

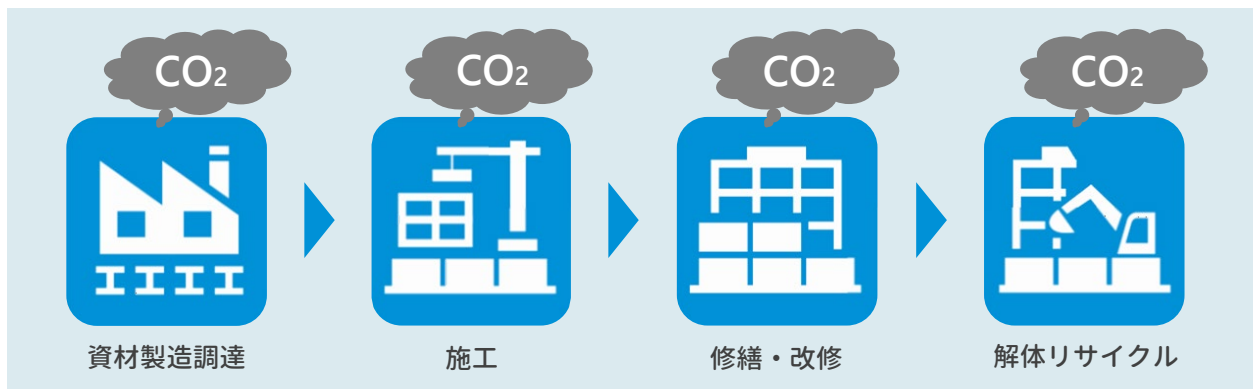
カーボンフットプリントを活用した建物建設のCO₂排出量「見える化」



CFP評価の概要と評価事例

概要

安藤ハザマは、建築物を一製品と捉え、**カーボンフットプリント (CFP)** を活用してCO₂を算定・評価・情報開示できる仕組みを確立しました。



CO₂評価の現状

- ◆業界統一的な算定ルールがない
- ◆設計者にLCAの知見がない
- ◆どこまで細かく試算するか等
依頼者、実施者の考え方による

物件毎の排出量提示が難しい

安藤ハザマのCFP評価

- ◆ISOに準拠した統一的な試算
- ◆第三者認証型環境ラベル付与による信頼性・透明性確保

物件毎の排出量提示の仕組みを確立



SuMPO環境ラベルプログラム
Japan EPD Program by SuMPO

CFPはISO（国際標準化機構）に準拠した環境ラベルの一つです。日本国内では、一般社団法人サステナブル経営推進機構の「SuMPO環境ラベルプログラム」によって運営されています。

評価事例

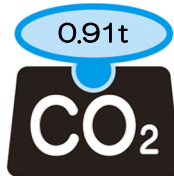
当社設計・施工案件「鷺沼独身寮」



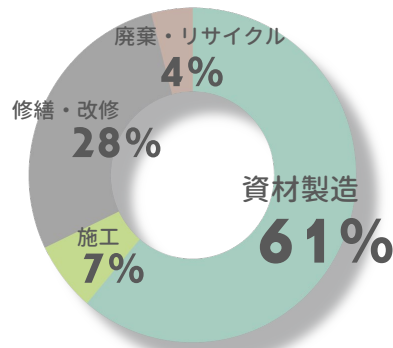
※設計情報に基づき、建屋製造、修繕・改修、廃棄・リサイクルを対象として算定しています。家具や設備機器、外構および建設物運用段階の評価は含まれていません。

CO₂排出量が多い項目を把握し、
注力すべき項目を「見える化」します。

床面積1㎡・耐用年数65年あたり



CO₂の「見える化」
カーボンフットプリント
登録番号：JR-AA-21001C
<http://ecoleaf-label.jp/>



CFP 評価の活用方法について

活用方法例 ①

Case 01 ベンダーからの工場のカーボンニュートラル化要求への対応

工場のカーボンニュートラル化を目指してほしいのだけど、そもそもこの工場はどれくらいのCO₂を出して建てられたの？



Case 02 将来ますます高い精度で要求されるサプライチェーン排出量の情報開示への活用

- ◆ プライム市場上場企業に求められるサステナビリティの取組みに関する情報開示
- ◆ SBT、TCFDなどの情報開示の根拠データとしての活用

当社が提供する建物建設に関わるCO₂排出量の「見える化」情報を、ステークホルダーとのコミュニケーション等にぜひご活用ください！

活用方法例 ②

CO₂削減の
具体的提案

環境にやさしい建材・工法のご提案

見える化した情報を基に、様々なCO₂削減の具体的提案が可能です。

項目	削減策	CO ₂ 削減量
普通コンクリート	低炭素型コンクリートへの変更	▲250 t
地盤改良固化材	低セメント材料への変更および攪拌工法の検討	▲100 t
躯体鉄骨	合理化設計による鉄骨数量の削減 (▲5%)	▲150 t
外壁用塗料	外壁用塗料 (ハイブリッドシリコン樹脂系)	▲300 t
一般電力使用による施工	再エネ電力調達100%	▲ 50 t

注) CO₂削減項目と削減量の数値は評価物件毎に異なります。

安藤ハザマでは、CFP評価で培ったライフサイクルアセスメント (LCA) 手法によって、CO₂だけでなく様々な環境影響を評価できます。製品やサービスの環境負荷の「見える化」でSDGsに貢献します。



CARBON POOLコンクリートの開発と実装



CO₂を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト

事業概要

研究開発 項目1

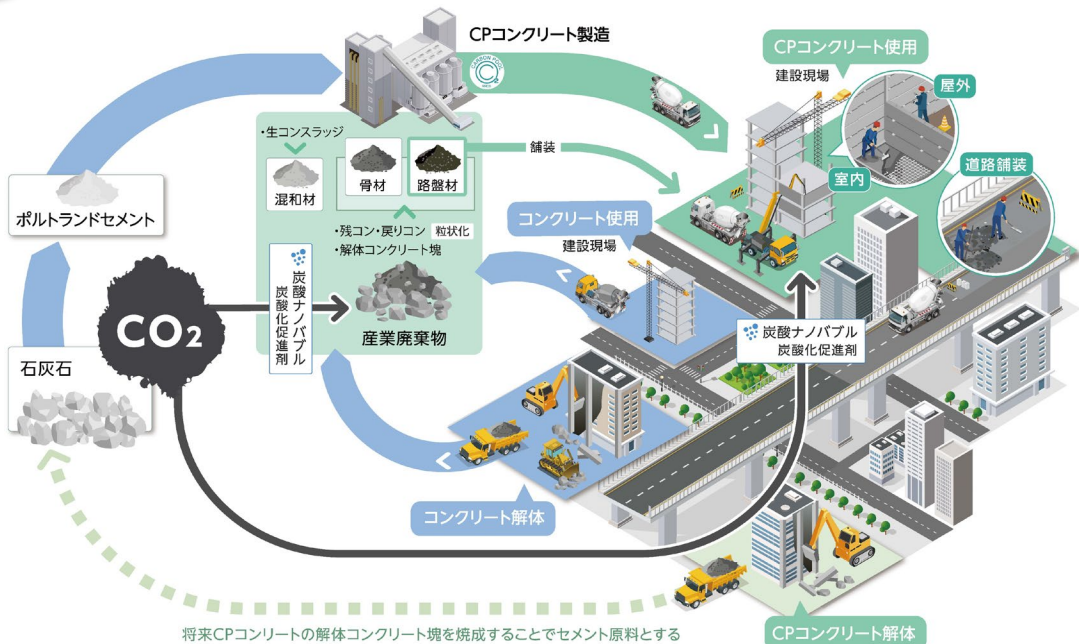
「CO₂排出削減・固定量最大化コンクリートの開発」

セメント焼成工程などで発生するCO₂を、コンクリート由来の産業廃棄物に固定化させるという**地域内循環**を構築し、さらに新たな技術を用いて引き渡しまでに**CO₂固定量を最大化**したCARBON POOL (CP) コンクリートを開発する。CPコンクリートの施工性や耐久性を確保し、**舗装のみならず、建築・土木構造物にも実装**する。

研究開発 項目2

「CO₂排出削減・固定量最大化コンクリートの品質管理・固定量評価手法に関する技術開発」

LCCO₂・LCA・LCCの総合評価システムを構築することにより**ESG金融の促進**や**カーボンプライシングをサポート**し、脱炭素社会に貢献する。



実施体制

研究開発 項目1



根幹技術の開発	地域内環境技術の開発	社会実装に向けた開発
(株)安藤・間	(株)内山アドバンス 大阪兵庫生コンクリート工業組合 灰孝小野田レミコン(株)	舗装 大成ロテック(株) 構造物 (株)安藤・間 日本道路(株) 青木あすなる建設(株) (株)佐藤渡辺 (株)浅沼組

研究開発 項目2



まとめ及びLCCO ₂ 評価手法の開発 (一財) 電力中央研究所			
LCCO ₂ ・LCA・LCC統合 評価設計システムおよび 社会実装シナリオの検討 東京大学	品質評価・品質管理 手法の開発 東京都立大学	LCA (材料資源) 評価 手法の開発 国立環境研究所	LCC評価手法の開発 明星大学

※本事業は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) による、グリーンイノベーション基金事業「CO₂を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」における2030年までの公募事業です。

お問い合わせ：建設本部 技術研究所 脱炭素技術開発部 (電話 029-858-8814)

無水削孔ボーリング技術



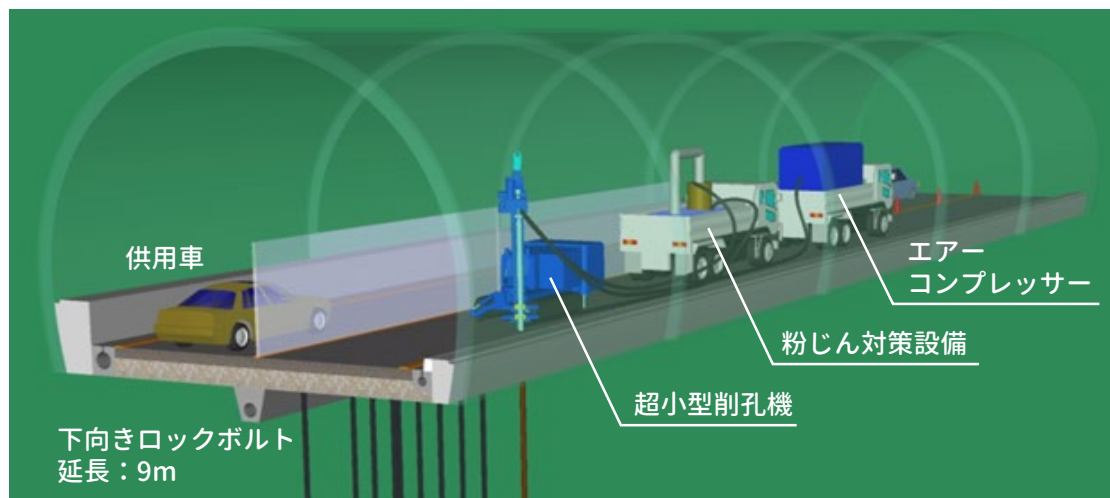
～供用中トンネルの下向きロックボルトの施工に向けて開発～

全体概要

供用中のトンネルの盤ぶくれ対策の一つとして、下向きロックボルトが適用されることがあります。従来、ロックボルトの施工は削孔水を用いた水削孔が一般的ですが、本技術ではエアーを用いた無水削孔ができ、供用中のトンネル内などの狭い空間でも機動力を発揮するボーリング技術となっています。

本技術の特徴

1. ケーシングを用いた二重管無水削孔で、孔壁の保持が困難な脆弱な地山にも対応できます。
2. スクリューロッドを用いることで削孔土砂を強制的に排土できる機能を備えています。試験施工により粘性が高く地下水の低い地山では、スクリューが付いていないロッドと比較して、排土量および削孔速度が上昇することを確認しました。
3. 削孔機械は「超小型削孔機SM-6」を使用します。供用中のトンネル内など空間制限のある条件下に適しています。打設角度の可動域が広く、様々な姿勢でボーリング作業が可能です。削孔能力は、汎用機械の約2倍の高トルク仕様となっています。



供用中トンネル内での施工イメージ



スクリューロッド



実トンネル内での試験施工状況