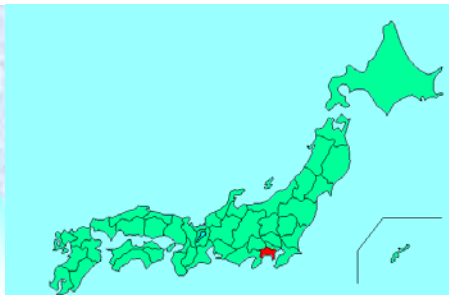




せきぐちこうかきょうきた 関口高架橋北

関口高架橋（PC上部工）北工事は、首都圏中心部から半径約40km～60kmの位置に計画されている延長約300kmの自動車専用高規格幹線道路「首都圏中央連絡自動車道（圏央道）」の厚木パーキングエリア上に位置するPC上部工新設工事です。

本工事の本線橋は版桁部と箱桁部から構成されており、そのうち版桁部に対して急速施工できる「U形プレキャスト桁+場所打ち床版」によるプレキャストセグメントU桁リフティング工法を採用しています。

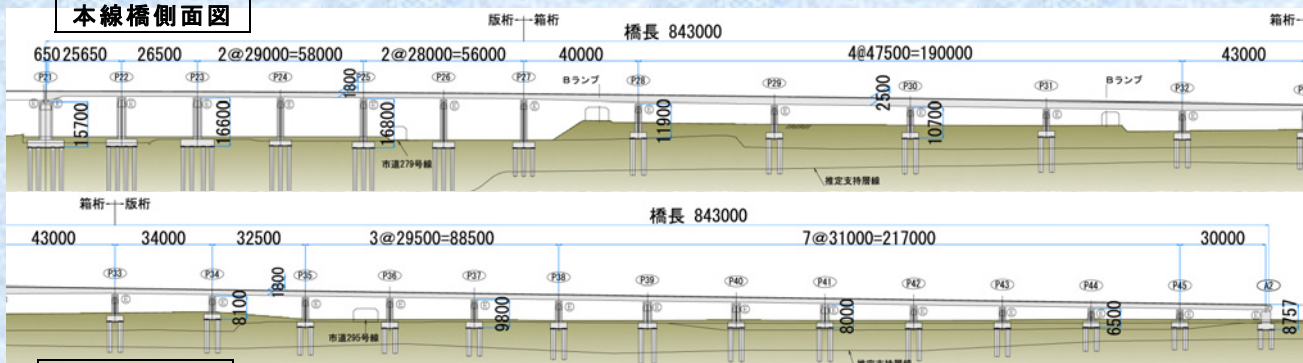


◆一般図

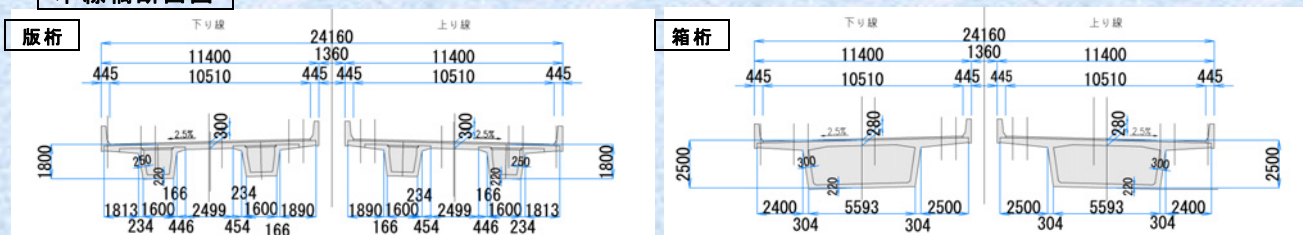
平面位置図



本線橋側面図



本線橋断面図



◆橋梁諸元

工事名：首都圏中央連絡自動車道関口高架橋他4橋（PC上部工）北工事

発注者：中日本高速道路㈱ 設計者：三井住友建設㈱

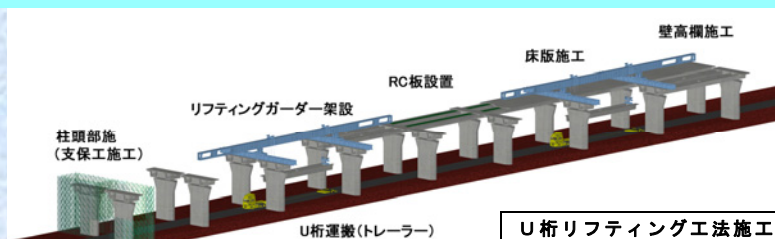
位置：神奈川県厚木市 道路規格：第1種第3級A規格 荷重：B活荷重

橋名	形式 架設工法	橋長(支間長) 線幅員(有効幅員)	PC鋼材
本線橋	上り線 PRC6径間連続主版桁+PRC6径間連続主版桁+プレキャストU桁リフティング架設工法+固定支保工工法	843.0m(25.65+26.5+2@29.0+2@28.0+40.0+4@47.5+43.0+34.0+32.5+3@29.5+7@31.0+30.0m), (ランプ分枝部28.293m, 28.541m) 11.400～20.518m(有効幅員10.510～19.628m)	主鋼材：高強度PC鋼より線 19S15.7 デビダーク工法、外ケーブル SWPR7B 19S15.2 デビダーク工法、外ケーブル SWPR19L 19S28.6 SM工法、プレグラウト鋼材、内ケーブル 床版、横桁接合部：SWPR19L 19S28.6, 19S21.8, 19S17.8 SM工法、プレグラウト鋼材
	下り線 PRC6径間連続主版桁+PRC6径間連続主版桁+プレキャストU桁リフティング架設工法+固定支保工工法	843.0m(25.65+26.5+2@29.0+2@28.0+40.0+4@47.5+43.0+34.0+32.5+3@29.5+7@31.0+30.0m), (ランプ分枝部27.19m, 29.581m) 11.400～20.889m(有効幅員10.510～19.999m)	主鋼材：高強度PC鋼より線 19S15.7 デビダーク工法、外ケーブル SWPR7B 19S15.2 デビダーク工法、外ケーブル SWPR19L 19S28.6 SM工法、プレグラウト鋼材、内ケーブル 床版、横桁接合部：SWPR19L 19S28.6, 19S21.8, 19S17.8 SM工法、プレグラウト鋼材
Aランプ	第1橋 PRC3径間連続主版桁橋 固定支保工工法	74.154m(20.05+28.9+23.303m) 7.65m(有効幅員7.0m)	主鋼材：SWPR19L 19S28.6 SM工法、プレグラウト鋼材
	第2橋 PRC4径間連続主版桁橋 固定支保工工法	126.777m(27.529+2@35.0+27.177m) 7.65m(有効幅員7.0m)	主鋼材：SWPR19L 19S28.6 SM工法、プレグラウト鋼材
Bランプ	第1橋 PRC3径間連続主版桁橋 固定支保工工法	86.8m(26.4+26.6+29.0m) 7.65～8.54m(有効幅員7.0～7.89m)	主鋼材：SWPR19L 19S28.6 SM工法、プレグラウト鋼材 床版接合部：SWPR19L 19S21.8 SM工法、プレグラウト鋼材
	第2橋 PRC3径間連続主版桁橋 固定支保工工法	96.4m(29.2+36.0+29.2m) 7.65～11.25m(有効幅員7.0～10.6m)	主鋼材：SWPR19L 19S28.6 SM工法、プレグラウト鋼材 床版接合部：SWPR19L 19S21.8, 19S17.8 SM工法、プレグラウト鋼材

◆構造・施工概要

「U形プレキャスト桁+場所打ち床版」構造を本線版桁部に適用し、現場製作のU形プレキャスト桁を架設ガーダーにより一括架設するU桁リフティング架設工法を採用しています。その効果として次のようなものがあげられます。

- ①【工程】U桁部と床版施工部を分けて施工することにより工程が大きく短縮できます。またU桁の製作は、U桁架設と同サイクル日数となるよう製作設備を4基配備します。後方径間で並行して行う床版施工もU桁架設と同じサイクル日数とすることで、工程上のロスをさらになくすることができます。
- ②【品質】マスコンクリートとなる場所打ち2主版桁の充実断面を中空断面とすることで、硬化時の内外温度差をなくし内部拘束によるひび割れの発生を抑制できます。
- ③【安全】U桁リフティング架設工法の採用により支保工組立、解体作業が削減し、本橋と近接する市道に対し飛来落下災害リスクを削減できます。
- ④【環境】U桁リフティング架設工法の採用により支保工基礎地盤の整地作業および支保工組立・解体作業を削減します。U形プレキャスト桁を近接農地から離れた製作ヤードで製作することで農地近隣部での生コン車の走行量を減少させ、近接農地に対する作業時の粉塵発生源を削減できます。



柱頭部支保工施工



U桁製作



U桁運搬



U桁架設



U桁部施工状況



箱桁部施工状況

◆工程表

項 目	平成22年				平成23年												平成24年												平成25年			
	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	4
詳 細 設 計																																
準 備 工																																
関口高架橋(上り線)																																
関口高架橋(下り線)																																
A ランプ 1 橋																																
A ランプ 2 橋																																
B ランプ 1 橋																																
B ランプ 2 橋																																
付 属 物 工																																
後 片 付 け 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