

平行滑走路北側延伸に伴う 国道51号切替工事

平成20年12月5日

NAA成田国際空港(株) 工務部

渋谷 俊行

より便利で快適な空港を目指して

・ 成田新高速鉄道の整備

- ・ 都心～空港 最速36分
- ・ 平成22年度内開業を目指す

・ 平行滑走路の延伸

- ・ 増大する航空需要対応等

平行滑走路延伸の概要

■ 平行滑走路延長 $L=2,500\text{m}$

★ B747クラスの大型航空機の離着陸が可能

★ 到着については全ての路線の就航が可能

延伸区域を確保するには、
国道51号の切替が必要

国道切替工事の概要

- 工事名：国道51号切替その他工事
- 工 期：平成18年9月～平成20年9月
- 企業者：成田国際空港株式会社(NAA)
- 施工者：間・安藤特定建設工事共同企業体
- 主要工事（工区延長1,230m）

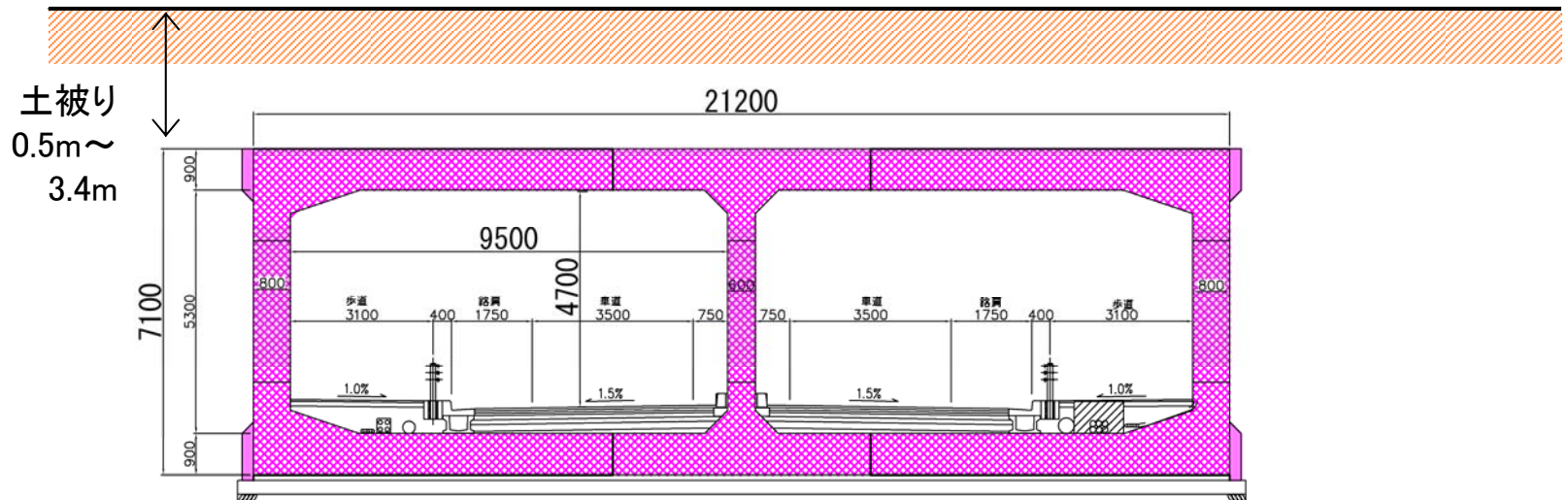
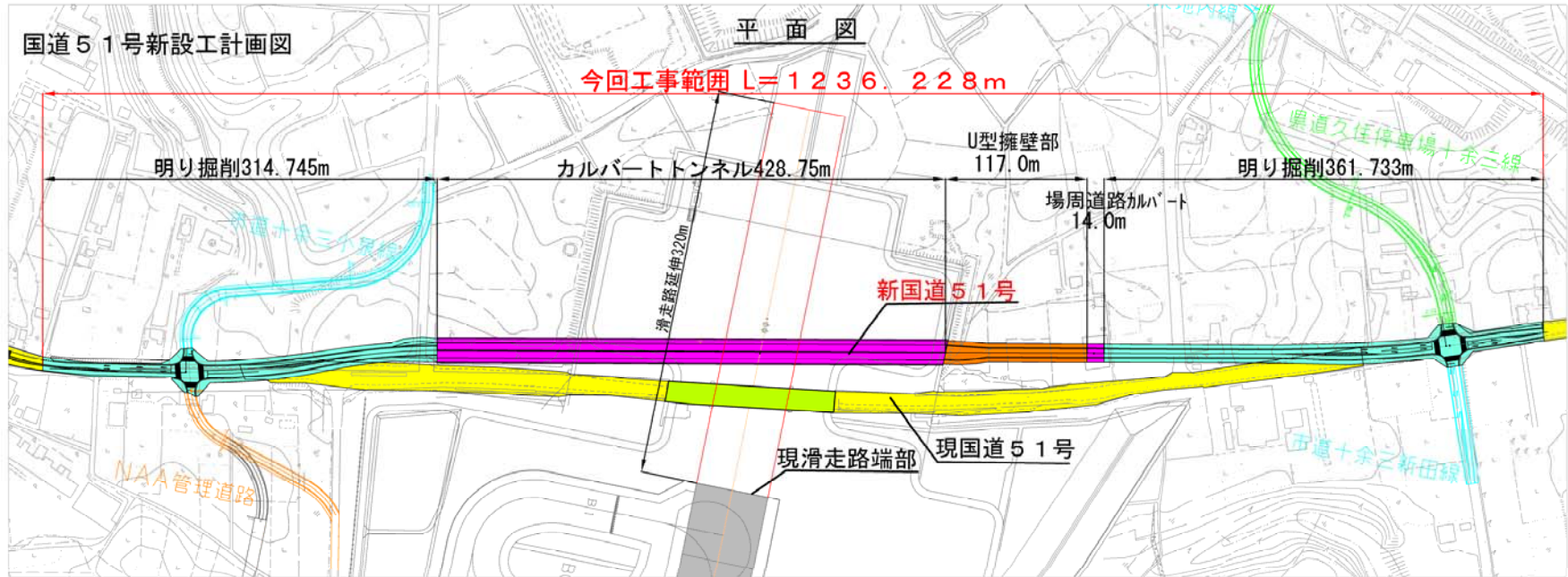
カルバートンネル 428m(プレキャストブロック工法)

U型擁壁部 117m(PC壁体＋SRC梁)

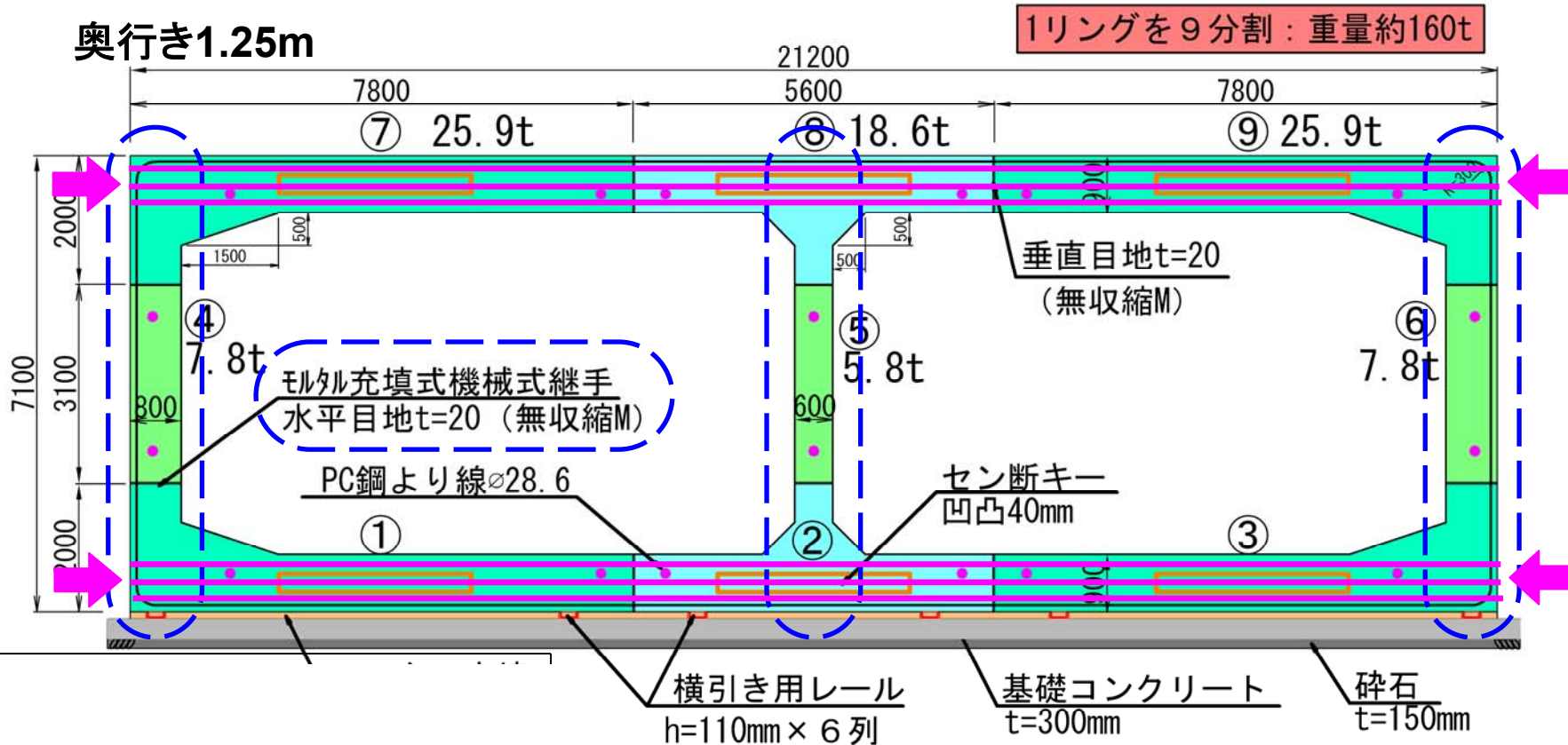
場周道路カルバート 14m(プレキャストブロック工法)

明かり掘削部 671m

国道切替工事の概要(2)



トンネル断面構造



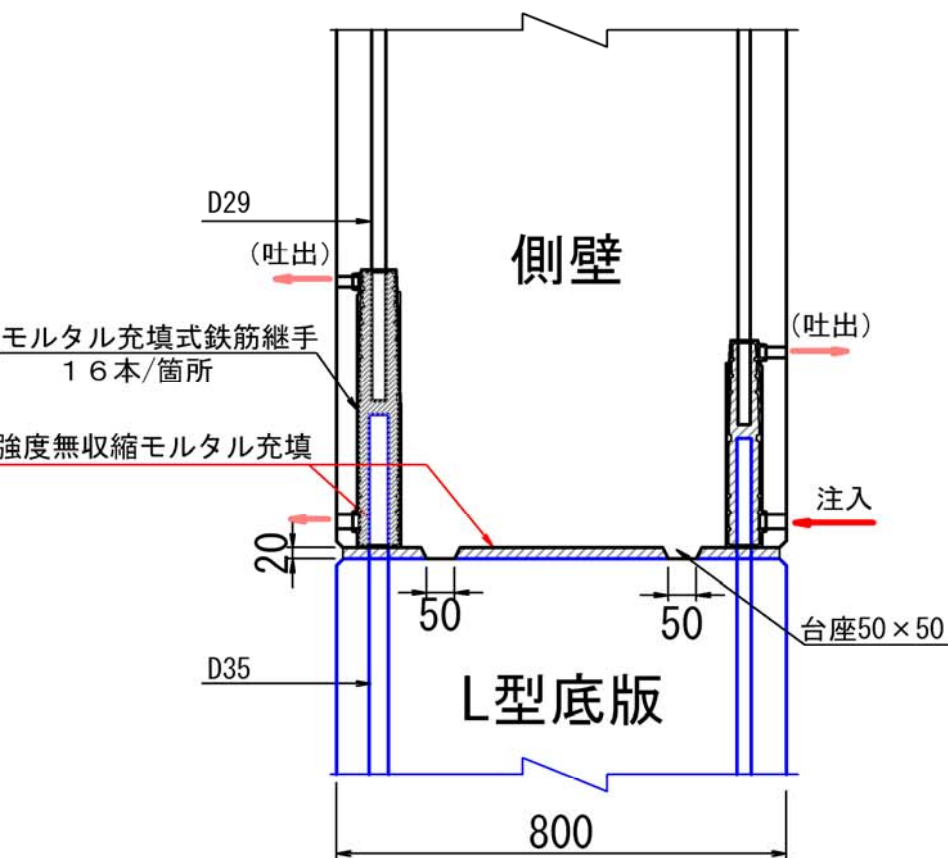
床版、底版はPC構造

側壁、中壁はRC構造

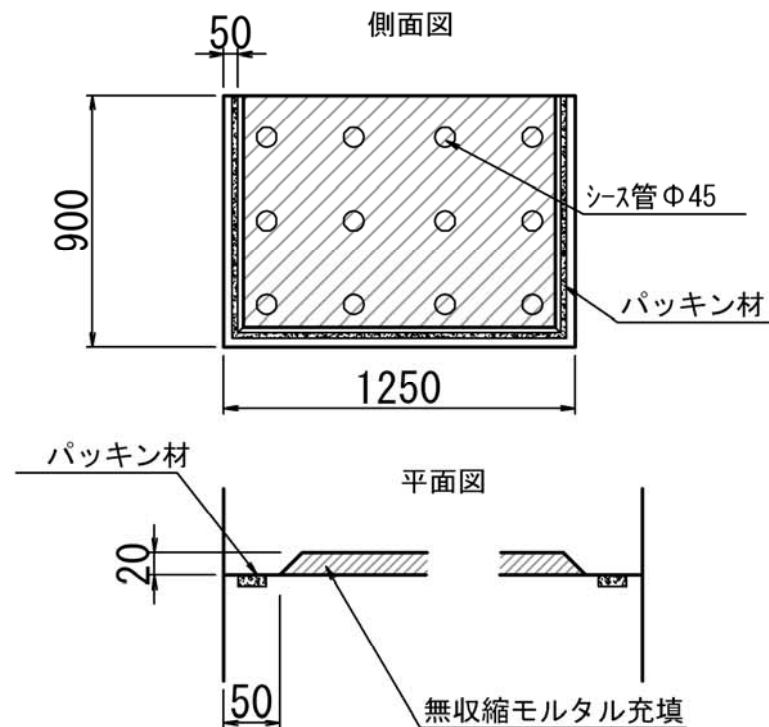
鉄筋の連結はモルタル充填式機械式継手

目地詳細

水平目地詳細図



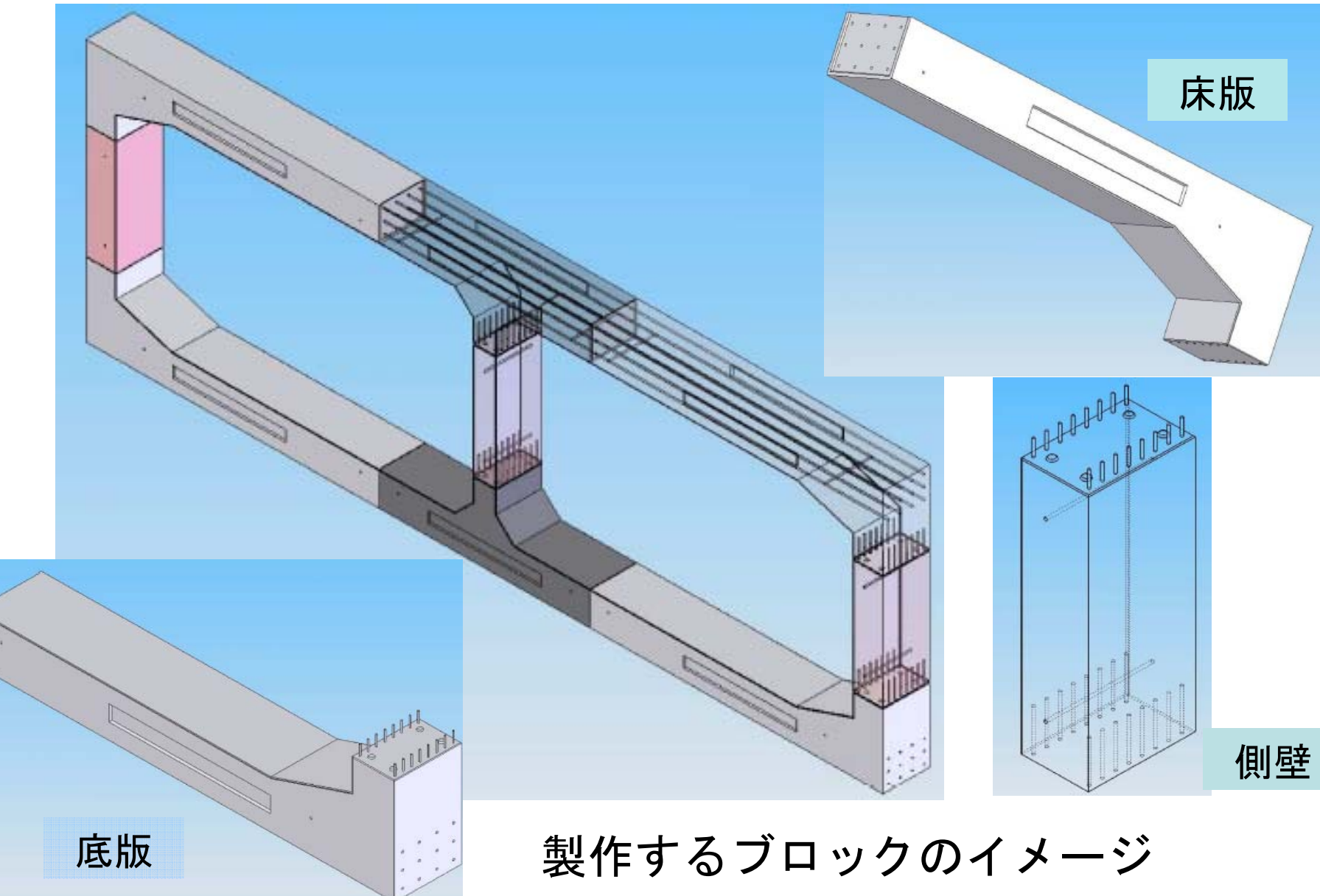
垂直目地詳細図



コンクリート
設計基準強度

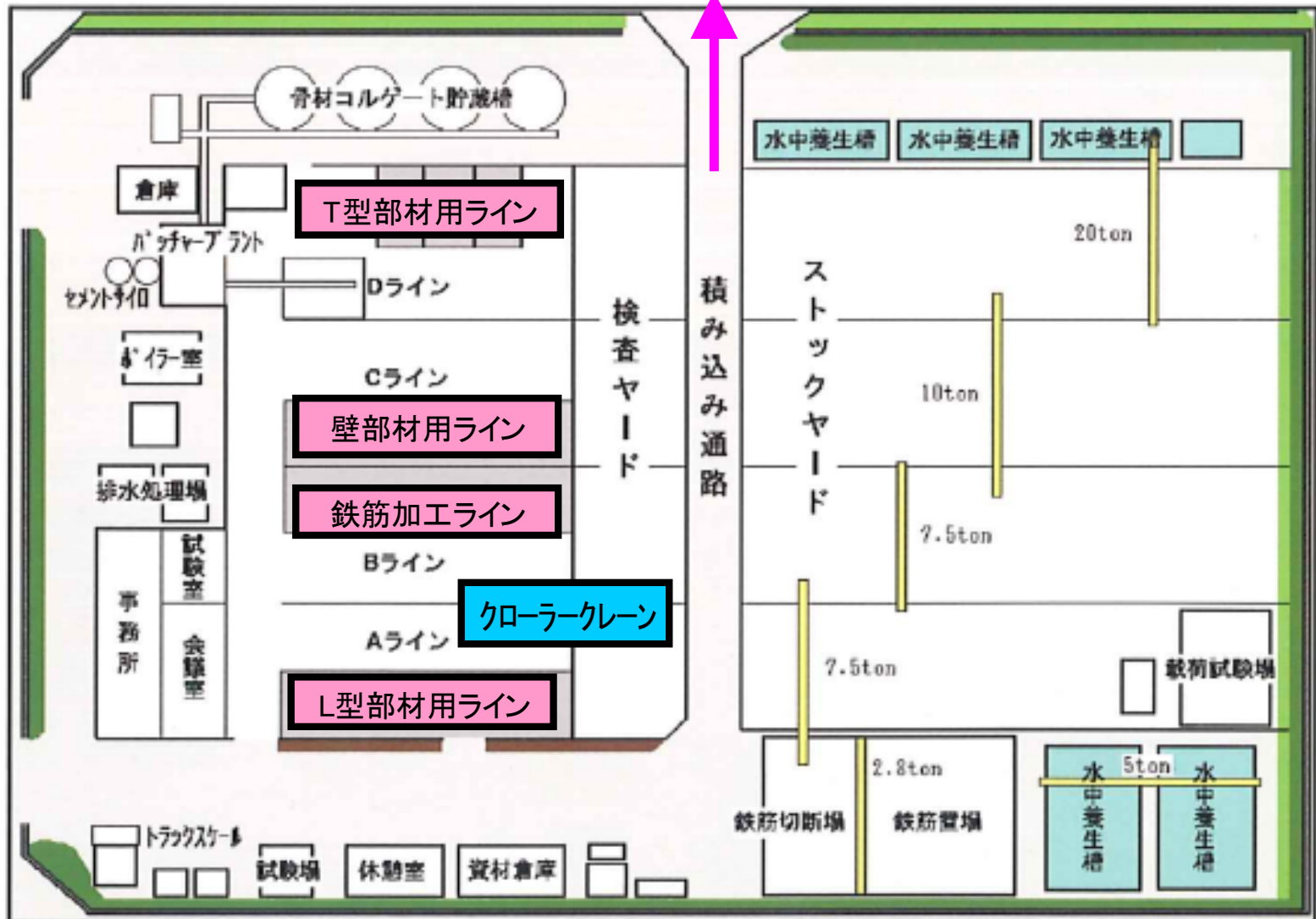
材令14日強度 $\sigma_{ck} = 50\text{N/mm}^2$

プレキャストブロック製作



製作するブロックのイメージ

仮置きヤードへ



大井川工場製造ライン配置

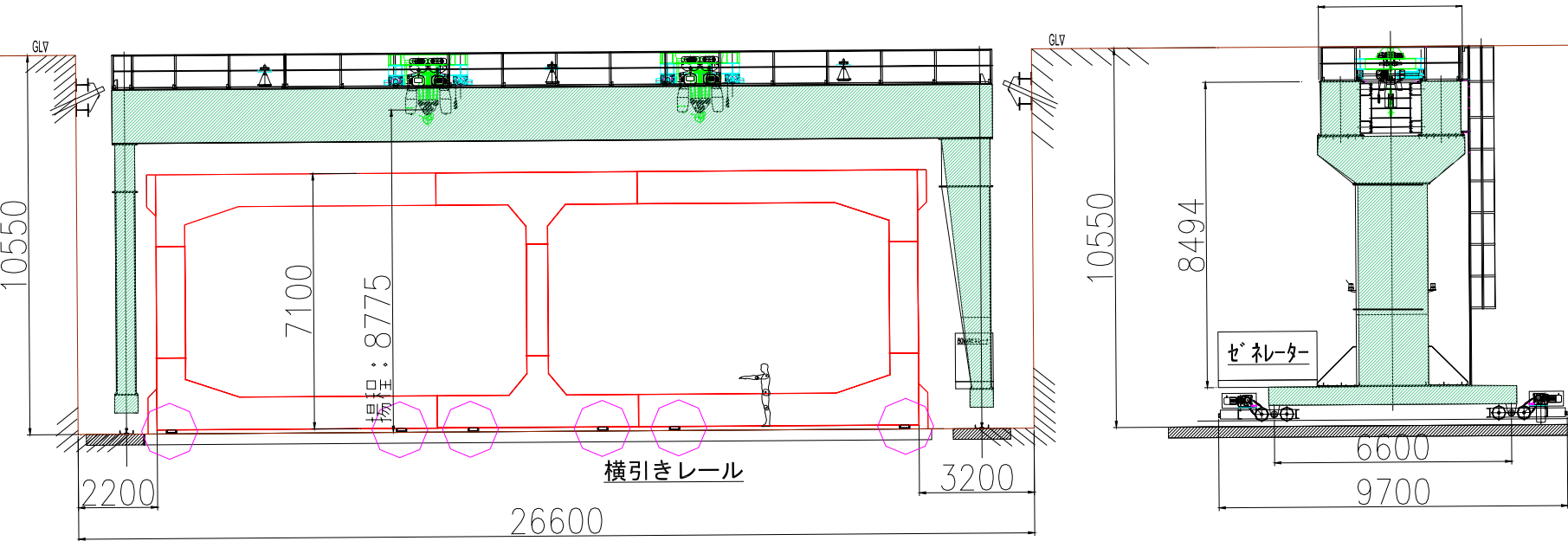


2000. 10. 14 13:52



ブロック組立方法

①門型クレーンによる昼夜連続施工



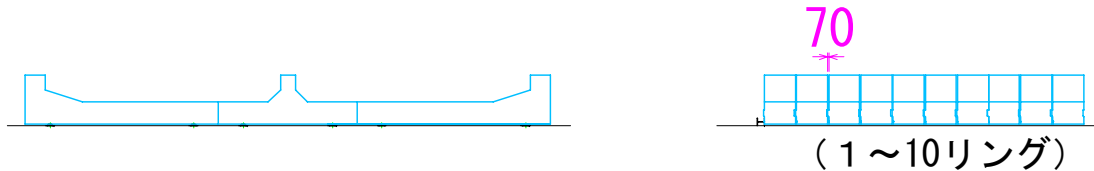
吊り荷重30t クレーン走行速度20m/min.

電動チェーンブロック 15t×2台、揚程10m

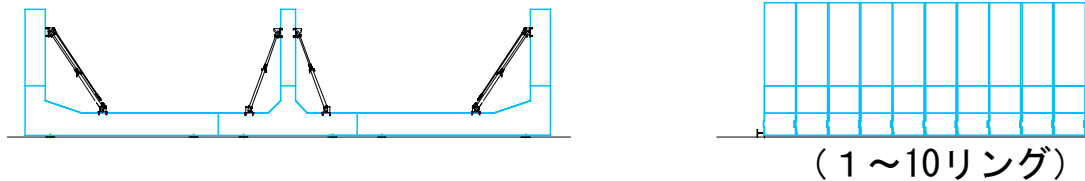
②効率的な組立手順と施工サイクル

(組立作業とPC作業等を並行で実施)

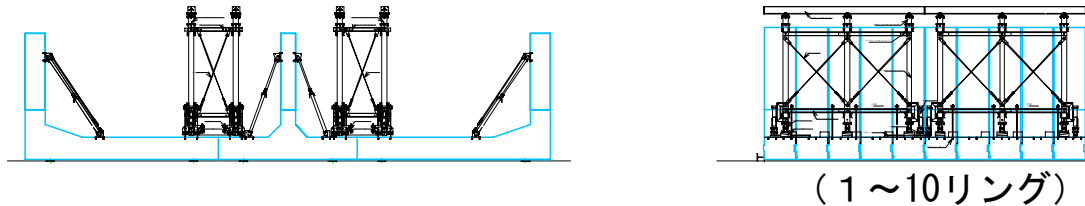
① 1～10リング 底版組立(リング間を70mmずつ空ける)



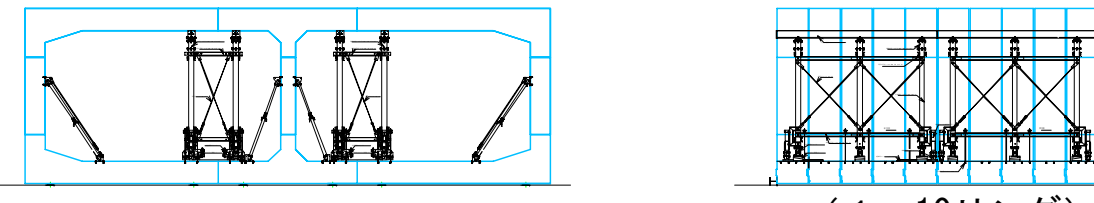
② 1～10リング 側壁・中壁組立て



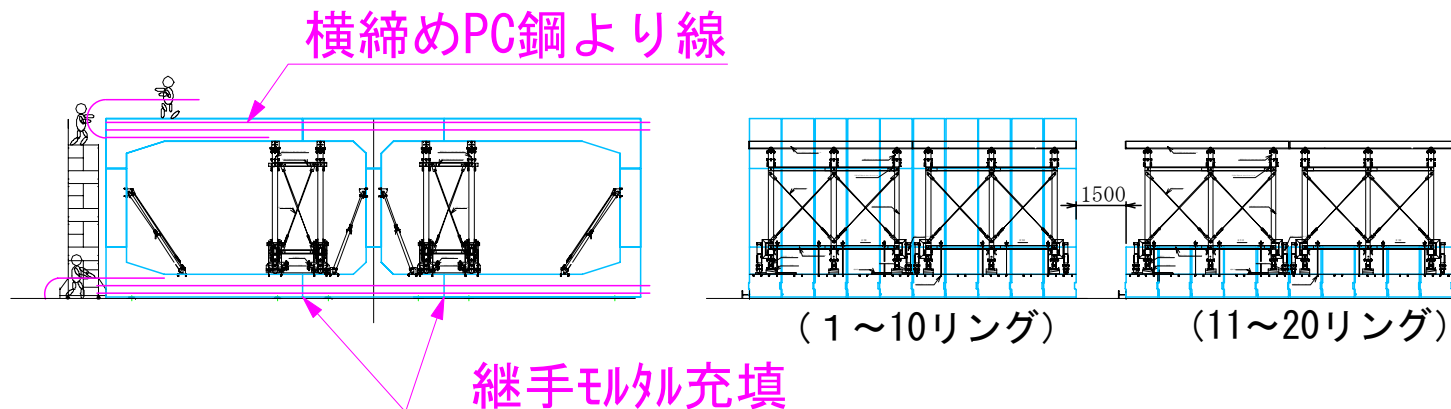
③ スライド式支保工セット



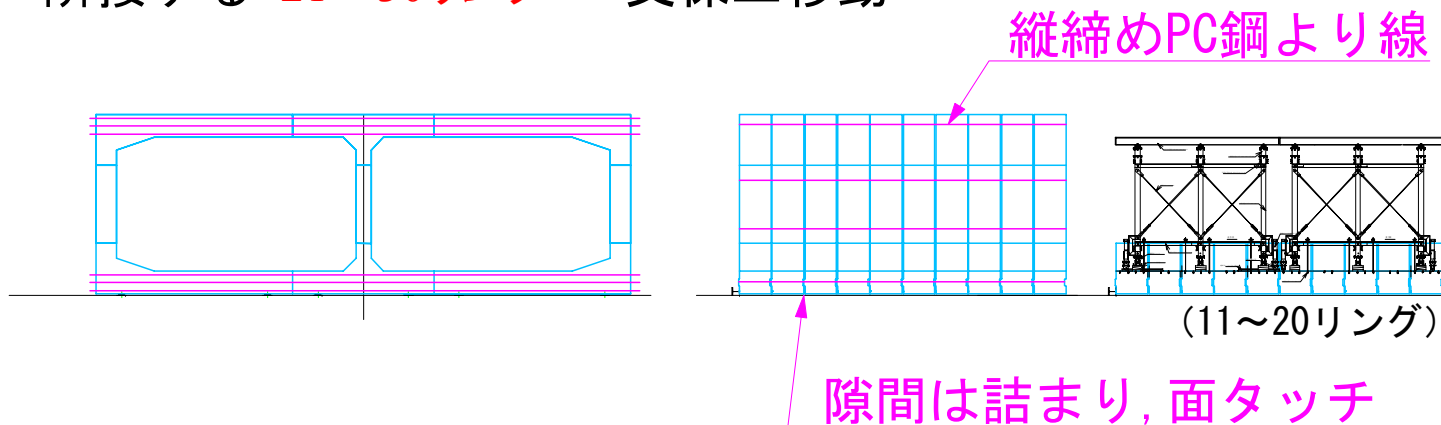
④ 1～10リング 頂版組立て



- ⑤横締めPC鋼より線挿入（上下各120本）、横締め仮緊張
継手モルタル充填、横締めPC本緊張 → リング完成
11～20リング底版組立（隣接同時進行）



- ⑥支保工ジャッキダウン、縦締めPC緊張 → 連結ボックス完成
隣接する 21～30リング へ支保工移動



標準施工サイクル

①ブロック

1日目	昼		底版組立			
	夜		壁組立			
2日目	昼		壁組立			
	夜		支保工セット			
3日目	昼		頂版組立			
	夜		頂版組立			
4日目	昼		鋼線挿入			
	夜		鋼線挿入			
5日目	昼		仮緊張			
	夜		目地注入			
6日目	昼		目地注入			
	夜		(養生)			
7日目	昼		PC緊張			
	夜		PC緊張			
8日目	昼		縦スライド			
	夜		支保工移動			
9日目	昼		縦緊張			
	夜		止水パッキン			
10日目	昼		横引き			
	夜					
11日目	昼					
	夜					
12日目	昼					
	夜					
13日目	昼					
	夜					
14日目	昼					
	夜					
15日目	昼					
	夜					
16日目	昼					

標準サイクル
10日

②ブロック

組立サイクル
3日

③ブロック



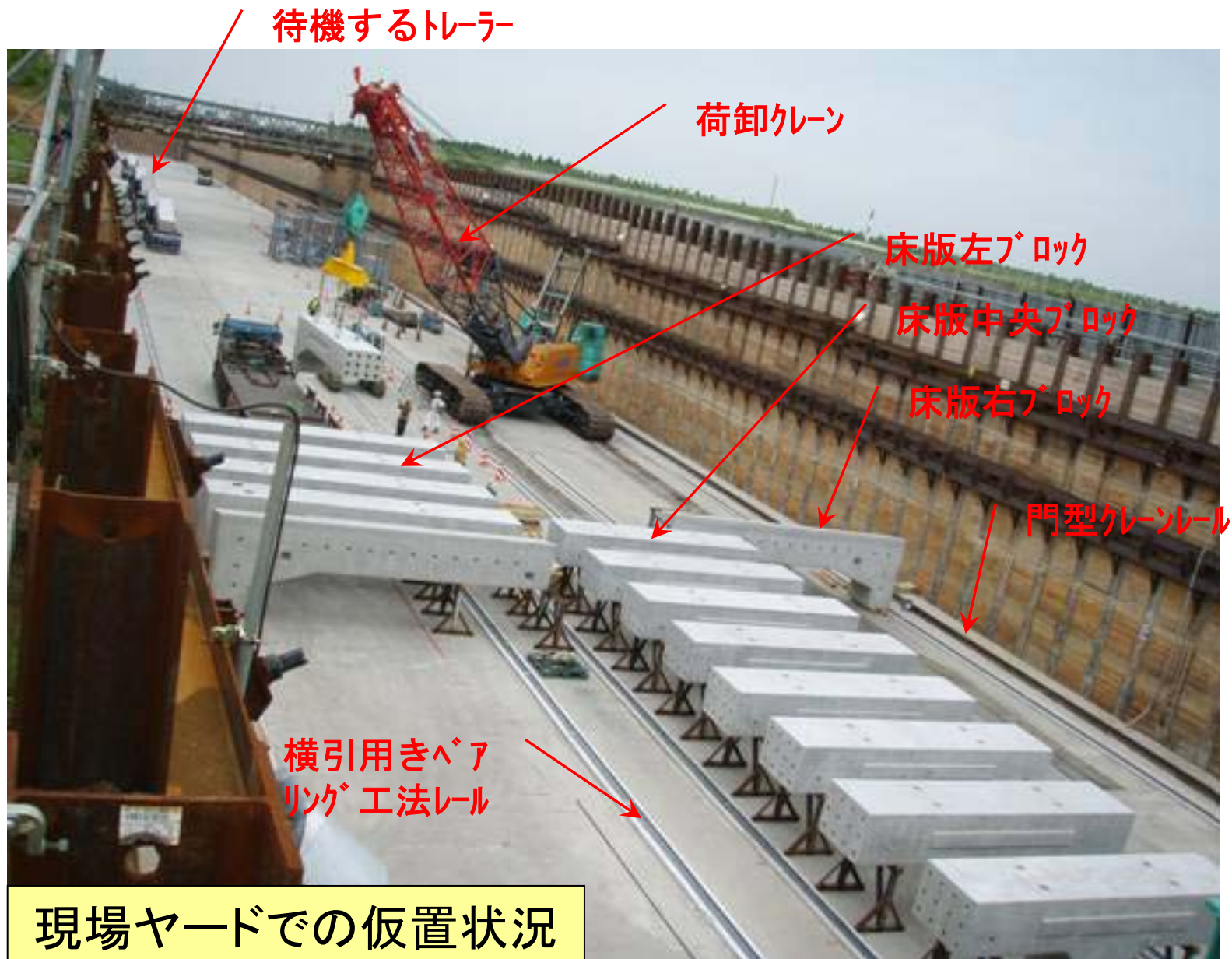
目地注入

掘削、基礎コン完了



揚重機械





底版中央ブロック設置状況

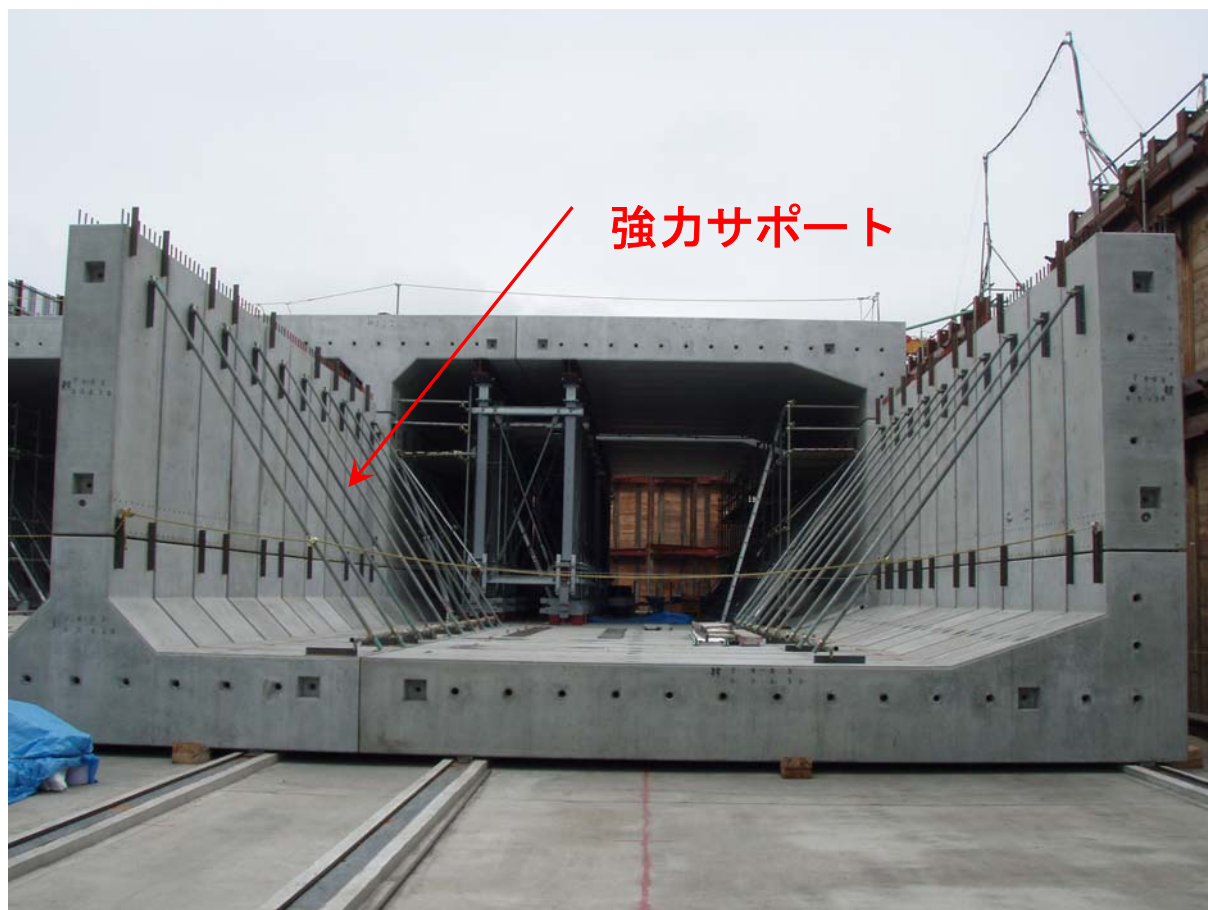


底版ブロック設置完了

側壁ブロック設置状況



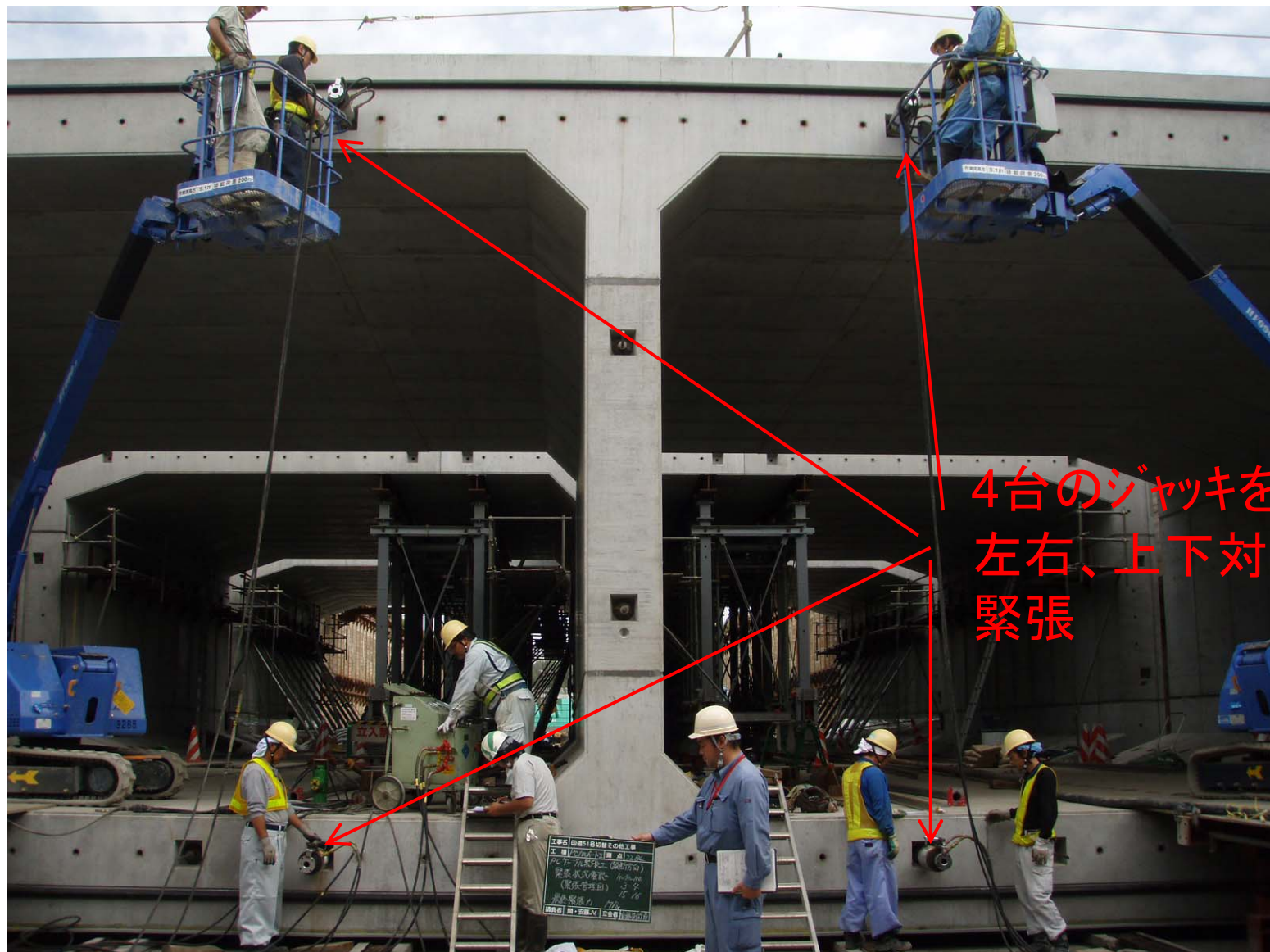
側壁、中壁ブロック
設置完了



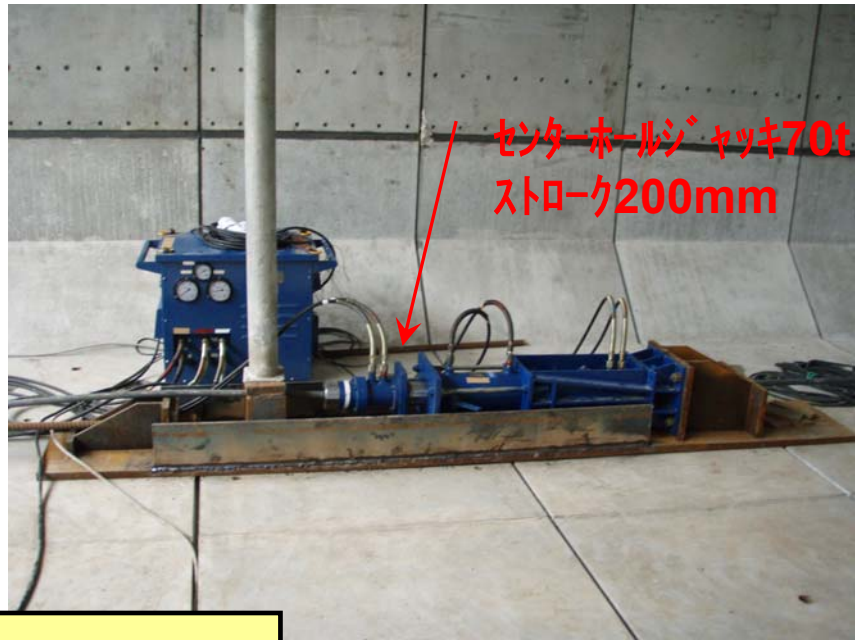


組立完了

縦締めPC工

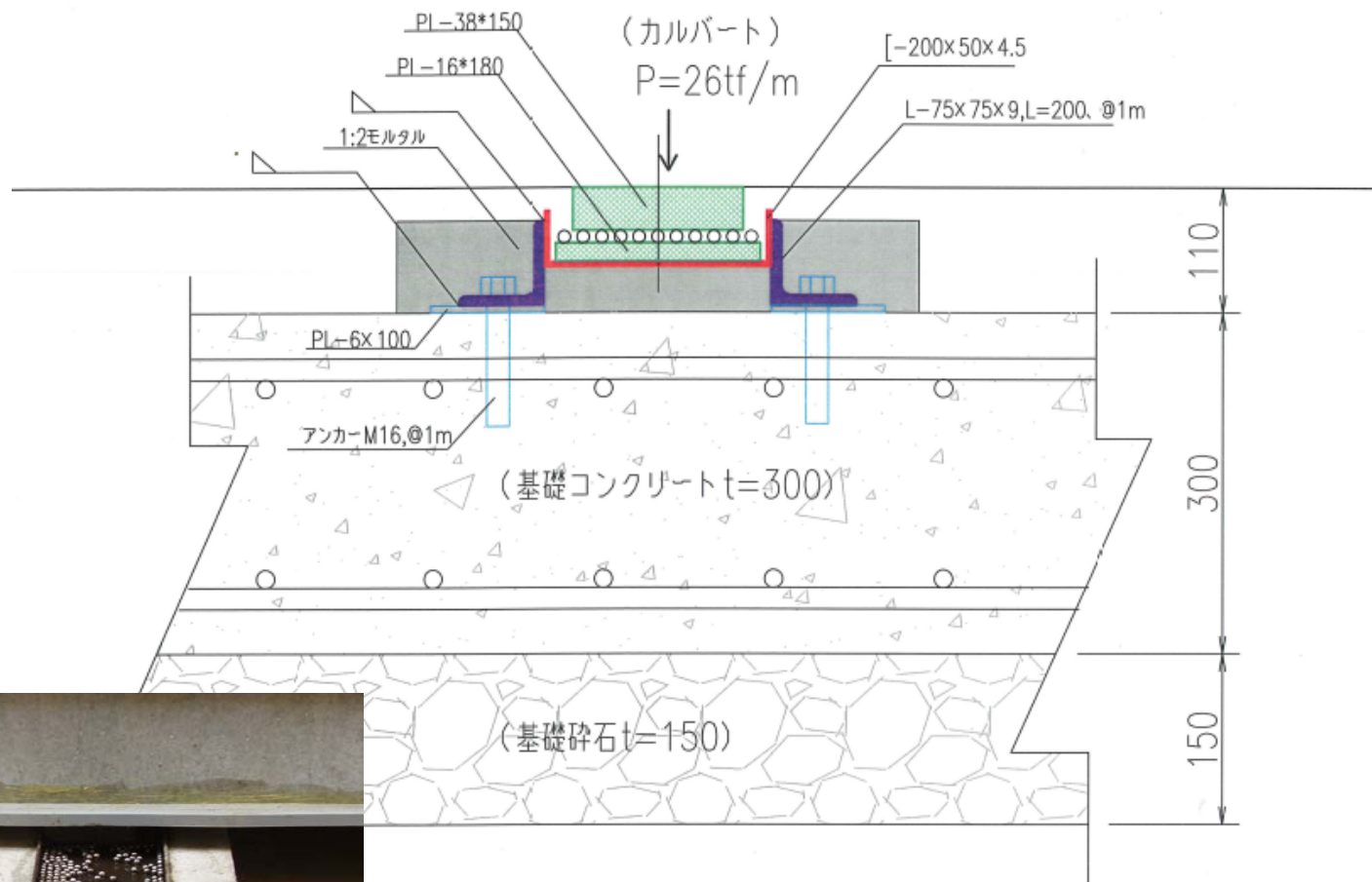


4台のジャッキを使い
左右、上下対称に
緊張



横引き状況

横引きレール構造図



レール詳細

現在の状況

平成20年6月25日 国道51号切替完了





ご静聴ありがとうございました。