

3D動画・鋼橋架設シリーズ 「手延式送出し工法の解説」

鋼橋架設工法のうち、手延式送出し工法について、3D動画を用いて分かり易く解説しています。

従来の図面、写真、解説文ではイメージしづらい作業手順、また使用重機、機材配置等を

動画形式にて表し、視覚から確認・検証・検討が出来るように編集されています。

「架設計画時の施工方法の検討、選定に」

「新人、初級者への教育研修アイテムとして」

「現場作業所での入所教育、安全講習資料として」

「施工検討会での架設工法の紹介、検討材料に」

幅広く活用出来る作業アイテムとして是非ご活用下さい。

designed by KOHYOH GIKEN Co., Ltd.
All Rights Reserved.

収録内容

I. 送出し方法の解説

①自走台車(電動、油圧ジャッキ方式)+エンドレスローラによる方法

- 1.自走台車による送出し架設概要
- 2.駆動(自走)台車部の詳細・しくみ
- 3.ローラ部(エンドレスローラ)の詳細・しくみ

②送出し装置(滑り杓・鉛直ジャッキ・水平ジャッキ)による方法

- ・駆動部に送出し装置を使用した場合の詳細・しくみ

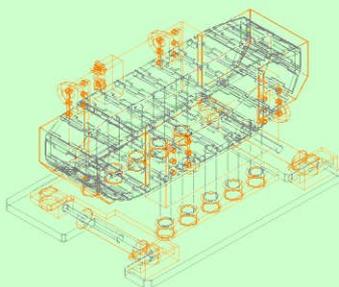
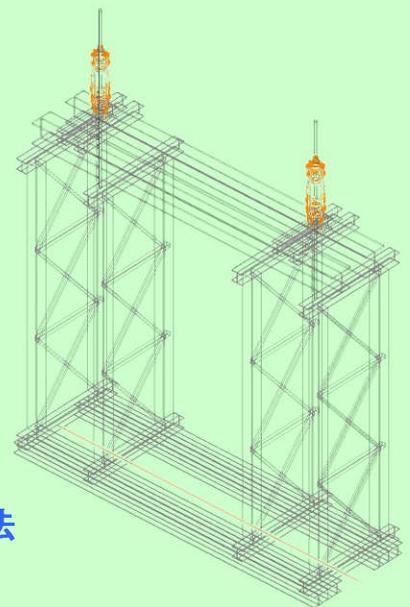
II. 桁降下方法の解説

①降下用サンドルとジャッキを組合せた方法

- ・桁降下(ジャッキダウン)の詳細・しくみ

②センターホールジャッキ、ジャッキングホイスを用いた降下装置による方法

- ・桁降下(降下装置)の詳細・しくみ



「3D動画による手延式送り出し工法の概要」

●収録データ形式：MPEG-1形式(拡張子：m1v)

●収録データ数：6点

企画製作・販売元 株式会社 コーヨー技研

本社 〒236-0021 横浜市金沢区泥亀1-7-21

TEL.045-781-8968 FAX.045-783-3388

※記載された会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。



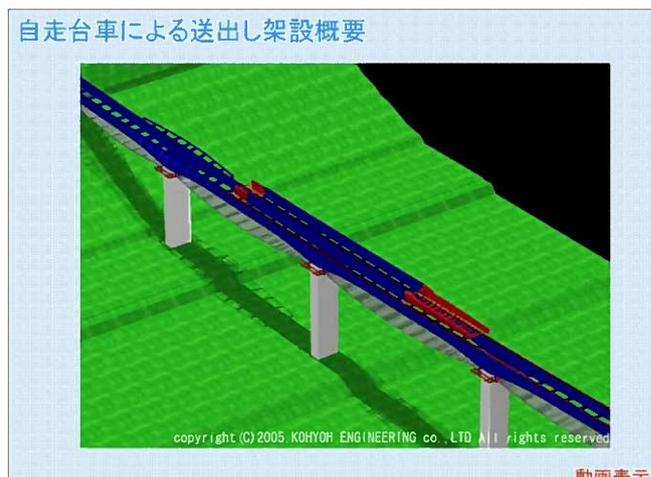
手延式送出し工法の施工詳細目次

「送出し方法の解説」

- 1、自走台車(電動、油圧ジャッキ方式)+エンドレスローラによる方法
 - ・設備構成図
 - ・自走台車による送出し架設概要の動画
 - ・駆動(自走)台車部の詳細・しくみの動画
 - ・ローラ部(エンドレスローラ)の詳細・しくみの動画
- 2、送出し装置(滑り巻・鉛直ジャッキ・水平ジャッキ)による方法
 - ・設備構成図
 - ・駆動部に送出し装置を使用した場合の詳細・しくみの動画

「桁降下方法の解説」

- 1、降下用サンドルとジャッキを組合せた方法
 - ・桁降下(ジャッキダウン)の詳細・しくみの動画
- 2、センターホールジャッキ、ジャッキングホイストを用いた降下装置による方法
 - ・桁降下(降下装置)の詳細・しくみの動画



駆動(自走)台車部の詳細

「スライドジャッキ+水平ジャッキ+固定クランプ」形式

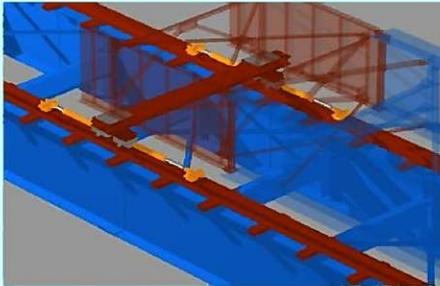
自走台車には電動式、油圧ジャッキ式等があるが、ここでは軌条(H鋼)上をスライドするジャッキを水平ジャッキにて移動する方法を説明する。載荷荷重、移動速度、移動時間から3形態の作動状況等を動画にて表示する。

※参考値:電動台車送出し速度 約30~40m/時間



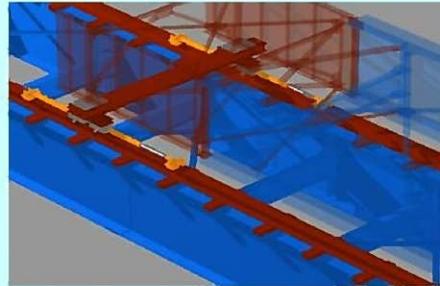
① 1連引き(押し)形態

送出し速度 約15~20m/時間



② 2連押し引き形態(同時)

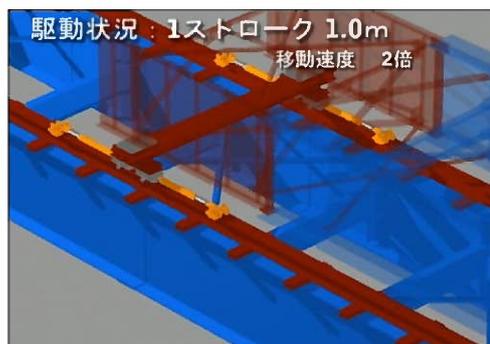
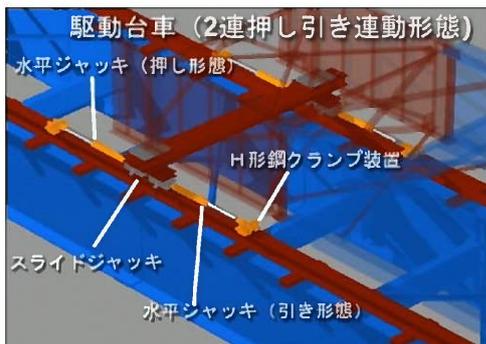
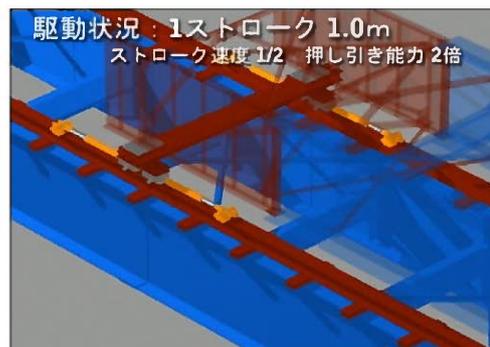
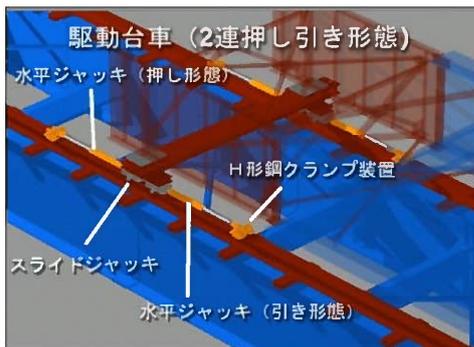
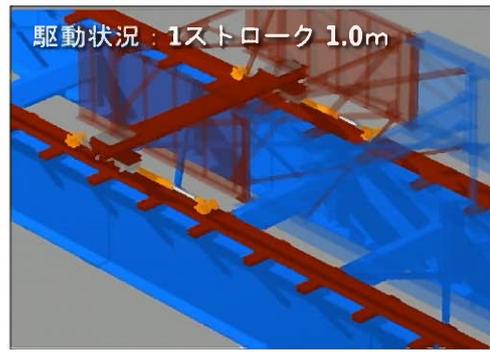
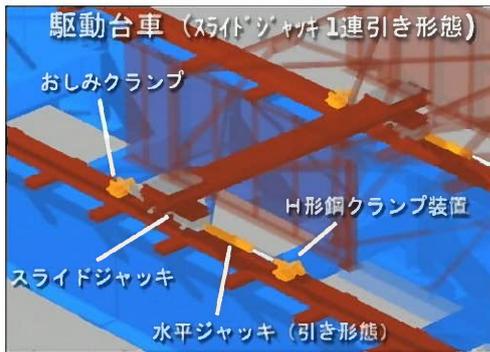
送出し速度 約10~15m/時間



③ 2連押し引き連動形態

送出し速度 約25~30m/時間

次の画面へは
ENTER

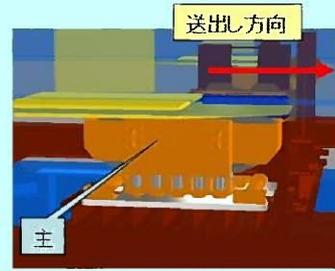


ローラ部(エンドレスローラ)の詳細

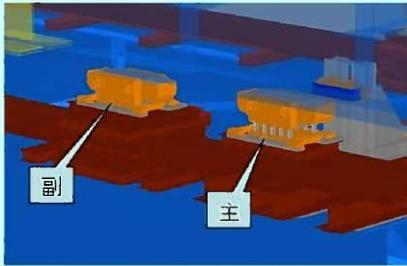
「商品名:シンクロジャッキ」

「ローラ部 エンドレスローラ設置」

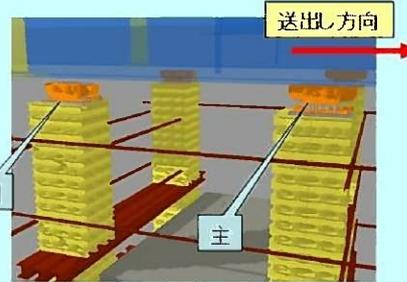
送出し基点部及び中間橋脚部には、滑り装置として主桁部の腹板の局部座屈に対し桁受面積を大きく出来るエンドレスローラを採用している。ここでは添接部及び、その他送出し時下フランジ干渉部を回避する為 **主・副2台** のローラを設置した場合、また主1台使用での作動状況等を動画にて表示する。



ローラ1台使用で添接部段差を緩和の為テーパプレート挿入

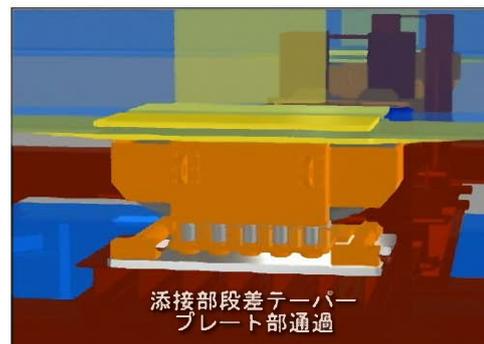
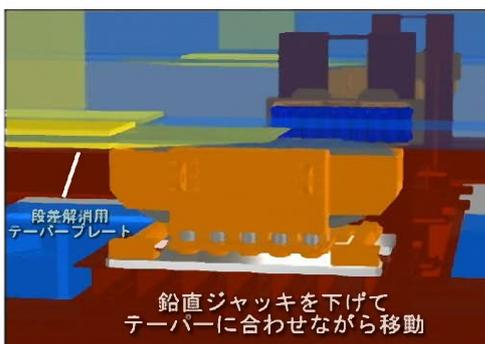
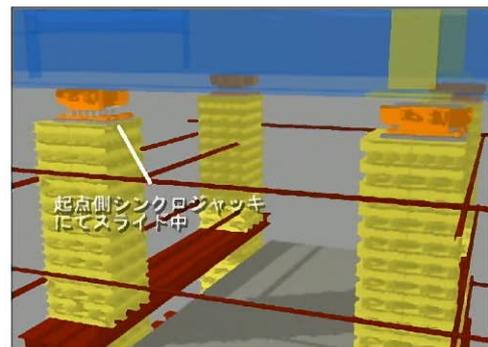
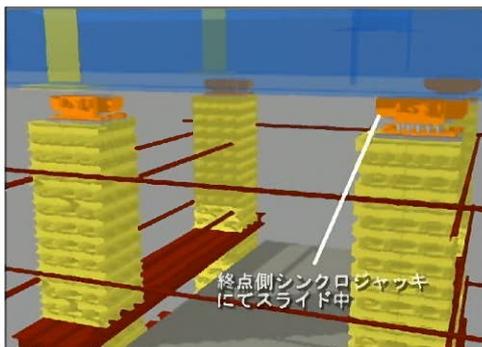
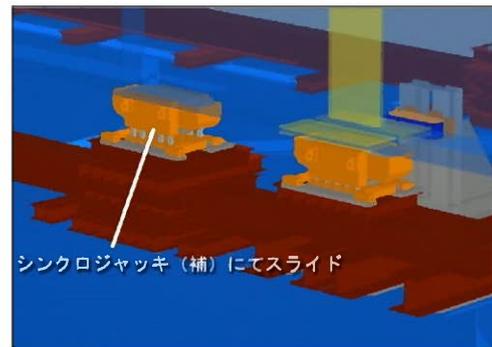
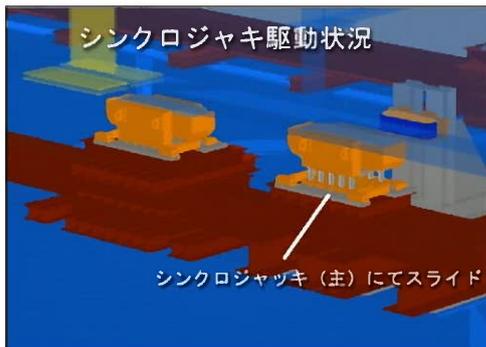


基点側ローラ配置



中間橋脚部ローラ配置

次の画面へは
ENTER

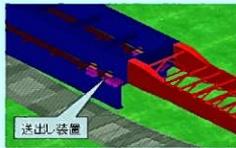


駆動部に送出し装置を使用した場合の詳細

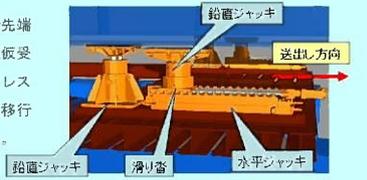
「送出し装置」：滑り沓・鉛直ジャッキ・水平ジャッキの構成

送出し駆動基点部に送出し装置を配置しこれを駆動装置として桁を送出す。腹板の局部座屈に対しても、桁受面積を大きく取ることが出来る。架設計画の段階で、各々支点反力を検討し送出し装置の配置形態、配置台数を決定する。

ここでは、送出し基点側の既架設桁先端に、送出し装置を設置している。次仮受点は自走台車施工と同じく、エンドレスローラを採用し、送出し装置の反力移行及び作動形態等を動画にて表示する。



送出し基点既架設桁先端

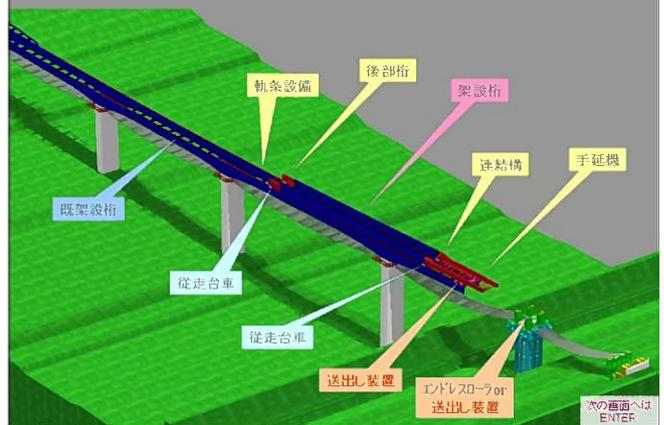


送出し装置

送出し速度 約10~12m/時間

次の画面へは
ENTER

設備構成図(送出し装置による送出し)



次の画面へは
ENTER

桁受け用鉛直ジャッキへ反力移行



滑り沓+水平ジャッキにて移動



桁仮受け用鉛直ジャッキへ反力移行



滑り沓スタート位置に戻り 作業1サイクル終了



順次送出し作業



順次送出し作業



桁降下(ジャッキダウン)の詳細

「降下用サンドルとジャッキを組合せた方法」

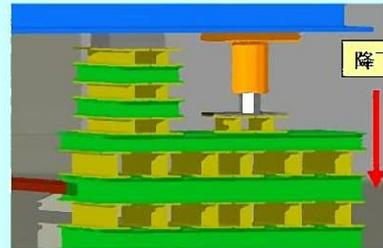
桁の降下には通常油圧式ジャッキを用いるが、このジャッキによる一度での降下量は100~300mm程度である。このため設備としては、桁と橋脚、橋台上の間に、リブで補強されたH形鋼を井桁状に組立てたもので主桁を支える。

このH形鋼を一般に鋼製サンドルと呼んでいる。ここでは、段取替え時の施工性を考慮して桁下に配置するジャッキを逆さまに設置している。

サンドル材解体手順、ジャッキの盛り替え手順等を動画にて表示する。

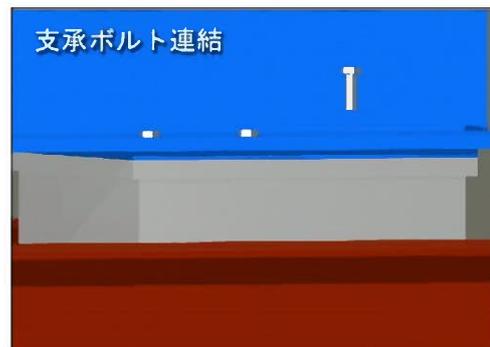
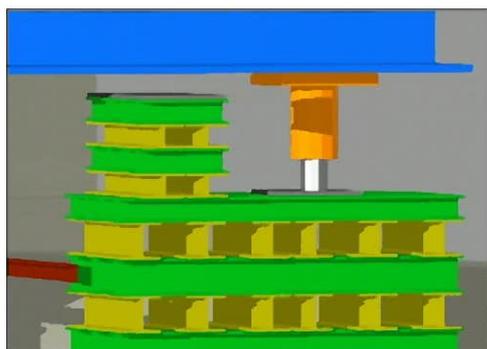
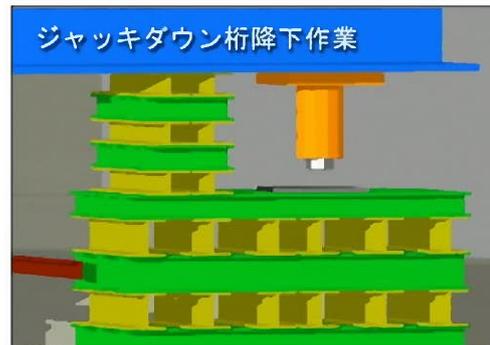
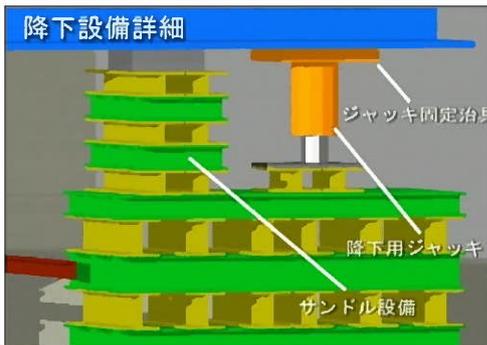


橋台部降下設備



サンドル及びジャッキ配置

次の画面へは
ENTER

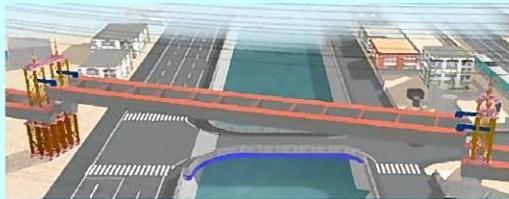
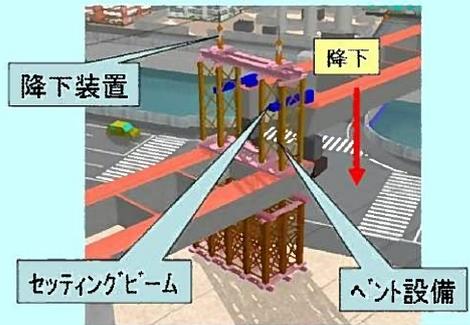
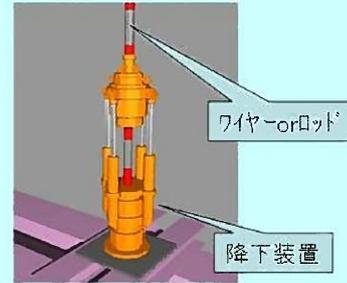


桁降下(降下装置)の詳細

「センターホールジャッキ、ジャッキングホイストを用いた降下装置」

桁の降下には通常降下用サドルとジャッキを組合せた方法を用いるが、一度での降下量としては100~300mm程度であり、降下量が多く、時間的制約を受ける場合は、センターホールジャッキ及びジャッキングホイストを組合せた降下装置を用いて、作業効率の向上を図る。

ここでは、桁上にペント材による反力受け設備を構築し、降下装置を用いた桁降下作業の手順等を動画にて表示する。



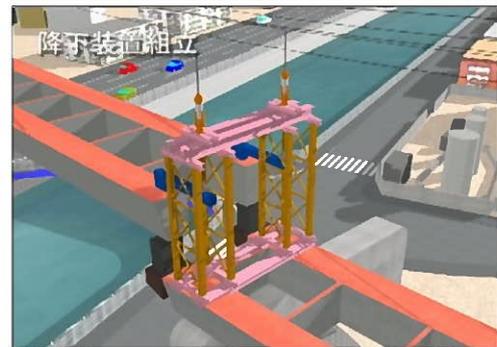
降下装置全体配置

降下装置設備

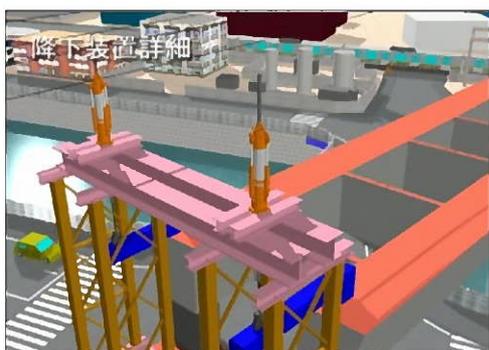
次の画面へは
ENTER



順次送出し作業



降下装置組立



降下装置詳細



降下装置駆動状況



降下装置駆動状況



降下作業全景