資 料 1

費用便益分析における
追加便益の検討について

道路局　道路整備課

目次

1. 費用便益分析
2. 事業評価の現状
3. 国、他県の取組事例
4. 静岡県における「追加便益」の適用の検討
5. 追加便益の採用事例
6. 今後の取組

1．費用便益分析

費用便益分析とは

- 事業効果（便益）と費用を貨幣に換算して比較し、事業評価などに活用

道路事業の３便益

- 従来より費用便益分析マニュアル（国土交通省）に基づき、
  走行時間短縮便益、走行経費減少便益、交通事故減少便益の３便益を算定

① 走行時間短縮便益（車両１台当たりの時間価値×短縮時間×交通量）

- 渋滞の緩和や、移動ルートの短縮により、ドライバーが節約できた時間の価値

② 走行経費減少便益（道路整備による走行経費の減少×走行距離×交通量）

- 無駄な発進・停止を減らし、スムーズに走れることで、ドライバーが節約できた車の維持費（ガソリン代や消耗品費など）の価値

③ 交通事故減少便益（道路整備による事故の減少×事故１件当たり損失額）

- 見通しの改善、交差点の立体化などにより、事故そのものや被害の程度が減る価値

⇒　これら３便益の算定においては、交通需要の影響が非常に大きい

2．事業評価の現状

現状の課題

- 県の道路予算は、ピーク時の1/4程度まで減少
  ⇒多様化する地域のニーズを的確にとらえた、より効果の高い道路整備を優先する必要
  ⇒真に必要な事業の見極めと効果的な重点投資には、適切な事業評価を行う必要
- 中山間地域や日本有数の観光地を抱える本県の地域特性
  ⇒平常時の交通需要の影響が大きい３便益のみでは、道路整備の効果を過少に算定する可能性

従来の便益評価

定量的な効果
（貨幣換算しているもの）

① 走行時間短縮
② 走行経費減少
③ 交通事故減少

＋

多様な効果

定量的な効果
（貨幣換算していないもの）

工場の立地件数の増加
観光客の増加

定性的な効果

地域防災力の向上
医療環境の向上
など

道路整備の多様な効果を正確に反映するため貨幣換算可能な便益の追加を検討

3．国、他県の取組事例

国の取組

- 費用便益分析では十分に評価できていない効果があることなどを踏まえ、総合評価のあり方について検討
- 道路事業の多様な効果を必要に応じて貨幣換算化し、参考比較のため値を設定し算定
- 貨幣換算が困難な効果も含めて総合的に評価する手法についても検討

第１　目的
公共事業の効率性及びその実施過程の透明性の一層の向上を図るため、新規事業採択時評価を実施する。新規事業採択時評価は、個々の事業における公共事業としての果たすべきミッションを明確化し、事業特性に応じて、インフラが将来にわたって利用されることによる地域や国の価値・魅力・競争力向上への貢献、社会への波及的影響等の観点や費用対効果分析を含め、総合的に実施するものである。

出典：国土交通省所管公共事業の新規事業採択時評価実施要領（R7.9改定）

確立された便益（３便益）	B/Cで提示（従来通り）	・走行時間短縮便益 ・走行経費減少便益 ・交通事故減少便益
制度の検証が必要な便益	B/C（参考値）として適用	・時間信頼性便益 ・CO2削減便益　など
貨幣換算が困難な便益	可能な限り定量的に説明	・雇用の拡大 ・人口の安定　など

他県の事例

- 秋田県をはじめ全国５県では、県独自の費用便益分析マニュアル等を策定
- 県独自のマニュアルでは、３便益に加えて複数の便益を数値化し事業評価を実施

4．静岡県における「追加便益」の検討

追加便益

- 静岡県の地域特性などを踏まえた定量的な効果として、６つの追加便益を検討

① 休日交通便益

- 観光地等の休日における渋滞緩和・走行時間短縮効果



② 定時性向上便益

- 道路整備により、所要時間のばらつきの減少に伴う余裕時間の短縮効果



③ 環境改善便益

- 走行環境改善による大気汚染物質（CO_2、NOx、SPM）排出削減効果



④ 救急救命率向上便益

- 救急医療施設への搬送時間短縮に伴う救急患者の救命率向上効果



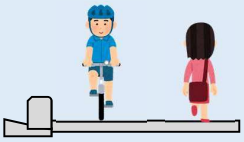
⑤ 通行規制解消便益

- 災害・気象による通行規制の迂回による時間損失の回避効果



⑥ 快適性向上便益

- 歩行者・自転車の通行快適性や景観向上効果



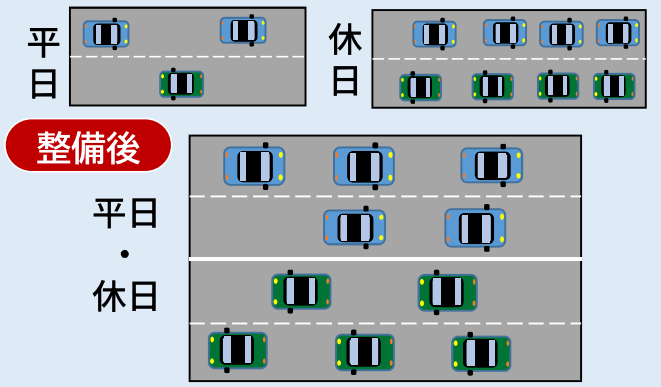
4．静岡県における「追加便益」の適用の検討

①休日交通便益

概要
- 観光地等の休日における渋滞緩和・走行時間短縮効果を貨幣換算

適用
- 平日休日交通量比が1.0より大きい現道事業、現道に並行するバイパス事業

整備効果イメージ



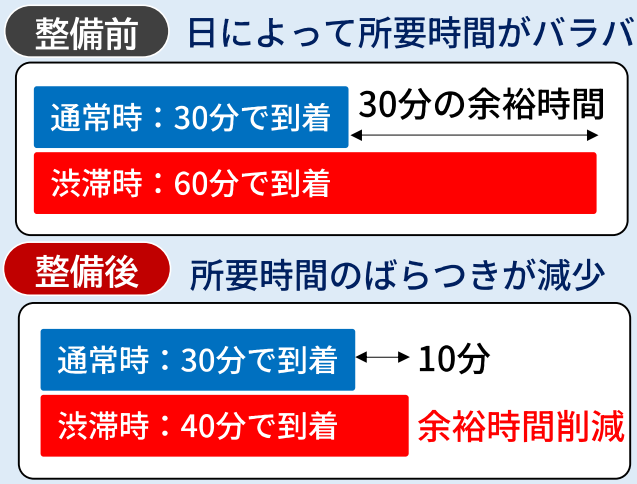
休日の渋滞緩和により、走行時間短縮

②定時性向上便益

概要
- 所要時間のばらつき減少に伴う余裕時間の短縮効果を貨幣換算

適用
- 道路整備による時間短縮で定時性の向上が期待できる事業

整備効果イメージ



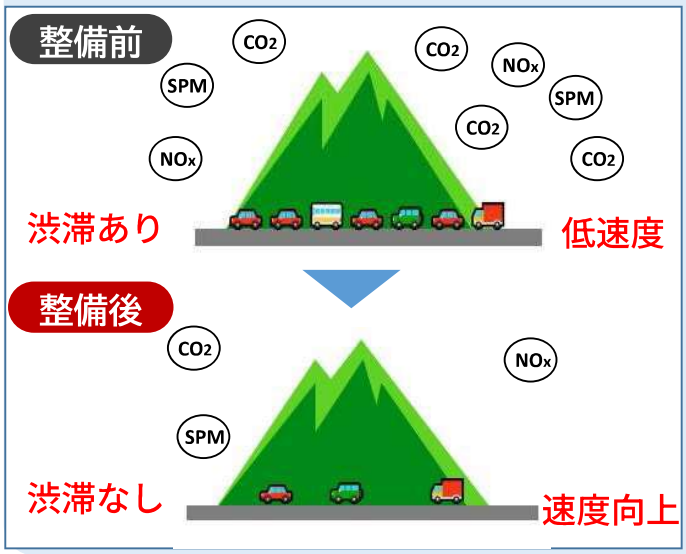
4．静岡県における「追加便益」の適用の検討

③環境改善便益

概要
- 大気汚染物質（CO_2、NOx（ノックス）、SPM（エスピーエム））排出削減効果を貨幣換算

適用
- 走行時間短縮便益が発生する事業

整備効果イメージ

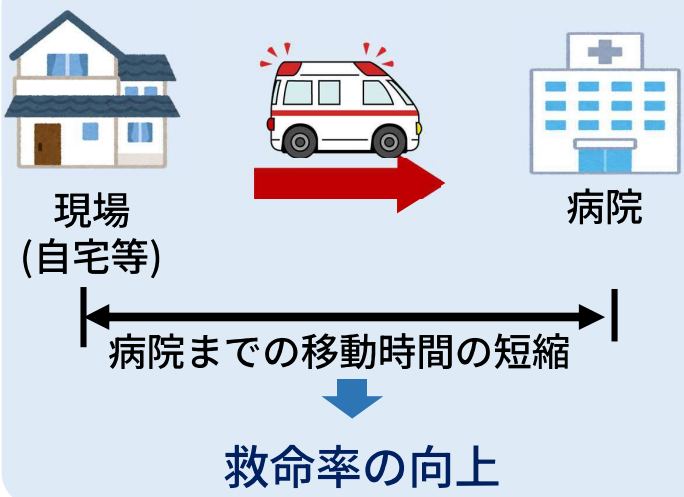


④救急救命率向上便益

概要
- 救急医療施設への搬送時間短縮に伴う患者の救命率向上効果を貨幣換算

適用
- 医療圏の二次医療施設へアクセス改善が見込める事業

整備効果イメージ



4．静岡県における「追加便益」の適用の検討

⑤通行規制解消便益

概要
- 災害等による通行規制の迂回による時間損失の回避効果を貨幣換算

適用
- 現道に通行規制区間及び路肩崩壊等による通行規制実績がある道路事業
- 現道が通行規制された場合に迂回路が存在する道路事業

整備効果イメージ

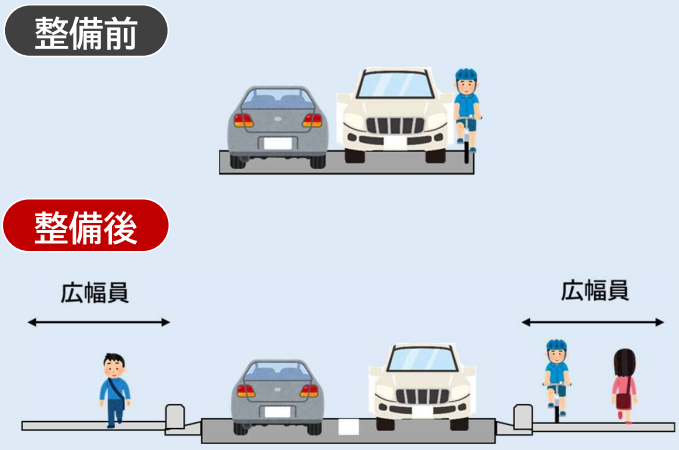


⑥快適性向上便益

概要
- 歩行者・自転車の通行快適性や景観向上効果を貨幣換算

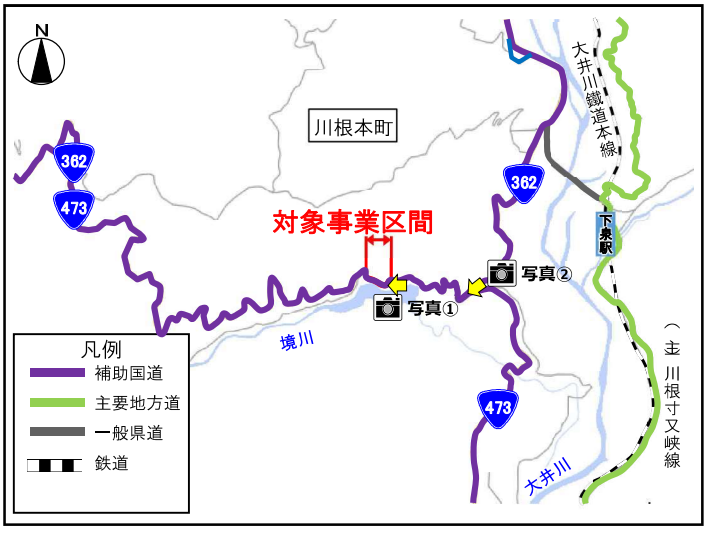
適用
- 歩行時間や自転車走行時間が短縮する道路事業
- 景観向上に資する道路事業
- 広幅員歩道の整備事業

整備効果イメージ



5．追加便益の採用事例

詳細位置図



■写真①：対象区間の様子



■写真②：対象区間周辺の様子



事業内容（現道拡幅）

- 事業期間　：令和4年度～令和11年度
- 事業区間　：延長 181m
- 道路幅員　：7.0m（現況 3.5～5.5m）
- 車線数　　：2車線
- 全体事業費：250百万円

3便益	3便益+追加便益
1.78億円	2.36億円

便益の内訳

3便益	走行時間短縮便益	1.690 億円
	走行経費減少便益	0.090 億円
	交通事故減少便益	0.002 億円
追加便益	定時性向上便益	0.047 億円
	環境改善便益	0.012 億円
	救急救命率向上便益	0.523 億円

※その他３つの追加便益は該当しないため算定しない

6．今後の取組

- 引き続き、静岡県の特性を踏まえた事業評価手法（費用便益分析）について、調査・検討を進めていく

（参考）他県における追加便益の内容

分野	拡張便益	概　要	青森県	秋田県	福島県	山梨県	鳥取県
観光	休日交通	休日における走行時間短縮を換算		●		●	●
	観光客増加	増加した観光客による経済波及価値	●	●		●	
定時性	定時性向上	余裕時間の短縮価値		●			
環境	環境改善	整備に伴う大気汚染物質削減の価値		●	●	●	●
生活環境	地域医療向上	新たに通院可能な病院が増加することの安心価値	●	●			
	救急救命率向上	整備に伴う搬送時間短縮価値		●	●	●	●
	沿道機能向上	整備に伴う土地評価上昇分の価値		●			
	地域振興	公共施設や生活利便施設へのアクセス向上の価値	●				
防災安全	通行規制解消	迂回に要する時間損失の解消価値		●	●	●	●
	防災	整備に伴い不要となる被害額を換算	●	●	●	●	
	孤立解消	孤立した場合の経済的被害額を換算		●			
快適性	移動快適性向上	歩行者・自転車の通行快適性を換算		●		●	
	走行快適性向上	走りやすさに対する支払い意思額を換算		●			
雪氷	排雪	整備により不要となる運搬排雪費を換算		●			
	冬期速度低下	積雪・凍結に伴う速度低下の解消価値	●	●	●		●

○　意見聴取、意見交換

- 今後、費用便益分析の手法を検討していくにあたり、様々な視点から御意見をいただきたい

意見聴取、意見交換の視点・観点

○　今回提示した６つの追加便益の妥当性

○　上記以外で追加を検討した方がよい便益

○　事業評価手法（費用便益分析）のあり方

○　道路の整備により得られる様々な効果

○　その他