

# PC設計NEWS



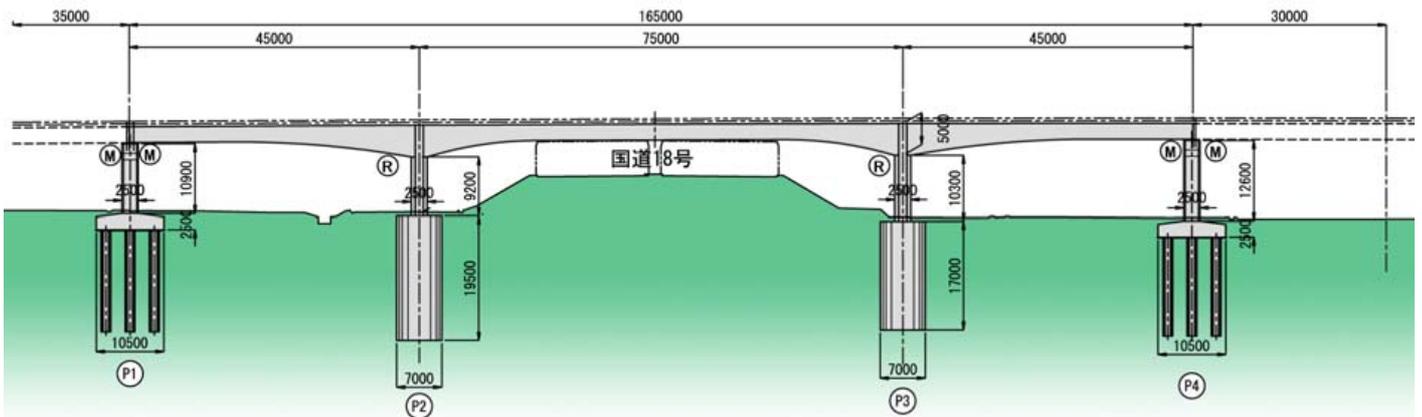
ほくかん じょうしん  
**北幹、上新バイパスBv**

北幹、上新バイパスBvは、北陸新幹線のうち、長野～上越間、新潟県上越市に位置するPC3径間連続ラーメン箱桁橋です。北陸新幹線は東京を起点として長野、上越、富山、金沢、福井等の主要都市を経由し、新大阪に至る延長約700kmの路線です。東京・新大阪間を結ぶ「もう1つの新幹線」として、長野～金沢間は平成26年度末の完成を目指し建設工事が進められています。

本橋は、国道18号バイパスを跨ぐことから、架設工法として張出し架設を採用しています。



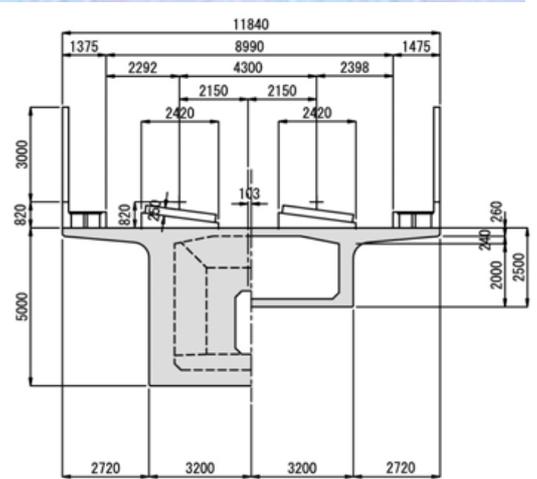
一般図



橋梁諸元

- 工事名：北幹、上新バイパスBv他
- 発注者：独立行政法人 鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
鉄道建設本部 北陸新幹線建設局
- 設計者：(株)日本構造橋梁研究所
- 位置：新潟県上越市大字木島地先
- 形式：PC3径間連続ラーメン箱桁橋
- 軌道構造：スラブ軌道
- 荷重：標準列車荷重 P-16
- 設計速度：260km/h
- 橋長：165m (45m + 75m + 45m)
- 総幅員：11.840m
- 路線本数：複線
- 架設工法：張出し架設工法
- PC鋼材：主鋼材 SWPR7B 12S12.7 (フレシネー工法：内ケーブル)  
SWPR7B 12S15.2 (フレシネー工法：内ケーブル)
- 床版横締め鋼材 SWPR19 1S28.6 (SM工法：プレグラウト鋼材)

断面図



## 構造・施工概要

- 1) 国道上の施工では、移動架設作業車からの落下物や雨水の落下を防止する必要があります。そのため、作業車の床を合板足場板の上にゴム性防水シートと薄い鉄板を敷いた構造とし、内部に溜まる水は、ポンプで排水するようにしています。
- 2) 橋梁本体の施工だけで工事を終了すると、冬期に積雪が国道に落ちるため、国道上については架設完了後、防音壁を施工します。移動作業車は防音壁の施工時の足場として利用するため、防音壁の高さに対応できる構造としています。



全 景



架設移動作業車

## 工程表

| 項 目       | 平成15年 | 平成16年 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 平成17年 |   |   |   |
|-----------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-------|---|---|---|
|           | 12    | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1     | 2 | 3 | 4 |
| 橋脚（P2、P3） | ■     | ■     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |   |   |   |
| 柱頭部施工     |       |       | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |    |    |    |       |   |   |   |
| 張出し施工 P2  |       |       |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■  |    |    |       |   |   |   |
| 張出し施工 P3  |       |       |   |   |   | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |    |    |    |       |   |   |   |
| 中央閉合部     |       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    | ■  |    |       |   |   |   |
| 橋面工・付属物   |       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  | ■     | ■ | ■ |   |
| 片付け工      |       |       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |       |   |   | ■ |