

令和4年災害について（罹災者発生分のみ）
（令和4年5月末時点）

令和4年9月1日
経済産業省 産業保安グループ
鉱山・火薬類監理官付

目次

1月11日	岐阜県、石灰石、機械のため、罹災者数1名（重傷）	P1～5
2月22日	岐阜県、金属、機械のため、罹災者数1名（重傷）	P6～10
4月18日	新潟県、石油・天然ガス、転倒、罹災者数1名（重傷）	P11～14
5月17日	島根県、非金属、工具のため、罹災者数1名（重傷）	P15～19

出典：鉱山・火薬類監理官付調べ（令和4年5月末時点）

災害等情報（詳報）

鉱種：石灰石	鉱山(附属施設)の所在地：岐阜県					
災害等の種類： 坑外・機械のため	発生日時： 令和4年1月11日(火) 14時15分頃	罹災者数	死	重	軽	計
				1		1
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数）： 27歳、製造課係員、直轄、勤続年数・担当業務経験年数：4年9ヶ月						
罹災程度：左中指切断、左環指不全切断、左小指開放性中節骨骨折及び左小指開放性伸筋腱付着部骨折（休業日数20日）						
<p>【概要】</p> <p>罹災日当日、製造課出勤者は「罹災者・作業員A・作業員B」の3名体制であり、Aにオペレーション業務を分担依頼し、罹災者は保守作業（※）を行っていた。</p> <p>※災害発生工場の石灰焼成炉に原石を供給するスキップのワイヤーには、摩耗防止目的で潤滑油（以下「油」という。）が塗布されているが、工務課の日常点検で油切れの指摘があり、製造課で行う保守作業にワイヤーへの油塗布作業がリストアップされていた。</p> <p>罹災者は、焼成炉のスキップワイヤーへ油塗布を行うため、作業手順に基づき缶に入った油を持ってスキップウインチ部へ行き、ウインチが動いた状態のドラム部のワイヤーに油を塗布する作業を行っていたが、刷毛を使用してドラム部のワイヤーに油を塗布すると時間がかかるため皮手袋をはめた手で油をすくい、ウインチが動いた状態のドラム上のワイヤーに直接油を塗布していた。（写真1参照）</p> <p>油塗布の作業中、巻き取り前のワイヤーを見ると素線切れのようなふくらみを見つけたため、左手でワイヤー表面の付着物をこすり取っていた時に、誤ってスキップワイヤーとドラムの上に左手の指が巻き込まれた。（写真2参照）</p> <p>咄嗟に手を引き抜いたが、左手中指、薬指、小指を挟まれ怪我をしたことが分かったため、罹災者はすぐ操作室へ戻り、操作室にいたAに製造課長への報告を依頼し、製造課長は携帯電話により工場長へ報告を行った。</p> <p>直ちに製造課長の運転で病院へ行き診察したところ手術が必要との診断だったが、同病院の手術室が空いておらず別の病院へ転院し、救急治療室で診察の結果、左手中指第一関節欠損、薬指、小指骨折があり、専門医による手術が必要と診断され、同日中に専門医による手術を行った結果、1週間程度の入院加療の見込みとなった。</p>						
<p>【原因】</p> <p>1. 作業手順書に基づく作業手順が周知されていなかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・罹災者は、ワイヤーの油塗布作業について前任者から口頭のみにより作業内容を聞いていただけで、作業手順書の内容が周知されていなかった。 <p>2. 安全意識が欠如していた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ウインチが動いた状態で、ドラム上のワイヤーに直接油を塗布する作業について、危険であるとの認識が低かった。 						

3. 効率を優先して作業を行った。

- ・ワイヤーに油を塗布する際に刷毛を使用すると時間がかかるため、皮手袋をはめた手で油をすくい、ウインチが動いた状態でドラム上のワイヤーに直接油を塗布した。

【対策】

1. 【原因】 1について

<管理的対策>

イ) スキップワイヤー油塗布作業について、①: スキップウインチより1階上の作業スペースにてスキップ稼働中に刷毛を使用して油の塗布を行うこと(刷毛以外の使用を禁止)、②: ①の作業後のスキップウインチのドラム上のワイヤーへの油塗布作業においては、操作室オペレーターが立ち会いの下、スキップウインチの電源遮断を確認し運転禁止札を遮断器に掛けてからスキップウインチの安全柵(今回の改善措置)を外した後にドラム上のワイヤーに刷毛を使って油を塗布することなど、より安全な方法で実施できるよう作業手順書を見直し改訂した。

ロ) 改訂した作業手順書に基づき、製造課全員に対し作業手順の再教育を実施した。

また、作業手順書の保管場所を作業者が操作室で常時確認できる場所に移し(休憩室書棚から操作室作業机に移管)、「作業手順書保管場所」の表示を行った。

ハ) 同工場全部署における作業手順の総点検を行い作業方法の見直しを実施し、各課課長から課員へ作業手順書に基づく作業手順の周知を行い、1年後の完了を目標とした。

※同工場内各課(製造課、製品課、鉦業課、工務課)毎に見直しを行い、その結果、旧作業手順書としてあった144件が、新手順書として116件になった。

二) 作業者に対する作業手順の教育実施結果及び理解度評価を記録し、理解不十分の作業者には該当作業を禁止し再教育を担当課長が実施することとした。

ホ) 作業内容にかかわらず確実にKYを実施することを作業者全員に再度周知した。

2. 【原因】 2について

<管理的対策>

イ) 保安全管理者から緊急通達を発令し、危険と感じる作業を禁止するとともに危険な作業や不安全箇所を調査し報告させて、把握された作業や箇所に対して災害を未然に防止する対策を順次実施することとした。

ロ) 危険感受性向上を目的に、ベルトコンベア・スクリーコンベアの巻込まれ疑似体験機を使用し、危険感受性を高め安全意識高揚を図った。

<施設の対策>

イ) 災害発生箇所の焼成炉及びもう1基の焼成炉のスキップウインチ安全柵にエキスパンドメタルを追加し、可動部に容易に接触できない対策を実施した。(写真3参照)

ロ) スキップウインチ安全柵付近に、災害発生箇所である旨の注意喚起の警標及び作業手順書の再確認を促す警標を設置した。(写真4参照)

3. 【原因】 3について

<管理的対策>

イ) 作業者全員が安全を最優先し、作業前の危険予知を確実に実施することを朝礼及び緊急安全会議において再確認した。

ロ) 製造課において、スキップワイヤー油塗布作業のリスクアセスメントを行い、潜在的な危険性及び有害性を再認識した。

<施設の対策>

イ) (2. イ) に同じ.)

ロ) (2. ロ) に同じ.)

ハ) スキップワイヤーへの油塗布作業について、6ヶ月以内を目処に自動給油装置の導入の検討を行うこととした。

【参考情報】

○稼動している機械の付近で作業（油塗布作業、清掃作業等）を行う場合は、作業手順書を定め、鉱山労働者に適切な安全教育を実施するとともに、その機械の停止又は機械に接触しないための防護措置（柵囲等）を講じましょう。

○作業手順書を作成した作業については、関係作業員全員に対して、その作業手順を十分周知して安全な作業を行うようにしましょう。

○鉱山保安法令及び関係法令における参考規定は以下のとおりです。

<鉱山保安法令>

●鉱山保安法

（鉱業権者の義務）

第5条 鉱業権者は、次に掲げる事項について、経済産業省令の定めるところにより、鉱山における人に対する危害の防止のため必要な措置を講じなければならない。

三 機械、器具（衛生用保護具を除く。以下同じ。）及び工作物の使用並びに火薬類その他の材料、動力及び火気の取扱い

（保安教育）

第10条 鉱業権者は、鉱山労働者にその作業を行うに必要な保安に関する教育を施さなければならない。

●鉱山保安法施行規則

（機械、器具及び工作物の使用）

第12条 法第五条第一項及び第七条の規定に基づき、鉱業上使用する機械、器具及び工作物について鉱業権者が講ずべき措置は、当該機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知することとする。

●鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令

（共通の技術基準）

第3条 鉱山施設に共通する技術基準は、次のとおりとする。

一 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。

<労働安全衛生法令>

●労働安全衛生規則

第101条 原動機、回転軸等による危険の防止

第107条第1項 掃除等の場合の運転停止等

【お問い合わせ先】

中部近畿産業保安監督部 鉱山保安課 中村、石川、土屋

電話番号 052-951-2561

図：か焼炉全体図

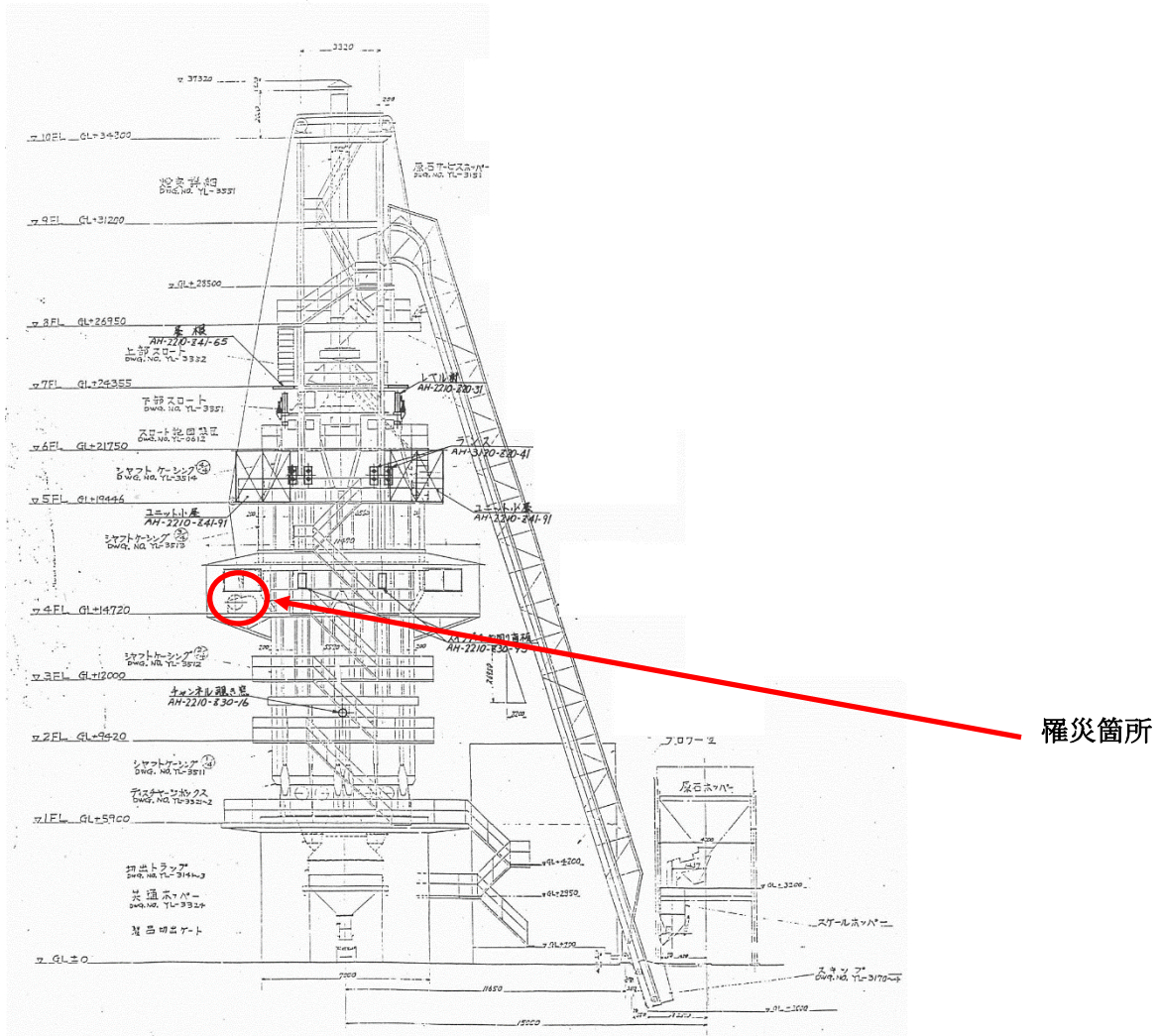


写真1：災害発生箇所現場写真

スキップワイヤー



写真2：災害発生時の状況（再現）



ドラムに巻き取られたスキップワイヤーに革手袋をはめて両手で油を塗っていたところ、左手が巻き込まれた。

写真3：スキップウインチ周囲に安全柵を設置（令和4年2月1日完了）



写真4：
安全柵（写真3）に警標を設置
（令和4年2月1日完了）

災害等情報（詳報）

鉱種：鉛・亜鉛・石灰石	鉱山(附属施設)の所在地：岐阜県					
災害等の種類： 坑外・機械のため	発生日時： 令和4年2月22日(火) 19時00分頃	罹災者数	死	重	軽	計
				1		1
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数）： 32歳、金属リサイクル工場焼鉱硫酸係、直轄、勤続年数・担当業務経験年数：4年7ヶ月						
罹災程度：右手首橈骨尺骨開放骨折（3週間程度の入院見込み）						
<p>【概要】</p> <p>罹災日当日、金属リサイクル工場焼鉱硫酸係では、亜鉛リサイクル原料（社外から購入）に水を加えてスラリー化したものをフィルタープレス（以下「FP」という。）を使用して脱水固化物と水分を分離する作業を行っており、罹災者は、焼鉱硫酸係の1方（8時～20時）で勤務していた。</p> <p>18時40分頃、罹災者は、No. 1 FP<写真1参照>のスクレーパー（当該フィルターに張り付いている脱水固形物を掻き取る装置）の故障警報を確認したため、計器室から1人で現場へ向かった。</p> <p>18時50分頃、現場確認の結果、故障内容が当該スクレーパーの上昇限動作異常（※上昇限まで上がり切らない異常）により、スクレーパーを上下に駆動させるチェーンが緩んでいることに気づき、チェーンリンクの切り縮めをするためにチェーンのピンを外したところ、駆動ギアの保持が外れ、スクレーパーを保持しているフレームが自重で1m程度落下し、当該フレームと、ギア部分をカバーしている枠（ケーシング）との間に右手首が挟まれた。</p> <p style="text-align: right;"><写真2～6参照></p> <p>19時00分頃、罹災者は右手が挟まれて動けなかったため、携帯電話を左手で操作して作業長へ救助を要請し、駆け付けた操業員が救助して救急車を要請した。</p> <p>20時30分頃、作業長が同行して病院にて受診したところ、右手首橈骨尺骨開放骨折と診断され、同日中に手術を行い、3週間程度の入院見込みとなった。</p>						
<p>【原因】</p> <ol style="list-style-type: none"> FPスクレーパー装置の異常停止後の復旧作業に関するルールを定めていなかった。 FP及びスクレーパーの仕組みに関する教育が不足していた。 FPの異常時における処置に関する判断基準を操業員に共有していなかった。 						
<p>【対策】</p> <p>1. 【原因】1について</p> <p><管理的対策></p> <p>イ) 【応急的対策】 FPスクレーパー装置の異常停止後の復旧作業に関する応急ルールを作成し、現場への掲示を行うとともに、操業員への周知及び教育を実施した。（令和4年2月26日（土）までに実施済）<写真7参照></p> <p>ロ) 【恒久的対策】 FPスクレーパー装置の異常停止後の復旧作業に関する作業標準書（設備異常の状態判別、作業長への報告・相談を含む）を作成して操業員に対して教育を実施する。</p>						

2. 【原因】 2について

<管理的対策>

- イ) 当該F Pの仕組みについて操業員へ教育を実施してF Pの仕組みを理解させる。
- ロ) 上記イ)に加え、設備メンテナンス時に自重で落下するリスクのある設備（バケットエレベーターなど）をリストアップして操業員への教育及び現場掲示による注意喚起を図る。

3. 【原因】 3について

<管理的対策>

- イ) 【応急的対策】上記1. イ)に同じ。
- ロ) 【恒久的対策】上記1. ロ)に同じ。
- ハ) 今回の災害内容、災害原因及び対策を入れた看板を作製し、災害発生現場に掲示して操業員への情報共有を図る。

【参考情報】

- 機械が異常停止した場合の復旧対応に備え、復旧作業の作業手順書を予め定め、作業者に適切な安全教育を実施したうえで復旧作業を行いましょう。
- 作業手順書を作成した作業については、関係作業員全員に対して、その作業手順を十分周知して安全な作業を行うようにしまししょう。
- 異常停止した際の異常の内容や対応方法がわからない場合は、作業長等の上司へ相談し、作業員同士で作業前打合せ及びKYを実施したうえで、複数名で作業を実施しまししょう。
- 鉱山保安法令及び関係法令における参考規定は以下のとおりです。

<鉱山保安法令>

●鉱山保安法

(鉱業権者の義務)

第5条 鉱業権者は、次に掲げる事項について、経済産業省令の定めるところにより、鉱山における人に対する危害の防止のため必要な措置を講じなければならない。

- 三 機械、器具（衛生用保護具を除く。以下同じ。）及び工作物の使用並びに火薬類その他の材料、動力及び火気の取扱い

(保安教育)

第10条 鉱業権者は、鉱山労働者にその作業を行うに必要な保安に関する教育を施さなければならない。

●鉱山保安法施行規則

(機械、器具及び工作物の使用)

第12条 法第5条第1項及び第7条の規定に基づき、鉱業上使用する機械、器具及び工作物について鉱業権者が講ずべき措置は、当該機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知することとする。

●鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令

(共通の技術基準)

第3条 鉱山施設に共通する技術基準は、次のとおりとする。

- 一 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。

<労働安全衛生法令>

●労働安全衛生規則

第101条 原動機、回転軸等による危険の防止

第107条第1項 掃除等の場合の運転停止等

【お問い合わせ先】

中部近畿産業保安監督部 鈿山保安課 中村、石川、土屋

電話番号 052-951-2561

写真1：No. 1 フィルタープレス 全景



罹災箇所（ケーシング部分）

電源盤

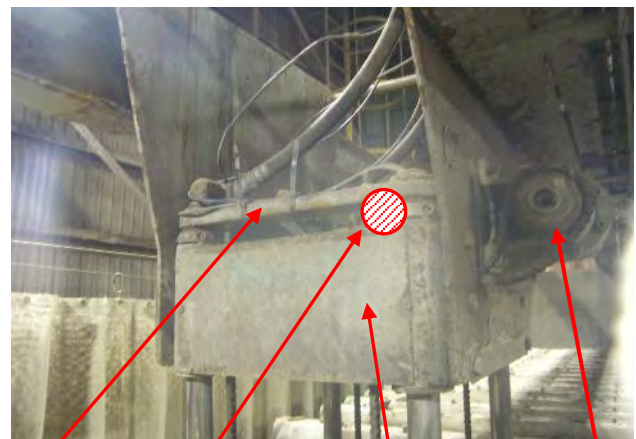


写真2：ケーシング部分拡大



フィルターの支持枠

写真3：罹災箇所（ケーシング及びフレーム）



拡大

フレーム 罹災箇所 ケーシング 駆動モーター
※罹災時（挟まれた時点）でのフレームとケーシングの隙間は約4cmであった。

※スクレーパー： 図面：フィルタープレス構造図

掻き治具を上下動させ、ろ布に付いたケーキを剥離させる装置

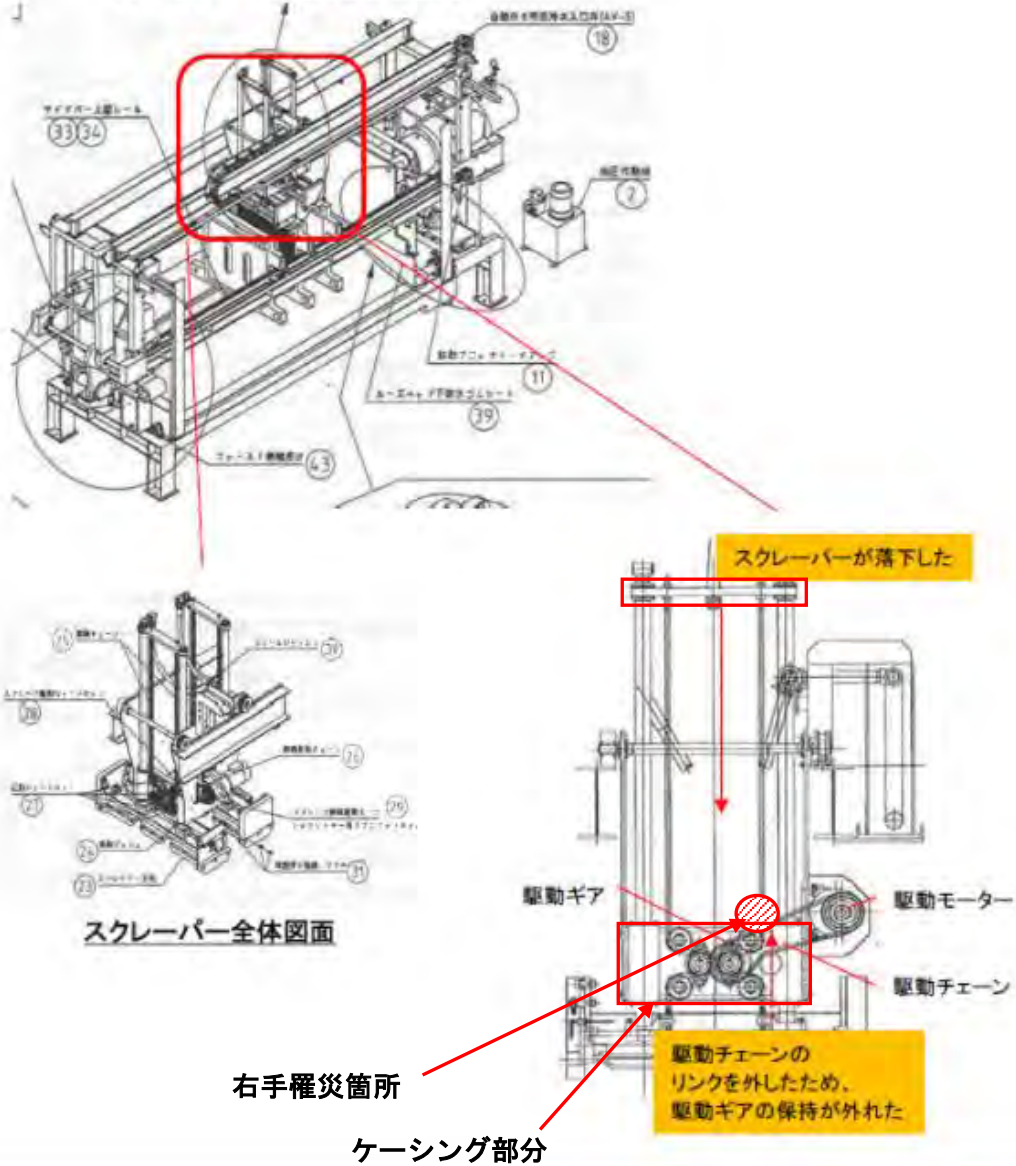


写真4：罹災状況（再現）

スリング（オレンジの帯）

右写真は、罹災者を救出する際にスリングでケーシングを吊った状態。このため、罹災時よりもフレームとケーシングの間が開いている。

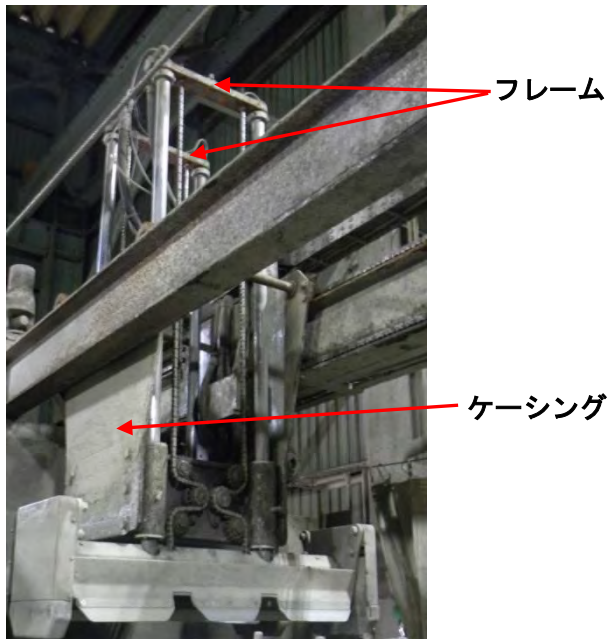


写真5 (参考):

フレームが上限まで上がった状態
(災害を起こした機器と同機種の装置で再現)

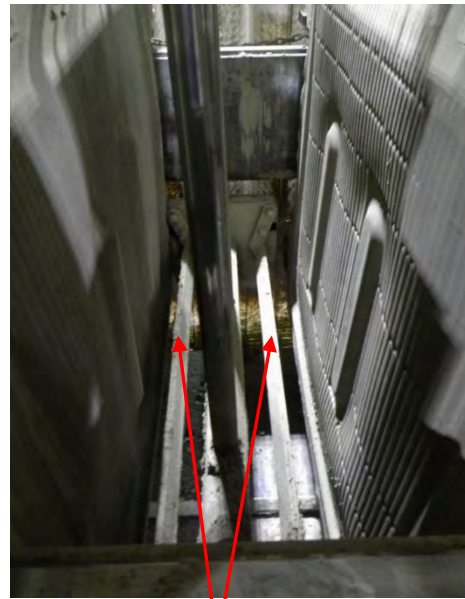


写真6 (参考): スクレーパー

(左右の2枚の刃が上下して布状 (ポリプロピレン製) の
フィルターに張り付いたスラリーの脱水固形物をそぎ落
とす構造)

写真7: 【応急的対策】

フィルタープレス・スクレーパー装置の異常停止後の復旧作業に関する応急ルールを現場に掲示



フィルタープレス脇に応急ルールを掲示



電源盤に応急ルールを掲示

災害等情報（詳報）

鉱種：石油・天然ガス	鉱山の所在地：新潟県					
災害等の種類： 坑外・転倒	発生日時： 令和4年4月18日（月） 10時頃	罹 災 者 数	死	重	軽	計
				1		1
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、うち担当職経験年数） 41歳、坑井掘削作業員、請負、勤続9年5ヶ月、担当職経験9年5ヶ月						
罹災程度：右第5中足骨骨折（休業日数：21日）						
<p>【概要】</p> <p>罹災者は、水溶性天然ガス坑井基地において廃坑作業（※）に従事しており、罹災日当日（天候：晴）に搬入されたセメント袋（2トン（25kg×80袋）：2パレット（1パレット：約1m×約1m））の雨水等対策のため、セメント袋に被せるブルーシート（2.7m×3.6m）を更衣室兼物置へ取りに行った。</p> <p>両手で折り畳んだブルーシートを抱え持って更衣室兼物置から出る際に、ブルーシートによって足元が見えない状態で、ステップとして使用していたコンクリートブロック（幅約40cm×奥行約40cm×高さ約10cm）に右足を下した際、足を踏み外し、足の甲を捻るような体勢になり罹災した。（写真2参照）</p> <p>罹災者は足の痛みが引かなかったことから、数十分後に同僚が運転する車に同乗して病院へ行き受診した結果、骨折と診断された。なお、罹災者は罹災時に安全靴を履いていた。</p> <p>※廃坑作業：石油・天然ガスの湧出を防止するため、不要な坑井を密閉（廃坑措置）する作業。</p>						
<p>【原因】</p> <p>① 更衣室兼物置出入口の幅（75cm）に対し、コンクリートブロックの幅（約40cm）が十分な広さではなかった。（写真1参照）</p> <p>② 両手で折り畳んだブルーシートを抱え持ち、足元が確認できない状態で段差を下りた。</p>						
<p>【対策】</p> <p><災害発生した廃坑作業現場（作業終了）></p> <p>① 更衣室兼物置出入口の幅にあったステップ（幅約80cm×奥行60cm）を新たに設置した。（写真3参照）</p> <p><今後の廃坑作業></p> <p>② 更衣室兼物置出入口の段差が特に高い場合は出入口の幅に対して同程度かそれ以上の十分な幅を有するステップを設置する。やむを得ずこれを設置できない場合には、更衣室兼物置出入口の外に人を配置し荷物を受け渡す。</p> <p>③ 注意喚起のためステッカーやトラテープ等を使用して注意箇所を標示する。</p> <p>④ 上記②、③について、作業手順書の注意事項に含め、次回、請負鉱山労働者入構</p>						

時に保安教育を実施する。

- ⑤ 坑井作業前巡視を強化するため、従来の保安管理者による保安巡視に追加して、請負会社の本社安全担当と直轄の鉱山安全担当が合同で巡視し、相互に確認し、意見を交換して、保安巡視のレベルを高める。

【参考情報等】

○巡視等において、通路を確認し、安全に支障のある場合は、適切な対策をとり、安全な通路を確保しましょう。

○鉱山保安法令及び労働安全衛生法令における参考規定は以下のとおりです。

<鉱山保安法令>

●鉱山保安法施行規則

(巡視及び点検)

第26条 法第5条から第8条までの規定に基づき、第3条から第22条まで、第24条及び前条に定めるもののほか、施設等の巡視及び点検について鉱業権者が講ずべき措置は、次に掲げるものとする。

- 一 保安の確保上重要な鉱山等にある建設物、工作物その他の施設並びに掘採箇所及び掘採跡を定期的に巡視し、危険又は異常の有無を検査し、かつ、危害及び鉱害の防止のため必要な事項について、測定すること。

●鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令

(共通の技術基準)

第3条 鉱山施設に共通する技術基準は、次のとおりとする。

- 一 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。
- 二 鉱山労働者の注意を喚起するため、標識その他の必要な表示が設けられていること。

<労働安全衛生法令>

●労働安全衛生規則

(通路)

第540条 事業者は、作業場に通ずる場所及び作業場内には、労働者が使用するための安全な通路を設け、かつ、これを常時有効に保持しなければならない。

【お問い合わせ先】

関東東北産業保安監督部 鉱山保安課 松村 森山 尾崎

電話番号：048-600-0438

写真1 災害発生前にステップとして設置していたブロック



写真2 災害発生状況（足の踏み外し）



写真3 災害発生時に改善したステップ



災害等情報（詳細）

鉱種:けい石	鉱山(附属施設)の所在地:島根県					
災害等の種類: 坑外・工具のため	発生日時: 令和4年5月17日(火) 11時30分頃	罹災者数	死	重	軽	計
				1		1
罹災者(年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数): 31歳、水洗工程作業員、直轄、勤続年数8年1ヶ月、担当職務経験年数3ヶ月						
罹災程度:右第4肋骨骨折(休業42日)						
<p>【概要】</p> <p>罹災日当日、作業前ミーティング終了後、水洗工程責任者と罹災者は、けい砂の水洗作業を実施していた。</p> <p>10時30分頃、中継水槽(※)(ホッパー型、開口部1.6m角、開口部までの高さ1.9m)に設置しているポンプが過負荷異常で停止したため、水洗工程責任者が全工程を停止し確認、点検を行ったところ、ゴムライニングが劣化し剥がれてタンク底部にあるポンプ吸入口を塞いでいるのを発見した。</p> <p>11時頃、水洗工程責任者と罹災者の2名で中継水槽内と中継水槽外に分かれてゴムライニングの撤去作業を行った。ゴムライニングの受け取り作業は手渡しにて作業していたところ、受け取りが高い位置だったため、罹災者がはしご(3段、高さ1mの脚立を改造したもの)を水槽の支柱(幅0.1mのC型钢)に立て掛け、ゴムライニングの受け取り作業を行っていた。<写真1・3参照></p> <p>11時30分頃、剥がしたゴムライニング(一辺約1mの三角形を台形状にカットしたもの。厚さ5mm、重量約5kg。<写真2参照>)を手渡しするとき掴み損ね、再度掴もうとしたところ、はしごが動きバランスを崩し落下しそうになったため、体勢を戻そうとしたときに水槽のふちで右胸を打った。</p> <p>罹災日当日は痛みもなく作業を終え、終業時間を迎え帰宅した。その後も異常がなかったことから翌日以降も出勤していたが、5月20日の帰宅後に痛み出し、翌日病院へ行くと、肋骨を骨折していたことが判明した。5月23日に出勤し、会社に罹災したことを報告した。</p> <p>(※)中継水槽:細粒状の鉱石を水で流送するための施設の中継槽。同タンクを經由して他の系統に鉱石を流送する。</p>						
<p>【原因】</p> <p>○罹災者が初めての作業であったため進捗状況を確認しなかったことと、受け取りが高い位置であり、通常は使用しないはしごを使い固定もせず不安定な体勢で作業を行ったため。</p> <p>○今回の非定常業務の細やかな作業方法の指示と注意喚起が不足していたため。</p> <p>○今回の非定常業務についてリスクの見積もりが不足していたため。</p>						

【対 策】

- 5月24日の朝礼にて、保安全管理者が、災害発生状況、発生箇所を説明し、対策を作業員全員にて検討、実施することにした。
- 5月26日にリスクアセスメントを、5月31日に現況調査を実施し、6月2日に移動式作業足場（天板0.88m×0.3m、高さ1.03m）を購入して、類似箇所でも使用できるようにした。タンク自体に固定できる取り外し可能な治具を制作し、移動式足場が動かないことを確認した。 <写真4参照>
- 今回の災害と同様の装置については、非定常業務が起こりうるゴムライニングは止めて、肉厚を確認しながら鉄板溶接で補強する。
- 鉱山保安週間時に、リスクアセスメント教育及び、KYT教育を実施する。
- 非定常業務が発生したとき、作業手順書が無い場合は、リスクアセスメントを実施し、作業について十分話し合ってから行うようにする。
- OJT教育中の社員に対しては、細やかな作業内容の指示と注意喚起をする。

【参考情報等】

- 作業足場は安定を確認して使用しましょう。
- 初めての作業の場合は、手順の確認とKYやリスクアセスメントを実施しましょう。
- 保安教育の拡充等により、鉱山労働者の保安意識を高めましょう。
- 鉱山保安法令及び関係法令における参考規定は以下のとおりです。
<鉱山保安法令>

●鉱山保安法

（保安教育）

第10条 鉱業権者は、鉱山労働者にその作業を行うに必要な保安に関する教育を施さなければならない。

●鉱山保安法施行規則

（機械、器具及び工作物の使用）

第12条 法第5条第1項及び第7条の規定に基づき、鉱業上使用する機械、器具及び工作物について鉱業権者が講ずべき措置は、当該機械、器具及び工作物の安全かつ適正な使用方法又は作業方法若しくは作業手順を定め、これを鉱山労働者に周知することとする。

（鉱山労働者が守るべき事項）

第27条 法第9条の規定に基づき、鉱山労働者が守るべき事項は、次に掲げるものとする。

- 一 法第5条及び第7条の規定による鉱業権者が講ずべき措置に関し、鉱業権者が定めた方法又は手順を遵守すること。
- 二 法第5条及び第7条の規定による鉱業権者が講ずべき措置に関し、保護具その他の鉱業権者から指示されたものを使用、着用又は携帯すること。
- 三 前2号の規定によるほか、第三者に対し危害を及ぼす行為をしないこと。

●鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令

（共通の技術基準）

第3条 鉱山施設に共通する技術基準は、次のとおりとする。

- 一 鉱山労働者の安全を確保するため、手すり、さく囲、被覆、安全な通路その他の必要な保安設備が設けられていること。
- 二 鉱山労働者の注意を喚起するため、標識その他の必要な表示が設けられていること。

<労働安全衛生法令>

●労働安全衛生規則

第518条～第521条

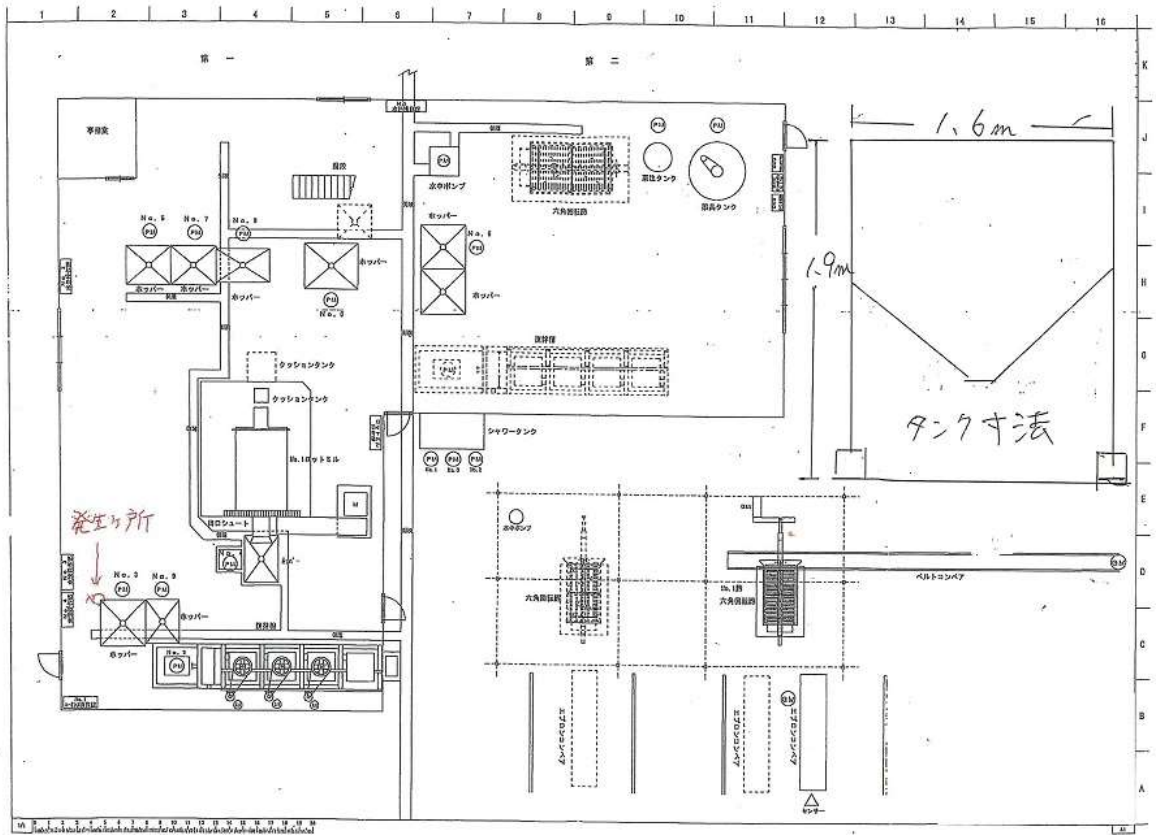
第527条 移動はしご（脚立）

第528条 脚立

【お問い合わせ先】

中国四国産業保安監督部 鉱山保安課 金子、岩井

電話番号：082-224-5755



平面図及び中和水槽



写真1 作業時の体勢



写真2 ゴムライニング



写真3 使用していたはしご
(水洗タンクの脚に立てかけた状態)



写真4 移動式作業足場(改良後)