

ITER NBI 高電圧電源追加保護素子の 耐震評価作業

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 NB加熱開発グループ

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	納期	1
1.5	作業場所	1
1.6	貸与品	1
1.7	提出図書	1
1.8	検査条件	2
1.9	品質管理	2
1.10	知的財産権等	2
1.11	グリーン購入法の推進	2
1.12	協議	3
1.13	契約不適合責任	3
2	技術仕様	4
2.1	一般事項	4
2.2	ITER NBI 電源機器概要	4
2.3	作業内容	4
2.3.1	ITER サイト地震スペクトル適用時の追加保護素子耐震評価	4
2.3.2	追加保護素子と絶縁変圧器間ケーブル余長評価	6
2.3.3	作業報告書の作成	7

別紙-1 知的財産権特約条項

1 一般仕様

1.1 件名

ITER NBI 高電圧電源追加保護素子の耐震評価作業

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。）は、ITER 計画における日本国内機関として、中性粒子入射装置（以下「NBI」という。）用高電圧電源の調達を担当する。

ITER NBI では、過去に類を見ないエネルギー1MeV、電流 40A の重水素負イオンビームを加速するため、出力電圧直流 1MV、電流 66A の直流高電圧電源システムが求められており、イタリアに建設した ITER NBI 実機試験装置（以下「NBTF」という。）での実証を経て、実機製作を進める計画である。

ITER では本電源システム（以下「NBI (HNB) 電源」という。）を 2 基設置し、高電圧電源 1 号機と 2 号機の 2 系統から成る。それぞれの系統の構成は同一で直流発生器、直流フィルター、伝送ライン、高電位デッキ、高電圧ブッシング、1MV 絶縁変圧器及び試験用電源で構成される。

本電源システムは、まず ITER に先立ちイタリア・パドヴァに NBTF を建設して実証試験を実施し、電気的な性能を確認する計画である。本件では、NBTF の試験を受けて、絶縁変圧器保護用に高電位デッキ 1（以下「HVD1」という。）との間に追加することとなった追加保護素子について、ITER サイトの地震条件での構造成立性を評価するものであり、これにより NBI (HNB) 電源の円滑な調達に資することを目的とする。

1.3 契約範囲

- 1) ITER NBI 高電圧電源追加保護素子の耐震評価作業
- 2) 作業報告書の作成

1.4 納期

令和 8 年 3 月 19 日（木）

1.5 作業場所

受注者の事業所内にて行うこと。

1.6 貸与品

受注者の求めに応じて、関係する図面、評価モデル原案及び HNB の設計及び製作に関する技術文書や ITER 機構が実施する設計レビュー用図書等を貸与する。ただし、貸与期間は作業完了までとし、第三者への開示、貸与を禁ずる。書面で貸与したものは持込又は郵送で返却し、電子データで貸与したものは確実にデータを消去すること。

1.7 提出図書

受注者は、下表に定める各種図書を提出すること。

図書	提出時期	部数	確認
----	------	----	----

作業工程表	契約後 1 週間以内	1 部（書面又は電子ファイル）	要
作業要領書（計画書）	契約後 2 週間以内	1 部（書面又は電子ファイル）	要
作業報告書	作業完了後速やかに	1 部（書面又は電子ファイル）	不要
打合せ議事録	打合せ後 1 週間以内	1 部（書面又は電子ファイル）	要
再委託承諾願※	作業開始 2 週間前まで	1 部（書面）	要

※ 下請負等がある場合に提出すること。（QST 指定様式を用いること。）

電子ファイルの形式は Microsoft office または PDF として、電子メール、一時ファイルシステム、又は CD/DVD を介して提出されること。一時ファイルシステムについては、「MS OneDrive」を推奨するが、QST の同意を得たうえで他の方式を使用してもよい。

（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 NB 加熱開発グループ

（確認方法）

確認のために提出された書類を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し、受理しない場合には修正を指示し、修正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」は、QST の確認後、書面にて回答するものとする。

1.8 検査条件

1.4 項に定める納期までに、1.3 項の作業が完了し、1.7 項に示す図書の納入されていること、並びに 1.6 項に定める貸与品の返却を QST が認めたときをもって検査合格とする。

1.9 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て作業を行うこと。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。

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) コンピュータプログラム及びデータの管理
- 4) 不適合の管理
- 5) 作業従事者の力量
- 6) 文書及び記録管理

1.10 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。

1.11 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されてい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 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

2 技術仕様

2.1 一般事項

- 1) 本作業で実施する有限要素解析には原則として有限要素解析ソフトウェア ANSYS (バージョン 2022R1 以上)を用いること。他のソフトウェアを使用する場合は、上記のソフトウェアとベンチマークを行い、QST の確認を得た上で使用すること。
- 2) 本作業にあたり、評価モデルの作成条件や境界条件など、予め QST の確認を得た上で作業を実施すること。
- 3) 本作業の進捗状況に応じて、随時、打ち合わせを実施するものとし、その他必要に応じて密に連絡を取りながら作業を実施すること。

2.2 ITER NBI 電源機器概要

2.2.1 ITER NBI 用 1 MV 絶縁変圧器の概要

図 1 に示す 1 MV 絶縁変圧器 は、欧州が調達する HVD1 へ交流電力を供給する変圧器であり、HVD1 用の 2 次巻線と 1 次巻線の間で直流-1 MV を絶縁する。1 MV 絶縁変圧器部は、1 MV 絶縁変圧器と 1 MV ブッシングで構成される。絶縁変圧器の入力電圧は 22 kV、出力電圧は 6.6 kV であり、かつ、2 次側巻線はアースに対して-1 MV 直流電圧絶縁が可能な性能を有する必要がある。

絶縁変圧器 1 MV ブッシングは、絶縁変圧器の一部であり、交流 6.6 kV のケーブル 3 本と中性点用のケーブル又は導体 1 本があり、ケーブル引出し方法は油-ガス-大気とし、引出し部の構造は油-ガスコンデンサ碍子形ブッシング+FRP 絶縁筒の複合構造を基本とする。本ブッシングは、NBI 電源機器設置用の建屋 37 (ITER サイト内において各建屋、及び屋外エリアは固有の番号で呼称される) 内の気中という外部条件下で安定に直流-1 MV を保持する必要がある。そこで、コロナ放電を抑制するために、1 MV 電位のブッシングの頭部及び下部に静電シールドを設ける。絶縁変圧器と 22 kV 交流配電システム間の電気的な取合点は、絶縁変圧器の 1 次巻線の 22 kV ブッシング 3 本とする。絶縁変圧器と 6.6 kV 配電システム間の電気的な取合点は、絶縁変圧器のブッシングの端末部とする。なお、ITER NBI 高電圧電源 1 号機及び 2 号機の 1 MV 絶縁変圧器の本体は屋外に設置されるが、絶縁ブッシング部は建屋 37 内に設置される。

2.2.2 追加保護素子の概要

図 2 に示す追加保護素子は主に高電圧用の LCR (L:リアクタンス、C:コンデンサ、R:抵抗) で構成されており、電源システム内で生じた絶縁破壊により、絶縁変圧器に流入するサージ電圧を緩和し、絶縁変圧器を保護するための機器である。LCR は 1MV の高電位となるため、FRP 絶縁筒を脚部とする絶縁架台を用いることで接地電位から絶縁される。

追加保護素子は、建屋 37 内に設置され、1MV 絶縁変圧器と HVD1 の間に挿入する形でそれぞれの機器とケーブル接続される。1MV 絶縁変圧器からの 3 相 6.6 kV ケーブル及び中性線は LCR 頂部に接続され、LCR 底部 (絶縁架台上) の取合い点で、HVD1 からのケーブルと接続される。

2.3 作業内容

2.3.1 ITER サイト地震スペクトル適用時の追加保護素子耐震評価

追加保護素子について、自重及び地震動を考慮し、構造の成立性を評価すること。具体的には、2.3.1.1 に示す評価モデルを用いて、FPR 脚部に発生する応力による座屈、完全拘束部に発生する反力及びモーメントによるアンカーボルト引き抜きを評価すること。

2.3.1.1 評価モデル

架台上の LCR 部は、FRP 筒、巻線、抵抗ユニットなどの質量を足し合わせ、ビーム要素で表現すること。架台部についてはビーム、シェル又はソリッド要素とすること。図 3 に評価モデルの概念図を示す。

2.3.1.2 解析条件

- 1) 解析の拘束条件を図 4 に示す。拘束条件の詳細は QST と協議の上決定する。
- 2) 評価用地震スペクトルを図 5 に示す。
- 3) モーダル解析は累積有効質量比を 90 %以上考慮すること。地震スペクトルの周波数 100Hz の加速度はゼロ周期加速度 (ZPA) として扱うこと。

2.3.1.3 材料物性値

材料物性値（代表例）を表 1、表 2 に示す。

表 1 追加保護素子材料物性値（代表例）

材料	密度 [kg/mm ²]	ヤング率 [MPa]	ポアソン比	部位
炭素鋼	8.29580E-06	206000	0.3	下部ベースH鋼など
SUS材	7.70348E-06	193000	0.3	脚部金具など
FRP	1.88663E-06	表2参照	表2参照	脚部
FRP (ポビン)	4.93524E-06	15500	0.14	リアクトルポビン

表 2 FRP の材料物性値（幅がある値をいくらに設定するかは要協議）

No.	項目	単位	値
1	密度	kg/m ³	1500~1800
2	熱膨張率	×10 ⁻⁶ /K	14~17
3	ヤング率	<i>E_x</i>	GPa
4		<i>E_y</i>	GPa
5		<i>E_z</i>	GPa
6	ポアソン比	<i>ν_{xy}</i>	-
7		<i>ν_{yz}</i>	-
8		<i>ν_{xz}</i>	-
9	引張強度	MPa	160~200
10	曲げ強度	MPa	140~180
11	圧縮強度	MPa	100~140

2.3.1.4 評価方法

2.3.1.1 項で作成した評価モデルに対して、自重に関する静解析及び地震スペクトルを X、Y、Z の方向毎に与えた応答スペクトル解析を行うこと。

評価対象は FPR 脚部及び完全拘束部（アンカーボルト部）とする。FRP 脚部については、素材の強度と発生するミーゼス応力を許容値と比較して、部材評価を実施すること。また、完全拘束部については、発生する応力及びモーメントを 2.3.1.5 項の許容値を参照して比較すること。

2.3.1.5 強度評価のための許容値

FRP 脚の許容値は表 2 に示す値を用いること。ただし、幅のある値は下限を許容値とすること。アンカ

ーボルトは SS400（JIS G3101）の一般構造用圧延鋼材製の M36 ボルトとして許容せん断、引張応力を算出すること。

2.3.2 追加保護素子と絶縁変圧器間ケーブル余長評価

追加保護素子と絶縁変圧器はそれぞれの頂部を取り合いとして、ケーブルで接続される。地震時に各機器が振動することにより、頂部の相対変位が変動するため、その相対変位を吸収できるよう、ケーブルに余長を持たせる必要がある。そこで、受注者は、追加保護素子及び絶縁変圧器それぞれについて応答スペクトル解析を行い、地震時に発生する頂部の変位から、必要なケーブル余長について評価すること。

2.3.2.1 評価モデル

追加保護素子については 2.3.1.1 に示す、図 3 の評価モデルを用いること。
絶縁変圧器については、図 1 の構造をビーム要素で評価モデルを作成すること。変圧器部については、内部の巻線や絶縁油の質量を足し合わせてビームで表現すること。また、ブッシング部については内部導体、コンデンサブッシング、FRP 筒などの質量を足し合わせてビームで表現すること。図 6 に評価モデルの概念図を示す。

2.3.2.2 解析条件

- 1) 絶縁変圧器に関する解析の拘束条件を図 7 に示す。追加保護素子については 2.3.1.2 と同様とする。拘束条件の詳細は QST と協議の上決定する。
- 2) 評価用地震スペクトルを図 5 に示す。
- 3) モーダル解析は累積有効質量比を 90 %以上考慮すること。地震スペクトルの周波数 100Hz の加速度はゼロ周期加速度（ZPA）として扱うこと。

2.3.2.3 材料物性値

絶縁変圧器に関する材料物性値（代表例）を表 3、表 4 に示す。追加保護素子については 2.3.1.3 と同様。

表 3 絶縁変圧器部材物性値（ヤング率）

Material	Young's modulus (MPa)
FRP	1.10E+04
Steel	2.03E+05
Aluminum	7.20E+04
Porcelain bushing	8.80E+04
Bushing flange	1.71E+05

表 4 絶縁変圧器各部物性値（代表値）

Sectional Area (mm²)	Mass (kg)	Young's modulus (MPa)	Length (mm)	Remarks
7.585E+04	16100	2.03E+05	3200	ブッシングポケット（炭素鋼）
4.406E+04	1320	1.10E+04	4040	FRP 筒
1.060E+05	1433	1.71E+05	3476	コンデンサブッシング
1.730E+05	122000	2.03E+05	1932	変圧器本体

2.3.2.4 評価方法

2.3.1.1 及び 2.3.2.1 で作成した評価モデルに対して、自重に関する静解析及び地震スペクトルを X、Y、Z の方向毎に与えた応答スペクトル解析を行い、各機器頂部の変位を評価すること。

互いに地震動による変位無しの状態を 0 とし、水平方向、鉛直方向それぞれについて、相対変位が最も大きくなる場合について、相対変位の値を求めること。

2.3.3 作業報告書の作成

作業報告書は 2.3.1 項「ITER サイト地震スペクトル適用時の追加保護素子耐震評価」、及び 2.3.2 項「追加保護素子と絶縁変圧器間ケーブル余長評価」で得た結果を容易に可視化できるようにまとめるとともに、それぞれの解析モデルの作成に適用したメッシュ作成、境界条件の付与、計算条件の設定など各種条件も報告書に記載すること。そして最後に、得られた結果に対する考察を述べること。考察の中には、許容値を超過もしくは周辺部に比べて応力集中が著しい箇所が見られる場合の緩和構造を提案として含めること。更に、本件の解析の後追い検証にも用いられる様な実機での固有振動数の確認方法を複数記載すること。

以上

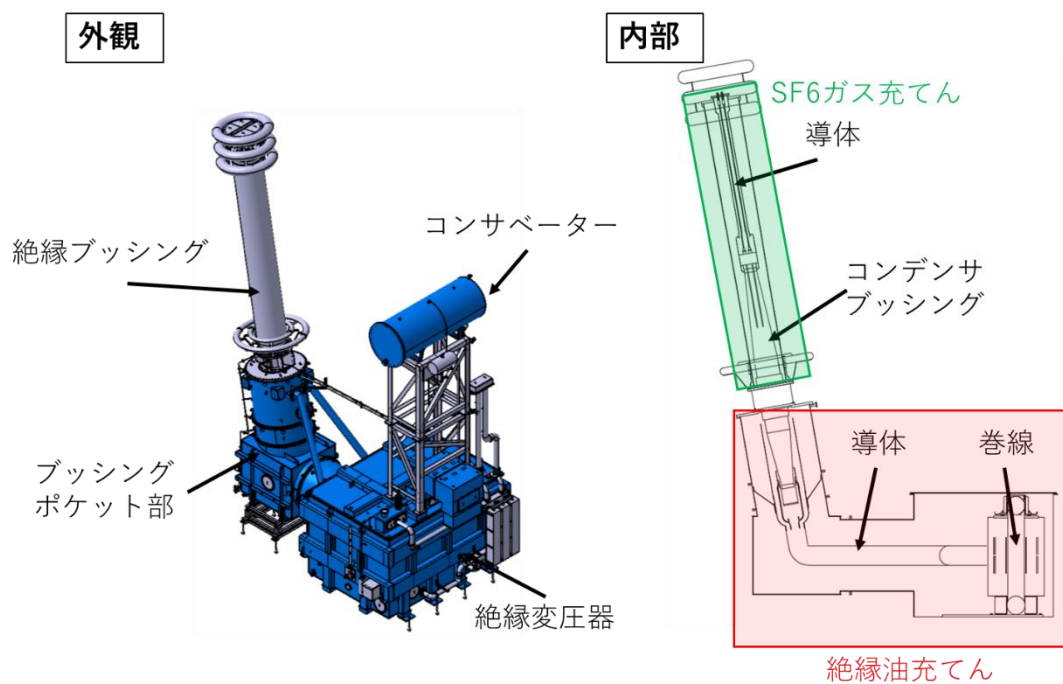


図 1 1 MV 絶縁変圧器概要

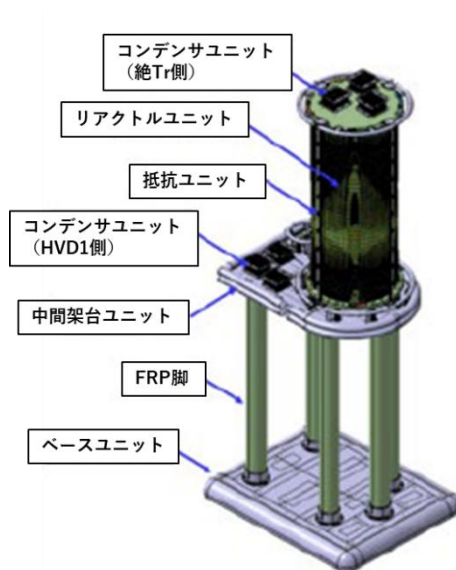


図 2 追加保護素子概要

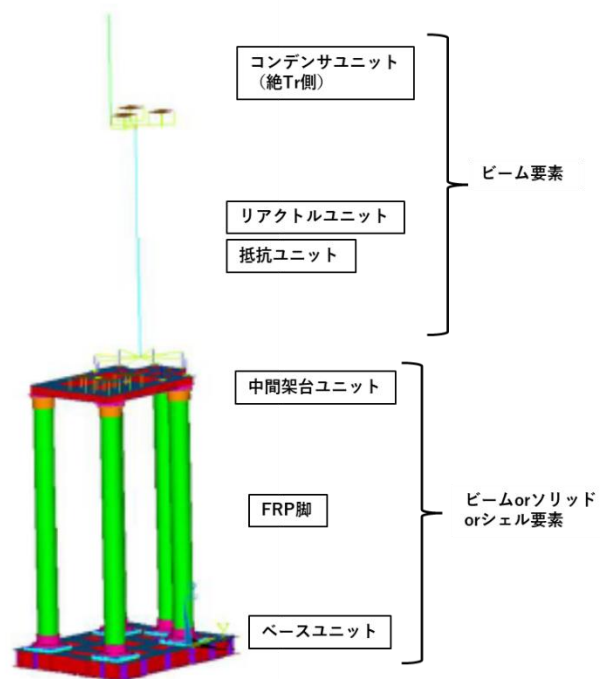


図 3 追加保護素子評価モデルイメージ

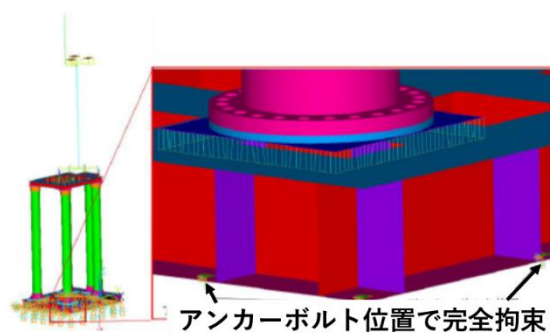


図 4 追加保護素子拘束条件

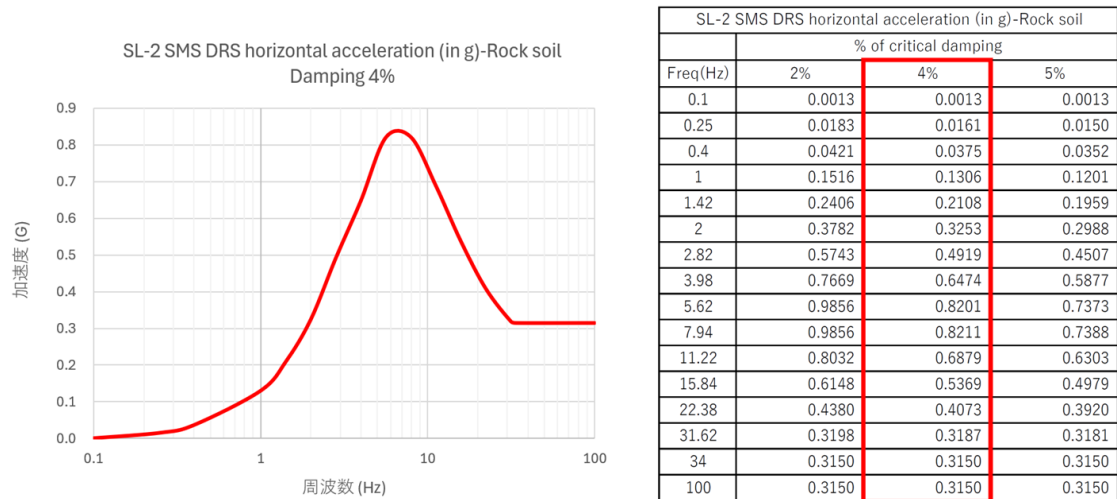


図 5 評価用地震スペクトル (SL-2 水平方向)

鉛直方向は水平方向の 2/3 倍

SL-1 は SL-2 の 0.34 倍

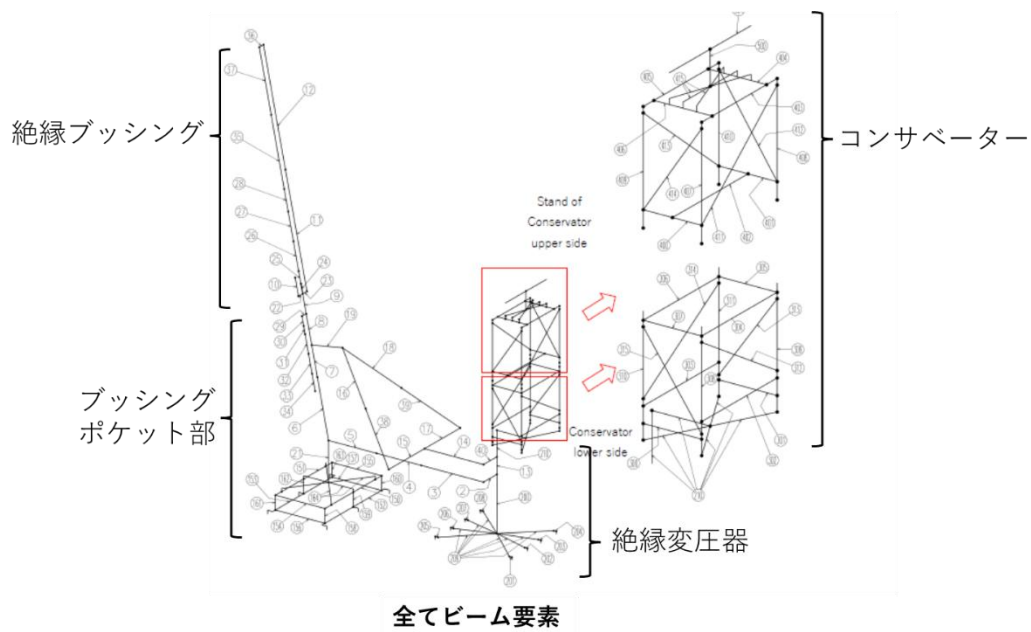
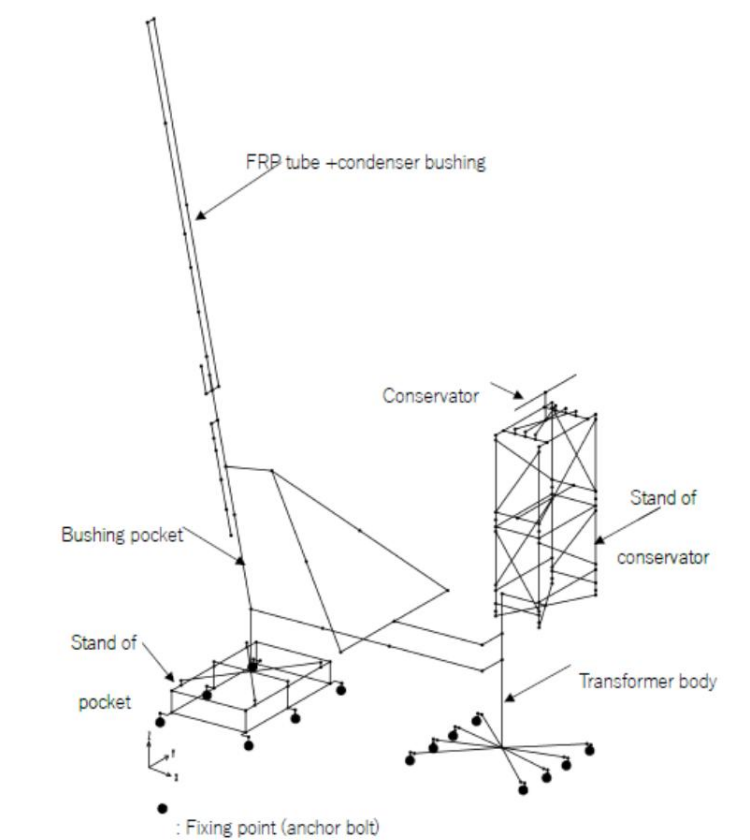


図 6 絶縁変圧器評価モデルイメージ



アンカーボルト位置（●）で完全拘束

図 7 絶縁変圧器拘束条件

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