

PC ホロー桁への炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の導入
 = 平成 28 年度 小名浜港東港地区岸壁(-18m)(耐震)上部工事 =

福島県いわき市小名浜港の東港地区において、-18m 耐震岸壁の整備が行われています。その一部として、栈橋式岸壁と東港埋立地の間を結ぶ必要最小限の通路として、岸壁延長370m に対して3箇所に渡橋(ときょう)を設置します。

本工事では、港湾技術パイロット事業として、この渡橋に使用する PC ホロー桁への炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の導入を行う事となり、渡橋 A(通常 PC)、渡橋 B(通常 PC+CFRP)、渡橋 C(CFRP)の3種類の PC ホロー桁製作を行いました。

鉄筋を使用する従来の PC ホロー桁と異なり、CFRP は錆等の腐食の恐れが無いいため、塩害に対する補修作業が不要となることが期待できます。

それぞれの渡橋完成後は、モニタリングを実施して比較を行い、施工性や耐久性等を確認することにより、ライフサイクルコストを考慮した CFRP の設計・施工方法の確立が期待されます。

※本件で使用されている CFRP は、すべて東京製綱製の CFRP です。



写真-1 渡橋施工位置図

	渡橋 A	渡橋 B	渡橋 C
標準断面			
活荷重	T-25 荷重(実際は管理用車両が利用)		
鋼材(架張材)	PC鋼より線(7本よりφ 15.2mm)×31本 (上線:13本、下線:18本)	PC鋼より線(7本よりφ 15.2mm)×20本 (上線:12本、下線:8本)	-
CFRP(架張材)	-	CFRPより線(7本よりφ 15.2mm)×8本 (下線:8本)	CFRPより線(7本よりφ 15.2mm)×31本 (上線:13本、下線:18本)
センサー	ひずみ計×4個	ひずみ計×4個 EMセンサー×4個	ひずみ計×4個

表-1 渡橋断面比較表



写真-2 PC ホロー桁製作状況



写真-3 PC ホロー桁仮置状況

