

2. 女川原子力発電所第1号機 タービン制御系誤信号による原子炉自動停止

(1) 事象の概要

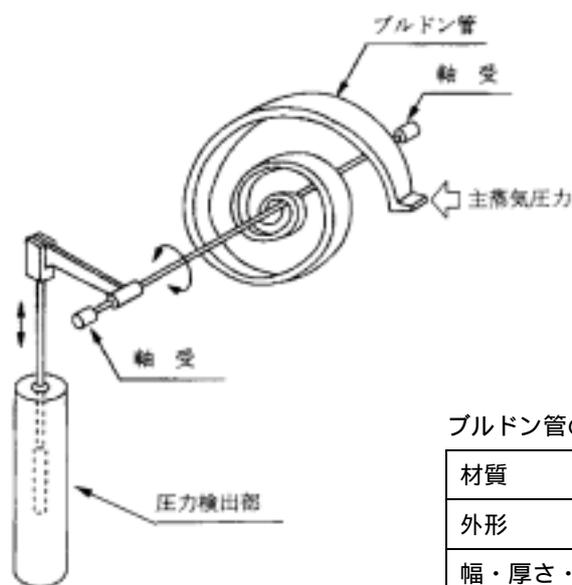
平成4年8月31日、定格出力で運転中のところ、「タービンバイパス弁開」「主蒸気管圧力低」の警報が発生し、主蒸気隔離弁が全閉し、これに伴い原子炉が自動停止した。

調査の結果、タービン制御系にある主蒸気圧力検出装置のうち1系統が実際より高い圧力の誤信号を発していたことが判明した。この誤信号によりタービン入り口圧力を低下させるように、タービン蒸気加減弁およびタービンバイパス弁が開き、主蒸気流量が増加した結果、主蒸気管圧力が低下し「主蒸気管圧力低」の信号により、主蒸気隔離弁が全閉し、原子炉の自動停止に至ったものであることが判明した。

その後の原因調査において、主蒸気圧力検出器のブルドン管に亀裂が発生しているのが確認された。原因推定のために行った疲労試験等の結果から、発電所の運転に伴って発生する主蒸気圧力の変動等による疲労によって亀裂が発生したものと推定した。

(2) 安全性に関する判断

本件は、トラブルとして国へも報告済みである。なお、外部への放射能の影響はなかった。



ブルドン管の材質・寸法

材質	ニッケル銅合金
外形	約 60mm 渦巻状
幅・厚さ・肉厚	幅：約 10mm , 厚さ：約 2mm , 肉厚：約 0.7mm