

わたって構築した。

「FONDリル工法」は、フジタ、大本組、藤友工業（東京都武蔵野市）、日本ロックエンジニアリング（東京都中央区）の4社が1995年に共同で開発した。単一孔を連続的に穿孔することで、自由面を形成する。穿孔時に、ロッド・ビットが隣接する既設孔方向に孔曲がりしやすい性質を利用して、既設孔にSABロッドを挿入することで、ビットをSABロッドに接触させながら穿孔する。

これまで大断面での実績があったが、小断面での適用は今回が初めて。

適用したのは、JH関西支社発注の「中国自動車道金近トンネル補修工事」（兵庫県佐用町）と、JH北陸支社発注の「北陸自動車道日野山トンネル補修工事」（福井県武生市）。両工事とも10—20平方メートルの小断面積の避難連絡坑を、50—60センチ

避難連絡坑構築に威力

連続削孔FONDリル工法

フジタ

フジタは、汎用の小型

削岩機を使った削岩工法で、営業中の高速道路に小断面トンネルを効率的に掘削した。日本道路公団（JH）が発注した兵庫

0カ所近い避難連絡坑の新設工事が見込める。ことから、積極的に同工法を提案していくことにした。

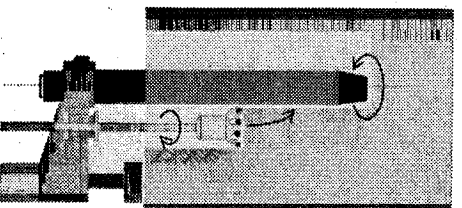
庫県と福井県の2工事で適用した。同社らが共同で開発した連続削孔工法「FONDリル工法」を採用することで、限られた工事空間で、強固な

両工事は、高速道路トンネルの上り線と下り線を、トンネル中心部付近に避難連絡坑を構築することにつながった。営業中の掘削のため、発破を使用できず、地山が硬質であることから、削岩工法を

適用した。片側1車線の狭い工事ヤードで、本線に対してほぼ直角に断面を構築する必要があり、使用できる機械の大きさが限定される工事だった。そのため、汎用の削岩機を使えるFONDリル工法を適用した。

れた工事空間で、強固な地盤に、短工期、低コストで避難連絡坑を構築した。既設トンネル内に避難連絡坑を新設するリニユーアル工事が順次施されており、「今後、10

手順は、まずFONDリル工法で、連続した溝の自由面を形成する。その後、削岩孔に油圧クサビを差し込み、自由面に近い箇所から破碎していく。FONDリル工法は、



順次、SABロッドの挿入、穿孔を繰り返し、連続孔（自由面）を形成する