

令和5年度 衝撃・構造解析ソフトウェア LS-DYNA の保守

調達仕様書

1. 調達案件の概要に関する事項

1.1 調達の背景

原子力規制庁では、原子力規制委員会設置法第四条(所掌事務)第十二項に定める通り、原子力利用における安全の確保を図ることを目的とした調査及び研究を行う。原子力安全規制に係る課題を解決し技術的知見を蓄積するための安全研究においては、実施の過程で必要な解析検討を原子力規制庁にて実施する場合があります。適切な解析ソフトウェアによる解析環境の維持が必要である。

1.2 調達の目的

原子力規制庁が導入した衝撃・構造解析ソフトウェア LS-DYNA(以下、「LS-DYNA」という。)の保守を行う。

1.3 期待する効果

原子力規制庁が実施する安全研究に係る解析検討業務の高度化及び効率化に資する。

1.4 業務の概要

LS-DYNA 6 ライセンスの技術的保守(更新ソフトウェアの提供並びに技術サポートを含む)を実施する。

1.5 契約期間

令和5年4月1日から令和6年3月31日まで

1.6 作業スケジュール

前項の契約期間による。

2. 作業の実施内容に関する事項

2.1 作業の内容

受注者は、LS-DYNA 6 ライセンスの技術的保守(更新ソフトウェアの提供並びに技術サポートを含む)を実施する。

2.2 成果物の範囲、納品期日等

(1) 納入品目及び数量

	納入品目	提出 部数	提出期限	備考
1	ソフトウェア*1 LS-DYNA 6 ライセンス	1	契約期間にソフトウェア が更新された時等	—
2	実施体制図	1	受注時	4.に定めるもの
3	情報セキュリティ対策に係る計 画書 (実施方法及び管理体制)	1	受注時	3.に定める要件 定義書による

*1 : LS-DYNA 及び LS-Prepost を含む付属ソフトウェア、マニュアル等、LS-DYNA のインストールと使用に要するデータ一式

(2) 納入時期及び納入場所

- 納入時期： 契約締結日
- 納入場所： 原子力規制委員会原子力規制庁 長官官房技術基盤グループ
地震・津波研究部門
東京都港区六本木 1-9-9 六本木ファーストビル 15F

3. 満たすべき要件に関する事項

「令和5年度 衝撃・構造解析ソフトウェア LS-DYNA の保守／要件定義書」による。

4. 作業の実施体制・方法に関する事項

4.1 作業実施体制

- ・発注者側： 原子力規制委員会原子力規制庁 長官官房技術基盤グループ
地震・津波研究部門
- ・受注者側： 本業務を統括する実施責任者の役職、氏名を明示すること。

4.2 作業場所

本作業の作業場所及び作業に当たり必要となる設備、備品及び消耗品等については、受注者の責任において用意すること。

4.3 作業管理に関する要領

受注者は本業務に係るコミュニケーション管理、体制管理、作業管理、リスク管理、課題管理、システム構成管理、変更管理、情報セキュリティ対策を行うこと。

5. 作業の実施に当たっての遵守事項

受注者は、本仕様書に基づく業務の遂行に際して知り得たデータ、知見及び成果等を、原子力規制委員会原子力規制庁の許可無くして第三者に漏らしてはならない。

受注者は、本仕様書に疑義が生じたとき、本仕様書により難い事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない細部事項については、担当官と速やかに協議し、その指示に従うこと。

6. 成果物の取扱いに関する事項

本事業はソフトウェアの開発を行うものではないことから、成果物の取扱いについては定めない。

7. 再委託に関する事項

本事業はソフトウェアの開発を行うものではないことから、再委託については定めない。

8. その他特記事項

受注者は、原子力規制庁が LS-DYNA について政府情報システム管理データベース(ODB)に登録するにあたり、次に掲げる事項について記載した ODB 登録用シートを、契約後速やかに提出すること。記載事項の詳細については、担当官との協議によるものとする。

- (1) 契約金額内訳
- (2) ソフトウェアの管理
- (3) 情報セキュリティ要件の管理

以上

令和5年度 衝撃・構造解析ソフトウェア LS-DYNA の保守

要件定義書

1. 業務要件の定義

本事業は、衝撃・構造解析ソフトウェア LS-DYNA(以下「LS-DYNA」という。)について、ソフトウェアの技術的保守(更新ソフトウェアの提供並びに技術サポート)を実施する。

なお、上述の「技術サポート」には、下記が含まれる。

- ・ソフトウェアの使用に関する技術的問合せに対して、メール等で回答する。

2. 機能要件の定義

2.1 機能に関する事項

- (1) 受注者は、LS-DYNA 6 ライセンスについて技術的保守を実施し、下記を提供すること。
 - 1) LS-DYNA の開発元である ANSYS 社から提供される解析機能、材料ライブラリ及び要素ライブラリが利用可能であること。
 - 2) 材料ライブラリに含まれない材料についてはユーザが定義可能であること。
 - 3) プリポストプロセッサ LS-Prepost が使用可能であること。
 - 4) 使用方法を示すマニュアルが利用可能であること。
 - 5) ANSYS 社により確認済の動作環境（ハードウェア及びオペレーティングシステム）のうち、契約締結日時点において国内で入手可能かつ各ベンダーのサポート対象であるものについて使用が可能であること。
 - 6) 6 ライセンスの使用許諾により、同一の計算機内の複数の CPU による並列計算、及び MPI ソフトウェアの使用により複数の計算機による並列計算が可能であること。
- (2) 受注者は、これらのソフトウェアの技術的保守（更新ソフトウェアの提供並びに技術サポート）に係る供与を行う。
 - 1) LS-DYNA のインストール時および使用時に発生する動作上のトラブル及び技術的課題について技術サポートを行うこと。
 - 2) 開発元によるバージョンアップ及びソフトウェアの脆弱性対策、その他の不具合修正に関する更新ソフトウェアを提供すること。

2.2 画面に関する事項

プリポストプロセッサ LS-Prepost が使用可能であることをもって画面に関する要件とする。

2.3 帳票に関する事項

プリポストプロセッサ LS-Prepost が使用可能であることをもって帳票に関する要件とする。

2.4 情報・データに関する事項

プリポストプロセッサ LS-Prepost が使用可能であることをもって情報・データに関する要件とする。

2.5 外部インタフェースに関する事項

LS-DYNA をインストールするライセンスサーバ及びクライアントは全て原子力規制庁「解析システム」上の既存の PC とし、ライセンスサーバによりクライアント PC が使用するネットワークライセンスを管理する。「解析システム」外の PC へのインストールは行わないため、外部インタフェースに関する要件は存在しない。

3. 非機能要件の定義

3.1 ユーザビリティ及びアクセシビリティに関する事項

プリポストプロセッサ LS-Prepost が使用可能であることをもってユーザビリティに関する要件とする。

本事業で調達する LS-DYNA のユーザは原子力規制委員会原子力規制庁 長官官房技術基盤グループ 地震・津波研究部門所属の課員に限り、不特定多数のユーザによる使用並びに運用を行わないため、アクセシビリティに関する要件は存在しない。

3.2 システム方式に関する事項

LS-DYNA をインストールする PC はライセンスサーバ及びクライアントとも全て原子力規制庁「解析システム」上の既存の PC とし、ライセンスサーバによりクライアント PC が使用するネットワークライセンスを管理する。

3.3 規模に関する事項

6 ライセンスの契約により同一計算機内または複数の計算機の最大 6CPU による並列計算が可能であることをもって規模に関する要件とする。

3.4 性能に関する事項

本事業で調達する LS-DYNA による解析処理の速度、解析に要するメモリ容量等は、原子力規制庁が保有しソフトウェアがインストールされる既存の PC の仕様に依存し、ソフトウェアの仕様によるものではないため性能に関する要件は存在しない。

3.5 信頼性に関する事項

本事業で調達する LS-DYNA の信頼性については、原子力規制庁が保有しソフトウェアがインストールされる既存の PC 及びネットワークシステムに依存し、ソフトウェアの仕様によるものではないため信頼性に関する要件は存在しない。

3.6 拡張性に関する事項

ソフトウェアの技術的保守に関する契約により、ソフトウェアの機能追加等の場合は更新ソフトウェアの提供を受けることをもって拡張性に関する要件とする。

3.7 上位互換性に関する事項

オペレーティングシステム及びミドルウェアについては、開発元が動作確認した環境（バージョン）にて使用するものとする。バージョンアップに伴いソフトウェアの更新が必要となる場合は、ソフトウェアの技術的保守に関する契約により更新ソフトウェアの提供を受けることをもって、上位互換性に関する要件とする。

3.8 中立性に関する事項

本事業で調達する LS-DYNA について、開発元の ANSYS 社により契約締結日時点で国内で入手可能かつ各ベンダーのサポート対象である動作環境（ハードウェア及びオペレーティングシステム）で動作することをもって中立性に関する要件とする。

3.9 継続性に関する事項

障害、災害等による問題発生時の継続性については、原子力規制庁が保有しソフトウェアがインストールされる既存の PC 及びネットワークシステムに依存し、ソフトウェアの仕様によるものではないため継続性に関する要件は存在しない。

3.10 情報セキュリティに関する事項

(1) 本事業に入札しようとする者の適合条件に係るセキュリティに関する要件を以下の通りとする。

- 1) 原子力規制委員会情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリティ対策の履行が確保されていること。

(参考) 原子力規制委員会情報セキュリティポリシー
<https://www.nra.go.jp/data/000129977.pdf>

(2) 本事業の実施に係るセキュリティに関する要件を以下の通りとする。

- 1) 受注者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策とその実施方法及び管理体制について担当官に書面で提出すること。
- 2) 受注者は、ソフトウェアの納品時に脆弱性の有無と、脆弱性が確認されている場合には対応方法を示すこと。
- 3) 受注者は、担当官から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱うための措置を講ずること。また、請負業務において受注者が作成する情報については、担当官からの指示に応じて適切に取り扱うこと。
- 4) 受注者は、本業務の実施にあたり担当官から提供された情報及びその他の知り得た情報について、目的外の利用を行わないこと。
- 5) 受注者は、原子力規制委員会情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリティ対策の履行が不十分と見なされるときまたは受注者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて担当官の行う情報セキュリティ対策に関する監査を受け入れること。
- 6) 受注者は、担当官から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却または廃棄すること。また、請負業務において受注者が作成した情報についても、担当官からの指示に応じて適切に廃棄すること。
- 7) 受注者は、請負業務の終了時に、本業務で実施した情報セキュリティ対策を報告す

ること。

3.11 情報システム稼働環境に関する事項

ANSYS 社により動作確認済で、契約締結日時点において国内で入手可能かつ各ベンダーのサポート対象となっているハードウェア及びオペレーティングシステムについて、LS-DYNA が動作することをもって情報システム稼働環境に関する要件とする。

3.12 テストに関する事項

本事業は開発済のソフトウェアの保守を調達するものであり、テストに関する要件は存在しない。

3.13 移行に関する事項

本事業は開発済のソフトウェアの保守を調達するものであり、移行に関する要件は存在しない。

3.14 引継ぎに関する事項

本事業で調達する LS-DYNA のユーザは原子力規制委員会原子力規制庁長官官房技術基盤グループ地震・津波研究部門の職員に限って運用することから、引継ぎに関する要件は存在しない。

3.15 教育に関する事項

本事業で調達する LS-DYNA のユーザは原子力規制委員会原子力規制庁長官官房技術基盤グループ地震津波研究部門の職員に限るとし、不特定多数のユーザにより使用されるものではないため、教育に関する要件は存在しない。

3.16 運用に関する事項

ソフトウェアの技術的保守に関する契約により、インストール時及び使用時に発生する技術的課題について技術サポートを受けることをもって運用に関する要件とする。

3.17 保守に関する事項

ソフトウェアの技術的保守に関する契約により、開発元によるバージョンアップや不具合修正に関する更新ソフトウェアの提供を受けることをもって保守に関する要件とする。

以上