

ITERジャイロトロンの製作(3)
Manufacturing of ITER gyrotron (3)

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
I T E Rプロジェクト部
R F加熱開発グループ

目次

1. 一般仕様	4
1.1 件名	4
1.2 目的	4
1.3 契約範囲	4
1.4 納品物	4
1.5 納期	4
1.6 提出図書	5
1.7 納入場所及び納入条件	7
1.8 検査条件	8
1.9 グリーン購入法の推進	8
1.10 契約不適合責任	8
1.11 協議	8
2. ITER ジャイロトロン試作機の改造	8
2.1 貸与品	8
2.2 改造内容	9
3. ITER ジャイロトロン実機製作	10
3.1 支給品及び貸与品	10
3.2 技術仕様	11
3.3 試験・検査	19
3.4 進捗報告	22
3.5 調達作業の遂行と作業許可及び通知	22
3.6 設計変更要求	22
3.7 不適合事項の報告	23
3.8 提出図書	23
3.9 機密保持、技術情報及び成果の公開	24
3.10 品質保証	24
3.11 打合せ、ホールドポイント、立会い、監査	27

3.12	安全管理.....	29
3.13	特記事項.....	29
3.14	知的財産権等	29
3.15	免税輸入.....	30
3.16	添付書類.....	30

1. 一般仕様

1.1 件名

ITER ジャイロトロンの製作(3)

1.2 目的

ITERでは、周波数170ギガヘルツの大電力の電磁波をプラズマに入射することで、プラズマ中の電子加熱及び電流駆動の制御を行う。その大電力電磁波の発振源がITER ジャイロトロンである。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。）は、ITERジャイロトロンに関する調達取り決め（以下、「PA」という。）により、従来計画であるITERジャイロトロン全24機の内、計8機の調達を担当した。QSTは、全8機のITERジャイロトロンの製作(型番：E39104,A)及び性能実証を完遂し、ITER機構への輸送を完了した実績がある。今回、ITER計画のベースライン改正（ベースライン2024）が発表され、ITERジャイロトロンの導入数は従来の24機から80機に変更された。それに伴いQSTは、ITERが資金提供するITERタスク契約（以下、「ITA」という。）をITER機構と締結し、計20機分のITERジャイロトロンを追加でITER機構に納めることになった。設計及び仕様は、実績のあるE39104,Aをベースとしながら、一部の構成部品を改良することで、ITAの要求事項であるジャイロトロンの性能向上を満たすものになっている。本件は、ITERジャイロトロン試作機を用いた改造及びITERジャイロトロン実機を20機製作するための仕様を定めたものである。

1.3 契約範囲

- (1) ITER ジャイロトロン試作機の改造(2.参照) . . . 1 式
- (2) ITER ジャイロトロン実機製作(3.参照) . . . 1 式

1.4 納品物

- (1) ITER ジャイロトロン試作機の改造 . . . 1 式
 - ・ 改造後の ITER ジャイロトロン試作機 . . . 1 機
 - ・ 使用後の冷媒 . . . 1 箱
 - ・ 提出図書 . . . 1 式
- (2) ITER ジャイロトロン実機製作 . . . 20 式
 - ・ ITER ジャイロトロン . . . 20 機
 - ・ 提出図書 . . . 20 式
 - ・ 付属品 . . . 20 式

1.5 納期

- (1) ITER ジャイロトロン試作機の改造

数量	納期(和暦)	納期(西暦)
1式	令和8年3月27日	2026年3月27日

(2) ITER ジャイロトロン実機製作

数量	納期(和暦)	納期(西暦)
1式目	令和8年9月30日	2026年9月30日
2式目	令和9年3月30日	2027年3月30日
3式目	令和9年5月14日	2027年5月14日
4式目	令和9年7月15日	2027年7月15日
5式目	令和9年8月30日	2027年8月30日
6式目	令和9年10月15日	2027年10月15日
7式目	令和9年12月15日	2027年12月15日
8式目	令和10年1月17日	2028年1月17日
9式目	令和10年3月30日	2028年3月30日
10式目	令和10年5月1日	2028年5月1日
11式目	令和10年7月17日	2028年7月17日
12式目	令和10年8月15日	2028年8月15日
13式目	令和10年12月15日	2028年12月15日
14式目	令和11年1月15日	2029年1月15日
15式目	令和11年3月30日	2029年3月30日
16式目	令和11年4月30日	2029年4月30日
17式目	令和11年7月16日	2029年7月16日
18式目	令和11年8月15日	2029年8月15日
19式目	令和11年12月17日	2029年12月17日
20式目	令和12年1月15日	2030年1月15日

1.6 提出図書

(1) ITER ジャイロトロン試作機の改造

以下の表 1 に記載の図書を 1 式分提出すること。

表 1 「ITER ジャイロトロン試作機の改造」の提出図書

図書名	提出時期	部数	確認
試験成績書	納品時	紙媒体 1 部	不要
再委託承諾願 (QST 指定様式)	作業開始 2 週間前まで (下請負等がある場合に提出)	紙媒体 1 部	要

(確認方法)

再委託承諾願については、QST の確認後、書面にて回答する。

(2) ITER ジャイロトロン実機製作

以下の表 2 に記載の図書を各納品時に 1 式分提出すること。詳細は 3.8 を参照すること。

表 2 「ITER ジャイロトロン実機製作」の提出図書

図書名	提出期限	電子媒体		電子媒体形式	紙媒体 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 2003 以降又は 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 2003 以降又は 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 2003 以降又は 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 2003 以降又は PDF	なし	1 部	要
溶接工程試験計画書	溶接工程試験着手前	1 部	1 部	MS-Office 2003 以降又は PDF	1 部	1 部	要
溶接工程試験成績書	溶接工程着手前	1 部	1 部	MS-Office 2003 以降又は PDF	1 部	1 部	要
2D 確認図	製作着手前	1 部	1 部	PDF	1 部	1 部	要
3D-CAD モデル※3	納品時	なし	1 部	CATIA V5	なし	なし	不要
ミルシート※4	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 2003 以降又は 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 2003 以降又は 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 2003 以降又は 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、	1 部	1 部	MS-Office 2003 以降又は PDF	1 部	1 部	要

	直ちに。						
不適合報告書（NCR）※1	報告すべき事項が生じた時、5 暦日以内に。	1 部	1 部	MS-Office 2003 以降又は PDF	1 部	1 部	要
リリースノート※1	納入時	なし	1 部	MS-Office 2003 以降又は 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 2003 以降又は PDF	1 部	1 部	要
製造時検査記録	納入時	1 部	1 部	MS-Office 2003 以降又は PDF	1 部	1 部	不要
完成図	納入時	1 部	1 部	PDF	1 部	1 部	不要
取扱説明書	納入時	1 部	1 部	MS-Office 2003 以降又は PDF	1 部	1 部	不要
進捗報告書	毎月末	1 部	なし	MS-Office 2003 以降又は 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 2003 以降又は PDF	1 部	なし	要
再委託承諾願※5	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：機密情報を 3D-CAD モデルに含めるは必要ない。2 機目以降は不要とする。

※4：写しでも可とする。和文、英文は問わない。

※5：下請負等が発生する場合、QST 指定様式で提出すること。提出後、2 週間以内に QST から変更請求をしない場合は、自動的に受理したものと見なす。

1.7 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂市向山 801-1

QST 那珂フュージョン科学技術研究所（以下「那珂研」という。）

JT-60 付属実験棟

（提出図書）

（紙媒体）QST 那珂研 RF 加熱開発グループ担当者

(電子媒体) QST 那珂研 JADA 文書管理センター

(2) 納入条件

持込渡し

1.8 検査条件

1.7に示す納入場所に納入後、員数検査、目視確認、ならびに提出図書の合格及び2.1 項に示す貸与品の返却の確認をもって検査合格とする。

1.9 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。

1.10 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

1.11 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 と協議の上でその決定に従うものとする。

2. ITER ジャイロトロン試作機の改造

以下に、ITER ジャイロトロン試作機の改造の仕様を示す。実機を製作する前に、QST が有する ITER ジャイロトロンの試作機を用いた改造により、ジャイロトロンの性能向上について検証を行うものである。

2.1 貸与品

以下を QST から受注者に貸与する。貸与方法は、QST から受注者に郵送（郵送料は受注者負担）若しくは受注者が 1.6.1 の納入場所から直接引き取り。

品名	数量
ITER ジャイロトロン試作機(型番：E39103)	1 機
カソード	1 個
ジャイロトロン輸送箱(外箱なし)	1 箱
インライン投影画像測定器※	1 式

冷媒(フッ素ナート若しくはダイセーブ)	約 30L
---------------------	-------

※インライン投影画像測定器に関しては、ITER ジャイロトロン実機製作が完了するまで返却不要とする。

2.2 技術仕様

QST が貸与する ITER ジャイロトロン試作機に対して、以下の改造を実施すること。結果は提出図書である試験成績書にまとめること。

(1) 真空リーク試験及び修理

- 検出限界が $1.0 \times 10^{-10} \text{Pam}^3/\text{s}$ オーダーのヘリウムリークディテクタにて 10 分間真空引きを行った後にヘリウムリーク試験を実施すること。
- リーク箇所があれば修理すること。

(2) イオンポンプ 3 台を新品に交換

- 8L 型：2 台、20L 型：1 台
- 8L 型の永久磁石は、イオンポンプ内の磁力線が径方向(外)に向くように取り付けること。20L 型の永久磁石は、イオンポンプ内の磁力線が軸方向(上)に向くように取り付けること。
- RF シールドメッシュ：240GHz 用の高周波フィルターを搭載
- 給電ケーブルのインターフェースとして、20L 型：アジレント-Fisher 型、8L 型イオンポンプ：アジレント-King 型を搭載すること。

(3) 新型カソードの搭載

- カソードの組立精度： $\pm 100 \mu\text{m}$ 以下
- カソードの組立時は、QST が貸与するインライン投影画像測定器を用いて軸合わせをすること。

(4) 外装品の取り外し及び取り付け

貸与する ITER ジャイロトロン試作機に装着された DC ブレーク外装品やコレクター熱電対、コレクタージャケット等の外装品は、必要に応じて取り外すこと。納品時には全て取り付けること。

(5) 排気及び高温熱処理(ベーキング)。

真空排気炉にてジャイロトロン全体のベーキングを行い、降温したうえでチップオフにて真空封止を行う。到達真空度、詳細なベーキング温度は QST からの指示に従うこと。

(6) 真空試験

- 改造後に到達真空度を計測すること。
- 検出限界が $1.0 \times 10^{-10} \text{Pam}^3/\text{s}$ オーダーのヘリウムリークディテクタにて 10 分間真空引きを行った後にヘリウムリーク試験を実施すること。

(7) ヒーター通電試験

ヒーターに 30V 以上通電し、所定の電流が得られること

(8) カソードエミッション試験

カソードーアノード間に 300V までの電圧を掛け、電圧—電流特性を計測すること。

(9) 耐電圧試験

以下の電極間で 10 分間の耐電圧試験を実施すること。試作機であるため、以下の目標値を下回る可能性がある。その場合は、10 分間保持可能な最大の耐電圧を調べること。

- アノード/カソード間：目標 60kV 以上
- アノード/ボディ間：目標 110kV 以上
- ボディ/コレクター間：目標 50kV 以上

(10) 耐水压検査

試作機製造時と同程度の圧力で 30 分間印加保持し、目視で漏れがなければ合格とする。

(11) 耐冷媒圧試験

QST と協議の上で決定する検査時圧力を副窓冷媒系と DCB 冷媒系に 30 分間印加保持し、目視で漏れがなければ合格とする。

3. ITER ジャイロトロン実機製作

以下に、ITER ジャイロトロン実機の製作について仕様を定める。2.の ITER ジャイロトロン試作機の改良試験の結果を基に、E39104,A に改良を加えた ITER ジャイロトロンを 20 機分製作する。

3.1 支給品及び貸与品

(1) 支給品

- ・ 金属鍍付きセラミック（DC ブレーク、AB セラミック、副窓）： 20 式
- ・ ダイヤモンド窓： 20 個
- ・ 電子放出材： 20 個
- ・ 冷媒液： 1 機目に 30L 支給。2 機目以降、試験による減少分を支給。

全機製作完了後は、余った冷媒液を QST に返却すること。

(2) 貸与品

- ・ 設計データ（電子銃電極、空洞、ミラー、モード変換器） 1 式
- ・ インライン投影画像測定器 1 式

(3) 支給及び貸与方法

QST から受注者に郵送（郵送料は受注者負担）、受注者による直接引き取り、電子メールによる送付等で行う。

3.2 技術仕様

電子銃部、空洞共振器、放射器、ミラー(4枚)に関しては、QST が貸与する設計データに基づいて製作すること。以下の仕様に指定がない部品は、基本的に E39104,A の設計を基にして受注者が設計及び製作すること。QST からの支給品は、寸法等を確認してからジャイロトロンに組み込み、ジャイロトロン(別添図-1 参照)として組み立てること。組立後は、E39104,A と同様に、全体のベーキング、真空封じ切り、各種試験を実施すること。

3.2.1 電子銃部

電子銃部の概略図を別添図-2 に示す。図中の赤枠内については、熱膨張時の電極形状データを QST が貸与する。受注者は、熱解析で室温時(20℃)の電極形状を算出し、その室温時の電極形状で製作及び組立てをすること。赤枠外は E39104,A に基づいて製作し、組み立てること。電子銃部の構成部品の仕様を以下に示す。

- 電子銃部の組立精度：±100μm 以下

(1) カソード電極

カソード電極は、電子放出部、ノーズ部、スカート部で構成されている。温度制限領域で使用するものとし、定格 50A の中空電子ビームを放出する機能を有すること。カソードの組立時は、QST が貸与するインライン投影画像測定器を用いて軸合わせをすること。

- カソードの組立精度：±100μm 以下

A) 電子放出部

- 電子放出材：QST が支給する電子放出材を使用すること。本電子放出材に問題が生じた場合は、協議の上で変更を可とする。
- 製作工程：E39104,A と同じ

B) ノーズ部

- 材質：モリブデン等
- 加工精度：±50μm

C) スカート部

- 材質：モリブデン等
- 加工精度：±50μm

D) カソード部底面

- 材質：無酸素銅
- 別添図-3 に示す通り、底面に電極ケーブルを取り付けるネジ穴を用意すること。周方向の穴位置のずれは、約±5°以内に収めること。

→M5、6箇所、深さ：E39104,A と同一、径方向位置 E39104,A と同一

E) ヒーター部

- 電圧 30V、電流 8A にて電子放出部の温度が 800 度以上に到達するように設計すること。
- ヒーター線が短絡しないよう配線すること。

(2) アノード電極

- 材質：無酸素銅
- 加工精度： $\pm 50\mu\text{m}$
- その他：ボディ-アノード (B-A) 間セラミック及びアノード-カソード (A-K) 間セラミックを取り付けるための溶接つばを上下につけること。
- 別添図-3 に示す通り、大気側にアノード電極をカバーするリング(E39104,A と同一もしくは相当品)を用意し、電極ケーブルを接続するためのネジ穴を用意すること。周方向の穴位置のずれは、約 $\pm 5^\circ$ 以内に収めること。

→M3、2箇所、深さ：E39104,A と同一

(3) ボディ電極

- 材質：無酸素銅
- 加工精度： $\pm 50\mu\text{m}$
- その他：B-A 間セラミックを取り付けるための溶接つばを下部につけること。支給する B-A 間セラミック部品の溶接つばの形状を別添図-6 のとおりとする。また、ジャイロトロンと接続するための溶接つばを上部につけること。
- 別添図-3 に示す通り、大気側にボディ電極をカバーするリング(E39104,A と同一もしくは相当品)を用意し、電極ケーブルを接続するためのネジ穴を用意すること。周方向の穴位置のずれは、約 $\pm 5^\circ$ 以内に収めること。

→M4、2箇所、深さ：E39104,A と同一

- ビームトンネル(E39104,A と同一設計)と滑らかに接続できるように赤枠外の形状を調整すること。必要であれば、QST と協議の上で、赤枠内のボディ入口部の形状を調整すること。

(4) ヒーター電極

- 材質：無酸素銅
- 別添図-3 に示す通り、ヒーター電極の底面に電極ケーブルが取り付け可能なネジ穴を用意すること。周方向の穴位置のずれは、約 $\pm 5^\circ$ 以内に収めること。

→M5、6箇所、深さ：E39104,A と同一、径方向位置 E39104,A と同一

(5) A-K 間セラミック

A-K 間セラミックはアノード電極とカソード電極の絶縁を確保するものとする。

- 材質：アルミナ
- 組立後の耐電圧：60kV

(6) B-A 間セラミック

B-A 間セラミックはボディ電極とアノード電極の絶縁を確保するものとする。B-A 間セラミックは、QST が支給する B-A 間セラミックを使用すること。

- 材質：窒化珪素（京セラ製 SN287 相当）
- 組立後の耐電圧：110kV

(7) K-H 間セラミック

K-H 間セラミックはカソード電極とヒーター電極の絶縁を確保するものとする。

- 材質：E39104,A と同一

3.2.2 ボディ部

ボディ部は、以下に示す、ビームトンネル部、空洞部、放射器部、ミラー部(3 枚)から構成される。構成図を別添図—4 に示す。

(1) ビームトンネル

ビームトンネルは、RF 吸収体、セラミック冷却用円筒部品、冷却ジャケットで構成される。

- 構造：E39104,A 相当
- 材質：E39104,A と同一

(2) 空洞部品

QST が貸与する空洞部内壁の設計データを基に製作すること。E39104,A 同様に、共振器温度測定用の熱電対を付けること。

- 構造：E39104,A 相当
- 許容最大熱負荷：2kW/cm²
- 材質：グリッドコップ
- 加工精度：±50μm

(3) モード変換器

QST が貸与するモード変換器内壁の設計データを基に製作すること。

- 冷却構造：E39104,A 相当

- 出力方式：ヘリカルカット構造
- 材質：電子管用無酸素銅
- 表面粗さ：E39104,A 相当
- 内壁加工精度： $\pm 50\mu\text{m}$

(4) ミラー部

ミラー部は、ミラー1、ミラー2、ミラー3 から構成される(別添図-4)。表面形状は、QST が貸与するミラー部表面の設計データを基にすること。その設計データに誤りがないか製作前に確認するため、受注者がビームの分布形状及び熱負荷を計算して評価すること。

- 材質：電子管用無酸素銅
- 表面粗さ：Ra1.6
- 表面加工精度： $\pm 50\mu\text{m}$
- 可能であれば、ミラー2 背面大気側の出っ張り部分の高さを E39104,A よりも約 5mm 上げること(別添図-5 参照)

3.2.3 DC ブレーク部

真空側の絶縁体は、QST が支給する DC ブレークセラミックを使用すること。外装品として、DC ブレークセラミックを覆う、MC ナイロン製のカバーを製作すること。その内側には、不要 RF の吸収を目的として、テフロンチューブ冷却水管をらせん状に巻くこと。テフロンチューブも含めた MC ナイロン製カバーの内側は、冷媒液を満たして、外部より循環することで DC ブレークセラミックを除熱できるようにすること。

- 組立後の耐電圧：50kV
- 冷却ホース内径/外径： $\Phi 10.7\text{mm}/\Phi 12.7\text{mm}$
- 可能であれば、DC ブレーク部下部に冷媒液のドレンを設けること(別添図-6 参照)。

3.2.4 窓継体部

窓継体部は、出力窓、副窓、最終段ミラー、イオンポンプ、ビューイングポートが取り付けられた筐体で構成される。それぞれの取り付け位置は QST と協議の上で決定すること。

(1) 筐体

E39104,A に基づいた設計とする。

(2) 副窓

窒化珪素ディスク(QST 支給)とアルミナディスク(受注者調達)の間に冷媒液を循環させることのできる、ダブルディスク構造で製作すること。この副窓を、筐体部の副窓ポートに取り付けること。

- 構造：E39104,A と同一もしくは改良型？
- 真空側の窓：窒化珪素ディスク
- 大気側の窓：アルミナディスク
- ディスク間距離：E39104,A と同一
- アルミナディスクの形状：E39104,A と同一
- ダミー接続フランジ：E39104,A と同一

(3) 最終段ミラー

QST が貸与する最終段ミラーの表面形状を基に製作すること。その設計データに誤りがないか製作前に確認するため、受注者がビームの分布形状及び熱負荷を計算して評価すること。

- ミラー構造：E39104,A と同一
- 可能であれば、冷却ジャケット下部に冷却水のドレンを設けること(別添図-7 参照)。

(4) 出力窓

QST が支給するスリーブ付きダイヤモンド出力窓を出力窓構造体にロウ付けした構造体を取り付けること。納品時は窓の保護板(アクリル板等)を回転フランジに取り付けること。

- あおり角：E39104,A と同一
- 接続フランジ仕様：E39104,A と同一

(5) イオンポンプ (真空ポンプ)

イオンポンプ取り付けポートに、以下のイオンポンプ 3 台を取り付けること。8L 型の永久磁石は、イオンポンプ内の磁力線が径方向(外)に向くように取り付けること。20L 型の永久磁石は、イオンポンプ内の磁力線が軸方向(上)に向くように取り付けること。

- 20L 型：2 台
- 8L 型：1 台
- 取り付け位置：E39104,A と同一
- RF シールドメッシュ：E39104,A と同一
- 配管冷却構造：E39104,A と同一

(6) ビューイングポート

- 個数：2 個
- 窓仕様：E39104,A と同一
- 接続フランジの仕様：E39104,A と同一

3.2.5 コレクター部

コレクター部はエネルギーを失った電子ビームを回収する役割をもつ。コレクター部は本体部とその外側のジャケット部より構成され、本体部とジャケット部の間に冷却水を流す。

(1) コレクター部本体

コレクター部本体は以下の形状とし、窓取付け部に接続される。コレクター部本体には温度分布計測のための熱電対を取り付けること(別添図-8 参照)。

- 形状及び構造：E39104,A と同一
- 材質：無酸素銅。フランジ及び溶接つばはステンレス。
- 冷却構造：E39104,A と同一
- 熱電対チャンネル：MR(1～10)、ML(1、5、10)、WL(1～10)、WR(1、5、10)
MR と WL はおおよそ対面に位置する。別添図-8 を参照すること。
- 熱電対高さ方向位置：E39104,A と同一

(2) コレクタージャケット

コレクタージャケットはコレクター部の外側を覆い、コレクター冷却水の流路壁を形成する。ジャケットには、冷却水の導入・排出ポートを有する。また、内部に鉛層を設けることで、ジャイロトン運転時の X 線の遮蔽をはかる。表面は、鏡面仕様とする。コレクター冷却水は、最大 pH9 となるため、シールにはシリコン製 O リングを使用すること。

3.2.6 ジャイロトン組立て

製作した各部品を使って、ジャイロトンとして組み立てること(別添図-1 参照)。注意点として、DC ブレーク外装品、コレクター熱電対など、2.1.7 のベーキングで損傷が予想される部品は、ベーキング後に取り付けること。電子放出部中心から空洞共振器の直管部中心までの距離は E39104,A から変更するため間違えないこと。

3.2.7 排気、高温熱処理(ベーキング)

真空排気炉にてジャイロトン全体を 400-450 度でベーキングを行い、降温したう

えでチップオフにて真空封止を行う。到達真空度、詳細なベーキング温度は QST からの指示に従うこと。

3.2.8 外装品の取り付け

DC ブレーク外装品やコレクター熱電対、コレクタージャケット等を装着する。

3.2.9 出力窓インターフェース

出力窓は、ITER Vacuum Handbook で指定される VQC-3 相当の真空機器として定義されるため、出力窓部の伝送系側の構造は、ITER Vacuum Handbook の規定に従った構造をとること。

3.2.10 イオンポンプ給電

ジャイロトロンには 2 種のイオンポンプ (20L 型 2 台、8L 型 1 台) が取り付けられるが、その給電ケーブルのインターフェースとして、以下に示すコネクタを使用するものとする。なお、イオンポンプ本体のインターフェースが本項で指定しているものとは異なる場合、ケーブルによるインターフェース変換 (形状は協議) を行うことができるものとし、2.3 の付属品として変換用ケーブルを納入するものとする。

- 20L 型イオンポンプ アジレント Fisher 型
- 8L 型イオンポンプ アジレント King 型

3.2.11 冷却水インターフェース

- 冷却チャンネル : E39104,A と同一
- 圧力、流量、インターフェース : QST と協議して決定すること
- 放電対策のため、別添図-6 に示す空洞冷却配管の L 字部分の角に曲率を持たせること。加えて、別添図-6 のように配管を専用のテープで巻くこと。
- 外周 1 と外周 3 が循環するようにフレキホース等で繋ぐこと

3.2.12 計測信号線

ジャイロトロンの各部について、熱電対による温度計測を行うものとする。計測対象及び信号総数は、契約締結後、QST より提示するものとする。

3.2.13 付属品

表 3 の付属品を納めること。ボディジャケット、サポートフランジ、ジャイロトロン輸送治具については、以下に仕様を示す。

表 3 1 式分の付属品リスト

付属品名	個数 1 式分	型式	サイズ
ベローズカバー (ホース、フェル ールを含む)	1	E39104,A と同一	
ボディジャケット	1	以下(1)参照	
サポートフランジ	1	以下(2)参照	
長期保管輸送箱、 輸送治具	1	以下(3)参照	(外箱不要)
ビューイングポー ト用Oリング	2	E39104,A と同一	
ビューイングポー ト用ボルト&ナット	8		六角穴付きボルト(M4×15 平 座金+バネ座金 組込みタイ プ)、ナット
副窓用Oリング	1	E39104,A と同一	
ボディージャケッ ト上部絶縁ボルト	16	HXNHCE-PVC-M10- 25	長さ = 25mm (ボルト首下からねじ先)
ボディージャケッ ト上部絶縁カラー	16	ZG-355-GE	
ボディージャケッ ト下部絶縁ボルト	16	HXNHCE-PVC-M10- 30	長さ = 30mm (ボルト首下からねじ先)
ボディージャケッ ト下部絶縁カラー	16	ZG-355-GE	
ジャイロトロンプ ランジ 架台用ボル ト	12		六角ボルト(M16×50)
ジャイロトロンプ ランジ用絶縁カラ ー	12	ZG-085A-GE	
ジャイロトロロン窓 用絶縁カラー	12	ZG-052-GE	
最終段ミラーカバ ー用ボルト	12		六角穴付きボルト(M5×15 平 座金+バネ座金 組込みタイ プ)

ジャイロトロン 窓用ボルト&ナット	12		六角ボルト(M10×35)、平座金 (×2)、ナット
ジャイロトロン 副窓ダミー用ボ ルト&ナット	8		六角穴付きボルト(M8×35 平 座金+バネ座金 組込みタイ プ)、ナット、平座金
ジャイロトロン電 極線固定用ネジ	1		ナベ頭小ねじ(M3×5 平座金+ バネ座金 組込みタイプ)
ジャイロトロン電 極線固定用ネジ	1		ナベ頭小ねじ(M4×6 平座金+ バネ座金 組込みタイプ)
ジャイロトロン電 極線固定用ネジ	3		ナベ頭小ねじ(M5×8 平座金+ バネ座金 組込みタイプ)

(1) ボディジャケット

- ・ 形状：QST と協議の上で決定
- ・ 材質：MC ナイロン
- ・ 精度：加工精度≤1mmR
- ・ 他：ジャイロトロンとサポートフランジの取り付け部を兼ねており、接続のためのタップを計 36 個指示に従って切ること。

(2) サポートフランジ

E39104,A と同一とする。

(3) ジャイロトロン輸送治具

ジャイロトロンの輸送時に、ジャイロトロンのボディ部及び電子銃部が変形することを防ぐため、以下に示す輸送治具を製作すること。

- ・ ジャイロトロンボディ部輸送用カバー
- ・ ジャイロトロンボディ部輸送用カバー取り付け金具
- ・ ジャイロトロン輸送用サポートフランジ
- ・ ジャイロトロン DC ブレーク部補強ロッド
- ・ ジャイロトロン輸送治具取り付けボルト・ナット
- ・ ジャイロトロン輸送箱 (外箱は含まない)

3.3 試験・検査

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。

3.3.1 溶接工程試験

溶接における非破壊検査を代替する溶接工程試験を、実際の製作作業に先立って実施するものとする。試験内容は、契約締結後に協議の上、決定する溶接工程試験要領書に基づくものとする。溶接工程試験要領書の中で、ジャイロトロン製作で用いられ

る溶接工程が適切に実施できることが確認できる判定基準を設定し、当該基準に基づいて合否の判定を行うものとする。

3.3.2 製造工程中の検査項目

製造工程中に実施する以下の検査項目について、測定データを製造時検査記録として、提出すること。

(1) 空洞の内部形状の測定

空洞の加工後、空洞内部の形状を測定すること。測定結果は、計測地点・計測値の一覧形式として、検査記録として提出すること。

(2) モード変換器の内部形状の測定

モード変換器の加工後、空洞内部の形状を測定すること。測定結果は、計測地点・計測値の一覧形式として、検査記録として提出すること。

(3) 電子銃の電子放出部の組立測定

電子銃のノーズとスカートに挟まれた電子放出部の 45°毎の周方向の偏芯を計測する。また、電子放出部に対するノーズおよびスカートの間隔（スキマゲージ）を記録すること。測定結果は、計測地点・計測値の一覧形式として、検査記録として提出すること。

(4) 最終段ミラーの傾き測定

最終段ミラーの組立時の傾きを測定すること。測定結果は、計測地点・計測値の一覧形式として、検査記録として提出すること。

(5) カソード活性化試験（VT 試験）中のエミッションベルト温度分布の測定

電子銃組立後に実施するカソード活性化のための VT 試験において、ジャイロトロンの運転時と同じ条件でのエミッションベルトの温度分布を測定すること。測定結果は、図表形式として、検査記録として提出すること。

(6) 排気工程の履歴

排気工程における、温度及び管内真空度の履歴を記録すること。履歴は図表形式として、検査記録として提出すること。

3.3.3 工場試験

(1) 真空試験

- ・ 項目：真空試験
- ・ 判定基準：ヒーター非点火時において、イオンポンプ 3 台運転時の 8L 型イオンポンプの電流が $0.01\mu\text{A}(1\times 10^{-8}\text{A})$ 以下
- ・ 試験条件：イオンポンプ電流の計測下限が $1\times 10^{-10}\text{A}\sim 1\times 10^{-9}\text{A}$ を満たすイオンポンプ電源を用いること
- ・ 実施場所：工場

- 記録項目：試験結果合否

(2) 出力窓外装真空気密試験

- 項目：出力窓外装真空気密試験
- 方法：検出限界が $1.0 \times 10^{-10} \text{Pam}^3/\text{s}$ オーダーのヘリウムリークディテクタにて 10 分間真空引きを行った後ヘリウムリーク試験
- 判定基準：リークレートの変化量から漏れが無いことを確認
- 記録項目：試験結果合否

(3) ヒーター通電試験

- 項目 通電試験
- 判定基準 ヒーターに 30V 以上通電し、所定の電流が得られること
- 実施場所 工場
- 記録項目 ヒーターの通電波形・試験結果合否

(4) カソードエミッション試験

- 項目 エミッション特性試験
- 判定基準 カソードーアノード間に 300V までの電圧を掛け、所定の電圧—電流特性を得ること。
- 実施場所 工場
- 記録項目 エミッション試験波形・試験結果合否

(5) 耐電圧試験

- 項目 耐電圧試験
- 方法 以下の電圧を 10 分間保持
アノード/カソード間：60kV 以上
アノード/ボディ間：110kV 以上
ボディ/コレクター間：50kV 以上
- 判定基準 絶縁破壊がないこと
- 実施場所 工場
- 記録項目 耐電圧試験波形・各部位の試験結果合否

(6) 耐水压検査

- 項目：耐水压検査
- 方法：QST と協議の上で決定する検査時圧力を 30 分間印加保持
- 判定基準：目視で漏れの有無を確認
- 記録項目：各系統に関する合否

(7) 耐冷媒圧試験

- 項目：耐冷媒圧検査
- 方法：QST と協議の上で決定する検査時圧力を副窓冷媒系と DCB 冷媒系に 30

分間印加保持

- 判定基準：目視で漏れの有無を確認
- 記録項目：各系統に関する合否

(8) 寸法検査

ジャイロترون本体・ボディジャケットは寸法検査を行うこと

3.4 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。

3.5 調達作業の遂行と作業許可及び通知

HP及びNP について、本件では表4の通り定めるものとする。

表4 本件で適用されるHP及びNP

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）	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。
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。
溶接工程試験成績書の提出	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及び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。
製作工程上の主要な項目 (MIP提出後、該当項目を決定するものとする。)	HP 又は NP	
工場試験の完了	HP	試験報告書をQSTに提出すること。次工程の移行にはQSTの許可を要する。

3.6 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。

3.7 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。

3.8 提出図書

受注者は、表 2 に記す図書を QST に提出すること。提出図書は A4/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。
- (5) 提出場所

QST 那珂研 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 那珂研 文書管理センター

e-mail: iter-dmc@ml.qst.go.jp

- (6) 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、確認日を記載した確認印を押印して保存する。確認時に修正及び再検討の必要がある場合には、修正や再検討を指示し、再提出されたものを確認する。また、確認日まで審査を完了し、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。ただし、「再委託承諾願」は、QST 確認後、書面にて回答するものとする。

- (7) 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、メディアのラベルを付し、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

- (8) ウイルスチェック

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。

3.9 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、受注者及び下請け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し、これを厳格に遵守すること。

(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。

3.10 品質保証

- (1) 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。
- (2) 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。）

- A) 業務実施計画
- B) 契約内容の確認（変更管理を含む。）
- C) 設計管理
 - ・ 設計レビュー
 - ・ 設計変更管理
- D) 購買管理
- E) 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

F) 試験検査・試験検査の管理・試験計測機器の管理

G) コンピュータプログラム及びデータの管理

H) 不適合の管理

I) 作業従事者の力量

J) 文書及び記録管理

- ・ 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。
- ・ 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。ただし、ITERジャイロトロン部品は品質クラス3であり、SR機器である。

表 5 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 6 による		表 6 による		表 6 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 6 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	(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	器及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

3.11 打合せ、ホールドポイント、立会い、監査

3.11.1 打合せ

- (1) 受注者は、QSTと常に緊密な連絡を保ち、必要に応じて打合せを行うこと。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、対面以外にも、web会議などを含めるものとする。
- (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。
- (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、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、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。

3.11.2 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及び通知ポイントを設ける。本件の該当事項は技術仕様（3.5）を参照すること。

(1) ホールドポイント（Hold Point, HP）

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) 通知ポイント（Notification Point, NP）

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。

3.11.3 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。（VTなどが想定される）
- (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。

3.11.4 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) ただし、受注者がISO-9001-2015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。

3.12 安全管理

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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。

3.13 特記事項

- (1) 受注者は、QST 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、QST 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。
- (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。

3.14 知的財産権等

3.14.1 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「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。

3.14.2 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。

3.14.3 成果の公開

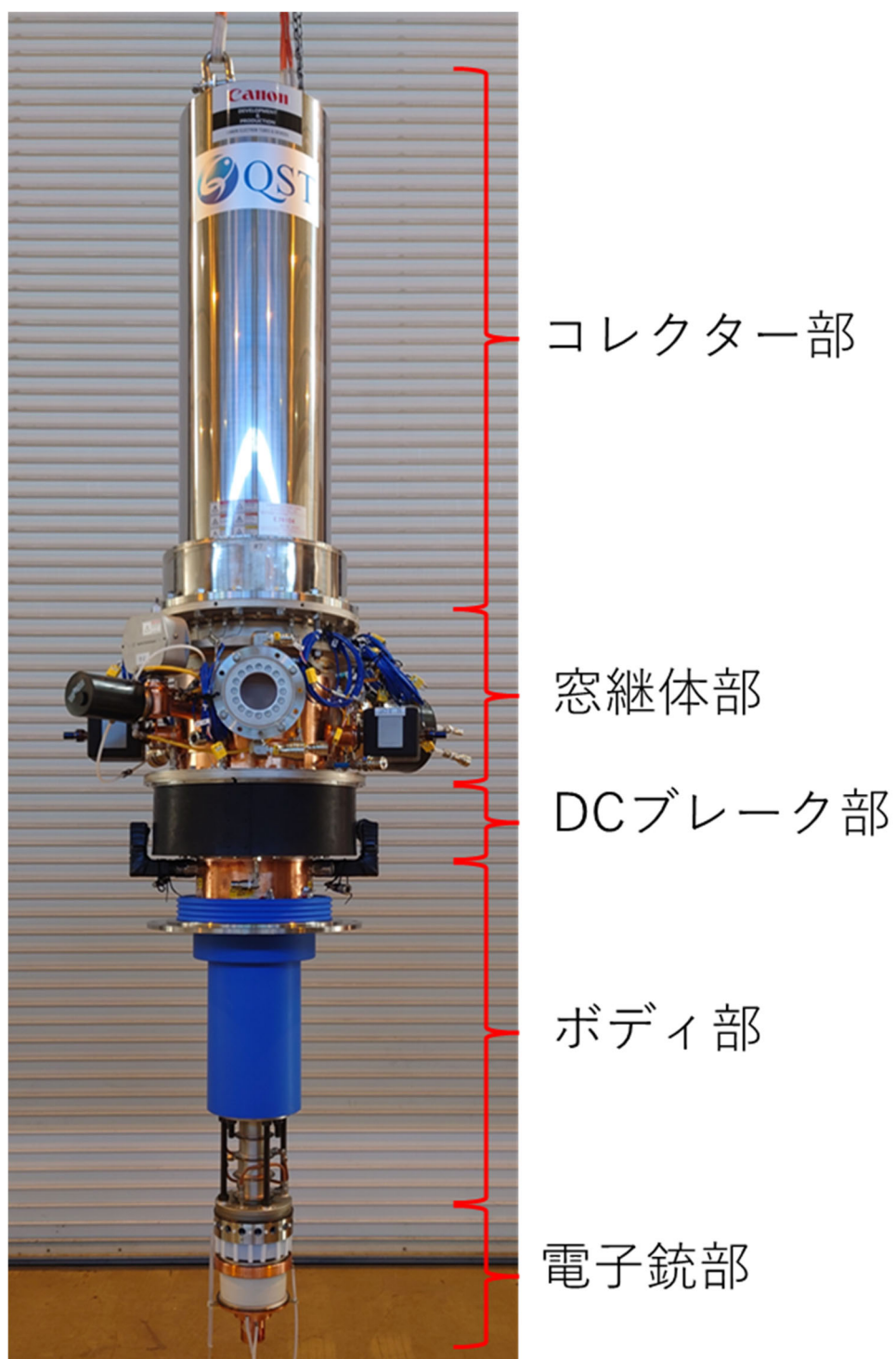
受注者は、本契約に基づく業務の内容及び成果について、発表若しくは公開し、又は、特定の第三者に提供しようとするときは、あらかじめ書面により QST の承認を得なければならない。

3.15 免税輸入

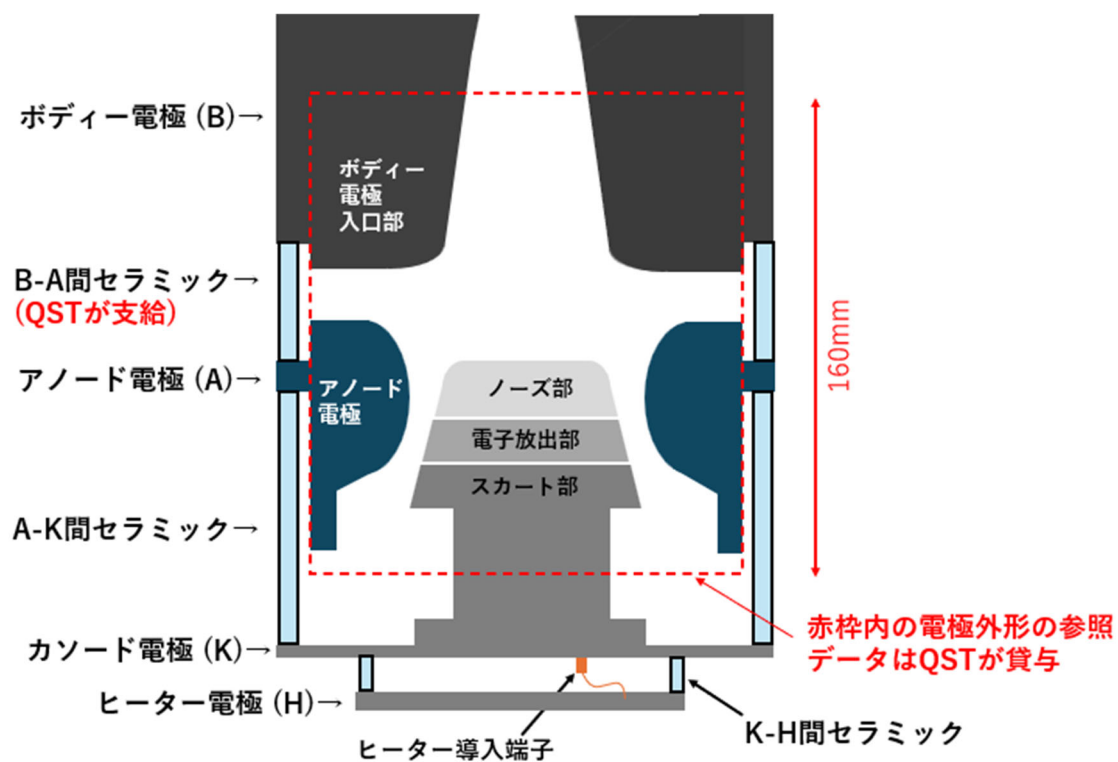
免税輸入の取り扱いについては、別紙－3「イーター調達に係る貨物の免税輸入について」に定められたとおりとする。

3.16 添付書類

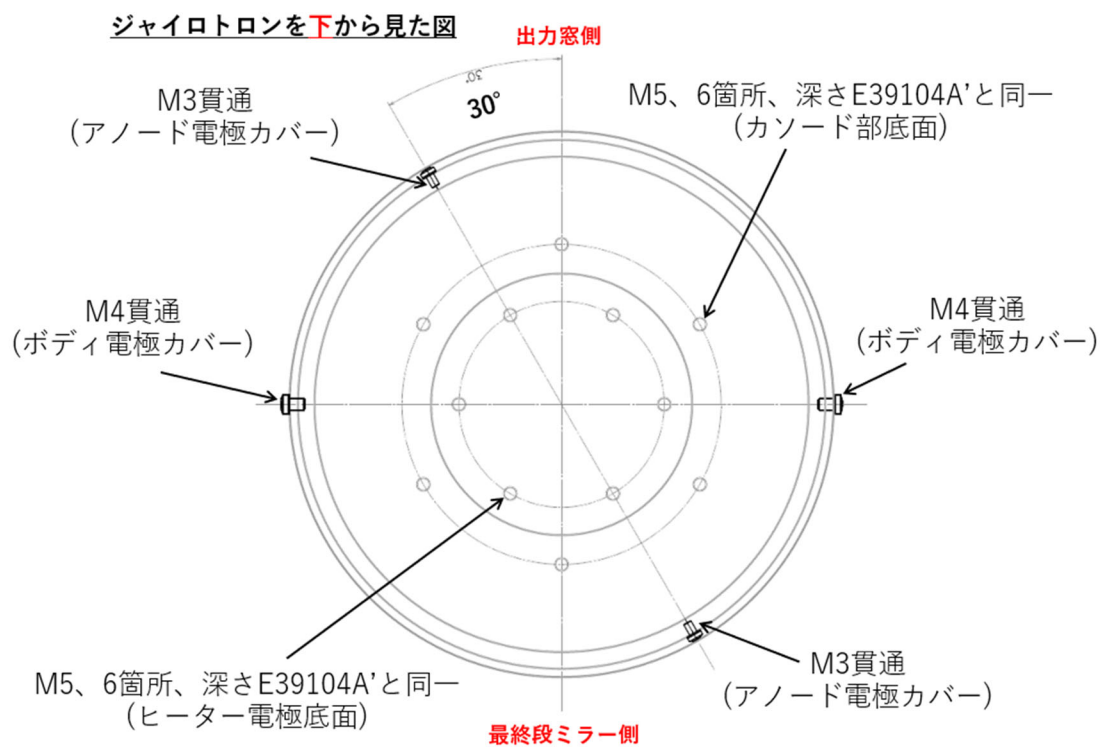
- 別添図－1 ジャイロトン外観写真(例)
- 別添図－2 電子銃部の概略図
- 別添図－3 給電線取り付け用ねじ穴の仕様
- 別添図－4 ボディ部構成図(断面図)
- 別添図－5 ミラー部の設計変更検討箇所
- 別添図－6 DCブレーク部の設計変更検討箇所
- 別添図－7 最終段ミラーの設計変更検討箇所
- 別添図－8 コレクター部の設計変更箇所
- 別紙－1 イーター調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項
- 別紙－2 イーター実施協定の調達に係る情報及び知的財産に関する特約条項
- 別紙－3 イーター調達に係る貨物の免税輸入について



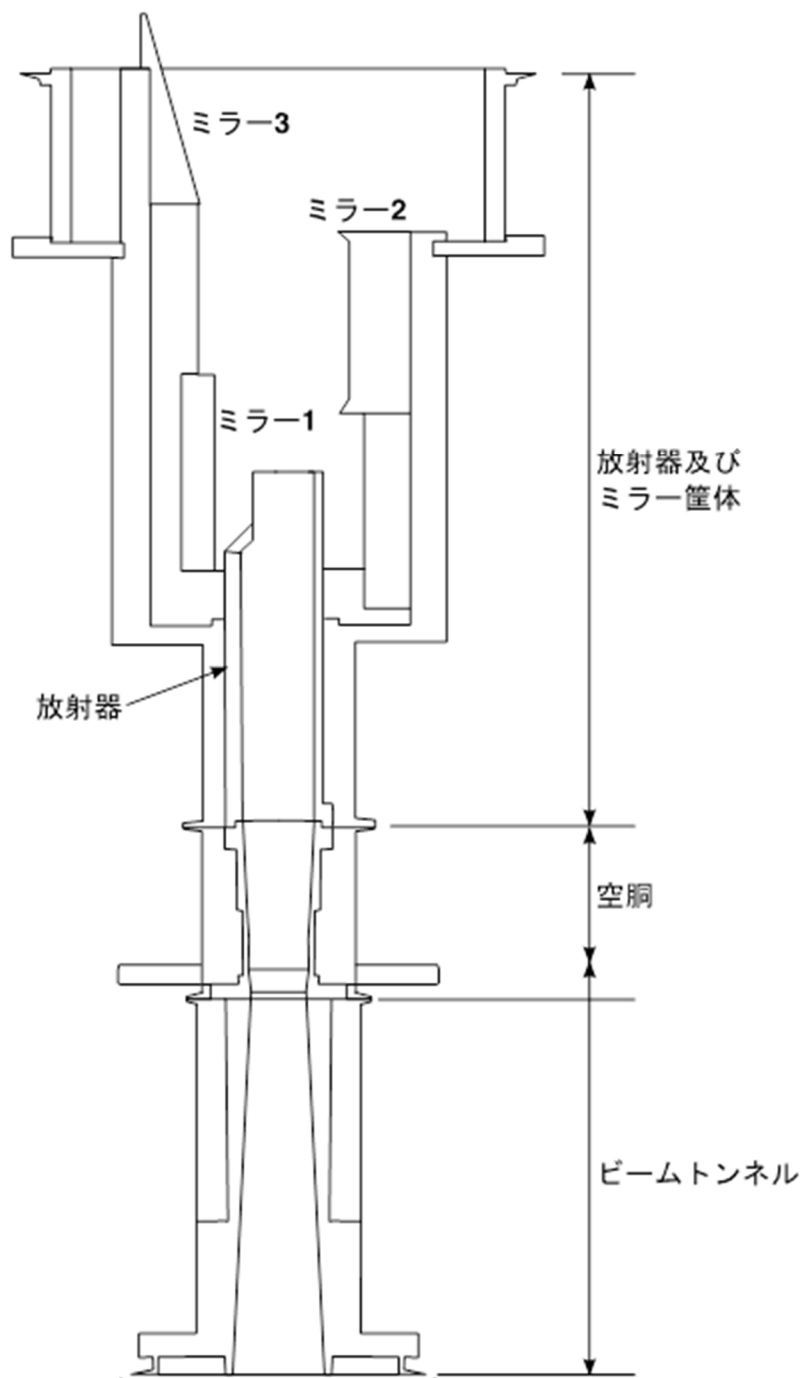
別添図-1 ジャイロトロン外観写真(例)



別添図—2 電子銃部の概略図



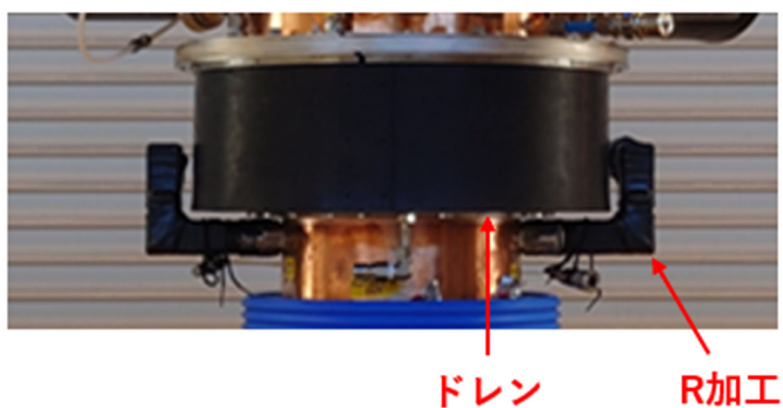
別添図—3 給電線取り付け用ねじ穴の仕様



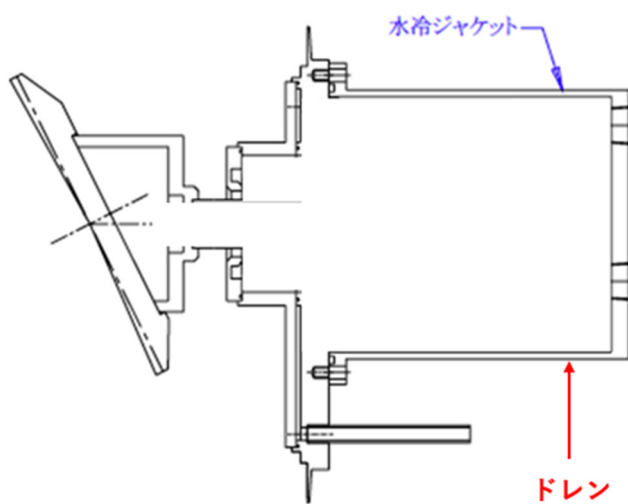
別添図-4 ボディ部構成図(断面図)



別添図-5 ミラー部の設計変更検討箇所



別添図-6 DCブレード部の設計変更検討箇所



別添図-7 最終段ミラーの設計変更検討箇所

Direction of movable mirror / 可動ミラー方向
(M)

ML1, 5, 10

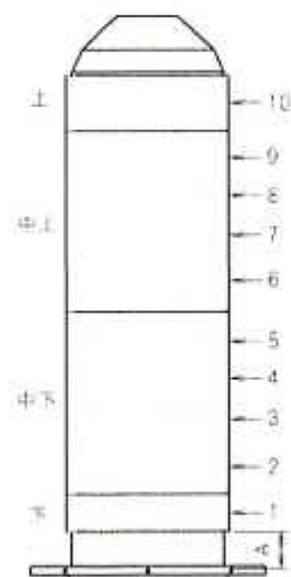
MR1~10

WL1~10

WR1, 5, 10

Direction of output window / 出力窓方向
(W)

Upper side / 上部側



Lower side / 下部側

別添図-8 コレクター部の設計変更箇所

以上

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 1 3 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 1 4 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 1 5 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.

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。

イーター調達に係る貨物の免税輸入について

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特権及び免除に関する協定（イーター協定）に基づき、イーターに係る貨物の日本国内機関(JADA)及びメーカー・商社による輸入関税及び引取りに係る内国消費税の免税輸入を可能とする例外的な措置について、以下の要件等を遵守することで免税法令の適用対象となることが出来ます。

1. 免税適用のための要件

(1) 免税適用となる貨物

- ・イーター活動（R&D 及びクオリフィケーションを含む）のためだけに使用される物品を適用対象とする。
- ・この内、完成品（本契約における納入品を言う）のみを適用対象とする。
- ・ただし、8割方以上完成している物品については、ほぼ完成品の輸入とみなし、適用対象とする。

(2) 免税適用とならない貨物

- ・原材料及び資機材、並びに製作治具等。
- ・本契約締結日より前に輸入した物品。
- ・上記(1)に該当する物品と該当しない物品とが混在して輸入され、別個に通関申告が出来ない場合。

疑義が生じる場合には、輸入前に原子力機構担当者と別途協議するものとする。

2. 必要な手続き

- (1) (1)に該当する貨物を輸入する際には、輸入手続きを開始する前に必ず原子力機構の契約担当者に申し出ること。免税適用に疑義がある場合も同様とする。
- (2) 受注者は、輸入申告前に原子力機構から発行される「確認書」の正本を受領し、輸入通関書類と併せて申告すること。

3. 契約に係る注意事項

- ・免税輸入通関のためには、通関申告前に、原子力機構から通関を予定している税関に連絡する必要がある。（その際、輸入通関書類及び「確認書」（写し）の提出をしている）。
- ・契約に際しては、免税を加味しない金額で契約を実施するが、免税が適用された場合には、免税相当額を減額して支払うこととし、事前に書面をもって確認する。

- ・ 免税適用可否については、通関する担当税関が最終判断を担うが、(1)にて免税適用となりうる貨物に関しては、免税となるよう誠意をもって原子力機構担当者と協力すること。

2. 免税適用法令一抜粋（参考）

(1) 関税定率法（外交官用貨物等の免税）

第十六条 左の各号に掲げる貨物で輸入されるものについては、政令で定めるところにより、その関税を免除する。

- 一 本邦にある外国の大使館、公使館その他これらに準ずる機関に属する公用品。但し、外国にある本邦のこれらの機関に属する公用品についての関税の免除に制限を附する国については、相互条件による。

(2) 輸入品に対する内国消費税の徴収等に関する法律（免税等）

第十三条 次の各号に掲げる課税物品で当該各号に規定する規定により関税が免除されるもの（関税が無税とされている物品については、当該物品に関税が課されるものとした場合にその関税が免除されるべきものを含む。第三項において同じ。）を保税地域から引き取る場合には、政令で定めるところにより、その引取りに係る消費税を免除する。

- 三 関税定率法第十六条第一項 各号（外交官用貨物等の免税）に掲げるもの

以上

選定理由書

1. 件名	ITER ジャイロトロンの製作(3)
2. 選定事業者名	キヤノン電子管デバイス株式会社
3. 目的・概要等	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。）は、調達取り決めにより、電子サイクロトロン加熱・電流駆動装置の 24 系統のうち 8 系統分の ITER ジャイロトン実機を製作及び性能実証をして ITER に納めている。今回、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 系統の大幅な増強が決定された。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、ITER が資金提供する ITER タスク契約を締結した。本契約は、ITER タスク契約の基づいて、ITER ジャイロトロンの改良試験を実施した後、得られた結果を基に設計を最終化した ITER ジャイロトロンを 20 機製作するものである。
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	納入済みの 8 機の ITER ジャイロトロンは、キヤノン電子管デバイス株式会社が真空・冷却・接合設計・製造を行ったものである。今回調達する 20 機は、納入済みの 8 機のジャイロトロンの設計に一部改良を加えて製作する必要があるとともに、接続して使用する必要があることから当該ジャイロトンに関する技術情報（電子管技術のノウハウ、部材、詳細設計、組立校正及び接合に関する取合条件等）が不可欠であるが、これらの情報はキヤノン電子管デバイス株式会社のみが有しており他社には開示されていない。このことから、本件の実施に必要な技術能力・情報を有する唯一の者としてキヤノン電子管デバイス株式会社を選定することとしたい。