

外部委託業者の募集

References: IO/21/CFT/10021539/JGO

“Supply Contract for TCWS Expansion Joint Assemblies at L3 Upper Pipe Chase”

(L3 上部パイプチェースでの TCWS 拡張ジョイント組立のための供給契約)

IO 締め切り 2021 年 7 月 7 日(水)、国内締め切り 2021 年 7 月 7 日(水)

○目的

本契約の目的は、ITER プロジェクト/トカマク冷却水システム (TCWS) のための拡張継手及びクロージャフランジを設計、製作、試験及び供給することです。

○背景

ITER は、まだ建設されていない最大かつ最も複雑な核融合システムとなります。南フランスに位置し、フランス CEA のキャダラッシュサイトに隣接する ITER 施設は約 190 ヘクタールに及び、水素同位体、トリチウム、重水素間の核融合反応を研究するために設計された施設です。

ITER 機構は、クライオスタット内にトカマク冷却水システム (TCWS) を建設するためにベローの組立てとクロージャプレートを必要とします。

○作業範囲

(詳細は英文技術仕様書を参照ください。)

○特別な要求事項

ベロー部分は、将来の保守及びその他の関連作業の段階において、それらに損傷を与える可能性を考慮して外部で保護されなければなりません。

すべてのベロー組立ては、以下を含む一連のテストを実施するものとします。

- ヘリウム漏れテスト
- 圧力テスト
- 寸法検査

圧力テストは、ASME B 31.3 の要件に準拠し、「ベローズの技術仕様」に詳述される IO の要件によって補足されるものとする。2 つのコードのうち最も厳しいものを圧力テスト値の決定に適用するものとします。

ITER 真空ハンドブックの通り最大値で半径方向および軸方向に（該当する場合）移動し、かつ、内部または外部から 0.2 MPa の圧力差を加えられた以下の組立ては、ベローズの内部空間が以下の圧力になっても変形せずに存続できることを証明するものとします。

- <10⁻³ MPa (真空間隔)
- 0.05 MPa (スペース間通常運転)
- 0.2 MPa (空間/圧力)

いずれの場合も、圧力テストの後に漏れテストを実施するものとします。

ヘリウムリークテストは、ASME B 31.3 に従って実施し、「ベローズの技術仕様」に記載され、要

件については「付録 12」に詳述されている IO が提供する要件によって補足するものとします。

ITER 真空責任者 (RO) は、受入漏れ試験及び製造工程の一部として必要と考えられるその他の漏れ試験に立ち会う真空スペシャリストを指名します。いかなる場合にも、ITER 真空責任者の明示的な許可なく、受け入れられた設置前の漏れチェックが ITER サイトで実施されない限り、いかなる真空機器も設置してはなりません。これはすべての真空品質分類に適用されます。

ヘリウムリーク試験の受入れにおいては、試験体の周囲のヘリウム濃度は、試験の継続期間中、最低 50% でなければなりません。ヘリウム濃度を測定し、記録すること。ヘリウムは、合格レベルの漏えいを確認するのに十分と計算される期間、維持されなければなりません。

供給者は、契約書に別段の規定がない限り、すべての真空境界を越えて漏れの気密性を証明できるように、すべての治具、シールおよび装置に責任を負います。供給者は、そのような構成部品の漏れテストを容易にするために構成部品に取り付けられた治具、シール、一時的閉鎖プレート等のその後の除去のための工具及び方法の供給に責任を負います。

漏れテストを実施するものとします：

- 製造時に接合工程やサブ機器の健全性を確認し、発見や修理が困難なシステムに漏れが混入するリスクを低減します。
- 完成した組立品が受入漏れ基準を満たしていることを示すための仕入先サイトでの受入テスト。
- 機器が ITER サイトに到着したら、梱包および輸送中に損傷がないことを確認します。この試験は ITER の管理下にあり、ITER の裁量で行われるものであり、可能な限り簡単かつ迅速に行われるように設計されます。
- 設置中、ITER の管理の下で、試験が実施される場合、新たに発生するジョイントリークが、設置全体の完了時にのみ検出されるリスクを低減します。
- 最終的な試運転の一環として、完成した設備のポンプダウン時。

漏れ率の真空クラス VQC-2 A の要件は、IO によって提供され、下表に記載されています。

(詳細は英文技術仕様書を参照ください)

○必要経験

サプライヤーは、ASME B 31.3 カテゴリー M 流体 [1] に従い、必要な商品を、提供された設計入力に従い、製造書類(例えば図面)を作成し、製作し、試験し、組み立てることができる経験を証明するものとし、下記規格 [4] に従い。組立部品は、技術仕様書でより正確に述べられるように、グレードタイプ T 304 L [6] については ASTM A 240 M のベローズに、グレード T 304 L [5] については A 182 M のフランジに適合するものとします。供給者は、手順 [7] に従って、原子炉構成要素の製造に必要な品質保証レベル及びサプライチェーン管理システムを提供することができなければならず、また、基本的な原子炉等施設 [2] に関する一般規則を定めた 2012 年 2 月 7 日のフランスの命令に従わなければなりません。

すべてのコードおよび規制要件は、入札ステージで提供されます。

○概略日程

マイルストーン	暫定日程
国内機関の推薦の要請	2021 年 6 月
事前審査の発行	2021 年 7 月
入札の発行	2021 年 Q3
契約授与予定	2021 年 Q4
ITER サイトへの搬入	2022 年 Q3(生体遮蔽)

○候補

ITER参加極のみが、個別に、コンソーシアムの一部として、または下請け業者を含めて、入札する資格を有します。

EU（暫定的に英国を含む。）。英国の機関は、落札日前に英国の欧州連合の加盟国の批准に成功した場合又はITER理事会による落札の例外的な勧告があった場合にのみ、契約を締結することができる。スイスはEURATOMの加盟国ではなくなり、個別に、コンソーシアムの一部として、またはその下のサブコントラクターとして契約を締結することはできません。

- インド共和国
- 日本
- 中華人民共和国
- 大韓民国
- ロシア連邦
- アメリカ合衆国

法人は、個別に参加することも、コンソーシアムに参加することもできます。法人は、単独で又は共同事業者として複数の申請又は入札に参加することはできません。

コンソーシアムの全構成員(すなわち、リーダーおよび他のすべてのメンバー)は、ITER機構に対して連帯して責任を負います。

コンソーシアムの団体は事前審査の段階で公表されます。入札者の構成は、事前審査後ITER機構の許可なく変更することはできません。

同じ法人団体に属する法人は、独立した技術的能力と財務的能力が実証できる場合に個別に参加することが許されます。入札参加（個人またはコンソーシアム）は、事前審査プロセスの間に提示される選定基準に従う必要があります。IOは、重複した参照プロジェクトを無視すること、並びに該当する法人を事前審査手続きから除外する権利を有します。

ITER機構の調達プロセスの詳細については、次のサイトを参照してください。

<https://www.iter.org/proc/generalinfo>

【※ 詳しくは添付の英語版技術仕様書「**Contract for Procurement of TCWS expansion joint assemblies at L3 and closure flanges**」をご参照ください。】

ITER 公式ウェブ <http://www.iter.org/org/team/adm/proc/overview> からアクセスが可能です。

「核融合エネルギー研究開発部門」の HP : <http://www.fusion.qst.go.jp/ITER/index.html>
では ITER 機構からの各募集（IO 職員募集、IO 外部委託、IO エキスパート募集）を逐次更新しています。ぜひご確認ください。