

板ジャッキによるPC橋の解体

従来工法はコンクリートカッターで、コンクリートを全て切断し解体しており、河川に汚泥水を流すことが出来ない為に、水養生にかなりの時間コストが掛かっておりました。

板ジャッキ工法では、コンクリートを全て切断する事無く（従来の1/2以下の切断深さ）水養生も行う必要も無くPC桁の撤去が行えますので、施工時間、施工コストの大幅な低減が可能になり、板ジャッキは水を使用する工法ですので、環境に優しい低騒音工法です。

1.橋全体



2.カッター切断



3.板ジャッキ挿入



4.板ジャッキ拡張



5.吊り上げ 1



6.吊り上げ 2



7.吊り上げ 3



8.吊り上げ 4



9.撤去後



施工工程

- 1、 カッター切断（中埋めコンクリートの15cm程度の切断深さ）
- 2、 コアボーリング穿孔（吊りワイヤー用穴開け）
- 3、 板ジャッキ挿入、拡張、PC桁剥離
- 4、 クレーン吊り上げ、終了

（特許申請中）

NFS 日本フレキ産業株式会社

〒202-0014 東京都西東京市富士町2丁目13番17号

TEL: 0424-61-5171

FAX: 0424-61-5194

URL: <http://www.nihonfureki.co.jp/>

E/mail: nfs@jt6.so-net.ne.jp

クライム

〒146-0081 東京都大田区仲池上1丁目29番3号

TEL: 03-3753-2014

FAX: 03-3753-2229

URL: <http://www.climb-kk.com>

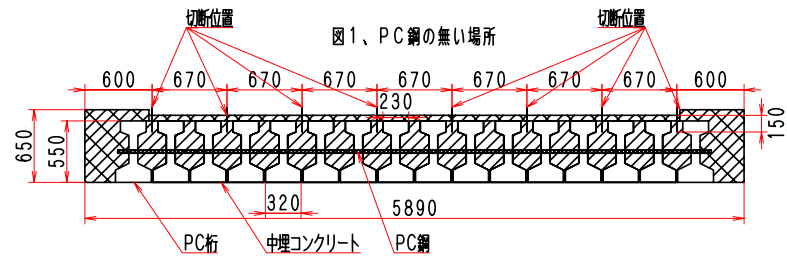
E/mail: climb@d07.itscom.net

板ジャッキによるPC橋の解体工法手順、及び効果

1. PC橋の中埋めコンクリートを切断深さ 15cm で切断 ($11.4\text{m} * 8 * 2 = 182.4\text{m}$) 橋長 22.8mm 図 1
2. PC鋼の有る部分のみを 35cm で切断。 ($0.5\text{m} * 8 * 5 * 2 = 40\text{m}$) 図 2
3. 板ジャッキ挿入 図 3
4. 板ジャッキ拡張
5. PC桁撤去

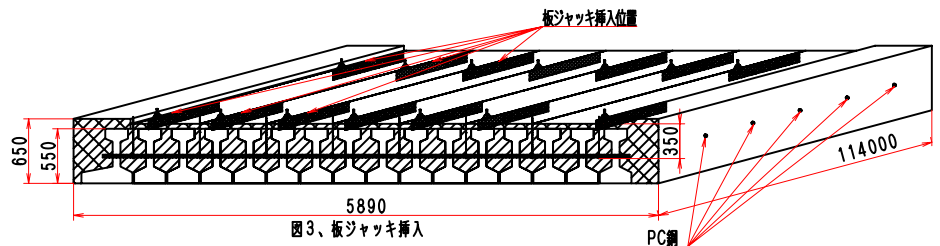
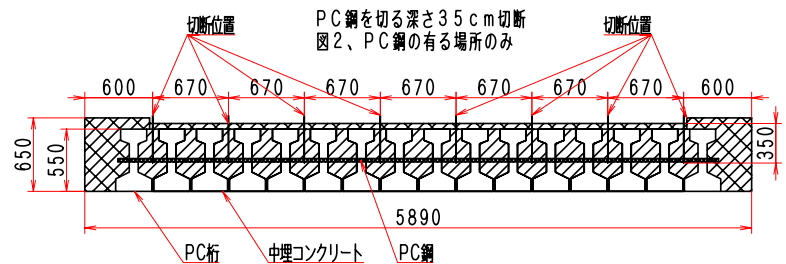
通常解体工法

1. 水養生が必要である。
2. 切断深さ 55cm 切断しなければならない。
3. 切断時間が深切りなので、時間が掛かる。
4. 切断時間が深切りなので、コストが掛かる。



板ジャッキ工法

1. 水養生不要。
2. 切断深さは 15cm、35cm で良い。
3. 切断時間が深くないので、時間が掛からない。
4. 切断時間が深くないので、コストが低い。
5. 板ジャッキを拡張させる時間が短い。



施工時間、施工価格比較

従来工法

1. コンクリート 55cm 切断時間 = 20m / 日
2. 切断距離 $11.4\text{m} * 8 * 2 = 182.4\text{m}$
3. コンクリート切断時間 9.12 日 = 72.96 時間 (8 時間作業 / 日)
4. コンクリート切断施工費 $\text{¥} 13000 / \text{m} * 182.4\text{m} = \text{¥} 2,371,200$
5. 水養生費 $\text{¥} 300,000$ 円
6. 合計施工時間 73 時間 施工費 = $\text{¥} 2,671,200$

板ジャッキ工法

1. コンクリート 15cm 切断時間 = 37.4m / 日
2. 切断距離 $11.4\text{m} * 8 * 2 = 182.4\text{m}$
3. コンクリート切断時間 4.87 日 = 39 時間 (8 時間作業 / 日)
4. コンクリート切断施工費 $\text{¥} 2370 / \text{m} * 182.4\text{m} = \text{¥} 432,288$
5. 水養生費 $\text{¥} 0$ 円
6. 板ジャッキ費用 = $\text{¥} 25000 * 32 = \text{¥} 800,000$
7. 板ジャッキ用ポンプ費用 = $\text{¥} 10,000 / \text{日}$
8. 板ジャッキ使用時間 = $5 \text{分} * 32 = 160 \text{分} = 2.66 \text{時間}$
9. 合計施工時間 = $39 + 2.66 = 41.7 \text{時間}$ 施工費 = $\text{¥} 1,242,288$

結論：施工時間 31.3 時間短縮 施工費 $\text{¥} 1,438,912$ 低減を実現出来ます。

(カッター機械、板ジャッキポンプ等の経費は計算しておりません)