

I-A 329

R C 橋脚鋼板巻き立て補強

石川島播磨重工業 正会員 近藤俊行
 イスミック 西岡正治
 名古屋高速道路公社 正会員 高木 寛

1. まえがき

名古屋高速道路公社では、R C 橋脚の耐震性向上補強として、鋼板巻き立て工法を採用し、補強工事を実施中である。本報告は、この補強工事における特徴について、（株）イスミックでの施工例を中心に紹介するものである。（写真-1、表-1）

表-1 補強対象橋脚諸元一覧

工区名	形式	基数	柱断面(m)	柱高さ(m)	補強板厚(mm)	
6 - 1	T型(丸柱)	9	3~3.5φ	9.1 ~ 12.3	6, 9, 12	
	T型(角柱)	5	2×2.5, 3×3	11.188~11.794	6, 9, 12	
	π型(角柱)	1	3×3	9.25	12	
7 - 7	π型(角柱)	4	2.4×2.6~3	10.242~10.592	6	
	逆π(角柱)	2	2.4×2.6~3	10.452	6	
	H型(角柱)	2	2.4×2.6~3	10.242~10.342	6	
	T型(角柱)	1	2	3.3.2×2.8.3.2	9.2 ~ 10.29	6, 9, 12
	T型(φ-A'-)	2	3.4×3.6~4.4	9.18 ~ 9.48	6, 9	

2. 補強設計

公社における補強設計要領は復旧仕様¹⁾の考え方、および公社内でのR C 橋脚の補強に関する検討結果をまとめ作成した。公社の設計上の特徴は以下の点が挙げられる。

- (1) フーチングへのアンカーはD29~D51 (SD345) とし、設計上はネジ部有効面積を使用した。
- (2) 鋼板は、フーチングとのアンカー定着部区間以外では、全断面を主鉄筋としてみなす。
- (3) 上部工などの偏心が作用する場合、偏心量が微小（補強前の初期変位量 δo が補強前の降伏変位量 δy の5%以下）の場合、曲げに対する安全率は偏心がないものと同じ $\alpha=1.5$ とした。また偏心を考慮する場合、許容塑性率 μ の算出式中の δo は計算仮定上補強後のひずみに置き換えられているため μ の上限を6としている。

3. 構造細目

- (1) 補強鋼板は6, 9, 12mmを標準とし、図-1に示す範囲に巻立てた。
- (2) 現場溶接は、柱基部など完全自動溶接の採用が困難なことから手動または半自動溶接を基本とし、開先形状はJ S Sの開先標準によった。（図-2）
- (3) 根巻き部は、鋼板防錆のため根巻きコンクリートを施工し、250mmで巻き立て鉄筋はD16 (SD345) を使



写真-1 補強橋脚

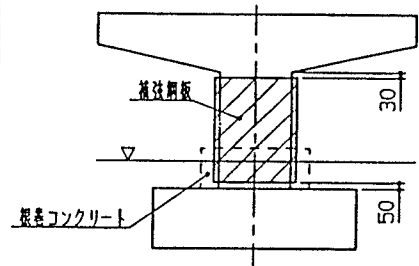


図-1 補強範囲

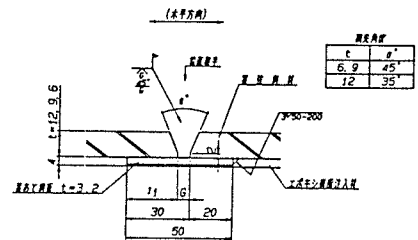


図-2 縦シーム開先形状

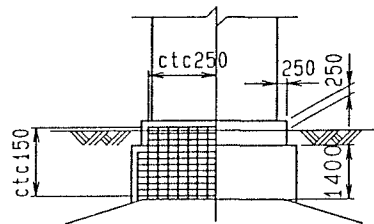


図-3 根巻き形状

