

第13次鉱業労働災害防止計画の 取組状況について

令和4年10月7日
経済産業省 産業保安グループ^o
鉱山・火薬類監理官付

目次

第13次鉱業労働災害防止計画（平成30年度～令和4年度）の概要	P1
【主要な対策事項】	
1. 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進	P2～5
1.1 鉱山保安マネジメントシステムの導入・運用の深化	P2～4
1.2 鉱山規模に応じた鉱山保安マネジメントシステムの導入促進	P5
2. 自主保安の推進と安全文化の醸成	P6～8
2.1 自主保安の徹底と安全意識の高揚	P6,7
2.2 鉱山における安全文化と倫理的責任の醸成	P8
3. 個別対策の推進	P9～11
3.1 死亡災害・重篤災害の原因究明と再発防止対策の徹底	P9
3.2 発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進	P10
3.3 鉱種の違いに応じた災害に係る防止対策の推進	P11
4. 基盤的な保安対策と新技術の推進	P12～16
4.1 基盤的な保安対策（①残壁対策）	P12
4.1 基盤的な保安対策（②坑内保安対策）	P13
4.1 基盤的な保安対策（③作業環境の整備）	P14
4.2 新技術の活用等による保安技術の向上	P15,16
5. 現場保安力の向上	P17,18
5.1 単独作業及び非定常作業に対する保安管理	P17
5.2 現場保安力の向上と人づくりへの取組	P18
6. 国・鉱業関係団体の連携・協働による保安確保の取組	P19

第13次鉱業労働災害防止計画（平成30年度～令和4年度）の概要

I. 目標

各鉱山においては、

災害を撲滅させることを目指す。

全鉱山の災害発生状況として、

計画期間5年間で、次の指標を達成することを目標とする。

指標1：毎年**の死亡災害は0（ゼロ）**

指標2：災害を減少させる観点から、年平均で**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、年平均で**重篤災害の度数率0.50以下**

注) 度数率：稼働延百万時間当たり罹災者数

重篤災害：死亡災害を除く休業日数が2週間以上の災害

II. 主要な対策事項

1 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

1.1 鉱山保安マネジメントシステムの導入・運用の深化

➤ 鉱山災害を撲滅させるという最終目標を達成するため、より高い次元で保安の確保を実現すべく、鉱業権者、鉱山労働者を始めとする関係者、国は、鉱山保安MSの導入に引き続き一体となって取り組む。導入を進展させている鉱山は実情に応じてより最適なシステムとなるよう努める。このため、鉱業権者は次の二つの取組を引き続き推進。

① リスクアセスメント（現況調査）の充実等

- ・潜在的な保安を害する要因を特定するための十分な調査とリスクの分析
- ・リスクの評価及びリスク低減措置の検討・実施
- ・リスク分析・評価過程の関係者間での共有と残留リスクの適正な評価・管理

② マネジメントシステム（PDCAを回す仕組）の充実等

- ・経営トップによる保安方針の表明
 - ・保安目標（達成手段が立案可能で達成度合いの客観的評価が可能）の設定
 - ・保安計画（目標達成のための実施事項、スケジュール等）の策定
 - ・保安目標の達成状況及び保安計画の実施状況の評価等
- 国は、国際規格等との整合性にも配慮しつつ、支援の実績等を踏まえ、手引書の見直し、実施方法に関する助言、優良事例の情報提供の充実等を図る。さらに、国・鉱業権者は、取組を適切かつ合理的に評価できるようチェックリストの整備等と毎年度取組状況について評価を行い、必要と認められた場合に追加の対策を実施。

1.2 鉱山規模に応じた鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

➤ 鉱山保安MSの導入に遅れがみられる中小零細鉱山の取組が容易に行い得るよう、国は、ガイドブックをより分かりやすく見直す等、情報提供ツールの整備と、各鉱山の状況に応じた助言を一層きめ細かく行う。

2 自主保安の推進と安全文化の醸成

2.1 自主保安の徹底と安全意識の高揚

- 鉱業権者、保安統括者、保安管理者、作業監督者、その他の鉱山労働者が、それぞれの立場と職責に応じて、自主保安を徹底。
- ・保安目標を達成するために必要な人員及び予算の確保
 - ・保安管理体制の充実、保安活動の積極的な実施、保安教育の計画的な実施等

2.2 鉱山における安全文化と倫理的責任の醸成

➤ 組織の全構成員の安全を最優先する企業文化である「安全文化」を醸成し、倫理的責任の下に鉱山の活動が行われるよう、経営トップは保安に関する環境作りに努める。

3 個別対策の推進

3.1 死亡災害・重篤災害の原因究明と再発防止対策の徹底

- 特に死亡災害や重篤災害は、鉱業権者は徹底した原因究明と再発防止に努める。国はこれら災害情報を分かりやすく整理・分析し情報提供を実施。
- ヒューマンエラーによる災害を防止するため、人間特性を考慮したRAを徹底するとともに、本質安全対策、フェールーフやフェールプルーフを考慮した施設の工学的対策等を検討。

3.2 発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進

➤ 「墜落・転倒」「運搬装置」「取扱中の器材鉱物等」「機械」による災害を着実に減少。

3.3 鉱種の違いに応じた災害に係る防止対策の推進

➤ 鉱種によって異なる鉱山災害の状況に応じ、国は、鉱種特有の保安状況についても情報収集を行い、関係団体と連携して取組を実施。

4 基盤的な保安対策と新技術の推進

4.1 基盤的な保安対策

① 露天掘採場の残壁対策、② 坑内の保安対策、③ 作業環境の整備

4.2 新技術の活用等による保安技術の向上

➤ 産学官が連携し、保安技術の向上や普及に努めるとともに、ロボット、センサー、自動化等の新技術の実証・情報提供等により鉱山保安分野への活用を推進。

5 現場保安力の向上

5.1 単独作業及び非正常作業に対する保安管理

➤ 作業関係者でのリスク共有のためのコミュニケーション活動等鉱山全体での保安管理に努める。カメラ、センサーによる記録・管理等により災害の未然防止、原因究明。

5.2 現場保安力の向上と人づくりへの取組

➤ 鉱業権者は、危険体感教育、危険予知の実践教育等の機会を設ける。現場保安力向上の取組を鉱山保安MSの中で毎年度評価し改善を推進。

6 国・鉱業関係団体等の連携・協働による保安確保の取組

- 国は、外部専門家による保安指導、鉱山労働者等を対象の各種研修、災害情報の水平展開等を充実。鉱業関係団体は、保安管理マスター制度の運用・改善をはじめとした自主保安体制強化のため支援等、鉱山災害防止のための活動を積極的に実施。
- 国・鉱業関係団体は、保安レベルの継続的向上につながるよう連携・協働。特に中小零細規模鉱山に関しては、中央労働災害防止協会の活用、地域単位での情報交換、大規模鉱山による支援等が円滑に行われるようきめ細かく対応。

【主要な対策事項】 1. 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

1.1 鉱山保安マネジメントシステムの導入・運用の深化

- 鉱山保安マネジメントシステム（鉱山保安MS）を本格導入している鉱山は、増加傾向であり、度数率も導入推進及び導入準備鉱山よりも低い。マネジメントシステムの導入効果がみられているのではないかと。
- 鉱山規模（労働者数）別の鉱山保安MS導入状況は、全体的に本格導入鉱山が増加している傾向。

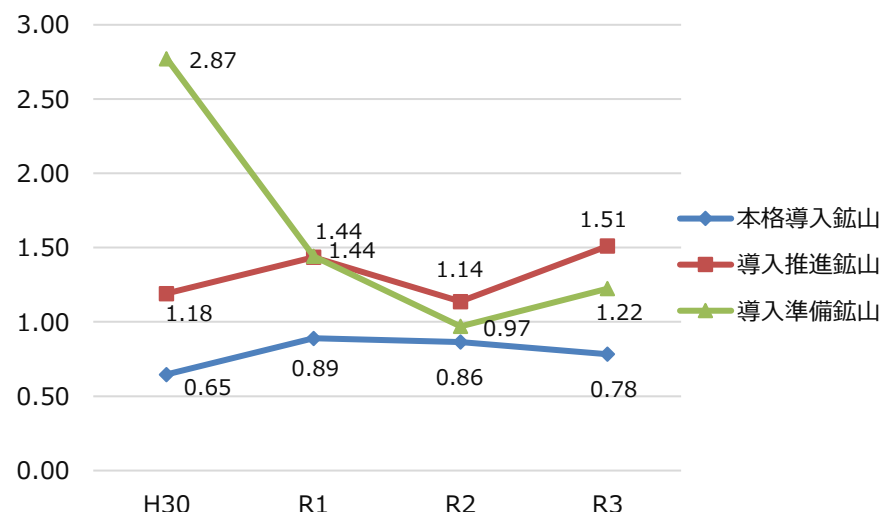
※度数率：稼働延百万時間当たり罹災者数

鉱山保安マネジメントシステムの導入状況（単位：鉱山数）

	H30	R1	R2	R3
本格導入鉱山	79	95	100	106
導入推進鉱山	165	168	165	180
導入準備鉱山	129	118	116	103
合計	373	381	381	389

本格導入鉱山：チェックリストⅠ、Ⅱの合計点が、それぞれ約9割以上となっている鉱山
 導入推進鉱山：チェックリストⅠ、Ⅱの合計点が、それぞれ約6割以上となっている鉱山
 導入準備鉱山：それ以外

鉱山保安マネジメントシステムの導入状況別の度数率の推移



鉱山規模（労働者数）別導入状況

<平成30年時点>

労働者数範囲	(i) 本格導入鉱山 79鉱山	(ii) 導入推進鉱山 165鉱山	(iii) 導入準備鉱山 129鉱山	合計 373鉱山
100～	7 (38.9%)	10 (55.6%)	1 (5.6%)	18 (100%)
50～99	6 (22.2%)	15 (55.6%)	6 (22.2%)	27 (100%)
30～49	18 (38.3%)	22 (46.8%)	7 (14.9%)	47 (100%)
10～29	24 (22.0%)	48 (44.0%)	37 (33.9%)	109 (100%)
～9	24 (14.0%)	70 (40.7%)	78 (45.3%)	172 (100%)

<令和3年時点>

労働者数範囲	(i) 本格導入鉱山 106鉱山	(ii) 導入推進鉱山 180鉱山	(iii) 導入準備鉱山 103鉱山	合計 389鉱山
100～	11 (64.7%)	6 (35.3%)	0 (0%)	17 (100%)
50～99	18 (54.5%)	13 (39.4%)	2 (6.1%)	33 (100%)
30～49	15 (40.5%)	18 (48.6%)	4 (10.8%)	37 (100%)
10～29	33 (27.7%)	63 (52.9%)	23 (19.3%)	119 (100%)
～9	29 (15.8%)	80 (43.7%)	74 (40.4%)	183 (100%)

【主要な対策事項】 1. 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

1.1 鉱山保安マネジメントシステムの導入・運用の深化

- 国は、鉱山保安マネジメントシステムにかかる自己点検チェックリストの見直しや手引書を改訂（平成30年度）し、一層の導入の深化を図った。
- また、保安統括者会議等を活用し、新たな手引書に基づく新チェックリストの理解促進等を図ったり、当省ホームページに優良事例を掲載し情報共有を行っている。

● 自己点検チェックリストの見直し、手引書を改訂（平成30年度）

- 計20項目のQの内容については、改訂前のものを継承。
- 【判定チェック項目】を新たに明示。また、参考になるガイドブックの該当頁なども明記。
- 【実施内容の記入欄】については、どのような事項を記載するのか補足説明を新たに明示。

● 新たな手引書に基づく新チェックリスト等の理解促進活動事例

- 保安担当者等研修にて新たな手引書に基づく新チェックリストの理解促進の研修を実施（平成30年11月@東北支部）
- 保安統括者会議にてMS導入先進鉱山事例を紹介（令和元年5月@関東監督部）
- 保安講演会にて鉱山MSのセルフチェック集計結果と成果・課題等導を説明（令和3年7月@中国監督部）等

● 鉱山保安マネジメントシステムに関する優良事例集

【参考】
鉱山保安マネジメントシステムに関する優良事例集

✓【鉱山保安マネジメントシステム】に關連し、先進的な取組を行っている鉱山の事例を紹介しております。
✓マネジメントシステムは、鉱山の業務を踏まえたうえで自ら考え構築することが基本となりますが、他鉱山ではこのような事例もあるという観点で御活用いただけます。

このマニュアルは、OHSAS19001（ISO9001）の導入と運用に関する詳細なガイドブックです。図解やフローチャートを用いて、システムの構築と維持管理の方法を分かりやすく説明しています。

このマニュアルは、OHSAS19001（ISO9001）の導入と運用に関する詳細なガイドブックです。図解やフローチャートを用いて、システムの構築と維持管理の方法を分かりやすく説明しています。

鉱山の声

< 鉱山労働者に理解させるための取組・工夫 >

- ・リスクアセスメントにより導き出されたリスク低減措置の実施状況について定期的に報告し、未達の項目については、早期に改善策を実施するよう指示。< 金属鉱山 >
- ・保安委員会の下部組織にR A（リスクアセスメント）委員会・R A小委員会を設置し、全員参加の仕組みづくりをしている。< 石灰石鉱山 >
- ・事故が発生した場合やヒヤリハットがあった場合・新しい設備の導入の時にはその部署の関係者による話し合いの時間を設け、可能な限り、各担当者が考え、答えを出し、他部署のものがその答えに対して適当であるかどうかを判断。< 非金属鉱山 >
- ・毎年1回（年末）、リスクアセスメント活動推進大会を開催し、優良改善活動を表彰。< 石灰石鉱山 >

< 困っていることや使いにくい部分・分かりにくい部分 >

- ・国から示される資料については、文字が多くて細かいので、作業員に伝える際に、解り易くブレイクダウンした資料を管理者層が作成する手間がかかる。< 金属鉱山 >
- ・保安統括者を含め、マネジメントシステムを理解している人材が少ない。< 非金属鉱山 >
- ・保安集会で保安についての話をしても、設備面での意見しか出てこず、ヒューマンエラーによる危険についての発言や提案等が出てこない。< 石灰石鉱山 >
- ・潜在的なリスク抽出のためにヒヤリハット提出の推進を行っているが、ヒヤリハットがあまり出てこず、KYが同じ内容に集中する傾向にある。< 石灰石鉱山 >

<参考> 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進（チェックリストによる自己点検）

I リスクアセスメント等に係る点検評価 [チェックリスト I]

(1) リスクアセスメントに対する経営トップの責任表明

Q 1 : 経営トップは、鉱山労働者に対し自らの意思としてリスクアセスメントの重要性を表明し、これを推進するための経営資源（組織・予算等）を整備しているか。

(2) リスクアセスメントの実施時期

Q 2 : 法令で定めた施業案変更等のとき以外にも、リスクアセスメントを実施しているか？

(3) 情報の入手

Q 3 : リスクアセスメントを実施するに当たり、対象作業・作業場所に関する情報を入手しているか？

(4) リスクの特定と鉱山労働者の参画

Q 4 : 入手した情報から保安を害する要因（リスク）について鉱山労働者を交えて特定しているか？

(5) リスクの見積もりと鉱山労働者の参画

Q 5 : 特定したリスクの大きさについて鉱山労働者を交えて見積もっているか？

(6) リスクの優先度設定と低減措置の検討

Q 6 : 見積られたリスクに対して、対策の優先度を設定するとともに、リスク低減措置を検討しているか？

(7) リスク低減措置の実施と効果の評価・見直し

Q 7 : リスク低減措置を設定した優先度に従い実施し、その実施状況を確認しているか？

Q 8 : 実施したリスク低減措置による効果の評価しているか？

Q 9 : 実施したリスク低減措置による効果の評価結果に基づき、措置の見直しを行っているか？

II マネジメントシステムに係る点検評価 [チェックリスト II]

(8) 保安方針

Q 10: 経営トップは、保安方針を表明しているか？

Q 11: 保安方針について、鉱山労働者に浸透するよう取り組んでいるか？

(9) 保安目標

Q 12: 保安目標を設定しているか？

Q 13: 保安目標を達成するために十分な環境整備が行われているか？

Q 14: 経営トップは保安目標の達成が自らの責務であることを認識しているか？

(10) 保安計画の策定

Q 15: 保安目標を達成するために、保安計画（年間計画）を策定しているか？

Q 16: 保安計画の各取組に対して目標（期待される効果等）を検討しているか？

(11) 保安計画の鉱山労働者への浸透

Q 17: 保安計画が現場の鉱山労働者まで浸透し、一丸となって実行されるような仕組みになっているか？

(12) 保安計画の実施状況の確認

Q 18: 保安計画は、その取組が予定どおり実施されているか確認できるようになっているか？

(13) 保安計画の実行・確認・結果の反映

Q 19: 保安計画を実行し、その進捗状況を定期的に確認し、その結果を評価改善内容の検討につなげているか？

(14) 保安目標、保安計画及びマネジメントシステムの振り返り

Q 20: 保安目標（保安計画）について振り返り（評価・改善）を行っているか？

【主要な対策事項】 1. 鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

1.2 鉱山規模に応じた鉱山保安マネジメントシステムの導入促進

- 国は、鉱山保安マネジメントシステムが各鉱山の規模や操業状況等に即した最適な形で構築され、その有効化を図ることが可能となるよう、具体的な実施方法や優良事例の情報提供等を推進。ガイドブックの改訂や、小規模鉱山向けにイラスト（マンガ形式）を活用した簡易リスクアセスメント導入促進パンフレット等を作成。
- 国及び鉱業権者は、取組の進捗状況について毎年度評価を実施し、必要な追加の対策を講じている。



簡便なツール開発のための現地調査（小規模鉱山 沖縄県／島根県）平成30年度委託事業にて実施

鉱山保安MSガイドブック 小規模鉱山向け簡易リスクアセスメント
（平成30年度改訂） （令和元年度作成）
出典：経済産業省ホームページ

全国鉱山保安表彰式（長峯誠・経済産業大臣政務官出席）
（令和4年10月4日）

小規模鉱山向け簡易リスクアセスメント座談会（愛知県／高知県）令和元年度委託事業にて実施



【主要な対策事項】 2. 自主保安の推進と安全文化の醸成

2.1 自主保安の徹底と安全意識の高揚

- 国は、保安意識の高揚を図るため毎年鉱山保安週間の取り組みや鉱山保安表彰を毎年実施。
- 継続的に取り組みが必要。

鉱山保安週間ポスター

- ・「鉱山保安週間」は、鉱山における自主保安活動を推進し、保安意識を高揚を図るため、毎年7月1日の「国民安全の日」にあわせ、昭和25年から継続的に実施。
- ・「鉱山保安週間」に合わせ、保安講話、ポスター配布、保安標語（又は絵画）の募集・選考等を実施している。

令和4年度ポスター

近年の災害傾向から墜落災害が多いことに着目し、墜落災害の防止に焦点を当て注意喚起を行うこと、前年度（令和3年度）の当該ポスターに関し鉱山へのアンケート結果から一目見て注意するポイントが分かるように現場の写真を用いたポスターを作成。



鉱山保安表彰

- ・「鉱山保安表彰」は、保安活動へのモチベーション向上と、安全管理活動等へのインセンティブ付与を目的に毎年10月頃に実施。
- ・全国／地方単位で、無災害記録等を実施した鉱山や、地道な保安活動に従事し優秀な成績をあげた現場職長クラス等を対象に大臣表彰や産業保安監督部長表彰を行っている。



全国鉱山保安表彰式（長峯誠・経済産業大臣政務官出席）
（令和4年10月4日）

【主要な対策事項】 2. 自主保安の推進と安全文化の醸成

2.1 自主保安の徹底と安全意識の高揚

- 各地域の鉱山が会員となった鉱業会、鉱山保安研究会などにおいて自主的な鉱山保安の取り組みや保安意識の高揚の取り組みが行われている。また、同業種である採石業界との保安に関する保安講演会/研修を実施するなど、業界横断的な活動、取り組みも行われている。
- 継続的に取り組みが必要。

自主的な取組の一例

○各地域での鉱山保安の取り組み事例

- ・ 各地域において保安研究、保安表彰、保安教育(講習会等)、見学会等の事業実施
- ・ 各地域の保安研究会等の一例
 - ＜東北地方＞ 東北鉱業会
 - ＜中部地方＞ 東海北陸鉱山会
 - ＜関東地方＞ 東京地方鉱業会連合会
埼玉県鉱山保安技術協議会
多摩地区鉱山保安研究会
栃木県鉱山保安研究会
京葉天然ガス協議会(保安委員会)
新潟県天然ガス協会(保安連絡会)
群馬県鉱山連絡協議会
浜松地区石灰石鉱山保安研究会

※その他の地域、鉱業関係団体においても期間中鉱山保安マネジメントシステムの導入促進に関する講習会を全国で計160件程度実施。

○業界団体による鉱山保安表彰の取り組み事例

平成26年度に鉱業関係団体(日本鉱業協会、石灰石鉱業協会、天然ガス鉱業会、石炭フロンティア機構(2022年4月1日に石炭エネルギーセンターから名称変更))が発起人となり鉱山保安推進協議会を発足。同年度から「鉱山保安推進協議会会長表彰」を創設。以降、毎年10月頃、経済産業大臣表彰式と合同で開催実施。
令和4年度においては、1鉱山、26名の個人、1名の学識経験者等が受賞をしている。

○業界団体による鉱山保安の取り組み事例

- ・ 環境・安全担当者会議の開催(日本鉱業協会)
- ・ 石灰石鉱業大会の開催、保安研究等の実施(石灰石鉱業協会)
- ・ 環境保安委員会による保安研究等の実施(天然ガス鉱業会)
- ・ 会員向けの石炭保安技術の提供、海外調査等(石炭フロンティア機構)

○業界横断的な保安の取り組み事例

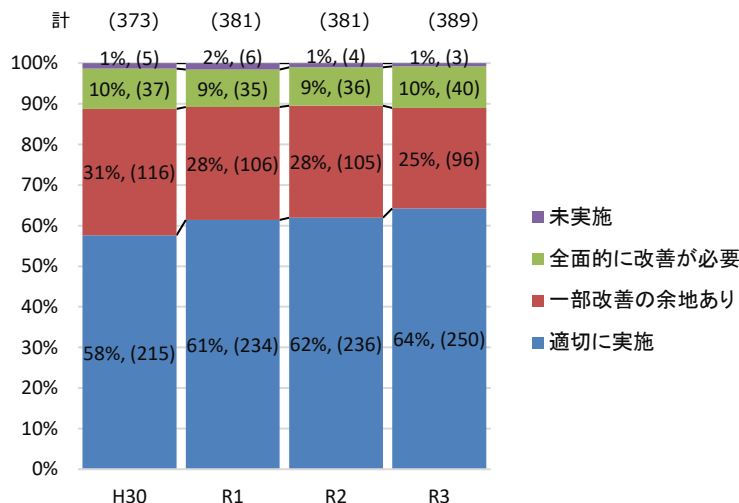
- ・ 砕石業界、石灰石業界との業界横断的な災害防止研究・見学などの実施(東北鉱業会)

【主要な対策事項】 2. 自主保安の推進と安全文化の醸成

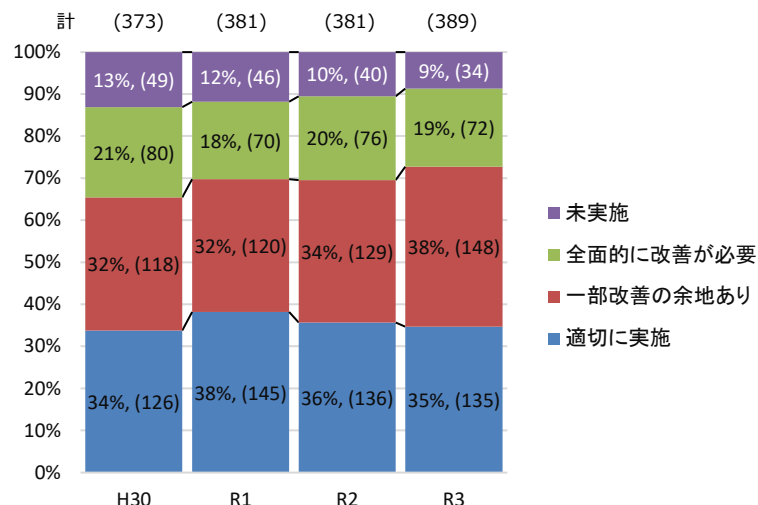
2.2 鉱山における安全文化と倫理的責任の醸成

- 鉱山保安マネジメントシステムの要である経営トップによる保安方針表明の鉱山数推移は、増加傾向。
- また、保安活動、保安教育、緊急対応訓練の実施状況も未実施鉱山が減少傾向。一方、約3割が「全面的に改善が必要」、「未実施」となっていることから、継続的に取り組む必要がある。

① 保安方針表明鉱山推移



② 保安活動・保安教育・緊急対応訓練の実施状況



出典：鉱山・火薬類監理官付調べ（令和3年12月末時点）

鉱山の声

<自主保安に向けた事業者の取組>

- 保安活動に参画できる環境作り
 - ・各職場にて毎月、保安集会を開催し、現場係員も保安について考える機会を作るようにしている。<石灰石鉱山>
 - ・直轄、請負関係なしにゼロ災運動を展開している。保安衛生委員会出席や表彰制度は常駐協力会社も枠組みに入れて実施している。<金属鉱山>
 - ・想定ヒヤリハットの提出を促し、各現場の危険源を鉱山労働者自らが摘出し、リスクがある案件については、リスク低減対策まで実施している。<金属鉱山>
- 有効な退避訓練及び救護訓練
 - ・退避訓練については、鉱山保安週間の時（1回/年）に実施し、その状況と反省点などを次の保安衛生委員会で発表している。<非金属鉱山>
 - ・毎年1回以上、地震や火災等を想定した退避・救護訓練を実施している。<金属鉱山>
 - ・退避訓練については、実施日を事前連絡せずに抜き打ち訓練を実施している。救護訓練については、災害リスクのある状況を設定して年4回訓練を実施している。<金属鉱山>

【主要な対策事項】 3. 個別対策の推進

3.1 死亡災害・重篤災害の原因究明と再発防止対策の徹底

- 国は、災害発生後、速報及び詳報を作成。各産業保安監督部を通じて鉱山へメール等により情報提供を行い、類似災害の発生防止及び鉱山側の取組（リスクアセスメント等）の活動促進を図っている。
- 詳報の情報提供については、これまで当該詳報の災害に係る鉱山保安法令の条項を記載していたが、令和3年度から条項毎の条文も合わせて追記し、鉱山労働者に一層伝わりやすくするなど、災害発生の抑制を図った。
- 今後も一層伝わりやすく、継続的に取り組むことが必要。

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				種別
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
		1	1		1
罹災者（年齢、職種、直轄・請負の別、勤続年数、担当職務年数） 31歳、水施工作業員、直轄、勤続年数9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）				
【概要】					
罹災日当日、作業前ミーティング終了後、水施工責任者と罹災者は、けい石の水先作業を実施していた。					
10時30分頃、中継水櫃（※）（ホッパー型、開口部1.6m高、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、水施工責任者が全工を停止し確認、点検を行ったところ、ゴムライニングが劣化し割れてタンク内部にあるポンプ吸入口を塞いでいるのを見つけた。					
11時頃、水施工責任者と罹災者の間で中継水櫃内と中継水櫃外に分かれて作業の受け取り作業を行った。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、罹災者は高さ1mの脚立を改造したものを水櫃の支柱（幅0.1m程度）に立て掛け、ゴムライニングの受け取り作業を行った。（<写真1・3参照>）					
11時30分頃、割れたゴムライニング（一辺約1mの三角形を台形にカットした）の、厚さ8mm、重量約3kg、（<写真2参照>）を手渡しするときに踏み損ね、再度踏もつたところ、はじが動きガラスを擦り落し下りようになったため、係保を戻そうとしたときに水櫃のふちで右腕を打った。					
罹災日当日は痛みもな作業を終え、終業時間を迎え帰宅した。その後異常もなかったことから翌日以降も出勤したが、5月20日の帰宅後に痛み出し、翌日病院へ行くこと、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。					
（※）中継水櫃：細粒状の鉱石を水で流送するための施設の中継槽。回タンクを駆動して他の系統に鉱石を流送する。					
【原因】					
○罹災者が初めての作業であったため接続状況を確認したかったことと、受け取りが高い位置であり、通常は使用しないはじを使い固定もせず不安定な状態で作業を行ったため。					
○今回の非常災害の細やかな作業方法の指針と注意喚起が不足していたため。					
○今回の非常災害等についてリスクアセスメントが不足していたため。					

【対策】

○5月24日の朝礼にて、保安管理者が、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後、5月31日に規定調査を実施し、6月2日に移動式作業足場（尺径0.89m×0.3m、高さ1.03m）を導入して、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、非常災害が起これるゴムライニングは止めて、肉厚を確認しながら取扱段階で補強する。

○鉱山保安期間中に、リスクアセスメント教育及び、KY/T教育を実施する。

○非常災害が発生したとき、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。

○J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】

○作業現場は安定を確認して使用しよう。

○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よう。

○保安教育の強化等により、鉱山労働者の保安意識を高めよう。

○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
（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し、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。

●鉱山労働者等が使用する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。

<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し、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。

鉱山の声

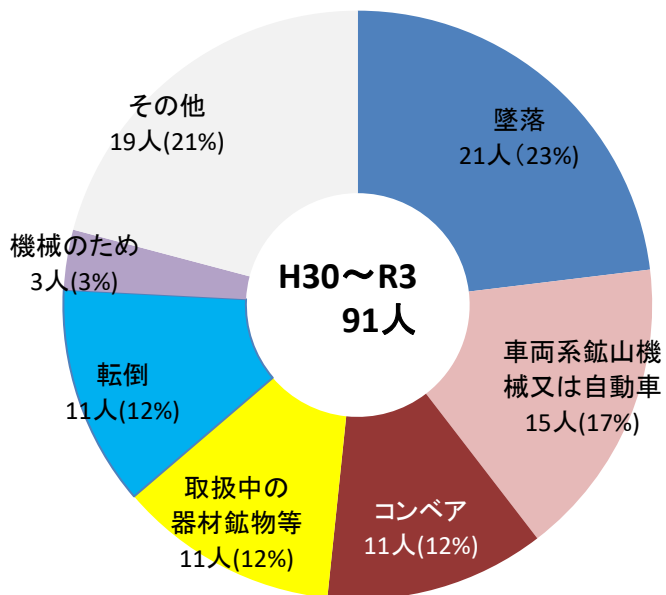
- ✓ 監督部から配信される災害情報を社内の各部門へ配信。<金属鉱山>
- ✓ 監督部からの災害速報・詳報メールは、作業員全員に回覧するとともに、保安会議にて、事故事例を用いたリスクアセスメントを実施。<非金属鉱山>
- ✓ 監督部や本社から水平展開される災害速報・詳報を従業員に回覧し、それらのうち当鉱山で起こりうるようなものを月例会議等の場で災害事例教育を実施。<金属鉱山>

【主要な対策事項】 3. 個別対策の推進

3.2 発生頻度が高い災害に係る防止対策の推進

- 期間中罹災者の発生が多い災害について、鉱山保安週間を通じて注意喚起を行った。
- 今後も継続的に取り組むことが必要。

【第13次計画期間中事由別罹災者発生災害人数】
(データは平成30～令和3年末)



出典：鉱山保安統計年報（令和3年12月末時点）

鉱山へのアンケート結果から抜粋

- ✓ 鉱山における具体的な災害発生想定箇所や災害発生防止の取り組み事例が印刷されていると印象に残りやすい<石灰石鉱山>
- ✓ 毎年会社事務所及び作業現場事務所に掲示して、安全意識を高めるため、また注意喚起に繋がることから掲示しています。<石炭鉱山>
- ✓ 視認性よりも可読性を重視して新聞のようにさっと読みやすくわかりやすいデザインにするなど、コンセプトに合わせて色やフォントや文章の長さ、掲示方法を具体的に設計できれば良くなると思う。<石油・天然ガス鉱山>

鉱山保安週間ポスター

- ・「鉱山保安週間」は、鉱山における自主保安活動を推進し、保安意識を高揚を図るため、毎年7月1日の「国民安全の日」にあわせ、昭和25年から継続的に実施。
- ・「鉱山保安週間」に合わせ、保安講話、ポスター配布、保安標語（又は絵画）の募集・選考等を実施している。

令和4年度ポスター

近年の災害傾向から墜落災害が多いことに着目し、墜落災害の防止に焦点を当て注意喚起を行うこと、前年度（令和3年度）の当該ポスターに関し鉱山へのアンケート結果から一目見て注意するポイントが分かるように現場の写真を用いたポスターを作成。



【主要な対策事項】 3. 個別対策の推進

3.3 鉱種の違いに応じた災害に係る防止対策の推進

- 国、鉱業関係団体は、中央労働災害防止協会の活用により、鉱種や地域単位での保安レベルの継続的向上につながるよう連携・協働し、講習会等の取組を実施。
- 今後も継続的に取り組むことが必要。

- ✓ 国（産業保安監督部）において、中央労働災害防止協会から講師を招き、鉱山の作業監督者等を対象とする研修を開催。

【中国】美祢地区、新見地区において、現場管理者を対象とした鉱山保安講習会を中国地方鉱山会と監督部の共同で開催



【四国】「労働安全衛生マネジメント規格について」の講習を保安統括者会議と同日に開催。また、リスクマネジメント講習会を高知県で開催。



【沖縄】沖縄本島、石垣島、宮古島の3会場で、ベルトコンベヤ、ブルドーザーの災害事例研究研修を実施



【中国】鉱山保安講習会

【沖縄】災害事例研究研修

- ✓ 地方の鉱業関係団体は、中央労働災害防止協会の「中小規模事業場安全衛生サポート事業（集団支援）」を活用し、鉱山の作業監督者等を対象とする研修を開催。

【中部】愛知県耐火粘土珪石鉱山保安研究会が開催した鉱山研修会において、「鉱山保安と安全管理」の講習を実施。



【中部】鉱山研修会

【近畿】信楽地区鉱山保安部会が開催した、頻発災害防止対策研修会において、「墜落、転落、転倒災害防止対策」の講習を実施。

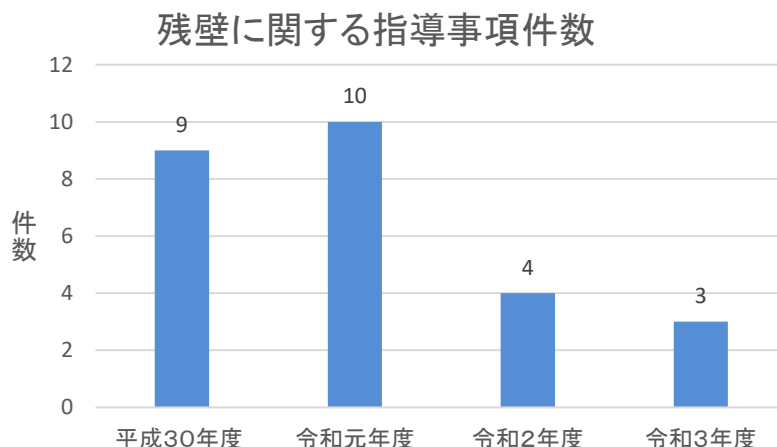


【近畿】信楽地区研修会

【主要な対策事項】 4. 基盤的な保安対策と新技術の推進

4.1 基盤的な保安対策（①残壁対策）

- 国は、施業案審査時に残壁規格に反した採掘が実施されないよう指導を実施。また、保安検査時には、残壁の管理状況の確認・指導等のほか、残壁規格の遵守されていない鉱山に対しては改善を指導。
- 令和2年度及び令和3年度の件数が減っているが、これは新型コロナウイルス感染予防のため、保安検査等が全体で概ね4割（令和元年度と令和2年度の実績を比較）減っていることの影響が考えられる。
- 継続的な指導、対策が必要。



出典：鉱山・火薬類監理官付調べ（令和4年3月末時点）

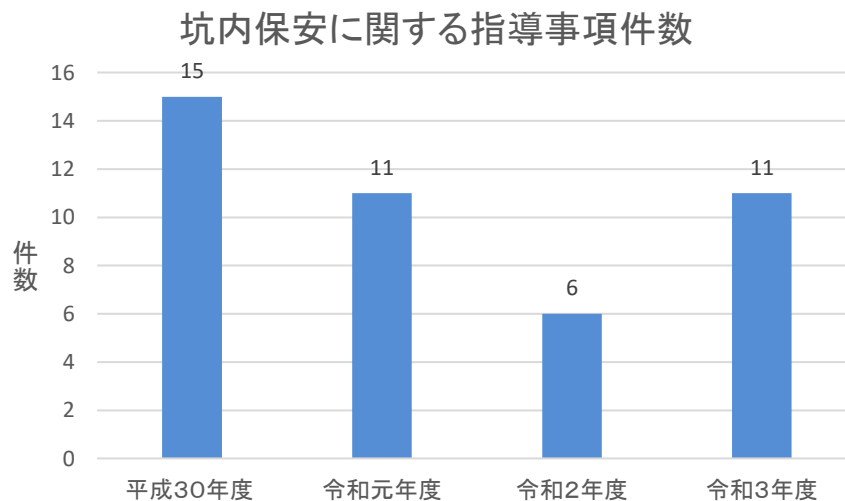
鉱山への指摘事項の例

- ・採掘場東側残壁の法面工事箇所において、法面に穴が認められたことから、対策を講ずるよう指導。
- ・露天採掘場の残壁について、犬走りが施業案で規定している残壁規格に適合していないため、残壁規格に適合した残壁に修正するよう指導。
- ・切羽の道路脇の残壁について、残壁の傾斜等の規格や浮石を再度確認し、道路を切り替える等の必要な措置を講ずるよう指導。
- ・過去に残壁崩壊を発生させたので、露天採掘場における採掘壁及び残壁の安全な傾斜の保持その他崩壊を防止するための措置を講じるよう指導。
- ・保安統括者が鉱山内外で目視点検を実施しているが記録を作成していなかったため、残壁の点検結果を記録する必要がある旨を指導。
- ・措置事例で規定する残壁及び採掘規格について、適合していない箇所があったため、改善を指導。

【主要な対策事項】 4. 基盤的な保安対策と新技術の推進

4.1 基盤的な保安対策（②坑内保安対策）

- 国は、保安検査により、坑内の管理状況（通気確保、浮石・落盤防止、火災防止等）の確認・指導等を実施。
- 特に令和2年度の件数が減っているが、これは新型コロナ感染予防のため、保安検査等が全体で概ね4割（令和元年度と令和2年度の実績を比較）減っていることの影響が考えられる。
- 継続的に指導、対策が必要。



出典：鉱山・火薬類監理官付調べ（令和4年3月末時点）

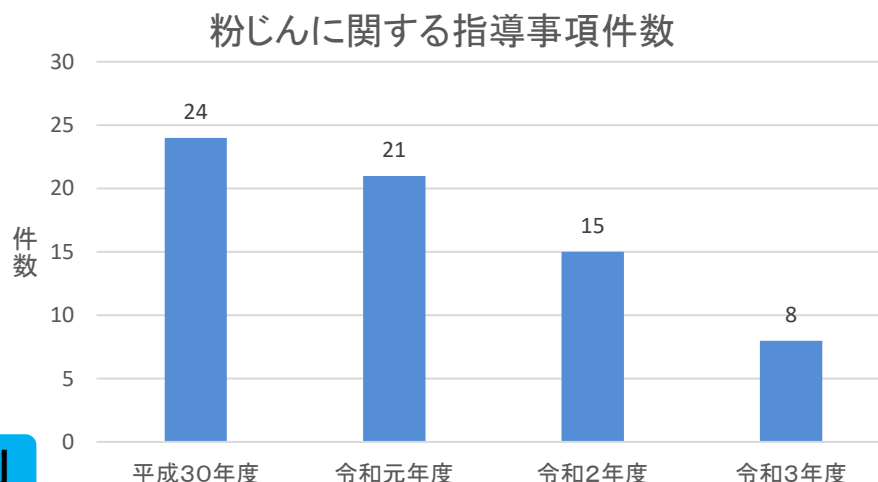
鉱山への指摘事項の例

- ・特別検査を実施したところ、坑内落盤災害防止対策が不十分であったため、現況調査を実施し、保安対策等の見直し及び保安規程の見直しについて指導。
- ・坑内高圧電気設備について、絶縁抵抗不良に対する改善を行っていなかったことから指導。
- ・運搬斜坑口付近の天盤支保に破損箇所があったことから指導。
- ・措置事例にて規定する坑道の支保について、一部不備（坑道維持のため、鋼枠が設置されていたが、複数の鋼枠の脚部が地盤面から浮いていた箇所が複数箇所認められた）があったため、改善を指導。

【主要な対策事項】 4. 基盤的な保安対策と新技術の推進

4.1 基盤的な保安対策（③作業環境の整備）

- 国は、保安検査等により、粉じんの作業環境を把握し、必要に応じ指導等を行っている。
- 令和2年度及び令和3年度の件数が減っているが、これは新型コロナ感染予防のため、保安検査等が全体で概ね4割（令和元年度と令和2年度の実績を比較）減っていることの影響が考えられる。
- 引き続き作業環境の維持、改善に努める必要がある。



出典：鉱山・火薬類監理官付調べ（令和4年3月末時点）

鉱山への指摘事項の例

- ・特定施設（粉じん発生施設）の工事計画の変更届を行わず工事未実施、かつ、使用前検査を行わず使用が認められたため指導。
- ・坑内粉じん測定による結果が第3管理区分（※）となったため、鉱山保安法施行規則第10条第9号に規定されている粉じん濃度を改善するための必要な措置を指導。
- ・粉じん作業に関する保安教育について、保安規程で定められた内容で実施されていなかったため指導。
- ・散水装置が故障し、粉じんの飛散が認められたため、改善するよう指導。
- ・粉じん発生施設（貯鉱場）の点検が実施されていないため指導。
- ・鉱山保安法及び同施行規則で規定する粉じんの処理のうち、防じんマスクの着用のため、携帯させるべきマスクを携帯していない者が認められたため、改善を指導。
- ・階段の手摺りがたい積粉じんにより滑りやすくなっている箇所が認められたため指導。
- ・新規に就業する鉱山労働者に対する保安教育のうち、「粉じんに係わる疾病及び健康管理に関する事項」の教育事項について記録が残されていないため指導。

※管理区分Ⅰ：作業環境管理が適切 管理区分Ⅱ：作業環境管理に改善の必要あり 第Ⅲ管理区分：作業環境管理が適切でない、改善必要

【主要な対策事項】 4. 基盤的な保安対策と新技術の推進

4.2 新技術の活用等による保安技術の向上

- 採掘現場における条件の悪化、作業労働者の高齢化、人材不足等による保安知識承継の問題などに対処するため、各鉱山においては様々な保安技術の向上に取り組んできているところ。取り組みの中には、学会や業界などが産学官連携を図りつつ進めているものもある。
- 今後も継続的に取り組むことが必要。

鉱山等の保安技術向上に向けた取組事例

■ ドローンの測量、点検への活用

- ・ドローンによる切羽、製品在庫測量、切羽端縁の点検を行っている。〈石灰石鉱山〉
- ・採掘場の図面更新のため、又は施業案作成のため外部委託ではあるが、ドローンを用いて測量をしている。〈石灰石鉱山〉
- ・設備の点検や工事範囲（建屋や配管の状態など）の選定時など、ドローンを活用している。〈金属鉱山〉

■ 露天採掘場の残壁監視

- ・ASP（自動光波距離計）、GPS（全地球測位システム）を用いて残壁挙動を監視している。〈石灰石鉱山〉

■ GPSの活用

- ・ダンプトラックにGPSを設置し、積込を行う油圧ショベルのオペレーターが自分の担当するダンプトラックの位置をわかるようにしたことで、鉱山進入の際の無線連絡の必要性を無くした。〈金属鉱山〉

■ カメラ等を利用した監視

- ・火薬庫、場内入口をカメラによる記録監視を行っている。〈金属鉱山〉
- ・ネットワークカメラ（選鉱工場のふるい分け作業場、焼成工場の原料搬送設備、消石灰梱包設備のパレット積み作業場に設置）による遠隔監視を実施。〈石灰石鉱山〉
- ・監視カメラを砕鉱場に設置し、騒音の高い破碎機やシュートでの鉱石詰まりを予防する監視や巡視を省力化。〈石灰石鉱山〉
- ・中央制御室にて集中監視（CH₄、CO、CO₂、O₂ほか）。〈石炭鉱山〉

■ VRの利用

- ・VRを活用した新人教育（危険体感）を実施した。〈金属鉱山〉

【主要な対策事項】 4. 基盤的な保安対策と新技術の推進

4.2 新技術の活用等による保安技術の向上（ドローンの活用）

- 鉱山におけるドローンの活用ニーズが高まっていることをうけ、ドローンの安全かつ適切な活用を促進することを目的とした「鉱山における無人航空機（ドローン）活用に関する手引き」を令和2年8月に公表。
- 必要な行政手続きや留意事項の他、ドローンの使用中に災害・事故が発生した場合の対応、鉱山におけるドローンの活用事例について紹介している。

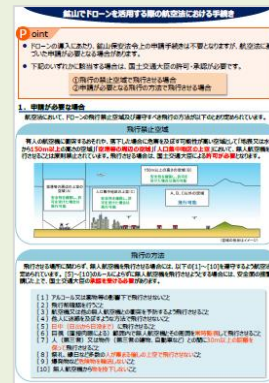
■ 手引きの目的

- 第13次鉱業労働災害防止計画における危害防止対策の一つとして「新技術の活用等による保安技術の向上」を掲げている。取り分けドローンについては、**測量等の観測業務の他、人が立ち入りにくい場所への監視業務等多くの利用可能性**があり、鉱山において今後の活用が大きく期待されている。
- ドローンの活用にあたっては保安上のメリットがある一方、操縦不能による墜落等、ドローンによる災害が発生する危険性もあり、適切な運用を行うことが必要である。
- ドローンの導入を検討する鉱山に対し、ドローン活用時の留意事項や活用事例等について周知し、鉱山におけるドローンの**安全かつ適切な活用を促進することを目的として本手引書を作成した。**



■ 手引きの概要

- 航空法における手続きや鉱山保安法における確認事項等、鉱山でドローンを活用する際の留意事項や保安管理対策例について記載。
- また、ドローンの使用中に災害・事故が発生した場合の対応や鉱山におけるドローンの活用事例についても紹介。



航空法における手続き



鉱山における活用事例の紹介

【主要な対策事項】 5. 現場保安力の向上

5.1 単独作業及び非定常作業に対する保安管理

- 単独作業時及び非定常作業時の災害防止のため、基本的事項と保安確保対応事例をセットにしたパンフレットをそれぞれ作成。（より理解しやすいようにイラスト、フロー等を加える改訂を平成31年4月に行った）
- 産業保安監督部による保安検査での指導に活用するとともに、経済産業省ホームページにも掲載。
- 引き続き普及・啓発を取り組むことが必要。

単独作業時の災害を防止するためのパンフレット

単独作業時の災害を防止するための基本的事項

単独作業

車両系鉱山機械・自動車の運転
プラントの運転・監視、機械の修理・整備及び構内巡視…等

・監視されない
・災害発生への認知が遅れる

・ルール無視
・ヒューマンエラー
・重篤化

1. 単独作業に係るリスクアセスメントを徹底しよう！

- ・単独作業が可能かを確認
- ・連絡手段の確保

2. 単独作業の作業手順を見直し、整備しよう！

3. 単独作業員に対する教育を継続的に実施しよう！

4. KY活動を積極的に実施しよう！

「一人KY(自問自答)カード」の例

一人KYカード

1. 落ちないか
2. 挟まれないか
3. 巻き込まれないか
4. ぶつからないか
5. 転ばないか
6. 感電しないか
7. …等

5. 指差呼称をハッキリと大声で行おう！

大きな声、大きな動作で指差呼称

経済産業省 産業保安G 鉱山・火薬類 監理官付
各産業保安監督部(支部・事務所) 発行: 2019年4月

ローラー交換作業が発生

状況により作業内容も異なってくることから、必要関係者で事前確認を実施する。
 ① 作業手続に即する教育を実施
 ② 作業員には作業手順を熟知させ、安全帯等の個人用保護具の正しい使用方法について、告知徹底する。
 ③ 非常時の連絡体制、連絡方法について、告知徹底する。
 ④ 作業員等に対して、事前の連絡調整に抜けがないよう留意する。
 ⑤ 一人KY、指差呼称等の現実な実施を徹底させる。
 ⑥ 全作業員に「自分の身は自分で守る」意識を醸成させる。
 など

必要に応じて作業手順書の見直し

作業責任者等が、全作業員に対して作業手順等に関する教育を実施
 ① 作業員には作業手順を熟知させ、安全帯等の個人用保護具の正しい使用方法について、告知徹底する。
 ② 非常時の連絡体制、連絡方法について、告知徹底する。
 ③ 作業員等に対して、事前の連絡調整に抜けがないよう留意する。
 ④ 一人KY、指差呼称等の現実な実施を徹底させる。
 ⑤ 全作業員に「自分の身は自分で守る」意識を醸成させる。
 など

一人KY(自問自答)カードの例
 ① 服装状態(保護服の着用を確認)
 ② 本意(危険防止)を心から、～なので～になる
 ③ 目標設定(行動目標を決め、～を～して～しよう)
 ④ ワンポイントを決め、「〇〇がよし!」

一人KYカードの例
 自問自答項目
 1. 墜落しないか? 転倒しないか?
 2. 巻き込まれないか? 巻き込まれないか?
 3. 挟まれないか? 巻き込まれないか?
 4. 切れないか? 切れないか?
 5. 転ばないか? 転ばないか?
 6. ぶつからないか?
 7. 感電しないか? 感電しないか?
 8. 腫れ傷めないか?
 9. 異物が目に入らないか?

非定常作業時の災害を防止するためのパンフレット

非定常作業時の災害を防止するための基本的事項

1. 機械を止める

機械を止める例
2. 作業前ミーティング、KY活動、リスクアセスメント
3. 災害防止対策の実施

(1) 本質安全対策 本質

危険な作業の廃止・変更、危険性や有害性の低い材料への代替、より安全な採掘法へ変更など。

(2) 工学的対策 工学

安全柵の設置などの設備的対策

(3) 管理的対策 管理

マニュアルの整備、立入禁止措置、教育訓練などの管理的対策

(4) 個人用保護具 保護

本質安全対策、工学的対策、管理的対策の措置を講じた場合でも除去・低減しきれなかったリスクに対して実施します。

保護

管理

工学

本質

災害防止対策例(高所作業)

安全帯(墜落制止用器具)を使用する
安全帯フック付け替え時の墜落防止対策(二丁掛け等)を規定化
二丁掛け(ダブルランヤード)を使用する
歩み板の設置
高所作業車を使用する

経済産業省 産業保安G 鉱山・火薬類 監理官付
各産業保安監督部(支部・事務所) 発行: 2019年4月

に基づき作業実施を検討
 より作業内容も異なってくることから、該作業基準で保安上問題ないか、応を実施する。
 業作業基準等の見直し
 ① 作業員には作業手順を熟知させ、安全帯等の個人用保護具の正しい使用方法について、告知徹底する。
 ② 非常時の連絡体制、連絡方法について、告知徹底する。
 ③ 作業員等に対して、事前の連絡調整に抜けがないよう留意する。
 ④ 一人KY、指差呼称等の現実な実施を徹底させる。
 ⑤ 全作業員に「自分の身は自分で守る」意識を醸成させる。
 など

作業員等が
 一人KY(自問自答)カードの例
 ① 服装状態(保護服の着用を確認)
 ② 本意(危険防止)を心から、～なので～になる
 ③ 目標設定(行動目標を決め、～を～して～しよう)
 ④ ワンポイントを決め、「〇〇がよし!」

一人KYカードの例
 自問自答項目
 1. 墜落しないか? 転倒しないか?
 2. 巻き込まれないか? 巻き込まれないか?
 3. 挟まれないか? 巻き込まれないか?
 4. 切れないか? 切れないか?
 5. 転ばないか? 転ばないか?
 6. ぶつからないか?
 7. 感電しないか? 感電しないか?
 8. 腫れ傷めないか?
 9. 異物が目に入らないか?

手続どおり作業が行われているか、
 同様の作業の発生可能性があることが必要。

保安委員等において、**当該作業に関する作業基準等の新編制定・見直し**について、可能な限り検討を行う。

【主要な対策事項】 5. 現場保安力の向上

5.2 現場保安力の向上と人づくりへの取組

- 鉱業権者は、鉱山労働者へ危険体感訓練、危険予知等の実践教育を受講させ、現場保安力の向上を図っている。
- 国は、上記の鉱業権者の取組を広く情報提供するため、当省ホームページに危険体感教育受入機関（7社）を掲載。
- 今後も継続的に取り組むことが必要。

鉱山の声

- ・作業員の危険感受性向上のために「安全体感教育」を受講、重機メーカーによる横乗りしての運転指導を実施。＜石灰石鉱山＞
- ・監督部から水平展開に加え、県砕石協会から送付される「災害発生報告」を活用し、他鉱山であった実際の事故に対して、各部署で朝礼時に発表又は掲示することで考えてもらう機会を作っている。＜非金属鉱山＞
- ・主に監督部からの災害速報、詳報を活用して、作業員全員に回覧するとともに保安会議にて、災害事例を用いたリスクアセスメントを実施している。＜非金属鉱山＞
- ・外部の方による現場指導。監督部の検査だけでなく、中災防が実施している事業を活用。鉱山労働者では、現場の不備に気づかないことや不備を理解しても妥協してそのままにしている場合もあるので、第三者に指摘してもらうことは非常に重要。＜金属鉱山＞

<危険体感教育 受入機関機関>

実施主体の名称	実施場所	実施内容
北海道電力株式会社 火力部火力技術研修センター	北海道勇払郡厚真町	研修プログラム：基本コース、製造業コース、土木建築コース 危険体感項目：29種類、コースにより異なる
昭和電工マテリアルズ・テクノサービス株式会社	茨城県筑西市	回転体、電気、高所、爆発、玉掛、騒音、作業姿勢、化学品等55種類から 組合せ可能
三井化学技術研修センター	千葉県茂原市	見て、触れて、体験する学習、安全体験コース（1日コース） 挟まれ、巻き込まれ、酸欠・中毒、被液、墜落・落下・転倒、火災・爆発・静電気等
TABMEC株式会社	愛知県刈谷市	機械や状況別に、リアルな体感コーナーの受講が可能 高所、回転体、玉掛け、一般作業、柵内作業、電気、フォークリフト
コベルコビジネスパートナーズ株式会社	兵庫県加古川市	危険体験・体感教育（標準コース）墜落制止用器具着用マネキン墜落体感、墜落制止用器具着用ぶら下がり体験等
株式会社中電工	広島県広島市	（体験）落下物衝撃、墜落、低圧感電、低圧充電線路短絡、梯子のすべり、 脚立の開き・倒れ、スレート屋根踏抜き等
マイテック・センター北九州	福岡県北九州市	玉掛けつり荷落下・高所墜落・電気危険・回転体巻き込まれ体験学習、体験 型リスクアセスメント教育

【主要な対策事項】 6. 国・鉱業関係団体の連携・協働による保安確保の取組

- 国は、外部専門家による鉱山労働者等を対象とした各種研修、災害情報の水平展開等を充実。
- 今後も継続的に取り組むことが必要。

第13次計画期間中、以下の研修を実施。

<研修の内容>

- ✓ リスクアセスメント、KYT（危険予知訓練）
- ✓ リスクアセスメントに基づく作業手順書作成
- ✓ 現場管理者を対象とした鉱山保安講習
- ✓ 労働安全衛生マネジメント規格講習
- ✓ リスクマネジメント講習
- ✓ ベルトコンベア、ブルドーザーの災害事例研究
- ✓ ヒューマンエラー防止講習
- ✓ ベルトコンベア、バックホウの災害事例検討会 など

<災害情報の水平展開>

- ✓ 原因・対策等を付記した災害情報を全鉱山及び関係業界団体に電子メール、郵送等により送付。

年度	実施状況	件数	件数	件数	件数
令和5年度	実施	10	10	10	10
令和4年度	実施	10	10	10	10
令和3年度	実施	10	10	10	10
令和2年度	実施	10	10	10	10
令和1年度	実施	10	10	10	10
令和0年度	実施	10	10	10	10

<鉱山保安法>
 ●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実施しなければならない。
 ●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。

- 鉱業関係団体は、民間資格制度「保安管理マスター制度」の運用を始めとした自主保安体制強化のための支援等、災害防止のための活動を積極的に実施。
- 国は、保安管理マスター制度と連携し、鉱山保安法に規定する作業監督者への選任を可能とさせており、引き続き、鉱業関係団体と連携・協働して保安レベル向上のための取組を実施。
- 今後も継続的に取り組むことが必要。

<保安管理マスター制度>

- ✓ 平成25年4月に民間5（現在は4）団体によって設立された「鉱山保安推進協議会」は、鉱山における保安管理人材の育成を目的として「保安管理マスター制度」を創設し、資格認定試験を開始。
- ✓ 試験に合格し、かつ、法令講習を受講した者を同協議会が「露天採掘技術保安管理士」又は「鉱場技術保安管理士」として認定し、称号を付与。
- ✓ 国（産業保安監督部）は、資格認定試験の際に法令講習を実施。
- ✓ 国は、「露天技術保安管理士」又は「鉱場採掘技術保安管理士」の称号を付与された者については、鉱山保安法に規定する「作業監督者」に選任できることを可能とした。（平成28年8月1日施行）

- 国、鉱業関係団体は、保安レベルの継続的向上のため、中小零細規模鉱山を含め、地域単位で中央労働災害防止協会の活用、地域単位での情報交換等が円滑に行われるよう対応。
- 今後も継続的に取り組むことが必要。

第13次計画期間中、中災防の「中小規模事業場安全衛生サポート事業（集団支援）」を活用し、以下の研修を実施した。

<研修の内容>

- ✓ メンタルヘルスケアとヒューマンエラーの関連性
- ✓ 頻発災害の防止対策 など

水平展開した災害情報の例