

Ⅱ－７ 令和6年度管内火力発電所の事故

	事故発生 電気工作物	事故発生箇所	事故発生日	事故の状況
1	ボイラー	火炉	令和6年 4月	当該火力発電所の現場巡回中、ボイラー火炉のケーシングからの蒸気漏れを発見、蒸気漏洩が収まらないため、ボイラーを停止させ、炉内点検の結果、火炉側壁管に破孔が確認され、破損事故になった。
2	ボイラー	火炉	令和6年 5月	当該火力発電所の現場巡回中、ボイラーのケーシングから蒸気漏洩を発見した。ボイラー停止させ、点検した結果、ボイラー側壁管に亀裂が確認され、破損事故になった。
3	ボイラー	節炭器管	令和6年 6月	当該火力発電所の現場巡回の際、ボイラー節炭器ケーシング内からの水漏れを発見したため、ボイラーを停止させ、ケーシングを開放し漏洩部を確認したところ、節炭器水管に亀裂が確認され、破損事故になった。
4	ボイラー	再熱器管	令和6年 7月	当該火力発電所のボイラーの発電運転中、ボイラー再熱器バイパス弁の動作不良により、再熱器を通過する蒸気量が増え、再熱器温度および入口圧力が上昇したことから、再熱器圧力調整弁が作動し、減負荷操作したが、プラント運転継続困難と判断し、ボイラーを停止させ、復旧に時間を要したことから、発電支障事故になった。
5	ボイラー	火炉	令和6年 10月	当該火力発電所の巡回中、ボイラー上部のケーシングから蒸気が外部に出ているのを確認し、ボイラーを停止させ、炉内点検したところ、側壁管から漏水が確認され、破損事故になった。
6	ガスタービン	タービン (羽根)	令和7年 3月	当該火力発電所の発電機を運転中、GT能力低下(軽故障)が発報したため、発電機を停止し内部点検を実施したところ、ガスタービンプレードの欠損が確認され、破損事故になった。。

(期間:令和6年4月1日～令和7年3月31日)

事故の原因	事故再発の防止対策等
【保守不備／自然劣化】 当該火力発電所ボイラーの火炉側壁管のバックステーの取付ボルトが経年劣化で破断、バックステーが傾き、バックステーの機能が低下、火炉壁が外側に膨らみ、応力が複雑に作用する火炉のコーナー部で、側壁管とフィンの溶接箇所から割れが発生し、破損したものと推定される。	・漏水している側壁管の取替を実施。・直近の定期修理にて、バックステーの傾きを修正(ボルト破断箇所の取替含む)し、レベラーの機能を回復させる。・対策後も、定期修理でボルトの点検を行い、バックステーが傾く前にボルトの取替が出来るようにする。
【保守不備／保守不完全】 当該火力発電所のボイラーは、側壁管にシールボックス板を直接溶接しており、側壁管とシールボックスとは温度変化が違うため、熱伸縮の差でコーナー部に応力が集中し、亀裂に至ったと推定される。	類似箇所の点検と過去の事故対策で効果のあった応力集中しやすいシールボックスのコーナー部の板を切り取る。
【保守不備／保守不完全】 当該火力発電所の節炭器管の漏洩箇所は、過去に支持金物を溶接し、ボイラー起動停止の繰り返し熱伸縮の亀裂対策として切除しており、今回、それまでの熱伸縮による欠陥が内在しており繰り返しの熱伸縮で、亀裂に至ったと推定される。	・当該漏洩箇所の周辺浸透探傷(PT)検査及び肉厚測定にて異常ないことを確認し、漏洩箇所の肉盛り溶接を実施した。・類似箇所については、過去支持金物を除去しPT検査で問題ないことを確認しているが、再度PT検査及び肉厚測定を実施する。
【保守不備／自然劣化】 当該火力発電所のボイラーは、再熱器バイパス弁ロックバルブ内ダイヤフラムが経年使用による自然劣化により破損し、復旧に期間を要したため、発電支障になったと推定される。	不具合が懸念されるロックバルブがあれば早期取替を計画する。
【保守不備／保守不完全】 当該火力発電所のボイラーは、過去の側壁管のフィン割れに対し溶接補修を実施したが、管のフィン割れが再発したため、溶接補修をフィン全面に実施したことで、応力の逃げる箇所がなくなり、応力集中にて亀裂が発生し、破損したと推定される。	・今回の事故対策(水平展開)として、類似箇所(火炉コーナー管)の点検を行う。・点検にて、フィンを溶接補修している管があれば取替実施。
【不明／不明】 調査中	・検討中