

# サンドイッチ頂版 性能確認実験

## 1 梁部材による曲げ試験



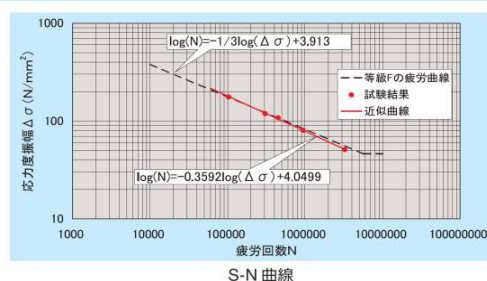
- ・主筋方向で同程度の曲げ剛性を有する RC 部材と同等の曲げ耐力を有する。
- ・鋼コンクリート合成頂版は RC 断面として計算が可能。

## 2 版部材による押し抜きせん断試験



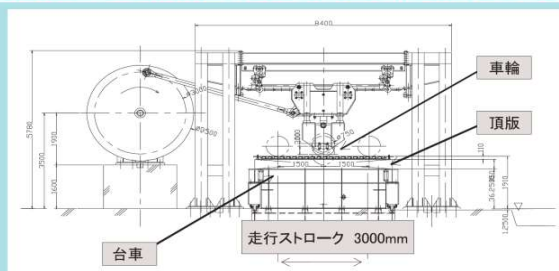
- ・主筋方向で同程度の曲げ剛性を有する RC 部材と同等の押し抜きせん断耐力を有する。
- ・最終破壊形態はコンクリートの押し抜きせん断破壊。

## 3 梁部材による定点疲労载荷試験



- ・鋼構造物の疲労設計指針・同解説（（社）日本鋼構造協会）における強度等級は F 等級に一致。

## 4 版部材による輪荷重走行試験（頂版本体に着目）

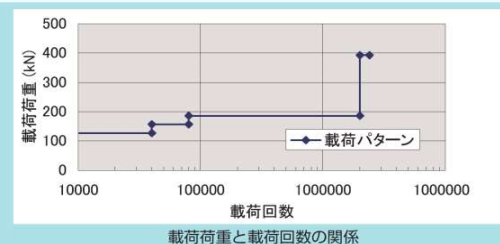


輪荷重走行試験機

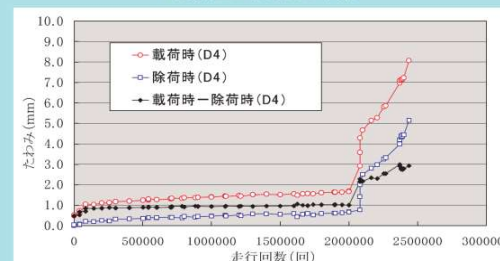
- ・載荷荷重 186kN、走行回数 200 万回でも頂版本体は破壊せず。



載荷前



載荷荷重と載荷回数の関係



走行回数と試験体中央におけるたわみの関係

## 5 梁部材による輪荷重走行試験（側壁と頂版の連結部に着目）



載荷前



載荷状況

- ・載荷荷重 117kN（連結部の曲げモーメントが設計値となる荷重）、走行回数 200 万回でも連結部は破壊せず。

試験場所: 株式会社 IKK 技術研究所

株式会社 IKK

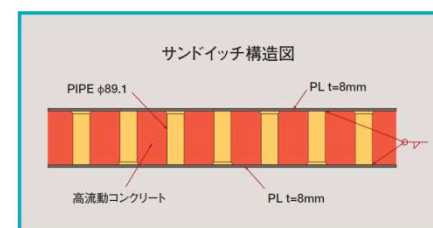
〒130-0026 東京都墨田区両国 2-10-14

TEL 03-6271-7214

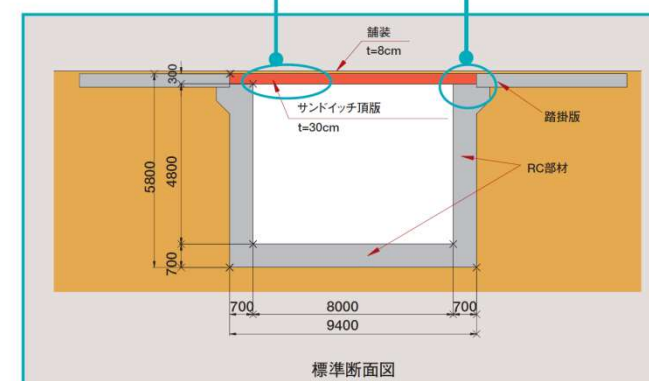
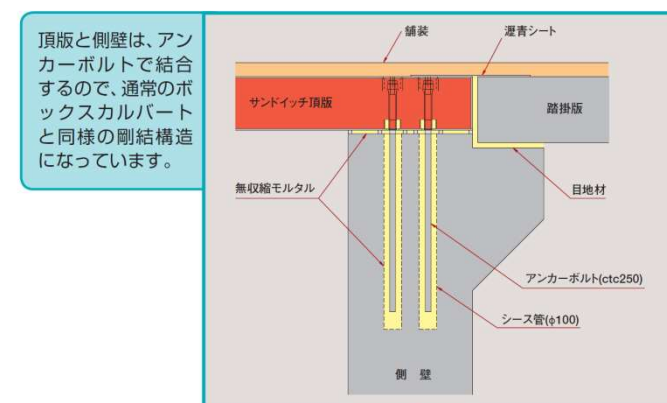
# サンドイッチ頂版

複合構造ボックスカルバート工法

## サンドイッチ頂版 ボックスカルバートの構造

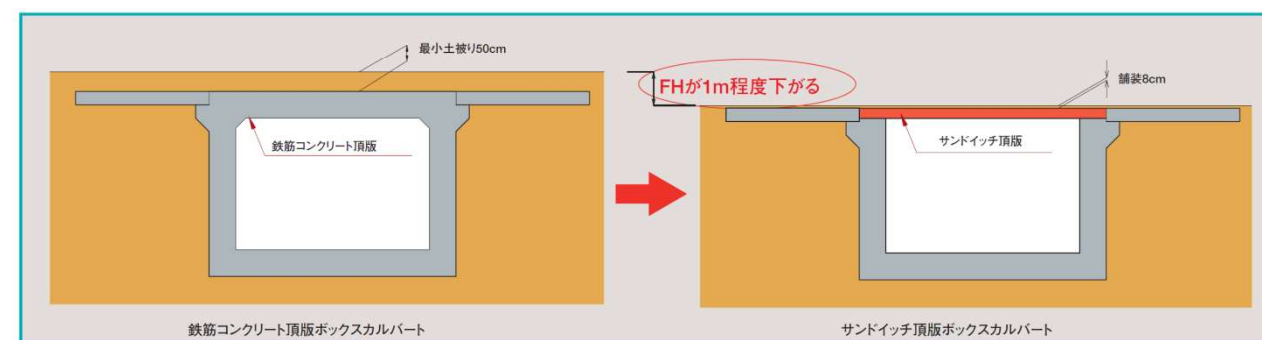


サンドイッチ頂版は、頂版の上下に鋼板 (t=8mm) を配置し、鋼板に溶接したパイプジベル (φ 89.1) を介してコンクリートと一体化した鋼コンクリート合成頂版です。  
鋼部材溶接・組立は工場で行い、搬入・架設後に現場で高流動コンクリートを打設します。



## サンドイッチ頂版 ボックスカルバートの特徴

1. 鋼コンクリート合成構造なので剛性が高く、通常の鉄筋コンクリート構造の半分程度まで頂版厚を薄くすることができます。
2. 土被りを無しにできること・頂版厚を薄くできることにより路面高が下がり、路線全体の盛土量が減少し、コスト削減が可能になります。



3. 頂版上面が鋼板に覆われているので、コンクリート内に水分が浸透しにくく、凍結融解に対して耐久性があります。
4. パイプジベル内を空洞にすることで、頂版の軽量化を図っています。



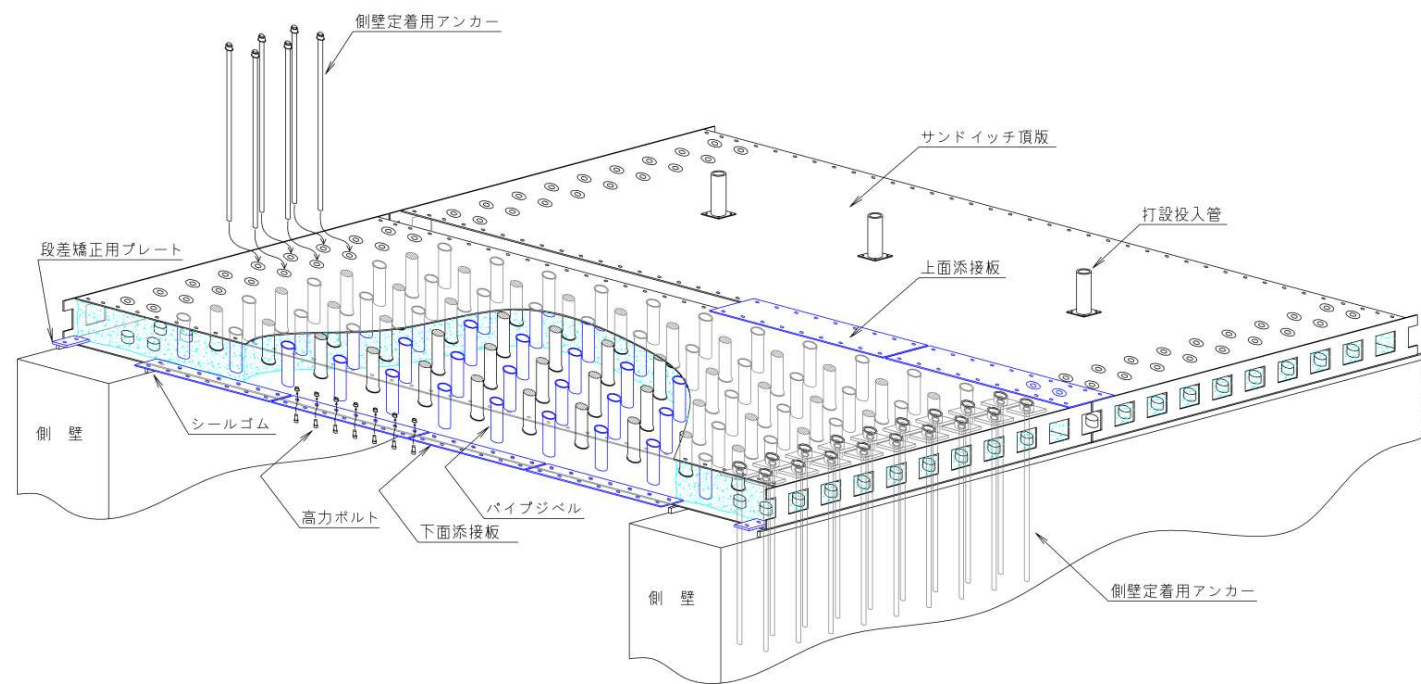
# サンドイッチ頂版 概要



架設状況

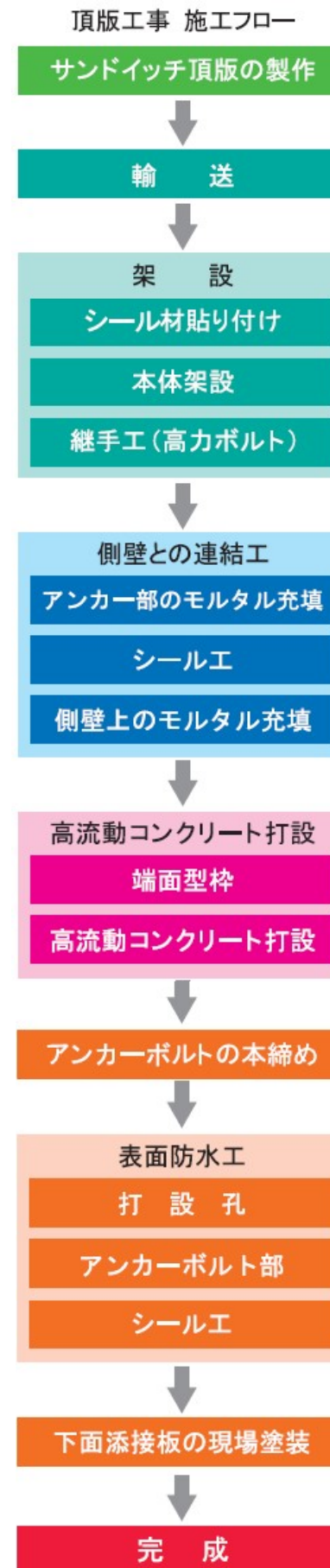


完成状況



サンドイッチ頂版 鳥瞰図

# サンドイッチ頂版 施工フロー



↓ 輸送(現地搬入)



↓ モルタル充填



↓ シール材貼り付け



↓ 高流動コンクリート打設



↓ 本体架設



↓ アンカーボルトの本締め



↓ 継手工(添接版取付)



↓ 表面防水工



↗ アンカーボルトの挿入



完成