

国際競争拠点都市整備事業

(公共公益施設整備型)

史跡等一体都市開発事業の

費用便益分析マニュアル (案)

目 次

序章 史跡等一体都市開発事業の費用便益分析の基本的な考え方	1
第1章 史跡等一体都市開発事業の費用便益分析の方法	2
1. 本事業における費用便益分析の特徴	2
(1) 便益の計測対象範囲	2
(2) 地価関数	3
(3) 事業区域内の収益（便益）計算	3
2. 費用便益分析の算出方法	4
(1) 算出フロー	4
(2) 算出手順と算出例	5
手順1 計画データの収集	6
手順2 計画データの整理	12
手順3 地価関数（挟域）の推定	14
手順4 事業区域内便益の算出	16
手順5 挟域便益の算出	18
手順6 設定項目、便益、費用の算出結果の整理	22
手順7 費用、便益の現在価値化	24
手順8 費用便益比、純現在価値の算出	26

序章 史跡等一体都市開発事業の費用便益分析の基本的な考え方

国際競争拠点都市整備事業（公共公益施設整備型）の拡充により創設した史跡等一体都市開発事業は、国指定史跡等の保存と都市開発を両立させるために必要な施設整備について支援を拡充した制度である。文化財保護法による国指定の史跡等の保存と都市開発の両立を図る都市開発事業について、建築物及びその敷地の整備に要する費用のうち、国指定史跡等の保存に必要な施工方法や建築物の構造の変更に伴う追加費用を支援するものである。

史跡等一体都市開発事業は、特定都市再生緊急整備地域において整備される都市開発事業を対象としているため、都市開発事業そのものとしては、既存の事業の中では、市街地再開発事業及び優良建築物等整備事業に類似している。

なお、市街地再開発事業と優良建築物等整備事業の費用便益分析の関係は、事業規模と費用便益分析にかかる作業負担のバランス等を考慮し、市街地再開発事業の費用便益分析をベースとして簡便化したものが優良建築物等整備事業の費用便益分析であり、本事業においても同様のスタンスをとり、市街地再開発事業の費用便益分析をベースに簡便化した手法を採用する。費用便益分析における費用については、本事業の補助対象である追加費用だけでなく、その他史跡保存と都市開発の両立に要する費用（以下、「追加費用等」とする。）を含む都市開発事業全体の費用により分析を行う。

また、史跡が保存されることに伴う便益は、定量的な評価手法が確立されていないため、定量的な分析は行わず、定性的に評価を行うものとする。

今後、ベースとした市街地再開発事業の評価手法の見直しが行われた場合には、本事業の評価手法についても適宜見直すものとする。

第1章 史跡等一体都市開発事業の費用便益分析の方法

1. 本事業における費用便益分析の特徴

史跡等一体都市開発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手法（「市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案」参照）を準用することとするが、本事業の特性に基づき、次の事項については本マニュアルのとおりとする。

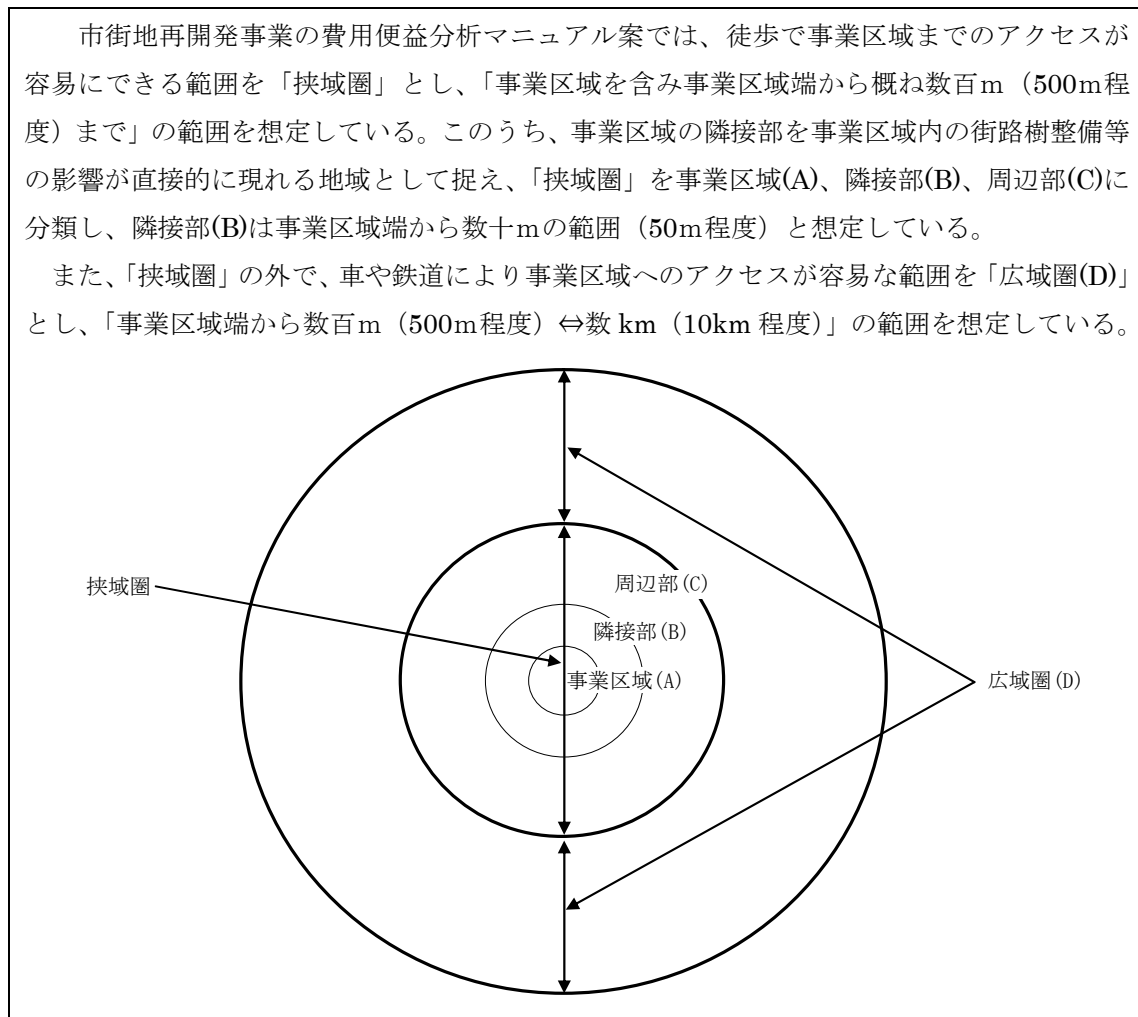
(1) 便益の計測対象範囲

本事業は、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同規模程度なものと想定されるため、事業の影響が及ぶ範囲は概ね挟域圏（事業区域端から500m）及び、広域圏（事業区域端から500m超10km以内）への事業の影響は考慮するものとする。

図 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より）

市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案では、徒歩で事業区域までのアクセスが容易にできる範囲を「挟域圏」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」の範囲を想定している。このうち、事業区域の隣接部を事業区域内の街路樹整備等の影響が直接的に現れる地域として捉え、「挟域圏」を事業区域(A)、隣接部(B)、周辺部(C)に分類し、隣接部(B)は事業区域端から数十mの範囲（50m程度）と想定している。

また、「挟域圏」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）」の範囲を想定している。



(2) 地価関数

地価関数は、「市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案」を参考に、事業毎に推定することが望ましいが、市街地再開発事業など既往の費用便益分析において、評価対象事業地域と類似する地域の地価関数がある場合は、それを使用しても構わないものとする。

ここでいう類似する地域とは、都市の人口、地価水準、産業構造、都市インフラの整備状況、地域性等が類似している地域のことであり、既往の地価関数の使用に当たっては、これらの要素を総合的に比較考量し選定する必要がある。

(3) 事業区域内の収益（便益）計算

事業区域内の収益（便益）は、整備する施設床が民間床の場合は、その床から事業者が得る予定の純収益（事業総収益から維持管理費用を減じたもの。）とし、公的床※の場合は、その床を民間業務床とみなして算出した純収益とする。

なお、賃料の設定に当たっては、市場相場を十分に考慮するとともに、その根拠となる資料を提出する必要がある。

※ 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。

(4) 費用の範囲

史跡等一体都市開発事業の費用便益分析における費用については、追加費用等を含む都市開発事業全体の費用とする。

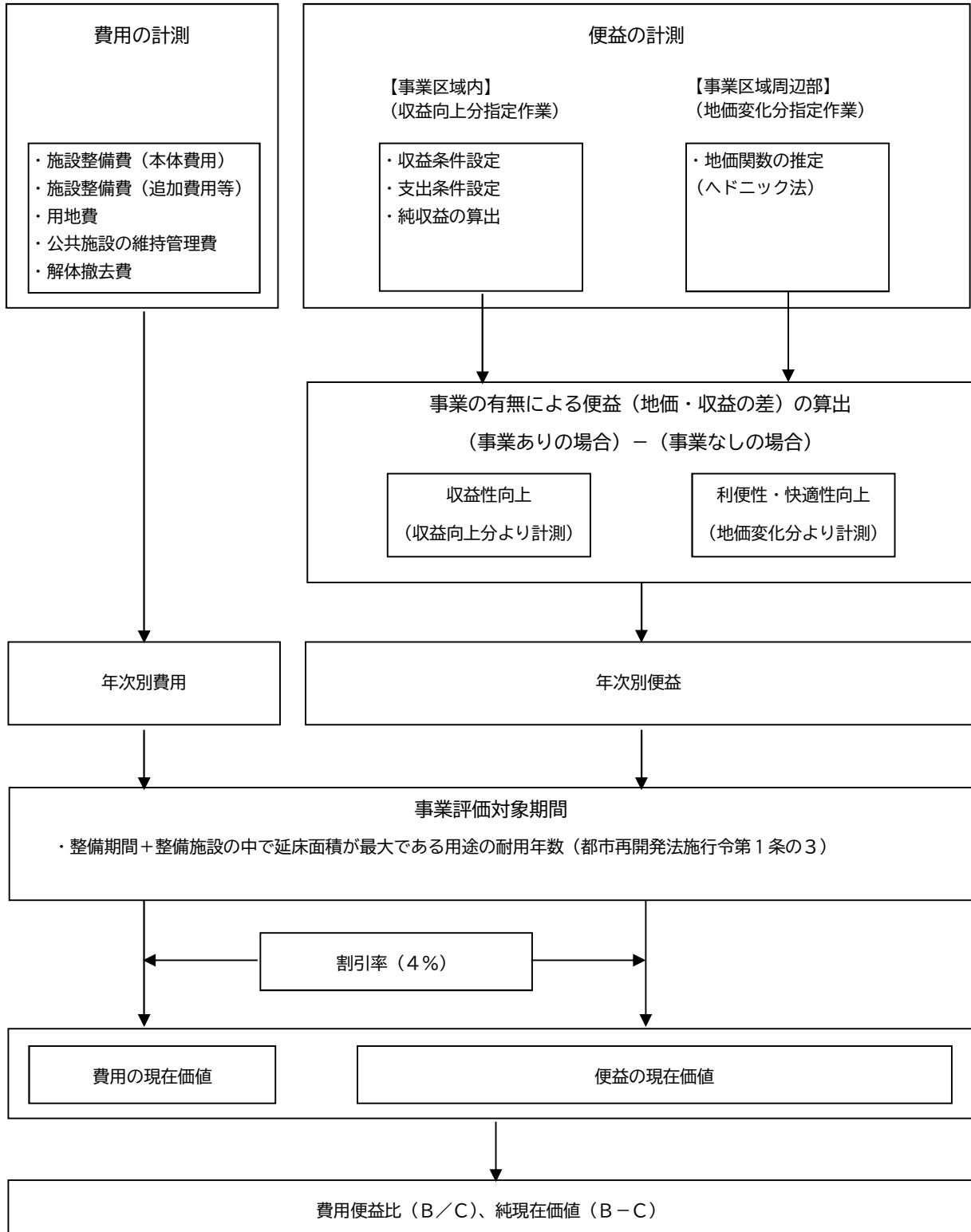
ただし、費用便益比が1を下回る場合においては、上記の費用から追加費用等を控除した都市開発事業本体に要する費用（以下、「本体費用」とする。）により費用便益比を算定することも可能とする。その場合、控除する追加費用等については、費用の内訳や控除する理由等を明確化し、資料を整理しておくこととする。

2. 費用便益分析の算出方法

(1) 算出フロー

本事業における費用便益分析の算出フローは、次のとおりである。

図 費用便益分析の算出フロー

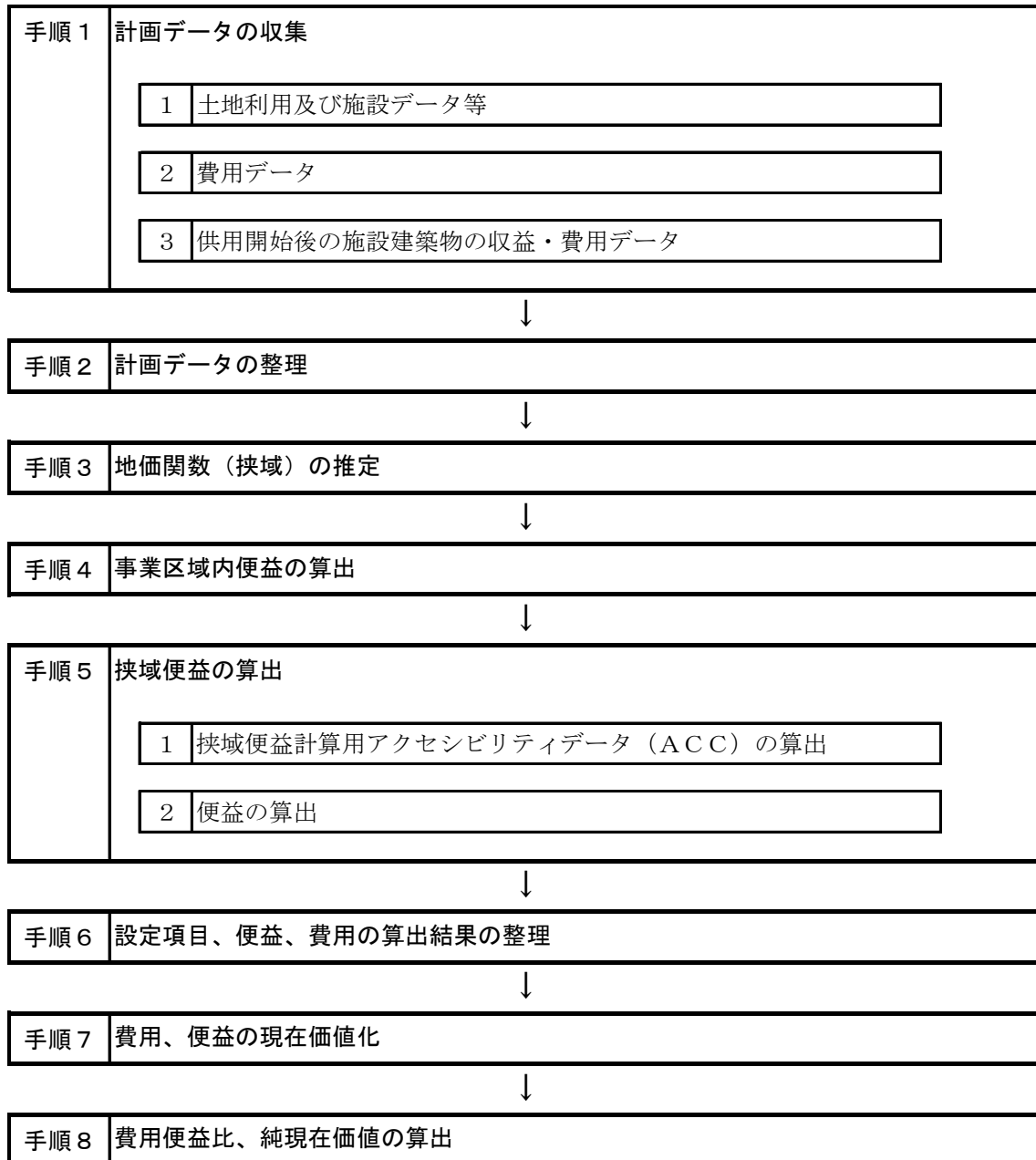


(2) 算出手順と算出例

ここでは、本事業における費用便益分析の算出手順と算出方法について、具体的な計算例を用いて説明する。

算出手順は、次のとおりである。

図 費用便益分析の算出手順



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. 事業区域面積 (㎡)

- ・道路により区画された計画区域は、道路中心線の内側で計測する。

2. 事業なしデータ（従前の施行区域内の状況）と事業ありデータ（事業計画データ）

(1) 土地利用の状況

- ①宅地面積 (㎡)、うち、公開空地面積 (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)
- ⑥駅前広場面積 (㎡)

(2) 建物の状況

①用途別建築物延床面積 (㎡)

- ・商業、業務、住宅、公共・公益施設、文化施設、医療施設など
- ・事業なし（従前の状況）については、評価時点における従前施設の経年による価値の低下を現価率^{※1}の考え方をを用いて評価する。また、従前施設の利用状況等を勘案して利用見込みのない床^{※2}については、評価をゼロとして差し支えないものとする。

※1 現価率は、次式により算出するものとする。

$$\text{現価率} = 1 - 0.8 \times (\text{評価時点の築後年数} / \text{法定耐用年数})$$

ただし、評価時点の築後年数>法定耐用年数の場合は、(評価時点の築後年数/法定耐用年数) = 1 とする。法定耐用年数は、都市再開発法施行令第1条の3による。

※2 法定耐用年数を超過し、かつ、長期的（概ね3年以上）に稼働していない床等。

(3) 都市計画の状況

①平均実行可能容積率 (%)

- ・前面道路幅員と指定容積率を勘案した容積率。区域内の全宅地について実行可能容積率を求め、区域内での総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を求める。
- ・高度利用地区等による容積率増分がある場合は、それもカウントする。

注) 計画の進捗状況等により、最終的な数値が確定していない場合も概算で記入すること。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。

<土地利用及び施設データ等>

事業地区名	●●地区国際競争拠点都市整備事業(公共公益施設整備型・史跡等一体都市開発事業)				
1. 計画区域面積	50,000	m ²			
2. 従前の施行区域内の状況	3. 事業計画データ				
(1)土地利用の状況	(1)土地利用計画				
①宅地面積	45,000	m ²	①宅地面積	30,000	m ²
うち公開空地面積		m ²	うち公開空地面積	16,000	m ²
②公園面積		m ²	②公園面積	5,000	m ²
③道路面積(幹線道路)	500	m ²	③道路面積(幹線道路)	2,500	m ²
道路面積(区画街路)	4,500	m ²	道路面積(区画街路)	7,500	m ²
④道路延長(幹線道路)	20	m	④道路延長(幹線道路)	100	m
道路延長(区画街路)	500	m	道路延長(区画街路)	800	m
⑤平均道路幅員	9.6	m	⑤平均道路幅員	11.1	m
⑥駅前広場面積	0	m ²	⑥駅前広場面積	5,000	m ²
⑦その他	0	m ²	⑦その他	0	m ²
(計)	50,000	m ²	(計)	50,000	m ²
(2)建物の状況(用途別建築物延床面積)	(2)建築物整備計画(グロス床面積)				
■稼働施設(小計)	36,720	m ²	商業(店舗)	32,000	m ²
商業(店舗)	5,400	m ²	業務(事務所)	72,600	m ²
業務(事務所)	16,800	m ²	住 宅	24,000	m ²
住 宅	3,600	m ²	宿泊施設(ホテル)	10,000	m ²
宿泊施設(ホテル)	12,200	m ²	公共・公益施設	4,500	m ²
公共・公益施設	0	m ²	平面駐車場	2,400	m ²
平面駐車場	2,800	m ²	立体駐車場	8,000	m ²
立体駐車場	0	m ²	()		m ²
()	0	m ²	()	26,500	m ²
()	0	m ²	計	180,000	m ²
■非稼働施設(小計)	4,080	m ²			
計	40,800	m ²			
(3)都市計画の状況	(3)都市計画				
平均実効容積率	118	%			
(現在使用されている容積ではなく、現況の指定容積、用途地域、接道条件等を考慮した使用することが可能な容積率のこと)					
最大容積率(平均)	600	%			
(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。高度利用地区等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

- ・新規取得、既得に関わらず、区域内の宅地、建物を全て買収した場合の費用を想定する。なお、駅前広場を整備する場合はその内数を記載する。
- ・用地費の想定の際には、市場相場を十分に考慮するとともに、その根拠として用いた情報を添付資料として提出すること。

2. 施設整備にかかる費用

- ・調査設計計画費、土地整備費、補償費、工事費、事務費、借入金利を把握する。
- ・補償費については、転出補償は1. 用地費に含め、転出補償費以外の補償費を計上する。
- ・施設整備費については、本体費用と追加費用等に分けて算定する。

3. 供用開始後にかかる公共施設の維持管理費

- ・事業に伴い道路、公園等公共施設が新たに整備された場合にのみ、当該整備部分の供用開始後にかかる年間の維持管理費を計上し、従前から在る公共施設の維持管理費は計上しない。
- ・施設建築物（公的床^{※2}を含む）にかかる維持管理費は、次節の「3 供用開始後の施設建築物の収益・費用データ」で取り扱うものとし、ここでは計上しない。

※2 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。

注1) 計画の進捗状況等により、最終的な数値が確定していない場合も概算で記入すること。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。

注2) 費用データは、評価基準年次の値で表示すること。

<費用データ>

Ⅱ 費用データ

1. 用地費及び建物買収費(単位:千円)

	用地費	建物費	合計
用地及び建物買収費	15,300,000	3,157,920	18,457,920

※施行区域内の宅地・建物をすべて買収した場合を想定。91補償(転出補償)は用地費に内包する

2. 施設整備にかかる費用(単位:千円)

	本体費用	追加費用等
(1) 調査設計計画費(事業計画作成、地盤調査、建築設計、公共施設設計等)	675,000	100,000
(2) 土地整備費(除却工事、整地、その他)	994,500	300,000
(3) 補償費(通損補償(動産移転、仮設店舗等設置、営業補償、仮住居補償、地代補償等)のみ計上)	493,737	50,000
(4) 工事費	10,665,000	690,000
①道路整備	150,000	20,000
②公園整備	115,000	10,000
③施設建築物整備(*民間床)	7,920,000	550,000
④施設建築物整備(*公共床)	1,980,000	60,000
⑤その他整備	500,000	50,000
(5) 事務費	282,221	14,100
(6) 借入金利	189,542	9,500
合計	13,300,000	1,163,600

* 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。

3. 供用開始後にかかる公共施設等の維持管理費(単位:千円/年)

	<合計>	道路	公園
公共施設の維持管理費(年間)			

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

- ・年間総収益は、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する。
- ・賃料、敷金等預託金、平均稼働率は、周辺の民間事業の相場をもとに想定する。
- ・公的床*については、民間業務床と見なして賃料等を想定する。
- ・各値の想定に当たっては、供用期間の平均値としてとらえるものであるから、景況は平常時の相場を基準とする。
- ・敷金等預託金については、その運用益のみを収益として計上し、運用利回りは4%とする。
- ・賃料の想定の際には、市場相場を十分に考慮するとともに、その根拠として用いた情報を提出すること。

※ 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。

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

- ・施設の立地条件等と周辺の事例をもとに想定する。

< 供用開始後の施設建築物の収益・費用データ >

事業地区名		●●地区国際競争拠点都市整備事業(公共公益施設整備型・史跡等一体都市開発事業)	
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)		②年間総費用算出条件	
●用途1(商業)		●用途1(商業)	
専有床面積	22,400 m ² (ネット率70%)	修繕費	8,709 千円/年
賃料(月額)	6,060 円/m ² ・月	維持管理費(共用部分)	321,206 千円/年
敷金等預託金	10 ヶ月(対賃料)	損害保険料	1,742 千円/年
想定平均稼働率	90 %		
●用途2(業務)		●用途2(業務)	
専有床面積	58,080 m ² (ネット率80%)	修繕費	19,759 千円/年
賃料(月額)	5,000 円/m ² ・月	維持管理費(共用部分)	743,153 千円/年
敷金等預託金	6 ヶ月(対賃料)	損害保険料	3,952 千円/年
想定平均稼働率	95 %		
●用途3(住宅)		●用途3(住宅)	
専有床面積	22,800 m ² (ネット率95%)	修繕費	6,532 千円/年
賃料(月額)	3,100 円/m ² ・月	維持管理費(共用部分)	33,290 千円/年
敷金等預託金	3 ヶ月(対賃料)	損害保険料	1,306 千円/年
想定平均稼働率	95 %		
●用途4(ホテル)		●用途4(ホテル)	
専有床面積	10,000 m ² (ネット率100%)	修繕費	2,722 千円/年
賃料(月額)	3,500 円/m ² ・月	維持管理費(共用部分)	12,395 千円/年
敷金等預託金	10 ヶ月(対賃料)	損害保険料	544 千円/年
想定平均稼働率	100 %		
●用途5(駐車場)		●用途5(駐車場)	
専有床面積	1,200 m ² (ネット率50%)	修繕費	144 千円/年
賃料(月額)	2,200 円/m ² ・月	維持管理費(共用部分)	2,311 千円/年
敷金等預託金	3 ヶ月(対賃料)	損害保険料	29 千円/年
想定平均稼働率	92 %		
●用途6(公益的施設①)医療施設、寺院・保育所含む		●用途6(公益的施設①)医療施設、寺院・保育所含む	
専有床面積	4,500 m ² (ネット率100%)	修繕費	611 千円/年
賃料(月額)	3,700 円/m ² ・月	維持管理費(共用部分)	36,874 千円/年
敷金等預託金	12 ヶ月(対賃料)	損害保険料	122 千円/年
想定平均稼働率	100 %		
●用途7(公開空地)		●用途7(公開空地)	
		修繕費・維持管理費	— 千円/年
2. 供用終了後の建築物解体撤去費			
	5,400,000 千円	= 解体撤去想定単価(30)千円/m ² × 総延床面積(180,000) m ²	
年間収入		年間支出	
●用途1(商業)	1,514,903 千円	●用途1(商業)	331,657 千円
●用途2(業務)	3,376,771 千円	●用途2(業務)	766,864 千円
●用途3(住宅)	813,810 千円	●用途3(住宅)	41,128 千円
●用途4(ホテル)	434,000 千円	●用途4(ホテル)	15,661 千円
●用途5(駐車場)	29,437 千円	●用途5(駐車場)	2,483 千円
●用途6(公益的施設)	207,792 千円	●用途6(公益的施設)	37,607 千円
●用途7(公開空地)	— 千円	●用途7(公開空地)	— 千円
<年間収入合計>	6,376,713 千円	<年間支出合計>	1,195,401 千円
<年間純収入>	千円		
敷金運用利回り	4.0%	と設定	

手順 2	計画データの整理
------	----------

○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。

○事業なしの場合の建物現価率事業区域面積

- ・手順 1 で把握した現状建物の最大用途の建築物の築後年数より現価率を算出する。

○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。

○駅前広場

- ・手順 1 で把握した駅前広場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。

○平均道路幅員

- ・手順 1 で把握した前面道路の平均道路幅員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。

○実効可能容積率

- ・手順 1 で把握した実効可能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、初期費用、維持管理費、建物解体撤去費を整理する。
- ・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。施設整備費としては、本体費用と追加費用等に分けて算定する。
- ・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。

○その他

- ・事業無しの平均地価水準（事業無しの土地価格を宅地面積で除したもの）、事業区域を円と見なした場合の仮想半径（事業区域と面積が同等の円の半径）及びその重心の中心点からの距離（仮想半径×2/3）を算出する。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。

注) 地価データ、費用データは評価基準年次の値で表示すること。

<計画データの整理>

IV 計画データの整理

1. 事業区域面積 m²

2. 用途別床面積 <事業無しの場合の建物現価率>

	事業有	事業無	増減		
			狭域対象	広域対象	
①商業(店舗等)	32,000	5,400	26,600		0 m ²
②業務(事務所)	72,600	16,800	55,800		0 m ²
③住宅	24,000	3,600	20,400		- m ²
④狭域的公共・公益施設	4,500		4,500		- m ²
④' 広域的公共・公益施設					0 m ²
⑤文化施設					0 m ²
⑥医療施設					0 m ²
⑦ホテル・旅館	10,000	12,200	-2,200		0 m ²
⑧平面駐車場	2,400	2,800	-400		- m ²
⑨立体駐車場	8,000		8,000		- m ²
⑩駐輪場					- m ²
⑪工場等					- m ²
⑫その他	26,500	4,080	22,420		- m ²
合計	180,000	44,880	135,120		0 m ²

3. 総公園面積

	事業有	事業無	増減	
公園等面積	5,000	0	5,000	m ²
公開空地	16,000	0	16,000	m ²
合計	21,000	0	21,000	m ²

4. 平均道路幅員

	事業有	事業無	増減	
平均道路幅員	11.1	9.6	1.5	m

5. 実行可能容積率

事業有	事業無	
600	400	%

6. 初期費用(本体費用及び追加費用等・単位:千円)

	調査設計計画費	土地整備費	補償費	施設整備費	その他	<合計>
本体費用	675,000	994,500	493,737	10,665,000	471,763	13,300,000
追加費用等	100,000	300,000	50,000	690,000	23,600	1,163,600
小計	775,000	1,294,500	543,737	11,355,000	495,363	14,463,600

7. 供用開始後にかかる道路・公園等の維持管理費(単位:千円/年)

道路	公園	<合計>
0	0	0

8. 撤去費用

千円 ※施設整備費の10%

9. 用地費(時価換算)

千円

10. 宅地率

事業無の域内	事業有の域内	区域端~50m	50~500m	
				%

11. その他

<平均地価水準(事業無し)> 千円/m²
 <仮想半径> m 面積重心
 <重心の中心点からの距離> m 面積重心

手順3	地価関数（挾域）の推定
-----	-------------

○地価関数（挾域）の推定

- ・地価関数は、「市街地再開発事業の費用便益分析マニュアル案」を参考に、事業毎に推定することが望ましいが、本計算例では、既往の市街地再開発事業の費用便益分析で用いられた地価関数の中から、都市の人口、地価水準、産業構造、都市インフラの整備状況、地域性等を総合的に勘案し、評価対象事業地域と最も類似する地域の地価関数を使用している。
- ・使用する地価関数については、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。
- ・本計算例で用いた地価関数は、次のとおりである。

$$\begin{aligned} \text{地価 (千円/m}^2\text{)} = & -1377.270 + 784.150 \times \text{前面道路幅員 (m)} \\ & + 166.360 \times \text{商業業務系ACC} + 257.240 \times \text{公益文化系ACC} \\ & + 6.790 \times \text{住宅系ACC} + 685.990 \times \text{宿泊系ACC} \end{aligned}$$

自由度修正済み決定係数=0.567

<地価関数（挾域）の推定>

V 使用する地価関数

1. 説明変数と係数

	係数	t 値
定数項	-1377.270	1.553
前面道路幅員	784.150	2.066
商業業務系ACC（合成）	166.360	4.143
公益文化系ACC	257.240	0.744
住宅系ACC	6.790	0.081
宿泊系ACC	685.990	1.769

自由度修正済み決定係数=0.567

2. 変数の合成

合成変数名	元変数名	ウェイト値
商業業務系ACC	商業	1.000
	事務所	0.836
	駐車場	0.912

3. 便益の算出に使用する係数

	係数
定数項	-1377.270
前面道路幅員	784.150
商業系ACC	166.360
業務系ACC	139.077
公益文化系ACC	257.240
住宅系ACC	6.790
宿泊系ACC	685.990

手順 4	事業区域内便益の算出
------	------------

(事業評価期間中の便益の計算)

○純収益

- ・手順1で把握した収益を合計し、年間総収益として整理する。

○総費用

- ・手順1で把握した費用を合計し、年間総費用として整理する。

○純収益

- ・総収益から総費用を差し引き、純収益を算出する。

(事業評価期間終了時の残存価値の計算)

以下の項目は、事業評価期間終了時の宅地の残存価値を把握するために計算する。

○宅地単価変化額

- ・前面道路幅員変化、公園面積変化、容積率変化、アメニティ向上等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、変化した値に地価関数の偏回帰係数を直接乗じて求める。
- ・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乗で除した値(=事業区域内における公園のアクセシビリティと考える)に、地価関数の偏回帰係数を乗じて求める。
- ・アメニティ向上については、街路樹の整備等が行われた場合のみ、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*。

※ アメニティ向上の便益：地価関数で十分に取り込むことのできない変数については、不動産鑑定士など専門家が作成する固定資産税評価の土地価格比準表における価格形成要因の格差率を用いて便益を計測する。本計算例では、この格差率を5%としている。

○宅地価値

- ・事業無しの宅地価値は、用地費のうちの土地価格相当分をそのまま用いる。
- ・事業有りの宅地価値は、事業無しの宅地単価に宅地単価変化額を加えたものに、事業有りの宅地面積を乗じて算出する。
- ・便益分は、事業有りの宅地価値から事業無しの宅地価値を差し引いて算出する。

注) 便益、費用は評価基準年次の値で表示すること。

<事業区域内便益の算出>

IV 事業区域内便益の算出

建物建築費

14,464	百万円
--------	-----

 床整備にかかる費用

総収益

平均賃料(グロス)	11,840	円/㎡・月	保証金の運用益も含めた平均的床賃料
延床面積(グロス)	44,880	㎡	
月数	12	月	
収益額	6,377	百万円/年	

総費用

合計	1,195	百万円/年
----	-------	-------

年間純収益

総収益	6,377	百万円/年
総費用	1,195	百万円/年
純収益	5,181	百万円/年

有地単価変化額

道路	38.0	千円/㎡	事業無し(民有地面積×単価)
公園	0.0	千円/㎡	
容積率	30.8	千円/㎡	
アメニティ向上	159.9	千円/㎡	
計	228.8	千円/㎡	

事業無しの単価×5%

民有地価値

事業無し	9,646	百万円	事業無し(民有地面積×単価)
事業有り	13,780	百万円	
便益分	4,134	百万円	

事業有り(民有地面積×単価)

手順5	挟域便益の算出
-----	---------

1	挟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

- ・事業区域の仮想円（事業区域と面積が同等の円）の半径を基点にして、最初は 50m ピッチ、2 番目以降は 20m ピッチで半径を増加させ、対象区域を区分していく。

○平均距離

- ・次式により、仮想円の中心からの平均距離を算出する。

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

○原変数

- ・アクセシビリティ（ACC）の定義に従い、各ゾーンのACCの変化量を次式により算出する。

$$\text{各ゾーンのACCの変化量} = \text{用途別床の増減面積} / \text{各ゾーンの平均距離の} 1.2 \text{ 乗}$$

○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、アクセシビリティ（ACC）の合成変数値を算出する。

＜挟域便益計算用アクセシビリティデータ（ACC）の算出＞

VII 事業区域外便益の算出

1. 計算用ACCの算出

距離減係数	1.2
-------	-----

内径	外径	平均距離	原変数												合成変数								
			商業(店舗等)	業務(事務所)	住宅	公共・公益施設	文化施設	医療施設	ホテル・旅館	平面駐車場	立体駐車場	駐輪場	工場等	その他	商業系ACC	公益文化系ACC	住宅系ACC						
			0	0	3,237	578	0	825	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,404	3,237	0	0	0	0
0	26	18	0	0	104	19	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	104	0	0	0	0
26	76	55	0	0	26	5	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	26	0	0	0	0
76	96	87	0	0	15	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	15	0	0	0	0
96	116	107	0	0	12	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	12	0	0	0	0
116	136	127	0	0	10	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10	0	0	0	0
136	156	147	0	0	8	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	0	0	0	0
156	176	166	0	0	7	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7	0	0	0	0
176	196	186	0	0	6	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	0	0	0
196	216	206	0	0	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0
216	236	226	0	0	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0
236	256	246	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0
256	276	266	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0
276	296	286	0	0	4	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0
296	316	306	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
316	336	326	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
336	356	346	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
356	376	366	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
376	396	386	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
396	416	406	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
416	436	426	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
436	456	446	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0
456	526	492	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0

手順5	挾域便益の算出
-----	---------

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抽出する。

○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。
- ・合成後の用途別アクセシビリティ変化量（前手順で算出）に偏回帰係数を乗じて、用途別地価変化額（単価）を算出する。
- ・前面道路幅員変化については、変化した値に地価関数の偏回帰係数を直接乗じて地価変化額（単価）を算出する。
- ・植樹歩道便益（アメニティ向上）については、街路樹の整備等が行われた場合のみ、地価単価の5%分を単価上昇分として見込む。
- ・以上で求めた、宅地面積と地価単価変化額の合計を乗算して、全体の地価変化額（路線価ベース）を算出する。

○周辺部（50～500m圏）

- ・内径と外径から算出される各ゾーンの面積に宅地率を乗じて、各ゾーンの宅地面積を算出する。
- ・各ゾーンにおいて、合成後の用途別アクセシビリティ変化量（前手順で算出）に偏回帰係数を乗じて、各ゾーンの用途別地価変化額（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、周辺部では見込まない。
- ・以上で求めた、宅地面積と地価単価変化額の合計を乗算して、全体の地価変化額（路線価ベース）を算出する。

○地価補正

- ・次式により、全体の地価変化額（路線価ベース）を市場価格ベース（公示地価ベース）に補正する。

$$\text{市場価格ベースの地価変化額} = \text{路線価ベースの地価変化額} / (\text{補正係数1} \times \text{補正係数2})$$

補正係数1：路線価と公示地価の乖離の補正（ $0.8 = \text{路線価} / \text{公示地価}$ ）

補正係数2：採用した地価関数の地価水準と事業地域の地価水準の乖離の補正。本計算例では、それぞれの存する市町村における地価公示の商業地平均地価を用いて補正している（地価関数の存する市町村の商業地平均地価／事業地区の存する市町村の商業地平均地価）。

注) 便益は評価基準年次の値で表示すること。

＜便益の算出＞

2. 事業区域外便益の算出

1) 偏回帰係数

前面道路幅員	784.150	商業系ACC	166.360	公益文化系ACC	257.240	住宅系ACC	6.790
補正係数	係数1	係数2	合成係数				
	0.80	0.72	0.58				

事業地区の存続する市町村の平均地価	53,800	採用した地価の市町村の平均地価	38,900
-------------------	--------	-----------------	--------

係数1：路線価/公示地価
 係数2：採用した地価開数の市町村の平均地価/事業地区の存する市町村の平均地価

2) 隣接部 (区域端～50m圏)

内径 (m)	外径 (m)	平均距離 (m)	面積 (㎡)	宅地面積 (㎡)	変数値の變化分			地価變化額 (円/㎡)			總地価變化額 (百万円)				
					地点変数	商業系ACC	住宅系ACC	アクセンビリティ	公益文化系A	住宅系ACC		植樹	歩道	計	
26	76	55	16,105	12,884	-	-	11.4	26.2	-	2,923.0	177.9	-	-	3,100.9	40.0

3) 周辺部 (50～500m圏)

内径 (m)	外径 (m)	平均距離 (m)	面積 (㎡)	宅地面積 (㎡)	変数値の變化分			地価變化額 (千円/㎡)			總地価變化額 (百万円)					
					地点変数	商業系ACC	住宅系ACC	アクセンビリティ	公益文化系A	住宅系ACC		植樹	歩道	計		
76	96	87	10,838	8,670	-	-	7	15	-	1,706	104	-	-	1,810.4	15.7	
96	116	107	13,350	10,680	-	-	5	12	-	1,331	81	-	-	1,412.3	15.1	
116	136	127	15,862	12,690	-	-	4	10	-	1,084	66	-	-	1,149.5	14.6	
136	156	147	18,374	14,699	-	-	4	8	-	909	55	-	-	964.2	14.2	
156	176	166	20,886	16,709	-	-	3	7	-	780	47	-	-	827.1	13.8	
176	196	186	23,398	18,718	-	-	3	6	-	681	41	-	-	722.0	13.5	
196	216	206	25,910	20,728	-	-	2	5	-	602	37	-	-	639.0	13.2	
216	236	226	28,422	22,738	-	-	2	5	-	539	33	-	-	571.9	13.0	
236	256	246	30,934	24,747	-	-	2	4	-	487	30	-	-	516.7	12.8	
256	276	266	33,446	26,757	-	-	2	4	-	444	27	-	-	470.5	12.6	
276	296	286	35,958	28,766	-	-	2	4	-	407	25	-	-	431.4	12.4	
296	316	306	38,470	30,776	-	-	1	3	-	375	23	-	-	397.8	12.2	
316	336	326	40,982	32,786	-	-	1	3	-	348	21	-	-	368.8	12.1	
336	356	346	43,494	34,795	-	-	1	3	-	324	20	-	-	343.4	11.9	
356	376	366	46,006	36,805	-	-	1	3	-	303	18	-	-	321.0	11.8	
376	396	386	48,518	38,814	-	-	1	3	-	284	17	-	-	301.2	11.7	
396	416	406	51,030	40,824	-	-	1	2	-	267	16	-	-	283.5	11.6	
416	436	426	53,542	42,834	-	-	1	2	-	252	15	-	-	267.6	11.5	
436	456	446	56,054	44,843	-	-	1	2	-	239	15	-	-	253.3	11.4	
456	476	466	58,566	46,853	-	-	1	2	-	227	14	-	-	239.0	11.3	
計			215,971	172,777	-	-	1	2	-	212	13	-	-	225.3	11.2	
					-	-			-			-	-		284.0	

補正後 69.1

補正後 491.0

手順6	設定項目、便益、費用の算出結果の整理
-----	--------------------

○耐用年数

- ・整備施設の中で、延床面積が最大である用途の耐用年数（都市再開発法施行令第1条の3）を用いる。

○事業期間

- ・評価対象事業の想定スケジュールに基づき設定する。本計算例では、事業期間を2年間している。

○割引率

- ・割引率は4%とする。

○利子率（地代率）

- ・利子率（地代率）は4%とする。

○便益の算出結果の整理

- ・手順4と手順5で求めた事業区域内便益及び挟域便益の算出結果を整理する。
地価変化分：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：整備施設の供用終了後に更地になった宅地の価値として顕在化する。
事業純収益：整備施設の供用期間中毎年発生する。

○費用の算出結果の整理

- ・手順2で整理した費用の算出結果を再整理する。
用地費残存価値（割引前）：整備施設の供用終了後に用地費から控除する。
用地費（割引前）：一般的には1年目に発生する。
事業における実質的用地費＝用地費（割引後）－用地費残存価値（割引後）
施設整備費：評価対象事業の想定スケジュールに基づき、各年次に発生する費用を設定する。年次ごとの設定が困難な場合は、事業期間内において毎年均等に発生すると仮定する。
公共施設維持管理費：整備施設の供用期間中毎年発生する。
解体撤去費用：整備施設の供用終了時に発生する。

注) 便益、費用は評価基準年次の値で表示すること。

<設定項目、便益、費用の算出結果の整理>

設定項目	耐用年数	47	年		
	事業期間	4	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	175,810	百万円	現在価値ベースの将来合計値	
	(=域外便益)	区域端~50m	3,910	百万円	現在価値ベースの将来合計値
		50~500m	19,100	百万円	現在価値ベースの将来合計値
		500m~10km	152,800	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)	4,134	百万円	都市開発ビルの供用終了後に発生※1	
事業純収益(=域内)	5,181	百万円/年	都市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	13,780	百万円	都市開発ビルの供用終了後に控除※2	
	用地費	15,300	百万円	1年目に発生	
	施設整備費(本体+追加費用等)	14,464	百万円	事業期間中毎年均等に発生	
	道路・公園等及び公的床維持管理費	954	百万円/年	道路・公園等及び公的床の供用期間中毎年発生	
	解体撤去費	5,400	百万円	都市開発ビルの供用終了時に発生	

手順 7	費用、便益の現在価値化
------	-------------

○費用の発生時期と内容

- ・各費用の発生時期は次のとおりである。

事業期間中：用地費、施設整備費（一般的には、1年目に用地費＋施設整備費、2年目～事業完了に施設整備費が発生）

整備施設の供用期間中：公共施設維持管理費

整備施設の供用終了時：解体撤去費用

整備施設の供用終了後：公共施設維持管理費（半永久的費用）※、用地費残存価値（プラス費用：費用から残存価値分を控除する）

○事業区域内便益の発生時期と内容

- ・事業区域内における各便益の発生時期は次のとおりである。

整備施設の供用期間中：事業純収益

整備施設の供用終了後：域内残存価値（便益分）

○事業区域外便益の発生時期と内容

- ・事業区域外における各便益の発生時期は次とおりである。

整備施設の供用期間中：地価変化分（地代率を乗じて各期の便益に変換する）

整備施設の供用終了後：隣接 50m 圏残存価値（便益分）※

※ 公共施設維持管理費（半永久的費用）、隣接 50m 圏残存価値（便益分）の算定

公共施設維持管理費（半永久的費用）、隣接 50m 圏残存価値（便益分）については、計算の便宜上、現在価値化された合計値を算出するため、割引前の値はない。

公共施設維持管理費（半永久的費用）については、整備施設供用終了後において半永久的に毎年発生する維持管理費の割引後の合計を算出する。

隣接 50m 圏残存価値（便益分）については、手順 5（挾域便益の算出）で求めた隣接 50m 圏の便益のうち、整備施設供用終了後において半永久的に毎年発生する「前面道路」と「植樹歩道」便益の割引後の合計を算出する。

注) 費用、便益は評価基準年次の値で表示すること。

<費用、便益の現在価値化>

Ⅸ 費用及び便益の現在価値化							
(単位:百万円)							
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	域内便益	域外便益
0	事業再評価/事業着手	18,916			18,916		
1		3,616			3,477		
2		3,616			3,343		
3		3,616			3,215		
4	供用開始	954	5,181	7,032	815	4,429	6,011
5		954	5,181	7,032	784	4,259	5,780
6		954	5,181	7,032	754	4,095	5,558
7		954	5,181	7,032	725	3,937	5,344
8		954	5,181	7,032	697	3,786	5,139
9		954	5,181	7,032	670	3,640	4,941
10		954	5,181	7,032	644	3,500	4,751
11		954	5,181	7,032	620	3,366	4,568
12		954	5,181	7,032	596	3,236	4,392
13		954	5,181	7,032	573	3,112	4,223
14		954	5,181	7,032	551	2,992	4,061
15		954	5,181	7,032	530	2,877	3,905
16		954	5,181	7,032	509	2,766	3,755
17		954	5,181	7,032	490	2,660	3,610
18		954	5,181	7,032	471	2,558	3,471
19		954	5,181	7,032	453	2,459	3,338
20		954	5,181	7,032	435	2,365	3,209
21		954	5,181	7,032	419	2,274	3,086
22		954	5,181	7,032	403	2,186	2,967
23		954	5,181	7,032	387	2,102	2,853
24		954	5,181	7,032	372	2,021	2,743
25		954	5,181	7,032	358	1,944	2,638
26		954	5,181	7,032	344	1,869	2,537
27		954	5,181	7,032	331	1,797	2,439
28		954	5,181	7,032	318	1,728	2,345
29		954	5,181	7,032	306	1,661	2,255
30		954	5,181	7,032	294	1,597	2,168
31		954	5,181	7,032	283	1,536	2,085
32		954	5,181	7,032	272	1,477	2,005
33		954	5,181	7,032	261	1,420	1,928
34		954	5,181	7,032	251	1,366	1,853
35		954	5,181	7,032	242	1,313	1,782
36		954	5,181	7,032	232	1,263	1,714
37		954	5,181	7,032	224	1,214	1,648
38		954	5,181	7,032	215	1,167	1,584
39		954	5,181	7,032	207	1,122	1,523
40		954	5,181	7,032	199	1,079	1,465
41		954	5,181	7,032	191	1,038	1,408
42		954	5,181	7,032	184	998	1,354
43		954	5,181	7,032	177	959	1,302
44		954	5,181	7,032	170	923	1,252
45		954	5,181	7,032	163	887	1,204
46		954	5,181	7,032	157	853	1,158
47		954	5,181	7,032	151	820	1,113
48		954	5,181	7,032	145	789	1,070
49		954	5,181	7,032	140	758	1,029
50	供用終了	954	5,181	7,032	134	729	990
51	解体撤去	1,066,500			144,298	0	0
52~	域内残存価値(便益分)		4,134			559	
	隣接50m圏残存価値(便益分)						2,075
	用地費残存価値	-13,780			-1,864		
	道路・公園等維持管理費				2,884		
合計					192,113	97,487	133,631

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

○域内便益

- ・手順 7 で求めた現在価値化された事業区域内便益の合計を用いる。

○域外便益

- ・手順 7 で求めた現在価値化された事業区域外便益の合計を用いる。

○便益

- ・域内便益 (B 1) + 域外便益 (B 2) により算出する。

○費用

- ・手順 7 で求めた現在価値化された費用の合計を用いる。

○費用便益比

- ・便益 (B) / 費用 (C) により算出する。

○純現在価値 (純便益)

- ・便益 (B) - 費用 (C) により算出する。

注) 費用、便益は評価基準年次の値で表示すること。

<費用便益比、純現在価値の算出>

X 費用対効果分析結果

項目		値	単位
費用便益比	B / C	1.20	
純現在価値	$B - C$	39,005	百万円
便益	$B = B 1 + B 2$	231,118	百万円
域内便益	$B 1$	97,487	百万円
域外便益	$B 2$	133,631	百万円
費用（本体費用＋追加費用等）	C	192,113	百万円

(2022年3月作成)