

高速実証炉開発に向けた詳細燃焼チェーンを 用いた炉心解析評価作業（1）

仕様書

令和6年7月

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
大洗研究所
高速炉サイクル研究開発センター
高速炉解析評価技術開発部
炉心・プラント解析評価グループ

第1章 一般仕様

1.1 件名

高速実証炉開発に向けた詳細燃焼チェーンを用いた炉心解析評価作業 (1)

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燃焼計算手法の高度化のために整備中の詳細燃焼チェーンを用いた燃焼計算ツールについて検証及び応用計算を行うものである。

1.3 契約範囲

- (1) MARBLE に整備済みの JENDL-5 に基づく詳細燃焼計算ツールの検証作業
- (2) 詳細燃焼計算ツールを用いた計算作業
- (3) 報告書の作成

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

受注者側実施施設

1.6 納期

令和7年3月14日（金）

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) 打合せ議事録（随時） | 1部 |
| (4) 作業報告書一式（作業終了後速やかに） | 3部 |
| (5) 上記報告書ファイル及びデジタルデータを収めた DVD-ROM | 1枚 |

- | | |
|-----------------------------------|-----|
| (6) 委任又は下請負届*1 (機構指定様式) (作業開始までに) | 1 部 |
| (7) 従事者名簿 (作業開始 2 週間前まで) | 1 部 |
| (8) 業務従事者等の経歴*2 (契約締結後速やかに) | 1 部 |

*1 下請負届については下請負がある場合のみ提出すること

*2 「業務従事者等の経歴」に必要な情報：契約先の資本関係、役員の情報、本契約の実施場所、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

(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 大洗研究所

高速炉サイクル研究開発センター 高速炉解析評価技術開発部

炉心・プラント解析評価グループ

(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

「1.7 提出図書」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以って、業務完了とする。

1.9 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) 炉心・プラント解析評価グループリーダー

1.10 知的財産権特約条項

知的財産権の取扱いについては、「知的財産権特約条項」定められたとおりとする。

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。

1.12 特記事項

- ・ 受注者は発注者と緊密な連絡を取りつつ作業を行うこと。発注者が必要と認めた場合には随時技術打ち合わせを行うこと。
- ・ 受注者は発注者から貸与される技術資料、情報を第三者に提供するときには、予め書面による許可を求め、発注者の承認を得なければならない。
- ・ 貸与品（使用許可品）に関しては本契約以外での使用は、受注者が予め書面による許可を求め、発注者の承認を得なければならない。
- ・ 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。

1.13 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 MARBLE に整備済みの JENDL-5 に基づく詳細燃焼計算ツールの検証作業

汎用炉心解析システム MARBLE に整備済みの最新核データライブラリ JENDL-5 に格納されている全ての中性子反応及び崩壊（約 4000 核種）を扱う燃焼計算ツール（以降、詳細燃焼計算ツール）の検証を行うことを目的とする。詳細燃焼計算ツールの比較対象として、すでに JENDL-5 に基づく中性子放射化ライブラリ（794 核種）が整備されている ORIGEN（SCALE6.3 及び SCALE6.2 に同梱）及び、JENDL-5 に格納されている核分裂収率及び崩壊定数を用いる。以下に示す 888 ケース（296 核種×3 種のスペクトル）の燃焼計算を行い、燃焼中及び燃焼後の組成の比較及び課題の抽出、考察を行う。

計算条件は以下に示すものとする。

(1) 対象核種

別紙 1 に示す核種（296 核種）を個別に 1kg 燃焼させる。

(2) 中性子スペクトル及び中性子レベル

以下に示す 3 種のスペクトル及び 1 種の中性子レベル（どちらも機構から別途提供）を用いる。

ケース 1：高速炉内側炉心領域相当

ケース 2：高速炉ブランケット領域相当

ケース 3：高速炉減速スペクトル相当

(3) 燃焼期間及び燃焼ステップ

燃焼期間：3600 日

燃焼ステップ：30 ステップ

(4) 燃焼後の冷却期間

燃焼後の冷却期間は以下とする。

10 分、30 分、1 時間、3 時間、5 時間、10 時間、1 日、3 日、5 日、7 日、10 日、30 日、3 カ月、5 カ月、6 カ月、10 カ月、1 年、3 年、5 年、10 年、30 年、50 年、100 年、300 年、500 年、千年、三千年、5 千年、1 万年、3 万年、5 万年、10 万年

2.2 詳細燃焼計算ツールを用いた計算作業

2.1 にて検証した詳細燃焼計算ツールを用いて以下に示す燃焼計算を行い、計算結果を整理する。

- ・FP を考慮した燃焼チェーンモデルの検討

高速炉の燃焼計算においては燃焼により生成する数百種の核分裂生成物 (FP) 核種を扱う必要があるが、すべてを厳密に扱うことは現実的ではないことから、ひとつの燃料核種から発生する FP の生成割合を重みとした疑似的な FP (ランプ化 FP) 核種として扱ってきた。

そこで、ランプ化 FP の妥当性確認を行うため、以下の炉心を対象に、2.1 で検証した詳細燃焼チェーンを用いて FP の計算精度を確認する。また、ランプ化 FP としてではなく燃焼チェーンで陽に取り扱うべき FP を検討し、FP モデル化燃焼チェーンを作成する。検討にあたっては 2.1 の結果も参考にすることとする。

核特性への影響を確認するため、作成した燃焼チェーンの他に、詳細燃焼チェーン及び機構が別途指定するランプ化 FP 燃焼チェーンを用いて全炉心燃焼計算を行い、以下に示す核特性について計算し、結果を確認する。

詳細燃焼チェーンを用いた FP 計算精度確認計算及び FP モデル化燃焼チェーン作成の条件は以下に示すものとする。

(1) 対象炉心及び対象領域

対象炉心：750MWeJSFR 炉心 (U-Pu 標準組成)

対象領域：内側炉心燃料

(2) 計算条件

燃焼期間：3288 日

燃焼計算ステップ：24 ステップ

中性子スペクトル及び中性子レベル：機構から別途提供

対象とする燃料核種：まず Pu-239 で検討し、その後他の主要な核種 (U-235、U-238、Pu-241) について計算し、結果を確認する。

各燃焼チェーンを用いた核特性計算の条件は以下に示すものとする。

(1) 対象炉心

対象炉心：750MWeJSFR 炉心 (U-Pu 標準組成)

(2) 計算条件

以下に示す計算条件とし、最確値への補正は不要とする。

燃焼期間：548 日

燃焼計算ステップ：3 ステップ (サイクル初期、サイクル中期、サイクル末期)

中性子エネルギー群数：70 群

(3) 対象核特性

燃焼反応度及び燃焼組成以外はサイクル初期及びサイクル末期で評価する。

- ・ 臨界性

- ・ 制御棒反応度価値（主炉停止系／後備炉停止系）
- ・ 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）
- ・ 燃焼欠損反応度
- ・ 燃焼後組成（内側炉心／外側炉心／全炉心）

核特性計算コードについては、以下を貸与する。なお、同等の計算コードによる代替も可能とする。

- ・ 高速炉用超微細群格子計算コード SLAROM-UF
- ・ 三次元拡散計算コード CITATION-FBR
- ・ 三次元拡散摂動計算コード PERKY
- ・ 汎用炉心解析システム MARBLE/高速炉実機燃焼解析システム ORPHEUS

- ・ 制御棒の中性子吸収材 B_4C 及び冷却材中不純物におけるトリチウム生成量評価

原子炉運転中におけるトリチウムは、燃料核種の三体核分裂反応及び制御棒の中性子吸収材 B_4C の B-10 及び B-11 の中性子との反応(B-10($n, 2\alpha$)T, B-11($n, Be-9$)T, B-10(n, α)Li-7($n, n'\alpha$)T など)、冷却材である Na 中不純物の中性子との反応により生成される。 B_4C 及び冷却材中不純物について、これまで検討されてきたトリチウム生成チェーンの妥当性を確認するため、2.1 で検証した詳細燃焼チェーンを用いた計算を行い、生成される核種及びトリチウムが生成される各チェーンの寄与を確認する。

計算対象炉心及び計算条件は以下に示すものとする。

(1) 対象炉心及び対象サイクル

対象炉心：「常陽」MK-II 炉心

対象サイクル：第 26 サイクル、第 27 サイクル

(2) 計算条件

中性子スペクトル及び中性子レベル：機構から別途提供

燃焼計算ステップ：3 ステップ（サイクル初期、サイクル中期、サイクル末期）

(3) B_4C 組成

B_4C の数密度は機構から別途提供する。なお、計算の際には以下の不純物を考慮すること。

- ・ 不純物（単位：wt%）（核種の組成比は天然組成とする）

B_2O_3 : 0.01

Fe : 0.05
Ti : 0.01
Cu : 0.0042
Mn : 0.0008
Na : 0.0026

(4) 冷却材組成

冷却材 (Na) の数密度は機構から別途提供する。なお、計算の際には以下の不純物を考慮すること。

・不純物 (単位 : wt. ppm) (核種の組成比は天然組成とする)

O : 2.2
H : 0.15
C : 2.0
N : 0.7
Cl : 0.2
Fe : 0.04
Ni : 0.01
Co : 0.0003
Mn : 0.001
Cr : 0.007
B : 0.07
Li : 0.5

2.3 報告書の作成

以上の成果をまとめ報告書を作成する。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。解析結果をまとめた数値データに関しては、EXCEL ファイルとしてデジタルデータも提出する。決定論コード等の解析コードのインプット/アウトプットデータについてもデジタルデータとして提出する。

以上

表 対象核種 (296 核種) (1/2)

H-1	Ti-49	Ge-73	Zr-90	Pd-104	Sb-121
H-2	Ti-50	Ge-74	Zr-91	Pd-105	Sb-123
H-3	V-50	Ge-76	Zr-92	Pd-106	Sb-124
Li-6	V-51	As-75	Zr-93	Pd-107	Sb-125
Li-7	Cr-50	Se-76	Zr-94	Pd-108	Sb-126
Be-9	Cr-52	Se-77	Zr-95	Pd-110	Te-122
B-10	Cr-53	Se-78	Zr-96	Ag-107	Te-123
B-11	Cr-54	Se-79	Nb-93	Ag-109	Te-124
C-12	Mn-55	Se-80	Nb-94	Ag-110m	Te-125
N-14	Fe-54	Se-82	Nb-95	Ag-111	Te-126
N-15	Fe-56	Br-79	Mo-92	Cd-108	Te-127m
O-16	Fe-57	Br-81	Mo-94	Cd-110	Te-128
Na-23	Fe-58	Kr-78	Mo-95	Cd-111	Te-129m
Mg-24	Fe-59	Kr-80	Mo-96	Cd-112	Te-130
Mg-25	Co-59	Kr-82	Mo-97	Cd-113	Te-132
Mg-26	Ni-58	Kr-83	Mo-98	Cd-114	I-127
Al-27	Ni-59	Kr-84	Mo-99	Cd-116	I-129
Si-28	Ni-60	Kr-85	Mo-100	In-113	I-130
Si-29	Ni-61	Kr-86	Tc-99	In-115	I-131
Si-30	Ni-62	Rb-85	Ru-99	Sn-114	I-135
P-31	Ni-64	Rb-86	Ru-100	Sn-115	Xe-124
S-32	Cu-63	Rb-87	Ru-101	Sn-116	Xe-126
S-33	Cu-65	Sr-86	Ru-102	Sn-117	Xe-128
S-34	Zn-66	Sr-87	Ru-103	Sn-118	Xe-129
S-36	Zn-67	Sr-88	Ru-104	Sn-119	Xe-130
Ar-40	Zn-68	Sr-89	Ru-105	Sn-120	Xe-131
Sc-45	Zn-70	Sr-90	Ru-106	Sn-122	Xe-132
Ti-46	Ga-69	Y-89	Rh-103	Sn-123	Xe-133
Ti-47	Ga-71	Y-90	Rh-105	Sn-124	Xe-134
Ti-48	Ge-72	Y-91	Rh-106	Sn-126	Xe-135

表 対象核種 (296 核種) (2/2)

Xe-136	Pr-141	Sm-151	Tb-160	Pb-204	Pu-238
Cs-133	Pr-143	Sm-152	Dy-160	Pb-206	Pu-239
Cs-134	Pr-144	Sm-153	Dy-161	Pb-207	Pu-240
Cs-135	Nd-142	Sm-154	Dy-162	Pb-208	Pu-241
Cs-136	Nd-143	Eu-151	Dy-163	Bi-209	Pu-242
Cs-137	Nd-144	Eu-152	Dy-164	Th-230	Pu-244
Ba-134	Nd-145	Eu-153	Tm-169	Th-231	Am-241
Ba-135	Nd-146	Eu-154	Yb-170	Th-232	Am-242m
Ba-136	Nd-147	Eu-155	Yb-171	Pa-231	Am-243
Ba-137	Nd-148	Eu-156	Yb-172	Pa-232	Cm-242
Ba-138	Nd-150	Eu-157	Er-166	Pa-233	Cm-243
Ba-140	Pm-147	Gd-152	Er-167	Pa-234	Cm-244
La-138	Pm-148	Gd-153	Er-168	U-232	Cm-245
La-139	Pm-148m	Gd-154	Er-170	U-233	Cm-246
La-140	Pm-149	Gd-155	Ta-181	U-234	Cm-247
Ce-140	Pm-151	Gd-156	W-180	U-235	Cm-248
Ce-141	Sm-147	Gd-157	W-182	U-236	
Ce-142	Sm-148	Gd-158	W-183	U-238	
Ce-143	Sm-149	Gd-160	W-184	Np-237	
Ce-144	Sm-150	Tb-159	W-186	Np-239	

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マ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。