



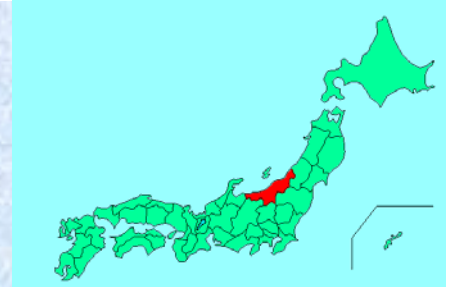
のうおおはし 能生大橋

能生大橋は、新潟県糸魚川市の国道8号が能生川を渡る橋梁です。

1966年に完成した旧橋は、長年強い潮風にさらされて塩害による損傷が生じ、補修がなされてきました。

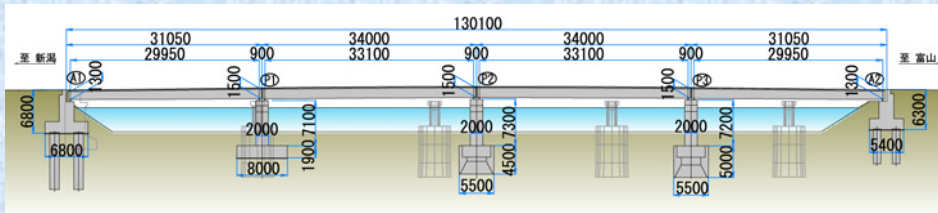
今回架け替えるにあたり、塩分が付着し難い形状として、表面積が少ないPC4径間連結ポストテンション中空床版桁橋とされました。

塩害に強い材料の一つとしてステンレス鉄筋が試用されています。橋桁へのステンレス鉄筋の採用は、国内初です。

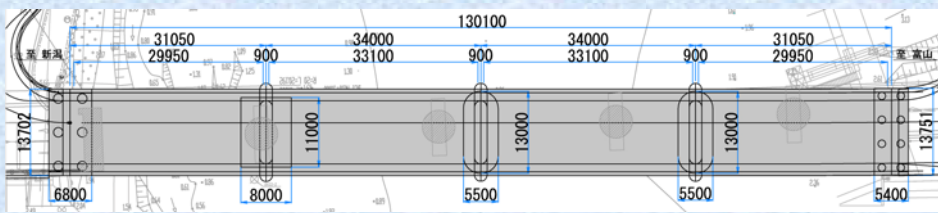


◆一般図

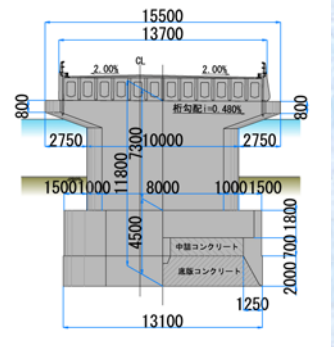
側面図



平面図



断面図



◆橋梁諸元

工事名：国道8号能生大橋架替外上部工事

発注者：国土交通省北陸地方整備局

設計者：新構造技術㈱

位置：新潟県糸魚川市能生地先

道路規格：第3種第2級

形式：PC4径間連結ポストテンション中空床版桁橋

荷重：B活荷重

橋長：130.1m(29.95+33.1+33.1+29.95m)

総幅員：13.7m(有効幅員 12.5m)

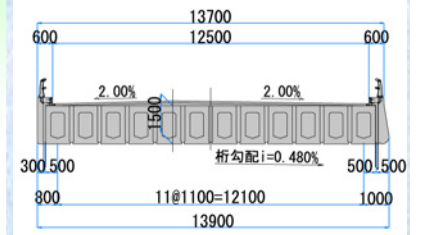
架設工法：架設桁架設工法、プレキャストセグメント工法

PC鋼材：主方向：SWPR7B 12S12.7 (フレシネー工法、エポキシ被覆)

横締め：SWPR19 1S21.8 (SM工法、ポリエチレン被覆)

連結部：SBPR930/1080、SBPDN1275/1420 (NAPP工法)

断面詳細図



◆構造・施工概要

- 1) ステンレス鉄筋は、高い防錆性能を有するとされながら、土木構造物への使用実績がほとんど無い材料です。
本橋では、旧橋で損傷が著しかった新潟側の第1径間と、ひび割れが発生しやすい桁端部と桁連結部に試行的に使用されています。これら以外の部分にはエポキシ鉄筋が使われます。
- 2) 中空床版桁（中央径間桁長 33.8m、側径間桁長 30.65m）は、プレキャストセグメント工法で5つに分割して工場で製作します。現場へ運搬して架設地点で組立て、エポキシ樹脂被覆ケーブルを挿入、緊張し1本の桁に連結します。
- 3) 1径間は12本の中空床版桁で構成されています。架橋地点で組み立てられた桁は、架設桁架設工法で所定の箇所に据え付けます。
横方向をポリエチレン被覆ケーブルで緊張して一体化した後、桁連結部を連結鋼棒やステンレス鉄筋のループ継手などで連結して橋体工を完成させます。



桁工場製作(ステンレス鉄筋使用)



ブロック桁組立



ブロック桁組立 PCケーブル挿入



桁架設(P3-A2)



桁架設状況



桁架設(P2-P3)

◆工程表

項目	平成23年		平成24年												平成25年		
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	
準備工																	
主桁製作工																	
主桁架設工																	
床版・横組工																	
連結工																	
橋面工・付属物工																	



三井住友建設

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 TEL.03-4582-3063
 URL：http://www.smcon.co.jp