

ITER 高熱負荷試験時ビームカバーの製作

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 ITERプロジェクト部
プラズマ対向機器開発グループ

1 一般仕様

1.1 件名

ITER 高熱負荷試験時ビームカバーの製作

1.2 目的及び概要

本件は、ITER ダイバータプラズマ対向ユニットの高熱負荷試験時に使用する、タングステン（以下「W」という。）平板タイルを銅合金である CuCrZr 板材に接合した ITER 高熱負荷試験時ビームカバーを製作するものである。本製作においては、平板 W タイルと CuCrZr 板材との接合方法の検討及び接合体の試作を行い、その結果を元に ITER 高熱負荷試験時ビームカバーを製作する。

1.3 契約範囲

下記に関する作業実施および図書作成を行う。

- (1) W 平板タイルと CuCrZr 板材の接合方法の検討及び接合体の試作・試験
- (2) ITER 高熱負荷試験時ビームカバーの製作

1.4 支給品

なし。

1.5 納入物及び納期

1.5.1 納入物

- | | |
|----------------------|-----|
| • 図書(1.8 項参照) | 1 式 |
| • 試作した接合体（未試験・試験済） | 1 式 |
| • 各種試験に使用した試験片 | 1 式 |
| • ITER 高熱負荷試験時ビームカバー | 3 体 |

1.5.2 納期

2026 年 3 月 13 日

1.6 納入場所

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。）
那珂フュージョン科学技術研究所 第 1 工学試験棟居室棟

1.7 検査条件

1.5 項に定める納入物の納品及び本仕様書に定める作業が完了し、仕様の要求を満足することを QST が認めたときをもって合格とする。

1.8 提出図書

1.8.1 提出図書の要求事項

提出図書の要求を以下に記す。

- (1) 提出図書は和文とすること。
- (2) 本契約に基づいて提出する図書は表 1-1 のとおり。なお、表紙には表題、契約件名、契約管理番号、契約年月日、契約者名を明記すること。
- (3) 提出図書内で使用する単位は、国際単位系（SI 単位系）で記すこと。

1.8.2 提出図書の確認方法

提出図書の確認方法を以下に記す。ただし、「再委託許諾願」については、QST が確認後、書面にて回答する。

- (1) 受注者から QST へ図書を事前提出する。
- (2) 表 1-1 に示す提出図書の電子版（1 部）を受注者から QST へ電子メール等で提出する。
- (3) QST は 10 暦日以内までに審査を完了し、修正を指示する場合には修正を指示する。QST の審査後、期限日を記載した確認印を押印して QST から受注者へ電子メール等で返却する。
- (4) 逸脱許可申請書以外の提出図書は和文及び英文又は和英併記とする。

表 1-1 提出図書

名称	備考	提出時期
材料証明書	製作に必要となる W、無酸素銅及び CuCrZr 板材の材料証明書を含めること。	製作開始前
作業要領書＊	少なくとも以下の項目を含めること。 • 接合条件の検討と選定結果、接合ジグ、熱処理に関する情報 • 接合体、試験片図面 • 製作工程、接合方法 • 加工工程（接合部および接合体） • 検査工程、検査方法 • 試験工程、試験方法	製作開始前
ビームカバー製作図面	製作するビームカバーの図面	製作開始前
作業報告書＊	少なくとも以下の項目を含めること。 【接合部試験及び接合体加工】 • 接合熱処理チャート • 加工 • 寸法測定結果	全作業終了後 速やかに

	- 各工程状況が判る写真 【検査】 - 検査機の校正記録 - 検査記録（検査条件、検査結果） 超音波探傷試験（以下「UT」という）にはCスコープ像、外観検査には写真を含めること。） 【機械試験】 - 試験機の校正記録 - 試験記録（荷重変位線図、試験後の寸法計測結果を含めること）	
逸脱許可申請書		申請すべき事項が生じた時、直ちに
再委託承諾願	再委託先等がある場合に QST へ提出すること。	作業開始 2 週間前

＊：項目毎に分割して提出しても良いものとする。

1.9 適用法規・規格基準

本件に関しては原則として、以下の法令、規格・基準に準拠すること。なお、詳細は QST 側担当者と協議の上、決定すること。

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) QST 内諸規程等
- (4) その他関係する諸法令、諸規格、基準

なお、技術仕様に適用される規格については、2 章に記載する。

1.10 産業財産権等

1.10.1 知的財産権等の取扱い

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。

1.10.2 技術情報の取扱い

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。

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技術情報を了知する必要がある場合は、QST 側担当者と受注者の協議の上、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。

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 一般責任事項

- (1) 本件に係わる全ての工程に関して、十分な品質管理を行うこととする。
- (2) 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、試験検査等で当研究所の施設を使用する場合、当研究所の規程等を遵守し安全性に配慮して業務を遂行し得る能力を有する者を従事させること。

2 技術仕様

2.1 実施内容

本件での実施項目を以下に示す。2.2 項に示すビームカバーの製作や検査、材料に関する技術要件に準拠して、ビームカバー製作に必要な W 平板タイルと CuCrZr 板材への接合方法の検討、試作及び接合部の検査・試験を行うこと。これらの結果を元に ITER 高熱負荷試験時ビームカバーを製作すること。

2.1.1 ビームカバーの概要

- (1) 本仕様で製作検討の対象となるビームカバーの概念図を図 2-1 に示す。詳細寸法、形状は別途 QST と協議し、製作図面にて QST の確認を受けること。
- (2) 本仕様の実施においては、**エラー! 参照元が見つかりません。**項に示すビームカバー製作に関する技術要件を満たすこと。作業実施前に作業要領書に記載し、QST と合意の上作業を進めること。
- (3) 材料の使用前に材料証明書を提出すること。材料仕様は下記を参照すること。
 - ① W 平板：付属書 A 参照
 - ② 緩衝層用無酸素銅：付属書 B 参照
 - ③ CuCrZr 板材：付属書 C 参照

2.1.2 接合方法の検討及び接合体の試作・試験

- (1) 図 2-1 に示すような W 平板タイルを CuCrZr 板材に接合できる接合方法・条件を検討し、接合体を試作すること。接合方法は、ロウ付け及び熱間等方圧加圧(HIP)法を候補とすること。本件の目的を達成するための試作員数を検討し、W 平板タイルの形状・製作条件 1 種類につき 1 体以上の接合体を試作すること。
- (2) 検討内容及び接合体の製作方法・製作図面・検査方法は、接合体試作前に作業要領書等の書面にて QST と合意すること。
- (3) W 平板タイルは、厚さ 10 mm、最大短辺長さ 24 mm とする。接合する CuCrZr 板材は、厚さ 30 mm とする。接合後、CuCrZr 板材の著しい変形が予想される場合、CuCrZr 板材をより厚くするか、裏面にリブなどで補強すること。ただし、上記の寸法は参考とする。
- (4) 接合体の接合面(スリット部を含む)は、幅 50 mm、長さ 150 mm 程度とする。CuCrZr 板材の余長は接合部の前後 50 mm とする。ただし、上記の寸法は参考とする。
- (5) W 平板タイルと CuCrZr 板材との接合は熱膨張係数が大きく異なる異材間接合となるため、W 平板タイルには無酸素銅緩衝層を接合すること。この接合技術には ITER ダイバータ外側垂直ターゲットの製作で実績がある鋳造を必須とする。緩衝層厚さは 2 mm (参考) とすること。
- (6) 受注者は、W 平板タイルを図 2-2 に示すようにサブタイルに切断する検討を行ってもよい。その場合、W 平板タイルの無酸素銅緩衝層を厚さ 1 mm 程度残して W 側から切断するスリット加工を行うこと。スリット幅は 0.5 mm とする。ただし、上記の寸

法は参考とする。スリット加工をワイヤ放電加工によって行う場合、表面に付着するワイヤ成分の除去に関する検討を行うこと。

- (7) CuCrZr 板材との接合前に、W 平板タイルの W/Cu 界面に対して超音波探傷試験を行うこと。方法は 2.2.5 項を参照すること。
- (8) 接合体の製作完了後、接合体の接合部に対して、下記の試験を実施すること。各試験方法は作業要領書などの書面にて QST と合意の上実施し、得られた結果を報告すること。
 - ① 超音波探傷試験(W/Cu/CuCrZr 各界面、2.2.5 項参照)
 - ② 金相観察試験、CuCrZr 及び W の粒径評価(CuCrZr に関しては 2.2.6.2 項参照、W に関しては付属書 A 参照)
 - ③ 接合強度を評価するための引張試験又はせん断試験

2.1.3 ビームカバーの製作

- (1) 上記で試作した結果から、QST と合意した条件で同寸法のビームカバーを 3 体製作し、2.2.5 項に従って超音波探傷試験を行うこと。ビームカバー製作前には寸法を記した製作図面を提出すること。
- (2) 超音波探傷試験の合否判定は不要とし、得られた結果に基づき合否判定基準案を作業報告書に記載すること。
- (3) 上記の接合試験、試作における熱処理チャートや試験・検査結果は作業報告書に記載し、提出すること。報告内容は作業要領書に記載し、事前に QST の確認を得ること。

2.2 ビームカバーに対する各種要件

2.2.1 品質保証要件

- (1) ビームカバーは、そのすべての部品および材料を含めて、「ITER 品質分類判定(24VQES)」に基づき品質クラス 1 相当とする。

2.2.2 真空品質分類及び要件

- (1) ビームカバーの圧力境界部品および材料は、ITER 真空品質分類 VQC-1A 相当とする。
- (2) ビームカバーは、当該クラスの部品に対して ITER 真空ハンドブック(付属書 D 参照)に記載された要件に適合しなければならない。本仕様書の要件と矛盾がある場合は、QST に報告し、解決を図るものとする。
- (3) ITER 真空ハンドブックのセクション 5.4 に記載されている、材料のアウトガス率に関する要件を満たすこと。その詳細と指針は同ハンドブックの付録 17 を参照すること。
- (4) ITER 真空ハンドブックのセクション 5.5 に記載されているとおり、焼結材の HIP は、真空境界を形成するすべての VQC 部品に使用可能である。ただし、提案された用途に対して機械的要件および漏洩率要件を満たすことが証明され、かつ真空境界の厚さが 5 mm を超える場合に限る。

- (5) ITER 真空ハンドブックのセクション 5.7 では、圧延板材の使用について記載されており、熱間または冷間圧延板材を使用する場合、すべての真空クラスにおいて、圧延方向に平行な面が真空境界となることが推奨されている。本条件を考慮すること。
- (6) VQC-1A において、熱間または冷間圧延板材の横断面が真空境界を横切る場合には、ITER 真空ハンドブックのセクション 5.3 に定められた介在物限度を満たす低介在物率の材料を使用し、ESR または VAR による材料で製造されなければならない。



図 2-1：ビームカバー案

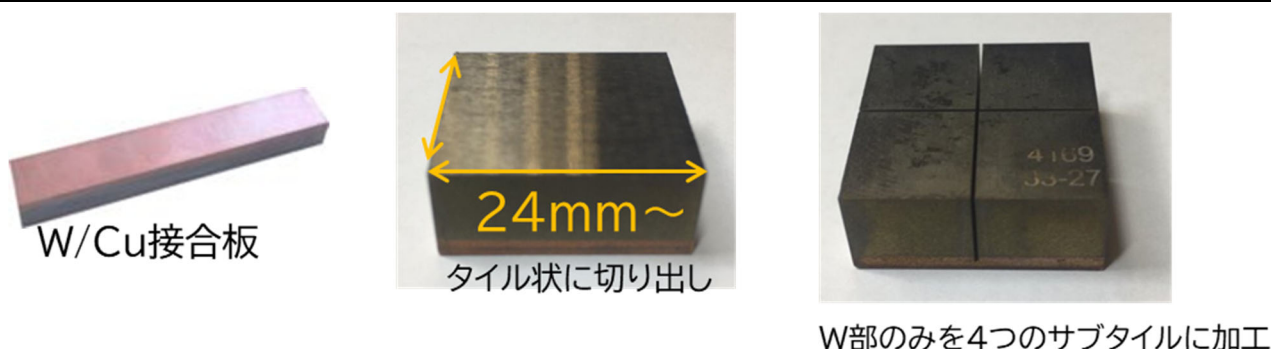


図 2-2：ビームカバー製作工程案

2.2.3 ビームカバーのW平板タイルとCuCrZr板材接合に関する要件

- ろう付けによる接合の場合、W 平板タイルと CuCrZr 板材の接合部は 800℃以上の再熔融温度を有していなければならない。
- 高蒸気圧を持つ元素（例：亜鉛やカドミウム）や、中性子転換によって同様の元素を生成するもの（例：銀や金）は、VQC-1 で許可されたろう材のリストに含まれていない限り、ろう付け材／充填材として一般的に使用できない。
- 特段の指定がない限り、すべての外部金属表面の仕上げは $Ra = 6.3 \mu m$ (ISO N9) 以下とする。ただし、非破壊検査でより良い値が求められる場合を除く。
- W と CuCrZr の接合部に対する目標基準は、2.1.2 項(8)で実施する接合試験結果を元に、QST に提案するものとする。

2.2.4 試験・検査に関する一般要件

- 製作した接合体及びビームカバーに関して、製作図面に示した寸法を計測し報告すること。
- 検査対象となるすべての表面は、試験結果の評価に悪影響を及ぼす可能性のある異

物が付着していない清浄な状態でなければならない。

- (3) 非破壊検査において試験体に材料を使用した場合、検査後には、検査面を劣化させたり不純物を導入したりしない適切な手順に従って、試験体を完全に洗浄しなければならない。適用される規格は各検査に指定されたものとする。
- (4) 最低限必要な検査、検査手順および受入基準又は目標基準を以下に示す。これらは有資格者によって実施されなければならない。
- (5) 実施される非破壊検査は、適用規格の要件に加えて、以下の最低限の情報を含む書面化された手順に従って実施しなければならない：
 - ① 検査の範囲および製造工程のどの段階で実施されるか。
 - ② 検査が実施される表面：各手順に対する検査領域は図面で示すことができ、寸法、形状、その他の物理的特性による制限も記載すること。
 - ③ 記録すべきデータ
- (6) 受注者は、実施した各非破壊検査に関する報告書を作成し、作業報告書に含めること。すべての報告書には、適用規格の要件に加えて、以下の最低限の情報を含めなければならない：
 - ① 後の検査との比較が可能となるよう、すべての手順、機器および校正パラメータを明確に記載すること。
 - ② 検査対象の溶接部または部品、品目番号、基準点および位置決めに使用された座標系、その他必要な識別情報を示す図面またはスケッチ。
 - ③ 検出された欠陥に対する受入または却下の判断。
- (7) 外観検査 - 各部品の 100%に対して、EN 13018:2016「非破壊試験 - 一般原則」に従って外観検査を実施すること。
- (8) CuCrZr 板材の材料強度は、すべての製造工程後に常温で付属書 C の要件を満たすことを目標とする。非破壊試験は部品に直接適用すること。詳細な試験方法は受注者が提案し、QST の確認を得ること。

2.2.5 超音波探傷試験

- (1) 超音波探傷試験は以下のように実施すること。
 - ① 試験対象は W と CuCrZr の接合部とする。ただし、接合部の形状により 100%の超音波探傷が困難な場合は除く。その場合、製造設計は検査可能な HIP 接合を目指すこと。UT の詳細な範囲は、QST と契約者の間で合意された UT 手順（製造中の非破壊試験プロトコル）の承認によって定義される。
- (2) 超音波探傷試験は、EN ISO 16810「非破壊試験 - 超音波探傷 - 第 1 部：一般原則」に準拠して実施しなければならない。（注）この規格に記載されているほかの規格（装置校正やプローブ校正）も適用する必要がある。
- (3) 例外的に、超音波探傷試験が不可能な場合は、放射線探傷試験に置き換えることができる。放射線探傷試験は、EN ISO 17636-1「溶接部の非破壊試験；溶接接合部の放射線探傷試験」に準拠して実施しなければならない。
- (4) 他の規格の使用も QST の承認を得ることで許容される場合がある。その場合、元要

求との等価性を証明すること。

- (5) 各種接合部において直径 1 mm の円形欠陥を検出できる能力は、基準試験片を用いて実証すること。基準試験片に関する情報は作業報告書に含めること。
- (6) 超音波探傷試験の目標基準は、1 mm FBH 以下の UT 欠陥を判定できることとする。

2.2.6 材料

- (1) 本件に使用する材料は 2.1.1 項(3)に記載の付属書に示した要求に適合したものを使用すること。
- (2) 上記付属書で浸透探傷試験が要求されている場合は、付属書 D ITER 真空ハンドブックに準拠すること。
- (3) すべての材料は新品であり、指定された品質でなければならない。ただし、適切に管理されている受注者在庫品を使用する場合、書面により管理状況を QST に示し、合意を得た後使用すること。
- (4) 受注者は、各材料が適切に識別され、各材料ブロックに一意のトレーサブル番号が付与されていることを保証すること。
- (5) 各材料のトレーサビリティは、すべての製造工程を通じて維持されなければならない。部品と材料証明書を相互参照するトレーサビリティ文書は、材料証明書または作業報告書に含めなければならない。
- (6) 本仕様の試作及び試験に必要なすべての材料は受注者が提供し、必要な特性評価および試験が実施され、関連する材料証明書を発行すること。

2.2.6.1 CuCrZrの機械特性に対する目標基準

- (1) CuCrZr の機械的特性は、製造工程（ロウ付け、HIP／爆発接合などの接合工程）と同様の熱機械処理を施した試験片に対して測定しなければならない。
- (2) 試験規格は EN ISO 6892-1:2009 および EN ISO 6892-2:2011 とする。
- (3) ビームカバーは HIP(または他の接合熱処理)サイクル単位で製造される。
- (4) 同一 HIP サイクルを経た CuCrZr に対して、最低 6 個の試験片に試験を実施し、常温および 250℃でそれぞれ最低 3 個の試験片を測定しなければならない。
- (5) 硬度試験を実施し、機械的特性との関係を比較すること。硬度測定は ASTM E384 または EN ISO 9015-2 に準拠して、ビッカースまたはブリネル法で実施すること。
- (6) CuCrZr の最小引張特性の目標値を、表 3-1 に示す。

表 3-1 製造熱処理工程後の CuCrZr 機械特性の最低値

温度 oC	最小引張強度 MPa	最小降伏応力 MPa	最小伸び, %
20	280	175	15
250	220	150	14

2.2.6.2 CuCrZrの粒径に対する目標基準

- ① 完全な製造サイクル完了後の CuCrZr の平均粒径は 200 μ m 未満を目標とする。

粒径が $300\mu\text{m}$ に達するものが全体の 10%未満であり、かつすべての断面（5 mm 未満）において粒数が 20 以上である場合は実機で許容される基準であることに留意すること。

- ② 試験片は ASTM E 112「平均粒径の測定標準方法」またはそれに相当する EN 規格に従って試験しなければならない。材料の構造および粒径の確認には顕微鏡写真を使用すること。
- ③ この検査は試作する試験体の内 1 体に対して検査を実施する。

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