

令和5年度 建設事業外部評価委員会 説明資料

阪神電鉄本線連続立体交差事業 (住吉駅東方～芦屋市境)

都市局 工務課

1. 評価の目的

○物価高騰により、事業費の増額が必要となることの
妥当性について、再評価を行う。

2. 事業概要

- 事業名

阪神電鉄本線連続立体交差事業
(住吉駅東方～芦屋市境)

- 事業期間

平成3年度～令和7年度

- 事業の目的

阪神電鉄本線の住吉駅東方～芦屋市境の約3.9 kmにおいて鉄道を高架化することにより、11箇所の踏切を除却し、都市内交通の円滑化を図るとともに、分断された市街地の一体化による都市の活性化を図る

2. 事業概要

位置図



2. 事業概要

事業の経緯と今後の予定

昭和58年 9月 都市計画決定
平成 4年 3月 事業認可

- 住吉～魚崎駅間（約0.8km）

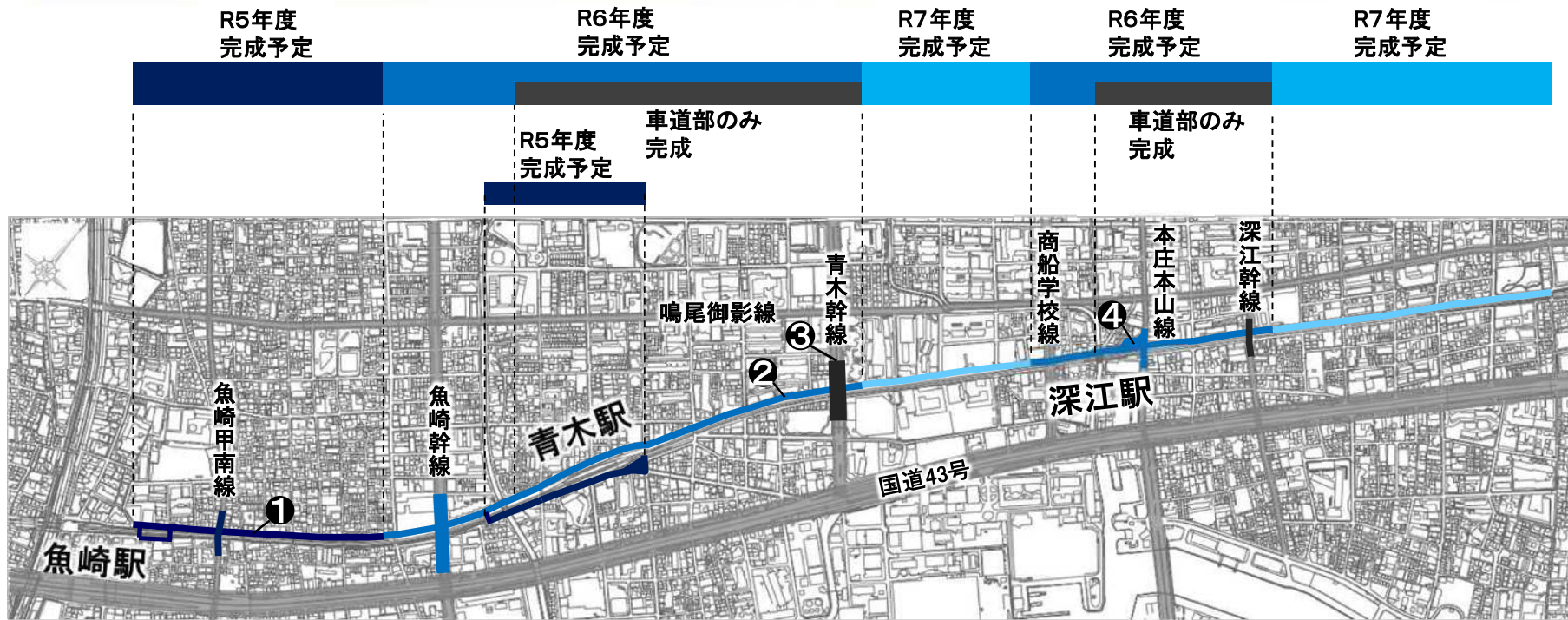
平成 9年10月 工事着手
平成17年 8月 完成

- 魚崎～芦屋市境（約3.2km）

平成18年11月 工事着手
令和 元年11月 鉄道高架完了
令和 3年度～ 関連道路整備着手
令和 7年度 事業完了予定

2. 事業概要

事業の進捗状況



① 魚崎地区側道工事中



② 青木幹線西側車道部暫定供用中



③ 青木幹線整備完了

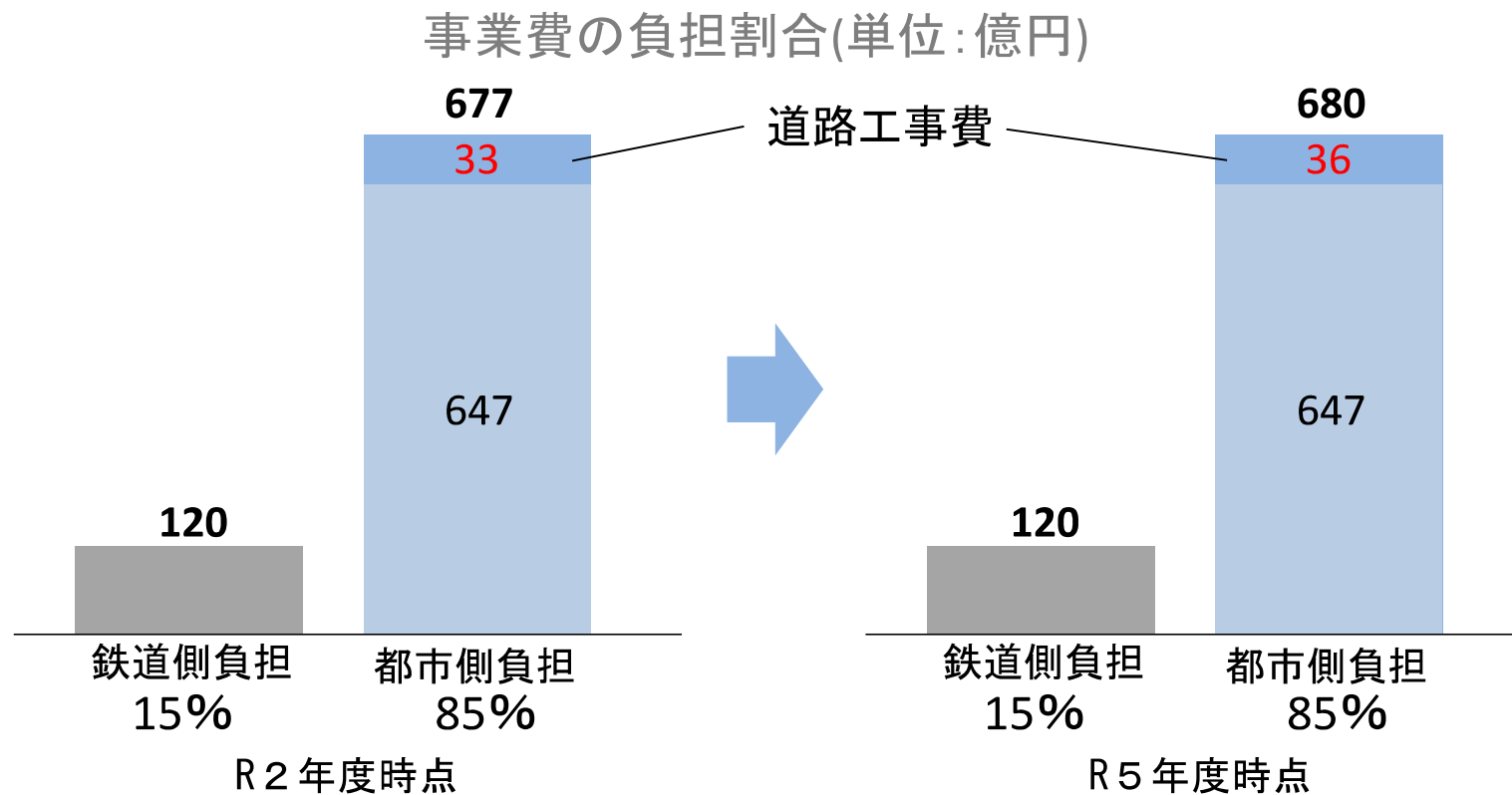


④ 深江駅北側広場暫定供用中

3. 事業費の増額

事業を巡る社会経済情勢等の変化

物価高騰により全体事業費の3億円の増額
(797億円→800億円)を要する

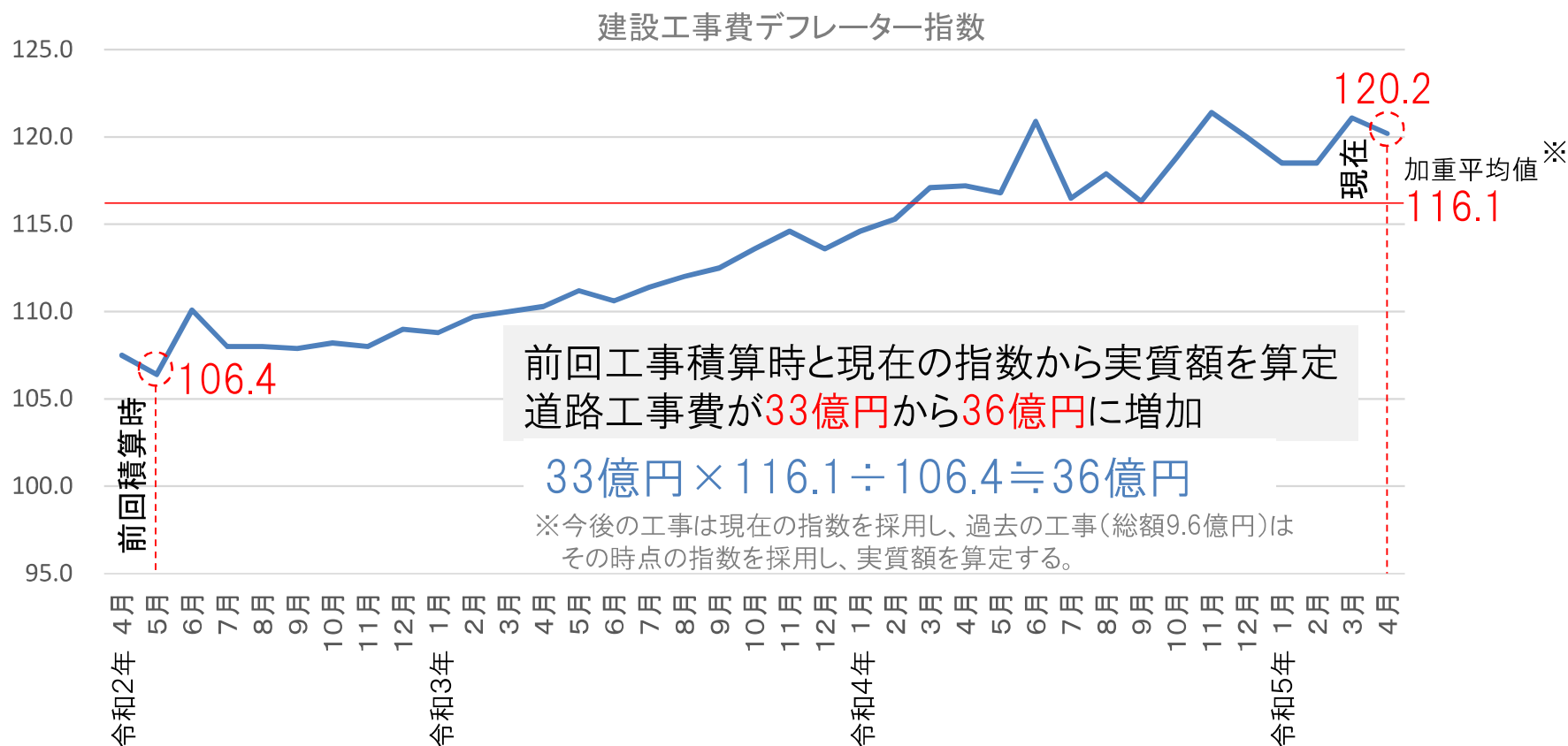


※建設工事費デフレーターにより増額を算出。

3. 事業費の増額

事業を巡る社会経済情勢等の変化

建設工事費デフレーター指数は、建設工事に係る「名目工事費額」を基準年度の「実質額」に変換する指数であり、国土交通省が定めている。



3. 事業費の増額

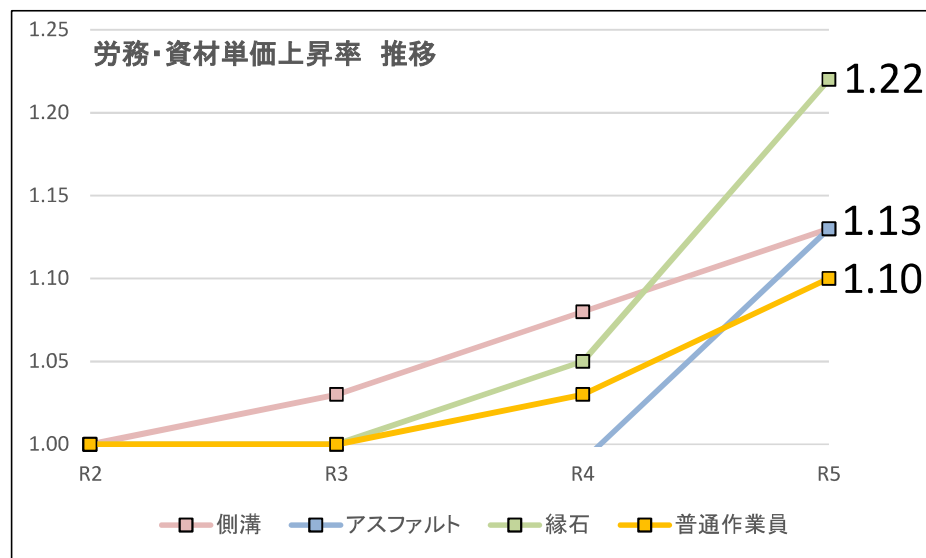
事業を巡る社会経済情勢等の変化

- 当該事業における労務・資材単価の上昇率の確認
 前回積算時と現在とで主要資材および労務単価を比較したところ、
 1割程度の上昇がみられた。

33億円 × 1.1 ≒ 36億円

建設工事費デフレター指数
での算定額と近似

	側溝 (円/個)		アスファルト (円/t)		縁石 (円/個)		普通作業員 (円/人)	
	単価	率	単価	率	単価	率	単価	率
R2	9,670	1.00	10,400	1.00	970	1.00	19,200	1.00
R3	9,980	1.03	10,300	0.99	970	1.00	19,200	1.00
R4	10,400	1.08	10,300	0.99	1,020	1.05	19,800	1.03
R5	10,900	1.13	11,700	1.13	1,180	1.22	21,200	1.10



側溝 : 自由勾配側溝 300 × 400 × 2000
 アスファルト : 開粒度アスファルト混合物(13)
 縁石 : 歩車道境界ブロック 158/170 × 120 × 600

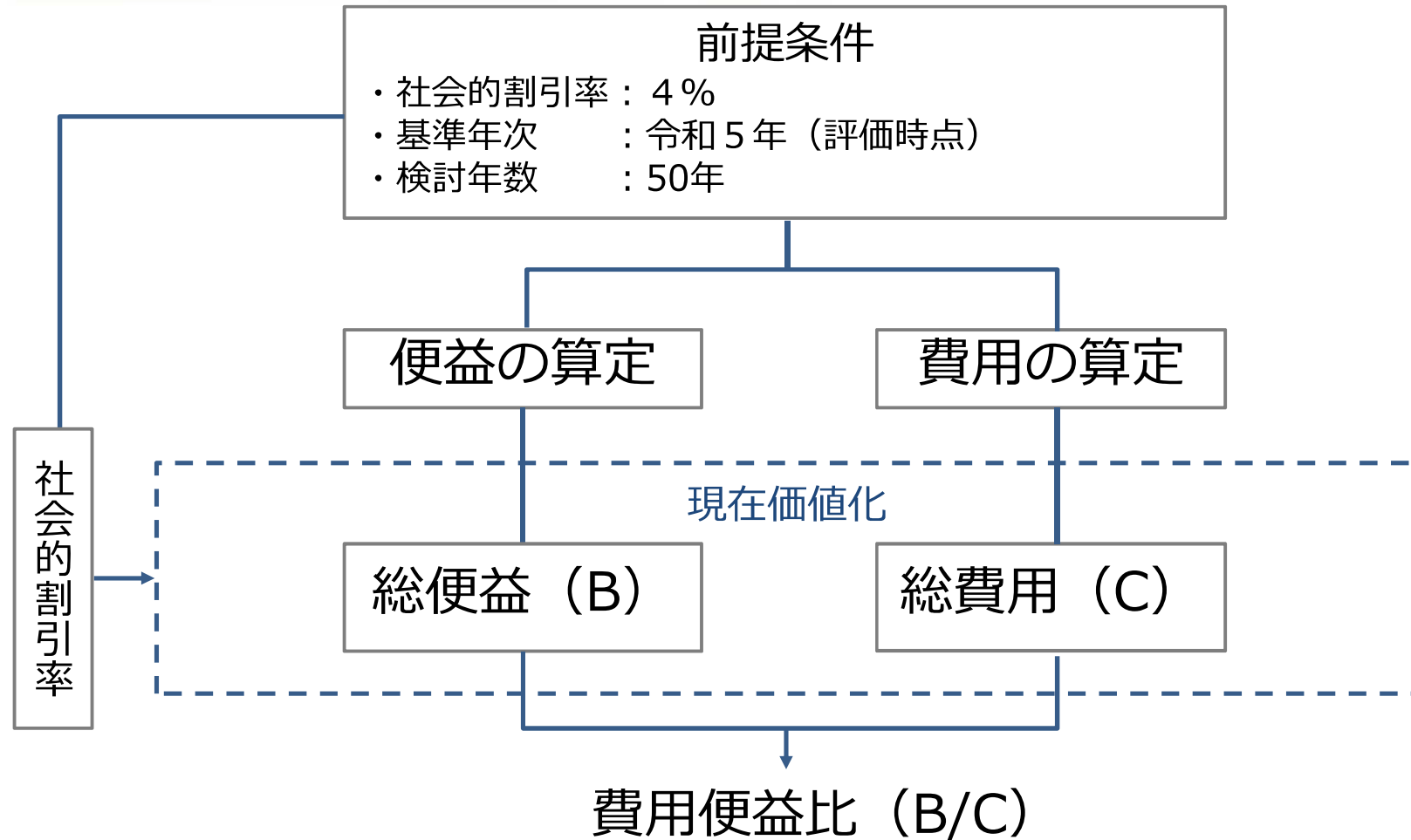
3. 事業費の増額

事業費増額の経緯

- 平成 3年 当初事業費 552億円
- 平成 8年 第1回増額 653億円
駅舎および高架構造の変更等
- 平成27年 第2回増額 736億円
杭打設工法の変更、障害物撤去工法の変更等
- 平成30年 第3回増額 776億円
労務単価の高騰、仮線施設撤去工法の変更等
- 令和 3年 第4回増額 797億円
電線共同溝整備の追加

4. 事業効果の検証

費用便益分析（考え方）



4. 事業効果の検証

費用便益分析（算定概要）

便益（B）

・ 交通流の推計

事業前後の路線条件等を設定し、
自動車交通量および走行速度を推計



① 移動時間短縮便益

自動車、自転車、歩行者の移動時間に
各時間価値原単位を乗じて算定

② 走行経費減少便益

自動車において車種別に走行経費原単
位を乗じて算定

③ 踏切事故減少便益

踏切除却による道路利用者に係る事故
解消便益を算定

費用（C）

・ 連続立体交差事業費

（鉄道事業者負担分を除く）

・ 道路維持管理に要する費用

4. 事業効果の検証

費用便益分析（算定概要）

①移動時間短縮便益

事業が行われない場合から、行われる場合の総移動時間費用の差として算定する。
総移動時間費用は車種別の時間価値原単位から算定する。

$$BT = BT_0 - BT_w$$
$$BT_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times T_{ijl} \times a_j) \times 365$$

- BT : 移動時間短縮便益(円/年)
 Bt_i : 整備*l*の場合の総移動時間費用(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)
 T_{ijl} : 整備*i*の場合のリンク*l*における車種*j*の移動時間(分)
 a_j : 車種*j*の時間価値原単位(円/分・台)
 i : 整備有の場合*w*、無の場合*o*
 j : 車種
 l : リンク

車種別の時間価値原単位(円/分・台)

車種	原単位
乗用車	41.02
バス	386.16
乗用車類	46.54
小型貨物車	52.94
普通貨物車	76.94

4. 事業効果の検証

費用便益分析（算定概要）

② 走行経費減少便益

事業が行われない場合から、行われる場合の走行経費の差として算定する。
走行経費とは燃料費、オイル費、タイヤ・チューブ費、車両整備費等のことをさし、
走行距離単位当たりの原単位を用いて算定する。

$$BR = BR_o - BR_w$$

$$BR_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times LI \times \beta_j) \times 365$$

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)

LI : 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*o*

j : 車種

l : リンク

車種別の走行経費原単位(円/km・台)

速度 (km/h)	乗用車	バス	小型 貨物	普通 貨物
5	43.62	131.89	33.96	80.41
10	31.19	114.29	29.07	64.32
15	26.91	107.49	27.08	57.03
20	24.68	103.50	25.87	52.16
25	23.30	100.74	25.00	48.44
30	22.35	98.67	24.34	45.44

4. 事業効果の検証

費用便益分析（算定概要）

③踏切事故減少便益

踏切部で起こる道路交通と鉄道交通の事故が踏切除却により解消されることによる便益であり、過去5年間の踏切事故歴による年平均の事故発生率に損害額の原因単位を乗じて算定する。

$$BA = A1 \times M4 + A2 \times M5 + A3 \times M6$$

- BA : 踏切事故解消便益(円/年)
- A1 : 平均死亡者発生件数(人/年)
- A2 : 平均負傷者発生件数(人/年)
- A3 : 平均物損発生件数(件/年)
- M4 : 死亡事故人的損害額(円/人)
- M5 : 負傷事故人的損害額(円/人)
- M6 : 物損事故損害額(円/件)

損害額の原因単位

	原因単位
死亡事故人的損害額	245,674 千円/人
負傷損害額	1,378 千円/人
物的損害額	469 千円/件

4. 事業効果の検証

費用便益分析（結果）

		(億円)			(億円)
便益 (B)		1438.1	費用 (C)		1125.7
自動車	移動時間短縮便益	1288.6	連続立体交差事業費	1125.1	
	走行経費減少便益	63.5	道路の維持管理費	0.6	
	交通事故減少便益	25.2			
歩行者 自転車	移動時間短縮便益	16.7			
	踏切事故解消便益	44.0			

※費用、便益ともに現在価値化後の金額



$$B / C = 1.28 > 1.0 \text{ (基準値)}$$

4. 事業効果の検証

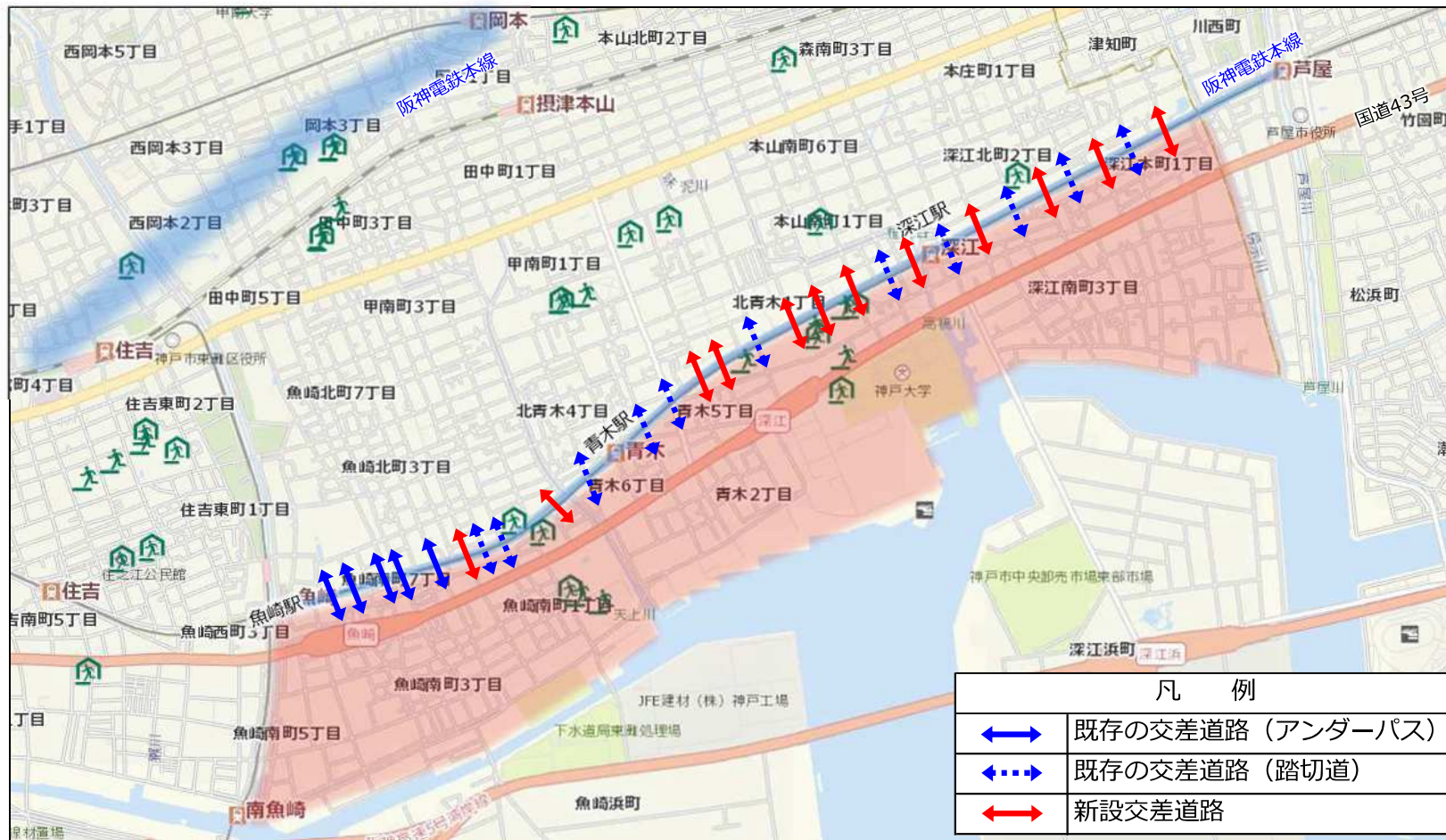
貨幣換算が困難な効果

- ① 交差道路の整備による地域防災力の向上
- ② 交差道路の整備による市街地の分断解消
- ③ 側道の整備による安全性の確保
- ④ 電線共同溝の整備による都市災害の防止等
- ⑤ 高架下利用によるまちの活性化
- ⑥ 駅舎の更新による美化およびバリアフリー化

4. 事業効果の検証

①交差道路の整備による地域防災力の向上

災害時の南北避難経路を確保



4. 事業効果の検証

②交差道路の整備による市街地の分断解消

33箇所の鉄道交差道路を整備することで、
分断された南北市街地が一体化



地域の魅力や利便性が向上し、地域活性化が期待される

ストック効果

- 沿線の民間投資の誘発
- 人流・物流の効率化
- 人口・雇用などの増加
- 地価上昇・税収上昇



4. 事業効果の検証

③側道の整備による安全性の確保

歩行者・自転車・車の通行空間を分離

混在（整備前）



高架前の北側側道



分離（整備後）



高架後の北側側道（イメージパース）

4. 事業効果の検証

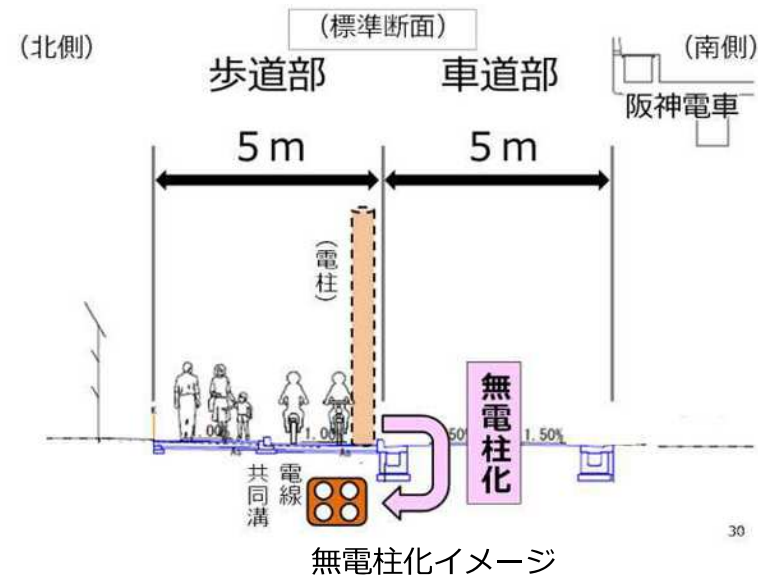
④電線共同溝の整備による都市災害の防止等

無電柱化および電線類を地中化することで、

- ・都市景観が向上
- ・通信ネットワークの信頼性が向上
- ・都市災害の防止



無電柱化された駅前のイメージパース



30

4. 事業効果の検証

⑤高架下利用によるまちの活性化

高架下に商業施設や、公共施設等を整備することで、

- ・利便性が向上
- ・まちが活性化



深江駅前イメージパース

高架下利用



青木駅前イメージパース

4. 事業効果の検証

⑥ 駅舎の更新によるバリアフリー化および美装化 バリアフリー化



駅舎出入口(整備前)



駅舎出入口(整備後)

美装化 ⇒ まちのシンボル



駅舎外観(整備前)



駅舎外観(整備後)

5. 今後の方針

事業効果の検証結果

費用便益分析	・ $B / C = 1.28 (>1.0)$
貨幣換算が困難な効果	・ 地域防災力の向上 ・ 市街地の分断解消 ・ 側道の安全性確保 ・ 電線共同溝の整備による都市災害の防止等 ・ 高架下利用によるまちの活性化 ・ 駅舎のバリアフリー化および美装化



事業を継続する