

橋 梁 工

・架設（トラックレール・ベント）	193
・架設（片持架設）	196

本マニュアル（案）は、施工現場における事故発生要因の発見・対処に関して担当者を支援する目的で作成したものであり、個別の工事現場の安全対策を規定するものではない。

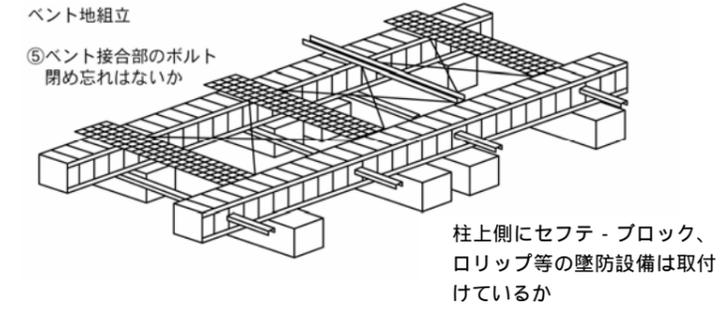
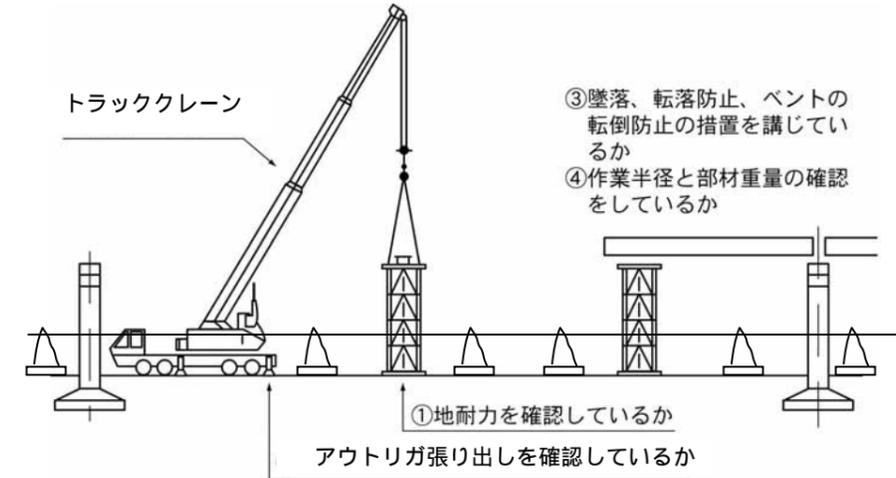
本来、施工現場における安全対策は個別の現場条件に合わせて対策されるものであるが、本マニュアルでは標準的な施工手順において一般的に執られている対策を取りまとめたものであり、安全担当者が更なる工夫を加えることで、一層安全性を向上させることが肝要である。

架設（ベント・トラッククレーン）

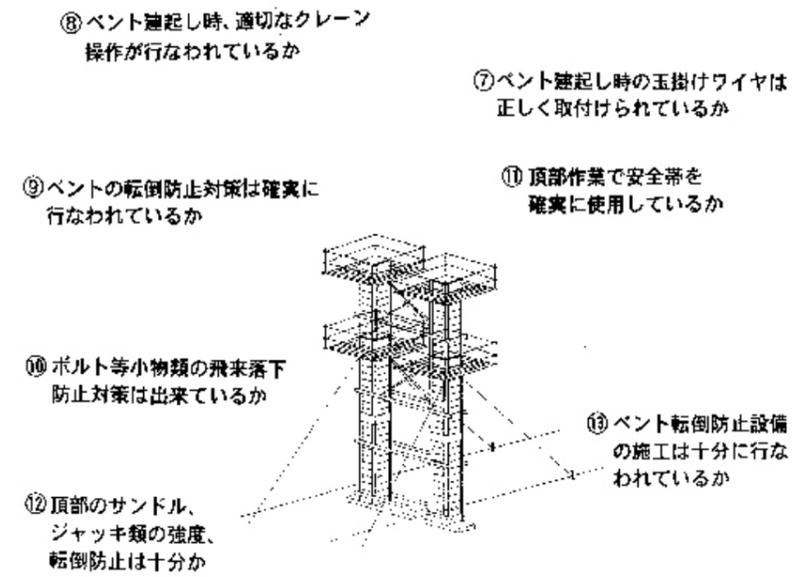
確認年月日： _____
天 候： _____

記入者 _____

作業工種	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
1. 準備作業		<ul style="list-style-type: none"> 作業指揮者は作業内容、作業方法、作業分担、合図方法等説明、周知、確認する。 ベントの基礎は地耐力が均等に得られるよう整地する。() 十分な地耐力が期待できないときは敷鉄板等の養生又は、地盤の改良を行う。 昇降梯子はベント柱に緊結する。 アウトリガ張り出しのため地盤強度を確認する。() 周囲に架空線等の障害物が無いことを確認する。 				
2. 計画時の注意事項		<ul style="list-style-type: none"> 組立て作業においては、墜落、転落災害防止のための安全措置を講ずる。() ベントの建方途中においては転倒防止の措置をする。() 作業半径と部材重量の確認を常に行う。() ベント頂部と桁間の余裕を十分とっておく。 組立て時には解体方法も検討しておく。 				
3. ベント組立て	(1) 準備	<ul style="list-style-type: none"> 架設途中には基礎部の沈下、ベント部材の構造等異常の有無を確認する。 架設の前には支障の無い限り安全ネットを張り墜落・落下物防止措置を講ずる。 鉄骨の建方等作業主任者を選任する。 立入禁止措置を講ずる。 				
	(2) 地組	<ul style="list-style-type: none"> 地組立て受盤木のレベルを確認する。 昇降梯子はベント柱に緊結する。 ベント部材接合部をボルト締めする。() 柱上側にセフテブロック、ロリップ等の墜落防止設備を取付ける。() 				
	(3) 1段目建起し	<ul style="list-style-type: none"> ベント建起し前に受台の高さに余裕をもつ。 ベント建起し時に玉掛けワイヤを取付ける。() ベント建起し時、適切なクレーン操作を行う。() ベント基礎へのボルトは強固に締付ける。 ベントの転倒防止対策を確実に行う。() 昇降梯子・セフテブロック等を確実に使用する。 				
	(4) 頂部設置	<ul style="list-style-type: none"> ボルト等小物類の飛来落下防止対策をする。() 安全帯を確実に使用する。() 頂部のサンドル、ジャッキ類の能力、転倒防止に注意する。() ベント転倒防止設備の施工は確実に行う。() 				



ベント頂部梁設置・高さ調整（完成）



(記事欄)

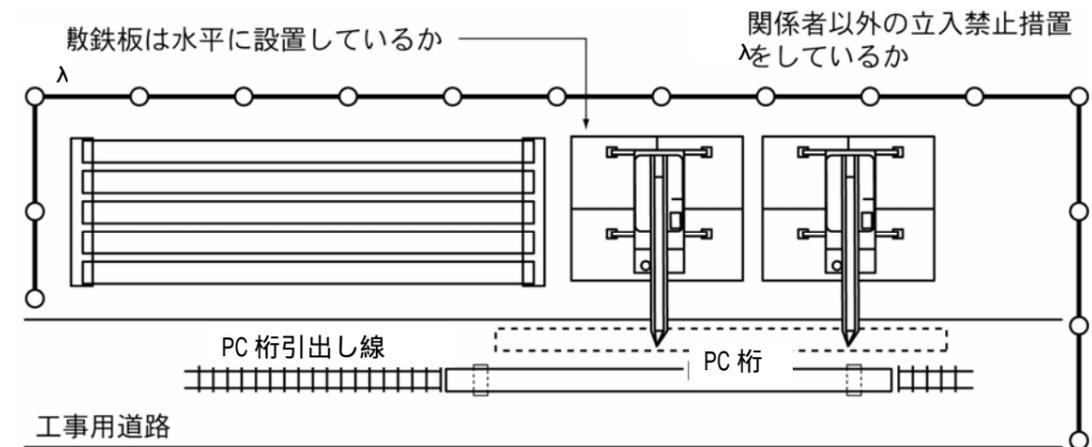
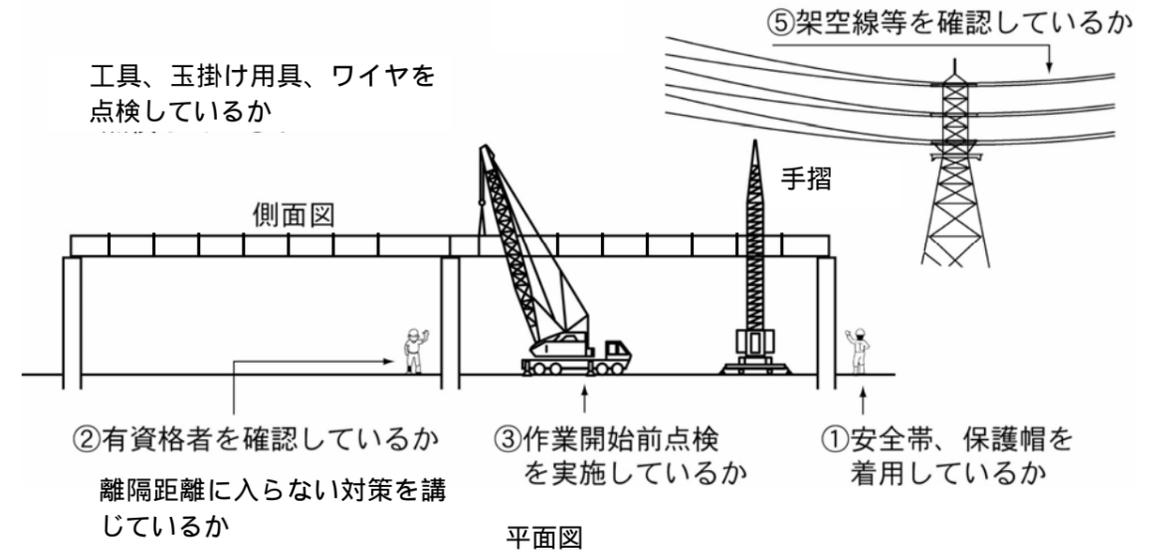
(記事欄には、確認の結果対処した事項を記入する事)

トラッククレーンによる主桁架設

確認年月日： _____
天 候： _____

記入者 _____

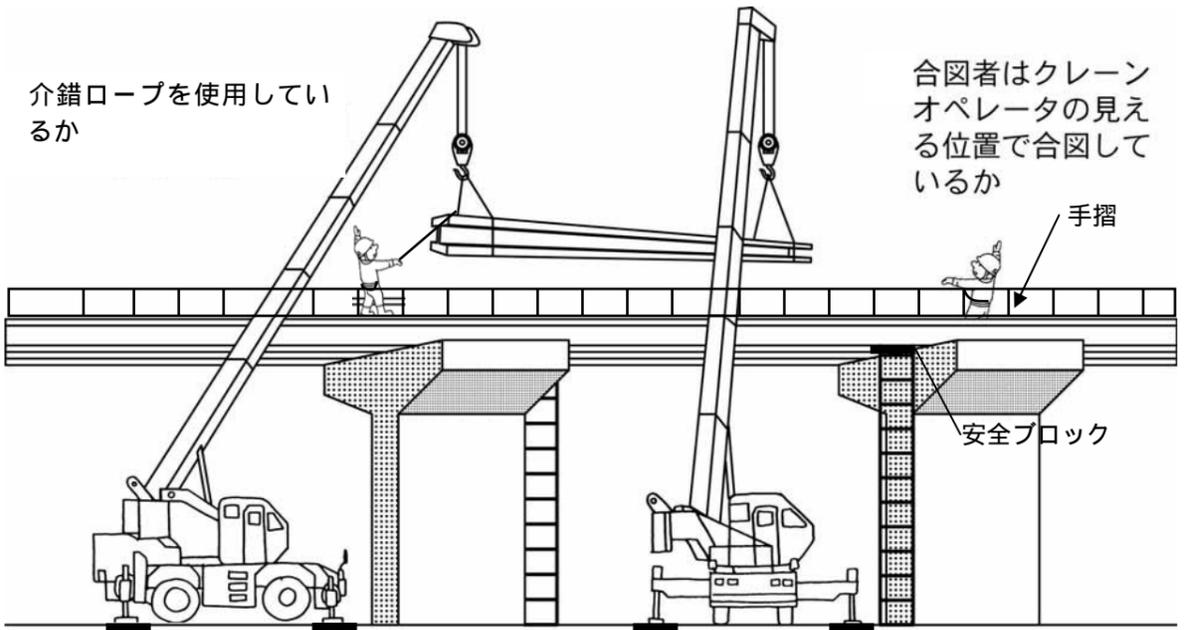
作業工種	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
1. 作業前確認	(1) 作業前のミーティングを行う (2) 保護具の点検 (3) 有資格者の確認 (4) 作業内容、手順の確認 (5) 作業員の配置の確認	・新規入場者のチェックをする。 ・各自、作業開始前に安全確認のうえ作業を行う。 ・安全帯、保護帽と服装の点検をする。() ・移動式クレーン運転士免許。() ・コンクリート橋架設等作業主任者。 ・玉掛け技能講習修了者。 ・鋼橋架設等作業主任者。 ・作業分担を決め、方法、手順を全員で確認する。 ・架設作業の指示系統、架設時の人員配置を決める。 ・作業員の健康状態を確認する。				
2. 準備作業	(1) 使用機械の点検 (2) 使用工具の点検 (3) 仮設備の点検 (4) 作業区域内立入禁止措置 (5) 主桁重量等の確認 (6) 埋設物及び電線を確認 (7) ガードマンを配置	・トラッククレーンの作業開始前点検をする。() ・安全装置を点検する。 ・適切な吊具を使用する。 ・工具及び玉掛け用具、玉掛けワイヤを点検する。() ・玉掛けワイヤ径を確認する。 ・吊ワイヤの安全率6以上、吊チェーン、フック、シャックルは5以上を確認する。 ・親綱・手摺設備の設置状況を確認する。 ・作業安全通路を点検する。 ・架設作業足場を点検する。 ・バリケード及びロープ等で囲い標識を分かりやすい位置に設置する。 ・架空線、周囲の障害物及び既設物を確認する。() ・離隔距離に入らぬ対策を講じ周知する。() ・重量等を確認する。 ・吊金具の荷重(埋込部材含む)を確認する。 ・障害物標識を設置する。 ・クレーン据付位置の地下埋設物を確認する。 ・第三者誘導方法を打合せする。				



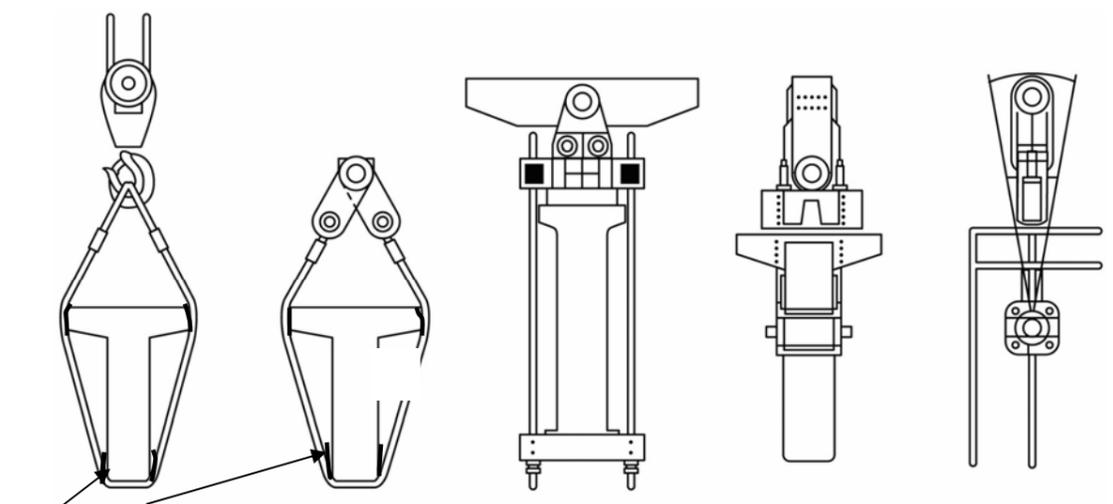
(記事欄)

(記事欄には、確認の結果対処した事項を記入する事)

作業工種	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
2. 準備作業	(8)トラッククレーン据付け位置地盤の検討	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の悪い時は土砂の入替え、地盤改良等で補強しアウトリガ部の地盤に、敷鉄板を設置する。() ・アウトリガの沈下が無いか確認する。 ・ベントの沈下が無いか確認する。 				
	(9)作業区域内立入禁止措置	<ul style="list-style-type: none"> ・関係者以外立入禁止措置をする。() 				
	(10)桁運搬・移動	<ul style="list-style-type: none"> ・桁運搬時、仮支点位置を確認する。 				
3. 本作業	(1)主桁架設準備工 トラッククレーン据付け	<ul style="list-style-type: none"> ・悪天候（平均風速 10m/s 以上）の時は作業を中止する。 ・クレーンの搬入、搬出には誘導員をつける。 ・作業半径を確認のうえ、所定の位置に配置する。 ・クレーンを据付けた後、作業半径を確認する。 				
	(2)架設作業	<ul style="list-style-type: none"> ・橋脚足場を設けて作業床を確保する。 ・桁吊ワイヤの取付位置及び偏心が無いかを確認する。 ・桁と桁吊ワイヤとの接触部を当て物で養生する。 ・桁を地切りした時点で安定状態を確認する。 ・合図者の合図で所定の位置まで桁を吊上げ据付ける。合図者はクレーンのオペレータからよく見える位置とする。又、必要に応じ無線機等を使用する。() ・オペレータは、荷を吊ったまま運転席を離れない。 ・クレーン明細書に定められた傾斜角を超えて吊らない。 ・桁を架設するときは、吊荷の傾斜を確認しながら架設する。 ・吊荷の下の立入禁止措置をする。 ・桁の振れ止めに介錯ロープを使用する。() ・主桁据付は、ゴムパッド貼付け位置に正しく据付ける。 ・主桁を据付ける際、両側の遊間を確認して据付ける。 ・主桁架設後、サポート、キャンバー等で桁の転倒防止を行う。 ・転倒防止材が落下しないように番線で固定する。 ・据付けた桁の安定状態を確認する。 ・適切な吊具を使用する。() 				



敷鉄板を設置しているか



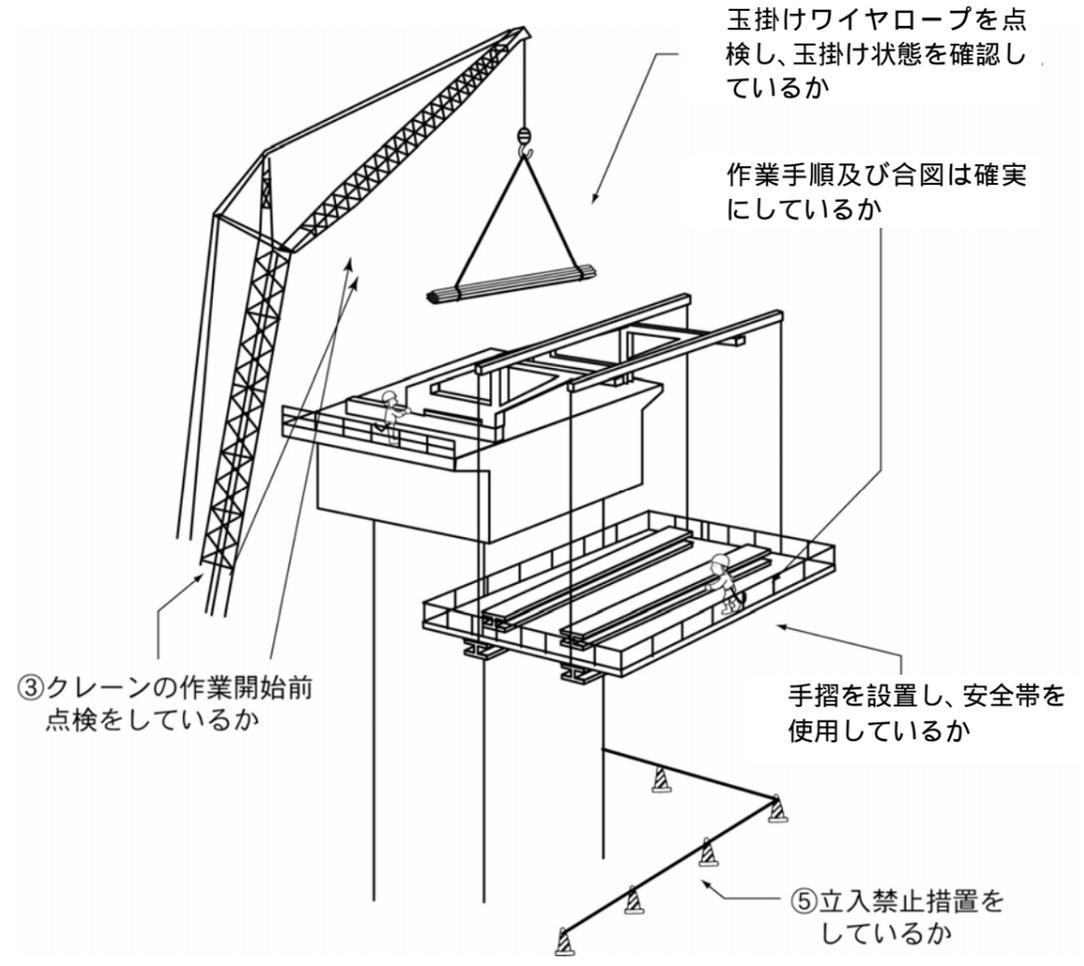
(記事欄)

(記事欄には、確認の結果対処した事項を記入する事)

架設（片持架設・移動作業車組立）

確認年月日： _____ 記入者 _____
 天 候： _____

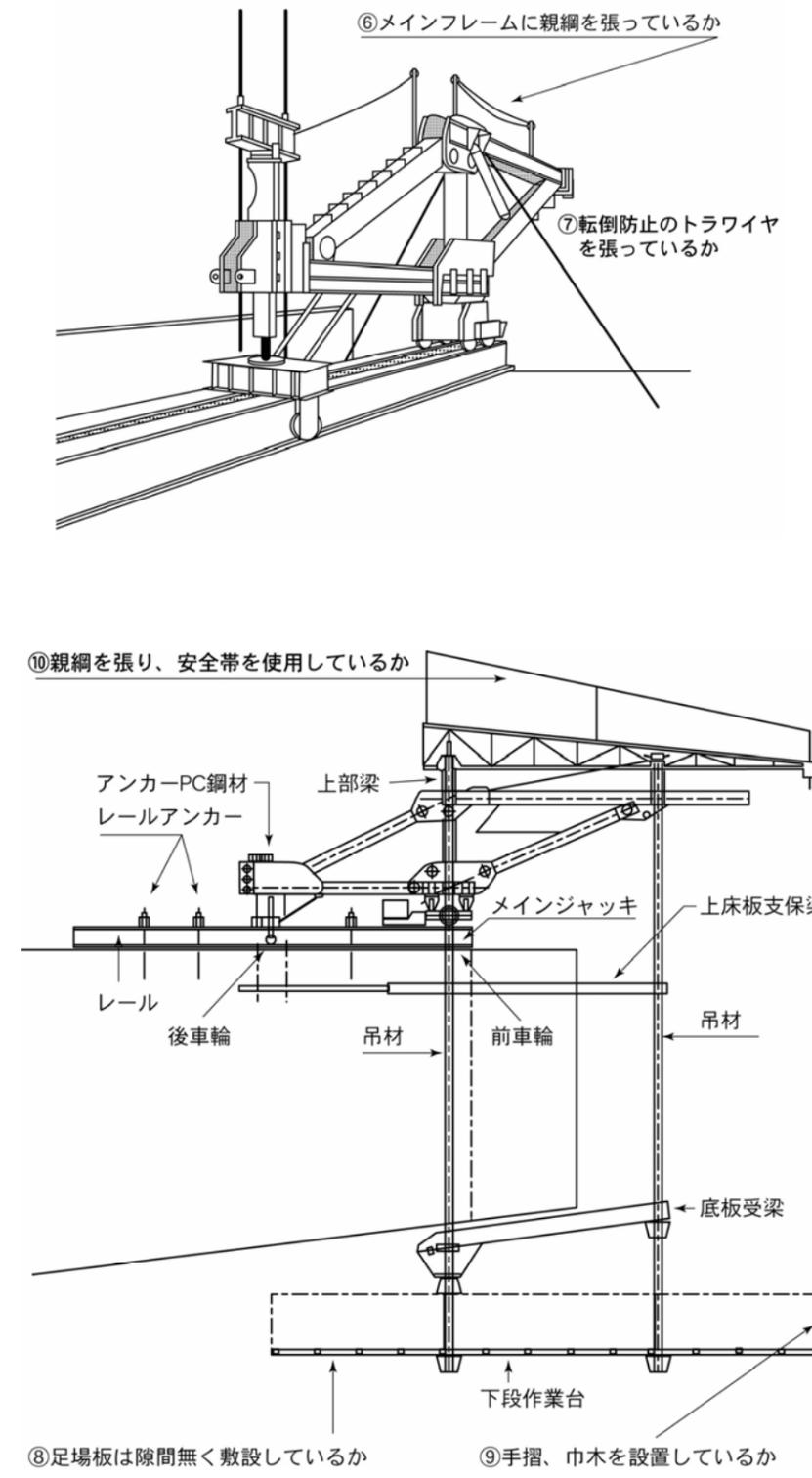
作業工種	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
1. 作業前確認	(1)作業前のミーティングを行う (2)保護具の点検 (3)有資格者の確認 (4)作業内容、手順の確認 (5)作業員の配置の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・新規入場者のチェックをする。 ・各自、作業開始前の安全を確認する。 ・安全帯、保護帽と服装の点検をする。 ・保護具の準備と点検をする。 ・鋼橋架設等作業主任者を確認する。 ・移動式クレーン運転士免許を確認する。 ・コンクリート橋架設等作業主任者を確認する。 ・玉掛け技能講習修了者を確認する。 ・作業分担を決め、方法、手順を全員で確認する。() ・架設時の人員配置を決める。 ・手摺を設置し、安全帯を使用する。() 				
2. 準備作業	(1)使用機械の点検 (2)使用工具の点検 (3)仮設備の点検 (4)作業区域内立入禁止措置 (5)重量等の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・クレーンの作業開始前点検をする。() ・安全装置の点検をする。 ・工具及び玉掛け用具の点検をする。() ・玉掛けワイヤ径及びキンク等損傷の有無を確認する。 ・作業安全通路を点検する。 ・昇降設備を点検する。 ・関係者以外立入禁止措置をする。() ・バリケード及びロープ等で囲い、標識を分かりやすい位置に設ける。 ・重量等を確認する。 				
3. 組立て	(1)準備 (2)敷板(枕木)設置 (3)レール据付け レールを敷板(枕木)上に据付ける レールアンカーで固定する	<ul style="list-style-type: none"> ・アンカー鋼棒の位置を確認する。 ・敷板(枕木)の間隔は1m程度とする。 ・敷板(枕木)天端の不陸を無くす。 ・レールアンカーは2本以上とる。 ・レールアンカー用 PC 鋼棒接続部にはマーキングを行い、確実に接続させる。 				



(記事欄)

(記事欄には、確認の結果対処した事項を記入する事)

工種	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
組立て	(4)前、後車輪取付け (5)メインフレーム据付け (6)上部梁取付け 上部梁をメインフレームに取付ける。 斜材をメインフレームに取付ける 吊材を取付ける (7)下段作業台取付け (8)下段作業台吊上げ (9)底板型枠受取付け (10)油圧装置接続 (11)足場の組立て (12)屋根取付け	<ul style="list-style-type: none"> レバブロック等で、垂直にセットし転倒しない様にする。 前車輪は、水平にセットし脱輪しない様にする。 レールを水平に、据付けの幅止めを取付ける。 あらかじめメインフレームに親綱を張る。() 最大荷重でありクレーンの選定に注意する。 介錯ロープを使用する。 トラワイヤを張り、メインフレームの転倒防止措置をする。() メインフレームに逸走防止装置を設置する。 上部梁には、安全ポスト親綱を取付ける。 上部梁を吊上げる時は、介錯ロープを使用する。 高所作業なので安全帯を使用する。 <ul style="list-style-type: none"> 工事用道路は、立入禁止措置をする。 見張員を置く。 足場板は隙間なく敷設する。() 手摺、巾木を設置する。() 吊荷の下に立入らない。 <ul style="list-style-type: none"> 関係者以外立入禁止処置をする。 見張員・合図者を置く。 所定の位置から無線で合図を送る。 油圧装置の作動テストを行う。 各段ごとに親綱を張り安全帯を使用する。 安全ネットは、確実に張る。 安全ネットを張る手順を打合せて上下声掛けをして作業する。 親綱を張り、安全帯を使用する。() 				



(記事欄)

(記事欄には、確認の結果対処した事項を記入する事)

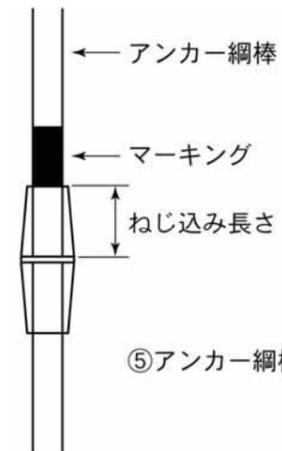
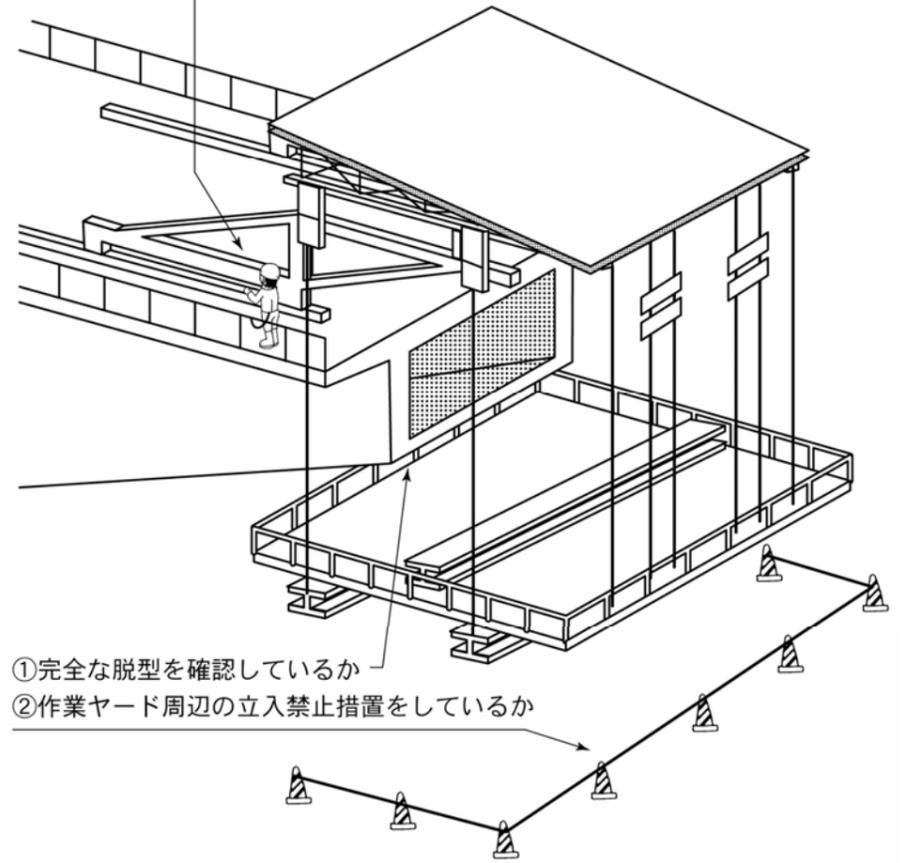
移動作業車の移動

確認年月日： _____
 天 候： _____

記入者 _____

作業工種	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
1. 作業前確認	(1)作業前に、ミーティング、KYKを行う (3)保護具、服装の点検 (4)作業指揮者・ポンプ操作者を選任	・新規入場者をチェックする。 ・作業分担を決め作業の方法、手順を全員で確認する。 ・体調確認と声掛け作業を実施する。 ・各自作業前に、正しい服装、保護具を点検する。 ・作業にあった服装とする。 ・作業の指揮系統を明確にしておく。				
2. 型枠の脱枠	(1)フォームタイ、インサート等は全て撤去 (2)型枠と躯体との隙間の確保	・安全に脱型されているか確認する。() ・吊鋼棒の抜き残しはないか確認する。				
3. 移動準備工	(1)立入禁止の措置	・作業ヤード周辺の立入禁止措置をする。(バリケード・セフティコーン)() ・移動作業車内足場の縁切りを確認する。 ・橋面上手摺の設置を確認する。() ・ 親綱を張り安全帯を使用する。()				
4. レール移動・据付け	(1)レールを移動 (2)レールをアンカー鋼棒で固定	・ストッパーを確認する。 ・手足を挟まないように注意する。 ・アンカー鋼棒の接続は確実に進行。() ・レールアンカーは、2ヶ所以上取る。				
5. 前車輪(レールに乗せる)	(1)メインジャッキを戻す	・ジャッキ操作は、各フレーム均等に行う。() ・前車輪が確実にレール上に乗ることを確認する。				
6. 後車輪(レールをつかむ)	(1)アンカージャッキを戻す	・ジャッキ操作は各フレーム均等に行う。() ・後車輪がレールの中心にあるか確認する。				

- ③橋面上手摺の設置を確認しているか
- ④親綱を張り安全帯を使用しているか

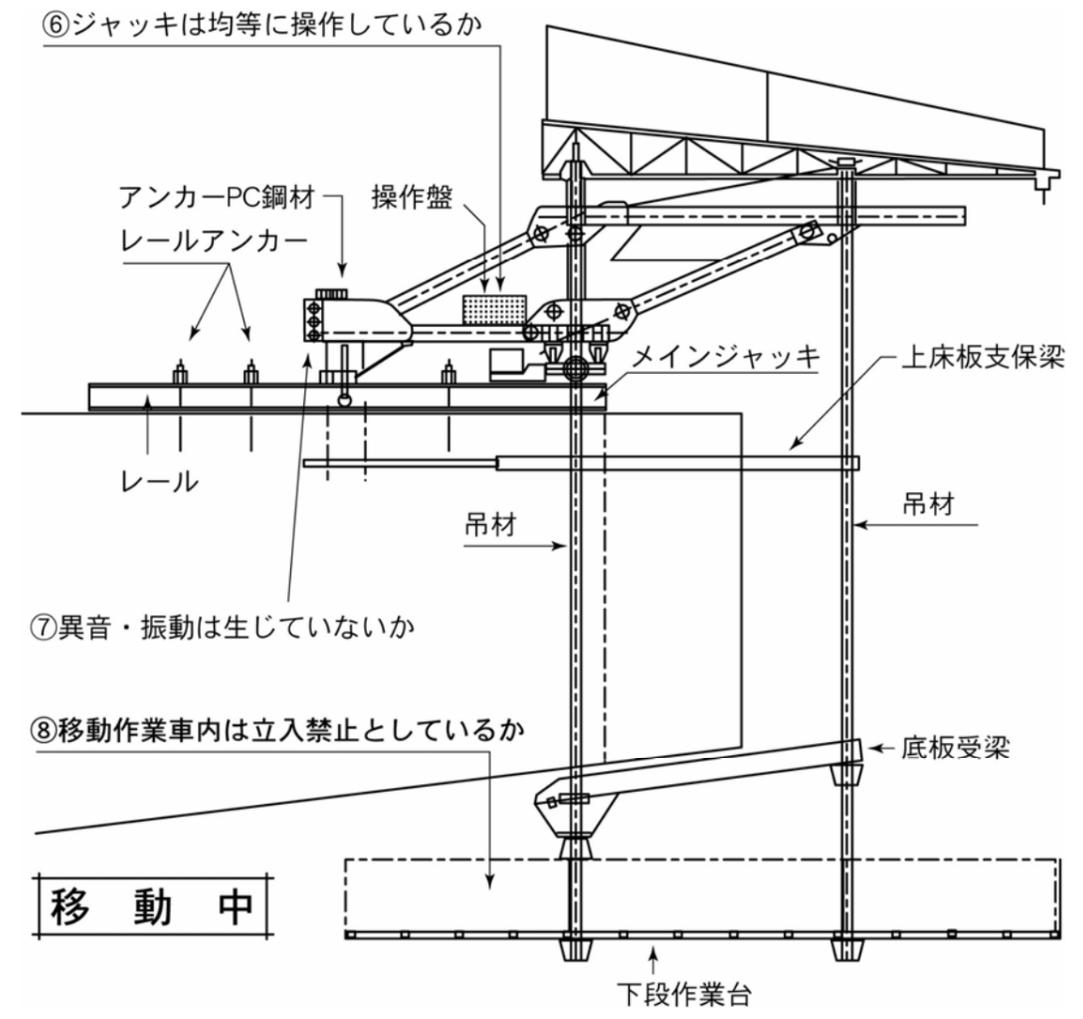


- ⑤アンカー鋼棒の接続は確実に進んでいるか

(記事欄)

(記事欄には、確認の結果対処した事項を記入する事)

作業工種	作業手順	安全確認事項	チェック欄			
7. 移動	(1) 移動装置を用いて移動する	<ul style="list-style-type: none"> ・移動の障害となるものが無いか確認する。 ・移動中の異音、振動に注意する。() ・移動中は常に状態を確認し、移動作業車内は立入禁止とする。() ・逸走防止装置を確認する。 				
8. 据付け	(1) メインジャッキを伸ばし前車輪をレールから浮かせる (2) アンカー鋼棒を接続する (3) アンカージャッキを伸ばし、後車輪をレールから離す (4) メインフレームを水平にする (5) アンカー鋼棒に所定の緊張力を導入する (6) 各ジャッキのストッパーを効かせる (7) 各ジャッキの圧力を抜く	<ul style="list-style-type: none"> ・メインジャッキを各フレーム均等に伸ばす。 ・アンカー鋼棒は、マーキングを行い確実に接続する。 ・アンカージャッキを各フレーム均等に伸ばす。 ・メインジャッキとアンカージャッキを使い、メインフレームを水平にする。 ・ポンプのマノメータにより、所定の緊張力を導入する。 ・メインジャッキとアンカージャッキのストッパーを効かせる。 ・ストッパーが効いていることを確認してから、メインジャッキとアンカージャッキの圧力を抜く。 				
9. 作業完了	(1) 整理整頓をする	<ul style="list-style-type: none"> ・工具を片付け、作業場所の整理整頓をする。 				



(記事欄)

(記事欄には、確認の結果対処した事項を記入する事)