別添資料－３

伊方発電所
火災受信機盤の異常信号の発信について

令　和　７　年　６　月

四 国 電 力 株 式 会 社

１．件　名

伊方発電所　火災受信機盤の異常信号の発信について

２．事象発生の日時

令和７年３月１６日　２２時１６分

３．事象発生の設備

１－固体廃棄物貯蔵庫　火災受信機盤

４．事象発生時の運転状況

１号機　廃止措置中

２号機　廃止措置中

３号機　通常運転中（電気出力９２０MW）

５．事象の発生状況

伊方発電所３号機は、通常運転中のところ、３月１６日２２時１６分、中央制御室に１－固体廃棄物貯蔵庫※1（管理区域内）の火災受信機盤の異常を示す信号が発信した。

運転員が現場を確認したところ、１－固体廃棄物貯蔵庫の火災受信機盤※2において、通常点灯している交流電源のランプが点滅しており、交流電源の供給が停止している状態を示していることを確認した。そのため、保修員が火災受信機盤の電源回路を確認したところ、３月１７日０時５１分、火災受信機盤の上流に設置してある固体廃棄物貯蔵庫分電盤※3（屋外）内の漏電遮断器※4がトリップ動作※5していることを確認した。

その後、当該漏電遮断器やケーブル等の電源回路の健全性確認を実施し、異常が確認されなかったことから、当該漏電遮断器を入とし、１時３６分、火災受信機盤への給電を再開の上、警報をリセットし、事象が再発しないことを確認した。

また、異常を示す信号が発信した後も、火災受信機盤にはバッテリーにより電源が供給され、火災を感知できる状態であり、加えて１－固体廃棄物貯蔵庫に監視人を配置し、火災がないことの監視を行った。

なお、本事象によるプラントへの影響および環境への放射能の影響はなかった。

（添付資料－１、２、３）

※１　１－固体廃棄物貯蔵庫

管理区域内の作業で発生したウエス等の放射性固体廃棄物を封入したドラム缶等を保管しておく場所。

※２　火災受信機盤

火災感知器から火災や故障の発生を示す信号を受信し、表示するとともに、建屋内のベルなどの連動機器を動作させるための設備。また、他の受信機盤へ火災や故障の発生を示す信号を発信する。

※３　分電盤

上流より送られてきた電気を負荷回路へ分岐する部分に設置され、分岐回路、漏電遮断器などの電気設備が取り付けられた盤。

※４　漏電遮断器

電気回路に漏電が生じたときに自動的に電気回路を遮断する機能を有する遮断器。

※５　トリップ動作

漏電遮断器が漏電を検知し、自動的に電気回路を遮断する動作。

６．事象の時系列

３月１６日

２２時１６分　３号中央制御室の火災受信機盤において、１－固体廃棄物貯蔵庫の火災受信機盤の異常を示す信号が発信

２２時４８分　運転員が現地で火災が発生していないことを確認
運転員が火災受信機盤において、通常点灯している交流電源のランプが点滅しており、交流電源の供給が停止している状態を示していることを確認

３月１７日

０時５１分　保修員が固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）内の漏電遮断器がトリップ動作していることを確認

１時０６分　保修員にて漏電遮断器下流の電源回路および漏電遮断器の健全性確認を開始

１時３６分　漏電遮断器下流の火災受信機盤および誘導灯の電源回路の絶縁抵抗値、漏電遮断器の外観に異常がないことを確認したことから、漏電遮断器を入とし、当該回路の電源を復旧
その後、３号中央制御室にて警報リセットを確認

１０時０２分　漏電遮断器下流負荷のコンセント回路および漏電遮断器の詳細調査を開始

１５時２５分　コンセント回路の絶縁抵抗値、コンセントに接続されている機器の外観および漏電遮断器の動作電流値、動作時間に異常がないことを確認

7．調査結果

固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）内の漏電遮断器のトリップ動作について、以下の調査を実施した。

（1）発生時の状況調査

a．警報発信状況

１－固体廃棄物貯蔵庫２階の火災受信機盤において、交流電源のランプが点滅し、「交流電源断」の印字出力を確認した。

警報が発生した原因について確認したところ、火災受信機盤の電源回路上流に設置してある漏電遮断器がトリップ動作しており、火災受信機盤への交流電源の供給が停止していることを確認した。

b．電源回路の絶縁抵抗測定※6

漏電遮断器下流の電源回路の健全性を確認するため、漏電遮断器から火災受信機盤までの電源回路および漏電遮断器から誘導灯までの電源回路の絶縁抵抗測定を実施したところ、絶縁抵抗値は基準値を満足しており、異常は確認されなかった。

（添付資料－４）

※6　絶縁抵抗測定

電源回路に絶縁不良（漏電）が発生していないか確認するための測定方法。

c．漏電遮断器の外観確認

漏電遮断器の外観を確認したところ、損傷はなく、異常は確認されなかった。

d．分電盤の内部確認

固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）の内部を確認したところ、機器や内面に水の付着はなく、天候による雨水の浸入や結露は確認されなかった。

（2）詳細調査

a．コンセント回路の絶縁抵抗測定

漏電遮断器下流のコンセント回路の絶縁抵抗測定を実施したところ、絶縁抵抗値は基準値を満足しており、異常は確認されなかった。

（添付資料－４）

ｂ．コンセントに接続されている機器の外観確認

コンセントに接続されている機器において、電源ケーブル損傷等不具合があれば、漏電が発生し、漏電遮断器がトリップ動作する可能性があるため、コンセントに接続されている機器を調査したところ、固体廃棄物管理システム※7ハンディーターミナル収納盤※8および固体廃棄物のドラム缶等情報を閲覧するためのノートパソコンが接続されていることが分かった。

当該機器の外観を確認したところ、ケーブル損傷等異常は確認されなかった。

※７　固体廃棄物管理システム

固体廃棄物貯蔵庫へ保管するドラム缶等の情報（収納物、表面線量、重量、保管場所等）を管理するシステム。

※８　ハンディーターミナル収納盤

ドラム缶等の情報を入力する携帯情報端末を充電するための収納盤。

ｃ．その他の機器の電源回路

事象発生時より固体廃棄物貯蔵庫２階電灯動力盤内の分電盤用遮断器※9は切であり、機器に電源が供給されていなかったことから、機器の電源回路の漏電により漏電遮断器がトリップ動作することはないことを確認した。

※９　分電盤用遮断器

分電盤に設置されており、電気回路に許容値を超える電流が生じたときに自動的に電気回路を遮断する機能を有する遮断器。

ｄ．漏電遮断器の動作試験

漏電遮断器の健全性を確認するため、動作試験を実施したところ、動作電流値、動作時間は基準値を満足しており、異常は確認されなかった。

なお、念のため、トリップ動作した固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）の漏電遮断器に加えて、下流に設置してある固体廃棄物貯蔵庫２階電灯動力盤の漏電遮断器についても動作試験を実施したところ、同様な結果となり、異常は確認されなかった。

（３）保修状況の調査

漏電遮断器および漏電遮断器下流の電源回路は、５年に１回の頻度で点検しており、至近では下記日程で電源回路の絶縁抵抗測定、漏電遮断器の動作試験を実施し、異常のないことを確認している。

（至近の点検）

・固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）の漏電遮断器および下流の電源回路
　２０２１年１０月
・固体廃棄物貯蔵庫２階電灯動力盤の漏電遮断器および下流の電源回路
　２０２５年２月

（４）メーカ聞き取り調査

漏電遮断器がトリップ動作した際の調査方法としては、漏電遮断器の外観確認、動作試験および電源回路の絶縁抵抗測定があり、これらの方法で異常が確認されなかった場合は、一過性の事象の可能性があることを確認した。

（５）類似機器の調査

電源回路上流に漏電遮断器を設置している火災受信機盤について、類似機器を調査したところ、１－固体廃棄物貯蔵庫１階の火災受信機盤が該当していることを確認した。

（６）過去の類似事象の調査

伊方発電所における火災受信機盤の過去事象を調査したところ、類似事象がないことを確認した。

８．推定原因

固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）において、漏電遮断器のトリップ動作が確認されたが、事象発生後の原因調査で漏電遮断器、電源回路に異常は確認されなかった。その後、漏電遮断器を入とし、電源回路を復旧したところ、警報がリセットし、漏電遮断器のトリップ動作も再発していないことから、漏電遮断器もしくは電源回路の一過性の要因により、漏電遮断器がトリップ動作し、警報発信に至ったものと推定される。

９．対策

今回の事象は一過性の要因であり、根本的な原因究明や対策は困難であることから、引き続き適切に保守を行っていく。

なお、今回の調査でトリップ動作した漏電遮断器に不具合は確認されなかったものの、念のため、令和７年度中に漏電遮断器の取り替えを行う。

以　上

添　付　資　料

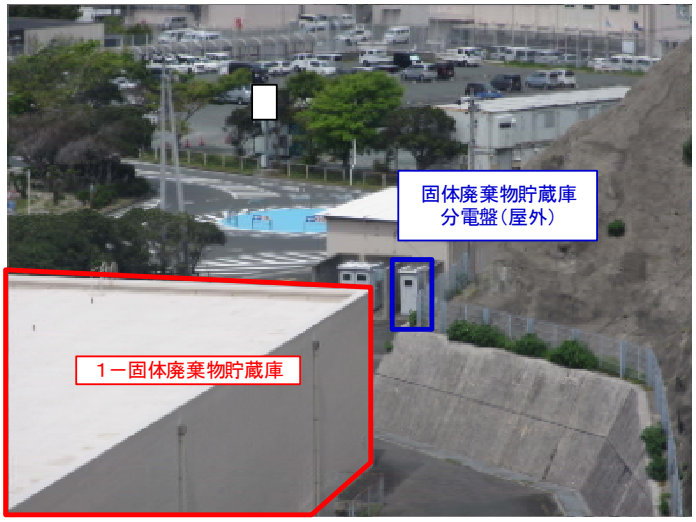
添付資料－１　１－固体廃棄物貯蔵庫　分電盤、電灯動力盤および火災受信機盤設置状況

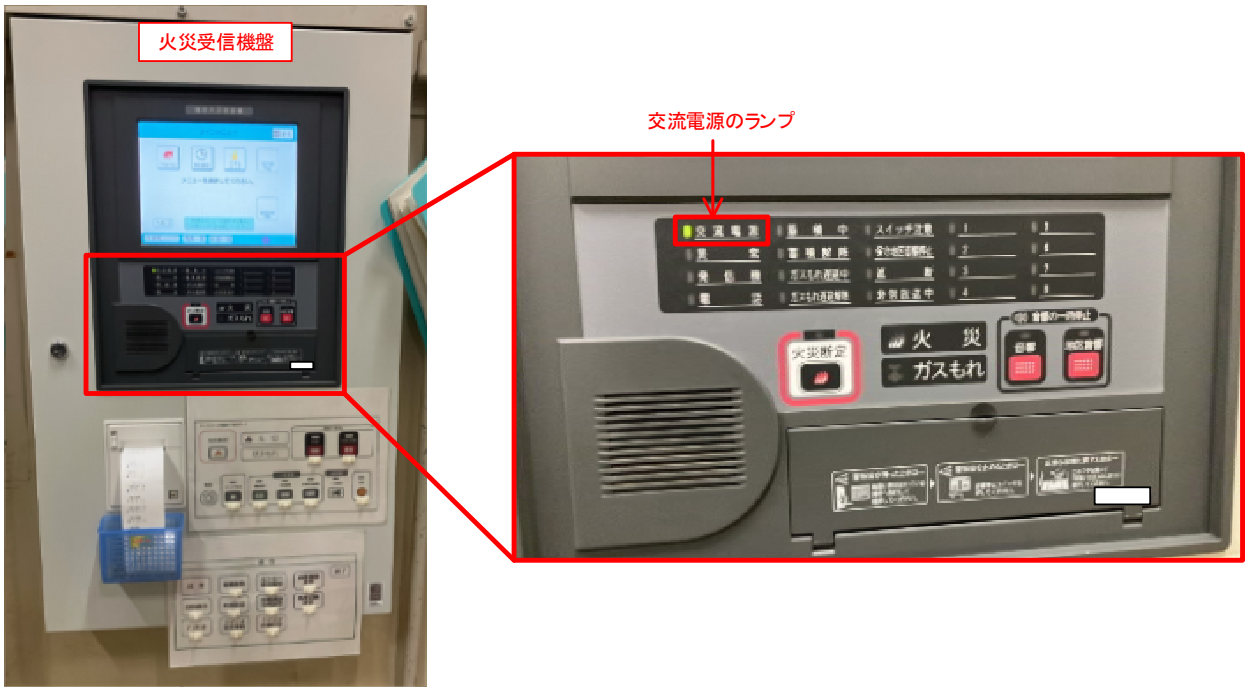
添付資料－２　１－固体廃棄物貯蔵庫　火災受信機　電源回路　概略系統図

添付資料－３　漏電遮断器の外観

添付資料－４　絶縁抵抗測定範囲

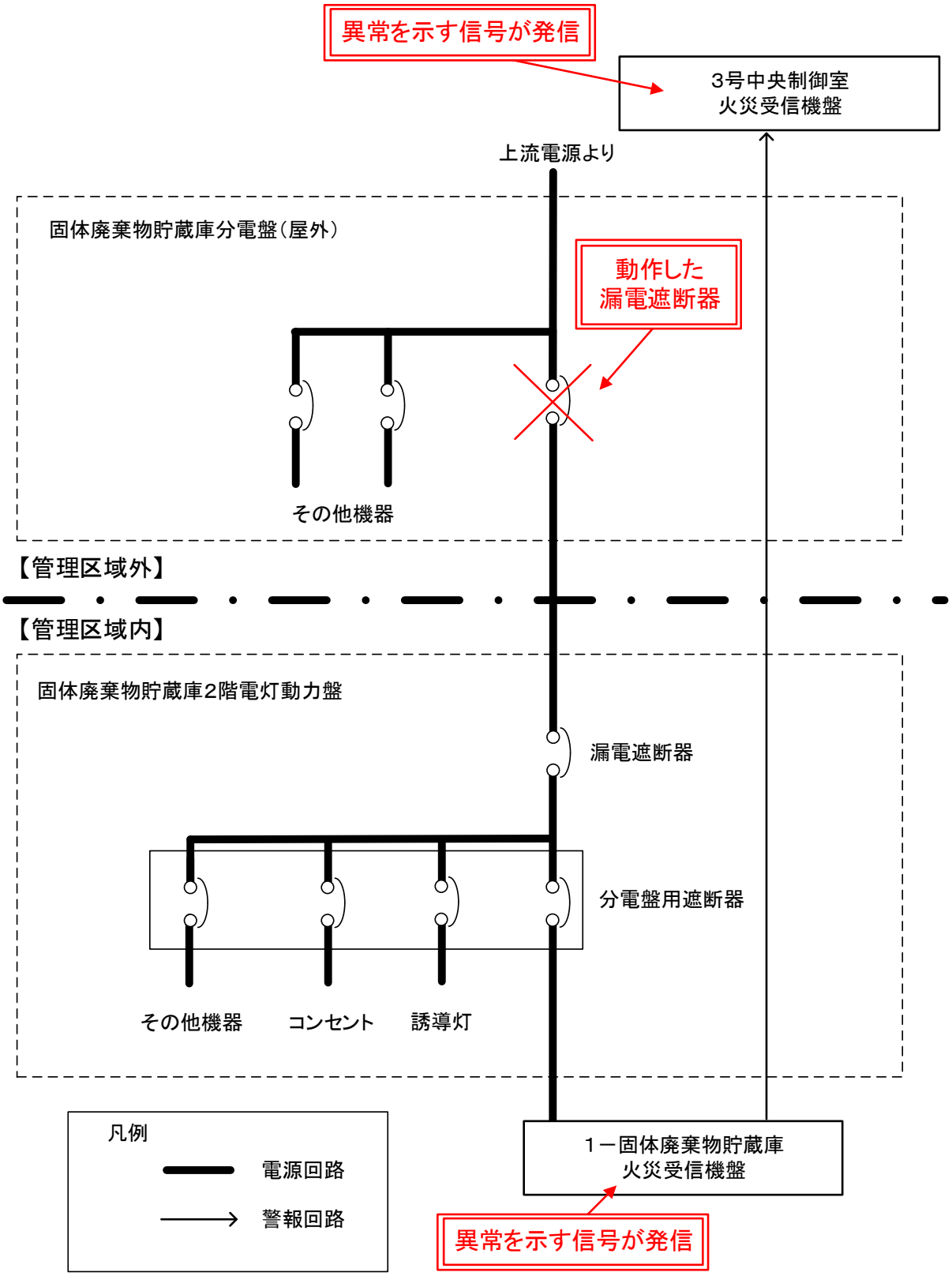
１－固体廃棄物貯蔵庫　分電盤、電灯動力盤および火災受信機盤設置状況





※機密情報をマスキングしています。

１－固体廃棄物貯蔵庫　火災受信機　電源回路　概略系統図

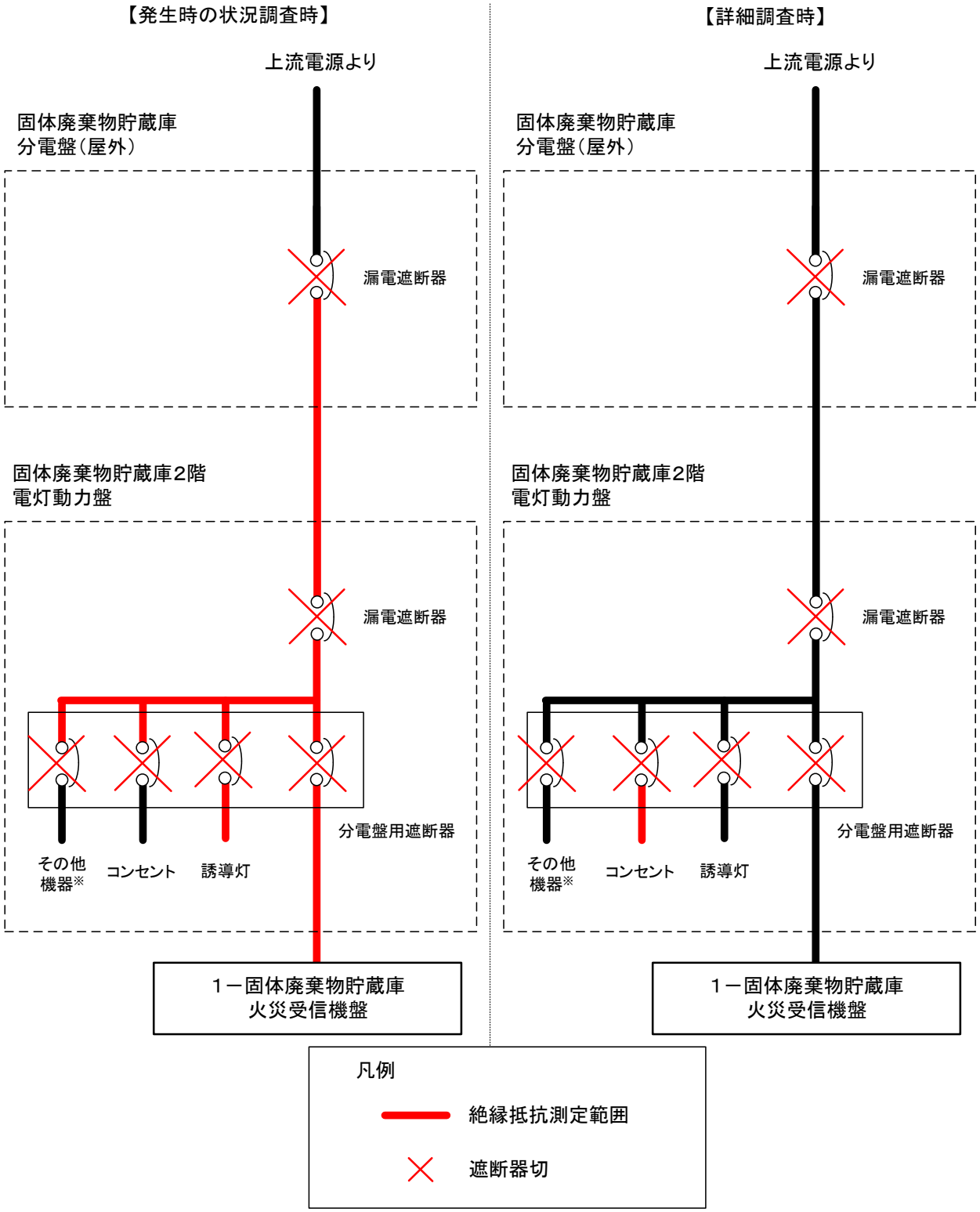


漏電遮断器の外観

【通常時】

【漏電によるトリップ動作時】

絶縁抵抗測定範囲



※その他機器の電源回路については、事象発生時より分電盤用遮断器は切であり、当該電源回路の漏電により上流の漏電遮断器がトリップ動作することはないことから、絶縁抵抗測定の調査対象範囲外とした。