

東北新幹線

第1乙茂内BL外3CP製架他工事



発注者



日本鉄道建設公団 盛岡支社

施工者

株式会社ピー・エス
極東工業株式会社 共同企業体
興和コンクリート株式会社

工事概要

東北幹、第1乙茂内BL外3CP製架工事は、東北新幹線・盛岡～八戸間、岩手県岩手郡岩手町内の芦田内トンネル終点側より沼宮内駅高架橋起点までの、1158m内に架橋される4橋(第1～4乙茂内BL合計:26径間)施工延長910mの橋梁上部工工事です。

架設工法は、現場条件・工事工程などを考慮し、移動吊支保工と固定支保工の2種類で施工します。

工事名

東北幹、第1乙茂内BL外3CP製架他工事

工事場所

岩手県岩手郡岩手町地内

工期

(自)平成11年9月24日

(至)平成13年3月23日

発注者

日本鉄道建設公団 盛岡支社

請負者

株式会社ピー・エス、極東工業株式会社、興和コンクリート株式会社
東北幹、第1乙茂内BL外3CP製架他特定建設工事共同企業体

設計条件

線名：東北新幹線(盛岡～八戸)

構造形式：ポストテンションPPC単純T形桁

橋長：245.0m+175.0m+105.0m+385.0m=910.0m
(7径間) (5径間) (3径間) (11径間) (26径間)

桁長：34.96m

支間長：34.2m

幅員：全幅11.7m～12.0m

列車荷重：P-17,N-16

曲線半径：直線～R=5000m

工事種類

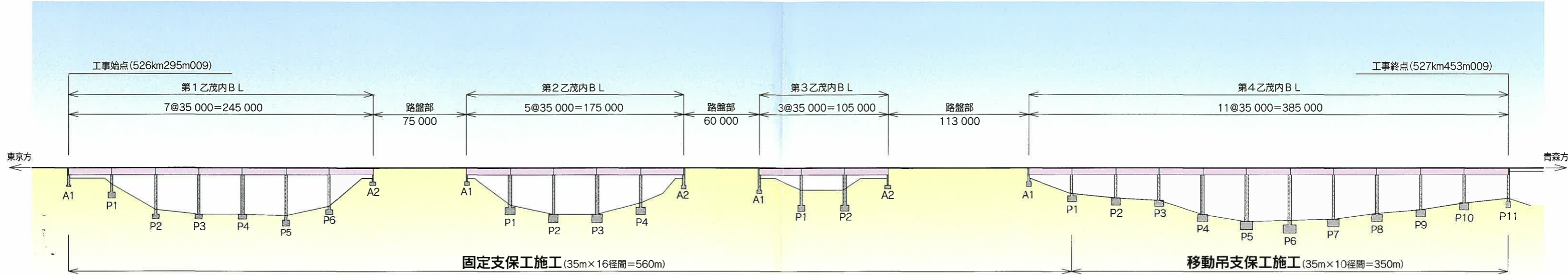
P C T けた	L=35m	26連
路盤 R C		910.0m
全円突起 R C		310箇所
半円突起 R C		100箇所
ダクト R C		910.0m
地覆 R C		1820.0m
防音壁	H=2.0m	140.0m
防音壁	H=3.0m	1210.0m

主要材料

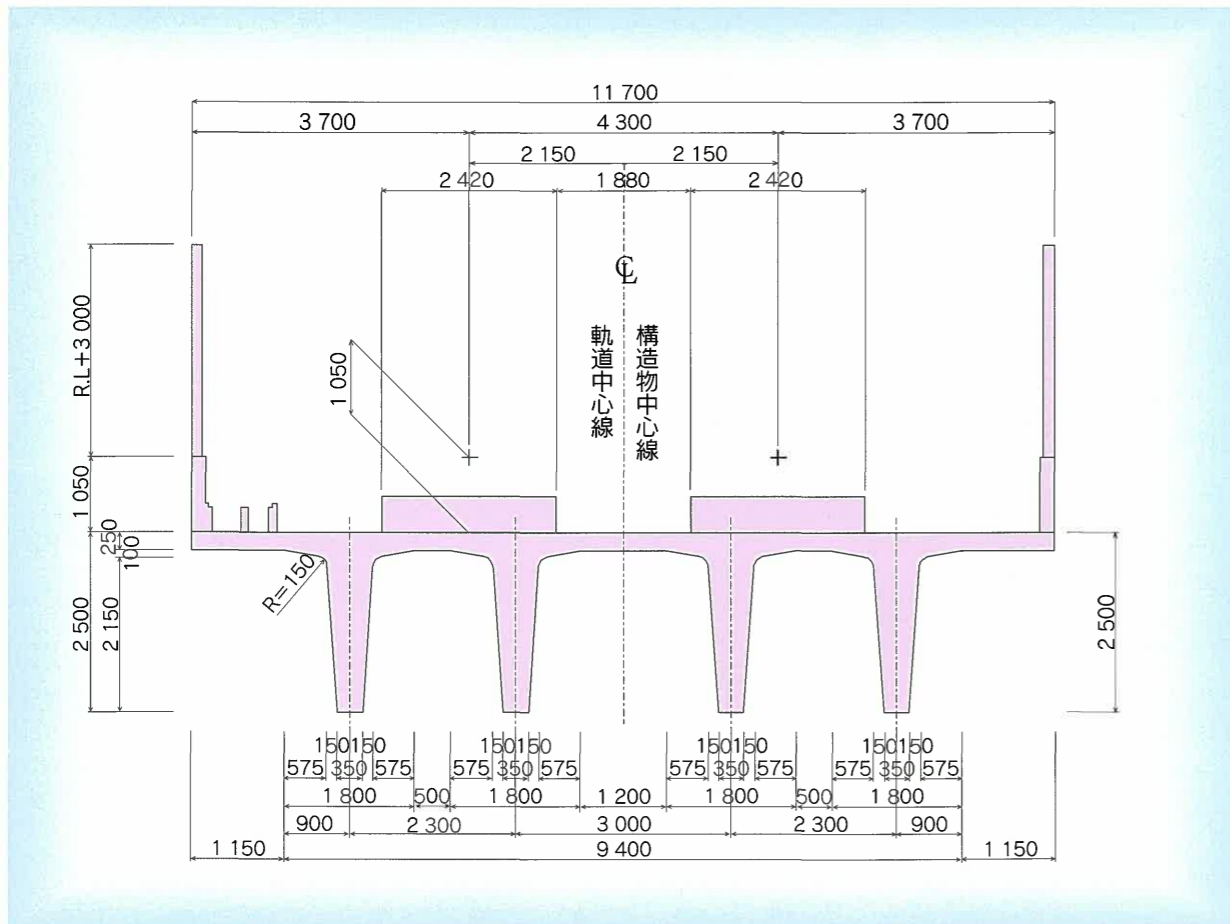
名称	仕様・規格・寸法	単位	数量	摘要
コンクリート	$\sigma_{ck}=40\text{N}/\text{mm}^2$	m^3	8,151	橋体工
	$\sigma_{ck}=24\text{N}/\text{mm}^2$	m^3	665	地覆RC・ダクト・突起
	$\sigma_{ck}=21\text{N}/\text{mm}^2$	m^3	2,217	路盤RC
鉄筋	SD345:D13～D25	t	1,269	
P C 鋼材	PC鋼より線12T13(SWPR7B)	t	203	主桁、フレシネー工法
	PC鋼棒 ϕ 32(SBPR 930/1080)	t	17	横桁・電柱受梁

一般図

全体側面図

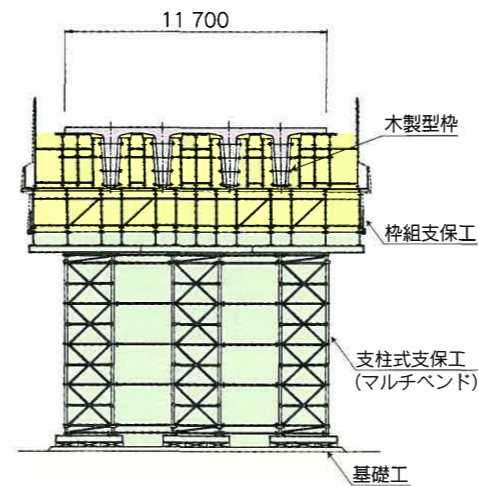


標準断面図

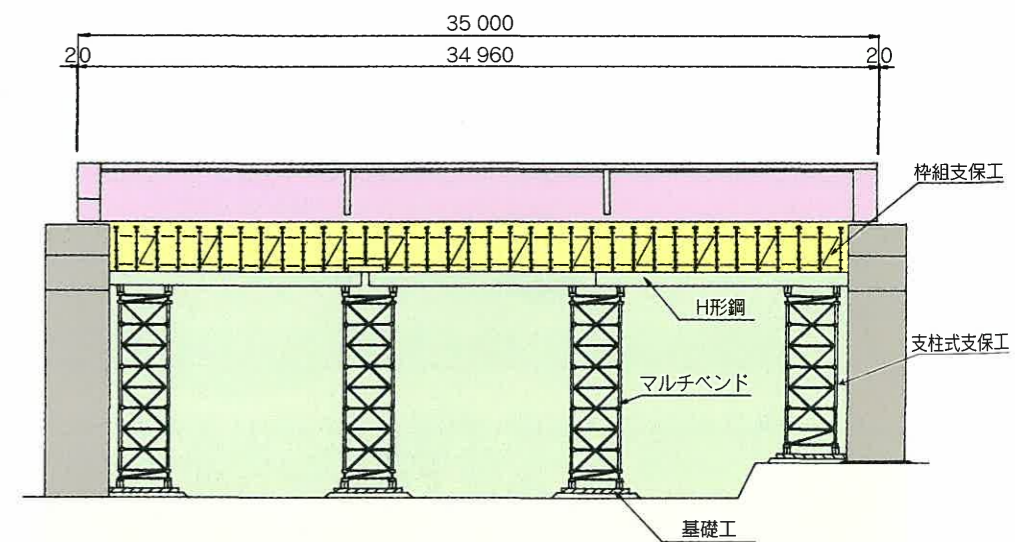


固定支保工一般図

断面図

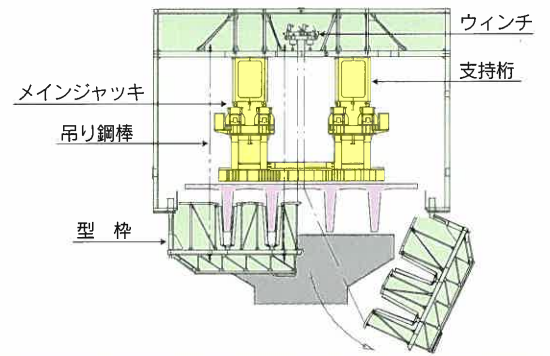


側面図

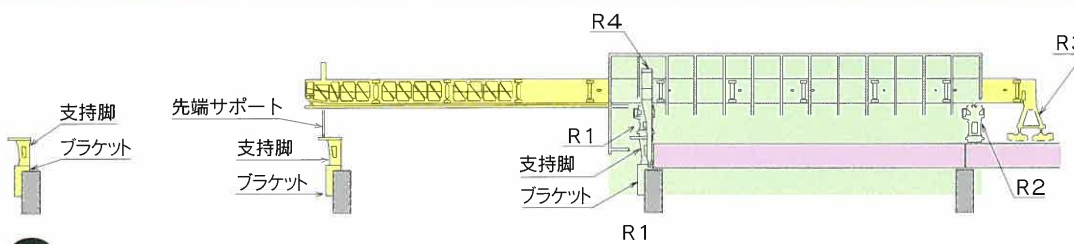


移動吊支保工移動要領

- R 1 : 前方支持架台
- R 2 : 後方支持架台
- R 3 : 走行架台
- R 4 : 前方支持脚

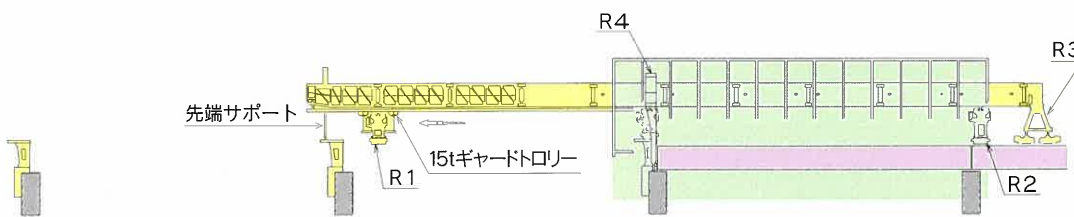


1 支保工降下及び型枠開放



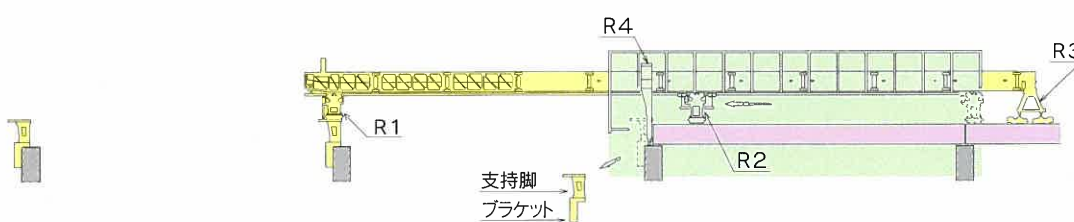
- (1) 緊張完了後、支持桁をメインジャッキにより10cm降下し、吊り鋼棒を撤去する。
- (2) ウィンチにより開閉型枠を順次開放する。

2 R1の移動



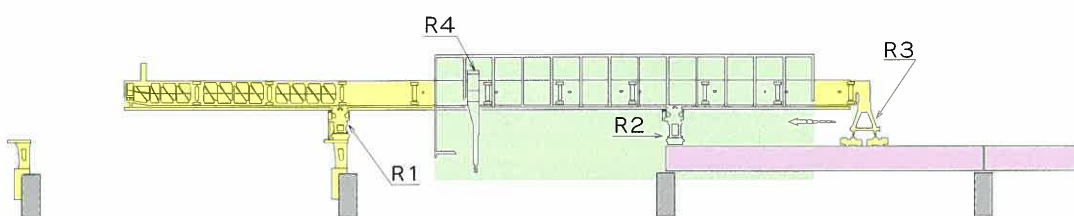
- (1) R4のスライド脚を伸ばし、橋脚上に据え付ける。
- (2) R1のメインジャッキを縮めて、支保工をR2, R4にて支持する。
- (3) 先端サポートにて、手延べ桁のたわみを防止する。
- (4) 支持台移動装置にて、R1を前方橋脚上の支持脚まで移動し、設置する。

3 R2の移動



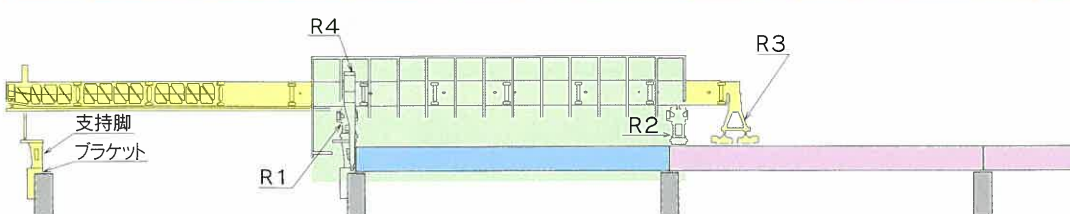
- (1) R1移動後ブラケットを解体し、次径間に移動する。
- (2) R3のジャッキを操作し、R2の反力をR3に移行し、支保工をR3, R4にて支持する。
- (3) 支持台移動装置にて、R2を所定の位置に移動し、設置する。
- (4) 支保工をR2, R3にて支持し、R4のスライド脚を収納する。

4 支保工の移動



- (1) 橋面上にレールを敷設する。
- (2) R2, R3に支保工が支持された状態で、R3の駆動装置により、支保工を所定の位置まで移動する。

5 支保工の据付及び型枠閉合



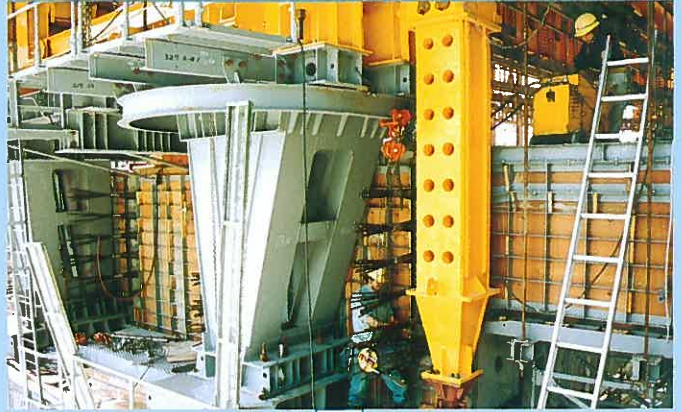
- (1) 支保工移動完了後、R1, R2のメインジャッキにより支持し、高さ・方向を調整する。
- (2) ウィンチにより開閉型枠を順次閉合し、所定の位置に据え付ける。

移動吊支保工施工段階状況

1 移動支保工組立



5 緊張(フレシナー工法12T13)



2 型枠セット



6 型枠開放



3 鉄筋PCケーブル組立



7 移動状況



4 コンクリート打設

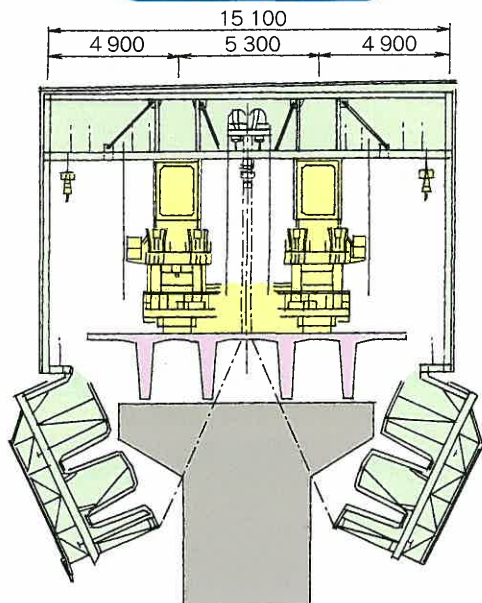


8 橋体完成



移動吊支保工一般図

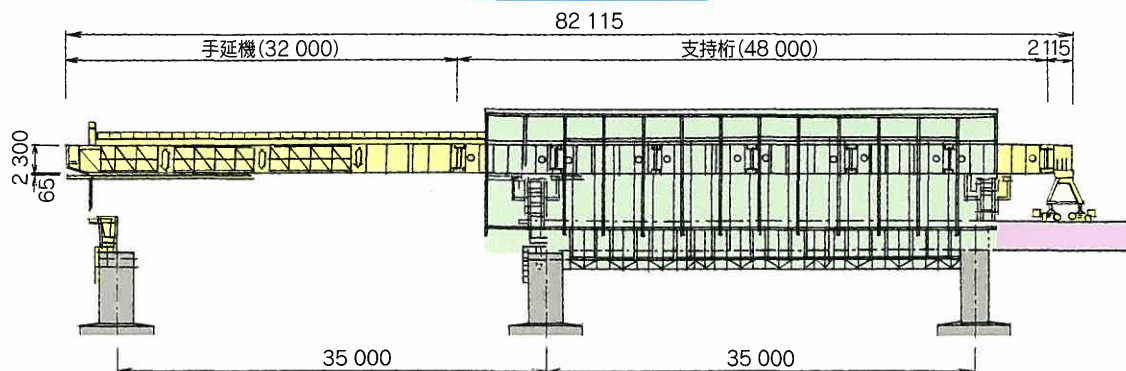
断面図



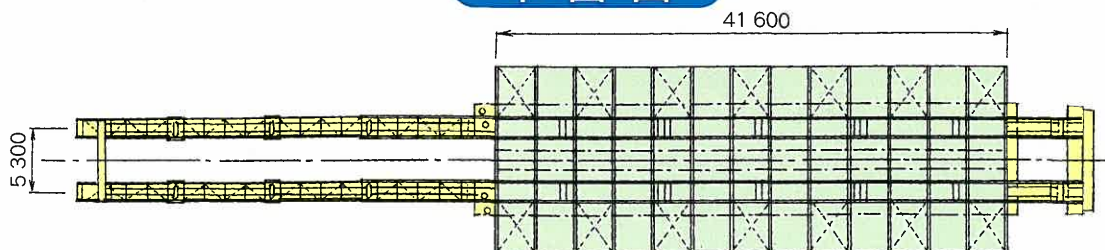
諸元

支持桁	191t(48.000m)
手延機	61t(32.000m)
上部構フレーム	146t
型 枠	193t
支持台(R1~R4)	154t
支持脚、ブラケット	90t
機械総重量	835t
主桁施工長	35.000m
施工幅員	12.000m~12.800m
移動方法	R3電動駆動(1.0m/S)

側面図



平面図



標準サイクル工程表

工 程	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
緊 張	■																						
型 枠 脱 型・開 放	■	■																■	■				
支 保 工 移 動・据 付			■	■																			
型 枠 閉 鎖					■																		
型 枠 組 立 (横 桁・電 柱 梁)						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
支 承 据 付					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
鉄 筋・P C 鋼 材 組 立						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
コ ン ク リ ー ト 打 設																■	■	■	■	■	■	■	■
養 生																	■	■	■	■	■	■	■

休日

位置図



問い合わせ先



日本鉄道建設公団 盛岡支社 沼宮内鉄道建設所

〒028-4307 岩手県岩手郡岩手町大字五日市12地割73番地 TEL 0195-62-1883

ピー・エス、極東、興和共同企業体 乙茂内BL工事作業所

〒028-4307 岩手県岩手郡岩手町大字五日市12地割49-24番地 TEL 0195-61-1203