

# 令和元年台風第19号を踏まえた 鉦山インフラの レジリエンス強化策について

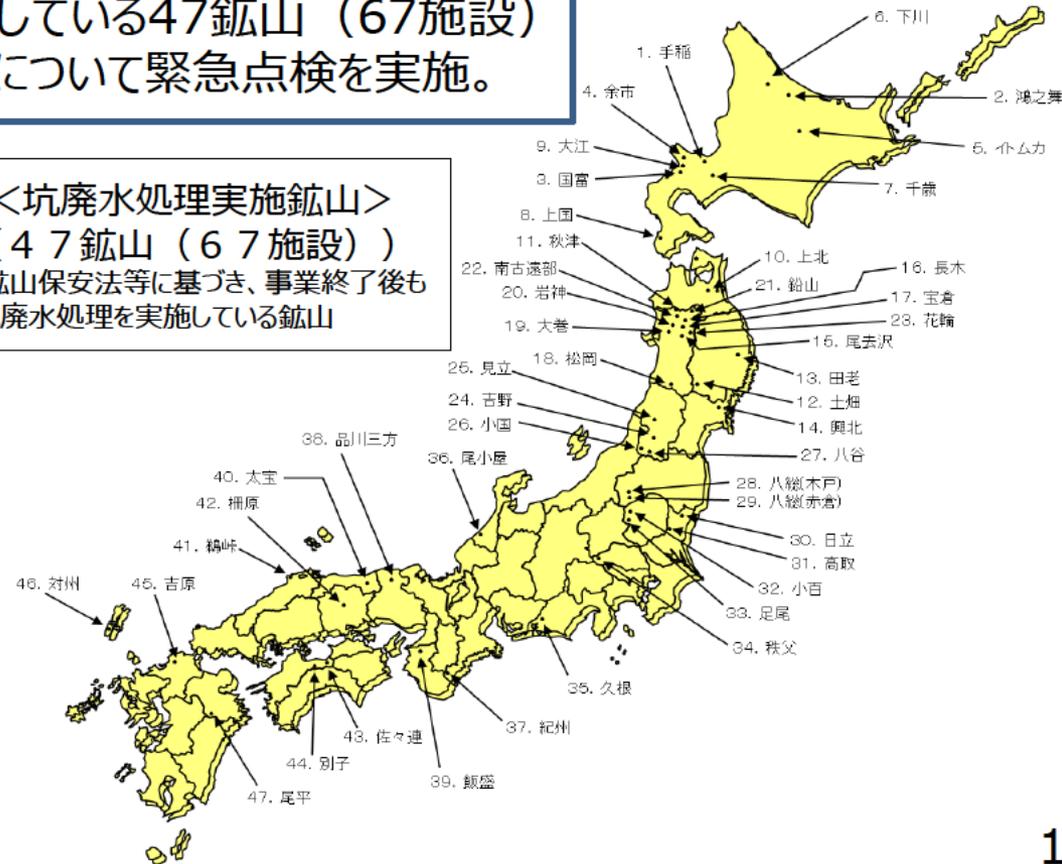
令和元年12月25日  
経済産業省産業保安グループ  
鉦山・火薬類監理官付

# ○休廃止鉱山インフラのレジリエンス強化に向けた取組について

令和元年10月に襲来した台風19号の影響で、一部の鉱山において、停電、薬剤等の資材搬入に利用する道路の崩落などが発生し、坑廃水処理施設の機能維持が困難となる事態が発生。また、坑廃水処理施設の水没により、一部の設備が一時的に機能を停止するといった事態も発生。

上記被害等を踏まえ、坑廃水処理を実施している47鉱山（67施設）について、以下の観点から災害時の脆弱性について緊急点検を実施。

＜坑廃水処理実施鉱山＞  
（47鉱山（67施設））  
※鉱山保安法等に基づき、事業終了後も坑廃水処理を実施している鉱山

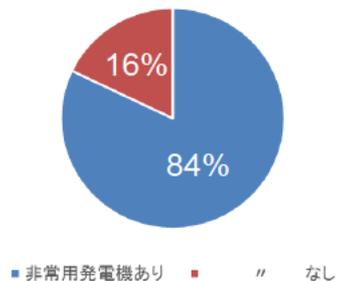


- ◆ 電力供給（非常用発電機の稼働時間）
- ◆ 非常時の必要資材（薬剤等）、代替手段の確保
- ◆ 立地条件（道路の脆弱性）

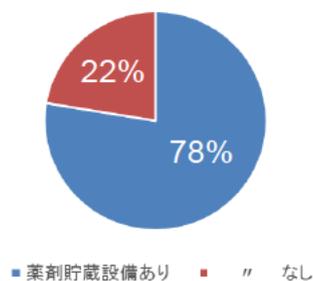
# 緊急点検の結果

## (点検結果)

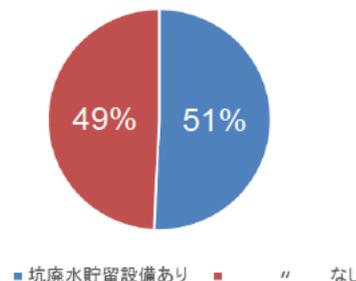
非常用発電機の導入状況



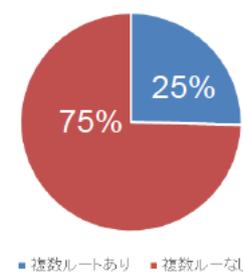
薬剤貯蔵設備の導入状況



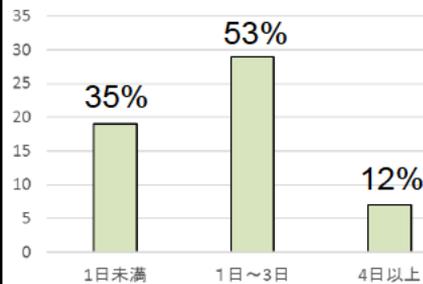
坑廃水貯留設備の導入状況



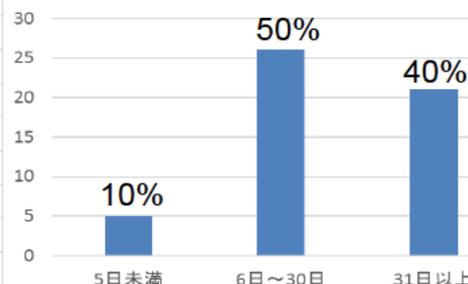
アクセスルートの状況



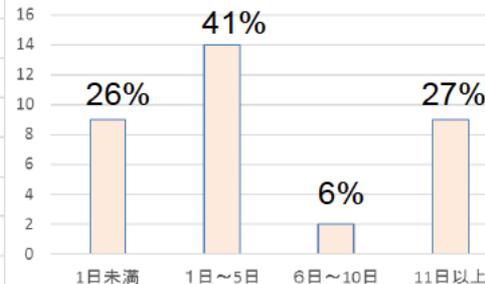
非常用発電機の稼働時間



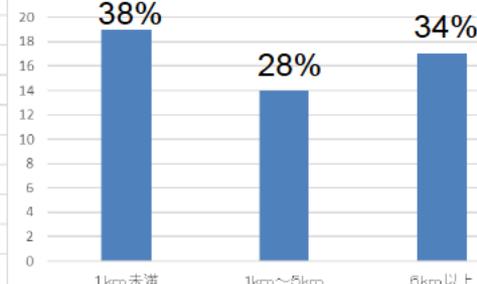
薬剤の備蓄量(対応可能日数)



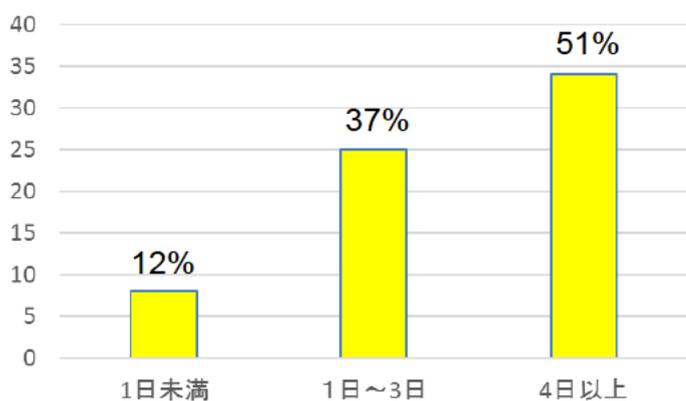
坑廃水貯留設備の貯留可能日数



国道等からの距離



災害時の坑廃水処理継続可能日数



- 坑廃水処理の継続可能日数は、51%の鉱山が4日以上を確保。
- 非常用発電機は、84%の鉱山で導入済。稼働時間は、65%の鉱山が1日以上を確保。
- 薬剤貯蔵設備は、78%の鉱山で導入済。備蓄量は、90%の鉱山が6日以上を確保。
- 坑廃水貯留設備は、坑内貯留の有無及び設置場所の制約はあるが、51%の鉱山で導入済。
- アクセスルートは、25%の鉱山が複数ルートを確保。ルートが1本の鉱山のうち、38%の鉱山は、主要道路から1km以内に立地。

# ○課題の整理と今後の対応

## ○課題の整理

昨今の台風や豪雨災害を踏まえて、停電や道路不通などの不測の事態が発生しても、継続的に坑廃水処理施設の機能を維持するためにはどうすればよいか。

(考慮すべき点)

- 計画的に設置される工場などとは違い、天然の鉱物資源を採掘する鉱山は、立地も含めて自然条件に依存せざるを得ず、結果として鉱山の形態は千差万別である。
- 従って、非常時における対策、対応の際の手順、備えるべき設備（非常用発電機・燃料保管庫等）、薬剤等資材の必要な備蓄量などについては、鉱山毎に状況が大きく異なる。

## ○見直しの方向性

防災・減災の観点から、豪雨災害時の坑廃水処理施設のレジリエンス強化（鉱山毎の復旧対策・手順の計画策定、設備・資材等の確保など）に向けた新たな対策（規制の見直し、導入支援）を講じることとしたい。

## ○今後の対応

(規制面でのアプローチ)

- 鉱山保安法令の規制の見直しの検討。  
⇒具体的な規制のあり方については、中央鉱山保安協議会にて別途議論。

(設備面でのアプローチ)

- 事業者に対し、規制の見直しの内容を踏まえつつ、レジリエンス強化への早期の取組を促す。
- 国としても、令和元年度の補正予算において補助制度を設け、その取組を支援。

# 休廃止鉱山鉱害防止施設等災害対策補助事業

令和元年度補正予算案額 **3.0億円**

## 事業の内容

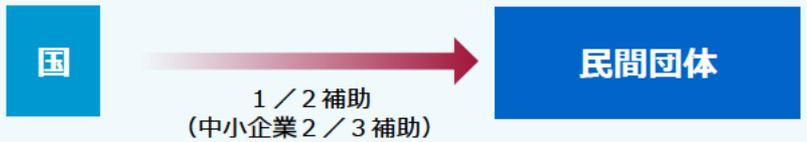
### 事業目的・概要

- 金属鉱山等は、採掘活動終了後もカドミウム、鉛、ヒ素等の重金属を含む排水（坑廃水）が流出する場合があります。民間団体が所有する鉱害防止施設において、水処理を継続的に行っています。
- 自然災害によって鉱害防止施設の機能が停止し、排水が河川等に流出すれば、人の健康、農作物、漁業被害等の深刻な問題（鉱害）を引き起こすことになります。
- このため、停電や道路不通などの不測の事態が発生しても、継続的に機能を維持するため、非常用発電設備・燃料保管庫（防災タイプ）の設置、非常用排水施設の準備、薬剤等資材搬入方法の確保など、施設等の整備を実施します。

### 成果目標

- 災害時においても鉱害の発生を防止し、坑廃水処理の排出基準等管理基準の確実な遵守を目指します。

### 条件（対象者、対象行為、補助率等）



## 事業イメージ

### 台風19号の被害事例（岩手県の鉱山）

倒壊した電柱



電力供給の確保が必要

崩落した道路

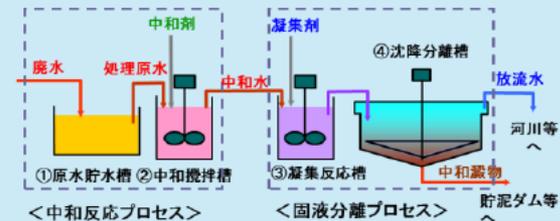


坑廃水処理用の資材搬入ルート確保が必要

水没したポンプ



予備用ポンプが必要



### 災害に備えた対策



非常用発電設備



予備用水中ポンプ



燃料保管庫



資材搬入方法の確保 (簡易型モノレール)

# 【参考】台風19号による災害事例

○田老鉱山（岩手県宮古市）



○秩父鉱山（埼玉県秩父市）

