機室	1セット	3φ 200V	2.90kW	冷房能力	10.9kW
パッケージ型空気調和機	ACP-物理8	1セット	3φ 200V	2.75kW	冷房能力	14.0kW
					暖房能力	16.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-生物実験室 (東)	1セット	3φ 200V	2.50kW	冷房能力	14.0kW
					暖房能力	16.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-生物実験室 (西)	1セット	3φ 200V	2.50kW	冷房能力	14.0kW
					暖房能力	16.0kW
パッケージ型空気調和機	ACP-物理4 (北東)	1セット	3φ 200V	1.60kW	冷房能力	10.0kW
					暖房能力	11.2kW
パッケージ型空気調和機	ACP-物理4 (南東)	1セット	3φ 200V	1.60kW	冷房能力	10.0kW
					暖房能力	11.2kW
パッケージ型空気調和機	ACP-物理4 (北西)	1セット	3φ 200V	1.60kW	冷房能力	10.0kW
					暖房能力	11.2kW
パッケージ型空気調和機	ACP-物理4 (南西)	1セット	3φ 200V	1.60kW	冷房能力	10.0kW
					暖房能力	11.2kW
パッケージ型空気調和機	ACP-電気室	1セット	3φ 200V	7.16kW	冷房能力	25.0kW
					暖房能力	28.0kW
ユニットクーラー コンデンシングユニット	ACP-生物 (東)	1セット	3φ 200V	2.20kW	定格出力	2.2kW
ユニットクーラー コンデンシングユニット	ACP-生物 (西)	1セット	3φ 200V	2.20kW	定格出力	2.2kW

機器名称	機器番号	台数	電源	容量	備考
給気用送風機	FS-1~10	10	1φ 100V 3φ 200V		
ファンフィルタユニット	FFU-1-1,2 FFU-2	23	1φ 200V	0.2kW	FFU-1 21台 FFU-2 2台
排気用送風機	FE-1~37 酸アルカリDF	40	3φ 200V 1φ 100V	0.2kW~ 1.5kW	
実験系統受水槽	TCW-1-1 TCW-1-2	2		8 m <sup>3</sup>	
小型給水ポンプユニット	PCWU-1-1 PCWU-1-2	1式	3φ 200V	5.5kW ×2	
電気温水器	WHE-1, 2, 3, 4	43	1φ 100V 1φ 200V	1.1kW~ 30kW	WHE-1(1.5kW) 4台, WHE-2(30kW) 1台, WHE-3(1.1kW) 18台, WHE-4(1.1kW) 20台
実験排水ポンプ	PD-1 PD-2	2	3φ 200V	0.75kW×2 2.2kW×2	
汚水排水ポンプ	PD-3	2	3φ 200V	15kW ×2	
湧水排水ポンプ	PD-4	2	3φ 200V	0.4kW ×2	
実験排水槽	TJ-1	1		2.0 m <sup>3</sup>	
実験排水貯留槽	TJ-2-1 TJ-2-2	1 1		30 m <sup>3</sup> ×2	
屋内消火栓	PF-1 PF-2	8 3			総合盤型(露出形) 消火ホース,表示灯,警報ベル(付属品)
空気圧縮機	COM-1 COM-2	2	3φ 200V	7.5kW ×2	(※空気圧縮機用台数制御盤、フィルター含む)
空気槽(エアータンク)	TA-1-1 TA-1-2	1 1		0.43 m <sup>3</sup> ×2	
真空プロア装置	FEV-1-1 FEV-1-2	1 1	3φ 200V	1.5kW ×2	
全熱交換ユニット	HEU-1~6	41	1φ 100V	125W~ 500W	HEU-1(14台),HEU-2(17台),HEU-3(5台) HEU-4(3台),HEU-5(1台),HEU-6(1台)
酸素濃度計	OX-500	1	1φ 100V	3.5VA	
汚水槽	TD-1	1		2.0 m <sup>3</sup>	
中央監視盤	savic-netFX2 compact	1	AC100/200V		CPU,LCD,TP,MSU(各1台),JP(1台),UPS(1台) リモートユニット(コントローラ(18台))

機器名称	機器番号	台数	電源	容量	備考
高圧受電盤	F408-01 F408-02	1	6.6kV		
高圧饋電盤	F408-03 F408-04	1	6.6kV		
一般電灯変圧器盤	F408-03-01	1	6.6kV/210/105V	200kVA	
一般動力変圧器盤	F408-03-02	1	6.6kV/210V	750kVA	
実験コンセント変圧器盤	F408-04-01	1	6.6kV/210/105V	500kVA	
実験動力変圧器盤	F408-04-02	1	6.6kV/210V	500kVA	
動力制御盤 (一般動力盤)	P-1,P-5,AP-1 AP-5,インバータ盤	12	210V		
分電盤(L盤) (一般電灯盤)	L-1-1～L-4-2 L-5-1	9	210/105V		
実験動力・コンセント盤	E-A-1～A-19 E-B-1～B-7 E-C-1～C-4	30	210/105V		
照明器具	LED 蛍光,非常灯				研究棟,機械棟,萌光館
排煙開閉装置					※庶務課管轄
エレベータ設備					定期点検立会(作業)
衛生器具					実験系手洗い、トイレ ※庶務課管轄
自動火災報知設備					※庶務課管轄
消火器					※庶務課管轄
ビル用マルチエアコン (萌光館)	AC-OUT AC-1～8	8 セット	3φ 200V	8.19kW 5.41kW	冷房能力 73.0kW 暖房能力 82.5kW
排気用送風機 (萌光館)	VF-1～9	9	1φ 100V	15W～ 111W	
分電盤(電灯・動力盤) (萌光館)	LM-1	1	1φ 3W 210/105V		
全熱交換器 (萌光館)	HEX1～4	4	1φ 100V	45W～ 380W	
電気給湯器 (萌光館)		1	1φ 200V	2.0kW	貯湯量 25ℓ
出入管理装置 (電気錠制御盤)	C-2520	5			研究棟 4 台 ※庶務課管轄 萌光館 1 台