

ITER ダイバータ不純物モニター水平ポート光学系用
ミラークリーニング機構の設計

仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
那珂フュージョン科学技術研究所
先進プラズマ計測開発部 先進プラズマ計測開発グループ

目次

1. 一般仕様.....	1
1.1 件名	1
1.2 目的及び概要.....	1
1.3 契約範囲	1
1.4 作業実施場所.....	1
1.5 納期	1
1.6 納入場所	1
1.7 検査条件	1
1.8 提出図書	2
1.9 納品物一覧	2
1.10 支給品及び貸与品.....	2
1.11 品質管理	3
1.12 適用法規・規格基準.....	3
1.13 機密保持	3
1.14 技術情報及び成果公開	3
1.15 グリーン購入法の推進.....	4
1.16 協議.....	4
2. 技術仕様.....	5
2.1 DIM 及び MCS の概要.....	5
2.2 MCS の設計条件	8
2.2.1 占有空間.....	8
2.2.2 真空適合.....	10
2.2.3 材料条件.....	10
2.2.4 遠隔保守性.....	10
2.2.5 冷却水条件	11
2.2.6 各種インピーダンス.....	12
2.2.7 製作性	12
2.3 MCS の設計作業	13
2.4 作業報告書の作成.....	13
別添－1 知的財産権特約条項.....	14

1. 一般仕様

1.1 件名

ITER ダイバータ不純物モニター水平ポート光学系用ミラークリーニング機構の設計

1.2 目的及び概要

ITER 計画において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。)は、プラズマ発光の分光計測装置の一つであるダイバータ不純物モニター(以下「DIM」という。)の開発を行っている。真空容器内に設置されるプラズマ近傍のミラーには、プラズマ運転時に堆積する不純物を除去するためのミラークリーニング機構(以下「MCS」という。)を実装する。本件では、DIM の水平ポート光学系用 MCS の設計を行う。

1.3 契約範囲

- (1) 2 章に示す DIM 水平ポート光学系用 MCS の設計:一式
- (2) 1.8 項に示す提出図書の作成:一式

1.4 作業実施場所

受注者事業所内

1.5 納期

令和 9 年 2 月 26 日(金)

1.6 納入場所

茨城県那珂市向山801番地1

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 先進プラズマ計測開発部

先進プラズマ計測開発グループ 指定場所

1.7 検査条件

貸与品の返却と、2 章に示す物品及び 1.8 項に定める提出図書を 1.6 項に示す納入場所に納入後、確認をもって検査合格とする。

1.8 提出図書

以下の表 1 に定める提出図書を提出すること。

表1:提出図書一覧

通番	図 書 名	提 出 時 期	部数	確認
1	作業工程表	受注後 2 週間以内	1 部	不要
2	作業報告書	納期まで※	1 部	要
3	打合せ議事録	打合せ、協議等実施後速やかに(打合せ、協議等を行った場合)	1 部	不要
4	再委託承諾願 (QST 指定様式)	作業開始2週間前まで ※下請負等がある場合に提出のこと。	1 部	要

※納期の 2 週間前までに QST による確認を得ること。

提出図書は、紙媒体の他、電子メール又は QST のオンラインストレージシステム(詳細は契約締結後に受注者に説明あり)によっても提出すること。

(提出場所)

1.6 項に同じ。

(提出書類の確認方法)

QST は、確認のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限(表 1 の提出時期)までに確認を完了し、記載内容の不備などにより受理しない場合には、修正を指示し、修正等を指示しないときは、受理したものとする。

ただし、再委託承諾願については、QST が確認後、書面で回答する。

1.9 納品物一覧

- (1) DIM 水平ポート光学系用ミラークリーニング機構の設計 CAD データ:一式
- (2) 1.8 項に示す提出図書:一式

1.10 支給品及び貸与品

支給品及び貸与品の扱いについては、契約条項のとおりとする。なお、QST が支給品及び貸与品の所在等の確認を求めた場合には、受注者はこれに協力するものとし、紛失等の異常時には速やかに報告することとする。高額な消耗品(10 万円以上)や支給品等のうち、安全保障輸出管理規程上で重要又は高額なもので、長期間(1 か月以上)保管・設置するものについて、1 か月を超えない範囲で保管・設置状況を点検するとともに、保管・設置している期間中に 1 回以上員数確認を行うこと。

(1) 支給品

無し

(2) 貸与品

貸与品	貸与時期	返却方法
水平ポート光学系 MCS の概念設計 CAD モデル (stp 形式) 及び説明資料	契約後速やかに	貸与されたファイルを保存場所から全て削除すること
ITER Material Properties Handbook (ITER_D_32SAC7)	契約後速やかに	貸与されたファイルを保存場所から全て削除すること
ITER Remote Handling Code of Practice (ITER_D_2E7BC5)	契約後速やかに	貸与されたファイルを保存場所から全て削除すること
ITER Remote Maintenance Management System (ITER_D_2FMAJY)	契約後速やかに	貸与されたファイルを保存場所から全て削除すること

1.11 品質管理

受注者は、本契約に係る設計作業は、全ての工程において十分な品質管理を行うこととする。

1.12 適用法規・規格基準

日本産業規格 (JIS)

1.13 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、本業務遂行以外の目的で、受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。

1.14 技術情報及び成果公開

本契約に関して発生する技術情報及び成果公開の取扱いは以下によるものとする。

(1) 技術情報の開示制限

受注者は、本契約を実施することによって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 QST の承認を得なければならないものとする。

QST が本契約に関しその目的を達成するために受注者の保有する技術情報を了知する必要が生じた場合は、QST と受注者との協議の上、受注者は当該技術情報を無償で QST に提供するものとする。

(2) 成果の公開

受注者は、本契約に基づく業務の内容及び成果について、発表若しくは公開し、又は特定の第三者に提供しようとするときは、あらかじめ書面による QST の承認を得なければならないものとする。

(3) 知的財産権特約条項

知的財産権等の取扱いについては、別添－1「知的財産権特約条項」に示すとおりとする。

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。

1.16 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。

2. 技術仕様

2.1 DIM 及び MCS の概要

図 2.1-1 に、DIM の概要図を示す。上部ポートに 1 つ、水平ポートに 1 つ、下部ポートに 4 つの光学系を有し、6 つの異なる方向からダイバータプラズマを観測する。それぞれの光学系で集めた光は、ポートセルにおいて光ファイバーに結合される。DIM では、波長およそ 200-1000 nm の発光を測定する。紫外光に関しては、各ポートセルに設置される分光器により分光される。可視及び近赤外光は、ポートセルからギャラリーを通過して計測建屋まで光ファイバーで信号を伝送し、上部及び水平ポート光学系については 2 階、下部ポート光学系については地下 1 階に設置された分光器で分光される。

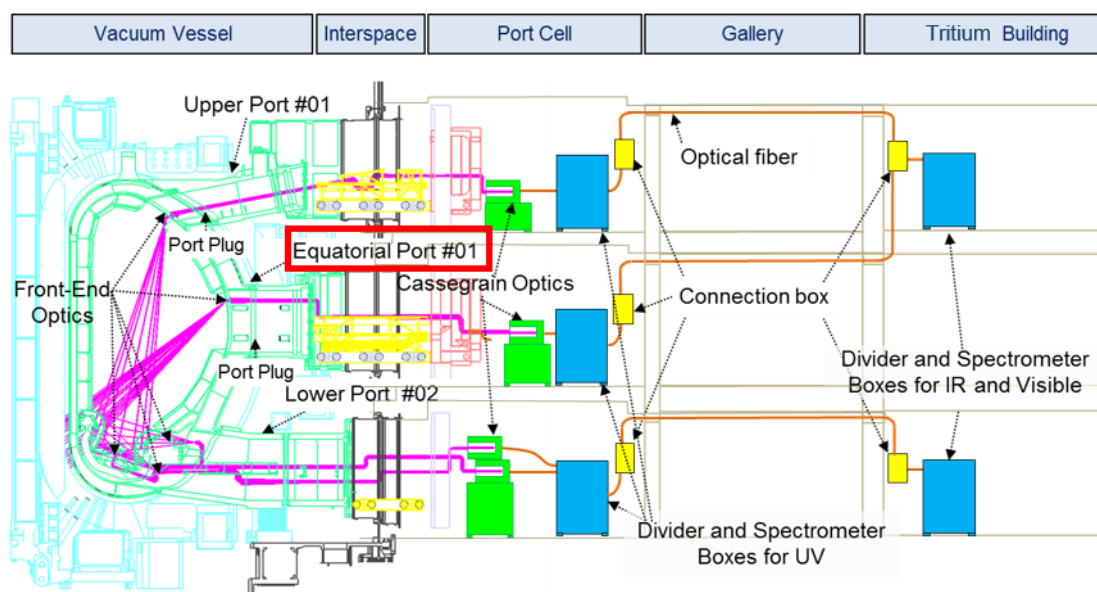


図 2.1-1 DIM の概要図

図 2.1-2 に、水平ポート光学系の機器の概要図を示す。合計 13 枚のミラーを使用しプラズマ発光を分光器へと導く。

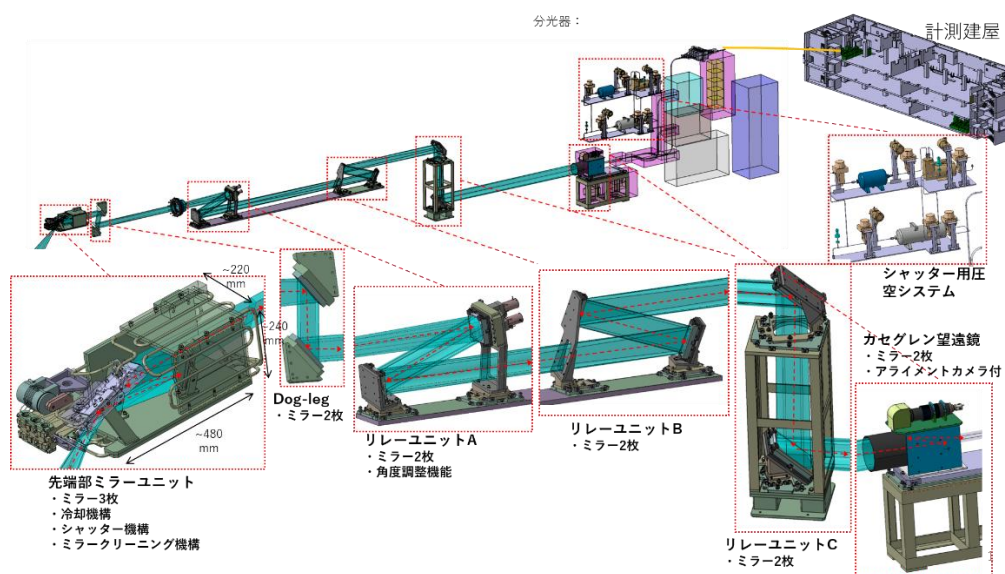


図 2.1-2 DIM 水平ポート光学系機器の概要図

水平ポートプラグ内機器の概要図を図 2.1-3 に示す。先端部ミラーユニット(図 2.1-4)及びドッグレッグミラーから構成される。先端部ミラーユニットには、ミラー(現光学設計では 3 枚)とシャッター機構が搭載される。先端部ミラーユニット内ミラー中の一枚目のミラー(M01)には、MCS が組み込まれる。

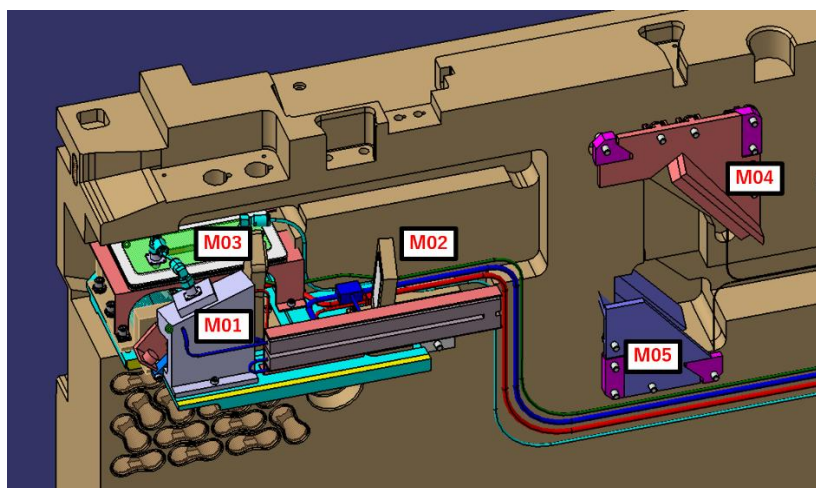


図 2.1-3 DIM 水平ポート光学系のポートプラグ内機器の概要図

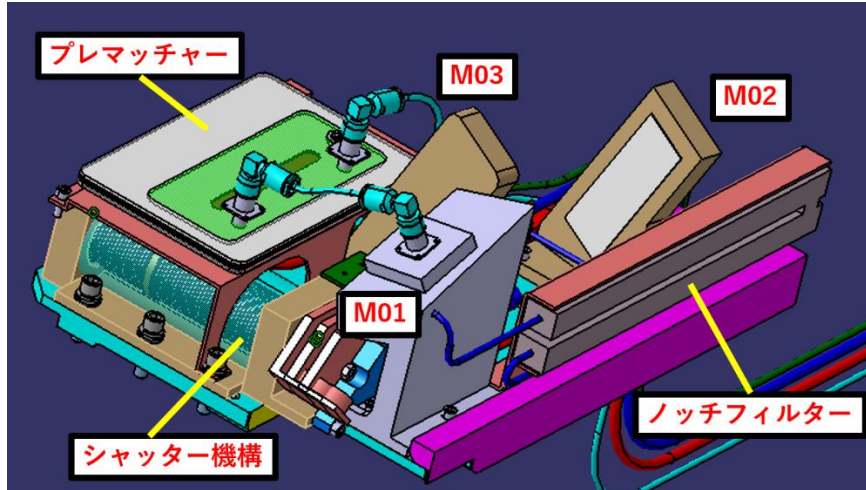


図 2.1-4 DIM 水平ポート光学系先端部ミラーユニットの概要図

図 2.1-5 に水平ポート光学系用 MCS の概要図を示す。RF 周波数は 40.68 MHz を想定している。ミラーは冷却水配管を通じて直接冷却される。冷却水配管は真空容器グラウンドと同電位のためミラー(M01)は真空容器電位に短絡されることになるが、ここで RF ノッチフィルターと称す、M01 から $1/4$ 波長離れた位置(定在波の節点)で真空容器電位に接触させて RF 反射を起こし、進行波と反射波が打ち消しあう構造を採用することにより、RF 高周波回路を形成する。RF 電源は真空容器の外(計測建屋内)に設置されており、同軸ケーブルを介して M01 へと RF 高周波を伝送する。電源から M01 及びプラズマまでは長距離となるため、インピーダンス整合のために 2 種の整合器が用いられる。1 種は RF 電源近くに設置する自動整合器である。もう 1 種は、真空容器内の M01 付近に設置する固定整合器(プレマッチャー)である。プレマッチャーについては詳細を後述する。M01 周囲にはシールドを設けており、ギャップを調整することでシールドとミラーの間にプラズマが発生しないようにし、ミラーの前面にのみプラズマを生成する。

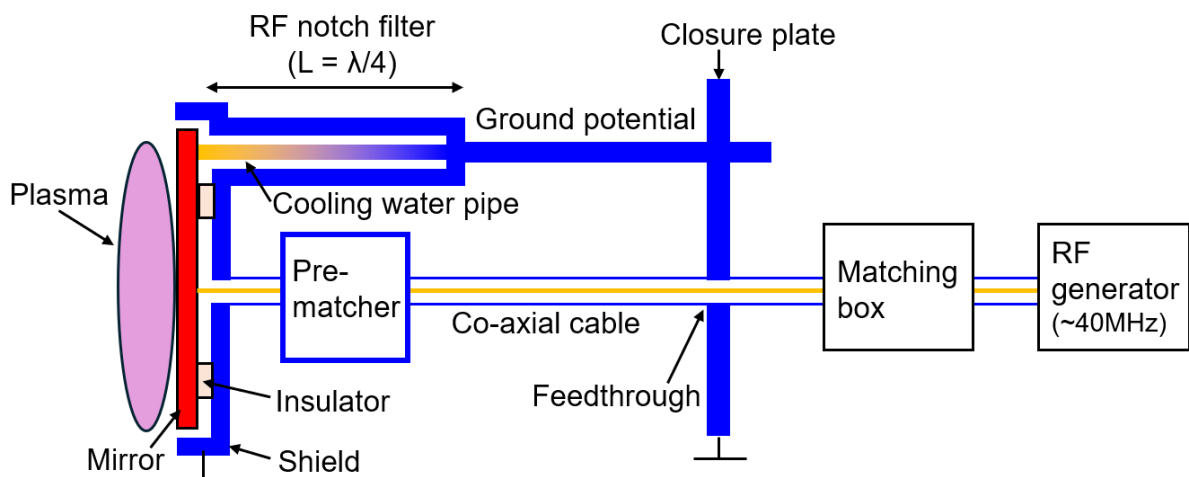


図 2.1-5 DIM 水平ポート光学系用 MCS の概要図

図 2.1-6 にプレマッチャーの概略図を示す。現在、プレマッチャーはキャパシタ 2 個とインダクタ 1 個から構成される T 型整合回路を想定している。これらの回路素子は、セラミック基板上に銅パターンを成形

することにより実現する。

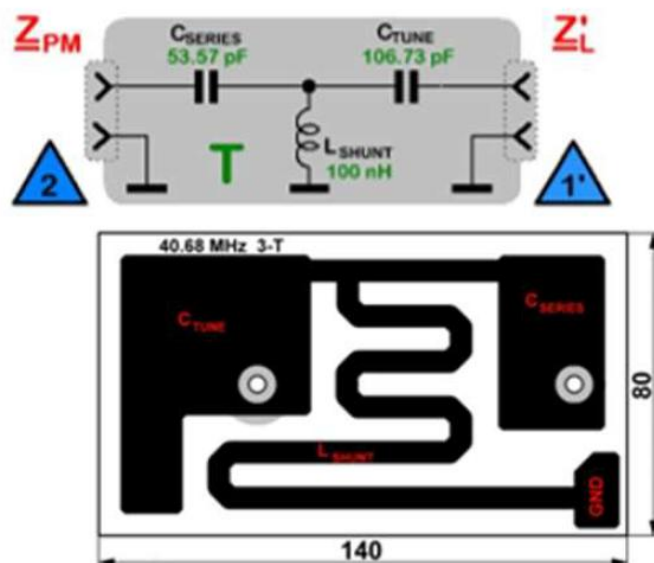


図 2.1-6 MCS プレマッチャーの概略図

2.2 MCS の設計条件

2.2.1 占有空間

受注者は、以降で説明する占有空間の範囲内に各種機器(ミラーやシャッター含む)が収まるように MCS を設計すること。占有空間の 3D CAD は貸与品に含まれる。

占有空間の全体概要図を図 2.2.1-1 に示す。

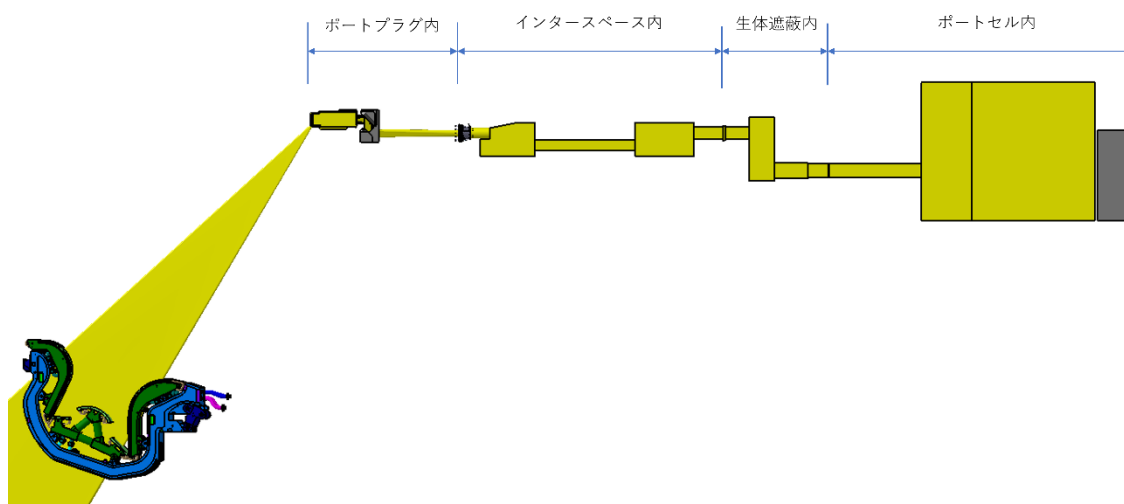


図 2.2.1-1 水平ポート光学系の占有空間全体概要図

ポートプラグ内の占有空間図を図 2.2.1-2 に示す。

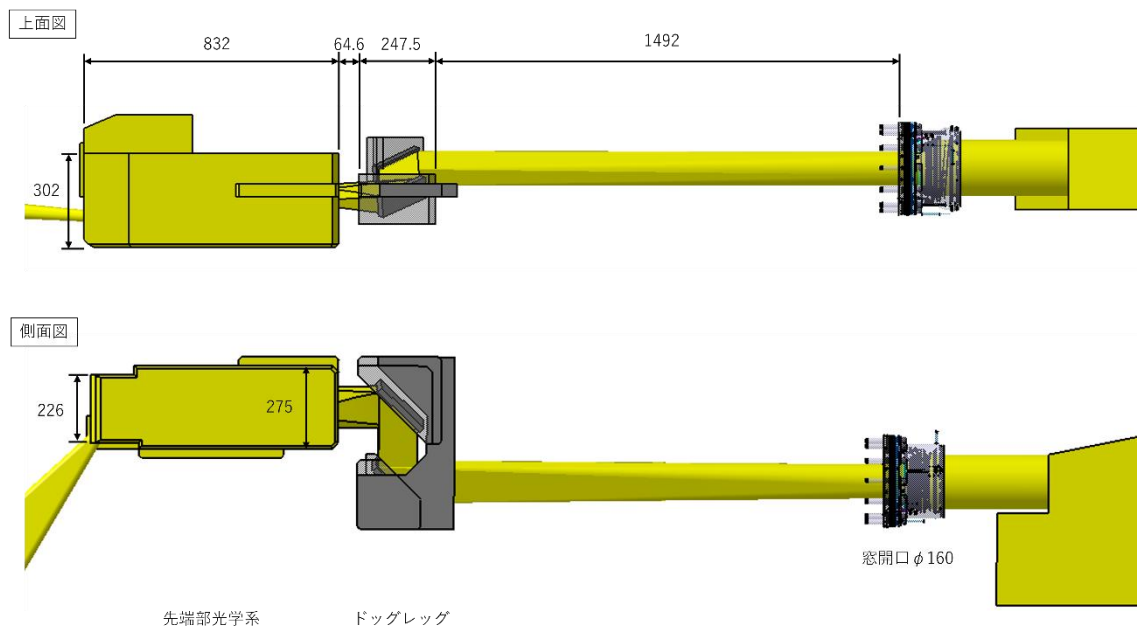


図 2.2.1-2 水平ポート光学系のポートプラグ内における占有空間

インタースペース及び生体遮蔽内の占有空間図を図 2.2.1-3 に示す。

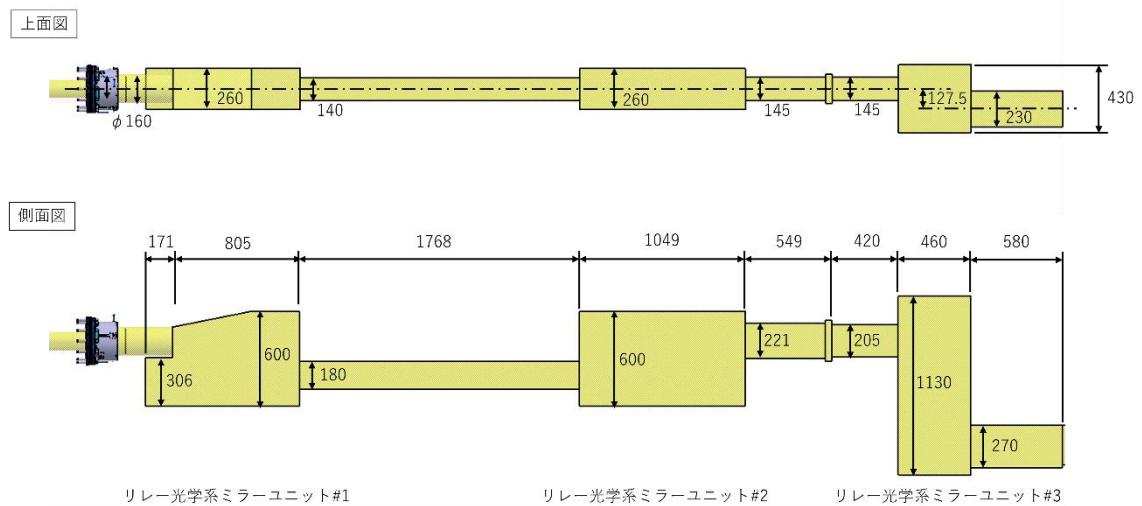


図 2.2.1-3 水平ポート光学系のインタースペース及び生体遮蔽内における占有空間

ポートセル内の占有空間図を図 2.2.1-4 に示す。

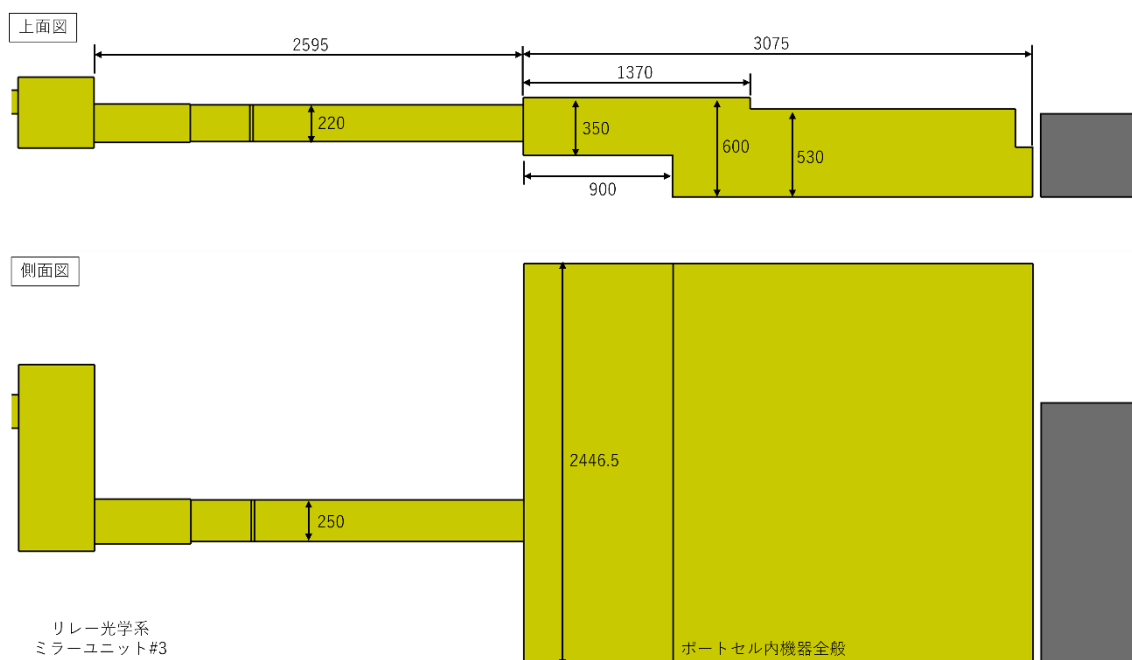


図 2.2.1-4 水平ポート光学系のポートセル内における占有空間

2.2.2 真空適合

受注者は、真空容器内機器については ITER Vacuum Handbook に記載の真空適合性を有する MCS 機器の設計を行うこと。

2.2.3 材料条件

受注者は、ITER Material Properties Handbook (ITER_D_32SAC7)(貸与品)を踏まえて材料を選定し MCS 機器の設計を行うこと。

2.2.4 遠隔保守性

QST がこれまで設計したポートプラグ内ミラーユニットは、ITER Remote Handling Code of Practice (ITER_D_2E7BC5) (貸与品)及び ITER Remote Maintenance Management System (ITER_D_2FMAJY) (貸与品)に定められたリモートハンドリング機器を用いた遠隔操作保守作業の基準に従い設計されている。保守作業時、ポートプラグから取り外された Diagnostic Shielding Module (DSM)は、図 2.2.4-1 に示すように半割り状態に分解され、横倒し姿勢にした状態でポートプラグ内機器の保守を行う。そのための DIM ポートプラグ内ミラーユニットの主要な特徴として以下がある。DSM との取合い部の詳細は図 2.2.4-1 に示されている。

- DSM との取合い面上の固定にはポップアップ式落下防止ボルトが採用されている。
- DSM との取合い面上に遠隔操作精度を補償する位置決めピン(DSM 側にピン、ミラーユニット側に穴)を有する。位置決めピンは2ヵ所で、片方の穴は取合い面の傾斜を補償するために長穴とされている。

- ・ DIM ミラーユニットの総重量及び重心位置を考慮し、安全にハンドリングするために適切な使用ツールが選定され、ハンドリング位置が決められている。尚、リモートハンドリング機器の接近性も考慮したボルト及びハンドリング位置となっている。

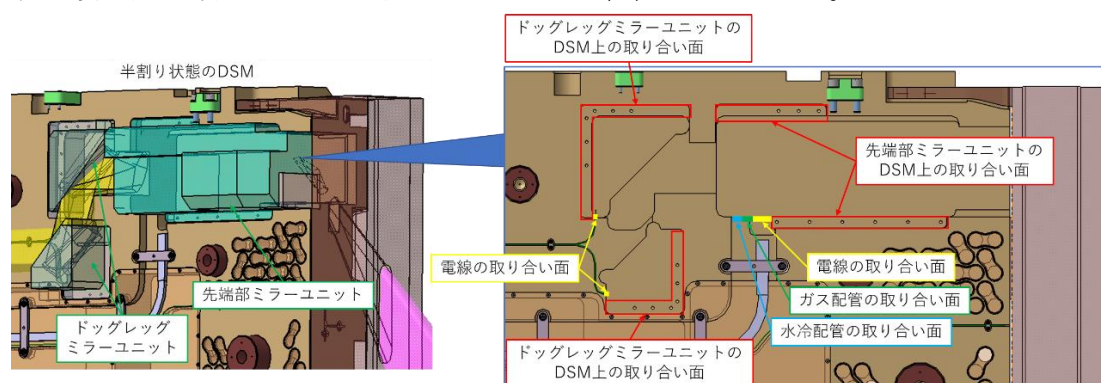


図 2.2.4-1 水平ポート光学系のポートプラグ内機器と DSM の取り付け

このような DIM ミラーユニットを半割り状態の DSM から取り外す前の段階で、先端部ミラーユニット外部から M01 に直接接続された MCS 用 RF ケーブルや水冷配管(RF ノッチフィルター用)を遠隔で取り外す必要がある。

本件で受注者は、上記リモートハンドリングに係るミラーユニット設計及び作業手順を考慮した上で MCS 機器の配置を行うこと。

2.2.5 冷却水条件

水平ポート光学系のポートプラグ内機器の冷却水仕様を表 2.2.5-1 に示す。

表 2.2.5-1 水平ポート光学系のポートプラグ内機器の冷却水仕様

	プラズマ運転時	ベーキング時
使用可能な総流量	0.051 kg/s	0.0051 kg/s
冷却水温度(入口)	70 °C	240 °C
冷却水圧力(入口)	4.0 (-0.2/+0.6) MPa	4.4 (+/- 0.4) MPa
冷却水温度(出口・目標値)	≤ 110 °C	—
許容圧力損失 (目標値)	≤ 0.9 MPa	—

受注者は、RF ノッチフィルターを通じる冷却水配管の設計について、上記冷却水仕様に加えて、RCC-MR に準拠した溶接及び検査が可能な設計とし、更に以下を満たすこと。

- ・ 内径は 8mm 以上を想定すること。
- ・ 水と真空の境界となる接合部は、配管の突合せ溶接もしくは配管を挟み込む HIP 接合とすること(隅肉溶接やプラグ溶接は不可)。
- ・ 接合部の非破壊検査が可能な構造とすること。例えば放射線透過試験(RT)の場合は、放射線源や受光フィルムを適切に設置できる構造とすること。

尚、ITER でのベーキングの際は冷却水が熱源となることに注意すること。

2.2.6 各種インピーダンス

これまで QST は、水平ポート光学系 MCS のモックアップを製作して 40.68 MHz の RF 放電を行い、プラズマのインピーダンス(Z_{pl})及びミラー背面の給電点における負荷インピーダンス(Z_L)を評価した。これらの結果を表 2.2.6-1 に示す。

表 2.2.6-1 MCS モックアップを用いた Z_{pl} 及び Z_L の評価結果

ガス種	ガス圧 (Pa)	電源出力 (W)	$Z_{pl} (\Omega)$	$Z_L (\Omega)$
Ar	1	50	165.4 - j25.70	8.46 - j37.50
		100	161.2 - j35.61	8.27 - j36.80
		200	110.1 - j23.52	11.47 - j34.00
	5	50	65.10 - j79.80	5.40 - j29.30
		100	67.50 - j60.80	7.50 - j28.30
		200	62.20 - j48.10	8.95 - j27.30
	10	50	147.0 - j61.00	7.43 - j35.40
		100	120.0 - j43.10	9.35 - j34.00
		200	91.10 - j26.70	12.15 - j31.50
He	1	50	175.9 - j13.00	8.40 - j38.30
		100	173.2 - j13.70	8.60 - j38.40
		200	166.2 - j11.20	8.92 - j38.10
	5	50	168.6 - j18.50	8.60 - j38.00
		100	155.2 - j12.70	9.50 - j37.80
		200	129.1 - j 7.20	11.5 - j36.60
	10	50	164.8 - j30.50	8.30 - j37.00
		100	154.6 - j27.30	8.90 - j37.00
		200	134.2 - j21.70	10.25 - j35.90

受注者は、このインピーダンス評価結果を踏まえて RF ノッチフィルターやプレマッチャー、高周波ケーブルに必要なサイズを概算し MCS 機器設計に反映すること。

尚、真空容器内のケーブルはインピーダンス 50Ω とすること。外径は $\phi 6\text{mm}$ 程度とすること。参考仕様としては、内導体(材質 OFC)径 $\phi 1.1\text{mm}$ 、外導体(材質 316L 相当)外径 $\phi 6\text{mm}$ 内径 $\phi 4.36\text{mm}$ (肉厚 $t0.82\text{mm}$)のものがある。

2.2.7 製作性

QST は、本件の成果物である設計に基づき、MCS の機能検証用モックアップを製作することを計画している。

受注者は、製作性を有する MCS 機器設計を行うこと。

2.3 MCS の設計作業

受注者は、2.1 項に記載の DIM 及び MCS の概要を踏まえた上で、2.2 項に記載の設計条件を満たすように、DIM 水平ポート光学系用 MCS 機器の設計を行い、3D CAD モデルを作成すること。

RF ノッチフィルター、プレマッチャー及び真空容器内 RF ケーブルについては 2.2 項に記載の条件を考慮して RF 高周波伝送効率に係る概算を行った上で設計を行うこと。計算条件としては最低限として、RF 電源からフィードスルーまでのインピーダンスが整合されていてフィードスルー位置までは RF 反射や損失が無い場合の計算を行うこと。

2.4 作業報告書の作成

受注者は、2.3 項において行った DIM 水平ポート光学系用 MCS 機器の設計について作業報告書にまとめること。作業報告書には、以下の内容を含めること

- ・ 今回の設計の説明(設計解に至った論理、仕様との対応関係)
- ・ RF 高周波伝送に関する概算内容

以上

別添－1 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