

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7号 平成23年3月 発行

工事紹介

荻袋地区下部工工事(尾花沢新庄道路)



- 荻袋地区下部工工事
(尾花沢新庄道路)
- 請負者：(株)柿崎工務所
- 工期：H22年3月～H23年3月(予定)

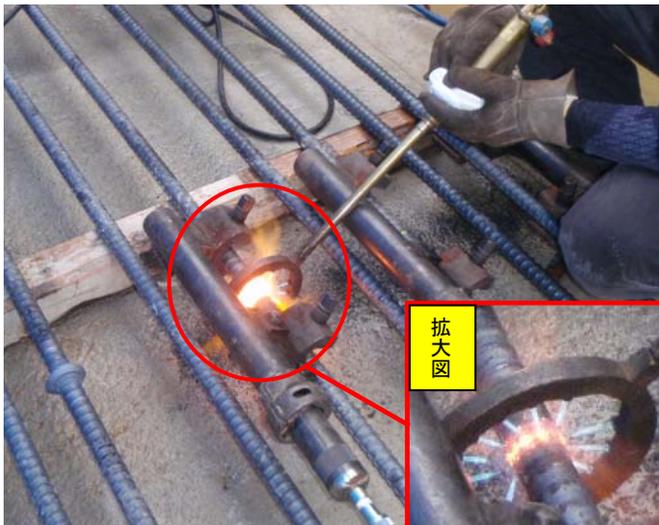
本工事では、尾花沢新庄道路延伸工事の一環で(仮称)野黒沢高架橋(長さ約600m)の下部工を4つの区間にわけた、その南側の工事箇所です。

←左図の青で囲んだ箇所のP4、P5、P6、P7の橋脚と工事用道路を造っています。

鉄筋と鉄筋を繋ぐ ガス圧接の 工事紹介～



ガス圧接とは？



■ガス圧接とは
鉄筋と鉄筋をつなげ加圧しながら、ガスバーナーで加熱して接合する作業のことです。

大きな橋脚を造る際に、長い鉄筋が必要になり、現場でガス圧接をして鉄筋を繋げます。

- ガス圧接豆知識■
- 昭和30年頃に日本で発明されました。
- ガス圧接は、安価で信頼性があり、もっとも普及している工法です。



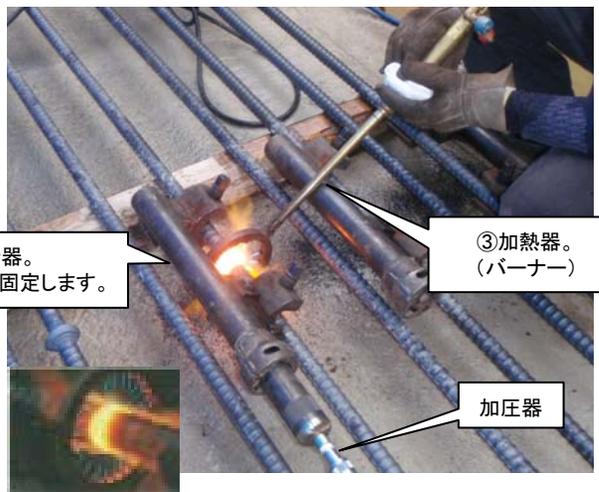
←バーナーから中心に向かってガスが噴射して鉄筋を繋げます。

ガス圧接を続けると鉄筋のふくらみが出てきます。冷めれば完成です。



天然ガス圧接 「エコウェル工法」施工方法

- ①つなぎ合わせる鉄筋を切断し、不純物が入らないように研磨します。
- ②次に、鉄筋に圧接器を取り付け、二本の鉄筋の中心がずれないように締め付けます。
- ③鉄筋に加圧(自動制御)し、バーナーで加熱(火炎調整は自動)していきます。なお、加圧終了も自動です。
- ④接合部の外観形状を確かめてから圧接器を取り外します。



■油圧・ガス流量制御装置■
鉄筋径に合った適正なガス流量と加圧を制御する装置です。



■エコウェルガス(天然ガス)■
CO2等の地球温暖化ガスの排出は従来の工法より約60%削減され、省エネルギー効果も約40%に達することが確認されています。

ガス圧接完了



ガス圧接の鉄筋サンプルを作製して現場施工前に山形県工業技術センターにて鉄筋強度の試験をしました。



この機械に、鉄筋を挟んで、上下から引張ります。

ガスで圧接した鉄筋が、所定の引張強度以上あるかの試験をします。



現場での圧接箇所の強度確認は、超音波探傷試験で行っています。

4種類の鉄筋を試験しています。
(3mmきざみ)
■ 38mm ■ 35mm ■ 32mm
■ 29mm

試験結果



鉄筋はもの凄い爆音でちぎれます。耳をふさいで爆音を覚悟していても、きゃー！！と叫んでしまうような凄い音です。



拡大断面

機械に鉄筋をセットしてから約5分程度でちぎれます。



引張り試験結果→ 圧接した所の下で切れました。(圧接箇所の強度はある)=設計の強度は超えている。



1 二重シート



寒過ぎも暑過ぎるのもコンクリートに影響が出てしまいます。コンクリートの品質を守るために、橋脚を二重のシートで囲います。

2 ポリフィルム



ポリフィルムを橋脚に巻いて急激な乾燥を防ぎます。(ひび割れ防止)

3 ジェットヒーター



気温10度を下回らないように通常ジェットヒーター2台を使い、温度管理します。

4

自動温度計測器 サーモマネージャー



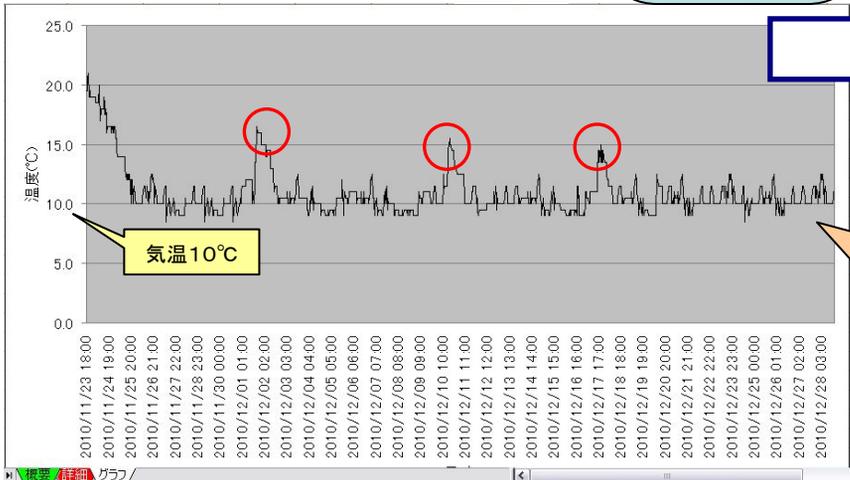
この小さな器械サーモマネージャーを現場につるし、30分ごとに作業現場の温度を自動計測、記録します。



測り忘れもなく、とっても便利なシステムだね！



パソコンに繋ぐと、日付、気温の記録がグラフ化されます。



気温グラフ

作業現場内の気温はほぼ10度に保たれています。

※○→コンクリートの打ち込みがあり、ジェットヒーター4台で対応したため温度が上昇しています。

コンクリートも凍るんだよ





荻袋地区下部工工事アルバム



3月24日南側から撮影。P4、P5、P6、P7の橋脚が完成しました。



こちらは現場事務所内の写真です。現場で働く羽賀さんが、毎月一枚、標語を書いてくれるそうです。

VOICE 現場の声



▲現場代理人
今田さん

この工事は、仮称野黒沢高架橋の土台となる下部工4基(P4、P5、P6、P7)を施工する工事です。柱の高さは地上から約17mもあり、様々な作業を積み重ねて、夏の猛暑や冬の豪雪にも耐えながら3基を完成させることができました。

工期も残りわずかとなりましたが、作業員の方々と一緒に一致団結し、最後まで無事故で工事を完成させたいと思います。

また、これまでの作業に伴い市道の迂回等、皆様方にご迷惑をおかけしましたが、ご理解とご協力に感謝致します。本当にありがとうございました。



▲監理技術者
藤原さん

今年は、例年になく大雪で現場での施工も大変苦労しています。

現場が国道13号から近いこともあり、今までは常に現場が見えていたのですが、最近では降り積もった雪でほとんど見えなくなりました。

国道13号を通行されるドライバーの方々や地域住民の皆様には、今後も現場からの出入りの際にご迷惑をおかけする事もあるかと思います。

春の雪解けと共に橋脚が立ち並ぶ姿を皆様に見せられるよう、細心の注意を払って工事を進めていきますのでご理解・ご協力をお願い致します。



▲現場担当
羽賀さん

はじめまして、この現場の職長を務めます羽賀と申します。

現場代理人・監理技術者を、長年の現場経験を生かしサポートしています。

足場も高く上り下りは年寄りには酷ですが、この現場で作業するのも残りわずかですので、完成まで作業員をしっかりとまとめ『安全はすべてに優先する!!』をモットーに頑張っています。



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。