

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13年度新規事業化

一般国道168号 おうじ 王寺道路

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. 第1回委員会の意見
2. 事業全体より残事業の走行経費減少便益が大きくなっている理由
3. 対応方針(案)(再掲)

1. 第1回委員会の意見

■ 走行経費減少便益について、事業全体より残事業の方が大きくなっているのはなぜか。

2. 事業全体より残事業の走行経費減少便益が大きくなっている理由

○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)
	223億円	5.4億円	2.1億円	230億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用※1	1.1
	210億円		0.26億円	210億円	

(前回再評価時B/C=1.2)

- 算出条件等
- 基準年 : 令和3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
 - 事業費(残事業) : 164億円(現在価値)
 - 維持管理費 : 949千円/km
 - 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)
	80億円	6.1億円	1.4億円	88億円	
費用(C)	事業費		維持管理費	総費用※1	60.0
	1.4億円		0.051億円	1.5億円	

※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。

2. 事業全体より残事業の走行経費減少便益が大きくなっている理由

- 走行経費減少便益とは、「道路の整備無し」の総走行費用 (BR_0) から、「整備有り」の総走行費用 (BR_W) を引いて算出
 - ※走行費用の対象: 燃料費、油脂(オイル)費、タイヤ・チューブ費、車両整備費等
- 総走行費用は、「交通量 (Q_{ijl})」、「走行延長 (L_l)」、「走行経費原単位 (β_j)」から算出
- 高速道路と一般道を比較すると、走行経費原単位は高速道路の方が低く、一般道の方が高い
 - ⇒ 一般道を走行すると、総走行費用は上がる
 - ⇒ 高速道路を走行すると、総走行費用は下がる

◆ 走行経費減少便益の算出式

走行経費減少便益 : $BR = BR_0 - BR_W$

総走行費用 : $BR_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times L_l \times \beta_j) \times 365$

ここで、
 BR : 走行経費減少便益(円/年)
 BR_i : 整備 i の場合の総走行経費(円/年)
 Q_{ijl} : 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量(台/日)
 L_l : リンク l の延長(km)
 β_j : 車種 j の走行経費原単位(円/台・km)
 i : 整備有の場合 W 、無の場合 0
 j : 車種
 l : リンク

◆ 走行経費原単位の例

高速・地域高規格					
速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
30	9.24	39.83	9.76	13.12	26.52
35	8.96	38.94	9.46	12.85	25.14
40	8.75	38.25	9.25	12.65	24.00
45	8.60	37.71	9.09	12.49	23.09
50	8.50	37.33	8.99	12.38	22.40
55	8.44	37.09	8.93	12.33	21.94
60	8.42	36.99	8.91	12.32	21.70
65	8.44	37.03	8.93	12.36	21.69
70	8.50	37.20	8.99	12.45	21.91
75	8.60	37.51	9.09	12.58	22.36
80	8.73	37.97	9.23	12.77	23.05
85	8.91	38.56	9.42	13.01	23.99
90	9.15	39.32	9.66	13.31	25.19

一般道 (市街地)					
速度(km/h)	乗用車	バス	乗用車類	小型貨物	普通貨物
5	38.33	111.35	39.57	29.84	66.65
10	28.02	96.41	29.18	25.62	52.18
15	24.49	90.76	25.62	23.97	46.00
20	22.68	87.53	23.78	23.00	42.06
25	21.56	85.33	22.64	22.32	39.14
30	20.80	83.70	21.87	21.82	36.84
35	20.26	82.45	21.31	21.43	34.98
40	20.14	81.89	21.19	21.27	34.02
45	20.10	81.52	21.15	21.17	33.32
50	20.12	81.31	21.16	21.12	32.86
55	20.21	81.27	21.24	21.14	32.66
60	20.35	81.40	21.39	21.21	32.73

※その他に一般道(平地)、一般道(山地)の原単位がある。

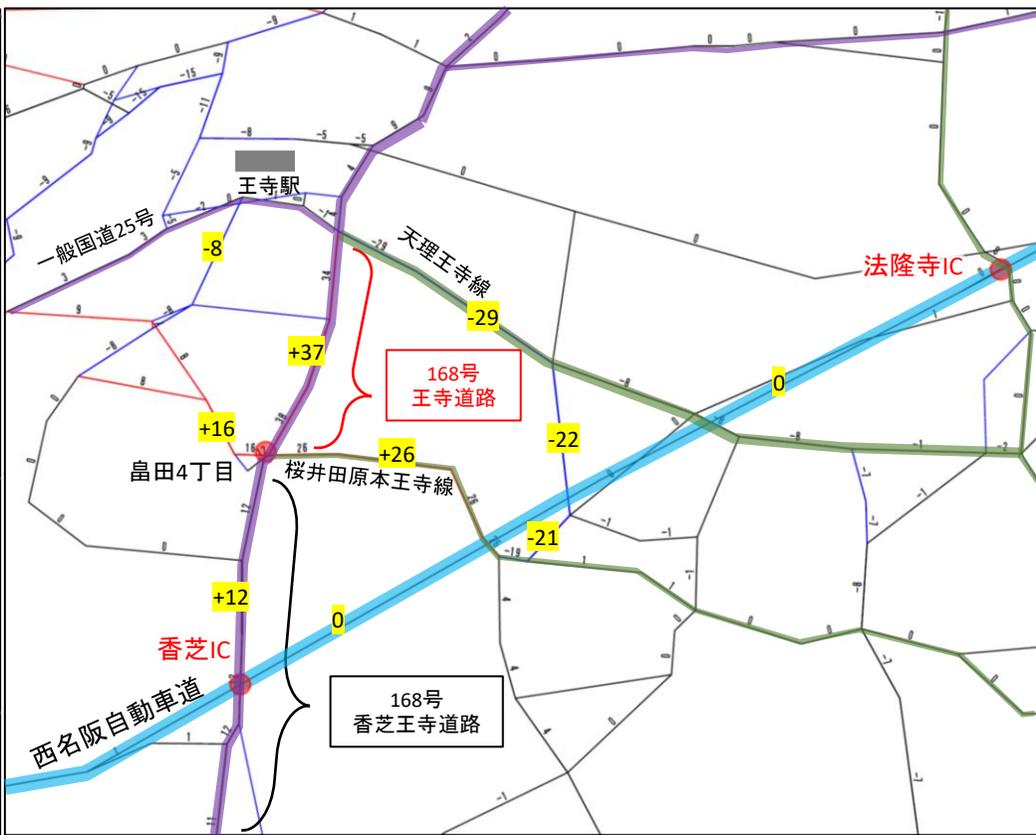
出典: 費用便益分析マニュアル
 (平成30年2月、国土交通省 道路局 都市局)

2. 事業全体より残事業の走行経費減少便益が大きくなっている理由

- 部分供用では西名阪自動車道の交通量が減少しており、国道168号の交通量が増加
 ⇒ 高速道路(西名阪自動車道)を利用していた交通が一般道(王寺道路)に転換
- 完成供用では、周辺の道路(天理王寺線等)の交通量が減少しており、王寺道路の交通量が増加
 ⇒ ボトルネックが解消される事により、周辺の道路を利用していた交通が王寺道路に転換

◆R12交通量差分図 (王寺道路部分供用—整備無し)

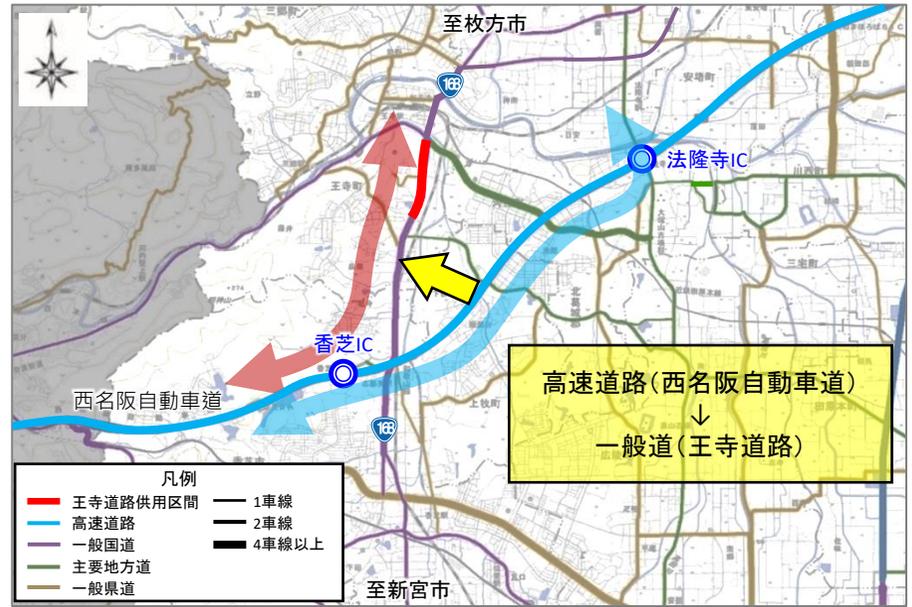
◆R12交通量差分図 (王寺道路完成供用—部分供用)



2. 事業全体より残事業の走行経費減少便益が大きくなっている理由

- 王寺道路が部分供用されると、高速道路(西名阪自動車道)を利用していた交通が、一般道(王寺道路)に転換
 ⇒ 走行経費原単位が増加し、総走行費用が増加する為、部分供用時の走行経費減少便益は、マイナスとなる
 (「整備無し」総走行費用-「部分供用時」総走行費用 = 1560.7億円 - 1561.4億円 = **-0.7億円**)
- 王寺道路が完成すると、国道168号のボトルネックが解消され、国道168号の渋滞を回避するために周辺の一般道に迂回していた交通が、王寺道路に転換
 ⇒ 走行延長が減少し、総走行費用が減少する為、完成供用時の走行経費減少便益は、プラスとなる
 (「整備無し」総走行費用-「整備有り」総走行費用 = 1560.7億円 - 1555.3億円 = **5.4億円**)
- 残事業の走行経費減少便益は、上記の差となる為、6.1億円
 (全体事業の走行経費減少便益 - 部分供用時の走行経費減少便益 = 5.4億円 - (-0.7億円) = **6.1億円**)

◆ 部分供用時の交通の転換状況



◆ 完成供用時の交通の転換状況



3. 対応方針(案)(再掲)

1. 事業の必要性等に関する視点

- 交通混雑の緩和
 - 交通安全性の向上
 - 地域の活性化
 - 救急救命活動の支援
 - 防災機能の向上
- 以上について達成される
⇒ 当初事業採択時から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60
- ⇒ 効率的な事業であると確認できる

3. 事業進捗の見込みの視点

- 現在、残る0.3km区間の工事を進めている。
- 事業進捗率、用地買収率共に99%であり、残る用地買収も完了の見込み。
- 引き続き事業を推進し、早期の事業完了を目指す。

一般国道168号王寺道路は、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