

IFMIF/EVEDA原型加速器制御システムEPICS統合に関する技術検討

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

核融合炉材料研究開発部

IFMIF加速器施設開発グループ

1. 一般仕様

1.1 件名

IFMIF/EVEDA原型加速器制御システムEPICS統合に関する技術検討

1.2 目的及び概要

幅広いアプローチ(BA)活動の一環として、国際核融合材料照射施設(IFMIF)における工学実証及び工学設計活動(EVEDA)において、9MeV/125mAの大電流CW 重水素(D)+ビーム生成を目指すIFMIF/EVEDA原型加速器(LIPAc)の開発が日欧共同事業として進められている。

IFMIF/EVEDA原型加速器は、入射器(100keV)、高周波四重極加速器(RFQ)(5MeV)、初段の超伝導リニアック(SRF Linac)(9MeV)等から成り、それらの各機器は欧州側で製作された後、順次、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へ搬入され、据付や調整試験、性能実証試験を行っている。

本件は、IFMIF/EVEDA原型加速器の実証試験において、安定な運転と信頼性の向上に資するため、制御システムのEPICS統合に関する技術検討を実施するものである。

1.3 作業範囲

受注者は、IFMIF/EVEDA原型加速器の制御システムを構成する下記の個々の項目に関して現場調査を含む評価検討を行い、報告書として取りまとめるものとする。

- (1) RFQ冷却スキッド制御用PLCの更新及びEPICS統合に関する技術検討
- (2) 圧縮空気供給システムのEPICS統合に関する技術検討
- (3) 制御用OPIのPhoebus移行に関する技術検討

なお、現地調査ではQST六ヶ所フュージョンエネルギー研究所内のIFMIF/EVEDA開発試験棟内で上記技術検討にかかる計器や制御用OPIの挙動の確認を行うものとする。

1.4 実施場所

受注者の事業所及びQST六ヶ所フュージョンエネルギー研究所内

なお、受注者は、現地調査とは別に、第2章に記載の作業を実施するに当たって必要に応じて、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所に常駐するIFMIF/EVEDA事業チーム員、CADオペレーター及びQST担当者との技術的検討及び打合せのため、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所において作業を実施することができる。また情報収集及び議論のため、IFMIF/EVEDA事業チームが主催する技術会合等に参加することができる。

1.5 提出図書及び電子ファイル

下表に示す図書を提出すること。

図書名	提出時期	部数	確認
実施要領書 (実施体制表を含む)	契約後速やかに	1部	要
品質保証計画書	契約後速やかに	1部	要
工程表	契約後速やかに	1部	不要
打合せ議事録	打合せ実施後	1部	不要
再委託承諾願(QST指定様式)	契約後速やかに ※下請負等がある場合に提出のこと。	1部	不要
技術報告書	納入時	1部	要
(事前にドラフト版を提出のこと)	納入時	1部	不要
技術報告書の電子ファイル			

1.6 納入場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館 2-166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所

管理研究棟

1.7 納期

令和7年12月26日

1.8 検査条件

第1章第5項に記載する提出図書及び電子ファイルが定められた部数納入されたことの確認及び第3章に定める検査の合格をもって検査合格とする。

1.9 支給品及び貸与品

(1) 支給品

無し

(2) 貸与品

必要に応じて、IFMIF/EVEDA原型加速器の現設計資料、CADデータ及びコンピュータ、作業環境、データ処理ソフト類を貸与する。

1.10 一般事項

本作業の受注者は、以下に示す項目について満足することが必須である。

1. 粒子加速器の制御システム開発に必要な Siemens 製 PLC に関する知識と経験を有すること。
また、加速器や物理実験装置などの制御システムを構築するためのソフトウェア・ツールキットである EPICS (Experimental Physics and Industrial Control System) を使う制御システムの開発及び CS-Studio (Control System Studio) での GUI 製作を行うための知識と経験を有すること。
2. 粒子加速器の制御系開発に関わった実務経験を有すること。
3. IFMIF/EVEDA 事業や原型加速器について記載された日本語及び英文ドキュメントを理解で

きること。

1.11 品質管理

受注者は、本契約の履行に当たり次に定める品質保証活動に係る要求事項を文書化された手順により確立し、作業を行うこと。この手順には、受注者の品質保証プログラムを適用しても良い。本契約の履行に該当する項目の内容に関しては、品質保証計画書に記載すること。なお、受注者は、QST から要求があった場合には、本契約の適切な管理運営を証明するために必要な文書及びデータを提供するものとする。

- (1) 業務実施計画
- (2) 契約内容の確認(変更管理を含む。)
- (3) コンピュータプログラム及びデータの管理
- (4) 不適合管理
- (5) 作業従事者の力量
- (6) 文書及び記録管理

1.12 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。

1.13 機密保持、技術情報及び成果の公開

(1) 機密保持

受注者は、本業務の実施に当たり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行の目的で受注者及び下請け会社等の作業員に開示する場合を除き、第三者への開示、提供を行ってはならない。

(2) 技術情報及び成果の公開

受注者が、本業務の実施に当たり、知り得た情報・成果のうち、QST が機密情報でないと認めた情報、成果については、あらかじめ書面により QST の承認を得ることで、第三者へ開示できることとする。また、QST が本契約に関し、その目的を達成するため、受注者の保有する機密情報ではない技術情報を無償で QST に提供するものとする。

(3) その他

本契約に係る情報の取扱いについては、本仕様書に定めるほか契約条項のとおりとする。

1.14 安全管理

本業務の実施に当たり、QST内で作業を実施する場合には、以下の一般安全管理を実施すること。

- ・ 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- ・ 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- ・ 受注者は、作業着手に先立ちQSTと安全について十分に打合せを行った後着手すること。

- ・ 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。
- ・ 受注者は、本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損うおそれのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。

1.15 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) 本仕様に定める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。

1.16 特記事項

- (1) 受注者はQSTが量子科学技術の研究・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求められていることを認識し、QSTの規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行し得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、成果その他の全ての資料及び情報をQSTの施設外に持ち出して発表若しくは公開し、又は特定の第三者に対価を受け、若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QSTの承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は業務の実施に当たり、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所内で作業を実施する場合には、関係法令及び所内規程を遵守するものとし、QSTが安全確保の為に指示を行ったときは、その指示に従うものとする。
- (4) 受注者は業務の実施に当たり、六ヶ所フュージョンエネルギー研究所内で作業を実施する場合には、異常事態等が発生した場合、QSTの指示に従い行動するものとする。
- (5) 受注者は従事者に関しては労基法、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。
- (6) 受注者は、本作業を円滑に進めるため、QSTと打合せの下で作業を進めることとする。また、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。

2. 技術仕様

LIPAcでは、入射器やRFQ、SRF Linacなどのサブシステムの制御系(ローカル制御系)は欧州の参加機関で設計・製作され六ヶ所フュージョンエネルギー研究所に搬入されている。また、QSTは、建屋及び電源設備、冷却設備などのインフラ及びこれらサブシステムの制御系を中央制御システムと連結させ、加速器全体の操作を行うための統合作業を担当した。これらのサブシステムのうち、最初期に開発されたものは設計から10年以上経過しており、今後も継続して運用を行っていくためには、いくつかの制御システムの更新が必要となっている。また、いくつかの機器では制御システムが共通プラットフォームであるEPICSに統合されておらず、安定な運転と信頼性の向上のためには、EPICSへの統合を進める必要がある。本件はこれらの目的のため、制御システムのEPICS統合に関する技術検討を実施するものである。

- (1) RFQ冷却スキッド制御用PLCの更新及びEPICS統合に関する技術検討
- (2) 圧縮空気供給システムのEPICS統合に関する技術検討
- (3) 制御用OPIのPhoebus移行に関する技術検討

(1) RFQ冷却スキッド制御用PLCの更新及びEPICS統合に関する技術検討

LIPAcを構成する加速器の一つであるRFQは、高周波による熱負荷の除去及び空洞の温度コントロールのため、専用の一次冷却水供給装置であるRFQ冷却スキッドから冷却水が供給されている。この冷却スキッドは6台の冷却ポンプを備え、4系統の異なる温度調整が可能な複雑な装置であり、スキッドの制御盤に設置された専用PLC及びタッチパネルで制御されているが、このPLCのラダーを含む設計情報は開示されておらず、保守が不可能な状態となっている。今後の継続的な運用のため、LIPAcで広く利用されているSiemens製PLCへの置き換えを検討している。受注者は、本冷却スキッドのシステム構成や制御システムの詳細について調査を行い、Siemens製PLC及びタッチパネルへの置き換えとEPICS統合のために必要な作業内容について検討し、報告書として取りまとめること。

(2) 圧縮空気供給システムのEPICS統合に関する技術検討

LIPAcを構成する機器には、真空ゲートバルブなど圧縮空気により駆動するものがあり、このために圧縮吸気供給システムを運用している。本システムは空気圧縮機(コンプレッサー)などからなり、独立したシステムであるが、その制御についてはEPICSには統合されておらず、遠隔での状態確認や制御などできない状態となっている。加速器運用時の信頼性向上のため、この圧縮空気供給システムのEPICS統合及び機器保護システム(MPS)への信号接続を検討している。受注者は、本圧縮空気供給システムの機器構成や制御システムの外部接続方法の詳細について調査を行い、EPICS統合のために必要な作業内容について検討し、報告書として取りまとめること。

(3) 制御用OPIのPhoebus移行に関する技術検討

LIPAcを構成する各サブシステムのローカル制御システム(LCS)は、欧州の各参加機関で設計・製作された。制御システムはEPICSを共通のプラットフォームとして製作されているが、プロジェクト当初に共通仕様として定義された環境はCentOS 6.5/RHEL 5 + EPICS Base R3.14.12、オペレータ用のインターフェース(OPI)用GUIとしてはCS-Studioであった。このEPICSバージョンは2011年4月にリリースされたものであり、およそ15年が経過している。このバージョンは安定して動作している一方、ホストするLinux OSのサポート終了に伴い、保守運用が困難となっている。また、EclipseフレームワークによるCS-Studioは開発が終了し、現在は後継としてPhoebusと呼ばれるバージョンのCS-Studioに開発が移行している。今後もLIPAcの制御システムを継続的に運用していくためには、既存のシステムの新しいプラットフォームへの移行を進める必要がある。本件においては、受注者は、既存のサブシステムの制御システムで使用されているOPIを調査し、そのPhoebusフレームワークへの移行のために必要な作業について検討を行い、報告書として取りまとめること。

3. 技術検査

技術報告書は、第 1 章に示す納入場所に定められた部数納入された後に実施する技術検査に合格すること。また、最終版を納入する前にドラフト版を提出すること。

(1) 検査方法

技術報告書の内容が仕様を満たしていることを確認する。

(2) 合格基準

第 2 章技術仕様に示す項目に対する検討が実施され、QST の技術的要求を満足する検討結果が記載されていること。

以上

(要求者)

部課(室)名 : 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 IFMIF加速器施設開発グループ

氏名 : 金子 尚実

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