



しんこわくびばし 新強首橋

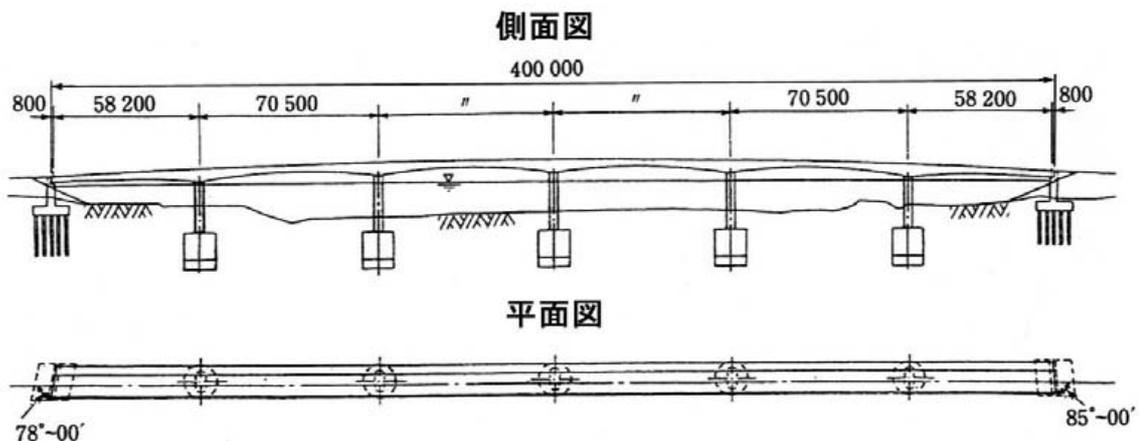
新強首橋は、一級河川雄物川において、水害常襲地の被害解消を目的とした強首輪中堤整備事業の一環として架替えられた6径間連続PC箱桁橋です。

本橋は、建設コストの縮減などの観点から、建設省の新設橋建設工事では初めて外ケーブル方式が採用されました。

本橋の設計・施工にあたっては、広く有識者から意見を聴取し、指導を受けるべく「新強首上部構造技術検討委員会(委員長:三浦 尚 東北大学教授)」およびTC(Technical Cooperator)制度による「TCワーキング」が(財)先端建設技術センターにより組織され、各種の技術検討が行われました。



一般図



橋梁諸元

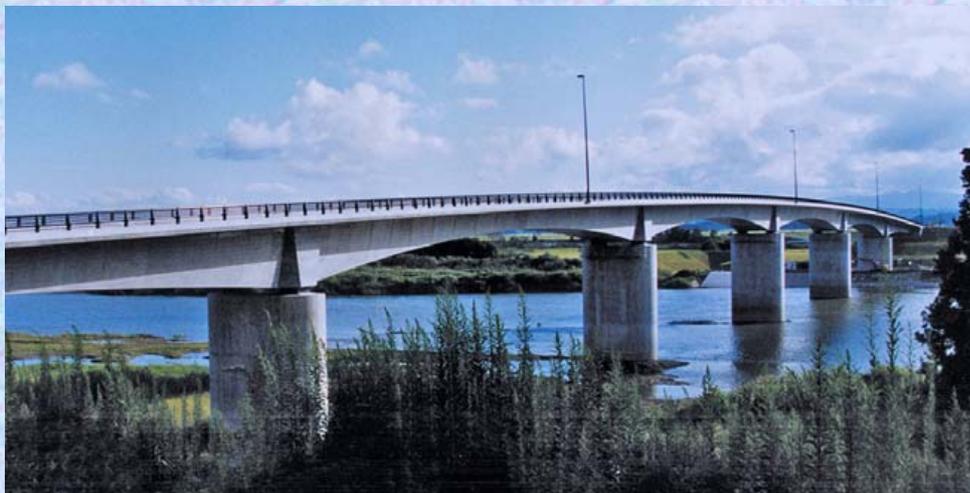
工 事 名：新強首橋上部工工事
 発 注 者：建設省東北地方建設局
 設 計 者：アジア航測㈱
 路 線 名：一般県道淀川北野目線
 位 置：秋田県仙北郡西仙北町強首地区
 道路規格：第3種第3級
 形 式：6径間連続PC箱桁橋
 荷 重：B活荷重
 橋 長：400.00m (58.20+4@70.50+58.20m)
 有効幅員：車道部：8.50m、歩道部：3.50m

PC鋼材：内ケーブル SWPR7B 12S12.7B (フレシネー工法)
 外ケーブル SWPR7B 19S15.2B (ディビダーク工法)
 床版横締鋼材 SWPR19 1S28.6 (SM工法)
 鉛直鋼材 SBPR 930/1180 32 (ディビダーク工法)



設計概要

- 1) 建設省の新設橋建設工事としては、初めて外ケーブル方式が採用されました。
 - ・設計・施工の信頼性から、外ケーブルの取替えは前提とせず、維持管理は予備孔を設けて対応可能な構造としています。
 - ・外ケーブル保護構造は、防食性能、施工性、経済性などの観点から、PE被覆工ボキシPC鋼より線を採用しています。
 - ・主桁の構造解析は、これまでの外ケーブル併用構造の設計事例などをふまえ、曲げ終局時の検討に非線形解析を実施し、安全性を確認しています。
- 2) 橋梁の維持管理および耐久性向上を目指し、上記の外ケーブル対応を含めた技術的対応が行われました。
 - ・床版横締め鋼材は、施工性、経済性などの観点から、定着端部の防錆にも配慮したプレグラウトタイプが選定されました。
 - ・橋面排水は、地覆部の鋼製排水側溝で橋軸方向に排水し、支間中央付近に配置した排水管は、FRP製で桁側面を汚しにくい排水構造となっています。
 - ・桁端部は、点検および作業スペースとして幅50cmの遊間が確保されています。



工程表

	平成11年			平成12年												平成13年											
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8				
準備工	■																										
脚頭部・柱頭部工事				■						■																	
張出し施工							■																				
支保工・連結部施工													■														
外ケーブル工																■											
橋面工																		■									