

令和 8 年度

JRR-3 気送照射設備循環プロワ定期点検業務

仕様書

令和 8 年 1 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

目次

1. 件名	1
2. 目的及び概要	1
3. 作業実施場所	1
4. 作業期間	1
5. 納期	1
6. 作業内容	1
7. 試験・検査	4
8. 支給品及び貸与品	4
9. 提出書類	5
10. 検収条件	5
11. 適用法規・規程等	6
12. 特記事項	6
13. 総括責任者	7
14. 放射線管理	7
15. 検査員及び監督員	7
16. グリーン購入法の推進	7
17. 保証及び契約不適合責任	7

添付資料 別添 (図1) 循環ブロワ 外形図

添付資料 別添 (図2) 電動機 外形図

添付資料 別添 (図3) 循環ブロワ 部品図

添付資料 別添 (図4) JRR-3炉室平面図

添付資料 別添 (図5) JRR-3実験利用棟照射機器室平面図

1. 件名

令和8年度 JRR-3気送照射設備循環プロワ定期点検業務

2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構(以下、原子力機構)原子力科学研究所研究基盤技術部 利用施設管理課 JRR-3照射利用設備 気送照射設備の循環プロワ1台(モータを含む。以下同様)の定期点検を実施するために、当該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。

本作業は、異音が発生している気送照射設備No.2号機の循環プロワについて、分解点検を含む点検整備を行いプロワの性能を正常に維持し、故障を防ぎ安全な運転継続を目的として実施するものであるため、受注者は対象設備の構造、取扱い方法、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

原子力機構 原子力科学研究所

JRR-3 炉室 炉機室 (第1種管理区域)

JRR-3 実験利用棟1F 照射機器室 (第1種管理区域)

4. 作業期間

契約締結日～令和8年 5月16日

(詳細な作業期間については原子力機構担当者と別途調整を行うこと。)

5. 納期

令和8年 9月30日

6. 作業内容

6. 1 対象設備

(1) 気送照射設備 循環プロワ1台

PN-2(KP6401)

添付資料 別添(図1) 循環プロワ 外形図参照

別添(図2) 電動機 外形図参照

6. 2 作業範囲

本仕様書に係る定期点検作業の範囲は、炉室詰替セル機器室に設置されている気送照射設備PN-2循環プロワ(KP6401)について分解点検を実施する。分解点検終了後、実験利用棟照射機器室内循環プロワ試験装置に設置し、作動確認運転を実

施する。作動確認終了後、炉室詰替セル機器室に持込み設置し、作動確認試験を実施するものである。

6. 3 作業項目

- (1) 外観点検
- (2) 分解点検
- (3) 作動確認運転
- (4) センタリング
- (5) 試験・検査

対象となる循環プロワは、気送照射設備の重要な機器であるため、次の事に十分注意して作業を行うこと。

- 1) 作業内容については、現地での説明及びJRR-3炉室平面図、実験利用棟照射機器室平面図等により十分打合せを行うものとする。
- 2) 分解点検は、グリーンハウス内で行うこととし、グリーンハウスの機材準備及び設置・解体は原子力機構が行う。
- 3) 本体及びその周辺の機器等に損傷等の影響を与えないようを行うこと。
- 4) 循環プロワ吊り上げのための機材及び作業で使用するチェーンブロックは、受注者が用意し設置及び操作を行う。
- 5) プロワ及び工具等の移動に使用する台車については、各作業場備え付けの台車を使用するものとする。

添付資料 別添(図4) JRR-3炉室平面図

別添(図5) JRR-3実験利用棟照射機器室平面図

6. 4 作業内容及び方法

本作業は、原子力機構の確認を得た定期点検実施要領書(提出図書No. 5)に基づき循環プロワ各部の点検、測定等を行う。

(1) 外観点検

- 1) プロワ
- 2) 電動機
- 3) 電動機ケーブル
- 4) ボルトの緩み

目視により外観を検査し、機能上有害な傷、変形及びオイル等の漏洩がないことを確認する。また、取付けボルト等の緩みが無いことを確認する。

(2) 分解点検

- 1) 炉室詰替セル機器室内循環プロワ1台(KP6401)を系統配管から取外し、炉室7R作業エリアに運搬する。
- 2) グリーンハウス内での分解は、放射線防護に必要な装備を装着し、濡れウェ

スで除染しながら行う。

- 3) 分解点検は、各部品の外観を目視により（必要に応じカラーチェック等を実施）検査し、有害な傷、変形等の有無を確認すること。また、表1に示す消耗品の交換を行うこと。
- 4) 電動機の分解については、グリーンハウス外で実施する。

表1 消耗品リスト
型式 アンレット BS65-Cに適合

部品番号	部品名称	材質	数量
20	ベアリング 6309W1ZZ	SUJ	4個
8	カラーR用オイルシール	NBR	2個
9	カラーL用オイルシール	NBR	1個
23	カラー用Oリング	NBR	4個
19	ハウジングオイルシール	FKM	8個
28	ハウジングオイルシール	PTFE	4個
17	ハウジング用Oリング	NBR	2個
18	ギヤカバー用Oリング	NBR	1個
27	吸入ポート用Oリング	NBR	1個
14	オイルゲージ	樹脂	1個
—	ギヤーオイル・グリス	—	1式
21、22、30	ストップリングR/S	N63CA	1台分
—	スペーサR/S	—	1台分
10	タイミングギヤー	SCM415	2個
11	シャフトスリーブ	SUS304	4個
—	フランジパッキン 1.5t 65A 5K	ノンアス	2枚
—	フランジパッキン 1.5t 65A 10K	ノンアス	2枚
—	5.5kWモーターべアリング LS:6308ZZ OS:6208ZZ	—	1台分
—	盲フランジ SUS 65A×10K	SUS	1枚
—	盲フランジ SUS 65A×5K	SUS	1枚
—	カップリング部座金・ゴムタイヤ	—	1台分

添付資料 別添 (図3) 循環プロワ 部品図参照

(3) 作動確認運転

- 1) ブロワを炉室から搬出し、JRR-3実験利用棟照射機器室へ搬入する。
- 2) 循環ブロワ試験装置に接続し、作動確認試験が可能な状態に調整する。
- 3) 電動機に仮設電源ボックスを接続し、絶縁抵抗測定を実施する。
- 4) 循環ブロワ試験装置に冷却水装置を接続し通水する。
- 5) 作動確認運転を実施し、調整が必要な場合は分解し調整を行う。
- 6) 調整終了後、試験装置から取外し汚染検査を実施し搬出する。
- 7) JRR-3炉室詰替セル機器室内に設置する。

(4) センタリング

作動確認運転終了後、循環ブロワ (KA6401_15246) をPN-2系統へ組込み、センタリング等の調整を行う。ダイヤルゲージで偏角（面）及び平行偏心（周）を測定し、また、内側マイクロメータで軸端間を測定し、定期点検要領書に示す基準値以内であることを確認する。また、基準値外の場合は、基準値以内になるよう調整すること。

7. 試験・検査

(1) 外部漏洩試験

循環ブロワ及び接続部からの漏洩が無いことをN2ガスの通気により確認する。

(2) 絶縁抵抗測定

モータの電気端子等に緩みが無いことを確認し、モータの絶縁抵抗測定を行い、定期点検要領書にて定める基準値以内にあり、正常な状態であることを確認すること。

(3) 作動確認試験

循環ブロワの手回しを行い、片当たり等がなく正常に回ることを確認後、起動し作動確認試験を行う。循環ブロワの作動に異常な振動、異音及び漏洩が無く、流量、軸受け温度等が定期点検実施要領書に示す基準値以内にあり、正常な状態であることを確認すること。

点検、検査で測定に使用する機器については、校正記録及び校正のために使用した機器のトレーサビリティを提出すること。

8. 支給品及び貸与品

8. 1 支給品

- (1) 作業のための電力、圧縮空気、N2ガス。
- (2) 管理区域内作業に必要な放射線防護機材等の消耗品。
- (3) ブロワ交換に必要な消耗品及び部品等。 (表1 消耗品リスト)

8. 2 貸与品

- (1) 作業に必要なJRR-3実験利用棟備え付けの管理区域内設備及び器具。
- (2) 管理区域内作業に必要な個人被ばく測定器具及び放射線防護機材等。
- (3) 作業期間中に必要なデータ整理場所。
- (4) グリーンハウス。

9. 提出書類

No	提出図書名	提出時期	部数
1	品質保証計画書	契約後速やかに	2部 (要確認)
2	委任又は下請負届＊1 (原子力機構指定様式)	作業開始2週間前まで (下請負がある場合に提出)	1式
3	総括責任者届	締結後速やかに	1部
4	作業工程表	締結後速やかに	2部 (要確認)
5	定期点検実施要領書	作業着手一週間前までに	2部 (要確認)
6	作業員名簿	作業着手一週間前までに	1部
7	工事・作業管理体制表	作業着手一週間前までに	1部 (要確認)
8	工事・作業安全チェックシート	作業着手一週間前までに	1部 (要確認)
9	リスクアセスメントシート	作業着手一週間前までに	1部 (要確認)
10	KY・TBMシート	当日の作業開始前までに	1部
11	指定登録(解除)依頼書	作業着手前までに	1部
12	測定機器校正証明書	作業着手前までに	1部
13	作業日報	作業翌日までに	1部 (要確認)
14	定期点検実施報告書＊2	作業終了後、納期までに	2部 (要確認)
15	打合せ議事録	打合せの都度	1部 (要確認)
16	不適合、不具合に関する報告書	発生後速やかに	1部 (要確認)
17	完成図書＊3	検収前までに	2部
18	原子力機構が必要とする書類	協議の上隨時	必要部数

*1：委任又は下請負届については、2週間以内に原子力機構から受注者へ変更請求をしない場合は、自動的に確認したものと見做す。

*2：報告書には、点検記録の他、点検者の所見、作業工程実績表、作業記録写真を含むものとする。

*3：完成図書は、提出図書のうち『要確認』図書を取りまとめたものとする。なお、提出部数が1部のものについては、原子力機構からコピー1部を取得しそれを複写すること。詳細は別途協議により決定する。

(提出場所)

原子力機構 原子力科学研究所 研究炉実験管理棟117号室

10. 検収条件

「6. 作業内容」の完遂、「7. 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業務が実施されたと認めた時を以て、業務完了とする。

1 1. 適用法規・規程等

(1) 法規

本作業は、労働基準法、労働安全衛生法、放射性同位元素等規制法、原子炉等規制法及びその関連法規に基づいて実施すること。

(2) 所内規程

本作業は、原子力科学研究所 各種規定を遵守し、規定で定められた諸手続きを実施すること。

1 2. 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認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、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、結果について原子力機構の確認を受けること。
- (4) 受注者は作業の実施にあたって、安全管理を自己の責任において行い、原子力機構で定められた諸手続きを行うことはもとより、関係法令及び原子力科学研究所内規定を遵守するものとし、原子力機構が安全確保のための指示を行った時は、その指示に従うものとする。
- (5) 受注者は、作業現場の整理整頓に留意し、災害の発生防止に努めるとともに常に現場を清潔に保つよう努めること。
- (6) 受注者は、本作業において既存の機器について破損又は紛失させた場合は、その原因を明らかにして原子力機構担当者に報告するとともに、速やかに原状に復旧させること。
- (7) 本仕様書について不明な点は、原子力機構担当者と協議の上、決定すること。
- (8) 不適合が発生した場合は書面で報告するとともに、是正処置計画の策定、是正処置、是正処置後の報告まで、メーカーの責任において実施すること。

1 3 . 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するにあたり、直接指揮命令する者（以下「総括責任者」という。）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) 仕様書に基づく業務の請負処理
- (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。

1 4 . 放射線管理

本作業は、放射線管理区域内作業であるため、放射線業務従事者とし、指定登録、所定の教育の受講並びに健康診断等所定の手続を事前に行うこと。作業期間中の放射線管理は、原子力機構 放射線管理課員の指導のもとに行うものとする。

1 5 . 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) 研究基盤技術部 利用施設管理課 課長
- (2) 研究基盤技術部 利用施設管理課 課員

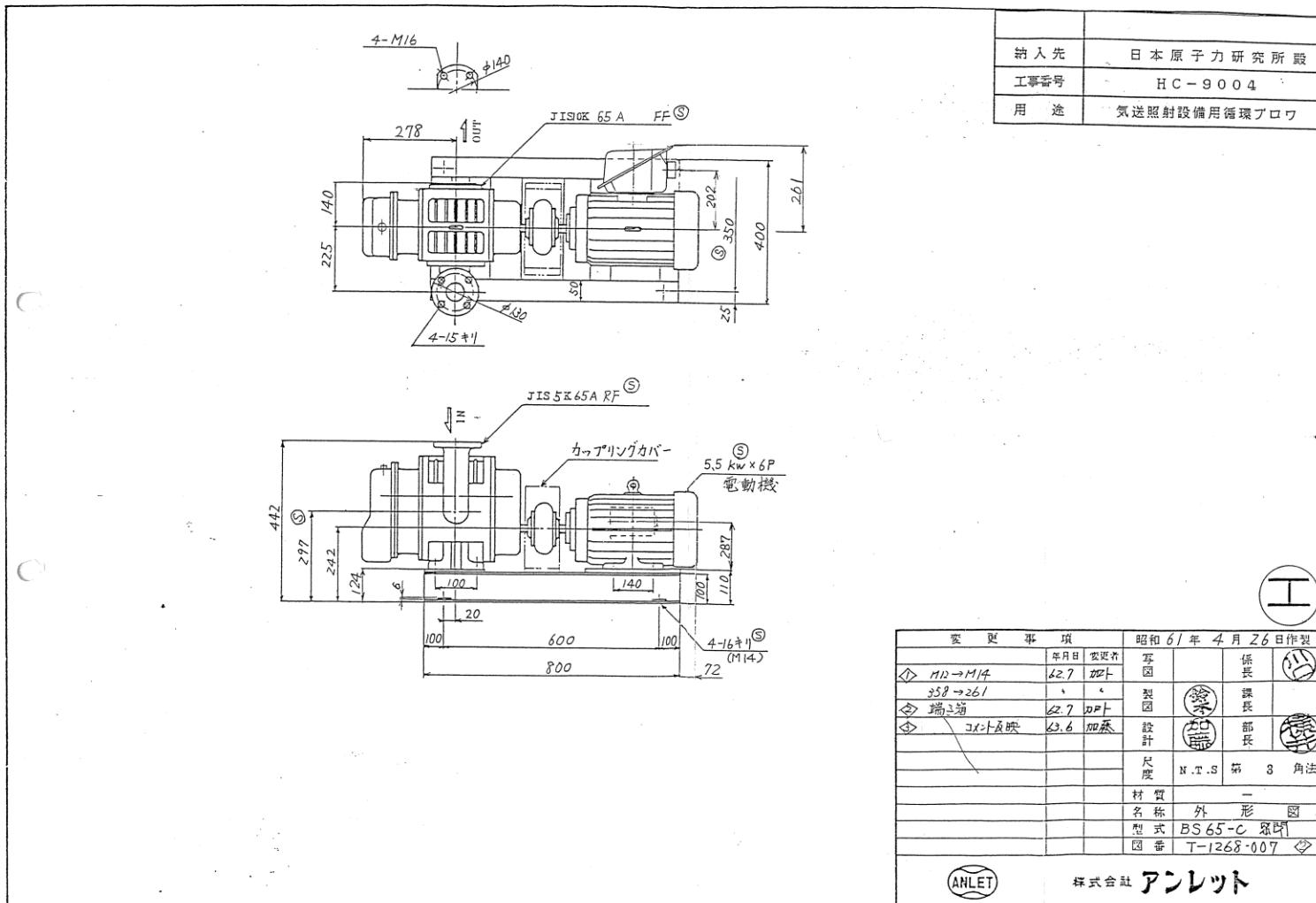
1 6 . グリーン購入法の推進

- (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。

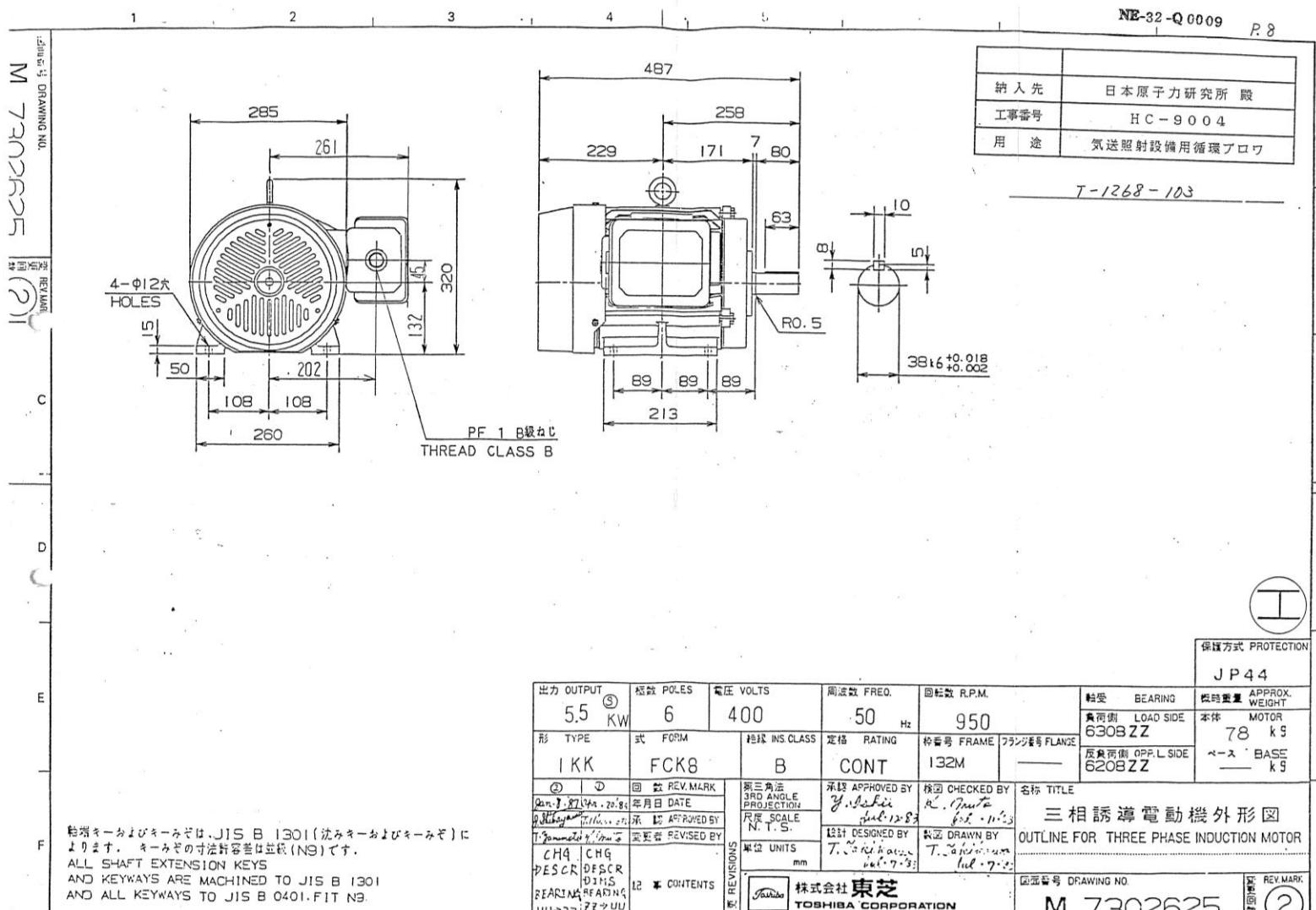
1 7 . 保証及び契約不適合責任

本仕様書に基づいて復旧したものが、本仕様書を完全に満たすものであることを保証するものとする。検収後1年以内に本作業上の契約不適合が発見された場合、無償にて速やかに改修、補修もしくは交換を行うものとする。なお、検収後に修理、補修を行った場合、その期日間以降1年間を保証期間とする。

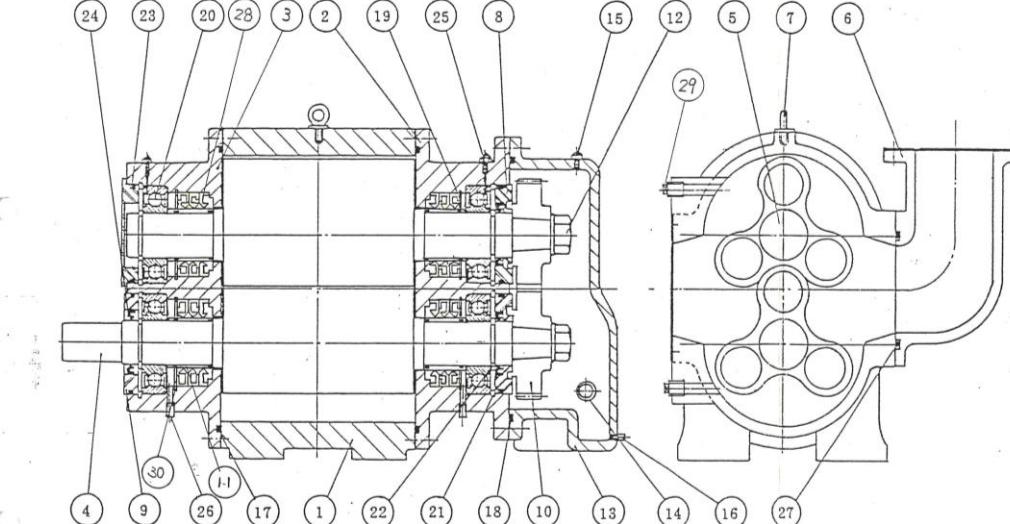
以上



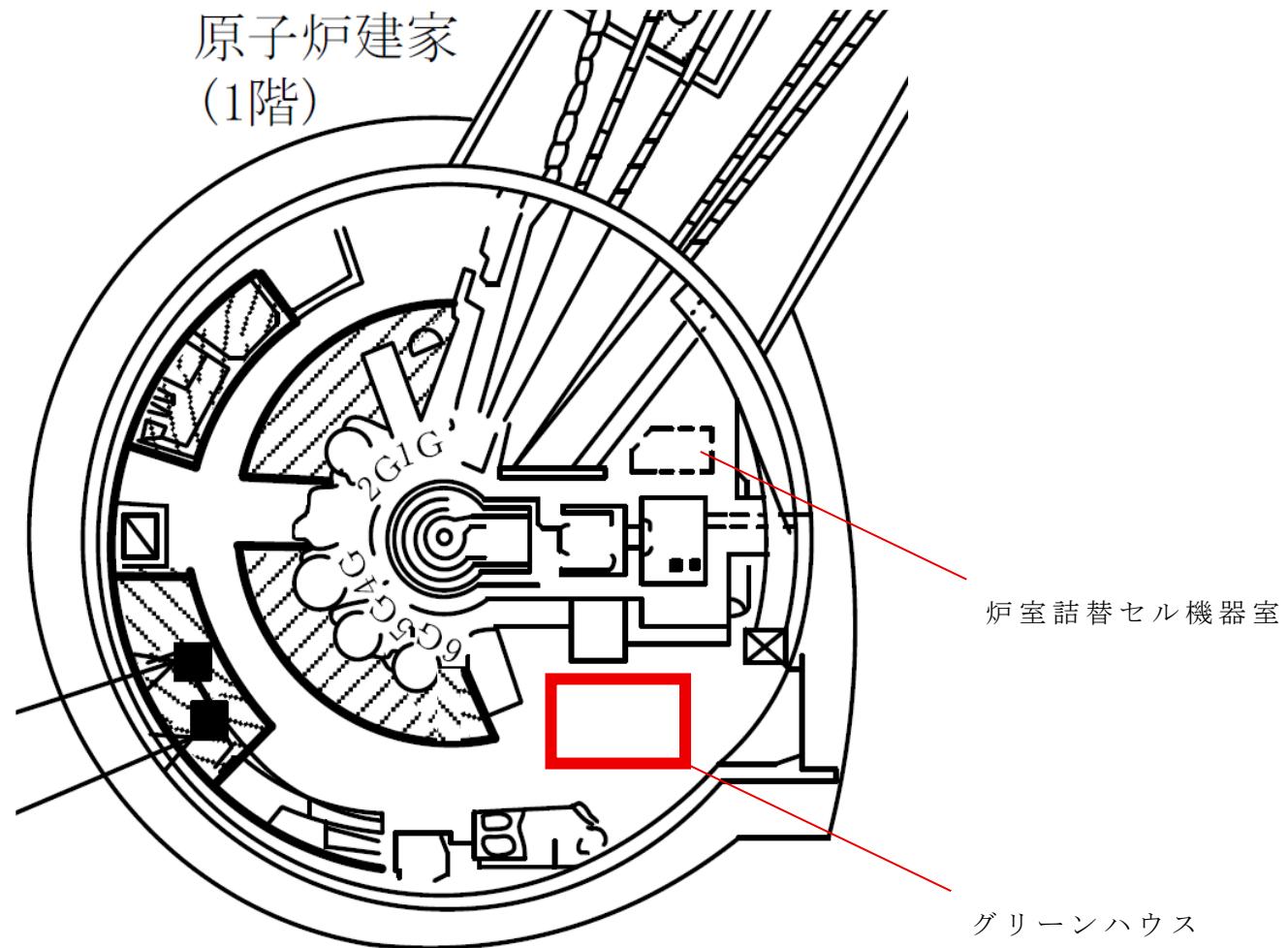
添付資料 別添 (図1) 循環プロワ 外形図



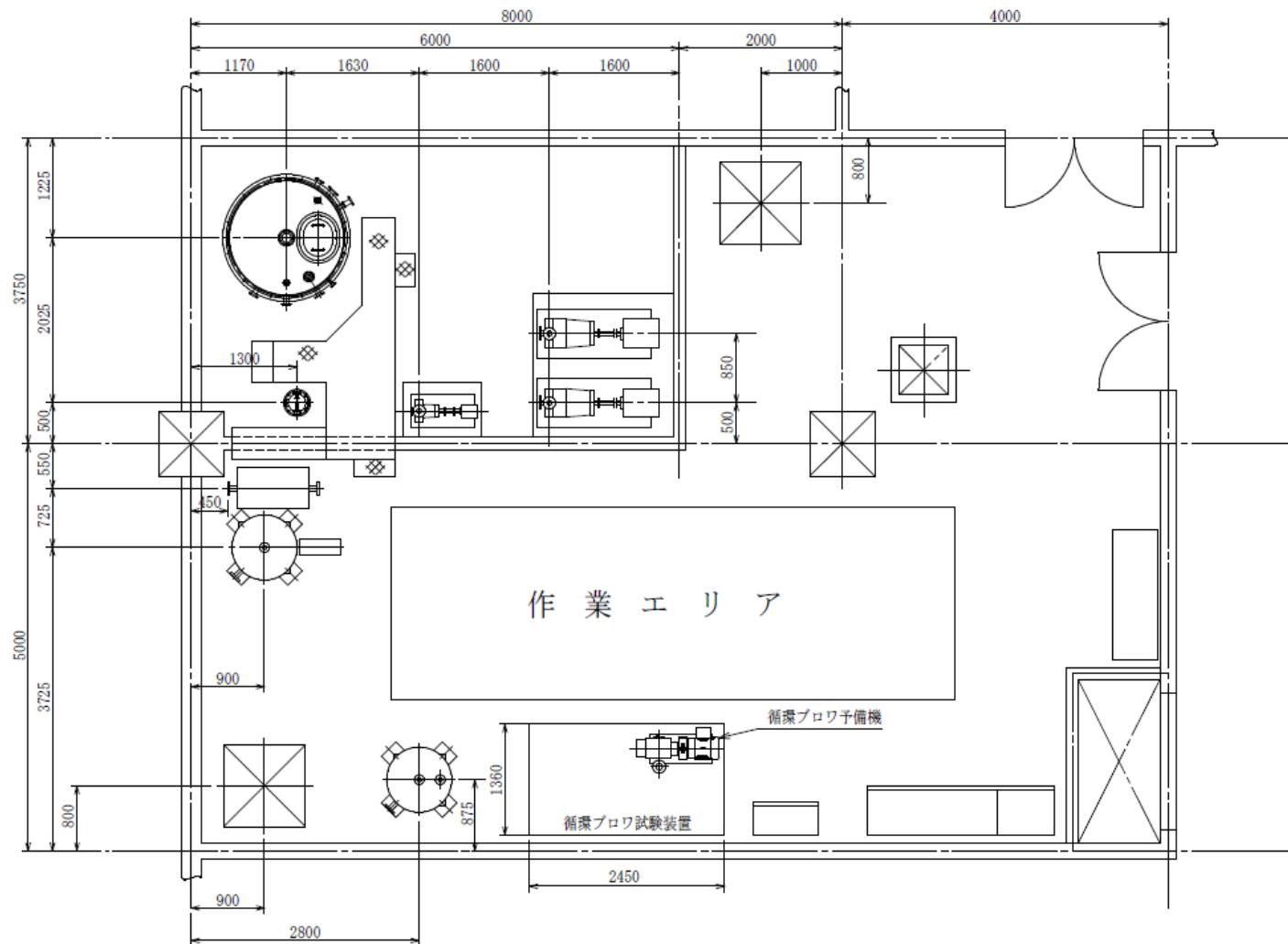
添付資料 別添 (図2) 電動機 外形図

												<table border="1"> <tr> <td>納入先</td><td>日本原子力研究所</td></tr> <tr> <td>工事番号</td><td>HC-9004</td></tr> <tr> <td>用途</td><td>気送照射設備用循環プロワ</td></tr> </table>				納入先	日本原子力研究所	工事番号	HC-9004	用途	気送照射設備用循環プロワ
納入先	日本原子力研究所																				
工事番号	HC-9004																				
用途	気送照射設備用循環プロワ																				
番号	部品名	材質	個数	備考	番号	部品名	材質	個数	備考	変更事項				昭和62年2月19日作成							
1	ケーシング	SCS13	5	1	16	ギヤカバーブラグ	SUS304	1		年月日	変更者	写	図								
2	ハウジングR	SCS13	1		17	ハウジング用Oリング	NBR	2				長	係長	○							
3	ハウジングL	SCS13	1		18	ギヤカバーブ用Oリング	NBR	1				課長									
4	ローターシャフトA	SCS13	1		19	オイルシール	FKM	8	NOK TCN SS-7B12	年月日	変更者	製	図								
5	ローターシヤントB	SCS13	1		20	ペアリング	SUJ	4	6309 W1-ZZ	年月日	変更者	課長	部長	○							
6	吸込フランジ	SCS13	1		21	ストップリングR	N63CA	4		年月日	変更者	設計	図	部長							
7	アイボルト	SUS304	1		22	ストップリングS	N63CA	4		年月日	変更者	大	度	N.T.S 第3角法							
8	油止カラーR	SCS13	2		23	油止カラーオリング	NBR	4	G 95	年月日	変更者	材質	一								
9	油止カラーL	SCS13	2		24	油止カラーオイルシール	NBR	3	S 45-68-9	年月日	変更者	名稱	断面図								
10	タイミングギヤ	SCM415	2		25	グリスニップル	SUS304	4		年月日	変更者	型式	BS 65C密閉								
11	シヤフトスリーブ	SUS304	4	Ø176.45×8酒付	26	ドレンブルグ	SUS304	4		年月日	変更者	図番	AMLET	T-1268-C006 ◎							
12	ギヤ止ナット	SUS304	2		27	吸込フランジ用Oリング	NBR	1		年月日	変更者	株式会社	アンレット								
13	ギヤカバー	SCS13	1		28	オイルシール	PTFE	4	NOK SA1T SS-7B12	年月日	変更者										
14	オイルレベルゲージ	樹脂	1		29	フロア	SUS304	2	PT 3/4	年月日	変更者										
15	オイルキヤップ	樹脂	1		30	ストップリングR	N63CA	4	R 78	年月日	変更者										

添付資料 別添 (図3) 循環プロワ 部品図



添付資料 別添 (図4) JRR-3炉室平面図



添付資料 別添 (図5) JRR-3実験利用棟照射機器室平面図