

九州管内の鉱山保安の概況

令和 6 年 6 月 6 日
九州産業保安監督部

<目 次>

1. 九州管内の稼行鉱山数・鉱山労働者数

2. 鉱山災害の発生状況

(1) 罹災者数の推移（全国・九州管内）

(2) 災害発生事由別内訳（全国・九州管内）

(3) 九州管内の災害発生状況（令和5年）

(4) 九州管内の災害事例

3. 令和5年度立入検査の実施結果

(1) 保安検査の実施結果

(2) 鉱害等検査、その他検査の実施結果

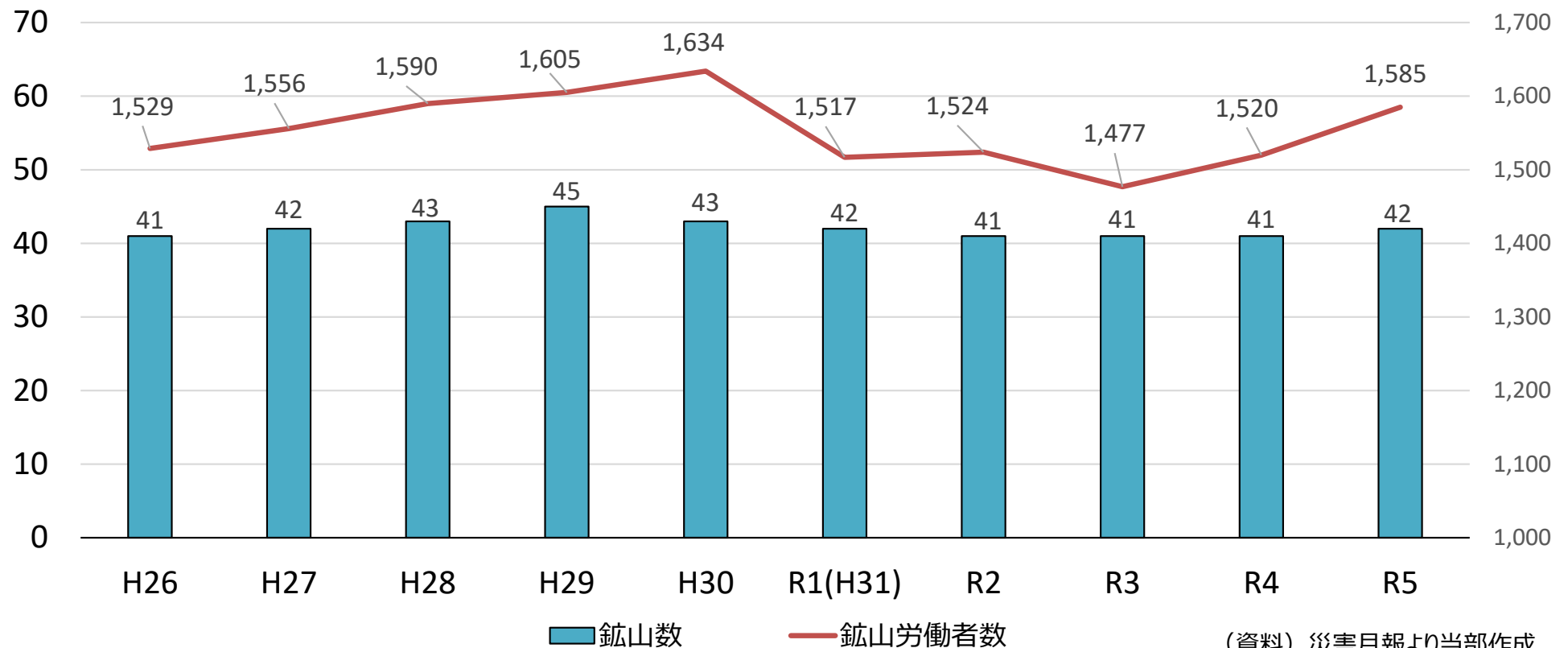
(3) 令和5年度 立入検査結果（指摘事項の内訳）

1. 九州管内の稼行鉱山数・鉱山労働者数

※R5.12.31 集計時点

- 令和5年末時点の鉱山数は42鉱山。前年に比べ1鉱山増。
- 鉱山労働者数は、1,585人。前年に比べ65人増。
- 鉱山数については、横ばい、鉱山労働者数については、近年増加傾向。

鉱山数、鉱山労働者数の推移



2. (1) ①罹災者数の推移（全国）

※R5.12.31 集計時点

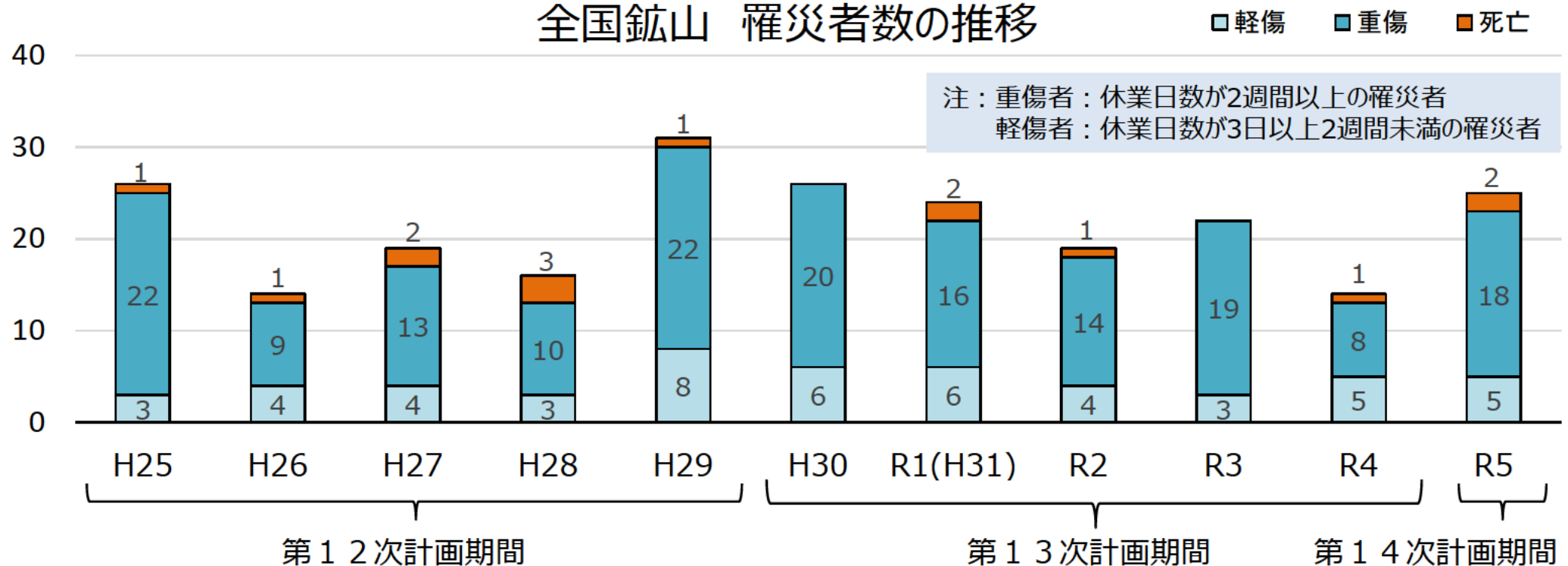
- 令和5年の罹災者数は25名（死亡2名、重傷18名・軽傷5名）で、前年に比べ11名増。
- 第14次計画期間の目標について、死亡災害は2名で目標未達成となり、その他の目標（度数率）も未達成。

目標①：死亡災害0 → 実績 2名（令和5年）

目標②：度数率0.70以下 → 実績 1.27（令和5年）

目標③：重傷災害の度数率0.50以下 → 実績 0.91（令和5年）

全国鉱山 罹災者数の推移



2. (1) ②罹災者数の推移（九州管内）

※R5.12.31 集計時点

- 令和5年の罹災者数は2名（死亡1名、重傷1名・軽傷0名）で、前年に比べ1名増。
- 令和5年の目標については、死亡災害にかかる目標①（死亡災害0名）及びその他の目標②（罹災者数1名以下）については未達成。
- 目標③（重傷1名以下）については、達成。

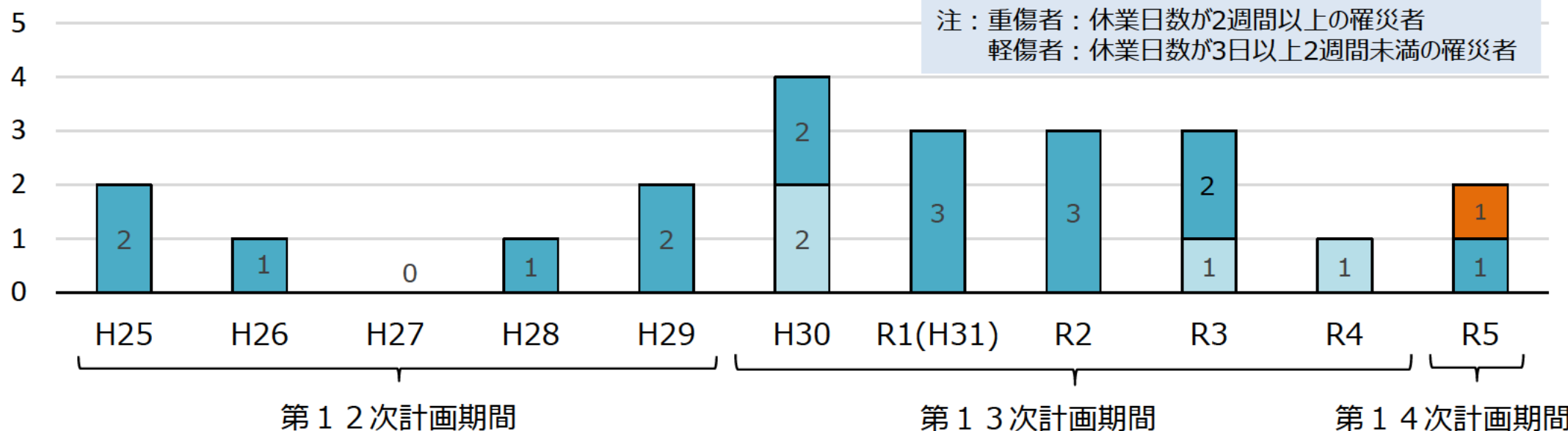
目標①：死亡災害 0名 → 実績1名（目標未達成）

目標②：罹災者数（全体）1名以下 → 実績2名（目標未達成）

目標③：罹災者数（重傷）1名以下 → 実績1名（目標達成）

管内鉱山 罹災者数の推移

□ 軽傷 ■ 重傷 ■ 死亡

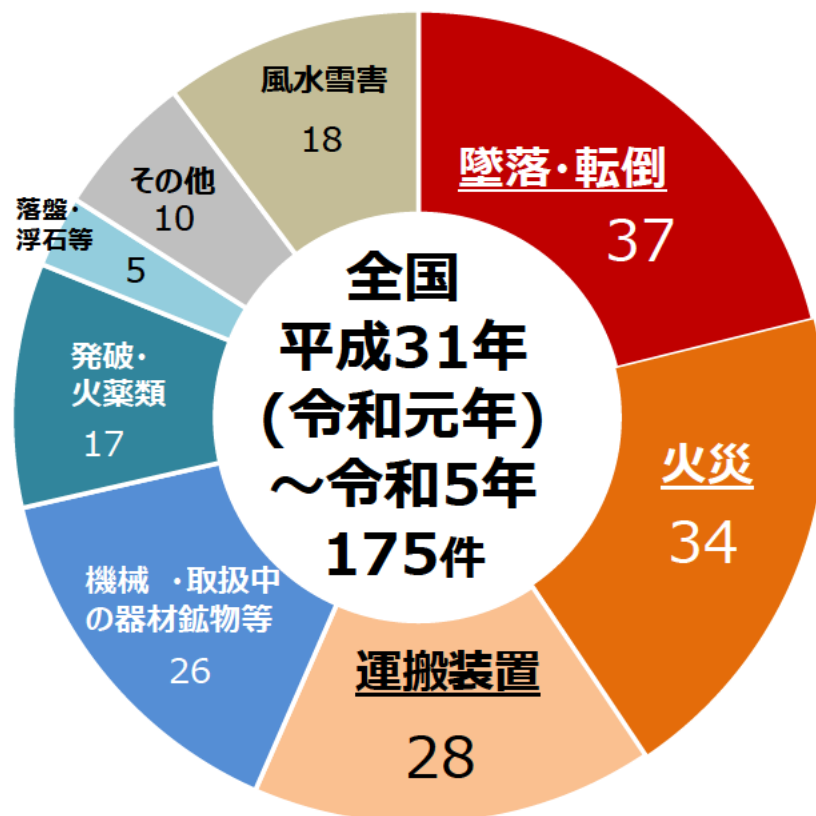


2. (2) ①災害発生事由別内訳 (全国)

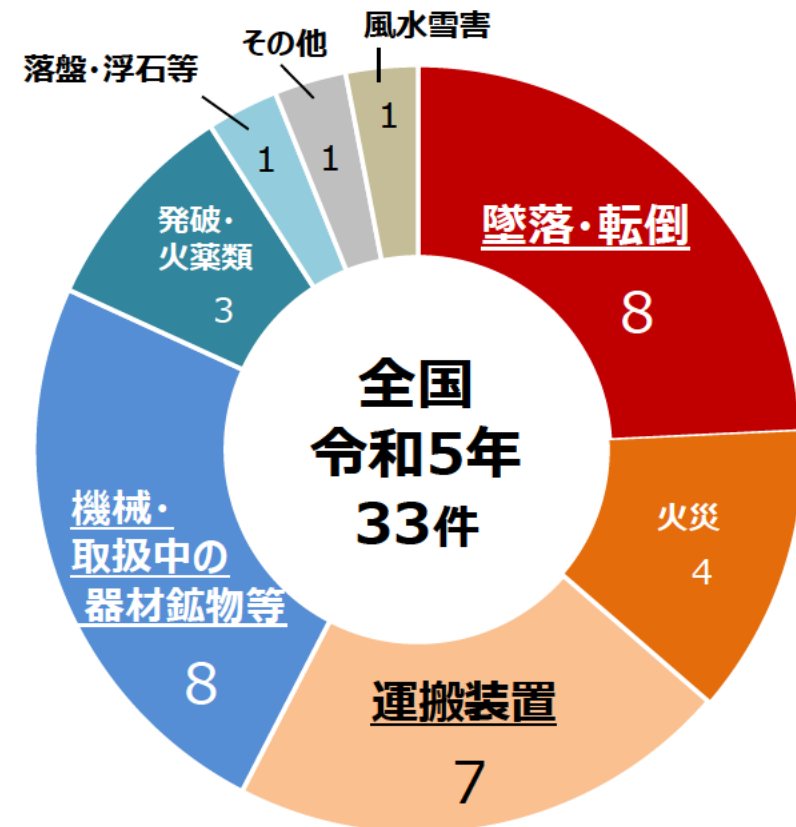
※R5.12.31 集計時点

- 過去5年間の災害発生事由は、墜落・転倒、火災、運搬装置が上位を占めている。
- 令和5年は、前年より火災による災害が減少したものの、機械・取扱中の器材鋳物等が増加し、依然として墜落・転倒、運搬装置は多い傾向である。

平成31年（令和元年）～令和5年
災害発生件数(事由別内訳)



令和5年 災害発生件数(事由別内訳)



2. (2) ①災害発生事由別内訳（全国）

※R5.12.31 集計時点

- 令和5年は、前年からの傾向としては、火災が減少したものの、機械・取扱中の器材
鉱物等が増加し、依然として墜落・転倒、運搬装置は多い傾向である。

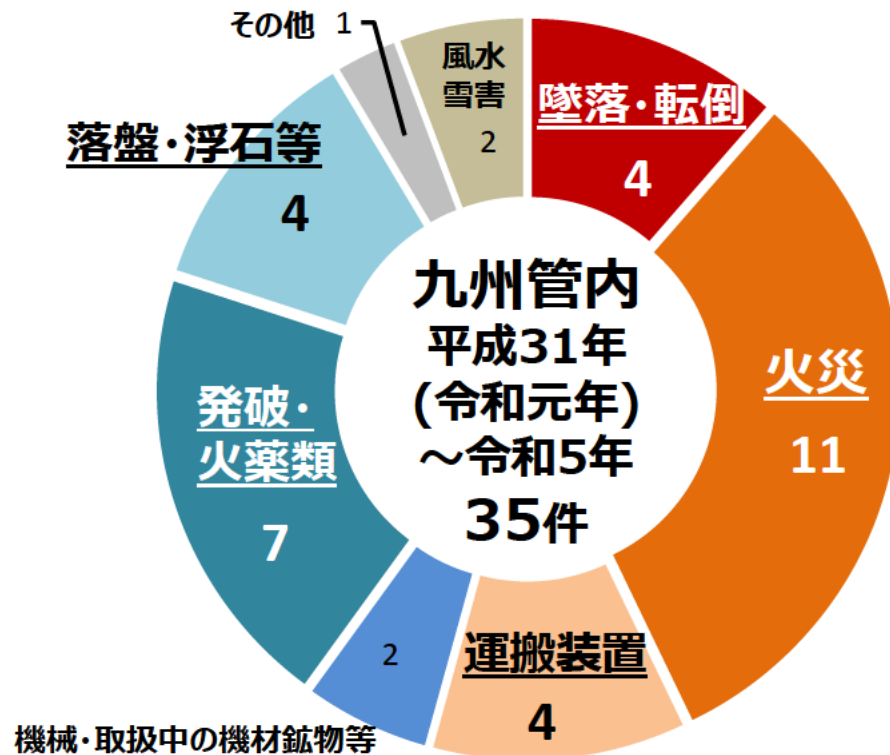
災害事由		令和5年	前年からの 増減	平成31年～ 令和5年 合計
①墜落、転倒		8	+5	37
②火災		4	△2	34
③運搬装置 のため	コンベアのため、鉱車のため	4	+2	14
	車両系鉱山機械又は自動車のため	3	+1	14
④発破又は火薬類のため		3	+2	17
⑤機械のため、取扱中の器材鉱物等のため		8	+3	26
⑥落盤又は側壁の崩壊、浮石の落下、落下物又は 倒壊物のため		1	±0	5
⑦風水雪害		1	△1	18
⑧その他		1	△1	10
合計		33	+9	175

2. (2) ②災害発生事由別内訳（九州管内）

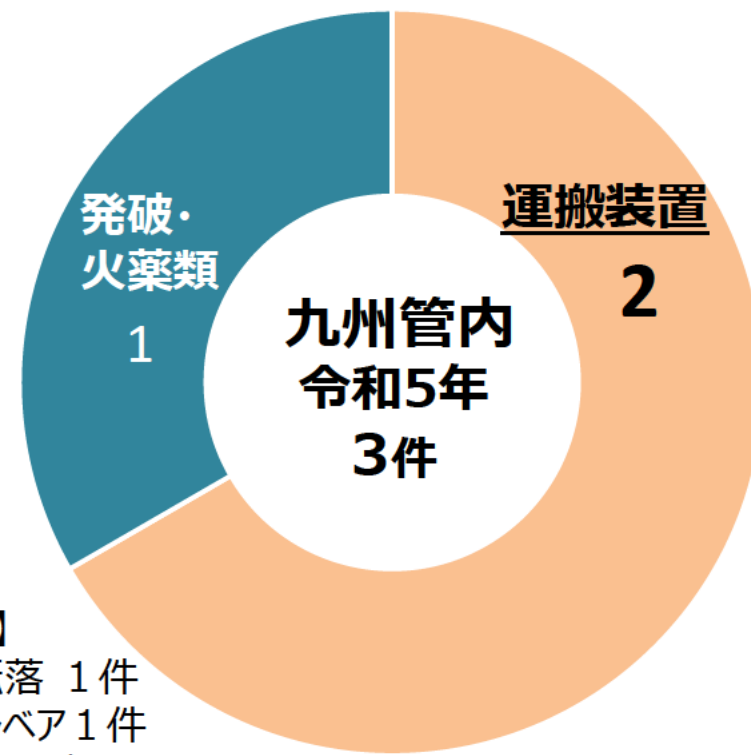
※R5.12.31 集計時点

- 九州では、全国に比べ、過去5年間では、機械・取扱中の器材鋳物等が少なく、火災、発破・火薬類が多い。
- 令和5年は、火災の発生はなかったが、近年では火災、発破・火薬に次いで、運搬装置、墜落、転倒及び落盤・浮石等が多い傾向である。

平成31年（令和元年）～令和5年
災害発生件数(事由別内訳)



令和5年 災害発生件数
(事由別内訳)



※【内訳】

重機の転落 1件

ベルトコンベア 1件

事象で見ると転落であるが要因別で見ると重機のため、運搬装置に該当。

2. (2) ②災害発生事由別内訳（九州管内）

※R5.12.31 集計時点

- 令和5年は、前年からの傾向としては、火災が減少したものの、近年では、依然として墜落・転倒、運搬装置は多い傾向である。

災害事由		令和5年	前年からの増減	平成31年～令和5年 合計
①墜落・転倒		0	±0	4
②火災		0	△3	11
③運搬装置のため	コンベアのため、鉱車のため	1	+1	1
	車両系鉱山機械又は自動車のため	1	±0	3
④発破又は火薬類のため		1	+1	7
⑤機械のため、取扱中の器材鉱物等のため		0	±0	2
⑥落盤・浮石等		0	±0	4
⑦風水雪害		0	±0	2
⑧その他		0	±0	1
合計		3	△1	35

2. (3) 九州管内の災害発生状況（令和5年）

※R5.12.31 集計時点

- 令和5年の災害発生件数は3件で罹災者は2名。
- 令和5年は、前年より発生件数は減少したものの、**重大事故（死亡1名、重傷1名）が増加。**

No.	発生日	発生場所	区分	罹災者	備考
1	8/21	坑外:選鉱場内 ベルトコンベア	運搬装置	重傷1名	ベルトコンベアを停止せずにヘッドプーリの居付きを取ろうとして巻き込まれた
2	10/31	坑外:採掘切羽 (重機道)	運搬装置	死亡1名	バックホウに乗車して重機道を下っていたところ、重機とともに転落
3	11/8	坑外:採掘切羽	発破飛石	なし	採掘切羽3箇所が発破したところ、鉱山内外に飛石を発生(設備破損)

(資料) 災害月報より当部作成

2. (4) 九州管内の災害事例①

➤ 運搬装置（コンベア）のため（坑外）

ベルトコンベアを停止せずに稼働状態のまま居付きを除去しようとして右腕を巻き込まれ罹災。

①**発生日**：令和5年8月21日(月) 15時30分頃

②**発生場所**：選鉱場内ベルトコンベア

③**罹災者**：重傷1名（休業見込41日以上）

④**概要**

- ・ベルトコンベアのヘッドプーリに付着した居付きを除去しようと設備を停止せず除去器具で突いたところ、右腕を巻き込まれた。

⑤**原因**

- ・罹災者は**作業手順を守らずに設備を停止せず**に作業を行った。
- ・巻き込まれ防止**保護カバーが不十分**であった。
- ・ベルトコンベア横の点検通路から手を伸ばすとヘッドプーリに届く位置であった。

⑥**対策**

【応急措置】

- ・災害発生後に全職場に注意事項を周知
- ・罹災箇所に注意喚起表示、仮設ネット及びインターロック付き扉を設置
- ・関係作業手順の改訂を行い、関係者に巻き込まれ危険体感を含む教育を実施

【恒久対策】

- ・安全柵（手すり）の形状変更及び追加設置を検討



2. (4) 九州管内の災害事例②

- 運搬装置（車両系鉱山機械）のため（坑外）
バックホウに乗車して重機道を下っていたところ重機とともに転落し罹災。

①**発生日**：令和5年10月31日（火） 11時20分頃

②**発生場所**：坑外（採掘切羽）

③**罹災者**：死亡1名

④**概要**

・罹災者（重機オペレーター）は午前中の上部切羽でのバックホウによる一人作業を終え、バックホウに乗車し重機道を下っていたところ、何らかの原因で重機とともに、形成作業中の重機道端（路肩）から転落し、罹災。

⑤**原因**

・形成作業中の重機道に作業時以外には入らないよう、**注意喚起のための標識その他の必要な表示が設けられていなかった。**
・重機道の強度不足や通行時に路肩側に近づき過ぎたなどの可能性もある。

⑥**対策**

・関係者への注意喚起、重機搭乗時のシートベルト着用について、
鉱山労働者全員に周知徹底
・新設中重機道には進入防止措置（カラーコーン、土盛り等）
の安全対策を速やかに実施
・通行箇所の変更等は事前に関係者に周知
・作業間引継ぎの際は注意事項含め現地確認
・新設中の重機道における目視による作業前安全確認



災害発生箇所付近の状況

2. (4) 九州管内の災害事例③

- 発破又は火薬類のため（飛石）（坑外）
切羽内で3箇所の発破をしたところ、鉱山内外に飛石が発生（罹災者なし）。

①**発生日**：令和5年11月8日（水）19時03分頃

②**発生場所**：坑外（採掘切羽）

③**罹災者**：なし

④概要

- ・採掘切羽内で3箇所の発破を実施したところ、鉱山内において、8箇所の設備破損及び鉱山外において、2個の飛石の落下とネットフェンスの貫通1箇所（2個の飛石のうちの1個による）の被害が認められた。

⑤原因

- ・岩盤内で**割れ目の発達**した岩質に対して、**過装薬**となった可能性及び最小抵抗線が確保できていなかった可能性がある。

⑥対策

- ・割れ目の発達した岩盤は中硬岩として扱い、発破係数は通常より小さい値を適用。
- ・凹凸箇所では、凹箇所から最小抵抗線を確保。
- ・飛石防護ネット等の措置を安全に設置する方法を検討。
- ・上記の対策内容について、関係者に教育を実施した。
- ・発破作業の運用管理手順書を更新し、関係者に再教育を実施する。



飛石による破損箇所（敷地外）

3. (1) ①令和5年度 保安検査の実施結果

- 令和5年度、当部は管内16鉱山に対して保安検査を実施(内訳：金属3・非金属3・石灰石6・天然ガス4)。自主保安体制、保安規程の遵守状況を確認、指導。
- 検査の指摘事項は全50件。書類検査関係が保安規程の未遵守等28件、現場検査関係ではベルトコンベア・通路防護柵等の不備等22件。

分類	指摘件数	改善が必要と認められる事項	R5FY	R4FY
書類 検査	28 (56%)	・法令手続関係未届等 ・現況調査の記録未作成 ・保安規程の未遵守等 ・その他（記録の未作成、誤記載等）	4 2 21 1	7 0 17 7
		計	28	31
現場 検査	22 (44%)	・BC、通路防護柵等の不備 ・車両系鉱山機械・自動車及び鉱山道路等の不備 ・電気設備の不備 ・その他（施設内の粉じんのたい積等）	12 0 0 10	11 4 0 5
		計	22	20
計			50	51

3. (1) ②令和5年度 保安検査 重点項目

- 令和5年度も令和2・3・4年度に引き続き、令和元年(平成31年)九州管内で多発した災害のうち、特に重篤な罹災者を発生させる可能性が高い災害の防止を図るため、次の重点事項を決定し、ヒアリング及び現場検査を実施。

① 墜落災害防止

② 火災防止

- 重点項目にかかる指摘件数は全50件の内2件。

分類	指摘件数	指摘事項
①墜落災害防止	2件	- 選鉱場トロンメル横の通路において、墜落防止用の手すりの不備（高さの不足）が認められる。 - ベルトコンベア部の通路及びクラッシャー階段において墜落防止のための手すりが無い。
②火災	0件	
計	2件	

3. (2) 令和5年度 鉱害等検査、その他検査の実施結果

➤ 鉱害等検査（作業環境粉じん、坑廃水、騒音等）

数値による基準が適用されている鉱山等に対して基準適合性の確認を行うもの。

➤ その他検査（集積場、休止鉱山等）

保安検査及び鉱害等検査以外で、リスクが高いと認められる施設の保守管理状況等の確認を行うもの。

【鉱害等検査】

作業環境粉じん：粉じん濃度測定評価結果報告対象鉱山に対し、外部委託による作業環境粉じん測定を実施。

坑廃水：公共用水域への全排出口、処理原水及び各処理施設等の処理水を採取、水量及び水質分析を実施。

騒音・振動、鉱煙：鉱山敷地境界線上であって鉱害発生のおそれの多い箇所を選定し、測定を実施。

【その他検査】

集積場：保安規程に基づく保守管理状況を書類等により確認するとともに目視による外観検査を実施。

休止鉱山等：危害及び鉱害防止対策の実施状況等をヒアリング及び現場検査により確認を実施。

また、鉱山保安法第39条命令を発動された鉱山は、その履行状況についても確認を実施。

検査項目	計画	実績	検査結果
鉱害等（粉じん）	1	1	特に問題は認められず、指摘事項なし
鉱害等(坑廃水)	4	4	排水基準値以内であり、特に問題は認められず指摘事項なし
鉱害等(騒音・振動、鉱煙)	1	0	（令和6年度に変更）
その他（集積場）	3	3	集積場の安定度に関する指摘2件
その他（休止鉱山等）	2	2	特に問題は認められず、指摘事項なし

3. (3) 令和5年度 立入検査結果（指摘事項の内訳）

- 書類検査：保安規程の未遵守が多い。また、記載内容と実態との乖離が多く認められた。
- 現場検査：BC、通路の防護柵の不備が多い。また、腐食等の老朽化の指摘が多くなっている。

主な指摘事項

書類検査	
法令手続きの未届出	○使用開始届が提出されていない ○作業監督者の選解任届が提出されていない ○保安規程変更届が提出されていない
保安規程の未遵守	○記載内容と実態との乖離が認められる ○保安教育の項目の一部が記録で確認できない ○日常巡視点検記録が記載されていない ○火薬類の帳簿に誤記載がある ○車両系鉱山機械の点検記録が確認できない
現況調査	○保安規程変更時の現況調査の記録が無い ○実施日が記載されていない
その他	○接地抵抗測定及び絶縁抵抗測定の測定値が基準を満たしていない

現場検査	
通路、BC、防護柵	○回転体の防護カバーの不備 ○墜落防止用の手すりの不備 ○通路に障害物がある、階段に腐食がある（安全通路の不備） ○注意喚起の警標が消えている
車両系鉱山機械、自動車、鉱山道路	○端縁において、重機の転落防止措置（一山残し）が行われていない ○稼働中の車両系鉱山機械に接近して労働者が作業している
その他	○採掘した区域からの残土（表土）の集積が認められる
	○切羽内の貯鉱場については、粉じん発生施設に該当する
	○腐食が進行し、アンカーボルトの一部に破損、減肉が認められる

(参考) 鉱業権者の保安に関する義務

3.【施設の維持】(法第12条)

保安を確保するため、鉱業上使用する建設物、工作物その他の施設を経済産業省令で定める**技術基準**に適合するように**維持しなければならない**

鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令(第1条～第47条)

鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令の技術指針(内規)(第1章～第35章)

(共通の技術基準)【鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令】

第三条 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。
- 三 粉じんの飛散を防止するため、散水、集じん機の設置、装置の密閉その他の適切な措置が講じられていること。
- 四 火災を防止するため、消火栓、消火器、消火用砂その他の消火設備が適切に設けられていること。
- 五 鉱山労働者が作業を安全に行うため、就業する場所は、必要な照度を確保できる照明設備の設置その他の適切な措置が講じられていること。
- 六 緊急時に迅速な通信を確保するため、電話の設置その他の適切な措置が講じられていること。
- 七 廃止又は休止した施設に起因する危害及び鉱害を防止するため、廃止又は休止した施設は、立入禁止区域の設定、さく囲及び標識の設置、坑口の閉そくその他の適切な措置が講じられていること。

第2章 共通の技術基準(第3条関係)【鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令の技術指針】

1【省略】

2 技術基準省令第3条第2号に規定する「**標識その他の必要な表示**」とは、次に掲げる箇所等での表示をいう。

- (1) 坑内採掘跡、石油坑の不要坑道、坑内の通行坑道における工事箇所**その他の危険な箇所**に対する警標
- (2) 主要な通路又は常時使用しない非常用の出口、通路若しくは階段箇所での表示
- (3) **機械の運転を中止して機械設備の修理又は検査等の作業を行うとき、当該作業中、作業のため機械の運転を停止している旨の警標**
- (4) 金属鉱山等の鉱山労働者を就業させる坑内並びに石炭坑及び石油坑の坑内において、通行坑道の分岐点その他の必要な箇所での、坑道の名称及び出口の方向の表示

【以下省略】

法令用語

「その他」と「その他の」

「その他」 → 「その他」の前後の文言が並列関係

(鉱業権者による鉱山の現況調査等)

第十八条 鉱業権者は、**鉱業を開始しようとするとき****その他**経済産業省令で定めるときは、鉱山の現況について、経済産業省令で定める事項を調査し、経済産業省令の定めるところにより、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

「その他の」 → 「その他の」の前にある文言が、後にある文言の例示である

(災害時における救護)

第十七条 法第五条第二項の規定に基づき、災害時における救護について鉱業権者が講ずべき措置は、負傷者の手当に必要な救急用具及び材料の配備、自己救命器の配備、坑内誘導無線機その他の連絡装置の設置、救命施設の設置、救護隊の設置、定期的な退避訓練の実施**その他の**鉱山において発生が想定される災害に対処するための措置とする。