



## 「環境配慮型鉱山システムの開発」

川村 洋平 工学研究院環境循環システム部門・  
資源マネジメント研究室

email: kawamura(at)eng.hokudai.ac.jp

研究室HP <https://resource-management.eng.hokudai.ac.jp/jpn/>

関連キーワード「ブルー水素/CO<sub>2</sub>回収/スマートマイニング+」



### ○キャッチコピー

ICT×資源×環境 — 北海道から世界へ、次世代の資源マネジメント

### ○研究の内容紹介

資源マネジメント研究室では、持続可能な資源開発と循環型社会の実現を目指し、資源工学・環境工学・情報工学を融合した先端研究に取り組んでいます。限りある鉱物資源を有効活用するため、鉱山現場におけるICTやAIを活用した「スマートマイニング+」技術の開発、鉱石選別・精錬における環境低負荷型プロセスの構築等に挑戦しています。さらに、鉱山廃水や土壌汚染への対策技術、地下水・地盤環境のモニタリングシステムによる環境修復技術の開発も推進。多様な分野の融合により、資源開発と環境保全を両立する「資源マネジメントシステム」の構築を目指しています。国内外の鉱山や自治体、企業とも連携し、実フィールドでの社会実装にも積極的に取り組んでいます。



### ○社会実装への可能性

- ・ネイチャー・ポジティブのための現場3Dモデル化
- ・ドローンテクノロジーによる現場の“見える化”
- ・環境配慮型鉱山操業・休廃止鉱山管理
- ・北海道デジタルツインを活用した産業誘致
- ・360° 3次元VRシアターを活用した地方活性と観光誘致



### ○産業界や自治体等へのアピールポイント

デジタルツイン構築のノウハウや直径8mの円筒型VRシアター、ハイパースペクトル・サーモドローンを保有しております。令和7年からのカザフスタンにおける金 鉱山開発のODAプロジェクトを主幹しております。

