

低炭素社会の実現や地球温暖化防止をめざして  
高度技術の利用から日常作業レベルでの努力まで、施工のあらゆる場面で  
環境保全活動に努めています

### 鋼製型枠使用で 木材使用量・CO<sub>2</sub> 排出量を削減

当社が共同企業体の代表として施工を行なった千葉県の公務員宿舎建設工事では、建物基礎の躯体工事において、鋼製型枠材料を使用しました。一般的に型枠工事では、南洋木材を原料とする合板を使用しますが、本工事では、合板の代わりに鋼製の材料を使用し木材使用量を削減しました（鋼製型枠使用面積 2,576 m<sup>2</sup>）。

今回使用した鋼製型枠は、そのまま地中に埋めてしまうもので、通常使用される合板型枠とは違って廃材とはならず、産業廃棄物の発生量を削減することもできました。

通常は施工範囲全体を掘削しその土を仮置きするか場外に搬出しますが、この工法では掘削して型枠を設置した後、躯体周りの埋め戻しを順次行ないます。そのため残土の運搬量・処分量を最小限にすることができ、残土の運搬量を減らすことで、CO<sub>2</sub> 排出量を削減することもできました。



型枠設置後、周辺の埋め戻しを行ない表面のコンクリート打設まで完了した状態

### 土砂運搬方法の変更による CO<sub>2</sub> 排出量を削減

当社が施工した福山港本航路の維持浚渫工事において、航路埋没を解消し早期に所定の航路機能を回復するために、作業の効率化と、地球温暖化防止対策としてCO<sub>2</sub>排出量の削減をめざして、これまでの同種工事の経験から浚渫土の運搬方法を変更しました。

当初、浚渫土（約78万m<sup>3</sup>）はバックホウで揚土し、重ダンプで運搬する計画でしたが、今回、浚渫土のうち、約33万m<sup>3</sup>を高濃度軟泥空気圧送船（TOTRA-III号）を使用して運搬しました。

浚渫土の運搬に重ダンプと空気圧送船を併用することによって、重ダンプのみの場合と比較して、約25%のCO<sub>2</sub>排出量削減となりました（燃料使用量に原単位をかけCO<sub>2</sub>排出量を推定）。



高濃度軟泥空気圧送船による浚渫土運搬

### 地球温暖化防止へ向けた取組み

2004年度からCO<sub>2</sub>排出量削減に向けた取組みを全社環境目標に掲げ、建設機械等のアイドルストップを含めた総合的な省燃費運転の促進や適正整備の励行、建設発生土の現場内再利用の促進と運搬経路の最適化などに取り組んでいます。

海上工事においては、船舶を使う作業に高度化技術を導入することにより、施工の効率・精度の向上を図っています。たとえば、浚渫工事では水平掘り機構やバケット位置・深度の管理システムに加え、幅広バケットの導入により高効率で高精度な施工を実現し、CO<sub>2</sub>排出量の削

減に努めました。

CO<sub>2</sub>排出量原単位(施工高1億円当たりのCO<sub>2</sub>排出量)は下表のとおりです。

		CO <sub>2</sub> 排出量原単位 (t-CO <sub>2</sub> / 億円)			
2007年度	2008年度	2009年度			
全体	全体	全体	建築工事	土木工事	
60.5	66.0	55.5	(14.1)	船舶使用なし (47.3)	船舶使用あり (88.8)

( )内は参考値

算出方法

土木および建築作業所のサンプリング調査データから、全社ベースに換算した数値を使用しています。