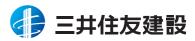
SH NEWS





桑取川 B• 土口川 B

桑取川B・土口川Bは、北陸新幹線 上越~糸魚川区間のトンネルまばたき区 間の超豪雪地帯に位置することから、PC 下路桁と RC コンクリート頂版が一体化さ れた PC 下路桁 RC シェルター付構造の橋長 65m・60m の単純桁橋です。

本工事では、この2橋の他にPC下路桁RCシェルター付(橋長40m・30m7橋)、 PPC 単純 T 桁橋(7橋)、RC 単純 T 桁橋(2橋)の総延長 654m の製作・架設、覆 エ RCトンネル(25m)、ボックス RCトンネル(5m) 及び落雪防護工(8 箇所)を構築す る工事です。

PC スノーシェルター桁は、河川あるいは一般道と交差する条件であるため、支 保工にて PC 下路桁を製作し、支保工を撤去した後、内部支保工にて頂版コンクリ 一トを施工します。

この PC 下路桁 RC シェルター付構造は、PC 下路桁鋼製シェルター付構造よりも工 事費において経済的であり、LCC も低減できることから採用されました。



桑取川 B

▶一般図 側面図 (AL) 31600 (A1) 糸魚川方 R.L. 平面図 10000 100000 煙進部

構造中心線 軌道中心線

◆橋梁諸元

工 事 名:北陸新幹線 上越・糸魚川地区

(PCけた) 桑取川B・土口川B

発 注 者:鉄道建設・運輸施設整備支援機構

設 計 者:八千代エンジニヤリング㈱

置:新潟県上越市大字土口

式:単純PC下路桁橋(RCシェルター付)

軌道構造:スラブ軌道

重:標準列車荷重 P-16

長:65.0、60.0m(63.4、58.4m)

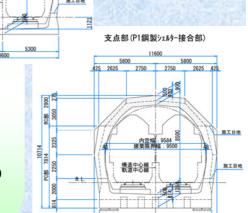
総 幅 員:標準部 10.8m、鋼製シェルター接合部 11.6m (建築限界幅 9.5m)

架設工法:支保工架設工法

P C鋼材: 主方向: SWPR7BL 12S15.2 (フレシネー工法: マルチシステム)

鉛直締: SWPR19L 1S28.6 (SM 工法:プレグラウト鋼材)

横 締:SWPR7BL 12S12.7 (フレシネー工法: V システム)



RCシェルター部

PC 下路桁部

断面図

◆構造·施工概要

1)アーチ形状断面の採用による格点部応力集中の改善

既往のコンクリート下路箱桁は断面が矩形であり、頂版隅角部を含む格点部において応力集中が生じやすかった。本橋では、これを改善するために、アーチ形状の断面が採用されています。

2)プレストレスの効率化(2段階施工の採用)

本橋では、断面を上下2つに分け、下路桁のPC桁を製作後に、上側に頂版RC部を打設する2段階施工を採用しています。これにより、主方向のプレストレスの導入効果を向上させるだけでなく、横方向のプレストレス(下スラブ横締め、ウエブ鉛直締め)による2次力を完成断面に対して発生させないことで、プレストレスの効率化を図っています。

3)景観性への配慮

本橋は、前後に明り巻きトンネルや鋼製スノーシェルターが設置されるため、景観上の連続性を確保するよう、トンネルに近いアーチ形状や鋼製スノーシェルターの角折れ形状に合わせた外形ラインが採用されています。端部拡幅部はダイヤフラム形状とし、複数連の連続性についても配慮されています。



下床版施工



ウェブ施エ



頂版施工



全体施工状況



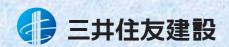
桑取川 B 構造物本体完成



土口川 B 完成

◆工程表

項目		平成20年											平成21年											平成22年									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
準 備 工																																	
支保工組立・解体																																	
下床版工																																	
ウェブエ																																	
緊張工																																	
頂版工																																	
明り巻トンネル、RC桁			桑取川B																														
路盤工・付属工			±плів																														
落雪防護工																																	



発行: 三井住友建設(株) 土木本部 土木設計部

連絡先: 東京都中央区佃2丁目1番6号 TELO3-4582-3063

URL: http://www.smcon.co.jp