

ITER 水平ランチャーの設計変更に伴う 構造解析

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 RF 加熱開発グループ

目次

1. 一般仕様	3
1.1. 件名	3
1.2. 目的及び概要	3
1.3. 契約範囲	4
1.4. 作業場所	4
1.5. 提出書類	4
1.6. 納期	5
1.7. 検査条件	5
1.8. 支給品及び貸与品	5
1.9. 品質保証	5
1.10. 適用法規・規格基準	6
1.11. 打合せ	7
1.12. 立会い	7
1.13. 品質検査	8
1.14. 知的財産権等	8
1.15. 機密保持、技術情報及び成果の公開	8
1.16. 情報セキュリティの確保	8
1.17. グリーン購入法の推進	8
1.18. 特記事項	8
2. 作業仕様	10
2.1. 概要	10
2.2. 解析作業対象機器	10
2.3. 解析モデルの個数	13
2.4. 解析作業仕様	13
別紙 1: R & D 契約に係る品質保証	15
別紙 2: 品質分類に基づく検査・確認内容	16
別紙 3: 知的財産権特約条項	17
別紙 4: 情報セキュリティの確保に関する事項	24

1. 一般仕様

1.1. 件名

ITER 水平ランチャーの設計変更に伴う構造解析

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。)が調達予定の ITER 水平ポート EC ランチャー(以下「水平ランチャー」という。)は、高周波(RF)ビームを核融合プラズマに入射し、プラズマの加熱及び電流駆動を行うためのものである。

ITER 真空容器の水平ポートに設置する水平ランチャーは、以下の構成から成り立っている。

(図 1.2-1 参照)

- ① RF ビームをプラズマへ入射する可動ミラーとビーム入射角度可変機構を内蔵する可動ミラーモジュール
- ② 可動ミラーへ RF ビームを放射する固定ミラーと導波管とで構成する固定ミラーモジュール
- ③ ミラーモジュールを囲む内部遮蔽体
- ④ 上記①から③を格納するポートプラグとその前部に設置するフロントシールドユニット

これまでに各部に対して各種熱負荷(核発熱負荷・プラズマからの輻射熱負荷・伝送する RF ビームによる熱負荷・RF ビームの散乱により生じる散乱 RF 熱負荷)および各種機械荷重(電磁力・加速度・冷却水圧力等)を静的・過渡的に負荷した場合の熱解析及び振動解析を含む構造解析作業が実施された。その結果、伝送する RF ビームの周辺部で固定ミラーと可動ミラーの間の内部遮蔽体開口部(内部遮蔽体ダクト)内に収まりきらない一部の成分が内部遮蔽体ダクト端部壁面で反射され固定ミラーモジュール筐体壁上の無視し得ない熱負荷となることが判明した。そのため、内部遮蔽体ダクトの設計変更を行い、反射する成分を軽減することとなった。本契約は、この設計変更による影響を受ける水平ランチャーのパーツの構造解析及び熱解析を実施するためのものである。

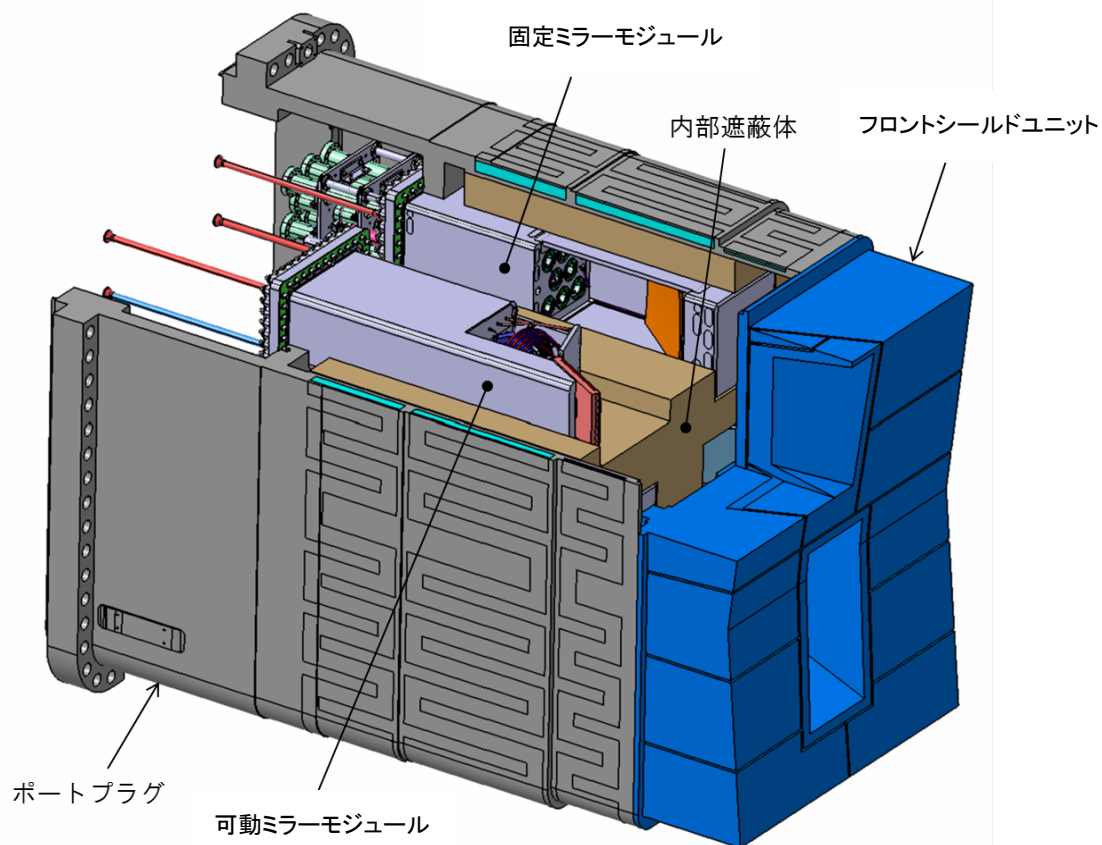


図 1.2-1 水平ランチャーの全体概要

1.3. 契約範囲

受注者は本仕様書に基づき、以下の作業を行うこと。

- (1) 構造健全性評価のための解析
- (2) 解析結果のまとめと報告書作成

本仕様範囲内の実施内容/報告内容は、QST と ITER 機構との技術協議に使用するため、解析内容の妥当性についても簡潔明瞭に記述すること。

1.4. 作業場所

受注者事業所内

1.5. 提出書類

下表に示す書類を提出すること。

	書類名	指定様式等	提出期日	部数	備考
1	解析条件書 (Analysis Plan)	英語及び日本語	解析実施前	2	確認要

2	解析報告書	英語及び日本語	納入時	2	確認要
3	電子データ	Word及びPDF	納入時	1	CD/DVD等の記録媒体で提出
4	打合せ議事録	MS Word、日本語	打合せ後1週間	2	
5	再委託承諾願	QST指定、日本語	作業開始2週間前	1	確認要 ※下請け等がある場合に提出

(提出場所)

茨城県那珂市向山 801-1

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 ITER プロジェクト部 RF 加熱開発グループ

(確認方法)

「確認」は次の方法で行う。

QST は、確認のために提出された書類を受領したときは、確認日を記載した確認印を押印して返却する。確認時に修正、及び、再検討の必要がある場合には、修正や再検討、再提出期日を指示し、期日までに再提出されるものを確認する。

ただし、「再委託承諾願」は QST が確認後、書面にて回答する。

1.6. 納期

令和 8 年 3 月 17 日

1.7. 検査条件

1.5 項に示す提出書類を定められたとおりに納入したことが及び 2 章に示す作業仕様に定められたとおりに作業が完了したことを QST が確認したことをもって検査合格とする。

1.8. 支給品及び貸与品

(1) 支給品

なし

(2) 貸与品

必要に応じ、既存の水平ランチャー設計検討資料、解析資料を貸与する。

貸与場所・時期は QST と事前に協議とすること。

1.9. 品質保証

品質保証については、別紙 1 「R&D 契約に係る品質保証」に定められたとおりとする。

また、ITER 用に製作する機器の品質分類の等級に基づき、下表に定める要求事項があるため十分考慮すること。本契約では品質クラス 1 に該当する。

品質分類の等級に基づく要求事項

	品質クラス 1、2 (QC1,2)	品質クラス 3 (QC3)
設計	設計レビューと独立検証を含む設計管理	当事者間の他の合意が無い限り、設計レビュー及び独立検証は不要
ソフトウェア／モデル	ライフサイクル管理を含む設計、運転に使用するソフトウェア及びモデルの許容 使用するソフトウェアの同定とモデルの使用の評価	当事者間の他の合意が無い限り不要
調達／文書・記録	品質計画書(Quality Plan)	品質計画書(Quality Plan)
	検査・試験計画書 (Inspection Plan)	当事者間の他の合意が無い限り不要
	適合基準のレビュー 特殊工程のクオリフィケーションのレビュー	
	製作関連図書(納入時)	
	規格基準に基づくコンプライアンス宣言、材料証明及び検査図書(納入時)	規格基準に基づくコンプライアンス宣言、材料証明及び検査図書
	リリースノート(所有権移転時)	リリースノート(所有権移転時)
	完成図書(所有権移転時)	完成図書(所有権移転時)
製作	製作・検査計画書(MIP)	当事者間の他の合意が無い限り不要
	製作レビュー(MRR)	
品質管理	別紙 2 による	別紙 2 による
建設、据付、アセンブリ	検査計画書	検査計画書
	建設レビュー	建設レビュー
品質監査	メーカーでの受注者監査	当事者間の他の合意により省略 あるいは 文書レビューによる確認
製品の納入・輸送	リリースノート 輸送通知書	リリースノート 輸送通知書
	輸送計画書	当事者間の他の合意が無い限り不要
	サンプリング等による最低限の検査・検証	
	QST の要求又は製作者の手順書に基づく保管・保存	
	注記: (1) クラス4 のシステム及び機器は特段のQA要求事項はない。 (2) ‘独立’ とは、基の設計者に含まれない個人、グループ、部署、部門を意味する。‘独立’ はまた第三者機関を指してもよい。	

1.10. 適用法規・規格基準

解析作業にあたっては、以下の規格、基準等を必要に応じて適用又は準用して行うこと。

- ・ RCC-MR2007
- ・ ASME
- ・ ASTM
- ・ ISO
- ・ 日本産業規格(JIS)
- ・ French Quality Order of 1984
- ・ DIRECTIVE 97/23/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 May 1997 (PED=ESP)

- ・ Order of 12 /12/2005 on Nuclear Pressure Equipment (ESPN)
- ・ その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての法令・規格・基準等

また、下記の Handbook 等の資料も必要に応じて参照すること。

- ・ Codes_and_Standards_for_ITER_Mechanical_Components_25EW4K_v4_0
- ・ Structural_Design_Criteria_for_In-Vessel_Components_(SDC-IC)_222RHC_v3_0
- ・ ITER_Vacuum_Handbook_2EZ9UM_v2.5
- ・ ITER Vacuum Handbook Attachment 1 – Welding (2FMM4B v1.5)
- ・ Structural_Analysis_of_the_ITER_Vacuum_Vessel_Regural_EP_652CQV_v1_4
- ・ ITER_Remote_Handling_Code_of_Practice_2E7BC5_v1_2
- ・ Appendix_A_Materials_Design_Limit_Data_222RLN_v3_3
- ・ Appendix_B_Guidelines_for_Analysis_In-vessel_Component_222RM6_v3_1

本件は PIA であるため、以下の文書中の PIA に関する記述を考慮して解析作業を行うこと。

- ・ Procedure for Analyses and Calculations (22MAL7) v 5.1

1.11. 打合せ

- (1) QST と受注者は、常に緊密な連絡を保ち、本仕様の解釈及び解析に万全を期すものとする。
- (2) 必要に応じて、以下に示す打合せ及び報告会を開催するものとする。
打合せの形態は、テレビ会議、電話会議も含めるとする。打合せに関しては下記項目の報告・協議を、報告会に関しては内容の確認等を行うものとする。
打合せ及び報告会の場所は、QST 那珂フュージョン科学技術研究所内、受注者事業所内及び実作業場所のいずれかとし、別途協議の上、打合せ内容と場所を決めるものとする。
- (3) QST は、必要に応じて、作業実施者（下請けなど本仕様の一部などを再発注した場合の契約先）の打合せへの出席を受注者に要請し、受注者は可能な限りその要請を実現するものとする。

1.12. 立会い

- (1) 受注者は、本契約で規定された業務を実施する全ての場所をあらかじめ QST に通知するものとする。
- (2) 受注者は、必要に応じて、立会いの 10 日以上前に、QST に立会いを要求することができるものとする。
- (3) QST は、必要に応じて受注者の作業に立ち会うことができるものとする。
- (4) 立会いには、必要に応じて ITER 機構の代表者又は ITER 機構から委託された第三者機関の要員が参加することができるものとする。
- (5) QST は、ITER 機構の代表者又は ITER 機構から委託された第三者機関の要員が参加する場合は、その参加者を事前に受注者に通知するものとする。

1.13. 品質検査

- (1) QST は、本契約締結後 1 年以内に受注者の品質保証に係る監査を行うことができるものとする。但し、ISO9001 未認証の受注者に対しては、契約後、速やかに行う。
- (2) QST は、前回の監査から 14 ヶ月以内に再度監査を実施することができるものとする。
- (3) 2 回目以降の監査では、対象分野を限定して実施する。
- (4) 受注者が品質に係る重要業務をアウトソースする場合は、必要に応じて当該業務のアウトソース先の業務の実施状況の確認も本監査に含むことができるものとする。
- (5) 監査の時期及び実施する範囲は、監査を実施する少なくとも 14 日前に QST から受注者に通知されるものとする。

1.14. 知的財産権等

知的財産に関しては、別紙 3「知的財産権特約条項」に定められたとおりとする。

1.15. 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。このため、機密保持を確実に行える具体的な情報管理要領書を作成し、これを厳格に遵守すること。
- (2) 技術情報及び成果の公開
受注者が、本業務の実施にあたり、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。

1.16. 情報セキュリティの確保

別紙 4「情報セキュリティの確保に関する事項」を遵守すること。

1.17. 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。

1.18. 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、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、仕様書に定めのない事項については、QST と協議の上、決定することとする。

2. 作業仕様

2.1. 概要

本解析作業では ITER 水平ポート EC ランチャーの要素機器として、表 2.2-1 に示す 4 種の機器を想定すること。

これら機器の解析条件の設定及び解析を行い、その結果をまとめて報告書を作成すること。

必要に応じて以下の資料を参照するとともに、作業分担を表 2.1-1 に示す。

- Load Specifications_22QGL
- SRD52, ECH&CD from DOORS_28B365
- EC EL Plug subsystem Load Specification_ NNQAQG
- RN-52EC-001: the number of fatigue cycles (thermal, switching and steering) used as design input for the TL, EL and UL components_ CVZ2ZX
- RN-52EL-004: EC EL SMA requisite performance_ NCDV6K

表 2.1-1 解析作業の分担

実施項目	実施内容	所掌
解析条件の設定	解析モデルへの荷重の与え方、拘束条件の設定方針を検討する。	受注者/発注者
解析実行	解析モデルに単荷重を設定し、単荷重毎に解析を実施する。	受注者
報告書作成	解析結果のまとめと文書作成。	受注者

2.2. 解析作業対象機器

図 2.2-1 に水平ランチャーの全体図を示す。

水平ランチャーは 10 の要素機器に分解することができ、表 2.2-1 にその要素機器のうち、内部遮蔽体ダクトの形状変更により影響を受けることが想定される 4 機器の、固定点もしくは境界条件及び安全機器クラスを示す。

なお、SIC-1 とは ITER の安全を維持するために必要な機器を指し、SIC-1 の機器は必ず 1.9 項に示す「品質クラス 1」に該当する。non-SIC は安全とは関連がない機器を示す。

また、各機器の外観を図 2.2-2～図 2.2-5 に示す。

表 2.2-1 要素機器リスト

	機器名称	固定点もしくは境界条件	安全機器クラス
1	内部遮蔽体	ポートプラグ	Non-SIC
2	ビームダクト	ベースプレート	Non-SIC
3	固定ミラーモジュール	クロージャプレート	Non-SIC (除、フランジシール部、フィードスルー)
4	可動ミラーモジュール	クロージャプレート	Non-SIC (除、フランジシール部、フィードスルー)

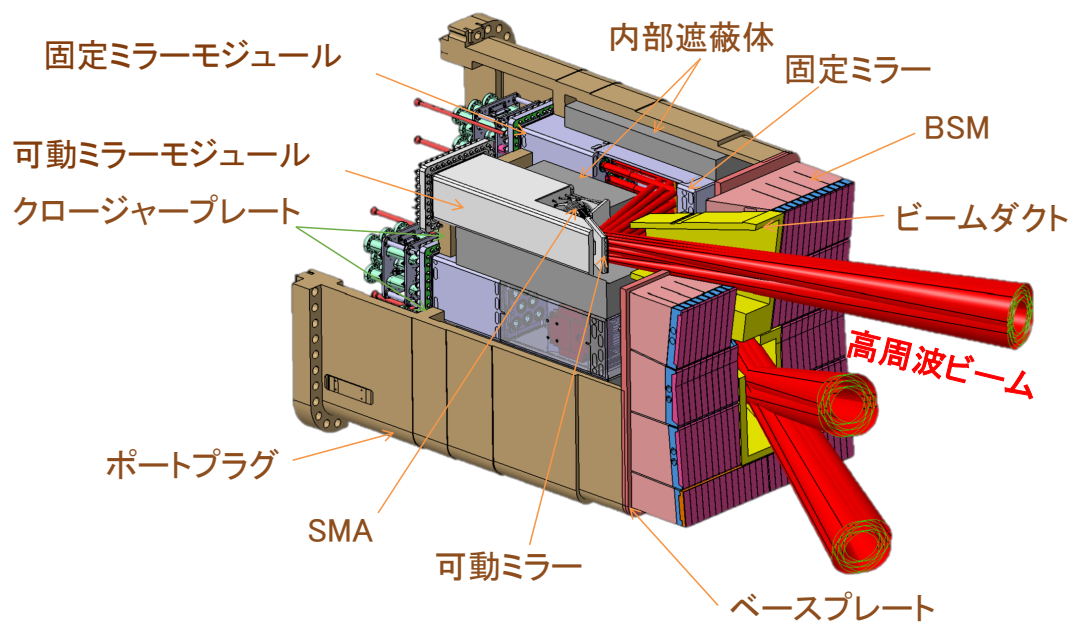


図 2.2-1 水平ランチャー全体図

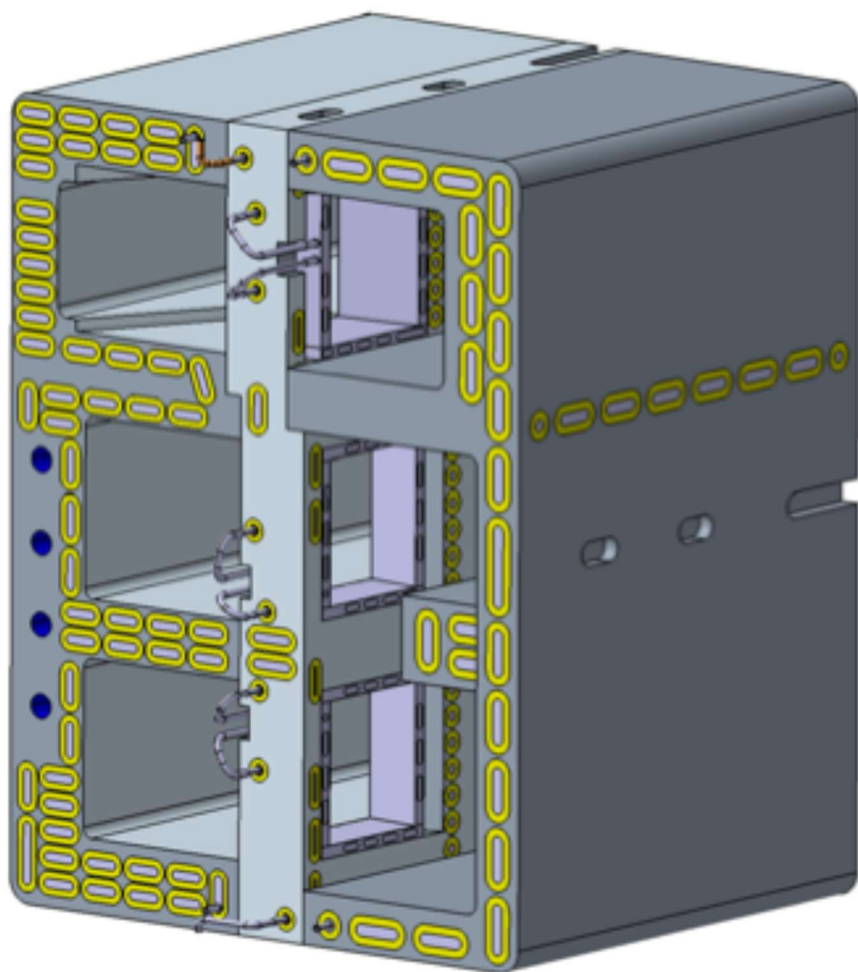


図 2.2-2 内部遮蔽体(修正後)

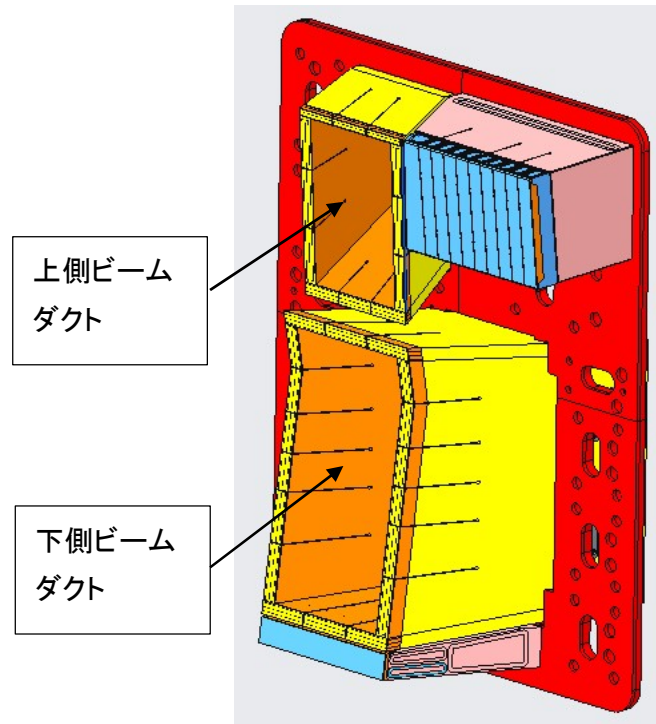


図 2.2-3 ビームダクト

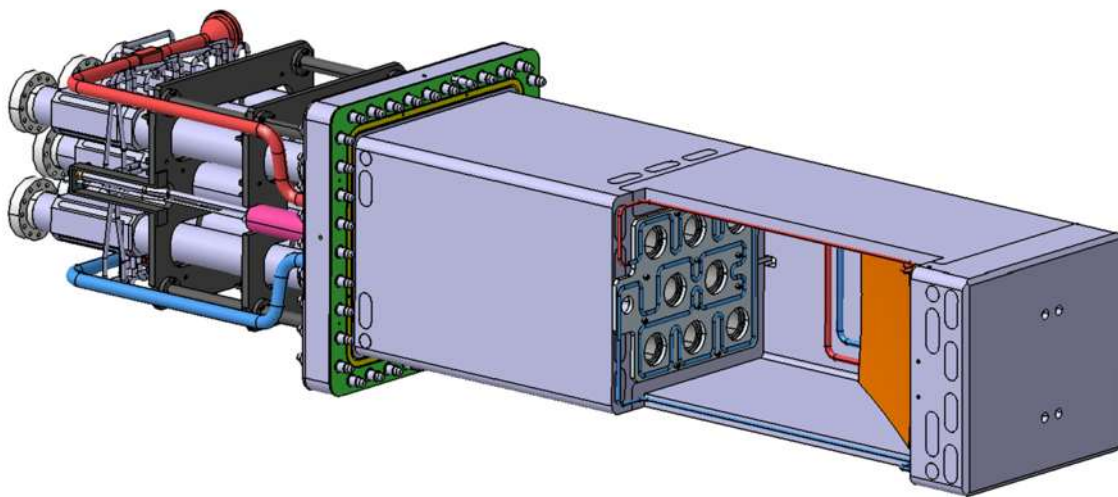


図 2.2-4 固定ミラーモジュール

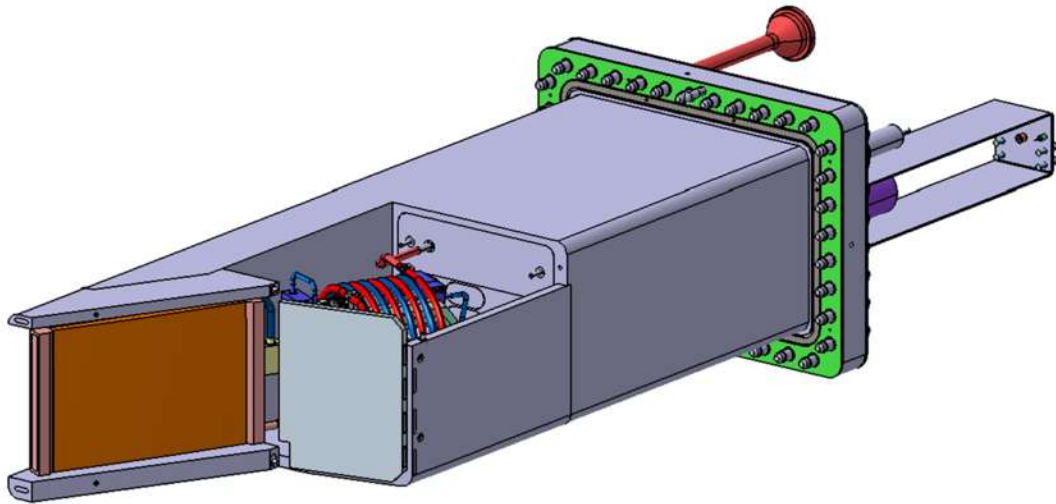


図 2.2-5 可動ミラーモジュール

2.3. 解析モデルの個数

解析対象は表 2.3-1 に示す 4 機器の 5 モデルとする。

なお、対象個数の変更が必要な場合は QST と協議すること。

表 2.3-1 解析個数リスト

	機器名称	解析個数/実機総数
1	内部遮蔽体(修正後)	1/1
2	ビームダクト上側及び下側	2/2
3	固定ミラーモジュール Bottom	1/1
4	可動ミラーモジュール Top	1/1

2.4. 解析作業仕様

2.4.1 機械荷重解析

2.4.1.1 機械荷重(加速度)

(1)加速度(自重)に対する内部遮蔽体(修正後)の静解析

①QST より受注者に提示するダクト形状の変更に対応した内部遮蔽体の解析用モデルを作成する。

②加速度(自重)を荷重条件とする静解析を実施する。

③解析結果を変形図、応力分布図で示すものとする。

2.4.1.2 ディスラプション時電磁力荷重 MD-II

(1)ディスラプション時電磁力に対する内部遮蔽体(修正後)の静解析

①2.4.1.1.項にて作成した解析用モデルを使用する。

②QST より示す電磁力4ケース(時刻歴 4 ステップ)を荷重条件とし、静解析を実施する。

③解析結果を変形図、応力分布図で示すものとする。

2.4.2 モーダル応答解析

2.4.2.1 地震加速度

(1)地震時の加速度に対する内部遮蔽体(修正後)のモーダル応答解析

- ①2.4.1.1.項にて作成した解析用モデルに対して QST より示す地震時の加速度 1 ケース(X、Y、Z 方向)を負荷としたモーダル応答解析を実施する。
- ②解析結果を変形図、応力分布図で示すものとする。

2.4.2.2 VDE トーラス変位

(1)VDE 事象の変位による内部遮蔽体(修正後)のモーダル応答解析

- ①2.4.1.1.項にて作成した解析用モデルに対して QST より示す VDE 事象の変位 1 ケースを負荷としたモーダル応答解析を実施する。
- ②解析結果を変形図、応力分布図で示すものとする。

2.4.3 定格運転熱応力

(1) 定格運転時の定常温度分布による熱応力解析

- ①表 2.3-1 に示す 4 機器 5 モデルに対して定格運転時の熱応力解析を実施する。
- ②QST より示す定常温度分布 1 ケースを負荷とする。
- ③解析結果を温度分布図、変形図、応力分布図で示すものとする。

2.4.4 ミリ波 ON/OFF 時熱過渡

(1) ミリ波 ON/OFF 時の過渡温度分布による熱応力解析

- ①表 2.3-1 に示す 4 機器 5 モデルを使用し、ミリ波 ON もしくは OFF 時の過渡温度分布 1 ケース(各部位の温度は QST より時間 1 点を指定)を負荷し、熱応力解析を実施する。
- ②解析結果を温度分布図、変形図、応力分布図で示すものとする。

2.4.5 共通仕様

- (1) 解析結果は、纏まり次第、打合せ、メール等で都度速報すること。
- (2) 解析モデル、解析条件、解析評価線を纏めた「解析条件書」を作成し、解析実施前に承認を得ること。
- (3) 解析コードは、ITER で承認されているバージョンの ANSYS を用いること。
- (4) 使用する解析モデルは、以下に注意し、解析条件書にはそのエビデンスを示すこと。
 - 荷重条件が適切に負荷できていること。
 - 各解析に対して境界条件が適切であること。
- (5) 解析モデルに対して、応力評価線(とその上の節点)を設定することになるが、応力評価が精度よく行えるように応力評価部位近傍のメッシュを細分化すること。
不明点があれば手戻りが無きよう、適切な時期に QST との協議を実施すること。

- (6) 出力としては、上記の注目すべき部位の変形図及び応力分布図に加えて、応力評価線付近の変形図、応力分布図、応力評価線上の節点に対する応力成分(全体座標系、局所座標系両方)のデジタル値を出力するものとする。
- (7) 各モデルの応力評価線の節点位置は事前に連絡するが、応力評価線付近の変形図、応力分布図を見て、必要であれば応力評価線の変更を行う。
再解析は不要だが、応力評価線変更に対応できるよう解析結果は保存すること。
- (8) 解析モデル、解析条件及び解析結果を纏めた解析報告書を作成するものとする。
- (9) 解析結果の評価は、仕様範囲外とする。

以 上

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、R&D契約に求められる品質計画書に記載すること。尚、受注者は、量子科学技術研究開発機構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。

受注者の管理すべき品質保証要求事項（本契約の履行に係る項目のみ適用）

- （１）業務実施計画
- （２）契約内容の確認（変更管理を含む。）
- （３）設計管理
 - ・設計レビュー
 - ・設計変更管理
 - *「*独立検証」が要求される場合は、別途、記載する。
- （４）購買管理
- （５）製作管理
 - ・工程管理
 - ・特殊工程の管理
 - ・識別及びトレーサビリティ
 - ・支給品の管理
- （６）試験検査
 - ・試験検査の管理
 - ・試験計測機器の管理
 - *「**認定検査員による検査及び試験」が要求される場合は、別途、記載する。
- （７）コンピュータプログラム及びデータの管理
- （８）不適合の管理
- （９）作業従事者の力量
- （１０）文書及び記録管理

*独立検証：原設計者以外の者又は原設計者の所属する部署以外の部署が実施する検証

**認定検査員：公的資格がある検査項目について、受注者以外の機関により認定された検査員

品質クラスに応じて表2で規定される品質管理レベル(契約業務で実施すべき検査・確認ポイントの程度を規定する管理基準)に基づき、表3で規定されるポイントで検査・確認を実施する。これらの検査・確認ポイントは表1の検査・試験計画書(製作検査計画書(MIP)を含む)に記載する。

品質管理レベルに基づく検査及び確認の頻度／程度は、立会検査や受注者監査等の結果が良好な場合は、QST 担当者との協議に基づき、条件を緩和することができるものとする。

表2 品質クラスと品質管理レベルの関係

品質クラス	品質管理レベル
クラス1 (QC1)	レベル1 (QCL1)
クラス2 (QC2)	レベル2 (QCL2)
クラス3 (QC3)	レベル3 (QCL3)

表3 品質分類に基づく検査・確認ポイント

項 目	品質管理レベル		
	レベル1	レベル 2	レベル 3
製作レビュー (MRR)	・MRR 実施時	・MRR 実施時	—
材料調達	・基準を満たさない場合に重大なリスクを及ぼす可能性がある場合	—	—
(新しい手法などの)重要とみなされる特殊作業手順 (成形、切削、熱処理など)	・(曲げ加工等の)基準を満たさない場合に重大なリスクを及ぼす可能性がある場合(プロセスの認定用) ・初回検査 ・定期的な検査	・初回検査 ・基準を満たさない場合に重大なリスクを及ぼす可能性がある場合	・基準を満たさない場合に重大なリスクを及ぼす可能性がある場合
溶接方法	・溶接認証のモックアップ確認試験(スポットチェック) ・溶接認証(WPQR, WPQ など)	—	—
	・溶接の重要作業(仮組、初回活動、溶接材料の保管状態、溶接記録確認など)	・重要で前例のない初回の作業(仮組、初回活動、溶接材料の保管状態、溶接記録確認など) ・その後、ランダムに確認	
非破壊検査(NDT) 及び関連プロセス	・NDE の重要な作業(加工・成形後の VT/DT/PT/UT、溶接前・中・後の VT/DT/PT/UT/RT など)	・重要で前例のない初回の作業(加工・成形後の VT/DT/PT/UT、溶接前・中・後の VT/DT/PT/UT/RT など) ・その後、ランダムに確認	
	メーカーによる検査完了後の解析報告を含む変更履歴資料のレビューと承認		
補修方法	補修の難易度による補修作業と検査への立会	・基準を満たさない場合に重大なリスクを及ぼす可能性がある場合	
最終目視検査・寸法チェック	重大なリスクがあると判断された場合	重大なリスクがあると判断された場合	—
特殊試験(リーク試験、モーター動作試験など)	重大なリスクがあると判断された場合		
圧力強度試験	PE 及び NPE ^(*) が適用される場合で、重大なリスクがあると判断された場合		
最終受入試験 (FAT)	重大なリスクがあると判断された場合		
清掃、酸洗、表面安定化処理 取扱・梱包、輸送、保管	・基準を満たさない場合に重大なリスクを及ぼす可能性がある場合	—	—

注記：(*) フランスの圧力容器規制(PE),原子力圧力容器規制(NPE)

別紙3: 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、乙が単独で発明等を行ったときは、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

別紙4: 情報セキュリティの確保に関する事項

1. 受注者は、契約の履行に関し、情報システム(情報処理及び通信に関わるシステムであって、ハードウェア、ソフトウェア及びネットワーク及び記録媒体で構成されるものをいう。)を利用する場合には、QST の情報及び情報システムを保護するために、情報システムからの情報漏えい、コンピュータウィルスの侵入等の防止その他必要な措置を講じなければならない。
2. 受注者は、次の各号に掲げる事項を遵守するほか、QST の情報セキュリティ確保のため、QST が必要な指示を行ったときは、その指示に従わなければならない。
 - (1) 受注者は、契約の業務に携わる者(以下「担当業務者」という。)を特定し、それ以外の者に作業をさせてはならない。
 - (2) 受注者は、契約に関して知り得た情報(QST に引き渡すべきコンピュータプログラム著作物及び計算結果を含む。以下同じ。)を取り扱う情報システムについて、業務担当者以外の当該情報にアクセス可能とならないよう適切にアクセス制限を行うこと。
 - (3) 受注者は、契約に関して知り得た情報を取り扱う情報システムについて、ウィルス対策ツール及びファイアウォール機能の導入、セキュリティパッチの適用等適切な情報セキュリティ対策を実施すること。
 - (4) 受注者は、P2P ファイル交換ソフトウェア(Winny、WinMX、KaZaa、Shera 等)及び SoftEnter を導入した情報システムにおいて、契約に関して知り得た情報を取り扱ってはならない。
 - (5) 受注者は、QST の承諾のない限り、契約に関して知り得た情報を QST 又は受注者の情報システム以外の情報システム(業務担当者が所有するパソコン等)において取り扱ってはならない。
 - (6) 受注者は、委任をし、又は下請負をさせた場合は、当該委任又は下請負を受けた者に対して、情報セキュリティの確保について必要な措置を講ずるよう努めなければならない。
 - (7) 受注者は、QST が求めた場合には、情報セキュリティ対策の実施状況についての監査を受け入れ、これに協力すること。
 - (8) 受注者は、QST の提供した情報及び受注者及び委任又は下請負を受けた者が契約業務のために収集した情報について、災害、紛失、破壊、改ざん、棄損、漏えい、コンピュータウィルスによる被害、不正な利用、不正アクセスその他の事故が発生、又は生ずるおそれのあることを知った場合は、直ちに QST に報告し、QST の指示に従うものとする。契約の終了後においても、同様とする。

なお、QST の入札に参加する場合、又は QST からの見積依頼を受ける場合にも、上記事項を遵守していただきます。

以上