

◆ 良いコンクリートの造り方

真の品質確保は施工にあり！

全国的に定めた基準などに従って造ったコンクリート構造物でも、本来の品質が得られない事例や、東北特有の劣化作用に抵抗できずに早期劣化する事例が発生している。

東北地方におけるコンクリート構造物の品質・耐久性確保の取り組みをどのように試行してきたかを解説。

凍結防止剤が劣化を促進

寒冷の度合いが厳しく、凍結防止剤を多量に散布せざるを得ない東北地方では、凍害や塩害、ASRの発生が促進される。

全国的には、凍害や塩害、ASRは対策済みの認識が一般的。

しかし、現在の技術基準は、凍結防止剤の影響を加味した規定とはなっていないため、これらの劣化が生じる。

一旦発生すると進行を止められなく多額の補修・補強費が必要。

➡ 施工段階の品質確保がとても重要

施工中に不具合が発生

コンクリート構造物は、施工中に不具合が発生しやすいため、施工段階の品質確保の在り方が耐久性にも影響を与える。

◆ 硬化コンクリートの品質とは？

土木工事共通書やコンクリート標準示方書施工編を遵守しながら施工する。 ➡ 十分ではない

土木工事施工管理基準では 「出来形：構造物の形状や配筋、鉄筋緒かぶりなどの寸法の許容範囲」、「品質：強度と有害なひび割れの有無」 ➡ 施工の基本がおろそか

佐藤 和徳氏の経歴

2014年～2017年：東北地整南三陸国道事務所長

2017年3月～：日本大学工学部研究特命教授

現在の技術基準通りに施工するのでは、コンクリートの早期劣化は防げない

生コンクリートでは単位水量やスランプなど、硬化コンクリートでは、出来形や強度、ひび割れなどの数値基準に合格することに関心が向いており、施工の基本事項がおろそかになりがち。

コンクリートの真の品質確保は、均質性や密実性、一体性、緻密性を高めることにある

共通仕様書などで定めている養生期間は、大雑把に言って、型枠が外せる強度に達する期間を施工時期やセメントの種類ごとに定めたもの

コンクリートの品質に重要な4つの指標

均質性	材料分離などの影響で強度や密度などのばらつきが生じていない状態
密実性	十分に締め固められた状態
一体性	コールドジョイントや打ち重ね線、沈みひび割れなどが発生していない状態
緻密性	適切な養生によりコンクリートの水和反応が進み内部組織が密になっている状態

養生の大切さが改めて強調されています。アクアカーテンを用いた給水養生がコンクリートの持っている材料特性を十分に引き出す真の品質確保に貢献します。

アクアカーテンに関しては、アクアカーテン普及会のホームページ<http://www.aqua-curtain.jp> で詳しい情報を提供しています。