

## 費用便益分析に含まれない効果

一般国道153号 豊田北バイパス

一般国道155号 豊田南バイパス

令和7年12月11日

中部地方整備局 名四国道事務所

# 費用便益分析結果

項目		事業全体	残事業
費用	事業費	2,786億円	235億円
	維持管理費	187億円	84億円
	更新費	19億円	6.5億円
	費用(C)	2,992億円	326億円
便益	走行時間短縮便益	7,158億円	3,135億円
	走行経費減少便益	597億円	300億円
	交通事故減少便益	32億円	23億円
	便益(B)	7,787億円	3,458億円
B/C		2.6	10.6

その他効果	時間信頼性向上	所要時間のばらつきを考慮した余裕時間が短縮(934億円)
	CO2排出削減	走行速度が改善することで温室効果ガス(CO2)排出量が低減(172億円)
	生産性向上	労働力や企業の集積等による財・サービスの生産性が向上(401億円)

# 1. 時間信頼性向上便益

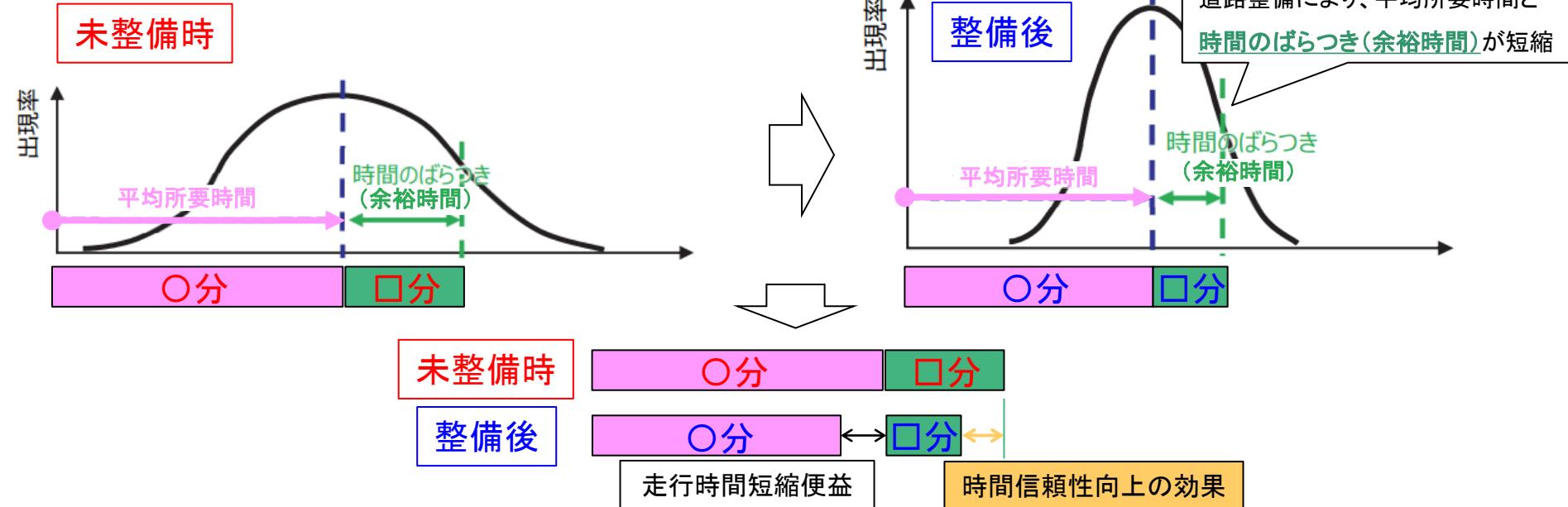
○道路整備による所要時間が短縮する効果だけでなく、所要時間のばらつき(余裕時間)を縮小する効果があり、その効果を評価。

＜計算手法＞

$$\text{時間のばらつき(余裕時間)}_{\text{未整備時}} - \text{時間のばらつき(余裕時間)}_{\text{整備後}} \times \text{交通量} \times \text{貨幣価値} = \text{時間信頼性向上の効果}$$

時間信頼性向上便益算定マニュアル(案)により算出

＜算出イメージ＞



▼時間信頼性向上便益算出結果

事業全体	総余裕時間費用 (億円/年)		③時間信頼性向上便益 (億円/年) ①-②	④時間信頼性向上便益 現在価値換算 (億円)	時間信頼性向上の効果  「時間信頼性向上便益算定マニュアル(案)」 に基づき便益換算した結果、 934億円の効果が見込まれる
	①未整備	②整備後			
豊田南BP暫定供用	3071.16	3042.51	28.66		
全線暫定供用 (豊田北BP暫定供用)	2957.72	2944.04	13.69		
豊田南BP完成供用	3029.05	3023.19	5.86		
全線完成供用 (豊田北BP完成供用)	3023.19	3017.78	5.40	934	

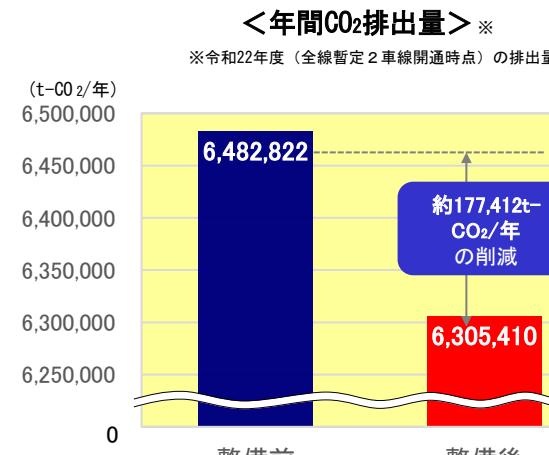
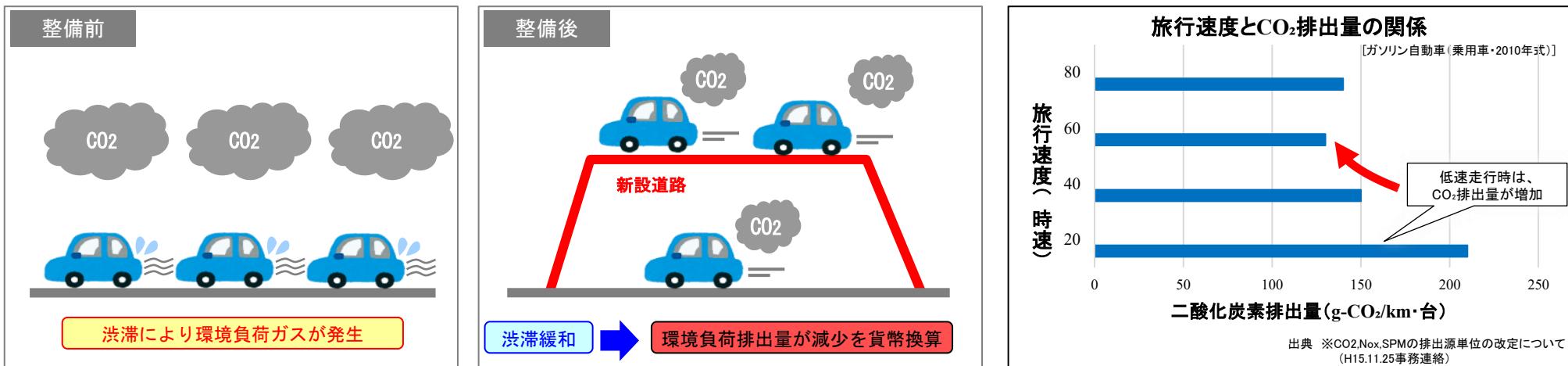
## 2. CO<sub>2</sub>排出削減便益

○道路整備により走行速度が改善することで、CO<sub>2</sub>排出量が低減されることによる効果を評価。

<計算手法※1>

$$\text{単年度便益} = (\text{整備前のCO}_2\text{排出量} - \text{整備後のCO}_2\text{排出量}) \times \text{貨幣価値} \times 365$$

<算出イメージ>



### CO<sub>2</sub>排出削減便益の効果

#### 1年間に生じる環境改善便益

$$\text{(整備なし : } 6,482 \text{ 千t-CO}_2/\text{年} - \text{ 整備あり : } 6,305 \text{ 千t-CO}_2/\text{年}) \times \text{CO}_2\text{の貨幣価値原単位※2 : } 10,600 \text{ 円/t-c} = \text{約9.7億円/年}$$

(基準年における現在価値)

道路整備によるCO<sub>2</sub>排出量削減便益  
172億円と試算

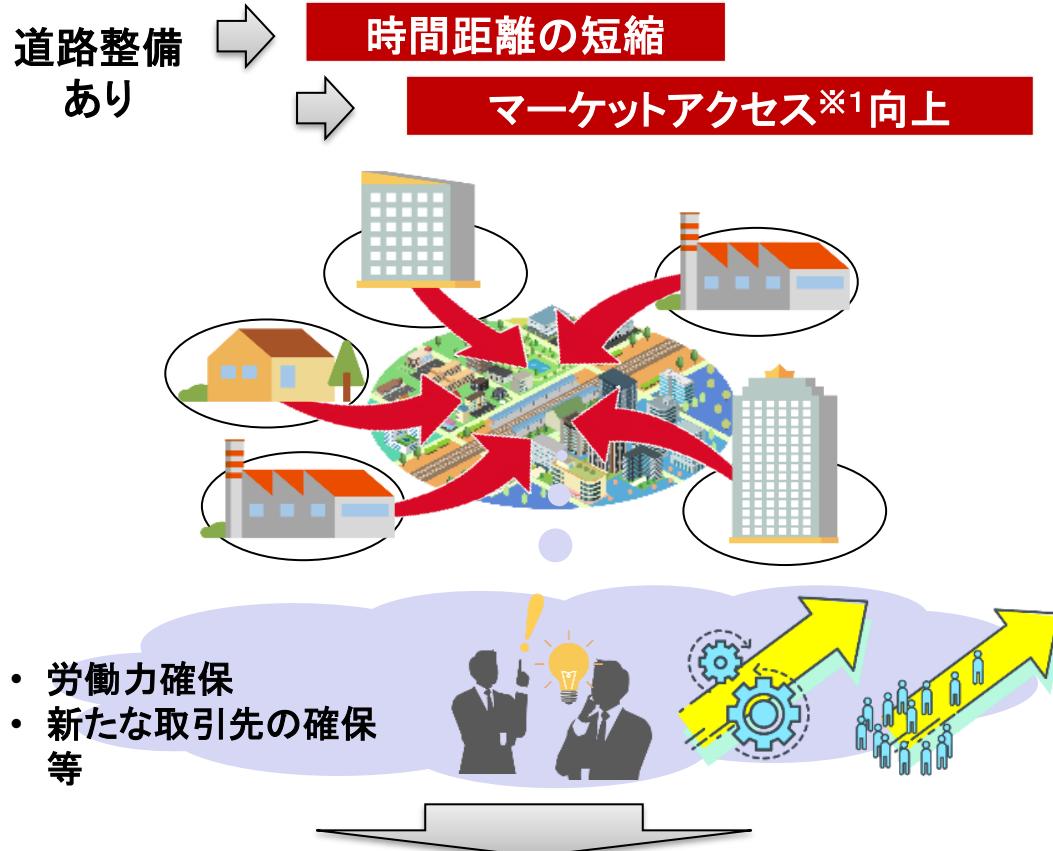
※完成供用から50年間を対象として現在価値化した便益

出典 ※1 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠 (H22 國土技術政策総合研究所)  
※2 公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）(R7.9 國土交通省)

### 3. 生産性向上便益

○道路整備によって、時間距離が短縮することで企業の生産効率が向上し、同じ時間で生み出すことのできる生産量が増加する効果を評価。

#### ■ 生産性向上便益のイメージ



※1 マーケットアクセス：ある商品やサービスが特定の市場に参入し、販売・取引されることの容易さを指す言葉。

#### ■ 計測手法

道路整備の有無によるアクセシビリティの変化とパラメータ( $\rho$ )、各地域のGRPから便益を算定

$$\Delta GRP = \sum_i \sum_s \left[ \left( \frac{MA_i^w}{MA_i^{wo}} \right)^{\rho^s} - 1 \right] \frac{GRP_i^s}{GRP}$$

マーケットアクセス1%向上  
／対するTFPの変化率(弾力性)

マーケットアクセスの変化

↓  
域内総生産

生産性向上効果の弾力値 ( $\rho^s$ )

産業分類	推定結果
産業計	0.043
C.鉱業、採石業、砂利採取業	-
D.建設業	0.118
E.製造業	0.050
F.電気・ガス・熱供給・水道業	-
G.情報通信業	0.023
H.運輸業、郵便業	0.064
I.卸売業、小売業	0.064
J.金融業、保険業	0.021
K.不動産業、物品賃貸業	0.021
L.学術研究、専門・技術サービス業	0.032
M.宿泊業、飲食サービス業	0.114
N.生活関連サービス業、娯楽業	0.064
O.教育、学習支援業	0.063
P.医療、福祉	0.045
Q.複合サービス事業	0.042
R.サービス業(他に分類されないもの)	0.080

i:地域 s:産業  
MA<sup>w</sup>、MA<sup>wo</sup>:地域iにおける整備有無  
(o=整備無し、w=整備有り)のアクセシビリティ  
GRP<sup>s</sup>:地域i産業sの付加価値  
 $\rho^s$ :産業sの生産性の弾力値

※弾力値：道路網整備が実施され、マーケットアクセスが変化した際に、地域の生産性がどれだけ変化するかを示す指標

#### ■ 生産性向上の効果

「再評価における多様な便益の算定方法(案)」に基づき  
計測した結果

401億円の効果が見込まれる。