

空調機他軸受等交換作業  
仕 様 書

## 1. 件名

空調機他軸受等交換作業

## 2. 目的及び概要

日本原子力研究開発機構(以下、「原子力機構」という。) J-PARCセンター主要建物に設置されている空調機、送排風機は建家内の給排気設備に関わるものである。建家の送風、排気、負圧維持等の空調を一定に保ち、安定したビーム運転を行うためには、必要不可欠な点検である。

本作業は、当該設備の機能維持及び健全性を確認するものであるため、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. 作業実施場所

原子力研究開発機構 原子力科学研究所内 J-PARC施設

住所：茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4

### (1) 大強度陽子加速器施設リニアック棟

ア. 熱源機械室 (非管理区域)

イ. 屋上空調用CT置場 (非管理区域)

### (2) J-PARC L3BT棟

ア. L3BTコールド機械室 (非管理区域)

### (3) 大強度陽子加速器施設3GeVシンクロトロン棟

ア. 空調機械室(1) (第2種管理区域)

### (4) J-PARC 3NBT棟

ア. 第1コールド機械室 (非管理区域)

### (5) 物質・生命科学実験施設

ア. 3NBT下流部コールド空調機械室 (非管理区域)

イ. 第2コールド空調機械室 (非管理区域)

## 4. 納期

令和8年11月30日(月)までとする。

詳細については原子力機構担当者と打合せの上決定する。

## 5. 作業内容

### 5.1 対象機器

#### (1) リニアック棟

ア. 冷温水ポンプ類×9台：PC-0102～0104、PCH-0101～0103、PCD0102、PCD-0103、PH-0101

イ. 冷却塔×2基：CT-0102、CT-0103

#### (2) L3BT棟

ア. 冷温水ポンプ類×3台：PC-0201、PC-0202、PH-0201

#### (3) 3GeVシンクロトロン棟

ア. 冷水ポンプ類×6台：PC-0001～0003、PCD-0001～0003

#### (4) 3NBT棟

ア. 空調機×1台：ACU-2001

#### (5) 物質・生命科学実験施設

ア. 空調機×2台：ACU-6501、ACU-6601

イ. 冷温水ポンプ類×6台：PCH-0101～0106

## 5.2 作業内容及び交換部品（詳細は別表1参照）

### (1) 冷温水ポンプ類

- ア. ポンプ軸受交換（軸径測定含む）
- イ. 電動機軸受交換（軸径測定含む）
- ウ. 付属品交換（水切りつば、メカニカルシール、Oリング、カップリングボルト）
- エ. 軸受ケース交換（別表1 備考記載機器のみ、軸径測定含む）
- オ. 軸芯出し調整
- カ. 試運転（異音有無確認、振動測定、温度測定及び電流値測定）

### (2) 冷却塔

- ア. 電動機交換（軸径測定含む）
- イ. 電動機プーリー交換
- ウ. Vベルト交換及び調整
- エ. 芯出し調整
- オ. 試運転（異音有無確認、振動測定、温度測定及び電流値測定）

### (3) 空調機

- ア. ファン軸受交換（別表1 備考記載機器のみ、軸径測定含む）
- イ. 電動機軸受交換（別表1 備考記載機器のみ、軸径測定含む）
- ウ. Vベルト交換及び調整
- エ. 芯出し調整
- オ. グリスアップ（協同油脂製マルテンプSRL）
- カ. 試運転（異音有無確認、振動測定、温度測定及び電流値測定）

## 6. 試験・検査

- (1) 工程毎に原子力機構担当者の立会による検査を行う。
- (2) 作業終了後、試運転を行い各部に異音や振動及び急激な温度上昇等の異常がないことを確認する。
- (3) 軸径測定後、測定データの確認を行う。

## 7. 作業に必要な資格等

- 本作業に従事する者は、放射線業務従事者とする。
- ただし、非管理区域の作業場所のみで作業を行う者はその限りではない。

## 8. 支給品及び貸与品

### 8.1 支給品

#### (1) 品名及び数量

- ア. 電気
- イ. 水
- ウ. Vベルト

	型式	数量
1	CT-0102、CT-0103 用 V ベルト B-146	6 本
2	ACU-2001 用 V ベルト B-86	2 本
3	ACU-6601 用 V ベルト C-90	3 本
4	ACU-6501 用 V ベルト B-84	2 本

#### (2) 引渡場所

各建家作業場所

#### (3) 引渡時期

作業開始時

- (4) 引渡方法  
現物支給

## 8.2 貸与品

- (1) 品名及び数量  
ア. 個人線量計 (OSL バッジ他) ×1 式
- (2) 引渡場所  
各建家管理区域入口他
- (3) 引渡時期  
作業開始時
- (4) 引渡方法  
現物貸与

## 9. 提出書類

No.	名称	提出時期	部数	その他
1	総括責任者・総括責任者代理届	契約締結後速やかに	1部	【要確認】
2	実施工程表	契約締結後速やかに	2部	【要確認】
3	作業要領書	契約締結後速やかに	2部	【要確認】
4	作業員名簿	作業開始2週間前までに	2部	
5	委任先又は中小受託事業者等の承認 について	作業開始2週間前までに	1部	【要確認】
6	安全日報	作業毎速やかに	1部	【要確認】
7	作業写真	作業終了後速やかに	1部	
8	作業報告書	作業終了後速やかに	2部	
9	作業写真及び報告書(電子データ) PDF形式でメディアに記録して提出	作業終了後速やかに	1部	
10	産業廃棄物管理票 (受渡確認票)	作業終了後速やかに	1部	【要確認】
11	その他必要な書類		必要数	

(提出場所) 原子力機構 原子力科学研究所 高温構造機器試験棟 (HENDEL棟) 203号室

## 10. 検収条件

「6. 試験・検査」の合格、「9. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める作業が実施されたと認めた時を以て、作業完了とする。

## 11. 適用法規・規定等

- (1) 原子力科学研究所 電気工作物保安規程及び規則
- (2) J-PARC放射線安全ガイドブック
- (3) 大強度陽子加速器施設 (J-PARC) 放射線障害予防規程・細則
- (4) その他原子力科学研究所関係諸規則及び要領等

## 12. 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・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もとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し、安全性に配慮した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原子力機構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うけ、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原子力機構の承認を得た場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は異常事態が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、

- 契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
- (4) 不測の事態が発生した場合に、迅速に対応できるよう安全管理体制、緊急時連絡体制を設け、それを作業要領書に記載すること。
  - (5) 本作業において原子力機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、原子力機構担当者と協議し速やかに修理すること。
  - (6) 本仕様書に記載されていない事項でも、技術上必要と認められる項目については、原子力機構担当者と協議し実施すること。
  - (7) 本作業の実施にあたっては、関係法令及び原子力機構諸規則を遵守するとともに、原子力機構担当者と十分な打合せのうえ実施すること。特に作業の安全には、十分留意し、各作業に応じ安全保護具を着用して行うこと。
  - (8) 受注者は交換部品に同等品との仕様変更が必要となる場合は、変更部品の調査・検討を行うとともに、原子力機構担当者と十分協議し承諾を得ること。
  - (9) 本作業で使用する測定計器は、校正されたものを使用し作業報告書に校正証明書・試験成績書等を添付すること。
  - (10) 作業開始前には、KY 活動及び TBM を実施し、作業の安全に努めること。
  - (11) 安全に係るホールドポイント(作業等を停止・検査して安全確認をしないと次の工程に進めないチェックポイント)を作業要領書等に明記すること。
  - (12) 当該設備での作業の開始及び終了の際には必ず原子力機構の作業関係者等へ連絡をすること。
  - (13) 発生した産業廃棄物については受注者が処理処分し、産業廃棄物管理票を提出すること。
  - (14) 本作業は、電源遮断を伴うため原子力機構担当者と操作手順等の打合せを十分に行い、安全確保に努めて実施すること。
  - (15) 受注者は原子力機構が伝染性の疾病（新型インフルエンザ等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。

### 13. 総括責任者

受注者は本契約作業を履行するにあたり、受注者を代表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上の指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する原子力機構との連絡及び調整
- (3) 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. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) 試運転確認 施設工務セクション員

### 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) 本仕様で定める提出図書（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。

－以上－

## 対象機器及び交換部品一覧表

(1) 軸受交換 リニアック棟																	
No.	機器	機器番号	動力 (kW)	系統名	設置場所	区域	ポンプ軸受				電動機軸受	機器メーカー	水切り サイズ×本数	メカニカルシール ファン側	Oリング モーター側	カップリング ボルト	備考
							駆動側	反駆動側	負荷側	反負荷側							
1		PC-0102	37.0	冷水ポンプ	熱源機械室	非管理	6309ZCMSR	6309ZCZM	6312ZCZM	6212ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K418	No4	整備	
2		PC-0103	37.0	冷水ポンプ	熱源機械室	非管理	6309ZCZM	6309ZCZM	6312ZCZM	6212ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K418	No4	整備	
3		PC-0104	15.0	冷水ポンプ	熱源機械室	非管理	6305ZCZM	6305ZCZM	-	-	テラルキョクトウ	ST69-P-25	EA560-25	K223	No3	整備、電動機整備対象外	
4	ポンプ	PCD-0102	22.0	冷却水ポンプ	熱源機械室	非管理	6309ZCZM	6309ZCZM	6310ZCZM	6210ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K418	No3	整備、軸受ケース交換 (SJ28-45)	
5		PCD-0103	22.0	冷却水ポンプ	熱源機械室	非管理	6309ZCZM	6309ZCZM	6310ZCZM	6210ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-35-T	K418	No3	整備、軸受ケース交換 (SJ28-45)	
6		PCH-0101	22.0	冷水ポンプ	熱源機械室	非管理	6307ZCZM	6307ZCZM	6212ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-35	EA560-35-T	K272	No3	整備、ボンブシャフト交換(SJ-31-35A)	
7		PCH-0102	22.0	冷水ポンプ	熱源機械室	非管理	6307ZCZM	6307ZCZM	6212ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-35	EA560-35-T	K272	No3	整備	
8		PCH-0103	22.0	冷水ポンプ	熱源機械室	非管理	6307ZCZM	6307ZCZM	6212ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-35	EA560-35-T	K272	No3	整備	
9		PH-0101	30.0	温水ポンプ	熱源機械室	非管理	6307ZCMSR	6307ZCZM	-	-	テラルキョクトウ	ST69-P-35	0350/2100/S/AR1S1/BS	K272	No3	整備、電動機整備対象外	

※ポンプ軸受交換時はメカニカルシール、Oリング、水切りつば、カップリングボルト及びゴムも交換する

L3BT棟																	
No.	機器	機器番号	動力 (kW)	系統名	設置場所	区域	軸受ユニット				電動機軸受	機器メーカー	Vベルト	プーリー		カップリング ボルト	備考
							駆動側	反駆動側	負荷側	反負荷側				ファン側	モーター側		
10	冷却塔	CT-0102	7.5	冷却塔	空調用CT置場	非管理	UCF210	UCF209	-	-	空研工業	B-146×3	SKB-206-3R	SKB-206-3R	-	整備、電動機交換 7.5 kW	
11		CT-0103	7.5	冷却塔	空調用CT置場	非管理	UCF210	UCF209	-	-	空研工業	B-146×3	SKB-206-3R	SKB-206-3R	-	整備、電動機交換 7.5 kW	

L3BT棟																	
No.	機器	機器番号	動力 (kW)	系統名	設置場所	区域	ポンプ軸受				電動機軸受	機器メーカー	水切り サイズ×本数	メカニカルシール ファン側	Oリング モーター側	カップリング ボルト	備考
							駆動側	反駆動側	負荷側	反負荷側							
12	ポンプ	PC-0201	3.7	冷水ポンプ	L3BTコールド機械室	非管理	6304ZCMSR	6304ZCZM	6207ZCZM	6305ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-20	EA560-20	K184	No2	整備、軸受ケース交換 (SJ28-20-1)	
13		PC-0202	3.7	冷水ポンプ	L3BTコールド機械室	非管理	6304ZCZM	6304ZCZM	6207ZCZM	6305ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-20	EA560-20	K184	No2	整備	
14		PH-0201	5.5	温水ポンプ	L3BTコールド機械室	非管理	6305ZCMSR	6305ZCZM	6308ZCZM	6306ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-25	EA560-25-T-P	K223	No3	整備	

※ポンプ軸受交換時はメカニカルシール、Oリング、水切りつば、カップリングボルト及びゴムも交換する

3GeVシンククロトン棟																	
No.	機器	機器番号	動力 (kW)	系統名	設置場所	区域	負荷軸受				電動機軸受	機器メーカー	水切り サイズ×本数	メカニカルシール ファン側	Oリング モーター側	カップリング ボルト	備考
							駆動側	反駆動側	負荷側	反負荷側							
15	ポンプ	PC-0001	55.0	冷水ポンプ	空調機械室(1)	第2種	6309ZCMSR	6309ZCZM	-	-	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K418	No5	整備、電動機整備対象外	
16		PC-0002	55.0	冷水ポンプ	空調機械室(1)	第2種	6309ZCZM	6309ZCZM	6315ZCZM	6312ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K418	No5	整備	
17		PC-0003	55.0	冷水ポンプ	空調機械室(1)	第2種	6309ZCMSR	6309ZCZM	-	-	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K418	No5	整備、電動機整備対象外	
18		PCD-0001	30.0	冷却水ポンプ	空調機械室(1)	第2種	6309ZCMSR	6309ZCZM	6312ZCZM	6310ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K335	No4	整備	
19		PCD-0002	30.0	冷却水ポンプ	空調機械室(1)	第2種	6309ZCMSR	6309ZCZM	6312ZCZM	6310ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K335	No4	整備	
20		PCD-0003	30.0	冷却水ポンプ	空調機械室(1)	第2種	6309ZCMSR	6309ZCZM	6312ZCZM	6310ZCZM	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA560-45	K335	No4	整備	

※ポンプ軸受交換時はメカニカルシール、Oリング、水切りつば、カップリングボルト及びゴムも交換する

3NB T棟																	
No.	機器	機器番号	動力 (kW)	系統名	設置場所	区域	負荷軸受				電動機軸受	機器メーカー	Vベルト サイズ×本数	プーリー、プーリーキー		カップリング ボルト	備考
							駆動側	反駆動側	負荷側	反負荷側				ファン側	モーター側		
21	空調機	ACU-2001	15.0	1階電源室	第1コールド機械室	非管理	UKP313+H	UKP313+H	6309ZCZM	6307ZCZM	新晃工業	B-86×2	-	-	-	整備	

3NBT下流部																		
No.	機器	機器番号	動力 (kW)	系統名	設置場所	区域	負荷軸受				電動機軸受	機器メーカー	Vベルト サイズ×本数	プーリー、プーリーキー		カップリング ボルト	備考	
							駆動側	反駆動側	負荷側	反負荷側				ファン側	モーター側			
22	空調機	ACU-6601	30.0	1階電源室	3-#4 空調機械室	非管理	UKP316+H	UKP316+H	6312ZCZM	6309ZCZM	新晃工業	C-90×3	335-C3×11055	20mm	243-C3×8545	16mm	-	整備、プーリー交換
23	空調機	ACU-6501	11.0	非管理区域系統	3-#4 空調機械室	非管理	UKP211+H	UKP211+H	6309ZCZM	6307ZCZM	新晃工業	B-84×2	300-B2×8545	14mm	200-B2×6340	12mm	-	整備、プーリー交換

物質・生命科学実験棟																	
No.	機器	機器番号	動力 (kW)	系統名	設置場所	区域	負荷軸受				電動機軸受	機器メーカー	水切り	メカニカルシール	Oリング	カップリング ボルト	備考
							駆動側	反駆動側	負荷側	反負荷側							
24	ポンプ	PCH-0101	30.0 kW	冷温水ポンプ	第2コールド空調機械室	非管理	6309ZCMSR	6309ZCZM	6312ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA-560-45	K418	No4	整備	
25		PCH-0102	30.0 kW	冷温水ポンプ	第2コールド空調機械室	非管理	6309ZCZM	6309ZCZM	6312ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA-560-45	K418	No4	整備	
26		PCH-0103	30.0 kW	冷温水ポンプ	第2コールド空調機械室	非管理	6309ZCMSR	6309ZCZM	6312ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA-560-45	K418	No4	整備	
27		PCH-0104	30.0 kW	冷温水ポンプ	第2コールド空調機械室	非管理	6309ZCZM	6309ZCZM	6312ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA-560-45	K418	No4	整備	
28		PCH-0105	30.0 kW	冷温水ポンプ	第2コールド空調機械室	非管理	6309ZCMSR	6309ZCZM	6312ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA-560-45	K418	No4	整備	
29		PCH-0106	30.0 kW	冷温水ポンプ	第2コールド空調機械室	非管理	6309ZCZM	6309ZCZM	6312ZCZ3	6210ZCZ3	テラルキョクトウ	ST69-P-45	EA-560-45	K418	No4	整備	

※ポンプ軸受交換時はメカニカルシール、Oリング、水切りつば、カップリングボルト及びゴムも交換する