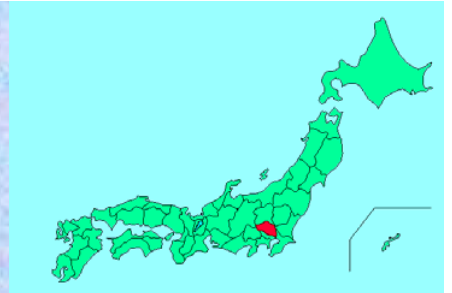


PC設計NEWS



みぬまたんぼちくこうかきょう みうらちく
見沼田圃地区高架橋(三浦地区)

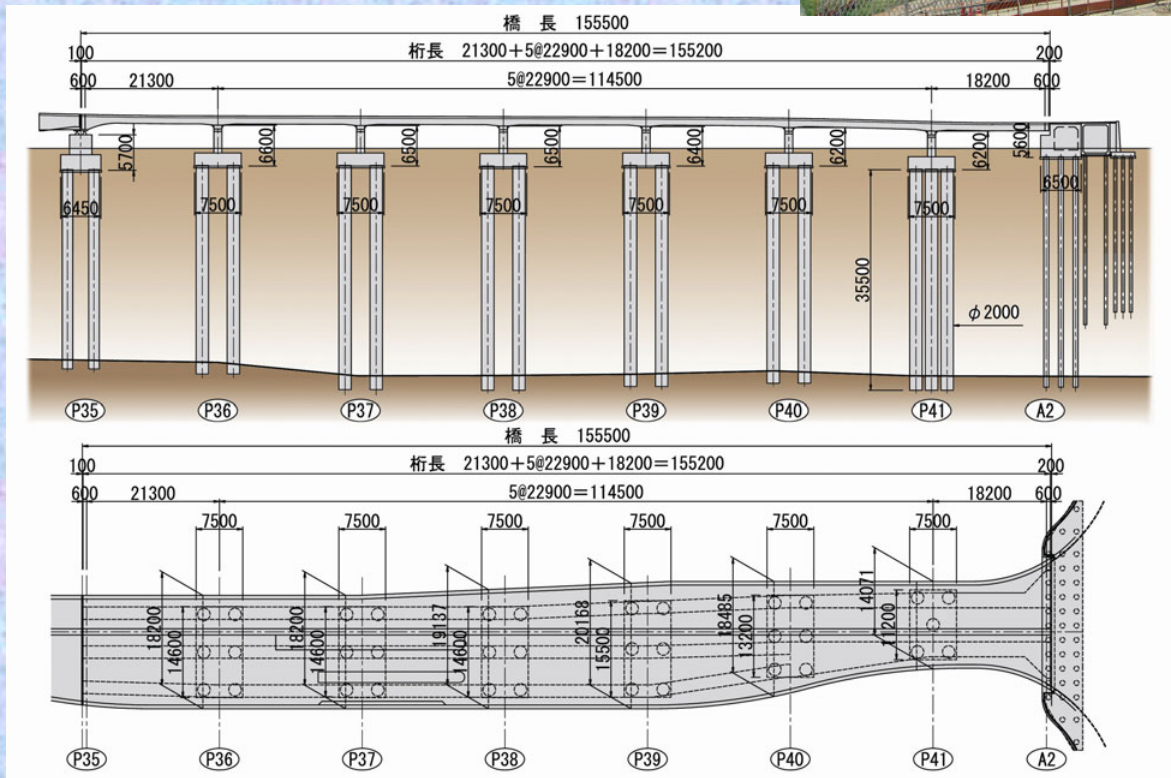


見沼田圃地区高架橋(三浦地区)は、首都高速埼玉新都心線の延伸区間が第二産業道路に接続される箇所に位置する橋長155.5mの7径間連続ラーメン橋です。

本橋は、詳細設計付きの上下部一体発注であり、耐震性、景観性、維持管理に優れたPRC連続ラーメン橋を採用しています。

上部工の断面形状は、桁高を小さくでき、施工性も良い版桁形式を採用しています。上部工は梁式支保工を用いて施工し、1径間毎に分割施工することで、支保工の転用によるコスト縮減を図っています。

一般図



橋梁諸元

工事名：高速埼玉新都心線 OE36 工区(2)高架橋工事

発注者：首都高速道路㈱

位置：埼玉県さいたま市緑区三浦

道路規格：第2種第1級

形式：PRC7径間連続ラーメン3~2主版桁橋

荷重：B活荷重

橋長：155.5m (21.3m+5@22.9+18.2m)

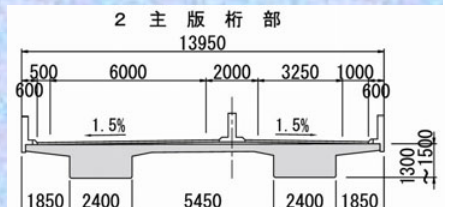
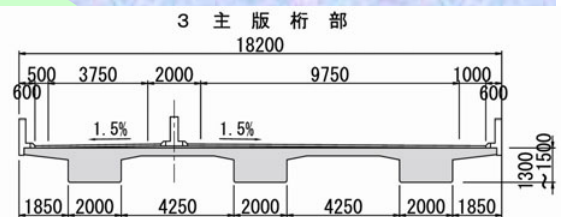
総幅員：21.16m ~ 13.95m (有効幅員 18.74m ~ 11.75m)

架設工法：梁式支保工分割架設工法

PC鋼材：主鋼材 SWPR7B 12S12.7 (SEEE/FUT工法：内ケーブル)

横締め鋼材 SWPR19 1S28.6 (SM工法：プレグラウト鋼材)

断面図



構造・施工概要

1) 連続ラーメン橋の設計

本橋は橋脚高さの低いラーメン橋ですが、軟弱地盤上にあるため、コンクリートのクリープ・乾燥収縮や温度変化による常時の不静定力に対し、基礎バネを考慮して構造が成立しています。詳細設計では、料金所設置による拡幅により上部工重量が増加しましたが、非線形動的解析を行うことにより地震時での橋脚、基礎の拡大を最小限に抑え、常時を含めて全体の構造が最適になるように設計を行っています。

2) 料金所設置に伴う拡幅への対応

料金所設置による拡幅に対応するため、主桁を3主版から2主版へ変化させています。3主版桁から2主版桁に変化する主桁分岐部の設計は、複雑な構造をしているため、FEM解析により安全性を確認しています。

3) 架設工法

版桁の架設工法は、現地地盤が軟弱であることから、梁材にトラス構造を用いた梁式支保工架設を採用しています。フーチング上に設置した鋼材の上に、あらかじめ地組したトラスを架設し、その上にくさび式支保工を組み立てて版桁の架設を行っています。また、版桁の架設は、1径間毎の分割施工で行い、支保工を転用することでコスト縮減を図っています。



3主版桁部桁下



全景



梁式支保工

工程表

項目	平成15年			平成16年												平成17年							
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
準備工・実施設計																							
下部工																							
上部工																							
橋面工・付属物工																							
後片付け工																							