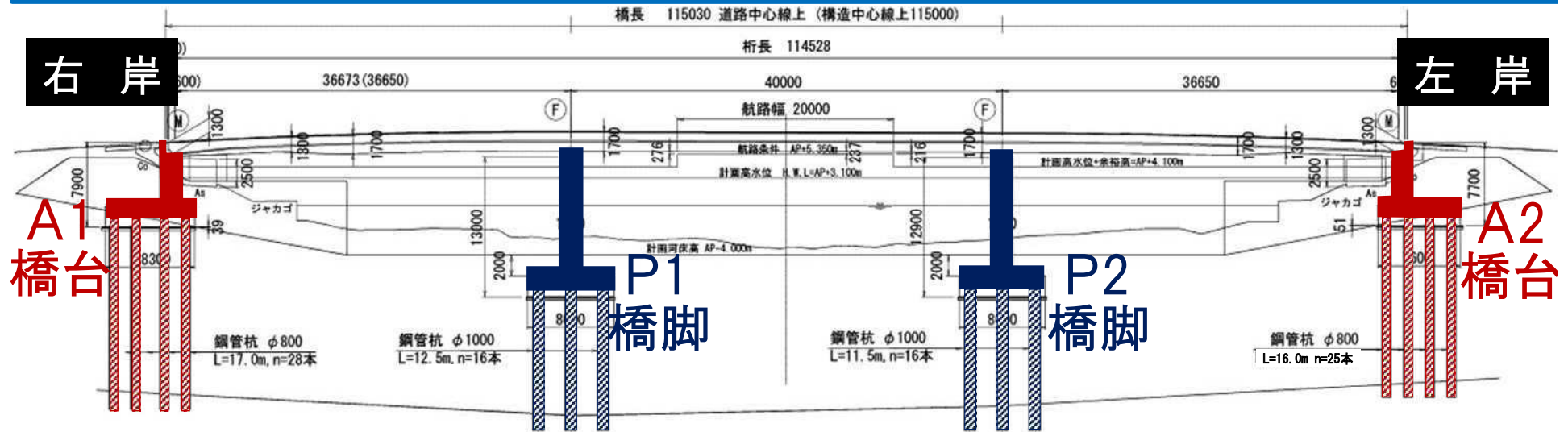


# 春江橋架替工事(その2)



# 春江橋側面図（橋台・橋脚）

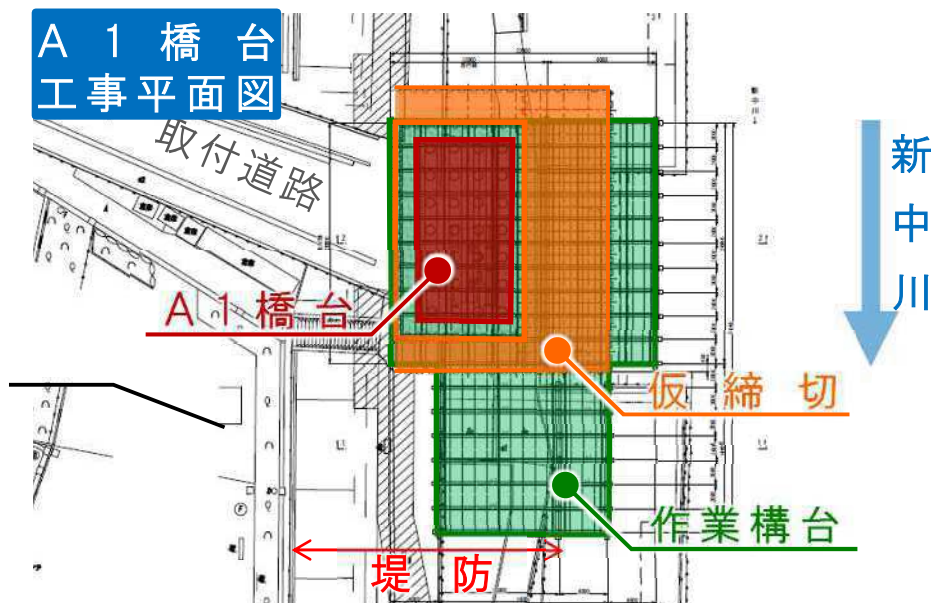


【A1橋台基礎】  
 鋼管杭  $\phi 800$   
 L=17.0m, n=28本

【P1橋脚基礎】  
 鋼管杭  $\phi 1,000$   
 L=12.5m, n=16本

【P2橋脚基礎】  
 鋼管杭  $\phi 1,000$   
 L=11.5m, n=16本

【A2橋台基礎】  
 鋼管杭  $\phi 800$   
 L=16.0m, n=25本



## ①しゅんせつ（浚渫）ってなに？ 【2023年9月から10月まで】

かわぞこ どしゃ どぼくこうじ  
川底を掘って土砂を取り除く土木工事です。

しゅんせつにより川の水が流れる断面が広がるので水位 上昇を抑えることができ洪水を防ぐ効果が期待されます。春江橋架替工事においては、橋脚（川の中にある橋を支える柱）を建設する時に、水が流れる断面を一時的にせばめてしまうので、事前にしゅんせつを行います。

### さぎょうせん しょうかい 作業船を紹介します！

だいせん じゅうき よ  
バックホウ台船：川底の土砂を掘る重機です。スパットと呼ばれる脚を川底におろすことによって船体の位置を固定します。

おだくぼうしまく どしゃ  
汚濁防止膜：土砂による濁りを拡散させないため川底に届くように設置します。

どうんせん  
土運船：しゅんせつ土砂を積込み、処分場まで運びます。

ひき ふね だいせん どうんせん ひきふね  
引船：バックホウ台船と土運船は動力がないため、引船で引いたり、押したりして移動させます。



さぎょうせん  
しゅんせつ作業船

## しゅんせつ土砂はどこにいくの？<sup>どしや</sup>

東京湾の新海面処分場<sup>しんかいめんしょぶんじょう</sup>まで土運船<sup>ど うんせん</sup>で運び、埋立処分<sup>はこ うめたてしょぶん</sup>します。  
新中川は河口に近いので海と同じように水位が日々変動します。そのため、土運船と引船が橋の下や今井水門<sup>いまいすいもん</sup>を通過できる時間帯、東京湾においても海底が浅い場所を通過できる時間帯が限られています。水位を事前に確認し、安全に航行できるように運搬計画を立てています。  
処分場に着いた土運船は船底を開けて土砂を直接投入します。

はるえはし しんかいめんしょぶんじょう おも うんばんけいろう  
春江橋⇔新海面処分場までの主な運搬経路



かりしめきりこう かせつこうだい

## ②仮締切工と仮設構台を紹介します！【2023年11月から12月まで】

どどめこう

### 土留工とは

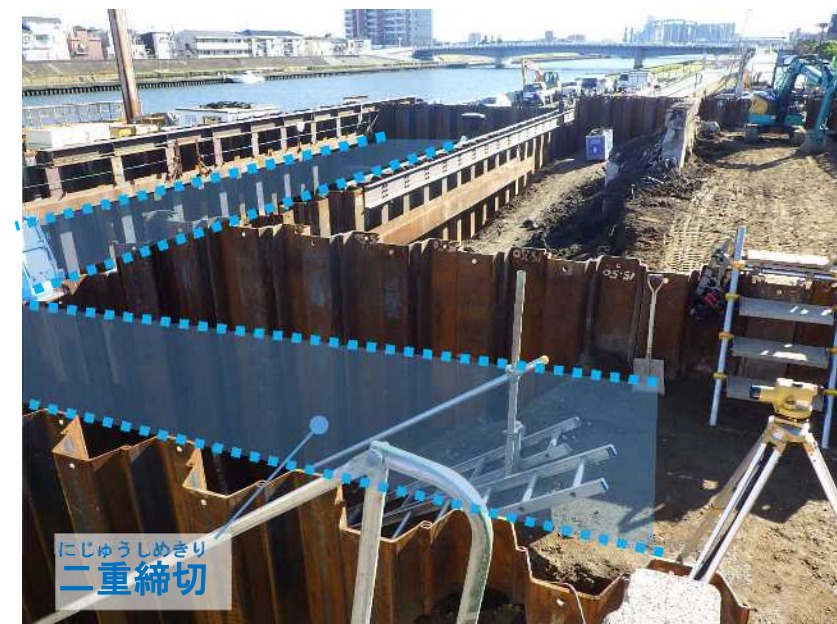
土を掘ることによって周辺の地盤<sup>じばん</sup>がくずれることを防ぐため、あらかじめ地中に壁をつくる工事です。今回の工事では、橋台（橋を支えるコンクリートの基礎）をつくる時に堤防<sup>ていぼう</sup>や河川敷<sup>かせんじき</sup>を掘るため、鋼矢板<sup>こうやいた</sup>を使って土留<sup>どどめ</sup>を行います。



にじゅうしめきりこう

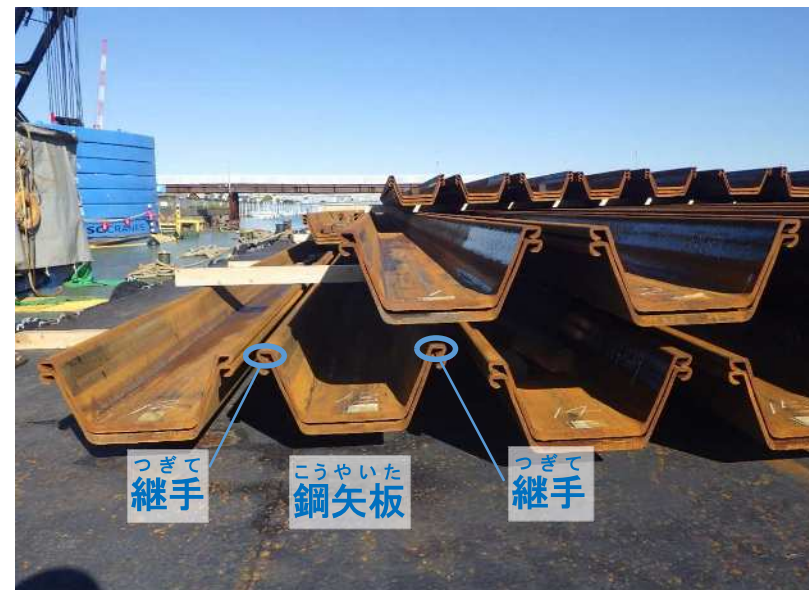
### 二重締切工とは

川など水中に構造物をつくる時に、周囲を一時的に囲んで外からの水の浸入<sup>しんにゅう</sup>を防ぐ工事を仮締切工といいます。今回の工事では鋼矢板<sup>こうやいた</sup>を二列設置し、その間を土で埋める二重締切<sup>にじゅうしめきり</sup>を行います。これが仮の堤防<sup>ていぼう</sup>の役割を果たします。



## こうやいた 鋼矢板ってなに？

こうやいた  
鋼矢板は多くの建設現場で使われている資材で、厚い鉄の板でできています。大きな力に耐えられるように U 字形になっていて、両側についている継手をつなぐことで連続した壁をつくることができます。今回の工事では約 250 枚のこうやいた鋼矢板を使います。最長 24.5m、1 枚あたりの重さは約 2.5 t です。工場からは台船で水上輸送し、工事現場内ではクレーンで吊り上げて運びます。



## こうやいた 鋼矢板はどうやって設置するの？

こうやいた ゆ あつしきくいあつにゆうひきぬきき  
鋼矢板は油圧式杭圧入引抜機を使って地中に押し込んでいきます。すでに設置されたこうやいた鋼矢板をつかみ、新しいこうやいた鋼矢板を押し込みながら前に進んでいきます。機械の操作はコントローラーでしています。しんどう そうおん 振動・騒音が少なく周辺環境に配慮した工法です。

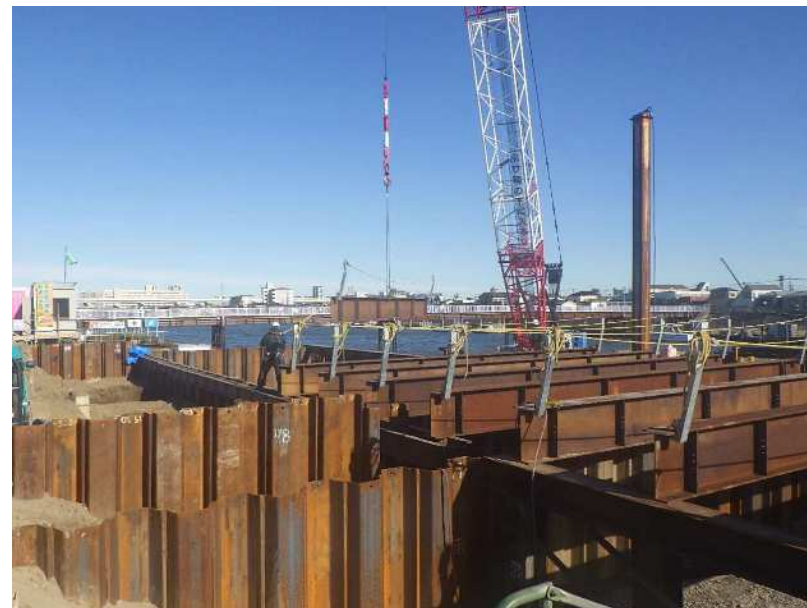


## かせつこうだい 仮設構台とは？

かせつこうだい  
仮設構台とは工事用の大型車や機材きざいをのせる作業用デッキの  
ことこうざいです。鋼材を組み立ててつくります。

かせつこうだい  
春江橋の仮設構台は 50 トン吊つりクレーン（車両重量しゃりょうじゅうりょう約 35  
トン）が作業できる構造になっています。

かせつこうだい  
仮設構台の完成により、橋台工事きょうだいこうじが本格化していきます。



こうざい  
鋼材の組み立て作業



きょうだい  
古い橋台



かせつこうだい  
完成した仮設構台

### ③古い橋台<sup>きょうだい</sup>を撤去しました！【2024年1月から3月まで】

これまで春江橋を支えてきた橋台<sup>きょうだい</sup>（コンクリートの基礎<sup>きそ</sup>）をブロック状に切断し撤去していきます。切断にはワイヤーソーと呼ばれる機械を使います。ダイヤモンドの細かい粒がついているワイヤーをコンクリートに巻き付け、高速回転させ切断します。コンクリートを砕いたり、割ったりしないため、振動や騒音が少ない撤去方法です。切断したコンクリートはクレーンで吊り上げ、処分場に運びます。コンクリートは専用の処理施設でリサイクルされます。



古い橋台<sup>きょうだい</sup>



ワイヤーソーによる切断



コンクリートの撤去

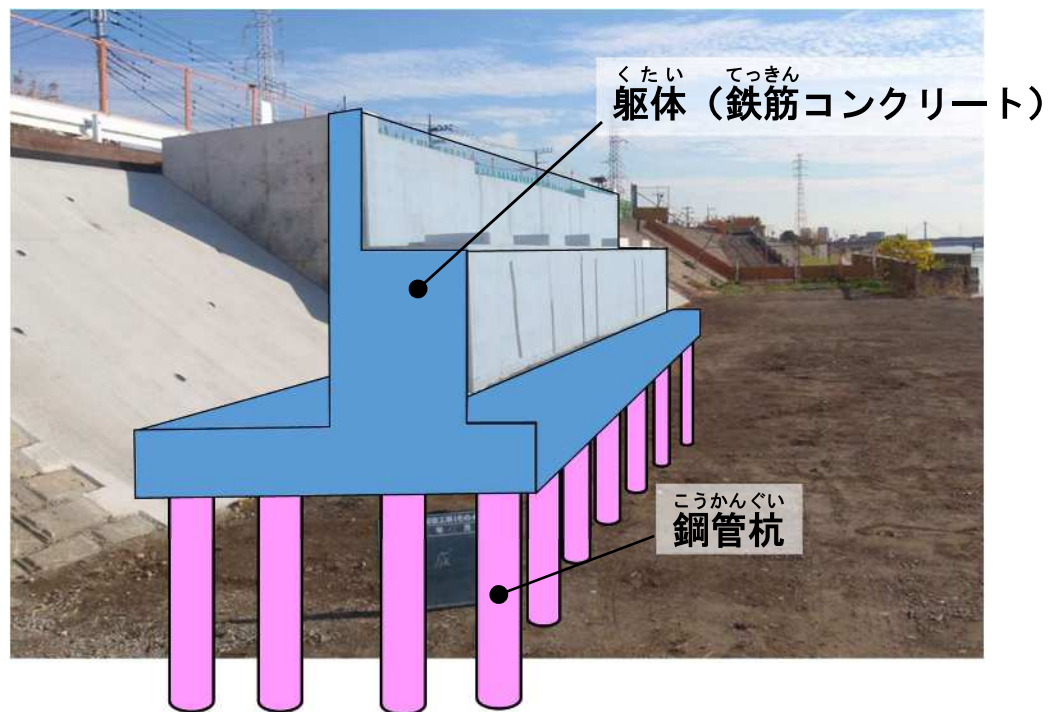
#### ④橋を支える基礎（橋台）をつくっています【2024年4月から現在】

橋の基礎（橋台）は、橋を支え、大きな地震の揺れにも耐えられるように設計されています。

地中につくるため、全容を見ることができませんが、安全で安心な橋をつくるうえでとても重要な工程です。杭を設置した後に、鉄筋コンクリートで躯体をつくっていきます。

春江橋の杭は、鉄を筒状にした鋼管杭を28本使います。杭の直径は80cm、長さは17mです。

上杭8m、下杭9mに分割された状態で、千葉県船橋市から大型トラックで運んでいます。上杭の1本あたりの重量は約3トンです。



橋の基礎イメージ（写真は松本橋）



くい 杭の運搬

## 杭をどうやって地中に設置するの？

まず下杭<sup>したぐい</sup>を地中に設置していきます。下杭<sup>したぐい</sup>の先端に掘削<sup>くっさく</sup>ヘッドを取り付け、掘削<sup>くっさく</sup>ヘッドの先端から水を出し、杭<sup>くい</sup>本体を回転させながら地中に掘り進めていきます。下杭<sup>したぐい</sup>の設置が終わると、上杭<sup>うわぐい</sup>をつなげて1本の杭<sup>くい</sup>にし、さらに掘り進めます。頑丈<sup>がんじょう</sup>な地盤<sup>じばん</sup>に到着すると杭<sup>くい</sup>の先端にセメントを流し込み固定します。

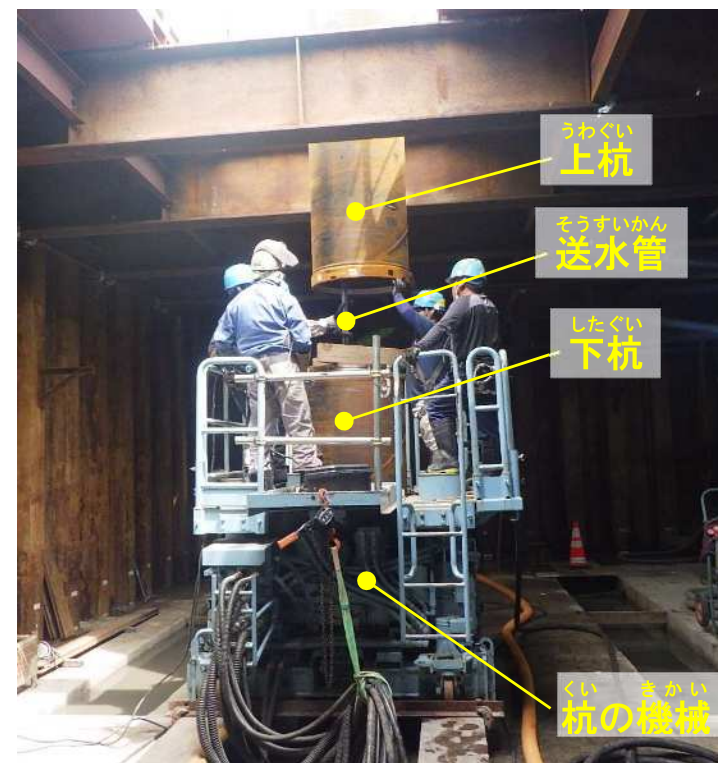
今回使用している機械は、小型で騒音・振動が少ないため、市街地での工事に適しています。



くっさく  
掘削ヘッド取付状況



くい たてこみ  
杭の建込状況



くい  
杭の施工状況