

# X線CTを利用したコンクリート構造物検査

Inspection of the Concrete Structure using X-ray CT

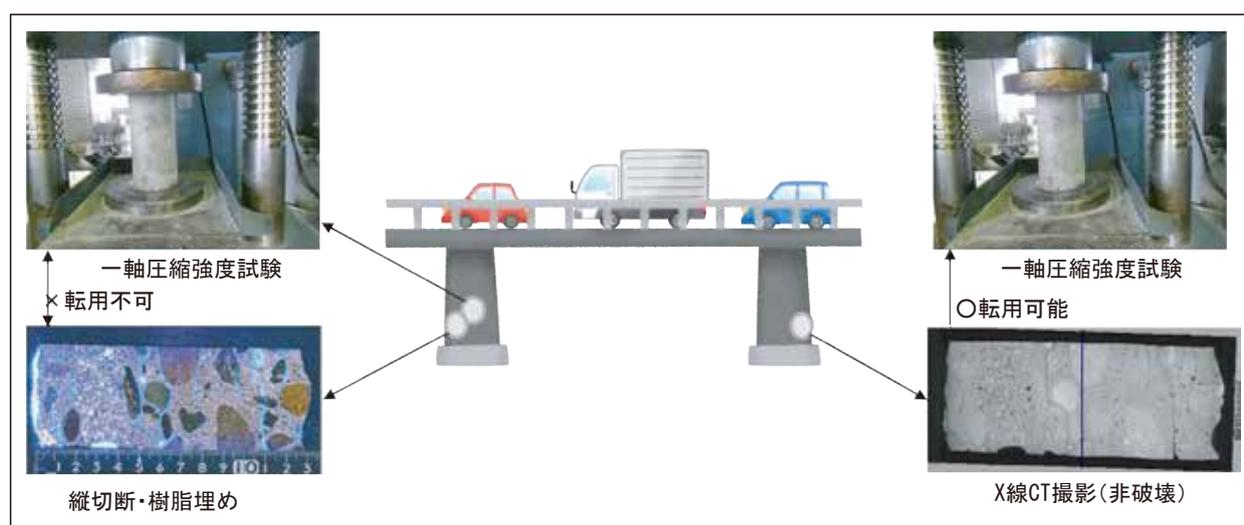
ものづくり支援センター 板橋 孝至

## ■支援の背景

社会インフラの維持管理において、コンクリート構造物の劣化診断技術の確立は喫緊の課題となっています。北海道のような積雪寒冷地における凍害は、アルカリシリカ反応（ASR）と並んでコンクリート構造物の機能劣化原因となりますが、正確な診断を下すためには微細ひび割れの観察、一軸圧縮強度、静弾性係数などの試験項目数に応じて供試体（コア）を複数本採取する必要がありますが、検査コスト上昇の原因の1つとなっています。そこで、非破壊で微細ひび割れ測定したコアを別の試験項目に転用することにより検査コストを抑制したいとの要望が挙げられました。

## ■支援の要点

1. 浸透探傷法・蛍光エポキシ含浸法といった従来の微細ひび割れ測定法と、X線CT撮影で得られたコンクリート中のクラックの評価方法との測定精度検証
2. X線CT法のメリットおよびデメリットの検討



## ■支援の成果

1. 検出される最小ひび割れ幅は、従来法およびX線CT法のいずれの測定方法においても0.1mm程度であり、X線CT法で転用可能であることがわかりました。
2. メリットとして、コアの様々な任意の断面を観察できることが挙げられました。一方、0.1mm程度の検出精度とするためにはφ100mmコアが撮影限界であるというデメリットもわかりました。
3. コアを他の試験に使用可能なことが判明し、総合的な検査費用を抑制できる可能性が見いだされました。

札幌インスペクション(株) 札幌市東区伏古10条3丁目10番14号 Tel. 011-788-1000