



都市内道路の立体交差部における歩行者動線の変更計画

県央振興局都市計画課

◎其田 智洋

○北野 亮

1. はじめに

都市内道路が鉄道と平面交差している場合、都市の交通機能の向上のために立体交差を行うことは必要なことである。立体交差の種類には、道路が鉄道や他の道路の上をまたいで通過するオーバース方式と掘り下げて鉄道や道路の下を通過するアンダーパス方式があり、都市内道路の立体交差の多くは都市計画事業で実施されている。

県内の都市計画事業での立体交差は、長崎市松山町の鉄道と路面電車を横断する浦上川線（1989年）、県央振興局付近で鉄道を横断する市道（1994年）などはオーバース方式である。また、いずれも鉄道を横断する長崎市宝町の国道202号（1965年）、大村市池田町の国道444号（1981年）、諫早市永昌町の国道207号（1982年）の立体交差は、都市景観上の理由などからアンダーパス方式で整備が行われている¹⁾。

アンダーパス方式は、掘り下げて鉄道や道路の下を通過するため、その掘り下げ区間が長くなることで、沿道住民の生活動線やコミュニティが寸断されることや歩道が地下通路のため、その安全性やバリアフリーが課題となる²⁾。また、立体交差上部に利用可能な用地が発生する場合があります、その活用方法や維持管理も課題となってくる。

本論文では、諫早市内の都市計画道路である破籠井鷲崎（わりごいわしざき）線でのアンダーパス方式を事例に、立体交差の計画の経緯や課題を述べる。また、歩行者動線の見直し検討やワークショップ手法によって得られた成果から、計画段階から住民参加の必要性や維持管理部門との調整について提案する。

2. 立体交差計画の経緯

都市計画道路の破籠井鷲崎線は、1969年に都市計画決定された路線で、諫早市の環状道路である（図-1）。1989年から一部区間の整備を行って

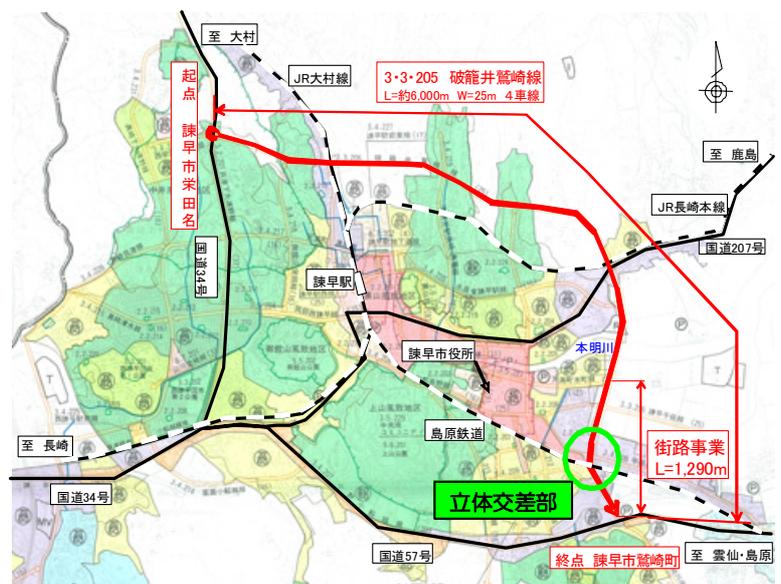


図-1 破籠井鷲崎線の位置図

おり、2009年に車道部の供用を開始している。

写真-1のとおり、供用区間には立体交差部があり、当初はオーバース方式で計画されたが、都市景観への配慮等の理由により、1993年にアンダーパス方式に変更している³⁾。1996年の実施設計では、島原鉄道と市道を横断する地下歩道が両側に設置され、エレベーター施設を有する設計となっていた。

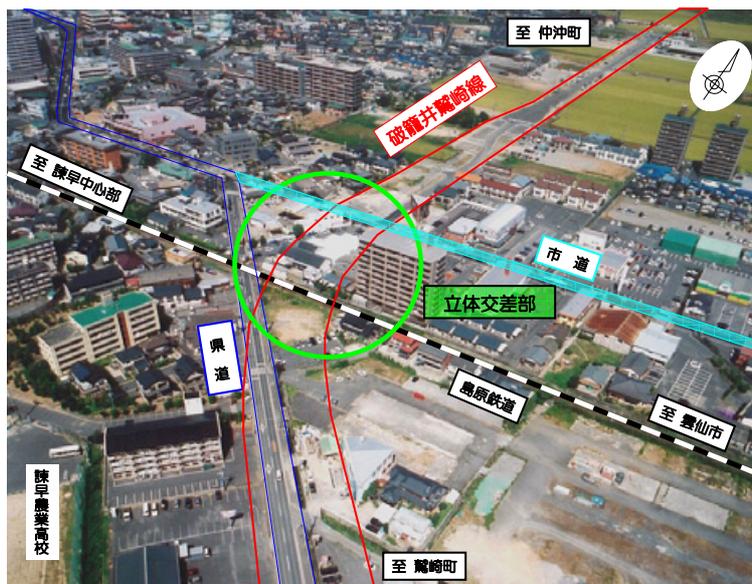


写真-1 破籠井鷲崎線の立体交差部

しかし、2002年に、立体交差部の用地交渉を進める中で地権者より、地下歩道の安全性に不安があるとの意見から、設計の見直しを行った。この見直し作業では、地下歩道の延長を短縮する案や両側歩道を片側歩道にする案および踏切を利用する平面案の検討を行った。結果、片側歩道への都市計画道路としての抵抗や買収済み用地を考慮して、地下歩道の延長を短縮する案とした。これにより、立体交差部の修正設計を行い、2004年に工事に着手した。

表-1 事業計画の経緯と発表者等の関係

年	事業計画	発表者等の関係		
		本庁 街路担当	地方機関 路線担当	本庁 景観担当
1969	都市計画決定(オーバース方式)			
~	事業着手			
1989				
1990				
1991				
1992				
1993	都市計画決定の変更(アンダー方式)			
1994				
1995				
1996	立体交差部の実施設計			
1997				
1998				
1999		◎		
2000		◎		
2001		◎		
2002	立体交差部の歩道見直し		◎	
2003			◎	
2004	立体交差部の修正設計	○	◎	
2005		○		
2006	都市計画決定の変更(歩道の平面化)		○	
2007	県デザイン支援会議への相談		○	◎
2008	ワークショップの開催		○	◎
2009	歩道の平面化施工		○&◎	

表-1に事業計画の経緯と発表者等の関係をまとめた。

3. 計画の課題

アンダーパス方式の歩道はスロープにより動線が確保され、立体交差部の途中に階段が設置されている場合が多い(写真-2)。当該箇所は、計画当初から階段で歩行者動線を確保した地下歩道で、外部からの閉塞空間となる区間が、2004年の見直しで30mとなっていた。

しかし、2005年3月に「長崎県犯罪のない安全・安心まちづくり条例」が制

定され、犯罪の防止に配慮した道路構造とするように規定されたこと、また地下歩道の両側が階段のため、防犯上の観点とバリアフリーの観点の両方から計画の見直しが必要となった。工事は、鉄道横断区間の施工の仮設工事段階であり、早期に検討する必要があるが、以下の3点が課題であった。

- ①歩行者動線の確保、②関係機関の調整、③土地利用の検討

4. 計画の変更

4-1. 歩道計画の見直し

図-2の検討案等を長所、短所、問題点、費用、移動距離から歩道計画の見直しの評価を行った。

第1案『平面交差』は、既存の踏み切りを拡幅して立体交差の上部を横断するもので、新たに追加買収を行う必要があり、移動距離が変更前に比べて長くなる。第2案『立体歩道橋』は、スロープ付きの



写真-2 一般的なアンダーパス方式

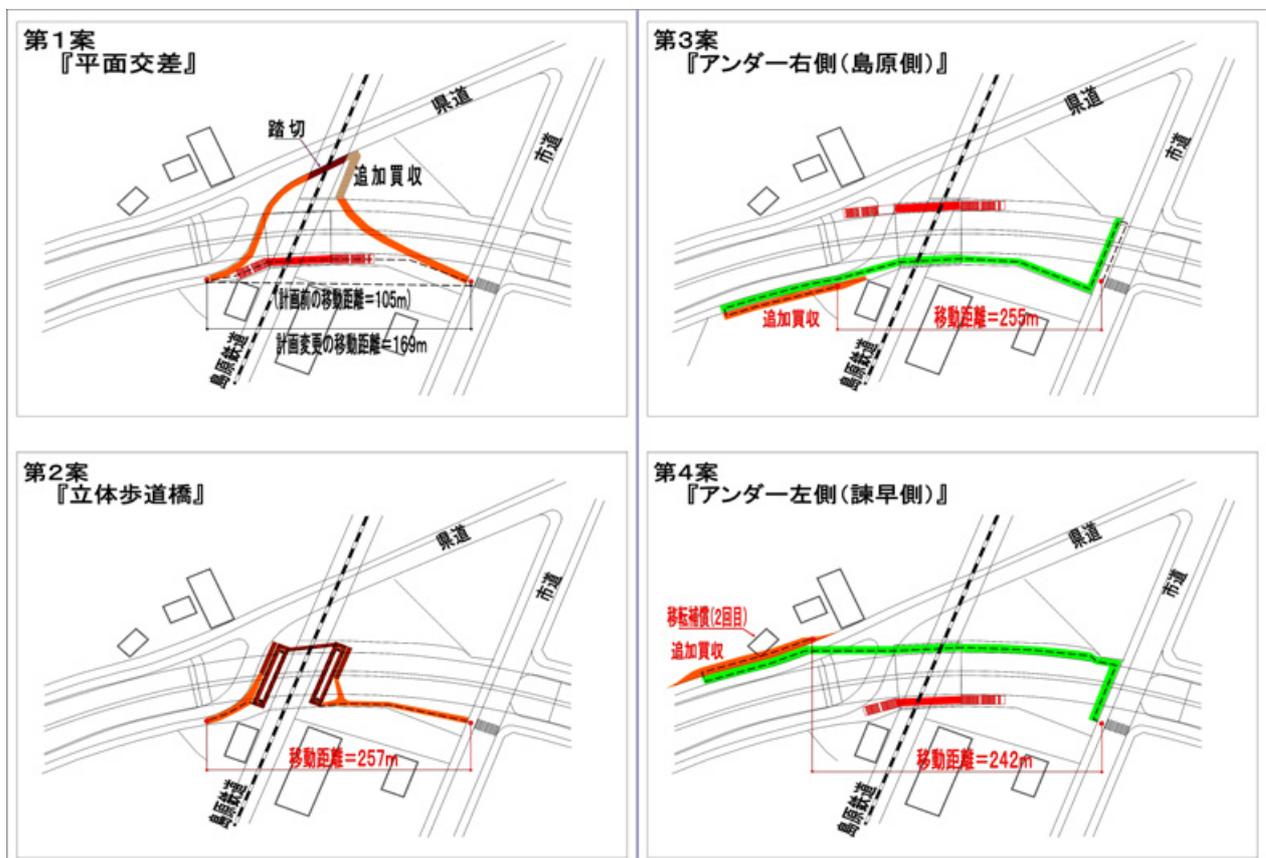


図-2 破籠井鷺崎線の立体交差部の歩道計画検討案

歩道橋を設置するもので、踏み切りを渡らないでよいが移動距離が長くなる。第3案、第4案は、従来型のスロープによる歩道で踏み切りを渡らずに横断できるが、追加買収が必要で移動距離も比較的長い。これらの案とは別に、過年度設計で検討した案も比較を行った。階段と『エレベーター』を設置する第5案は、移動距離は短いが維持管理が課題であった。『県道、市道迂回』の第6案は、既存の県道と市道を利用して立体交差部を大きく迂回するもので、新たな歩道整備が必要であり、移動距離が他の案に比べて最も長くなる。

以上により、費用および維持管理が少なく、移動距離が比較的短い『平面交差』を採用した。なお、この案は立体交差部の断面が小さくなり、事業コストの縮減にもつながった（図-3）。

4-2. 関係機関との協議

歩道の『平面交差』は、既存の踏切を改良する必要があった。既存の踏切を利用する理由は、新たな踏み切りをつくることは安全上好ましくなく、また、新たに歩道を設けることで既存の踏み切りの改良にもなるからであった。島原鉄道とは、当初の計画段階から協議を重ねており、踏み切り拡幅を伴う計画の見直し協議はスムーズに進んだ。国との協議では、既存踏み切りの利用と安全性に指摘があった。

踏み切り拡幅には、歩行者の危険の防止のために、車いす等が踏み切り内で立ち往生した場合、自動的に列車に知らせるための感知機を設置し、安全上の配慮を行った。ちなみに列車の運行回数は、1日上下合わせて46本、平均1時間に1往復程度である。歩行者が12時間で167人、1時間当たり約14人で、歩行者交通には影響はないと判断した。以上により、鉄道横断区間は遅延なく施工することができた。

4-3. 土地利用の検討

歩道の『平面交差』は、2006年に都市計画決定の変更を行ったが、立体交差の上部の土地利用を検討する必要があった。1996年の立体交差の実施設計では立体交差の上部の土地利用は、広場、駐車場等の

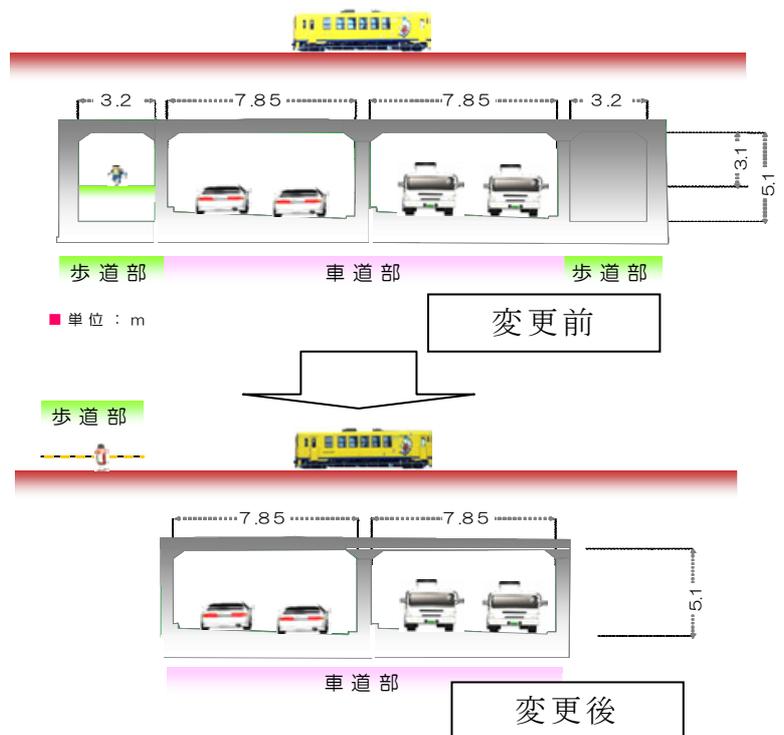


図-3 変更前後の立体交差部の横断図

案があったが、一般的な広場で検討することにした。詳細設計をするにあたり、簡易 P I⁴⁾ により住民の意見を反映することにした。

広場の設計は都市景観に配慮する必要から、2007年8月の県公共事業等デザイン支援会議で相談したところ、アドバイザーに相談しながら設計を行うよう薦められた。紹介された県美しいまちづくりアドバイザーの熊本大学の星野准教授に相談し、事前に模型を作成し住民の意見を取り入れる方法で設計を進める助言をいただいた。2008年3月の同会議に、作成した模型を持ち込み、委員の意見を参考にさらに模型の精度をあげていった（写真－3）。

簡易 P I は、地元住民やアドバイザーも参加したワークショップ形式で、2008年4月、6月、7月の3回実施した（写真－4）。第1回は、模型を使いながら立体交差の上部を利用した踏み切りへの近道としての土地利用や周辺環境について住民と意見交換を行った。

第2回の意見交換では、広場が鉄道と道路に挟まれている点や広場への歩行者動線を指摘された。警察と横断歩道や信号機設置の協議を行っていた時期と重なり、十分な説明ができなかった。

第3回は、具体的な広場整備の模型やCGを示した。課題であった歩道ネットワークは、横断歩道の位置などの説明を行い、住民の理解を得ることができた。

以上により、詳細設計を行った。広場の維持管理は、国道207号の立体交差の上部の公園管理が諫早市であったため、当該箇所も同様の取り扱いとすべく市と協議を進めた。しかし、広場利用者と歩行者との事故等が課題となり、広場内の歩道の取り扱いに時間を要した。このため、広場の歩道は県管理、広場は市管理とする方向で調整を進めた。



写真－3 広場整備の検討模型



写真－4 ワークショップの状況

5. まとめ

立体交差の施工は 2009 年 3 月に完了し、立体交差上部の歩道や広場の整備を 9 月から実施している。現時点での評価、今後の提案を以下にまとめた。

①歩行者の安全性から言えば、鉄道踏切を横断することから必ずしも安全ではないが、計画前の閉鎖された地下歩道に比べると計画見直しは地元住民に理解されている。

今後は公共施設の維持管理やバリアフリーの側面からの取り組みへ展開していく。

②維持管理部局との調整不足により、立体交差の上部の整備が遅れた。さらに、維持管理の容易さが優先され、ワークショップで議論した広場整備設計の大幅な見直しとなった。維持管理部局とは、計画見直し段階での調整やワークショップへの参加を促す必要がある。

③立体交差の上部利用は、地元住民の意見を取り入れて広場および歩道の設計をしたことから、住民参加の意識を喚起していく工夫や、当地区で実施した取り組みを明らかにしていきたい。

この研究から、都市内道路におけるアンダーパス方式の歩行者動線や上部利用を検討する際の参考になれば幸いである（写真－5）。

最後に、地域住民に利用される公共施設整備を目指し、長期的視点に立ち、状況に応じた的確な計画ができる土木部技術職員としての役割を果たすよう、今後も努力していきたい。なお、論文作成にあたり、長崎大学、土木部都市計画課、長崎振興局より資料提供の協力を得たことを付記する。



写真－5 アンダーパス方式の計画模型

参考文献

- 1)長崎県土木部：戦後 50 周年記念誌 長崎県土木行政のあゆみ, (財)長崎県建設技術研究センター, pp. 82-106, 1999. 6.
- 2)藤原正明、村田信之、笠原邦彦：立体交差部に設ける多目的広場の設計－熊谷市役所通り多目的広場、人工地盤と景観設計－, 土木学会第 54 回年次学術講演会, IV-217, pp. 434-435, 1999. 9.
- 3)長崎県土木部都市計画課：長崎県の都市計画 2009, 全 149 頁, 2009. 3.
- 4)長崎県土木部建設企画課：P I の実施状況と課題, 12 頁, 2007. 7.