

特殊条件下におけるスカイパイリング工法の開発 (その1)

鹿島建設(株)	正会員	○坂梨 利男
東日本旅客鉄道(株)	正会員	吉田 一
東日本旅客鉄道(株)	正会員	佐々木 和徳
鹿島建設(株)	正会員	藤原 浩一

1. はじめに

近年、線路上空に橋上駅舎を新設する工事が増加しており、駅舎基礎として線路間への杭の打設が必要となる。線路間への杭の打設は、乗降客・列車の運行の妨げになることから、通常夜間作業で行われている。スカイパイリング工法(図-1)は、「線路上空から昼間に杭を打つ」という発想から生まれた工法で、電線(架線)より高い位置に作業構台を設け、杭掘削を昼間実施することで工期・工事費の縮減を図る工法である。更に、作業構台をユニット化(簡易構台)し転用することで、杭施工に係る時間を短縮している。本報文では、工法の概要とスカイパイリング工法で用いる簡易構台の構造形式および安全性について示す。

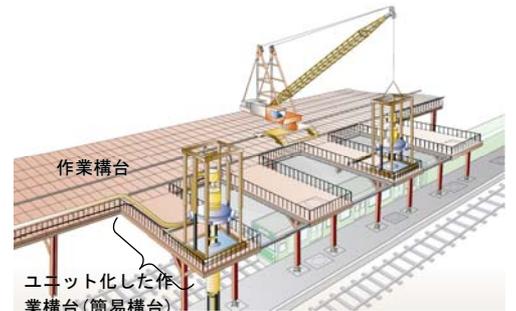
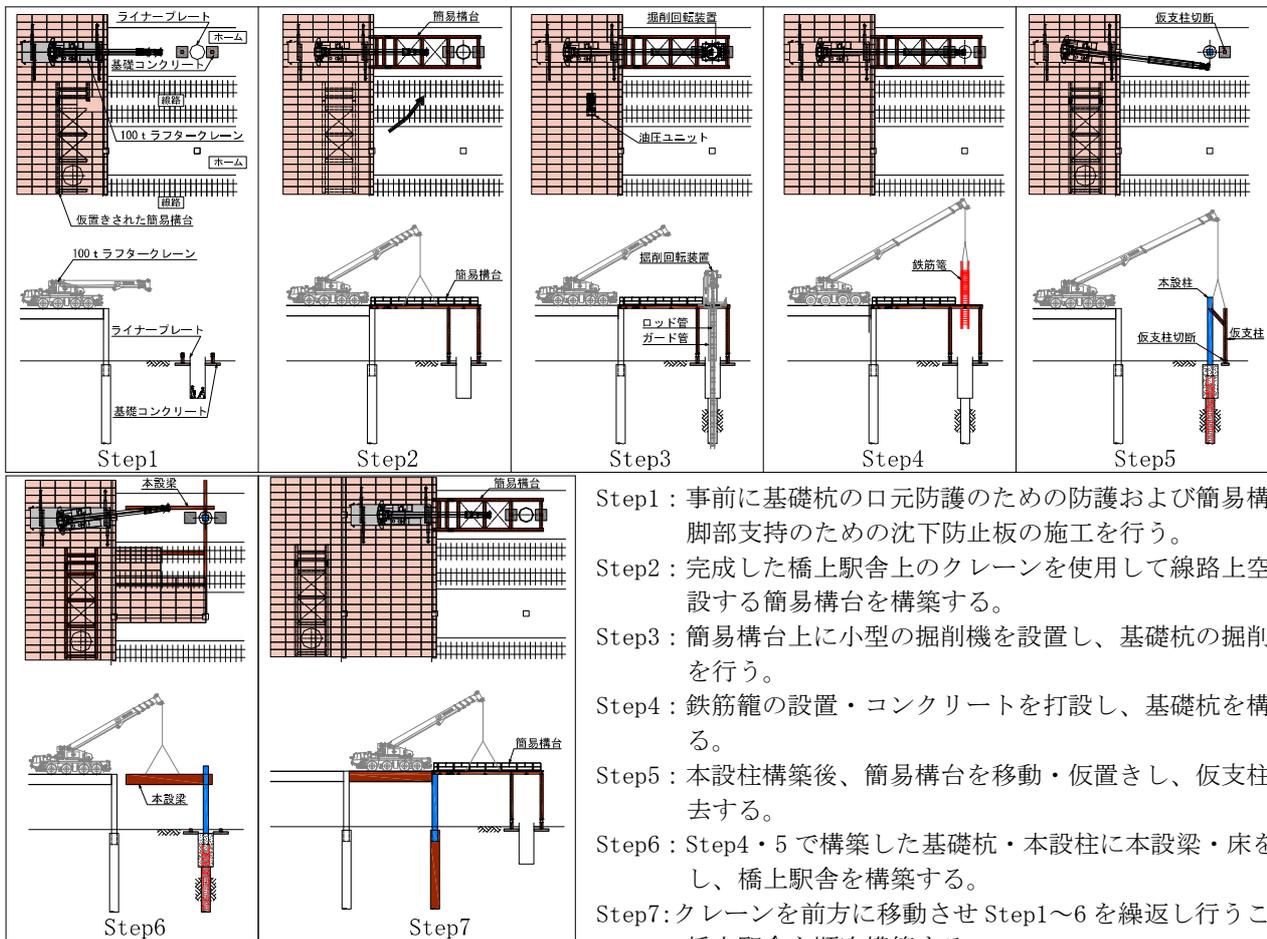


図-1 スカイパイリング工法

2. スカイパイリング工法による施工手順

スカイパイリング工法を用いて基礎杭を打設しながら線路上空に作業構台(完成後橋上駅舎の一部として利用)を構築する施工手順を表-1示す。

表-1 施工手順



- Step1: 事前に基礎杭の口元防護のための防護および簡易構台の脚部支持のための沈下防止板の施工を行う。
- Step2: 完成した橋上駅舎上のクレーンを使用して線路上空に架設する簡易構台を構築する。
- Step3: 簡易構台上に小型の掘削機を設置し、基礎杭の掘削作業を行う。
- Step4: 鉄筋籠の設置・コンクリートを打設し、基礎杭を構築する。
- Step5: 本設柱構築後、簡易構台を移動・仮置きし、仮支柱を撤去する。
- Step6: Step4・5で構築した基礎杭・本設柱に本設梁・床を設置し、橋上駅舎を構築する。
- Step7: クレーンを前方に移動させStep1~6を繰返し行うことで、橋上駅舎を順次構築する。

キーワード 線路上空, 簡易構台, 基礎杭

連絡先 〒107-8502 東京都港区赤坂 6-5-30 鹿島建設(株)土木設計本部 TEL03-6229-6652

