

■事業再評価にともなう費用便益分析について

(咲洲コスモスクエア地区ペDESTリアンデッキ整備事業)

1 概要

ペDESTリアンデッキ整備事業そのものの費用便益分析のマニュアルなどが整備されていない。一方で、ペDESTリアンデッキと類似する人工地盤等（人工地盤及び立体遊歩道）の費用便益分析の方法については、「都市再生総合整備事業及び市街地環境整備事業の新規採択時評価マニュアル案（平成 14 年 2 月 国土交通省）」（以下「マニュアル案」という。）に記されている。そこで、今回のペDESTリアンデッキ整備事業の事業再評価にともなう費用便益分析の実施にあたっては、マニュアル案にもとづき、金銭表現が可能な、「歩行時間短縮便益」「歩行者移動サービス向上便益」「上下移動快適性向上便益」を算出し、費用との比較を行うことで評価する。

2. 基本的な考え方

○再評価における費用便益分析は、原則として、「事業全体の投資効率性」による評価を実施する。

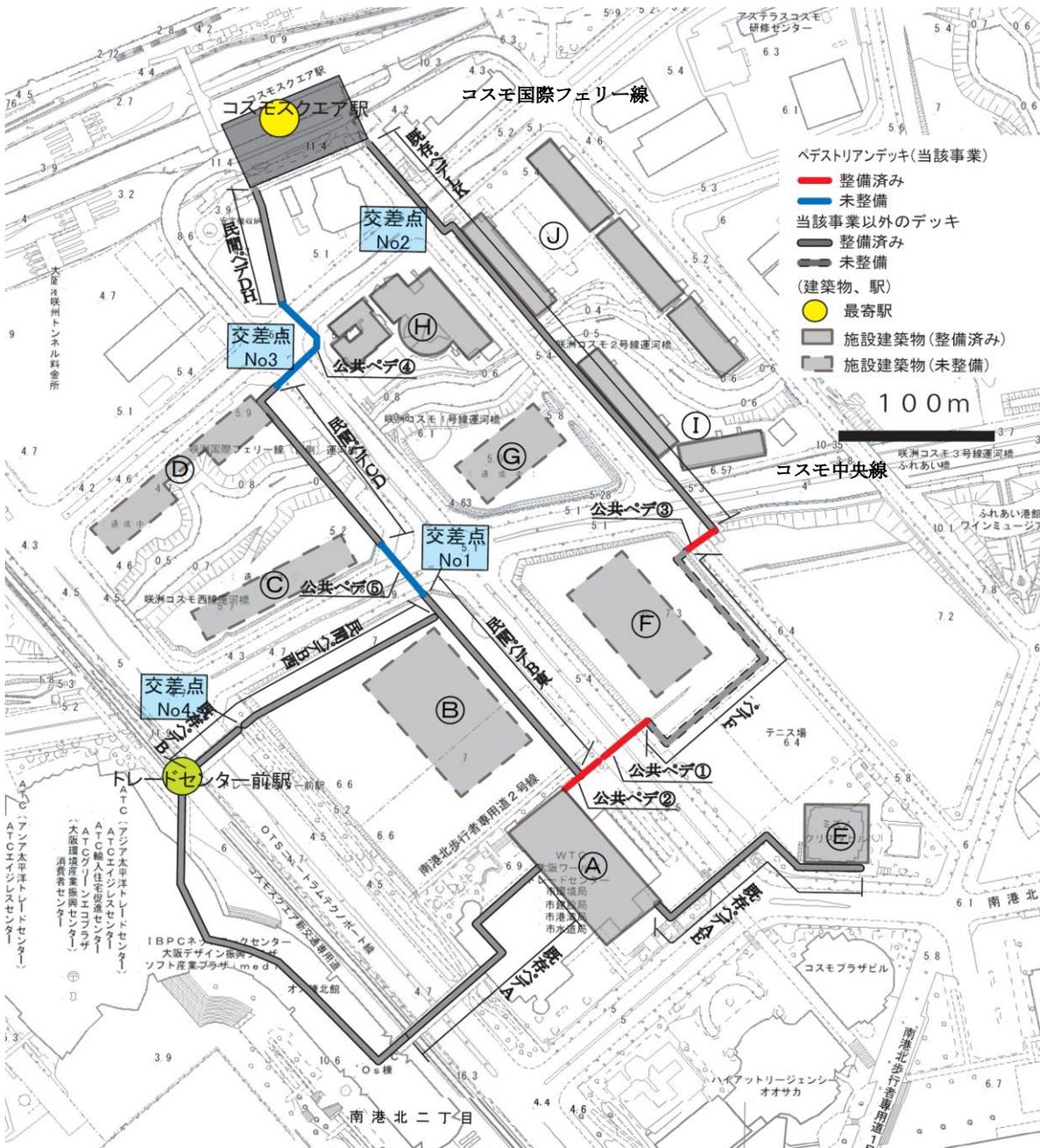
(再評価における費用便益分析の考え方)

- ・再評価における費用便益分析として、事業全体の投資効率性を評価する「事業全体の投資効率性」の考え方がある。
- ・事業全体の投資効率性を再評価時点で見直すことによって、事業の透明性確保、説明責任の達成を図るものである。

○公共が整備する 5 橋の整備事業を対象事業（事業全体）とする。

- ・図 1 に対象となる 5 橋（そのうち整備済 3 橋、未整備 2 橋）を示す。
- ・便益については、ペDESTリアンデッキ周辺の現状未利用地である民間敷地の土地利用が進むとともに、民間事業者がペDESTリアンデッキを整備し、公共の 5 橋と連絡するものとする（図 1 を参照）。

図1 事業対象のペDESTリアンデッキと周辺の



3. 便益の算定について

- ・今回のペDESTリアンデッキ整備事業の事業再評価にともなう費用便益分析で取り扱う効果については、ペDESTリアンデッキ周辺の民間施設建築物が同時に整備されことにより発生する効果を対象とし、また、それらの効果が確実に数値化可能であり、かつ貨幣換算できるものに限定する。
- ・計測対象とする便益とその考え方は以下のとおり。

① 歩行時間短縮便益の算定

(算定式) Σ 時間短縮便益= Σ 事業による歩行総短縮時間×賃金率 (40 円/分)

- ・歩行者の総短縮時間を算定し賃金率 (40 円/分) を乗じて貨幣換算する。(マニュアル案より)
- ・簡便のため、主要ルートのみを対象として計算する。
- ・歩行時間の短縮の要因には、以下の項目が考えられる。
 - 1) 歩行ルートの短絡化 (迂回ルートに対する距離の短さ)
 - 2) 歩行を阻害する要因の排除 (信号等の待ち時間の回避)
 - 3) 上下移動の回避 (階段の上り下りの回避)
- ・ここでは、歩行ルートの短絡化、信号の待ち時間の回避、上下移動の回避、を時間に置き換えて、短縮時間を算定する。
- ・歩行速度については、デッキや歩道等の平面移動時は、自由歩行とし 80m/分とする。階段部分については、上り 40m/分、下り 45m/分とする。(マニュアル案より)
- ・また、事業の有無で歩行者の総量は変わらないとしておく。歩行者量と 1 人当たりの短縮時間の積が、事業による歩行短縮時間である。

② 歩行者移動サービス向上便益

(算定式) Σ 歩行者移動サービス向上便益=

Σ 事業によるペDESTリアンデッキ通行者数×支払意思額 (20 円/人)

- ・自動車と立体的に完全に分離して安心感が向上し、幅の広い歩行空間が確保されて歩行者がゆとりをもって歩ける効果を計測する。
- ・ただし、既存のペDESTリアンデッキにより既に自動車との立体的分離が既に行われている場合には、該当部分については、その効果、便益は計上しない。
- ・受益者は、周辺の施設建築物に集中発生する歩行者 (利用者) とする。
- ・支払意思額は 20 円/人とする。(マニュアル案より)

③ 上下移動快適性向上便益

(算定式) Σ 上下移動快適性向上便益=

Σ 事業により上下移動が解消されるルートの通行者数×支払意思額 (2 円/人)

- ・ペDESTリアンデッキを整備することにより、建物と駅の間の移動において階段の上り下りが解消される効果を計測する。

- ・ただし、既存のペDESTリアンデッキにより既に上下移動の解消が既に行われている場合には、該当部分については、その効果、便益は計上しない。
- ・受益者は、周辺の施設建築物に集中発生する歩行者（利用者）とする。
- ・一般歩行者の支払意志額は2円/人。（マニュアル案より）

4. 費用の算定について

○費用は次式で算定する。

$$\text{(計算式)} \quad \text{費用} = \Sigma \text{用地費} + \Sigma \text{施設建設費} + \Sigma \text{維持管理費}$$

① 用地費

- ・用地費は評価期間後の残存価値を控除する。

$$\text{用地費} = \Sigma (\text{新規用地取得費} - \text{残存価格})$$

- ・残存価格は、地価が変わらないものと仮定し、

$$\text{残存価格} = \text{新規用地取得費} \div (1+0.04)^{\text{(建設期間+40)}}$$

（建設期間とは、評価時点（現在価値化する基準年）から供用までの年数。

② 施設建設費

- ・工事費の支出が複数年度にわたる場合は、年度毎の工事費の合計を計上する。

$$\text{施設建設費} = \Sigma \text{施設の整備に係る工事費}$$

③ 維持管理費

- ・維持管理費は、施設を維持していくための費用。

$$\Sigma \text{維持管理費} = \Sigma \text{施設維持費 (清掃費等)} + \Sigma \text{修繕費} + \Sigma \text{光熱費}$$

5. 建設期間、基準年次、検討年数等

① 建設期間 平成22年度～平成29年度

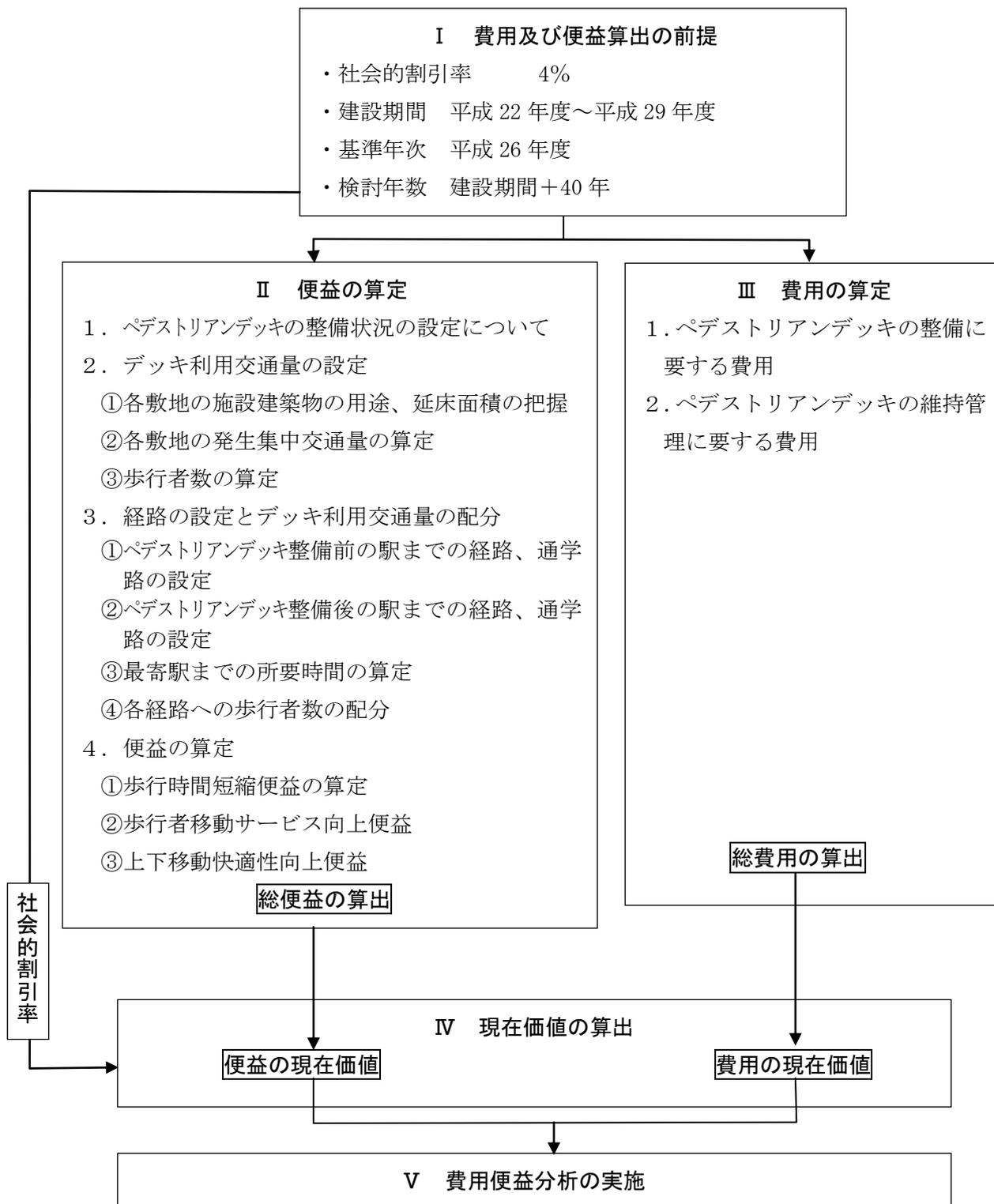
② 基準年次 平成26年度

③ 検討年数 建設期間+供用開始後40年 （マニュアル案より）

④ 現在価値算出のための割引率 4%

- ・社会的割引率は、全事業において当面4%を適用する。（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）」（平成21年6月国土交通省）

図2 費用便益分析の概略検討フロー



6. 費用便益分析結果

