

プレキャストT桁の 転倒防止対策事例

平成12年5月

プレキャストT桁の 転倒防止対策事例

まえがき

プレキャストT桁は、横組工が完了した後は安定した構造となります。しかし、主桁製作時から運搬、架設までの間は主桁が単体の状態であるため、地震や風による荷重および衝撃力に対して転倒防止対策が必要となります。プレキャストT桁の転倒防止装置は主桁の重量や断面、形状を考慮の上、製作台上でのジャッキアップ、横取りなどの施工過程や架設現場の状況に応じてその都度選定されます。特に地震時における大きな水平力に対しては、十分な安全が確保できるよう現場の状況に合った複数の転倒防止装置を取り付け、災害防止に努めることが何より重要です。また、施工の過程では段階的に転倒防止装置を取り替えていく必要がありますが、常時何らかの転倒防止装置を取り付けておくことが肝要です。

過去、ジャッキアップ時や仮置き時に主桁が転倒した事例もあり、こうした事故の再発を防止するため、今回、主桁製作時から運搬、架設、横組みまでの各施工過程において従来から用いられてきた転倒防止事例を収集し、「プレキャストT桁の転倒防止対策事例」として発刊することにいたしました。

内容には、まだまだ不備な点もあると思いますが、実施工での対策にいささかでもお役に立てば幸いです。

本事例集の編集に際し、さまざまな転倒防止装置の資料を提供していただいた皆様に紙面をお借りして厚くお礼を申し上げますとともに、お気づきのことがございましたら何卒ご教示いただき、更に改訂を加えることにより、より一層充実した事例集になることを切に望んでおります。

平成12年5月

社団法人プレストレスト・コンクリート建設業協会 施工部会

社団法人 プレストレスト・コンクリート建設業協会

施工部会

部会長 太田 豊

(プレキャスト T 桁転倒防止事例編集小委員会)

委員長 高橋 常之

清水 基夫

委 員 高橋 謙一

〃 柏倉 正俊

〃 藤田 豊悟

〃 畠 禮治郎

〃 石井 和夫

(施工委員)

三橋 勉

馬場八洲男

奥村 一彦

寺下 貢

関 武成

秋葉 栄一

白石 博昭

目 次

1. 概 要.....	1
2. 主桁製作ヤードにおける転倒防止対策.....	2
3. 横取り作業時における転倒防止対策.....	4
3-1 横取り作業の概要.....	4
3-2 ジャッキアップに関する留意点.....	5
3-3 横移動に関する留意点.....	6
4. 仮置き時における転倒防止対策.....	10
5. 主桁移動時における転倒防止対策.....	11
5-1 重量台車を用いた場合の留意点.....	11
5-2 トレーラを用いた場合の留意点.....	11
6. 主桁吊り上げ時の安定に関する事項.....	13
7. 主桁架設後の転倒防止対策.....	15
7-1 サポート材による方法.....	15
7-2 主桁を下部工に固定する方法.....	17
7-3 主桁の腹部を連結する方法.....	18
7-4 主桁の天端を連結する方法.....	18
8. 施工事例写真.....	21
9. 転倒防止装置の検討.....	34
9-1 荷重条件.....	34
9-2 サポート材の検討.....	35
9-3 ワイヤの検討.....	39
9-4 ワイヤークリップの検討.....	41
9-5 アンカーボルトの検討.....	42
10. 主桁の横方向に関する検討.....	44
11. 参考資料.....	55
標準設計ポストテンションT桁 断面諸表.....	56
標準設計ポストテンションT桁における転倒力.....	58
標準設計ポストテンションT桁 転倒力作用時のフランジの検討例.....	60
標準設計ポストテンションT桁 フランジ連結鉄筋作用力の計算例.....	62
ワイヤークリップ締め付け鉄筋の引張試験.....	64
参考文献.....	71