

重		クラス 2・3
要		原子力施設
度	○	その他

原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置の製作及び設置
仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

新型転換炉原型炉ふげん

廃止措置部 技術実証課

1. 件名

原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置の製作及び設置

2. 適用範囲

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下、「機構」という。）が新型転換炉原型炉ふげん（以下、「ふげん」という。）における施設整備費補助事業「新型転換炉原型炉の安全対策等」に係る「原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置の製作及び設置」を行うための仕様を示すものである。

本仕様書の他に本発注に係る一般事項について定めた「一般仕様書」に記載の内容も適用される。なお、本仕様書の記載内容と一般仕様書の記載内容が重複し、内容に差異のある場合には本仕様書が優先するものとする。

3. 作業範囲

3.1 作業範囲内

本件では、「原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置の製作及び設置」を対象とする。以下の作業範囲の詳細は「7. 技術仕様」に記載の通りとする。

3.2 作業範囲外

3.1 作業範囲内」に記載なきもの。

4. 支給物件

該当なし

5. 貸与物件

受注者が本作業にあたり、以下に記載する情報等が必要となる場合には、別途機構と協議し、必要な技術資料、図面、データ等を所定の手続きを行い、無償にて提示若しくは、貸与する。

- (1) 原子炉領域遠隔解体装置等の設計に係る報告書
- (2) 原子炉領域及び建屋に係る図面等（CAD データ等）
- (3) 新型転換炉原型炉「ふげん」 工事記録、据付時写真
- (4) 構造材放射能濃度及び原子炉並びに原子炉廻りの線量率データ
- (5) ふげん内に設置されている荷役設備等
- (6) 管理区域内作業の場合、所定の作業衣類・保護具等
- (7) 原子力施設用移動型局所排気装置（アララベンチ）JER-1S
- (8) アンカー引抜試験装置：カクタス製 SK-8T
- (9) 養生資材・足場材一式：ただし、足場材は、設備安全や汚染拡大防止及び労働安全等の観点から、作業完了後においても設置状態で残すべきと考えられる箇所について、組み換え等を行う場合のみの貸与とする。
- (10) ふげん構内における現場事務所（K地区定検用事務所C棟及び現場事務所用の駐車場で機構が指定する場所）。ただし、現場事務所及び駐車場については、受注者が希望した場合に貸与を行うものとし、機構が別途使用許可を与えた場所とする。

6. 一般仕様

6.1 納期

令和 12 年 2 月 28 日

6.2 予定期間

契約締結後速やかに～令和 12 年 2 月 28 日

6.3 納入場所（又は作業場所）及び納入条件

(1) 納入場所（又は作業場所）

福井県敦賀市明神町 3 番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

新型転換炉原型炉ふげん 原子炉建屋及び技術実証課居室

(2) 納入条件

7. に示す製作及び設置を実施し、据付調整後渡しとする。また、提出を要求している図書類については、机上にて確認する。

(3) 部分使用または部分引渡し

該当なし。

6.4 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：新型転換炉原型炉ふげん 廃止措置部 技術実証課長

6.5 検収

監督箇所において、7. に示す製作及び設置の実施及び報告書等の提出図書類（報告書及びその電子データ等）の確認をもって検収とする。

6.6 保証

7. に定める技術仕様及び機能要求を満足すること。保証期間は、本作業成果物引き渡し後 1 年間とする。保証期間以内に受注者の責により、不備若しくは所期の性能・機能を満足しないことが確認された場合には、監督箇所と協議の上、受注者の責において無償にて図書の改訂、必要な改善措置を講じること。

6.7 図書の提出

受注者は、以下に示す文書を定められた時期に監督箇所に提出しなければならない。

(1) 一般仕様書に定める文書

(2) 第 1 表で提出を要求する文書

6.8 知的財産権、産業財産権

産業財産権については参考資料-1「産業財産権特約条項」の通りとする。

6.9 秘密保持

本件の実施にあたり、得られる情報及び成果は、機構の同意なく本件契約以外の目的で、第三者への開示、公表に利用してはならない。また、契約書に記載されている秘密保持に関する事項を関係者に周知し徹底を図ること。

6.10 安全管理

安全管理に係る以下の要求事項について、適切に管理すること。また、その実施及び管理をより確実なものとするため、第1表「提出図書リスト」で要求する作業要領書に反映すること。

(1) 一般安全管理

- 1) 受注者は作業の施工に当たり「労働安全衛生法」、その他関連法規及び機構が定めた諸規則並びに監督箇所の指示事項を受注者の作業者に周知徹底させ、安全衛生の確保に万全を期すこと。なお、現地における安全管理上必要な対策は、すべて受注者の負担で実施すること。
- 2) 原子力安全の観点から火気・足場等の使用、標示、養生、清浄度管理、廃棄物処理等については、機構が定め別途提示する規則（「労働安全衛生統ルール」、「防火管理規則」等）に基づき行い、監督箇所の指示に従うこと。
- 3) 建屋コンクリートに支持されている設備・機器の解体を行う場合には、機構が定め別途提示する「コンクリート圧縮強度を考慮した建屋の壁等に係る管理手順書」に基づき、建屋コンクリート強度の一部に低い圧縮強度のデータが認められたことを考慮した工事方法の採用、立入制限等の対策を講じること。また、新たに建屋壁・床・天井等にあと施工アンカー等を用いて支持を設ける場合には、同手順書に基づく健全性確認及び確認結果に応じた必要な措置を行うこと。なお、健全性確認に当たって、吊ピース、あと施工アンカー等に対して引抜強度の確認を行う場合は、5. 「貸与物件」に示すアンカー引抜試験装置を使用してもよい。
- 4) 内包物の漏えい及び拡散、作業者の負傷、供用中設備への接触、設備の損傷の防止の観点から、機構が定め別途提示する「作業要領書等チェックマニュアル」のうち、内包物の漏えい防止等に係る確認及び対策手順に基づく措置（確認、抽出及び対策）を講じ管理（指定様式を用いた記録作成）を行うこと。
- 5) 本作業中において、漏えい及び拡散防止対策、事故防止対策に支障が生じた場合には、作業を中断すること。また、作業の再開に当たっては、監督箇所と協議の上、当該事象の復旧又は代替措置を講じ、監督箇所の了解を得た上で作業を再開すること。
- 6) 受注者は、作業の実施前に作業者に対して、作業要領書の読み合わせ、リスクアセスメント評価結果及び過去の災害・トラブル事例を含む一般安全管理教育等の必要な教育を行うこと。特に、異常を感じた場合は作業を継続せず、立ち止まって作業

手順の確認又は再検討することを作業要領書に明記し、作業者に周知徹底すること。
また、これらの教育記録は第1表「提出図書リスト」で要求する「作業期間中の教育実績」として提出するとともに、教育実績をリスト化し、作業者の教育実績を管理すること。

- 7) ふげん構内における作業時は、保護メガネを着用するとともに、溶接、溶断、グラインダー取扱い、薬品類取扱い等の作業時は、関係法令で要求される性能の保護メガネを着用すること。なお、保護メガネや視力矯正メガネ等を装着した場合においても、粉じん等が目等に入るおそれのある際は、フェイスガード等の代替防護具を着用すること。
- 8) プラズマ切断及びアーク溶接等の強いアーク光が発生する作業に当たっては、遮光眼鏡等着用による適切な保護対策を講じること。
- 9) 重量物の揚重及び運搬作業に係る災害防止対策を講じること。なお、55kg以上の重量物に対しては、視認し易い箇所に重量物注意表示を行うとともに、可能な限り対象の重量を明記すること。
- 10) 毒劇物及び有機溶剤を使用する場合の安全措置、注意事項について作業要領書に明記すること。
- 11) 作業に伴い発生する粉じん及び溶断ヒューム等の拡散並びに曝露に対する安全措置、注意事項について作業要領書に明記すること。
- 12) 窒息性気体の噴出、暗渠等による酸欠危険作業に対する安全措置、注意事項等について作業要領書に明記すること。
- 13) 分解及び切断作業時に想定される解体撤去物の落下防止対策、注意事項等について作業要領書に明記すること。
- 14) 現地作業において、墜落災害が想定される垂直タラップ及びさる梯子（既設及び本作業内で仮設するもの）を使用する場合は、セーフティロック等の安全措置、注意事項について作業要領書に明記すること。
- 15) 仮設設備を設置し使用する場合は、その必要性、安全上考慮すべき事項（供用中設備への影響、仮設設備が損傷した場合の措置等）、設置に関する条件、使用手順、復旧手順等について作業要領書に明記すること。
- 16) 火気を伴う作業を実施する場合は、指定の火気作業服を着用するとともに、作業者の保護及び火気作業服の損傷防止のための保護具（袖付き前掛け、腕カバー、足カバー）を着用すること。
- 17) 安全対策のため受注者にて用意する保護具等については、日々の使用前点検方法を作業要領書に明記するとともに、常に清潔な状態を維持すること。
- 18) 日々変化する作業環境や手順に対し想定されるリスク等について、注意喚起の標示（垂れ幕、プレート等を含む）を掲示することにより、日々、作業者の安全意識の高揚を図ること。
- 19) 作業要領書等に明記されていない作業や急遽作業予定を変更して作業を行うことは原則禁止とする。ただし、不安全状態の改善等のためやむを得ず作業を実施、又は作業予定を変更する必要があると判断される場合は、監督箇所と協議すること。また、作業進捗や他作業調整により、予定していた当日の作業内容や手順に変更が

- 生じる場合は、監督箇所と協議し、安全上支障の無いことを確認した上で作業予定を変更すること。（計画外作業の禁止）
- 20) 現場作業中の労働災害時、発見・処置の遅れは救命に大きく影響を及ぼすことから、現場では原則2人以上で作業を行うこと。ただし、現場作業責任者が当該作業状況を把握し、現場作業者と常に連絡が取れる状態（PHS等の携帯）である場合はこの限りでない。（1人作業の原則禁止）
 - 21) 現場で行うすべての作業は、現場作業責任者の指示に従い行うこと。特に、作業に付帯する軽微な行動として、作業員自身の判断で指示のない作業を行うことがないよう徹底させること。（指示のない作業の禁止）
 - 22) 高齢者作業員に対し、以下のような配慮を行うこと。
 - ・ 作業前 TBM、ミーティング時に高齢者の体調（顔色、言動等）を気にかけて、現場作業に影響がないことを確認する。
 - ・ 高所（2m以上）作業、開口部周辺作業、重量物取扱い等、危険度が高く、また身体に高い負荷のかかる可能性のある作業については、高齢者作業員であることを考慮した作業体制とすること。
 - ・ 熟練者にありがちな慣れ・慢心に起因する事故を未然に防ぐ工夫（相互確認等）を講ずること。
 - 23) 現場作業責任者等の管理者は、日々現場において作業員の疲労状況等を観察し、必要に応じて休憩を取らせる等の措置を講ずること。
 - 24) 通年での作業となるため、作業環境（気温・湿度等）の変化に応じた安全管理を徹底すること。特に高温環境下においては熱中症対策として、スポットクーラー及び休憩所等を設置し、作業環境改善を図ること。スポットクーラー等の使用により発生する凝縮水は、転倒防止措置を施した容器に回収すること。また、夏季期間中は重装備作業（通常の汚染防護装備に加えて、ポリスーツ等の追加装備が必要な作業）を極力避けるよう工程調整を行う等、作業員の負荷を考慮した作業計画とすること。
 - 25) 広範囲及び大人数での作業を考慮し、作業責任者及び放射線管理者等は、ベスト等を着用して職制の明確化を図ること。職制表示に腕章を用いる場合は、周囲の作業員が容易に視認・識別できるように、取付箇所や大きさに配慮すること。
 - 26) 電源ケーブルの切断に当たっては、監督箇所担当と受注者で、切断箇所の直近で検電チェックを行い、無電圧を確認した上で切断する手順とすること。電源ケーブルが電線管に入っている等、直近で検電可能な箇所が無い場合は、監督箇所担当が供用終了措置の電源隔離箇所で隔離されていることを確認し、受注者は確認結果について連絡を受け、切断する手順とすること。
 - 27) 階段昇降時は手摺を使用すること。資材運搬等で両手が塞がるおそれのある場合は、資材の運搬方法を変更（運搬ルート変更、機械力使用、複数人での資材分担等）すること。運搬方法が限られ、やむを得ず手摺を使用できない場合は、慎重に昇降し、転倒災害等に細心の注意を払うこと。
 - 28) 作業要領書において、解体撤去の主たる作業に付帯する作業（準備、廃棄物運搬、後片付け等）の手順に関しても具体化し、これに対する一般労働安全及び放射線管理上の注意事項を記載し、作業員への周知を徹底すること。

- 29) 核物質防護において、妨害破壊行為の用に供され得る物品（大型工具、切断機、ドリル、溶断装置、液体燃料、爆発物、建設機械等）の搬出入に関しては、事前に所定の手続きを行い、確認を受けたもののみ搬出入を行うこと。なお、搬入した物品の保管・仮置きについては、施錠管理が可能な保管庫に収納する等、万一の盗取等を想定した保管管理を徹底すること。
- 30) 既設消火器については、配備箇所が定められているため移動させないこと。また、アクセス可能な通路を常に確保しておくとともに、作業用資機材やグリーンハウス等を「消火器」表示に干渉させないようにすること。なお、作業安全上、一時的に消火器を移動する必要がある場合は、監督箇所指示のもと、作業干渉のないエリアまで移動するとともに、移動中である旨を配備箇所と移動箇所に分かり易く表示すること。
- 31) 作業用足場、開口部付近及び原子炉建屋地上 6 階燃料交換プール周辺等、手持ち工具類や装備品（保護メガネ等）の落下による災害のおそれがあるエリアでの作業に当たっては、使用する手持ち工具類等の落下を防止する紐やチェーン類を取り付けること。使用する手持ち工具類に紐やチェーン類を取り付けることが困難な場合は、落下防止用ネット等を設置すること。

(2) 放射線管理

- 1) 原子力安全の観点から、管理区域内作業については、機構が定め別途提示する「協力会社放射線作業管理手順書」の記載内容を遵守すること。なお、各作業場所における放射線区域レベル（線量区分及び汚染区分）に応じて放射線管理の方法が異なるため、詳細は監督箇所の指示に従うこと。
- 2) 汚染を内包するおそれのある機器等を対象に作業を実施する場合は、系統開放時の空气中濃度及び対象物の汚染密度を測定し、実測値に応じた汚染区分を設定するとともに、区分に応じた適切な汚染管理を実施すること。なお、汚染区分を一時的に変更するエリアについては、予め機構監督箇所及び担当課と協議の上、必要な安全措施を決定するとともに、第 1 表で要求する「放射線作業管理計画書」に汚染区分を変更するエリアや汚染拡大防止に係る措置（グリーンハウスや局所排風機の設置位置等）の計画（予定）を記載すること。
- 3) 呼吸保護具を着用する作業を実施する場合には、脱装時の体内への放射性物質の取込み防止対策として、呼吸保護具の脱装スペースを十分に確保するとともに、取外し手順や体制について明確とすること。
- 4) 高線量の二次廃棄物が発生する可能性のある作業エリア（C, D 区域）で発生する二次廃棄物の放射線測定及び測定結果の記入、高線量廃棄物であった場合の高線量シール貼付による識別に当たっては、2 人のダブルチェックにより行うとともに、放管員は放射線測定結果の記入の都度、指差呼称を徹底すること。また、放管員は、作業前の TBM 等で放管業務に係る注意事項等の情報（計測対象物、放射線量の大小、物量、性状、3H 対象かどうかなどを含む）を共有し自己の作業の注意点を再認識するとともに、他の放管員からの提案を受ける等の放管員同士のコミュニケーション

を図ること。

- 5) 高線量の二次廃棄物が発生する可能性のある作業エリア（C, D 区域）で発生する二次廃棄物の廃棄物処理建屋（集荷開梱室）への運搬に当たっては、運搬前に運搬形態ごと（運搬台車表面等）の線量測定を行い、低線量廃棄物に高線量廃棄物が混在していないことを確認すること。なお、運搬に当たっては、事前に運搬物の情報（品目、表面線量、数量等）を監督箇所に連絡し、必要な遮へい措置及び運搬ルート等について協議すること。
- 6) 作業責任者は解体撤去作業等で汚染区分を変更する可能性のある作業において、機器・配管等の解体撤去はもとより、配管等の閉止措置の為に取付けたビニール養生を取り替える等を開放する場合にも、汚染の高いものを取り扱う可能性があるため、放管員立会いのうえ、必要な区域区分の設定及び防護装備について、放管員に指示を仰ぐこと。
- 7) 重水関連システムを対象とした作業を実施する場合は、作業関係者全員に対し、トリチウム体内取込み防止対策、漏えい及び拡散防止対策についての事前教育を実施すること。なお、事前教育に用いる資料は機構が別途提示する。また、これらのシステム開放に当たっては、放射性腐食生成物による汚染状況の確認のほか、系内の空気中トリチウム濃度を確認すること。

(3) リスクアセスメントの実施

- 1) 受注者は、現場作業実施前までに、機構が定め別途提示する「作業に係わるリスクアセスメント実施要領」に基づき、作成した作業要領書のステップごとにリスクアセスメントを実施し、その結果を作業要領書に反映させるとともに、作業員へ周知教育することによりリスク低減に努めること。また、作業進捗に応じ作業要領書の手順やステップが変更となる場合においても同様に、リスクアセスメントを実施すること。
- 2) リスクアセスメントは、リスクアセスメントの経験者を参加させるとともに、作業を実施する者を必ず1名以上参加させること。さらに、放射線管理区域内で作業を行うステップのリスクアセスメントについては、放射線管理員を必ず1名以上参加させること。
- 3) 化学物質を取り扱う作業を実施する場合は、機構が定め別途提示する「化学物質リスクアセスメント実施要領」に基づき、SDS等を用いて当該化学物質に係る危険性又は有害性についてリスクアセスメントを実施し、化学物質によるリスクの低減に努めること。
- 4) リスクアセスメントの実施及び周知教育した記録を「作業期間中の教育実績」として提出すること。

(4) 石綿作業管理

該当なし。

(5) ヒューム・粉じん管理

- 1) 作業に伴いヒューム及び粉じん等が発生する場合について、作業者の吸引防止のため呼吸保護具を着用するとともに、周囲への拡散防止のため養生ハウスや集塵機設置等の対策を講じること。
- 2) コンクリートの切断及び破碎に当たっては、養生ハウスを設け粉じん拡散防止を図るとともに、噴霧等により適切な粉じん発生低減対策を講じること。
- 3) 作業エリア内にダストサンプリング及びトリチウムモニタ等の吸引口がある場合には、監督箇所と協議の上、仮設の延長ホース取付けや吸引停止等による閉塞防止措置を講じること。
- 4) 過年度の作業実績より、ヒューム及び粉じん等の拡散防止対策に不備がある場合、既設設備（建屋換気設備、ガス・ダストサンプリングモニタ設備等）への影響が想定されるため、ヒューム等の発生場所からの拡散防止について第一に対策することに加え、監督箇所と協議の上、影響緩和措置（建屋換気設備、ガス・ダストサンプリングモニタ設備の吸引停止、バイパス及びフィルタ取付け等による閉塞防止等）を講じるとともに、急激な閉塞等による設備のトリップを未然に防止するため、仮設モニタ等により既設モニタへの影響を適宜確認すること。
- 5) 「金属アーク溶接等作業（アークを熱源とする溶接、溶断、ガウジング）」を実施する場合は、特定化学物質障害予防規則に基づき、作業主任者（有資格者）を選任し、作業者の曝露防止のための職務（作業者の指揮、保護具着用状況の監視、換気装置の点検等）を確実に遂行させること。
- 6) 原子炉建屋内で「金属アーク溶接等作業（アークを熱源とする溶接、溶断、ガウジング）」を実施する場合は、特定化学物質障害予防規則で定義する「金属アーク溶接等作業を継続して屋内作業場で行う作業」とし、溶接ヒュームの濃度測定や測定結果に応じた換気改善措置及び防塵マスクの選定等の必要な対策を講じること。
- 7) 金属アーク溶接等作業を行う作業場の床・壁等は、容易に洗浄（清掃）できる構造のものとし、1回/日以上 の頻度で、粉じんの飛散しない方法によって清掃すること。
- 8) 金属アーク溶接等作業に常時従事する作業者に対し、特定化学物質障害予防規則に基づき、雇入れ又は当該業務への配置換えの際、及びその後6月以内ごとに定期的に1回、規定の事項について健康診断を実施すること。規定の事項は以下のとおり。

(1 次検診※)

- ① 業務の経歴の調査
- ② 作業条件の簡易な調査
- ③ 溶接ヒュームによるせき等パーキンソン症候群様症状の既往歴の有無の検査
- ④ せき等パーキンソン症候群様症状の既往歴の有無の検査
- ⑤ 握力の検査

※：1次検診の結果、医師が必要と認めるものに対しては、既定の事項について2次検診を実施すること。

- 9) 溶接ヒュームを取り扱う作業に関し、次の措置を講じること。
 - ① 安全衛生教育の受講「呼吸用保護具の性能及びこれらの取扱い方法に関すること」
 - ② ぼろ等の処理

- ③ 不浸透性の床の設置
- ④ 立ち入り禁止措置
- ⑤ 有効な呼吸用保護具の備え付け等

(6) 切断工具等の使用に関する管理

- 1) 切断作業を行う場合に、受注者が持ち込む切断工具は、事前に健全性（絶縁抵抗測定、試運転等）を確認し、監督箇所が指定する検査証を貼り付けること。また、持ち込み前に仕様及び数量について、予め監督箇所の確認を受けること。
- 2) 使用する切断工具の選定及び切断順序については、対象機器の据付状況、汚染状況及び周辺環境を勘案し、安全性・作業性を考慮したものを選定すること。特に、対象機器が狭隘環境にある場合は、現場作業責任者と作業者の相互で現地確認を行い、適切な切断工具及び切断順序を決定する手順とすること。
- 3) 切断工具（グラインダー等の回転工具を含む）を使用する作業では、作業環境（汚染区分）に関わらず、保護メガネ、防じんマスク、前掛け、ひざ当て及び皮手袋等の適切な保護具を着用する作業手順とすること。使用する切断工具に応じて必要な保護具が異なる場合は、各切断工具の使用において着用する保護具を作業要領書で明確とすること。
- 4) 回転工具（作業エリア近傍の回転機器を含む）による巻き込み防止対策、可動部を有する機器による挟まれ防止対策を講じること。また、研削といしの交換及び交換後の試運転は、特別教育修了者が行うとともに、作業中断、点検及び研削といし交換時は必ず電源を切る（コンセントから外す）ことを徹底させること。
- 5) 各種工具を使用する作業者に対して、以下の教育を行い、教育した記録を第1表で要求する「作業期間中の教育実績」として提出すること。
 - ・ 切断工具類の取扱い方法及び保護具着用の重要性
 - ・ 切断箇所近傍に干渉物がある場合における切断方法及び注意事項
 - ・ グラインダー取扱い時における国内の事件事例紹介
- 6) グラインダー使用時には、原則としてサイドハンドルを取り付けること。ただし、狭隘環境等における切断作業等において、干渉防止のためにサイドハンドルを取外して作業する場合には、グラインダーを両手で確実に保持すること。
- 7) グラインダーを用いて切断作業を実施する場合は、切断砥石用のホイールカバーを取り付けることを基本とするが、狭隘環境等により切断砥石用ホイールカバーが干渉する場合は、グラインダー標準の保護カバーを取り付けること。
- 8) 切断工具（グラインダー等の回転工具を含む）を使用する日々の作業開始前には、外観確認を行い、大きな損傷等がなく必要な安全装置（保護カバー、補助ハンドル等）が機能する状態であることを確認すること。また、各工具の取扱説明書に従い試運転を行い、異音・異臭・異常振動・切断刃の緩みや脱落等がないことを確認すること。なお、使用前点検方法や試運転時間等について関係規則（労働安全衛生規則等）に定めがある場合は、これを遵守すること。
- 9) 核物質防護において、妨害破壊行為の用に供され得る物品（切断工具、ドリル、溶断装置、溶断に用いる燃料、建設機械等）の保管、作業期間中の仮置き及び日々の

作業終業時の後片付けについては、施錠管理が可能な保管庫に収納する等、関係者以外の使用・持出しを防止することが可能な保管管理を徹底すること。

(7) 振動工具等の使用に関する管理

- 1) 振動工具を使用する作業を行う場合、作業環境(汚染区分)に関らず、保護メガネ、防じんマスク等の適切な保護具を着用するとともに、振動障害を防止するため、軟質の厚い防振手袋等を着用する作業手順とすること。
- 2) 振動工具の使用による作業員への身体的影響及び周囲への影響がないよう作業を計画し作業要領書に反映するとともに、作業に伴い衝撃音が発生する場合には、その軽減対策を講じること。
- 3) 振動障害防止のため、1日の実働作業時間は2時間以下とするとともに、チップングハンマー等のピストンによる打撃機構を有する工具を用いた研り等を実施する場合は、一連の作業時間を10分以内とし、5分以上の休憩を設けること。
- 4) 振動工具を使用する作業員に対して、保護具を含む取扱い教育を行い、教育した記録を「作業期間中の教育実績」として提出すること。

(8) 高所作業管理

- 1) 2m以上の高所及び開口部では、墜落制止用器具を着用すること。
- 2) 高所作業場所及び機器・配管等の解体撤去作業時の開口部での転落・落下のおそれがある箇所に対しては、ネット等を設けるとともに、墜落制止用器具用の親綱を設ける等して、転落・落下防止対策を講じること。
- 3) 高所作業において作業性が悪い箇所での作業がある場合は、現場環境の改善や作業方法の変更等の適切な措置を講じること。

(9) 火気管理

- 1) 火気使用又は火花等発生のおそれのある作業を行う場合は、消防法及び関係条例等を遵守するとともに、機構が定め別途提示する「防火管理規則」に従い火災の発生防止を考慮した手順を計画し、適切な管理を行うこと。
- 2) 解体撤去対象物に対して現場確認や図面等により可燃物の有無を確認するとともに、火気作業着手前は、監督箇所立会いのもと可燃物の撤去又は養生の確認を行う手順とすること。
- 3) 火気(溶接、溶断、バーナー、電動機等の電気火花を発生するもの、はつり等の衝撃火花を発生するもの、機械的切断工具であっても切断火花が発生するもの、電熱器等)を使用する場合には、火気が影響する範囲の可燃物の除去又は養生(不燃)、消火器等の配備による防火上の措置及び局所排風機への火花吸引防止等(局所排風機吸引口ダクトへの金属製衝立板の取付け等)の注意事項を作業要領書に記載すること。
- 4) 溶断ドロス(スパッタ)が飛散する火気作業については、防火対策として防炎シートを用いた火気養生を行うこと。なお、切断位置から防炎シートまでが4m未満の場合は、防炎シートによる火気養生のほか、鉄板やブリキ板等を追加し、防火対策

を徹底すること。ただし、狭隘等の作業環境によりブリキ板等の設置が困難な場合は、スパッタシートを用いた防火対策とすることを可とする。

- 5) 日々の火気作業開始時及び終了時は、火気養生に損傷や剥がれがなく健全な状態であることを確認すること。また、火気作業時は、監視員を選任し、溶断ドロス（スパッタ）や接触、粘着テープの劣化等によりグリーンハウス及び火気養生に損傷がないことを継続的に確認すること。
- 6) 火気養生の損傷や剥がれを確認した場合は、直ちに作業を中断し、取替えや補修等の対応を行い、現場作業責任者が火気養生の健全性を確認した後に作業を再開すること。
- 7) 火気養生外に溶断ドロス（スパッタ）が飛散した場合は、直ちに作業を中断し、飛散元の作業区域が汚染区域（C, D 区域）であった場合は、機構担当者立会いのもと、汚染拡大防止措置（ロープアウトやフェンスによる囲い等）を実施するとともに、飛散物及び飛散した範囲の汚染確認を行うこと。また、汚染確認の結果は、所定の様式（別紙-4）に纏め、記録すること。
- 8) 有機溶剤使用作業（塗装等）と同一エリア内では火気を使用しないこと。また、有機溶剤使用作業後に同一エリア内で火気作業を実施する場合は、換気等の措置を講じ、当該エリア内から引火性物質が除去されていることを確認する手順とすること。

(10) 上下作業の禁止

- 1) 上下作業（作業者を上下に配置し、異なる作業を並行して実施する行為）は原則禁止とする。
- 2) 機器・配管等の設置構造上、上下作業を実施する必要がある場合は、作業要領書に「上下階の安全確保状況確認フロー（名称は任意）」を定め、これに従い監督箇所立会いのもと現地にて安全措置の要否を調査する手順とすること。
- 3) 前項の調査により、下階作業員への解体撤去物、切粉及び切断火花等の飛来・落下防止措置が必要と判断した場合は、同フローに従い上下階との区画を設けるための措置（養生等）を講じるとともに、監督箇所立会いのもと措置状況について現地にて確認を受けること。
- 4) 縦配管や大型機器等、作業者を上下に配置するが作業対象が同一であり、連携を十分に取ることができる作業の場合は、合図者及び監視者の配置や対象物の落下防止措置等について作業要領書に定め、現地での対策を徹底した上で作業を実施すること。
- 5) 上下階への物品運搬に当たっては、吊袋・吊用ブロックを活用し、直接物品の受け渡しを行わないこと。
グレーチング上に資材類の仮置きを行う場合は、シート類により養生し、下階への落下防止措置を講じること。

(11) 環境配慮

- 1) 受注者は、機構が実施する環境配慮活動に協力すること。受注者は、管理区域内への資機材の搬入に際しては梱包を取り外す等して、不要な放射性廃棄物の発生低減

を図ること。

(12) 機構監督箇所における定期的な作業の監視・評価

- 1) 機構において1月当たり数回程度実施するマネジメントオブザベーション※について、作業前 TBM・KY の同席や現場作業員への聴取等、作業現場の観察に協力すること。

※：作業の観察を通して、期待事項とのギャップを把握するとともにコーチングを行い、その観察結果を分析・評価し、小集団活動等の場を通じて改善策について議論を行い、作業における不安全行為等を抽出しその是正を図ることを目的とした取組み・活動。

- 2) 作業現場観察の実施後、機構から連絡する作業現場観察の結果（良好事項、要改善事項等）は、速やかに作業関係者内に共有するとともに、要改善事項については、適切な処置方法を協議のうえ、直ちに対策を講じること。

6.11 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（国等による環境物品等の調達に関する法律）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。

6.12 委任又は下請負等の承認

受注者は、「委任又は下請負等の承認について（様式）」に必要事項を記入し、監督箇所に提出すること。なお、様式は、機構のインターネットホームページの「調達情報」より入手すること。

6.13 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のない事項について疑義が生じた場合は監督箇所と協議の上、その決定に従うものとする。

7. 技術仕様

7.1 設計、製作、検査及び試験等に関する技術的要求事項

7.1.1 設計、製作、検査及び試験に関する技術的要求事項

(1) 法令・規格・基準

本仕様書に記載されている作業の実施にあたり、第2表に示す適用法令、規格、基準に該当する作業を実施する場合は、これを遵守すること。

(2) 本項における受注者の業務範囲

イ) 概要

「ふげん」における原子炉領域の解体は、解体物の切断時に発生する放射性粉じん等の粒子状放射性物質の抑制、放射化した解体物による作業員の被ばく低減、ジ

ルコニウム合金の切断に伴う発火防止等を考慮し、水中での遠隔解体を以下の方法で順次実施する計画である。

- ① 原子炉上部に自動遠隔溶接・検査装置等を設置後、同装置にて解体用プール接合部とカランドリアタンクを接合する。
- ② 解体用プール内で遠隔操作機能を有した切断装置を用いて、原位置で解体する。
- ③ 発生した解体物は遠隔操作機能を有した収納装置を用いて、容器に収納し、搬送装置にて解体用プールから搬送する。
- ④ 比較的放射能レベルの高い解体物については、同原子炉建屋内の地下部にある蒸気放出プールを保管用エリアに改造し、廃棄体化までの間、一時保管する。

本件は、上記の解体用プールを設置するために必要となる自動遠隔溶接・検査装置の製作及び設置を実施するものである。本装置製作及び設置に当たっては、原則、契約締結後に別途掲示する詳細設計報告書に基づき実施することとするが、各ステップにおいて、別途受注者が提出する図書等について着手前に機構の確認、承認を得ること。本装置の製作及び設置に当たっての前提条件、基本仕様及び構成等は下記のとおりとする。

ロ) 前提条件

製作及び設置に当たって、考慮すべき前提条件は以下のとおりである。

- ① 遠隔溶接・検査を行う対象は、カランドリアタンク上面と解体用プール接合部の下端とし母材（カランドリアタンク）は板厚 100mm のステンレス鋼（SUS27HP）とする。
- ② 溶接部（カランドリアタンク上面）からガイドレール据付面までの距離は約 800mm とし、ガイドレール直径は 10m 以下とする。
- ③ 装置の構成は、遠隔溶接・検査を行う先端ツール（溶接ヘッド、PT ヘッド）とマニピュレータ及びマニピュレータを搭載するマニベース一式を「自動遠隔溶接・検査装置」とし、マニピュレータはマニベースに積載するガイドレールを走行する方式とする。
- ④ ガイドレール及びガイドレールを積載するマニベースは、原子炉建屋搬入口に合わせて分割を行うものとする。また、施工期間中のマニピュレータの載せ替え等に係る施工遅延を防止及び装置保守メンテナンスの観点から、自動遠隔溶接・検査装置の内、溶接ヘッド、PT ヘッド、マニピュレータは 3 式とする。
- ⑤ マニピュレータは、切断装置、収納装置への活用も考慮し水中（最大水深 10m）でも使用できる仕様とする。また、可搬質量は 60kg とする。
- ⑥ 溶接部は、カランドリアタンク上面及び解体用プール円筒部の下端双方が製作誤差等により一定程度変形していることを想定し、それに対応出来る構成とする。
- ⑦ その他基本条件は以下とする。
 - ・ 作業環境線量：最大 20mSv/h（溶接部）、最大 2mSv/h（生体遮蔽上面）
 - ・ 環境温度：0～40℃
 - ・ 溶接方法：Tig

- ・ 非破壊検査方法：染色浸透探傷試験（速乾式現像法）
- ・ ユーティリティ：電源(100V or 200V)、エア、純水
- ・ 溶接部の設計クラス：JSME クラス 3 容器
- ・ 装置の耐震クラス：耐震クラスなし

ハ) 装置構成

自動遠隔溶接・検査装置等の構成は以下のとおりとする。(添付資料-1)

- (a) 溶接ヘッド
- (b) PT ヘッド（浸透装置、現像装置）
- (c) マニピュレータ
- (d) マニベース
- (e) 溶接・検査に必要となる関連冶具
 - ・ 遠隔研磨冶具
 - ・ 遠隔清掃冶具
 - ・ 遠隔ギャップ計測冶具
 - ・ 遠隔余盛計測冶具
 - ・ 原子炉建屋搬入架台
 - ・ 溶接補修等作業用遮へい枠

ニ) 設計仕様

- (a) 各機器の設計
 - ・ フェイルセーフを十分考慮するとともに、計器等の故障時においては、容易に交換可能な構成、構造とすること。
 - ・ 装置使用条件（温度、湿度、振動、腐食）を考慮し、信頼性の高い材料を選定すること。
 - ・ 防錆、強度の観点から、ステンレス又はアルミ材（アルマイト処理有）を基本とするが、製作性も考慮し最適な材質を選定すること。
 - ・ 装置に搭載する部品等は適切な耐放性が期待できる部品を選定すること。
- (b) 各機器の配置

保守及び誤操作防止を配慮した配置とすること。
- (c) 運転方針

現場作業を伴うものを除き、遠隔でヒューマンマシンインターフェイス(HMI)から行う設計とし、自動遠隔操作、監視を基本とすること。
- (d) 作業者の被ばく低減

以下の項目を考慮し、作業者の被ばく低減を図った設計とすること。

 - ・ 運転、操作、監視の方法
 - ・ 適切なエリア区分

ホ) 試験・検査

本装置の製作及び設置における試験・検査は、以下の項目について実施すること。なお、具体的な試験・検査については、第1表で提出する試験・検査要領書に基づき実施すること。

(a) 溶接ヘッド

- ・ 員数確認
- ・ 外観確認
- ・ 寸法、質量確認
- ・ ワイヤ速度の確認
- ・ 溶接電流・電圧の確認
- ・ 溶接動作の確認

(b) PT ヘッド（浸透装置、現像装置）

- ・ 員数確認
- ・ 外観確認
- ・ 寸法、質量確認
- ・ PT 動作の確認

(c) マニピュレータ

- ・ 員数確認
- ・ 外観確認
- ・ 寸法、質量確認
- ・ 作動確認
- ・ 作動確認（水中）
- ・ パージ作動確認（水中）

(d) マニベース

- ・ 員数確認
- ・ 外観確認
- ・ 寸法、質量確認
- ・ 溶接速度及び PT 速度の確認
- ・ 案内動作確認

(e) その他

- ・ (a) ～ (d) を組み合わせした 1/4 モデルによる総合試験（溶接機能、PT 機能）により、装置単独の性能確認を実施すること。
- ・ 上記総合試験結果を踏まえた全体総合試験により、運用台数に応じた連動性・性能確認を実施すること。

へ) 装置製作

ハ) に記載の構成する各機器について、詳細設計結果に基づき製作を行うこと。

(a) 溶接ヘッド (外形図を添付資料-2 に示す。)

- ・ 員数：3 台
- ・ 主要材質：アルミ合金、ステンレス鋼
- ・ 構成：溶接ヘッドは、ワイヤ送給軸で溶融池に送給されたワイヤを、ワイヤノズル上下・左右軸で位置調整し、AVC 軸でアーク電圧を保持しながら溶接を実施する構成とする。また、溶接機及び冷却装置 (チラー) に関しては溶接制御盤による遠隔制御が可能な構成とする。
- ・ 基本機能：本体部は固定構造のフレームにより、溶接ヘッド全体の安定性を確保すること。構造部については、下記の動作軸を設けること。
 - ① AVC 軸
 - ・ 駆動用モータを搭載し、精密な位置制御が可能なこと。
 - ・ 動作速度とストロークは自動溶接に支障のないこと。
 - ・ 可動範囲は数十ミリメートル程度とすること。
 - ・ 位置検出用センサを搭載すること。
 - ② ワイヤ供給軸
 - ・ 駆動モータと減速機構により、安定したワイヤ供給を実現すること。
 - ・ 送給速度は自動溶接に支障なきよう、一定範囲内で制御可能なこと。
 - ③ ワイヤノズル上下軸
 - ・ 上下方向の微調整が可能な駆動機構を搭載すること。
 - ・ 動作速度とストロークは自動溶接に支障のないこと。
 - ④ ワイヤノズル左右軸
 - ・ 左右方向の位置調整を行う駆動機構を搭載すること。
 - ・ 動作速度とストロークは自動溶接に支障のないこと。
- ・ 関連機器：溶接ヘッド関連機器として、下記機器を備えること。
 - ① 溶接機
 - ② 冷却装置 (チラー)
 - ③ 自動電圧調整器
 - ④ ワイヤリール
- ・ 部品リスト：下記表に主要な部品を示す。

部品名称		概要	単体数量	総数量
本体部		<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ ツールプレート 	1	3
構造部	AVC 軸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ モータ (減速機付き) ・ リニアウェイ 	1	3
	ワイヤ送給軸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ モータ (減速機付き) 	1	3

		・ ワイヤリール (φ1.2mm 10kg 巻)		
	ワイヤノズル 上下軸	・ 機械加工品 ・ モータ (減速機付き) ・ リニアウエイ	1	3
	ワイヤノズル 左右軸	・ 機械加工品 ・ モータ (減速機付き)	1	3
	カメラ	・ アーク監視用 ・ 状況監視用 ・ 俯瞰用	1	3
3			9	
1			3	
	照明	・ アーク監視用 ・ 状況監視用 ・ 俯瞰用	1	3
3			9	
1			3	

溶接ヘッド関連機器			
名称	概要	単体数量	総数量
溶接機	・ TIG 溶接機 ・ デジタルインバータ制御式	1	3
冷却装置 (チラー)	・ 空冷式 ・ DC インバータチラー	1	3
自動電圧調整器	・ 自動調整・安定化	1	3

※関連機器は装置に直接取り付けられないものとする。

(b) PT ヘッド (浸透装置・現像装置) (外形図を添付資料-3 に示す。)

- ・ 員数：浸透装置 3 台、現像装置 3 台
- ・ 主要材質：アルミ合金、ステンレス鋼
- ・ 構成：PT ヘッドは、浸透液を搭載した装置と現像液を搭載した装置の 2 種類を用いて前洗浄、浸透処理、洗浄、現像処理、観察、後洗浄を実施する構成とする。また、搭載する機器を浸透液・現像液から保護するためのエアカーテンを有する。
- ・ 基本機能：本体部は固定構造のフレームにより、PT ヘッド全体の安定性を確保すること。また、浸透・現像・洗浄構造部及び検査構造部については、下記構造部を設けること。

浸透・現像・洗浄構造部：

- ① 現像液攪拌機構 (現像装置のみ)
 - ・ 駆動用モータを搭載し、現像液の均一な攪拌ができること。
 - ・ 減速機構により適切な回転速度とトルクが確保できること。
- ② 浸透・現像液噴射ノズル
 - ・ 検査対象に均一に液体を噴射するためのノズルを装備すること。
- ③ 洗浄用水・エアノズル

- ・ 検査後の洗浄や乾燥処理を行うための水およびエアースプレー機構を備えること。

検査構造部：

- ① 検査面観察用カメラ
 - ・ 検査対象の表面状態を観察可能なカメラを搭載すること。
 - ② レーザ変位センサ
 - ・ 検査位置を検出するセンサを搭載すること。
- ・ 関連機器：PTヘッド関連機器として、下記機器を備えること。
- ① 吸引システム
- ・ 部品リスト：下記表に主要な部品を示す。

部品名称		概要	単体数量		総数量	
			浸透	現像	浸透	現像
本体部		<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ ツールプレート 	1	1	3	3
浸透 現像 洗浄 構造部	現像液攪拌機構	<ul style="list-style-type: none"> ・ AC サーボモータ (減速機付き) 	-	1	-	3
	浸透・現像・洗浄機構	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸透・現像液噴射ノズル ・ 洗浄用水・エアノズル ・ スプレー缶押込エアシリンダー 	1	1	3	3
	カメラ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 状況監視用 ・ 俯瞰用 	3	3	9	9
			1	1	3	3
照明	<ul style="list-style-type: none"> ・ 状況監視用 ・ 俯瞰用 	2	2	6	6	
		3	3	9	9	
検査構造部		<ul style="list-style-type: none"> ・ レーザ変位センサ ・ 検査面観察用カメラ 	1	1	3	3

PTヘッド関連機器			
名称	概要	単体数量	総数量
吸引システム	洗浄水等回収用	1	3

※関連機器は装置に直接取り付けられないものとする。

(c) マニピュレータ（外形図を添付資料-4に示す。）

- ・ 員数：3台
- ・ 主要材質：アルミ合金
- ・ 構成：7軸で構成され、駆動にはフレームレスモータを用いることとする。先端には溶接ヘッドおよびPTヘッドが取り付け可能な構造を有し、水中でも使用できるようにシール部品を配置しパージ圧が供給可能な構造とする。

- 基本機能：構造部は複数の関節軸を備え、それぞれが広範囲の可動域を持つ構造であり、各関節軸は、柔軟な動作を可能にするために十分な回転範囲を確保可能なことかつ、複雑な動作や多様な姿勢制御が可能なこと。また、先端部は交換可能なツールチェンジャを装備し、複数の作業用ヘッドに交換可能なこと。
- 部品リスト：下記表に主要な部品を示す。

部品名称	概要	単体数量	総数量
構造部	PA60 相当品 <ul style="list-style-type: none"> 可搬質量 60kg 水中仕様 (水中パージシステム) 	1	3
先端部	<ul style="list-style-type: none"> ツールチェンジャ (マスター) クイックチェンジャ ケーブル/ホース分割パネル ケーブルベア センサ/コネクタボックス 	1	3

(d) マニベース (主外形図を添付資料-5 に示す。)

- 員数：1 式
- 主要材質：鋼材
- 構成：溶接ヘッドまたは PT ヘッドを取り付けたマニピュレータに対し、走行・上下・傾動・反転動作を行い、溶接ヘッドまたは PT ヘッドを所定位置に位置決めすることが可能な構成、かつ定期保守時に低線量環境下で保守点検・消耗品交換が可能な構成とする。走行軸の走行運動のベースとなる動力伝達機能 (ラック&ピニオン) と走行運動のガイド機能 (ガイドレール) を有するものである。
- 基本機能：本体部は複数の機構部品 (ラック&ピニオン機構、ガイドレール機構など) を組み合わせ、安定した走行と支持ができること。また、走行台車およびフレーム構造を備え、装置全体の剛性と操作性を確保できること。構造部については、下記構造部を設けること。
 - ① 走行軸
 - 駆動モータと減速機構を用い、滑らかで正確な走行 (旋回) 動作ができること。
 - 動作速度は作業用ヘッドの種類に応じ、適切に制御できること。
 - ② 上下軸
 - 駆動モータと減速機構を用い、滑らかで正確な上下動作ができること。
 - 速度制御により、安定した上下移動が可能なこと。
 - ③ 傾動軸
 - 水圧シリンダを用いたリンク機構により、確実な傾動動作ができること。

④ 反転軸

- ・ 水圧シリンダを用いた回転機構により、滑らかで正確な反転動作ができること。
- ・ 関連機器：マニベース関連機器として、下記機器を備えること。
 - ① ケーブルハンドリング機材
 - ② 吊り上げ治具
- ・ 部品リスト：下記表に主要な部品を示す。

部品名称		概要	数量	
			1/4 周	1 周
本体部		<ul style="list-style-type: none"> ・ TCG リング、ラック&ピニオン、R ガイド ・ マニフレーム（プールとの取り合い部含む） ・ ケーブルベア 	1	1
構造部	走行軸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ AC サーボモータ、減速機 ・ ギア側角度検出センサ 	1	1
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 位置検出センサ 	3	6
	上下軸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ AC サーボモータ 	1	1
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 位置検出センサ 	2	2
	傾動軸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ 水圧シリンダ 	1	1
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 位置検出センサ 	2	2
	反転軸	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機械加工品 ・ 水圧シリンダ 	1	1
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 位置検出センサ 	2	2
	カメラ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 監視用 	2	2
	照明	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業環境用 	4	4

マニベース関連機器			
名称	概要	1/4 周	1 周
ケーブルハンドリング機材	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機材設置場所から装置までのケーブル用 	1	2
マニベースハンドリング治具	<ul style="list-style-type: none"> ・ マニベース専用の荷役等の治具 	1	2

(e) 制御盤等（外形図を添付資料-6 に示す。）

- ・ 員数：各 3 式
- ・ 機器構成：下記表に記載の制御盤等を備えること。

機器名称	概要	数量
統括制御盤	・ マニピュレータ、マニベース、PT 装置の操作を統括して制御できること。	3
マニピュレータ SD 盤	・ マニピュレータを駆動するための制御盤であり、統括制御盤にて制御できること。	3
マニベース SD 盤	・ マニベースを駆動するための制御盤であり、統括制御盤にて制御できること。	3
溶接制御盤	・ 溶接ヘッド各軸および溶接機・チラー・アルゴンガス供給を制御できること。	3
監視系制御盤	・ 各装置のカメラ映像、LED 照明を統括的に制御できること。	3
水圧・バルブユニット	・ マニベースの傾動軸、反転軸を水圧シリンダで制御できること。	3
空水盤	・ PT ヘッドに用いる、スプレー缶攪拌、水、エアブロー等が制御できること。統括制御盤にて制御できること。	3

※ 操作、映像 PC、監視カメラ等を含む。

※ 既設ユーティリティ（電源、圧縮空気、純水等）との接続箇所については、現地工事において別途機構担当者の指示により決定することとする。

※ 使用するケーブルは UL VW-1 燃焼試験（部品付属のケーブルは除く）相当品を適用すること。

(f) その他関連機器（外形図を添付資料-7 に示す。）

- ・ 員数：各 1 式
- ・ 構成：下記表に記載の治具を備えること。

機器名称	概要	数量
遠隔研磨治具	遠隔で解体用プール溶接位置 R3,900 ±100mm の範囲を研磨できること。 また、治具は上下前後に位置の微調整ができる機構を備えること。	1

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研磨状況確認用のカメラ&モニター等 ・ 金属粉末の飛散を防止するための水洗機能 ・ 飛散防止用のガード 	
遠隔清掃治具	<p>遠隔で解体用プール溶接位置 R3,900 ±100mm の範囲を清掃できること。</p> <p>また、治具は上下前後に位置の微調整ができる機構を備えること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 洗浄水吹き飛ばし機能（コンプレッサー） ・ 飛散防止用のガード 	1
遠隔ギャップ計測治具 (ロング)	<p>カランドリアタンク上管板と解体用プール材（裏当て金）隙間を mm 単位で計測できること。また、治具は上下前後に位置の微調整ができる機構を備えること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アクセス範囲が限定されることを考慮する機構を備えること。 ・ アクセス範囲が限定されることを考慮し、治具は「ロングタイプ」と「ショートタイプ」の 2 種類を製作すること。 ・ 計測確認用のカメラ&モニター等 	1
遠隔ギャップ計測治具 (ショート)		1
遠隔余盛計測治具	<p>溶接後の肉盛厚さに対する合否判定ができること。また、治具は上下前後に位置の微調整ができる機構を備えること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ マニピュレータへの取り付け可能な設計とすること。 	1
原子炉建屋搬入架台	<p>原子炉建屋搬入口より、遠隔溶接検査装置等の機材を建屋に搬入にできるような架台であること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 搬入台車の幅は 2m、最大積載荷重は 10 t とする。 ・ 搬入台車の床設計時の積載荷重は 100kg/m² とする。 	1
溶接補修等作業用 遮へい枠	<p>溶接部を目視確認及び補修作業を実施する際の遮へい機能を有すもので</p>	1

	あること。なお、遮へい枠底面の遮へい部は部分的に取り外しが可能なものであること。	
--	--	--

ト) インターロック

ハ) に記載の構成する各機器について以下に示すインターロックを設けること。

(a) 溶接ヘッド

- ・ 冷却水異常、Ar ガス異常、短絡の場合、溶接不可とする。

(b) PT ヘッド

- ・ スプレー缶 ON の場合、現像液攪拌動作不可とする。
- ・ エアカーテン ON かつ水洗浄、エアブロー、吸水、現像液攪拌が OFF の場合、スプレー缶の作動可能とする。

(c) マニベース

- ・ 傾動軸が停止中に動作可能とする。
- ・ 反転軸が停止中に動作可能とする。

チ) その他

(a) 打合協議

- ・ 業務を適正かつ円滑に実施するため、必要に応じて、打合せを実施する。なお、打合せ内容は、受注者が議事録を作成し、その内容について相互に確認する。

(b) 現地調査

- ・ 現地調査が必要な場合には、機構に申し出ること。なお、現地調査の実施に際しては、必要な手続きの上、機構担当者の指示に従うこと。

(3) 試験・検査要領書

- ・ 受注者は、試験・検査にあたり、検査項目、検査方法、検査時期、判断基準等を明確にした要領を作成し監督箇所の確認を受けること。

(4) 設計開発

- ・ 該当なし。

(5) 材料証明書

- ・ 本作業で受注者が用意する材料等については、材料メーカーが発行する材料証明書を監督箇所に提出すること。

(6) 特殊材料

- ・ 該当なし。

(7) 特殊材料照明

- ・ 該当なし。

7.1.2 据付に関する技術的要求事項

現地での据付については別途仕様が明確となった時点で契約を変更する手続きを実施する。

- イ) 装置据付に係る工事
- ロ) 電気計装据付に係る工事

7.1.3 報告書

- ・ 本件の結果については、報告書（完成図書）として提出すること。また、業務関係者は、機構の了解を得ずに業務内容及び調査結果等を第三者に開示してはならない。
- ・ 提出図書は A4 サイズを標準とする。
- ・ 提出図書の著作権は、機構が保有する。

7.2 文書に関する要求事項

(1) 品質マネジメントシステムに関する図書の提出

受注者は、品質マネジメントシステムに関する図書として、第 1 表で提出を要求するものについて定められた時期に監督箇所に提出すること。

(2) 文書の確認

要求した品質マネジメントシステムに関する文書のうち、作業（製作・施行・点検等）要領書、製作・施工図、試験検査要領書等納入物の品質に直接影響を与える恐れのある文書については、内容について事前に監督箇所の確認を得るものとする。確認方法については、受注者が提出した文書に受領印を押印して返却するものとする。

7.3 立入調査に関する要求事項

(1) 立入調査

本調達において、受注者の責任による重大な不適合が発生した場合、又は不適合が頻発した場合は立入調査を行うものとする。

(2) 受注者監査

本調達において、受注者の責任による重大な不適合が発生した場合、又は不適合が頻発した場合は立入調査を行うものとする。

7.4 受注者の下請負先の管理に関する要求事項

(1) 下請先の調達製品管理のプロセス

受注者は、調達製品を受注者の下請負先に発注する場合は、受注者の責任において設計要求事項を満足していることを十分な品質管理のもとに確認、評価すること。なお、機構が要求した場合には外注先一覧表又は購入先一覧表を提出すること。

(2) 下請負先の確認

受注者は、調達製品を受注者の下請負先に発注する場合は、機構の確認を得ること。

7.5 要員の資格に関する要求事項

- ・ 要求する資格については、別途仕様が明確となった時点で作業要領書に記載する。

7.6 安全文化を育成し維持するための活動に関する要求事項

- ・ 該当なし

7.7 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項

- ・ 一般産業用工業品を機器等に使用する場合は、受注者の責任において、専ら原子力施設において用いるために設計開発及び製造されたものと同等の品質を満足していることを確認、評価すること。また、相当品の場合、機構に技術仕様等を提出すること。

7.8 品質マネジメントシステムに関する要求事項

- ・ 該当なし。

7.9 不適合報告に関する要求事項

- ・ 受注者は、調達製品に係わる作業において、本仕様書に示す要求事項から不適合（偽造品又は模造品等も含む）が発生した場合は、監督箇所に直ちに連絡しなければならない。また、監督箇所と協議し、適切な措置を講じなければならない。

7.10 調達製品の検証のための検査、受注者の検査への立会い、記録確認等に関する要求事項

- (1) 監督箇所は、受注者が行う立ち会い項目の試験・検査に立ち会うものとする。
- (2) 監督箇所は、受注者が行う試験・検査の記録を確認する。
- (3) 監督箇所は、本調達製品の検証にあたり、以下の内容を確認する。
 - ・ 本仕様書で要求した品質マネジメントシステムに係る提出図書
 - ・ 本仕様書で要求した試験・検査の結果

7.11 受注先で検証を実施する場合の要求事項

- ・ 該当なし。

7.12 保安に係る技術情報の共有に関する要求事項

- ・ 該当なし。

7.13 個人の信頼性確認制度への対応

- ・ 原子力規制委員会規則第十号（平成 28 年 9 月 21 日）に基づき、区分Ⅰ及び区分Ⅱの防護区域等への常時立入のための証明書の発行又は秘密情報取扱者の指定を受けようとする者については、あらかじめ、妨害破壊行為等を行うおそれがあるか否か又は特定核燃料物質の防護に関する秘密の取扱いを行った場合にこれを漏らすおそれがあるか否かについて原子力機構が確認を行うため、これに伴い必要となる個人情報の提出（原子力規制委員会告示第八号（平成 28 年 9 月 21 日）に指定された公的証明書※の取得及び提出を含む）、適性検査、面接の受検等に協力すること。

※居住している地域を管轄する地方公共団体が発行する住民票記載事項証明書及び身分証明書又はこれに準ずる書類（原子力機構が薬物検査及びアルコール検査を実施するため医師の診断書は不要（不合格となった場合を除く））。

7.14 原子力規制検査への対応

- ・ 原子力規制庁の原子力運転検査官による現場立入時において、作業・検査内容の聴取があった場合、これに応じること。また、受注先での使用前事業者検査を行う場合、事務所及び工場等への立入り聴取等に応じること。

8. その他

(1) 持ち込みを制限する材料

- ・ 本作業に関係して、使用する物品や材料については、アスベストを含む材料は原則使用しないこと。また、鉛を含む材料は、可能な限り使用しないこと。

(2) 廃棄物発生量の低減策（管理区域内作業に限定）

- ・ 本作業において発生する放射性固体廃棄物の発生量については、現地での据付については別途仕様が明確となった時点で契約を変更する手続きを実施する。

(3) 作業責任者の選定

- ① 作業単位毎に労働安全衛生法第60条に基づく職長等安全衛生教育修了者又は同等以上の者から機構が実施する「作業責任者及び作業担当者認定教育」を受講し、確認試験に合格した者を作業責任者（必要に応じ代務者）に指名し、機構に申請するとともに、作業現場に常駐させるものとする。なお、職長等安全衛生教育終了者はその写しを、同等以上の者は職歴書を提出すること。
- ② 作業責任者は、作業の安全かつ円滑な進捗を図るため、作業の実施に関する事項について、責任を持って処理するものとする。

9. 添付資料等

- ・ 添付資料-1：自動遠隔溶接・検査装置等の構成
- ・ 添付資料-2：溶接ヘッド外形図
- ・ 添付資料-3：PTヘッド外形図
- ・ 添付資料-4：マニピュレータ外形図
- ・ 添付資料-5：マニベース外形図
- ・ 添付資料-6：制御盤、分電盤外形図
- ・ 添付資料-7：その他関連機器外形図

- ・ 参考資料-1：産業財産権特約条項

以上

第1表 提出図書リスト

提出図書		提出 要否	提出 部数	確認 要否	提出時期	
請 負 決 定 後	1	提出図書一覧表	○	1	×	契約後速やかに
	2	実施計画書	○	1	○	契約後速やかに
	3	全体工程表(注1)	○	1	○	契約後速やかに
	4	現地作業工程表	○	1	×	着手前
	5	作業(製作・施工・点検等)要領書	○	1	○	着手前
	6	体制表(注2)	○	1	×	着手前
	7	有資格者認定届	○	1	○	着手前
	8	委任又は下請負等の承認について (注3)	○	1	×	着手前
	9	技術者名簿(注3)	○	1	×	着手前
	10	受注者が行う許認可の写し	×	1	×	着手前
	11	作業日報(注3)	○	1	×	毎日
	12	作業実績(注3)	○	1	×	翌日
	13	打合せ議事録	○	1	×	打合せ後、1週間以内
	14	その他機構が必要と認めた書類	○	必要に 応じ	必要に 応じ	その都度
作 業 完 了 後	1	作業報告書(実績工程含む)(注4)	○	2	×	納期まで
	2	記録写真(必要に応じ)(注5)	×	2	×	納期まで
	3	その他機構が必要と認めた書類	○	必要に 応じ	必要に 応じ	その都度

(凡例 ○:要、×:否)

注1: 契約締結日、図書提出日、着手日、主な試験・検査日、作業完了日、契約完了日を網羅すること。なお、工程を変更する場合は、予め機構側の了解の上改訂し提出すること。

注2: 体制表については実施計画書に含めてもよい。

注3: 書式については機構担当者に申し出ること。

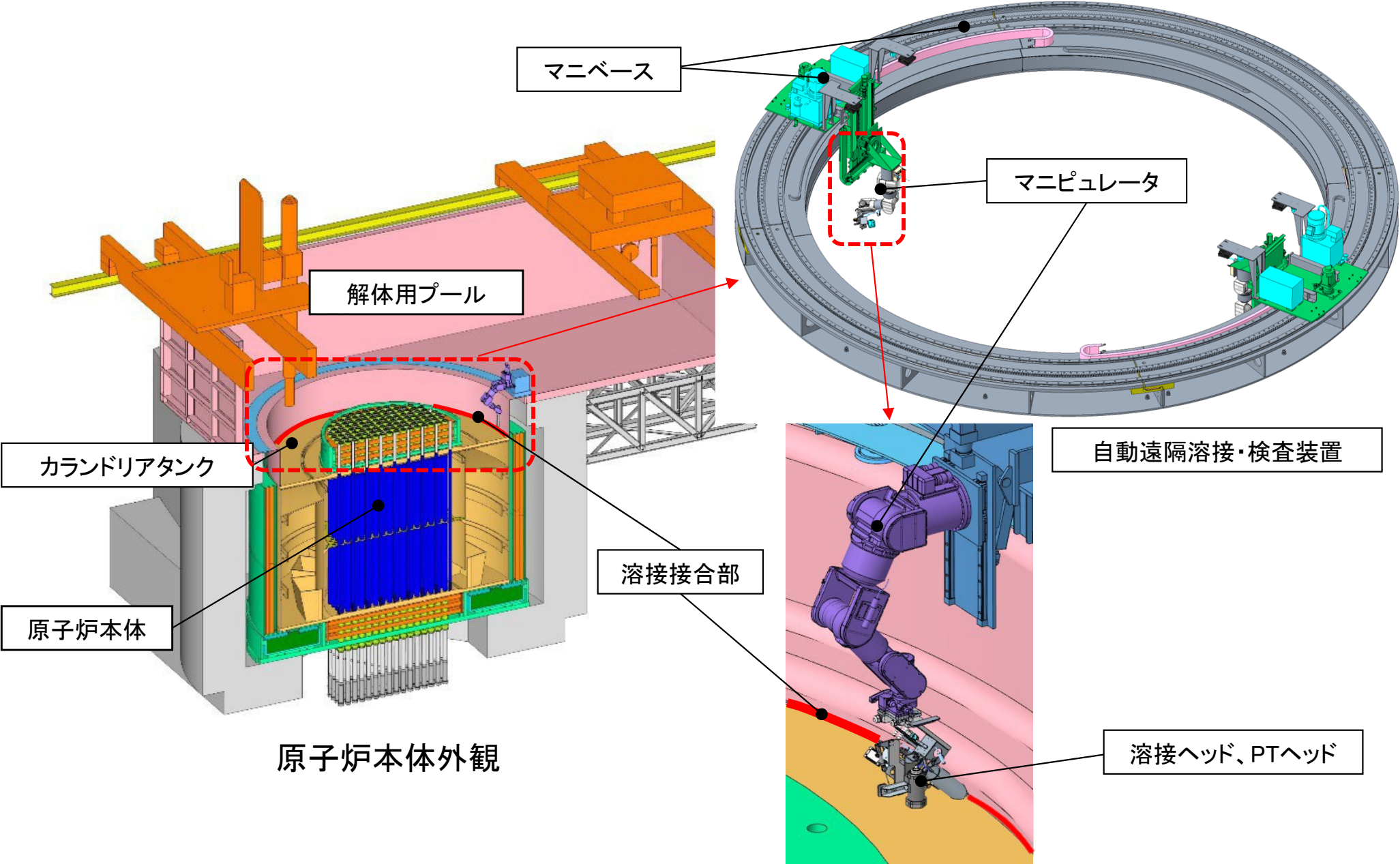
注4: 報告書及び報告書に係わるバックデータは、全て電子データ化して提出すること。(WORD、EXCEL等オリジナル及び報告書全体のPDF形式の2種類) また、検討等に使用したバックデータ(文献、図面等)についても提出すること。なお、納入した物件の所有権は機構に属するものとする。

注5: 記録写真については報告書に含めてもよい。

第2表 遵守すべき関係法令等

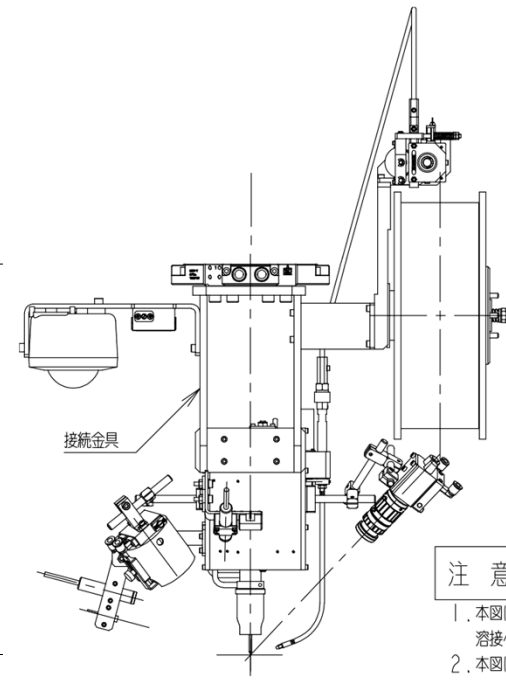
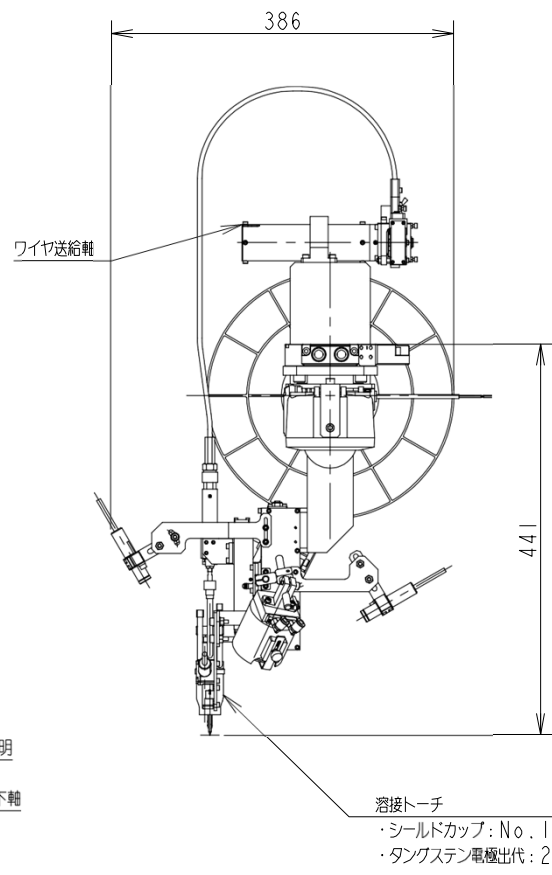
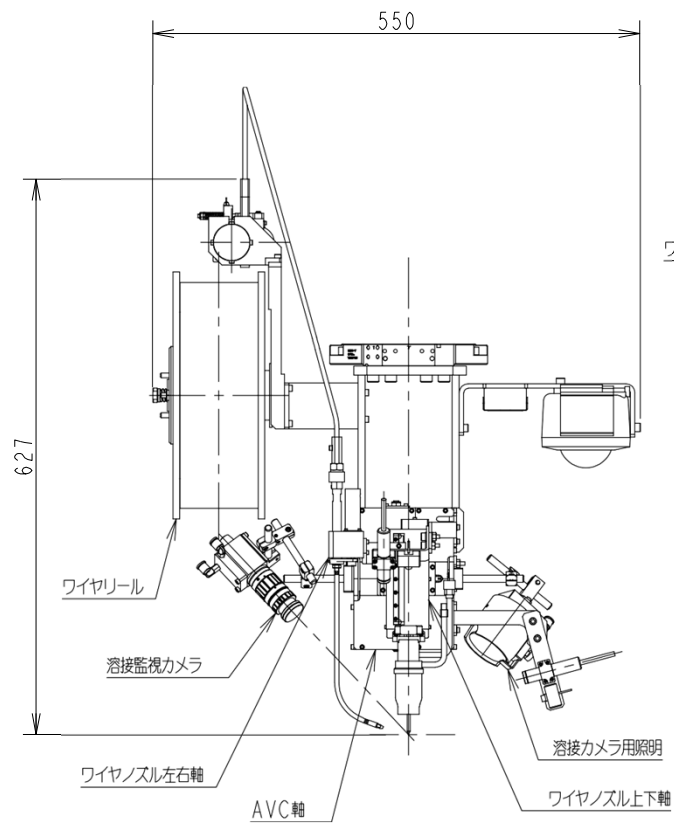
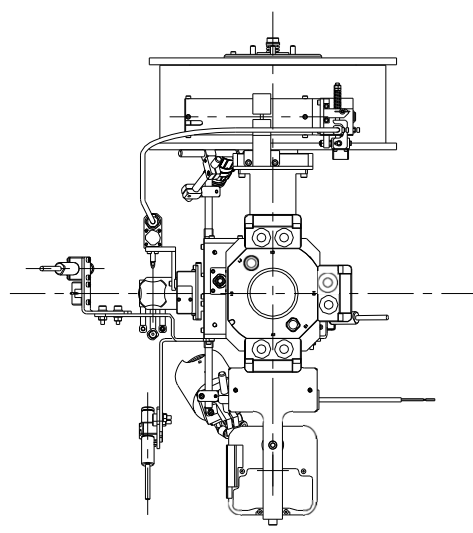
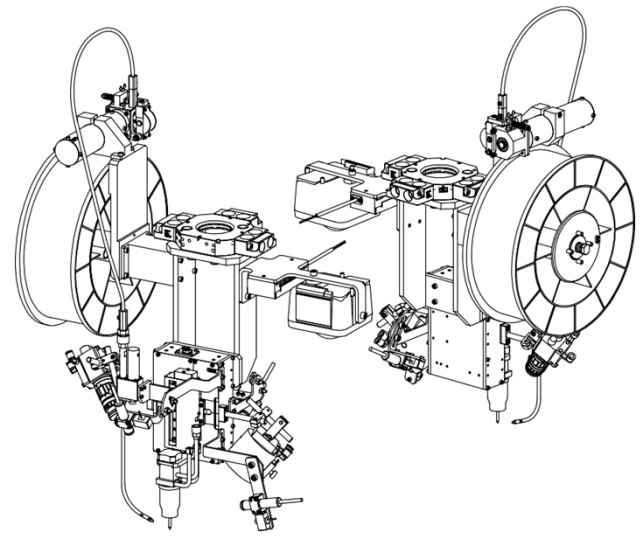
核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び同法の関係法令	【適用】
研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（原子力委員会規則第4号）	【適用】
研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則（原子力規制委員会規則第10号）	【適用】
研究開発段階発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則（原子力規制委員会規則第12号）	【適用】
電気事業法及び同法の関係法令	
発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令（通産省令第62号）	
発電用火力設備に関する技術基準を定める省令（通産省令第51号）及び同技術基準の細目を定める告示（告示479号）	
電気設備に関する技術基準を定める省令（通産省令第52号）	
建築基準法及び同法関係法令、規則	【適用】
放射性同位元素等の規制に関する法律及び同法の関係法令	【適用】
計量法及び同法の関係法令	
消防法及び同法の関係法令（危険物の規制に関する政令・規則等）	
敦賀美方消防組合火災予防条例及び同施行規則	
高圧ガス保安法及び同法の関係法令（一般高圧ガス保安規則、冷凍保安規則等）	
労働安全衛生法及び同施行令	
ボイラー及び圧力容器安全規則	
クレーン等安全規則	
有機溶剤中毒予防規則	
酸素欠乏症防止規則	
毒物及び劇物取締法及び同施行令、規則	
廃棄物の処理及び清掃に関する法律及び同法の関係法令（大気汚染防止法、水質汚濁防止法等）	
ダイオキシン類対策特別措置法及び同施行令、規則	
電波法及び同施行令、規則	
道路交通法及び同施行令、規則	
航空法及び同施行令、規則	
森林法及び同施行令、規則	
自然公園法及び同法の関係法令	
港湾法及び同施行令、規則	
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）	【適用】
福井県条例、敦賀市条例	
原子力安全協定	
日本産業規格（JIS）、電気学会 電気規格調査会標準規格（JEC）、日本電機工業会規格（JEM）、日本電気協会電気技術基準調査委員会電気技術指針及び技術規程（JEAG・JEAC）、日本機械学会（JSME）	【適用】
その他、関連するもの（JAEA規則、労働安全衛生統一ルール等）	【適用】

自動遠隔溶接・検査装置の構成



原子炉本体外観

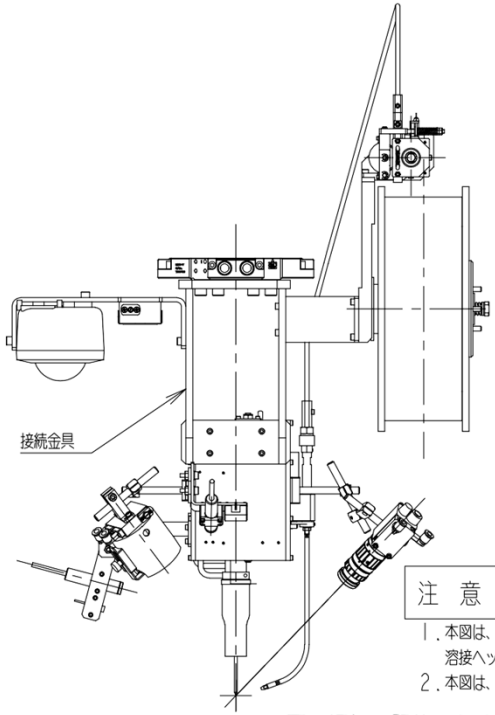
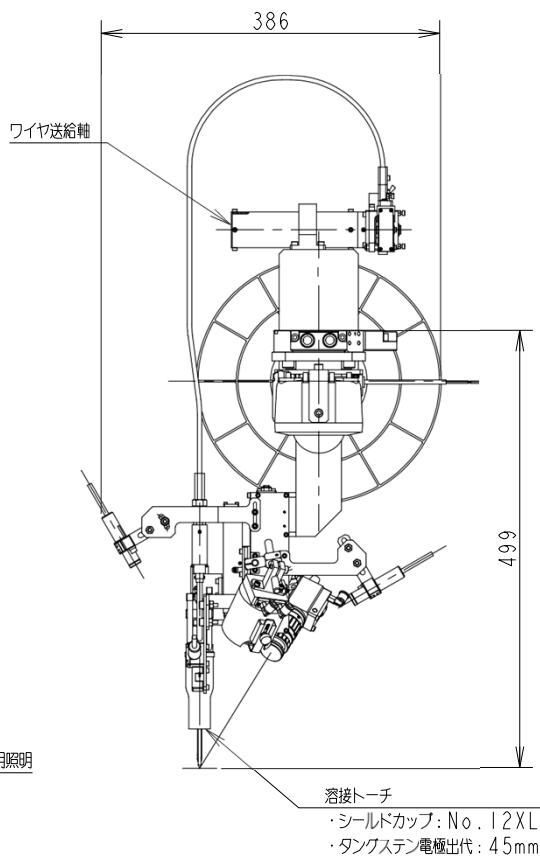
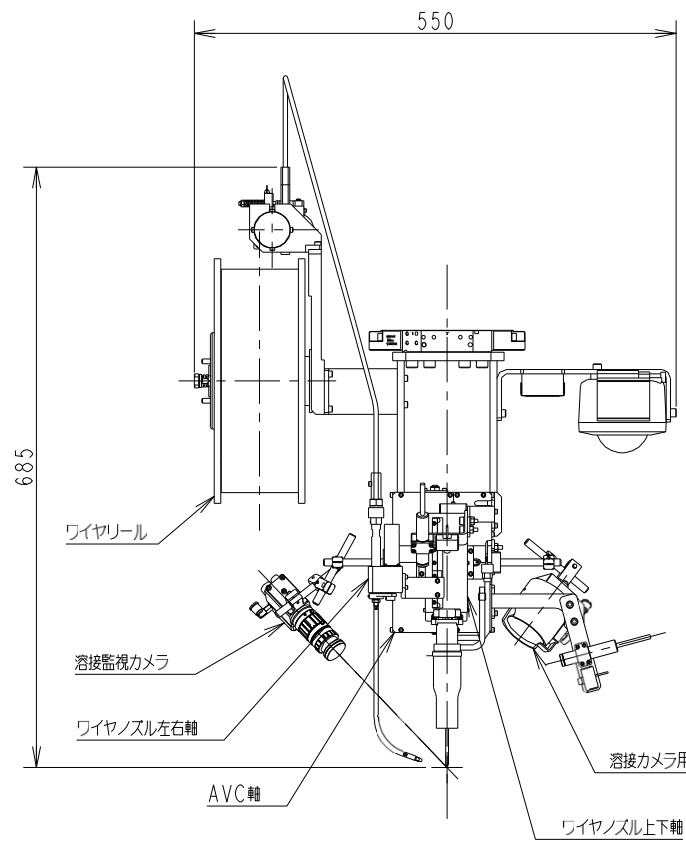
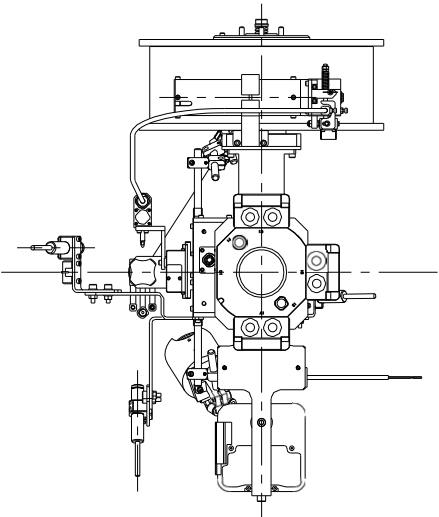
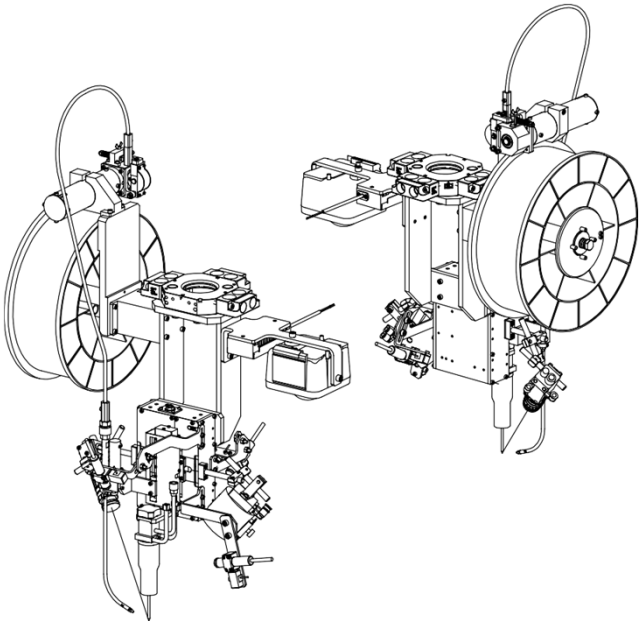
拡大図



注意事項

質量: 21kg

1. 本図は、ふげん原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置のうち、溶接ヘッドの外形図を示す。
2. 本図は、2/2図に対し溶接トーチを変更したものである。

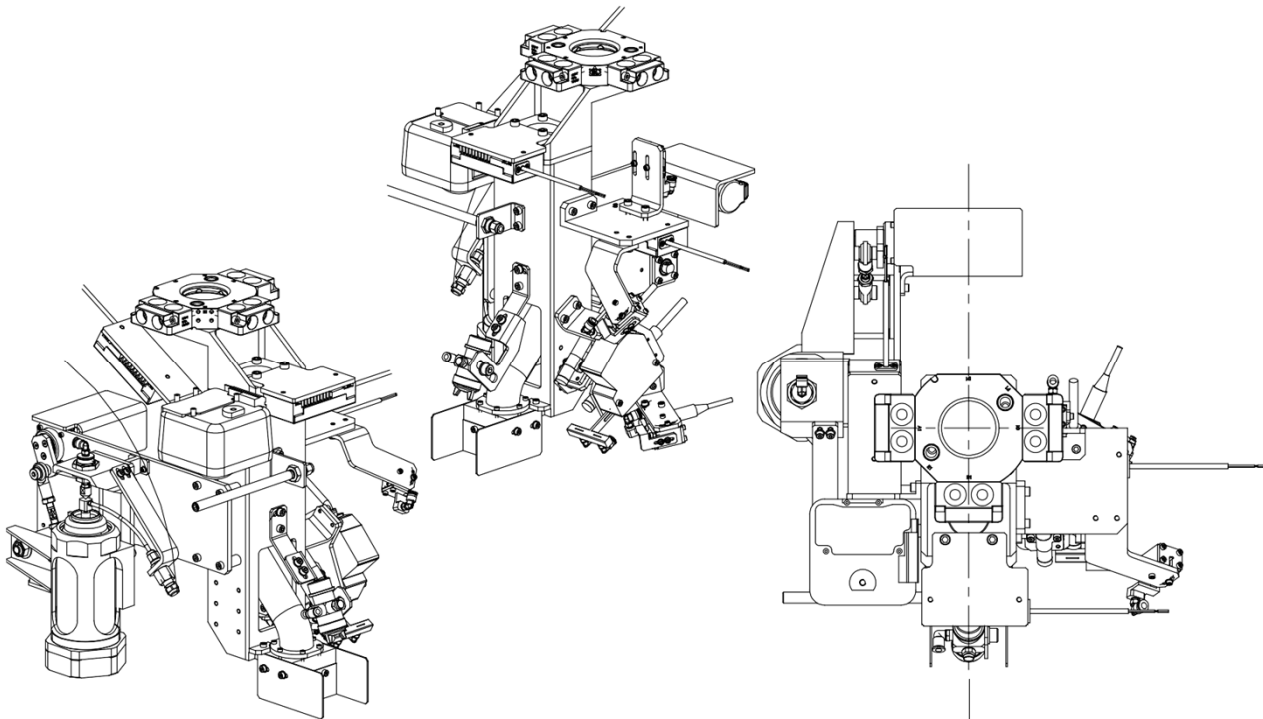


注意事項

1. 本図は、ふげん原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置のうち、溶接ヘッドの外形図を示す。
2. 本図は、1/2図に対し溶接トーチを変更したものである。

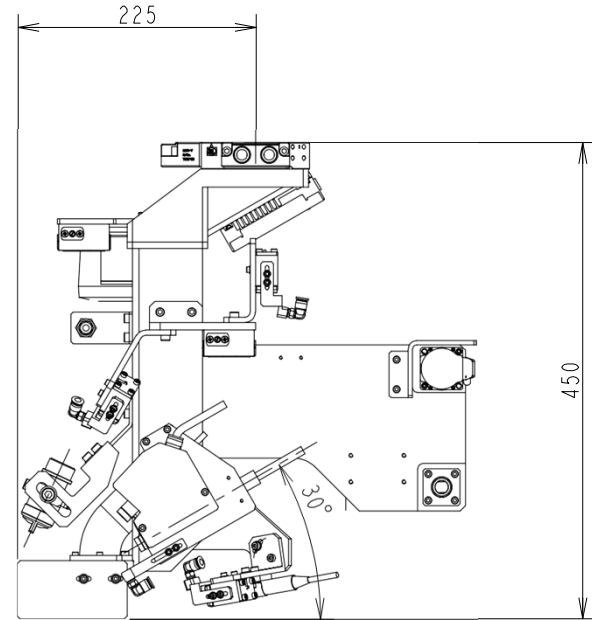
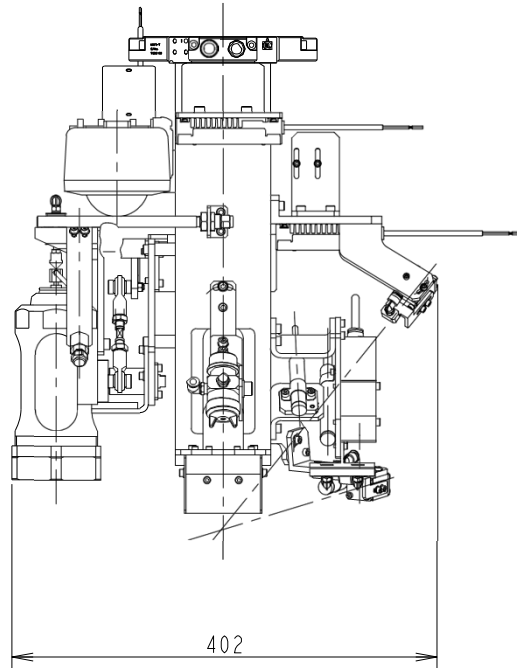
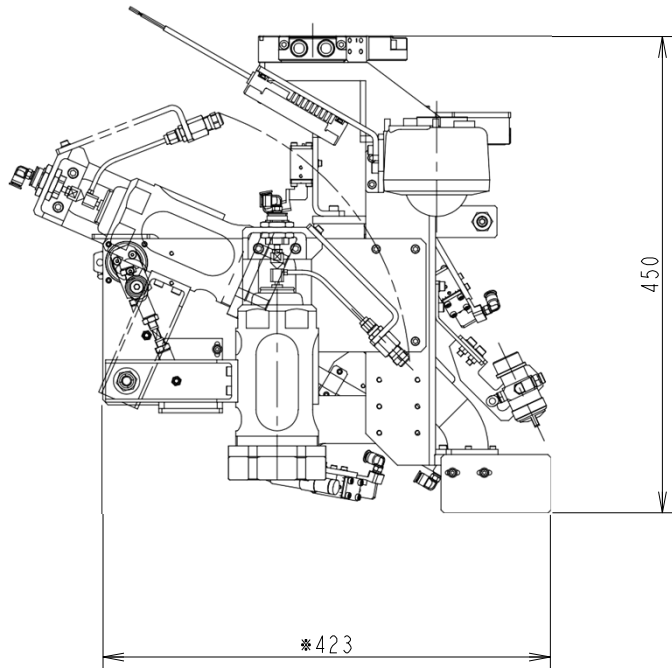
質量: 21kg

原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置に係る詳細設計
溶接ヘッド 外形図 (2/2)



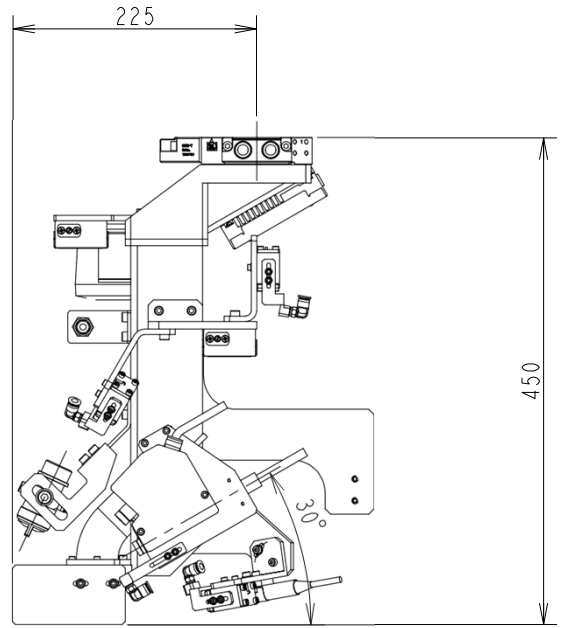
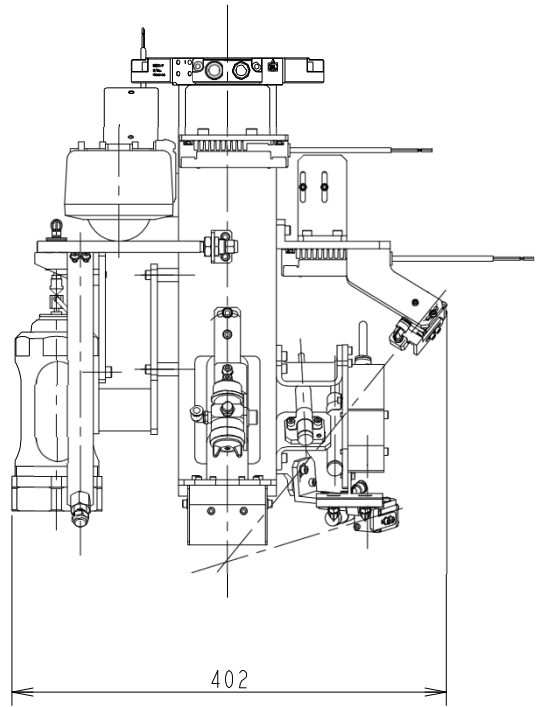
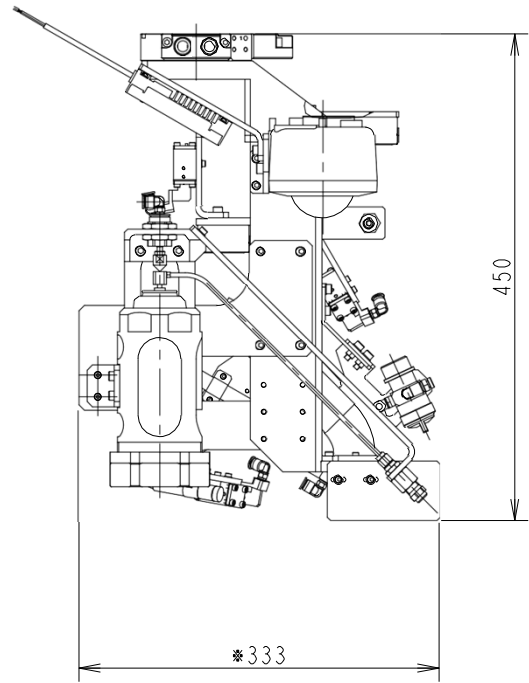
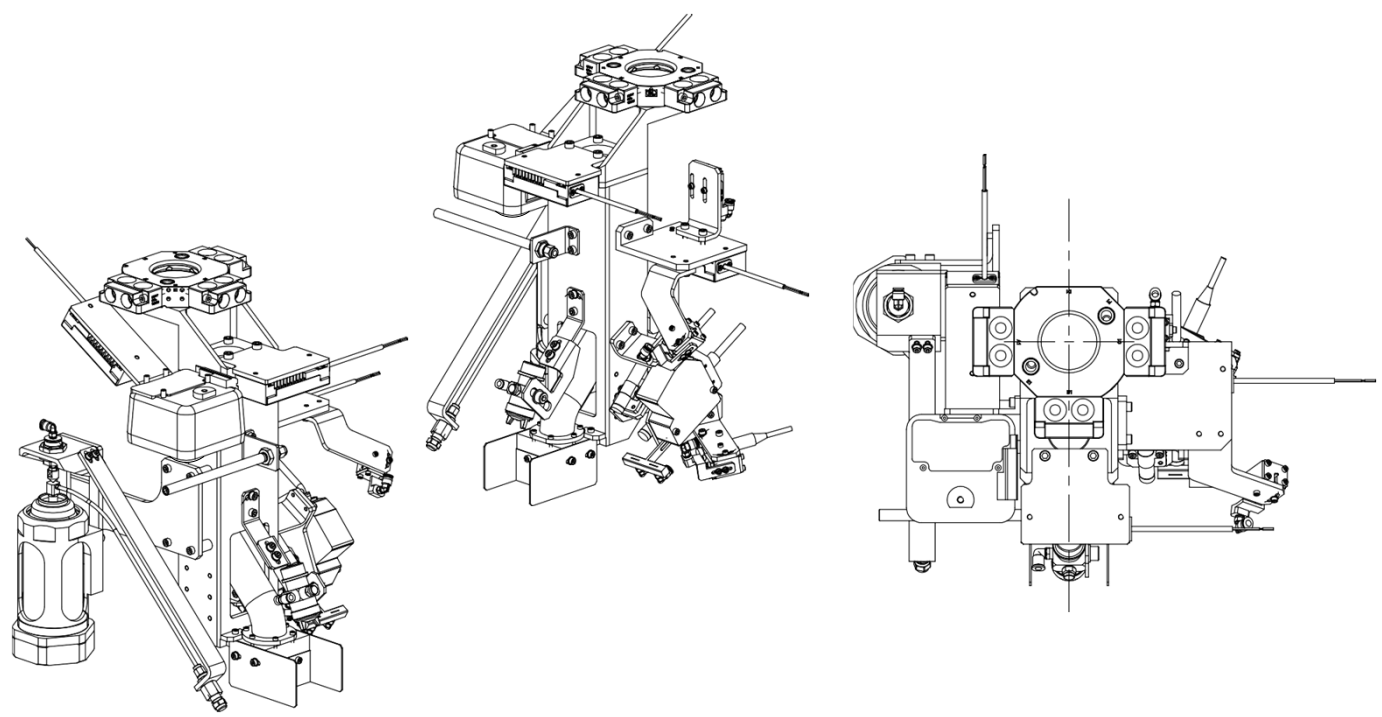
注意事項

1. 本図は、ふげん原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置のうち、PTヘッドの外形図を示す。
2. 本図のうち、外形図1/2は現像液を搭載した装置（現像装置）を示し、外形図2/2は浸透液を搭載した装置（浸透装置）を示す。
3. *印寸法は、現像装置と浸透装置で異なる寸法である。
4. 現像装置と浸透装置は、スプレー缶部を除き同設計であり、スプレー缶部の違いは以下の通り。
 現像装置：攪拌機構あり（攪拌はモータ駆動）
 浸透装置：攪拌機構なし



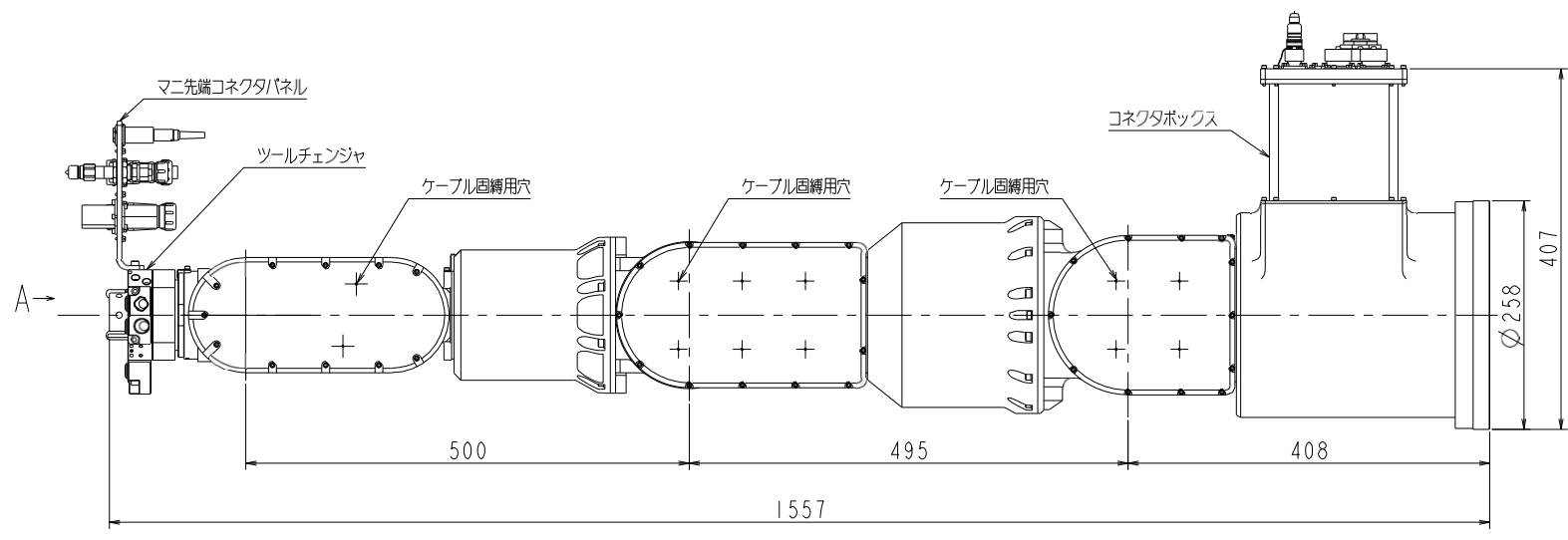
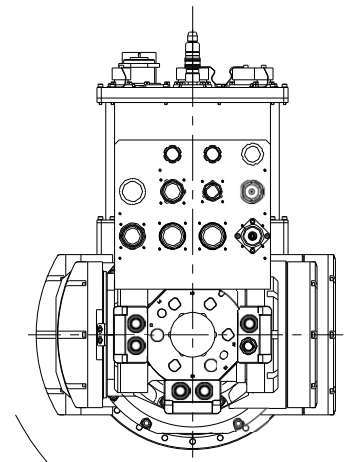
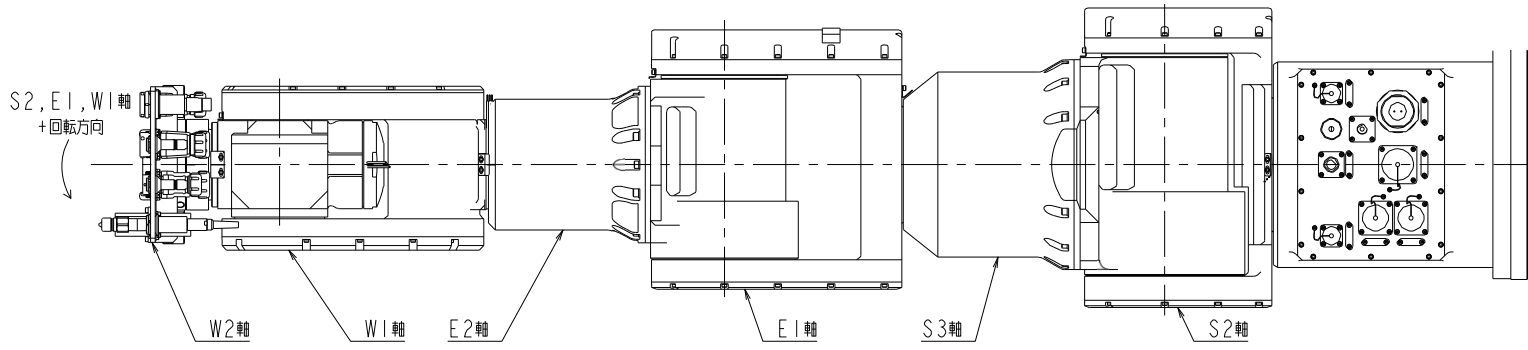
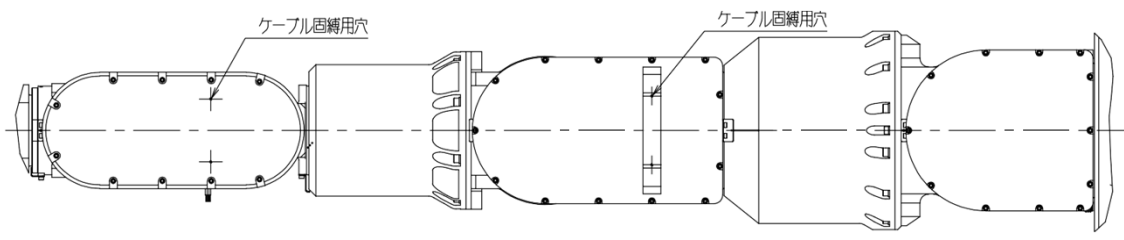
質量：11kg

PTヘッド（現像装置）
スプレー缶部の攪拌機構あり

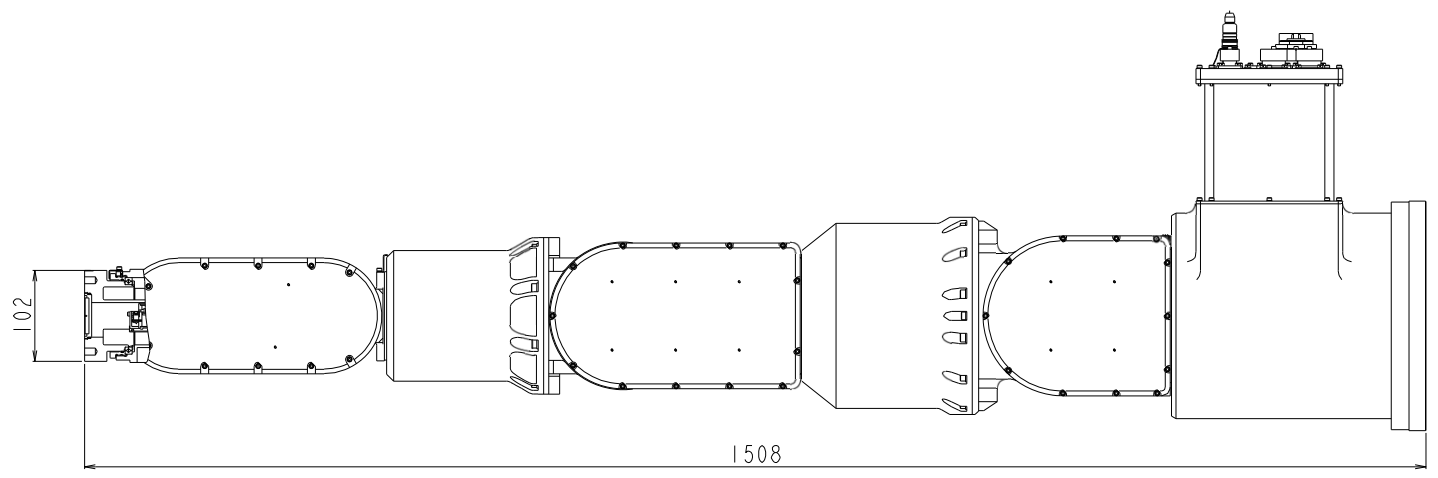
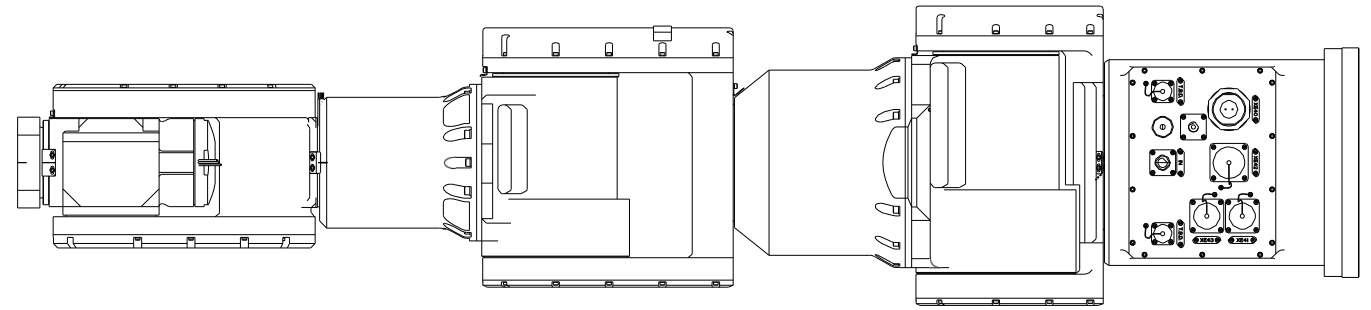


質量: 10 kg

PTヘッド(浸透装置)
スプレー缶部の攪拌機構なし

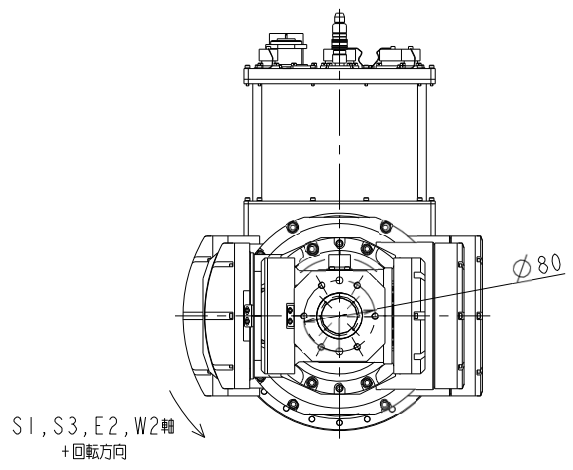


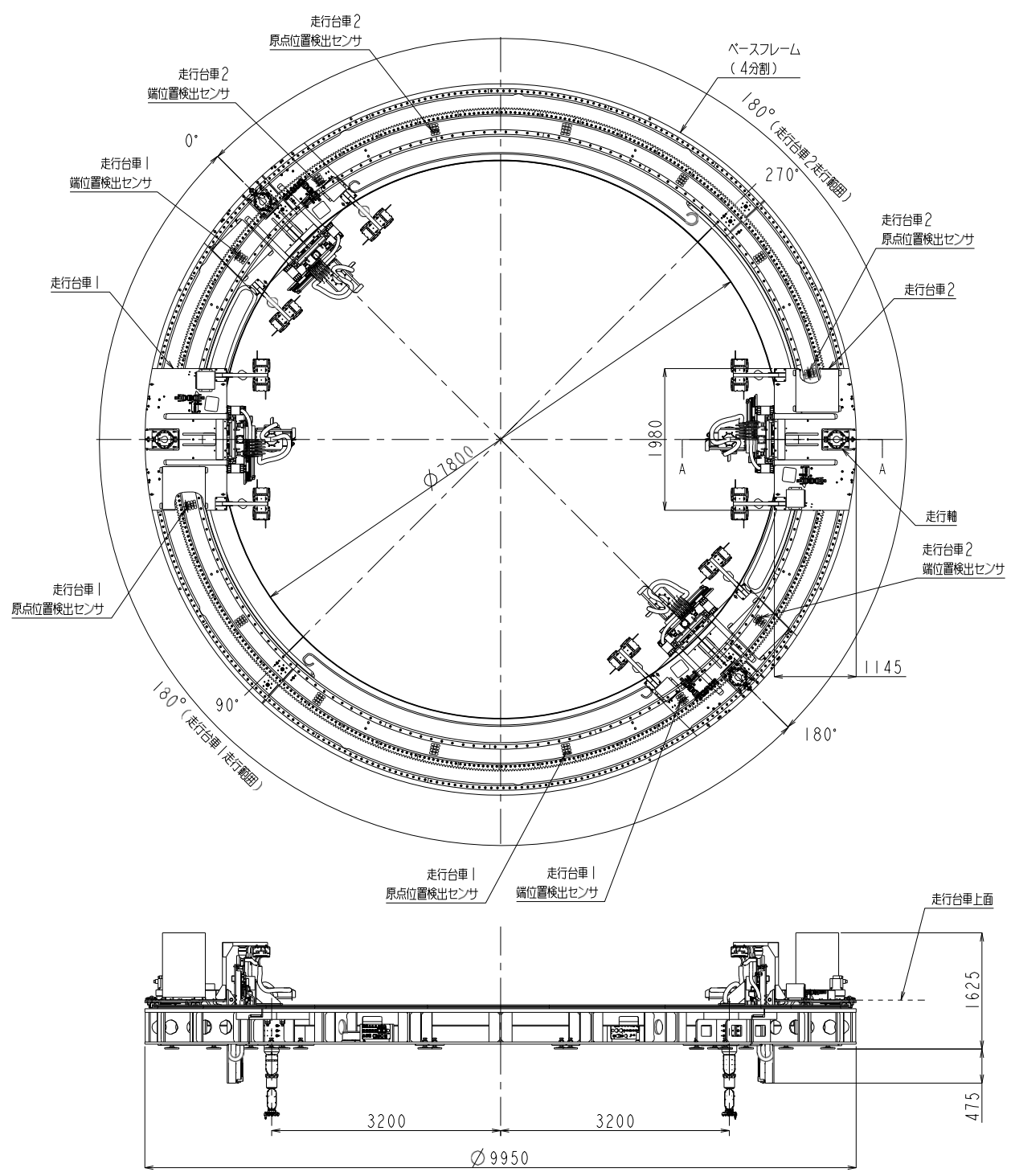
ツールチェンジャあり



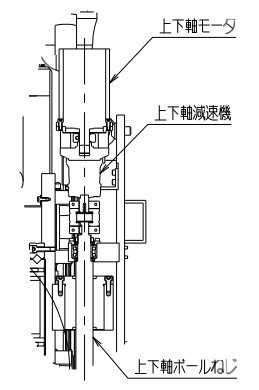
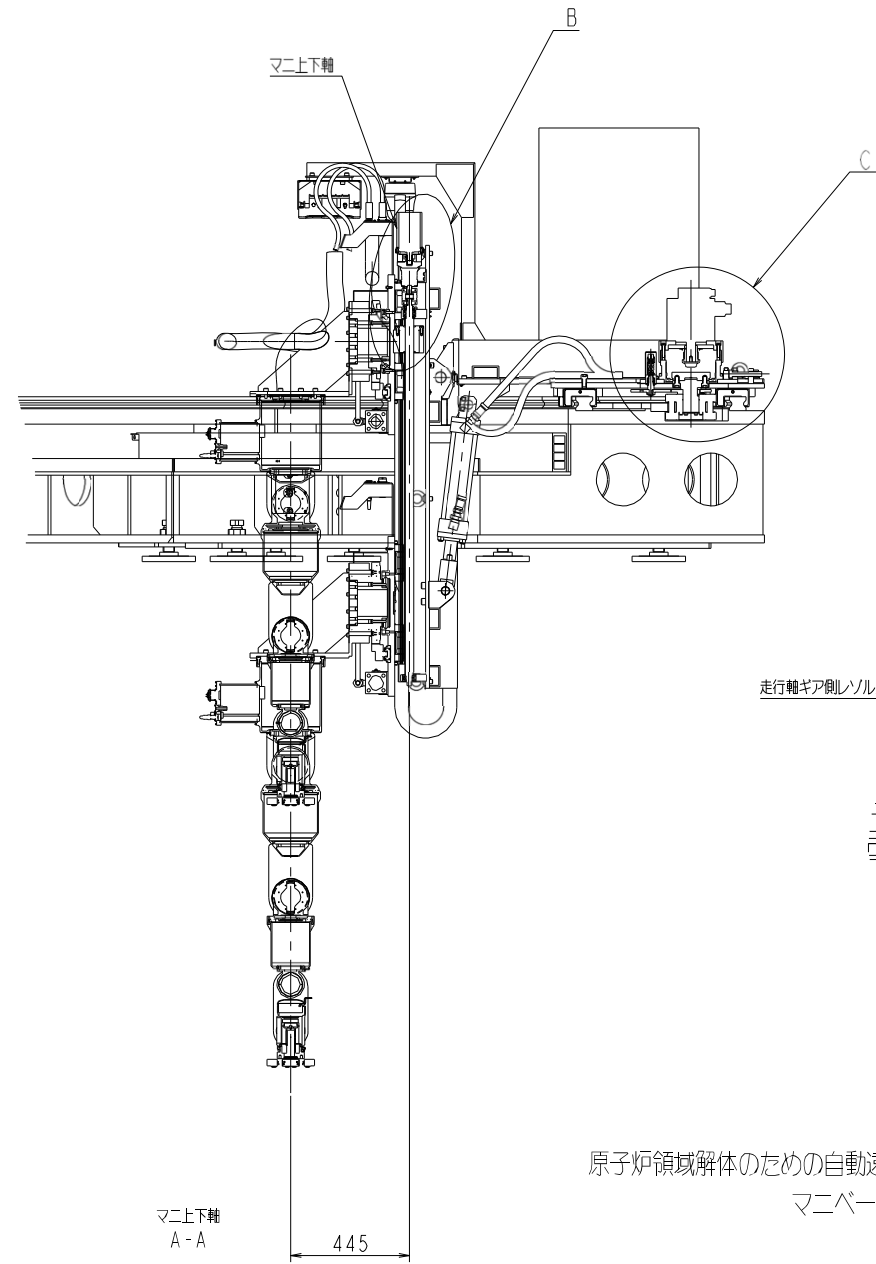
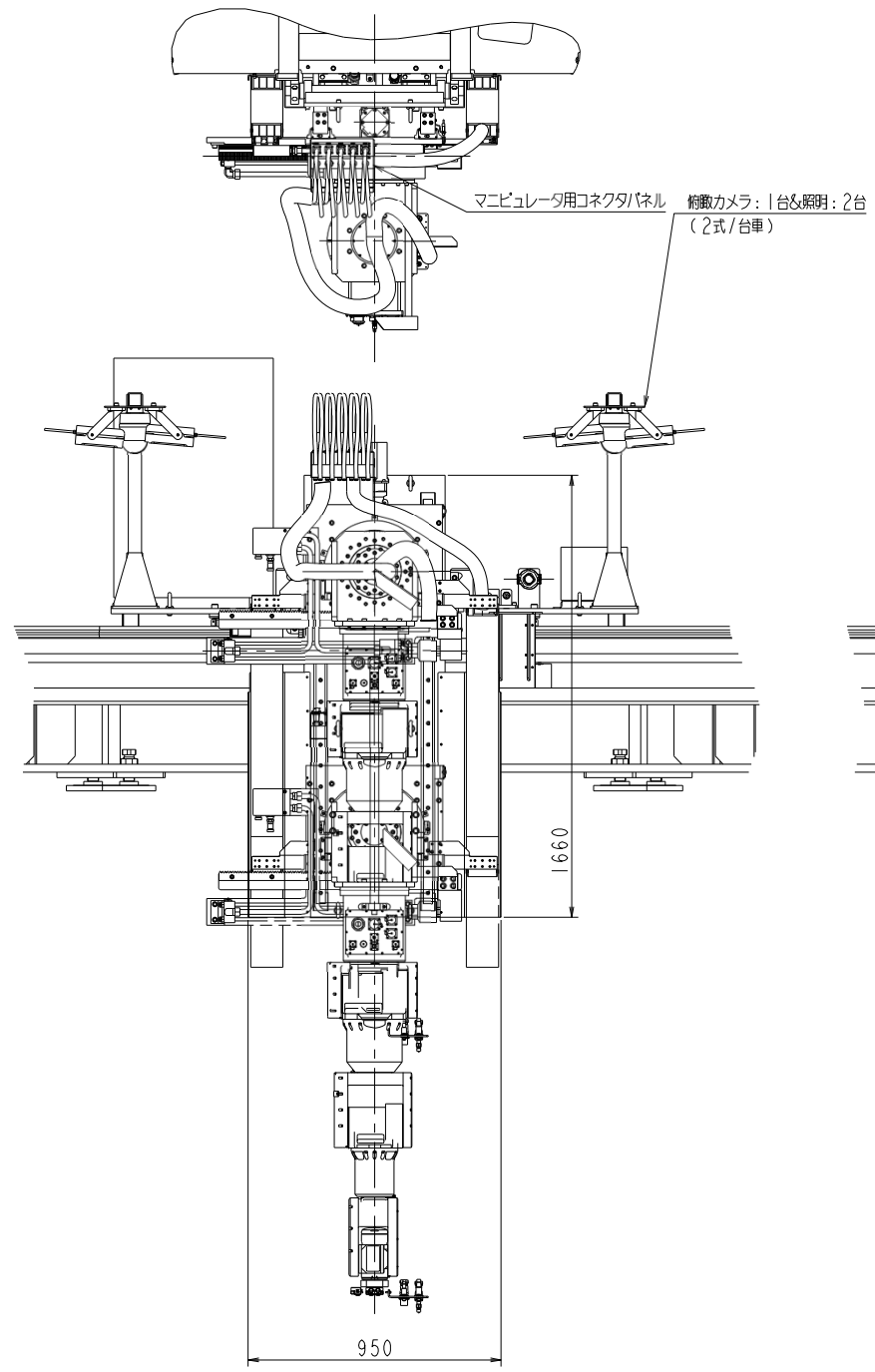
ツールチェンジャなし
(水中仕様)

質量:102kg

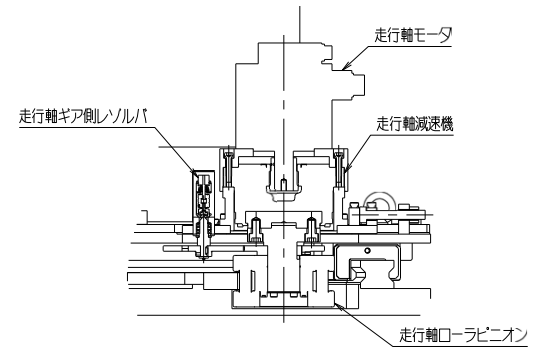




質量：約29777kg
 走行台車質量：約1293kg(1台)

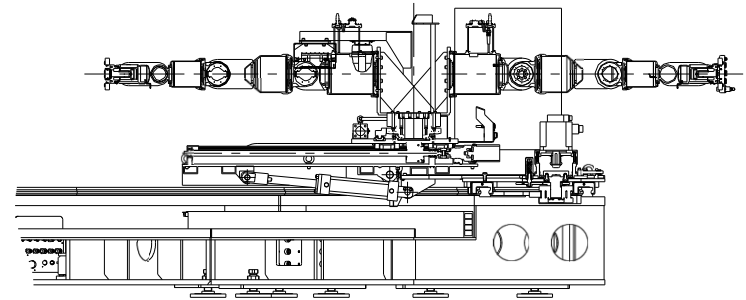
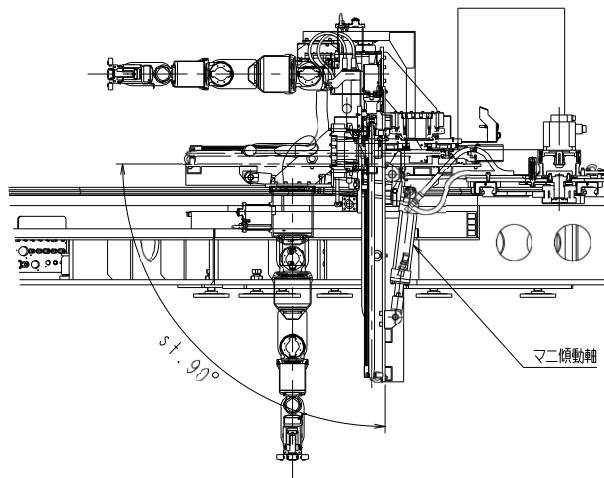
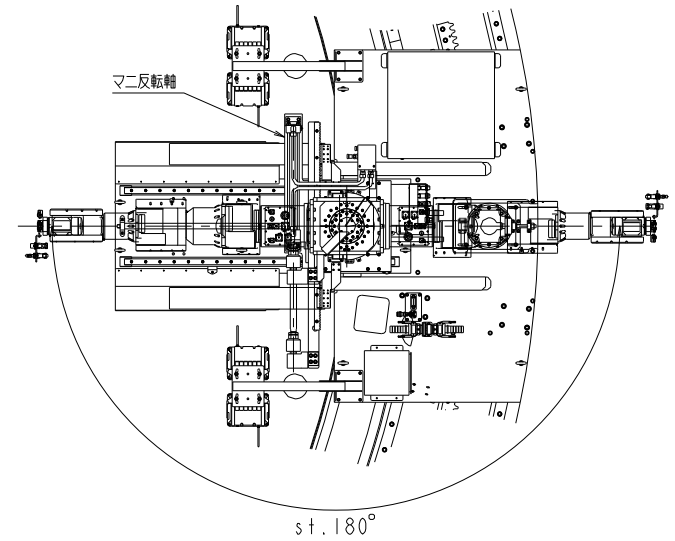
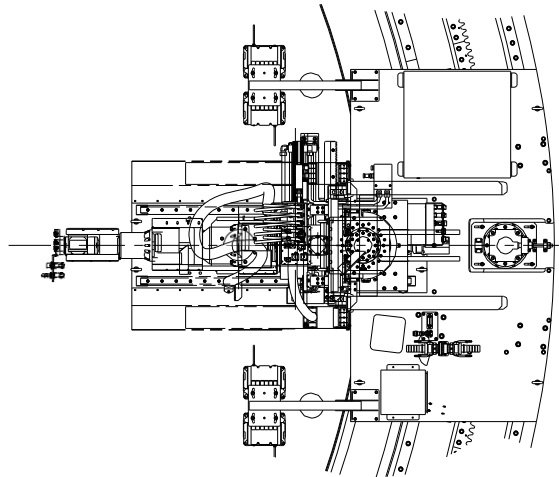


B (1/5)



C (1/5)

マニ上下軸
A-A



マニ傾動軸
A-A

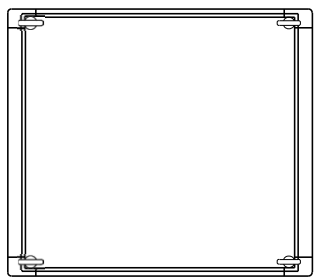
マニ反転軸
A-A

銘板リスト

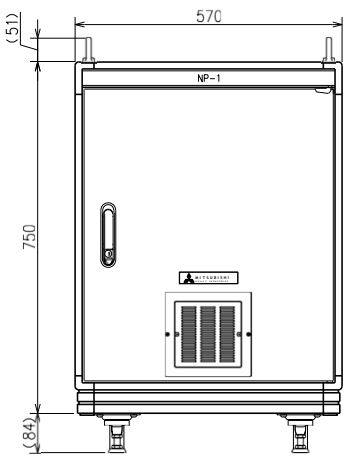
No.	記入文字
NP-1	ふげん 原子炉領域解体 自動遠隔溶接・検査装置 統括制御盤※

※主銘板記入文字

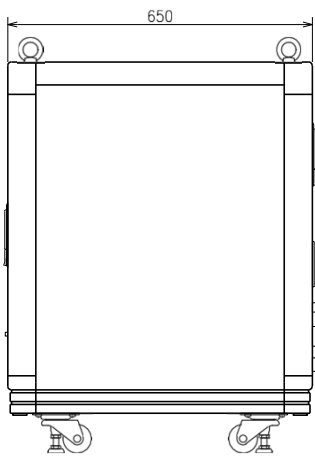
号機	記入文字
1号機	# 1
2号機	# 2
3号機	# 3



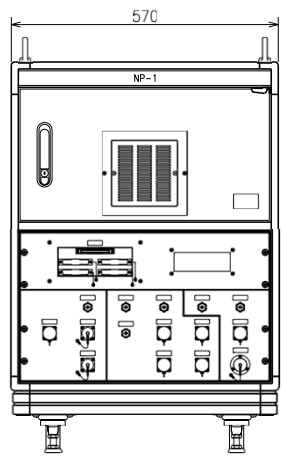
上面
(突起部除く)



前面



側面



後面

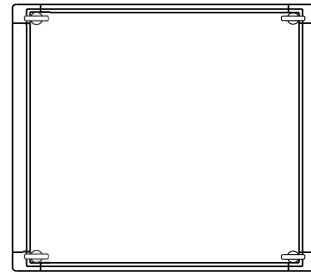
質量 約100kg

銘板リスト

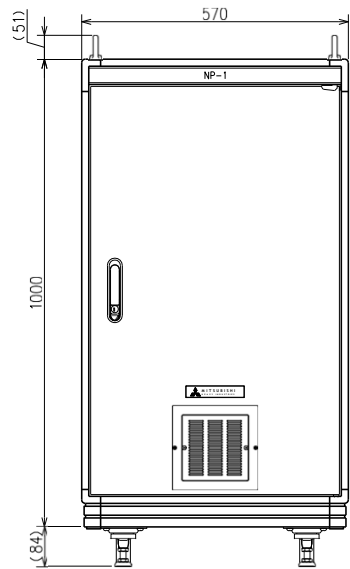
No.	記入文字
NP-1	ふげん 原子炉領域解体 自動溶接・検査装置 マニピュレータSD盤※

※主銘板記入文字

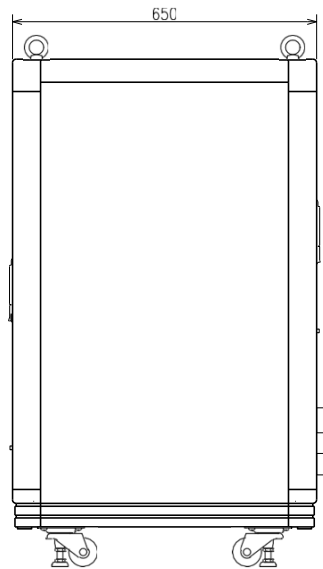
号機	記入文字
1号機	# 1
2号機	# 2
3号機	# 3



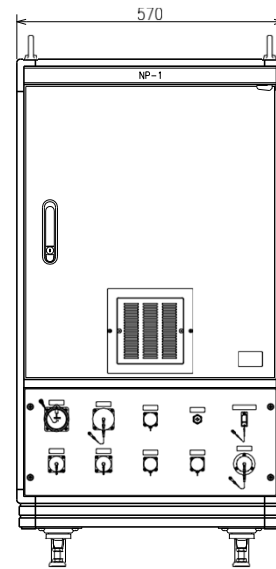
上面
(突起部除く)



前面

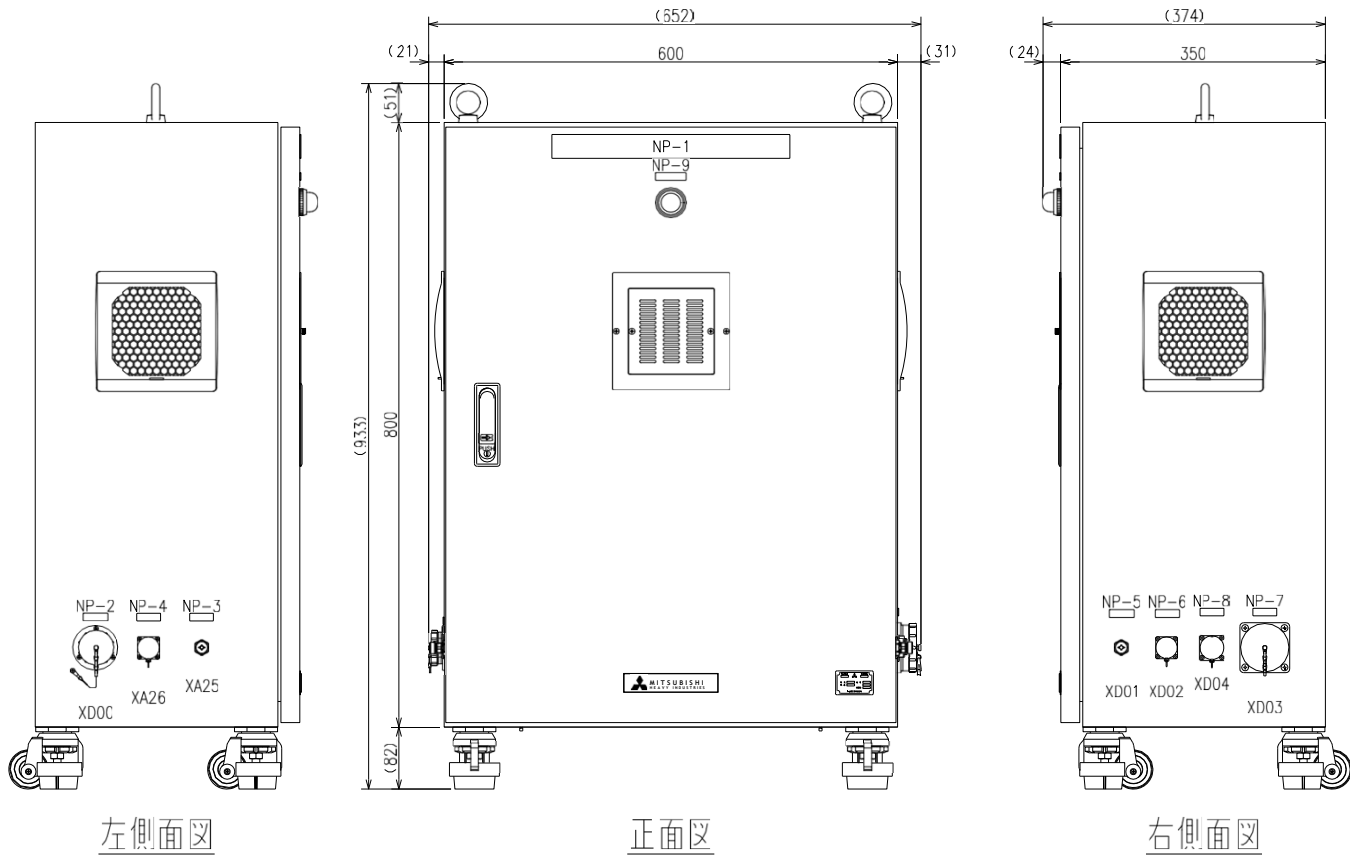


側面



後面

質量 約97kg



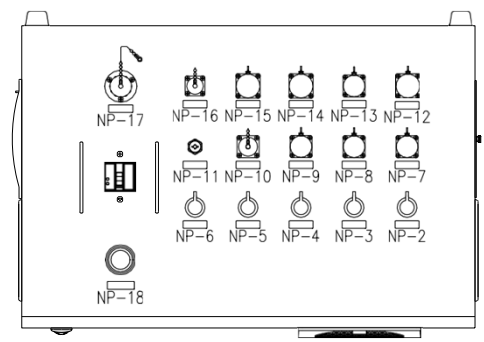
銘板リスト

No.	記入文字
NP-1	ふげん解体 遠隔溶接・検査装置 マニベース SD盤#※
NP-2	XD00
NP-3	XA25
NP-4	XA26
NP-5	XD01
NP-6	XD02
NP-7	XD03
NP-8	XD04
NP-9	AC200V

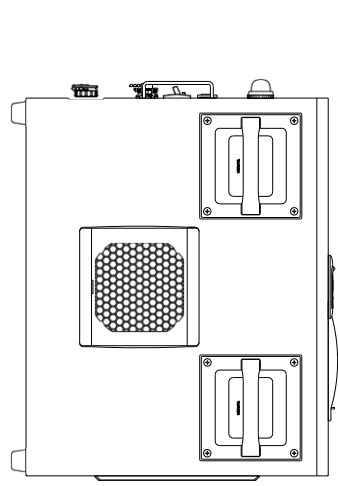
主銘板記入文字

号機	記入文字(※)
1号機	1
2号機	2
3号機	3

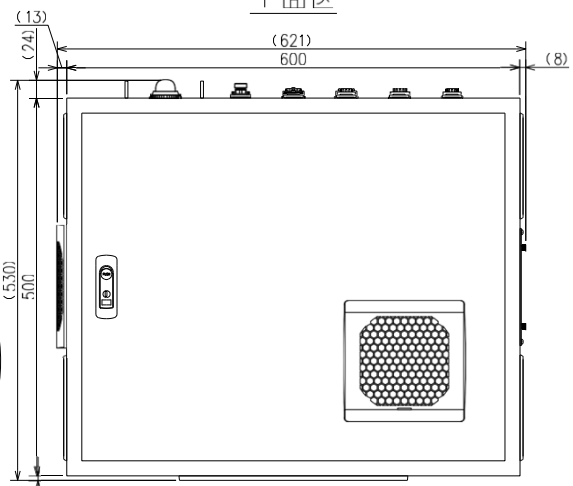
質量 約100kg



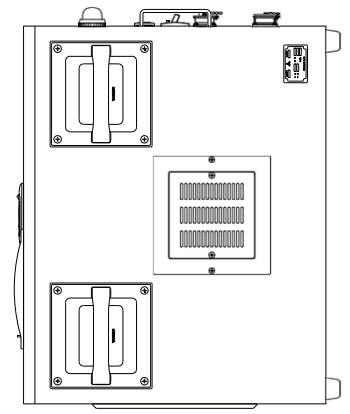
平面図



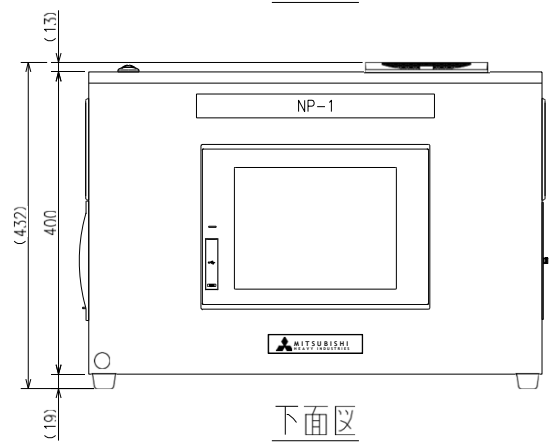
左側面図



正面図



右側面図



下面図

銘板リスト

No.	記入文字
NP-1	ふげん解体 遠隔溶接・検査装置 溶接制御盤 井※
NP-2	PLC
NP-3	NV
NP-4	NH
NP-5	F
NP-6	AVC
NP-7	XA23
NP-8	XA24
NP-9	XB06
NP-10	XB07
NP-11	XB08
NP-12	XB01
NP-13	XB02
NP-14	XB03
NP-15	XB04
NP-16	XB05
NP-17	XB00
NP-18	AC100V

主銘板記入文字

号機	記入文字(※)
1号機	1
2号機	2
3号機	3

質量 約60kg

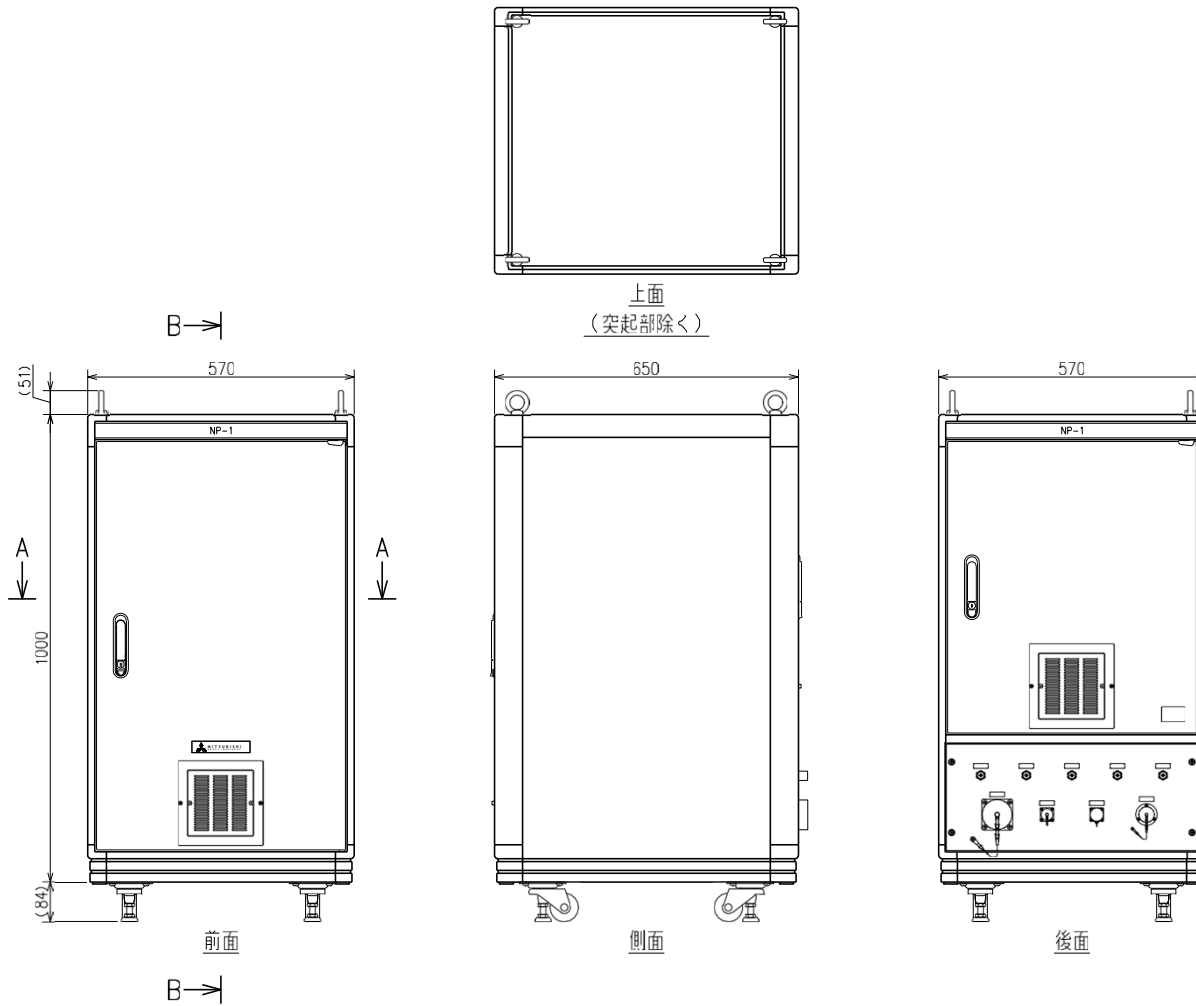
原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置に係る詳細設計
溶接制御盤 外形図

銘板リスト

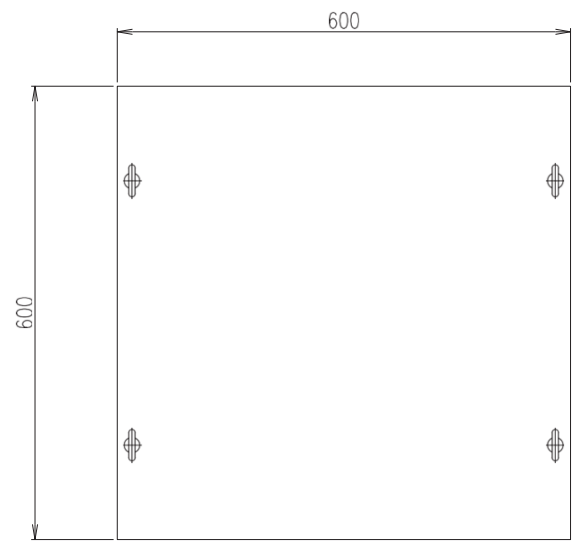
No.	記入文字
NP-1	ふげん 原子炉領域解体 自動遠隔溶接・検査装置 監視系制御盤※

※主銘板記入文字

号機	記入文字
1号機	# 1
2号機	# 2
3号機	# 3



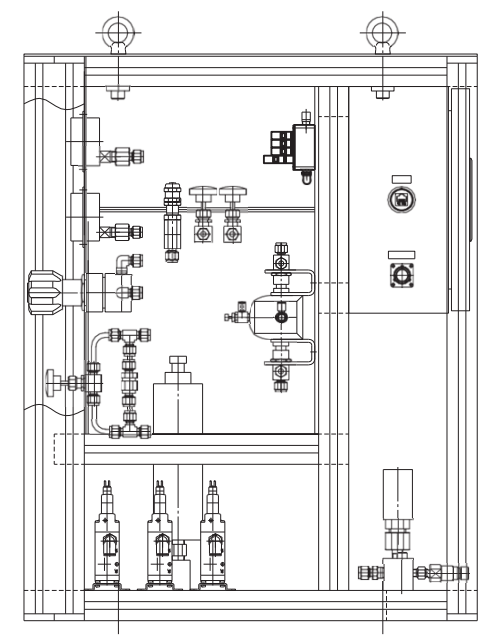
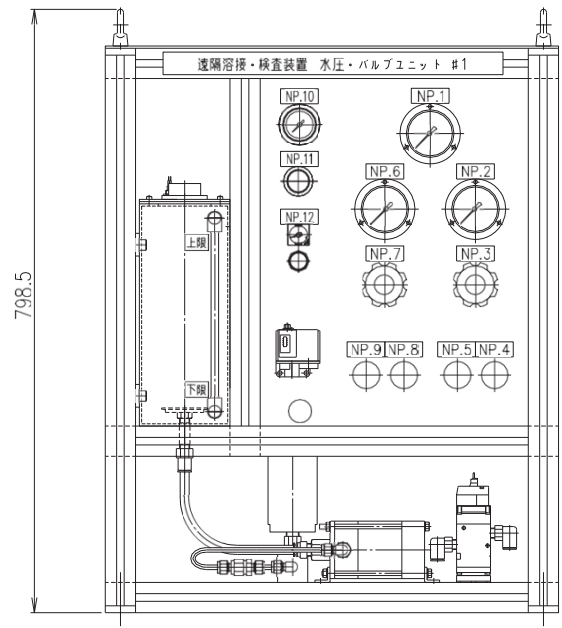
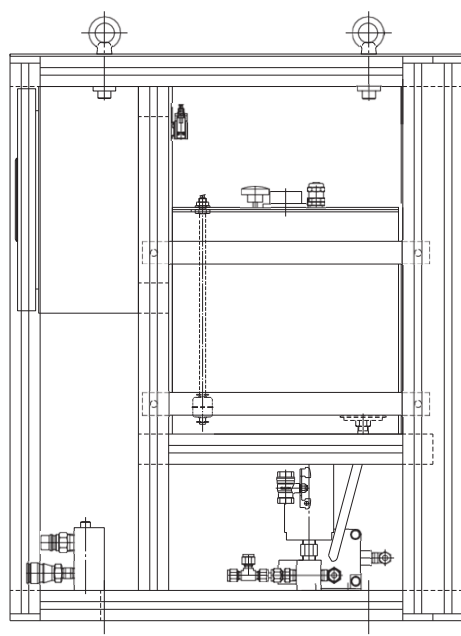
質量 約110kg



銘板リスト

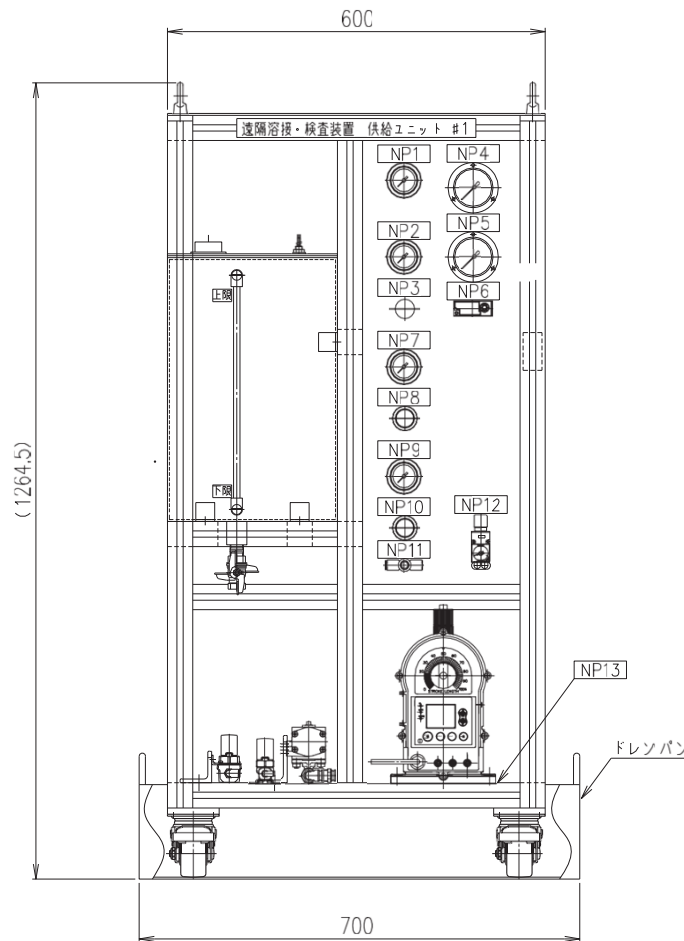
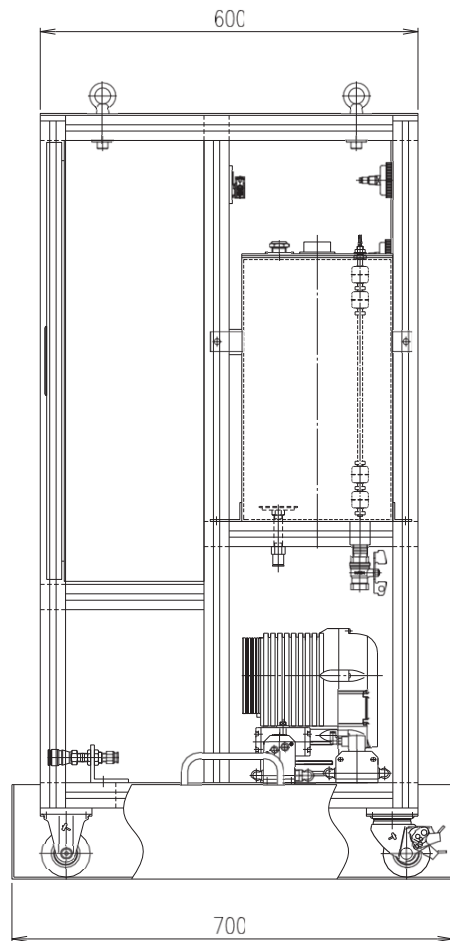
NP.No	名称
NP.1	WGFノ水圧ポンプ吐出圧力
NP.2	WG1ノマニ傾斜軸供給圧力(水圧)
NP.3	WRE1ノマニ傾斜軸圧力調整器(水圧)
NP.4	SC1Aノマニ傾斜軸水平動作流量調整弁
NP.5	SC1Bノマニ傾斜軸下向き動作流量調整弁
NP.6	WG2ノマニ反転軸供給圧力(水圧)
NP.7	WRE2ノマニ反転軸圧力調整器(水圧)
NP.8	SC2Aノマニ反転軸外向き動作流量調整弁
NP.9	SC2Bノマニ傾斜軸内向き動作流量調整弁
NP.10	GPノ水圧ポンプ駆動圧力(エア)
NP.11	REPノ水圧ポンプ駆動圧力調整器(エア)
NP.12	RE4ノスプレィ缶押付圧力調整器(エア)

注：主銘板名称の末尾数字は号機番号(1~3)を記入する。



ユニット質量：約60kg(乾燥時)

原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置に係る詳細設計
水圧・バルブユニット 外形図



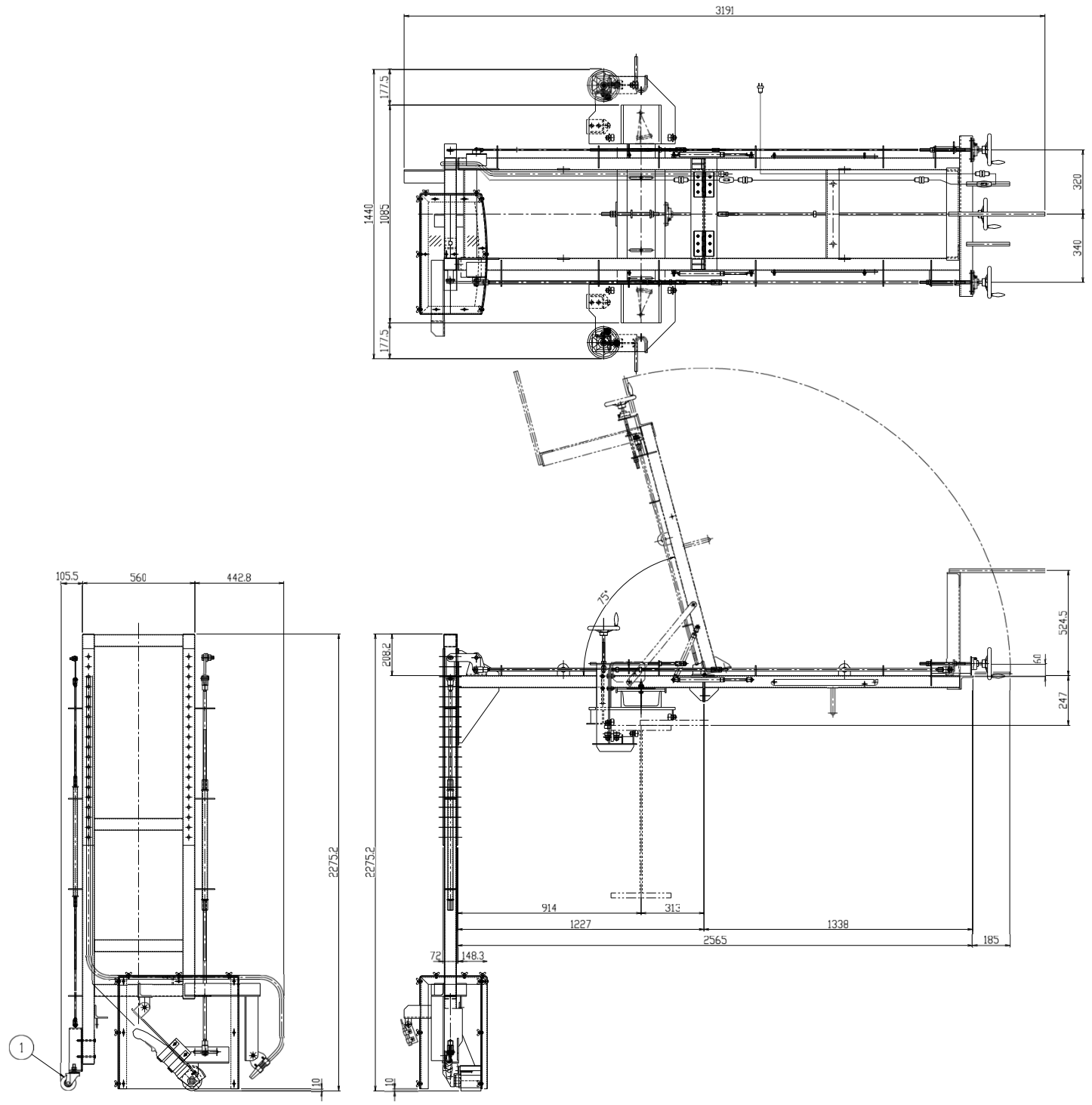
銘板リスト

NP.No	銘板名称
NP.1	GA0ノエア源圧力
NP.2	GA1ノ水圧・バルブユニット供給エア圧力
NP.3	REA1ノ水圧・バルブユニット供給エア圧力調整器
NP.4	WGOノ水圧源圧力
NP.5	WGWノスプレイ水供給圧力
NP.6	QWノスプレイ水供給流量
NP.7	GA3ノスプレイ補助エア供給圧力
NP.8	REA3ノスプレイ補助エア供給圧力調整器
NP.9	GBLノ系統ブローエア供給圧力
NP.10	REBLノ系統ブローエア供給圧力調整器
NP.11	SCBLノ系統ブローエア流量調整弁
NP.12	GP・REPノパイロットエア供給圧力調整器
NP.13	WPWノスプレイ水供給ポンプ

注：主銘板名称の末尾数字は号機番号（1～3）を記入する。

質量：盤本体 80kg（乾燥時）
ドレンパン 22kg

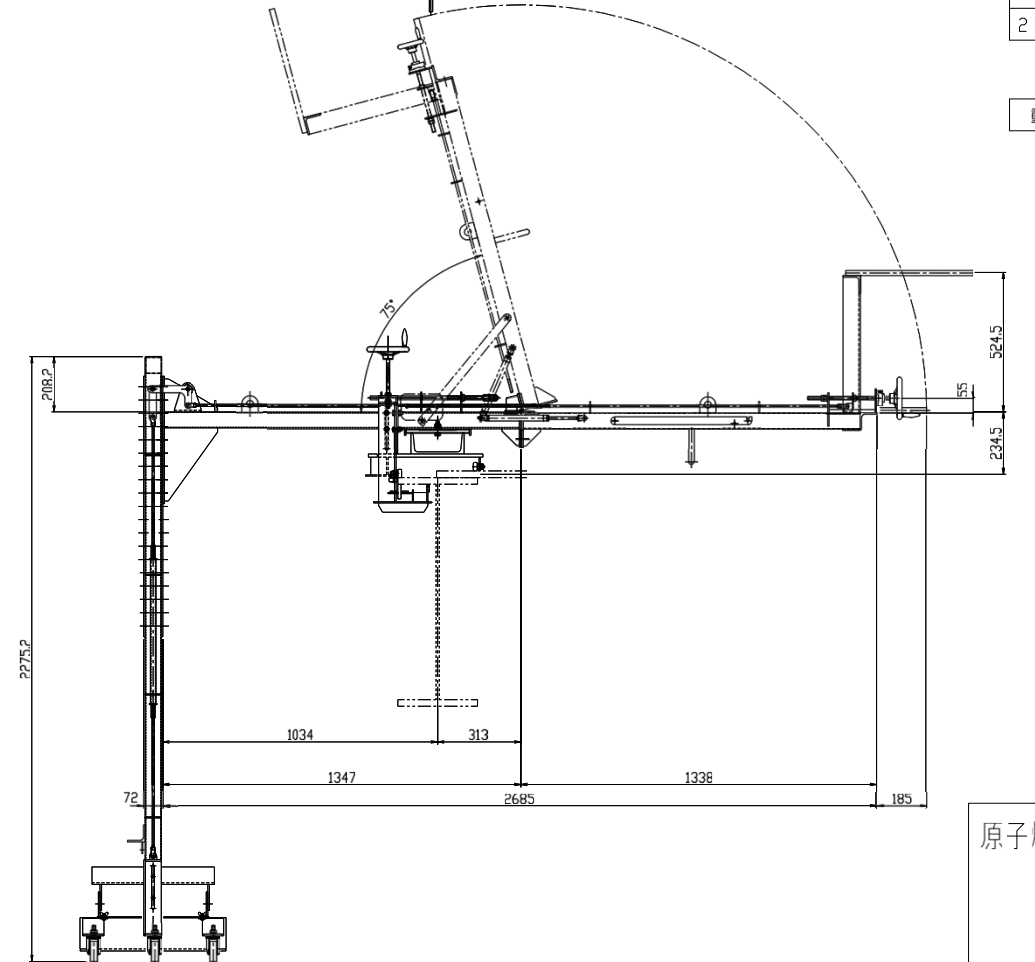
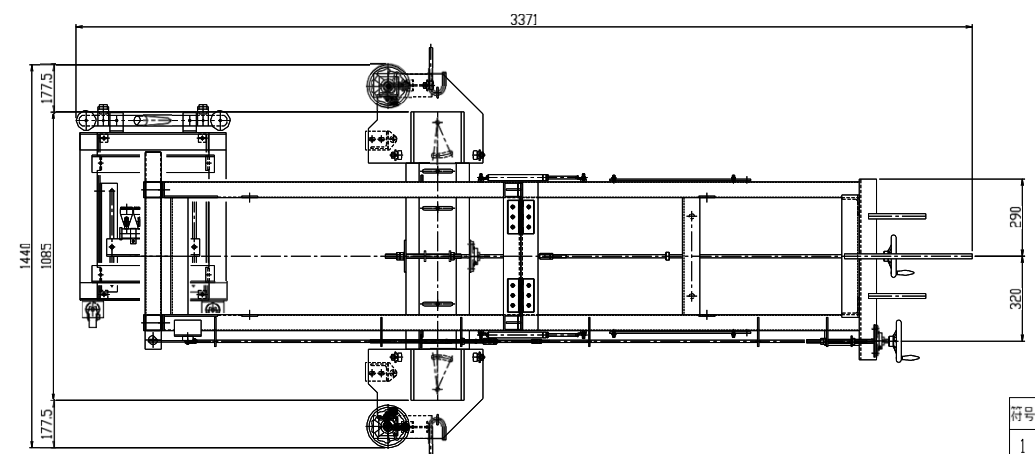
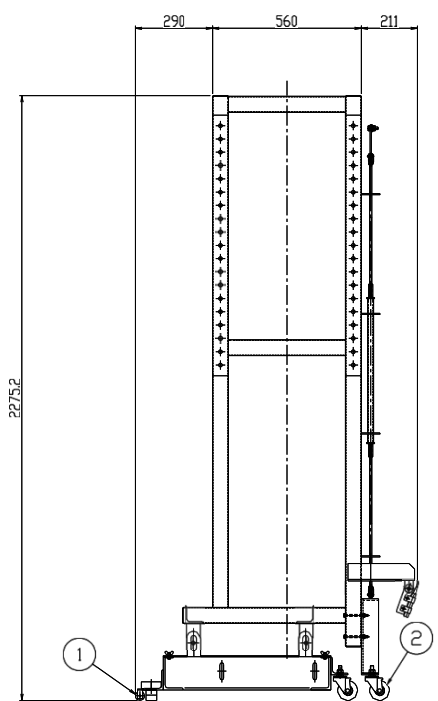
原子炉領域解体のための自動遠隔溶接・検査装置に係る詳細設計
空水盤 外形図



符号	名称	備考
1	ねじ込み式キャスト	ミスミ / FFS301-75-R

重量 250 kg

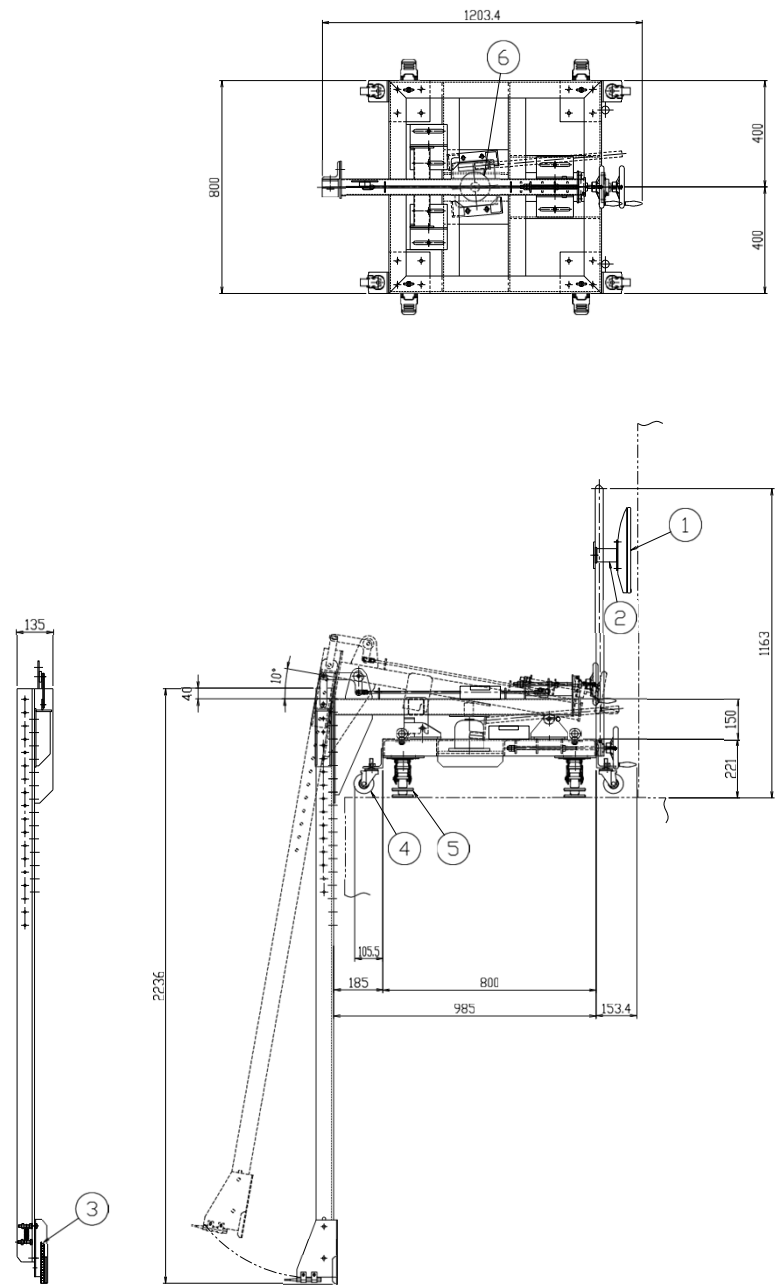
原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
遠隔研磨治具外形図



符号	名称	備考
1	スクイージ	WetVac / F-30Li用
2	ねじ込み式キャスト	ミスミ / FFS301-75-R

重量 200 kg

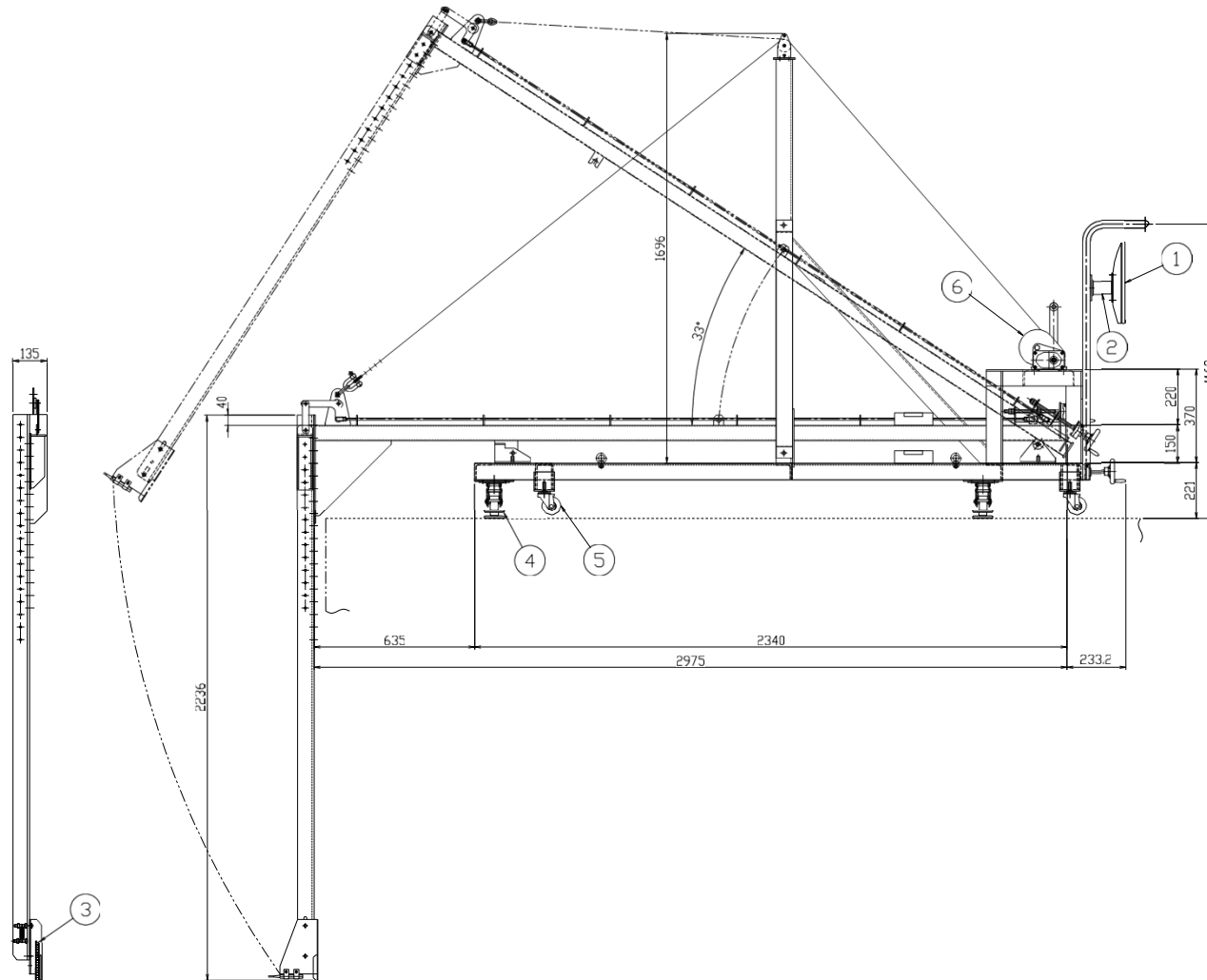
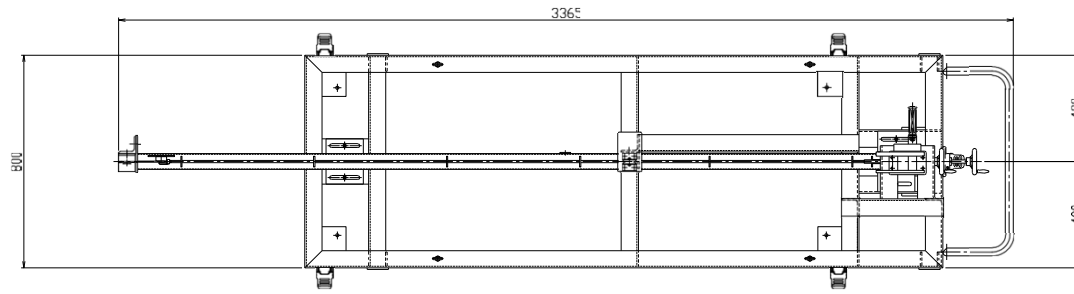
原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
遠隔清掃器具外形図



符号	名称	備考
1	モニタ	Dell / E2026H
2	モニターアーム	NBK / DFS-100-AF-M8
3	ゲージ	シンワ / 14001
4	ハンマーロック	ハンマーキャスター / 900-2
5	ねじ込み式キャスタ	ミスミ / FFS301-75-R
6	油圧ジャッキ	マサダ / HFT-3

重量 150 kg

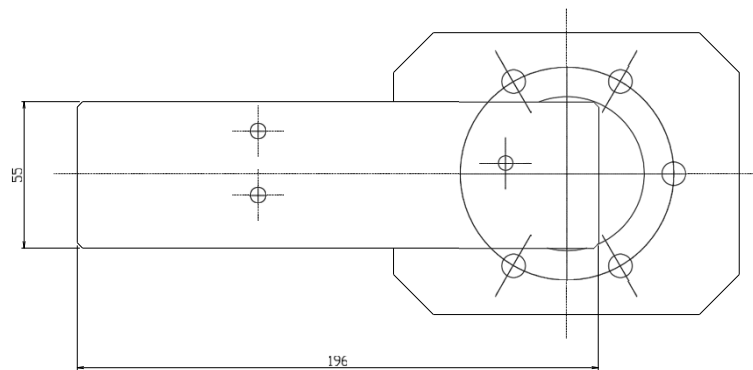
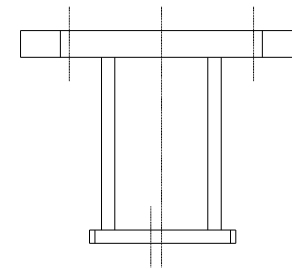
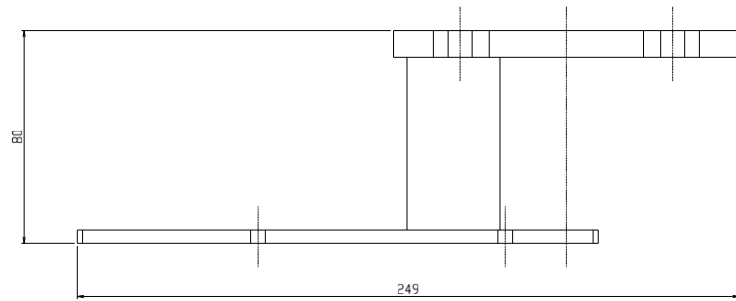
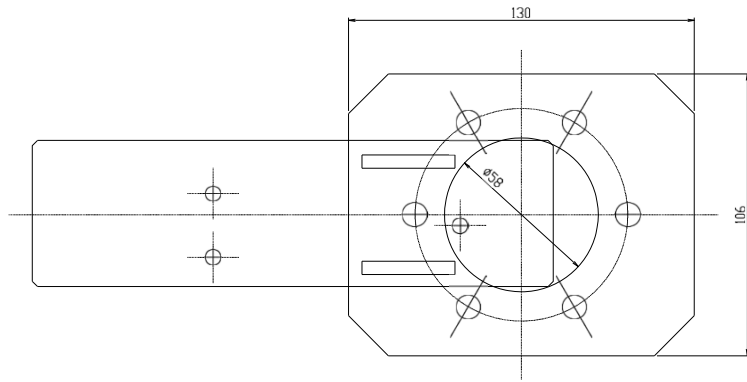
原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
 遠隔ギャップ計測治具(ショート)
 外形図



符号	名称	備考
1	モニタ	Dell / E2026H
2	モニターアーム	NBK / DFS-100-AF-M8
3	ゲージ	シンワ / 14001
4	ハンマーロック	ハンマーキャスター / 900-2
5	ねじ込み式キャスタ	ミスミ / FFS301-75-R
6	回転式ミニウインチ	マックスプル / PM-200型

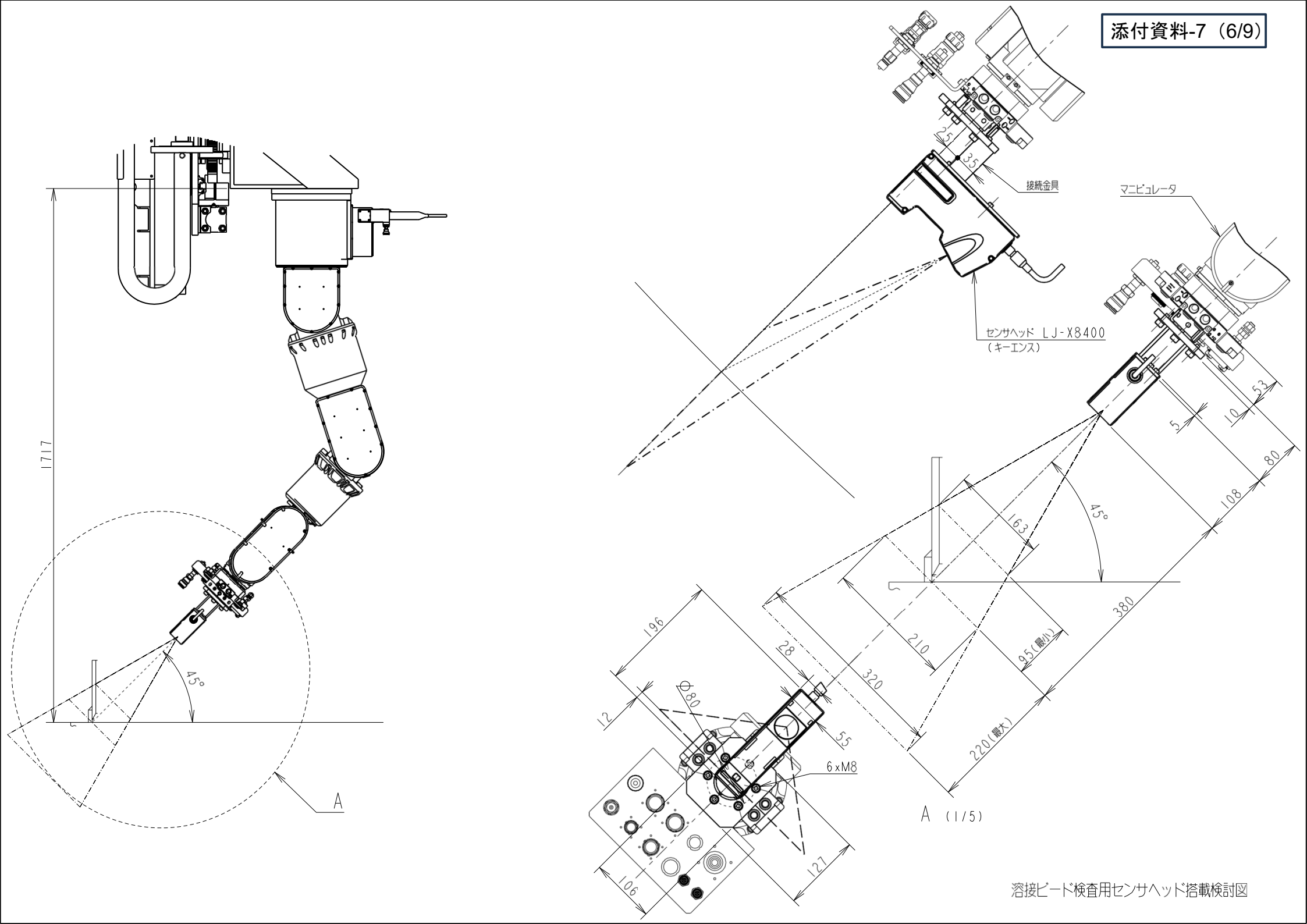
重量 250 kg

原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
遠隔ギャップ計測治具(ロング)
外形図

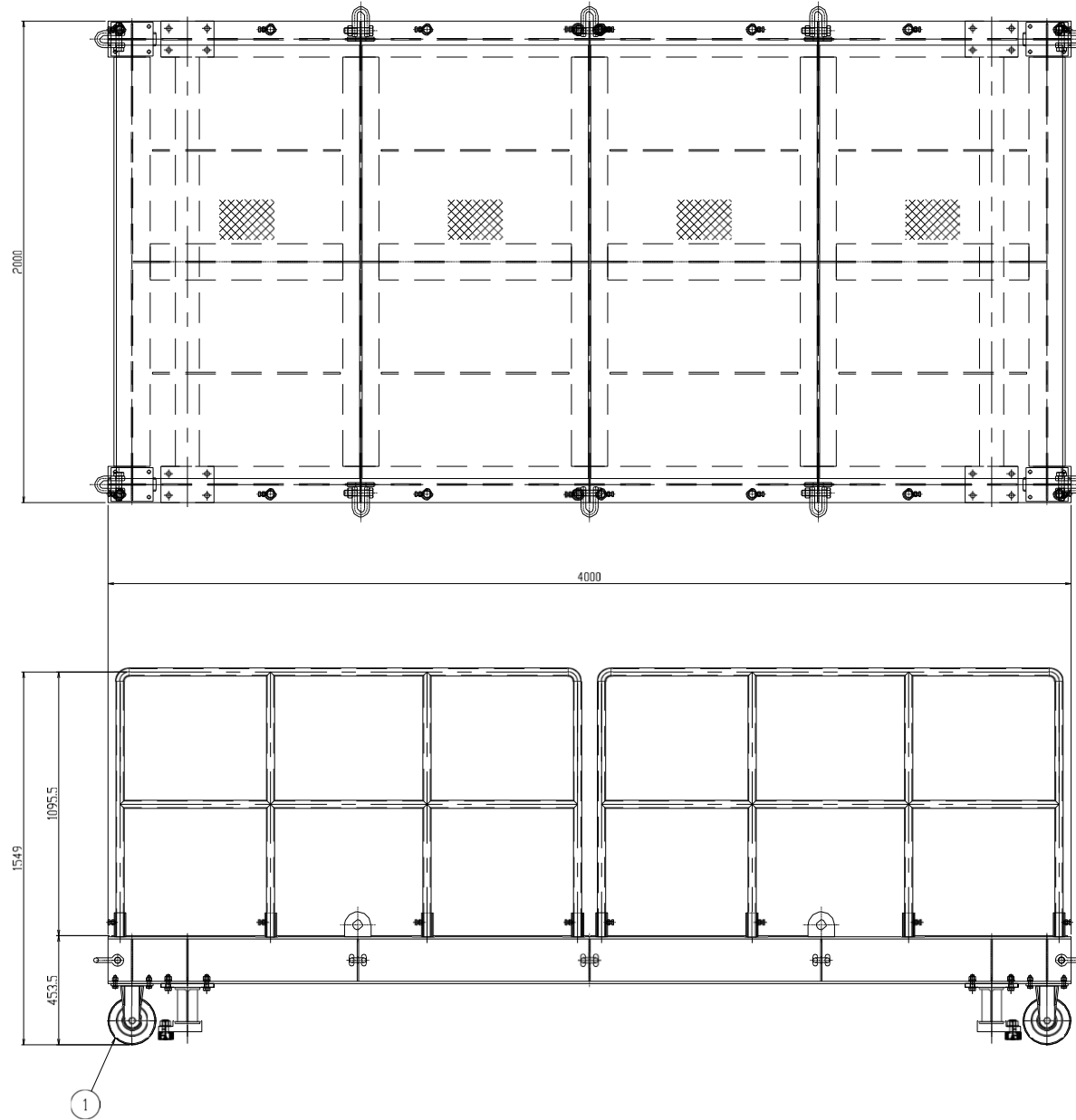


重量	1 kg
----	------

原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
余盛計測器取付ブラケット
外形図

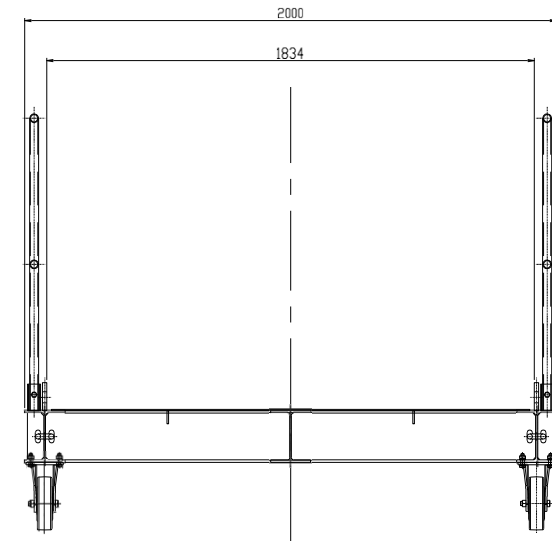


溶接ビード検査用センサヘッド搭載検討図

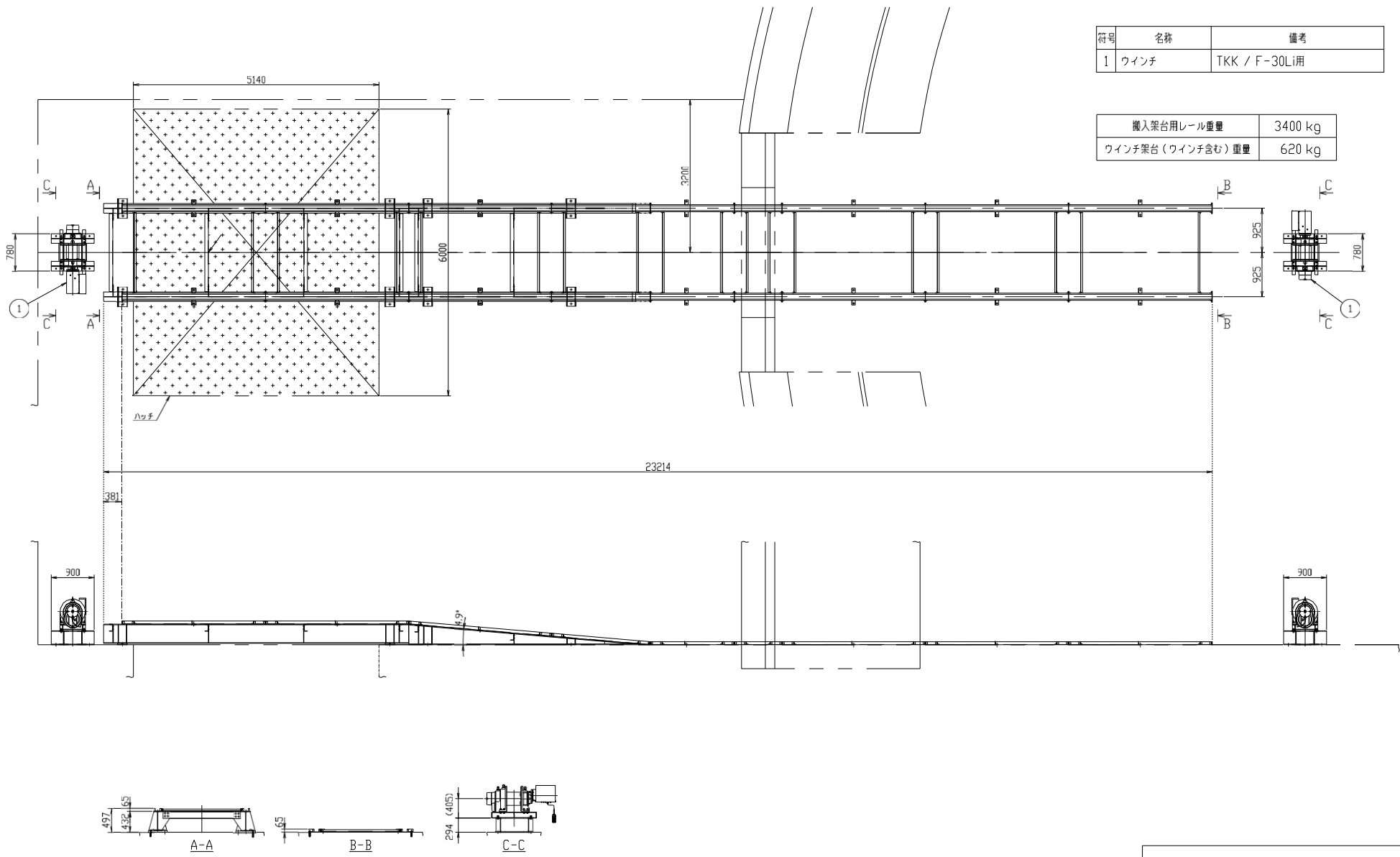


符号	名称	備考
1	超重荷重用キャスト	Blickle / BS-GSPD 200K-35

重量	1200 kg
----	---------



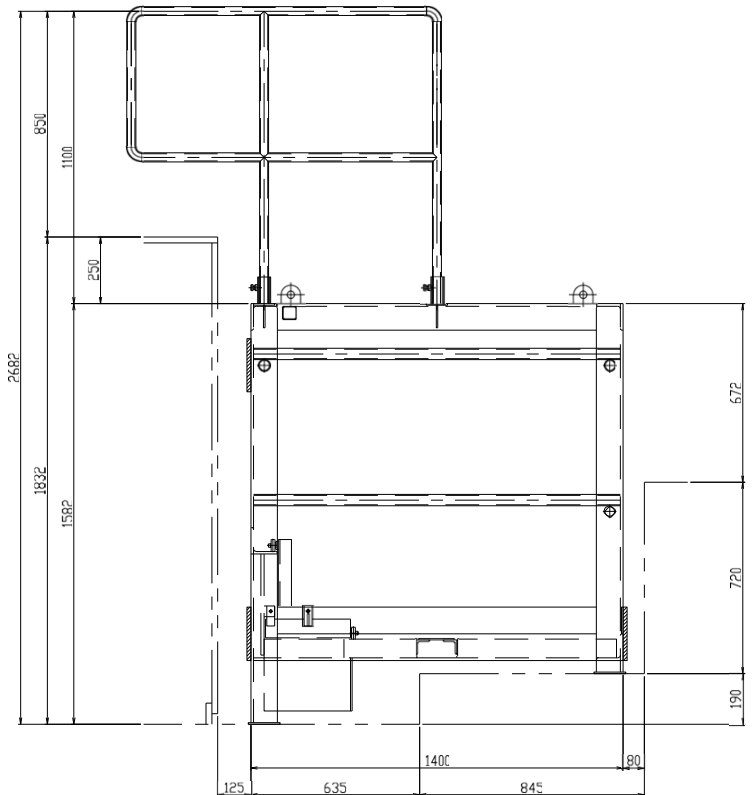
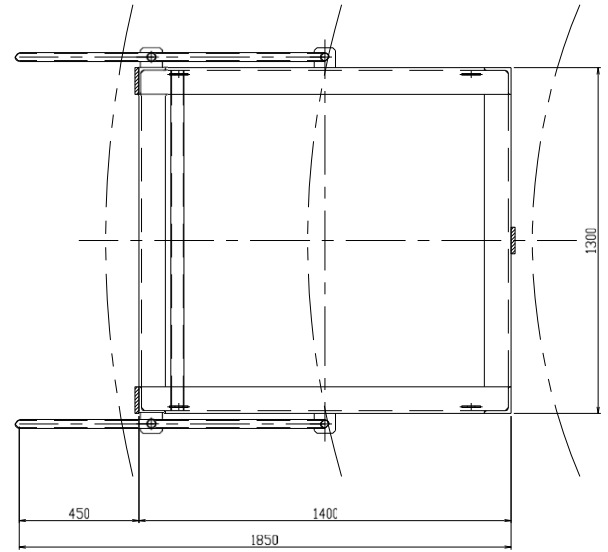
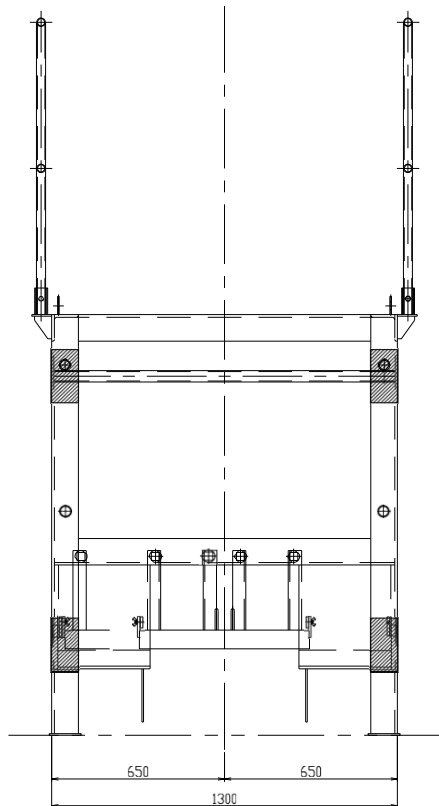
原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
搬入架台外形図



符号	名称	備考
1	ウインチ	TKK / F-30Li用

搬入架台用レール重量	3400 kg
ウインチ架台(ウインチ含む)重量	620 kg

原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
搬入架台用レール外形図
(ウインチ架台含む)



重量 1300 kg

原子炉領域遠隔解体装置等に係る基本設計
 遮へい枠外形図

産業財産権特約条項

(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。

重		クラス 2・3
要		原子力施設
度	<input type="radio"/>	その他

一般仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

新型転換炉原型炉ふげん

1. 一般事項

1. 1 適用範囲

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。）新型転換炉原型炉ふげん（以下「ふげん」という。）における請負作業等に係る一般事項を示したものである。

ふげんにおける請負作業等においては、作業個々でその内容が異なるため、個別の仕様書（以下「技術仕様書」という。）でその内容を定める。

また、技術仕様書の記載内容が、本仕様書と重複し内容に差異のある場合には技術仕様書を優先するものとする。

なお、発注に際しこれらの仕様書以外に仕様を定めた書類がある場合においても、上記と同様に優先するものとする。

1. 2 適用又は準拠すべき法令等

- (1) 受注者は、請負契約に基づいて行う全ての作業に関し、適用又は準拠する全ての法令・規格・基準等（以下「適用法令等」という。）を遵守しなければならない。
- (2) 受注者は、作業に必要な許認可のうち、機構が行うものと受注者が行うものを明確にし、必要な時期までに確実に手続きを行わなければならない。なお、受注者が行う許認可については、その写しをその都度機構に提出するものとする。
- (3) 受注者は、作業の実施に当たり、適用法令等、本仕様書及び技術仕様書に定めのない事項並びに適用法令等の改訂が見込まれている場合、機構と別途協議を行うものとする。
- (4) 受注者は、管理区域内で作業を行う場合は「協力会社放射線作業管理手順書（FQM714-02）」を遵守しなければならない。

1. 3 図書の提出

受注者は、作業の実施に当たり必要な図書を遺漏なく機構に提出しなければならない。提出を必要とする図書の一覧を第1表「提出図書リスト」に示す。提出の要否については、技術仕様書による。なお、書式については、機構担当者に申し出ること。

2. 請負一般

2. 1 作業完了及び責任

受注者は、作業の実施に当たり、契約書の定めるところに従い、本仕様書、技術仕様書及び合議事項等に基づいて責任を持って誠実に作業を実施し、これを完了しなければならない。

2. 2 安全の確保

受注者は、作業の実施に当たり安全確保について自らの責任において実施し、労働安全衛生法等の適用法令を準拠するとともに、労働安全衛生統一ルール等の拠点規則を遵守すること。また、常に安全の確保に細心の注意を払い、労働災害の絶無を期さなければならない。

2. 3 事故及び災害等の防止

受注者は、作業の実施に当たり、事故及び災害等を生じさせないように十分注意するとと

もに、作業目的、機構の所有する設備及び第三者に損害を及ぼすことのないよう責任を持って万全の予防措置を講じなければならない。

2. 4 事故発生時の連絡報告義務

受注者は、作業の実施に当たり、火災や交通災害等の事故が発生した場合の連絡箇所、連絡方法などを予め定めておくものとする。

なお、事故及び異常が発生した場合には、①施設運用業務区域（管理区域及び運転業務に直接関係する建物及びその周辺）にあつては中央制御室当直長に、②一般業務区域（施設運用業務区域外のふげん構内全般及びその周辺）にあつては通常勤務時間内は施設保安課長、通常勤務時間外（休祭日を含む。）は警備所に速やかに連絡し、その指示に従うものとする。

2. 5 構内、防護区域等における入退域及び物品、車両等の搬出入

受注者は、構内、防護区域、周辺防護区域及び立入制限区域における入退域、並びに物品、車両等の搬出入に当たって、機構所定の手続きを遵守すること。

3. 作業管理

3. 1 受注者の作業管理

- (1) 受注者は、作業の実施に当たり、作業を安全かつ確実に実施するため、責任と権限の所在を明確にし、必要な体制を確立するものとする。
- (2) 総括責任者
 - ① 請負契約による作業等について、自社作業員への指示や規律の維持、業務管理を含めた一切の事項を処理するものとする。
 - ② 「作業責任者等認定制度の運用要領（OSH-6-2-4）」の適用を受ける作業等において、総括責任者の職務は、当該要領第3条第1項第2号によるものとする。
- (3) 現場代理人
 - ① 受注者は、作業の実施に当たり、現場代理人を選任し、機構に届け出るものとする。
 - ② 現場代理人は、作業現場に常駐し、作業現場の取締り、その他作業に関する全ての事項について責任を持って処理するものとする。
- (4) 現場作業責任者
 - ① 現場代理人は、現場代理人の業務を補佐させるため、作業単位毎に労働安全衛生法第60条に基づく職長等安全衛生教育修了者又は同等以上の者から現場作業責任者、必要に応じ代務者を指名し、機構に届け出るとともに、作業現場に常駐させるものとする。なお、職長等安全衛生教育修了者はその写しを、同等以上の者は職歴書を提出すること。
 - ② 現場代理人は、「作業責任者等認定制度の運用要領（OSH-6-2-4）」の適用を受ける作業においては、職長等安全衛生教育修了者又は同等以上の者であつて、「現場作業責任者認定教育（協力会社）」を受講（年度毎に再教育）し、所長が認定した者の中から現場作業責任者を指名するものとする。
 - ③ 現場作業責任者は、作業の安全かつ円滑な進捗を図るため、作業の実施に関する事項について、責任を持って処理するものとする。

- ④ 現場作業責任者は、作業現場において現場作業責任者であることが明確に分かる標章を付けるものとする。
- (5) その他
作業員は、十分な知識及び技能を有し、熟練した者とする。また、資格を必要とする作業については、有資格者を従事させるものとする。

3. 2 作業の実施及び工程

- (1) 機構は、作業の実施に当たり、特に必要と認めたときは作業実施の条件、方法及び工程を指示することができる。
- (2) 受注者は、作業の実施に先立ち、実施の条件、方法及び工程を明らかにした作業に関する計画図書を機構に提出し、確認を受けるものとする。この場合、工程については品質へ影響を与えるような無理な工程になっていないことも確認を受けるものとする。
- (3) 前項の作業に関する計画図書の工程には、作業に必要な許認可、ホールドポイントも明らかにしなければならない。
- (4) 受注者は、(2) 項の作業に関する計画図書を変更する必要があるときは、遅滞なく機構に届出し確認を受けるものとする。

3. 3 他請負との関連

受注者が行う作業期間中に、同一作業区域内又は近接地において他の作業が実施される場合、受注者は他請負の実施者と密接な連絡を取り、作業の円滑な進捗を図るよう協力しなければならない。

4. 品質管理

4. 1 外注管理

受注者は、重要な機器、資材又は作業の一部を外注する場合、外注先一覧表を機構に提出すること。外注先の選定に当たっては、品質保証等の管理体制及び製品の製造実績、技術者の配置状況等の技術的能力を確認すること。

また、その外注先について機構が不適合と認められた場合、拒否できるものとする。

4. 2 現地作業管理

- (1) 受注者は、現地作業実施に当たり予め作業計画書（作業要領^注）、作業工程、品質管理要領、安全管理要領等）を作成し、機構の確認を得た後に着手すること。

また、変更を行う場合は変更による影響を評価し、機構の確認を得た後、文書によりその内容を関連箇所に周知徹底すること。

注）労働安全衛生統ルール等安全に関する事項をステップごとに記載するとともに付帯作業（準備、廃棄物運搬、後片付け等）についても具体化すること。

- (2) 受注者は、作業計画書等の内容を予め実際に作業を行う現場作業責任者等に周知徹底するとともに、より一層の作業の品質確保に努めること。
- (3) 受注者は、作業が計画どおり実施されていることをチェックシート等により確認するとともに、機構に報告し必要な確認を受けること。

- (4) 受注者は、作業員が必要な資格及び技能を有していることを確認すること。
また、必要に応じ有資格者リストを機構に提出すること。
- (5) 受注者は、中高年齢者等の心身の条件に応じ、リスクの少ない業務への配置、休憩の確保等に配慮して作業管理を行うこと。

4. 3 現地物品管理

- (1) 受注者は、現地に持込み取り扱う物品について、製造者より SDS（化学物質安全性データシート）の通知を受けている場合、その旨機構に通知すること。また取扱者が現場において閲覧できるよう措置を講じること。
- (2) 受注者は、物品管理について管理体制、方法を明確にし、物品の仕様照合、数量確認、識別、保管等の管理を行うこと。また SDS の通知を受けている物品の管理についてはその内容に従うこと。
- (3) 物品の保管は、適切な環境及び養生のもとに行い、錆の発生、損傷及び劣化を防止するよう努めること。
- (4) 物品の受入時には受入検査を行い、送付状との照合、外観・目視検査等を実施し、仕様、数量及び保管場所等必要事項の確認並びに記録を行うこと。
- (5) 物品には管理票等の取付け等により、受入れから据付け終了までの間、随時現品確認ができること。
- (6) 物品の払出し時には、その物品の用途、品名、形式、数量、外観状況等、使用条件に合致していることを確認すること。
- (7) 重要な物品の梱包、輸送、保管については、予め要領書を定め機構に提出し、これに従い実施すること。
- (8) 受入検査結果及び払出し時の検査結果について、主要なものは機構の確認を受けること。また、P R T R 法にて指定される特定化学物質を含有する物品の受入、払出しを行う場合は、受入、払出しの都度、仕様、数量を機構に通知すること。

4. 4 公的規格が定められていない材料管理

- (1) 受注者は、公的規格が定められていない材料について、材料メーカーが発行する材料証明書を受領する際、材料メーカーの品質管理部門等の確認がなされていることを確認すること。
- (2) 公的規格が定められていない材料で直接性能確認ができないものについては、必要に応じ受注者が元データの確認を実施すること。

4. 5 試験・検査管理

- (1) 受注者は、予め試験・検査項目、立会区分及び記録提出区分等を含めた試験・検査計画を作成し、機構の確認を受けこれに従い実施すること。
- (2) 受注者は、試験・検査の実施に当たり、予め要領書等を作成し、機構の確認を受けこれに従い実施すること。
- (3) 試験・検査要領書等の記載事項には、目的、方法、適用法令、規格、基準、記録様式、記録項目、チェック項目、判定基準等が含まれていること。

- (4) 受注者は、検査員が必要な資格及び能力を有していることを確認の後、検査させること。また、必要に応じ有資格者リストを機構に提出すること。
- (5) 試験・検査に使用する機器等の校正、調整、保管等について管理方法を明確にし、これに従い実施する。また、必要な校正記録等は機構に提出すること。
- (6) 試験・検査記録は速やかに機構に提出、報告し確認を受けること。なお、作業報告書提出前に機構が必要となる記録については別途指示するので対応すること。
- (7) 報告書の作成に当たっては、原則として現場にて記録した用紙をそのまま原紙として取り込むこと。

4. 6 写真等の管理

受注者は、作業の必要上写真、ビデオ映像等の撮影を行う場合には、次の事項を厳守すること。

- (1) 無許可で構内での写真、ビデオ映像等の撮影をしないこと。
- (2) 構内での写真、ビデオ映像等の撮影を行う場合は、機構所定の手続きにより、作業担当課長経由で施設保安課長の許可を受け、機構から貸与された機材を使用すること。
- (3) 撮影には、必ず貸与された機材を使用し、個人所有の撮影機材（メモリを含む）等は使用しないこと。
- (4) 撮影後は、必ず機材を作業担当課経由で施設保安課に返却し、施設保安課による撮影データの確認を受けること。
- (5) 確認を受けた映像記録情報等は、許可を受けた目的にのみ使用し、必要な範囲を超えて複写複製を行わないこと。
- (6) 不要となった映像記録情報等は、機構に提出するか、受注者の責任において完全に消去すること。

4. 7 不適合管理

- (1) 不適合な材料、物品及び機器等の使用又は据付を未然に防止するための管理方法を確立しておくこと。
- (2) 不適合処理に対する審査の責任と処置決定の権限を明確にしておくこと。
- (3) 受注者は、設計、製作、現地作業、試験・検査等の各段階において、不適合が発見された場合は、文書により速やかに機構へその状況を報告するとともに、不適合箇所あるいは不適合物品を適切な方法で識別すること。不適合の発生報告に当たっては、報告すべき不適合の範囲・内容等を機構から文書により通知するため、その内容に従うこと。
- (4) 受注者は、不適合に対し原因を究明し適切な是正処置の立案を行い、機構の確認を得た後、速やかに実施すること。是正処置の立案に当たっては、処置の範囲・内容等を機構から文書により通知するため、その内容に従うこと。
- (5) 受注者は、是正処置及び再発防止対策等を実施した後、速やかにその結果を機構に文書により報告すること。

4. 8 提出図書等の管理

- (1) 受注者は、重要な品質管理について必要に応じ追跡調査ができるよう整備、保管するこ

と。

- (2) 提出図書は、正確かつ読みやすいものであること。
- (3) 提出図書は、ワープロ又は黒のボールペン等容易に消えない、劣化しない方法により作成すること。
- (4) 機構が様式を指定する場合には、その様式を使用すること。
- (5) 機構が様式を指定する場合以外の提出図書は、識別及び容易に検索、利用できるようにするため、次の事項を明記すること。
 - ① 作成年月日
 - ② 表題
 - ③ 識別番号（図書番号）
 - ④ 作成者所属
 - ⑤ 作成、審査及び承認者のサイン又は印
- (6) 検査成績書等現場で記載した提出図書は、転記ミスを防止するため、原紙を用いて報告することを原則とする。なお、汚れ等により転記が必要な場合は、転記した者以外の者が転記内容を確認するよう徹底する。
- (7) 提出図書の改訂は、改訂の内容、理由、日付、改訂番号を付し、再度責任を有する者が審査及び承認を行わなければならない。

4. 9 監査

- (1) 機構は、受注者の品質保証等の活動状況を確認するため、必要に応じて受注者の品質監査を行うことができる。
- (2) 受注者が重要な機器、資材及び作業の一部を外注する場合は、受注者が調達先の品質保証等の活動状況を確認するとともに、受注者が調達先に対して適切な確認を行うように内部規定等で定めていること。
- (3) 機構が受注者の調達先に対する品質保証等の活動状況の確認が不十分と認めた場合は、直接調達先の品質保証等の調査をすることがあるため、受注者はこれに協力すること。
- (4) 受注者は、必要に応じ、適切な内部監査を行うよう内部規定等で定めていること。

4. 10 その他

- (1) 作業に使用される設備及び治工具は、所要の機能及び精度を有するものを使用すること。また、それらの機能及び精度を維持するための適切な点検及び取扱方法を定めておくこと。
- (2) 受注者は、契約期間中において、契約締結前に機構に提出した「品質管理等調査票」等の品質管理調査に関する事項に変更が生じた場合は、機構の契約担当箇所に申し出ること。

5. 供給範囲

5. 1 機構の供給範囲

- (1) 機構は、作業の実施に当たり、技術仕様書に定めるものを支給するものとする。その他のものについては、機構が必要と認めた場合に限り支給又は貸与する。

- (2) 受注者は、支給品及び貸与品の使用について事前に届け出て、機構の確認を得るとともに、機構の定める使用要領・規則等を遵守すること。
- (3) 受注者は、貸与品が使用済みになった場合、機構の指定する期日までに、受注者の負担において、清掃・点検・手入れの上、所定の箇所に返却すること。
なお、使用を許可した資材置場及び作業用地については、原状に復すること。

5. 2 受注者の供給範囲

- (1) 受注者は、機構が特に指定するものを除き、請負契約に係る全ての資材及び役務を供給するものとする。
- (2) 受注者は、調達先がある場合、調達先との間の責任を明確にしておくこと。
- (3) 受注者は、技術仕様書に特に指定のない事項であっても、次に示すような請負目的を達成するために必要な役務は含まれるものとする。

① 請負

- a. 作業に伴う工程管理、作業管理、安全管理、品質管理等の役務
- b. 作業用資材の保管及び搬出入
- c. 仮設備の設置（機器及び区域の養生、安全対策等）
- d. 試験・検査用機器、資材の供給及び手順、方法等の確立と実施
- e. 関連作業間の連絡調整
- f. その他後片付け、清掃等の復旧作業

② 試験等

- a. 機構の行う試験・検査等に伴う検討、資料作成
- b. 機構の行う試験・検査

6. 作業の安全

6. 1 基本方針

受注者は、作業の実施に当たっての安全確保は自らの責任において実施し、災害防止について万全の対策を立て、円滑に作業を進めるものとする。

6. 2 安全基本方針

受注者は、作業の実施に当たって、予め以下に例示するような事項を記載した安全確保のための計画図書等を機構に提出し、確認を受けるものとする。

- (1) 安全管理の基本体制
- (2) 作業員の安全教育及び訓練
- (3) 安全施設及び装備
- (4) 工法及び工程に対する安全上の配慮
- (5) 事故発生時の連絡通報体制（緊急時連絡体制）

6. 3 体制

- (1) 受注者は、作業の実施に当たり労働安全衛生法第60条に基づく職長等安全衛生教育修了者又は同等以上の者から安全衛生に関する責任者（以下「安全衛生責任者」という。）

を選任し、機構に届け出ること。なお、職長等安全衛生教育修了者はその写しを、同等以上の者は職歴書を提出すること。

- (2) 安全衛生責任者は、作業現場に常駐し、請負全般について災害防止に必要な措置を講じ、災害の防止に努めるものとする。
- (3) 安全衛生責任者は、作業現場において安全衛生責任者であることが明確にわかる標章を付けるものとする。

6. 4 ATR安全衛生協議会への加入及び書類の提出

- (1) 受注者は、作業中の労働安全衛生等の円滑な推進に資することを目的とした「ATR安全衛生協議会」に加入し、当協議会が定める書類を提出すること。

7. 試験・検査及び検収

7. 1 試験・検査

受注者は、本仕様書及び技術仕様書に定めるところにより、請負の試験・検査を実施しなければならない。

7. 2 検収

技術仕様書に定める検収条件を満足すること。

8. 教育・訓練

受注者は、入所時等に作業員に対して作業安全上必要な教育（以下「入所時教育」という。）を実施するとともに「保安規定」に定める教育について、以下のとおり実施すること。

8. 1 入所時教育対象者

原子炉施設に関する作業を行う者

8. 2 教育内容

受注者は、機構が用意する最新版の「入所時教育資料」及びふげん拠点規則「労働安全衛生統一ルール（OSH-15-2-2）」をテキストとして、以下の項目について各30分以上教育すること。なお、ふげん拠点規則「労働安全衛生統一ルール（OSH-15-2-2）」の教育の理解度確認テストを実施し、合格基準の満点をとること。なお、合格に達するまで繰り返しテストを実施すること。

- (1) 作業上の留意事項、非常時の場合に講ずべき処置の概要
- (2) 労働安全衛生統一ルール

8. 3 入所時教育を省略できる場合

受注者は、以下の項目に該当すると認められた場合は、入所時教育を省略できる。ただし、(1)に該当する者については、8.2(2)を毎年度30分以上教育する。

- (1) ふげんの業務に継続して従事している者
- (2) 最新版の教育資料を用いた教育を過去1年以内に講師として実施した者
- (3) 最新版の教育資料を用いた教育を過去1年以内に受講した者

8. 4 講師について

入所時教育の講師の要件は以下のとおりとする。

- (1) 原子炉施設に関する作業に従事して1年以上経過した者で、作業担当課長が認めた者
- (2) 労働安全衛生法に基づく職長教育を受講した者及びその者と同等又は同等以上の能力を有していると作業担当課長が認めた者

8. 5 機構職員の立会い

必要に応じて、機構職員が教育現場の立会いを行う。

8. 6 テキストの貸し出し

テキストとなる最新版の「入所時教育資料」は、作業担当課より貸与するため、申し出る
こと。

8. 7 報告書の提出

入所時教育が終了したときは、教育の理解状況及び労働安全衛生統一ルール遵守の同意を
確認して、「教育訓練手順書 (FQM622-02)」に定める様式-12「協力会社従業員入所時教育実施
報告及び確認記録」及び別紙-1「教育に係る同意書」に必要事項の記入及び必要書類を添付し、
作業担当課に提出すること。なお、様式については作業担当者に申し出ること。

8. 8 労働安全衛生統一ルールの違反時の措置

受注者は、機構から作業者の違反について指導された際は、直ちに作業を中止し、原因究明
及び作業者全員に違反内容の周知をして再発防止を図り、機構からの指示のもと作業を再開す
る。

9. 守秘義務

受注者及び作業員は、業務上知り得た情報を第三者に漏らしてはならない。

10. 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適用する環境物品が発生する場合は、それを採用する。
- (2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）においては、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。

11. 別途定める仕様書等

- (1) 「協力会社放射線作業管理手順書 (FQM714-02)」
- (2) 「ATR安全衛生協議会規約」

以 上

第1表 提出図書リスト

提出図書		提出時期	部数		
請負決定後	1	提出図書一覧表 (注1)	契約後速やかに	1	
	2	全体工程表 (注2)	契約後速やかに	1	
	3	品質マネジメント計画書 (注3)	契約後速やかに	1	
	4	現地作業工程表	着手前	1	
	5	作業(製作・施工・点検等)要領書	着手前(注6)	3	
	6	設備図書(設計管理図書・製作図・施工図・運転手順書等)	着手前(注6)(注8)	3	
	7	活線・充電部近傍作業手順書	着手前(注6)	3	
	8	委任又は下請負等の承認について(注10)	着手前	1	
	9	着工届(注10)	着手前	1	
	10	現場代理人届(注10)	着手前	1	
	11	主任技術者届(注10)	着手前	1	
	12	現場作業責任者届(注10)	着手前	1	
	13	安全衛生責任者届(注10)	着手前	1	
	14	放射線管理責任者届(注10)	着手前	1	
	15	体制表	着手前	1	
	16	入所時教育受講者名簿	入所時教育→要(注9)(注10) 入所時教育→否(注10)	着手前	1
	17	有資格者認定届(注7)(注10)	着手前	1	
	18	受注者が行う許認可の写し	着手前	1	
	19	試験検査要領書(注4)	試験検査前(注6)	3	
	20	作業期間中の教育実績	その都度	1	
	21	材料証明書	その都度	1	
	22	出荷許可書	その都度	1	
	23	出荷検査の合格書	その都度	1	
	24	協力会社放射線作業管理手順書に定める書類(注10)	仕様書に定める期限	1	
	25	ATR安全衛生協議会規約に定める書類、安全衛生組織図(注10)	規約に定める期限	1	
	26	作業日報(注10)	毎日	1	
	27	作業実績(注10)	翌日	1	
	28	その他機構が必要と認めた書類(注5)	その都度		
作業完了後	1	完工届(注10)	完了後速やかに	1	
	2	協力会社放射線作業管理手順書に定める書類(注10)	仕様書に定める期限	1	
	3	ATR安全衛生協議会規約に定める書類(注10)	規約に定める期限	1	
	4	作業報告書(実績工程含む)	納期まで	2	
	5	完成図書(注8)	納期まで	2	
	6	検査成績書(注11)	納期まで	2	
	7	記録写真(必要に応じ)	納期まで	2	
	8	その他機構が必要と認めた書類(注5)	その都度		

注1：①要求した提出図書のうち、機構による確認を必要とする図書名称を全て網羅するとともに、製作・施工図は図面毎に名称を具体的に記載すること。

②様式は、受注者様式で可。内容は添付サンプル様式の項目を網羅すること。

③本図書リストと図書名が異なる場合には、図書名称に()書き等で対象を明確にすること。

④図書名称等の記載内容を変更する場合には、予め改訂し提出すること。

⑤図書提出の都度及び最終図書提出時に全図書の提出日を記載し提出すること。

注2：契約締結日、工事着手日(工場と現地を区別)、主な試験・検査日、工事完了日(完工日)、契約完了日を記載すること。なお、工程を変更する場合は、予め機構側の了解の上改訂し提出すること。

注3：品質マネジメント計画書が提出できない場合(社内限りの文書等)は、当該契約に係る品質保証体制(検査員の独立性等)、文書化、測定器(トレーサビリティ)、不適合管理に関して確認できる個別の図書であればよい。

注4：作業要領書に含めることも可とする。ただし、作業要領書に含める場合は、その旨を作業要領書の表紙に明記する。

注5：内容は打合せ等により決定し、提出図書一覧表に図書名称を記載し明確にする。

注6：当該図書の機構側の確認に係る期間を考慮し提出する。

注7：「有資格者認定届」とは、機構が要求した資格又は納入製品の品質に直接影響を与える若しくはそのおそれのある作業に必要な有資格者をリスト化したものであり、資格を証明する免状の写しを添付すること。

注8：請負決定後に提出した設備図書は、完成図書として全て提出すること。

注9：機構担当者から受注者側に仕様書を提出する際、「教育訓練手順書(FQM622-02)」に定める入所時教育実施対象の協力会社従業員と判断された場合は、同手順書に定める様式「入所時教育受講者名簿」を提出すること。

注10：書式については、機構担当者に申し出ること。

注11：作業報告書に含めることも可とする。ただし、作業報告書に含める場合は、その旨を作業報告書の表紙に明記する。

重		クラス2・3
要		原子力施設
度		その他

提出図書一覧表

作成年月日：

契約件名： (請求番号)：		受注者名：		図書番号： Rev：
No	図書名称	図書番号	Rev	図書（決定）提出日
1				. .
2				. .
3				. .
4				. .
5				. .
6				. .
7				. .
8				. .
				. .

サンプル