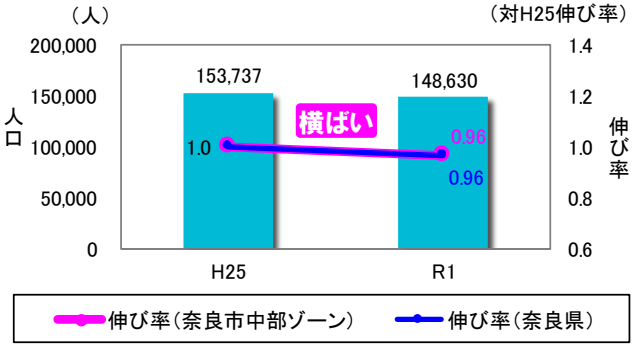
3. 事業の必要性に関する視点

1）事業を巡る社会情勢等の変化

- 奈良市中部ゾーンにおける人口※1は横ばい
- 自動車分担率は約40%で横ばいだが、自動車による観光入込客数は増加
- 奈良市観光入込客数は増加傾向であり、令和元年は1,741万人
- 大和北道路においては、平成30年4月に（仮称）奈良北IC～（仮称）奈良IC（延長6．1km）の新規事業化に加え、既に事業中であった（仮称）奈良IC～郡山下ツ道JCT](延長6．3km）も含めた全区間（延長12．4km）において合併施行方式※2が導入されるなど、早期全線完成に向けて事業が進められている

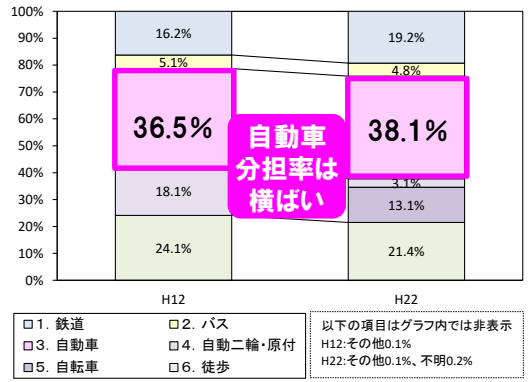
※1 ：奈良市都市計画マスタープランによる区分中部ゾーンに含まれる人口
※2 ：公共事業と有料道路事業により、事業を推進する方式

◆奈良市中部注ゾーンの人口



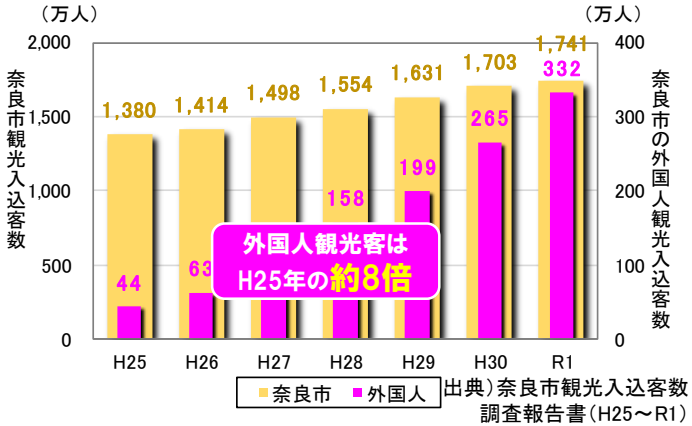
注：奈良市都市計画マスタープランによる区分中部ゾーンに含まれる人口を集計
出典）奈良市人口：奈良市の人口、奈良県人口：奈良県 推計人口調査

◆奈良市中部注の代表交通手段割合



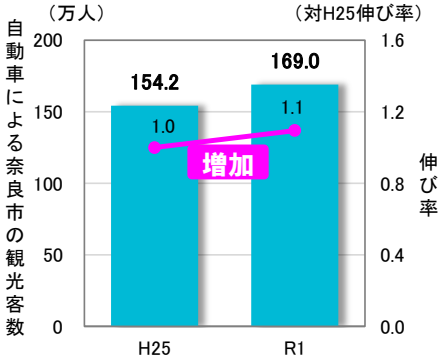
（四捨五入の関係で合計が100%とならない場合がある）
注：京阪神パーソン トリップ調査における小ゾーン（奈良市中部）

◆観光入込客数の推移（奈良市）



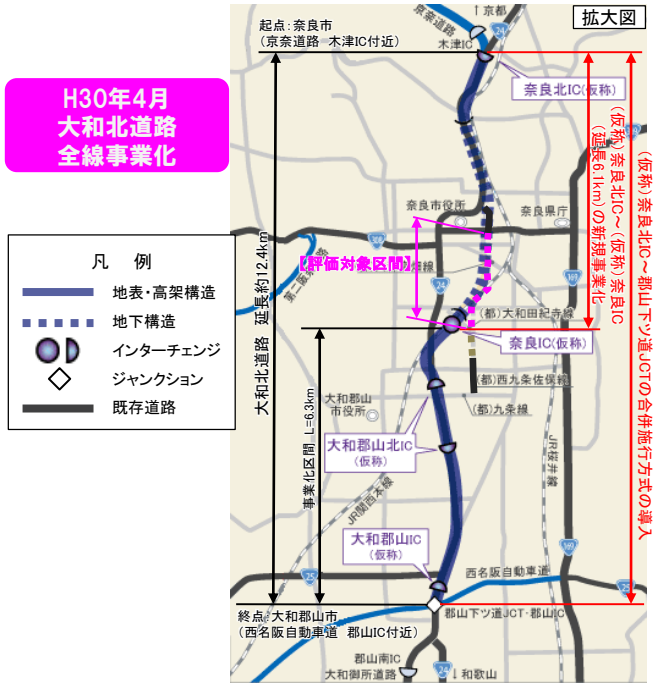
出典）奈良市観光入込客数調査報告書（H25～R1）

◆自動車による観光入込客数の推移（奈良市）



出典）奈良市観光入込客数調査報告書（H25～R1）

◆大和北道路の全線事業化



出典）奈良国道事務所 大和北道路HP

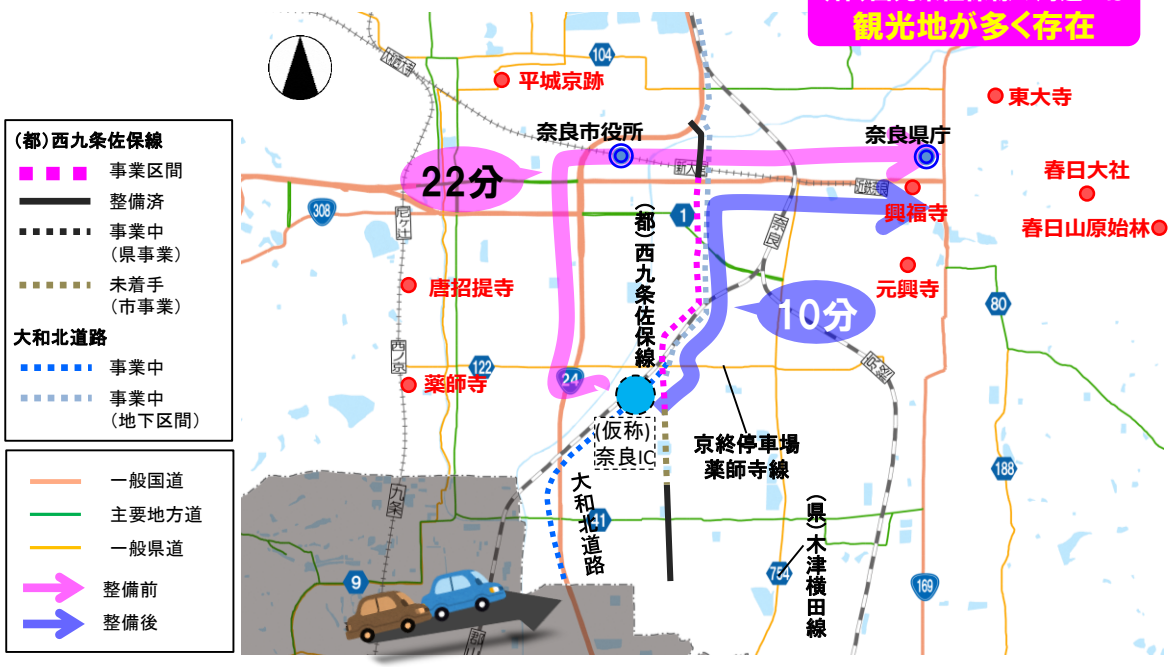
4. 事業の必要性に関する視点

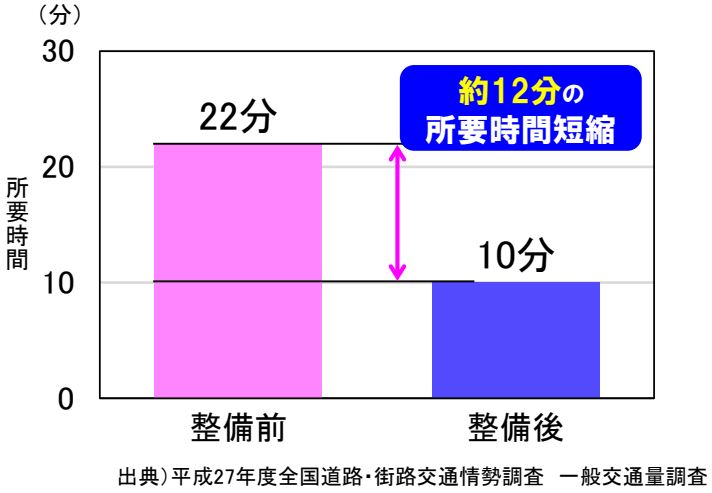
事業目的との整合	①(仮称)奈良インターチェンジから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
	●				

2)事業の整備効果①【奈良市中心市街地及び周辺観光資源へのアクセス性の向上】

■(都)西九条佐保線の全線整備により、(仮称)奈良インターチェンジから奈良市中心市街地や主要観光施設へのアクセス性が向上され、(仮称)奈良インターチェンジから奈良公園間のアクセス時間は約12分短縮される見込み
⇒ 世界遺産を結ぶ新たな観光ルートを創出し、経済波及効果が期待される

◆(仮称)奈良IC～奈良公園の所要時間





出典)平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査

※(都)西九条佐保線の速度は設計速度40km／hで設定。

- ルートは、大和北道路および(仮称)奈良ICが整備済みの条件で選定
- ルートの起点は(仮称)奈良IC、終点は奈良公園(県庁東交差点)で設定
- (都)西九条佐保線整備前における、(仮称)奈良ICから奈良公園までの最短ルートは、(一)京終停車場薬師寺線～(一)木津横田線であるが、(一)京終停車場薬師寺線は狭隘なためルートから除外

4. 事業の必要性に関する視点

事業目的との整合	①(仮称)奈良インターチェンジから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
		●			

2)事業の整備効果②【地域内の交通円滑化】

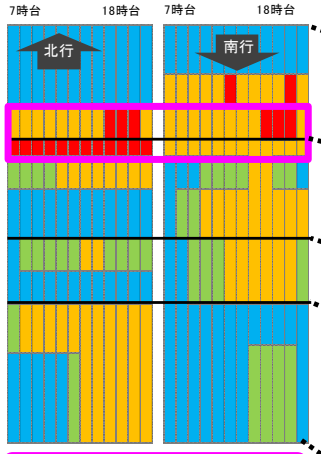
■ (都)西九条佐保線と併走する国道24号及び(一)木津横田線は「奈良県みんなでつくる渋滞解消プラン」において「渋滞が著しい箇所」が存在する路線

■ 国道24号は混雑度が1を超え、渋滞が発生するとともに、渋滞を避ける車両が地域内道路に流入していると推測される

⇒ 大和北道路及び(都)西九条佐保線、(都)大安寺柏木線の整備により、国道24号の混雑度の一部緩和と、地域内道路への流入が解消が期待される

◆国道24号の旅行速度

(平成27年度休日平均旅行速度)

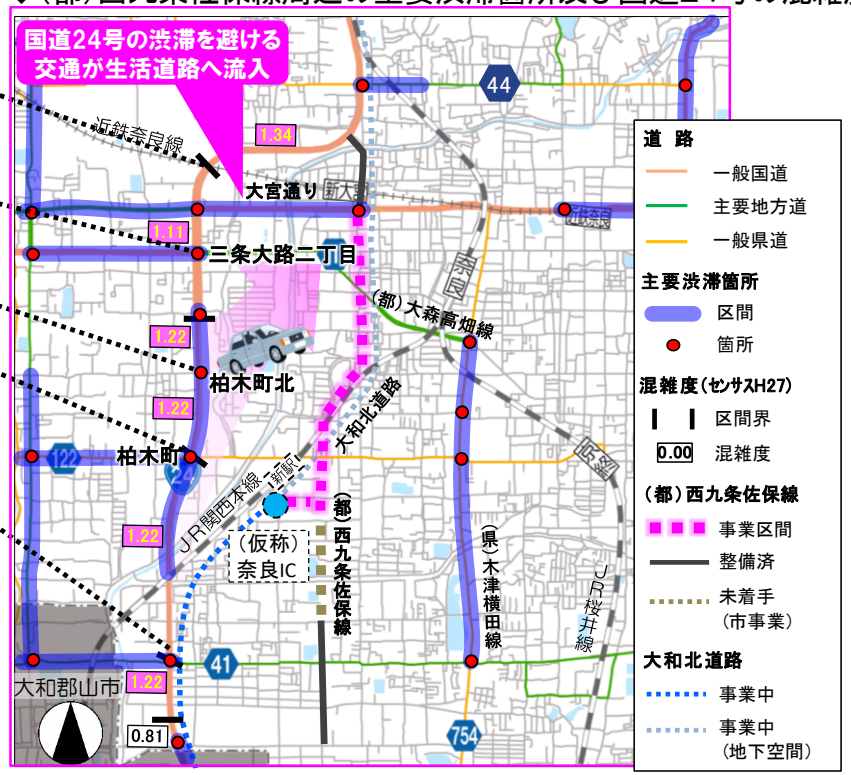


上記区間では
旅行速度20km/h未満

- 30km/h以上
- 20~30km/h未満
- 10~20km/h未満
- 10km/h未満

出典)奈良国道事務所 記者発表資料(平成29年2月16日)

◆(都)西九条佐保線周辺の主要渋滞箇所及び国道24号の混雑度



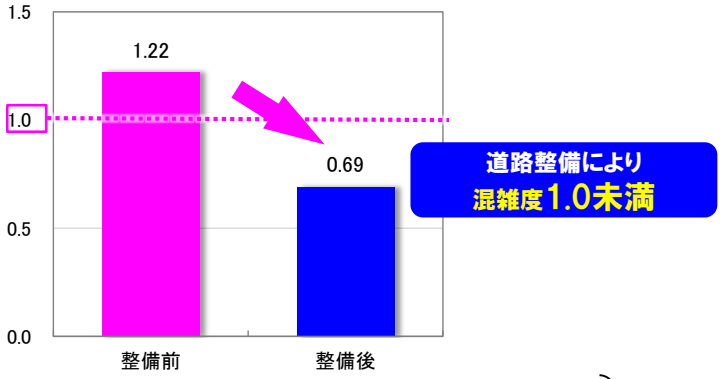
出典)主要渋滞箇所…奈良国道事務所記者発表資料(平成25年1月25日)
混雑度…平成27年度全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査

◆国道24号の状況及び地域内道路への流入状況

国道24号の渋滞状況

地域内道路への流入状況

◆大和北道路(全線)及び(都)西九条佐保線、(都)大安寺柏木線の整備による国道24号の混雑度緩和推計(奈良県推計)



比較区間は、国道24号の尼辻町分岐部~柏木町北交差点
整備前の混雑度は一般交通量調査(H27)。
整備後の混雑度は、R15年度大和北道路全線供用後の将来交通量推計結果より奈良県で算定。

4. 事業の必要性に関する視点

事業目的との整合	①(仮称)奈良インターチェンジから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
		●			

2)事業の整備効果③【生活道路の安全性向上】

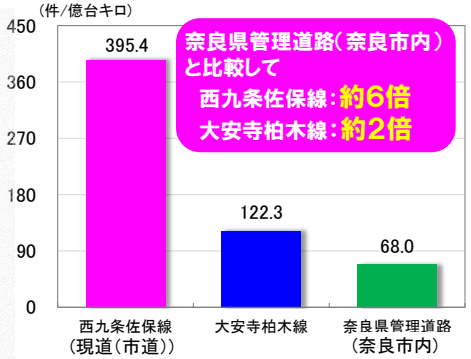
■ 現道路は幅員が狭小であることから、西九条佐保線(奈良市道)は重傷事故が3件及び軽傷事故20件、大安寺柏木線は重傷事故が2件及び軽傷事故が24件発生(H27～H30)

■ 周辺に3つの小学校の通学路があるが、登校時間帯(7:30～9:00)以外は通行規制(車両通行止め)がされておらず、歩行者の交通安全が未確保の状況

⇒ 本道路の整備(歩道設置)により、歩行者と自動車が分離される等、安全・安心な歩行者通行空間の確保が期待される

◆周辺道路における事故発生状況

◆評価対象区間の死傷事故率



出典)西九条佐保線:警察事故データ(H27-30) 現道で発生した事故を集計、(県)木津横田線・大安寺柏木線:イタルダデータ(H27-30)

写真2:下校時の状況

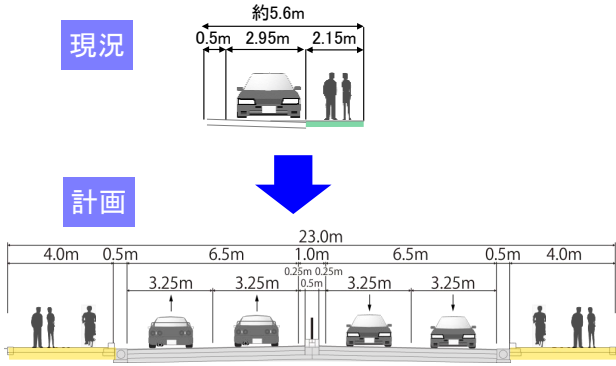
写真1:登校時車両通行止め看板

現在、500人以上の子どもが通学しており、下校時には自動車や自転車とのすれ違いが危険。歩道が大きく広がることにより、安全性の向上が期待できる。

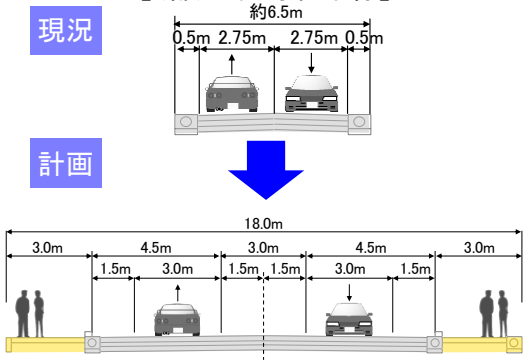
出典)奈良市立大宮小学校ヒアリング結果(平成30年7月)

◆歩道の設置

【(都)西九条佐保線】



【(都)大安寺柏木線】



歩道の設置により
歩行者や自転車の安全性が向上

4. 事業の必要性に関する視点

事業目的との整合	①(仮称)奈良インターチェンジから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
			●		

2)事業の整備効果④【踏切除却による交通の円滑化・踏切事故の解消】

■ JR関西本線の高架化により、八条踏切を含む4箇所(うち3箇所が法指定※)の踏切を除却
■ 遮断による3時間／日の踏切待ち時間及び1,000人／日以上の踏切待ち交通量が発生
⇒ 高架化により、交通の円滑化と踏切事故の解消による通行の安全性向上が期待されるとともに地域分断解消も期待される

※法指定:踏切道改良促進法に基づき改良すべき踏切道として国土交通大臣が指定

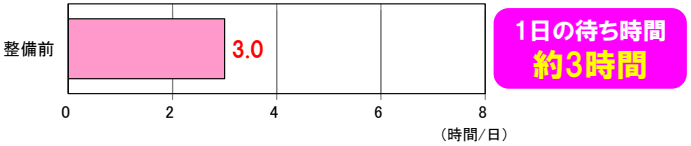
◆JR関西本線の運行状況

	大阪方面 (4時台～0時台)	奈良方面 (5時台～0時台)
平日	90本	91本
休日	86本	86本

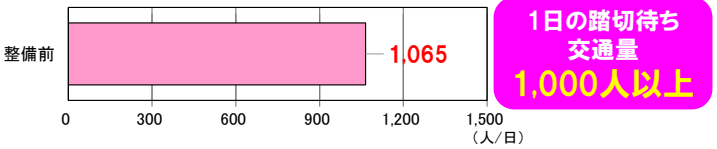
出典)JR関西本線時刻表　郡山駅発着

◆八条踏切による遮断の影響

【延べ遮断時間】



【踏切待ち交通量(歩行者・軽車両)】



出典)H31奈良県資料

踏切の除却により解消

4. 事業の必要性に関する視点

事業目的との整合	①(仮称)奈良インターチェンジから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
				●	

2)事業の整備効果⑤【防災機能の向上①】

■(都)西九条佐保線の事業区間には電柱が約70本、(都)大安寺柏木線の事業区間には電柱が約70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、防災機能の向上が期待

◆事業区間の電柱分布

◆災害時の電柱被害状況

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)

▲ 東日本大震災
(平成23年3月11日)

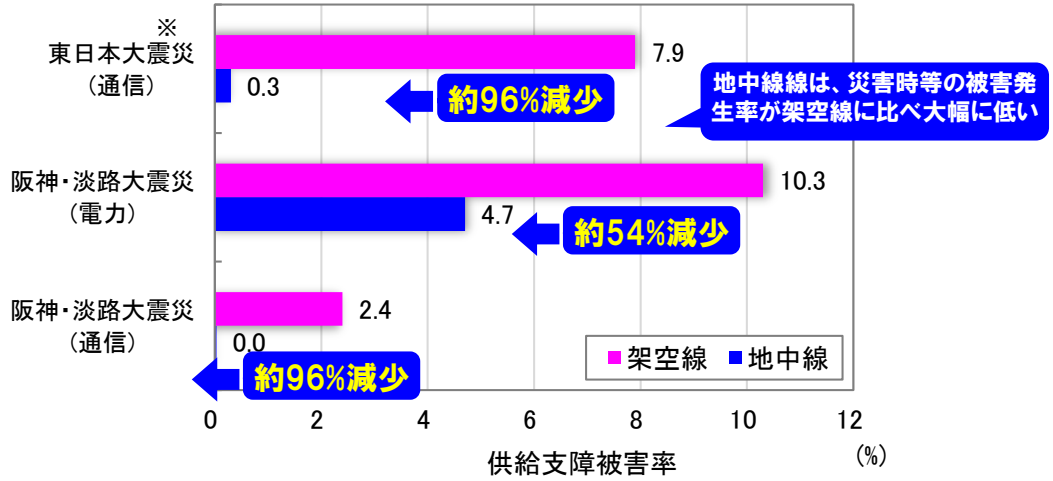
電柱の倒壊により道路が寸断

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



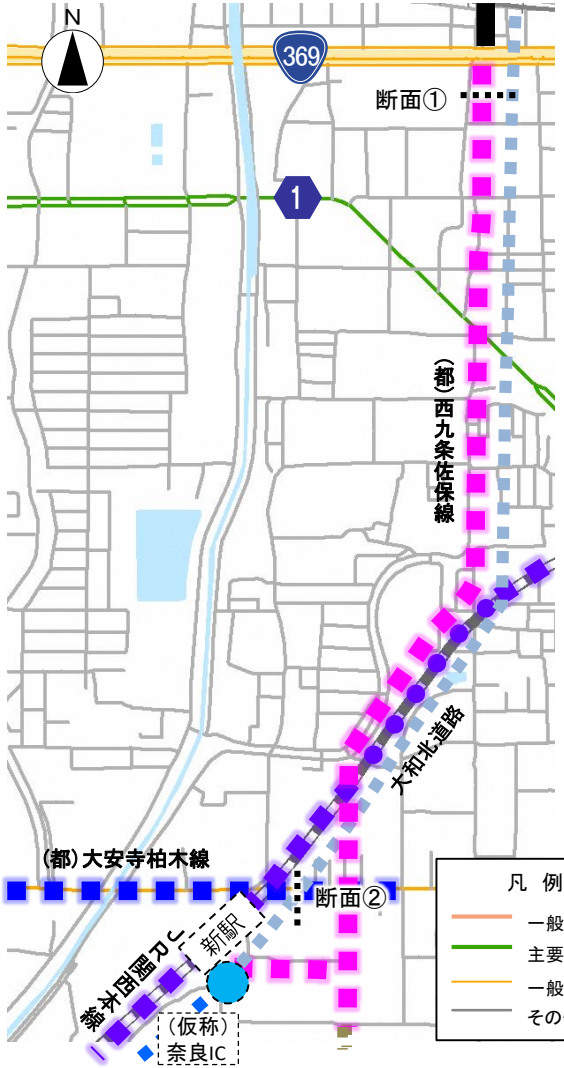
※津波エリアの数値
出典)国土交通省HP「無電柱化の推進(データ集)」

4. 事業の必要性に関する視点

事業目的との整合	①(仮称)奈良インターチェンジから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
				●	

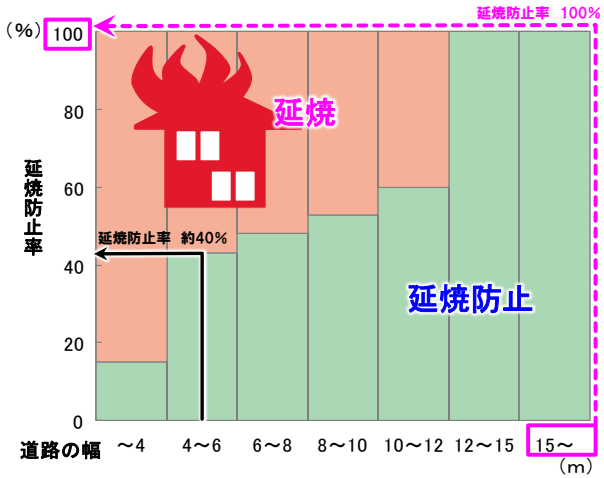
6)事業の整備効果⑥【防災機能の向上②】

■ 現道路は幅員が狭小(西九条佐保線:約5．6m、大安寺柏木線:約6．5m)なため、延焼の危険性が高い地域
⇒　道路拡幅((都)西九条佐保線:約5．6m→23m、(都)大安寺柏木線:約6．5m →18m)により、大幅な延焼防止効果(延焼防止率100%)があり、都市防災機能の向上が期待される



◆道路の幅員と延焼防止の関係

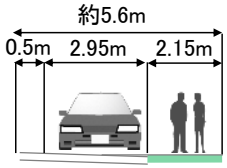
(阪神・淡路大震災における神戸市長田区の事例)



(注意)当時は無風状態であったこと、発火箇所、延焼方向を考慮していないため、延焼停止線の形成が他の要因による可能性があることも考慮。

出典)国土交通省道路局 道路IR・道路整備効果事例集

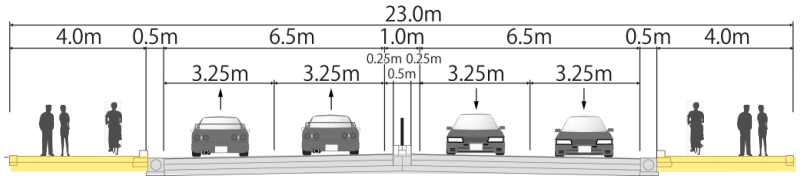
【(都)西九条佐保線(断面①)】



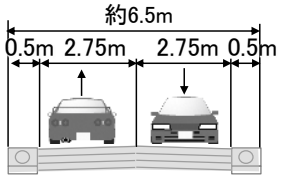
幅員約 5.6m ⇒ 延焼防止率 約40%

整備後

幅員 23.0m ⇒ 延焼防止率 100%



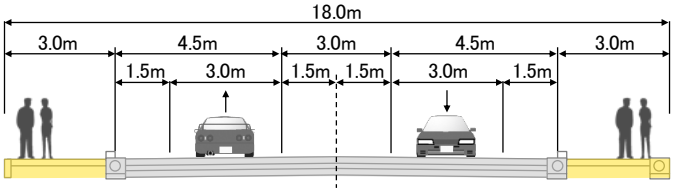
【(都)大安寺柏木線(断面②)】



幅員約 6.5m ⇒ 延焼防止率 約40%

整備後

幅員 18.0m ⇒ 延焼防止率 100%



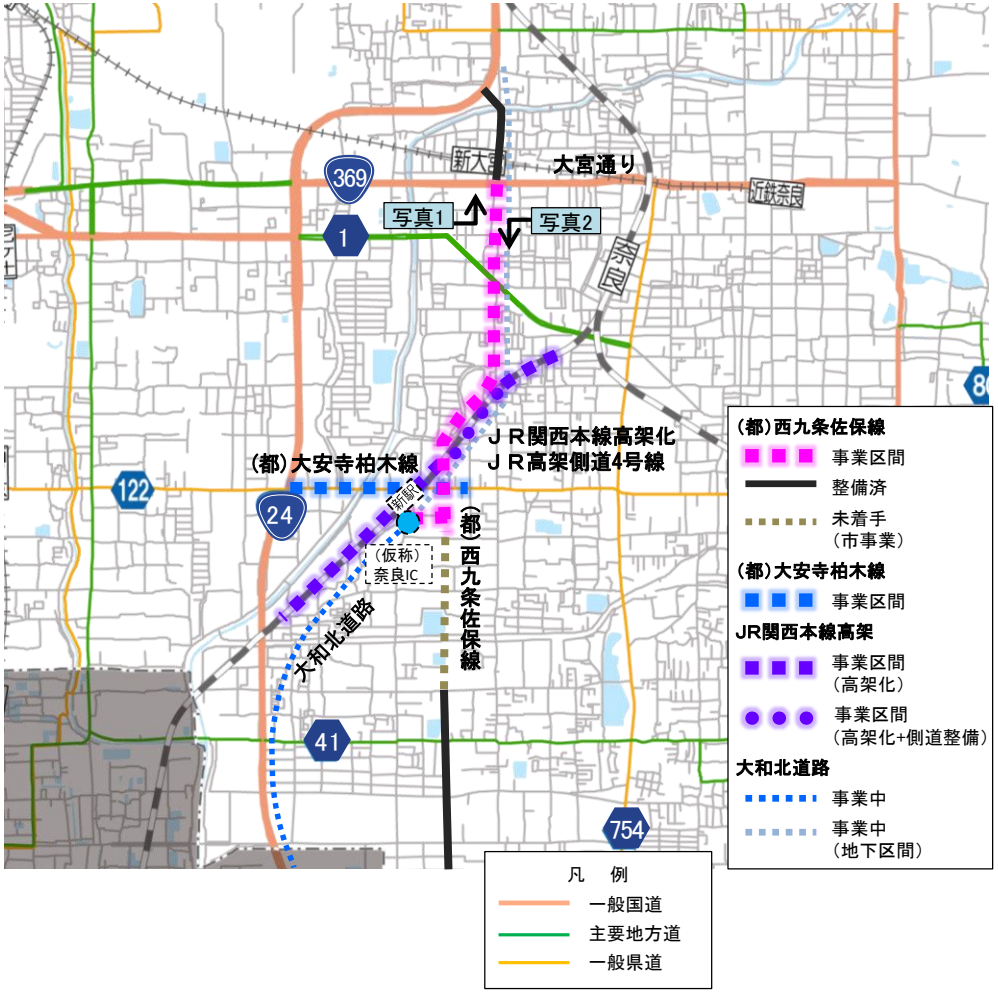
4. 事業の必要性に関する視点

事業目的との整合	①(仮称)奈良ｲﾝﾀｰﾁｪﾝｼﾞから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
					●

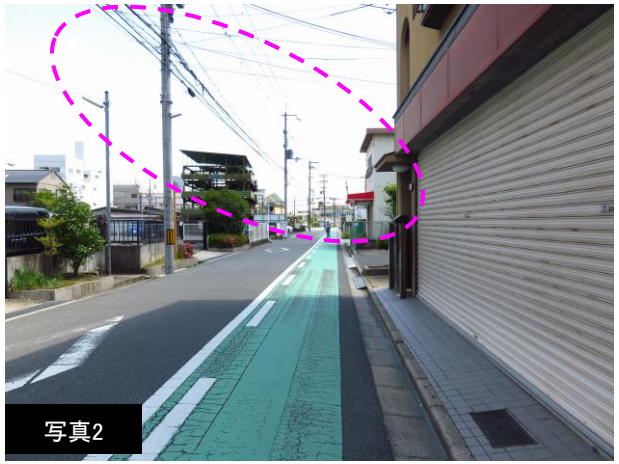
2)事業の整備効果⑦【都市景観の向上】

■ 現道路は地上にはりめぐらされた電線類が景観を阻害
⇒ 豊かな自然・文化に育まれた奈良の風土景観を感じる道路景観の形成に寄与

◆西九条佐保線及び大安寺柏木線の現況



電線等が都市景観を阻害



4. 事業の必要性に関する視点

事業目的との整合	①(仮称)奈良ｲﾝﾀｰﾁｪﾝｼﾞから奈良市中心市街地へのアクセス性の向上	②地域内交通の円滑化	③踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり	④防災機能の向上	⑤良好な景観の形成
		●			

2)事業の整備効果⑧【快適な歩行空間の確保】

■(都)西九条佐保線及び(都)大安寺柏木線は奈良市ユニバーサルデザインマスタープランにおける移動円滑化促進地区に位置するが、(都)西九条佐保線(現在は市道)は歩道の設置されていない区間が多く存在し、(都)大安寺柏木線は歩道が未設置
■(都)西九条佐保線及び(都)大安寺柏木線は移動円滑化基準に適合
⇒ 歩道の整備・拡幅により、車椅子利用者や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	・自転車歩行者道の幅員は、歩行者交通量の多い道路にあっては4m以上、その他の道路にあっては3m以上 ・歩道の幅員は、歩行者の交通量が多い道路にあっては3．5m以上、その他の道路にあっては2m以上	・(都)西九条佐保線は4．0mを標準 (施設帯0．5m＋有効幅員3．5m) ・(都)大安寺柏木線は3．0mを標準 (施設帯0．5m＋有効幅員2．5m)
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	・歩道部の舗装構造は設計中 ・車道部の舗装は排水性舗装のため、横断歩道部も滑りにくく水はけがよい
最大縦断勾配	・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)	・(都)西九条佐保線、(都)大安寺柏木線ともに最大縦断勾配は5%以下
最大横断勾配	・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)	・(都)西九条佐保線、(都)大安寺柏木線ともに最大横断勾配は1%以下
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 ・歩行者の安全かつ円滑な通行を確保するため必要がある場合においては、歩道等と車道等の間に植栽帯を設け、又は歩道等の車道等側に並木もしくはさくを設けるものとする。	・(都)西九条佐保線、(都)大安寺柏木線ともに歩車道境界部に高さ15cmの縁石を設置 ・(都)西九条佐保線、(都)大安寺柏木線ともに歩車道境界部に横断防止柵を設置し、歩車道間を物理的に分離することで、歩行者の安全かつ円滑な通行を確保

◆現状

歩道の整備により
横断勾配がゆるくなり
通行が快適に

4. 事業の必要性に関する観点

2）事業の整備効果【まとめ】

事業の整備効果	事業の目的
•世界遺産を結ぶ新たな観光ルートを創出し、経済波及効果が期待	・（仮称）奈良ICから奈良市中心部へのアクセス性の向上
•国道24号の混雑度の一部緩和と、地域内道路への流入が解消 •安全・安心かつ快適な通行空間の確保	・地域内交通の円滑化
•交通の円滑化 •通行の安全性向上 •地域分断解消	・踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり
•避難路や輸送路の確保 •延焼防止	・防災機能の向上
•豊かな自然・文化に育まれた奈良の風土景観を感じる道路景観の形成に寄与	・良好な景観の形成

3）要望経緯

- 「奈良県の道路整備の充実を求める合同県民大会」において着実な推進について毎年度決議

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)
	自動車	歩行者・自転車		自動車	歩行者・自転車		
	1,418億円	0.19億円	84億円	8.2億円	1.23億円	1,512億円	4.1
費用(C)	事業費		維持管理費		総費用※1		
	370億円		0.46億円		371億円		

◆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)
	自動車	歩行者・自転車		自動車	歩行者・自転車		
	1,418億円	0.19億円	84億円	8.2億円	1.23億円	1,512億円	5.1
費用(C)	事業費		維持管理費		総費用※1		
	293億円		0.46億円		294億円		

※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。

■算出条件等

基準年	：令和2年度
検討期間	：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 歩行者・自転車は 〈連続立体交差事業編〉を適用
事業費（全事業）	：443億円
事業費（残事業）	：370億円
維持管理費	：945千円／km
作成主体	：奈良県
周辺道路整備条件	：京奈和自動車道大和北道路 ・R10～R14は郡山下ツ道JCT～(仮称)奈良IC区間が供用 ・R15以降は郡山下ツ道JCT～(仮称)奈良北IC区間が供用

⇒ 効率性も十分期待される

6. 事業の進捗の見込みの視点

■ 令和2年10月末時点の進捗は事業進捗率約13%、用地買収率約36%。
■ 現在、用地買収を実施しており、特に大きな問題はなく、当初計画どおり進めている。
■ 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、早期の供用を目指す。

7. 当初事業採択時との比較

		H25（事業採択時）	R2
奈良市	世帯数	156,045世帯	163,991世帯
	人口	364,836人	355,529人

※世帯数・人口は各年4月1日時点

		H25（事業採択時）	H26
（都）西九条佐保線	交通量	1,528台/12h	1,551台/12h

			H25（事業採択時）	R2
事業計画等	事業進捗率		0%	約13%
	用地進捗率		0%	約36%
	事業費		約370億円	約440億円
	費用便益比	事業全体	3.2	4.1
		残事業	3.2	5.1
	評価対象事業		（都）西九条佐保線 ＪＲ関西本線高架	（都）西九条佐保線 ＪＲ関西本線高架 （都）大安寺柏木線

8. コスト縮減や代替案立案等の可能性

◆コスト縮減に配慮した施工

- ①コンクリート構造物のプレキャスト製品の積極的な採用、②建設発生土の有効活用及び③道路照明のLED化により、コスト縮減が期待される。

- 電線共同溝の低コスト手法である浅層埋設方式及び小型ボックス活用埋設方式の採用など、より一層のコスト縮減に努めながら、引き続き事業を推進する。

◆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。

9. 対応方針（案）

1. 事業の必要性等に関する視点

●（仮称）奈良ICから奈良市中心部へのアクセス性の向上
●地域内の交通円滑化
●踏切除却による安全性向上及び地域分断の解消、新しいまちづくり
●防災機能の向上
●良好な景観の形成
⇒　当初事業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

2. 事業の効率性に関する視点

●事業費は70億円増加したが、費用便益比（B／C）は事業全体で4．1、残事業で5．1
⇒　効率的な事業であると確認

3. 事業進捗の見込みの視点

●現在、用地買収を実施中。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）西九条佐保線（奈良IC～大宮通り）及び（都）大安寺柏木線、JR関西本線高架は、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