

I 事業計画

令和3年度事業については、公社設立の目的に沿って、大谷石採取場跡地等の安全対策に係る各種事業を効果的に推進するため、関係機関及び関係団体との連携を密にしながら、次の計画により実施しようとするものである。

1 観測システム管理・運営事業

大谷地域の大谷石採取場跡地を中心に設置している地震計から検出される、振動波形等の地下空洞内の変動に関するデータを収集し、自動処理・解析を行う「大谷石採取場跡地観測システム」を管理・運営するとともに、長期的な観測体制を維持する。

また、同観測システムにより解析された情報等については、地域住民に対して、迅速かつ的確に提供する。

なお、地震計と観測所をつなぐケーブルの老朽化に伴う更新について、引き続き計画的に実施する。

さらに、大谷地域の地下空洞の現状等を的確に把握するため、採取場跡地空洞補完調査を実施する。

(1) 観測システム機器の保守管理

| | |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| ① 観測区域 | 東西約2.0km 南北約4.4km |
| ② 地震計 | 97個 |
| ③ プリアンプ装置 | ◇ソーラーシステム及びセンサーアンプ 97個 |
| ④ 送信装置 | ◇伝送メタルケーブル 59.4km ◇各ブロック送信ユニット 9台 ◇伝送光ファイバーケーブル 9.0km |
| ⑤ 受信装置 | ◇受信ユニット 一式 |
| ⑥ トリガースタート集中制御装置 | 一式 |
| ⑦ 長時間記録装置 | 一式 |
| ⑧ ファイルサーバー型データ蓄積装置 | 一式 |
| ⑨ データ処理解析装置 | 一式 |
| ⑩ 水位計（地下水位観測） | 6台 |

(2) 振動情報の収集、解析及び情報の提供

(3) 雨量・地下水位の観測及び解析

(4) 振動発生源付近における現地調査

(5) 信号伝送メタルケーブルの改修 1.2km

(6) 大谷石採取場跡地空洞補完調査

これまでの調査で実態が明らかでない地区及び振動が多発するなど安全対策の検討を要する地区において、地下空洞の状況を把握するため、ボーリング調査やステレオ写真撮影等を実施する。

(7) 大谷石採取場跡地安全対策協議会及び同観測システム委員会に参画し、情報交換及び意見等の分析を行う。

2 債務保証事業

採取場跡地等の安全を確保するため、採石業者又は土地所有者等が行う採取場跡地の充填工事、補強工事等の安全対策事業に係る資金調達の円滑化を図るための債務保証を行う。

3 調査研究事業

大谷石採取場跡地観測システムにより標定された振動発生源付近のボーリング保存孔において、ステレオ写真撮影、ビデオカメラ撮影、音響測深探査等の観察を実施し、地下空洞内の天盤や残柱等の状況変化の確認を行う。

また、ドローンを活用し大規模陥没跡地等の状況変化を確認するとともに、これまでの水没状況調査により得られたデータを整理し、今後の坑内水等に関する調査手法を検討する。

さらに、栃木県が実施する採取場の入坑調査時及び採石業者と大谷石材安全協議会が共同で行う自主点検に同行し、坑内の採掘状況や亀裂等について、ビデオ撮影により記録する。

4 定期巡回

毎週月曜日に、栃木県、宇都宮市及び大谷石材協同組合と連携し、観測システム地震計観測結果を有効に活用しながら、振動多発地区や大規模陥没跡地等の地表の変化や立入防止措置等の観察及び監視を行う。

5 大谷石採取場跡地の安全対策に関する指導助言

充填工事や有効利用など採取場跡地の適切な処理について、必要な指導助言を行うとともに、関係機関等と緊密な連携を図りながら、採取場跡地の安全対策に係る技術的諸問題を検討するほか、採取場跡地への転落等の災害を防止するため、立坑跡地周辺への防護柵や立入禁止看板の設置などを地権者等に要請する。

また、必要に応じ「大谷石採取場跡地の安定度に関する評価結果」を閲覧に供する。