

耐震補強工事におけるクラック防止対策

株式会社 石 井 組
中山 登司男

1. 工事概要

工 事 名 平成21年度 まちづくり交付金事業
東海道本線跨線橋（蓼原大橋）耐震補強工事

工 事 箇 所 富士市 蓼原 地先

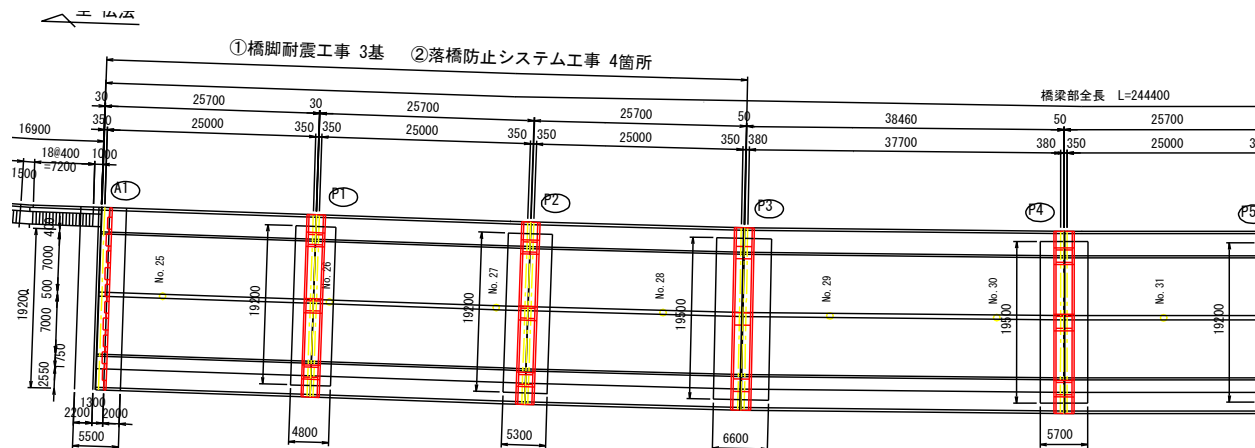
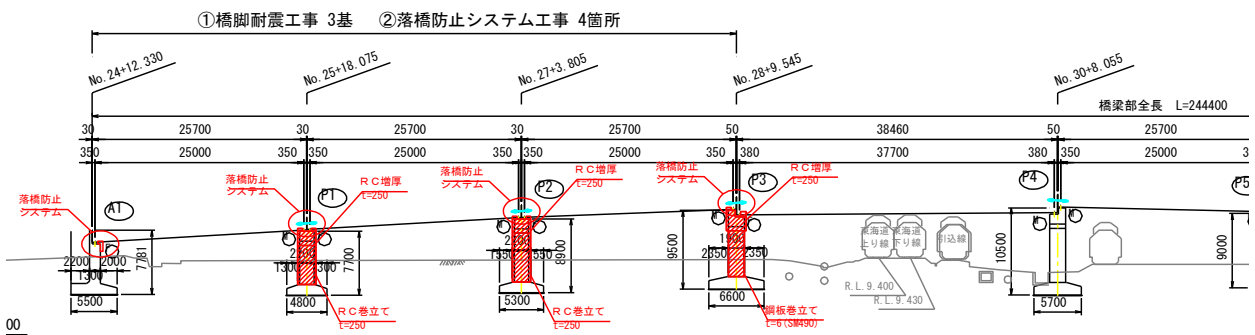
工 期 自 平成 21 年 11 月 17 日
至 平成 22 年 3 月 17 日

請負代金額 ￥78,750,000.-

発 注 者 富士市長 鈴 木 尚

工 事 内 容

工 種	種 別	細 別	数 量	単 位
A1橋台補強工	縁端拡幅	RC拡幅	1	基
	変位制限構造	RC突起	4	箇所
	落橋防止構造	RC突起	6	箇所
橋脚補強工 (P1～P3)	コンクリート巻立て工	柱部	2	基
	鋼板巻立て工	柱部	1	基
	コンクリート増厚工	梁部	3	基
	変位制限構造	RC突起	30	箇所
	落橋防止装置取付工	連結PCケーブル	30	組



2. 工事目的

蓼原大橋は、国道1号線（富士由比バイパス）と東名富士インターを結ぶ幹線道路であり東海道本線の跨線橋である。大規模地震時には重要な役目を担っています。本工事は、既設鉄筋コンクリート橋脚の耐震性の向上を目的とした補強工事です。

3. 問題点

設計条件

増厚幅（柱・梁）	t = 250
生コンクリート種類	24-8-25BB（水セメント比55%以下）
打設方法	ポンプ打設

上記設計条件において、圧送時のスランプ低下による生コンの詰まり・打設時の締固め不足によるジャンカの発生など施工性の悪さにより品質の低下が懸念され、それがクラックの発生におよび構造的に大きな問題になりかねない。したがって、クラックについては過去の施工例から膨張材の使用など対策を行なっているがクラックを抑制出来たり出来なかったりと、施工場所の環境条件によるもの（自動車通過時の振動等）か、施工方法が悪いのか判断が非常にむずかしいところであり結論は出ていないが、いずれにしろクラックの発生をできるだけ抑えることが重要であり、その対策に重点を置くこととした。

4. 対策

1. クラック対策

①膨張材（デンカパワー-CSA タイプS）の使用

＊増厚幅が25cmと薄い為、乾燥収縮クラック、自己収縮クラックの発生が懸念される為、その対策として使用した。

2. 品質向上・施工性

①減水剤チュウボールHP-8（高性能AE減水剤標準形 I 種）の使用

②スランプの変更24-8-25BB（水セメント比55%以下）⇒24-12-25BB（水セメント比55%以下）

＊高性能AE減水剤を使用することにより単位水量を減らしながら、流動性及びセメントの分散性をよくし、なお且つポンプ打ちの施工条件が悪いことを考慮しスランプを12cmに変更することにより品質・施工性の向上を図った。



以上の対策と防災シートにより全体を囲い直接風を当てない工夫（フレア溶接による火災防止を兼ねる）をプラスしながらクラック発生の抑制に努めた。

5. 結 果

クラックの発生は皆無と言っていいほどなく完成検査時には、検査官も感心するほどであった。工事完了から3ヶ月が経過しようとしているが追跡調査をした結果、クラックの発生は、見られなかった。以上のことから、効果は十分あったと思われる。

防災シート設置状況



(P 2)

着工前



完 成

