

ITERジャイロトロン補器の製作
Manufacturing of the auxiliary component
for ITER gyrotron

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
ITERプロジェクト部 RF加熱開発グループ

目 次

1. 一般仕様

1. 1	件名	1
1. 2	目的	1
1. 3	契約範囲	1
1. 3. 1	契約範囲内	1
1. 3. 2	契約範囲外	2
1. 4	納期	2
1. 5	納入場所及び納入条件	2
1. 6	検収条件	3
1. 7	瑕疵担保責任	3
1. 8	提出図書	3
1. 9	支給品	6
1. 10	貸与品	6
1. 11	品質保証	6
1. 12	打合せ、ホールドポイント、立会い、監査	9
1. 12. 1	打合せ	9
1. 12. 2	ホールドポイント、承認ポイント及び通知ポイント	10
1. 12. 3	立会い	10
1. 12. 4	監査	11
1. 13	ITER調達取決めに係る調達契約に関するCFSI管理	11
1. 14	機密保持	12

1. 15	安全管理	1 2
1. 16	特記事項	1 3
1. 17	知的財産権及び作業内容・成果の取扱い	1 3
1. 17. 1	知的財産権の取扱い	1 3
1. 17. 2	技術情報の開示制限	1 3
1. 17. 3	成果の公開	1 4
1. 18	グリーン購入法の推進	1 4
1. 19	協議	1 4
2.	技術仕様	
2. 1	ジャイロトロン架台機器の製作	1 5
2. 1. 1	ジャイロトロン架台	1 5
2. 1. 2	ジャイロトロン用オイルタンク	1 7
2. 2	ジャイロトロン用コレクターコイルの製作	2 2
2. 3	受入検査	2 3
2. 3. 1	ジャイロトロン架台機器	2 3
2. 3. 2	ジャイロトロン用コレクターコイル	2 3
2. 4	打合せ議事録	2 4
2. 5	進捗報告	2 4
2. 6	調達作業の遂行と作業許可及び通知	2 4
2. 7	設計変更要求	2 4
2. 8	不適合事項の報告	2 5
2. 9	添付書類	2 5

添付資料

別添図－１ ジャイロトロン架台の設置機器の構成

別添図－２ ジャイロトロン架台の参考構成図

別添図－３ ジャイロトロン架台と設置機器の位置関係

別添図－４ 地震加速度のグラフ

別添図－５ ジャイロトロン固定用フランジの形状

別添図－６ 超電導マグネット（SCM）調整機構の概要

別添図－７ 超電導マグネット（SCM）の設置フランジの形状

別添図－８ ジャイロトロン用オイルタンクの参考構成図

別添図－９ オイルタンク固定用フランジの形状

別添図－１０ コレクターコイル参考全体図

別添図－１１ コレクターコイル軸上磁場強度分布

別紙－１ 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－２ 知的財産権特約条項

1. 一般仕様

1.1 件名

ITER ジャイロトロン補器の製作

1.2 目的

国際熱核融合実験炉（以下「ITER」という。）では、電子サイクロトロン加熱・電流駆動装置を用いて核融合プラズマ中の電子加熱及び電流駆動の制御を行なう。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は電子サイクロトロン加熱・電流駆動のための高パワー電磁波源である高周波加熱装置（以下「ジャイロトロン」という。）及び周辺機器の調達を担当する。令和7年5月にジャイロトロンの調達取決めを締結し、同装置の調達に着手している。

ITERにおいてジャイロトロンを動作させるために必要なジャイロトロン運転システムは、ジャイロトロン本体に加え、多くの補器により構成される。ITERのジャイロトロン調達においては、複数の補器をITERサイトにおいて統合することにより、ジャイロトロン運転システムを構成する計画となっている。ジャイロトロン運転システムを構成する補器として、運転時にジャイロトロンを設置するためのジャイロトロン架台、ジャイロトロンに電力を給電するためのオイルタンク、コレクター熱負荷を低減させるコレクターコイルなどがある。

本件は、ジャイロトロン運転システムを構成する補器の中で、上記の補器を製作するものである。

1.3 契約範囲

1.3.1 契約範囲内

1) ジャイロトロン運転システム補器の製作 20式

本件のジャイロトロン運転システム補器（1式あたり）は以下によって構成される

- | | |
|----------------------|----|
| (1) ジャイロトロン架台 | 1式 |
| (2) ジャイロトロン用オイルタンク | 1式 |
| (3) ジャイロトロン用コレクターコイル | 1式 |

2) 試験検査の実施

- (1) 工場試験
- (2) 受入試験

3) 組立及び輸送、並びに試験検査に係る書類の作成

4) 提出図書一式（第1章第8項の記載の通り） 1式

1.3.2 契約範囲外

第1章第3項第1号記載の契約範囲内に記載なきもの

1.4 納期

ジャイロトン架台機器及びジャイロトン用コレクターコイルの各一式の納期は、表1のとおり。

表1 納期

納入品目	納期
第1号機	令和8年9月30日
第2号機	令和9年3月30日
第3号機	令和9年5月14日
第4号機	令和9年7月15日
第5号機	令和9年8月30日
第6号機	令和9年10月15日
第7号機	令和9年12月15日
第8号機	令和10年1月14日
第9号機	令和10年3月30日
第10号機	令和10年4月28日
第11号機	令和10年7月14日
第12号機	令和10年8月15日
第13号機	令和10年12月15日
第14号機	令和11年1月15日
第15号機	令和11年3月30日
第16号機	令和11年4月27日
第17号機	令和11年7月13日
第18号機	令和11年8月15日
第19号機	令和11年12月15日
第20号機	令和12年1月15日
完成図、取扱説明書	令和12年3月22日

1.5 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

(製作機器等)

QST那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60付属実験棟

(提出図書)

(紙媒体) QST 那珂フュージョン科学技術研究所 RF 加熱開発グループ担当者

(電子媒体) 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

(2) 納入条件

車上渡し

ただし、搬入スケジュール並びに一度に搬入する台数等については、QSTとの打合せにより決定するものとする。

1.6 検収条件

第1章第5項に示す納入場所に納入後、員数検査、及び第2章に定める試験検査、ならびに提出図書の合格をもって検収とする。

1.7 瑕疵担保責任

- (1) 検収後1年以内に、製作上の瑕疵が発見された場合、無償にて速やかに改修、補修もしくは交換を行うものとする。
- (2) 補修または新品との交換を行った場合の補償期間は、補修または新品との交換を行った時点から再起算するものとする。
- (3) 製作品に不具合が発生し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は積極的に参加し、情報の照会には可能な限り対応すること。
- (4) その他の問題、疑義が生じた場合はQSTと別途協議を行うこととする。

1.8 提出図書

受注者は、表1.8-1に記す図書をQSTに提出すること。提出図書はA4又はA3サイズであること。図面、スケッチ、購入仕様書、設計計算書等の技術文書はQSTが確認した場合でも、受注者は適切な契約履行の責任を負うものとする。

- (1) 提出図書は、電子ファイル及びハードコピーを提出すること。図書の電子化については、放射線透過試験用フィルム等のように電子化することにより情報が失われる恐れのあるもの、並びにQSTの了解を得たものは不要とする。
- (2) 提出図書のうち、日本語版のほか英語版も要する図書は、和英併記でも可とする。
日本語版、英語版それぞれ作成した場合は英語版を正とする。
- (3) 英語への翻訳における誤訳は、受注者の責任とする。
- (4) QSTの確認不要の図書についても、QSTより修正の指示があれば速やかに対応すること。

表 1.8-1 提出図書の一覧

図書名	提出期限	電子ファイル		電子ファイル 形式	ハードコピー 提出部数		QST の 確認
		和文	英文		和文	英文	
品質計画書 (QP) ※ 1	契約後 3 週 間以内	1 部	1 部	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	1 部	要
トレーサビリティ 実施要領書※2	契約後 3 週 間以内	1 部	なし	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	なし	要
製作工程表	契約後 4 週 間以内	1 部	なし	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	なし	要
製作試験計画書 (MIP) ※1	製作着手前	なし	1 部	MS-Office 2024 以降また は PDF	なし	1 部	要
確認図	製作着手前	1 部	1 部	CATIA V5 また は PDF	1 部	1 部	要
ミルシート※3	製作着手前	1 部		PDF	1 部		要
組立て作業要領書	組立作業着 手 1 ヶ月前	1 部	1 部	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	1 部	要
試験検査要領書	試験検査開 始前	1 部	1 部	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	1 部	要
立会い申請書	立会い日の 10 暦日 以 上前	1 部	なし	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	なし	不要
逸脱許可申請書 (DR) ※1	許可を要求 する必要が 生じた時、 直ちに。	1 部	1 部	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	1 部	要
不適合報告書 (NCR) ※1	報告すべき 事項が生じ た時、5 暦	1 部	1 部	MS-Office 2024 以降また は PDF	1 部	1 部	要

	日以内に。						
リリースノート※1	納入時	なし	1 部	MS-Office 2024 以降または PDF	なし	1 部	要
試験検査成績書	試験検査終了後速やかに	1 部	1 部	MS-Office 2024 以降または PDF	2 部	2 部	要
完成図	納入時	1 部	1 部	CATIA V5	3 部	3 部	不要
取扱説明書	納入時	1 部	1 部	MS-Office 2024 以降または PDF	3 部	3 部	不要
進捗報告書	毎月末	1 部	なし	MS-Office 2024 以降または PDF	1 部	なし	不要
打合せ議事録	打合せ後 1 週間以内に	1 部	なし	MS-Office 2024 以降または PDF	1 部	なし	要
再委託承諾願 (紙媒体で提出すること) ※4	作業開始 2 週間前まで	なし	なし	QST 指定様式	1 式	なし	要

※1：QST が指定するフォーマットに記入すること。

※2：品質計画書（QP）に含めてもよい。

※3：写しでも可とする。和文、英文は問わない。

※4：下請負等が発生する場合、QST 指定様式で提出すること。

(提出場所)

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60 附属実験棟

なお、文書管理のため下記にも e-mail にて提出図書 1 部を送付すること。

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 文書管理センター

(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、当該期限までに審査を完了し、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。

(電子ファイルによる提出に関する留意点)

電子データを、CD-R や DVD 等のメディアに記録して提出する場合は、メディアにラベルを付し、黒色インクで以下の情報を記入すること。

- a) 契約番号と契約名を含んでいる機器
- b) 記録されているデータの名前、タイプ、サイズ
- c) 記録日
- d) 会社名とデータ保管者名
- e) ウイルスチェック責任者の署名

提出する図書の電子ファイルは、下記の要求事項に従いウイルスチェックを実施すること。

- a) ウイルスチェック済みの新規メディアのみ使用すること。
- b) 使用するウイルスチェック用ソフトウェアの種類、更新の頻度または更新日について QST と合意すること。
- c) 受注者には、支給または貸与された全ての技術情報に対する守秘義務があり、データ流出の予防措置を講じる責任を負うものとする。

1.9 支給品

なし

1.10 貸与品

磁場強度の数値データ 一式

※貸与時期、場所及び方法は契約後、別途協議の上決定する。

1.11 品質保証

- ・ 本契約の品質保証に係る要求事項は、別紙-1「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。
- ・ 受注者は、本契約の履行にあたり次に定める品質保証活動に係る要求事項を文書化された手順により確立し、作業を行うこと。この手順には、受注者の品質保証プログラム（品質マニュアル）を適用しても良い。なお、受注者は、QSTから要求があった場合には、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こと。
- ・ 受注者は製作機器の内、受注者が使用する下請け業者についても品質保証活動を保証すること。下請け業者がこれを満たさなかった場合、受注者は下請け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全ての活動の責任を負うものとする。
- ・ 受注者の管理すべき品質保証要求事項（本契約の履行に係る項目のみ適用する。）

- (1) 業務実施計画
- (2) 契約内容の確認（変更管理を含む。）
- (3) 設計管理
 - ・設計レビュー
 - ・設計変更管理
- (4) 購買管理
- (5) 製作管理
 - ・工程管理
 - ・特殊工程の管理
 - ・識別及びトレーサビリティ
 - ・支給品の管理
- (6) 試験検査
 - ・試験検査の管理
 - ・試験計測機器の管理
- (7) コンピュータプログラム及びデータの管理
- (8) 不適合の管理
- (9) 作業従事者の力量
- (10) 文書及び記録管理

また、ITER用に製作する機器の品質分類の等級に基づいて以下の要求事項がある。

なお、ジャイロトロン調達対象機器の品質分類は、表1.11-3に示すとおりであり、本契約に含まれる調達機器はすべて品質クラス4であり、Non-SIC機器（NSR）である。

表 1.11-1 品質分類の等級に基づく要求事項の一覧

	クラス 1.	クラス 2.		クラス 3.	
許容される 原子力安全 クラス	SIC-1/SIC-2/SR/ NSR	SIC-2	SR/NSR	SR	NSR
設計	設計レビューと独立検証を含む設計管理		設計レビューと検証を含む設計管理		当事者間の他の合意が無い限り、設計レビューは不要
ソフトウェア	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		使用するソフトウェアの同定と妥当性確認		他の合意が無い限り特に要求はない
納入される 最低限の文 書及び記録	表 1.11-2 による		表 1.11-2 による		表 1.11-2 による
実施者の監 視	品質及び監視を含む実施者の監査		サイト内でのレビューに限定		当事者間の他の合意が無い限り、監視は不要

測定及び検査装置	校正された測定及び検査装置 (M&TE) の管理		妥当性確認のための構成された M&TE の管理
溶接の最低限の非破壊検査 (N. D. E.) ^(3, 4, 5)	100 %目視、表面及び体積検査	100 %目視及び表面検査、20 %体積検査	100 %目視、10 %表面及び体積検査
特殊工程 (溶接、ブレージング、 N. D. E.) 要員の能力及び訓練	作業員の力量及び教育訓練の記録の作成・維持		
QA 要求事項	特殊工程及び検査に関する図書の品質管理の代表者の承認	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の代表者の確認
	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。 (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。 (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。 (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 N. D. E. 検査を実施すること。		

原子力安全クラスの定義

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-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

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

Non-SIC : その他

表 1.11-2 品質分類に基づく提出書類

項 目	クラス分類		
	クラス 1 クラス 2+SIC 2	クラス 2+SR/NSR クラス 3+SR	クラス 3+NSR
提出する最低限の文書及び記録	① 品質計画書 ② 製造及び検査計画書 ③ 要領書類 ④ 計算ノート（設計が含まれる場合） ⑤ 作業手順 ⑥ 特殊工程の品質（該当する場合）	① 品質計画書 ② 製造及び検査計画書 ③ リリースノート ④ 製作図 ⑤ 材料認定及び検査の文書：EN10204 Type 3.1（またはそれと同等）に基づく機器及	① EN10204 Type 2.1（またはそれと同等）に基づく適合性の認定（＝検査成績書） ^注

	⑦ 作業員の技量 ⑧ 製作図 ⑨ リリースノート ⑩ 適合性の認定 ⑪ 材料認定及び検査の 文書：EN10204 Type 3.1(またはそれと同 等)に基づく機器及 び設備の追跡可能な 文書(=検査成績書) 注	び設備の追跡可能な 文書(=検査成績書) 注	
--	--	------------------------------	--

注記：検査成績書に要求される内容

- EN10204 Type 3.1
 - ・供給する製品が要求事項を満足していることを宣言する製造者によって作成された検査結果を含む文書
 - ・文書は、製造部門から独立した製造者のオーソライズされた検査員により検証される。
- EN10204 Type 2.1
 - ・供給する製品が要求事項を満足していることを製造者が宣言する検査結果を含まない文書

表 1.11-3 ジャイロトロン調達に係る本件の対象機器の品質分類

機器	品質分類等級	原子力安全クラス
コレクターコイル	品質クラス4	NS
オイルタンク	品質クラス4	NS
ジャイロトロン架台	品質クラス4	NS

1.12 打合せ、ホールドポイント、立会い、監査

1.12.1 打合せ

- (1) 受注者は、QSTと常に緊密な連絡を保ち、毎月1回程度の打合せを行うこと。本仕様書の解釈並びに機器の設計・製作に万全を期すものとする。打合せの形態は、リモート(Web)会議、電話会議も含めるものとする。
- (2) 受注者は、必要に応じて、機器製作者及び作業実施者（下請け等本仕様の一部分等を再発注した場合の契約相手先）の技術者を打合せに出席させることができるものとする。
- (3) これらの打合せには、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。
- (4) 受注者は、打合せ実施後、議事録を作成し、1週間以内にQSTに提出すること。QSTは、議事録の原稿を受領後2週間以内にコメントや追記要求を受注者に通知

する。通知がない場合、議事録は同意されたものとする。受注者は、受注者及びQST双方の責任者の署名又は押印をした最終版を提出すること。

- (5) 受注者は、QSTからの質問事項に対して速やかに回答すること。回答は文書によることを原則とし、急を要する場合については、受注者はQSTに対しあらかじめ口頭で了承を得て、後日（7日以内を原則とする）正式に提出し、QSTの承認を得ること。
- (6) 回答文書の提出がない場合には、QSTの解釈を優先する。

1.12.2 ホールドポイント、承認ポイント及び通知ポイント

製品の品質管理の一環として、以下のホールドポイント、承認ポイント及び通知ポイントを設ける。本件の該当事項は技術仕様（第2章第5項）を参照すること。

- (1) ホールドポイント（Hold Point, 以下「HP」という。）

HPでは、受注者は作業を停止し、次のステップに進む前に発注者にHPの解除を求めなければならない。QSTは、HP解除申請書の中で特定されたHPに関して、受注者から適切な文書をすべて受領した日から14 暦日以内に、受注者に対し、HPの解除の是非を判断するものとする。

- (2) 承認ポイント（Authorization-To-Proceed Point , 以下「ATPP」という。）

ATPP では、受注者は作業を停止し、次のステップに進む前に発注者にATPP の解除を求めなければならない。QSTは、ATPP 解除申請書の中で特定されたATPP に関して、受注者から適切な文書をすべて受領した日から7 暦日以内に、受注者に対し、ATPP の解除の是非を判断するものとする。

- (3) 通知ポイント（Notification Point, 以下「NP」という。）

受注者は、当該作業実施のためのNPの14 暦日以上前に、QSTにそのポイントを通知するものとする。受注者は、事前にNPをQSTに通知することで、その後の作業を進めることができる。

1.12.3 立会い

- (1) 受注者は、契約で規定された業務を実施するすべての場所をあらかじめ通知するものとする。
- (2) 受注者は、立会いの 10 暦日以上前に、立会い申請書を提出するものとする。
- (3) QSTは、必要に応じて作業に立ち会うことができるものとする。
- (4) 立会いには、必要に応じて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。

- (5) QSTは、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場合は、その参加者を事前に受注者に通知するものとする。

1.12.4 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。
- (2) 前回の監査から14ヶ月以内に再度監査を実施する。
- (3) 但し、受注者がISO9001-2015の認証を有し、当該業務の範囲について受注者による内部監査あるいは第3者による監査を実施している場合は、その監査結果についてQSTに報告することで(2)項の監査に代えることができる。
- (4) (3)項が適用できる場合でも、前回監査から3年以内に再度監査を実施する。
- (5) 本契約の内、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。
- (6) 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日前に受注者に通知されるものとする。

1.13 ITER 調達取決めにに関す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、イーター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、イーター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。

1.14 機密保持

受注者は、本業務の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。このため、機密保持を確実にできる具体的な情報管理要領書を作成・提出し、これを厳格に遵守すること。

1.15 安全管理

- ・受注者は、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。

- ・受注者は、業務の実施に当たって各種届の提出等、必要な手続きを行うこと。
- ・受注者は、業務の実施に当たって関係法令及び所内規程を遵守すること。また、QST が安全確保のための指示を行ったときは、その指示に従うこと。
- ・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、作業内容及び作業中の安全について、事前に 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。
- ・受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。
- ・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恐れのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。

1.16 特記事項

- (1) 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 那珂フュージョン科学技術研究所の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は、本件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 QST 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 QST の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は、異常事態が発生した場合、QST の指示に従い行動するものとする。
- (4) 受注者は、QST が伝染性の疾病(新型コロナウイルス等)に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。

1.17 知的財産権及び作業内容・成果の取扱い

1.17.1 知的財産権の取扱い

本契約の知的財産権の取扱いについては、別紙ー 2「知的財産特約条項」に定められたとおりとする。

1.17.2 技術情報の開示制限

- (1) 受注者は、本契約を実施することにより得た技術情報を第三者に対して開示しようとするときは、あらかじめ書面により QST の承認を得なければならない。
- (2) QST が本契約に関して、その目的を達成するため受注者の保有する技術情報を了知する必要がある場合は、両者協議の上、受注者は当該情報を QST に無償で提供するものとする。

- (3) QST は、前項により受注者より提供を受けた技術情報については、受注者の同意なく第三者に提供しないものとする。

1.17.3 成果の公開

受注者は、本契約に基づく業務の内容及び成果について、発表若しくは公開し、又は、特定の第三者に提供しようとするときは、あらかじめ書面により **QST** の承認を得なければならない。

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

1.19 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QSTと協議のうえ、その決定に従うものとする。

2. 技術仕様

受注者は以下に示す技術仕様を満足する機器等を製作すること。なお、技術仕様の詳細事項については、QST 協議の上決定するものとする。

2.1 ジャイロトロン運転システム補器の製作

2.1.1 ジャイロトロン架台

ジャイロトロン架台は下記に示すサポート対象物のサポート及び位置調整が可能な構造物である。

主要な機器の取り付け方の概略は、別添図－1 に示すとおりとする。

・ サポート対象物

ジャイロトロン架台は、以下に示す機器をサポートするものとする。

- ・ ジャイロトロン(コレクターコイルを含む) (重量 約 1ton)
- ・ 超電導マグネット(以下「SCM」という。) (重量 約 1.5ton)
- ・ 準光学整合器(以下「MOU」という。) (重量 約 300kg)
- ・ オイルタンク (重量 約 200kg - 第2章第1項第2号参照)

以下の仕様に従って製作すること。

(a)構成

別添図－2 にジャイロトロン架台の参考構成図を示す。

ジャイロトロン架台は、少なくとも以下のベースプレートを有すること。

- ・ ジャイロトロンベース：ジャイロトロンを固定する。
- ・ SCM ベース：超電導マグネットを固定する。
- ・ MOU ベース：準光学整合器を固定する。
- ・ オイルタンクベース：オイルタンクを固定する。

以上のベースプレートは、支柱による相互に接続されているものとする。これに加え、前項に示したサポート対象機器を保持するための支持構造をもつものとする。

(b)外観寸法

1700mm(W)×1900mm(D)×2500mm(H) 以内

(c)総重量

1ton 以下

(d) 構造上の制約

ジャイロトロン架台に設置する機器の形状により、別添図－3 に示すようにベース類の形状に制約がある。以下に主要なものを述べる。

- ・ ジャイロトロン設置時に、ジャイロトロン発振部が超電導マグネットの磁場中心に配置できる構造とすること。そのため、ジャイロトロンベース上面より超電導マグネットの磁場中心までの距離は 400mm(±50mm)に設定できる構造とすること。

- ・超電導マグネット設置時に、マグネット側方上部の冷凍機等が格納される構造部とジャイロトロンベースが干渉しないよう、必要なクリアランスを確保すること。なお、超電導マグネットのボア中心より冷凍機の格納構造部の最小距離は 430mm であること。
- ・超電導マグネット設置時に、マグネット本体の位置調整を行うために SCM ベースに必要なクリアランスを確保すること。

(e) 構造力学

ジャイロトロン架台は、別添図－１に示す架台設置機器及び別添図－４の地震加速度に耐えられる構造強度を持たせるものとする。各設置機器の重量は 2.1.1 を参照すること。

(f) ジャイロトロン固定方法

ジャイロトロン架台は、別添図－５に示すジャイロトロン固定フランジによりジャイロトロンを固定するものとする。

(g) 材質

SUS304 等の非磁性体を標準とし、構造上問題がない部分はアルミニウムの使用を検討し、できる限りの軽量化を計ること。やむを得ず磁性体を使用する場合には QST 担当者の確認を受けること。

(h) SCM の位置合わせ機構

ジャイロトロンを基準として超伝導マグネットの微細な位置合わせ機能及び位置合わせ後の固定機構を持つこと。そのため、別添図－６に示す通り、SCM が設置される SCM ベースには、SCM の位置を水平面上で微調する機構を有すること。また、ジャイロトロン・MOU・SCM の相対位置を変えることなく水平面の位置調整機構を持つこと。

なお、別添図－７に超電導マグネットの固定用フランジの外観を示す。

(i) ジャイロトロンベース高さ調整機構

ジャイロトロン・MOU・SCM の相対位置を変えることなく、架台全体の水平位置、垂直位置及び傾きを微調できる機構を持つこと。

(j) ジャイロトロン架台位置合わせ機構

MOU が設置される MOU ベースは整合器の上下傾き・水平面（前後左右回転）の位置調整機構を持つこと。

(k) 接地端子

架台の下部には接地ケーブルを接続可能な接地端子を溶接し設けること。

接地端子のネジサイズは M8 とすること。

(l) リターン回路

架台の側方に、コレクターからの電流を電源回路に接続するリターン回路を取り付けるものとする。

(m) 無誘導シャント抵抗

リターン回路に、コレクターからの電流を計測する無誘導シャント抵抗を取り付けること。

メーカー：T&M リサーチプロダクト

型式：F2000-8(75 W 2.5 mΩ)(相当品を可とする。)

(n) ジャイロトロンボディー電位部カバー

ジャイロトロン本体のうち、ジャイロトロン DC ブレークより下部はボディー電圧が印加されているが、冷却水配管の取り出しのため、ジャイロトロン設置架台より上部に出ている。この高電圧が印加される領域をカバーするための構造物を有すること。なお、カバーには、ボディー電位機器の冷却水配管を通す必要があるため、カバーを取外せる構造とすること。また、カバー装着に対する制御インターロック検出機器を装着できる構造を有すること。(検出機器は本仕様には含まれない)

(o) オイルタンクフェンス

ジャイロトロン架台下部には、オイルタンクへの給電ポートがある。アクセスを制限するため、架台下部の空間にフェンス等を設置すること。また、フェンス装着に対する制御インターロック検出機器を装着できるようにすること。(検出機器は本仕様には含まれない)

(p) 吊具の取り付け

ジャイロトロンの架台の設置・組み立て時に、クレーンによる作業を可能とするように必要な吊具を取り付けられるようにすること。

2.1.2 ジャイロトロン用オイルタンク

オイルタンクは超伝導マグネットの下面に取り付けられ、ジャイロトロン電極へのパワーケーブルのフィード、電極波形の観測、絶縁油の循環による高電圧部分の絶縁及び冷却などの機能を備えるものとする。以下に機能の詳細を示す。

- (a) ジャイロトロン運転用の各電極電源からの出力の受電（高電圧コネクタより受電）。
- (b) ジャイロトロンの各電極への給電（上記（a）のコネクタからジャイロトロンの各電極へのケーブルによる接続）
- (c) ジャイロトロンのアノード及びボディー電極の直列抵抗の収納
- (d) ジャイロトロン内で放電時の過電圧の低減のための RL スナバ回路の収納
- (e) 絶縁油によるジャイロトロンの各電極部の電氣的絶縁確保
- (f) ジャイロトロンの電極部の目視確認（アクリル窓によるジャイロトロンの電極部への配線状態の目視確認）
- (g) 絶縁油によるジャイロトロンのヒーター部、アノード電極部の浸漬冷却

(h) ジャイロトロンの電極の運転波形観測用高電圧プローブの取り付け。

(i) 絶縁油の循環冷却のためのジョイント及び配管

以下の仕様に沿って製作を行なうこと。

(a) 構成

別添図－8 に本オイルタンクの構成図(案)を示す。

- ・ ジイロトン用オイルタンクは SCM クライオスタットの下部に懸垂する形で取り付ける。懸垂のための固定はタンク上面のフランジ（下記(q)）によるものとする。
- ・ ジャイロトロンを駆動する各電源の出力は本オイルタンクの側面に取り付けられた高電圧コネクタ（下記(b)）を介してオイルタンク内部へ給電され、コネクタに直列に接続された抵抗器（下記(c)及び(d)）を介してケーブル配線（下記(e)、(f)、(g)）でジャイロトロンの電極へ接続するものとする。
- ・ オイルタンク側面には 2 ヶ所の内部が目視できるアクリル窓フランジを設けるものとする。ジャイロトロンの交換作業時には絶縁油を排出した後、窓フランジを取り外した孔より電極ケーブルの脱着作業を行うことができる構造を有するものとする。
- ・ オイルタンク側面のフランジにジャイロトロンの各電極の運転波形観測用の高電圧プローブ（油中使用可能品、下記(h)）を取付けられる構造を有するものとする。
- ・ オイルタンクの下部にはドレーンコックを設け、油輸送ポンプを接続することによって絶縁オイルの充填・排出が出来るような構造とする。
- ・ 絶縁油の循環冷却装置が接続可能なジョイントを設けるものとする。（下記(j)）
- ・ タンク内に絶縁オイルを充填させた際、高電圧受電装置の上面プレートに空気だまりができないように、上面のプレートの傾斜をつけるなどして、上に気泡が流れていくような構造を有するものとする。また、タンク内底面には排出口に向かってオイルが流れていくような傾斜を持たせ、排出後の絶縁オイル残りを可能な限り抑える構造を有するものとする。
- ・ オイルタンク内部の抵抗、コイル、中継端子、銅バーなどは、オイルタンク底面から絶縁材で浮かせる構造を有するものとする。

(b) 高電圧コネクタ

以下の高電圧コネクタをオイルタンクに取り付けること。

- ・ カソード，ヒーター回路接続用

メーカー：DSI Inc.

型式：HV レセプタクル 1659B-2（相当品を可とする。）

(電源側:A1104-00 HV Cable assembly, 160kVDC, 3 Conductor, shielded,
HV ケーブル 2236)

- ・アノード回路接続用

メーカー: Hivolt .de

型式: HV レセプタクル R41029/M(相当品を可とする。)

(電源側: R10 プラグ+F22792 コレットフランジ, HV ケーブル 2243TTJ)

- ・ボディー回路接続用

メーカー: GES

型式: HV レセプタクル GB160 PTFE-oiltight Panel mount receptacle

(相当品を可とする。)

(電源側: HV プラグ KS160 PTFE Cable mount plug, HV ケーブル 2125)

(c) 直列抵抗の仕様

オイルタンク内に以下の抵抗器を設置すること。

メーカー: 東海高熱工業(株)

アノード電極用直列抵抗:ER100AS 1k Ω J QL 金具付き (油中使用可能なもの)

(相当品を可とする。)

ボディー電極用直列抵抗:ER100AS 1k Ω J QL 金具付き (油中使用可能なもの)

(相当品を可とする。)

(d) RL スナバ回路

オイルタンク内のジャイロトロンカソードラインに RL スナバ回路を設置すること。RL スナバ回路は空芯コイルと高圧無誘導抵抗器が並列に接続された回路でジャイロトロンのアーク放電時等に起因するサージを吸収する能力を有する。以下に RL スナバ回路の構成部品の詳細を記載する。

- ・RL スナバ回路用空芯コイル

メーカー: (株) ユニオン電機

構成: 単層ソレノイド型空芯リアクトル (エッジワイズコイル)

外形寸法 70 mm ϕ \times 150 mm L、端子部 70 mm D

高圧絶縁油中で使用が可能なこと。

インダクタンス: 10 μ H \pm 10%

直流抵抗: 10m Ω 以下

最大インパルス端子電圧: \pm 60 kV p(パルス幅 5 μ s の正弦波振動波形 ,
非繰り返し)

両端に M6 サイズの圧着端子を取り付けること。

絶縁に配慮してコイルを固定すること。

上記の性能を満たす相当品を可とする。

- ・ RL スナバ回路用抵抗器

メーカー：東海高熱工業(株)

型式：ER20ASH 60ΩJ, C 型金具付き, 油中使用可能品(相当品を可とする。)

数量：オイルタンク 1 式に対し 6 個を並列接続して使用すること。

- ・ RL スナバ回路用銅バー

空芯コイルと抵抗器を並列接続するための銅バーを製作すること。

カソード電極のケーブルとソルトン端子を使用して取合いが可能な構造とすること。

カソード電極とソルトン端子にて取り合うことができる構造とすること。

(e) オイルタンク内部で配線に使用するケーブル

裸の銅-単線または撚り線に肉厚 1mm 程度の テフロンチューブをかぶせたものとする。以下に詳細を記載する。

○ケーブルの断面積

- ・ ヒーター：22mmsq
- ・ カソード：8mmsq
- ・ ボディー：5.5mmsq
- ・ アノード：5.5mmsq

(f) 電極ケーブル中継用コネクター

オイルタンク内部に各電源の回路とジャイロトロンの各電極からの給電線を接続するための、中継コネクター(ソルトン端子)を取り付けること。なお、共通のソルトン端子を使用するため、誤接続を防止の目的で電極用のケーブルと中継部の端子のオス, メスを入れ替えて接続すること。

メーカー：マルチコンタクト社

カソード、ヒーター電極用 B6N/S6N 2 式(相当品を可とする。)

アノード、ボディー電極用 B4N/S4N 2 式(相当品を可とする。)

(g) ジャイロトロン電極接続用給電線

オイルタンク内部でジャイロトロンの電極と中継端子間を接続する給電線を製作すること。アノード、ボディーの給電線については、肉厚 1mm 程度のフッ素樹脂チューブをかぶせること。また、給電線の配線ルートを固定するためのケーブルサポートを製作すること。給電線の長さについては、ジャイロトロンの電極から中継端子までとし、過度な曲げ、たるみ等がなく絶縁が確保された適切な長さとする。

- ・ アノード：裸銅線 2.6 mm φ

圧着端子サイズ ジャイロトロン側：M4/中継端子側：M4

- ・ カソード：高電圧シリコンケーブル 2139(相当品を可とする。)

圧着端子サイズ ジャイロトロン側：M6/中継端子側：M6

- ・ヒータ：高電圧シリコンケーブル 2139(相当品を可とする。)

圧着端子サイズ ジャイロトロン側：M6/中継端子側：M6

- ・ボディー：裸銅線 1.2 mm φ

圧着端子サイズ ジャイロトロン側：M3/中継端子側：M4

- ・ケーブルサポート：絶縁材（ガラスエポキシ）を使用すること。穴開け位置、固定用のセムスねじ等についてはジャイロトロンの各電極の適切な位置に取り付けが可能な構造とすること。

(h) 高電圧プローブ

以下の高電圧プローブ(相当品を可とする。)を油中に取り付け、オイルタンク外に信号線を取り出せる構造を有すること。

- ・Vac 電圧 日新バルス電子(株) EP-100k
- ・Vbc 電圧 日新バルス電子(株) EP-100k

出力ケーブル長：5m

上記の高電圧プローブは着脱可能な構造とし、取り外した状態でも運転できるようオイルを封止できる構造を有すること。

(i) 絶縁油の循環冷却

オイルタンクの上部に絶縁油循環冷却用の油抜きロケット、タンクの底部分には油注入口ソケットを設けること。これらのソケットにはボールバルブを設けること。

配管サイズ：1/2 インチ

(j) 油面計

超電導マグネット部分の油面まで測定できるよう液面計を設置すること。取り外しが可能な構造とし、タンク側にはボールバルブを設けること。

メーカー：オムロン株式会社

液面レベルセンサ：E2K-L13MC1 2M(相当品を可とする。)

(k) フロアーレベラー

オイルタンク側面最下部にはタンク本体を超電導マグネットに懸垂固定する時に使用する着脱フロアーレベラーを3ヶ所設けること。フロアーレベラーのレベル調節はボルト式としストロークは150mmとすること。または、相当する機構を設けること。

(l) 接地端子

本オイルタンクの下部には接地ケーブル(端子サイズ M10)が接続可能な接地端子を溶接して設けること。

(m) 材料

非磁性体を使用すること。やむを得ず磁性体を使用する場合には当機構担当者

の確認を受けること。また、耐油性のあるものを使用すること。

非金属材料(絶縁材料)の部品への加工後は、吸湿防止処理を行うこと。

(n) 耐電圧

高電圧コネクター—オイルタンク(接地)間: DC110kV10 分間以上

(o) 外形寸法

W890×D890×H780mm 以内とする。

(オイルタンク本体のみ。フローレベラーを含まない)

(p) 総重量

200 kg 以下 (オイルタンク並びに内蔵機器)

(q) 取り付けフランジ

超電導マグネットへの取り付けフランジは別添図－9 のとおりとする。

2.2 ジャイロトロン用コレクターコイルの製作

ジャイロトロンのコレクターでは電子ビームの着地位置をコレクターコイルにより電子ビーム軌道をスイープ制御させることにより、コレクター表面の熱的負荷を低減させている。ジャイロトロン用コレクターコイルの磁場配位、ならびに運転条件は、超電導マグネットの磁力線との作用によりコレクター表面の熱負荷低減が実現できるように設定される。詳細の仕様は以下のとおりである。

(a) コレクターコイル及びサポートの概要

コレクターコイルは 6 個の直列コイルセットからなり、サポートにより適切な距離を保って配置されるものとする。また、サポートを介してジャイロトロンコレクター部に吊り下げて使用するものとする。

別添図－10 に参考外観図を示す。

(b) コレクターコイル磁場配位

別添図－11 に示される軸上磁場分布を参考とする。磁場強度の数値データは別途提供するものとする。

(c) コレクターコイル運転条件

定格電流: 15A

印加電流: 三角波 / 2Hz / 0-12A (最大 15A)

使用時間: 一日 15 時間以上連続通電

(d) 耐電圧

・本コイルは以下の絶縁耐圧を持つこと。

コイル導体—サポート間 : DC 1kV

(e) インダクタンス

250 mH 以下とすること。

2.3 受入検査

2.3.1 ジャイロトロン架台機器

本装置に関する試験・検査は以下の各項目を実施すること。

(1) 工場試験

以下の項目の試験については、受注者工場において、工場立会試験とする。

(1-1) ジャイロトロン架台

(a) 外形寸法検査

確認図に記載の寸法を測定すること。

(b) 構造、施工状態の目視確認試験

ゆがみ、破損及び性能を害する傷等の無いこと（目視確認）。

(c) 動作確認試験

以下の調整機構が、仕様書に定められた調整幅の動作を確認すること。

- ・ ジャイロトロンベース高さ調整機構
- ・ ジャイロトロン架台位置調整機構

(1-2) ジャイロトロン用オイルタンク

(a) 外形寸法検査

確認図に記載の寸法を測定すること。

(b) 構造、施工状態の目視確認試験

ゆがみ、破損及び性能を害する傷等の無いこと（目視確認）。

(c) 絶縁抵抗、耐電圧試験

(d) 絶縁油リーク試験

(2) 受入検査

納入時に、第1章第5項に記載の納入場所において、QST 立会のもと受入検査を実施すること。

(1-1) ジャイロトロン架台

(a) 外観検査

ゆがみ、破損及び性能を害する傷等の無いこと（目視確認）。

(1-2) ジャイロトロン用オイルタンク

(a) 外観検査

ゆがみ、破損及び性能を害する傷等の無いこと（目視確認）。

2.3.2 ジャイロトロン用コレクターコイル

本装置に関する試験・検査は以下の各項目を実施すること。

(1) 工場試験

以下の項目の試験については、受注者工場において試験を実施すること。

(a) 外観検査

ゆがみ、破損及び性能を害する傷等の無いこと（目視確認）。

(b) 寸法検査

確認図に記載の寸法を測定すること。

(2) 受入検査

納入時に、QST にて以下の受入検査を実施すること。

(a) 外観検査

ゆがみ、破損及び性能を害する傷等の無いこと（目視確認）。

2.4 打合せ議事録

受注者は、契約後の作業を円滑に進めるため、適宜QSTと打合せを行うこと。打合せ議事録の原案は、受注者が作成し打合せ後1 週間以内に提出すること。QSTは、議事録の原案を受領後1 週間以内にコメントや追記要求を受注者に通知する。通知がない場合、議事録は同意されたものとする。受注者は、受注者及びQST双方の責任者の署名又は押印をした最終版を保管すること。

2.5 進捗報告

受注者は、契約の全期間に渡り、毎月末に進捗報告書（書式自由）を作成し、QSTに提出すること。記載内容は、当該 1 か月の材料や機器の発注、物品の製作に関する進捗とする。また、翌月に予定される代表的な作業項目も記載すること。

2.6 調達作業の遂行と作業許可及び通知

本仕様書第 1 章第 1 2 項第 2 号に記載のHP、ATTP 及びNP について、本件では表2.6-1 の通り定めるものとする。

表 2.6-1 本件で適用されるHP

調達作業	種別	受注者が行う通知作業と次工程への移行条件
品質計画書（QP）、 製作試験計画書（MIP）の提出	HP	指定されたフォーマットで図書を提出すること。次工程の移行にはQSTの許可を要する。
確認図の提出	HP	指定されたフォーマットで図書、並びに確認図を提出すること。次工程の移行にはQSTの許可を要する。

2.7 設計変更要求

受注者が要求事項の変更を提案する時は、設計変更提案書を作成しQSTの確認を得ること。

2.8 不適合事項の報告

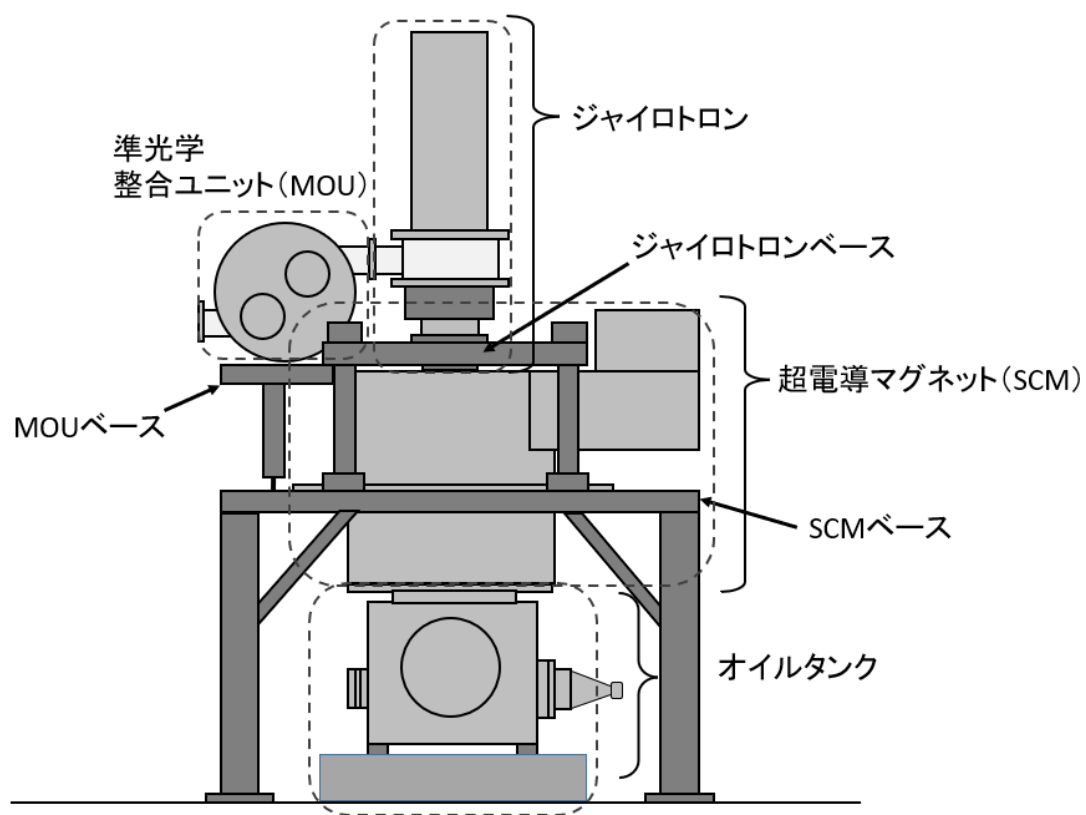
技術要求事項に適合していない箇所が生じた場合は、不適合報告書を作成しQSTに提出すること。

2.9 添付書類

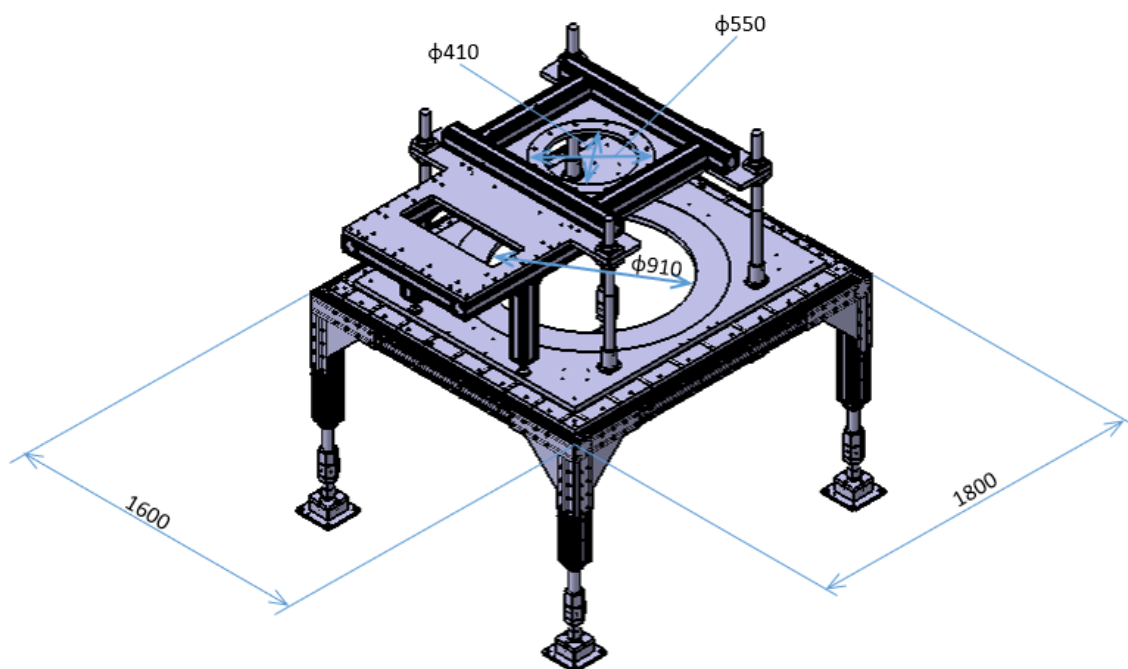
- 別添図－1 ジャイロトロン架台の設置機器の構成
- 別添図－2 ジャイロトロン架台の参考構成図
- 別添図－3 ジャイロトロン架台と設置機器の位置関係
- 別添図－4 地震加速度のグラフ
- 別添図－5 ジャイロトロン固定用フランジの形状
- 別添図－6 超電導マグネット(SCM)調整機構の概要
- 別添図－7 超電導マグネット(SCM)の設置フランジの形状
- 別添図－8 ジャイロトロン用オイルタンクの参考構成図
- 別添図－9 オイルタンク固定用フランジの形状
- 別添図－10 コレクターコイル参考全体図
- 別添図－11 コレクターコイル軸上磁場強度分布

別紙-1 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

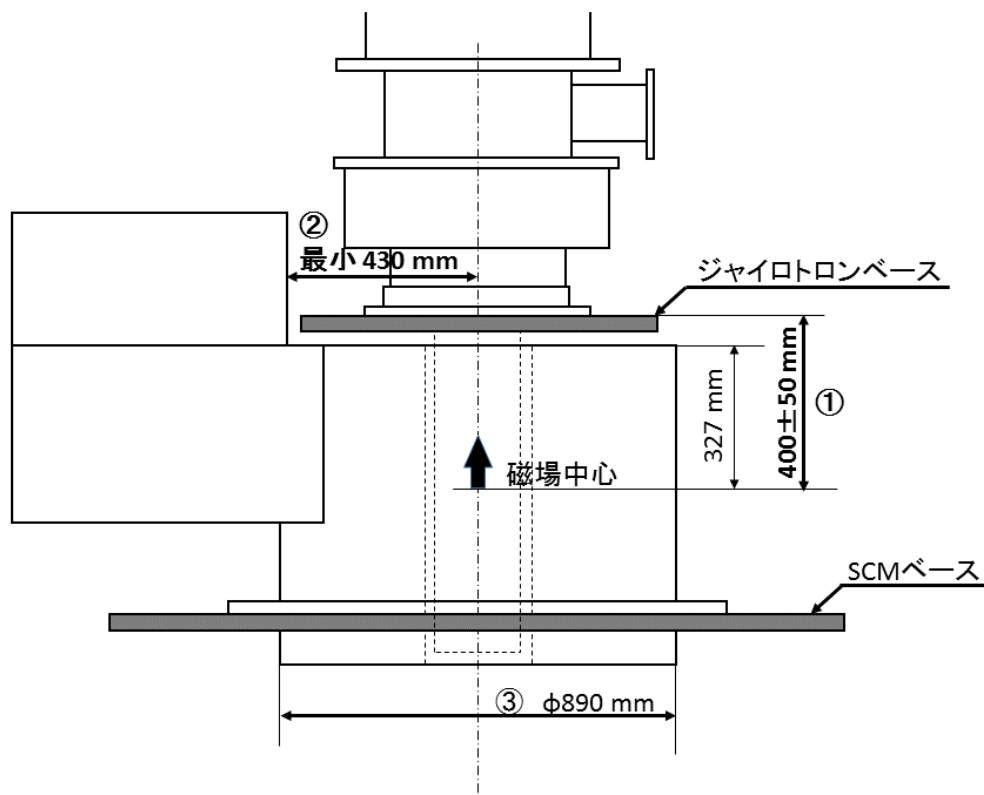
別紙-2 知的財産権特約条項



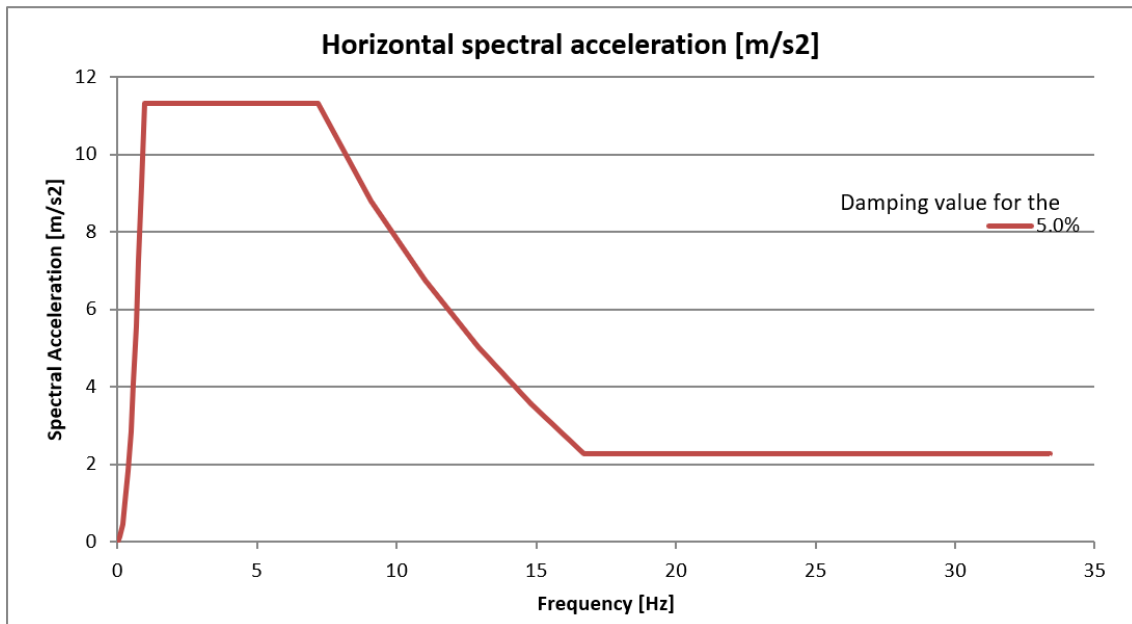
別添図ー1 ジャイロトン架台の設置機器の構成



別添図－２ ジャイロトロン架台の参考構成図

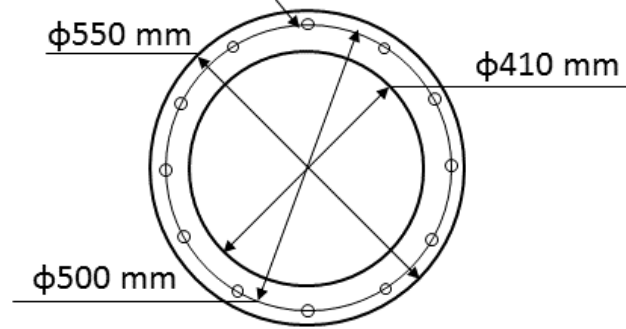


別添図－3 ジャイロトン架台と設置機器の位置関係

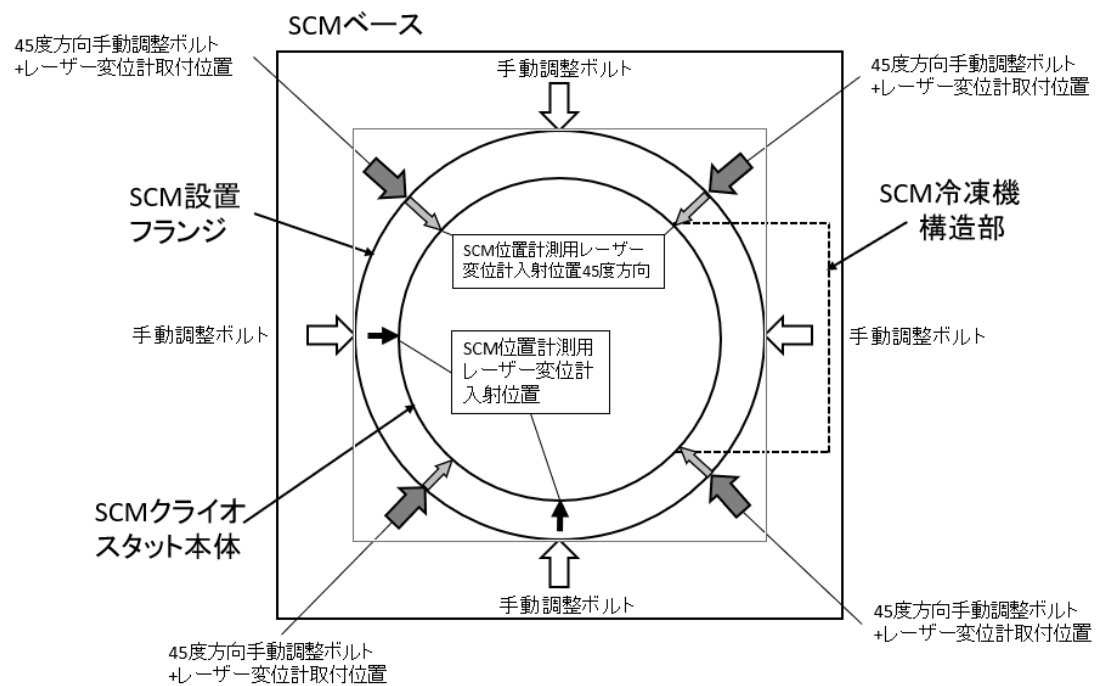


別添図－４ 地震加速度のグラフ

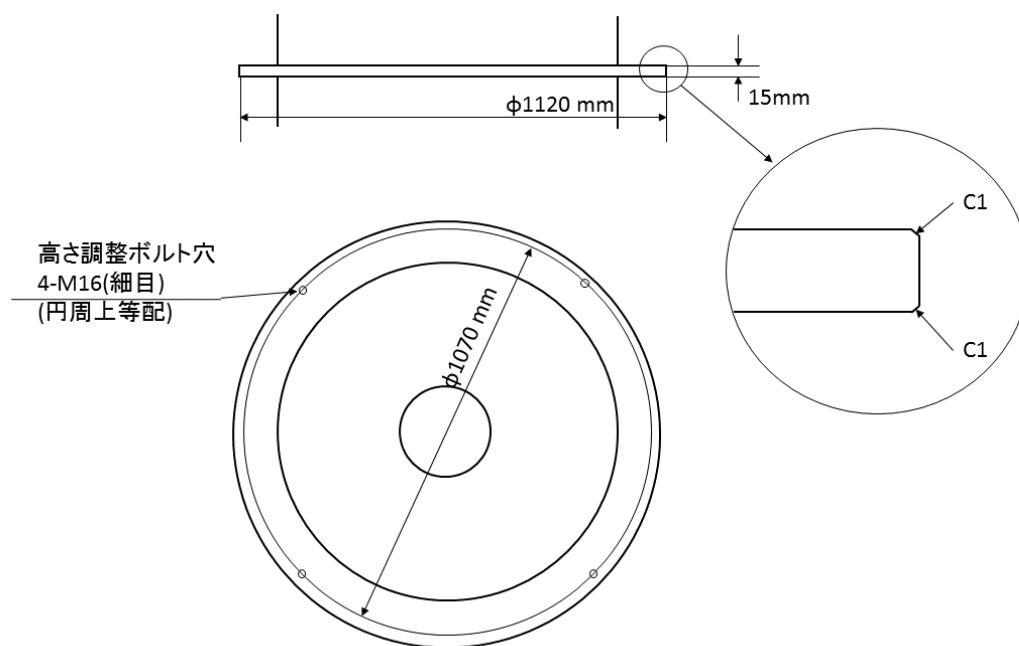
ジャイロトン固定用ネジ穴
12-M16(円周上等配)



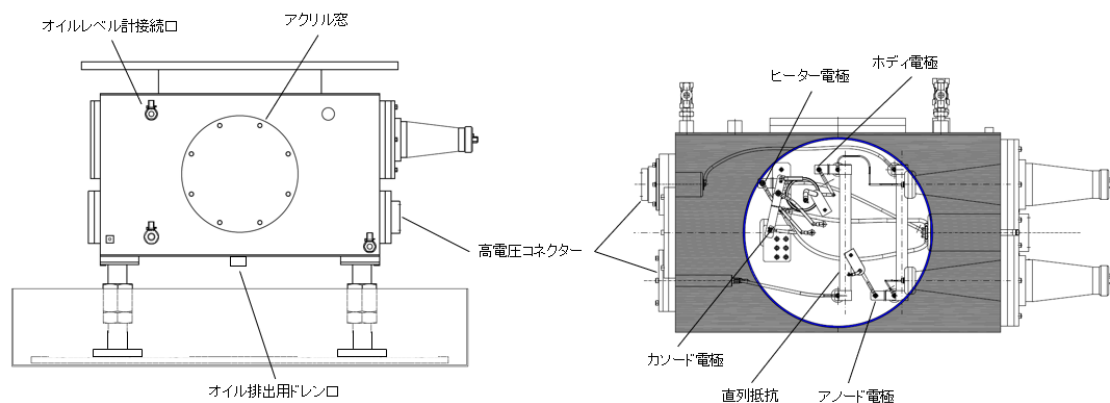
別添図－5 ジャイロトン固定用フランジの形状



別添図ー 6 超電導マグネット (SCM) 調整機構の概要

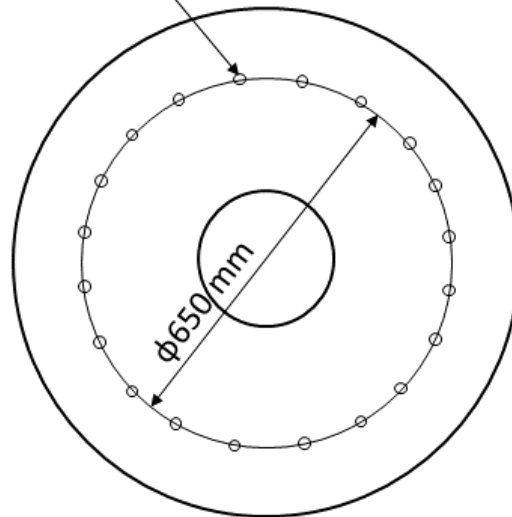


別添図ー 7 超電導マグネット (SCM) の設置フランジの形状

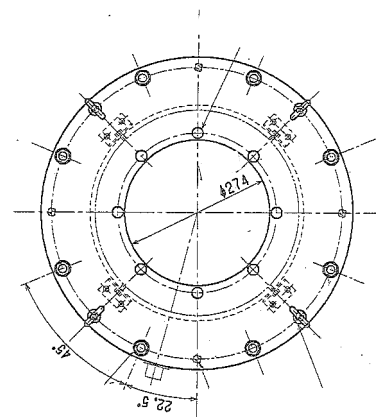
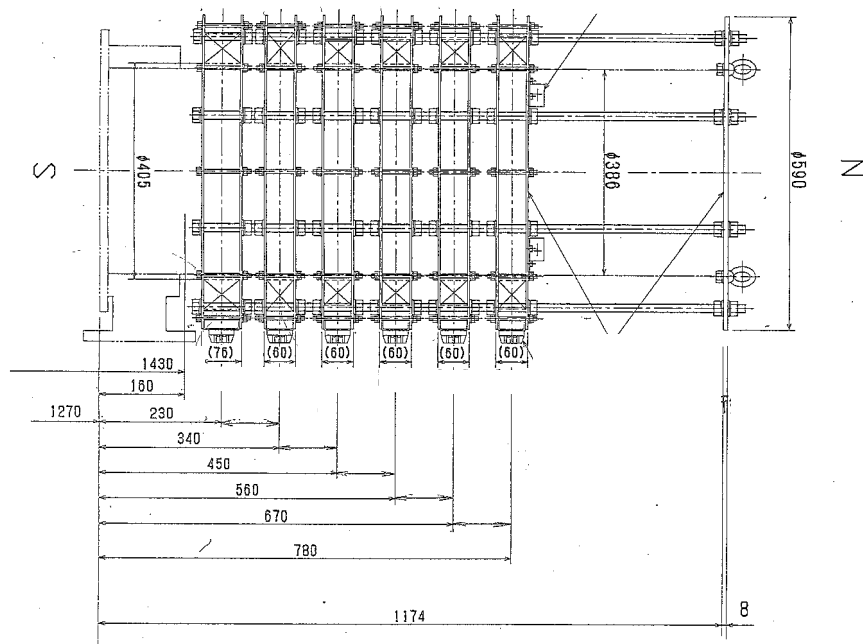


別添図－８ ジャイロトロン用オイルタンクの参考構成図

オイルタンク固定用ネジ穴
20-M20(円周上等配)

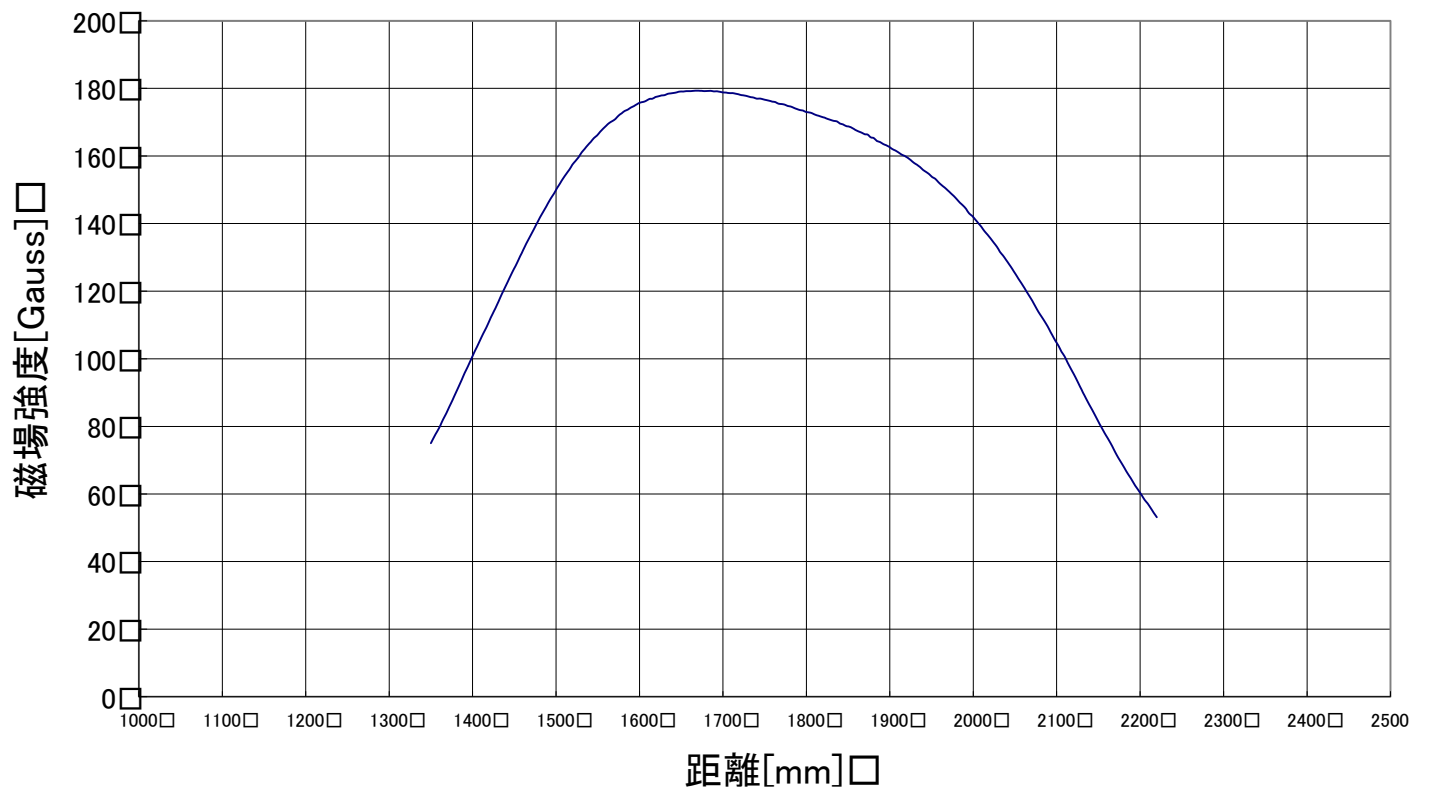


別添図－9　オイルタンク固定用フランジの形状



別添図－１０ コレクターコイル参考全体図

Z方向磁場分布(中心) 電流15[A]



別添図－１１ コレクターコイル軸上磁場強度分布

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

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（2018/9/14 まではISO9001-2008、それ以降は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。

Special Terms and Conditions on Quality Assurance for the Contract relating to the ITER Agreement between National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology (QST) and _____(the Company)

This Contract is subject to the following provisions in addition to the General Terms and Conditions of the Contract:

1. Definition

- 1.1 The term “Agreement” shall mean “Agreement on the Establishment of the ITER International Fusion Energy Organization for the Joint Implementation of the ITER Project.”
- 1.2 The term “ITER Organization” shall mean the ITER International Fusion Energy Organization that has been established pursuant to the Agreement.
- 1.3 The term “Member(s)” shall mean the party(ies) to the Agreement.
- 1.4 The term “Domestic Agency” shall mean the legal entity designated as an implementing agency by each Member through which the Member shall provide its contributions to the ITER Organization.
- 1.5 The term “French Regulatory Authority” shall mean bodies authorized to regulate, permit, license and approve in ways related to the contract item under the laws and regulations of the French Republic where the ITER construction site is located.

2. Quality Assurance Activities

The Company shall be responsible for the quality control of the item under this Contract to ensure its conformity with the requirements of this Contract and other specifications attached thereto (hereinafter referred to as ”Contract Documentation”)

3. Quality Assurance Program

The Company shall ensure that a quality assurance program shall apply in its performance of this Contract. The program certified by a nationally registered accreditation organization (such as ISO9001-2008) and enable the Company to perform this Contract according to the Special Terms and Conditions is required to be used. However, in the event that such a program is not available for the Company, a quality assurance program of the Company approved by QST may be used in its stead.

4. Quality Classification

In order to perform appropriate control in terms of quality assurance, the Company shall ensure that quality assurance activities are performed based on a graded approach in accordance with the levels of safety, reliability and quality of the item. The

classification of the item and the requirements of each class shall be defined in the specifications.

5. Questions or Doubts

In case of any questions or doubts with reference to the requirements set forth in the Contract Documentation, the Company shall so notify QST and seek its instructions in writing prior to the start of work under this Contract.

6. Deviation Request

In the event that the Company deems it necessary to obtain permission for departure from the requirements set forth in the Contract Documentation, the Company shall immediately submit deviation request to QST. QST shall notify the Company of its approval or disapproval after reviewing the request.

7. Non-Conformance

When the item does not comply with, or is estimated not to comply with, the requirements set forth in the Contract Documentation, the Company shall notify QST of the details of such non-conformance and seek its instructions in writing without delay.

8. Major Non-Conformance

In the event of any major non-conformance, the Company shall immediately notify its details to QST and submit a remedial plan and seek the approval of QST to minimize the negative impact of such non-conformance and maintain the required quality of the item.

9. Working Places

The Company shall notify QST of all working places necessary for the performance of this Contract, including, but not limited to, premises and/or facilities of the Company and/or its suppliers and/or subcontractors, prior to the start of the work under this Contract.

10. Audit

QST, with prior notice to the Company, may audit the Company to verify the status of its quality assurance in the performance of this Contract.

11. Right of Access

11.1 The Company shall agree that (i) QST, (ii) the ITER Organization, (iii) the other Domestic Agencies concerned and (iv) the French Safety Authority or a third party nominated by the foregoing, have a right of access to the working places identified in accordance with Article 9 in order to confirm the status of the performance of this Contract.

11.2 Access to the working places based on the right defined in the previous paragraph, shall be required not only for the purpose as specified in the Contract Documentation, such as intermediate inspections and periodic review meetings, but also for other purposes, as required, by giving prior notice to the Company.

12. Access to Documents and Data

The Company shall provide QST, at its request, with documents and data necessary for certifying its proper management of this Contract.

13. Stop Work Authority

13.1 QST is authorized to order the Company to stop the work under this Contract in case QST deems it necessary to do so, including but not limited to the case where QST judges that the Company cannot fulfill the requirements set forth in the Contract Documentation.

13.2 The Company shall stop the work as soon as practicable upon receipt of such order from QST and take measures necessary for fulfilling the requirements in accordance with the instructions to be given by QST.

14. Suppliers and Subcontractors

In the event that the Company has part of this Contract performed by suppliers and/or subcontractors, the Company shall, on its own responsibility, cause them to fulfill all of its obligations under the Special Terms and Conditions.

15. Provision of Information to the ITER Organization, etc.

The Company shall hereby agree that the information transferred from the Company to QST in the course of the performance of this Contract may be provided to the ITER Organization and the French Regulatory Authority, as required.

知的財産権特約条項

(知的財産権等の定義)

第1条 この特約条項において「知的財産権」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- 一 特許法（昭和34年法律第121号）に規定する特許権、実用新案法（昭和34年法律第123号）に規定する実用新案権、意匠法（昭和34年法律第125号）に規定する意匠権、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、種苗法（平成10年法律第83号）に規定する育成者権及び外国における上記各権利に相当する権利（以下総称して「産業財産権等」という。）
- 二 特許法に規定する特許を受ける権利、実用新案法に規定する実用新案登録を受ける権利、意匠法に規定する意匠登録を受ける権利、半導体集積回路の回路配置に関する法律に規定する回路配置利用権の設定の登録を受ける権利、種苗法に規定する品種登録を受ける地位及び外国における上記各権利に相当する権利
- 三 著作権法（昭和45年法律第48号）に規定する著作権（著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利を含む。）及び外国における著作権に相当する権利（以下総称して「著作権」という。）
- 四 前各号に掲げる権利の対象とならない技術情報のうち、秘匿することが可能なものであって、かつ、財産的価値のあるものの中から、甲乙協議の上、特に指定するもの（以下「ノウハウ」という。）を使用する権利

2 この特約条項において「発明等」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- 一 特許権の対象となるものについてはその発明
- 二 実用新案権の対象となるものについてはその考案
- 三 意匠権、回路配置利用権及び著作権の対象となるものについてはその創作、育成者権の対象となるものについてはその育成並びにノウハウを使用する権利の対象となるものについてはその案出

3 この契約書において知的財産権の「実施」とは、特許法第2条第3項に定める行為、実用新案法第2条第3項に定める行為、意匠法第2条第2項に定める行為、半導体集積回路の回路配置に関する法律第2条第3項に定める行為、種苗法第2条第5項に定める行為、著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利に基づき著作物を利用する行為、種苗法第2条第5項に定める行為及びノウハウを使用する行為をいう。

(乙が単独で行った発明等の知的財産権の帰属)

第2条 甲は、本契約に関して、乙が単独で発明等行ったときは、乙が次の各号のいずれの規定も遵守することを書面にて甲に届け出た場合、当該発明等に係る知的財産権を

乙から譲り受けないものとする。

- 一 乙は、本契約に係る発明等を行った場合には、次条の規定に基づいて遅滞なくその旨を甲に報告する。
 - 二 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。
 - 三 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を第三者に許諾する。
 - 四 乙は、第三者に当該知的財産権の移転又は当該知的財産権についての専用実施権（仮専用実施権を含む。）若しくは専用利用権の設定その他日本国内において排他的に実施する権利の設定若しくは移転の承諾（以下「専用実施権等の設定等」という。）をするときは、合併又は分割により移転する場合及び次のイからハまでに規定する場合を除き、あらかじめ甲に届け出、甲の承認を受けなければならない。
 - イ 子会社（会社法（平成17年法律第86号）第2条第3号に規定する子会社をいう。以下同じ。）又は親会社（会社法第2条第4号に規定する親会社をいう。以下同じ。）に当該知的財産権の移転又は専用実施権等の設定等をする場合
 - ロ 承認TLO（大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律（平成10年法律第52号）第4条第1項の承認を受けた者（同法第5条第1項の変更の承認を受けた者を含む。））又は認定TLO（同法第11条第1項の認定を受けた者）に当該知的財産権の移転又は専用実施権等の設定等をする場合
 - ハ 乙が技術研究組合である場合、乙がその組合員に当該知的財産権を移転又は専用実施権等の設定等をする場合
- 2 乙は、前項に規定する書面を提出しない場合、甲から請求を受けたときは当該知的財産権を甲に譲り渡さなければならない。
 - 3 乙は、第1項に規定する書面を提出したにもかかわらず、同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、かつ、満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合において、甲から請求を受けたときは当該知的財産権を無償で甲に譲り渡さなければならない。

（知的財産権の報告）

第3条 前条に関して、乙は、本契約に係る産業財産権等の出願又は申請を行うときは、出願又は申請に際して提出すべき書類の写しを添えて、あらかじめ甲にその旨を通知

しなければならない。

- 2 乙は、産業技術力強化法（平成12年法律第44号）第17条第1項に規定する特定研究開発等成果に該当するもので、かつ、前項に係る国内の特許出願、実用新案登録出願、意匠登録出願を行う場合は、特許法施行規則（昭和35年通商産業省令第10号）、実用新案法施行規則（昭和35年通商産業省令第11号）及び意匠法施行規則（昭和35年通商産業省令第12号）等を参考にし、当該出願書類に国の委託事業に係る研究の成果による出願である旨を表示しなければならない。
- 3 乙は、第1項に係る産業財産権等の出願又は申請に関して設定の登録等を受けた場合には、設定の登録等の日から60日以内（ただし、外国にて設定の登録等を受けた場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 4 乙は、本契約に係る産業財産権等を自ら実施したとき及び第三者にその実施を許諾したとき（ただし、第5条第4項に規定する場合を除く。）は、実施等した日から60日以内（ただし、外国にて実施等をした場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 乙は、本契約に係る産業財産権等以外の知的財産権について、甲の求めに応じて、自己による実施及び第三者への実施許諾の状況を書面により甲に報告しなければならない。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の移転）

第4条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を第三者に移転する場合（本契約の成果を刊行物として発表するために、当該刊行物を出版する者に著作権を移転する場合を除く。）には、第2条から第6条まで及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。

- 2 乙は、前項の移転を行う場合には、当該移転を行う前に、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の承認を受けなければならない。ただし、乙の合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合には、この限りでない。
- 3 乙は、第1項に規定する第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の移転を行う前に、甲に事前連絡の上、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。
- 4 乙は、第1項の移転を行ったときは、移転を行った日から60日以内（ただし、外国にて移転を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 乙が第1項の移転を行ったときは、当該知的財産権の移転を受けた者は、当該知的財産権について、第2条第1項各号及び第3項並びに第3条から第6条まで及び第12条の規定を遵守するものとする。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の実施許諾）

第5条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、第2条、本条及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。

2 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権に関し、第三者に専用実施権等の設定等を行う場合には、当該設定等を行う前に、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の書面による承認を受けなければならない。ただし、乙の合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合は、この限りではない。

3 乙は、前項の第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の専用実施権等の設定等を行う前に、甲に事前連絡のうえ、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。

4 乙は、第2項の専用実施権等の設定等を行ったときは、設定等を行った日から60日以内（ただし、外国にて設定等を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。

5 甲は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権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うえ決定する。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の放棄）

第6条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、甲にその旨書面により通知しなければならない。

（甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の帰属）

第7条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で発明等を行ったときは、当該発明等に係る知的財産権について共同出願契約を締結し、甲乙共同で出願又は申請するものとし、当該知的財産権は甲及び乙の共有とする。ただし、乙は、次の各号のいずれの規定も遵守することを書面にて甲に届け出なければならない。

一 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。

二 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとしてその理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を甲が指定する 第三者に許諾する。

2 前項の場合、出願又は申請のための費用は原則として、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

- 3 乙は、第1項に規定する書面を提出したにもかかわらず、同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、さらに満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合において、甲から請求を受けたときは当該知的財産権のうち乙が所有する部分が無償で甲に譲り渡さなければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の移転)

第8条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権のうち、自らが所有する部分を相手方以外の第三者に移転する場合には、当該移転を行う前に、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施許諾)

第9条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、その許諾の前に相手方に書面によりその旨通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施)

第10条 甲は、本契約に関して乙と共同で行った発明等に係る共有の知的財産権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 乙が本契約に関して甲と共同で行った発明等に係る共有の知的財産権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鑑み、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。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の放棄)

第11条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(著作権の帰属)

第12条 第2条第1項及び第7条第1項の規定にかかわらず、本契約の目的として作成され納入される著作物に係る著作権については、全て甲に帰属する。

- 2 乙は、前項に基づく甲及び甲が指定する 第三者による実施について、著作者人格権を行使しないものとする。また、乙は、当該著作物の著作者が乙以外の者であるときは、当該著作者が著作者人格権を行使しないように必要な措置を執るものとする。
- 3 乙は、本契約によって生じた著作物及びその二次的著作物の公表に際し、本契約に

よる成果である旨を明示するものとする。

(合併等又は買収の場合の報告等)

第13条 乙は、合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合（乙の親会社に変更した場合を含む。第3項第1号において同じ。）は、甲に対しその旨速やかに報告しなければならない。

2 前項の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし、本契約の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、乙は、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾しなければならない。

3 乙は、本契約に係る知的財産権を第三者に移転する場合、次の各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させなければならない。

一 合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合は、甲に対しその旨速やかに報告する。

二 前号の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし本業務の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾する。

三 移転を受けた知的財産権をさらに第三者に移転するときは、本項各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させる。

(秘密の保持)

第14条 甲及び乙は、第2条及び第7条の発明等の内容を出願公開等により内容が公開される日まで他に漏えいしてはならない。ただし、あらかじめ書面により出願又は申請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15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、当該第三者に対して、本特約条項の各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16条 第2条及び第7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)

別紙-2

第17条 本特約条項の有効期限は、本契約の締結の日から当該知的財産権の消滅する日までとする。

以上

選定理由書

1. 件名	ITER ジャイロトロン補器の製作
2. 選定事業者名	株式会社 NAT
3. 目的・概要等	<p>QST は、ITER 機構との調達取り決めにより、これまでに 8 系統の ITER ジャイロトロン及び補器を製作、性能実証をして ITER 機構に納めている。</p> <p>2024 年 6 月に ITER 計画のベースライン改正が発表され、電子サイクロトロン加熱・電流駆動装置は従来の 24 系統から 80 系統へ大幅な増強が決定され、QST は新たに 20 系統分のジャイロトロンを増強するために、イーターが資金提供するイータータスク契約を 2025 年 7 月に締結した。</p> <p>本契約は、同イータータスク契約に基づき、ITER ジャイロトロン用の補器を製作するものである。</p>
4. 希望する適用条項	政府調達に関する協定その他の国際約束に係る物品等又は特定役務の調達手続きについて第 25 条第 1 項第 3 号②(その他既調達物品等に接続して使用し又は提供させる物品等又は特定役務)
5. 選定理由	<p>本件は、ITER ジャイロトロン用の補器を 20 式製作するものである。</p> <p>製作する ITER ジャイロトロン用の補器には、①スweepコイルを装着した ITER ジャイロトロンとオイルタンクが接続された超伝導マグネットを支えつつ耐震性能を有し、かつジャイロトロン位置と伝送系の接続位置を 3 次元で 1 ミリ以下の精度での位置調整が可能なジャイロトロン架台、②ITER ジャイロトロン用に開発した加速電源から供給される最大 60kV の絶縁を保持する高電圧導入部を有するオイルタンク、③ITER ジャイロトロン専用開発した超伝導マグネットの磁場分布に重ね合わせることで電子ビームの衝突位置を掃引・調節するコレクターコイルが含まれる。これらの機器は、電子サイクロトロン加熱・電流駆動装置に組み込まれて使用するものであり、既施設と同一設計を求められているジャイロトロン及び超伝導コイルと接続して使用される。</p> <p>今般、製作する ITER ジャイロトロン用の補器は、先に設計製作・性能実証をして ITER 機構に納めたものに一部改良を加えた設計で製作することを ITER 機構から求められている。当該設計・技術情報は前回設計製作した株式会社 NAT のみが有しており、また、これら補器の製造ノウハウは公開されていない。</p> <p>以上のことから、本件物品を適確に製作可能な唯一の者として株式会社 NAT を選定事業者としたい。</p>