

地球にやさしくなるために、  
コンクリートは、もっと強くなれ。



先進コンクリート技術「T-RC+」による長スパン梁を適用した大成札幌ビル

#### □第4話 CO<sub>2</sub>排出を減らす超高強度コンクリート

剥き出しのコンクリートに手で触れる。ひんやりとして固く、強い。建物にとってそれは、人体でいう骨にあたる存在だ。数種類のグレーが混ざりあった表面の質感は、見た目にも強さを感じさせるから不思議である。

コンクリートは、建築物に欠かすことのできない重要な素材だ。しかし同時に目を向けなければならないのは、この素材が製造の際に多くのCO<sub>2</sub>を排出し、環境への負荷が大きいという側面だ。建設活動の低CO<sub>2</sub>化を進め、地球温暖化を防ぐために、コンクリート技術の更なる進化が今、求められている。

#### □先進コンクリート技術「T-RC+」

大成建設が進めているのは、世界最高レベルの超高強度コンクリートを中心とした、先進コンクリート技術「T-RC+」の開発だ。「T-RC+」がCO<sub>2</sub>排出を削減できる理由は、大きくふたつある。

ひとつ目は、建物の省資源化だ。コンクリートが高強度であるほど、建設に必要な資材の総量は少なくてすむ。一般的な高層建築に用いられる強度60N(ニュートン)のコンクリートを、200Nの超高強度コンクリートに変えることで、建設時のCO<sub>2</sub>排出量は47%削減できる。200Nは、1センチ四方の固まりに2トンの重さを加えても壊れない強度。大成建設が日本で初めて、商品化を実現した。

ふたつ目は、建物の長寿命化だ。高強度のコンクリートを活用

して柱の本数を減らし、長スパンの梁で建物内部に大空間をつくる構造システムを開発。間取りの変更が自由になることで、建物は時代のニーズに柔軟に対応できるようになる。建物を建て直さずに長く使っていくことは、建物のライフサイクルをのばし、建設・運用から解体までのCO<sub>2</sub>総排出量を削減する。

#### □強いコンクリートが、未来を支える

これからも人に建物が必要である以上、コンクリートもまた必要となっていく。環境問題へのますますの取り組みが求められるなか、コンクリートが追求すべきは、その強さとしなやかさだ。コンクリートの超高強度化は、環境負荷を軽減し、人と自然の共生に重要な役割を果たす。大成建設はこれからも、コンクリート技術への挑戦を続ける。

環境問題を考える。  
ゼネコンの責任は、重い。