

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	平成25年 1月16日(水) 9:30頃	けい石	B	外・機械	1			1	フィルタープレス	運転中のフィルタープレス開板機の異物除去	総務課長が1人でフィルタープレス室の巡回・点検中、フィルタープレスの開板機がスムーズに稼働していなかったため、フィルタープレスを止めて開板機をマシン油により洗浄し注油を行ったところ、スムーズに動き出したことから点検を続けた。 フィルタープレスのケーキ排出工程が終わり間際になり、開板機が格納庫に戻り始めたタイミングで開板機の状況を確認したところ、開板機の爪の隙間(高さ25mm、幅30mm)に異物が付着していたため、取り除こうと左中指(軍手の上にゴム手袋を着用)を隙間に入れたところ、指先が引っ掛かって抜けなくなったが、開板機はそのまま動き続けたため、ろ板により爪が開板機の中に押し下げられ罹災した。 (罹災者 総務課長 44歳 直轄) (罹災程度 左中指切断 休業日数43日)	プラントの保守点検作業時の注意事項として、回転部・駆動部の清掃は必ず運転を止めて行うよう作業手順書に規定。	稼働中の機械を停止させずに手を出した。	・作業手順書にフィルタープレスに関する注意項目を追加。 ・フィルタープレスの片側にしか設置されていなかった非常停止装置を両側に設置。 ・警標類による注意・啓蒙。	-	
2	関東	埼玉	平成25年 2月15日(金) 12:30頃	石灰石	D	外・発破火薬類				-	発破	岩盤内の粘土の挟みによる弱線部の存在	12:30頃、山頂ベンチ940mLにおいて以下の発破規格にて発破を実施。 (孔数:7孔、抵抗、孔間:4m×4m、穿孔長:12m、穿孔径:90mm、装薬量 計280kg(1孔あたり40kg)) 発破の際、切羽内は天候悪化による視界不良であったが、作業監督者は爆砕石が設備に当たったような金属音を確認した。 12:40頃、作業監督者が発破箇所周辺を点検したところ、920mLの重機駐機箇所周辺に爆砕石が飛散していたため、現場責任者に報告し、被害状況を確認したところ、穿孔機1台、ダンプトラック1台、ホイールローダ2台のキャビン前面及び側面のガラスが破損していた。(人的被害無し)	せん孔作業手順、発破作業手順、発破規格を整備し、せん孔中における岩質、岩目及び緑粉の確認、せん孔状況を踏まえた装薬量の決定、粘土分、空洞等による飛石対策として打掛発破の採用等を定めている。	せん孔・装薬作業時及び切羽面確認の際、粘土層等は確認できなかったが、飛石が発生したと推定される発破孔と切羽面の間にせん孔時に確認できなかった粘土目が賦存するとともに、発破方向以外に自由面が存在する発破孔の抵抗を十分確保せずに通常の装薬量により発破を行ったため、弱線部である粘土目箇所が、強装薬状態となり、当該箇所から飛石が発生したものと考えられる。 また、間接的な要因としては、当日PS発破も含めて4箇所が発破作業があったため、重機の待避箇所選定に制限が生じたこと。	・現況調査、作業手順書の改定 ・現場作業責任者及び作業監督者による切羽状況の確認徹底を図り、打掛発破等、適正発破の選択を実施。 ・重機の待避箇所の選定に関して、想定外方向への飛石が生じる可能性を考慮し、現場責任者と作業責任者が確認した上で待避箇所を決定する。朝のミーティングにおいて、待避箇所をボードに記載して周知徹底を図る。また、発破箇所が複数あり、重機の待避箇所の確保が困難な場合には、何れかの発破作業を翌日以降に延期する等の措置をとる。	-	
3	関東	栃木	平成25年 2月26日(火) 12:20頃	耐火粘土	A	外・火災				-	紙くず焼却	火気の取り扱い	作業者が鉱山を見回り中、残壁付近に紙くずが落ちていたため回収し、その紙くずを処分するためライターで火を着け燃やしたところ、残壁付近の下草に燃え移り、消火器により初期消火を行ったが消えずに延焼した。消防署の消火活動により出火から約1時間後に鎮火した。鉱山労働者、鉱山施設への被害はないが、残壁の下草が約1,500㎡燃えた。	一般的作業注意事項として、火気の使用、喫煙による火災の防止ため、喫煙は事務所の中の定められた箇所で行い、その他の火の使用は原則行わない、紙くず等は事務所の所定の場所に回収することとしていた。	鉱山内に落ちていた紙くずを決められたとおり、に所定の場所に回収せずに、その場で火を付けて処分しようとした。 冬期で下草が乾燥しており燃えやすい状態であった。 当日は風があったためにすぐに延焼した。	・鉱山内では、基本的に火気の使用は想定していないため、火気厳禁を徹底する。 ・喫煙場所以外でのたばこの禁止を周知し、喫煙後の吸い殻は水による確実消火を実施する。 ・鉱山内で発生したゴミについては、コンテナに分別回収して処分する。	-	
4	関東	栃木	平成25年 2月28日(木) 12:10頃発見	けい石	B	外・車両系自動車	1			1	油圧ショベル	新規開発時の剥土作業	罹災者は6時頃から新規開発箇所の剥土・剥岩作業に従事していたが、12時頃になって罹災者が作業場から降りてこないことから、同僚が無線により呼び出しを行ったが応答がなかったため、同僚2人が罹災者の作業場に行ったところ、谷(重機道の東側)に転落し、横転している油圧ショベルを発見。 12時10分頃、保安統括者と同僚2名で横転している油圧ショベルまで行き、保安統括者がキャビン内をのぞき込んだところ、シートが裏側に横たわっている罹災者を見出し、直ちに消防署に連絡。レスキュー隊が罹災者を救出したが、13時30分頃、死亡が確認された。 (罹災者 工務係長 70歳 直轄) (罹災程度 死亡、損失日数7,500日)	新規開発時の剥土作業における油圧ショベルの横転・転落リスクを抽出し、作業時の足場の確保を行うこととする対策を取り決めていた。	推定される原因として、急傾斜地で油圧ショベルの重心位置が急激に移動する動作(例えば、油圧ショベル上部の急旋回や掘削作業中におけるブーム・アームの急操作等)により、バランスを崩した油圧ショベルが転倒し、谷に転落したものと考えられる。	・危険箇所での重機作業に関する作業手順の見直しなど作業手順書の整備を行う。 ・作業手順書全体の見直し後、保安規程の変更を行う。 ・新規開発箇所の探掘方法等について見直しを行う。	-	

5	関東	新潟	平成25年 3月26日(火) 23:00頃	石油・天然ガス	B	外・その他(パイプライン)					他者工事	パイプライン埋設箇所付近での他者工事	3月26日23時頃、監視室において監視業務中の班長がパイプライン内の圧力が急激に低下したのを確認したため、共に監視業務を行っていた作業員に緊急調査を指示した。調査の結果、下水道工事業者が、道路中央付近に埋設されているパイプラインを歩道付近に埋設されているものと誤認したまま道路中央付近においてボーリングを行い、送ガスパイプライン(SGP管、φ250mm、0.4MPa、埋設深度1.23m)を破損したためガスが漏洩したことが判明した。警察、消防、鉱山でガス漏洩箇所周辺の安全が確認されるまで、3月27日0時頃から2時20分頃まで当該道路が全面通行止めとなったほか、0時30分頃から20時40分頃まで送ガスを停止した。なお、配管埋設図は事前に工事業者に提供していた。	事前に工事業者から工事計画図面の提供を受け、鉱山から工事業者に対し配管埋設図の提供を行っていた。	工事業者がパイプラインの埋設位置を誤認したままさく孔作業を行ったため、ボーリングマンのロッド先につけたビットでパイプラインを破損し、ガスが漏洩した。 工事業者に配管埋設図を提供し、工事実施時に鉱山が立会するため事前連絡を依頼していたが、発注者及び工事業者がパイプラインの埋設位置を誤認したことから事前連絡がなく、鉱山の立会がないままボーリングが行われた。	・パイプラインの標識類で表示の見にくいものを更新する。 ・埋設物協議会等を通じ、発注者及び工事業者が工事を行うエリアの埋設物管理会社に連絡を行うよう周知徹底を図る。	-
6	関東	栃木	平成25年 4月15日(月) 9:40頃	石灰石	C	外・車両系自動車	①			①	フォークリフト	フォークリフトの運転	フォークリフトでフレコンバッグの運搬作業を行っていた作業員が、フレコンバッグを倉庫に搬入後、後退しながら倉庫を出て切り返しを行ったところ、付近でトラック荷台のシート掛け作業を行っていた外販トラック運転手に衝突、運転手は骨盤のあたりをトラックのバンパーとフォークリフト後部に挟まれ罹災した。 (罹災者 外販トラック運転手 46歳 非鉱山労働者) (罹災程度 骨盤骨折、仙腸関節脱臼 休業日数未確定)	フォークリフト運転の作業標準は作成され、教育を行っていたが、フォークリフト走路に関する取り決めはされていなかった。	入庫時にトラックの存在を確認するも、人の存在は確認できなかったことからトラックの周りに人はいないと思ひ込みでトラック側に切り返しを行った。 バック走行時にミラー及び目視では確認できない死角があり、死角にいた罹災者に気づかなかった。 倉庫の出入口付近にトラックを止め、積み込み及びシート掛け作業を行った。	・フォークリフトの切り返し方向を制限、走路の明示を実施。 ・倉庫出入口に「一時停止」の標識、ミラーの設置を実施。 ・すべてのフォークリフトに左右のバックミラーを増設。 ・トラックの待機場所、積込場所の明示。	-
7	関東	栃木	平成25年 5月9日(木) 10:40頃	ろう石	B	外・墜落	1			1	ローラーミル	ローラーミル分解整備作業	午前8時30分頃から砕鉱場内のローラーミル内部摩擦部品交換のため、作業員3名で作業に従事していた。 午前10時40分頃、内部部品の交換完了後、ローラーミルの本体セルをベースに取り付けるため、作業員Bが電動ホイストにより吊り上げた本体セルをベース上に降ろし、作業員B及び罹災者Aの2名により締付け用ボルト穴の芯出しを行っていた(罹災者Aは、ミル本体セルを介して、作業員Bの正反対の位置で作業を行い、班長Cは、部品を取りに作業場を離れていた。)。罹災者Aが締め付けボルトの穴を合わせようと片ロメガネレンチのシノを穴に入れ、穴の位置を合わせていたところ、突然工具が穴から外れたためバランスを崩し、約1.7m下のコンクリート床に後ろ向きのまま肩付近から墜落し罹災した。 (罹災者 製造課長 55歳 直轄 担当業務経験年数4年9ヶ月) (罹災程度 胸腰椎破裂骨折、肋骨骨折 休業日数 67日)	ローラーミル分解整備について作業標準で規定。 ローラーミル作業床面からの墜落についてリスクの抽出がされ、作業足場を設置していたが、高さ2m未満のため、安全带を使用する高所作業には指定されていなかった。	本体セルとベースが接触した状態でボルト穴の芯出し作業を行ったため、通常より力が必要であった。 作業足場の広さが十分ではなかった。	・作業標準の改定。 ・すべてのローラーミルに安全带固定フックを設置。 ・作業足場の改善及び手すりの設置。	-
8	関東	茨城	平成25年 7月16日(火) 12:20頃	石灰石	C	外・墜落	1			1	ダンプトラック	積荷上の移動	罹災者は露天採掘場の原石を砕鉱場に10tダンプにより運搬する作業に従事していた。12時20分頃、露天採掘場において砕鉱場へ運搬するための原石積込みが完了したため、罹災者が荷台に上がりシート掛けを行っていた。後方のおおりの上に石灰石が乗っており、その石灰石を除去しようとしたところ右足を乗せた石灰石が動き、バランスを崩して地面に墜落(高さ 約2.4m)し、左手をつき手首を骨折し罹災した。 (罹災者 ダンプ運転手 40歳 請負 担当業務経験年数4年) (罹災程度 左手橈骨遠位端骨折 休業日数 69日)	ダンプトラックのシート掛け及びシート外しについて作業標準で規定。 後方のおおりの石について、プラットホームがある場所ではプラットホームに降りてから荷台に入れるよう規定されているが、プラットホームがない場所については規定されていなかった。	荷台の上で石を除去しようとした。 足元が不安定な場所を移動する際に足を乗せる石の状態を確認しなかった。	・積込重機オペレーターは積荷原石の荷均しを必ず行う。 また、おおりの上に原石がある場合は除去する。 ・盛土式のプラットホームを設置し、その場所でのシート掛けを励行する。	-

9	関東	静岡	平成25年 10月2日(水) 12:45頃	けい石	B	外・コンベア	1	1	ベルトコンベア	ベルトコンベアを稼働させたままベルトワックス塗布	罹災者は砕鉱場No3ベルトコンベアのヘッドプリーにおいてベルトのスリップが発生したため、ベルトコンベアを稼働させたままの状態でもベルトの裏面にベルトワックス(固形)の塗布を行ったが、スリップが解消されないため、ヘッドプリーに直接ベルトワックスを塗布しようと左手にベルトワックスを持ち、近づけたところ、左手をヘッドプリーとベルトの間に巻き込まれ罹災した。 (罹災者 製造課製造班員 59歳 直轄 担当業務経験年数10年11ヶ月) (罹災程度 左上肢側腹部3度熱傷、左前胸部デグロービング損傷、左尺骨骨折 休業日数日数未確定)	ベルトコンベアのスリップが発生した場合の復旧作業について、作業手順書に規定されていないかった。	ベルトコンベアがスリップしやすい構造であった。 ベルトコンベアの近くにスイッチがないため、運転させながらベルトワックスを塗布した。 ヘッドプリーへの巻き込まれ防止ガードがなかった。 作業手順書にベルトコンベアがスリップした時の手順が定められていなかった。	・現況調査 ・巻き込まれ防止ガードの設置 ・手元スイッチ設置 ・作業手順書の見直し ・再教育の実施(危険予知、作業手順書)	—
10	関東	栃木	平成25年 10月18日(金) 10:50頃	石灰石	B	外・コンベア	1	1	トリッパーコンベア	トリッパー移動用のレールに足を掛けて作業	罹災者は選鉱員Aと2名で操作室での監視と選鉱場の巡回を交代で行っていた。 10時50分頃、操作室の窓から選鉱場を見ていたAは、BC4-2のトリッパー下部の製品が一杯になりかけていたため、トリッパーのシュート位置を移動させようと操作盤に行き、トリッパーを操作室から見て左側へ移動させる操作を行った。その後窓の方へ戻りトリッパーの位置を確認したところ、トリッパーのシュート左側5~6mくらいの歩廊をシュート方向に歩いている罹災者を視認したが、トリッパーの移動距離が少し足りないと思い、再び操作盤に行き左側へ移動させる2回目の操作を行った。 一方、罹災者は、BC4-2のシュートの居付を除去しようとトリッパー移動用のレールと歩廊手すりに足を掛けたところ、Aの2回目の操作によりトリッパーが動き始め、移動車輪とレールの間に右足薬指及び小指を挟み罹災した。 (罹災者 選鉱場選鉱員 37歳 直轄 担当業務経験年数6ヶ月) (罹災程度 右環趾小趾開放骨折 休業日数 94日)	作業手順書に「機械は運転中、補修又は注油してはならない。」、保護具等として「安全靴」を規定。トリッパーを移動する作業については、規定されていなかった。	動いている機械に近づいた。 相互連絡合図の不徹底。 保安靴の未着用。 警報音が聞こえなかった。 不安定な姿勢で作業をおこなった。	・作業手順書の見直し ・回転体災害防止に関する再教育 ・トリッパーに手動切替えスイッチの設置 ・トリッパー移動時の警報サイレンの設置 ・歩廊手すりにロープスイッチ設置 ・シュートの居付き除去用足場を設置	—
11	関東	栃木	平成25年 11月19日(火) 8:45頃	石灰石	B	外・車両系自動車	1	1	ダンプトラック	ダンピング作業	罹災者は、32tダンプトラックにより露天採掘場の原石を選鉱場の原石ホッパーに運搬する作業を行っていた。 8時45分頃、原石ホッパーが高杯となっていたことから、原石をストック場に仮置きするため、ストック場に行き117mLから一段下の110mLに原石を投下しようとダンプを後進させていたところ、後輪側から転落し罹災した。 (罹災者 採鉱員(ダンプトラック運転) 19歳 直轄 担当業務経験年数7ヶ月) (罹災程度 頸椎骨折、胸椎多発圧迫骨折、胸椎棘突起骨折、脳震盪、肺挫傷 休業日数 89日)	作業手順書においてダンプトラックによる作業方法を規定。ただし、ダンプトラックによる荷下ろし作業は、車輪止めが設置されていることが前提となっていた。	ダンピング作業箇所において、車止め等の転落防止が設置されておらず、また、後方確認を十分に実施せず法肩に近づきすぎた。	・車両系鉱山機械及び自動車に関する再教育 ・作業手順書の見直し ・総点検の実施	—
12	関東	栃木	平成25年 12月17日(火) 11:42	石灰石	B	外・発破火薬類	—	—	火薬類	岩盤内の粘土の挟みによる弱線部の存在	露天掘採場において発破を行ったところ、飛石が発生し東側に約350m離れた場所に駐車していた60トンダンプトラックのキャビン正面のガラス及びキャビンの一部を破損した。また、キャビン内に10×8×6cmの石、タイヤ付近に12×12×9cmの石が落ちているのが発見された。 発破箇所は節理が多数あり、粘土の挟み部分が多く存在することが装薬作業前に確認されていたため、粘土が確認された孔は装薬量を減らしていた。しかし、飛石が発生した箇所は、踏前において修正発破を行ったことで節理が更に発達し、この部分が弱線となり、通常装薬であった直近の孔の発破ガスが噴出し、飛石が発生したと推定される。(人的被害無し)	発破に関する作業手順書は作成されていたが、ベンチ発破と修正発破を同時に行う場合の規定がなかった。	弱線部の判断不適切。 装薬火薬量の調整不十分。 重機の退避場所不適切。	・粘土帯等での装薬量見直し ・重機の退避箇所の見直し ・発破作業内容の確認と情報共有化の徹底 ・作業手順書の見直し	—