

令和7年3月24日

営繕設備課

直通：092-643-3744

内線：4812

担当：吉武、山口

グリーン・トランスフォーメーション

公共建築工事のGXを進めます

県では、建設分野の公共発注におけるGX※の取り組みを進めています。

この度、公共建築工事においてCO₂排出量を削減し、環境負荷の低減を図るため、低炭素型コンクリートの利用を本格的に開始します。

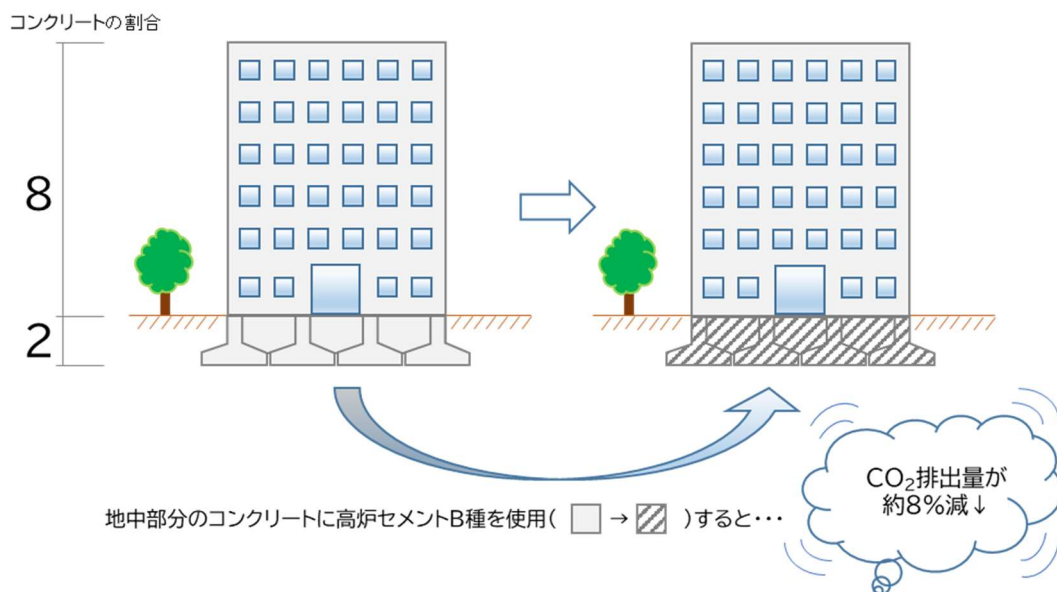
※…グリーン・トランスフォーメーション。化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギーを活用していくための変革やその実現に向けた活動のこと。

1 コンクリートでCO₂排出量の削減ができる？

- ・コンクリートは、主に水・セメント・骨材（砂利など）で構成されており、中でもセメントは、その製造過程で多くのCO₂を排出
- ・低炭素型コンクリートは、セメントの一部を別の材料に置き換えることで、従来品と比べ製造時の発生CO₂を削減可能（今回の使用品では約40%削減可能）

2 実際の建物を造る場合のCO₂削減イメージは？

- ・今回、低炭素型コンクリートを建物の地中部分に使用
- ・仮に鉄筋コンクリート造建築物において、コンクリートの使用比率を「地上部：地中部＝8：2」とした場合に、CO₂排出削減量は約8%程度となる。



3 県工事での使用対象

建築都市部営繕設備課・県営住宅課が発注する建築工事

※使用部位：建築物の地中部分（基礎、地中梁、場所打ちコンクリート杭）

※使用材料：高炉セメントB種（通常セメントに高炉スラグを4割程度置換したセメント）

4 適用時期

令和7年4月1日以降から設計を行うもの

参 考

○低炭素型コンクリートを使用する意義とは？

（1）地球温暖化対策に向けた動き

- ・世界の共通目標として、産業革命以来の気温上昇を1.5℃以内に抑える努力目標が定められ、2050年の世界全体のCO₂排出量が正味0となるカーボンニュートラルの実現が必要
- ・また、CO₂の排出事業者として温室効果ガス排出量を低下させる役割を担うことは、SDGsのゴール13にある「気候変動に具体的な対策を」を満たす取組みとも合致



（2）セメントの製造過程でのCO₂削減を図ることの効果の大きさ

- ・鉄筋コンクリート造建築物の建設過程（材料の製造、運搬、施工まで）で生じるCO₂発生量の内、セメントの製造過程で発生するものの割合が4割以上を占めると言われている。
- ・したがってこの部分のCO₂排出量を削減することには、大きな意味がある。

○具体的にどんなセメントを使うの？

- ・一般的なセメントは、石灰石などを燃焼し生成され、燃焼過程で多くのCO₂を排出
- ・そこで、この材料を他の材料に置き換えることで、CO₂排出量を削減可能に
- ・今回使用する置換材料は、製鉄所の製鉄過程で発生する副産物（高炉スラグ）
⇒この材料を使用したセメントを「高炉セメント」という
- ・高炉スラグの含有率に応じてA種（5%超え 30%以下）、B種（30%超え 60%以下）及びC種（60%超え 70%以下）が存在
- ・B種はA種に比べCO₂削減量が多い（C種は建築物への使用は一般化されていない）。
⇒したがって今回は高炉セメントB種を使用
- ・利点も多い高炉セメントだが、施工する際、初期強度の発現がやや遅いため工期に影響（ただし、長期的には従来コンクリートと同等以上の強度を発揮）

○高炉セメントを使用したコンクリートのCO₂削減以外の効果は？

- ・海水や化学物質などに強い ⇒海岸近くや、温泉地帯での使用に適する
- ・コンクリート構造が緻密化 ⇒水中・地下構造物に適する
- ・産業副産物の高炉スラグを活用 ⇒省資源にも寄与