



(業績名)
三内丸山架道橋

Sannai Maruyama Bridge

鉄道・運輸機構 鉄道建設本部 東北新幹線建設局 千代田コンサルタント 銭高・浅沼・志田特定建設工事共同企業体
Japan Railway Construction, Transport and Technology Agency, Tohoku Shinkansen Construction Bureau,;
Chiyoda Engineering Consultants Co., Ltd.; Zenitaka Corp., Asanuma Corp., and Shida Construction Co., Ltd.

概要

三内丸山架道橋は、東北新幹線の橋梁として青森県に建設された、国内の鉄道コンクリート橋としては最大となる150mの支間を有する4径間連続PCエクストラドーズド橋である。

本橋で採用された新幹線橋梁に要求される厳しい桁のたわみ制限を満足するための様々な方策により、コンクリート鉄道橋長大化への方向性が示された。

1脚剛結、他脚可動構造の採用により、季節の温度変化の影響が回避された。主塔高さの制限により斜材の温度変化の影響が低減された。また、斜材保護管の大径化により、斜材の温度変化が抑制された。さらに、可動支点部への2線支承構造の採用により、新幹線通過時のたわみ量が抑制された。

Summary

Sannai Maruyama Bridge is a concrete extradosed bridge built on Tohoku Shinkansen Line. The main span of the bridge is 150 m long, which is the longest span of railway bridges in Japan. Even though the bridge has long spans, the deflection of girder is controlled within a very limited range by applying several new technologies in order to enable high speed crossing of Shinkansen trains.

Seasonal temperature effects are eliminated by adopting sliding support system. The influence of temperature change of stay cables is minimized by limiting pylon height. Further the temperature change of the cables is reduced by encasing them into thick cement grouts. The deflection by train loads is also reduced by employing 2-line bearing system.

田中賞

Tanaka Award

(作品部門)