

CFDによる屋内放射性物質拡散と3D-ADRESの連 携による屋内被ばく量推定作業

仕様書

目次

第Ⅰ部 契約に関する一般事項	3
1. 作業の実施形態	3
2. 作業項目	3
3. 作業方法及び作業期間	3
4. 納期	3
5. 納入場所	3
6. 納入物品	3
7. 検査及び検査員	4
8. 検収	4
9. 貸与品	4
10. 大型計算機の利用	4
11. 協議事項	5
12. 知的財産権等	5
13. グリーン購入法の推進	5
14. 特記事項	5
第Ⅱ部 技術仕様	6
1. 概要	6
2. LHADDAS-屋内 CFD 連携による屋内放射性物質濃度分布の取得と被ばく評価	7
3. OSCAAR による被ばく評価シミュレーションの実施と比較分析	8

本発注仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構・安全研究センター（以下「原子力機構」という）が「CFDによる屋内放射性物質拡散と3D-ADRESの連携による屋内被ばく量推定作業」の仕様を記述するものである。本仕様書において、I. は契約に係わる一般事項を定め、II. は本作業の目的および技術仕様を定めるものである。

第I部 契約に関する一般事項

1. 作業の実施形態

本作業は、原子力機構の発注により受注者が実施し、その成果は第6項に定める納入物品として、原子力機構に納めるものとする。

2. 作業項目

「CFDによる屋内放射性物質拡散と3D-ADRESの連携による屋内被ばく量推定作業」を実施する。具体的には、第II部「技術仕様」に従い、以下の作業項目を実施する。

- (1) LHADDAS-屋内CFD連携による屋内放射性物質濃度分布の取得と被ばく評価
- (2) OSCAARによる被ばく評価シミュレーションの実施と比較分析

3. 作業方法及び作業期間

原子力機構或いは受注者側施設にて作業を実施する。受注者は、契約成立日以降、速やかに原子力機構に参集し、納期内にて全作業を完了するものとする。ただし、原子力機構が必要と認めた場合は、受注者側において作業を行うこともできるものとする。

4. 納期

令和7年10月31日（金）

5. 納入場所

〒277-0871 千葉県柏市若柴 178-4 柏の葉キャンパス 148 街区 4

東京大学柏の葉キャンパス駅前サテライト 4F

日本原子力研究開発機構 システム計算科学センター

6. 納入物品

次に掲げるものを提出期限までに提出すること。また、本業務に係る成果物として、1～3 すべてを紙および電子データ(CD-R、DVD-R または Blu-ray Disc)で納入場所に納品すること（3 については電子データのみ）。なお、カラーを使用する場合は、白黒でも印刷できるよう配慮すること。

No.	名称	提出期限	部数
1	受注者情報	契約締結日後速やかに	1
2	作業報告書	納品時	2
3	開発プログラム及びデータ	納品時	2

※1.受注者情報は、受注者の資本関係・役員の情報、本契約の実施場所、作業従事者の所属・専門性（情報セキュリティに係る資格・研修等）・実績及び国籍についての情報を記した書類。なお、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。

2はマイクロソフト社Office製品（Word、Excel等）で作成すること。

7. 検査及び検査員

1.検査

納入品に対しては、納入時に以下の検査を行う。

(1) 書類検査

納入品の書類が本仕様書に定める内容を満たしていること。

(2) 員数検査

納入品が第6項の員数どおり完納されていること。

(3) 貸与品検査

すべての貸与品が返却されていること。

2.検査員

(1) 一般検査 管財担当課長

8. 検収

第7項に定める検査に合格することをもって検収とする。

9. 貸与品

本作業で必要となる文献、資料、データ及びプログラム類は無償貸与する。なお、作業完了時は、全て返却すること。

10. 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。計算機利用の形態としては、ネットワークを経由した利用とする。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。

・利用計算機：HPE SGI8600

但し、CPU演算部 12,000ノード時間を限度とする。上記限度を超える計算が必要となる場合、原子力機構と協議の上、計算項目（第Ⅱ部以降の仕様項目）を適宜定めることとする。

11. 協議事項

本作業を的確に実施するために、機構及び受注者は必要に応じ密接に協議を行う。本仕様書に関して疑義が生じた場合、または仕様書に規定されていない事項等については、相互合意に基づき協議を実施する。協議内容は受注者側で簡潔に議事録としてまとめ原子力機構に送付すること。

12. 知的財産権等

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. 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。

14. 特記事項

- (1) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。

第II部 技術仕様

1. 概要

東京電力ホールディングス（株）・福島第一原子力発電所（1F）事故以後、原子力災害発生時における避難及び屋内退避等の防護措置に対し、対象となる住民の過大な負担を避けるためにも、より実効的な防護措置の枠組みの構築が求められている。特に原子力施設のおよそ 30km 圏内においては、より実効的な防護措置についての検討を目的として、大気拡散シミュレーション（特に CFD）を活用した現実的な被ばく線量評価を行い、防護措置を図る上で、その基準の見直しに必要な知見を蓄積する必要がある。

上記の必要性に応えるためには、現在の評価手法では考慮していない放射性プルームの分布情報や小規模地形及び建造物群等の影響を評価できる高分解能の大気拡散シミュレーション（CFD）に基づく、より現実に応じた、精度の高い被ばく線量評価手法の整備を実施することが求められている。

上記の目標を達成するため、原子力機構は、これまでに LHADDAS コードを開発し、放射性物質拡散計算の高精度化を目的として整備を進めてきたが、防護措置の一つとして屋内避難を実施した際の被ばく量推定の高精度化に当たり、従来の被ばく量の推定手法との比較検討が残された課題となっていた。

原子力機構では、上記の目標に鑑み、LHADDAS による放射性物質大気拡散に係る被ばく線量評価手法の整備の一環として、同機構・システム計算科学センターが同機構・福島廃炉安全工学研究所及び原子力基礎工学研究センターと連携し開発してきた 3D-ADRES を活用し、屋内への放射性物質の侵入を屋内用 CFD コードと連携し、屋内での線量率分布を評価すると同時に、内部被ばくについても簡単な被ばく評価を試み、従来手法の OSCAAR コードと比較評価する作業を実施する。

以上の作業により、異なる手法（モデル）を用いた際の評価結果の違いの要因を分析すると共に、CFD 活用による高精度化により得られる結果の分析及び考察を本件の目標とする。

なお、3D-ADRES とは、様々な地理空間情報を基に、現実に応じた 3D モデル（自然環境及び人工建造物の 3D モデル）を半自動で作成し、任意の放射線源を付与することで空間線量率の高精度な 3D 分布を推定計算可能とするシステムであり、廃炉対象の屋内で活用可能とする派生版に 3D-ADRES-Indoor がある一方、本件で用いる環境中（屋外）で活用するシステムを 3D-ADRES-Outdoor と呼び区別する。本件では、3D-ADRES-Outdoor を用いるが、簡単のため、以下では 3D-ADRES と呼ぶ。

上記 3D-ADRES を活用し線量評価を実施するには、屋内に侵入する放射性物質の移流・拡散をシミュレーションする CFD コードの整備も必要となる。従来は、屋内を一つの領域としてコンパートメントモデルを利用する等のモデル化が行われてきたが、他分野では、CFD を活用した屋内気流解析が行われ、屋内環境（温熱環境やダスト環境等）改善のための研究開発が行われており、その研究進展の一部を活用し、CFD により屋内に侵入する放射性物質分布（経時変化も含む）をシミュレーションすることができれば、更に詳細な被ばく線量の推定が可能になると考えられる。本件では、これまでの推定結果との比較分析を実施し、CFD と 3D-ADRES 連携による高精度化の効果を調べ、得られた知見を蓄積する。

以上、本発注では、屋内 CFD と 3D-ADRES を連携させ、原子力施設における事故時の室内の被ばく評価を行うため、LHADDAS (LHADDAS+WSPEDI) を、福島第一原発 (1 F) を試験サイトに選定し、1 F 事故発生日 (2011 年 3 月 11 日) 以後の一週間程度の期間に対し動作させ、LHADDAS の結果 (大気中濃度分布結果) をもとに、屋内 CFD を実施し、3D-ADRES との連携による屋内での線量率分布の取得による外部被ばくと簡単な内部被ばく評価を行う他、上記と同等の条件 (試験サイト、試験期間) で実施する OSCAAR コードによる被ばく量評価結果との比較評価を、用いるモデルの特徴をもとに結果の違いを分析し、被ばく量評価の高精度化による効果及び課題等を議論する。以下、受注者の作業実施項目を記す。

- (1) 原子力機構は、1 F を対象サイトとし、1 F 事故時 (2011 年 3 月 11 日から 1 週間程度) のシミュレーションを、LHADDAS を用いて実施し、各評価地点周囲で放射性物質濃度分布を取得する。受注者は、その出力データを原子力機構から取得し (2) 以降の作業を実施する。
- (2) 上記 (1) のシミュレーション結果から、原子力機構が指定する各評価点上の屋内モデルを構築し、LHADDAS が出力した放射性物質濃度分布の経時変化をもとに、屋内 CFD を実施することで、屋内における線量率分布の経時変化を 3D-ADRES を用いて出力する。
- (3) 上記 (1) (2) のシミュレーションと同等のシミュレーションを、OSCAAR を用いて行い、同地点での被ばく評価を実施し、(1), (2) の結果等と比較する (機構は、別途、屋内 CFD を使用しない場合の LHADDAS+3D-ADRES の結果も提供する予定)。但し、OSCAAR は、簡易評価モデルを使用し、パッケージ化されており、同様の条件での比較が困難な際は、原子力機構と協議し、比較可能な条件を定め、比較を実施すること。
- (4) 原子力機構と連携し、上記 (1), (2), (3) の比較分析を実施し、取得した知見をまとめ、考察及び課題を報告する。

以下、本件にて実施する作業の詳細 (上記項目に従う) は、2.以降 (2.~3.) にて記す。

2. LHADDAS-屋内 CFD 連携による屋内放射性物質濃度分布の取得と被ばく評価

本件の目的である、高精度シミュレーションによる線量率評価結果を分析するため、原子力機構は、下記の条件にて LHADDAS を用いて、シミュレーションを実施する。

対象地点：1 F

対象期間：2011 年 3 月 11 日～ (1 F 事故から 1 週間程度)

評価地点：1 F からの距離に応じて複数の地点 (例：500m, 1km, 2km, 3km, 5km, 10km, 20km, 30km)

評価地点詳細：各地点の標高は DEM データ、環境 (構造物等) は DSM データを用いて反映

受注者は、上記のシミュレーション結果 (評価点付近の放射性物質濃度の経時変化結果) をもとに、屋内 CFD を実施する。すなわち、具体的に下記の項目順にシミュレーションを行い、比較分析を実施する。

- ① 原子力機構が実施する、LHADDASコードによる放射性物質濃度の経時変化のシミュレーション結果を出力する評価点近傍の環境モデル（建屋及びその周囲の環境）を構築し、建屋とその屋内への空気流入出口の妥当な境界条件モデルを作成し、原子力機構の確認を得る。
- ② 原子力機構の上記境界条件モデルの確認の後、空気流入出口での境界条件をLHADDASコードの出力結果から作成し、屋内CFDによる屋内放射性物質濃度の経時変化結果を取得する。
- ③ ②の結果をもとに、3D-ADRESと連携し、屋内の線量率分布の経時変化を取得する他、簡単な内部被ばく量の推定も行う。

屋内 CFD の実施に対し、受注者は OpenFOAM を使い、原子力機構が指示する家屋及び建屋内でのシミュレーションを実施する（OpenFOAM は受注者が準備すること）。対象となる家屋及び建屋は、典型的な一般家屋及び公共建物とし、それらの屋内にて、放射性物質の拡散を十分な空間解像度で且つ非定常な拡散が収束する程度の時間でシミュレーションし、その結果を用いて 3D-ADRES により屋内線量率分布を評価する他、内部被ばくについても併せて解析を行う。

以上、これらのシミュレーションの条件の詳細については、原子力機構と協議の上、原子力機構の指示に従うこと。

3. OSCAAR による被ばく評価シミュレーションの実施と比較分析

受注者は、原子力機構が提供するOSCAARコードをインストールし、2.で構築した評価点近傍での、上記対象期間程度内での被ばく評価を実施する。以下、具体的作業について記す。

- ① 2011年3月11日以降の気象データを導入するため、原子力機構が提供する気象GPVデータをOSCAAR用入力データに変換する（変換コードを提供する）。
- ② OSCAARコードを用いて、2. と同等のシミュレーションを行い、得られた評価地点近傍での被ばく評価を行い、その結果について、OSCAARコードの仕組みをもとに評価する。
- ③ OSCAAR の結果と 2. の結果とを比較評価する。モデルの違いがどのように各結果に反映され、異なる結果となるかを分析し、原子力機構と連携し、比較分析結果をまとめる。

以上の作業において、受注者は下記の点に注意すること。

- ・ 3月11日 1F事故時以降、一週間程度の期間を選択するが、その間の気象事象として、降雨及び積雪があるため、クラウドシャインとグランドシャインによる評価点における線量評価結果に加えて、本件では、屋内CFDによる屋内での放射性物質濃度の経時変化を解析し、屋内でのクラウドシャインとグランドシャインの効果を上記の屋外での同等の効果に加えて比較評価する。その際、同じ気象事象に対して、異なるモデルは、放射性物質の大気中濃度や沈着等において異なる応答を示す他、屋内での評価結果も異なることが想定され、

モデルによる違いを分析し、被ばく評価結果への影響を評価すること。

- OSCAARは、ソースタームとして複数核種（減衰も考慮）を設定可能である他、内部被ばく線量も加味した被ばく線量を出力する。LHADDAS及び屋内CFD及び3D-ADRES連携による被ばく線量は、評価モデルが異なることから、評価結果も異なることを踏まえ、比較分析を実施する必要がある、モデル毎の評価量の違いについては、原子力機構と連携し、分析を加え比較分析結果をまとめること。
- 評価地点は、サイトからの距離毎に複数の地点が選択される。原子力機構と協議の上、その地点と周囲の環境条件を定める。

以上の作業を実施する際は、原子力機構と協議の上、詳細作業実施項目を定め、原子力機構の指示に従うこと。

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 T L O（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 1 0 年法律第 5 2 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 T L O（同法第 1 2 条第 1 項又は同法第 1 3 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 2 3 条第 6 項及び同規則様式 2 6 備考 2 4 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 3 0 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。