

高放射性固体廃棄物貯蔵庫における
セル内消火設備の詳細設計及び製作

仕 様 書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所
TRP 廃止措置技術開発部 環境管理課

1. 件名

高放射性固体廃棄物貯蔵庫におけるセル内消火設備の詳細設計及び製作

2. 概要

本件は、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。）核燃料サイクル工学研究所（以下「研究所」という。）が実施する設備整備費補助事業「再処理施設の新規制基準対応のための設備の整備」のうち「高放射性固体廃棄物貯蔵庫(HASWS)におけるセル内火災消火設備の設置【その他施設の火災防護対策】」に関するものであり、TRP廃止措置技術開発部（以下「TRP部」という。）における高放射性固体廃棄物貯蔵庫（以下「HASWS」という。）の予備貯蔵庫（R030）及び汚染機器類貯蔵庫（R041～R046）に貯蔵している廃ジャグ等から火災が発生した場合に、速やかに火災発生箇所を特定し、初期消火が行えるセル内消火設備の詳細設計及び設備製作を行うものである。

3. 契約範囲内

受注者の行う内容、数量等の詳細については、7項「技術仕様」に記載する。

- | | |
|----------------------------|----|
| (1) セル内消火設備の詳細設計 | 1式 |
| (2) セル内消火設備の製作・搬入 | 1式 |
| (3) 検査 | 1式 |
| (4) 提出図書の作成 | 1式 |
| (5) その他、明記なきもので協議により決定した事項 | 1式 |

4. 契約範囲外

3項「契約範囲内」に記載なきもの。

5. 支給物件・貸与物件

5.1 支給物件

なし

5.2 貸与物件

以下の図書類を無償で貸与する。受注者は、貸与期間中適切な管理を行い、受注者の責任による損傷及び滅失を生じさせた場合は、これらを弁償するものとする。

- (1) 令和6年度に実施した「高放射性固体廃棄物貯蔵庫におけるセル内火災防護設備の設計」に係る完成図書
- (2) 本件に関連するHASWSの完成図書等
- (3) 施設建設技術標準（CTS）
- (4) その他、相互の協議により決定したもの

6. 一般仕様

6.1 納期

令和9年3月19日

6.2 納入場所及び方法

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字村松4番地33

TRP部 指定場所（環境管理課居室、HASWSトラック室(W132)）

- (2) 納入方法
持込渡し

6.3 保証

- (1) 受注者は、本仕様書に基づいて実施した全ての作業が、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) 保証期間は、検収後 1 年とする。但し、不適合是正後の保証については、別途協議の上決定する。

6.4 検収条件

7 項「技術仕様」に定めた全ての作業が完了し、7.5 項「検査」に定めた検査の合格及び 6.5 項「提出図書類」に示す提出図書の完納をもって検収とする。

6.5 提出図書類

6.5.1 確認の必要な事項

受注者は、次に示す事項について文書（図面・データ含む）にて事前に機構の確認を得ること。

- (1) 本仕様書で要確認と指定した事項
- (2) 本仕様書に明記されていないが重要と思われる事項
- (3) 本仕様書より逸脱する事項

6.5.2 提出図書

別表-1「提出図書一覧」参照。

6.5.3 提出図書に関する注意事項

- (1) 別表-1 の確認「要」の図書は、機構の確認を要するものをいう。この場合、「提出部数」は「返却用」を 1 部加えて提出すること。但し、「委任先又は中小受託事業者等の承認について（様式 A）」を除くものとする。
- (2) 表紙に契約件名、提出日、受注者名等を記載し、提出すること。
- (3) 完成図書は、書類の他に電子データ（PDF 等）で提出すること。
- (4) 提出図書は郵送での送付も可とする。

6.5.4 提出様式

- (1) 用紙は原則として A4 版、図面は A 系列とする。
- (2) 提出図書は、多年の使用に耐える用紙、印刷方法及び装丁であること。
- (3) 様式、内容、その他不明確な点はその都度、機構の指示に従うものとする。

6.6 適用法令、規格、技術基準等

本件に適用される法令、規格、技術基準は以下の通りとし、最新版を適用すること。この他に工作基準等、メーカーの社内基準を用いる場合は適用範囲を明示の上、機構に提出し確認を得ること。

- (1) 原子力基本法
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- (3) 使用済燃料の再処理の事業に関する規則
- (4) 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則
- (5) 再処理施設の技術基準に関する規則
- (6) 再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則

- (7) 発電用原子力設備規格 (JSME) (日本機械学会)
- (8) 原子力発電所耐震設計技術指針 (JEAG4601) (日本電気協会)
- (9) 原子力発電所耐震設計技術規程 (JEAC4601) (日本電気協会)
- (10) 消防法
- (11) 消防法施行規則
- (12) 高圧ガス保安法
- (13) 鋼構造許容応力度設計基準 (日本建築学会)
- (14) 日本産業規格 (JIS)
- (15) 放射線同位元素等による放射線障害の防止に関する法律
- (16) 原子力発電所における安全のための品質保証規程 (JEAC4111)
- (17) 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所 再処理施設に係る廃止措置計画認可申請書
- (18) 再処理施設保安規定
- (19) 施設建設技術標準 (CTS)
- (20) 機構規程、研究所規則、諸基準及びTRP部内で制定した規則等

6.7 産業財産権等

受注者は、本件を実施するに当たり産業財産権が発生する場合には、資料-1「産業財産権特約条項」に従うものとする。

6.8 機密の保持

受注者は、本件を実施するために機構より提出された資料等すべての情報を機密扱いとし、その保護に努めること。また、資料等を複写し、本件以外の目的に使用することを禁止する。

第三者に当該情報を提供する場合は、機構の同意を得なければならない。また、貸与された図書、書類等の資料は使用後、速やかに機構へ返却すること。

受注者は、機構から貸与された技術資料の閲覧等によって知り得た特定核燃料物質に係る情報については、機密扱いとし、その保護に努めること。

詳細は、資料-2「機微情報の管理について」によるものとする。

6.9 協議

受注者は、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には、機構と協議の上、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。別途協議し決定した事項は、提出図書に反映すること。

6.10 受注者の責任と義務

6.10.1 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すべての事項の責任を負い、本仕様書の要求に合致した完全なものを、納期までに機構に引き渡すものとする。
- (2) 受注者は、本仕様書を検討し、誤り欠陥等を発見した場合、直ちに機構に申し出る責任を有するものとする。
- (3) 受注者は、機構が受注者に要求又は提案した事項に同意した場合は、それによって生ずる一切の責任は受注者が負うものとする。
- (4) 受注者が中小受託事業者を使用する場合は、事前に機構の確認を受けること。受注者が使用する中小受託事業者（材料等の購入先、役務の提供先を含む）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。
- (5) 受注者は、国内法令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

の責任はすべて受注者が負うものとする。

- (6) 受注者は、機構に確認を申請した事項について、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。

6.10.2 受注者の義務

- (1) 受注者は、機構が製作した設備の検査及び本件に係わる監査のために受注者並びにその中小受託事業者等の工場に立入ることを要請した場合は、これに応じる義務を有するものとする。
- (2) 受注者は、設計又は製作した設備の維持又は運用に必要な技術情報がある場合は、それらの技術情報を機構に提出すること。
- (3) 受注者は、本仕様書に記載した要求事項に対して、その適合状況を記録した文書（設計図書、検査報告書など）を提出すること。
- (4) 設計・製作した設備について、設置環境等や施設設備との取り合いに影響がないことを説明した文書（設計図書など）を提出すること。

6.11 品質保証

- (1) 受注者は、JEAG4111 又は JIS Q 9001 の要求を満たす品質保証計画書（又は品質マニュアル）を提出し、確認を得ること。
- (2) 受注者は、機構の「再処理施設品質マネジメント計画書及び品質マニュアル」に基づき実施する品質マネジメント活動に協力しなければならない。
- (3) 受注者は、引き合い時、契約期間中、組織変更があった時、品質保証計画を変更した時及び不適合が発生した際に機構からの要求があった場合には、立入調査及び監査に応じるものとする。

6.12 不適合の報告及び処理

受注者は、本件において発生した不適合について、その内容及び処置案等を速やかに報告書にて報告すること。この処置案については、機構の確認を受け、処置後にその結果を報告すること。

また、発生した不適合の種類、原因及び影響の度合いによっては、上記の処置案に再発防止策を含めること。

6.13 安全文化を育成し維持するための活動

- (1) 受注者は、安全確保を最優先とした原子力安全の達成、維持、向上に向けた安全文化を醸成するための活動に協力し、法令等の遵守、ヒューマンエラーの発生防止などの安全活動に努め、製品品質を確実に確保すること。
- (2) 受注者は、本業務に係る新しい情報・知見を積極的に収集するとともに安全かつ、合理的な方法がある場合は、その情報・知見を評価やレビューに取り入れる等、原子力安全文化の醸成活動の推進に努めること。

6.14 中小受託事業者の管理

- (1) 受注者は、本作業において使用する中小受託事業者のリストを機構に提出すること。
- (2) 受注者は、中小受託事業者の選定にあたって、技術的能力、品質管理能力が本件を実施するために十分かどうかという観点で、評価・選定しなければならない。
- (3) 受注者は、機構の確認を得た中小受託事業者を変更する場合は機構の確認を得ること。
- (4) 受注者は、全ての中小受託事業者に契約要求事項等を十分周知徹底させること。また、中小受託事業者の作業内容を完全に把握し、品質管理、工程管理はもちろんのこと、あらゆる点において中小受託事業者を使用したが生ずる不適合を防止すること。万一、不適合が生

じた場合は、6.12 項「不適合の報告及び処理」に従うものとする。

6.15 グリーン購入法の推進

- (1) 本件において、グリーン購入法が適用され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) 本仕様書に定める提出図書に用いる用紙は、グリーン購入法に該当するため、その基準を満たしたものであること。

6.16 電子データの流出防止

受注者は、本件を実施するために機構より提出された全ての文書及び電子データ並びに受注者が取扱う全ての文書及び電子データが第三者に流出することを防止し、その保護に努めること。

また、これらの電子データを扱うパソコン等については、ウィニー等のファイル交換ソフトのインストールを禁止し、受注者の責任において情報管理を徹底すること。

6.17 検査員及び監督員

- (1) 検査員
一般検査：管財担当課長
- (2) 監督員
技術検査：TRP部 環境管理課長

7. 技術仕様

7.1 一般的要求事項

- (1) 本件は、令和6年度に実施した「高放射性固体廃棄物貯蔵庫におけるセル内火災防護設備の設計」及び「再処理施設廃止措置計画の変更認可申請書（高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）におけるセル内消火設備の設置）」に基づき、セル内消火設備の詳細設計及び一部設備の製作を行うものであり、それらの内容を満足するように対応すること。
- (2) 実施スケジュールについては、納期内に検収条件を満足するように設定すること。
- (3) 本件の実施工程表を作成し、円滑な進捗を図ること。また、定期的に機構と打合せ（Web会議可）を行い、進捗状況の確認、設計の課題解決を図ること。
- (4) 製作にあたっては、製作図等必要な図書を作成し、機構の確認を得たのちに開始すること。
- (5) 製作における溶接は、原則 TIG 溶接又は MIG 溶接とし、CTS の溶接施工標準（CTS-4-WL-01）に従うこと。
- (6) 作業開始前に 7.2 項で指定する資格の証明書の写しを機構に提出し、確認を得ること。
- (7) 調達する材料は、後述する仕様に関して、ステンシル又は刻印など材料と材料証明書との照合ができるものとし、その結果を記録に残すこと。
- (8) 製作図に基づき部材を鋼材から切断する際には、カッティングプランを記録に残すこと。なお、カッティングプランの提出が困難な場合においては、部材にミルシートの番号又は図面の部品番号を転記する等により記録を残すこと。
- (9) （一財）日本消防設備安全センター認定品の設備については認定品であることを証明できる図書（性能評定書等）を提出すること。
- (10) 技術仕様の詳細及び不明な点については、機構担当者と事前に十分な打合せを行うこと。
- (11) 詳細設計にあたっては現場調査を行い、既設設備の構造、設置スペース及び既設設備との取合い等を確認すること。
- (12) 詳細設計を行うために必要となる調達品がある場合には、受注者が準備すること。
- (13) 火災防止の観点から設備に用いる材料は、不燃性又は難燃性を極力選定すること。

7.2 必要な資格

(1) 溶接士

TIG 溶接の場合は JIS Z 3821 (ステンレス鋼溶接技術検定における試験方法及び判定基準)、MIG 溶接の場合は JIS Z 3841 (半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準) に規定される資格を有する者であること。

7.3 技術的要求事項

7.3.1 セル内消火設備の詳細設計

HASWS の予備貯蔵庫 (R030) 及び汚染機器類貯蔵庫 (R041～R046) に貯蔵している分析廃ジャグ等から火災が発生した場合に、火災発生箇所の特定及び初期消火を速やかに実施するため、セル内消火設備を設置する。本設備は、火災発生箇所を特定する温度警報装置と火災が発生したセル内に炭酸ガスを噴射する炭酸ガス消火設備、その他関連設備から構成する (別図-1 参照)。

以下に示す各設備の仕様、要求する機能等を踏まえ、各設備の製作及び現地据付けのための詳細設計を行い、必要な図書を作成すること。

(1) 温度警報装置

予備貯蔵庫 (R030) 及び汚染機器類貯蔵庫 (R041～R046) の各セルに熱電対を設置し、補償導線を介してクレーン室 (A333) に設置する温度監視盤に各セル内の温度を表示させるとともに、セル内温度が警報設定器の設定温度 (60℃) を超えた場合に、温度監視盤にて警報灯を点滅させるとともに、警報を吹鳴させる機能を持たせること。以下に構成部品の仕様等を示す。

①熱電対、補償導線

- ・熱電対 (7 基) は、T 型シース熱電対 (JIS C 1605) を用いること。
- ・熱電対から警報設定器までの間に敷設する補償導線 (T 型シース熱電対用) は、電線管内に収納すること。
- ・予備貯蔵庫 (R030) の熱電対 (1 基) は、セル換気系ダクトに設置している既設サンプリングノズルの測温抵抗体を撤去した位置に取り付けること。取り付けは、セル排気の閉じ込めを確保できる方法を採用すること (別図-1、2 参照)。
- ・汚染機器類貯蔵庫 (R041～R046) の熱電対 (6 基) は、各セル上部に設けた貫通孔に保護管を設置した後、保護管上部で熱電対を固定し、検出部は保護管内に挿入すること (別図-1、2 参照)。

②温度監視盤

- ・温度監視盤の仕様等は、以下のとおりとする (別図-3 参照)。

材料 (適用規格)	概略寸法 (mm)	設置場所	耐震分類	台数
SS400 (JIS G 3101)	W 700×D 500× H 1,850	クレーン室 (A333)	C クラス	1 基

- ・各熱電対にて測定したセル内温度を各警報設定器に表示させること。
- ・各警報設定器の設定温度は 60℃とし、設定温度を超えた場合は該当するセルの警報灯を点滅させ、警報を吹鳴させるための警報灯及び警報装置を備えること。なお測定誤差は±1.0℃以内とする。
- ・設定温度を超えた場合は、火災信号を炭酸ガス消火設備の炭酸ガス消火用制御盤に伝送させる機能を持たせること。

- ・警報及び警報灯のテストボタン等を備えること。

③保護管

- ・汚染機器類貯蔵庫（R041～R046）に設置する熱電対を収納する保護管（6本）の仕様は以下のとおりとし、管部とキャップ部は溶接で接続すること（別図-1、2参照）。

名称	材料（適用規格）	呼び径	肉厚	設置場所	溶接機器区分
管部	STPG370-S（JIS G 3454）	15 A	Sch 80 (3.7 mm)	20 トンクレーン室（A134）	JAEA Y 級
キャップ部	PG370（JIS B 2312）				

- ・保護管は、遮蔽体に設けた配管孔からセル内に挿入すること。また、遮蔽体上面より500 mmの位置まで直管で立ち上げること。

(2) 炭酸ガス消火設備

温度監視盤から伝送される火災信号を受け、対象セルの給気フィルタユニットのダンパを閉にするとともに、対象セルに自動で炭酸ガスを噴射させる機能を持たせること。また、炭酸ガスの噴射速度は、予備貯蔵庫（R030）及び汚染機器類貯蔵庫（R041～R046）の排気風量（R030は4.17 m³/min、R401～R046は0.83 m³/min）以下になるように調整し、各セルの負圧を維持すること。以下に構成部品の仕様等を示す。

①炭酸ガス消火用制御盤

- ・炭酸ガス消火用制御盤の仕様等は、以下のとおりとする（別図-4、7参照）。

品名	概略寸法（mm）	耐震分類	設置場所	数量
日本ドライケミカル（株）製の制御盤 （型式：CP-SD-A-13、 消防認定品） （相当品可）	W 700×D 200 ×H 1,400	Cクラス	20 トンクレーン室 （A134）	1 式

- ・温度監視盤からの火災信号を受け、警報を吹鳴させること。また、選択弁ユニットの起動用ガスボンベの電磁弁を「開」にすること。

②選択弁ユニット

- ・選択弁ユニットの仕様等は、以下のとおりとする（別図-5、7参照）。

品名	概略寸法（mm）	耐震分類	設置場所	数量
日本ドライケミカル（株）製のGN型選択弁 （型式：GN-25A、消防 認定品） （相当品可）	W 1,750×D 300 ×H 1,100	Cクラス	20 トンクレーン室 （A134）	1 式

- ・炭酸ガス消火用制御盤からの火災信号を受け、選択弁ユニットの起動装置内の起動用ガスボンベの電磁弁を作動させ、対象セルの選択弁を「開」、炭酸ガスボンベの容器開放装置を「開」、給気フィルタユニットのダンパを「閉」にすること。
- ・起動用ガスボンベは、予備用を一式確保すること。

③炭酸ガスボンベユニット

- ・炭酸ガスボンベユニットの仕様等は、以下のとおりとする（別図-6、7参照）。

品名	概略寸法（mm）	耐震分類	設置場所	数量
日本ドライケミカル（株）製の二酸化炭素 貯蔵容器用容器枠 （型式：YALQ-6）	W 950×D 700 ×H 2,050	Cクラス	20 トンクレーン室 （A134）	1 式

(相当品可)				
--------	--	--	--	--

- ・選択弁ユニットの起動用ガスボンベからのガス圧により、ガスボンベの容器開放装置が作動し、炭酸ガスボンベの容器弁が開動作すること。
- ・炭酸ガス噴射開始から、15分で全量噴射できること。
- ・炭酸ガスボンベ（二酸化炭素貯蔵容器（82.5L））は、高压ガス保安法に基づく容器検査に合格し、同法に基づく刻印があるものを用いること。
- ・各セルの容積、廃棄物容積、排気流量等を考慮して消火に必要な最小限の二酸化炭素量（炭酸ガスボンベ：6本（CO₂充填量 55 kg/本））を配備すること*。
※この量は、予備貯蔵庫（R030）の消火に必要な最大量であり、複数セルへの同時噴射は考慮しない。
- ・炭酸ガスボンベは、高压ガス保安法に基づく認定品を使用すること。

④炭酸ガス供給配管等

- ・炭酸ガス供給配管の設計条件、仕様等は、以下のとおりとする（別図-1参照）。

流体	最高使用温度 (°C)	最高使用圧力 (MPa)	放射能濃度	溶接機器区分	耐震分類
二酸化炭素	40	10.8	—	JAEA Z級	Cクラス

名称	材料(適用規格)	呼び径	肉厚	備考
炭酸ガス供給配管	STPG370-S (JIS G 3454)	20 A	Sch 80 (3.9 mm)	予備貯蔵庫用
		15 A	Sch 80 (3.7 mm)	汚染機器類貯蔵庫用
噴射ヘッド	C3604 (JIS H 3250)	20 A	—	予備貯蔵庫用 1 個
		15 A	—	汚染機器類貯蔵庫用 6 個
サポート	SS400 (JIS G 3101)	—	—	—

- ・炭酸ガス供給配管は、選択弁ユニットから各セル上部に設けた貫通孔を通じてセル内に噴射ヘッドが配置されるよう敷設すること。
- ・炭酸ガス供給配管は、遮蔽体上面より 500 mm の位置まで直管で立ち上げること。
- ・炭酸ガス供給配管は、定ピッチスパン法に基づく支持間隔内で固定すること。
- ・噴射ヘッドは、消防法に基づく認定品を使用すること。
- ・炭酸ガス供給配管に逆止弁を設けること。

⑤ダンパ

- ・ダンパの設計条件、仕様等は、以下のとおりとする（別図-8、9参照）。

流体	最高使用圧力 (MPa)	放射能濃度	溶接機器区分	耐震分類
空気	0.0007	—	JAEA Y級	B類

ダンパ	材料(適用規格)	概略寸法	設置場所	数量
532F144 用	SEHC (JIS G 3313)	W 350×D 290 ×H 420	クレーン室 (A333)	1 基
532F147 用		W 250×D 240 ×H 250	20 トンクレーン室 (A134)	1 基

- ・既設の給気フィルタユニット（予備貯蔵庫用 1 基（532F144）、汚染機器類貯蔵庫用 1 基（532F147））のダンパを撤去し、選択弁ユニットの起動装置内の起動用ガスボンベの圧力により閉となる機能を有するダンパを同位置に設置すること。

(3) 貫通孔

- ・予備貯蔵庫（R030）は、炭酸ガス供給配管を設置するための貫通孔 1 箇所を設けること。

- ・各汚染機器類貯蔵庫（R041～R046）は、熱電対を設置するための貫通孔1箇所及び炭酸ガス供給配管を設置するための貫通孔1箇所を設けること（別図-1、2、11参照）。
- ・各貫通孔の直径は60 mm以下とすること。
- ・各貫通孔にはスリーブを設置すること。

(4) 遮蔽体

- ・遮蔽体の仕様等は、以下のとおりとする（別図-10、11参照）。

材料（適用規格）	概略寸法（mm）	設置場所	数量
SS400（JIS G 3101）	W 200×D 160 ×H 100	クレーン室（A333）	1基
		20トンクレーン室（A134）	12基

- ・各セル上部に設けた各貫通孔の上部に遮蔽体を設置すること。
- ・炭酸ガス供給配管及び保護管と遮蔽体の取り付け部に隙間が生じた場合は、鉛毛等で可能な限り隙間を埋めること。

(5) 分電盤

- ・セル内消火設備用の分電盤を設置し、当該分電盤から温度監視盤及び炭酸ガス消火用制御盤に給電すること。
- ・分電盤には、各設備への給電を停止するための遮断器を必要数設けること。

(6) 給電用ケーブル

- ・給電用ケーブルは、架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル（JIS C 3605）とし、既設分電盤から新たに設置する分電盤の間、分電盤から温度監視盤の間及び分電盤から炭酸ガス消火用制御盤の間に使用すること。

(7) 制御用ケーブル

- ・制御用ケーブルは、制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル（JIS C 3401）とし、温度監視盤から炭酸ガス消火用制御盤の間に使用すること。

7.3.2 設計変更

受注者は、本件について、技術的理由等により設計の変更を機構に申し出ることができるものとする。申し出る場合は、書面にて理由、比較表等の資料により機構に確認申請を行うこと。

但し、「再処理施設廃止措置計画の変更認可申請書（高放射性固体廃棄物貯蔵庫（HASWS）におけるセル内消火設備の設置）」の記載内容を満足できなくなる変更は原則認めないものとする。

7.3.3 セル内消火設備の製作・搬入

(1) 7.3.1項の詳細設計を行い、機構の確認を得た後に製作に着手すること。

(2) 本件で製作する設備については、以下に示すものとする。

- ①熱電対、補償導線（7式）
- ②温度監視盤（1基）
- ③炭酸ガス消火用制御盤（1基）
- ④選択弁ユニット（起動用ガスポンベを除く）（1基）
- ⑤炭酸ガスポンベユニット（炭酸ガスポンベを除く）（1基）
- ⑥ダンパ（2基）
- ⑦遮蔽体（7基）
- ⑧分電盤（1基）

(3) 製作する設備には以下の塗装を施すこと。

①温度監視盤

- ・塗料の種類、塗区分：本設計において決定すること。
- ・塗装色：外面 2.5BG 7/2、内面 2.5Y 8/2

②ダンパ

- ・外面の下塗：亜酸化鉄さび止めペイント
- ・外面の中塗・上塗：合成樹脂調合ペイント(長油性フタル酸樹脂塗料)、
- ・内面の下塗・中塗・上塗：塩化ゴム塗料とすること。
- ・塗装色：N-9.0

③遮蔽体

- ・下塗：ジンクリッチペイント
- ・中塗・上塗：エポキシ樹脂塗料)
- ・塗装色：7.5YR 7.5/5.5

④分電盤

- ・塗料の種類、塗区分：本設計において決定すること。
- ・塗装色：5Y 7/1

(4) 製作した設備を HASWS トラック室(W132)に搬入し、7.5 項「検査」に定めた検査に合格後、機構に引き渡すこと。

7.4 梱包・輸送及び出荷許可

- (1) 受注者は、製作品の輸送車両への積み込み、輸送及び荷おろしの過程において、資材の損傷を防止できる梱包及び輸送方法を採用すること。
- (2) 受注者は、製作品を機構に出荷する場合は、出荷前の受注者自主検査に合格し、機構が出荷の許可を出した後に行うこと。

7.5 検査

7.5.1 一般的要求事項

- (1) 本仕様で規定された検査は、受注者の責任において行うものとする。
- (2) 受注者は、必要に応じて検査を中小受託事業者を実施させることが出来るが、いかなる場合といえども受注者の責任において行うものとする。
- (3) 受注者は、検査に必要な知識、技能、経験を有する検査員に行わせなければならない。
- (4) 検査の項目及び方法については、本仕様書又はメーカー基準等によるものとし、これらに明示なきものについては、他の適切な基準によるものとする。
- (5) 検査に用いる計器類は、当該の検査に必要な精度を持ち校正済のものを必要な数量用意すること。これらの装置、計器類についてはトレーサビリティを確認できる校正証明書の提出確認後に試験・検査を開始すること。
- (6) 機構はあらゆる試験・検査に立会う権利を有するものとする。
- (7) 試験・検査は、試験・検査要領書に従い、材料入手時、製作中、完成後の各段階で実施することとし、各段階の合格を以って次工程へ進むこととする。受注者は、資格の必要な作業において従事する作業員が有資格者であることはもとより、経験年数や実績についても確認すること。

7.5.2 技術的要求事項

- (1) 受注者は、7.5.3 項の検査の項目、時期及び立会区分等を考慮した検査要領書を作成し、

機構の確認を得ること。

(2) 受注者は、確認を得た検査要領書に従い、検査を実施し、その結果を所定の様式に記録すること。検査の結果、合格となったものについて、次工程への進捗や出荷許可を与える。

7.5.3 検査項目、時期及び立会区分等

対象	時期	項目	検査方法	判定基準	立会区分 ^{※1}	
					受注者 ^{※2}	機構
熱電対	搬入前	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	△
		仕様検査	仕様を検査成績書等により確認する。	7.3.1 項(1)①に示す仕様であること。	○	△
		性能検査	性能を検査成績書等により確認する。	検査成績書の判定基準を満足していること。	○	△
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
補償導線	搬入前	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	△
		仕様検査	仕様を検査成績書等により確認する。	7.3.1 項(1)①に示す仕様であること。	○	△
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
温度監視盤	製作前	材料確認検査	使用材料を材料証明書等により確認する。	7.3.1(2)⑤に示す材料であること。	○	◎
	搬入前	外観検査	・外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。 ・構成する部品が製作図どおり取り付けられていることを確認する。	・有害な傷、変形、破損等がないこと。 ・構成部品が製作図どおり取り付けられていること。	○	◎
		寸法検査	縦、横、高さの寸法 ^{※3} を金尺等により測定する。	製作図に示す寸法であること。	○	◎
		機能検査	模擬信号を入力し、シーケンス通りにランプ、ブザー、リレー等が正常に作動することを確認する。	シーケンス通りにランプ、ブザー、リレー等が正常に作動すること。	○	◎
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
炭酸ガス消火用制御盤	搬入前	仕様検査	炭酸ガス消火用制御盤が消防法に基づく認定品であることを設計図書等により確認する。	炭酸ガス消火用制御盤が消防法に基づく認定品であること。	○	◎
		外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
		寸法検査	縦、横、高さの寸法 ^{※3} を金尺等により測定する。	製作図に示す寸法であること。	○	◎
		機能検査	模擬信号を入力し、シーケンス通りにランプ、ブザー、リレーが正常に作動することを確認する。	シーケンス通りにランプ、ブザー、リレー等が正常に作動すること。	○	◎

対象	時期	項目	検査方法	判定基準	立会区分 ^{*1}	
					受注者 ^{*2}	機構
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
選択弁ユニット	搬入前	仕様検査	選択弁が消防法に基づく認定品であることを設計図書等により確認する。	選択弁が消防法に基づく認定品であること。	○	◎
		外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
		寸法検査	縦、横、高さの寸法 ^{*3} を金尺等により測定する。	製作図に示す寸法であること。	○	◎
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
炭酸ガスポンベユニット	搬入前	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
		寸法検査	縦、横、高さの寸法 ^{*3} を金尺等により測定する。	製作図に示す寸法であること。	○	◎
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
ダンパ	製作前	材料確認検査	使用材料を材料証明書等により確認する。	7.3.1(2)⑤に示す材料であること。	○	◎
	搬入前	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
		耐圧・漏えい検査	最高使用圧力(0.0007MPa)の1.25倍以上の圧力(気圧)をかけ、著しい変形が発生しないこと、発泡液により漏れによる発泡の有無を目視により確認する。	著しい変形がないこと、かつ、発泡がないこと。	○	◎
		寸法検査	縦、横、高さの寸法を金尺等により測定する。	製作図に示す寸法であること。	○	◎
		作動検査	起動用ガスの圧力値により閉動作することを目視により確認する。	正常に閉動作すること。	○	◎
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
遮蔽体	製作前	材料確認検査	使用材料を材料証明書等により確認する。	7.3.1(4)に示す材料であること。	○	◎
	搬入前	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
		寸法検査	縦、横、高さの寸法、配管貫通孔の寸法を金尺等により測定する。	製作図に示す寸法であること。	○	◎
	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
分電盤	搬入前	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
		機能検査	遮断器等が正常に動作することを目視により確認する。	正常に動作すること。	○	◎

	搬入後	外観検査	外観に有害な傷、変形、破損等がないことを目視により確認する。	有害な傷、変形、破損等がないこと。	○	◎
--	-----	------	--------------------------------	-------------------	---	---

○：自主検査 △：書類検査 ◎：立会検査

- ※1：使用前自主検査は、令和9年度に予定している現地工事後に実施するため、本件では実施しない。
- ※2：機構の立会検査前に受注者は、各検査項目について自主検査を実施し、検査結果の記録を機構に提出すること。
- ※3：寸法検査において測定する箇所については、検査要領書等にて機構から別途指定する。

7.6 添付資料

- 別表-1 提出図書一覧
- 資料-1 産業財産権特約条項
- 資料-2 機微情報の管理について
- 別図-1 セル内消火設備構成図
- 別図-2 熱電対、温度監視盤の配置概要図
- 別図-3 温度監視盤概要図
- 別図-4 炭酸ガス消火用制御盤概要図
- 別図-5 選択弁ユニット概要図
- 別図-6 炭酸ガスボンベユニット概要図
- 別図-7 炭酸ガス消火設備の配置概要図
- 別図-8 ダンパ概要図
- 別図-9 給気フィルタユニットの配置概要図
- 別図-10 遮蔽体概要図
- 別図-11 貫通孔施工概要図

以 上

別表-1 提出図書一覧

項目	様式	部数	提出期限	確認	備考
実施計画書	受注者	1	契約後 14 日以内	要	※1
品質保証計画書	受注者	1	契約後 14 日以内	要	
委任先又は中小受託事業者等の承認について（様式 A）	機構	1	契約後 14 日以内	要	必要に応じて
月報	受注者	1	翌月 7 日まで	要	※2
機器製作図	受注者	1	製作開始 14 日前	要	
配管リスト	受注者	1	作成後速やかに	要	
配管施工図（スプール図）	受注者	1	作成後速やかに	要	
配管サポート図	受注者	1	作成後速やかに	要	
配管・配線布設図	受注者	1	作成後速やかに	要	
展開接続図	受注者	1	作成後速やかに	要	
ケーブルリスト	受注者	1	作成後速やかに	要	
取扱説明書	受注者	1	作成後速やかに	無	
全体配置図	受注者	1	作成後速やかに	要	
貫通孔計画図	受注者	1	作成後速やかに	要	
現地工事工程表	受注者	1	作成後速やかに	要	
溶接士名簿	受注者	1	製作開始 7 日前	要	
検査要領書	受注者	1	検査開始 14 日前	要	
検査報告書	受注者	1	検査後速やかに	無	
打合議事録	受注者	1	打合後速やかに	要	
電話連絡確認書	機構	1	連絡後速やかに	要	
研究所内出入り関連申請書類	機構	1	入域の 7 日前まで	不要	
完成図書	受注者	2	検収時	不要	
設計に用いた電子データ	受注者	1	検収時	不要	
その他必要な書類	—	必要部数	機構の指示による	—	

※1：実施工程（契約日、納期日、主要な作業の日程）及び実施体制を含めること。

※2：当月の実績及び翌月の予定等を記載すること。

産業財産権特約条項

受注者（以下「乙」という）及び日本原子力研究開発機構（以下「甲」という）は産業財産権の取扱いについて、次の特約条項を定める。

（乙が単独で行った発明等の産業財産権の帰属）

第1条 乙は、本契約に関して、乙が単独でなした発明又は考案（以下「発明等」という。）に対する特許権、実用新案権又は意匠権（以下「特許権等」という。）を取得する場合は、単独で出願できるものとする。ただし、出願するときはあらかじめ出願に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知するものとする。

（乙が単独で行った発明等の特許権等の譲渡等）

第2条 乙は、乙が前条の特許権等を甲以外の第三者に譲渡又は実施許諾する場合には、本特約条項の各条項の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者と約定しなければならない。

（乙が単独で行った発明等の特許権等の実施許諾）

第3条 甲は、第1条の発明等に対する特許権等を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲、乙協議の上決定する。

（甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の帰属及び管理）

第4条 甲及び乙は、本契約に関して共同でなした発明等に対する特許権等を取得する場合は、共同出願契約を締結し、共同で出願するものとし、出願のための費用は、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

（甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の実施）

第5条 甲は、共同で行った発明等を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が前項の発明等について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことにかんがみ、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲、乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

（秘密の保持）

第6条 甲及び乙は、第1条及び第4条の発明等の内容を出願により内容が公開される日まで他に漏洩してはならない。ただし、あらかじめ書面により出願を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

(委任・下請負)

第7条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、その第三者に対して、本特約条項の各条項の規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

第8条 第1条及び第4条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲、乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

第9条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該特許権等の消滅する日までとする。

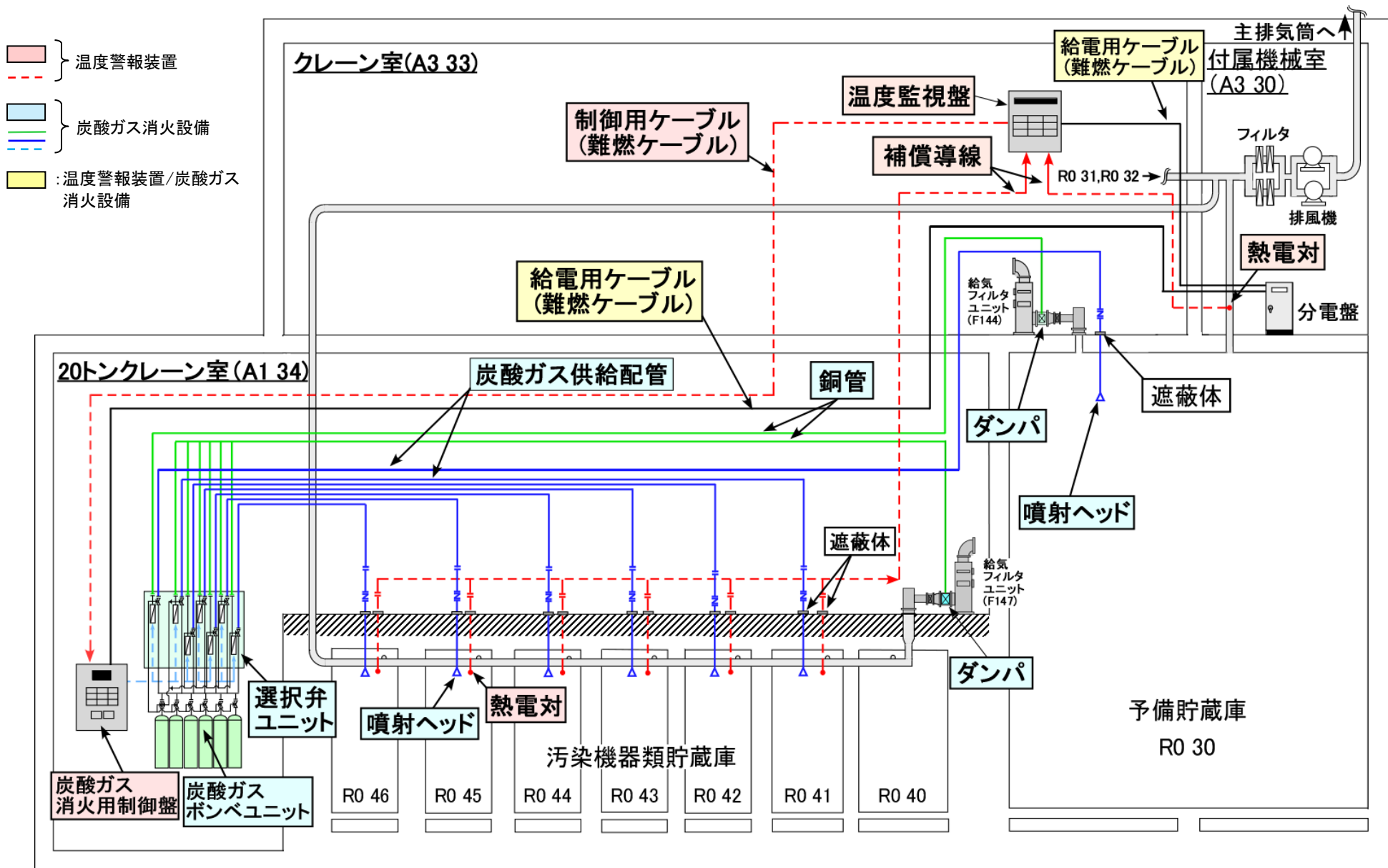
以 上

機微情報の管理について

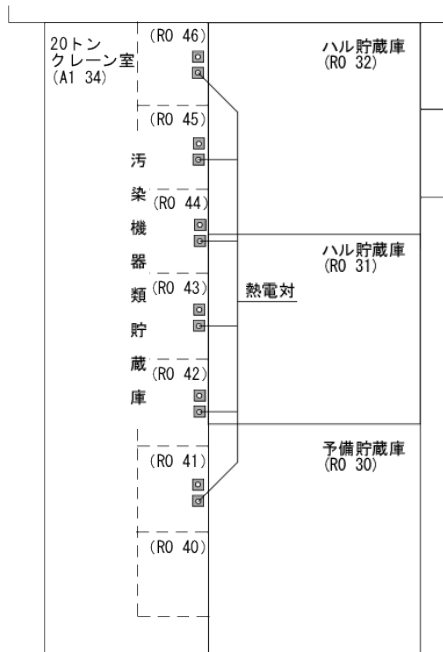
日本原子力研究開発機構（以下「機構」という）の機微情報（本契約において機構より貸与又は供用された情報及び当該情報により得られた成果）に関しては、以下の管理を行うこととする。

1. 機微情報の管理責任者を選定するとともに、機微情報取扱規程（以下「取扱規程」という）を策定し機構に提出する。ただし、すでに機微情報に関する規程を運用している場合、その規程と本仕様で要求するものと比較して同等以上と認められる場合は、本仕様でその策定を要求する取扱規程に代えることができるものとする。
2. 管理責任者は取扱規程により機微情報を適切に管理する。
3. 取扱規程には以下の内容を含むものとする。
 - (1) 施錠された保管庫への保管に関すること。
 - (2) 火災等事故時に講じる措置に関すること。
 - (3) 閲覧等に供用する場合の場所の限定。
 - (4) 機微情報にアクセスする作業員等の限定及び登録。
 - (5) 複写、撮影、録音の制限及び手続きに関すること。
 - (6) 貸し出しの制限及び手続きに関すること。
 - (7) 本契約によって派生した二次資料、成果物の取扱に関すること。
4. 機微情報を機構の同意なく本契約以外の目的に使用してはならない。
5. 機微情報を機構の同意なく第三者に開示してはならない。
6. 機微情報を公表又は他に利用する場合は、あらかじめ機構の同意を得なければならない。
7. 機微情報管理に関する主旨及び取扱規程を関係者に周知し徹底を図る。
8. 機構は、機微情報に関する管理状況等を確認するため、必要に応じて検査を行う。

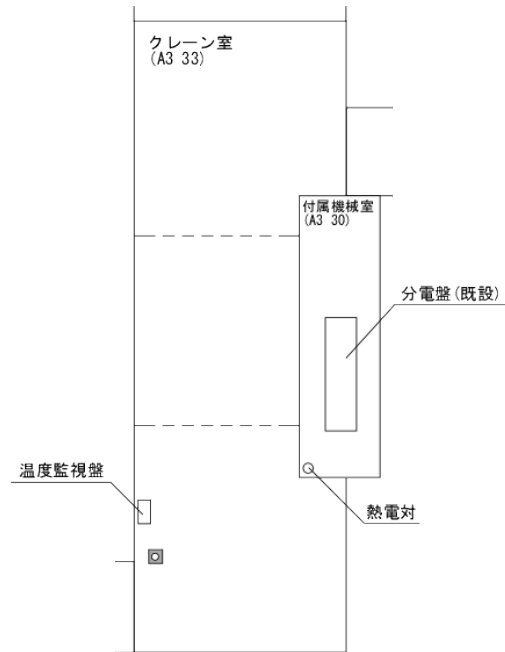
以 上



別図-1 セル内消火設備構成図

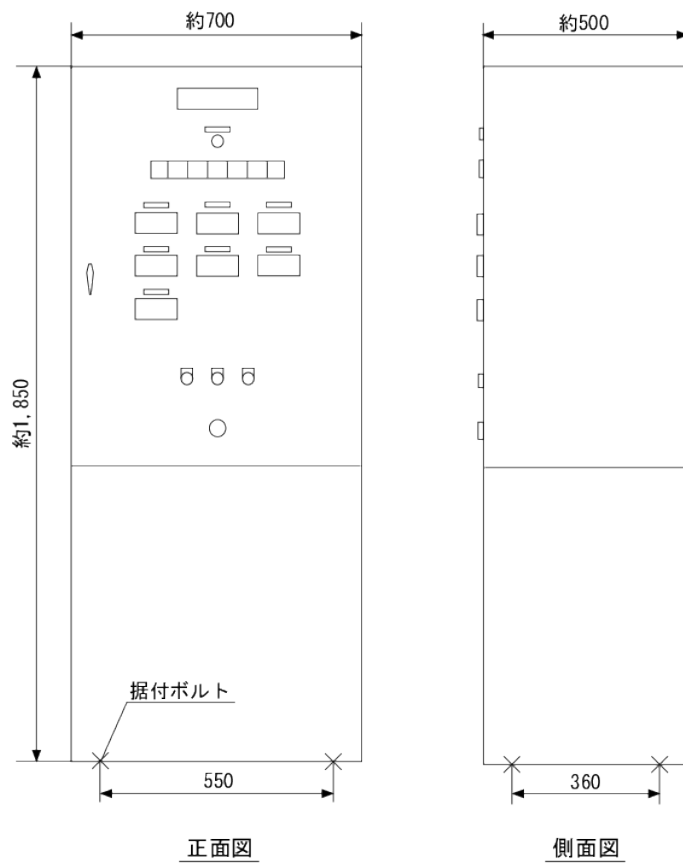


HASWS 1階平面図



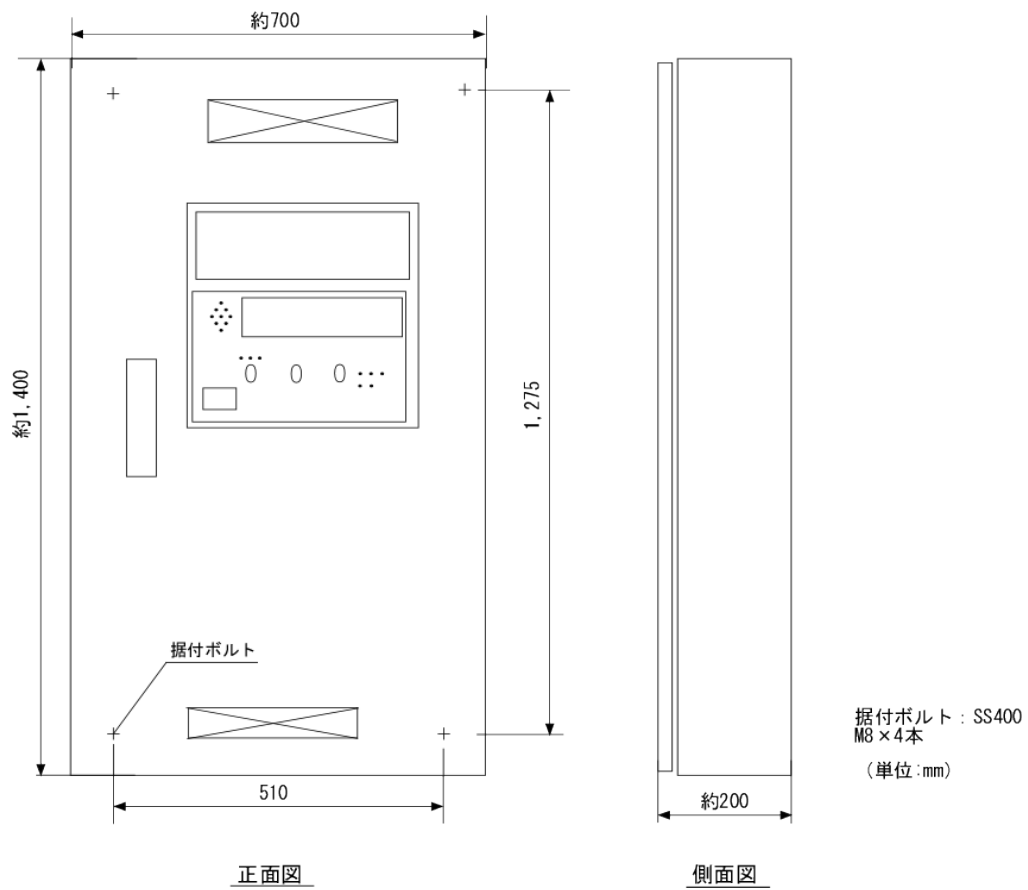
HASWS 3階平面図

別図-2 熱電対、温度監視盤の配置概要図

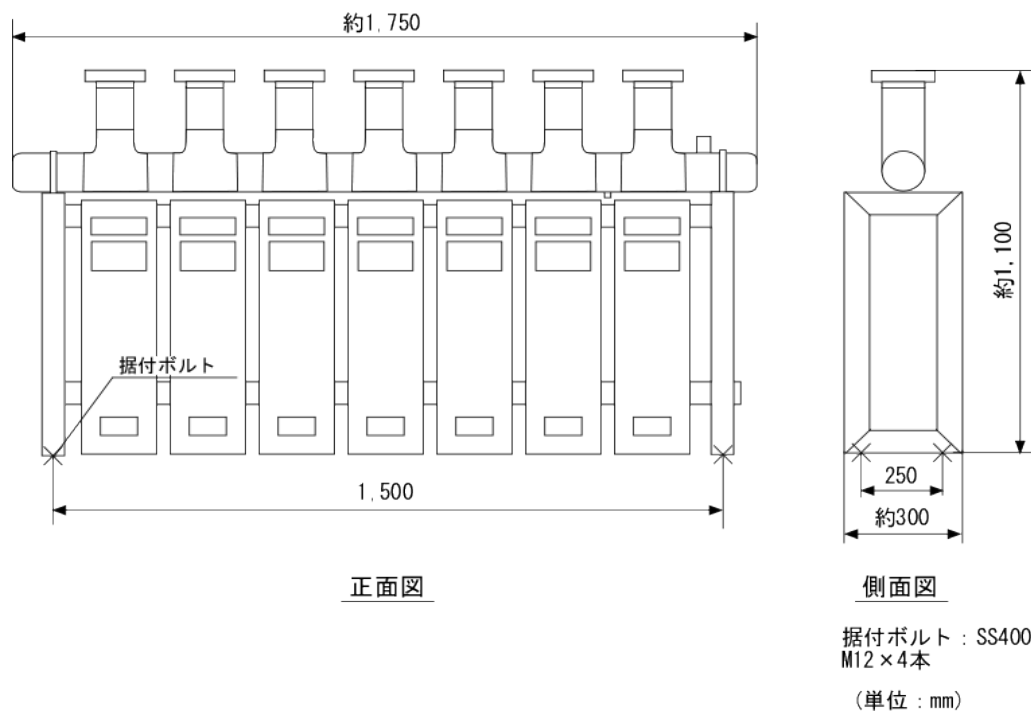


据付ボルト：SS400
M12×4本
(単位：mm)

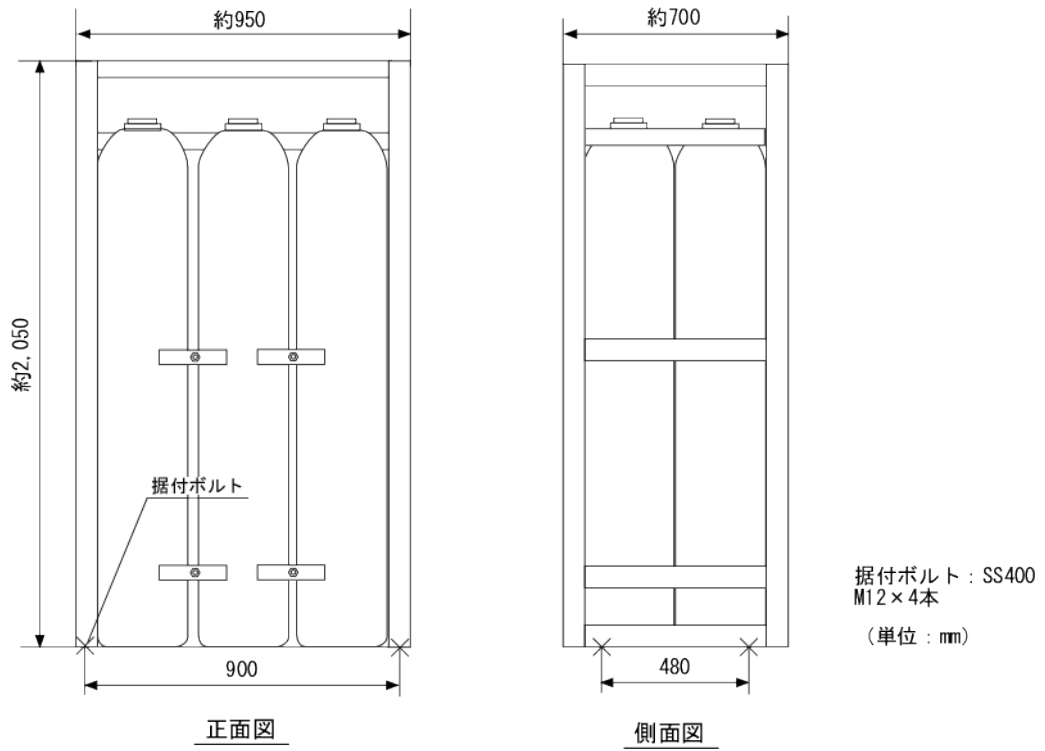
別図-3 温度監視盤概要図



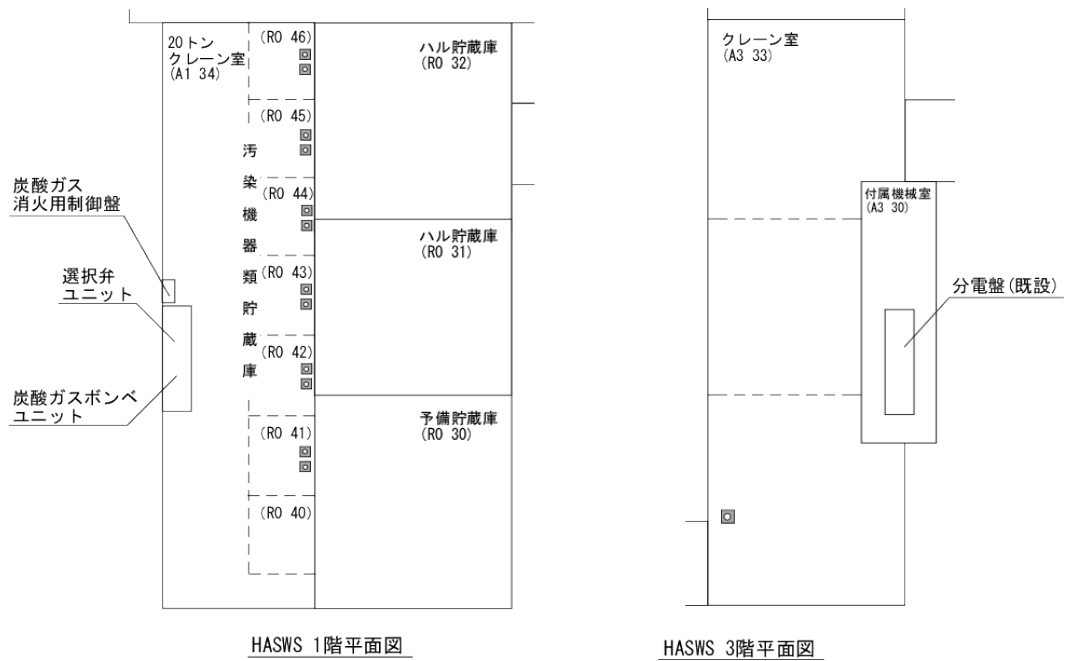
別図-4 炭酸ガス消火用制御盤概要図



別図-5 選択弁ユニット概要図

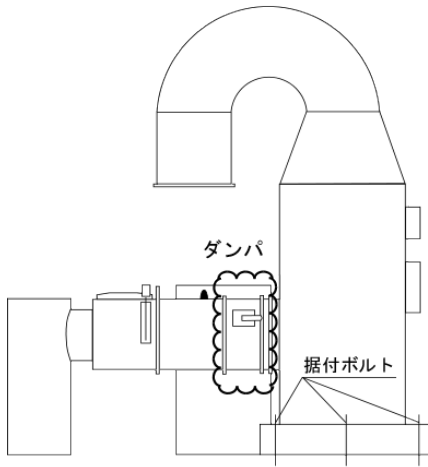


別図-6 炭酸ガスボンベユニット概要図



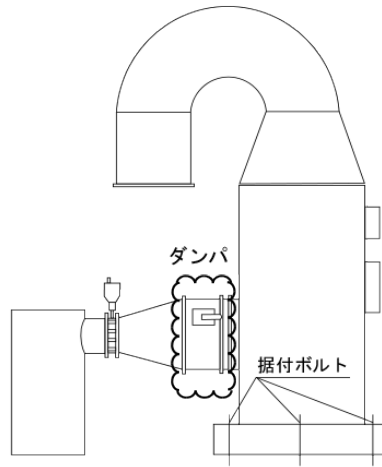
別図-7 炭酸ガス消火設備の配置概要図

【予備貯蔵庫 (R0 30) 用】



給気フィルタユニット (532F144)

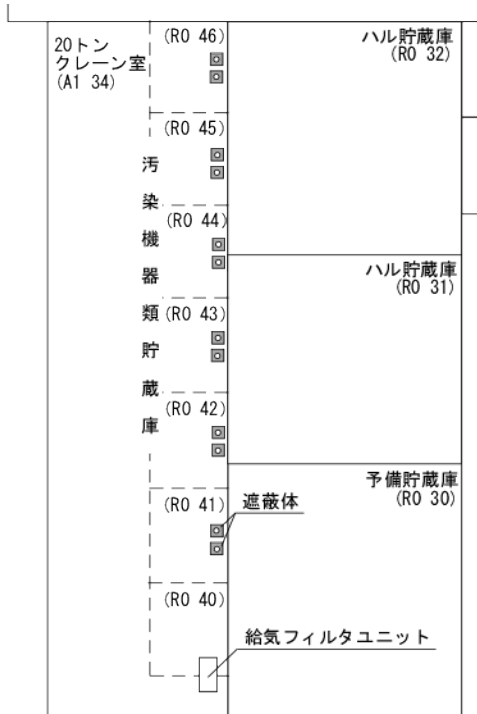
【汚染機器類貯蔵庫 (R0 40~R0 46) 用】



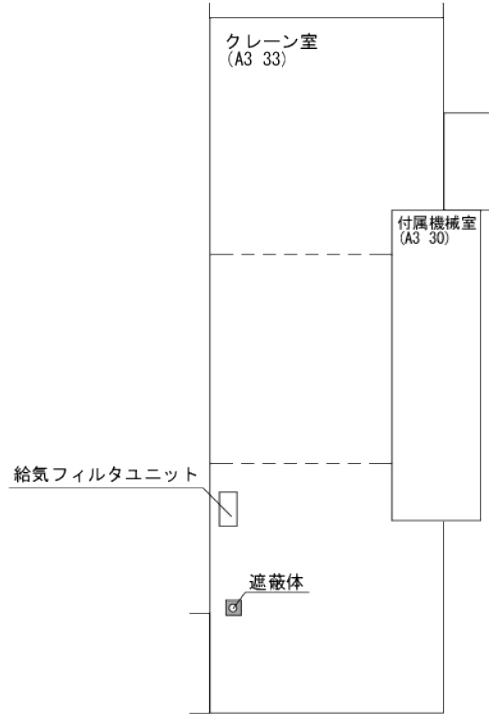
給気フィルタユニット (532F147)

据付ボルト (既設) : SS400
M12 × 各8本
☁ : 更新範囲

別図-8 ダンパ概要図



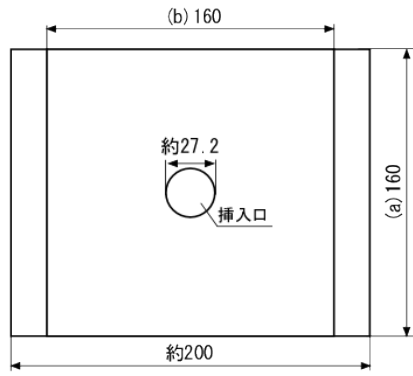
HASWS 1階平面図



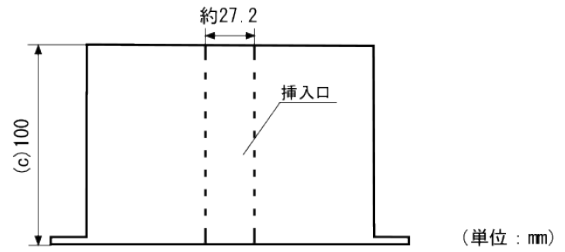
HASWS 3階平面図

別図-9 給気フィルタユニットの配置概要図

【予備貯蔵庫 (R0 30) 用】

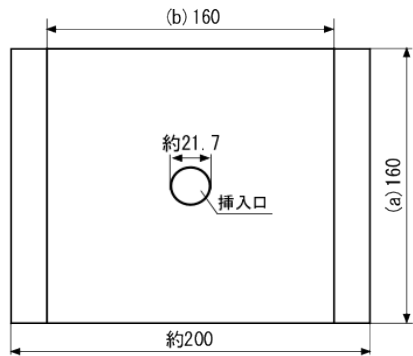


上面図

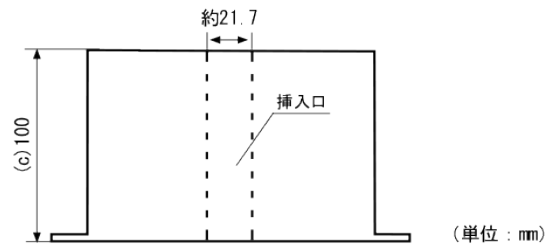


側面図

【汚染機器類貯蔵庫 (R0 41~R0 46) 用】

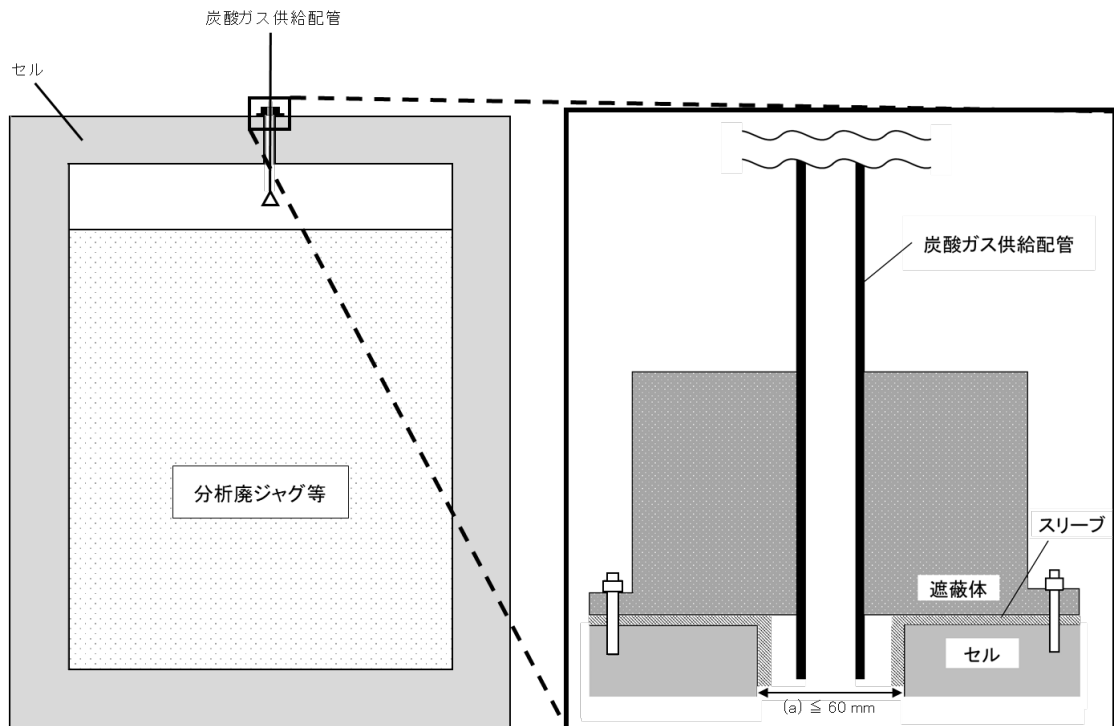


上面図



側面図

別図-10 遮蔽体概要図



別図-11 貫通孔施工概要図