

# 大伸縮量に対応するジョイントを実用化！

～日本で初めてのシーベックジョイント WPタイプ～

Construction of CIPEC WP Expansion Joint

須川 義孝  
Yoshitaka SUGAWA

(株)橋梁メンテナンス北陸事業所  
工事課課長

黒田 靖彦  
Yasuhiko KURODA

(株)橋梁メンテナンス北陸事業所  
技術課課長

谷村 光隆  
Mitsutaka TANIMURA

(株)橋梁メンテナンス北陸事業所  
技術課課長

阪神大震災の反省をもとに道路橋示方書の改訂や桁の連続化などにより、橋梁の伸縮装置は広遊間や大伸縮量に対応できるものが求められています。当社ではこれらの要望に対応するため、現在販売しているシーベックジョイントの長所を備え、かつ、広遊間や大伸縮量に対応できるシーベックジョイントWPタイプを日本で初めて実用化しました。

WPタイプは、従来の鋼製ジョイントとは異なる特徴を有した大型の伸縮装置で、ここでは、シーベックジョイントWPタイプの特徴と施工方法について説明します。

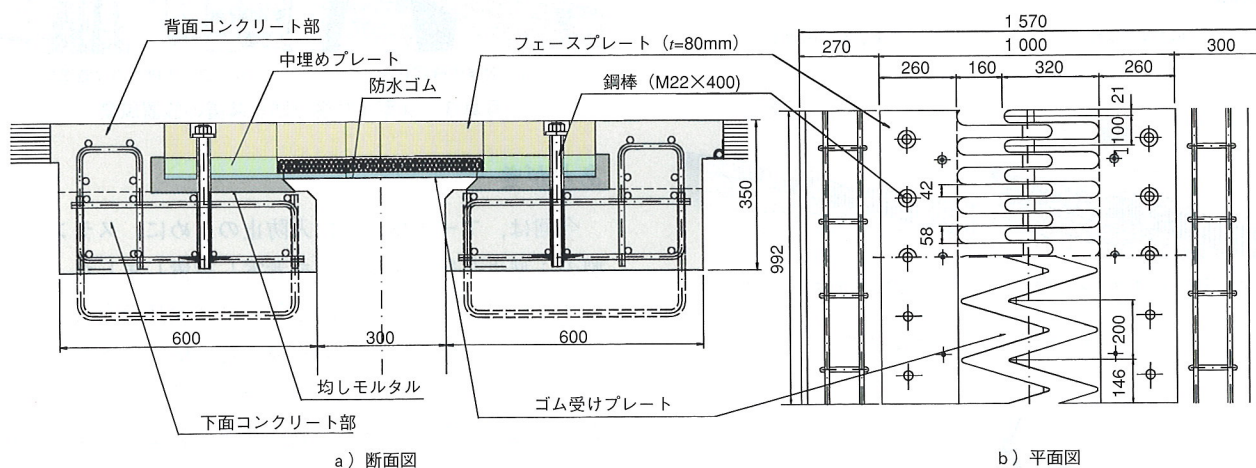
## シーベックジョイントWPタイプの特徴

WPタイプは、新設および補修工事のどちらにも使用することができ、大別すると下図に示すように伸縮金物、防水ゴムおよび定着用鋼棒の3つの部材で構成されています。現在ではシーベックジョイントの中でも大きな伸

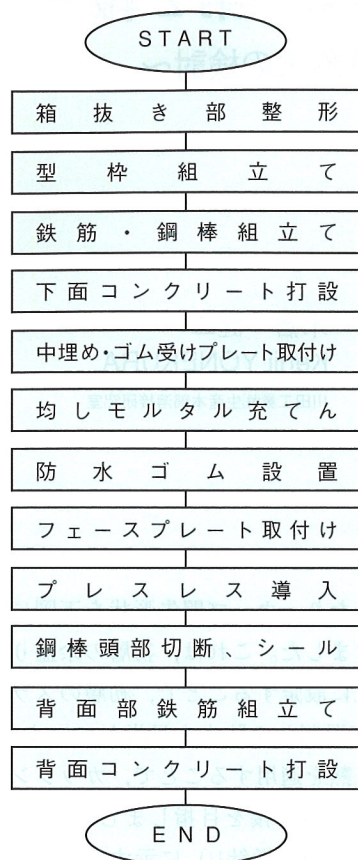
縮量に対応できるもののひとつです。

その特徴は次のとおりです。

- ① 伸縮量は300～400 mm まで対応できる。
- ② 床版への定着は、鋼棒に所定のプレストレスを導入する方法を採用している。このことにより、定着部の破壊の一因となる車両通過時の交番応力等が鋼棒やコンクリートに生じない。
- ③ 防水ゴムは、耐久性における弱点となりやすい継ぎ目を設けず幅員の全幅を1本のゴムで通す完全止水構造としている。フェースプレートの下面に防水ゴムを圧縮して挿入することで、ゴムが直接荷重を受けず破損しにくい。
- ④ 補修工事は、破損した個所を1 m 単位で取り替えることが可能で、維持管理に対する経済性、施工性に優れている。



シーベックジョイントWPタイプの例 (WP-300)



WPタイプの施工手順



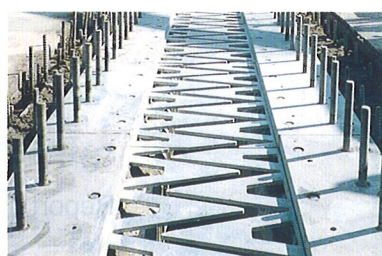
鉄筋鋼棒組立て



防水ゴムの設置



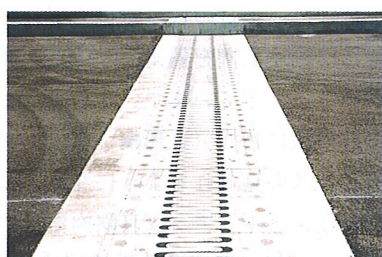
プレストレス導入



中埋め・ゴム受けプレートの取付け



フェースプレートの取付け



完成風景

## 施工法

ここでは、新設橋梁にシーベックジョイントWPタイプを設置した場合の施工手順について述べます。

最初に箱抜き部を整形し、型枠およびアンカーとして用いる鋼棒を組み立て、下面コンクリートを打設後、ゴム受けプレートと中埋めプレートを重ねて設置します。ここで、ゴム受けプレートと下面コンクリートとの間には均しモルタルを注入しています。防水ゴムは、中埋めプレートの側面に、特殊ゴムの止水テープを貼付し、中埋めプレートとの間に圧縮して設置します。フェースプレートは、1m単位の鋼製の部材であることにより、マグネットを用いて容易に設置できます。

次に、伸縮装置を床版コンクリートに定着するため、アンカーとして用いる鋼棒にジャッキを用いてプレストレスを導入します。フェースプレート表面から突出した鋼棒頭部を切断した後、ボルト頭部空隙をシリコン系のシール材で埋めて防水効果を向上させます。最後に、背

面部の鉄筋組立てと同時に、設置場所などの条件により舗装からの浸透水を排出するために有効なスパイラルドレーンや、除雪車などからジョイントを守る除雪誘導板などを取り付け、背面コンクリートを打設し完成となります。

## おわりに

今回、日本において初めての広遊間、大伸縮量に対応できるシーベックジョイントWPタイプを新設橋に設置することができました。これらの経験により、WPジョイントの施工に関するより一層の省力化の方法についても検討することができました。

今後は、WPタイプの普及を図るとともに、広遊間、大伸縮量に対応できるアルミニウム製ジョイントについても開発していく予定です。

最後に、本ジョイントの実用化にあたり多大なるご指導を賜った建設省北陸地方建設局高田工事事務所および興和コンクリート株式会社の皆様に深く感謝いたします。