

がんばろう！東北

# すいかなの名産路

「東北中央自動車道」  
「尾花沢新庄道路」  
通信

第16号 平成24年4月 発行

## 工事紹介 その1 尾花沢地区橋梁設置工事(東北中央道)

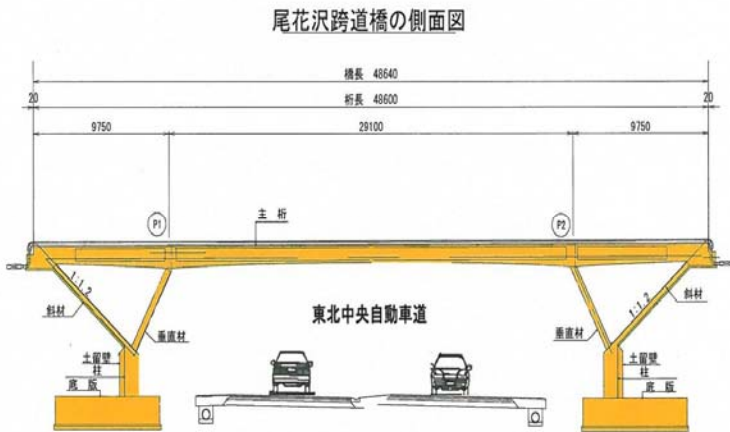
- 工事名 尾花沢地区橋梁設置工事(東北中央自動車道・橋梁2橋設置)
- 請負者 昭和コンクリート工業(株)
- 工期 平成23年3月～平成24年3月(完成)
- 工事概要 東北中央自動車道整備工事の一環として、県道大石田尾花沢線に高速道路の上を通る県道橋と南側に用排水路橋(流雪溝兼用)の橋梁2橋を構築する工事です。

ご協力ありがとうございました。



今回は県道部分となる尾花沢跨道橋を紹介します。

### 【橋梁形式：Π(パイ)型ラーメン橋】



#### ☆構造

上部の主桁及び下部の斜材と垂直材を連結する構造です。また、強度を増すためにPC鋼材を使用しております。ラーメン橋とは橋梁形式の一つでありドイツ語で「骨組み」を意味します。

#### ☆特徴

構造が一体となることで、耐震性に優れており、建設コストも安価ですが、施工期間は他の構造より長くなります。また、橋の形がギリシャ文字の「Π(パイ)」の字に似ていることから、橋の構造名称の由来となっています。

### 工事の流れ



施工期間は、各ブロックごとに鉄筋の組立やコンクリートを打ち込みすることから、約1年間を要しました。



1 工事着工前  
最初に県道を迂回させる工事にとりかかります。



2 迂回路の設置完了  
工事期間中も、一般車両が通行できるように迂回する道路を設置しました。



3 土掘り  
バックホウを使用し、大型ダンフ約3.450台分の土を掘りました。掘った土は、北側の盛土に有効利用しました。

4



底版部の鉄筋組立完了  
橋梁の土台となる底版(フーチング)で、  
左右両側で2基の設置になります。

5



コンクリートの打込み状況  
1箇所当り生コン車で、約40台分の生コ  
ンが入りました。

6



底版部及び柱部が完成  
これから土を埋戻すため、柱の一部以外  
はほとんどが見えなくなります。

7



斜材部の整形完了  
底版部の埋戻し完了後、斜材部の鉄筋を  
組立するため、土砂部の整形を完了した  
状態です。

8



鋼材の設置状況  
コンクリートと鉄筋を支えるため、型枠支保  
(かたわくしほ)と呼ばれる鋼材を組み立  
てています。写真は垂直材部の箇所です。

9



主桁部の型枠設置状況  
道路部分となる主桁のコンクリートを打つ  
ために、型枠を設置している状況です。

10



斜材部の鉄筋設置完了  
⑦の状態から、鉄筋の設置を完了させ、  
これから、コンクリートを打込みます。

11



垂直材部の鉄筋組立状況  
型枠の設置を完了させ、鉄筋を組み立  
てている状況です。

12



斜材部のコンクリート打ち込み状況  
コンクリートポンプ車を使用して、⑩(斜  
材部)及び⑪(垂直材部)箇所のコンク  
リートを打ち込んでいます。

13



降雪状況及び仮囲い設置状況  
尾花沢は山形県内でも有数の豪雪地帯  
であるため、工事に影響がでないよう  
に、仮設の屋根と囲いを設置しました。

14



仮囲いの設置完成  
仮設材とシートで仮囲いが完成しました。  
完成する春まで、この中での作業とな  
ります。中の状況は⑮のとおりです。

15



主桁部の施工状況  
銀色の筒は円筒型枠(えんとうかたわく  
と言い、中は空洞)です。経済性と軽量  
化を目的に、コンクリートの量を減らすた  
めの型枠です。

16



主桁部のコンクリート打込み状況  
コンクリートポンプ車2台を使用し、生コン車約110台分を朝6時から1日かけて打込みました。

17



床版部のPC鋼材設置状況  
コンクリート打ち込み後、PC鋼材を引張り固定させ、その後、グラウトと呼ばれるセメントミルクを流し込みます。

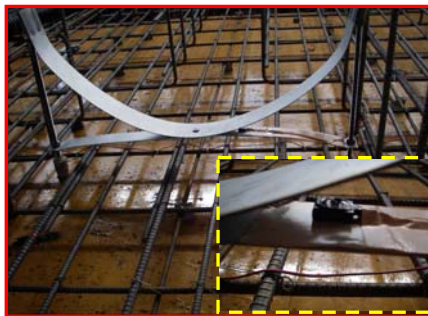
18



橋梁工事完成  
コンクリート部は完成です。この後に、別工事で橋面に防水シートを設置し、アスファルト舗装を行います。

## 現場の工夫

コンクリート充填検知システム  
「ジュテンダー」



⑮で紹介した円筒型枠の下にコンクリートがしっかり充填されたかを確認するため、「ジュテンダー」と呼ばれるセンサーを取付けし、確認することとしました。



センサーは番号毎に管理され、コンクリート打込み時にモニターにて、リアルタイムで確認できます。赤から青に向かって、充填されている状況を表示しております。

## 尾花沢市道南原大石田線切替状況



東から見た様子



西から見た様子

3/30に迂回路へ道路を切替しました。12月までの約9ヶ月間、不便をお掛けします。迂回路はカーブがきつく、沿道には店舗が張り付いており、出入りの車両も多い状態ですので、速度を控え、安全運転をお願いいたします。



### 【建設監督官より一言】

平成23年度の工事も3月末に工事完成検査を無事終了し、一段落したところですが、平成24年度の事業促進として、新規工事が12件発注されました。今年の大雪による影響は尾を引き、まだ積雪深が1m以上あり、測量も出来ない状態のため、除雪を実施しているところです。

新規工事では、村山地区や尾花沢地区の盛土や構造物設置、大石田地区の土砂掘削を実施する予定で、今後、この紙面で紹介する予定です。



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/syuchou/obaiji/index.html>  
「尾花沢国道維持出張所」で検索してもOK。