



## 長大山岳トンネルにおける国内最大規模の環境保全対策

—新名神高速道路箕面トンネル工事—

**One of the largest environmental conservation measures for long conventional tunneling.**  
-Shin-Meishin Expressway, Minoh tunnel project-

西日本高速道路(株)関西支社新名神大阪西事務所、鹿島建設(株)関西支店、大成建設(株)関西支店  
West Nippon Expressway Co., Ltd. Kajima Corp. Kansai Branch  
Taisei Corp. Kansai Branch

### 概要

箕面トンネルの周辺では、河川水を生活用水や農業・観光資源として利用しており、施工に伴う水環境への影響抑制が求められた。また坑口直近に民家が連坦しており、発破に伴う地盤の振動や低周波音の抑制も課題となった。このため、道路建設で初めてとなる超長尺ボーリングを採用するとともに、詳細な地質・地下水情報を取得できる新技術を開発し、水環境への影響を把握した。またトンネル掘削による河川水の引込みを防ぐため、非常駐車帯と避難連絡坑交差部を含む上下線合計1.4kmの範囲に過去に例のない非排水構造トンネルを構築した。さらに、任意の秒時間隔で1孔ずつ発破できる高精度秒時電子雷管を道路トンネルに初適用し、振動・低周波音を大幅に低減する起爆方法を確立した。

### Summary

In the vicinity of the Minoh tunnel, river water is used as agriculture and tourism resources and houses are brought in close to tunnel mouth, suppression of the influence on water and living environment due to construction was requested.

Ultra-long horizontal boring was adopted to survey the influence on water environment and waterproof lining including cross passage was constructed in conventional tunneling for the first time. Blasting method that greatly reduces ground vibration and low frequency sound was established by the use of electronic detonators.

Iグループ  
(具体的なプロジェクトに関連して、土木技術の発展に顕著な貢献をなし、社会の発展に寄与したと認められる計画、設計、施工または維持管理等の画期的な個別技術(情報技術、マネジメント技術を含む))