令和３年近畿支部管内災害等情報

資料3－2

災害等情報（詳報）

<table>
<tr><td>鉱　種：けい石</td><td colspan="6">鉱山の所在地：京都府</td></tr>
<tr><td rowspan="2">災害等の種類：
坑外・取扱中の器材鉱物等のため</td><td rowspan="2">発生日時：
令和３年７月３０日(金)
１４時１０分頃</td><td rowspan="2">罹災者数</td><td>死</td><td>重</td><td>軽</td><td>計</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="7">罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当業務経験年数）：
２７歳、製造課作業員、直轄、勤続年数４年１１か月、担当職経験年数１年０か月</td></tr>
<tr><td colspan="7">罹災程度：左橈骨骨幹部骨折（休業日数11日）</td></tr>
<tr><td colspan="7">【概要】
罹災日当日、ボールミルのメンテナンスのため、作業員２名により安全柵（自社製作品）を取り外し、仮置き場に移動させる作業を行っていた。
安全柵にロープを取り付け、フォークリフトで吊り上げ仮置き場に移動させた後、罹災者が 1 人で仮置き場の奥へ手で安全柵を引っ張り移動させようと安全柵の端部を持ち、ゆするように引っ張る方向に力を加えたところ、安全柵が倒れた。

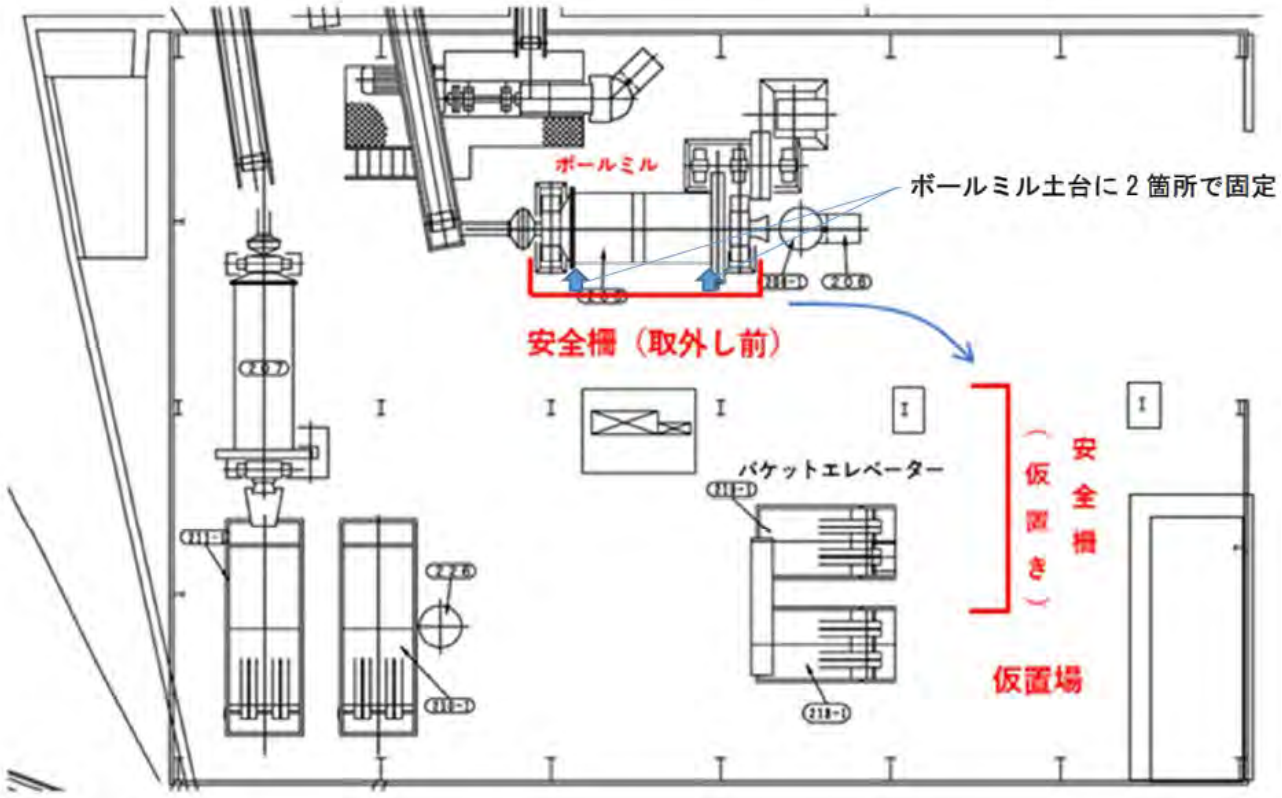
罹災者は逃げようとしたが、安全柵が倒れる際に左腕前腕に当たり罹災した。
罹災者は、同僚により病院に社用車で搬送され、診察の結果骨折が判明した。
８月３日午前に手術、８月６日に退院。

安全柵寸法
L＝4.8m　H=1.6m　そで寸法＝0.8m　重量＝約 100ｋｇ（部材から概算）</td></tr>
<tr><td colspan="7">【原因】
① ボールミル安全柵を移動させ、置いた場所が不安定であった。（床面の窪みや残鉱があった。）
② ボールミル安全柵の大きさ(長さ、高さ)に対し、支柱元のベースプレートの面積が小さく不安定であった。
③ 重量物であるボールミル安全柵を一人で引っ張って動かそうとした。
④ ボールミルボール選別作業のKY(危険予知)は実施していたが、ボールミル安全柵の転倒については、KY及びリスク評価が未実施であった。
⑤ ボールミルのメンテナンス時に安全柵を都度移動させなくてはならない。</td></tr>
<tr><td colspan="7">【対策】
① ボールミル安全柵の転倒について現況調査を実施した。(安全柵を移動させるスペースの片付け・清掃、支柱元ベースプレートを大きくする等)
② ボールミル安全柵の支柱元のベースプレートを大きくした。※後述、写真2参照
③ 保安委員会を開催し、災害報告及び原因対策を確認・検討した。
④ メンテナンスの際、安全柵を都度移動させなくても済むように、安全柵を変更する。(今後の対策)</td></tr>
<tr><td colspan="7">【参考情報】
○重量物等を取り扱う作業について、リスクアセスメントにより、保安規程又は作業手順書に手順が定められているか、確認しましょう。
○器材等別に固別の作業手順が定められていなくても一般的な作業手順で定められているか、定められている場合、その手順で対応可能か、確認しましょう。</td></tr>
</table>

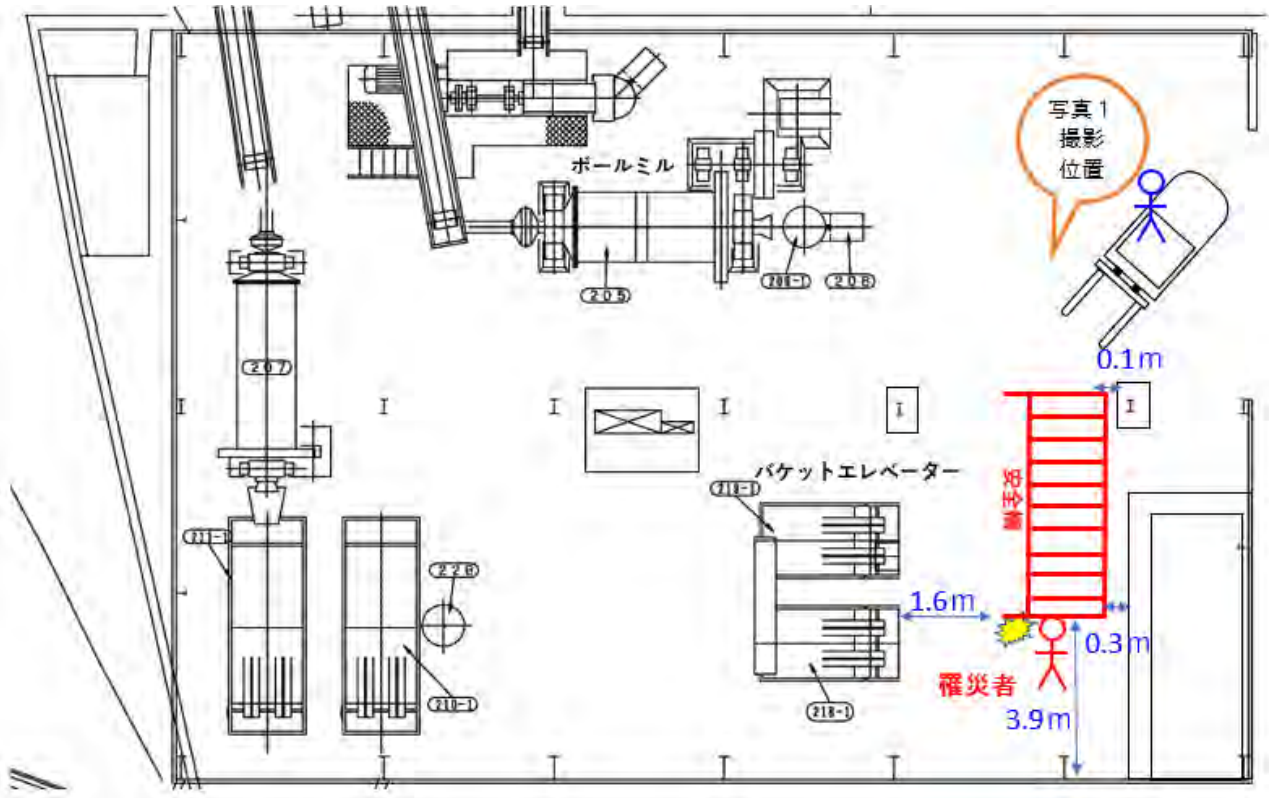
○非定常作業が発生した場合の作業手順が定められているか、確認しましょう。
○作業員の危険に対する感受性を維持・向上させる教育等の取組を実施しているか、確認しましょう。

○鉱山保安法令における参考規定は以下のとおりです。
・機械、器具及び工作物の使用（鉱山保安法施行規則第１２条）
・鉱山労働者が守るべき事項（鉱山保安法施行規則第２７条）

【お問い合わせ先】
中部近畿産業保安監督部近畿支部　鉱山保安課　井上、井内、藤田
電話番号　０６－６９６６－６０６２



災害発生箇所　平面図



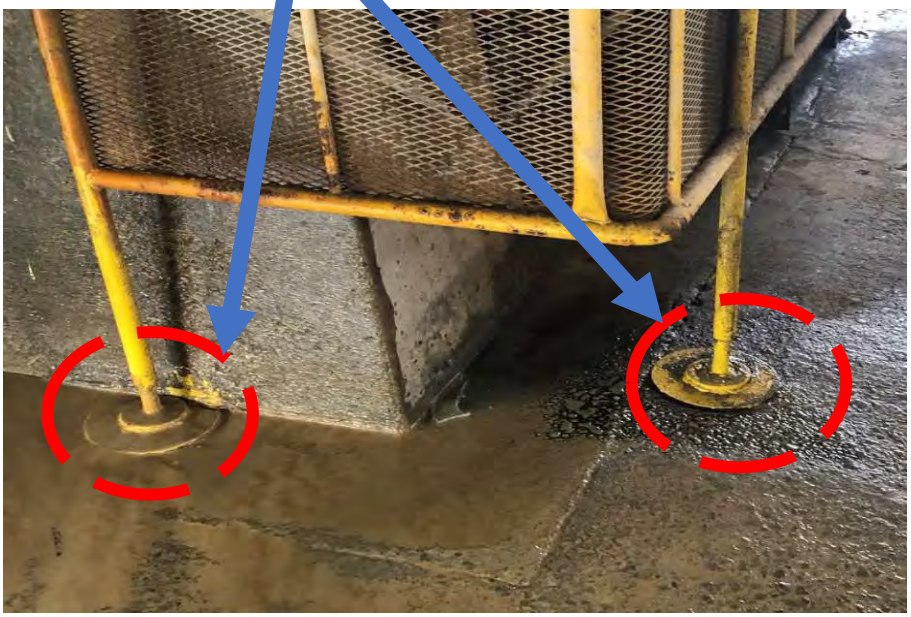
災害発生時　概況図

写真１　災害発生状況写真（罹災者の位置及び転倒前の安全柵は推定）

写真２　ボールミル安全柵　支柱元ベースプレート

改良前

改良後



改良前に比べてベースプレートを大きくすることで、安全柵がより安定して直立するようにした。

災害等情報（詳報）

<table>
<tr><td>鉱　種：銅、鉛、亜鉛、錫他</td><td colspan="6">鉱山（附属施設）の所在地：兵庫県</td></tr>
<tr><td rowspan="2">災害等の種類：排水基準に適合しない坑廃水の排出（ヒ素）</td><td rowspan="2">発生日時：
令和３年１１月１５日(月)
１４時０２分
（分析結果判明時刻）</td><td rowspan="2">罹災者数</td><td>死</td><td>重</td><td>軽</td><td>計</td></tr>
<tr><td>－</td><td>－</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td colspan="7">罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当業務経験年数）：該当なし</td></tr>
<tr><td colspan="7">罹災程度：該当なし</td></tr>
<tr><td colspan="7">【概要】
坑廃水処理場の処理後排出水について、11 月 10 日（水）に当該鉱山が定期採水したところ、11 月 15 日（月）14 時 02 分にヒ素の分析値（0.133mg/L）が判明し、排水基準（0.1mg/L）を超過していることを確認した。
緊急措置として、鉱山の立坑内に設置している揚水ポンプを停止し、坑廃水処理場に流入する大部分の坑廃水については坑内に貯水することとした。また、それ以外の坑廃水については、同鉱山の別の坑廃水処理場に切り替え流送して処理することで対応した。
河川への影響については、11 月 15 日（月）14 時 30 分に農業用利水点２箇所を含む３箇所において採水しており、いずれもヒ素の分析値が検出限界未満（0.001mg/L）であることを確認した。また魚類等に関する被害の報告はない。</td></tr>
<tr><td colspan="7">【原因】
・原因特定には至らなかった。</td></tr>
<tr><td colspan="7">【対策】
・坑廃水処理工程を再検討し、改善を実施。</td></tr>
<tr><td colspan="7">【参考情報】
○坑廃水処理施設の処理後排出水について、継続的な観察により、水質の変化やその他の兆候に注意しましょう。

○鉱山保安法令における参考規定は以下のとおりです。
・排水基準への適合（鉱山保安法施行規則第１９条）</td></tr>
<tr><td colspan="7">【お問い合わせ先】
中部近畿産業保安監督部近畿支部　鉱山保安課　井内、山中
電話番号　０６－６９６６－６０６２</td></tr>
</table>