

構造損傷予測ツールを有する有限要素法ソフトウェアライセンスの購入
仕 様 書

令和 7 年 5 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
核融合炉構造材料開発グループ

1 件名

構造損傷予測ツールを有する有限要素法ソフトウェアライセンスの購入

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「量研」という。）は、有限要素法による原型炉コンポーネントの構造設計を進めている。特に、中性子照射に起因する核発熱に伴う熱応力や照射劣化による材料特性の変化のため、使用条件での各部品の高精度な寿命予測が必要である。そのため、様々な破壊状況を想定した上で、破壊進行の正確な予測が求められる。特に材料の塑性や異方性を考慮したき裂進展解析が必要である。本件は、それら予測を可能にする力学解析ツールを有する汎用有限要素解析ソフトウェアのライセンスを購入するものである。

3 購入品仕様

3.1 一般的要求事項

3.1.1 本仕様書の定める調達品は、以下に示すソフトウェアの年間ライセンスの購入である。

- (1) 有限要素法ソフトウェアライブラリーパッケージ 1 ライセンス
- (2) 有限要素解析トークン 5 トークン

3.1.2 本調達品は、3.2 項に示す各仕様を全て満たすものとする。

3.2 ソフトウェア要求仕様

(1) 有限要素法ソフトウェアライブラリーパッケージ

- Dassault Systemes 社製 SIMULIA Abaqus/CAE Extended (相当品可) :

詳細仕様： 構造、振動、伝熱、音響、熱流体、電磁力などの物理現象を有限要素法によって解析可能であること。熱・構造の連成解析が可能であること。構造損傷予測ツールである拡張有限要素法を適用したアプリケーションを含むものとし、本アプリケーションを材料の塑性や異方性を考慮したき裂進展解析に適用できること。3次元の形状モデルの作成が可能であること。メッシュの生成・編集が可能であること。技術的問い合わせに対する随時回答（技術サポート）を受ける権利を含むこと。

(2) 有限要素法解析トークン

- Dassault Systemes 社製 SIMULIA Abaqus Extended Tokens (相当品可) :

詳細仕様： 上記の計算処理機能を発揮できること。

3.3 ライセンス期間

令和7年10月1日～令和8年3月31日

3.4 技術サポート

(1)本ソフトウェアに関する技術的な問い合わせについて、随時回答をすることとする。随時回答方法は、Mail、電話、Web 会議システムを選択できることとする。また、XFEM、CZM

等の高度な機能のサポートを行う技術サポートが可能なこととする。

(2)ライセンス期間中のバージョンアップ版を、カスタマーポータルサイト等から無償で入手可能なこと。

4 納期

令和7年10月1日

5 納入場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館2番地166

量研 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 ブランケット工学試験棟

6 検査条件

第3項に定めるライセンス更新によるソフトウェアの動作確認をもって検査合格とする。

7 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、量研と協議の上、その決定に従うものとする。

以上