

「特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する 基本方針(第5次基本方針)」に係る取組について

平成29年2月27日

商務流通保安グループ 鉱山・火薬類監理官付

1. 第5次基本方針の概要

- 金属鉱業等鉱害対策特別措置法（以下「特措法」という。）第4条に基づき、経済産業大臣は特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する「基本方針」を定めることとされている。
- これまで10年ごとに4回に亘り基本方針を制定してきており、「第5次基本方針」が平成25年度に制定されたところ（期間：平成25～34年度）。
- 第5次基本方針の概要は以下のとおり。
 - 鉱害防止残存工事の早期完了
 - 坑廃水処理の終了、更なる坑廃水処理コストの削減
 - 排水基準等の規制強化への対応
 - 中和殿物の減容化及び殿物集積場の確保
 - 耐震対策等リスク対応
 - 坑廃水処理管理者の不足・高齢化対応

2. 第5次基本方針に係るこれまでの取り組み

(1) 鉱害防止残存工事の早期完了について

- 集積場の安定化対策工事費用を中心に鉱害防止工事の推進を図り、同工事の早期完了に向け対策を推進している。具体的には、第5次基本方針の期間中の総事業費65億円のうち、11.8億円の工事のために補助金ベースで8.9億円を交付。
- 鉱害防止工事の効率化及び補助金の更なる適切な執行を図る観点から、新規に実施する工事の計画・内容、費用対効果等に関し外部有識者による事前評価を開始。
- 今後、新規に実施する鉱害防止工事についても、同様の取り組みを行う予定。

<例>

(尾花沢鉱山及び小山鉱山(山形県))

集積場の安定化対策工事について、産業保安監督部に事前評価検討会を設置して、工事内容、効果等の評価を実施。

年度	鉱害防止工事 事業費	うち補助金交付額
平成25年度	239百万円	179百万円
平成26年度	53百万円	40百万円
平成26年度（補正）	248百万円	186百万円
平成27年度	200百万円	150百万円
平成28年度	438百万円	236百万円
平成28年度（補正）	129百万円	97百万円
合計	1184百万円	888百万円

※いずれも交付決定額。また、上記の鉱害防止工事には、緊急的な工事を含む。

2. 第5次基本方針に係るこれまでの取り組み

(2) 坑廃水処理の終了、更なる坑廃水処理コストの削減について

- 義務者不存在鉱山 2 3 鉱山及び義務者存在鉱山 4 8 鉱山に対し「休廃止鉱山等鉱害防止費補助金」を交付し、坑廃水処理事業によって重金属等を除去することにより、人の健康の保護及び生活環境の保全を図った。
- また、第5次基本方針を踏まえ、新たな坑廃水処理技術として、自然浄化能力を活用した「パッシブトリートメント」の実証試験等を実施中。

年度	坑廃水処理費 (補助金交付決定額)
平成25年度	1 7 3 6 百万円
平成26年度	1 8 4 0 百万円
平成27年度	1 7 4 8 百万円
平成28年度	1 8 5 7 百万円

<植物利用型坑廃水浄化技術等基礎調査事業>

➤期 間：平成27年度～29年度（予定）

➤受託者：DOWAエコシステム(株)

➤事業費：3.5百万円／年（平成28年度）

○本事業では、植物が有する重金属吸着性や蓄積性に着目し、坑廃水中の重金属の除去能力、酸性坑廃水への耐性及び費用対効果等を検討するための基礎試験を実施する。

○選定した植物（ヒョウタンゴケ）及びモデル坑廃水を用いて、栽培試験や金属蓄積性の調査、回収システム等の検討を行い、坑廃水の処理コスト削減策としての植物利用の適用可能性を検討する。

<休廃止鉱山鉱害防止技術等調査研究事業>

➤期 間：平成25～26年度

➤場 所：本庫鉱山(北海道)

➤事業費：48百万円（平成25、26年度の合計）

○本事業では、鉱山のほぼ全量（処理量0.2m³/分）の坑廃水を人工湿地に流入させて試験を実施した。現在も運用中であり重金属除去やpH改善について引き続き良好な結果が得られている。

2. 第5次基本方針に係るこれまでの取り組み

(3) 排水基準等の規制強化への対応について

①カドミウム

○概要

平成26年11月に「排水基準を定める省令」が公布され、カドミウムの排水基準が0.1mg/Lから0.03mg/Lに改正された（同年12月1日施行）。金属鋳業等に係る暫定排水基準の適用期限が平成31年11月末まで延長された。

○暫定基準

金属鋳業等は、実態や排水処理技術を勘案し、暫定基準値が適用されている。

業 種	暫定基準値	適用期間
金属鋳業	0.08mg/L	3年間 (平成31年11月末)

○排水基準の改正を踏まえ、鋳業権者等の基準遵守状況に関し産業保安監督部による適切な指導・監督を実施する。

②亜鉛

○概要

平成18年11月に「排出基準を定める省令」が公布され、亜鉛の排水基準が5.0mg/Lから2.0mg/Lに改正された（同年12月11日施行）。金属鋳業等に係る暫定排水基準の適用期限が平成33年12月10日まで延長された。

○暫定基準

金属鋳業等は、実態や排水処理技術を勘案し、暫定基準値が適用されている。

業 種	暫定基準値	適用期間
金属鋳業	5.0mg/L	5年間 (平成33年12月10日)

○排水基準の改正を踏まえ、鋳業権者等の基準遵守状況に関し産業保安監督部による適切な指導・監督を実施する。

2. 第5次基本方針に係るこれまでの取り組み

(3) 排水基準等の規制強化への対応について

③ほう素

○概要

平成13年6月に「排出基準を定める省令」が公布され、ほう素の排水基準が10mg/Lに改正された（同年7月1日施行）。金属鉱業等に係る暫定排水基準の適用期限が平成31年6月30日まで延長された。

○暫定基準

金属鉱業等は、実態や排水処理技術を勘案し、暫定基準値が適用されている。

業 種	暫定基準値	適用期間
金属鉱業	100mg/L	3年間 (平成31年6月30日)

- 排水基準の改正を踏まえ、鉱業権者等の基準遵守状況に関し産業保安監督部による適切な指導・監督を実施する。

2. 第5次基本方針に係るこれまでの取り組み

(4) 中和殿物の減容化及び殿物集積場の確保について

- パッシブトリートメント手法の活用も含め、坑廃水処理により発生する中和殿物の削減を可能とする新技術の導入検討、適用可能性等について引き続き検討する。
- 一部の鉱山において行われている殿物の有効利用等について、更なる情報提供に努め、坑廃水処理事業者に殿物処理費の削減を促す。特に現在、一部の鉱山から発生する中和殿物について工業原料として活用が模索されており、このような取り組みへのバックアップを図っていく。

(5) 耐震対策等リスク対応について

- 平成23年に発生した東日本大震災により、3ヶ所の集積場で集積物の流出事故が発生(いずれも内盛り式スライム集積場)。これを踏まえ、平成24年に技術指針(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))の改正を実施し、レベル2耐震評価を導入。
- 上記改正を踏まえ、当省は産業保安監督部を通じ、鉱業権者に対して集積場の技術指針への適合性の調査を指示。また、義務者不存在鉱山に対しては、国が適合性の調査を実施。
- 調査の結果、耐震安定性に問題があることが判明した集積場については、鉱業権者に対して対策工事等を指示するとともに、義務者不存在鉱山については、地方公共団体に対し休廃止鉱山鉱害防止等工事費補助金による財政支援を行う等対策工事を進めているところ。

2. 第5次基本方針に係るこれまでの取組み

(6) 坑廃水処理管理者の不足・高齢化対応について

- 平成26年2月の中央鉱山保安協議会での審議を踏まえ、同年6月に鉱山保安法施行規則第43条を改正し、「坑廃水処理施設の鉱害防止に関する作業に係る選任をするときは、産業保安監督部長が同作業に関し現行資格を有する者と同等以上と認めた者から選任することができる規定」を新たに追加し、民間団体が実施する資格制度（一般財団法人休廃止鉱山資格認定協会が行う資格認定講習修了試験）を対象に加えた。
- 本制度の活用により、平成29年1月末時点で10名を作業監督者として選任。
- 今後、休日の坑廃水処理設備の自動運転化を図る一方、作業員不在時の設備異常等に対応するため、遠方監視装置の整備等のバックアップ機能の導入を図ることにより、坑廃水処理の省力化を進める予定。