

# すいかの名産路

「東北中央自動車道」  
「尾花沢新庄道路」  
通信

第2号 平成22年9月 発行

## 工事紹介

## 野黒沢地区下部工工事(尾花沢新庄道路)



- 野黒沢地区下部工工事 (尾花沢新庄道路)
- 請負者： 升川建設(株)
- 工期： H22年3月～H22年12月 (予定)

本工事は、尾花沢新庄道路延伸工事の一環で、(仮称)野黒沢高架橋(長さ約600m)の下部工を4つの区間にわけた、その北端部の工事箇所です。

←左図の青で囲んだ箇所のA2の橋台、P13、P12の橋脚を造っています。現在はP13、P12を造るために、迂回路通行となっています。

杭基礎(場所打ち杭)と  
フーチング(土台)の  
出来るまでを紹介するよ



### 橋の下部工のしくみ

今回の工事は、点線で囲まれている「下部工」という部分を造っていきます。

※フーチング(土台)

土の中  
やわらかい土

※杭基礎

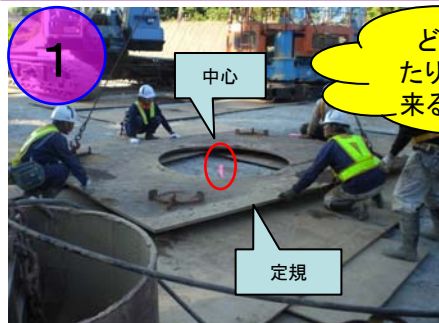
固い土

#### ■杭の役割

※杭基礎(くいさそ)は、やわらかい地盤の上に構造物を造ると不安定になるので、下の固い地盤まで杭を打って構造物を安定させるために使用します。

#### ■フーチングの役割

※フーチングは、橋を支える台です。大きければ大きいほど安定しますが、費用と効果も考えて大きさを決定します。



杭基礎を造る為に、杭の中心に正規を合わせます。

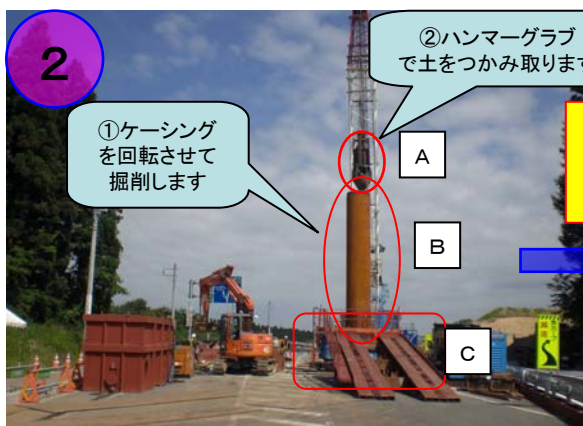
現場にある基準点から、測量して杭の中心になる場所を正確に割り出しています。

2

①ケーシングを回転させて掘削します

②ハンマーグラブで土をつかみ取ります。

杭を打つにはいろいろな作業が必要なんだ



拡大図

ハンマーグラブ

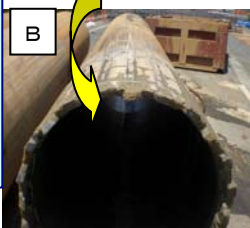
■場所打ち杭の作り方■

①掘削機で、ケーシング(鋼製の筒)を回しながら押し込んで掘削していきます。ケーシングの先端は、ギザギザになっています。

②ハンマーグラブを高いところから自然落下させて、その勢いで土をつかみます。

③つかみ取った土は発注者が指示した場所に運びます。掘った土の種類(粘土、砂利等)により何に使えるかも変わってきますので、計画を立てて有効利用出来るように指示します。今回は、東北中央道の工事で使用することになりました。

ケーシング先端



掘削機



ゆっくりグリグリ回転させるので、うるさくありません。



これで泥を回収します



これは地下水と細かな土が混ざったものです。



④掘削中です。

⑤必要な深さまで掘ったら、底に溜まった泥を沈積バケットに入れてすくい出します。

⑥すくい出した泥は、産業廃棄物として処理します。

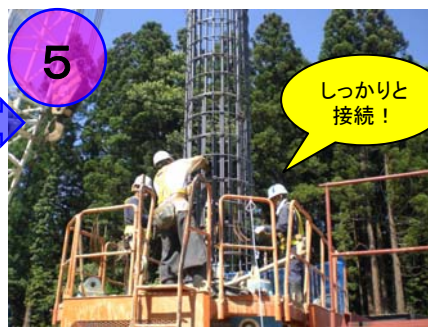
3



4



5



掘削終了!  
筒の中。約20mの深さがあります。

③の穴に、杭の強度を上げるために鉄筋を入れます。

筒の中に入れる鉄筋は長いので、2つに分けて作成し、投入時に鉄線で接続します。



6

筒の中に鉄筋を投入し終わったら、コンクリートを流し込んで…。



7

慎重に  
慎重に

流し込んだ箇所の筒を引き抜きます。



8

トレミー管  
は生コンを  
下まで流し  
込む管で  
す。

トレミー管も引き抜きます。



9

杭が土の中  
に埋まりました。

コンクリートを流し終わり、掘削機械を撤去した状態です。(杭打完了)



10

次の作業のため杭の周りの土を掘ります。

①～⑨を6回繰り返すと、写真⑩になるよ。



杭に傷を付けないように注意しながら、まわりの土を取り除きます。



11

この部分を削り取ると…

土を取り除いたあと、平らにするためにコンクリートを流し込みます。



12

鉄筋が出てきます。

杭の余分なコンクリートを丁寧に削って中の鉄筋を露出させました。その後フーチング(土台)の鉄筋を組んでいきます。



13

コンクリートポンプ車を使用し、型枠内にコンクリートを流し込んでいきます。



14

フーチングの型枠

この管からコンクリートを流し込みます。

型枠内にコンクリートを流し込んでいます。狭いところの作業なので、安全に気をつけて作業しています。



15

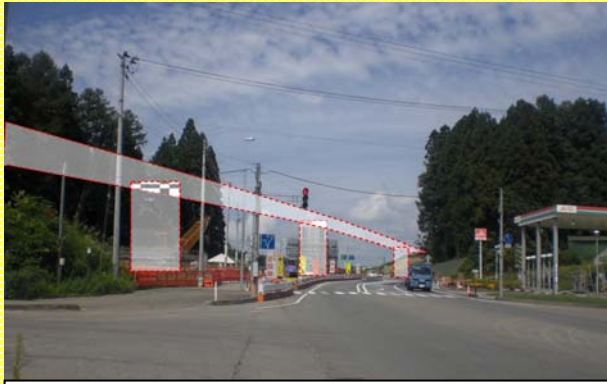
フーチングの完成!!



3～4日間、ひび割れを防ぐためにコンクリートの表面が乾かないようにし、所定の強度を確認した後、型枠を外します。フーチングの形が見えてきました。将来的には土の中になるため見えなくなる部分です。

## ご通行の皆様へ

今後橋脚が出来上がってくると見通しが悪くなってしまいます。  
ご通行の皆様には引き続き安全運転での  
通行をお願いします。



南側から見た現場



北側から見た現場

## VOICE 現場の声



▲現場代理人  
五十嵐さん

今年は冷夏だと予想していましたが、毎日大変暑い日が続きました。  
当工事は、国道13号を迂回路通行にして工事を行っております。  
通行の皆様にもご不便をおかけしますが、ご協力をお願いします。



▲監理技術者  
眞木さん

私が担当する工事は仮称野黒沢高架橋のなかでも北側に位置する下部工3基(A2、P13、P12)になります。その内P13橋脚は国道13号の中央に構築するため、今まで通っていた国道を工事の進行に合わせて右へ左へと迂回させなければなりません。現在は柱のコンクリートの中に入る鉄筋をつくっています。これから2回、3回とコンクリートが上に立ち上がっていき、約8mの高さにまでなります。ご不便をおかけしますが、ご通行の際は安全運転でのご協力をお願いします。



掘り進めていく上で採取した土のサンプル。



⑩⑪と同じ箇所。人が入ると大きさがよくわかります。



隣接する工事現場写真。P10の橋脚を建設中。異なる方法で基礎を造っています。後日紹介予定です。



ご意見  
ご感想を  
お寄せ下さい

国土交通省 東北地方整備局 山形河川国道事務所 尾花沢監督官室  
〒999-4221 山形県尾花沢市尾花沢字田町143-1番地(尾花沢国道維持出張所内)  
TEL:0237(23)2521 FAX:0237(23)2523  
尾花沢国道維持出張所ホームページ <http://www.thr.mlit.go.jp/yamagata/syucho/obaiji/index.html>  
「尾花沢国道維持出張所」で検索してもOK。