

平成 26 年 3 月 20 日

## 加工工場における火災発生について

原子燃料工業株式会社  
東海事業所

### 1. 概要

平成 26 年 2 月 14 日に発生しました弊社東海事業所加工工場の第一種管理区域であるペレット加工室Ⅱに設置された総合分電盤における火災について、発生原因及び再発防止対策を本日茨城県、東海村及び近隣市に報告しましたので、お知らせします。

### 2. 火災事象について

今般発生した火災の概要は次の通りです。

- (1) 発生日時 平成 26 年 2 月 14 日 17 時 39 分
- (2) 発生場所 加工工場ペレット加工室Ⅱ（添付図 1 参照）
- (3) 発生状況

加工工場搬出入室Ⅱの扉シャッターが動作しなかったため、加工工場ペレット加工室Ⅱの総合分電盤内にあるブレーカを確認したところ、そのブレーカの故障を確認しました。応急処置として同総合分電盤内の別のブレーカに配線をつなぎ替えましたが、確認不足により 3 本のうち 1 本の配線が未接続になりました。その後、廃液処理装置の付属装置の不調が発生したためその原因を調査していたところ、直前の作業で総合分電盤内のブレーカの配線の 1 本を接続していないことに気付きました。すぐに当該総合分電盤で 2 回目の配線接続作業を始めましたが、その際に配線の端子が露出充電部のブスバー（※）に接触して短絡し、約 5 秒間のスパークが発生し、露出充電部のブスバーが焼損しました（添付図 2 参照）。なお、2 回目の配線接続作業においては絶縁シートによる露出充電部分の防護は行っていませんでした。

※ブスバーとは、銅製の長方形導電体で、分電盤内のブレーカに電源を供給するもの

#### (4) 生産設備への影響

火災が発生した総合分電盤が設置されている加工工場ペレット加工室Ⅱの生産設備であるペレット製造No.3 ラインは、火災の発生直後に安全に運転を停止させました。ペレット加工室Ⅱを負圧に保つ排気設備には別系統で電力を供給しているため火災の影響を受けず、施設・設備内へのウランの閉じ込めは維持されました。

### 3. 火災の発生原因と問題点

第三者（施工メーカー及び関東電気保安協会）の現場立会による見解、時系列に沿って行った当日の作業内容の分析、総合分電盤及び接続しようとした配線の状態、作業者からの聞き取りの結果から、総合分電盤の火災は下記の原因により発生したものと判断しました。

#### (1) 火災の発生原因

焼損した露出充電部のブスバーの状態から導電性の高いものが接触した可能性が高いという第三者の現場立会による見解と、接続しようとした配線端子の熔融部位の形状が短絡が発生したと考えられる露出充電部のブスバー間の形状と一致しているという事実、また2回目の配線接続作業において絶縁シートを使用していなかったという作業者からの聞き取り結果によって、絶縁シートを使用していなかったために配線の接続作業中に露出充電部のブスバーに配線の端子が接触して短絡を起こしたことが直接の原因と判断しました。

#### (2) 問題点の検証結果

時系列に沿った作業内容の分析から抽出した問題点を検証した結果、改善すべき問題点として次の2点が明確になりました。

- ①分電盤に関する作業についての手順は社内標準の中に一般的な注意事項として定められていたが、電気主任技術者の関与、具体的な保護具類の記載等の詳細については明確に記載されていない箇所があった。
- ②分電盤に関する作業のように、小規模ではあるが、安全面等への影響が大きいと考えられるような保全作業について、正しい手順で作業が行われていることを適宜チェックする仕組みがなかった。

#### 4. 再発防止対策

上記の保全作業管理の問題点を解決するための再発防止対策として、次の通り社内標準を改訂し、作業者への周知および教育を行いました。

##### (1) 安全対策の具体的要求事項の明確化

社内標準に、主に下記の点を定めた形で改訂を行いました。

- ・分電盤内の作業を行う場合は事前に電気主任技術者に相談して指示を仰ぐこと。
- ・分電盤内に露出充電部が存在する場合は主幹電源ブレーカを OFF にすること。やむを得ず主幹電源ブレーカを OFF にできない場合は、作業前に低圧用ゴム手袋を使用して露出充電部を低圧用絶縁シートにより養生の上、電気主任技術者立ち会いの下、その指示に基づいて作業を行うこと。

さらに、所内の各分電盤に、露出充電部が存在する作業時は事前に電気主任技術者に許可を得ること及び絶縁シートにより養生すること、という主旨の表示を行いました。

##### (2) 設備の保全業務をチェックする仕組み

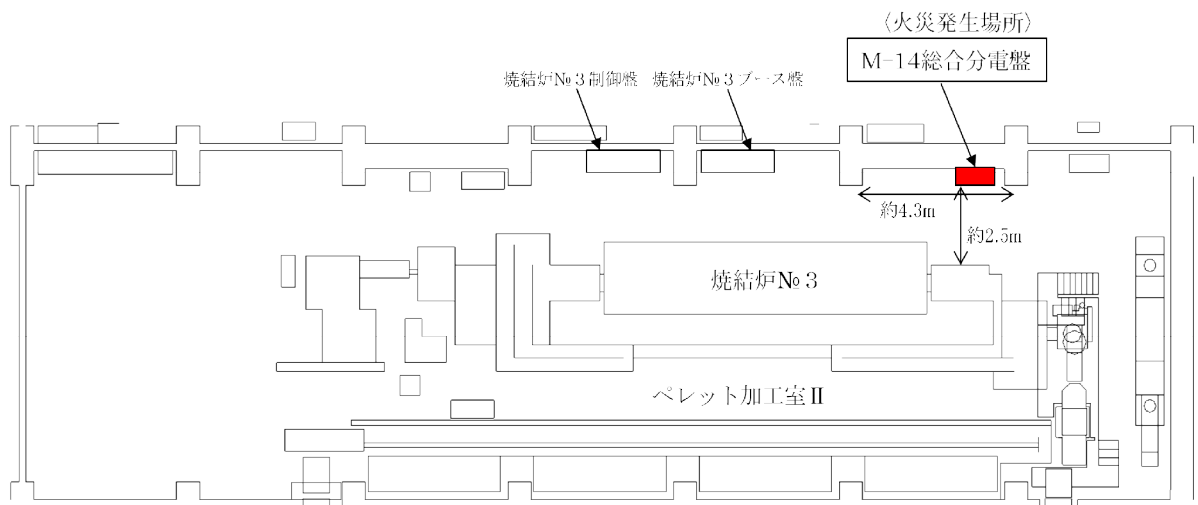
上記(1)で定めた内容及びその他作業における注意点を確実に運用させるための手段として、社内標準に保全作業計画書を新規追加して改訂を行いました。保全作業計画書では、保全作業の中でも労働安全・保安・品質・環境に影響を与える可能性が有る作業(\*)に対して、原因調査、処置立案・実施、検証の段階をホールドポイントとして設け、作業内容について所内専門家や担当スタッフと事前に協議して決定する手順を定めました。

また、現場で作業を行う者の中から作業責任者を選出することを定め、作業責任者と作業者の役割を明確にしたため、作業開始後も正しい手順で作業が行われていることが適宜チェックされる仕組みにしました。

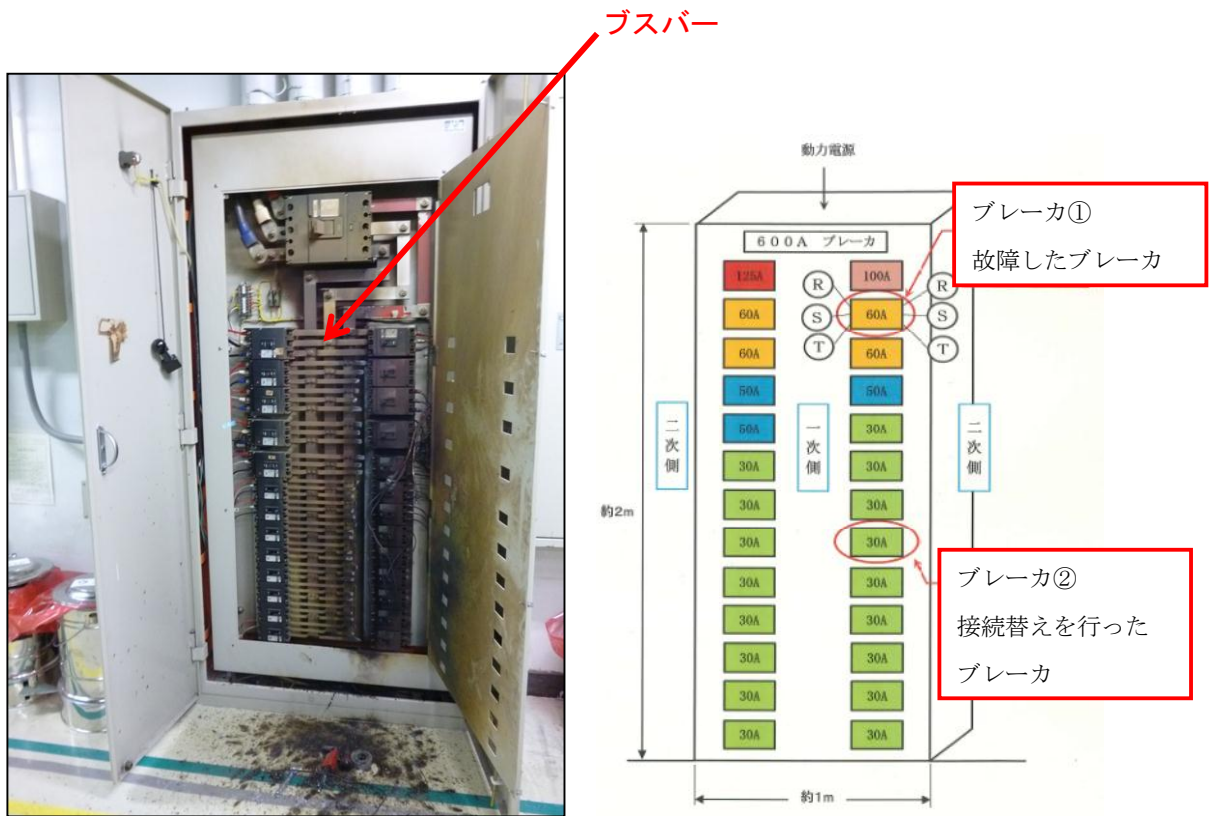
- (\*) 具体的には、分電盤内作業、制御盤内の機器交換作業、酸素欠乏の恐れのある作業(ピット、水槽内に入る点検・調査作業)等。

以 上

本件に関する問い合わせ先  
原子燃料工業株式会社 東海事業所  
TEL： 029-287-8201  
業務管理部 米森



添付図1 火災の発生場所



添付図2 火災が発生した総合分電盤