

平成29年度
第12次鉱業労働災害防止計画
の評価について
(中部近畿産業保安監督部)

平成29年における鉱山概況及び災害発生状況について

災害発生 年月日	道府 県名	鉱種	り災者数				直轄 or 請負	年 齢	危害 or 鉱害	災害の種類	概 況
			死	重		軽					
				>4w	4w>2w						
1/20	岐阜	金属	-	1	-	-	請負	33	危害	外・転倒	罹災者は、アスファルト道路の坂道(勾配約10°)を下る途中に左足が凍結面に乗って滑り、右足で踏ん張ったが耐えきれず、右足の上に尻餅をついて転倒した。道路には散水をしていたが凍結していた。罹災者は保安ゴム長靴を履いていたが、保安日誌を右手に持って歩いていた。
2/13	岐阜	金属	-	1	-	-	直轄	67	危害	内・取扱中の器材・鉱物	罹災者及び共同作業者は、坑内側壁に固定された4本のアンカー(高さ:1.0m~1.7m 間隔:約3m)に乗せられたポリエチレン配管(直径6インチ 長さ10m 重量38kg)を撤去するため、配管を坑道の側溝に落とすことにした。共同作業者は、合図をして配管を下に落としたが、罹災者が配管を落とすのが遅れ、配管がアンカー上で大きく跳ね落ち、配管先端金具部が左前腕に当たり、罹災。
3/15	岐阜	金属	-	-	-	1	直轄	45	危害	内・落下物又は倒壊物	罹災者は、坑道開削作業に従事していたが、開削した坑道岩盤にコンクリート吹付けをするため準備作業を行っていたところ、前日に天盤に吹付けたコンクリートの一部が剥がれ、ヘルメットを着用した頭部に落下し、罹災。
5/1	愛知	非金属	-	-	-	1	直轄	52	危害	外・墜落	罹災者は、鉱石粉砕機内の固定歯と粉砕機フレームを繋ぐ治具を外したが、固定歯は動かなかった。罹災者は、鉄製のバールを粉砕機と固定歯の隙間に差し込んで固定歯を落とすため、粉砕機フレームの足場(高さ76cm×幅14cm)に右足をかけフレームの足場にあがろうとしたとき、右足が滑り転倒し、仰向けに墜落して左手及び右肘をフレーム等に当て罹災。
9/15	岐阜	石灰石	-	1	-	-	直轄	37	危害	外・運搬装置(自動車)	罹災者は、構内車(マニュアル車 4WD)で採掘現場へ向かうため、運転席に座らず立ったままで車外から左足でクラッチを踏みキーを回してエンジンをかけた。罹災者がクラッチを繋いだところシフトレバーが1速(ロー)に入っていたため車が急に前進し、車は前方の土盛りに乗あげ停止したが、罹災者は駐車場の下3mの地面に落下し、罹災。
11/19	岐阜	金属	-	-	1	-	直轄	47	危害	外・劇物	共同作業者と罹災者は、苛性ソーダ溶液配管の凍結を解消するため配管内に蒸気を送ることにした。罹災者はドレン抜きに蒸気ホース先端を押し当て両手で保持し、離れた場所で合図を受けた共同作業者が蒸気を送ったところ、配管内の圧力が高まり蒸気ホースを押し当てた箇所から蒸気とともに苛性ソーダが噴き出し両腕と右膝を被液し、罹災。

平成29年における災害発生状況に関する分析

中部管内(平成29年12月末現在(全国29年12月末現在))

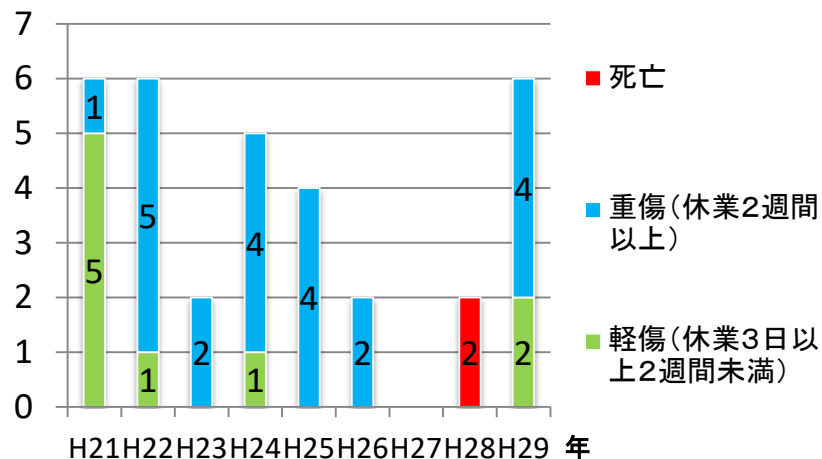
○鉱山数 66鉱山 (全国 514鉱山)

鉱種別内訳

金属	1鉱山(54鉱山)
非金属	43鉱山(138鉱山)
石灰石	20鉱山(242鉱山)
石油・天然ガス	1鉱山(65鉱山)
石炭・亜炭	1鉱山(15鉱山)

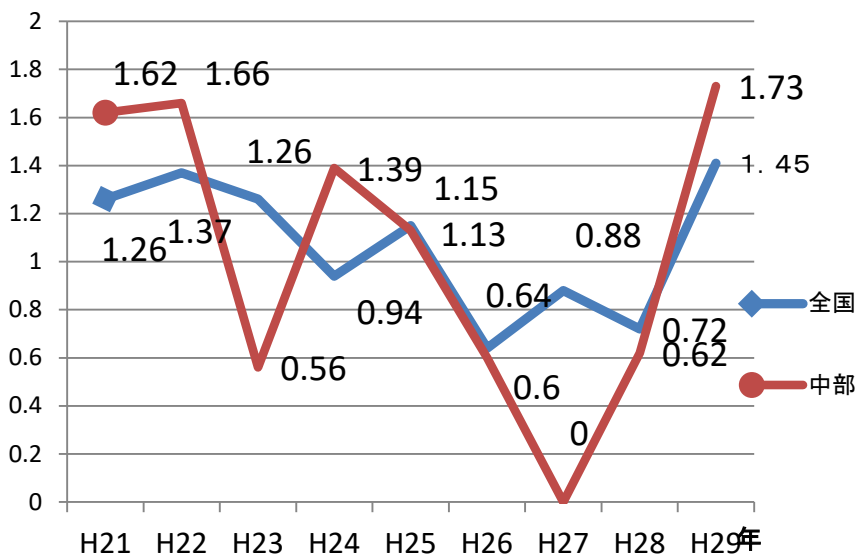
○鉱山労働者数 1,789名(全国 11,274名)

中部管内罹災者数の推移



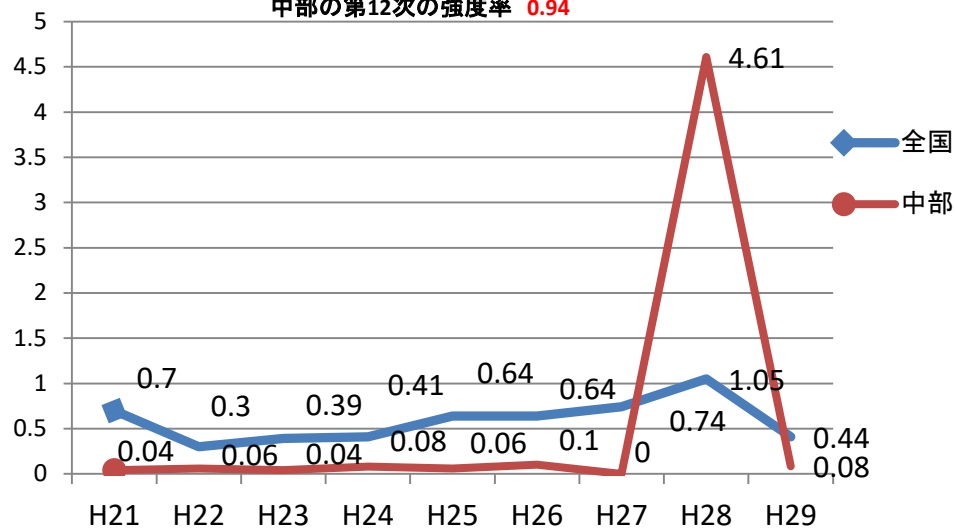
全国／中部管内度数率推移

中部の第12次度数率 0.83



全国／中部管内強度率推移

中部の第12次強度率 0.94



平成29年における災害発生状況に関する分析

平成29年災害分析

○中部管内において転倒、取扱中の器材鋳物、落下物、墜落、運搬装置(自動車)、劇物による災害が各1件発生した。

- | | |
|-----------|---|
| 転倒 | ⇒ 融雪水量が不足し通路が凍結していた、また歩行領域も定められていなかった。 |
| 取扱中の器材鋳物 | ⇒ 共同作業における適切な連絡・合図がされていなかった。 |
| 落下物 | ⇒ 新規作業における現況調査が不十分だった。 |
| 墜落 | ⇒ 作業床が作業に対して高く不安全な姿勢で作業を行っていた。 |
| 運搬装置(自動車) | ⇒ ギアの確認もせず、車外からエンジン始動するなど作業者の教育が不十分だった。 |
| 劇物 | ⇒ 作業者が、作業指示以外の危険作業を行った。また、実施、劇物の教育は受講しているが実践されなかった。 |

災害の特徴的な傾向

- 鋳山労働者は新規作業・非定常作業実施前に十分なリスクアセスメントを行っていなかった。
- 鋳山労働者(請負作業等を含む)に効果的な保安教育が施されていなかったため、不安全行為が行われた。
- 施設等に関する危険性の認識が欠けており、安全対策及び点検・整備等が不十分であった。

今後の方向性

- 保安を害する要因(リスク)をできる限り抽出し、安全対策及び点検・整備等を徹底させる。
- 保安教育を検証させ効果的な教育を行わせ、鋳山労働者(請負作業等を含む)が不安全行為を行わないよう徹底させる。
- 新規作業・非定常作業実施前には鋳山労働者に必ずリスクアセスメントを行わせ、危険を回避するよう徹底させる。

平成29年度目標に対する評価について

平成29年度の目標値

災害を撲滅することを目標とする。

(参考)

第12次鉱業労働災害防止計画: 5年間平均で度数率0.85以下、強度率0.35以下

実 績

○中部管内の災害率(12月末時点): **度数率 1.73**、**強度率 0.082**

○災害件数: 6件(いずれも危害)

○罹災者数: 6名(重傷4名、軽傷2名となった。)

○災害事由: 危害(転倒1件、取扱中の器材鉱物1件、落下物1件、墜落1件、運搬装置(自動車)1件、劇物1件)

課題及び今後の方向性

1. 課題

○度数率は、災害が6件発生したため、目標を達成することが出来なかった。

○強度率は、目標を達成することができたが、6件中4件が重傷災害であった。

○第12次計画期間においては、度数率は0.83と目標を達成することができたが、強度率は平成28年に死亡災害が2件発生したため0.94と目標を達成することが出来なかった。

2. 今後の方向性

○鉱山保安マネジメントシステムの一層の定着と有効化を図り、災害を発生させない体制を構築させる。

○重大な災害を防止するため、事前のリスクアセスメントの実施と災害防止に必要な措置の徹底を指導する。

○鉱山の行っている保安教育を検証させ、教育効果が不十分と認められるものは効果的な手法を実施させる。

【主要な対策事項1】鉱山保安マネジメントシステムの構築とその有効化

対策事項の概要

○鉱業権者、鉱山労働者及び国は、それぞれの役割を踏まえ、以下に掲げる2つの取組を一体となって推進。

- ①リスクアセスメントの充実とその結果に応じた対策措置の実施・評価・見直し
- ②マネジメントシステム(PDCAサイクルの循環により継続的な保安水準の向上につながる仕組み)の構築とその有効化

成 果

○保安検査時に鉱山保安マネジメントシステムによる鉱山作成の自己点検結果と当部評価結果とのすり合わせを行い、取組のレベルアップを図る指導を行っている。さらに保安目標の設定、保安計画の実施状況を確認し、必要な指導を行っている。

○鉱山保安研究会を開催し、保安担当者の資質向上と保安意識の高揚を図るため、リスクアセスメントの講習、他産業の保安実績事例、管内鉱山における業界の最新情報等を発表した。

	H25年度	H28年度	H29年度			
	実績	実績	目標	実績	度数率	強度率
(i)本格導入鉱山	8	12	13	10	2.41	0.092
(ii)導入推進鉱山	27	34	34	37	1.16	0.078
(iii)導入準備鉱山	32	16	15	14	0	0

課題及び今後の方向性

1. 課題

○12次計画中においては本格導入鉱山が2(8→10)鉱山増加、導入推進鉱山は10(27→37)鉱山増加と順調に増えてはいるが、本年度(29年度)は停滞の状況であり、特に零細鉱山においては、導入準備鉱山にとどまっている鉱山が多い。また、本格導入鉱山が改善評価未実施などで2件減少している。

2. 今後の方向性

○零細鉱山の保安検査時等鉱業権者にマネジメントの浸透を妨げている要因を聴取し、対策を検討する。また、MSによる計画、実施、評価、改善のサイクルを励行するよう指導する。

○平成30年度の目標については、本格導入鉱山11件、導入推進鉱山37件、導入準備鉱山13件として設定する。

	平成30年度
	目標
(i)本格導入鉱山	11
(ii)導入推進鉱山	37
(iii)導入準備鉱山	13

【主要な対策事項2】自主保安の徹底と保安意識の高揚

対策事項の概要

- 「鉱山保安マネジメントシステム」の構築・有効化を図るには、鉱業権者及び鉱山労働者が自主保安に対する意識を共有化し、それを高揚させることが重要。
- 当該システム実行のための環境整備(人員、予算)とともに、管理体制の整備、保安教育、保安活動が必要。

成 果

- 保安統括者会議を開催し、平成29年度の監督指導方針について周知した。
- 前年に災害を発生した鉱山等に対してヒアリングを実施し、再発防止の徹底と自主保安体制を充実させるため、保安計画の実施状況を確認したうえで問題点があれば改善指導した。
- 鉱山保安週間において、管内の6鉱山・2地区保安組織で開催される保安行事に職員を派遣し、直接鉱山労働者に対し保安講話を行い鉱山等の保安意識の向上をさせた。
- 計画的に保安検査を行い、法令や保安規程に関して不適切な事案がある場合は改善を指導した。
(検査件数34件 改善指導13件)

課題及び今後の方向性

1. 課題
 - 管内鉱山に対して自主保安体制等を更に充実させ、鉱山労働者の保安意識の高揚を図る。
2. 今後の方向性
 - 保安統括者会議において平成30年度の監督指導方針について周知し、自主保安の徹底について説明する。
 - 保安ヒアリングにおいて保安計画実施状況を確認し、必要に応じて自主保安の徹底について指導する。
 - 管内鉱山・地区保安組織に対して積極的に職員を派遣し、鉱山保安に資する保安講話を行い保安意識の高揚を図る。
 - 計画的に保安検査を実施し、自主保安体制の状況を確認するとともに、法令の適合状況に不適合がある場合は厳正に改善を指導する。

【主要な対策事項3】発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進

対策事項の概要

- 事由別では「墜落・転倒」、「運搬装置のため」、「取扱中の器材鋳物等のため」及び「機械のため」が全災害の約4分の3。
また、ヒューマンエラーが全災害の約9割超。
- 人間特性を考慮したリスクアセスメントの徹底や、本質安全対策等の検討。

成 果

- 保安統括者会議等において全国の災害発生状況並びにウェイトの高い 墜落、転倒や運搬装置による災害等の災害発生原因及び再発防止策等を説明した。
- 保安検査において、リスクアセスメントに基づき災害防止策が講じられていることを確認し、不十分な場合は改善を指導した。(12件)
- 平成29年5月及び11月に鋳山会の主催する自動車及び車両系鋳山機械講習会に講師として参加し、自動車等の災害防止措置等について講義した。

課題及び今後の方向性

1. 課題

- 平成29年は墜落、転倒、運搬装置(自動車)及び取扱中の器材鋳物のためによる災害が各1件発生し、3名が重傷となった。
- 第12次計画期間中においては、全体24件発生中、墜落・転倒、運搬装置、取扱中の器材鋳物等、機械のところが合計19件発生しており、75%を占めている。

2. 今後の方向性

- 保安統括者会議において人間特性を考慮したリスクアセスメントの徹底や本質安全対策等の実施を働きかける。
- 保安検査において頻発災害発生の恐れが高い現場を確認するとともに、優良事例集を積極的に活用し指導する。
- 鋳山会の主催する自動車及び車両系鋳山機械講習会に講師として参加するとともに、保安講話において鋳山の实情に併せて頻発災害の防止について周知する。

【主要な対策事項4】基盤的な保安対策の推進

対策事項の概要

- 一步誤れば重大災害等に直結することを勘案し、次の事項について基盤的な保安対策として推進。
 - ・ 露天掘採場の残壁対策
 - ・ 坑内の保安対策
 - ・ 粉じん防止を含む作業環境の整備

成 果

- 露天採掘場の残壁対策
高さ約500m、幅約1000mの仮残壁がある鉱山では、平成15年3月から観測点から残壁各所までの距離、水平角度、鉛直角度を測定しているが、これまでには大きな変動は測定されていない。
- 粉じん作業環境の整備
鉱害等検査(粉じん)を坑内作業場について実施し、測定結果の評価が第2管理区分又は第3管理区分となった箇所については、改善指導を行った。

課題及び今後の方向性

1. 課題
 - 当該鉱山では長大残壁が形成されることから、最終残壁の位置、規格等を確定する必要がある。
 - 全ての坑外粉じん作業場は管理区分1であるが、坑内粉じん作業場の一部が管理区分2及び3となっている。
2. 今後の方向性
 - 当該鉱山では今後も測定を継続し、データを蓄積することで精密な岩盤の変動状況を把握する。
 - 各鉱山の粉じん作業場の評価結果等を参考として、効果的な鉱害等検査(粉じん)を実施し、必要な改善の指導を行う。

【主要な対策事項5】外国人研修生に対する配慮

対策事項の概要

○外国人の研修を実施する石炭鉱山の鉱業権者は、外国人研修生に配慮した災害防止対策を実施するものとする。

成 果

該当なし。

課題及び今後の方向性

該当なし。

【主要な対策事項6】単独作業及び非定常作業に対する保安管理

対策事項の概要

○ 鉱業権者は、請負作業を含め、単独作業及び修理等の非定常作業に携わる者の災害を防止するため、鉱山全体での保安管理に努めるものとする。

成 果

○ 保安検査時に単独作業及び非定常作業の内容や頻度等の状況を確認し、リスクアセスメントやKY活動の実施等を指導した。

課題及び今後の方向性

1. 課題
 - 平成29年に発生した6件の災害は、単独作業3件であり、非定常作業は3件であった。
 - 第12次計画期間中においては、災害発生全体の割合では単独作業は約58%であり、非定常作業は約61%であった。
2. 今後の方向性
 - 単独作業による災害を防止するため、鉱山に保安教育を検証させ、効果的な手法を実施させる。
また、鉱山及び作業者に作業手順書を遵守させるとともに、作業手順書の内容が不十分な場合は指導する。
 - 非定常作業及び新規作業を行う際は、事前のリスクアセスメントの実施と災害防止に必要な措置の徹底を指導する。

【主要な対策事項7】国及び鉱業関係団体の連携・協働による保安確保の取組

対策事項の概要

- 鉱業関係団体は、民間資格制度(保安管理マスター制度)の創設運用等、鉱山災害防止のための活動を積極的に実施。
- 鉱業関係団体及び国は、保安レベルの継続的な向上につながるよう連携・協働を促進。

成 果

- 石灰石鉱業協会等主催の「保安管理マスター制度」に対して講師を派遣し、管内鉱山に参加者派遣を促すなどの協力を行った。また、一般財団法人東海北陸鉱山会が主催する講習会において、職員を派遣して鉱山保安法令の講習を行った。(5講習会)
- 一般財団法人東海北陸鉱山会との共催で「鉱山保安研究会」を開催した。(11月6日)
- 一般財団法人東海北陸鉱山会が発行する「保安通信」の監修を行い、災害統計や保安対策の留意事項等を発信し、災害防止対策に役立てている。「保安通信」は紙媒体で年間12回発刊)

課題及び今後の方向性

1. 課題

- 講習会等に管内鉱山の出席を促すとともに、参加者の理解が深まるよう講習内容の充実を図る必要がある。

2. 今後の方向性

- 「保安管理マスター制度」に対して講師を派遣し、保安検査等の機会に紹介し、管内鉱山に参加者派遣を促すなど協力を継続する。
- 東海北陸鉱山会主催の講習会には引き続き職員を派遣し、協力を図るとともに、講習科目及び内容の充実を図るため助言を行う。
- 「鉱山保安研究会」を開催し、保安優良事例等を紹介し、管内鉱山の保安確保のために役立てる。
- 「保安通信」を活用して、引き続き鉱山に有用な保安対策等の情報を提供して、災害防止に役立てる。