

# 連携第2-10号 舟入川事業間連携工事



新進・大谷特定建設工事共同企業体



# は じ め に

南海トラフ地震に備えるため、高知市高須本町地区における舟入川左岸河川護岸の耐震補強を行う工事でした。

工事名 連携 第2-10号 舟入川事業間連携工事  
工 種 矢板護岸工 矢板工 測 点 1k600附近  
油圧式杭圧入引抜機(WJ併用)  
鋼矢板3w NO.210  
ΣL=17.50m  
建込状況



# 工事場所





# 工事概要

## 河川改修 施工延長(左岸)L=238m

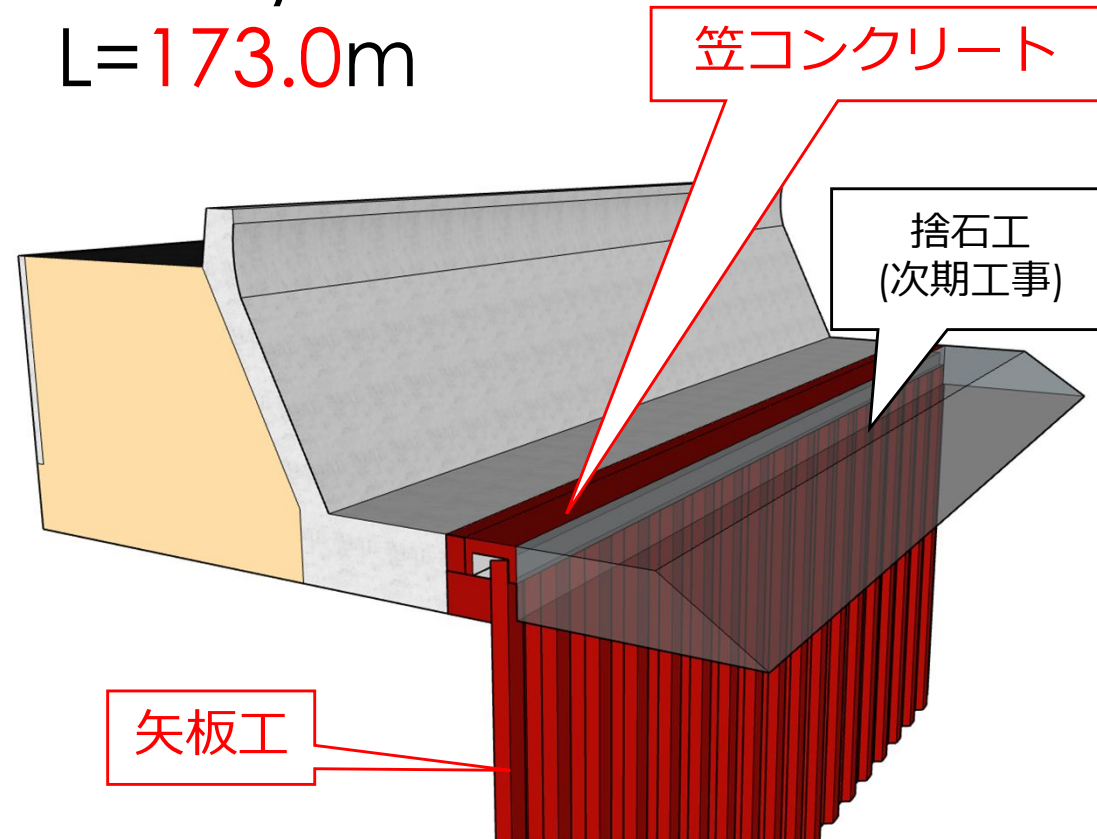
矢板工：鋼矢板Ⅲw型(L=17.0~17.5m) N=340枚

笠コンクリート：笠コンクリートブロック  
(800×500×2000) L=238m

仮橋・仮栈橋工：W=8.0m L=173.0m

工期：令和3年6月25日  
～令和4年3月25日

仮栈橋工

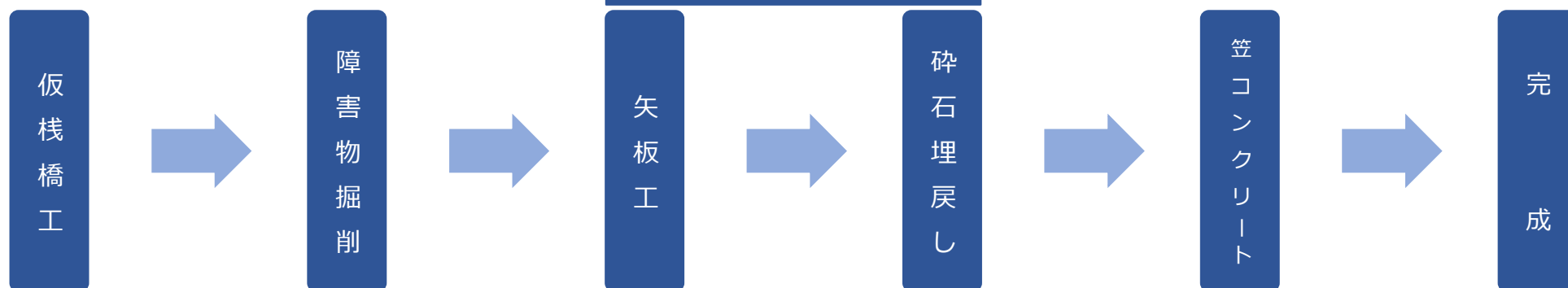




# 施工順序



全体施工フロー図





# 施工特性・課題

## 施工特性・課題

- ①6企業体が隣接、工事進入路及び仮栈橋を共有。
- ②同時施工(隣接工事)の対応。
- ③矢板工の施工管理。
- ④仮栈橋無し区間の施工。

## 対 策



- ①連絡協議会による調整、情報共有。
- ②施工順序・施工方法の検討。
- ③特殊工法の調整、施工方法、管理方法の検討。
- ④施工方法及び歩道橋利用者の安全確保の検討。



# 連絡協議会①

## 舟入川事業間連携工事位置図





# 連絡協議会②

## 連絡協議会の活動-1

|                                                                                   |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 第5回 舟入川関連工事連絡協議会                                                                  |                          |
| 令和3年5月27日                                                                         |                          |
|  |                          |
| 工 事 名                                                                             | ： 連携第2-1号 舟入川事業関連連携工事    |
| 会 社 名                                                                             | ： 須工とさわ・南国建興 特定建設共同企業体   |
| 工 事 名                                                                             | ： 連携第2-5号 舟入川事業関連連携工事    |
| 会 社 名                                                                             | ： 新創・福岡開発 特定建設工事共同企業体    |
| 工 事 名                                                                             | ： 連携第2-7号 舟入川事業関連連携工事    |
| 会 社 名                                                                             | ： ジョウトク・津島工業 特定建設工事共同企業体 |
| 工 事 名                                                                             | ： 連携第2-6号 舟入川事業関連連携工事    |
| 会 社 名                                                                             | ： 清水新屋・徳大建設 特定建設工事共同企業体  |
| 工 事 名                                                                             | ： 連携第2-8号 舟入川事業関連連携工事    |
| 会 社 名                                                                             | ： 西国開発・豚産 特定建設工事共同企業体    |
| 工 事 名                                                                             | ： 連携第2-10号 舟入川事業関連連携工事   |
| 会 社 名                                                                             | ： 新進・大谷 特定建設工事共同企業体      |



毎月1回第4木曜日に開催

- ・ 月間工程
- ・ 資材搬入予定
- ・ 交通誘導員の配置
- ・ 各現場で発生した特殊要件

毎週木曜日に翌週の作業予定をメール送信。

- ・ 立会等の調整



情 報 共 有

施工ロスの低減



# 連絡協議会②

## 連絡協議会の活動-2

### 河川清掃活動

【河川清掃状況】



【河川清掃状況】



高知新聞掲載箇所

**高知新聞高須販売所通信**  
高知市高須3丁目1番43-26号 ☎088-882-3054 高知新聞高須販売所 所長: 佐竹礼有  
高知新聞をご愛顧いただき誠にありがとうございます  
ミニコミ紙で地域連携はじめました♪  
毎度ありがとうございます。朝晩さくさく寒くなりましたが配達スタッフはまだまだ半袖だったりします。季節の変わり目が突然にやってくる、昨日まで冷房つけてたのに今日は暖かい感じがします。これだけ温度差が激しいと体調を崩しやすいと思いますので、皆さんご自愛ください。

## 地元住民との良好なコミュニケーション 建設業のイメージアップ

新創 徳平さん  
高知新聞高須販売所のFacebookとInstagramに今日の様子を撮影した動画があります。見てね!!  
10月10日高知新聞掲載  
「舟入川で長いこと工事しゆけど、なにしゆろう?」と思ってた方。こんな温かい人達の手によって、着々と安心して暮らせる街のため、工事は進められています。  
Facebookはこちら  
Instagramはこちら  
地域の情報・掲載希望など高須販売所通信へのお問い合わせは↓↓↓  
★お手紙はこちら 〒781-8104 高知市高須3丁目1番43-26号  
★Mailはこちら takasu3054@gmail.com

### 花火大会の実施

【花火大会実施状況】



【幼稚園児のお礼】





# 同時施工の対応-1

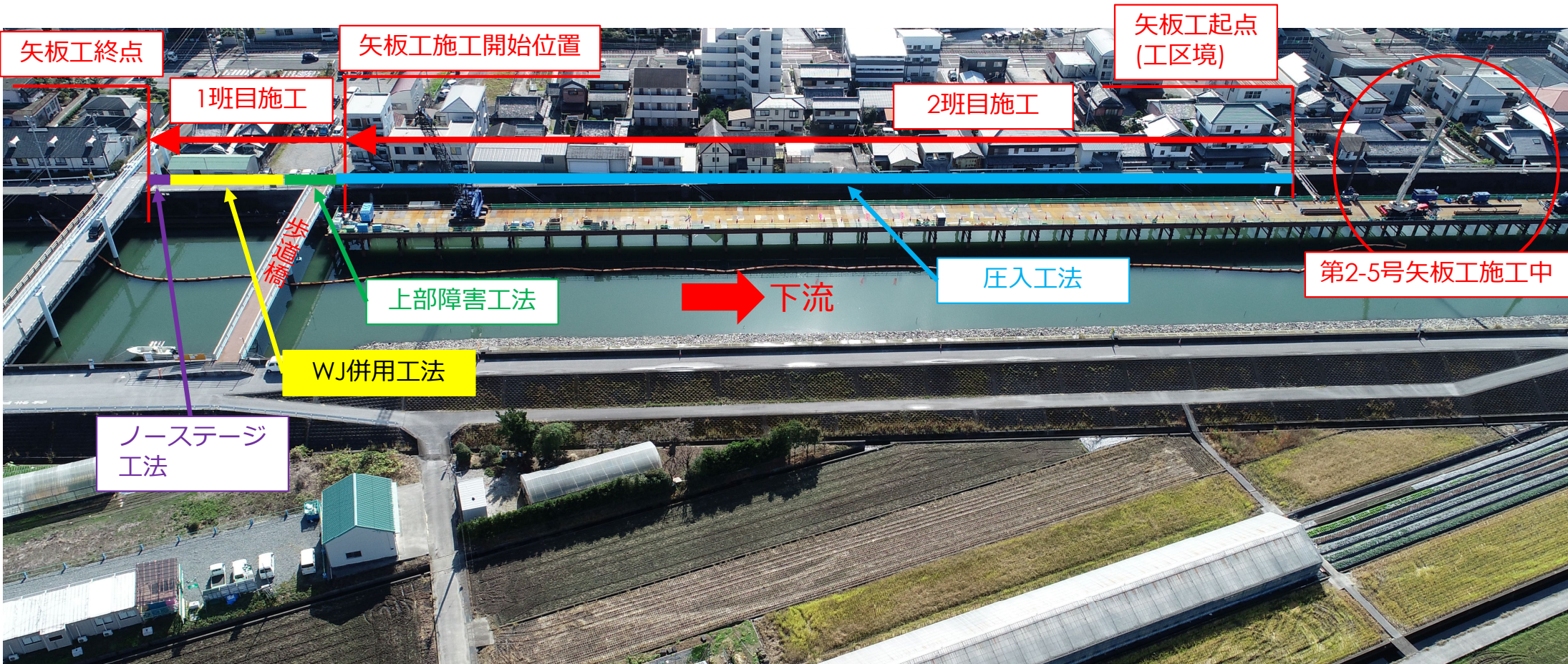
## 仮栈橋工施工時の資材搬入の調整





# 同時施工の対応-2

## 施工順序の検討

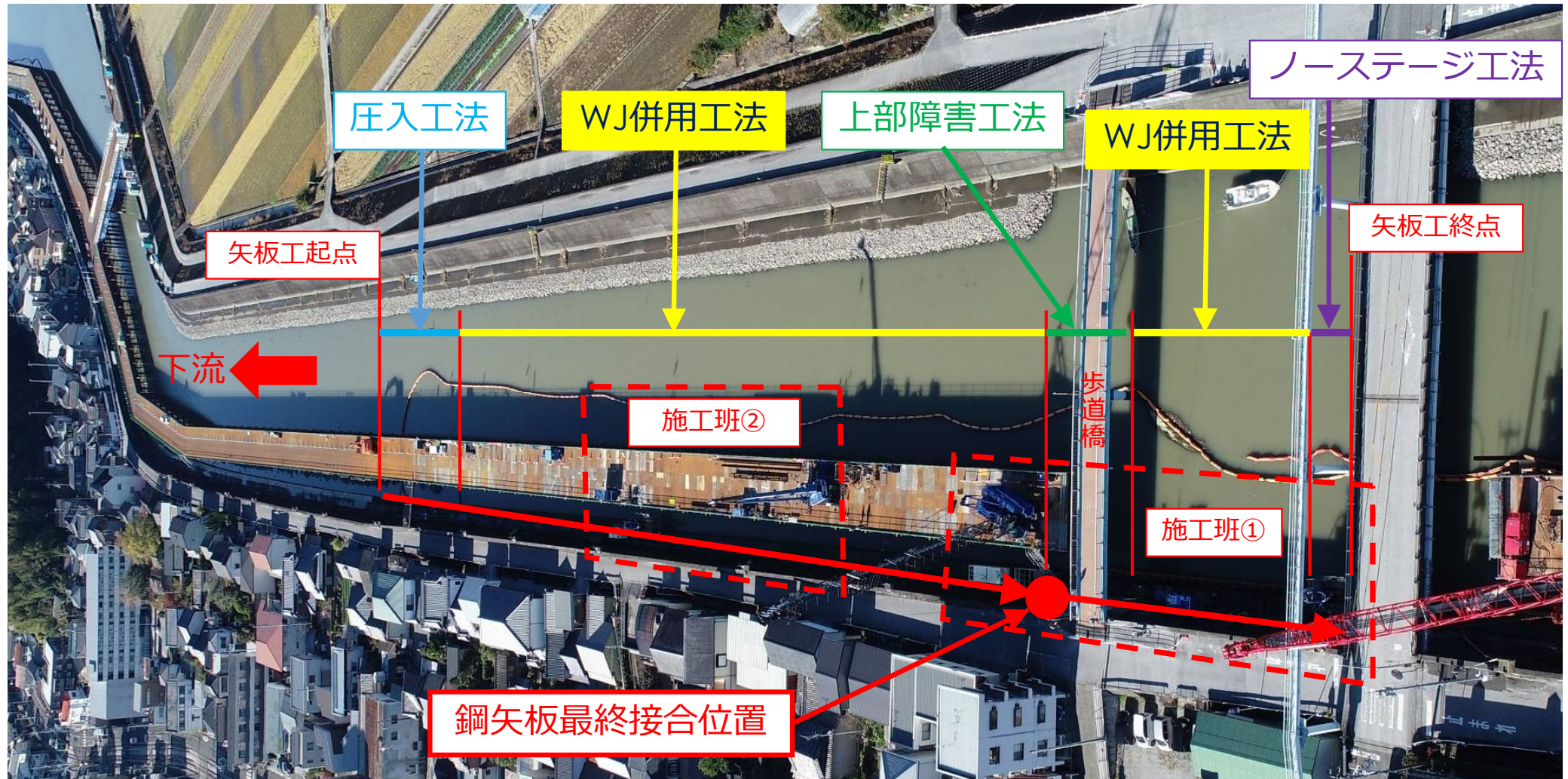


※歩道橋から終点側に矢板工の施工を開始  
矢板工2班施工により工期短縮



# 同時施工の対応-3

## 施工順序の検討



※鋼矢板施工完了箇所への接合方法が課題

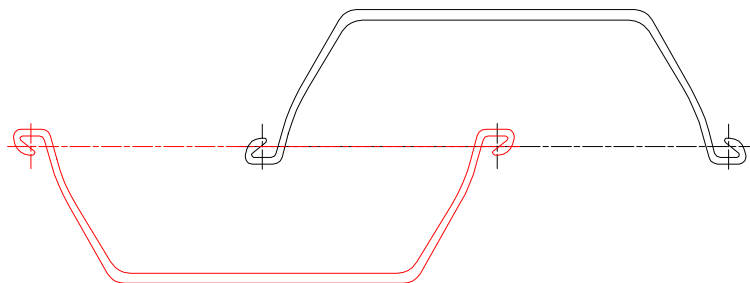


# 同時施工に伴う鋼矢板接合計画

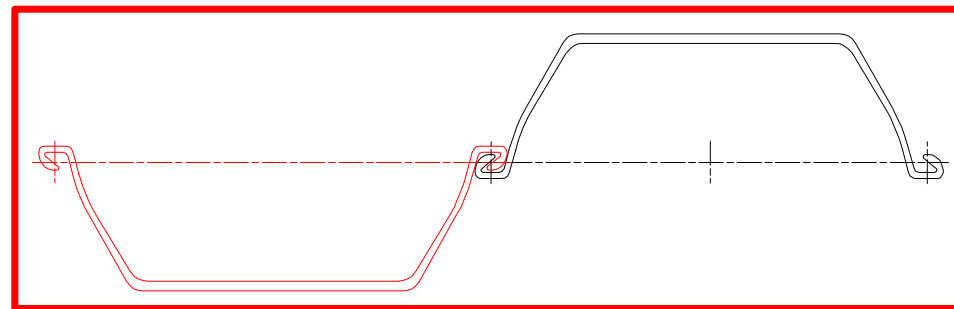
## 鋼矢板セクションの接合計画

### 【最終鋼矢板接合計画】

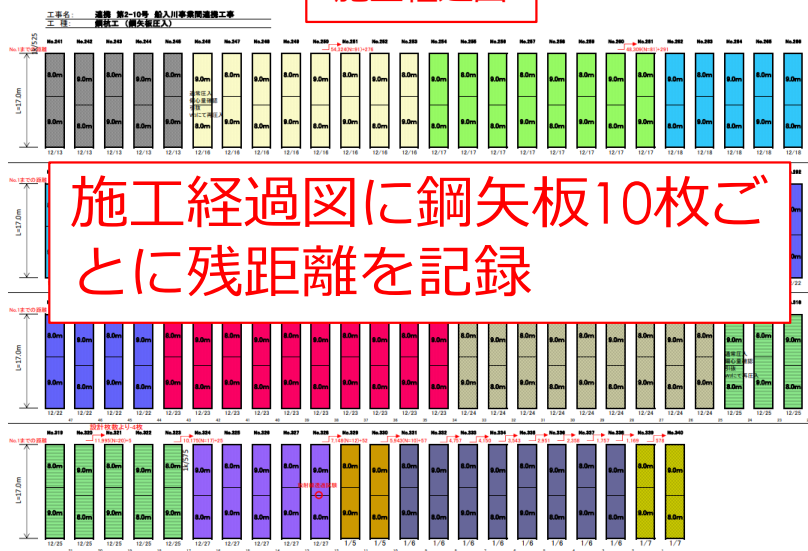
当初計画(重ね合わせ接合)



実施施工(完全嵌合)

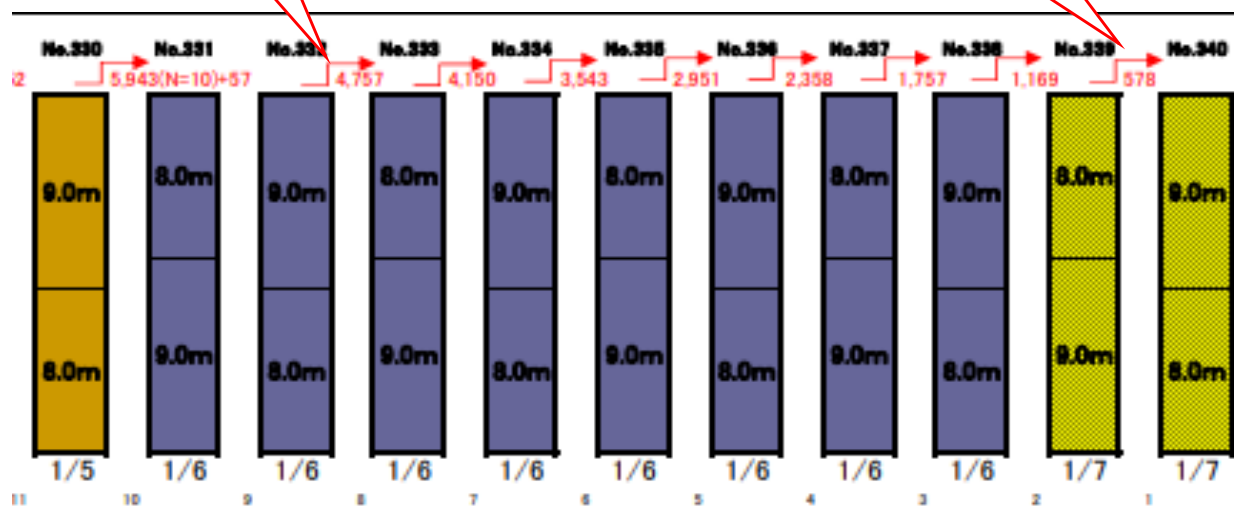


### 施工経過図



残距離

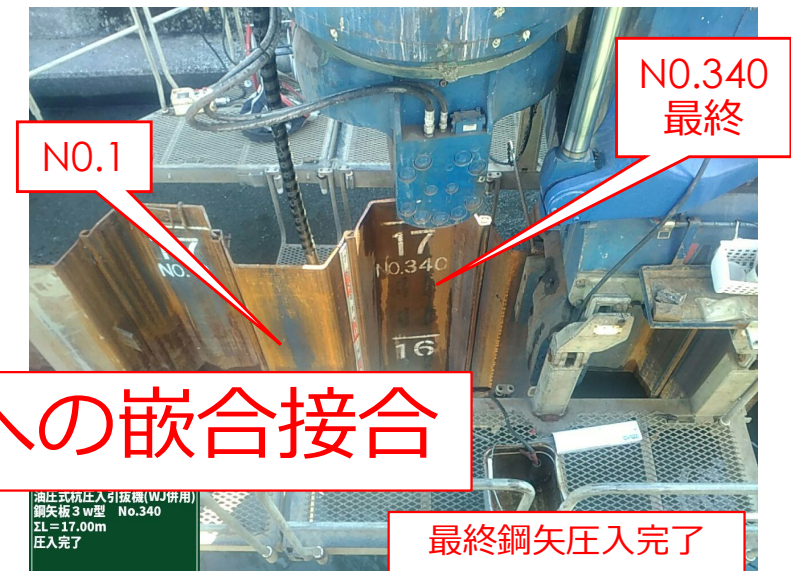
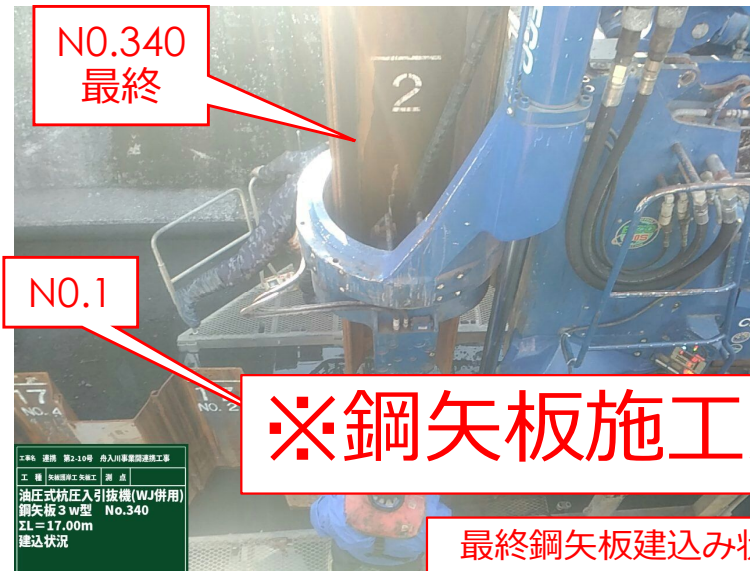
最終残距離  
W=578mm





# 同時施工に伴う鋼矢板接合計画

## 鋼矢板セクションの実施施工



※鋼矢板施工完了箇所への嵌合接合

最終鋼矢板建込み状況

最終鋼矢圧入完了



# 矢板工の施工管理

## 上部障害工法 施工箇所



上部障害工法  
施工箇所  
N=14枚



上部障害工法  
施工箇所

上部障害工法  
施工箇所

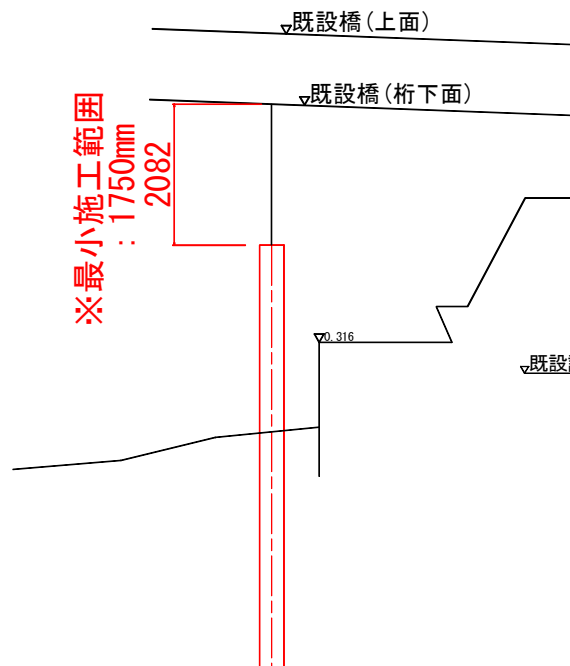




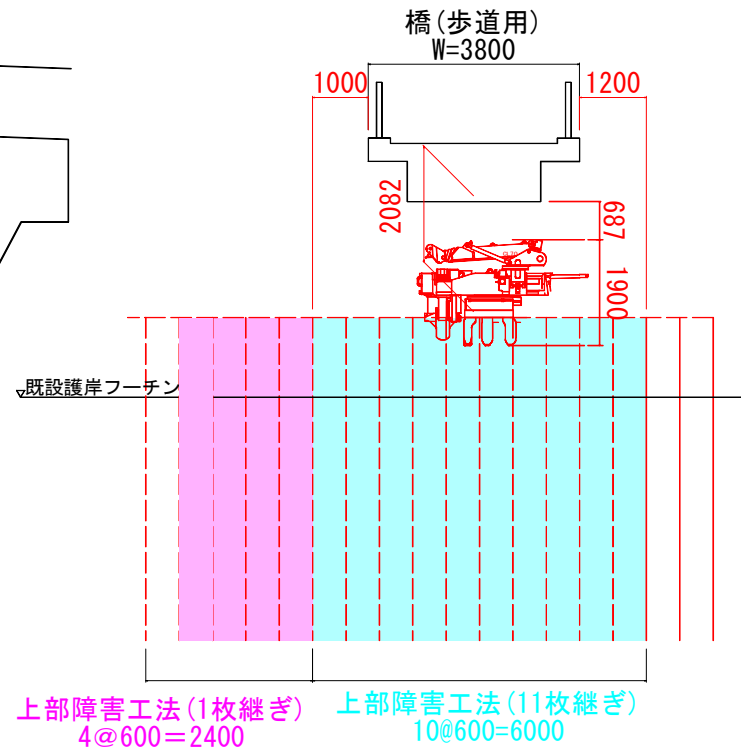
# 矢板工の施工管理

## 上部障害工法概要

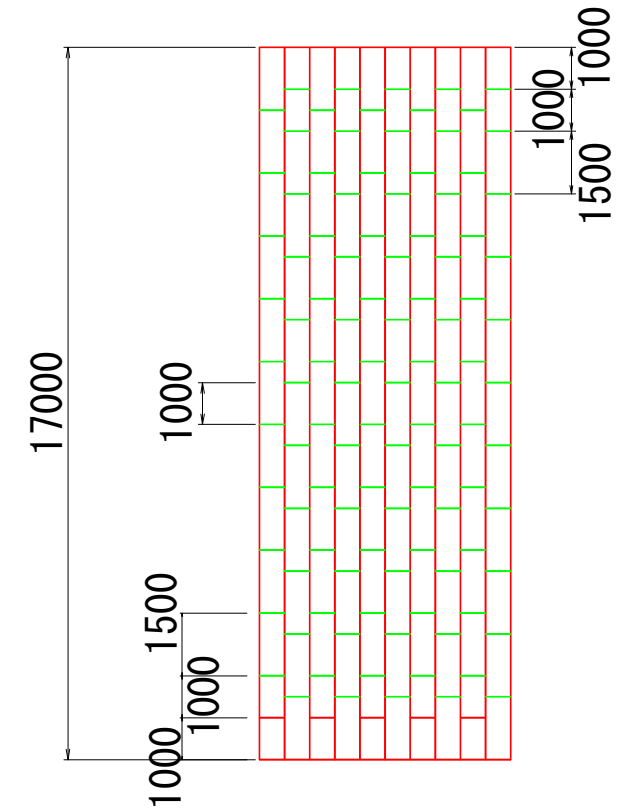
横断図



縦断図



鋼矢板継手位置図(11箇所継)





# 矢板工の施工管理

## 上部障害工法施工状況-1





# 矢板工の施工管理

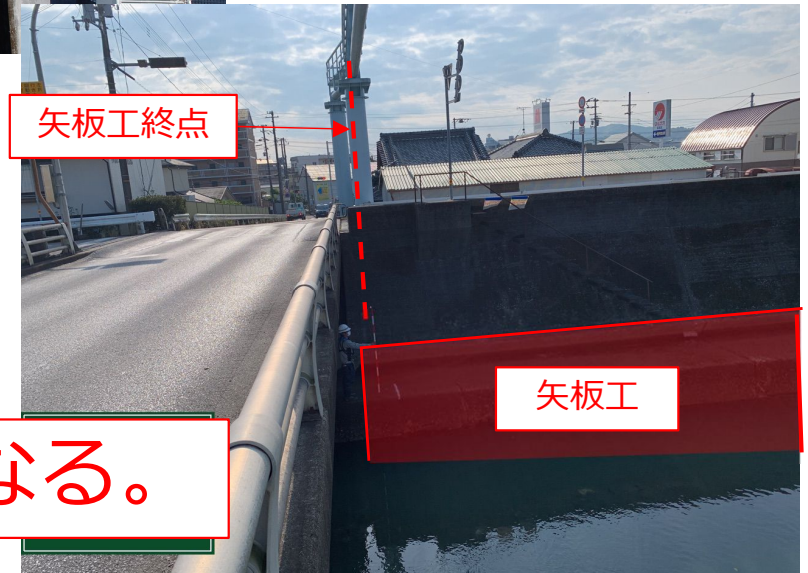
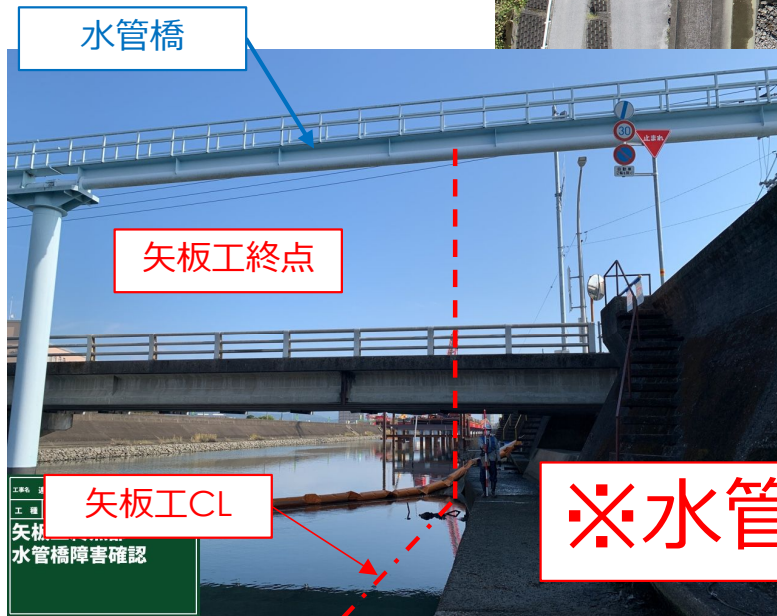
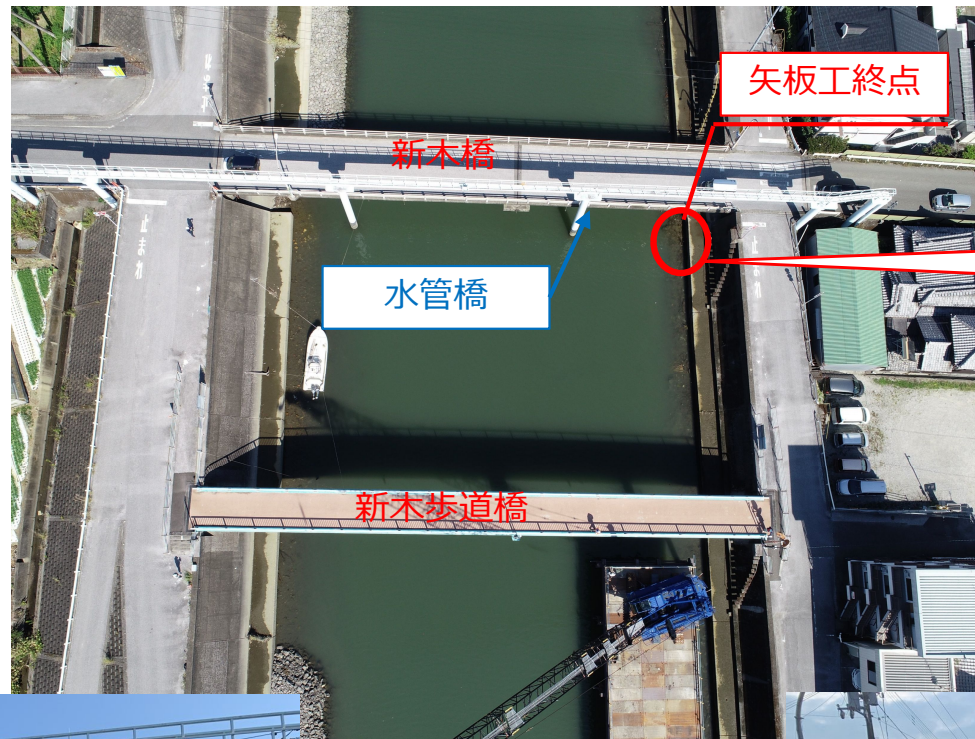
## 上部障害工法施工状況-2





# 矢板工の施工管理

ノーステージ工法  
施工箇所



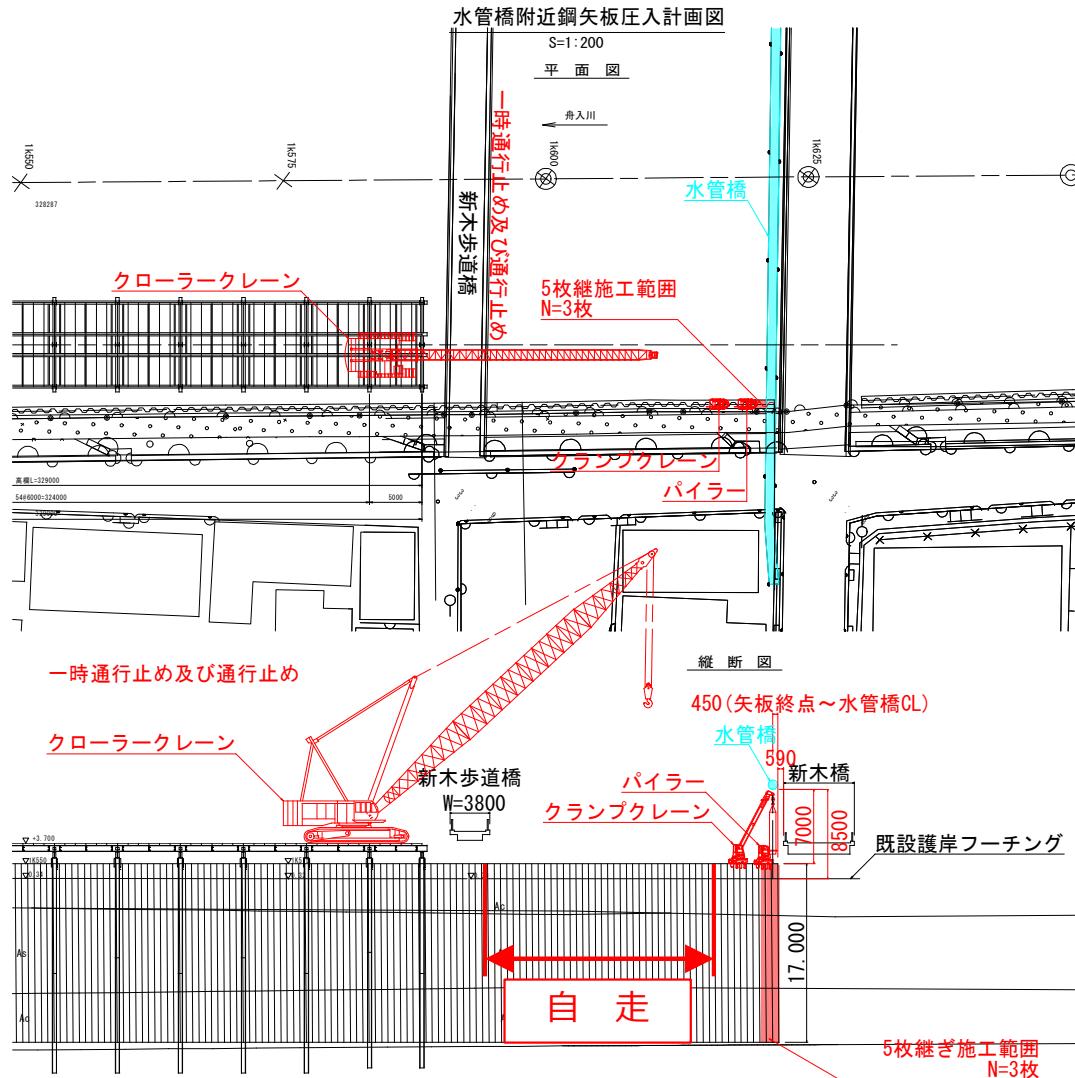
※水管橋が障害となる。



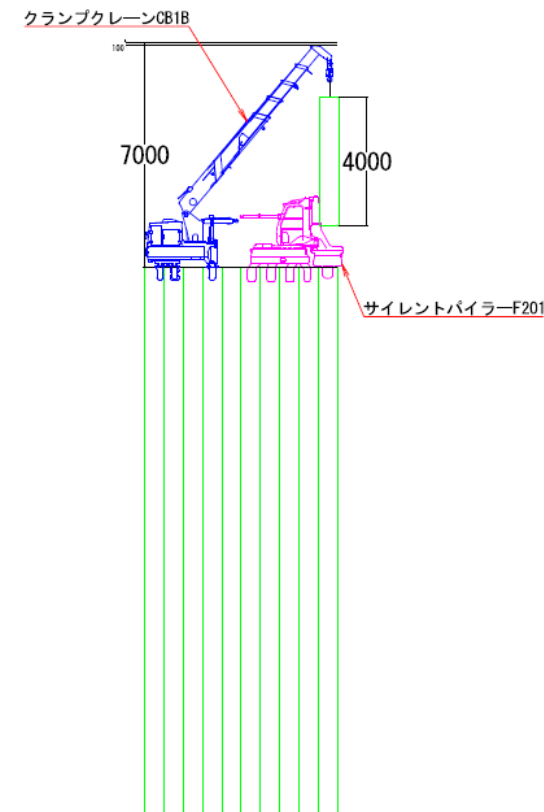
# ノースステージ工法

## 施工概要

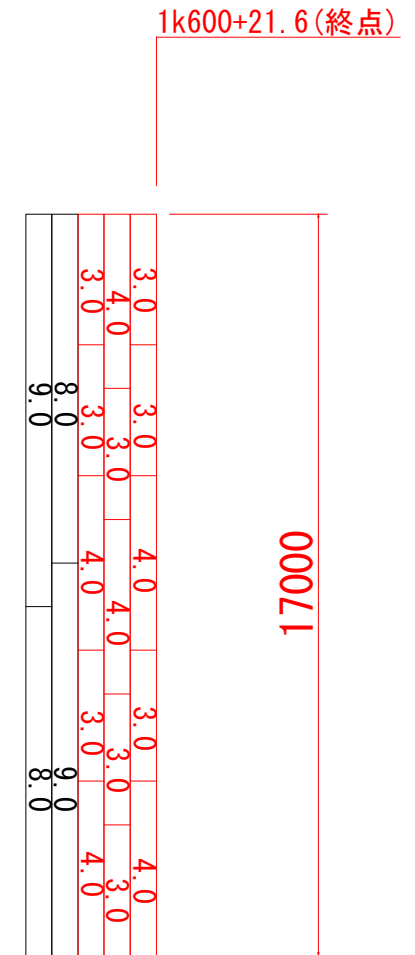
## ノーステージ工法の検討



## 鋼矢板建込可能長の検討



鋼矢板継手位置図(4箇所継)





# 矢板工の施工管理

## ノースステージ工法施工状況



# 矢板工の施工管理

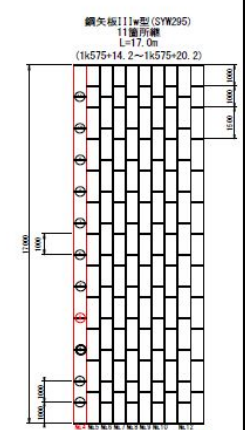
## 矢板工における品質・出来形管理

品質管理

浸透探傷試験

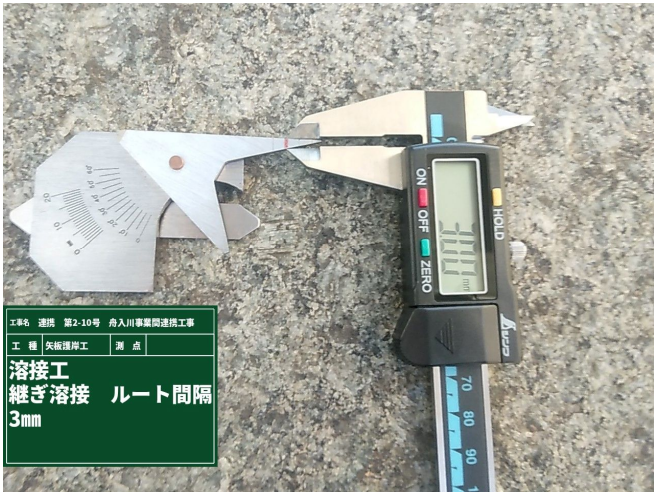
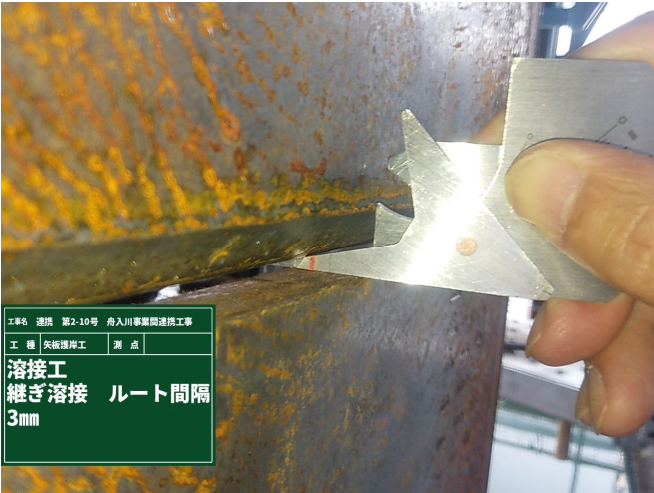
| 浸透探傷試験記録書  |                     |                        |            |
|------------|---------------------|------------------------|------------|
| 工事名        | 連携第2-10号 舟入川事業間連携工事 |                        |            |
| 鋼矢板・溶接番号   | No.4                | ④                      |            |
| 検査月日       | 令和3年10月22日          |                        |            |
| 検査時期       | 溶接後                 |                        |            |
| 適用規格       | JIS Z 2343-1        |                        |            |
| 探傷方法分類     | 溶剤除去性染色浸透法          |                        |            |
| 検査員        | 藤原 真也               |                        |            |
| 判定基準       | 割れ及び線状指示模様のない事      |                        |            |
| 探傷剤        | 浸透液                 | レッドマーク浸透液R-1AH(NT)     | 製造会社 英進化学㈱ |
|            | 洗浄液                 | レッドマーク洗浄液・除去液R-2MH(NT) | 製造会社 英進化学㈱ |
|            | 現像液                 | レッドマーク現像液R-1SH(NT)     | 製造会社 英進化学㈱ |
| 操作方法及び探傷条件 | 浸透方法                | スプレー                   | 浸透時間 10分   |
|            | 現像方法                | 速乾式現像法                 | 現像時間 10分   |
|            | 乾燥方法                | 自然乾燥                   | 乾燥時間 -     |
| 検査対象       | 材質                  | SYW295                 | 表面 溶接肌     |
| 判定         | 合格 / 不合格            |                        |            |
| 外観形状検査     | われ                  | 有 / 無                  |            |
|            | アンダーカット             | 有 / 無                  |            |
|            | ビード表面の凹凸の異常 (3mm以下) | 有 / 無                  |            |
|            | オーバーカット             | 有 / 無                  |            |

写真



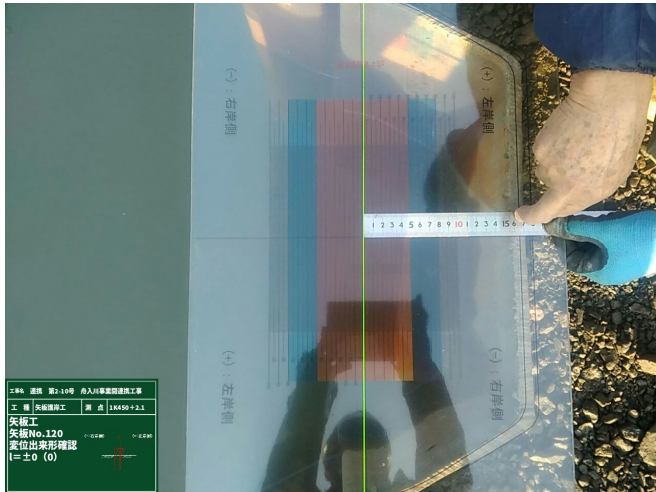
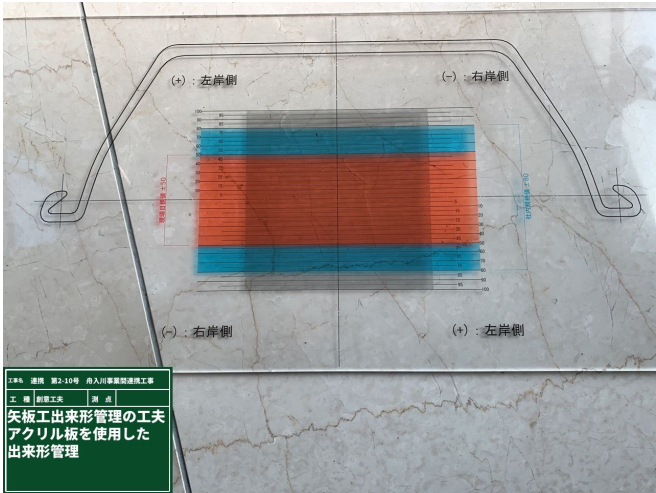
※全449箇所

ルート間隔の確認



出来形管理

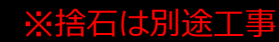
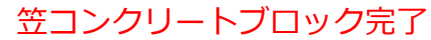
アクリル板を使用した出来形検測



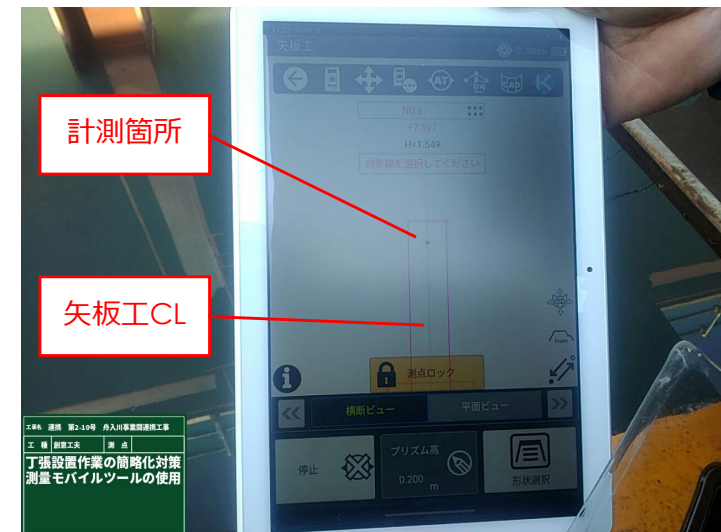


## 3次元設計データ及び測量モバイルツールの活用

矢板工完了



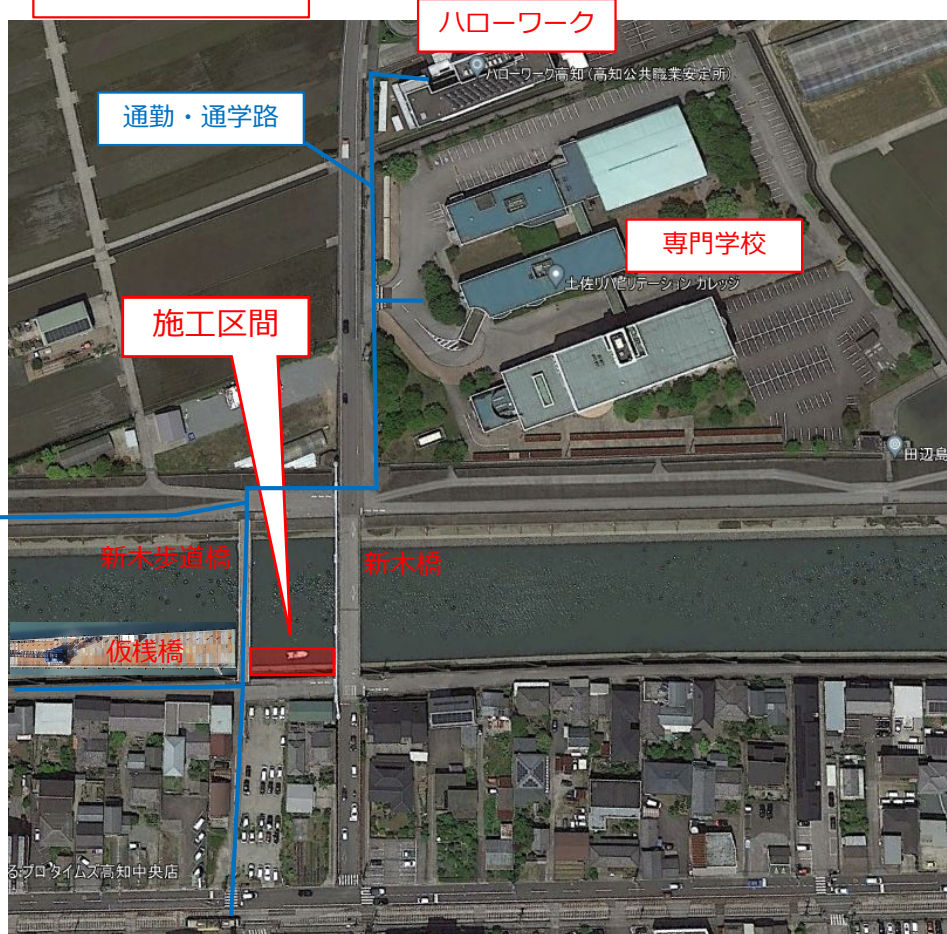
## 自動追尾型トータルステーション



# 仮栈橋無し区間の施工

## 事前準備

### 平面図



新木電停

※仮栈橋無し区間の施工は歩道橋の通行止めが必要。

### 事前準備フロー図

歩道橋の通行量  
調査の実施

通行止め時間の設定  
9:00~16:00

通行止め方法の設定  
短時間：一時通行止め  
長時間：終日通行止め

周辺施設の事前説明  
チラシの配布  
予告看板の設置

新木歩道橋通行人数調査票

調査年月日：令和3年10月5日～令和3年10月7日

| 調査月日        | 10月5日 | 10月6日 | 10月7日 | 平均   | 備考 |
|-------------|-------|-------|-------|------|----|
| 時間          | (人)   | (人)   | (人)   | (人)  |    |
| 8:00~9:00   | 70    | 96    | 88    | 84.7 |    |
| 9:00~10:00  | 33    | 30    | 34    | 32.3 |    |
| 10:00~11:00 | 15    | 17    | 16    | 16   |    |
| 11:00~12:00 | 9     | 14    | 13    | 12   |    |
| 13:00~14:00 | 30    | 16    | 17    | 21   |    |
| 14:00~15:00 | 17    | 18    | 20    | 18.3 |    |
| 15:00~16:00 | 10    | 13    | 15    | 12.7 |    |
| 16:00~17:00 | 25    | 34    | 30    | 29.7 |    |

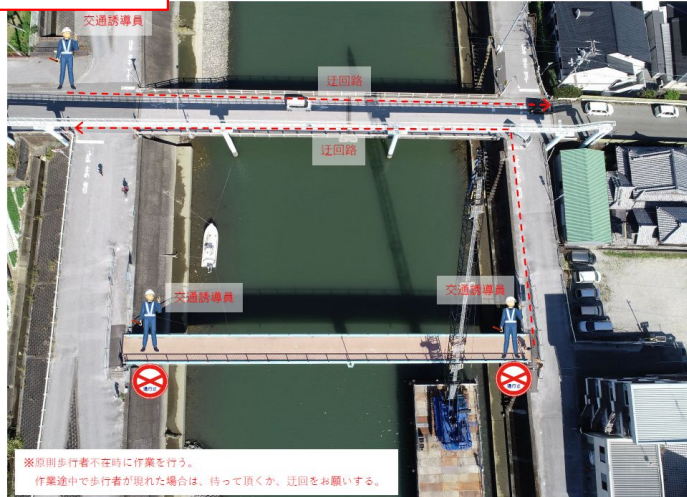


# 仮栈橋無し区間の施工

## 歩道橋通行止め時の保安対策

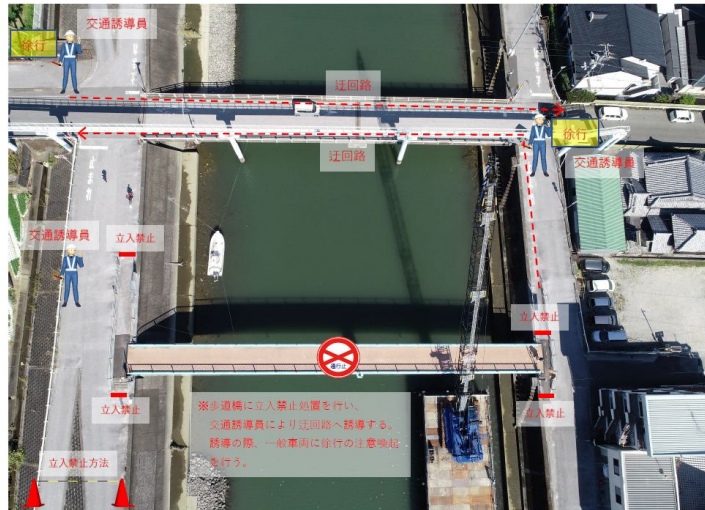
### ※一時通行止め

6.保安計画図-1  
(作業中一時通行止め：短時間吊荷作業10分程度)



### ※終日通行止め

6.保安計画図-2  
(通行止め：長時間吊荷作業)



※事前にクレーンが歩道橋上越した状況をUAVにより撮影。

### 予告看板



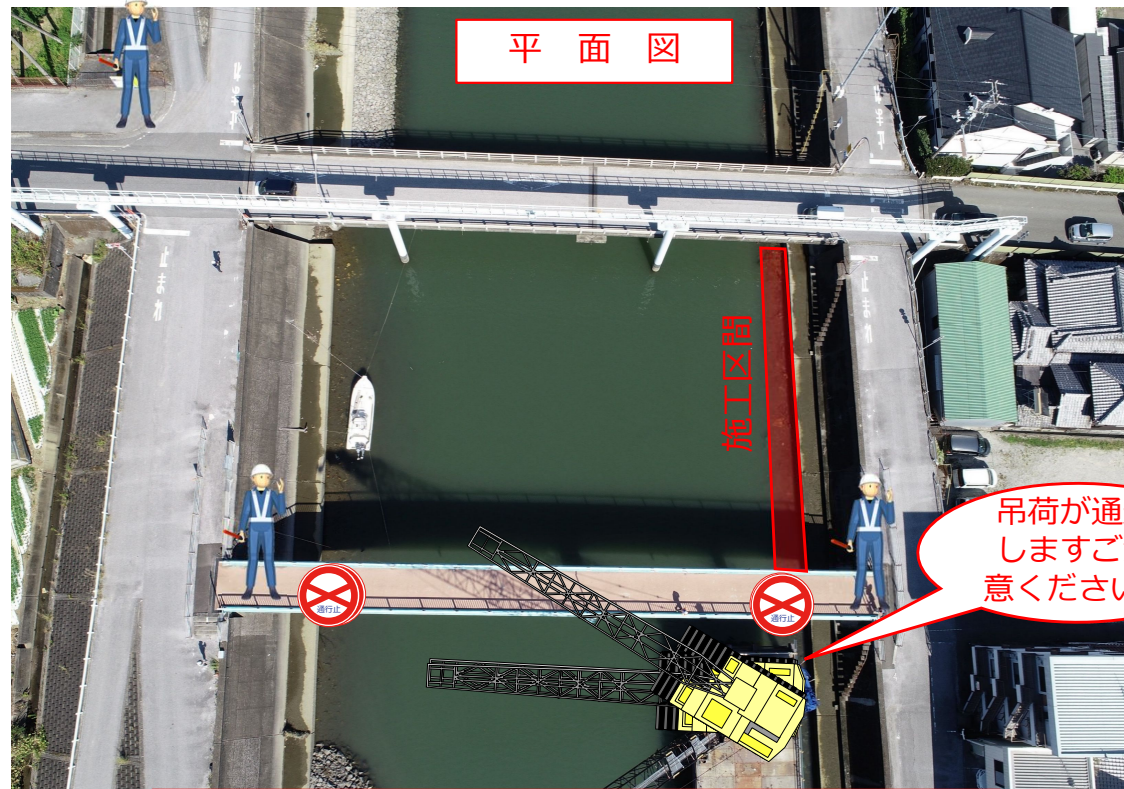
### 迂回路案内看板





# 仮栈橋無し区間の施工

## 通行止め時の安全管理・注意喚起



※通行止め確 ※吊荷通過音声確認後上越し開始。 音声装置を作動

吊荷警報装置  
(安全マン)



注意喚起



照明設備接触注意



溶接火花直視注意



信号待ち時運転手の目線



溶接火花



溶接防護シート



# 仮栈橋無し区間の施工

## 仮栈橋無し区間の施工状況





# 創意工夫・社会性等

## 地域への貢献

除草1回目：除草前



除草1回目：除草完了



除草1回目：除草完了



除草2回目：除草前



除草2回目：除草完了



除草2回目：除草完了





さいごに...

現場を振り返り3つの感謝があります。

- ① 協力業者の方々への感謝
- ② 連携工事企業体の方々への感謝
- ③ 発注者の方々への感謝



おわり

R03.10.02 高須幼稚園花火大会



ご清聴

ありがとうございました。