

HTTR補機／一般冷却水設備 薬液注入装置定期点検作業

仕様書

1. 件名

H T T R 補機／一般冷却水設備薬液注入装置定期点検作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、水素製造システムの接続による原子炉施設への影響を評価するための業務を目的として、日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構）大洗原子力工学研究所に設置されている高温工学試験研究炉（H T T R）原子炉施設の補機冷却水設備及び一般冷却水設備の薬液注入装置の定期点検作業を受注者に請負わせる為の仕様について定めたものである。

3. 作業実施場所及び作業実施期間

作業実施場所：日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 H T T R 冷却塔

作業実施期間：現地作業は、令和 8 年 1 月とするが、詳細については原子力機構担当者と協議の上決定すること。

4. 納期

令和 8 年 3 月 19 日

5. 作業内容

薬液注入装置全体図を別添 1 に示す。

(1) 薬液注入装置の薬液注入ポンプ（173P2A、173P2B、174P2）

① 分解点検

各ポンプを分解し、別添 2 支給物品一覧の No. 1～No. 14 に示す部品の交換を行う。ポンプ（174P2）については別添 3 受注者準備部品一覧の No. 1～No. 3 に示す部品の交換も行う。なお、別添 3 受注者準備部品一覧の交換部品は受注者にて準備する。

また、外観検査を行い、著しい変形、有害な損傷がないことを確認する。

② 絶縁抵抗検査

500V 印加した際の絶縁抵抗測定値が $1\text{M}\Omega$ 以上あることを確認する。

③ 作動検査

ポンプを起動し、異音、異常な振動がなく円滑に作動することを確認する。また流量が $9\text{cc}/\text{min}$ 以上、吐出圧が 0.15MPa 以上であることを確認する。

(2) 薬液注入装置の安全弁（173V62A、173V58B、174V58）

① 消耗品交換

別添 2 の No. 15 に示すディスクを交換する。

② 作動検査

作動圧力が $(0.45\text{MPa} \pm 10\%)$ であること及び異音、異常な振動がないことを確認する。

(3) 薬液注入装置の背圧弁（173V61A、173V57B、174V57）

① 消耗品交換

別添 2 の No. 16、17 に示すディスク及び収納ボックス用パッキンを交換する。

② 作動検査

異音、異常な振動がないことを確認する。

(4) 薬液注入装置のストレーナ

薬液タンク出口に設置されているストレーナ 1 台を取り外し清掃する。

(5) 薬液注入装置の薬液タンク

外観検査を行い、外表面に著しい変形、有害な損傷がないことを確認する。

6. 支給物品

本作業に使用する電力、水の使用については無償で支給する。ただし、節電、節水に努めるとともに、使用については承諾を得ること。

また、別添 2 に示す部品を支給する。

7. 提出書類

以下の表に示す書類を提出すること。

No.	書類名	提出期限	部数	備考
①	工程表	契約後速やかに	1 部	
②	作業安全組織・責任者届	作業開始 2 週間前	1 部	機構指定様式
③	作業関係者名簿	作業開始 2 週間前	1 部	
④	作業要領書	作業開始 2 週間前	2 部	
⑤	リスクアセスメント	作業開始 2 週間前	1 部	機構指定様式
⑥	一般安全チェックリスト	作業開始 2 週間前	1 部	機構指定様式
⑦	KY 実施記録	作業日毎	1 部	機構指定様式
⑧	作業日報	作業日毎	1 部	
⑨	作業報告書※	作業終了後	2 部	

※作業報告書は（下記を全て含み、本調達要求事項を満足していることを確認できるように作成すること。）

① 試験検査結果

② 実績工程表

③ 写真（一連の作業状況及び原子力機構担当者が指示したもの）

8. 検収条件

本仕様書の「5. 作業内容」に定める事項の完了及び「7. 提出書類」の完納をもって検収とする。

9. 検査員及び監督員

検査員：一般検査 管財担当課長

10. 適用法規・規程等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 日本産業規格（JIS）
- (3) 大洗原子力工学研究所（北地区）原子炉施設保安規定
- (4) 大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書
- (5) H T T R 品質保証管理要領書
- (6) 大洗原子力工学研究所保安管理部長通達安全管理仕様書

11. 特記事項

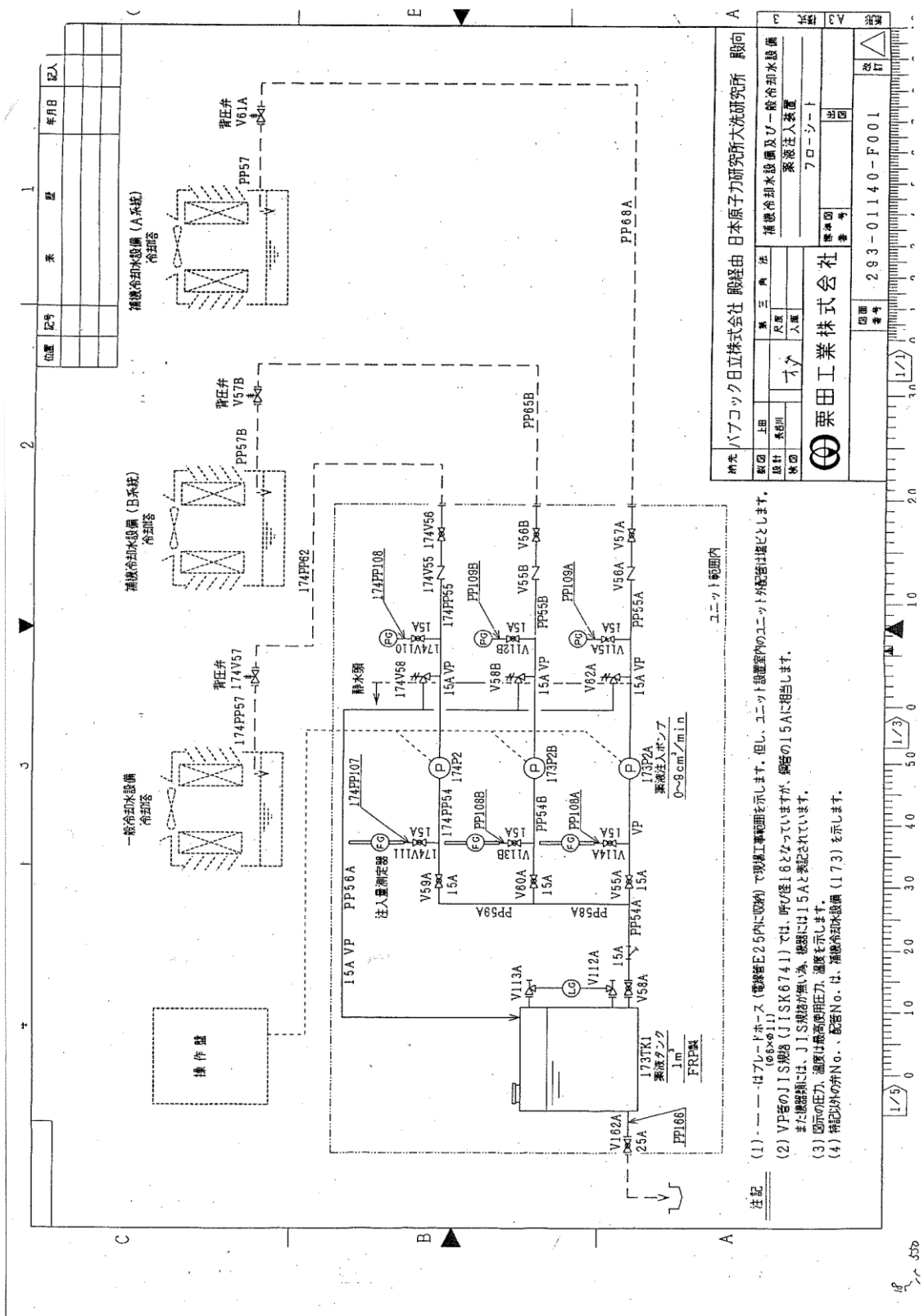
- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は全ての下請負業者に契約要求事項、注意事項等を確実に周知徹底させること。また下請負業者の作業状況を把握し、品質管理、作業管理、工程管理をはじめとするあらゆる点において、下請負業者を使用したために生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合には受注者の責任において処理すること。
- (3) 受注者は本作業に先立ち原子力機構担当者と必要な打合わせを行い作業に着手すること。また作業員に対して作業要領書の読み合わせ、安全の心得、遵守すべき事項など必要な教育を実施し、安全意識の向上を図ること。
- (4) 本作業においては計画外作業を行わないこと。
- (5) 原子力機構の「大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」、「H T T R 品質保証要領書」及び「不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領」を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。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ので、内容を確認すること。
- (6) 本作業に係る受注者の品質保証について、「品質マネジメント計画書」の提出を求めた場合にあっては、受注者は速やかに同計画書を提出すること。
- (7) 品質マネジメント計画書に記載された内容を確認するため、受注者に対する品質保証監査を原子力機構が実施する場合は、これに協力すること。
- (8) 事故・トラブル発生時に特別受注者監査を行う。その際に必要な改善を指示した場合は、その指示に従うこと。
- (9) 原子力機構の「作業責任者認定制度運用要領」に基づく、作業責任者等教育修了者のうちから現場責任者等を選任すること。なお、作業責任者等教育の受講が必要な場合は、速やかに原子力機構担当者に受講申請を行なうこと。
- (10) 作業員は、対象設備について十分な点検経験、知識等を有する者であること。
- (11) 受注者は、この契約に関して知り得た機密を第三者に漏らしてはならない。ただし、受注者が下請負人を使用する場合は、その者に対して機密を保てる措置を講じ

て必要な範囲で開示することが出来る。

- (12) 受注者は、この契約の内容又は成果を発表し、公開し、又は他の目的に供しようとする際は、あらかじめ書面により原子力機構の承諾を受けなければならない。
- (13) 本仕様書に記載されている事項について疑義が生じた場合及び本仕様書に記載されていない事項については、原子力機構担当者と協議のうえ決定すること。
- (14) 作業現場及び周辺区域において、火気（ガストーチ・溶接・溶断等）を使用する場合は、火気使用許可願を提出し、火気の取扱に十分注意するとともに、適切な消火設備、防災シート等を設けるなど、火災の防止措置を講ずること。使用する機器は事前に点検を実施し、異常のないことを確認するとともに、使用中も適宜点検を実施すること
- (15) 全作業員の安全意識の高揚に努めるとともに、安全作業の習慣化や作業規則の厳守等に対する安全教育の徹底に努めること。
- (16) 本件は、安全を最優先とする意識を育成し、維持するための活動を行っている者を従事させること。
- (17) 点検対象機器の維持又は運用に必要な技術情報（保安に係るものに限る）がある場合はこれを提供すること。なお、この技術情報は他の組織と共有する場合がある。
- (18) 大洗原子力工学研究所保安管理部長通達安全管理仕様書を遵守し、本作業に伴う事故・災害防止に努めること。

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。



注記 (1) - - - はフレッドホース (電線径25mm以内) で現場工事範囲を示します。但し、ユニット設置室内のユニット外配管は除きます。
 (2) VP者のJIS規格 (JIS K 6741) では、呼び径18となつていますが、実際の15Aに相当します。
 また機器類には、JIS規格が無い為、機器には15Aと表記されています。
 (3) 図示の圧力、温度は最高使用圧力、温度を示します。
 (4) 特記以外の所No.、配管No. は、補給冷却設備 (173) を示します。

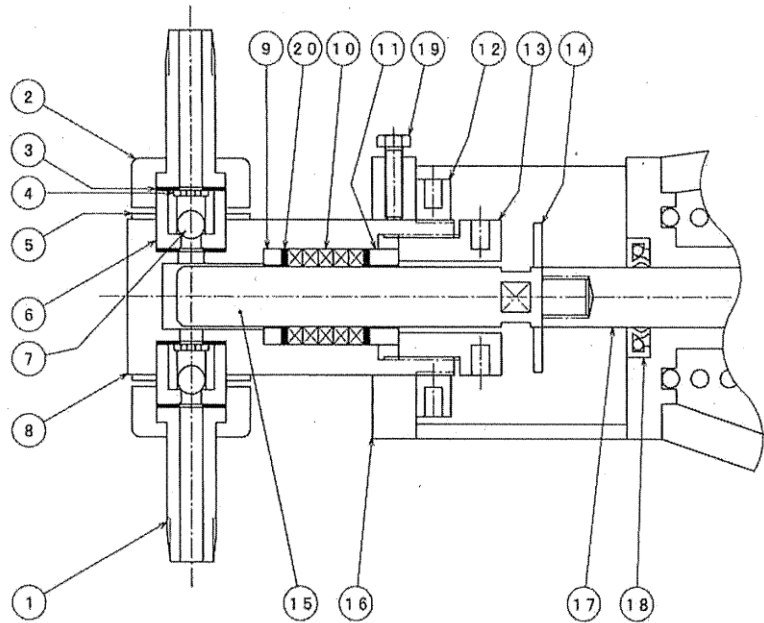
パフコック日立株式会社 殿 経由 日本原子力研究所大洗研究所 殿 向			
図面 設計	上田 設計	第三 尺面	入庫
検印	イタ	検印	イタ
栗田工業株式会社		検印	イタ
図面 番号		293-01140-F001	
図面 枚数		1/1	
図面 単位		mm	
図面 比例		1/1	
図面 材料		FRP	
図面 仕様		FRP	
図面 備考		FRP	

支給物品一覧
(薬液注入装置用交換部品)

	品名	仕様	数量
1	プランジャー	ハステロイ 7φ	3本
2	バルブシート	チタン製	6個
3	リフトピース	チタン製	6個
4	グランドパッキン	PTFT 製	15個
5	ボールバルブ	ハステロイ C	6個
6	ガスケット	テフロン	12個
7	オイルシール大	NBR	3個
8	ポンプ用ガスケット	オイルシート	3個
9	ボルト類+オイル	SS400 M8×30L×12本、 JIS-K-2219-2 種 500mL	3式
10	ソケット	S45C	3式
11	ポンプヘッド用フランジパッキン	EPDM/テフロン被膜 15A10K	6枚
12	バックアップ+クロスヘッド	S45C、SK95	3式
13	ベアリング+カムセット	SUJ2、S45C	3式
14	オイルシール小	NBR	3個
15	安全弁ディスク	バイトン	3個
16	背圧弁ディスク	バイトン	3個
17	背圧弁収納ボックス用パッキン	850mm×1350mm×3mm	3個

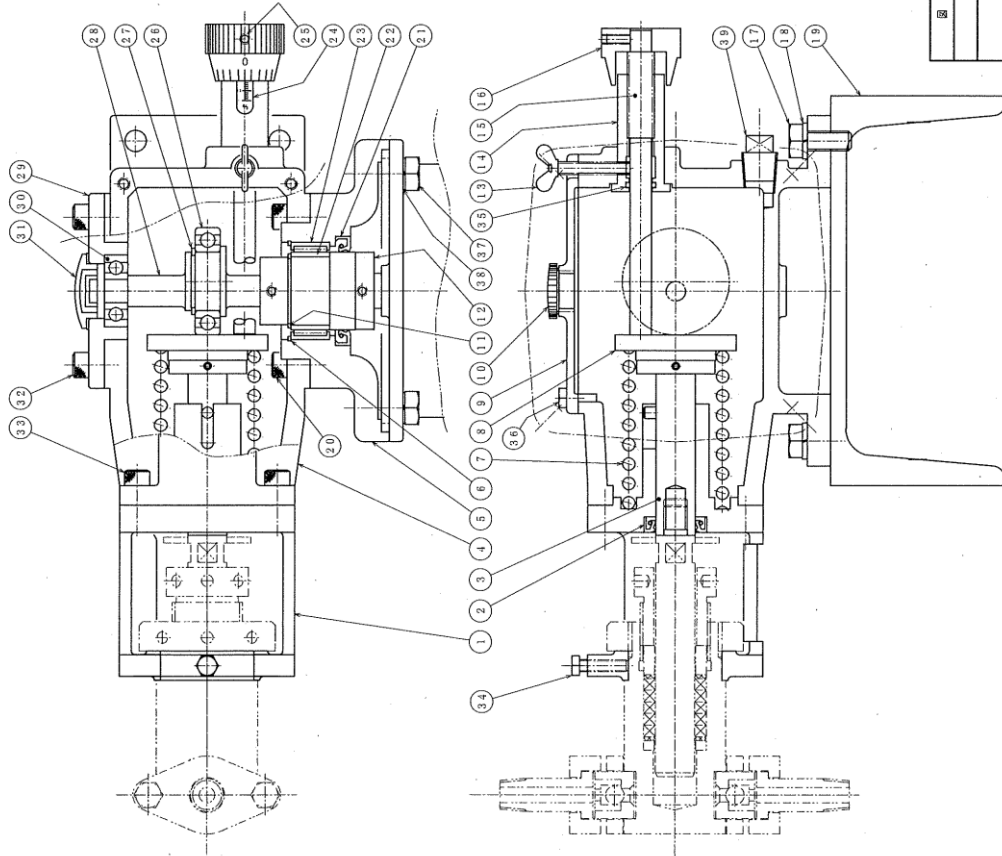
受注者準備部品一覧
(薬液注入ポンプ (174P2) 用交換部品)

No.	品 名	図面番号	部品番号	数量
1	ノズルホルダー	CAP-0-129	2	6 個
2	バルブホルダー	CAP-0-129	5	3 個
3	ポンプフレーム + リードスクリー + スクリーウーガイド	DNC-1011	4、14、15	1 式



20	グランドスペーサー	テフロン	テフロン	2	
19	六角ボルト	SS400	SS400	1	M6×25L
18	オイルシール	NBR	NBR	1	TC20328
17	クロスヘッド	SK	SK	1	
16	クロスヘッドガイド	AC4B	AC4B	1	
15	プランジャー	ハステロイC	ハステロイC	1	
14	水切り板	PVC	PVC	1	
13	グランドキャップ	PVC	チタン	1	
12	ロックナット	PVC	SS400	1	
11	グランドフロアー	PVC	チタン	1	
10	グランドパッキン	P/#4516L	P/#4516L	5	
9	ネックプッシュ	PVC	チタン	1	
8	リクイッドエンド	PVC	チタン	1	
7	ボールバルブ	ハステロイC	ハステロイC	2	3/8 d
6	バルブシート	PVC	チタン	2	
5	バルブホルダー	FC200	FC200	1	
4	リフトピース	PVC	チタン	2	
3	ガスケット	テフロン	テフロン	4	
2	ノズルホルダー	FC200	FC200	2	
1	出入口ノズル	PVC	チタン	2	R3/8
番号	名 称	Pv	Ti	数量	備考

TITLE				DRAWING NO.		SCALE
図 面 名 称				図 面 番 号		尺 度
DP型ポンプ (Pv · Ti)				CAP-0-129		non
接液部構造断面図				S INYO CO., LTD 株 式 会 社 神 洋		
APPROVED	CHECKED	DESIGNED	DRAWN			
承認	検 図	設 計	製 図			
石 渡	長 崎	山 田	斉 藤			



39	ドレンプラグ	SWRCH10R	1	R 3/8
38	スプリングワッシャー	SWRH57A	4	φ10
37	穴食ボルト	SS400	4	M10X30L
36	穴食ボルト	SS400	4	M6X15L
35	Oリング	NBR	1	P-11
34	穴食ボルト	SS400	1	M6X25L
33	CAPボルト	SCM435	4	M8X25L
32	CAPボルト	SCM435	4	M8X20L
31	オイルベリング	PC	1	
30	ボールベリング	SUJ2	1	6301
29	スプリングハウジング	AC4B	1	
28	カム	S45C	1	
27	スタップリング	SK85	1	S-30
26	ボールベリング	SUJ2	1	6006
25	セツトスクリー	SUS304	2	M5X12
24	ストローブ固定板	SUS304	1	10mm
23	ニードルベリング	SUJ2	1	NK 40/20
22	インナーリング	SUJ2	1	IR 35X40X20
21	オイルシール (外)	NBR	1	UE40568
20	CAPボルト	SCM435	4	M8X25L
19	ベス	SS400	1	[200X90X8t
18	スプリングワッシャー	SWRH57A	4	φ10
17	穴食ボルト	SS400	4	M10X25L
16	ノブ	POM	1	
15	リードスクリー	S45C	1	
14	スクリーンガイド	S45C	1	
13	ボルト	FCMW34-04	1	M6X35L
12	運転シグナル (A)	S45C	1	
11	スタップリング	アクリル	1	
10	オイルキャップ	アクリル	1	
9	フレームカバー	AC4B	1	
8	バグアッ	S45C	1	
7	スプリング	SUP6	1	
6	スタップリング	SWRH67A	1	BR 50
5	モーター駆動台	AC4B	1	
4	ポンプフレーム	AC4B	1	
3	クロスヘッド	SK95	1	
2	オイルシール (内)	NBR	1	UE20328
1	クロスヘッドガイド	AC4B	1	
部	部品名称	材質	数量	備考

図 名		図 面 番 号		R 版
DP型ブランジャーポンプ		DNC-1011		
1 連式 駆動部構造断面図				
製 図 者	和 田 隆 夫	製 図 日	H19.7/10	
製 図 所	H19.7/9	製 図 所	H19.6/28	
製 図 所	H19.6/28	製 図 所	H19.6/28	