# 「常陽」FFD-CG法コンプレッサ 交換部品の購入

仕様書

# 1. 概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下、原子力機構と記す。)大洗原子力工学研究所の高速実験炉「常陽」のうち、FFD-CG法コンプレッサの交換部品の購入に関するものである。

# 2. 一般仕様

#### 2.1 契約範囲

- (1) FFD一CG法コンプレッサ交換部品の購入・・・・・・・・・・1式
- (2) 試験検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 式
- (3) 図書の作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1 式

## 2.2 図書

受注者が原子力機構に提出する主な図書は、原則以下の通りとする。図書の詳細については、 原子力機構と別途協議の上決定するものとする。なお、確認図書にあっては、分割または合本 も可とし、部数には返却用一部を含んでいる。

(1) 完成図書

購入部品の品質記録

2部(納入時)

(2) 提出場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 高速実験炉部 高速炉第2課

#### 2.3 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

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 高速実験炉「常陽」

(2) 納入条件

持ち込み渡し

2.4納 期

令和8年3月31日

# 2.5 検収条件

納入場所に納品後、員数検査・外観検査の合格及び完成図書の完納をもって検収とする。

2.6 工場立会検査 無

#### 2.7 現場作業

(1) 現場作業 無

#### 2.8 支給品

無

## 2.9 貸与品

無

# 2.10 適用法規

- (1) 日本産業規格(JIS)
- (2) その他関連法令、規則、指針及び規格

#### 2.11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に該当する環境物品が発生する場合は、調達基準を満足した物品を採用すること。
- (2) 本仕様書に定める図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の適用対象であるため、 当該基準を満たしたものであること。

#### 2.12 機密保持

- (1) 受注者は、この契約に関して知り得た情報を、第三者に開示、提供してはならない。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の保てる措置を講じて必要な範囲内で開示することができる。なお、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。
- (2) 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ときは、あらかじめ、書面により原子力機構の承認を得なければならない。

#### 2.13協議

本仕様書に記載されている事項及び記載なき事項について疑義が生じた場合は、別途原子力機構と協議のうえ決定するものとする。

#### 2.14 その他

- (1) 受注者は、環境保全に関する法規を遵守するとともに、省エネルギー、省資源及びその他の廃棄物の低減に努めること。
- (2) 受注者は、構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止し、自動車排気ガスの低減に努めること。
- (3) 受注者は、全ての下請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、下請業者の作業内容を把握し、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。

- (4) 試験検査は、JIS、JEM、JEC等の公的規格を適用し実施すること。受注者の社内規格を 適用する場合は、予め原子力機構の許可を得ること。
- (5) 受注者は、検収の日から1年間は、文書の保管を検索し易いように整理して保管場所を決め、常にその所在を明確にしておくこと。
- (6) 文書を変更した場合は、旧文書の誤用を防止するよう適切に管理すること。
- (7) 本契約に関して必要な許可、認可、承認等の申請に関する手続きを行うときは、当該手続きに必要な資料を提出する等、協力すること。
- (8) 本件に関し品質保証監査が行われ、資料の提示等、品質保証監査に協力を求められた場合は、協力すること。
- (9) 受注者は、調達後における保安に関する維持(取扱の注意事項等)又は運用(混載禁止等) に必要な技術情報を提供すること。

# 2.15受注者の責務

受注者は、本仕様書及びその他の付属文書等に定めるところに従い、本仕様書に定める受注者の責務を誠実に遂行すること。

# 2.16個人情報の保護

本契約で得られた個人情報は、本契約以外の目的に使用しない。

#### 2.17検査員及び監督員

## 検査員

- (1) 一般検査 大洗地区管財担当課長
- (2) 技術検査 高速実験炉部高速炉第2課長

# 監督員

(1) 高速実験炉部高速炉第2課 技術副主幹

# 3. 技術仕様

- 3.1 作業項目
  - (1) FFD-CG法コンプレッサ部品の購入
  - (2) 試験検査

# 3.2 作業内容

(1) FFD-CG法コンプレッサ部品の購入

以下のコンプレッサの交換部品を納入すること。本部品は、交換用として使用するため、既設と同仕様のものとし、相当品は不可とする。主な仕様を以下に示すが、受注者は、詳細な仕様を確認すること。

- ① 機器仕様
  - (a) コンプレッサ

1) 型 式: ADNL1-24G<sub>4</sub>ST

□)メーカ:三國重工業㈱

//)吸込圧力:-0.039MPa

二) 吐出圧力: 0.049MPa

★)回転数:450rpm

「図-1 コンプレッサ外形図」「図-2 コンプレッサ部品図」を参照のこと。

② 交換部品

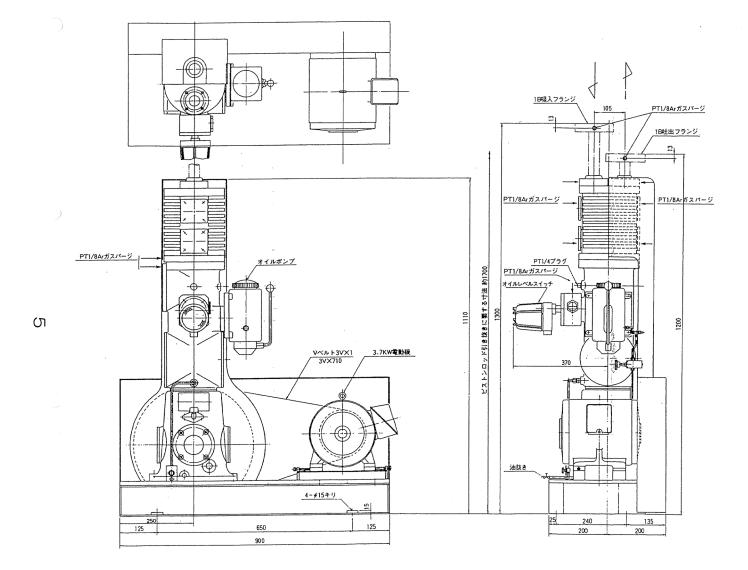
「表-1 コンプレッサ納入部品」を参照のこと。

- (2) 試験検査
  - ① 納入検査
    - (a) 外観検査

外表面に有害なかき傷、打こん、クラック等がないことを確認すること。

(b) 員数検査

仕様に定める数量であることを確認すること。



1. 空	冷一段式オイルレスガ	ス圧縮機		
1)	メーカ名	三国重工業		
2)	型番	ADNL I -24G <sub>4</sub> ST		
3)	シリンダ径×数	100mm×1		
4)	ストローク	50mm		
5)	回転数	450rpm{min-1}		
6)	実風量	100Nl/min		
7)	ピストン押しのけ量	3461/min		
8)	吸入圧力	-0.0392MPa{ -0.4kg/cm²}		
9)	吐出圧力	0.0490MPa{0.5kg/cm²}		
10)	吸入温度	50℃		
, 11)	設計温度	60℃		
2. 電動機				
(1)	メーカ	東京芝浦電気㈱		
. 2)	型式	1K-DBK		
3)	出力	3.7kW		
4)	電圧	AC200V		
5)	周波数	50Hz		
6)	相数	3		
7)	極数	4P		
8)	回転数	1,420rpm{min <sup>-1</sup> }		

図-1 コンプレッサ外形図

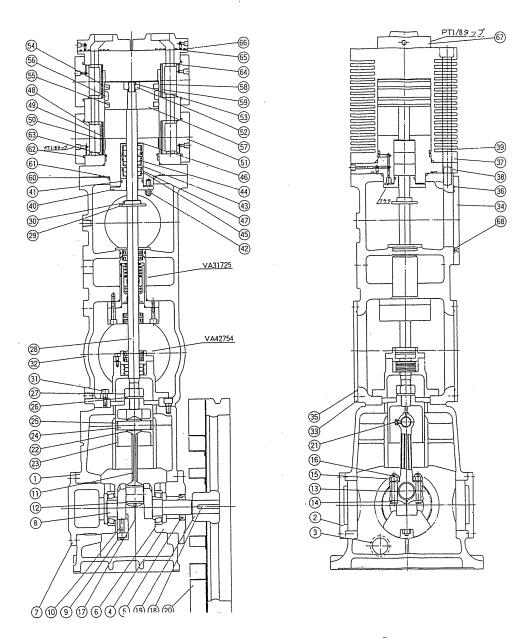


図-2 コンプレッサ部品図

68	O リング(ディスタンスサイドカバー)	FPM
67	フランジ	SUS304
66	Ο リング(フランジ大)	FPM
65	Ο リング(フランジ小)	FPM
64	O リング(バルブ押え)	FPM
63	O リング(シリンダカバ上)	FPM
62	0 リング(バルブ押え)	FPM
61	0 リング(シリンダカバー下)	NBR
60	0 リング(ディスタンスピース上)	NBR SUS・テフロン
59 58	バルブ(吐出し) バルブシート(吐出し)	SUS304
57	ピストンボディ	SUS304
. 56	ライタリング	MNW
55	テンジョンリング	SUS304
54	ピストンリング	MNW
53	六角穴付止ネジ	SCM1
52	ピストンロッドキャッスルナット	SUS304
51	バルブカバー	SUS304
50	バルブシート(吸込)	SUS304
49	バルブ(吸込)	SUS・テフロン
48	バルブ押え	SUS304
47	パッキンケース	SUS304
46	ガスケット ガータスプリング	V1500 SUS304
45 44	ガータスプリング グランドパッキン(六ツ割)	MNW
43	グランドバッキン(三ツ割)	MNW
42	六角ボルトナット	SUS304
41	O リング(クランク押え)	FPM
40	グランド押え	SUS304
39	シリンダ取付ポルト	SUS304
38	シリンダカバー	SUS304
37	シリンダ	SUS304
36	Oリング(ディスタンスピースサイドカバー)	FPM
35	O リング(ディスタンスピースサイドカバー(大)) ディスタンスピースサイドカバー(小)	NBR SUS304
34	ディスタンスピースサイドカバー(力)	SUS304
32	ディスタンスピース	SCS13
31	六角穴付ボルト	SCM3
30	オイルストッパバンド	SUS304
00		
29	オイルストッパ	NBR
29 28	ピストンロッド	SUS304
29 28 27	ピストンロッド ピストンロッドナット	SUS304 S45C
29 28 27 26	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ	SUS304 S45C SWRH
29 28 27 26 25	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング	SUS304 S45C SWRH SK5
29 28 27 26 25 24	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C
29 28 27 26 25 24 23	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッド	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25
29 28 27 26 25 24	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C
29 28 27 26 25 24 23 22	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッド クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC·2
29 28 27 26 25 24 23 22 21	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッド クロスヘッド クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン マベルトプーリ	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC·2 SS41 SS41 FC25
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン マベルトプーリ キー	SUS304 \$45C SWRH SK5 \$45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 FC25 S45C
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッド クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン Vベルトプーリ キー	SUS304 S48C SWRH SK5 S48C FC25 FBC-2 SS41 FC25 S41 FC25 S45C SS41 SS41 SS41 SS41 SS41 SS41
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッド クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン マベルトブーリ キー スプラッシュピン 割ピン	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 FC25 S45C SS41 SC34 FC25 S45C SS41 SS41 SWRM
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル 六角ポルト ファン マベルトプーリ キー スプラッシュピン 割ピン コネクティングロッドナット	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 SS41 SS45C S45C S45C SS41 SS5C
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン Vベルトプーリ キー スプラッシュピン 例ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドポルト	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 FDC-2 SS41 FC25 S441 FC25 S45C S45C SS41 SWRM S35C S36C
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッド クロスヘッドピンメタル 次角ボルト ファン Vベルトブーリ キー スプラッシュピン 割ピン コネクティングロッドポルト シム(クランクピンメタル)	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 FC25 S45C SS41 SWRM S35C S35C B8R1-1/4H
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッド クロスヘッドピンメタル 大角ボルト ファン マベルトプーリ キー スプラッシュピン 側ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) クランクピンメタル	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 SS41 SS45 S45C S45C S45C S45C S841 SB41 SB41 WW12
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドフッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン マベルトプーリ キー スプラッシュピン 側ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) クランクピンメタル コネクティングロッド	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 FBC-2 SS41 FC25 S44C FC25 S41 SS41 FC25 S45C S541 SWRM S35C S86C B&R1-1/4H WJ2 S556C
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン フロスヘッドピンメタル ズがボルト ファン Vベルトプーリ キー スプラッシュピン 割ピン コネクティングロッドオルト シム(クランクピンメタル) クランクピンメタル コネクティングロッド カウントウェイトボルト	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 SS41 SS45 S45C S45C S45C S45C S841 SB41 SB41 WW12
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン グロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン Vベルトブーリ キー スプラッシュピン 側ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) コネクティングロッド カウントウェイトボルト カウントウェイト	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 FC25 S45C S45C SS41 SWRM S35C S8541 SWRM S35C S851 SWRM S35C S855C S85C S85C S85C S85C S85C S85C
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン プロスヘッドピンメタル ズがボルト ファン Vベルトプーリ キー スプラッシュピン 割ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) クランクピンメタル コネクティングロッド カウントウェイトボルト カウントウェイト ベアリングハウジング(仮)	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 SS41 FC25 S45C SS41 SS5C SS5C SS5C SS5C FC25
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドフッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 SS41 SS41 SS41 SS5C S45C SS41 SS5C S55C S55C FC25
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 18 17 16 15 14 11 10 9 8 7 6 5 5	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル 六角ボルト ファン マベルトブーリ キー スプラッシュピン 側ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) コネクティングロッドボルト シム(フランクピンメタル) コネクティングロッド カウントウェイトボルト カウントウェイト カラントウェイト クランクシャフト ベアリングハウジング(反) メインペアリング オイルシール	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 FC25 S45C S541 SWRM S35C S35C S35C S35C S35C FC25 NBR SS41
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 11 10 9 8 7 6 5 4	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン プロスヘッドピンメタル ズがボルト ファン マベルトプーリ キー スプラッシュピン 割ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) クランクピンメタル コネクティングロッド カウントウェイトボルト カウントウェイト ベアリングハウジング(版) メイルシール ベアリングハウジング(動)	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 SS41 FC25 S45C SS41 SWRM S35C S55C BsR1-1/4H W2 S55C S55C FC25 NBR SS41
29 28 27 26 25 24 23 22 21 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 FC25 S45C SS41 FC25 S45C SS41 SWRM S35C S35C S35C S35C FC25 FC25 FC25 FC25 FC25 FC25 FC25 FC
29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 18 15 14 11 10 9 8 7 6 5 4 3 3 2	ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドフッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピン ファン マベルトプーリ キー スプラッシュピン 例ピン コネクティングロッドナット コネクティングロッドボルト シム(クランクピンメタル) カウントウェイトボルト カウントウェイト・ボルト カウントウェイト・グラング(坂) オイルシール ベアリングハウジング(城) オイルレベルゲージ クランクケースカバー	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 FPC-2 SS41 FC25 S45C S541 SWRM S35C S35C S35C FC25 S55C FC25 NBR SS41 FC25  #U JU LA -   FC25  NBR SS41 FC25 #U JU LA -   FC25
29 28 27 26 25 24 23 22 21 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3	ピストンロッド ピストンロッドナット ピストンロッドナット ピストンロッドワッシャ ロックリング クロスヘッドピン クロスヘッドピン クロスヘッドピンメタル	SUS304 S45C SWRH SK5 S45C FC25 PBC-2 SS41 FC25 S45C SS41 FC25 S45C SS41 SWRM S35C S35C S35C S35C FC25 FC25 FC25 FC25 FC25 FC25 FC25 FC

表-1 コンプレッサ納入部品

名    称	備考	数量	単位
オイルシール	ワイパーリング用	6	個
Vリング装置	-	1	個
ワイパーリング (SP付)	-	3	本
ベアリング	クランク用	2	個
オイルシール	ベアリングケース用	1	個
ガスケット	ベアリングハウジング用	1	セット
ガスケット(バルブシート)	吸入用	2	枚
ガスケット(バルブシート)	吐出用	2	枚
クロスヘッドピン	-	1	本
コネクティングロッド(完備品)	-	1	セット
クランクシャフト	-	1	本
カウンタウェイト	ボルト・ナット・廻り止めワッシャ付き	1	セット