

がいろみやのしたじゅうろつぽんまつせんせいびじぎょう
街路宮下十六本松線整備事業

環状道路の整備による中心市街地の渋滞緩和



供用後

(平成21年9月時点)



供用前

(平成20年3月時点)

写真 都市計画道路宮下十六本松線の状況

事業の各段階のポイント

計画策定時のポイント

鳥取市街地の慢性的な渋滞を抜本的に解消するため、市街地中心部を回避して国道9号と国道53号を結ぶことにより、市街地中心部の交通を適切に分散させ、慢性的な交通混雑を緩和させる役割を担う新たな幹線道路として、鳥取市街地を半環状で巡る通称鳥取環状道路（街路宮下十六本松線）を計画した。

事業実施期間中のポイント

～仮橋の切り替えによる現道交通の確保～

立体交差が生じる主要地方道鳥取鹿野倉吉線（通称国体道路）は交通量が多いことから、河川護岸の一部である盛土部分において現有車線数を確保しながら、4車線で供用させながら橋梁構造へ変更する工事を行った。

～小型土のうによる振動対策～

一級河川千代川の旧河道部の軟弱地盤の振動対策として、本線と副道が分離した構造のため、民地に近接している副道に小型土のう工法を採用し、振動の伝播を低減した。

事業完了後のポイント

立体交差化、4車線化により旅行速度が大幅に改善され、交通量は約2.8倍に増加するとともに、ラッシュ時の通過時間が大幅に短縮された。また、市街地内幹線道路の交通が分散したことにより、中心市街地の通過時間の短縮、交通環境の改善が図られた。

事業の反映に関するポイント

国道9号との接続部は、一時停止後に合流する形式であり、渋滞と事故の発生が問題となっている。このため、国道9号（下り線）の鳥取大橋に当該道路からの合流車線を設置し、併せて国道9号（上り線）には減速車線を設置して、交差点の処理能力の向上を図るよう計画している。

(注)事業の各段階のポイントは、各事業関係者より情報提供いただいた内容を取りまとめたものです。

事業の位置づけや背景

現道は、一級河川千代川堤防を利用した2車線道路である。当該道路は鳥取市の中心市街地を取り囲む半環状の主要幹線道路であり、その一部は地域高規格道路鳥取環状道路の整備区間に指定されている。

なお、千代橋から国道53号の間は地域高規格道路の取付道路として整備する必要があった。

地区等の問題点・課題

慢性的な渋滞箇所のため、その解消を図る必要があった。

事業の目標・整備方針

当事業で交差点を立体交差化することで主要交差点での渋滞緩和を図るとともに、市街地中心部の通過交通を適切に分散させ、周辺道路の渋滞緩和による環境改善と都市活動の活性化を目的とする。

事業内容

当事業は、地域高規格道路として本線4車線に拡幅するとともに、交差する道路及びJR部分の立体交差化とする。併せて2車線と歩道を有する副道を整備し、生活道路網の充実を行う。

■事業計画諸元

- 事業名：街路事業【都市計画道路 宮下十六本松線】
- 事業主体：鳥取県
- 位置：鳥取市天神町～鳥取市秋里
- 総事業費：約404億円
- 事業概要：
 - ・事業規模：L=3.8km、W=15.0～45.5m
 本線W=17.0m
 (車道3.5m×4車線、路肩0.5m×2、分離帯2.0m)
 - 副道W=11.5m
 (車道3.0m×2車線、路肩0.5m×2、歩道4.5m×1)
 - ・事業期間：平成63年度～平成22年度

事業効果

1. 国道53号と国道9号を結ぶ道路ネットワークの形成、JR鳥取駅へのアクセス向上
2. 鳥取市中心市街地の慢性的な渋滞緩和
3. 第3次緊急救急施設鳥取県立中央病院へのアクセス向上
4. 副道整備による生活道路網の整備
5. 排水性舗装による騒音の低減

◆交通量の変化

当該道路供用前の現道交通量は、鳥取市西品治地内で約9千台/日であったが、全線供用後の交通量は約24千台/日と約2.8倍に増加した。



表 交通量の変化 (台/日)

地点	H17.10 供用前	H21.9 供用後
秋里	—	18,464
西品治	8,826	24,480
千代町	—	25,743

図 交通量観測地点



図 事業位置図

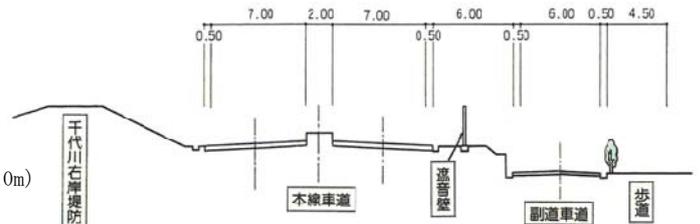


図 標準断面図

■事業経緯

昭和 63年度	一般街路事業として事業着手
平成7・8年度	地域高規格道路整備区間として指定
平成 8年度	天神町地内0.2km部分供用
平成 9年度	秋里地内0.6km部分供用
平成 17年度	行徳～西品治間1.1km部分供用
平成 19年度	天神町～行徳間1.2km部分供用
平成 20年度	天神町～秋里間3.8km供用 (全線供用)
平成 22年度	国道9号接続部付加車線設置完了予定

◆旅行速度の変化

当該道路の旅行速度が大幅に改善され、ラッシュ時における通過所要時間はこれまで約25分であったが、全線供用により約15分となり、約10分の短縮が図られた。

また、周辺幹線道路に集中していた交通の分散化が図れ、国道53号ルートでは約7分、国道29号ルートでは約6分の時間短縮が確認された。

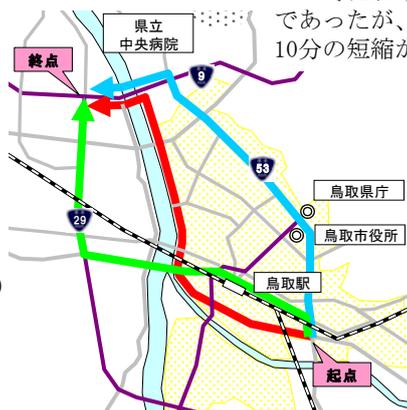


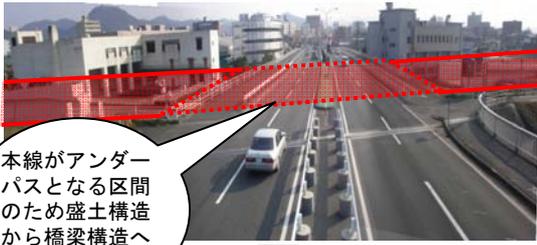
図 旅行速度計測ルート

表 旅行速度の変化 (分:秒)

ルート	H20.3	H21.9	短縮時間
鳥取環状	25:30	15:20	10:10
国道53号	21:48	15:28	6:20
国道29号	22:36	17:08	5:28

〈 国道道路の側の工事ステップ 〉

着工前 (H17.3) 国道道路駅向き方向



←本線

本線がアンダーパスとなる区間のため盛土構造から橋梁構造への変更が必要

下り (布勢向き) 車線施工時 (H17.6~H18.6)



写真左側に仮橋を設置して道路4車線を迂回

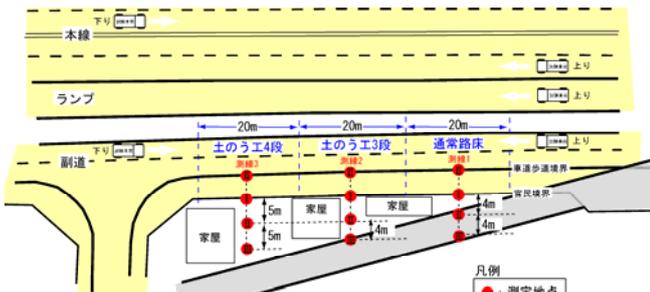
上り (駅向き) 車線施工時 (H18.6~H19.12)



立体工事化完了 (H19.12)



〈 小型土のうによる振動実験 〉



	土のうE4段	土のうE3段	通常路床
官民境界	50.8	51.2	60.2
境界+5m	47.3	49.5	56.4
境界+10m	48.0	48.3	57.1

(単位: dB)

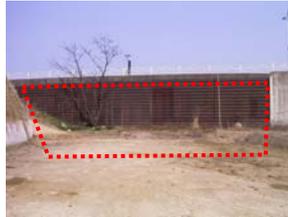
事業実施段階における工夫

①立体交差化工事

工事区域内には、主要地方道鳥取鹿野倉吉線 (通称国道道路) の盛土構造 (テールアルメ) を、4車線で供用させながら橋梁構造へ変更する立体交差化工事が必要であった。

国道道路は交通量が多い (約25,000台/12h) ことから、現道交通を確保するため、4車線のうち2車線を迂回させる仮橋を設置し、交通切替えを行いながら、上下線2回に分けて橋梁を建設した。

〈 本線側の工事ステップ 〉



◀当初: 盛土構造 (テールアルメ)



親杭打設後、掘削・横矢板の設置。場所打ち杭φ1500 道路の陥没等がないよう慎重な作業。L=27.5m N=30本 (上下線各15本)



◀途中: 橋梁構造 (上部工の完成)



下り車線と同手順で上下部工の施工



◀完成・供用

写真 立体交差化工事のステップ

②振動対策工事

地盤が軟弱のため、住民から道路完成後の交通振動対策の強い要望があった。恒久的な振動対策工法を検討した結果、民地に近接している副道に振動の伝播を低減することができる小型土のう工法を採用することとした。



写真 大型車走行試験状況

振動低減効果について比較検討するため、20mの区間で「通常路床」「小型土のう3段」「小型土のう4段」の3タイプによる大型車走行試験を地元住民立会いのもとで実施結果、小型土のうの有無により、官民境界において概ね10dB程度の振動が低減されることがわかった。また、小型土のう3段と4段ではほとんど違いが見られなかったため、経済的な3段で実施した。