

■ シールドとう道の使用性能評価技術

2009 年（平成 21 年）

シールドとう道における二次覆工コンクリートの上部に空洞（未充填部）が存在し、そこに地下水圧が作用した場合、ひび割れ・異常出水及びコンクリートが剥落する危険があります。そこで、空洞量の調査と充填補修の要否を判断する評価技術の確立が課題となりました。

この課題に対し、空洞量の調査技術として、①「巨視的超音波を用い二次覆工空洞量及びコンクリート充填厚さを非破壊で計測できる技術」（図 1）を開発しました。また、充填補修の要否を判断する技術として、二次覆工上部の未充填部（空洞）に地下水が作用した場合、コンクリートがひび割れ、異常出水を起こす危険について②「『水圧による発生応力』と『コンクリートの曲げ耐力』を比較して簡易的に判断する評価法」（図 2）を開発しました。

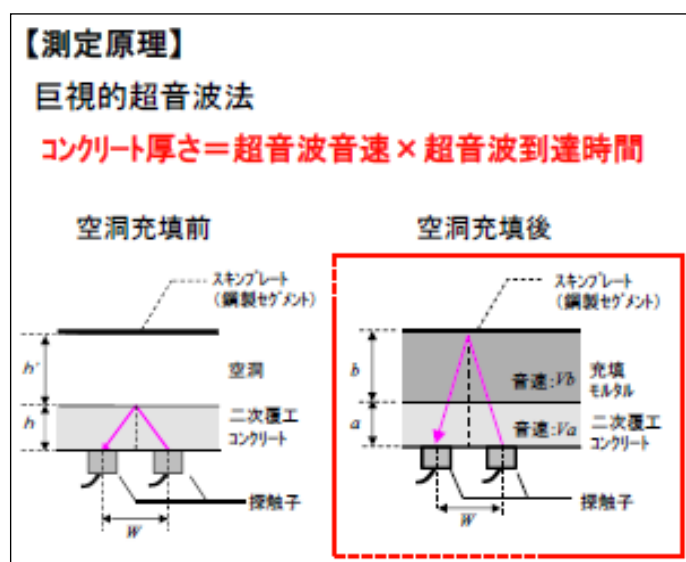


図 1 巨視的超音波を用い二次覆工空洞量及びコンクリート充填厚さを非破壊で計測できる手法

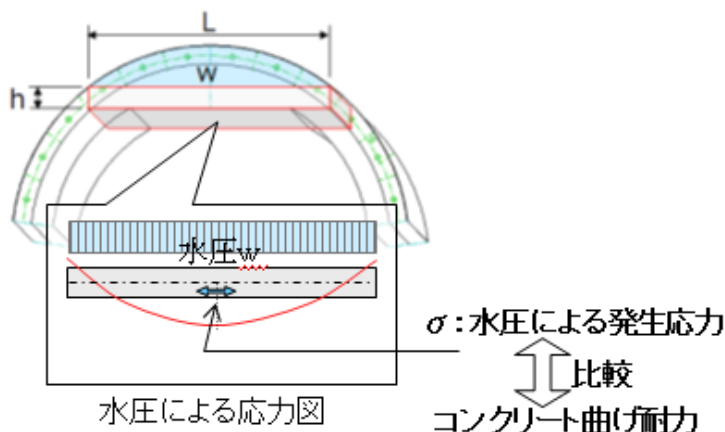


図 2 『水圧による発生応力』と『コンクリートの曲げ耐力』を比較して簡易的に判断する評価法