

国土交通大臣賞

「事業所・地方公共団体等」分野

受賞者名

三井住友建設株式会社 九州支店 小石原1号橋作業所

取組の実践場所

福岡県朝倉市

受賞テーマ

支間長173mを有するコンクリート連続桁橋梁建設工事における3R活動への取組み

受賞者の工事は、支間長 173m（連続桁として日本最大）の橋梁の上下部工工事である。修正設計を実施し、構造のスリム化を図って環境負荷の低減を実施するとともに、他に様々な3R活動も推進した。

1. 上部工数量の低減（リデュース）

上部工断面のスリム化を図り、使用コンクリートを【580m³】約1割低減した。

- ・張出し架設PC鋼材に高強度ストランド（12S15.7）を使用することでPC鋼材本数を低減し、ウェブ（鋼材の挟まれた部分）厚の低減を図った。（中間支点断面ウェブ厚：800mm → 600mm）
- ・主桁に強度50MPa（メガパスカル）のコンクリートを使用し下床版厚の低減を図った。（中間支点断面下床版厚：1,000mm→800mm）

2. 使用PC鋼材量の低減（リデュース）

張出し架設PC鋼材を高強度ストランド（12S15.7）の変更し、張出し架設PC鋼材量を【45.0t】低減した。

- ・引張強度1,860MPaから2,230MPaの高強度ストランドに変更

3. 上部工重量が低減による下部工数量の低減（リデュース）

上部工重量を1割減らし、橋脚背面の埋め戻し土を軽量盛土（EPS）へ変更し、偏土圧による偏心モーメントを低減した。したがってニューマチックケーソン長を18m → 11mに変更し、それによりケーソン（地下構造物を構築する際に用いられるコンクリート製の大型の箱）の使用コンクリート量を【366.2m³】低減した。

4. 工期短縮による使用燃料の低減（リデュース）

修正設計により工期短縮を図った。上部工は、大型ワーゲン（移動式作業車）を超大型ワーゲンに変更し、ブロック長を最大7mとすることにより、最大張出ブロック数を19ブロックから12ブロックに変更した。それによって、3ヶ月の工期短縮を図った。

その結果、電力および軽油の使用量の低減を図った。（電力【20,000kwh】、軽油【27,000リットル】）

5. その他の3R活動への取り組み

○リデュース

- ・下部工型枠にメタル枠を使用し、木型枠使用による木材廃棄量を低減した。

○リユース

- ・掘削残土の再利用。事業用地内に仮置きし、良質土を埋戻しに使用した。

○リサイクル

- ・鉄筋、型枠支保工材、鋼材、PC鋼材、木くずは分別収集して排出し再資源化を図った。

