

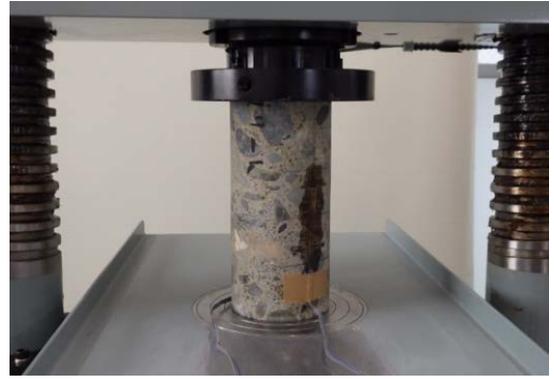
■ 圧縮強度試験 Compressive strength of concrete



構造物より採取したコンクリートコアを圧縮破壊させ、圧縮強度を求めます。自動載荷型の圧縮試験機により載荷速度を制御し、試験精度の向上を図っています。

JNLA登録試験

■ 静弾性係数試験 Static modulus of elasticity of concrete



静弾性係数(ヤング係数)を測定することにより、コンクリート構造物の部材剛性や劣化の程度を調べます。

■ 中性化深さ測定 Measuring carbonation depth of concrete



強アルカリ性の材料であるコンクリートにフェノールフタレイン溶液を噴霧し、構造物表面からの中性化深さを求めます。

コンクリート内に配置された鉄筋に対する腐食性の評価やコンクリート自体の劣化度の指標として用います。

■ コア表面法 ■ コア割裂法

JNLA登録試験

■ 硬化コンクリート中の含有塩化物イオン量試験 Chloride ion content in hardened concrete



硬化コンクリート中の塩化物イオン量を調べ、鉄筋腐食性の評価を行います。

コア供試体、ドリル微粉末、はつり片のいずれかをコンクリート構造物から深度ごとに採取します。

採取試料を微粉砕した後、硝酸を用いて煮沸・分解して単位容積質量当たりの塩化物イオン量を求めます。



■ 吸光度法
■ 電位差滴定法

JNLA登録試験

■ 練混ぜ水試験

Mixing water quality for concrete



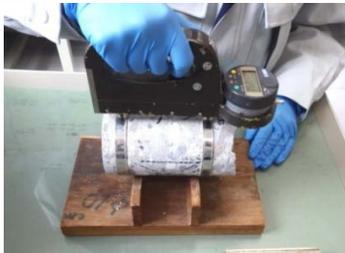
レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水の試験として以下の5項目を試験します。

JNLA登録試験

- 懸濁物質の量の試験
- 溶解性蒸発残留物の量の試験
- 塩化物イオン(Cl^-)量の試験
- セメント凝結時間の差の試験
- モルタルの圧縮強さの比の試験

■ 促進膨張試験

Accelerated curing test of ASR



- カナダ法
- JCI-DD2法

コアを促進養生させてアルカリシリカ反応(ASR)による有害な膨張性の有無を調べます。

■ 粉末X線回折

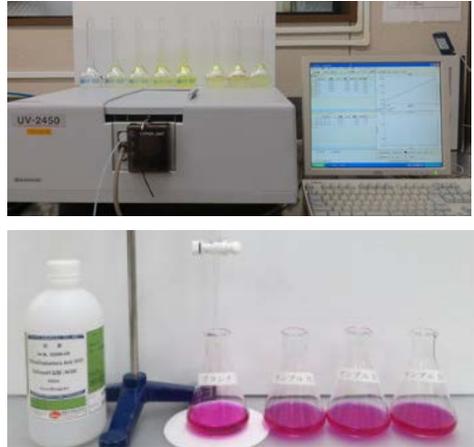
X-ray diffraction analysis



試料中に含まれる結晶性物質のX線回折ピークを測定し、岩石のASR判定や生成物の確認をします。

■ 骨材のアルカリシリカ反応性試験(化学法)

Alkali-silica reactivity of aggregates by chemical method



コンクリートに用いる骨材がコンクリート中のアルカリ分と反応することによる有害性の有無を試験します。試験方法には化学法とモルタルバー法があり、化学法はアルカリ濃度減少量と溶解シリカ量から判定します。モルタルバー法よりも短期間で試験結果が得られます。

JNLA登録試験

■ 蛍光X線分析

X-ray fluorescence analysis



コンクリート片・粉体での塩素の定量や不明物の構成元素やその含有量を分析します。

■ 断面マクロ試験

Macroscopic examination by etching



鉄筋溶接試験片を切断し、切断面を研磨して硝酸エタノールで腐食させた後、鋼の組織を目視観察します。主に鉄筋フレア溶接部の検査に用います。

