

大分駅付近連続立体交差事業における大道陸橋撤去時の渋滞対策

大分県 土木建築部 都市・まちづくり推進課

松木 一優

1. はじめに

県都大分市は、JR大分駅を中心として、その周辺に都市機能が集積し発展してきた。しかしながら中心市街地である大分駅周辺は、鉄道により南北に分断され、踏切遮断による交通渋滞の発生や、市街地の一体的発展が妨げられるなど、多くの課題を抱えていた。

大分駅付近連続立体交差事業は、それらの課題を解決するため道路と鉄道を立体交差化し、都市交通を円滑化することによって大分駅周辺地域の都心機能を強化することを目的とした事業である。

本稿では、この事業を進めるうえで大きな課題であった日交通量5万台を超える大道陸橋(跨線橋)を撤去する際の渋滞対策への取組について報告する。

2. 事業の概要

連続立体交差事業の整備手法(高架方式)は、仮線方式や別線方式、直上方式があるが、本事業は別線方式で行われた。鉄道を高架化する区間は、JR大分駅部を含む日豊本線3.65km(豊肥本線1.60kmを含む)、久大本線1.92kmの合わせて5.57kmであり、区間内の13箇所の踏切を撤去した。



図1 大分駅付近連続立体交差事業概要図

高架化することによって、1日の踏切遮断時間が7時間を超えていた上野踏切では、踏切待ちによる渋滞が解消し、朝夕のピーク時の自動車走行速度が約2.5倍に向上するなどの事業効果を得ている。

鉄道の高架施設では、新幹線で使用されているロングレールの採用や九州で初採用の弾性バラスト軌道、防音壁の設置によって騒音対策を行い、地上を走行している時よりも、騒音レベルが最大で19%低減した。

新しい駅部のホーム面数は4面、路線数は8線であり、構内に自由通路を新設した。自由通路によって、歩行者が駅の南北を自由に往来することが可能となり、駅ビルや駅周辺の施設を利用する人々にぎわいが生まれ、また、ウォークスルー型のエレベーターや各ホームに上り・下りのエスカレーターを設置するなどバリアフリーにも配慮し、新しい大分の玄関口として変貌を遂げている。



写真1 鉄道と道路の立体交差化



写真2 駅構内のエレベーターとエスカレーター

3. 大道陸橋撤去時の渋滞対策について

(1) 大道陸橋撤去工事の概要

大道陸橋周辺はマンション等の建物が並び、仮橋などの迂回路を設置することが困難であったため、大道陸橋が架かる国道210号を全面通行止めにして工事を行う必要があった。大道陸橋撤去工事の延長は約500mであり、通行止めの期間は約5ヶ月であった。

また、大道陸橋を撤去した後、JR日豊本線高架切替えまでの間は、地上を走る既設線に仮踏切を設け、運用する必要があった。



写真3 国道210号 大道陸橋周辺の状況

(2) 検討委員会の設置

国道210号は日交通量5万台を超える大分市の主要幹線道路であるため、この撤去工事中の交通規制や撤去後の仮踏切設置などによって、市内の交通に大きな影響を及ぼすことが想定された。

そのため、平成17年度に、行政並びに民間の関係機関で構成され、各々の意見や提案等を集約することにより、効果的な交通処理対策の実施を検討することを目的とした『大分駅付近連続立体交差事業交通円滑化検討部会』を設置した。

部会では、交通処理計画の問題点や課題を抽出したうえで、迂回路の整備や問題のある交差点の改良などのハード対策や時差通勤やパークアンドライド等の公共交通機関への乗換を呼びかけるソフト対策に取り組み、また、それらの対策の広報活動も合わせて行った。

(3) ハード施策について

通行止め期間中の迂回交通の集中が予想される道路について、歩道の幅員を狭めて車線数を増やすことによる交通容量の拡大や交差点部の車線変更などにより、ボトルネックの解消を図るため

のハード施策を実施した(図2)。

また、交通量のピーク時間帯における、大道陸橋通行車両の流入と流出方向を把握し、迂回ルートの設定(図3)を行い、併せて、道路利用者が適切な迂回を行えるよう迂回看板を設置した。

さらに、公共交通機関の定時制を確保するため、通行止め前に、大道陸橋の西側側道に仮踏切を設置した。この仮踏切は、歩行者と、北向きのバス、タクシー、緊急車両のみを通行可能とした。

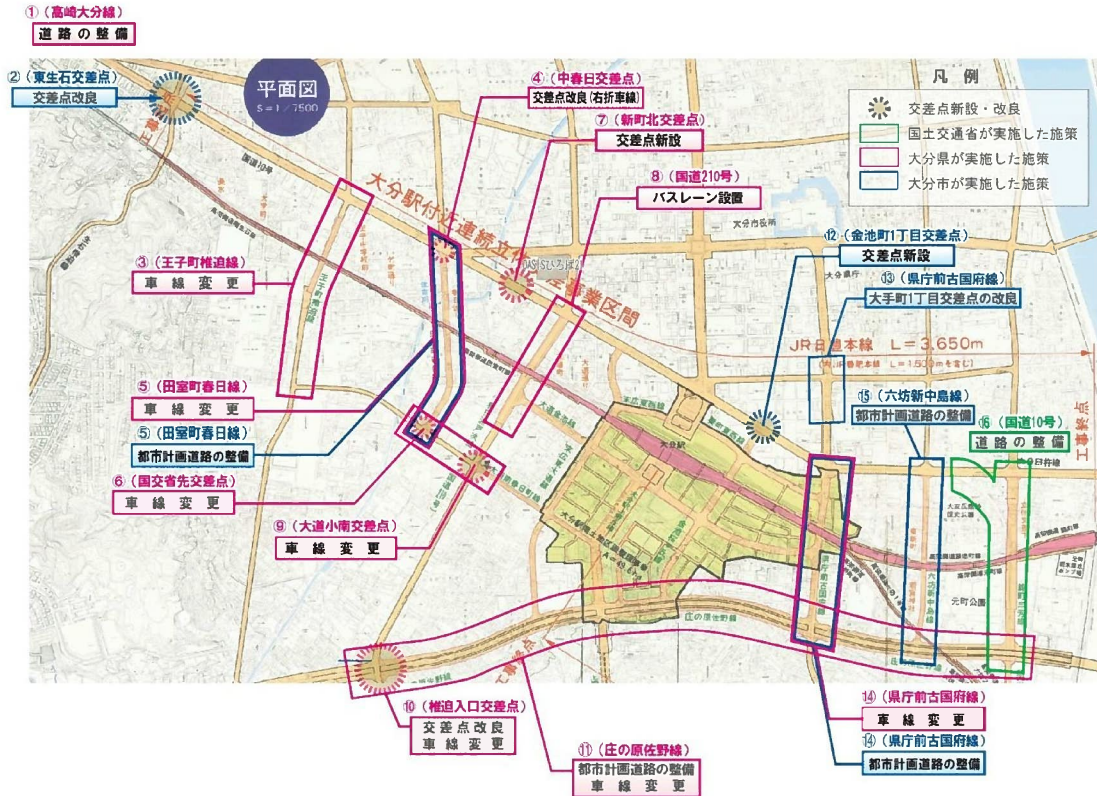


図2 ハード施策実施状況

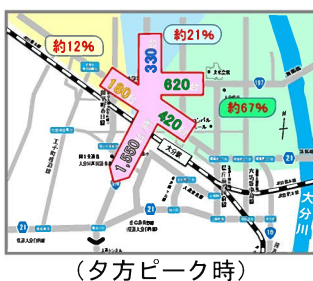


図3 迂回路の設定

(4) 交通平準化施策について

通行止めによる、特定の道路への過度な交通集中を分散し、適正に交通を誘導するために、「交通情報の収集力強化」「迅速で的確な情報提供」「信号制御による交通処理の最適化」を推進した。

①情報収集

交通渋滞状況の最新情報を道路利用者にリアルタイムに提供するため、監視カメラ(12箇所)や車両感知器(5箇所)の増設を行った。

②情報提供

道路利用者が状況に応じて迂回等の判断が可能になるように、路線毎の詳細な渋滞情報を提供するため、関係機関との調整により、交通情報板やテレビ、ラジオ等を活用して情報提供を行った。

③信号制御

信号機の系統化や現示改造により、交差点の処理能力を高め、円滑な交通処理に資する信号制御を実施した。

(5)ソフト施策について

陸橋撤去時の交通量削減目標を 2,000 台に設定し、企業訪問や住民へPR活動を行いながら時差出勤への参加企業やパークアンドライドの利用者を募り、平成21年度末までに約 1,450 台の協力を得ている。

①環境通勤

道路利用者に対し、2つの環境通勤への参加をお願いしてきた。

(a)ラクラク環境通勤

通勤手段をマイカーから公共交通機関や自転車等に転換するもの

(b)スイスイ環境通勤

マイカー通勤の方が、通勤時間をピーク時間からずらすもの

また、公共交通機関の利用促進のためパークアンドライド用の駐車場を 6 箇所 241 台分整備した。駐車場スペースとして、駅やバス停の近くに位置する公共用地や高速道路高架下を、関係機関との協議により利用した。

②周知活動

環境通勤への参加を促進するため、大分市街地に位置する 265 社の企業を訪問し、事業説明と併せ、環境通勤への協力依頼を実施した。

また、環境通勤への取組や適切な迂回誘導について、表 1 に示す多様な広報媒体を利用・作成し、対象を絞り込むことによる、効果的な周知活動を行った。

表 1 広報実施状況

広報媒体	広報目的	対象
ホームページ	広く事業の周知を図り、関連企業へのバナーの貼付けを依頼	
テレビ・ラジオの広告	テレビ局3社及びラジオ局2社に広報し全面交通止めの周知を促す	
新聞広告(県政特集)	全国紙及び地方紙に新聞掲載を行い広く周知を促す	
報道・イベント	連立事業全般や大道陸橋全面通行止めの広報及び環境通勤を促す	
ポスター	大道陸橋全面通行止めの告知及び環境通勤を促す	
横断幕	道路利用者に全面通行止めの告知と周知を促すため、県内に配置	
PRバス	歩行者及び道路利用者に全面通行止めの告知及び環境通勤を促す	
PR塔	大分駅前広場に設置し、全面通行止めの告知及び環境通勤を促す	
交通マップ	迂回路マップを配布することにより、県民に広く周知する	
PRステッカー・車両揭示ステッカー	県民に広く配布することにより、全面通行止めの告知と環境通勤を促す	
PR名刺台紙	県職員が名刺を取り交わすことにより、全面通行止めの告知及び環境通勤を促す	
PRチラシ	県民に広く配布することにより、全面通行止めの告知と環境通勤を促す	
駅高架便り	市街地住民に対し、全面通行止めの告知及び環境通勤を促す	
PR用ティッシュ・うちわ	県民に広く配布することにより、全面通行止めの告知と環境通勤を促す	
封筒用ステッカー	封書の受け渡しの機会を活用し、全面交通止めの告知及び環境通勤を促す	狭域
クリアファイル	児童に全面通行止めの告知及び環境通勤を促すファイルを配布し関心を広げる	

撤去工事を年明けに控えた平成22年度には、車両感知器データの観測交通量を基に、国道10号に流入する南北路線で処理可能な時間交通量を想定し、交通を分散させる交通誘導案を立案した。

交差点需要率の検討を図に示す主要な迂回路の交差点について行ったところ、全ての交差点で0.9以下となったが、2箇所で0.8を大きく超える結果となった(図4)

また、これまでのハード施策や交通平準化施策を踏まえ、陸橋周辺の踏切を通行する車両の時間交通量(7時~9時、南から北向き交通量)と大道陸橋全面通行止め時の交通容量(南から北向きのみ)を改めて分析したところ、約550台超過することが判明した(図5)。

これらを踏まえ、さらなる渋滞緩和を目指し、渋滞緩和に効果が見込まれる、東西方向の交通量450台を上乗せした1,000台を、ピーク時間交通量の削減目標としている。

(6)安全対策について

上記施策により、道路利用者が適切な迂回を行えるよう取り組んできたものの、大道陸橋周辺の地域住民の生活道路である細街路の交通量の増加が危惧された。地域小学校の通学路でもあることから、安全面に万全を期す必要があるため、学校を通じて保護者と協議を行い、危険箇所の選定をしたうえで、区画線の引き直しや注意喚起看板の設置等による安全対策を行った。また、危険な交差点については、児童の登下校時に交通誘導員を配置することとし、交通誘導員として、保護者や地域の交通指導員の協力を得た。

4. 通行止め期間中及び通行止め解除後の交通状況について

前述した企業訪問の際に、併せて環境通勤への取組状況と通行止め期間中の予定に関するアンケート調査を行っている。アンケート結果と、公共機関における環境通勤への取組状況を併せると、約1,060台分の環境通勤への参加者を確保することができ、新たに設定した1,000台の削減目標を達成することができた。

通行止め前と通行止め期間中の交通量(図6)を比較すると、迂回路に指定した路線の交通量が増加していることから、適切な迂回を促せたと考える。



図4 主要迂回路の交差点需要率



図5 主要迂回路の総交通量と交通容量

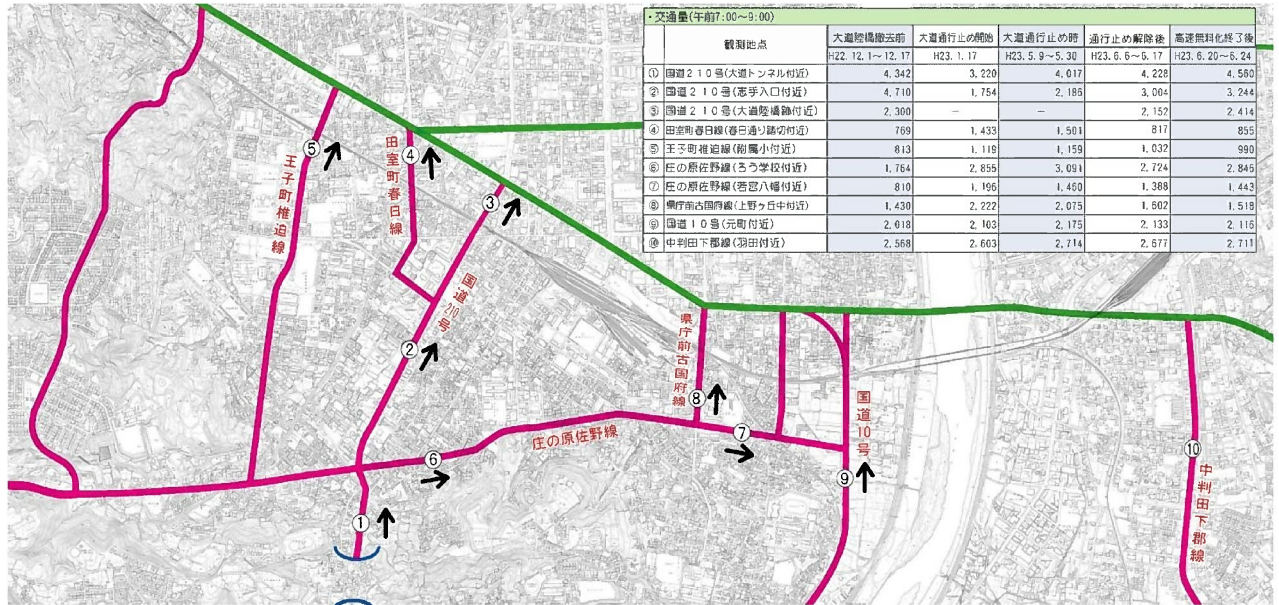


図6 迂回路の交通量推移

5. おわりに

大道陸橋を撤去する際の通行止めは、気象条件に恵まれたこともあるが、予定よりも2ヶ月早く解除することができた。また、通行止めの期間中、大きな交通の混乱を招くことがなかったのは、部会で検討した様々な施策を、効果的に周知することができたこと以外にも、周辺地域や関係機関の方々に、多大なるご理解やご協力をいただいたことによることを述べておきたい。

最後に、本稿が都市づくりを実践する関係者の参考になれば幸いである。



写真4 大道陸橋撤去前後の状況