

## プレス発表

東京電力㈱福島第二原子力発電所4号機タービン建屋における作業員の  
障害の原因と対策に係る東京電力㈱からの報告及び検討結果について

平成16年4月23日  
経 済 産 業 省  
原子力安全・保安院

定期検査中の福島第二原子力発電所4号機（沸騰水型、定格電気出力110万キロワット）のタービン建屋において、平成16年3月26日、廃材処理作業中の作業員2名が倒れ、救急車にて近隣の病院に搬送された。その後の東京電力㈱による調査の結果、3月28日、作業員は装着していたエアラインマスクに送られていた空気の酸素濃度が低いことによる酸素欠乏により意識を失ったことが判明した。また、酸素濃度が低下した原因は、エアラインマスクに空気を供給する系統とこれにつながった窒素の供給系統との間の逆止弁及び仕切弁に漏えいがあり、エアラインマスクに空気を供給する系統に窒素が混入したためと推定された。（平成16年3月29日発表済み）

本件に関し、東京電力㈱は、本日（平成16年4月23日）、原子力安全・保安院（以下「当院」という。）に対し、原因と対策に係る報告書を提出した。

なお、東京電力㈱からの連絡によると、病院に搬送された2名の作業員については、既に退院したとのことである。

エアラインマスク：汚染区域等において使用する顔全面を覆う呼吸器

### 1. 原因と対策に係る東京電力㈱の報告の要点

#### (1) 推定原因

作業用空気（エアラインマスクへの空気を含む）を供給する系統とこれにつながった窒素の供給系統との間には逆止弁及び仕切弁が設置されていたが、これら2つの弁とも錆の固まりの付着等により漏えいが発生した。その結果、エアラインマスクに供給されていた空気に窒素が混入し、酸素濃度が低下したため、作業員は酸素欠乏により意識を失い倒れたものと推定された。

#### (2) 再発防止対策

作業用空気（エアラインマスクへの空気を含む）を供給する系統と、これに直接接続された窒素を供給する系統とを分離するため、これら両系統をつなぐ配管を切断し、閉止栓を取り付ける。

エアラインマスクへの空気供給は、原則として、専用の空気供給機を使用することとする。

また、やむを得ず呼吸用として作業用空気を使用する場合は、事前の安

全確認、監視員の配置、酸素濃度計の設置など十分に安全を確保するための措置を講じる。

設備を設計（変更）する場合には、人身安全の観点からの影響評価を行うことを設計管理マニュアルに明記するとともに、デザインレビュー委員会等において審議する。

## 2 . 当院の評価と今後の対応

当院としては、東京電力(株)から提出された原因と対策に係る報告について検討した結果、作業員の障害（酸素欠乏）が発生した原因の推定、及びこれに対する再発防止対策は妥当と考える。

また、当院は、応急的措置として、本件事象の発生後直ちに、エアラインマスクへの空気を含む作業用空気の供給系統と窒素の供給系統とが直接つながれている設計のプラントについて、事業者の安全対策を確認したところであるが、今後改めて、全プラントを対象に、酸素欠乏による障害が発生する可能性について調査を行い、必要に応じ対策を講じることとする。

（ I N E S による暫定評価 ）

基準 1	基準 2	基準 3	評価レベル
評価対象外			評価対象外

本事象は、原子炉施設の安全性に関係しない事象であるので、評価対象外と判断される。

### 【お問合せ先】

原子力安全・保安院

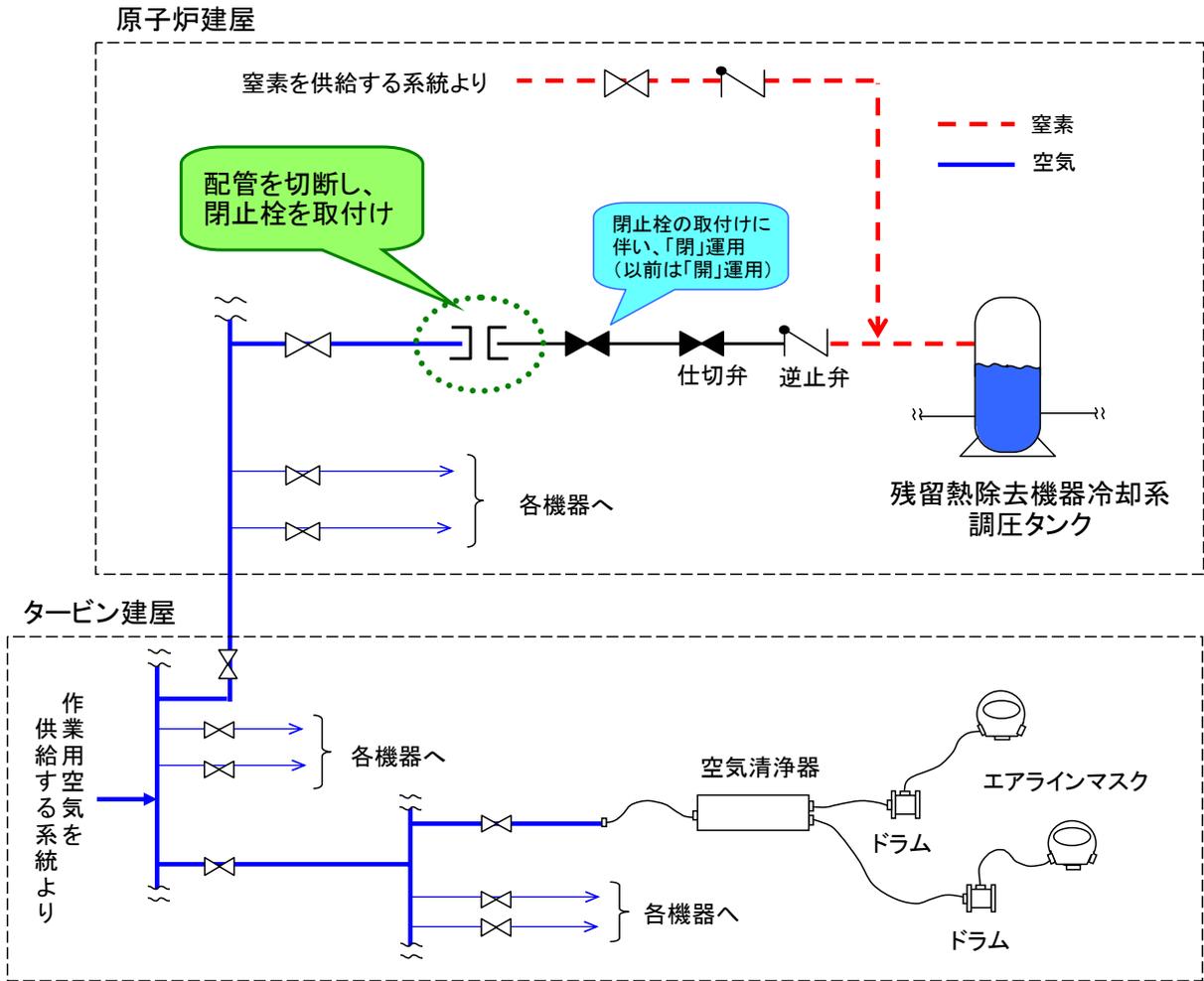
原子力防災課原子力事故故障対策室 大村、千葉

電話：03 - 3501 - 1511（内4911）

03 - 3501 - 1637（直通）

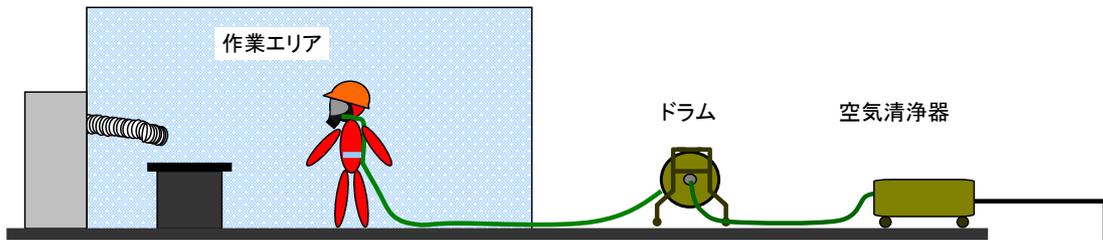
## 設備面の対策

(作業用空気を供給する系統と窒素を供給する系統の分離)



## エアラインマスク運用方法の見直し

(専用の空気供給機の使用)



### 専用の空気供給機を使用した作業の例

