

ドローンポートを活用した鉱山の3次元管理運用実証 (関係法令：鉱山保安法)

【KDDIスマートドローン】

- ・ 鉱山現場における残壁・法面の測量や巡視点検は落石・滑落等の労災リスクが高く、人手不足・高齢化により持続的な実施が困難。
- ・ ドローンポートを活用した自動・遠隔測量と3次元管理により、安全かつ効率的に保安業務を実施できる運用モデルを構築。
- ・ 鉱山のDX化・省人化を通じ、他鉱山・他業界へのスマート保安モデル展開を目指す。

現状

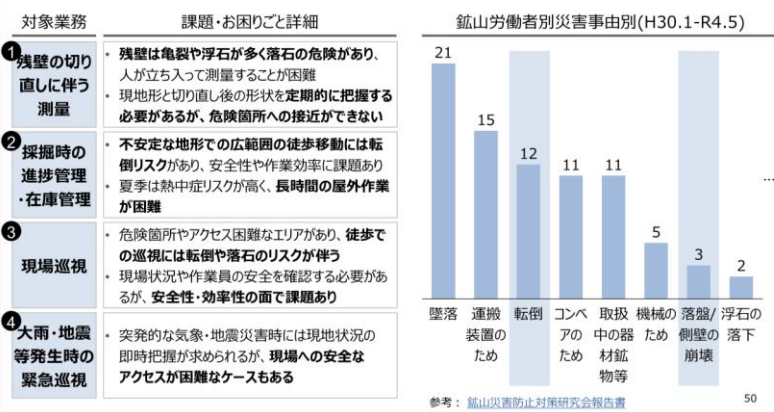
- ・ 鉱山労働者数は令和6年時点で11,037人まで減少。現場では高齢化・人手不足が深刻化。
- ・ 残壁や法尻での測量・巡視は落石・滑落などの労災リスクが高く、安全かつ定期的な実施が困難。
- ・ 現地測量では、作業員がGPS測量機器を携行して残壁付近を徒歩で測量し、1回あたり約6時間を要するほか、落石リスクを伴う危険作業である。



- ・ 鉱山労働者は令和6年時点で11,037人で、現場では高齢化・人手不足が深刻化し、保安業務を現行の人手で持続することが困難になりつつある
- ・ さらに前述のとおり、巡視や測量などは危険箇所への接近や広範囲の歩行作業が必要
- ・ 特に残壁測量や進捗管理など、専門技能と体力を伴う作業は属人化しており、若手人材が定着しにくい課題あり
- ・ 今後は、ドローン/IoTセンサー等による代替・支援の仕組み構築が急務。
- ・ 「安全な遠隔監視・測量」や「業務の自動化・無人化」に加えて、データに基づく精度の高い判断・対応を可能にし、持続可能・高品質な保安体制を目指す

課題やニーズ

- ・ 残壁測量や現場巡視での落石・滑落など労災リスクが高く、安全確保が課題。
- ・ 人手不足・高齢化により、現行の手作業による定期測量の継続が困難。
- ・ 災害時の現場確認も迅速・安全に行える遠隔手法の確立が必要。



期待される効果

- ・ ドローンポートを活用した自動飛行により現地に行かずに高精度測量が可能。安全性・作業効率が大幅に向上。
- ・ 遠隔運航で週1回の測量実施が可能に。定量的な進捗・在庫把握を実現。
- ・ 有事もドローンポートを活用した遠隔初動確認・一次スクリーニングで迅速・安全な対応が可能。

