

近畿地方整備局 道路部 道路工事課
資料配付

発表日時	平成18年10月16日
------	-------------

件名	橋本道路垂井高架橋上部工事における かし修補工事について
----	---------------------------------

概要	<p>近畿地方整備局が6月29日に承認しました、橋本道路垂井高架橋上部工事におけるかし修補工事につきましては、土木学会コンクリート委員会の「垂井高架橋の損傷に関する調査特別委員会」において、施工業者の提案に対し、技術的な検証・審議を行ってまいりました。</p> <p>9月29日、施工業者より、設計図書及び施工計画書の提出があり、近畿地方整備局では、これを概ね了承したことから、10月6日、和歌山河川国道事務所、橋本市及び施工業者は、地元住民への工事説明会を開催し、10月16日より足場工等の準備工事に着手することになりましたので、お知らせします。</p> <p>なお、上記土木学会の委員会は、引き続き、工事に係る詳細な検証・指導及びモニタリング等に関する審議を行います。</p>
----	--

取り扱い	_____
------	-------

配布場所	近畿建設記者クラブ 大手前記者クラブ 和歌山県政記者クラブ 和歌山県地方新聞記者クラブ 和歌山県政放送記者クラブ 橋本記者クラブ
------	---

問合せ先	国土交通省 近畿地方整備局 道路部 道路工事課 課長補佐 藤本 昭彦 TEL 06-6942-1141(代表) 和歌山河川国道事務所 事業対策官 大下 正和 TEL 073-424-2471(代表)
------	---

橋本道路垂井高架橋上部工事におけるかし修補工事について

1. 土木学会コンクリート委員会の「垂井高架橋の損傷に関する調査特別委員会」の審議

近畿地方整備局の依頼により、土木学会コンクリート委員会は、「垂井高架橋の損傷に関する調査特別委員会」を設置し、7月27日以降、施工業者が提案した「補修・補強対策」について、技術的な検証・審議を行ってまいりました。

(委員会2回、主査幹事会1回、各分科会10回開催)

2. 施工業者の設計図書及び施工計画書の提出

これらを踏まえ、施工業者より、9月29日に補修・補強対策の設計図書及び施工計画書を近畿地方整備局に提出がありました。

3. 指示書の送付

近畿地方整備局は、9月26日には、専門技術者、現場代理人及び監理技術者の配置について指示を行い、10月3日には、「垂井高架橋の損傷に関する調査特別委員会」での指摘・指導事項の資料提出、地元説明会の誠実な対応、品質・施工管理の基準値及び規格値の提案・提出及び早期の工事着手の指示を行いました。

4. 地元説明会の開催

近畿地方整備局では、上記指示事項を除き、提出された設計図書及び施工計画書を概ね了承しましたので、和歌山河川国道事務所、橋本市及び施工業者は、10月6日19時30分から垂井地区ふれあい会館において地元説明会を開催し、10月16日より足場工等の準備工事に着手することになりました。

5. 今後の方針

今後、「垂井高架橋の損傷に関する調査特別委員会」において、補修補強工事の詳細な指導・助言を受けるとともに、モニタリング等の審議を行いつつ、現地においては、安全を第一に考え、早期供用に向けて、工事を実施してまいります。

橋本道路・垂井高架橋 損傷対策の経緯について

- ・平成13年 1月～平成14年4月 垂井高架橋上部工事
- ・平成15年10月 監督職員による、ひび割れの発生確認
～平成16年12月 ひび割れ調査等を実施
- ・平成17年 1月～ 4月 施工業者と原因究明等について検討
- ・平成17年 4月 原因究明のため、土木学会へ委託
(垂井高架橋損傷対策特別委員会の設置)
- ・平成17年 9月12日 土木学会の特別委員会による中間報告
- ・平成17年 9月26日 近畿地方整備局より「撤去・架け替え」のかし修補請求を発出
- ・平成17年 9月30日 施工業者より「円満な解決のため協議に応じたい。」と回答
- ・平成17年12月 1日 施工業者からかし修補請求を踏まえ、「補修・補強対策」を骨格とする提案
- ・平成17年12月16日 施工業者の提案を元に意向詳細確認開始
- ・平成18年 6月29日 施工業者が承認願(誓約書・履行保証等承認願)を提出
- ・平成18年 6月29日 近畿地方整備局が施工業者の提案を承認
設計図書及び施工計画書の作成を指示
- ・平成18年 7月27日 垂井高架橋の損傷に関する調査特別委員会
～9月21日 (委員会2回、主査幹事会1回、各分科会10回開催)
- ・平成18年 9月29日 施工業者が設計図書及び施工計画書を提出
- ・平成18年10月5日 近畿地方整備局では検討事項等について指示を伝達。
設計図書及び施工計画書について概ね了承。
- ・平成18年10月 6日 地元説明会を開催
- ・平成18年10月16日 足場工等の準備工事に着手

詳細については、下記アドレスの和歌山河川国道事務所ホームページ「橋本道路垂井高架橋に関する記者発表等について」を参照して下さい。

<http://www.kkr.mlit.go.jp/wakayama/press/hashimoto.html>

参考資料

【工事説明会】

橋本道路

橋本市垂井区

平成18年10月6日

国土交通省 和歌山河川国道事務所

工事計画

橋本道路垂井高架橋かし修補工事

平成18年10月6日

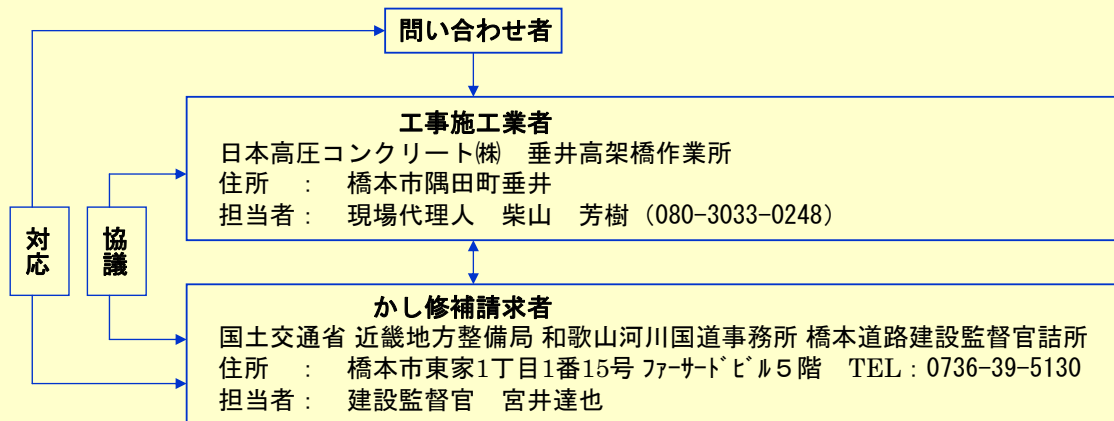
国土交通省 近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所
日本高圧コンクリート株式会社

1. 工事概要

- ・ **工事名** 橋本道路垂井高架橋かし修補工事
- ・ **請求者** 国土交通省 近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所
- ・ **施工者** 日本高圧コンクリート株式会社
- ・ **工事場所** 橋本市隅田町垂井
- ・ **修補期限** 平成19年2月28日

2. 工事に対する問い合わせ

- ・ 工事期間中の問い合わせ等は、下記の要領にて連絡をお願いします。
〔 工事期間中は何かとご迷惑をおかけする事と存じますが、
ご理解とご協力のほどよろしくお願いいたします。 〕



- ・ 施工中は、現場事務所横にモニタリング情報室を設け、担当者が住民の皆様には施工状況をお知らせいたします。

3. 安全環境対策

1) 作業時間帯

作業時間は、**8 : 00 ~ 17 : 00**を原則とします。

なお、天候等により作業工程が遅れた場合は、事前に区長と調整を行ない監督官の了承を得て、作業を行います。

2) 作業日

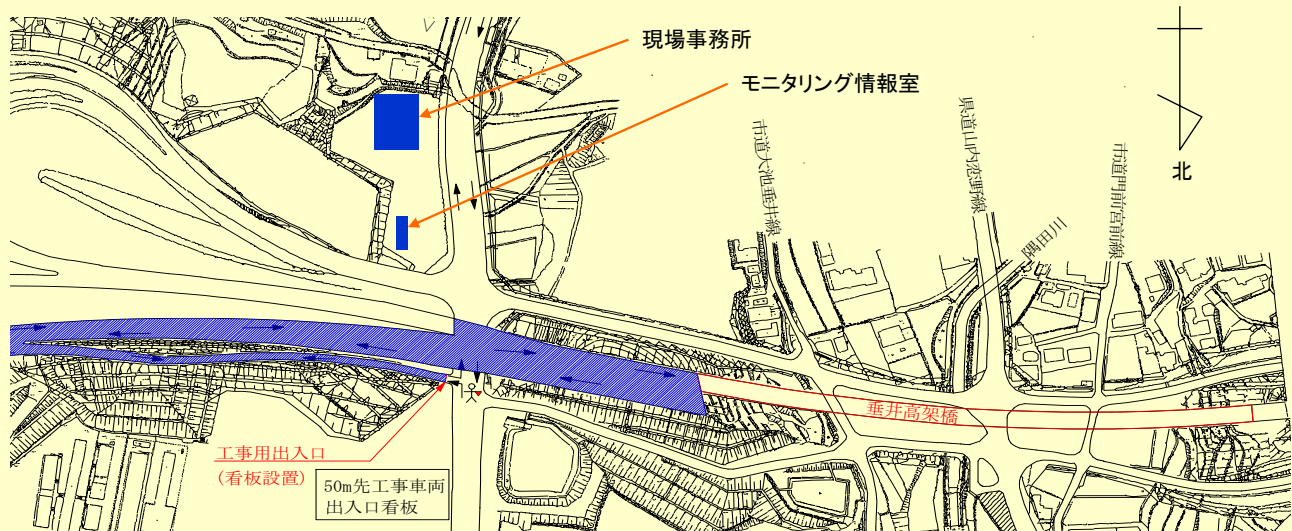
作業日は月曜日から土曜日を原則とし、日曜日、祝祭日は休工とします。

なお、天候等により作業工程が遅れた場合は、事前に区長と調整を行ない監督官の了承を得て、日曜日、祝祭日の作業を行います。

ご注意) ただし、工事にとまなう安全対策等において、緊急を要する場合は、この限りではありません。

4) 工事出入口について

工事用車両は、国道24号と（都計）三石垂井線を使用する運行経路とし、下図のように出入します。車両出入口には、交通誘導員を配置し、出入口の標識を設置して第三者の安全を確保します。



5) 工事用車両について

- 工事用車両は、国道24号と（都計）三石垂井線を使用する運行経路とします。
- 工事関係者には、一般車両及び歩行者を優先とする第三者の安全確保と、交通災害を起さないよう、指導を徹底します。
- 高架橋下で車輛を使用する作業の際は、交通誘導員を配置します。
- 工事用車両については、運転席前面に表示板をとり付け、工事車両を明確にします。

橋本道路
垂井高架橋上部かし修補工事
No.001
日本高圧コンクリート(株)

6) 環境対策

- クレーン・発電機等の建設機械は、低騒音型・排出ガス対策型のものを使用します。
- 工事車両の通行で万一公道を汚した場合は、速やかに清掃を行います。
- 騒音・粉塵・振動等の発生で、区民に迷惑がかからないように事前に対策いたします。

7) 市道・県道の道路規制について

移動式吊り足場の設置撤去工事の際に、市道大池垂井線・市道門前宮前線・県道山内恋野線の垂井高架橋との交差部で、約5分間程度の一時通行止めが発生します。交通誘導員を配置する等一般車輛・歩行者を優先して安全を確保します。

8) その他

- 区民の皆様からのご意見があった場合は、必ず区長に連絡して監督官と相談し、速やかに対応します。
- 万一、区民の皆様にご不便・不具合が発生した場合は、直ちに区長に連絡し、速やかに施工者にて対応します。
- 作業内容は週間工程表に記載し、毎週月曜日に区長にお届けします。またモニタリング情報室にも掲示いたします。

4. 施工中モニタリング

施工中モニタリング概要図

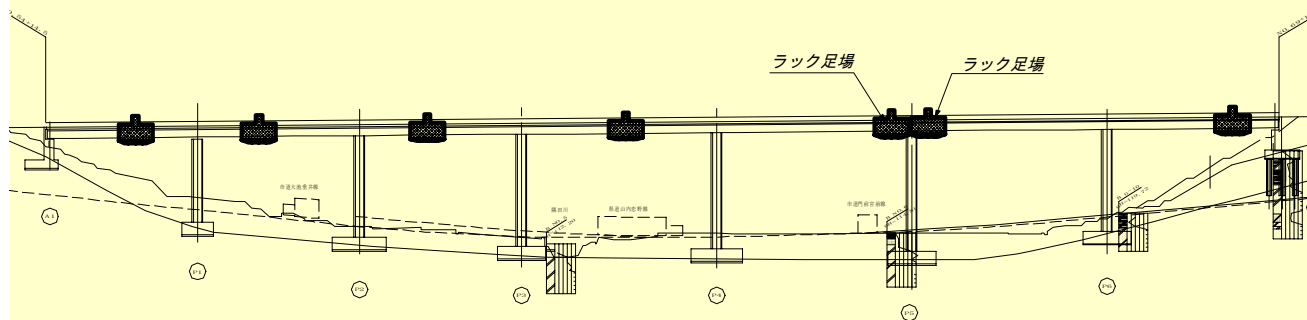


6. 仮設工の施工方法

作業足場には、移動式吊り足場を使用します。

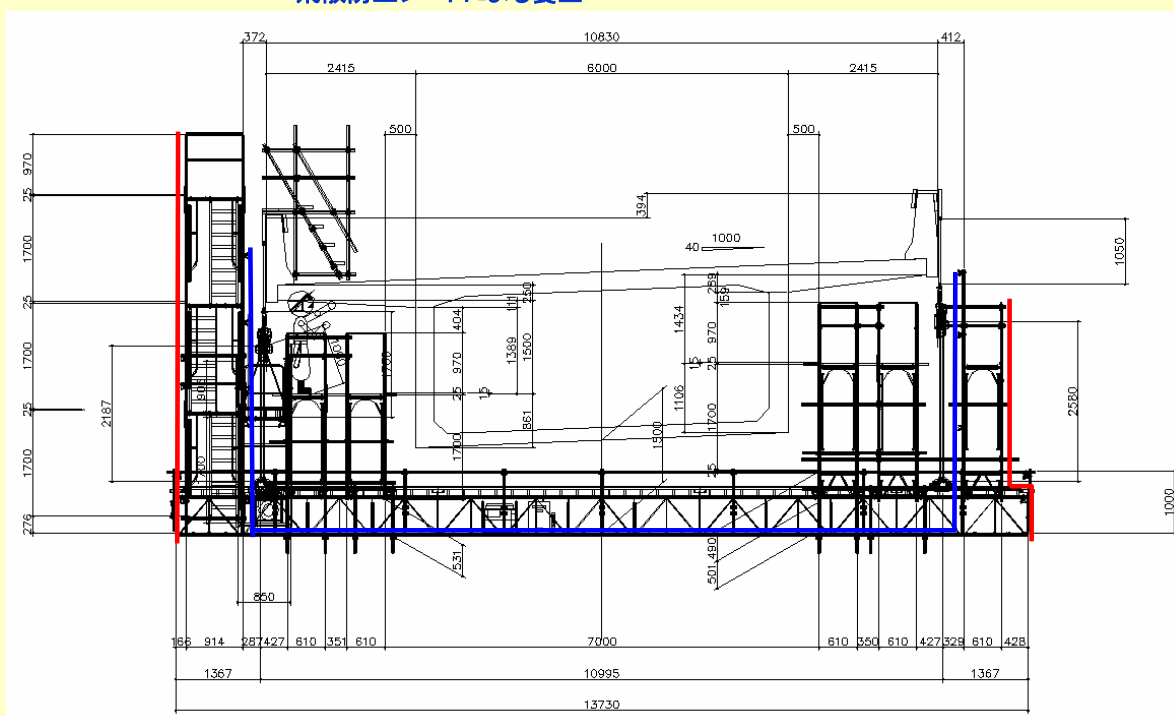
移動式吊り足場は、下図の様に各径間ごとに1基とり付け、径間を移動しながら作業を行います。

足場配置図 (N=7基)

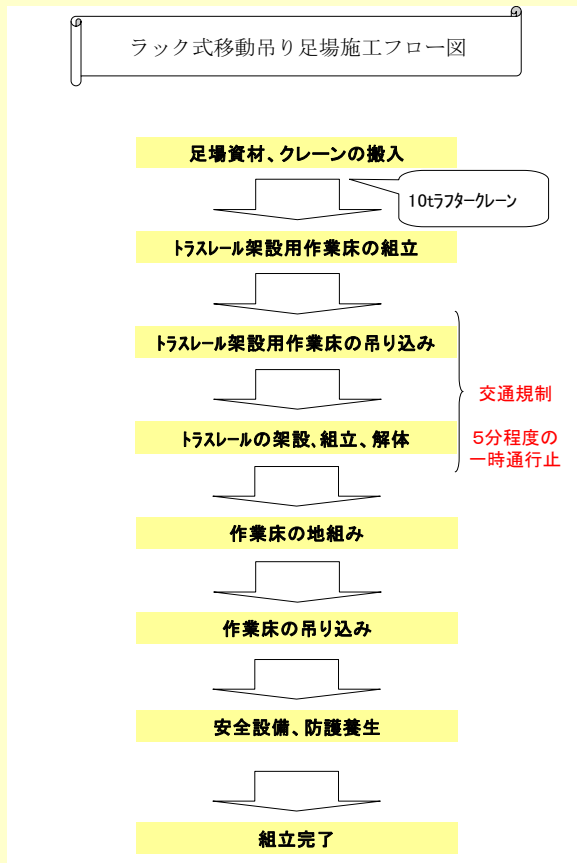


移動吊り足場（ラック式移動吊り足場）の詳細図

- 落下防止ネットによる養生
- 飛散防止シートによる養生



ラック式移動吊り足場の組立フロー

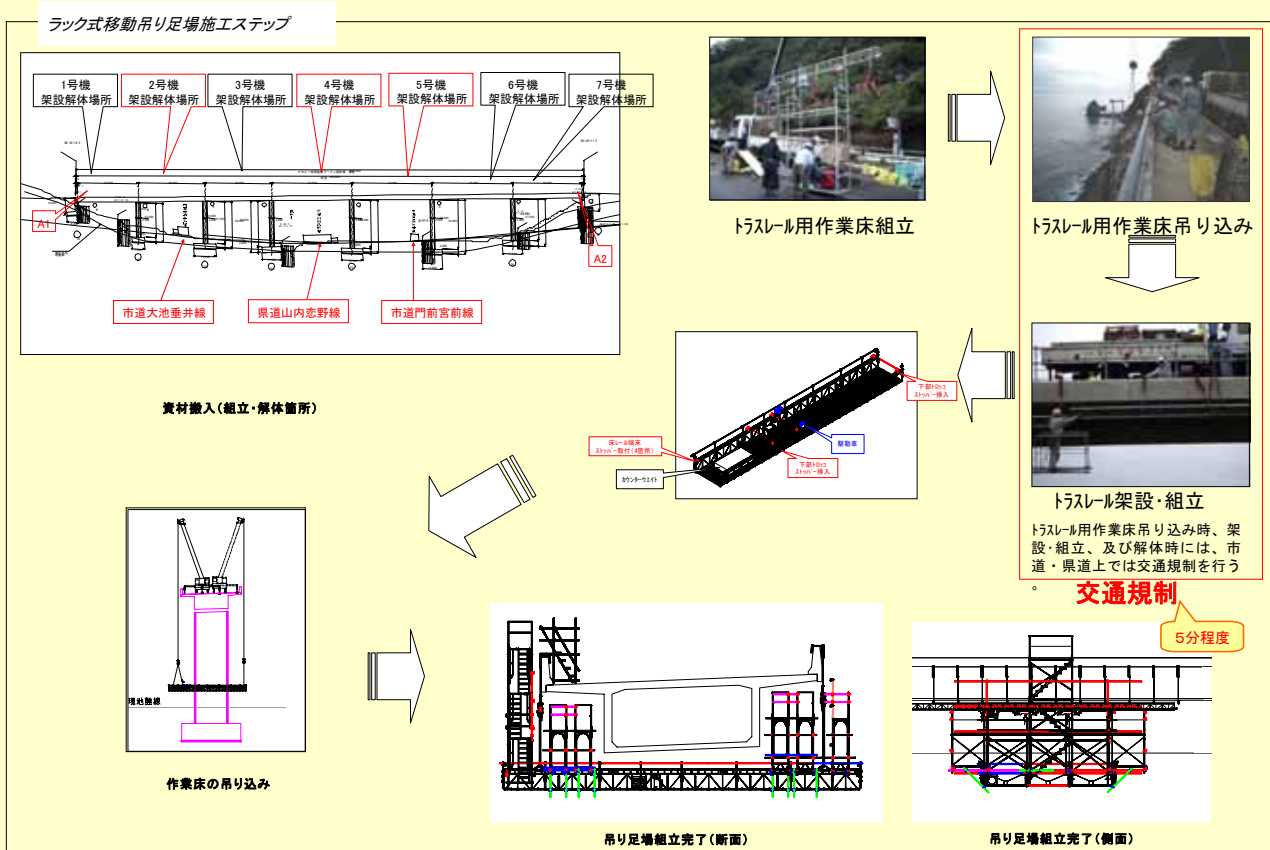


※足場組立時の一時通行止めについて

ラック式移動吊り足場組立作業のうち、ラックレールの取付及び解体時のみ、交差する県道・市道を一時通行止めとさせていただきます。

通行止めとなる時間は、各箇所とも約5分程度です。

ラック式移動吊り足場の組立施工ステップ



3) 交通規制時の工事案内標識

移動吊り足場の組立解体作業は、基本的に橋梁上より行いますが、ラックレールの取付・取外し時のみ、**県道山内恋野線、市道門前宮前線、市道大池垂井線**を、一時通行止めとさせて頂き作業いたします。

一時通行止めは、各路線別々に行い、1回約5分程度で交通開放します。



案内標識設置イメージ

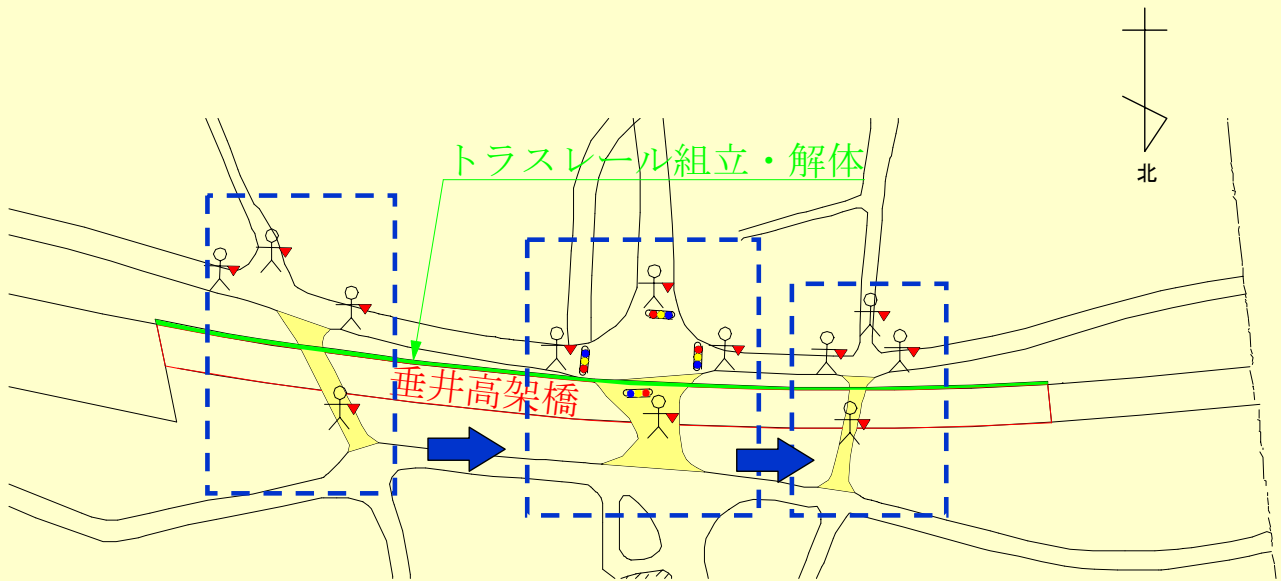
橋梁工事に伴う 交通規制について のお願い	
平	成
1	8
8	2
9	2
月	月
2	8
日	日
5	5
平	平

日本高圧コンクリート㈱

交通規制時の案内標識設置配置

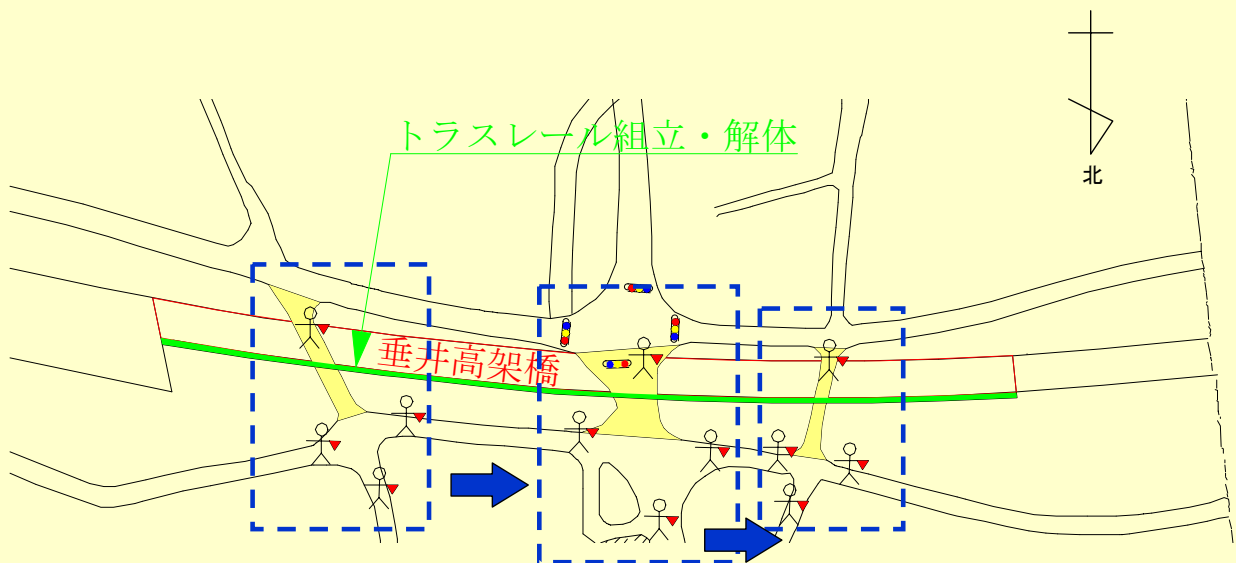


交通規制時の交通誘導員配置 (南側施工時)



交通規制時は交通誘導員を4名配置し、1路線ずつ順次行います。

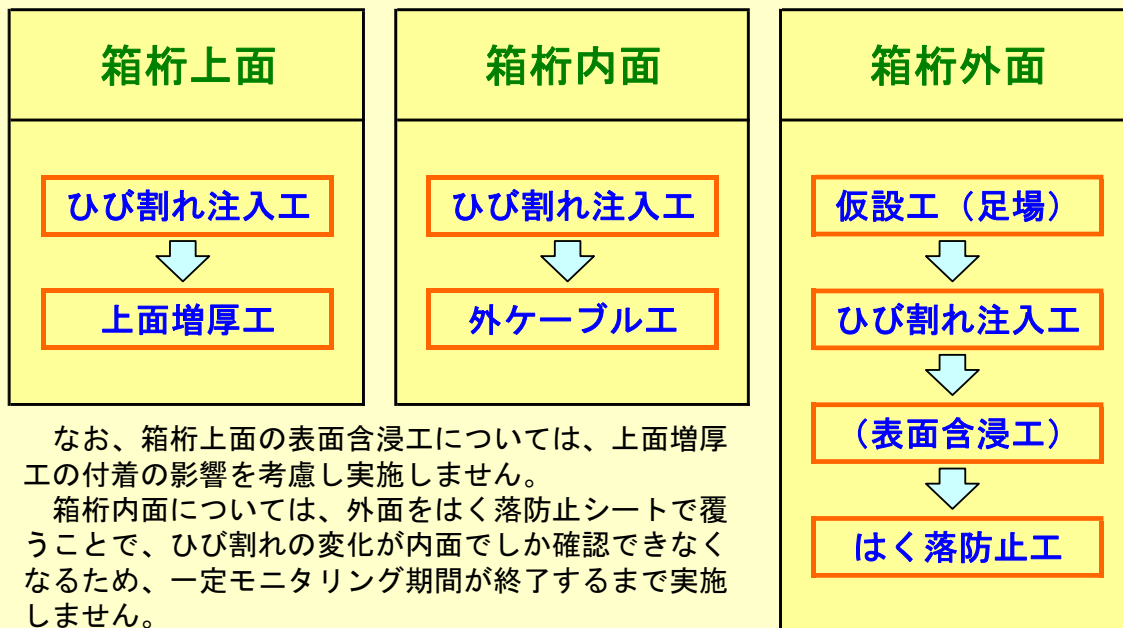
交通規制時の交通誘導員配置 (北側施工時)



交通規制時は交通誘導員を4名配置し、1路線ずつ順次行います。

5. 工事の施工順序及び施工方法

かし修補工事の主な工程順序



なお、箱桁上面の表面含浸工については、上面増厚工の付着の影響を考慮し実施しません。

箱桁内面については、外面をはく落防止シートで覆うことで、ひび割れの変化が内面でしか確認できなくなるため、一定モニタリング期間が終了するまで実施しません。

※この他に支承部・壁高欄の補修も行います


ひび割れ注入工

ひび割れ注入工の施工方法


①事前調査
 施工箇所の現状を把握する事を目的とし、ひび割れの調査によりひび割れを注入する箇所を選定する。

②使用材料搬入
 使用材料を搬入した後、材料確認を行なう。


③下地処理
 次工程の注入材の座金とコンクリート表面との十分な付着性を確保するため、表面に付着しているレイトランス等を十分に除去する。ワイヤーブラシ・ディスクサンダー等にて、ひび割れ部を中心に幅50mm程度の表面を研掃する。処理後、電動ブローアー・ハケ等を用いて表面または凹部に残っている粉塵等を除去する。




④注入孔の位置決め(座金取付)
 シール材を注入用座金に塗布し、ひび割れの真上に座金の中心を合わせて取り付ける。座金のピッチはひび割れの状態・幅等により影響される。基本的に1m当り4本(250mmピッチ)であるが、状況に応じて充填性を確保するために、150~250mmピッチで施工を行う。



⑤ひび割れ部のシール
 ひび割れ部表面をシール材で確実にシールし、注入樹脂が流出しないようにする。




⑥ひび割れ部の注入(0.2mm以上のひび割れ)
 シール材が硬化した後、シリンダー内に注入樹脂を充填し、座金にセットし、ゴムをかけて注入材を低圧でゆっくりと加圧注入する。50cc以上の注入量を要する場合は、硬化前に継ぎ足を行う。



⑦硬化養生
 注入樹脂が硬化するまで、衝撃や振動を与えないように養生する。

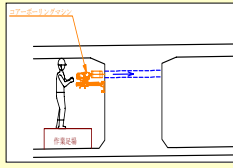
⑧撤去・仕上げ
 注入樹脂が硬化した後、シリンダーを撤去し、皮すき及びディスクサンダー等で座金・シール材を除去し、平滑な面に仕上げる。



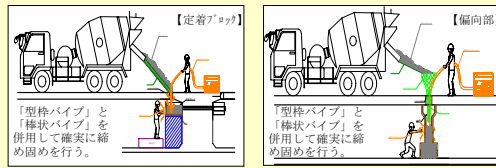
外ケーブル工

外ケーブル工の施工方法

【ケーブル配置孔の削孔】



【躯体工】 コンクリート打設。(配合 36-8→12-20H)

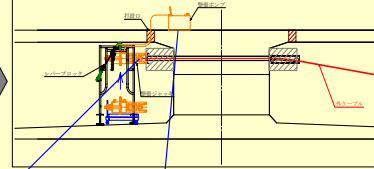


【緊張工】 型枠脱型後、外ケーブルを挿入。



外ケーブルの挿入はA1及びA2の下床版点検孔を使用して行う。

外ケーブルの緊張。(左右2本同時緊張)



緊張ジャッキ ・ 最大緊張力2000kN(200tf)
 ・ 最大ストローク200mm
 ・ ジャッキ総重量240kg



電動ポンプ
 ・ 最高圧力6S、6MPa(700kgf/cm²)
 ・ 吐出量1.31(l/min)
 ・ 電動機1.5kW、200V
 ・ 重量70kg

【完成】 図中の斜線部を新設し、外ケーブルを配置・緊張まで。

