

そして、みどり輝く青葉につづきますー。

ほくせし7せん

横浜環状北西線

平成29年
6月発行

Vol.7

北西線を支える「脚」

いよいよ工事が本格化する北西線！

北西線の地下部を担うのがシールドマシンによって造り上げられるトンネルならば、地上部を走る道路を支えるのが、98基に及ぶ巨大な「橋脚」です。

シールドマシンが地下を掘り進める間にも、地上では橋脚が次々に完成し、新たな局面を迎えます。

今回は、現場に次々と建ち並ぶ、北西線の橋脚について紹介します。



青葉区下谷本町の橋脚が建ち並ぶ様子

北西線全体図



北西線は、東名高速と第三京浜につながる区間が高架橋となります

横浜環状北西線は、右図のようにトンネル区間を除くと、ほぼ高架橋の区間になっています。

横浜青葉IC・JCT付近(①)や都筑区川向町(③)では主に鋼製の橋脚を、青葉区下谷本町(②)ではコンクリート製の橋脚を造っています。

側面図



※横浜青葉IC・JCT、換気所の名称は仮称です。

北西線を支える「脚」

現地に立つ力強い姿はまるで象のよう！？



横浜青葉IC・JCT付近を境として、コンクリート製の橋脚と鋼製の橋脚が建ち並んでいます



川向町の様子。構築中の鋼製橋脚はまだハサミで覆われています



橋脚は2種類。場所や用途に応じて使い分けています

コンクリート橋脚

設置される場所を確保できて、橋脚の形状が標準的な場合に採用される、比較のコスト面に優れた橋脚です。

設計では現地の状況に合わせて、様々な比較を行い、最も安全で経済的な橋脚を選定しています。



下谷本町のコンクリート橋脚

横浜市道路局
横浜環状北西線建設課 白田 陸



造り方

基本的にすべて現場で作業します。具体的には、現地で鉄筋を組み立てて、型枠で囲み、コンクリートを打設することにより、構築します。



鉄筋組立て



コンクリート打設

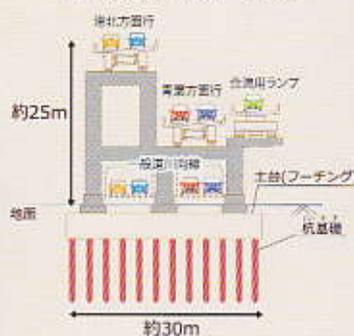
鋼製橋脚

用地に制約があり広い設置場所を確保できない場合や、橋脚の形状が複雑になる場合に採用される橋脚です。



横浜青葉IC・JCT内では道路に挟まれた狭い場所に設置

橋脚完成イメージ図



川向町では道路が分岐している橋脚にも対応

造り方

組み立てる部品を事前に工場で製作します。その後現地へ運搬し、現場では組立てのみを行います。コンクリート橋脚に比べて、現場での工事期間が短くなります。



工場での製作



クレーンによる組立て

橋脚の強さのヒミツ

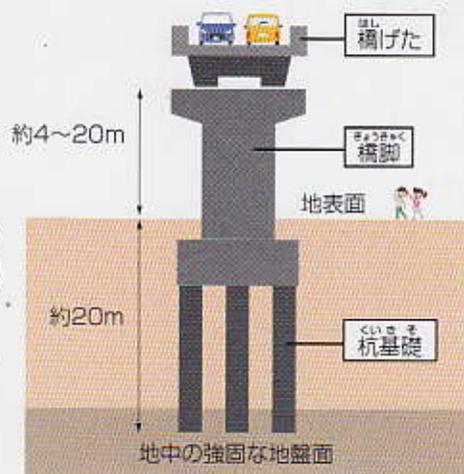
北西線は重要な都市インフラであり、地震等の災害時には緊急輸送にも使われることが期待されています。北西線では、阪神・淡路大震災（平成7年）や東日本大震災（平成23年）と同じレベルの大地震にも耐えることができるよう、様々な技術を使い、力強い橋脚を構築しています。

その橋脚の強さの秘密を一部、ご紹介します。

ヒミツ① 地中深く伸びる杭

地上に見える橋脚は、地中で何本もの杭がしっかりと支えています。杭は強固な地盤面まで到達する必要があるため、深いところでは地表面から約20mほどあります。

見えていない部分も重要なんだね！



ヒミツ② 柱を強くする鉄筋と鉄板

コンクリート橋脚は、内部に最大で5cmの太さの鉄筋を配置することで強度を高めています。

鋼製橋脚は、厚さが最大8.5cmの鉄板を使用することで、力強い橋脚を構築します。

鍛えた体に強さの秘訣あり！



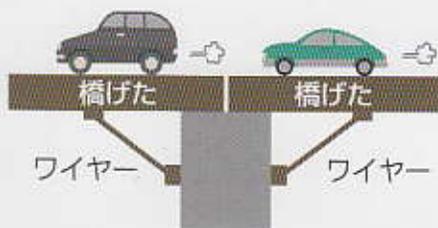
コンクリート橋脚の鉄筋



鋼製橋脚の柱の断面

ヒミツ③ 落橋を防ぐしくみ

万が一の橋げたの落下を防ぐため、橋げたと橋脚をつなぐワイヤー式落下防止装置を設置します。



大きな地震がきても大丈夫だよ！

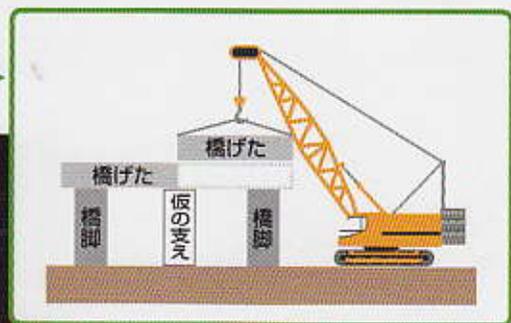


「脚」が完成したら……

橋脚完成後は、いよいよ道路となる橋げたを架けていきます。クレーンで橋脚の上に寄せ、固定をしながら順番につなげていきます。



第三京浜 港北IC料金所付近での架設作業の様子



道路上の桁架設は、付近の道路の通行止めを行うため、夜間に一気に架設しています。実際に橋げたを架ける瞬間は、いつも緊張します。



首都高速道路株式会社
神奈川建設局 設計課 上村 健太

K7 横浜北線 (K1 横羽線～第三京浜) ついに開通!

横浜北線は、横羽線と大黒線の生麦ジャンクションから、第三京浜の横浜港北ジャンクションまでの約8.2kmをつなぐ路線です。新たなルートがつながり、より便利になりました。



「港」と「空」のアクセスが便利に

横浜市北部から横浜港や羽田空港へのアクセスが向上し、所要時間の短縮や、定時性の確保が期待されています。

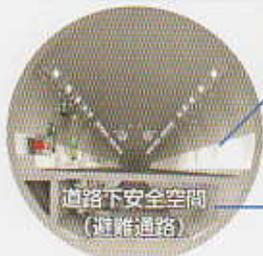
新横浜駅から
空港中央入口までの所要時間

10分短縮

新横浜駅 → 30分 → 空港中央入口
新横浜駅 → 40分 → 空港中央入口

多様な経路選択による充実化

例えば、突発的な事故や災害によって通行止などになった場合、複雑な遠回りをせずに多様な経路選択が可能になり、所要時間のロスを減らせます。



トンネル内で火災に遭遇したら……

首都高初のすべり台を使った避難方法

横浜北線のトンネル区間の大部分は、通常時に車両が走行する車道部と、緊急時に道路下安全空間の2層構造になっており、この2層をつなぐ施設として、首都高では初のすべり台式の避難方法を採用しています(一部区間を除く)。ホームページに「すべり台を使った避難方法」について、動画で紹介しています▶



道路ネットワークのバトンは、横浜北線から北西線へ引き継がれ、これからも進化し続けます。

シールドマシン発進式が行われました

緑区北八朔町で組み立てられていたシールドマシンの発進を記念して、平成29年3月27日(月)に発進式を開催しました。今後、2機のシールドマシンが、都筑区東方町に向け、約3.9kmのトンネルを掘り進めます。次号より、シールドトンネル工事の進捗状況を紹介していきます。



シールドマシン発進ボタンを押す様子



横浜環状北西線は、東名高速道路と第三京浜道路を結ぶ、延長約7.1kmの自動車専用道路です

平成29年3月に開通した横浜北線と一体となり、東名高速道路と横浜都心・湾岸エリアの連絡強化等を図ります。北西線は、東京2020オリンピック・パラリンピックまでの開通を目指して、事業を進めています。



くわしくはHPで

北西線事業の進捗情報などをこの広報紙やホームページ等でお知らせしていきます。

<http://www.city.yokohama.lg.jp/doro/hokuseisenkensetsu/> (横浜市)
<http://www.shutoko.jp/ss/hokusei-sen/> (首都高速道路株式会社)

北西線建設課 検索
ほくせいせん 検索

Youtubeで事業概要の動画を視聴できます!
「ほくせいせん」と検索!



QRコード

● 北西線は、横浜市と首都高速道路株式会社が共同で事業を進めています。



横浜市【道路局 横浜環状北西線建設課】 TEL 045-671-3630 / FAX 045-651-3269
〒231-0017 横浜市中区港町2-6(横浜関内ビル5階)



首都高速道路髯【神奈川建設局 調査・環境課】 TEL 070-2153-1759 / FAX 045-439-0772
〒221-0013 横浜市神奈川区新子安1-2-4 オルトヨコハマ・ビジネスセンター3階