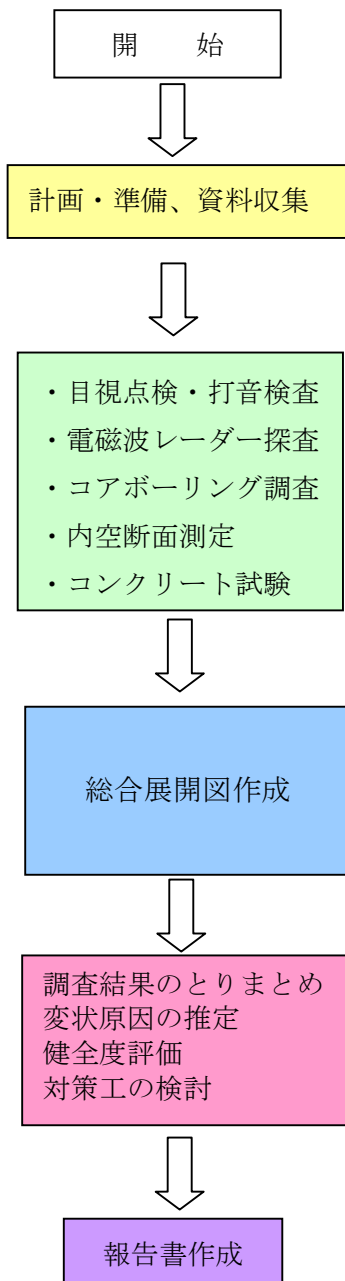


トンネル診断

トンネル診断の一貫した流れ

私共のトンネル診断システムは、従来から行われている目視点検・打音調査の他に、覆工コンクリート内部及び覆工背面の状況を電磁波レーダー等を用いて定量的に把握できる事が特徴です。さらにトンネルの状況に応じた調査の組み合わせが可能です。調査結果を元に対策工の選定と設計のための資料の他、管理用資料としても活用できるようにまとめをおこないます。



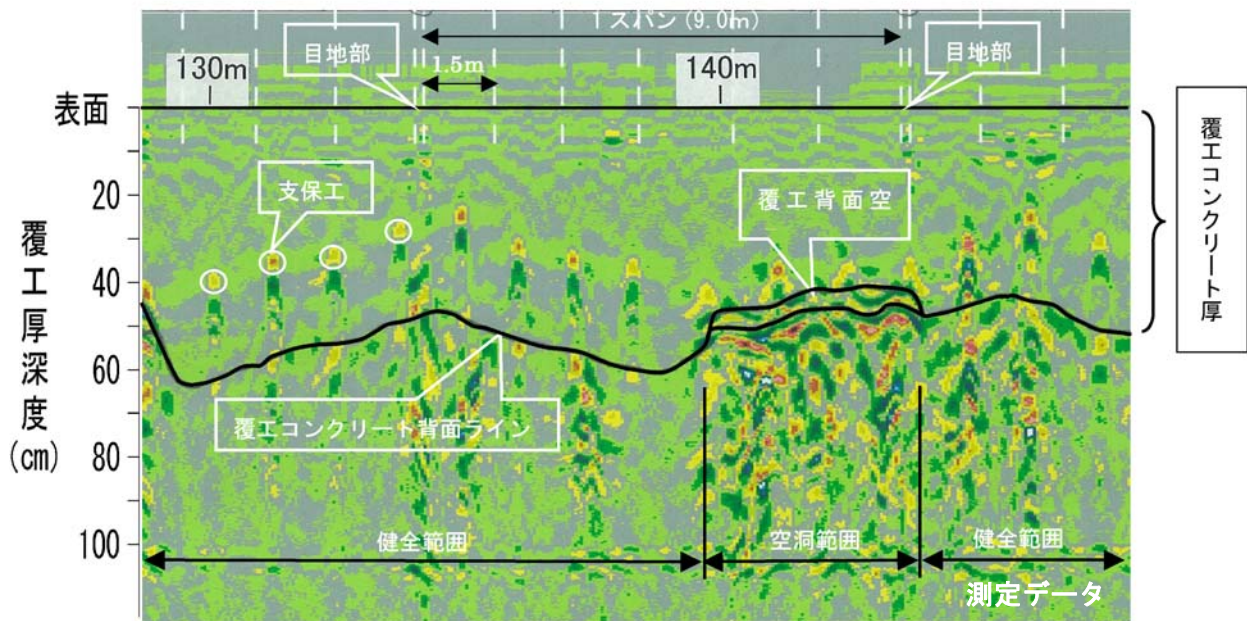
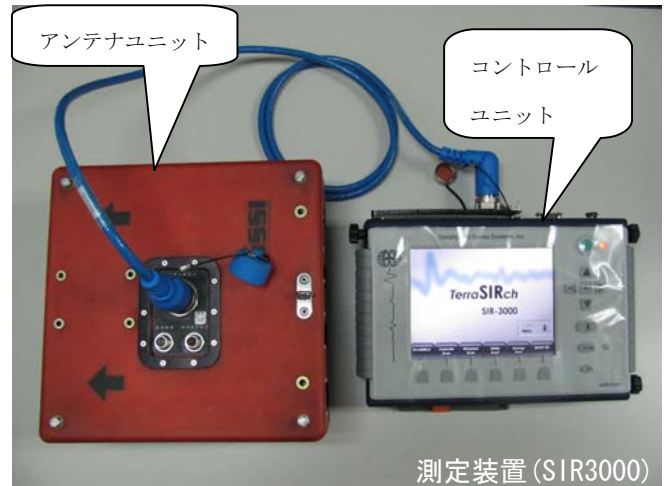
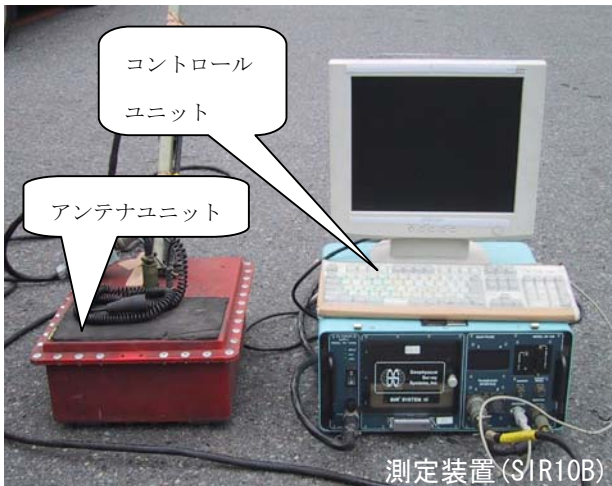
■目視点検・打音検査

高所作業車を用いて覆工コンクリートの変状の有無、変状の位置、規模、種類などの点検を行い、必要に応じて打音検査を実施します。

■電磁波レーダー探査

電磁波レーダーを用いて覆工コンクリート背面の空洞の有無、覆工コンクリートの厚さを測定します。

装置は、電磁波探査法と呼ばれる方法で、電磁波を対象物に放射し、その反射を計測、解析することにより対象物の内部構造及び、背面状況を知る方法である。送信機から高電圧でマイクロ波パルスを鋭い指向性を持ったアンテナに加え、一定方向の電波を受信し、電波が発射されてから戻って来るまでの時間を指示器によって測定します。この時間差は目標物までの距離に比例するので距離の測定が可能となり、発射されたパルス波は、均一な物質中を進む時は減衰し反射を生じません。一方、異なった物質の境界面に達した際は反射します。反射の要因としては、コンクリートの場合、鉄筋、空隙、（ジャンカ、クラック等）、水、コンクリート等の変質が考えられます。



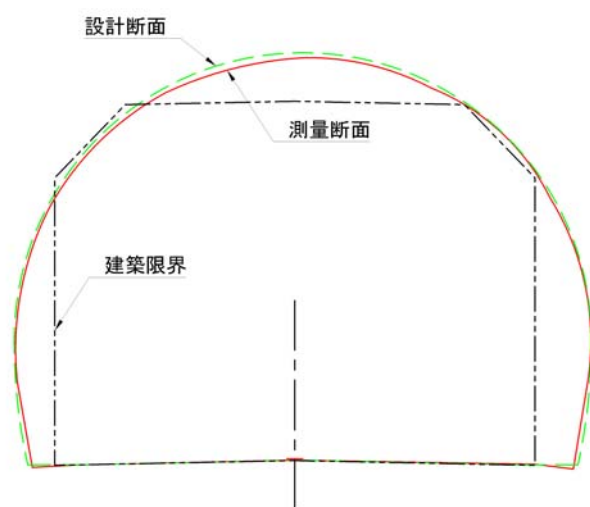
■コアボーリング

覆工の厚さ、覆工背面の空洞の有無、空洞の深さを把握し、電磁波レーダーのキャリブレーションとします。削孔径はφ100mm程度とし、電磁波探査測線上を基本として実施します。採取したコアは室内試験の試料とします。

■内空断面測定

トンネル壁面が建築限界に対しどのような状況にあるかを把握するため、トンネル内空断面を測定します。

測定記録から断面形状を解析し、設計断面との比較や建築限界図示します。



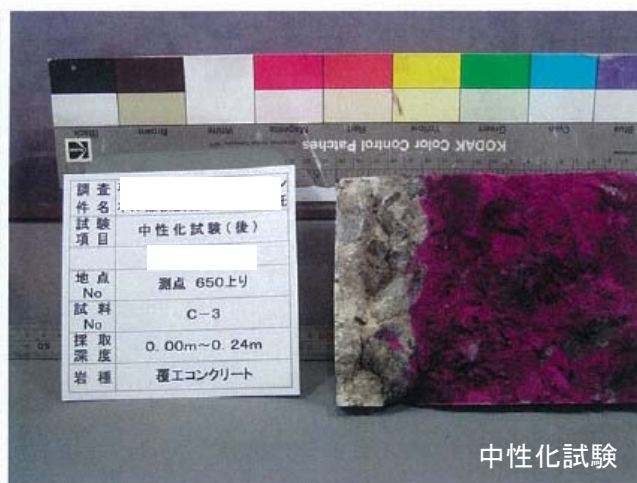
内空断面比較例

■コンクリート試験

コアボーリングにより採取した試料を用い、圧縮強度・中性化等の試験を実施し、覆工コンクリートの品質把握を行います。



試験前

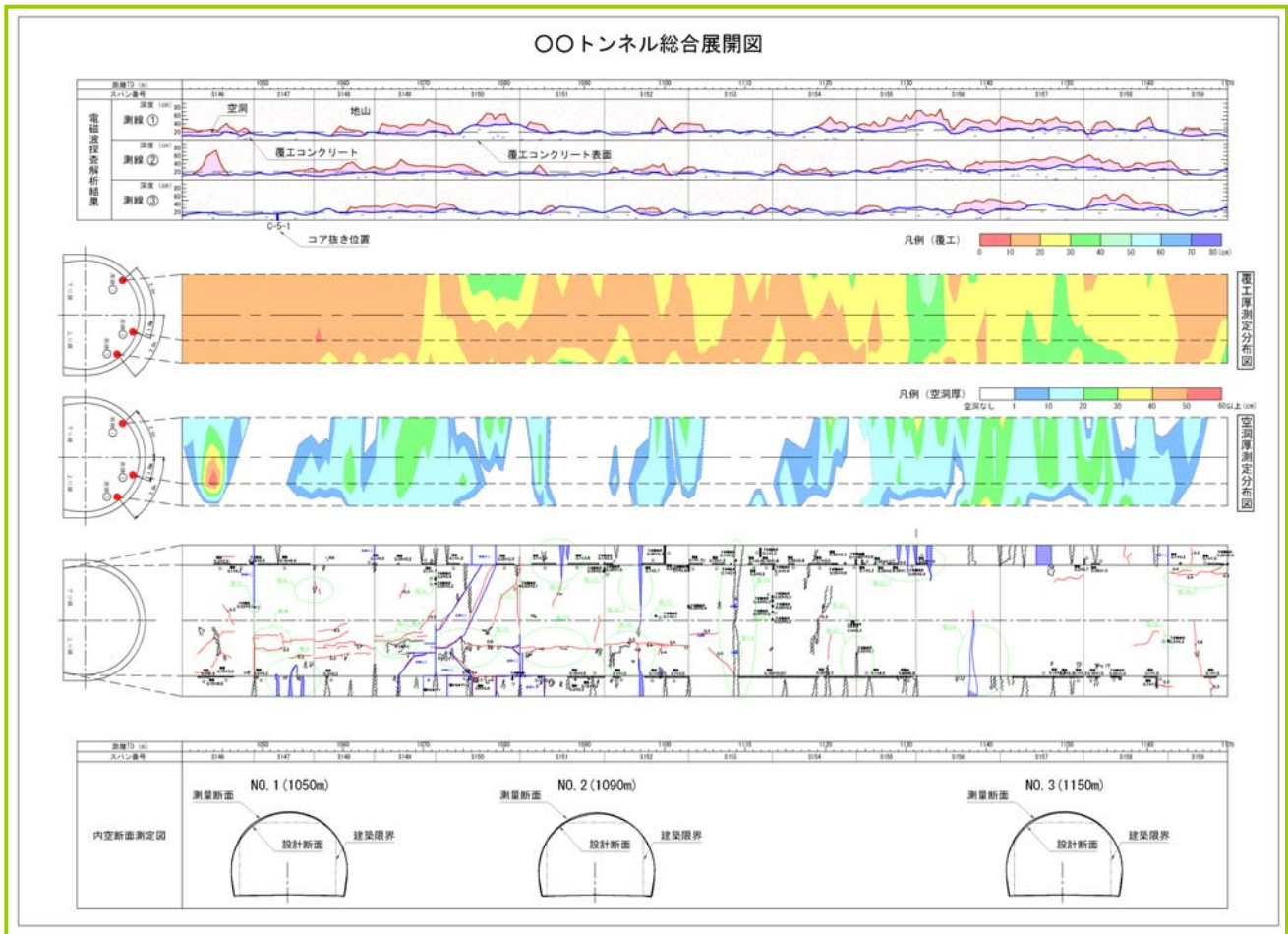


中性化試験

試験後

■ 総合展開図例

各調査結果より総合的に判断するため総合展開図としてまとめをおこないます。



お問い合わせ先：〒162-0804

東京都新宿区中里町 31 番地 さがみやビル 3 階
株式会社 メンテック

TEL03-3513-7140 FAX03-3235-4404