

IFMIF/EVEDA 原型加速器 RFQ カプラー用 T 型導波管の購入

仕様書

令和 7 年 8 月

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構

六ヶ所フュージョンエネルギー研究所

核融合炉材料研究開発部

IFMIF 加速器施設開発グループ

1. 件名

IFMIF/EVEDA 原型加速器 RFQ カプラー用 T 型導波管の購入

2. 目的

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。）六ヶ所フュージョンエネルギー研究所では、幅広いアプローチ（BA）活動の一環として、IFMIF/EVEDA 原型加速器の開発が日欧共同事業として進められている。本件は、RFQ に高周波を供給するカプラー用 T 型導波管を購入するものである。

3. 仕様（相当品可）

No.	品名	メーカー	型式/仕様	数量	単位
1	カプラー導波管、 内導体材料：銅及び ステンレス（真鍮不可）	日本高周波 株式会社	ELB-233E-152B-W	3	台

※ 挿入損失 $< 0.3\text{dB}$ 、反射特性として電圧定在波比（VSWR） < 1.07 であること。方向性結合器の結合度 $60\text{dB} \pm 0.5\text{dB}$ 、方向性 25dB 以上であること。

4. 納期

令和 8 年 2 月 27 日

5. 提出図書

図書名	部数			期限	適用
	提出	返却	総数		
組立図	1	0	1	納入時	
検査成績書	1	0	1	納入時	
その他	※	※	※	その都度	QST の指定するもの

（※QST の指定する部数）

検査成績書には挿入損失、反射特性、方向性結合器の結合度、方向性について、 $175\text{MHz} \pm 300\text{kHz}$ の範囲で掃引した結果を記載すること。

6. 納入場所及び納入条件

（1）納入場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2-166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 IFMIF/EVEDA 開発試験棟

- (2) 納入条件
持込渡し

7. 検査条件

6. に示す納入場所への製品の納入し、員数検査、外観検査及び5. に示す提出図書の納入及び内容確認をもって検査合格とする。

8. グリーン購入法の推進

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進捗等に関する法律）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。また、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。

9. 協議

本仕様書に記載されている事項及び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 担当者と協議の上、その決定に従うものとする。

以上

（要求者）

部課(室) 名：六ヶ所フュージョンエネルギー研究所
核融合炉材料研究開発部 IFMIF 加速器施設開発グループ
使用者氏名：玄 知奉

選定理由書

1. 件名	IFMIF/EVEDA 原型加速器 RFQ カプラー用 T 型導波管の購入
2. 選定事業者名	日本高周波株式会社
3. 目的・概要等	六ヶ所フュージョンエネルギー研究所では、幅広いアプローチ (BA) 活動の一環として、IFMIF/EVEDA 原型加速器の開発が日欧共同事業として進められている。現在、IFMIF/EVEDA 原型加速器の高周波四重極加速器 (RFQ) に高周波を供給するためのロウ付けカプラーの大電力試験を順次実施している。本件は、RFQ 用カプラーに高周波を入力するために必要となる T 型導波管を購入するものである。
4. 希望する適用条項	契約事務取扱細則第 29 条第 1 項第 1 号へ 研究開発、実験等の成果の連続性、接続性の確保のため、契約の相手方が一に限定されているとき
5. 選定理由	本件で購入する RFQ カプラー用 T 型導波管は、IFMIF/EVEDA 原型加速器 RFQ 加速器用に開発された大電力用高周波カプラーに高周波を供給するために設計製作されたものである。大電力の高周波 (200 kW、CW) を伝送できるよう、内導体を水冷するとともに、高周波カプラーへの冷却水の供給も行う特殊な構造の製品である。これまで、当グループでは、別途製作した高周波カプラーと本 T 型導波管を組み合わせで大電力投入試験を実施し、その高周波特性や冷却特性を実証してきており、今後の試験において、これまでの試験との連続性、接続性の確保のためには、高周波カプラーとの接続部の構造や冷却機構、材料選定など、動作特性に影響する構造が同一でなければならない。本製品は、日本高周波株式会社が設計・製造したもので、その設計・製造に関わる詳細情報は同社が保有しており、外部には開示されていないことから、同社以外が必要な連続性、接続性を有する製品を製造することはできない。以上のことから、日本高周波株式会社を契約相手方として選定することとしたい。