

遮蔽窓の窒素置換装置の設計・製作

仕様書

令和6年7月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

大洗研究所

環境技術開発センター

環境保全部 減容処理施設準備室

目 次

1. 一般仕様

1. 1	件名	1
1. 2	目的	1
1. 3	契約範囲	1
1. 4	納期	1
1. 5	納入場所及び納入条件	1
1. 6	検収条件	1
1. 7	提出図書	1
	別表-1 提出図書一覧	2
1. 8	支給品	2
1. 9	貸与品	3
1. 10	適用法規・規格基準	3
1. 11	機密保持	3
1. 12	安全文化の育成、維持活動	3
1. 13	グリーン購入法の推進	4
1. 14	保証	4
1. 15	受注者の責任と義務	4
1. 16	不適合の報告及び処理	5
1. 17	特記事項	5
1. 18	品質マネジメントシステム	5
1. 19	協議	5
1. 20	輸送・搬入	5
1. 21	その他	6

2. 技術仕様

2. 1	目的	7
2. 2	製作品及び数量	7
2. 3	遮蔽窓外形図	7
2. 4	遮蔽窓用窒素置換装置の設計・製作条件	7
2. 5	試験検査	8
2. 6	注意事項	10
	図-1 遮蔽窓-1 外形図（壁厚 1500 mm用）	12
	図-2 遮蔽窓-2 外形図（壁厚 1000 mm用）	13
	図-3 遮蔽窓の窒素置換装置概略図	14

1. 一般仕様

1. 1 件名

遮蔽窓の窒素置換装置の設計・製作

1. 2 目的

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「機構」という。）大洗研究所 環境技術開発センター 環境保全部 減容処理施設準備室が所掌する固体廃棄物減容処理施設（以下「OWTF」という。）内のセル壁に設置されている遮蔽窓の窒素置換装置の設計・製作を行い効率的に遮蔽窓の窒素置換作業を行い、遮蔽窓の性能及び機能を維持し、良好な状態とすることを目的とする。

1. 3 契約範囲

(1) 契約範囲内

本契約範囲は、以下のとおりとする。なお、受注者の行う内容、数量等の詳細については「2. 技術仕様」に記載する。

- | | |
|---------------------|----|
| 1) 遮蔽窓の窒素置換装置の設計・製作 | 1式 |
| 2) 試験検査 | 1式 |
| 3) 輸送・搬入 | 1式 |
| 4) 提出図書の作成及び提出 | 1式 |

(2) 契約範囲外

「1. 3 (1) 契約範囲内」に記載なきもの。

1. 4 納期

令和7年2月28日

1. 5 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 大洗研究所
環境技術開発センター 環境保全部 減容処理施設準備室
固体廃棄物減容処理施設（OWTF） 指定場所

(2) 納入条件

持込渡し

1. 6 検収条件

本仕様書の「1. 3 (1) 契約範囲内」製作品を「1. 5 (1) 納入場所」への納入、「1. 7 別表-1 提出図書一覧」の提出図書の提出及び「2. 5 試験検査」の合格の確認をもって検収とする。

1. 7 提出図書

(1) 受注者は、次に示す事項について事前に機構の確認を受けるものとする。

- 1) 仕様書中の確認が必要とした事項
 - 2) 仕様書中に明記されていないが重要と思われる事項
 - 3) 仕様書中より逸脱する事項
- (2) 提出図書については以下のとおりとする。
- 1) 提出図書は、「別表-1 提出図書一覧」のとおりとする。
 - 2) 確認要否欄に「要」と記載のある図書は、機構の確認後、受注者に1部返却するものとする。
 - 3) 提出図書にコメントがある場合には、修正し遅滞なく再提出すること。
 - 4) 表紙に契約件名、契約番号、提出日、受注者名等を記載し作成すること。
 - 5) 用紙は原則としてA4版とするが、図面等はA3版を可とする。
 - 6) 様式、内容、その他不明瞭なものはその都度機構に確認し、その指示に従うこと。
 - 7) 図書の提出先は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗研究所 環境技術センター 環境保全部 減容処理施設準備室とする。

別表-1 提出図書一覧

No.	図書名	提出期限	部数	確認要否	備考
1	工程表	契約後30日以内	1	否	
2	品質マネジメント計画書	契約後30日以内	1	否	
3	設計根拠書	製作開始30日以上前まで	2	要	
4	外形図	製作開始30日以上前まで	2	要	部品配置図含む
5	配管系統図	製作開始30日以上前まで	2	要	
6	展開接続図	製作開始30日以上前まで	2	要	
7	技術連絡書	速やかに	2	要	必要とする場合
8	委任又は下請負等の届出	速やかに	1	要	下請負がある場合 届出者控を返却する
9	測定器の校正証明書	工場試験検査日4週間前まで	1	否	トレーサビリティ体系図も含む
10	工場試験検査要領書	工場試験検査日4週間前まで	2	要	
11	取扱説明書	工場試験検査日4週間前まで	2	要	
12	工場試験検査成績書	工場試験検査後速やかに	1	否	測定器等の校正証明書を添付すること
13	現地試験検査要領書	現地試験検査日4週間前まで	2	要	
14	現地試験検査成績書	現地試験検査後速やかに	1	否	
15	打合せ議事録	打合せ後7日以内	2	要	必要とする場合
16	貸与図書返却書	速やかに	2	要	必要とする場合
17	調達要求事項への適合性状況確認書	検収前まで	1	否	
18	その他機構が要求するもの	*	*	*	*その都度調整

1. 8 支給品

- (1) 現地試験検査時に使用する電力、水、窒素（窒素ポンプ）は、無償で支給する。
- (2) その他現地試験検査実施上必要であり、機構が認めたものは支給する。

1. 9 貸与品

- (1) 遮蔽窓の窒素置換装置の設計にあたり、O W T Fに係る必要な図書（図面等）については機構と別途協議のうえ受注者に貸与するものとする。
- (2) 受注者は、図書（図面等）の貸与方法として、機構より貸与図書受渡書を作成後、受注者に貸与する。
- (3) 受注者は、貸与された図書（図面等）を検収までに受注者にて貸与図書返却書を作成し、機構へ返却するものとする。
- (4) 受注者は、機構より貸与された図書（図面等）の複写（コピー、写真撮影、スキャン）は、禁止とする。
- (5) 受注者は、機構より貸与された図書（図面等）を紛失しないように適切に管理を行うこと。
- (6) 受注者は、機構より貸与された図書（図面等）を受注者及び下請会社の作業員を除く第三者へ流出することを防止し、その保護に努めること。
- (7) 現地試験検査時に使用する流量計付減圧弁（レギュレータ）は、無償で支給する。

1. 10 適用法規・規格基準

- (1) 法規
 - 1) 労働基準法、労働基準法施行規則
 - 2) 労働安全衛生法及び関連法令、規則
 - 3) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）
- (2) 規格・基準
 - 1) 日本産業規格（JIS）
 - 2) 日本電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
 - 3) 日本電気工業会標準規格（JEM）
 - 4) 電気設備技術基準
 - 5) 日本機械学会 設計・建設規格（JSME S NCI-2005）
 - 6) 日本原子力研究開発機構 大洗研究所廃棄物管理施設品質マネジメント計画書
- (3) その他
 - 1) 機械の包括的な安全基準に関する指針（基発第 501 号 平成 13 年 6 月 1 日）
 - 2) 機構の定める規程・基準類

1. 11 機密保持

受注者は、本業務の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。

1. 12 安全文化の育成、維持活動

受注者は、以下に示すような安全文化を育成し、維持するための活動に適時取組み、本仕様書に基づく業務が安全に行われるようにすること。

- (1) 安全確保のためのひとりひとりの役割確認と安全意識の浸透
- (2) 構築物、設備及び機器の劣化、故障及びトラブル等に関する迅速な通報連絡
- (3) 施設、設備等の習熟（知識と技術）と基本動作（5S、KY、TBM 等）の徹底

(4) 本業務の実施における課題や問題点の速やかな情報共有、改善

1. 1 3 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。物品の調達を行う場合は、同法の適合品を採用すること。
- (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. 1 4 保証

(1) 保証範囲及び方法

- 1) 受注者は、本仕様書に基づいて実施した試験・検査したものが本仕様書の諸条件を完全に満たすものであることを保証するものとする。
- 2) 保証期間中に本仕様書の諸条件を満足しなくなった場合は、受注者はその条件を満たすため、無償にて必要な改善等の処置を直ちに行うものとする。

(2) 保証期間

- 1) 原則として検収後1年間とする。ただし、不適合の是正後の保証期間については、別途協議の上決定するものとする。

1. 1 5 受注者の責任と義務

(1) 受注者の責任

- 1) 受注者は、本契約において機構が要求する事項の責任を負い、本仕様書の要求事項に合致した完全なものを納期までに引き渡すものとする。
- 2) 受注者は、機構が設計、製作について受注者に要求又は提案した事項に受注者が同意した場合は、それによって生ずる一切の責任を受注者は負うものとする。
- 3) 受注者は、下請業者を使用する場合、速やかに「委任又は下請負等の届出」を機構に提出の上、確認を受けること。受注者が使用する下請業者(材料等の購入先、労務の提供先を含む)が負うべき責任といえども、その責任はすべて受注者が負うものとする。
- 4) 受注者は、国内諸法規及び機構規程等に従うこと。これに従わないことにより生じた損害の責任は受注者が負うものとする。
- 5) 受注者は、機構が確認した事項について機構の確認後といえども受注者が負うべき責任は免れないものとする。
- 6) 受注者は、本契約を遂行するために作成した書類(提出図書、文書等)及びその電子データが第三者へ流出することを防止し、その保護に努めること。
- 7) 受注者は、本契約を遂行するために作成過程で不要となった書類(提出図書、文書等)は、速やかに復元不可能な方法(焼却又は裁断等)により廃棄すること。

(2) 受注者の義務

- 1) 受注者は、機構が作業に係る立入調査及び監査のために受注者並びにその下請業者等の会社に立ち入ることを要請した場合は、これに応じる義務を有する。
- 2) 受注者は、納品時又は現地試験検査において機構の設備等に損害を与えた場合、受注者は無償

にて直ちに補修又は交換を行うものとする。

- 3) 受注者は、作業者の安全を維持するために労働衛生法及び機構規程等並びに安全確保のために行う機構担当者の指示に従わなければならない。
- 4) 受注者は、設備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）を提供すること。
- 5) 受注者は、現地試験検査成績書を提出後、検収前までに「調達要求事項への適合性状況書」を提出すること。

1. 16 不適合の報告及び処理

本契約範囲内で不適合が発生した場合、不適合の処置について受注者の品質マネジメント計画書に従った対応を実施し、機構に（i）不適合の名称、（ii）発生年月日、（iii）発生場所、（iv）事象発生時の状況、（v）不適合の内容、（vi）不適合の処置方法について報告を行い、承認を得ること。また、不適合の原因を特定すると共に是正処置を立案、計画、実施し、是正処置結果の報告を行うこと。

1. 17 特記事項

(1) 責任

- 1) 受注者は、設計、製作及び試験検査等の作業を下請けさせることができるものとする。ただし、いかなる場合であっても、受注者の責任において行うこと。
- 2) 受注者は、設計、製作及び試験検査の遅れによる工程の遅延は、原則として認められないものとする。

1. 18 品質マネジメントシステム

- (1) 機構の「大洗研究所品質マネジメント計画書」及び「廃棄物管理施設品質マネジメント計画書」並びに、受注者の品質マネジメント計画を遵守し、本仕様書に定められた作業を実施すること。
- (2) 契約前又は契約後の業務実施前に、機構の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、減容処理施設準備室にて、閲覧又は提供が可能であるので内容を確認すること。
- (3) 受注者に対する受注者監査を機構が実施する場合（契約後に機構が必要と判断した場合、事故・トラブル発生時）は、これに協力すること。また、受注者監査を実施した場合、その実施結果に基づき、受注者に対して、必要な改善を指示することがある。

1. 19 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載なき事項について疑義が生じた場合には、機構と調整の上その決定に従うものとする。決定事項は議事録にて記録し、相互に確認及び保管管理すること。また、提出図書に反映できる決定事項は提出図書に反映すること。

1. 20 輸送・搬入

- (1) 受注者は、納品前に機構の確認を得た後、輸送・搬入を行うこと。また、輸送・搬入は、すべて受注者の責任において実施すること。
- (2) 製作品等の固縛をしっかりと行い、輸送中に破損させないようにすること。

(3) 輸送・搬入で使用した不要な梱包材は、受注者の責任において持ち帰り処理すること。

1. 2 1 その他

- (1) 受注者は、全ての下請業者に契約請求事項、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。
- (2) 分解・組立・試験検査の各段階において材料の選定・識別・保管・機器内部への異物混入防止等の方法及び必要な対策を定めて適切に管理すること。
- (3) 試験検査の良否（又は合否）に関り使用する計測器は、国際又は国家計量標準にトレーサブルな計量標準に照らして校正又は検証されたものを使用し、校正証明書を提出すること。
なお、計器精度、校正有効期限計器精度、校正有効期限に齟齬のないことを確認すること。
- (4) 設計、製作及び試験検査は、JIS・JEM・JEC 等の公的規格を適用し実施すること。なお、受注者の社内規定を適用する場合は、予め機構の確認を受けること。
- (5) 大洗研究所の環境方針を遵守し、構内乗入れ車両のアイドリングの禁止、廃棄物リサイクルの推進に努めること。

2. 技術仕様

2. 1 目的

OWTF内のセル壁に設置されている遮蔽窓の窒素置換装置をする際、効率良く窒素置換作業を行い、遮蔽窓の性能及び機能を維持し、良好な状態とすることを目的として、遮蔽窓の窒素置換装置の設計・製作を行うものである。

2. 2 製作品及び数量

(1) 遮蔽窓の窒素置換装置 1式

*高純度窒素ガスボンベと流量計付圧力調整器（レギュレータ）を除くものを設計、製作すること。これらは、工場試験検査時、使用する為、受注者側にて同等品を準備し、試験検査を実施すること。

(2) 消耗品(100%) 1式

*ヒューズ等(該当しない場合は、不要とする)

2. 3 遮蔽窓外形図

(1) 図-1（遮蔽窓-1外形図）、図-2（遮蔽窓-2外形図）参照

2. 4 遮蔽窓の窒素置換装置の設計・製作条件

(1) 材質 装置本体：アルミ等で軽量なもの

真空ポンプ等：既製品による

(2) 表面処理 装置本体：材料がアルミである場合は、アルマイト処理とし、その他の材質である場合は、別途指示とする。

(3) 遮蔽窓の窒素置換装置概略図：図-3参照

(4) 遮蔽窓の窒素置換の種類（起動スイッチ：2種類）

1) 通常窒素置換：遮蔽窓-1（図-1参照）及び遮蔽窓-2（図-2参照）

* 遮蔽窓-1、遮蔽窓-2の「窓本体内」及び「埋込枠・窓本体枠間」の窒素注入口から高純度窒素ガス（G3）ボンベの流量計付減圧弁（二次圧力：1kPa、流量：0.01 m³/min(10ℓ/min)）を介し、製作した置換装置（圧力、流量を制御）で5分以上置換（窒素排出口から排出）する。

2) 遮蔽窓-1の「窓本体内」：遮蔽窓-1（図-1参照）

* 遮蔽窓-1の「窓本体内」又は、「埋込枠・窓本体枠間」の窒素注入口閉塞箇所の場合は、窒素排出口から高純度窒素ガス（G3）ボンベの流量計付減圧弁（二次圧力：1kPa、流量：0.01 m³/min(10ℓ/min)）を介し、製作した置換装置（圧力、流量を制御）で内部を真空引き、窒素注入を繰り返し、窒素置換する。容積の多い方を基準として窒素置換を行う。

(5) 仕様・機能等

設計・製作する範囲は、下記とする。改善する場合は、機構に説明の上、確認すること。

1) 消費電力：合計1,200W以内（AC100V 3P）

2) 電源ケーブル長：5m

3) 窒素置換は、切替スイッチ（通常、閉塞）にてモードを選択し起動押釦スイッチを押下し、窒素置換がスタートし、置換完了後、自動停止し、アラームが5秒間吹鳴すること。

- 4) 窒素置換完了後は、安全を考慮し、配管（チューブ）、装置内の圧力を自動又は手動で逃がす機構を設けること。
- 5) 窒素置換時の規定圧力、流量を逸脱した場合は、安全機能として自動停止し、警報（ブザー）が吹鳴（5秒で自動停止）すること。また、その圧力を自動で逃がすバルブや警報停止釦スイッチを設けること。
- 6) 1年に1度の使用頻度につき、シーケンサはバッテリーレスかつ、プログラムが保持されるものを使用すること。
- 7) 窒素置換中の「残回数」、「圧力値」及び「流量」表示計を設けること。圧力測定にて水柱等は禁止とする。
- 8) バルブ、配管（チューブ：装置外）、機器、装置等の交換を考量した構造とすること。
- 9) 非常停止釦スイッチ（ロック付き）を設けること。
- 10) 既製品以外の配線は、難燃性ケーブルを使用すること。
- 11) 試験検査に使用する模擬容器は、「窓本体内部」及び「埋込枠・窓本体枠間」の容積の多い方に合わせ、模擬容器を準備すること。
- 12) 装置は階段を使用しての運搬を行う為、軽量化するためにいくつか分割すること。また取手を付け、持ちやすくすること。なお、装置及び配管（チューブ）は、ワンタッチで接続可能なこと。ただし、接続が数か所ある場合は、間違えない工夫を行うこと。
- 13) 工場試験検査時、窒素置換装置に使用する高純度窒素ガスボンベ及び流量計付減圧弁（レギュレータ）は、受注者で下記と同等な仕様のものを準備すること。
 - ・高純度窒素ガス（G3）ボンベ：10ℓボンベ
 - ・流量計付減圧弁（レギュレータ）：YR-90F-R-11FS-10-N201-2205（ヤマト産業製）
- 14) ドライ真空ポンプを使用すること。
- 15) 装置（真空ポンプを除く）内の配管は、経年劣化を考慮し、銅配管を使用すること。

2. 5 試験検査

(1) 検査項目及び検査区分

各検査は、下表に示す検査項目に対し、検査区分のとおり実施する。

検査項目	検査区分	
	工場試験検査	現地試験検査
外 観 検 査	○	●
員 数 検 査	○	●
寸 法 検 査	○	—
作 動 検 査	○	●
気 密 検 査	○	—
組 立 検 査	○	—

[凡例]

○：受注者自主試験検査

●：機構立会検査

—：該当なし

(2) 試験検査内容

1) 工場試験検査

工場試験検査を実施する場所については、受注者指定の場所とする。寸法、作動及び気密検査において使用する測定器（ノギス、コンベックス、ストップウォッチ、窒素濃度計等）、機材

(模擬容器、高純度窒素ガスボンベ、流量計付減圧弁(レギュレータ)等)は全て受注者側にて準備すること。

① 外観検査

- ・装置(製作品)が、外形図と合っていることを確認する。
- ・装置(製作品)を目視により破損、亀裂、劣化、傷がないことを確認する。

② 員数検査

- ・装置(製作品)の員数が仕様書とおりであることを確認する。

③ 寸法検査

- ・装置(製作品)の主要寸法を測定し、所定の許容値(JIS 又は社内規定)以内であることをノギス、コンベックス等により確認する。

④ 作動検査

- ・模擬容器を用いて、窒素置換完了後、窒素置換率(濃度)を測定する。
 - *濃度については、遮蔽窓の製造元である CORNING(旧 SOVIS)社からアドバイスを受け決定すること。
- ・窒素置換の起動押釦スイッチ押下で窒素置換(通常、閉塞)がスタートし、窒素置換完了後、置換が自動停止しアラームが5秒間吹鳴することを確認する。通常置換の場合は、ストップウォッチで5分以上であることを測定する。
- ・窒素置換中の窒素置換(真空引きと窒素注入で1カウント)回数が正確に表示されることを確認する。
- ・窒素置換(真空引き及び窒素注入時)中、非常停止押釦スイッチを押下し、窒素置換が停止後、自動で圧力が逃げ、置換装置のボンベ圧力値が0Pa、流量が0Nl/minになることを確認する。
- ・置換装置(製作品)の重量測定を行い外形図に記載された重量であることを確認する。
- ・非常停止釦スイッチを押下し、機器停止及び圧力が開放することを確認する。

⑤ 気密検査

- ・装置を組み合わせて加圧し、空気漏れ確認を行い漏れがないことを確認する。ただし、既製品(真空ポンプ)内部は除く。

⑥ 組立検査

- ・装置の組立て、着脱に性能上の異常が無いことを確認する。

2) 現地試験検査(機構担当者立合のもと実施する)

① 員数検査

- ・装置の員数が仕様書とおりであることを確認する。

② 外観検査

- ・装置を目視により破損、亀裂、劣化、傷がないことを確認する。

③ 作動検査

- ・模擬容器を用いて、窒素置換完了後、窒素置換率(濃度)を測定する。
 - *濃度については、遮蔽窓の製造元である CORNING(旧 SOVIS)社からアドバイスを受け決定すること。
- ・窒素置換の起動押釦スイッチ押下で窒素置換(通常、閉塞)がスタートし、窒素置換完了後、置換が自動停止しアラームが5秒間吹鳴することを確認する。通常置換の場合は、スト

ップウォッチで5分以上であることを測定する。

- ・窒素置換中の窒素置換（真空引きと窒素注入で1カウント）回数が正確に表示されることを確認する。
- ・窒素置換（真空引き及び窒素注入時）中、非常停止押釦スイッチを押下し、窒素置換が停止後、自動で圧力が逃げ、ボンベ圧力値が0Pa、流量が0Nl/minになることを確認する。
- ・置換装置（製作品）の重量測定を行い外形図に記載された重量であることを確認する。
- ・非常停止釦スイッチを押下し、機器停止及び圧力が開放することを確認する。

2. 6 注意事項

(1) 責任

- 1) 受注者は、窒素置換時の真空引き時の圧力値、窒素注入時の圧力値、流量値等を機器が破損しないように設計、製作するため、遮蔽窓の製造メーカーに確認すること。なお、本仕様書内に記載されている窒素注入時の圧力値、流量値等について改善等がある場合は、技術連絡書等により、機構に提出すること。
- 2) 受注者は、設計、製作及び試験検査等の作業を下請けさせることができるものとする。ただし、いかなる場合であっても、受注者の責任において行うこと。
- 3) 受注者は、設計、製作及び試験検査の遅れによる工程の遅延は、原則として認められないものとする。
- 4) 受注者は、装置の設計・製作及び試験検査等において、JIS・JEM・JEC等の公的規格を適用すること。また、受注者の社内規定を適用する場合は、予め、機構の確認を受けること。

(2) 外形図、配管系統図及び展開接続図等

- 1) 受注者は、外形図（部品配置図含む）、配管系統図及び展開接続図を装置製作開始30日前までに機構に提出し、製作開始前までに確認を得ること。
*部品配置図は、使用している部品（製品）のメーカー、型式、仕様、数量等を記載すること。
- 2) 受注者は、設計根拠書にて、「窓本体内部」及び「埋込枠・窓本体枠間」の容積を算出し、窒素置換時の内部を真空引き、窒素注入の圧力値、流量値及び回数を算出し、遮蔽窓の製造メーカーに確認すること。

(3) 試験検査の記録及び報告等

- 1) 受注者は、工場試験検査要領書及び現地試験検査要領書を試験検査4週間前までに提出し、機構のコメントがある場合は修正を行い、各試験検査前までに機構の確認を得ること。
- 2) 受注者は、試験検査の実施及び書類の作成、確認には、各作業における十分な知識と技能を有する者を従事させるか、又は常時指導、監督をさせること。また、有資格者が行う作業がある場合は、工場試験検査要領書提出時、必要な書類（資格の写し等）を添付し機構の確認を受けること。
- 3) 受注者は、工場試験検査に使用する計測器等について、工場試験検査日4週間前までに提出された校正証明書付の測定器等を使用すること。
- 4) 受注者は、工場試験検査及び現地試験検査完了後記録を整理し、各成績書を速やかに機構に提出し、報告すること。

(4) 工場検試験検査

- 1) 工場試験検査は、受注者より提出された工場試験検査要領書により試験検査を実施するものと

する。

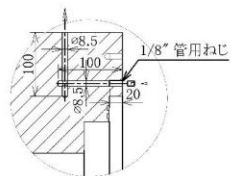
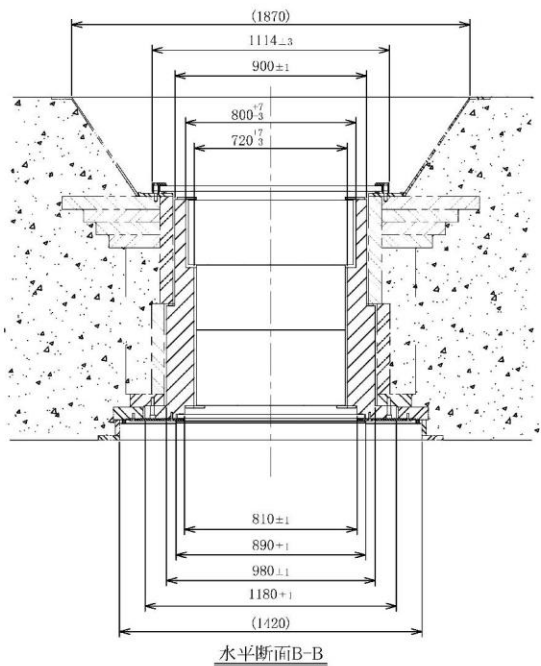
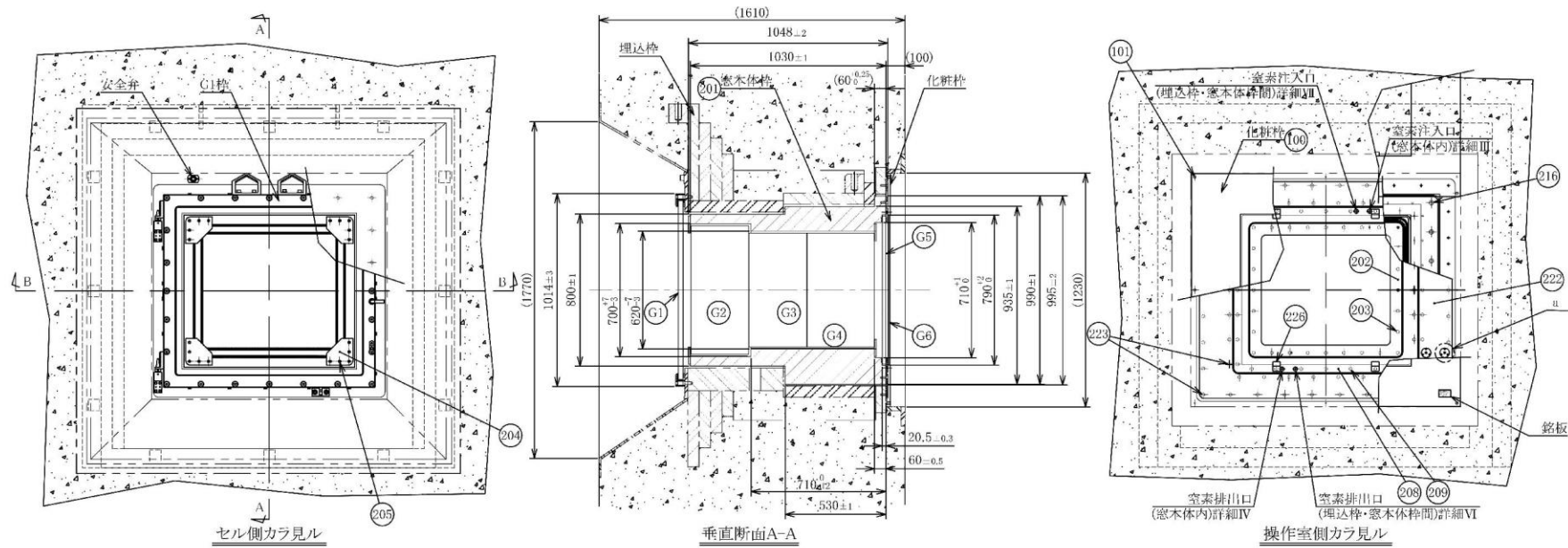
(5) 納品及び現地試験検査立会（機構立合）

- 1) 受注者は、機構への納品する2週間前までに機構と工程調整を行うこと。その際、現地検試験検査立会（納品検査）を実施する。
- 2) 現地試験検査は、受注者より提出された現地試験検査要領書により試験検査を実施するものとする。

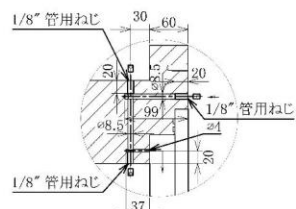
(6) 合格判定基準

工場試験検査要領書及び現地試験検査要領書の合格判定については、各要領書記載の判定基準に示されるとおりとする。

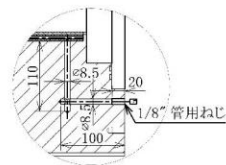
以 上



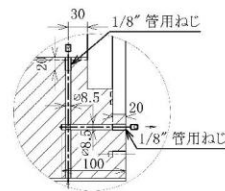
窒素注入口詳細VII



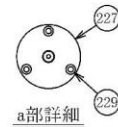
窒素注入口詳細III



窒素排出口詳細IV



窒素排出口詳細VI



番号	品名	個数	材質	備考
G1	セル側カバーガラス	1	RS25	1040 \pm x 940 \pm x 25 \pm
G2	鉛ガラス	1	RS32	775 \pm x 675 \pm x 300 \pm
G3	鉛ガラス	1	RS32	700 \pm x 600 \pm x 300 \pm
G4	鉛ガラス	1	RW36	700 \pm x 600 \pm x 350 \pm
G5	操作室側カバーガラス	1	VISION-LITE	880 \pm x 780 \pm x 19 \pm
G6	アクリルカバー	1	アクリル	886 \pm x 786 \pm x 8 \pm
100	化粧枠	1	ステンレス鋼 Grade 304	
101	平わり付ねじM8x30	8	ステンレス鋼 Grade 304	
201	窓本体枠	1	ねずみ歯鉄金 GJL250	BS LN 1561 Gr EN GJL250
202	操作室側押え枠	1	構造鋼 S275JR	EN 10025 S275JR
203	六角ボルトM10x30	28	鋼 Class 8.8	
204	セル側前面板	4	ステンレス鋼 Grade 304	
205	六角ボルトM10x30	20	ステンレス鋼 Grade A4-70	
208	操作室側カバーガラス押さえ板	1	構造鋼 S275JR	EN 10025 S275JR
209	六角ボルトM10x30	28	鋼 Class 8.8	
216	六角穴付ボルトM16x70	11	鋼 Class 8.8	
222	窓本体押さえ板	1	構造鋼 S275JR	EN 10025 S275JR
223	六角ボルトM10x30	64	鋼 Class 8.8	
226	アクリルカバー押さえ板	4	構造鋼 S275JR	EN 10025 S275JR
227	気密確認用紐ぎ手	2	ステンレス鋼 Grade 304	
229	六角穴付ボルトM4x8	6	ステンレス鋼 Grade 304	

図-1 遮蔽窓-1 外形図 (壁厚 1500 mm用)

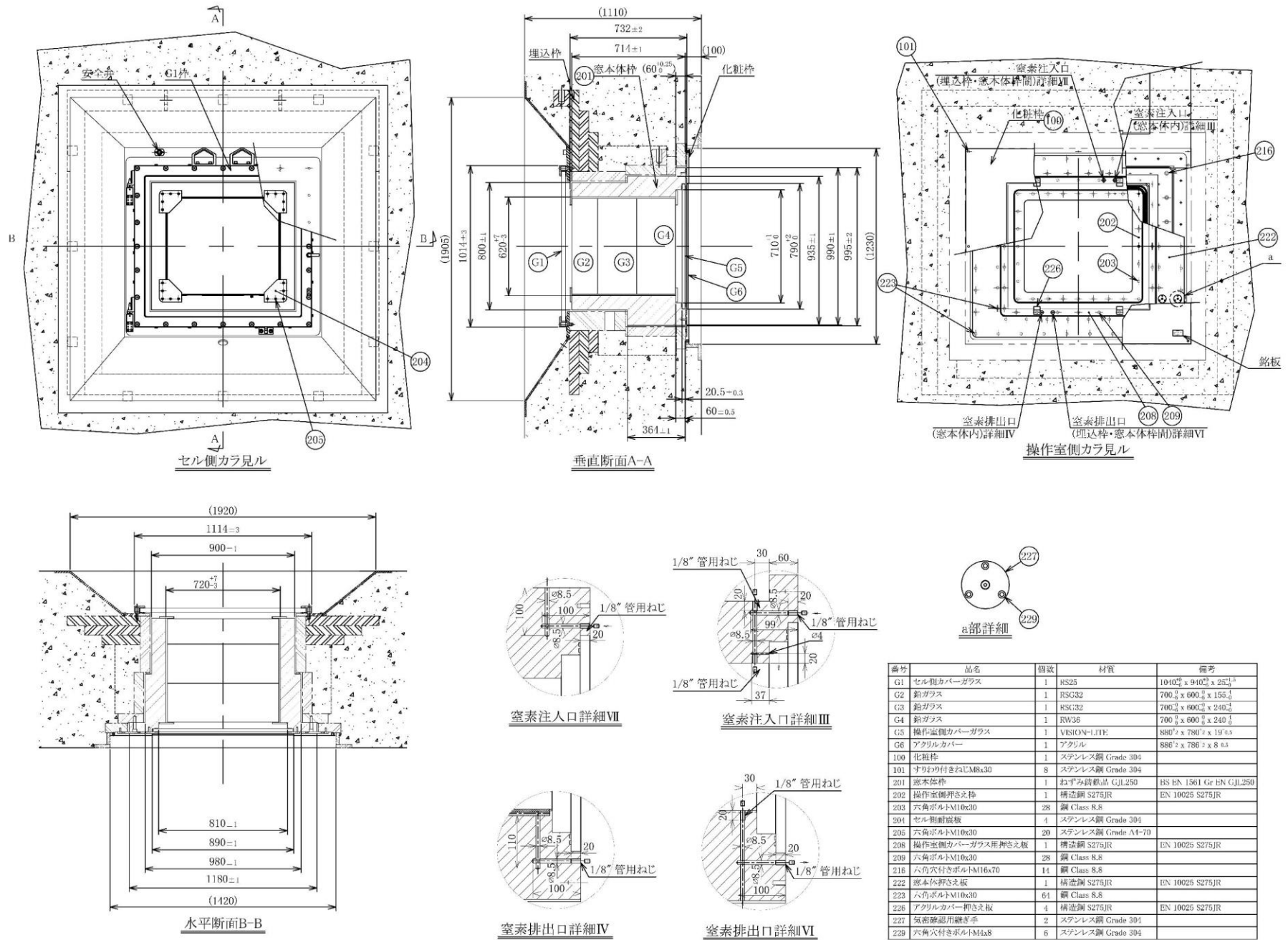
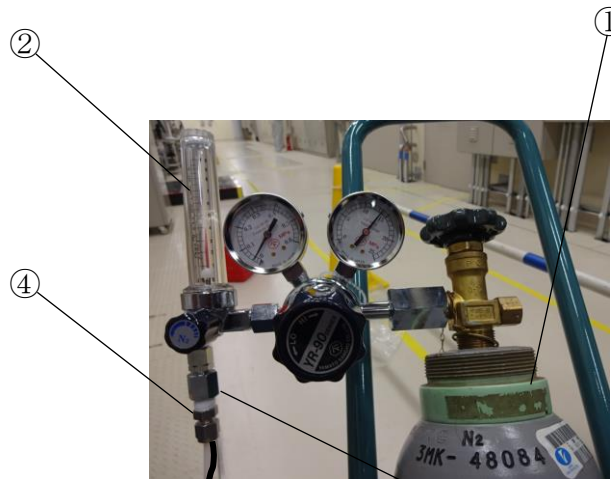


図-2 遮蔽窓-2外形図 (壁厚 1000 mm用)



No.	名称	型式	メーカー	仕様	数量	備考
1	高純度窒素ガスボンベ	G3 (純度:99.9995%)	—	100ポンド	1	
2	流量計付圧力調整器 (レギュレータ)	YR-90F-R-11FS-10-N201-2205	ヤマト産業	使用ガス: N ₂ 、一次圧: 25Mpa、二次圧: 0.6Mpa、流量計: 10L/min、Rc1/4" (メスネジ)	1	
3	窒素濃度計				1	
4	チューブニップル	SS-440-1-4RT (SUS製)	日本スウェージロック	ネジサイズ: R1/4" (オスネジ)、チューブサイズ: 1/4"	1	流量計付圧力調整器に取付け
5	テフロンチューブ	PTFEチューブ	ニチアス	サイズ: 1/4"	1式	
6	クイックカプラ ステム	SS-QC4-D-400 (SUS製)	日本スウェージロック	チューブサイズ: 1/4"	1	
7	クイックカプラ ボディ	SS-QC4-B-4MT (SUS製)	日本スウェージロック	ネジサイズ: R1/4" (オスネジ)	1	
8	変換継手	SS-4-RAT-2RT (SUS製)	日本スウェージロック	ネジサイズ: R1/8" (オスネジ)、Rc1/4" (メスネジ)	1	模擬容器変換用
9						
10						

注記

1. 本概略図は、イメージ図の一例であり、詳細設計の後、外形図(部品配置図含む)、配管系統図及び展開絶縁図を機構に提出し、確認を得ること。
2. 発注範囲は、No.1 高純度窒素ガスボンベとNo.2 流量計付圧力調整器(レギュレータ)を除くものとするが、これらは、工場試験検査時、使用する為、受注者側にて同等品を準備し、試験検査を実施すること。また、No.3 窒素濃度計については、工場及び現地試験検査時に使用する為、受注者側にて選定した機器を準備し、試験検査を実施すること。
3. No.4~8については、詳細設計後、同様に使用する場合は、同製品もしくは、同等品を使用すること。
4. 設計、製作に関する内容は、仕様書本文を十分に理解し、機器が破損しないように設計・製作を行うこと。
5. 部品、機器選定においては、窒素用を選定すること。
6. 各ネジ部分には、シールテープを巻き気密を保持させること。

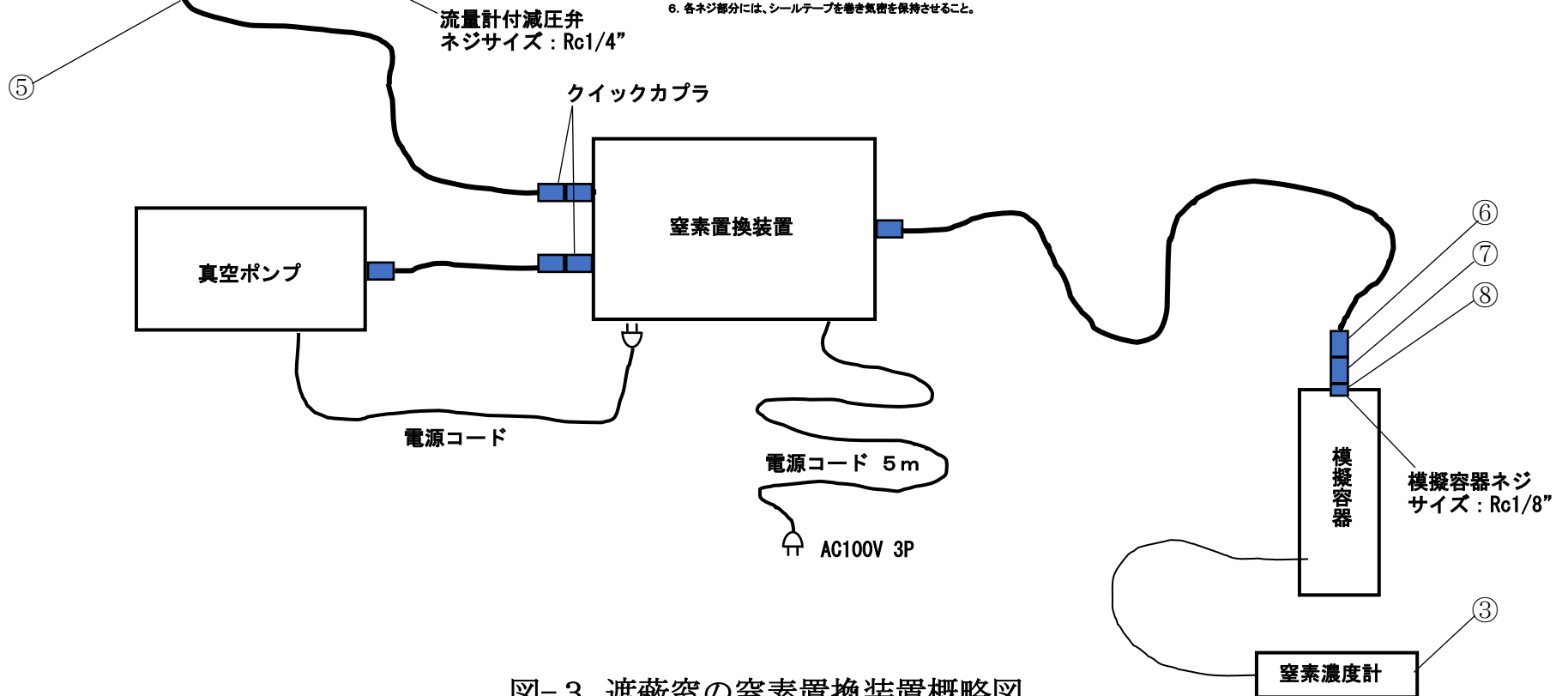


図-3 遮蔽窓の窒素置換装置概略図