

核融合原型炉のプラズマ運転シナリオ構築及び超伝導コイル  
仕様検討のための平衡解析コード整備

仕様書

令和 7 年 6 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  
核融合炉システム研究開発部  
核融合炉システム研究グループ

## 1 一般仕様

### 1.1 件名

核融合原型炉のプラズマ運転シナリオ構築及び超伝導コイル仕様検討のための平衡解析コード整備

### 1.2 目的及び概要

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「QST」という。）六ヶ所フュージョンエネルギー研究所（以下「六ヶ所研」という。）核融合炉システム研究グループでは、核融合原型炉において発電炉として成立するために必要な核融合熱出力を確保しつつ安定に維持できるプラズマの検討を進めている。プラズマ電流立ち上げ及び立ち下げ段階では、プラズマ断面形状を変形させながらプラズマ電流を変化させる。定常燃焼段階では、プラズマ電流及びプラズマ断面形状を一定に維持する。プラズマ電流及びプラズマ形状の制御は主にポロイダル磁場(PF) コイルによって行われる。与えられたコイル配置及びコイル電流の制限内で要求されるプラズマ電流及び形状制御が可能であることを確認すること、あるいは求められる制御に必要なコイル配置及びコイル電流の最大値を明らかにすることは、原型炉設計における重要な課題である。定常燃焼段階の持続時間や形状制御性は、電流立ち上げ段階が終わった時点での中心ソレノイド(CS) コイルの電流値と CS コイル間の電流バランスに影響を受ける。従って、CS コイル電流変化量(消費磁束)を可能な限り低減し、各 CS コイルの電流を可能な限り揃えるような立ち上げシナリオの構築が重要である。

トカマク型核融合炉の設計におけるプラズマ運転シナリオ開発では、与えられた PF コイル位置に対し、目標のプラズマパラメータを達成するためのコイル電流値を評価する必要がある。TOSCA コードは、プラズマ運転における平衡のスナップショットを時系列で計算することができる自由境界平衡解析コードであり、このようなプラズマ運転シナリオの検討に適している。平衡解析では、プラズマ圧力及び電流分布を与える必要があるが、TOSCA ではポロイダルベータと規格化内部インダクタンスを入力し、放物型の分布形状を仮定する。燃焼プラズマでは、輸送障壁を有する圧力分布や、複数のピークを持つ電流分布等、放物型の分布形状では十分に炉心プラズマを模擬できない場合が殆どである。従って、プラズマ運転シナリオ開発の際には、任意のプラズマ圧力及び電流分布を考慮できることが重要である。

TOSCA には、PF コイル電流の制限値や特定のコイルの電流の時間発展を指定する機能が実装されており、プラズマ電流立ち上げ時のコイル電流波形を解析することができる。一方、多くの PF コイルの電流を固定すると、平衡解が得られにくくな

り、平衡が得られるコイル電流の固定値の組み合わせの特定には多数の計算の試行が必要である。従って、CS コイルの電流を可能な限り揃えるようなプラズマ運転シナリオの構築を、着実且つ効率的に行うための機能を TOSCA に追加する必要がある。

本作業では、TOSCA を用いたプラズマ運転シナリオの構築及び運転に要求される PF コイル電流の評価を実現するために、任意のプラズマ圧力及び電流分布を考慮して平衡解析を行う機能を同コードに追加する。また、CS コイル間の電流の差を小さくして時系列で平衡解析を行う手法を開発し、同コードにその機能を追加する。本作業で開発された TOSCA コードを用いて、QST 六ヶ所研で設計を進めている核融合原型炉を対象とした解析を行い、追加した機能の動作を検証する。

### 1.3 契約範囲

本件では 2. 技術仕様に定める以下の作業を行うものとする。

- 1) TOSCA への、プラズマ圧力分布と電流分布の離散データを使用した平衡計算及びデータ入力機能の追加
- 2) プラズマ電流立ち上げ時の CS コイル電流のバランスを揃える方法の検討及び TOSCA への機能追加
- 3) 上記機能のテスト計算
- 4) 上記の計算方法、プログラム開発、変更、追加及びテスト計算の結果をまとめた報告書の作成

### 1.4 作業場所

本作業は受注者の環境を利用して実施し、契約成立以降、速やかに作業を開始し、納期内に納入品の完納を含めた全作業を終了するものとする。ただし原則として、QST 担当者との密接な協議のため、QST 六ヶ所研で対面の打合せ及び一定期間の作業を行う。

### 1.5 貸与品

本作業の実施に当たり、QST から以下のものを無償貸与する。

- 1) TOSCA ソースプログラム (version 6.2 及び version 10.7.6)
  - 2) TOSCA コード入力ファイル一式
  - 3) 動作検証に必要な情報 (プラズマ分布データや参考資料など)
- 貸与品 1)～3) は、作業完了時に全て返却すること。

### 1.6 納期

令和 8 年 2 月 27 日

### 1.7 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

QST 六ヶ所研 核融合炉システム研究開発部

核融合炉システム研究グループ

### 1.8 検査条件

1.7に定める納入場所に1.9の納入品を納入し、1.5の貸与品全ての返却、報告書の内容確認及び仕様書に定めるところに従って業務が実施されたとQSTが認めたときをもって検査合格とする。

### 1.9 納入品

下記 1)～2) を格納した CD-R 等メディア媒体 2 部

- 1) 1.3 に定める契約範囲において開発されたプログラム及びデータ一式
- 2) 報告書

### 1.10 情報セキュリティの確保

情報セキュリティの確保については、別紙1「情報セキュリティの確保に関する事項」のとおりとする。

### 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 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、QSTと協議の上、その決定に従うものとする。

### 1.13 その他

本契約の履行に当たっては、別紙2「コンピュータプログラム作成等業務特約条項」及び別紙3「知的財産権特約条項」を遵守するものとする。なお、仕様書と一体を成す特約条項に記載されている甲及び乙については、甲をQST、乙を受注者とする。

## 2 技術仕様

### 2.1 要求項目

本技術仕様では、TOSCA コードへの任意のプラズマ分布を考慮した平衡計算及び、CS コイル間の電流の差を小さくする機能の追加、及び同機能を使用する場合の平衡計算手法及び機能追加作業について述べる。開発された手法及びコードを用いて、QST 六ヶ所研で検討を進めている原型炉を対象とした計算の妥当性検証の方法について記す。

#### 2.1.1 TOSCA への任意のプラズマ圧力及び電流分布を考慮した平衡計算機能追加

QST 六ヶ所研では、TOSCA version 6.2 及び TOSCA version 10.7.6 を開発し、これらのコードを用いて原型炉におけるプラズマ運転シナリオの検討を進めている。入力ファイルの形式の一部や、後者にはプラズマ着火の前段階である初期励磁の解析を行う機能があるという違いがあるが、両バージョンの平衡計算部分は本質的に同じものである。用途に合わせて適したバージョンを選択し、検討に使用している。TOSCA では放物型のプラズマ圧力及び電流分布を仮定し、規格化内部インダクタンスやポロイダルベータ等の値を設定して平衡解析を行う。そのため、得られる平衡は、分布を考慮できる他の平衡計算コードや炉心プラズマ統合コードの結果と整合しない場合がある。分布を正確に反映して、PF コイル電流波形や PF コイル配置を検討するためには、任意のプラズマ圧力及び電流分布を離散データで入力し、平衡計算ができる機能を TOSCA に実装する必要がある。

本作業では、プラズマ圧力及び電流分布を離散データで入力し、平衡計算を行う機能を TOSCA に実装する。そのために入力ファイルでこの機能を使用するかどうかを選択し、使用する場合は分布の離散データを別のテキストファイルから読み込めるようにする。これまで入力値であった規格化内部インダクタンスとポロイダルベータを計算し出力する。平衡計算の収束条件等、この機能の導入により平衡計算を行うための修正が必要となる場合はその修正を行う。これらの機能の導入作業を、TOSCA version 6.2 及び version 10.7.6 の両方に対して行う。ソースコードの修正箇所には、本作業による修正であることをわかりやすくするための共通のキーワードをコメントとして記す。

#### 2.1.2 TOSCA への CS コイル間の電流差を小さくする計算機能の追加

TOSCA では PF コイル電流は計算結果であるため、好ましい、特に CS コイル間の電流バランスを可能な限り揃えた、電流波形を得るためには多数の計算の試行が必要である。好ましい電流波形となるプラズマ運転シナリオの構築を着実且つ効率的

に行うためには、CS コイル間の電流差を可能な限り小さくする計算モデルを開発し、その機能を TOSCA に追加する必要がある。

本作業では、TOSCA において、CS コイル電流バランスを可能な限り揃えるための計算モデルを開発する。電流差を抑制するコイルの組み合わせと許容する電流差を指定し、その制限の中で平衡計算を行う手法を検討し、TOSCA に実装する。コイルの組み合わせの数及び一組当たりのコイル数を指定できるようにする。また、この機能を使用するかどうか、コイルの組み合わせ及び許容電流差の設定は時間的に変化させられるようにする。これらの機能の導入作業を、TOSCA version 6.2 及び version 10.7.6 の両方に対して行う。ソースコードの修正箇所には、本作業による修正であることをわかりやすくするための共通のキーワードをコメントとして記す。

### 2.1.3 TOSCA の動作検証の実施

上記の開発を終えた後に、TOSCA version 6.2 及び version 10.7.6 の改良版の動作検証を行うためのテスト計算を実施する。検証のための計算は QST 六ヶ所研で検討を進めている原型炉を対象とする。また、期待される動作をしない場合は、TOSCA 及び開発した計算モデルの修正などの対応を行う。テスト計算に必要となる計算条件や計算の実施に必要な参考資料は QST より貸与する。

### 2.1.4 報告書の作成

2.1.1 及び 2.1.2 に記述したプログラム開発作業、2.1.3 の動作検証のためのテスト計算結果をまとめた報告書を作成する。

## 2.2 打合せ

本契約に関する打合せは、作業開始前に QST 六ヶ所研あるいはウェブ会議にて行う。また二ヶ月に一度の頻度を目安に、進捗報告及び具体的な作業内容や方針、計算結果の議論のための打合せを行う。

## 2.3 特記事項

TOSCA の開発及び計算の実行の習熟と環境の用意については受注者にて行うこと。

以上

情報セキュリティ確保に関する事項

- ① 受注者は、量研の情報セキュリティポリシーを遵守すること。
- ② 受注者は、本件で取得した量研の情報を、量研の許可なしに本件の目的以外に利用してはならない。本件の終了後においても同様とする。
- ③ 受注者は、本件で取得した量研の情報を、量研の許可なしに第三者に開示してはならない。本件の終了後においても同様とする。
- ④ 本件の履行に当たり、受注者は従業員又はその他の者によって、量研が意図しない変更が加えられることのない管理体制を整えること。
- ⑤ 本件の履行に当たり、情報セキュリティ確保の観点で、受注者の資本関係・役員等の情報、本件の実施場所、業務を行う担当者の所属・専門性(情報セキュリティに係る資格・研修実績等)・実績及び国籍に関する情報を求める場合がある。受注者は、これらの要求に応じること。
- ⑥ 本件に係る情報漏えいなどの情報セキュリティインシデントが発生した際には、速やかに量研担当者に連絡し、その指示の元で被害拡大防止・原因調査・再発防止措置などを行うこと。
- ⑦ 受注者は、量研から本件で求められる情報セキュリティ対策の履行状況を量研からの求めに応じて確認・報告を行うこと。またその履行が不十分である旨の指摘を受けた場合、速やかに改善すること。
- ⑧ 受注者は、機器、コンピュータプログラム、データ及び文書等について、量研の許可無く量研外部に持ち出してはならない。
- ⑨ 受注者は、本件の終了時に、本件で取得した情報を削除又は返却すること。また、取得した情報が不要となった場合も同様とする。
- ⑩ 本件で作成された著作物（マニュアル、コンピュータプログラム等）の所有権は、量研に帰属するものとする。
- ⑪ 本件の履行に当たり、その業務の一部を再委託するときは、軽微なものを除き、あらかじめ再委託の相手方の住所、氏名、再委託を行う業務の範囲、再委託の必要性及び金額等について記載した書面を量研に提出し、承諾を得ること。その際受注者は、再委託した業務に伴う当該相手方の行為について、量研に対しすべての責任を負うこと。

## コンピュータプログラム作成等業務特約条項

### （目的物）

第1条 この契約の目的物は、次の各号の一又は二以上の組み合わせに該当するコンピュータプログラムの著作物（データ、データベース、マニュアル及びドキュメンテーションを含む。以下同じ。）及び当該コンピュータプログラムによる計算結果であって、仕様書に定める範囲のものとする。

- 一 コンピュータプログラム（コンピュータプログラムの設計を含む。）著作物
- 二 甲が提供するコンピュータプログラムの著作物により得られた計算結果
- 三 乙が所有するコンピュータプログラムの著作物及びこれにより得られた計算結果

### （権利の帰属等）

第2条 この契約により作成された目的物（第1条各号に掲げるものをいう。以下同じ。）に係る著作権その他この目的物の使用、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甲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プログラム等のうち、本契約締結以前から、乙が所有するものについては、その著作権は乙に帰属するものとする。

2 乙は、この契約により作成された目的物について、甲又は甲の指定する者に対して著作者人格権を行使しないものとする。

### （氏名の表示の制限）

第3条 乙は、第1条に規定する著作物に著作者氏名を表示しないものとする。

### （第三者の権利の保護）

第4条 乙は、この業務の実施に関し第三者（著作者を含む。）の著作権その他の権利を侵害することのないよう必要な措置を自らの責任において講じなければならない。

### （技術情報）

第5条 甲が、この業務の実施に関し、乙の保有する技術情報を知る必要が生じた場合には、乙は、この契約の業務に必要な範囲内において当該技術情報を甲に無償で提供しなければならない。

2 甲は、乙からの書面による事前の同意を得た場合を除き、前項により知り得た技術情報を第三者に提供しないものとする。

### （プログラム開発に必要な技術情報）

第6条 甲は、仕様書に定めるところにより、乙がこの業務の実施に必要な計算コードその他必要な技術情報を乙に使用させることがある。

(公表)

第7条 乙は、目的物を甲に引き渡す前に、これを第三者に公表してはならない。

2 乙は、この契約により得られた成果について発表し、若しくは公開し、又は第三者に提供しようとするとき、及びこの業務の実施によって知り得た技術情報を第三者に開示しようとするときは、あらかじめ書面による甲の承認を得なければならない。

以上

## 知的財産権特約条項

(知的財産権等の定義)

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。

- 一 特許法（昭和34年法律第121号）に規定する特許権、実用新案法（昭和34年法律第123号）に規定する実用新案権、意匠法（昭和34年法律第125号）に規定する意匠権、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、種苗法（平成10年法律第83号）に規定する育成者権及び外国における上記各権利に相当する権利（以下総称して「産業財産権等」という。）
- 二 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
- 三 著作権法（昭和45年法律第48号）に規定する著作権（著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利を含む。）及び外国における著作権に相当する権利（以下総称して「著作権」という。）
- 四 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、次の各号に掲げるものをいう。

- 一 特許権の対象となるものについてはその発明
- 二 実用新案権の対象となるものについてはその考案
- 三 意匠権、回路配置利用権及び著作権の対象となるものについてはその創作、育成者権の対象となるものについてはその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その案出

3 この契約書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2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、著作権法第21条から第28条までに規定する全ての権利に基づき著作物を利用する行為、種苗法第2条第5項に定める行為及びノウハウを使用する行為をいう。

(乙が単独で行った発明等の知的財産権の帰属)

第2条 甲は、本契約に関して、乙が単独で発明等行ったときは、乙が次の各号のいずれの規定も遵守することを書面にて甲に届け出た場合、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。

- 一 乙は、本契約に係る発明等を行った場合には、次条の規定に基づいて遅滞なくその旨を甲に報告する。
- 二 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。
- 三 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。
- 四 乙は、第三者に当該知的財産権の移転又は当該知的財産権についての専用実施権（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、あらかじめ甲に届け出、甲の承認を受けなければならない。
  - イ 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。以下同じ。）又は親会社（会社法第2条第4号に規定する親会社をいう。以下同じ。）に当該知的財産権の移転又は専用実施権等の設定等をする場合
  - ロ 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11条第1項の認定を受けた者）に当該知的財産権の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、乙がその組合員に当該知的財産権を移転又は専用実施権等の設定等をする場合
- 2 乙は、前項に規定する書面を提出しない場合、甲から請求を受けたときは当該知的財産権を甲に譲り渡さなければならない。
- 3 乙は、第1項に規定する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において、甲から請求を受けたときは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 前条に関して、乙は、本契約に係る産業財産権等の出願又は申請を行うときは、出願又は申請に際して提出すべき書類の写しを添えて、あらかじめ甲にその旨を通知しなければならない。
- 2 乙は、産業技術力強化法（平成12年法律第44号）第17条第1項に規定する特定研

究開発等成果に該当するもので、かつ、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（昭和35年通商産業省令第10号）、実用新案法施行規則（昭和35年通商産業省令第11号）及び意匠法施行規則（昭和35年通商産業省令第12号）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旨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60日以内（ただし、外国にて設定の登録等を受けた場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 4 乙は、本契約に係る産業財産権等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4項に規定する場合を除く。）は、実施等した日から60日以内（ただし、外国にて実施等をした場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 乙は、本契約に係る産業財産権等以外の知的財産権について、甲の求めに応じて、自己による実施及び第三者への実施許諾の状況を書面により甲に報告しなければならない。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の移転）

第4条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を第三者に移転する場合（本契約の成果を刊行物として発表するために、当該刊行物を出版する者に著作権を移転する場合を除く。）には、第2条から第6条まで及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。

- 2 乙は、前項の移転を行う場合には、当該移転を行う前に、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の承認を受けなければならない。ただし、乙の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、この限りでない。
- 3 乙は、第1項に規定する第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の移転を行う前に、甲に事前連絡の上、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。
- 4 乙は、第1項の移転を行ったときは、移転を行った日から60日以内（ただし、外国にて移転を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 乙が第1項の移転を行ったときは、当該知的財産権の移転を受けた者は、当該知的財産権について、第2条第1項各号及び第3項並びに第3条から第6条まで及び第12条の規定を遵守するものとする。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の実施許諾）

第5条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、第2条、本条及び第12条の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者に約させなければならない。

- 2 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権に関し、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、甲にその旨書面により通知し、あらかじめ甲の書面による承認を受けなければならない。ただし、乙の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は、この限りではない。
- 3 乙は、前項の第三者が乙の子会社又は親会社（これらの会社が日本国外に存する場合に限る。）である場合には、同項の専用実施権等の設定等を行う前に、甲に事前連絡のうえ、必要に応じて甲乙間で調整を行うものとする。
- 4 乙は、第2項の専用実施権等の設定等を行ったときは、設定等を行った日から60日以内（ただし、外国にて設定等を行った場合は90日以内）に、甲にその旨書面により通知しなければならない。
- 5 甲は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る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うえ決定する。

（乙が単独で行った発明等の知的財産権の放棄）

第6条 乙は、本契約に関して乙が単独で行った発明等に係る知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、甲にその旨書面により通知しなければならない。

（甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の帰属）

第7条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙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について共同出願契約を締結し、甲乙共同で出願又は申請するものとし、当該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にて甲に届け出なければならない。

- 一 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。
- 二 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甲が指定する 第三者に許諾する。
- 2 前項の場合、出願又は申請のための費用は原則として、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。
- 3 乙は、第1項に規定する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において、甲から請求を受けたときは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。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の移転)

第8条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権のうち、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、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施許諾)

第9条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権について第三者に実施を許諾する場合には、その許諾の前に相手方に書面によりその旨通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の実施)

第10条 甲は、本契約に関して乙と共同で行った発明等に係る共有の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 乙が本契約に関して甲と共同で行った発明等に係る共有の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鑑み、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。

(甲及び乙が共同で行った発明等の知的財産権の放棄)

第11条 甲及び乙は、本契約に関して甲乙共同で行った発明等に係る共有の知的財産権を放棄する場合は、当該放棄を行う前に、その旨を相手方に書面により通知し、あらかじめ相手方の書面による同意を得なければならない。

(著作権の帰属)

第12条 第2条第1項及び第7条第1項の規定にかかわらず、本契約の目的として作成され納入される著作物に係る著作権については、全て甲に帰属する。

2 乙は、前項に基づく甲及び甲が指定する 第三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。また、乙は、当該著作物の著作者が乙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執るものとする。

3 乙は、本契約によって生じた著作物及びその二次的著作物の公表に際し、本契約による成果である旨を明示するものとする。

(合併等又は買収の場合の報告等)

第13条 乙は、合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合(乙の親会社に変更した場合を含む。第3項第1号において同じ。)は、甲に対しその旨速やかに報告し

なければならない。

2 前項の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし、本契約の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、乙は、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾しなければならない。

3 乙は、本契約に係る知的財産権を第三者に移転する場合、次の各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させなければならない。

一 合併若しくは分割し、又は第三者の子会社となった場合は、甲に対しその旨速やかに報告する。

二 前号の場合において、国の要請に基づき、国民経済の健全な発展に資する観点に照らし本業務の成果が事業活動において効率的に活用されないおそれがあると甲が判断したときは、本契約に係る知的財産権を実施する権利を甲が指定する者に許諾する。

三 移転を受けた知的財産権をさらに第三者に移転するときは、本項各号のいずれの規定も遵守することを当該移転先に約させる。

#### （秘密の保持）

第14条 甲及び乙は、第2条及び第7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又は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15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16条 第2条及び第7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17条 本特約条項の有効期限は、本契約の締結の日から当該知的財産権の消滅する日までとする。

以上