

# 鳥取県道路事業評価マニュアル（案）

平成29年4月

平成30年3月

鳥取県 県土整備部

# 鳥取県道路事業評価マニュアル（案）

## 目 次

<b>1 事業評価手法の選定</b> .....	<b>1</b>
1-1 本マニュアルの趣旨 .....	1
1-3 対象事業 .....	2
1-4 更新等について .....	2
<b>2 評価手順</b> .....	<b>3</b>
<b>3 費用便益比</b> .....	<b>4</b>
3-1 費用および便益算出の前提 .....	4
3-2 基本3便益の算出 .....	4
3-3 拡張便益の算出 .....	4
3-4 修正費用便益分析の実施 .....	19
3-5 総費用の現在価値の算定 .....	19
<b>4 費用便益分析の実施</b> .....	<b>19</b>
<b>5 定性的効果</b> .....	<b>20</b>
5-1 基本的な考え方 .....	20
5-2 評価方法 .....	20
5-3 評価時点 .....	20
5-4 評価項目 .....	21
<b>6 総合評価</b> .....	<b>23</b>
6-1 総合評価手法について .....	23
<b>7 事業実施の判断</b> .....	<b>24</b>

## 1 事業評価手法の選定

### 1-1 本マニュアルの趣旨

- ・ 道路事業は、将来にわたる県民生活の安全・安心の確保、地域の産業、文化の振興等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。それゆえ、事業の実施においては、地域の実情と道路整備がもたらす多様な効果を的確に評価した上で、公正な判断により、効率的・効果的に執行していくことが必要である。また、その過程においては、透明性の一層の向上が求められている。
- ・ 現在、道路事業の評価は、国のマニュアルに基づき算出する費用便益分析（B/C）が広く用いられており、便益としては現時点において精度の高い基本3便益（走行時間短縮、走行経費減少、交通事故減少）が示されている。しかしながら、基本3便益は交通需要に依存したものであり、道路整備がもたらす多様な効果を十分反映できていたとは言えず、多くの中山間地域を抱える本県においては、その値のみで道路事業の可否を判断するのは適当ではないと考える。
- ・ このような中、平成28年度に学識経験者からなる「鳥取県道路事業評価手法検討委員会」を設置し、道路に求められる多様な役割に着目し、鳥取県の実情を適切に反映する新たな道路事業評価手法についての検討を行った。
- ・ 本マニュアルは、上記委員会で検討された道路事業評価手法をとりまとめたものである。
- ・ なお、本マニュアルは事業の優先度を定めるものではなく、総合評価を踏まえ、事業実施に係る妥当性を評価するものである。

### 1-2 基本的な考え方

#### (1) 費用便益分析

- ・ 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、費用額を算出し、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、評価を行うものである。
- ・ 便益算出においては、基本3便益（走行時間短縮、走行経費減少、交通事故減少）の他、貨幣換算が可能で、便益の二重計測の恐れがないものを「拡張便益」として新たに追加する。
- ・ 費用算出においては、整備方法により、整備を行わなかった場合のメンテナンス費用を考慮することができることとする。
- ・ 将来交通量推計を実施していない箇所については、道路交通センサスや交通量の伸び率等を活用して簡易的に交通量を推計することとする。

#### (2) 定性的効果

- ・ 道路整備がもたらす効果のうち、貨幣換算が困難なものについて、「定性的効果」として評価する。

#### (3) 総合評価

- ・ 「費用便益分析」と「定性的効果」を総合的に評価して事業の費用対効果について判断する。

### 1-3 対象事業

- ・ 鳥取県が事業主体となる2車線以上の整備及び1.5車線の整備を行う道路事業、街路事業を対象とする。
- ・ なお、局部改良、交通安全対策、災害防除、補修、補強等及び代行事業は対象外とする。
- ・ また、緊急対応又は県の施策として行う事業等で、知事が必要と認めるものはこの事業評価の対象外とする。

### 1-4 更新等について

- ・ 国のマニュアル改定や鳥取県の各施策の変更等に応じて見直しを行う。

## 2 評価手順

- 鳥取県が行う道路事業のうち評価対象事業については、「基本3便益と拡張便益による費用便益分析」と「定性的効果」を総合的に評価するものとする。但し、補助事業等、費用便益分析の手法等に別途定めがある場合はこの限りではない。
- 下図に本マニュアルに基づく、評価検討フローを示す。

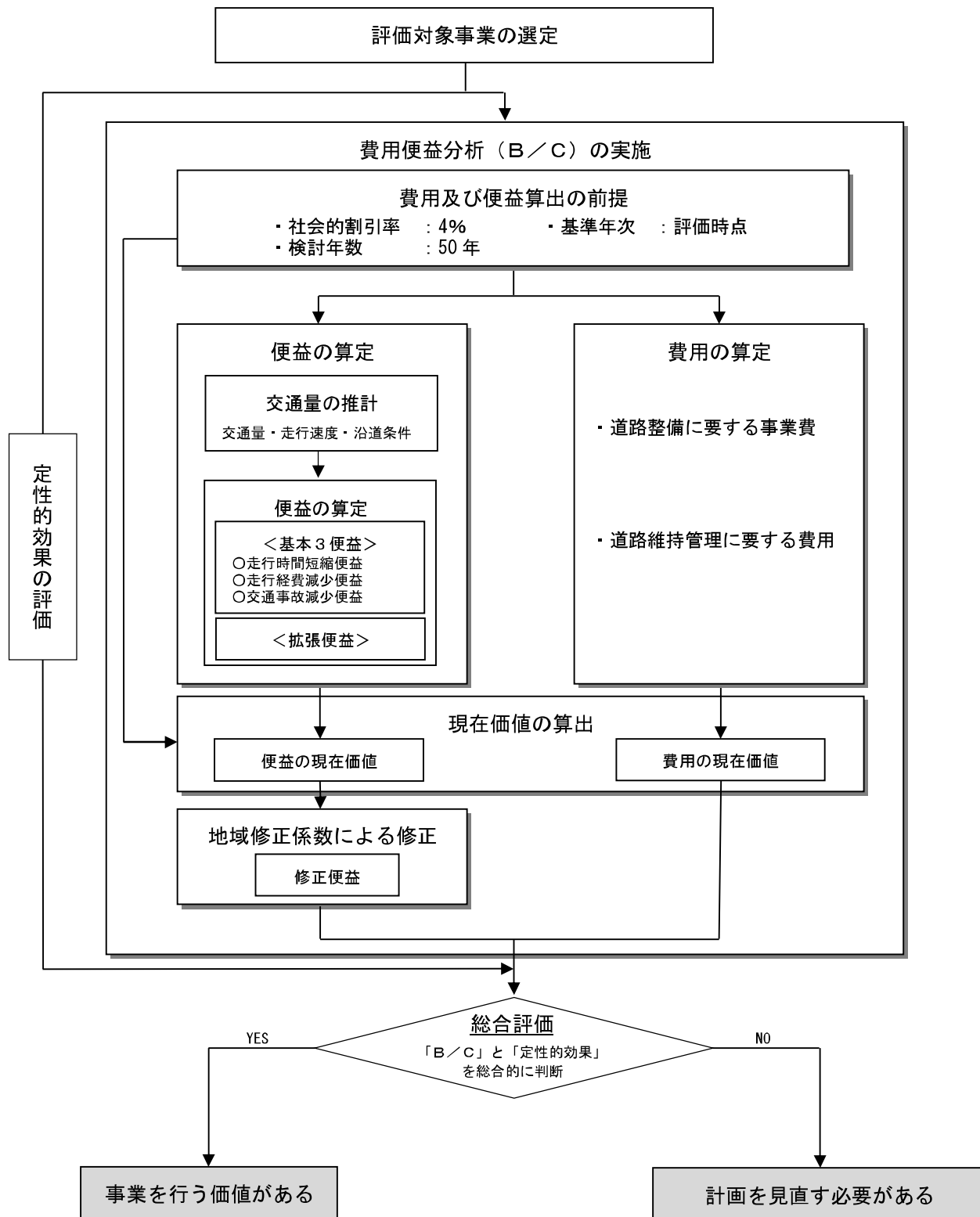


図 評価検討フロー

### 3 費用便益比

#### 3-1 費用および便益算出の前提

- ・ 社会的割引率、基準年次、検討年数は、「費用便益マニュアル（国土交通省道路局都市局制定）」に従うこととした。
- ・ 費用算出においては、整備方法により、整備を行わなかった場合のメンテナンス費用を考慮することができることとした。なお、メンテナンス費用とは、費用便益分析マニュアルに示す道路維持管理に要する費用ではなく、整備を行わなかった場合の大規模修繕に係る費用、または、現道が廃道となる場合には当該道路として必要であった費用のことを示す。
- ・ 将来交通量推計を実施していない箇所については、道路交通センサスや交通量の伸び率等を活用して簡易的に交通量を推計することとした。

#### 3-2 基本3便益の算出

- ・ 基本3便益とは「費用便益分析マニュアル（国土交通省）」(H30.2)が規定する「走行時間短縮便益」「走行経費減少便益」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。なお、交通流の推計も同マニュアルに従う。
- ・ 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。

#### 3-3 拡張便益の算出

- ・ 拡張便益として、以下の項目について算定できるものとする。

表 拡張便益一覧

記号	便益
B1	休日（季節変動）交通便益
B2	通行規制解消便益
B3	冬期速度低下解消便益
B4	CO <sub>2</sub> 排出量削減便益
B5	救急医療アクセス向上便益

## (1) 休日（季節変動）交通便益（B1）

### ① 基本的な考え方

- ・ 観光目的の交通量が増大するなど、休日の交通状況が平日の交通状況と大きく異なる道路については、平日の便益に休日と平日の交通量比（休日係数）を乗じ、休日交通を考慮した便益の増分を計上する。
- ・ また、海水浴、スキー場等季節的な変動が見込まれる道路についても適用する。
- ・ これらの便益は、休日係数または季節変動係数が1.0以上の場合において、各係数に対応する便益を計上する。
- ・ 本便益は、既存の2便益（走行時間短縮、走行経費減少）を対象として算出する。

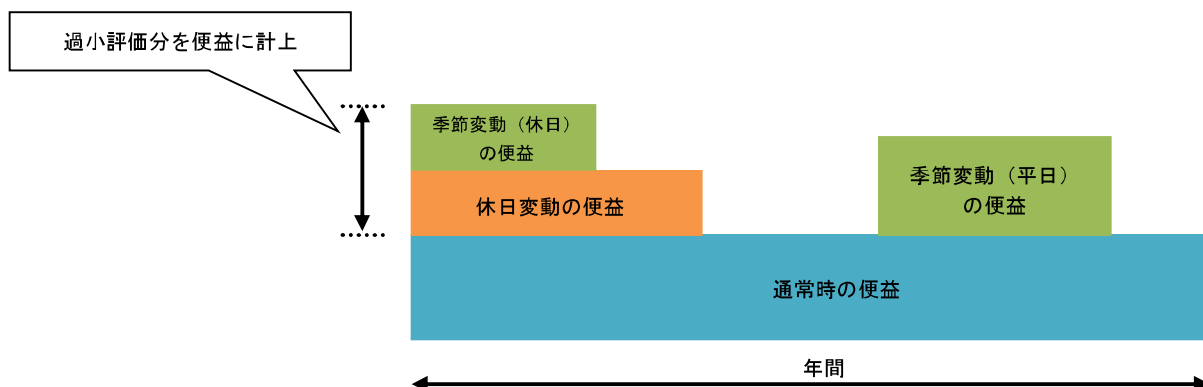


図 算出イメージ

### ② 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

#### (ア) 休日交通便益

$$\text{休日交通便益} : B1 = (Bh - Bu) \times Hd / 365$$

B1 : 休日交通便益 (円/年)

Bh : 休日の年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

⇒  $Bu \times$  休日係数

Bu : 通常時(平日)の年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

休日係数 : 休日交通量 / 平日交通量 (ともに24時間交通量)

Hd : 休日日数 (122日) - Sh

Sh : 季節変動日数 (季節的な変動が見込まれる期間のうち休日の日数)

#### (イ) 季節変動交通便益

$$\text{季節変動交通便益 (平日)} : B1' = (Bh' - Bu) \times Su / 365$$

B1' : 季節変動交通便益 (平日) (円/年)

Bh' : 季節変動による年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

⇒  $Bu \times$  季節変動係数 (平日)

季節変動係数 (平日) : 繁忙期平日交通量 / 通常時平日交通量 (ともに24時間交通量)

Bu : 通常時(平日)の年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

Su : 季節変動日数 (季節的な変動が見込まれる期間のうち平日の日数)

季節変動交通便益（休日）： $B1' = (Bh' - Bu) \times Sh / 365$

$B1'$ ：季節変動交通便益（休日）（円／年）

$Bh'$ ：季節変動による年間時間短縮・走行経費減少便益（円／年）

⇒  $Bu \times$  季節変動係数（休日）

季節変動係数（休日）：繁忙期休日交通量／通常時平日交通量（ともに24時間交通量）

$Bu$ ：通常時（平日）の年間時間短縮・走行経費減少便益（円／年）

$Sh$ ：季節変動日数（季節的な変動が見込まれる期間のうち休日の日数）



## (2) 通行規制解消便益 (B2)

### ① 基本的な考え方

- ・ 災害等による通行止め時に迂回が発生した場合、バイパス等が整備されることによって、その迂回が解消される効果を考慮する。すなわち、災害に伴う通行止め等による社会的損失を金銭価値化し、道路整備によってその社会的損失が解消されることを便益とする。
- ・ 本便益を計測する際には、以下の2点を前提とする。
  - 道路の整備後は、災害に伴う通行止め等は発生しない。
  - 地域全体が壊滅的な被害となる発生確率の低い甚大な災害については、発生確率の設定や被害規模の想定が困難であるため検討対象外とする。
- ・ 考慮の対象となる通行止めについては、大雨・台風・大雪時などの土砂崩れや落石等による通行止めや、事前通行規制による通行止め、冬期通行止めを対象とする。
- ・ 本便益は、既存の2便益（走行時間短縮、走行経費減少）を対象として算出する。

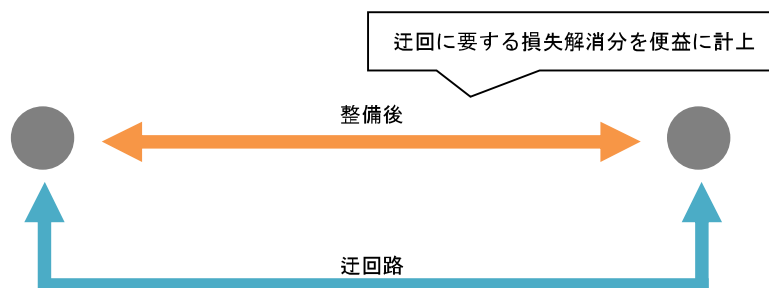


図 算出イメージ

### ② 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$\text{通行規制解消便益: } B2 = (Bc - Bu) \times Ac \div 365$$

B2 : 通行規制解消便益 (円/年)

Bc : 迂回路の年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

Bu : 整備後の年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

Ac : 年間通行規制日数 (日)

**(7) 年間通行規制日数**

- ・ 過去 10 年間の実績値（災害履歴）から平均年間日数を設定する。
- ・ なお、規制 1 回あたりの規制日数は 1 日単位とし、1 日未満の規制でも規制日数 1 日として計上する。

**(イ) 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。

**(ウ) 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。

### (3) 冬期速度低下解消便益 (B3)

#### ① 基本的な考え方

- ・ 積雪・凍結等による速度低下が発生する道路においては、速度低下によって走行時間費用及び走行経費が増加し、整備前後の差 (= 便益) が通常よりも大きくなることから、速度低下を考慮した場合と通常時の便益の差分を、拡張便益として計上する。
- ・ 本便益は、既存の2便益 (走行時間短縮、走行経費減少) を対象として算出する。
- ・ なお、本便益については、「積雪寒冷特別地域における道路交通の確保に関する特別措置法」に指定される道路を有する地域に適用する。

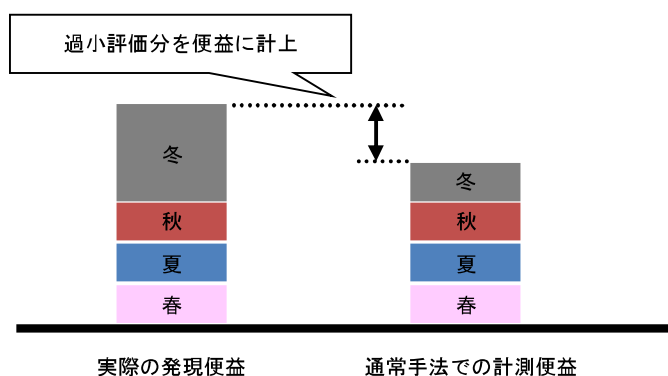


図 算出イメージ

#### ② 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$\text{冬期速度低下解消便益} : B3 = (Bw - Bu) \times Dw / 365$$

B3 : 冬期速度低下解消便益 (円/年)

Bw : 冬期の年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

Bu : 通常時の年間時間短縮・走行経費減少便益 (円/年)

Dw : 冬期の日数 (日)

- ・ 冬期における旅行速度は、通常期と併せての実測値が実際には得られにくいことから、簡便法として対象区間について以下の速度低減率を適用する。

表 冬期の速度低減率

分類	速度	低減率
一般道路	夏期 : 45.5km/h 冬期 : 34.1km/h	25.1%
高速道路	夏期 : 100.7km/h 冬期 : 96.0km/h	4.7%

出典 : 高規格幹線道路に関する点検について (国土交通省 道路局/H19.11)

- ・ 冬期の日数は、県内の気象観測所のデータをもとに、最低気温摂氏0度以下かつ積雪（1cm以上）の日数を以下のとおりとする。

表 冬期の日数

分類	日数
平地	20日
山地	55日

#### (4) CO<sub>2</sub> 排出量削減便益 (B4)

##### ① 基本的な考え方

- 地球環境の保全効果として、車両の走行に伴う CO<sub>2</sub> 排出量の変化について、影響範囲全体で道路の整備・改良の有無で算出し、その減少分を便益とする。

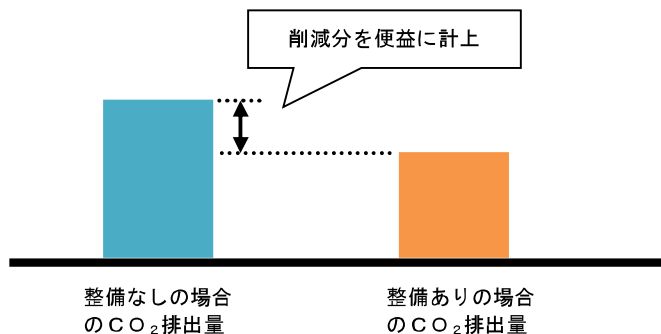


図 算出イメージ

##### ② 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量削減便益} : B4 = C_o - C_w$$

B4 : CO<sub>2</sub> 排出量削減便益 (円/年)

C<sub>o</sub> : 整備なしの場合の CO<sub>2</sub> 排出量の貨幣評価値 (円/年)

C<sub>w</sub> : 整備ありの場合の CO<sub>2</sub> 排出量の貨幣評価値 (円/年)

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量の貨幣評価値 (円/年)} : (\zeta k \times \delta k \times Lk) \times 365 \div 1,000,000$$

ζ k : CO<sub>2</sub> 排出量 (g-C/km/日)

δ k : 貨幣評価原単位 (円/t-C)

Lk : 延長 (km)

※ 交通需要推計を行う場合は、「道路投資の評価に関する指針(案)(道路投資の評価に関する指針検討委員会/H10.6)」に基づいて算出する。

※ CO<sub>2</sub>排出量算定式の設定およびCO<sub>2</sub>排出量に関する貨幣評価値原単位の設定については、「CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SPMの排出原単位の改定について（道路局企画課、都市局街路交通施設課 事務連絡/H24.2）」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）（国土交通省/H21.6）」に基づき、以下のように設定することとする。

### (7) CO<sub>2</sub>の排出原単位

表 CO<sub>2</sub>の排出原単位（平成22年値）

平均走行速度 (km/h)	CO <sub>2</sub> (g-CO <sub>2</sub> /km・台)	
	小型	大型
5	437	1646
10	329	1372
15	237	1099
20	210	1014
25	188	929
30	171	856
35	159	794
40	150	742
45	142	700
50	137	668
55	133	645
60	131	632
65	130	629
70	131	634
75	133	649
80	136	674
85	140	707
90	146	750

ここで、

- ・ 設定速度間の原単位は直線補完により設定する。
- ・ 一般道路については60km/h、高規格・地域高規格道路については90km/hを超える速度については、それぞれ60km/h、90km/hの値を用いる。
- ・ 排出原単位における「小型」は乗用車及び小型貨物、「大型」は普通貨物及びバスを指す。

出典：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（国土技術政策総合研究所資料 第671号/平成22年度版）

### (4) CO<sub>2</sub>の貨幣評価原単位

CO<sub>2</sub>の貨幣評価原単位 = 10,600円/t-c（平成18年価格）

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

## (5) 救急医療アクセス向上便益 (B5)

### ① 基本的な考え方

- ・ 救急医療機関へのアクセス向上効果は、生死に係る患者の傷病発生から手当が施されるまでの経過時間が死亡率に大きく影響することを考慮し、道路整備によって生死に係る傷病の発生から救命処置（応急手当）が施されるまでの経過時間が短縮することにより救われる人命価値を便益とする。
- ・ 道路整備によって救われる人命価値は、下図のような2ケースがある。

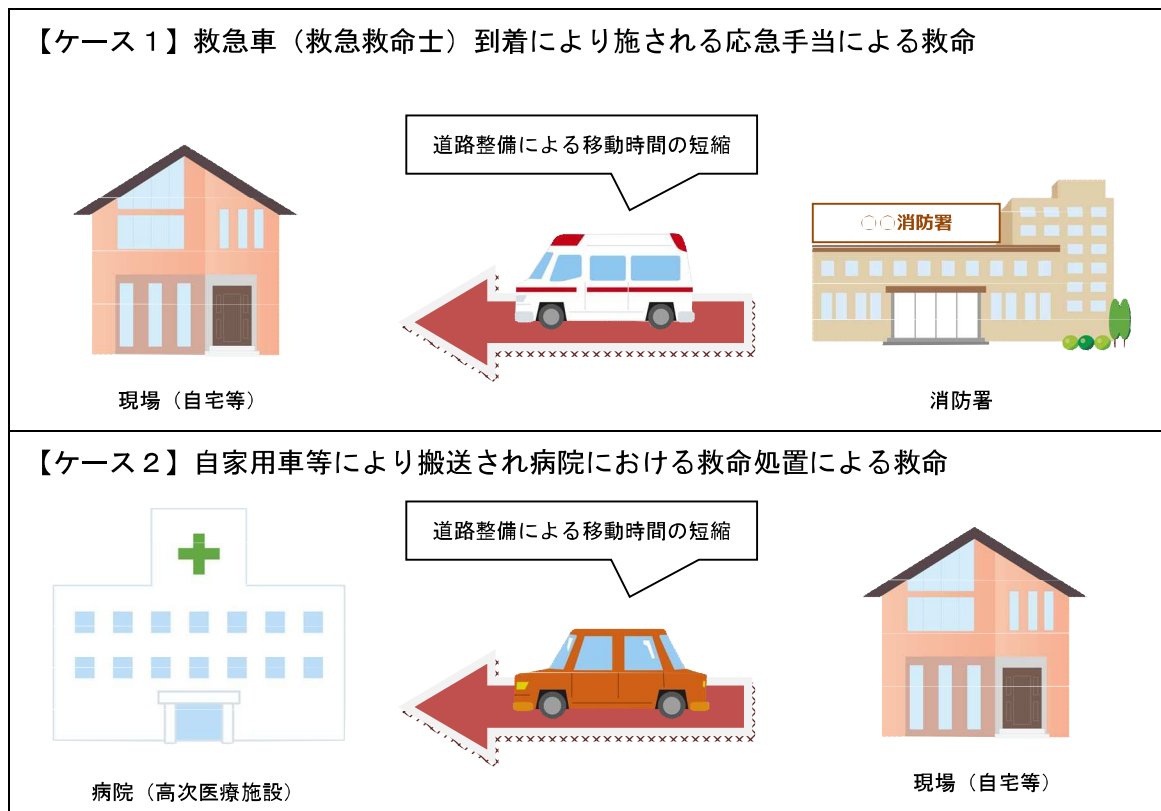


図 道路整備によって救われる人命価値のケース

- ・ 対象とする病院とは、二次救急医療機関以上とする。
- ・ 道路整備の有無により、救急車が消防署から現場に到着するまでの覚知からの時間、および現場から病院に自家用車等で搬送される時間が短縮する効果を、人命の価値と死亡率<sup>※1</sup>の関係より金銭表現化して算出する。

※1 救急車が現場に到着するまでの経過時間並びに現場から病院に自家用車等で搬送される時間に対応する死亡率は、カーラー曲線を用いて設定する。

② 経過時間・走行速度等について

(ア) ケース 1 (救急車 (救急救命士) 到着により施される応急手当による救命)

- 経過時間については、以下に示すような要素から構成される。

$$\text{経過時間} = \boxed{\text{消防署から現場までの所要時間}} + \boxed{\text{傷病発生から救急車出動までの時間}}$$

- 走行速度等については、以下の内容を基本とする。

i) 走行速度

救急車の走行速度	走行経路上の各道路の平均規制速度
----------	------------------

ii) 傷病発生からの出動または通報までの時間

傷病発生から通報までの時間	8.4 分 (既知データの単純平均値) ※下表参照
通報から救急車出動までの時間	2.6 分 (既知データの単純平均値) ※下表参照

表 救急車出動までの経過時間

	傷病者発生から発見されるまでの時間	発見されてから通報までの時間	通報受信(覚知)から通話時間	指令発出までの時間	出動までの時間	計
① 京都府京丹後市 (H17)	平均 8.4 分		1 分	40 秒	50 秒	2 分 30 秒
② 兵庫県芦屋市 (H15)			3 分 15 秒			3 分 15 秒
③ 岐阜県多治見市 (H17)			1 分 58 秒			1 分 58 秒
④ (財)日本医療機能評価機構診療ガイドライン (H11)	4 分 (心肺停止)	12 分 (心肺停止)				16 分
⑤ 三井情報株式会社 (H19) 救急通報サービス導入前後実績	8.6 分 (交通事故)			平均 2.6 分		9 分
⑥ 山本嗣信 (H18) (医療情報社編集長)	3 分 (心肺停止)					3 分
⑦ 八王子整形外科	6 分 (心肺停止)					6 分

注)「救急医療へのアクセス向上効果便益算定にあたって(留意点)(国土交通省/H20.12)」より抜粋

(イ) ケース 2 (自家用車等により搬送される病院における救命処置による救命)

- 経過時間については、以下に示すような要素から構成される。

$$\text{経過時間} = \boxed{\text{現場から救急医療期間までの所要時間}} + \boxed{\text{傷病発生から通報までの時間}}$$

- 走行速度等については、以下の内容を基本とする。

i) 走行速度

自家用車等の走行速度	走行経路上の各道路の平均旅行速度
------------	------------------

ii) 傷病発生からの出動または通報までの時間

傷病発生から通報までの時間	8.4 分 (既知データの単純平均値) ※上表参照
---------------	---------------------------



③ 算出式

以下の式により、年間便益を算出する。

救急医療アクセス向上便益 :  $B5 = LR_s + LR_h$

$B5$  : 救急医療アクセス向上便益 (円/年)

$LR_s$  : 救急車の現場へのアクセス向上便益 (円/年)

$LR_h$  : 現場から病院へのアクセス向上便益 (円/年)

救急車の現場へのアクセス向上便益 :  $LR_s = LR_{so} - LR_{sw}$

$LR_{so}$  : 整備なしの場合の救急車到着までに損失する人命数の貨幣評価値 (円/年)

$LR_{sw}$  : 整備ありの場合の救急車到着までに損失する人命数の貨幣評価値 (円/年)

現場から病院へのアクセス向上便益 :  $LR_h = LR_{ho} - LR_{hw}$

$LR_{ho}$  : 整備なしの場合の病院到着までに損失する人命数の貨幣評価値 (円/年)

$LR_{hw}$  : 整備ありの場合の病院到着までに損失する人命数の貨幣評価値 (円/年)

救急車到着および病院到着までに損失する人命数の貨幣評価値（円／年）： $P_n \times A_n \times B_r \times C_r \times \delta$

$P_n$ ：救急車および自家用車等のアクセス向上による受益人口（人）

$A_n$ ：救急車の出動率および自家用車等による搬送率<sup>注1)</sup>

（救急車の出動率=0.43%、自家用車等による搬送率=0.29%）

$B_r$ ：患者状態別比率（状態  $r$ ：心臓停止、呼吸停止、多量出血）<sup>注2)</sup>

$C_r$ ：救急車到着および病院到着までの死亡率（状態  $r$ ：心臓停止、呼吸停止、多量出血）<sup>注3)</sup>

$\delta$ ：人命の貨幣評価原単位（2.26 億円／人）

#### 注1)

- ・ 本来は、地域の実情を反映する観点から、各消防本部及び高次医療施設へのヒアリング結果等により設定することが望ましい。
- ・ しかし、通常、このようなデータを取得することは困難であるため、以下の全国値を適用することを基本とする。

$$\begin{aligned} \text{◆救急車の出動率（％）} &= \text{死亡と重症者の搬送人員数（人／年）} \div \text{日本人口（人／年）} \\ &= 543,210 \text{（人／年）} \div 127,298 \text{（千人／年）} \\ &= 0.43 \text{（％）} \end{aligned}$$

死亡と重症者の搬送人員数（人／年）：「平成 26 年版 救急・救助の現況（消防庁）」における「傷病程度別の搬送人員数（平成 25 年時点）」のうち傷病程度が死亡と重症者のみの人数

日本人口（人／年）：「H25.10.1 人口推計（統計局）」の日本人口

$$\begin{aligned} \text{◆自家用車等による搬送率（％）} &= \text{救急車の出動率（％）} \times \text{自家用車による救急受診割合} \\ &= 0.43 \text{（％）} \times 0.672 \\ &= 0.29 \text{（％）} \end{aligned}$$

自家用車による救急受診割合：「H26 患者調査（厚生労働省）」における「推計入院患者数」のうち徒歩や自家用車等による救急の受診（11.9 千人／年）／救急車による搬送（17.7 千人／年）

※平成 25 年のデータは無いため、直近の平成 26 年のデータを使用。

注2)

- ・ 前記と同様、通常、各消防本部及び高次医療施設へのヒアリング結果等では、このようなデータ取得は困難と考えられる。よって、以下の全国値を適用することを基本とする。
- ・ なお、自家用車等による病院搬送患者についても同比率を適用する。（「平成 26 年版 救急・救助の現況」※ 総務省消防庁（事故種別傷病程度搬送人員の状況）より、傷病程度が死亡と重症者のみを対象として救急車出動の患者状態別比率を設定）  
※平成 26 年度以降は、比率算定のためのデータが無い。

表 救急車出動の患者状態別比率（死亡と重症のみを対象）

状態別	搬送人員	比率
心臓停止	1,001,871	38.8%
呼吸停止	352,744	13.7%
多量出血	441,159	17.1%
その他	783,662	30.4%
計	2,579,436	100.0%

※平成 25 年値（参考）

※状態を判断できない処置は、その他に計上しており効果の対象患者には含まない

注3)

- ・ カーラー曲線は、フランスの救急専門医 M.Cara が 1981 年に報告したもので、現在、日本で行われている応急手当講習会の理論的根拠となっている。この曲線を用いて救急車到着までの経過時間に対応した状態別の死亡率を設定する。  
(下表参照)

表 経過時間（分）に対する状態別死亡率（％）

経過時間（分）	死亡率（％）		
	心臓停止	呼吸停止	多量出血
1.0	0.0	—	—
2.0	15.0	—	—
3.0	50.0	0.0	—
4.0	75.0	1.1	—
5.0	90.0	5.0	—
6.0	95.0	10.0	—
7.0	97.5	18.8	—
8.0	98.3	30.0	—
9.0	99.2	40.0	—
10.0	100.0	50.0	0.0
11.0	—	57.5	0.6
12.0	—	65.0	1.3
13.0	—	72.5	1.9
14.0	—	76.3	2.5
15.0	—	83.8	3.8
16.0	—	87.5	5.0
17.0	—	90.0	7.5
18.0	—	92.5	10.0
19.0	—	93.8	12.5
20.0	—	95.0	15.0
21.0	—	96.3	20.0
22.0	—	97.5	22.5
23.0	—	97.8	25.0
24.0	—	98.1	28.8
25.0	—	98.4	32.5
26.0	—	98.8	36.3
27.0	—	99.1	40.0
28.0	—	99.4	43.8
29.0	—	99.7	46.3
30.0	—	100.0	50.0
35.0	—	—	63.8
40.0	—	—	77.5
45.0	—	—	83.8
50.0	—	—	90.0
55.0	—	—	92.5
60.0	—	—	95.0
65.0	—	—	96.3
70.0	—	—	97.5
75.0	—	—	98.1
80.0	—	—	98.8
85.0	—	—	99.4
90.0	—	—	100.0

※経過時間間の死亡率は、直線補完により設定する。

### 3-4 修正費用便益分析の実施

- ・ 経済効率性の基準に基づく標準的な費用便益分析では考慮されていない、所得格差や地域の厚生水準の格差といった公平性にも考慮した基準によって道路事業実施の是非を判断することを目的に、地域修正係数を用いて便益額の修正を行う。
- ・ 地域修正係数は、「道路投資の評価に関する指針(案)」に基づき、東京都を基準地として、物価水準、家賃・地代水準、所得水準等を基に算出する。

表 地域修正係数

鳥取県
1.475

### 3-5 総費用の現在価値の算定

- ・ 事業費、維持管理費について、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。
- ・ 費用算出においては、整備を行わなかった場合の大規模修繕に係る費用を別途考慮することができることとした。
- ・ また、現道が廃道となる場合には当該道路として必要であった費用を考慮することができる。
- ・ 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（供用後も価値を有するもの）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。

## 4 費用便益分析の実施

- ・ 費用便益分析の実施については、「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。
- ・ 将来交通量推計を実施していない箇所については、道路交通センサスや交通量の伸び率等を活用して簡易的に交通量を推計する。
- ・ また、H42年以降に供用する事業についても、交通量の伸び率により供用年次の交通量を推計するものとする。
- ・ なお、通常費用便益分析は、道路ネットワークの影響範囲を対象として算出するが、上述の簡易的に交通量を推計する場合は計画路線のみを対象とする。

## 5 定性的効果

### 5-1 基本的な考え方

- 道路整備がもたらす効果のうち、貨幣換算が難しいものについて「定性的効果」として評価し、社会的公平性の確保を重視する評価指標とする。

### 5-2 評価方法

- 評価は、「道路ネットワーク」「産業振興・地域活性化」「安全安心な道路空間」「防災・減災」の4評価区分毎に評価項目を設け、チェック表により、該当するものを集計する。
- 地域によって道路の役割が異なることから、「中山間部」と「都市部」のうち該当する地域のチェック表により評価する。なお、都市部と中山間部の適用については、表-5を参考とし、路線が持つ効用の大きさを考慮して決定する。

表 都市部と中山間部の適用地域

中山間部	1. 山村振興法で定める山村 2. 特定農山村地域における農林業等の活性化のための基盤整備の促進に関する法律（特定農山村法）で定める特定農山村地域 3. 過疎地域自立促進特別措置法で定める過疎地域 4. 上記に類する地域として規制で定める地域
都市部	中山間地域以外の地域

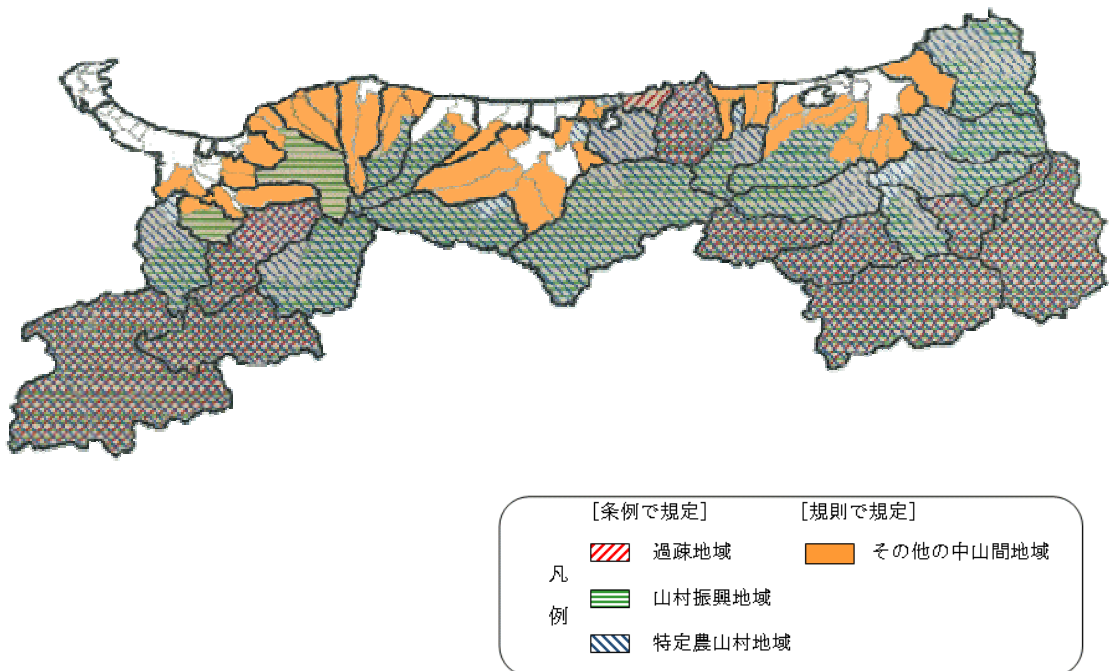


図 鳥取県内の中山間地域の位置図

### 5-3 評価時点

- 供用時点における評価は、周辺環境の詳細把握が困難であることから、現時点において道路が供用開始したと仮定して評価を行う。

## 5-4 評価項目

- ・ 評価区分毎の評価項目は以下の項目とする。
- ・ 中山間地域、都市地域それぞれにおいて、より求められる効果が大きいものについて、重点項目とし、通常項目の2倍としてカウントする。

### (1) 中山間地域

表 中山間地域の評価項目

区分	評価項目	評価基準	配点
道路ネットワーク	道路ネットワークの構築	整備後、一定区間について概ね改良済となること (道路ネットワークとして機能していれば路線全体でなくても可)	〇〇
	中山間地域(集落)と日常生活圏中心都市とのアクセス改善	中山間地域と日常生活圏中心都市を結ぶ主たる経路であること	〇
	高速道路IC、空港、港湾へのアクセス向上	各IC、空港、重要港湾へ直結する路線 (アクセス道としての事業目的が明確なもの)	〇
産業振興・地域活性化	公共施設等へのアクセス向上	概ね10km圏内に該当施設があり、施設への主たる経路であること (公共施設の他、福祉施設、教育施設等公益性のある施設を含む)	〇
	観光地等へのアクセス向上	観光地等への主たる経路であること ※観光地等:観光入込客数が年間概ね1万人以上の箇所	〇
	主要観光地等へのアクセス向上	上記観光地等が、観光入込動態調査(観光戦略課HP)で主要観光施設・主要観光地等として位置づけられている、又はそれと同等であると認められること	〇
	工業団地等へのアクセス向上	営農施設、工業団地、流通団地等への主たる経路であり、アクセス道としての事業目的が明確なもの	〇
	地域振興計画等の支援	県又は各市町村の総合戦略等各種計画及び他の道路利用計画等と関連性があること	〇〇
	集落生活圏と地域再生拠点間のアクセス性の向上	小さな拠点づくりの計画に位置づけられた地域において、集落生活圏と地域再生拠点間の主たる経路であること	〇
地域間交流の促進	事業により新たな地域間交流の機会が創出されるもの(県町境等)	〇	
安全安心な道路空間	走行快適性の向上(線形・視距不良・狭隘箇所の解消)	構造令を満足しない曲線半径等があり不良状況が説明できること	〇
	車両すれ違い困難区間の解消	離合困難状況が説明できること	〇
	公共交通機関の運行環境の改善	高速バス、路線バス、生活バス等の路線であること	〇
	交通事故減少(事故多発箇所の解消)	過去5年間で3件以上の事故(物損含む)が発生していること	〇
	通過交通の転換による安全性の確保	通過交通の転換がはかられ、生活道路の安全性が向上するもの	〇
	通学路の安全性の確保	通学路指定または、通学時の利用が確認できること	〇
防災・減災	冬期の円滑な交通流動の確保	雪害指定路線内であり、冬期の交通に支障があることが説明できること	〇
	事前通行規制区間等の解消	事前通行規制区間・冬期閉鎖区間・通行規制区間(高さ、幅、重量、大型等)が解消されること	〇〇
	防災点検箇所の解消	防災点検箇所(対策不要区間を除く)であり、事業により解消又は迂回できること	〇
	風水害等における通行止め及び路面冠水の解消	過去に通行止め又は路面冠水の事例があること	〇
	迂回路・代替路による防災機能の強化	事業により、迂回路・代替路としての機能が強化されるもの	〇
	災害時の孤立危険集落の解消	代替ルートがないこと(大規模な迂回を余儀なくされる場合を含む)又は過去に孤立が発生した事例があり、事業により改善が見込まれるもの	〇〇
	緊急時の輸送機能の改善	緊急輸送道路(1次～3次)であること	〇〇
緊急施設へのアクセスの改善	概ね10km圏内に該当施設があり、施設への主たる経路であること 緊急施設:避難地、防災拠点等に位置づけられているもの	〇	

(2) 都市地域

表 都市地域の評価項目

区分	評価項目	評価基準	配点	
道路ネットワーク	渋滞ポイントの解消	混雑度1.0以上かつ渋滞状況が説明できること	〇〇	
	道路ネットワークの構築	整備後、一定区間について概ね改良済となること (道路ネットワークとして機能していれば路線全体でなくても可)	〇〇	
		商業地域や都市交通拠点等へのアクセスの改善	商業施設・各市駅・空港を結ぶ主たる路線であること	〇
		高速道路IC、空港、港湾へのアクセス向上	各IC、空港、重要港湾へ直結する路線 (アクセス道としての事業目的が明確なもの)	〇
産業振興・地域活性化	公共施設等へのアクセス向上	概ね10km圏内に該当施設があり、施設への主たる経路であること (公共施設の他、福祉施設、教育施設等公益性のある施設を含む)	〇	
	観光地等へのアクセス向上	観光地等への主たる経路であること ※観光地等：観光入込客数が年間概ね1万人以上の箇所	〇	
		主要観光地等へのアクセス向上	上記観光地等が、観光入込動態調査(観光戦略課HP)で主要観光施設・主要観光地等として位置づけられている、又はそれと同等であると認められること	〇
	工業団地等へのアクセス向上	営農施設、工業団地、流通団地等への主たる経路であり、アクセス道としての事業目的が明確なもの	〇	
	土地利用の促進の支援	区画整理事業、都市再生整備計画事業等の実施又は計画が検討されている場合	〇	
	地域振興計画等の支援	県又は各市町村の総合戦略等各種計画及び他の道路利用計画等と関連性があること	〇〇	
	地域間交流の促進	事業により新たな地域間交流の機会が創出されるもの(県町境等)	〇	
安全安心な道路空間	走行快適性の向上(線形・視距不良・狭隘箇所の解消)	構造令を満足しない曲線半径等があり不良状況が説明できること	〇	
	車両すれ違い困難区間の解消	離合困難状況が説明できること	〇	
	公共交通機関の運行環境の改善	高速バス、路線バス、生活バス等の路線であること	〇	
	交通事故減少(事故多発箇所の解消)	過去5年間で3件以上の事故(物損含む)が発生していること	〇	
	バリアフリーによる安全性の確保	バリアフリー対策が実施されるもの	〇	
	通過交通の転換による安全性の確保	通過交通の転換がはかられ、生活道路の安全性が向上するもの	〇	
	通学路の安全性の確保	通学路指定または、通学時の利用が確認できること	〇	
	事前通行規制区間等の解消	事前通行規制区間・冬期閉鎖区間・通行規制区間(高さ、幅、重量、大型等)が解消されること	〇〇	
	風水害等における通行止め及び路面冠水の解消	過去に通行止め又は路面冠水の事例があること	〇	
	迂回路・代替路による防災機能の強化	事業により、迂回路・代替路としての機能が強化されるもの	〇	
	緊急時の輸送機能の改善	緊急輸送道路(1次～3次)であること	〇〇	
	緊急施設へのアクセスの改善	概ね10km圏内に該当施設があり、施設への主たる経路であること 緊急施設：避難地、防災拠点等に位置付けられているもの	〇	



## 6 総合評価

### 6-1 総合評価手法について

- ・ 総合評価は、定量的評価と定性的効果の評価区分の組み合わせにより判断する。

#### 【定量的評価】

費用便益比 (B/C)	評価区分
$0 \leq B/C < 0.3$	E
$0.3 \leq B/C < 0.6$	D
$0.6 \leq B/C < 0.8$	C
$0.8 \leq B/C < 1.0$	B
$1.0 \leq B/C$	A

※1. 5車線整備については、費用便益比の評価が困難なことから、評価区分をEとする。

#### 【定性的効果】

定性的効果の評価項目	評価区分
0個～6個	e
7個～8個	d
9個～11個	c
12個～14個	b
15個～	a

#### 【総合評価】

		定量的評価				
		E	D	C	B	A
定性的効果	a	○	○	○	○	○
	b	×	○	○	○	○
	c	×	×	○	○	○
	d	×	×	×	○	○
	e	×	×	×	×	○

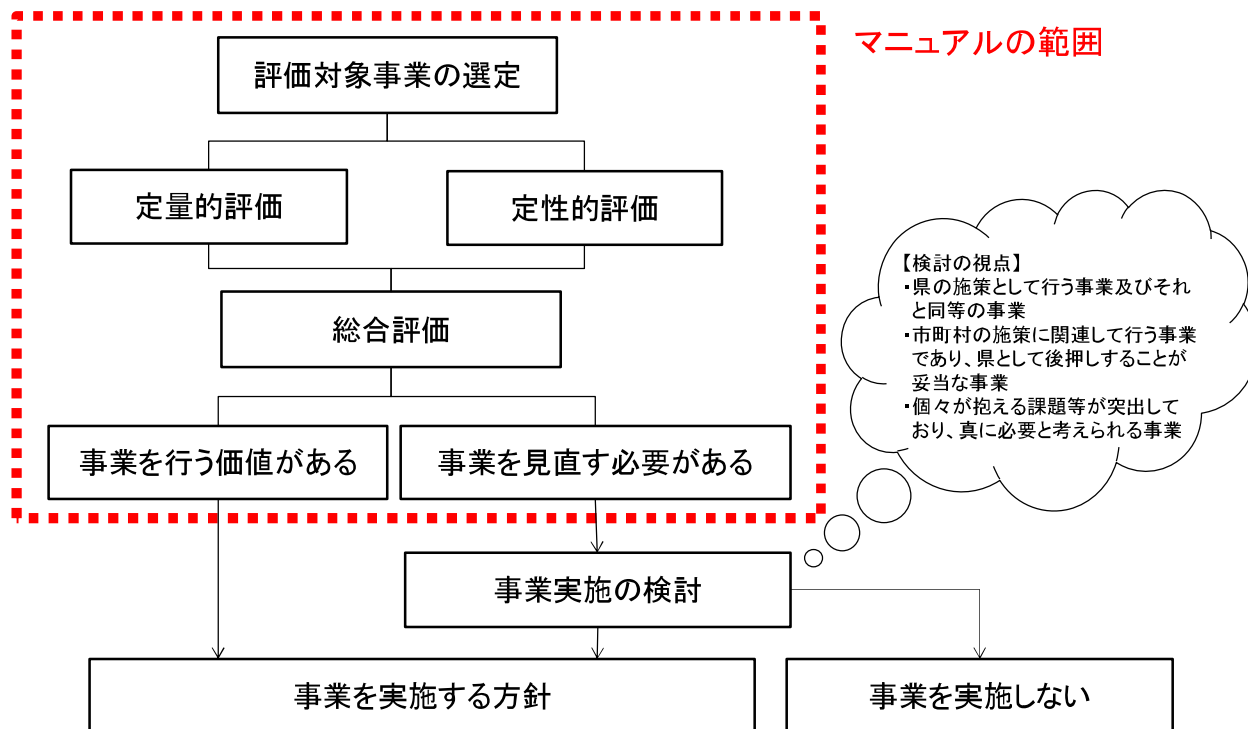
○：事業を行う価値がある

×：計画を見直す必要がある

## 7 事業実施の判断

事業の実施方針については、本マニュアルによる総合評価を踏まえた上で検討を行う。

### ○事業実施方針の検討イメージ



### ○事業計画に当たっての留意点

事業の計画に当たっては、上記総合評価の結果、並びに事業計画の合目的性、事業内容等の適切性、事業コスト削減の取組、環境への影響等について十分考慮するものとする。

## 費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP・その他の別

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
	車線	鳥取県

## ① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成 年		
単年合計	億円	億円	億円
基準年における 現在価値 (C)	億円	億円	億円

## ② 便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成 年			
供用年	平成 年			
単年便益 (初年便益)	億円	億円	億円	億円
基準年における 現在価値 (B)	億円	億円	億円	億円
		地域修正係数		億円

## 拡張便益

	休日(季節変動) 交通便益	通行規制 解消便益	冬期速度低下 解消便益	CO <sub>2</sub> 排出量 削減便益	救急医療力の 向上便益	合計
単年便益 (初年便益)	億円	億円	億円	億円	億円	億円
基準年における 現在価値 (B)	億円	億円	億円	億円	億円	億円
				地域修正係数		億円

## ③ 結果

費用便益比 (B/C)	
経済的純現在価値 (B-C)	
経済的内部収益率 (EIRR)	

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。



