

高速実証炉開発に向けた炉物理実験  
データベースの拡充に係る解析評価作業 (3)

仕様書

## 第1章 一般仕様

### 1.1 件名

高速実証炉開発に向けた炉物理実験データベースの拡充に係る解析評価作業  
(3)

### 1.2 概要

日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という）では、高速炉分野の研究開発とこれらを支える研究開発基盤の維持・発展を図るとともに、日仏間に加えて日米間の国際的な高速炉協力を活用して、高速炉の技術基盤の整備に資する技術開発を進めている。

本件では、高速実証炉開発に向けた炉物理実験データベースの拡充に係る解析業務並びに、国内外の共同研究・協力における炉心検討に係る解析業務として、高速実証炉の概念設計に向けた解析、核特性解析結果の検証・整理、高速炉実機炉心及び積分実験解析、解析コード及び関連ユーティリティの改良、高速実証炉の概念設計のための解析プラットフォームの改良、計算機システム及びネットワーク環境の管理を実施するものである。

なお、本件は「令和5年度高速炉実証炉開発事業（基盤整備と技術開発）」の一環として実施するものである。

### 1.3 作業範囲

- (1) 高速実証炉の概念設計に向けた解析作業
- (2) 核特性解析結果の検証及び整理作業
- (3) 積分実験解析に係る作業
- (4) 解析コード及び高速炉用炉定数セット、関連ユーティリティの改良作業
- (5) 高速実証炉の概念設計のための解析プラットフォームの改良作業
- (6) 計算機システム及びネットワーク環境の管理作業
- (7) 報告書の作成作業

### 1.4 貸与物件

本作業を実施するにあたり、受注者が必要とする計算機、解析コード及びソフト、情報及び資料等のうち、原子力機構が認めたものについて、随時無償にて貸与する。作業終了時には返却すること。

### 1.5 作業実施場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地  
日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所  
高速炉研究開発部 炉心設計グループ居室  
(FBR サイクル国際研究開発センター (Fセルボ) 4F)

## 1.6 納入条件

(1) 納入時期 令和 9 年 2 月 26 日 (金)

(2) 納入場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地  
日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所  
高速炉研究開発部 炉心設計グループ  
(FBR サイクル国際研究開発センター (Fセルボ) 4F)

(3) 納入物件

- |                           |     |
|---------------------------|-----|
| ・最終報告書 (ワープロ仕上げ、DVD-R 添付) | 1 部 |
| ・作成データ (データ容量に応じたメディアを使用) | 1 式 |

## 1.7 提出図書

- |   |     |
|---|-----|
| (1) 実施計画書 (契約後速やかに)                             | 1 部 |
| (2) 作業工程表 (契約後速やかに)                             | 1 部 |
| (3) 品質保証計画書 (契約締結後速やかに)                         | 1 部 |
| (4) 打ち合わせ議事録 (随時)                               | 1 部 |
| (5) 委任先又は中小受託事業者等の承認について (機構指定様式)<br>(作業開始前までに) | 1 式 |

※中小受託事業者等へ請負等がある場合のみ提出すること

- (6) 契約先の資本関係、役員の情報、本契約の実施場所、従事者の氏名、所属・専門性 (情報セキュリティに係る資格・研修等) ・業務経験及び国籍についての情報を記した書類を契約締結後速やかに提出すること (1 部) 。

※提出した内容に変更が生じた場合は、その都度提出すること。

(提出場所)

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地  
日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所  
高速炉研究開発部 炉心設計グループ  
(FBR サイクル国際研究開発センター (Fセルボ) 4F)

## 1.8 検収条件

提出図書、納入物件の完納および内容検査の合格をもって検収とする。

## 1.9 検査員及び監督員

検査員： 一般検査 管財担当課長

監督員： 大洗原子力工学研究所 高速炉研究開発部  
炉心設計グループリーダー

## 1.10 品質管理

- (1) 受注者は、本件に係る品質管理プロセスを含む品質保証計画書を原子力機構に提出し、その確認を得ること。受注者は、受注者の品質保証計画書を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。また、受注者が作業の一部を下請会社等に外注する場合、品質に関する要求事項が下請会社等にまで確実に適用されていること。
- (2) 受注者は、契約期間中に品質保証計画書を変更した時及び不適合が発生した際に原子力機構からの要求があった場合には、立入調査及び監査に応じるものとする。

## 1.11 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) 本仕様書に定める提出図書（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。

## 1.12 大型計算機の利用

受注者は本作業の実施にあたり、原子力機構の所有する以下に示す大型計算機システムを無償で利用できる。なお、計算機システムの利用にあたっては、原子力機構の利用規則を遵守するものとする

- ・ HPE SGI8600（CPU 演算部）ただし、12,000 ノード時間を限度とする。
- ・ HPE SGI8600（GPGPU 演算部）ただし、6,000 ノード時間を限度とする。

## 1.13 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構

の規程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) 受注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、成果その他のすべての資料及び情報を原子力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原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注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。また、安全衛生上緊急に対処する必要がある事項については指示を行う場合がある。
- (4) 作業の実施に当たって原子力機構は、必要に応じて、受注者に大型計算機等の利用及び作業場所の便宜をはかるものとする。また、以下について支給及び貸与を行う。
  - 1) 支給品
    - イ. 電気、ガス、水
    - ロ. 記録用紙
  - 2) 貸与品等
    - イ. 机、椅子、キャビネット
    - ロ. パーソナルコンピュータ、周辺機器
    - ハ. ワークステーション
    - ニ. 炉心設計計算コード
    - ホ. マニュアル及び参考図書
- (5) 貸与物件は、契約終了後速やかに原子力機構に返還するものとする。
- (6) 貸与情報及び成果情報の開示は原子力機構の定める規定に従うものとする。
- (7) 貸与情報及び成果情報の外部発表もしくは公開、または第三者への開示は行わないこととする。ただし、原子力機構から外部発表の指示があった場合は、あらかじめ文書により原子力機構の承認を得た上で受注者はこれを行うものとする。
- (8) 貸与情報及び成果情報の目的外使用を禁止する。
- (9) 貸与情報及び成果情報の第三者使用を禁止する。
- (10) 受注者は、貸与情報及び成果情報の機密保持の義務を負う。
- (11) 受注者は、契約終了後、貸与情報の返還後、諸データ類の消去義務を負う。
- (12) 知的財産権等の取扱いについては、別紙1「知的財産権特約条項」に定められたとおりとする。
- (13) 情報セキュリティの取扱いについては、別紙-2「情報セキュリティ強化に係る特約条項」による。

#### 1.14 協議

仕様書に記載のあるなしに関わらず、作業に際して疑義が生じた場合には、原子力機構と受注者の協議により詳細を決定し、受注者の作成する議事録にて双方で確認した後、作業するものとする。議事録で確認した事項は、本契約仕様書に準じた効力を持つものとする。

## 第2章 技術仕様

### 2.1 高速実証炉の概念設計に向けた解析作業

ナトリウム冷却高速炉の実証炉概念設計に向け、炉心設計成立性の見通しを評価するために、プルトニウム富化度調整を伴う二次元又は三次元炉心燃焼計算を実施し、基本核特性、制御棒反応度収支、出力分布、物質収支（MA核変換特性を含む）、反応度係数（ナトリウムボイド反応度、ドップラ係数等）を評価する。炉心配置の設定については、最大線出力が原子力機構の提示する炉心設計条件を満足するよう最適なパターンを設定を受注者が行い、原子力機構の確認を持って決定する。計算方法については、原子力機構が提示する標準的核設計計算手法に従うものとし、以下の解析コードを使用する。

- ・高速炉核特性解析コードシステム JOINT
- ・連続エネルギー法及び多群法に基づくモンテカルロ計算コード MVP/GMVP
- ・高速炉用超微細群格子計算コード SLAROM-UF
- ・Pu 富化度調整計算コード PENCIL
- ・三次元拡散燃焼計算コード CITATION-FBR
- ・三次元拡散摂動理論計算コード PERKY
- ・二次元輸送摂動計算コード SN-PERT
- ・三次元拡散計算コード MOSES
- ・三次元輸送ノード法計算コード NSHEX
- ・三次元輸送有限差分法計算コード MINISTR
- ・二次元輸送計算コード TWOTRAN
- ・三次元輸送計算コード TRITAC
- ・一般化摂動論に基づく二次元感度解析コード SAGEP

解析対象ケース、及び評価項目は以下に示すものとする。

#### (1) 解析対象ケース

二次元炉心燃焼計算：120 ケース

三次元炉心燃焼計算：30 ケース

#### (2) 評価項目

- ・炉心燃料集合体体数（内側炉心／外側炉心）
- ・制御棒本数（主／後備炉停止系）
- ・径方向遮へい体数
- ・炉心配置
- ・炉心等価直径
- ・遮へい体外接円径

- ・炉心高さ（内側炉心／外側炉心）
- ・ガスプレナム長さ
- ・燃料ピン全長
- ・燃料要素外径
- ・被覆管肉厚
- ・燃料要素配列ピッチ
- ・ワイヤ径
- ・集合体あたりの燃料要素数
- ・集合体配列ピッチ
- ・体積比（燃料／構造材／冷却材）
- ・運転サイクル長さ
- ・燃料交換バッチ数
- ・プルトニウム富化度（内側炉心／外側炉心）
- ・MA含有率（内側炉心／外側炉心）
- ・燃焼欠損反応度
- ・増殖比
- ・炉心部平均比出力
- ・出力分担率
- ・最大線出力（内側炉心／外側炉心）
- ・平均全中性子束（内側炉心／外側炉心／全炉心）
- ・最大高速中性子束
- ・最大高速中性子照射量
- ・取出平均燃焼度（内側炉心／外側炉心／全炉心）
- ・物質収支（（内側炉心／外側炉心／全炉心）×（平衡サイクル装荷、平衡サイクル取出、平衡サイクル初期、平衡サイクル末期））
- ・MA核変換特性（炉出力あたりの年間核変換量、取出変換率）
- ・初装荷核分裂性プルトニウム重量
- ・実効遅発中性子割合
- ・ナトリウムボイド反応度（内側炉心／外側炉心／合計）
- ・ドップラ係数（内側炉心／外側炉心／合計）
- ・制御棒反応度価値（三次元炉心燃焼計算の場合）
- ・燃料交換パターン（三次元炉心燃焼計算の場合）

## 2.2 核特性解析結果の検証及び整理作業

2.1の解析作業で得られた出力ファイルをポスト処理し、高速炉の炉心設計及び炉物理の知見に基づく物理的考察により解析結果の検証を行う。検証結果及

び解析システムの有効性に関する知見や課題について、機構の定める品質保証手順に整合する形式で技術メモや数値データファイルを作成し、設計データベースとして整理し、報告する。

### 2.3 積分実験解析に係る作業

高速実証炉の概念設計で用いられる標準的な解析手法に係る課題の抽出・整理、及び課題解決を目的に、機構が別途指定するナトリウム冷却高速炉の実機炉心、及び臨界実験装置で実施された積分実験（体系の温度分布を考慮した実験解析 1 ケース）を対象に、決定論的解析手法の入力ファイルを整備し、核特性解析結果と測定値の比較を行い、課題の抽出及び整理を行う。また、解析モデル及び断面積に係る不確かさ評価や、一般化摂動論に基づく感度解析を実施する。また、連続エネルギーモンテカルロ法による入力ファイルが整備されていない積分実験（10 ケース）について入力ファイルを整備し、決定論的解析手法との核特性解析結果の比較を行い、課題の抽出及び整理を行う。検討結果について技術メモを作成し、報告する。計算方法については、原子力機構が提示する手法に従うものとし、以下の解析コードを使用する。

- ・連続エネルギー法及び多群法に基づくモンテカルロ計算コード MVP/GMVP
- ・高速炉実機燃焼解析システム ORPHEUS
- ・高速炉用超微細群格子計算コード SLAROM-UF
- ・三次元拡散燃焼計算コード CITATION-FBR
- ・三次元拡散摂動理論計算コード PERKY
- ・三次元輸送計算コード TRITAC 及び MINISTRI
- ・三次元輸送摂動計算コード SN-PERT3D 及び MINISTRI-PERT
- ・一般化摂動論に基づく二次元感度解析コード SAGEP
- ・燃焼核特性に対する感度解析コード PSAGEP

### 2.4 解析コード及び高速炉用炉定数セット、関連ユーティリティの改良作業

高速実証炉の概念設計の基盤技術である解析コード及び高速炉用炉定数セット、関連ユーティリティについて、不具合の修正及び改良を行う。実施結果について、機構の定める品質保証手順に整合する形式で技術メモを作成し、報告する。

2.1、2.3 で示した解析コードに加えて、以下の解析コードを対象とする。

- ・サブチャンネル解析コード ASFRE
- ・簡易 CDF 評価コード EZLIFE
- ・核種崩壊生成計算コード ORIGEN2

高速炉用炉定数セットについては高速炉用炉定数セット UFLIB 及び JFS-3、高速炉用統合炉定数 ADJ の計 25 セットを対象とする。

## 2.5 高速実証炉の概念設計のための解析プラットフォームの改良作業

高速実証炉の概念設計の技術基盤となる解析プラットフォームの改良に係る作業を行う。解析プラットフォームとして、MARBLE システムのオブジェクト指向技術に基づく開発フレームワークを利用する。原子力機構が提示する MARBLE システムに関する、以下の 2 項目の作業を実施する。なお、作業実施後は作業内容について課題管理システム及びバージョン管理システムに報告し、適宜、技術メモを作成する。

### 2.5.1 MARBLE システム開発用サーバ及び自動化テストサーバの維持・管理作業及び OS 更新作業

MARBLE システムの開発及び実験解析データベースの構築に用いているバージョン管理システム及び課題管理システムの開発用サーバ (2 台) 並びに、自動化テストの実行及びテスト結果の管理のための継続的インテグレーションサーバ (5 台) の維持・管理及び原子力機構が指定するオペレーティングシステムへの更新を行う。更新後、バージョン管理システム及び課題管理システムが動作すること、自動化テストを実施し、すべての機能が問題なく動作することを確認する (実行するテスト数は 14000 個程度)。

### 2.5.2 MARBLE システムの改良作業

以下に示す MARBLE システムの 5 項目について、不具合の修正や機能の改良を実施する。なお、作業実施後は自動化テストを必ず実施し、すべての機能が問題なく動作することを確認する (実行するテストは 14000 個程度)。

- ・ 核・熱・燃料設計に関する解析機能 (28 コード)
- ・ 各モジュールで利用される MARBLE システムの共通データモデル (287 コード)
- ・ 既存の解析コードを MARBLE システム上で利用するための低レベルカプセル化層 (387 コード)
- ・ MARBLE システムで利用する解析コード及び MARBLE システム固有のソルバー (拡散計算ソルバー DIFFUSION、摂動計算ソルバー PERTURBATION、感度計算ソルバー SENSITIVITY、燃焼計算ソルバー BURNUP、設計精度評価ソルバー UNCERTAINTY)
- ・ MARBLE システムに含まれるサブ解析システム (高速炉核特性解析システム SCHEME、高速炉実機燃焼解析システム ORHPHEUS、炉定数作成システム BIBLO、高速炉燃焼感度解析システム PSAGEP)

## 2.6 計算機システム及びネットワーク環境の管理作業及び OS 更新作業

解析業務に使用する計算機システム（ワークステーション 24 台）及び業務用一般 PC（27 台）、ネットワーク（LAN）環境、ソフトウェアの管理を行う。計算機システムまたはネットワーク環境に障害が発生した場合、必要な復旧作業を行い、対応結果について報告する。また、計算機システム（ワークステーション 22 台）について、原子力機構が指定するオペレーティングシステムへの更新を行う。更新後、テスト計算を実施し、問題なく動作することを確認する。

## 2.7 報告書の作成作業

以上の成果をまとめた報告書を作成する。報告書はワープロにて作成する。なお、文章については WORD、図面については Power-Point、グラフについては EXCEL（いずれも Windows 版）、あるいは同等互換のあるソフトで作成するものとする。

## 2.8 業務に必要な資質・資格等

2.1～2.7 項に定める業務を遂行する者

- (1) 原子力プラント工学に関する専門的な知識を有すること
- (2) 解析の実行やプログラミングに必要な、Windows、Linux のオペレーティングシステム、Fortran 言語に関する専門的な知識を有すること
- (3) スクリプト言語による解析ジョブの実行・管理に関する知見・技術力を有すること
- (4) 数値計算に必要な数式の展開、プログラミング、及び、各項に示した既存解析コードと同等のコードの改良・実行に着手できること
- (5) 解析実行時に発生する可能性の高い不具合（計算不安定・発散）に対処して解析ジョブを速やかに復旧させることのできる知見・技術力を有すること
- (6) 並列計算機及び大型計算機システムの利用に習熟していること
- (7) 外国籍の者が作業員となる場合には、専門的な議論を含む日本語コミュニケーションが不可欠となることから、日本語能力試験で 1 級を取得していること
- (8) 高速炉の炉心設計に係る解析を行うための高度な知識及び専門的な技術力を有すること
- (9) 炉心設計解析では多種多様な解析コードを使用することから、SLAROM-UF, PENCIL, JOINT, CITATION-FBR, PERKY, SN-PERT, MOSES, NSHEX, MINISTRI, MARBLE, TWOTRAN, TRITAC, SAGEP, PSAGEP, ASFRE,

EZLIFE, ORIGEN2, MVP/GMVP, ORPHEUS を活用できる能力を有すること

以上

## 知的財産権特約条項

(知的財産権の範囲)

第1条 この特約条項において「知的財産権」とは、次の各号に掲げるものをいう。

- (1) 特許法(昭和34年法律第121号)に規定する特許権(以下「特許権」という。)、  
実用新案法(昭和34年法律第123号)に規定する実用新案権(以下「実用新案  
権」という。)、意匠法(昭和34年法律第125号)に規定する意匠権(以下「意  
匠権」という。)、半導体集積回路の回路配置に関する法律(昭和60年法律第43  
号)に規定する回路配置利用権(以下「回路配置利用権」という。)、種苗法(平成  
10年法律第83号)に規定する育成者権(以下「育成者権」という。)及び外国  
における上記各権利に相当する権利(以下「産業財産権等」と総称する。)
- (2) 特許法に規定する特許を受ける権利、実用新案法に規定する実用新案登録を受け  
る権利、意匠法に規定する意匠登録を受ける権利、半導体集積回路の回路配置に  
関する法律第3条第1項に規定する回路配置利用権の設定の登録を受ける権利、  
種苗法第3条に規定する品種登録を受ける地位及び外国における上記各権利に相  
当する権利(以下「産業財産権等を受ける権利」と総称する。)
- (3) 著作権法(昭和45年法律第48号)に規定するプログラムの著作物及びデータ  
ベースの著作物(以下「プログラム等」という。)の著作権並びに外国における上  
記各権利に相当する権利(以下「プログラム等の著作権」と総称する。)
- (4) コンテンツの創造、保護及び活用の促進に関する法律(平成16年法律第81号)  
に規定するコンテンツで甲が本契約において制作を委託するコンテンツ(以下「コ  
ンテンツ」という。)の著作権(以下「コンテンツの著作権」という。)
- (5) 前各号に掲げる権利の対象とならない技術情報のうち秘匿することが可能なもの  
であって、かつ、財産的価値のあるものの中から、甲、乙協議の上、特に指定す  
るもの(以下「ノウハウ」という。)を使用する権利

2 この特約条項において、「発明等」とは、特許権の対象となるものについては発明、実  
用新案権の対象となるものについては考案、意匠権、回路配置利用権及びプログラム等  
の著作権の対象となるものについては創作、育成者権の対象となるものについては育成  
並びにノウハウを使用する権利の対象となるものについては案出をいう。

3 この特約条項において知的財産権の「実施」とは、特許法第2条第3項に定める行為、  
実用新案法第2条第3項に定める行為、意匠法第2条第3項に定める行為、半導体集積  
回路の回路配置に関する法律第2条第3項に定める行為、種苗法第2条第5項に定める  
行為、プログラム等の著作権については著作権法第2条第1項第15号及び同項第19  
号に定める行為、コンテンツの著作権については著作権法第2条第1項第7の2号、第  
9の5号、第11号にいう翻案、第15号、第16号、第17号、第18号及び第19

号に定める行為並びにノウハウの使用をいう。

(乙が単独で行った発明等の知的財産権の帰属)

第2条 本契約に関して、乙単独で発明等を行ったときは、甲は、乙が次の各号のいずれの規定も遵守することを書面で甲に届け出た場合、当該発明等に係る知的財産権を乙から譲り受けないものとする。(以下、乙に単独に帰属する知的財産権を「単独知的財産権」という。)

- (1) 乙は、本契約に係る発明等を行ったときは、遅滞なく次条の規定により、甲にその旨を報告する。
- (2) 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。
- (3) 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を第三者に許諾する。
- (4) 乙は、甲以外の第三者に委託業務の成果にかかる知的財産権の移転又は専用実施権(仮専用実施権を含む。)若しくは専用利用権の設定その他日本国内において排他的に実施する権利の設定若しくは移転の承諾(以下「専用実施権等の設定等」という。)をするときは、合併又は分割により移転する場合及び次のイからハまでに規定する場合を除き、あらかじめ甲に通知し、承認を受けなければならない。

イ 乙が株式会社である場合、乙がその子会社(会社法(平成17年法律第86号)第2条第3号に規定する子会社をいう。)又は親会社(同法第4号に規定する親会社をいう。)に移転又は専用実施権等の設定等をする場合

ロ 乙が承認TLO(大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律(平成10年法律第52号)第4条第1項の承認を受けた者(同法第5条第1項の変更の承認を受けた者を含む。))又は認定TLO(同法第12条第1項又は同法第13条第1項の認定を受けた者)に移転又は専用実施権等の設定等をする場合

ハ 乙が技術研究組合である場合、乙がその組合員に移転又は専用実施権等の設定等をする場合

- 2 甲は、乙が前項に規定する書面を提出しない場合、乙から当該知的財産権を無償で(第7条に規定する費用を除く。)譲り受けるものとする。
- 3 乙は、第1項の書面を提出したにもかかわらず同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、かつ満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合、当該知

的財産権を無償で甲に譲り渡さなければならない。

(知的財産権の報告)

第3条 乙は、本契約に係る産業財産権等の出願又は申請をするときは、あらかじめ出願又は申請に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知しなければならない。

2 乙は、前項に係る国内の特許出願、実用新案登録出願、意匠登録出願を行う場合は、特許法施行規則第23条第6項及び同規則様式26備考24等を参考にし、当該出願書類に国の委託事業に係る研究の成果による出願であることを表示しなければならない。

3 乙は、第1項に係る産業財産権等の出願又は申請に関して設定の登録等を受けた場合には、設定の登録等の日から30日以内に、甲に文書により通知しなければならない。

4 乙は、本契約に係るプログラム等又はコンテンツが得られた場合には、著作物が完成した日から30日以内に、甲に文書により通知しなければならない。

5 乙は、単独知的財産権を自ら実施したとき、及び第三者にその実施を許諾したとき（ただし、第5条第2項に規定する場合を除く。）は、甲に文書により通知しなければならない。

(単独知的財産権の移転)

第4条 乙は、単独知的財産権を甲以外の第三者に移転する場合には、当該移転を行う前に、その旨を甲に文書で提出し、承認を受けなければならない。ただし、合併又は分割により移転する場合及び第2条第1項第4号イからハまでに定める場合には、当該移転の事実を文書より甲に通知するものとする。

2 乙は、前項のいずれの場合にも、第2条、前条、次条及び第6条の規定を準用すること、並びに甲以外の者に当該知的財産権を移転するとき又は専用実施権等を設定等するときは、あらかじめ甲の承認を受けることを当該第三者と約定させ、かつ、第2条第1項に規定する書面を甲に提出させなければならない。

(単独知的財産権の実施許諾)

第5条 乙は、単独知的財産権について甲以外の第三者に実施を許諾する場合には、甲に文書により通知しなければならない。また、第2条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。

2 乙は、単独知的財産権に関し、甲以外の第三者に専用実施権等の設定等を行う場合には、当該設定等を行う前に、文書により甲及び国の承認を受けなければならない。ただし、第2条第1項第4号イからハまでに定める場合には、当該専用実施権等設定の事実を文書により甲に通知するものとする。

3 甲は、単独知的財産権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。

(単独知的財産権の放棄)

第6条 乙は、単独知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を甲に報告しなければならない。

(単独知的財産権の管理)

第7条 甲は、第2条第2項の規定により乙から単独知的財産権又は当該知的財産権を受ける権利を譲り受けたときは、乙に対し、乙が当該権利を譲り渡すときまでに負担した当該知的財産権の出願又は申請、審査請求及び権利の成立に係る登録までに必要な手続に要したすべての費用を支払うものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の帰属)

第8条 本契約に関して、甲及び乙が共同で発明等を行ったときは、当該発明等に係る知的財産権は甲及び乙の共有とする。ただし、乙は、次の各号のいずれの規定も遵守することを書面で甲に届け出なければならない。(以下、甲と乙が共有する知的財産権を「共有知的財産権」という。)

- (1) 当該知的財産権の出願等権利の成立に係る登録までに必要な手続は乙が行い、第3条の規定により、甲にその旨を報告する。
- (2) 乙は、甲が国の要請に基づき公共の利益のために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求める場合には、無償で当該知的財産権を実施する権利を国に許諾する。
- (3) 乙は、当該知的財産権を相当期間活用していないと認められ、かつ、当該知的財産権を相当期間活用していないことについて正当な理由が認められない場合において、甲が国の要請に基づき当該知的財産権の活用を促進するために特に必要があるとして、その理由を明らかにして求めるときは、当該知的財産権を実施する権利を第三者に許諾する。

2 甲は、乙が前項で規定する書面を提出しない場合、乙から当該知的財産権のうち乙が所有する部分が無償で譲り受けるものとする。

3 乙は、第1項の書面を提出したにもかかわらず同項各号の規定のいずれかを満たしておらず、さらに満たしていないことについて正当な理由がないと甲が認める場合、当該知的財産権のうち乙が所有する部分が無償で甲に譲り渡さなければならない。

(共有知的財産権の移転)

第9条 甲及び乙は、共有知的財産権のうち自らが所有する部分を相手方以外の第三者に

移転する場合には、当該移転を行う前に、その旨を相手方に通知して文書による同意を得なければならない。

(共有知的財産権の実施許諾)

第10条 甲及び乙は、共有知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、あらかじめ相手方に通知して文書による同意を得なければならない。

(共有知的財産権の実施)

第11条 甲は、共有知的財産権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、無償で当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が共有知的財産権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。

(共有知的財産権の放棄)

第12条 甲及び乙は、共有知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を相手方に通知して文書による同意を得なければならない。

(共有知的財産権の管理)

第13条 共有知的財産権に係る出願等を甲、乙共同で行う場合、共同出願契約を締結するとともに、出願等権利の成立に係る登録までに必要な費用は、当該知的財産権に係る甲及び乙の持分に応じて負担するものとする。

(知的財産権の帰属の例外)

第14条 本契約の目的として作成される提出書類、プログラム等及びその他コンテンツ等の納品物に係る著作権は、すべて甲に帰属する。

2 第2条第2項及び第3項並びに第8条第2項及び第3項の規定により著作権を乙から甲に譲渡する場合、又は前項の納品物に係る著作権の場合において、当該著作物を乙が自ら創作したときは、乙は、著作者人格権を行使しないものとし、当該著作物を乙以外の第三者が創作したときは、乙は、当該第三者が著作者人格権を行使しないように必要な措置を講じるものとする。

(秘密の保持)

第15条 甲及び乙は、第2条及び第8条の発明等の内容を出願公開等により内容が公開される日まで他に漏えいしてはならない。ただし、あらかじめ書面により出願申請を行

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16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、当該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17条 第2条及び第8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18条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該知的財産権の消滅する日までとする。

## 情報セキュリティ強化に係る特約条項

受注者（以下「乙」という。）は、本契約の履行に当たり、情報セキュリティの強化のため、契約条項記載の情報セキュリティに係る遵守事項に加え、以下に特約する内容を遵守するものとする。

（情報セキュリティインシデント発生時の対処方法及び報告手順）

第1条 乙は、情報セキュリティインシデントが発生した際の対処方法（受注業務を一時中断することを含む。）及び発注者（以下「甲」という。）に報告する手順について整備しておかなければならない。

（情報セキュリティ強化のための遵守事項）

第2条 乙は、次の各号に掲げる事項を遵守するほか、甲の情報セキュリティ強化のために、甲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。

- (1) この契約の業務を実施する場所を、情報セキュリティを確保できる場所に限定し、それ以外の場所で作業をさせないこと。
- (2) 業務担当者に遵守すべき情報セキュリティ対策について教育・訓練等を受講させるとともに、業務担当者には甲の情報セキュリティ確保に不断に取り組み、甲の情報及び情報システムの保護に危険を及ぼす行為をしないよう誓約させること。また、業務担当者の異動・退職等の際には異動・退職後も守秘義務を負うことを誓約させ、これを遵守させること。
- (3) 暗号化を要する場合は、「電子政府推奨暗号リスト」に記載された暗号化方式を実装し、暗号鍵を適切に管理すること。
- (4) 甲の承諾のない限り、この契約に関して知り得た情報を受注した業務の遂行以外の目的で利用しないこと。
- (5) 甲が提供する情報を取り扱う情報システムへの不正アクセスを検知・抑止するために、ログを取得・監視し全ての業務担当者についてシステム操作履歴を取得すること。
- (6) 甲が提供する情報を格納する装置、機器、記録媒体及び紙媒体について、業務担当者のみがアクセスできるよう施錠管理や入退室管理を行い、セキュアな記録媒体の使用や使用を想定しないUSBポートの無効化、機器等の廃棄時・再利用時のデータ抹消など想定外の情報利用を防止すること。
- (7) 情報システムの変更に係る検知機能やログ解析機能を実装し、外部ネットワークへの接続を伴う非ローカルの運用管理セッションの確立時には、多要素主体認証を要求するとともに定期的及び重大な脆弱性の公表時に脆弱性スキャンを実施し、適時の脆弱性対策を行うこと。

- (8) システムの欠陥の是正及び脆弱性対策について、対策計画を策定し実施するとともに、システムの欠陥の是正及び脆弱性対策等の情報セキュリティ対策が有効に機能していることの継続的な監視と確認を行うこと。
- (9) 委任をし、又は下請負をさせた場合は、当該委任又は下請負を受けた者に対して、業務担当者が遵守すべき情報セキュリティ対策についての教育・訓練等を行うこと。
- (10) 契約条項に基づき甲が乙に対して行う情報セキュリティ対策の実施状況についての監査の結果、情報セキュリティ対策の履行が不十分である場合には、甲と協議の上改善を行い、甲の承諾を得ること。
- (11) 契約の履行期間を通じて前各号に示す情報セキュリティ対策が適切に実施されたことの報告を含む検収を受けること。また、本契約の履行に関し、甲から提供を受けた情報を含め、本契約において取り扱った情報の返却、廃棄又は抹消を行うこと。