直流受電しゃ断器点検

仕様書

目　次

1. 一般事項
1.1 適用範囲 ・・・

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。）が、「直流受電しゃ断器点検」の発注にあたり、当該作業固有の仕様を示すものである。本仕様書の他に本作業に係る一般事項については、1. 7項「適用図書」に記載の仕様書類の内容も適用される。

なお、本仕様書及びその他仕様書類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。

1.2 件　名

本仕様書により実施する作業の件名は「直流受電しゃ断器点検」とする。

1.3 目　的

本仕様書により実施する作業の目的は以下とする。

直流受電しゃ断器点検を実施し、設備の健全性及び信頼性維持に万全を期することを目的とする。

1.4 作業場所

国立研究開発法人　日本原子力研究開発機構
高速増殖原型炉もんじゅ　構内

1.5 作業期間

自　契約締結後
至　令和 9 年 2 月 26 日

1.6 納　期

令和 9 年 2 月 26 日

1.7 適用図書

本仕様書により実施する作業に適用される図書には次のものがある。
受注者はこれらの適用図書の内容を検討し、設計・製作・施工等に反映すること。

・請負契約にかかわる一般仕様書
・新型転換炉原型炉ふげん及び高速増殖原型炉もんじゅ品質マネジメント計画書
・設備図書等運用要領

1.8 適用又は準拠すべき法令等

本仕様書に基づく作業の設計・製作・施工条件等を決定するに当たり、適用又は準拠すべき法令・規格・基準等（以下「適用法令等」という。）の主なものは次のとおりである。次の適用法令等の他、受注者が、作業を実施するに当たり、適用又は準拠する必要があると判断する適用法令等は作業前に速やかに機構に対し書面にて確認を得ること。 また必要な許認可は事前の打合せにより、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実施する。なお、受注者が行う許認可について、その写しをその都度機構に提出すること。

【法令・政令・勅令・府省令】

(1)原子力規制委員会設置法
(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及び同法の関係法令
(3)研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則（原子力規制委員会規則第9号）
(4)研究開発段階発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈
(5)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）
(6)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の解釈
(7)研究開発段階発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（総理府令122号）
(8)電気事業法及び同法の関係法令
(9)国際規制物資の使用等に関する規則（総理府令50号）
(10)放射性同位元素等の規制に関する法律
(11)消防法及び同法の関係法令
(12)計量法及び同法の関係法令
(13)高圧ガス保安法及び同法の関係法令
(14)労働安全衛生法及び同法の関係法令
(15)自然公園法及び同法の関係法令
(16)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
(17)福井県条例
(18)敦賀市条例
(19)電気設備に関する技術基準を定める省令(省令52号)
(20)日本産業規格（JIS）
(21)電気学会電気規格調査会標準規格（JEC）
(22)日本電機工業会規格（JEM）
(23)日本電気協会電気技術基準調査委員会電気技術指針（JEAG）
(24)日本電気協会電気技術基準調査委員会電気技術規程（JEAC）
(25)MJ基準
(26)環境物品等の調達の推進等に関する法律
(27)その他、関連するもの

1.9 提出図書

受注者は、別表「提出図書リスト」に定める図書を遅滞なく提出すること。

1.10 保 証

保証期間は本作業目的物引き渡し後1年間とする。

保証期間以内に受注者の設計・施工等の不良により、故障その他の不具合が生じた場合は、その処置について機構の承認を受け、受注者の責任において修理、又は取替を行わなければならない。

1.11 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の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA機器等)が発生する場合は、これを採用するものとする。

（2）本仕様に定める提出図書(納入印刷物)について、グリーン購入法の基本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。

2. 作業の範囲及び内容

本仕様書により実施する作業の範囲及び内容は次のとおりである。

2.1 作業範囲

本仕様書により実施する作業範囲は次のとおりである。

(1) 直流受電しゃ断器点検

(2) その他付帯作業

2.2 作業内容

2.2.1 現地作業内容

(1)直流受電しゃ断器点検

直流受電しゃ断器A～Eについて、添付資料－1「点検対象リスト」に示す各保全タスクに基づき点検を実施すること。

(2)その他付帯作業

・点検作業に必要な治工具・測定器等は受注者にて準備すること。

・点検作業に伴う準備・片付け、資材の調達・運搬等を実施すること。

・支給品以外で作業に必要となる資材は点検仕様を参考に受注者側で用意すること。

2.2.2 重要度分類

(1) 安全機能上の重要度分類 ： MS-1

(2) 耐震重要度分類 ： As

(3) 機器区分 ： 対象外

(4) 品質管理上の重要度分類 ： Z

3. 機構の支給品及び貸与品

本仕様書に基づく作業を実施するにあたり、機構が支給するものは以下のとおりである。これら以外で本作業に必要となる資機材等、2項「作業の範囲及び内容」を参考にして受注者で用意すること。詳細については原子力機構と協議すること。

3.1 支給品

・作業電力

3.2 貸与品

なし。

4. 試験・検査及び検収

4.1 試験・検査

本仕様書に基づく作業において実施する試験・検査の項目は次のとおりである。詳細については機構と協議すること。

(1) 外観点検

(2) 特性試験

(3) 機能・性能試験

(4) 分解点検

なお、試験・検査は検査要領書等を事前に提出し、試験・検査項目及び判定基準等の内容について、機構の確認を得てから試験・検査を行うこと。

4.2 検　収

本仕様書に基づく作業は以下の条件を満たした場合に検収とする。

(1)後片付け及び清掃が終了していること。

(2) 4.1項「試験・検査」に示す試験・検査の全項目に合格していること。

(3)別表「提出図書リスト」に示す図書類が提出されていること。

4.3 検査員

検査員

(1) 一般検査　管財担当課長

5. 特記事項

(1) 工程調整

作業実施にあたり、機構担当者と工程を調整すること。

(2) 本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載されていない事項について疑義が生じた場合は、機構と協議の上、その決定に従うものとする。(点検の結果、受注者範囲外の作業(予定外作業)が発生した場合は、直ちに作業を中断し、機構の指示に従うこと)

(3) SI単位化について

SI単位を使用すること。

ただし、記録においてSI化未実施計器は括弧書きでMKS併記とすること。

(4) 測定データの提出

原則として測定データは、その翌日に機構担当者に提出して、確認を得ること。ただし、判定基準を超える等の事象を確認した時は、早急に連絡すること。

(5) 標準計器の管理

① 試験・検査にて使用する校正の基準器となる標準計器については、国家標準のトレーサビリティがとられたものを用いる必要があり、品質管理には十分配慮すること。

② 前記標準計器は国家標準計器との校正照合、検定が実施済みのものを使用し、作業開始前にその試験検査成績書を機構に提出し確認を得ること。また、報告書にはその試験検査成績書を添付のこと。

(6) 現場へ持ち込む可燃物(機器の梱包材，仮設架台等を含む)は、必要最小限とし、防火シート等にて養生すること。また、用済み後は速やかに持ち出し、火気取扱い付近での保管等には特に注意すること。

(7) 受注者は、現地の点検完了にあたっては、当該作業における問題点、ヒヤリハットの事例を遺漏なく報告すると共に、具体的かつ現実的な改善提案を作業報告書に盛り込むこと。

(8) 運転中の機器については、隔離養生及び識別表示を確実に実施すること。

(9) プラント状態の都合により、隔離措置等が充分に出来ない場合は機構と協議を行い、方針を決定する。

(10) 受注者準備品について

本作業で必要となる資機材等は、2.2項「作業内容」を参考にし、受注者側で用意するものとする。

(11) 既設品の移動

既設の各計器類で、交換等により撤去されたものについては、機構が指定する機構内指定場所へ移動を行うものとする。

(12) 梱包・輸送

本作業で必要となる資機材、工場において設計・製作を実施した受注者準備品、現地より工場へ持ち出し点検等を行う機器についての梱包・輸送は、受注者にて実施するものとする。

(13) 可燃性溶剤(有機溶剤、有機塗料、噴射剤として可燃性ガスを使用するスプレー缶等)、引火性物質、爆発性物質及び可燃性ガスを使用する作業では、引火・発火の原因となる火気・熱源、衝撃、電気的火花及び静電気を発生させる道具、工具との併用は禁止とする

(14) 各点検時に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。

(15) 計器校正及び交換作業は、「計器校正マニュアル(も廃設(内規)411)」に基づき実施すること。

(16) 機器の絶縁抵抗測定は、「電気・計測制御設備の絶縁抵抗管理マニュアル(も廃設(内規)402)」に基づき実施すること。

(17) 受注者は機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。

(18) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により機構の承認を受けた場合はこの限りではない。

(19) 受注者は異常事態等が発生した場合、機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。

(20) 受注者が責任を負う「1.10 保証」の範囲については、設備メーカーによる供給期間が終了した部品の経年劣化に起因する故障・破損等に対して適用しない。また、機構と協議して保修が必要と判断して保修した個所についても適用しない。

(21) 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またはこれに準ずる書類(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))

6. 添付資料

添付資料-1 点検対象リスト

添付資料-2 計器校正マニュアル(も廃設(内規)411)

添付資料-3 電気・計測制御設備の絶縁抵抗管理マニュアル(も廃設(内規)402)

以上

別　表　提出図書リスト

図　書　名	提出時期	提　出　先	部数	備　考
1. 提出図書リスト	着手前	作業担当課	2	(注9)
2. 品質保証計画書	着手前	〃	3	(注7)、(注9)
3. 安全管理基本計画書	着手前	〃	3	(注7)、(注9)
4. 着工届	着手前	〃	2	仕様内作業着手前
5. 現場代理人届	着手前	〃	2	
6. 現場作業責任者届	着手前	〃	2	
7. 安全衛生責任者届	着手前	〃	2	
8. 作業要領書	着手前	〃	3	(注9)
9. 試験・検査要領書	着手前	〃	2	(注1)、(注9)
10. 設計、設備変更に関する図書	その都度	〃	(注9)	必要に応じて
11. 試験／検査用機器試験成績書	試験／検査前	〃	2	(注2)、(注9)
12. 作業体制表(作業／緊急時)	着手前	〃	2	(注3)
13. 教育計画書	教育開始前	〃	1	必要に応じ
14. 教育記録	着手前	〃	1	必要に応じ
15. 工程表(月間／週間)	別途	〃	別途	(注4)
16. 委任又は下請負等の承認について	着手前	〃 〃	1	(注8)
17. 受注者が行う許認可書類の写し	その都度	〃	2	必要に応じ
18. 作業日報	当日分を翌日	〃	1	
19. 作業月報	当月分を翌日	〃	1	
20. 作業要領書の読み合わせ記録	着手前	〃	1	
21. TBM、KYの確認シート	当日作業開始前	〃	1	(注10)
22. リスクアセスメントシート	要領書R版提出時	〃	1	
23. 作業報告書	作業完了後	〃	2	(注5)、(注9)
24. 試験・検査成績書	試験完了後	〃	2	(注6)、(注9)
25. 竣工届	竣工後	〃	1	
26. 検収届	検収時	〃	1	(注4)
27. その他機構との協議により必要とされる書類	その都度		別途	

(注 1):作業要領書に含めても良いものとする。

(注 2):定期事業者検査対象設備並びに定期事業者検査に使用する計装品について、試験／検査用機器の試験成績書は、トレーサビリティがとれていることが確認できるように記載したものとする。

なお、定期事業者検査で使用する計測器類は、作業着手前までに機構から受注者へ連絡するものとする。

(注 3):作業要領書等に記載されていれば提出は省略できるものとする。

(注 4):機構より所定の様式を入手し作成するものとする。

(注 5):正式提出前に機構担当者に内容説明を行い、事前了解を得るものとする。

（注 6）：作業報告書に含めても良いものとする。

（注 7）：機構から受注した他案件により、同年度に提出している場合は、省略しても良いものとする。

（注 8）：①機器番号を有する機器の部品（機能部材）の購入先について記載する（ガスケット等消耗品の購入先は記載不要）。

②外国製品の場合は国名を記載したものとする。

③受注者は協力会社（1 次協力会社以降すべて）について機構に提示すること（様式は機構から指定のものを使用する）。

（注 9）：「設備図書等運用要領」に基づき提出すること。なお、前年度の計画書を準ずることも可とする。作業開始時期を踏まえ、裕度を持った時期に提出すること。

（注10）：写真等、TBM、KY の実施状況の分かるものでも可とする。

点検対象リスト

機器名称	機器番号	点検間隔/頻度	保全タスク	点検部位	保全（点検）項目	保全（点検）内容	管理基準（判定基準）	次回点検期限	具体的な点検内容
直流受電しゃ断器A	E-AE138#3	10OM	分解点検	遮断器ばね、遮断器リンク機構、遮断器操作機構	機能性能試験(作動試験)	遮断器の作動試験（時間測定を含む）を実施する。	作動状態、作動時間に異常のないこと。	2027/07	①遮断器の作動試験(時間測定を含む)を実施し、作動状態、作動時間に異常のないことを確認願います。
				遮断器ばね	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	有意な変形のないこと。		②遮断器ばね：点検手入れ(清掃等)し、有意な変形のないことを確認願います。 ③遮断器リンク機構：円滑に動作することを確認願います。 ④遮断器操作機構：点検手入れ(清掃等)し、円滑に動作することを確認願います。 ⑤遮断器一次コンタクト：点検手入れ(清掃等)し、「過度の摩耗のないこと」、「過度の汚損のないこと」を確認願います。 ⑥遮断器接触子：点検手入れ(清掃等)し、「過度の摩耗のないこと」、「過度の汚損のないこと」を確認願います。 ⑦遮断機消弧室：点検手入れ(清掃等)を行い、「過度の汚損のないこと」を確認願います。
				遮断器リンク機構、遮断器操作機構	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	円滑に動作すること。		
				遮断器一次コンタクト、遮断器接触子	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	過度の摩耗のないこと。		
				遮断器一次コンタクト、遮断器消弧室	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	過度の汚損のないこと。		
				遮断器引外しコイル、遮断器絶縁ベース、遮断器投入コイル	特性試験(絶縁抵抗測定)	遮断器の主回路(絶縁ベース）、投入コイル、引き外しコイルについて絶縁測定を実施する。	絶縁抵抗値が管理値以上であること。		⑧遮断器引外しコイル：絶縁測定を実施し、「絶縁抵抗値が管理値以上であること」を確認願います。 ⑨遮断器絶縁ベース：主回路の絶縁測定を実施し、「絶縁抵抗値が管理値以上であること」を確認願います。 ⑩遮断器投入コイル：絶縁測定を実施し、「絶縁抵抗値が管理値以上であること」を確認願います。
直流受電しゃ断器B	E-AE222#3	10OM	分解点検	遮断器ばね、遮断器リンク機構、遮断器操作機構	機能性能試験(作動試験)	遮断器の作動試験（時間測定を含む）を実施する。	作動状態、作動時間に異常のないこと。	2027/05	直流受電しゃ断器Aと同様
				遮断器ばね	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	有意な変形のないこと。		
				遮断器リンク機構、遮断器操作機構	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	円滑に動作すること。		
				遮断器一次コンタクト、遮断器接触子	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	過度の摩耗のないこと。		
				遮断器一次コンタクト、遮断器消弧室	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	過度の汚損のないこと。		
				遮断器引外しコイル、遮断器絶縁ベース、遮断器投入コイル	特性試験(絶縁抵抗測定)	遮断器の主回路(絶縁ベース）、投入コイル、引き外しコイルについて絶縁測定を実施する。	絶縁抵抗値が管理値以上であること。		
直流受電しゃ断器C	E-AE322#3	10OM	分解点検	遮断器ばね、遮断器リンク機構、遮断器操作機構	機能性能試験(作動試験)	遮断器の作動試験（時間測定を含む）を実施する。	作動状態、作動時間に異常のないこと。	2027/09	直流受電しゃ断器Aと同様
				遮断器ばね	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	有意な変形のないこと。		
				遮断器リンク機構、遮断器操作機構	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	円滑に動作すること。		
				遮断器一次コンタクト、遮断器接触子	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	過度の摩耗のないこと。		
				遮断器一次コンタクト、遮断器消弧室	分解点検(点検手入れ)	遮断器の操作機構、ばねについて点検手入れを実施する。遮断器の接触子、消弧室、一次コンタクトについて点検手入れを実施する。	過度の汚損のないこと。		
				遮断器引外しコイル、遮断器絶縁ベース、遮断器投入コイル	特性試験(絶縁抵抗測定)	遮断器の主回路(絶縁ベース）、投入コイル、引き外しコイルについて絶縁測定を実施する。	絶縁抵抗値が管理値以上であること。		
直流受電しゃ断器D	E-AE003#3	10OM	外観点検	直流受電しゃ断器D一式	外観点検	外観確認	—	2027/09	外観に異常がないか確認願います。
		10OM	特性試験	直流受電しゃ断器D一式	特性試験	絶縁抵抗測定	—	2027/09	直流受電しゃ断器Aと同様
		10OM	機能・性能試験	直流受電しゃ断器D一式	機能・性能試験	作動試験	—	2027/09	直流受電しゃ断器Aと同様（①、③、④を実施）
		10OM	分解点検	直流受電しゃ断器D一式	分解点検	点検手入れ，寸法確認	—	2027/09	直流受電しゃ断器Aと同様に②、④、⑤、⑥、⑦の部位について点検手入れ(清掃等）を実施願います。 また、接触部の接触圧力寸法を確認願います。
直流受電しゃ断器E	E-AE012#3	10OM	外観点検	直流受電しゃ断器E一式	外観点検	外観確認		2027/08	直流受電しゃ断器Dと同様
		10OM	特性試験	直流受電しゃ断器E一式	特性試験	絶縁抵抗測定	—	2027/08	
		10OM	機能・性能試験	直流受電しゃ断器E一式	機能・性能試験	作動試験	—	2027/08	
		10OM	分解点検	直流受電しゃ断器E一式	分解点検	点検手入れ，寸法確認	—	2027/08	

管理外文書

文書番号：も廃設（内規）411
改正番号：1

計器校正マニュアル

設備保全課

文書番号：も廃設（内規）411
改正番号：1

改正履歴

改正番号	改正年月日	施行年月日	改　正　内　容
0	令和 3 年 3 月 30 日	令和 3 年 4 月 1 日	・新規制定
1	令和 5 年 2 月 17 日	令和 5 年 4 月 1 日	・保安規定改正に伴う組織名称の変更 ・関連文書の追加

目　　次

第１条　目　　的　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

第２条　適用範囲　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

第３条　用語の定義　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

第４条　要求事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

第５条　関連文書　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

第６条　計器校正　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1

附　　則　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7

別表-1　「要求事項一覧表」

別表-2　「関連文書一覧表」

（目的）

第１条　本マニュアルは、「監視・測定機器管理要領（MQAP760)」に基づき、計器の「校正」及び「調整」（以下「計器校正」という。）にあたり、基本的事項及び技術的事項を記載し、保守点検時の計器校正要領について定めるものである。

（適用範囲）

第２条　本マニュアルは、設備保全課が所掌する電気・計装設備に係る計器校正に適用する。

また、外注作業においても本要領に沿った計器校正が行われるように、計器校正に係る作業がある契約の「引合仕様書」等には本マニュアルを添付すること。

（用語の定義）

第３条　本マニュアルにて使用される用語の定義は、もんじゅ「監視・測定機器管理要領（MQAP760)」に定めるもののほか、次によるものとする。

(1)「許容誤差」とは、JIS Z8103「計測用語」に規定される測定システムの使用によって許されている測定誤差の極限値をいう。

（要求事項）

第４条　本マニュアルの要求事項を別表－1「要求事項一覧表」に示す。

（関連文書）

第５条　本マニュアルの関連文書を別表－2「関連文書一覧表」に示す。

（計器校正）

第６条　もんじゅにおける計器の校正にあたり、基本的事項及び技術的事項を以下に示す。

但し、計器製造者において点検方法等が定められているものについては、それに従い実施するものとする。

(1) 計器の誤差管理

① 計器誤差は、計器仕様書に定められた管理精度に従う。但し、製造者が定める計器固有の許容精度が示されている場合は、それに従う。

② 計器は、許容誤差が極力ゼロとなるように調整する。なお、誤差の裕度は、許容誤差の 1/2 以内（以下「目標管理値」という。）とする。
但し、デジタル計器のように許容精度が厳しい計器（例：±0.1%FS）についてはこれによらない。

③ 目標管理値を超える場合は、経年変化（過去の点検記録）を確認し、必要に応じて取替え推奨を報告書に記載する。

(2) 校正時の数値の丸め方

校正時の測定値の現し方は、JIS Z9041「データの統計的な解釈方法」及びJIS Z8401「数値の丸め方」により行う。なお、数値の丸め方については、JIS Z8401 に規定される安全性の要求を考慮し、常に切り上げを行うものとする。

(3) 計器校正の方法

① 単体校正

・校正前データを必ず採取する。

・目標管理値を越えるものについては調整を実施した後、データを採取する。

・直線性の確認のため入力を 0% → 100% → 0%（JIS Z9090「測定−校正方式通則」に従い記録を採取する。）まで加え、そのときの出力値が許容誤差内に入っていることを確認する。

・誤差は、極力ゼロとなるように調整する。特に通常運転時のプロセス値付近においては、誤差が最小となることに留意する。

・スイッチ類については３回の反復操作にて動作値を測定し、その値が許容誤差内であることを確認する。

・ヘッド補正、密度補正が必要な計器は、校正値±補正値を入力し校正を行う。また、校正データには補正値を明確に記載し、必要に応じて計算式や図面等を用いて算出根拠を併記する。

（例）ヘッド補正：検出点より下方に設置される場合
校正値 7.17MPa＋ヘッド補正値 0.10MPa＝入力値 7.27MPa
となる。

・伝送器のダンピング設定やダンプナの絞りがある場合には、校正前の設定を記録（設定が直読できない場合はスケッチを行う。）し、校正後に設定が同じとなっていることを確認する。また、設定は校正データに明確に記載する。

② ループ校正

・校正前データを必ず採取する。

・検出端から校正値を入力し、上流側のすべての計器(計算機、警報を含む。)の出力及び動作値を確認し、許容誤差を逸脱していないことを確認する。

・誤差が、許容誤差を逸脱する場合、測定機器、標準器の精度確認を行い、校正方法等の見直しを実施し、原因を究明する。

③ 記録計・指示計校正

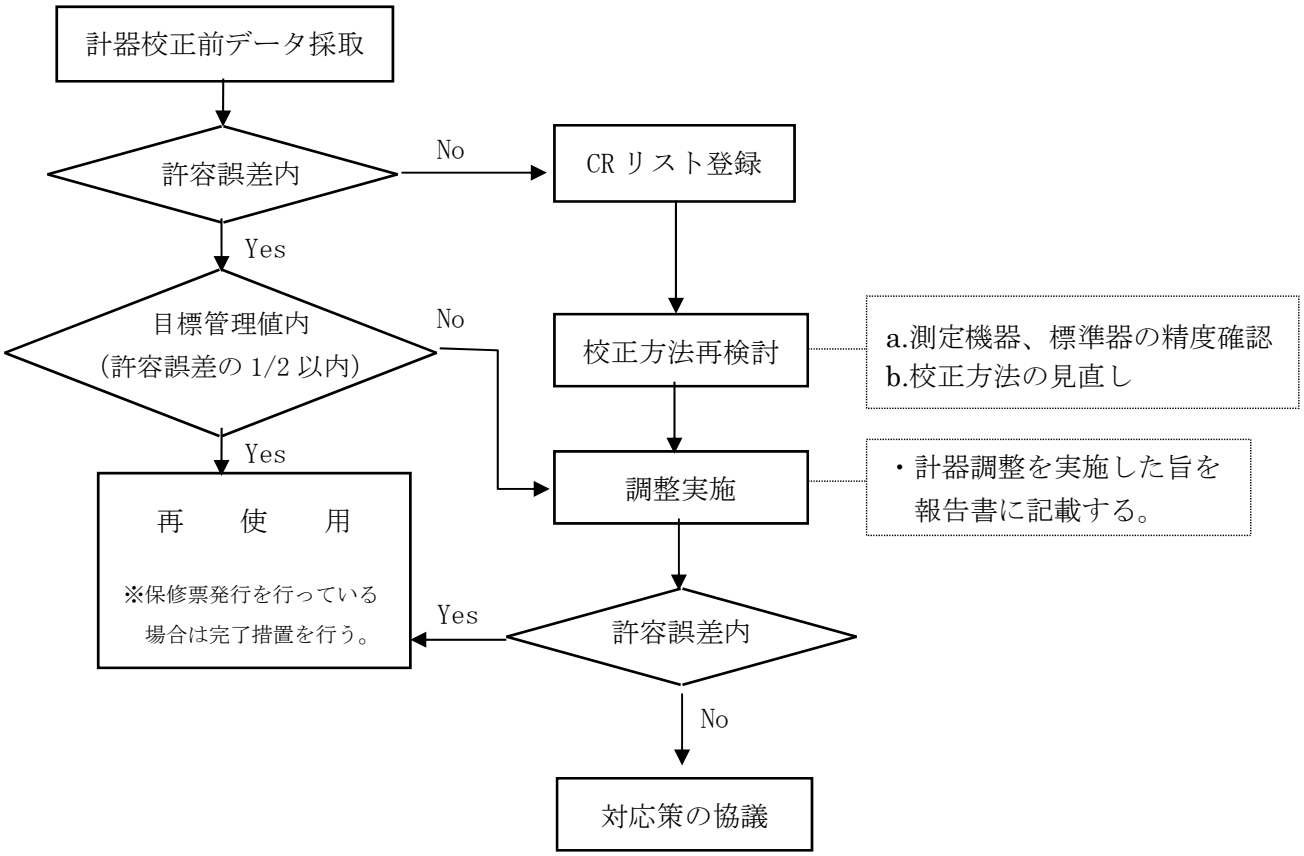
・記録計はチャートを正規の状態で取付け、目盛板に合わせる。ペン先（目盛板指示とチャート記録値）にズレがないことを確認し、目盛板を基準として校正を実施する。但し、記録として残るのはチャートであるため、必ず目盛板とチャート記録値の両方の指示が合っていることを確認しながら行う。

・目盛板とチャートの固定端（0% 又は 100%）が一致しない場合は、その原因を調査すること。なお、受注者においては、その調査結果を原子力機構担当者に報告し、その後の対応を協議すること。

・指示計については各計器の仕様を確認し、目盛に対し水平に読取ること。

④　計器単体校正フロー

・計器単体校正は、図-1 に示す計器単体校正フローにより実施する。



a. 測定器類のレンジ確認、バッテリー切れ、標準器等の健全性を確認する。

b. 測定点の再確認、測定機器の使用方法等を確認する。

図-１　計器単体校正フロー

⑤　空気圧統一信号

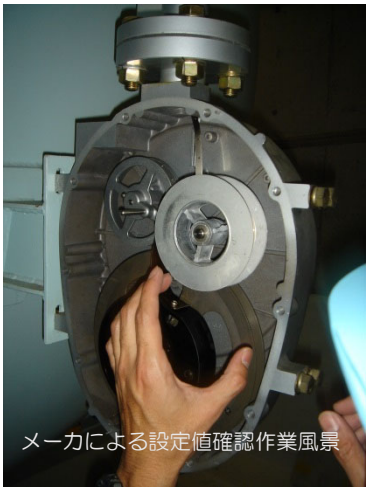
・原則として、20～100kPa を統一信号とする。

・計器レンジ変更を伴う場合は、そのループを構成する他の空気式計器の設定値等に影響が無いことを事前に確認する。

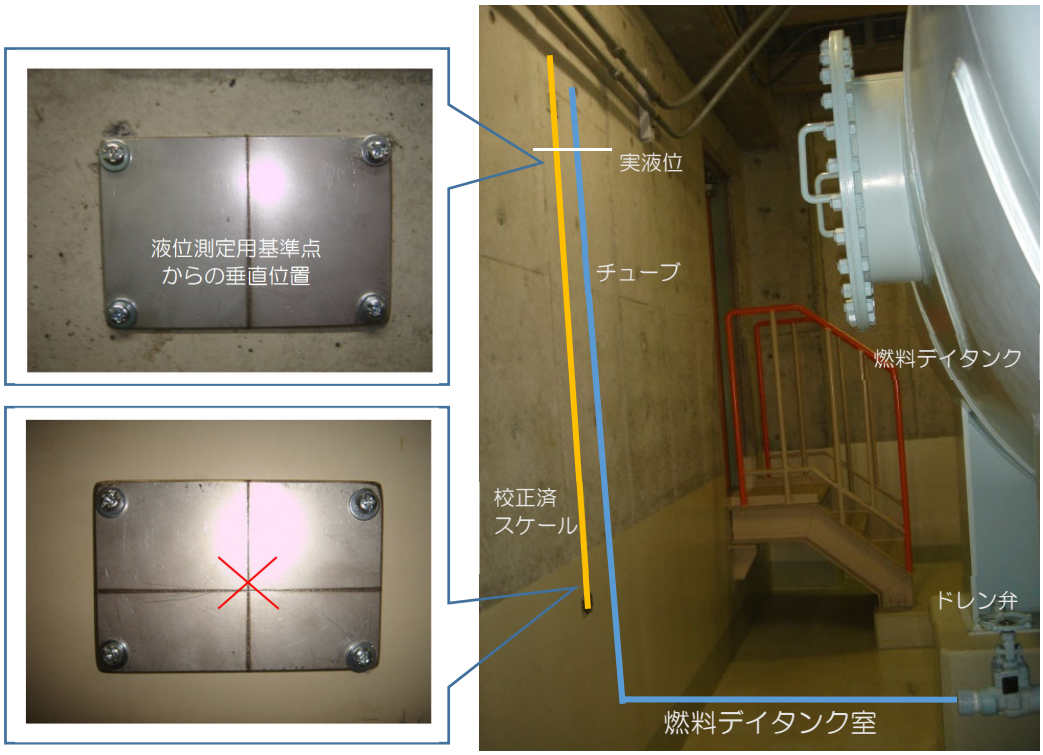
⑥　「非常用ディーゼル発電機設備　燃料デイタンク油面指示スイッチ」校正

・燃料デイタンク油面指示スイッチ(771A,B,C-LIS022) の設定値確認は、計器に関する知識のある者(メーカ等)が行う。

注)燃料デイタンク油面指示スイッチ(771A,B,C-LIS022)の設定値確認においては、フロートの上下を模擬するために、測定テープを直接手で操作(挿入・引き上げ)してはならない(測定テープ捻じれの要因)。



・燃料デイタンク油面指示スイッチ(771A,B,C-LIS022)の液位指示確認においては、燃料デイタンクのドレン弁にチューブを設置し、燃料デイタンク室の入口側壁面に設置したデイタンク底面を零点とする液位測定用基準点と垂直に校正済みスケールを当てて、実液測定を実施したうえで、燃料デイタンク油面指示スイッチ(771A,B,C-LIS022)の指示値の確認・調整を行う。



(4) 計器交換時の注意事項

① 計器交換等を行う際は、交換前の計器校正データを採取し、ヘッド補正、密度補正等がなされていないかを確認するとともに、計器取り付け状態を確認し、補正値の妥当性についての再確認を行う。

② 計器の不良、破損、故障等により交換前の計器校正データを採取出来ない

計器については、過去の校正データの確認若しくは現在の計器取付け状態を現場にて確認し、ヘッド補正、密度補正の妥当性について確認を行う。

(5) 精度逸脱時の対応

① 計器校正前誤差（ドリフト量）が許容誤差を逸脱していることが確認された場合、原子力機構担当者は速やかに「もんじゅ不適合管理要領(MQAP830)」による「CR リスト」に登録を行う。

② 外注作業において精度逸脱が確認された場合は、受注者は、原子力機構担当者に速やかに連絡を行うこと。原子力機構担当者は、採取データ（生データ可）確認した上で、調整を指示すること。

③ 計器の調整を実施した場合は、「保守点検報告書」の記録等に記載する。また、保修票が発行された場合には保修票番号を記載する。

(6) 計器復旧時の注意事項

① 計器復旧時の計器弁（三方弁）操作時には操作順序を考慮し、計器指示を確認しながら慎重に操作を行うこと。特に微差圧計器については、復旧時の急激な圧力変動により計器がドリフトする可能性があるため注意すること。

② 計器復旧時は点検前後での指示値の比較を行い、系統運転に問題のないことを確認する。

また、指示値に差が見られた場合、その原因が計器校正によるものか、あるいは系統の変動によるものかの評価を行うこと。なお、外注作業においては受注者が、それらの評価を行い原子力機構担当者に報告すること。

③ 圧力発信器、差圧発信器等でベントプラグ（テストプラグ）がある計器のインサービスを行う際は、確実に締まっていることをメーカにて実施する場合は原子力機構担当者が、直営にて実施する場合には担当者及びＴＬのダブルチェックにて確認すること。また、同様の計器で指示値に異常が確認された場合、その原因が、ベントプラグの緩み等によるリークに起因するかを確認した上で必要に応じて増締めを実施すること。

(7) 校正データの提出

外注作業においては、計器校正後のデータを速やかに原子力機構担当者に提出して確認を得ること。

(8) 測定機器の管理

① 直営作業及び外注作業における計器校正に先立って、合否判定のために使用する測定機器が次の事項に基づき、適切であることを確認すること。

また、受注者においては、原子力機構担当者の確認を得ること。

a. 校正記録により、測定機器が校正されたものであること。

b. 校正記録に測定機器の識別情報(名称、製造番号等)、精度が記載されていること。

c. 校正記録及びトレーサビリティ体系図等により、校正に用いた基準が国際又は国家計量標準にたどり着ける状態になっていること（校正記録に国際又は国家標準器までトレーサビリティが取れていることを証明できる場合は、トレーサビリティ体系図等を必要としない。）。

但し、定期事業者検査以外で判定のために使用する測定機器であり、JIS等の規定により製作された鋼製巻尺、金属製直尺等の、調整機能を持たない

測定機器については、品質保証計画書等に管理方法（校正は行わないものの定期的な点検を行う等）の定めがあり、その管理に従って運用されている場合、校正記録及びトレーサビリティ体系図を必要としない。なお、外注作業においては、原子力機構担当者が、受注者の管理又は運用に関する確認を記録提出又は受注者品質監査により確認を行う場合は、その要求に対応すること。

② 受注者は、原子力機構担当者に確認を得た校正記録及びトレーサビリティ体系図等について試験・検査の報告書の作成時にまとめて提出すること。なお、定期事業者検査で判定のために使用する測定機器の校正記録及びトレーサビリティ体系図等については、当該試験・検査の開始前までに原子力機構担当者へ提出すること。

③ 使用する測定機器の校正日が有効期限内であることを確認し使用すること。(有効期限は校正日より１年間とするが、測定機器の管理要領が明確である場合にはそれに従う。)

(9) 計器の経年評価

計器校正後、計器の誤差評価（ドリフト量評価）を行い、経年劣化傾向を含めた取替え推奨並びに、改善提案を行い「保守点検報告書」等に明記する。

(10) 計装員の実務経験

計装工（計調工）は計器取扱いに充分習熟し、少なくとも２年以上の実務経験を有する者とする。

(11) 注意事項

① 第４条に記載の要求事項を満たすこと。
ただし、基本は計器製造者の点検要領に基づき点検を実施する。

② 受注者が行うループ校正については、原子力機構担当者と校正範囲について協議することができる。
また、校正範囲は原子力機構担当者との作業実施前の打合せにより明確にし、「保守点検要領書」等に記載し、確実に実施する。

③ 本マニュアルにおいて疑義、確認事項がある場合は、原子力機構担当者と作業実施前の打合せにより明確にしてから作業を行うこと。
また、必要に応じて議事録等を提出し、確認を得ること。

附 則

本マニュアルは、令和３年４月１日から施行する。

附 則

本マニュアルは、高速増殖原型炉もんじゅ　原型炉施設保安規定　第 37 次改正の施行日から施行する。

別表－1　要求事項一覧表

No.	法令・文書名	備　　考
	【日本産業規格（JIS)】	
1	計測用語（JIS Z8103）	
2	データの統計的な解釈方法（JISZ9041）	
3	数値の丸め方（JISZ8401）	
4	測定-校正方式通則（JIS Z9090）	
	【QMS 文書】	
1	監視・測定機器管理要領（MQAP760）	

別表－2　関連文書一覧表

No.	文書名	備　　考
1	施設管理要領（MQAP715）	関連文書
2	検査及び試験の管理要領（MQAP824）	関連文書
3	監視・測定機器管理要領（MQAP760）	上位文書
4	もんじゅ文書管理要領（MQAP423）	関連文書
5	もんじゅ業務の計画に係る作成要領（MQ423-01）	関連文書
6	保修票運用手順書（MQ830-02）	関連文書
7	もんじゅ不適合管理要領（MQAP830）	関連文書

管理外文書

文書番号：も廃設（内規）402
改正番号：0

電気・計測制御設備の絶縁抵抗管理マニュアル

設備保全課

文書番号：も廃設（内規）402
改正番号：0

改正履歴

	改正年月日	施行年月日	改正内容
0	令和５年２月 17 日	令和５年４月１日	保安規定改正に伴う組織名称の変更

目　　次

第１条　目　　的　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
第２条　適用範囲　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
第３条　用語の定義　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
第４条　要求事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
第５条　関連文書　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
第６条　参照規格　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
第７条　管理方針　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
第８条　絶縁抵抗の保修計画基準値　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
第９条　文書・記録の管理　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
附　　則　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
別表-1,2　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
(参考資料)　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7

(目的)
第１条　本マニュアルは、「電気工作物保安規程」及び施設管理要領（MQAP715）に基づき、もんじゅにおける電気設備の健全性を維持するために、電気・計測制御設備の絶縁抵抗について管理方法を定める。

(適用範囲)
第２条　本マニュアルは、もんじゅにおける設備保全課が実施する電気・計測制御設備の絶縁抵抗管理について適用する。

(用語の定義)
第３条　本マニュアルで使用する用語の定義は次の各号に揚げるとおりとし、記載のないものについては施設管理要領（MQAP715）に従うものとする。
(1) 管理基準値
絶縁抵抗値の判定基準値をいう。なお、今後、本マニュアルに基づき絶縁抵抗の管理を行っていく中で、点検・保守経験を考慮して見直すこともある。
(2) 保修計画基準値
絶縁抵抗値の低下傾向を把握するために、管理基準値より高く設定した値であり、絶縁抵抗の低下傾向管理を強化する値をいう。
(3) 規格基準
原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める省令（H24.9.14 通産省令第 70 号。以下「原子力発電電気設備技術基準」という。）、日本工業規格等の規格に定められている基準をいう。

(要求事項)
第４条　本マニュアルの要求事項を「別表－1　要求事項一覧表」に示す。

(関連文書)
第５条　本マニュアルの関連文書を「別表－2　関連文書一覧表」に示す。

(参照規格)
第６条　本マニュアルの運用に際しては、「別表－１　要求事項一覧表」に掲げるもののほか、次の規程・規格類を参照して実施する。
(1)　電気技術規程　使用設備編　内線規程　JEAC8001-2005
(2)　日本工業規格　絶縁抵抗計　JIS C 1302-2002
(3)　日本工業規格　制御機器の絶縁距離･絶縁抵抗及び耐電圧　JIS C 0704-1995
(4)　日本電気工業会規格　JEM1021-1996,JEM-TR128-1981,JEM-TR171～174-1991
(5) 電気学会規格　JEC2100-2008

(管理方針)
第７条　電気・計測制御設備に使用されている機器は、使用条件や経年その他物理的、化学的及び熱的な要因により絶縁性能が低下し、回路の誤動作、測定指

示に影響を与えることが懸念される。
また、最終的には絶縁破壊により地絡・短絡事故あるいは漏電火災・感電などの重大な災害が発生するおそれがあるため、それらを未然に防止するためには、定期な絶縁抵抗測定はもちろんのこと、過去からの絶縁抵抗測定の結果を傾向的に管理していく必要がある。
電気・計測制御設備に使用されている機器の絶縁抵抗の経年変化を適切に管理、評価し、基準値を下回った場合には、保全計画(点検周期の見直しや機器の修理又は更新)の見直しを行なうものとする。

(絶縁抵抗の保修計画基準値)
第８条　絶縁抵抗の保修計画基準値について以下に示す。
8.1　規格基準
絶縁抵抗の規格基準は、「原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈」で表 8-1 の通り定められている。

表 8-1

電路の使用電圧の区分		絶縁抵抗値	新設(JEAC のみ)
300V 以下	対地電圧　150V 以下	0.1MΩ	１.0MΩ以上
	対地電圧　150V 超過	0.2MΩ	
300V 超過		0.4MΩ	

一般的にはＪＩＳで規定される機器の製造時の管理基準はあるが、現場で使用される機器の具体的な管理基準を定めた規格はなく、電気設備技術基準及びＪＥＡＣにおいて、低圧の電路の絶縁抵抗の許容値は上記のとおりであり、設備を維持していく上での最低基準である。
高圧、特別高圧の回路についても絶縁耐力試験電圧の規定はあるが、絶縁抵抗値は具体的には示されておらず、一般的には、電源側、負荷側を一括で測定して、50MΩ 以上の絶縁抵抗があれば問題ないとされている。

8.2　電気設備における絶縁抵抗の管理方法
8.2.1　対象機器
電気設備の絶縁抵抗を管理する機器として、特高開閉所、変圧器、電路、配電盤、制御盤、分電盤、発電機、Ｍ－Ｇセット、電動機（電動弁含む)、予熱ヒータを主な対象とする。
8.2.2　保修計画基準値
絶縁抵抗の保修計画基準値については、下表に定める管理基準値の２倍以上を目安とする。
絶縁抵抗測定以外に各絶縁診断、絶縁耐力試験、漏れ電流試験等による管理方法も有効とするが、保修計画基準値を担保できること。

表 8-2

機器区分	管理基準値	保修計画基準値		
		保全活動管理指標対象機器 ＊1	左記以外	遮断器（相間及び極間）
特別高圧機器及び電路	1000 MΩ	2000 MΩ	2000 MΩ	2000 MΩ
高圧の機器及び電路	10 MΩ	50 MΩ	20 MΩ	500 MΩ
400V 機器及び電路	2 MΩ	20 MΩ	10 MΩ	50 MΩ
200V 機器及び電路	2 MΩ	10 MΩ	4 MΩ	
100V 機器及び電路	1 MΩ	5 MΩ	2 MΩ	10 MΩ

＊1：保全活動管理指標対象機器（保全活動管理指標監視要領　第 2 条適用範囲に該当する機器）

8.2.3　絶縁抵抗の経年変化の管理

絶縁劣化のしやすい機器として、次のものを優先して経年変化の管理・評価を行ない、基準値を下回らないように適切な点検周期での点検、交換等を点検計画に反映する。基準値を下回った状態で継続して使用する必要がある場合には、速やかに機器の健全性評価を行なうとともに点検計画（修理又は更新）に反映する。

(1) 屋外に設置されている機器で絶縁劣化の恐れのあるもの
(2) 開放型の機器で吸湿による絶縁低下の恐れのあるもの
(3) 軸流ファンでモータが風洞内部にあるもの
(4) 予熱ヒータ
(5) 保修計画基準値を下回った機器

8.3　計測制御設備の絶縁抵抗の管理方法

8.3.1　対象機器

計測制御設備のうち絶縁抵抗を管理する機器は、ナトリウム液位計（連続式、固定点式)、電磁流量計、温度計、計数管(SR,WR,DN 法,CG 法)、電離箱型検出器(PR)、回転数検出器、振動検出器、渦電流式温度流量計、放射線モニタ検出器、真空計、電磁弁その他計器類を対象とする。

8.3.2　保修計画基準値

絶縁抵抗の保修計画基準値については、メーカ基準を基に表 8-3 のとおりとする。

表 8-3

機器区分	絶縁抵抗値		備考
	保修計画基準値	管理基準値	
ナトリウム液位計	10～50MΩ以上	1～5MΩ以上	計器仕様により管理基準値は異なる
電磁流量計	10～50MΩ以上	1～5MΩ以上	計器仕様により管理基準値は異なる
温度計	1MΩ以上	0.1MΩ以上	
温度計(安全保護系ﾌﾟﾛｾｽ温度計)	50MΩ以上	5MΩ以上	
計数管(SR)	1×10^{12}Ω以上	1×10^{11}Ω以上	
計数管(WR C-I)	2×10^{11}Ω以上	1×10^{11}Ω以上	
計数管(WR I-O)	1×10^{9}Ω以上	1×10^{8}Ω以上	
計数管(DN,CG)	1×10^{10}Ω以上	1×10^{9}Ω以上	
電離箱型検出器(PR C-I)	1×10^{12}Ω以上	1×10^{11}Ω以上	
電離箱型検出器(PR I-O)	1×10^{9}Ω以上	1×10^{8}Ω以上	
回転数検出器	10～50MΩ以上	1～5MΩ以上	計器仕様により管理基準値は異なる
振動検出器	50～200MΩ以上	5～20MΩ以上	計器仕様により管理基準値は異なる
渦電流式温度流量計	100kΩ以上	10kΩ以上	
真空計	1000MΩ以上	100MΩ以上	
電磁弁	10～1000MΩ以上	1～100MΩ以上	計器仕様により管理基準値は異なる

＊上記 備考欄に記載されている絶縁抵抗計の測定電圧による絶縁抵抗値に違いがあるものについては、管理基準値の倍数を目安として保修計画基準値を設定する。
＊絶縁抵抗値が高い機器のうち、過去の絶縁抵抗値の実績により健全性が維持できている値として、数倍程度を目安として保修計画基準値を設定する。
＊ナトリウム漏えい検出設備関連は、「ナトリウム漏えい検出設備取扱マニュアル(も廃設（内規）401)」参照。
＊その他上記表以外の計器類に関しては管理基準値の 2 倍を保修計画基準値とする。

8.3.3　絶縁抵抗の経年変化の管理

安全上重要な設備及び過去の絶縁劣化不具合等を考慮して、次のものについて優先して経年変化の管理、評価を行ない、基準値を下回らないように適切な点検周期、交換等を点検計画に反映する。基準値を下回り継続して使用する場合には、機器の健全性評価を行なうとともに点検計画（修理又は更新）に必ず反映する。

健全性評価の例として原子炉容器液面計検出器の絶縁低下による影響評価を別紙２に示す。

(1) 保全活動管理指標対象機器
(2) 使用前検査対象計器

(3) 屋外に設置あるいは開放型の計器で吸湿による絶縁低下の恐れのあるもの
(4) 保修計画基準値を下回った機器

8.4 点検記録の管理

8.4.1 点検時の管理

電気・計測制御設備点検時の絶縁抵抗測定記録には前回測定時の値を記載し、経年的に絶縁低下が起きていないことを確認する。

8.4.2 経年変化記録

電気・計測制御設備の絶縁抵抗値の経年的変化を確認するために過去の測定年月、絶縁抵抗値を記録として作成し、傾向管理をする。

8.4.3 記録作成時の注意点

(1) 測定記録には、使用した絶縁抵抗計の仕様、印加電圧、絶縁抵抗の値を記載し、原則として毎回同一条件にて測定を行なう。(「判定基準値以上」や結果「良」とだけの記載とはしない。)
(2) 絶縁抵抗は機器の周囲温度、湿度により変化することから、測定記録には天候、気温、湿度を併記する。

8.5 対象外機器

次の機器等については、絶縁抵抗管理の対象外とするが必要に応じて、絶縁抵抗測定を行い、管理に加えるものとする。

(1) 通常の使用範囲で電気的な絶縁が保たれており、測定精度、制御動作に影響のないもの。(計装ケーブル、トランスミッタ、盤内設置の計装品、制御回路等)
(2) 電子部品を使用している機器で、絶縁抵抗測定により部品を損傷する可能性のあるもの。(制御基板、放射線モニタ検出器等)
(3) 通電状態が継続し、停電が困難な機器で漏えい電流による管理が行われているもの。

(文書・記録の管理)

第９条 本マニュアルに係る記録については、「施工管理運用要領」(MQ715-02)に従い、品質記録様式を作成すること。また、同記録の保存期限については「施設管理要領」の規定によるものとする。

附則

制定 本マニュアルは、高速増殖原型炉もんじゅ 原型炉施設保安規定第 37 次改正の施行日から施行する。

別表－1　要求事項一覧表

No.	法令・文書名	備　　考
	【法令・政令・勅令・府省令】	
1	原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める省令（H24.9.14 通産省令第 70 号）	第 5 条、第 58 条
	【原子力規制委員会内規】	
1	原子力発電工作物に係る電気設備の技術基準の解釈	第 13 条
	【許認可文書・届出文書】	
1	電気工作物保安規程 （高速増殖炉もんじゅ建設所規則第 1 号）	第 11 条
	【ＱＭＳ文書】	
1	施設管理要領（MQAP715）	上位文書

別表－2　関連文書一覧表

No.	法令・文書名	備　　考
1	もんじゅ文書管理要領（MQAP423）	関連文書
2	施設管理要領（MQAP715）	上位文書
3	ナトリウム漏えい検出設備取扱マニュアル（も廃設（内規）401）	関連文書
4	施工管理運用要領（MQ715-02）	関連文書

（参考資料）

絶縁抵抗値の管理をする上での参考として、一般的な絶縁低下事象と絶縁抵抗計に関する事項を以下に示す。

１．絶縁低下

絶縁低下とは、絶縁体の電気抵抗が熱等により低下し、絶縁機能が低下する現象である。大別して温度などの条件変化による機能低下と絶縁体の劣化による低下があるが、絶縁体は一般的に温度の上昇に伴いその絶縁抵抗値は低下し、温度が戻れば絶縁抵抗値は回復する。一方、絶縁劣化は何らかの原因により絶縁体の性質が変化するもので､絶縁劣化の原因は多様であるが､大別すると次のようなものがある。

(1) 熱による劣化
(2) 電圧による劣化
(3) 機械的原因による劣化
(4) 外的環境による劣化

多くの場合、これらの要因は複合的に加わって、絶縁劣化を進行させる。原子力特有の問題としては、外的環境による劣化の一部として放射線による絶縁材料の劣化がある。絶縁劣化の測定方法は、微少信号の変化、絶縁体に発生する部分放電の監視、材料の劣化に伴う色相の変化などによる診断等がある。

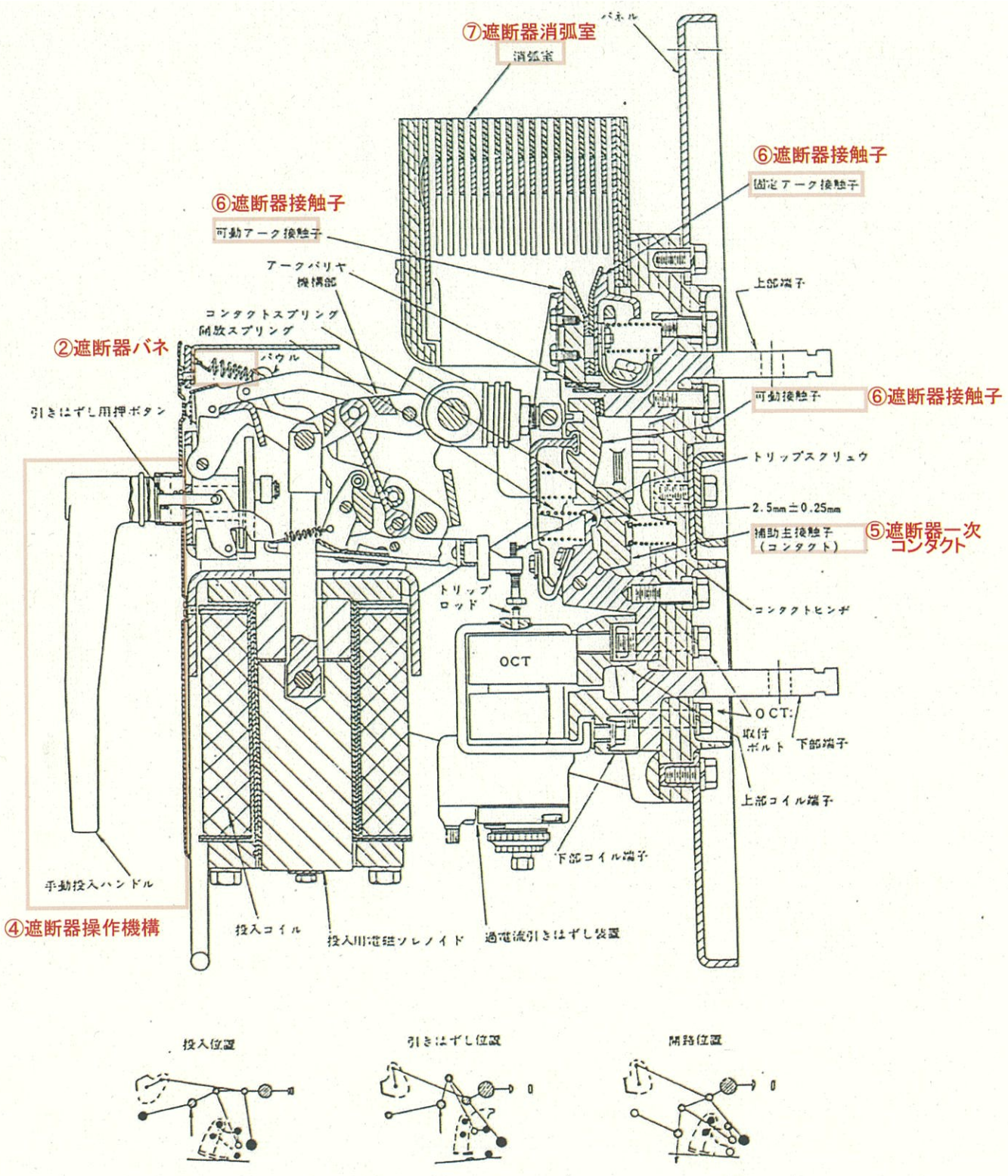
２．絶縁抵抗計

絶縁抵抗計の測定電圧は直流のため、電路の使用電圧の波高値に相当する測定電圧までは問題はないが、誤って高い電圧をかけてしまうと機器を壊してしまう場合がある。又、測定電圧が高いほど絶縁抵抗が低くなる特性があるので、逆に低い電圧で測定して、誤って絶縁抵抗値を高いと判定してしまう恐れもあるため、注意する必要がある。

以下に絶縁抵抗計使用時の注意事項を示す。

(1) 機器や周囲温度により絶縁抵抗が変化する。(温度が高いと絶縁抵抗が低くなる)
(2) 降雨や湿気により絶縁抵抗値が大きく左右されるため、屋内であっても吸湿により絶縁抵抗が低下する。
(3) 碍子などの絶縁物の清掃を行なってから絶縁抵抗を測定する。
(4) 測定記録には天候、気温、湿度を併記し、後々誤った判定をしないよう気をつける。
(5) 静電容量を持つコンデンサーやケーブルの測定では時間をかけて絶縁抵抗値が増大するので安定後の値を読む。
(6) 絶縁測定後残留電圧による感電を避けるため接地放電を行なう。(測定器で自動的にできるものがある)
(7) 定格測定電圧の使用例

定格測定電圧	測定対象例
25V,50V	電話回線用機器及び防爆機器
100V,125V	100V 未満の制御機器、低圧配電配線
250V	200V 以下低圧配電線路、機器
500V	新設の配電線電路、600V 未満の回路、機器
1000V	600V を超える回路・機器・設備


⑦遮断器消弧室
消弧室
パネル
⑥遮断器接触子
固定アーク接触子
⑥遮断器接触子
可動アーク接触子
アークバリヤ
機構部
上部端子
コンタクトスプリング
開放スプリング
②遮断器バネ
パウル
可動接触子
⑥遮断器接触子
引きはずし用押ボタン
トリップスクリュウ
2.5mm±0.25mm
補助主接触子
(コンタクト)
⑤遮断器一次
コンタクト
トリップ
ロッド
コンタクトヒンヂ
OCT
OCT
取付
ボルト
下部端子
上部コイル端子
下部コイル端子
手動投入ハンドル
④遮断器操作機構
投入コイル
投入用電磁ソレノイド
過電流引きはずし装置

投入位置
引きはずし位置
開路位置

図6 断 面 図

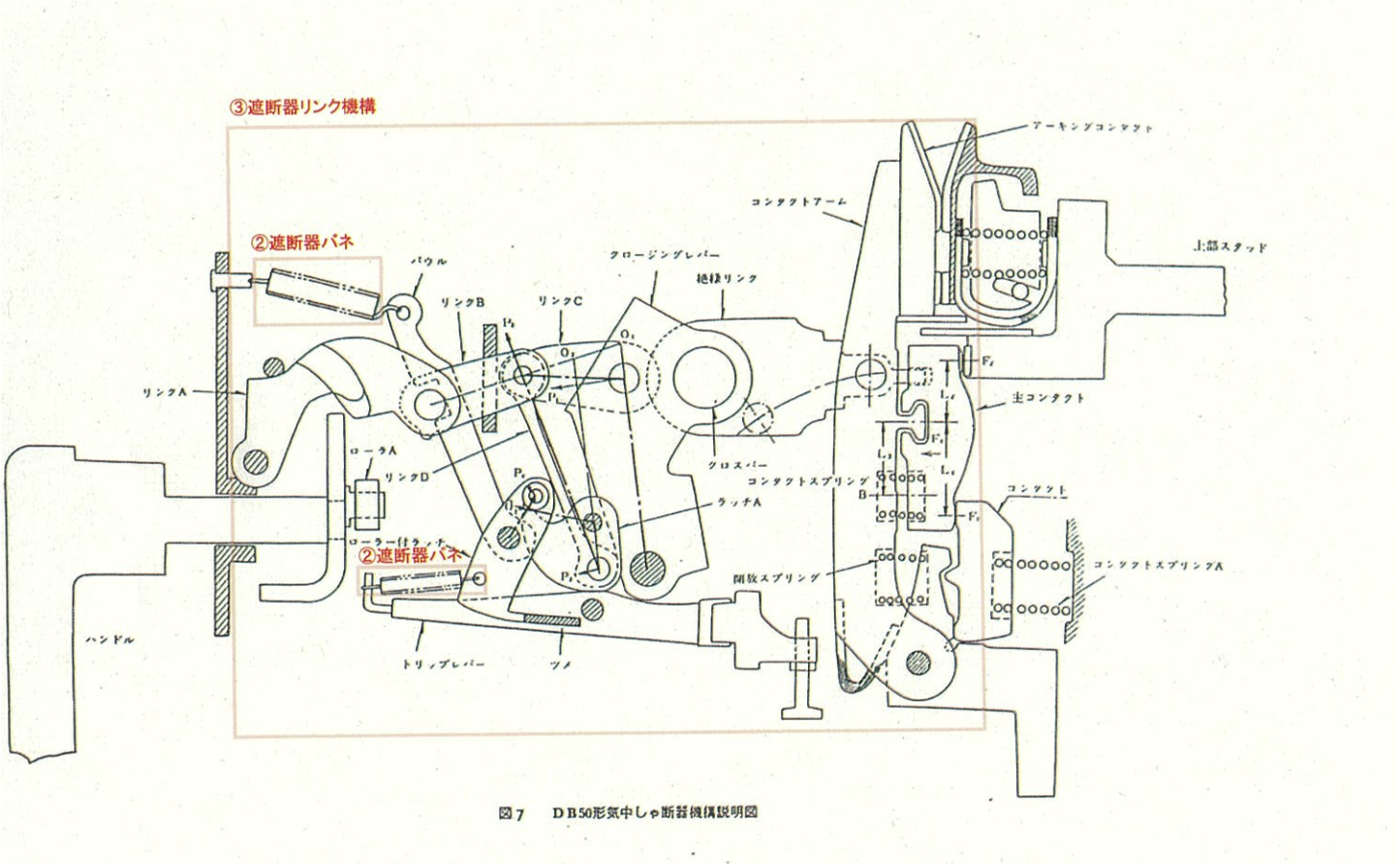


図7　DB50形気中しゃ断器機構説明図

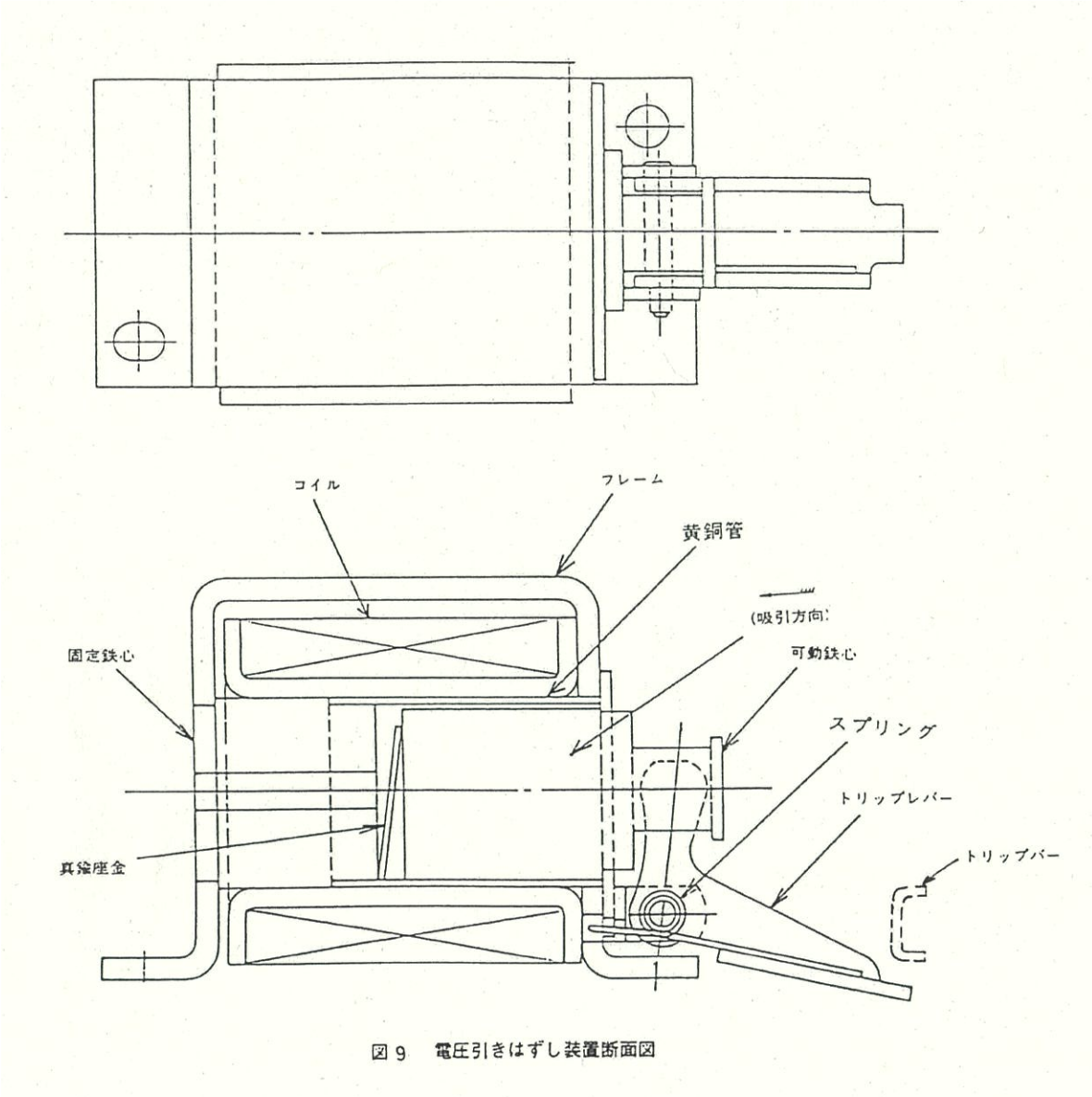


図9　電圧引きはずし装置断面図

別添３

請負契約にかかわる一般仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

高速増殖原型炉もんじゅ

令和８年１月５日版

改　正　履　歴

	改正年月日	規程番号 または 施行年月日	改 正 内 容
1	平成１３年１１月　１日	１３規則第１１６号	・受注者提出教育関係書類、品質管理、重要度分類及びグリーン購入法手続き等の明記
2	平成１４年　１月３１日	１３規則第１２６号	・受注者品質保証計画書の運用について明記
3	平成１４年　４月　１日	１４規則第１０-１号	・保安教育の講師要件、受注者提出教育関係書類等の明記
4	平成１５年　３月２４日	１４規則第１４０号	・高速増殖炉もんじゅ建設所原子炉施設保安規定の改正に伴う変更、点検記録に関する品質管理上の改善に係る水平展開等、軽微な字句の追記及び訂正について明記
5	平成１５年１１月１３日	１５規則第４３号	・保安検査における指摘事項を保安教育様式に反映した。
6	平成１６年　６月　１日	１６規則第１８号	・保安規定改正に伴う、記載内容の見直し
7	平成１６年　９月　１日	１６規則第１１４号	・教育記録管理方法の変更に伴い、保安教育記録（様式―４）の提出を不要とした。
8	平成１７年　１月２６日	１６規則第１４８号	・試験・検査に使用する機器等の校正、調整、保管等について追記した。 ・教育計画書の提出時期についてＪＮＣ立会者の関係から、見直しを行った。
9	平成１７年１０月　１日	１７規則第１１６号	・原子力安全監査の指摘事項を反映した。 ・受注者に対する反復教育の義務付け
10	平成１９年６月１日	１９も(規則)第６０号	・設計管理、設計審査に関する要求を追加
11	平成１９年１２月１４日	１９も(規則)第 156 号	・保安規定の改正に伴う改正
12	平成２０年２月２１日	１９も(規則)第 175 号	・受注者の管理する不適合について、原子力機構へ提出する様式を追加、及びこれに伴う所要の改正
13	平成 20 年 8 月 29 日	20 も(規則)第 80 号	・高速増殖原型炉もんじゅに係る平成 20 年度第 1 回保安検査（特別な保安検査）における指摘に対する改善のための行動計画についてのうち、⑰不適合事象対応に関する改善活動の一層の充実に伴う改正
14	平成 22 年 2 月 25 日	21 も(規則)第 212 号	・所要の見直し

	改正年月日	規程番号 または 施行年月日	改 正 内 容
15	平成 22 年 4 月 16 日	22 も(規則)第 9 号	・JEAC4111-2009 の内容の反映
16	平成 22 年 6 月 2 日	22 も(規則)第 50 号	・語句の統一 ・提出図書リストの追加
17	平成 22 年 9 月 13 日	22 も(規則)第 131 号	・測定機器のトレーサビリティ等の取り扱いについて明確化 ・受注者不適合連絡票の改正
18	平成 23 年 4 月 7 日	23 も（規則）第 13 号	・平成 22 年度第 4 回保安検査のコメントを受けた、別添 4（請負契約にかかわる一般仕様書）の追記（作業責任者の力量に関する事項につき）
19	平成 23 年 5 月 23 日	23 も（規則）第 39 号	・別添 4（請負契約にかかわる一般仕様書）の追記（公的規格が定められていない材料管理に関する事項に追記）
20	平成 23 年 9 月 27 日	23 も（規則）第 192 号	・IVTM RCA の具体的対策の反映に伴う別添 4（請負契約にかかわる一般仕様書）の追記（設計管理及び試験・検査管理に関する要求事項の追加） ・記載の見直し
21	平成 23 年 9 月 9 日	23 も（規則）第 143 号	・保安規定の改正に伴う組織改正の反映
22	平成 24 年 2 月 28 日	23 も（規則）第 321 号	・非常用ディーゼル発電機Ｃ号機シリンダライナーのひび割れに関する根本原因分析から得られた教訓の反映に伴う別添４（請負契約にかかわる一般仕様書）の追記（受注者の作業管理に関する要求事項の追加） ・記載の見直し
23	平成 24 年 5 月 10 日	24 も（規則）第 20 号	・「炉内中継装置の落下に伴う変形について（法令報告）」における品質マネジメントシステム(QMS)の改善事項の反映に伴う別添 4（請負契約にかかわる一般仕様書）の追記（設計管理及び確認作業に関する要求事項の修正並びに追加） ・記載の見直し
24	平成 24 年 6 月 19 日	24 も（規則）第 57 号	・2 次系 RID サンプリングブロワ停止による運転上の制限逸脱の対策反映に伴う別添 4（請負契約にかかわる一般仕様書）の追記（現地物品管理及び試験・検査管理に関する要求事項の追加）

	改正年月日	規程番号 または 施行年月日	改 正 内 容
25	平成 25 年 11 月 8 日	25 も（規則）第 106 号	・原子炉等規制法改正に伴う安全文化醸成活動に係る規定の追加 ・品質保証計画の規定を追加 ・保守管理不備に係る現場作業の安全・品質向上に係る規定の追加 ・表記の見直し
26	平成 25 年 11 月 30 日	25 も（規則）第 187 号	・現場作業管理の規定及び品質保証計画書の規定の誤記の訂正
27	平成 26 年 9 月 30 日	26 も（規則）第 96 号	・組織改編に伴う記載の変更
28	平成 27 年 2 月 24 日	26 も（規則）第 333 号	・別添 4（請負契約にかかわる一般仕様書）の追記（品質管理調査に変更が生じた場合における事項の追記）
29	平成 27 年 3 月 26 日	27 も（規則）第 4 号	・法人名称変更に伴う表記の見直し ・記載の見直し
30	平成 27 年 6 月 23 日	27 も（規則）第 96 号	・記載の見直し
31	平成 27 年 9 月 11 日	27 も（規則）第 107 号	・非常用ディーゼル発電機 B 号機シリンダヘッドインジケータコックの変形に係る対策の反映とそれに伴う提出図書リストの見直し
32	平成 27 年 9 月 28 日	27 も（規則）第 116 号	・別添 4（請負契約にかかわる一般仕様書）の改正（受注者不適合連絡票の見直し）
33	平成 27 年 11 月 5 日	27 も（規則）第 127 号	・非常用ディーゼル発電機 B 号機シリンダヘッドインジケータコックの変形に係る対策（水平展開）の反映
34	平成 28 年 1 月 20 日	27 も（規則）第 146 号	・8. 教育訓練に関する記載の引用先の訂正
35	平成 28 年 3 月 24 日	28 も（規則）第 2 号	・線源領域中性子検出器事業者検査要領書の添付図面の誤りに係る対策の反映 ・様式-１の改訂
36	平成 28 年 6 月 29 日	28 も（規則）第 64 号	・発注者から受注者に対してリスクアセスメントの実施を要求できることを記載。 ・保安教育講師経歴書の位置づけの明確化及び教育記録への入所時教育の内容の明記に伴う様式－２、様式－３の改正 ・所要の見直し

	改正年月日	規程番号 または 施行年月日	改 正 内 容
37	平成 29 年 8 月 30 日	29 も（規則）第 100 号	・17-10 是正処置計画書「機器冷却系冷却ポンプ A 運転時の「機器冷却系冷却ポンプ A トリップ」警報発報による試運転の中断」に基づく改正（2.6「調達製品の維持又は運用に係る技術情報の提供」に受注者が発注者に通知すべき技術情報の例を追加）
38	平成 30 年 3 月 30 日	30 も（規則）第 258 号	・組織改編に伴う見直し
39	平成 31 年 3 月 29 日	31 も（規則）第 27 号	・作業責任者等認定制度の導入に伴う見直し
40	平成 31 年 4 月 26 日	令 01 も（規則）第 1 号	・改元に伴う元号の見直し
40	令和元年 7 月 24 日	令 01 も（規則）第 57 号	・「作業責任者等認定制度の運用規則」の改正（令 01 も（規則）第 38 号）に伴う別添－4 請負契約にかかわる一般仕様書の変更
41	令和元年 9 月 5 日	令 01 も（規則）第 91 号	・原子力安全監査による指摘（不適合 16-68）「化学消防自動車年次点検における引合先の品質管理調査・評価の未実施」に伴う品質保証計画書の作成要件及び安全文化の醸成活動の実施要件の見直し
42	令和元年 10 月 31 日	令 01 も（規則）第 113 号	・是正処置計画書「保修票(H-0S-19-0028)「1 次系 C/T ブロア A トリップ」警報発報に係る不適合管理(管理番号：19-14-1)」に基づき、再発防止策を追加(3.1(5)ｆ項)
43	令和元年 11 月 22 日	令 01 も（規則）第 123 号	・是正処置計画書「1 次系(C)Na 漏えい検出設備点検に係る点検工程の変更手続不備(管理番号：17-86-6)」に基づく再発防止策の追加(2.6「調達製品の維持又は運用に係る技術提供の例の追加)
44	令和 2 年 3 月 31 日	令和 2 年 4 月 1 日	・新検査制度（法令改正）の施行に伴う要求事項の反映 ・教育関係要領の再構築に伴う 8．教育・訓練の変更 ・様式－3 高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育記録の見直し ・添付－3 高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育記録（様式－3 記載例）の見直し

	改正年月日	規程番号 または 施行年月日	改 正 内 容
45	令和 2 年 10 月 16 日	令和 2 年 10 月 23 日	・是正処置計画書「保修票(H-EM-20-0017)「１次系オイルリフタポンプ A-B カップリング部の摩耗」及び保修票(H-OS-20-0015)「１次系オイルリフタ用ストレーナ A 出口圧力低警報未発報」に対する不適合管理」（管理番号:20-5)に基づく再発防止策の追加 （３．作業管理（5）その他にｇ項として機械品と電気品の点検受注者が異なる場合、あるいは、電気品の受注者が単独で点検を実施し、再組立て作業も実施する場合の留意事項を追記） ・JIS Z 7253 の制定に伴う記載の適正化（MSDS から SDS へ変更）
46	令和 4 年 2 月 1 日	令和 4 年 2 月 3 日	・所要の見直し
47	令和 5 年 2 月 3 日	令和 5 年 4 月 1 日	・所要の見直し
48	令和 5 年 7 月 12 日	令和 5 年 8 月 1 日	・未然防止処置計画書（23-未-1）に基づく対応として保安教育記録に理解状況の確認項目を追加 ・所要の見直し
49	令和 6 年 3 月 21 日	令和 6 年 4 月 1 日	・所要の見直し
50	令和 6 年 6 月 26 日	令和 6 年 7 月 1 日	・本文（MQAP740）改正に合わせた表紙日付の改正
51	令和 6 年 10 月 29 日	令和 6 年 11 月 1 日	・記載の適正化
52	令和 7 年 12 月 24 日	令和 8 年 1 月 5 日	・「燃料交換装置爪開閉モータの破損」に係る再発防止策として、4.1 設計管理に項目を追記

目　　次

１．一般事項
1.1　適用範囲・・・

5.2　受注者の供給範囲・・１９

６．作業の安全
6.1　基本方針・・１９
6.2　安全基本方針・・１９
6.3　体制・・２０
6.4　安全衛生推進協議会への加入・・２０

７．試験・検査及び検収
7.1　試験・検査・・・２０
7.2　検収 ・・２０

８．教育・訓練
8.1　教育計画・・２０
8.2　教育の実施・・２１
8.3　反復教育の実施・・・２１
8.4　教育対象外及び免除・・２１

９．守秘義務・・・２２

10．グリーン購入法の推進・・・２２

別表　　提出図書リスト（一般事項）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２７
様式－１　高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定
第 117 条に基づく保安教育計画書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２８
様式―２　入所時保安教育講師経歴書・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２９
様式―３　高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定
第 117 条に基づく保安教育記録・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３０
様式―４　受注者不適合連絡票・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３１
添付―１　高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定
第 117 条に基づく保安教育計画書（様式－１記載例）・・・・・・・・・・・・・・３２
添付―２　入所時保安教育講師経歴書（様式－２記載例）・・・・・・・・・・・・・・・・・・３３
添付―３　高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定
第 117 条に基づく保安教育記録（様式－３記載例）・・・・・・・・・・・・・・・３４

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高速増殖原型炉もんじゅ（以下「発注者」という。）における請負作業等にかかわる一般仕様を示したものであり、技術仕様については技術仕様書で定める。

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すべての受注業務に関し、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、発注者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発注者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、発注者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放射線管理仕様書を遵守しなければならない。

1.3　提出図書

受注者は、作業の実施に当たり、本仕様書に定める図書（別表「提出図書リスト（一般事項）」）について、それぞれ提出の要否を発注者と協議して提出すること。また、技術仕様書に定める図書（技術仕様書の別表「提出図書リスト」）は、遺漏なく発注者に提出すること。

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、適用法令等を遵守することはもちろん、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ないように十分注意するとともに、作業目的、発注者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、連絡方法などをあらかじめ定めておくものとし、事故及び異常が発生した場合には、速やかに発注者に連絡し、その指示に従うものとする。

2.5　入退構及び物品、車両等の搬出入

受注者は、入退構及び物品、車両等の搬出入に当たって、発注者所定の手続を遵守すること。

2.6　調達製品等の維持又は運用に係る技術情報の提供

受注者は、本契約に基づく作業及び過去に高速増殖原型炉もんじゅ（以下「もんじゅ」という。）に納入した作業に関して、発注者が当該調達製品等の維持又は運用に必要な原子力施設の保安に係る技術情報は、速やかに発注者の当該作業担当課に通知すること。なお、発注者が取得した当該技術情報は、他の発電用原子炉設置者と共有する場合がある。

＜発注者に通知すべき情報の例＞

・CLD 等などで使用しているコンプレッションフィッテングの締付け要領の変更

・タイマーリレーなどの調達製品等で型式に変更はないものの、性能や機能に変更がある場合の設計変更情報

・もんじゅの設計メーカ以外であっても既設備の付属品を供給し据え付けた場合、当該付属品に対する不具合や生産中止等に関する技術情報

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

ａ．　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。

ｂ．　「作業責任者等認定制度の運用規則」の適用を受ける作業等において、総括責任者の職務は、当該規則第３条第１項第２号によるものとする。

（３）現場代理人

ａ．　受注者は、作業の実施に当たり、現場代理人を選任し、発注者に届け出るものとする。

ｂ．　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

ａ．　現場代理人は、現場代理人の業務を補佐させるため、作業単位ごと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及び必要に

応じ代務者を指名し、発注者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にあっては修了証の写しを、同等以上にあっては職歴書を提出すること。

b． 現場代理人は、「作業責任者等認定制度の運用規則」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って、「現場作業責任者認定教育（協力会社）」を受講し、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。

c． 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。

d． 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。

e． 現場作業責任者は、点検する設備についての知識及び経験（類似作業を含む。）を有している者であること。

（5）その他

a． 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。

b． 受注者は、安全上重要な設備に過大な力が負荷されるおそれのある次の作業を行う場合、工具の取扱い等、技術上重要な事項を含めた具体的な手順を作業要領書に反映し、作業を行うこと。

① 非常用ディーゼル発電機シリンダライナー取り外し作業
② 過熱器水室部の取り外し作業
③ 原子炉補助冷却水ポンプ電動機カップリング取り外し作業
④ その他、受注者より安全上重要な設備に過大な力が負荷されるおそれのある作業に該当すると指示された作業

c． 受注者は、初めて当該作業に携わる作業員に対し、当該作業員が作業に携わる前までに作業要領書の読み合わせにより作業内容の確認を実施し、作業者が必要とする技術（力量）を付与したことを議事録等に記録し、発注者に提出すること。

d． 受注者は、当該作業に携わる作業員に対し、作業要領書の読み合わせによる作業内容の確認を実施し、その記録を作業着手前に発注者に提出すること。なお、その記録には、受注者及び受注者の協力会社に対し、工事計画認可の対象機器を取扱う揚重作業においてもんじゅで新たに使用、新規製作又は改造した治具（汎用品を除く）を使用していないかの結果を含むこと。

e. 受注者は、施工管理運用要領(MQ715-02)の別紙-1「作業要領書標準記載手順」に基づく作業について、作業要領書及び「安全統一ルール」に記載されている作業安全に係る要求事項を当日の TBM、KY で確認し、その確認シート等を当日の作業開始前に発注者に提出すること。 また、発注者の要求に応じてリスクアセスメントを実施し、発注者の確認を受けること。

f.　受注者は、他社が行っていた分解点検作業を初めて受注した場合、再組立て時に誤って逆に取付けをすることで機器の故障等に繋がる部品を構造図等で明確にするとともに、分解点検後の再組立て時に、当該部品が正しく取り付けられていることを立会や記録により確認する旨を点検要領書に記載し、発注者の確認を受けること。立会検査実施の区分等については、施工管理運用要領(MQ715-02)の別紙-1「作業要領書標準記載手順」に基づくものとする。

g.　受注者は、機械品（ポンプ、駆動弁等）と電気品（電動機等）の組合せにより構成される設備機器の点検において両者の点検受注者が異なる場合、あるいは、機械品と電気品の点検頻度が異なり、電気品の受注者が単独で点検を実施し、再組立て作業も実施する場合の分解、再組立て作業について次に示す留意事項を点検要領書に反映し、発注者の確認を受けること。

①機械品と電気品の組合せ部を持つ設備機器の点検作業が同時期に行われる場合、カップリング等駆動機構部の分解及び点検後の再組立ては、機械品の受注者が実施すること。

②点検周期/頻度等の関係から電気品側受注者が単独で作業を実施する必要が生じた場合、カップリング等駆動機構部の再組立て作業は、機械部品の組立てに関する知識や技能を有する作業員を配置すること。

③カップリング等駆動機構部の機械部品の再利用については、その確認基準を明確にするか、または、再利用せず部品の新品交換を行うこと。

④カップリング等駆動機構部の機械部品分解・再組立て作業については、その手順、ホールドポイントを点検要領書において明確に記載するとともに分解前、再組立て時の状態を記録（写真）として残すこと。

3.2　作業の実施及び工程

（1）　発注者は、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発注者に提出し、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及び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、第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、遅滞なく発注者に届け出、確認を受けるものとする。

3.3　他の請負との関連

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、受注者は他の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　設計管理

（１）　受注者は、設計管理を自社の品質保証計画にのっとり実施するほか、発注者が定める「もんじゅ設計管理要領(MQAP730)」に従い実施する設計審査に適合するよう設計活動を実施すること。

（２）　受注者は、これらの活動については、「4.9 監査」で実施する受注者の品質監査時に、要求があった場合は活動状況の説明をすること。

（３）　受注者は、実績のある機器、施工法等を使用する場合でも、それを通常と異なる方法で使用する場合は、それに関する情報を提出すること。なお、提出する場合は、承認申請図書として提出すること(機器製作方案等へ記載し、承認を得ること。)。

＜発注者に通知すべき情報の例＞

・CLD 等で使用しているコンプレッションフィッテングの締付け要領の変更

（４）　受注者は、設計のプロセスや製作のプロセスでの気付き事項等を着実に施工や施工後の検査及び試験の要領書に反映すること。また、これらの情報を提出すること。

（５）　受注者は、動的機器の設計を行う場合、次の要求を満足すること。

ａ．　動力を伝達する重要な接合部(ねじ構造等)に対し、機能喪失事象を評価し、その結果を技術資料として当該作業担当課に提出するとともに、容易にその機能（幾何学的な形状の維持など）を喪失しない設計とする。

ｂ．　動力を伝達する重要な接合部(ねじ構造等)又は購入品と取合う接合部(ねじ構造等)を構造図等に明記する。

＜幾何学的な形状の維持の例＞

・動力を伝達する接合部で、部品の回転等により部品と他部品との寸法が変わる構造（平板形状）の場合、回転等を防止し、形状が維持されていること（例：原子炉機器輸送ケーシンググリッパ構造)。

（６）　工事計画認可の対象機器を取り扱う揚重作業で、もんじゅで新たに使用、新規作成又は改造した治具（汎用品を除く）を使用する場合は、機構担当者に使用又は製作する旨を連絡し、製作管理を行うこと。なお、製作管理情報は、承認申請図書として提出すること（機器製作方案、機器外形図等を作成し、承認を得ること)。

（７）受注者は、仕様変更（形状・寸法・性能・機能等）を行う場合、それに伴う設備への影響に対する評価プロセスと評価結果を、当該作業担当課に提出すること。

4.2　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、外注先一覧表を発注者に提出すること。外注先の選定に当たっては、品質管理体制及び製品の製造実績並びに技術者の配置状

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発注者が不適合と認めた場合、拒否できるものとする。

4.3　現地作業管理

（1）　受注者は、現地作業実施に当たりあらかじめ作業計画書（作業要領、作業工程、品質管理要領、安全管理要領等）を作成し、発注者の確認等を得た後着手すること。なお、作業要領書に図面を添付する場合は、現在の設計と相違がないか確認すること。また、作業計画書の変更を行う場合は変更による影響を評価し、発注者の確認を得た後、文書によりその内容を関連箇所に周知徹底すること。現地作業に係る作業要領書の作成に当たっては、発注者が定める施工管理運用要領(MQ715-02)の別紙-1「作業要領書標準記載手順」を遵守すること。

（2）　受注者は、作業計画書等の内容について、品質管理及び安全管理の観点から、それらの専門知識のある者により確認を得た上で、あらかじ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、品質管理担当又は安全管理担当の立会い等により確認するとともに、発注者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（現場作業責任者にあっては、点検する設備についての知識及び経験（類似作業を含む。））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発注者に提出すること。

（5）　受注者は、現地作業実施において経験した情報共有不足等を報告するとともに、具体的かつ現実的な改善を作業報告書に記載すること。

4.4　現地物品管理

（1）　受注者は、現地に持ち込み取り扱う物品について、製造者よりＳＤＳ（安全データシート）の通知を受けている場合、その旨発注者に通知すること。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及び方法を明確にし、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下に行い、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。また、電気的取り合いのある物品については、外観・目視検査の確認事項に充電露出部の有無確認を含めること。

（5）　物品には物品管理票の取付け等により、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、外観状況等及び使用条件に合致

していることをチェックシート等により確認すること。

（７） 重要な物品の梱包、輸送及び保管については、あらかじめ要領書を定め発注者に提出し、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、主要なものは発注者の確認を受けること。また、ＰＲＴＲ法にて指定される特定化学物質を含有する物品の受入又は払出しを行う場合は、その都度、仕様及び数量を発注者に通知すること。

4.5 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理する際、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。ただし、ディーゼル発電機に用いるシリンダライナーについては、製造時の鉛混入による引張強さが低下したシリンダライナーが納入されないように、「材料の成分分析の調査方法」及び「材料の機械的強度の試験方法」を明確にすること。

4.6 試験・検査管理

（１） 受注者は、あらかじめ試験・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、発注者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、あらかじめ要領書等を作成し、発注者の確認を受けこれに従い実施すること。なお、現地で実施する試験・検査の要領書は、発注者が定める施工管理運用要領(MQ715-02)の別紙-1「作業要領書標準記載手順」を遵守すること。

（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発注者に提出すること。

（５） 受注者は、受注者が試験・検査で使用するために準備する測定機器の機能及び精度を確保するために、次の管理方法を品質保証計画書の中で明確にし、管理する（リース品の管理を含む。）。

ａ． 定められた間隔又は使用前に、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若しくは検証又はその両方を行う。そのような標準が存在しない場合には、校正又は検証に用いた基準を記録すること。

ｂ． 機器の調整をする、又は必要に応じて再調整すること。

ｃ． 校正の状態を明確にするために識別を行うこと。

ｄ． 測定した結果が無効になるような操作ができないようにすること。

ｅ． 取扱い、保守及び保管において、損傷及び劣化しないように保護すること。

ｆ．　測定機器が要求事項に適合しないことが判明した場合には、その測定機器でそれまでに測定した結果の妥当性を評価し、記録すること。また、その機器及び影響を受けた業務・発電用原子炉施設すべてに対して適切な処置をとるとともに、校正及び検証結果の記録を維持すること。

ｇ．　コンピュータソフトウェアを使う場合には、そのコンピュータソフトウェアによって意図した監視及び測定ができることを確認すること。この確認は、最初の使用に先立って実施すること。また、必要に応じて再確認すること。

（６）　受注者は、当該試験・検査に先立って、合否判定のために使用する測定機器が次の事項に基づき適切であることについて、発注者の確認を得ること。

a.　校正記録により、測定機器が校正されたものであること。

b.　校正記録に測定機器の識別情報(名称、製造番号等)、精度が記載されていること。

c.　校正記録及びトレーサビリティ体系図等により、校正に用いた基準が国際又は国家計量標準にたどり着ける状態になっていること（校正記録に国際又は国家標準器までトレーサビリティが取れていることを証明できる場合は、トレーサビリティ体系図等を必要としない。）。

ただし、使用前検査、定期事業者検査又は溶接事業者検査以外で判定のために使用する測定機器であり、JIS 等の規定により製作された鋼製巻尺、金属製直尺等、調整機能を持たない測定機器については、受注者の品質保証計画書に管理方法（校正は行わないものの定期的な点検を行う等）の定めがあり、その管理に従って運用されている場合は、校正記録及びトレーサビリティ体系図を必要としない。なお、発注者が受注者の管理又は運用に関する確認を記録提出又は受注者品質監査により確認を行う場合は、その要求に対応すること。

（７）　受注者は、確認を得た校正記録及びトレーサビリティ体系図等については、試験・検査の報告書の作成時にまとめて提出すること。なお、使用前検査、定期事業者検査又は溶接事業者検査で判定のために使用する測定機器の校正記録及びトレーサビリティ体系図等については、当該試験・検査の開始前に発注者へ提出すること。

（８）　技術仕様書に、調達先（工場等）での試験・検査が要求されている場合は、品質管理上のホールドポイントとして扱い、当該試験・検査に合格するまでは、次の工程に進めてはならない。

（９）　「調達要求事項への適合状況を記録した文書」として、試験・検査記録は速やかに発注者に提出、報告し確認を受けること。なお、作業報告書提出前に発注者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。

(10)　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。

(11)　新規製作の設備又は作業の内容が設備改造に該当する場合は、設備の運用上留意すべき事項を抽出し、発注者と協議・調整した内容を反映した上で、取扱説明書又は作業報告書等（設計段階における検討資料・図書含む。）にその対応方法について記載すること。

(12)　受注者は、動力を伝達する接合部（ねじ構造等）の組立て時又は据付け時に機能喪失を防止するために緩み防止措置等を施す場合、施工管理運用要領(MQ715-02)の別紙-1「作業要領書標準記載手順」の定めに従い、その措置等に対する確認の実施を要領書に明記すること。

(13)　受注者は、設備の本来の機能を喪失する又は重大な故障につながる部品を交換する場合、施工管理運用要領(MQ715-02)の別紙-1「作業要領書標準記載手順」の定めに従い、交換前後の部品を比較し、それらの差異に気付くよう交換前後の取付け状態の確認の実施を要領書に明記すること。

(14)　受注者は、電気的な取り合いのある計装品を受け入れ、また据え付ける際には、他の必要な検査・確認事項に加え、充電露出部がないことを目視にて確認すること。

(15)　受注者の工場等において定期事業者検査又はその他の活動（立会いや記録確認等）の際に原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りがある場合、受注者は、その対応について協力するものとする。

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（偽造品又は模造品等を含む。）は、様式―４「受注者不適合連絡票」により速やかに発注者へその状況を報告するとともに、不適合箇所又は不適合物品を適切な方法で識別すること。

（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、様式―４「受注者不適合連絡票」にて発注者の承認を得ること。

（5）受注者は、計画した是正処置を実施した後、速やかにその結果を様式―４「受注者不適合連絡票」にて発注者へ報告すること。

4.8　記録の保管

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及び保管すること。

4.9　監査

（1）　発注者は、受注者の品質保証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）　発注者が受注者の調達先に対する品質保証活動状況の確認が不十分と認めた場合は、直接調達先の品質調査をすることがあるので、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　品質保証計画書

（１）　以下のａ，ｂのいずれかに該当する受注者は、契約締結後速やかに、JEAG4121-2015 の附属書-1「品質マネジメントシステムに関する標準品質保証仕様書」に基づき、品質保証体制を明確にした品質保証計画書を作成し、発注者に提出すること。なお、作成に当たっては、「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」及び「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の解釈」を参照すること。また、ａ，ｂに該当しないがｃに該当する受注者は、契約締結後速やかに、品質保証計画書（ISO9001 相当）を作成し、発注者に提出すること。ただし、品質保証計画書を年度初めに提出し、これを適用する場合は、作業契約ごとの提出を要しない。

なお、当該作業の品質保証活動が、年度初めに提出した品質保証計画書と差異がある場合は、当該部分についてその内容を示す書類を提出すること。

ａ．工認対象機器を扱う作業

ｂ．溶接事業者検査対象作業

ｃ．廃止措置管理、運用管理、燃料管理、廃棄物管理、放射線管理、施設管理及び非常時の措置に関連する作業（カタログ等市販品の購入を除く。）

4.11　受注者の安全文化を育成し、維持するための活動

（１）　廃止措置管理、運用管理、燃料管理、廃棄物管理、放射線管理、施設管理及び非常時の措置に関連する作業を行う受注者は、設計、製作、現地作業、試験・検査等の実施を踏まえて、安全文化を育成し、維持するために必要な活動を実施すること。

（２）　受注者は、これらの活動について要求があった場合は、活動状況の説明を行うこと。
なお、品質を確保するために日常的に実施される、報告・連絡・相談、あるいは５Ｓ（整理・整頓・清掃・清潔・しつけ）のための教育活動、ＴＢＭでの注意喚起とコミュニケーション、現場における立会いに際しての期待事項伝達なども安全文化育成・維持活動とする。

4.12　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、作業開始前に受注した作業にかかわる発注者の定めている品質マネジメントシステム関係文書を確認し、その内容を理解及び周知すること。

（３）　受注者は、契約期間中において、契約締結前に発注者に提出した品質管理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、発注者の契約担当箇所に申し出ること。

５．供給範囲

5.1　発注者の供給範囲

（1）　発注者は、作業の実施に当たり、技術仕様書に定めるものを供給するものとする。その他のものについては、発注者が必要と認めた場合に限り供給及び貸与する。

（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、発注者の確認を得るとともに、発注者の定める使用要領、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、発注者の指定する期日までに、受注者の負担において、清掃、点検及び手入れを実施の上、所定の箇所に返却すること。

なお、貸与した資材置場及び作業用地については、原状に復して返却すること。

5.2　受注者の供給範囲

（1）　受注者は、発注者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の維持又は運用に関する必要な技術情報（当該資材及び役務の供給後における必要な技術情報（保安に係るものに限る。）を含む。）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、調達要求事項の適用を受注者の調達先まで及ぼすための事項を明確にしておくこと。

（4）　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。

ａ．請負

①　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
②　作業用資材の保管及び搬出入
③　仮設備の設置（機器及び区域の養生、安全対策等）
④　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
⑤　関連作業間の連絡調整
⑥　その他後片付け、清掃等の復旧作業

ｂ．試験等

①　発注者の行う試験・検査等に伴う検討及び資料作成
②　発注者の行う試験・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、あらかじめ次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発注者に提出し、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、発注者に届け出ること。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分かる標章を付けるものとする。

6.4　安全衛生推進協議会への加入

（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「高速増殖原型炉もんじゅ安全衛生推進協議会」に加入するものとする。

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、入所時に作業者に対して作業安全上必要な入所時教育（以下「教育」という。）を徹底するとともに、高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定に定める教育について、次のとおり実施すること。

8.1　教育計画

（１）　受注者は、構内にて作業を行う場合は、原則として契約件名ごとに担当課室まで様式―１「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育計画書」を教育開始前までに提出すること。様式―１「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条

に基づく保安教育計画書」には教育予定日、教育時間（３０分以上）、教育場所、講師名及び受講者氏名を記載すること。

なお、提出した計画書に変更があった場合は、教育前までに修正版を再提出すること。

（２） 様式―２「入所時保安教育講師経歴書」に記載する講師については 8.2 (2)の要件を満たす者とする。

（３） 作業担当課は提出された計画書に基づき教育の現場に立会いをすることがあるので、立会い時は協力すること。

（４） 教育資料は、「協力会社用入所時教育テキスト」とする。

（５） 8.4 (2)に示す教育免除者は、教育計画書の提出は不要とする。

8.2 教育の実施

（１） 受注者は、教育計画書に従って教育を実施し、様式―３「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育記録」を作業開始前に契約件名ごとに担当課まで提出すること。

なお、8.4 (2)により教育を免除した者も含むこととする。

また、講師は、その担当した教育を受講したものとみなすことができる。受講したものとみなす場合は、様式―３「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育記録」の作業員氏名欄に記載すること。また、教育資料欄には、教育を行った際の教育資料名称とその改正番号を記載すること。

様式１～３の記入例を参考として添付する（添付１～３参照）。

（２） 教育を実施する講師はもんじゅでの作業経験があり、次のいずれかの要件を満たす者とし、様式―２「入所時保安教育講師経歴書」を様式―１「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育計画書」に添付すること。

ただし、当該年度に様式―２「入所時保安教育講師経歴書」を他案件により提出している場合はこの限りではない。

①職長等安全衛生教育修了者（労働安全衛生法に基づく教育）

②原子力施設で業務に従事し通算１年以上の経験があるもの。

8.3 反復教育の実施

（１） 受注者は、教育実施日より３年を超えない期間ごとに反復教育を実施するものとする。

なお、教育資料のうち、保安規定に関係する記載内容に変更が生じた場合には、都度速やかに実施するものとする。

（２） 反復教育の記録については、8.1 及び 8.2 に準じて提出することとするが、契約件名ごとでなく実施時期毎で差し支えない。

8.4 教育対象外及び免除

（１） 次に示す者は教育対象外とする。

・　連続して８日以内の臨時入構者で、かつ、作業を実施しない者
・　IAEA、WANO、警察等の所属者でもんじゅにて業務を行う者

なお、「作業を実施しない者」とは見学者、査察、監査、法定検査員、取材者、納品者、作業見積等の現場視察者等とする。

（２）　次に該当する者は教育免除とする。

・　教育受講済の者であって、もんじゅ退所後３年以内で、かつ、退所している間に教育資料の記載内容に変更がない場合
・　当該年度以前に既に教育を受講し継続してもんじゅ構内で作業を行う者

なお、教育は業者間で有効とする。すなわち、作業員がＡ協力会社で教育を受講した場合、同作業員がＢ協力会社に移っても、Ａ協力会社での教育を有効として取り扱う。

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。

附　則

この仕様書は、平成１３年１１月　１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１４年　１月３１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１４年　４月　１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１５年　３月２４日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１５年１１月１３日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１６年　６月　８日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１６年　９月　１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１７年　２月１４日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１７年１０月　１日から施行する。

なお、8.3 において教育実施日より３年を超えている受注者については、平成１８年３月までに反復教育を実施するものとする。

附　則

この仕様書は、平成１９年６月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成１９年１２月１４日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２０年２月２１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２０年１０月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２２年２月２６日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２２年４月１９日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２２年６月７日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２２年１０月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２３年４月１１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２３年５月２４日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２３年９月２８日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２３年１０月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２４年３月１日から施行する。

附　則

第１条　この仕様書は、平成２４年５月１４日から施行する。

第２条　4.6（12）及び（13）に規定する確認作業の実施については、本改正の施行日以降に契約締結した案件より適用するものとする。

附　則

この仕様書は、平成２４年７月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２５年１１月３０日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２５年１１月３０日から施行する。

附　則

この要領は、高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 26 次改正の施行日（原子力規制委員会の認可日以降、理事長が別に定める日　平成 26 年 10 月 1 日）から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２７年２月２４日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２７年４月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２７年７月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２７年９月１１日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２７年９月２８日から施行する。

附　則

この仕様書は、平成２７年１１月１１日から施行する。

附　則
この仕様書は、平成２８年　１月２０日から施行する。
附　則
この仕様書は、平成２８年４月１日から施行する。
附　則
この仕様書は、平成２８年７月１１日から施行する。
本改正の適用は、契約請求起案日が本仕様書の施行日からの調達に適用する。
附　則
この仕様書は、平成２９年９月１日から施行する。
附　則
この仕様書は、高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第２８次改正の施行日から施行する。
附　則
第１条　この仕様書は、平成３１年４月１日から施行する。
第２条　3.1 (3) ｂ項に規定する作業責任者等認定制度の実施については、本改正の施行日以降に契約締結した案件より適用するものとする。
附　則
この仕様書は、令和元年５月１日から施行する。
附　則
第１条　この仕様書は、令和元年９月１日から施行する。
第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降の起案した調達案件より適用するものとする。
附　則
第１条　この仕様書は、令和元年９月１７日から施行する。
第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降の起案した調達案件より適用するものとする。
附　則
第１条　この仕様書は、令和元年１１月１５日から施行する。
第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降の起案した調達案件より適用するものとする。
附　則
第１条　この仕様書は、令和元年１２月２０日から施行する。
第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降の起案した調達案件より適用するものとする。
附　則
第１条　この仕様書は、令和２年４月１日から施行する。
第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降に起案した調達案件より適用するものとする。
ただし、８.教育・訓練及びこれに関する様式については、令和２年４月１日から作業者の入所時教育に適用するものとする。
附　則
第１条　この仕様書は、令和２年 10 月 23 日から施行する。

第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降に起案した調達案件より適用するものとする。

附　則

第１条　この仕様書は、令和４年２月３日から施行する。

第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降に起案した調達案件より適用するものとする。

附　則

第１条　この仕様書は、令和５年４月１日から施行する。

第２条　本改正の適用は、本改正の施行日以降に起案した調達案件より適用するものとする。

附　則

この仕様書は、令和５年８月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、令和６年４月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、令和６年７月１日から施行する。

附　則

この仕様書は、高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 38 次改正の施行日より施行する。

附　則

この仕様書は、令和８年１月５日から施行する

別表　提出図書リスト（一般事項）

図　書　名	提出時期	提出先	提出部数	備　考
1.提出図書一覧表	着　手　前	作業担当課	3	
2.着手届	着　手　前	作業担当課	2	
3.現場代理人届	着　手　前	作業担当課	2	
4.現場作業責任者届	着　手　前	作業担当課	2	
5.安全衛生責任者届	着　手　前	作業担当課	2	
6.作業要領書※2	着　手　前	作業担当課	3	
7.品質保証計画書※1※2	着　手　前	作業担当課	4	必要に応じ、提出することとする。なお、作業要領書に含めても可とする。
8.試験・検査要領書※2	試験・検査実施前	作業担当課	3	
9.安全管理要領書（安全管理計画書）※2	着　手　前	作業担当課	3	
10.作業体制表	着　手　前	作業担当課	2	作業要領書に含めても可とする。
11.緊急時連絡体制表	着　手　前	作業担当課	2	
12.教育計画書	教育開始前	作業担当課	1	必要に応じ、提出
13.教育記録	着　手　前	作業担当課	1	
14.有資格者リスト	着　手　前	作業担当課	別途指示	必要に応じ、提出
15.工程表	着　手　前	作業担当課	別途指示	様式指定
16.外注(購入)先一覧表	着　手　前	作業担当課	別途指示	外国製品の場合は国名
17.受注者が行う許認可書類の写し	その都度	作業担当課	2	
18.作業日報	当日分を翌日	作業担当課	1	
19.作業月報	当月分を翌月	作業担当課	1	
20.作業要領書の読み合わせ記録	着手前	作業担当課	1	
21.ＴＢＭ、ＫＹの確認シート	当日作業開始前	作業担当課	1	写真等、ＴＢＭ、ＫＹの実施状況の分かるものでも可とする
22.完了届	完了後速やかに	作業担当課	1	様式指定
23.作業報告書※2	作業完了後	作業担当課	2	提出前に内容説明実施
24.検収届	検　収　時	作業担当課	1	様式指定
25.その他原子力機構が必要と認めた書類	その都度	作業担当課	別途指示	

※1 品質保証計画書を年度初めに提出し、これを適用する場合は、作業契約ごとの提出を要しない。

なお、当該作業の品質保証活動が、年度初めに提出した品質保証計画書とに差異がある場合は、当部分についてその内容を示す資料を提出するものとする。

※2「設備図書等運用要領(MQ424-01)」に基づき提出するものとする。

ＪＡＥＡ作業担当課 （　　課）	
課長	

様式―１

令和　　年　　月　　日

協力会社名

役　職　　氏　名　　㊞

高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定 第 117 条に基づく保安教育計画書（令和　　年度）

区分（常駐者 or 契約）

契約件名：

教育予定日	教育時間	教育場所	講師名	受講者名

注）表１「もんじゅ入所時に安全上必要な教育」に基づき教育を行うこと。

注）提出した計画書に変更があった場合は、教育前までに修正版を再提出すること。

注）①常駐者とは所長、事務員、ＱＡスタッフ等で、当該協力会社所掌全作業にかかわり、高速増殖原型炉もんじゅ構内で勤務する者をいう。

表１：もんじゅ入所時に安全上必要な教育

対象者		教育項目 （研究開発段階炉規則第 87 条の内容）	内容
放射線業務従事者	放射線業務従事者以外		
◎	○	原子炉施設の構造・性能に関すること	作業上の留意事項
◎	◎	非常の場合に採るべき処置に関すること	非常時の場合に採るべき処置の概要
◎	◎	関係法令及び保安規定の遵守に関すること。	関係法令及び保安規定の遵守に関すること。
◎	○	原子炉施設の廃止措置に関すること	廃止措置の概要

◎　：全員が教育の対象者

○　：業務に関連する者が教育の対象

ＪＡＥＡ作業担当課（　　課）	
課長	

様式―２

令和　　年　　月　　日
協力会社名
役　職　　氏　名　　㊞

入所時保安教育講師経歴書

高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第１１７条に基づく保安教育を行う講師について以下のとおり資格要件を満たすことを証明します。

記

１．講師氏名：

２．申請区分：□年度申請　　（　　年度）
□当該作業のみ（作業件名：　　）

３．講師要件：⑴高速増殖原型炉もんじゅにおける作業経験
作業内容：
従事期間：　　年　　月　～　　年　　月（　ヶ月）

⑵資格要件
□職長等安全衛生教育修了者（労働安全衛生法に基づく教育）
（証明として修了証の写しを添付する）

□原子力施設で当該業務に従事し通算１年以上（3.⑴との合計）である者
従 事 先：
従事期間：　　年　　月　～　　年　　月（　ヶ月）
年　　月　～　　年　　月（　ヶ月）
年　　月　～　　年　　月（　ヶ月）

以　上

本資料は様式―１「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育計画書」の添付として JAEA 作業担当課に提出願います。

ただし、当該年度に他案件により提出している場合はこの限りではありません。

様式―３

ＪＡＥＡ作業担当課（　　課）	
課長	

令和　　年　　月　　日

協力会社名

役　職　　氏　名　　㊞

高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定 第 117 条に基づく保安教育記録（令和〇〇年度）

区分（常駐者 or 契約件名：　　）
教育資料：協力会社用入所時教育テキスト　第〇次改正版
JAEA 立会者：

作業員氏名	教育実施日	教育時間	教育場所	講師名	過去の記録	理解状況の確認
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した

入所時に実施する教育−(1)原子炉施設の構造・性能に関すること（作業上の留意事項）
(2)非常の場合に採るべき処置に関すること
(3)関係法令及び保安規定の遵守に関すること
(4)原子炉施設の廃止措置に関すること

注）①常駐者とは所長、事務員、ＱＡスタッフ等で、当該協力会社所掌全作業にかかわり、高速増殖原型炉もんじゅ構内で勤務する者をいう。

注）②受注者又は講師は、新規作業員に対して口頭等により、理解状況の確認を行う。過去に教育を受講している作業員に対する理解状況の確認は、受講記録が提出されていることをもって行う。

様式-4

保存期限:5 年

受注者不適合連絡票

JAEA 管理番号:
JAEA 不適合管理番号:
受注者管理番号:

件名:		発生日:令和　年　月　日
発生場所:	系統番号:	機器名:

1. 不適合報告

作成日:令和　年　月　日　　添付資料: 有 無

《事象発生時の状況》

《不適合の内容》

《不適合の処置方法》

所管部長	品質保証課長	担当課(課)				受注者(社名・部署)		
		課長		担当		承認	審査	担当
(承認)	(確認)				(原紙返却)			
/	/	/		/		/		/

《不適合の処置の結果》

所管部長	品質保証課長	担当課(課)				受注者(社名・部)		
		課長		担当		承認	審査	担当
(承認)	(確認)				(原紙返却)			
/	/							

2. 是正処置計画

作成日:令和　年　月　日　　添付資料: 有 無

《不適合の原因》

《是正処置の内容と実施時期》

処置完了予定日:令和　年　月　日

所管部長	品質保証課長	担当課				受注者		
		課長		担当		承認	審査	担当
(承認)	(確認)				(原紙返却)			
/	/	/		/		/		/

3. 是正処置報告

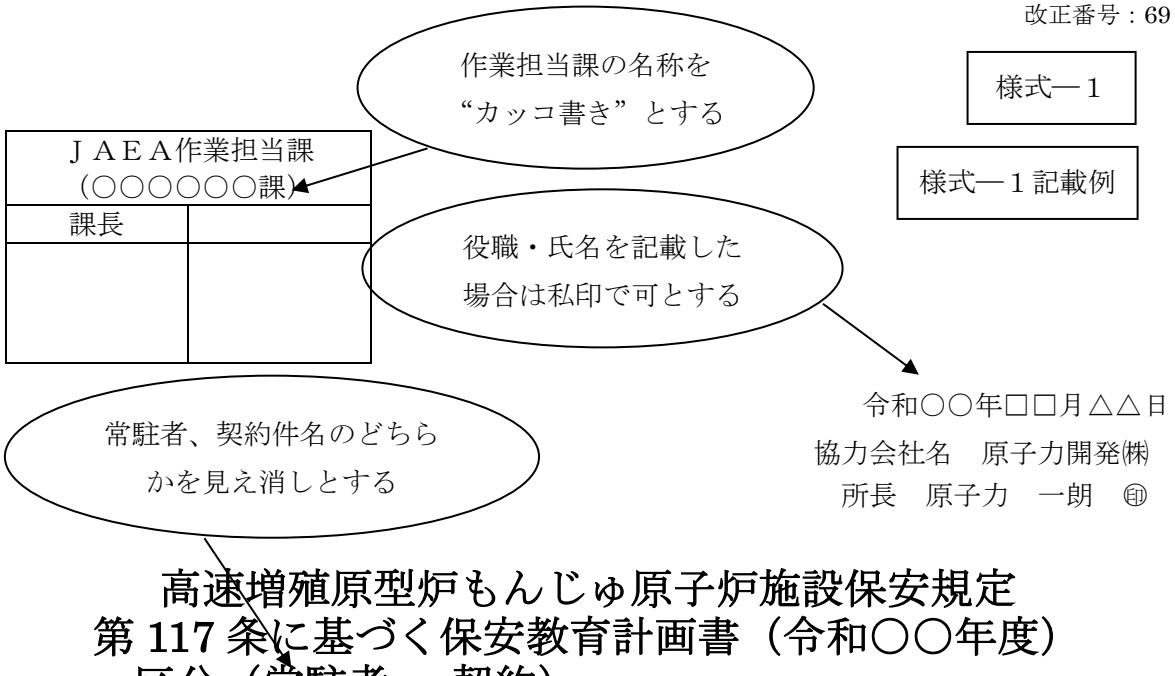
作成日:令和　年　月　日　　添付資料: 有 無

《是正処置の結果》

所管部長	品質保証課長	担当課(原紙保管)				受注者		
		室課長		担当		承認	審査	担当
(承認)	(確認)				(写し配布)			
/	/	/		/		/		/

様式―１

様式―１記載例



高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定 第 117 条に基づく保安教育計画書（令和○○年度）

区分（~~常駐者 or~~ 契約）

契約件名：○×△に関する点検作業

教育予定日	教育時間	教育場所	講師名	受講者名
令和○○年××月△△日	9:00～10:00	当社　会議室	原子力　一郎	高速　太郎
同　上	同　上	同　上	同　上	高速　二郎
同　上	同　上	同　上	同　上	高速　花子

注）表１「もんじゅ入所時に安全上必要な教育」に基づき教育を行うこと。

注）提出した計画書に変更があった場合は、教育前までに修正版を再提出すること。

注）①常駐者とは所長、事務員、ＱＡスタッフ等で、当該協力会社所掌全作業にかかわり、高速増殖原型炉もんじゅ構内で勤務する者をいう。

表１：もんじゅ入所時に安全上必要な教育

対象者		教育項目（研究開発段階炉規則第 87 条の内容）	内容
放射線業務従事者	放射線業務従事者以外		
◎	○	原子炉施設の構造・性能に関すること	作業上の留意事項
◎	◎	非常の場合に採るべき処置に関すること	非常時の場合に採るべき処置の概要
◎	◎	関係法令及び保安規定の遵守に関すること。	関係法令及び保安規定の遵守に関すること。
◎	○	原子炉施設の廃止措置に関すること	廃止措置の概要

◎　：全員が教育の対象者
○　：業務に関連する者が教育の対象

様式―２

様式―２記載例

作業担当課の名称を
“カッコ書き”とする

役職・氏名を記載した
場合は私印で可とする

ＪＡＥＡ作業担当課（○○○○○○課）	
課長	

令和○○年□□月△△日
協力会社名　原子力開発㈱
所長　原子力　一朗　㊞

入所時保安教育講師経歴書

高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第１１７条に基づく保安教育を行う講師について以下のとおり資格要件を満たすことを証明します。

記

１．講師氏名：　原子力　一朗

いずれかを記載する

２．申請区分：■年度申請　　（○○年度）
■当該作業のみ（作業件名：○×△に関する点検作業）

３．講師要件：(1)高速増殖原型炉もんじゅにおける作業経験
作業内容：○×△に関する点検作業
従事期間：○○年△△月　～　○○年××月（○ヶ月）

必ず記入する

(2)資格要件
■職長等安全衛生教育修了者（労働安全衛生法に基づく教育）
（証明として修了証の写しを添付する）

■原子力施設で当該業務に従事し通算１年以上（3.(1)との合計）である者
従 事 先：　○○電力　△△発電所
従事期間：△△年××月　～　△△年○○月（○ヶ月）
××年○○月　～　××年△△月（○ヶ月）
年　月　～　年　月（　ヶ月）

該当する講師要件のいずれかを記載する

以　上

本資料は様式―１「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定第 117 条に基づく保安教育計画書」の添付として JAEA 作業担当課に提出願います。
ただし、当該年度に他案件により提出している場合はこの限りではありません。

様式―３

様式―３記載例

常駐者、契約件名のどちらかを見え消しとする

作業担当課の名称を“カッコ書き”とする

役職・氏名を記載した場合は私印で可とする

ＪＡＥＡ作業担当課（〇〇〇〇〇課）	
課長	

令和〇〇年△△月××日
協力会社名　原子力開発㈱
所長　原子力　一朗　㊞

高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設保安規定 第 117 条に基づく保安教育記録（令和〇〇年度）

区分（~~常駐者 or~~ 契約件名：〇×△に関する点検作業）
教育資料：協力会社用入所時教育テキスト　第〇次改正版
JAEA 立会者：◎◎課　〇山　△夫

立会いのない場合は棒線を引く

作業員氏名	教育実施日	教育時間	教育場所	講師名	過去の記録	理解状況の確認
高速　太郎	令和〇年××月△△日	10：00～10：40	当社　会議室	原子力　一朗	――――	☑確認した
高速　二郎	同　上	同　上	同　上	同　上	――――	☑確認した
高速　花子	同　上	同　上	同　上	同　上	――――	☑確認した
敦賀　一郎	――――	――――	――――	――――	〇〇年××月△△日受講済	☑確認した
敦賀　二郎	――――	――――	――――	――――	同　上	☑確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した
						□確認した

・保安教育記録を提出する際には、以下のように使用した教育資料名称とその改正番号を記載する。
　教育資料：協力会社用入所時教育テキスト　第〇次改正版

【新規作業員】受注者又は講師は、作業員に対して教育内容を理解していることを口頭等により確認し、理解している場合は「□確認した」にチェックを行う。
【過去の作業員】受注者は、作業員の受講記録が提出されていることを確認し、「□確認した」にチェックを行う。
なお、理解不足の場合は、理解を得られるまで再教育を実施した後、当該記録を提出する。

入所時に実施する教育-(1)原子炉施設の構造・性能に関すること（作業上の留意事項）
(2)非常の場合に採るべき処置に関すること
(3)関係法令及び保安規定の遵守に関すること
(4)原子炉施設の廃止措置に関すること

注）①常駐者とは所長、事務員、ＱＡスタッフ等で、当該協力会社所掌全作業にかかわり、高速増殖原型炉もんじゅ構内で勤務する者をいう。

注）②受注者又は講師は、新規作業員に対して口頭等により、理解状況の確認を行う。過去に教育を受講している作業員に対する理解状況の確認は、受講記録が提出されていることをもって行う。