

# 金属鉱山における坑廃水の発生とその処理技術

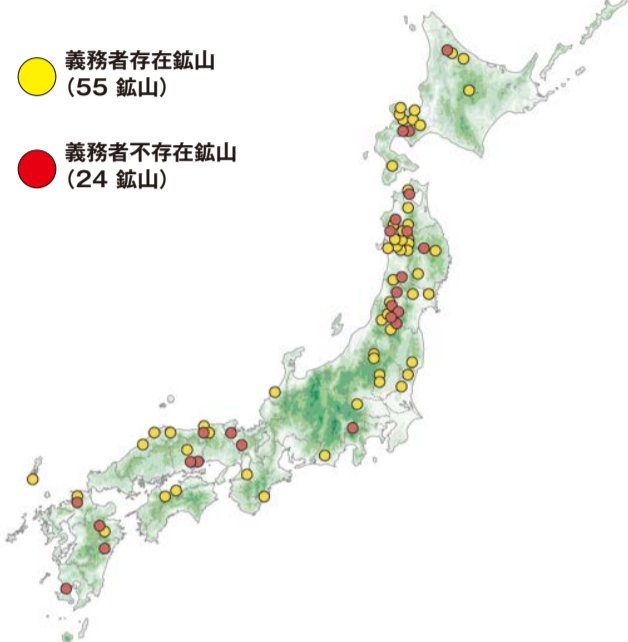
## 金属環境事業部

現代の鉱山開発において、鉱業活動に起因する環境問題への対策なしで鉱山開発を行うことはできない。

国際的にも日本が過去に経験した鉱害の歴史、そして蓄積された鉱害防止技術やノウハウは重要なものとなっている。

JOGMECは国内外を問わず「鉱山と環境の調和」をキーワードに様々な活動を展開している。

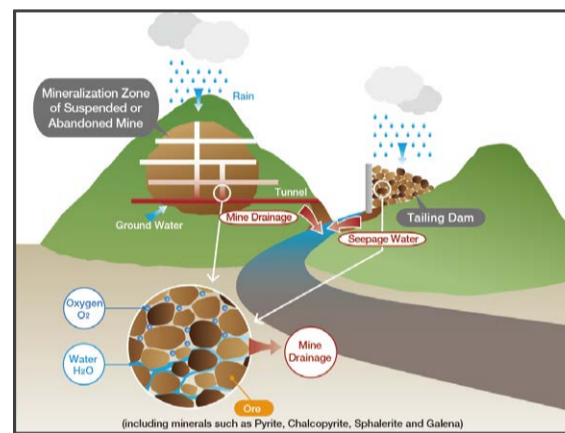
坑廃水処理場（2014FY）



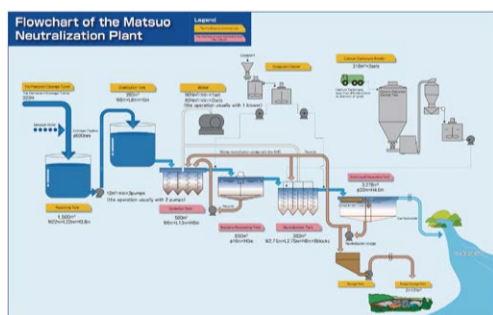
国内の坑廃水処理には毎年およそ37億円以上が必要となっている。

## 鉱害の発生メカニズム

黄鉄鉱、黄銅鉱、閃亜鉛鉱、また方鉛鉱といった硫化鉱物が存在する金属鉱山では、閉山後もこれらの鉱物が鉱山内に残されている。やがて、これらの鉱物が雨や地下水といった水と、空気中の酸素と反応することにより酸性坑廃水が発生する。さらに、ズリや鉱滓堆積場の堆積物が雨や地下水に接触することでも酸性坑廃水は発生する。酸性坑廃水には重金属等種々の元素が含まれているため、適切な処理を行ってから環境中に排出する必要がある。



## 旧松尾鉱山新中和処理施設



旧松尾鉱山は1914年から1972年までの58年間の操業により約2900万トンの硫黄と硫化鉄鉱石を産出した。旧松尾鉱山で発生した酸性坑廃水による北上川の汚染は、旧松尾鉱山新中和処理施設が1982年に完成するまで続いた。この処理場は日本でも有数の大規模坑廃水処理場であり、年間約900万m<sup>3</sup>の酸性坑廃水を処理している。

## 旧松尾鉱山跡地の緑化対策

1972年に操業を終了した松尾鉱山は、緑がなく自然環境が破壊された様子だったが、地道な緑化対策を行うことにより、約40年で緑に覆われる土地となった。今後も緑化対策を継続的に実施することで、鉱山跡地の風景を“自然な状態”に戻すことを目指す。



1979年(左)と2017年(右)の旧松尾鉱山風景