

事故・故障等発生報告書

令 0 8 原機 (科) 0 7 5
令和 8 年 8 月 2 1 日

東海村長 山田 修 殿

住 所 茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4
事業所名 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所
氏 名 所 長 前田 敏克
(公印省略)

原子力施設周辺の安全確保及び環境保全に関する協定 第 17 条の規定により、原子力施設等における事故・故障等の発生について次のとおり報告します。

発 生 年 月 日	令和 8 年 6 月 19 日（金）
発 生 場 所	タンデム加速器建家イオン源室（管理区域）
件 名	原子力科学研究所タンデム加速器建家内におけるケーブル火災の発生について（第 2 報）
状 況 原 因 対 策 環 境 へ の 影 響 等	別紙のとおり

注) 図面及びその他の説明資料を添付すること

原子力科学研究所タンデム加速器建家内における ケーブル火災の発生について (第2報)

1. 背景

タンデム加速器建家(図1参照)は、重イオンを用いた原子核物理、核化学及び物性物理の基礎研究を目的とする大型静電加速器を設置した施設である。令和8年度は4月1日から7月10日までの計画で、イオン照射による材料照射研究、医療用RI生成に関する研究等の各種実験を実施していた。

今回ケーブル火災が発生した当該建家のイオン源室は、加速器の運転に必要な負イオンを生成し、加速器に送り出すための装置(以下「負イオン源」という。)が設置されている部屋である。なお、イオン源室は、放射性同位元素等の規制に関する法律に基づく管理区域であるが、放射線発生装置のみを使用する部屋であり、核燃料物質及び放射性同位元素の取扱いのない部屋である(図2参照)。

本報告書は、令和8年6月19日に発生したタンデム加速器建家内におけるケーブル火災に関する直接原因調査の結果をまとめたものである。

2. 状況

(1) 事象の概要

令和8年6月19日(金)10時08分頃(※1)、当該建家の制御室において、職員が加速器の運転のため、イオン源室で生成した負イオンを加速器へ送り出す操作を行っていたところ、異音を確認した。これを受け、当該職員は制御室から遠隔で、イオン源室に設置されている負イオン源の高電圧電源を停止する操作を行った。その後、別の職員が負イオン源の状態を確認するため、イオン源室に入室したところ、負イオン源専用架台(以下「負イオン源デッキ」という。)上の電源ケーブル収納ボックス周辺から火及び煙が発生していることを確認した(図3及び図4参照)。同日10時11分、火災報知器が発報した。

同日10時12分、職員は公設消防に通報した。同日10時27分、公設消防が現場に到着した。同日11時40分、公設消防により鎮火が確認された。なお、消火器及び放水による消火活動は行っていない。

本事象は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び「放射性同位元素等の規制に関する法律」に基づく報告事象には該当しない。

※1 公設消防の指導により、発災当日に公表した時刻「10時06分」を訂正した。

- (2) 放射性物質の漏えい：なし
- (3) 環境への影響：なし
- (4) 人の汚染・被ばく：なし

(時系列)

令和 8 年 6 月 19 日 (金)

10 時 08 分頃 (※1)	職員が制御室にて異音を確認したため、イオン源室（管理区域）に入室したところ、火及び煙を確認
10 時 11 分	火災報知器発報
10 時 12 分	公設消防へ通報
10 時 27 分	公設消防が現場到着
11 時 40 分	公設消防により鎮火の確認

3. 負イオン源の概要

負イオン源は、負イオン（マイナスの電荷をもつ粒子）を作り出す装置であり、装置内の真空状態を維持するためのポンプや電磁石などの関連機器から構成され、負イオン源デッキに設置されている。この負イオン源デッキは、作り出した負イオンを加速器へ送り出すために、地面に対して高電圧（DC -240kV）に保たれている。また、負イオン源に必要な電力は、負イオン源デッキの高電圧から絶縁するための絶縁トランス（変圧器）を介して、交流電力（AC 200V）により供給される（図 5 参照）。

交流電力を供給する電源ケーブルには、DC -240kV の高電圧に耐える架橋ポリエチレン絶縁ケーブル（以下「架橋 PE 絶縁ケーブル」という。）を使用している。このケーブルは絶縁トランスから負イオン源デッキまで配線されており、負イオン源デッキの側面まで高電圧に耐える絶縁構造となっている。その先は AC 200V 用のケーブルとして電源ケーブル収納ボックスに配線され、収納ボックス内で別の電源ケーブルに接続されている。

4. 原因調査

公設消防から現場保存の指示があったため、まずは、原子力科学研究所において可能な範囲での調査として、配電系統の調査を実施した(4.(1)のとおり。)

次に、公設消防立会いの下、現場検証、電源ケーブル収納ボックス周辺の分解検証等を実施した。さらに、当該調査の結果からバリスタ(※2)が出火源であると判断されたため、バリスタに着目した調査を行った(4.(3)のとおり。)

※2 バリスタ：雷をはじめとするサージから電子機器を守るための部品（サージ保護素子）である。バリスタは、サージを吸収する度に劣化し、その寿命は回数や大きさによって変動する。また、故障の際に短絡が発生する可能性があることが知られている（参考資料1参照）。

参考資料1 日本ケミコン株式会社、2026年、「セラミックバリスタ テクニカルノート・使用例」、日本ケミコン株式会社ホームページ、(2026年8月3日取得、<https://www.chemi-con.co.jp/products/relatedfiles/varistor/catalog/va-appguide-j.pdf>)

(1) 配電系統の調査

配電系統（焼損した電源ケーブル周辺以外）について、電源ケーブル及びブレーカーの目視確認及び絶縁抵抗測定を行い、異常がないことを確認した。

(2) 公設消防との合同調査

令和8年7月9日（木）に、公設消防との合同調査として、現場検証、電源ケーブル収納ボックス周辺の分解検証等を行った。調査の内容及び結果は、以下のとおりである。なお、調査により判明した事実に基づく以下の原子力科学研究所の判断については、公設消防から妥当である旨の確認を受けている。

- ① 電源ケーブル収納ボックスを分解したところ、R相－N相間、S相－N相間及びT相－N相間にそれぞれ1個ずつ（計3個）、サージ(※3)から機器を保護するためのバリスタが接続されていたことが認められた(図6参照)。

この分解検証の結果に基づき再現した配線図を図7、バリスタ接続回路再現図を図8に示す。これらのバリスタの焼損が激しいことから、バリスタが出火源であると判断した。

※3 サージ：放電に伴い電気回路に発生する瞬間的な過電圧又は過電流のこと。

- ② 電源ケーブル収納ボックスは、昭和 62 年に設置してから本事象の発生まで（約 39 年間）不具合を生じていないことから、施工不良が原因である可能性は低いと判断した。
- ③ 電源ケーブル収納ボックス内の電源ケーブル接続部について、ボルトの緩み及び端子の圧着不良は認められなかった。また、電源ケーブル接続部のボルトを取り外したところ、接続不良に伴う過熱及び溶融の痕跡は認められなかった。
以上により、電源ケーブル接続部の緩みが原因である可能性は低いと判断した。
- ④ 電源ケーブル収納ボックスには、開口部がなく、電線管接続部にも隙間がないことから、異物混入の可能性は低いと判断した。
- ⑤ イオン源室の空調設備は常時稼働しており、温度・湿度が管理されていたこと及び室内の電気系統の端子接続部に発錆が見られなかったことから、湿気が原因である可能性は低いと判断した。

(3) バリスタに着目した調査

(2)①において、電源ケーブル収納ボックス内のバリスタが出火源であると判断されたため、バリスタの劣化状況の調査及びバリスタへのサージ侵入経路の考察を行った。

① バリスタ劣化状況の調査

バリスタは、晒されたサージの回数及び大きさによって劣化し、漏れ電流(※4)が増加するが、サージに晒されていない場合、平均寿命は 100 年以上でありほとんど経年劣化しないことが知られている(参考資料 1 及び参考資料 2 参照)。

※4 漏れ電流：バリスタに定格電圧（今回焼損したバリスタの場合 1100 V）以下の電圧を加えた際に絶縁体部分に流れる微小な電流である。バリスタの劣化が進行すると漏れ電流も増加する。

参考資料 2 大貫宗一郎、2010 年、平成 22 年度製品安全センター製品安全業務報告会「電気製品の発火事故原因究明事例について」、独立行政法人製品評価技術基盤機構ホームページ、(2026 年 8 月 3 日取得、<https://www.nite.go.jp/data/000005671.pdf>)

焼損したバリスタと劣化の状況が同程度と考えられる、類似設備において同時期に設置した同型バリスタ（※5）A～F（6 個）及び焼損したバリスタが設置されていた負イオン源デッキの絶縁トランス 1 次側バリスタ A' ～C'（3 個）を回収し、絶縁抵抗測定を行い、これらの結果から算出した漏れ電流（以下「計算値」という。）について、同型バリスタの最大漏れ電流の代表値（以下「代表値」という。）との比較を行った。なお、これらの回収したバリスタの外観については、劣化（膨れ、損傷等）は認められなかった。

- ※5 類似設備において同時期に設置した同型バリスタ：当該施設で有している 2 台の負イオン源デッキのうち、本事象において焼損しておらず、使用頻度が同程度の負イオン源デッキ（昭和 58 年設置、約 43 年経過）の電気系統に設置されていたバリスタである。

ここで、計算値は、絶縁抵抗計の出力電圧（バリスタへの印加電圧 500 V）を得られた絶縁抵抗値で除することで算出した。また、代表値はメーカー資料（図 9 参照）から読み取り、 $2.4\mu\text{A}$ とした。

計算値と代表値との比較の結果を表 1 に示す。絶縁トランス 1 次側バリスタ（バリスタ A～C 及びバリスタ A' ～C'）については、代表値に対する計算値の比が 0.52 倍～0.87 倍であり、漏れ電流の増加が認められなかったのに対し、絶縁トランス 2 次側バリスタ（バリスタ D～F）については、代表値に対する計算値の比が 1.14 倍～2.34 倍であり、漏れ電流の増加が認められた。

類似設備において絶縁トランス 2 次側に設置されていた同型バリスタについて絶縁劣化の進行（漏れ電流の増加）が認められたことから、同様に絶縁トランス 2 次側に設置されていた今回焼損したバリスタについても絶縁劣化が進行していたと考えられる。

表 1 回収したバリスタにおける
漏れ電流（計算値）と最大漏れ電流（代表値）との比

バリスタが 設置されていた 負イオン源デッキ	バリスタ 個体名	設置 位置	印加 電圧	絶縁 抵抗値	漏れ電流 (計算値)	計算値 /代表値
焼損した 負イオン源デッキ の類似設備	A	1 次側	500V	382M Ω	1.31 μ A	0.55
	B	1 次側	500V	320M Ω	1.56 μ A	0.65
	C	1 次側	500V	388M Ω	1.29 μ A	0.54
	D	2 次側	500V	175M Ω	2.86 μ A	1.19
	E	2 次側	500V	89M Ω	5.62 μ A	2.34
	F	2 次側	500V	183M Ω	2.73 μ A	1.14
焼損した 負イオン源デッキ	A'	1 次側	500V	239M Ω	2.09 μ A	0.87
	B'	1 次側	500V	400M Ω	1.25 μ A	0.52
	C'	1 次側	500V	374M Ω	1.34 μ A	0.56

注) 代表値は、図 9 のメーカー資料から読み取った値であり、2.4 μ A とした。

② バリスタへのサージ侵入経路の考察

負イオン源デッキの電気系統概略図を図 10 に示す。負イオン源デッキは、高電圧（最大-240kV）を印加するため、装置の起動・停止に伴う突発的な放電によるサージ（以下「放電サージ」という。）が発生する可能性がある。

①のバリスタ劣化状況の調査の結果から、絶縁トランス 1 次側バリスタについては、焼損したバリスタが設置されていた負イオン源デッキ及びその類似設備とも、絶縁劣化は認められず、絶縁トランス 2 次側バリスタのみに絶縁劣化が認められた。

このことから、絶縁トランス 1 次側バリスタより絶縁トランス 2 次側バリスタの方が、放電サージの影響を受けやすい状態にあったと考えられる。

これらの考察から、放電サージは絶縁トランス 2 次側から侵入したものと推定した。放電サージの推定侵入経路を図 11 に示す。

以上の原因調査の結果、負イオン源デッキの放電サージの発生率は不明なもの、焼損したバリスタは約 39 年にわたり、これらのサージに繰り返し晒され

る環境下で使用されていたことから、放電サージにより、バリスタの絶縁劣化が進行していたものと判断した。

なお、焼損したバリスタに対しては、雷サージなど装置の起動・停止に起因しない一般的なサージも侵入することから、これらの影響についても考察した。

雷サージ等の一般的なサージについては、絶縁トランス 1 次側を経由して絶縁トランス 2 次側へ影響を及ぼすものと考えられるが、上記の原因調査結果では、絶縁トランス 1 次側バリスタについては絶縁劣化が認められず、絶縁トランス 2 次側バリスタのみに絶縁劣化が認められた。このことから、雷サージ等の一般的なサージの影響については、現時点で確認されないほど小さいものと考えられる。

5. 直接原因

「4. 原因調査」の結果から、直接原因の候補を洗い出し、それぞれについて直接原因となり得るか、分析を行った。その概要を表 2 に示す。

(1) 経年劣化

① 放電サージによる絶縁劣化

「4. (2) 公設消防との合同調査」のうち①及び「4. (3) バリスタに着目した調査」を踏まえ、放電サージにより、焼損したバリスタの絶縁劣化が進行したことが、本事象の直接原因である可能性が高いと判断した。

② ①以外の経年劣化

「4. (3) バリスタに着目した調査」を踏まえ、雷サージ等の一般的なサージによるバリスタの絶縁劣化は確認されていない。

また、同型バリスタの外観上の劣化（膨れ、損傷等）が認められなかったことから、絶縁劣化以外の経年劣化については、直接原因ではないと判断した。

(2) 過電圧・過電流

負イオン源デッキには高電圧が印加されることから、放電サージの発生が設計上想定されており、その対策としてバリスタを設置していた。

「4. (3) バリスタに着目した調査」を踏まえ、絶縁劣化が進行したバリスタに更なる放電サージが侵入したことにより、絶縁破壊又は短絡故障が発生し、過電流が生じたことで火災に至ったと考えられ、本事象の直接原因である可能性が高いと判断した。

(3) 施工不良

「4. (2) 公設消防との合同調査」のうち②を踏まえ、施工不良が直接原因ではないと判断した。

(4) ケーブル接続部の緩み

「4. (2) 公設消防との合同調査」のうち③を踏まえ、ケーブル接続部の緩みが直接原因ではないと判断した。

(5) 配線被覆の損傷

これまで電源ケーブル収納ボックス内部の電源ケーブル等の目視点検は実施していなかったため、配線被覆の損傷が直接原因である可能性は否定できないが、「4. (1) 配電系統の調査」を踏まえ、焼損部を除いた配線の目視確認及び絶縁抵抗測定において異常がなかったため、配線被覆の損傷による火災は考えにくい。

(6) 異物混入

「4. (2) 公設消防との合同調査」のうち④を踏まえ、異物混入が直接原因ではないと判断した。

(7) 湿気

「4. (2) 公設消防との合同調査」のうち⑤を踏まえ、湿気が直接原因ではないと判断した。

(1)～(7)の原因分析の結果を踏まえ、本火災の直接原因は、長年（約 39 年）にわたり放電サージに繰り返し晒される環境下で絶縁劣化したバリスタに、当日の負イオン源デッキ起動時の放電サージが侵入したことをきっかけに、バリスタの絶縁破壊又は短絡故障が発生し、発火したものであると判断した。

6. 直接原因を踏まえた再発防止対策及び水平展開

5. の直接原因に対し、以下の対策を講じる。

(1) 発災した負イオン源の使用停止（切り離し）（図 12 及び図 13 参照）

本事象が発生した負イオン源設備（焼損したバリスタ及び電源ケーブル等を含む）の使用を停止し、焼損したバリスタ及び電源ケーブル等を更新するまでの間、加速器から切り離す。

(2) 放電サージから機器を保護するために使用される全てのバリスタの点検、更新等

原子力科学研究所の全ての施設について、放電サージを受けるバリスタの有無を調査した。なお、放電サージを受けるバリスタを対象とした理由は、「4. (3) バリスタに着目した調査」の結果、以下の2点が判明したためである。

- ・焼損したバリスタと同様に、類似設備において放電サージに繰り返し晒されている同型バリスタは、絶縁劣化が進行していたこと。
- ・雷サージ等の一般的なサージによるバリスタの絶縁劣化は確認されていないこと。

調査の結果、放電サージを受けるバリスタを有している施設は、タンデム加速器建家のほか、放射線標準施設棟及びJ-PARC センターの8施設(※6)であったことから、これらの施設において、以下の点検を行った。

- ① 外観点検：バリスタの変色、変形、損傷、亀裂及び汚損がないこと。
- ② 電圧測定：バリスタを含めた回路全体の入出力電圧に異常がないこと。
- ③ 絶縁抵抗測定：以下のいずれかの点検を行うこと。
 - a) バリスタ単体の絶縁抵抗値を測定し、カタログ値（又は新品の測定値）と比較し、著しい低下がないこと。
 - b) 回路全体の絶縁抵抗値を測定し、著しい低下がないこと。

※6 J-PARC センターの8施設：J-PARC リニアック棟、3GeV シンクロトロン棟、MR 第1電源棟、MR 第2電源棟、MR 第3電源棟、ハドロン実験ホール、ハドロン搬入棟及び陽子加速器開発棟

タンデム加速器建家において、発災した負イオン源設備及び類似設備に使われている9個のバリスタ（焼損した3個を除く。）について、絶縁抵抗測定を実施した。その結果、3個のバリスタに劣化の兆候が確認されたことから、当該バリスタを含む設備について更新まで使用停止とした。また、上記の計12個のバリスタの他にタンデム加速器建家に設置されているバリスタ（71個）については、バリスタを含む回路全体の定期点検（年1回）の記録により、異常がないことを確認した。

放射線標準施設棟に設置されている全てのバリスタ（総数49個）について、バリスタ単体の絶縁抵抗測定を実施した。その結果、5個のバリスタに劣化の兆候が確認されたことから、当該バリスタを含む設備について更新まで使用停止とした。

J-PARC センターの 8 施設に設置されている全てのバリスタ（総数 501 個）について、バリスタ単体又はバリスタを含む回路全体の定期点検（年 1 回）の記録により、異常がないことを確認した。

7. 環境への影響

本事象に伴う人的災害の発生はない。また、本事象が発生したイオン源室において核燃料物質及び放射性同位元素の取扱いがないこと及びモニタリングポストの指示値に変動がなかったこと（図 14 及び図 15 参照）から、周辺環境への影響はない。

8. 今後の予定

本事象に係る根本原因について、今後、なぜなぜ分析や 4M5E 分析（※7）を行い、組織的な再発防止対策等の検討を行う。

なお、その内容については第 3 報で報告する。

※7 4M：Man（人的要因）、Machine（機械設備の欠陥や故障など物理的要因）、Media（人と機械をつなぐ媒体・環境）、Management（管理要因・組織）の 4 つの視点

5E：Education（教育・訓練）、Engineering（技術・工学）、Enforcement（強化・徹底）、Example（事例・規範）、Environment（環境）の 5 つの視点

表2 直接原因の分析の概要

直接原因の候補 (番号は「5. 直接原因」に対応)		判定の根拠 (番号は「4. 原因調査」に対応)	判定 (※1)	再発防止対策及び水平展開
(1)経年劣化	① 放電サージによる絶縁劣化	(2)①及び(3)① 長年(約39年)にわたり放電サージに繰り返し晒される環境下で使用したことでのバリスタが絶縁劣化した。	○ (※2)	・発災した負イオン源等の使用停止(切り離し) ・放電サージから機器を保護するために使用される全てのバリスタの点検、更新等
	② ①以外の経年劣化	・(3)① 雷サージ等の一般的なサージによる絶縁劣化:絶縁トランス1次側バリスタに絶縁劣化が認められないため、影響は極めて小さい。 ・(3)① 絶縁劣化以外の経年劣化:同型バリスタの外観上の劣化(腫れ、損傷等)なし	×	
(2)過電圧・過電流		(3)② 絶縁劣化が進行したバリスタに更なる放電サージが侵入したことにより、絶縁破壊又は短絡故障が発生し、過電流が生じた。	○ (※2)	同上
(3)施工不良		(2)② 設置から本事故の発生まで(約39年間)、異常なし	×	
(4)ケーブル接続部の緩み		(2)③ 分解調査において、圧着端子による電源ケーブルのボルト・ナット接続部に緩みなし	×	
(5)配線被覆の損傷		(1) 配電系統(焼損した電源ケーブル周辺以外)の電源ケーブルの目視確認及び絶縁抵抗測定の結果、異常なし	×	
(6)異物混入		(2)④ 異物が混入する構造ではない。	×	
(7)湿気		(2)⑤ 空調設備は常時稼働しており、室内の端子接続部に発錆なし	×	

※1 ○:直接原因であると判断されたもの、×:直接原因でないと判断されたもの

※2 バリスタの焼損状況から、装置の起動・停止に伴う突発的なサージに繰り返し晒される環境下で絶縁劣化したバリスタに、負イオン源デッキの放電サージが侵入したことをきっかけに、バリスタで絶縁破壊又は短絡故障が発生し、発火したと考えられる。

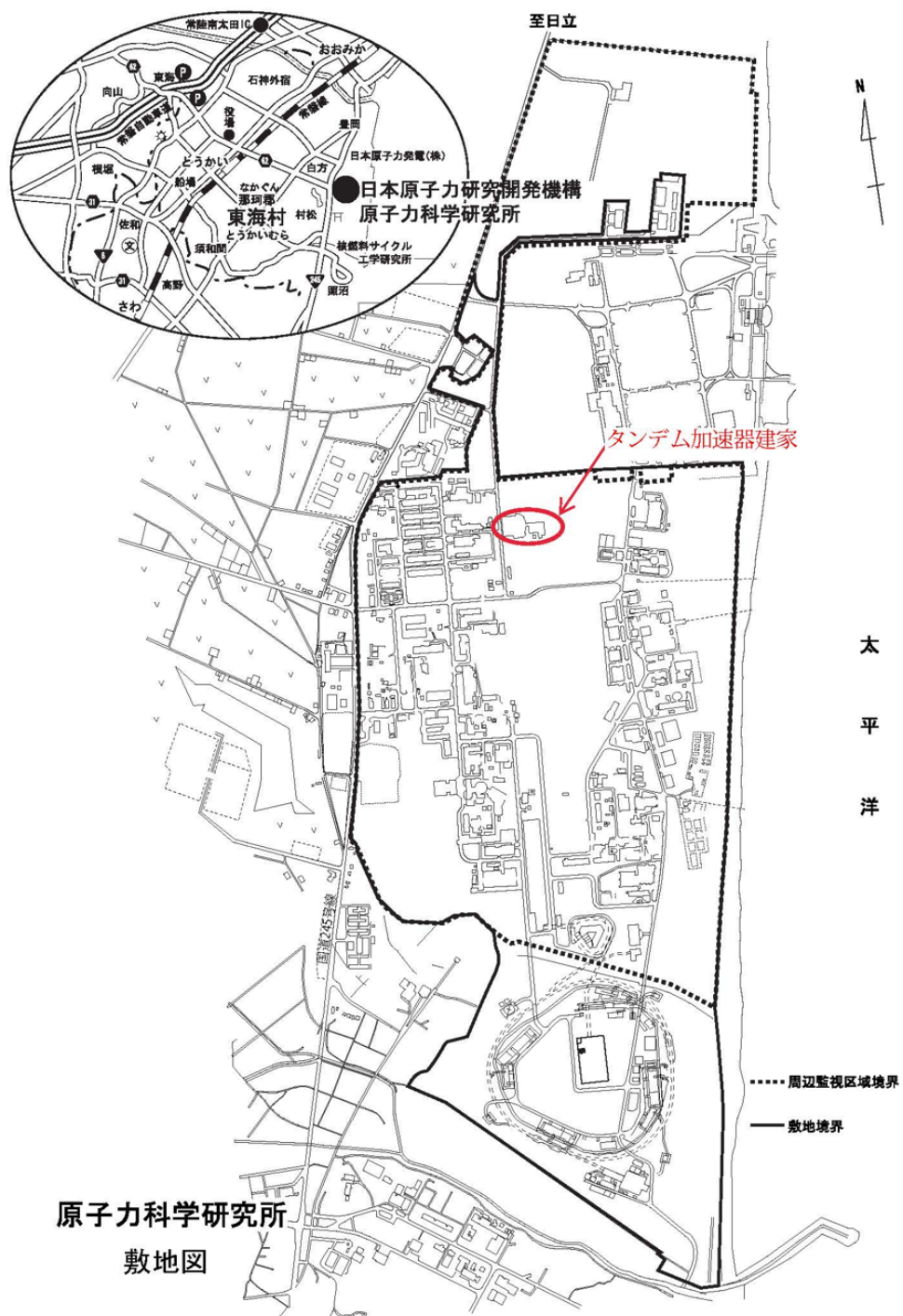


図1 タンデム加速器建家の位置

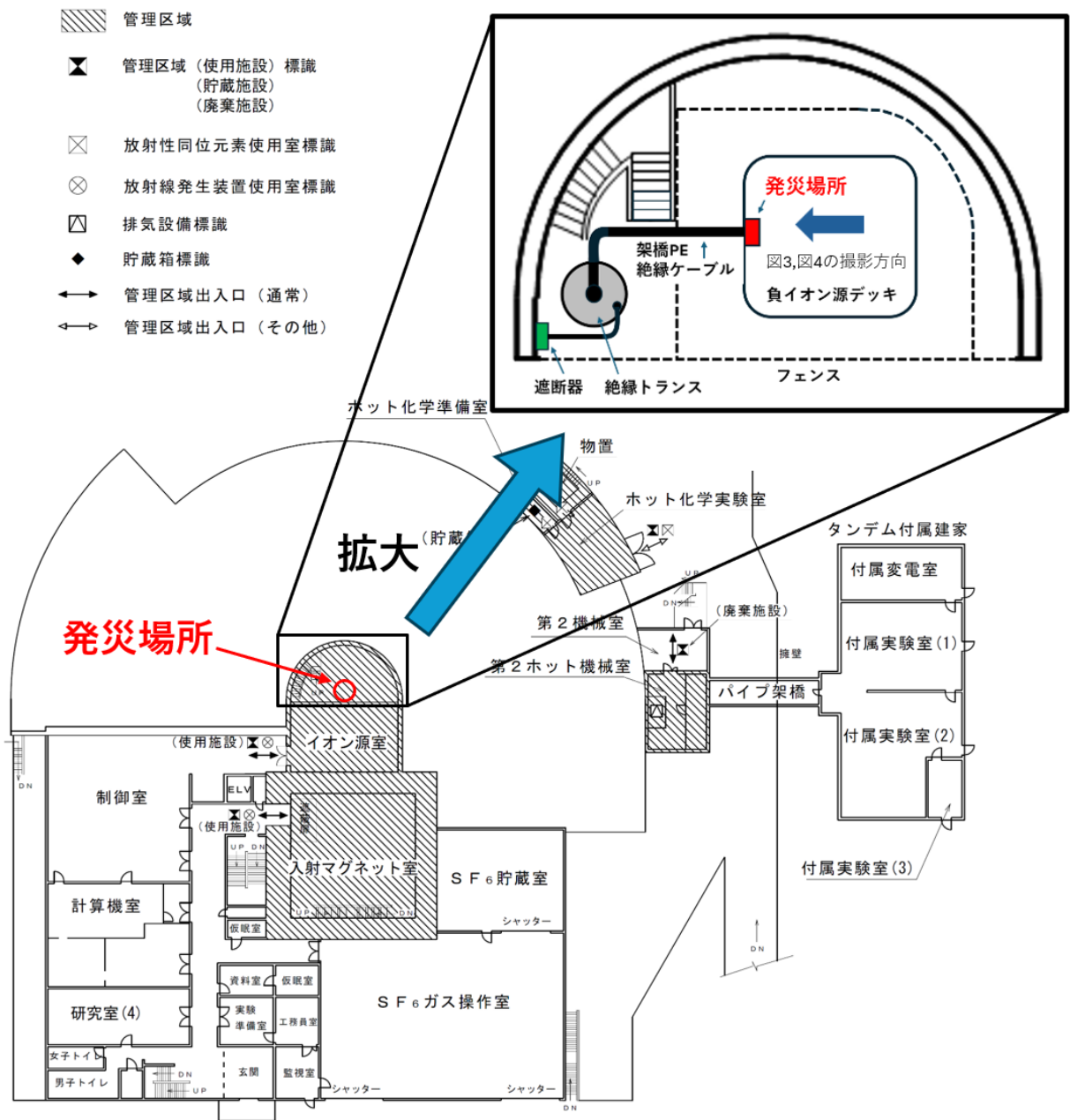


図2 タンデム加速器建家1階平面図（イオン源室の位置）



図3 焼損した電源ケーブル収納ボックスの周辺の状況

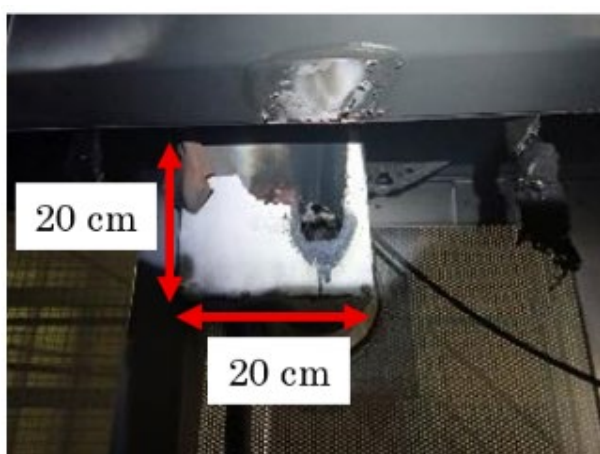


図4 焼損した電源ケーブル収納ボックス
(左：外観、右：蓋を開けた内部の様子)

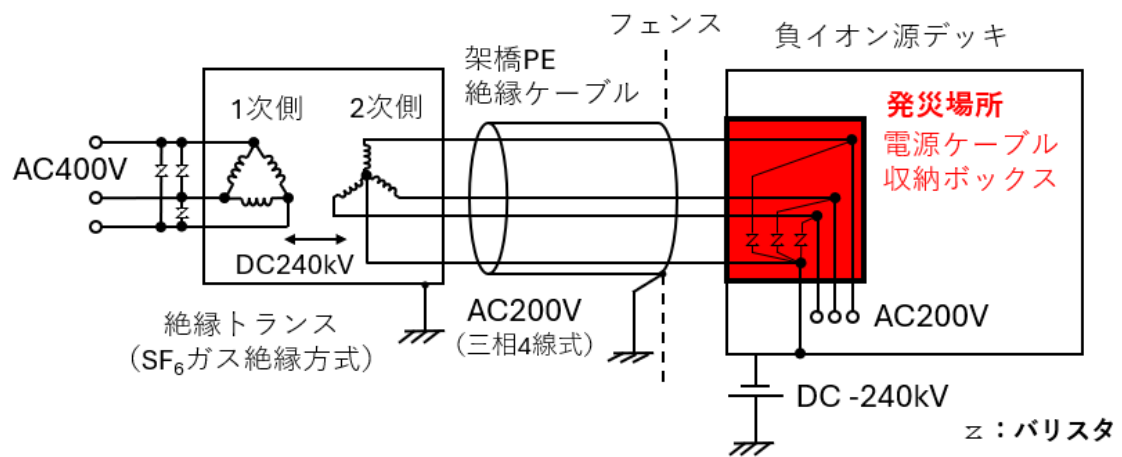


図5 負イオン源への電力供給方式



図6 電源ケーブル収納ボックスから引き出されたケーブル配線

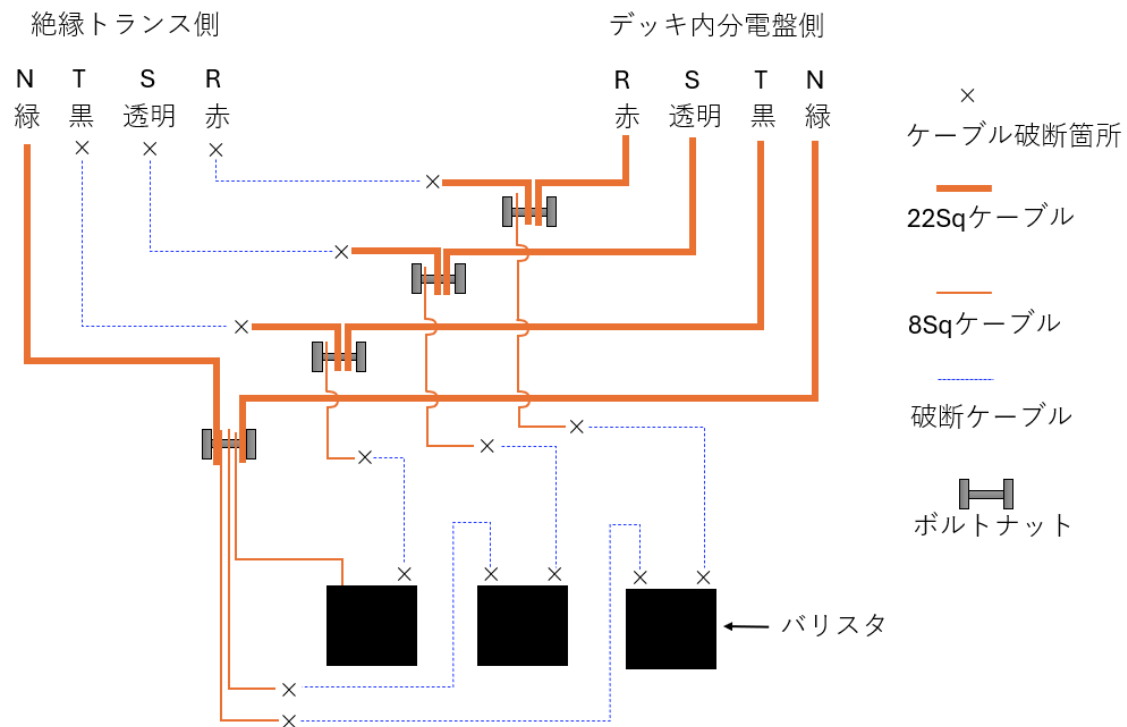


図7 ケーブル配線に係る調査結果に基づき再現した配線図

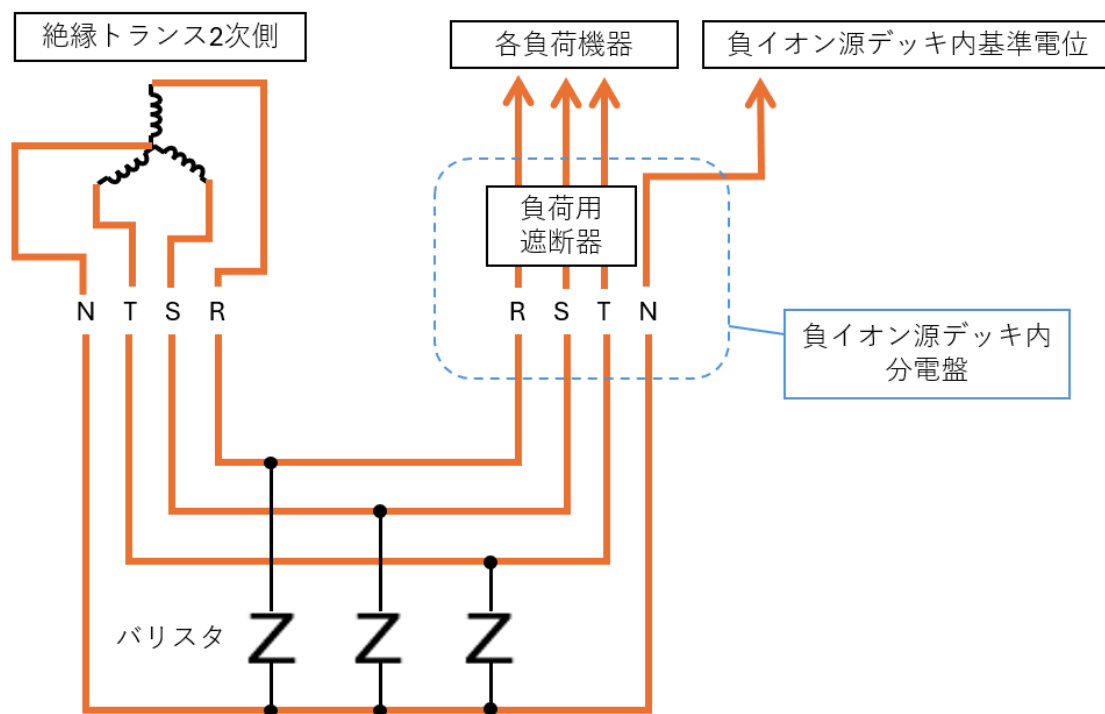


図8 バリスタ接続回路再現図

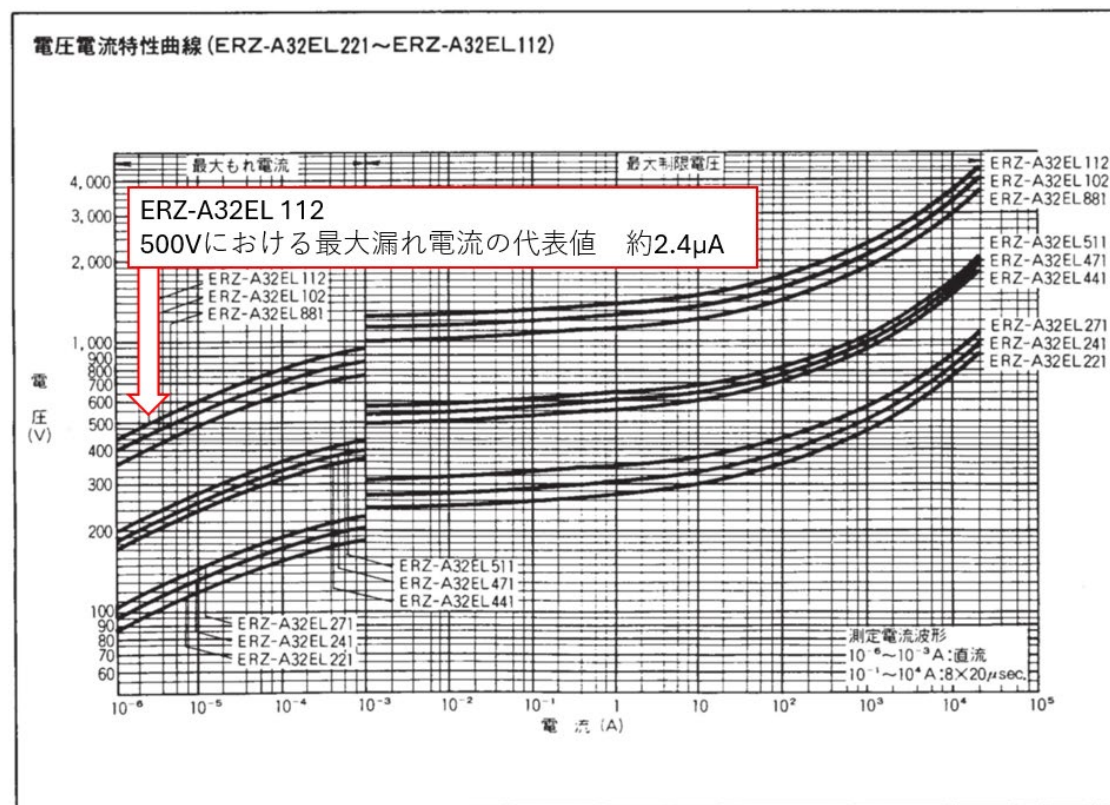


図9 最大漏れ電流の代表値

焼損したバリスタ（品番：ERZ-A32EL112）の500Vに対応する最大漏れ電流は約2.4 μ Aである（当該製品のデータシートより抜粋）。

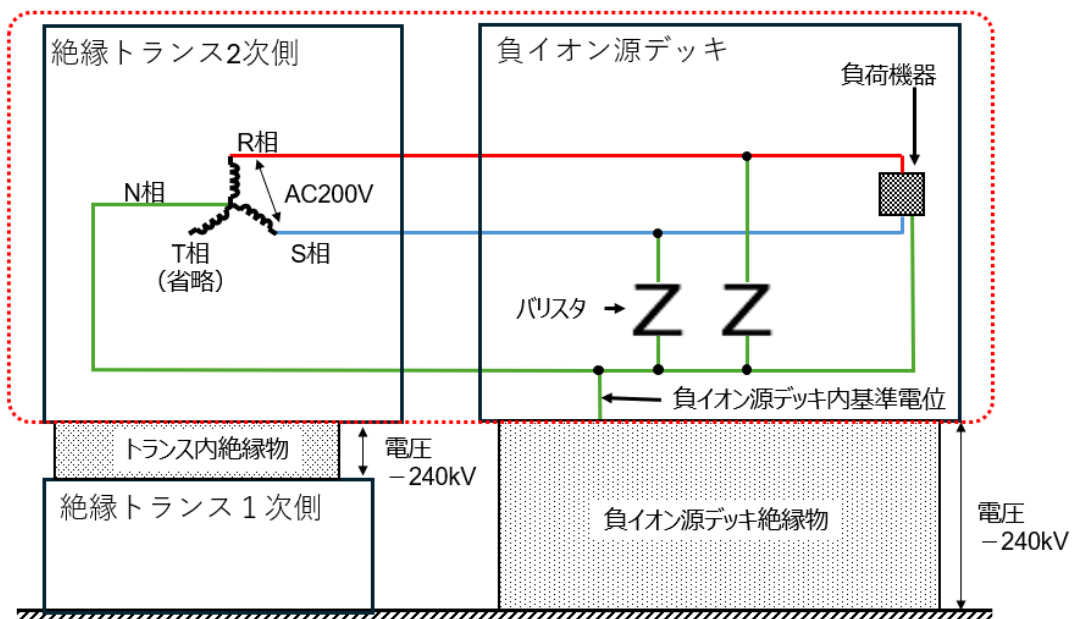


図 10 負イオン源デッキの電気系統概略図

負イオン源デッキ及び絶縁トランス 2 次側は、地上との電位差が最大 240kV である（赤色破線内）。N 相（中性線）は負イオン源デッキに接続されている。なお、簡略のため、T 相については記載を省略した。

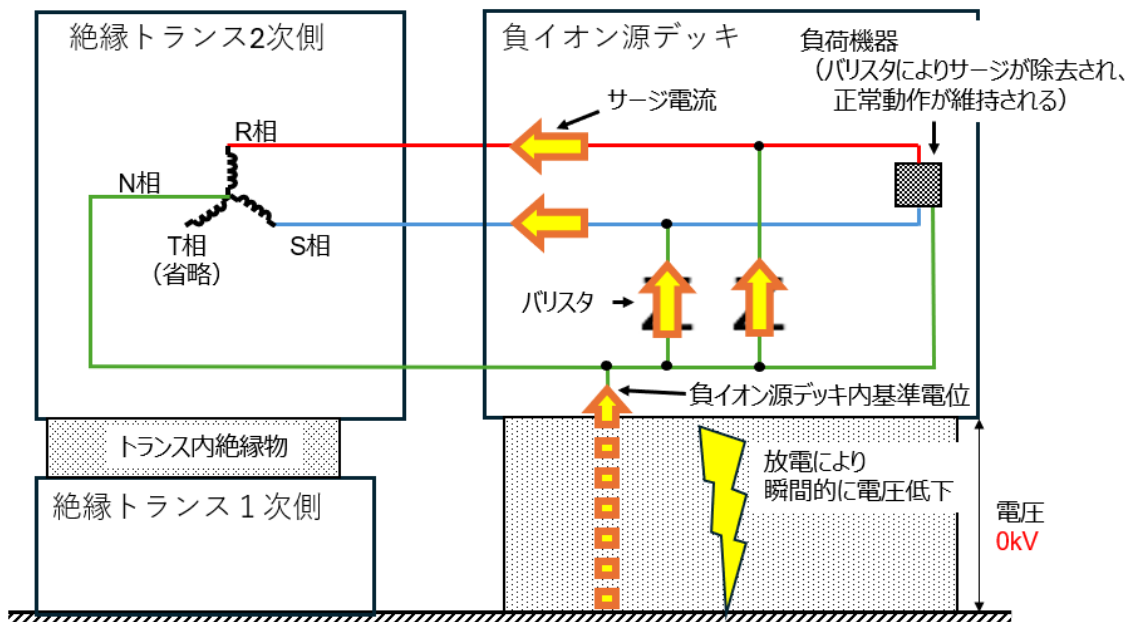


図 11 負イオン源デッキで放電が発生したときの放電サージ侵入経路概略図

放電が発生するとサージが生じる（太い黄色矢印）。バリスタは、電気回路にサージが加わったときに導通し、負荷機器へのサージの侵入を抑制する。なお、簡略のため、T 相については記載を省略した。

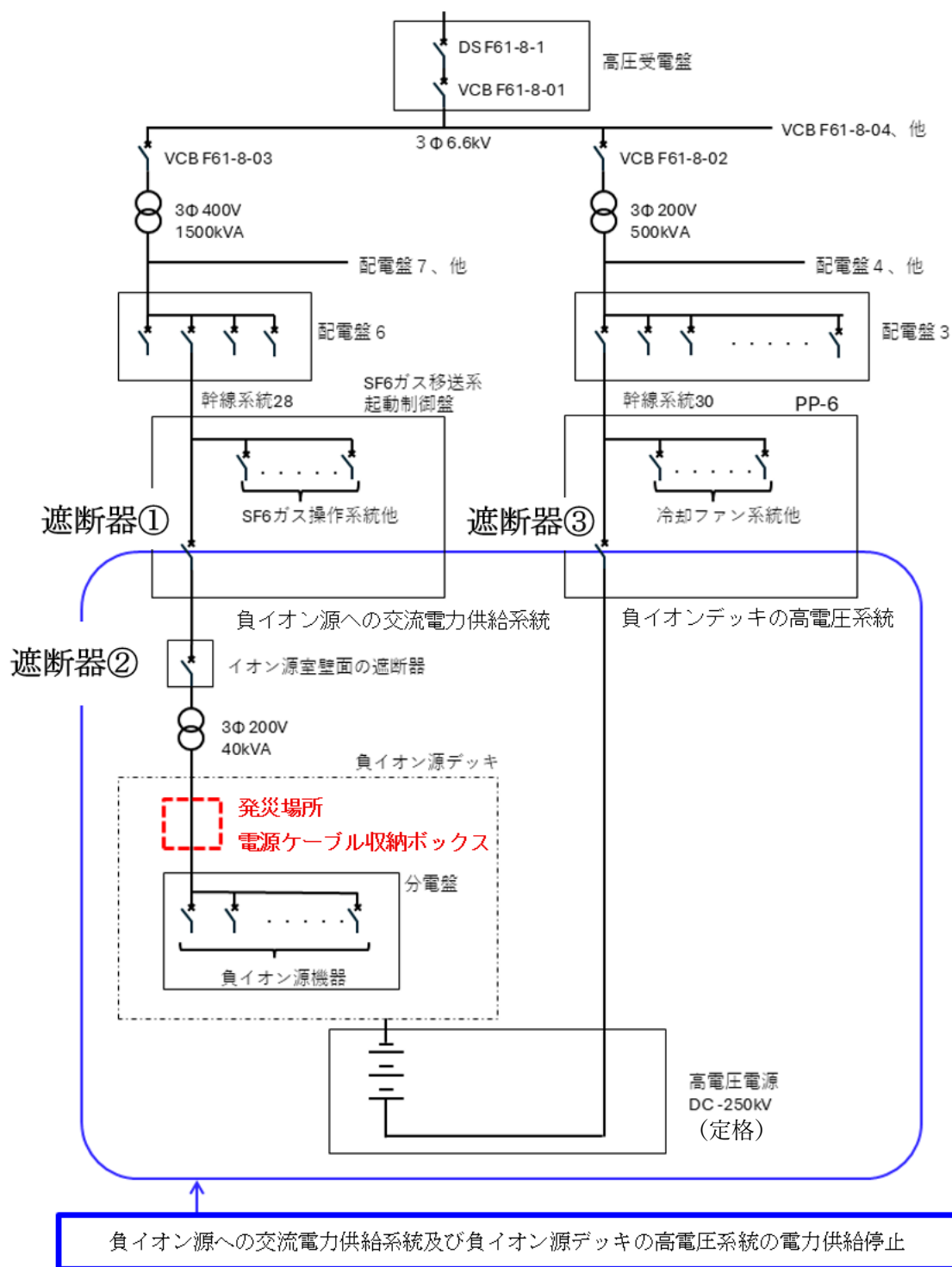
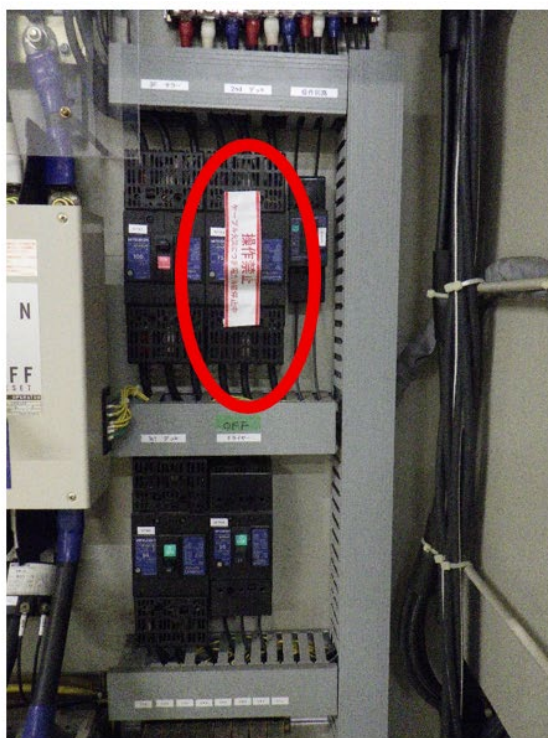


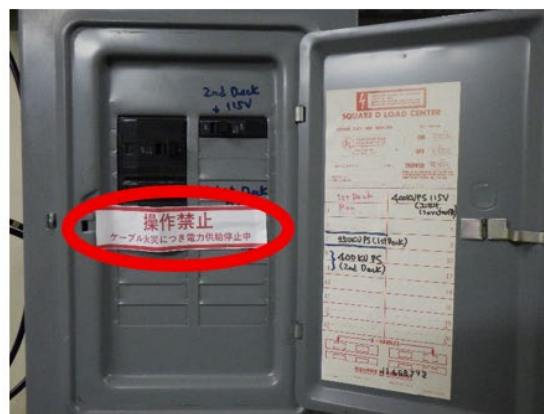
図 12 負イオン源デッキに係る電気系統図



遮断器①



遮断器②



遮断器③

図 13 負イオン源デッキに係る電力供給停止の状況
(遮断器①～③を開放し、操作禁止とした。)

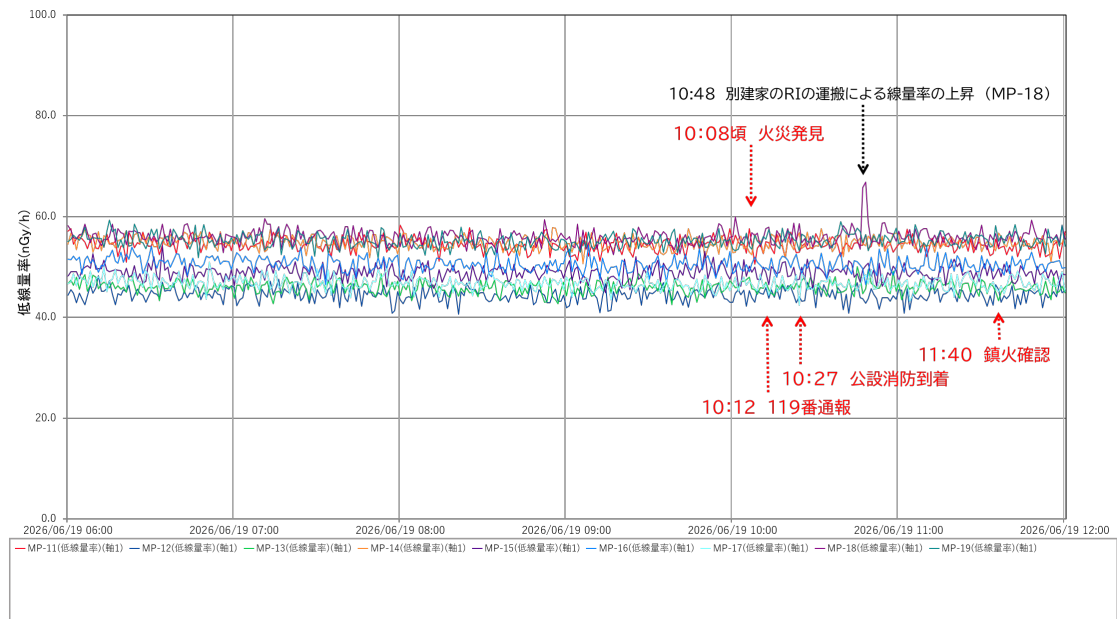


図 14 モニタリングポストの線量率の時系列グラフ

環境放射線監視データ		測定日時：2026年06月19日 10時10分(10分平均値)			
		気象観測			
		10m高 風向・風速		20m高 風向・風速	
		大気安定度		降雨	
		B		無し	
		空間放射線線量率(nGy/h)			
		測定局	測定値	平常値	異常の有無
		MP-11	54.4	55.5 49.6~73.3	有(無)
		MP-12	44.5	45.5 39.7~69.3	有(無)
		MP-13	46.3	47.3 41.1~72.0	有(無)
		MP-14	54.4	56.4 49.7~75.3	有(無)
		MP-15	48.7	50.8 44.2~71.8	有(無)
		MP-16	50.2	44.4~69.9	有(無)
		MP-17	46.8	49.2 41.9~68.5	有(無)
		MP-18	56.1	57.4 50.7~77.8	有(無)
		MP-19	54.7	56.5 49.6~78.7	有(無)
		MS-1	79.5	82.8 72.9~104.8	有(無)
		MS-2	71.9	74.1 66.5~97.5	有(無)
		空気中放射能濃度(10 ⁻⁶ Bq/cm ³)			
		MS-1	9.7	15.5 0.9~66.2	有(無)
		MS-2	9.3	13.3 1.2~57.7	有(無)
特記事項		平常時の欄の上段の数値は2026年05月の10分平均値、下段の数値は1分値の最小から最大を使用。 直近MP(○)：MP-11，風下MP(下線)：MP-19			
備考		参照する風向観測高さ：10m [1 nGy/h = 0.1 × 10 ⁻² μSv/h]			

図 15 環境放射線監視データ（モニタリングポストの位置と風向きを示す）