

令和4年度保安統括者(鉱業権者)会議 議事次第

日時：令和4年4月21日（木） 14時00分～

1. 挨拶

中国四国産業保安監督部四国支部長

2. 議題

（1）四国管内鉱山保安状況について

（2）令和4年度鉱山保安監督指導について

（3）その他

- ・ 粉じん濃度の測定結果等の鉱山労働者への周知の要請について
- ・ 火薬類の数量確認の厳格な管理の実施について
- ・ 墜落制止用器具の使用について
- ・ 保安図の提出について

ほか

令和4年度 保安統括者(鉱業権者)会議 配布資料一覧

資料1 四国管内鉱山保安状況について

資料2 令和4年度鉱山保安監督指導について

参考資料2-1 令和3年度鉱山保安監督指導結果とその評価

参考資料2-2 令和3年度検査概要の内容

参考資料2-3 「鉱山保安監督指導について」前年度との対比表

資料3 粉じん濃度の測定結果等の鉱山労働者への周知の要請について

資料4 火薬類の数量確認の厳格な管理の実施について

資料5 墜落制止用器具の使用について

資料6 保安図の提出について

その他 参考資料編

<アンケート用紙> ご協力をお願い致します。

四国管内鉱山保安状況について

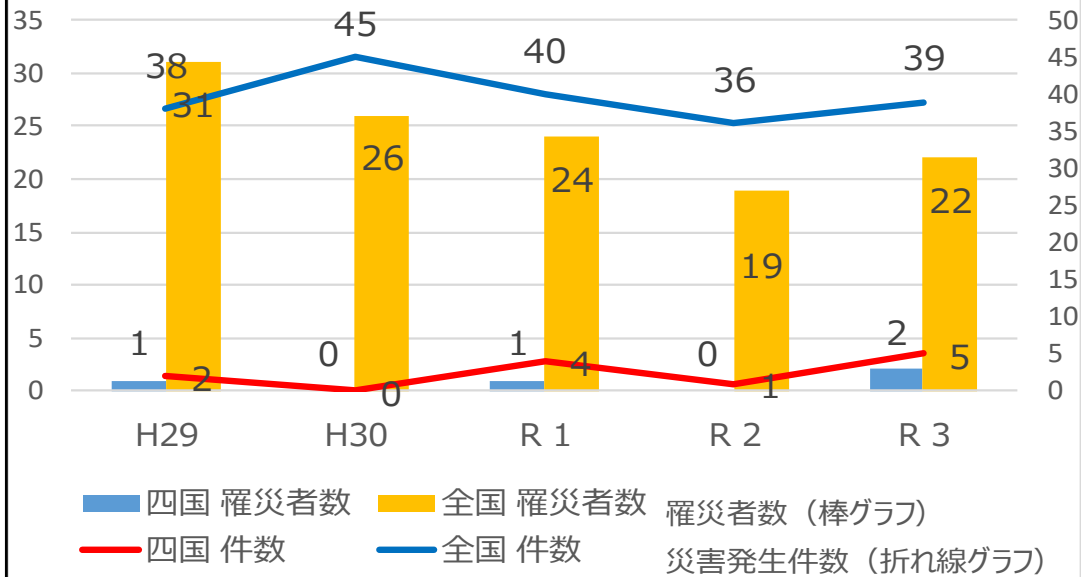
令和4年4月21日

中国四国産業保安監督部四国支部 鉱山保安課

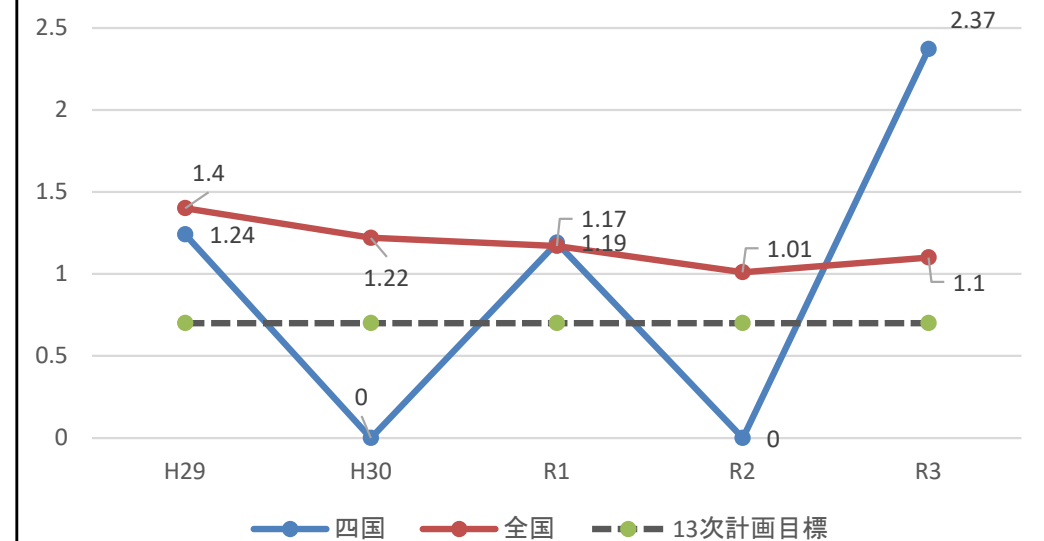
1. 四国管内における災害発生状況について

度数率：稼働延べ100万時間当たりの罹災者数

災害発生状況



度数率の達成状況



全国 過去5年間で36～45件の災害が発生
 19～31名の方が罹災
 「減少傾向も見られるが、長期的には下げ止まり」

全国 過去5年間で1.01～1.4
 「H30年からの第13次の目標0.70は、
 達成できていない」

四国 過去5年間で0～5件の災害が発生
 0～2名の方が罹災
 「件数は少ないが、R元年の1名は死亡災害」

四国 過去5年間で0.0～2.37
 「軽傷以上の罹災者が1名生じると、
 目標を達成できない」

2. 2021年（令和3年）報告災害概要（1／2）

月日	鉱種	罹災程度	災害の種類	概要
1/21	石灰石	罹災者なし	火災	一次破砕後の長距離 B C（全9基：全長約23km）中腹部の No.5BCが蛇行を検知して停止。その後、鉱山全体が停電。同時刻頃、No.5BCの国道横断部付近から火が出ている旨の119番通報があり、消防が消火活動を行い約 8 時間後に鎮火した。本火災により、No.5BC及びその両端の駆動室が焼損。 出火原因は、鎮火後の消防による実況見分及び B C 機器メーカーの調査の結果、下流側駆動室内のテンションプーリー部のアダプタースリーブの弛み等によりプーリー軸の転動が進行し、温度上昇でスリーブ・軸受に割れなどの重大な損傷が発生し、損傷部分が回転の妨げとなり摩擦熱によりグリスに引火、その後コンベアベルトに引火し延焼したと推定。
5/18	石灰石	罹災者なし	火災	作業員が選鉱施設の故障対応中、近傍の水洗スクリーン室から煙りと異臭を確認し、主任へ無線により連絡した。 主任が現場に到着したところ、同施設の駆動Vベルト部から出火を確認し、施設の停止及び放水により消火を実施した。 火災の原因は、軸受グリスが堆積し、Vベルト及びベルトプーリーに付着したため、ベルトスリップによる発火、Vベルトへ延焼したものと推定。
8/20	石灰石	重傷者 1 名	墜落	ポンプ小屋に設置されたポンプ交換作業に従事していたところ、罹災者がトラックの荷台で資材搬入用のトロリー（滑車）に掛けていた電動チェーンブロックを引き寄せようと、あおり（荷台の枠）に足を掛けた際、ポンプ小屋の扉に接触していたあおりが下方へ倒れ、その勢いのまま1.2 m下に墜落し、肋骨を骨折した。初診の肋骨骨折以降、外傷性血気胸、右座骨神経痛等が加わり重傷となった。

2. 2021年（令和3年）報告災害概要（2／2）

月日	鉱種	罹災程度	災害の種類	概要
8/26	石灰石	重傷者 1名	機械	リクレーマー（山積みされた鉱石を回転するバケットですくい上げ、船積ベルトコンベアへ載せる機械）の点検中、バケットに傷があるように見えたことから、オペレーターにバケットの停止を指示し、停止するのを待っていたが、惰性で回転しているバケットの爪を止められるだろうと思って掴んだところ、そのままバケットに持ち上げられる形で半周し、高さ約5m位置から墜落し、肋骨等を骨折した。
10/30	石灰石	罹災者 なし	火災	せん孔作業中のダウンザホールドリルの出力が低下したため、エンジンルーム内を点検し、エンジンのON/OFFを数回行ったところ、排気パイプに取り付けているラギングカバーから出火、すぐに消火器にて消火した。火災の原因は、メーカーによる調査の結果、当該ダウンザホールドリル納品前の部品損傷が出火原因であることが判明した。

災害等情報（詳報）

鉱 種：石灰石	鉱山(附属施設)の所在地：高知県					
災害等の種類： 坑外・火災	発生日時： 令和３年１月２１日（木） ４時２２分頃	罹 災 者 数	死	重	軽	計
						0
罹災者氏名（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数）：該当なし						
罹災程度：該当なし						
【概要】 当鉱山は、山元で石灰石を採掘し、一次破碎後の原石を長距離ベルトコンベア（以下「LBC」）9基（上流山側からNo. 0～No. 8 LBC（全長23km）、ベルト幅900mm、運搬能力2,450t/h）にて、24時間体制で海岸の選鉱施設へ送鉱している。また、海岸地区で受電した電力をベルトコンベア坑道内の特別高圧ケーブルで山元地区に送電している。 4時22分、長距離ベルトコンベア中腹部のNo. 5 LBC（以下、「5BC」。）にて蛇行を検知し、5BCより山側の施設が自動停止した。これを受け、海岸事務所の係員が監視カメラで確認したところ、ベルトが波うっているような状態と粉じんが舞っているような状況を確認した。4時29分、制御回路用の電源に異常を検知し、稼働中の5BCより海側の施設も停止した。その後、4時31分に、特別高圧受電設備で遮断器が作動し、鉱山全体が停電するとともに山元との通信手段を喪失した。4時41分、国道を通行中の運転手から消防に、国道の上を通るベルトコンベア施設から火が出ている旨通報があった。また、4時37分に海岸事務所の係員から連絡を受けた現場近くに住む係員が、4時50分過ぎに海側駆動室へ向かい、出火を確認したとほぼ同時刻に消防が到着した。消火活動を開始したが、坑道内が高温のため消火活動が難航し、約8時間後の12時34分に鎮火した。その後も部分的に再出火が確認され、消防が現場から完全に撤収したのは19時頃となった。 本火災により、5BC及びその両端の駆動室が損傷したが、鉱山施設以外への延焼はなく、人的被害もなかった。消防の実況見分において、5BCテンションプリー一部（以下、「当該箇所」。）が火元と特定された。						
【原因】 発火元とされた当該箇所は、プリーシャフト（※1）右軸受部の破損、焼損状況が特に酷いことが確認されている。 発火の原因についてメーカーに調査を依頼した結果、 ○当該箇所のアダプタスリーブ（※2）の弛み等からプリー軸との転動が進行し、温度上昇でスリーブ・軸受に、フレーキング（※3）・焼き付け（※4）・割れなどの重大な損傷が発生した。 ○壊れた部品が回転の妨げとなって、金属同士の摩擦燃で200度以上の高温になり、グリスに引火して燃えあがった。 ○これによって更に高温となり、軸受とケーシングが破断しプリーが脱落、弛んだコンベアベルトが軸受方向に寄って、グリスが燃焼している状態の軸受部に接触して発火、延焼した。 と推測された。						

1. 施設巡視 火災前日の20日も巡視は行われており、作業手順書に従って軸受の状況を確認したが、当該箇所では異音、異臭、振動等の異常は確認されず、軸受部故障の予兆を掴むには至らなかった。 2. 軸受の給脂 各駆動室内のLBCプーリー軸受部は、自動給脂装置により潤滑が維持されている。当該箇所の自動給脂装置は昨年12月4日に点検を行っており、正常に作動していたことを確認しているが、自動給脂装置の点検および頻度は、作業手順書に記載されておらず、パトロール員の判断で実施していた。 3. 軸受の交換 令和2年5月の巡視時に異常が確認され、左右の軸受を新品に交換しているが、LBCベルトプーリーの軸受交換作業はLBC作業手順書に記載していなかった。 4. 軸受監視装置 LBCの各プーリー軸受には、振動センサーを取り付け、24時間計測を行っているが、火災当日の午前3時11分に、当該箇所のセンサー異常警報が出て計測不能となっており、何らかの異常が生じていたと推測される。軸受監視装置の異常発生時の作業手順書は作成しておらず、更には、装置について一部の係員しか説明を受けていない状況であった。 5. コンベアベルトの燃焼 コンベアベルトの発火点に関する製造メーカーの説明書によると、5BCのコンベアベルトの発火点は約375℃と高く、一度発火すると延焼は継続するものだった。 6. 消火器具 各駆動室には消火器具として消火器、防火用水を常備していたものの、火災発生時、駆動室内外は無人で初期消火に使用されなかった。 7. 現況調査 海岸地区において発生した類似の火災時に現況調査を実施しているが、海岸地区の検討のみでLBCについては対象としていなかった。 ※1 図5参照 ※2 図5参照 ※3 材料の転がり疲れ等によって、軌道面や転動面の表層部がうろこ状にはがれる現象 ※4 発熱し、溶着した軸受けが回転不能な状態	【対策】 1. 施設巡視 軸受監視装置で閾値を超える異常が確認されたときは、軸受部の状態を手順に従い点検する。また、軸受の内部点検を定期的実施する。軸受監視装置とパトロール員による巡視について、点検する項目の役割分担、点検方法に関する再検討を行い、内部点検の追記を含めて作業手順書の改訂を行う。（作業手順書への点検方法の追加については令和3年3月26日改訂済） 2. 軸受の給脂 自動給脂装置の点検および頻度を、巡視の作業手順書に追記し、異常の有無を日報に記録する。（作業手順書は令和3年3月26日改訂済）
--	--

3. 軸受の交換 LBCのベルトプーリーの軸受交換作業手順を、LBC作業手順書に追記する。 (作業手順書は令和3年3月26日改訂済) 4. 軸受監視装置 軸受監視装置の運用に関する手順書を作成し、係員、オペレータ作業員全員への周知、教育を行う。また軸受監視装置の計測データを表示するモニターをオペレータが24時間常駐する操作室にも設置して監視体制の強化を図る。 加えて各駆動室内のLBCプーリー軸受部の温度を監視できる装置を設置し、異常の有無の判断が容易な温度による監視も行う。更に軸受監視装置及び温度監視装置を既存の故障停止制御に組み込んで、センサー異常の警報が出た時は施設を停止させる。軸受監視装置及び温度監視装置を故障停止制御に組み込む前に、手順書の作成と教育を実施する。 (軸受監視装置の故障停止制御への組み込みと、運用に関する手順書作成および教育は、令和3年6月末までに完了予定。温度監視装置導入、故障停止制御への組み込みと、手順書改訂および教育は、令和3年7月末までに完了予定。) 5. コンベアベルトの燃焼 延焼防止措置として自己消炎性を持つ難燃性コンベアベルトの導入等を検討する。 6. 消火器具 火災自動警報装置とスプリンクラーその他の設備の導入を検討する。 7. 現況調査 鉱山内の全ての軸受監視体制、監視装置の運用状況について現況調査を、今後の対策と並行して実施する。 8. 保安教育 上記1～7の内容について関係する全従業員に対し、今年度中に一度周知し、各再発防止措置を講じる前に都度改めて内容の周知と教育を行う。 9. その他 その他の延焼防止措置として、ベルト建屋および駆動室鋼材の耐熱化や、ケーブル類に防火シートを敷設する等の検討を行う。
【関係法令】 ○ベルトコンベアによる火災発生のリスクについて事前に検討しましょう。 ○運搬装置については、始業時、月次等、定期的に点検を行いましょう。 ○作業方法及び手順はできるだけ具体的に定めて鉱山労働者に周知しましょう。 ○鉱山保安法令及び消防法における参考規定は以下のとおり。 ・ 鉱山保安法第5、7条(鉱業権者の義務)、10条(保安教育)、18条(現況調査) ・ 鉱山保安法施行規則第15条(火気の取扱い)、26条(巡視及び点検) ・ 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第4号(共通の技術基準) ・ 消防法第25条(応急消火義務等)
【問い合わせ先】 中国四国産業保安監督部四国支部 鉱山保安課 内田、久保 電話番号：087-811-8591

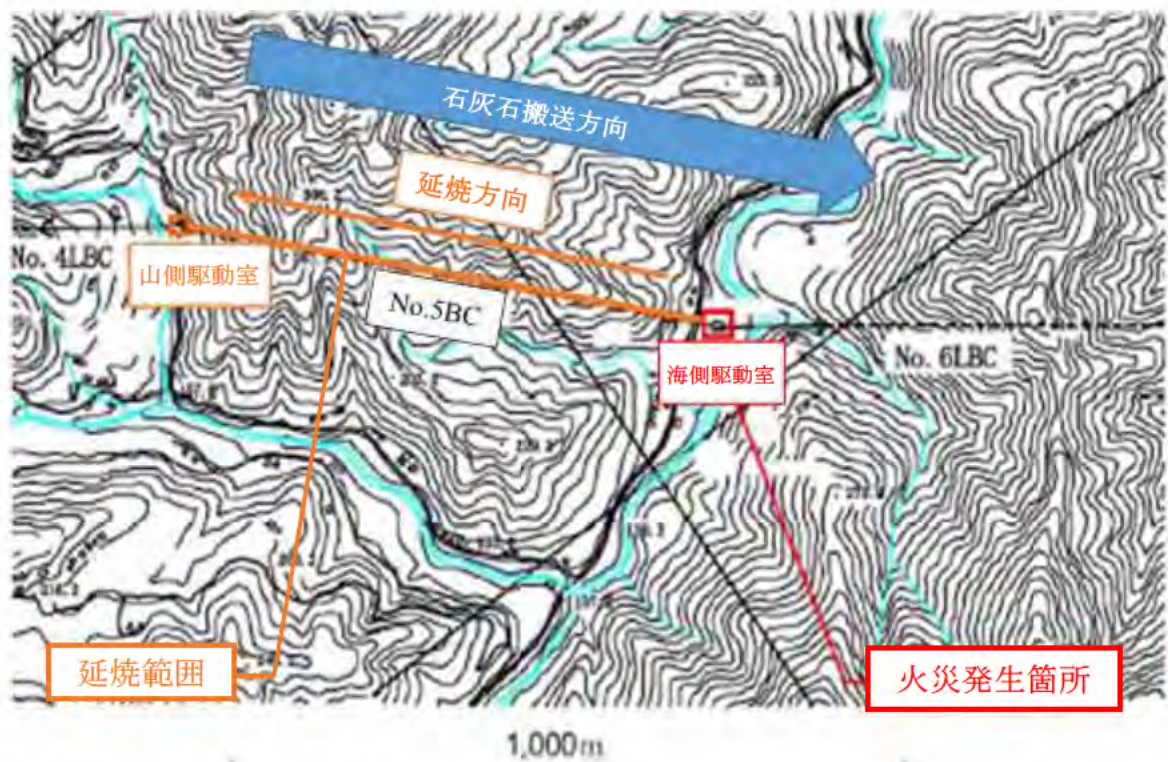


図1 火災発生箇所（広域図）

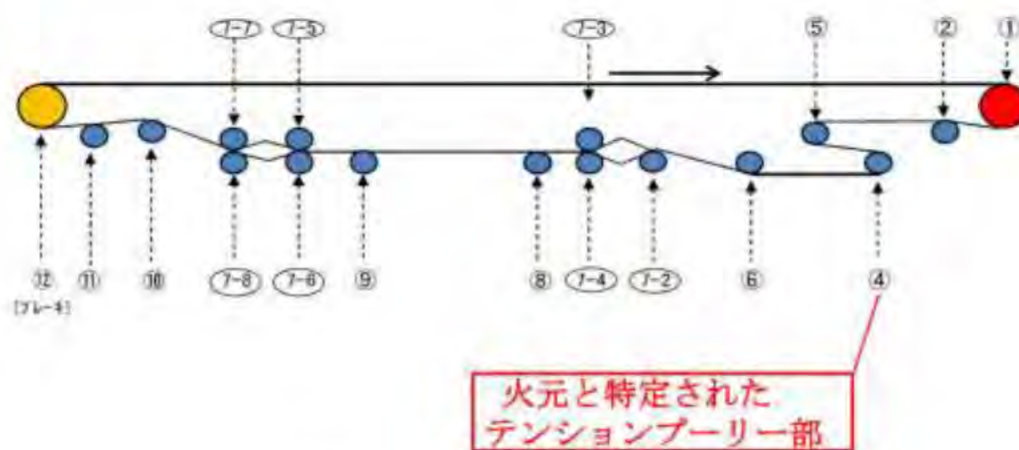


図2 5BCプーリー配置図

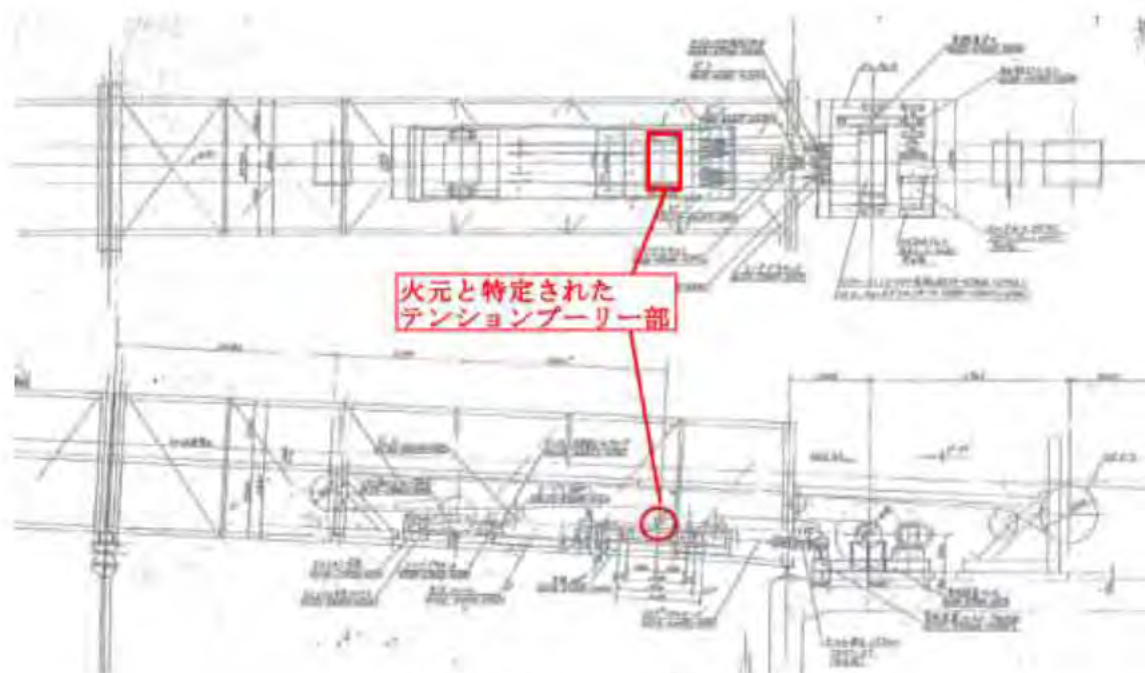


図3 5BCヘッド部図面

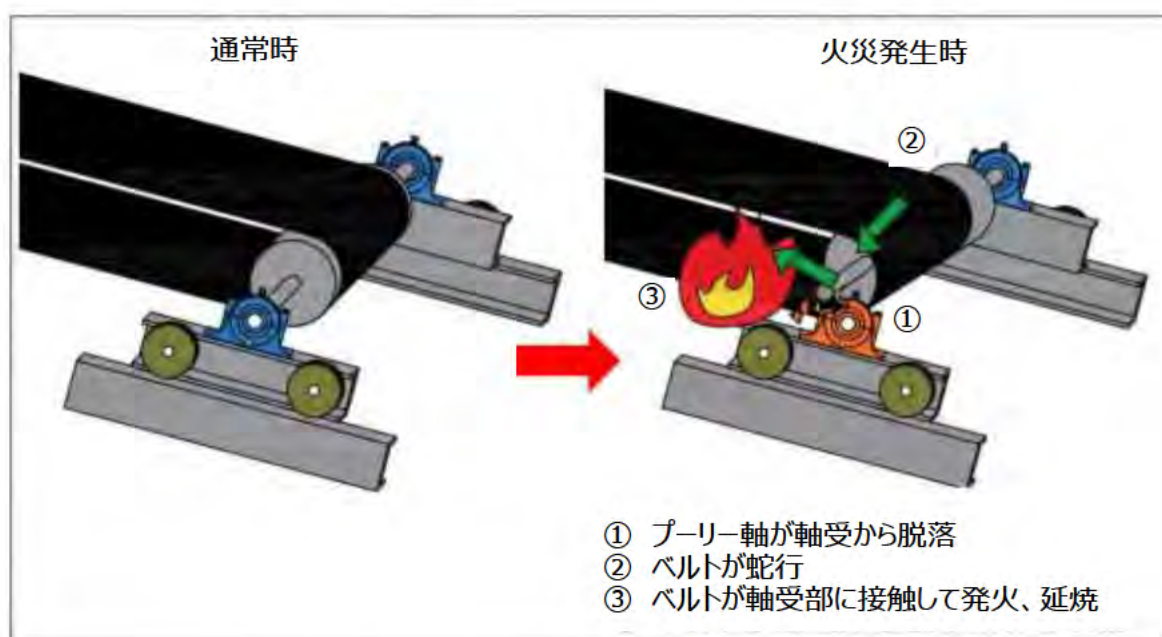


図4 火災発生時の経緯模式図（推測）

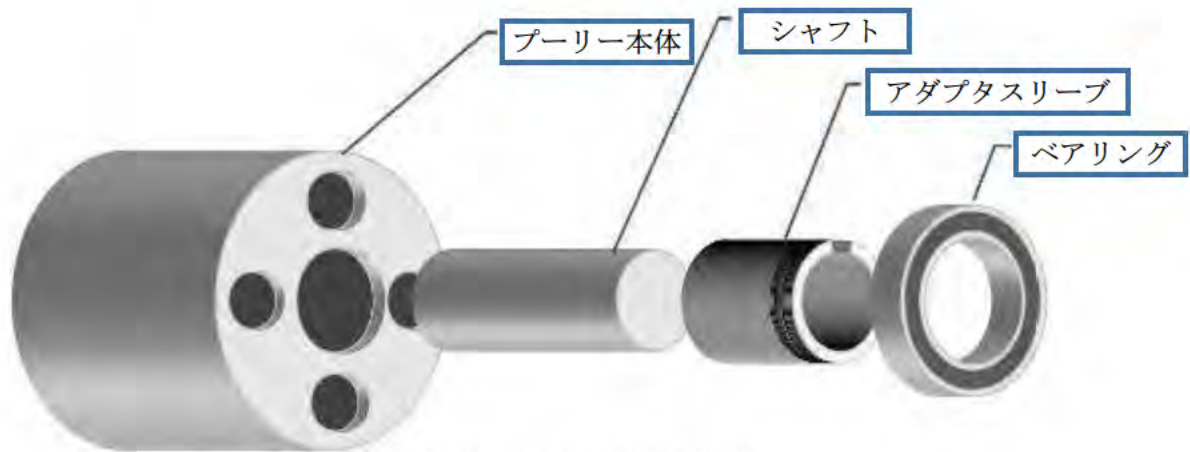


図5 プーリーシャフト部の構造



写真1 5BC 外観



写真2 海側駆動室内



写真3 通常時のプーリー部



写真4 火災後のプーリー部

災害等情報（詳報）

鉱 種：石灰石	鉱山 附属施設 の所在地：高知県					
災害等の種類： 坑外・火災	発生日時： 令和３年５月１８日（火） ９時５０分頃	罹災者数	死	重	軽	計
						０
罹災者氏名（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数）：該当なし						
罹災程度：該当なし						
【概要】 当鉱山は、山元で石灰石を採掘し、一次破碎後の原石を長距離ベルトコンベアにて、２４時間体制で海岸の選鉱施設へ送鉱しており、発災当日も通常どおり操業していた。 ９時５０分頃、生産係の作業員が、海岸選鉱施設にある水洗施設の故障対応作業中に、近くの水洗スクリーン室から煙と異臭を確認したので、生産係主任に無線で異常が発生した旨を連絡した。 主任は、現場に駆けつけて、水洗スクリーンの駆動Ｖベルト部からの出火を確認した後、施設の停止及び消火器及び散水用ホース（水洗スクリーン室には設置されていなかった。）の手配を作業員に無線で指示した。 事務所にいた生産係長は、主任の無線を聞いて現場に向かう途中、生産係員から火災発生電話連絡を受けた。 現場では、散水用ホースが先に準備できたため、放水による消火作業を行った。 １０時頃、生産係長が現場に到着し、出火箇所と鎮火を確認した。 今回の火災による人的被害はなく、Ｖベルトから他設備への延焼も無かった。						
【原因】 Ｖベルトは、巻き込まれ防止用のカバー（保安柵）で囲まれており、カバー内部にグリスが堆積していたことと、他に軸受等の水洗スクリーン部位の不具合が確認されていないことから推察するに、自動給脂装置で給脂されたグリスの一部が回転軸を伝わってＶベルトカバー内部に堆積し、堆積したグリスがＶベルトに付着、スリップしＶベルトが高温となって、堆積していたグリスが発火したと推察される。 自動給脂装置は、給脂用ポンプ１台で複数の分配弁を通して、水洗スクリーン発振機の軸受４箇所、中間軸受４箇所の計８箇所に給脂している。発振機の軸受は中間軸受より必要給脂量が多く、火災発生前まで発信機の軸受の必要給脂量を満たすように給脂頻度を設定していた。しかし中間軸受にはメーカー推奨の適正量を上回るグリスが給脂され、余剰なグリスがＶベルトカバー内に流入する状態となっており、導入時（平成２７年１月）の初期設定を誤っていた。 また、Ｖベルトカバーの底面に開口部がなく、流入したグリスが自然排出されずにカバー内に堆積し続ける構造であった。						
【対策】 １．自動給脂装置 ・装置メーカーと協議の上、給脂頻度および給脂量を見直し、分配弁を変更・増設して各軸受へ適正な給脂が維持されるように装置を改造する。 ・改造が完了するまでの期間は自動給脂装置を停止し、パトロール員による手動給脂で対応する。 ・改造後に試運転を行い、設計給脂量が供給されているかを確認し、装置再稼働後は、各軸受への給脂量が過剰給脂となっていないかパトロール時に確認する。						

- ・一定時間が経過した後に、係内の保安懇談会で改造の妥当性の評価を行い、問題の有無を確認する。
- ・自動給脂装置を更新または新設する場合は、当初から各軸受へ適正量のグリスが供給される設計とし、パトロール時に給脂状況を確認して、一定時間が経過した後に、係内で給脂量に問題がないかの評価を行う。

2. Vベルトカバー

- ・カバー底面部と側面部を開口構造に改造し、流入物が堆積しない構造とした。
- ・再稼働時にVベルト下に受け皿を設置することで、万一余剰グリスが溢れた場合でも、パトロール員が受け皿のグリスの有無を確認することで異常の発見が容易となる。
- ・カバー外側に保安柵を増設し、開口部を設けたことによる巻き込まれリスクを回避している。

3. 対策について、係内で教育を実施する。

【参考情報等】

○カバー等に可燃物の堆積するような構造になってないか確認しましょう。

○鉱山保安法令等における参考規定は以下のとおりです。

- ・鉱山保安法第5条（鉱業権者の義務）
- ・鉱山保安法施行規則第15条（火気の手扱い）
- ・鉱山保安法施行規則第26条（巡視及び点検）
- ・鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第4号（共通の技術基準）
- ・消防法第25条（応急消火義務等）

【問い合わせ先】

中国四国産業保安監督部四国支部 鉱山保安課 内田、久保

電話番号：087-811-8591



図1 火災発生箇所

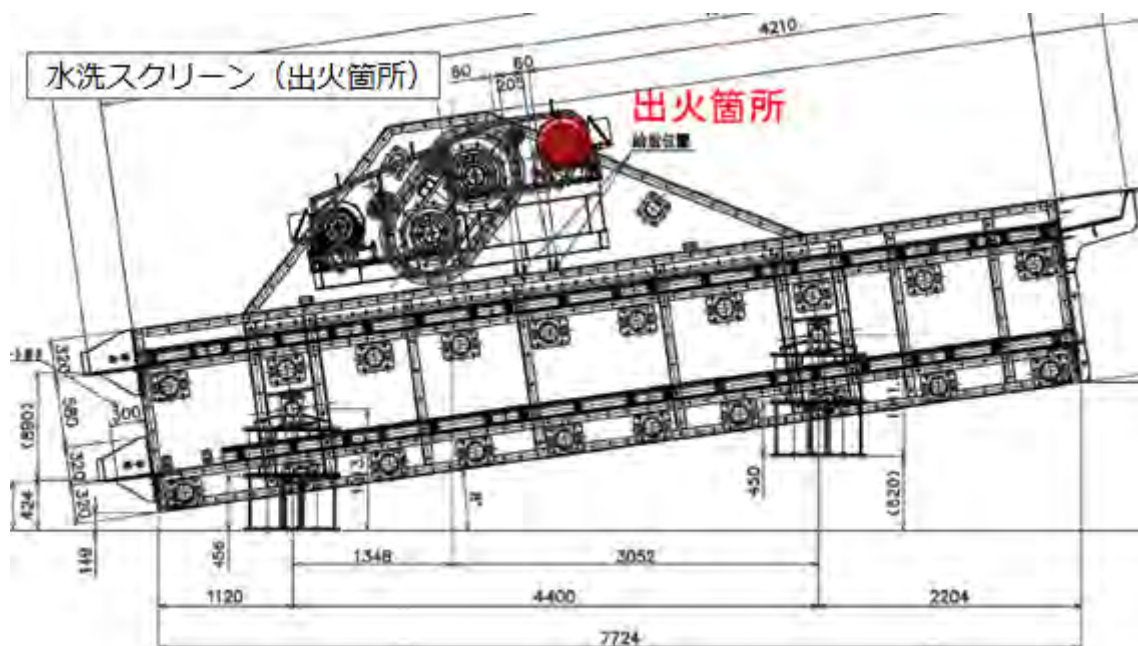


図2 火災発生箇所（水洗スクリーン）

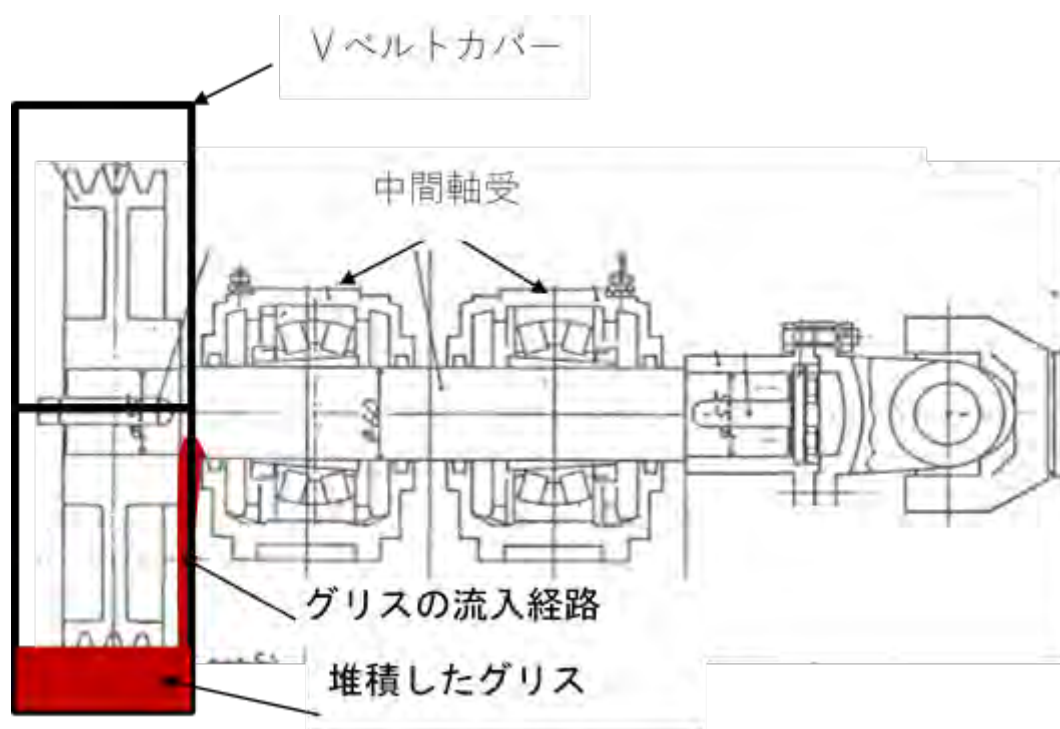


図3 グリス堆積の模式図（断面図）



出火箇所

写真1 出火箇所（Vベルトカバーの上部を取り外した様子）



出火箇所

写真2 出火箇所（Vベルトカバー改造後）



写真3 Vベルトカバー（変更前）



写真4 Vベルトカバー（変更後）



写真5 保安柵（赤枠）設置後

災害等情報（詳報）

鉱 種：石灰石	鉱山(附属施設)の所在地：高知県					
災害等の種類： 坑外・墜落	発生日時： 令和3年8月20日（金） 13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）： （54才、主任技術員、直轄、勤続年数24年4ヶ月、担当業務経験年数：14年1ヶ月）						
罹災程度：左第8・9・10肋骨骨折、左前腕挫傷、外傷性血気胸、右座骨神経痛 休業日数42日（入院15日、自宅療養27日）						
【概要】 当鉱山は、山元で石灰石を採掘し、一次破碎後の原石を長距離ベルトコンベアにて、24時間体制で海岸の選鉱施設へ送鉱しており、発災当日も通常どおり操業していた。 当日、13時より係員見習A及び作業員Bは、山元の830mLポンプ小屋にある2台のポンプを交換する作業に従事していた。 作業員Bは、当該ポンプ小屋資材搬入出用の扉を開けたのち、係員見習Aが運転する1tトラックを後退誘導した。車両停車後、作業員Bは1tトラック後方のあおり（荷台の枠）を下ろした。その際、あおりは、搬入出用の扉に接触し下方に倒れないことを認識していたが、ポンプ搬入に支障のない高さであり、あおりを手で押しても下方に倒れなかったため、そのまま作業を継続した。 13時20分頃、主任技術員の罹災者が当該作業に合流し、罹災者は1tトラックの荷台で、係員見習A及び作業員Bは当該ポンプ小屋内の搬入出口下部で、分かれて作業することとした。その際、作業員Bは罹災者へ、あおりが搬入出用の扉に接触していることを伝えていた。 3名は1台目のポンプ（396kg）を搬入後、2台目（68kg）の搬入に取り掛かった。13時30分頃、罹災者が1tトラックの荷台で資材搬入用のトロリー（滑車）に掛けていた電動チェーンブロックを引き寄せようとあおりへ足を掛けたときに、扉に接触していたあおりが下方へ倒れ、その勢いのまま1.2m下に墜落しポンプ小屋搬入口の梁で左胸部を強打した。罹災時、係員見習A及び作業員Bは1台目のポンプを搬入した時に玉掛けしていたシャックルを外す作業をしており、罹災状況は目撃していなかった。 13時40分頃、罹災者からの電話連絡を受けた工作係長は、当該ポンプ小屋へ向かい現認し、罹災者と共に最寄りの病院へ向かった。診察の結果、左第8・9・10肋骨骨折及び左前腕挫傷と診断された。罹災者は、翌土曜日は休業し休日明けの月曜日は出勤したが8月24日（火）に通院したところ外傷性血気胸で入院が必要と診断され、その後、右座骨神経痛が合併症として発症した。						
【原因】 ポンプ搬入時に1tトラックのあおりが搬出入用の扉に接触している状態であることを認識していたが、あおりを完全に下ろす措置を取らず、ポンプ搬入作業を実施したため、2台目のポンプ搬入の際に、罹災者があおりへ乗ったことが直接的な原因である。						
【対策】 1. あおりに注意を促す表示 ・自動車の開放可能なあおりの内側に、注意を促す虎縞の表示を実施。 2. 作業手順書の改訂 ・自動車のあおり部の取扱注意事項について、自動車運転作業手順書及び鋼材等運搬作業手順書に「あおりを完全に下げて作業を行うこと」と明記する。 ・9月度の保安委員会に取り上げ、直轄、協力会社全員に周知。						

3. 保安教育の実施

- ・ 鉱山労働者全員に墜落防止とヒューマンエラーに関する保安教育を実施。

【参考情報等】

- 作業前に足場の安全の確保ができていないか確認しましょう。
- 鉱山保安法令等における参考規定は以下のとおりです。
 - ・ 鉱山保安法施行規則第12条（機械、器具及び工作物の使用）
 - ・ 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第1号、第2号（共通の技術基準）
 - ・ 労働安全衛生法施行令第13条第3項第28号（墜落制止用器具）
 - ・ 労働安全衛生規則第518条～第522条、第528条（墜落等による危険の防止）

【問い合わせ先】

中国四国産業保安監督部四国支部 鉱山保安課 内田、久保
電話番号：087-811-8591



接触箇所

写真1 罹災前



写真2 罹災後



写真3 ポンプ小屋搬入口の梁

（罹災者が左胸を強打した箇所：赤丸印）
（黄色の手摺は、作業時外されていた。）

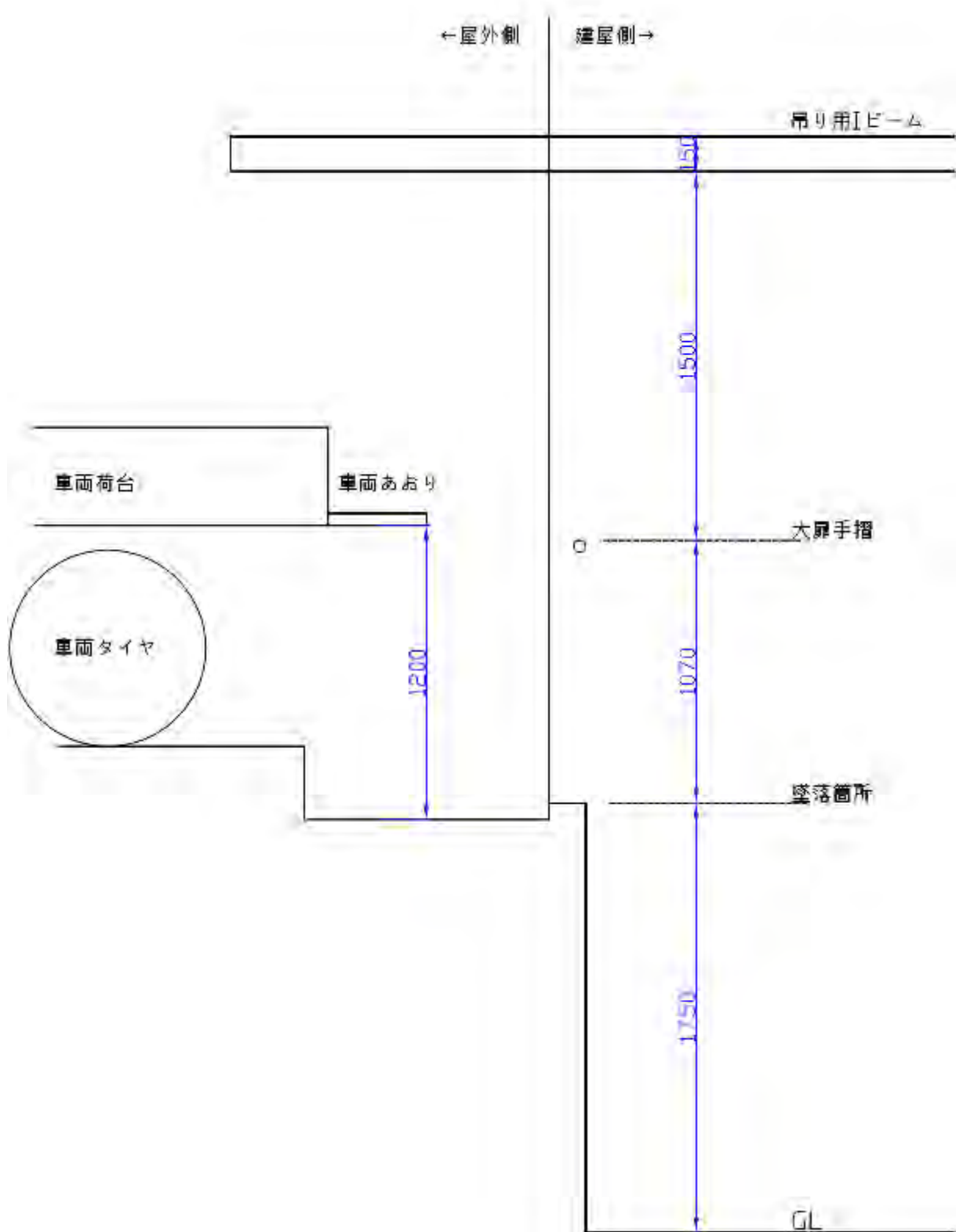


図1 墜落箇所の断面図（単位：mm）



写真4 左面



写真5 右面



写真6 後面

写真4～写真6 あおりに注意を促す表示

災害等情報（詳報）

鉱 種：石灰石	鉱山(附属施設)の所在地：高知県					
災害等の種類： 坑外・機械のため	発生日時： 令和3年8月26日（木） 17時32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）： （57才、係員、請負、勤続年数33年8ヶ月、担当業務経験年数24年7ヶ月）						
罹災程度：肺挫傷、閉鎖性腸間膜損傷、肋骨骨折、仙骨骨折、右寛骨臼骨折、腰椎横突起骨折、右恥骨骨折(180日程度の入院・療養)						
【概要】 当鉱山は、山元で石灰石を採掘し、一次破碎後の原石を長距離ベルトコンベアにて、24時間体制で海岸の選鉱施設へ送鉱しており、災害発生当日も通常どおり操業していた。 当日、17時10分頃から、船積担当係員の罹災者Aと作業員Bは、船積ベルトコンベアのグリズリーバーの点検を、別の係員Cは、リクレーマー（山積みされた鉱石を回転するバケットですくい上げて船積ベルトコンベアへ乗せる機械）の点検を行っていた。 17時30分頃、無負荷運転状態のリクレーマーのバケットに、鉱石が残留していないかどうかを係員Cが点検中、グリズリーバーの点検を終えた罹災者Aと作業員Bが、作業の様子を確認するため合流した。 鉱石が残留していないことを確認したが、バケットに亀裂があるように見えたことから再点検を行うため、係員Cは、リクレーマーのオペレーターDにバケットを停止するように指示した。 罹災者Aと係員Cはリクレーマーのバケットの設備点検を行うため、バケットが停止するのを待っていたが、罹災者Aが、惰性で回転しているバケットの爪を止められるだろうと思い手で掴んだところ、そのままバケットに持ち上げられる形で半周し、高さ約5m程度の位置で飛び降り地面に墜落し罹災した。 17時50分頃に救急車を要請し、病院に搬送され、肋骨骨折等の診断を受けて入院した。						
【原因】 リクレーマーのバケット部は停止操作直後に停止する構造ではなく、回転速度を徐々に落としながら1分程度惰性で回転して停止するが、今回の災害については、亀裂の有無を確認しようと、バケット停止操作をした直後の惰性回転中に手を出したことが直接的な原因である。 また、当該施設であるリクレーマーについて、可動部への保安柵設置が不可能な状態であったが、保安柵に代わる巻き込まれ防止措置を特に講じていなかったことも間接的な要因と考えられる。						
【対策】 - 警告音の発報、パトライトの設置 - 停止操作後に可動部が完全に停止するまで警告音が鳴る設備とパトライトを新たに設置し、聴覚的、視覚的に作業者に意識させる。 - 注意標識の設置 - 可動部そのものに標識を設置することは不可能なので、点検するときに作業者の視野に入る目立つ箇所に、機械完全停止後に作業を開始することを注意喚起する標識を設置。						

3. 作業手順書の作成

- ・災害が発生したような可動部を有する施設の点検作業手順書を新たに作成し、電源遮断措置に加えて可動部の完全停止後に作業を開始することを明記。
- ・本手順書の内容を関係者全員に教育して周知徹底を図る。

4. 保安教育の実施

- ・鉱山労働者全員に巻き込まれ防止とヒューマンエラーに関する保安教育を実施。

【参考情報等】

○点検は、施設が完全に停止し安全確認ができてから実施しましょう。

○鉱山保安法令等における参考規定は以下のとおりです。

- ・鉱山保安法施行規則第12条（機械、器具及び工作物の使用）
- ・鉱山保安法施行規則第26条（巡視及び点検）
- ・鉱山保安法施行規則第27条（鉱山労働者が守るべき事項）
- ・鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第1号、第2号（共通の技術基準）

【問い合わせ先】

中国四国産業保安監督部四国支部 鉱山保安課 内田、久保

電話番号：087-811-8591



写真1 罹災時の状況



写真2 対策1（警報音の発報、パトライトの設置）



写真3 対策2（注意標識の設置）

災害等情報（詳報）

鉱 種：石灰石	鉱山(附属施設)の所在地：高知県					
災害等の種類： 坑外・火災	発生日時： 令和3年10月30日（土） 10時00分頃	罹災者数	死	重	軽	計
			—	—	—	—
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職経験年数）：罹災者なし						
罹災程度：該当なし						
【概要】 当鉱山は、山元で石灰石を採掘し、一次破碎後の原石を長距離ベルトコンベアにて、8時から16時30分の体制で選鉱施設へ送鉱しており、発災当日も通常どおり操業していた。 当日、8時30分より係員Aは、標高400mの岩盤をダウンザホールドリル（大孔径穿孔機：古河ロックドリル社製DCR20）で削孔していた。 9時30分頃、ダウンザホールドリルの出力が低下したため、係員Aとメーカー指定整備業者の整備員は、エンジンルーム内を点検していた。エンジンの調子を見るためエンジンのON/OFFを数回行ったところ、排気パイプに取り付けているラギングカバー（万一エンジンルーム内のオイルホースからオイルが飛散した場合でも排気パイプに油が触れないようにするための防災カバー）から火が出たため、ダウンザホールドリルに設置していた消火器で直ぐに消火した。						
【原因】 エンジンターボ制御用ホースの損傷（穴あき）によりターボが破損、染み出したオイルがラギングカバーに染み込み、高温部の排気パイプと接触して発火したことが火災の原因である。 なお、エンジンメーカーによる調査の結果、ホースの損傷（穴あき）は、エンジンの国内輸送時もしくはエンジンを当該ダウンザホールドリルへ搭載する際に生じ、損傷箇所が徐々に拡大したものと報告されている。						
【対策】 1. メーカーによる調査の結果、当該ダウンザホールドリルの納品前に生じていた部品の損傷（穴あき）が災害の原因であったことが判明したことから、鉱山としては新たな対策は行わず、災害の発生前に講じていた保安確保のための措置を継続実施する。 2. 当該部位の点検をオペレーターで行うことは極めて困難であることから、メーカー指定整備業者にて当該ダウンザホールドリルの部材（遮蔽板）取り付け方法を変更するとともに、定期点検時に以下の項目を重点的に実施する。 ・メーカー指定整備業者に対して当該部位の点検をより重点的に行うよう徹底する。 ・輸送時および組み立て作業時の作業手順を再徹底する。 3. 鉱山関係者並びにグループ会社に対して災害報告及び注意喚起を実施する。						
【参考情報等】 ○作業中、異常に気がついた際には、直ぐに停止し確認しましょう。また、火災が発生した際に直ぐに消火できるように消火器を設置しましょう。 ○鉱山保安法令等における参考規定は以下のとおりです。 ・鉱山保安法第5条（鉱業権者の義務） ・鉱山保安法施行規則第15条（火気の取扱い） ・鉱山保安法施行規則第26条（巡視及び点検） ・鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第3条第4号（共通の技術基準） ・消防法第25条（応急消火義務等）						

【問い合わせ先】

中国四国産業保安監督部四国支部 鉱山保安課 内田、久保

電話番号：０８７－８１１－８５９１

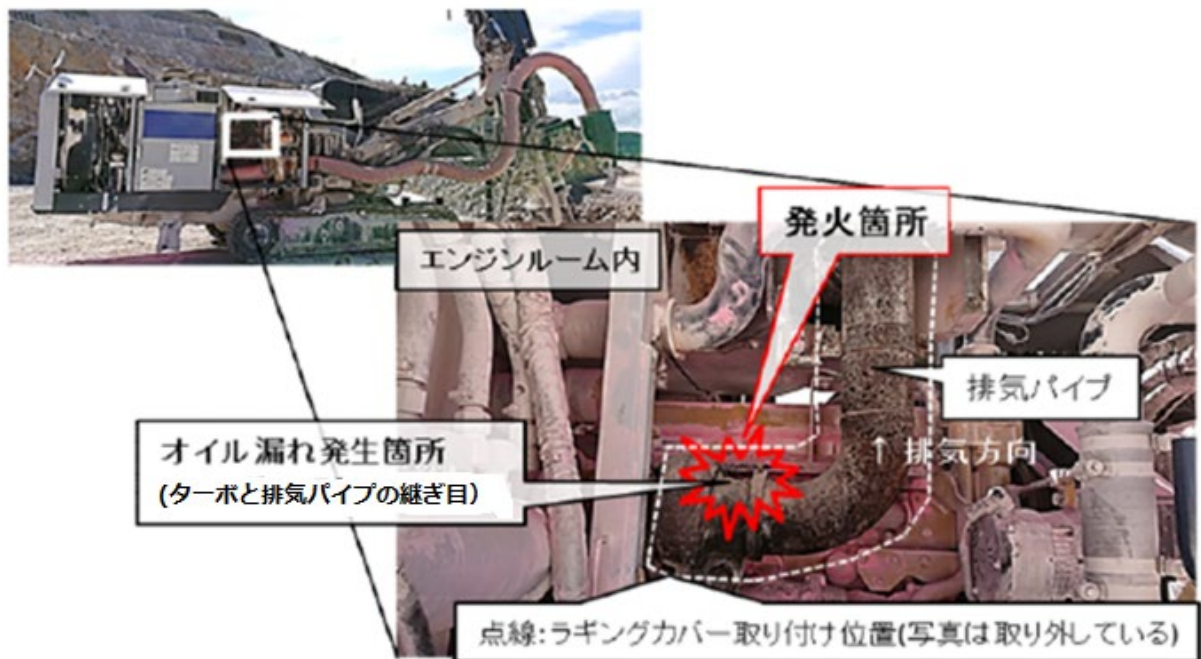


写真１ 現場状況



写真２ 出火したラギングカバー



写真３ 発火直後のラギングカバー

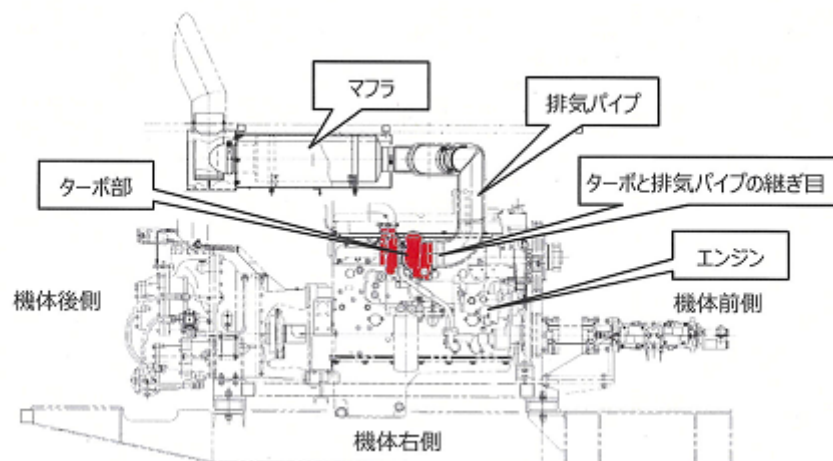


図1 ターボの位置



写真4 発火後のターボ付近



写真5 ラギングカバー取付け状態

令和 4 年度鉱山保安監督指導について

中国四国産業保安監督部四国支部

1. 基本方針

鉱山（製錬場を含む）の保安監督指導については、人命の尊重、国民の健康の保護及び生活環境の保全を基本理念として、鉱山保安法令に基づき、危害及び鉱害の防止に万全を期すべく実施しているところです。

平成 17 年 4 月から、リスクマネジメントの手法を法体系の中に導入した改正鉱山保安法が施行され、鉱業権者自らが鉱山の保安上の危険を把握し、それに対応する保安措置を講ずるとともに、随時その見直しを行うこととしています。

（1）第 13 次鉱業労働災害防止計画（平成 30 年度～令和 4 年度）

平成 30 年度から令和 4 年度までの 5 年間は、第 13 次鉱業労働災害防止計画（以下、第 13 次計画）において、各鉱山において、災害を撲滅させることを目指し、全鉱山における災害発生状況として、計画期間の 5 年間で、3 つの指標（指標 1：毎年の死亡災害は 0 とする。指標 2：災害を減少させる観点から、計画期間の 5 年間の平均で、度数率 0.70 以下、指標 3：重篤な災害を減少させる観点から、計画期間の 5 年間の平均で、重篤災害（死亡災害を除く休業日数が 2 週間以上の災害）の度数率 0.50 以下）を達成するため、保安方針の表明、保安目標の設定、保安計画の策定及び評価・改善を行う「鉱山保安マネジメントシステム（以下、鉱山保安 MS）」の導入促進を図っています。

（2）令和 2 年（2020 暦年）及び令和 3 年（2021 暦年）災害発生状況

- ① 令和 2 年（2020 暦年）は、当支部管内においては、火災 1 件が発生していますが、罹災者はなく「死亡災害 0」及び「度数率の目標」を達成しています。
- ② 令和 3 年（2021 暦年）は、当支部管内においては、重傷災害 2 件、火災 3 件（罹災者なし）が発生しており、「死亡災害 0」は達成しましたが、「度数率の目標」は達成できませんでした。

2. 令和 4 年度監督指導の重点事項

令和 4 年度は、第 13 次計画の最終年に当たり、引き続き各鉱山の実状に即したさらなる自主的な取り組みにより、同計画に定められた災害防止対策が的確に実施され、第 13 次計画の目標である「鉱山災害の撲滅」が達成されるために、関係者の一層の努力による鉱山保安 MS の促進が必要であると考えています。このため、特に以下の事項に重点をおいた監督指導を実施することとします。

(1) 自主保安体制の確立

① 鉱山の現況調査を反映した保安規程の見直し及び周知

鉱山の作業環境の変化に対し、鉱業権者及び鉱山労働者自らの視点で現況調査及びリスク評価を実施し、必要に応じて保安規程の見直しを行い、鉱山労働者に周知する体制の定着が図られるよう監督指導を行います。

② 鉱山保安MS構築の推進

経営トップが実施する「保安方針」の表明、「保安目標」の策定及び保安目標達成のための「保安計画（年間計画）」の作成及び評価・改善など、鉱山保安MSの充実に向けて具体的な実施方法や優良事例等の情報提供を推進します。また、鉱山保安MSの取り組みが不十分な鉱山に対して、指導・助言等の支援を行います。

(2) 危害防止対策

令和4年度は、危害防止対策の指導強化を図り、各鉱山において、「災害撲滅」「罹災者0」を目指すものとします。

① 作業手順の整備及び遵守の徹底

作業手順は、鉱業上使用する機械・器具及び工作物が安全かつ適正に使用されるために作成されており、作業の安全を直接確保する重要なものであるため、現場の状況を十分に踏まえて、労働者の意見を直接聞く等により、具体的に作成・見直され、実効性のあるものとして鉱山労働者に遵守されるよう指導するとともに、鉱山労働者への周知及び再教育が適切に行われるよう指導します。

また、令和3年に発生した重傷災害2件において、作業手順書の整備や記述が不十分な点が認められたことから、日頃から作業者間にて作業手順の確認や見直しを行う体制づくりを指導します。

② 頻発災害や非定常作業時等における災害防止対策の推進

第12次計画期間中（平成25年～29年）の災害の発生状況を見ると、災害発生事由は、全国でも管内でも、「運搬装置のため」、「墜落・転倒」、「取扱中の器材鉱物等のため」及び「発破飛石」によるものが多くなっています。

管内で平成28年、29年、平成31（令和元）年に発生した「運搬装置」による災害は、いずれも災害防止対策が徹底されていれば、防ぐことができた災害であり、作業手順書（目的外使用の禁止を含む。）の遵守、鉱山労働者への周知、再教育の徹底などの対策が必要とされています。

特に、令和元年（2019 暦年）には、死亡災害が発生したことから、鉱業権者が、現況調査及びリスク評価を徹底して行い、不安全な状態及び不安全な行動を抽出し、鉱山労働者自らが不安全な行動をとらないよう、その排除に努める等対策が実施され、実施状況の評価・改善が適切に図られるよう監督指導を行います。

また、鉱山で実施する不定期作業、頻度の低い作業（施設の点検・修理・改造等）及び非定常時作業については、個々の保安対策が不十分となるおそれがあります。

このため、作業手順の作成、見直し及び遵守の徹底はもとより、保安担当者が作業内容について十分に把握し、巡視時においてもその作業内容を確認できるような保安管理体制を指導します。

③ 残壁対策

残壁の安定性の確保は、鉱山労働者の安全のために必要であるだけでなく、その崩壊による自然破壊や鉱山外への被害の重大性等から重要な課題です。このため、施業案の残壁規格の遵守、残壁面付近の採掘方法の改善、採掘区域拡大による残壁面の計画的採掘・整形、残壁の安定化のための安全な傾斜の保持、採掘跡の埋め戻し、岩盤の変化・異常の早期発見のため点検、観測等の実施が図られるよう監督指導を行います。

④ 作業環境粉じん対策

良好な作業環境の維持管理等のため、適正な粉じん濃度の測定を実施させるとともに、測定結果（当支部測定結果を含む）を踏まえた監督指導を行います。また、鉱業権者自らが、粉じん飛散防止対策の実施、粉じん濃度測定結果の掲示・周知、要求防護係数に基づく呼吸用保護具（防じんマスク等）の選択・使用・顔面への密着性の確認等を徹底しているか監督指導を行います。

（３）鉱害防止対策

坑廃水の排水基準、鉱煙の排出基準を遵守するため、坑廃水処理施設、鉱煙処理施設等の整備・管理が適切に図られるよう監督指導を行います。坑廃水処理を行う休廃止鉱山のレジリエンスの取組の強化を図ります。特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する基本方針について、第５次基本方針のレビュー及び第６次基本方針策定に向けた準備を行います。また、坑廃水以外の採掘場からの排水について、適正な水質で排出されるよう沈砂池等の排水処理施設の整備・管理が適切に行われるよう指導を行います。

（４）鉱業上使用する施設の老朽化・破損・火災等対策

管内では、令和元年（2019 暦年）に、ベルトコンベアに起因する「火災」が２件発生、令和２年（2020 暦年）には、落雷に起因する「火災」が１件発生、更に令和３年（2021 暦年）にもベルトコンベアや車両系鉱山機械に起因する「火災」が３件発生しています。施設の老朽化等による油流出等の鉱害発生だけでなく、火災その他の危害発生に繋がるリスクについて、鉱業権者が適切に現況調査及びリスク評価を行い、有効な是正措置を講じるよう監督指導します。

また、こうした事故が発生しないために、鉱業上使用する施設の日常点検・定期検査、消火設備・消火体制の再確認及び施設の施工管理の徹底が適切に図られるよう指導するとともに、事故発生時に応急の措置を講じ、速やかに事故復旧が図られるような管理体制について監督指導します。

(5) 自然災害への対応

南海トラフ巨大地震、台風等の豪雨による自然災害に備え、鉱業上使用する施設の耐震化、避難訓練の実施、地方公共団体等との協力連携等、必要な対策を講じるよう監督指導します。

(6) 保安教育の推進

鉱山における新技術の活用等による保安技術の向上、保安教育の推進、リスクマネジメントの定着、自主保安体制を支援するため、必要に応じ、鉱山保安研修及び保安指導を計画します。

(7) 情報の提供、手続きのスマート化

鉱業権者が、現況調査及び保安規程の見直し作業を行うに際して、有用な災害・事故情報及びリスク低減対策等の情報の提供に努めます。情報の提供は、経済産業省及び中国四国産業保安監督部四国支部のホームページ、電子メール等並びに保安検査等により実施します。

また、届出様式等の押印が廃止されたことも踏まえて、鉱山保安手続きのスマート化（保安ネット）について、活用を推進します。

(8) 新型コロナウイルス感染拡大防止に関する措置

新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、当支部が行う保安検査、保安統括者会議、保安表彰、研修会等については、地域の感染状況に応じて実施時期の調整や書面又はオンラインでの実施を検討するとともに、実施する場合は、感染防止対策を徹底して行います。

また、各種の行政手続きやご相談については、電話、メール、Web会議等の利用により、接触機会の低減を図ります。

令和3年度鉱山保安監督指導結果と今後の方向性について

令和3年度監督指導の重点事項 P(Plan)

令和3年度の監督指導結果(2月末現在) D(Do)

1. 自主保安体制の確立

- ①現況調査を反映した保安規程の見直し及び周知
- ②鉱山保安MS構築の推進

2. 危害防止対策

【支部目標】 第13次計画目標「災害撲滅」「死亡災害0」
「度数率0.7以下」、「重篤災害の度数率0.50以下」

- ①作業手順の整備及び遵守の徹底
- ②頻発災害や非定常作業時における災害防止対策の推進
- ③残壁対策
- ④作業環境粉じん対策

3. 鉱害防止対策

4. 施設の老朽化・破損等対策

5. 自然災害への対応

6. 保安教育の推進

7. 情報の提供、手続のスマート化

- 保安検査(11鉱山)の実施により保安規程の整合性を確認し必要に応じ改善を指導。
- 保安統括者会議・地区保安懇談会等については、新型コロナ感染拡大防止の観点から、一部の会議等は出席を見合わせ、災害事例資料の郵送のみとした。
- メールやWeb会議の実施などにより、保安目標・保安計画の策定・実施状況等を確認した。
MS自己評価結果:本格導入鉱山2、導入推進鉱山4、導入準備鉱山5、未回答2

- 第13次計画の目標:令和3年は未達成
令和3年:死亡災害ゼロ、重傷2件、火災3件(罹災者なし)

- ベルトコンベア停止等の作業手順の遵守状況(合理的で守れる内容か)を確認
- 非定常作業の有無及び作業手順の周知・教育方法の確認・指導を実施
- 残壁規格の施業案との整合性確認、残壁の点検監視状況の確認を実施
- 採掘跡に盛土を計画している鉱山について、安全対策実施状況を確認・指導
- 作業環境粉じん測定を実施(3鉱山、3作業場)→管理区分Ⅰ:2箇所、Ⅱ:1箇所
作業環境評価報告書(鉱山から報告)を確認(3鉱山、10単位作業箇所、年2回測定報告)
→管理区分Ⅰ:上期:6箇所、下期8箇所、Ⅱ:上期:4箇所、下期2箇所

- 鉱害等検査(7鉱山)を実施し、坑廃水・鉱煙・土壌等を採取し外注にて測定・分析を実施
→排出基準適合性を確認、全鉱山で保安上支障なし。

- 保安検査時等に施設の老朽化、破損等に関するリスクについて、適切に現況調査、是正措置を講ずるよう監督指導を実施。

- 保安検査時等に鉱山における自然災害への備えや訓練の実施状況、地方公共団体との連携状況等を確認し、必要に応じ改善を指導。

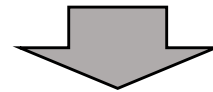
- 四国支部:鉱山保安指導、鉱山保安研修は新型コロナ感染拡大防止の観点から未実施
- 四国鉱業会:「リスクマネジメント講習会」を高知地区で開催

- 災害情報を水平展開(支部→各鉱山)。鉱山検査結果等を支部HPに掲載。
- 災害月報の保安ネットによる提出を推進(13/17鉱山が対応)

C(Check)

- ・第13次計画期間中、令和3年(暦年)重傷者2名、度数率の目標は未達成。引き続き、災害撲滅を目指し監督・指導を行う。
- ・重傷災害2件(重傷者2名)の発生を受けて、作業手順の確認・見直し等の体制づくりについて指導を行う。
- ・作業環境粉じん対策の実施状況確認強化のため、測定結果の掲示・周知、呼吸用保護具の確認等の監督・指導を行う。
- ・火災事故増加傾向を受けて、適切な現況調査等の実施に加え、消火設備・消火体制の再確認等の監督・指導を行う。

令和4年度鉱山保安監督指導



A(Action) !

【重点事項】

(1) 自主保安体制の確立

- ①保安検査において現況調査・リスク評価の実施状況及び保安規程の整合性を確認、必要に応じ見直しを指導
- ②鉱山保安マネジメントシステム構築の推進について、指導・助言等の支援を引き続き実施

(2) 危害防止対策

(目標)災害撲滅、死亡災害0、度数率0.70以下、重篤災害の度数率0.50以下

- ①作業手順の整備及び遵守の徹底状況を確認、**作業手順の確認や見直しを行う体制づくりを指導**
- ②非常時等における災害防止対策の実施状況の確認、③残壁安定化等の監督指導
- ④作業環境粉じん対策の徹底を指導、**測定結果の掲示・周知、呼吸用保護具の確認**

(3) 鉱害防止対策

- ・坑廃水、鉱煙等に係る排出基準の遵守を確認、必要に応じ改善を指導

(4) 施設の老朽化・破損等対策

- ・施設の老朽化・破損等に関するリスクについての現況調査・リスク評価の指導、**消火設備・消火体制の再確認**

(5) 自然災害への対応

- ・施設の耐震化、避難訓練、地方公共団体との協力連携 等

(6) 保安教育の推進

- ・鉱山保安研修、保安指導の計画(必要に応じて)

(7) 情報の提供、手続きのスマート化

- ・災害情報の水平展開、鉱山保安MSに関する資料等のHP掲載、鉱山保安手続きのスマート化(保安ネット)の推進 等

(8) 新型コロナ感染拡大防止に関する措置

- ・各種の検査、会議、研修、表彰等について、地域の感染状況に応じた実施を検討する。実施する場合は感染防止対策を行う。

令和3年度検査概要の内容（令和4年3月末まで）

関係事項	改善が必要と考えられる事項	件数	内 訳
施設関係	盛土工事の保安確保	2	盛土工事の保安対策及び確実な施工管理等について指導した。
	粉じん発生施設の工事計画	1	粉じん発生施設に係る工事計画変更届を届け出るよう指導した。
その他	災害等の再発防止対策	1	災害に係る原因の究明、対策の検討及び実施について指示した。
	選任届	1	保安管理者代理者の選任届を届け出るよう指導した。
	保安日誌	1	保安日誌等の記載を保安管理体制に合わせて記載するよう指導した。
合 計		6	

「鉱山保安監督指導について」 前年度との対比表

参考資料 2 - 3

令和 4 年度（案）	令和 3 年度
令和 4 年度鉱山保安監督指導について 中国四国産業保安監督部四国支部	令和 3 年度鉱山保安監督指導について 中国四国産業保安監督部四国支部
1. 基本方針 鉱山（製錬場を含む）の保安監督指導については、人命の尊重、国民の健康の保護及び生活環境の保全を基本理念として、鉱山保安法令に基づき、危害及び鉱害の防止に万全を期すべく実施しているところです。 平成 17 年 4 月から、リスクマネジメントの手法を法体系の中に導入した改正鉱山保安法が施行され、鉱業権者自らが鉱山の保安上の危険を把握し、それに対応する保安措置を講ずるとともに、随時その見直しを行うこととしています。 （1）第 13 次鉱業労働災害防止計画（平成 30 年度～令和 4 年度） 平成 30 年度から令和 4 年度までの 5 年間は、第 13 次鉱業労働災害防止計画（以下、第 13 次計画）において、各鉱山において、災害を撲滅させることを目指し、全鉱山における災害発生状況として、計画期間の 5 年間で、3 つの指標（指標 1：毎年の死亡災害は 0 とする。指標 2：災害を減少させる観点から、計画期間の 5 年間の平均で、度数率 0.70 以下、指標 3：重篤な災害を減少させる観点から、計画期間の 5 年間の平均で、重篤災害（死亡災害を除く	1. 基本方針 鉱山（製錬場を含む）の保安監督指導については、人命の尊重、国民の健康の保護及び生活環境の保全を基本理念として、鉱山保安法令に基づき、危害及び鉱害の防止に万全を期すべく実施しているところです。 平成 17 年 4 月から、リスクマネジメントの手法を法体系の中に導入した改正鉱山保安法が施行され、鉱業権者自らが鉱山の保安上の危険を把握し、それに対応する保安措置を講ずるとともに、随時その見直しを行うこととしています。 （1）第 13 次鉱業労働災害防止計画（平成 30 年度～令和 4 年度） 平成 30 年度から令和 4 年度までの 5 年間は、第 13 次鉱業労働災害防止計画（以下、第 13 次計画）において、各鉱山において、災害を撲滅させることを目指し、全鉱山における災害発生状況として、計画期間の 5 年間で、3 つの指標（指標 1：毎年の死亡災害は 0 とする。指標 2：災害を減少させる観点から、計画期間の 5 年間の平均で、度数率 0.70 以下、指標 3：重篤な災害を減少させる観点から、計画期間の 5 年間の平均で、重篤災害（死亡災害を除く

休業日数が2週間以上の災害)の度数率0.50以下)を達成するため、保安方針の表明、保安目標の設定、保安計画の策定及び評価・改善を行う「鉾山保安マネジメントシステム(以下、鉾山保安MS)」の導入促進を図っています。 (2) 令和2年(2020 暦年)及び令和3年(2021 暦年) 災害発生状況 ①令和2年(2020 暦年)は、当支部管内においては、火災1件が発生していますが、罹災者はなく「死亡災害0」及び「度数率の目標」を達成しています。(前年度の②と同じ記述) ②令和3年(2021 暦年)は、当支部管内においては、重傷災害2件、火災3件(罹災者なし)が発生しており、「死亡災害0」は達成しましたが、「度数率の目標」は達成できませんでした。	休業日数が2週間以上の災害)の度数率0.50以下)を達成するため、保安方針の表明、保安目標の設定、保安計画の策定及び評価・改善を行う「鉾山保安マネジメントシステム(以下、鉾山保安MS)」の導入促進を図っています。 (2) 令和元年(2019 暦年)及び令和2年(2020 暦年) 災害発生状況 ①令和元年(2019 暦年)は、当支部管内においては、死亡災害1件、発破飛石災害1件、火災2件が発生しており、「死亡災害0」及び「度数率の目標」は、達成できませんでした。 ②令和2年(2020 暦年)は、当支部管内においては、火災1件が発生していますが、罹災者はなく「死亡災害0」及び「度数率の目標」を達成しています。
2. 令和4年度監督指導の重点事項 令和4年度は、第13次計画の最終年に当たり、引き続き各鉾山の実状に即したさらなる自主的な取組みにより、同計画に定められた災害防止対策が的確に実施され、第13次計画の目標である「鉾山災害の撲滅」が達成されるために、関係者の一層の努力による鉾山保安MSの促進が必要であると考えています。このため、特に以下の事項に重点をおいた監督指導を実施することとします。	2. 令和3年度監督指導の重点事項 令和3年度は、第13次計画の4年目に当たり、引き続き各鉾山の実状に即したさらなる自主的な取組みにより、同計画に定められた災害防止対策が的確に実施され、第13次計画の目標である「鉾山災害の撲滅」が達成されるために、関係者の一層の努力による鉾山保安MSの促進が必要であると考えています。このため、特に以下の事項に重点をおいた監督指導を実施することとします。

(1) 自主保安体制の確立 ① 鉱山の現況調査を反映した保安規程の見直し及び周知 鉱山の作業環境の変化に対し、鉱業権者及び鉱山労働者自らの視点で現況調査及びリスク評価を実施し、必要に応じて保安規程の見直しを行い、鉱山労働者に周知する体制の定着が図られるよう監督指導を行います。 ② 鉱山保安MS構築の推進 経営トップが実施する「保安方針」の表明、「保安目標」の策定及び保安目標達成のための「保安計画(年間計画)」の作成及び評価・改善など、鉱山保安MSの充実に向けて具体的な実施方法や優良事例等の情報提供を推進します。また、鉱山保安MSの取り組みが不十分な鉱山に対して、指導・助言等の支援を行います。 (2) 危害防止対策 令和4年度は、危害防止対策の指導強化を図り、各鉱山において、「災害撲滅」「罹災者0」を目指すものとします。 ① 作業手順の整備及び遵守の徹底 作業手順は、鉱業上使用する機械・器具及び工作物が安全かつ適正に使用されるために作成されており、作業の安全を直接確保する重要なものであるため、現場の状況を十分に踏まえて、労働者の意見を直接聞く等により、具体的に作成・見直され、実効性のあるも	(1) 自主保安体制の確立 ① 鉱山の現況調査を反映した保安規程の見直し及び周知 鉱山の作業環境の変化に対し、鉱業権者及び鉱山労働者自らの視点で現況調査及びリスク評価を実施し、必要に応じて保安規程の見直しを行い、鉱山労働者に周知する体制の定着が図られるよう監督指導を行います。 ② 鉱山保安MS構築の推進 経営トップが実施する「保安方針」の表明、「保安目標」の策定及び保安目標達成のための「保安計画(年間計画)」の作成及び評価・改善など、鉱山保安MSの充実に向けて具体的な実施方法や優良事例等の情報提供を推進します。また、鉱山保安MSの取り組みが不十分な鉱山に対して、指導・助言等の支援を行います。 (2) 危害防止対策 令和3年度は、危害防止対策の指導強化を図り、各鉱山において、「災害撲滅」「罹災者0」を目指すものとします。 ① 作業手順の整備及び遵守の徹底 作業手順は、鉱業上使用する機械・器具及び工作物が安全かつ適正に使用されるために作成されており、作業の安全を直接確保する重要なものであるため、現場の状況を十分に踏まえて、労働者の意見を直接聞く等により、具体的に作成・見直され、実効性のあるも
--	--

のとして鉱山労働者に遵守されるよう指導するとともに、鉱山労働者への周知及び再教育が適切に行われるよう指導します。 また、令和３年に発生した重傷災害２件において、作業手順書の整備や記述が不十分な点が認められたことから、日頃から作業者間にて作業手順の確認や見直しを行う体制づくりを指導します。 ② 頻発災害や非定常作業時等における災害防止対策の推進 第１２次計画期間中（平成２５年～２９年）の災害の発生状況を見ると、災害発生事由は、全国でも管内でも、「運搬装置のため」、「墜落・転倒」、「取扱中の器材鉱物等のため」及び「発破飛石」によるものが多くなっています。 管内で平成２８年、２９年、平成３１（令和元）年に発生した「運搬装置」による災害は、いずれも災害防止対策が徹底されていれば、防ぐことができた災害であり、作業手順書（目的外使用の禁止を含む。）の遵守、鉱山労働者への周知、再教育の徹底などの対策が必要とされています。 特に、令和元年（2019 暦年）には、死亡災害が発生したことから、鉱業権者が、現況調査及びリスク評価を徹底して行い、不安全な状態及び不安全な行動を抽出し、鉱山労働者自らが不安全な行動をとらないよう、その排除に努める等対策が実施され、実施状況の評価・改善が適切に図られるよう監督指導を行います。 また、鉱山で実施する不定期作業、頻度の低い作業（施設の点検・修理・改造等）及び非定常時作業については、個々の保安対策が不	のとして鉱山労働者に遵守されるよう指導するとともに、鉱山労働者への周知及び再教育が適切に行われるよう指導します。 ② 頻発災害や非定常作業時等における災害防止対策の推進 第１２次計画期間中（平成２５年～２９年）の災害の発生状況を見ると、災害発生事由は、全国でも管内でも、「運搬装置のため」、「墜落・転倒」、「取扱中の器材鉱物等のため」及び「発破飛石」によるものが多くなっています。 管内で平成２８年、２９年、平成３１（令和１）年に発生した「運搬装置」による災害は、いずれも災害防止対策が徹底されていれば、防ぐことができた災害であり、作業手順書（目的外使用の禁止を含む。）の遵守、鉱山労働者への周知、再教育の徹底などの対策が必要とされています。 特に、令和元年（2019 暦年）には、死亡災害が発生したことから、鉱業権者が、現況調査及びリスク評価を徹底して行い、不安全な状態及び不安全な行動を抽出し、鉱山労働者自らが不安全な行動をとらないよう、その排除に努める等対策が実施され、実施状況の評価・改善が適切に図られるよう監督指導を行います。 また、鉱山で実施する不定期作業、頻度の低い作業（施設の点検・修理・改造等）及び非定常時作業については、個々の保安対策が不
--	---

十分となるおそれがあります。このため、作業手順の作成、見直し及び遵守の徹底はもとより、保安担当者が作業内容について十分に把握し、巡視時においてもその作業内容を確認できるような保安管理体制を指導します。 ③ 残壁対策 残壁の安定性の確保は、鉱山労働者の安全のために必要であるだけでなく、その崩壊による自然破壊や鉱山外への被害の重大性等から重要な課題です。このため、施業案の残壁規格の遵守、残壁面付近の採掘方法の改善、採掘区域拡大による残壁面の計画的採掘・整形、残壁の安定化のための安全な傾斜の保持、採掘跡の埋め戻し、岩盤の変化・異常の早期発見のため点検、観測等の実施が図られるよう監督指導を行います。 ④ 作業環境粉じん対策 良好な作業環境の維持管理等のため、適正な粉じん濃度の測定を実施させるとともに、測定結果（当支部測定結果を含む）を踏まえた監督指導を行います。また、鉱業権者自らが粉じん飛散防止対策の実施、粉じん濃度測定結果の掲示・周知、要求防護係数に基づく呼吸用保護具（防じんマスク等）の選択・使用・顔面への密着性の確認等を徹底しているか監督指導を行います。	十分となるおそれがあります。このため、作業手順の作成、見直し及び遵守の徹底はもとより、保安担当者が作業内容について十分に把握し、巡視時においてもその作業内容を確認できるような保安管理体制を指導します。 ③ 残壁対策 残壁の安定性の確保は、鉱山労働者の安全のために必要であるだけでなく、その崩壊による自然破壊や鉱山外への被害の重大性等から重要な課題です。このため、施業案の残壁規格の遵守、残壁面付近の採掘方法の改善、採掘区域拡大による残壁面の計画的採掘・整形、残壁の安定化のための安全な傾斜の保持、採掘跡の埋め戻し、岩盤の変化・異常の早期発見のため点検、観測等の実施が図られるよう監督指導を行います。 ④ 作業環境粉じん対策 良好な作業環境の維持管理等のため、適正な粉じん濃度の測定を実施させるとともに、測定結果（当支部測定結果を含む）を踏まえた監督指導を行います。また、鉱業権者自らが粉じん飛散防止対策、防じんマスクの着用管理の徹底を確認する等監督指導を行います。
---	---

(3) 鉱害防止対策 坑廃水の排水基準、鉱煙の排出基準を遵守するため、坑廃水処理施設、鉱煙処理施設等の整備・管理が適切に図られるよう監督指導を行います。坑廃水処理を行う休廃止鉱山のレジリエンスの取組の強化を図ります。特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する基本方針について、第5次基本方針のレビュー及び第6次基本方針策定に向けた準備を行います。また、坑廃水以外の採掘場からの排水水について、適正な水質で排出されるよう沈砂池等の排水処理施設の整備・管理が適切に行われるよう指導を行います。	(3) 鉱害防止対策 坑廃水の排水基準、鉱煙の排出基準を遵守するため、坑廃水処理施設、鉱煙処理施設等の整備・管理が適切に図られるよう監督指導を行います。坑廃水処理を行う休廃止鉱山のレジリエンスの取組の強化を図ります。特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する基本方針について、第5次基本方針のレビュー及び第6次基本方針策定に向けた準備を行います。また、坑廃水以外の採掘場からの排水水について、適正な水質で排出されるよう沈砂池等の排水処理施設の整備・管理が適切に行われるよう指導を行います。
(4) 鉱業上使用する施設の老朽化・破損・火災等対策 管内では、令和元年（2019 暦年）に、ベルトコンベアに起因する「火災」が2件発生、令和2年（2020 暦年）には、落雷に起因する「火災」が1件発生、更に令和3年（2021 暦年）にもベルトコンベアや車両系鉱山機械に起因する「火災」が3件発生しています。施設の老朽化等による油流出等の鉱害発生だけでなく、火災その他の危害発生に繋がるリスクについて、鉱業権者が適切に現況調査及びリスク評価を行い、有効な是正措置を講じるよう監督指導します。 また、こうした事故が発生しないために、鉱業上使用する施設の日常点検・定期検査、消火設備・消火体制の再確認及び施設の施工管理の徹底が適切に図られるよう指導するとともに、事故発生時に応急の措置を講じ、速やかに事故復旧が図られるような管理体制について監督指導します。	(4) 鉱業上使用する施設の老朽化・破損等対策 管内では、令和元年（2019 暦年）に、ベルトコンベアに起因する「火災」が2件発生、令和2年（2020 暦年）には、落雷に起因する「火災」が1件発生、更に令和3年（2021 暦年）1月にも「火災」が1件発生しています。施設の老朽化等による油流出等の鉱害発生だけでなく、火災その他の危害発生に繋がるリスクについて、鉱業権者が適切に現況調査及びリスク評価を行い、有効な是正措置を講じるよう監督指導します。 また、こうした事故が発生しないために、鉱業上使用する施設の日常点検、定期検査や施設の施工管理の徹底が適切に図られるよう指導するとともに、事故発生時に応急の措置を講じ、速やかに事故復旧が図られるような管理体制について監督指導します。

(5) 自然災害への対応 南海トラフ巨大地震、台風等の豪雨による自然災害に備え、鉱業上使用する施設の耐震化、避難訓練の実施、地方公共団体等との協力連携等、必要な対策を講じるよう監督指導します。	(5) 自然災害への対応 南海トラフ巨大地震、台風等の豪雨による自然災害に備え、鉱業上使用する施設の耐震化、避難訓練の実施、地方公共団体等との協力連携等、必要な対策を講じるよう監督指導します
(6) 保安教育の推進 鉱山における新技術の活用等による保安技術の向上、保安教育の推進、リスクマネジメントの定着、自主保安体制を支援するため、必要に応じ、鉱山保安研修及び保安指導を計画します。	(6) 保安教育の推進 鉱山における新技術の活用等による保安技術の向上、保安教育の推進、リスクマネジメントの定着、自主保安体制を支援するため、必要に応じ、鉱山保安研修及び保安指導を計画します。
(7) 情報の提供、手続きのスマート化 鉱業権者が、現況調査及び保安規程の見直し作業を行うに際して、有用な災害・事故情報及びリスク低減対策等の情報の提供に努めます。情報の提供は、経済産業省及び中国四国産業保安監督部四国支部のホームページ、電子メール等並びに保安検査等により実施します。 また、届出様式等の押印が廃止されたことも踏まえて、鉱山保安手続きのスマート化（保安ネット）について、活用を推進します。	(7) 情報の提供、手続きのスマート化 鉱業権者が、現況調査及び保安規程の見直し作業を行うに際して、有用な災害・事故情報及びリスク低減対策等の情報の提供に努めます。情報の提供は、経済産業省及び中国四国産業保安監督部四国支部のホームページ、電子メール等並びに保安検査等により実施します。 また、届出様式等の押印が廃止されたことも踏まえて、鉱山保安手続きのスマート化（保安ネット）について、活用を推進します。

(8) 新型コロナ感染拡大防止に関する措置 新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、当支部が行う保安検査、保安統括者会議、保安表彰、研修会等については、地域の感染状況に応じて実施時期の調整や書面又はオンラインでの実施を検討するとともに、実施する場合は、感染防止対策を徹底して行います。 また、各種の行政手続やご相談については、電話、メール、Web会議等の利用により、接触機会の低減を図ります。	(8) 新型コロナ感染拡大防止に関する措置 新型コロナウイルスの感染拡大を受けて、当支部が行う保安検査、保安統括者会議、保安表彰、研修会等については、地域の感染状況に応じて実施時期の調整や書面又はオンラインでの実施を検討するとともに、実施する場合は、感染防止対策を徹底して行います。 また、各種の行政手続やご相談については、電話、メール、Web会議等の利用により、接触機会の低減を図ります。
--	--

令和 3 年 4 月 2 8 日

各鉱業権者（鉱業代理人） 御中

経済産業省産業保安グループ
鉱山・火薬類監理官

粉じん濃度の測定結果等の鉱山労働者への周知の要請について

日頃より、鉱山保安行政の推進に御協力を賜り、御礼申し上げます。

昨年、当省において有識者からなる研究会を設置し取りまとめた「鉱山における粉じん対策研究会報告書」（令和 2 年 1 2 月 4 日公表）において、粉じん障害防止規則改正等による規制強化を受け、鉱山の実情等を踏まえて採り入れるべき事項として以下の 2 つの提言が示されました。

（１）要求防護係数に基づく呼吸用保護具の選択・使用、呼吸用保護具の顔面への密着性の確認

（２）粉じん濃度の測定結果等の掲示・周知

その後、（１）の提言については、中央鉱山保安協議会（令和 3 年 1 月 2 6 日開催）の了承を経て鉱山保安法施行規則（以下「規則」という。）の一部を改正する省令及び鉱業権者が講ずべき措置事例（一部改正）が令和 3 年 4 月 8 日に公布され、令和 3 年 5 月 1 日から施行することとなりました。

また、（２）の提言については、同中央鉱山保安協議会において、保安教育の一環として自主的な対応が適切であることから、その旨を鉱業権者に対し文書で要請することについて了承されたところです。

つきましては、規則第 1 0 条の規定により屋内作業場または坑内作業場において粉じん濃度測定等を行っている鉱業権者又は鉱業代理人の皆様におかれましては、各鉱山における粉じん濃度の測定結果等の鉱山労働者への周知を、保安教育及びリスクコミュニケーションの観点から効果的と考えられる方法で行っていただくことを要請いたします。

なお、下記のとおり、規則第 4 6 条第 2 項の報告書様式第九(甲)を活用した粉じん濃度の測定結果等の周知の考え方を共有させていただきますので参考にして頂ければ幸いです。

記

イ．粉じん濃度の測定結果等について、測定を行ったときは、その都度、様式第九(甲)を常時各作業場の見やすい場所に掲示、備え付け等の方法で周知を行う。

ロ．今般改正した規則第 1 0 条第 2 号を受け改正した措置事例「第 8 章 2」の規則第 1 0 条第 4 号に規定する常時著しく粉じんが発生し、又は飛散する坑内作業場においては、

要求防護係数を上回る指定防護係数を有する呼吸用保護具を着用させたことを同報告様式の備考欄に記載して周知を行う。

(様式第九(甲)の備考欄の記載例)

様式第九(甲)(第46条第2項関係)

粉じん濃度の測定結果に基づく 作業環境評価結果報告書	
鉱山名 (鉱 種)	()
所在地 (電 話)	
鉱業権者名	
作業場名	
測定年月日	年 月 日
測定方法	
測定者 (職 名)	()
幾何平均値 (mg / m ³)	
幾何標準偏差	
質量濃度変換係数	
遊離けい酸	含有率 (%)
	分析方法
管理濃度 (mg / m ³)	
管 理 区 分	
管理区分が2又は3の場合の改善措置	
備考	(規則第10条第4号の坑内作業場の場合の記載例) 測定結果に応じた有効な呼吸用保護具の概要 ①要求防護係数 $P F r = C / [3.0 / (1.19 Q + 1)] = 21.84$ ・粉じん濃度の算術平均値C (単位 mg / m ³) = (2.04+2.35+3.4+4.82+3.19+6.47) / 6 = 3.71 ・遊離けい酸の含有率Q (単位 %) = 14.0 ②呼吸用保護具の種類 ・メーカー名・品番、PAPR・半面形面体・S級・PL3 ③指定防護係数=50 以上のとおり、着用させている呼吸用保護具の指定防護係数は要求防護係数を上回っている。

年 月 日
産業保安監督部長 殿

鉱業権者名

備考(1) 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。
(2) 作業場の図面を添付すること。

今般、鉱山における粉じん規制制度改正を行い、「粉じん濃度の測定結果等の鉱山労働者への測定結果の周知要請」を行ったところですが、これらの経緯に関する情報を共有いたします。各鉱山の実状に応じた防じん対策の自主保安（リスクコミュニケーション、立案、実施）の参考になれば幸いです。

○「トンネル建設工事の切羽付近における作業環境等の改善のための技術的事項に関する検討会」の報告書（令和2年1月30日）

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_09173.html

○「粉じん障害防止規則及び労働安全衛生規則の一部を改正する省令」等の公布について（令和2年6月15日）

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_11791.html

・「粉じん障害防止規則及び労働安全衛生規則の一部を改正する省令」（令和2年厚生労働省令第128号）（令和2年6月15日）

<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/000638706.pdf>

○「ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン」を改正しました（令和2年7月20日）

https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_12521.html

・ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン

<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/000650345.pdf>

・同リーフレット

<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/000654683.pdf>

・「粉じん作業を行う坑内作業場に係る粉じん濃度の測定及び評価の方法等」（令和2年厚生労働省告示第265号）（令和2年7月20日）

<https://www.mhlw.go.jp/content/11305000/000650353.pdf>

粉じん濃度等の目標値の変更

・『鉱山における粉じん濃度測定マニュアル Ⅲ 3.（7）評価からの対策』（P59）における厚生労働省の『ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン（平成12年12月26日付け基発第768号の2）』における目標レベル3mg/m³を参考にして粉じん濃度等の目標値を採り入れて各種改善策の効果確認を実施している鉱山もございますところ、今般、粉じん障害防止規則の改正に合わせ改正された同ガイドライン（令和2年7月20日 基発0720第2号）において、同目標レベルが2mg/m³に変更されております。

○鉱山における粉じん対策研究会

https://www.meti.go.jp/shingikai/safety_security/funjin/index.html

・第1回 鉱山における粉じん対策研究会（令和2年10月8日）

https://www.meti.go.jp/shingikai/safety_security/funjin/001.html

・第2回 鉱山における粉じん対策研究会（令和2年11月4日）

https://www.meti.go.jp/shingikai/safety_security/funjin/002.html

- ・第3回 鉱山における粉じん対策研究会（書面審議）（11月19日～11月24日）

https://www.meti.go.jp/shingikai/safety_security/funjin/003.html

○鉱山における粉じん対策研究会 報告書（令和2年12月4日）

https://www.meti.go.jp/shingikai/safety_security/funjin/pdf/20201204_1.pdf

「1. 要求防護係数に基づく呼吸用保護具の選択・使用」（P4～6）

（1）要求防護係数の算定式（P5）から抜粋

- ・「鉱山坑内で発生する粉じんは、採掘または掘削する岩質等の違いからトンネル内のものと比べて多様であり、遊離けい酸がほとんど含まれないことがある一方、粉じんの吸入ばく露による健康障害を引き起こす物質として遊離けい酸以外の物質が含まれる可能性があること等から、要求防護係数の算定式は、遊離けい酸だけではなく粉じん全体に着目するのが妥当である。」

⇒鉱山坑内で発生する粉じんの成分は、掘削する岩質等の違いからトンネル内のものと比べて多様であるため、要求防護係数の算定式は、こうした違いを踏まえたものとした経緯が記載されています。

（2）要求防護係数を満たす指定防護係数を求める呼吸用保護具の種類（P5）から抜粋

- ・「鉱山保安法施行規則第10条第2号において使用を認めている防じんマスクとPAPRを対象とすべきである。」

⇒規則第10条第2号では、着用する呼吸用保護具として防じんマスク又はPAPRの選択は鉱業権者に委ねているため、その両方を対象とした経緯が記載されています。

（3）要求防護係数を満たす指定防護係数を有する呼吸用保護具の使用を求める作業場（P5～6）から抜粋

- ・「要求防護係数を満たす指定防護係数を有する呼吸用保護具の使用を求める作業場は、坑内を対象とすべきである。」

⇒常時著しく粉じんが発生し、又は飛散する坑内作業場を対象とした経緯が記載されています。

（4）呼吸用保護具の顔面への密着性の確認（P6）

- ・「厚生労働省では、防じんマスクの装着の確認等については、厚生労働省局長通知（平成17年2月7日付け基発第0207006号「防じんマスクの選択、使用等について」）に基づき指導しているところであり、鉱山保安法令においても、要求防護係数に基づく呼吸用保護具の選択・使用の規制に併せて確実な粉じん対策を実施させるため、防じんマスクの密着性の確保に関する保安教育等の徹底を求めるべきである。」

⇒これを受けて、今般、措置事例を改正し、規則第10条第2号イに規定する日本産業規格T8151に適合する防じんマスクを着用させるときは（屋内、坑内等に関わらず全ての場合に）、同厚生労働省局長通知を参照し、防じんマスクの顔面への密着性の確認を行わせることとしたところです。

⇒防じんマスクの密着性の確認については既に「保安教育」としても取り組んでいる鉱山もごさいますが、その重要性に鑑みここに改めて保安教育としての取組をお願いいたします。

「3. 粉じん濃度の測定結果等の掲示・周知」(P6～7) から抜粋

- ・「粉じんに係る一層のリスク低減のためには、鉱業権者と鉱山労働者の粉じんに関するリスクコミュニケーションは重要であるため、鉱業権者に対して坑内及び坑外（屋内作業場）での粉じん濃度の測定結果等の鉱山労働者への周知を求めるべきである。」
⇒これを受けて、今般、鉱業権者に対し粉じん濃度の測定結果等の鉱山労働者への周知を文書で要請することといたしました。

○中央鉱山保安協議会（令和3年1月26日）

- ・資料1－1 鉱山における粉じん規制制度の見直しについて
- ・中央鉱山保安協議会 議事録

<https://www.meti.go.jp/shingikai/hoankyogikai/031.html>

○鉱山保安法施行規則の一部を改正する省令等について（呼吸用保護具）

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2021/04/20210413-7.html

- ・改正概要

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/mine/files/20210413-4.pdf

- ・鉱山保安法施行規則の一部を改正する省令

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/mine/files/20210413-5.pdf

- ・鉱業権者が講ずべき措置事例の改正について

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/mine/files/20210413-6.pdf

資料 4

令和 3 年 1 1 月 8 日

各鉱山・製錬所鉱業権者・鉱業代理人 殿

中国四国産業保安監督部四国支部

火薬類の数量確認の厳格な管理の実施について

標記の件について、経済産業省産業保安グループ鉱山・火薬類監理官より下記のとおり注意喚起がありました。

記

鉱山における火薬類の数量確認について、令和元年度からの 3 年間で、既に 6 件の火薬類紛失に関する事故が発生しています。

事故に対する産業保安監督部による鉱山事業者及び火薬事業者に対する立入検査の結果等を踏まえると、鉱山事業者側において火薬類の受け入れ時の数量管理をより厳格に行うことにより事故を防ぐことが可能であったこと等が判明しました。

つきましては、同様の事故を未然に防ぐ観点から、以下の点について注意喚起を行います。

- ・火薬類を鉱山に受け入れた時点で、正確な数量確認（箱詰めや袋詰めの場合はその中身についても確認）を行うこと
- ・火薬類を運搬・使用する時点での数量管理を適正に行うこと

（鉱山保安課主管）

令和 3 年 1 2 月 2 3 日

各鉱山・製錬所鉱業権者・鉱業代理人 殿

中国四国産業保安監督部四国支部鉱山保安課

墜落制止用器具の使用について

標記の件について、労働者の墜落を制止する器具（以下「墜落制止用器具」）の安全性の向上と適切な使用を図るため、「安全帯の規格」（平成 14 年厚生労働省告示第 38 号。以下「旧規格」）の全てを改正し、平成 3 1 年 2 月 1 日付けで「墜落制止用器具の規格」（平成 31 年厚生労働省告示第 11 号。以下「新規格」）として告示されました。

この告示を受けて、平成 3 1 年 2 月 1 日より新企画に適合した墜落制止器具を使用することになっています。

旧規格に基づく安全帯の使用は、本告示の経過措置により令和 4 年 1 月 1 日まで可能ですが、それ以降は、新企画に適合した墜落制止用器具を使用することになりますので、お知らせします。

墜落制止用器具の告示等につきましては、厚生労働省のホームページをご確認ください。

厚生労働省ホームページ

「安全帯の規格」を改正した新規格「墜落制止用器具の規格」を告示しました

URL : https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_03290.html

保安図の提出について

<<提出に当たってのお願い>>

最近、保安図の記載内容について、鉱山の施設等の記載が不十分な鉱山があります。

提出前に下記事項が記載されているかどうか確認をお願いします。

- ・縮尺及び方位
- ・平面図、断面図、前年度の採掘場所を明示
- ・露天採掘場、選鉱場、碎鉱場
- ・捨石、鉱さい、沈殿物の集積場、鉱業廃棄物の埋立場、埋戻し区域
- ・坑水、排水の処理施設（沈殿池）及び排出口
- ・燃料油貯蔵所、燃料給油所、油脂類、毒劇物その他危険物の貯蔵所
- ・消火器
- ・鉱山道路
- ・変電設備、鉱山事務所

※次項に基本的な JIS 記号を示しましたので、これらの施設は JIS 記号で記載をお願いします。

※鉱山保安法に基づく提出文書となりますので、送付状の見本も添付します。

宛先は中国四国産業保安監督部長です、四国支部長ではありません。印はいりません。

保安図の鉱山記号は「J I S M O 1 0 1 - 1 9 7 8」に則り記すこと

—参考—

消火器	▲ (赤)
坑内事務所 ※ <u>鉱山事務所も兼ねる</u>	□ o f
火薬類取扱所	□ E D S
火薬類貯蔵所	□ E S
油脂類貯蔵所	□ O S
坑水 又は 廃水の排水口	□ E P
燃料貯蔵所	□ F S
燃料給油所	□ F F
坑廃水処理施設	□ W T

年 月 日

中国四国産業保安監督部長 殿

鉱業権者名

保安図提出について

鉱山保安法第42条の規定に基づき、〇〇鉱山の保安図について別添のとおり届け出ます。

備考：1 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。

・・・・・・・・・・変更がない場合はこちらの様式でお願いします・・・・・・・・・・

年 月 日

中国四国産業保安監督部長 殿

鉱業権者名

保安図提出について

鉱山保安法施行規則第47条第1項の規定に基づき、〇〇鉱山の保安図について変更がない旨を申し出ます。

備考：1 用紙の大きさは、日本産業規格A4とすること。