

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＞

未整備時
時間のばらつき
(余裕時間)

—

整備後
時間のばらつき
(余裕時間)

×

交通量

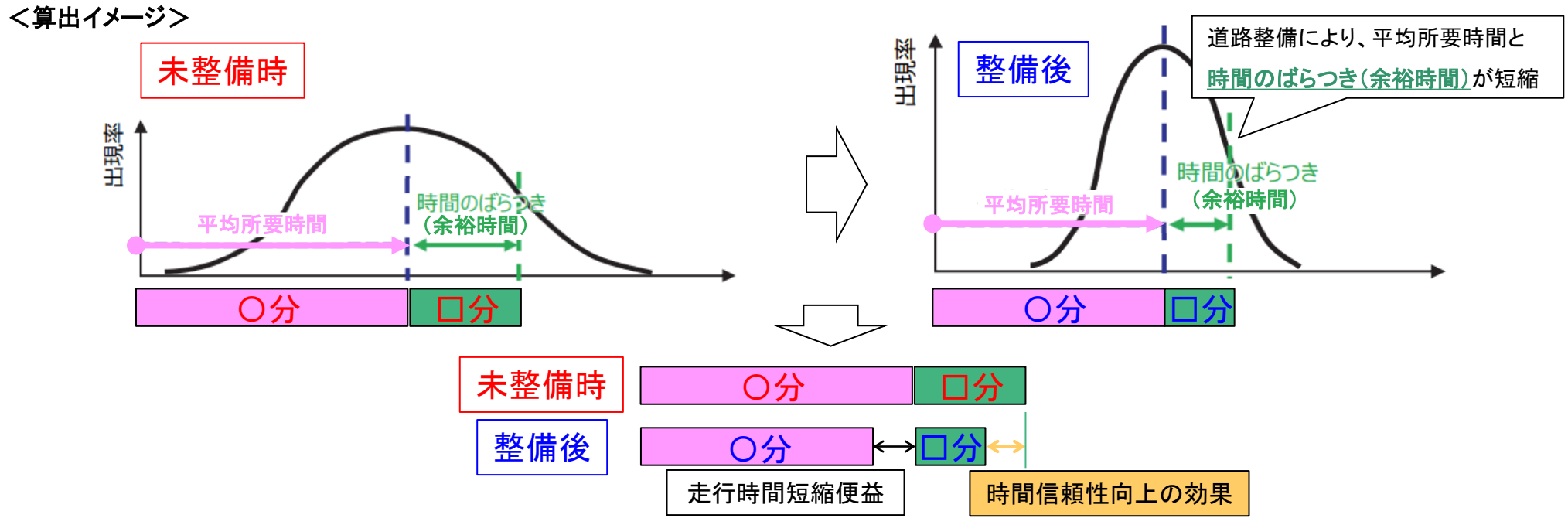
×

貨幣価値

=

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



▼時間信頼性向上便益算出結果

	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)
	①未整備	②整備後		
事業全体	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

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**

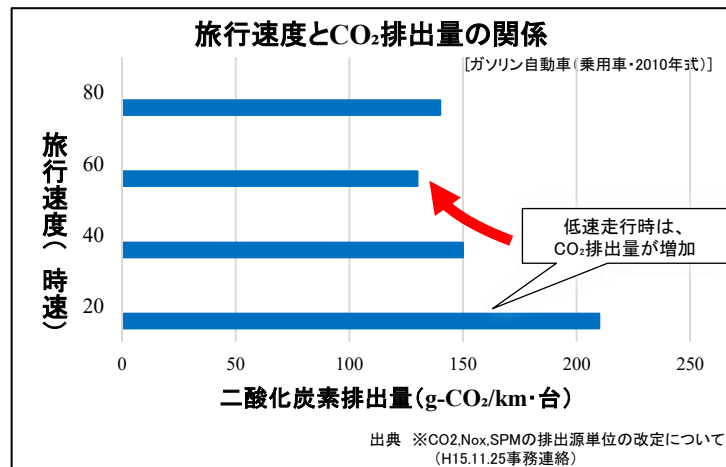
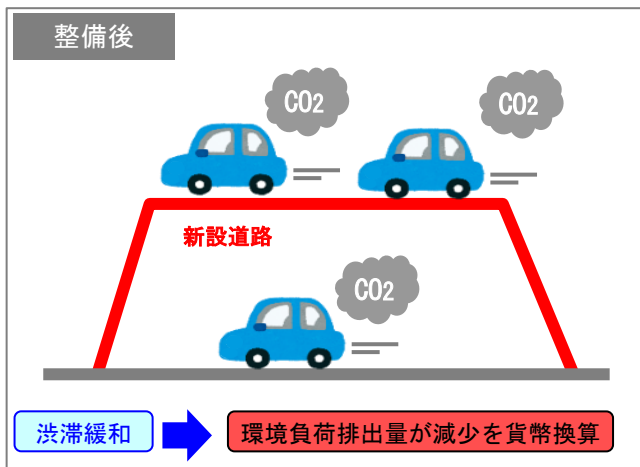
2. CO₂排出削減便益

○道路整備により走行速度が改善することで、CO₂排出量が低減されることによる効果を評価。

<計算手法※1>

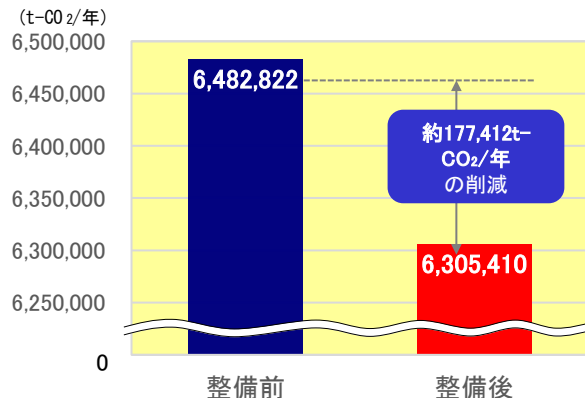
$$\text{単年度便益} = (\text{整備前のCO}_2\text{排出量} - \text{整備後のCO}_2\text{排出量}) \times \text{貨幣価値} \times 365$$

<算出イメージ>



<年間CO₂排出量> ※

※令和22年度(全線暫定2車線開通時点)の排出量



平成15年11月25日付け事務連絡「客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法について」の別紙『客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法(案)』より算定

CO₂排出削減便益の効果

1年間に生じる環境改善便益

(整備なし: 6,482千t-CO₂/年 - 整備あり: 6,305千t-CO₂/年)

× CO₂の貨幣価値原単位※2: 10,600円/t-c = 約9.7億円/年

(基準年における現在価値)

※R22年度の単純価値

道路整備によるCO₂排出量削減便益
172億円と試算

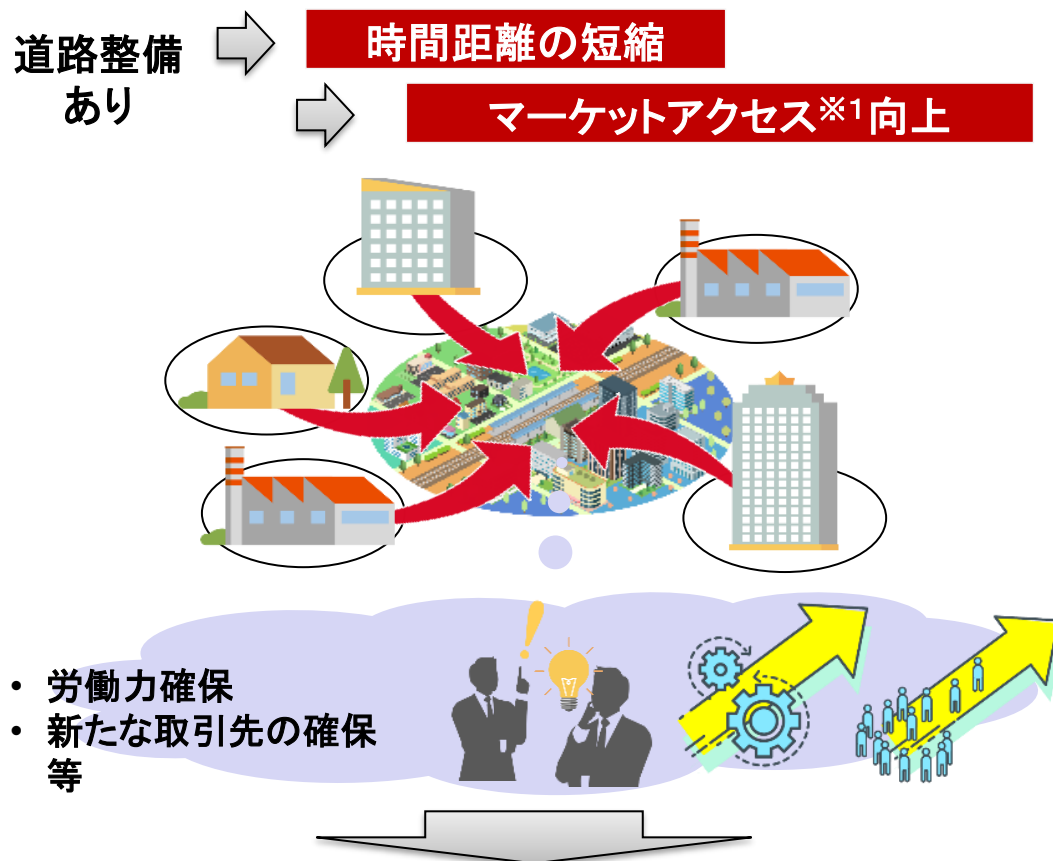
※完成供用から50年を対象として現在価値化した便益

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 国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 国土交通省)

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



企業の生産性向上
同じ時間で生み出すことができる生産量が増大

※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(ρ)、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%向上に
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 (ρ^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^w_i、MA^{wo}_i: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^s_i:地域i産業sの付加価値
ρ^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。