



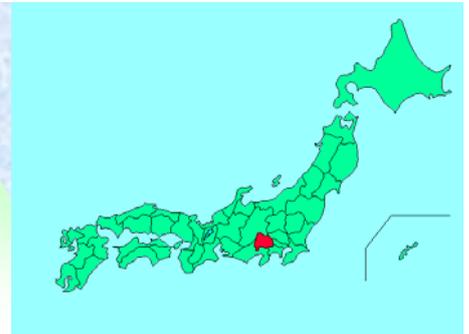
たなかがわぼし
田中川橋

田中川橋は、中部横断自動車道の山梨県と静岡県との県境に近い南巨摩郡南部町椿根（カゾネ）に位置するPC 3径間連続ラーメン箱桁橋です。

設計・施工一括による上下部工一体発注方式が採用され、耐久性が高く急速施工が可能な構造・施工法を提案し受注しました。

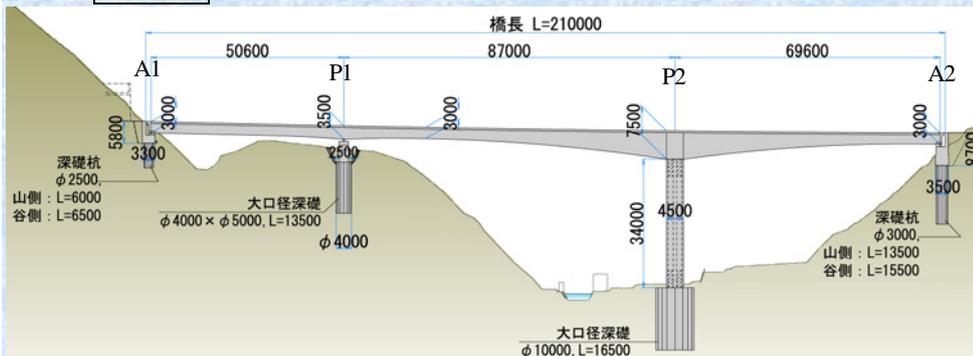
急峻な地形条件の下、最小用地幅 17mでの施工を踏まえ、ケーブルクレーンにて資材・重機を運搬し施工を行いました。

工期の短縮を図るため、下部工には「ML工法（外面リブ付鋼管・コンクリート合成橋脚）」を、上部工には「大型架設作業車を用いた張出し架設工法」を採用しています。

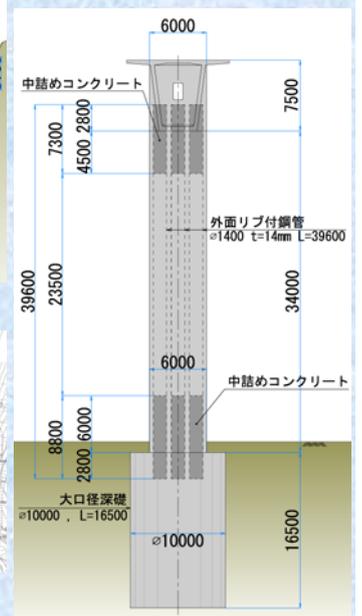


◆一般図

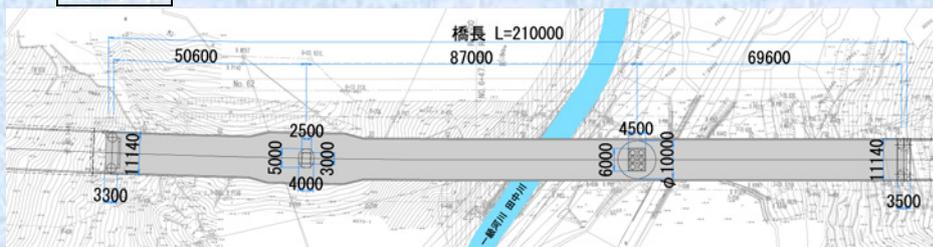
側面図



P2 橋脚正面図



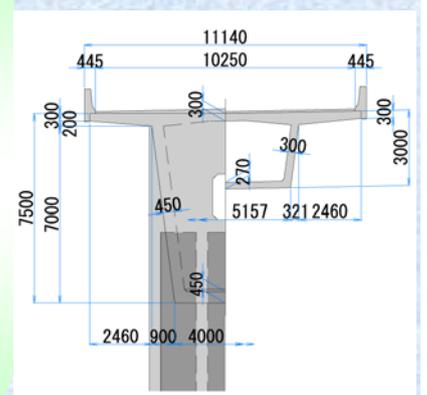
平面図



◆橋梁諸元

- 工事名：H21 中部横断田中川橋橋梁工事
- 発注者：国土交通省関東地方整備局
- 設計者：三井住友建設(株)
- 位置：山梨県南巨摩郡南部町椿根地先
- 道路規格：第1種第3級
- 形式：PC 3径間連続ラーメン箱桁橋
- 荷重：B活荷重
- 橋長：210.0m(50.6+87.0+69.6m)
- 総幅員：11.14m(有効幅員 10.25m)
- 架設工法：張出し架設工法、固定支保工架設工法
- PC鋼材：主方向：SWPR7B 12S15.2、19S15.2（ディビダーク工法）
横締め：SWPR19 1S28.6（SM工法）

断面詳細図



◆構造・施工概要

1) 「ML工法（外面リブ付鋼管・コンクリート合成橋脚）」による急速施工

高さ34mのP2橋脚は、7ロットに分けてML工法により急速施工を行いました。ML工法は、コンクリートとの付着に優れた外面リブ付鋼管を軸方向鉄筋とともに配置し、合成構造橋脚を構築する工法で中空RC橋脚に比べて鉄筋量を大幅に削減できるとともに内側型枠が必要なくなるため、中空RC橋脚に比べて施工日数の大幅な短縮が可能となる工法です。

2) 「大型架設作業車を用いた張出し架設工法」による工期の短縮

P2橋脚からの張出し架設部の施工には、大型架設作業車（最大施工ブロック長5m）を使用し、施工ブロック数の縮減により工程短縮を図りました。架設作業車の組立は、作業床を地上付近にて地組し、タワークレーンと45tラフタークレーンを使用して2基を並行組立することにより組立工程の短縮を図り、電動チェーンブロックで一括吊り上げすることで施工の効率化を図りました。

3) 周辺環境に配慮した、ケーブルクレーンの採用

斜面の上にあるA1橋台、P1橋脚、A2橋台の施工は、ケーブルクレーンにより施工しました。斜面を大きく伐採して九十九折になった仮設栈橋による工事用道路を設ける必要がなくなり、伐採による自然改変を大幅に減らすとともに仮設栈橋に使用する資材の運搬を無くし、工事用車両の出入りを少なくすることで、地元住民の負担を軽減しました。



P2橋脚ML工法施工



ケーブルクレーン設置



ケーブルクレーン稼働



架設作業車組立



張出し架設



A1-P1支保工架設

◆工程表

項目	平成22年												平成23年												平成24年												平成25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	11	12	1	2	3		
準備工（調査工）	■																																						
詳細設計	■																																						
仮設工													■																										
P1橋脚工																									■														
P2橋脚工																									■														
A1・A2橋台工																									■														
上部橋体工																									■														
橋梁付属物工																									■														