工程作成の手引き（橋梁編）

令和３年７月

東日本高速道路株式会社

目　　次

頁

１．策定の背景と目的 １
２．手引きの利用方法 ３
３．工期の設定 ４
４．構造物工事施工の流れ ７
４－１　鋼橋工事（桁橋） ８
鋼橋の工場製作 ８
トラッククレーンベント架設工法 １６
送出し架設工法 ２７
４－２　ＰＣ橋工事（場所打ち桁橋） ４２
２主版桁橋 ４２
箱桁橋 ５８
斜材付きπ型ラーメン橋 ７１
４－３　ＰＣ橋工事（片持架設橋） ８４
箱桁橋 ８４
波型鋼板ウェブ橋 １２２
４－４　橋台・橋脚工事 １６１
逆Ｔ式橋台 １６１
単柱橋脚（張出有・無） １６８
ラーメン橋脚 １７９
４－５　床版取替 １９１
４－６　塗替塗装 ２０３
１種素地調整塗替 ２０３
３種素地調整塗替 ２１３
４－７　はく落防止対策工 ２２２
橋脚 ２２２
鋼橋（上部工） ２３０
ＰＣ橋（上部工） ２３８
ＲＣ橋（上部工） ２４５
４－８　下部工耐震補強工 ２５３
鉄筋コンクリート巻立て工 ２５３
鋼板巻立て工 ２６５
炭素繊維巻立て工 ２７９

５．工種別標準工程表 ２９１
５－１　検討事項..... ２９２
５－２　鋼橋トラッククレーン架設工法（少数鈑桁橋）..... ２９４
５－３　鋼橋トラッククレーン架設工法（細幅箱桁橋）..... ２９６
５－４　鋼橋送出し架設工法（少数鈑桁橋）..... ２９８
５－５　鋼橋送出し架設工法（細幅箱桁橋）..... ３００
５－６　ＰＣ場所打ち桁橋（２主版桁橋）..... ３０２
５－７　ＰＣ場所打ち桁橋（箱桁橋）..... ３０５
５－８　ＰＣ場所打ち桁橋（斜材付きπ型ラーメン橋）..... ３０８
５－９　片持ち架設工法（コンクリートウェブ橋）..... ３１０
５－１０　片持ち架設工法（波形鋼板ウェブ橋）..... ３１４
５－１１　逆Ｔ式橋台..... ３１７
５－１２　単柱橋脚（張出有・無）..... ３１９
５－１３　ラーメン橋脚..... ３２２
５－１４　床版取替..... ３２４
５－１５　塗替塗装..... ３２６
１種素地調整塗替..... ３３２
３種素地調整塗替..... ３３３
５－１６　はく落防止対策工..... ３３４
鋼橋（上部工）..... ３３８
ＰＣ橋（上部工）..... ３３９
ＲＣ橋（上部工）..... ３４０
５－１７　下部工耐震補強工..... ３４１
鉄筋コンクリート巻立て工..... ３４５
鋼板巻立て工..... ３４９
炭素繊維巻立て工..... ３５３

１．　策定の背景と目的

「本手引きの目的 （ポイント） 」

① 働き方改革実現に向けた環境整備の一環として、長時間労働の是正、週休２日（４週８休）を確保した工事にも対応した適正な工期設定を行うための手引きを策定。
■当該工事の規模及び難易度、工事内容、施工条件等のほか、建設工事に従事する者の週休２日の確保等、適切に考慮した工程及び施工計画を作成し、現場の生産性向上も踏まえ、建設工事に従事する全ての者が時間外労働の上限規制に抵触するような長時間労働を行うことのないよう環境整備を図る。

② 組織や担当者の考え方によるバラツキを解消するため、標準的な工程作成が可能となるよう手引きとして策定。
■工種毎の標準施工能力から施工日数を算出する「工程作成支援ツール」とし整備及び工種別標準工程を参考に工事工程を作成し、同規模、同条件等の工事で工期設定がバラつかないための指標とする。

③ 適正な工期設定においては、本手引きだけなく、各現場条件に応じた、現場進入路、仮設工作物の設置・撤去等　工事着手から竣功までに必要となる全ての工種を含めた施工計画の作成に留意する。

【策定の背景と目的】

政府は 2017 年 3 月 28 日「働き方改革実現会議」において、従来では時間外労働規制の適用除外となっていた建設業においても、改正労働基準法施行の５年後に罰則付き上限規制の一般則を適用する「働き方改革実行計」が策定されたところである。「働き方改革実行計画」においては以下の取組みが建設業における取組みとして示された。

（1） 適正な工期設定、適切な賃金水準の確保、週休２日の推進等に向け、発注者を含めた関係者で構成する協議会を設置。
（2） 制度的な対応を含め、時間外労働規制の適用に向けた必要な環境整備を進め、あわせて業界等の取組みを支援。
（3） 技術者・技能労働者の確保・育成やその活用を図るための制度的な対応を含めた取組み
（4） 施工時期の平準化、全面的なICTの活用、書類の簡素化、中小建設企業への支援等による生産性の向上。

こうした取組みの一環として、「建設工事における適正な工期設定等のためのガイドライン（平成 29 年 8 月 28 日建設業の働き方改革に関する関係省庁連絡会議　申合せ」が策定され、本ガイドラインに沿って建設業の生産性向上等も踏まえ、適正な工期設定に向けた取組みが推進されることは、長時間労働の是正や週休２日の推進など建設業への時間外労働の上限規制の適用に向けた環境整備につながることは勿論、建設業

の働き方改革を通じ、魅力的な産業として将来にわたって建設業の担い手を確保していくこととしている。

【参考】働き方改革実行計画（平成 29 年 3 月 28 日働き方改革実現会議決定）抜粋

（現行の適用除外等の取扱い）

建設事業については、限度基準告示等の適用除外とされている。これに対し、今回は、罰則付きの時間外労働規制の適用除外とせず、改正法の一般則の施行期日の５年後に、罰則付き上限規制の一般則を適用する（ただし、復旧・復興の場合については、単月で 100 時間未満、２か月ないし６か月の平均で 80 時間以内の条件は適用しない）。併せて、将来的には一般則の適用を目指す旨の規定を設けることとする。５年後の施行に向けて、発注者の理解と協力を得ながら、労働時間の段階的な丹種に向けた取組を協力に推進する。

（取引条件改善など業種ごとの取組の推進）

建設業については、適正な工期設定や適切な賃金水準の確保、週休２日の推進等の休日確保など、民間も含めた発注者の理解と協力が不可欠であることから、発注者を含めた関係者で協議会を設置するとともに、制度的な対応を含め、時間外労働規制の適用に向けた必要な環境整備を進め、あわせて業界等の取組に対し支援措置を実施する。また、技術者・技能労働者の確保・育成やその活躍を図るため制度的な対応を含めた取組を行うとともに、施工時期の平準化、全面的な ICT の活用、書類の簡素化、中小建設企業への支援等により生産性の向上を進める。

こうした国の施策を受け、高速道路会社(以下「NEXCO」という)では、時間外労働の是正、週休２日確保を推進するための環境整備の一つとして、適正な工期設定が行える指標として本手引きを策定したものである。

また、NEXCO が発注する工事において、工事の契約から現場着手までの期間が十分確保されていない、特記仕様書に規定されている制約条件（現場着手時期等）が工期設定に反映されていない、工事で実施する詳細設計期間（照査含む）が十分確保されていない、施工規模から見て適切な工期設定となっていないなど業界団体等から多くの声が寄せられている状況となっている。

このような現状を踏まえ、工程のクリティカルを考慮し、工種毎に標準施工能力から標準施工日数の算出が可能な「工程作成支援ツール」として、作成者により同規模・同条件等で工期設定にバラつきがなく、適正な工期設定が行える「手引き」として策定したものである。

なお、工期設定を行う場合、本手引きだけなく、各現場条件に応じた、渇水期等施工条件の反映や現場進入路、仮橋及び締切工等仮設工作物の設置・撤去、重機設置箇所の造成等、工事着手から竣功までに必要となる全ての工種を含めた施工計画を作成した上で、各工種に必要な期間を計上し、適正な工期設定を行う必要がある。

2. 手引きの利用方法

工事工程表を作成する場合、工事の各作業について、主となる施工機械の標準能力などを基にその所要日数を計算し、工事施工の流れにそってクリティカル・パスをたどっていけば、工事工程は求められる。

しかし、各工種毎の標準施工能力の算出及びクリティカル・パスを設定することは経験が必要であることから「手引き」を作成するにあたっては、積算に用いる代価数量及び代価パラメータを入力することにより、施工能力・標準存置日数等から施工日数を算出する「工程作成支援ツール」と工種別標準工程を参考に工事工程を作成することとした。

対象とした工事など、前提条件は次のとおりである。

（ⅰ） ここに示す工程は、標準的なものである。
（ⅱ） 冬期休止期間や渇水期施工などの条件は考慮していない。
（ⅲ） 稼働率は考慮している。
（ⅳ） 一般的な施工機械を対象としている。
（ⅴ） 作業時間は、とくに注記のない限り昼間８時間である。

この「工程作成の手引き（橋梁編）」の利用に際しては、次のようなことに留意されたい。

（ⅰ） 積算要領の各代価の適用条件と異なる場合は、別途考慮すること。
（ⅱ） ５章の工種別標準工程表は、全体工程の流れを把握し、工事発注時の工程表作成の参考にする。

3. 工期の設定

（１）用語の定義

①工期

工事の初期から工事の終期までの期間で、準備期間、施工に必要な実日数、不稼動日、後片付け期間の合計をいう。

②準備期間

施工に先立って行う、労務、資機材の調達、調査、測量、設計照査、現場事務所の設置等の期間であり、工事の初期から直接工事費に計上されている工種について工事着手するまでの期間をいう。

※「土木工事共通仕様書（工事着手）」の着手は、準備期間内の調査、測量、現場事務所等の現地での準備作業を含んでいる。

③施工に必要な実日数

工種ごとの日当たり施工量と積算数量、施工の諸条件（施工パーティー数、施工時間など）により算出される実働日数のことをいう。

④作業休止日

本項でいう作業休止日とは、降雨気象条件による休止日(B)＋休日（土曜、日曜、祝日、年末年始及び夏期休暇も含む）(C)＋通常の施工上の一時的な待ち日(F)をいう。

なお、積雪等による長期の待ち日の休止日数は含まない。

⑤積算上の標準稼働率、月平均標準運転日数及び月平均標準休止日数

通常の構造物関係工事の標準稼働率は 70%、月平均標準運転日数は 21 日、月平均標準休止日数は９日とする。

コンクリート打設がある工事等にあっては、気温及び降雪による規定があるので、この点を考慮して作業休止期間または休止日を定めるものとする。

⑥積雪地域の作業休止日

積雪地域にあっては、工事個所にもっとも近い観測所（学校等の記録でもよい）の過去 10 年間の記録を調査のうえ、冬期休止期間を算定するものとする。

工期及び工程の計画に当っては、できるだけ積雪による作業休止期間が入らないようにし、又、２年以上にわたる工事にあっては、この期間にできるだけ入る日数が少なくなるよう計画するものとする。

冬期休止期間前後の積雪による休止日の算定にあたっては、降雪のとけるのに必要な日数を調査のうえ加算するものとする。

（２）工期の設定

① 準備期間

準備に要する期間は、主たる工種区分毎に以下に示す準備期間を最低限必要な日数とし、工事規模や地域の状況に応じて設定することとする。

以下に記載がない工種区分については、最低 30 日を必要日数として工事内容に合わせて設定することを基本とする。

工種	準備期間
鋼橋架設工事	９０日
ＰＣ橋工事	７０日
橋梁保全工事	６０日

【「週休２日の推進に向けた適切な工期設定の運用について」(平成 29 年 3 月 28 日付け国技建管第 19 号)より】

② 施工に必要な実日数

施工に必要な実日数は、「日当たり標準施工量」に示す歩掛の作業日当たり標準作業量から当該工事の数量を施工するのに必要な日数を算出する。その際、パーティ（pt）数は基本１pt で設定することとするが、工事全体の施工の効率性や完成時期などの外的要因も考慮の上、パーティ数を変更する。

なお、施工に必要な実日数については、現地条件に応じて、日当り施工量を考慮し、算定するものとする。

③ その他の不稼働日

休日及び降雨・降雪日以外の不稼働日数には、次のことを考慮する。

ア. 工事における特別な条件の考慮

工事を行うにあたっては、その工事特有の条件がある。その条件によっては、その条件を考慮した工期設定を行う必要があり、その条件に伴う日数を必要に応じて加算する。

イ. 地元地域への配慮

当該工事を行う地域によっては、何らかの理由（例：通学時間帯の通行規制など）により施工出来ない期間等がある場合は、それに伴う日数を必要に応じて加算する。

ウ. その他

上記ア. イ. 以外の事情がある場合は、適切に見込むこと。

不稼動日には、当該工事だけにある「特別な条件」がある。工期設定を行うにあたっては、「特別な条件」を考慮する必要があり、この条件に伴う日数を必要に応じて加算する。

例：出水期や繁忙期における工事抑制期間など

上記ア、イ以外にも工事ごとに不稼働日となる諸条件が存在する。

工事ごとの特別な不稼動日を踏まえて、工程を作成しておかなければ、工事期間中に工事一時中止を行うことになり、これに伴う費用(一時中止増加費用)を発注者が負担することになるため、適切に工期へ反映させることが重要である。

④ 後片付け期間

後片付け期間は、工種区分毎に大きな差が見受けられないことから、６０日を最低限必要な日数とし、工事規模や地域の状況に応じて設定するものとする。

⑤ 工程作成支援ツールの活用

上記内容を踏まえ工期の設定にあたっては、「工程作成支援ツール」を活用すること。

（３）週休２日（４週８休）を考慮した工期設定

働き方改革実行計画（H29.3.28）において、一定の猶予期間の後、建設業に時間外労働の罰則付き上限規制を適用することとされた。

これに向けて、建設業の生産性向上に向けた取組と併せ、適正な工期の設定等について民間も含めた発注者の取組が必要とされ、国土交通省においてはH26年度から週休２日モデル工事を実施し、発注者指定方式および受注者希望方式による、週休２日相当の現場閉所を行ったと認められた場合に工事成績の加点評価を行うなどの取組みが行われている。

今後、様々な公共事業においても『働き方改革』に向けた取組が行われることから、工程表の作成においても留意する必要があるため、工程作成支援ツールにおいて、４週８休への対応について稼働率を変更することにより工程が作成されるようにしている。

4. 構造物工事施工の流れ

この章では、構造物の工種別に施工の流れを示す。なお、各作業項目の下に、工程を把握する目安としての日数、又は能力を示す。

ここに示した構造物は次の通りである。

① 鋼橋工事（桁橋）
- ・鋼橋の工場製作
- ・トラッククレーンベント架設工法
- ・送出し架設工法

② ＰＣ橋工事（場所打ち桁橋）
- ・２主版桁橋
- ・箱桁橋
- ・斜材付きπ型ラーメン橋

③ ＰＣ橋工事（片持架設橋）
- ・箱桁橋
- ・波型鋼板ウェブ橋

④ 橋台・橋脚工事
- ・逆Ｔ式橋台
- ・単柱橋脚（張出有・無）
- ・ラーメン橋脚

⑤ 床版取替

⑥ 塗替塗装
- ・１種素地調整塗替
- ・３種素地調整塗替

⑦ はく落防止対策工
- ・橋脚
- ・鋼橋（上部工）
- ・ＰＣ橋（上部工）
- ・ＲＣ橋（上部工）

⑧ 下部工耐震補強工
- ・鉄筋コンクリート巻立て工
- ・鋼板巻立て工
- ・炭素繊維巻立て工

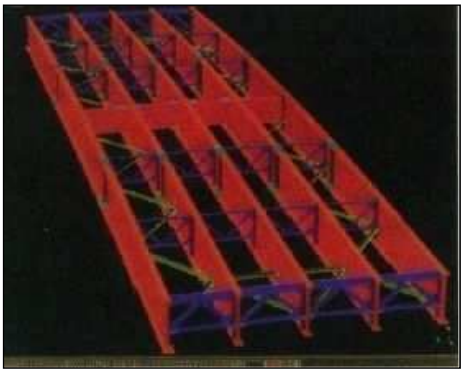
４－１　鋼橋工事（桁橋）

・鋼橋の工場製作

鋼橋の工場製作　施工手順









施工順序

設　計

材料手配　原　寸

罫　書　き

切　断

孔　あ　け

組　立

溶　接

仮組立(精度確認)

塗　装

輸　送

現 地 架 設 へ

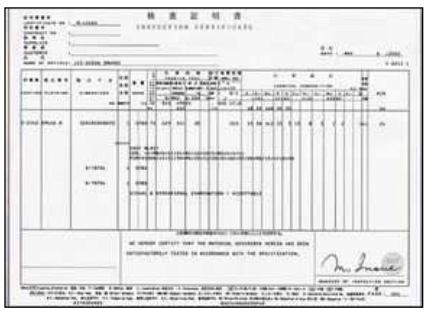
材　料　検　査



材　料　検　査



ミ　ル　シ　ー　ト



施工順序

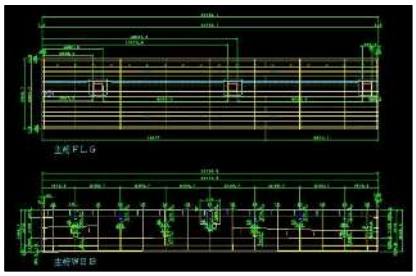
設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
⇩
現地架設へ

・原寸作業の目的
　①正確な寸法の決定
　②加工データの作成
　③施工上の支障がないかの検討
・設計図面を基準として製作情報を作る作業
・最近はＮＣ原寸法が主流
※NCとは「Numerical Control」の略で、JISでは「数値制御工作機械において、工作物に対する工具の位置を、それに対応する数値情報で指令する制御方式」と定義しています。

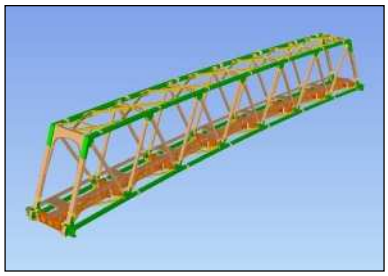
ＮＣ原寸作業



原寸データ



原寸データ（三次元）



施工順序

設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
⇩
現地架設へ

自動プライマー剥離機



・NC罫書き装置
　罫書き線、マークなどを原寸データの指示に従って自動的に罫書く

ＮＣ罫書き装置



定規を用いた罫書き作業



施工順序

設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
⇩
現　地　架　設　へ

ガ　ス　切　断



プ　ラ　ズ　マ　切　断



レ　ー　ザ　ー　切　断



・切断の種類
　①ガス切断
　②プラズマ切断
　③レーザー切断
　④機械切断

施工順序

設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
⇩
現　地　架　設　へ

ＮＣ　孔　あ　け　機



ＮＣラジアルボール盤



簡易携帯式孔あけ装置



・ボルト孔などの孔あけは、一般にドリルによるきりもみ方法で行う
・ドリルには主として超硬ドリル、ハイスドリルを使用
・孔あけ装置の種類
　NC孔あけ機
　NCラジアルボール盤
　簡易・携帯式孔あけ装置

施工順序

設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
⇩
現　地　架　設　へ

I　桁　組　立　の　工　程

I　組　立
首　溶　接
角　変　形　矯　正
補　剛　材　組　立
補　剛　材　溶　接
ウ　ェ　ブ　歪　矯　正

首　溶　接
（多電極自動溶接装置）



※腹板・フランジの溶接

補　剛　桁　溶　接
（多関節溶接ロボット）



ウ　ェ　ブ　歪　矯　正
（ウェブ歪矯正装置）



施工順序

設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
⇩
現　地　架　設　へ

箱　桁　組　立　の　工　程

パ　ネ　ル　組　立
パ　ネ　ル　溶　接
パ　ネ　ル　矯　正
箱　組　立
箱　内　溶　接

パ　ネ　ル　組　立
（縦リブ組立装置）



箱　組　立



パ　ネ　ル　溶　接
（多電極自動溶接装置）



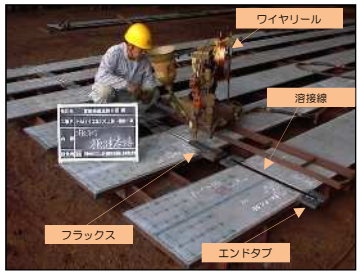
施工順序

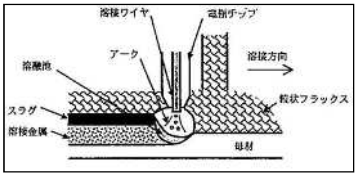
設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
現地架設へ

鋼橋で主に使用される溶接方法

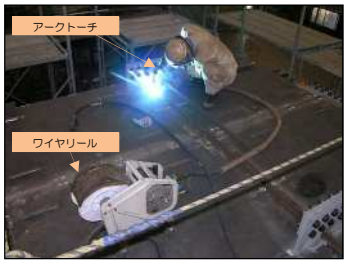
- 被覆アーク溶接
- ガスシールドアーク溶接
- サブマージアーク溶接

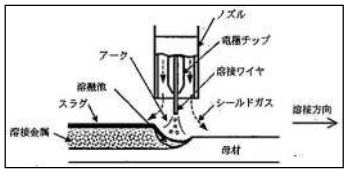
サブマージアーク溶接





ガスシールドアーク溶接
（半自動溶接）





施工順序

設　計
材料手配　原　寸
罫　書　き
切　断
孔　あ　け
組　立
溶　接
仮組立(精度確認)
塗　装
輸　送
現地架設へ

溶接部の非破壊検査方法

表面きずの検査　磁粉探傷試験（MT）
　　浸透探傷試験（PT）

内部きずの検査　超音波探傷試験（UT）
　　放射線透過試験（RT）

磁粉探傷試験（MT）



放射線透過試験（RT）



超音波探傷試験（UT）



施工順序

- 設計
- 材料手配
- 原寸
- 罫書き
- 切断
- 孔あけ
- 組立
- 溶接
- 仮組立(精度確認)
- 塗装
- 輸送

⇩

現地架設へ

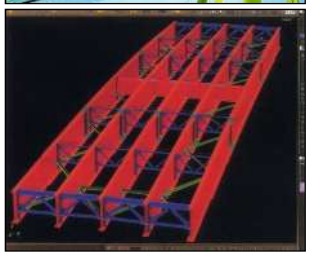
組立精度の確認方法

- 仮組立検査省略（部材検査）
- 仮組立検査
  - シミュレーション仮組立
  - 実仮組立

シミュレーション仮組立

単品部材の計測データをもとに机上で数値仮組立を行う方法で実仮組立と同等の確認が可能





仮組立検査省略（部材検査）

構造が単純で、仮組立を行わなくとも架設完了後の組立精度を確保できる場合に適用



実仮組立

実際に部材を組み立てて部材精度や組立精度を確認
通常は多点支持の状態で行う





施工順序

- 設計
- 材料手配
- 原寸
- 罫書き
- 切断
- 孔あけ
- 組立
- 溶接
- 仮組立(精度確認)
- 塗装
- 輸送

⇩

現地架設へ

素地調整（ブラスト）



素地調整（ケレン）



塗装作業



検査



施工順序

設　　計
材料手配　　原　　寸
罫　　書　　き
切　　断
孔　　あ　　け
組　　立
溶　　接
仮組立(精度確認)
塗　　装
輸　　送
現地架設へ

積　込　作　業



台船による輸送



低床式セミトレーラ

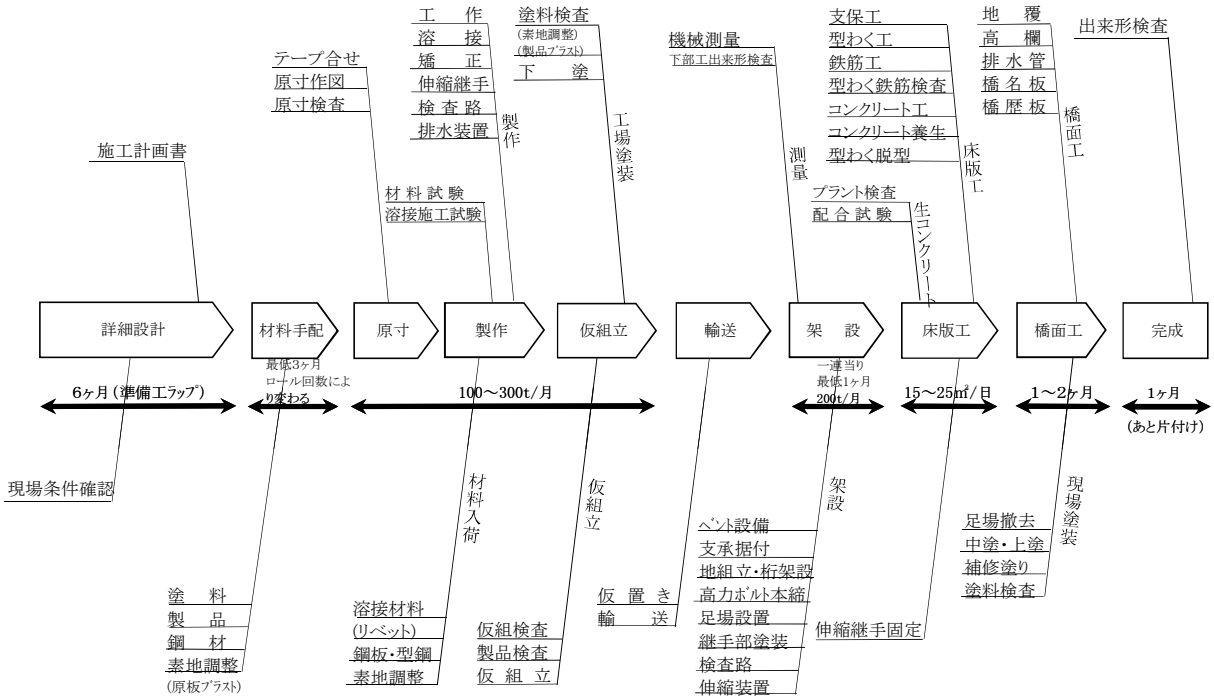


高床式セミトレーラ



・トラックレーンベント架設工法

鋼橋（桁橋）工事施工の流れ（トラッククレーンベント工法）



トラッククレーンﾍﾞﾝﾄ工法　施工手順

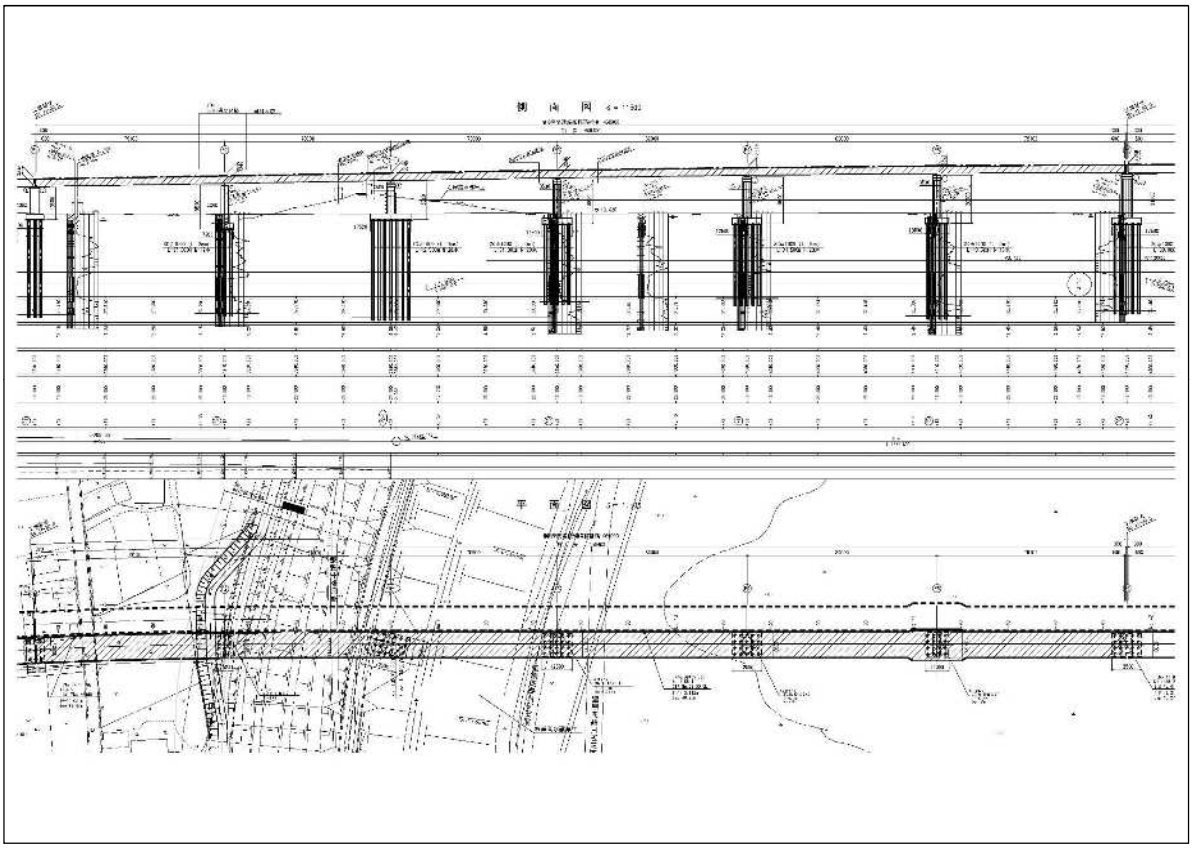








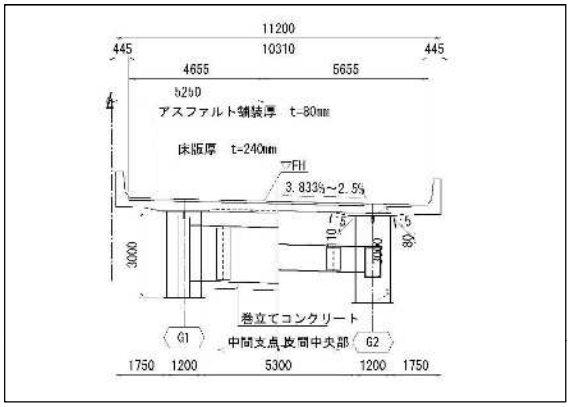
橋梁一般図



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

標準断面図



着工前



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

輸送工



輸送工



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

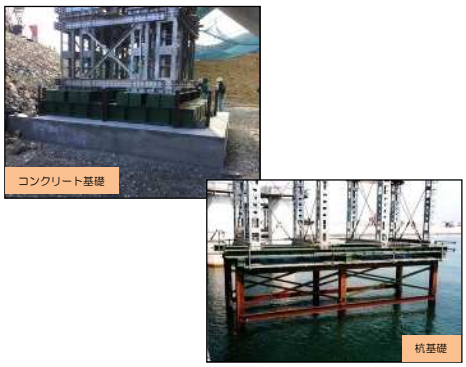
ベント基礎（鋼板基礎）設置



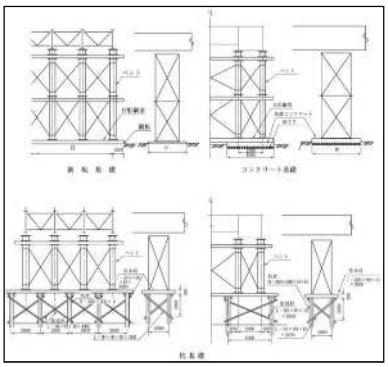
ベント基礎設置



ベント基礎（その他）



ベント基礎の種類



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- **ベント設備組立**
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

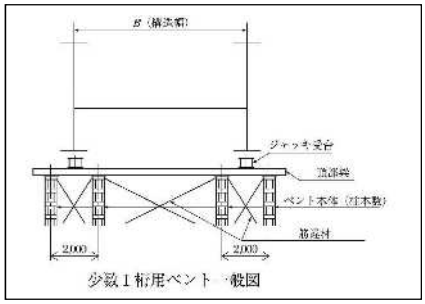
ベント設備組立



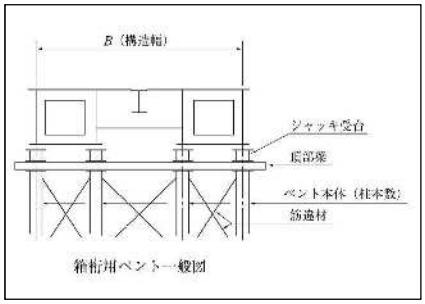
ベント設備組立完了



ベント設備の概念図



少数1桁用ベント一般図

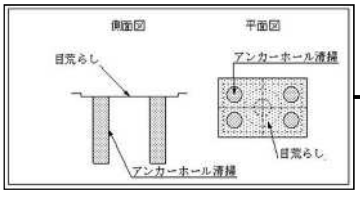


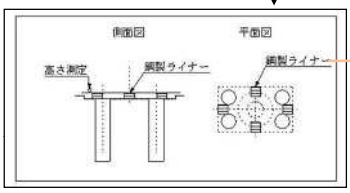
箱桁用ベント一般図

施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- **支承据付**
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

設置前準備





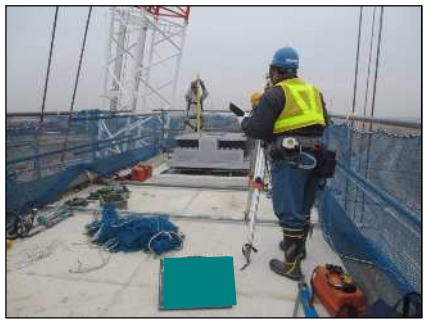
沓座鉄筋設置



支承据付



高さ確認



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

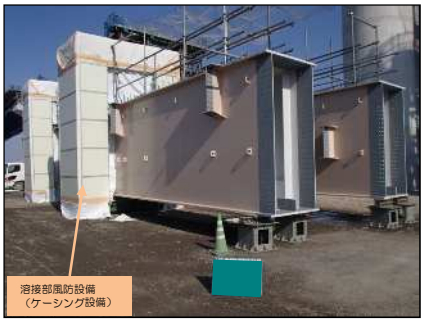
地組立（ボルト接合）



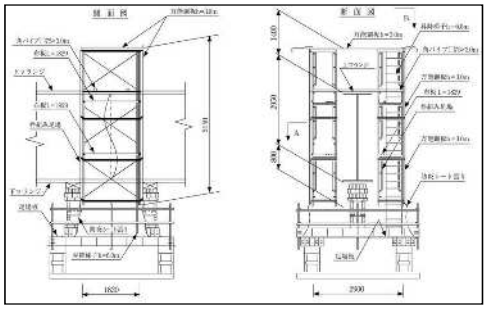
地組立（ボルト接合）



地組立（溶接接合）



ケーシング設備　参考図



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

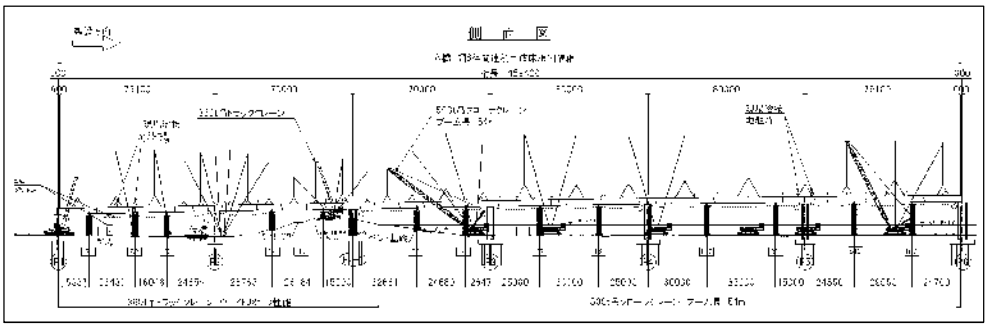
桁架設



桁架設



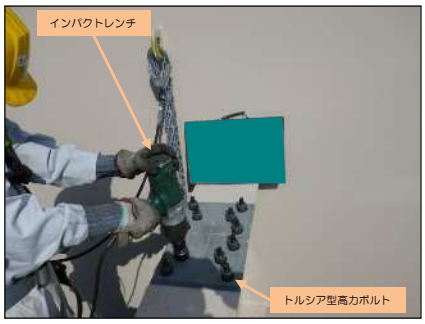
架設要領図



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- **高力ボルト本締**
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

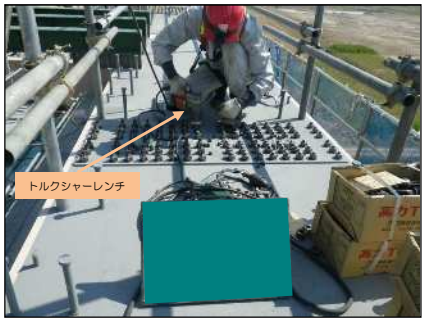
一次締付



マーキング



本締作業



本締完了



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- **ベント設備解体**
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

ベント設備解体



ベント設備解体



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

モルタル打設前



モルタル打設状況



モルタル打設状況



モルタル打設完了



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

ピンテール処理作業状況



ピンテール処理作業状況



施工前



施工後



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

検査路



排水管



通信管路



剥落防止



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

素地調整



下塗



中塗・上塗



塗膜厚確認



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- **床版工（場所打PC床版）**
- 壁高欄工
- 完成

型枠



鉄筋・PCケーブル配置



コンクリート打設



PC緊張工



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- **床版工（場所打PC床版）**
- 壁高欄工
- 完成

張出部支保工



型枠



コンクリート打設



PC鋼材緊張



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

鉄筋組立



型枠完了



コンクリート打設



壁高欄完了



施工順序

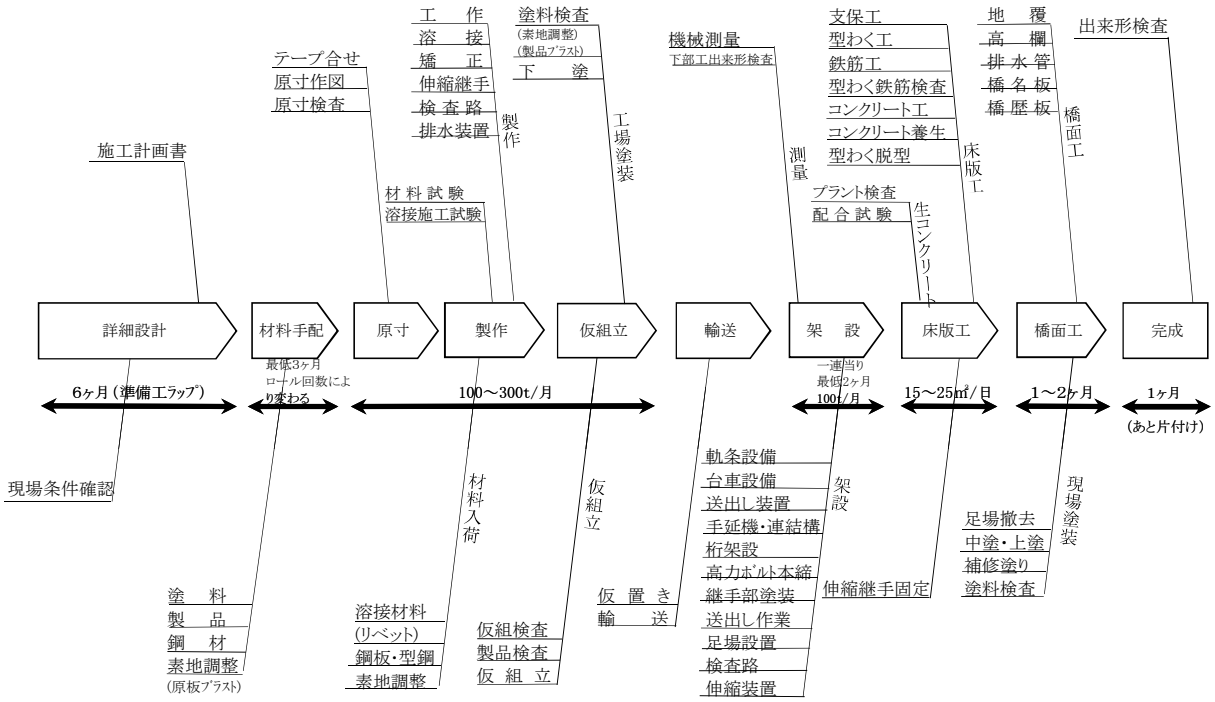
- 工場製作工
- 輸送工
- ベント基礎設置
- ベント設備組立
- 支承据付
- 地組立
- 桁架設
- 高力ボルト本締
- ベント設備解体
- ベント基礎撤去
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

完成



・送出し架設工法

鋼橋（桁橋）工事施工の流れ（送り出し工法）



送出し工法　施工手順

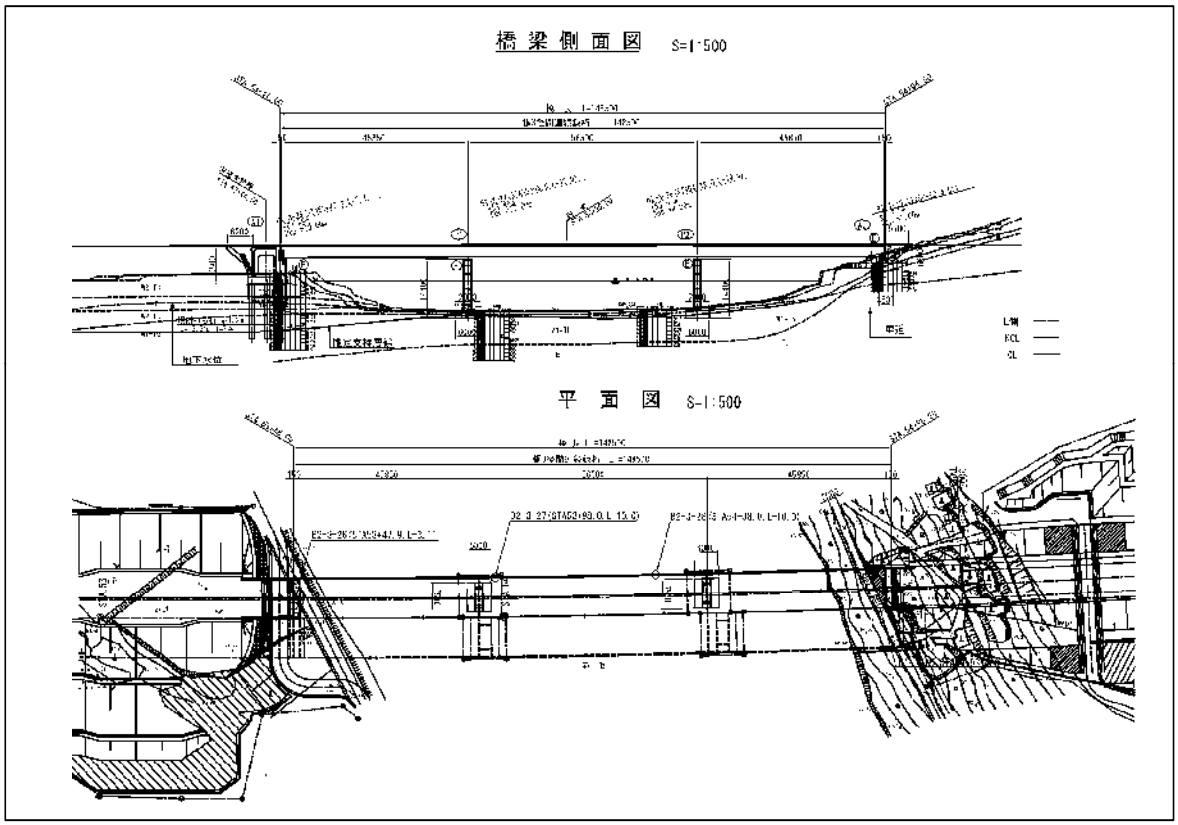








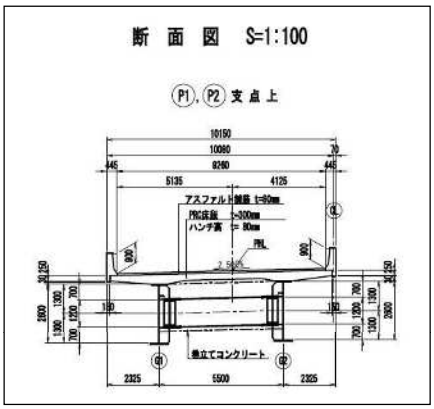
橋梁一般図



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

標準断面図



着工前



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

輸　送　工



輸　送　工

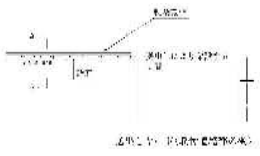


施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

ヤ　ー　ド　整　備





軌　条　桁　設　備

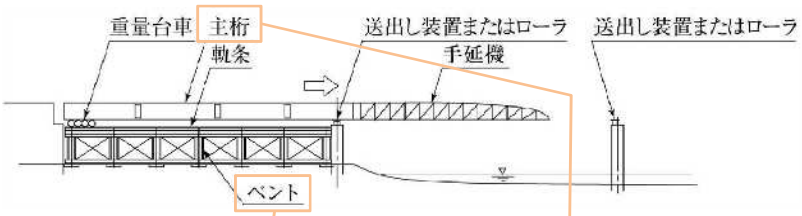




施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

送出しヤード
（ベントと軌条桁（架設桁）による場合）



架設桁

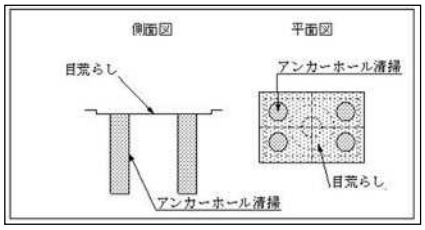


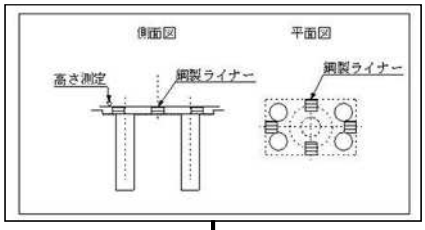


施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

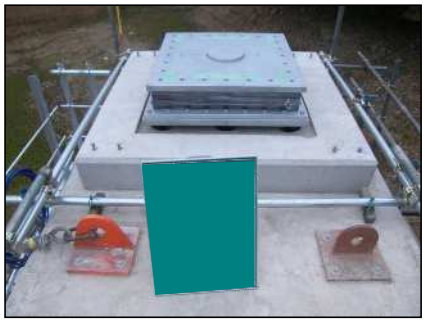
支承据付工





支承据付工





施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設
- 現場溶接
- 高力ボルト本締
- 送出し作業（繰返し）
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

台車設備工



重量台車



自走台車



台車

軌条

軌条桁



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設
- 現場溶接
- 高力ボルト本締
- 送出し作業（繰返し）
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

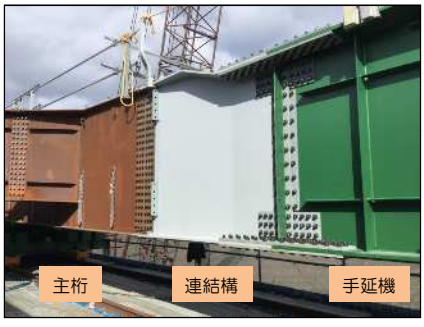
手延機組立



手延機組立



手延機・連結構



手延機の種類



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- **降下設備組立**
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

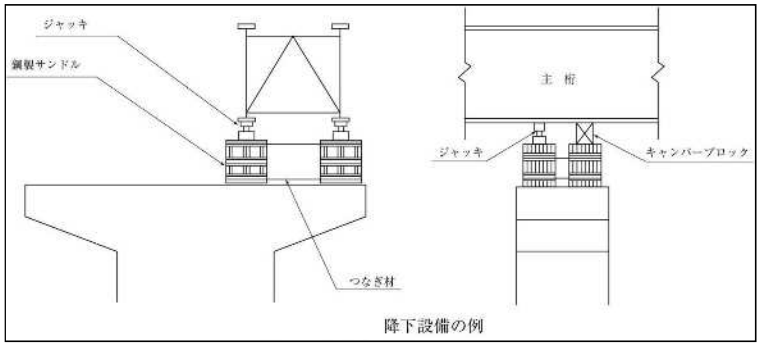
降下設備組立



降下設備組立



降下設備（サンドル降下）概念図

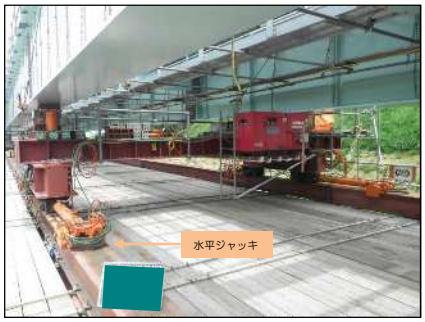


降下設備の例

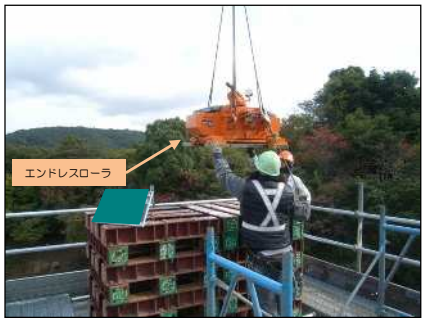
施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- **送出し装置組立**
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

送出し装置



送出し装置



・写真は水平ジャッキ（駆動装置）とエンドレスローラを使用した送出しの例である。
・その他の送出し方法としては、
　①送出し装置（ジャッキ式）による送出し
　②送出し装置（駆動装置＋エンドレスローラ）による送出し
　③自走台車による送出し
　等がある。

送出し装置（ジャッキ式）



送出し装置（駆動装置＋エンドレスローラ）



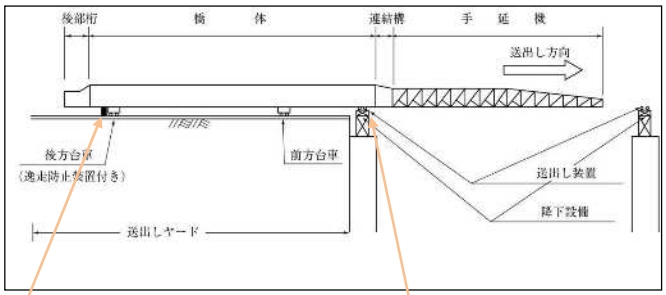
自走台車

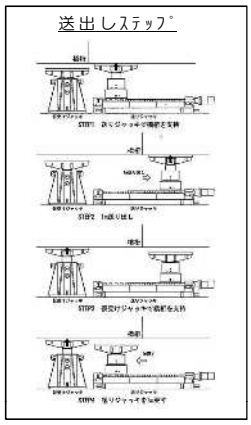


施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- **送出し装置組立**
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

送出し装置による送出し





送出し装置用逸走防止装置



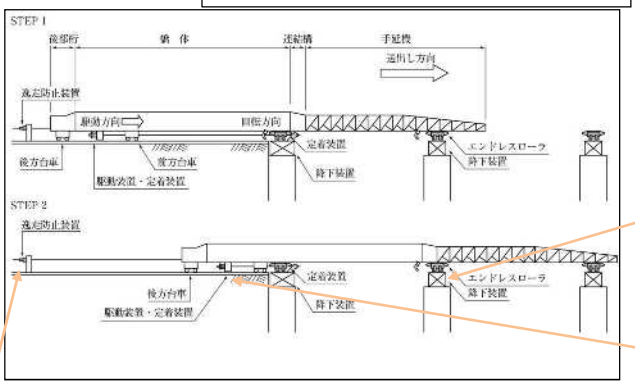
送　出　し　装　置



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- **送出し装置組立**
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

エンドレスローラによる送出し



エンドレスローラ



エンドレスローラ用安全装置



駆動装置・定着装置



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- **桁架設**
- 現場溶接
- 高力ボルト本締
- 送出し作業
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

（繰返し：桁架設 → 送出し作業）

桁架設



桁架設



組立架台

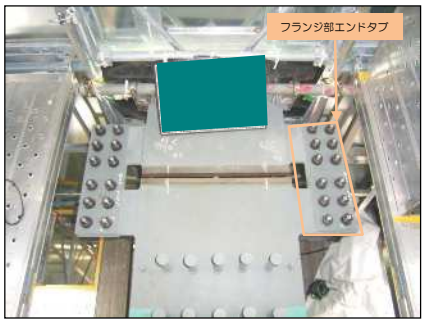


施工順序

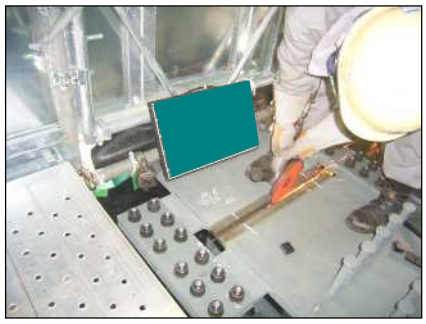
- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設
- **現場溶接**
- 高力ボルト本締
- 送出し作業
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

（繰返し：現場溶接 → 送出し作業）

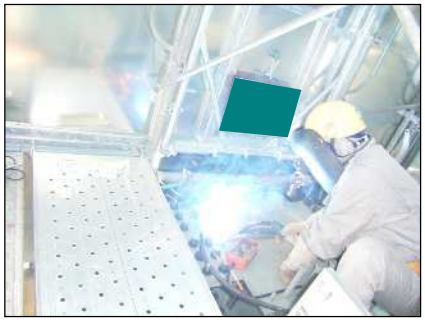
現場溶接（施工前）



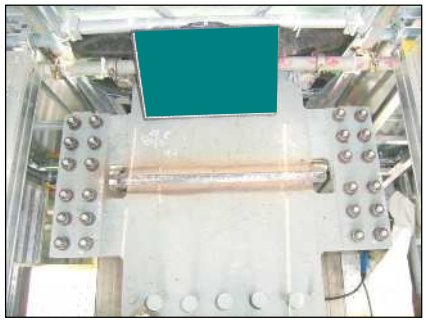
現場溶接（開先清掃）



現場溶接



現場溶接（完了）



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

一次締付



マーキング

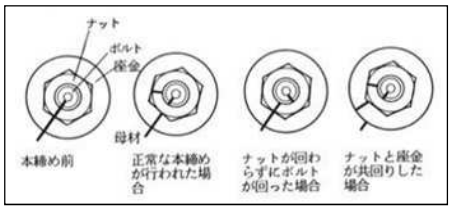


本締作業



ピンテールの全数切断

マーキングによる締付け状態の確認



ナット・座金の共回りがないか確認する

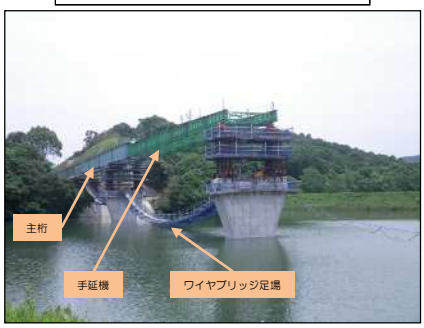
施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

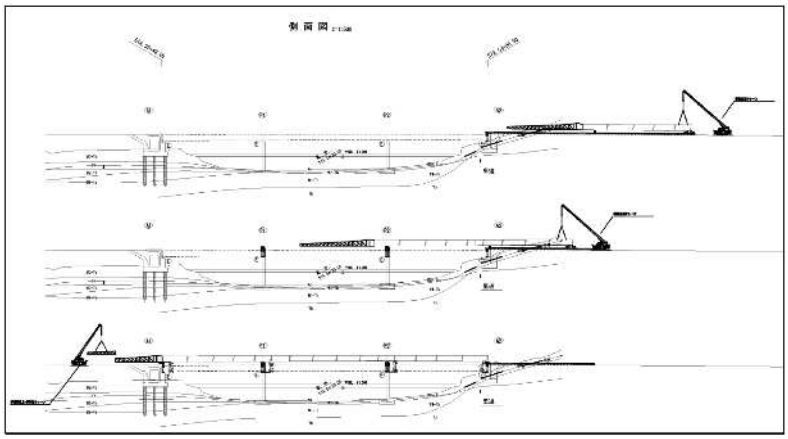
送出し作業



送出し作業



送出し要領図



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

手延機先端のたわみ処理

送出し作業途中に、手延機先端に大きなたわみが発生するため、手延機先端を所定高さに据え直す。

摘要条件：送出し支間長　75m以上
（参考　先端たわみ量1,500mm程度）

たわみ処理の方法

① 吊上げ装置を用いて、引上げてたわみ処理を行う。

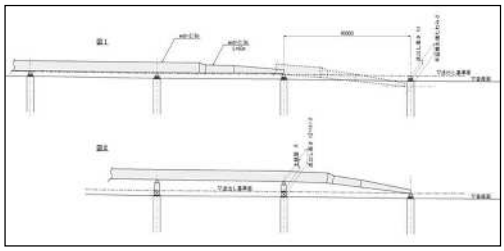
② たわみ量分を上越し、手延機到達後にたわみ量分の桁降下を行う。

③ 手延機先端にジャッキを仕込み、先端角度を調整することでたわみ処理する。

たわみ処理の例 ①



たわみ処理の例 ②



たわみ処理の例 ③



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

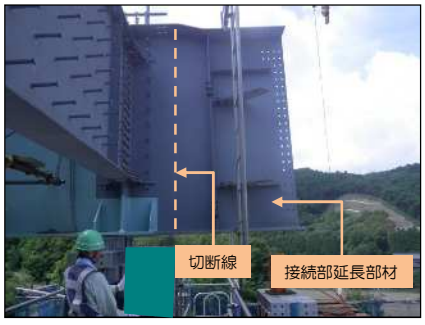
手延機・連結構解体



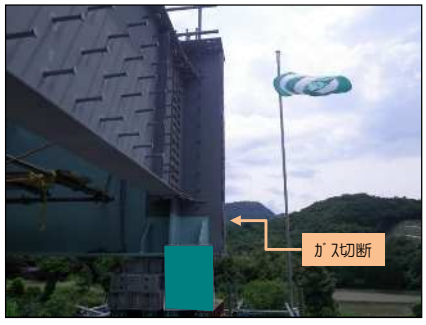
手延機・連結構解体



桁端処理



桁端処理



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- **降下作業**
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

降下前



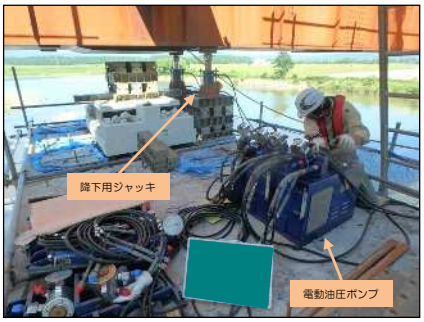
降下後



降下作業



降下作業



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- **沓座モルタル工**
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

モルタル打設状況



モルタル打設完了



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- **付属物取付**
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

検査路



排水管



通信管路



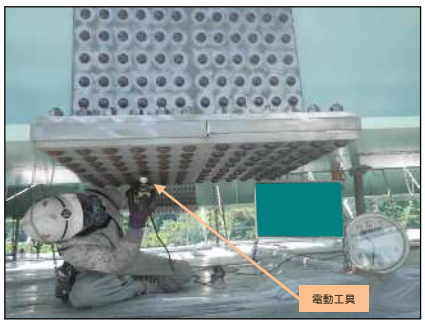
剥落防止



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- **継手部現場塗装**
- 床版工（場所打PC床版）
- 壁高欄工
- 完成

素地調整



ミストコート



中・上塗



上塗完了



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- **床版工（場所打PC床版）**
- 壁高欄工
- 完成

張出部支保工



型枠



コンクリート打設



PC鋼材緊張



緊張作業

切断作業



施工順序

- 工場製作工
- 輸送工
- 軌条桁・軌条設備組立
- 支承据付工
- 台車設備組立
- 手延機・連結構組立
- 降下設備組立
- 送出し装置組立
- 桁架設 ┐
- 現場溶接 │ 繰返し
- 高力ボルト本締 │
- 送出し作業 ┘
- 手延機・連結構解体
- 送出し装置解体
- 降下作業
- 降下設備解体
- 送出しヤード設備解体
- 沓座モルタル工
- 付属物取付
- 継手部現場塗装
- 床版工（場所打PC床版）
- **壁高欄工**
- 完成

鉄筋組立



型枠



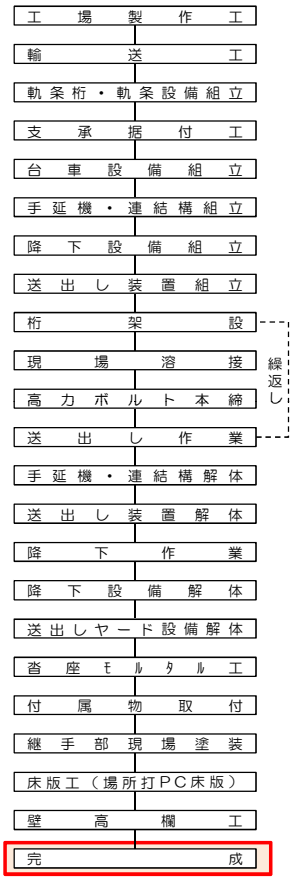
コンクリート打設



養生



施工順序


工場製作工
輸送工
軌条桁・軌条設備組立
支承据付工
台車設備組立
手延機・連結構組立
降下設備組立
送出し装置組立
桁架設
現場溶接
高力ボルト本締
送出し作業
繰返し
手延機・連結構解体
送出し装置解体
降下作業
降下設備解体
送出しヤード設備解体
沓座モルタル工
付属物取付
継手部現場塗装
床版工（場所打PC床版）
壁高欄工
完成

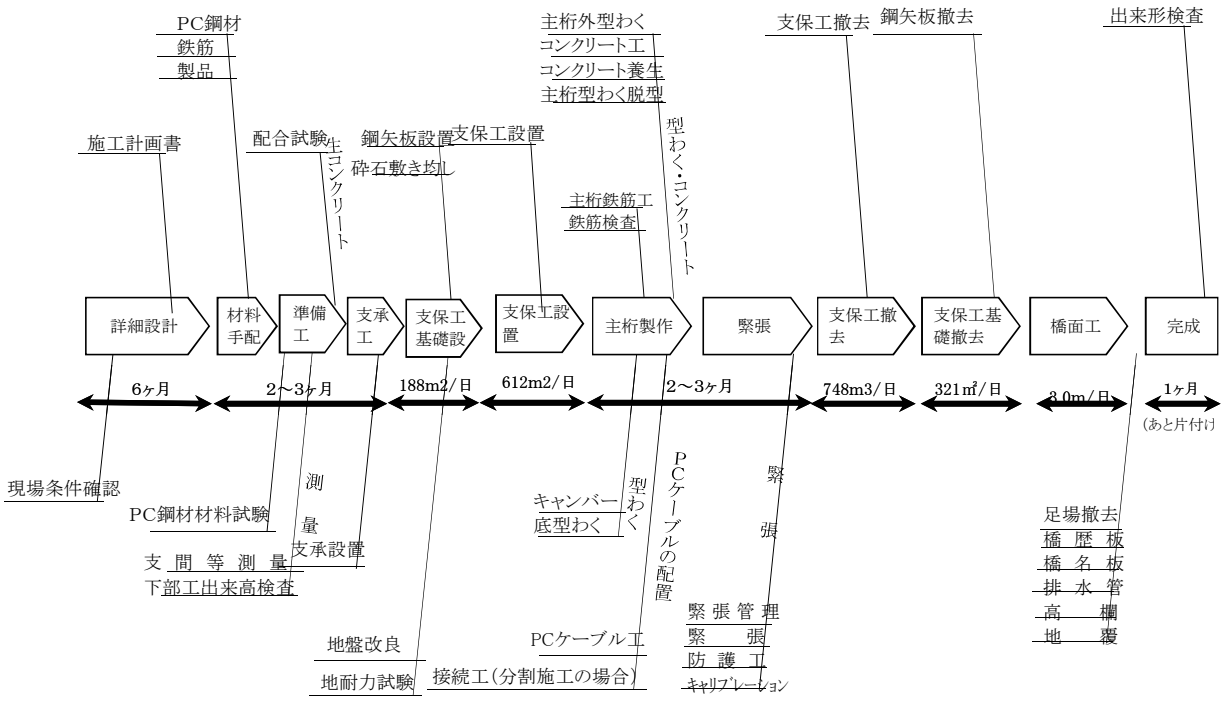
完成



４－２ PC橋工事（場所打ち桁橋）

・2主版桁橋

PC橋(2主版桁橋)工事施工の流れ



2主版桁橋(場所打ち) 施工手順

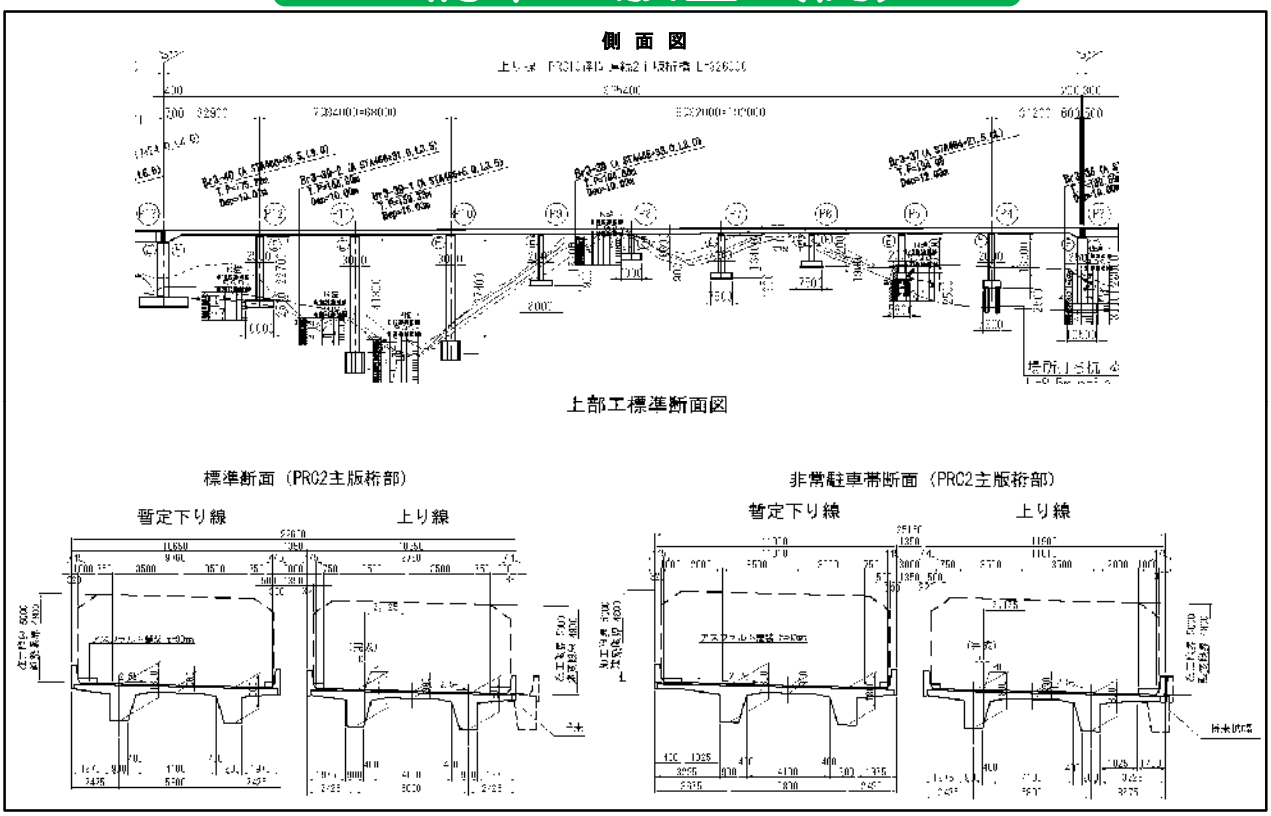
着工前



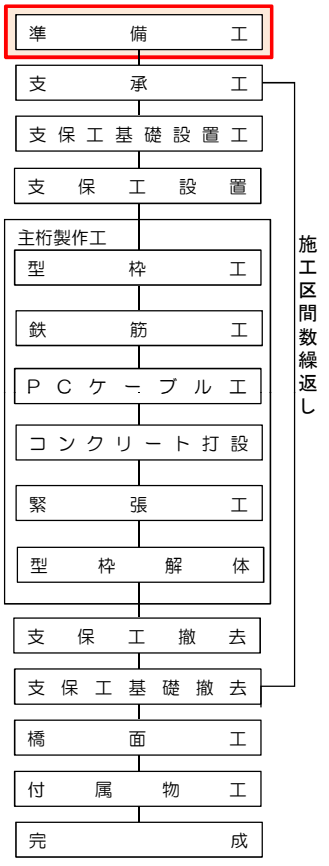
完成

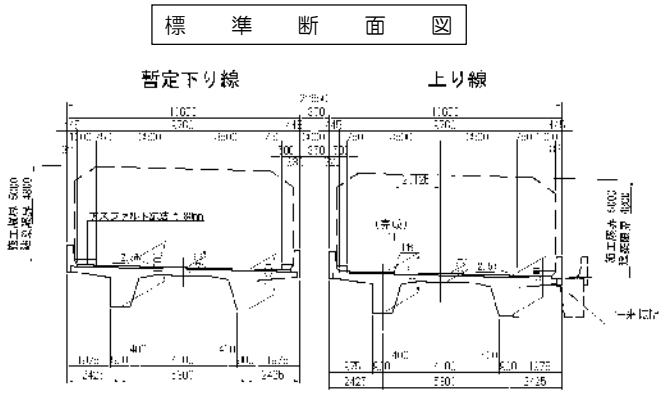


橋梁一般図（例）



施工順序

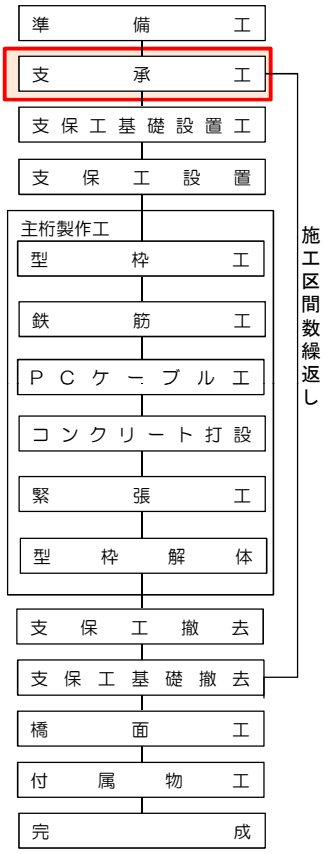




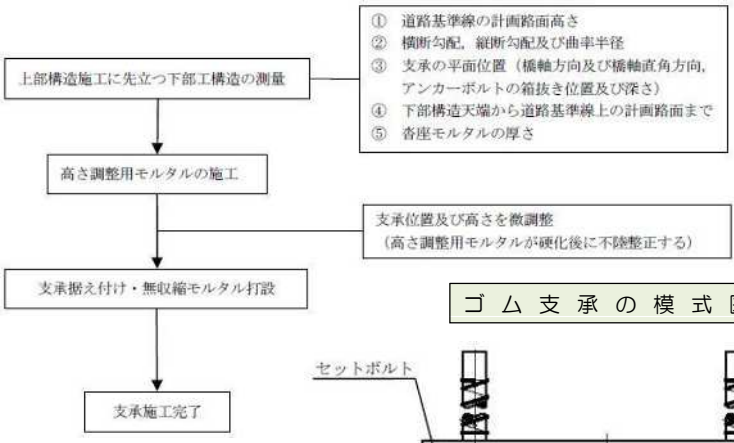
着工前



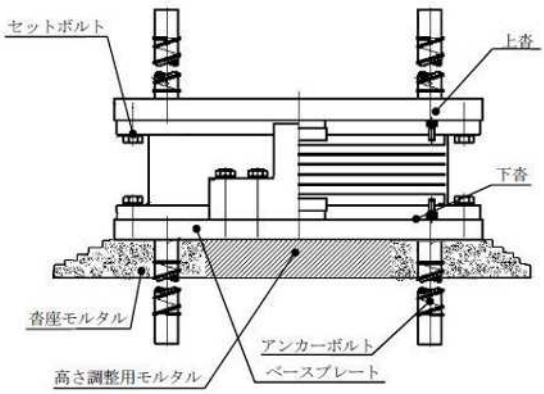
施工順序



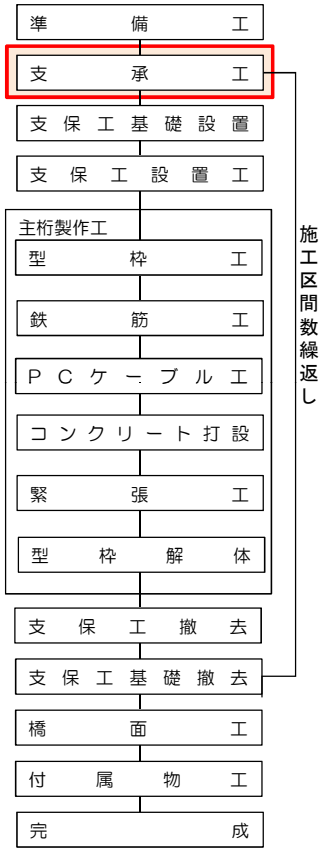
支承工の施工手順



ゴム支承の模式図



施工順序



沓座面チッピング完了



支承据付状況



沓座(無収縮)ﾓﾙﾀﾙ打設状況



支承据付完了



施工順序

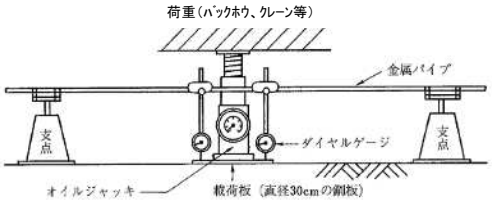
- 準備工
- 支承工
- **支保工基礎設置**
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- **支保工基礎撤去**
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

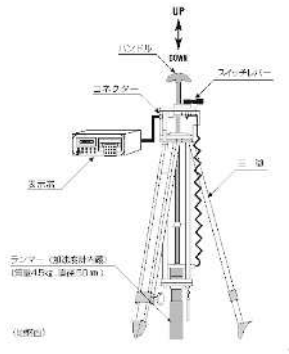
支保工地盤支持力の確認（測定方法の例）

支保工は、主桁ｺﾝｸﾘｰﾄが所定の強度に達するまで長期間、存置する仮設備であるため、施工中に変形や沈下等によって悪影響を与えないように事前に支持力を把握し施工するのが良い

平板載荷試験



簡易支持力測定器（ｷｬｽﾎﾟﾙ）





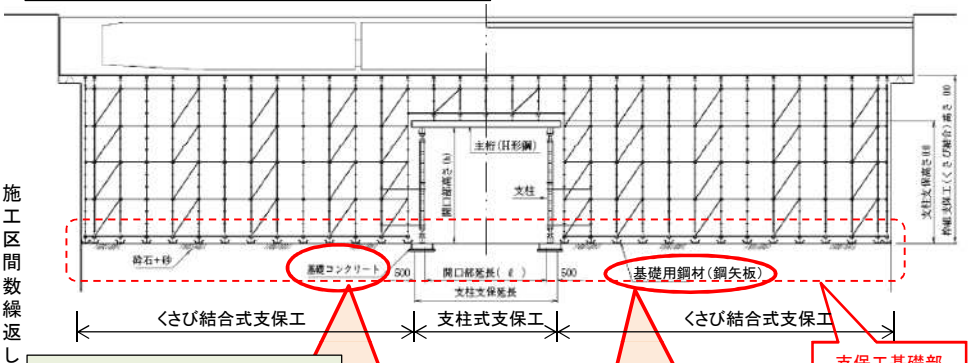


施工順序

- 準備工
- 支承工
- **支保工基礎設置**
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- **支保工基礎撤去**
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

支保工概念図（くさび結合式の施工例）



支保工基礎部

支保工の施工例

支柱式支保工の施工例



くさび式支保工に比べ大きな反力が生ずる支保工基礎には、コンクリート製基礎を用いるのが一般的である。

くさび結合式支保工の施工例



支保工基礎は、敷き均した砕石上に鋼矢板を用いる方法が一般的であるが、地耐力が不足する場合は、杭とH型鋼梁を使用した基礎を設けることもある。

施工順序

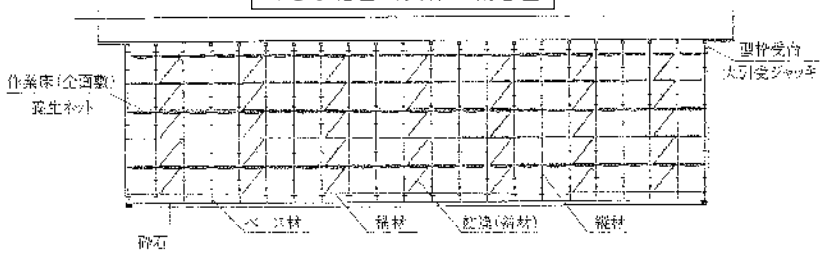
- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

支保工（くさび結合式）

支保工の特徴：くさび結合式支保工は、支柱材と水平材及び斜材ﾌﾞﾚｰｽ等による水平方向補強材により構成された支保工

くさび結合式支保工概念図



くさび結合式支保工施工例





施工順序

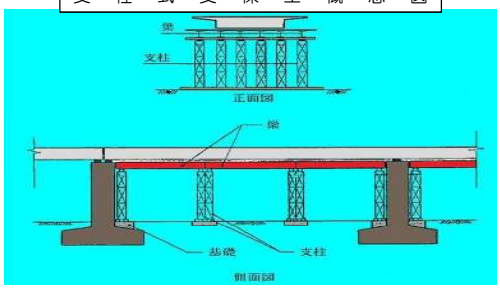
- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

支保工（支柱式）

支保工の特徴：支柱式支保工は梁で荷重を受け、この荷重を集中的に支柱で支持する構造で、支柱にかかる荷重はかなり大きなものとなり、支柱及び基礎はこれに見合うべく堅固なものが必要となる

支柱式支保工概念図

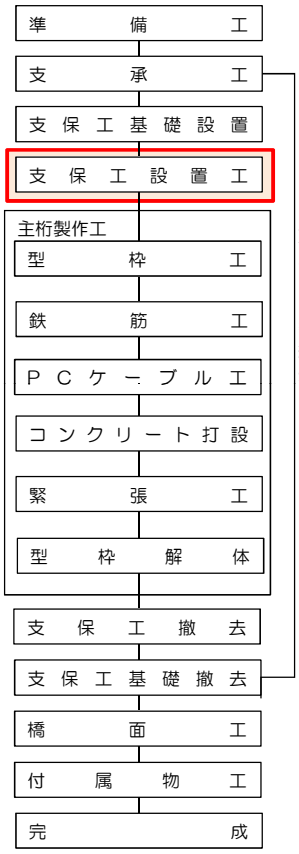


支柱式支保工施工例（H鋼梁）





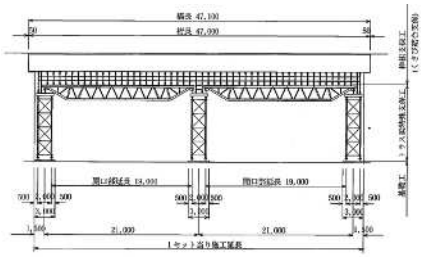
施工順序



支保工（トラス梁特殊式）

支保工の特徴：開口部の延長が13m以上の支保工で、支柱式支保工の施工が困難な開口部に適用する。トラス梁上には、くさび結合式支保工を使用した併用式が標準である。

トラス梁特殊支保工の概念図



トラス梁+H鋼梁支保工



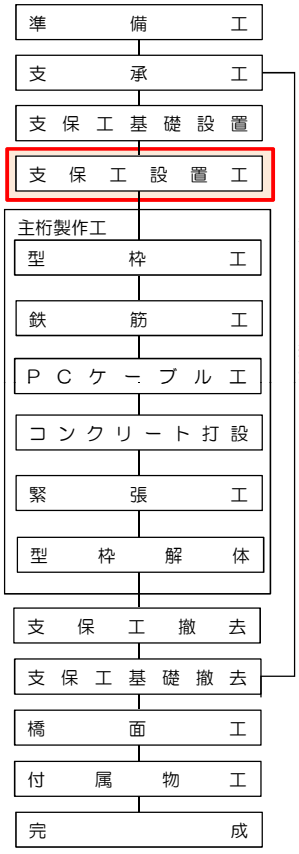
トラス梁特殊支保工+くさび結合式支保工



トラス梁特殊支保工架設状況



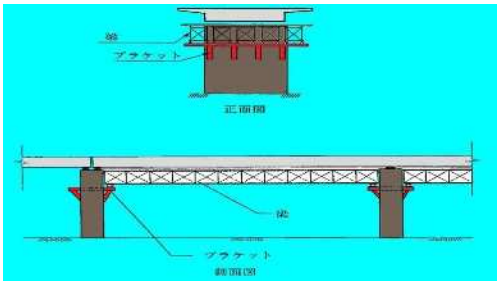
施工順序



支保工（梁式特殊式）

支保工の特徴：橋脚に添わせて建てこんだ支柱または、ﾌﾞﾗｹｯﾄ等の支柱材でｻﾎﾟｰﾄされた梁（架設桁等）により荷重を受け持たす支保工。軟弱地盤または、障害物があったり施工中の桁下空間が阻害される場合に用いる。

梁式特殊式支保工概念図



梁（架設桁）架設状況



梁（架設桁）+くさび結合式支保工



施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

主桁型枠の区分

側型枠部
底枠部

中間部

桁端部

小口枠（端枠又は妻枠）

主桁型枠は「上げ越し計画」に基づく、「上げ越し（下げ越し）量」を考慮した高さで組み立てる必要がある。

中間支点部

型枠組立状況（中央床版部）



型枠組立状況（中間支点部）

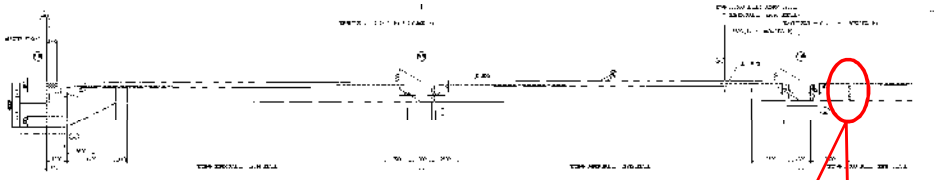


施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

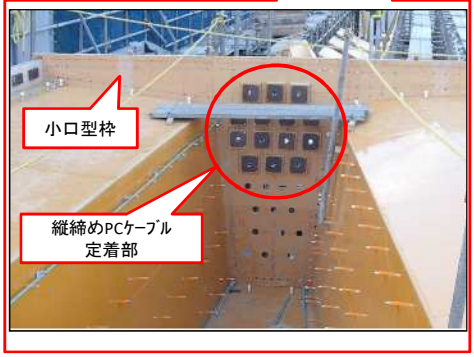
構造一般図　側面図（例）



型枠組立完了



施工継目　小口型枠
（縦締めPCケーブル定着部）

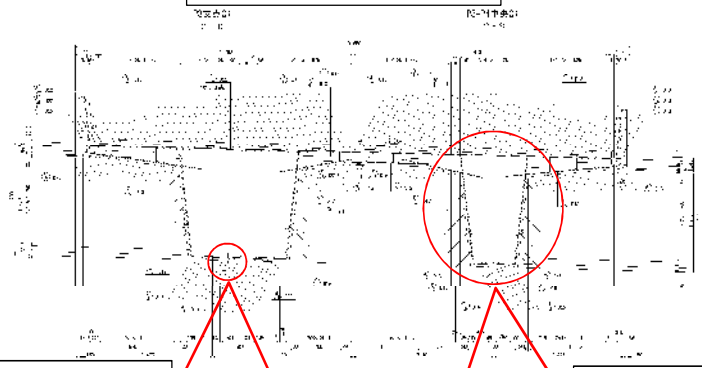


施工順序

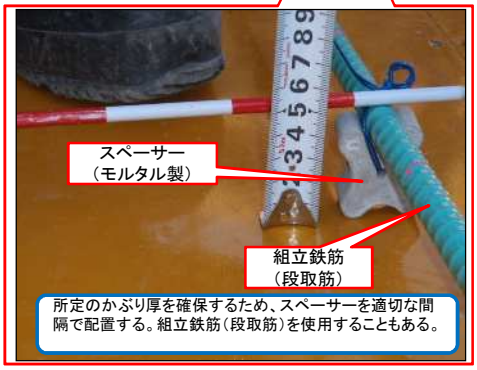
- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

配筋図（断面図）（例）



スペーサー配置



所定のかぶり厚を確保するため、スペーサーを適切な間隔で配置する。組立鉄筋（段取筋）を使用することもある。

ウェブ部鉄筋組立

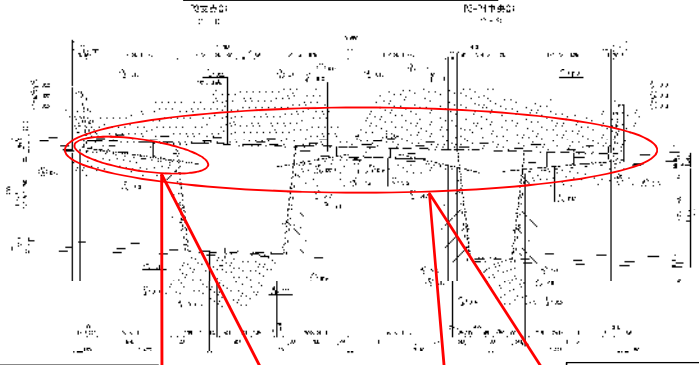


施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

配筋図（断面図）（例）



張出床版部組立



鉄筋組立完了

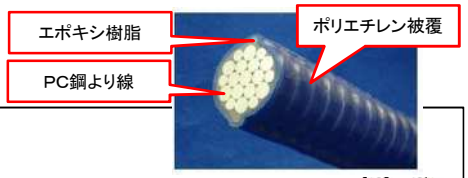


施工順序

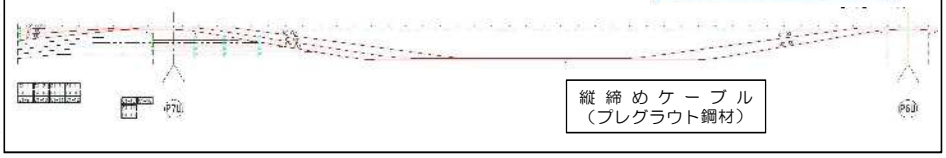
- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - ＰＣケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

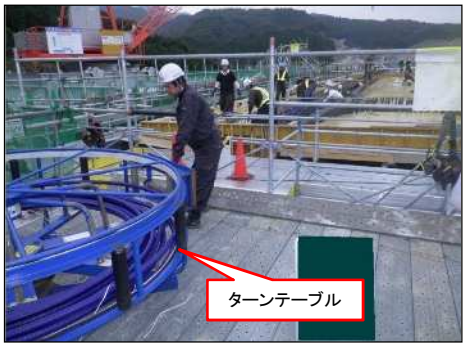
ＰＣケーブル（プレグラウト鋼材）



縦締めケーブル形状図



ＰＣケーブル挿入状況



縦締めケーブル配置完了

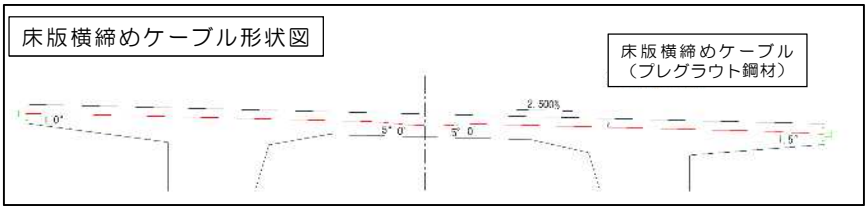


施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - ＰＣケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

床版横締めケーブル形状図



床版横締めケーブル配置状況



床版横締めケーブル配置完了



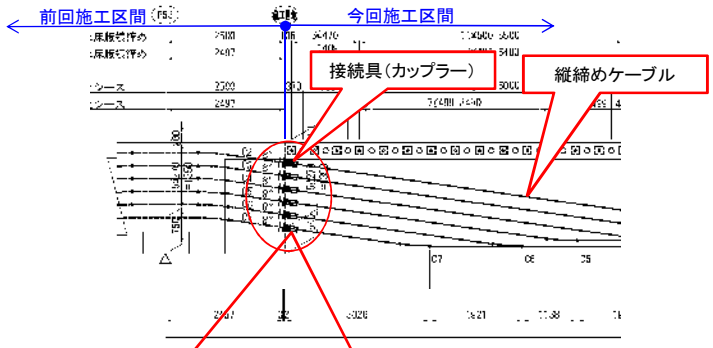
施工順序

準　備　工
支　承　工
支保工基礎設置
支保工設置工
主桁製作工
型　枠　工
鉄　筋　工
ＰＣケーブル工
コンクリート打設
緊　張　工
型　枠　解　体
支保工撤去
支保工基礎撤去
橋　面　工
付　属　物　工
完　成

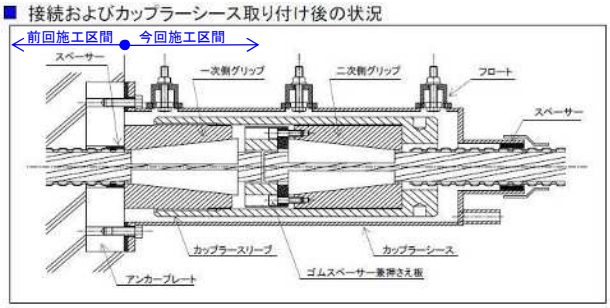
施工区間数繰返し

ＰＣケーブル接続工

接続箇所側面図（例）



■ 接続およびカップラーシース取り付け後の状況



施工順序

準　備　工
支　承　工
支保工基礎設置
支保工設置工
主桁製作工
型　枠　工
鉄　筋　工
ＰＣケーブル工
コンクリート打設
緊　張　工
型　枠　解　体
支保工撤去
支保工基礎撤去
橋　面　工
付　属　物　工
完　成

施工区間数繰返し

ＰＣケーブル接続工

■ 接続、樹脂注入手順

①一次側グリップの緊張、定着



②カップラースリーブの接続



③カップラーシースの取り付け
樹脂注入



【樹脂注入完了後の状況】



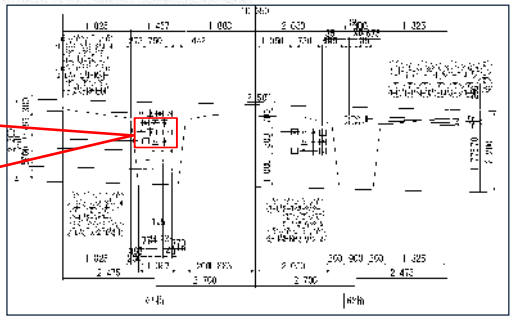
【樹脂注入前のフロート】



【樹脂注入完了後のフロート】



・ボルトの浮き上がり、内部の樹脂を目視で確認



接　続　完　了



施工順序

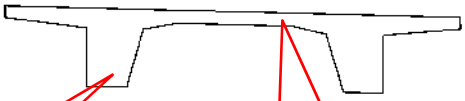
- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

打設状況



断面図（標準部）



打設状況（ウェブ部）



打設状況（上床版部）



施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

仕上げ状況



打設完了



散水養生状況





施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

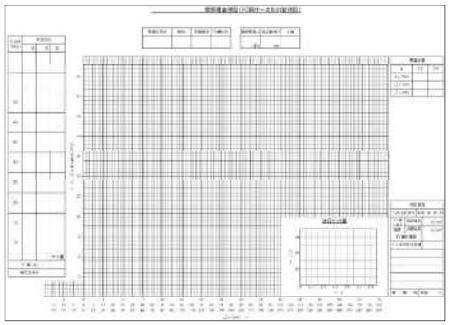
緊張ジャッキ



緊張ポンプキャリブレーション



緊張管理図（PC鋼材１本毎）

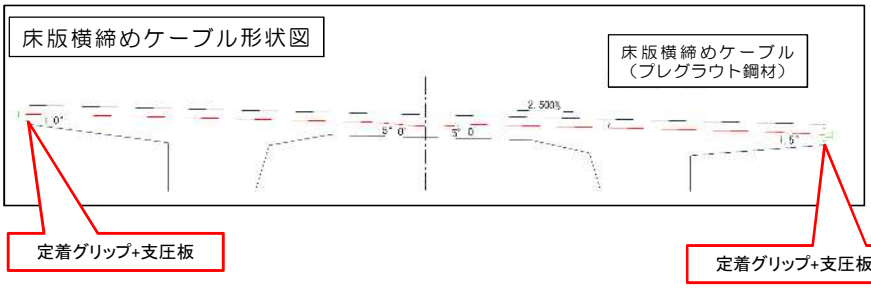


施工順序

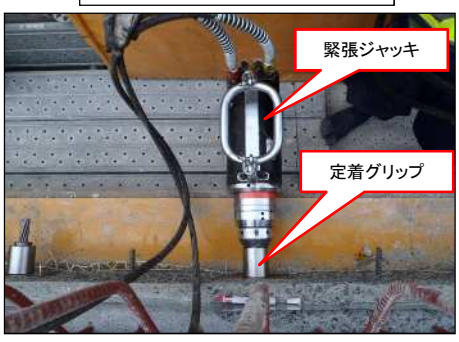
- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

床版横締めケーブル形状図



横締め緊張状況



横締め後処理完了

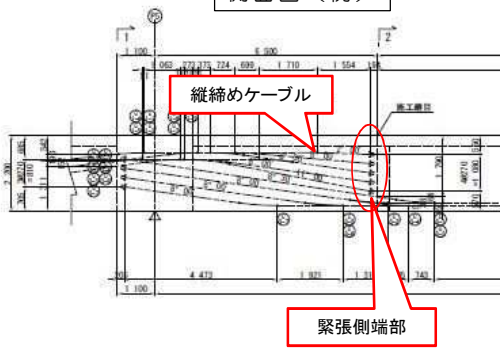


施工順序

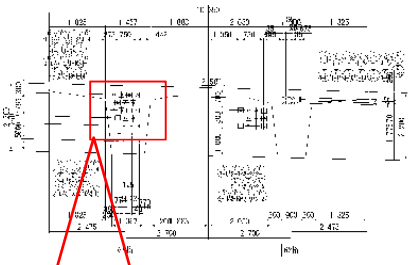
- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

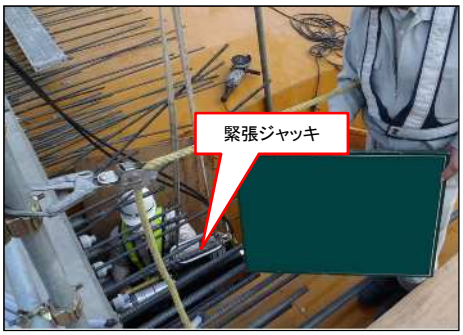
側面図（例）



断面図（例）



縦締め緊張状況



縦締め後処理完了



施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

支保工解体状況



型枠支保工撤去完了





施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

壁高欄鉄筋組立



壁高欄型枠組立



壁高欄コンクリート打設



壁高欄完成



施工順序

- 準備工
- 支承工
- 支保工基礎設置
- 支保工設置工
- 主桁製作工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート打設
  - 緊張工
  - 型枠解体
- 支保工撤去
- 支保工基礎撤去
- 橋面工
- 付属物工
- 完成

施工区間数繰返し

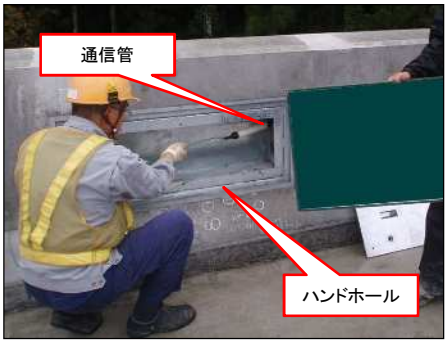
排水装置工



伸縮継手工



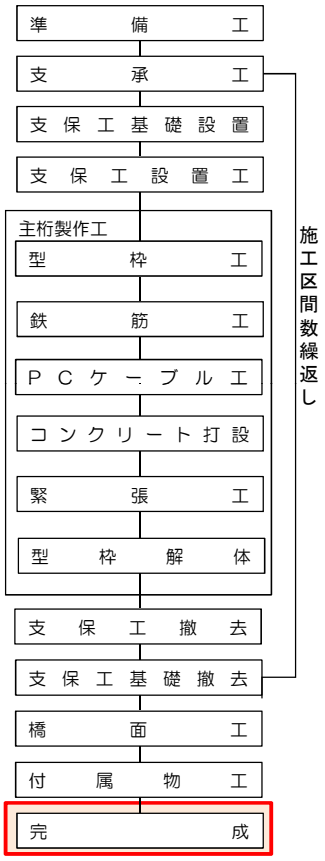
通信管路工



検査路工



施工順序

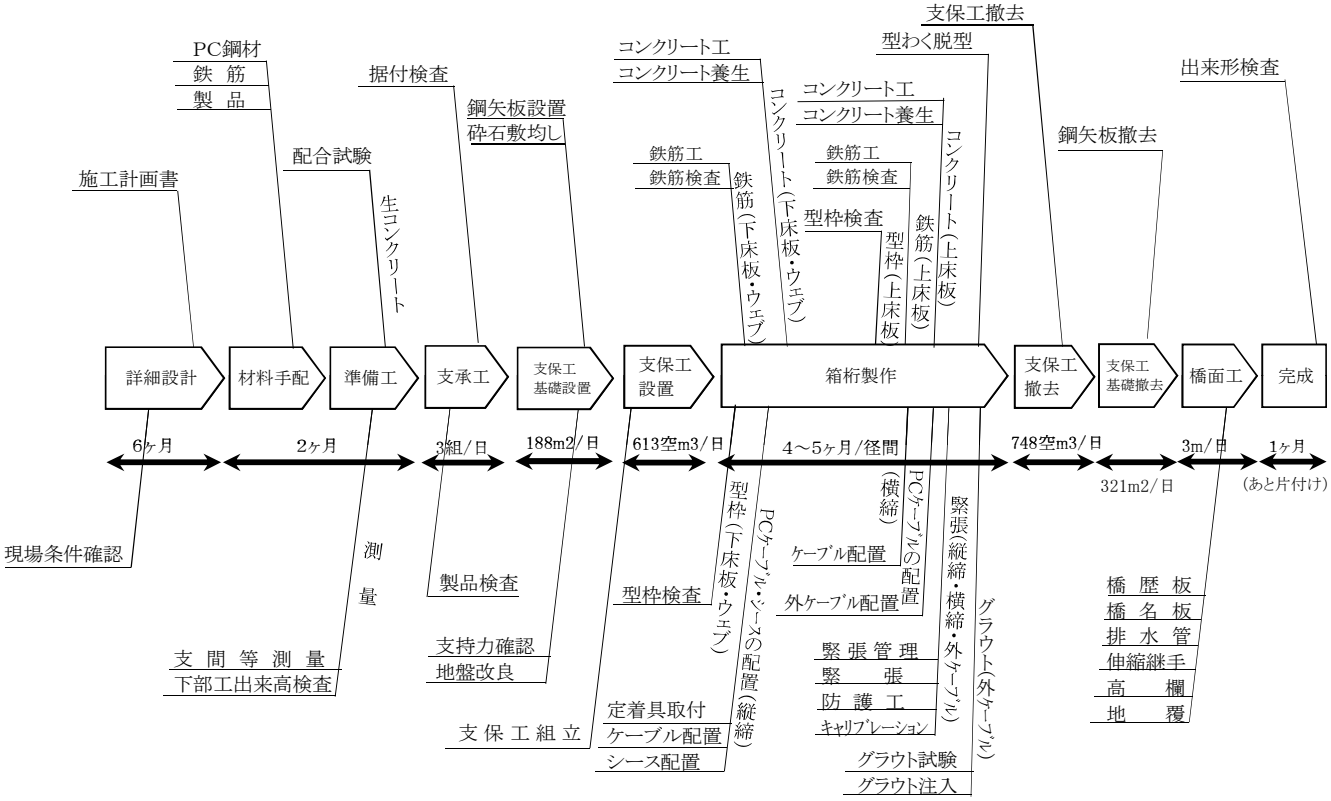

準備工
支承工
支保工基礎設置
支保工設置工
主桁製作工
型枠工
鉄筋工
PCケーブル工
コンクリート打設
緊張工
型枠解体
支保工撤去
支保工基礎撤去
橋面工
付属物工
完成
施工区間数繰返し

完成



・箱桁橋

PC箱桁橋（場所打ち）工事施工の流れ



PC箱桁橋（場所打ち）施工手順

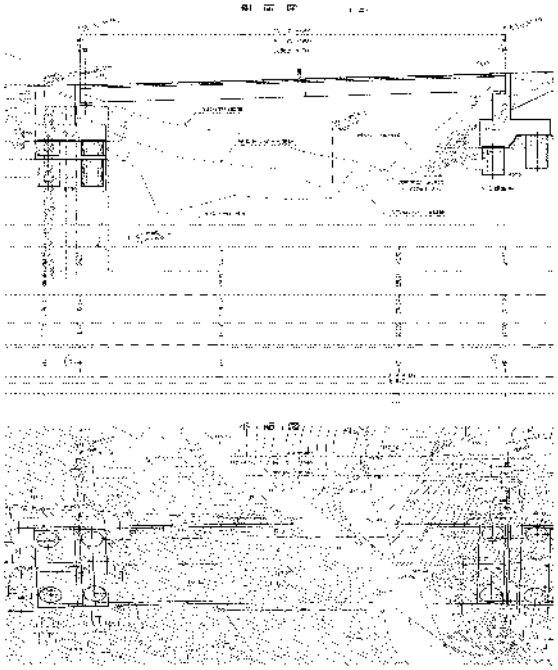
着　工　前

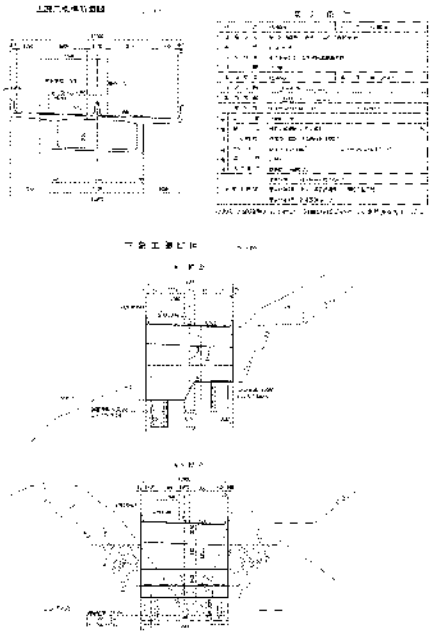


完　　成



橋梁一般図（例）





施　工　順　序

準　　備　　工
支　　承　　工
支 保 工 （ 支 持 力 ）
支保工（くさび結合式）
支 保 工 （ 支 柱 式 ）
支保工（トラス梁特殊式）
支 保 工 （ 梁 式 特 殊 式 ）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上 床 版 （ 型 枠 組 立 ）
上 床 版 （ 鉄 筋 ・ 横 締 め ）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外 ケ ー ブ ル 工
支　保　工　撤　去
橋　　面　　工
完　　成

支　　承　　工

上部構造施工に先立つ下部工構造の測量
- ①　道路基準線の計画路面高さ
- ②　横断勾配，縦断勾配及び曲率半径
- ③　支承の平面位置（橋軸方向及び橋軸直角方向，アンカーボルトの箱抜き位置及び深さ）
- ④　下部構造天端から道路基準線上の計画路面まで
- ⑤　沓座モルタルの厚さ

↓

高さ調整用モルタルの施工

支承位置及び高さを微調整
（高さ調整用モルタルが硬化後に不陸整正する）

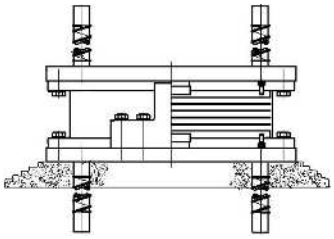
↓

支承据え付け・無収縮モルタル打設

↓

支承施工完了

ゴム支承の模式図



ゴム支承据付状況



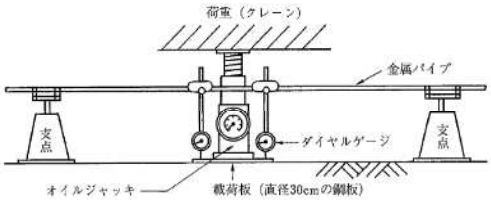
準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ　（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

支　保　工　（　支　持　力　）

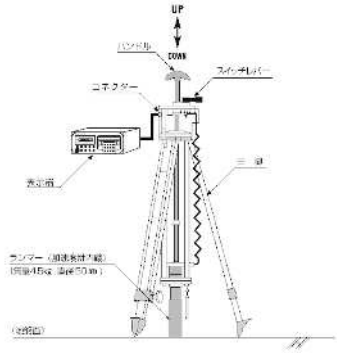
支保工は、主桁ｺﾝｸﾘｰﾄが所定の強度に達するまで長期間、存置する仮設備であるため、施工中に変形や沈下等によって悪影響を与えないように事前に支持力を把握し施工するのが良い

平板載荷試験





簡易支持力測定器（ｷｬｽﾎﾟﾙ）





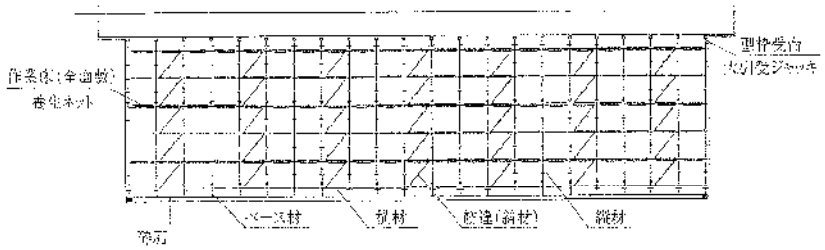
準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ　（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

支保工（くさび結合式）

支保工の特徴：くさび結合式支保工は、支柱材と水平材及び斜材ﾌﾞﾚｰｽ等による水平方向補強材により構成された支保工

くさび結合式支保工概念図



くさび結合式支保工





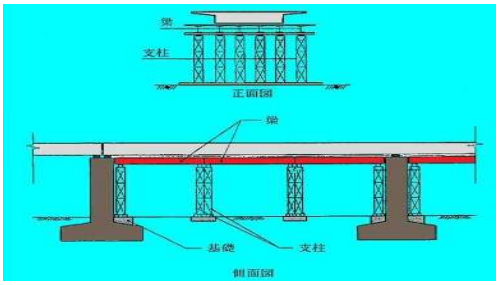
準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ　（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

支　保　工　（　支　柱　式　）

支保工の特徴：支柱式支保工は梁で荷重を受け、この荷重を集中的に支柱で支持する構造で、支柱にかかる荷重はかなり大きなものとなり、支柱及び基礎はこれに見合うべく堅固なものが必要となる

支柱式支保工概念図



支柱式支保工（H鋼梁）





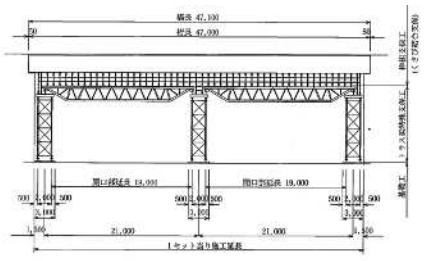
準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ　（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

支保工（トラス梁特殊式）

支保工の特徴：開口部の延長が13m以上の支保工で、支柱式支保工の施工が困難な開口部に適用する。トラス梁上には、くさび結合式支保工を使用した併用式が標準である。

ﾄﾗｽ梁特殊支保工の概念図



ﾄﾗｽ梁+H鋼梁支保工



ﾄﾗｽ梁特殊支保工+くさび結合式支保工



ﾄﾗｽ梁特殊支保工架設状況



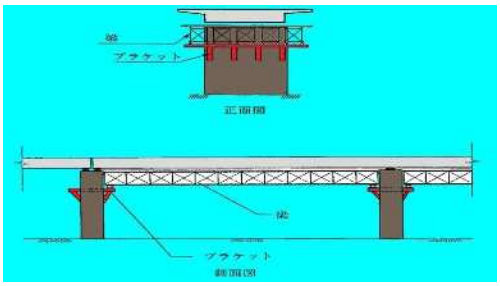
準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支保工（梁式特殊式）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

支保工（梁式特殊式）

支保工の特徴：橋脚に添わせて建てこんだ支柱または、ﾌﾞﾗｹｯﾄ等の支柱材でｻﾎﾟｰﾄされた梁（架設桁等）により荷重を受け持たす支保工。軟弱地盤または、障害物があったり施工中の桁下空間が阻害される場合に用いる。

梁式特殊式支保工概念図



梁（架設桁）架設状況



梁（架設桁）+くさび結合式支保工



準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支保工（梁式特殊式）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

下床版・ウエブ（型枠組立）

底板・側型枠組立



緊張端付近の型枠状況



準　　備　　工
支　　承　　工
支 保 工 （ 支 持 力 ）
支保工（くさび結合式）
支 保 工 （ 支 柱 式 ）
支保工（トラス梁特殊式）
支 保 工 （ 梁 式 特 殊 式 ）
下床版・ｳｴﾌﾞ （型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上 床 版 （ 型 枠 組 立 ）
上 床 版 （ 鉄 筋 ・ 横 締 め ）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　保　工　撤　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

下床版・ｳｴﾌﾞ （鉄筋・縦締め）

下床版･ｳｴﾌﾞ鉄筋組立状況



端横桁部鉄筋組立状況



縦締め組立状況



鉄筋･縦締め組立完了

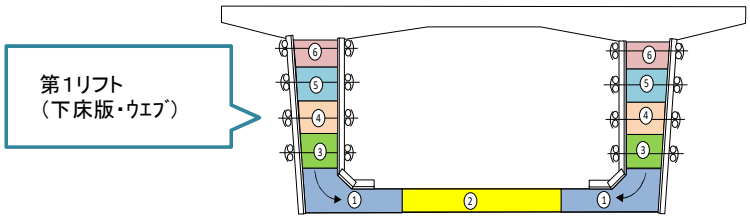


準　　備　　工
支　　承　　工
支 保 工 （ 支 持 力 ）
支保工（くさび結合式）
支 保 工 （ 支 柱 式 ）
支保工（トラス梁特殊式）
支 保 工 （ 梁 式 特 殊 式 ）
下床版・ｳｴﾌﾞ （型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上 床 版 （ 型 枠 組 立 ）
上 床 版 （ 鉄 筋 ・ 横 締 め ）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　保　工　撤　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

下床版・ｳｴﾌﾞ （コンクリート打設前状況）

第1リフト打込み順序図



下床版･ウエブ打設前全景





準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工（支　持　力）
支保工（くさび結合式）
支　保　工（支　柱　式）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工（梁　式　特　殊　式）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版（型　枠　組　立）
上　床　版（鉄　筋　・　横　締　め）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養　生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ打設状況）

支保工沈下量測定



ウエブ部コンクリート打設



ウエブ下ハンチ部コンクリート充填



下床版コンクリート打設



準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工（支　持　力）
支保工（くさび結合式）
支　保　工（支　柱　式）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工（梁　式　特　殊　式）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版（型　枠　組　立）
上　床　版（鉄　筋　・　横　締　め）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養　生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

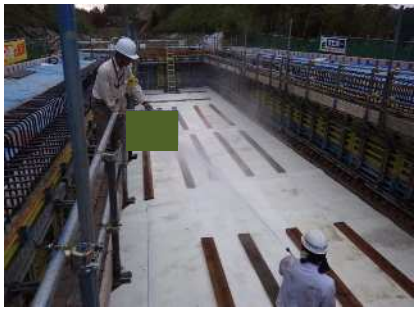
施　工　順　序

下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ養生）

下床版均し



下床版養生



ウエブ養生



内型枠脱枠

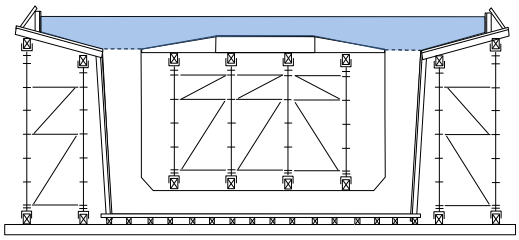


準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工（支　持　力）
支保工（くさび結合式）
支　保　工（支　柱　式）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工（梁　式　特　殊　式）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版（型　枠　組　立）
上　床　版（鉄　筋　・　横　締　め）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養　生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　保　工　撤　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

上　床　版（型　枠　組　立）

第2リフト（上床版）打込み



内側支保工設置



張出床版型枠設置



床版型枠設置完了



準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工（支　持　力）
支保工（くさび結合式）
支　保　工（支　柱　式）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工（梁　式　特　殊　式）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版（型　枠　組　立）
上　床　版（鉄　筋　・　横　締　め）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養　生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　保　工　撤　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

上　床　版（鉄　筋　・　横　締　め）

鉄筋・横締め設置状況



上床版打設前状況全景



準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

上床版（コンクリート打設・養生）

コンクリート打設状況



コンクリート均し状況



コンクリート打設完了



コンクリート養生状況

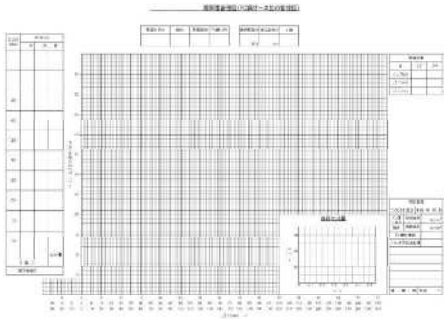


準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　　保　　工　　撤　　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

緊　張　工　（　縦　締　め　）

緊張管理図（PC鋼材1本毎）



緊張ﾎﾟﾝﾌﾟｷｬﾘﾌﾞﾚｰｼｮﾝ



緊張状況



施　工　順　序

- 準　　備　　工
- 支　　承　　工
- 支　保　工　（　支　持　力　）
- 支保工（くさび結合式）
- 支　保　工　（　支　柱　式　）
- 支保工（トラス梁特殊式）
- 支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ　（型枠組立）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
- 上　床　版　（　型　枠　組　立　）
- 上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
- 上　床　版　（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養　生　）
- **緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）**
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 支　　保　　工　　撤　　去
- 橋　　面　　工
- 完　　成

緊　張　工　（　横　締　め　）

緊張状況（緊張側）



緊張用防護版設置（縦締めも同様）

緊張状況（固定側）



施　工　順　序

- 準　　備　　工
- 支　　承　　工
- 支　保　工　（　支　持　力　）
- 支保工（くさび結合式）
- 支　保　工　（　支　柱　式　）
- 支保工（トラス梁特殊式）
- 支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ　（型枠組立）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
- 上　床　版　（　型　枠　組　立　）
- 上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
- 上　床　版　（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養　生　）
- 緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
- **外　ケ　ー　ブ　ル　工**
- 支　　保　　工　　撤　　去
- 橋　　面　　工
- 完　　成

外　ケ　ー　ブ　ル　工

外ケーブル組立状況



外ケーブル緊張状況





準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　保　工　撤　去
橋　　面　　工
完　　成

施　工　順　序

支　保　工　撤　去

支保工撤去状況（参考例）



支保工撤去完了（参考例）

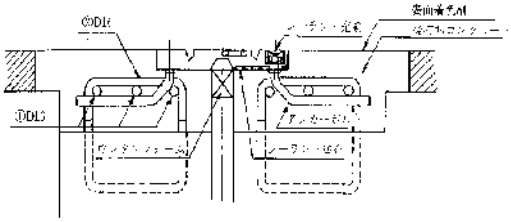


準　　備　　工
支　　承　　工
支　保　工　（　支　持　力　）
支保工（くさび結合式）
支　保　工　（　支　柱　式　）
支保工（トラス梁特殊式）
支　保　工　（　梁　式　特　殊　式　）
下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
上　床　版　（　型　枠　組　立　）
上　床　版　（　鉄　筋　・　横　締　め　）
上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
外　ケ　ー　ブ　ル　工
支　保　工　撤　去
橋　　面　　工
完　　成

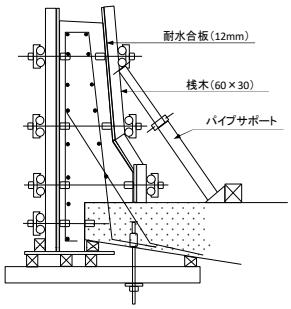
施　工　順　序

橋　　面　　工

伸縮装置取付け



壁高欄型枠組立状況







施　工　順　序

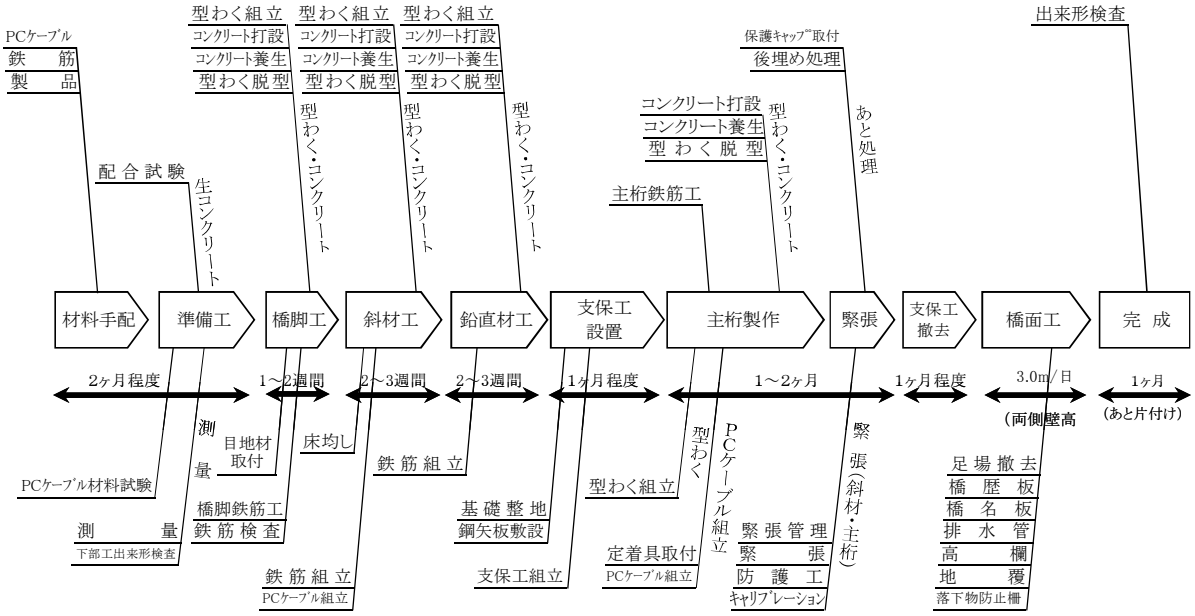
- 準　備　工
- 支　承　工
- 支保工（支持力）
- 支保工（くさび結合式）
- 支保工（支柱式）
- 支保工（トラス梁特殊式）
- 支保工（梁式特殊式）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ（型枠組立）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ（鉄筋・縦締め）
- 下床版・ｳｴﾌﾞ（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
- 上床版（型枠組立）
- 上床版（鉄筋・横締め）
- 上床版（ｺﾝｸﾘｰﾄ・養生）
- 緊張工（主ｹｰﾌﾞﾙ・横締め）
- 外ケーブル工
- 支保工撤去
- 橋面工
- 完成

完　成



・斜材付きπ型ラーメン橋

PC橋（斜材付きπ型ラーメン橋）工事施工の流れ



場所打ち斜πラーメン橋　施工手順

着　　工　　前

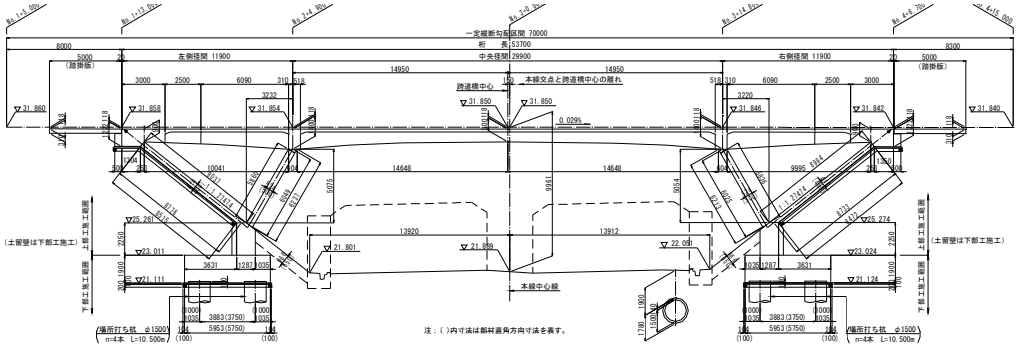


完　　成

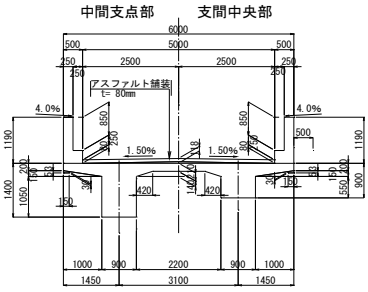


橋梁一般図（例）

側　面　図



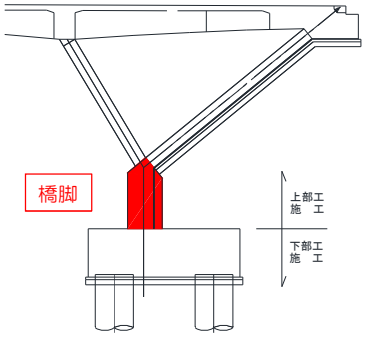
主桁標準断面図



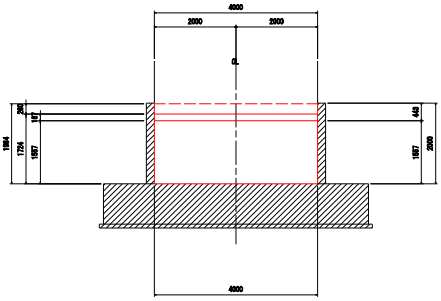
施工順序

- 準　備　工
- 橋　脚　工
  - 目　地　工
  - 鉄　筋　工
  - 型　枠　工
  - コンクリート工
- 斜　材　工
- 垂　直　材　工
- 支　保　工　設　置
- 主　桁　工
- 支　保　工　撤　去
- 土　留　め　受　台　工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落　下　物　防　止　柵　工
- 完　成

側面図



正面図



目　地　材　取　付



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
  - 目地工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工
- 主桁工
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

橋脚鉄筋組立



型枠組立



コンクリート打設



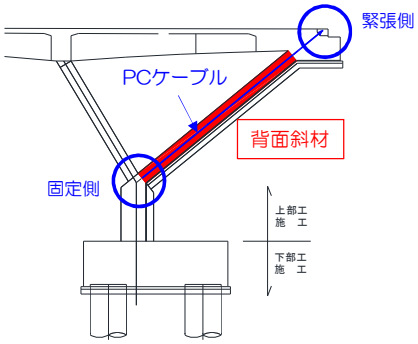
コンクリート打設



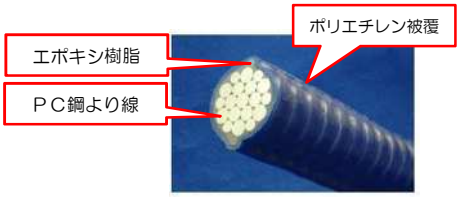
施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

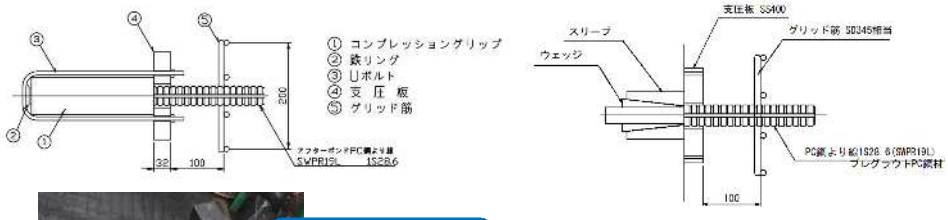
側面図



プレグラウトPCケーブル



定着具詳細図





固定側はコンクリートに埋め込む。

施工順序

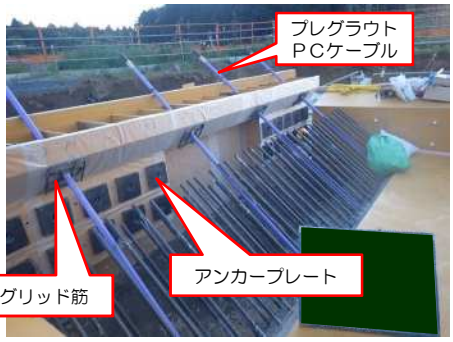
- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

プレグラウトPCケーブル



プレグラウトＰＣケーブルは、
必要長に切断加工したものを
丸く束ねて現場に納入する。

配置状況（緊張側）



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

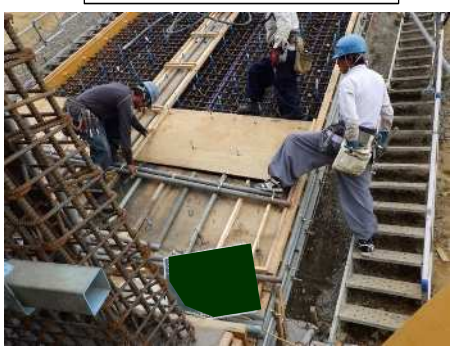
斜材鉄筋組立



ＰＣケーブル組立



型枠組立



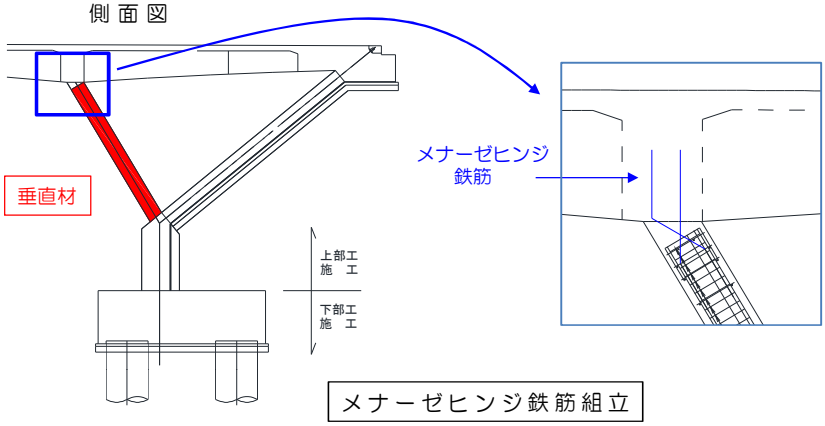
コンクリート打設



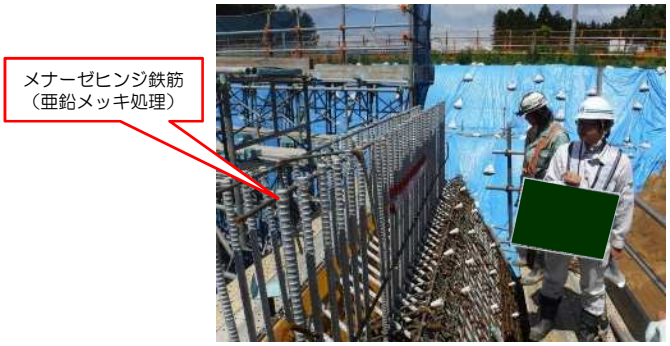
施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

側面図



メナーゼヒンジ鉄筋組立



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

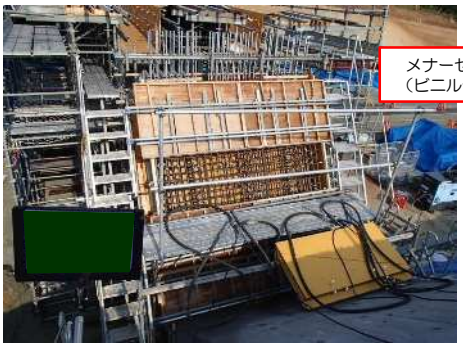
垂直材鉄筋組立



垂直材鉄筋組立



型枠組立



コンクリート打設



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
  - 基礎整地
  - 鋼矢板敷設
  - 支保工組立
- 主桁工
- 支保工設置
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

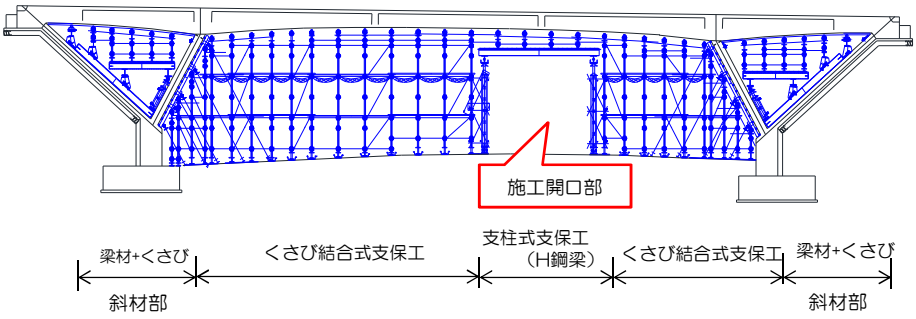
支保工（くさび結合式）

支保工の特徴：くさび結合式支保工は、支柱材と水平材及び斜材ﾌﾞﾚｰｽ等による水平方向補強材により構成された支保工

支保工（支柱式）

支保工の特徴：支柱式支保工は梁で荷重を受け、この荷重を集中的に支柱で支持する構造で、支柱にかかる荷重はかなり大きなものとなり、支柱及び基礎はこれに見合うべく堅固なものが必要となる

支保工　側面図



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
  - 基礎整地
  - 鋼矢板敷設
  - 支保工組立
- 主桁工
- 支保工設置
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

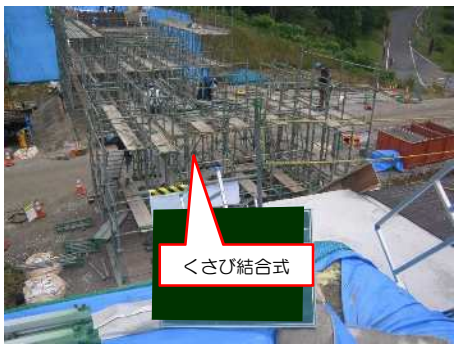
基礎整地



鋼矢板敷設



支保工組立（くさび結合式）



支保工組立（斜材部）



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
  - 基礎整地
  - 鋼矢板敷設
  - 支保工組立
- 主桁工
- 支保工設置
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

支保工組立（支柱式）



支保工組立（支柱式）



支保工組立（斜材部）



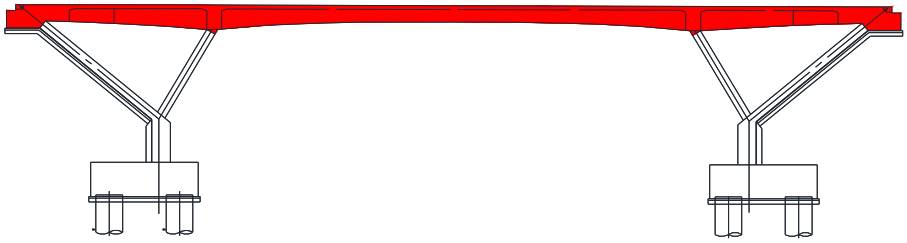
支保工組立



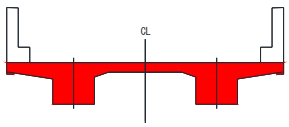
施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート工
  - 緊張工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

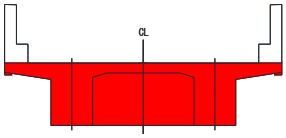
側面図



断面図

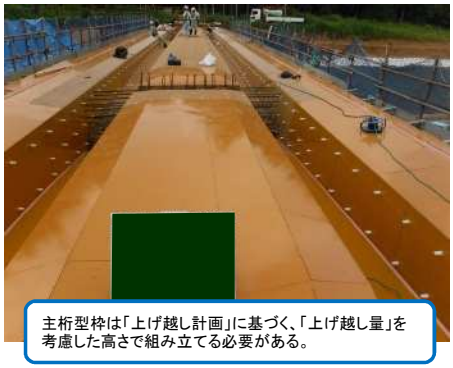


支間中央部



支点部

型枠組立



主桁型枠は「上げ越し計画」に基づく、「上げ越し量」を考慮した高さで組み立てる必要がある。

施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート工
  - 緊張工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

ウェブ部鉄筋組立



張出床版部組立



鉄筋組立作業状況



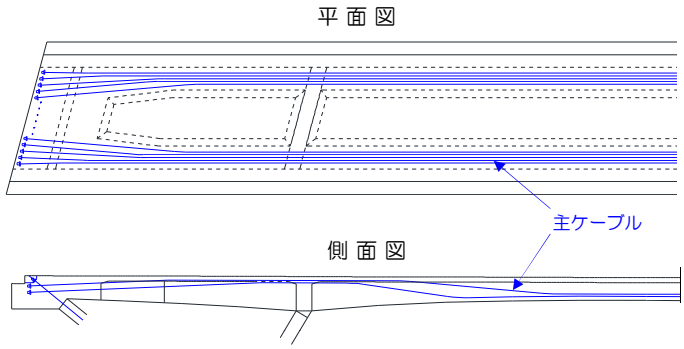
上床版部鉄筋組立



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート工
  - 緊張工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

PCケーブル形状図



PCケーブル組立



PCケーブル組立完了



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート工
  - 緊張工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

打設状況



コンクリート仕上げ



レイタンス処理



地覆部の水平打継部レイタンスの除去状況

養生



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート工
  - 緊張工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

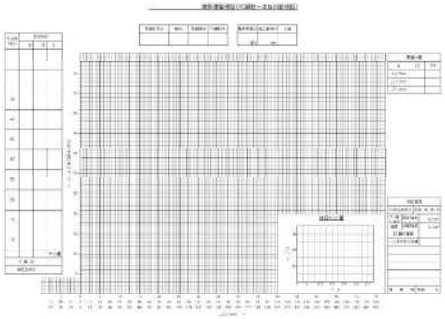
緊張ジャッキ



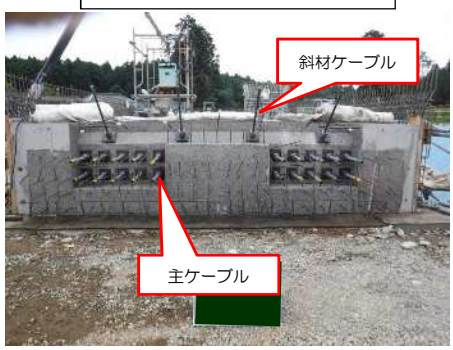
緊張ポンプキャリブレーション



緊張管理図（PC鋼材１本毎）



定着具セット



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
  - 型枠工
  - 鉄筋工
  - PCケーブル工
  - コンクリート工
  - 緊張工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

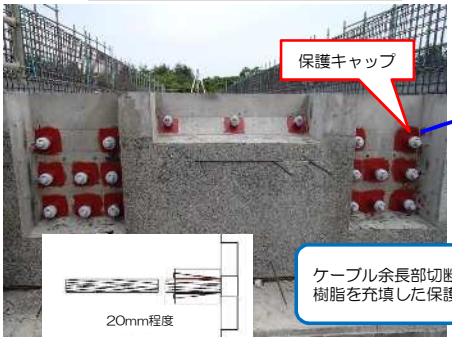
斜材ケーブル緊張



主ケーブル緊張

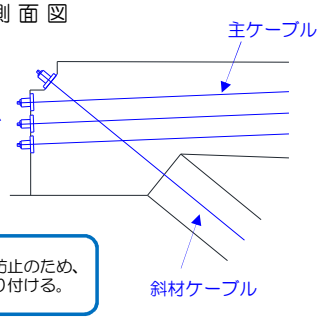


保護キャップ取付



ケーブル余長部切断後、樹脂漏れ防止のため、樹脂を充填した保護キャップを取り付ける。

側面図



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

支保工撤去



支保工撤去完了



支保工撤去完了



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落下物防止柵工
- 完成

鉄筋組立



型枠組立



コンクリート打設



仕上げ



施工順序

- 準備工
- 橋脚工
- 斜材工
- 垂直材工
- 支保工設置
- 主桁工
- 支保工撤去
- 土留め受台工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 落下物防止柵工
- 完成

鉄筋組立



型枠組立



コンクリート打設（地覆）



コンクリート打設（壁高欄）



施工順序

- 準　備　工
- 橋　脚　工
- 斜　材　工
- 垂　直　材　工
- 支　保　工　設　置
- 主　桁　工
- 支　保　工　撤　去
- 土　留　め　受　台　工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落　下　物　防　止　柵　工
  - 支柱建て込み
  - 胴縁取付
  - 防網取付
- 完　成

支　柱　建　て　込　み



胴　縁　取　付



防　網　取　付



組　立　完　了



施工順序

- 準　備　工
- 橋　脚　工
- 斜　材　工
- 垂　直　材　工
- 支　保　工　設　置
- 主　桁　工
- 支　保　工　撤　去
- 土　留　め　受　台　工
- 橋面工（地覆・壁高欄）
- 落　下　物　防　止　柵　工
- 完　成

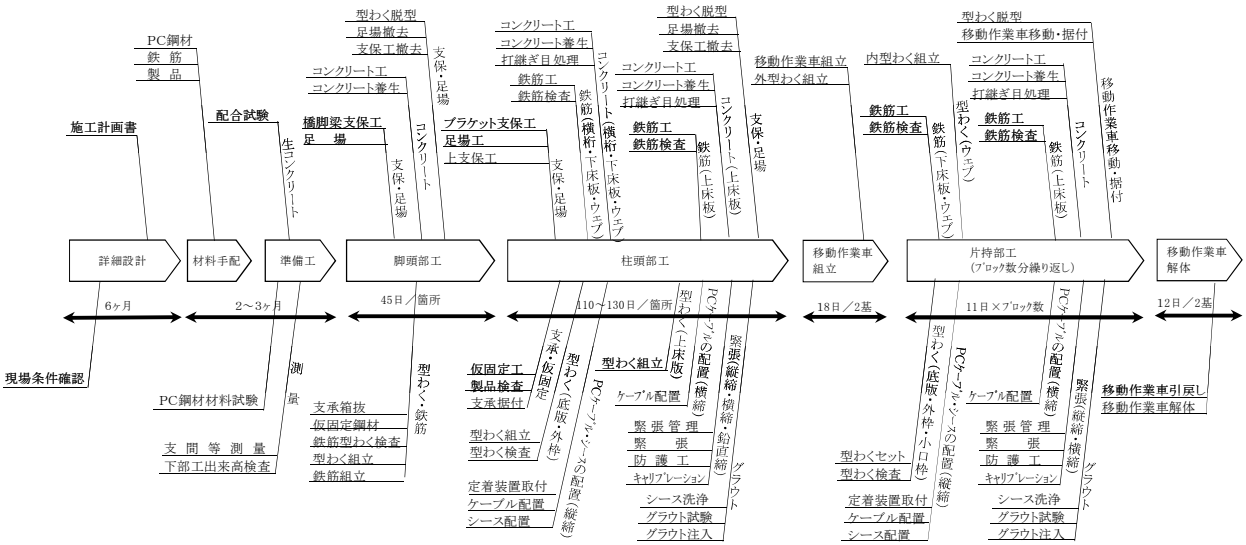
完　成

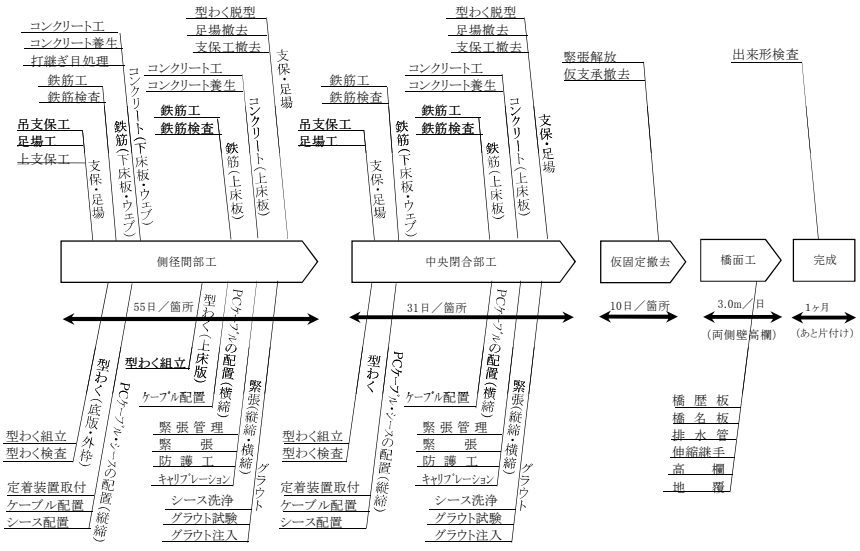


４－３ PC橋工事（片持架設橋）

・箱桁橋

PC橋(片持ち架設工法による箱桁橋)工事施工の流れ





片持架設工（コンクリートウェブ）施工手順

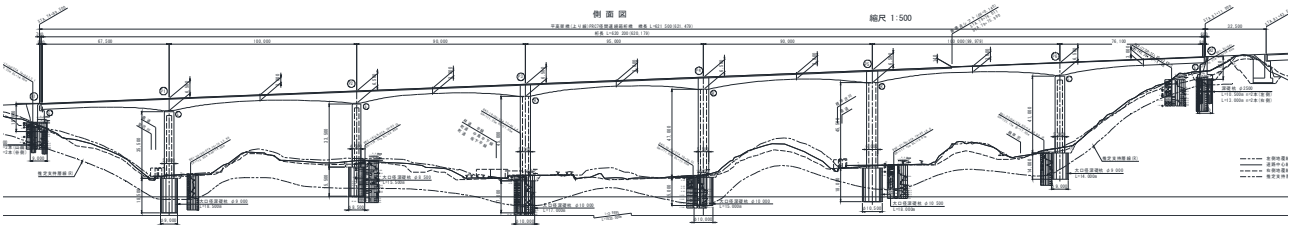
着工前



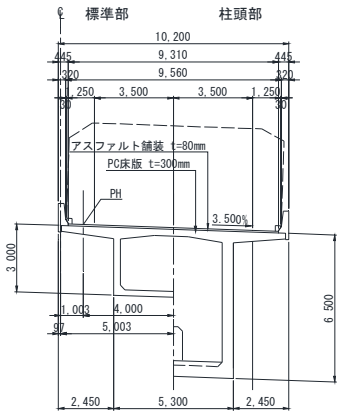
完　成



橋梁一般図（例）

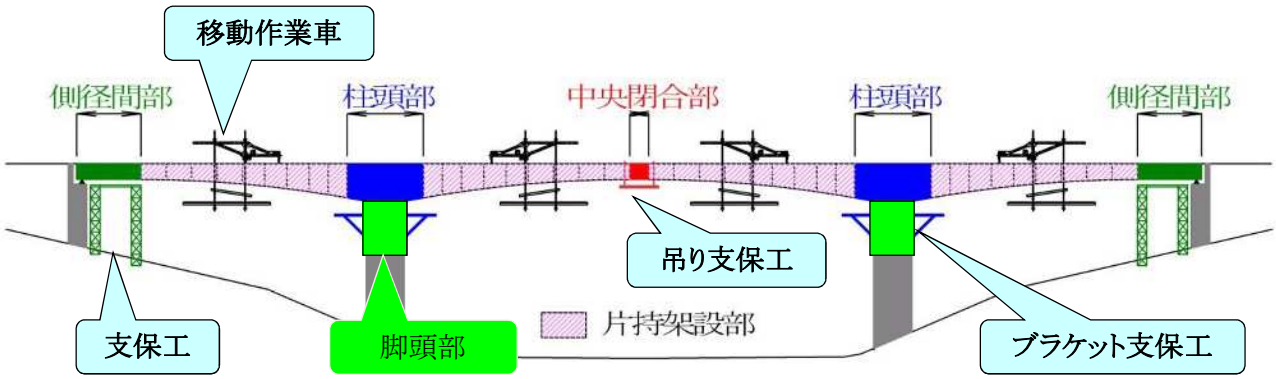


単一断面
上り線

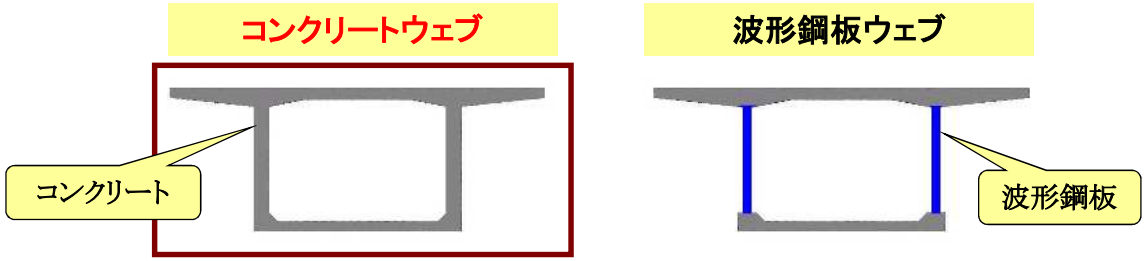


全体概要

◆橋梁部位名称と架設方法



◆断面形状およびウェブ形式



施工フロー（例）

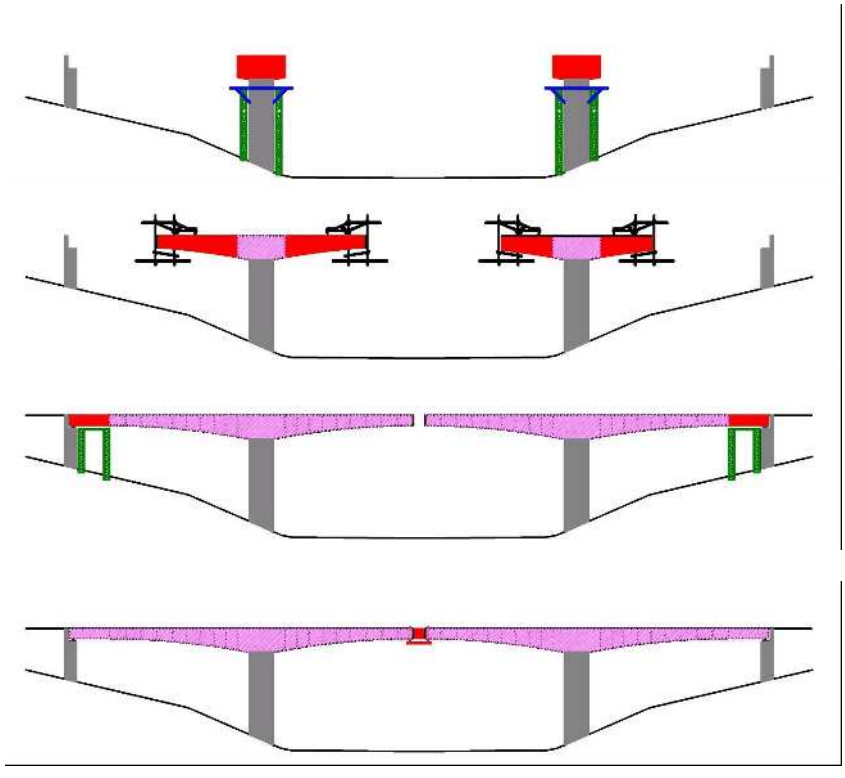
◆2橋脚同時施工

①P1,P2柱頭部施工

②P1,P2片持施工

③A1,A2側径間部施工

④中央閉合部施工



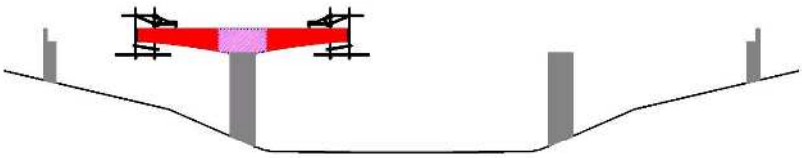
施工フロー（例）

◆1橋脚ずつ施工

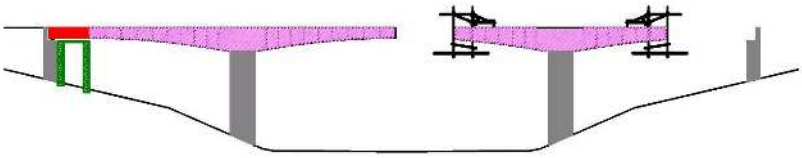
①P1柱頭部施工



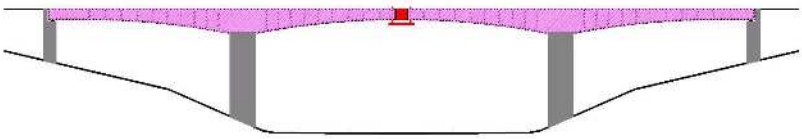
②P1片持施工
P2柱頭部施工



③P1側径間部施工
P2片持施工
（移動作業車設備転用）



④中央閉合部施工



施工順序

準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

昇　降　設　備



エレベータ組立



タワークレーン組立



クローラークレーン組立



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

ガ　ス　圧　接



機　械　式　継　ぎ　手



型　枠　組　立



コンクリート打設



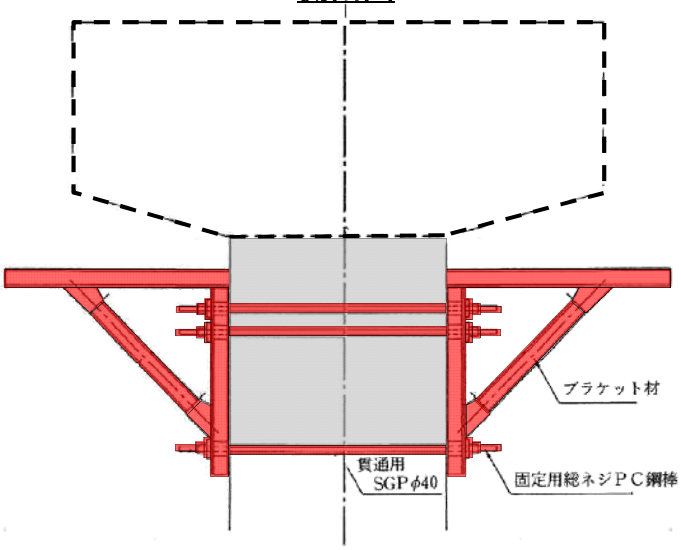
施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

ブラケット支保工全体図

柱頭部ブラケット支保工は、通常、仮設PC鋼材の緊張力とこれによるコンクリート面とブラケット面の摩擦抵抗力によって荷重を支持する

側面図



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

ブラケットの取付

地組したブラケットをクレーンにて橋脚頭部に吊り上げ、取付位置へ仮固定を行う



仮設ＰＣ鋼棒緊張

脚頭部に予め設置されたシースに仮設PC鋼棒を通し、緊張して、ブラケットを橋脚に固定する



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

Ｈ　鋼　架　設

ブラケット上にH鋼を架設する



防　護　工

本例では、板張防護を示す



- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

施工順序

ブラケット組立完了

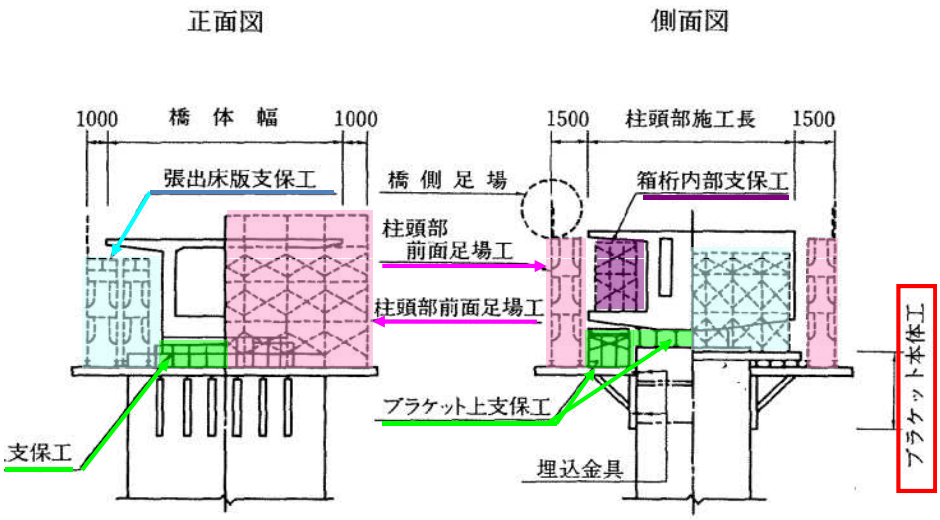
ブラケット本体の組立後に、外周に手摺を設置する



- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

施工順序

ブラケット上支保工概要



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

柱頭部外周足場

柱頭部前面足場と張出床版支保工を組み立てる



ブラケット上支保工組立

ブラケット上のH鋼に柱頭部張出の荷重を受持つ支保工を組み立てる

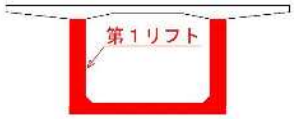


施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

底　版　型　枠

本例では、大引き上に角鋼管を配置して、底版型枠にはメタルフォームを使用している





小　口　型　枠

小口型枠には、鉄筋・シース通過穴、定着部箱抜きを設置する



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

鉄　筋　組　立

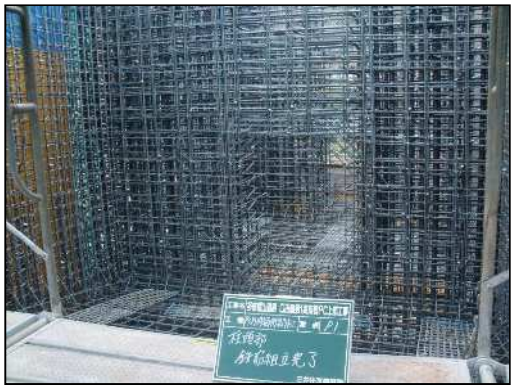
底版型枠組立後に下床版鉄筋を組み立て、ウェブ外側の型枠組立後にスターラップ鉄筋を組み立てる



横　桁　鉄　筋

横桁部の鉄筋状況

橋脚鉄筋と主桁・横桁鉄筋と配置が複雑になる

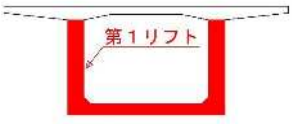


準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

型　枠　完　了

写真は、第1リフト-型枠組立完了の全景である





コンクリート打設

第1リフトのコンクリート打設を行う。写真は、下床版のコンクリート打設の状況



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

湿　潤　養　生

写真は、養生マットを使用した湿潤養生の状況



レイタンス処理

第1リフトと第2リフトの打継ぎ処理を行う



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

内　部　支　保　工

脱枠後に、第2リフト施工用に内部支保工を組み立てる



張出し部支保工

写真は、既に組立てられた張出床版支保工に大引き・角鋼管を配置した状況

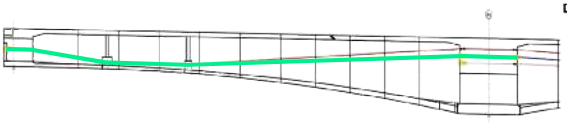


準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

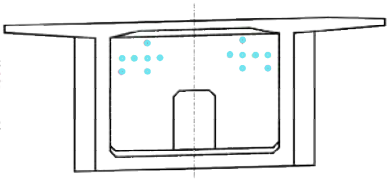
施工順序

PC鋼材配置図（例）

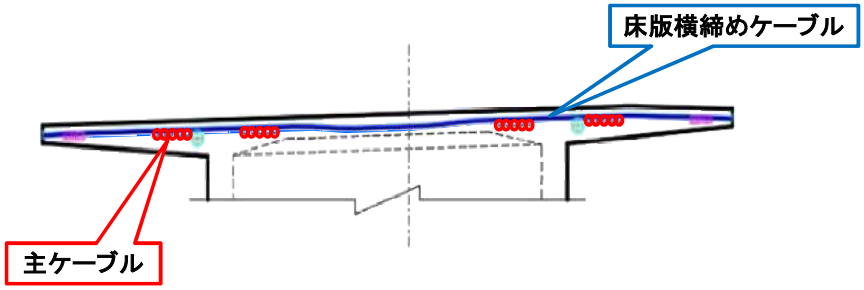
外　ケ　ー　ブ　ル



柱頭部断面



主ケーブル・床版横締めケーブル



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

外ケーブル偏向管

偏向管を横桁部に配置した状況



主　ケ　ー　ブ　ル　組　立

主ケーブルシースを組み立てる





施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

床版横締め組立



型枠・鉄筋・PC組立

組立完了

打設前の状況



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

コンクリート打設

打設後は、第1リフト同様湿潤養生を行う



ＰＣ鋼材挿入

プッシングマシーンまたは、ウインチによりPCケーブルをシース内に挿入する



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

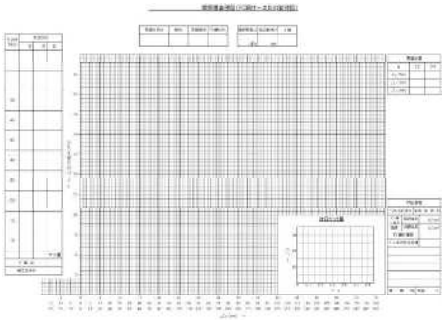
施工順序

緊張工（主ケーブル）

緊張ポンプキャリブレーション



緊張管理図（PC鋼材1本毎）



本緊張状況



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

緊張工（横締めケーブル）

横締め緊張ジャッキ



横締め緊張ポンプ



横締め緊張状況（緊張側）



横締め緊張状況（固定側）



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

足場・ブラケット支保解体



ブラケットを解体して、柱頭部工完了

準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

レール据付・主体トラス取付



横　梁　の　組　立



作　業　台　組　立



足　場　組　立



準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

移　動　作　業　車　組　立　完　了

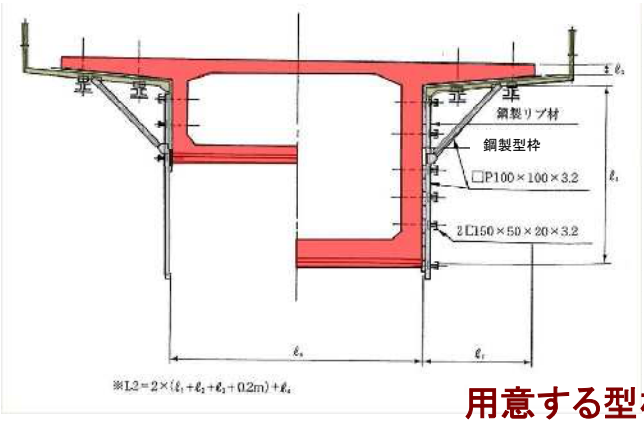


準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

外型枠概要図

片持架設部の外型枠および底型枠は、鋼製型枠を標準とする。



用意する型枠の大きさは、高さ、長さとも、施工するブロックの最大寸法をクリアできるものとする

施工順序

- 準備工
- 脚頭部工
- 柱頭部工
- 移動作業車組立
- **片持架設工**
- 移動作業車解体
- 側径間部工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋面工
- 完成

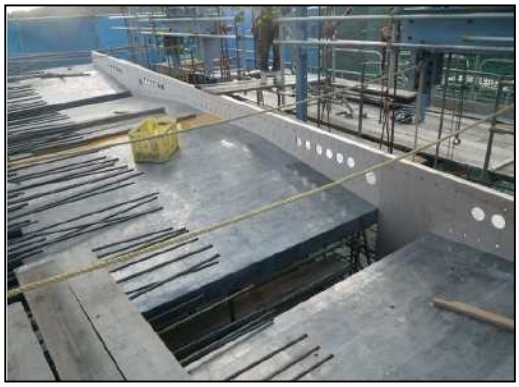
底版

H鋼・角鋼管上に鋼製型枠を組立てる



外型枠

フレーム上に鋼製型枠を取り付ける



施工順序

- 準備工
- 脚頭部工
- 柱頭部工
- 移動作業車組立
- **片持架設工**
- 移動作業車解体
- 側径間部工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋面工
- 完成

ウェブ型枠

鋼製型枠を標準とする



小口型枠

小口型枠には、鉄筋・シース通過穴、定着部箱抜きを設置する



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

鉄　筋　組　立

下床版鉄筋とウェブ鉄筋の組立を行う



ウ　ェ　ブ　型　枠

ウェブ鉄筋組立後に、ウェブ内側型枠を組み立てる

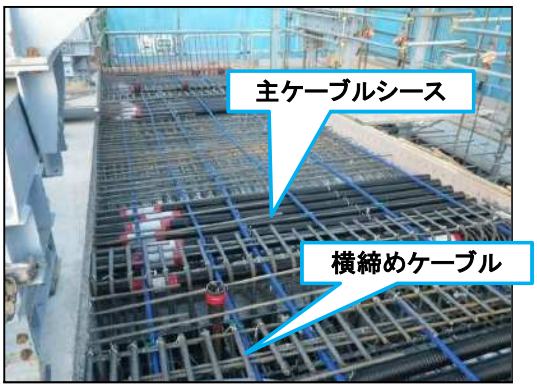


準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

P　C　組　立

主ケーブルシース・横締めケーブルを組み立てる



上　床　版

上床版の鉄筋・PC組立完了

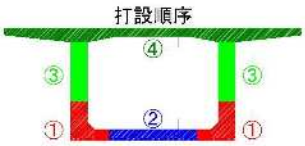


準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

打　設　状　況

下図の順序で打設を行う。写真は、下床版部分の打設状況





打　設　完　了

打設を完了し、湿潤養生を行う。写真は、上床版部分の状況



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

P　C　鋼　材　切　断



ケーブルグリップ取付



ウ　イ　ン　チ　操　作



挿　入



34

準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

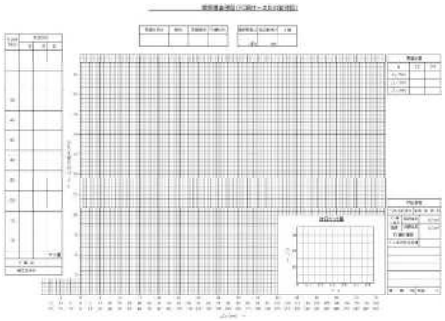
施工順序

緊張工（主ケーブル）

緊張ポンプキャリブレーション



緊張管理図（PC鋼材1本毎）



本緊張状況



準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

緊張工（横締めケーブル）

横締め緊張ジャッキ



横締め緊張ポンプ



横締め緊張状況（緊張側）



横締め緊張状況（固定側）



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

脱　枠

移動作業車を移動させるため、上・下床版部および側枠をダウンし、型枠とコンクリート面に隙間を確保する

上床版部



下床版・ウェブ



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

移　動　状　況

写真は、レールの移動完了し、レールのアンカー固定を行った後、主体トラスを移動している状況



移　動　完　了



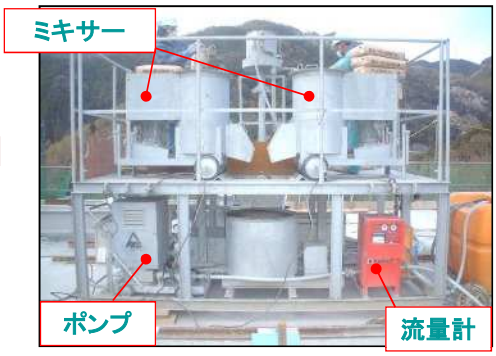
片持架設ブロック数分繰り返し行う。

準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

主ケーブルのグラウト注入を行う

練　り　混　ぜ



写真は、『グラウトユニット』を使用している

グ　ラ　ウ　ト





準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

各　ブ　ロ　ッ　ク　の　施　工



最　終　ブ　ロ　ッ　ク　の　施　工



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

解　体　状　況



作業車を橋脚付近まで引き戻した後、作業台を桁下に吊り降ろし、クレーンを使用して解体する

準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

着　手　前



チ　ッ　ピ　ン　グ



沓座のチッピングを行う

施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

支　承　据　付

クレーンにて支承本体を取り下ろし、据付高さ･方向の調整を行う



無　収　縮　打　設

無収縮モルタルの打設後に、湿潤養生を行う



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

H　鋼　材　架　設

本例では、橋台側にH鋼受梁を設置、主桁側は仮設PC鋼棒でC型鋼材を吊り下げて受梁とし、その上に橋軸方向のH鋼を架設



本例では、橋面上より、ジブクレーンを使用



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

足場・支保工組立

H鋼上にくさび結合式支保工および外周足場を組み立てる



組　立　完　了



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

型　枠　組　立

底版、側枠および張出部型枠を組み立てる





鉄　筋　組　立

下床版鉄筋、ウェブ鉄筋を組み立てる

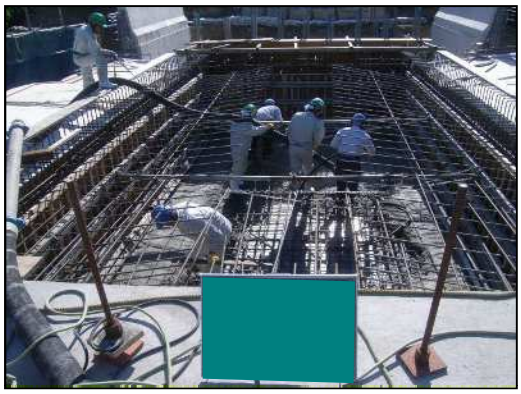


施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- **側　径　間　部　工**
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

コンクリート打設

ウェブ内側型枠を組み立てた後、コンクリート打設を行う



養　生



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- **側　径　間　部　工**
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

型　枠　組　立

内部支保工を組み立て、上床版の型枠組立を行う





鉄　筋　・　ＰＣ　組　立

上床版の鉄筋及び床版横締めケーブルをシース組み立てる



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

コンクリート打設





養　生



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

側　径　間　部　完　了



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

横　梁　架　設

地組した横梁兼作業足場を
クレーンにて、主桁からの
仮設PC鋼材に吊り下げる



H　鋼　架　設

横梁上に橋軸方向の
H鋼を架設する



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

張出支保工・橋側足場組立完了



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

底　版　・　側　枠　組　立



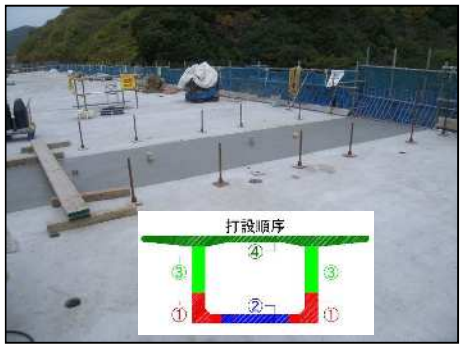
下床版・ウェブの鉄筋組立



上　床　版　型　枠　組　立



コンクリート打設



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

★エポキシ被覆タイプ

ケーブル架台組立

（鋼材接触部は養生が必要）



PCケーブル引き込み

（鋼材接触部は養生が必要）





施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- **外　ケ　ー　ブ　ル　工**
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

ＰＣケーブル緊張





定着装置部グラウト工



外ケーブル施工完了



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- **外　ケ　ー　ブ　ル　工**
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

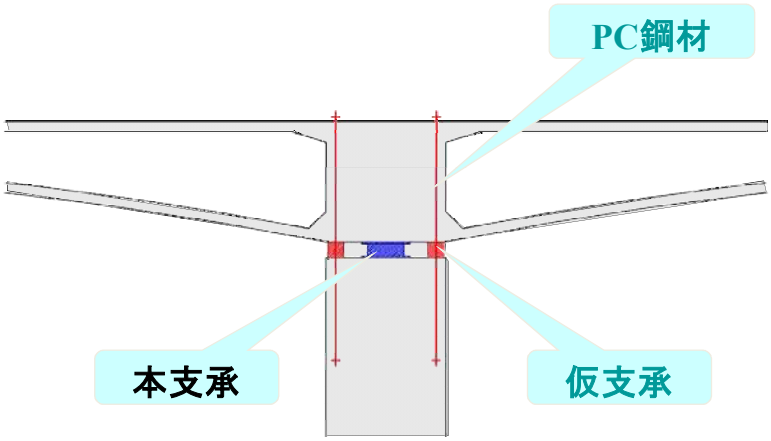
橋　体　工　完　了



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序（参考）

連続桁タイプの場合で、片持架設時のアンバランスモーメントに対して安全を確保するためのものである
仮支承を介して橋脚と柱頭部をPC鋼材で結合する



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

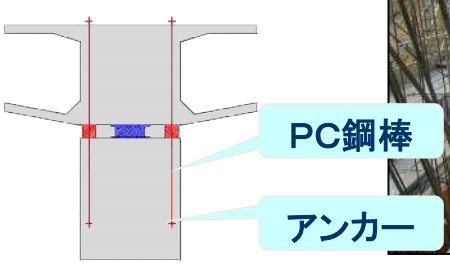
施工順序（参考）

ア　ン　カ　ー　部　設　置

橋脚の施工時に、アンカーおよびPC鋼棒・シースを組み立てる



Ｐ Ｃ 鋼 棒 ・ シ ー ス 設 置





施工順序（参考）

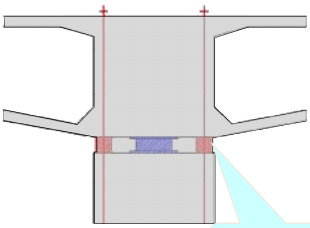
- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

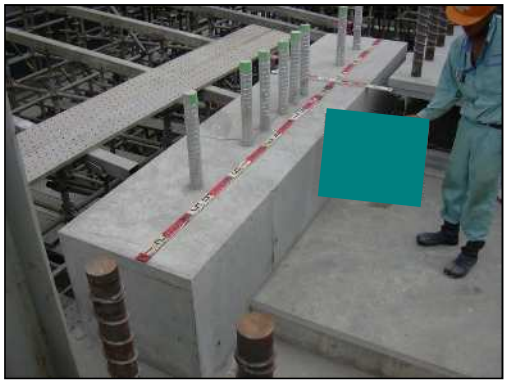
鉄　筋　組　立



橋脚の上面に突きだしたPC鋼棒部に、仮支承の施工を行う

施　工　完　了

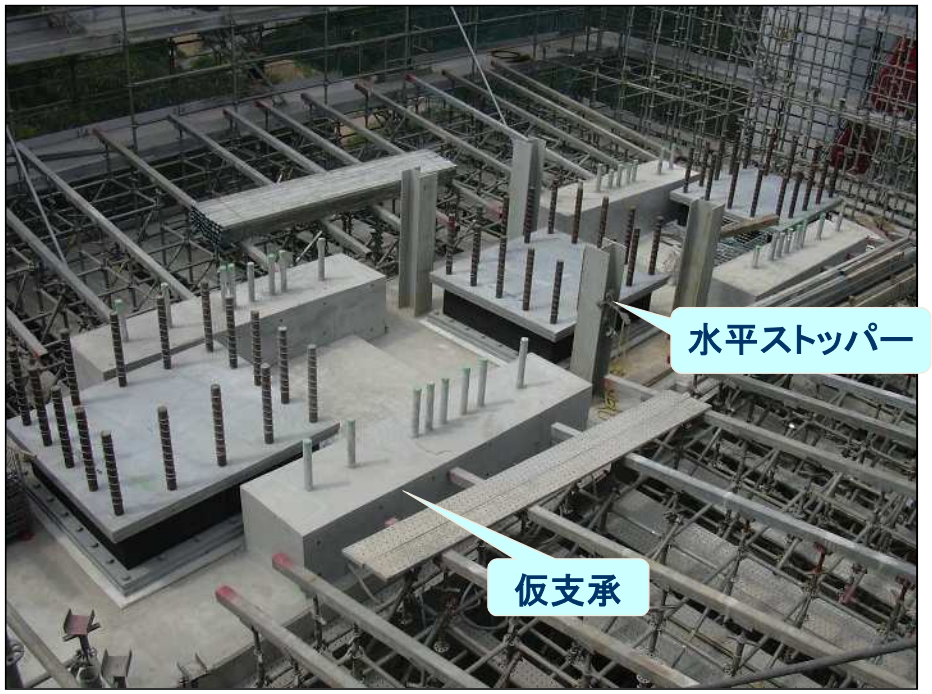




施工順序（参考）

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

仮　支　承　全　景



- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

施工順序（参考）

剛　結　工



PC鋼棒を継手より柱頭部上面まで組み立てる

PC鋼棒を緊張することにより、橋脚に柱頭部を固定（剛結）する

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

施工順序（参考）

仮　固　定　撤　去　工

中央閉合を完了し、上部構造が安定した状態で、仮支承およびPC鋼棒等の撤去を行う



撤　去　完　了



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

地覆壁高欄の型枠・足場の設置撤去には、地覆高欄作業車または橋梁点検車を使用する

地　覆　高　欄　作　業　車



壁　高　欄　の　施　工



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

高　欄　台　車　組　立



足　場　・　底　版　組　立



鉄　筋　組　立



型　枠　組　立



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

Ｖカット目地設置



型枠組立完成



コンクリート打設



完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

スラブドレン



排　水　桝



排水管（桁外）



排水管（桁内）



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

検　査　路



検　査　路



下　床　版　蓋



検　査　孔　蓋



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

上　り　線　Ａ　１



上　り　線　Ａ　２



下　り　線　Ａ　１



下　り　線　Ａ　２



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

管　路　工　（　通　信　管　）



管路工（ハンドホール）



落橋防止構造　橋台側



落橋防止構造　桁側



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

落　下　物　防　止　柵



施工順序

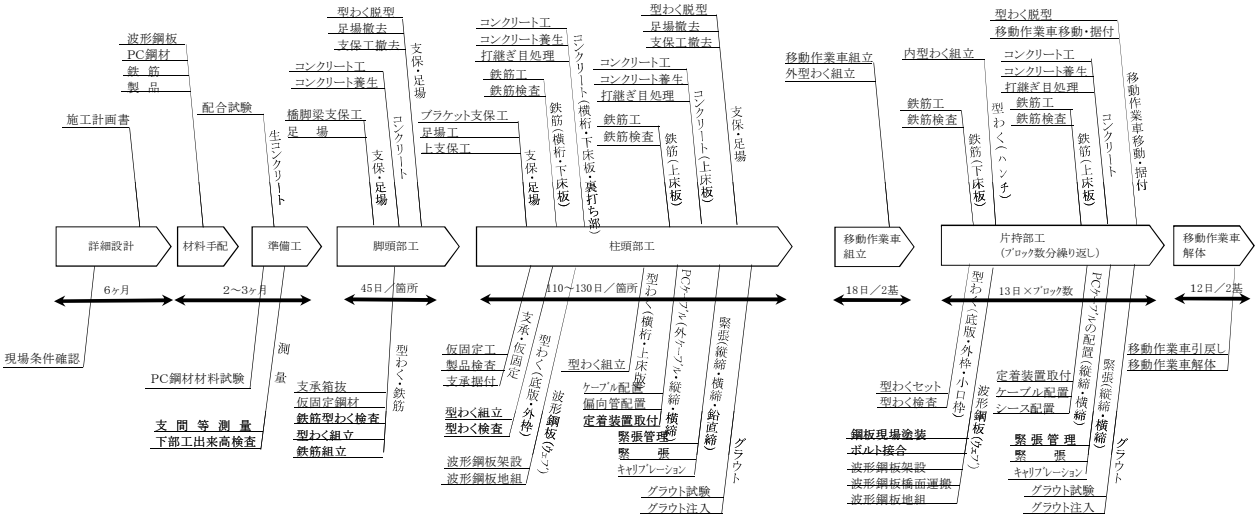
- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

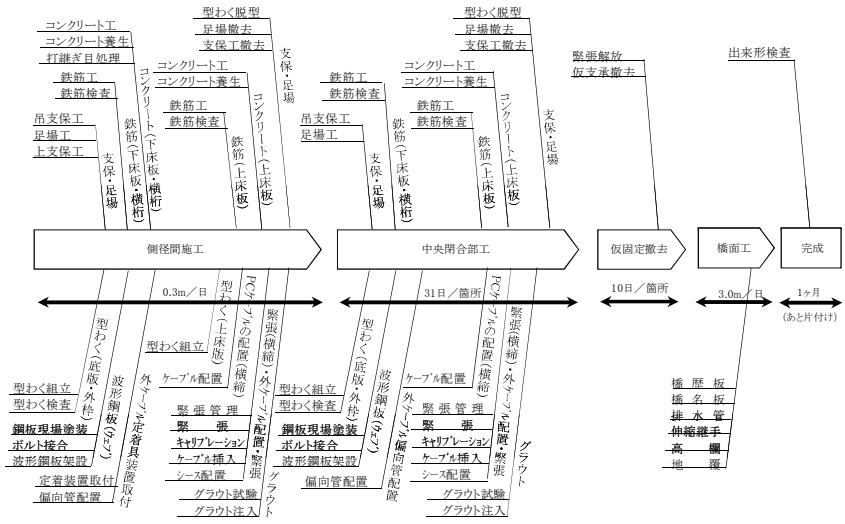
施　工　完　了



・波型鋼板ウェブ橋

PC橋(片持ち架設工法による波形ｳｪﾌﾞ箱桁橋)工事施工の流れ





片持架設工（波形鋼板ウェブ）施工手順

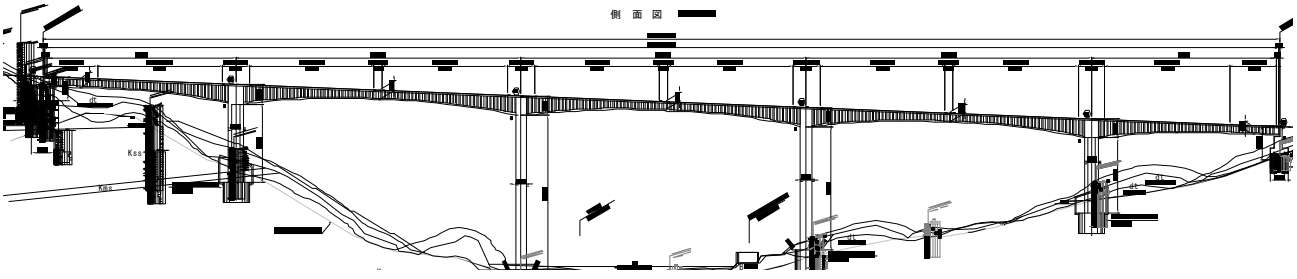
着工前

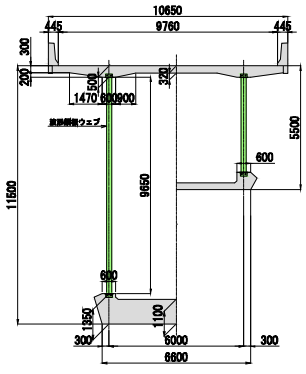


完　成



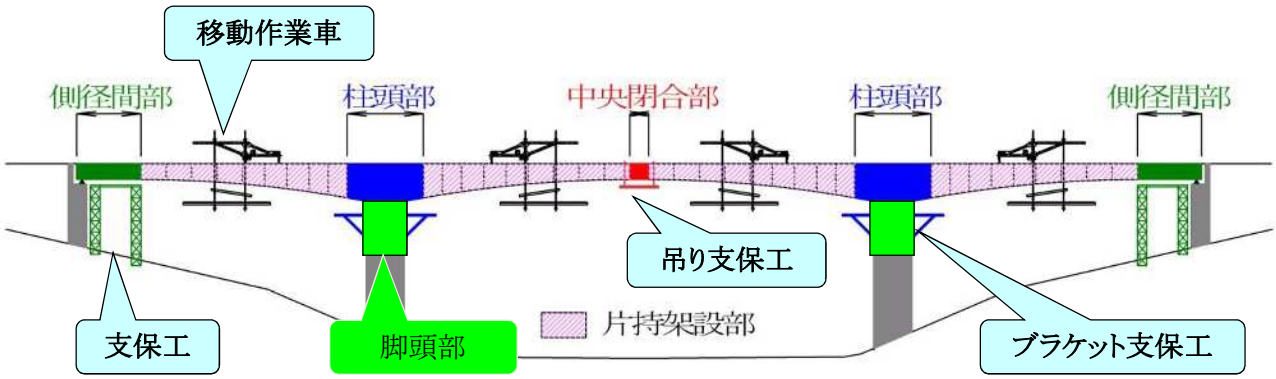
橋梁一般図（例）



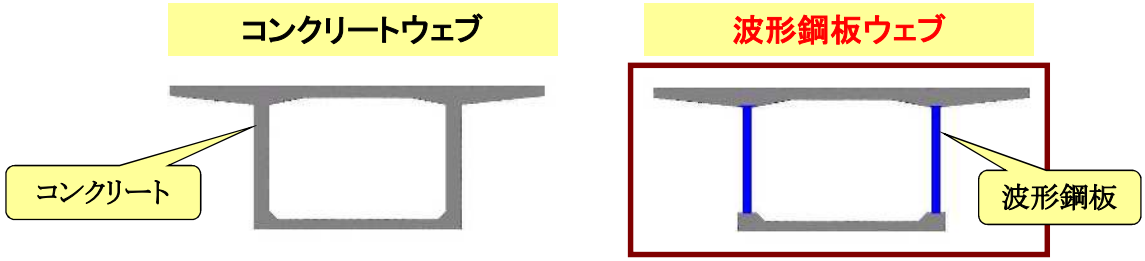


全体概要

◆橋梁部位名称と架設方法



◆断面形状およびウェブ形式



施工フロー（例）

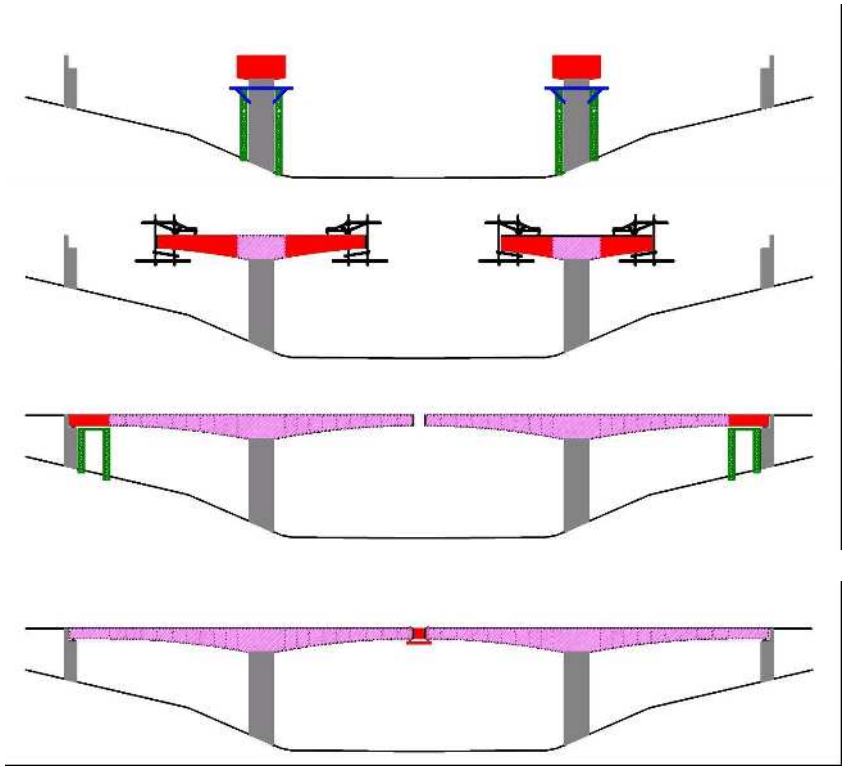
◆2橋脚同時施工

①P1,P2柱頭部施工

②P1,P2片持施工

③A1,A2側径間部施工

④中央閉合部施工



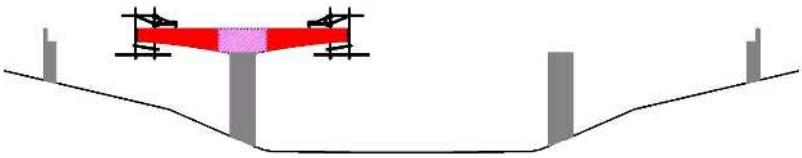
施工フロー（例）

◆1橋脚ずつ施工

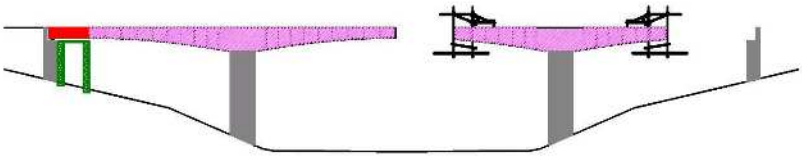
①P1柱頭部施工



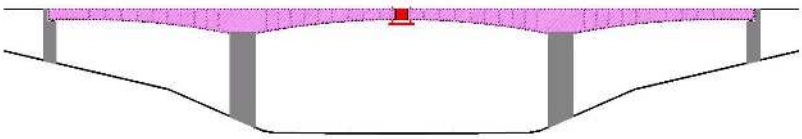
②P1片持施工
P2柱頭部施工



③P1側径間部施工
P2片持施工
（移動作業車設備転用）



④中央閉合部施工



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

昇　降　設　備



エレベータ組立



タワークレーン組立



クローラークレーン組立



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

足　場　組　立

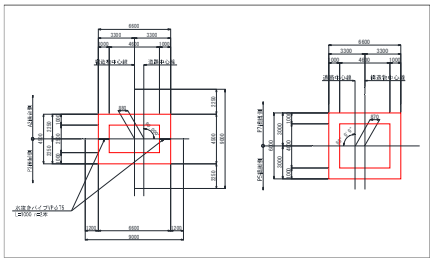


鉄　筋　継　ぎ　手



鉄　筋　組　立

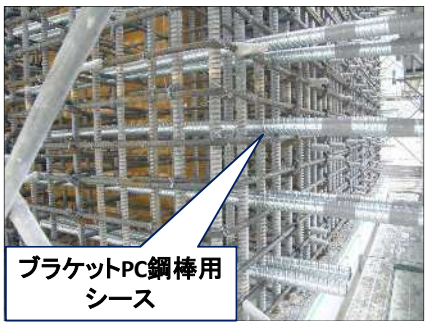




施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

P　C　鋼　棒　設　置



型　枠　組　立



コンクリート打設



完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

支　承　搬　入



補　強　鉄　筋　配　置



支　承　据　付



型　枠　組　立



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

無収縮モルタル打設



完　成



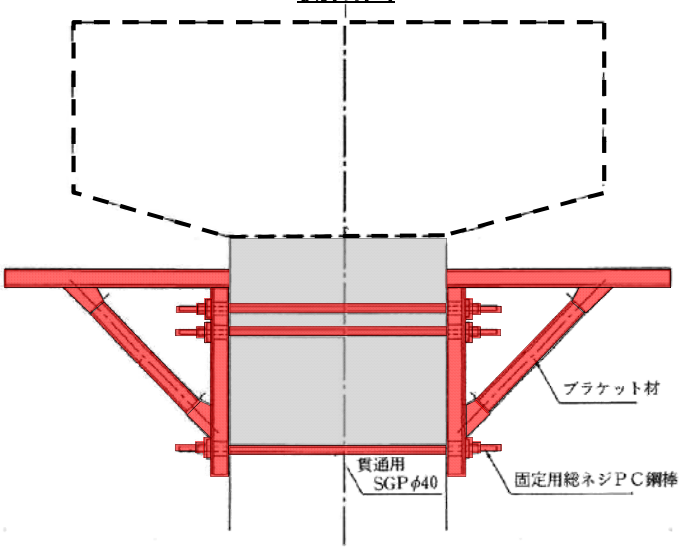
- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

施工順序

ブラケット支保工全体図

柱頭部ブラケット支保工は、通常、仮設PC鋼材の緊張力とこれによるコンクリート面とブラケット面の摩擦抵抗力によって荷重を支持する

側面図



- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

施工順序

ブラケットの取付

地組したブラケットをクレーンにて橋脚頭部に吊り上げ、取付位置へ仮固定を行う



仮設ＰＣ鋼棒緊張

脚頭部に予め設置されたシースに仮設PC鋼棒を通し、緊張して、ブラケットを橋脚に固定する



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

H　鋼　架　設

ブラケット上にH鋼を架設する



防　護　工

本例では、板張防護を示す



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

ブラケット組立完了

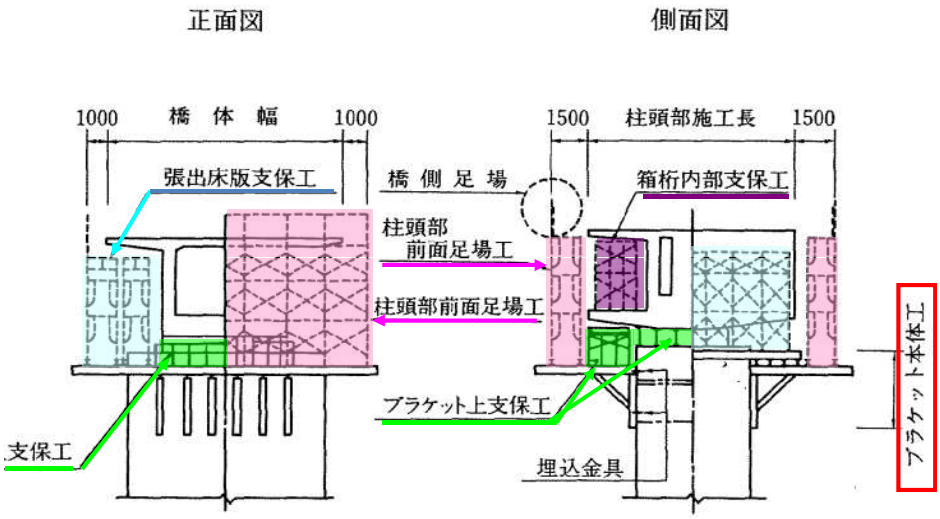
ブラケット本体の組立後に、外周に手摺を設置する



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

ブラケット上支保工概要



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

ブラケット組立



H　鋼　架　設



足場・支保工組立



組　立　完　了

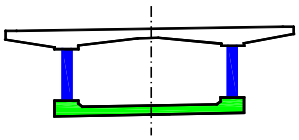


施工順序

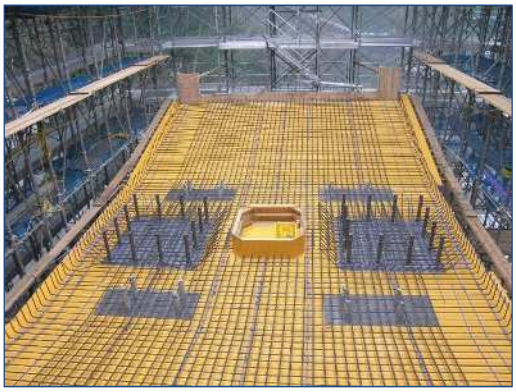
- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

型 枠 組 立





下床版鉄筋組立



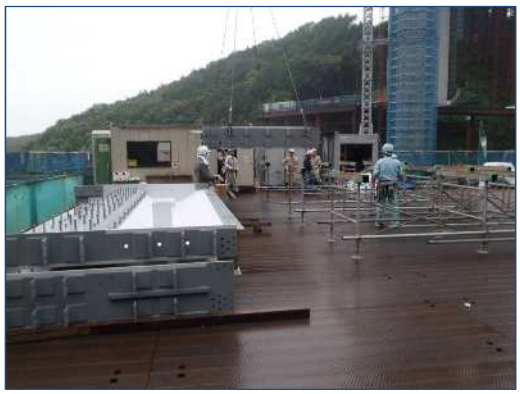
施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

鋼板の製作・運搬



鋼 板 の 仮 置 き



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

受　入　れ　検　査

出来形寸法、膜厚等の検査を実施する



地　組　架　台　設　置



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

鋼　板　の　接　合



波　形　架　設

クローラークレーン、タワークレーン等で揚重する



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

波形鋼板設置架台

波形鋼板の設置位置の調整、保持に設ける



波形鋼板設置



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

形状保持材の設置



鉄　筋　組　立

横桁部鉄筋組立状況



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

型　枠　組　立

波形鋼板下部、下床版部型枠組立



コンクリート打設

コンクリート打設後、湿潤養生を行う。また、打継目はレイタンス処理を行う



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

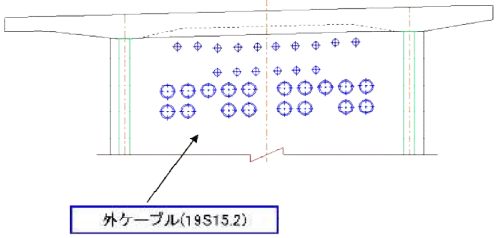
横　桁　工

鉄　筋　組　立



外　ケ　ー　ブ　ル

ケーブル配置図



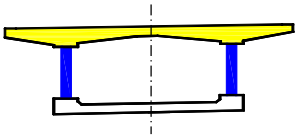


準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

上　　床　　版

内　部　支　保　工

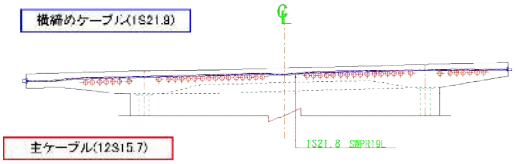




Ｐ　Ｃ　組　立

主ケーブルシース・横締め
ケーブルを組立てる

ケーブル配置図





準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

コンクリート打設



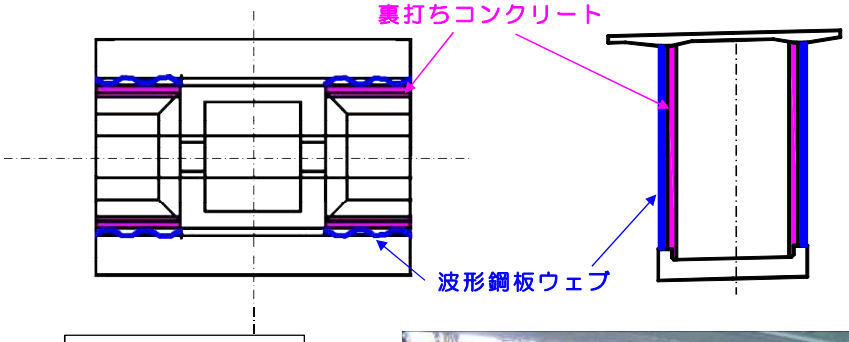
養　　生



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

裏打ちコンクリート



鉄　筋　組　立

第2リフトの鉄筋組み立て完了状況



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

型　枠　組　立



コンクリート打設



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

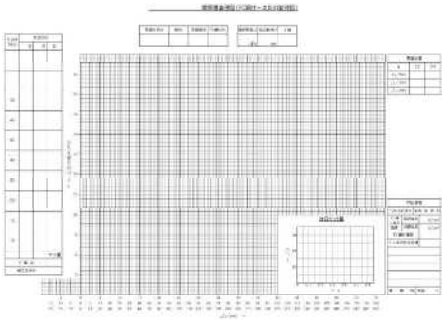
施工順序

緊張工（主ケーブル）

緊張ポンプキャリブレーション



緊張管理図（PC鋼材1本毎）



本緊張状況



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

緊張工（横締めケーブル）

横締め緊張ジャッキ



横締め緊張ポンプ



横締め緊張状況（緊張側）



横締め緊張状況（固定側）



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

トラス・横梁組立



作　業　床　組　立



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- **片　持　架　設　工**
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

外周足場組立



組　立　完　了



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- **片　持　架　設　工**
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

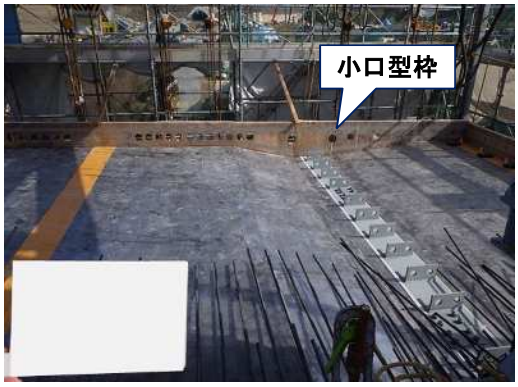
底　　版

H鋼・角鋼管上に鋼製型枠を組立てる



上　床　版　型　枠

フレーム上に鋼製型枠を取り付ける



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- **片　持　架　設　工**
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

鋼板の製作・運搬



鋼板の仮置き



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- **片　持　架　設　工**
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

受入れ検査

出来形寸法、膜厚等の検査を実施する



地組架台設置



施工順序

- 準備工
- 脚頭部工
- 柱頭部工
- 移動作業車組立
- **片持架設工**
- 移動作業車解体
- 側径間部工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋面工
- 完成

荷揚げ

クロラークレーン、タワークレーン、ラフタークレーンで揚重する



橋面上運搬

運搬台車にて運搬する



施工順序

- 準備工
- 脚頭部工
- 柱頭部工
- 移動作業車組立
- **片持架設工**
- 移動作業車解体
- 側径間部工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋面工
- 完成

架設

移動作業車と電動チェーンブロックで架設する



ボルト接合



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

形　状　保　持



下床版型枠組立

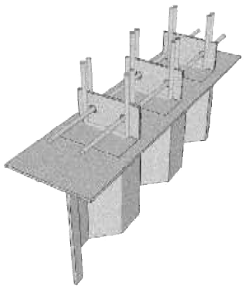


準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

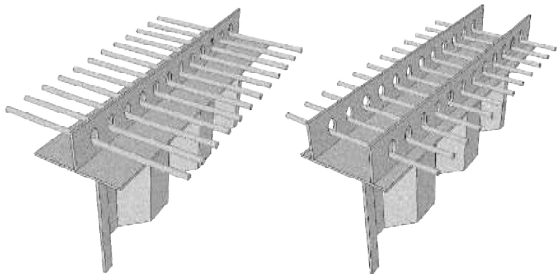
上　床　版　の　接　合　方　法

a) アングルジベル接合



鋼フランジに溶植されたアングルベル（L型鋼）によりコンクリート床版と波形鋼板ウェブとを一体化とする接合方法です。

b) パーフォボンドリブ接合



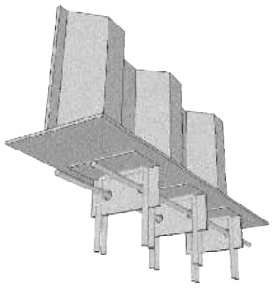
孔のあいた鉛直リブ付きの鋼フランジを波形の上端（または下端）に溶接する接合方法です。

準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

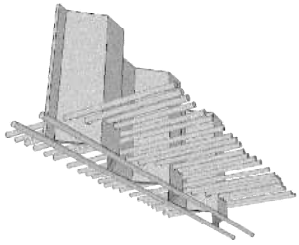
下　床　版　の　接　合　方　法

a) アングルジベル接合



鋼フランジに溶植されたアングルベル（L型鋼）によりコンクリート床版と波形鋼板ウェブとを一体化とする接合方法です。

b) 埋め込み接合

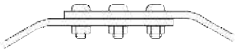


波形鋼板ウェブを直接コンクリート床版に埋め込むもので、鋼フランジやずれ止めを必要としない接合方法です。

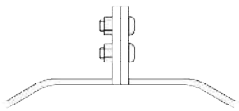
準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　面　工
完　成

施工順序

波形鋼板ウェブ同士の現場継手



一面摩擦継手



一面摩擦継手（フランジ付き）

高力ボルト継手施工例



突合せ全断面溶込み溶接継手



重合わせすみ肉溶接継手

溶接継手施工例

接　合

ここではボルト接合の例を示す



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- **片　持　架　設　工**
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

下床版鉄筋組立



上床版ＰＣ組立

主ケーブルシース、横締めケーブルを組立る



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- **片　持　架　設　工**
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

上床版鉄筋組立



波形鋼板養生



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

コンクリート打設

上床版打設状況



養生・レイタンス処理



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

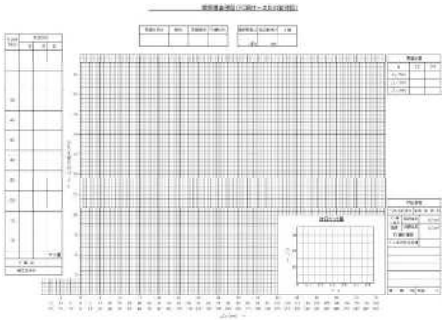
施工順序

緊張工（主ケーブル）

緊張ポンプキャリブレーション



緊張管理図（PC鋼材1本毎）



本緊張状況



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

緊張工（横締めｹｰﾌﾞﾙ）

横締め緊張ジャッキ



横締め緊張ポンプ



横締め緊張状況（緊張側）



横締め緊張状況（固定側）



準　備　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　面　工
完　成

施工順序

現　場　塗　装　工

接　合　部　ケ　レ　ン



接　合　部　塗　装



準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

移動作業車移動



片持架設ブロック数分繰り返し行う。

準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中　央　閉　合　部　工
外　ケ　ー　ブ　ル　工
仮　固　定　撤　去　工
橋　　面　　工
完　　成

④　施工順序

移動作業車後退・解体



作業車を橋脚付近まで引き戻した後、作業台を桁下に吊り降ろし、クレーンを使用して解体する

施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- **片　持　架　設　工**
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- **側　径　間　部　工**
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

吊り支保工組立



型枠支保工組立



波形鋼板据付



鉄　筋　組　立



準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

下床版コンクリート打設



床版横締めケーブル組立



鉄　筋　組　立



上床版コンクリート打設



準　　備　　工
脚　頭　部　工
柱　頭　部　工
移動作業車組立
片　持　架　設　工
移動作業車解体
側　径　間　部　工
中央閉合部工
外ケーブル工
仮固定撤去工
橋　　面　　工
完　　成

施工順序

緊張工（横締めｹｰﾌﾞﾙ）

横締め緊張ジャッキ



横締め緊張ポンプ



横締め緊張状況（緊張側）



横締め緊張状況（固定側）



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

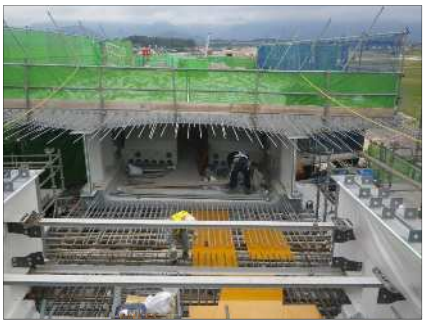
完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

下床版型枠組立



波形鋼板架設



波形鋼板架設



トルシアボルト締付



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- **中央閉合部工**
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

塗　装



下床版鉄筋組立



下床版コンクリート打設



下床版ｺﾝｸﾘｰﾄ養生



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- **中央閉合部工**
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

上床版型枠組立状況



張出吊支保工組立



張出吊支保工組立



上床版鉄筋組立



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- **中央閉合部工**
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

上床版鉄筋型枠組立



打設前打継前散水



上床版ｺﾝｸﾘｰﾄ打設



上床版ｺﾝｸﾘｰﾄ打設



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- **中央閉合部工**
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

緊張工（横締めｹｰﾌﾞﾙ）

横締め緊張ジャッキ



横締め緊張ポンプ



横締め緊張状況（緊張側）



横締め緊張状況（固定側）



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

★エポキシ被覆タイプ

ケーブル架台組立

（鋼材接触部は養生が必要）



ＰＣケーブル引き込み

（鋼材接触部は養生が必要）





施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- **外　ケ　ー　ブ　ル　工**
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

ＰＣケーブル緊張





定着装置部グラウトエ



外ケーブル施工完了



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- **外　ケ　ー　ブ　ル　工**
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

ｸﾞﾗｳﾄ完成



施　工　完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

橋　体　工　完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- 橋　面　工
- 完　成

高　欄　台　車　組　立



足　場　・　底　版　組　立



鉄　筋　組　立



型　枠　組　立



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

Ｖカット目地設置



型枠組立完成



コンクリート打設



完　成



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

スラブドレン



排　水　桝



排水管（桁外）



排水管（桁内）



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

検　査　路



検　査　路



下　床　版　蓋



検　査　孔　蓋



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

上　り　線　Ａ　１



上　り　線　Ａ　２



下　り　線　Ａ　１



下　り　線　Ａ　２



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

管　路　工　（　通　信　管　）



管路工（ハンドホール）



落橋防止構造　橋台側



落橋防止構造　桁側



施工順序

- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中　央　閉　合　部　工
- 外　ケ　ー　ブ　ル　工
- 仮　固　定　撤　去　工
- **橋　面　工**
- 完　成

落　下　物　防　止　柵



施工順序

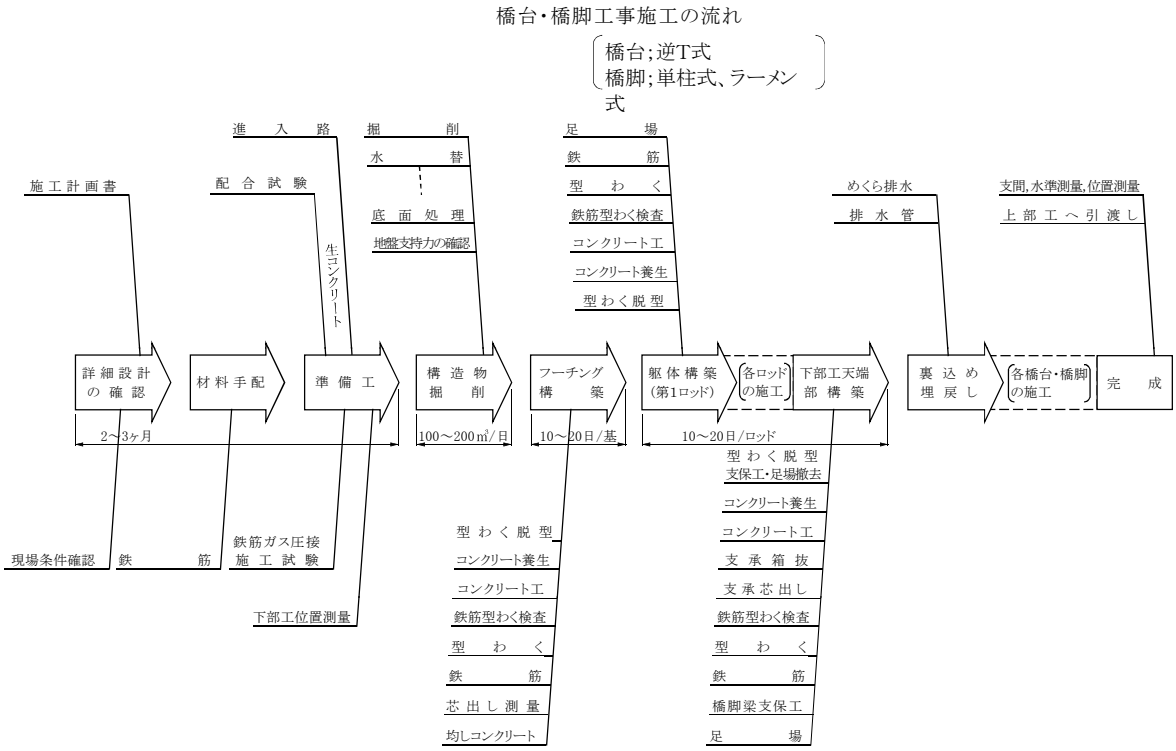
- 準　備　工
- 脚　頭　部　工
- 柱　頭　部　工
- 移動作業車組立
- 片　持　架　設　工
- 移動作業車解体
- 側　径　間　部　工
- 中央閉合部工
- 外ケーブル工
- 仮固定撤去工
- 橋　面　工
- 完　成

完　成



４－４ 橋台･橋脚工事

･逆T式橋台



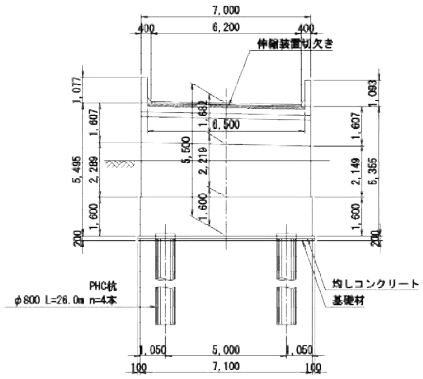
逆T式橋台　施工手順

完　　成

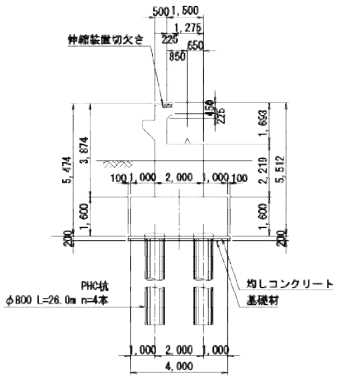


構　造　図

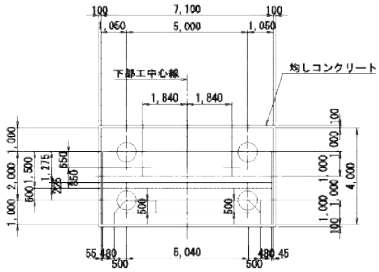
正 面 図



側 面 図



平 面 図



施 工 順 序

- 準　備　工
- 構　造　物　掘　削
- フーチング構築
  - 均　し　コ　ン
  - 鉄　筋　工
  - 型　枠　工
  - コ ン ク リ ー ト 工
- 竪壁構築（繰返し）
  - 足　場　組　立
  - 鉄　筋　工
  - 型　枠　工
  - 支承箱抜き（天端のみ）
  - コ ン ク リ ー ト 工
- パラペット構築
  - 足　場　組　立
  - 鉄　筋　工
  - 型　枠　工
  - コ ン ク リ ー ト 工
- 裏　込　め　・　埋　戻　し
- 完　成

構　造　物　掘　削



鋼矢板

PHC杭
（カットオフ前）

均　し　コ　ン



PHC杭
（カットオフ後）

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコンクリート工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 竪壁構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き（天端のみ）
  - コンクリート工
- パラペット構築
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 裏込め・埋戻し
- 完成

鉄筋工



型枠工



施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコンクリート工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 竪壁構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き（天端のみ）
  - コンクリート工
- パラペット構築
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 裏込め・埋戻し
- 完成

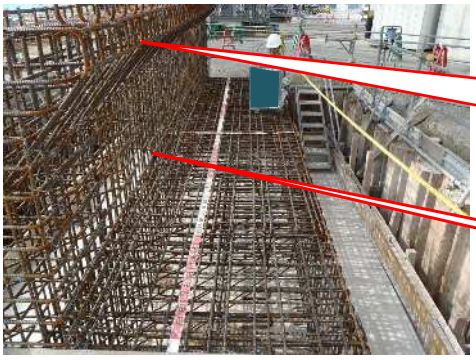
コンクリート工



施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコンクリート工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 竪壁構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き（天端のみ）
  - コンクリート工
- パラペット構築
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 裏込め・埋戻し
- 完成

鉄筋工





施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコンクリート工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 竪壁構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き（天端のみ）
  - コンクリート工
- パラペット構築
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 裏込め・埋戻し
- 完成

型枠工



支承箱抜き



コンクリート工



施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 竪壁構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き（天端のみ）
  - コンクリート工
- パラペット構築
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 裏込め・埋戻し
- 完成

型枠工



コンクリート工



施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

埋戻し

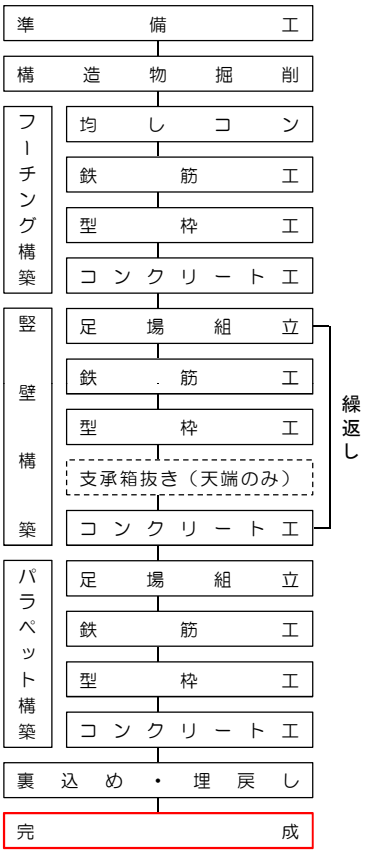






所定の厚さ毎にランマで締固めながら埋め戻す。

施工順序


準備工
構造物掘削
フーチング構築
均しコン
鉄筋工
型枠工
コンクリート工
竪壁構築
足場組立
鉄筋工
型枠工
支承箱抜き（天端のみ）
コンクリート工
繰返し
パラペット構築
足場組立
鉄筋工
型枠工
コンクリート工
裏込め・埋戻し
完成

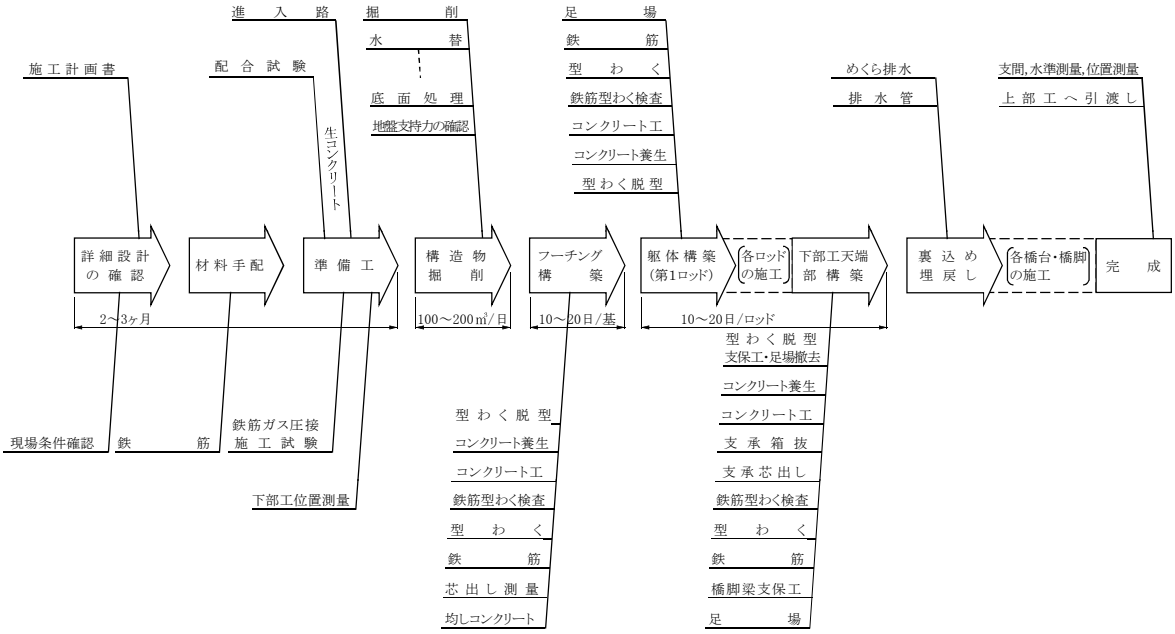
躯体完成



•単柱橋脚

橋台・橋脚工事施工の流れ

（橋台；逆T式
橋脚；単柱式、ラーメン式）



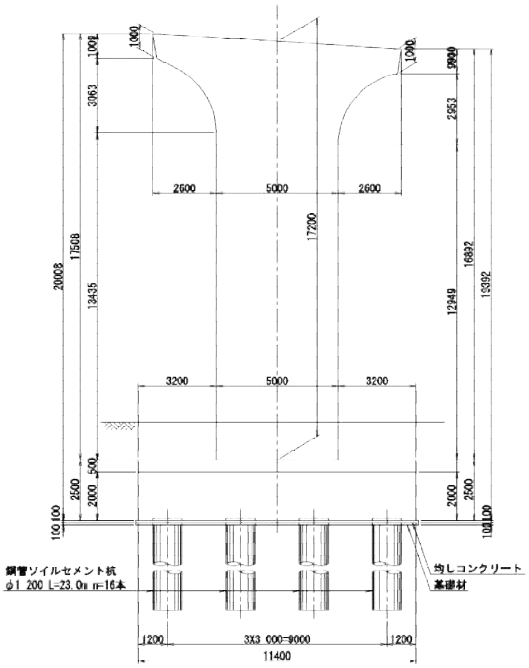
単柱橋脚 施工手順

完　　成

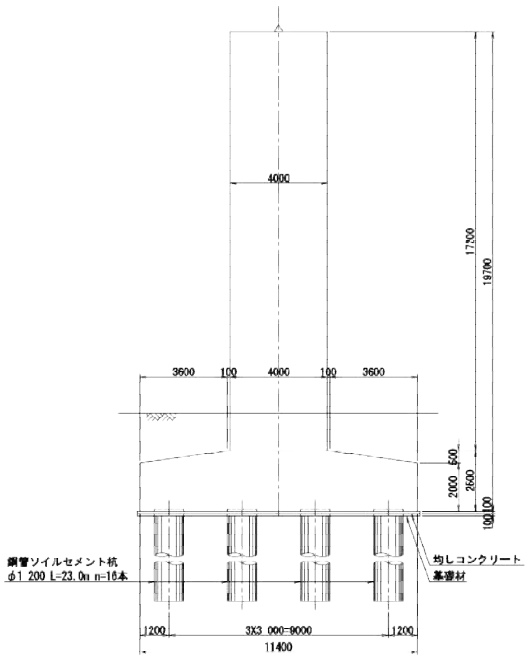


構造図（例）

断 面 図



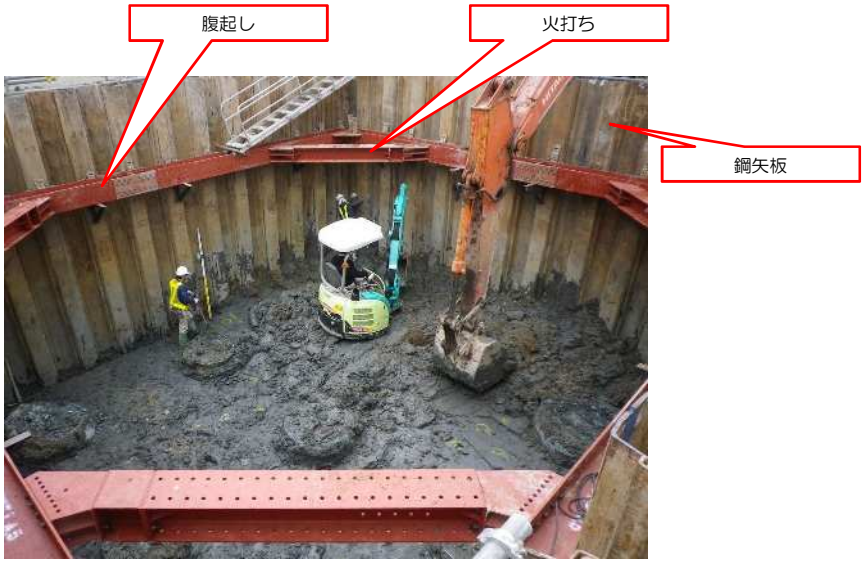
側 面 図



施 工 順 序

準　　備　　工
構　造　物　掘　削
フーチング構築：均　し　コ　ン
フーチング構築：鉄　筋　工
フーチング構築：型　枠　工
フーチング構築：コ ン ク リ ー ト 工
躯体構築：足　場　組　立
躯体構築：鉄　筋　工
躯体構築：型　枠　工
躯体構築：コ ン ク リ ー ト 工
（繰返し）
横梁構築：足 場 ・ 支 保 工 組 立
横梁構築：鉄　筋　工
横梁構築：型　枠　工
横梁構築：支　承　箱　抜　き
横梁構築：コ ン ク リ ー ト 工
埋　　戻　　し
完　　成

構　造　物　掘　削



以下のような状況下では土留工を用いて掘削を行うのが一般的である。
・掘削深さが深い場合
・地上あるいは地下構造物が近接する場合

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

均しコン



基礎砕石
敷き均し・締固め



鋼管ソイルセメント杭
（杭頭処理前）

基礎砕石
（t=100mm）

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

均しコン



均しコン
（t=100mm）



鋼管ソイルセメント杭
（杭頭処理後）

施工順序

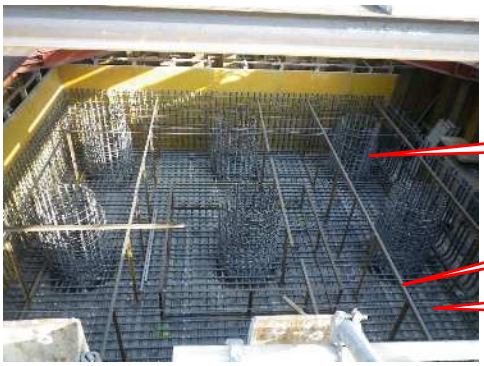
- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコンクリート工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

型枠工



型枠
・土留工と躯体との離隔が小さいため、鉄筋組み立て前に、型枠を組み立てている。

鉄筋工



杭頭補強鉄筋

鉄筋架台（上筋用）

フーチング下筋

② 施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコンクリート工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立工
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

鉄筋工



橋脚鉄筋
・フーチング上筋の組立に先立ち、橋脚鉄筋を組み立てる。



フーチング上筋
・当該現場では２段配筋

施工順序

コンクリート工

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成







保温養生と遅延剤塗布



レイタンス処理

施工順序

足場組立

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

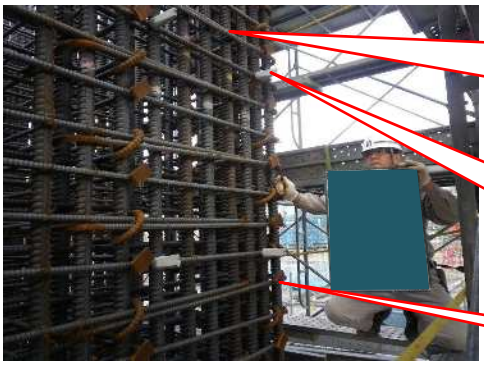


施 工 順 序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

鉄筋工





せん断補強筋
・主筋を取り囲むもの（帯鉄筋）と、橋脚内部に格子状に配置するもの（中間帯鉄筋）を配置する。

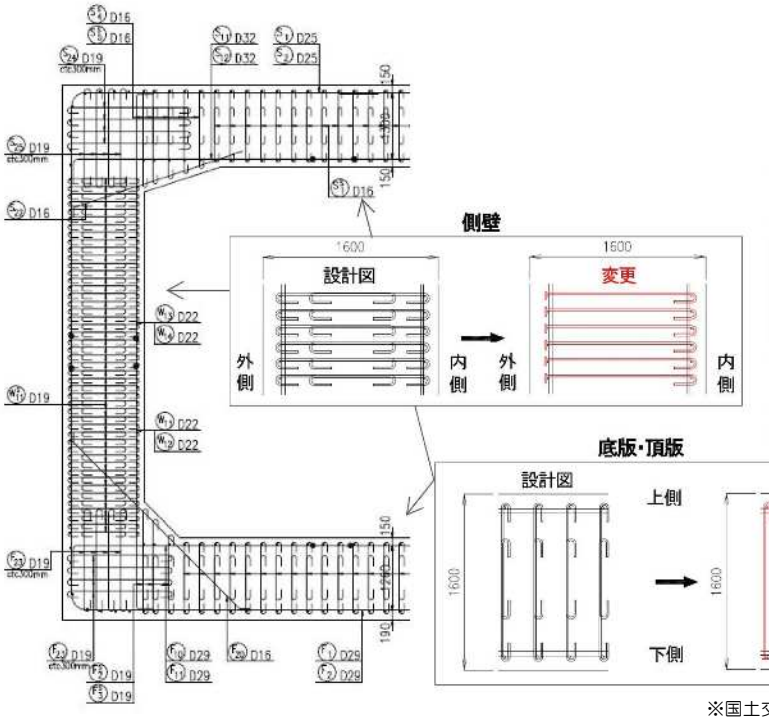
スペーサー
・所定のかぶりを確保するために設置
・土木構造物ではモルタル製のものが一般的。

機械式定着工法の定着体

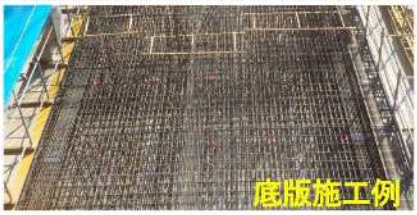
施 工 順 序

【参考】機械式定着工法について

・「機械式鉄筋定着工法」は鉄筋コンクリート構造物の鉄筋組立を容易にし、作業効率を大きく向上させるとともに、鉄筋量を削減できる非常に有用な技術
・国土交通省では、機械式鉄筋定着工法が適切に使用されるよう「機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン」を策定し、積極的な活用を進めている。









※国土交通省HPより

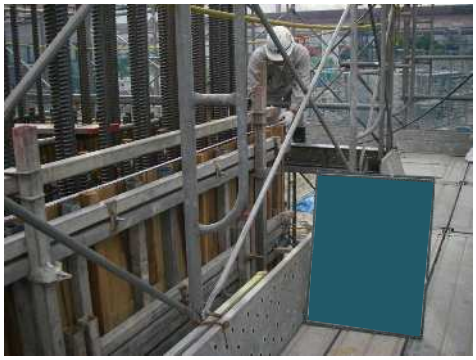
施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

型枠工



当該現場では、予めパネル状に大組みした型枠をクレーンを用いて設置している。



施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

コンクリート工



アジテータ車

コンクリートポンプ車

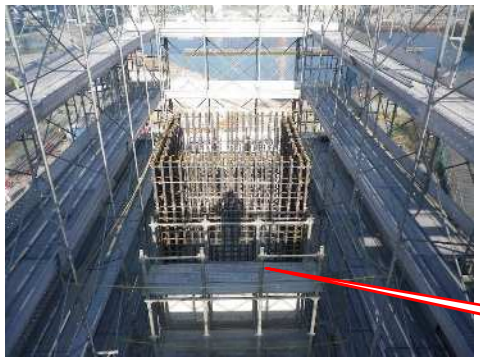


打継処理
（レイタンス処理）

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

鉄筋工・型枠工



横梁用支保工（支柱式）



横梁底型枠

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

鉄筋工・型枠工



横梁側面

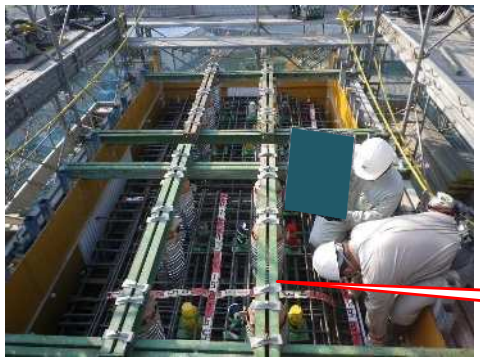


支承アンカー用の箱抜きを設置するために、鉄筋をずらして配置する。

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - **支承箱抜き**
  - **コンクリート工**
- 埋戻し
- 完成

支承箱抜き



形鋼を用いて所定の位置・高さにボイドを設置する。

コンクリート工





※上の写真とは別の橋脚

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 竪壁構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - 支承箱抜き（天端のみ）
  - コンクリート工
- パラペット構築
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - **型枠工**
  - **コンクリート工**
- 裏込め・埋戻し
- 完成

埋戻し



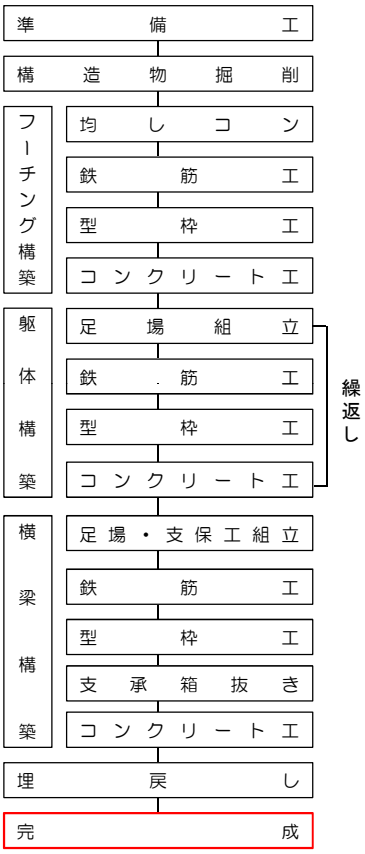






所定の厚さ毎にランマで締固めながら埋め戻す。

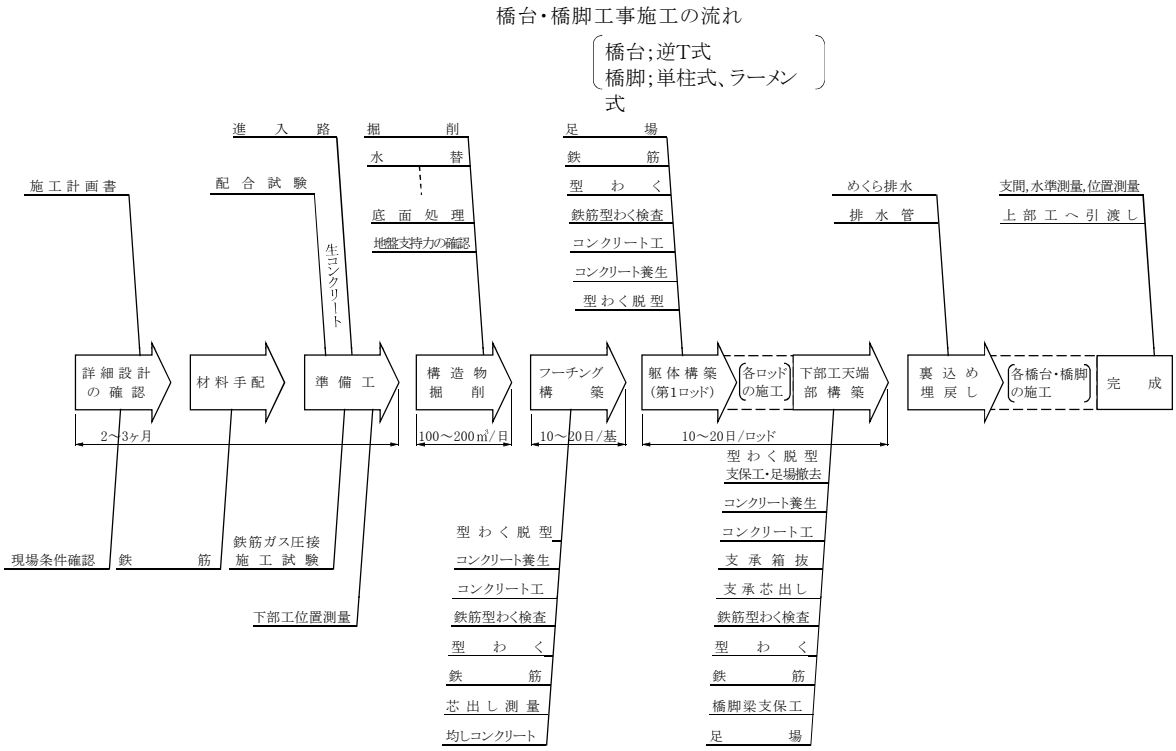
施工順序


準備工
構造物掘削
フーチング構築
均しコン
鉄筋工
型枠工
コンクリート工
躯体構築
足場組立
鉄筋工
型枠工
コンクリート工
繰返し
横梁構築
足場・支保工組立
鉄筋工
型枠工
支承箱抜き
コンクリート工
埋戻し
完成

完成



・ラーメン橋脚

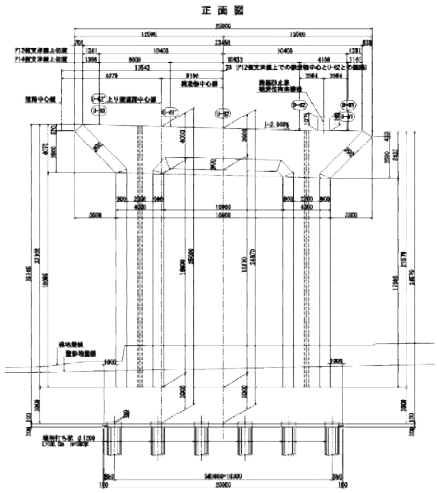


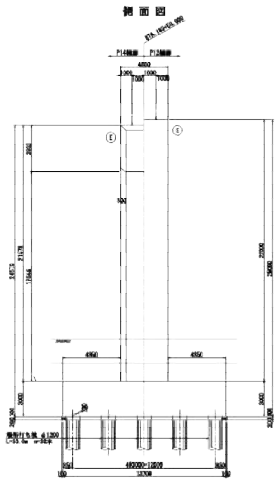
ラーメン式橋脚 施工手順

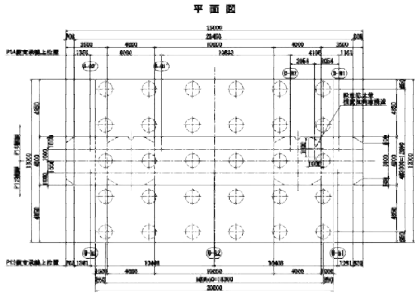
完　　成

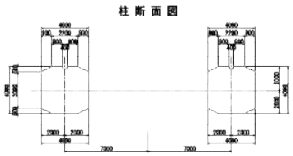


構　造　図









施　工　順　序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

構　造　物　掘　削



場所打ち杭
（杭頭処理前）



場所打ち杭
（杭頭処理後）

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

均しコン

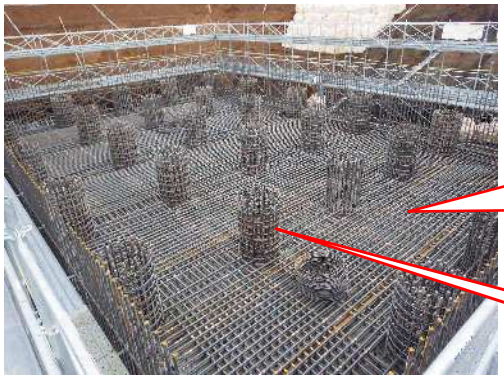




施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

鉄筋工





施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - **型枠工**
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

型枠工





施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - **コンクリート工**
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

コンクリート工



ポンプ車のブーム
・当該現場ではポンプ車を２台使用



天端高さの目印

棒状振動機による締固め



均し状況

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

足場組立

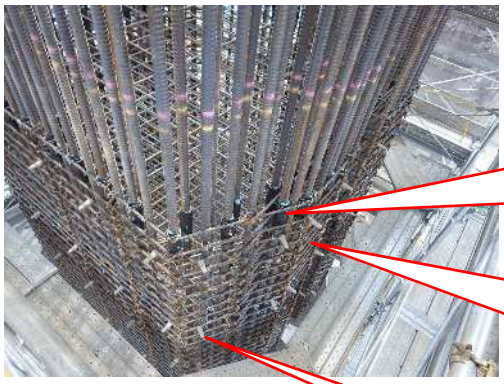




施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

鉄筋工



機械式継手（黒い部分）
・水色は、鉄筋とスリーブの間に充填するエポキシ樹脂接着剤（モルタルを使用する機械式継手などもある。）

せん断補強筋
・主筋を取り囲むもの（帯鉄筋）と、橋脚内部に格子状に配置するもの（中間帯鉄筋）を配置する。

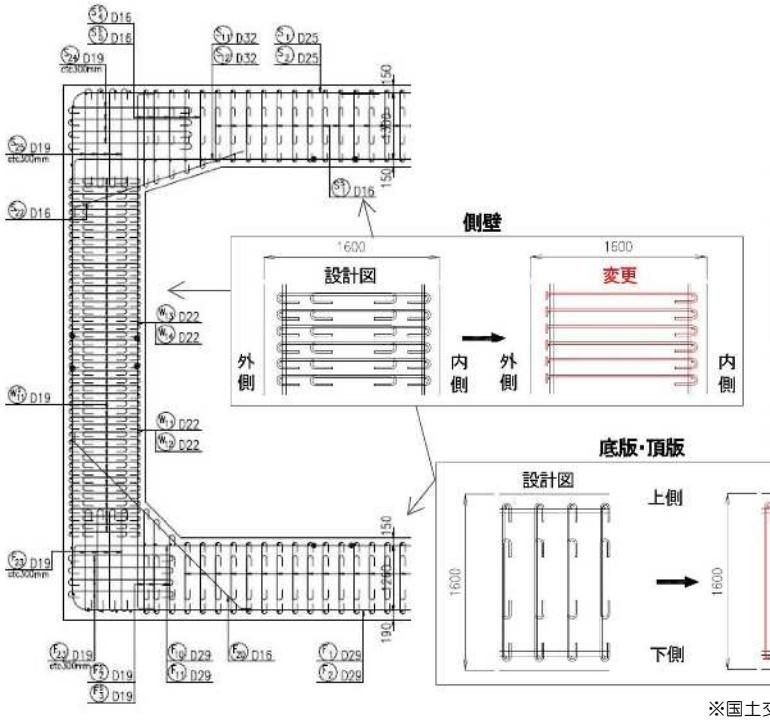
スペーサー
・所定のかぶりを確保するために設置
・土木構造物ではモルタル製のものが一般的。



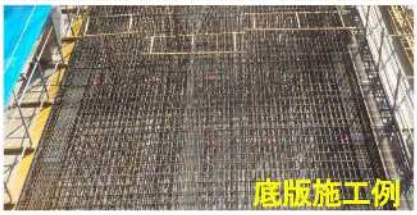
施 工 順 序

【参考】機械式定着工法について

・「機械式鉄筋定着工法」は鉄筋コンクリート構造物の鉄筋組立を容易にし、作業効率を大きく向上させるとともに、鉄筋量を削減できる非常に有用な技術
・国土交通省では、機械式鉄筋定着工法が適切に使用されるよう「機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン」を策定し、積極的な活用を進めている。









※国土交通省HPより

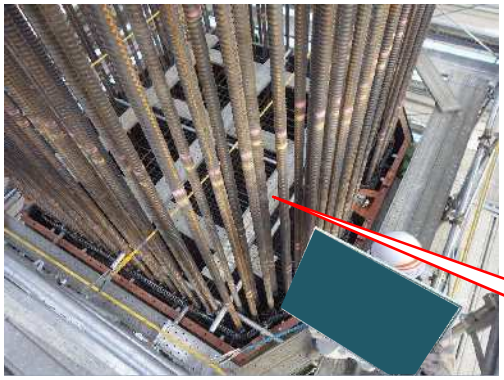
施 工 順 序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

型枠工



鋼製型枠
・転用回数が多い場合には鋼製型枠を使用することが多い。



打設用足場

施工順序

コンクリート工

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成





施工順序

足場・支保工組立

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

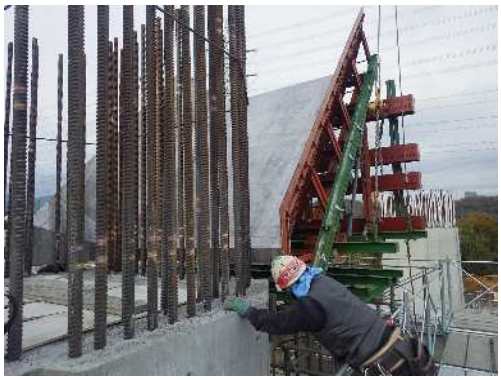


施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - **型枠工（底枠）**
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

型枠工（底枠）





ユニット化された鋼製型枠と支保工
・横梁下側の傾斜形状に合わせて地上でユニット化したものを支柱式支保工上に設置している。

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - **鉄筋工**
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

鉄筋工





支承アンカー用の箱抜きを設置するために、鉄筋をずらして配置する。

施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - **型枠工（側枠）**
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

型枠工（側枠）





施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - **支承箱抜き**
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

支承箱抜き



予め所定の間隔に配置された鋼製のボイドを所定の位置・高さにセットする。



施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

コンクリート工





施工順序

- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築（繰返し）
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

埋戻し



所定の厚さ毎に振動ローラーで締固めながら埋め戻す。



施工順序

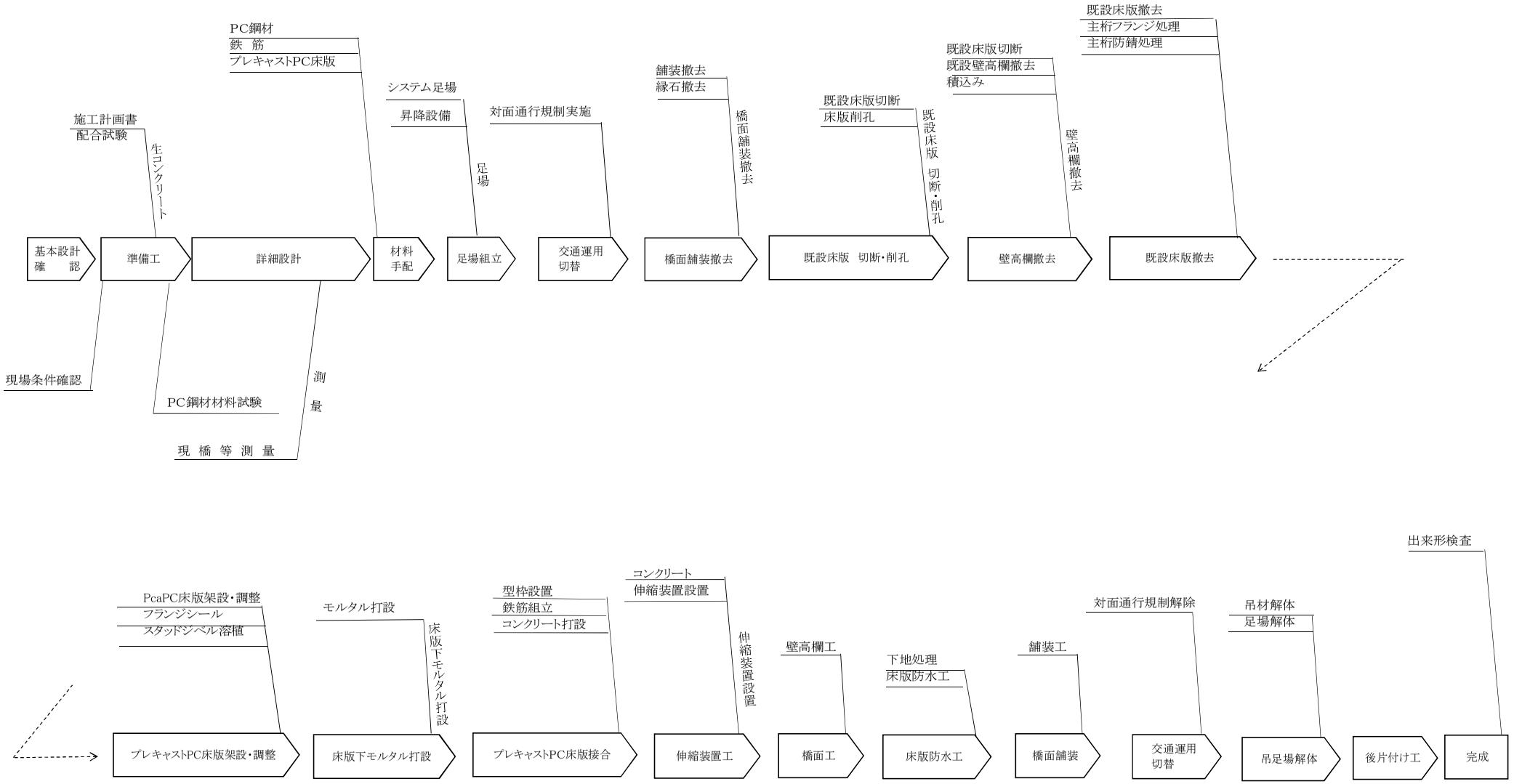
- 準備工
- 構造物掘削
- フーチング構築
  - 均しコン
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
- 躯体構築
  - 足場組立
  - 鉄筋工
  - 型枠工
  - コンクリート工
  - （繰返し）
- 横梁構築
  - 足場・支保工組立
  - 型枠工（底枠）
  - 鉄筋工
  - 型枠工（側枠）
  - 支承箱抜き
  - コンクリート工
- 埋戻し
- 完成

完成



４－５ 床版取替

床版取替工事（プレキャストPC床版への取替）施工の流れ



PC床版取替工事　施工手順

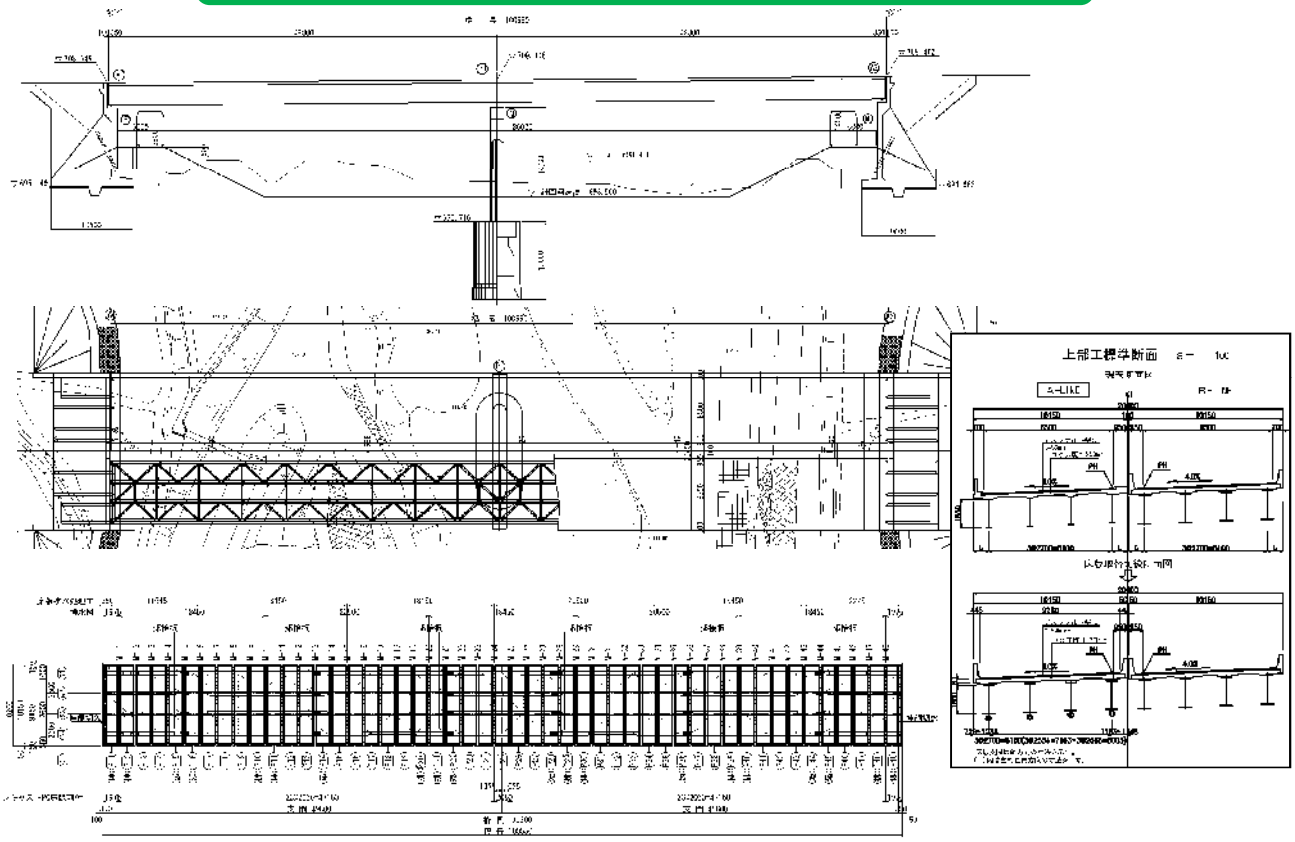
施　工　中



完　　成



橋梁一般図（例）



施 工 順 序

準　　備　　工
吊 り 足 場 組 立
対 面 通 行 規 制 実 施
橋 面 舗 装 撤 去
既 設 床 版 削 孔 ・ 切 断
壁 高 欄 撤 去
既 設 床 版 撤 去
主 桁 フ ラ ン ジ 処 理
プレキャストＰＣ床版架設･調整
スタッドジベル溶植
床 版 下 モ ル タ ル 打 設
プレキャストＰＣ床版接合
伸 縮 装 置 工
橋 面 工
対 面 通 行 規 制 解 除
吊 り 足 場 解 体
完 成

繰返し

着　　工　　前



吊 り 足 場 組 立



施 工 順 序

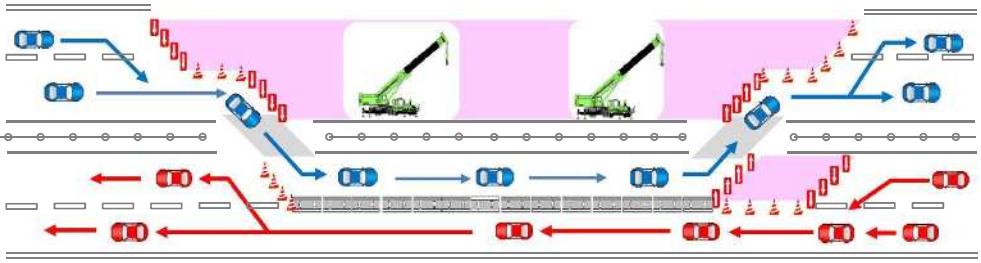
準　　備　　工
吊 り 足 場 組 立
対 面 通 行 規 制 実 施
橋 面 舗 装 撤 去
既 設 床 版 削 孔 ・ 切 断
壁 高 欄 撤 去
既 設 床 版 撤 去
主 桁 フ ラ ン ジ 処 理
プレキャストＰＣ床版架設･調整
スタッドジベル溶植
床 版 下 モ ル タ ル 打 設
プレキャストＰＣ床版接合
伸 縮 装 置 工
橋 面 工
対 面 通 行 規 制 解 除
吊 り 足 場 解 体
完 成

繰返し

中央分離帯開口部（渡り線）設置



対面通行規制図（参考例）



施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

（繰返し）

橋面舗装撤去





床版防水工撤去



縁石撤去



（参考）
・床版防水工の廃材は、産廃処理扱いとする。

施工順序

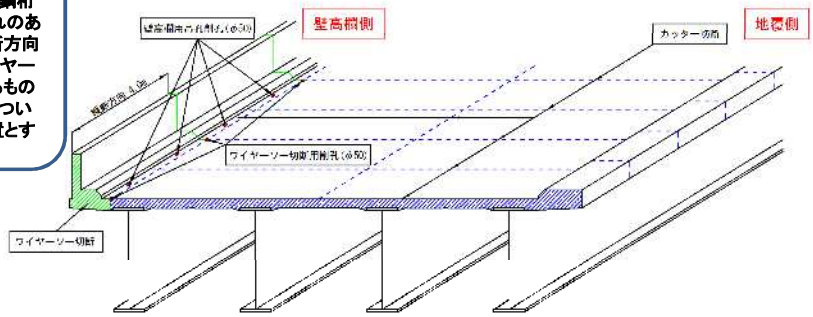
- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

（繰返し）

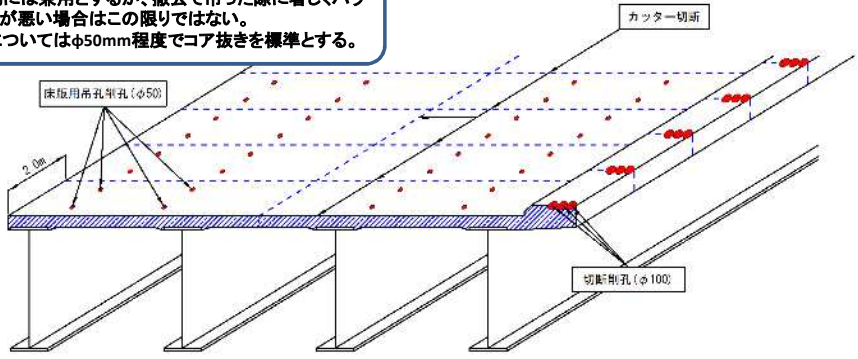
壁高欄の切断は、横断方向をワイヤーソー、縦断方向をカッターで行う事を標準とするが、鋼桁を切断する恐れのある場合は、縦断方向についてもワイヤーソーで切断するものとする。切断については、地覆位置とする。

地覆の切断に関しては、カッターを標準とするが、供用車線への安全を考慮し、φ100程度のコアを連続して削孔し切断するものとする。

既設床版削孔・切断位置



剥離用孔（ジャッキアップ用）と吊孔については、基本的には兼用とするが、撤去で吊った際に著しくバランスが悪い場合はこの限りではない。
孔についてはφ50mm程度でコア抜きを標準とする。



施工順序

準備工
吊り足場組立
対面通行規制実施
橋面舗装撤去
既設床版削孔・切断
壁高欄撤去
既設床版撤去
主桁ﾌﾗﾝｼﾞ処理
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整
ｽﾀｯﾄﾞｼﾞﾍﾞﾙ溶植
床版下ﾓﾙﾀﾙ打設
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版接合
伸縮装置工
橋面工
対面通行規制解除
吊り足場解体
完成

繰返し

床版用吊孔削孔（φ５０）



地覆部切断削孔（φ１００）



ワイヤーソー切断



床版切断状況



施工順序

準備工
吊り足場組立
対面通行規制実施
橋面舗装撤去
既設床版削孔・切断
壁高欄撤去
既設床版撤去
主桁ﾌﾗﾝｼﾞ処理
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整
ｽﾀｯﾄﾞｼﾞﾍﾞﾙ溶植
床版下ﾓﾙﾀﾙ打設
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版接合
伸縮装置工
橋面工
対面通行規制解除
吊り足場解体
完成

繰返し

コア削孔時濁水処理



ワイヤーソー時濁水処理



濁水処理設備状況



足場シート養生状況

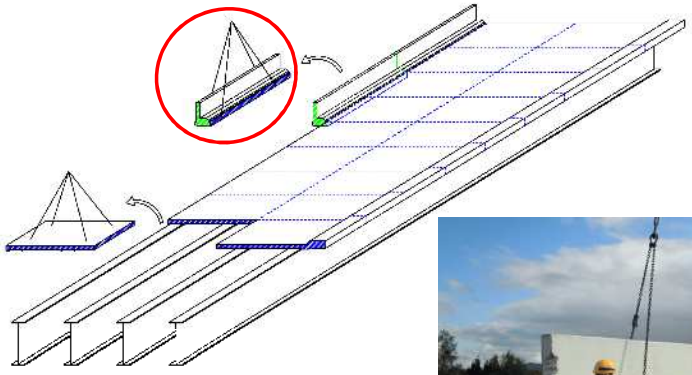


施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

繰返し

壁高欄撤去







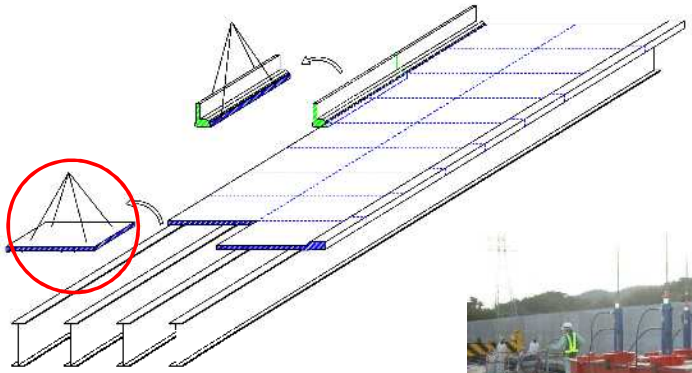
地覆･壁高欄の撤去に関しては、4mに切断し、搬出するものとする。
撤去に際しては、クレーンで吊りながら慎重に切り離すものとする。
地覆･壁高欄撤去後は、転落防止として速やかに手摺を設けるものとする。

施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

繰返し

既設床版撤去







既設床版の剥離は、主桁に無理な力をかけないよう床版剥離装置を使用する事を標準とする。
剥離装置を使用する場合やクレーンを橋面上に配置する場合は、反力の検討を充分にする必要がある。
撤去に際しては、吊り具は損傷の少ないチェーンを使用するものとし、特に供用線側に旋回しないような配慮が必要である。

施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

繰返し

主桁フランジ処理









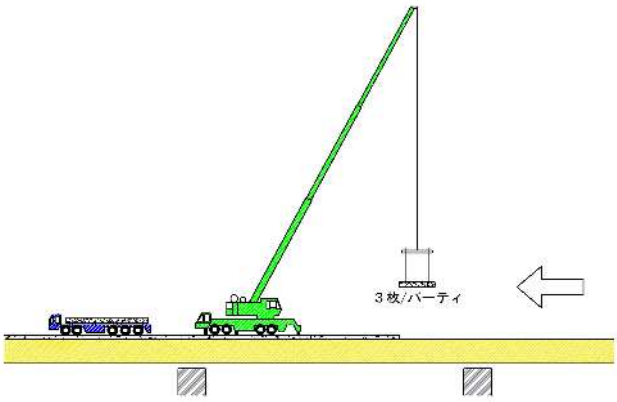
既設床版撤去後、上フランジ天端に残存するコンクリート片をチッパー等で撤去する。
スタッドを溶植する箇所については、サンダーグラインダーにてケレンを行い余分な塗料等を除去する。
フランジ角部は原則として2R相当以上の曲面加工を行い、塗装する。
上フランジ上面は、コンクリート接触面を含めて、有機ジンクリッチペイントを60μm程度塗布するのがよい。

施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

繰返し

プレキャストPC床版架設工



フランジシール工



新設床版の搬入に関しては、製作工場より現場に直送するのを標準とする。
床版架設の標準枚数は、3枚/パーティ(日中のみの施工)とする。
フランジシールの材料については、特殊発泡合成ゴムないしはポリウレタンフォームを使用するのが一般的である。
架設は、多点吊りで吊り治具を使用するのを標準とする。
高さ調整については、プレキャスト床版に埋め込まれた高さ調整用の治具を使用する。

施工順序

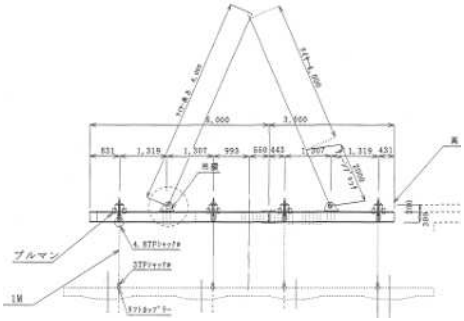
- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整
- ｽﾀｯﾄﾞｼﾞｪﾙ溶植
- 床版下モルタル打設
- ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

（既設床版撤去～主桁フランジ処理～ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整：繰返し）

プレキャストＰＣ床版架設工



新設床版吊り治具



調整工（高さ調整ボルトによる）



プレキャストＰＣ床版の滑動防止





施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整
- ｽﾀｯﾄﾞｼﾞｪﾙ溶植
- 床版下モルタル打設
- ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

（既設床版撤去～主桁フランジ処理～ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整：繰返し）

スタッドジベル溶植



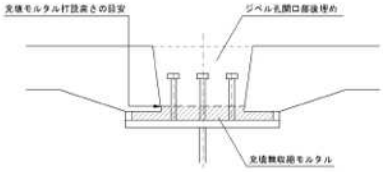
スタッドジベルについては、施工に先立って溶植を行う者の資格の確認と基準試験を行い、技量と必要とされる品質が確保されているか確認する。
スタッドジベルは、1径間程度まとめて溶植することを標準とする。

床版下モルタル打設



無収縮モルタルについては、スタッドジベルを溶植したら速やかに打設する。無収縮モルタルはプレミックスタイプを使用するものとし、低い方から打設を行う。
無収縮モルタルの標準的な厚さは、30～80mm程度であるが、特に薄い場合については確実な注入が行えるように排気孔を設ける等の配慮が必要である。

無収縮モルタルの打設高



施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

繰返し

接合部鉄筋組立



接合部の鉄筋は、床版の調整後、組立を行う。配力筋は、高所作業車等を使用してサイドから挿入するが、作業が無理な場合は(上空制限がある場合等)、ループ鉄筋の一部を段落しとし橋面上から挿入できるような配慮が必要である。

段落し例



接合部コンクリート打設



接合部のコンクリートは、PC床版の強度と同等のものを使用し、ジベル孔についても打設することを標準とする。

施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整
- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

繰返し

伸縮装置撤去



伸縮装置設置



施工順序

準備工
吊り足場組立
対面通行規制実施
橋面舗装撤去
既設床版削孔・切断
地覆壁高欄撤去
既設床版撤去
主桁ﾌﾗﾝｼﾞ処理
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整
ｽﾀｯﾄﾞｼﾞﾍﾞﾙ溶植
床版下ﾓﾙﾀﾙ打設
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版接合
伸縮装置工
橋面工
対面通行規制解除
吊り足場解体
完成

繰返し

壁高欄工（現場打ち）



壁高欄工（プレキャスト）



壁高欄については、従来は現場打ちで行ってきたが、最近では壁高欄を工場にて打設し、プレキャスト床版と一体化して架設する試みも行われている。

施工順序

準備工
吊り足場組立
対面通行規制実施
橋面舗装撤去
既設床版削孔・切断
壁高欄撤去
既設床版撤去
主桁ﾌﾗﾝｼﾞ処理
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版架設･調整
ｽﾀｯﾄﾞｼﾞﾍﾞﾙ溶植
床版下ﾓﾙﾀﾙ打設
ﾌﾟﾚｷｬｽﾄPC床版接合
伸縮装置工
橋面工
対面通行規制解除
吊り足場解体
完成

繰返し

床版防水工





舗装工



路面標示工



施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整

（繰返し）

- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

対面通行規制終了



中央分離帯開口部（渡り線）復旧



施工順序

- 準備工
- 吊り足場組立
- 対面通行規制実施
- 橋面舗装撤去
- 既設床版削孔・切断
- 壁高欄撤去
- 既設床版撤去
- 主桁フランジ処理
- プレキャストPC床版架設･調整

（繰返し）

- スタッドジベル溶植
- 床版下モルタル打設
- プレキャストPC床版接合
- 伸縮装置工
- 橋面工
- 対面通行規制解除
- 吊り足場解体
- 完成

吊り足場解体



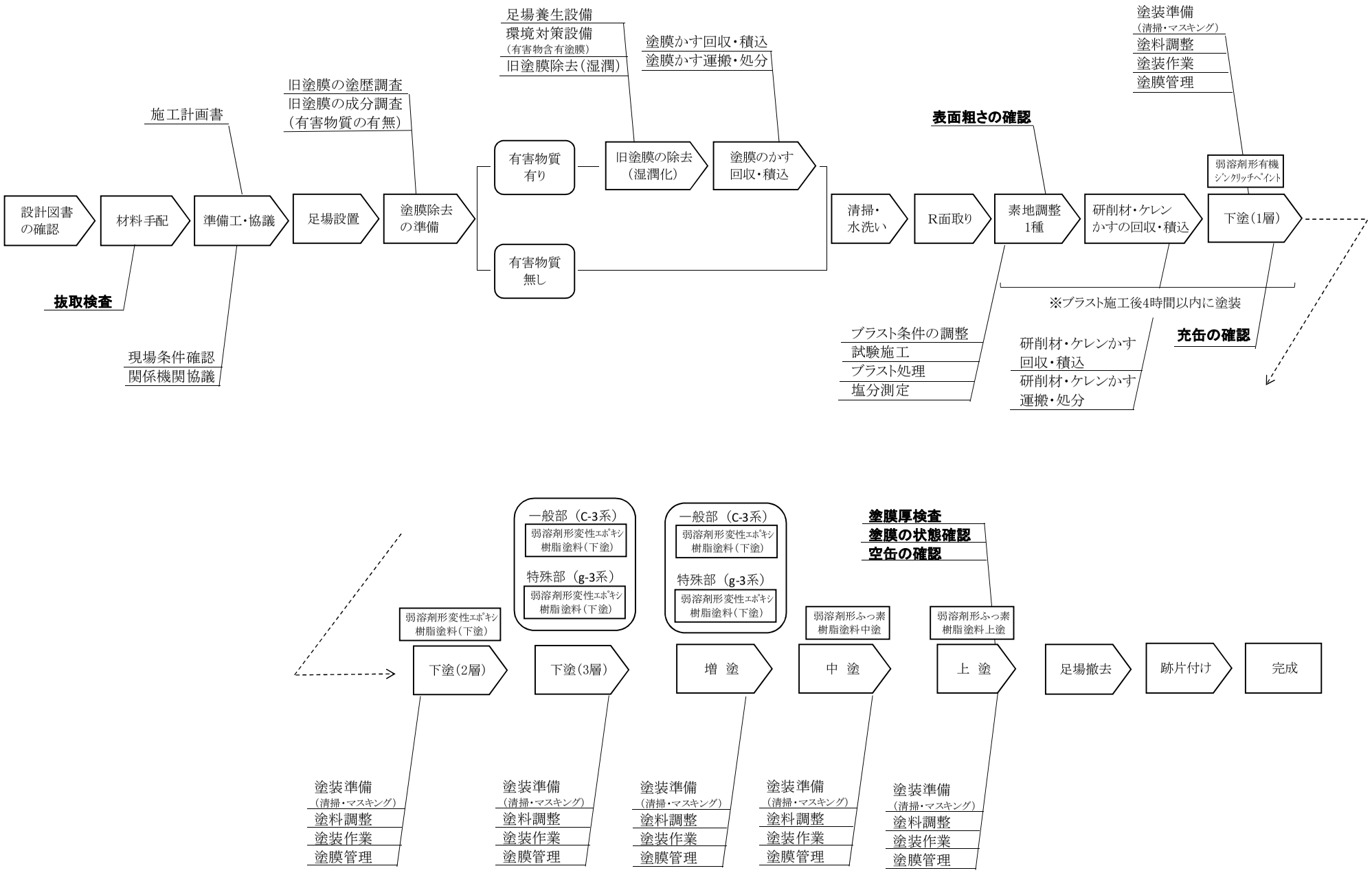
完成



４－６ 塗替塗装

・1種素地調整塗替

塗替塗装（1種素地調整塗替）の流れ



塗替塗装（1種素地調整塗替塗装）
施工手順

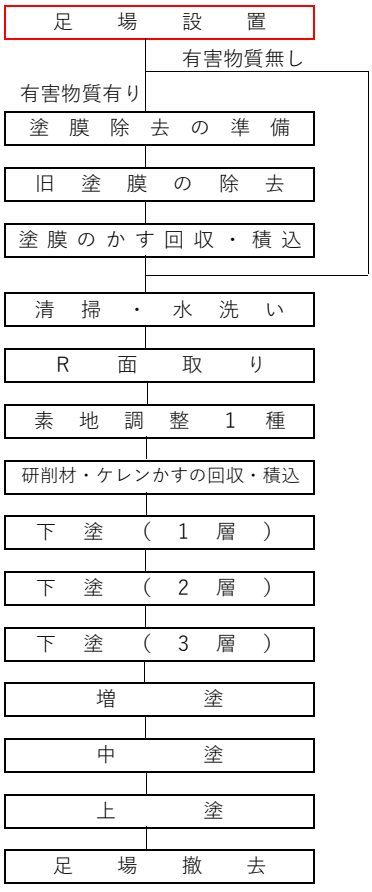
施工前



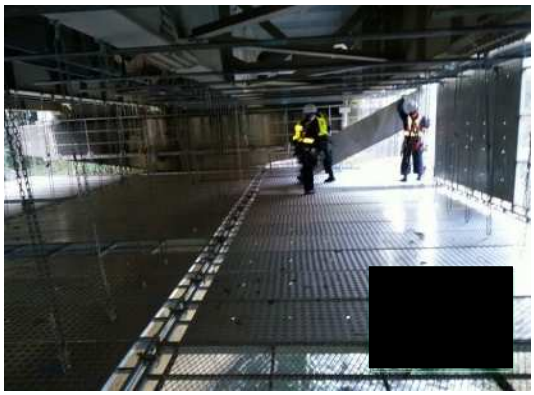
施工後



施工順序 ①



足場設置





施工順序 ②

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

塗膜除去の準備

足場養生設備



環境対策設備



施工順序 ③

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

旧塗膜の除去（有害物質有り）

塗膜剥離剤塗布



塗膜剥離剤塗布



旧塗膜のかき落とし



施工順序 ④

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗　膜　の　か　す　回　収　・　積　込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

塗膜のかす回収・積込





施工順序 ⑤

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗　膜　の　か　す　回　収　・　積　込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

清掃・水洗い





施工順序 ⑥

- 足　場　設　置
- 有害物質無し
- 有害物質有り
- 塗　膜　除　去　の　準　備
- 旧　塗　膜　の　除　去
- 塗膜のかす回収・積込
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　1　種
- 研削材・ケレンかすの回収・積込
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 下　塗　（　3　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

R面取り



施工順序 ⑦

- 足　場　設　置
- 有害物質無し
- 有害物質有り
- 塗　膜　除　去　の　準　備
- 旧　塗　膜　の　除　去
- 塗膜のかす回収・積込
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　1　種
- 研削材・ケレンかすの回収・積込
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 下　塗　（　3　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

素地調整１種



施工順序 ⑧

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

研削材・ケレンかすの回収・積込





施工順序 ⑨

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

下塗（１層）
弱溶剤形有機ｼﾞﾝｸﾘｯﾁﾍﾟｲﾝﾄ





施工順序 ⑩

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

下塗（2層）
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（下塗）

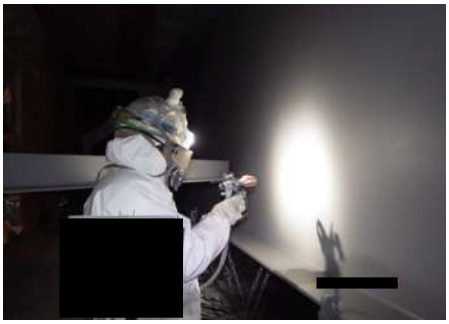




施工順序 ⑪

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

下塗（３層）
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（下塗）

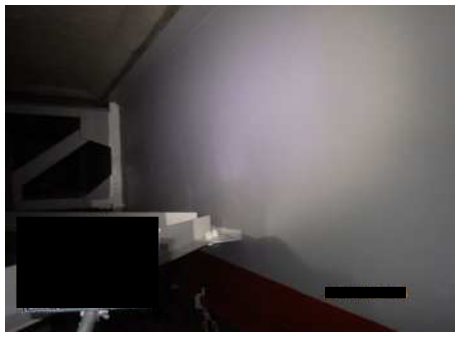


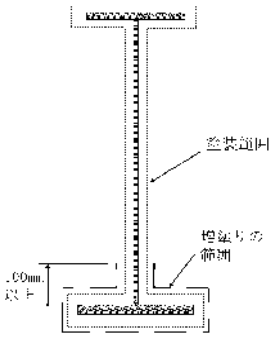


施工順序 ⑫

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

増塗
弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（下塗）

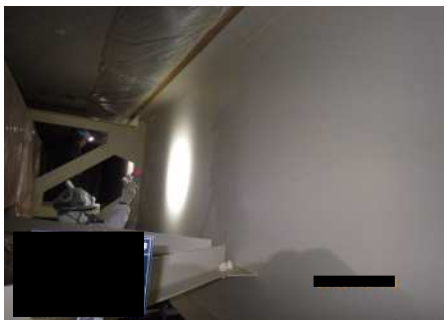




施工順序 ⑬

足　場　設　置
有害物質無し
有害物質有り
塗　膜　除　去　の　準　備
旧　塗　膜　の　除　去
塗膜のかす回収・積込
清　掃　・　水　洗　い
R　面　取　り
素　地　調　整　1　種
研削材・ケレンかすの回収・積込
下　塗　（　1　層　）
下　塗　（　2　層　）
下　塗　（　3　層　）
増　塗
中　塗
上　塗
足　場　撤　去

中塗
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（中塗）





施工順序 ⑭

- 足　場　設　置
- 有害物質無し
- 有害物質有り
- 塗　膜　除　去　の　準　備
- 旧　塗　膜　の　除　去
- 塗膜のかす回収・積込
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　1　種
- 研削材・ケレンかすの回収・積込
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 下　塗　（　3　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

上塗
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（上塗）





施工順序 ⑮

- 足　場　設　置
- 有害物質無し
- 有害物質有り
- 塗　膜　除　去　の　準　備
- 旧　塗　膜　の　除　去
- 塗膜のかす回収・積込
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　1　種
- 研削材・ケレンかすの回収・積込
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 下　塗　（　3　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

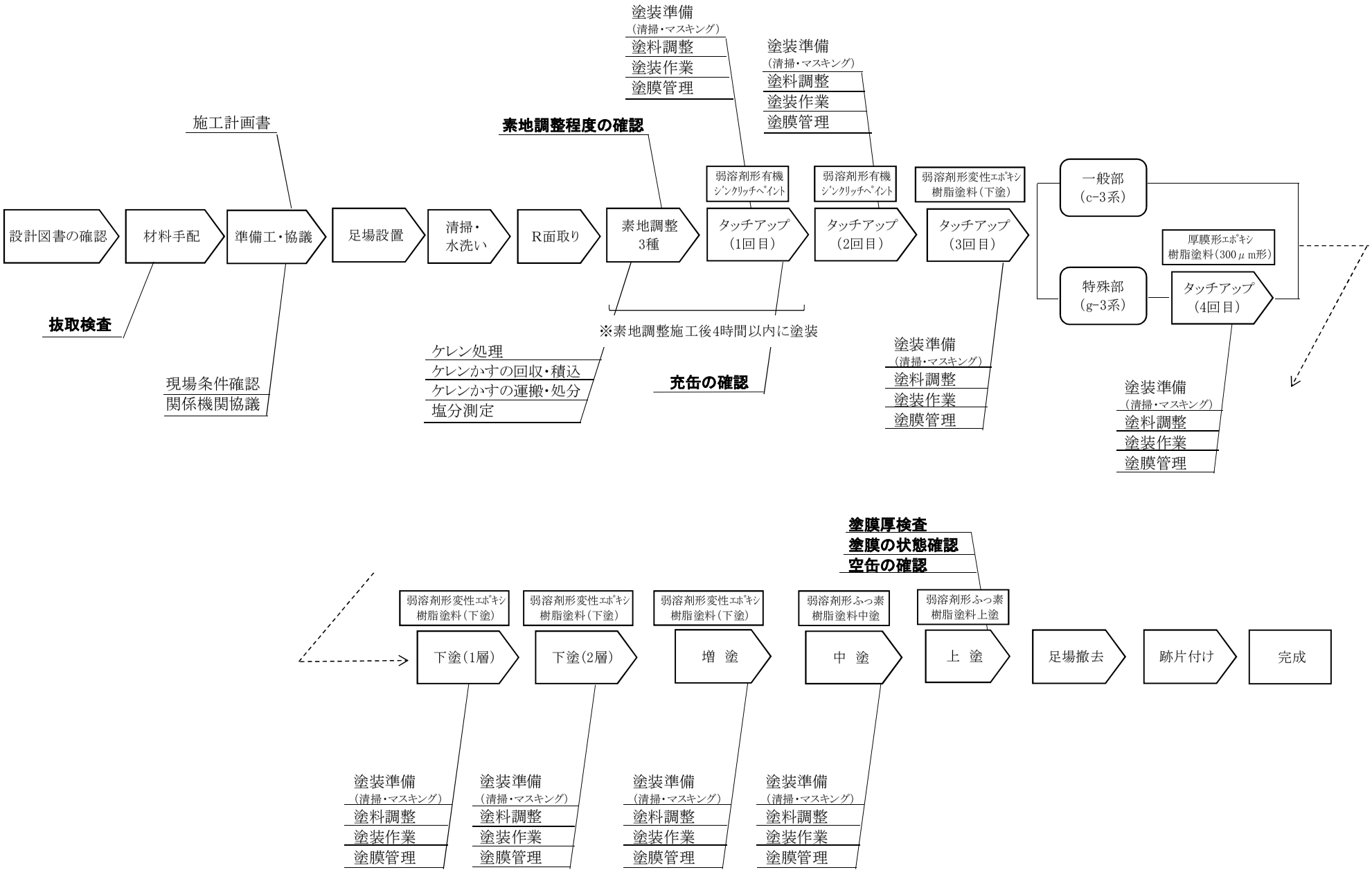
足場撤去





・3種素地調整塗替

塗替塗装(3種素地調整塗替)の流れ



塗替塗装（3種素地調整塗替塗装）
施工手順

施工前



施工後



施工順序 ①

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タ ッ チ ア ッ プ （1 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （2 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （3 回 目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

足場設置





施工順序 ②

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タ ッ チ ア ッ プ （1 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （2 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （3 回 目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　　塗
- 中　　塗
- 上　　塗
- 足　場　撤　去

清掃・水洗い





施工順序 ③

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タ ッ チ ア ッ プ （1 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （2 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （3 回 目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　　塗
- 中　　塗
- 上　　塗
- 足　場　撤　去

R 面取り





施工順序 ④

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- **素　地　調　整　3　種**
- タッチアップ（1回目）
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

素地調整３種



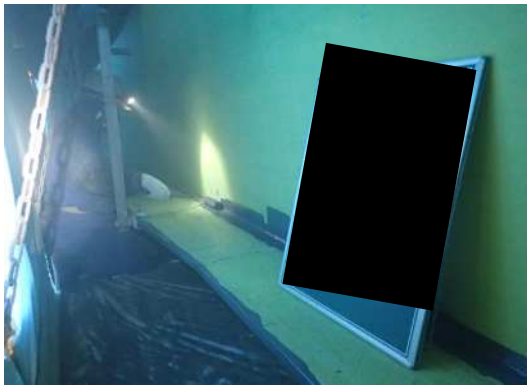


施工順序 ⑤

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- **タッチアップ（1回目）**
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

タッチアップ（１回目）
弱溶剤形有機ｼﾞﾝｸﾘｯﾁﾍﾟｲﾝﾄ





施工順序 ⑥

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タッチアップ（1回目）
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

タッチアップ（2回目）
弱溶剤形有機ｼﾞﾝｸﾘｯﾁﾍﾟｲﾝﾄ





施工順序 ⑦

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タッチアップ（1回目）
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

下塗（1層）
弱溶剤形変性ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗料（下塗）





施工順序 ⑧

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タッチアップ（1回目）
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- **下　塗　（　2　層　）**
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

下塗（2層）
弱溶剤形変性ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗料（下塗）



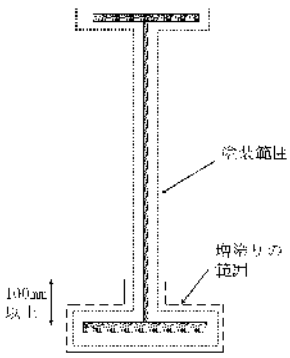


施工順序 ⑨

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タッチアップ（1回目）
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- **増　塗**
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

増塗
弱溶剤形変性ｴﾎﾟｷｼ樹脂塗料（下塗）





施工順序 ⑩

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タッチアップ（1回目）
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- **中　塗**
- 上　塗
- 足　場　撤　去

中塗
弱溶剤形ふっ素樹脂塗料（中塗）





施工順序 ⑪

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タッチアップ（1回目）
- タッチアップ（2回目）
- タッチアップ（3回目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- **上　塗**
- 足　場　撤　去

上塗
弱溶剤形ふっ素材樹脂塗料（上塗）





施工順序 ⑫

- 足　場　設　置
- 清　掃　・　水　洗　い
- R　面　取　り
- 素　地　調　整　3　種
- タ ッ チ ア ッ プ （1 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （2 回 目）
- タ ッ チ ア ッ プ （3 回 目）
- 下　塗　（　1　層　）
- 下　塗　（　2　層　）
- 増　塗
- 中　塗
- 上　塗
- 足　場　撤　去

足場撤去

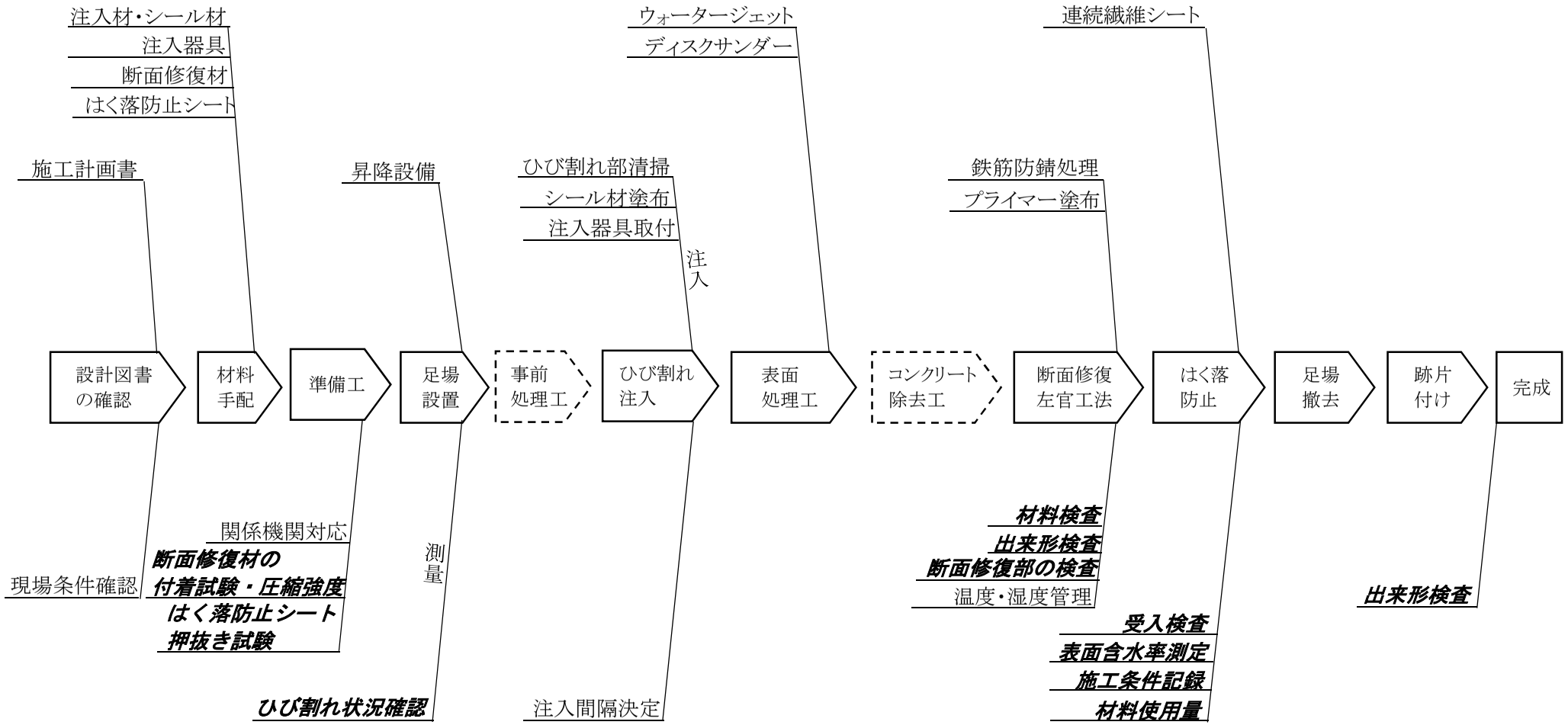




４－７ はく落防止対策工

・橋脚

はく落防止対策工（橋脚） 工事施工の流れ



事前処理後（人力工法）：構造物補修を実施するために必要となる既設コンクリート構造物の変状部分の確認・除去すること。
コンクリート除去工：既設コンクリート構造物の変状部をウォータージェット工法で除去すること。

※NEXCO基準はゴシック太字

はく落防止対策工（橋脚）
施工手順

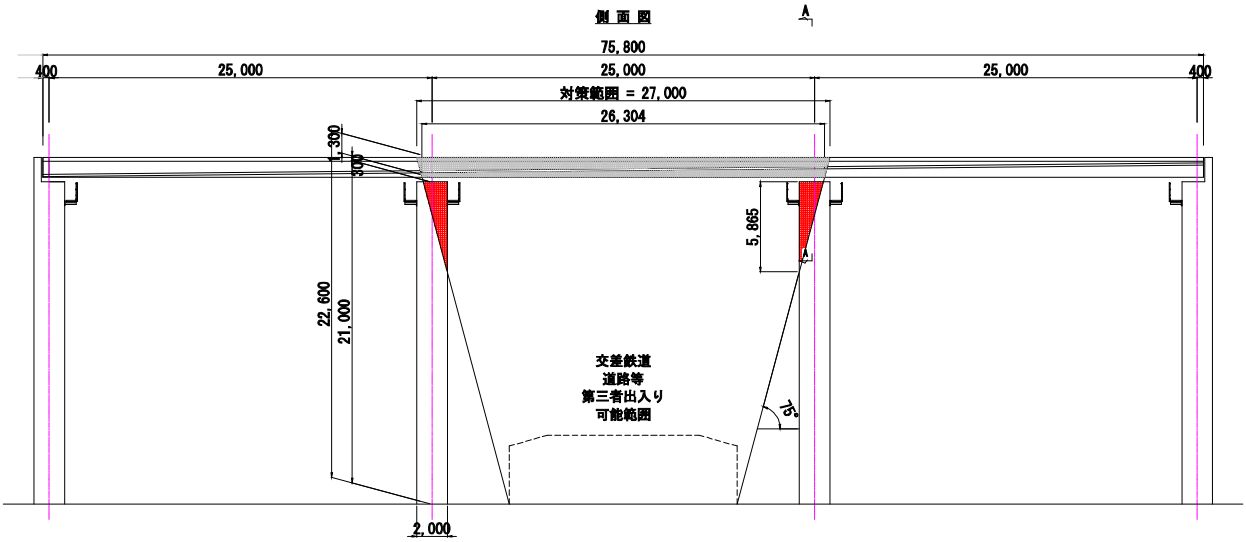
施工後



施工前



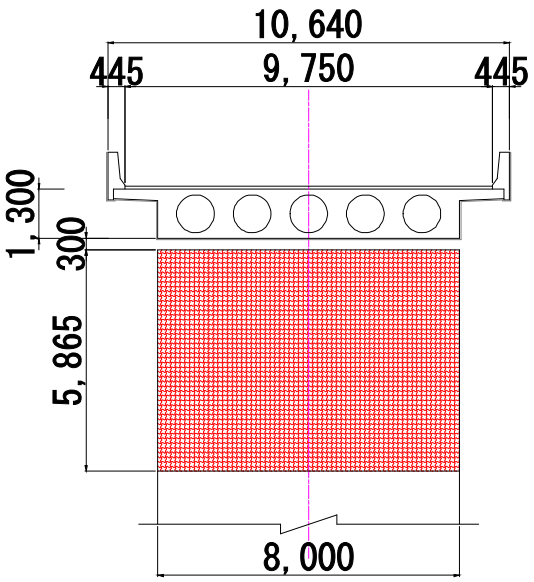
構　造　図



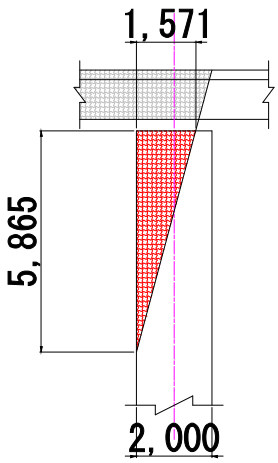
数量算出用の構造図

構　造　図

断面図(A-A)



側面図



数量算出用の構造図

数　量

項　目					数　量			
工種	種別	細別	規格	単位	P2	P3	上部工	合計
足場工	足場設置・撤去	枠組み		空m3	705.6	705.6	-	1411.2
	シート防護設置・撤去			m2	688.8	688.8	-	1377.6
	システム足場設置・撤去	防護型側面	中空床版	m2	-	-	287.3	287.3
はく落防止工	事前処理工			m2	56.1	56.1	411.0	523.2
	断面修復工	左官工法		ℓ	280.7	280.7	2055.2	2616.6
	ひび割れ補修工			m	112.3	112.3	822.0	1046.6
	コンクリート表面処理工	ウォータージェット工法	標準部	m2	50.5	50.5	369.9	470.9
		ディスクサンダー工法	特殊部	m2	5.6	5.6	41.1	52.3
	連続繊維接着工	BOX内空・床版下面(凹凸無)		m2	-	-	216.0	216.0
		床版張出(壁高覧含む)・橋脚等		m2	56.1	56.1	195.0	307.2

① 準　備　工

設　計　図　書　の　確　認
準　　備　　工
足　　場　　設　　置
事　　前　　処　　理　　工
ひ　び　割　れ　注　入
表　　面　　処　　理　　工
断　面　修　復　左　官　工　法
は　　く　　落　　防　　止
足　　場　　撤　　去
完　　成

目視、打音検査



② 施 工 順 序

設　計　図　書　の　確　認
準　　備　　工
足　　場　　設　　置
事　　前　　処　　理　　工
ひ　び　割　れ　注　入
表　　面　　処　　理　　工
断　面　修　復　左　官　工　法
は　　く　　落　　防　　止
足　　場　　撤　　去
完　　成

足場工



シート防護設置



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止
足 場 撤 去
完 成

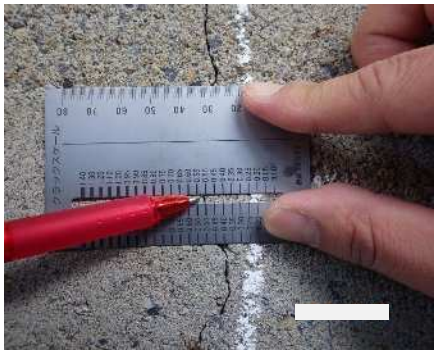
①ひび割れ幅の確認



③シール材塗布



②ひび割れ幅の確認



④ひび割れ注入



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止
足 場 撤 去
完 成

WJ表面処理（標準部）



サンダーケレン（支承物近傍等の特殊部）



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場設置
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- 断面修復左官工法
- はく落防止
- 足場撤去
- 完成

プライマー塗布



断面修復材塗布



・施工条件として注意しなければならないことは、施工時の天候／気温／温度／被着面の状態・塗り間隔であり、使用する材料に適した条件で行わなければならない。
（構造物施工管理要領3-5-6）

② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場設置
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- 断面修復左官工法
- はく落防止
- 足場撤去
- 完成

例）連続繊維シート接着工による場合
（はく落防止対策工には、連続繊維シート接着工のほか、塗布工、吹付工が存在する）

①表面含水率確認



③指触乾燥確認



②プライマー塗布



④連続繊維シート接着



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場設置
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- 断面修復左官工法
- はく落防止
- 足場撤去
- 完成

⑤仕上材塗布



② 施 工 順 序

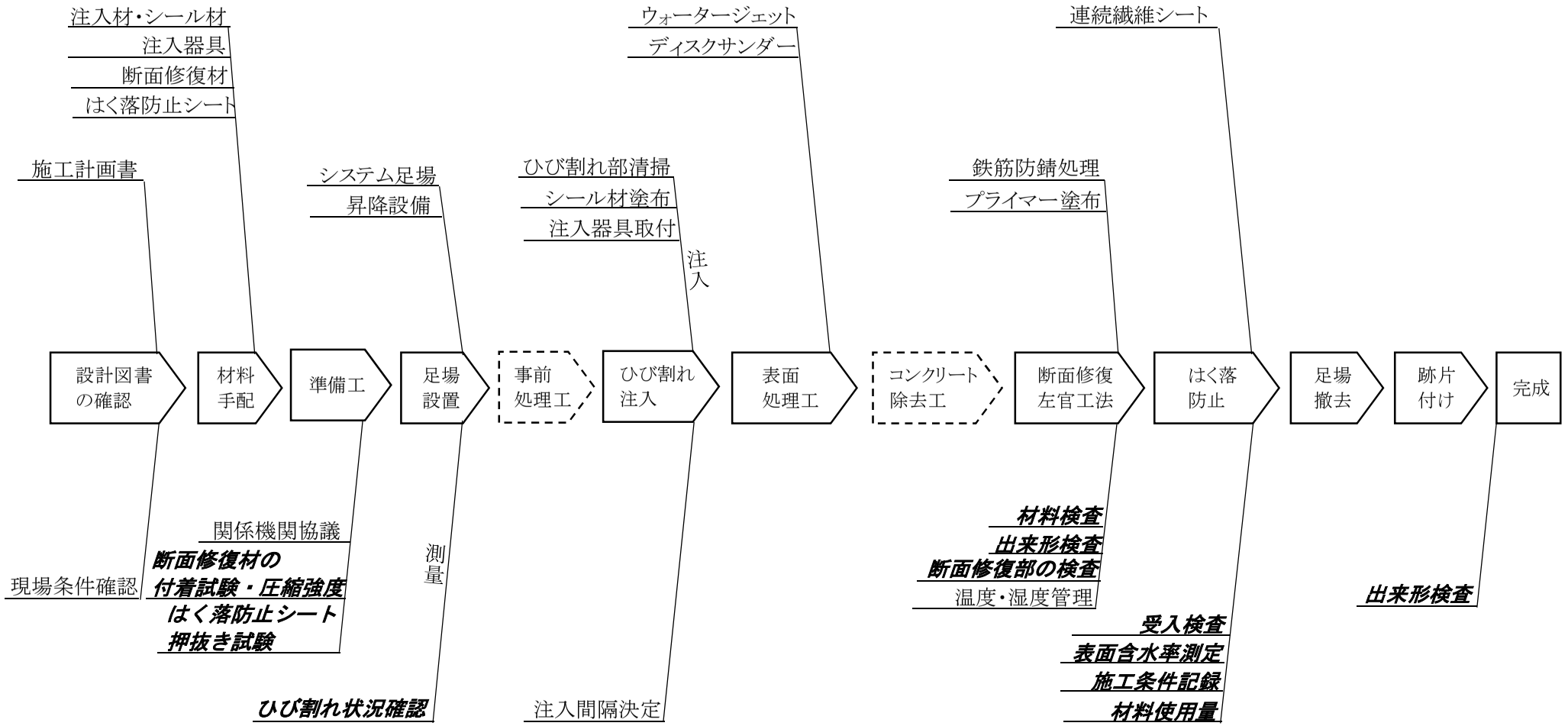
- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場設置
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- 断面修復左官工法
- はく落防止
- 足場撤去
- 完成

完成



・鋼橋（上部工）

はく落防止対策工(鋼橋上部工) 工事施工の流れ



事前処理後(人力工法):構造物補修を実施するために必要となる既設コンクリート構造物の変状部分の確認・除去すること。
コンクリート除去工:既設コンクリート構造物の変状部をウォータージェット工法で除去すること。

※NEXCO基準はゴシック太字

はく落防止対策工（鋼橋上部工）
施工手順

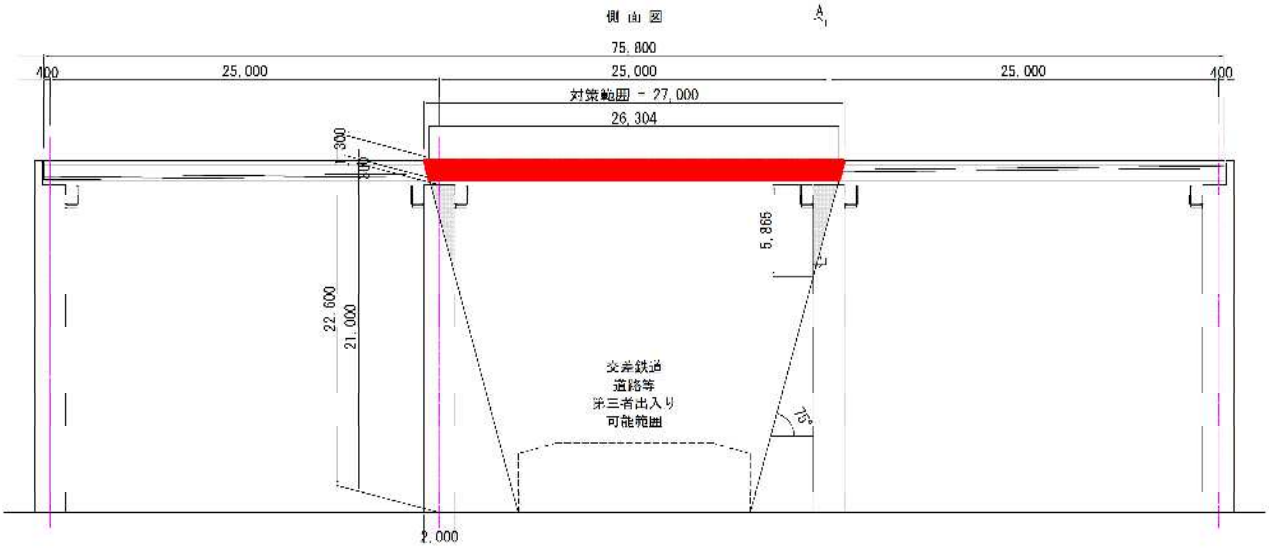
施工後



施工前



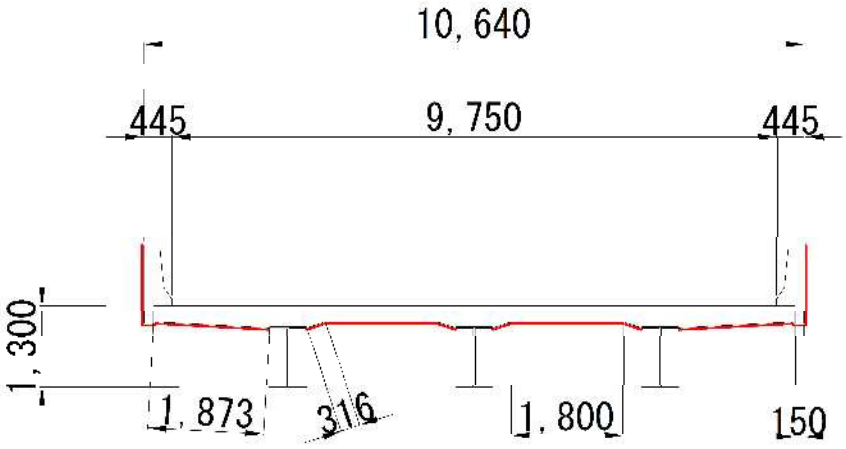
構　造　図



数量算出用の構造図

構　造　図

断面図(A-A)



数量算出用の構造図

数　量

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
足場工				式	1.0	
	システム足場 設置・撤去	防護型側面	H<1.5	m2	287.3	
はく落防止対策工				式	1.0	
	事前処理工			m2	310.2	
	断面修復工	左官工法	鉄筋ケレン 防錆処理なし	L	1551.2	
	ひび割れ補修工			m	620.5	
	コンクリート表面処理工	標準	ウォータージェット	m2	294.0	
	コンクリート表面処理工	特殊部	電動工具	m2	16.2	
	連続繊維接着工	床版張出（壁高欄含む）・橋脚等		m2	310.2	

① 足 場 工

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
コ ン ク リ ー ト 除 去 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

システム足場組立



シート張り防護



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
コ ン ク リ ー ト 除 去 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

変状部分の確認・除去



変状部分の確認・除去



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
コ ン ク リ ー ト 除 去 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

ひび割れ注入



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
コ ン ク リ ー ト 除 去 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

WJ表面処理（標準部）



サンダーケレン（支承物近傍等の特殊部）



ディスクサンダー工法とは、ウォータージェット工法を用いることが困難な狭隘な場所、光ケーブル等の近接施工箇所などに使用する。
支障物から100mmまでを基本とする。

② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場設置
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- コンクリート除去工
- **断面修復左官工法**
- はく落防止工
- 足場撤去
- 完成

左官工法





断面修復工（左官工法）

コンクリート構造物の欠損部分の整形、鉄筋ケレン・防錆処理、プライマー塗布を行い、左官工法により断面修復材にて修復すること。

② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場設置
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- コンクリート除去工
- 断面修復左官工法
- **はく落防止工**
- 足場撤去
- 完成

例）連続繊維シート接着工による場合
（はく落防止対策工には、連続繊維シート接着工のほか、塗布工、吹付工が存在する）

①表面含水率確認



③指触乾燥確認



②プライマー塗布



④連続繊維シート接着



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
コ ン ク リ ー ト 除 去 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

⑤仕上材塗布



完 成

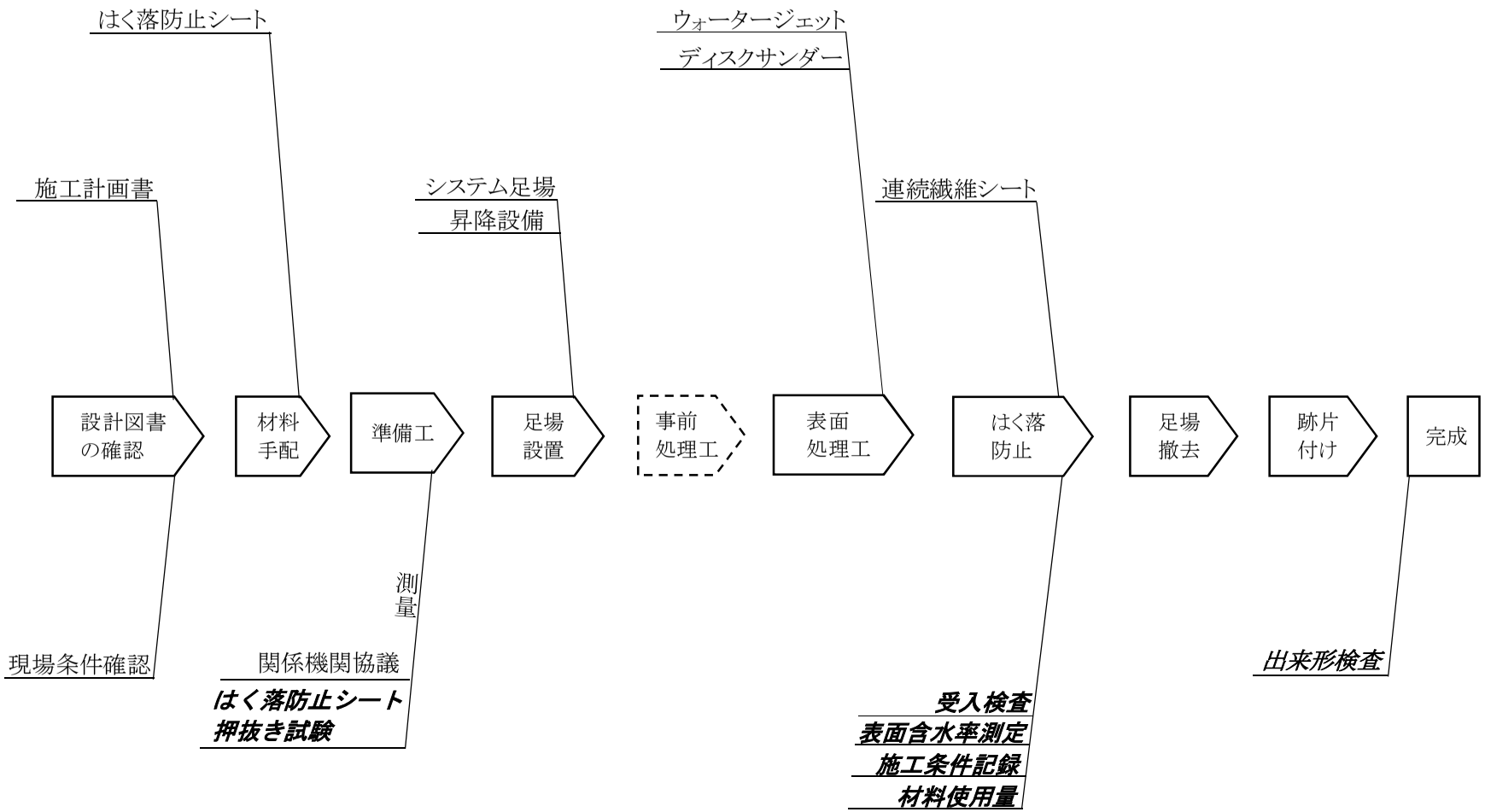
設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
ひ び 割 れ 注 入
表 面 処 理 工
コ ン ク リ ー ト 除 去 工
断 面 修 復 左 官 工 法
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

完成



・PC橋（上部工）

はく落防止対策工（PCI桁橋上部工） 工事施工の流れ



事前処理後（人力工法）：構造物補修を実施するために必要となる既設コンクリート構造物の変状部分の確認・除去すること。

※NEXCO基準はゴシック太字

はく落防止対策（PCI桁橋上部工）
施工手順

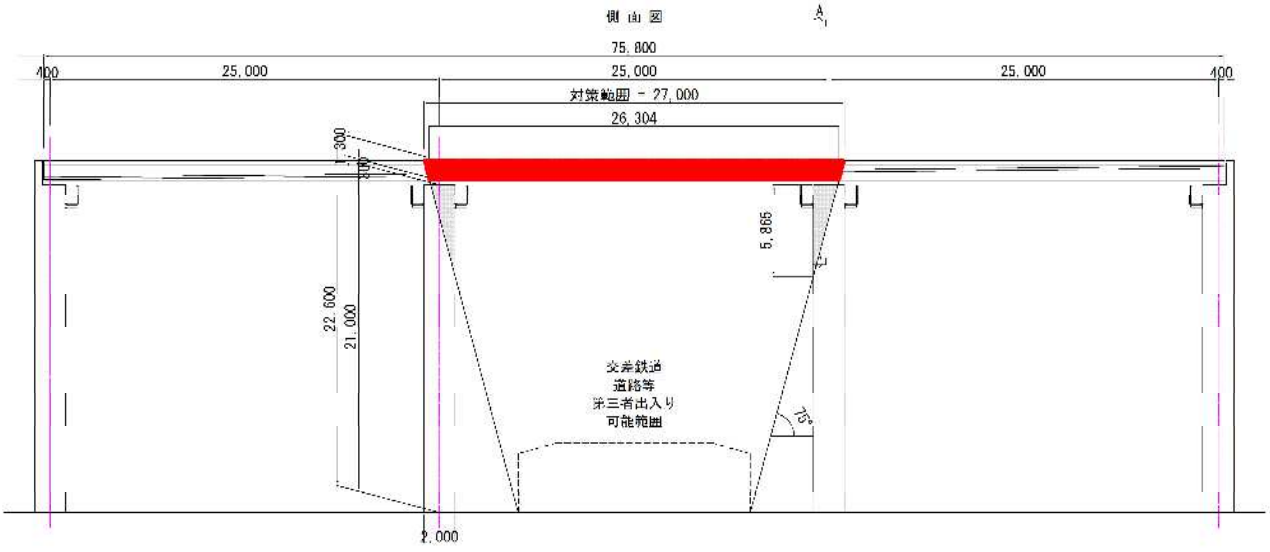
施工後



施工前

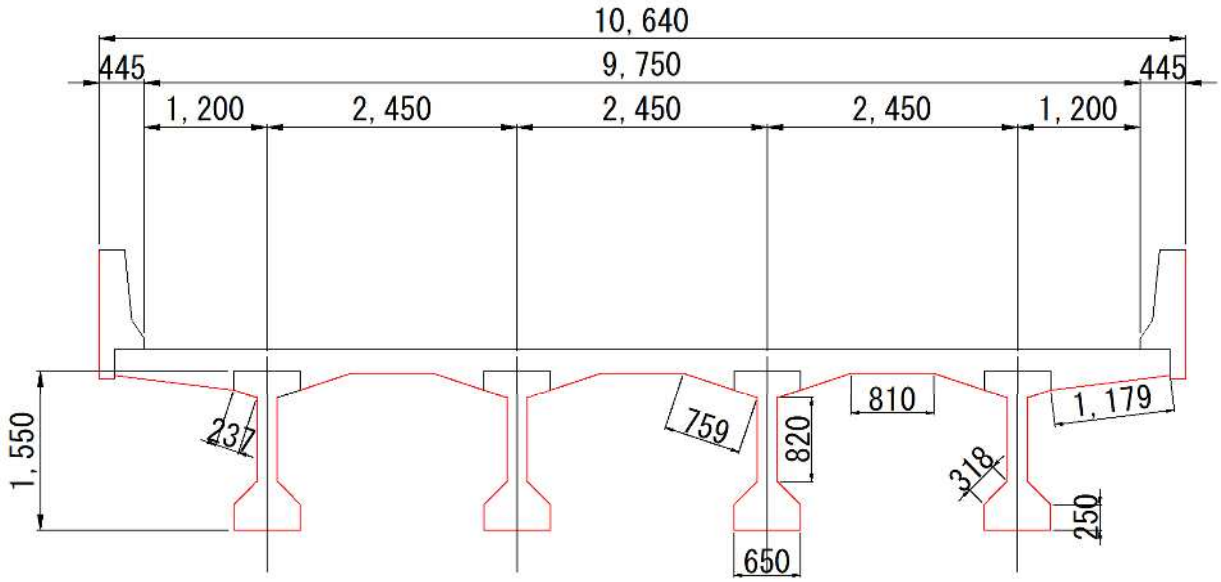


構　造　図



数量算出用の構造図

構　造　図



数量算出用の構造図

数　量

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
足場工				式	1.0	
	システム足場設置・撤去	防護型側面	H≧1.5	m2	287.3	
はく落防止対策工				式	1.0	
	事前処理工			m2	712.8	
	コンクリート表面処理工	ウォータージェット工法	標準部	m2	641.5	
		ディスクサンダー工法	特殊部	m2	71.3	
	連続繊維接着工	床版張出し（壁高欄含む） ・橋脚等		m2	712.8	

① 準　備　工

設　計　図　書　の　確　認
準　　備　　工
足　　場　　設　　置
事　　前　　処　　理　　工
表　　面　　処　　理　　工
は　く　落　防　止　工
足　　場　　撤　　去
完　　成

寸法確認



目視、打音検査



② 施 工 順 序

設　計　図　書　の　確　認
準　　備　　工
足　　場　　設　　置
事　　前　　処　　理　　工
表　　面　　処　　理　　工
は　く　落　防　止　工
足　　場　　撤　　去
完　　成

システム足場組立



シート張り防護



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
↓
準 備 工
↓
足 場 設 置
↓
事 前 処 理 工
↓
表 面 処 理 工
↓
は く 落 防 止 工
↓
足 場 撤 去
↓
完 成

WJ表面処理（標準部）



サンダーケレン（支承物近傍等の特殊部）



ディスクサンダー工法とは、ウォータージェット工法を用いることが困難な狭隘な場所、光ケーブル等の近接施工箇所などに使用する。
支障物から100mmまでを基本とする。

② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
↓
準 備 工
↓
足 場 設 置
↓
事 前 処 理 工
↓
表 面 処 理 工
↓
は く 落 防 止 工
↓
足 場 撤 去
↓
完 成

例）連続繊維シート接着工による場合
（はく落防止対策工には、連続繊維シート接着工のほか、塗布工、吹付工が存在する）

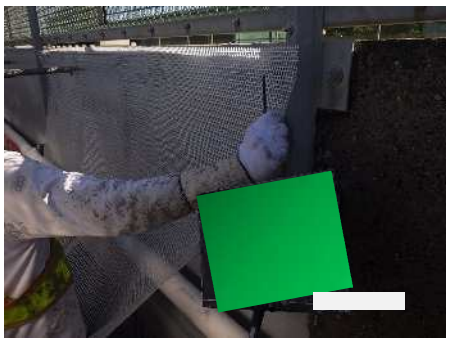
①プライマー塗布



③仕上材塗布



②連続繊維シート接着



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
表 面 処 理 工
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

システム足場撤去



② 施 工 順 序

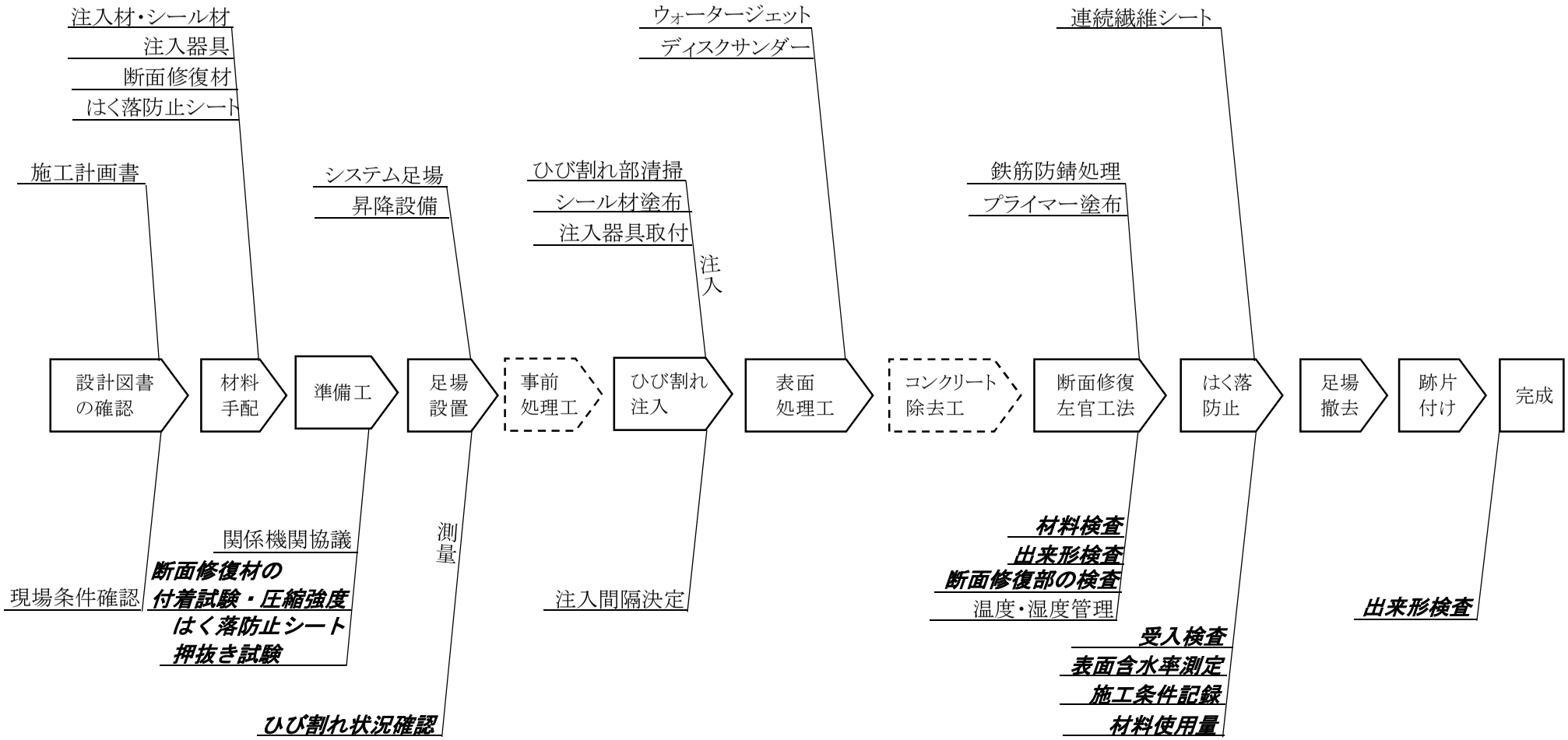
設 計 図 書 の 確 認
準 備 工
足 場 設 置
事 前 処 理 工
表 面 処 理 工
は く 落 防 止 工
足 場 撤 去
完 成

完成



・RC橋（上部工）

はく落防止対策工(RC中空床版橋上部工)　工事施工の流れ



事前処理後(人力工法):構造物補修を実施するために必要となる既設コンクリート構造物の変状部分の確認・除去すること。
コンクリート除去工:既設コンクリート構造物の変状部をウォータージェット工法で除去すること。

※NEXCO基準はゴシック太字

はく落防止対策工（RC中空床版橋上部工）
施工手順

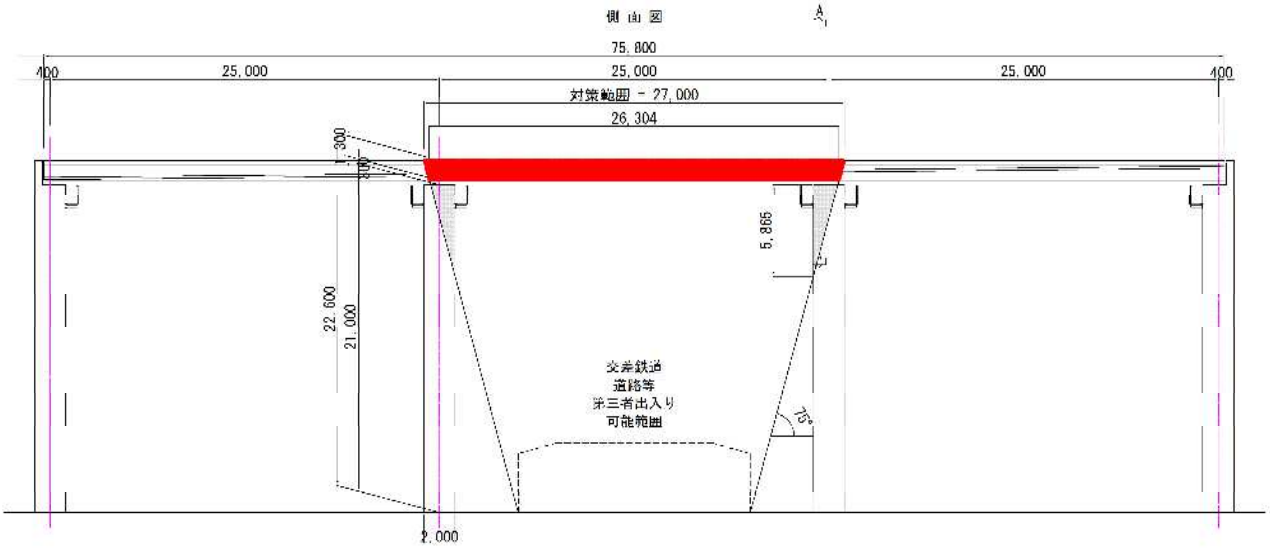
施工後



施工前

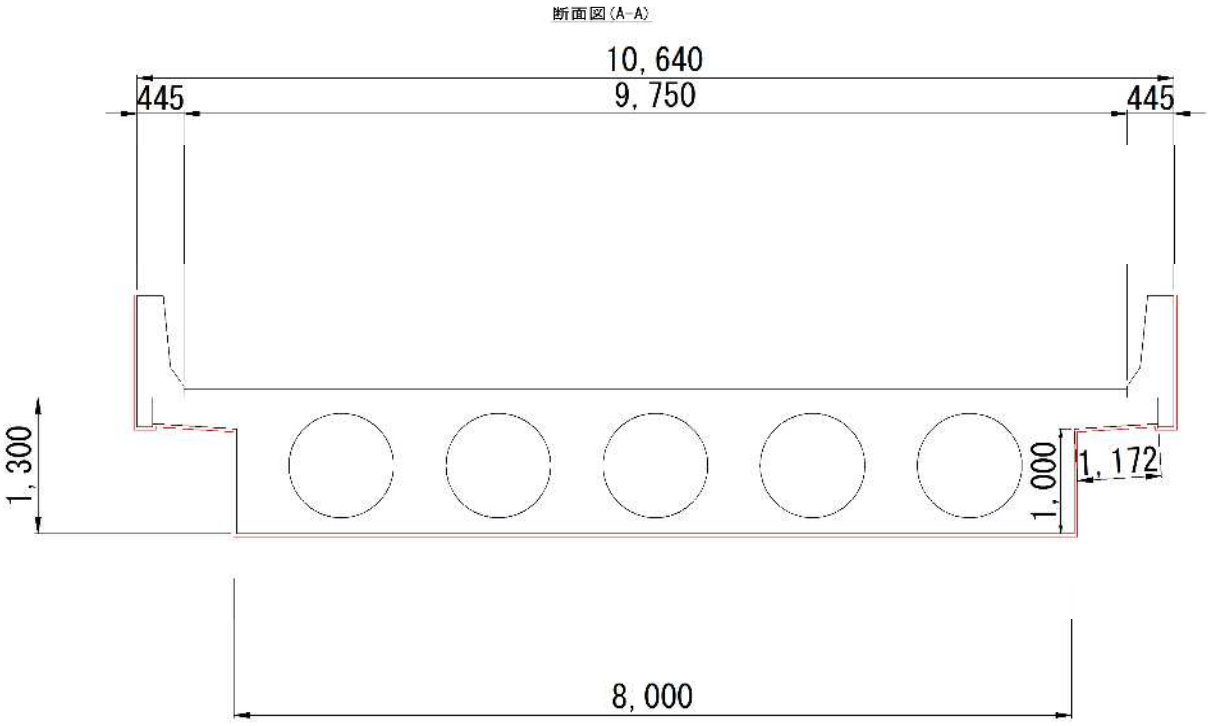


構　造　図



数量算出用の構造図

構　造　図



数量算出用の構造図

数　量

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
足場工				式	1.0	
	システム足場設置・撤去	防護型側面	中空床版	m2	287.3	
はく落防止対策工				式	1.0	
	事前処理工			m2	411.0	
	断面修復工	左官工法	鉄筋ケレン 防錆処理 あり	L	2055.2	
	ひび割れ補修工			m	822.0	
	コンクリート表面処理工	ウォータージェット工法	標準部	m2	369.9	
		ディスクサンダー工法	特殊部	m2	41.1	
	連続繊維接着工	BOX内空・床版下面（凹凸無）		m2	216.0	
		床版張出（壁高欄含む）・橋脚等		m2	195.0	

① 準　備　工

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場設置
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- コンクリート除去工
- 断面修復左官工法
- 剥落防止工
- 足場撤去
- 完成

寸法確認



目視、打音検査



② 施工順序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場工
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- コンクリート除去工
- 断面修復左官工法
- 剥落防止工
- 足場撤去
- 完成

システム足場組立



シート張り防護



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場工
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- コンクリート除去工
- 断面修復左官工法
- 剥落防止工
- 足場撤去
- 完成

シール材塗布



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場工
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- コンクリート除去工
- 断面修復左官工法
- 剥落防止工
- 足場撤去
- 完成

WJ表面処理（標準部）



サンダーケレン（支承物近傍等の特殊部）



ディスクサンダー工法とは、ウォータージェット工法を用いることが困難な狭隘な場所、光ケーブル等の近接施工箇所などに使用する。
支障物から100mmまでを基本とする。

② 施 工 順 序

詳　細　設　計　の　確　認
↓
材　　料　　手　　配
↓
準　　備　　工
↓
足　　場　　工
↓
事　　前　　処　　理　　工
↓
ひ　び　割　れ　注　入
↓
表　　面　　処　　理　　工
↓
コ　ン　ク　リ　ー　ト　除　去　工
↓
断　面　修　復　左　官　工　法
↓
剥　　落　　防　　止　　工
↓
足　　場　　撤　　去
↓
完　　成

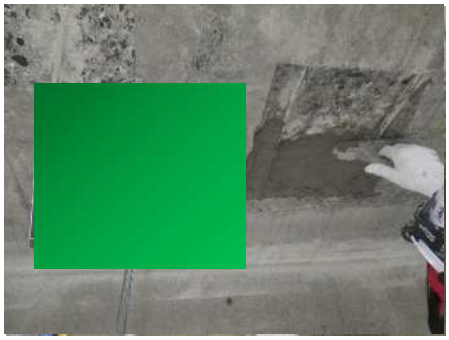
鉄筋防錆処理



断面修復工（左官工法）

コンクリート構造物の欠損部分の整形、鉄筋ケレン・防錆処理、プライマー塗布を行い、左官工法により断面修復材にて修復すること。

左官工法



② 施 工 順 序

設　計　図　書　の　確　認
↓
準　　備　　工
↓
足　　場　　工
↓
事　　前　　処　　理　　工
↓
ひ　び　割　れ　注　入
↓
表　　面　　処　　理　　工
↓
コ　ン　ク　リ　ー　ト　除　去　工
↓
断　面　修　復　左　官　工　法
↓
は　く　落　防　止　工
↓
足　　場　　撤　　去
↓
完　　成

例）連続繊維シート接着工による場合
（はく落防止対策工には、連続繊維シート接着工のほか、塗布工、吹付工が存在する）

①プライマー塗布



③上塗り剤塗布



②連続繊維シート接着



④仕上材塗布



② 施工順序

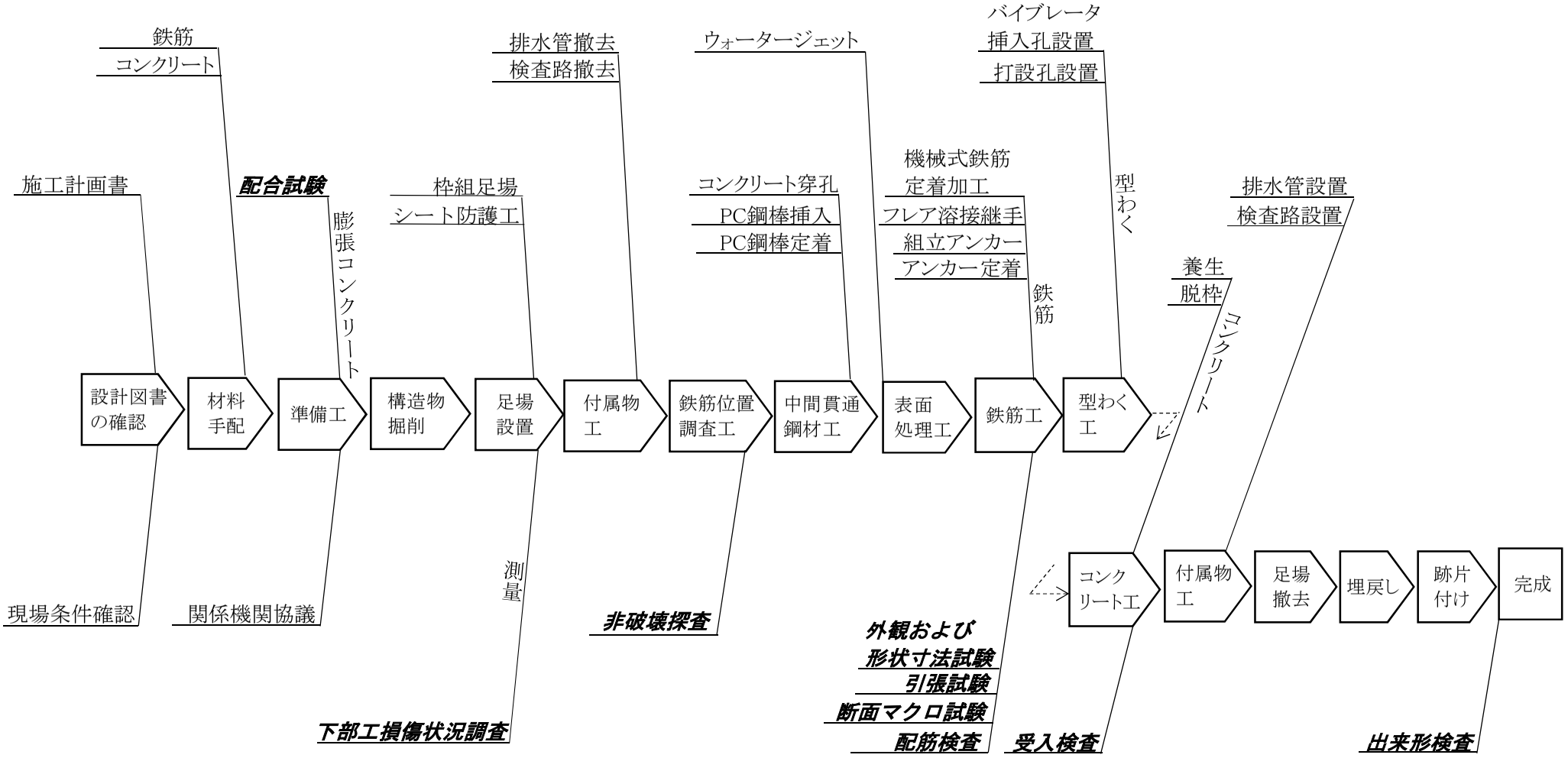
- 設計図書の確認
- 準備工
- 足場工
- 事前処理工
- ひび割れ注入
- 表面処理工
- コンクリート除去工
- 断面修復左官工法
- はく落防止工
- 足場撤去
- 完成

完成



・RC橋（上部工）

下部工耐震補強工　鉄筋コンクリート巻立て工　工事施工の流れ



※NEXCO基準はゴシック太字

下部工耐震補強工
（鉄筋コンクリート巻立てエ）
施工手順

施工後

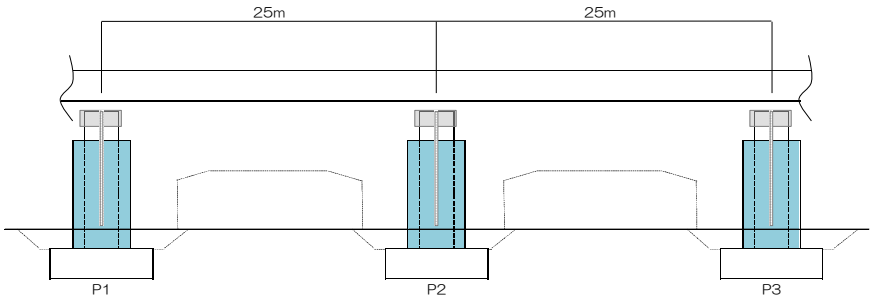


施工前

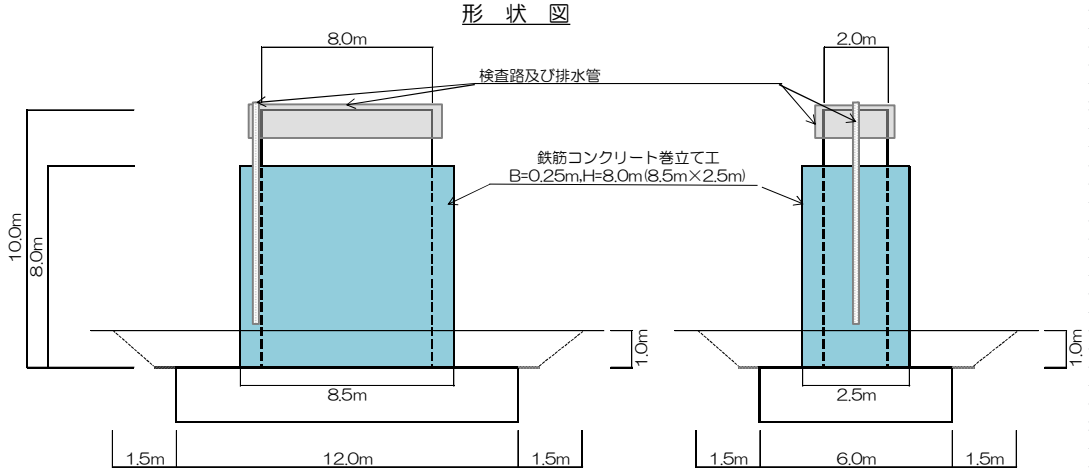


構　造　図

橋脚配置図



形　状　図



数　量

【橋脚1基当たり】

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
構造物掘削	構造物掘削			m3	97.0	
	埋戻し			m3	91.8	
	締固め			m3	91.8	
足場工（設置）	足場設置・撤去	枠組足場		空m3	288.0	足場幅=1.2m 足場高さ=8m
	シート防護設置・撤去			m2	278.4	
付属物工	排水管撤去・設置	VP管	廃棄・新規材	m	8.0	
	検査路撤去・設置	鋼製	廃棄・新規材	t	2.0	
RC巻立て工	コンクリート表面処理工	ウォータージェット		m2	165.3	
	鉄筋位置調査工	鉄筋探査（横向き）		m2	160.0	
		鉄筋探査（下向き）		m2	5.3	
	鉄筋工	鉄筋工		t	3.6	
		フレア溶接工	D16*D16	箇所	106	
		鉄筋組立アンカー工	D13	箇所	160	
		ガス圧接	D22	箇所	73	
		フーチングアンカー工	D22	箇所	73	
	型わく工	一般型枠設置・撤去		m2	176.0	
	コンクリート工			m3	42.0	

①　準　備　工

設計図書の確認
準備工
構造物掘削
足場設置
付属物工
鉄筋位置調査工
中間貫通鋼材工
表面処理工
鉄筋工
型わく工
コンクリート工
付属物工
足場撤去
埋戻し
完成

既設下部工出来形測定



目視、打音検査



② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 付 属 物 工
- 鉄 筋 位 置 調 査 工
- 中 間 貫 通 鋼 材 工
- 表 面 処 理 工
- 鉄 筋 工
- 型 わ く 工
- コ ン ク リ ー ト 工
- 付 属 物 工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

構造物掘削



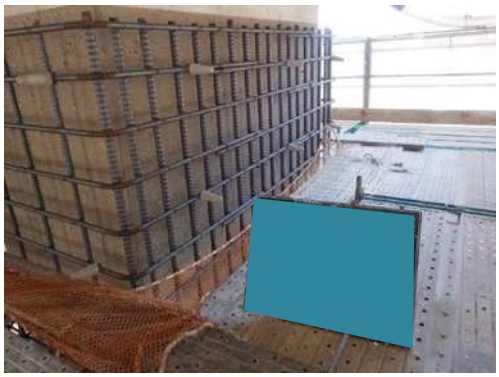
構造物掘削完了



② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 付 属 物 工
- 鉄 筋 位 置 調 査 工
- 中 間 貫 通 鋼 材 工
- 表 面 処 理 工
- 鉄 筋 工
- 型 わ く 工
- コ ン ク リ ー ト 工
- 付 属 物 工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

足 場 工（内観）



足 場 工（外観）



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

排水管撤去



検査路撤去



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

非破壊探査



非破壊探査



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- **表面処理工**
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

表面処理工（ウォータージェット）



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- **鉄筋工**
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

アンカー削孔



軸方向鉄筋
最小鉄筋量D22ctc300
最大鉄筋量D32ctc150
（設計要領第二集　橋梁保全編）

アンカー鉄筋樹脂定着



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

組立アンカー





組立アンカー:1本/m²程度(設計要領第二集 橋梁保全編)

ガス圧接





② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

フレア溶接接手



溶接部　引張試験



フレア溶接　外観形状寸法確認





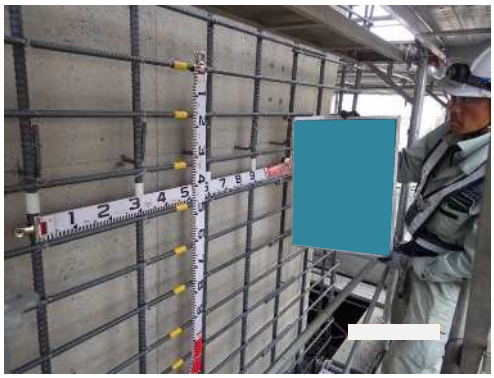
② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- **鉄筋工**
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

鉄筋組立完了



配筋検査

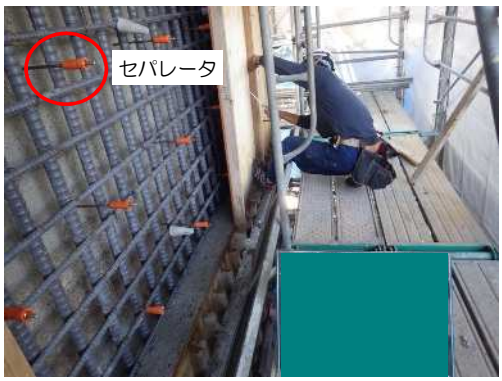


帯鉄筋
最小鉄筋量D16ctc150
最大鉄筋量D22ctc100
（設計要領第二集　橋梁保全編）

② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- **型わく工**
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

型わく組立（セパレータ設置）



型わく組立



バイブレータ・打設孔設置



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

コンクリート受入検査



コンクリート打設



コンクリート打設





② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

養生状況



脱　枠



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

検査路　復旧



排水管　復旧



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

埋　戻　し



転　圧



② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

出来形検査



出来形検査



② 施 工 順 序

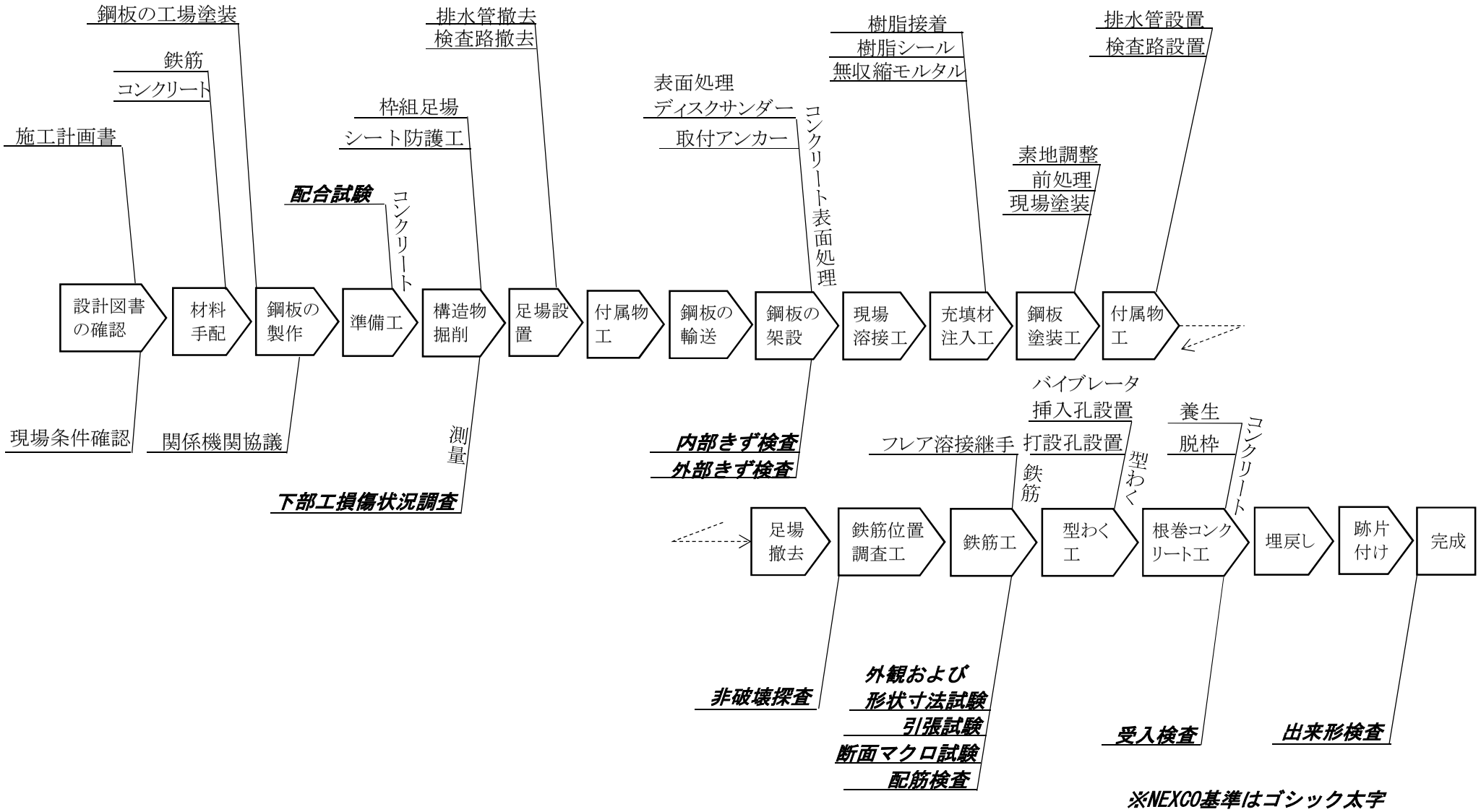
- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 付属物工
- 鉄筋位置調査工
- 中間貫通鋼材工
- 表面処理工
- 鉄筋工
- 型わく工
- コンクリート工
- 付属物工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

完　成



・鋼板巻立て工

下部工耐震補強工　鋼板巻立て工　工事施工の流れ



下部工耐震補強工
（鋼板巻立て工）
施工手順

施工後

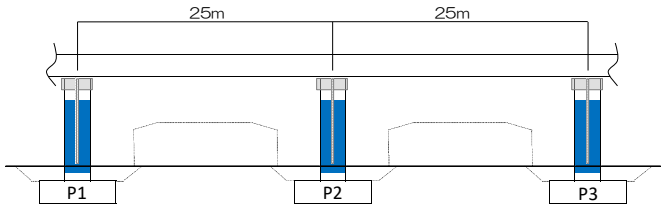


施工前

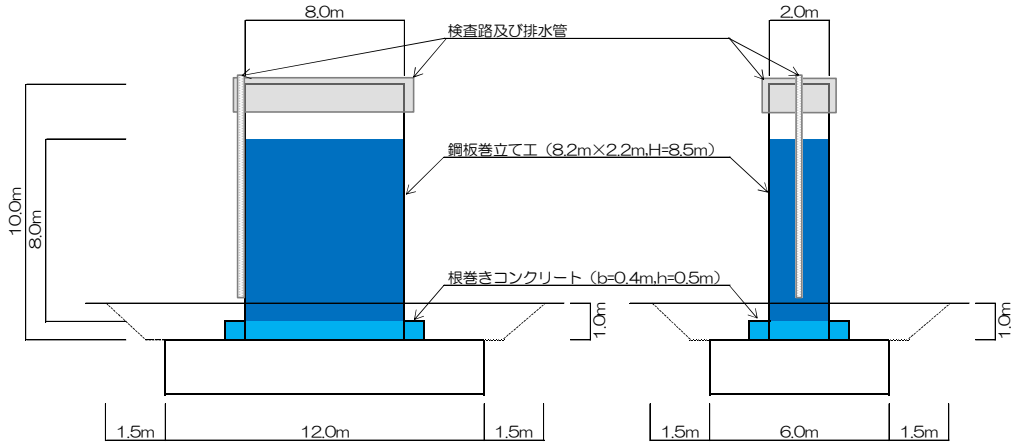


構　造　図

橋脚配置図



形　状　図



数量算出用の構造図

数　　量

【橋脚1基当たり】

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
構造物掘削				m3	97.0	
足場工（設置）				式	1.0	足場幅=1.2m 足場高さ=9.0m
	足場設置	枠組足場		空m3	311.0	
	シート防護設置			m2	302.4	
付属物工（撤去）				式	1.0	
	排水管撤去	VP管		m	8.0	
	検査路撤去	鋼製	破棄	t	2.0	
鋼板巻立て工				式	1.0	
	鋼板架設工			t		
		ｺﾝｸﾘｰﾄ表面処理工	ディスクサンダー工法	m2	170.0	
		鋼板取付アンカー工	削孔深0.8m≦L＜1.0m	箇所	72.0	
		鋼板架設		m2	176.8	
	現場溶接工			式	1.0	
		現場溶接工	すみ肉脚長6mm	m	172.0	裏当金厚さ6mm 換算率=1.0
		現場溶接工	板厚12～13mm	m	172.0	
	現場塗装工			m2	166.4	
		素地調整	動力工具	m2	166.4	
		研掃材回収・積込		m2	166.4	
		下塗り（溶接部）	有機ジンクリッチペイント（2層）	m2	16.8	
		ミストコート（一般部）		m2	149.6	

数　　量

【橋脚1基当たり】

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
		下塗り	厚膜形変性エポキシ樹脂塗料（2層）	m2	166.4	
		中塗り	ふっ素樹脂塗料	m2	166.4	
		上塗り	ふっ素樹脂塗料	m2	166.4	
（根巻きコンクリート工）						
	鉄筋位置調査工			m2	9.0	
		鉄筋探査（下向き）		m2	9.0	
	鉄筋工			t	0.180	
		鉄筋工		t	0.180	
		フレア溶接工	D16+D16	箇所	12.0	
	型わく工			式	1.0	
		一般型わく設置･撤去		m2	12.0	
	コンクリート工			m3	4.5	
付属物工（設置）				式	1.0	
	排水管設置	VP管設置		m	8.0	
	アンカーボルト設置			本	100	
	検査路再設置	鋼製	新規材	t	2.0	
足場工（撤去）				式	1.0	
	シート防護撤去			m2	302.4	
	足場撤去			空m3	311.0	
構造物掘削（埋戻し）				m3	92.5	
	埋戻し・締固め			m3	92.5	

① 準　備　工

- 設　計　図　書　の　確　認
- 準　　備　　工
- 構　造　物　掘　削
- 足　　場　　設　　置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足　　場　　撤　　去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋　　戻　　し
- 完　　成

躯体寸法確認



目視、打音検査



② 施 工 順 序

- 設　計　図　書　の　確　認
- 準　　備　　工
- 構　造　物　掘　削
- 足　　場　　設　　置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足　　場　　撤　　去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋　　戻　　し
- 完　　成

構造物掘削



足場設置（外観）



足場設置（内観）

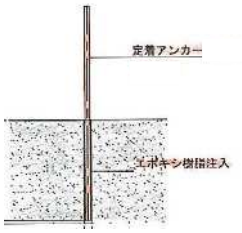


② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

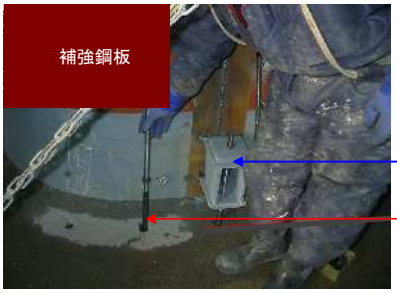
取付アンカー削孔状況





・取付アンカーの削孔は既設構造物の鉄筋に損傷を与えないよう十分な注意を払わなければならない.
【構造物施工管理要領6-2-1】

アンカーボルト取付状況



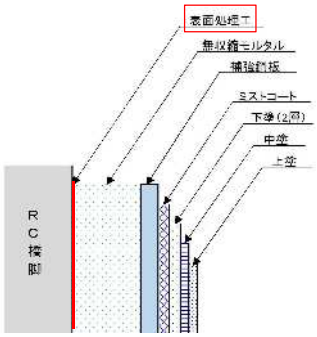
※　補強鋼板架設完了後、無収縮モルタル充填前に、取付ブラケットとアンカーボルトを設置する.

② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

コンクリート表面処理　ケレン状況





※構造図は充填材が無収縮モルタルの場合

鋼板架設状況





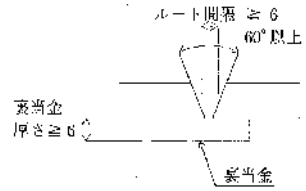
② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

溶接状況



現場継手形状



【構造物施工管理要領7-1-5 (4)】

溶接完了



② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

超音波探傷試験



・内部きずの検査は、『鋼溶接部の超音波探傷試験方法』による.
【構造物施工管理要領7-1-5 (5)】

溶接部グラインダー仕上げ状況



② 施 工 順 序

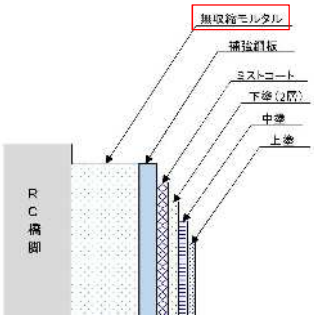
- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

アンカーボルト取付



アンカーボルト取付





※構造図は充填材が無収縮モルタルの場合

② 施 工 順 序

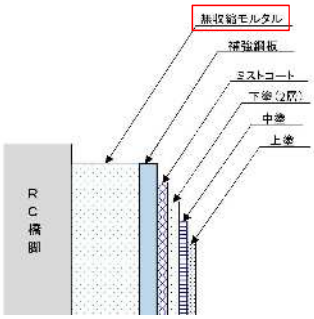
- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

モルタル打設状況



モルタル打設完了



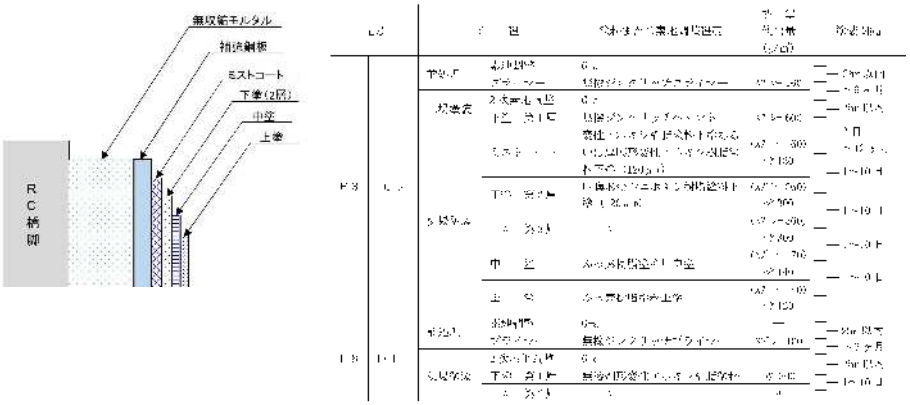


※構造図は充填材が無収縮モルタルの場合

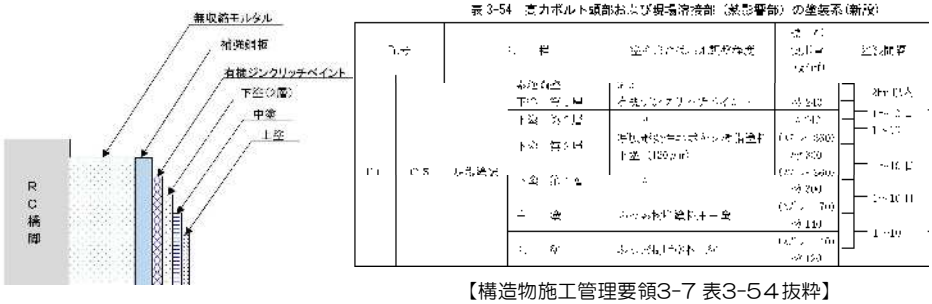
② 施 工 順 序

設計図書の確認
準備工
構造物掘削
足場設置
鋼板巻立て工（鋼板架設工）
鋼板巻立て工（現場溶接工）
鋼板巻立て工（充填材注入工）
鋼板巻立て工（現場塗装工）
足場撤去
（根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
（根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
（根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
埋戻し
完成

【一般部】　※塗装構造図は一般外面（C5）特殊部（F3）の場合



【溶接部】　※塗装構造図は一般外面（C5）特殊部（F11）の場合



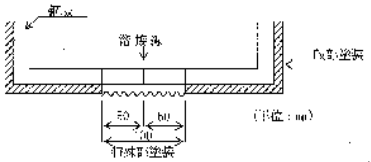
【構造物施工管理要領3-7 表3-54抜粋】

② 施 工 順 序

設計図書の確認
準備工
構造物掘削
足場設置
鋼板巻立て工（鋼板架設工）
鋼板巻立て工（現場溶接工）
鋼板巻立て工（充填材注入工）
鋼板巻立て工（現場塗装工）
足場撤去
（根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
（根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
（根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
埋戻し
完成

溶接部ケレン状況





・溶接部の素地調整（G-c）は、電動工具による.
【構造物施工管理要領3-8-1他】

下地ケレン状況



② 施 工 順 序

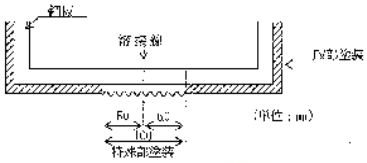
- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

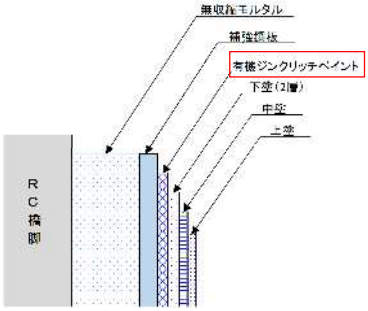
溶接部　下塗り状況



溶接部　下塗り完了







・有機ジンクリッチペイントは、
気温５℃以下あるいは湿度85%以上の
場合は施工してはならない。
ただし、適切な処置を講じる場合は、
この限りではない。
【構造物施工管理要領3-8-2 表3-58】

② 施 工 順 序

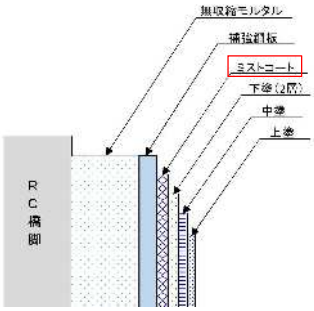
- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

ミストコート塗布状況



ミストコート塗布完了





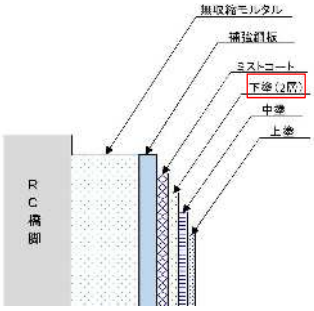
・ミストコートは、
気温10℃以下あるいは湿度85%以上の
場合は施工してはならない。
ただし、適切な処置を講じる場合は、
この限りではない。
【構造物施工管理要領3-8-2 表3-58】

② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

下塗り塗布状況





下塗り塗布完了



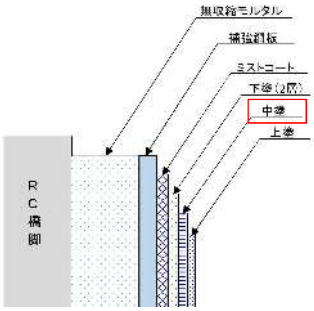
・厚膜形変性エポキシ樹脂塗料下塗は、
気温10℃以下あるいは湿度85%以上の
場合は施工してはならない。
ただし、適切な処置を講じる場合は、
この限りではない。
【構造物施工管理要領3-8-2 表3-58】

② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

中塗り塗布状況





中塗り塗布完了

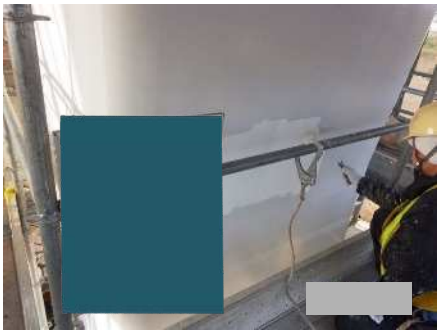


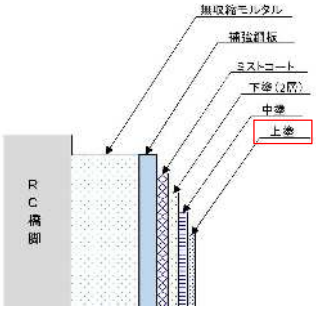
・ふっ素樹脂塗料用中塗は、
気温5℃以下あるいは湿度85%以上の
場合は施工してはならない。
ただし、適切な処置を講じる場合は、
この限りではない。
【構造物施工管理要領3-8-2 表3-58】

② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足場撤去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋戻し
- 完成

上塗り塗布状況





上塗り塗布完了



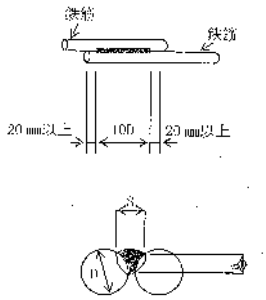
・ふっ素樹脂塗料上塗は、
気温0℃以下あるいは湿度85%以上の場合は施工してはならない。
ただし、適切な処置を講じる場合は、この限りではない。
【構造物施工管理要領3-8-2 表3-58】

② 施 工 順 序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足場撤去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋戻し
- 完成

フレア溶接





[設計]

鉄筋径（呼び径）D

溶接長 L＝10D

溶接ビード下幅 S＝0.5D

のど厚 a＝0.39D・・3（10 mm＜D≦22 mmの場合）

単位（mm）

D	S	a
16	8.0	6.2
19	9.5	7.4
22	11.0	8.6

鉄筋組立完了



・鉄筋フレア溶接継手
【構造物施工管理要領7-2-3】

② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

型わく組立完了



コンクリート打設状況



② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- 完 成

コンクリート打設完了



シール充填



② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- **埋 戻 し**
- 完 成

埋 戻 し



② 施 工 順 序

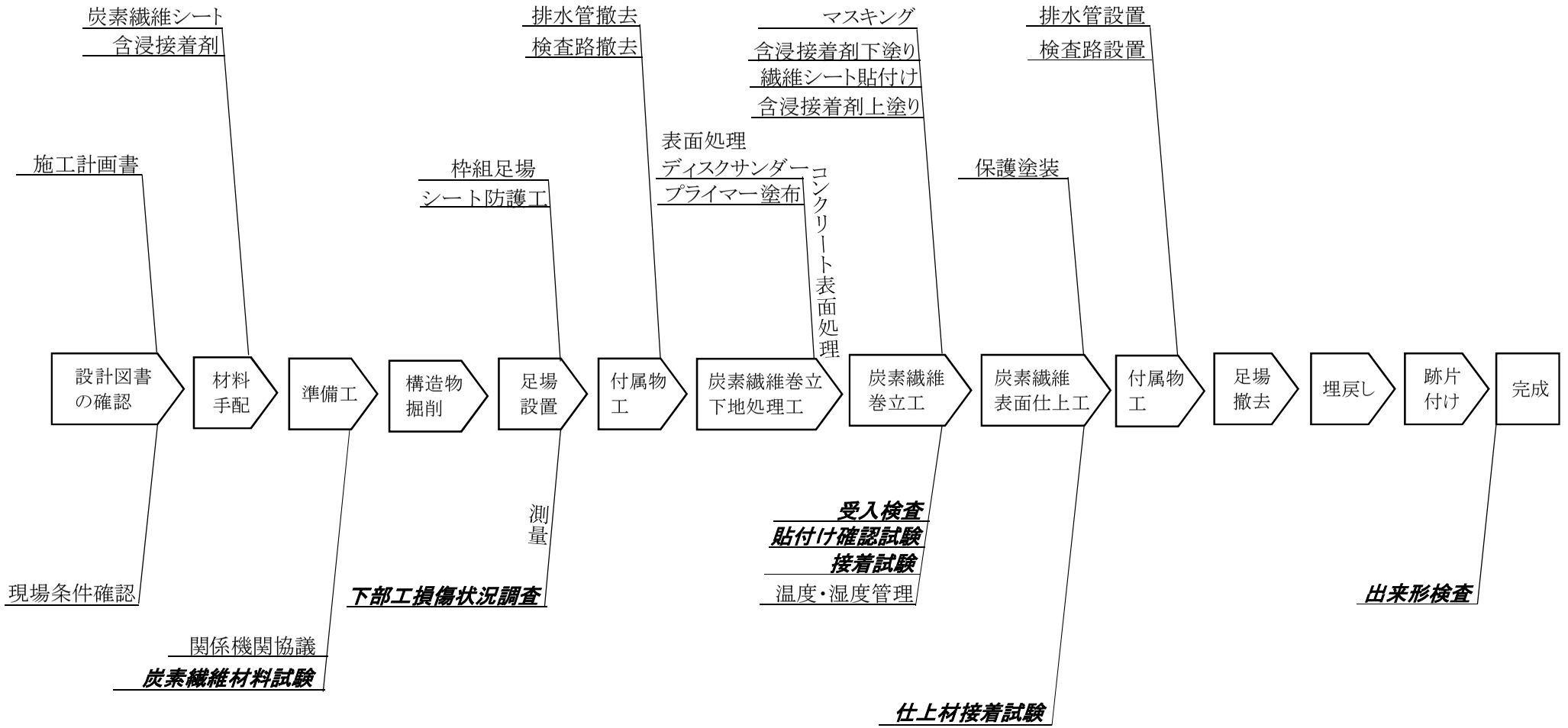
- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 鋼板巻立て工（鋼板架設工）
- 鋼板巻立て工（現場溶接工）
- 鋼板巻立て工（充填材注入工）
- 鋼板巻立て工（現場塗装工）
- 足 場 撤 去
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）鉄筋工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）型わく工
- （根巻きｺﾝｸﾘｰﾄ工）ｺﾝｸﾘｰﾄ工
- 埋 戻 し
- **完 成**

完成



・炭素繊維巻立て工

下部工耐震補強工　炭素繊維巻立て工　工事施工の流れ



※NEXCO基準はゴシック太字

下部工耐震補強工
（炭素繊維巻立工）
施工手順

施工後

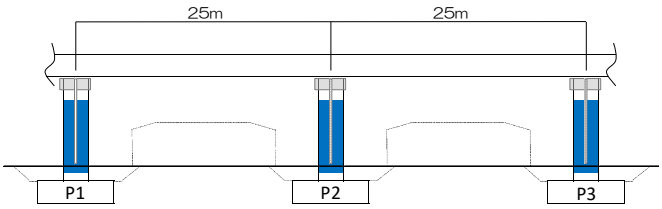


施工前

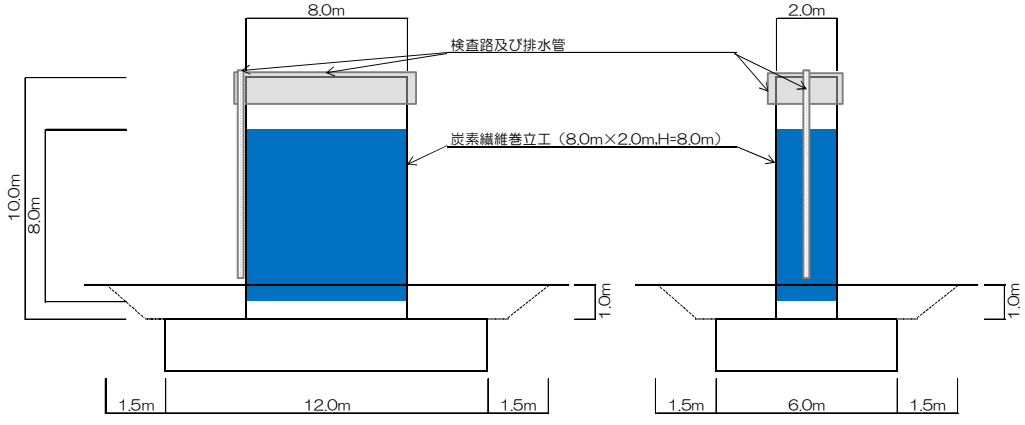


構　造　図

橋脚配置図



形　状　図



数量算出用の構造図

数　　量　(1/2)

【橋脚1基当たり】

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
構造物掘削	構造物掘削			m3	97.0	
足場工	足場設置	枠組足場		空m3	302.4	足場幅=1.2m 足場高さ=9m
	シート防護設置			m2	295.2	
付属物工	排水管撤去	VP	破棄	m	8.0	
	検査路撤去	鋼製	破棄	t	2.0	
炭素繊維巻立て工	下地処理工	コンクリート表面処理工	電動工具	m2	160.0	A=(8+2)×2×8
		下地処理工		m2	160.0	
		プライマー工		m2	160.0	
		不陸修正工		m2	160.0	
	炭素繊維巻立て工		目付量 200g/m^2	m2	480.0	柱軸方向2層，水平方向1層，計3層
	表面仕上げ工			m2	160.0	

数　　量　(2/2)

【橋脚1基当たり】

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量	備考
付属物工	排水管設置	VP	新規材	m	8.0	
	アンカーボルト設置			本	100	
	検査路設置	鋼製	新規材	t	2.0	
足場工	シート防護撤去			m2	295.2	
	足場撤去			空 m3	302.4	
構造物掘削	埋戻し			m3	97.4	
	締固め			m3	97.4	

① 準　備　工

- 設　計　図　書　の　確　認
- 準　　備　　工
- 構　造　物　掘　削
- 足　　場　　設　　置
- 炭素繊維巻立て　下地処理工
- 炭　素　繊　維　巻　立　て　工
- 炭素繊維巻立て　表面仕上げ工
- 足　　場　　撤　　去
- 埋　　戻　　し
- 完　　成

躯体寸法確認



目視、打音検査



② 施 工 順 序

- 設　計　図　書　の　確　認
- 準　　備　　工
- 構　造　物　掘　削
- 足　　場　　設　　置
- 炭素繊維巻立て　下地処理工
- 炭　素　繊　維　巻　立　て　工
- 炭素繊維巻立て　表面仕上げ工
- 足　　場　　撤　　去
- 埋　　戻　　し
- 完　　成

構造物掘削



構造物掘削（掘削後転圧）



② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 炭素繊維巻立て 下地処理工
- 炭 素 繊 維 巻 立 て 工
- 炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

足 場 工（外観）



足 場 工（内観）

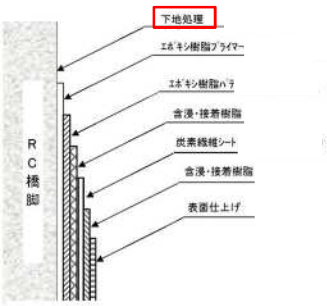


② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 炭素繊維巻立て 下地処理工
- 炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
- 炭 素 繊 維 表 面 仕 上 工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

下地処理工 ケレン状況







② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 炭素繊維巻立て 下地処理工
- 炭 素 繊 維 巻 立 て 工
- 炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

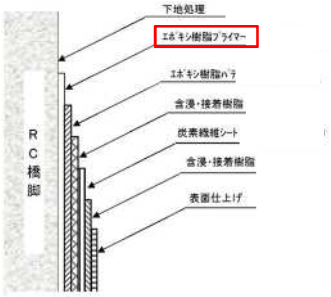
プライマー塗布



・原則、気温5℃以下あるいは湿度85%以上の場合は施工してはならない。
ただし、適切な処置を講じる場合は、この限りではない。
（構造物施工管理要領3-6-4他）

プライマー塗布完了

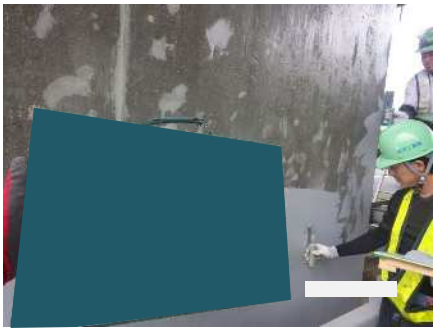


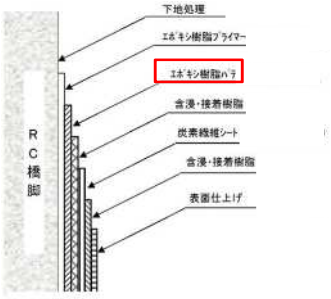


② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 炭素繊維巻立て 下地処理工
- 炭 素 繊 維 巻 立 て 工
- 炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

不陸修正





マスキング

不陸修正完了



② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
↓
準 備 工
↓
構 造 物 掘 削
↓
足 場 設 置
↓
炭素繊維巻立て 下地処理工
↓
炭 素 繊 維 巻 立 て 工
↓
炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
↓
足 場 撤 去
↓
埋 戻 し
↓
完 成

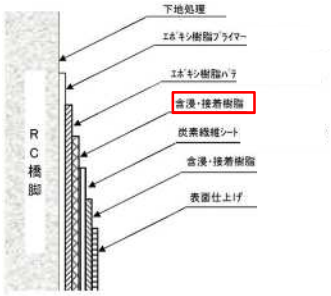
含浸接着剤下塗り



・原則、気温5℃以下あるいは湿度85%以上の場合は施工してはならない。ただし、適切な処置を講じる場合は、この限りではない。
（構造物施工管理要領3-6-4他）

含浸・接着樹脂 初期硬化養生時間
（D社 D工法による）

平均気温	初期硬化までの目安時間
10℃以下	2日間（48時間）
10～20℃	1～2日間（24～48時間）
20℃以上	1日間（24時間）



② 施 工 順 序

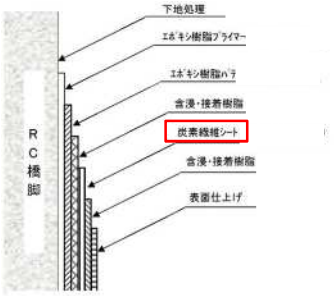
炭素繊維巻立て工（柱軸方向）

設 計 図 書 の 確 認
↓
準 備 工
↓
構 造 物 掘 削
↓
足 場 設 置
↓
炭素繊維巻立て 下地処理工
↓
炭 素 繊 維 巻 立 て 工
↓
炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
↓
足 場 撤 去
↓
埋 戻 し
↓
完 成

炭素繊維シート貼付け



※本工事では、目付量200g/m2の炭素繊維シートを柱軸方向に2層、周方向に1層施工。



炭素繊維シート貼付（脱泡）



※FRP用脱泡ローラーやゴムへらを使用し、空気溜まりを除去する。

浮き膨れの合否判定基準
（構造物施工管理要領3-6-5を基に作成）

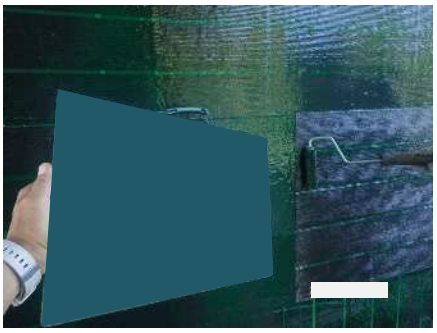
浮き・膨れの大きさ	対象	合否	対応
直径10mm以上 直径30mm未満	10個未満／m²	合格	なし
	10個以上／m²	不合格	補修
直径30mm以上	全て	不合格	補修

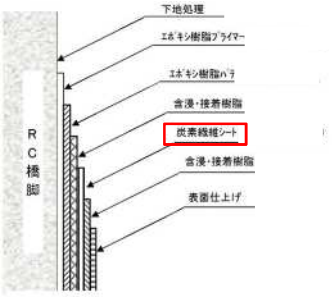
② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
↓
準 備 工
↓
構 造 物 掘 削
↓
足 場 設 置
↓
炭素繊維巻立て 下地処理工
↓
炭 素 繊 維 巻 立 て 工
↓
炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
↓
足 場 撤 去
↓
埋 戻 し
↓
完 成

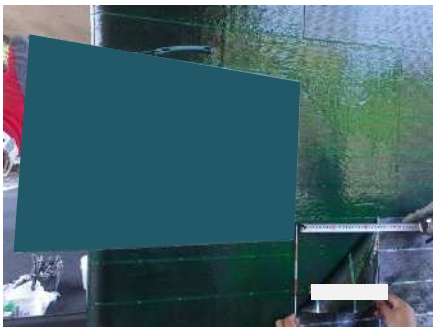
炭素繊維巻立て工（水平方向）

炭素繊維シート貼付け





炭素繊維シート重ね継手部



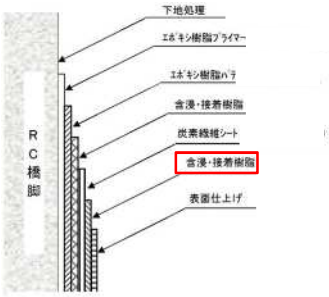
※一つの補強箇所に2層以上の炭素繊維を張り付ける場合、下層の含浸接着樹脂上塗り完了後、4時間以上経過し指触硬化状態になるのを待ってから、次層の含浸接着樹脂下塗りを開始する。
（D社　D工法施工要領）

② 施 工 順 序

設 計 図 書 の 確 認
↓
準 備 工
↓
構 造 物 掘 削
↓
足 場 設 置
↓
炭 素 繊 維 巻 立 下 地 処 理 工
↓
炭 素 繊 維 巻 立 て 工
↓
炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
↓
足 場 撤 去
↓
埋 戻 し
↓
完 成

含浸接着樹脂上塗り





含浸接着樹脂塗布完了



含浸・接着樹脂　初期硬化養生時間
（D社　D工法による）

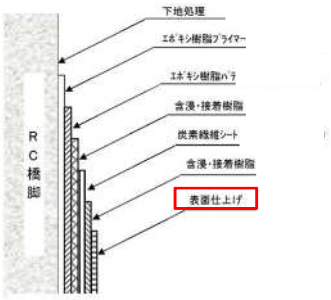
平均気温	初期硬化までの目安時間
10℃以下	2日間（48時間）
10～20℃	1～2日間（24～48時間）
20℃以上	1日間（24時間）

② 施 工 順 序

設　計　図　書　の　確　認
準　　備　　工
構　造　物　掘　削
足　　場　　設　　置
炭素繊維巻立て　下地処理工
炭　素　繊　維　巻　立　て　工
炭素繊維巻立て　表面仕上げ工
足　　場　　撤　　去
埋　　戻　　し
完　　成

保護塗装（下塗り）





保護塗装（下塗り）完了

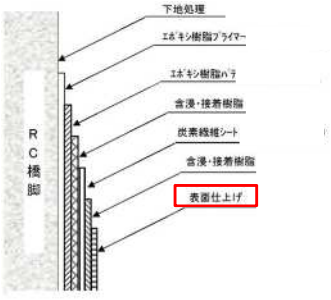


② 施 工 順 序

設　計　図　書　の　確　認
準　　備　　工
構　造　物　掘　削
足　　場　　設　　置
炭素繊維巻立て　下地処理工
炭　素　繊　維　巻　立　て　工
炭素繊維巻立て　表面仕上げ工
足　　場　　撤　　去
埋　　戻　　し
完　　成

保護塗装（上塗り）





保護塗装（上塗り）完了



② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 炭 素 繊 維 巻 立 下 地 処 理 工
- 炭 素 繊 維 巻 立 工
- 炭素繊維巻立て 表面仕上げ工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

付着試験試験



付着試験（試験片）



・本施工と同様に施工した供試体などを用いて付着強度試験を実施する。
・コンクリートの母材破断もしくは付着強度1.5N/mm2以上。
（構造物施工管理要領3-6-5）

② 施 工 順 序

- 設 計 図 書 の 確 認
- 準 備 工
- 構 造 物 掘 削
- 足 場 設 置
- 炭 素 繊 維 巻 立 下 地 処 理 工
- 炭 素 繊 維 巻 立 工
- 炭 素 繊 維 表 面 仕 上 工
- 足 場 撤 去
- 埋 戻 し
- 完 成

埋戻し・締固め





② 施工順序

- 設計図書の確認
- 準備工
- 構造物掘削
- 足場設置
- 炭素繊維巻立下地処理工
- 炭素繊維巻立工
- 炭素繊維表面仕上工
- 足場撤去
- 埋戻し
- 完成

完成



5. 工種別標準工程表

工種別標準工程表は、工事全体の工程を補足するための詳細工程表であり、現場技術者が工程管理を行う際、受注者から提出された施工計画書及び全体工程表の照査。または、現場で詳細な工程表を作成するための参考とするものである。

本章では、積算要領から積上げた日当り標準施工量及び施工数量から施工日数を算出したもので、第６章で記載する「工事工程支援ツール」と連携して算出している。したがって、詳細な項目の施工日数は割愛し、主項目に工程表をまとめたものである。

また､工程の考え方については､施工業者へのヒヤリングを基にＯＢ､先輩技術者のアドバイスを頂き、標準的な施工パーティを記載している｡実際の検討にあたっては､現地の状況などを踏まえ検討すること。

＜対象橋梁＞

1. 鋼橋トラッククレーン架設工法（少数鈑桁橋）
2. 鋼橋トラッククレーン架設工法（細幅箱桁橋）
3. 鋼橋送出し架設工法（少数鈑桁橋）
4. 鋼橋送出し架設工法（細幅箱桁橋）
5. ＰＣ橋場所打ち桁橋（２主版桁橋）
6. ＰＣ橋場所打ち桁橋（箱桁橋）
7. ＰＣ橋場所打ち桁橋（斜材付きπ型ラーメン橋）
8. 片持ち架設工法（コンクリートウェブ橋）
9. 片持ち架設工法（波形鋼板ウェブ橋）
10. 逆Ｔ式橋台
11. 単柱橋脚（張出有・無）
12. ラーメン橋脚
13. 床版取替
14. 塗替塗装
15. はく落防止対策工
16. 下部工耐震補強

５－１検討事項

全体工程表は、単に構造物全体の築造日数を積み上げだけでは作成することはできない。現地条件、作業時間帯、近接工区等の種々の調整・検討を行って初めて、実務的な工程表の作成ができる。さらに工程表作成において手戻り、修正が頻繁に生じないよう事前の検討が重要である。以下に代表的な橋梁工事において検討事項を示す。

① 鋼橋架設工法

（１） 舗装工事との工程調整
（２） 場内工事用道路の整備、既存の道路・水路への影響
（３） ベントの位置、設置・撤去の方法
（４） ベントの基礎工
（５） 現地事情からの架設時間又は架設期間の指定の有無
（６） 型枠材、作業員の転用
（７） 塗装の時期
（８） 架設部材に見合う架設機械の手配
（９） 吊足場の防護工の程度（第三者被害防止の必要性の有無）

② ＰＣ橋架設工法

（１） 舗装工事との工程調整
（２） 場内工事用道路の整備、既存の道路・水路への影響
（３） 支保工、型枠、作業員の転用
（４） 特殊な支保工の必要性
（５） 支保工基礎の程度

③ 床版取替工

（１） 本線の交通規制が可能な期間（警察協議、繁忙期の回避等）
（２） 騒音に起因する周辺環境上の作業可能時間の制約の有無
（３） 交通規制工、舗装工の施工者との工程調整
（４） 現地事情からのプレキャストPC床版の架設時間又は架設期間の指定の有無
（５） 架設クレーンの重量に対する既設桁の安全性照査
（６） 主桁上フランジのボルト取替等の有無
（７） 吊足場の防護工の程度（第三者被害防止の必要性の有無）

④ 塗替塗装

（１） 有害物質の含有の有無
（２） 冬期の気温低下に伴う作業休止期間
（３） 吊足場の防護工の程度（標準型側面、防護型側面）

⑤　はく落防止対策工

（１）　既設コンクリート構造物の劣化状況

（２）　足場の種別（固定足場、移動足場）

（３）　冬期の気温低下に伴う作業休止期間

（４）　通信ケーブル等の支承物の有無

（５）　吊足場の防護工の程度（第三者被害防止の必要性の有無）

⑥　耐震補強工事

（１）　一般道の交通規制の必要性とその制約

（２）　冬期の気温低下に伴う作業休止期間

（３）　付属物（排水設備、検査路等）、立入防止柵、防護柵等の支承物の有無

（４）　足場の防護工の程度（第三者被害防止の必要性の有無）

５－２．鋼橋トラッククレーン架設工法（少数鈑桁橋）

①施工条件

形式：鋼７径間連続少数鈑桁橋

橋長＝３５９．３m、幅員＝１０．４５m、橋面積＝３，７５５㎡

架設工法：トラッククレーン・ベント工法

継手：溶接構造

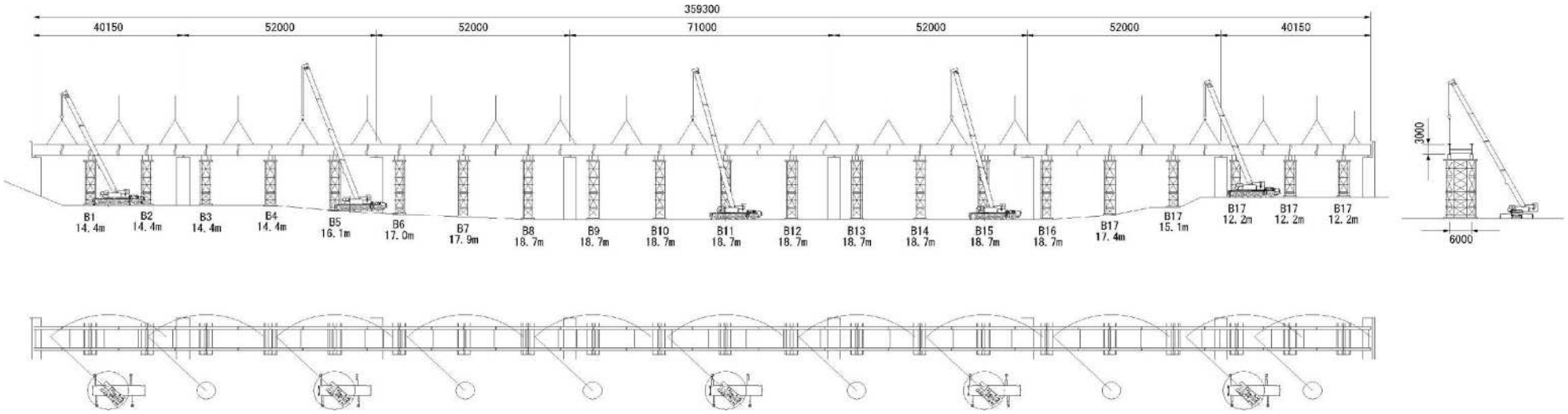
②工程の考え方

・鋼橋の架設（トラッククレーンベント架設）パラメータ（入力シート）のピンク色のセルに数値を入力すると所要日数が自動計算され、工程表に反映されます。

・少数鈑桁・トラッククレーンベント工法以外の橋梁形式・架設工法には使用できません。

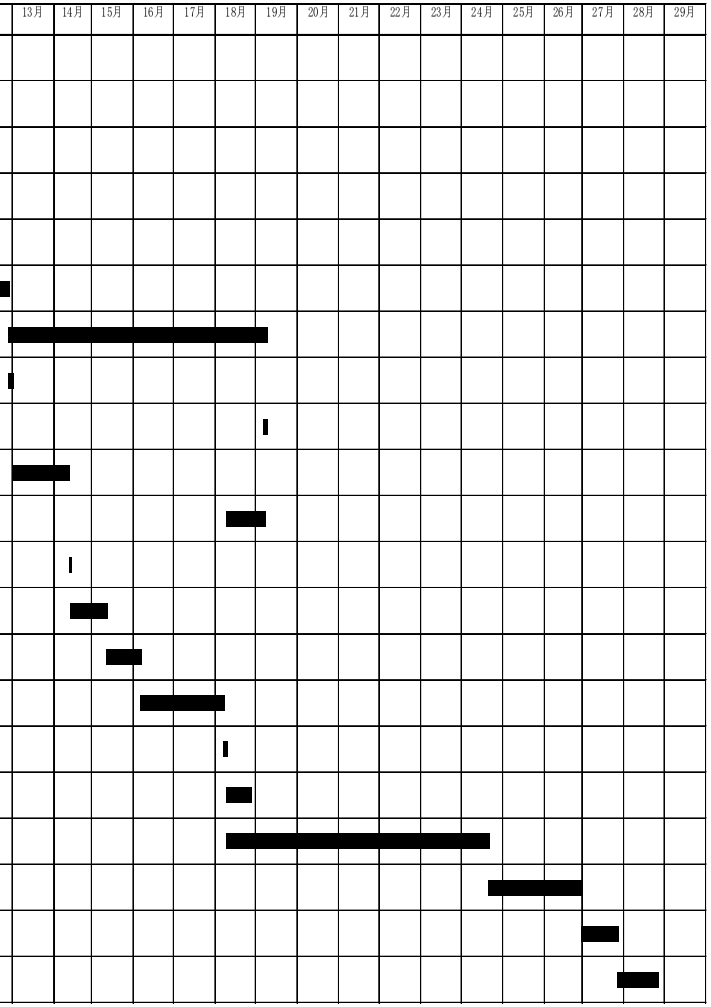
・床版工の施工パーティー数の最大値は３パーティーまでとしています。（入力シートの施工パーティ数参照）

③架設計画概要図



④工程表_鋼橋トラッククレーン架設工法（少数鈑桁橋）

工種	種　別	単位	数量	施工日数(日) 実作業	係数	段階率考慮	パーティー	施工日数(日) パーティ数考慮	施工日数(日)	工期 自	至
詳細設計		式	1.0	180.0	1.00	180.0	1.0	180.0	180	2018/4/1	2018/9/28
材料調達		式	1.0	97.5	1.00	97.5	1.0	97.5	98	2018/8/29	2018/12/5
鋼構造物の製作	加工・組立・溶接	式	1.0	75.0	1.00	75.0	1.0	75.0	75	2018/11/27	2019/2/10
鋼構造物の防錆	工場塗装	式	1.0	42.5	1.00	42.5	1.0	42.5	43	2019/2/3	2019/3/18
準備工		式	1.0	30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2019/2/16	2019/3/18
支承据付		基	16	7.3	0.70	10.4	1.0	10.4	11	2019/3/18	2019/3/29
構造物の架設	トラッククレーンベント架設	連	1.0	224.7		321.0		188.6	192	2019/3/29	2019/10/7
	ベント基礎工設置	m2	504.0	3.7	0.70	5.3	2.0	2.6	3	2019/3/29	2019/4/1
	ベント基礎工撤去	m2	504.0	2.4	0.70	3.4	2.0	1.7	2	2019/10/5	2019/10/7
	ベント設備工設置	t	728.0	57.7	0.70	82.4	2.0	41.2	42	2019/4/1	2019/5/13
	ベント設備工撤去	t	728.0	38.5	0.70	55.0	2.0	27.5	28	2019/9/7	2019/10/5
	地組架台	箇所	1.0	0.6	0.70	0.9	1.0	0.9	1	2019/5/13	2019/5/14
	地組工	t	705.4	18.4	0.70	26.3	1.0	26.3	27	2019/5/14	2019/6/10
	桁架設工	t	780.6	17.5	0.70	25.0	1.0	25.0	25	2019/6/10	2019/7/5
	現場溶接	m	378.0	85.9	0.70	122.7	2.0	61.4	62	2019/7/5	2019/9/5
	高力ボルト本締工	本	4,608	2.8	0.70	4.0	2.0	2.0	2	2019/9/5	2019/9/7
現場塗装		式	1.0	24.0	0.70	34.3	2.0	17.1	18	2019/9/7	2019/9/25
鋼橋床版工		m2	3,755	135.9	0.70	194.1	3.0	194.1	195	2019/9/7	2020/3/20
壁高欄		m	359.3	48.1	0.70	68.7	2.0	68.7	69	2020/3/20	2020/5/28
足場撤去工		式	1.0	36.5	0.70	52.1	2.0	26.1	27	2020/5/28	2020/6/24
後片付け		式	1.0	30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2020/6/24	2020/7/24



※足場設置工については構造物の架設に含む

５－３．鋼橋トラッククレーン架設工法（細幅箱桁橋）

①施工条件

形式：鋼４径間連続細幅箱桁

橋長＝３０９ｍ、幅員＝１０．４５ｍ、橋面積＝３，２２９㎡

架設工法：トラッククレーン・ベント工法

継手：ボルト構造

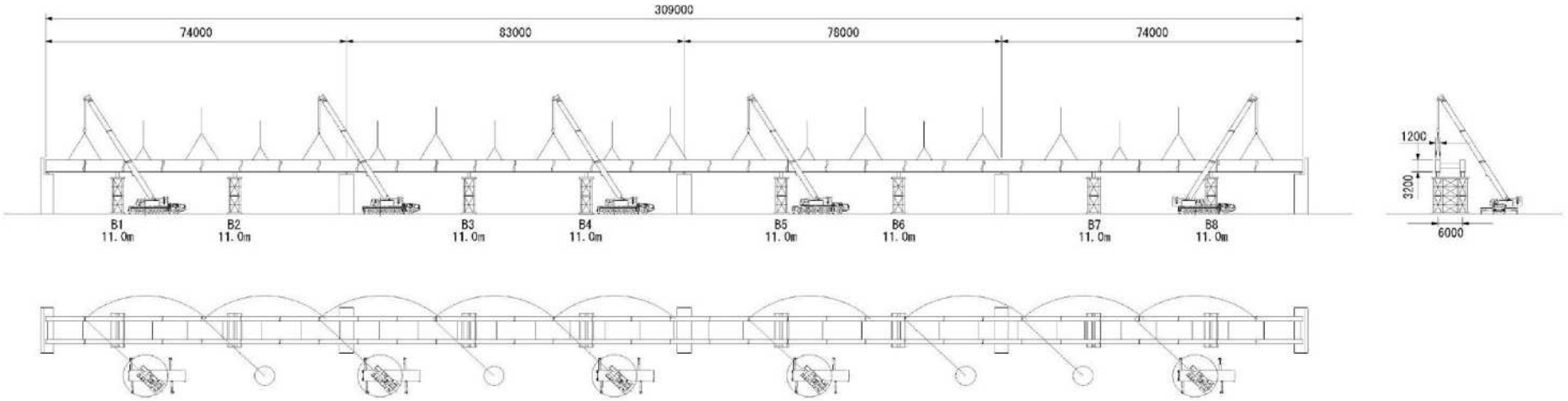
②工程の考え方

・鋼橋の架設（トラッククレーンベント架設）パラメータ（入力シート）のピンク色のセルに数値を入力すると所要日数が自動計算され、工程表に反映されます。

・細幅箱桁・トラッククレーンベント工法以外の橋梁形式・架設工法には使用できません。

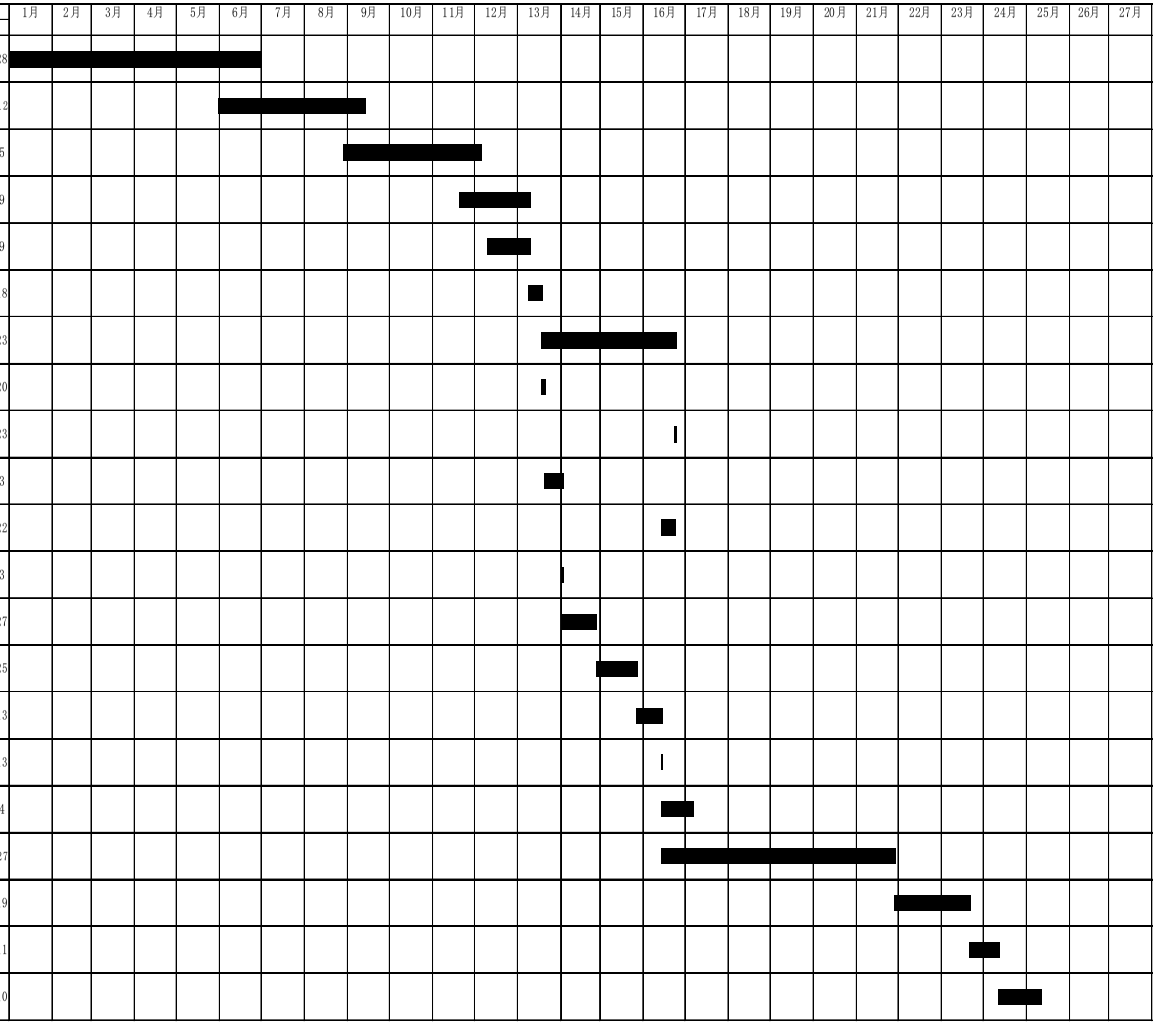
・床版工の施工パーティー数の最大値は３パーティーまでとしています。（入力シートの施工パーティ数参照）

③架設計画概要図



④工程表_鋼橋トラッククレーン架設工法（細幅箱桁橋）

工種	種　別	単位	数量	施工日数(日) 実作業	係数	稼働率考慮	パーティー	施工日数(日) パーティ数考慮		工期 自	至
詳細設計		式	1.0	180.0	1.00	180.0	1.0	180.0	180	2018/4/1	2018/9/28
材料調達		式	1.0	105.0	1.00	105.0	1.0	105.0	105	2018/8/29	2018/12/12
鋼構造物の製作	加工・組立・溶接	式	1.0	97.5	1.00	97.5	1.0	97.5	98	2018/11/27	2019/3/5
鋼構造物の防錆	工場塗装	式	1.0	50.0	1.00	50.0	1.0	50.0	50	2019/2/18	2019/4/9
準備工		式	1.0	30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2019/3/10	2019/4/9
支承据付		基	10	5.9	0.70	8.4	1.0	8.4	9	2019/4/9	2019/4/18
構造物の架設	トラッククレーンベント架設	連	1.0	124.1		177.4		93.3	96.0	2019/4/18	2019/7/23
	ベント基礎工設置	m2	220.8	1.8	0.70	2.6	2.0	1.3	2	2019/4/18	2019/4/20
	ベント基礎工撤去	m2	220.8	1.2	0.70	1.7	2.0	0.9	1	2019/7/22	2019/7/23
	ベント設備工設置	t	215.8	17.8	0.70	25.4	2.0	12.7	13	2019/4/20	2019/5/3
	ベント設備工撤去	t	215.8	11.9	0.70	17.0	2.0	8.5	9	2019/7/13	2019/7/22
	地組架台	箇所	0.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	0	2019/5/3	2019/5/3
	地組工	t	621.3	16.3	0.70	23.3	1.0	23.3	24	2019/5/3	2019/5/27
	桁架設工	t	1,000.0	20.0	0.70	28.6	1.0	28.6	29	2019/5/27	2019/6/25
	高力ボルト本締工	本	41,850	25.1	0.70	35.9	2.0	18.0	18	2019/6/25	2019/7/13
	現場溶接	m	0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	0	2019/7/13	2019/7/13
現場塗装		式	1.0	30.0	0.70	42.9	2.0	21.5	22	2019/7/13	2019/8/4
鋼橋床版工		m2	3,229.0	116.8	0.70	166.9	3.0	166.9	167	2019/7/13	2019/12/27
壁高欄		m	309.0	37.4	0.70	53.4	2.0	53.4	54	2019/12/27	2020/2/19
足場撤去工		式	1.0	29.4	0.70	42.0	2.0	21.0	21	2020/2/19	2020/3/11
後片付け		式	1.0	30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2020/3/11	2020/4/10



※足場設置工については構造物の架設に含む

５－４．鋼橋送出し架設工法（少数鈑桁橋）

①施工条件

形式：鋼７径間連続少数鈑桁橋

橋長＝３５９．３m、幅員＝１０．４５m、橋面積＝３，７５５㎡

架設工法：送り出し架設工法

継手：溶接構造

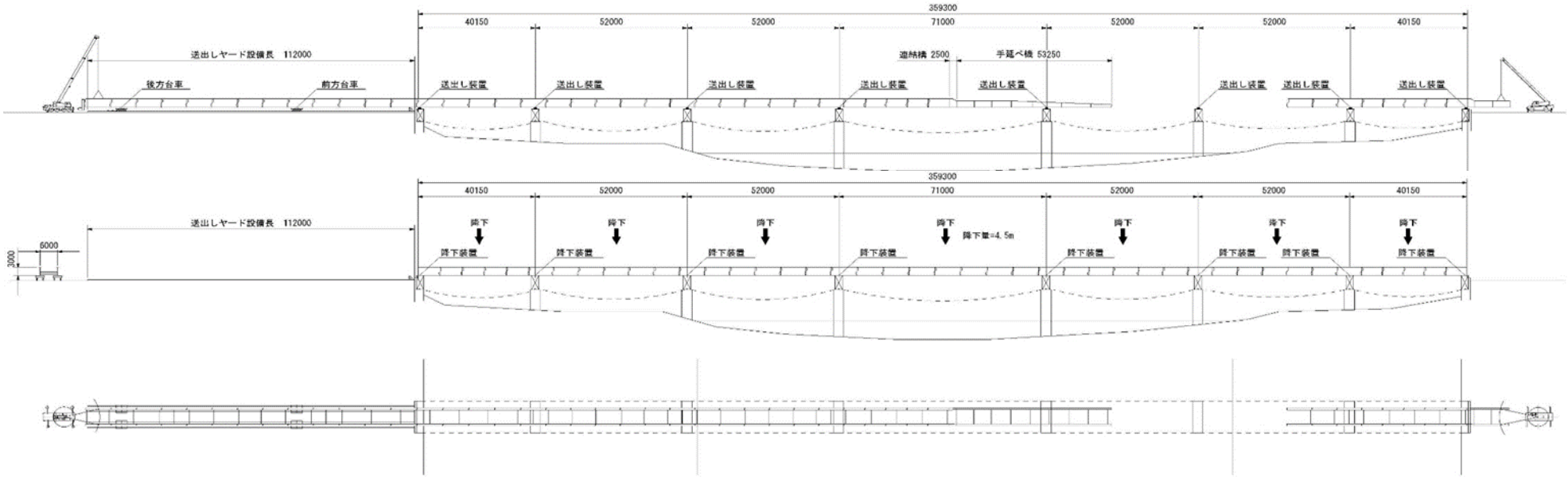
②工程の考え方

・鋼橋の架設（手延式送出し架設工法）パラメータ（入力シート）のピンク色のセルに数値を入力すると所要日数が自動計算され、工程表に反映されます。

・少数鈑桁・送出し工法以外の橋梁形式・架設工法には使用できません。

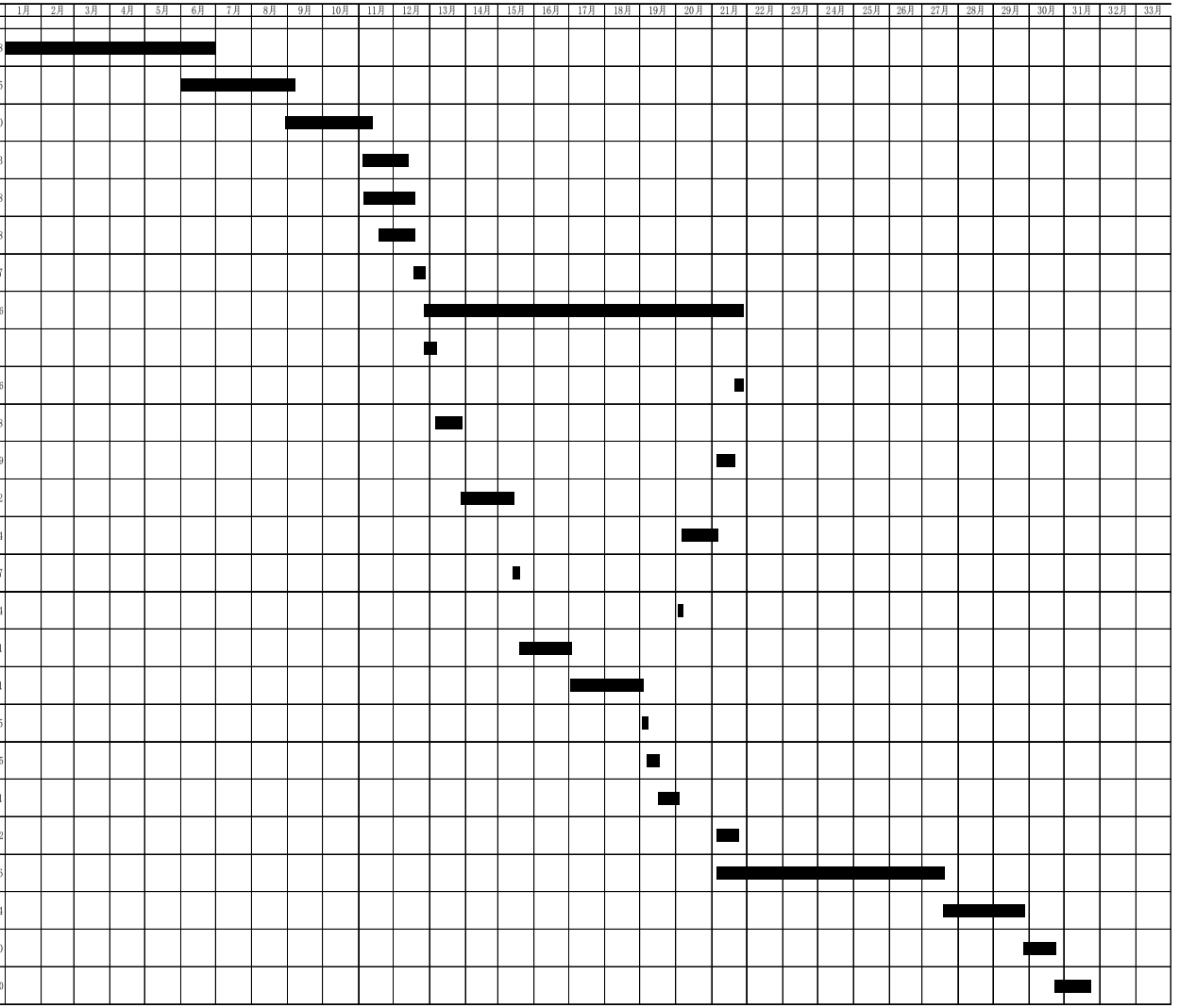
・施工パーティー数の最大値は３パーティーまでとしています。（入力シートの施工パーティ数参照）

③架設計画概要図



④工程表_鋼橋送出し架設工法（少数鈑桁橋）

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	係数	稼働率考慮	パーティー	施工日数(日) パーティ数考慮	施工日数(日)	工期 自	工期 至
詳細設計		式	1.0		180.0	1.00	180.0	1.0	180.0	180	2018/4/1	2018/9/28
材料調達		式	1.0		97.5	1.00	97.5	1.0	97.5	98	2018/8/29	2018/12/5
鋼構造物の製作	加工・組立・溶接	式	1.0		75.0	1.00	75.0	1.0	75.0	75	2018/11/27	2019/2/10
仮組立	【必要に応じて計上】	式	1.0		37.5	1.00	37.5	1.0	37.5	38	2019/2/3	2019/3/13
鋼構造物の防錆	工場塗装	式	1.0		42.5	1.00	42.5	1.0	42.5	43	2019/2/3	2019/3/18
準備工		式	1.0		30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2019/2/16	2019/3/18
支承据付		基	16		5.9	0.70	8.4	1.0	8.5	9	2019/3/18	2019/3/27
構造物の架設	送出し架設工法	連	1.0		254.9	0.70	364.1	0.0	286.4	274.0	2019/3/27	2019/12/26
	軌条設備設置	式	1.0		6.6	0.70	9.4	1.0	9.5	10	2019/3/27	2019/4/6
	軌条設備撤去	式	1.0		4.4	0.70	6.3	1.0	6.3	7	2019/12/19	2019/12/26
	送出し設備設置	式	1.0		15.2	0.70	21.7	1.0	21.8	22	2019/4/6	2019/4/28
	送出し設備撤去	式	1.0		10.1	0.70	14.4	1.0	14.5	15	2019/12/4	2019/12/19
	降下設備設置	式	1.0		31.3	0.70	44.7	1.0	44.8	45	2019/4/28	2019/6/12
	降下設備撤去	式	1.0		20.9	0.70	29.9	1.0	29.9	30	2019/11/4	2019/12/4
	組立架台設備設置	式	1.0		2.9	0.70	4.1	1.0	4.2	5	2019/6/12	2019/6/17
	組立架台設備撤去	式	1.0		1.9	0.70	2.7	1.0	2.8	3	2019/11/1	2019/11/4
	桁架設	t	780.6		30.6	0.70	43.7	1.0	43.8	44	2019/6/17	2019/7/31
	現場溶接	m	378.0		85.9	0.70	122.7	2.0	61.4	62	2019/7/31	2019/10/1
	本締め	本	4,608		2.8	0.70	4.0	1.0	4.0	4	2019/10/1	2019/10/5
	送出し作業	式	1.0		7.0	0.70	10.0	1.0	10.0	10	2019/10/5	2019/10/15
	降下作業	式	1.0		11.3	0.70	16.1	1.0	16.2	17	2019/10/15	2019/11/1
現場塗装		式	1.0		24.0	0.70	34.3	2.0	17.2	18	2019/12/4	2019/12/22
鋼橋床版工		m2	3,755		135.9	0.70	194.1	3.0	194.2	195	2019/12/4	2020/6/16
壁高欄		m	359.3		48.1	0.70	68.7	2.0	68.8	69	2020/6/16	2020/8/24
足場撤去工		式	1.0		36.5	0.70	52.1	2.0	26.1	27	2020/8/24	2020/9/20
後片付け		式	1.0		30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2020/9/20	2020/10/20



※足場設置工については構造物の架設に含む

５－５．鋼橋送出し架設工法（細幅箱桁）

①施工条件

形式：鋼４径間連続細幅箱桁橋

橋長＝３０９．０m、幅員＝１０．４５m、橋面積＝３，２２９㎡

架設工法：送り出し架設工法

継手：ボルト構造

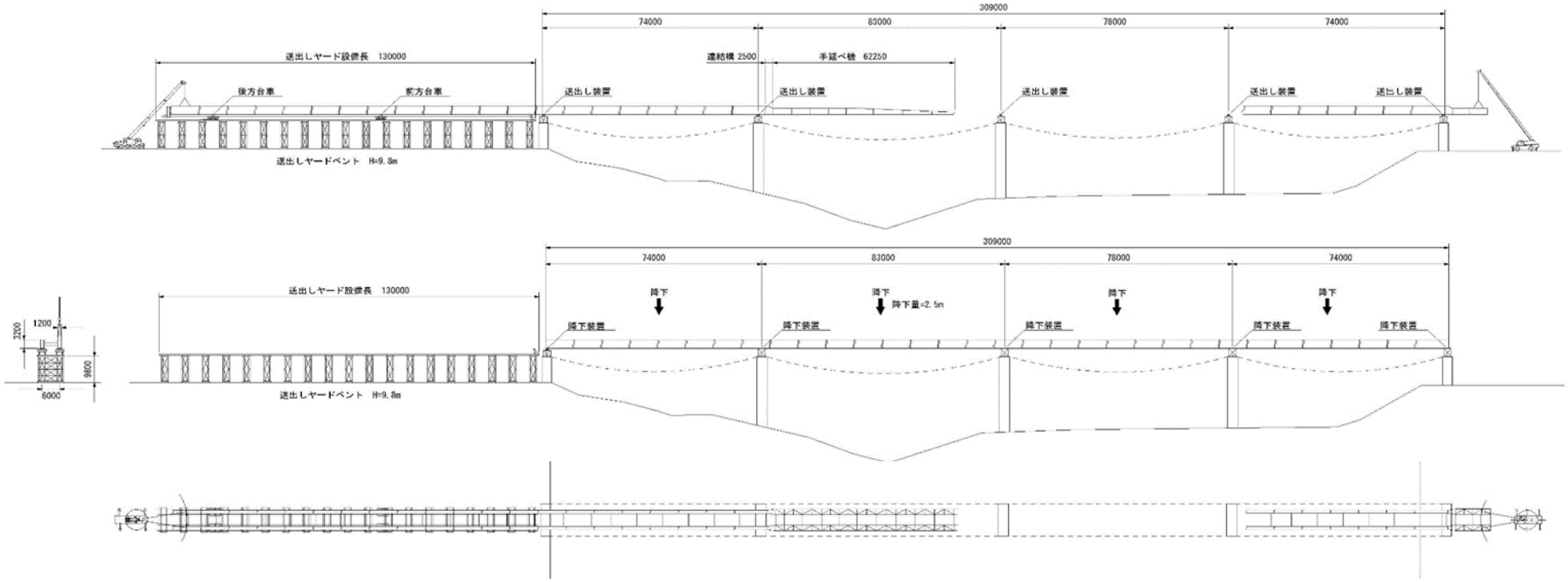
②工程の考え方

・鋼橋の架設（手延式送出し架設工法）パラメータ（入力シート）のピンク色のセルに数値を入力すると所要日数が自動計算され、工程表に反映されます。

・細幅箱桁・送出し工法以外の橋梁形式・架設工法には使用できません。

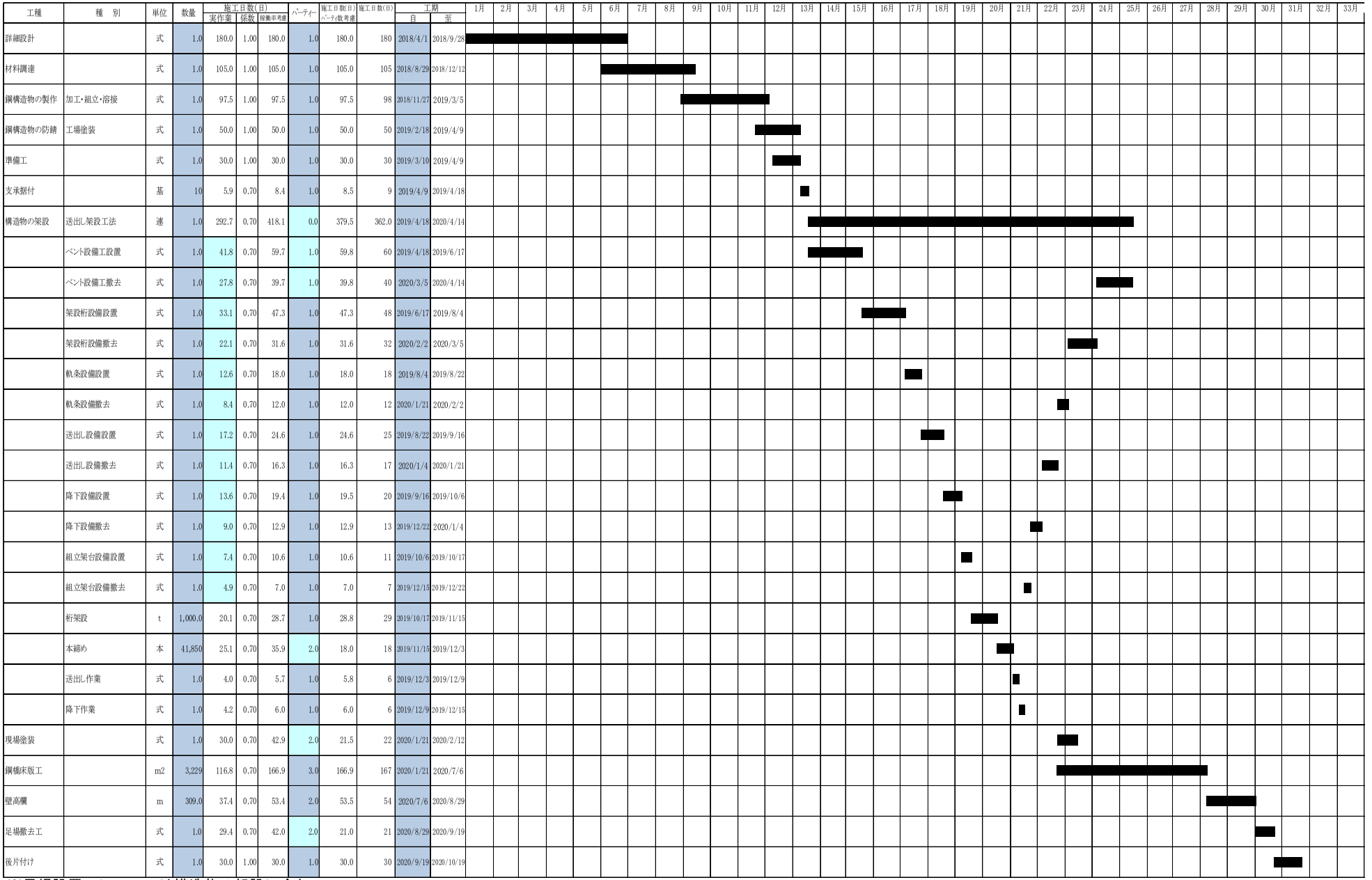
・床版工の施工パーティー数の最大値は３パーティーまでとしています。（入力シートの施工パーティ数参照）

③架設計画概要図



④工程表_鋼橋送出し架設工法（細幅箱桁橋）

工種	種　別	単位	数量	施工日数(日) 実作業	係数	施工日数(日) 端数処理考慮	ハーティー	施工日数(日) ハーティ数考慮	施工日数(日)	工期 自	工期 至
詳細設計		式	1.0	180.0	1.00	180.0	1.0	180.0	180	2018/4/1	2018/9/28
材料調達		式	1.0	105.0	1.00	105.0	1.0	105.0	105	2018/8/29	2018/12/12
鋼構造物の製作	加工・組立・溶接	式	1.0	97.5	1.00	97.5	1.0	97.5	98	2018/11/27	2019/3/5
鋼構造物の防錆	工場塗装	式	1.0	50.0	1.00	50.0	1.0	50.0	50	2019/2/18	2019/4/9
準備工		式	1.0	30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2019/3/10	2019/4/9
支承据付		基	10	5.9	0.70	8.4	1.0	8.5	9	2019/4/9	2019/4/18
構造物の架設	送出し架設工法	連	1.0	292.7	0.70	418.1	0.0	379.5	362.0	2019/4/18	2020/4/14
	ベント設備工設置	式	1.0	41.8	0.70	59.7	1.0	59.8	60	2019/4/18	2019/6/17
	ベント設備工撤去	式	1.0	27.8	0.70	39.7	1.0	39.8	40	2020/3/5	2020/4/14
	架設桁設備設置	式	1.0	33.1	0.70	47.3	1.0	47.3	48	2019/6/17	2019/8/4
	架設桁設備撤去	式	1.0	22.1	0.70	31.6	1.0	31.6	32	2020/2/2	2020/3/5
	軌条設備設置	式	1.0	12.6	0.70	18.0	1.0	18.0	18	2019/8/4	2019/8/22
	軌条設備撤去	式	1.0	8.4	0.70	12.0	1.0	12.0	12	2020/1/21	2020/2/2
	送出し設備設置	式	1.0	17.2	0.70	24.6	1.0	24.6	25	2019/8/22	2019/9/16
	送出し設備撤去	式	1.0	11.4	0.70	16.3	1.0	16.3	17	2020/1/4	2020/1/21
	降下設備設置	式	1.0	13.6	0.70	19.4	1.0	19.5	20	2019/9/16	2019/10/6
	降下設備撤去	式	1.0	9.0	0.70	12.9	1.0	12.9	13	2019/12/22	2020/1/4
	組立架台設備設置	式	1.0	7.4	0.70	10.6	1.0	10.6	11	2019/10/6	2019/10/17
	組立架台設備撤去	式	1.0	4.9	0.70	7.0	1.0	7.0	7	2019/12/15	2019/12/22
	桁架設	t	1,000.0	20.1	0.70	28.7	1.0	28.8	29	2019/10/17	2019/11/15
	本締め	本	41,850	25.1	0.70	35.9	2.0	18.0	18	2019/11/15	2019/12/3
	送出し作業	式	1.0	4.0	0.70	5.7	1.0	5.8	6	2019/12/3	2019/12/9
	降下作業	式	1.0	4.2	0.70	6.0	1.0	6.0	6	2019/12/9	2019/12/15
現場塗装		式	1.0	30.0	0.70	42.9	2.0	21.5	22	2020/1/21	2020/2/12
鋼橋床版工		m2	3,229	116.8	0.70	166.9	3.0	166.9	167	2020/1/21	2020/7/6
壁高欄		m	309.0	37.4	0.70	53.4	2.0	53.5	54	2020/7/6	2020/8/29
足場撤去工		式	1.0	29.4	0.70	42.0	2.0	21.0	21	2020/8/29	2020/9/19
後片付け		式	1.0	30.0	1.00	30.0	1.0	30.0	30	2020/9/19	2020/10/19



※足場設置工については構造物の架設に含む

５－６．ＰＣ橋２主版桁橋（場所打桁橋）

①施工条件

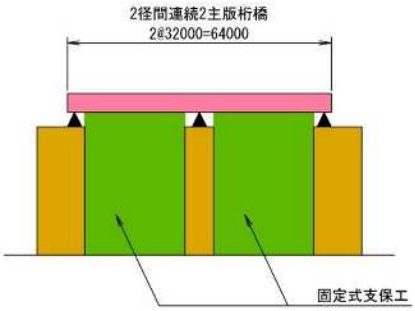
形式：ＰＣ２径間連続２主版桁橋
　　橋長＝６０．０ｍ、幅員＝１０．４５ｍ、橋面積＝６２７㎡
支間割：３０．０ｍ＋３０．０ｍ
架設工法：固定式支保工架設

形式：ＰＣ６径間連続２主版桁橋
　　橋長＝１８０．０ｍ、幅員＝１０．４５ｍ、橋面積＝㎡
支間割：６×３０．０ｍ
架設工法：固定式支保工架設

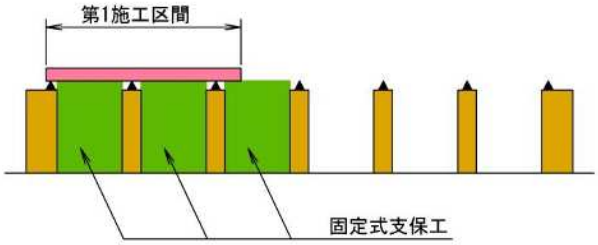
②工程の考え方

・日当り施工量は、重複作業を考慮しているため、工種を重複させない（鉄筋、型枠、PC 工など）
・標準施工パーティー数は１パーティー施工とする。
・施工パーティー数を２パーティー以上とする場合、日当り施工量など別途考慮する。

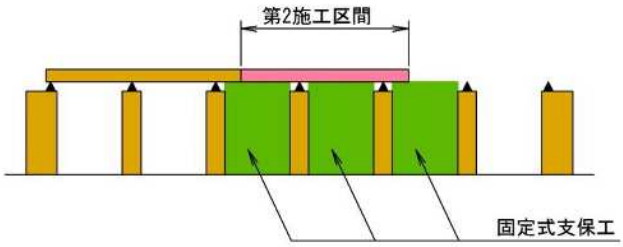
③施工概要図



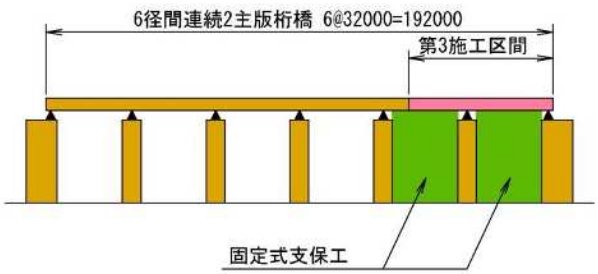
STEP1：第1施工区間



STEP2：第2施工区間

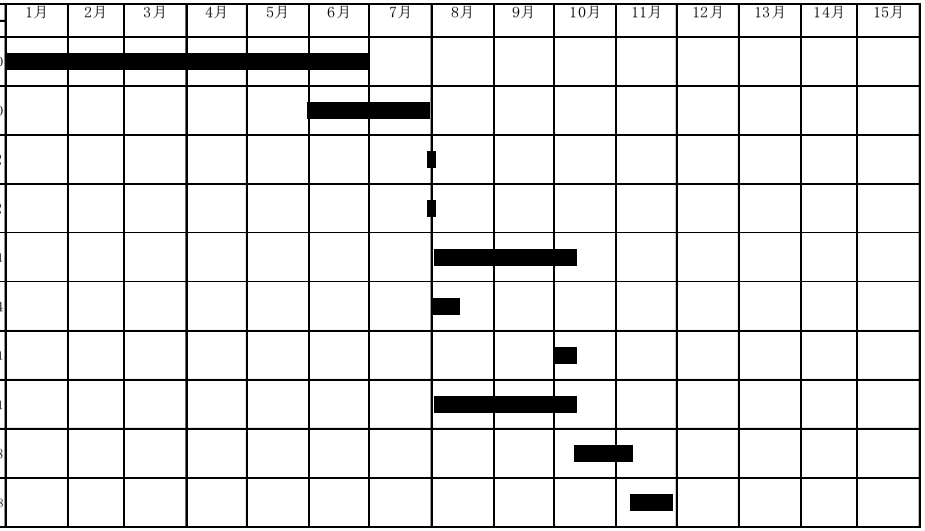


STEP3：第3施工区間



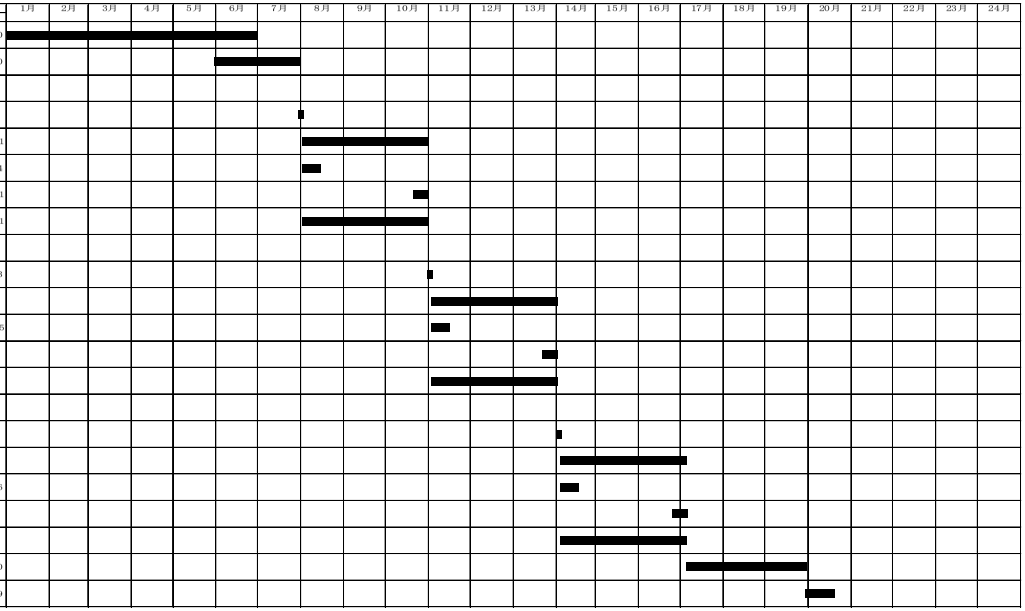
④-1工程表_ＰＣ橋２主版桁橋（場所打桁橋）（２径間）

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	係数	稼働率考慮	ﾊﾟｰﾃｨｰ	施工日数(日)	工期 自	至
詳細設計		日	180.0	1.0	180.0	1.00	180.0	1.0	180.0	2017/1/1	2017/6/30
準備工		日	60.0	1.0	60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2017/5/31	2017/7/30
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0		2.9		3.0	2017/7/30	2017/8/2
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.70	2.9	1.0	3.0	2017/7/30	2017/8/2
架設支保工		空m3	5,000.0	612.7	8.2		70.0		70.0	2017/8/2	2017/10/11
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.70	11.7	1.0	12.0	2017/8/2	2017/8/14
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.70	9.6	1.0	10.0	2017/10/1	2017/10/11
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		70.0	1.00	70.0	1.0	70.0	2017/8/2	2017/10/11
橋面工	橋面工	m	120.0	3.0	40.0	0.70	28.0	1.0	28.0	2017/10/11	2017/11/8
後片付け		日	20.0	1.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2017/11/8	2017/11/28



④-2工程表_ＰＣ橋２主版桁橋（場所打桁橋）（6径間）

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数（日） 実作業	係数	稼働率考慮	パーティー数	施工日数（日）	工期 自	工期 至
詳細設計		日	180.0	1.0	180.0	1.0	180.0	1.0	180.0	2017/1/1	2017/6/30
準備工		日	60.0	1.0	60.0	1.0	60.0	1.0	60.0	2017/5/31	2017/7/30
【第1施工区間】											
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.7	2.9	1.0	3.0	2017/7/30	2017/8/2
架設支保工設置・撤去		空m3	5,000.0		90.0		90.0		90.0	2017/8/2	2017/10/31
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.70	11.7	1.0	12.0	2017/8/2	2017/8/14
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.70	9.6	1.0	10.0	2017/10/21	2017/10/31
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0	2017/8/2	2017/10/31
【第2施工区間】											
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.70	2.9	1.0	3.0	2017/10/31	2017/11/3
架設支保工設置・撤去		空m3	5,000.0		90.0		90.0		90.0	2017/11/3	2018/2/1
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.70	11.7	1.0	12.0	2017/11/3	2017/11/15
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.70	9.6	1.0	10.0	2018/1/22	2018/2/1
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0	2017/11/3	2018/2/1
【第3施工区間】											
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.70	2.9	1.0	3.0	2018/2/1	2018/2/4
架設支保工設置・撤去		空m3	5,000.0		90.0		90.0		90.0	2018/2/4	2018/5/5
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.70	11.7	1.0	12.0	2018/2/4	2018/2/16
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.70	9.6	1.0	10.0	2018/4/25	2018/5/5
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0	2018/2/4	2018/5/5
橋面工	橋面工	m	360.0	3.0	60.0	0.70	85.7	2.0	86.0	2018/5/5	2018/7/30
後片付け		式	20.0	1.0	20.0	1.0	20.0	1.0	20.0	2018/7/30	2018/8/19



５－７．ＰＣ橋箱桁橋（場所打桁橋）

①施工条件

形式：ＰＣ１０径間連続箱桁橋

橋長＝４１５．０ｍ、幅員＝１０．４５ｍ、橋面積＝４，３３７㎡

支間割：４３．４ｍ＋５０．５ｍ＋２×３７５ｍ＋４６．０ｍ

＋４×４２．５ｍ＋２７．９ｍ

架設工法：固定式支保工架設

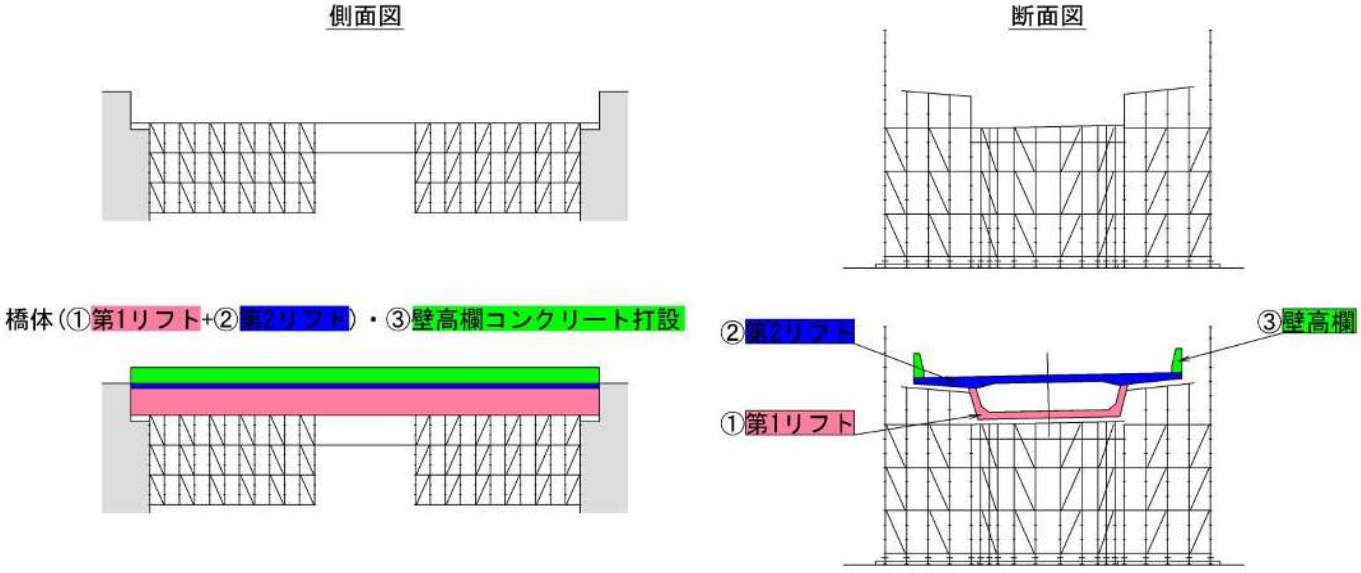
②工程の考え方

・日当り施工量は、次工種との重複作業を考慮しているため、工種を重複させた短縮工程としないこと。（鉄筋、型枠、PC エなど）

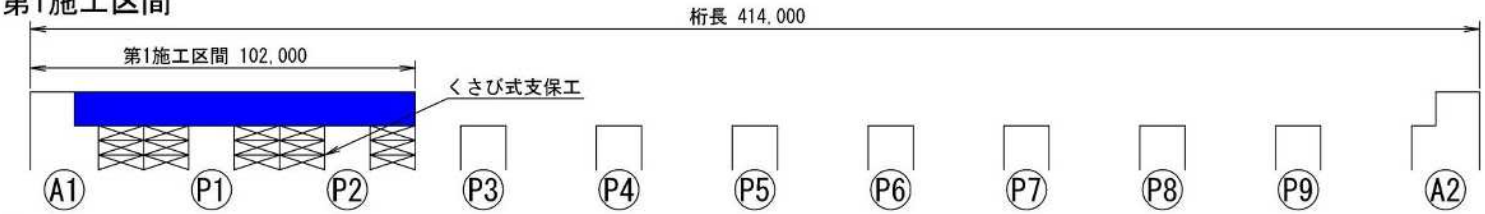
・標準施工パーティー数は１パーティー施工とする。

・施工パーティー数を２パーティー以上とする場合、日当り施工量など別途考慮する。

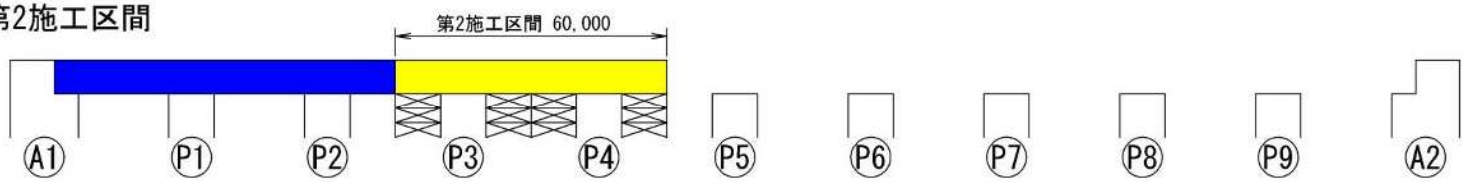
③施工概要図



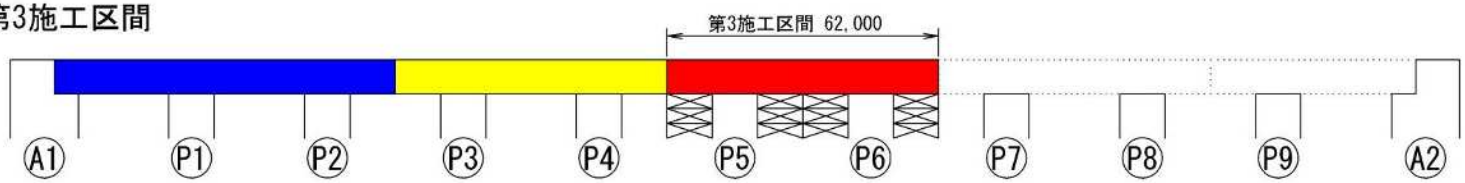
STEP1：第1施工区間



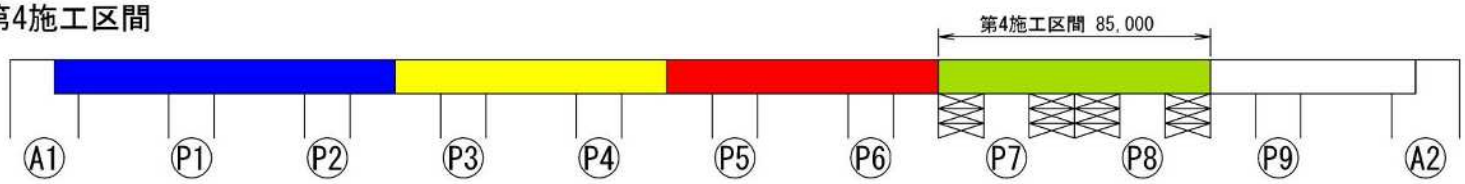
STEP2：第2施工区間



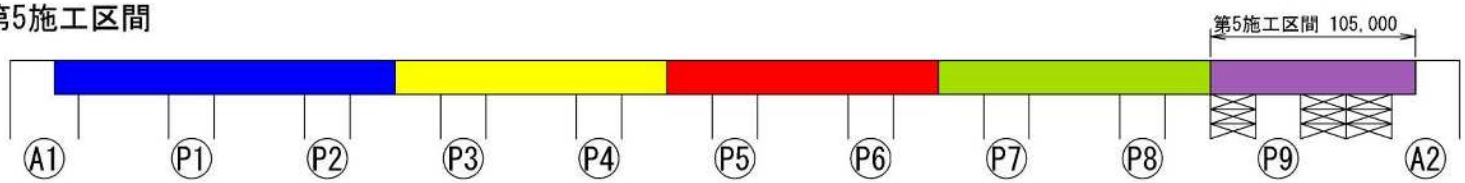
STEP3：第3施工区間



STEP4：第4施工区間



STEP5：第5施工区間



４工程表_ＰＣ橋箱桁橋（場所打桁橋）

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	係数	不稼働考慮	ﾊﾞｰﾃｨｰ	施工日数(日)
詳細設計		日	180.0	1.0	180.0	1.0	180.0	1.0	180.0
準備工		日	60.0	1.0	60.0	1.0	60.0	1.0	60.0
【第1施工区間】									
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.7	2.9	1.0	3.0
架設支保工		空m3	5,000.0	612.7	8.2		111.3		112.0
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.7	11.7	1.0	12.0
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.7	9.6	1.0	10.0
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0
【第2施工区間】									
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.7	2.9	1.0	3.0
架設支保工		空m3	5,000.0	612.7	8.2		111.3		112.0
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.7	11.7	1.0	12.0
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.7	9.6	1.0	10.0
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0
【第3施工区間】									
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.7	2.9	1.0	3.0
架設支保工		空m3	5,000.0	612.7	8.2		111.3		112.0
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.7	11.7	1.0	12.0
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.7	9.6	1.0	10.0
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0
【第4施工区間】									
支承工		箇所	6.0	3.0	2.0	0.7	2.9	1.0	3.0
架設支保工		空m3	5,000.0	612.7	8.2		111.3		112.0
	支保工設置	空m3	5,000.0	612.7	8.2	0.7	11.7	1.0	12.0
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.7	9.6	1.0	10.0
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0
【第5施工区間】									
支承工		**箇所**	6.0	**3.0**	**2.0**	0.7	**2.9**	1.0	**3.0**
架設支保工		**空m3**	5,000.0	**612.7**	**8.2**		**111.3**		**112.0**
	支保工設置	**空m3**	5,000.0	**612.7**	**8.2**	0.7	**11.7**	1.0	**12.0**
	支保工撤去	空m3	5,000.0	748.9	6.7	0.7	9.6	1.0	10.0
主桁製作工	支保工存置	施工区間	1.0		90.0	1.0	90.0	1.0	90.0
橋面工	橋面工	m	326.0	3.0	108.7	0.7	155.3	1.0	156.0
後片付け		式	20.0	1.0	20.0	1.0	20.0	1.0	20.0

５－８．ＰＣ橋場所打ち桁橋（斜材付きπ型ラーメン橋）

①施工条件

形式：ＰＣ斜材付きπ型ラーメン橋

橋長＝４９．０ｍ、幅員＝１０．４５ｍ、橋面積＝５１２㎡

支間割：１１．０ｍ＋２７．０ｍ＋１１．０ｍ

架設工法：固定式支保工架設

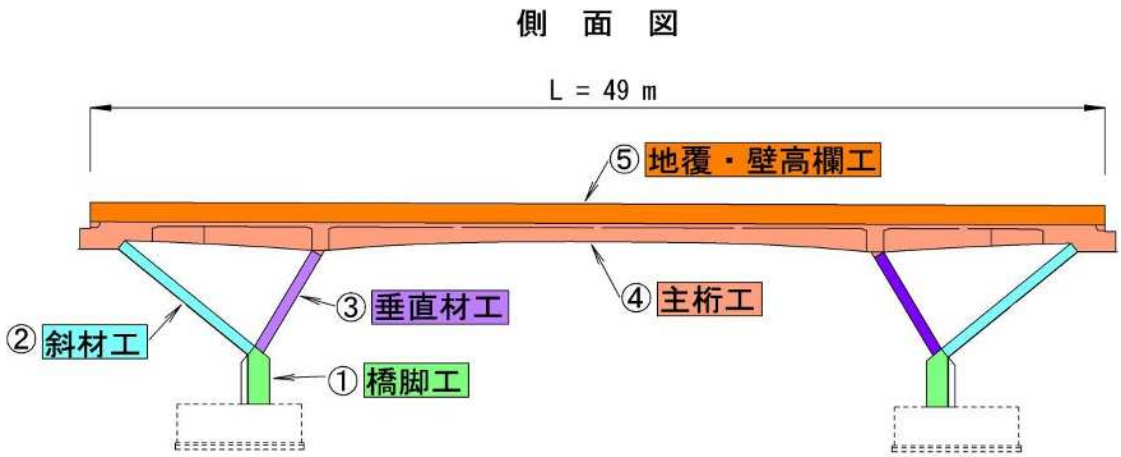
②工程の考え方

・日当り施工量は、次工種との重複作業を考慮しているため、工種を重複させた短縮工程としないこと。（鉄筋、型枠、PC工など）

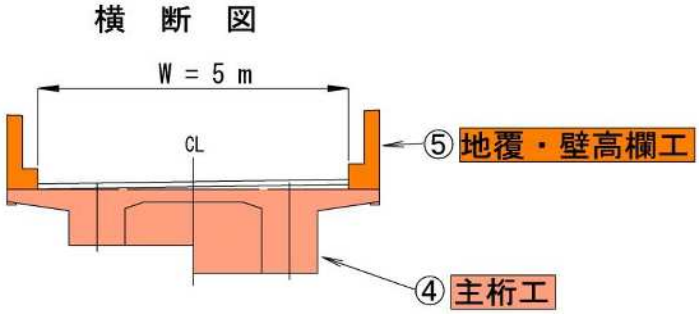
・標準施工パーティー数は１パーティー施工とする。

・施工パーティー数を２パーティー以上とする場合、日当り施工量など別途考慮する。

③施工概要図

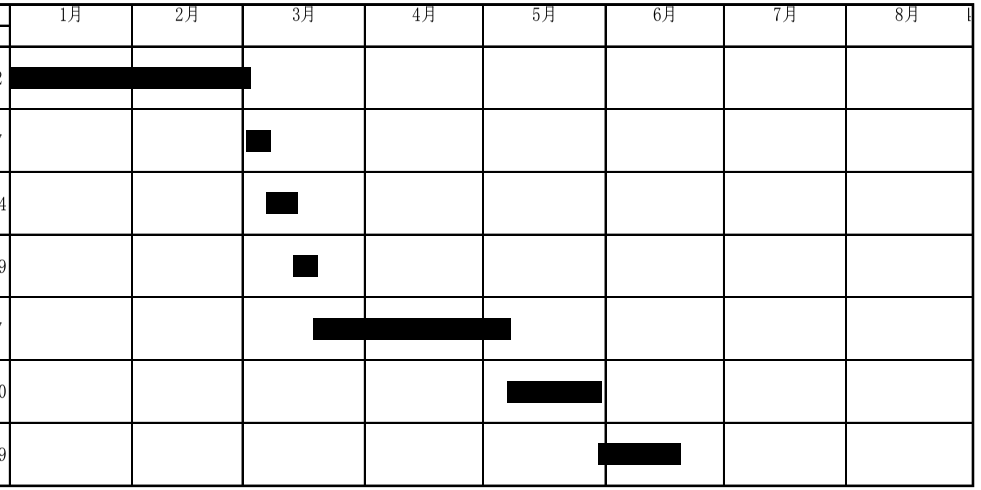






固定式支保工架設工法（斜材付きπ型ラーメン橋）

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	係数	稼働率考慮	ﾊﾟｰﾃｨｰ	施工日数(日)	工期 自	至
準備工		日	60.0	1.0	60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2017/1/1	2017/3/2
橋脚工		m3	21.1	3.0	7.1	0.70	5.0	1.0	5.0	2017/3/2	2017/3/7
斜材工		m3	33.5	3.4	10.0	0.70	7.0	1.0	7.0	2017/3/7	2017/3/14
垂直材		m3	23.2	3.2	7.1	0.70	5.0	1.0	5.0	2017/3/14	2017/3/19
主桁製作工		空m3	2,268.0		49.0	0.70	49.0	1.0	49.0	2017/3/19	2017/5/7
橋面工	橋面工	m	98.0	3.0	32.7	0.70	22.9	1.0	23.0	2017/5/7	2017/5/30
片付け工		式	20.0	1.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2017/5/30	2017/6/19



５－９．片持ち架設工法（コンクリートウェブ橋）

①施工条件

形式：ＰＣ３径間連続箱桁橋

橋長＝２６１．５ｍ、幅員＝１０．４５ｍ、橋面積＝３，７５５㎡

支間割：６７．５ｍ＋１１５．０ｍ＋７６．１ｍ

架設工法：片持ち架設工法

②工程の考え方

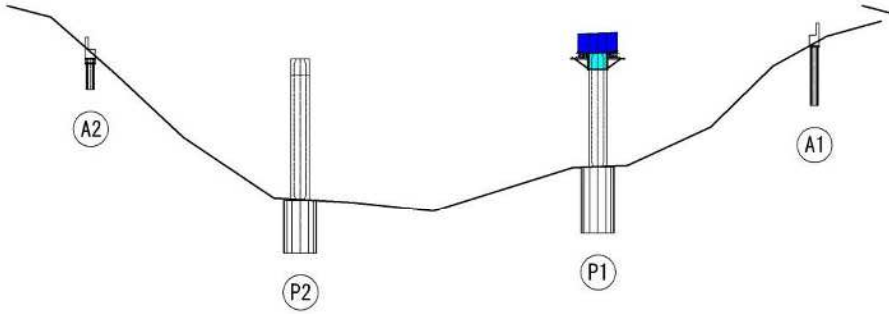
・日当り施工量は、１パーティーによる標準施工日数を考慮している。橋面工以外はパーティー数により短縮工程としないこと。
・施工パーティー数は、１柱頭部１パーティー、１橋脚片持ち施工１パーティーとする。
・橋面工の施工パーティー数の最大値は２パーティーまでとする。
・２橋脚同時施工の場合、中央閉合部で移動作業車が衝突しないために、後から閉合部に到達する側を２ブロック施工日数分遅れで工程を作成する。
・閉合順序は、完成時の応力状態（ＰＣ鋼材配置）に影響するため、上部工設計計算書の施工順序に従うこと。

③片持ち架設用移動作業車据付～片持ち部工～片持ち架設用移動作業車解体の工程バーの作成方法

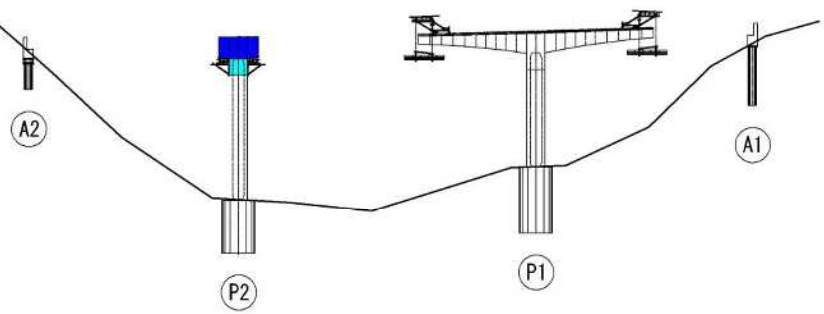
・側径間部（または中央閉合部）と柱頭部の間に、(ﾌﾞﾛｯｸ数＋2）行分行を挿入する。
・柱頭部側から移動作業車１基据付行、片持部工１ﾌﾞﾛｯｸ行をﾌﾞﾛｯｸ数、移動作業車１基解体行を作成する。
・工期の自の式は、Ｌ据付（＝柱頭部至ｾﾙ)、Ｒ据付（＝Ｌ据付至ｾﾙ)、片持部工１ﾌﾞﾛｯｸ目（＝Ｒ据付至ｾﾙ）
・片持部工２ﾌﾞﾛｯｸ目（＝1ﾌﾞﾛｯｸ目至ｾﾙ）で左右張り出し方向へ式を複写する。
・Ｒ解体（＝片持工最終ﾌﾞﾛｯｸ至ｾﾙ)、Ｌ解体（＝Ｒ解体至ｾﾙ）
※ 移動作業車Ｌ・Ｒどちらを先行して据付・解体するかは、閉合順序等により自由に選択する。

③施工概要図（移動作業車転用）

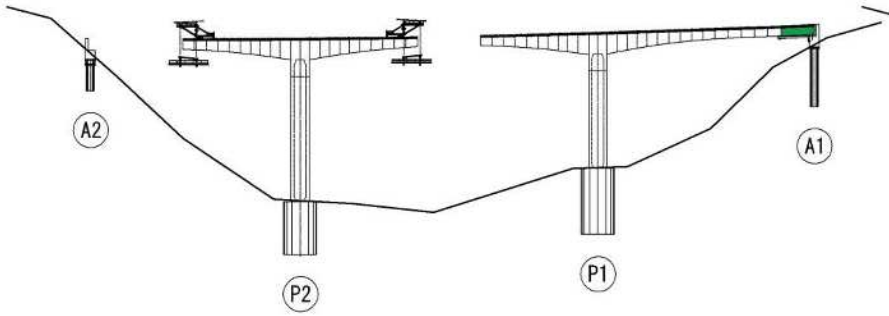
STEP－1　P1 脚頭部・柱頭部施工



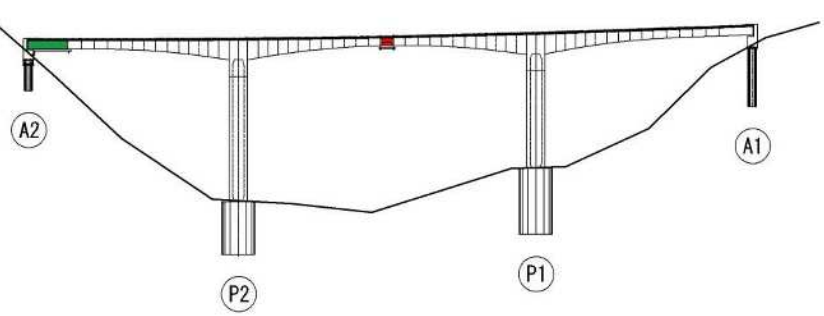
STEP－2　P1 片持架設
P2 脚頭部・柱頭部施工



STEP－3　P1 片持架設完了→A1側径間施工
P2 片持架設

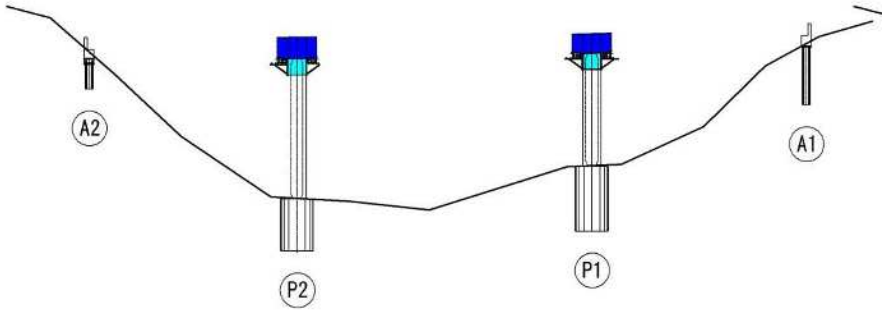


STEP－4　A2側径間施工
中央閉合

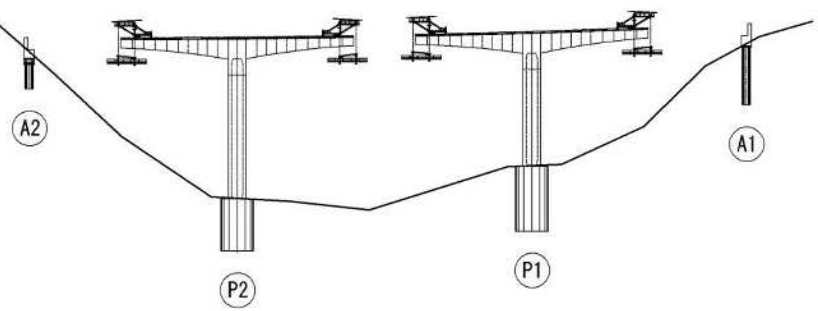


④施工概要図（同時施工）

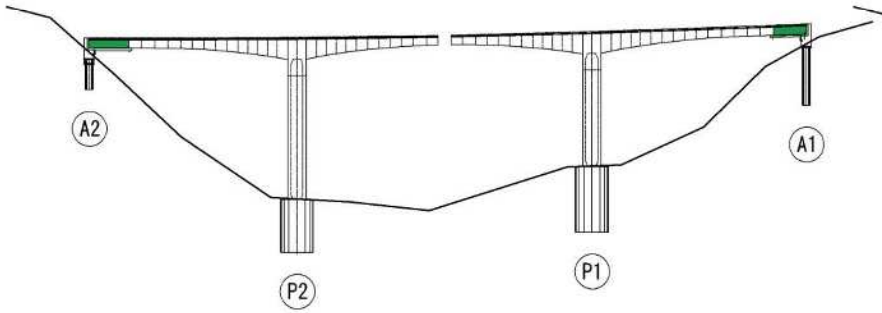
STEP－1　脚頭部・柱頭部施工



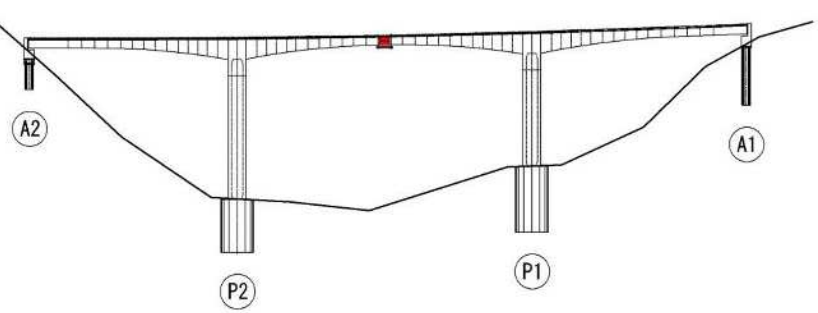
STEP－2　片持架設



STEP－3　片持架設完了
側径間施工



STEP－4　側径間施工完了
中央閉合



工種	種別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	休数	施工日数(日) 稼働率考慮	パーティ数	施工日数(日)	工期 自	工期 至
詳細設計		日	180.0		180.0	0.70	126.0	1.0	126.0	2017/1/1	2017/5/7
準備工		日	60.0		60.0	1.0	60.0	1.0	60.0	2017/4/7	2017/6/6
A2側径間部		箇所	1.0		55.0	0.70	78.6	1.0	79.0	2018/9/24	2018/12/12
主桁製作工	片持架設用移動作業車R解体	基	1.0		6.0	0.70	8.6	1.0	9.0	2018/9/6	2018/9/15
主桁製作工	片持部工 15ブロック	ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/8/21	2018/9/6
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/8/5	2018/8/21
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/20	2018/8/5
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/4	2018/7/20
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/18	2018/7/4
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/2	2018/6/18
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/17	2018/6/2
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/1	2018/5/17
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/4/15	2018/5/1
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/30	2018/4/15
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/14	2018/3/30
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/26	2018/3/14
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/10	2018/2/26
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/25	2018/2/10
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/9	2018/1/25
主桁製作工	片持架設用移動作業車R据付	基	1.0		9.0	0.70	12.9	1.0	13.0	2017/12/14	2017/12/27
P6柱頭部工		式	1.0						191.0	2017/6/6	2017/12/14
	柱頭部支承工	個	2.0	0.67	3.0	0.70	4.3	1.0	5.0	2017/6/6	2017/6/11
	P6柱頭部工	箇所	1.0		130.0	0.70	185.7	1.0	186.0	2017/6/11	2017/12/14
	P6仮支承撤去	箇所	1.0	0.10	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2019/1/25	2019/2/9
主桁製作工	片持架設用移動作業車L据付	基	1.0		9.0	0.70	12.9	1.0	13.0	2017/12/27	2018/1/9
主桁製作工	片持部工 14ブロック	ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/9	2018/1/25
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/25	2018/2/10
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/10	2018/2/26
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/26	2018/3/14
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/14	2018/3/30
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/30	2018/4/15
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/4/15	2018/5/1
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/1	2018/5/17
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/17	2018/6/2
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/2	2018/6/18
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/18	2018/7/4
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/4	2018/7/20
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/20	2018/8/5
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/8/5	2018/8/21
主桁製作工	片持架設用移動作業車L解体	基	1.0		6.0	0.70	8.6	1.0	9.0	2018/9/15	2018/9/24
主桁製作工	中央閉合部工	箇所	1.0	0.032	31.0	0.70	44.3	1.0	45.0	2018/11/26	2019/1/10
主桁製作工	片持架設用移動作業車R解体	基	1.0		6.0	0.70	8.6	1.0	9.0	2018/8/21	2018/8/30
主桁製作工	片持部工 14ブロック	ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/8/5	2018/8/21
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/20	2018/8/5
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/4	2018/7/20
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/18	2018/7/4
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/2	2018/6/18
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/17	2018/6/2
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/1	2018/5/17
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/4/15	2018/5/1
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/30	2018/4/15
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/14	2018/3/30
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/26	2018/3/14
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/10	2018/2/26
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/25	2018/2/10
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/9	2018/1/25
主桁製作工	片持架設用移動作業車R据付	基	1.0		9.0	0.70	12.9	1.0	13.0	2017/12/27	2018/1/9
P1柱頭部工		式	1.0						191.0	2017/6/6	2017/12/14
	柱頭部支承工	個	2.0	0.67	3.0	0.70	4.3	1.0	5.0	2017/6/6	2017/6/11
	P1柱頭部工	箇所	1.0		130.0	0.70	185.7	1.0	186.0	2017/6/11	2017/12/14
主桁製作工	P1仮支承撤去	箇所	1.0	0.10	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2019/1/10	2019/1/25
主桁製作工	片持架設用移動作業車L据付	基	1.0		9.0	0.70	12.9	1.0	13.0	2017/12/14	2017/12/27
主桁製作工	片持部工 14ブロック	ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/9	2018/1/25
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/1/25	2018/2/10
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/10	2018/2/26
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/2/26	2018/3/14
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/14	2018/3/30
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/3/30	2018/4/15
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/4/15	2018/5/1
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/1	2018/5/17
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/5/17	2018/6/2
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/2	2018/6/18
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/6/18	2018/7/4
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/4	2018/7/20
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/7/20	2018/8/5
		ブロック	1.0		11.0	0.70	15.7	1.0	16.0	2018/8/5	2018/8/21
主桁製作工	片持架設用移動作業車L解体	基	1.0		6.0	0.70	8.6	1.0	9.0	2018/8/30	2018/9/8
A1側径間部		箇所	1.0		55.0	0.70	78.6	1.0	79.0	2018/9/8	2018/11/26
橋面工	地覆壁高欄工(両側壁高欄)	m	261.5	3.0	87.2	0.70	124.6	1.0	125.0	2018/12/12	2019/4/16
後片付け		日	30.0	1.0	30.0	1.0	30.0	1.0	30.0	2019/4/16	2019/5/16

５－１０．片持ち架設工法（波形鋼板ウェブ橋）

①施工条件

形式：ＰＣ５径間連続箱桁橋

橋長＝５４６．０m、幅員＝１０．４５m、橋面積＝５，７０５㎡

支間割：８３．６m＋３×１２６．０m＋８１．６m

架設工法：片持ち架設工法

②工程の考え方

・日当り施工量は、１パーティーによる標準施工日数を考慮している。橋面工以外はパーティー数により短縮工程としないこと。
・施工パーティー数は、１柱頭部１パーティー、１橋脚片持ち施工１パーティーとする。
・橋面工の施工パーティー数の最大値は２パーティーまでとする。
・２橋脚同時施工の場合、中央閉合部で移動作業車が衝突しないために、後から閉合部に到達する側を２ブロック施工日数分遅れで工程を作成する。
・閉合順序は、完成時の応力状態（ＰＣ鋼材配置）に影響するため、上部工設計計算書の施工順序に従うこと。

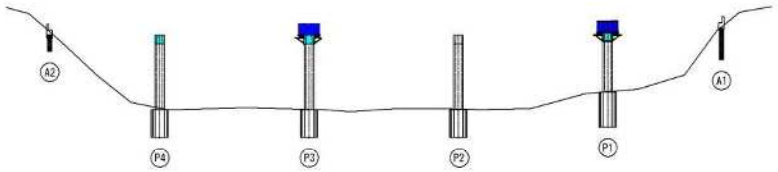
③片持ち架設用移動作業車据付～片持ち部工～片持ち架設用移動作業車解体の工程バーの作成方法

・側径間部（または中央閉合部）と柱頭部の間に、(ﾌﾞﾛｯｸ数＋2）行分行を挿入する。
・柱頭部側から移動作業車１基据付行、片持部工１ﾌﾞﾛｯｸ行をﾌﾞﾛｯｸ数、移動作業車１基解体行を作成する。
・工期の自の式は、Ｌ据付（＝柱頭部至ｾﾙ)、Ｒ据付（＝Ｌ据付至ｾﾙ)、片持部工１ﾌﾞﾛｯｸ目（＝Ｒ据付至ｾﾙ)
・片持部工２ﾌﾞﾛｯｸ目（＝1ﾌﾞﾛｯｸ目至ｾﾙ）で左右張り出し方向へ式を複写する。
・Ｒ解体（＝片持工最終ﾌﾞﾛｯｸ至ｾﾙ)、Ｌ解体（＝Ｒ解体至ｾﾙ)

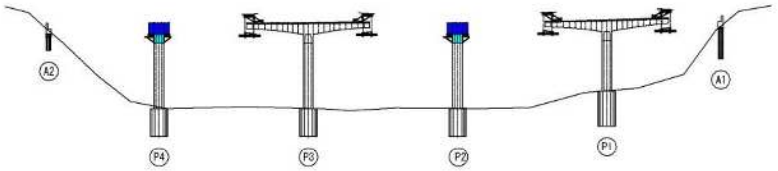
※ 移動作業車Ｌ・Ｒどちらを先行して据付・解体するかは、閉合順序等により自由に選択する。

④施工概要図（移動作業車転用）

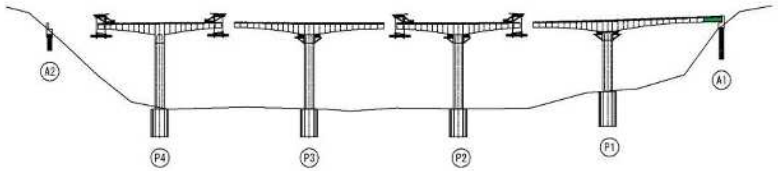
STEP－1　P1 P3 脚頭部・柱頭部施工



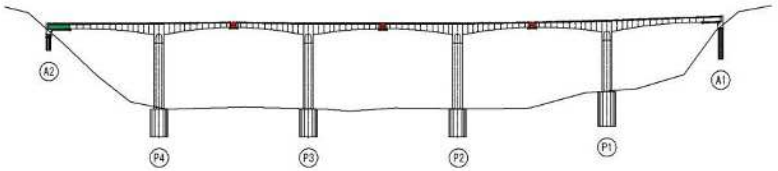
STEP－2　P1 P3 片持架設
P2 P4 脚頭部・柱頭部施工

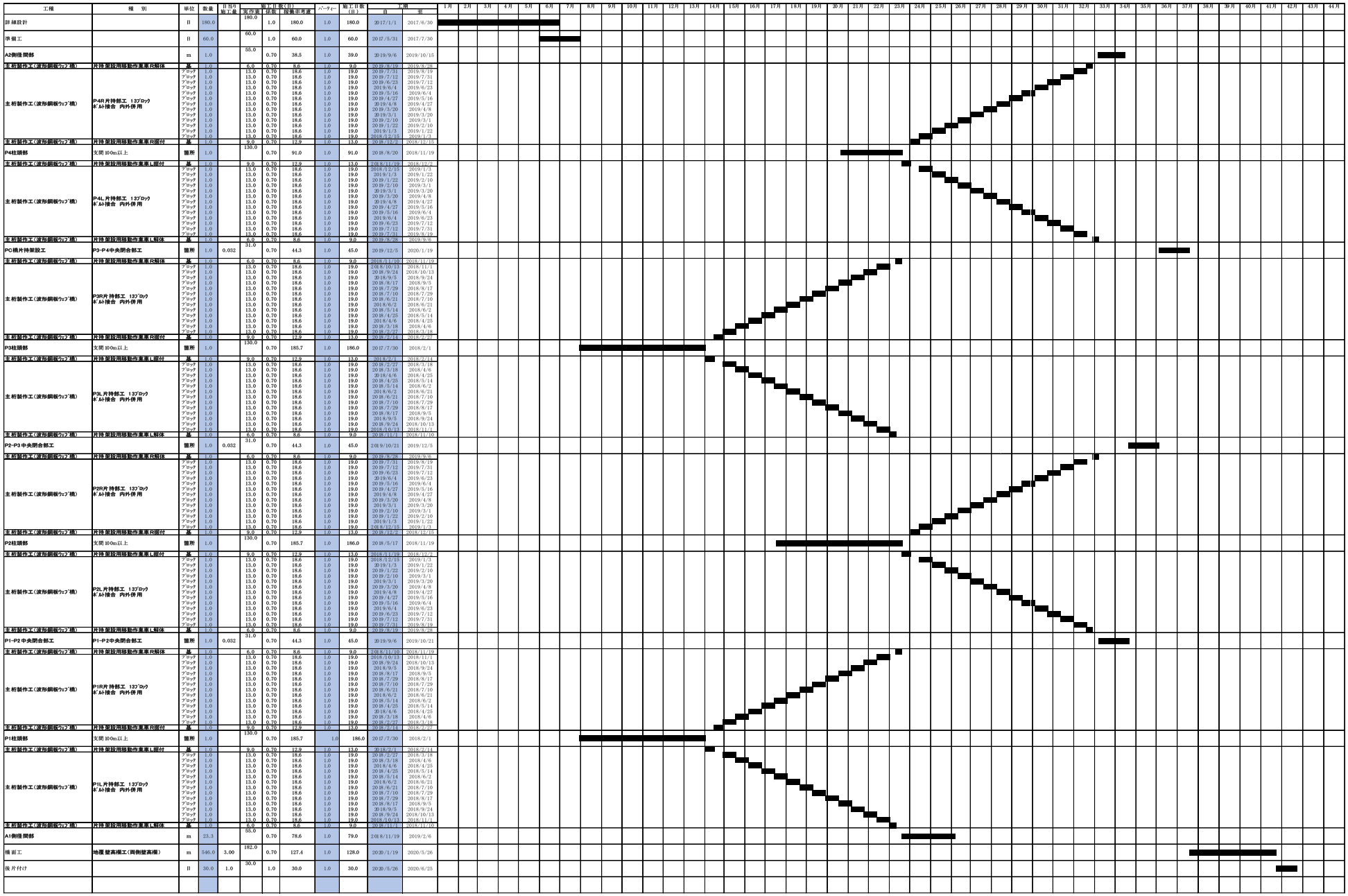


STEP－3　P1 P3 片持架設完了→A1側径間施工
P2 P4 片持架設



STEP－4　P2 P4 片持架設完了→A2側径間施工
中央閉合




工種
種　別
単位
数量
日当り施工量
施工日数(日)
実作業
段取
階段出来置
パーティー
施工日数(日)
工期
日
至
1月
2月
3月
4月
5月
6月
7月
8月
9月
10月
11月
12月
13月
14月
15月
16月
17月
18月
19月
20月
21月
22月
23月
24月
25月
26月
27月
28月
29月
30月
31月
32月
33月
34月
35月
36月
37月
38月
39月
40月
41月
42月
43月
44月
詳細設計 日 180.0 180.0 1.0 180.0 2017/1/1 2017/6/30
準備工 日 60.0 60.0 1.0 60.0 2017/5/31 2017/7/30
A2側径間部 m 1.0 55.0 0.70 38.5 1.0 39.0 2019/9/6 2019/10/15
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2019/8/19 2019/8/28
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P4R片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/31 2019/8/19
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/12 2019/7/31
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/23 2019/7/12
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/4 2019/6/23
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/5/16 2019/6/4
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/27 2019/5/16
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/8 2019/4/27
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/20 2019/4/8
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/1 2019/3/20
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/2/10 2019/3/1
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/22 2019/2/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/3 2019/1/22
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/12/15 2019/1/3
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/12/2 2018/12/15
P4柱頭部 箇所 1.0 130.0 0.70 91.0 1.0 91.0 2018/8/20 2018/11/19
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車L据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/11/19 2018/12/2
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P4L片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/12/15 2019/1/3
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/3 2019/1/22
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/22 2019/2/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/2/10 2019/3/1
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/1 2019/3/20
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/20 2019/4/8
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/8 2019/4/27
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/27 2019/5/16
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/5/16 2019/6/4
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/4 2019/6/23
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/23 2019/7/12
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/12 2019/7/31
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/31 2019/8/19
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車L桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2019/8/19 2019/8/28
P4-P5 中央閉合部工 箇所 1.0 0.032 31.0 0.70 44.3 1.0 45.0 2019/9/6 2019/10/21
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2018/11/10 2018/11/19
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P3R片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/10/13 2018/11/1
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/24 2018/10/13
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/5 2018/9/24
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/8/17 2018/9/5
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/29 2018/8/17
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/10 2018/7/29
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/21 2018/7/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/2 2018/6/21
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/5/14 2018/6/2
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/25 2018/5/14
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/6 2018/4/25
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/3/18 2018/4/6
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/2/27 2018/3/18
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/2/14 2018/2/27
P3柱頭部 箇所 1.0 130.0 0.70 185.7 1.0 186.0 2017/7/30 2018/2/1
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車L据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/2/1 2018/2/14
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P3L片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/2/27 2018/3/18
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/3/18 2018/4/6
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/6 2018/4/25
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/25 2018/5/14
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/5/14 2018/6/2
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/2 2018/6/21
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/21 2018/7/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/10 2018/7/29
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/29 2018/8/17
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/8/17 2018/9/5
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/5 2018/9/24
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/24 2018/10/13
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/10/13 2018/11/1
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2018/11/1 2018/11/10
P2-P3 中央閉合部工 箇所 1.0 0.032 31.0 0.70 44.3 1.0 45.0 2019/10/21 2019/12/5
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2019/8/28 2019/9/6
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P2R片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/31 2019/8/19
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/12 2019/7/31
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/23 2019/7/12
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/4 2019/6/23
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/5/16 2019/6/4
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/27 2019/5/16
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/8 2019/4/27
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/20 2019/4/8
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/1 2019/3/20
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/2/10 2019/3/1
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/22 2019/2/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/3 2019/1/22
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/12/15 2019/1/3
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/12/2 2018/12/15
P2柱頭部 箇所 1.0 130.0 0.70 185.7 1.0 186.0 2018/5/17 2018/11/19
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車L据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/11/19 2018/12/2
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P2L片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/12/15 2019/1/3
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/3 2019/1/22
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/1/22 2019/2/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/2/10 2019/3/1
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/1 2019/3/20
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/3/20 2019/4/8
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/8 2019/4/27
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/4/27 2019/5/16
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/5/16 2019/6/4
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/4 2019/6/23
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/6/23 2019/7/12
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/12 2019/7/31
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2019/7/31 2019/8/19
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車L桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2019/8/19 2019/8/28
P1-P2 中央閉合部工 箇所 1.0 0.032 31.0 0.70 44.3 1.0 45.0 2019/9/6 2019/10/21
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2018/11/10 2018/11/19
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P1R片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/10/13 2018/11/1
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/24 2018/10/13
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/5 2018/9/24
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/8/17 2018/9/5
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/29 2018/8/17
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/10 2018/7/29
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/21 2018/7/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/2 2018/6/21
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/5/14 2018/6/2
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/25 2018/5/14
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/6 2018/4/25
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/3/18 2018/4/6
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/2/27 2018/3/18
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/2/14 2018/2/27
P1柱頭部 箇所 1.0 130.0 0.70 185.7 1.0 186.0 2017/7/30 2018/2/1
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車L据付 基 1.0 9.0 0.70 12.9 1.0 13.0 2018/2/1 2018/2/14
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） P1L片持部工 13ブロック ボルト接合 内外併用 ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/2/27 2018/3/18
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/3/18 2018/4/6
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/6 2018/4/25
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/4/25 2018/5/14
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/5/14 2018/6/2
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/2 2018/6/21
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/6/21 2018/7/10
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/10 2018/7/29
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/7/29 2018/8/17
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/8/17 2018/9/5
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/5 2018/9/24
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/9/24 2018/10/13
ブロック 1.0 13.0 0.70 18.6 1.0 19.0 2018/10/13 2018/11/1
主桁製作工（波形鋼板ウェブ橋） 片持架設用移動作業車R桁体 基 1.0 6.0 0.70 8.6 1.0 9.0 2018/11/1 2018/11/10
A1側径間部 m 23.3 55.0 0.70 78.6 1.0 79.0 2018/11/19 2019/2/6
橋面工 地覆 壁高欄工（両側壁高欄） m 546.0 3.00 182.0 0.70 127.4 1.0 128.0 2020/1/19 2020/5/26
後片付け 日 30.0 1.0 30.0 1.0 30.0 2020/5/25 2020/6/25

５－１１逆Ｔ式橋台

①施工条件

形式：逆Ｔ式橋台

基礎形式：直接基礎

②工程の考え方

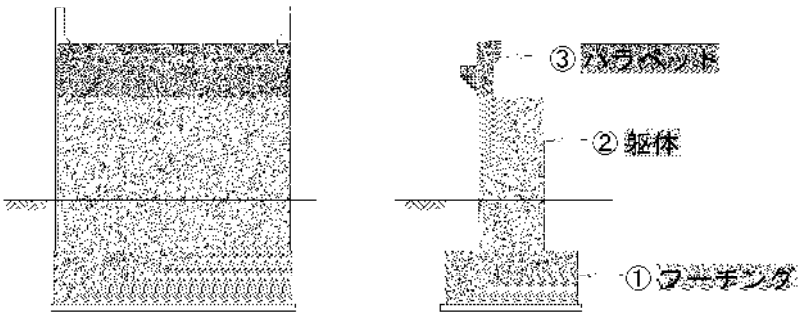
・工程表は、構造物掘削から足場解体までを対象としている。

・構造物掘削は、積算要領の時間当り作業能力×日当り作業時間で算出。

・均しコンクリートは、２日とした。

・フーチング、躯体、パラペットまで足場工設置から解体まで一連で設定。

正 面 図　　側 面 図



施工順序

①フーチング

②躯体

③パラペット

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日)			パーティー	施工日数(日)	工期		1月	2月	3月	4月	5月
					実作業	係数	稼働率考慮			自	至					
構造物掘削	普通部	m3	1,500.0	434.0	3.5	0.70	5.0	1.0	5.0	2017/1/1	2017/1/6					
均しコンクリート工		箇所	1.0					1.0	2.0	2017/1/6	2017/1/8					
躯体工	高さ10m未満	基	1.0					1.0	60.0	2017/1/8	2017/3/9					
構造物掘削	埋戻し	m3	1,200.0	660.0	1.9	0.70	2.7	1.0	3.0	2017/3/9	2017/3/12					

５－１２単柱橋脚

①施工条件

形式：単柱式橋脚

基礎形式：直接基礎

②工程の考え方

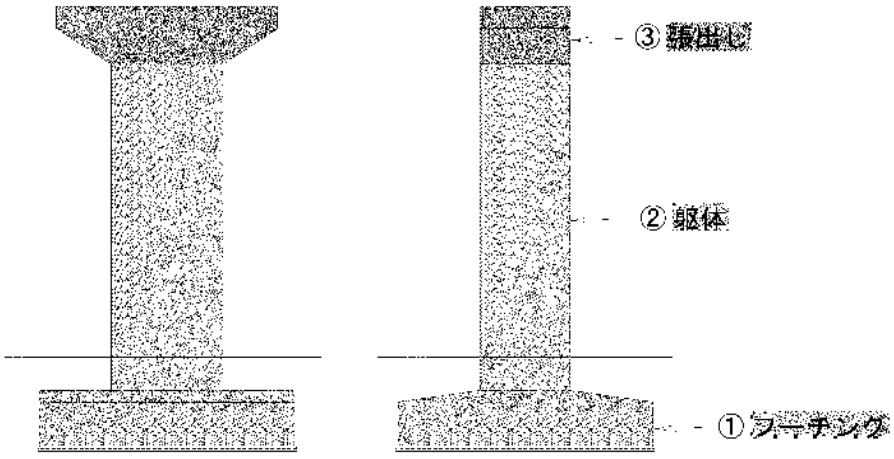
・工程表は、構造物掘削から足場解体までを対象としている。

・構造物掘削は、積算要領の時間当り作業能力×日当り作業時間で算出。

・均しコンクリートは、２日とした。

・フーチング、躯体、パラペットまで足場工設置から解体まで一連で設定。

正 面 図　　側 面 図



施工順序

①フーチング

②躯体

③張出し

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日)			パーティー	施工日数(日)	工期		1月	2月	3月	4月	5月
					実作業	係数	稼働率考慮			自	至					
構造物掘削	普通部	m3	1,500.0	434.0	3.5	0.70	5.0	1.0	5.0	2017/1/1	2017/1/6					
均しコンクリート工		m3							2.0	2017/1/6	2017/1/8					
躯体工	単柱(張出し有) 高さ10m以上20m未満	基	1.0						85.0	2017/1/8	2017/4/3					
	張出し部支保工	空m3	121.0						45.0	2017/2/17	2017/4/3					
埋戻し		m3	1,250.0	660.0	1.9	0.70	2.7	1.0	3.0	2017/4/3	2017/4/6					

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日)			パーティー	施工日数(日)	工期		1月	2月	3月	4月	5月
					実作業	係数	稼働率考慮			自	至					
構造物掘削	普通部	m3	1,500.0	434.0	3.5	0.70	5.0	1.0	5.0	2017/1/1	2017/1/6					
均しコンクリート工		箇所	1.0						2.0	2017/1/6	2017/1/8					
躯体工	単柱(張出し無) 高さ10m以上20m未満	基	1.0						85.0	2017/1/8	2017/4/3					
埋戻し		m3	1,250.0	660.0	1.9	0.70	2.7	1.0	3.0	2017/4/3	2017/4/6					

５－１３ラーメン式橋脚

①施工条件

形式：ラーメン式橋脚

②工程の考え方

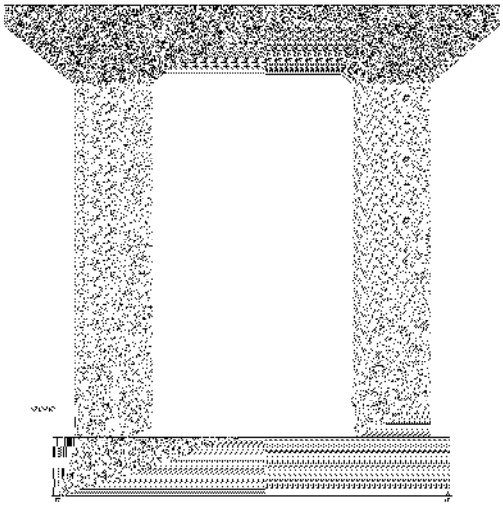
・工程表は、構造物掘削から足場解体までを対象としている。

・構造物掘削は、積算要領の時間当り作業能力×日当り作業時間で算出。

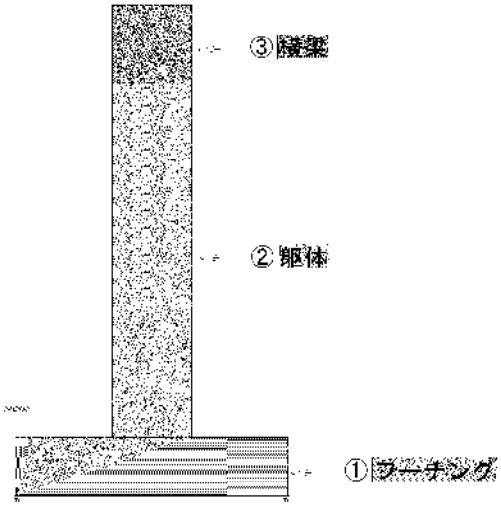
・均しコンクリートは、２日とした。

・フーチング、躯体、パラペットまで足場工設置から解体まで一連で設定。

正 面 図



側 面 図



施工順序

① フーチング

② 躯体

③ 横梁

工種	種　別	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日)			パーティー	施工日数(日)	工期		1月	2月	3月	4月	5月
					実作業	係数	稼働率考慮			自	至					
構造物掘削	普通部	m3	767.0	434.0	1.8	0.70	2.5	1.0	3.0	2017/1/1	2017/1/4					
均しコンクリート工		箇所	1.0						2.0	2017/1/4	2017/1/6					
躯体工	単柱(張出し有) 高さ10m以上20m未満	基	1.0						85.0	2017/1/6	2017/4/1					
	支保工	空m3							45.0	2017/2/15	2017/4/1					
埋戻し		m3	290.0	660.0	0.4	0.70	0.6	1.0	1.0	2017/4/1	2017/4/2					

５－１４．床版取替

①施工条件

形式：鋼３径間連続非合成鈑桁

橋長＝８０m、幅員＝１０．６５m（有効幅員＝９．０m）、橋面積＝８５２㎡

支間割：２５．０m＋３０．０m＋２５．０m

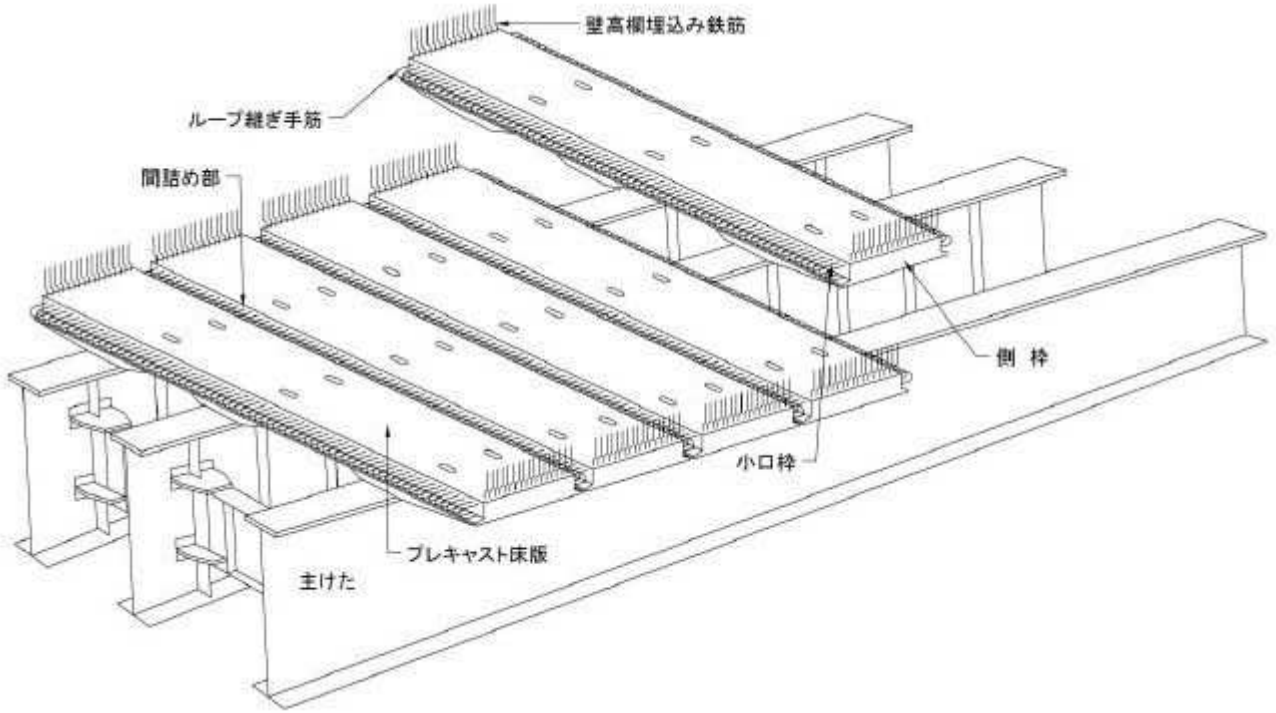
②工程の考え方

・日当り施工量は、次工種との重複作業を考慮しているため、工種を重複させた短縮工程としないこと。

・標準施工パーティー数は１パーティー施工とする。

・施工パーティー数の最大値は３パーティーまでとする。３パーティー以上を配置する場合、日当たり施工量などを別途考慮する。

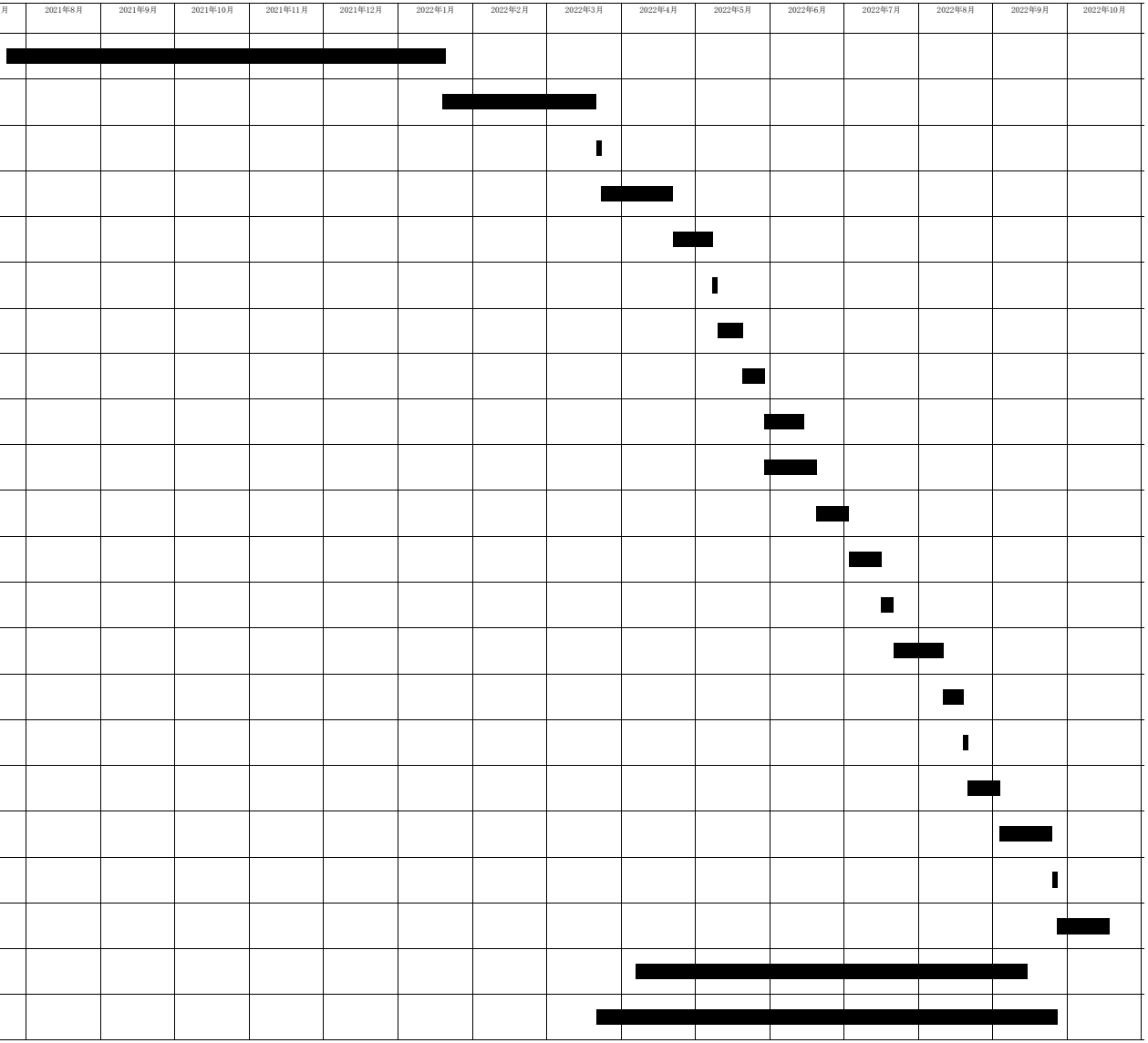
③施工概要図



標準工程表 ― 床版取替工】

工種	床版取替工	
橋種	鋼3径間連続鈑桁橋	
稼働率	現行要領	0.70
工期	①工期開始日	2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日	2022/10/17
	③施工日数(=②-①)	451 日間

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	係数	稼働率考慮	パーティー	施工日数(日)	工期 自	至
詳細設計				日	180.0	1.0	180.0	1.00	180.0	1.0	180.0	2021/7/23	2022/1/19
準備工				日	60.0	1.0	60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2022/1/19	2022/3/20
降足場	足場数量:高さ10m×巾1.2m×スパン3.6m			空m	43.2	143.0	0.4	0.70	0.6	1.0	1.0	2022/3/21	2022/3/22
吊り足場組立(システム足場)	桁高1.5m以上の吊り足場 足場設置面積:80.00m*10.65m			m2	852.0	42.0	20.3	0.70	29.0	1.0	29.0	2022/3/23	2022/4/21
と通運用切替	対面通行規制準備工			m	300.0	30.0	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2022/4/22	2022/5/7
面舗装撤去	表層40mm＋基層40mm			m2	720.0	1,966.0	0.4	0.70	0.6	1.0	1.0	2022/5/8	2022/5/9
設床版削孔・切断	集計行			m	1,070.0		6.3	0.70	9.0	1.0	9.0	2022/5/10	2022/5/19
高欄撤去	集計行			m	257.7		4.3	0.70	6.1	1.0	7.0	2022/5/20	2022/5/28
設床版撤去 レキャストPC床版架設・調整	集計行			m2	852.0		10.7	0.70	15.3	1.0	16.0	2022/5/29	2022/6/14
レキャストPC床版架設・調整	集計行			枚	32.0		19.2	0.70	27.4	1.0	28.0	2022/5/29	2022/6/19
床版下モルタル打設				m3	10.0	1.2	8.4	0.70	12.0	1.0	12.0	2022/6/20	2022/7/2
レキャストPC床版接合(間詰め)	集計行			m3	47.3		5.9	0.70	8.4	1.0	9.0	2022/7/3	2022/7/15
伸縮装置工				m	19.0	7.2	2.7	0.70	3.9	1.0	4.0	2022/7/16	2022/7/20
面工	両側壁高欄			m	80.0	3.0	13.4	0.70	19.1	2.0	20.0	2022/7/21	2022/8/10
床版防水工	集計行			m2	720.0		3.0	0.70	4.3	1.0	5.0	2022/8/11	2022/8/18
面舗装	表層40mm＋基層40mm			m2	720.0	2,369.0	0.4	0.70	0.6	1.0	1.0	2022/8/19	2022/8/20
と通運用切替	対面通行規制解除			m	300.0	34.0	8.9	0.70	12.7	1.0	13.0	2022/8/21	2022/9/3
吊り足場解体(システム足場)	桁高1.5m以上 80m*10.65m			m2	852.0	63.0	13.6	0.70	19.4	1.0	20.0	2022/9/4	2022/9/24
降足場	足場数量:高さ10m×巾1.2m×スパン3.6m			空m	43.2	200.0	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2022/9/25	2022/9/26
後片付け工				日	20.0	1.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2022/9/27	2022/10/17
吊足場必要期間	吊足場設置期間＊1/2 ＋施工期間 ＋吊足場撤去期間＊1/2			日	160.5						160.5	2022/4/6	2022/9/14
降足場必要期間				日	189.0						189.0	2022/3/21	2022/9/26



５－１５．塗替塗装

（１）　工程の考え方

１）１種素地調整塗替　ブラスト作業～塗装作業の重複期間の考慮

標準工程表では、以下の図 5-14-1、図 5-14-2、図 5-14-3 に基づき、ブラスト作業～塗装作業までの工程を算定し、ブラスト作業～塗装作業の重複期間を考慮している。

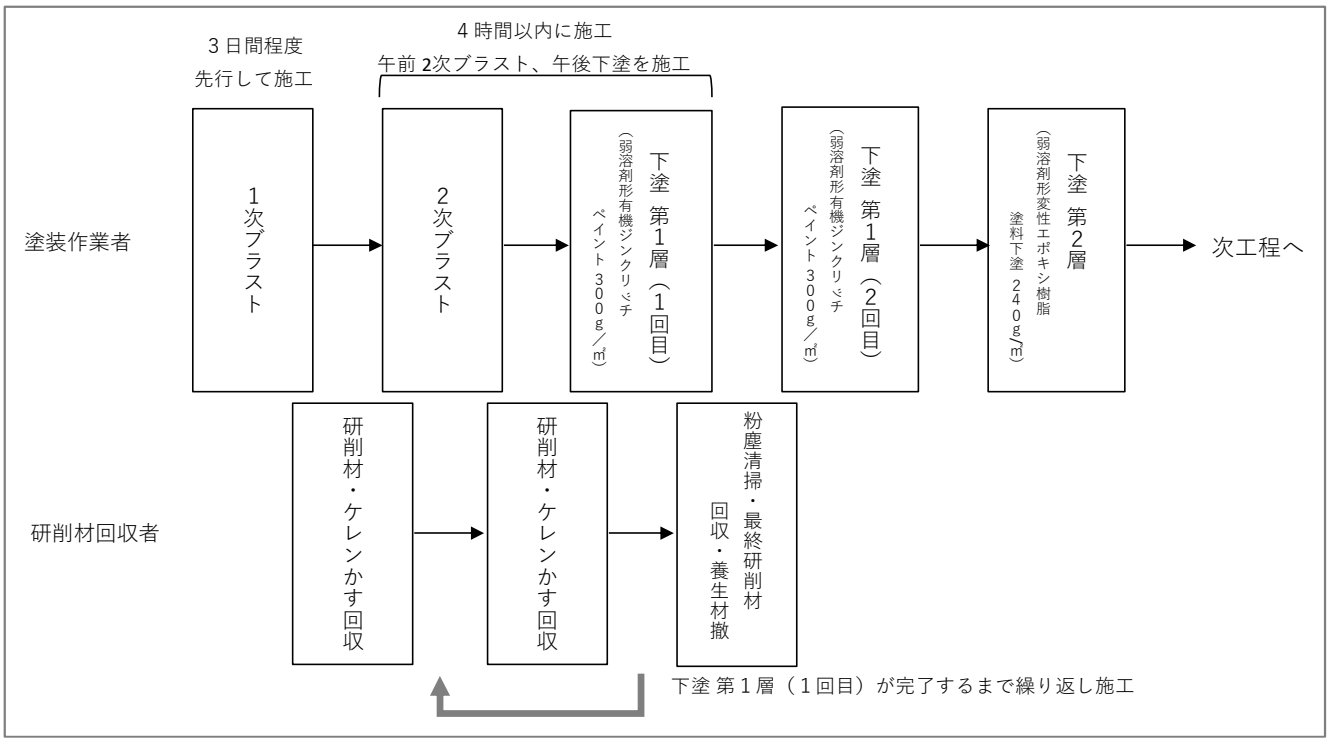


図 5-14-1　ブラスト～塗装作業までの施工フロー

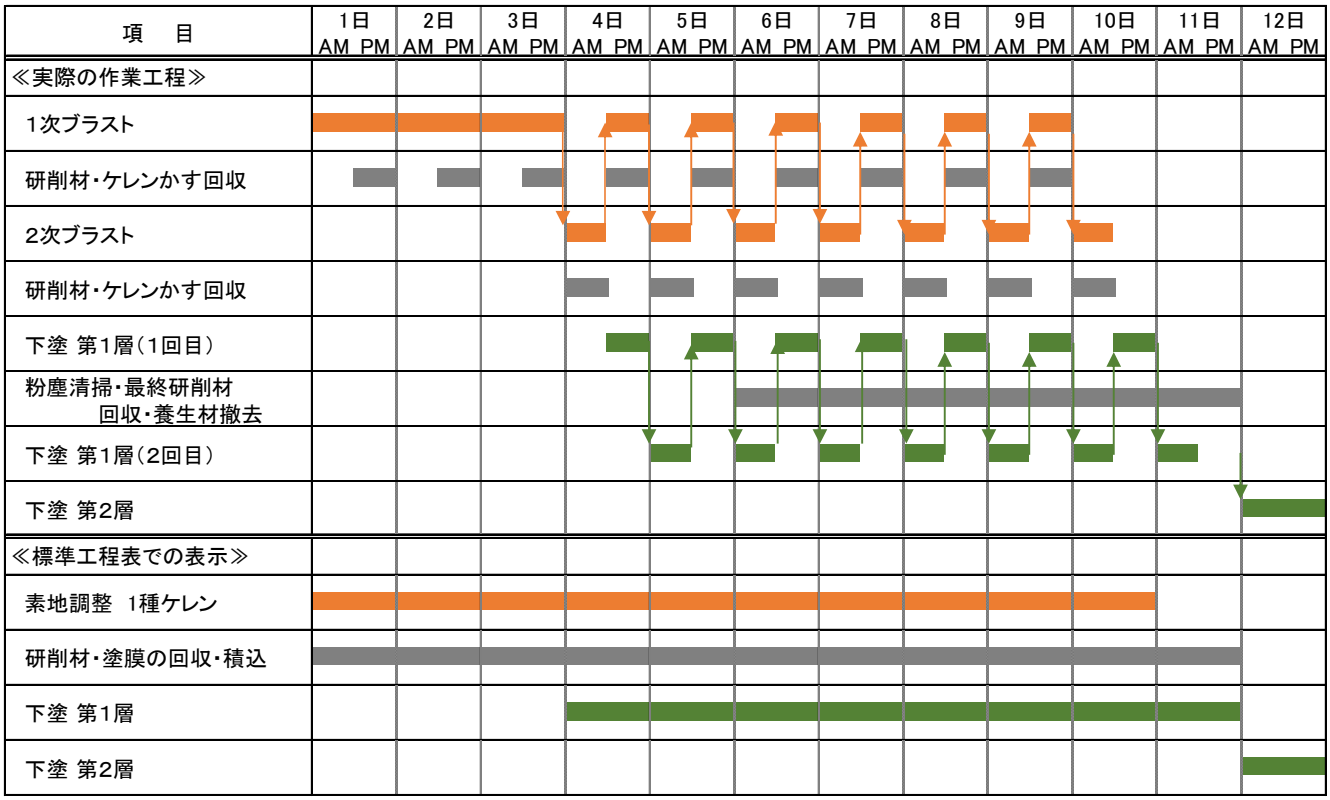


図 5-14-2　塗装面積 500 ㎡当たりのブラスト～塗装作業までの施工工程（概念図）

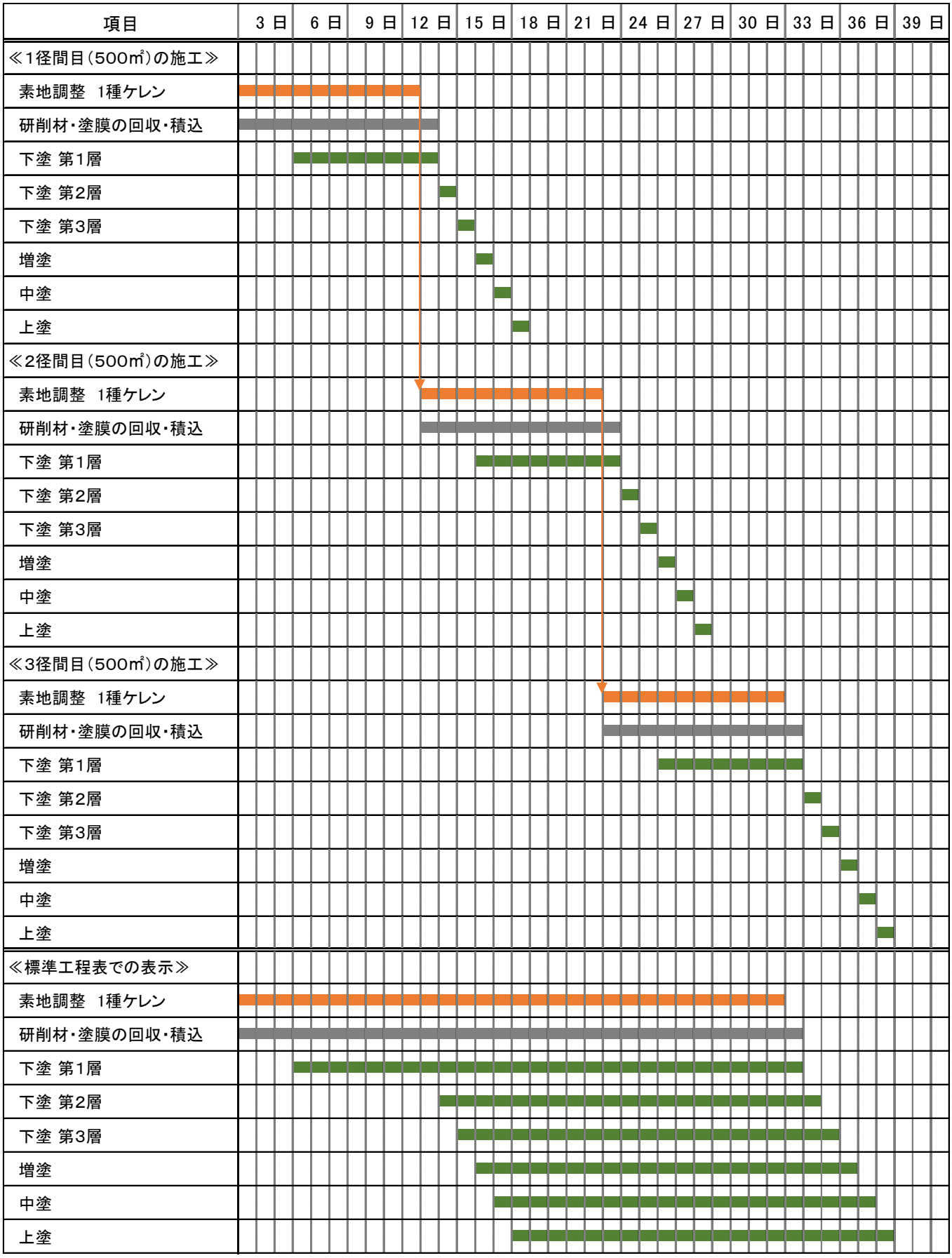


図 5-14-3　複数径間の場合のブラスト～塗装作業までの施工工程（概念図）

なお、図 5-14-1 に示す施工内容については、以下の通り。

① １次ブラスト

・さび等を除去し正常な鋼材面を露出させることを目的とする。
・一定範囲（現場条件・施工環境により変化するが３日程度が標準）先行して作業を行う。
・ブラスト作業後は研削材・粉塵が充満するため、直ちに１層目を塗装するのは困難である。
・標準的な作業員と主な資機材の配置は図 5-14-4 とする。

② ２次ブラスト

・構造物施工管理要領上の塗装間隔の規定（ブラスト後４時間以内に第１層目を塗装）を遵守するため、１次ブラスト施工面を再度ブラストする。
・１次ブラスト後に発生したさびを除去することを目的とするため、軽度なブラスト作業となる。
・ブラスト後直ちに塗装作業に入るため、午前中に作業を完了させ、午後には塗装作業に入る。
・研削材・粉塵の除去は塗装作業に影響を及ぼさない程度で行い、塗装作業とのインターバルを優先する。
・標準的な作業員・資機材の配置は１次ブラストと同様とする。

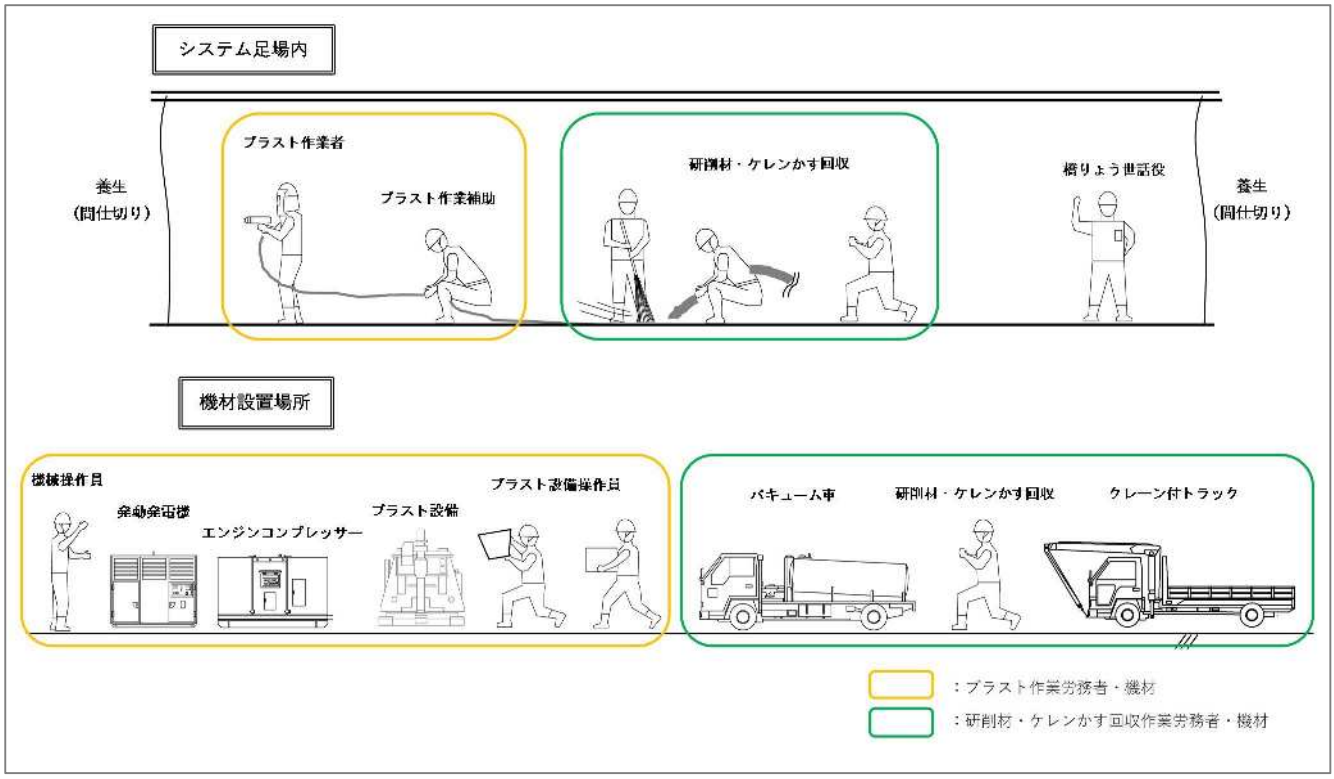


図 5-14-4　ブラスト作業時の標準作業状況（概念図）

③ 下塗　第１層（１回目）

・上記②「２次ブラスト」を午前施工したブラスト面に、午後、下塗第１層塗装（１回目）を施工。

・塗装作業（１回目）が終了したのちに、研削材・粉塵の完全除去を行う。

・塗装作業における標準的な作業員と主な資機材の配置は、図 5-14-5 とする。

・塗装後の研削材・粉塵等の清掃作業については、図 5-14-5 と同様に行う。

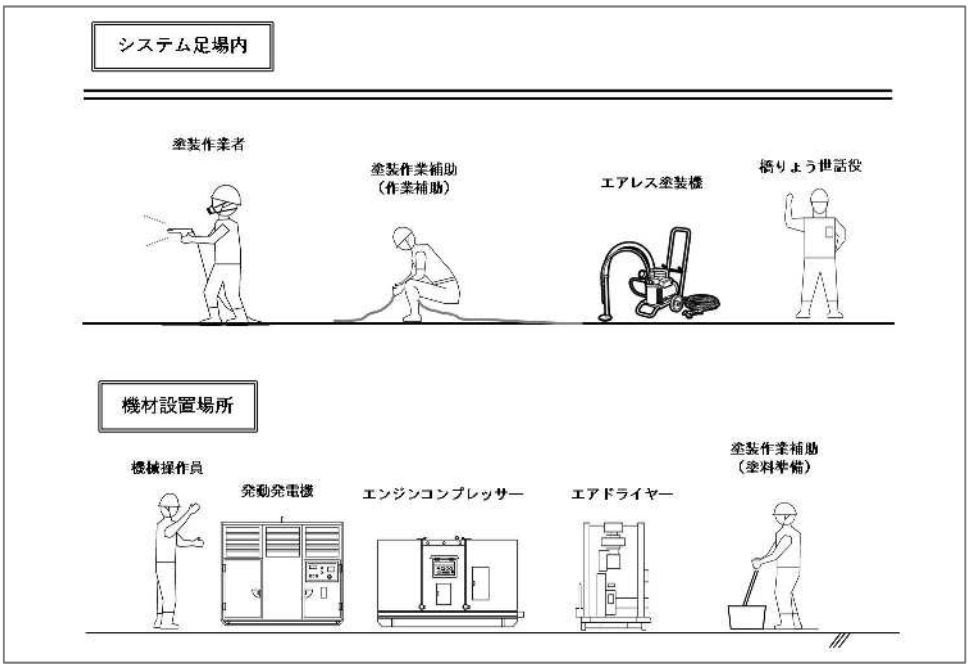


図 5-14-5　塗装作業時の標準作業状況（概念図）

④ 下塗　第１層（２回目）

・研削材・粉塵等の清掃が完了後、下塗第１層塗装（２回目）を施工する。

・本施工と、第１層（１回目）と合わせ、標準膜厚の 75μｍ（標準使用量 600ｇ/㎡）を達成させる。

・塗装作業における標準的な作業員と主な資機材の配置は図 5-14-5 とする。

⑤ 下塗　第２層～上塗

・施工管理要領上の塗装間隔の規定を遵守した工程となるよう留意する。

２）ケレン作業～塗装作業の重複期間の考慮

標準工程表では、以下の図 5-14-6 に基づき、ケレン作業～塗装作業までの工程を算定し、ケレン作業～塗装作業の重複期間を考慮している。

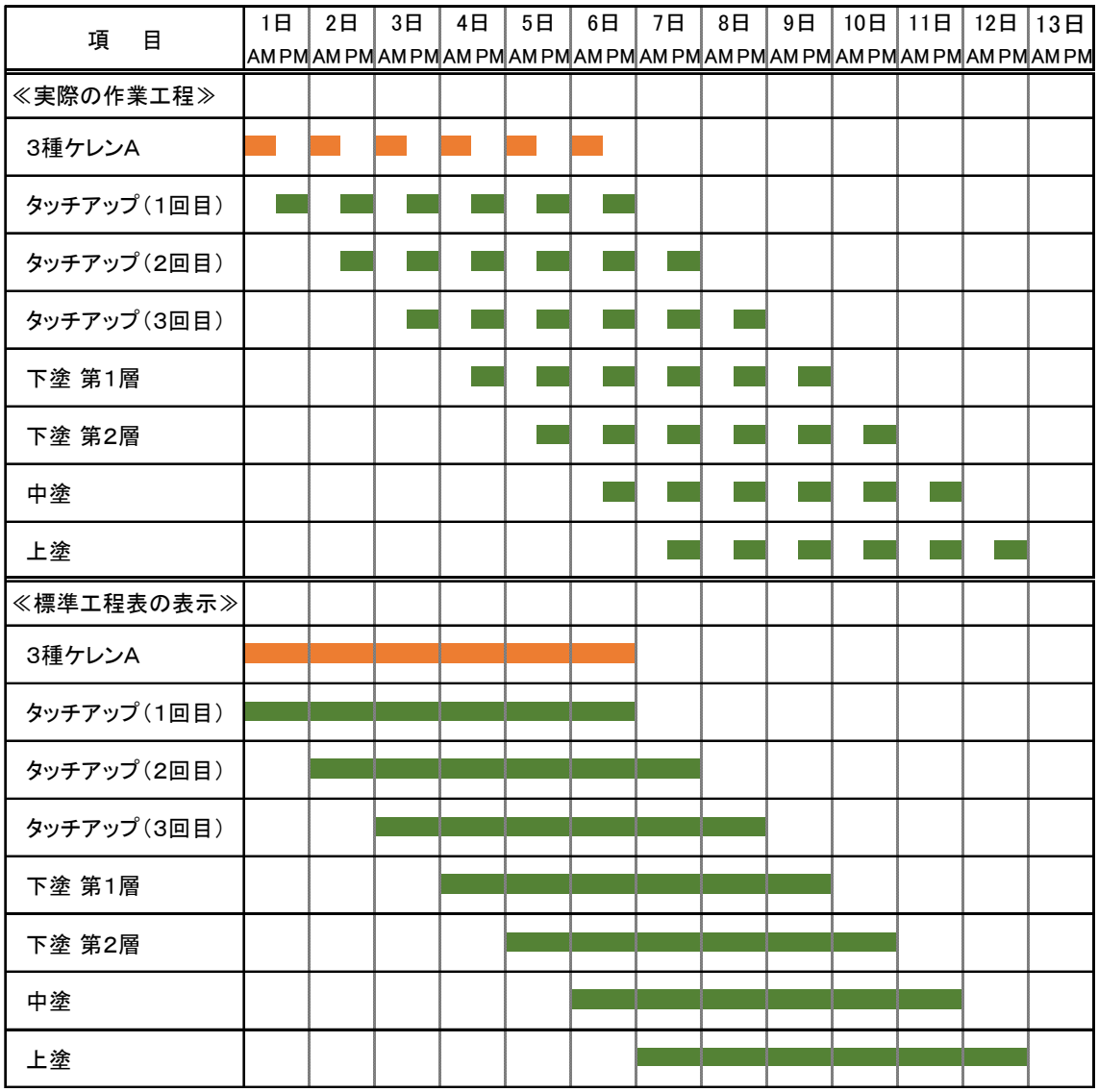


図 5-14-6　塗装面積 500 ㎡当たりの 3 種ケレン～塗装作業までの施工工程（概念図）

（２）　標準施工パーティー数

下記の施工規模によるパーティー数と、橋梁径間数によるパーティー数のうち、少ない方を採用するものとする。

【施工規模によるパーティー数】

施工規模	パーティー数
2,500 ㎡未満	1 パーティー
2,500 ㎡以上～5,500 ㎡未満	2 パーティー
5,500 ㎡以上	3 パーティー

【橋梁径間数によるパーティー数】

橋梁径間数	パーティー数
単純～3 径間	1 パーティー
4 径間～5 径間	2 パーティー
6 径間以上	3 パーティー

（３）　標準モデル

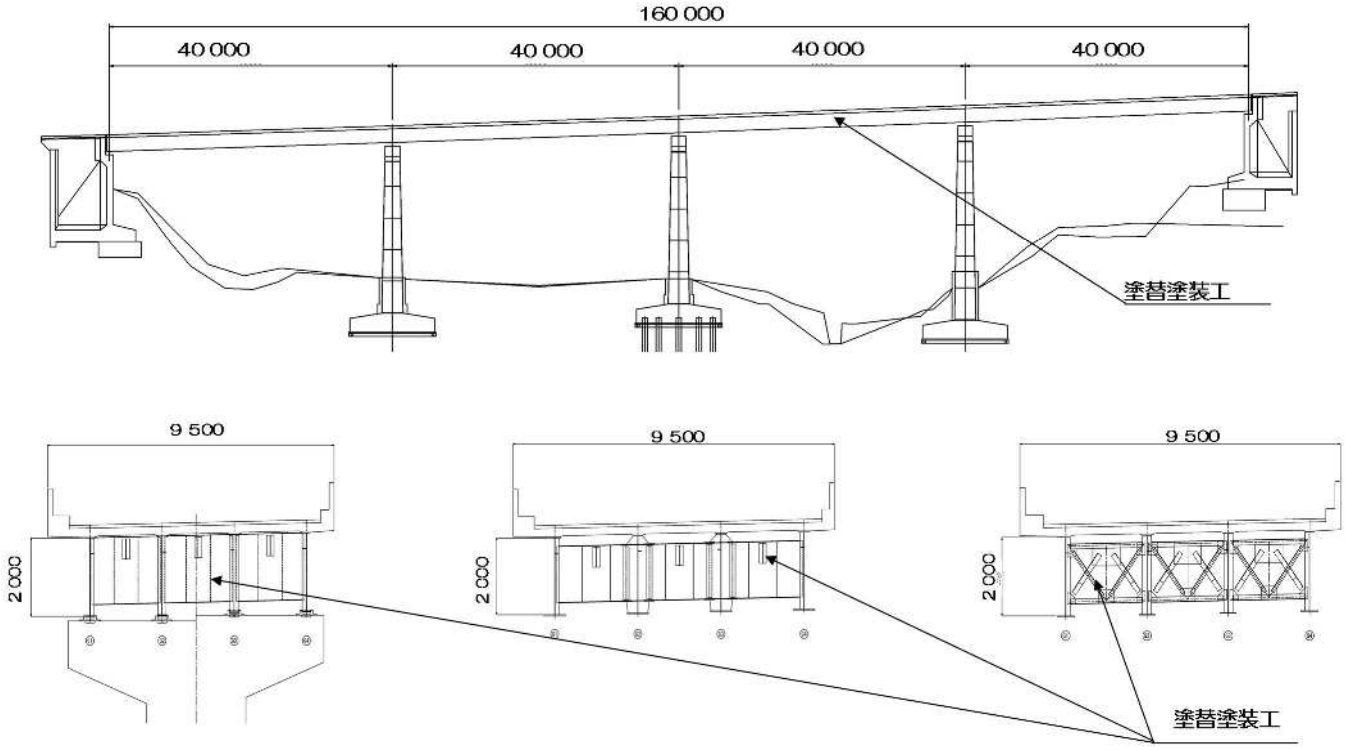
①　施工条件

形式　：鋼４径間連続非合成鈑桁

橋長＝１６０ｍ、幅員＝１０．６５ｍ（有効幅員＝９．０ｍ）、橋面積＝８５２㎡

支間割：４０．０ｍ＋４０．０ｍ＋４０．０ｍ＋４０．０ｍ

②　施工概要図



③　施工数量

工　種	種　別	細　別	規　格	単位	数量
足場工（設置）				式	1.0
	橋梁補修用足場工			ｍ2	1,424.0
塗替塗装工				式	1.0
	塗替塗装（一般部）　ｃ－３－（１）			ｍ2	5,023.0
	塗替塗装（特殊部）　ｇ－３－（１）			ｍ2	292.0
	曲面加工（Ｒ面取り）			ｍ	2,560.0
足場工（撤去）				式	1.0
	橋梁補修用足場工			ｍ2	1,424.0

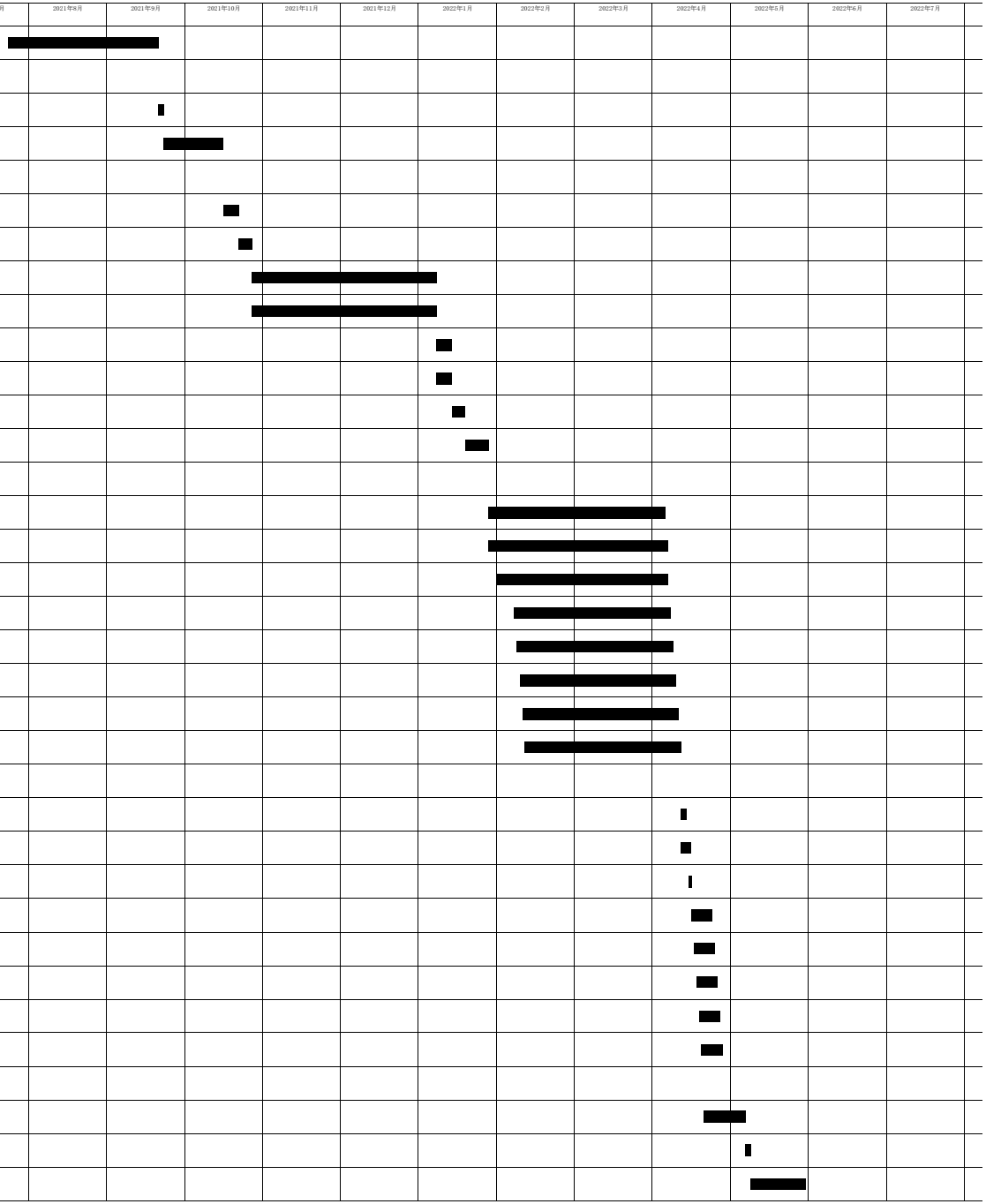
【標準工程表 － 塗替塗装(第1種素地調整塗替)】　　(工程作成支援ツール)

工種	塗替塗装(第1種素地調整塗替)
橋種	鋼4径間連続鈑桁橋
稼働率	現行要領 0.7
工期	①工期開始日 2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日 2022/5/29
	③施工日数(=②-①) 310 日間

＜ セルへの入力方法 ＞

例題	: 直接入力(現地条件に応じた数量、日付等を入力)
ゴシック太字	: 直接入力(現地条件に応じた日当り施工量を入力)
	: 上記のハッチング以外は操作不要

工種	種別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	稼働率	稼働率考慮	パーティー	施工日数(日)	工期 日	工期 至
準備工				式	1.0		60.0	1.0	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/20
橋梁補修用システム足場工(設置)													
	昇降足場設置			空㎡	86.4	143.0	0.7	0.7	1.0	1.0	1.0	2021/9/21	2021/9/22
	システム足場設置	鋼鈑桁 H<1.5	防護型側面 塗替塗装(第1種素地調整用)	m2	1,424.0	93.0	15.4	0.7	22.0	1.0	22.0	2021/9/23	2021/10/15
旧塗膜除去工、清掃・水洗い、R面取り													
	塗膜除去の準備	旧塗膜の塗歴・成分調査		式	1.0		5.0	1.0	5.0	1.0	5.0	2021/10/14	2021/10/21
	足場養生設備(塵式塗膜除去)			m2	1,424.0	355.0	2.2	0.7	3.1	2.0	4.0	2021/10/22	2021/10/26
	一般部 c-3-1種 旧塗膜除去(電属化による除去)			m2	5,023.0	50.0	50.3	0.7	71.9	2.0	72.0	2021/10/27	2022/1/7
	一般部 c-3-1種 塗かす回収・積込			m2	5,023.0	50.0	50.3	0.7	71.9	2.0	72.0	2021/10/27	2022/1/7
	特殊部 g-3-1種 旧塗膜除去(電属化による除去)			m2	292.0	50.0	3.0	0.7	4.3	2.0	5.0	2022/1/8	2022/1/13
	特殊部 g-3-1種 塗膜かす回収・積込			m2	292.0	50.0	3.0	0.7	4.3	2.0	5.0	2022/1/8	2022/1/13
	清掃・水洗い			m2	5,315.0	1,050.0	2.6	0.7	3.7	2.0	4.0	2022/1/14	2022/1/18
	R面取り			m	2,560.0	231.0	5.6	0.7	8.0	2.0	8.0	2022/1/19	2022/1/27
塗替塗装工 一般部 c-3-1種													
	素地調整 1種ケレン			m2	5,315.0	55.0	48.4	0.7	69.1	2.0	70.0	2022/1/28	2022/4/5
	研削材・塗膜の回収・積込			m2	5,315.0	70.0	38.0	0.7	54.3	2.0	55.0	2022/1/28	2022/4/6
	下塗(1層)		弱溶剤形 有機ジンクリッチペイント	m2	5,023.0	360.0	7.0	0.7	10.0	2.0	10.0	2022/1/31	2022/4/6
	下塗(2層)		弱溶剤形変性 エポキシ樹脂塗料下塗	m2	5,023.0	450.0	5.6	0.7	8.0	2.0	8.0	2022/2/8	2022/4/7
	下塗(3層)		弱溶剤形変性 エポキシ樹脂塗料下塗	m2	5,023.0	450.0	5.6	0.7	8.0	2.0	8.0	2022/2/9	2022/4/8
	増塗		弱溶剤形変性 エポキシ樹脂塗料下塗	m2	1,309.0	450.0	1.5	0.7	2.1	2.0	3.0	2022/2/10	2022/4/9
	中塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料中塗	m2	5,023.0	450.0	5.6	0.7	8.0	2.0	8.0	2022/2/11	2022/4/10
	上塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料上塗	m2	5,023.0	450.0	5.6	0.7	8.0	2.0	8.0	2022/2/12	2022/4/11
塗替塗装工 特殊部 g-3-1種													
	素地調整 1種ケレン			m2	292.0	55.0	2.7	0.7	3.9	2.0	4.0	2022/4/12	2022/4/13
	研削材・塗膜の回収・積込			m2	292.0	70.0	2.1	0.7	3.0	2.0	3.0	2022/4/12	2022/4/15
	下塗(1層)		弱溶剤形 有機ジンクリッチペイント	m2	292.0	360.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/4/15	2022/4/15
	下塗(2層)		弱溶剤形変性 エポキシ樹脂塗料下塗	m2	292.0	450.0	0.4	0.7	0.6	2.0	1.0	2022/4/23	2022/4/16
	下塗(3層)		厚膜形エポキシ樹脂塗料(300μm形)	m2	292.0	115.0	1.3	0.7	1.9	2.0	2.0	2022/4/24	2022/4/17
	増塗		厚膜形エポキシ樹脂塗料(300μm形)	m2	67.0	115.0	0.3	0.7	0.4	2.0	1.0	2022/4/25	2022/4/18
	中塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料中塗	m2	292.0	450.0	0.4	0.7	0.6	2.0	1.0	2022/4/26	2022/4/19
	上塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料上塗	m2	292.0	450.0	0.4	0.7	0.6	2.0	1.0	2022/4/27	2022/4/20
橋梁補修用システム足場工(撤去)													
	システム足場撤去	鋼鈑桁 H<1.5	防護型側面 塗替塗装(第1種素地調整用)	m2	1,424.0	140.0	10.2	0.7	14.6	1.0	15.0	2022/4/21	2022/5/6
	昇降足場撤去			空㎡	86.4	200.0	0.5	0.7	0.7	1.0	1.0	2022/5/7	2022/5/8
締片付け				式	1.0		20.0	1.0	20.0	1.0	20.0	2022/5/9	2022/5/29



【標準工程表 － 塗替塗装(第3種素地調整塗替)】　　(工程作成支援ツール)

工種	塗替塗装(第3種素地調整塗替)
橋種	鋼4径間連続鈑桁橋
稼働率	現行要領 0.7
工期	①工期開始日 2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日 2022/3/2
	③施工日数(=②-①) 222 日間

＜ セルへの入力方法 ＞

	:直接入力
	:上記のハッチング以外は操作不要

工種	種別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	稼働率	稼働率考慮	バーティー	施工日数(日)	工期 自	至	2021年7月	2021年8月	2021年9月	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月	2022年5月	2022年6月
準備工				式	1.0		60.0	1.0	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/20												
橋梁補修用システム足場工(設置)																									
	昇降足場設置			空㎡	86.4	143.0	0.7	0.7	1.0	1.0	1.0	2021/9/20	2021/9/21												
	システム足場設置	鋼鈑桁 H≧1.5	防護型側面 塗替塗装(第1種素地調整以外用)	m2	1,424.0	60.0	23.8	0.7	34.0	1.0	34.0	2021/9/22	2021/10/26												
橋梁補修用システム足場工(設置)																									
	清掃・水洗い			m2	5,495.0	1,050.0	2.7	0.7	3.9	2.0	4.0	2021/10/27	2021/10/31												
	R面取り			m	2,560.0	231.0	5.6	0.7	8.0	2.0	8.0	2021/11/1	2021/11/9												
塗替塗装工 一般部 c-3~3種																									
	素地調整 3種ケレン			m2	5,203.0	83.0	31.4	0.7	44.9	2.0	45.0	2021/11/10	2021/12/25												
	タッチアップ1回		弱溶剤形 有機ジンクリッチペイント	m2	5,203.0	300.0	8.7	0.7	12.4	2.0	13.0	2021/11/10	2021/12/25												
	タッチアップ2回		弱溶剤形 有機ジンクリッチペイント	m2	5,203.0	300.0	8.7	0.7	12.4	2.0	13.0	2021/11/11	2021/12/26												
	タッチアップ3回		弱溶剤形 ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	m2	5,203.0	300.0	8.7	0.7	12.4	2.0	13.0	2021/11/12	2021/12/27												
	下塗(1層)		弱溶剤形変性 ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	m2	5,203.0	300.0	8.7	0.7	12.4	2.0	13.0	2021/11/13	2021/12/28												
	下塗(2層)		弱溶剤形変性 ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	m2	5,203.0	300.0	8.7	0.7	12.4	2.0	13.0	2021/11/14	2021/12/29												
	増塗		弱溶剤形変性 ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	m2	1,309.0	300.0	2.2	0.7	3.1	2.0	4.0	2021/11/15	2021/12/30												
	中塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料中塗	m2	5,203.0	300.0	8.7	0.7	12.4	2.0	13.0	2021/11/16	2021/12/31												
	上塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料上塗	m2	5,203.0	300.0	8.7	0.7	12.4	2.0	13.0	2021/11/17	2022/1/1												
塗替塗装工 特殊部 g-3~3種																									
	素地調整 3種ケレン			m2	292.0	83.0	1.8	0.7	2.6	2.0	3.0	2022/1/2	2022/1/5												
	タッチアップ1回		弱溶剤形 有機ジンクリッチペイント	m2	292.0	300.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/1/5	2022/1/6												
	タッチアップ2回		弱溶剤形 有機ジンクリッチペイント	m2	292.0	300.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/1/6	2022/1/7												
	タッチアップ3回		弱溶剤形 ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	m2	292.0	300.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/1/7	2022/1/8												
	タッチアップ4回		厚膜形ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料 (300μm形)	m2	292.0	115.0	1.3	0.7	1.9	2.0	2.0	2022/1/8	2022/1/9												
	下塗(1層)		弱溶剤形 有機ジンクリッチペイント	m2	292.0	300.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/1/9	2022/1/10												
	下塗(2層)		弱溶剤形変性 ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	m2	292.0	300.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/1/10	2022/1/11												
	増塗		弱溶剤形変性 ﾆﾎﾟｷｼ樹脂塗料下塗	m2	67.0	300.0	0.2	0.7	0.3	2.0	1.0	2022/1/11	2022/1/12												
	中塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料中塗	m2	292.0	300.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/1/12	2022/1/13												
	上塗		弱溶剤形 ふっ素樹脂塗料上塗	m2	292.0	300.0	0.5	0.7	0.7	2.0	1.0	2022/1/13	2022/1/14												
橋梁補修用システム足場工(撤去)																									
	システム足場撤去	鋼鈑桁 H≧1.5	防護型側面 塗替塗装(第1種素地調整以外用)	m2	1,424.0	90.0	15.9	0.7	22.7	1.0	23.0	2022/1/15	2022/2/7												
	昇降設備撤去			空㎡	86.4	200.0	0.5	0.7	0.7	1.0	1.0	2022/2/8	2022/2/9												
跡片付け				式	1.0		20.0	1.0	20.0	1.0	20.0	2022/2/10	2022/3/2												

５－１６．はく落防止対策工

（１） 共通事項

イ）工程の考え方

・断面修復工、ひび割れ注入工、はく落防止対策工（橋脚部、上部工）は重複作業としない。

・各施工パーティー数は、１パーティーを標準とする。

ロ）留意事項

・対象構造物の劣化が進んでいる場合、はく落防止対策工の全体工期において、断面修復工の工程が占める割合は、他の施工内容と比較して大きくなることから、以下の点に留意する。

① 断面修復工の設計数量の算出を正確に行うことが重要であり、点検結果を設計数量に適切に反映させる。なお、数量算出方法は、以下に示す、土木設計数量算出要領により行う。

（出典：土木設計数量算出要領 18-2-6「構造物補修工」）

(3) 断面修復工

断面修復工は左官工法によるものとし、断面欠損している箇所を修復するために必要な数量を算出する。

なお、断面修復工の数量の算出にあたり、深さが不明な場合については、標準かぶり厚を用いて算出するものとする。

算出式) 断面修復工設計数量（T.）＝面積（㎡）×標準かぶり厚（m）×1,000

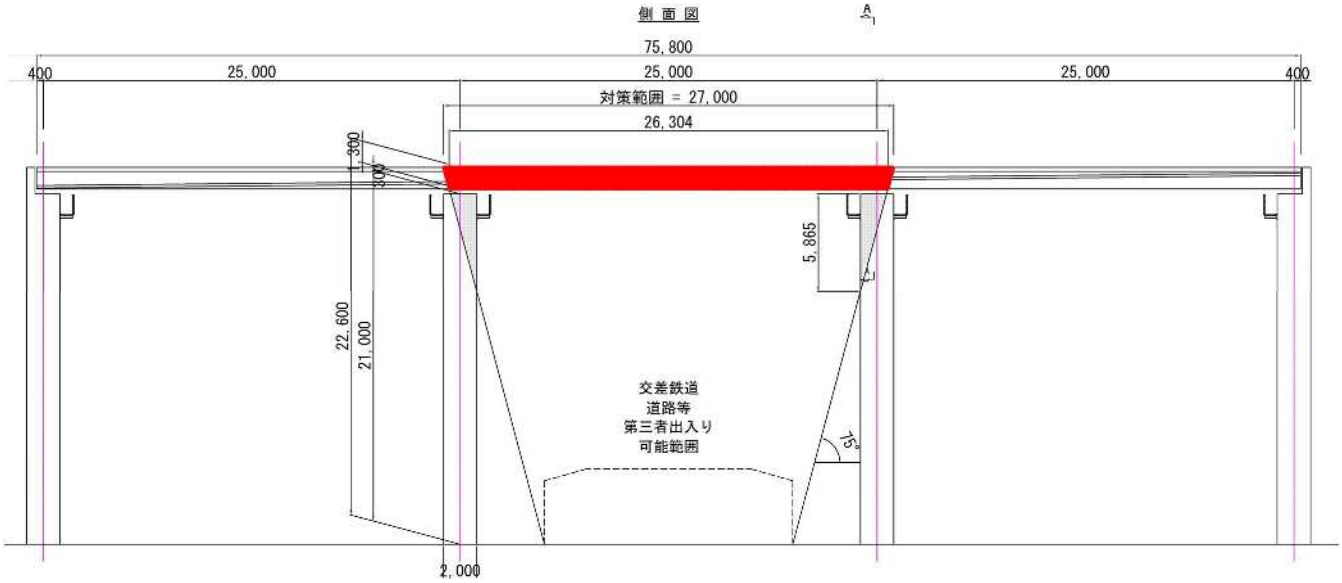
断面修復に必要とする作業足場の種別及び鉄筋クレン・防錆処理の必要の有無ごとの設計数量（@）を算出するものとする。

② 標準工程表に示す断面修復工は、鉄筋に沿って生じた比較的小規模なコンクリート欠損部分の断面修復を対象としており、大規模なコンクリート欠損部分の断面修復の場合、施工方法、また施工日数を別途検討する必要がある。

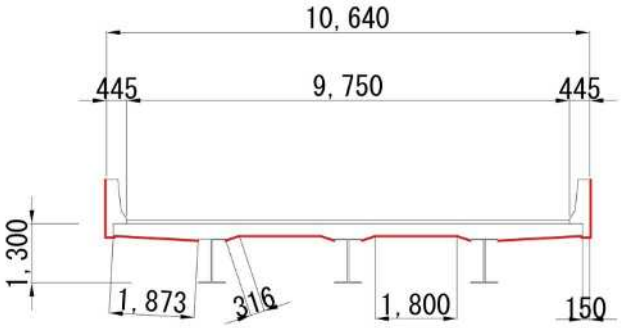
（２）施工条件

① 鋼橋

【施工概要図】



断面図(A-A)

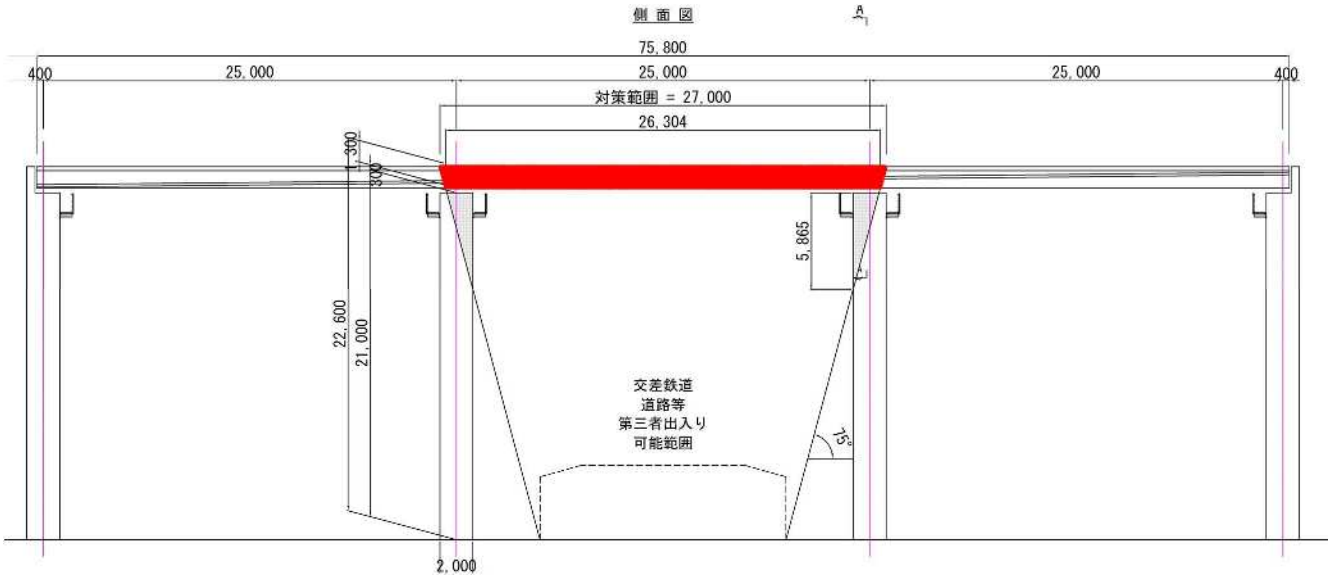


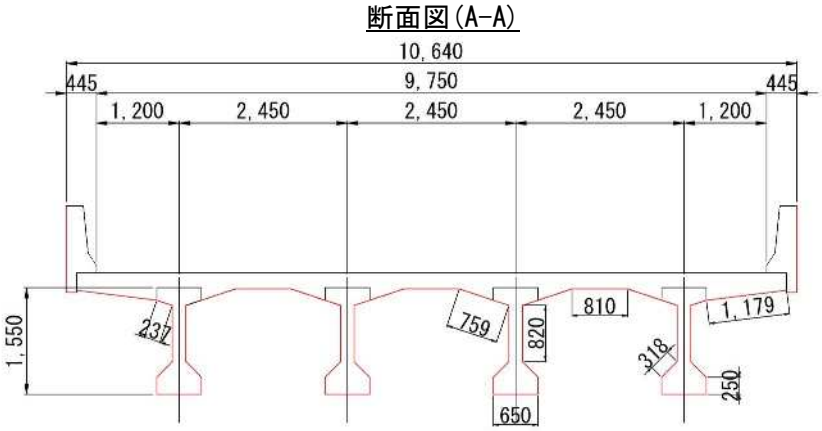
【施工数量】

項目					数量			
工種	種別	細別	規格	単位	P2	P3	上部工	合計
足場工	昇降足場設置・撤去			空m3	705.6	705.6	-	1,411.2
	システム足場設置・撤去	防護型側面	H＜1.5	m2	-	-	287.3	287.3
はく落防止工	事前処理工			m2	56.1	56.1	310.2	422.4
	断面修復工	左官工法		L	280.7	280.7	1,551.2	2,112.6
	ひび割れ補修工			m	112.3	112.3	620.5	845.1
	コンクリート表面処理工	ウォータージェット工法	標準部	m2	50.5	50.5	294.0	395.0
		ディスクサンダー工法	特殊部	m2	5.6	5.6	16.2	27.4
	連続繊維シート接着工	BOX内空・床版下面(凹凸無)		m2	-	-	-	0.0
		床版張出(壁高欄含む)・橋脚等		m2	56.1	56.1	310.2	422.4

② PC 橋（上部工）

【施工概要図】



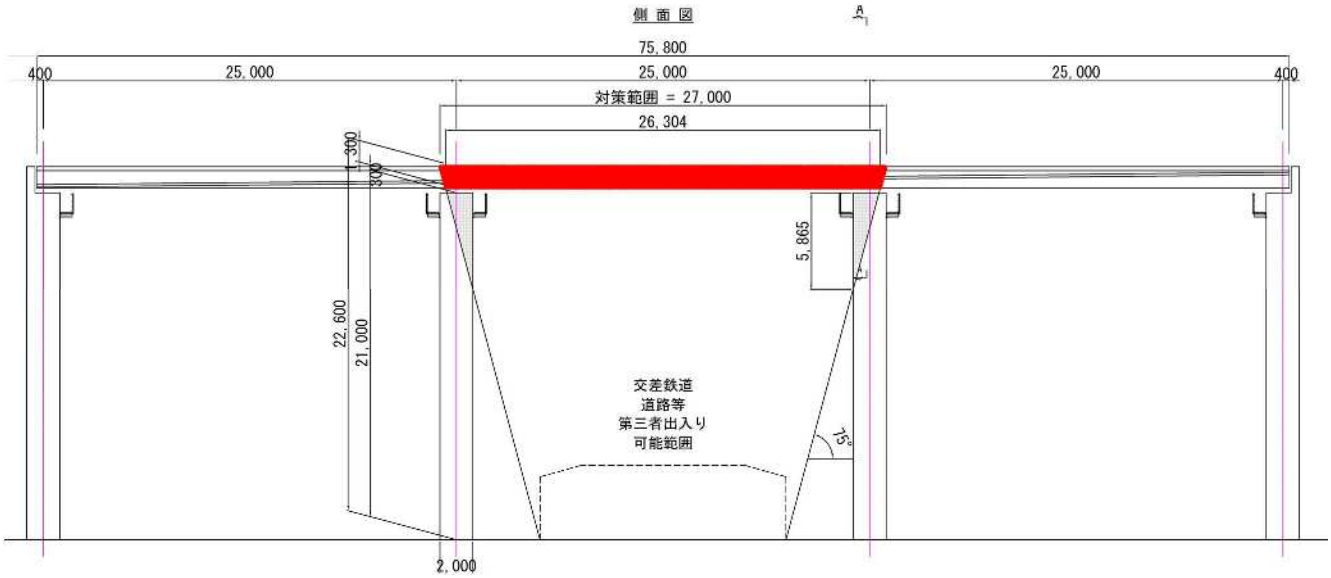


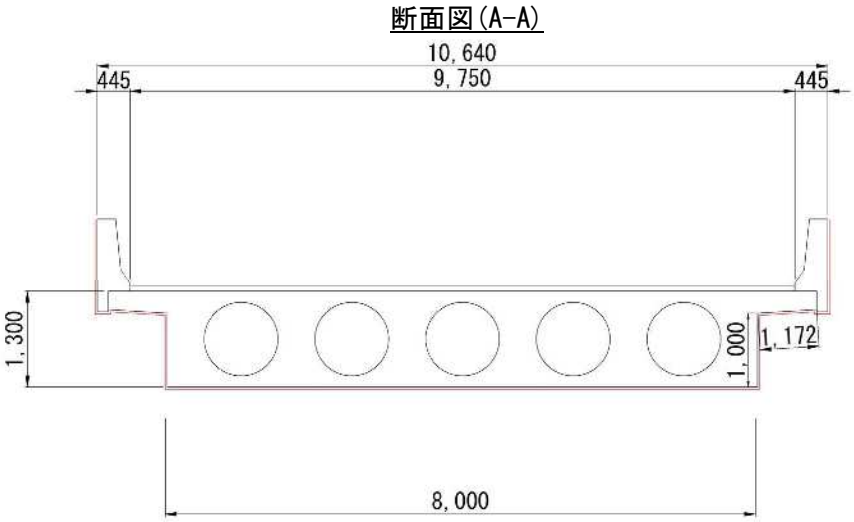
【施工数量】

項目					数量			
工種	種別	細別	規格	単位	P2	P3	上部工	合計
足場工	昇降足場設置・撤去			空m3	705.6	705.6		1,411.2
	システム足場設置・撤去	防護型側面	H≧1.5	m2	-	-	287.3	287.3
はく落防止工	事前処理工			m2	56.1	56.1	712.8	825.0
	断面修復工	左官工法		L	280.7	280.7	-	561.4
	ひび割れ補修工			m	112.3	112.3	-	224.6
	コンクリート表面処理工	ウォータージェット工法	標準部	m2	50.5	50.5	641.5	742.5
		ディスクサンダー工法	特殊部	m2	5.6	5.6	71.3	82.5
	連続繊維シート接着工	BOX内空・床版下面(凹凸無)		m2	-	-	-	0.0
		床版張出(壁高欄含む)・橋脚等		m2	56.1	56.1	712.8	825.0

③ RC 橋（上部工）

【施工概要図】





【施工数量】

項目					数量			
工種	種別	細別	規格	単位	P2	P3	上部工	合計
足場工	昇降足場設置・撤去			空m3	705.6	705.6		1,411.2
	システム足場設置・撤去	防護型側面	中空床版	m2	-	-	287.3	287.3
はく落防止工	事前処理工			m2	56.1	56.1	411.0	523.2
	断面修復工	左官工法		L	280.7	280.7	2,055.5	2,616.9
	ひび割れ補修工			m	112.3	112.3	822.0	1,046.6
	コンクリート表面処理工	ウォータージェット工法	標準部	m2	50.5	50.5	369.9	470.9
		ディスクサンダー工法	特殊部	m2	5.6	5.6	41.1	52.3
	連続繊維シート接着工	BOX内空・床版下面(凹凸無)		m2	-	-	216.0	216.0
		床版張出(壁高欄含む)・橋脚等		m2	56.1	56.1	195.0	307.2

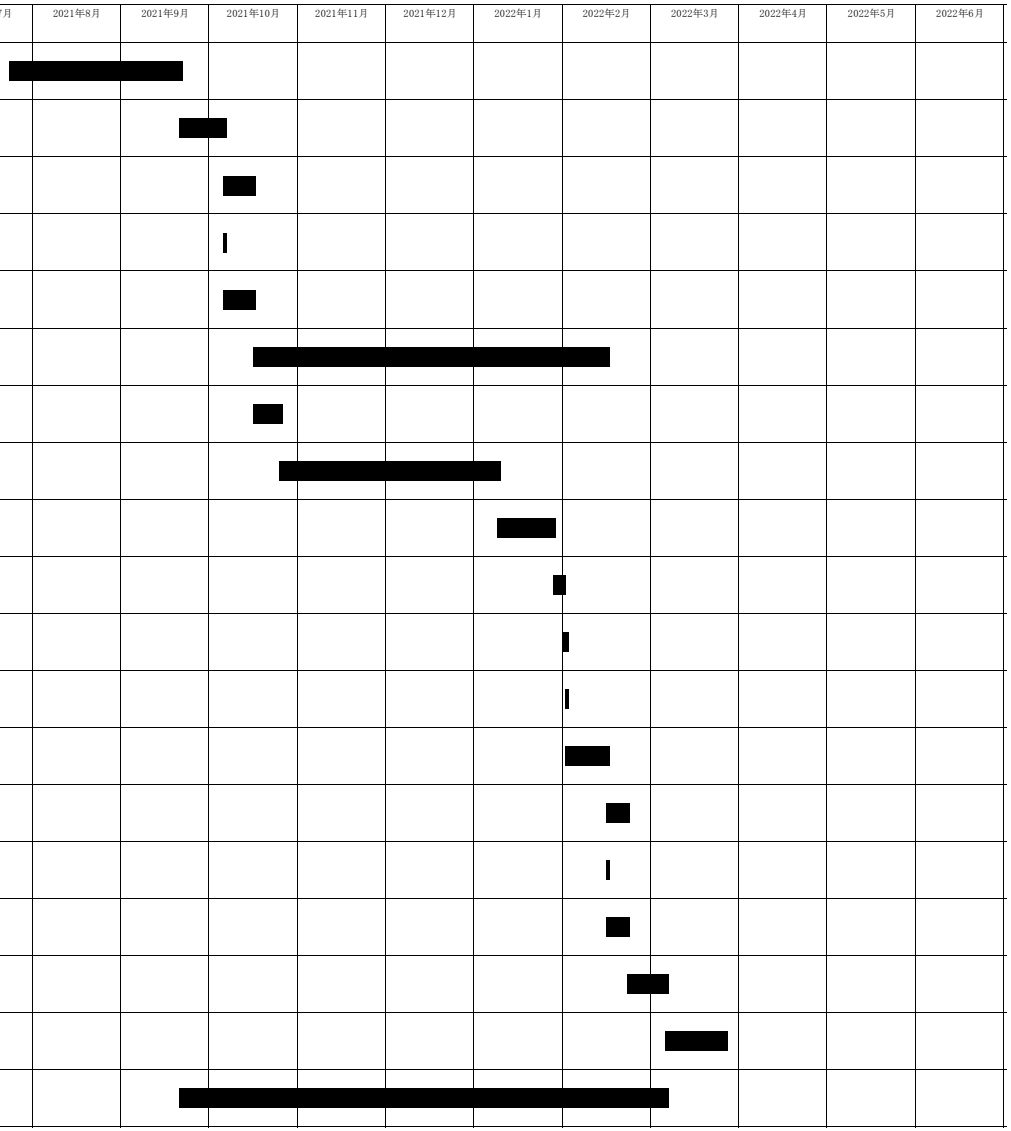
【標準工程表 － はく落防止対策工(鋼橋)】　　(工程作成支援ツール)

工種	はく落防止対策工	
橋種	鋼3径間連続鈑桁橋	
稼働率	現行要領	0.70
工期	①工期開始日	2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日	2022/3/26
	③施工日数(=②-①)	246 日間

≪ セルへの入力方法 ≫

: 直接入力
: 選択形式
: 上記のハッチング以外は操作不要

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	稼働率	稼働率考慮	パーティー	施工日数(日)	工期 自	工期 至
準備工	設計図書確認 材料手配 関係機関との協議			式	1.0		60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/21
橋梁下部工補修用足場工(設置)	橋脚(張出無)、橋台擁壁			空/m3	1,411.2	143.0	9.9	0.70	14.1	1.0	15.0	2021/9/21	2021/10/6
橋梁補修用システム足場工(設置)				式	1.0						10.0	2021/10/6	2021/10/16
	システム足場設置	標準型側面	4)鋼鈑桁　H≧1.5	m2		42.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/10/6	2021/10/6
	システム足場設置	防護型側面	5)鋼鈑桁　H＜1.5	m2	287.3	45.0	6.4	0.7	9.1	1.0	10.0	2021/10/6	2021/10/16
はく落防止対策工				式	1.0						123.0	2021/10/16	2022/2/16
	事前処理工	人力工法		m2	422.4	72.0	5.9	0.70	8.4	1.0	9.0	2021/10/16	2021/10/25
	断面修復工	左官工法	鉄筋ケレン・防錆処理あり	L	2,112.6	40.0	52.9	0.70	75.6	1.0	76.0	2021/10/25	2022/1/9
	ひび割れ補修工			m	845.1	65.0	13.1	0.70	18.7	1.0	19.0	2022/1/9	2022/1/28
	コンクリート表面処理工	標準	ウオータージェット	m2	395.0	150.0	2.7	0.70	3.9	1.0	4.0	2022/1/28	2022/2/1
	コンクリート表面処理工	特殊部	電動工具	m2	27.4	72.0	0.4	0.70	0.6	1.0	1.0	2022/2/1	2022/2/2
	連続繊維シート接着工	固定足場	BOX内空・床版下面(凹凸無)	m2		106.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/2/2	2022/2/2
	連続繊維シート接着工	固定足場	床版張出(壁高欄含む)・橋脚等	m2	422.4	44.0	9.6	0.70	13.7	1.0	14.0	2022/2/2	2022/2/16
橋梁補修用システム足場工(撤去)				式	1.0						7.0	2022/2/16	2022/2/23
	システム足場撤去	標準型側面	4)鋼鈑桁　H≧1.5	m2		63.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2022/2/16	2022/2/16
	システム足場撤去	防護型側面	5)鋼鈑桁　H＜1.5	m2	287.3	68.0	4.3	0.7	6.1	1.0	7.0	2022/2/16	2022/2/23
橋梁補修用枠組み足場工(撤去)	橋脚(張出無)、橋台擁壁			空/m3	1,411.2	200.0	7.1	0.70	10.1	1.0	11.0	2022/2/23	2022/3/6
片付け工				式	1.0	20.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2022/3/6	2022/3/26
交通規制期間				日							166.0	2021/9/21	2022/3/6



【標準工程表 － はく落防止対策工(PCI桁橋)】　　(工程作成支援ツール)

工法	はく落防止対策工	
概要	PC3径間連結PCI桁橋	
稼働率	現行要領	0.70
工期	①工期開始日	2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日	2022/1/19
	③施工日数(=②-①)	180 日間

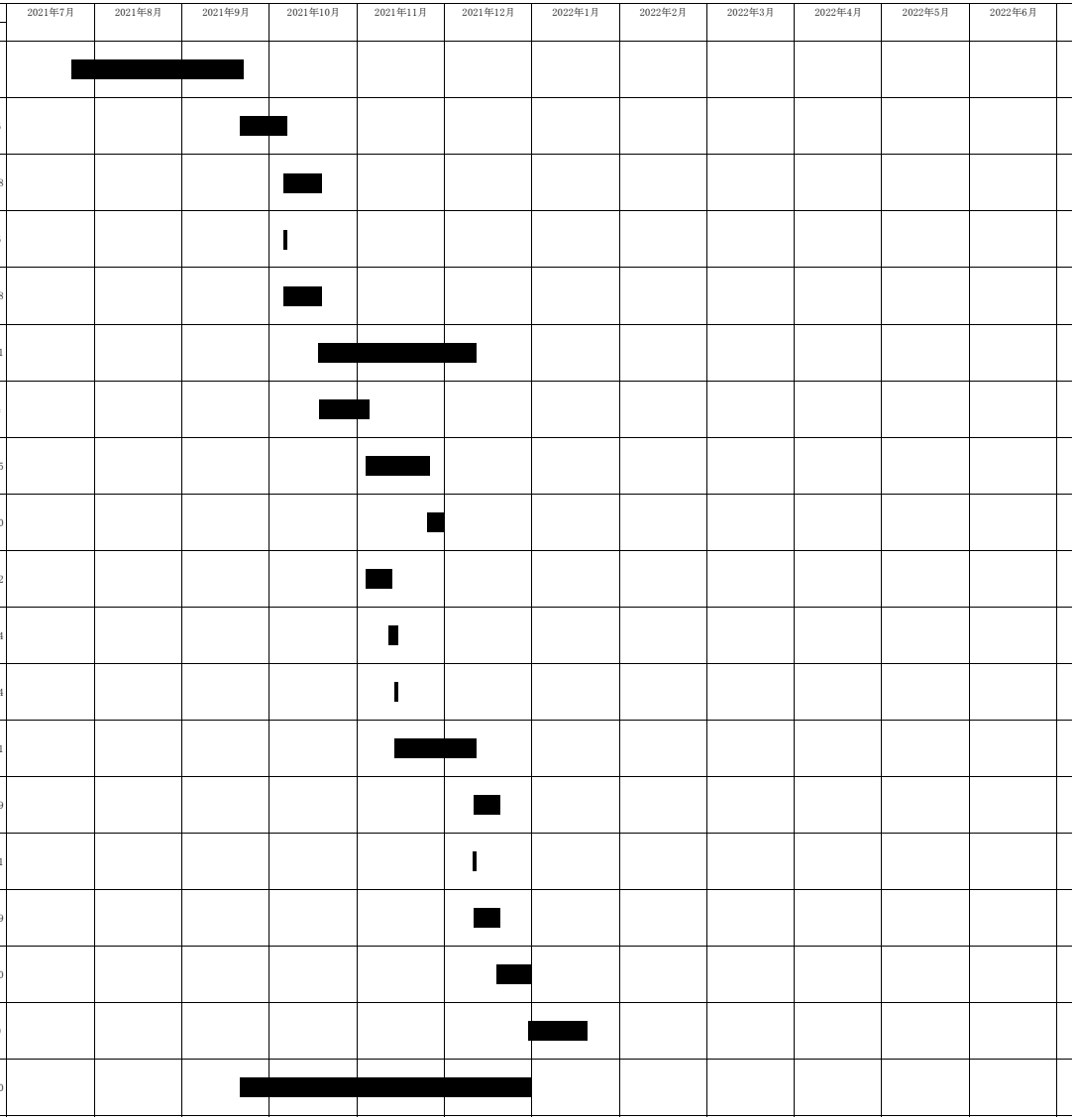
≪ セルへの入力方法 ≫

: 直接入力

: 選択形式

: 上記のハッチング以外は操作不要

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	稼働率	稼働率考慮	パーティー	施工日数(日)	工期 自	工期 至
準備工	設計図書確認 材料手配 関係機関との協議			式	1.0		60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/21
橋梁下部工補修用足場工	橋脚(張出無)、橋台擁壁	足場設置		空/m3	1,411.2	143.0	9.9	0.70	14.1	1.0	15.0	2021/9/21	2021/10/6
橋梁補修用システム足場工(設置)				式	1.0						12.0	2021/10/6	2021/10/18
	システム足場設置	標準型側面	1)PCI桁　H≧1.5	m2		35.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/10/6	2021/10/6
	システム足場設置	防護型側面	1)PCI桁　H≧1.5	m2	287.3	35.0	8.3	0.7	11.9	1.0	12.0	2021/10/6	2021/10/18
はく落防止対策工				式	1.0						54.0	2021/10/18	2021/12/11
	事前処理工	人力工法		m2	825.0	72.0	11.5	0.70	16.4	1.0	17.0	2021/10/18	2021/11/4
	断面修復工	左官工法	鉄筋ケレン・防錆処理あり	L	561.4	40.0	14.1	0.70	20.1	1.0	21.0	2021/11/4	2021/11/25
	ひび割れ補修工			m	224.6	65.0	3.5	0.70	5.0	1.0	5.0	2021/11/25	2021/11/30
	コンクリート表面処理工	標準	ウオータージェット	m2	742.5	150.0	5.0	0.70	7.1	1.0	8.0	2021/11/4	2021/11/12
	コンクリート表面処理工	特殊部	電動工具	m2	82.5	72.0	1.2	0.70	1.7	1.0	2.0	2021/11/12	2021/11/14
	連続繊維シート接着工	固定足場	BOX内空・床版下面(凹凸無)	m2		106.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/14	2021/11/14
	連続繊維シート接着工	固定足場	床版張出(壁高欄含む)・橋脚等	m2	825.0	44.0	18.8	0.70	26.9	1.0	27.0	2021/11/14	2021/12/11
橋梁補修用システム足場工(撤去)				式	1.0						8.0	2021/12/11	2021/12/19
	システム足場撤去	標準型側面	1)PCI桁　H≧1.5	m2		53.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/12/11	2021/12/11
	システム足場撤去	防護型側面	1)PCI桁　H≧1.5	m2	287.3	53.0	5.5	0.7	7.9	1.0	8.0	2021/12/11	2021/12/19
橋梁補修用枠組み足場工(撤去)	橋脚(張出無)、橋台擁壁			空/m3	1,411.2	200.0	7.1	0.70	10.1	1.0	11.0	2021/12/19	2021/12/30
片付け工				式	1.0	20.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2021/12/30	2022/1/19
交通規制期間				日							100.0	2021/9/21	2021/12/30



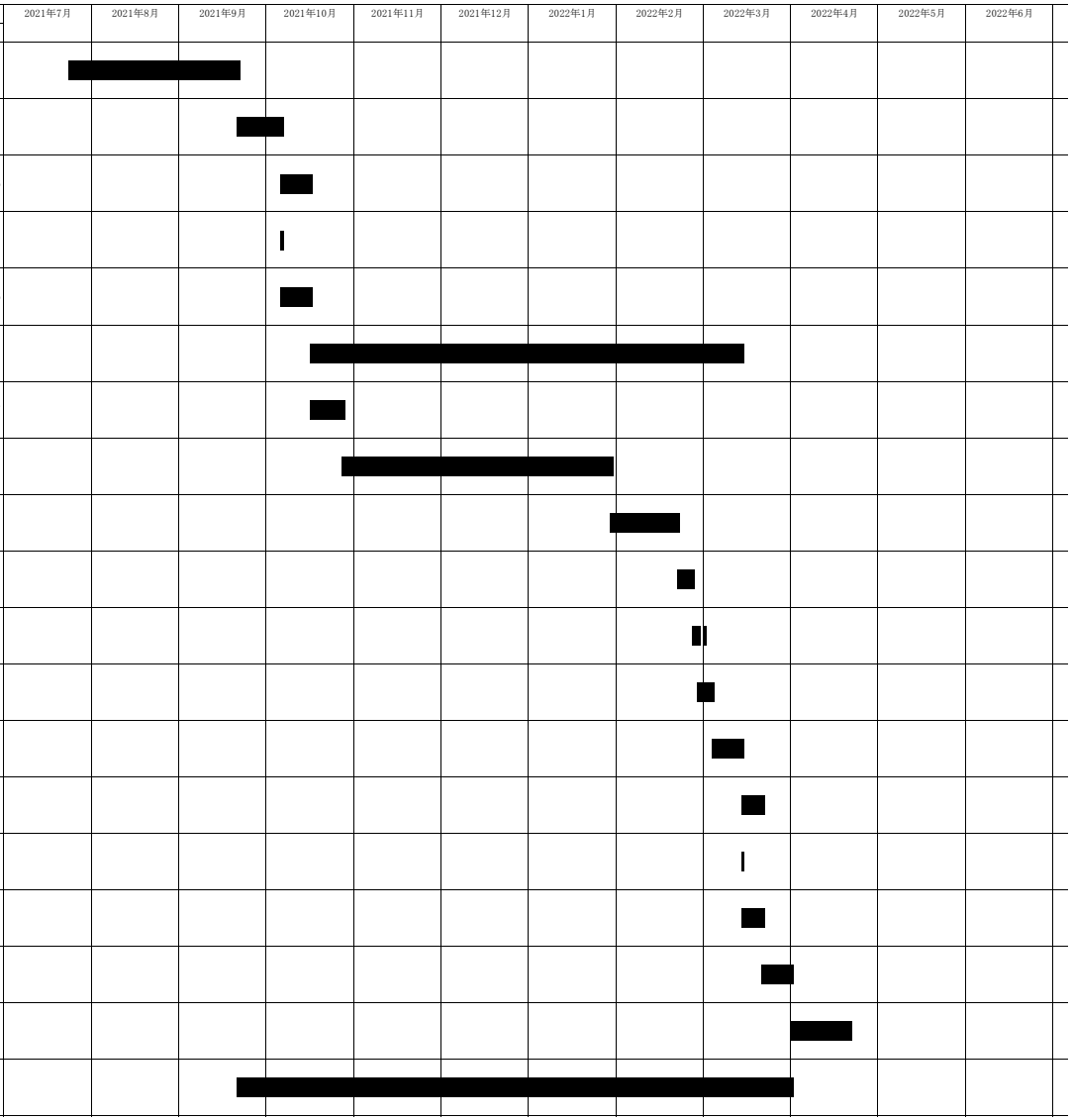
【標準工程表 － はく落防止対策工(RC中空床版橋)】　　(工程作成支援ツール)

工種	はく落防止対策工	
橋種	RC3径間連続中空床版橋	
稼働率	現行要領	0.70
工期	①工期開始日	2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日	2022/4/21
	③施工日数(=②-①)	272 日間

≪ セルへの入力方法 ≫

	:直接入力
	:選択形式
	:上記のハッチング以外は操作不要

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	稼働率	稼働率考慮	パーティー	施工日数(日)	工期 自	工期 至
準備工	設計図書確認 材料手配 関係機関との協議			式	1.0		60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/21
橋梁下部工補修用足場工(設置)	橋脚(張出無)、橋台擁壁			空/m3	1,411.2	143.0	9.9	0.70	14.1	1.0	15.0	2021/9/21	2021/10/6
橋梁補修用システム足場工(設置)				式							10.0	2021/10/6	2021/10/16
	システム足場設置	標準型側面	3)中空床版	m2		43.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/10/6	2021/10/6
	システム足場設置	防護型側面	3)中空床版	m2	287.3	43.0	6.7	0.7	9.6	1.0	10.0	2021/10/6	2021/10/16
はく落防止対策工				式							149.0	2021/10/16	2022/3/14
	事前処理工	人力工法		m2	523.2	72.0	7.3	0.70	10.4	1.0	11.0	2021/10/16	2021/10/27
	断面修復工	左官工法	鉄筋ケレン・防錆処理あり	m2	2,616.9	40.0	65.5	0.70	93.6	1.0	94.0	2021/10/27	2022/1/29
	ひび割れ補修工			m	1,046.6	65.0	16.2	0.70	23.1	1.0	24.0	2022/1/29	2022/2/22
	コンクリート表面処理工	標準	ウオータージェット	m2	470.9	150.0	3.2	0.70	4.6	1.0	5.0	2022/2/22	2022/2/27
	コンクリート表面処理工	特殊部	電動工具	m2	52.3	72.0	0.8	0.70	1.1	1.0	2.0	2022/2/27	2022/3/1
	連続繊維シート接着工	固定足場	BOX内空・床版下面(凹凸無)	m2	216.0	106.0	2.1	0.70	3.0	1.0	3.0	2022/3/1	2022/3/4
	連続繊維シート接着工	固定足場	床版張出(壁高欄含む)・橋脚等	m2	307.2	44.0	7.0	0.70	10.0	1.0	10.0	2022/3/4	2022/3/14
橋梁補修用システム足場工(撤去)				式							7.0	2022/3/14	2022/3/21
	システム足場撤去	標準型側面	3)中空床版	m2		65.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2022/3/14	2022/3/14
	システム足場撤去	防護型側面	3)中空床版	m2	287.3	65.0	4.5	0.7	6.4	1.0	7.0	2022/3/14	2022/3/21
橋梁補修用枠組み足場工(撤去)	橋脚(張出無)、橋台擁壁			空/m3	1,411.2	200.0	7.1	0.70	10.1	1.0	11.0	2022/3/21	2022/4/1
片付け工				式	1.0		20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2022/4/1	2022/4/21
交通規制期間				日							192.0	2021/9/21	2022/4/1



５－１７．下部工耐震補強工

（１）共通事項

１）工程の考え方

イ）同一工区内に、施工対象の橋脚が複数存在する場合の工程の考え方

① 一般道の交通規制が必要な場合

一般道の交通規制を順次切替えながら施工する必要があるため、橋脚 1 基毎に施工するものとし、複数の橋脚の施工における重複期間は考慮しないものとする。

② 一般道の交通規制が不要な場合

複数の橋脚を同時に施工することが可能であり、以下のロ)「施工内容」に示す工種については、橋脚 3 基を上限として、橋脚毎に別施工パーティーにて同時施工が可能であるものとする。

これより標準工程では、複数の橋脚の施工における重複期間を考慮した工程としている。

ロ）同時施工が可能な施工内容

以下の施工内容については、一般道の交通規制が不要な場合、橋脚 3 基を上限に、同時施工が可能とする。

① 鉄筋コンクリート巻立て工における、構造物掘削、足場工、付属物工、表面処理工、鉄筋工、型枠工、コンクリート工の各施工

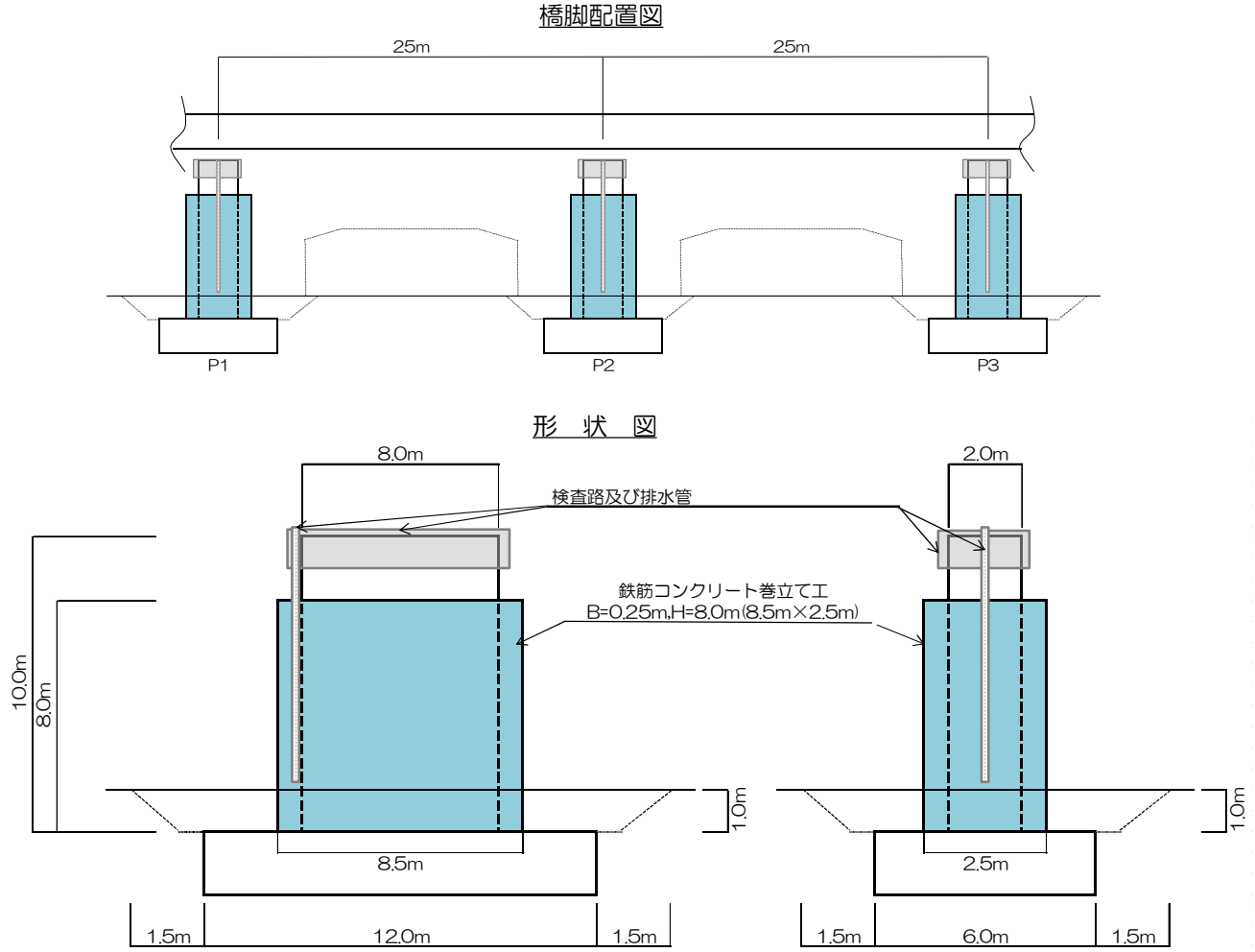
② 鋼板巻立て工における、現場溶接工

③ 炭素繊維巻立て工における、下地処理工～繊維シート接着～表面仕上げの各施工

（２）施工条件

① 鉄筋コンクリート巻立てエ

【施工概要図】



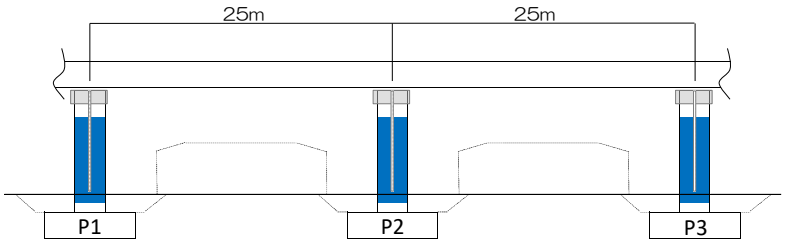
【施工数量】

項目					数量			
工種	種別	細別	規格	単位	P1	P2	P3	合計
構造物掘削	構造物掘削			m3	97.0	97.0	97.0	291.0
	埋戻し			m3	91.8	91.8	91.8	275.4
	締固め			m3	91.8	91.8	91.8	275.4
足場工	足場設置・撤去	枠組足場		空m3	288.0	288.0	288.0	864.0
	シート防護設置・撤去			m2	278.4	278.4	278.4	835.2
付属物工	排水管撤去・設置	VP	廃棄・新規材	m	8.0	8.0	8.0	24.0
	検査路撤去・設置	鋼製	廃棄・新規材	t	2.0	2.0	2.0	6.0
	アンカーボルト設置			本	100.0	100.0	100.0	300.0
RC巻立て工	コンクリート表面処理工	ウォータージェット工法		m2	165.3	165.3	165.3	495.9
	鉄筋位置調査工	鉄筋探査(横向き)		m2	160.0	160.0	160.0	480.0
		鉄筋探査(下向き)		m2	5.3	5.3	5.3	15.9
	鉄筋工	鉄筋工		t	3.6	3.6	3.6	10.8
		フレア溶接工	D16+D16	箇所	106.0	106.0	106.0	318.0
		鉄筋組立アンカー工	D13	箇所	160.0	160.0	160.0	480.0
		ガス圧接	D22	箇所	73.0	73.0	73.0	219.0
		フーチングアンカー工	D22	箇所	73.0	73.0	73.0	219.0
	型枠工	一般型枠設置・撤去		m2	176.0	176.0	176.0	528.0
	コンクリート工			m3	42.0	42.0	42.0	126.0

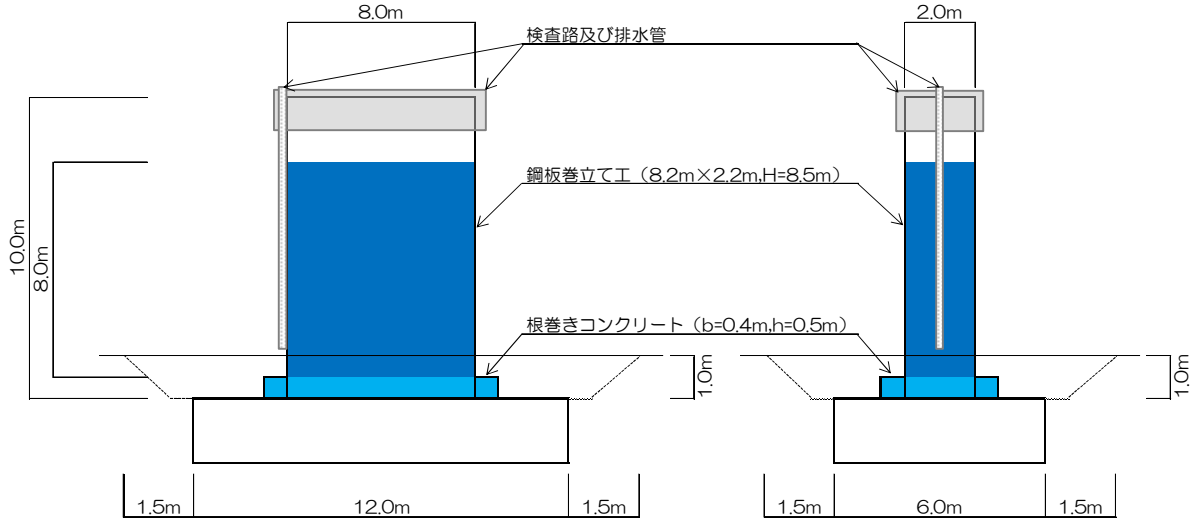
② 鋼板巻立て工

【施工概要図】

橋脚配置図



形 状 図



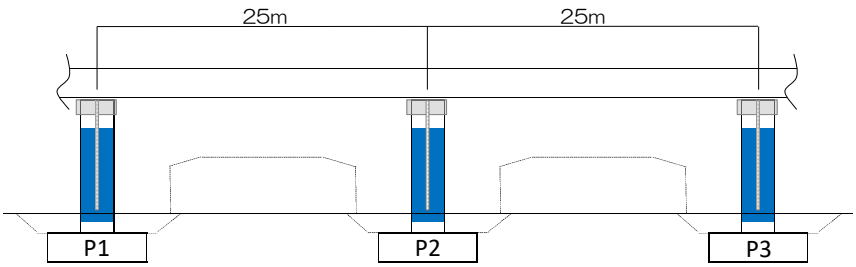
【施工数量】

項目					数量			
工種	種別	細別	規格	単位	P1	P2	P3	合計
構造物掘削	構造物掘削			m3	97.0	97.0	97.0	291.0
	埋戻し			m3	92.5	92.5	92.5	277.5
	締固め			m3	92.5	92.5	92.5	277.5
足場工	足場設置・撤去	枠組足場		空m3	311.0	311.0	311.0	933.0
	シート防護設置・撤去			m2	302.4	302.4	302.4	907.2
付属物工	排水管撤去・設置	VP	廃棄・新規材	m	8.0	8.0	8.0	24.0
	検査路撤去・設置	鋼製	廃棄・新規材	t	2.0	2.0	2.0	6.0
	アンカーボルト設置			本	100.0	100.0	100.0	300.0
鋼板巻立て工	鋼板架設工	コンクリート表面処理工	電動工具	m2	170.0	170.0	170.0	510.0
		鋼板取付アンカー工		箇所	72.0	72.0	72.0	216.0
		鋼板架設		m2	176.8	176.8	176.8	530.4
	現場溶接工	すみ肉脚長6㎜		m	172.0	172.0	172.0	516.0
		板厚12㎜		m	172.0	172.0	172.0	516.0
	現場塗装工	素地調整	動力工具	m2	166.4	166.4	166.4	499.2
		研掃材回収・積込		m2	166.4	166.4	166.4	499.2
		下塗り(溶接部)	有機ジンクリッチペイント(2層)	m2	16.8	16.8	16.8	50.4
		ミストコート(一般部)		m2	149.6	149.6	149.6	448.8
		下塗り	超厚膜形エポキシ樹脂塗料(2回/層)	m2	166.4	166.4	166.4	499.2
		中塗り	フッ素樹脂	m2	166.4	166.4	166.4	499.2
		上塗り	フッ素樹脂	m2	166.4	166.4	166.4	499.2
(根巻き コンクリート工)	鉄筋位置調査工	鉄筋探査(横向き)		m2	0.0	0.0	0.0	0.0
		鉄筋探査(下向き)		m2	9.0	9.0	9.0	27.0
	鉄筋工	鉄筋工		t	0.18	0.18	0.18	0.54
		フレア溶接工	D16+D16	箇所	12.0	12.0	12.0	36.0
	型枠工	一般型枠設置・撤去		m2	12.0	12.0	12.0	36.0
	コンクリート工			m3	4.5	4.5	4.5	13.5

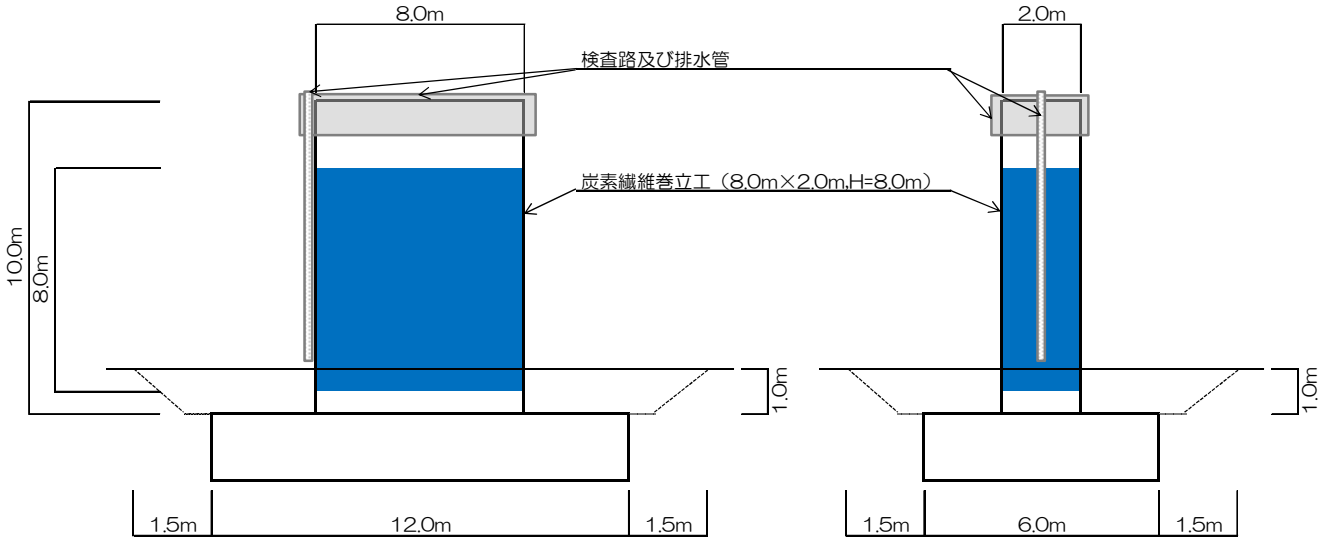
③　炭素繊維巻立て工

【施工概要図】

橋脚配置図



形　状　図



【施工数量】

項目					数量			
工種	種別	細別	規格	単位	P1	P2	P3	合計
構造物掘削	構造物掘削			m3	97.0	97.0	97.0	291.0
	埋戻し			m3	97.0	97.0	97.0	291.0
	締固め			m3	97.0	97.0	97.0	291.0
足場工	足場設置・撤去	枠組足場		空m3	302.4	302.4	302.4	907.2
	シート防護設置・撤去			m2	295.2	295.2	295.2	885.6
付属物工	排水管撤去・設置	VP	廃棄・新規材	m	8.0	8.0	8.0	24.0
	検査路撤去・設置	鋼製	廃棄・新規材	t	2.0	2.0	2.0	6.0
	アンカーボルト設置			本	100.0	100.0	100.0	300.0
炭素繊維巻立て	下地処理工	コンクリート表面処理工	電動工具	m2	160.0	160.0	160.0	480.0
		下地処理工		m2	160.0	160.0	160.0	480.0
		プライマー工		m2	160.0	160.0	160.0	480.0
		不陸修正工		m2	160.0	160.0	160.0	480.0
	炭素繊維巻立て工		3層	m2	480.0	480.0	480.0	1,440.0
	表面仕上げ工			m2	160.0	160.0	160.0	480.0

【標準工程表 － 下部工耐震補強工（鉄筋コンクリート巻立て工）】　（工程作成支援ツール）

工出	鉄筋コンクリート巻立て工出（一般道の交通規制 必 要）
概要	RC 橋脚 3 基
稼働率	現行 稼働 0.70
工期	①工期開始日 2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日 2022/5/30
	③施工日数（=②−①） 311 日間

＜ セル への入力 方法 ＞

明朝	:直接 入力（現地条件に応じた 数量、日付等を入力）
ゴシック太字	:直接 入力（現地条件に応じた 日当り 施工量を入力）
	:選択 形式
	:上記 のハッチング 以外は 積算 不 要

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数（日）			ベッテイ	施工日数（日）	工期	
							実作業	稼働 率	稼働 率考慮			自	至
準備工	設 計図書 確 認 材 料 手 配 関 係 機関 との 協議			式	1.0		60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/21
【P1 橋脚】 構 造物 解 削				m3	97.0	**42.0**	3.1	0.70	4.4	1.0	5.0	2021/9/21	2021/9/26
橋 梁 下部工 補 助 用 足 場 工（設 置）	機 械（据 出 共）、重 合 機 架			箇/m3	288.0	143.0	2.1	0.70	3.0	1.0	3.0	2021/9/26	2021/9/29
付 属 物 工（撤 去）				式	1.0						5.0	2021/9/29	2021/10/4
	排 水 管 撤 去	VP 管		m	8.0	**52.0**	0.8	0.70	1.1	1.0	2.0	2021/9/29	2021/10/1
	排 水 管 撤 去	鋼 管		m		**7.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/10/1	2021/10/1
	地 覆 面 撤 去	鋼 製	廃 棄	t	2.0	**1.40**	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2021/10/1	2021/10/4
RC 巻 立 て 工				式	1.0						44.0	2021/10/4	2021/11/17
	鉄 筋 位 置 調 整 工			m2							20.0	2021/10/4	2021/10/24
		鉄 筋 探 査（横 向 き）		m2	160.0	**12.8**	12.8	0.70	18.3	1.0	19.0	2021/10/4	2021/10/23
		鉄 筋 探 査（下 向 き）		m2	5.3	**5.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2021/10/23	2021/10/24
	中 間 貫 通 鋼 材 工			箇所							0.0	2021/10/24	2021/10/24
		コンクリート 削 孔	φ60 以 下　L=1.0 m 以 下	m		**6.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/10/24	2021/10/24
		PC 鋼 棒 挿 入・定 着 工		m		**140.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/10/24	2021/10/24
	コンクリート 表 面 処 理 工	ウオータージェット		m2	1465.3	150.0	1.2	0.70	1.7	1.0	2.0	2021/10/24	2021/10/26
	鉄 筋 工			t	3.6						8.0	2021/10/26	2021/11/3
		鉄 筋 工		t	3.6	3.5	1.1	0.70	1.6	1.0	2.0	2021/10/26	2021/10/28
		フレア 溶 接 工	D22 ⇔ D22	箇所	106.0	**60.0**	1.8	0.70	2.6	1.0	3.0	2021/10/28	2021/10/31
		鉄 筋 組 立 アンカー 工	±20 以 上 300 未 満　L=L-62 下	箇所	160.0	**127.0**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/10/31	2021/11/2
		機 械 式 継 手	D22 ⇔ D22	箇所		195.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/2	2021/11/2
		定 着 工 圧 接	D22 ⇔ D22	箇所	73.0	**600.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2021/11/2	2021/11/3
		アーチングアンカー 工	±20 以 上 300 未 満　L=L-62 下	箇所	73.0	**127.0**	0.6	0.70	0.9	1.0	1.0	2021/11/2	2021/11/3
	型 枠 工（設 置・撤 去）			式	1.0						12.0	2021/11/3	2021/11/15
			曲 面 (1 方 向) 型 枠 (複 雑) 10m 未 満	m2	176.0	2.2.2	8.0	0.70	11.4	1.0	12.0	2021/11/3	2021/11/15
			曲 面 (2 方 向) 型 枠 (複 雑) 10m 未 満	m2		2.0.2	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/15	2021/11/15
	コンクリート 工	中 規 模		m3	42.0	30.0	0.9	0.70	1.3	1.0	2.0	2021/11/15	2021/11/17
付 属 物 工（設 置）				式	1.0						12.0	2021/11/17	2021/11/29
	排 水 管 設 置	VP 管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2021/11/17	2021/11/18
	排 水 管 設 置	鋼 管		m		**15.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/18	2021/11/18
	アンカーボルト 設 置			本	100.0	**42.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/11/18	2021/11/22
	地 覆 面 再 設 置	鋼 製	新 規 材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/11/22	2021/11/26
	地 覆 面 再 設 置	防 護	1 段 材 / 5m 程 度	箇 材		**5.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/26	2021/11/26
橋 梁 下部工 補 助 用 足 場 工（撤 去）	機 械（据 出 共）、重 合 機 架			箇/m3	288.0	200.0	1.5	0.70	2.1	1.0	3.0	2021/11/26	2021/11/29
構 造物 解 削（現 況 し）				m3	91.8						8.0	2021/11/29	2021/12/7
	埋 戻 し			m3	91.8	**40.0**	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2021/11/29	2021/12/3
	締 固 め			m3	91.8	**28.0**	2.6	0.70	3.7	1.0	4.0	2021/12/3	2021/12/7
【P2 橋脚】 構 造物 解 削				m3	97.0	**42.0**	3.1	0.70	4.4	1.0	5.0	2021/12/7	2021/12/12
橋 梁 下部工 補 助 用 足 場 工（設 置）	機 械（据 出 共）、重 合 機 架			箇/m3	288.0	143.0	2.1	0.70	3.0	1.0	3.0	2021/12/12	2021/12/15
付 属 物 工（撤 去）				式	1.0						5.0	2021/12/15	2021/12/20
	排 水 管 撤 去	VP 管		m	8.0	**52.0**	0.8	0.70	1.1	1.0	2.0	2021/12/15	2021/12/17
	排 水 管 撤 去	鋼 管		m		**7.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/17	2021/12/17
	地 覆 面 撤 去	鋼 製	廃 棄	t	2.0	**1.40**	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2021/12/17	2021/12/20
RC 巻 立 て 工				式	1.0						44.0	2021/12/20	2022/2/2
	鉄 筋 位 置 調 整 工			m2							20.0	2021/12/20	2022/1/9
		鉄 筋 探 査（横 向 き）		m2	160.0	**12.8**	12.8	0.70	18.3	1.0	19.0	2021/12/20	2022/1/8
		鉄 筋 探 査（下 向 き）		m2	5.3	**5.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2022/1/8	2022/1/9
	中 間 貫 通 鋼 材 工			箇所							0.0	2022/1/9	2022/1/9
		コンクリート 削 孔	φ60 以 下　L=1.0 m 以 下	m		**6.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/9	2022/1/9
		PC 鋼 棒 挿 入・定 着 工		m		**140.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/9	2022/1/9
	コンクリート 表 面 処 理 工	ウオータージェット		m2	1465.3	150.0	1.2	0.70	1.7	1.0	2.0	2022/1/9	2022/1/11
	鉄 筋 工			t	3.6						8.0	2022/1/11	2022/1/19
		鉄 筋 工		t	3.6	3.5	1.1	0.70	1.6	1.0	2.0	2022/1/11	2022/1/13
		フレア 溶 接 工	D22 ⇔ D22	箇所	106.0	**60.0**	1.8	0.70	2.6	1.0	3.0	2022/1/13	2022/1/16
		鉄 筋 組 立 アンカー 工	±20 以 上 300 未 満　L=L-62 下	箇所	160.0	**127.0**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2022/1/16	2022/1/18

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	降雨休	降雨率考慮	ハンディ	施工日数(日)	工期 日	至
		梅鉢式継手	D22 ④22	箇所		195.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/18	2022/1/18
		ガス圧接	D22 ④22	箇所	73.0	**389.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2022/1/18	2022/1/19
		アーチングアンカー工	2.5t(1) 300 鋲 L=L-62.7	箇所	73.0	**127.0**	0.6	0.70	0.9	1.0	1.0	2022/1/18	2022/1/19
	型枠工(設置・撤去)			式	1.0						12.0	2022/1/19	2022/1/31
				㎡	176.0	22.2	8.0	0.70	11.4	1.0	12.0	2022/1/19	2022/1/31
				㎡		20.2	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/31	2022/1/31
	コンクリート工	中規模		㎥	42.0	50.0	0.9	0.70	1.3	1.0	2.0	2022/1/31	2022/2/2
付属物工(設置)				式	1.0						12.0	2022/2/2	2022/2/14
	排水管設置	VP管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2022/2/2	2022/2/3
	排水管設置	鋼管		m		**15.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/2/3	2022/2/3
	アンカーボルト設置			本	100.0	**42.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2022/2/3	2022/2/7
	橋面舗装復旧	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/2/7	2022/2/11
	橋面舗装復旧	ﾘﾌﾛｯﾄ	1割材 /5cm程度	箇材		**8.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/2/11	2022/2/11
橋梁下部工補修用足場工(架設)	鋼枠(据出,無),垂台横壁			箇/m3	288.0	200.0	1.5	0.70	2.1	1.0	3.0	2022/2/11	2022/2/14
構造物補修(現況し)				m3	91.8						8.0	2022/2/14	2022/2/22
	型 居し			m3	91.8	**40.0**	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2022/2/14	2022/2/18
	締固め			m3	91.8	**28.0**	2.6	0.70	3.7	1.0	4.0	2022/2/18	2022/2/22
【P2橋脚】 構造物補修				m3	97.0	**35.0**	3.1	0.70	4.4	1.0	5.0	2022/2/22	2022/2/27
橋梁下部工補修用足場工(設置)	鋼枠(据出,無),垂台横壁			箇/m3	288.0	143.0	2.1	0.70	3.0	1.0	3.0	2022/2/27	2022/3/2
付属物工(撤去)				式	1.0						5.0	2022/3/2	2022/3/7
	排水管撤去	VP管		m	8.0	**15.0**	0.8	0.70	1.1	1.0	2.0	2022/3/2	2022/3/4
	排水管撤去	鋼管		m		**2.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/3/4	2022/3/4
	橋面舗装去	鋼製	現場	t	2.0	**1.20**	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2022/3/4	2022/3/7
RC 壁立て工				式	1.0						44.0	2022/3/7	2022/4/20
	鉄筋位置調査工			m2							20.0	2022/3/7	2022/3/27
		鉄筋探査(横向き)		m2	160.0	**12.8**	12.8	0.70	18.3	1.0	19.0	2022/3/7	2022/3/26
		鉄筋探査(下向き)		m2	5.3	**15.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2022/3/26	2022/3/27
	中間貫通鋼材工			箇所							0.0	2022/3/27	2022/3/27
		コンクリート削孔	Φ66以下 L=1.0m以下	m		**6.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/3/27	2022/3/27
		PC 鋼棒挿入・定着工		m		**140.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/3/27	2022/3/27
	コンクリート表面処理工	ウオータージェット		m2	165.3	150.0	1.2	0.70	1.7	1.0	2.0	2022/3/27	2022/3/29
	鉄筋工			t	3.6						8.0	2022/3/29	2022/4/6
		鉄筋工		t	3.6	3.5	1.1	0.70	1.6	1.0	2.0	2022/3/29	2022/3/31
		プレア部接工	D22 ④22	箇所	106.0	**60.0**	1.8	0.70	2.6	1.0	3.0	2022/3/31	2022/4/3
		鉄筋組立アンカー工	2.5t(1) 300 鋲 L=L-62.7	箇所	160.0	**127.0**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2022/4/3	2022/4/5
		梅鉢式継手	D22 ④22	箇所		195.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/4/5	2022/4/5
		ガス圧接	D22 ④22	箇所	73.0	**389.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2022/4/5	2022/4/6
		アーチングアンカー工	2.5t(1) 300 鋲 L=L-62.7	箇所	73.0	**127.0**	0.6	0.70	0.9	1.0	1.0	2022/4/5	2022/4/6
	型枠工(設置・撤去)			式	1.0						12.0	2022/4/6	2022/4/18
				㎡	176.0	22.2	8.0	0.70	11.4	1.0	12.0	2022/4/6	2022/4/19
				㎡		20.2	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/4/18	2022/4/18
	コンクリート工	中規模		㎥	42.0	50.0	0.9	0.70	1.3	1.0	2.0	2022/4/18	2022/4/20
付属物工(設置)				式	1.0						12.0	2022/4/20	2022/5/2
	排水管設置	VP管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2022/4/20	2022/4/21
	排水管設置	鋼管		m		**15.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/4/21	2022/4/21
	アンカーボルト設置			本	100.0	**42.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2022/4/21	2022/4/25
	橋面舗装復旧	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/4/25	2022/4/29
	橋面舗装復旧	ﾘﾌﾛｯﾄ	1割材 /5cm程度	箇材		**8.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/4/29	2022/4/29
橋梁下部工補修用足場工(架設)	鋼枠(据出,無),垂台横壁			箇/m3	288.0	200.0	1.5	0.70	2.1	1.0	3.0	2022/4/29	2022/5/2
構造物補修(現況し)				m3	91.8						8.0	2022/5/2	2022/5/10
	型 居し			m3	91.8	**40.0**	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2022/5/2	2022/5/6
	締固め			m3	91.8	**28.0**	2.6	0.70	3.7	1.0	4.0	2022/5/6	2022/5/10
片付け工				式	1.0	20.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2022/5/10	2022/5/30
交通規制 期間	P 1撤収			日							77.0	2021/9/21	2021/12/7
交通規制 期間	P 2撤収			日							77.0	2021/12/7	2022/2/22
交通規制 期間	P 3撤収			日							77.0	2022/2/22	2022/5/10

2021年7月 2021年8月 2021年9月 2021年10月 2021年11月 2021年12月 2022年1月 2022年2月 2022年3月 2022年4月 2022年5月 2022年6月 2022年7月

【標準工程表 － 下部工耐震補強工（鉄筋コンクリート巻立て工）】　（工程作成支援ツール）

工法	鉄筋コンクリート巻立て工法（一般道の交通規制：不要）
概要	RC橋脚 3基
稼働率	現行実績 0.70
工期	①工期開始 日 2021/7/23
	②標準工程表による工期完了日 2022/3/10
	③施工日数 (=②-①) 230 日間

＜ セルへの入力方法 ＞

明朝	：直接入力（現地条件に応じた数量、日付等を入力）
ゴシック太字	：直接入力（現地条件に応じた日 当り施工量を入力）
	：選択肢式
	：上記のハッチング以外は操作不要

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数（日） 実作業	稼働率	稼働率考慮	バッティー	施工日数（日）	工期 自	工期 至	2021年7月	2021年8月	2021年9月	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月	2022年5月	2022年6月
準備工	設計図書確認 材料・手配 関係機関との協議			式	1.0		60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/21												
構造物撤去				m3	291.0	32.0	9.1	0.70	13.0	1.0	13.0	2021/9/21	2021/10/4												
橋梁下部工補修用足場工（設置）	機材（損出無）、積み解体			空m3	864.0	143.0	6.1	0.70	8.7	1.0	9.0	2021/10/4	2021/10/13												
付属物工（撤去）				式	1.0						11.0	2021/10/13	2021/10/24												
	排水管撤去	VP管		m	34.0	10.0	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/10/13	2021/10/17												
	排水管撤去	鋼管		m		7.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/10/17	2021/10/17												
	検査路撤去	鋼製	腐薬	t	6.0	1.00	4.7	0.70	6.7	1.0	7.0	2021/10/17	2021/10/24												
【P1】 RC巻立て工				式	1.0						43.0	2021/10/24	2021/12/6												
	鉄筋位置測量工			m2							20.0	2021/10/24	2021/11/13												
		鉄筋探査（横向き）		m2	160.0	12.5	12.8	0.70	18.3	1.0	19.0	2021/10/24	2021/11/12												
		鉄筋探査（下向き）		m2	5.3	10.0	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2021/11/12	2021/11/13												
	中間貫通鉄材工			箇所							1.0	2021/11/12	2021/11/13												
		コンクリート削孔	Φ50以下 L=1.9m以下	m		0.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/13	2021/11/13												
		PC鋼棒挿入・定着工		m		140.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/13	2021/11/13												
	コンクリート表面処理工	ウオータージェット		m2	165.3	150.0	1.2	0.70	1.7	1.0	2.0	2021/11/12	2021/11/14												
	鉄筋工			t	3.6						8.0	2021/11/14	2021/11/22												
		鉄筋工		t	3.6	3.5	1.1	0.70	1.6	1.0	2.0	2021/11/14	2021/11/16												
		フレア溶接工	D22-D22	箇所	105.0	60.0	1.8	0.70	2.6	1.0	3.0	2021/11/16	2021/11/19												
		鉄筋組立アンカー工	φ20以上30未満 L=0.4以下	箇所	160.0	127.0	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/11/19	2021/11/21												
		機械式継手	D22-D22	箇所		195.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/21	2021/11/21												
		ガス圧接	D22-D22	箇所	73.0	360.0	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2021/11/21	2021/11/22												
		ファーチングアンカー工	φ20以上30未満 L=0.4以下	箇所	73.0	127.0	0.6	0.70	0.9	1.0	1.0	2021/11/21	2021/11/22												
	型枠工（設置・撤去）			式	1.0						12.0	2021/11/22	2021/12/4												
		角柱及び三角形・増の鋼材 t=6.0		m2	176.0	22.2	8.0	0.70	11.4	1.0	12.0	2021/11/22	2021/12/4												
		円柱及び円形等・増の鋼材 t=6.0		m2		20.2	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/4	2021/12/4												
	コンクリート工	中間橋		m3	42.0	50.0	0.9	0.70	1.3	1.0	2.0	2021/12/4	2021/12/6												
【P2】 RC巻立て工				式	1.0						44.0	2021/11/13	2021/12/27												
	鉄筋位置測量工			m2							20.0	2021/11/13	2021/12/3												
		鉄筋探査（横向き）		m2	160.0	12.5	12.8	0.70	18.3	1.0	19.0	2021/11/13	2021/12/2												
		鉄筋探査（下向き）		m2	5.3	10.0	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2021/12/2	2021/12/3												
	中間貫通鉄材工			箇所							0.0	2021/12/3	2021/12/3												
		コンクリート削孔	Φ50以下 L=1.9m以下	m		0.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/3	2021/12/3												
		PC鋼棒挿入・定着工		m		140.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/3	2021/12/3												
	コンクリート表面処理工	ウオータージェット		m2	165.3	150.0	1.2	0.70	1.7	1.0	2.0	2021/12/3	2021/12/5												
	鉄筋工			t	3.6						8.0	2021/12/5	2021/12/13												
		鉄筋工		t	3.6	3.5	1.1	0.70	1.6	1.0	2.0	2021/12/5	2021/12/7												
		フレア溶接工	D22-D22	箇所	105.0	60.0	1.8	0.70	2.6	1.0	3.0	2021/12/7	2021/12/10												
		鉄筋組立アンカー工	φ20以上30未満 L=0.4以下	箇所	160.0	127.0	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/12/10	2021/12/12												
		機械式継手	D22-D22	箇所		195.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/12	2021/12/12												
		ガス圧接	D22-D22	箇所	73.0	360.0	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2021/12/12	2021/12/13												
		ファーチングアンカー工	φ20以上30未満 L=0.4以下	箇所	73.0	127.0	0.6	0.70	0.9	1.0	1.0	2021/12/12	2021/12/13												
	型枠工（設置・撤去）			式	1.0						12.0	2021/12/13	2021/12/25												
		角柱及び三角形・増の鋼材 t=6.0		m2	176.0	22.2	8.0	0.70	11.4	1.0	12.0	2021/12/13	2021/12/25												

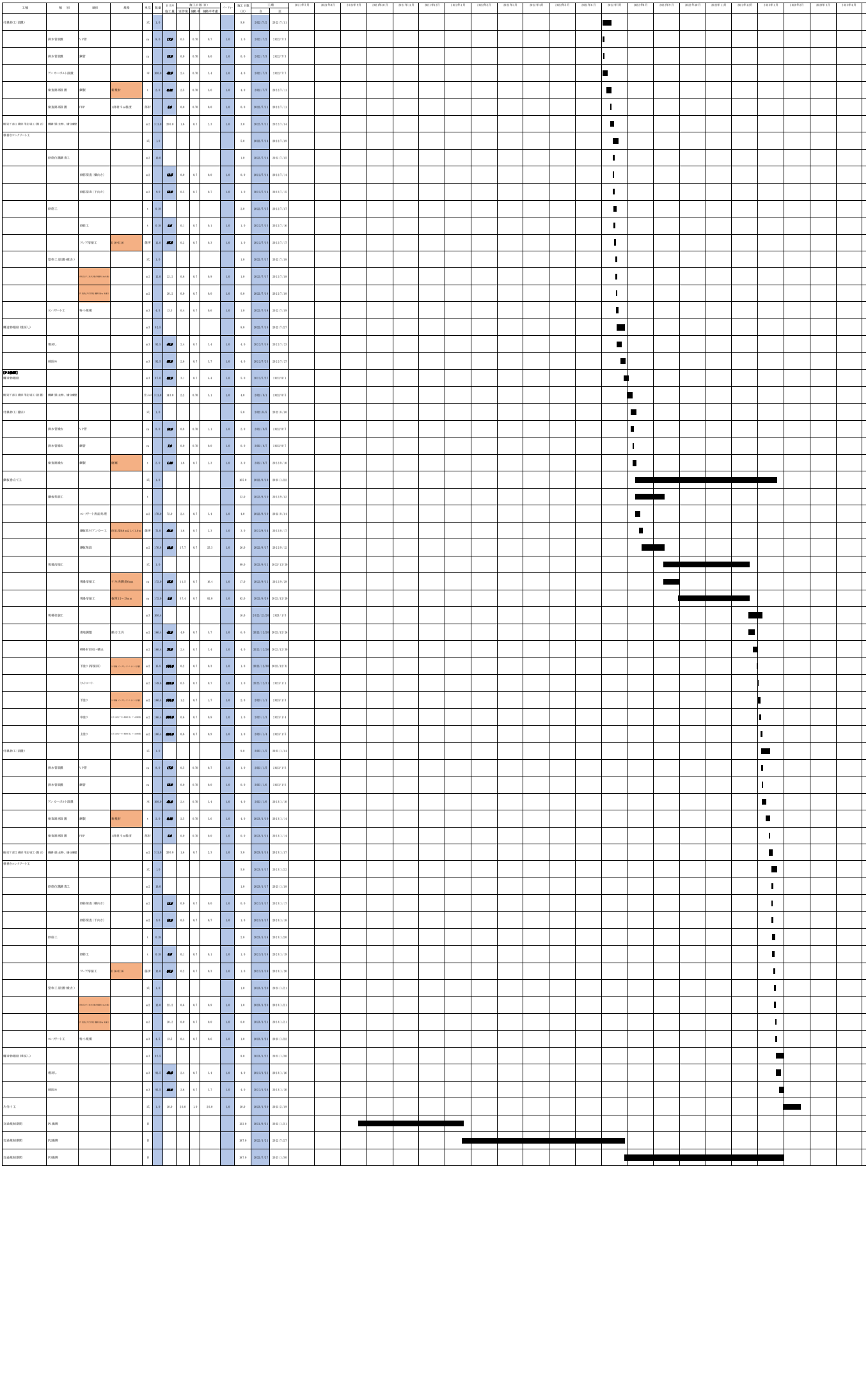
工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	稼働率	稼働率考慮	バッティー	施工日数(日)	工期 自	工期 至	2021年7月	2021年8月	2021年9月	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月	2022年5月	2022年6月
		特定及び汚水処理施設(0.6㎥ 満)		m2		20.2	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/25	2021/12/25												
	コンクリート工	中規模		m3	42.0	50.0	0.9	0.70	1.3	1.0	2.0	2021/12/25	2021/12/27												
【P3】 RC巻立て工				式	1.0						44.0	2021/12/3	2022/1/16												
	鉄筋位置調査工			m2							20.0	2021/12/3	2021/12/23												
		鉄筋探査(横向き)		m2	160.0	**12.5**	12.8	0.70	18.3	1.0	19.0	2021/12/3	2021/12/22												
		鉄筋探査(下向き)		m2	5.3	**12.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2021/12/22	2021/12/23												
	中間貫通鋼材工			箇所							0.0	2021/12/23	2021/12/23												
		コンクリート削孔	Φ50以下 L=1.9m以下	m		**6.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/23	2021/12/23												
		PC鋼棒挿入・定着工		m		**140.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/23	2021/12/23												
	コンクリート表面処理工	ウオータージェット		m2	165.3	150.0	1.2	0.70	1.7	1.0	2.0	2021/12/23	2021/12/25												
	鉄筋工			t	3.6						8.0	2021/12/25	2022/1/2												
		鉄筋工		t	3.6	3.5	1.1	0.70	1.6	1.0	2.0	2021/12/25	2021/12/27												
		プレア溶接工	D22-D22	箇所	106.0	**60.0**	1.8	0.70	2.6	1.0	3.0	2021/12/27	2021/12/30												
		鉄筋組立アンカー工	φ20以上30未満 L=0.4以下	箇所	160.0	**127.0**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/12/30	2022/1/1												
		機械式継手	D22-D22	箇所		195.0	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/1	2022/1/1												
		ガス圧接	D22-D22	箇所	73.0	**980.0**	0.3	0.70	0.4	1.0	1.0	2022/1/1	2022/1/2												
		フーチングアンカー工	φ20以上30未満 L=0.4以下	箇所	73.0	**127.0**	0.6	0.70	0.9	1.0	1.0	2022/1/1	2022/1/2												
	型枠工(設置・撤去)			式	1.0						12.0	2022/1/2	2022/1/14												
		特殊型枠工(桁の端部(0.6㎡未満)		m2	176.0	22.2	8.0	0.70	11.4	1.0	12.0	2022/1/2	2022/1/14												
		特定及び汚水処理施設(0.6㎥ 満)		m2		20.2	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/14	2022/1/14												
	コンクリート工	中規模		m3	42.0	50.0	0.9	0.70	1.3	1.0	2.0	2022/1/14	2022/1/16												
付属物工(設置)				式	1.0						50.0	2021/12/6	2022/1/25												
P1橋脚	排水管設置	VP管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2021/12/6	2021/12/7												
P1橋脚	排水管設置	鋼管		m		**12.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/7	2021/12/7												
P1橋脚	アンカーボルト設置			本	100.0	**42.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/12/7	2021/12/11												
P1橋脚	検査路再設置	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/12/11	2021/12/15												
P1橋脚	検査路再設置	FRP	1部材/5m程度	部材		**3.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/15	2021/12/15												
P2橋脚	排水管設置	VP管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2021/12/27	2021/12/28												
P2橋脚	排水管設置	鋼管		m		**12.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/28	2021/12/28												
P2橋脚	アンカーボルト設置			本	100.0	**42.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/12/28	2022/1/1												
P2橋脚	検査路再設置	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/1/1	2022/1/5												
P2橋脚	検査路再設置	FRP	1部材/5m程度	部材		**3.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/5	2022/1/5												
P3橋脚	排水管設置	VP管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2022/1/16	2022/1/17												
P3橋脚	排水管設置	鋼管		m		**12.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/17	2022/1/17												
P3橋脚	アンカーボルト設置			本	100.0	**42.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2022/1/17	2022/1/21												
P3橋脚	検査路再設置	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/1/21	2022/1/25												
P3橋脚	検査路再設置	FRP	1部材/5m程度	部材		**3.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/25	2022/1/25												
橋梁下部工補修用足場工(撤去)	鋼枠(張出無)、横台脚層			式	1.0						44.0	2021/12/15	2022/1/28												
橋梁下部工補修用足場工(撤去)	鋼枠(張出無)、横台脚層			空/m3	288.0	200.0	1.5	0.70	2.1	1.0	3.0	2021/12/15	2021/12/16												
橋梁下部工補修用足場工(撤去)	鋼枠(張出無)、横台脚層			空/m3	288.0	200.0	1.5	0.70	2.1	1.0	3.0	2022/1/5	2022/1/8												
橋梁下部工補修用足場工(撤去)	鋼枠(張出無)、横台脚層			空/m3	288.0	200.0	1.5	0.70	2.1	1.0	3.0	2022/1/25	2022/1/28												
構造物撤去(埋戻し)				m3	275.4						21.0	2022/1/28	2022/2/18												
	埋戻し			m3	275.4	**40.0**	6.9	0.70	9.9	1.0	10.0	2022/1/28	2022/2/7												
	締固め			m3	275.4	**28.0**	7.7	0.70	11.0	1.0	11.0	2022/2/7	2022/2/18												
片付け工				式	1.0	20.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2022/2/18	2022/3/10												

【標準工程表 － 下部工耐震補強工（鋼板巻立て工）】　　（工程作成支援ツール）

工法	鋼板巻立て工（一般道の交通規制 必要）
橋脚	RC 橋脚 1 基
危険 Ⅱ	現行基準
工期	工事開始日
	2025年7月1日
	工期短縮工程 による工期完了日
	2025年7月15日
	工程上 日数 0=空 =1）
	15 日間

セル への入力方法 ：	
手動	直接入力（規格 条件に応じた 数量 、日付等を入力）
ガッチボタン	直接入力（規格 条件に応じた 日当 や施工量を入力）
	選択 形式
	上記のハッチングは入力は操作不要

工種	種 別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数（日） 本作業	段階 作業	段階 作業	一日	施工 日数（日）	工期 日	工期 至
準備工	設計計画検 討 付帯作 配 現状現地 の 協議			式	1.0		0.6	0.7	0.6	1.0	0.0	2025/7/1	2025/7/1
【P1脚柱】													
橋梁物撤回				m3	97.6	15.0	6.5	6.5	6.5	1.0	7.0	2025/7/2	2025/7/10
橋桁下部工 補修 用足 場工 (足 場)	鋼枠(単 法枠)、 鋼			箇/m	2,124	141.6	2.2	6.7	3.1	1.0	4.0	2025/7/2	2025/7/5
付属物工(撤去)				式	1.0						3.0	2025/7/5	2025/7/7
	排水管撤去	VP管		m	8.0	10.0	0.8	6.7	1.1	1.0	2.0	2025/7/5	2025/7/6
	排水管撤去	鋼管		m		7.0	0.8	6.7	0.8	1.0	0.0	2025/7/6	2025/7/6
	架設撤去	鋼製	従業	t	1.0	1.0	1.0	6.7	2.3	1.0	3.0	2025/7/6	2025/7/8
鋼板巻立て工				式	1.0						105.0	2025/7/8	2025/7/31
	鋼板架設工			t							33.0	2025/7/8	2025/7/17
		コンクリート表面処理		m2	1,780.0	72.0	2.4	6.7	3.4	1.0	4.0	2025/7/8	2025/7/11
		鋼板取付アンカー工	現状調査m当たり3.0本m	箇所	712.0	48.0	1.0	6.7	2.3	1.0	3.0	2025/7/8	2025/7/10
		鋼板架設		m2	1,780.0	10.0	1.5	6.7	23.3	1.0	30.0	2025/7/11	2025/7/17
	架設撤去工			式	1.0						34.0	2025/7/17	2025/7/23
		現場塗装工	千鳥内断面4 mm	m	1,712.0	15.0	1.0	6.7	5.6	0.0	6.0	2025/7/17	2025/7/18
		現場塗装工	板厚12～25 m m	m	1,712.0	8.0	1.8	6.7	27.4	3.0	28.0	2025/7/17	2025/7/31
	架橋撤去工			m3	260.0						30.0	2025/8/2	2025/8/15
		斜面調整	動力工具	m2	1,780.0	45.0	1.0	6.7	3.7	1.0	6.0	2025/8/15	2025/8/22
		鋼桁材切断・撤去		m2	1,780.0	70.0	2.4	6.7	3.4	1.0	4.0	2025/8/15	2025/8/18
		下部躯体 (狭隘部)	切断ハンドガイドなし3箇	m3	96.0	100.0	0.2	6.7	0.3	1.0	1.0	2025/8/15	2025/8/15
		ストラット		m2	1,780.0	250.0	0.8	6.7	0.7	1.0	1.0	2025/8/15	2025/8/15
		下部躯体	切断ハンドガイドなし3箇	m3	190.0	100.0	1.2	6.7	1.7	1.0	2.0	2025/8/15	2025/8/15
		下部躯体	鉄筋ハンドはつり 人力併用	m3	190.0	200.0	0.8	6.7	0.9	1.0	1.0	2025/8/15	2025/8/15
		上部躯体	鉄筋ハンドはつり 人力併用	m3	190.0	200.0	0.8	6.7	0.9	1.0	1.0	2025/8/15	2025/8/15
付属物工(回復)				式	1.0						9.0	2025/8/25	2025/9/3
	排水管回復	VP管		m	8.0	17.0	0.8	6.7	0.7	1.0	1.0	2025/8/15	2025/8/15
	排水管回復	鋼管		m		8.0	0.8	6.7	0.8	1.0	0.0	2025/8/15	2025/8/15
	アンカーボルト設置			本	400.0	40.0	2.4	6.7	3.4	1.0	4.0	2025/8/15	2025/8/18
	架設撤去殻 運 搬	鋼製	新規材	t	1.0	0.0	2.0	6.7	3.6	1.0	4.0	2025/8/18	2025/8/21
	架設撤去殻 運 搬	小型	1箇材当m程度	箇所		0.0	0.0	6.7	0.0	1.0	0.0	2025/8/21	2025/8/21
橋桁下部工 補修 用足 場工 (撤 去)	鋼枠(単 法枠)、 鋼			箇/m	2,124	283.6	2.0	6.7	2.3	1.0	3.0	2025/8/21	2025/8/25
橋墩コンクリート工				式	1.0						5.0	2025/8/25	2025/9/1
	断面白満補 修工			m2	30.0						1.0	2025/8/25	2025/8/25
		鋼製型枠（横向き）		m2		15.0	0.8	6.7	0.8	1.0	0.0	2025/8/25	2025/8/25
		鋼製型枠（下向き）		m2	8.0	10.0	0.2	6.7	0.7	1.0	1.0	2025/8/25	2025/8/25
	断筋工			t	0.30						2.0	2025/8/29	2025/9/1
		鋼断工		t	0.30	0.3	0.1	6.7	0.1	1.0	1.0	2025/8/29	2025/8/29
		プレ7保保工	D 16~D 16	箇所	42.0	10.0	0.2	6.7	0.3	1.0	1.0	2025/8/29	2025/8/29
	架橋工 (鋼 ・橋 ホ)			式	1.0						1.0	2025/9/1	2025/9/1
		作業ヤード敷鉄板設置		m2	22.5	10.0	0.8	6.7	0.9	1.0	1.0	2025/9/1	2025/9/1
		作業ヤード敷鉄板撤去		m2		20.0	0.8	6.7	0.8	1.0	0.0	2025/9/1	2025/9/1
	コンクリート工	取り壊		m3	5.5	2.0	0.4	6.7	0.6	1.0	1.0	2025/9/1	2025/9/1
橋梁物撤回 (橋床)				m3	9.0						0.0	2025/9/1	2025/9/1
	橋床			m3	9.0	3.0	0.4	6.7	0.4	1.0	4.0	2025/9/1	2025/9/4
	地均め			m3	9.0	3.0	0.4	6.7	0.7	1.0	4.0	2025/9/1	2025/9/4
【P2脚柱】													
橋梁物撤回				m3	97.6	15.0	6.5	6.5	6.5	1.0	7.0	2025/9/1	2025/9/9
橋桁下部工 補修 用足 場工 (足 場)	鋼枠(単 法枠)、 鋼			箇/m	2,124	141.6	2.2	6.7	3.1	1.0	4.0	2025/9/1	2025/9/4
付属物工(撤去)				式	1.0						3.0	2025/9/4	2025/9/6
	排水管撤去	VP管		m	8.0	10.0	0.8	6.7	1.1	1.0	2.0	2025/9/4	2025/9/5
	排水管撤去	鋼管		m		7.0	0.8	6.7	0.8	1.0	0.0	2025/9/5	2025/9/5
	架設撤去	鋼製	従業	t	1.0	1.0	1.0	6.7	2.3	1.0	3.0	2025/9/5	2025/9/8
鋼板巻立て工				式	1.0						105.0	2025/9/8	2025/9/29
	鋼板架設工			t							33.0	2025/9/8	2025/9/16
		コンクリート表面処理		m2	1,780.0	72.0	2.4	6.7	3.4	1.0	4.0	2025/9/8	2025/9/11
		鋼板取付アンカー工	現状調査m当たり3.0本m	箇所	712.0	48.0	1.0	6.7	2.3	1.0	3.0	2025/9/8	2025/9/10
		鋼板架設		m2	1,780.0	10.0	1.5	6.7	23.3	1.0	30.0	2025/9/11	2025/9/17
	架橋撤去工			式	1.0						99.0	2025/9/17	2025/9/26
		現場塗装工	千鳥内断面4 mm	m	1,712.0	15.0	1.0	6.7	16.4	1.0	17.0	2025/9/17	2025/9/22
		現場塗装工	板厚12～25 m m	m	1,712.0	8.0	3.5	6.7	82.0	1.0	82.0	2025/9/22	2025/9/30
	架橋撤去工			m3	260.0						30.0	2025/9/30	2025/10/3
		斜面調整	動力工具	m2	1,780.0	45.0	4.0	6.7	5.7	0.0	6.0	2025/9/30	2025/10/3
		鋼桁材切断・撤去		m2	1,780.0	70.0	2.4	6.7	3.4	0.0	4.0	2025/9/30	2025/10/3
		下部躯体 (狭隘部)	切断ハンドガイドなし3箇	m3	96.0	100.0	0.2	6.7	0.3	1.0	1.0	2025/9/30	2025/9/30
		ストラット		m2	1,780.0	250.0	0.2	6.7	0.7	1.0	1.0	2025/9/30	2025/9/30
		下部躯体	切断ハンドガイドなし3箇	m3	190.0	100.0	1.2	6.7	1.7	1.0	2.0	2025/9/30	2025/9/30
		下部躯体	鉄筋ハンドはつり 人力併用	m3	190.0	200.0	0.8	6.7	0.9	1.0	1.0	2025/9/30	2025/10/1
		上部躯体	鉄筋ハンドはつり 人力併用	m3	190.0	200.0	0.8	6.7	0.9	1.0	1.0	2025/10/1	2025/10/1


工種
種 別
細目
規格
単位
数量
日当り
施工量
施工段階(1)
仕様作業
接続
接続作業
施工段階(2)
接続作業
パラメ
施工日数
(日)
工期
着
至
2021年7月
2021年8月
2021年9月
2021年10月
2021年11月
2021年12月
2022年1月
2022年2月
2022年3月
2022年4月
2022年5月
2022年6月
2022年7月
2022年8月
2022年9月
2022年10月
2022年11月
2022年12月
2023年1月
2023年2月
2023年3月
2023年4月
付属物工(回転)
排水管回転
ｳﾚﾀﾝ管
鋼管
アンカーボルト設置
架設(吊込)
架設(吊込)
架設材
ﾌﾟﾚｰﾄ溶接工
ｽﾀｯﾄﾞ溶接工
ｽﾀｯﾄﾞ径16
型枠工(回転・横歩)
ｺﾝｸﾘｰﾄ工
特小規模
構造物撤去(地覆 L)
殻処分
鉄筋工
足場
付属物工(橋台)
排水管(橋台)
ｳﾚﾀﾝ管
鋼管
架設(吊込)
橋梁
ｺﾝｸﾘｰﾄ表面処理
鋼板取付アンカー工
鋼板架設
現場溶接工
現場溶接
溶接作業
現場溶接工
ﾌﾚｰﾑ溶接工
ｽﾀｯﾄﾞ径16
現場溶接工
現場塗装工
塗装作業
塗装
塗装
塗装
塗装
塗装
塗装
付属物工(回転)
排水管回転
ｳﾚﾀﾝ管
鋼管
アンカーボルト設置
架設(吊込)
架設材
架設(吊込)
ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装
ﾌﾟﾚｰﾄ溶接工
ｽﾀｯﾄﾞ径16
型枠工(回転・横歩)
ｺﾝｸﾘｰﾄ工
特小規模
構造物撤去(地覆 L)
殻処分
鉄筋工
足場
付属物工(橋台)
排水管(橋台)
ｳﾚﾀﾝ管
鋼管
架設(吊込)
橋梁
ｺﾝｸﾘｰﾄ表面処理
鋼板取付アンカー工
鋼板架設
現場溶接工
現場溶接
溶接作業
現場溶接工
ﾌﾚｰﾑ溶接工
ｽﾀｯﾄﾞ径16
現場溶接工
現場塗装工
塗装作業
塗装
塗装
塗装
塗装
塗装
塗装
ｱｽﾌｧﾙﾄ舗装
ﾌﾟﾚｰﾄ溶接工
ｽﾀｯﾄﾞ径16
型枠工(回転・横歩)
ｺﾝｸﾘｰﾄ工
特小規模
構造物撤去(地覆 L)
殻処分
鉄筋工
足場
ｶﾀｲﾄ工
交通規制(横断)
片側断
交通規制(横断)
交通規制(横断)
片側断
交通規制(横断)
片側断

【標準工程表 － 下部工耐震補強工(鋼板巻立て工)】　　（工程作成支援ツール）

工法	鋼板巻立て工(一般道の交通規制/平面)
橋脚	RC 橋脚 1 基
仮締切	型枠 鋼製 0 箇
工期	1)工期稼働日
	2)雨 降上位 含む工期完了日
	3)稼 工日数(1)-(2)-(3)

1) 1.0
2) 1.0
3) 1.0

作業	
ブランチ文字	

← セルへの入力 矢印 ↓

	直接入力 (現地条件に応じた数量、日平均を入力)
	直接入力 (現地条件に応じた 1 日当り施工量を入力)
	歩掛形式
	上記のハッチングなし内に現地条件を選

工種	種 別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(1) 本体部	施工日数(1) 現場外作業	ベント	施工日数(1)	工期 日	工期 年
準備工	設計(計画検討) 材料手配 現状(現地)の把握			式	1.0		0.6	1.00		0.8	2022/7/23	2022/9/14
構造物撤去				m3	131.6	50.0	9.1	0.7		13.8	2022/9/21	2022/10/4
橋梁 下部工補強 耐震補工(鋼板)	補助(鋼材等)、現地機等			箇所	317.0	140.0	9.0	0.7		16.6	2022/10/5	2022/10/20
付属物工(撤去)				式	1.0					11.6	2022/10/21	2022/10/31
	排水管撤去	VP管		m	58.0	15.0	3.4	0.7		4.6	2022/10/24	2022/10/28
	排水管撤去	鋼管		m		7.0	0.0	0.7		0.0	2022/10/28	2022/10/28
	地覆部撤去	鋼製	現場	t	4.5	1.00	4.7	0.7		7.4	2022/10/31	2022/11/9
【P1橋脚】 鋼板巻立て工				式	1.0					105.0	2022/11/10	2023/4/4
	鋼板架設工			t						33.0	2022/11/10	2022/11/25
		ひび割れ注入補充用		m2	137.0	71.0	3.4	0.7		4.6	2022/11/28	2022/12/20
		鋼板取付アンカー工	削孔,25D,6.0 ほぐし,ねじ	箇所	92.0	40.0	3.0	0.7		3.0	2022/12/20	2023/1/3
		鋼板架設		m2	170.0	10.0	17.1	0.7		23.3	2023/1/4	2023/1/27
	鳥獣侵入防止			式	1.0					9.6	2022/11/7	2023/3/8
		鳥獣侵入防止	平均内側距6mm	m	170.0	15.0	11.3	0.7		15.6	2022/11/7	2023/2/24
		鳥獣侵入防止	傾斜12～3m m	m	170.0	5.0	17.4	0.7		23.8	2022/11/24	2023/3/8
	塗装塗装工			m2	190.4					16.6	2023/3/8	2023/3/22
		表面調整	動力工具	m2	144.4	40.0	3.0	0.7		4.0	2023/3/8	2023/3/13
		断面補修(鉄・鋼)面		m2	144.4	70.0	2.4	0.7		3.4	2023/3/13	2023/3/20
		下塗り(弱溶剤)	日本塗りポリポリ(2)塗	m2	46.8	100.0	0.5	0.7		0.3	2023/3/20	2023/3/27
		仕上コート		m2	144.4	100.0	0.5	0.7		0.3	2023/3/27	2023/3/30
		下塗り	日本塗りポリポリ(2)塗	m2	144.4	100.0	0.5	0.7		1.3	2023/3/30	2023/3/30
		中塗り	○○○○ウレタン塗装用_○○○○塗	m2	144.4	200.0	0.0	0.7		0.9	2023/3/30	2023/3/31
		上塗り	○○○○ウレタン塗装用_○○○○塗	m2	144.4	200.0	0.0	0.7		0.9	2023/3/31	2023/3/31
付属物工(設置)				式	1.0					9.0	2023/3/31	2023/3/31
	排水管設置	VP管		m	8.0	7.0	0.5	0.7		1.0	2023/3/31	2023/3/31
	排水管設置	鋼管		m		5.0	0.0	0.7		0.0	2023/3/31	2023/3/31
		アンカーボルト設置	鋼製	本	190.0	40.0	3.4	0.7		4.6	2023/3/31	2023/3/31
	架設部再設置	鋼製	架橋材	t	4.0	3.00	1.3	0.7		3.6	2023/3/31	2023/3/31
	架設部再設置	防护	諸材料 ton換算	箇所		5.0	0.0	0.7		0.0	2023/3/31	2023/3/31
橋梁 下部工補強 耐震補工(鋼板)	補助(鋼材等)、現地機等			箇所	317.0	140.0	9.0	0.7		2.3	2023/3/31	2023/4/3
鉄筋コンクリート工				式	1.0					5.0	2023/4/3	2023/4/6
	断面の復旧表工			m3	49.0					1.0	2023/4/3	2023/4/4
		断面修復(補内方)		m2		15.0	0.0	0.7		0.0	2023/4/3	2023/4/3
		断面修復(下内方)		m2	9.0	7.0	0.5	0.7		1.0	2023/4/3	2023/4/4
	鉄筋工			t	0.9					1.4	2023/4/4	2023/4/6
		鉄筋工		t	0.9	0.2	0.1	0.7		1.0	2023/4/4	2023/4/5
		プレプラ型 加工	足場 引 算	箇所	92.0	92.0	0.5	0.7		0.3	2023/4/5	2023/4/6
	型枠工 (鋼護・鋼止)			式	1.0					1.0	2023/4/6	2023/4/7
		○○○○コンクリート_○○○○ＰＣ_○○		m2	92.0	21.2	0.0	0.7		0.9	2023/4/6	2023/4/7
		○○○○(○○○○) 型枠○○○○		m2		16.1	0.0	0.7		0.0	2023/4/7	2023/4/7
	コンクリート工	無土掘削		m3	4.5	15.5	0.3	0.7		0.6	2023/4/7	2023/4/8
構造物撤去(現状)				m3	92.0					8.0	2023/4/8	2023/4/10
	現状)			m3	92.0	40.0	3.4	0.7		4.6	2023/4/8	2023/4/12
	前段の			m3	92.0	80.0	2.0	0.7		2.7	2023/4/12	2023/4/16
【P2橋脚】 鋼板巻立て工				式	1.0					105.0	2023/4/17	2023/5/11
	鋼板架設工			t						33.0	2023/4/17	2023/5/2
		ひび割れ注入補充用		m2	137.0	71.0	3.4	0.7		4.6	2023/5/2	2023/5/25
		鋼板取付アンカー工	削孔,25D,6.0 ほぐし,ねじ	箇所	92.0	40.0	3.0	0.7		3.0	2023/5/25	2023/5/30
		鋼板架設		m2	170.0	10.0	17.1	0.7		23.3	2023/5/30	2023/6/19
	鳥獣侵入防止			式	1.0					9.6	2023/5/2	2023/6/6
		鳥獣侵入防止	平均内側距6mm	m	170.0	15.0	11.3	0.7		15.6	2023/5/2	2023/5/20
		鳥獣侵入防止	傾斜12～3m m	m	170.0	5.0	17.4	0.7		23.8	2023/5/20	2023/6/6
	塗装塗装工			m2	190.4					16.6	2023/6/6	2023/6/20
		表面調整	動力工具	m2	144.4	40.0	3.0	0.7		4.0	2023/6/6	2023/6/11
		断面補修(鉄・鋼)面		m2	144.4	70.0	2.4	0.7		3.4	2023/6/11	2023/6/18
		下塗り(弱溶剤)	日本塗りポリポリ(2)塗	m2	46.8	100.0	0.5	0.7		0.3	2023/6/18	2023/6/25
		仕上コート		m2	144.4	100.0	0.5	0.7		0.3	2023/6/25	2023/6/28
		下塗り	日本塗りポリポリ(2)塗	m2	144.4	100.0	0.5	0.7		1.3	2023/6/28	2023/6/28
		中塗り	○○○○ウレタン塗装用_○○○○塗	m2	144.4	200.0	0.0	0.7		0.9	2023/6/28	2023/6/29
		上塗り	○○○○ウレタン塗装用_○○○○塗	m2	144.4	200.0	0.0	0.7		0.9	2023/6/29	2023/6/29
付属物工(設置)				式	1.0					9.0	2023/6/29	2023/7/3
	排水管設置	VP管		m	8.0	7.0	0.5	0.7		1.0	2023/6/29	2023/6/29
	排水管設置	鋼管		m		5.0	0.0	0.7		0.0	2023/6/29	2023/6/29
		アンカーボルト設置	鋼製	本	190.0	40.0	3.4	0.7		4.6	2023/6/29	2023/6/30
	架設部再設置	鋼製	架橋材	t	4.0	3.00	1.3	0.7		3.6	2023/6/29	2023/7/3
	架設部再設置	防护	諸材料 ton換算	箇所		5.0	0.0	0.7		0.0	2023/7/3	2023/7/3
橋梁 下部工補強 耐震補工(鋼板)	補助(鋼材等)、現地機等			箇所	317.0	140.0	9.0	0.7		2.3	2023/7/3	2023/7/6

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 作業隊	施工日数(日) 技術者	施工日数(日) 技術者(普通)	施工日数(日) ブロック	施工日数(日)	工期 自	工期 至	2021年7月	2021年8月	2021年9月	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月	2022年5月	2022年6月	2022年7月	2022年8月	2022年9月	2022年10月	2022年11月	2022年12月	2023年1月	2023年2月	2023年3月	2023年4月	2023年5月
普通コンクリート工				式	1.0						5.0	2021/5/8	2021/5/12																						
	砕石の資源産工			m3	30.0						1.0	2021/5/8	2021/5/8																						
		砕岩除去(爆破含)		m3		125	8.0	0.7	0.8	1.0	0.0	2021/5/8	2021/5/8																						
		砕岩除去(下向き)		m3	8.0	150	8.0	0.7	0.7	1.0	1.0	2021/5/8	2021/5/7																						
	砕石工			t	0.0						2.0	2021/5/7	2021/5/9																						
		砕石工		t	0.0	55	0.1	0.7	0.1	1.0	1.0	2021/5/7	2021/5/8																						
		プレブ保 削工	D26-42 M	箇所	42.0	900	0.2	0.7	0.2	1.0	1.0	2021/5/8	2021/5/8																						
	型枠工 (鉄筋・無点)			式	1.0						1.0	2021/5/8	2021/5/10																						
		可動ハカス(R300 CA-2型)		m3	42.0	21.1	0.0	0.7	0.0	1.0	1.0	2021/5/8	2021/5/10																						
		可動ハカス(R300 W-B1(CA-B型)		m3		24.1	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/5/10	2021/5/10																						
	コンクリート工	仰り視覚		m3	4.5	11.5	0.4	0.7	0.0	1.0	1.0	2021/5/10	2021/5/11																						
運搬動機材(型式.)				m3	90.0						0.0	2021/5/11	2021/5/10																						
	埋戻し			m3	90.0	60.0	2.4	0.7	3.4	1.0	4.0	2021/5/11	2021/5/10																						
	排出小			m3	90.0	90.0	2.0	0.7	3.7	1.0	4.0	2021/5/10	2021/5/10																						
【PC橋脚】 橋脚躯体工				式	1.0						305.0	2021/12/30	2022/6/15																						
	橋脚架設工			t							33.0	2021/12/30	2021/12/1																						
		コンクリート表面処理		m2	170.0	71.0	2.4	0.7	3.4	1.0	4.0	2021/12/30	2021/1/3																						
		鋼板筋(ダンター工	同径_同径0.0 以上くり返	箇所	72.0	40.0	1.8	0.7	2.3	1.0	3.0	2022/1/3	2021/1/6																						
		鋼板架設		m2	174.0	10.0	15.7	0.7	23.3	1.0	24.0	2022/1/6	2021/1/1																						
	鬼場溶接工			式	1.0						99.0	2021/1/1	2021/1/31																						
		鬼場溶接工	平均(開長4mm	m	172.0	12.0	11.5	0.7	16.4	1.0	17.0	2022/1/1	2022/1/18																						
		鬼場溶接工	偏開1.0~3.0m	m	172.0	2.0	57.5	0.7	82.0	1.0	83.0	2021/1/18	2021/1/31																						
	鬼場塗装工			m2	340.0						16.0	2022/1/31	2022/2/27																						
		素地調整	動力工具	m2	170.0	40.0	4.0	0.7	5.7	1.0	6.0	2021/1/31	2021/2/7																						
		研掃材(鉄)・鋼点		m2	170.0	70.0	2.4	0.7	3.4	1.0	4.0	2021/2/7	2021/2/11																						
		下塗り(弱溶剤)	(有機ジンクリッチペイント)	m2	40.0	160.0	0.2	0.7	0.3	1.0	1.0	2021/2/11	2021/2/11																						
		こすコート		m2	170.0	220.0	0.8	0.7	0.7	1.0	1.0	2021/2/11	2021/2/11																						
		下塗り	(有機ジンクリッチペイント)	m2	170.0	110.0	1.5	0.7	1.7	1.0	2.0	2021/2/11	2021/2/11																						
		中塗り	(変性エポキシ樹脂塗・ハイ	m2	170.0	220.0	0.8	0.7	0.8	1.0	1.0	2021/2/21	2021/2/26																						
		上塗り	(変性エポキシ樹脂塗・ハイ	m2	170.0	220.0	0.8	0.7	0.8	1.0	1.0	2021/2/26	2021/2/27																						
付属物工(鋼製)				式	1.0						9.0	2021/5/7	2021/6/3																						
	排水管設置	VP管		m	8.0	12.0	0.7	0.7	0.7	1.0	1.0	2021/5/25	2021/5/28																						
	排水管設置	継管		m		10.0	0.7	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/5/28	2021/5/28																						
	アンカーボルト設置			本	100.0	40.0	2.5	0.7	3.4	1.0	4.0	2021/5/28	2021/6/1																						
	架設路肩設置	鋼製	鋼製材	t	2.0	0.0	2.5	0.7	3.6	1.0	4.0	2021/6/1	2021/6/5																						
	架設路肩設置	防戸	活材 Tr=1程度	箇所		4.0	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/6/5	2021/6/5																						
橋梁下部工 橋脚(張出梁上.壁)橋脚				箇所	2.0	1.0	2.0	0.7	2.3	1.0	3.0	2021/6/5	2021/6/9																						
普通コンクリート工				式	1.0						5.0	2021/6/9	2021/6/10																						
	砕石の資源産工			m3	30.0						1.0	2021/6/9	2021/6/9																						
		砕岩除去(爆破含)		m3		125	8.0	0.7	0.8	1.0	0.0	2021/6/9	2021/6/9																						
		砕岩除去(下向き)		m3	8.0	150	8.0	0.7	0.7	1.0	1.0	2021/6/9	2021/6/9																						
	砕石工			t	0.0						2.0	2021/6/9	2021/6/11																						
		砕石工		t	0.0	55	0.1	0.7	0.1	1.0	1.0	2021/6/9	2021/6/10																						
		プレブ保 削工	D26-42 M	箇所	42.0	900	0.2	0.7	0.2	1.0	1.0	2021/6/10	2021/6/11																						
	型枠工 (鉄筋・無点)			式	1.0						1.0	2021/6/11	2021/6/12																						
		可動ハカス(R300 CA-2型)		m3	42.0	21.1	0.0	0.7	0.0	1.0	1.0	2021/6/11	2021/6/12																						
		可動ハカス(R300 W-B1(CA-B型)		m3		24.1	0.0	0.7	0.0	1.0	0.0	2021/6/12	2021/6/12																						
	コンクリート工	仰り視覚		m3	4.5	11.5	0.4	0.7	0.0	1.0	1.0	2021/6/12	2021/6/13																						
運搬動機材(型式.)				m3	90.0						0.0	2021/6/13	2021/6/12																						
	埋戻し			m3	90.0	60.0	2.4	0.7	3.4	1.0	4.0	2021/6/13	2021/6/17																						
	排出小			m3	90.0	90.0	2.0	0.7	3.7	1.0	4.0	2021/6/17	2021/6/13																						
外付け工				式	1.0	24.0	0.0	1.0	20.0	1.0	24.0	2021/6/13	2021/7/11																						

【標準工程表 － 下部工耐震補強工（炭素繊維巻立て工）】

（工程作成支援ツール）

工法	炭素繊維巻立て工（一般道の交通規制：必要）	
橋脚	RC 橋脚　3 基	
稼働率	現行基準	0.70
工期	工工期開始日	2021/7/23
	記標準工程表による工期完了日	2022/4/24
	記施工日数(=②-①)	275 日間

＜ セルへの入力方法 ＞

明朝	：直接 入力（現地条件に応じた数量，日付等を入力）
ゴシック太字	：直接 入力（現地条件に応じた日 (1)/施工量を入力）
	：選択 形式
	：上記のハッチング以外は操作不要

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数（日） 実作業	稼働 率	稼働 率増	ベンティ	施工日数（日）	工期 日	工期 至
準備工	設計図書 確認 材料手配 現状掘削 (小) 取壊			式	1.0		60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/9/21
【P1橋脚】 構造物 撤去				m3	97.0	**22.0**	3.1	0.70	4.4	1.0	5.0	2021/9/21	2021/9/26
橋脚 下部工補修用足場工(設置)	橋脚 (張出架)，橋台補修			箇所	302.0	143.0	2.2	0.70	3.1	1.0	4.0	2021/9/26	2021/9/30
付属物 工(撤去)				式	1.0						5.0	2021/9/30	2021/10/5
	排水管撤 去	VP管		m	8.0	**14.0**	0.8	0.70	1.1	1.0	2.0	2021/9/30	2021/10/2
	排水管撤 去	鋼管		m		**7.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/10/2	2021/10/2
	検査路撤 去	鋼製	腐蝕	t	2.0	**1.40**	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2021/10/2	2021/10/5
炭素繊維巻立工				式	1.0						31.0	2021/10/5	2021/11/5
	炭素繊維 巻立て 下地処理工			m2	160.0						14.0	2021/10/5	2021/10/19
			コンクリート表面処理工	電動 工具	m2	160.0	72.0	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2021/10/5	2021/10/9
		下地 処理工			m2	160.0	**46.0**	3.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/10/9	2021/10/13
		プライマー 工			m2	160.0	**124.4**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/10/13	2021/10/15
		不陸 修正工			m2	160.0	**44.8**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/10/15	2021/10/19
	炭素繊維 巻立工	帯 敷設 は 接着 面積			m2	480.0	**48.0**	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2021/10/19	2021/11/3
	炭素繊維 巻立て 表面仕上げ				m2	160.0	**116.8**	1.4	0.70	2.0	1.0	2.0	2021/11/3	2021/11/5
付属物 工(設置)				式	1.0						9.0	2021/11/5	2021/11/14
	排水管設 置	VP管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2021/11/5	2021/11/6
	排水管設 置	鋼管		m		**14.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/6	2021/11/6
	アンカーボルト設置			本	100.0	**42.0**	3.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/11/6	2021/11/10
	検査路再 設置	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/11/10	2021/11/14
	検査路再 設置	手摺	1列材 /1m 程度	箇所		**8.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/14	2021/11/14
橋脚 下部工補修用足場工(撤去)	橋脚 (張出架)，橋台補修			m2	302.0	200.0	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2021/11/14	2021/11/17
構造物 撤去(型 枠無し)				m3	97.0						8.0	2021/11/17	2021/11/25
	型枠無し			m3	97.0	**40.0**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/11/17	2021/11/21
	鋼殻め			m3	97.0	**36.0**	2.7	0.70	3.9	1.0	4.0	2021/11/21	2021/11/25
【P2橋脚】 構造物 撤去				m3	97.0	**22.0**	3.1	0.70	4.4	1.0	5.0	2021/11/25	2021/11/30
橋脚 下部工補修用足場工(設置)	橋脚 (張出架)，橋台補修			箇所	302.0	143.0	2.2	0.70	3.1	1.0	4.0	2021/11/30	2021/12/4
付属物 工(撤去)				式	1.0						5.0	2021/12/4	2021/12/9
	排水管撤 去	VP管		m	8.0	**14.0**	0.8	0.70	1.1	1.0	2.0	2021/12/4	2021/12/6
	排水管撤 去	鋼管		m		**7.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/6	2021/12/6
	検査路撤 去	鋼製	腐蝕	t	2.0	**1.40**	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2021/12/6	2021/12/9
炭素繊維巻立工				式	1.0						31.0	2021/12/9	2022/1/9
	炭素繊維 巻立て 下地処理工			m2	160.0						14.0	2021/12/9	2021/12/23
			コンクリート表面処理工	電動 工具	m2	160.0	72.0	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2021/12/9	2021/12/13
		下地 処理工			m2	160.0	**46.0**	3.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/12/13	2021/12/17
		プライマー 工			m2	160.0	**124.4**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/12/17	2021/12/19
		不陸 修正工			m2	160.0	**44.8**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/12/19	2021/12/23
	炭素繊維 巻立工	帯 敷設 は 接着 面積			m2	480.0	**48.0**	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2021/12/23	2022/1/7
	炭素繊維 巻立て 表面仕上げ				m2	160.0	**116.8**	1.4	0.70	2.0	1.0	2.0	2022/1/7	2022/1/9
付属物 工(設置)				式	1.0						9.0	2022/1/9	2022/1/18
	排水管設 置	VP管		m	8.0	**17.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2022/1/9	2022/1/10
	排水管設 置	鋼管		m		**14.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/10	2022/1/10
	アンカーボルト設置			本	100.0	**42.0**	3.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2022/1/10	2022/1/14
	検査路再 設置	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/1/14	2022/1/18
	検査路再 設置	手摺	1列材 /1m 程度	箇所		**8.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/1/18	2022/1/18
橋脚 下部工補修用足場工(撤去)	橋脚 (張出架)，橋台補修			m2	302.0	200.0	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2022/1/18	2022/1/21
構造物 撤去(型 枠無し)				m3	97.0						8.0	2022/1/21	2022/1/29
	型枠無し			m3	97.0	**40.0**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/1/21	2022/1/25
	鋼殻め			m3	97.0	**36.0**	2.7	0.70	3.9	1.0	4.0	2022/1/25	2022/1/29

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数(日) 実作業	降雨	降雨・非考慮	ベンティ	施工日数(日)	工期 日	工期 至	2021年7月	2021年8月	2021年9月	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月	2022年5月	2022年6月	2022年7月	2022年8月	2022年9月	2022年10月	2022年11月
【P3橋脚】																														
構造物 撤別				m3	97.0	**22.0**	3.1	0.70	4.4	1.0	5.0	2022/1/29	2022/2/3																	
橋脚下部工補修用足場工(設置)	橋脚（張出架）、橋台補壁			箇m3	302.4	147.0	2.2	0.70	3.1	1.0	4.0	2022/2/3	2022/2/7																	
付属物 工(撤去)				式	1.0						5.0	2022/2/7	2022/2/12																	
	排水管撤 去	VP管		m	8.0	**7.0**	0.8	0.70	1.1	1.0	2.0	2022/2/7	2022/2/9																	
	排水管撤 去	鋼管		m		**7.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/2/9	2022/2/9																	
	橋面防撤 去	鋼製	路場	t	2.0	**1.20**	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2022/2/9	2022/2/12																	
足場(鋼)建 替立 工				式	1.0						31.0	2022/2/12	2022/3/15																	
	足場(鋼)建 替立て 下地処理 工			m2	160.0						14.0	2022/2/12	2022/2/26																	
		コンクリート表面処理工	電動工具	m2	160.0	72.0	3.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2022/2/12	2022/2/16																	
		下地 処理工		m2	160.0	**40.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2022/2/16	2022/2/20																	
		プライマー 工		m2	160.0	**120.0**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2022/2/20	2022/2/22																	
		下地 修正工		m2	160.0	**80.0**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/2/22	2022/2/26																	
	足場(鋼)建 替立 工	垂 数量 は 接 着 面 積		m2	480.0	**48.0**	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2022/2/26	2022/3/13																	
	足場(鋼)建 替立て 表面仕上げ			m2	160.0	**120.0**	1.4	0.70	2.0	1.0	2.0	2022/3/13	2022/3/15																	
付属物 工(設置)				式	1.0						9.0	2022/3/15	2022/3/24																	
	排水管設 置	VP管		m	8.0	**12.0**	0.5	0.70	0.7	1.0	1.0	2022/3/15	2022/3/16																	
	排水管設 置	鋼管		m		**12.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/3/16	2022/3/16																	
	アンカーボルト設 置			本	100.0	**42.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2022/3/16	2022/3/20																	
	橋面防再 設置	鋼製	新規材	t	2.0	**0.82**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/3/20	2022/3/24																	
	橋面防再 設置	FRP	1列材 /5m 程度	箇材		**8.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2022/3/24	2022/3/24																	
橋脚下部工補修用足場工(撤去)	橋脚（張出架）、橋台補壁			箇m3	302.4	200.0	1.6	0.70	2.3	1.0	3.0	2022/3/24	2022/3/27																	
構造物 撤別(埋 戻し)				m3	97.0						8.0	2022/3/27	2022/4/4																	
	埋戻し			m3	97.0	**40.0**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2022/3/27	2022/3/31																	
	締固め			m3	97.0	**44.0**	2.7	0.70	3.9	1.0	4.0	2022/3/31	2022/4/4																	
片付け工				式	1.0	20.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2022/4/4	2022/4/24																	
交通規制期間	P1 橋脚			日							65.0	2021/9/21	2021/11/25																	
交通規制期間	P2 橋脚			日							65.0	2021/11/25	2022/1/29																	
交通規制期間	P3 橋脚			日							65.0	2022/1/29	2022/4/4																	

【標準工程表 － 下部工耐震補強工（炭素繊維巻立て工）】　　（工程作成支援ツール）

工法	炭素繊維巻立て工法（一般道の交通規制：不要）	
概要	RC 橋脚　3基	
稼働率	現行要領	0.70
工期	工事開始日	2021/7/23
	合理化工程表による工期完了日	2022/2/8
	追加工日数（=②−①）	20.0 日間

＜ セルへの入力方法 ＞

明朝	：直接 入力（現地条件に応じた数量，日付等を入力）
ゴシック太字	：直接 入力（現地条件に応じた 日 切の施工量を入力）
	：選択 形式
	：上記のハッチング以外は操作不要

工種	種　別	細別	規格	単位	数量	日当り施工量	施工日数（日）			パーティ	施工日数（日）	工期		2021年7月	2021年8月	2021年9月	2021年10月	2021年11月	2021年12月	2022年1月	2022年2月	2022年3月	2022年4月	2022年5月	2022年6月	2022年7月	2022年8月	2022年9月	2022年10月	2022年11月
							実作業	降雨 等	稼働 率			日	至																	
準備工	設計図書 確認 材料手配 現場搬入から 取			式	1.0		60.0	1.00	60.0	1.0	60.0	2021/7/23	2021/8/31																	
構造物 解体				m3	291.0	**22.0**	9.1	0.70	13.0	1.0	13.0	2021/8/21	2021/10/4																	
橋脚下部工補修用足場工(設置)	橋脚（張出架）, 構台解 撤			箇m2	907.2	143.0	6.4	0.70	9.1	1.0	10.0	2021/10/4	2021/10/14																	
付属物 工(撤去)				式	1.0						11.0	2021/10/14	2021/10/25																	
	排水管撤 去	VP管		m	24.0	**14.0**	2.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/10/14	2021/10/18																	
	排水管撤 去	鋼管		m		**7.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/10/18	2021/10/18																	
	検査路撤 去	鋼製	腐蝕	t	6.0	**1.80**	4.7	0.70	6.7	1.0	7.0	2021/10/18	2021/10/25																	
【P1橋脚】 炭素繊維巻立 工				式	1.0						31.0	2021/10/25	2021/11/25																	
	炭素繊維 巻立て 下地処理 工			m2	160.0						14.0	2021/10/25	2021/11/8																	
		コンクリート表面処理工	電動 工具	m2	160.0	72.0	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2021/10/25	2021/10/29																	
		下地 処理工		m2	160.0	**60.0**	3.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/10/29	2021/11/2																	
		プライマー 工		m2	160.0	**138.4**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/11/2	2021/11/4																	
		不陸 修正工		m2	160.0	**64.0**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/11/4	2021/11/8																	
	炭素繊維 巻立 工	帯 敷設 ま たは 接着 新 積		m2	480.0	**42.4**	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2021/11/8	2021/11/23																	
	炭素繊維 巻立て 表面仕上げ			m2	160.0	**110.9**	1.4	0.70	2.0	1.0	2.0	2021/11/23	2021/11/25																	
【P2橋脚】 炭素繊維巻立 工				式	1.0						31.0	2021/10/25	2021/11/25																	
	炭素繊維 巻立て 下地処理 工			m2	160.0						14.0	2021/10/25	2021/11/8																	
		コンクリート表面処理工	電動 工具	m2	160.0	72.0	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2021/10/25	2021/10/29																	
		下地 処理工		m2	160.0	**60.0**	3.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/10/29	2021/11/2																	
		プライマー 工		m2	160.0	**138.4**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/11/2	2021/11/4																	
		不陸 修正工		m2	160.0	**64.0**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/11/4	2021/11/8																	
	炭素繊維 巻立 工	帯 敷設 ま たは 接着 新 積		m2	480.0	**42.4**	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2021/11/8	2021/11/23																	
	炭素繊維 巻立て 表面仕上げ			m2	160.0	**110.9**	1.4	0.70	2.0	1.0	2.0	2021/11/23	2021/11/25																	
【P3橋脚】 炭素繊維巻立 工				式	1.0						31.0	2021/10/25	2021/11/25																	
	炭素繊維 巻立て 下地処理 工			m2	160.0						14.0	2021/10/25	2021/11/8																	
		コンクリート表面処理工	電動 工具	m2	160.0	72.0	2.3	0.70	3.3	1.0	4.0	2021/10/25	2021/10/29																	
		下地 処理工		m2	160.0	**60.0**	3.4	0.70	3.4	1.0	4.0	2021/10/29	2021/11/2																	
		プライマー 工		m2	160.0	**138.4**	1.3	0.70	1.9	1.0	2.0	2021/11/2	2021/11/4																	
		不陸 修正工		m2	160.0	**64.0**	2.5	0.70	3.6	1.0	4.0	2021/11/4	2021/11/8																	
	炭素繊維 巻立 工	帯 敷設 ま たは 接着 新 積		m2	480.0	**42.4**	10.0	0.70	14.3	1.0	15.0	2021/11/8	2021/11/23																	
	炭素繊維 巻立て 表面仕上げ			m2	160.0	**110.9**	1.4	0.70	2.0	1.0	2.0	2021/11/23	2021/11/25																	
付属物 工(設置)				式	1.0						25.0	2021/11/25	2021/12/20																	
	【P2橋脚】 排水管設 置	VP管		m	24.0	**17.0**	1.5	0.70	2.1	1.0	3.0	2021/11/25	2021/11/29																	
	排水管設 置	鋼管		m		**12.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/11/29	2021/11/29																	
	アンカーボルト設置			本	300.0	**42.0**	7.2	0.70	10.3	1.0	11.0	2021/11/29	2021/12/9																	
	検査路再 設置	鋼製	新規材	t	6.0	**5.52**	7.4	0.70	10.6	1.0	11.0	2021/12/9	2021/12/20																	
	検査路再 設置	手摺	1列材 /5m 程度	箇所		**2.0**	0.0	0.70	0.0	1.0	0.0	2021/12/20	2021/12/20																	
橋脚下部工補修用足場工(撤去)	橋脚（張出架）, 構台解 撤			箇m2	907.2	300.0	4.6	0.70	6.6	1.0	7.0	2021/12/20	2021/12/27																	
構造物 解体(埋 戻し)				m3	291.0						21.0	2021/12/27	2022/1/19																	
	埋戻し			m3	291.0	**42.0**	7.3	0.70	10.4	1.0	11.0	2021/12/27	2022/1/7																	
	締固め			m3	291.0	**30.0**	8.1	0.70	11.6	1.0	12.0	2022/1/7	2022/1/19																	
片付け工				式	1.0	20.0	20.0	1.00	20.0	1.0	20.0	2022/1/19	2022/2/8																	

工程作成の手引き（橋梁編）

令和３年７月

発　行　　東日本高速道路株式会社

無断転載複製を禁ず

©2021　East　Nippon　Expressway　Company　Limited