

5号機タービン建屋内における空調ダクトへの空気の吸い込みに関する 調査結果について

<概要>

(事象の発生状況)

- 平成 22 年 6 月 10 日、5号機タービン建屋の空調機室の空調ダクトに穴が開いており、管理区域の空気を吸い込み、中央制御室に流れ込んでいることを確認しました。
- 穴の開いた部分を覆うカバーを取り付けました。

(平成 22 年 6 月 11 日お知らせ済み・公表区分Ⅲ)

(調査結果)

- 伸縮継ぎ手部の材料は、空調機運転により伸縮継ぎ手部の内側にかかる力の 10 倍以上に耐えるものでした。
- 穴のあいた部分に繊維状のほつれが確認されました。
- 傷をつける再現試験で固縛用の針金の端部で行ったものが繊維状のほつれが生じ、一直線状に裂けた状態になりました。

(推定原因)

- 工事の仮設足場などを固縛する針金などの突起物を伸縮継ぎ手部に誤って接触させてしまったため、穴が開いて空気を吸い込んだものと推定しました。

(対策)

- 空調ダクトの伸縮継ぎ手部を交換しました。
- 足場組立・解体作業エリアの近傍に、当該空調ダクト伸縮継ぎ手部と同様なものがある場合は養生を行うことを要領書に反映します。

詳細は以下のとおりです。

1. 事象の発生状況

平成 22 年 6 月 10 日午後 3 時頃、5号機タービン建屋 2 階の空調機室（管理区域*）において、空調ダクトの伸縮継ぎ手部に穴が 2 箇所（約 40mm×約 7mm、約 30mm×約 3mm）開いていることを、中央制御室の空気流入量測定作業の準備を行っていた当社社員が発見しました。

当該ダクトは中央制御室（非管理区域）の空気を換気するためのもので、開いていた穴から管理区域の空気を吸い込み、中央制御室に流れ込んでいることを確認しました。

管理区域内の空気や当該ダクトの穴の周辺には放射性物質は確認されませんでした。

(平成 22 年 6 月 11 日お知らせ済み・公表区分Ⅲ)

2. 調査結果

当該空調ダクトの伸縮継ぎ手部に穴が開いた原因について詳細に調査したところ、以下のことがわかりました。

- 空調ダクトの伸縮継ぎ手部に穴が 2 箇所（約 40mm×約 7mm、約 30mm×約 3mm）あり、その 2 箇所の穴は連続したものではなく（穴と穴との間隔は約 80mm）、それぞれ独立した穴であること。
- 穴のあいた部分に繊維状のほつれを確認したこと。
- 伸縮継ぎ手部の材料は繊維の束でできており、穴は比較的一直線状に裂けた状態であること。

- ・伸縮継ぎ手部の材料の強度試験を行った結果、伸縮継ぎ手부는空調機の運転により伸縮継ぎ手部の内側にかかる10倍以上の力に耐えるものであること。
- ・空調ダクトの当該伸縮継ぎ手部の点検は平成21年12月7日に実施し、異常がないことを確認していること。その後、事象発生までに当該部近傍で5件の工事を実施していたこと。
- ・当該部近傍で実施した工事においては、いずれの工事においても伸縮継ぎ手部の養生を行う決まりはなく、養生を行っていなかったこと。
- ・カッターナイフ、固縛する針金など当該部近傍における工事で使用していた工具類で伸縮継ぎ手部の材料に傷をつける再現試験を行ったところ、固縛用の針金の端部で傷をつけた際、伸縮継ぎ手部の材料に繊維状のほつれが生じ、一直線状に裂けた状態となり、当該伸縮継ぎ手部に開いた穴の状況と類似していたこと。
- ・再現試験により、当該伸縮継ぎ手部に接触した工具類は固縛用の針金の可能性が高いと考えられるものの、接触した工具類の特定には至らなかったこと。

3. 推定原因

調査の結果、空調ダクトの当該伸縮継ぎ手部は、空調機運転により伸縮継ぎ手部の内側にかかる力で裂けたものではないこと。また、平成21年12月7日以降に当該伸縮継ぎ手部近傍で実施した工事の際、仮設足場などを固縛する針金などの工具類を当該伸縮継ぎ手部に誤って接触させてしまったため損傷し、穴が開いて空気を吸い込んだものと推定しました。

4. 対策

空調ダクトの伸縮継ぎ手部を交換しました。

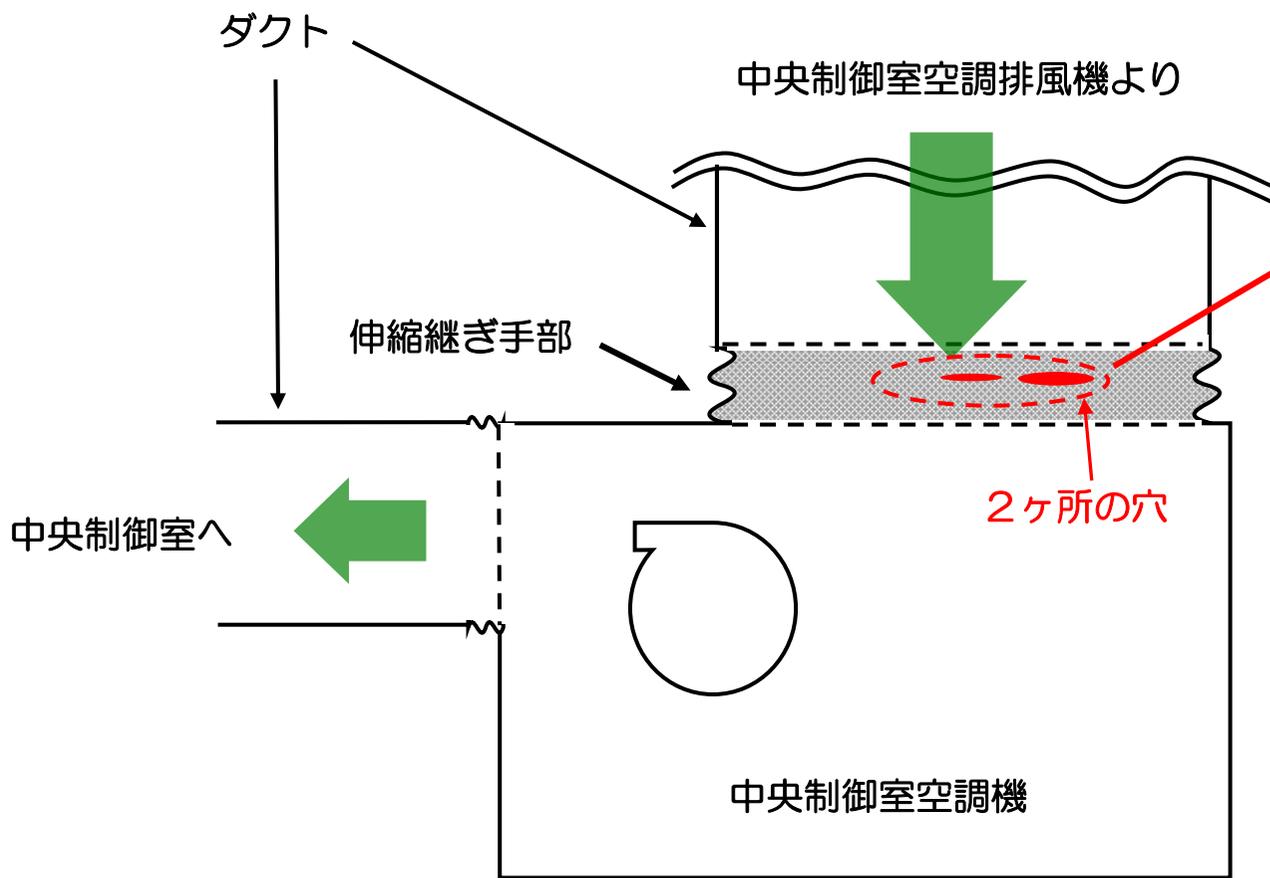
また、足場組立・解体作業エリアの近傍に、当該空調ダクトの伸縮継ぎ手部と同様なものがある場合には養生を行うことを要領書に反映します。

さらに、今回の事象について、当社工事監理員、協力企業関係者に事象内容を周知し、徹底します。

以 上

* 管理区域

放射線による無用な被ばくを防止するため、また、放射性物質による放射能汚染の拡大防止をはかるために管理を必要とする区域。



穴が開いた伸縮継ぎ手部



交換した伸縮継ぎ手部

5号機タービン建屋で確認した空調ダクト概略図