

古川跨線橋大規模更新事業について

～老朽橋の架け替えと長期通行止めに伴う対策～

周南市 建設部 道路課 橋りょう長寿命化推進室

1. はじめに

山口県周南市新南陽地区の中心部に位置する「古川跨線橋」は、JR 山陽本線および多数の貨物線を跨ぐ跨線橋で、昭和 39 年の完成以来、線路北側に広がる市街地と南側の工業地帯をつなぐ動脈として、市民生活と地域産業を支えてきました。

本事業は、跨線橋の老朽化への対応と耐震性を確保するために橋梁を架け替えるもので、北側の県道下松新南陽線から南側の県道徳山新南陽線を結ぶ約 400m（うち跨線部約 90m）を事業区間とし、総事業費は約 90 億円を見込む本市の主要事業の一つであり、令和 2 年度に通行止めを開始し、令和 10 年度中の供用開始を目指して現在も着々と工事が進められています。

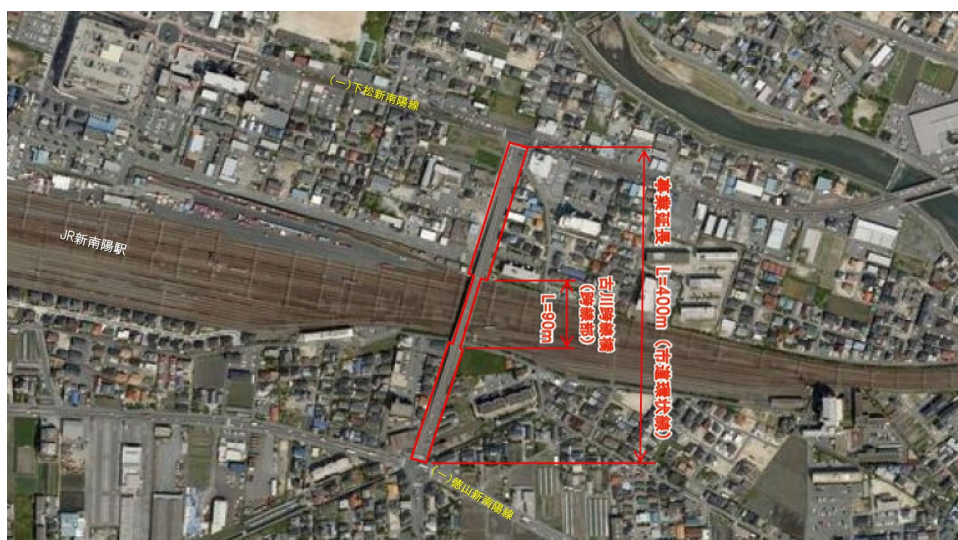


図1 事業エリアの航空写真（地理院地図を加工）



写真1 現在の古川跨線橋（トラス橋）の状況

2. 架け替えの背景（耐震補強の限界）

本橋梁は、旅客線2本と物流を支える貨物線14本の計16本もの線路を跨いでおり、本市が管理する橋梁の中で最も跨線延長が長いことが特徴です。架設から50年以上が経過し、床版コンクリート片が落下するなど老朽化が進行していました。

これを受け、補修を検討すると同時に耐震調査を実施したところ、現行基準を満たしておらず、市民の安全を確保するためには耐震補強が必要であることが確認されました。補強策を検討した結果、橋脚に近接する線路が多く、16本中11本もの線路に工事の影響が及ぶことが判明し、列車の切り替えや運休は現実的に不可能であることから、現行基準の耐震性を確保するには「線路内に橋脚を設けない新しい橋梁への架け替え」が最善という結論に至りました。

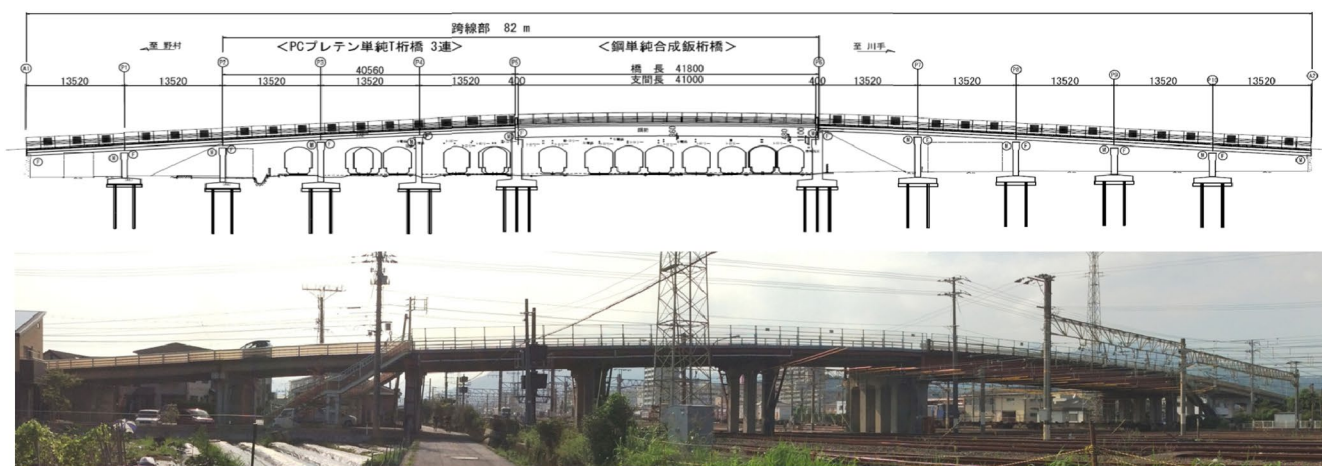


図2 旧橋梁の側面図・写真

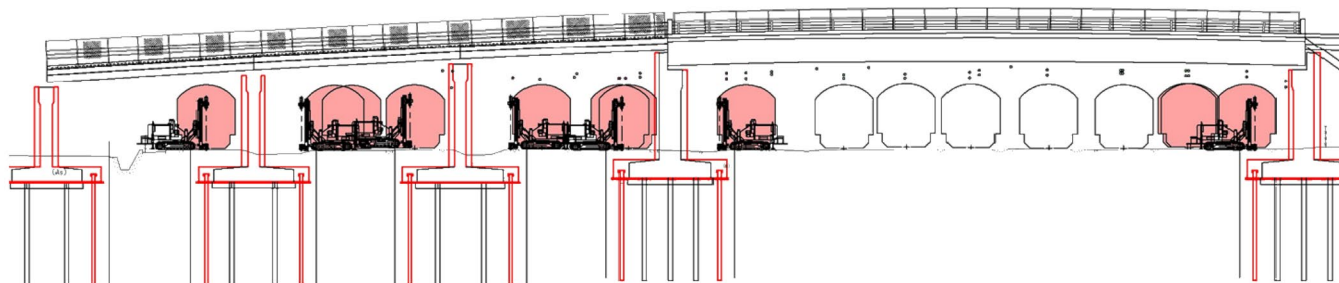


図3 耐震補強を実施したときの影響範囲

3. 長期全面通行止めに伴う交通対策と安全確保

本事業における最大の課題は、民家が密集し、十分な作業ヤードも確保できない市街地の中での整備で迂回路が確保できず、撤去から新設まで約10年に及ぶ全面通行止めが避けられない点でした。

この長期間に及ぶ通行止めの影響を大きく受ける小学生の登下校時の安全確保のため、着工前から地域住民や学校、警察等と連携したワークショップや合同現場点検を重ね、小学生の目線に立った代替通学路を整備（視認性の高い緑色の路側帯の設置や、地下道照明のLED化など）する安全対策を実施しました。

また、県道下松新南陽線および県道徳山新南陽線において、交差点の右折レーン延伸や信号サイクルの適正化など、ハード・ソフト両面での渋滞対策を実施したことで、規制開始後も大きな交通混乱は生じていません。

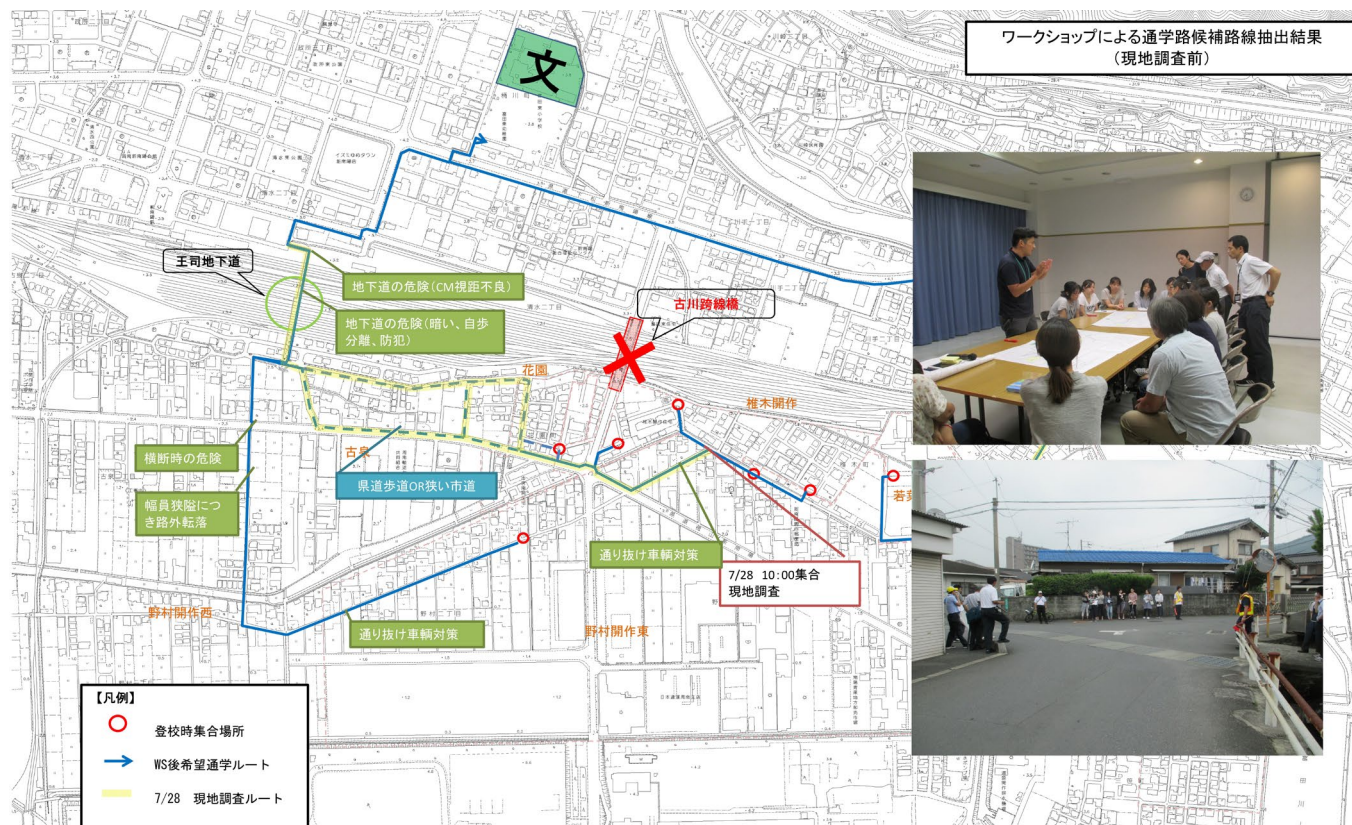
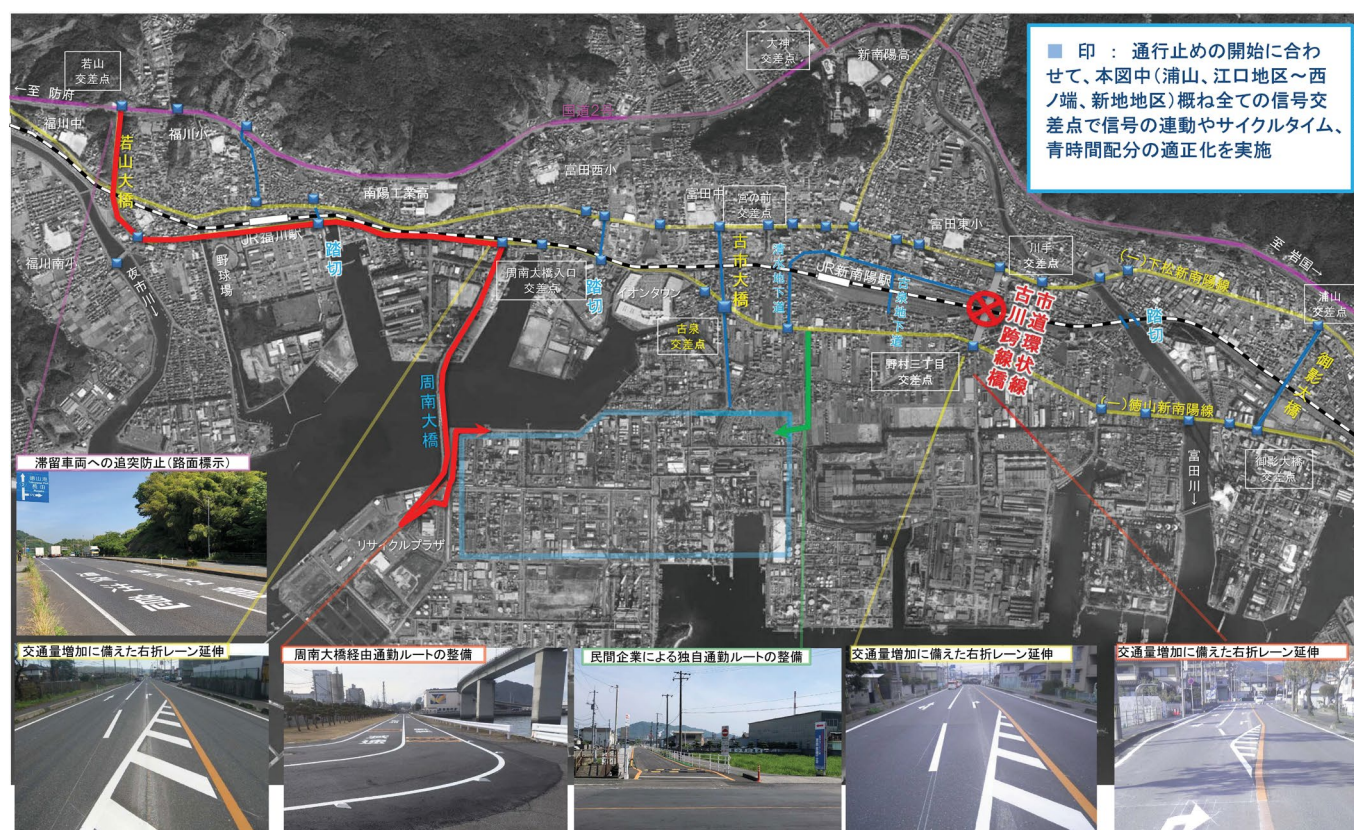


図4 通学路設定に向けたワークショップの抽出結果



4. 軌道上空でのトラス橋架設と新たな構造的工夫

新しい跨線部（約 90m）は、線路内に橋脚を一切設けない「下路式トラス構造」を採用しています。また、軌道上空での将来的なメンテナンスを極力少なくするため、鋼材表面を塗装するのではなく「耐候性鋼材」を使用しているのが特徴です。

トラス橋の架設にあたっては、16本の鉄道運行の安全確保と周辺の住宅密集環境に配慮し、「架設桁架設工法」を採用しました。この架設工程においては、管轄の異なる JR 西日本および JR 貨物それぞれとの緻密な調整が不可欠でした。具体的には、まず線路上空に架設桁を先行して送り出し、その設備を利用してトラス本体をスライドさせる手順を踏むことで、安全かつ短時間での架設を実現するものです。

令和7年9月のトラス地組完了後、事前準備を経て、令和8年2月にトラス本体の送り出し作業を実施しました。作業の間合いを確保できる線路閉鎖時間を利用し、4夜にかけてトラス橋が徐々に軌道上空を渡っていく大規模な送り出し作業は完了し、引き続き構築済みの橋脚への降下作業を行います。

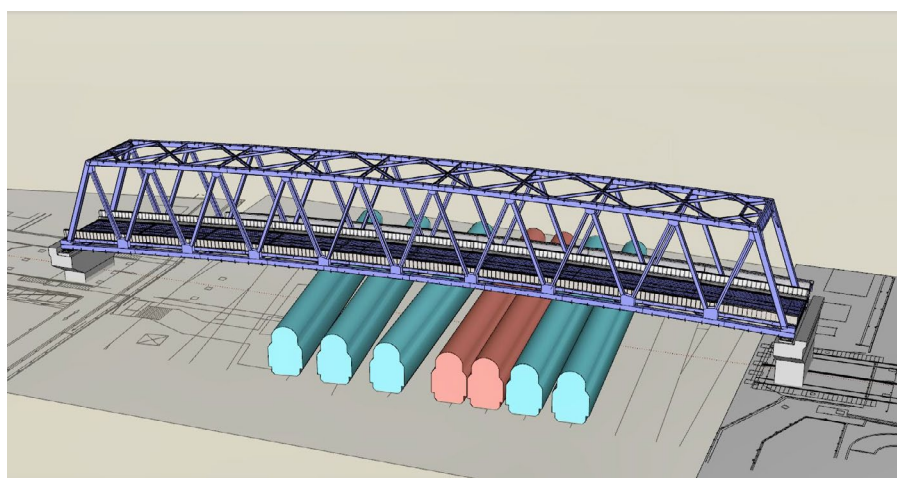


図6 新しいトラス橋の完成イメージ図

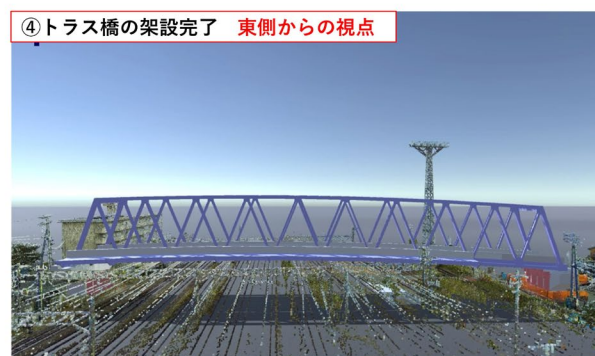
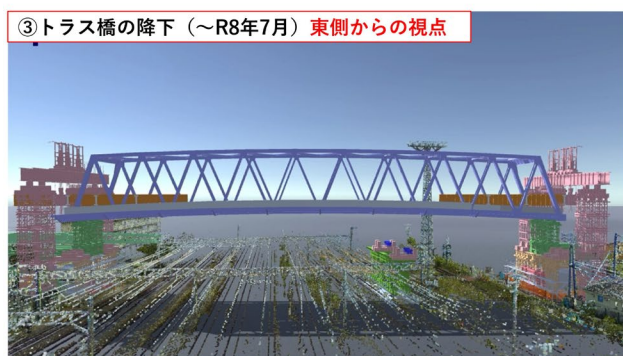


図7 架設桁架設工法による送り出しの工程イメージ図



写真 2 深夜作業中の現場写真

5. おわりに

古川跨線橋大規模更新事業は、16 本もの線路を跨ぐ特殊な環境下において、老朽化という避けられない課題に対し、補修や耐震補強が困難であることから、架け替えに挑む本市にとって極めて重要なプロジェクトです。

約 10 年に及ぶ全面通行止めという厳しい制約や、軌道上空での難易度の高い架設作業を乗り越えつつある背景には、JR 西日本・JR 貨物との継続的な三者協議や、地域の皆様の多大なるご理解とご協力があります。

本事業の中核をなすトラス橋の架設を終え、今後は南北側径間における橋梁下部工の構築や PC 橋の架設、補強土壁の設置、交差点改良などを順次進めてまいります。令和 10 年度中の供用開始へ向け、引き続き関係機関と一丸となり、安全を最優先に「次世代へつながる利用しやすいインフラ」の完成を目指してまいります。



架設イメージ動画（二次元コード）



夜間トラス架設作業動画（二次元コード）