

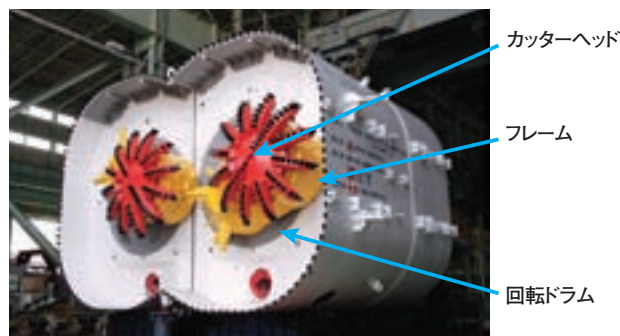
## 技術の研究開発



### 人と環境に優しい解体 工法を実用化 —当社旧本社ビルを下 から解体—

いわゆる「だるま落とし」のように、ビルの下階から各階を順次解体するもので、地上レベル付近だけで解体作業を行います。従来の上階から解体する方法に比べて、騒音や粉塵の飛散の抑制、解体に伴う廃棄物を資源として分別・リサイクルする作業の効率性向上、高所作業削減による安全性の向上につなげることができ、ジャッキを用いて構造物を下から解体する工法を、高層ビルに採用したのは世界初です。

上段：2008年3月  
中段：2008年5月  
下段：2008年8月



### 多様断面に適合可能なシールド掘進機が完成

#### —「アポロカッター工法」を開発—

シールド機前面の回転ドラムにフレームを設け、その先端にカッターヘッドを設置しました。硬質地盤にも適用性が高いことや、ドラムとフレームの角度を制御することで、多様な断面形状にも適用できることが特徴です。



### 地震警報システム「オンサイト・ウォーニング」を開発・実用化

#### —岩手・宮城内陸地震に適用—

震源から約30kmの直下型地震に有効なシステムで、建物に地震計を設置し、観測された初期微動から本震の震度を推定することができます。気象庁の緊急地震速報と組み合わせ、工場の生産ラインの制御などにも活用していきます。

## 技術の研究開発



### ■ 土壌浄化新技術を三菱瓦斯化学と共同開発

— 新しい酸化分解法（マイルドフェントン法）を開発 —  
生分解性触媒と過酸化水素を地盤中の汚染された箇所  
みに均質に、混合攪拌することが可能な工法です。深い  
地盤が複数種の物質で汚染されているような困難な場所  
においても、短期間で確実な浄化効果を発揮できます。



### ■ 切羽より2m離れた位置から火薬を装填

— 切羽からの落石などの労働災害から作業員を守る —  
山岳トンネル工事で不可欠な火薬の装填を、空気圧によ  
り離れた位置から行えるシステム「Safe Charger」を開  
発しました。小型で簡易な装置であるため、火薬装填作  
業の安全性向上と作業員の負担軽減が図れます。