

補助冷却設備補助冷却水循環ポンプ交換部品購入

仕様書

令和6年7月

日本原子力研究開発機構

大洗研究所 高温ガス炉研究開発センター

高温工学試験研究炉部 H T T R 運転管理課

1. 件名

補助冷却設備補助冷却水循環ポンプ交換部品購入

2. 目的

本件は、日本原子力研究開発機構（原子力機構）大洗研究所の高温工学試験研究炉（HTTR）において、高温ガス炉実証炉開発事業（超高温を利用した水素大量製造技術実証事業）のうち、高温ガス炉実証炉開発に必要となるHTTR設備運転のために必要な補助冷却設備補助冷却水循環ポンプ用の交換部品を購入するものである。

補助冷却設備は、原子炉スクラム時及び事故時において強制循環による炉心の冷却が可能な場合に炉心からの核分裂生成物の崩壊熱、残留熱を除去する設備であり、補助冷却水循環ポンプ、電動機及びフライホイールについて交換部品を購入する。

3. 購入品仕様

補助冷却水循環ポンプの仕様を別紙 1、購入部品一覧を別紙 2 に示す。なお、別紙 2 の部品番号は、循環ポンプ用は別紙 3、フライホイール用は別紙 4 の番号に対応する。

4. 提出書類

No.	図書	提出時期	部数	備考
1	シャフト振れ測定 検査要領書	検査実施 2週間前	2部	要確認
2	試験検査成績書	納入時	2部	・別紙 2 に示す材質、数量、型式のと おりであること。

※試験検査成績書には、調達要求事項への適合状況を記録した文書として、検査結果を含めること。

（提出場所）

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

原子力機構 大洗研究所 高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課

5. 試験検査

別紙 2 (1/2) の「シャフト」の振れ測定を行うこと。振れ測定箇所は別紙 5 に示す。

振れ測定は、別紙 5 の「シャフト測定箇所図」中の支持箇所を支持し、シャフトを 1 回転させた際のシャフトの振れ値を測定する。振れ測定結果がいずれの箇所の測定においても 0.05mm 以下であること。

シャフト振れ測定検査要領書（4.提出図書の No.1）を作成すること。また、シャフトのミルシート、シャフトの振れ測定結果、振れ測定に使用した測定器の校正データ及びトレーサビリティを 4.提出図書の No.2 試験検査成績書に含めること。

6. 納期

令和7年3月31日

7. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

原子力機構 大洗研究所 H T T R 原子炉建家

(2) 納入条件

持込渡し

8. 検 収 条 件

第3項に示す購入部品について、第6項に示す納入場所に納入後、員数検査、外観検査及び第4項の提出書類の合格をもって検収とする。

9. 品 質 保 証

「大洗研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」及び「H T T R 品質保証管理要領書」並びに受注者の品質保証計画を遵守して、本仕様書に定められた作業を実施すること。なお、契約前又は契約後の業務実施前に品質マネジメント計画書等の内容確認を必要とする場合は、H T T R 運転管理課にて閲覧又は提供を可能とする。

受注者は、不適合、事故又はトラブルが生じた場合に原子力機構が実施する特別受注者監査に対応すること。また、監査実施の結果原子力機構が必要な改善を指示した場合は改善を行うこと。

受注者は、不適合及びトラブルが生じた場合に原子力機構が行う不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領（大洗 QAM-03）に従うこと。また、監査のために原子力機構が受注者へ立ち入りを行う場合には対応すること。

10. 適 用 規 格 等

次に示す関連規格を遵守すること。

- (1) 日本産業規格 (JIS)
- (2) 大洗研究所 安全管理仕様書

11. 特 記 事 項

- (1) 循環ポンプの交換部品購入について、現用品と互換性を図る必要があるため、現用品と同品質、同仕様のものであり、同等の製品性能を有していること。なお、相当品も可とする。
- (2) 受注者は、本仕様書に記載のない事項又は記載事項に擬義が生じた場合は、原子力機構担当者と協議の上対応すること。
- (3) 受注者は、製品の梱包及び出荷を損傷及び錆等の防止対策を施し、現地に安全に到着する方法で行うこと。
- (4) 受注者は、製品の運用に必要な技術情報（保安に係るものに限る）があった場合は、納入後であっても原子力機構に提供すること。
- (5) 受注者は、物品納入において、安全を最優先とする意識を育成し、維持する活動を行って

いる者を従事させること。

- (6) 受注者は、全ての下請負者に契約事項、注意事項等を確実に周知徹底させること。また、下請負者を使用したために生じる弊害を防止すること。
- (7) 受注者は、品質マネジメント計画書に基づき検査記録等の保管・管理及び処分を行うこと。また、受注者は、業務上知り得た情報を、原子力機構の許可無く第三者に口外してはならない。
- (8) 受注者は、記録の作成保管又は処分を適正に行うこと。
- (9) 受注者は、大洗研究所環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努めること。
- (10) 受注者は大洗研究所構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止し自動車の排気ガスの低減に努めること。
- (11) 納入する物品に異物が混入することのないようにすること。
- (12) 計測器は受注者が準備すること。なお、計測器は校正されたものを使用し、その校正データ及びトレーサビリティ（国家標準計器から構成対象機器に至るまでの校正フロー）を試験検査成績書に添付すること。

12. 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) 本仕様書に定める提出図書（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。

補助冷却水循環ポンプ仕様 (1412P1A, 1412P1B)

ポンプ (フライホイール付 属) (関水社)	形式	横置単段うず巻形
	基数	2 台
	全流量	60t/h/基
	全揚程	60m
	Req.NPSH	4.0mAq
	最高使用圧力	4.7MPa
	最高使用温度	262℃
	運転圧力	3.0MPa (最高)
	運転温度	130℃ (最高)
	材質	ケーシング
インペラ		SCS1
シャフト		SUS403
電動機 (東芝)	形式	中形低圧三相かご形誘導電動機
	出力	22kW/1 台
	電圧	440V
	回転数	2920rpm

別紙 2 (1/2)

購入部品一覧 (補助冷却水循環ポンプ用) (相当品可)

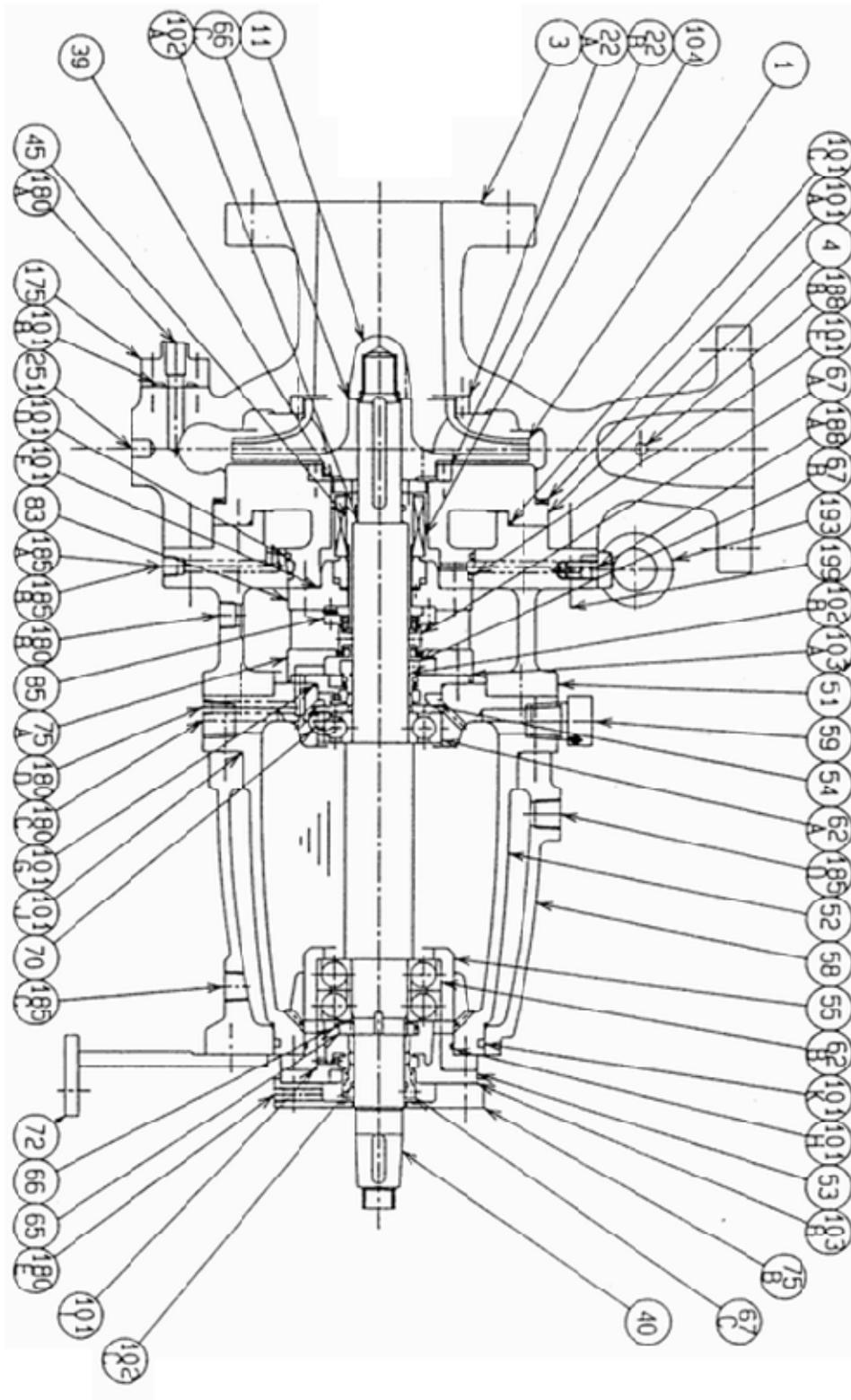
部品名称	材質	数量	型式	部品番号	備考
ボールベアリング	—	2	#6309	62A	
ボールベアリング	—	2	#7309B-DB	62B	
ベアリングナット	SS400	2	JIS AN09	65	
ベアリングワッシャー	SPCC	2	JIS AW09	66	
インペラワッシャー	SUS304	2	—	66C	
ボルテックスガスケット	SUS304+グラファイト	2	V#6590	101A	
ボルテックスガスケット	SUS304+グラファイト	2	V#6590	101B	
Oリング	FPM	2	#220×3.2	101C	
Oリング	FPM	2	JISG145	101D	
Oリング	FPM	2	JIS G140	101E	
Oリング	FPM	2	NOK S95	101F	
Oリング	NBR	2	NOK S100	101G	
Oリング	NBR	2	JIS G115	101H	
Oリング	NBR	2	NOK S100	101I	
Oリング	NBR	2	#220×3.2	101J	
Oリング	NBR	2	JIS G160	101k	
Oリング	FPM	2	NOK S36	102A	
Oリング	NBR	2	NOK S45	102B	
Oリング	NBR	2	NOK S40	102C	
シートパッキン	—	2	V#6500	103A	
シートパッキン	—	2	V#6500	103B	
メカニカルシール	—	2	AB81A-RF-2 55×49	104	
シートパッキン	—	4	JIS10k-50A-2T-RF 6500-AC ハンズ	—	
Oリング	4640FKM	4	G-180	—	
Oリング	NBR	8	G-30	—	
Oリング	4640FKM	4	P-22	—	
うず巻ガスケット	—	4	V#6590(内輪なし) φ16×φ31×3.2t	—	
シートパッキン	—	2	JIS10k-20A-2T-RF	—	
Oリング	NBR	8	P-16	—	
シャフト	SUS403	2	—	40	キー付で納入すること。 ミルシートを添付すること。 シャフト振れ値：0.05mm 以下。

購入部品一覧 (フライホイール用)

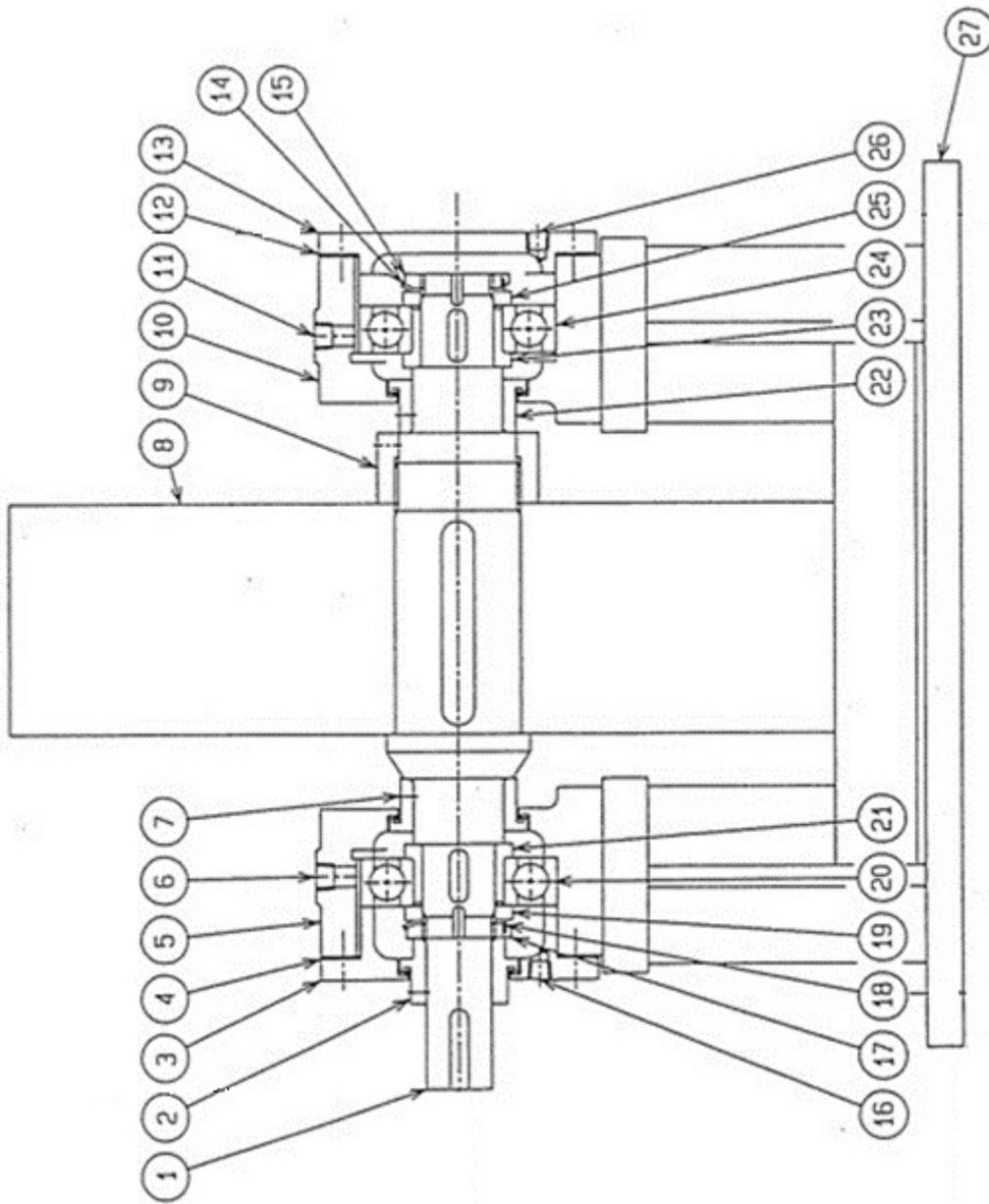
部品名称	材質	数量	型式	部品番号	備考
シートパッキン	—	2	V#6500	4	
シートパッキン	—	2	V#6500	12	
ベアリングワッシャ	SPCC	2	JIS AW08	14	
ベアリングナット	SS400	2	JIS AN08	15	
ベアリングナット	SS400	2	JIS AN08	17	
ベアリングワッシャ	SPCC	2	JIS AW08	18	
ボールベアリング	—	2	#6310	20	
ベアリングブッシュ	S45C	2	—	21	
ベアリングブッシュ	S45C	2	—	23	
ボールベアリング	—	2	#6310	24	

購入部品一覧 (電動機用)

部品名称	材質	数量	型式	部品番号	備考
ボールベアリング	—	2	6312C3	—	
ボールベアリング	—	2	6212C3	—	



補助冷却設備 補助冷却水循環ポンプ構造図

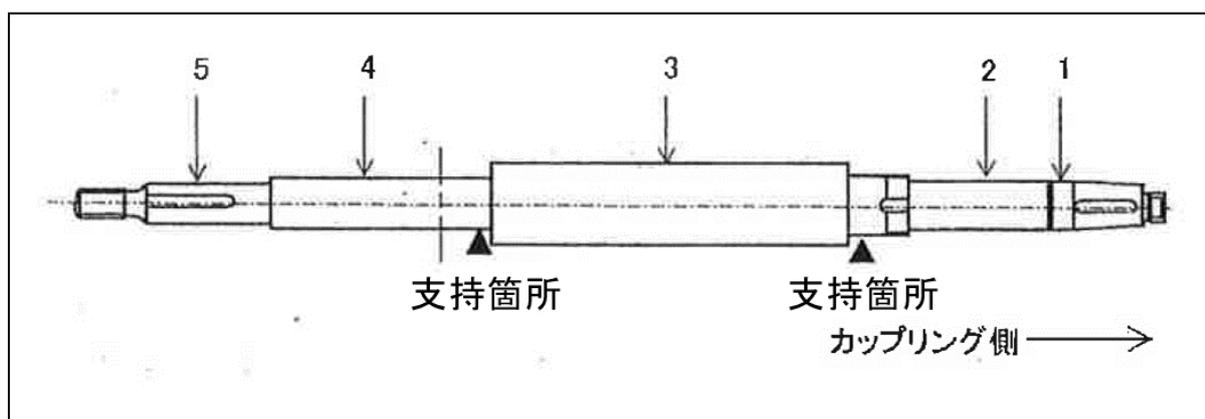


補助冷却水循環ポンプフライホイール構造図

シャフト振れ測定について

振れ測定は、「シャフト測定箇所図」中の支持箇所を支持し、シャフトを1回転させた際のシャフトの振れ値を測定し、測定値が以下を満足すること。測定箇所は「シャフト測定箇所図」中の1～5とする。

測定箇所	振れ値[mm]
1	0.05 以下
2	0.05 以下
3	0.05 以下
4	0.05 以下
5	0.05 以下



シャフト測定箇所図