

原子力コードの高速化・計算機性能評価業務
民間競争入札実施要項（案）

— 目 次 —

1.	趣旨	1
2.	本業務の詳細な内容及びその実施に当たり確保されるべき対象公共サービスの質に関する事項	1
3.	実施期間に関する事項	5
4.	入札参加資格に関する事項	5
5.	入札に参加する者の募集に関する事項	6
6.	本業務を実施する者を決定するための評価の基準その他の本業務を実施する者の決定に関する事項	7
7.	本業務に関する従来の実施状況に関する情報の開示に関する事項	9
8.	本業務に使用させることができる機構財産に関する事項	9
9.	公共サービス実施請負者が、対象公共サービスを実施するに当たり、機構に対して報告すべき事項、秘密を適正に取り扱うために必要な措置その他の対象公共サービスの適正かつ確実な実施の確保のために契約により公共サービス実施請負者が講じるべき措置に関する事項	10
10.	公共サービス実施請負者が対象公共サービスを実施するに当たり、第三者に損害を加えた場合において、その損害の賠償に関し契約により当該公共サービス実施請負者が負うべき責任に関する事項	17
11.	対象公共サービスに係る法7条第8号に規定する評価に関する事項	17
12.	その他業務の実施に関し必要な事項	18

1. 趣旨

競争の導入による公共サービスの改革に関する法律（平成 18 年法律第 51 号。以下「法」という。）に基づく競争の導入による公共サービスの改革については、公共サービスによる利益を享受する国民の立場に立って、公共サービスの全般について不断の見直しを行い、その実施について、透明かつ公正な競争の下で民間事業者の創意と工夫を適切に反映させることにより、国民のために、より良質かつ低廉な公共サービスを実現することを目指すものである。

上記を踏まえ、独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）は、公共サービス改革基本方針（平成 24 年 7 月 20 日閣議決定）別表で民間競争入札の対象として選定された「原子力コードの高速化・計算機性能評価業務」（以下「本業務」という。）について、公共サービス改革基本方針に従って、民間競争入札実施要項（以下「実施要項」という。）を定めるものである。

2. 本業務の詳細な内容及びその実施に当たり確保されるべき対象公共サービスの質に関する事項

(1) 本業務の概要

機構は、我が国のエネルギーの安定確保及び地球環境の解決並びに新しい科学技術や産業の創出を目指した原子力の研究開発を統合的、計画的かつ効率的に行うとともに、成果の普及等を行うことにより、人類社会の福祉及び国民生活の水準向上に貢献することを目的とし、高速増殖炉サイクル技術、高レベル放射性廃棄物処分技術、核融合研究開発及び量子ビームテクノロジー等の主要 4 プロジェクトをはじめとする幅広い研究分野の研究開発を実施している。

これらの研究開発の多くにおいてスーパーコンピュータを用いた計算科学技術が活用されており、原子力研究開発の効率化、原子力施設の安全評価、国際競争力強化等に寄与している。本業務は、計算科学を活用した原子力の研究開発を加速するため、原子力科学研究所 情報交流棟に設置されたスーパーコンピュータにおける利用支援業務の一環として実施するものである。

① 原子力コード高速化に関する業務

原子力研究開発における計算科学技術活用の拡大に伴って、機構のスーパーコンピュータを用いた研究開発の成果はこの 5 年間で 2 倍以上に増大し、その計算需要も拡大の一途を辿っている。スーパーコンピュータの限られた計算機資源を効率的に活用するには、原子力コード（プログラム）の高速化が必要不可欠である。

本業務では、計算機資源の有効活用を実現するとともに、研究者の研究活動を加速させるため、機構の研究者等が開発・整備した原子力コードを対象に、

スーパーコンピュータのアーキテクチャに特化したチューニングや並列化（プロセス並列化、スレッド並列化、ハイブリッド並列化）による最適化を行うことで、コードの実行効率の改善、処理時間の短縮を達成する。

② 計算機性能評価・コード移植に関する業務

スーパーコンピュータの更新は、概ね4年毎に行っており、スーパーコンピュータの機種選定に繋がるベンチマークテスト（計算機性能評価）関連作業は最重要事項である。このベンチマークテストの実施には、現有する計算機システムにおける基本性能評価の積み重ね（データ）が不可欠である。

本業務では、機構の保有する計算機を対象に、演算性能、通信性能等の基本性能及び機構が開発した原子力コードに対する性能を評価する。さらに、これらの結果を踏まえて機構が決定する仕様に従い、ベンチマークテストプログラムの作成及び評価を行う。また、機構が開発・整備した原子力コードを、機構に導入されているスーパーコンピュータへ移植する。

(2) 本業務の内容

機構が請負者に請負わせる本業務の内容は次のとおりである。

① 対象システム

請負者が、本業務を行う対象システムは「表1 システム一覧」記載のとおりである。ただし、機構が新システムを更新（平成26年度予定）した場合についても当該業務の対象とする。

表1 システム一覧（原子力科学研究所）

項番	システム名 (機種)	タイプ	コア数 /ノード数	システム の性能 (TFLOPS)	主記憶 タイプ、 総主記憶 容量	ノード間 結合方式、 データ 転送速度	OS
1	大規模 並列演算部 (PRIMERGY BX900)	スカ ラ	17072 /2134	200	分散型 50TB	Fat Tree 片方向 8GB/sec	Red Hat Enterprise Linux 5
2	次世代コード 開発部 (FX1)	スカ ラ	1200 /300	12	分散型 4.6 TB	Fat Tree 片方向 2GB/sec	Open Solaris Solaris 10
3	共有メモリ型 演算サーバ (SPARC Enterprise M9000)	スカ ラ	192 /1	1.9	共有型 384 GB	-	Solaris 10

② 業務内容

請負者が、2. (2)①に記載する対象システムについて行う本業務の内容は以下のとおりとする。

イ 原子カコード高速化に関する業務

請負者は、年度の業務開始前に機構が指定した原子カコードの作業一覧に関して、あらかじめ年間作業計画書を作成し、機構の確認を得るものとする。

以下の各作業は、年間作業計画書に基づき、プログラム高速化作業(イ)から(ハ)、資料作成(ニ)を行う。また、ユーザの要望に基づき(ホ)の作業を行う。作業開始については、別途機構担当者及びユーザと作業内容の詳細を打ち合わせの上決定し、実施する。

(イ) プログラム分析

- ① ツールを用いたプログラム分析
- ② チューニングすべきサブルーチン
- ③ 主要部分のチューニング指針

(ロ) 高速化チューニング

- ① 基本チューニング
 - A プログラム分析に基づいたチューニング作業
- ② 高度チューニング（必要な場合）
 - A アルゴリズム分析
 - B アルゴリズムレベルを考慮したチューニング指針の作成とプログラム変更
- ③ チューニング後の性能評価
 - A コードの性能測定

(ハ) プログラム高速化報告書作成

(ニ) 高速化に関する各種資料作成

(ホ) 高速化コンサルタント

ロ 計算機性能評価・コード移植に関する業務

請負者は、年度の開始前に機構が指定した原子カコードの作業一覧に関して、あらかじめ年間作業計画書を作成し、機構の確認を得るものとする。

以下の各作業については、年間作業計画書に基づき、計算機性能評価作業(イ)、(ロ)、(ハ)及び(ヘ)、原子カコードの移植(ニ)から(ハ)の作業を行う。作業開始については、別途機構担当者及びユーザと作業内容の詳細を打ち合わせの上決定し、実施する。

(イ) コンピュータ基本性能評価

(ロ) 原子カコードの実効性能評価

(ハ) ベンチマークテストプログラムの作成及び評価

(ニ) 原子カコード及び計算機に関する調査・分析

(ホ) 機構が新規に整備する原子カコードの移植

(ヘ) 作業報告書の作成

ハ 実施場所

請負者が、本業務を実施する作業場所は、原子力科学研究所 情報交流棟に設置されたシステム計算科学センター 情報システム管理室である。ただし、機構の都合により、当該業務を他の拠点等において実施することがある。

(3) 確保されるべき対象業務の質

本業務は、プログラム高速化等における開発プロセスの品質向上並びに円滑化を図るため、2.(2)②イ及びロに示した業務を実施するに当たり、請負者が確保すべき対象公共サービスの質は、以下のとおりとする。

① 業務の内容

2.(2)本業務の内容に示す各業務は、年間作業計画書の計画どおりの期日までに適切な作業が実施されること。

② 原子力コード高速化等の利用満足度調査

機構は、本業務の利用者（機構担当者を含む）に対して、次の項目の満足度についてアンケートを実施（年1回）する。請負者においては、その結果の基準スコア 75 点を維持又は向上に努めること。

イ 作業したプログラムの品質

ロ 作業報告書の内容

ハ チューニング等の技術レベル

ニ コミュニケーション円滑度（仕様の確認・報告・打合せの頻度等）

利用者には、各項目とも、「満足」（配点 100 点）、「ほぼ満足」（同 80 点）、「普通」（同 60 点）、「やや不満」（同 40 点）、「不満」（同 0 点）で回答を求め、年度末に項目毎の平均スコア（100 点満点）を算出する。なお、基準スコアは、平成 22 年・23 年度に本業務を利用した者を対象として実施した利用満足度調査（別紙 1「4. 従来の実施における目的の達成度」）の結果を参考として定めたものである。

(4) 請負費用の支払方法

① 契約の形態は、業務請負契約とする。

② 機構は、業務請負契約に基づき請負者が実施する本業務について、9.(1)

① 報告等に示す報告を受け、適正に実施されていることを確認した上で、毎月適法な支払請求書を受理した日から起算して 30 日以内に月額に相当する額を支払うものとする。確認の結果、確保されるべき対象公共サービスの質が達成されていないと認められる場合、機構は、確保されるべき対象公共サービスの質の達成に必要な限りで、請負者に対して本業務の改善を行うよう指示することができる。請負者は、当該指示を受けて業務の実施方法を改善する業務改善報告書を速やかに機構に提出するものとする。業務改善報告書の提出から 1 ヶ月の範囲で、業務改善報告書の内容が、確保されるべき対象公共サービスの質が達成可能なものであると認められるまで、機構は請負費の支払いを行わな

いことができる。

なお、請負費は、平成 25 年 4 月 1 日以降の本業務開始以降のサービス提供に対して支払われるものであり、請負者が行う引き継ぎや準備行為等に対して、請負者に発生した費用は請負者の負担とする。

3. 実施期間に関する事項

請負契約の契約期間は、平成 25 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日までとする。

4. 入札参加資格に関する事項

(1) 入札参加資格

- ① 法第 15 条において準用する法第 10 条各号（第 11 号を除く）に該当する者でないこと。
- ② 予算決算及び会計令第 70 条及び第 71 条の規定に該当しない者であること。
- ③ 該当年度の機構又は国の競争参加資格（全省庁統一資格）において「役務の提供等」の資格を有すると認められている者であること。競争参加資格審査を受けていない者は、開札の前までにその審査を受け、同資格を有することが認められていること。
- ④ 機構から取引停止の措置を受けている期間中の者でないこと。
- ⑤ 入札に参加しようとする者の間に以下の基準のいずれかに該当する関係がないこと。なお、上記の関係がある場合に、辞退する者を決めることを目的に当事者間で連絡をとる場合は除く。

イ 資本関係

次のいずれかに該当する二者の場合。ただし、子会社又は子会社の一方が更生会社又は再生手続が存続中の会社である場合は除く。

(イ) 親会社と子会社の関係にある場合

(ロ) 親会社を同じくする子会社同士の関係にある場合。

ロ 人的関係

次のいずれかに該当する二者の場合。ただし、(イ)については、会社の一方が更生会社又は再生手続が存続中の会社である場合は除く。

(イ) 一方の会社の役員が、他方の会社の役員を現に兼ねている場合

(ロ) 一方の会社の役員が、他方の会社の管財人を現に兼ねている場合

ハ その他入札の適正さが阻害されると認められる場合

その他上記イ又はロと同視し得る資本関係又は人的関係があると認められる場合。

- ⑥ 請負者は、法人として IT 全般統制を実施していること。※
- ⑦ 請負者は、法人として情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の規格の認証を取得していること。又は同等の情報セキュリティ管理体制を有していること。

※IT 全般統制とは、法人の IT 部門において、プログラム開発、プログラム変更、コンピュータ運用、プログラムとデータへのアクセスの 4 つの構成要素に対して適切な統制が設計・適用されているか、IT インフラストラクチャ(コンピュータシステム、ネットワークシステム、データベース)における統制活動である。

IT 全般統制の評価基準については、別添 2「原子力コードの高速化・計算機性能評価業務総合評価基準書」に示す。

5. 入札に参加する者の募集に関する事項

(1) 入札手続き (スケジュール)

入札公告：官報公告	平成 24 年 11 月下旬頃
第 1 回入札説明会 (於：東京)	12 月中旬頃
第 2 回入札説明会 (於：東海村、現地説明会を含む)	12 月中旬頃
質問書受付期限	12 月下旬頃
技術提案書提出期限	平成 25 年 1 月下旬頃
入札書提出期限	1 月下旬頃
技術提案書審査	2 月中旬頃
開札及び落札者の決定	2 月下旬頃
既存請負者からの引き継ぎ	落札決定後速やかに
契約締結	平成 25 年 4 月 1 日

(2) 入札書類

入札参加者は、次に掲げる書類を別に定める入札説明書に記載された期日及び方法により提出すること。

① 入札書

入札金額 (契約期間内の全ての本業務に対する報酬の総額の 105 分の 100 に相当する金額) を記載した書類。ただし、第 1 回目の入札に限りその明細となる内訳書を添付する。

② 入札仕様書

応札者の仕様内容について、機構が求める仕様内容を満足するか確認するための書類。別添 1 仕様書に対して変更点がない場合は、その旨を記載した書類を提出するが、変更点がある場合はその変更点を記載した資料を提出する。

③ 技術提案書

別添 2「原子力コードの高速化・計算機性能評価業務総合評価基準書」に示した各要求項目について具体的な提案 (創意工夫を含む) を行い、各要求項目を満たすことができることを証明する書類。

④ 競争資格審査結果通知書

該当年度の機構又は国の競争参加資格 (全省庁統一資格) において「役務の提供等」の資格を有すると認められている者であることを証明する審査結果通知書の写し。

- ⑤ 委任状・使用印鑑届（写）
代理人に委任したことを証明する書類。
ただし、代理人による入札を行う場合に限る。
- ⑥ 質問書
本業務を履行するに当たり、機構が示す仕様書に対して質疑等がある場合に提出する書類。なお、質疑等がない場合でもその旨を記載して提出する。
- ⑦ 技術証明資料
本業務を履行するに当たり、4. (1)⑥及び⑦で定めた入札参加条件（技術要件）を満たすことを証明する書類。
- ⑧ 誓約書
4. (1)入札参加資格で定めたことを誓約する書類。
- ⑨ 参考見積書
契約期間内の本業務に対する人件費や一般管理費など全ての費用について、できるだけ詳細な項目を設定した参考見積書。
- ⑩ 法第 15 条において準用する法第 10 条に該当する欠格事由のうち、暴力団排除に関する規程について評価するために必要な書類。※
- ⑪ 主たる事業概要、従業員数、事業所の所在地、代表者略歴、主要株主構成、他の者との間で競争の導入による公共サービス改革法に関する法律施行令（平成 18 年 7 月 5 日政令第 228 号）第 3 条に規定する特定支配関係にある場合は、その者に関する当該情報。
※⑩の書類については、落札予定者となった者のみ提出する。

6. 本業務を実施する者を決定するための評価の基準その他の本業務を実施する者の決定に関する事項

以下に請負者の決定に関する事項を示す。なお、詳細は別添 2「原子力コードの高速化・計算機性能評価業務総合評価基準書」を基本とする。

(1) 評価方法

請負者の決定は、総合評価落札方式（加算方式）によるものとする。総合評価は、価格点（入札価格の得点）に技術点（技術提案書による得点）を加えて得た数値（以下「総合評価点」という。）をもって行う。なお、技術等の評価に当たっては、機構が設置する技術審査会の審査員によって行う。

評価に当たっては、1,480 点の範囲内で採点を行い、価格点と技術点に区分し、配分を 1:1 とする。

(2) 決定方法

技術提案書を確認し、基準書に示す全ての「必須審査項目」が満たされているか否かの判定をし、これを満たしていないものは不合格とする。

(3) 総合評価点

- ① 価格点は、入札価格を予定価格で除して得た値を1から減じて得た入札価格に対する得点配分を乗じて得た値とする。

入札価格点＝価格点の配分×(1－入札価格÷予定価格)

- ② 技術点は、基準書に示す「必須審査項目」の得点と「加点審査項目」の得点を合計した値とする。

イ 必須審査項目

「必須審査項目」に係る技術等については、各要求要件について示す評価基準を満たしているか否かを判断し、これを満たしているものには評価基準に基づき基礎点として300点を与える。

ロ 加点審査項目

「必須以外審査項目」に係る技術等については、評価項目毎に要求要件を示し、評価に応じ評価基準を示す加点の点数の範囲内で最大440点を与える。

(4) 落札者の決定

- ① 6.(1)から(3)の評価方法における必須審査項目を全て満たし、機構の予定価格の制限の範囲内で、かつ、総合評価点の合計点が最も高い者を落札者とする。
- ② 必須審査項目を全て満たしている者のうち、予定価格の制限に達した価格の入札がない場合は、直ちに再度の入札を行う。
- ③ 落札者となるべき者の入札価格によっては、その者により当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認められる場合、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不適當であると認められる場合は、入札の結果を保留し、機構の定めるところに従い当該者に対し調査を行うものとする。その調査の結果、適合した履行がされないおそれがあると認められる場合、又はその者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不適當であると認められる場合に該当すると機構が判断した場合は、予定価格の制限の範囲内の価格をもって入札した他の者のうち、総合評価点が高い者を落札者としてすることができる。
- ④ 落札者となるべき者が2人以上あるときは、直ちに当該入札者にくじを引かせ、落札者を決定するものとする。また、入札者又は代理人がくじを引くことができないときは、入札事務に関係のない職員がこれに代わってくじを引き、落札者を決定するものとする。
- ⑤ 落札者が決定したときは、速やかに落札者の名称、落札金額及び落札者の決定期間その他機構が必要と認めた事項を公表するものとする。

(5) 落札者が決定しなかった場合の措置

初回の入札において入札参加者がなかった場合、必須項目を全て満たす入札参加者がなかった場合又は再度の入札を行っても、なお、落札者が決定しなかった場合は、原則として入札条件等を見直した後、再度公告を行う。

なお、再度の入札によっても落札者となるべき者が決定しない場合又は本業務の実施に必要な期間が確保できないなどやむを得ない場合は、自ら実施する等とし、その理由を官民競争入札等監理委員会に報告するとともに公表するものとする。

7. 本業務に関する従来の実施状況に関する情報の開示に関する事項

(1) 開示情報

対象業務に関して、以下の情報は別紙1「従来の実施状況に関する情報の開示」のとおり開示する。

- ① 従来の実施に要した経費
- ② 従来の実施に要した人員
- ③ 従来の実施に要した施設及び整備
- ④ 従来の実施における目標の達成の程度
- ⑤ 従来の実施方法等

(2) 現地説明会

7.(1)⑤従来の実施方法等の詳細な情報は、5.(1)に示すスケジュール中、「入札説明会」において情報の開示を行う。「入札説明会」は必要な手続を踏まえた上で参加可能とする。

8. 本業務に使用させることができる機構財産に関する事項

請負者は、次のとおり機構財産を使用することができる。

(1) 機構財産の使用

請負者は、本業務の遂行に必要な施設、設備等として、次に掲げる施設、設備等を適切な管理の下、無償で使用することができる。

- ① 原子力科学研究所内のシステム計算科学センター及び業務に必要なスーパーコンピュータ・電気・通信設備
- ② その他機構と協議し承認された業務に必要な施設、設備等

(2) 使用制限

- ① 使用することができる機構財産を受領したときは、機構に対して遅滞なく受領書を提出するものとする。
- ② 善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。
- ③ 本業務の契約が終了したときは速やかに機構に返納しなければならない。
- ④ 請負者の責に帰すべき理由により滅失又は毀損したときは、機構の指定する期日までに代品を納め、若しくは現状に復し、又はその損害を賠償しなければならない。

9. 公共サービス実施請負者が、対象公共サービスを実施するに当たり、機構に対して報告すべき事項、秘密を適正に取り扱うために必要な措置その他の対象公共サービスの適正かつ確実な実施の確保のために契約により公共サービス実施請負者が講じるべき措置に関する事項

(1) 請負者が機構に報告すべき事項、機構の指示により講ずべき措置

① 報告等

- イ 請負者は、仕様書に規定する業務を実施したときは、当該仕様書に基づく各種報告書を機構に提出しなければならない。
- ロ 請負者は、本業務を実施したとき、又は完了に影響を及ぼす重要な事項の変更が生じたときは、直ちに機構に報告するものとし、機構と請負者が協議するものとする。
- ハ 請負者は、契約期間中において、ロ以外であっても、必要に応じて機構から報告を求められた場合は、適宜、報告を行うものとする。

② 調査

- イ 機構は、本業務の適正かつ確実な実施を確保するために必要があると認めるときは、法第 26 条 1 項に基づき請負者に対し必要な報告を求め、又は事務所に立ち入り、本業務の実施の状況若しくは帳票、書類その他の物件を検査し、若しくは関係者に質問することができる。
- ロ 立入検査をする機構の職員は、検査等を行う際には、当該検査が法第26条第1項に基づくものであることを請負者に明示するとともに、その身分を示す証明書を携帯し関係者に提示するものとする。

③ 指示

機構は、本業務を適正かつ的確に実施させるために、請負者に対し必要な措置をとるべきことを指示することができる。

(2) 秘密を適正に取り扱うために必要な措置

① 秘密の漏えい

請負者は、本業務の実施に際して知り得た情報を、第三者に漏らし、盗用し、又は本業務以外の目的に利用してはならない。本契約終了後においても同様とする。これらの者が秘密を漏らし、又は盗用した場合は、法第 54 条により罰則の適用がある。なお、請負者は、本契約の内容又は成果を発表し、公開し、又は他の目的に利用するときは、あらかじめ書面により機構の承認を得なければならない。

② 情報処理に関する利用技術

請負者は、本業務の実施に際して得られた情報処理に関する利用技術（アイデア又はノウハウ）については、請負者からの文書による申出を機構が認めた場合に限り、第三者へ開示できるものとする。

③ 個人情報の管理

請負者は、機構から提供された個人情報及び業務上知り得た個人情報について、個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）に基づき、適切

な管理を行わなくてはならない。

- イ 請負者は、業務に関して知り得た個人情報をみだりに他に知らせてはならない。本業務の終了後においても、同様とする。
 - ロ 請負者は、業務を行うために個人情報を収集するときは、業務を達成するために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により行われなければならない。
 - ハ 請負者は、機構の指示がある場合を除き、業務に関して知り得た個人情報を利用目的以外に利用又は加工し、又は機構の承認なしに第三者に提供してはならない。
 - ニ 請負者は、業務に関して知り得た個人情報の処理を自ら行うものとし、機構の承諾のない限り、本契約の全部又は一部を下請負することはできない。
 - ホ 請負者は、業務を処理するために機構から引き渡された個人情報が記録された資料等（フロッピーディスクなどの電磁的記録を含む。）を複製又は複写してはならない。請負者は、機構との契約の履行のために個人情報が記録された資料等を複製又は複写する必要がある場合には、機構に対して、その範囲・数量等を書面により通知して承諾を得なければならない。
 - ヘ 請負者は、業務を処理するために、機構から提供を受け、又は請負者自らが収集し、若しくは作成した個人情報が記録された資料等は、本契約終了後速やかに、機構に返還し、又は引き渡すものとする。ただし、機構が別に指示したときは当該方法による。
 - ト 請負者は、業務に関して知り得た個人情報の紛失、破壊、改ざん、毀損、漏えいその他の事故を防止するために必要な措置を講ずるように努めなければならない。また、請負者は請負者の従業員その他請負者の管理下にて業務に従事する者に対して、請負者と同様の秘密保持義務を負担させるものとする。
 - チ 請負者は、個人情報の紛失、破壊、改ざん、毀損、漏えいその他の事故が発生又は生ずるおそれのあることを知った場合は、直ちに機構に報告する。
 - リ 請負者は、請負者の責めに帰すべき事由により、個人情報の紛失、破壊、改ざん、毀損、漏えいその他の事故が発生し、機構が第三者から請求を受け、又は、第三者との間で紛争が発生した場合、請負者は、機構の指示に基づき請負者の責任と費用負担でこれらに対処するものとする。この場合において、機構が直接又は間接の損害を被ったときは、請負者は機構に対して当該損害を賠償しなければならない。
- ④ 上記①から③までのほか、機構は請負者に対し、本業務の適正かつ確実な実施に必要な限りで、秘密を適正に取り扱うために必要な措置をとるべきことを指示することができる。

(3) 契約に基づき請負者が講じるべき措置

① 契約保証金

請負者は、落札決定後に契約金額の10分の1を契約保証金として機構に納めなければならない。ただし、入札説明書において免除しているときは、この限りではない。なお、契約保証金は、契約履行後に還付することとし、請負者が義務を履行しないときは、機構に帰属するものとする。

② 請負業務の開始

請負者は、本業務の開始日から確実に業務を開始すること。

③ 総括責任者の届出

イ 請負者は、本業務の責任者として総括責任者及びその代理人（以下「総括責任者」という。）を定め、書面にて機構へ届出するものとする。総括責任者は、従事者への指示や業務管理を含めた一切の事項を処理するものとする。ただし、必要がある場合は、請負者を代表して機構と協議の上、業務を行うものとする。

ロ 機構は、総括責任者及び従事者のうち業務の実施又は管理に当たり不相当と認められるものがある場合は、その理由を明示して請負者にその交替を要求することができる。

④ 権利の譲渡

請負者は、債務の履行を第三者に引き受けさせ、又は契約から生じる一切の権利若しくは義務を第三者に譲渡し、継承せしめ、若しくは担保に供してはならない。ただし、あらかじめ書面による機構の事前承認を得たときは、この限りではない。

⑤ 瑕疵担保責任

イ 請負者は、成果物を機構へ引渡し後1年以内に瑕疵が発見されたときは、機構の請求に基づき、請負者の負担において、機構と協議した期限までにその瑕疵の補修その他必要な措置をとらなければならない。

ロ 上記イの瑕疵によって機構が損害を受けたときは、請負者はその損害を賠償しなければならない。

⑥ 下請負又は再委託

イ 請負者は、本業務の実施にあたりその全部を一括して、又は主たる部分を第三者に請け負わせ、又は委任してはならない。なお、主たる部分とは、業務における総合的企画、業務遂行管理、手法の決定及び技術的判断をいうが、業務の性質上、これにより難しい場合は、仕様書に記載した部分をいう。

ロ 請負者は、本業務の実施に当たり、その一部について下請負又は再委託（以下「下請負」という。）を行う場合は、原則としてあらかじめ技術提案書において、下請負を行う業務の範囲、合理性及び必要性、下請負先の業務履行能力並びに報告徴収、個人情報管理その他運営管理の方法（以下「下請負先等」という。）について記載しなければならない。

ハ 本契約締結後止むを得ない事情により、あらかじめ技術提案書において記

載した下請負の変更や新たな追加等を行う場合には、下請負先等を明らかにしたうえで、事前に機構の承認を受けなければならない。

- ニ 請負者は、口又はハにより下請負を行う場合には、請負者が機構に対して負う義務を適切に履行するため、下請負先の事業者に対し前項「(2) 秘密を適正に取り扱うために必要な措置」及び本項「(3) 契約に基づき請負者が講じるべき措置」に規定する事項その他について、必要な措置を講じさせるとともに、下請負先から必要な報告を聴取することとする。
- ホ 上記口からニまでに基づき、請負者が下請負先の事業者に業務を実施させる場合は、全て請負者の責任において行うものとし、下請負先の事業者の責に帰すべき事由については、請負者の責に帰すべき事由とみなして、請負者が責任を負うものとする。

⑦ 契約内容の変更

機構及び請負者は、本業務を改善するため、又は経済情勢の変動、天災地変の発生、関係法令の制定若しくは改廃その他契約の締結の際、予測できなかった著しい変更が生じたことにより本業務を実施することが不相当と認められる場合は、協議により契約の内容を変更することができる。

⑧ 機構の契約解除権

機構は、請負者が次のいずれかに該当するときは、請負者に対し請負費の支払いを停止し、又は契約を解除若しくは変更することができる。契約を解除されたときは、請負者は機構に対して契約金額の10分の1に相当する金額を違約金として支払わなければならない。ただし、違約金額を超過する増加費用及び損害が発生したときは、超過分の請求を妨げるものではない。

イ 法第22条第1項第1号イからチ又は同項第2号に該当するとき。

ロ 法第10条第4号及び第6号から第9号に該当する者(以下「暴力団員」という。)を、業務を統括する者又は従業員としていることが明らかになったとき。

ハ 暴力団員と社会的に非難されるべき関係を有していると認められるとき。

ニ 下請負先が暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律(平成3年法律第77号)第2条第2項に規定する暴力団(以下「暴力団」という。)若しくは暴力団員により実質的に経営を支配される事業を行う者又はこれに準ずる者に該当する旨の通知を警察当局から受けたとき。

ホ 下請負契約が暴力団又は暴力団員と知りながらそれを容認して下請負契約を継続させているとき。

ヘ 正当な理由がなく、請負者が本業務を実施すべき時期を過ぎても実施しないとき。

ト 請負者の責めに帰すべき事由により、納期又は納期後相当の期間内に作業を完了する見込みがないと機構が認めたとき。

チ 正当な理由がなく法第26条第1項に基づく立ち入り又は検査等に協力しなかったとき。

リ 請負者が、制限行為能力者となったとき、若しくは破産手続開始の決定を受けたとき、又はその資産若しくは信用状態が著しく低下したとき。

- ヌ 9.(2)③の個人情報の管理に違反したとき。
 - ル 上記イからヌの他、その他民法所定の解除事由があるとき。
 - ヲ 機構は、上記イからルのほか、必要があると認めるときは本契約の全部又は一部を解除することができる。
 - ワ 上記ヲにより契約を解除した場合で請負者に損害を与えたときは、その損害額を補償するものとし、その補償額は機構と請負者で協議して決定するものとする。
- ⑨ 請負者の契約解除権
- 請負者は、次の各号のいずれかに該当するときは、本契約の全部又は一部を解除することができる。なお、これにより契約を解除し請負者に損害を与えたときは、機構はそれを補償するものとし、その補償額は、機構と請負者の協議において決定するものとする。
- イ 9.(3)⑦の契約内容の変更の規定する契約内容の変更が請負者に著しく不利となり、協議が成立しなかったとき。
 - ロ 機構の契約違反によって作業を完了することが不可能となったとき。
- ⑩ 契約解除に伴う措置
- 機構又は請負者の責により本契約を解除されたときは、次に定める措置をとらなければならない。
- イ 機構は、必要と認めるときは、請負者に対し作業の履行部分の全部又は一部を検査の上、完了と認めることができる。この場合、機構に引き渡すべき目的物の既成部分があるときは、機構に引き渡さなければならない。
 - ロ 上記イの場合において、機構は、機構の認定する評価額を請負者に支払うものとする。
 - ハ 上記イによる作業完了の確認までの保全に要する費用は、請負者の負担とする。
 - ニ 機構が完了と認めないものについては、機構が定めた期間内に請負者は原状に復さなければならない。
 - ホ 8.の機構財産の使用（上記イの既成部分に使用されているものを除く。）があるときは、請負者は、遅滞なくこれを機構に返還しなければならない。ただし、貸与品若しくは支給品が滅失若しくは毀損し、又はその返還が不可能な場合については、8.(2)④の使用制限の定めに沿うこととする。
 - ヘ 請負者は、機構から貸与を受けた土地建物その他不動産があるときは、機構、請負者とで協議して定めた期間内にこれを原状に復して機構に返還しなければならない。
 - ト 契約履行部分が1ヶ月に満たないときは、頭書契約金額を当該月の休日を除く日数で日割計算し精算するものとする。
- ⑪ 談合等の不正行為に係る違約金
- イ 請負者は、この契約に関して、次の各号の一に該当するときは、契約金額の10分の1に相当する額を違約金として機構が指定する期日までに支払わなければならない。

- (イ) 請負者が「私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律」（昭和22年法律第54号 以下「独占禁止法」という。）第3条又は第19条の規定に違反し、又は請負者が構成員である事業者団体が同法第8条第1号の規定に違反したことにより、公正取引委員会が請負者又は請負者が構成員である事業者団体に対して、同法第49条第1項に規定する排除措置命令又は同法第50条第1項に規定する納付命令を行い、当該命令又は同法第66条第4項の審決が確定したとき。ただし、請負者が同法第19条の規定に違反した場合であって当該違反行為が同法第2条第9項の規定に基づく不公正な取引方法（昭和57年公正取引委員会告示第15号）第6項に規定する不当廉売の場合など機構に金銭的損害が生じない行為として、請負者がこれを証明し、その証明を機構が認めたときは、この限りでない。
- (ロ) 公正取引委員会が、請負者に対して独占禁止法第7条の2第18項又は第21項の規定による課徴金の納付を命じない旨の通知を行ったとき。
- (ハ) 請負者（請負者が法人の場合にあつては、その役員又は使用人）が刑法（明治40年法律第45号）第96条の6又は独占禁止法第89条第1項若しくは第95条第1項第1号の規定による刑が確定したとき。
- ロ 上記イの規定は、機構に生じた実際の損害の額が違約金の額を超過する場合において、機構がその超過分の損害につき賠償を請求することを妨げない。
- ハ 請負者は、この契約に関して、上記イの(イ)から(ハ)のいずれかに該当することとなった場合には、速やかに当該処分等に係る関係書類を機構に提出しなければならない。

⑫ 損害賠償

請負者は、請負者の故意又は過失により機構に損害を与えたときは、機構に対しその損害について賠償する責任を負う。

⑬ 請負業務の引き継ぎ

イ 現行請負者からの引き継ぎ

請負者は、本業務が適正かつ円滑に実施できるよう機構から本業務の開始日までに基本作業マニュアル、現場等における設備・機器類、作業実施状況、安全管理上の留意点など必要な引き継ぎを受けなければならない。

また、機構は、当該引き継ぎが円滑に実施されるよう、現行請負者及び請負者に対して必要な協力を行うものとする。なお、その際の引き継ぎに必要な経費は、現行請負者の負担となる。

ロ 請負期間満了の際、業者変更が生じた場合の引き継ぎ

請負者は、本契約の期間終了に伴い、本業務が次年度においても継続的かつ円滑に遂行できるよう、次回請負者に対して、機構が実施する基本作業マニュアル、現場等における設備・機器類、作業実施状況、安全管理上の留意点などの基本事項説明への協力を行うこと。

なお、その際の引き継ぎに必要となる請負者に発生した経費は、請負者の負担となる。

⑭ 不当介入の対応

- イ 暴力団員による不当要求又は履行の妨害（以下「不当介入」という。）を受けたときは、断固として拒否しなければならない。
- ロ 暴力団員から不当介入があったときは、直ちに所管の警察当局へ通報するとともに、捜査上必要な協力を行うものとする。
- ハ 上記ロにより警察当局に通報したときは、速やかにその内容を記載した書面により機構に報告するものとする。
- ニ 請負者は、下請負先（下請負が数次にわたるときはその全てを含む。）に対して、上記イ及びロを遵守させなければならない。

⑮ 情報セキュリティの確保

- イ 請負者は、この契約の履行に関し、情報システム（情報処理及び通信に関わるシステムであって、ハードウェア、ソフトウェア及びネットワーク並びに記録媒体で構成されるものをいう。）を利用する場合には、機構の情報及び情報システムを保護するために、情報システムからの情報漏えい、コンピュータウィルスの侵入等の防止その他必要な措置を講じなければならない。なお、機構は、本条の規定が遵守されていないと判断した場合、本契約を解除することができる。
- ロ 請負者は、次の各号に掲げる事項を遵守するほか、機構の情報セキュリティ確保のために、機構が必要な指示を行ったときは、その指示に従わなければならない。
 - (イ) 請負者は、本契約の業務に携わる者（以下「業務担当者」という。）を特定し、それ以外の者に作業をさせてはならない。
 - (ロ) 請負者は、本契約に関して知り得た情報（機構に引き渡すべきコンピュータプログラム著作物及び計算結果を含む。以下同じ。）を取り扱う情報システムについて、業務担当者以外が当該情報にアクセス可能とならないよう適切にアクセス制限を行うこと。
 - (ハ) 請負者は、本契約に関して知り得た情報を取り扱う情報システムについて、ウィルス対策ツール及びファイアウォール機能の導入、セキュリティパッチの適用等適切な情報セキュリティ対策を実施すること。
 - (ニ) 請負者は、P2P ファイル交換ソフトウェア(Winny、WinMX、KaZaa、Share 等) 及び SoftEther を導入した情報システムにおいて、本契約に関して知り得た情報を取り扱ってはならない。
 - (ホ) 請負者は、機構の承諾のない限り、本契約に関して知り得た情報を機構又は請負者の情報システム以外の情報システム（業務担当者が所有するパソコン等）において取り扱ってはならない。
 - (ヘ) 請負者は、下請負をさせた場合は、当該下請負を受けた者の本契約に関する行為について、機構に対し全ての責任を負うとともに、

当該下請負を受けた者に対して、情報セキュリティの確保について必要な措置を講ずるように努めなければならない。

- (ト) 請負者は、機構が求めた場合には、情報セキュリティ対策の実施状況についての監査を受け入れ、これに協力すること。
- (フ) 請負者は、機構の提供した情報並びに請負者及び委任又は下請負を受けた者が本業務のために収集した情報について、災害、紛失、破壊、改ざん、毀損、漏えい、コンピュータウィルスによる被害、不正な利用、不正アクセスその他の事故が発生又は生ずるおそれのあることを知った場合は、直ちに機構に報告し、機構の指示に従うものとする。この契約の終了後においても、同様とする。

⑯ 契約の解釈

契約に定めのない事項及び契約に関して生じた疑義は、機構と請負者との間で協議して解決するものとする。

10. 公共サービス実施請負者が対象公共サービスを実施するに当たり、第三者に損害を加えた場合において、その損害の賠償に関し契約により当該公共サービス実施請負者が負うべき責任に関する事項

本業務を実施するに当たり、請負者又はその職員その他の本業務に従事する者が、故意または過失により本業務の受益者等の第三者に損害を加えた場合は、次のとおりとする。

- (1) 機構が国家賠償法第 1 条第 1 項等の規定に基づき当該第三者に対する賠償を行ったときは、機構は請負者に対し、当該第三者に支払った損害賠償額（当該損害の発生について機構の責めに帰すべき理由が存する場合は、機構が自ら賠償のために任ずるべき金額を超える部分に限る）について求償することができる。
- (2) 請負者が民法（明治 29 年 4 月 27 日法律第 89 号）第 709 条等の規定に基づき当該第三者に対する賠償を行った場合であって、当該損害の発生について機構の責めに帰すべき理由が存するときは、請負者は機構に対し、当該第三者に支払った損害賠償額のうち自ら賠償の責めに任ずべき金額を超える部分を求償することができる。

11. 対象公共サービスに係る法 7 条第 8 号に規定する評価に関する事項

(1) 本業務の実施状況に関する調査の時期

機構は、本業務の実施状況について、内閣総理大臣が行う評価の時期（平成 27 年 5 月を予定）を踏まえ、本業務に係る運用が開始される平成 25 年度以降、各年度末時点における状況を調査する。

(2) 調査項目及び実施方法

- ① 業務の内容
作業報告書により調査する。
- ② 利用者の利用満足度調査の結果
利用者（機構担当者を含む）に対する年1回のアンケート（利用満足度調査）の実施結果により調査する。

(3) 意見聴取等

機構は、必要に応じ請負者から意見の聴取を行うことができるものとする。
また、機構は、平成27年5月を目途として、本業務の実施状況等を内閣総理大臣及び官民競争入札等監理委員会へ提出する。

12. その他業務の実施に関し必要な事項

(1) 本業務の実施状況等の官民競争入札等監理委員会への報告及び公表

機構は、本業務の実施状況について、毎年度、官民競争入札等監理委員会へ報告するとともに、公表する。

(2) 機構の監督員

- ① 機構は、必要があると認めるときは、機構の施設内での業務の実施について監督員を選任することができる。選任したときは、請負者に通知しなければならない。これを変更したときも同様とする。
- ② 監督員は、本業務に関して必要がある場合は、機構を代表して9.(3)③イのただし書きに定める請負者との協議を行うものとする。

(3) 関連業務の調整

機構は、請負者の実施する業務及び機構の発注に係る第三者の実施する他の業務が業務実施上密接に関連する場合において、必要があるときは、その実施につき、調整を行うものとする。この場合において、請負者は、機構の調整に従い、第三者の行う業務の円滑な実施に協力しなければならない。

(4) 請負者の責務

- ① 本業務に従事する請負者は、刑法（明治40年法律第45号）その他の罰則の適用については、法令により公務に従事する職員とみなされる。
- ② 請負者は法55条の規定に該当する場合は、30万円以下の罰金に処されることとなる。なお、法第56条により、法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従事者が、その法人又は人の業務に関し、法第55条の規定に違反したときは、行為者を罰するほか、その法人又は人に対して同条の刑を科する。
- ③ 請負者は、会計検査院法（昭和22年法律第73号）第23条第1項第7号に規定する者に該当することから、会計検査院が必要と認めるときには、同法第25条及び第26条により、同院の実地の検査を受けたり、同院から直接又

は機構を通じて、資料又は報告等の提出を求められたり、質問を受けたりすることがある。

(5) 著作権

本業務により作成された著作物に係る著作権その他この著作物の使用、収益及び処分（複製、翻訳、翻案、変更、譲渡・貸与及び二次的著作物の利用を含む。）に関する一切の権利は機構に帰属するものとする。ただし、本契約遂行のために使用する著作物のうち、本契約締結以前から、請負者が所有するものの著作権については、この限りでない。また、請負者は、機構及び機構が指定する者による実施について、著作者人格権を行使しないものとする。さらに、請負者は、当該著作物の著作者が請負者以外の者であるときは、当該著作者が著作者人格権を行使しないように必要な措置をとるものとする。

(6) 本業務の仕様書

本業務を実施する際に必要な仕様は、別添 1「原子力コードの高速化・計算機性能評価業務仕様書」に示すとおりである。

(7) その他

① 異常時の措置

請負者は、事故の発生等の異常・緊急事態を発見したときは、直ちに必要な応急処置及び通報連絡を行う等、適切な措置を講じなければならない。措置を講じた場合は、請負者は機構に速やかに報告しなければならない。

② 安全確保

- イ 請負者は、この契約の履行の安全を確保するために災害の予防その他必要な措置をとらなければならない。
- ロ 請負者は、関係法令及び安全に関する機構の諸規則に従うほか、機構が安全確保のために必要な指示を行ったときは、その指示に従わなければならない。
- ハ 請負者は、必要に応じ機構が行う安全教育訓練等に参加しなければならない。

③ 相殺

機構は、請負者が機構に支払うべき賠償金その他の債務がある場合は、この契約に基づき機構が請負者に支払うべき代金その他の債務とこれを相殺することができる。

④ 裁判管轄

本契約に関する訴訟の管轄裁判所は、東京地方裁判所とする。

原子力コードの高速化・計算機性能評価業務民間競争入札実施要項

資料目次

別紙 1	従来の実施状況に関する情報の開示
別紙 2	独立行政法人 日本原子力研究開発機構組織図
別紙 3	業務フロー
別紙 4	原子力コードの高速化等の利用に関する満足度アンケート調査
別紙 5	誓約書

別添 1 原子力コードの高速化・計算機性能評価業務仕様書

別添 2 原子力コードの高速化・計算機性能評価業務総合評価基準書

従来の実施状況に関する情報の開示

1. 従来の実施に要した経費		(単位：千円)			
		平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	備考
原子カコードの高速化・計算機性能評価業務					
	人件費	常勤職員			
		非常勤職員			
物件費					
請負費等		65,233	64,283	64,627	
計(a)					
参 考 値 (b)	原価償却費				
	退職給付費用				
	間接部門費				
(a)+(b)		65,233	64,283	64,627	
注 事 項	(1)当機構では、入札対象である事業の全部を請負契約により実施しており、上記経費各欄の金額は支払い額である。 (2)請負契約のため、請負費の詳細な内訳の開示は受けられない。				

2. 従来の実施に要した人員		平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
(請負者における高速化業務従事者)				
高速化主任技術者		2	2	2
高速化技術者 A, B		2	2	2
(請負者における高速化業務従事者に求められる知識・経験等)				
(1) 高速化主任技術者				
① プログラムの高速化作業実績(高速化に係わるコードの調査・分析を含む) :				
10年以上				
② 並列化作業実績(スカラ並列化またはベクトル並列化。チューニングを含む) :				
3年以上				
③ ベクトル化作業実績(チューニングを含む。ベクトル並列化は含まない) :				
3年以上				
④ 計算機性能評価業務実績(ベンチマークテスト。ベンチマークテストに係わるプログラム動作解析、性能評価及び性能予測。プログラム性能評価。ただし、高速化作業のための性能評価を除く) : 3年以上				

- ⑤ FORTRAN プログラミング実績（利用のみは含まない）：10 年以上
 - ⑥ MPI プログラミング実績（利用のみは含まない）：3 年以上
- (2) 高速化技術者 A
- ① プログラムの高速化作業実績（高速化に係わるコードの調査・分析を含む）：3 年以上
 - ② 並列化作業実績（スカラ並列化またはベクトル並列化。チューニングを含む）：3 年以上
 - ③ 計算機性能評価業務実績（ベンチマークテスト。ベンチマークテストに係わるプログラム動作解析、性能評価及び性能予測。プログラム性能評価。ただし、高速化作業のための性能評価を除く）：3 年以上
 - ④ FORTRAN プログラミング実績（利用のみは含まない）：6 年以上
 - ⑤ MPI プログラミング実績（利用のみは含まない）：3 年以上
- (3) 高速化技術者 B
- ① プログラムの高速化作業実績（高速化に係わるコードの調査・分析を含む）：3 年以上
 - ② 並列化作業実績（スカラ並列化及びベクトル並列化。チューニングを含む）：3 年以上
 - ③ C プログラミング実績（利用のみは含まない）：6 年以上
 - ④ FORTRAN プログラミング実績（利用のみは含まない）：6 年以上
 - ⑤ MPI プログラミング実績（利用のみは含まない）：6 年以上

（業務の繁閑の状況とその対応）

平成 21 年度から 23 年度の本業務の対応状況は以下のとおり。原子力コード高速化・計算機性能評価は期間を通じてほぼ一定の業務量である。なお、スーパーコンピュータの更新時期（平成 26 年度予定）には、ベンチマークプログラムの計算機性能評価・分析、及びユーザプログラムの移行等の業務量が増加するが、その分高速化作業の業務量は減少する。

(1) 原子力コードに係る作業件数

作業名	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度
高速化	2 件	2 件	5 件
移植	2 件	1 件	2 件
性能評価	1 件	1 件	1 件

(2) 平成 21 年度の作業実績

作業件名	作業種別	工期（人月）	作業概要
汎用計算機移行調査	移植	4	中性子輸送計算(DOT3.5)、モンテカルロ法臨界計算(KENO)、大リ

			ーク・ナトリウム-水反応計算 (SWACS) などの UNIX/Linux 環境への移植性の調査
相対論的電磁波と物質の相互作用に関する粒子コード	高速化	7	不要な初期化処理の削減やループの分割等の最適化
フェライト磁場計算コード FEMAG	高速化	7	MPI 並列化とハイブリッド並列化
新大型計算機システムにおける基本性能の評価	性能評価	18	スーパーコンピュータの基本的性能（演算性能、通信性能、I/O 性能）の測定、分析及び報告書作成
最適化対象プログラムの移行管理 (ACE3D、SUCUBA、NLSE 等)	移植	12	新スパコンへの再チューニングに関する移行管理（最適化対象プログラムの性能評価、ユーザ説明会開催）

(3) 平成 22 年度の作業実績

作業件名	作業種別	工期 (人月)	作業概要
有限要素法による 3 次元電磁現象解析コード (3D-RFECT)	高速化	12	スレッド並列化コードの MPI 並列化、行列解法部分の並列数値計算ライブラリ PARCEL への置換え、並列数値計算ライブラリ PARCEL のスレッド並列化
改良界面追跡法による詳細二相流解析コード (TPFIT)	高速化	12	ソースコードの 3 種類 (BX900 用、Altix3700Bx2 用、PC 用) のバージョンを統合、統合した MPI 並列版コードを元に、ハイブリッド並列化とキャッシュチューニング（配列構造の変更）による高速化
最適化対象プログラムの移行管理 (ACE3D、SUCUBA、NLSE 等)	移植	12	新スパコンへの再チューニングに関する移行管理（最適化対象プログラムの性能評価、ユーザ説明会開催）及び報告書作成
新大型計算機システムにおける基本性能の評価	性能評価	12	スーパーコンピュータシステム基本的性能（演算性能、通信性能、I/O 性能）の測定、分析及び報告書作成

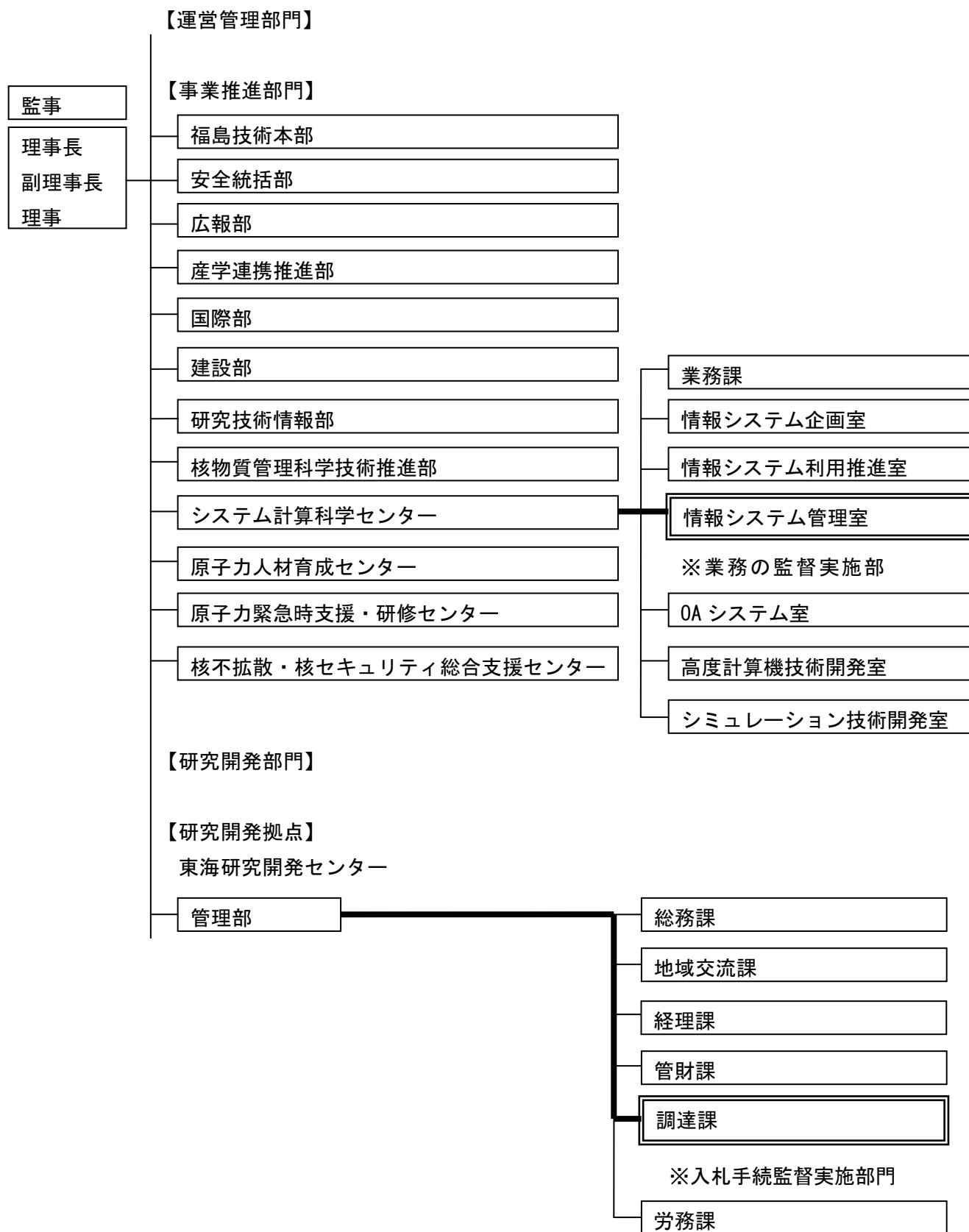
(4) 平成 23 年度の作業実績			
作業件名	作業種別	工期 (人月)	作業概要
回折像分類プログラム ddc	高速化	8	高コスト部分の OpenMP+MPI のハイブリット並列化
高速マトリクスソルバの開発	高速化	6	一般公開されているライブラリの行列解法を用いて、ユーザコードで使用される次数が異なる2つの典型的な行列データに対する収束回数と実行時間を BX900 上で測定
SERAPHIM コードの高速化	高速化	6	各プロセスでの計算量の均等化、高コスト部分の FLOPS 値の向上化
流体-構造熱連成解析コード MUGTHES の MPI 並列化作業	高速化	8	高コスト部分の OpenMP+MPI のハイブリット並列化
原子炉内熱流動解析コード ACE3D/BFC の高速化及び並列化	高速化	6	大規模並列に向けた OpenMP+MPI のハイブリット並列化
1、2、3次元 S _n 法による中性子/光子輸送コードシステム DOORS3. 2a	移植	4	遮蔽解析コードシステム DOORS3. 2a と 2 種類の核データライブラリを BX900 に移行
臨界安全解析コードシステム SCALE6	移植	4	SCALE6 コードシステムを BX900 に移行
MPI 集団通信の調査	性能評価	6	全体全通信を行う MPI_Alltoall で採用されているアルゴリズム Ring とこの改良版 2Level-Ring アルゴリズムをプログラム化し、BX900 上でいくつかの実行条件を設定して実行性能を測定

3. 従来の実施に要した施設及び設備	
(施設) 施設名称：原子力科学研究所 情報交流棟 南ウイング 使用場所：システム計算科学センター情報システム管理室内の居室	
(設備及び主な物品) 設備： スーパーコンピュータ、机、椅子、PC、プリンタ、その他情報機器、工具類、マニュアル及び参考図書 主な物品： 電気、ガス、水、事務用品、各種用紙	
(注記事項) 上記施設、設備等は、請負業務を行う範囲において無償貸与。	

4. 従来の実施における目的の達成度	
<p>機構の本業務を確実に実施するため、スーパーコンピュータの利用者への継続的な利用支援サービスの提供を円滑に行うことを目的としている。</p> <p>(1) 利用者の利用満足度調査の結果（別紙4「原子力コード高速化の利用に関する満足度アンケート調査」）のとおりに</p> <p>① 平成22・23年度に当該業務を利用した者（10件）を対象として、メールアンケート方式で調査を実施。利用者及び機構担当者に対し4つの質問を、それぞれ「満足」（配点100点）、「ほぼ満足」（同80点）、「普通」（同60点）、「やや不満」（同40点）、「不満」（同0点）、で回答（9件：回収率90%）してもらった結果、集計スコア（100点満点）の平均は、それぞれ、88点、84点、84点及び84点だった。</p>	

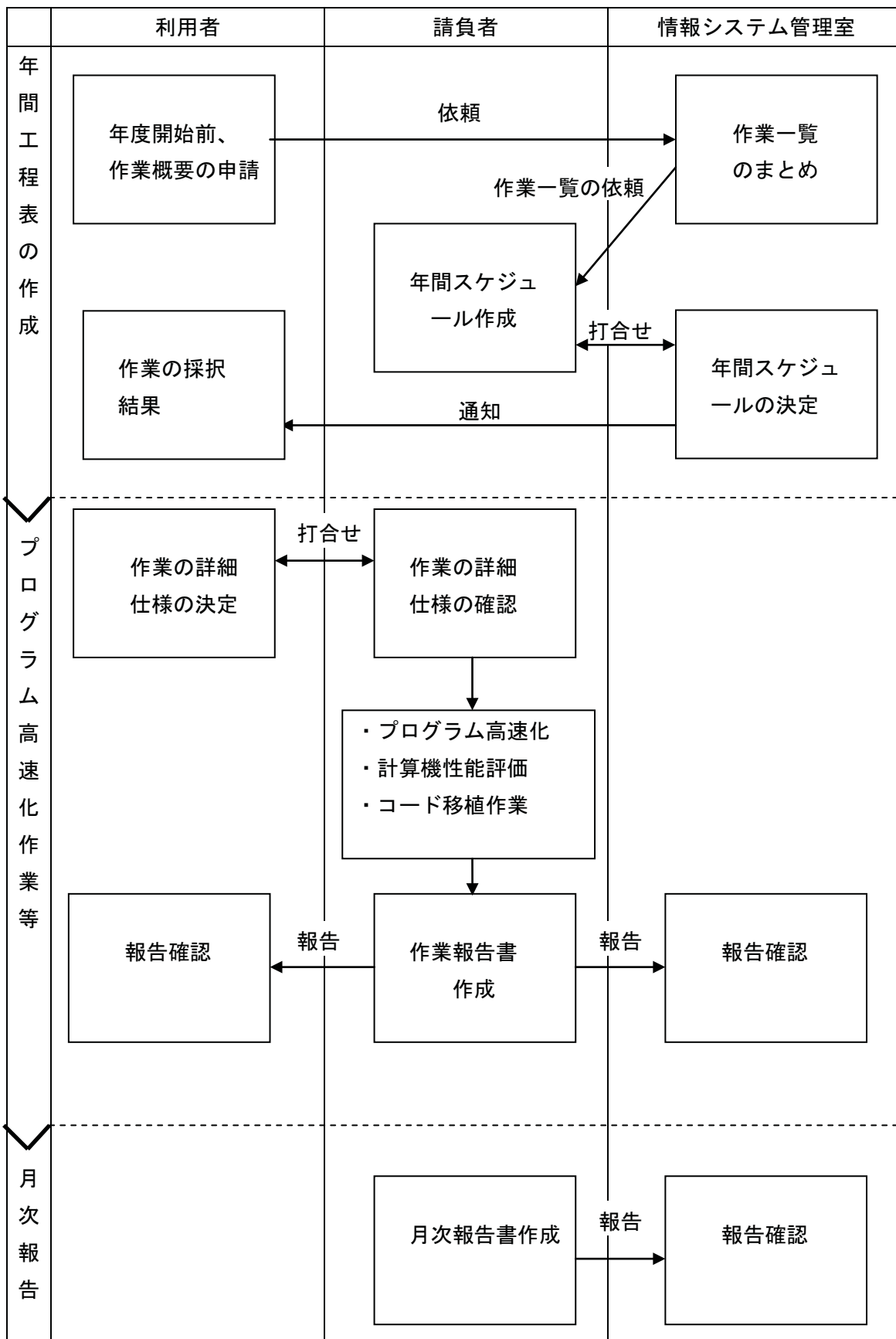
5. 従来の実施方法等	
<p>従来の実施方法 別紙2（機構組織図）のとおりに 別紙3（業務フロー図）のとおりに</p>	
(注記事項) 本業務に関する詳細な情報は民間事業者から依頼により情報開示を行う。なお、閲覧可能な資料は2.（業務の繁閑の状況とその対応）の(1)から(4)に記載した各作業の報告書とする。	

独立行政法人 日本原子力研究開発機構組織図（平成 24 年 4 月 1 日現在）



業務フロー

1. コード高速化・計算機性能評価



平成〇〇年〇〇月〇〇日

原子カコードの高速化等の利用に関する満足度アンケート調査

このアンケートは、原子カコードの高速化作業及びコード移植の利用支援サービスについて、確保されるべきサービスの質を検討するため、利用者を対象に利用者満足度を調査するものです。

つきましては、次の4つの質問に対して、それぞれ「満足」から「不満」までのいずれかに該当する□にレ印を記入してください。

1. 作業したプログラムの品質について満足されましたか。

満足 やや満足 普通 やや不満 不満

2. 作業報告書の内容について満足されましたか。

満足 やや満足 普通 やや不満 不満

3. チューニング等の技術レベルについて満足されましたか。

満足 やや満足 普通 やや不満 不満

4. コミュニケーション円滑度（仕様の確認・報告・打合せの頻度等）について満足されましたか。

満足 やや満足 普通 やや不満 不満

<ご意見等>

ご協力ありがとうございました。

誓 約 書

貴機構における下記案件の競争に参加するにあたり、下記のとおり誓約します。

件名： _____

(契約番号： _____)

記

1. 競争の導入による公共サービスの改革に関する法律（以下「法」という。）の対象となる契約であることを承知しています。
2. 法第 15 条において準用する暴力団排除条項を含む法第 10 条各号（第 11 号を除く）に該当する者ではありません。また、本業務の一部について、下請負又は再委託を行う相手先も同様とします。
3. 予算決算及び会計令第 70 条及び第 71 条の規定に該当する者ではありません。
4. 貴機構より取引停止の措置を受けている期間中の者ではありません。
5. 当該入札に参加しようとする者との間に以下の基準のいずれかに該当する関係があるものではありません。

(1) 資本関係

次のいずれかに該当する二者の場合。ただし、子会社又は子会社の一方が更生会社又は再生手続が存続中の会社である場合は除く。

- ① 親会社と子会社の関係にある場合
- ② 親会社を同じくする子会社同士の関係にある場合。

(2) 人的関係

次のいずれかに該当する二者の場合。ただし、①については、会社の一方が更生会社又は再生手続が存続中の会社である場合は除く。

- ① 一方の会社の役員が、他方の会社の役員を現に兼ねている場合
- ② 一方の会社の役員が、他方の会社の管財人を現に兼ねている場合

(3) その他入札の適正さが阻害されると認められる場合

その他上記(1)又は(2)と同視し得る資本関係又は人的関係があると認められる場合。

平成〇年〇月〇日

独立行政法人日本原子力研究開発機構

東海研究開発センター管理部長 殿

住所：

氏名：

印

原子力コードの高速化・計算機性能評価業務
仕様書

日本原子力研究開発機構 システム計算科学センター

情報システム管理室

目 次

1. 目的	-----	1 ページ
2. 契約範囲	-----	1 ページ
3. 実施場所	-----	1 ページ
4. 実施期日等	-----	1 ページ
5. 業務内容	-----	2 ページ
6. 業務の実施方法	-----	3 ページ
7. 標準要員数	-----	4 ページ
8. 業務に必要な資格等	-----	4 ページ
9. 技術等の要求要件	-----	5 ページ
10. 支給品及び貸与品等	-----	7 ページ
11. 提出書類	-----	7 ページ
12. 検収条件	-----	8 ページ
13. 産業財産権等	-----	8 ページ
14. 特記事項	-----	8 ページ
15. 総括責任者	-----	9 ページ
16. グリーン購入法の推進	-----	9 ページ

添付書類

- (1) 別紙 産業財産権特約条項
- (2) 作業一覧表 (様式 1)
- (3) 年間作業計画書 (様式 2)
- (4) 月間作業報告書 (様式 3)
- (5) 日報 (様式 4)
- (6) 月報 (勤務報告書 : 様式 5)
- (7) 経歴書 (様式 6)

1. 目的

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下「機構」という。）システム計算科学センター情報システム管理室で行う原子カコードの高速化及び計算機性能評価業務を請負者に請負わせるための仕様について定めたものである。

本業務は、機構が導入しているスーパーコンピュータにおいて、機構が開発・整備した原子カコードを高速処理できるようにするとともに、それらのコンピュータの性能評価を行うものである。

なお、本業務は機構の研究開発活動において必要不可欠なスーパーコンピュータの利用支援を担うものであり、請負者には高い技術力、十分な実施体制及び高い信頼性を求めるものである。このため、本業務は「総合評価落札方式」によって請負者を決定する。

2. 契約範囲

(1) 原子カコードの高速化

- ① 並列化（プロセス並列化、スレッド並列化、ハイブリッド並列化）
- ② チューニング

(2) 計算機性能評価

- ① 計算機の基本的性能評価
- ② 原子カコード実効性能評価
- ③ ベンチマークテストプログラムの作成及び評価

(3) 原子カコードの移植等

- ① 原子カコードの移植
- ② 原子カコード及び計算機に関する調査・分析

3. 実施場所

日本原子力研究開発機構 システム計算科学センター
情報システム管理室（東海駐在）

ただし、必要がある場合は、事前に協議して上記以外の場所で業務を実施することがある。

4. 実施期日等

(1) 実施期間

平成 25 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日まで。

ただし、土曜日、日曜日、祝日、年末年始（12 月 29 日から翌年 1 月 3 日まで）、機構創立記念日（10 月の第 1 金曜日とする。ただし、10 月 1 日が金曜日の場合は、10 月 8 日とする。）、その他機構が特に指定する日を除く。

(2) 実施時間

原則として次の時間帯に実施する。

平日 9：00～17：30

ただし、必要がある場合は上記に定める時間以外の時間及び(1)ただし書きに定

める日であっても業務を実施することがある。

(3) 標準作業時間

本件にて実施する業務に必要な標準月間作業時間は、要員 1 人当たり月 150 時間を基準とする。ただし、1 ヶ月の勤務時間が 1 人 150 時間を超過すると見込まれる場合は、予め機構の確認を得るものとする。

5. 業務内容

本件にて実施する業務は、機構が保有する各種スーパーコンピュータにおける高速化業務及び計算機性能評価を行うものであり、請負者は、機構の計算機システムについて十分に理解した上で業務を行う必要がある。

なお、8. で定める資格要件を有する高速化主任技術者(2 名)、高速化技術者 A(1 名)については、以下に示す(1)から(3)の業務を実施する。また、高速化技術者 B(1 名)については、以下に示す(1)及び(3)の業務を実施する。

(1) 原子カコードの高速化

① 作業概要

本作業では、機構が開発・整備した原子カコードを、スーパーコンピュータ上で高速処理できるようにするための並列化作業（プロセス並列化、スレッド並列化、ハイブリッド並列化）及びチューニング作業を実施する。

② 作業対象

機構が指定した原子カコード（作業一覧にて指定：様式 1）

③ 作業内容

年間作業計画書（様式 2）に基づき、プログラム高速化作業を指示されたものについては以下のイからハの作業を、資料作成を指示されたものについてはこの作業を行うこと。また、ユーザの要望に基づきホの作業を行うこと。

作業概要書（原子カコードの高速化作業等申込書）は年度当初及び変更が有り次第、作業担当者に渡す。なお、作業内容の詳細については、別途機構担当者及びユーザと打ち合わせの上決定する。

イ プログラム分析

- (イ) ツールを用いたプログラム分析
- (ロ) チューニングすべきサブルーチン
- (ハ) 主要部分のチューニング指針

ロ 高速化チューニング

(イ) 基本チューニング

- ① プログラム分析に基づいたチューニング作業
- (ロ) 高度チューニング（必要な場合）

① アルゴリズム分析

- ② アルゴリズムレベルを考慮したチューニング指針の作成とプログラム変更

(ハ) チューニング後の性能評価

①コードの性能測定

- ハ プログラム高速化報告書作成
- ニ 高速化に関する各種資料作成
- ホ 高速化コンサルタント

(2) 計算機性能評価

① 作業概要

本作業では、機構に導入されているスーパーコンピュータに関して、基本性能及び原子カコードの実効性能を評価するとともに、機構の行うスーパーコンピュータ導入に係わるベンチマークテストプログラムの作成及び評価を実施する。

② 作業対象

機構が導入しているスーパーコンピュータ

③ 作業内容

年間作業計画書（様式 2）に基づき、以下イからニの作業を行うこと。
作業内容の詳細については、別途機構担当者と打ち合わせの上決定する。

- イ コンピュータ基本性能評価
- ロ 原子カコードの実効性能評価
- ハ ベンチマークテストプログラムの作成及び評価
- ニ 作業報告書の作成

(3) 原子カコードの移植等

① 作業概要

本作業では、機構が開発・整備した原子カコードを、機構に導入されているスーパーコンピュータへ移植する。また、原子カコードや計算機に関する調査を実施する。

② 作業対象

機構が指定した原子カコード等

③ 作業内容

年間作業計画書（様式 2）に基づき、以下のイからハの作業を行うこと。
作業概要書（原子カコードの高速化作業等申込書）は年度当初及び変更が有り次第、作業担当者に渡す。なお、作業内容の詳細については、別途機構担当者及びユーザと打ち合わせの上決定する。

- イ 原子カコード及び計算機に関する調査・分析
- ロ 機構が新規に整備する原子カコードの移植
- ハ 作業報告書の作成

6. 業務の実施方法

(1) 年間作業計画

請負者は、指定された作業（様式 1）に関して、業務の分担、人員配置、スケジュール等について、あらかじめ年間作業計画書（様式 2）を作成し、機構の確認を得ること。なお、作業内容等の変更があった場合は、それを反映させた年間作業スケジュール表（改訂版）を速やかに提出し、機構の確認を得ること。

(2) 定例会

請負者は、毎月 1 回の定例会を情報システム管理室で開催し、業務の進捗状況を月間作業報告書（様式 3）で報告すること。

(3) 作業内容の変更

機構の研究・業務上の都合により、作業内容が変更されることがある。この場合、機構と請負者の間で協議することにより、作業内容を変更することができる。

(4) 作業報告

請負者は、作業状況を日報（様式 4）及び月報（様式 5）で報告し、機構の確認を得ること。

7. 標準要員数

- | | |
|--------------|-----|
| (1) 高速化主任技術者 | 2 名 |
| (2) 高速化技術者 A | 1 名 |
| (3) 高速化技術者 B | 1 名 |

8. 業務に必要な資格等

以下の要件を満たすこと。経験年数は、平成 24 年 12 月 31 日現在とする。

なお、経歴書（様式 6）を添付すること。また、経歴（経験年数）の積算については様式 6 の記入上の注意事項を参照のこと。

(1) 高速化主任技術者（2 名）

- ① プログラムの高速化作業実績（高速化に係わるコードの調査・分析を含む）：
10 年以上
- ② 並列化作業実績（スカラ並列化またはベクトル並列化。チューニングを含む）：
3 年以上
- ③ ベクトル化作業実績（チューニングを含む。ベクトル並列化は含まない）：
3 年以上
- ④ 計算機性能評価業務実績（ベンチマークテスト。ベンチマークテストに係わるプログラム動作解析、性能評価及び性能予測。プログラム性能評価。ただし、高速化作業のための性能評価を除く）：3 年以上
- ⑤ FORTRAN プログラミング実績（利用のみは含まない）：10 年以上
- ⑥ MPI プログラミング実績（利用のみは含まない）：3 年以上

(2) 高速化技術者 A（1 名）

- ① プログラムの高速化作業実績（高速化に係わるコードの調査・分析を含む）：
3 年以上
- ② 並列化作業実績（スカラ並列化またはベクトル並列化。チューニングを含む）：
3 年以上
- ③ 計算機性能評価業務実績（ベンチマークテスト。ベンチマークテストに係わるプログラム動作解析、性能評価及び性能予測。プログラム性能評価。ただし、高速化作業のための性能評価を除く）：3 年以上

業のための性能評価を除く) : 3 年以上

④ FORTRAN プログラミング実績 (利用のみは含まない) : 6 年以上

⑤ MPI プログラミング実績 (利用のみは含まない) : 3 年以上

(3) 高速化技術者 B (1 名)

① プログラムの高速化作業実績 (高速化に係わるコードの調査・分析を含む) :
3 年以上

② 並列化作業実績 (スカラ並列化及びベクトル並列化。チューニングを含む) :
3 年以上

③ C プログラミング実績 (利用のみは含まない) : 6 年以上

④ FORTRAN プログラミング実績 (利用のみは含まない) : 6 年以上

⑤ MPI プログラミング実績 (利用のみは含まない) : 3 年以上

9. 技術等の要求要件

9. 1 事業者の信頼性に関する事項

(1) 法人として IT 全般統制を実施していること。※

なお、以下の①及び②の実施状況に応じて加点する。

① システムの開発保守に係わる管理

イ システム、ソフトウェアの開発、調達又は変更について、事前に経営者又は適切な管理者に所定の承認を得ること。

ロ 開発目的に適合した適切な開発手法がシステム、ソフトウェアの開発、調達又は変更の際して適用されていること。

ハ 新たなシステム、ソフトウェアの導入に当たり十分な試験が行われ、その結果が該当システム、ソフトウェアを利用する部門の適切な管理者及び IT 部門の適切な管理者により承認されていること。

ニ 新たなシステム、ソフトウェアの開発、調達又は変更について、その過程が適切に記録及び保存されるとともに、変更の場合には、変更前のシステム、ソフトウェアに関する内部統制の整備状況に係る記録が更新されていること。

ホ 新たなシステム、ソフトウェアにデータを保管又は移行する場合に、誤謬、不正等を防止する対策が取られていること。

ヘ 新たなシステム、ソフトウェアを利用するに当たって、利用者たる従業員が適切な計画に基づき、教育研修を受けていること。

② システムの運用・管理

イ システムを構成する重要なデータやソフトウェアについて、障害や故障等によるデータ消失等に備えて、その内容を保存し、迅速な復旧を図るための対策が取られていること。

ロ システム・ソフトウェアに障害や故障等が発生した場合、障害や故障等の状況の把握、分析、解決等の対応を適切に行われていること。

※IT全般統制とは、法人のIT部門において、プログラム開発、プログラム変更、コンピュータ運用、プログラムとデータへのアクセスの4つの構成要素に対して適切な統制が設計・適用されているか、ITインフラストラクチャ（コンピュータシステム、ネットワークシステム、データベース）における統制活動である。

(2) 情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）の規格の認証を取得していること。または、同等の情報セキュリティ管理体制を有していること。なお、規格の取得時期に応じて加点する。

① 情報セキュリティ管理体制

イ 情報セキュリティを計画、実践、評価、改善するための組織的な枠組みの計画があること。

ロ 情報セキュリティの運用管理体制を確立し、情報セキュリティに対する役割や情報資産の管理責任を割当、計画した管理策を実施していること。

ハ 上記イで計画した事項を監視し、その見直しを定期的実施していること。

ニ 継続的な改善を達成するために是正措置や予防措置を実践していること。

9. 2 業務の実施体制に関する事項

(1) 実施体制の適格性

① 業務責任体制（統括責任者名、総括責任者代理名、業務担当者名、業務担当者の実績・保有資格、統括責任者と業務担当者の役割分担、原子力機構との連絡体制）を提示すること。なお、効果的な人員体制となっていれば加点する。

② 専門知識を有する業務担当者を実施体制に組み入れることが望ましい。

③ 過去に類似の作業を行った実績があること。または、類似内容の作業に求められる知見・技術力を有していること。なお、実績の内容に応じて加点する。

イ プログラムの高速化作業の実務実績

ロ FORTRAN プログラミングの実務実績

ハ 並列化作業の実務実績

ニ Cプログラミングの実務実績

(2) プログラム開発・管理方法の妥当性

① 請負者は、原子力機構が別途提示する作業の基本要件の確認を行い、実現可能性の検討、スケジュール作成、システム選定方針の作成、業務推進体制の策定等に対する基本方針の明確化を行い、業務計画を作成し、原子力機構の確認を受けること。

② 請負者は、利用者がプログラムに求める要求事項を検討し、設定した方針（基準）を文書化するとともに、その内容の共同レビューを行い、要求事項に関する方針を決定すること。

③ 請負者は、上記②の方針に基づき、設計、詳細設計、実装、テストの進捗が適切に進んでいるか確認すること。また、定期的に共同レビュー、コーディングレビューを実施し、その内容について文書化すること。

- ④ 請負者は、利用者に指定された実環境にプログラムを導入するための計画を作成し、プログラムと作業報告書を納入すること。また、利用者によるプログラムのレビュー及びテストを支援すること。
- ⑤ 請負者は、プログラムに不具合が生じた場合、速やかに修正等の対応を行うこと。
- ⑥ 請負者は、プログラム開発等の進捗が適切に進んでいるか確認し、その結果について月間作業報告書にまとめ、原子力機構に報告すること。
- ⑦ 本業務の推進・管理方法の追加提案することが望ましい。

10. 支給品及び貸与品等

(1) 支給品

- ① 電気、ガス、水
- ② 事務用品
- ③ 各種用紙

(2) 貸与品等

- ① スーパーコンピュータ
- ② 作業室
- ③ 机、椅子
- ④ PC、プリンタ、その他情報機器
- ⑤ 工具類
- ⑥ マニュアル及び参考図書

11. 提出書類

(1) 総括責任者届（機構様式）	契約後すみやかに	1部
(2) 実施要領書	契約後すみやかに	2部
(3) 従事者名簿	契約後すみやかに	1部
(4) 経歴書（様式6）	契約後すみやかに	1部
(5) 年間作業スケジュール（様式2）	契約後すみやかに	1部
(6) 業務日報（様式4）	毎日	1部
(7) 業務月報（様式5）	翌月1日	1部
(8) 月間作業報告書（様式3）	翌月1日	1部
(9) 作業報告書	業務終了後すみやかに	3部
	（情報システム管理室用1部：PDFファイル、ユーザ用2部：製本）	
(10) 年度作業報告集（CD-ROM）	年度終了後すみやかに	2部
(11) 終了届（機構様式）	翌月1日	1部

(提出場所)

システム計算科学センター 情報システム管理室（東海駐在）

(承認方法)

「承認」は次の方法で行う。

機構は、承認のための提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し、承認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、承認したものとする。

1 2. 検収条件

業務日報・月報、月間作業報告書、プログラム高速化等報告書、年度作業報告集、終了届の確認並びに本仕様書に定めるところに従って本作業が実施されたと機構が認めるときをもって、業務完了とする。

1 3. 産業財産権等

産業財産権等の取り扱いについては、別紙「産業財産権特約条項」に定められたとおりとする。

1 4. 特記事項

- (1) 請負者は機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び信頼性を社会的に求められていることを認識し、機構の規定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) 請負者は業務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、成果その他全ての資料及び情報を当機構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機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 請負者は本業務により作成された著作物に係る著作権その他この著作物の使用、収益及び処分（複製、翻訳、翻案、変更、譲渡・貸与及び二次的著作物の利用を含む。）に関する一切の権利は機構に帰属するものとする。ただし、本契約遂行のために使用する著作物のうち、本契約締結以前から、請負者が所有するものの著作権については、この限りでない。また、請負者は、機構及び機構が指定する者による実施について、著作者人格権を行使しないものとする。さらに、請負者は、当該著作物の著作者が請負者以外の者であるときは、当該著作者が著作者人格権を行使しないように必要な措置をとるものとする。
- (4) 請負者は業務を実施に当たって、次に掲げる関係法令及び機構規程等を遵守するものとし、機構が安全確保の為の指示を行ったときは、その指示に従うものとする。
 - ① 電気事業法
 - ② 機構の定める電気工作物保安規程
 - ③ 労働安全衛生法
 - ④ 機構が定める安全衛生管理規則
 - ⑤ 消防法
 - ⑥ その他、機構が定める規則等

- (5) 請負者は異常事態等が発生した場合、機構の指示に従い行動するものとする。
- (6) 請負者は従事者に関して労基法、労安法、その他法令上の責任及び従事者の規律秩序及び風紀の維持に関する責任を全て負うものとする。
- (7) 請負者は機構が伝染性の疾病（新型インフルエンザ等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。
- (8) 請負者は、本契約の期間終了に伴い、本契約の業務が次年度においても継続的かつ円滑に遂行できるよう、次回請負者に対して、機構が実施する基本作業マニュアル、現場等における設備・機器類、作業実施状況、安全管理上の留意点などの基本事項説明への協力を行うこと。なお、基本事項説明の詳細は、機構、請負者及び次回請負者間で協議のうえ、一定の期間（3週間以内）を定めて本契約の期間終了日までに実施する。
- (9) 請負者は、本業務に係わる機器の保全について責任を負うものとする。ただし、機構の責任に帰する事項についてはこの限りでない。
- (10) 請負者は、本業務を行うにあたり、対象設備及びその付属設備並びに関連ソフトウェアについて善良な管理者の注意をもって管理を行うこと。
- (11) その他仕様書に定めのない事項については、機構と協議のうえ決定する。

15. 総括責任者

請負者は本契約業務を履行するにあたり、請負者を代理して直接指揮命令する者（総括責任者）及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 請負者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する機構との連絡及び調整
- (3) 仕様書に基づく定常外業務の請負処理
- (4) 請負者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項

16. 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法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) 本仕様で定める提出図書（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。

以上

産業財産権特約条項

(乙が単独で行った発明等の産業財産権の帰属)

第1条 乙は、本契約に関して、乙が単独でなした発明又は考案(以下「発明等」という。)に対する特許権、実用新案権又は意匠権(以下「特許権等」という。)を取得する場合は、単独で出願できるものとする。ただし、出願するときはあらかじめ出願に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知するものとする。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の譲渡等)

第2条 乙は、乙が前条の特許権等を甲以外の第三者に譲渡又は実施許諾する場合には、本特約条項の各条項の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者と約定しなければならない。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の実施許諾)

第3条 甲は、第1条の発明等に対する特許権等を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲、乙協議の上決定する。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の帰属及び管理)

第4条 甲及び乙は、本契約に関して共同でなした発明等に対する特許権等を取得する場合は、共同出願契約を締結し、共同で出願するものとし、出願のための費用は、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の実施)

第5条 甲は、共同で行った発明等を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。
ただし、甲は甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。
2 乙が前項の発明等について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことにかんがみ、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲、乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(秘密の保持)

第6条 甲及び乙は、第1条及び第4条の発明等の内容を出願により内容が公開される日まで他に漏洩してはならない。ただし、あらかじめ書面により出願を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

(委任・下請負)

第7条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、その第三者に対して、本特約条項の各条項の規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

第8条 第1条及び第4条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲、乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

第9条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該特許権等の消滅する日までとする。

コード高速化・性能評価業務 月間作業報告書 (平成 25 年 4 月分)

		報告月日	平成 25 年 4 月 30 日		
件名			コード名		
依頼課室			依頼者名	殿	
指示月日	平成 25 年 4 月 1 日	作業期間	平成 25 年 4 月 1 日 ~ 平成 25 年 9 月 30 日		
当初予定					
作業結果					
問題点 及び 処置					
進行状況	作業達成率% (4月30日)		翌 月 の 計 画		
作業者名		検査年月日	情報システム管理室	作業管理者	作業者

高速化・性能評価業務要員日報

平成 年 月 日()

受注社名	
課長	現場責任者

作業者名	作業時間	時間数	作業件名	備考
	: ~ :			
	: ~ :			
	: ~ :			
	: ~ :			

高速化・性能評価業務 報告書（平成 25 年 4 月分）

報告日：平成 25 年 5 月 1 日

受注社名	
課長	現場責任者

氏 名 _____

日付	作業時間		時間数	作 業 内 容	備 考
	自	至			
1	月				
2	火				
3	水				
4	木				
5	金				
6	土				
7	日				
8	月				
9	火				
10	水				
11	木				
12	金				
13	土				
14	日				
15	月				
16	火				
17	水				
18	木				
19	金				
20	土				
21	日				
22	月				
23	火				
24	水				
25	木				
26	金				
27	土				
28	日				
29	月				
30	火				
-	-				
合計					

(実働時間は、12:00～13:00の昼食時間及び21:00以降する場合は、夕食として1時間除くこと)

原子力コードの高速化・計算機性能評価業務 要員経歴書

氏名 : 要員種別 :

	作業件名	作業期間	作業月数	要求資格要件							MPI OpenMP以 外の並列化 ライブラリ		
				高速化	並列化	ベクトル化	計算機 性能評価	Fortran	C	MPI		OpenMP	
1	記入例 : MCNPコードの高速化	H20.4.1~H21.3.31	12	12	12			12					
2	記入例 : AMBERコードの調査	H21.4.1~H21.6.30	3	3				3	3				
3	記入例 : Linpackによる計算機性能評価	H21.7.1~H22.3.31	9	9			9	9					
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
合計 (経験月数)				24	21	0	9	24	3	24	0	0	

記入上の注意事項

- 1) 経験年数は、平成24年12月31日現在とする
- 2) これまでの各作業において、実際に「要求資格要件」に該当する作業を実施した月数のみを経験年数(月数)とする
- 3) 実際に「要求資格要件」に該当する作業を実施していない期間は経験年数に加算しない
- 4) これまでの各作業において、該当する(実際に作業をした)「要求資格要件」の欄にその作業の「作業月数」を記入し、その合計を経験年数とする
- 5) 作業月数は、平行して複数の作業を実施している場合は、それらの比率をかけること(各人の1年間の作業月数の合計は12ヶ月)

原子力コードの高速化・計算機性能評価業務
総合評価基準書

日本原子力研究開発機構
システム計算科学センター
情報システム管理室

1. 入札価格の評価方法

入札価格の評価については、次のとおりとする。

入札価格の得点は、入札価格を予算価格除して得た値を1から減じて得た値に入札価格に対する得点配分を乗じて得た値とする。

入札価格点＝価格点の配分×(1－入札価格÷予定価格)

2. 技術等の評価方法

入札に係る技術等の評価は、仕様書、別紙1「評価項目及び得点配分」に基づき以下のとおり評価を行う。なお、仕様書及び評価基準に記載されていない技術等は評価の対象としない。

(1)「仕様書」に記載する技術的要件は、別紙1「評価項目及び得点配分」において「必須審査項目」と「加点審査項目」とに区分して定めている。このうち、全ての「必須審査項目」が満たされているか否かの判定をし、これを満たしていないものは不合格とする。

(2)必須審査項目

「必須審査項目」に係る技術等については、各要求要件について示す評価基準を満たしているか否かを判断し、これを満たしているものには評価基準に基づき基礎点を与える。

(3)加点審査項目

「必須以外審査項目」に係る技術等については、評価項目毎に要求要件を示し、評価に応じ評価基準を示す加点の点数の範囲内で得点を与える。

(4)仕様書に記載する技術等の要求要件(以下、「技術的要件」という。)を満たしているか否かの判定及び評価基準に基づき付与する得点の判定は、原子力機構が設置する技術審査会の審査委員によって提出された総合評価に関する書類の内容を審査して行う。

(5)技術審査会の各審査員が評価した合計の得点を平均したものを当該入札者の得点とする。

(6)技術等の評価に当たり、必要に応じて技術審査会によるヒヤリングを実施する。

3. 得点配分

区分	価格点	技術点	合計
配点	740	740	1,480

4. 総合評価の方法

(1)入札価格及び技術等の総合評価は、次の各要件に該当する入札者のうち、1. の入札価格に評価方法により得られた入札価格の得点に2. 技術等の評価方法により得られた当該入札者の申込みに係る技術等の各評価項目の得点の合計を加えて得た数値をもって行い、当該数値の最も高い者を落札者とする。

① 予定価格の制限の範囲内の入札価格を提示したものであること。

② 入札に係る技術等が仕様書で規定する技術的要件のうち必須とした要求要件を全て満たしている技術等を提案した者であること。

(2)初回の入札において入札参加者がなかった場合、必須項目を全て満たす入札参加者がなかった場合又は再度の入札を行っても、なお、落札者が決定しなかった場合は、原則として入札条件等を見直した後、再度公告を行う。

(3)落札者となるべき者が2人以上あるときは、直ちに当該入札者にくじを引かせ、落札者を決定するものとする。また、入札者又は代理人がくじを引くことができないときは、入札事務に関係のない職員がこれに代わってくじを引き、落札者を決定するものとする。

5. その他

落札者は、契約の履行にあたり、契約書(契約条項・仕様書を含む)及び総合評価を受けた技術提案書等を順守すること。

「原子力コードの高速化・計算機性能評価業務」
技術提案書等作成要領

1. 技術提案書等の作成について

(1)技術提案書

本請負作業を実施するにあたって技術提案書を提出してください。技術提案書の構成は総合評価基準に基づく要求項目ごとに分かりやすくまとめてください。

(2)技術証明項目に関する資料

以下の事項に留意して資料を作成してください。

① IT全般統制については、別紙1「評価項目及び得点配分」に記載した評価基準の事項が確認できるように資料を作成してください。なお、IT全般統制の導入状況については、内容に応じて加点しますので、資料のどの部分が別紙1「評価項目及び得点配分」に記載した評価基準であるか示すとともに、実施状況など詳細かつ判り易い資料を提出してください。

② ISMSについては、認証を取得されている場合は「証明書(写し)」を提出してください。ISMSと同様の情報セキュリティ管理体制を導入している場合は、別紙1「評価項目及び得点配分」に記載した評価基準の事項が確認できるように資料を作成してください。なお、ISMSを取得されている場合は、認証状況(取得期間の長短)に応じて加点しますので、取得期間が分かるようにしてください。

③ 本請負作業を実施するための体制及び工程を示してください。体制については、効果的な人員体制となっていれば加点しますので、総括責任者の常駐の有無及び総括責任者の人数が明確に分かるように記載してください。

上記(1)及び(2)資料をそれぞれ10部ずつ、定められた期日までに契約担当課に提出してください。なお、この資料は総合評価基準に示す要求要件を満たす必要がありますので御注意ください。また、資料の作成にあたっては、原則A4サイズとし、A4サイズでは示すことが不可能な場合はA3サイズを用いるなど、A4サイズに統一してください。

2. 技術審査ヒアリング

「1. 技術提案書等の作成について」に示す資料に用いて、技術審査会ヒアリング(プレゼンテーション)をお願いする場合があります。審査に当たっては、総合評価基準に基づき採点することになります。なお、技術審査会ヒアリングを開催する場合は別途ご連絡いたします。

「原子力コードの高速化・計算機性能評価業務」
評価項目及び得点配分

◎は必須審査項目
○は必須以外審査項目

項番/評価項目	要求要件	評価基準	基礎点	加点	備考
1 事業者の信頼性に関する事項					
(1) ◎法人としてIT全般統制を実施していること。		左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。	30点	-	
① システムの開発保守に係わる管理		イ. システム、ソフトウェアの開発、調達又は変更について、事前に経営者又は適切な管理者に所定の承認を得ること。 ロ. 開発目的に適合した適切な開発手法がシステム、ソフトウェアの開発、調達又は変更の際に適用されていること。 ハ. 新たなシステム、ソフトウェアの導入に当たり十分な試験が行われ、その結果が該当システム、ソフトウェアを利用する部門の適切な管理者及びIT部門の適切な管理者により承認されていること。 ニ. 新たなシステム、ソフトウェアの開発、調達又は変更について、その過程が適切に記録及び保存されるとともに、変更の場合には、変更前のシステム、ソフトウェアに関する内部統制の整備状況に係る記録が更新されていること。 ホ. 新たなシステム、ソフトウェアにデータを保管又は移行する場合に、誤謬、不正等を防止する対策が取られていること。 ヘ. 新たなシステム、ソフトウェアを利用するに当たって、利用者たる従業員が適切な計画に基づき、教育研修を受けていること。	-	-	
② システムの運用・管理		イ. システムを構成する重要なデータやソフトウェアについて、障害や故障等によるデータ消失等に備えて、その内容を保存し、迅速な復旧を図るための対策が取られていること。 ロ. システム・ソフトウェアに障害や故障等が発生した場合、障害や故障等の状況の把握、分析、解決等の対応を適切に行われていること。	-	-	
○上記①及び②の実施状況に応じて加点する。			-	60点	大変優れている:60点 優れている:30点
(2) ◎情報セキュリティマネジメントシステム(ISMS)の規格の認証を取得していること。または、同等の情報セキュリティ管理体制を有していること。		左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。	30点	-	
① 情報セキュリティ管理体制		イ. 情報セキュリティを計画、実践、評価、改善するための組織的な枠組みの計画があること。 ロ. 情報セキュリティの運用管理体制を確立し、情報セキュリティに対する役割や情報資産の管理責任を割当、計画した管理策を実施していること。 ハ. 上記イで計画した事項を監視し、その見直しを定期的実施していること。 ニ. 継続的な改善を達成するためには是正措置や予防措置を実践していること。	-	-	
○上記①の規格の取得時期に応じて加点する。			-	40点	3年超:40点
2 業務の実施体制に関する事項					
(1)実施体制の適格性					
① ◎業務責任体制(統括責任者名、総括責任者代理名、業務担当者名、業務担当者の実績・保有資格、統括責任者と業務担当者の役割分担、原子力機構との連絡体制)を提示すること。		左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。(技術提案書には仕様書の様式(6)を使用して各業務担当者の過去の業務実績を記載すること。)	30点	-	
○上記①の効果的な人員体制となっていれば加点する。			-	40点	専任の統括責任者を立てる場合:40点

<p>② ○専門知識を有する業務担当者を実施体制に組み入れることが望ましい。</p>	<p>「ITスキル標準 V3 2011」における職種で、次のいずれかに該当する能力を有する業務担当者を体制に組み入れている場合に加点する。 イ. プロジェクトマネジメント(ソフトウェア製品開発) ロ. ITスペシャリスト(アプリケーション共通基盤) ハ. アプリケーションスペシャリスト(業務システム) (技術提案書には該当能力を有することを客観的に示す資格証明書を記載すること)</p>	-	20 点	<p>業務担当者(1名)のITスキルレベルに加点 ・レベル5:10点 ・レベル6:20点</p>
<p>③ ○過去に類似の作業を行った実績があること。または、類似内容の作業に求められる知見・技術力を有していること。</p>	<p>左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。</p>	30 点		
<p>○上記③のプログラムの高速化作業の実務実績に応じて加点する。</p>		80 点		<p>業務担当者(1名毎)の実務経験に加点 ・20年以上に25点 ・6年以上に15点</p>
<p>○上記③のFORTRANプログラミングの実務実績に応じて加点する。</p>		70 点		<p>業務担当者(1名毎)の実務経験に加点 ・20年以上に25点 ・10年以上に20点</p>
<p>○上記③の並列化作業の実務実績に応じて加点する。</p>		60 点		<p>業務担当者(1名毎)の実務経験に加点 ・6年以上に15点</p>
<p>○上記③のCプログラミングの実務実績に応じて加点する。</p>		20 点		<p>業務担当者(1名毎)の実務経験に加点 ・10年以上に20点</p>
(2)プログラム開発・管理方法の妥当性				
<p>① ○請負者は、原子力機構が提示する作業案件の基本要件の確認を行い、実現可能性の検討、スケジュール作成、システム選定方針の作成、業務推進体制の策定等に対する基本方針の明確化を行い、業務計画を作成し、原子力機構の確認を受けること。</p>	<p>左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。</p>	30 点	-	
<p>② ○請負者は、利用者がプログラムに求める要求事項を検討し、設定した方針(基準)を文書化するとともに、その内容の共同レビューを行い、要求事項に関する方針を決定すること。</p>	<p>左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。</p>	30 点	-	
<p>③ ○請負者は、上記②の方針に基づき、設計、詳細設計、実装、テストの進捗が適切に進んでいるか確認すること。また、定期的に共同レビュー、コーディングレビューを実施し、その内容について文書化すること。</p>	<p>左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。</p>	30 点	-	
<p>④ ○請負者は、利用者に指定された実環境にプログラムを導入するための計画を作成し、プログラムと作業報告書を導入すること。また、利用者によるプログラムのレビュー及びびテストを支援すること。</p>	<p>左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。</p>	30 点	-	
<p>⑤ ○請負者は、プログラムに不具合が生じた場合、速やかに修正等の対応を行うこと。</p>	<p>左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。</p>	30 点	-	
<p>⑥ ○請負者は、プログラム開発等の進捗が適切に進んでいるか確認し、その結果について月間作業報告書にまとめ、原子力機構に報告すること。</p>	<p>左記の要求仕様を満たす提案がなされていること。</p>	30 点	-	
<p>⑦ ○本業務の推進・管理方法の追加提案することが望ましい。</p>	<p>体系的に整理されたプログラム開発・管理手法を用いると同時に、実践的で実現可能なプログラム開発・管理を提案すること。一般的な手法の羅列ではなく、実績や知見に基づいた現実的なプログラム開発・管理による業務推進方法の提案であること。</p>	-	50 点	<p>大変優れている:50点 優れている:25点</p>
<p>必須審査項目の合計</p>		300 点		
<p>加点審査項目の合計</p>			440 点	
<p>合計(必須+加点)</p>				740 点