

番号	災害発生鉱山管轄産業保安監督部	県名	発生年月日時	鉱種	鉱山労働者数 A: 9人以下 B: 10~49人 C: 50~99人 D: 100人以上	災害事由	罹災者数(人)				原因となった装置・施設等	危険有害要因(ハザード)の内容	災害概況	リスクマネジメント実施状況(発生前)	原因	対策	詳細情報	
							死亡	重傷		軽傷								計
								4週間以上休業のもの	2週間以上4週間未満休業のもの									
1	関東	栃木	H22/2/4(木) 8:18	石灰石	D	外・機械			1	1	パレット積みロボット	パレット積みロボット	第1号焼場で20kg苦土石灰肥料製品の包装・出荷作業を行っていたところ、積みつけ(パレット上に肥料袋を積み上げる工程)に一部不調が生じたため、包装作業を中止し積みつけ部の調整を行うこととした。 ベルトコンベアに肥料袋が流れなくなったことを確認した罹災者は、不調の原因はフィードコンベアのローラー部と判断し、ロボット電源を自動運転の状態のまま保安柵とパレットコンベアの20cmの隙間からロボット作動範囲に侵入した。 さらに点検を進めたところ、ローラー部に粒状肥料製品がこぼれてベルトスリップの原因となっていたので、エアブロー用ホースで清掃していたところ、飛ばされた粒状肥料が製品検知用センサーに感知され、ロボットが作動しハンド部が罹災者の頭部、顔面に当たったものである。 (罹災者: 出荷担当オペレーター 46歳 直轄) (罹災程度: 鼻骨折陥没 休業日数20日)	ロボットにかかるリスク抽出・リスク評価等の現況調査を行っている。	・ロボットの電源を切らない状態で、保安柵の隙間よりロボット作動範囲に侵入。 ・製品がBC上を流れていなければロボットが作動しないと過信・錯誤。 ・エアブロー作業で、舞い上がった粒状肥料製品をセンサーが感知。 ・ロボットが作動しハンド部が罹災者に当たった。	・ロボット周囲の保安柵の見直し、増強、改善。 ・パレット払い出し経路からの人の侵入を防止する侵入検知センサーの新設 ・ロボット取扱い上の注意表示・警標の作成、取り付け。 ・ロボット修理時の作業手順を作成、操作盤(操作室)に表示。 ・ロボット作業箇所の作業標準の改訂。 ・ロボット取扱いにかかわる保安教育の実施。 ・罹災者と共同作業者への保安再教育の実施。 ・ロボット作業についての現況調査の改訂、再実施。 ・類似ロボット作業部署への水平展開。 ・トラブル発生時に、慌てず安全確保の上での作業の徹底。	-	
2	関東	東京	H22/7/21(水) 15:10頃	石灰石	C	外・機械	1			1	クローラドリル	脱落したロッドの回収作業	重機整備作業責任者のAは、クローラドリルオペレーターのBから依頼を受けて採掘場にてクローラドリルの破損した油圧ホースの交換を実施した。交換作業終了後、確認のためAはBに試運転を指示した。 1孔目のせん孔は問題なく完了し、Bはロッドを回収する作業にかかった。3番ロッドの回収が終わった2番ロッドの回収作業中、スリーブからロッドが脱落し孔内に落下した。Bは回収済みの3番ロッドを再度装着して、孔内に落下した2番ロッド以下と接続して回収することにした。Bはシャンクロッドに残ったスリーブを外すため緩める操作を行い、スリーブが緩んだのを見たAは作業を手伝おうと考えスリーブを手で外した。 続いてBはシャンクロッドに3番ロッドを装着したが、Aがスリーブを持っているのでAがスリーブを装着してくれるものと思い、ロッドを回転(ネジを締める方向)させながら下端をセントライザーの位置まで降下させた。Aは左手にスリーブを持ち、セントライザー内に手を入れてスリーブを回転するロッド下端にあてがった際、Bが誤ってセントライザーを閉じてしまいAは左手を挟まれ罹災した。 (罹災者: 重機整備作業責任者 56歳 請負) (罹災程度: 左手全指第二関節付近骨折及び左手親、中指第一関節付近骨折 休業日数63日)	非定常作業のため、リスク抽出及び現況調査は行っていなかった。	・運転中のクローラドリルのセントライザー中に手を入れた。 ・回転するロッドに手でスリーブを取り付けようとした。 ・作業前打ち合わせをせず合図の確認、お互いの作業内容を明確にしなかった。 ・オペレーターは、罹災者が手でスリーブを取り付けようとしているにもかかわらず、通常の作業姿勢で、接触して動く可能性があるセントライザーの操作レバー近くに手を置き、誤って閉じた。 ・クローラドリル運転作業標準において、動いている機械に対して行う作業の禁止を定めていなかった。	・鉱業所の全員に対し、「動いている機械に手を出さない」という基本ルールの周知徹底、遵守。 ・採掘関係者に対し、共同作業時における作業前打ち合わせの励行について教育。 ・「クローラドリル運転作業標準」の見直し、周知。 ・他部署への水平展開。	-	
3	関東	栃木	H22/7/23(金) 20:00頃	石灰石	B	外・風水害				-	プラント制御回路	落雷による地絡迷走電流	19時頃から発生した落雷により、20時頃電力会社からの高圧送電が停止。その際の落雷により発生したと考えられる地絡迷走電流がアース側から侵入し制御回路のシーケンサCPU及び入出力ユニットが破損したため、7月27日までプラントの操業を停止した。	突発の集中豪雨や落雷時には運転を見合わせる事、帰宅時には電源遮断を励行するよう指示していた。	・落雷 ・アース線が回路とつながっていた。	・各シーケンサの電源遮断を操作室で一括操作できるように、電氣的改善工事を実施。 ・プラント操作員に落雷対策の重要性を再認識する教育を実施。	-	
4	関東	東京	H22/7/26(月) 10:40頃	石灰石	C	外・発破				-	発破(飛石)	・装薬作業(過装薬) ・退避措置の未実施	作業員Aは、当日2箇所行方発破のうち、1箇所目のせん孔作業終了後、2箇所目のせん孔に向かった。2箇所目の発破箇所は、ベンチ下部に旧排水坑道(2m×2m)があり、前作業日に職長Bから旧坑道の両脇2本を先にせん孔してから外側2本をせん孔するよう作業指示を受けていたため、副班長Cとせん孔位置を相談し、せん孔を行った。 せん孔終了後、副班長Cと作業員Dは、規格どおりの装薬量(アンホ20kg×4孔)を装薬し、班長Eに発破準備完了の電話連絡を行い、切羽内が見渡せる位置に移動した後、全員の待機している位置を確認したところ、発破の打出し方向(起砕方向)には人がいないため安全であると判断し、サイレン係の作業員Dに発破の連絡を行った。サイレン警鳴後、作業員Aが点火を行ったところ、点火と同時に右約45度方向に飛石が発生し(大きさはパチンコ玉から拳大のものが中心で子供の頭大程度の石も混じり100個以上が一塊となって直線的に飛んでいる。)、発破箇所から125m離れた位置でクライマーの架台設置工事を行っていた請負作業員3名のうち作業員Fの右手に拳大の石が当たり罹災した。 (罹災者: 作業員 55歳 請負) (罹災程度: 右手上腕裂傷(10針縫合)(翌日から出勤し、不欠働))	発破作業時における飛石の発生について、リスクの抽出を行いリスク低減措置を定めている。	○飛石の発生原因 ・旧排水坑道(2m×2m) 側壁とせん孔箇所との最小抵抗線が1mであったが規格どおりの火薬類を装薬したため過装薬となった。 ・作業の慣れから、装薬作業前にせん孔箇所の確認や装薬量の検討を行わず、そのまま規格どおりの装薬量による発破を行った。 ・保安統括者等が保安措置の実施状況を確認していなかった。 ・作業員が飛石を防止するための措置を行わずに作業を行うことが常態化していた。 ○飛石による罹災の原因 ・作業の慣れから、作業員が指定された退避場所への退避を怠った。 ・見張者が場内作業員へ退避指示を行わなかった。また、退避が行われていないにもかかわらず、発破指示を行った。 ・作業内容の変更時における上席者からの作業指示、連絡体制が不明確であった。 ・請負作業員に対する連絡体制が未整備であった。 ・火薬作業監督者は、発破時、作業員の退避未遵守が常態化していることを承知しながら、必要な指示を行わず、黙認していた。 ・保安統括者等が保安措置の実施状況を確認していなかった。	・発破時における職務分担及び退避箇所に係る指示書(「発破箇所及び退避箇所指示書」)の遵守について再教育を実施。 ・発破作業について、請負業者に周知する体制を整備。 ・「発破箇所及び退避箇所指示書」の作業内容(分担)の明確化(図面の見方の再確認、係員、点火者及び見張者の役割再確認、退避の最終確認者の明確化)を実施。 ・保安規程により発破作業に関する保安教育を実施。 ・火薬メーカーによる火薬類の取扱い及び発破作業に係る保安教育を実施。 ・「発破退避作業標準」の策定及び改定した「発破箇所及び退避箇所指示書」について、周知を実施。	-	
5	関東	新潟	H22/8/3(火) 9:00	石油・可燃性天然ガス	B	外・工具			1	1	パイプレンチ	坑井の改修前作業	作業員3名は、坑井改修の前作業を行うため、リフト管がスタック(動かなくなる)している坑口元上部フランジ部においてカップリングとリフト管を接続しているネジ部にゆるみをつける作業に配番された。作業員Aはフローライン側の横口のフランジを外し、パイプレンチにより坑井内のリフト管をグリップ(固定)した。次に上部フランジのカップリングを左に回してリフト管とのジョイント部を少しゆるめ、作業終了とした。作業員Aが、後片付けのためリフト管を固定していたパイプレンチを外そうとしたところ、フランジとリフト管のジョイント部からリフト管が脱落した。同時にパイプレンチが上へ跳ね上がり、パイプレンチを掴んでいた作業員Aの左手がパイプレンチと横口のフランジに挟まれ罹災した。 (罹災者: 生産課員 39歳 直轄) (罹災程度: 左第一指第一関節座減創 休業日数8日)	非定常作業のため、リスク抽出及び現況調査は行っていなかった。	・ネジ部にテンションをかけたままの状態に戻したトルクを与えてしまった。 ・詳細な作業手順書を作成して、危険要因排除のためのリスク分析を行っていなかった。	・非定常作業においても、作業手順書の作成と危険要因の排除のためのリスク分析を行う。 ・坑口のネジの接続に関しては、工具等の改善と必要な強度を有する確実な接続が実施できるよう検討し、作業体制の充実を図る。 ・全社を挙げて水平展開を行う。	-	
6	関東	新潟	H22/8/21(土) 11:05	石灰石	B	外・機械	1			1	解砕機	解砕機の詰まり除去作業	操作室のオペレーターは、解砕機上流側のホッパー詰まりの警報が出たため、巡視中の採掘係班長に連絡を行った。連絡を受けた班長は、現場到着後、ケーキ詰まり状況を確認するため、解砕機上蓋を開けて確認したところ、ケーキの詰まりが徐々にほぐれかけていたので少し突けば詰まりが解消されると思い、解砕機を止めないまま長さ36cmの先が平たい突き棒を右手に持って手を差し出した瞬間、解砕機に右腕を巻き込まれ罹災した。 (罹災者: 採掘係班長(選鉱場担当) 38歳 直轄) (罹災程度: 右上腕切断、右肋骨骨折、出血性ショック)	・解砕機に係るリスクアセスメントは実施されていない。 ・作業基準書において、機械の点検修理、居付き除去作業における機械停止措置を規定していた。	・機械を停止せず、運転中の回転物(解砕機)の上流側ホッパーの詰まり除去作業を行った。 ・詰まり易い構造であった。 ・詰まり除去作業について標準化されていなかった。	・定期的な巻き込まれ災害防止の教育を実施する。(安全体感教育受講等) ・シュートの形状を見直し、改造を実施する。 ・罹災箇所を含め設備全体の見直しを行い、設備改造を実施する。 ・日々リスク抽出と毎月の保安パトロールにて、各職場の不安全箇所を洗い出し、設備改造を実施する。 ・各作業について不安全行動がないかを再確認し、作業を標準化することで作業の安全化を図る。	-	