

ITER水平ランチャー組立用EBW要素試験 仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
炉工学基盤研究開発部
R F 加熱開発グループ

目次

1. 一般仕様	1
1.1. 件名	1
1.2. 目的及び概要	1
1.3. 作業範囲	1
1.4. 実施場所及び納入条件	1
1.5. 納入物	1
1.6. 納期	1
1.7. 検査条件	1
1.8. 製品情報及び一般責任事項	1
1.9. 提出図書	2
1.10. 支給品及び貸与品	2
1.11. 品質保証	2
1.11.1. 一般事項	2
1.11.2. 品質保証に関する情報の入手	3
1.11.3. 品質計画書	3
1.11.4. 実施工程表	3
1.11.5. トレーサビリティの対象及び実施要領	3
1.11.6. 品質監査	3
1.12. 適用法規・規格基準	4
1.13. 知的財産	4
1.14. 機密保持、技術情報及び成果の公開	4
1.15. 情報セキュリティの確保	4
1.16. 安全管理	4
1.17. ITER 調達取決めに係る調達契約に関する CFSI 管理	4
1.18. グリーン購入法の推進	5
1.19. 特記事項	5
2. 技術仕様	6
2.1. 溶接性試験	6
2.1.1. 提出図書	7
2.2. 溶接品質確認試験	7
2.2.1. 提出図書	8
別添-1 イーター実施協定の調達に係る情報及び知的財産に関する特約条項	9
別添-2 「情報セキュリティの確保に関する事項」	15
別紙-1 提出図書	
別紙-2 イーター調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項	
別紙-3 品質分類の等級に基づく要求事項	

1. 一般仕様

1.1. 件名

ITER 水平ランチャー組立用 EBW 要素試験

1.2. 目的及び概要

本試験は、ITER 水平ランチャーの組立に必要な 60mm 程度、および 175mm 程度の厚板材それぞれを電子ビーム溶接 (EBW) で接合するため、電子ビーム品質および姿勢等に関する施工パラメータを最適化し、ITER 実機製作において必要とされる溶接品質を担保するための施工手順を確立することを目的とする。なお、本試験の実施中に EBW 単独による施工の見通しが悪いと判断される場合には、EBW/TIG 溶接 (TIGW) の併用による溶接手法を含めた手順の確立を要求する。また、本試験は ITER 水平ランチャー組立に実際に利用する施工条件を定めるための試験であり、実機の製作において利用可能な施工方法で試作すること。なお、EBW の代わりにレーザービーム溶接 (LBW) の施工が可能である場合、本仕様書の EBW を LBW と読み替えた内容で施工及び試験を実施することも可能とする。

1.3. 作業範囲

受注者は、2 章に記載の作業を実施し、試験結果の整理および報告書を作成するものとする。

1.4. 実施場所及び納入条件

試験は、溶接設備および溶接物の評価設備を有する受注者の施設、またはその協力機関にて実施する。

成果物は、発注者が指定する方法により下記建屋に納入する。

・茨城県那珂市向山 801-1

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）

那珂フュージョン科学技術研究所、JT-60 附属実験棟

1.5. 納入物

2.1.1, 2.2.1 項に示す書類一式を提出すること。

（確認方法）

QST は、確認のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに確認を完了し、受理しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、受理したものとする。なお、再委託承諾願は、QST が確認後、書面にて回答する。外国人来訪者票については、QST が確認後、入構可否を書面にて通知するものとする。

1.6. 納期

令和 9 年 3 月 19 日

1.7. 検査条件

1.5 項に記載する提出書類の納入をもって検査合格とする。

1.8. 製品情報及び一般責任事項

(1) 製品情報

納入品に不具合が生じたときは、それが受注者の責任でない場合も、問題解決のための協議へ積極的に参加し、情報の照会には可能な限り対応すること。

(2) 一般責任事項

受注者は、QST が量子科学技術の研究・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求められていることを認識し、QST の施設を使用する場合、QST の規程等を遵守し安全性に配慮して業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。

1. 9. 提出図書

- (1) 提出図書は、確認のために作業開始まで十分余裕をもって提出すること。
- (2) 提出図書は再委託承諾願を除いて電子版も提出すること。
- (3) 提出図書・提出時期・和文英文等について、別紙-1 に示すとおりとすること。提出図書の表紙には、表題・契約件名・契約管理番号・契約年月日・契約者名を明記すること。さらに、目次とページ数を記載すること。
- (4) 納入時、提出図書と同じファイル名を付けた PDF 又は MS Word で一式納めた電子記録媒体 (CD-ROM または DVD) を提出すること。電子記録媒体には、表題・契約件名・契約管理番号・契約年月日・契約者名を明記すること。
- (5) すべての提出図書について、本仕様に逸脱しない範囲で製作中に修正又は改訂が生じた場合は、QST の了解の後に改訂版を提出し、提出図書改訂版について QST の確認を再度得ること。

提出図書の電子データは以下宛まで送付することとする。なお、送付前には採番の必要があるため、QST 担当者に採番を依頼すること。

(宛先) QST 那珂フュージョン科学技術研究所 JADA 文書管理センター

※メールアドレス等連絡先については、受注後に連絡する。

1. 10. 支給品及び貸与品

支給品及び貸与品については、契約条項のとおりとする。なお、QST が支給品及び貸与品の所在等の確認を求めた場合には、受注者はこれに協力するものとし、紛失等の異常時には速やかに報告することとする。

(1) 支給品

EBW 施工用の実機相当材 (不純物量の調整された SUS316L 材)

(2) 貸与品

原則としてなし。

1. 11. 品質保証

1. 11. 1. 一般事項

1. 本契約の品質保証に係る要求事項は、別紙-2「イーター調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項」に定められたとおりとする。
2. 本品の品質重要度分類は、別紙-3「品質分類の等級に基づく要求事項」の一覧に定められたとおりとし、**品質クラス 3** とする。
3. 受注者は、以下に示す項目を保証するための実施可能な品質保証システムを遂行すること。
 - ① 契約要求事項に実施内容が合致していること。
 - ② 規格 (社内規格も含む) などに準拠していることを示す証拠が維持/保存されていること。

4. 受注者の遂行する上記の品質保証システムは下記を満たすこと。

- ① 受注者は、ISO 9001:2015 に準じた品質管理を実施するものとする。
- ② 契約に基づき実施される製作及び試験検査等のすべての行為を網羅するものであること。
- ③ 作業の開始に際して、QST に提出する品質計画書に記載されていること。
 1. 受注者は、下請業者についても有効な品質保証システムを備えることを確保すること。下請業者がこれを満たさなかった場合、受注者は下請業者の施設等において品質を確立、維持するために必要なすべての活動の責任を負うものとする。

1. 11. 2. 品質保証に関する情報の入手

1. 本仕様に関し、QST 及び ITER 機構は受注者（下請業者も含む。）に対し事前に適切な通知を行うことにより、受注者（下請業者も含む。）の施設等において、作業の進捗状況確認及び試験検査に立会う権利を有するものとする。なお、上記を実施する日時については協議の上、決定する。
2. 受注者（下請業者も含む。）は、QST 及び ITER 機構に対し、上記作業の進捗状況の確認に必要な情報や文書を利用できるようにすること。

1. 11. 3. 品質計画書

受注者（下請業者を含む）は、本契約の履行に当たり、適用する品質計画書（QP: Quality Plan）を作成し、契約締結後速やかに QST の確認を得ること。

1. 11. 4. 実施工程表

受注者は、本契約の全体の工程を示す実施工程表を契約後速やかに作成し、QST に提出して確認を得ること。受注者は、QST が確認した実施工程表をもとに作業を実施するが、随時見直しを行い、工程に変更が生じた場合には改訂版を QST に提出して確認を得ること。

1. 11. 5. トレーサビリティの対象及び実施要領

1. すべての納入材をトレーサビリティの対象とし、刻印又はエッチングによるマークを施すことにより、識別可能となるようにすること。
2. 受注者は、トレーサビリティ実施要領について、品質計画書に記載すること。マークの施工位置及び内容については QST と協議の上決定する。

1. 11. 6. 品質監査

1. QST は、本契約締結後 1 年以内に受注者の品質保証に係る監査を行う。ただし、ISO9001 未認証の受注者に対しては、契約後、速やかに行う。
2. QST は、前回の監査から 14 ヶ月以内に再度監査を実施する。
3. 2 回目以降の監査では、対象分野を限定して実施する。
4. 受注者が品質に係る重要業務をアウトソースする場合は、必要に応じて当該業務のアウトソース先の業務の実施状況の確認も本監査に含むことができるものとする。
5. 監査の時期及び実施する範囲は、監査を実施する少なくとも 14 日前に QST から受注者に通知されるものとする。
6. 監査には、受注者の合意に基づき ITER 機構の代表者又は ITER 機構から委託された第三者機関の要員が参加することができるものとする。

1. 12. 適用法規・規格基準

設計、製作、試験検査、等にあたっては、以下の規格、基準等を適用又は準用して行うこと。

- ・ ISO: 9001、17636-1、17636-2、17639、13919-1、15614、8249、14732、9712、5817、9606-1
- ・ ASTM: A 751、E 21
- ・ その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての法令・規格・基準等

1. 13. 知的財産

別添-1「イーター実施協定の調達に係る情報及び知的財産に関する特約条項」に定められたとおりとする。

1. 14. 機密保持、技術情報及び成果の公開

(1) 機密保持

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

(2) 技術情報及び成果の公開

受注者が、本業務の実施に当たり、知り得た情報・成果のうち、QST が機密情報でないと認めた情報・成果についてはあらかじめ書面により QST の承認を得ることで、第三者へ開示できることとする。また、QST が本契約に関し、その目的を達成するため、受注者の保有する機密情報ではない技術情報を無償で QST に提供するものとする。

1. 15. 情報セキュリティの確保

別添-2「情報セキュリティの確保に関する事項」を遵守すること。

1. 16. 安全管理

本業務の実施に当たり、QST 内で作業を実施する場合には、下記の一般安全管理を実施すること。

- ・ 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- ・ 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- ・ 受注者は、作業着手に先立ち QST と安全について十分に打合せを行った後着手すること。
- ・ 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。
- ・ 受注者は、本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損なうおそれのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。

1. 17. ITER 調達取決めに係る調達契約に関する CFSI 管理

受注者は、偽造品、不正品及び疑惑品（CFSI）について管理を行うこと。

- ・ 偽造品とは、法的な権利又は権限を持たない複製品または代替品、又は、その材料、性能、特性を、販売業者、供給業者、商社、製造業者によって、故意に虚偽の表示をさせたもの。
- ・ 不正品とは、事実と異なるものが意図的に偽って表示された物品。
- ・ 疑惑品とは、外観検査、試験、又はその他の情報により、確立された業界で受け入れられている仕様又は国内/国際規格に準拠していることが確認できない可能性がある兆候がある

もの。

・偽造品、不正品及び疑惑品（CFSI）について予防、検出、処理するための対策を講じるものとする。その際には以下の事項を考慮すること。

(1) CFSI は、ITER プロジェクトのために調達するすべての製品の全てのライフサイクル段階で検出できる。

(2) CFSI は、ITER プロジェクトに関与するすべての関係者によって検出できる。CFSI の検出時には、予定外の検査、サンプルの独立した分析、証明書の検証などの適切な手段を用いる。ただし、CFSI を検出していない関係者に対してまで“予定外の検査”や“サンプルの独立した分析”などの追加作業は要求しない。

No	検出段階	検出場所	検出者
1	受注者文書の受領・レビュー	QST の施設	QST 要員
2	製作及び役務作業	QST の施設、受注者の工場等	QST 要員、受注者
3	検査及び試験作業	QST の施設、受注者の工場等	QST 要員、受注者
4	調達製品及び役務の検証	QST の施設、受注者の工場等	QST 要員
5	組立作業	QST の施設、受注者の工場等	QST 要員、受注者
6	受注者の品質管理	受注者の工場等	QST 要員
7	受注者監査	QST の施設、受注者の工場等	QST 要員
8	外部組織からの通知・警告	QST の施設、受注者の工場等	ASNR、その他の外部組織、メディア

(3) CFSI を検出した関係者は、直ちに QST に報告する。

(4) 検出した CFSI ケースが特定/評価され、ITER プロジェクトへの影響が確認された場合、CFSI 発生元は、より詳細な調査(根本原因分析(RCA))を進め、さらなる是正措置及び予防措置を特定するため、重大 NCR を発行する。

CFSI に関する NCR は、「Procedure for management of Nonconformities (22F53X)」に従って処理する。

(5) CFSI 発生元が、進行中の QST との契約に関与しており、契約解除が ITER プロジェクトに重大な影響を与える場合、CFSI 発生元が信頼性を回復するため詳細なアクションプランを作成し、QST に提出する。

1. 18. 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書類（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1. 19. 特記事項

- (1) 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発表若しくは公開し、又は特定の第三者に対価を受け、若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 QST の承認を受けた場合はこの限りではない。

(2) 受注者は、本作業を円滑に進めるため、QST と打合せの下で作業を進めることとする。また、本仕様書に定めのない事項については、QST と協議の上、決定する。

2. 技術仕様

受注者は、水平ランチャーの組立において想定される溶接深さ(60mm、175mm)の実機相当材(SUS316L)の溶接方法を検証することを目的として、EBW(もしくは図1に示すようなEBW/TIGW 組合せ施工)の溶接性試験、品質確認試験を実施すること。ただし、TIGWを実施する場合、深さは最小限とし、自動・手動は問わず、開先は狭開先を要求する。また、非破壊試験検査においては、溶接変形、割れ等の溶接品質の評価を行うこと。なお、EBW 施工用の実機相当材(不純物量の調整された SUS316L 材)は QST が支給することとし、その他の溶接施工に必要な材料(溶接ワイヤ等)は、すべて受注者が準備すること。また、図2の施工案に示すように、試験体1つあたり複数回の溶接施工を実施することは認められる。

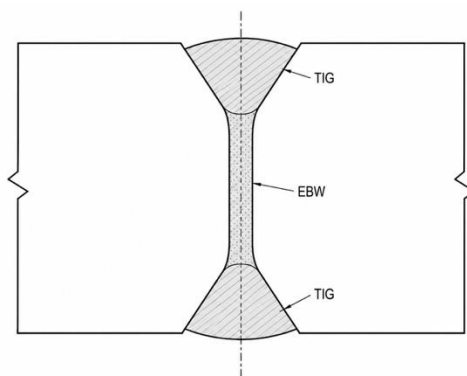


図1: 実機相当材での EBW 条件選定における試験体及び施工案(厚さは 60mm もしくは 175mm)。青色箇所は EBW のビードを示す。

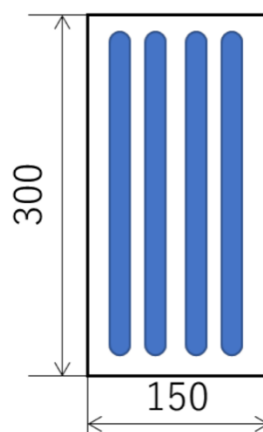


図2: 実機相当材での EBW 条件選定における試験体及び施工案(厚さは 60mm もしくは 175mm)。青色箇所は EBW のビードを示す。

2.1. 溶接性試験

受注者は、EBW(困難な場合は EBW/TIGW 組合せ施工)の適用性、溶接条件を検証することを目的として、厚さ 60 mm及び 175 mmの板材を用いて、溶接性確認試験を実施し、溶接部の変形計測、非

破壊検査試験、機械試験、断面観察を行い、割れ等の溶接不良を起こさないための溶接方法及び溶接条件を確立すること。要求品質レベルは溶接ビードに対して非破壊検査において割れなどの欠陥が認められないこととし、適用規格に準じて実施される曲げ試験において規格に示される基準を目標品質とする。また、溶接出力、溶接速度などの溶接条件と溶け込み深さの関係を求めて、報告書に記載すること。

2.1.1. 提出図書

受注者は、上記の試験開始 2 週間前までに以下に記す溶接性試験要領書を QST に提出し、QST の確認を受けること。また、試験終了後速やかに以下に記す溶接性試験報告書を提出すること。

(1) 溶接性試験要領書

溶接性試験要領書には、少なくとも以下の内容を記述すること。

- ① 溶接性試験に使用する材料、形状、材質
- ② 溶接性試験の試験手順および検査方法の詳細
- ③ 溶接条件パラメータの詳細（出力、溶接姿勢、ビーム電流、溶接速度、焦点位置、角度、オシレート、真空度、シールパスなど）
- ④ 試験サンプル確認図（拘束治具の形状及び寸法含む）
- ⑤ 工程表

(2) 溶接性試験結果報告書

溶接性試験結果報告書には、少なくとも以下の内容を記述すること。

- ① 使用した材料、形状、材質
- ② 実際に実施した試験手順及び検査方法の詳細
- ③ 実施した溶接条件パラメータの詳細（出力、溶接姿勢、ビーム電流、溶接速度、焦点位置、角度、オシレート、真空度、シールパスなど）
- ④ 溶接部の検査結果（寸法、マクロ、ミクロ、UT、RT など、溶接条件パラメータを最適化する上で実施した試験結果）
- ⑤ 試験サンプル完成図（全体図、拘束治具の形状及び寸法含む）
- ⑥ 試験で使用了材料のミル・シート
- ⑦ 試験状況写真
- ⑧ 溶接及び非破壊検査の要員の資格認定書

2.2. 溶接品質確認試験

受注者は、2.1 項で決定した溶接条件の機械特性を確認するため、実機を模擬した 60 mm 及び 175 mm での板材による突き合わせ溶接を行い、以下の表 1 記す溶接部の品質確認試験を実施し、品質目標を満足すること。なお、EBW/TIGW の組合せ施工を採用した場合、EBW、TIGW、EBW と TIGW の交わり部の各々の位置から試験片を採取し、各試験を実施すること。また、試験結果を報告書にまとめること。加えて、各試験片にはマーキングを行うとともに、採取場所が分かるように報告書に記載すること。

表 1 溶接品質確認試験（非破壊・機械試験）

試験項目	試験温度	サンプル数	試験方法及び試験片形状	目標品質
RT（非破壊）	室温	N/A（全体積試験）	ISO 17636-1 ISO 17636-2	EBW 部は ISO 13919-1:2019 Level B

				に、TIG 部は ISO 5817-1:2023 Level B 従うこと
--	--	--	--	---

2.2.1. 提出図書

受注者は、上記の試験開始2週間前までに以下に記す溶接品質確認試験要領書を QST に提出し、QST の確認を受けること。また、試験終了後速やかに以下に記す溶接品質確認試験報告書を提出すること。

(1) 溶接品質確認試験要領書

溶接品質確認試験要領書には、少なくとも以下の内容を記述すること。

- ① 溶接品質確認試験に使用する材料、形状、材質
- ② 溶接品質確認試験の試験手順および検査方法の詳細
- ③ 溶接条件パラメータの詳細（出力、溶接姿勢、ビーム電流、溶接速度、焦点位置、角度、オシレート、真空度、シールパスなど）
- ④ 非破壊検査試験要領
- ⑤ 機械試験片採取要領
- ⑥ 試験サンプル確認図（拘束治具の形状及び寸法含む）
- ⑦ 工程表

(2) 溶接品質確認試験結果報告書

溶接品質確認試験結果報告書には、少なくとも以下の内容を記述すること。

- ① 溶接品質確認試験に使用した材料、形状
- ② 溶接品質確認試験で実際に実施した試験手順および検査方法の詳細
- ③ 実施した溶接条件パラメータの詳細（出力、溶接姿勢、ビーム電流、溶接速度、焦点位置、角度、オシレート、真空度、シールパスなど）
- ④ 溶接部の試験結果(破壊・非破壊)
- ⑤ 機械試験片採取位置
- ⑥ 試験で使用了材料のミル・シート（溶接ワイヤ含む）
- ⑦ 試験サンプル完成図（全体図、拘束治具の形状及び寸法含む）
- ⑧ 試験状況写真
- ⑨ 溶接及び非破壊検査の要員の資格認定書（ISO 14732 及び ISO 9712:2021 参照）
- ⑩ 実機で予定される溶接板厚毎の施工方法のリスト (EBW/TIGW 組合せ施工の場合はそれぞれの溶接用の開先の深さを記載)

別添-1 イーター実施協定の調達に係る情報及び知的財産に関する特約条項

本契約については、本契約一般条項によるほか、次の特約条項（以下「本特約条項」という。）による。

（定義）

第1条 本契約において「知的財産権」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- （1）特許法（昭和34年法律第121号）に規定する特許権又は特許を受ける権利
- （2）実用新案法（昭和34年法律第123号）に規定する実用新案権又は実用新案登録を受ける権利
- （3）意匠法（昭和34年法律第125号）に規定する意匠権又は意匠登録を受ける権利
- （4）商標法（昭和34年法律第127号）に規定する商標権又は商標登録を受ける権利
- （5）半導体集積回路の回路配置に関する法律（昭和60年法律第43号）に規定する回路配置利用権又は回路配置利用権の設定の登録を受ける権利
- （6）種苗法（平成10年法律第83号）に規定する育成者権又は品種登録を受ける地位
- （7）著作権法（昭和45年法律第48号）に規定するプログラムの著作物及びデータベースの著作物の著作権
- （8）外国における、第1号から第7号に記載の各知的財産権に相当する権利
- （9）不正競争防止法（平成5年法律第47号）に規定する営業秘密に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利（以下「営業秘密」という。）

2 本契約において「情報」とは、法律による保護を受けることができるか否かを問わず、発明や発見の記述のみならず、公表されている資料、図書、意匠、計算書、報告書その他の文書、研究開発に関する記録された資料又は方法並びに発明及び発見に関する説明であって、前項に定義する知的財産権を除いたものをいう。

3 本契約において「発明等」とは、特許権の対象となるものについては発明、実用新案権の対象となるものについては考案、意匠権、商標権、回路配置利用権及びプログラム等の著作権の対象となるものについては創作、育成者権の対象となるものについては育成並びに営業秘密を使用する権利の対象となるものについては案出をいう。

4 本契約において「背景的な知的財産権」とは、本契約の締結前に取得され、開発され、若しくは創出された知的財産権又は本契約の範囲外において取得され、開発され、若しくは創出される知的財産権をいう。

5 本契約において「背景的な営業秘密」とは、背景的な知的財産権のうちの営業秘密をいう。

6 本契約において「生み出された知的財産権」とは、本契約の履行の過程で、乙が単独で又は甲と共同で取得し、開発し、又は創出した知的財産権をいう。

7 本契約において「協定」とは、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」をいう。

8 本契約において「附属書」とは、協定の「情報及び知的財産に関する附属書」をいう。

9 本契約において「イーター機構」とは、協定により設立された「イーター国際核融合エネルギー機構」をいう。

10 本契約において「加盟者」とは、協定の締約者をいう。

11 本契約において「国内機関」とは、各加盟者がイーター機構への貢献を行うに当たって、その実施機関として指定する法人をいう。

- 1 2 本契約において「団体」とは、国内機関又はイーター機構が協定の目的のために物品又は役務の提供に関する契約を締結する団体をいう。
- 1 3 本契約において「理事会」とは、協定第6条に定める「理事会」をいう。
- 1 4 本契約において「特許等」とは、特許、登録実用新案、登録意匠、登録商標、登録回路配置及び登録品種の総称をいう。

(情報の普及)

- 第2条 乙は、加盟者又は国内機関が、本契約の実施により直接に生じる情報（著作権の有無を問わない。）を非商業上の利用のため翻訳し、複製し、及び公に頒布する権利を有することに同意する。
- 2 乙は、前項により作成される著作権のある著作物の写しであって公に頒布されるすべてのものには、著作者が明示的に記名を拒否しない限り、著作者の氏名を明示することに同意する。

(発明等の報告)

- 第3条 乙は、本契約の履行の過程で発明等を創出した場合には（以下、かかる発明等を「本発明等」という。）、本発明の詳細とともに、速やかに甲に書面により報告するものとする。
- 2 乙は、甲が前項の本発明の詳細を含む報告をイーター機構及び加盟者に提供すること、並びに、甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の日本の団体に提供することに、あらかじめ同意する。

(生み出された知的財産権の帰属等)

- 第4条 本発明等に係る知的財産権は、乙に帰属する。ただし、本発明等が甲乙共同で創出したものである場合、当該本発明等に係る知的財産権は甲及び乙の共有となる。
- 2 前項ただし書きの甲及び乙の共有に係る知的財産権について、甲及び乙は、知的財産権の持分、費用分担、その他必要な事項を協議の上、別途取決めを締結するものとする。
 - 3 乙は、甲及び乙の共有に係る当該知的財産権を自ら又は乙が指定する者が実施する場合、甲及び乙の持分に応じてあらかじめ定める不実施補償料を甲に支払うものとする。

(発明等の取扱い)

- 第5条 乙は、本発明等に関し、(i)特許等の登録に必要な手続を行うか、(ii)営業秘密として管理するか、又は、(iii)(i)若しくは(ii)のいずれも行わないかという取扱いについて速やかに決定の上、甲に決定内容を書面により報告する。ただし、当該本発明等が甲乙共同で創出したものである場合、甲及び乙は、上記(i)ないし(iii)の取扱いについて別途協議の上決定する。
- 2 乙は、前項に基づく本発明等の取扱いに関する決定内容について、甲がイーター機構及び加盟者に提供すること、並びに甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の日本の団体に提供することに、あらかじめ同意する。
 - 3 乙は、乙が第1項の(iii)の取扱いをすることを決定した本発明等について、甲又はイーター機構の求めがあった場合は、当該本発明等の知的財産権を甲又はイーター機構に承継させるものとする。

(背景的な知的財産権の認定)

- 第6条 乙が本契約の履行の過程で利用する背景的な知的財産権は、甲及び乙が別途締結する覚

書（以下「覚書」という。）に定める。覚書に定めのない知的財産権であって、本契約の履行の過程で利用されるものは、生み出された知的財産権とみなす。

- 2 乙は、覚書に掲げる知的財産権の内容に変更が生じたときは、速やかに当該変更内容を甲に書面により報告するものとする。
- 3 乙は、本契約締結後に本契約の履行の過程で利用すべき背景的な知的財産権の存在が判明したときは、速やかに、当該背景的な知的財産権が、本契約の範囲外において存在することを証明する具体的な証拠とともに、本契約締結前に報告できなかった正当な理由を甲に書面により報告するものとする。
- 4 甲は、前項の報告を受けた場合は、乙から提出された証拠及び理由の妥当性を検討の上、必要に応じて、甲乙協議の上、覚書の改訂を行うものとする。
- 5 乙は、本条に基づく報告について、甲がイーター機構及び加盟者に提供すること、並びに甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の日本の団体に提供することに、あらかじめ同意する。
- 6 乙は、本契約の履行の過程で背景的な知的財産権を利用する場合は、必要な実施権又は利用権を確保し、甲並びに契約物品の提供を受けるイーター機構及び関連する他の加盟者が、支障なく当該物品を使用することができるようにしなければならない。甲並びにイーター機構及び関連する他の加盟者が当該背景的な知的財産権に関し、第三者から知的財産権侵害の苦情を受けた場合には、乙は自己の責任と費用でその苦情を防御又は解決し、当該苦情に起因する損失、損害又は経費のすべてを補償し、甲並びにイーター機構及び関連する他の加盟者に対して何らの損害も与えないものとする。

（背景的な知的財産権の帰属）

第7条 本契約は、背景的な知的財産権の帰属について何ら変更を生じさせるものではない。

（創出者への補償等）

第8条 乙は、乙の従業者又は役員（以下「従業者等」という。）が創出した本発明等に係る知的財産権を、適用法令に従い、乙の費用と責任において従業者等から承継するものとする。

（生み出された知的財産権の実施）

第9条 生み出された知的財産権の実施権の許諾（利用権の付与を含む。以下同じ。）については、次の各号による。

- （1）乙は、甲が自ら実施する研究開発に関する活動のために、平等及び無差別の原則に基づき、当該生み出された知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を甲に許諾する。当該実施権は、甲が第三者に再実施を許諾する権利を伴う。
- （2）乙は、公的な支援を得た核融合の研究開発に関する計画のため、平等及び無差別の原則に基づき、当該生み出された知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を加盟者及びイーター機構に許諾する。当該実施権は、イーター機構及び加盟者が第三者（加盟者については、それぞれの領域内の第三者に限る。）に再実施を許諾する権利を伴う。
- （3）乙は、核融合の商業上の利用のため、平等及び無差別の原則に基づき、生み出された知的財産権の非排他的な実施権を加盟者に許諾する。当該実施権は、加盟者が第三者（それぞれの領域内の第三者に限る。）に再実施を許諾する権利を伴う。当該実施権の許諾に係る条件は、乙が第三者に対して当該生み出された知的財産権の実施権を許諾するときの条件よりも不利でないものとする。

- (4) 乙は、生み出された知的財産権の核融合以外の分野における利用を可能にするため、加盟者、国内機関、団体及び第三者と商業上の取決めを締結することが奨励される。
- 2 前項の生み出された知的財産権が甲と乙の共有に係るものである場合、甲と乙は、共同して同項に基づく実施権の許諾を行う。
- 3 乙は、第1項に規定する実施権及び再実施を許諾する権利の許諾の記録を保持し、甲の求めに応じこれを甲に提供する。乙は、上記記録に変更がある場合は、各年の上半期については、7月15日までに、下半期については翌年の1月15日までに甲に報告書を提出する。
- 4 乙は、甲が当該記録をイーター機構及び加盟者に提供すること、並びに甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の日本の団体に提供することに、あらかじめ同意する。
- 5 乙は、非加盟者の第三者に対し、生み出された知的財産権の実施権を許諾する場合には、理事会が全会一致で決定する規則に従うものとし、甲の事前の同意を得て行うものとする。当該第三者への実施権の許諾は、平和的目的のための使用に限り行うものとする。ただし、当該規則の決定までは、非加盟者の第三者に対する当該実施権の許諾は認めない。
- 6 乙は、イーター機構又は加盟者に対して直接実施許諾できない理由があるときには、甲が第1項第2号及び第3号に基づきイーター機構又は加盟者に再実施を許諾するための権利を伴う、生み出された知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を甲に許諾するものとする。

(背景的な知的財産権の実施)

第10条 乙が契約物品その他仕様書に定める納入品に用いる背景的な知的財産権の実施権の許諾については、次の各号による。

- (1) 乙は、当該背景的な知的財産権（ただし、背景的な営業秘密を含まない。）が次のいずれかの要件を満たすときは、甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のために、平等及び無差別の原則に基づき、当該背景的な知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を甲に許諾する。当該実施権は、甲が研究機関及び高等教育機関に再実施を許諾する権利を伴う。

イ イーター施設を建設し、運転し、及び利用するために必要とされること又はイーター施設に関連する研究開発のための技術を用いるために必要とされること。

ロ イーター機構に提供される契約物品を保守し、又は修理するために必要とされること。

ハ 公的な調達に先立ち理事会が必要であると決定する場合において必要とされること。

- (2) 乙は、当該背景的な知的財産権（ただし、背景的な営業秘密を含まない。）が次のいずれかの要件を満たすときは、公的な支援を得た核融合の研究開発に関する計画のため、平等及び無差別の原則に基づき、当該背景的な知的財産権の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の実施権を加盟者及びイーター機構に許諾する。当該実施権は、イーター機構が再実施を許諾する権利並びに加盟者がそれぞれの領域内において研究機関及び高等教育機関に再実施を許諾する権利を伴う。

イ イーター施設を建設し、運転し、及び利用するために必要とされること又はイーター施設に関連する研究開発のための技術を用いるために必要とされること。

ロ イーター機構に提供される契約物品を保守し、又は修理するために必要とされること。

ハ 公的な調達に先立ち理事会が必要であると決定する場合において必要とされること。

- (3) 乙は、当該背景的な営業秘密が次のいずれかの要件を満たすときは、当該背景的な営業

秘密（イーター施設の建設、運転、保守及び修理のための手引書又は訓練用教材を含む。）の取消し不能な、非排他的な、かつ、無償の利用権をイーター機構に付与する。当該利用権は、イーター機構が、協定の情報及び知的財産に関する附属書第4．2．3条（b）に基づき、その下請負人に再利用権を付与する権利及びフランス規制当局に当該背景的な営業秘密を伝達する権利を伴う。

イ イーター施設を建設し、運転し、及び利用するために必要とされること又はイーター施設に関連する研究開発のための技術を用いるために必要とされること。

ロ イーター機構に提供される契約物品を保守し、又は修理するために必要とされること。

ハ 公的な調達に先立ち理事会が必要であると決定する場合において必要とされること。

ニ イーター施設に対して規制当局が要請する安全、品質保証及び品質管理のために必要とされること。

- （4）乙は、当該背景的な営業秘密が次のいずれかの要件を満たすときは、加盟者が公的な支援を得た核融合の研究開発に関する計画のため、金銭上の補償を伴う私的契約によって、当該背景的な営業秘密の商業上の利用権の付与又は当該背景的な営業秘密を用いた契約物品と同一の物品の提供を求めた場合には、当該契約締結のため最善の努力を払うこととする。当該利用権の付与又は物品の提供に係る条件は、乙が第三者に対して当該背景的な営業秘密の利用権を付与し、又は当該背景的な営業秘密を用いた同一の物品を提供するときの条件よりも不利でないものとする。当該利用権が付与される場合には、当該利用権は、利用権者が契約上の義務を履行しない場合にのみ取り消すことができる。

イ イーター施設を建設し、運転し、及び利用するために必要とされること又はイーター施設に関連する研究開発のための技術を用いるために必要とされること。

ロ イーター機構に提供される契約物品を保守し、又は修理するために必要とされること。

ハ 公的な調達に先立ち理事会が必要であると決定する場合において必要とされること。

- （5）乙は、当該背景的な知的財産権について、加盟者が核融合の商業上の利用のため、当該背景的な知的財産権の実施権の許諾を受けること又は当該背景的な知的財産権を用いた契約物品と同一の物品の提供を求めた場合には、当該要求の実現のため最善の努力を払うこととする。当該背景的な知的財産権の実施権は、当該加盟者の領域内にある第三者による核融合の商業上の利用のために当該加盟者が再実施を許諾する権利を伴う。当該背景的な知的財産権の実施権の許諾に係る条件は、乙が第三者に対して当該背景的な知的財産権の実施権を許諾するときの条件よりも不利でないものとする。当該背景的な知的財産権の実施権は、実施権者が契約上の義務を履行しない場合にのみ取り消すことができる。

- （6）乙は、前号に定める目的以外の商業上の目的のため、加盟者から求めがあった場合は、当該背景的な知的財産権が次のいずれかの要件を満たすときは、当該背景的な知的財産権の実施権を許諾することが奨励される。乙が、当該背景的な知的財産権の実施権を当該加盟者に許諾する場合には、当該背景的な知的財産権の実施権は平等及び無差別の原則に基づき許諾されるものとする。

イ イーター施設を建設し、運転し、及び利用するために必要とされること又はイーター施設に関連する研究開発のための技術を用いるために必要とされること。

ロ イーター機構の提供される契約物品を保守し、又は修理するために必要とされること。

ハ 公的な調達に先立ち理事会が必要であると決定する場合において必要とされること。

- 2 前項の背景的な知的財産権が甲と乙の共有に係るものである場合、甲と乙は、共同して当該背景的な知的財産権の実施権の許諾を行う。
- 3 乙は、第1項に規定する実施権及び再実施を許諾する権利の許諾の記録を保持し、甲の求めに応じこれを甲に提供する。乙は、上記記録に変更がある場合は、各年の上半期については7月15日までに、下半期については翌年の1月15日までに甲に報告書を提出する。
- 4 乙は、甲が当該記録をイーター機構及び加盟者に提供すること、並びに甲が自ら実施する核融合の研究開発に関する活動のため必要とする場合において乙以外の日本の団体に提供することに、あらかじめ同意する。

(知的財産権の帰属の例外)

- 第11条 乙は、本契約の目的として作成される提出書類、プログラム及びデータベース等の納入品に係る著作権は、すべて甲に帰属することを認め、乙が著作権を有する場合（第8条に基づき従業者等から承継する場合を含む。）であっても、乙は、かかる著作権（著作権法第21条から第28条までに定める全ての権利を含み、日本国内における権利に限らない。）を甲に譲渡する。かかる譲渡の対価は、本契約書に定める請負の対価に含まれる。
- 2 前項の規定により著作権を乙から甲に譲渡する場合において、当該著作物を乙が自ら創作したときは、乙は、著作者人格権を行使しないものとし、当該著作物を乙以外の第三者が創作したときは、乙は、当該第三者に著作者人格権を行使しないように必要な措置を講じるものとする。

(下請負人に対する責任)

- 第12条 乙は、本契約一般条項の規定に従い、下請負人に対し本契約の一部を履行させる場合、本特約条項に基づく乙の一切の義務を乙の責任において当該下請負人に遵守させるものとする。

(有効期間)

- 第13条 本契約一般条項の定めにかかわらず、本特約条項の定めは協定の終了後又は日本国政府の協定からの脱退後も効力を有する。

(言語)

- 第14条 本特約条項に定める乙から甲への書面による報告は、和文だけでなく、英文でも提出することとし、両文書は等しく正文とする。

(疑義)

- 第15条 本特約条項の解釈又は適用に関して疑義が生じた場合、協定の規定が本特約条項に優先する。

以上

別添-2「情報セキュリティの確保に関する事項」

1. 受注者は、契約の履行に関し、情報システム（情報処理及び通信に関わるシステムであって、ハードウェア、ソフトウェア及びネットワーク並びに記録媒体で構成されるものをいう。）を利用する場合には、QST の情報及び情報システムを保護するために、情報システムからの情報漏えい、コンピュータウィルスの侵入等の防止その他必要な措置を講じなければならない。
2. 受注者は、次の各号に掲げる事項を遵守するほか、QST の情報セキュリティ確保のため、QST が必要な指示を行ったときは、その指示に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、契約の業務に携わる者（以下「担当業務者」という。）を特定し、それ以外の者に作業をさせてはならない。
 - (2) 受注者は、契約に関して知り得た情報（QST に引き渡すべきコンピュータプログラム著作物及び計算結果を含む。以下同じ）を取り扱う情報システムについて、業務担当者以外の当該情報にアクセス可能とならないよう適切にアクセス制限を行うこと。
 - (3) 受注者は、契約に関して知り得た情報を取り扱う情報システムについて、ウィルス対策ツール及びファイアウォール機能の導入、セキュリティパッチの適用等適切な情報セキュリティ対策を実施すること。
 - (4) 受注者は、P2P ファイル交換ソフトウェア（Winny、WinMX、KaZaa、Shera 等）及び SoftEnter を導入した情報システムにおいて、契約に関して知り得た情報を取り扱ってはならない。
 - (5) 受注者は、QST の承諾のない限り、契約に関して知り得た情報を QST 又は受注者の情報システム以外の情報システム（業務担当者が所有するパソコン等）において取り扱ってはならない。
 - (6) 受注者は、委任又は下請負をさせた場合は、当該委任又は下請負を受けた者に対して、情報セキュリティの確保について必要な措置を講ずるように努めなければならない。
 - (7) 受注者は、QST が求めた場合には、情報セキュリティ対策の実施状況についての監査を受け入れ、これに協力すること。
 - (8) 受注者は、QST の提供した情報並びに受注者及び委任又は下請負を受けた者が契約業務のために収集した情報について、災害、紛失、破壊、改ざん、棄損、漏洩、コンピュータウィルスによる被害、不正な利用、不正アクセスその他の事故が発生、又は生ずるおそれのあることを知った場合は、直ちに QST に報告し、QST の指示に従うものとする。契約の終了後においても、同様とする。

なお、QST の入札に参加する場合、又は QST からの見積依頼を受ける場合にも、上記事項を遵守していただく。

以上

提出図書一覧表

別紙-1

図 書 名	提 出 時 期	部数／言語*3)	確認	備考
品質計画書(QP)	契約後速やかに	1 部(和文)	要	
実施工程表	契約後速やかに	1 部(和文)	要	
再委託承諾願*2)	作業開始 2 週間前まで	1 部(様式に従う)	要	QST 指定様式あり
打合せ議事録	1 週間以内*1)	1 部(和文)	要	
溶接性試験要領書	作業開始前	1 部(和文)	要	
溶接性試験結果報告書	試験完了後速やかに	1 部(和文)	要	
溶接品質確認試験要領書	作業開始前	1 部(和文)	要	
溶接品質確認試験結果報告書	納期までに	1 部(和文)	要	

*1) 電子ファイルは打合せ後 1 週間以内、ハード・コピーは 2 週間以内

*2) 再委託承諾願については、下請負等がある場合にのみ提出のこと。

各提出図書には少なくとも以下の項目を含むこと。

1. 品質計画書(QP)

- 品質目標
- 要求事項 仕様書に規定された要求事項、適用する法令・規則・規格、その他不可欠と思われる要求事項
- 製作計画
- トレーサビリティ実施要領
- 原材料の調達先リスト
- 主要な下請業者リスト

2. 実施工程表

- 全体工程
- 詳細工程

3. 再委託承諾願

- QST指定様式

4. 打ち合わせ議事録

- 日時
- 出席者
- 議事内容

5. 溶接性試験要領書

- ① 製作要領書

- 製作確認図
- 製作工程フロー図
- 溶接変形極小化計画
- 溶接変形測定計画及び要領
- 製作装置
- 製作治具
- 受注者調達材料のミルシート
- 詳細な組立、拘束方法、溶接施工手順

② 試験検査要領書

- 使用する検査機器のメーカー及び型番
- 仕様書で規定する各試験検査の要領

6. 溶接性試験結果報告書

- 各試験検査の手順及び検査方法の詳細
- 各試験検査の結果
- 検査機器の校正記録
- 実施した溶接施工記録
- 使用した材料のミルシート
- 試験検査状況写真

7. 溶接品質確認試験要領書

- 試験工程フロー図

- 使用する検査機器のメーカー及び型番
- 仕様書で規定する各試験検査の要領

8. 溶接品質確認試験結果報告書

- 各試験検査の手順及び検査方法の詳細
- 各試験検査の結果
- 検査機器の校正記録
- 実施した溶接施工記録
- 使用した材料のミルシート
- 試験検査状況写真

本契約については、契約一般条項によるほか、次の特約条項(以下「本特約条項」という。)による。

(定義)

- 第1条 本契約において「協定」とは、「イーター事業の共同による実施のためのイーター国際核融合エネルギー機構の設立に関する協定」をいう。
- 2 本契約において「イーター機構」とは、協定により設立された「イーター国際核融合エネルギー機構」をいう。
- 3 本契約において「加盟者」とは、協定の締約者をいう。
- 4 本契約において「国内機関」とは、各加盟者がイーター機構への貢献を行うに当たって、その実施機関として指定する法人をいう。
- 5 本契約において「フランス規制当局」とは、イーター建設地であるフランスの法令に基づき契約物品に関して規制、許認可を行う権限を有する団体をいう。

(品質保証活動)

- 第2条 乙は、本契約書及びこの契約書に附属する仕様書(以下「契約書等」という。)の要求事項に合致させるため本契約内容の品質を管理するものとする。

(品質保証プログラム)

- 第3条 乙は、本契約の履行に当たっては、乙の品質保証プログラムを適用する。このプログラムは、国の登録を受けた機関により認証されたもの(ISO9001-2015 等)で、かつ、本特約条項に従って契約を履行することができるものとする。ただし、これによることができないときは、甲により承認を得た品質保証プログラムを適用することができる。

(品質重要度分類)

- 第4条 乙は、適切な製品品質を維持するため、安全性、信頼性、性能等の重要度に応じて甲が定める本契約内容の等級に従って管理を実施しなければならない。契約物品の等級及び等級に応じた要求事項は、仕様書に定める。

(疑義の処置)

- 第5条 乙は、本契約書等に定める要求事項に疑義又は困難がある場合には、作業を開始する前に甲に書面にて通知し、その指示に従わなければならない。

(逸脱許可)

- 第6条 乙は、契約物品について、契約書等に定める要求事項からの逸脱許可が必要と思われる

る状況が生じた場合は、当該逸脱許可の申請を速やかに甲に提出するものとする。甲は、乙からの申請に基づき、当該逸脱許可の諾否について検討し、その結果を乙に通知するものとする。

(不適合の処理)

第7条 乙は、契約物品が契約書等の要求事項に適合しないとき又は適合しないことが見込まれるときは、遅滞なくその内容を甲に書面にて通知し、その指示に従わなければならない。

(重大不適合の処置)

第8条 乙は、重大不適合が発生した場合、直ちにその内容を甲に報告するとともに、プロジェクトへの影響を最小限に抑え、要求された品質を維持するため、その処置方法を検討し、速やかに甲に提案し、その承認を得なければならない。

(作業場所の通知)

第9条 乙は、本契約締結後、本契約の履行に必要なすべての作業場所を特定し、本契約に係る作業の着手前に、甲に書面にて通知するものとする。当該通知には、本契約の履行のために、乙が本契約の一部を履行させる下請負人の作業場所を含む。

(受注者監査)

第10条 甲は、乙に対して事前に通知することにより、乙の品質保証に係る受注者監査を実施できるものとする。

(立入り権)

第11条 乙は、本契約の履行状況を確認するため、甲、イーター機構、本契約の活動に関連する日本以外の加盟者の国内機関、フランス規制当局及びそれらから委託された第三者が、第9条に基づき特定した作業場所に立ち入る権利を有することに同意する。

2 前項に定める立入り権に基づく作業場所への立入りは、契約書等に定める中間検査等への立会い及び定期レビュー会合への参加の他、乙に対して事前に通知することにより、必要に応じて実施することができるものとする。

(文書へのアクセス)

第12条 乙は、甲の求めに応じ、本契約の適切な管理運営を証明するために必要な文書及びデータを提供するものとする。

(作業停止の権限)

第13条 甲は、乙が本契約の履行に当たって、契約書等の要求事項を満足できないことが認め

られる等、必要な場合は、乙に作業の停止を命じることができる。

- 2 乙は、甲から作業停止命令が発せられた場合には、可及的速やかに当該作業を停止し、甲の指示に従い要求事項を満足するよう必要な措置を講ずるものとする。

（下請負人に対する責任）

第14条 乙は、下請負人に対し、本契約の一部を履行させる場合、本特約条項に基づく乙の一切の義務を乙の責任において当該下請負人に遵守させるものとする。

（情報のイーター機構等への提供）

第15条 乙は、本契約の履行過程で甲に伝達された情報が、必要に応じてイーター機構及びフランス規制当局に提供される場合があることにあらかじめ同意するものとする。

品質分類の等級に基づく要求事項 1

別紙-3

Requirements based on quality classification grades

Quality Class ⁽¹⁾	Class 1	Class 2	Class 3
許容される原子力安全クラス Allowed Nuclear Safety classes	SIC-1/SIC-2/SR/NSR	SIC-2 SR/NSR	SR NSR
設計 Design	設計レビューと独立検証を含む設計管理 Design controls including design reviews and independent ⁽²⁾ verifications	設計レビューと検証を含む設計管理 Design controls including design reviews and verifications	当事者間の他の合意が無い限り、設計レビューは不要 No design review required, unless otherwise agreed
ソフトウェア Software	ライフサイクル管理を含む設計、運転に使用するソフトウェアの許容 Acceptance of Software used for Design and Operation, including life cycle management	使用するソフトウェアの同一性と妥当性確認 Identify and validate software Usage	他の合意が無い限り特に要求はない No requirement, unless otherwise agreed
納入される最低限の文書及び記録 Minimum Documents and Records to be delivered	別紙 1 による According to Attachment 1	別紙 1 による According to Attachment 1	別紙 1 による According to Attachment 1

実施者の監視 Performers monitoring	品質及び監視を含む実施者の監査 Audit of performers including qualification and surveillance	サイト内でのレビューに限定 Limited on-site reviews	当事者間の他の合意が無い限り、監視は不要 No monitoring, unless otherwise agreed
測定及び検査装置 Measurements and Test equipment	校正された測定及び検査装置(M&TE)の管理 Controlled Calibrated measuring and test equipment (M&TE)		妥当性確認のための構成されたM&TEの管理 Controlled Calibrated M&TE for validation Processes
溶接の最低限の非破壊検査 (NDE) ^(3,4,5) Minimum non-destructive examination (NDE) of welds	100 %目視、表面及び体積検査 100% visual, surface, and volumetric inspections	100 %目視及び表面検査、20 %体積検査 100% visual and surface, and 20% volumetric inspection	100 %目視, 10 %表面及び体積検査 100% visual, and 10% surface and volumetric inspections
特殊工程 (溶接、ブレージング, NDE) 要員の能力及び訓練 Special processes personnel qualifications and training (i.e. welding, brazing, N.D.E.)	作業員の力量及び教育訓練の記録の作成・維持 Documented personnel qualifications and training		
QA 要求事項 QA requirements	特殊工程及び検査に関する図書 品質管理の代表者の	特殊工程及び検査に関する品質管理の代表者の確認	必要に応じた品質管理

	承認 QA representative approvals of documents related to special processes and inspections are required	QA representative consultations on special processes and inspections are required	の代表者の 確認 QA consultation s on as- needed basis
	注記: Remarks: (1) クラス 4 のシステム及び機器は特段の QA 要求事項はない。 (1) For systems and component parts of class 4: no specific QA requirements. (2) ‘独立’ とは、基の設計者に含まれない個人、グループ、部署、部門を意味する。‘独立’はまた第三者機関を指してもよい。 (2) "Independent" means an individual, group, department, or division not included in the original designer. Or, "Independent" may refer to a third party. (3) 製作に適用されるコードあるいは ITER 機構が承認した文書が契約の技術仕様に含まれない場合のみ、この要求が適用される。 (3) These requirements only apply where no construction code or other IO approved document is specified in the Contract Technical Requirements. (4) 体積検査が適用できない部分には、ITER 機構の同意の上で、製品サンプルを使用することができる。 (4) When joining processes are used and the required volumetric inspection is not practicable, Production Proof Sampling shall be used and the implementation agreed with the IO TRO. (5) 溶接された恒久的な吊り上げ部材は、吊り上げの前後で 100% の NDE 検査を実施すること。 (5) Permanent lifting attachments if welded must be 100% inspected using N.D.E. before and after lifts		

原子力安全クラスの定義

Definitions of Nuclear Safety Class

SIC-1 :ITER の安全な状態を維持するための設備、機器、システム

SIC-1 : Structures, systems, and components to keep safety state of ITER

SIC-2 :インシデント及びアクシデントを防止し、検出し、緩和するための機器で SIC-1 に

含まれないもの

SIC-2 : Incident and accident prevention equipment not included in SIC-1

SR : 安全に関係があるが、その機器の故障がいかなる安全機能にも影響を及ぼさないもの

SR : Matters affecting safety but not a safety function

Non-SIC : その他

Non-SIC : Others

品質分類の等級に基づく要求事項 2

	品質クラス 1、2 (QC1,2)	品質クラス 3 (QC3)
設計	設計レビューと独立検証を含む設計管理	当事者間の他の合意が無い限り、設計レビュー及び独立検証は不要
ソフトウェア／モデル	ライフサイクル管理を含む設計、運転に使用するソフトウェア及びモデルの許容 使用するソフトウェアの同定とモデルの使用の評価	当事者間の他の合意が無い限り不要
調達／文書・記録	品質計画書(Quality Plan)	品質計画書(Quality Plan)
	検査・試験計画書 (Inspection Plan)	当事者間の他の合意が無い限り不要
	適合基準のレビュー 特殊工程のクオリフィケーションのレビュー	
	製作関連図書(納入時)	
	規格基準に基づくコンプライアンス宣言、材料証明及び検査図書(納入時)	規格基準に基づくコンプライアンス宣言、材料証明及び検査図書
	リリースノート(所有権移転時)	リリースノート(所有権移転時)
	完成図書(所有権移転時)	完成図書(所有権移転時)
製作	製作・検査計画書(MIP)	当事者間の他の合意が無い限り不要
	製作レビュー(MRR)	
品質管理	品質分類の等級に基づく要求事項 1 による	品質分類の等級に基づく要求事項 1 による

建設、据付、アセンブリ	検査計画書	検査計画書
	建設レビュー	建設レビュー
品質監査	メーカーでの受注者監査	当事者間の他の合意により省略 あるいは 文書レビューによる確認
製品の納入・輸送	リリースノート	リリースノート
	輸送通知書	輸送通知書
	輸送計画書	当事者間の他の合意が無い限り不要
	サンプリング等による最低限の検査・検証	
	QST の要求又は製作者の手順書に基づく保管・保存	
	注記: 1. クラス4のシステム及び機器は特段のQA要求事項はない。 2. ‘独立’ とは、基の設計者に含まれない個人、グループ、部署、部門を意味する。‘独立’ はまた第三者機関を指してもよい。	