

(設計者様用)

橋床版の白乳化がひどいため、桁の天板から鉄筋まで(3~5cm)削りプレストコンクリートを敷設する設計をされている場合は、**コンクリートを削る事によって耐荷重が大幅に減少する事があります。作業員の安全の確保をご検討下さい。**

(例 11 屯の耐荷重の橋の、桁の鉄筋まで削る事で 6 屯以上の重量物を乗せて作業させることが危険な作業になる事があります)

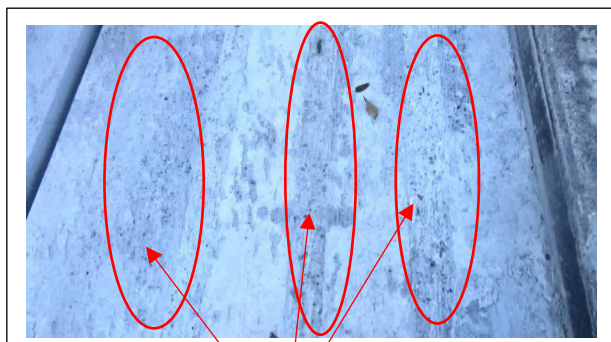
## 一般的な主桁橋の構造と耐荷重について

主桁の桁は JIS 規格によって工場生産され、現地で並べて中込コンクリートによって連結する事で床版を形成します。経費も安価で工期も短く市町の橋では良く使用されてきました。

これまで、橋梁補修工事計画を建てるに当たり、桁天板の劣化がひどくても内部を調査されることは少なく、コンクリート路面と橋の下からは目視で改修が必用と判断されました。大概の設計コンサルタント様は、硬いコンクリート路面さえ削ってしまえば、桁上部の劣化部はコンクリート 24N なので簡単に取り除く事ができると考えになるとお聞きしております。

JIS 規格の桁は 24N で経年劣化によりいとも簡単に削る事ができます。多少の劣化部を取り除き補修剤で補修する位なら問題はないと思われませんが、コンクリート路面を取り除きさらに桁の上部から 3 cm~5 cm を削ると鉄筋・鉄線を露出させることとなります。削った後の橋の耐荷重を計算してみてください。どれほどの耐力があるか。さらには橋の状態によっては補強を完了するまで、重量物を載せることは出来ません。

☆主桁の桁を削る作業は、橋の落下を防ぎ・作業員の安全を確保する特殊補修工事となります。



鉄線の頭

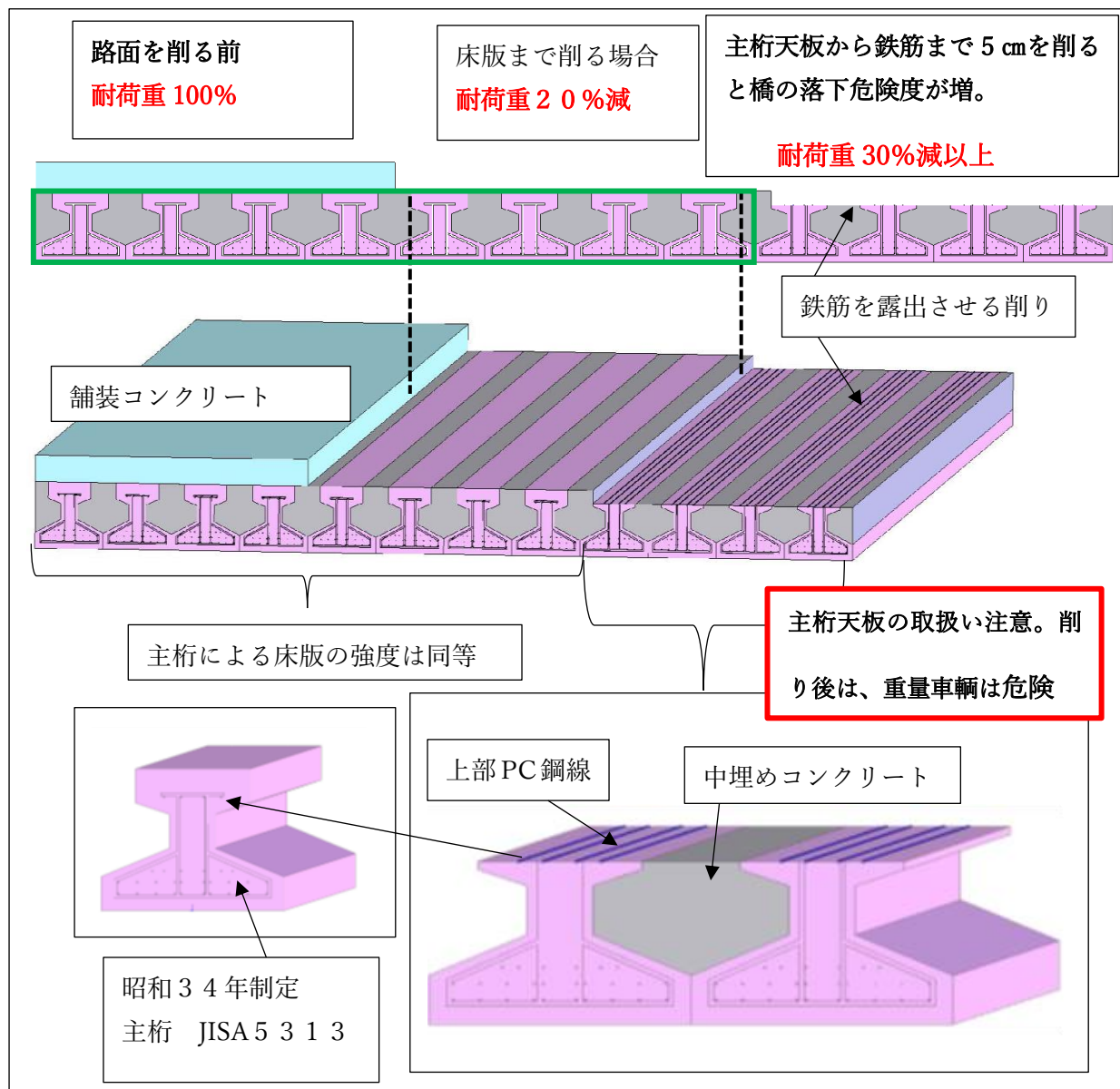
## 参考

弊社のフルコントロールスディオは、油圧ショベルのアタッチメントです。車体荷重をかけることなく本体をバックさせて(バック工法)削ります。バック削り工法によりアタッチメント重量のみで削って振動も少なく、さらに鉄筋を切る事ありません。なおこの工法は特許を取得しております。

☆弊社は主桁橋の桁を削ることはお勧めしておりません。お見積りもコンクリート路面のみとさせて頂きます。なお、桁を削る場合は特殊作業として作業業者から別途お見積り下さい。

## 主桁を路面・床版(桁上部)を削ると橋の耐力は激減します

主桁橋 I 型 昭和 30 年代の路面を削る(スラブ用プレストレスコンクリート橋桁)

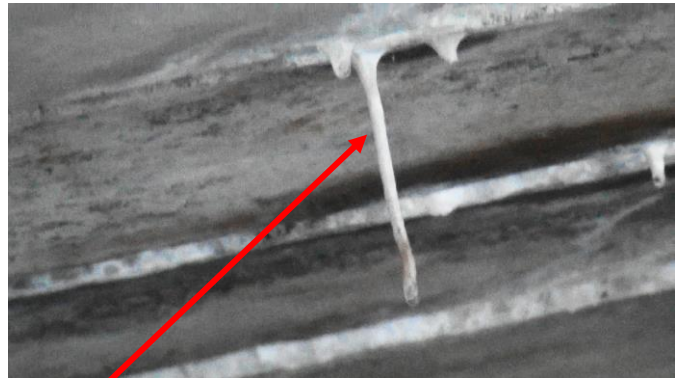


※ 主桁橋は昭和 34 年制定されている古い主桁の橋です。舗装コンクリート舗装の破損がひどく、上部 PC 鋼線まで削る時は、補強のために入れた中埋めコンクリートも削ってしまうため、全体の強度が弱体化してしまいます。その為鉄筋を埋め込むコンクリートと、主桁天板をもとの高さまでコンクリートを埋め込むことで床版の強度を確保する必要があります。(削った後は、雨水が入らないよう補強作業までその上をシート等で覆うことも重要です。)また、主桁を横締めしている PC 鋼棒が無い橋は、老朽化しているコンクリートにタイヤが落ちる可能性もあるので重量車輛の導入は危険度が増し事故につながる可能性があります。

主桁橋補強工事の安全確保をご検討下さい (施工業者様)

ウエルツ株式会社

☆昭和 30 年頃の床版が主桁の橋は、コンクリート路面と中埋めコンクリートによって横に繋がっています。コンクリート路面を削る事で主桁の縁が無くなり不安定な状態になります。さらに白乳化がある場合は中埋めコンクリートが流出して主桁自身の縁はされていると推測できます。Ⓜ 工事の際は必ず橋の裏側をご確認し、ご検討して下さい。



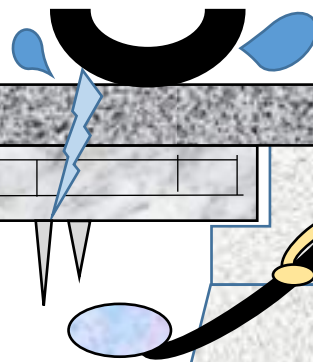
主桁を繋いでいる中詰めコンクリートはすでにひび割れ白乳化現象を起こしている事が多く作業中は破損が広がっていないか確認し安全を確保して下さい。

### 工事前と作業中は橋の下の安全確認点検

ドローンで確認



主桁



工事中、毎日、橋の下を鏡で目視で点検!

Ⓜ 遊離石灰化現象は路面と床版の補修が必要です。しかし、主桁同士の縁は脆弱になっているため主桁本体を削る時は、耐荷重が激減している橋に重量物を乗せることは危険を伴います。