



## 石炭ガス製造工場跡地におけるシアン化合物汚染土壌・地下水の浄化技術の開発

環境賞  
Environmental Award

大成建設（株） 東邦ガス（株）  
Taisei Corp. Toho Gas Co., Ltd.

### 概要

石炭ガス製造工場跡地における土壌・地下水汚染は社会的な問題である。特に、シアン化合物に対して適切な浄化方法が存在しなかった。

シアン汚染土壌に対しては、金属化合物を用いてシアンを細粒分として脱水ケーキに濃縮する洗浄法を開発した。一方、汚染地下水に対しては、チオ硫酸ナトリウムによるバイオスティミュレーション技術とシアン分解菌の遺伝子モニタリング手法を開発し、その有効性を実証した。

本プロジェクトでは、石炭ガス製造工場跡地に見られるシアン化合物汚染の土壌および地下水の双方に対してそれぞれ適切な技術、その能力、メカニズムを実証している。以上のことから、土木学会環境賞の受賞に相応しいものと判断された。

### Summary

Two novel remedial techniques were developed for cyanide-contaminated soil and groundwater at a former coal gas manufacturing plant. Pilot-scale soil washing test with water dissolving an unique reagent of transition metal salts was conducted for about 100 m<sup>3</sup> cyanide-contaminated soil. After washing treatment, cyanide compounds were easily concentrated to fine-grained soil and larger-grained soil was cleaned up. In situ bio-sparging technique with flushing nutrients for cyanide-degrading bacteria (thiosulfate) was applied to about 8,000 m<sup>2</sup> field of cyanide-contaminated groundwater for 2.5 years. At the end of operation, cyanide concentrations were less than 0.1 mg/L which satisfies the environmental quality standard.

Iグループ  
（土木技術・システムを開発・運用し、良好な環境の保全・創造に貢献した画期的な業績およびプロジェクト）