

令和3年度 第3回 奈良県公共事業評価監視委員会

〔再々評価〕 平成23年度新規事業化

しろ まわ
都市計画道路 城廻り線

令和3年12月

奈良県 県土マネジメント部 道路建設課

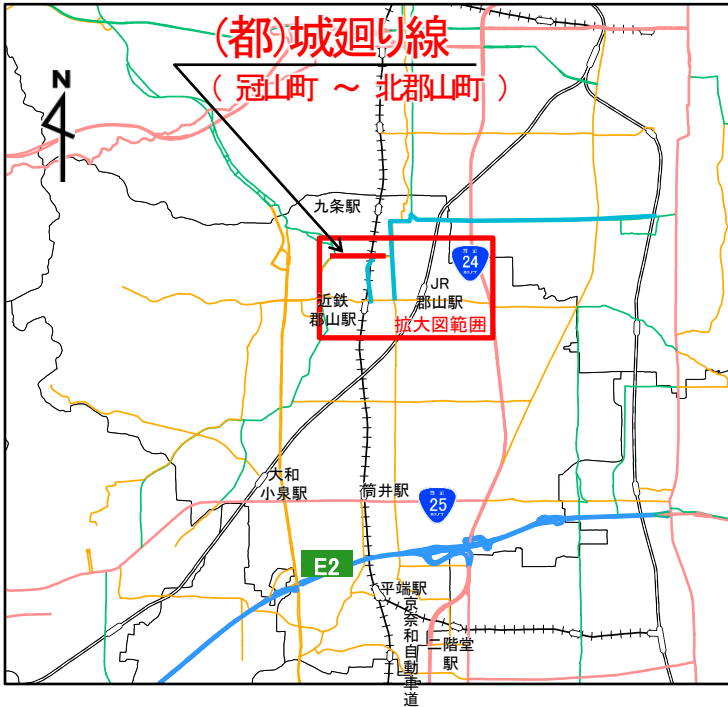
目 次

1. 路線の位置及び状況
2. 事業の概要
3. 上位関連計画への位置付け
4. 事業の必要性等に関する視点
 - 1) 事業を巡る社会情勢等の変化
 - 2) 事業の投資効果
5. 事業の効率性に関する視点
6. 事業の進捗の見込みの視点
7. 再評価時(H28)との比較
8. コスト縮減や代替案立案等の可能性及び
事業完了後の良好な公共サービス提供の視点
9. 対応方針(案)

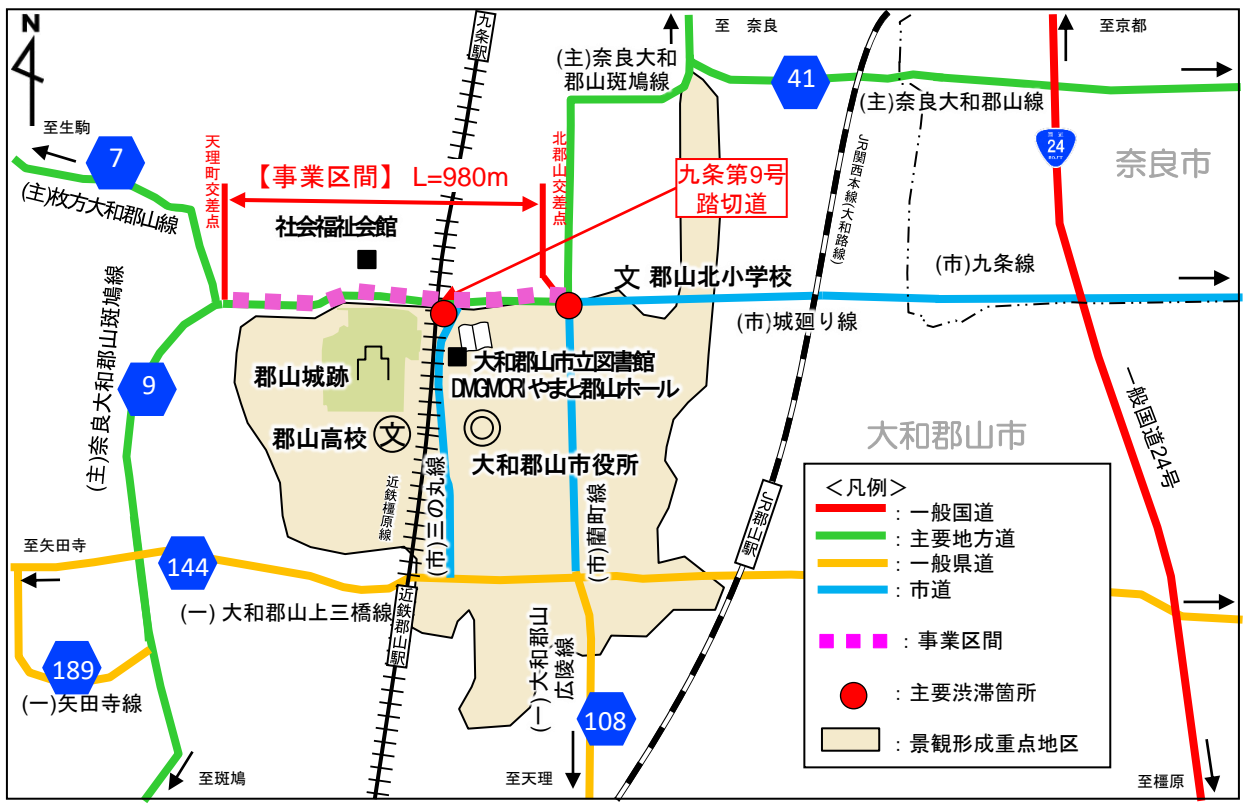
1. 路線の位置及び状況

- (都)城廻り線の事業区間は、(主)枚方大和郡山線と国道24号に接続する市道を結ぶ(主)奈良大和郡山斑鳩線の一部区間を構成し、近鉄郡山駅周辺地区外縁部に位置し、大和郡山市北郡山町を起点とし大和郡山市冠山町に至る延長980mの都市計画道路
- 沿線には大和郡山市の主要な文化・観光資源である郡山城跡のほか、社会福祉会館等の公共施設が立地

◆広域図



◆位置図



◆事業の経緯

H20年 3月	都市計画変更
H23年 11月	事業認可
H28年 11月	事業再評価
H30年 3月	事業認可(延伸)
R 3年 12月	事業再評価(2回目)

2. 事業の概要

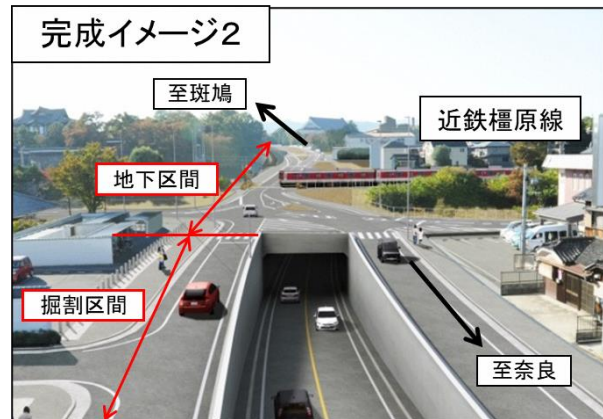
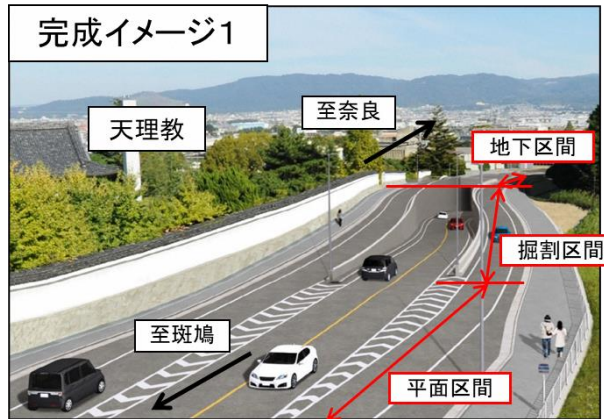
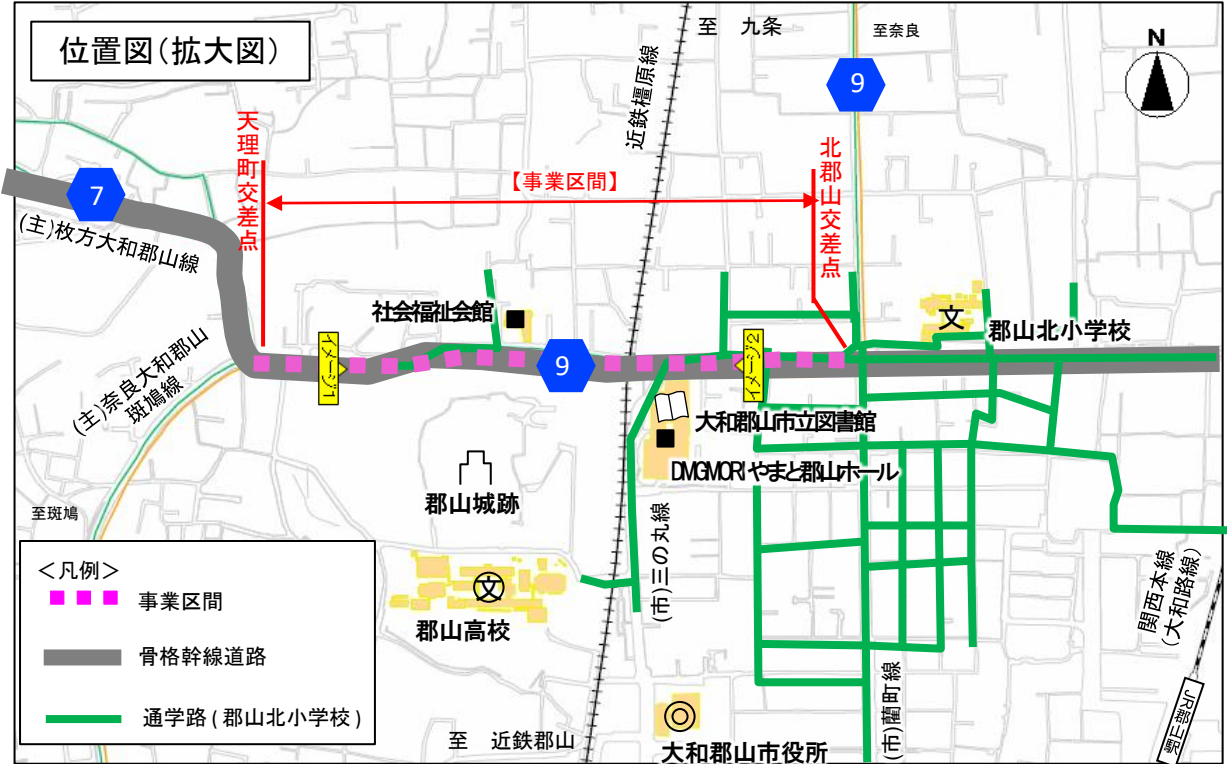
◆事業の目的

- ・交通混雑の緩和
- ・防災機能の向上
- ・歩行空間のバリアフリー化
- ・地域の安全性の向上
- ・良好な景観の形成
- ・地区内交通の円滑化(追加)

◆事業概要

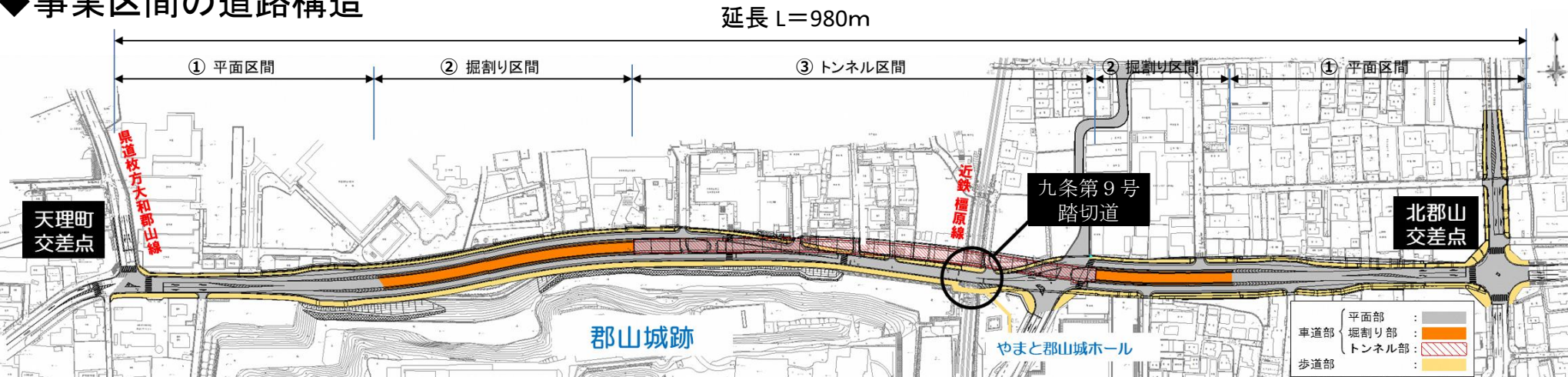
路線名	都市計画道路 城廻り線
事業区間	北郡山交差点～天理町交差点
事業延長	980m
構造規格	第4種第2級
設計速度	40km/h
計画交通量	9,900台/日
車線数	2車線
道路幅員	16～29m
事業費	約93億円

◆事業区間の周辺概況

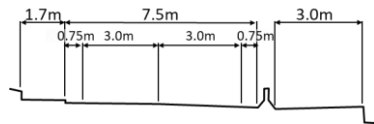


2. 事業の概要

◆事業区間の道路構造

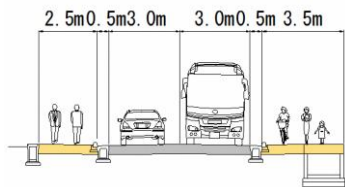


現況

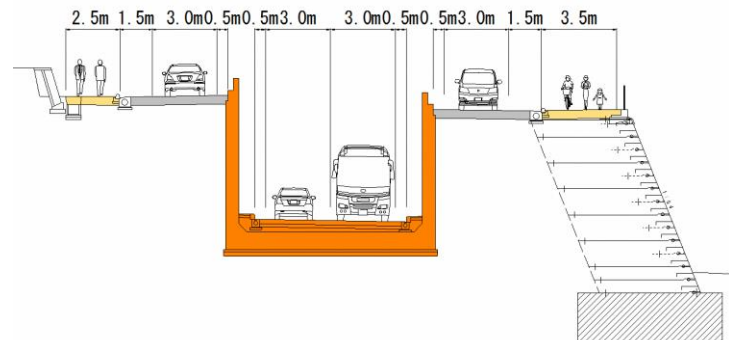


計画

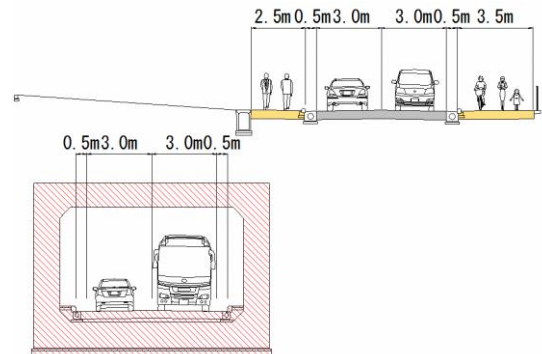
① 平面区間



② 掘割り区間



③ トンネル区間



3.上位関連計画への位置付け

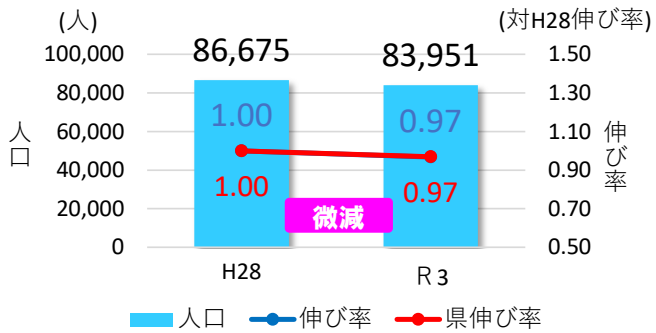
上位関連計画	事業の目的
奈良県道路整備基本計画(令和元年10月)	<ul style="list-style-type: none">・ 交通混雑の緩和
大和郡山市都市計画マスタープラン(令和3年3月)	<ul style="list-style-type: none">・ 交通混雑の緩和・ 地域の安全性向上
大和郡山市バリアフリー基本構想(平成24年3月)	<ul style="list-style-type: none">・ 歩行空間のバリアフリー化・ 地域の安全性向上
近鉄郡山駅周辺地区 まちづくり基本計画 (令和元年7月)	<ul style="list-style-type: none">・ 交通混雑の緩和・ 地区内交通の円滑化
奈良県緊急輸送道路ネットワーク計画 (平成9年3月(平成29年6月見直し))	<ul style="list-style-type: none">・ 防災機能の向上
重要物流道路等の指定(平成元年10月) (国土交通省)	<ul style="list-style-type: none">・ 防災機能の向上
奈良県無電柱化推進計画(令和元年10月)	<ul style="list-style-type: none">・ 防災機能の向上・ 良好な景観の形成

4. 事業の必要性等に関する視点

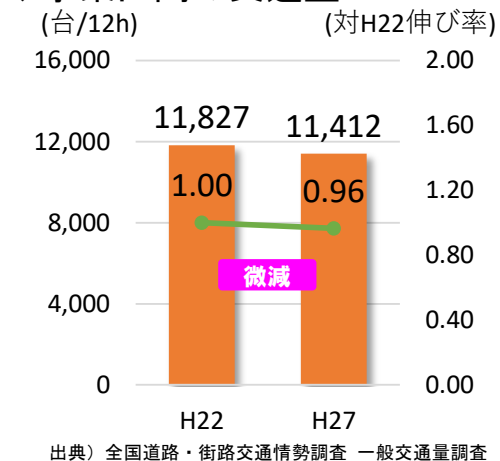
1) 事業を巡る社会情勢等の変化

- 奈良県の人口が減少傾向(対H28伸び率0.97)にあり、大和郡山市の人口は**微減**
- 事業区間の交通量は**微減**(対H22伸び率0.96、約11,400台/12h(H28))
- 大和郡山市内の自動車分担率は約54%で**微減**(対H12伸び率0.95)
- 事業区間に位置する近鉄郡山駅の乗車数は**微減**(対H28伸び率0.97)

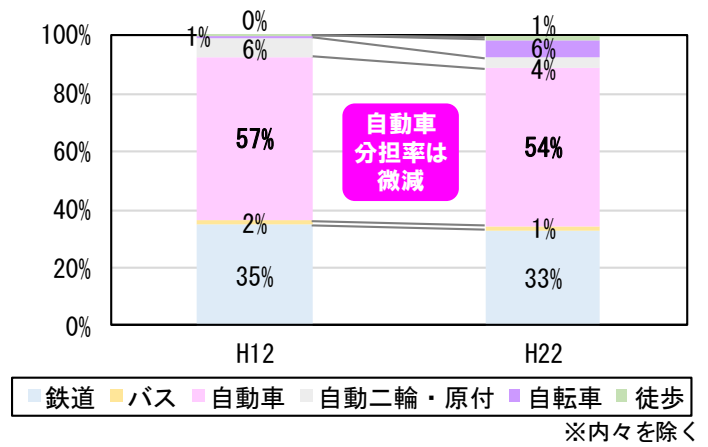
◆大和郡山市の人口



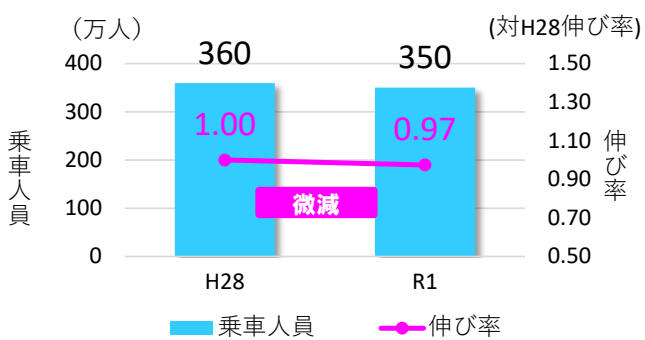
◆事業区間の交通量



◆大和郡山市の代表交通手段割合



◆近鉄郡山駅の乗車数



※その他、不明はグラフ非表示
H12:その他0% H22:その他0% 不明0% 出典) 京阪神パーソントリップ調査(平日)

4. 事業の必要性等に関する視点

事業目的との整合	①交通混雑の緩和	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
	●					

2) 事業の投資効果①【交通渋滞の緩和】

■事業区間の交通量は1.1万台/日程度と多く、広域輸送道路であり、九条第9号踏切道は渋滞が著しい状況であるため、国土交通省において、「改良すべき踏切道」に指定(平成28年4月)
 ⇒ 立体交差化(アンダーパス化)により、踏切道における交通渋滞を解消

◆踏切道の開閉状況等

1日総遮断時間	6時間2分6秒
1日遮断回数	282回
1時間当たり最大遮断時間	27分57秒
最大遮断時間	3分2秒

観測地点: 北郡山町
 交通量(平日): 11,412台/12h
 大型車混入率: 6.9%(12h)
 混雑度: 1.58

出典: H27道路交通センサス

出典: 令和元年踏切実態調査結果

◆踏切道の交通状況

整備前



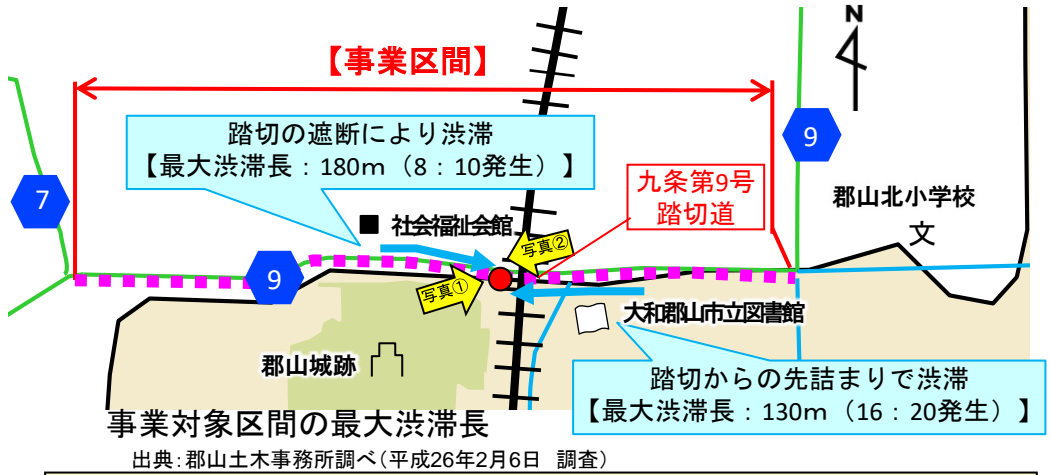
写真1: (主)奈良大和郡山斑鳩線
(九条第9号踏切道・西側)



写真2: (主)奈良大和郡山斑鳩線
(九条第9号踏切道・東側)

現状の九条第9号踏切道: 踏切自動車交通遮断量80,538台時/日
 (「改良すべき踏切道」の該当条件: 踏切自動車交通遮断量50,000台時/日以上)

※: 踏切自動車交通遮断量 = 交通量(二輪除く) / 日 × 踏切遮断時間 / 日 出典: 令和元年踏切道実態調査結果
 (交通量は踏切道管理者調査によるもので、H22センサスの結果とは異なる。)



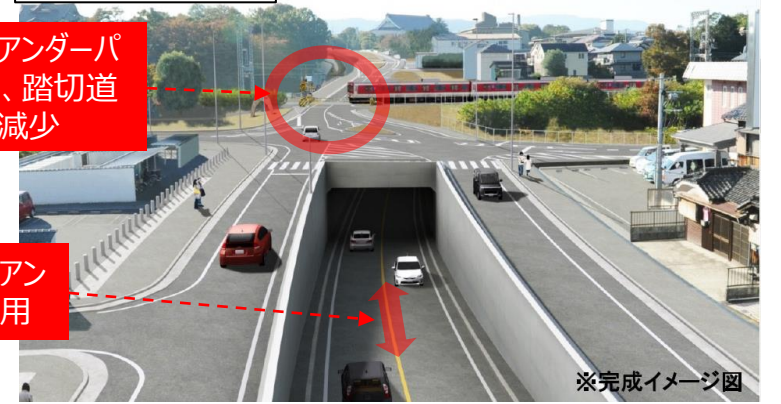
事業対象区間については、現在の通過時間が平均3.73分※1で、改良により1.77分短縮され、1.96分※2となる。

※1: 実態調査(H28.10.5実施)結果による ※2: 改良後の平均走行速度を30km/hと仮定して算出

整備後(イメージ)

通過交通のアンダーパス利用により、踏切道通過交通が減少

通過交通はアンダーパスを利用



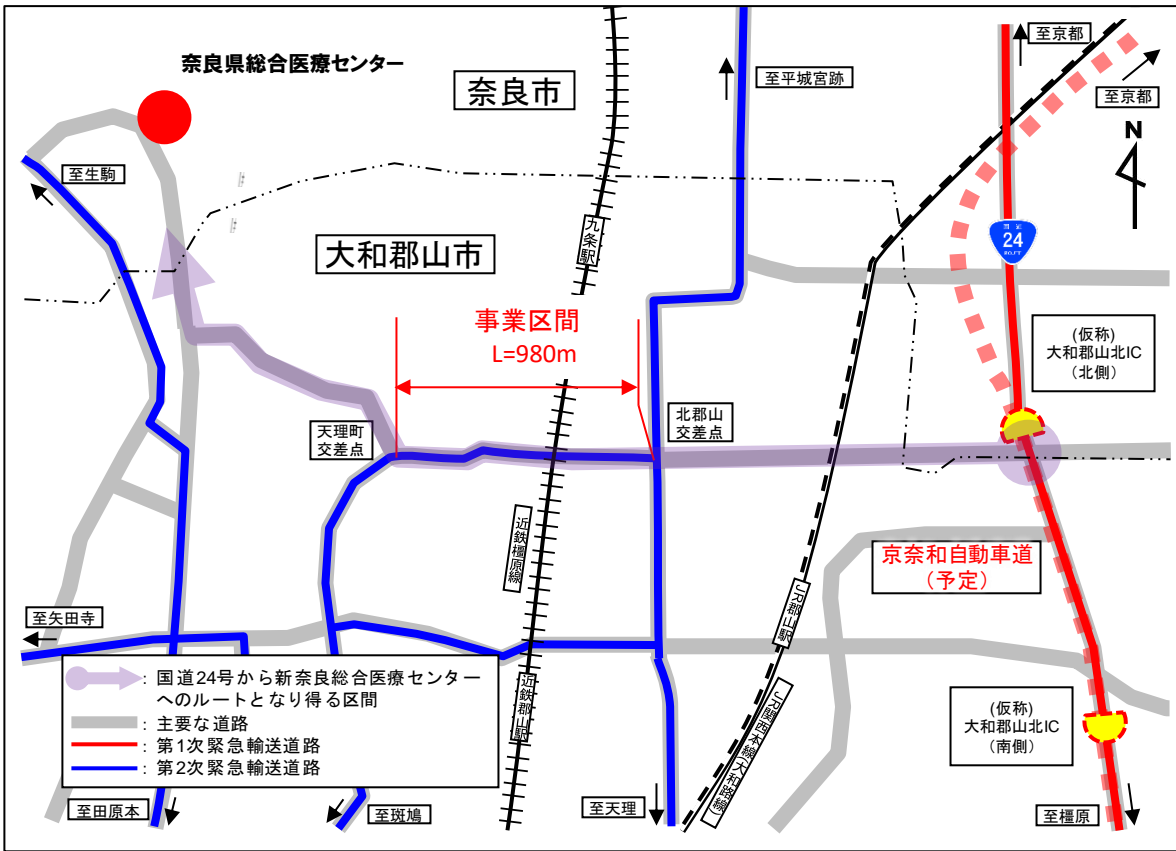
※完成イメージ図

4. 事業の必要性等に関する視点

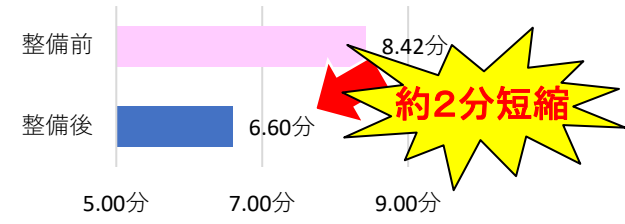
事業目的との整合	①交通混雑の緩和 ●	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
----------	---------------	----------	---------------	------------	-----------	------------

2) 事業の投資効果②【救急搬送時間の短縮】

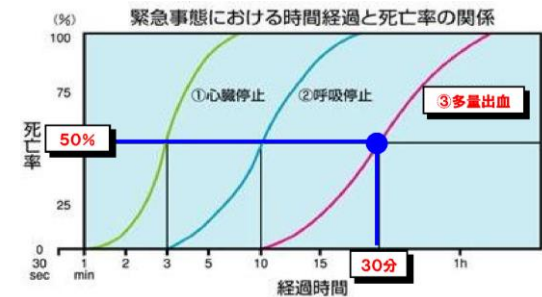
■奈良県総合医療センターへの救急搬送ルートとして重要な役割を果たす
 ⇒立体交差化(アンダーパス化)により踏切遮断時間が解消され、併せて交差点改良することで国道24号から奈良県総合医療センターまでの時間短縮を図り、搬送時における死亡率が減少



◆国道24号～奈良県総合医療センターまでの所要時間



- ※事業区間(整備前)：実態調査(H28.10.5実施)
- ※事業区間(整備後)：30km/hと設定
- ※天理町交差点～城町中交差点：H27道路交通センサス非混雑時の平均旅行速度22.05km/hと設定
- ※国道24号～北郡山交差点，城町中交差点～医療センター：30km/hと設定



緊急事態における時間経過と死亡率の関係
 出典：カーラーの曲線(昭和56年)

多量出血の場合、経過時間60分で死亡率がほぼ100%に対し、30分で死亡率は約50%に半減。

奈良県総合医療センターへの経路図

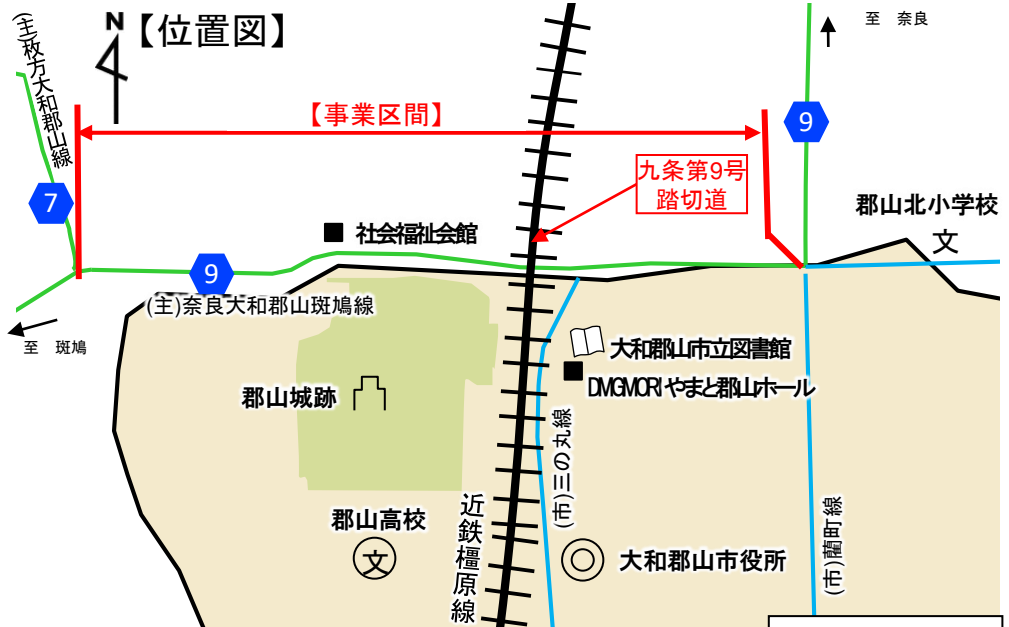
出典：新奈良県立病院基本構想・基本計画(平成23年5月)
 奈良県地域防災計画<地震編>(平成26年3月)

4. 事業の必要性等に関する視点

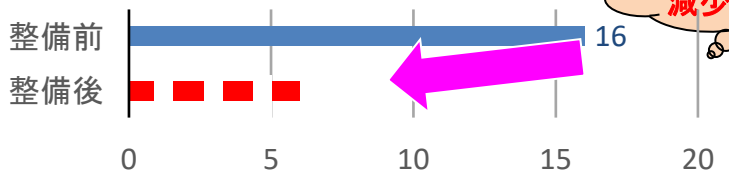
事業目的との整合	①交通混雑の緩和	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
				●		

2) 事業の投資効果③【自動車交通事故の削減】

■九条第9号踏切道付近で、自動車交通事故は過去4年間に16件発生
 ⇒立体交差化(アンダーパス化)により、自動車交通事故発生件数の減少を期待



◆事業区間における死傷事故件数



交通事故件数の減少を期待

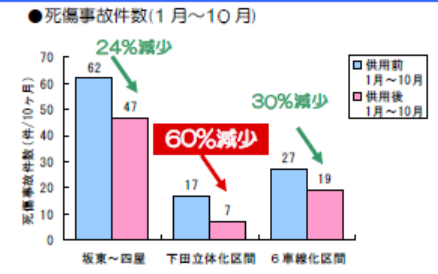
出典) R2年度交通事故統計データ(ITARDAデータ)
 ※整備前の死傷事故件数は、過去4年間(平成28～令和元年)の合計

◆立体交差化による交通事故減少事例

【一般国道8号 富山高岡バイパス(富山県)の事例】

◆交通事故の減少

・坂東～四屋間の死傷事故件数を24%削減
 ・特に下田立体化区間では60%の削減と効果大

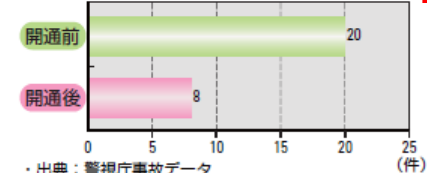


出典:一般国道8号 富山高岡バイパス 下田立体事業
 (国土交通省北陸地方整備局富山河川国道事務所)

【一般国道357号 東京湾岸道路(東京都)の事例】

交通事故件数が減少

夢の島交差点から新木場交差点間の交通事故件数は、開通前の20件から8件へと約6割減少しており、安全性が向上しました。



出典:警視庁事故データ
 開通前: H25年4月1日～H25年12月31日
 開通後: H26年4月1日～H26年12月31日
 ○交通事故件数の変化(立体開通区間)

立体交差化により交通事故が約6割減少

出典:国道357号 東京湾岸道路新木場地区整備-新木場立体-
 (国土交通省関東地方整備局首都国道事務所)

4. 事業の必要性等に関する視点

事業目的との整合	①交通混雑の緩和	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
				●		

2) 事業の投資効果④【歩行者・自転車等事故の削減】

- 事業区間は郡山北小学校の通学路に指定され、福祉施設も立地しているが、歩道の幅員が狭い上、電柱等により細街路から進入する際の見通しが悪い
- 県管理道路全体の平均を上回る頻度で死傷事故が発生し、中でも歩行者・自転車事故の発生率が高い
⇒歩道拡幅や無電柱化により、歩行者等が安全かつ安心できる通行空間を確保

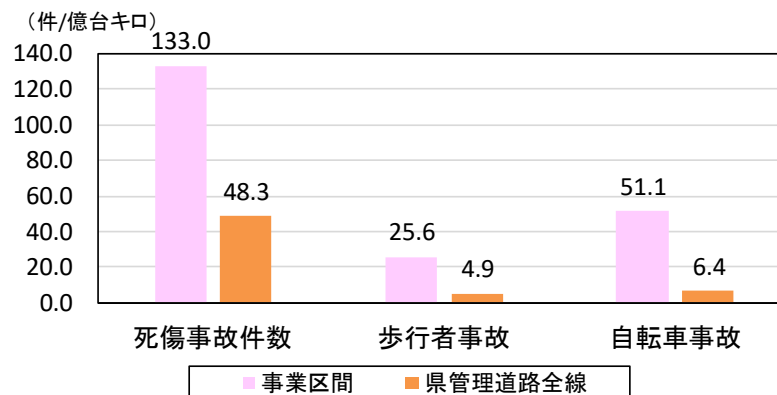
◆歩行者・自転車×自動車の事故発生位置



- <凡例>
- 一般国道
 - 主要地方道
 - 一般県道
 - 市道
 - ☀ : 交通事故発生箇所 (歩行者・自転車×自動車)

出典: 交通事故発生マップ(奈良県警察) H29~R2

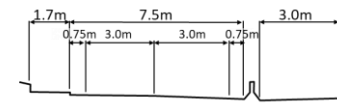
◆城廻り線の死傷事故発生率



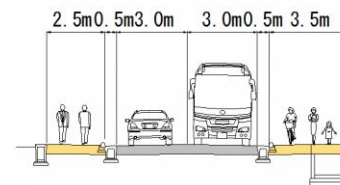
出典)R2年度交通事故統計データ(ITARDAデータ)
※死傷事故件数は、過去4年間(平成28~令和元年)の平均値

◆歩道の設置

現況幅員



計画幅員



4. 事業の必要性等に関する視点

事業目的との整合	①交通混雑の緩和	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
			●	●		

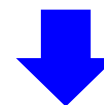
2) 事業の投資効果⑤【快適な歩行空間の確保】

- 事業区間は「大和郡山市バリアフリー基本構想」で生活関連経路として位置づけられ、重点的・優先的に「移動円滑化基準」に基づいたバリアフリー化を推進
- 事業区間は歩道が狭く、車両乗入れ部等では、横断勾配が急な区間や段差が存在
⇒歩道の拡幅により、学童や車椅子利用者・高齢者でも安心して通行できる快適な歩行空間を確保

◆バリアフリー対応状況

	道路移動等円滑化基準(抜粋)	設計
歩道幅員	・有効幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては3.5m以上、その他の道路にあつては 2m 以上	有効幅員は 2.5m
自転車歩行者道幅員	・有効幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあつては4m以上、その他の道路にあつては 3m 以上	有効幅員は 3.5m
舗装	・歩道等の舗装は、雨水を地下に円滑に浸透させることができる構造 ・歩道等の舗装は、平たんで、滑りにくく、かつ水はけの良い仕上げ	歩道等の舗装は 透水性舗装
縦断勾配	・歩道等の縦断勾配は 5%以下 とする。 (やむを得ない場合においては8%以下)	平均縦断勾配は 4.2%(西側) 1.7%(東側)
横断勾配	・歩道等の横断勾配は 1%以下 とする。 (やむを得ない場合においては2%以下)	横断勾配は 1.0%
歩道等と車道等の分離	・歩道等には、車道若しくは車道に接続する路肩がある場合の当該路肩(以下「車道等」という。)又は自転車道に接続して 縁石線 を設ける ・歩道等(車両乗り入れ部及び横断歩道に接続する部分を除く。)に設ける縁石の車道等に対する高さは 15cm 以上とし、当該歩道等の構造及び交通の状況並びに沿道の土地利用の状況等を考慮して定める	歩車道境界部に高さ 15cm の 縁石 を設置

◆現状



歩道の整備により
歩道幅員が広くなり
通行が快適に

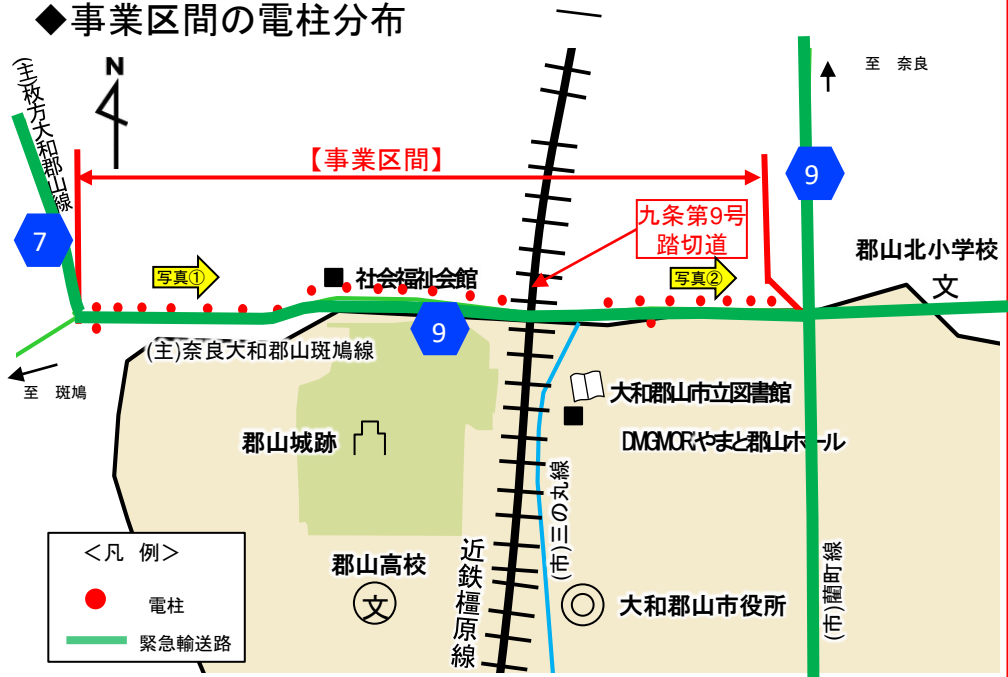
4. 事業の必要性等に関する視点

事業目的との整合	①交通混雑の緩和	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
		●				

2) 事業の投資効果⑥【都市防災機能の向上】

■ 事業区間は緊急輸送道路に指定されているが、電柱が約30本と多数存在し、電柱の倒壊による道路の寸断やライフライン停止のリスクがある
 ⇒ 無電柱化により、輸送路やライフラインの確保等、**防災機能の向上**が図られる

◆事業区間の電柱分布



◆災害時の電柱被害

阪神・淡路大震災および東日本大震災における電柱倒壊の様子

▲ 阪神・淡路大震災 (平成7年1月17日)

電柱の倒壊により道路が寸断

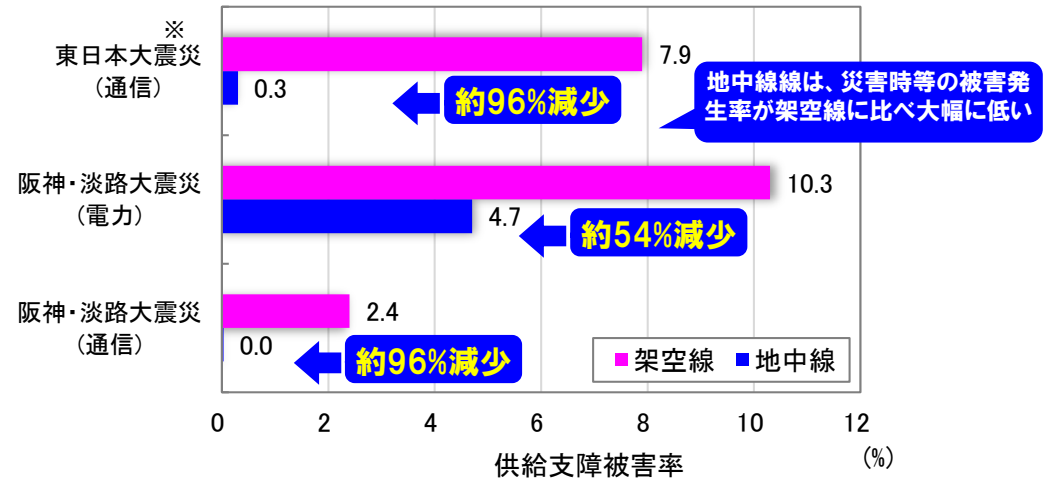
▲ 東日本大震災 (平成23年3月11日)

台風の影響で横倒しになった電柱 (大阪府泉南市)

毎日新聞 (平成30年9月6日)

発生日時が予測可能な自然災害であっても甚大な被害が発生

◆災害時の電柱被害の軽減



4. 事業の必要性等に関する視点

事業目的との整合	①交通混雑の緩和	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
					●	

2) 事業の投資効果⑦【都市景観の向上】

■ 事業区間では地上にはりめぐらされた電線類が景観を阻害している
 ⇒ 無電柱化により、景観形成重点地区の隣接地に相応しい**良好な景観形成**に寄与

◆(都)城廻り線の現況

- <凡例>
- 一般国道
 - 主要地方道
 - 一般県道
 - 市道
 - 景観形成重点地区



郡山城跡

整備後イメージ

無電柱化することで、**良好な景観形成に寄与**



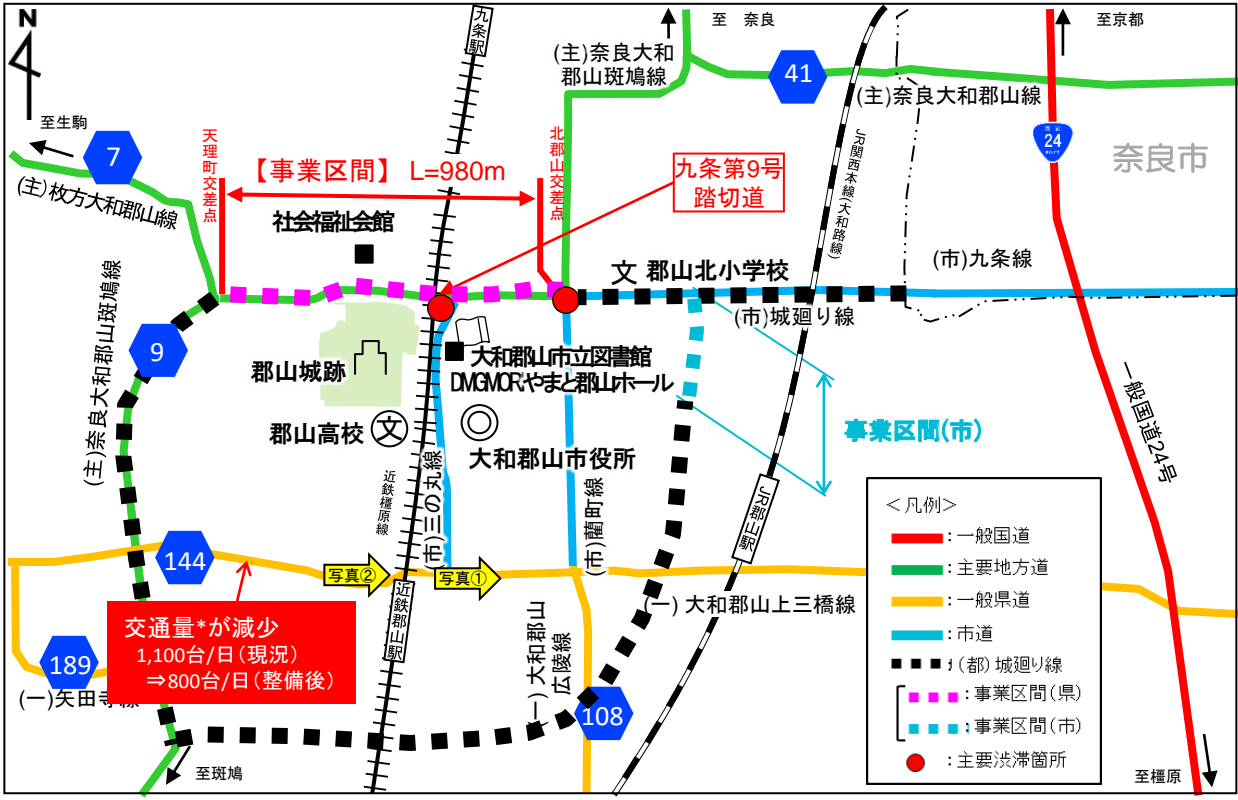
4. 事業の必要性等に関する視点

事業目的との整合	①交通混雑の緩和	②防災機能の向上	③歩行空間のバリアフリー化	④地域の安全性の向上	⑤良好な景観の形成	⑥地区内交通の円滑化
						●

2) 事業の投資効果⑧【市街地中心部への自動車交通流入抑制】

■ 事業区間には2箇所の主要渋滞箇所があること等から、対象区間の通行を避け、歩道未整備の(一)大和郡山上三橋線により市街地中心部へ流入する通過交通が発生している状況
 ⇒ 事業区間を含めた城廻り線の整備により、市街地中心部への自動車交通の流入が抑制され、地区内の歩行者・自転車等の安全性向上が期待

【位置図】



*交通量は、交通量推計結果による。



写真1:(一)大和郡山上三橋線(近鉄郡山駅・東側)



写真2:(一)大和郡山上三橋線(近鉄郡山駅・西側)

5. 事業の効率性に関する視点

○事業の投資効果

◆事業全体

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益※1	費用便益比(B/C)
	97.3億円	1.5億円	0.01億円	98.8億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用※1	
	86.6億円		0.14億円	86.7億円	

■算出条件等

基準年	: 令和3年度
検討期間	: 供用後50年間
現在価値算出のための社会的割引率	: 4%
交通量の推計時点	: 令和12年度
推計に用いた資料	: 平成22年度道路交通センサス
適用した費用便益分析	: 平成30年2月版マニュアル
事業費(全事業)	: 93億円
事業費(残事業)	: 26億円
維持管理費	: 0.2億円
作成主体	: 奈良県

◆残事業※2

便益(B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益※1	費用便益比(B/C)
	97.3億円	1.5億円	0.01億円	98.8億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用※1	
	19.7億円		0.14億円	19.9億円	

※1 便益・費用については、現在価値化した値である。

※2 残事業については、基準年の翌年度以降の残事業費及び翌年度以降の供用により発生する便益で算出している。

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

6. 事業の進捗の見込みの視点

- 令和3年11月末時点の進捗は事業進捗率約72%、用地買収率約84%
- 九条第9号踏切道直下のアンダーパス区間の工事については、現在工事実施中であり、令和4年度の完成を目指す
- 引き続き、残用地の買収を重点的に進めるなど事業進捗を図り、早期の事業完了を目指す

7. 再評価時(H28)との比較

大和郡山市		H28(前回再評価時)	R3
	世帯数	37,520世帯	38,727世帯
	人口	86,675人	83,951人
※世帯数・人口は各年4月1日時点			
(都) 城廻り線		H22	H27
	交通量	11,827台/12h	11,412台/12h
事業計画等		H28(前回再評価時)	R3
	事業進捗率	約 19 %	約 72 %
	用地進捗率	約 51 %	約 84 %
	事業費	約 62 億円	約 93 億円
費用便益比		H28(前回再評価時)	R3
	事業全体	1.1	1.1
	残事業	1.4	5.0

7. 再評価時(H28)との比較

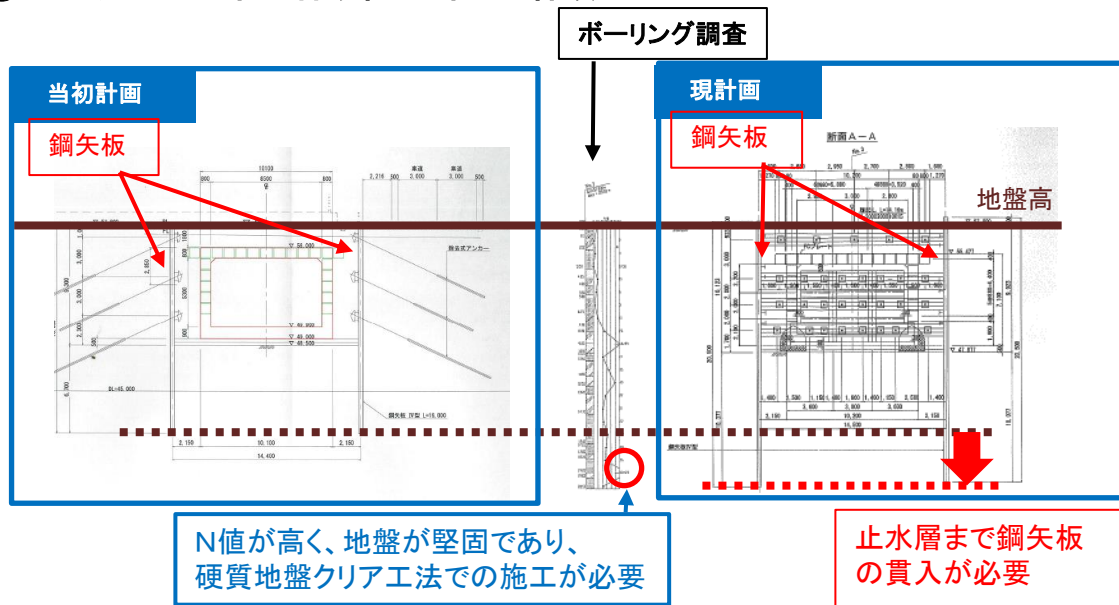
◆事業費の内訳

()内は前回との増減額

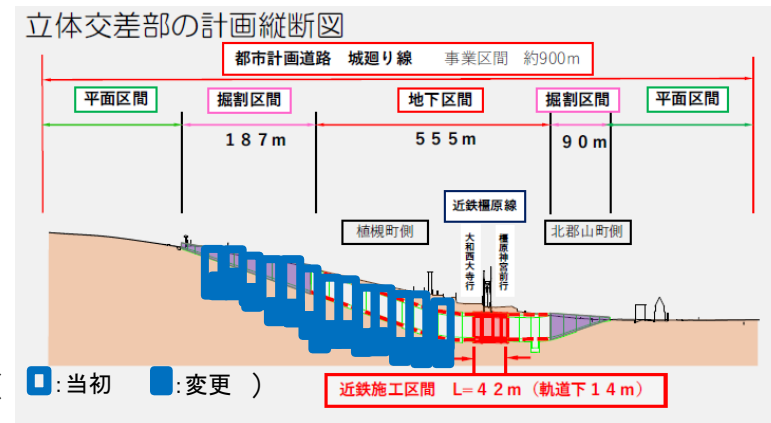
	事業費(億円)		
	工事等	用地補償	計
H28再評価	40	22	62
R3再評価	69 (+29)	24 (+2)	93 (+31)

◆主な工事費の増額理由

①ボーリング対策に伴う約14億円増額

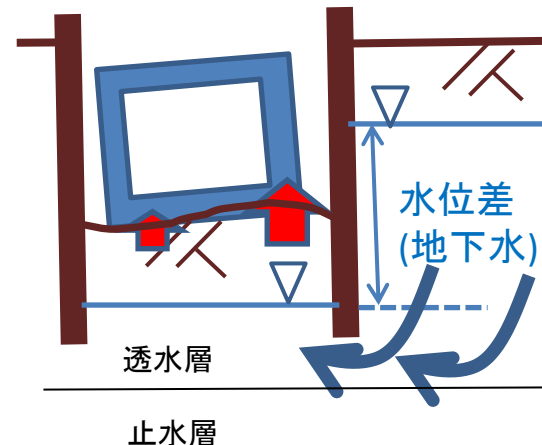


◆仮設鋼矢板設置のイメージ



※掘削及び地下区間において、全体的に鋼矢板の長さが長くなる

◆ボーリングのイメージ



7. 再評価時(H28)との比較

②迂回路設置計画の変更に伴う約6億円増額

文化財協議により
掘側へ迂回が不可

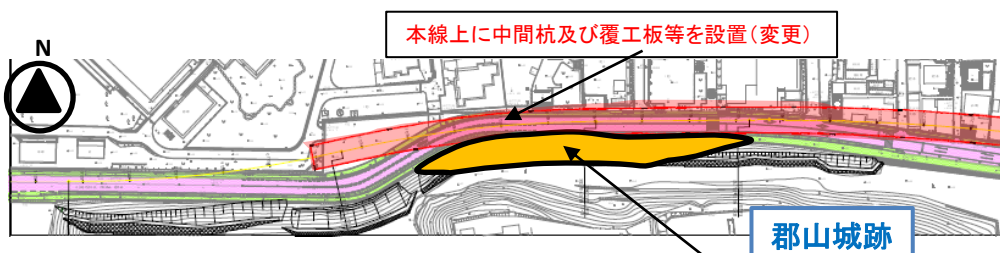


現道に中間杭及び覆工板(仮設)
を設置して作業スペースを確保

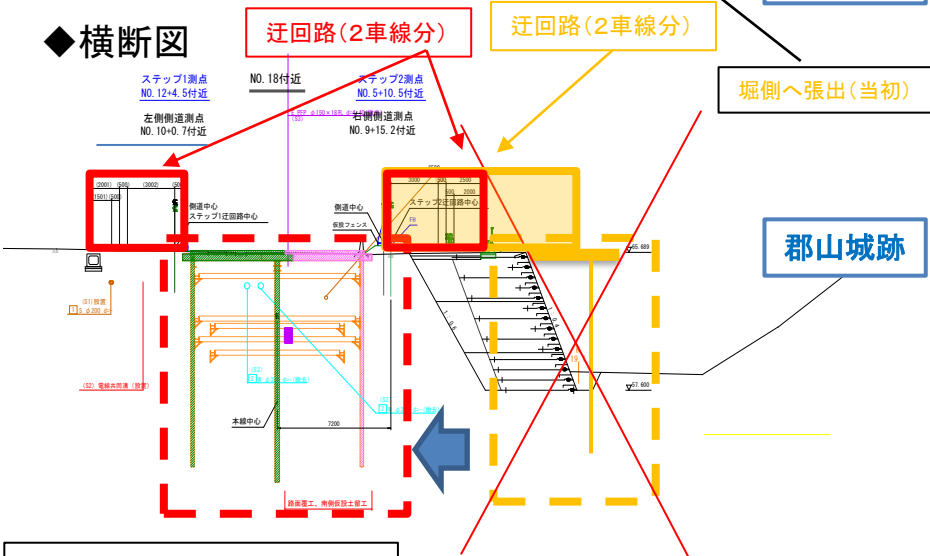


鋼矢板や中間杭の設置等
において道路の切り回しが必要

◆平面図

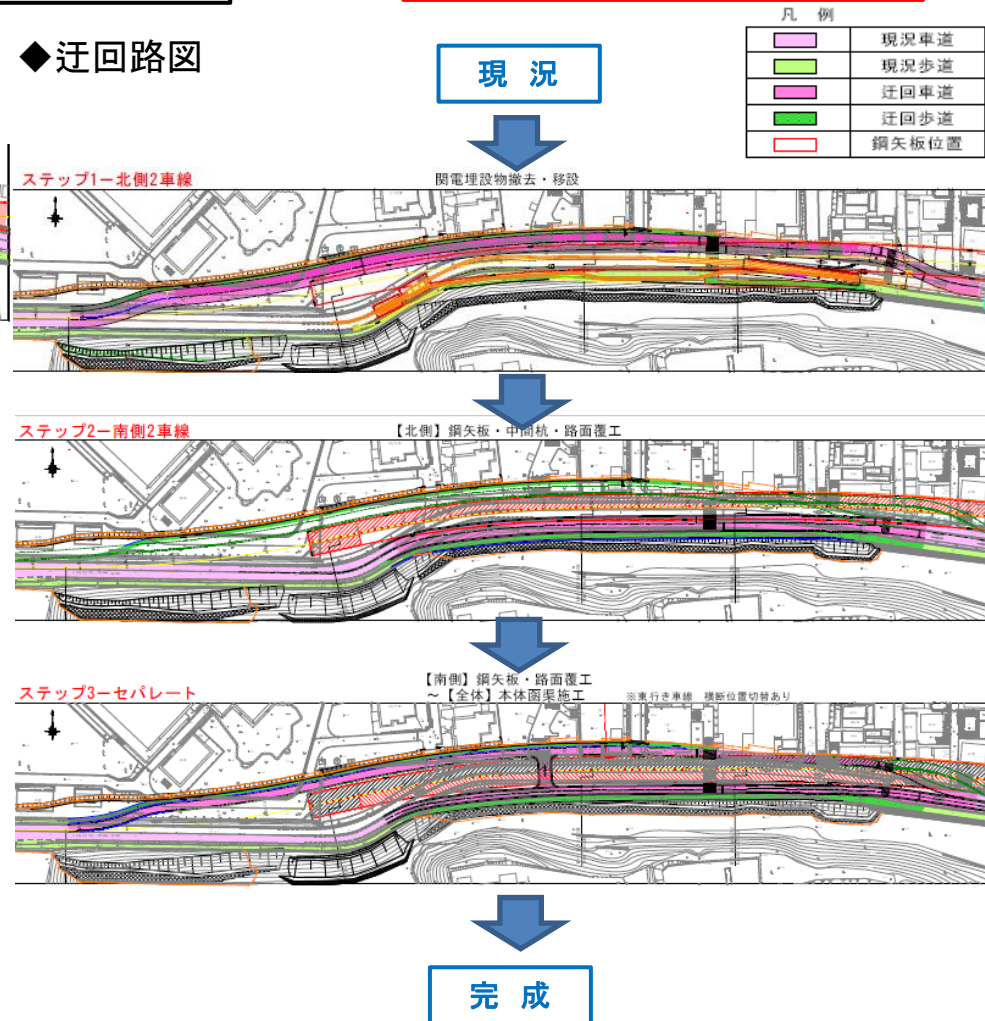


◆横断面図



<凡例> — 当初 — 変更

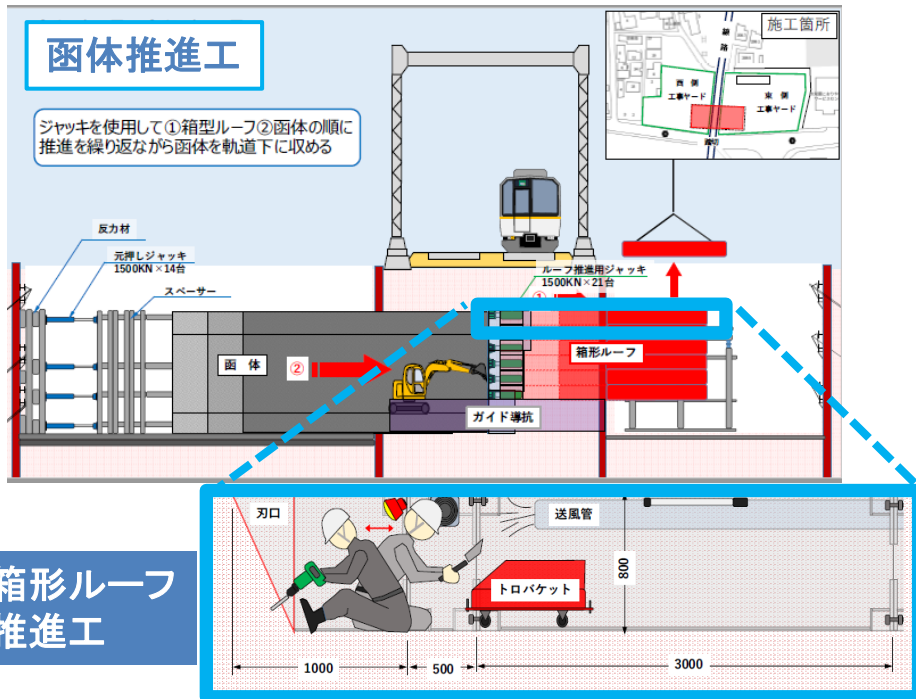
◆迂回路図



7. 再評価時(H28)との比較

◆主な工事費の増額理由

③函体推進工(R&C工法)における人件費の高騰等に
伴う約4億円増額



人力作業による一晩の推進量: 60~80cm

- ④地下水調査や文化財調査等の追加に伴い調査費が約2億円増額
- ⑤諸経費の増額(現場閉所による週休2日制適用等)及び消費税増税等による約3億円増額

◆主な補償費の増額理由

⑥建物補償調査結果に伴い約2億円増額

◆事業費の変更内訳 まとめ

	変更内容	変更増額金額	
		内訳	
工事費	ボイリング対策	14億円	29億円
	迂回路設置計画	6億円	
	函体推進工(R&C工法)の人件費高騰	4億円	
	地下水調査及び文化財調査の追加	2億円	
	諸経費及び消費税増税等	3億円	
補償費	建物補償調査結果	2億円	2億円
合計		31億円	

8. コスト縮減や代替案立案等の可能性及び 事業完了後の良好な公共サービス提供の視点

◆コスト縮減に配慮した施工

- 建設発生土の現場間流用を行い、残土処分費の削減を図る。

◆代替案立案等の可能性

- 現在の計画で事業の進捗に問題がないため、代替案の検討は行わない。

◆事業完了後の良好な公共サービス提供

- 事業区間は県道であり、県(郡山土木事務所)で維持・管理を行い、良好な公共サービス水準を確保する。

9. 対応方針(案)

1. 事業の必要性に関する視点

- 交通混雑の緩和
 - 防災機能の向上
 - 歩行空間のバリアフリー化
 - 地域の安全性の向上
 - 良好な景観の形成
- ⇒ 当初採択時からこれらの必要性は変化していないことを確認
- 地域内交通の円滑化(追加)
- ⇒ 事業計画変更時からこれらの必要性は変化していないことを確認

2. 事業の効率性に関する視点

- 費用便益比(B/C)は事業全体で1.1、残事業で5.0であり、これに加え、無電柱化による便益も発生する
- ⇒ 効率的な事業であると確認

3. 事業進捗の見込みの視点

- 踏切道直下の近鉄アンダーパス区間の工事については、現在工事実施中であり、令和4年度の完成を目指しており、事業進捗について大きな問題はない
- 引き続き事業を推進し、早期の事業完了を目指す

(都)城廻り線(大和郡山市北郡山町～冠山町)事業の必要性に関する視点、事業の効率性に関する視点、事業の進捗の見込みの視点から継続が妥当と判断できる。
引き続き事業を推進し、早期の事業完了を目指すことが適切である。



事業継続