

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（案）

平成13年4月

国土交通省 都市・地域整備局

1. 都市再生交通拠点整備事業に係る費用便益分析マニュアル（案）について

（1）本マニュアル(案)の目的

今日、財政事情や社会経済事情の変化等を背景として、公共事業の効率性およびその実施過程における透明性の一層の向上を図ることが強く求められている。

都市交通施設においても、これまで以上にその整備効果を把握し、社会的必要性を的確に反映した客観的基準に基づいた計画的整備が求められている。

そこで、本マニュアル(案)は、都市再生交通拠点整備事業で実施する都市交通施設の中でも特徴的な機能を有する広場（交通広場、バスターミナル等）、および、歩行者通路（自由通路、デッキ等）の整備に係わる評価を、費用便益分析を用いて実施する方法を示すものである。また、これら施設の整備にあたっては、バリアフリーの観点から、エレベーターやエスカレーター等の整備も考えられる。本マニュアルでは、広場、および、歩行者通路（自由通路、デッキ等）に係わる便益項目より、これらの整備効果に対応し、費用便益分析を用いた評価方法についても示すものである。

なお、便益の計測項目や計測にあたって設定している原単位等を含めて、今後とも検討を加え、マニュアル（案）自体を逐次更新していく予定である。

（2）算出方法

費用便益分析は、ある年次を基準年とし、一定期間の便益額、費用額を算定する。そして、算出した各年次の便益、費用の値を、社会的割引率を用いて現在価値に換算し分析する。本マニュアル(案)では、費用便益分析にあたり、

- ・ 現在価値算出のための社会的割引率：4%

（ただし、最新の社会経済情勢等を踏まえ、比較のために参考とすべき値を設定してもよい。）

- ・ 基準年次：評価を行う現時点
- ・ 検討年数：建設期間＋供用後 40 年

の数値を用い計算を行うものとする。

2. 広場の便益計測方法

2 - 1 評価の前提

① 広場整備の評価と対象とする便益

広場整備の評価にあたっては、費用便益分析を用いて実施することを前提としている。

広場が整備された場合、交通結節機能である鉄道と他の交通機関等との乗り換え旅客の利便性が向上することになる。また、広場整備は交通結節機能だけでなく都市の広場機能が向上することになる。

都市の広場機能としては、市街地の拠点形成する機能をはじめ、交流機能や防災機能など様々な機能が考えられ、広場整備により、これらによりもたらされる効果の向上が期待される。これらの効果を便益として計測するものである。

具体的には、交通結節機能の向上による効果として「乗り換え歩行者の利便性向上」と「周辺街路負荷軽減効果」とし、それぞれ「歩行者の時間短縮便益」、自動車の「走行時間短縮便益・走行費用減少便益」として計測している。また、バスプール、タクシープール設置による「駅前広場内自動車交通利便性向上」を「自動車交通利便性向上便益」として計測している。

そして、都市の広場機能の向上による効果として、「滞留空間増大効果」と「シンボル性向上効果」を対象とした一つの便益として、「滞留・交流機会増大・都市景観向上便益」として計測する方法を検討している。

最後に、交通結節機能、都市の広場機能の両方に関わる効果として歩行空間増大により歩行者が快適に歩くことが可能になる効果を「歩行者の移動サービス向上便益」として計測している。

なお、広場が有する機能の1つである「防災機能」の向上がもたらす効果は、重要な効果であると考えられるが、現段階ではその計測にあたり適切な手法を見出せない状況であることから、今後に向けての検討課題として位置付けている。

これらの便益については、検討対象である広場整備が実施された場合と実施されなかった場合の機能の違いに着目し、便益として計測することになる。

また、費用については、今回の事業採択において積算されている事業費を用い、整備後に予想される維持管理費とともに算出することになる。

② 整備ありなしの基本的考え方

整備あり：今回の事業で計画されている広場整備が完了した状態。関連する街路整備がある場合、それらも整備が完了している。

整備なし：整備ありの状態で広場部分の整備のみがなされなかった状態。

③ 便益算定の為の諸数値

便益算定に必要なデータについては、各便益項目にて示す。

基本的に、広場面積算定の際に算出される広場利用者や、利用台数等を整備ありなし両方に適用する。

また、必要に応じ、図面等からのスケールアップ等によりデータを設定する。

2 - 2 便益の計測方法

(1) 歩行者の時間短縮便益（交通機関乗り換え利用者）

① 基本的考え方

広場における交通結節機能が整備された場合、それまで周辺街路に設置されていたバス停等が駅前広場内に収容されることになる。

この場合、整備前後の街路網の状況、駅前広場の配置計画によっては、バスやタクシー等と列車の乗り換え利用者にとっては乗り換えに要する時間が短縮されることが予想される。歩行者の時間短縮便益は、鉄道への乗り換え利用者の短縮時間を便益として計測するものである。

② 基本的計算法

便益計測にあたり、整備のありなしそれぞれの状態を次の様に考える。

整備あり：広場整備が実施され、広場内にバス、タクシー乗降場等が整備されている

整備なし：広場がなく、バス、タクシー等の乗降が一般街路等でなされている

○ バス、タクシー、徒歩と鉄道の乗り換え利用者について、整備あり、なしでの歩行距離（時間）の変化量を求め、時間価値原単位により計測。

また、広場整備パターンには概ね次のようなものが考えられる。

○ 新設、現状拡張については、現況の路線バス経路等を参考に歩行経路を設定する。

○ 駅反対側の広場と合わせた拡張の場合、これまで反対側の広場まで回っていたバス経路、タクシーアクセス経路が、今回整備される広場に転換することにより短縮される時間を考慮して算定する。

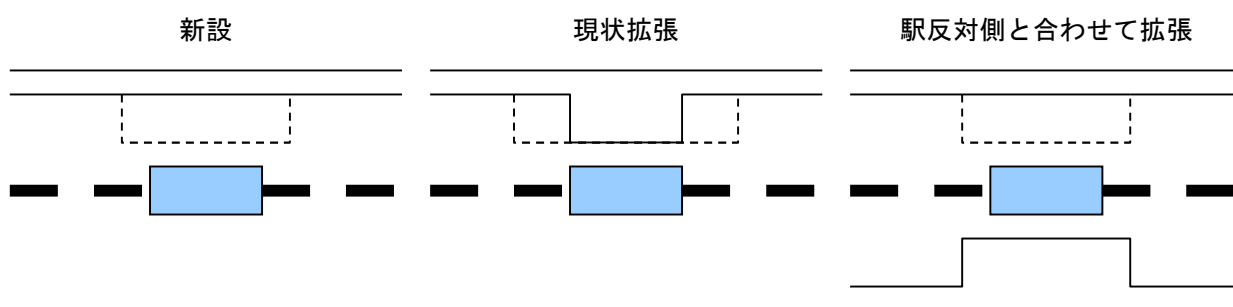


図 広場の整備パターン（主に駅前の交通広場を想定）

③ 算出式

$$B = \Sigma N \times \Delta t \times \alpha$$

N : 歩行者数 (人/日)

- バス利用、タクシー・自家用車利用、徒歩での鉄道乗り換え利用者数
- 広場計画時の推計数値
- 歩行者数が平日休日別に推計されている場合は、それぞれの便益を計測する

Δt : 平均歩行短縮時間 (分/人)

- バス利用、タクシー利用、徒歩別に設定
- 整備ありは計画図面より、整備なしは現況図面よりスケールアップ
- 歩行速度：平面移動 85m/分¹⁾
- 路線バス利用者
 - ・ 整備あり：広場内計画上のバス停位置
 - ・ 整備なし：現況のバス停位置（最も駅から近いバス停）
 - ・ 整備あり、なし、それぞれでバス停から駅舎までの歩行距離を図面上から測定し、平均歩行短縮時間算出
- 観光バス、長距離バス
 - ・ 整備あり：広場内計画上のバス停位置
 - ・ 整備なし：最寄の観光、長距離バス発着場位置を設定。例えば、次の様な箇所
 - ・ バスターミナル
 - ・ これまで使われていた場所
 - ・ 使用可能と考えられる場所 等
 - ・ 最寄のバス発着場までの移動時間と、広場内にある場合の歩行時間の差で求める
 - ・ 最寄のバス発着場まで、バス、タクシーを使う場合、その料金も考慮
- タクシー・自家用車利用
 - ・ 整備あり：駅前広場内計画上のタクシー乗降場、自家用車乗降場
 - ・ 整備なし：現況での実態から位置を設定
 - ・ 整備あり、なし、それぞれでタクシー乗降場、および、自家用車乗降場から駅舎までの歩行距離を図面上から測定し、平均歩行短縮時間算出
- 徒歩
 - ・ 整備あり、なし、それぞれ街路網との関係からアクセスルート設定
 - ・ アクセスルートそれぞれでの短縮時間算出

α : 時間価値原単位 (円/分)

- 40 円/分・人²⁾
- 平日休日とも同じ値を用いる

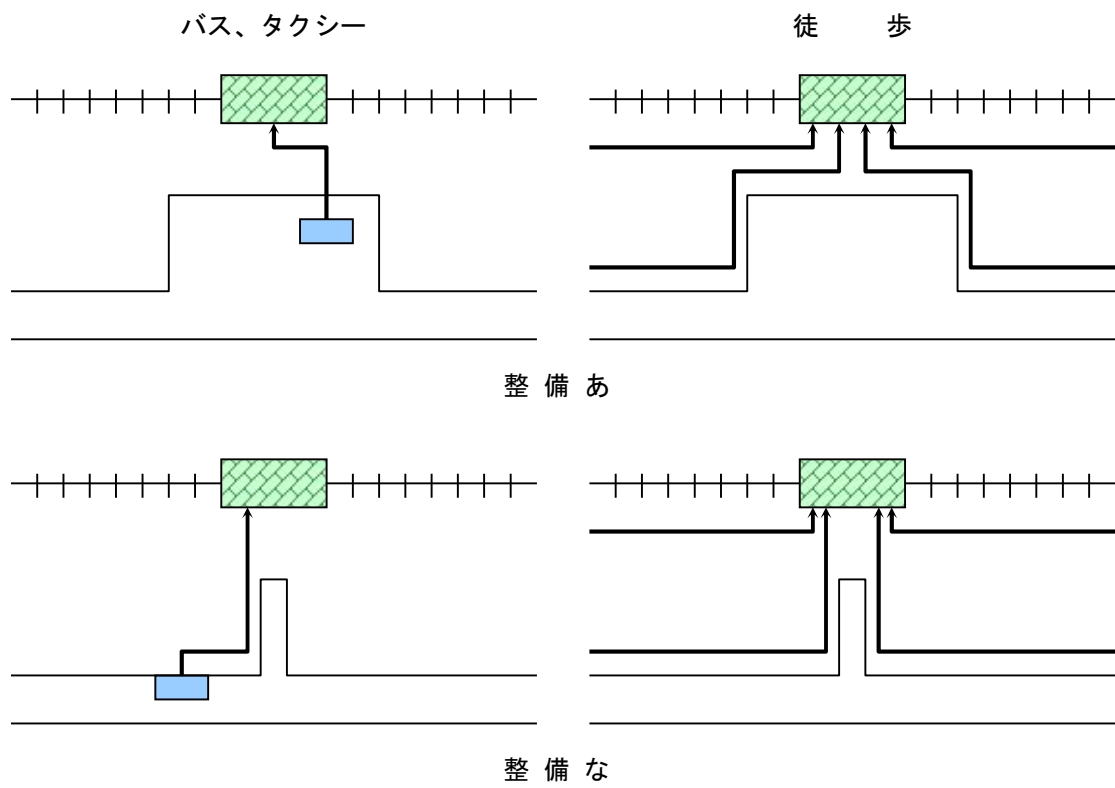


図 乗り換え利用者の歩行経路イメージ

(2) 走行時間短縮便益、走行費用減少便益

① 基本的考え方

広場が整備された場合、それまで駅周辺街路に設置されていたバス停等が広場内に設置されることになる。

駅周辺街路において、乗客の乗降の為に停車するバスやタクシーは、交通の集中する駅周辺の街路を利用する交通にとって、走行上大きな影響を及ぼすことになる。

そこで、ここでは広場整備によりバスの乗降場が駅周辺街路から駅前広場に移動することにより、周辺街路を利用する交通の走行時間短縮、走行費用減少を便益として計測するものである。

② 基本的計算方法

便益計測にあたり、整備ありなしそれぞれの状態を次の様に考える。

- ・整備あり：広場整備により、利用者乗降の為にバスの停車は一般交通に影響を及ぼさない。
- ・整備なし：バスが利用者乗降の為に一般街路で停車し、車線を専有することで一般交通に影響を及ぼす。

○ バス停の広場への移動により、バス停車による交通への影響が取除かれることにより交通容量が増大すると考える。そして、交通容量の変化として、簡便法の中で取り扱う。

○ 整備なしの場合、一般街路のバス停にバスベイが整備されている場合、その影響はないものとして、便益算定の対象としない。

③ 算出手順

1. バス停車時

2車道路 → 1車道路に容量低下

4車道路 → 2車 + 1車道路に容量低下

2. バス停車時間数：T（分）

n：1日のバス台数（上下線合計）（台）

t：バス停車時間（分）

$$T = n \times t$$

3. 交通容量

Cap₀：バスの影響がない場合の交通容量（台/日）

Cap₁：バス停車時の交通容量（台/日）

$$2\text{車線} \quad \text{Cap}_1 = \text{Cap}_0 / 2$$

$$4\text{車線} \quad \text{Cap}_1 = 3 \cdot \text{Cap}_0 / 4$$

・ 現況で、バス停車による影響を受けている場合

現況の交通容量 Cap : 道路交通センサスの交通容量、もしくは平均的な交通容量の値

この Cap は、 Cap_0 、 Cap_1 の状態により構成されており、整備なしの場合の交通容量となる。これらの関係は次式で表わされる。

$$Cap = \frac{(24 \times 60 - T) Cap_0 + T \cdot Cap_1}{24 \times 60} \quad : \text{整備なし}$$

これらから、バスの影響がない場合の交通容量 Cap_0 は次式で算出される。

<2車線> ($Cap_1 = Cap_0 / 2$)

$$Cap_0 = Cap \times \frac{24 \times 60}{24 \times 60 - T / 2} \quad : \text{整備あり}$$

<4車線> ($Cap_1 = 3Cap_0 / 4$)

$$Cap_0 = Cap \times \frac{24 \times 60}{24 \times 60 - T \times 3 / 4} \quad : \text{整備あり}$$

・ 広場計画と同時に街路整備が計画されており、その街路で影響を受けると考えられる場合

計画道路交通容量 Cap_0 : 計画時の交通容量、または平均的な交通容量の値

この Cap_0 は、バス停車の影響を考慮しない状態での交通容量であり、整備ありの交通容量となる。

また、整備なしの交通容量は次式で算出される。

<2車線> ($Cap_1 = Cap_0 / 2$)

$$Cap = Cap_0 \times \frac{24 \times 60 - T / 2}{24 \times 60} \quad : \text{整備なし}$$

<4車線> ($Cap_1 = 3Cap_0 / 4$)

$$Cap = Cap_0 \times \frac{24 \times 60 - T \times 3 / 4}{24 \times 60} \quad : \text{整備なし}$$

4. 旅行速度

3. の交通容量を用い、簡便法により旅行速度算出

5. 影響距離

現況バス停から、手前の信号など影響が考えられる距離を設定する

6. 便益計測

以上の条件により、費用便益分析マニュアル案より計測

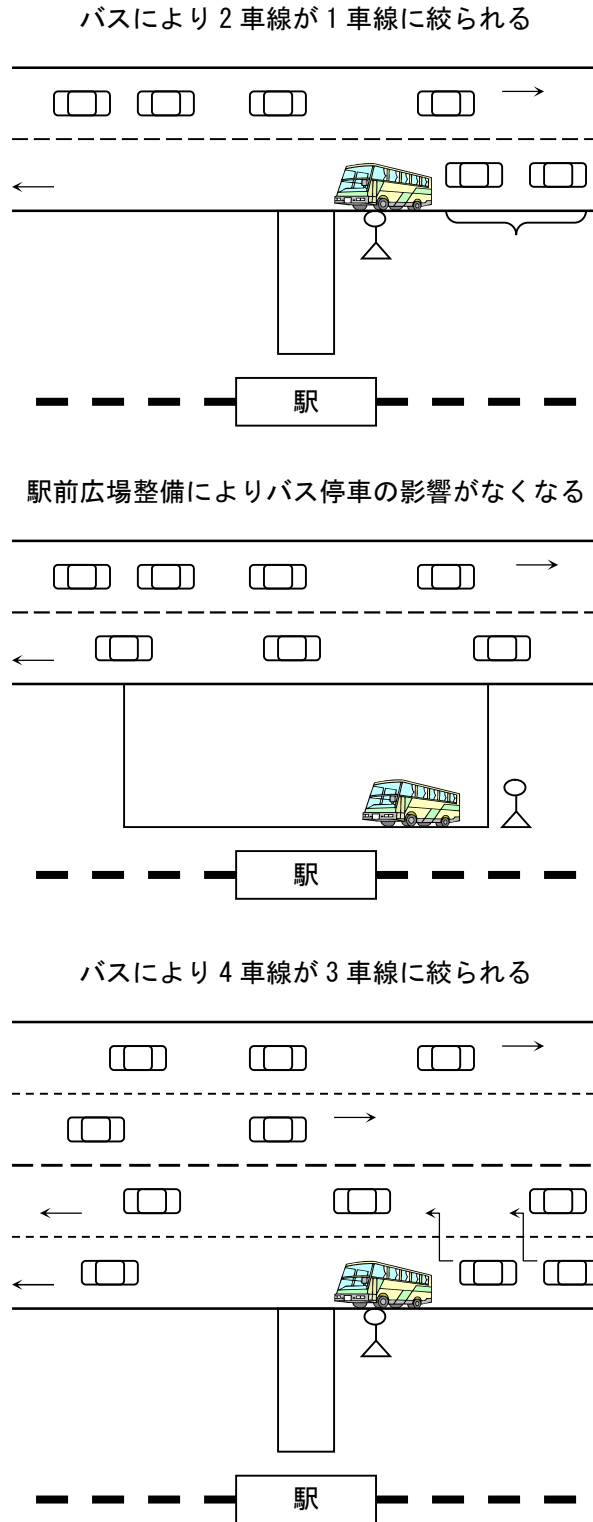


図 バス停車による交通への影響

(3) 自動車交通利便性向上便益

① 基本的考え方

広場内にバスプール、タクシープールが整備された場合、これらを利用する人の利便性の向上が図られることになる。すなわち、バスプールの整備の場合、バスはあらかじめ到着し、出発時刻には利用者を待たせることなく出発できる。また、タクシープールについてもそこでタクシーが待機していた場合、列車から降りてきた利用客は順次タクシーへの乗り換えが可能になる。

これとは逆に、バスプールが整備されていない場合、一般街路上のバス停と同様の運行状況となり、街路の混雑によっては、遅れを生じることになる。

タクシーについても、広場内で待機できない為、街路を走行し、タイミングをみて駅前広場に入ってくることになり、利用客にとっては待ち時間が長くなることが予想される。

この様に、広場内に、バスプール、タクシープールが整備され、効率的な配車等が可能になることで、広場でバス、タクシーに乗車する利用者の短縮待ち時間を便益としてとらえる。

② 基本的計算方法

整備あり：広場内にバスプール、タクシープールを整備

整備なし：広場内にバスプール、タクシープールを整備せず、タクシーは随時、バスは出発時刻前に乗り場に来る。

③ 算出式

$$B = N \times \Delta t \times \alpha$$

N：バスもしくはタクシーへの乗り換え利用者（人/日）

- バス、タクシー利用者のうち、広場出発者数（バス、タクシー利用者のそれぞれ1/2で設定）
- 広場計画時の推計数値利用
- 歩行者数が平日休日別に推計されている場合は、それぞれの便益を計測する

Δt ：バスもしくはタクシー待ち短縮時間（分/人）

- バスプール、タクシープールがある場合と無い場合の乗り場までのバス、タクシーの到着時間の差として把握
- 整備がある場合：基本的に待ち時間なし
- バスプールの整備がない場合：
 - ・ 路線バス停における平均到着遅れ時間により算定
 - ・ 平均到着遅れ時間は、地域やバス路線網等により異なると考えられることから、当該地域により実態調査を行うか、もしくは、バス事業者等へのヒアリングにより設定する
 - ・ 上記が難しい場合、2.5分で算出してもよい³⁾
- タクシープールの整備がない場合：
 - ・ タクシーの平均到着時間に対し、平均待ち時間としてその2分の1により算定

- ・ 平均到着時間は、地域により異なると考えられることから、当該地域でタクシー事業者へ、広場への配車の考え方等をヒアリングすることにより設定する
- ・ 上記が難しい場合、5分で算出してもよい⁴⁾

α : 時間価値原単位 (円/分)

- 40 円/分・人
- 平日休日とも同じ値を用いる

(4) 歩行者の移動サービス向上便益

① 基本的考え方

広場整備により広幅員歩道が整備された場合、歩行者にとっては周りの人を気にせず、自由に歩行することが可能となる。

このことは、歩行者にとって歩行における快適性が向上することになる。この快適性の向上に対する歩行者の支払意志額（WTP）を把握することで便益を計測するものである。

この快適性の向上は、一般の市場で取引されない非市場財である為、表明選好法であるCVMを用い、WTPを把握している。

② 基本的計算方法

- 広場整備により、広幅員歩道が整備されることを前提とする
- 整備なしの場合の歩道状況により、支払意志額を変動させる

③ 算出式

$$B = N \times WTP$$

N : 歩行者数 (人/日)

- 広場利用者
- 広場計画時の推計数値
- 歩行者数が平日休日別に推計されている場合は、それぞれの便益を計測する

WTP : 移動の快適性向上に対する支払意志額 (円/人)

- WTP = 20 円/人を基準とし、整備なしの場合の状況により低減させる

$$WTP = WTP \times \alpha$$

α : 低減率

- 新規整備の場合 $\alpha = 1$
- 拡張、配置変更の場合
 - ・ 整備なしの場合でも十分な広幅員歩道が確保されていると考えられる場合 $\alpha = 0$
 - ・ 上記以外の場合 $\alpha = 1 \sim 0$ の範囲で変化させる。
 - ・ 判断がつかねる場合、環境空間面積（広場面積から車道面積を差し引いた面積）の変化率で設定してもよい

$$\alpha = (Aw - Aw0) / Aw$$

Aw : 整備ありの場合の環境空間面積

Aw0 : 整備なしの場合の環境空間面積

(5) 滞留・交流機会増大・都市景観向上便益

① 基本的な考え方

広場において、環境空間を充分にとることは、広場利用者が滞留する空間が十分に確保されたり、植栽を充分に配し、場合によってはモニュメント等を設置することも可能になる。

滞留空間が十分に確保されることは、利用者にとっては憩いの空間が創出され、交流機会が増大することにつながる。また、植栽を配したりし、広場の景観を向上させることは、広場にまちの顔としてシンボリックな機能を持たせることにつながる。

これらの機能向上に対する利用者の支払意志額（WTP）を把握することで便益を計測するものである。

このWTPについても、CVMを用い把握している。

② 基本的計算方法

- 広場整備により、十分な環境空間が確保されることを前提とする
- 整備なしの場合の環境空間の状況により、支払意志額を変動させる

③ 算出式

$$B = N \times WTP$$

N : 広場利用者

- 広場利用者は計画時に把握
- 歩行者数が平日休日別に推計されている場合は、それぞれの便益を計測する

WTP : 支払意志額（円/人）

- WTP = 2円/人を基準とし、整備なしの場合の状況により低減させる

$$WTP = WTP \times \alpha$$

α : 低減率

- 新規整備の場合 $\alpha = 1$
- 拡張、配置変更の場合
 - ・ 整備なしの場合でも十分な環境空間が確保されていると考えられる場合 $\alpha = 0$
 - ・ 上記以外の場合 $\alpha = 1 \sim 0$ の範囲で変化させる。
 - ・ 判断がつかかねる場合、環境空間面積（広場面積から車道面積を差し引いた面積）の変化率で設定してもよい

$$\alpha = (Aw - Aw0) / Aw$$

Aw : 整備ありの場合の環境空間面積

Aw0 : 整備なしの場合の環境空間面積

3. 歩行者専用道（特に、自由通路、デッキ等）の便益計測方法

3 - 1 評価の前提

① 歩行者専用道整備の評価と対象とする便益

歩行者専用道整備の評価にあたっては、費用便益分析を用いて実施することを前提としている。

歩行者専用道（自由通路、デッキ等）が整備された場合、特に駅表、駅裏をつなぐ自由通路の場合など、それまで駅を大きく迂回していた歩行者にとって、歩行時間が大きく短縮されることになる。また、駅前広場上に設置されるデッキなどの場合も、車道に沿って迂回し歩いていた歩行者にとっても時間短縮の効果が期待できる。

これらを「**歩行者の時間短縮便益**」として計測する。

また、これらの歩行者専用道は充分広い幅員をとって計画されている場合、歩行者にとっては歩きやすさが向上し、自動車から分離されることにより安心感・安全性が向上することにつながる。これらを「**歩行者の移動サービス向上便益**」として計測する。

ただ、これらの歩行者専用道は上下移動の必要が生じるものであり、多くの場合、高齢者や障害者等にとっても無理なく利用できるものとするため、エレベーターやエスカレーターが設置されることが多い。

エレベーターやエスカレーターにより上下移動することは、多くの場合、階段を利用するよりも快適な移動が可能になるものと考えられる。これを「**上下移動の快適性向上便益**」として計測する。また、エレベーターやエスカレーターのための整備の場合も、この便益を用いて評価を実施することになる。

これらの便益については、検討対象である歩行者専用道整備が実施された場合と実施されなかった場合の機能の違いに着目し、便益として計測することになる。

そして、費用については、今回の事業採択において積算されている事業費を用い、整備後に予想される維持管理費とともに算出することになる。

② 整備ありなしの基本的考え方

整備あり：今回計画されている歩行者専用道の整備が完了している。

整備なし：整備ありの状態ですべての歩行者専用道の整備のみがなされなかった状態。

ただし、架け替えの場合、既存施設の耐用年数までは利用でき、耐用年数以降は既存施設が利用できない状態

③ 便益算定の為の諸数値

便益算定に必要なデータは、各便益項目にて示す。

基本的に、歩行者専用道計画時に検討されている利用者数を用いる。

また、必要に応じ、図面等からのスケールアップ等によりデータを設定する。

3 - 2 便益の計測方法

(1) 歩行者の時間短縮便益（通路利用者）

① 基本的考え方

歩行者専用道が整備されることにより、駅表、駅裏間の移動（自由通路）や駅前広場の横断（駅前広場上デッキ）に要する歩行時間が、整備されていない場合に比べ短縮されることが期待される。歩行者の時間短縮便益（通路利用者）は、この歩行の短縮時間を便益として捉えるものである。

② 基本的計算方法

便益計測にあたり、整備のありなしそれぞれの状況を次の様に考える。

- ・ 整備あり：計画どおりに歩行者専用道が整備されている状態
- ・ 整備なし：整備ありの状態から、歩行者専用道のみが整備されていない状態
- 整備ありなしで歩行者の導線を設定し、歩行距離の差を求め、時間価値原単位により計測
- 自由通路やデッキの架け替えの場合、整備なしの状況は、既存施設の耐用年数以内の年次は当該施設の利用が可能であり、耐用年数を超える年次については当該施設の利用が出来ないものとして計測を行う

③ 算出式

$$B = \sum N \times \Delta t \times \alpha$$

N : 歩行者数（人/日）

- 歩行者専用道利用者数
- 計画時の推計数値
- 歩行者数が平日休日別に推計されている場合は、それぞれの便益を計測する

Δt : 平均歩行短縮時間（分/人）

- 歩行速度： 平面移動 85m/分、階段上り 40m/分、下り 45m/分
- 自由通路
 - ・ 整備なしとして駅表⇄裏移動迂回ルートを設定し、平均歩行短縮時間を設定
 - ・ 一般街路を利用する場合、信号、踏み切りでの待ち時間も考慮
- デッキ
 - ・ 階段利用を前提とした平均歩行短縮時間を設定
 - ・ 一般街路を利用する場合、信号での待ち時間も考慮

α : 時間価値原単位（円/分）

- 40円/分・人
- 平日休日とも同じ値を用いる

(2) 歩行者の移動サービス向上便益

① 基本的考え方

歩行者専用道整備により広幅員歩道が整備された場合、歩行者にとっては周りの人を気にせず、自由に歩行することが可能となる。また、自動車と立体的に完全に分離されることで安心感の向上も図られることになる。

このことは、歩行者にとって歩行における快適性が向上することになる。この快適性の向上に対する歩行者の支払意志額（WTP）を把握することで便益を計測するものである。

この快適性の向上は、一般の市場で取引されない非市場財である為、表明選好法であるCVMを用い、WTPを把握している。

② 基本的計算方法

- 歩行者専用道整備により、広幅員歩道が整備されることを前提とする
- 整備なしの場合の歩道状況により、支払意志額を変動させる

③ 算出式

$$B = N \times WTP$$

N : 歩行者数 (人/日)

- 歩行者専用道利用者
- 計画時の推計数値
- 歩行者数が平日休日別に推計されている場合は、それぞれの便益を計測する

WTP : 移動の快適性向上に対する支払意志額 (円/人)

- WTP = 20 円/人を基準とし、整備なしの場合の状況により低減させる

$$WTP = WTP \times \alpha$$

α : 低減率

- 新規整備の場合 $\alpha = 1$
- 架け替えの場合
 - ・ 整備なしの場合でも十分な幅員の歩道が確保されていると考えられる場合 $\alpha = 0$
 - ・ 上記以外の場合 $\alpha = 1 \sim 0$ の範囲で変化させる。
 - ・ 判断がつかかねる場合、歩行者空間面積の変化率で設定してもよい

$$\alpha = (A_w - A_{w0}) / A_w$$

A_w : 整備ありの場合の歩行者空間面積

A_{w0} : 整備なしの場合の歩行者空間面積

(3) 上下移動快適性向上便益

① 基本的考え方

自由通路やデッキ等で、地上部と立体的に分離されている場合、歩行者は上下方向への移動が生じることが予想される。

近年、施行になったバリアフリー法案にみられるように、高齢者や体の不自由な方の歩行を支援するために、こうした上下移動に対してはエレベーターやエスカレーターの整備が進められている。

また、一般の方にとっても体調不良の際や重い荷物を持っている場合、いつでも利用できることになる。

この様な、利用することにより楽に（快適に）移動が出来ることや、今、自分が使わなくても自分や家族がいざという時、いつでも利用できるという安心感等を上下移動快適性向上便益として計測する。

この快適性向上は、表明選好法であるCVMを用い、WTPを把握している。

そして、この便益については、エレベーターやエスカレーターの整備のみの場合にも、適用可能である。

② 基本的計算方法

- 自由通路、デッキ等利用者数に対し、WTPを掛けることで計測
- エレベーター、エスカレーターが設置されない場合は、計測の対象としない

③ 算出式

$$B = N \times WTP$$

N : 歩行者数 (人/日)

- 歩行者専用道利用者
- 計画時の推計数値
- 歩行者数が平日休日別に推計されている場合は、それぞれの便益を計測する

WTP : 施設利用による快適性向上に対する支払意志額 (円/人)

- WTP = 2円/人

4. 費用便益分析の実施

4 - 1 年間便益の算出

各便益項目で算出された便益額は、1日の値であることから年間値に拡大する。

$$(\text{便益年間値}) = \sum (\text{項目別日あたり便益額}) \times 365$$

ただし、平日休日別に検討を行っている場合は、平均的な平日休日日数を用いて拡大する。

$$(\text{便益年間値}) = \sum (\text{平日} \cdot \text{項目別日あたり便益額}) \times 243 \\ + \sum (\text{休日} \cdot \text{項目別日あたり便益額}) \times 122$$

次表に、評価対象施設別の便益項目を整理する。

表 評価対象施設別便益項目

評価対象	便益項目
広場 (交通広場、バスターミナル等)	歩行者の時間短縮便益 (駅広利用者)
	走行時間短縮便益、走行費用減少便益
	自動車交通利便性向上便益
	歩行者の移動サービス向上便益
	滞留・交流機会増大・都市景観向上便益
歩行者通路 (自由通路、デッキ等)	歩行者の時間短縮便益 (通路利用者)
	歩行者の移動サービス向上便益
	上下移動快適性向上便益
エレベーター エスカレーター	上下移動快適性向上便益

4 - 2 費用の設定

費用については、事業費、維持管理費を対象とし設定する。

事業費は、工事費、用地費、その他費用を発生年次別に計上する。

維持管理費は、計画時に検討を行っている場合はその値を用い、行っていない場合は近隣の既存施設での実績を参考に設定する。

4 - 3 費用便益分析の実施

○ 前提条件

- ・社会的割引率 (i) : 4.0%
- ・評価対象期間 : 建設期間 + 40年間
- ・基準年次 : 評価を行う現時点

○ 総便益の現在価値

$$BofPV = \sum \frac{Bn}{(1+i)^{n-1}}$$

BofPV：供用後 40 年間の便益の現在価値合計

n：基準年を 1 とした場合の年次

Bn：n 年目の便益額

i：社会的割引率（4.0%）

○ 総費用の現在価値

$$CofPV = \sum \frac{Cn}{(1+i)^{n-1}}$$

CofPV：建設期間、および、供用後 40 年間の費用の現在価値合計

n：基準年を 1 とした場合の年次

Cn：n 年目の費用

i：社会的割引率（4.0%）

○ 費用便益比

$$B/C = BofPV / CofPV$$

附則

令和 6 年 3 月 社会的割引率に関する記載を追記