

平成26年2月14日に発生した大雪による

管内鉾山の坑廃水処理機能停止事案への対応について

平成26年12月24日

関東東北産業保安監督部

<初動について>

本年2月14日からの大雪では埼玉県秩父市で積雪98cmを記録。この影響で当部管轄の休止鉾山(秩父市中津川)に至る県道が不通となり、鉾山の事業所に3名が孤立、18日朝消防の防災ヘリで救助されたものの、坑内から排出される坑廃水の中和処理設備が無人となった。

2月19日、同鉾山の自家発電設備が冷却装置の不調により停止したことにより、坑内からの揚水と中和処理が停止。坑内水位の上昇に伴い坑内水が河川下流に湧出するおそれがある旨、事業者から県、秩父市、当部他に連絡され、以後政府の「豪雪非常災害対策本部」が設置した「埼玉県非常災害現地対策室」(2月18日～3月6日)が対応。

<対応経緯>

2月18日、消防が防災ヘリにより鉾山労働者3名を救助。

2月18日、事業者から当部へ通報。

2月19日、大雪を受け当部は災害対策本部を設置。

2月22日～3月4日、内閣府埼玉県現地対策室へ当部職員1～2名をリエゾン派遣。

2月24日～25日、当部及び鉾山の職員が県警及び消防ヘリ輸送を利用して、鉾山施設の現地調査を実施。

2月26日、事業者が河川下流での水質監視を開始。

3月5日、国土交通省 TEC-FORCEにより、鉾山までの道路の除雪が完了。

資機材や人員移送上の障害解消し中和機能の復旧作業が本格化。

3月9～10日、坑廃水処理施設試運転開始。(非常用発電機試運転、自家発電設備仮復旧)

3月11日、当部が県とともに処理設備稼働状況の調査及び処理水の採水検査を実施。

3月19日、坑廃水処理の全機能回復。

4月8日、中和処理設備、非常用発電機から、自家発電装置に切替え運用再開。

<下流等への影響>

・懸念されていた坑廃水の河川湧出は、認められなかった。(坑内において貯留)

・下流河川における水質監視(3/25まで継続)の結果、水質への影響は全く認められなかった。

<原因究明と再発防止対策>

・当部は、3月5日付けで事業者に対し停電の原因究明と再発防止対策(BCP)の策定を指示し、それらに係る報告を受領している。

【原因】

冷却装置のドレンバルブのレバー式ハンドルに雪が落下し、バルブが開き、循環回路内の冷却水が漏洩。水は自動的に補給されたものの、不凍液濃度が低下したため冷却液が凍結し、放熱銅管を破損させた。自家発電装置は4台備えていたが、冷却機は1系統の循環経路のため、これにより全ての発電機が停止した。

【再発防止策】

- ・冷却機ドレンバルブのハンドル形状変更(レバー式からハンドル式に変更)。→落雪対策
- ・冷却機の2系統化。→冷却水漏洩対策(バックアップ機能の付加)
- ・予備冷却機の常備。→冷却水漏洩対策(バックアップ機能の付加)
- ・仮復旧資材の常備。→復旧の迅速化
- ・非常用発電機の常備。→復旧の迅速化(バックアップ機能の付加)
- ・事業継続計画実施要領の策定。→復旧の迅速化
- ・各坑廃水の水位モニタリング装置設置。→鉱害の未然防止(早期状況把握)

＜水平展開＞

- ・今冬に備え、管内関係鉱山に対し「坑廃水処理施設の豪雪対策について(注意喚起)」の文書を発出。

以上



①県警ヘリより当部職員撮影：鉱山事務所道路の積雪状況



②当部職員撮影：発電所冷却機の調査