

山梨県 費用便益分析マニュアル

平成21年11月

山梨県 県土整備部

山梨県 道路事業に関する費用便益分析マニュアル

目 次

1. 本マニュアルの概要	1
1.1 本マニュアルの趣旨	1
1.2 マニュアル策定の経緯	1
1.3 基本的な考え方	1
1.4 検討手順	2
1.5 費用および便益算出の前提	3
2. 基本 3 便益の算定	4
3. 追加便益の算定	4
3.1 追加便益項目について	5
3.2 追加便益の算出	6
(1) 通行規制解消便益	6
(2) 災害解消便益	7
(3) 救急救命率向上便益	8
(4) 観光客増加便益	10
(5) 休日交通便益	12
(6) CO ₂ 排出量削減便益	13
(7) 都市空間快適性向上便益	15
3.3 便益の算定	16
4. 費用の算定	17
4.1 費用算定の考え方	17
4.2 道路整備に要する事業費	17
4.3 道路維持管理に要する費用	17
4.4 総費用の現在価値の算定	17
5. 費用便益分析の実施	18

1. 本マニュアルの概要

1.1 本マニュアルの趣旨

- 公共事業による社会資本の整備は、将来にわたる県民生活の安全・安心の確保や地域経済の活性化、交流の促進を図るための基盤づくりとして重要な役割を担っている。しかしながら、昨今の厳しい財政状況のもと、公共事業の実施に当たっては、透明性の一層の向上を図り、効率的、効果的に執行していくことが強く求められている。
- 本県のように多くの山間地域を抱えている状況では、単に経済性だけで道路整備の可否を判断できない場合がある。また、県民意識調査においても生活に密着した道路整備が求められている。こうした実情を踏まえ、道路が持つ多面的機能に着目した一定の合理性のある新たな評価手法を導入することが、県民に対する説明責任の面からも重要である。
- 本マニュアルは、事業評価における費用便益分析を実施するにあたって、現時点で得られた技術的知見に基づく手法についてとりまとめたものであり、これによる評価については、積極的に公表し、県民に対してアカウンタビリティの向上を図るものである。

1.2 マニュアル策定の経緯

- これまで、各都道府県等が道路事業を実施する際、公共事業の経済効率性を判断する費用対効果分析の手法は国の評価基準に基づいて実施しており、本県も同様に対応してきた。
- 全国画一的な評価基準の適用に対し、平成 17 年度以降の公共事業評価委員会において「各地方における特殊な条件下では、説明力の高い評価が得られない場合がある。県民へより分かり易く説明するため、本県の実情に即した評価手法等を導入していくことも重要である。」との意見が示された。
- このことを受け、公共事業評価委員会の内部に小委員会を設置し、道路事業の費用便益分析に関して、本県の実情に即した手法の導入を検討した。その結果を受け、本マニュアルを策定した。

1.3 基本的な考え方

- 費用便益分析は、ある年次を基準年とし、道路整備が行われる場合と、行われない場合のそれぞれについて、一定期間の便益額、費用額を算定し、道路整備に伴う費用の増分と、便益の増分を比較することにより分析、評価を行う。
- 道路の整備に伴う効果としては、渋滞の緩和や交通事故の減少の他、走行快適性の向上、沿道環境の改善、災害時の代替路確保、交流機会の拡大、新規立地に伴う生産増加や雇用・所得の増大等、多岐多様に渡る効果が存在する。
- 従来、山梨県においては、それらのうち、十分な精度で算出が可能でかつ金銭表現が可能である「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(以下、「基本 3 便益」とする)により、効果を算出してきた。
- 本マニュアルでは、趣旨に示した理由により、7 つの追加便益項目を示している。これらは山梨県の特性和実情を考慮して設定したものであり、道路事業の内容に応じて、基本 3 便益に加え、便益として算入するものとする。
- 本マニュアルは、国土交通省道路局、都市・地域整備局が策定した「費用便益分析マニュアル」(H20.11)(以下、「費用便益分析マニュアル(国土交通省)」とする)及び「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(H21.6 国土交通省)における費用便益分析の計測手法や考え方を基本的に踏襲するものである。よって、これらが更新された場合は、その内容に従うことを基本とする。また、本マニュアルで使用したデータ(原単位)については、適宜、更新してゆくものとする。

1.4 検討手順

図-1 に本マニュアルに基づく、概略検討フローを示す。

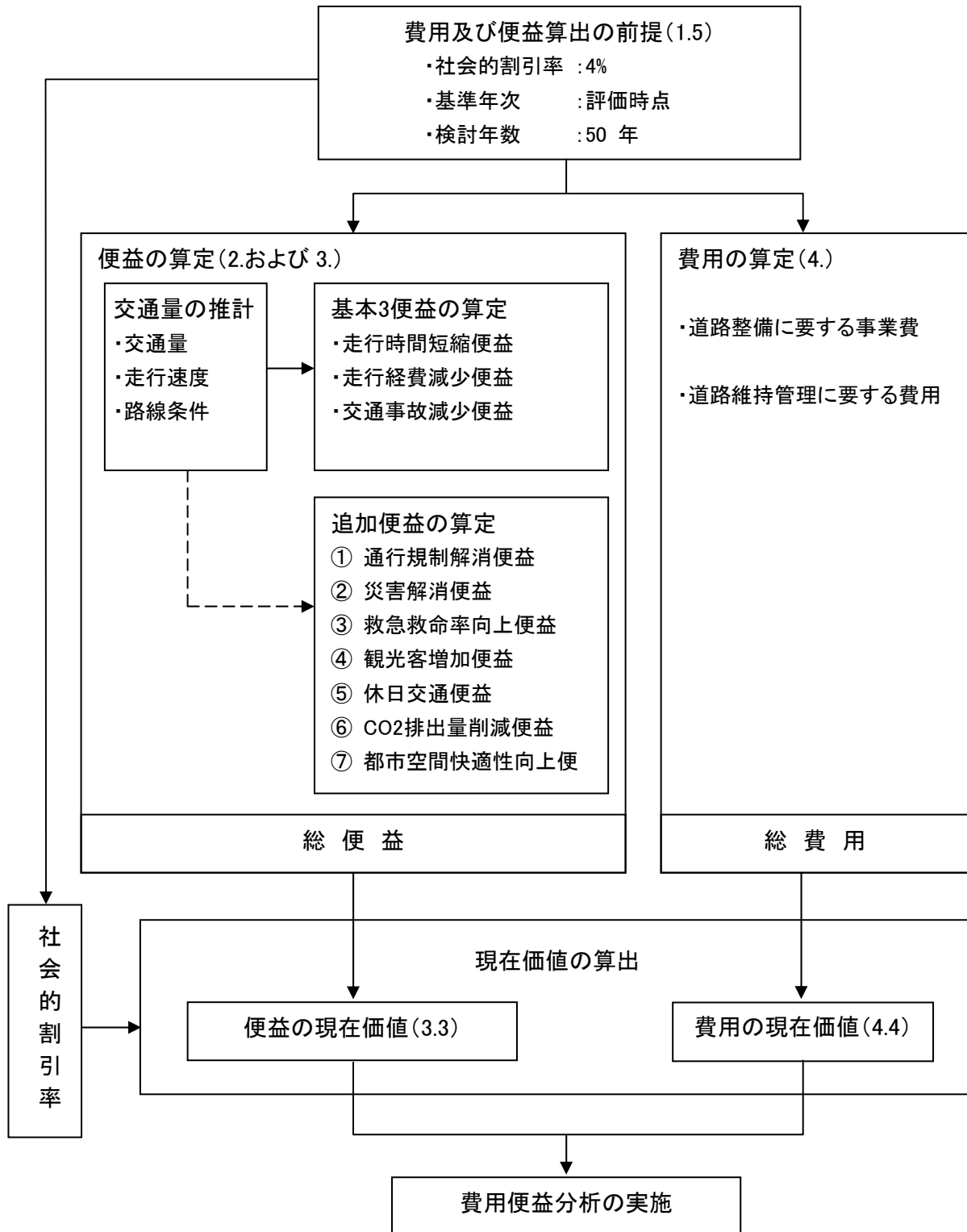


図-1 概略検討フロー

1.5 費用および便益算出の前提

費用便益分析にあたっては、算出した各年次の便益、費用の値に割引率を用い、現在価値に換算して分析する。

本マニュアルでは、費用便益分析にあたり、次の数値を用いて計算を行うものとする。

- 現在価値算出のための社会的割引率：4%
- 基準年次：評価時点
- 検討年数：50年

これらの数値は「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」を踏まえたものである。よって、今後、同マニュアルの改訂があった場合、改定内容に沿うこととする。

なお、本マニュアルの巻末に最新の「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」を付帯する。

2. 基本3便益の算定

基本3便益とは「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」が規定する「走行時間短縮便益」「走行経費節減便益」および「交通事故減少便益」をさす。

これらの便益は、その算出に必要となる交通量の推計とともに、同マニュアルに基づいて算出するものとする。また、同マニュアルが改定された場合は、最新のものに基づくものとする。

3. 追加便益の算定

「1.本マニュアルの概要」に示したとおり、本マニュアルでは、山梨県の特性や実情を考慮して設定した7つの追加便益を示している。山梨県が行う道路事業については、基本3便益とこれら7つの追加便益を合算した総便益を用いて、費用便益分析を行うものとする。但し、国の補助事業などにおいて別途定めがある場合はこの限りではない。

図-2に本マニュアルにおける費用便益分析のフローを示す。

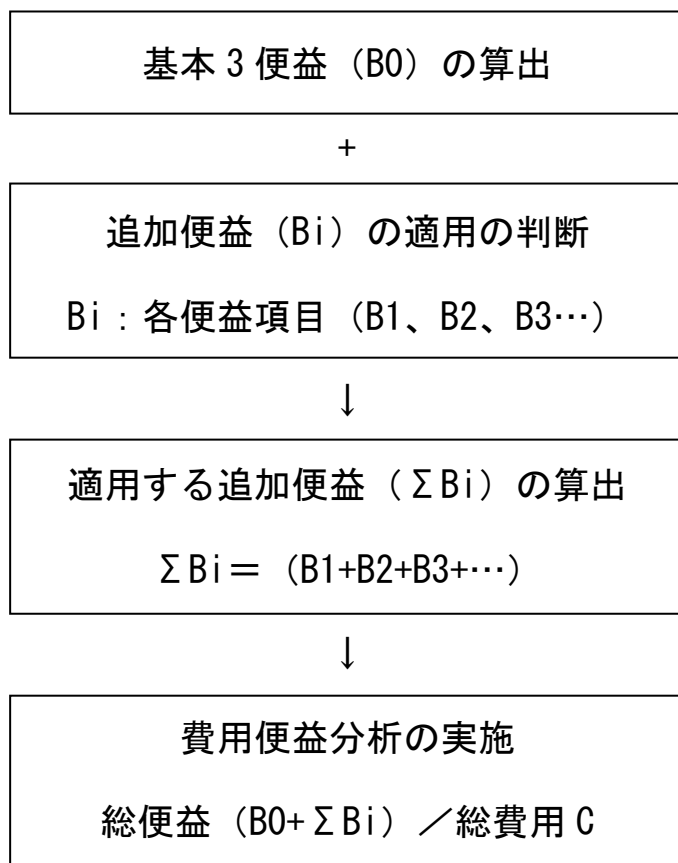


図-2 費用便益分析のフロー

3.1 追加便益項目について

追加便益項目は、山梨県の地域特性を鑑み、県民から求められる道路の機能を便益化したものである。以下に追加便益項目の概要と、適用条件を「表－1」に示す。

表－1 追加便益項目とその適用条件

追加便益	追加便益の概要	適用対象路線、範囲 等
① 通行規制 解消便益	事業実施により、これまで通行規制による迂回を強いられることで損失していた時間価値を便益とする。	・現道が異常気象時通行規制区間の指定を受けている事業 ・現道が通行止めの実績を有する事業
② 災害 解消便益	事業実施により、回避可能となる災害被害額および復旧事業費を便益とする。	・現道が道路防災総点検の要対策箇所を含む事業 ・現道において、現地調査で対策の必要性が確認された箇所を含む事業
③ 救急救命率 向上便益	救急車両による救急医療施設への搬送時間が短縮され、死亡者が減少することによる精神的被害減少分を便益とする。	・道路整備により、基幹医療施設までの時間短縮効果が見込める事業
④ 観光客 増加便益	道路整備によりアクセス時間短縮に伴い増加した観光客が消費する費用を便益とする。	・道路整備により、各都道府県から観光地までの時間短縮効果がある事業
⑤ 休日交通 便益	休日の交通量が平日の交通量を上回る場合、その超過分を便益とする。	・平休交通量比が1.0より大きい路線を含む事業 ・平休交通量比が1.0より大きい路線のバイパス等の事業
⑥ CO2排出量 削減便益	旅行速度等の変化によるCO2の削減効果を貨幣価値換算し、便益とする。	・交通量推計に基づき、CO2排出量の削減が見込める事業
⑦ 都市空間 快適性 向上便益	CVM法による原単位を用いて、都市空間の快適性向上、および景観向上効果を便益とする。また、事業により、歩行者および自転車利用者の時間短縮が見込める場合は、時間短縮効果分を便益とする。	・市街化区域および用途地域における歩道整備事業および景観向上に資する事業

3.2 追加便益の算出

(1) 通行規制解消便益

① 基本的な考え方

通行規制による迂回等に要する時間損失を、事業実施により回避できる損失と見なし、これを事業による便益とする。

② 適用

現道が異常気象時通行規制区間の指定を受けている事業、および現道が通行止めの実績を有する事業において算出する。

③ 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$B1 = \sum \{ (T_d - T_o) \times (RD \times Q_i) \times Z_i \}$$

B1：通行規制解消便益（円／年）

T_d：迂回路による所要時間（時間）

T_o：事業区間を含む現道の所要時間（時間）

RD：年間通行規制日数（日：規制時間の日換算）

Q_i：当該道路の交通量（台／日）

Z_i：車種別時間価値（円／分）×60

i：車種（乗用車、バス、小型貨物車、普通貨物車）

④ 年間通行規制日数

年間通行規制日数は、直近の過去5年間の通行規制実績、およびそれに相当する降雨実績から算出される年間平均規制回数とする。

なお、規制1回当たりの規制時間は1日（24時間）とする。

⑤ 迂回路の設定と所要時間

迂回路は、原則として現道と同等以上の規格を持つ並行する道路とする。迂回区間は、規制区間前後にある現道との交差点間とするが、現地状況を考慮しつつ設定するものとする。なお、迂回に要する時間は「道路交通センサス」の混雑時旅行速度を用いて算出する。

⑥ 迂回による損失時間の算出について

迂回による損失時間は、迂回路の所要時間から「整備前における現道の所要時間」を減じることで算出する。

⑦ 車種別時間価値

車種別時間価値に関する原単位は、「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」と同様のものを用いる。

(2) 災害解消便益

① 基本的な考え方

事業実施により、回避可能となる災害被害額および復旧事業費を便益とする。但し、災害規模の想定が困難であり被害額の算出が恣意的になりやすいことから、ここでは、被害額及び復旧事業費を対策が必要な箇所の予防的対策費（道路防災総点検の要対策箇所にかかる事業費）とみなす。

② 適用

現道が道路防災総点検の要対策箇所を含む事業、および現道において現地調査で対策の必要性が確認された箇所を含む事業において算出する。

③ 算出式

以下の式により、便益を算出する。ただし、当便益は供用年度に1度のみ、計上するものとする。

$$B2 = \sum P_i$$

B2：災害解消便益（円）

P：予防的対策事業費（道路防災総点検の要対策箇所にかかる事業費）（円）

I：各災害危険箇所、または対策の必要性が確認された箇所

④ 予防的対策事業費

予防的対策事業費は、道路防災総点検の要対策箇所にかかる事業費を用いるものとする。なお、調書またはそれに準ずる調査等により明らかとなっている個別の事業費の合計により算出することを基本とするが、個別データが取得できない場合は、当該路線における路線平均値を用いて算出してもよい。

(3) 救急救命率向上便益

① 基本的な考え方

道路事業により、救急医療施設への搬送時間が短縮され、死亡者が減少することによる人的損害額を減少させる効果を便益とする。

② 適用等

沿道および後背地域と直近の高度医療施設間の所要時間の短縮効果が見込める事業において算出する。

③ 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$\text{救急救命率向上便益} : B3 = LR (T_o - T_w) \times CN \times AP \times \sigma$$

B3 : 救急救命率向上便益 (円/年)

LR : 1分あたりの救命向上率 (%/分)

T_o : 事業前搬送時間 (分)

T_w : 事業後搬送時間 (分)

∴ (T_o - T_w) : 事業により短縮される搬送時間

※ 搬送時間 : 事業区間に対応する旅行時間

CN : 人口当たり搬送中死亡率 (%)

AP : 対象地区人口

σ : 死亡による人的損害額 (2.26 億円/人)

④ 1分あたりの救命向上率

以下の値を使用する。

1分あたりの救命向上率 : 3.0 (%/分)

※ 参考 : カーラーの救命曲線 (出血多量患者→15分で50%救命率が上昇)

⑤ 人口当たり搬送中死亡率

以下の値を使用する。

人口当たり搬送中死亡者数 : 0.0633 (%/人)

※ 県内の実績を基に設定

⑥ 死亡による人的損害額

国土交通省により、公表された数値を使用することを基本とし、以下の値を使用する。

死亡による人的損害額 : 2.26 (億円/人)

※ 出典 : 国土交通省「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針 (共通編)」H21.6

※ 上記出典 P16 による「精神的被害額 (支払い意思額による生命の価値)」。 「財産的損害額」は含まれていない。

⑦ 事業により短縮される搬送時間

患者の搬送は「山梨県地域保健医療計画（H20.3）」において設定されている二次医療圏の中で想定する。すなわち、沿道および後背地域から、その地域が属する二次医療圏の中心的な高度医療施設（災害拠点病院等）までの搬送時間（旅行時間）を想定し、事業により短縮する時間を算出する。

表－２ （参考）山梨県地域保健医療計画（H20）における二次医療圏

二次医療圏	構成市町村（H21.11現在）
中北	甲府市、韮崎市、南アルプス市、北杜市、甲斐市、中央市、昭和町
峡東	山梨市、笛吹市、甲州市
富士・東部	市川三郷町、増穂町、鵜沢町、早川町、身延町、南部町
峡南	富士吉田市、都留市、大月市、上野原市、道志村、西桂町、忍野村、山中湖村、鳴沢村、富士河口湖町、小菅村、丹波山村

表－２ （参考）各二次医療圏における高度医療施設

二次医療圏	高度医療施設	住所	指定
中北	① 巨摩共立病院	南アルプス市桃園340	災害拠点病院
	② 山梨県立中央病院	甲府市富士見1-1-1	救命救急センター
	③ 市立甲府病院	甲府市増坪町366	災害拠点病院
	④ 韮崎市立病院	韮崎市本町3-5-3	災害拠点病院
	⑤ 山梨大学医学部附属病院	中央市下河東1110	
峡東	⑥ 医療法人康麗会笛吹中央病院	笛吹市石和町四日市場47-1	災害拠点病院
	⑦ 山梨厚生病院	山梨市落合860	災害拠点病院
富士・東部	⑧ 山梨赤十字病院	南都留郡富士河口湖町船津6663-1	DMAT
	⑨ 大月市立中央病院	大月市大月町花咲1225	災害拠点病院
	⑩ 富士吉田市立病院	富士吉田市上吉田6530	災害拠点病院
峡南	⑪ 社会保険鵜沢病院	南巨摩郡鵜沢町340-1	災害拠点病院

【高度医療施設】 2次医療圏を代表する医療施設。具体的には災害拠点病院、および同等以上の医療機関。多量出血等、多様な疾患に対処できるレベルの機関。

出典：厚生労働省「広域災害救急医療情報システム」H21.11 現在

⑧ 対象地区人口

救急車により患者を高度医療施設に搬送する場合、当該事業により、搬送時間の短縮が期待できる沿道および後背地域の人口。

(4) 観光客増加便益

① 基本的な考え方

道路整備によるアクセス時間の短縮により、増加する観光客数を想定し、観光消費額が地域経済にもたらす波及的効果を便益とする。なお、算出対象は、山梨県外からの観光客による便益とする。

② 適用等

道路整備により、各都道府県から観光地までの時間短縮効果がある事業において算出する。

③ 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$\text{観光客増加便益： } B4 = \sum DVj \times DP + \sum OVj \times OP$$

B4：観光客増加便益（円／年）

$\sum DVj$ ：事業により増加する日帰り観光客数（人／年）

$\sum OVj$ ：事業により増加する宿泊観光客数（人／年）

DP：日帰り客の1日あたり消費額（円）

OP：宿泊客の来訪1回あたり消費額（円）

④ 事業により増加する観光客数

次の式により、事業により増加する観光客数を算出する。

事業により増加する日帰り観光客数：

$$\sum DVj = APj \times \{ 12176 \times (Tjw^{-2.1176} - Tjo^{-2.1176}) \} \times RM$$

事業により増加する宿泊観光客数：

$$\sum OVj = APj \times \{ 344.55 \times (Tjw^{-1.6626} - Tjo^{-1.6626}) \} \times RM$$

$\sum DVj$ ：事業により増加する日帰り観光客数（人／年）

$\sum OVj$ ：事業により増加する宿泊観光客数（人／年）

j：算出対象となる各県

APj：j県から対象観光地への現況観光客数

Tjw：事業後のj県から対象観光地への所要時間

Tjo：事業前のj県から対象観光地への所要時間

RM：観光客の来訪手段における自動車類（自家用車、路線バス、観光バス）分担率

⑤ 観光客の消費額

「H20 山梨県観光客動態調査（観光部観光企画課）」より、以下の数値とする。

（参考）平成20年度における県外観光客の消費額

1人当たり宿泊客の消費額： 20,987（円／人）

1人当たり日帰り客の消費額： 8,880（円／人）

⑥ 対象観光地への所要時間

所要時間は、山梨県に訪れる県外観光客が居住する都府県の県庁所在地から対象観光地までの所要時間とする。経路は最短時間経路に限定はしないが、最短経路に近い所要時間で到達可能な最も一般的経路とする。各経路の所要時間は「道路交通センサス」の混雑時旅行速度を用いて算出する。

なお、対象観光地は「一般に観光地（集客施設）として認識されている地域」かつ、「山梨県観光客動態調査により、観光客数が把握できる区域」とする。

⑦ 来訪手段における自動車類分担率

「H20 山梨県観光客動態調査（観光部観光企画課）」により公表された下記「表－2」の数値を使用する。また、自動車類分担率は、対象観光地が属する圏域の数値を使用する。なお、自動車類分担率とは「マイカー」「路線バス」「観光バス」の各分担率の合計とする。

表－2 （参考）H20 年度 県外観光客の来訪手段における自動車類分担率

圏域	マイカー	鉄道	(高速) 路線バス	観光バス	その他	自動車類 合計
峡中	73.50%	10.30%	3.70%	3.40%	9.00%	80.60%
峡東	72.30%	19.90%	0.60%	5.30%	1.90%	78.20%
峡南	51.10%	45.90%	0.00%	1.40%	1.60%	52.50%
峡北	90.40%	4.60%	0.40%	3.40%	1.20%	94.20%
富士東部	74.40%	5.20%	7.70%	10.50%	2.10%	92.60%
県全体	75.10%	14.60%	2.50%	4.90%	3.10%	82.50%

出典：観光部観光企画課「H20 山梨県観光客動態調査」

⑧ 観光客動態に関するデータの見直し

観光客数、消費額等、観光客動態に関するデータは、基本的に直近の「山梨県観光客動態調査（観光部観光企画課）」により公表された数値を使用する。

ただし、特異な社会情勢（一時的なブーム、ガソリンの高騰等）が介在すると考えられる場合は、過去のトレンドを考慮し、設定する。

(5) 休日交通便益

① 基本的な考え方

休日の交通量が平日の交通量を上回る場合、その超過分を便益とする。なお、算出するのは走行時間短縮便益とし、事業を実施した当該路線のみ算出する。

② 適用

平休交通量比が 1.0 より大きい路線を含む事業、および平休交通量比が 1.0 より大きい路線のバイパス等の事業において算出する。

③ 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$\text{休日交通便益： } B5 = \sum \{ Q_j \times (H_p - 1) \times 116 \times BT_j \}$$

$$1 \text{ 台あたり走行時間短縮便益： } BT_j = Y_j \times (L_o / V_o - L_w / V_w) \times 60$$

B5：休日交通便益（円／年）

Q_j：平日交通量（台／日）

H_p：平休比

BT_j：1 台当り走行時間短縮便益（円）

j：車種別

Y_j：走行経費原単位（円／分）

V_i：旅行速度（km／h）

L_i：区間距離（km）

i：整備有の場合 w、無しの場合 o

116：年間休日数

④ 走行時間原単位

車種別時間価値に関する原単位は、「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」と同様のものを用いる。

(6) CO₂ 排出量削減便益

① 基本的な考え方

京都議定書等により二酸化炭素など温室効果ガスの削減が求められていることから、道路整備による走行時間および走行距離の短縮や燃費効率の向上等による CO₂ 排出量削減効果を便益とする。

CO₂ 排出量削減便益は、交通量推計により求める。算出方法としては、各トリップのリンク別車種別の走行速度に排出原単位を乗じた値をトリップ全体で集計するものとする。

② 適用等

走行便益が発生する事業において算出する。ただし、山林等の自然環境を有する地域を通過する割合が高い場合においては、事業前後の環境を総合的に勘案して判断することとする。

また、算出する範囲は、走行時間短縮便益と同一の範囲とする。

③ 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量削減便益} : B_6 = \beta \times (BR_o - BR_w)$$

$$\text{CO}_2 \text{ 総排出量} : BR_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times L_l \times \alpha_j) \times 365 \div 1,000,000$$

B₆ : CO₂ 排出量削減便益 (円/年)

BR_i : 整備 i の場合の CO₂ 総排出量 (ton-co₂/年)

β : CO₂ 削減価格原単位

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)

α_j : 車種 j の排出量原単位 (g-co₂/台 km)

i : 整備有の場合 w、無しの場合 o

j : 車種

l : リンク

④ 原単位等

車種分類は、乗用車・小型貨物は小型車類、バス・普通貨物は大型車類とする。

車種別の排出係数は「自動車走行時の燃料消費率と二酸化炭素排出係数」より求める。

その場合、次項に示す「表-3」により求める。

なお、H23～H31 の各年の排出係数は直線内挿で求める。H32 以後は H32 の値を使用する。

※ 国土技術政策総合研究所資料 NO, 141、「自動車排出係数の算定根拠」H15.12

表－3 車種分類による将来 CO2 排出係数表および近似式

CO₂排出係数表 (単位: g-CO₂/km)

速度 (km/h)	平成22年		平成32年	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
10	308.5	1345.5	294.1	1345.4
20	215.8	1132.5	206.0	1132.4
30	175.5	962.9	167.6	962.9
40	151.7	835.5	144.9	835.5
50	137.4	750.0	131.2	750.0
60	130.3	706.3	124.4	706.3
70	129.2	704.5	123.4	704.5
80	133.6	744.4	127.7	744.4
90	143.4	826.1	137.0	826.1
100	158.3	949.5	151.3	949.5
110	178.2	1114.8	170.3	1114.7
120	203.0	1321.7	194.1	1321.7

近似式 (単位: g-CO₂/km)

年度	車種分類	排出係数式
平成22年	小型車類	$\alpha = 1427.33/v - 2.8375 + 0.02360v^2 + 191.762$
	大型車類	$\alpha = 50.2788/v - 2.7312 + 0.20876v^2 + 1592.69$
平成32年	小型車類	$\alpha = 1353.01/v - 2.7243 + 0.02264v^2 + 183.809$
	大型車類	$\alpha = 50.2141/v - 27.312 + 0.20876v^2 + 1592.67$

出典: 国土技術政策総合研究所資料 NO, 141

⑤ CO₂ 排出削減価値

CO₂ 排出削減価値は、国土交通省により公表された数値を使うこととし、以下の値を使用する。

- CO₂ 排出削減価値： 10,600 (円/ton-co₂)

※ 出典：国土交通省「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編）」H21.6

(7) 都市空間快適性向上便益

① 基本的な考え方

広幅員歩道等の整備により、歩行者、自転車利用者にとって通行の快適性や景観の向上といった機能向上に対する利用者の支払意思額（WPT）を便益とする。

② 適用

市街化区域または用途地域における歩道整備事業および景観向上に資する事業において算出する。

③ 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

都市空間快適性向上便益：

$$B7 = \{ (N+Z) \times (WPT1 + WPT2) + N \times (TN \times TP) + Z \times (TZ \times TP) \} \times 365$$

B7：都市空間快適性向上便益（円／年）

N：歩行者数（人／日）

Z：自転車利用者数（人／日）

WPT1：利用快適性支払い意思額（円／人）

WPT2：景観向上支払い意思額（円／人）

TN：歩行者の短縮時間（分）

TZ：自転車利用での短縮時間（分）

TP：時間短縮価値（円／人分）

④ 貨幣換算等

支払い意思額原単位、および時間価値原単位は以下の値を用いる。

● 利用快適性支払い意思額： 20（円／人）

● 景観向上支払い意思額： 2（円／人）

● 時間短縮価値： 40（円／人分）

※ 原単位出典：「都市再生交通拠点整備事業に関する費用便益分析マニュアル」

H13.4 国土交通省、都市・地域整備局

また、歩行者および自転車の時間短縮については、以下の基準に基づき設定する。

● 歩行者の歩行速度： 1m/s ※出典：平面交差点の計画と設計（基礎編）（交通工学研究会）

● 自転車の走行速度： 20km/h ※出典：道路構造令の解説と運用（日本道路協会）

※ 時間短縮は、事業実施による経路変更が見込める際に、算出するものとする。

3.3 便益の算定

以下の項目については「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」に基づくものとする。また、同マニュアルが改定された場合は、最新のものに基づくものとする。

- 検討期間全体の便益の設定
- 便益の現在価値の算定
- 便益額の合計

4. 費用の算定

費用の算定については「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」に基づくものとする。

4.1 費用算定の考え方

費用としては、道路整備に要する事業費(用地費を含む)および維持管理に要する費用があげられる。消費税相当額は費用から控除して算定する。

厳密には、便益算定時に対象となる全路線において、当該道路整備が行われる場合と、行われない場合について、道路整備に要する事業費および維持管理に要する費用の合計を算出し、その差を費用として計上するべきであるが、算出が困難な場合、当該道路整備に要する事業費及び、当該道路の供用後に必要となる維持管理に要する費用のみの計上でよい。

4.2 道路整備に要する事業費

道路整備に要する事業費は、工事費、用地費、補償費、間接経費等を対象とし、以下のとおりとする。

- ① 評価の時点で、事業費、事業期間および事業費の配分がほぼ確定しているものは、それらを用い設定する。
- ② 評価の時点で、概算事業費しかない場合は、これまでの類似事業を参考に事業期間で事業費の配分を設定する。

4.3 道路維持管理に要する費用

道路維持管理に要する費用は、橋梁、トンネル等の道路構造物の点検・補修にかかる費用、巡回・清掃等にかかる費用、除雪等にかかる費用等（間接経費を含む）を対象とする。その設定については、既存の路線での実績を参考に、車線数、交通量、構造物比率や雪氷対策の必要性等を考慮して設定する。

なお、実績による設定が困難な場合は、表－４により設定してもよい。

表－４ （参考）道路種別毎の年間維持管理費

道路種別	維持管理費（単位：百万円／km）	
	維持修繕費	雪寒費
一般国道(補助)	5.3	2.2
主要地方道	4.1	1.6
一般都道府県道	2.7	1.4
市町村道	0.48	0.24

※上記の値は、車線数、交通量、構造物比率を考慮せず、便宜的に全国一律の平均値を算出したものである。

出典：費用便益分析マニュアル(国土交通省 H15.8)

4.4 総費用の現在価値の算定

事業費、維持管理費について、当該道路の整備・改良が行われる場合の費用から、当該道路の整備・改良が行われない場合の費用を減じた差を、設定した検討期間(50年間)にわたり、各年次毎に算定し、基準年次における現在価値を算定する。事業費は、事業期間での設定となり、維持管理費は、当該道路の供用開始年次より検討期間(50年間)の各年次における設定となる。また、事業費のうち用地費など、検討期間後の残存価値については、現在価値化したのち控除してもよい。

現在価値の算定の考え方については、便益の現在価値の算定の場合と同様とする。

5. 費用便益分析の実施

以下の項目については「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」に基づくものとする。また、同マニュアルが改定された場合は、最新のものに基づくものとする。

- 分析結果の取りまとめ（社会費用便益比等の算出）
- 再評価および事後評価における費用便益分析
- 感度分析の実施