

低炭素型のコンクリート

低炭素型のコンクリートは、ポルトランドセメントの一部分あるいは大部分を産業副産物である高炉スラグ微粉末やフライアッシュなどの混和材で置き換えて、材料製造時の二酸化炭素排出量を削減したコンクリートである。産業副産物である混和材の置換率を高めてポルトランドセメントの使用量を少なくするほど、材料製造時の二酸化炭素排出量の削減効果を高めることができる。

共同研究「低炭素型セメント結合材の利用技術に関する研究」では、適用する構造物の種別や混

和材の構成の異なる5種類の低炭素型のコンクリートの「設計・施工マニュアル（案）」（共同研究報告書第472～476号）を発刊した。これらの低炭素型のコンクリートの適用対象とする主な構造物の種別、標準的な混和材の構成、材料製造時の二酸化炭素排出量の削減率は以下の表のとおりである。

表-1 低炭素型のコンクリートの概要

共同研究報告書	適用対象とする主な構造物の種別	標準的な混和材の構成 ※()内は各混和材の置換率を表示	材料製造時の二酸化炭素排出量の削減率
第472号	プレストレストコンクリート	高炉スラグ微粉末4000(30%)、高炉スラグ微粉末6000(50%)、フライアッシュⅡ種(20%)のうち、いずれか1種類	8～40%
第473号	鉄筋コンクリート 無筋コンクリート	高炉スラグ微粉末4000、フライアッシュⅡ種、シリカフェーム、膨張材などから1～4種類を選定(70～90%)	60～86%
第474号		高炉スラグ微粉末4000に加えて、フライアッシュⅡ種、シリカフェーム、せっこうから1～2種類を選定(75%、90%)	
第475号		高炉スラグ微粉末4000(70～90%)	
第476号		高炉スラグ微粉末と刺激材(100%)	