

山陰線・余部橋りょう改築工事

1912(明治45)年に当時最高の橋梁技術で建設され、土木学会の「近代土木遺産」にも指定されている余部橋りょう。約100年の風雪に耐えた同橋は、現在架け替え工事中です。

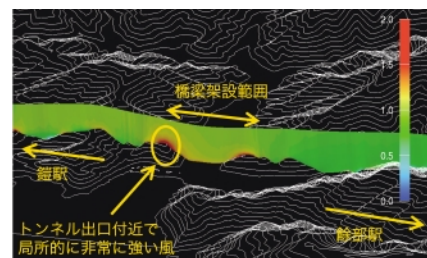


橋脚から左右に伸び始めた新たな橋桁。赤い鉄橋が現在の余部橋りょう

3次元風向風速計を利用し、安全な施工を目指す

現在の余部橋りょうは、アメリカから鉄骨を輸入し、建設したトレスル橋(末広がりにも組まれた橋脚を多数、短スパンで使用し、橋桁を支持する構造の橋)。兵庫県美方郡香美町に位置し、山陰海岸の豊かな自然を背景に、その雄姿が多くの人々に愛されています。しかし、強風による影響で列車の遅延、運休が多いことから、惜しまれながらも架け替えが決まり、2007年3月より工事が始まりました。

新橋の工事は、張出架設用移動作業車(ワーゲン)と現橋との距離が30センチメートルという超近接での施工となります。



付近の風況解析結果

チメートルという超近接での施工となります。工事にあたり最大の課題となるのが冬季の強い季節風。そこで、3次元風向風速計を設置し、事前に橋付近の風況を計測。工事への影響を詳細に検討し、安全な施工計画を立てました。

工事が進むにつれ、新橋自体や仮設物によって風の流れが変化するため、現在も常時風況を計測しています。また、そのデータを当社技術研究所に転送し、分析やシミュレーションを行い、工事による風の変化が列車運行に与える影



完成後には橋長約310メートルのコンクリート橋に生まれ変わります

響を予測して、安全な施工が確保できるよう役立てています。

3,800トンの橋桁を移動、回転

今後の工事では、新橋への切替による列車運休期間をできるだけ少なくするため、地上40メートルを超える場所で、約3,800トンの橋桁を移動、回転後、既設の線路に接続させるという難工事が、完成直前に予定されています。2010年度の完成に向けて、地域に愛される橋づくりが続きます。

博多駅ビル建設工事

2011年春の九州新幹線開通に合わせて、新博多駅ビルの建設工事が進んでいます。現在の駅を使用しながら、線路の直上、直下で施工するという難工事です。



線路の上下を活用し、高さ50メートルの制限を克服

現在の博多駅は、昭和38年に3代目として開業。その後40年以上が経過し、建物の老朽化などのため、増加する利用者に満足なサービスを提供することが難しくなっていました。

駅付近の地域は福岡空港に近く、航空法で建物の高さが50メートルと制限されており、それを超える高層ビルを建てることはできません。そこで、新駅ビルの延床面積約20万平方メートルを確保するため、線路の上下部を有効活用することになりました。



電車の振動と騒音を低減するフローティングスラブ防振軌道

作業は終電後の実質3時間が勝負

1日の乗降客数35万人、列車本数約1,200本の博多駅。駅を使用しながら、線路部分で工事を行えるのは、終電から始発までのわずかな時間。作業準備などの時間を差し引くと実質約3時間です。作業の遅れが列車のダイヤに影響を及ぼさないよう、細心の注意を払って進めています。

その工事内容は、まず、工事桁と杭で

線路とホームを仮受けして、その下側を掘削し、駅ビルを支える仮設の鉄骨柱や連続地中壁を施工。その後、駅ビルの躯体をつくります。最後に、仮受けしていた線路を低騒音・低振動機能に優れた「フローティングスラブ防振軌道」に移します。この作業ができるのは1回につき線路12.5メートルのみ。駅ビル直下を走る8線、延長700メートルすべてを移し終えるのは2009年7月の予定です。



2011年春の開業が待ちどおしい新博多駅ビル(完成予想パース)