

実証類型番号：1

## ドローン、画像解析技術等を活用した監視の実証

### 1. 実証の目的

鉱山内の火薬類取扱所における、火薬類の盗難防止等のために、必要な場合に見張人が目視等により行っている監視行為について、カメラ、センサー、ドローン、画像解析技術、自動通報機能等を活用し、人による監視と同等以上の精度で異常の有無を把握することで、法定監視行為の効率化・省人化を促進することとされている。

そのため、現在、見張人を配置することによって実施している火薬類の監視について、実際にデジタル技術による代替が可能であるかを実証する。

### 2. 実証の内容

本実証で対象とする業務(法令)及び実証の内容は、次の通りである。

なお、提案者は、「2.1 実証の対象となる業務(法令)」と「2.2 実証の内容」全てに対応する提案のほか、その一部分のみを対象とする提案も可能である。

#### 2.1 実証の対象となる業務(法令)

- (1) 鉱業上使用する工作物等の技術基準を定める省令第40条第2項第2号に基づく、火薬類の盗難及び火災防止のための監視業務(経済産業省)

※本実証の対象となる法令とその所管府省庁の一覧は別紙2参照

#### 2.2 実証の内容

- (1) 見張人が行う監視業務における情報収集のデジタル技術による代替

遠隔地から制御可能なカメラ、センサー等を用いて、鉱山内の火薬類取扱所の状況について、静止画又は動画データ、ドアや窓の開閉、所内の温度、音、振動等に関するデータを取得・事業所に滞在する職員及び事業所以外(職員の移動等、特定の場所を定めず監視する場合も含む)で監視をしている職員へリアルタイムで送信することにより、見張人が行う場合と同等以上の精度で、火薬類の盗難を意図した行為及び火災発生の判断に資する情報を収集する。ただし、現行の規制において見張人が配置されるのは、実態として、法令で定められた必要な構造物が破損している場合や、必要な構造物がない場所に一時的に火薬類を存置する場合等に限られ、また見張人を配置する場合も見張人が1時間に1回以上の巡視を行えばよいものとされている。そのため、本実証においては、特定の場所における常時監視ではなく、必要な場合(火薬類が存置されている期間)・場所において1時間に1回以上の継続監視が可能な技術を想定する。

- (2) 見張人が行う監視業務における異常検知・アラート発報に係る自動化

鉱山内の火薬類取扱所で取得された静止画・動画・温度等の情報を画像解析、AI等の技術を活用してリアルタイムで分析し、見張人による監視と同等以上の精度で、

火薬類の盗難を意図した行為及び火災発生の検出・事務所に滞在する職員及び事務所以外(職員の移動等、特定の場所を定めず監視する場合も含む)で監視をしている職員へのアラート発報を自動的に行う。

ただし、(1)と同様、本実証においては特定の場所における常時監視ではなく、必要な場合(火薬類が存置されている期間)・場所において1時間に1回以上の継続監視が可能な技術を想定する。

### 3. 実証の前提条件及び技術に必要な機能等

- (1) 監視を実施する鉱業権者において導入可能な、汎用性の高い技術であること。
- (2) 法令で定められた必要な構造物が破損した場合や、必要な構造物がない場所に一時的に火薬類を存置する場合等において、デジタル技術を活用した監視を行うことを想定している。そのため、提案においてカメラやセンサー等の設置を想定する場合は、状況に応じた柔軟な移動・配置変更が可能な技術を提案すること。
- (3) 見張人を配置する条件(法令で定められた必要な構造物が破損した場合等)が生じた際にも活用することを想定し、監視業務に用いる機器等を常時稼働させない場合であっても、必要に応じて即時にカメラやセンサー等の機器を起動し、監視を行うことを可能とする技術を提案すること。
- (4) カメラやセンサー等の設置を想定する場合は、それらの機器が原因となって火薬の爆発が発生することを防ぐため、防爆構造を備える等の配慮を行うこと。
- (5) 電波環境の悪い場所も想定して、電波増幅に係る技術、オフライン環境下でも利用可能な技術を活用する等、電波環境に関する必要な措置を講じること。
- (6) 見張人による監視業務と同等以上に盗難・火災の防止が可能であること。
- (7) 監視業務を踏まえた技術要件については、別添資料1を参考とすること。

### 4. 実証の実施場所

実証場所は、特に制限しない。提案者が提案すること。ただし、採択決定後に所管府省庁との協議により決定する。

### 5. 予算上限及び採択予定件数

- (1) 「2.実証の内容」全てに対応した場合の予算上限(目安):81 百万円程度
- (2) 採択予定件数:上記(1)の予算上限の範囲内で数件程度

### 6. 契約納期(成果物の提出期限)

令和6年1月31日

具体の成果物については、公募要領「3.契約の要件(4)成果物の納入」参照。

### 7. 提案書等について

#### (ア) 募集期間

令和5年7月14日(金)～令和5年8月4日(金) 17:00

- (イ) 提案者は、公募要領「4.応募手続き 4.1 応募手続き」に定める応募書類を、定める方

法で提出すること。

## 8. 公募説明会

### (1) 公募説明会

令和 5 年 7 月 24 日(月) 09:00～

### (2) 公募説明会の開催方法

公募説明会は、オンライン(Teams を予定)で開催する。公募説明会への参加は任意（公募説明会に参加せず提案書を提出しても差し支えない）とする。

### (3) 公募説明会への申し込み方法

公募説明会への申し込みは、公募公示サイトの公募申し込みフォームより必要事項を記入して申し込むこと。申し込みが完了すると、登録したメールアドレスに公募説明会 URL 情報等を返信する。

## 9. 公募に関する問い合わせ

### (1) 問い合わせ受付期限

令和 5 年 8 月 3 日(木) 17:00

### (2) 問い合わせメールアドレス

tm-inquiry@ml.mri.co.jp

公募に関する問い合わせはメールでのみ受け付ける。

以上