

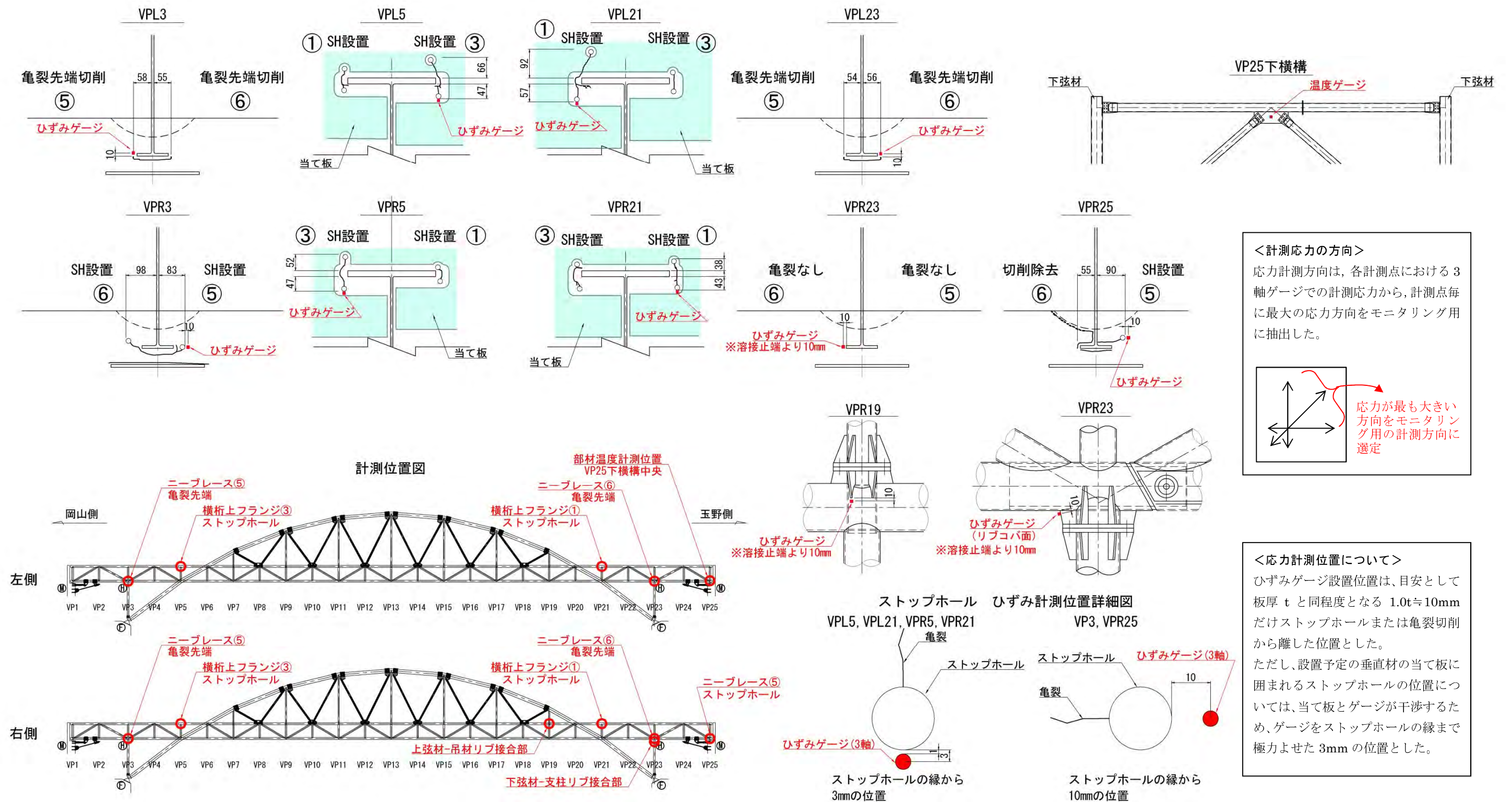
現在の状況

1. モニタリング計測概要

モニタリング計測結果として、7月、8月、12月の72時間（一部24時間）計測を実施した。モニタリング位置は下図に示すとおりである。

■結果概要

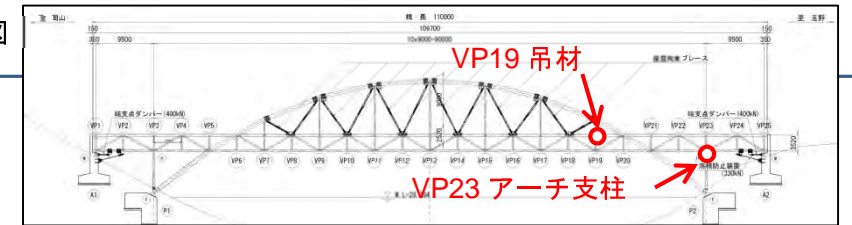
- 全体的に部材が破断等するような応力変動は確認されていない。
- 格点補強部 VPR19 吊材リブ、 VPR21 ストップホール近傍は特に目立った応力の変動はない。
- 格点補強部 VPR23 アーチ支柱リブの応力は、途中、原因のはっきりしない応力範囲の増加は見られたが、計測開始時と12月の状態で比べた場合、目立った応力の変動は見られない。
- 端支座位部 VPR25 のニーブレスと下弦材接合部のみ、12月に応力範囲の増加がみられる。BWIM 計測より12月は走行車両の最大重量が増加しており、重車両通過による衝撃の影響を大きく受けたものと推定。



2. 応力計測結果概要

応力計測結果概要として、モニタリング計測点の内、代表4点(格点補強部2点+VPR21,VPR25)の計測結果を以下に示す。

位置図

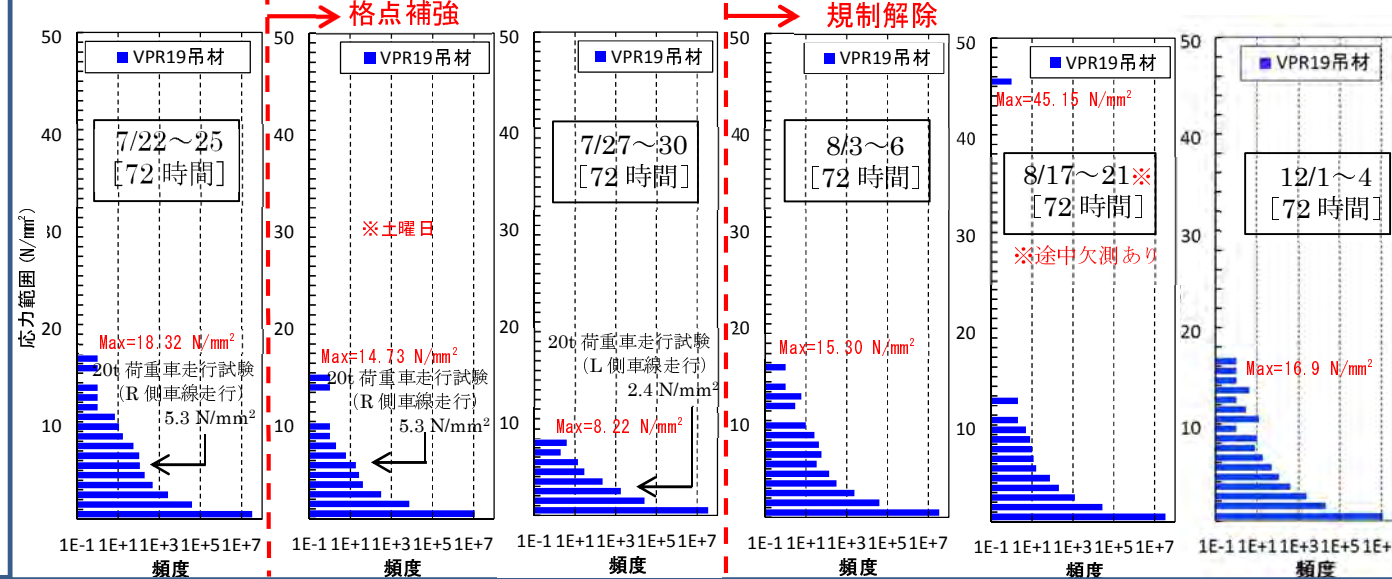


VPR19 端部吊材接合部補剛リブ

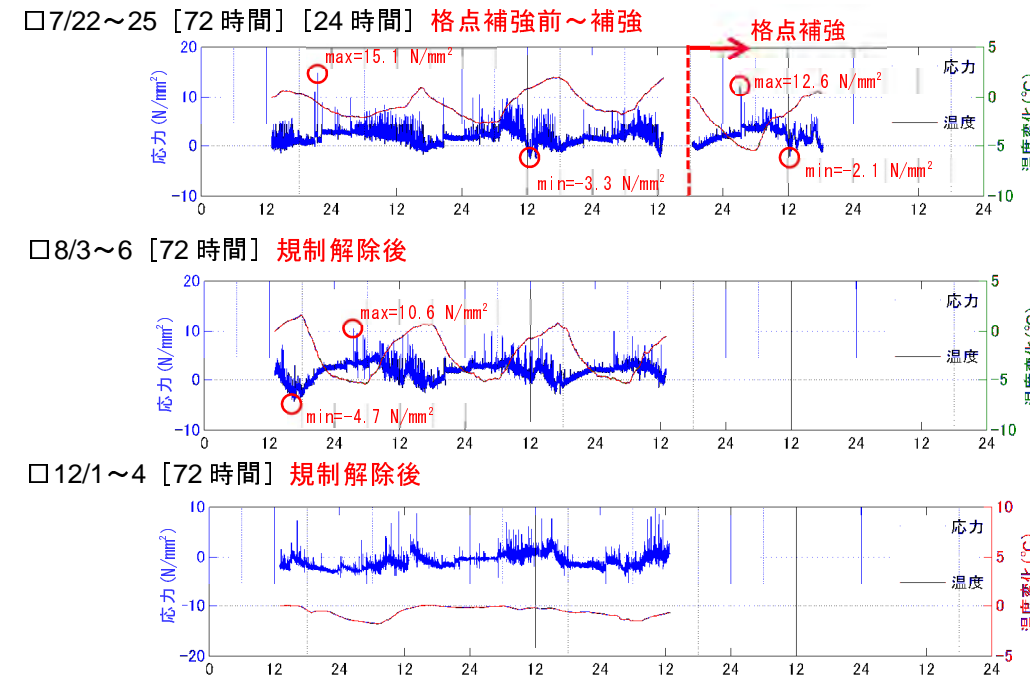


・VPR19 端部吊材リブの応力範囲は、10 N/mm²程度の変動はあるが、VPR23 アーチ支柱リブのように、顕著な変動の傾向は見られない。

■応力頻度分布 (レインフロー法)

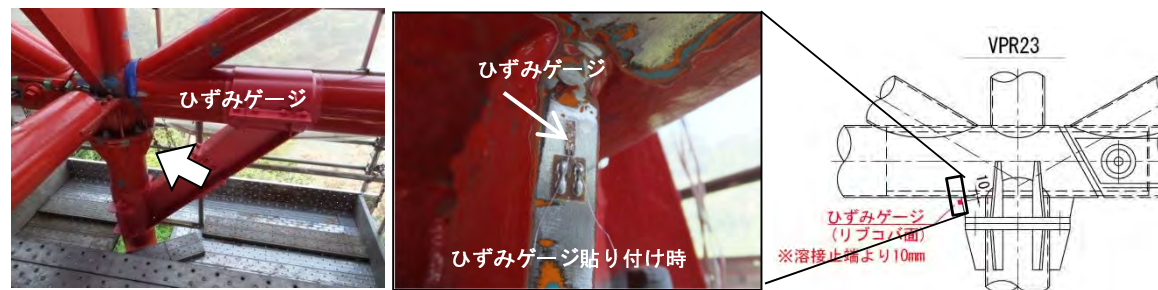


■応力波形



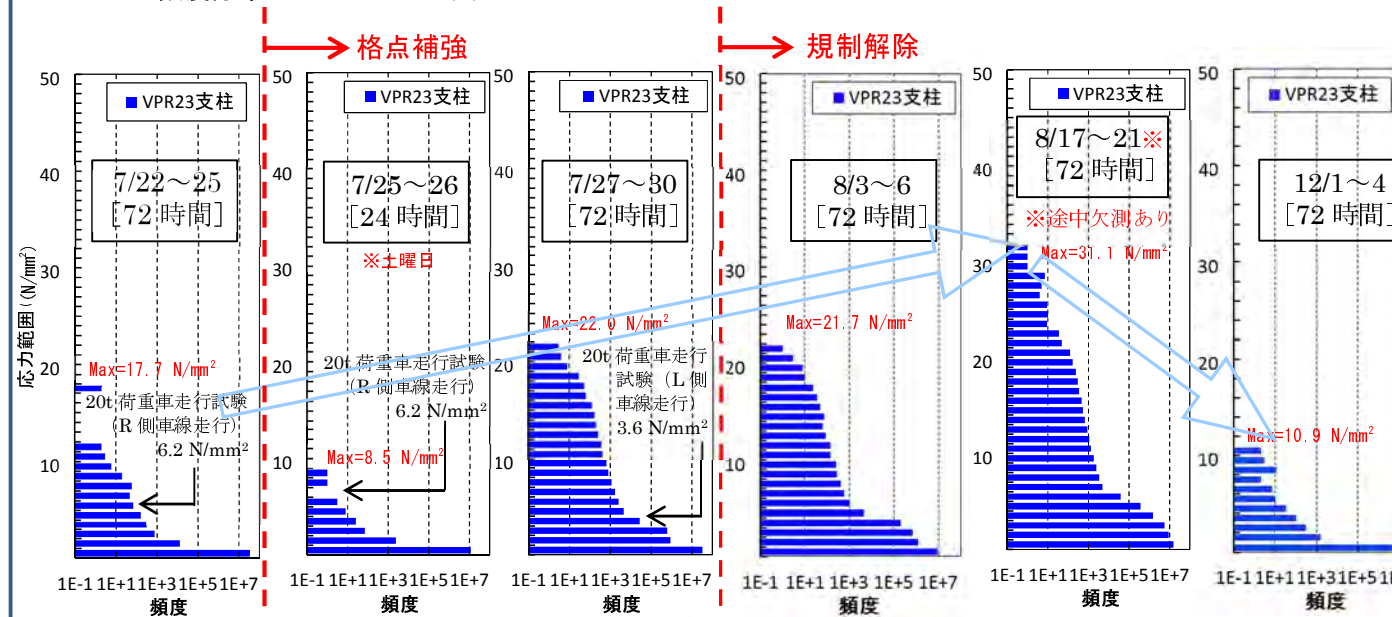
※温度変化は各連続計測の初日計測開始時を0℃として表示

VPR23 アーチ支柱接合部補剛リブ

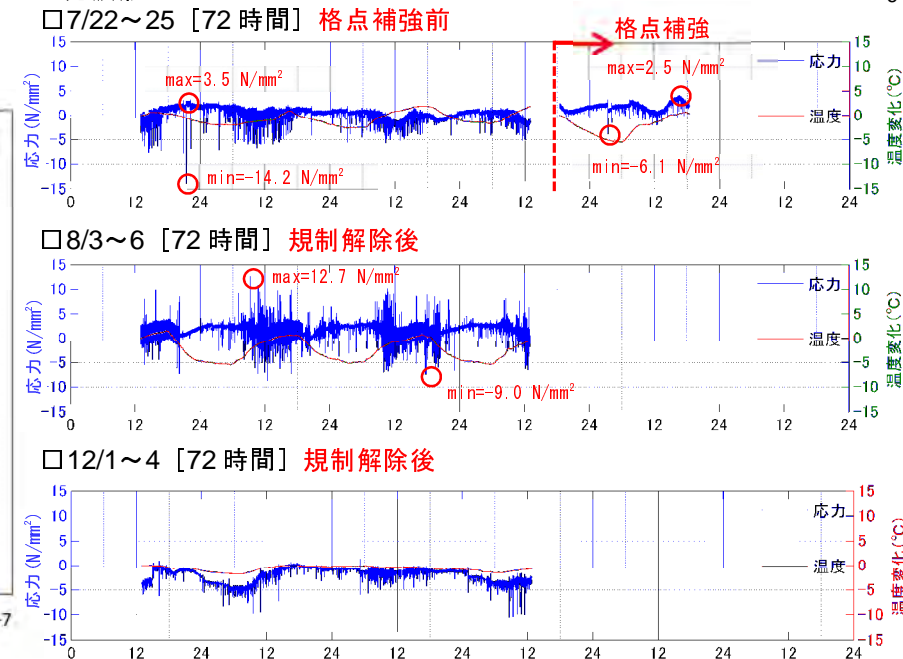


・7/27~8/21 にかけて応力範囲が増加。
 ・7/22~25 と、12/1~4 の72時間計測波形は、下の応力波形に示すように、車両の通過により、圧縮側(−側)に波形がふれている。これは、FEM解析による応答と同様の傾向である。
 ・8/3~8/6 の応力波形は、圧縮・引張の両側に波形が振れており、応力範囲が増加した。この波形の変化の原因ははっきりしないが、12月時点では、圧縮側にふれる7/22~25の波形に戻っている。

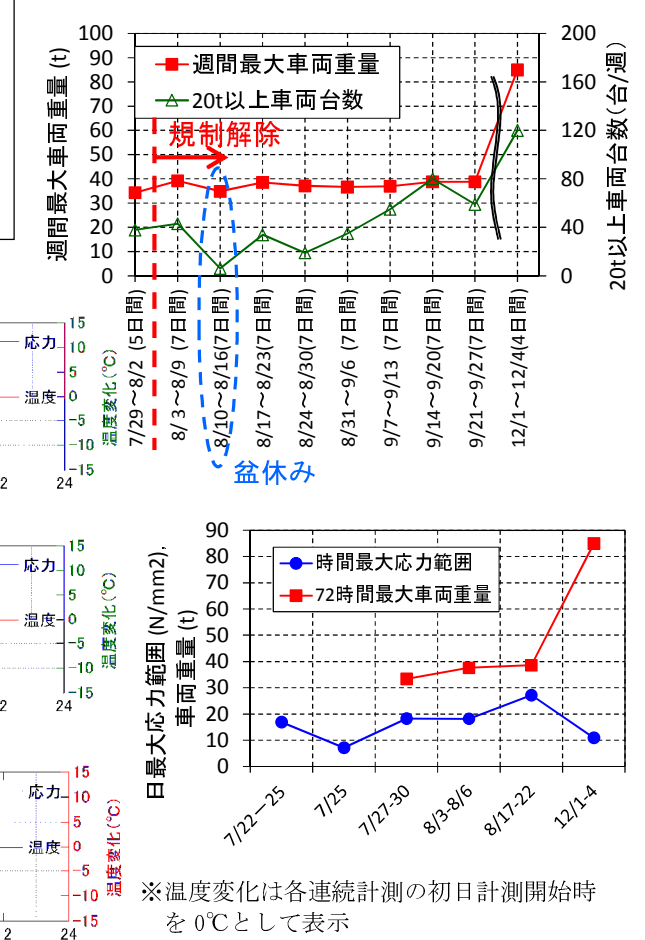
■応力頻度分布 (レインフロー法)



■応力波形

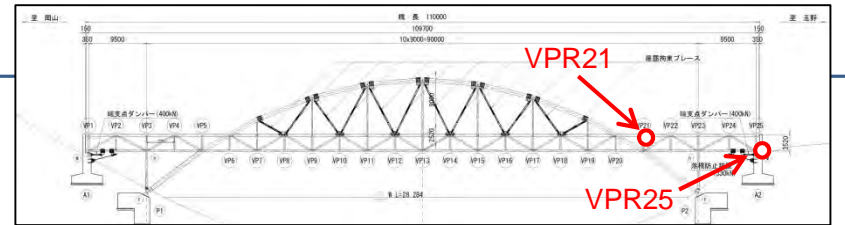


■通行車両重量の変化

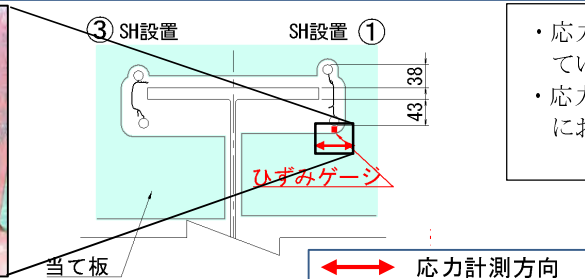


※温度変化は各連続計測の初日計測開始時を0℃として表示

位置図

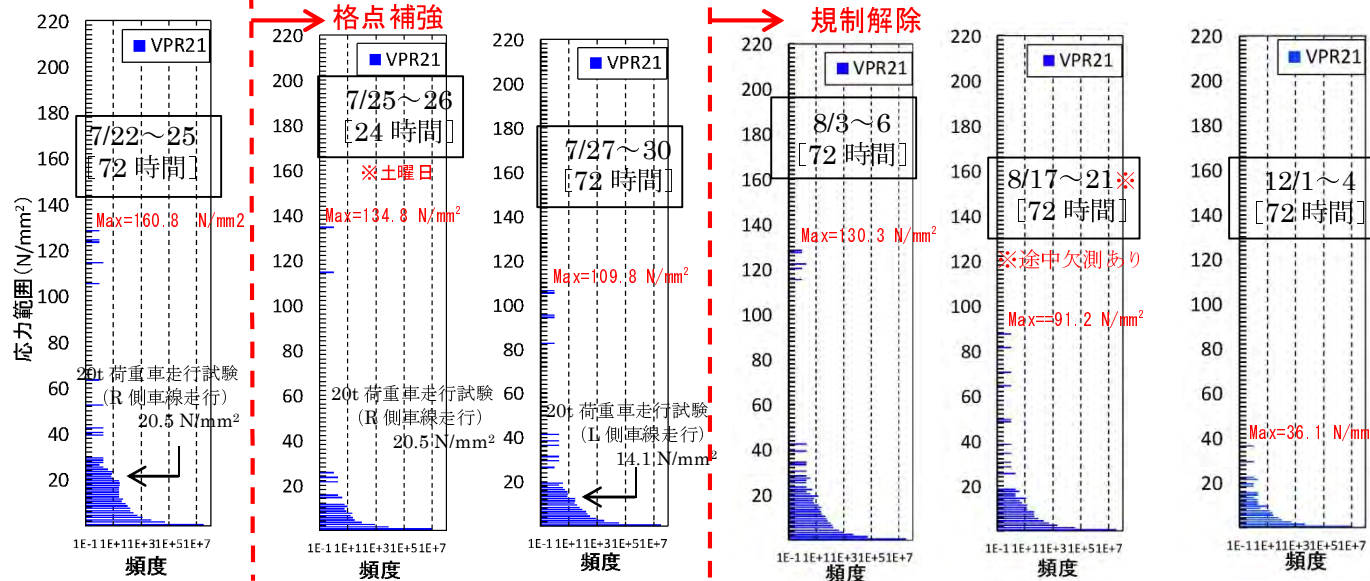


VPR21 横桁上フランジ—垂直材接合部
ストップホール近傍



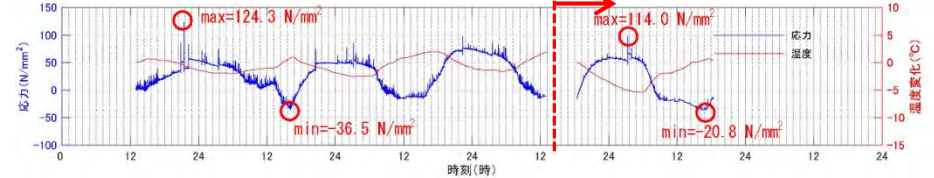
・応力範囲は、夏期(7月、8月)と比べると12月は小さくなっている。
・応力波形から解るように温度の影響が大きく、応力頻度分布における最大応力範囲は温度の影響によるものである。

■応力頻度分布 (レインフロー法)

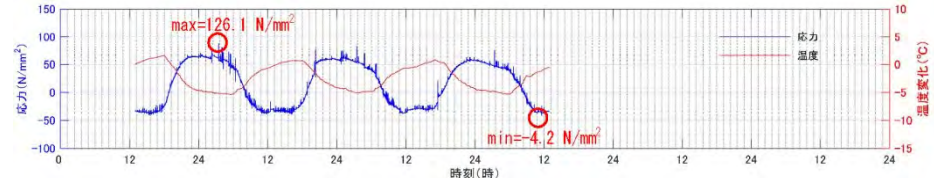


■応力波形

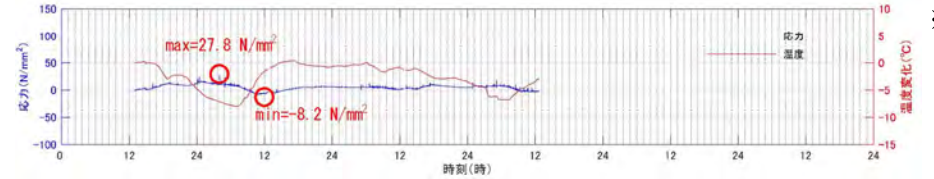
□7/22~25 [72時間] [24時間] 格点補強前~補強 格点補強



□8/3~6 [72時間] 規制解除後

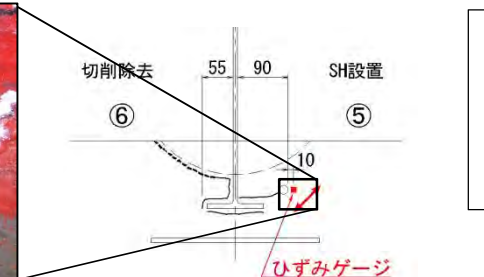


□12/1~4 [72時間] 規制解除後



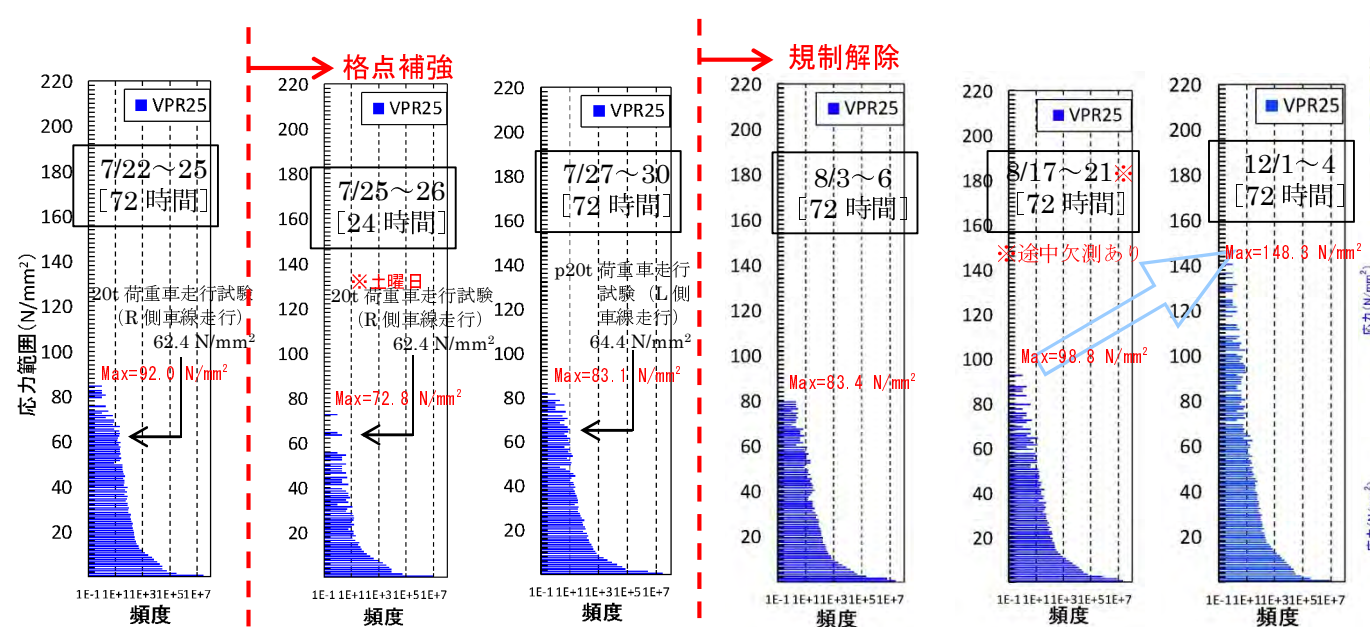
※温度変化は各連続計測の初日計測開始時を0°Cとして表示

VPR25 ニーブレース—下弦材接合部
ストップホール近傍



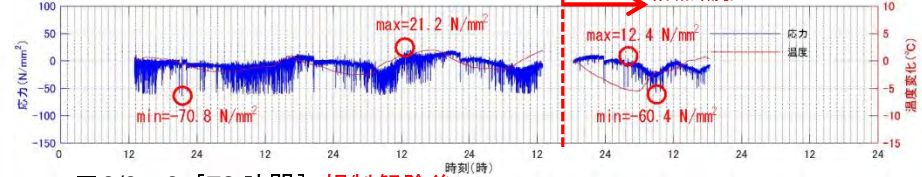
・応力範囲は、夏期(7月、8月)と比べると12月は大きくなっている。
・12月に応力範囲が増加した原因は、はっきりとはしないが、VPR25は端支点上の格点であり、橋梁に進入する車両からの衝撃の影響を強く受けると考えられる。12月は通行する車両重量が大幅に増加したことから、応力範囲が増加した可能性が考えられる。

■応力頻度分布 (レインフロー法)

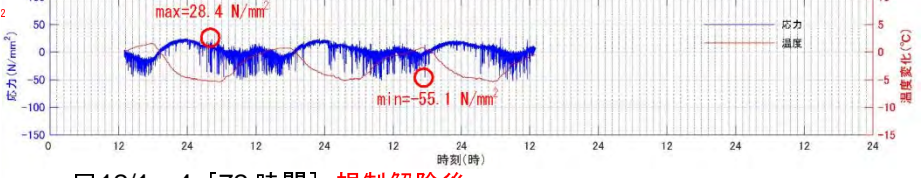


■応力波形

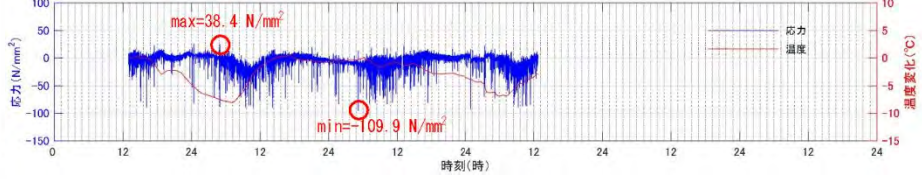
□7/22~25 [72時間] 格点補強前 格点補強



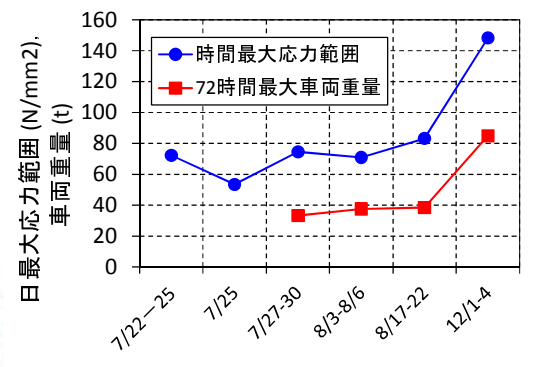
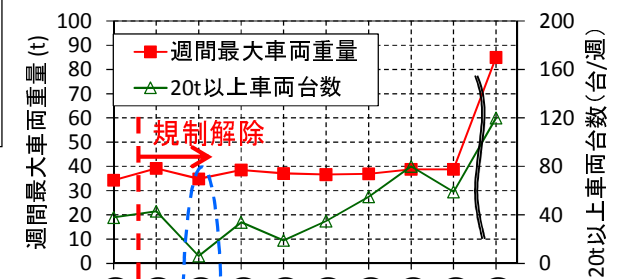
□8/3~6 [72時間] 規制解除後



□12/1~4 [72時間] 規制解除後



■通行車両重量の変化



※温度変化は各連続計測の初日計測開始時を0°Cとして表示