

# 優良建築物等整備事業・地区再開発事業 の費用便益分析

社団法人 全国市街地再開発協会

## はじめに

公共事業の効率的な執行及び透明性の確保の観点から、平成9年12月に内閣総理大臣から公共事業の再評価システムの導入及び事業採択段階における費用対効果分析の活用について指示があった。これを受けて平成10年3月に建設省所管事業全般に係る再評価の実施方針である「建設省所管公共事業の再評価実施要領」及び新規事業採択時の総合的な評価の実施方針である「建設省所管公共事業の新規事業採択時評価実施要領」が策定された。

優良建築物等整備事業及び地区再開発事業については、これらの要領に基づき策定された「市街地再開発事業等に係る再評価実施要領細目」及び「市街地再開発事業等に係る新規事業採択時評価実施要領細目」において、市街地再開発事業、住宅街区整備事業、都市防災構造化推進事業とともに評価の対象となった。

これらの実施要領、実施要領細目等によると、新規採択時評価において事業の費用便益分析が必要であり、再評価においても一定の場合に費用便益分析が必要である。

優良建築物等整備事業及び地区再開発事業は、様々な形で行われる民間の建築活動の適切な誘導により、市街地環境の向上と良質な市街地住宅の確保を推進していくため、国、地方公共団体が必要な助成を行う制度で、市街地再開発事業と並んで民間再開発の助成に関する中心的な制度である。本資料では、優良建築物等整備事業及び地区再開発事業の費用便益分析について市街地再開発事業の費用便益分析の考え方をもとに、優良建築物等整備事業及び地区再開発事業の特性を考慮した形で分析を行えるように工夫した。本資料と「市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案」をあわせ、事業の再評価、新規採択時評価の際に実施する費用対効果分析に活用されたい。

平成12年（2000年）2月

社団法人 全国市街地再開発協会

# 目 次

## はじめに

1. 優良建築物等整備事業及び地区再開発事業の費用便益分析の考え方	1
2. 小規模な事業の基準	1
3. 小規模な事業における分析方法	2
4. 小規模な事業の費用便益比、純現在価値の算出例	3
手順 1. 計画データの収集	4
手順 2. 計画データの整理	10
手順 3. 使用する狭域地価関数	12
手順 4. 事業区域内便益の算出	14
手順 5. 狭域便益の算出	16
手順 6. 設定項目、便益、費用の算出結果整理	20
手順 7. 費用、便益の現在価値化	22
手順 8. 費用便益比、純現在価値の算出	24

## 1. 優良建築物等整備事業及び地区再開発事業の費用便益分析の考え方

- ・優良建築物等整備事業及び地区再開発事業の事業内容については、市街地の面的整備が基本であり、市街地再開発事業と同様の整備内容といえる。従って、優良建築物等整備事業の費用便益分析については、基本的に市街地再開発事業の費用便益分析と同様の考え方をとる（市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案参照）。
- ・しかしながら、優良建築物等整備事業及び地区再開発事業は、市街地再開発事業と比較して、事業区域面積、整備する施設規模、事業費規模などの点で、小規模なものが多く、整備内容も住宅中心で広域圏（事業区域端から500m超10km以内）に便益が波及しにくい事業も多く見られる。
- ・そこで、整備内容・規模について一定の基準を設け、その基準に該当する小規模な事業については市街地再開発事業より簡便な方法で費用便益分析を行って構わない。
- ・なお、一定基準以上の大規模な優良建築物等整備事業及び地区再開発事業については、市街地再開発事業と同様の内容で費用便益分析を行う。

## 2. 小規模な事業の基準

小規模な事業とは「広域圏に便益が波及しにくいと考えられる事業」を指し、一定の基準の内容としては以下の①と②の双方の条件に該当する事業とする。

<小規模な事業の基準>

- |   |
|---|
| <p>①整備する施設建築物のなかで、商業系用途の建築物の延床面積が1500㎡未満</p> <p>②整備する施設建築物のなかで、業務系用途の建築物の延床面積が1500㎡未満</p> |
|---|

### 3. 小規模な事業における分析方法

小規模な事業については、狭域便益及び広域便益の計測について以下の方法で行って構わない。

#### (1) 狭域便益の計測について

狭域圏便益を計測するための「狭域地価関数」について、各事業毎には推定せずに類似地域で推定された狭域地価関数を使用して費用便益分析の作業を行っても構わない。ただし、その場合には計測の精度は低くなることやむを得ないと判断した。

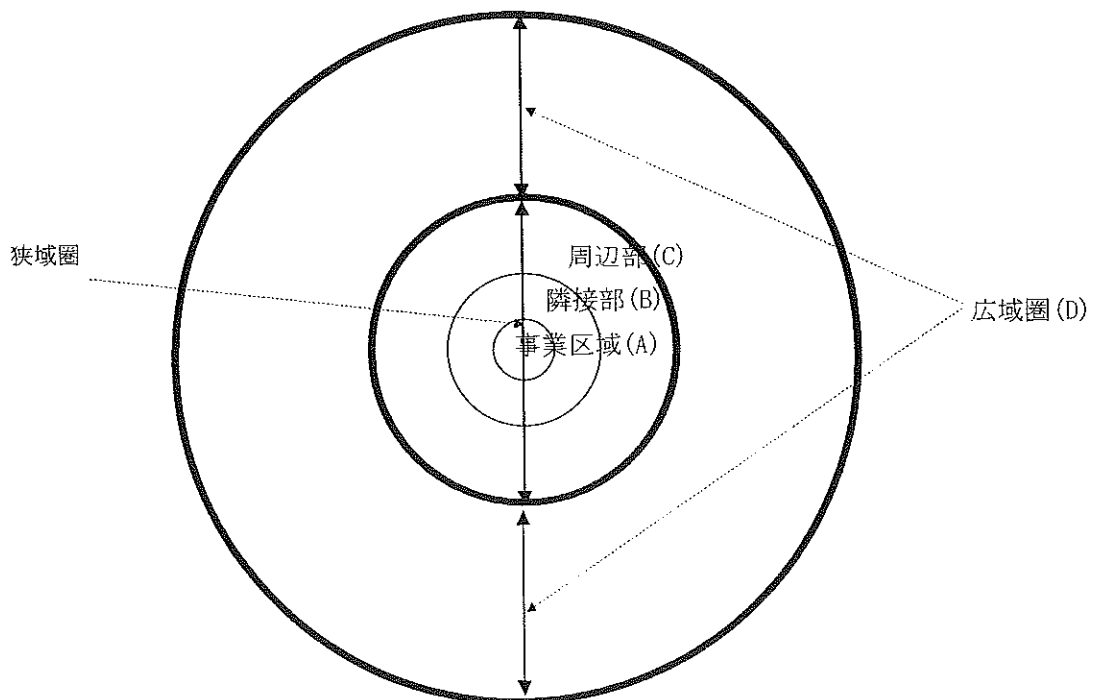
#### (2) 広域便益の計測について

小規模な事業は、広域圏に便益が波及しにくいと考えられる事業であるため、広域圏便益は計測しなくても構わない。従って、広域便益を計測しない場合、広域地価関数推定、広域圏宅地面積の計測作業を行う必要はない。

便益の波及範囲（市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案Ⅱ-2ページより）

徒歩で事業区域までのアクセスが容易にできる範囲を「狭域圏」とし、「事業区域を含み事業区域端から概ね数百m（500m程度）まで」の範囲を想定する。このうち事業区域の隣接部は事業区域内の街路樹整備等の影響が直接的に表れる地域として捉えられるので、「狭域圏」は、事業区域(A)・隣接部(B)・周辺部(C)に分類する。隣接部(B)は、事業区域端から数十m(50m程度)の範囲と想定する。

「狭域圏」の外で、車や鉄道により事業区域へのアクセスが容易な範囲を「広域圏(D)」とし、「事業区域端から数百m(500m程度)⇔数km(10km程度)」の範囲を想定する。

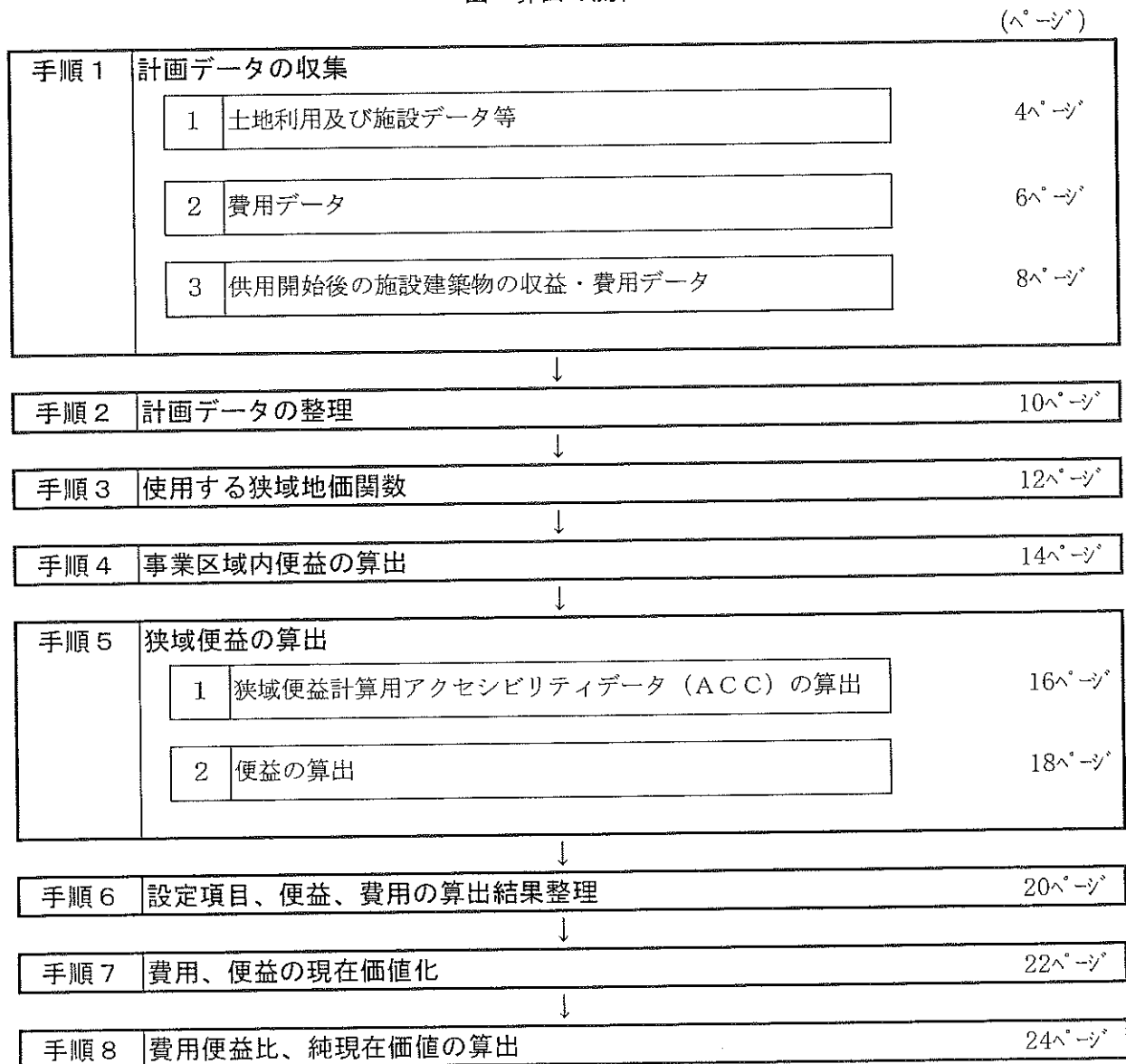


#### 4. 小規模な事業における費用便益比、純現在価値の算出例

ここでは、小規模な事業の例を設定して、事業の費用便益比及び純現在価値の算出方法を示す。下図に示す算出の流れもあくまでも一例である。設定した事業例は手順1に掲載した内容が該当する。

本計算例は、小規模な事業を想定し、狭域圏便益は類似地区で既に作成された狭域地価関数を使用して計測し、広域圏便益は計測しない内容である。

図－算出の流れ



手順 1	計画データの収集
------	----------

1	土地利用及び施設データ等
---	--------------

### 1. 事業計画区域面積 (㎡)

(道路により区画された計画区域は道路中心線から内側で計測。)

### 2. 事業無しデータ (従前の施行区域内の状況)

#### (1) 土地利用の状況

①宅地面積 (㎡)

②公園面積 (㎡)

③道路面積 (幹線道路、区画街路) (㎡)

④道路延長 (幹線道路、区画街路) (m)

⑤平均道路幅員 (③総道路面積÷④総道路延長) (m)

#### (2) 建物の状況

①用途別建築物延床面積 (㎡) : 商業、業務、住宅、ホテル、公益施設、…等

#### (3) 都市計画の状況

##### ①平均実効容積率

(前面道路幅と用途地域を勘案した容積率。区域内の全宅地について実効容積率を求め、区域内での総容積可能床面積を算出し、総容積可能床面積を総宅地面積で除算して平均値を求める) (%)

### 3. 事業有りデータ (事業計画データ)

#### (1) 土地利用計画

①宅地面積 (㎡)

うち公開空地面積 (宅地面積の内数) (㎡)

うち建築面積 (宅地面積の内数) (㎡)

②公園面積 (㎡)

③道路面積 (幹線道路、区画街路) (㎡)

④道路延長 (幹線道路、区画街路) (m)

⑤平均道路幅員 (③総道路面積÷④総道路延長) (m)

#### (2) 建築物整備計画

①用途別建築物延床面積 (㎡) : 商業、業務、住宅、ホテル、公益施設、…等

#### (3) 都市計画

##### ①最大容積率 (%)

(複数の容積率指定がある場合は、建築敷地に対しての平均値を算出。高度利用地区等による容積率増分がある場合、それもカウントする。)

\*) 計画の進捗状況により最終的な数値が確定していない場合も概数で記入のこと、その場合も公表されることを想定し、実際の計画と大きな乖離が生じないように留意すること。

<土地利用および施設データ等>

事業地区名	〇〇地区優良建築物等整備事業
-------	----------------

1. 計画区域面積  m<sup>2</sup>

2. 従前の施行区域内の状況

(1) 土地利用の状況

①宅地面積	<input type="text" value="1,020"/> m <sup>2</sup>
②公園面積	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>
③道路面積(幹線道路)	<input type="text" value="163"/> m <sup>2</sup>
道路面積(区画街路)	<input type="text" value="160"/> m <sup>2</sup>
④道路延長(幹線道路)	<input type="text" value="33"/> m
道路延長(区画街路)	<input type="text" value="40"/> m
⑤平均道路幅員	<input type="text" value="4.4"/> m

(2) 建物の状況(用途別建築物床面積)

商業(店舗等)	<input type="text" value="200"/> m <sup>2</sup>
業務(事務所)	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
住宅	<input type="text" value="700"/> m <sup>2</sup>
ホテル	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
平面駐車場	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
立体駐車場	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
駐輪場	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
文化施設	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
公共・公益施設	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
計	<input type="text" value="900"/>

(3) 都市計画の状況

平均実効容積率  %

3. 事業計画データ

(1) 土地利用計画

①宅地面積	<input type="text" value="1,020"/> m <sup>2</sup>
うち公開空地面積	<input type="text" value="320"/> m <sup>2</sup>
うち建築面積	<input type="text" value="600"/> m <sup>2</sup>
②公園面積	<input type="text" value="0"/> m <sup>2</sup>
③道路面積(幹線道路)	<input type="text" value="163"/> m <sup>2</sup>
道路面積(区画街路)	<input type="text" value="160"/> m <sup>2</sup>
④道路延長(幹線道路)	<input type="text" value="33"/> m
道路延長(区画街路)	<input type="text" value="40"/> m
⑤平均道路幅員	<input type="text" value="4.4"/> m

(2) 建築物整備計画(グロス)

商業(店舗等)	<input type="text" value="600"/> m <sup>2</sup>
業務(事務所)	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
住宅	<input type="text" value="2,450"/> m <sup>2</sup>
ホテル	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
平面駐車場	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
立体駐車場	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
駐輪場	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
文化施設	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
公共・公益施設	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
( )	<input type="text" value=""/> m <sup>2</sup>
計	<input type="text" value="3,050"/>

(3) 都市計画

最大容積率(平均)  %

(複数の容積率指定がある場合は、建築敷地面積に対しての平均値を算出。高度利用地区などによる容積率増分もカウントする。)



手順1	計画データの収集
-----	----------

2	費用データ
---	-------

- ①用地費（区域内の宅地、建物を全部買収した場合の費用）
- ②施設整備にかかる費用  
調査設計費、土地整備費、補償費、工事費、事務費を把握する。  
補償費については、転出補償は、①の用地費に含め、転出補償以外の補償を計上する。
- ③事業完成後の公共施設及び公的床の年間維持管理費（想定値）

\*公的床：基本的に公共団体が所有し、公的サービス（行政サービス等）を行うことに利用する床。市役所など。

- \*1) 計画の進捗状況により最終的な数値が確定していない場合も概数で記入のこと、その場合も公表されることを想定し、実際の計画と大きな乖離が生じないように留意すること。
- \*2) 費用データは基準年次で表示する（本計算例では1999年価格）。

## &lt;費用データ&gt;

事業地区名 ○○地区優良建築物等整備事業

## 1. 用地及び建物買収費(単位:千円)

	<合計>	用地	建物
用地及び建物買収費	648,000	600,000	48,000

\* 施行区域内の宅地、建物をすべて買収した場合を想定。転出補償がある場合は用地費に内包。

## 2. 施設整備にかかる費用(単位:千円)

	<合計>	整備内容別に割り振り				
		道路整備	公園整備	施設建築物整備 (*民間床)	施設建築物整備 (*公的床)	その他整備 ( )
1. 調査設計計画費	54,700	0	0	54,700	0	0
(1) 事業計画作成費	11,220			11,220		
(2) 地盤調査費	1,200			1,200		
(3) 建築設計費	42,280			42,280		
(4) その他	0			0		
2. 土地整備費	15,300	0	0	15,300	0	0
(1) 除却工事費	13,500			13,500		
(2) 整地費(施設建築敷地)	1,800			1,800		
(3) その他	0			0		
3. 補償費	57,000	0	0	57,000	0	0
(1) 動産移転費	20,100			20,100		
(2) 仮設店舗等設置費	18,000			18,000		
(3) 仮住居補償	18,900			18,900		
(4) その他	0			0		
4. 工事費(空地整備含む)	498,000	0	0	498,000	0	0
5. 事務費	46,875	0	0	46,875	0	0
<合計>	671,875	0	0	671,875	0	0

## 3. 供用開始後にかかる道路・公園等及び公的床の維持管理費(単位:千円/年)

	<合計>	道路	公園	施設建築物 (*民間床)	施設建築物 (*公的床)
公共施設の維持管理費(年間)	0	0	0	0	0

\* 公的床:基本的に公共団体が所有し、公的サービス(行政サービス等)を行うことに利用する床。

\* 民間床:基本的に民間企業が所有し、賃貸事業等に利用する床。

手順 1	計画データの収集
------	----------

3	供用開始後の施設建築物の収益・費用データ
---	----------------------

### 1. 供用期間中の施設建築物の収益、費用データ

#### ①年間総収益算出条件

民間床賃貸事業として、専用面積（ネット面積）の全部を賃貸した場合を想定して算出。

周辺の民間事業の相場をもとに、賃料、敷金等預託金、平均稼働率を想定する。

ただし、あくまでも供用期間（50年間）の平均としてとらえるものであるから、景況は平常時の相場を想定すること。

収益の算出にあたっては、敷金等預託金の運用益を見込むこととする。

#### ②年間総費用算出条件

賃貸床についての修繕費、維持管理費、建築物の火災保険料を算出。

建物条件等で想定を行う。

### 2. 供用終了時の建築物解体撤去費（想定値）

施設の立地条件等と周辺の事例をもとに、設定を行う。

- \*1) 計画の進捗状況により最終的な数値が確定していない場合も概数で記入のこと、その場合も公表されることを想定し、実際の計画と大きな乖離が生じないように留意すること。
- \*2) 収益、費用データは基準年次で表示する（本計算例では1999年価格）。

< 供用開始後の施設建築物の収益・費用データ >

(1999年価格)

事業地区名	〇〇地区優良建築物等整備事業
-------	----------------

1. 供用期間中の施設建築物の収益・費用データ(想定値)

①年間総収益算出条件(民間床の賃貸事業として想定)

●用途1(店舗)

専有床面積	360	㎡
賃料(月額)	3,000	円/㎡・月
敷金等預託金	24	ヶ月(対賃料)
想定平均稼働率	90	%

●用途2(住宅)

専有床面積	1,715	㎡
賃料(月額)	1,500	円/㎡・月
敷金等預託金	3	ヶ月(対賃料)
想定平均稼働率	90	%

●用途3(公開空地)

②年間総費用算出条件

●用途1(店舗)

修繕費	180	千円/年
維持管理費(共用部分)	420	千円/年
損害保険料	84	千円/年

●用途2(住宅)

修繕費	551	千円/年
維持管理費(共用部分)	1,286	千円/年
損害保険料	184	千円/年

●用途3(公開空地)

修繕維持管理費	576	千円/年
---------	-----	------

2. 供用終了時の建築物解体撤去費

千円 = 解体撤去想定単価(30)千円/㎡ × 総延床面積

年間収入		年間支出	
●用途1(店舗)	12,597 千円	●用途1(店舗)	684 千円
●用途2(住宅)	28,061 千円	●用途2(住宅)	2,021 千円
●用途3(公開空地)	0 千円	●用途3(公開空地)	576 千円
<年間収入合計>	40,658 千円	<年間支出合計>	3,281 千円
<年間純収入>	37,377 千円 = <年間収入合計> - <年間支出合計>		

敷金運用利回り  と設定

- ・ 事業区域面積  
手順 1 で把握した計画区域面積を事業区域面積とする。
- ・ 用途別床面積  
手順 1 で把握した用途別床面積を事業有り無し別に整理し、さらにその増減分を算出する。
- ・ 総公園面積  
手順 1 で把握した公開空地を含む公園面積を事業有り無し別に整理し、さらにその増減分を算出する。
- ・ 実効容積率  
手順 1 で把握した実効容積率を事業有り無し別に整理し、さらにその増減分を算出する。
- ・ 費用  
手順 1 で把握した費用にもとづき整備内容別に整理する。  
初期費用としては、調査設計費、土地整備費、補償費、工事費、事務費を合算する。  
維持管理費は民間床以外について整理する。維持管理費は本来ならば、事業有りと事業無しの差分を把握すべきだが、ここでは事業無しの維持管理費はゼロとしている。
- ・ 用地費  
公示地価ベースの値として、手順 1 で把握した用地費をそのまま用いる。
- ・ 宅地率  
事業有り無し別の宅地率は、それぞれの域内宅地面積を事業区域面積で除して算出する。区域端～50m、50～500mについては、各々計測した値で設定する。
- ・ 平均地価水準（事業無しの地価水準）  
用地費のうち土地代を事業無しの宅地面積で除して算出する。平均地価水準は、地価関数で把握が困難な項目について土地価格比準表の格差率によって地価変化分を把握する時に用いる。
- ・ 仮想半径  
事業区域に面積が一致する円の半径を算出する。
- ・ 重心の中心点からの距離  
仮想半径  $\times 2 / 3$  で算出する。

\*) 地価データ、費用データは基準年次で表示する（本計算例では1999年価格）。

### <計画データの整理>

<事業区域面積> 1,300 m<sup>2</sup>

<用途別床面積>

	事業有り	事業無し	増減	
住宅床面積	2,450	700	1,750	m <sup>2</sup>
宿泊施設床面積	0	0	0	m <sup>2</sup>
公共施設床面積	0	0	0	m <sup>2</sup>
病院床面積			0	m <sup>2</sup>
商業床面積	600	200	400	m <sup>2</sup>
業務床面積	0	0	0	m <sup>2</sup>
立体駐車場床面積	0	0	0	m <sup>2</sup>
平面駐車場床面積	0	0	0	m <sup>2</sup>
その他	0	0	0	m <sup>2</sup>
計	3,050	900	2,150	m <sup>2</sup>

<総公園面積>

	320	0	320	m <sup>2</sup>
公園面積	0	0	0	m <sup>2</sup>
公開空地	320	0	320	m <sup>2</sup>

<前面道路幅員>

幹線街路	5.0	5.0	0.0	m
区画街路	4.0	4.0	0.0	m
平均	4.4	4.4	0.0	m

<実効容積率>

300 300 %

<費用>

	道路整備	公園整備	民間床整備	公的床整備	その他整備	計	
初期費用	0	0	672	0	0	672	百万円
維持管理費	0	0	-	0	0	0	百万円/年

用地費(時価換算) 648 百万円 公示地価ベース

事業無しの域内宅地率	78.5%	撤去費用(1998年時価値) 撤去費用 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">92</span> 百万円
事業有りの域内宅地率	78.5%	
区域端~50m	60.0% →CAD等による計測	
50~500m	55.0% →CAD等による計測	

<平均地価水準(事業無し)> 588 千円/m<sup>2</sup>

<仮想半径> 20 m 面積重心

<重心の中心点からの距離> 14 m 面積重心

## 手順3

## 使用する狭域地価関数

## ・使用する狭域地価関数

当該地区の特性を検討し、既に狭域地価関数が作成された地区の中から類似性の高い地区を選定し、その地区の関数を使用することとした。

使用する狭域地価関数について、説明変数名とその係数を整理する。また、合成された変数は合成に用いたウェイト値を記載する。

本計算例における狭域地価関数は、以下の形となっている。

$$\begin{aligned} \text{地価 (千円/m}^2\text{)} &= 141.854 + 12.275 \times \text{前面道路幅員 (m)} - 0.251 \times \text{駅までの距離 (m)} \\ &+ 0.205 \times \text{実効容積率 (\%)} + 0.626 \times \text{商業系ACC} + 0.354 \times \text{業務系ACC} \\ &+ 0.273 \times \text{住宅系ACC} \end{aligned}$$

\*) 本計算例では、広域圏の便益は計測しないこととしているので、広域地価関数については掲載していない。

<使用する狭域地価関数>

説明変数と係数

説明変数等	係数
定数項	141.854
前面道路幅員	12.275
駅までの距離	-0.251
実効容積率	0.205
商業系ACC(合成)	0.626
業務系ACC(合成)	0.354
住宅系ACC(合成)	0.273

変数の合成

合成変数名	元変数名	ウエイト値
商業系ACC(合成)	商業	1.000
	立体駐車場	0.399
	病院	0.435
	宿泊	0.621
	公園	0.543
業務系ACC(合成)	事務所	1.000
	公共公益	1.388
	銀行	1.228
	文化施設	0.343
	緑地	0.870
住宅系ACC(合成)	住宅	1.000
	平面駐車場	0.885

元変数の内容は床面積  
あるいは土地面積で、  
単位は㎡

- \* 上記の地価関数は、計算例用として掲載したものである。
- \* 実際の地区の分析にあたっては、全国市街地再開発協会のデータ等を活用して作成される狭域地価関数が使用される。



## ・ 建物建築費

手順2で初期費用として整理したもののうち、建物整備に関わるものを合計する。建物建築費は、純収益算出には直接関係しないが、純収益の額の妥当性を見るために（純収益に対する粗利を計算する等）掲載しておく。

## ・ 総収益

手順1で把握した収益を合計し、年間総収益として算出する。参考のために、総床面積（グロス面積）当たりの月賃料を算出しておく。

## ・ 総費用

手順1で把握した費用を合計し、年間総費用として算出する。

## ・ 純収益

総収益から総費用からを差し引き、純収益とする。また、本計算例では、事業無しの純収益は、施設の老朽化等によりほぼゼロとみなし、考慮していない。

以下の項目は、再開発ビルの供用終了後の民有地残存価値を把握するために算出する。再開発ビルの供用中の便益は、上記の純収益より把握する。

## ・ 民有地単価変化額

前面道路幅員変化、公園面積変化、容積率変化、アメニティ向上、駅前広場整備による地価の単価上昇分を算出する。

前面道路幅員変化、容積率変化については、変化した値に直接、狭域地価関数の偏回帰係数を乗じる。アメニティ向上については、常に、事業無しの地価単価の5%分（土地価格比準表から）を単価上昇分として見込む。駅前広場整備については整備される場合のみ、事業無しの地価単価の5%分（土地価格比準表から）を単価上昇分として見込む。公園面積変化については、公園面積を重心からの距離の1.2乗で除したもの（＝事業区域内における公園へのアクセシビリティと考える）に狭域地価関数の偏回帰係数を乗じて算出する。

アメニティ向上、駅前広場整備による地価上昇率は、土地価格比準表における格差率を利用する。本計算例では5%としている。

## ・ 民有地価値

事業無しの民有地価値は用地費のうちの土地相当分をそのまま用いる。事業有りの民有地価値は、事業無しの地価単価に民有地単価上昇分を加えたものに、事業有りの民有地面積を乗じて算出する。

便益分は後者から前者を差し引いて算出する。

\*) 便益、費用は基準年次で表示する（本計算例では1999年価格）。

<事業区域内便益の算出>

(1999年価格)

建物建築費

672 百万円

床整備にかかる費用

総収益

平均賃料(グロス)	1,111	円/㎡・月
延床面積(グロス)	3,050	㎡
月数	12	月
収益額	41	百万円/年

保証金の運用益も含めた平均的床賃料

総費用

合計	3	百万円/年
----	---	-------

純収益

総収益	41	百万円/年
総費用	3	百万円/年
純収益	37	百万円/年

民有地単価

変化額

道路	0.0	千円/㎡
公園	4.8	千円/㎡
容積率	0.0	千円/㎡
アメニティ向上	29.4	千円/㎡
計	34.2	千円/㎡

事業無し(民有地面積×単価) × 5%

民有地価値

事業無し	600	百万円
事業有り	635	百万円
便益分	35	百万円

事業無し(民有地面積×単価)

事業有り(民有地面積×単価)

手順5	狭域便益の算出
-----	---------

1	狭域便益計算用アクセシビリティデータ（ACC）の算出
---	----------------------------

- ・ 内径、外径

事業区域の仮想半径（事業区域面積と同等の面積を持つ仮想円の半径を基点にして、最初は50mピッチ、2番目以降は20mピッチで増加させ、対象区域を区分していく。

- ・ 平均距離

平均距離 =  $2 / 3 \times (\text{内径の自乗} + \text{内径} \times \text{外径} + \text{外径の自乗}) / (\text{内径} + \text{外径})$  で算出する。

- ・ 原変数

ACCの定義に従い、各圏域で、用途別に面積を平均距離の1.2乗で除して算出。

- ・ 合成変数

手順3に掲載した合成変数のウェイト値を利用して、ACCの合成変数値を算出する。

\*) 右表では、参考のために用途別床面積の変化分、域内の平均ACCを算出している。これと地価関数から直接、地価増加額で域内の便益を算出することも可能であるが、域内は収益の計画データがあるのでこれを利用する。

<狭域便益計算用ACCの算出>

距離逓減係数 1.2

内径	外径	平均距離	原変数											合成変数							
			商業	事務所	公園	公共公益	平面駐車場	立体駐車場	病院	文化施設	銀行	緑地	住宅	宿泊施設	その他	商業系ACC	業務系ACC	住宅系ACC			
0	0	0	400	0	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,750	0	0	574	0	1,750
0	20	14	18	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	0	0	25	0	77
20	70	50	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	0	5	0	16
70	90	81	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	3	0	9
90	110	101	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	2	0	7
110	130	121	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	6
130	150	141	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	2	0	5
150	170	161	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0	4
170	190	181	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	3
190	210	201	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	3
210	230	220	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	3
230	250	240	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2
250	270	260	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2
270	290	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2
290	310	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2
310	330	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2
330	350	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	2
350	370	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
370	390	380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
390	410	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
410	430	420	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
430	450	440	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
450	520	486	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

手順 5	狭域便益の算出
------	---------

2	便益の算出
---	-------

- ・ 偏回帰係数

手順 3 の係数のうち、前面道路幅員、用途別床面積に関する偏回帰係数を記載する。

- ・ 隣接部（区域端～50m圏）

内径と外径から算出されるゾーンの面積に宅地率を乗じて、宅地面積を算出する。

合成後の各用途別アクセシビリティ増加分（前手順で算出）に偏回帰係数を乗じて、各用途別の地価増加額（単価）を算出する。前面道路幅員変化については、変化した値に直接、狭域地価関数の偏回帰係数を乗じる。植樹歩道便益（アメニティ向上）については、常に、事業無しの地価単価の 5%分を単価上昇分として見込む。

このようにして算出された各要因による地価単価上昇分を合計し、これを宅地面積に乗じて全体の地価変化額を算出する。

- ・ 周辺部（50～500m圏）

内径と外径から算出されるゾーンの面積に宅地率を乗じて、宅地面積を算出する。

各圏域について、合成後の各用途別アクセシビリティ増加分（前手順で算出）に偏回帰係数を乗じて、各用途別の地価増加額（単価）を算出する。前面道路幅員変化、植樹歩道便益（アメニティ向上）は見込まない。

このようにして算出された各用途要因による地価単価上昇分を合計し、これを宅地面積に乗じて全体の地価変化額を算出する。

\*）便益は基準年次で表示する（本計算例では1999年価格）。

<狭域便益の算出>

変換係数(路線価→公示地価)

0.8

1) 偏回帰係数

前面道路	商業系ACC	業務系ACC	住宅系ACC
12.275	0.626	0.354	0.273

2) 隣接部(区境端～50m圏)

内径 m	外径 m	平均距離 m	宅地面積		変数値の増加分				地価増加額(千円/㎡)				計	総地価 増加額 百万円
			面積 ㎡	面積 ㎡	地点変数	商業系ACC	業務系ACC	住宅系ACC	前面道路	商業系ACC	業務系ACC	住宅系ACC		
20	70	50	14,245	8,547	0.0	5.3	0.0	160	0	3	0	4	31	264
														329

材料価ベース  
公示地価ベース

3) 周辺部(50～500m圏)

内径 m	外径 m	平均距離 m	宅地面積		変数値の増加分				地価増加額(千円/㎡)				計	総地価 増加額 百万円
			面積 ㎡	面積 ㎡	地点変数	商業系ACC	業務系ACC	住宅系ACC	前面道路	商業系ACC	業務系ACC	住宅系ACC		
70	90	81	10,096	5,553	-	3	0	9	-	2	0	2	4	24
90	110	101	12,609	6,935	-	2	0	7	-	1	0	2	3	23
110	130	121	15,123	8,317	-	2	0	6	-	1	0	2	3	22
130	150	141	17,636	9,700	-	2	0	5	-	1	0	1	2	21
150	170	161	20,149	11,082	-	1	0	4	-	1	0	1	2	21
170	190	181	22,662	12,464	-	1	0	3	-	1	0	1	2	20
190	210	201	25,176	13,847	-	1	0	3	-	1	0	1	1	20
210	230	220	27,689	15,229	-	1	0	3	-	1	0	1	1	20
230	250	240	30,202	16,611	-	1	0	2	-	0	0	1	1	19
250	270	260	32,716	17,994	-	1	0	2	-	0	0	1	1	19
270	290	280	35,229	19,376	-	1	0	2	-	0	0	1	1	19
290	310	300	37,742	20,758	-	1	0	2	-	0	0	1	1	18
310	330	320	40,255	22,140	-	1	0	2	-	0	0	0	1	18
330	350	340	42,769	23,523	-	1	0	2	-	0	0	0	1	18
350	370	360	45,282	24,905	-	0	0	1	-	0	0	0	1	18
370	390	380	47,795	26,287	-	0	0	1	-	0	0	0	1	18
390	410	400	50,308	27,670	-	0	0	1	-	0	0	0	1	17
410	430	420	52,822	29,052	-	0	0	1	-	0	0	0	1	17
430	450	440	55,335	30,434	-	0	0	1	-	0	0	0	1	17
450	520	486	213,465	117,406	-	0	0	1	-	0	0	0	0	59
計														429
														537

材料価ベース  
公示地価ベース

<区境端から50mのうち、道路・植樹歩道の2つの変数で増加する額>

(1) 相隣路線価ベース	198	百万円
(2) 公示地価ベース	247	百万円

## ・ 設定項目

耐用年数：50年と設定。

事業期間：2年間と設定。

事業期間には当該事業の想定スケジュールを用いることが考えられるが、本計算例では事業完了までを2年間と設定している。

割引率：4%

利子率（地代率）：4%

## ・ 便益項目

地価増加額：現在価値ベースの将来合計額として算出されている。

域内残存価値：再開発ビルの供用終了後に更地になった民有地の価値として顕在化する。

事業純収益：再開発ビルの供用期間中毎年発生。

## ・ 費用項目

用地費残存価値（割引前）：再開発ビルの供用終了後に控除。

用地費（割引前）：1年目に発生。

用地費（割引後）－用地費残存価値（割引後）＝再開発ビルの供用中の費用  
建設費・諸経費：1年目～竣工までに均等に発生すると設定。

公共施設・公的床維持管理費：供用期間中毎年発生。

解体撤去費用：再開発ビルの供用終了時に発生。

\*) 費用、便益は基準年次で表示する（本計算例では1999年価格）。

<設定項目、便益、費用の算出結果整理>

(1999年価格)

計算条件: 50年で再開発ビルは除却、公共施設インフラは残存

設定項目	耐用年数	50	年		
	事業期間	2	年		
	割引率	4.0	%		
	利子率(地代率)	4.0	%		
便益項目	地価(資産価値)変化分	866	百万円	現在価値ベースの将来合計値	
	(=域外)	区域端~50m	329	百万円	現在価値ベースの将来合計値
		50~500m	537	百万円	現在価値ベースの将来合計値
		500m~10km	0	百万円	現在価値ベースの将来合計値
	域内残存価値(便益分)	35	百万円	再開発ビルの供用終了後に発生	
	事業純収益(=域内)	37	百万円/年	再開発ビルの供用期間中毎年発生	
費用項目	用地費残存価値	600	百万円	再開発ビルの供用終了後に控除	
	用地費	648	百万円	1年目に発生	
	施設整備費	672	百万円	事業期間中毎年均等に発生	
	公共施設・公的床維持管理費	0	百万円/年	公共施設・公的床の供用期間中毎年発生	
	解体撤去費	92	百万円	再開発ビルの供用終了時に発生	



## ・費用の発生時期と内容

1年目 : 用地費 + 建設費・諸経費 / 事業期間

2年目～竣工 : 建設費・諸経費 / 事業期間

再開発ビル供用期間中 : 道路・公園等及び公的床維持管理費

再開発ビル供用終了時 : 解体撤去費用

再開発ビル供用終了後 : 道路・公園等維持管理費、用地費残存価値は控除

注) 本計算例では、事業期間を2年間、用地費は初年次に発生するものと設定したが、個々の事業によって事業期間、用地費、建設費・諸経費の発生時期を決定することができる。

## ・域内便益の発生時期と内容

再開発ビル供用期間中 : 事業純収益

再開発ビル供用終了後 : 域内残存価値(便益分)

## ・域外便益の発生時期と内容

再開発ビル供用期間中 : 地価増加額 × 地代率により各期の便益に変換

再開発ビル供用終了後 : 隣接50m圏残存価値(便益分)

注) 道路・公園等維持管理費、隣接50m圏残存価値(便益分)については、計算の便宜上、現在価値化されたものを合計・算出しているため、割引前の欄に対応する値がない。

道路・公園等維持管理費については、再開発ビル供用終了後半永久の各年費用を現在価値に割り引き、割引後の値を合計して算出している。

隣接50m圏残存価値(便益分)については、手順6(狭域便益の算出)において、隣接50m圏での「道路・植樹歩道の2つの変数で増加する額」に利子率を乗じて再開発ビル供用終了後半永久の各年便益を算出し、これを現在価値に割り引き、割引後の値を合計して算出している。

\*) 費用、便益は基準年次で表示する(本計算例では1999年価格)。

<現在価値化>

(単位:百万円 1999年価格)

事業段階 年次	項目	割引前			割引後		
		費用	域内便益	域外便益	費用(C)	域内便益(B1)	域外便益(B2)
1	事業着手	984			984		0
2		336			323		0
3	供用開始	0	37	35	0	35	32
4		0	37	35	0	33	31
5		0	37	35	0	32	30
6		0	37	35	0	31	28
7		0	37	35	0	30	27
8		0	37	35	0	28	26
9		0	37	35	0	27	25
10		0	37	35	0	26	24
11		0	37	35	0	25	23
12		0	37	35	0	24	23
13		0	37	35	0	23	22
14		0	37	35	0	22	21
15		0	37	35	0	22	20
16		0	37	35	0	21	19
17		0	37	35	0	20	18
18		0	37	35	0	19	18
19		0	37	35	0	18	17
20		0	37	35	0	18	16
21		0	37	35	0	17	16
22		0	37	35	0	16	15
23		0	37	35	0	16	15
24		0	37	35	0	15	14
25		0	37	35	0	15	14
26		0	37	35	0	14	13
27		0	37	35	0	13	12
28		0	37	35	0	13	12
29		0	37	35	0	12	12
30		0	37	35	0	12	11
31		0	37	35	0	12	11
32		0	37	35	0	11	10
33		0	37	35	0	11	10
34		0	37	35	0	10	9
35		0	37	35	0	10	9
36		0	37	35	0	9	9
37		0	37	35	0	9	8
38		0	37	35	0	9	8
39		0	37	35	0	8	8
40		0	37	35	0	8	8
41		0	37	35	0	8	7
42		0	37	35	0	7	7
43		0	37	35	0	7	7
44		0	37	35	0	7	6
45		0	37	35	0	7	6
46		0	37	35	0	6	6
47		0	37	35	0	6	6
48		0	37	35	0	6	5
49		0	37	35	0	6	5
50		0	37	35	0	5	5
51		0	37	35	0	5	5
52	供用終了	0	37	35	0	5	5
52	解体撤去	92			12		
53~	域内残存価値(便益分)		35			5	
	隣接50m圏残存価値(便益分)						33
	用地費残存価値	-600			-78		
	道路公園維持管理費				0		
合計					1,241	777	749

手順 8	費用便益比、純現在価値の算出
------	----------------

- 域内便益  
手順 7 の結果を用いる。
- 域外便益  
手順 7 の結果を用いる。
- 便 益  
域内便益 + 域外便益より算出。
- 費 用  
手順 7 の結果を用いる。
- 費用便益比  
便益 / 費用で算出。
- 純現在価値（純便益）  
便益 - 費用で算出。

\*) 費用、便益は基準年次で表示する（本計算例では1999年価格）。

<費用便益比および純現在価値の算出> (1999年価格)

項目		単位	値
域内便益	B1	百万円	777
域外便益	B2	百万円	749
便益	$B=B1+B2$	百万円	1,526
費用	C	百万円	1,241
費用便益比	$B/C$	—	1.23
純現在価値	$B-C$	百万円	284