

## 第4編 計算例および評価例

## 第1章 本編の概要

本編は、「第2編 実施要領Ⅰ－新規採択時評価・再評価－」および「第3編 実施要領Ⅱ－事後評価－」の理解を深めるために、まず、新規採択時評価を対象に計算例を示す。さらに、都市内鉄道および都市間鉄道の整備事業、鉄道駅の改良事業を対象に、総括表の整理例を示す。

なお、本編で対象とする事業は、理解を容易にするために数値等を用いて具体的な記述を行ったが、各種設定条件ならびに数値についてはあくまでも仮想のものであり、現実とは無関係である点、あらかじめ留意されたい。

## 第2章 計算例

### 2.1 都市内鉄道整備事業の計算例

ここでは、都市内鉄道整備事業の計算例として、大都市圏内の新線整備を例にとり、費用便益分析の計算手順を示す。

本計算例の概要は以下のとおりである。

#### 【計算例の概要】

##### (1) 新線整備の概要

建設区間：X駅～Y駅

建設キロ数：約4km

開業年度等：平成11年 建設開始 平成17年 全線開業

##### (2) 現状における課題

X市都心部は古くからの観光の名所として、また市の経済の中心部として発展を遂げてきたが、地域内の交通利便性の低さ、また都市圏他地域からのアクセス性の低さへの対応が長年の課題であった。

##### (3) 新線整備により期待される効果

- ① X市都心部の交通利便性を大きく向上し、都心部の一体化が図られる。
- ② B線との相互直通運転により、都市圏の広い範囲の人々にとってX市都心部をより身近なものとし、買物やレジャー客等の来街者を増加させ、X市の活性化に寄与する

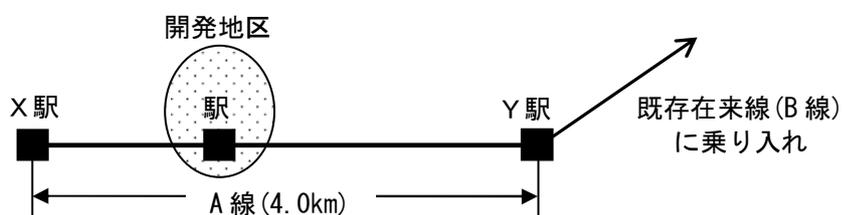


図 2.1 A線の概要図

### 2.1.1 需要予測結果の整理

#### (1) 整備有無別の予測

本例では、A線が全線整備された場合（with ケース）と、全線整備されなかった場合（without ケース）の2ケースについて需要予測を行っている。

需要予測は、4段階推定法に基づくモデルを用いている。A線の整備の有無で交通機関分担の変化は無視できるほど微少であり、利用者の選択する鉄道経路のみが変化するものと仮定している。この鉄道経路配分については、非集計ロジットモデルに基づく鉄道経路選択モデルを用いている。

#### (2) 需要予測の年度について

需要予測は、開通時点の平成17年時点について行ない、以降の需要は一定と仮定した。

#### (3) OD表

本例では、対象OD圏域を大都市圏全域とした。また、旅行目的としては、①通勤、②通学、③私事、④業務の4種類を対象とした。

#### (4) 交通サービス変数（LOS）

OD表に対応して、A線の整備の有無別に利用経路の所要時間と費用、乗換回数を整理した。

#### (5) 需要予測モデルにおける効用関数

本例で用いた鉄道経路選択モデルの効用関数は次のとおりである。

##### ①通勤目的

$$V_{ijm} = -0.1047 \times T_{ijm} + (-0.002060) \times F_{ijm} + (-0.5162) \times N_{ijm} \quad (2.1a)$$

##### ②通学目的

$$V_{ijm} = -0.1153 \times T_{ijm} + (-0.006050) \times F_{ijm} + (-0.3573) \times N_{ijm} \quad (2.1b)$$

##### ③私事目的

$$V_{ijm} = -0.1439 \times T_{ijm} + (-0.005500) \times F_{ijm} + (-0.8732) \times N_{ijm} \quad (2.1c)$$

##### ④業務目的

$$V_{ijm} = -0.1323 \times T_{ijm} + (-0.002260) \times F_{ijm} + (-0.4554) \times N_{ijm} \quad (2.1d)$$

ここで、

$V_{ijm}$  : ゾーン i → ゾーン j で鉄道経路 m を利用したときの効用

$T_{ijm}, F_{ijm}, N_{ijm}$  : ゾーン i → ゾーン j で鉄道経路 m を利用したときの所要時間 [分]、費用 [円]、乗換え回数 [回]

である。

この需要予測モデルから、例えば通勤目的の時間評価値（選好接近法）は次のとおりとなる。

$$\omega_{\text{通勤}} \doteq -0.1047 / (-0.002060) \doteq 50.8 \quad \text{約 } 51[\text{円}/\text{分}] = \text{約 } 3,060[\text{円}/\text{時}]$$

## 2.1.2 利用者便益の計測

### (1) 便益計測項目の整理

A 線の整備により期待される効果のうち、主たる効果であり、かつ貨幣換算が可能な次に示す効果を便益計測項目とした。

- ①時間短縮便益
- ②費用節減便益
- ③乗換抵抗軽減便益

### (2) 利用者便益の計算

便益計測は、鉄道経路選択の段階で行うものとする。

OD 別目的別に一般化費用を算出し、with と without の各々の需要量と一般化費用より、目的別 OD 別の利用者便益を計測する。

以降では、利用者便益の計算例として、次図のような特定の駅間（p 駅 → q 駅）について通勤目的のケースを示すこととする。

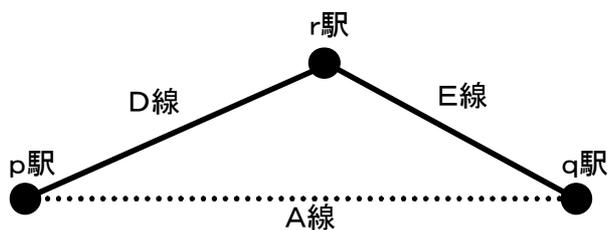


図 2.2 利用者便益算定例の対象ネットワーク

図 2.2 からわかるように、p 駅から q 駅へは、A 線の整備無の場合には、途中 r 駅で乗換が必要であったが、A 線整備後は、p 駅から q 駅まで乗り換えることなく移動できるようになった。

1) 一般化費用の計算

具体的なサービス水準、需要量の変化は次のとおりである。

<b>【整備無の時】</b>			
D線	E線		
p 駅 → → → → → r 駅	→ → → → → q 駅	所要時間	13分
4分	乗換 6分 3分	費用	190円
通算 190円			
通勤目的の需要量		1,500[人/日]	
<b>【整備有の時】</b>			
「整備無」の経路に加え A 線を利用する経路の 2 経路を考える			
D線	E線		
p 駅 → → → → → r 駅	→ → → → → q 駅	所要時間	13分
4分	乗換 6分 3分	費用	190円
通算 190円			
通勤目的の需要量		400[人/日]	
A線			
p 駅 → → → → → → → → → → → q 駅		乗車時間	8分
8分 180円		費用	180円
通勤目的の需要量		1,100[人/日]	

図 2.3 サービス水準、需要量の変化の設定

一般化費用の算出は、需要予測で適用した鉄道経路選択モデルの最大効用の期待値（ロジットモデルのログサム変数に相当する変数）を用いて、次のとおり算出する。

(a) 整備無の場合の一般化費用の計算

通勤目的の経路選択モデル（式 2.1a）の効用関数に交通条件を入力してログサム変数を算出し、このログサム変数を費用パラメータで除して一般化費用を算出する。

整備無の場合の利用可能経路は、D線 E線経由の 1 経路であり、一般化費用  $GC^0$  は次のとおり算出される。

$$V_{DE\_root} = -0.1047 \times 13[\text{分}] - 0.002060 \times 190[\text{円}] - 0.5162 \times 1[\text{回}] = -2.26872$$

$$GC^0 = \ln [\exp (-2.26872)] \div (-0.002060) = 1,101[\text{円}]$$

(b) 整備有の場合の一般化費用の計算

整備有の場合の利用可能経路は、D線 E線経由の経路と A線の計 2 経路であり、一般化費用  $GC^1$  は次のとおり算出される。

$$V_{DE\_root} = -0.1047 \times 13[\text{分}] - 0.002060 \times 190[\text{円}] - 0.5162 \times 1[\text{回}] = -2.26872$$

$$V_{A\_root} = -0.1047 \times 8[\text{分}] - 0.002060 \times 180[\text{円}] - 0.5162 \times 0[\text{回}] = -1.20844$$
$$GC^1 = \ln [\exp(-2.26872) + \exp(-1.20844)] \div (-0.002060) = 442[\text{円}]$$

## 2) 利用者便益の算出

上記の OD について、通勤目的の利用者便益 UB を計算すると以下のようなになる。

$$UB = (1/2) \times (1,500 + 1,500) \times (1,101 - 442) = 998,500[\text{円}]$$

通勤以外の他の目的について、さらに全 OD ペアについて、上記と同様に利用者便益を算出し、その総和をとることによって、計測年の利用者便益を算出することができる。

## (3) 計算期間を通じた利用者便益の計測

本例について、計算期間を通じた需要量(36,500 千人/年)と利用者便益(15,823 百万円/年)を整理すると、表 2.1 となる。

表 2.1 需要予測結果と利用者便益計測結果の整理

需要予測結果(千人/年)		備考		利用者便益(百万円/年 平成10年度価格)	
年度	需要量	開業年	需要予測実施	年度	総利用者便益
平成17年度	36,500			平成17年度	15,823
平成18年度	36,500			平成18年度	15,823
平成19年度	36,500			平成19年度	15,823
平成20年度	36,500			平成20年度	15,823
平成21年度	36,500			平成21年度	15,823
平成22年度	36,500			平成22年度	15,823
平成23年度	36,500			平成23年度	15,823
平成24年度	36,500			平成24年度	15,823
平成25年度	36,500			平成25年度	15,823
平成26年度	36,500			平成26年度	15,823
平成27年度	36,500			平成27年度	15,823
平成28年度	36,500			平成28年度	15,823
平成29年度	36,500			平成29年度	15,823
平成30年度	36,500			平成30年度	15,823
平成31年度	36,500			平成31年度	15,823
平成32年度	36,500			平成32年度	15,823
平成33年度	36,500			平成33年度	15,823
平成34年度	36,500			平成34年度	15,823
平成35年度	36,500			平成35年度	15,823
平成36年度	36,500			平成36年度	15,823
平成37年度	36,500			平成37年度	15,823
平成38年度	36,500			平成38年度	15,823
平成39年度	36,500			平成39年度	15,823
平成40年度	36,500			平成40年度	15,823
平成41年度	36,500			平成41年度	15,823
平成42年度	36,500			平成42年度	15,823
平成43年度	36,500			平成43年度	15,823
平成44年度	36,500			平成44年度	15,823
平成45年度	36,500			平成45年度	15,823
平成46年度	36,500			平成46年度	15,823
平成47年度	36,500			平成47年度	15,823
平成48年度	36,500			平成48年度	15,823
平成49年度	36,500			平成49年度	15,823
平成50年度	36,500			平成50年度	15,823
平成51年度	36,500			平成51年度	15,823
平成52年度	36,500			平成52年度	15,823
平成53年度	36,500			平成53年度	15,823
平成54年度	36,500			平成54年度	15,823
平成55年度	36,500			平成55年度	15,823
平成56年度	36,500			平成56年度	15,823
平成57年度	36,500			平成57年度	15,823
平成58年度	36,500			平成58年度	15,823
平成59年度	36,500			平成59年度	15,823
平成60年度	36,500			平成60年度	15,823
平成61年度	36,500			平成61年度	15,823
平成62年度	36,500			平成62年度	15,823
平成63年度	36,500			平成63年度	15,823
平成64年度	36,500			平成64年度	15,823
平成65年度	36,500			平成65年度	15,823
平成66年度	36,500			平成66年度	15,823
				計	791,138

一定と仮定

### 2.1.3 供給者便益の計測

本計算例では財務分析を行っていないため、需要予測結果に基づいて供給者便益を算定した。

#### (1) 営業収益の算定

需要量と運賃から営業収益を計算し、6,899 百万円／年となる。

ここでは、A 線整備による他路線の減収等も含めて、需要予測結果を用いて計測している。

供給者便益の計測では、営業収益から消費税分を除去する必要があるため、6,570 百万円／年となる。

#### (2) 営業費の算定

当該事業者の他路線の営業費を参考に営業費の原単位を設定し、営業費を 6,209 百万円／年と算定した。ここで、競合、補完する関連鉄道事業者の営業費については、A 線整備有無で変わらず運行されるものと仮定し、変化が無いものとした。

供給者便益の計測では、営業費から消費税分は除去し、5,913 百万円／年となる。

#### (3) 供給者便益の計算

(1)、(2) の算定結果を用いて、各年度の供給者便益を 657 百万円／年と計算した。

計算期間の供給者便益を計測し、整理した結果が表 2.2 である。

表 2.2 供給者便益の計測結果例

(百万円/年 平成10年度価格)

年度	営業収益		営業費		供給者便益
		消費税を除く		消費税を除く	
平成17年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成18年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成19年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成20年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成21年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成22年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成23年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成24年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成25年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成26年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成27年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成28年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成29年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成30年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成31年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成32年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成33年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成34年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成35年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成36年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成37年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成38年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成39年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成40年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成41年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成42年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成43年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成44年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成45年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成46年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成47年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成48年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成49年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成50年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成51年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成52年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成53年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成54年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成55年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成56年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成57年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成58年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成59年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成60年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成61年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成62年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成63年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成64年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成65年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
平成66年度	6,899	6,570	6,209	5,913	657
計	344,925	328,500	310,433	295,650	32,850

### 2.1.4 環境等改善便益の計測

本計算例では、鉄道整備により交通機関分担の変化がないとしているため、道路交通に伴う環境等改善便益は対象外としている。

ここでは、鉄道からのCO<sub>2</sub>排出や鉄道騒音による影響についても考慮していない。

#### 【環境改善便益の計測方法】

上記の計算例では環境等改善便益を計測していないが、これを計測する場合は、「第2編第1章1.3.1.2(4) 環境等改善便益の計測 (p.35)」に記載された方法を適用し、局所的環境改善便益 (NO<sub>x</sub> 排出、騒音)、地球的環境改善便益 (CO<sub>2</sub> 排出量)、道路交通事故減少便益について、以下の要領で計測する。

なお、特に断らない限り、以下の計算例では次を条件としている。

－DID 地区において鉄道と並行する区間 4km の道路において、整備無における自動車交通量 40,000 台/日が鉄道整備によって 5%減少する。ただし、走行速度 30km/h、大型車混入率 25%は不変であり、他の区間の道路交通状況も不変とする。

#### ①NO<sub>x</sub>

道路交通による影響のみが計測対象となる。

$$\begin{aligned} \text{NO}_x \text{ 排出量減少便益} &= \text{NO}_x \text{ 排出量減少分(g/km/日)} \times \text{区間長(km)} \times \\ &\quad \text{(貨幣評価原単位(万円/トン)} \times 10^{-6}) \times 365 \text{ 日} \\ &= [(0.24 \times 0.75 + 2.87 \times 0.25) \times 2,000] \times 4 \times (292 \times 10^{-6}) \times 365 \\ &= 765 \text{ (万円/年)} \end{aligned}$$

#### ②騒音

道路交通および鉄道による影響が計測対象となる。

##### a) 道路騒音

$$\begin{aligned} \text{道路騒音低減便益} &= \text{等価騒音レベル低減分(dB(A))} \times \\ &\quad \text{貨幣評価原単位(万円/ dB(A)/km/年)} \times \text{区間長(km)} \\ &= [(38 + 10 \cdot \log(0.75 + 4.4 \times 0.25) + 10 \cdot \log(40,000/24)) - \\ &\quad (38 + 10 \cdot \log(0.75 + 4.4 \times 0.25) + 10 \cdot \log(38,000/24))] \times 240 \times 4 \\ &= 214 \text{ (万円/年)} \end{aligned}$$

##### b) 鉄道騒音

鉄道騒音は、「在来鉄道の新設または大規模改良に際しての騒音対策の指針について」(平成7年12月20日環大・第174号環境庁大気保全局長通知)に基づいて、昼間(7～22時)については60[dB(A)]以下にすることが定められている。そのため、鉄道整備事業の有無のいずれかで60[dB(A)]を超える場合に限り計測を行う。

具体の摘要方法は「第2編第1章1.3.1.2(4) (p.35)」を参照されたい。

③CO<sub>2</sub>

全交通機関による影響が対象となる。ここでは、自動車および鉄道について示す。

## a) 自動車

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{ 排出量減少便益} &= \text{CO}_2 \text{ 排出量減少分}(\text{g}\cdot\text{c}/\text{km}/\text{日}) \times \text{区間長}(\text{km}) \times \\ &\quad (\text{貨幣評価原単位}(\text{円}/\text{トン}\cdot\text{c}) \times 10^{-10}) \times 365 \text{ 日} \\ &= [(54 \times 0.75 + 155 \times 0.25) \times 2,000] \times 4 \times (2,300 \times 10^{-10}) \times 365 \\ &= 53(\text{万円}/\text{年}) \end{aligned}$$

## b) 鉄道

列車の運行計画等をもとに計測する。ここでは、整備有の場合に年間の列車キロが80,000キロと計画されたものとした（整備有で新線を走行する列車が1時間当たり平均6本運行され、1列車当たり3キロの列車キロとなるものと想定）。「鉄道統計年報」（国土交通省）による類似の鉄道路線の旅客列車キロ当たりの運転電力消費量20kwh/列車キロ、「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」（環境省）によるCO<sub>2</sub>排出原単位0.378 kg-CO<sub>2</sub>/kwhを基に計測する。

$$\begin{aligned} \text{CO}_2 \text{ 排出による不便益} &= \text{列車キロ増加}(\text{列車キロ}/\text{年}) \times \text{運転電力消費量}(\text{kwh}/\text{列車キロ}) \\ &\quad \times \text{CO}_2 \text{ 排出原単位}(\text{kg}\cdot\text{CO}_2/\text{kwh}) \times \text{炭素比重} \times (\text{貨幣評価原単位}(\text{円}/\text{トン}\cdot\text{c}) \times 10^{-7}) \\ &= 80,000 \times 20 \times 0.378 \times (12 \div 44) \times (2,300 \times 10^{-7}) \\ &= 38(\text{万円}/\text{年}) \end{aligned}$$

以上より、自動車と鉄道を合計したCO<sub>2</sub>排出量減少便益は次のとおりとなる。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量減少便益} = 53(\text{万円}/\text{年}) - 38(\text{万円}/\text{年}) = 15(\text{万円}/\text{年})$$

## ④道路交通事故

当該道路区間は、4車線で中央分離帯が無く、交差点は13箇所とする。また、区間全体に渡って、自動車の流入が無く交通量は均等とする。

$$\begin{aligned} \text{道路交通事故減少便益} &= [1,660 \times \text{走行台キロ}(\text{千台 km}/\text{日}) + \\ &\quad 500 \times \text{走行台} \cdot \text{交差点数}(\text{千台箇所}/\text{日})] \times 10^{-1} \\ &= [1,660 \times (4 \times 2) + 500 \times (2 \times 13)] \times 10^{-1} \\ &= 2,628(\text{万円}/\text{年}) \end{aligned}$$

単年度割引前の環境等改善便益は、以上の①～④を合算し、次のとおりとなる。

$$\text{環境等改善便益} = 765 + 214 + 15 + 2,628 = 3,622(\text{万円}/\text{年})$$

### 2.1.5 残存価値の計測

計算期末における建設償却資産および車両の残存価値を、定額法を用いて計算期間末に計上した（各々7,476百万円、633百万円）。また、用地の計算期末における残存価値については、用地取得額の全額を計上した(1,499百万円)。

### 2.1.6 費用の計測

建設費等の費用については、資金運用表を用い整理した。

#### (1) 建設費の算定

建設費は、GDP デフレーターを用いて最新の年度である平成10年度（＝現在価値化の基準年度）価格に直した上で、期間合計82,428百万円を発生年度毎に計上した。また消費税分を除外した（期間合計で78,503百万円）。

#### (2) 用地関係費の算定

用地取得費を取得年度毎に計上した（期間合計で1,499百万円）。

#### (3) 維持改良・再投資の算定

開業後の車両更新に要する費用を、法定耐用年数を13年とし、全線開業後13年間隔で消費税を除去して計上した（3,738百万円／年）。

以上の結果から、計算期間を50年とした場合の整理例を表2.3に示す。なお、計算期間を30年とした場合も同様である。

表 2.3 費用算定結果例

(百万円/年、平成10年度価格)

年度	建設投資額		建設費(車両費除く)		車両費		用地費	維持改良・再投資		期末残存価値		
		消費税除く		消費税除く		消費税除く			消費税除く	建設費	車両費	用地費
平成11年度	6,306	6,005	6,306	6,005	0	0	300	0	0			
平成12年度	9,818	9,350	9,818	9,350	0	0	300	0	0			
平成13年度	15,266	14,539	15,266	14,539	0	0	300	0	0			
平成14年度	15,950	15,190	15,950	15,190	0	0	300	0	0			
平成15年度	19,338	18,418	19,338	18,418	0	0	300	0	0			
平成16年度	15,750	15,000	11,825	11,262	3,925	3,738	0	0	0			
平成17年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成18年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成19年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成20年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成21年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成22年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成23年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成24年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成25年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成26年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成27年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成28年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成29年度	0	0	0	0	0	0	0	3,925	3,738			
平成30年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成31年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成32年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成33年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成34年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成35年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成36年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成37年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成38年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成39年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成40年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成41年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成42年度	0	0	0	0	0	0	0	3,925	3,738			
平成43年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成44年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成45年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成46年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成47年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成48年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成49年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成50年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成51年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成52年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成53年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成54年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成55年度	0	0	0	0	0	0	0	3,925	3,738			
平成56年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成57年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成58年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成59年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成60年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成61年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成62年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成63年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成64年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成65年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
平成66年度	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,476	633	1,499
計	82,428	78,503	78,503	74,764	3,925	3,738	1,499	11,775	11,215	7,476	633	1,499

### 2.1.7 計算期間内の集計と評価指標値の算出

次の手順で3評価指標（費用便益比（B/C）、純現在価値（NPV）、経済的内部収益率（EIRR））を算定した。

#### (1) 便益、費用の現在価値への変換

社会的割引率（4.0%）を用いて便益、費用を現在価値に変換する。なお、計算の基準年度は、建設開始の前年度の平成10年度とした。

現在価値への換算結果を内訳を含めて以下に示す。

#### 1) 計算期間30年のときの結果

##### ①総便益

$$227,997 \approx 228,000 \text{ [百万円]}$$

##### ②総費用

$$71,496 \approx 71,000 \text{ [百万円]}$$

#### 2) 計算期間50年のときの結果（表2.4参照）

##### ①総便益

$$280,856 \approx 281,000 \text{ [百万円]}$$

※総便益280,856百万円は、利用者便益268,634百万円、供給者便益11,154百万円、残存価値1,068百万円の合計（表2.4の「計」の「割引後」の欄参照）

##### ②総費用

$$72,136 \approx 72,000 \text{ [百万円]}$$

#### (2) 評価指標値の算定

費用便益比（B/C）、純現在価値（NPV）、経済的内部収益率（EIRR）を算定すると以下のとおりとなる。

#### 1) 計算期間30年のときの算定結果

##### ①費用便益比

$$\begin{aligned} B/C &= 227,997 / 71,496 = 3.189 \\ &\approx 3.2 \end{aligned}$$

##### ②純現在価値

$$\begin{aligned} NPV &= 227,997 - 71,496 = 156,501 \text{ [百万円]} \\ &\approx 157,000 \text{ [百万円]} \end{aligned}$$

##### ③経済的内部収益率

$$EIRR = 14.8\%$$

2) 計算期間 50 年のときの算定結果

①費用便益比

$$B/C = 280,856 / 72,136 = 3.893$$

$$\approx 3.9$$

②純現在価値

$$NPV = 280,856 - 72,136 = 208,720 \text{ [百万円]}$$

$$\approx 209,000 \text{ [百万円]}$$

③経済的内部収益率

$$EIRR = 15.0\%$$

表 2.4 計算期間内の集計と評価指標値の算出結果例（計算期間 50 年）

(百万円 平成10年度価格)

年度	社会的割引率による 現在価値化の係数	利用者便益		供給者便益		便益総計 (割引後)	費用総計		期末残存価値	
		割引後		割引後			割引後		割引後	
平成11年度	0.9615						6,305	6,063		
平成12年度	0.9246						9,650	8,922		
平成13年度	0.8890						14,839	13,192		
平成14年度	0.8548						15,490	13,241		
平成15年度	0.8219						18,717	15,384		
平成16年度	0.7903						15,000	11,855		
平成17年度	0.7599	15,823	12,024	657	499	12,523	0	0		
平成18年度	0.7307	15,823	11,562	657	480	12,042	0	0		
平成19年度	0.7026	15,823	11,117	657	462	11,578	0	0		
平成20年度	0.6756	15,823	10,689	657	444	11,133	0	0		
平成21年度	0.6496	15,823	10,278	657	427	10,705	0	0		
平成22年度	0.6246	15,823	9,883	657	410	10,293	0	0		
平成23年度	0.6006	15,823	9,503	657	395	9,897	0	0		
平成24年度	0.5775	15,823	9,137	657	379	9,517	0	0		
平成25年度	0.5553	15,823	8,786	657	365	9,151	0	0		
平成26年度	0.5339	15,823	8,448	657	351	8,799	0	0		
平成27年度	0.5134	15,823	8,123	657	337	8,460	0	0		
平成28年度	0.4936	15,823	7,811	657	324	8,135	0	0		
平成29年度	0.4746	15,823	7,510	657	312	7,822	3,738	1,774		
平成30年度	0.4564	15,823	7,221	657	300	7,521	0	0		
平成31年度	0.4388	15,823	6,944	657	288	7,232	0	0		
平成32年度	0.4220	15,823	6,676	657	277	6,954	0	0		
平成33年度	0.4057	15,823	6,420	657	267	6,686	0	0		
平成34年度	0.3901	15,823	6,173	657	256	6,429	0	0		
平成35年度	0.3751	15,823	5,935	657	246	6,182	0	0		
平成36年度	0.3607	15,823	5,707	657	237	5,944	0	0		
平成37年度	0.3468	15,823	5,488	657	228	5,715	0	0		
平成38年度	0.3335	15,823	5,277	657	219	5,496	0	0		
平成39年度	0.3207	15,823	5,074	657	211	5,284	0	0		
平成40年度	0.3083	15,823	4,878	657	203	5,081	0	0		
平成41年度	0.2965	15,823	4,691	657	195	4,886	0	0		
平成42年度	0.2851	15,823	4,510	657	187	4,698	3,738	1,066		
平成43年度	0.2741	15,823	4,337	657	180	4,517	0	0		
平成44年度	0.2636	15,823	4,170	657	173	4,343	0	0		
平成45年度	0.2534	15,823	4,010	657	166	4,176	0	0		
平成46年度	0.2437	15,823	3,856	657	160	4,016	0	0		
平成47年度	0.2343	15,823	3,707	657	154	3,861	0	0		
平成48年度	0.2253	15,823	3,565	657	148	3,713	0	0		
平成49年度	0.2166	15,823	3,428	657	142	3,570	0	0		
平成50年度	0.2083	15,823	3,296	657	137	3,433	0	0		
平成51年度	0.2003	15,823	3,169	657	132	3,301	0	0		
平成52年度	0.1926	15,823	3,047	657	127	3,174	0	0		
平成53年度	0.1852	15,823	2,930	657	122	3,052	0	0		
平成54年度	0.1780	15,823	2,817	657	117	2,934	0	0		
平成55年度	0.1712	15,823	2,709	657	112	2,821	3,738	640		
平成56年度	0.1646	15,823	2,605	657	108	2,713	0	0		
平成57年度	0.1583	15,823	2,504	657	104	2,608	0	0		
平成58年度	0.1522	15,823	2,408	657	100	2,508	0	0		
平成59年度	0.1463	15,823	2,316	657	96	2,412	0	0		
平成60年度	0.1407	15,823	2,226	657	92	2,319	0	0		
平成61年度	0.1353	15,823	2,141	657	89	2,230	0	0		
平成62年度	0.1301	15,823	2,058	657	85	2,144	0	0		
平成63年度	0.1251	15,823	1,979	657	82	2,062	0	0		
平成64年度	0.1203	15,823	1,903	657	79	1,982	0	0		
平成65年度	0.1157	15,823	1,830	657	76	1,906	0	0		
平成66年度	0.1112	15,823	1,760	657	73	1,833	0	0	9,608	1,068
計		791,138	268,634	32,850	11,154	279,788	91,216	72,136	9,608	1,068

### 2.1.8 感度分析結果の整理

計算期間 30 年の感度分析結果を表 2.5 に示す。

表 2.5 感度分析結果（計算期間 30 年）

感度 分析 結果	需要（+10%）	費用（+10%）	建設期間（+10%）
	B/C 3.5 NPV 1,790 億円 EIRR 16.0%	B/C 2.9 NPV 1,496 億円 EIRR 13.7%	B/C 3.1 NPV 1,494 億円 EIRR 14.3%
	需要（-10%）	費用（-10%）	建設期間（-10%）
	B/C 2.9 NPV 1,340 億円 EIRR 13.6%	B/C 3.5 NPV 1,634 億円 EIRR 16.1%	B/C 3.3 NPV 1,644 億円 EIRR 16.0%

## 2.2 鉄道駅の改良事業の計算例

ここでは、鉄道駅の改良事業の計算例として、大都市圏内の鉄道駅の改善事業を例にとり、第2編で示した費用便益分析手法に従って、分析する手順を示す。

本計算例の概要は以下のとおりである。

### 【計算例の概要】

#### (1) C線D駅および改善事業の概要

利用者数：現状 20,000 人／日、完成年度 26,000 人／日

開業年度等：平成 17 年度 建設開始、平成 20 年度完成

事業内容：駅北側の再開発事業による利用者増への対応等のため、広場整備や自由通路の設置とあわせて、駅舎の橋上化、エレベーターやエスカレーターの設置、ホームの拡幅等を行う。

#### (2) 現状における課題

- ①改札口が南側しかないため、北側の利用者は駅へのアクセスに遠回りが余儀なくされている。また、駅に隣接する踏切は開かずの踏切として地元でも有名であり、朝ラッシュ時の踏切待ち時間は最大1回あたり40分を超える。
- ②プラットホームやコンコースが現状でも狭隘であり、再開発事業に伴う利用者増に対応できない。
- ③駅構内がバリアフリー化されていない。
- ④鉄道による地域の分断により、A地区とB地区の移動が容易ではなく、その影響もあり、駅北側の商店街の空洞化が著しい。

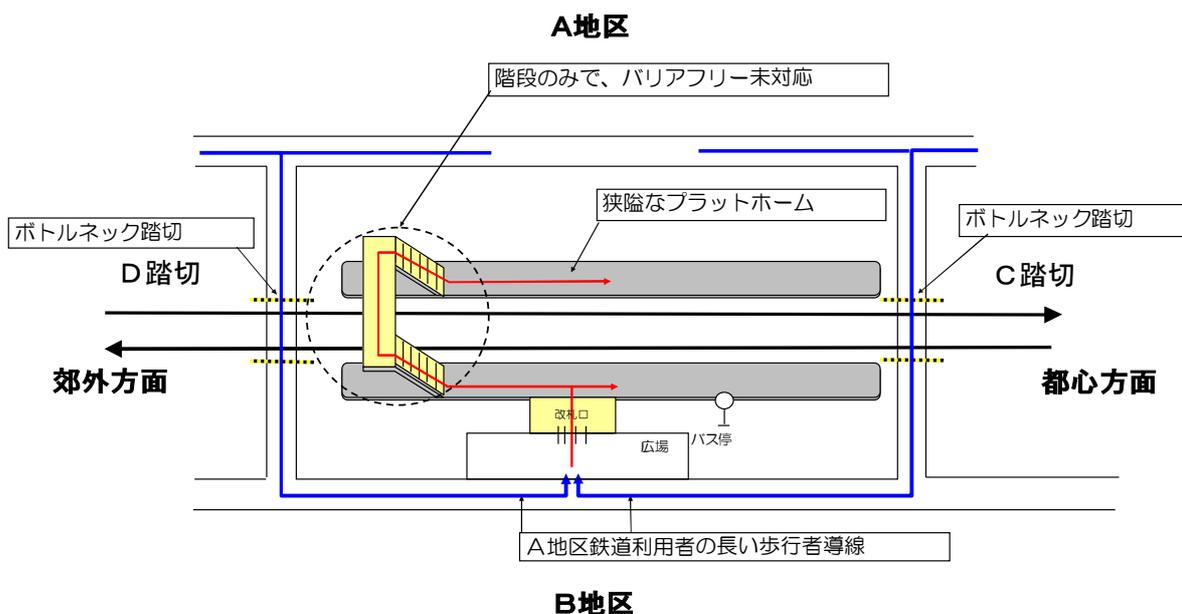


図 2.4 整備無のD駅の状況

(3) 改良事業により期待される効果

- ① A地区鉄道利用者の歩行動線の円滑化（踏切を通過せずに駅アクセスが可能）による時間短縮効果
- ② プラットホームの拡幅によるホーム上における利用者の安心感の向上
- ③ 駅内外における一体的なバリアフリー化による負担軽減効果
- ④ 連絡通路整備による地域分断の解消、地域の活性化

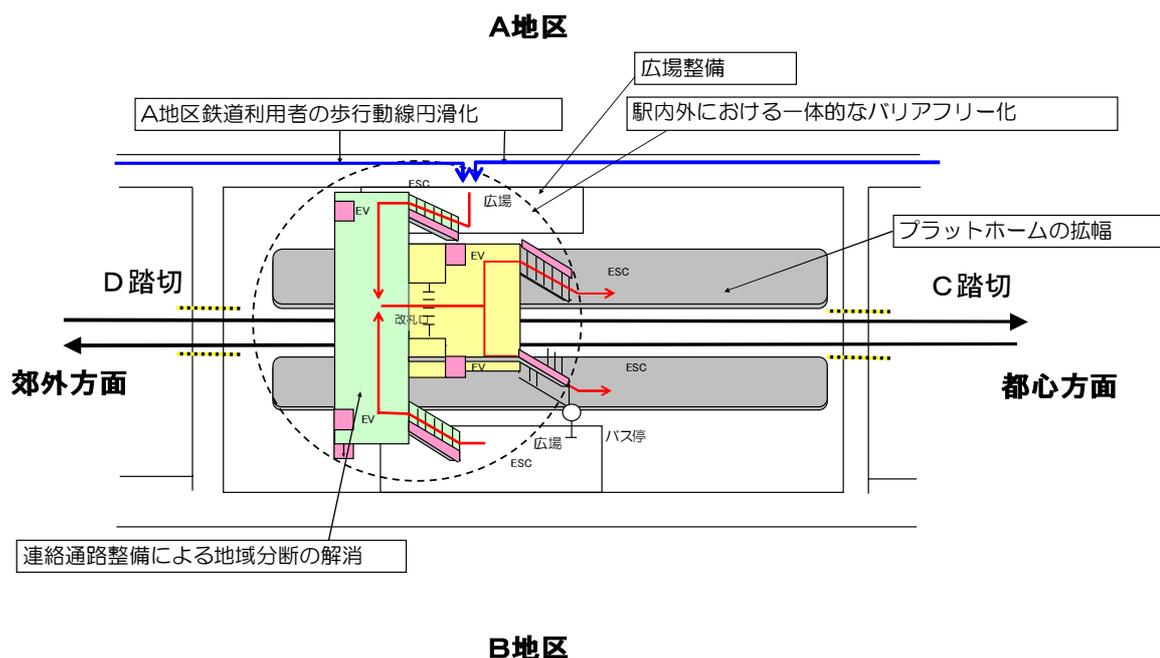


図 2.5 整備有のD駅の状況

## 2.2.1 鉄道駅乗降人員の整理

鉄道駅乗降人員を次のとおり整理する。

### (1) 将来の駅乗降人員の整理

現在の駅乗降人員は過去2年間約2万人で推移している（平成14年度19,500人/日、平成15年度19,800人/日）。

再開発事業の事業計画より、入込客や就業者数の増加に伴って、駅乗降人員が現状から3割増加すると予測されることから、完成年度である平成20年度の駅乗降人員を26,000人/日と想定した。

なお、完成年度以降の駅乗降客数については、近年の利用者数の推移を踏まえ、一定と仮定した。

### (2) 鉄道駅へのアクセス経路別、利用ホーム別の乗降者数等の整理

鉄道駅へのアクセス経路別、利用ホーム別の乗降客数を、大都市交通センサス等のデータに基づき想定した（表2.6）。また、鉄道駅に隣接する踏切の利用者数を、踏切の実態調査に基づき整理した（表2.7）。なお、朝ラッシュ時とその他の時間帯の踏切利用者数の内訳についても、大都市交通センサスによるC線のピーク率を参考に、朝ラッシュ時の踏切利用者割合を35%とした。

表 2.6 鉄道駅へのアクセス経路別、利用ホーム別の乗降客数

（単位：人/日）

経路	都心方面 への 乗車	都心方面 から の降車	郊外方面 への 乗車	郊外方面 から の降車	合計
A地区⇔ホーム	3,600	3,600	1,600	1,600	10,400
うちC踏切経由	2,520	2,520	1,120	1,120	7,280
うちD踏切経由	1,080	1,080	480	480	3,120
B地区⇔ホーム	5,400	5,400	2,400	2,400	15,600
合計	9,000	9,000	4,000	4,000	26,000

表 2.7 鉄道駅に隣接する踏切の利用者数

（単位：人/日）

	歩行者	歩行者のうち 鉄道利用者
C踏切利用	13,300	7,280
D踏切利用	5,700	3,120

## 2.2.2 利用者便益の計測

### (1) 便益計測項目の整理

改良事業により期待される効果のうち、主たる効果であり、かつ貨幣換算が可能な次に示す効果を便益計測項目とした。

- ①移動時間・移動抵抗低減便益
- ②踏切待ち時間解消による移動時間短縮便益

### (2) 移動時間・移動抵抗低減便益の計測

#### 1) 鉄道利用者の歩行距離の整理

A 地区および B 地区の鉄道利用者について、乗車・降車別に、整備有無における鉄道利用者の歩行距離を次のように整理した（図 2.6、図 2.7）。特に、A 地区からの利用者については、C 踏切利用、D 踏切利用による歩行距離の違いも考慮している。

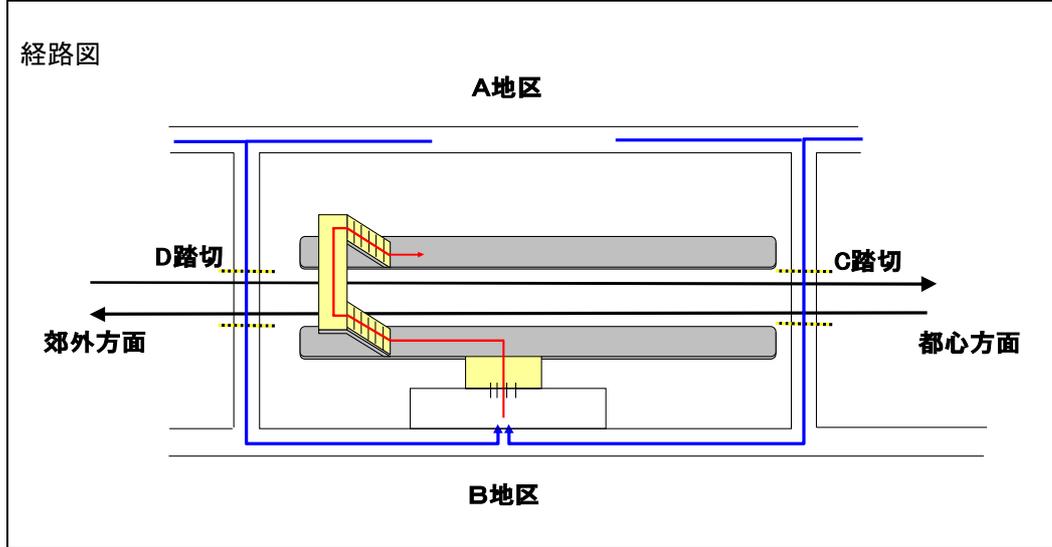
なお、踏切待ち時間については、②において計測することから、ここではダブルカウントを回避するため加味していない。

(整備無)

《都心方面への乗車時および郊外方面からの降車時》

(単位：m)

経路	水平	上り階段	下り階段	エスカレーター	計
C踏切経由⇔ホーム	300.0	10.0	10.0	-	320.0
D踏切経由⇔ホーム	280.0	10.0	10.0	-	300.0



《都心方面からの降車時および郊外方面への乗車時》

(単位：m)

経路	水平	上り階段	下り階段	エスカレーター	計
C踏切経由⇔ホーム	250.0	-	-	-	250.0
D踏切経由⇔ホーム	230.0	-	-	-	230.0

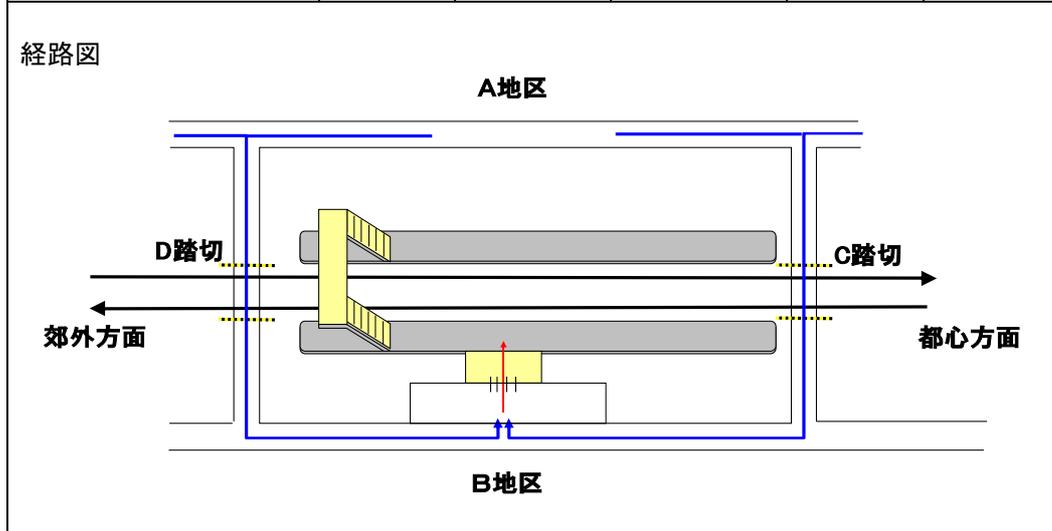


図 2.6(1) A地区鉄道利用者の歩行距離と経路（整備無）

(整備有)

(単位：m)

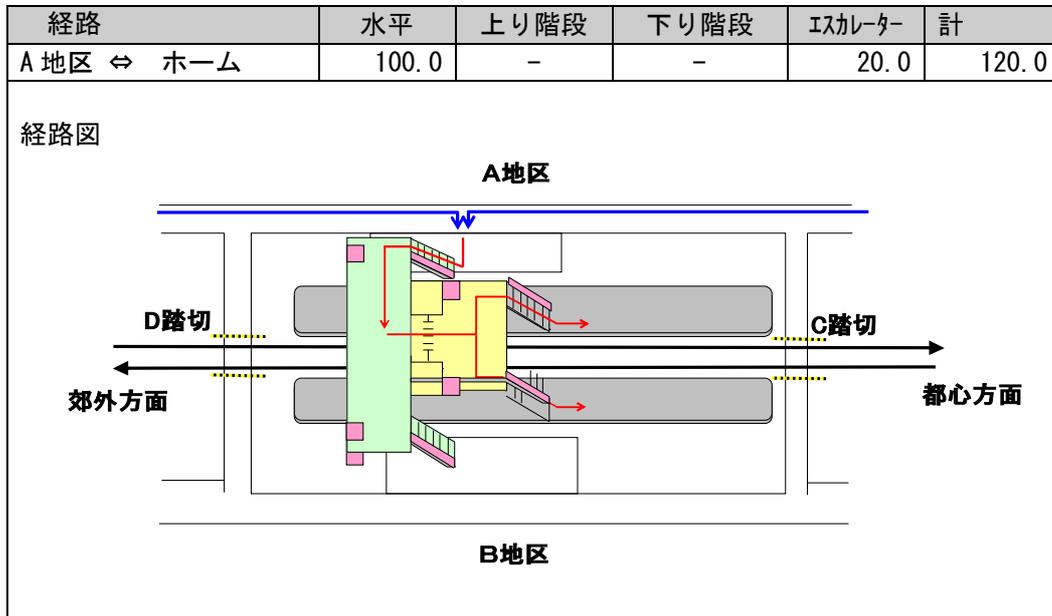
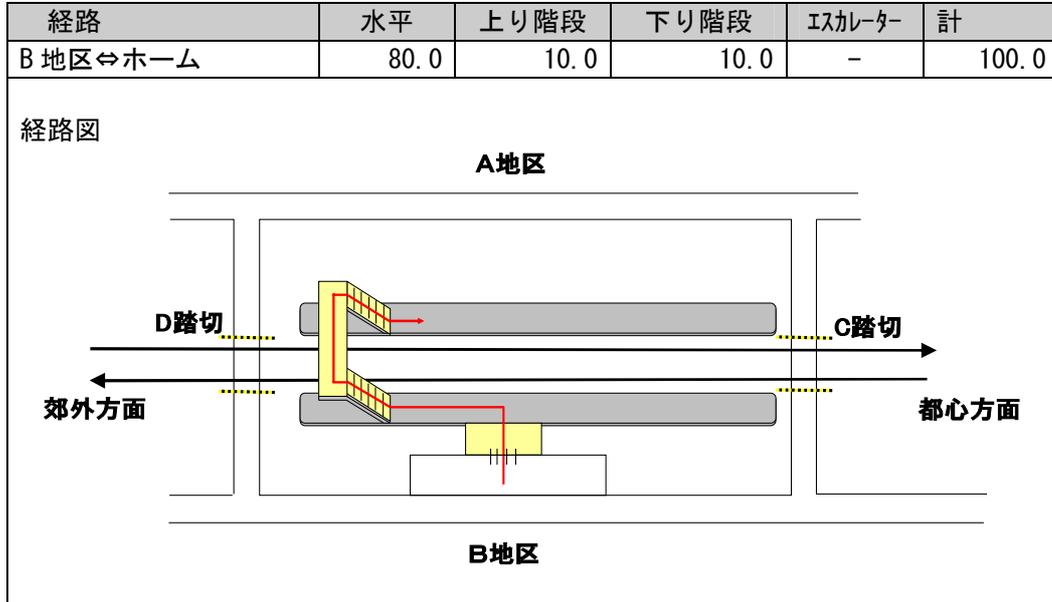


図 2.6(2) A地区鉄道利用者の歩行距離と経路 (整備有)

(整備無)

《都心方面への乗車時および郊外方面からの降車時》

(単位：m)



《都心方面からの降車時および郊外方面への乗車時》

(単位：m)

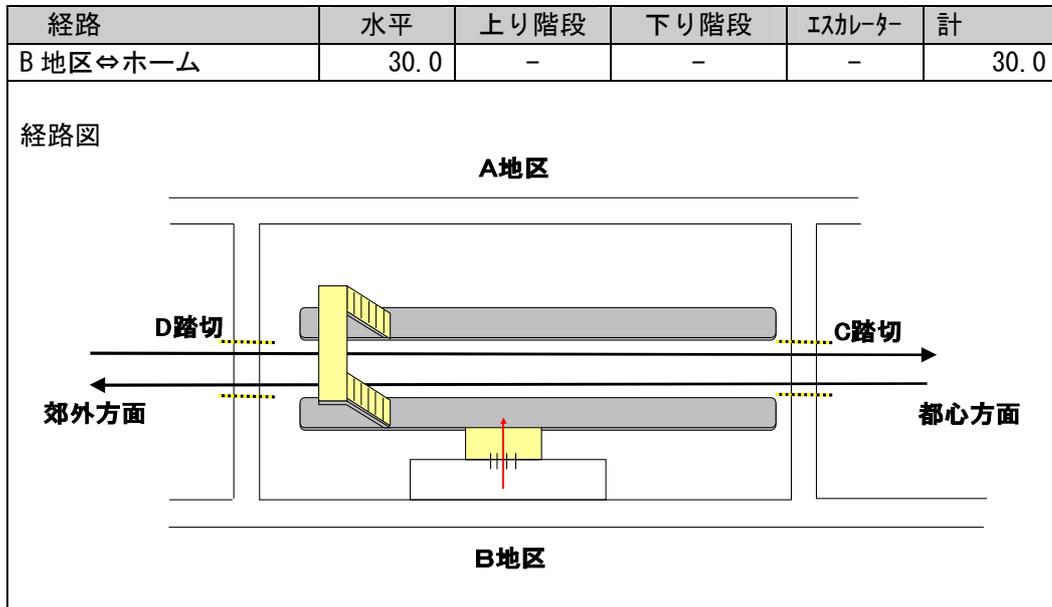


図 2.7(1) B地区鉄道利用者の歩行距離と経路 (整備無)

(整備有)

(単位：m)

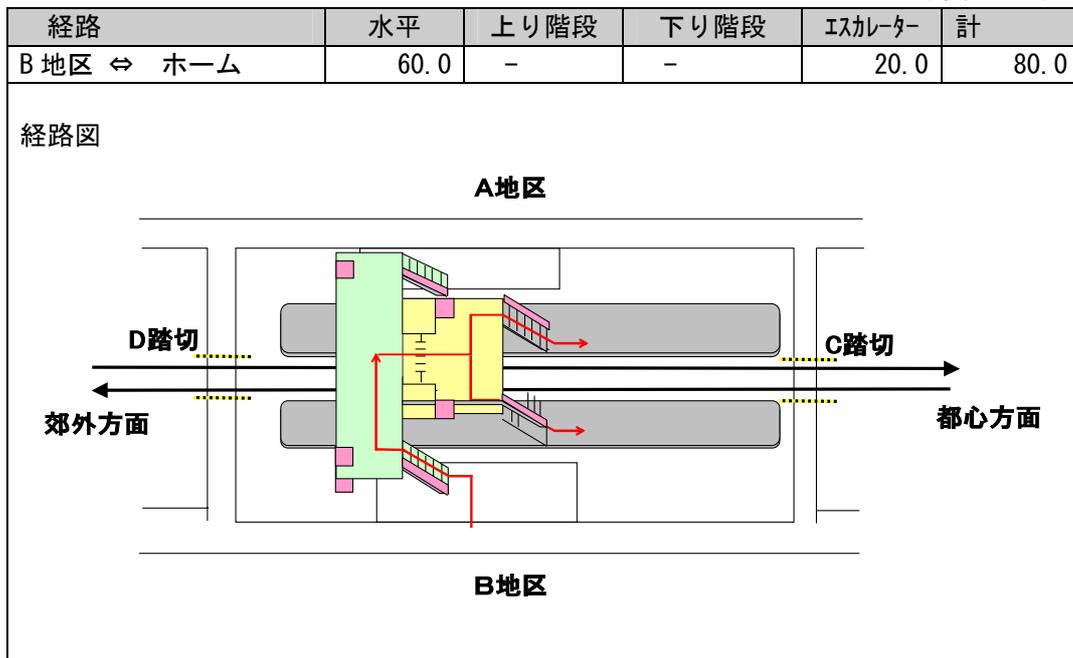


図 2.7(2) B地区鉄道利用者の歩行距離と経路 (整備有)

2) 鉄道利用者の一般化費用の算定

整備有無における一般化費用は下式により求めた。

$$GC = \sum (T_i \cdot \omega \cdot (1 + \alpha_i))$$

ここで、

$T_i$  : 施設別  $i$  の所要時間 (水平、上り階段、下り階段、エスカレーター別)

$\omega$  : 時間評価値 48.2 円/分

$\alpha_i$  : 施設別  $i$  の係数 (上り階段 0.65、下り階段 0.53、水平移動 0.25、エスカレーター 0.11) である。

また施設別所要時間  $T_i$  は下式により求めた。

$$T_i (\text{分}) = L_i / V_i$$

ここで、

$L_i$  : 施設別の歩行距離

$V_i$  : 施設別の歩行速度 (m/分)

水平	66.0	m/分
上り階段	36.0	m/分
下り階段	38.4	m/分
エスカレーター	30.0	m/分

算定結果は以下のとおり。

表 2.8 A地区鉄道利用者の整備有無別の一般化費用の算定結果  
(整備無) (単位: 円)

経路	都心方面 への 乗車時	都心方面 からの 降車時	郊外方面 への 乗車時	郊外方面 からの 降車時
C 踏切経由⇄ホーム	315.2	228.2	228.2	315.2
D 踏切経由⇄ホーム	296.9	210.0	210.0	296.9

(整備有)

	都心方面 への 乗車時	都心方面 からの 降車時	郊外方面 への 乗車時	郊外方面 からの 降車時
A 地区⇄ホーム	119.9	119.9	119.9	119.9

表 2.9 B地区鉄道利用者の整備有無別 一般化費用の算定結果  
(整備無) (単位: 円)

	都心方面 への 乗車時	都心方面 からの 降車時	郊外方面 への 乗車時	郊外方面 からの 降車時
B 地区⇄ホーム	114.3	27.4	27.4	114.3

(整備有)

(単位: 分)

	都心方面 への 乗車時	都心方面 からの 降車時	郊外方面 への 乗車時	郊外方面 からの 降車時
B 地区⇄ホーム	83.4	83.4	83.4	83.4

3) 移動時間・移動抵抗低減便益の算定

2.2.1 および 2) において整理した経路別利用者数および一般化費用に基づいて、消費者余剰分析により移動時間・移動抵抗低減便益を算定した(表 2.10)。

表 2.10 移動時間・移動抵抗低減便益の算定結果

(単位: 円/日)

経路	都心方面 への 乗車時	都心方面 からの 降車時	郊外方面 への 乗車時	郊外方面 からの 降車時	合計
A 地区⇄ホーム	683,266	370,281	164,569	303,674	1,521,791
B 地区⇄ホーム	167,158	-302,319	-134,364	74,293	-195,232
合計	850,425	67,962	30,205	377,967	1,326,558

(3) 踏切待ち時間解消による移動時間短縮便益

整備無の一般化費用(=踏切待ち時間)を、移動経路ごとに、踏切遮断時間、遮断回数の実態を踏まえて算定し、消費者余剰分析法により移動時間短縮便益を算定した(表 2.11)。

ここでは、朝ラッシュ時の鉄道駅利用者のみを対象とし、他の時間帯の鉄道駅利用者および鉄道駅利用者以外の一般利用者は計測対象外としている。

表 2.11 一般化費用算出結果および便益算定結果

	A 地区からの 乗降人員 G (人)	平均 待ち時間 F (分)	一般化費用差 $H = (F \times \omega)$ (円/人)	便益 $I = G \times H$ (円/日)
朝ラッシュ時	3,640	10	482.0	1,754,480

注:  $\omega$  は、時間評価値 48.2 円/分

### 2.2.3 供給者便益の計測

エスカレーター、エレベーターの年間維持管理費の増加を見込んで計上した（表 2.12）。  
（流列表は 2.1 で示した形式と同様のため省略）

表 2.12 エスカレーター、エレベーターの年間維持管理費の算定結果

	千円/基/年	基	千円/年
エレベーター	1,300	4	5,200
エスカレーター	3,000	4	12,000
合計			17,200

### 2.2.4 残存価値の計測

計算期末における償却資産の残存価値を、定額法を用いて計算期間末に計上した。

具体的には、駅舎全体を総合償却として耐用年数 50 年、エレベーター、エスカレーター設備は耐用年数 15 年として計算した。

（流列表は 2.1 で示した形式と同様のため省略）

### 2.2.5 費用の計測

建設費用等費用については、資金運用表を用い整理した。

（流列表は 2.1 で示した形式と同様のため省略）

#### (1) 建設費の算定

各年度で発生している建設費を発生年度に計上し、GDP デフレーターを用いて平成 16 年度価格に直し、消費税分を除外した。

#### (2) 用地関係費の算定

駅周辺の事業者用地を含めて、都市側事業との間で相互に用地の有効活用を図っており、新たな用地取得は行っていない。

#### (3) 維持改良・再投資の算定

本分析においては、エレベーター、エスカレーター設備について耐用年数 15 年として再投資を見込んだ。

## 2.2.6 計算期間内の集計と評価指標値の算出

次の手順で3評価指標（費用便益比（B/C）、純現在価値（NPV）、経済的内部収益率（EIRR））を算定した。

### (1) 便益、費用の現在価値への変換

社会的割引率（4.0%）を用いて便益、費用を現在価値に変換する。なお、計算の基準年度は、建設開始の前年度の平成16年度とした。

現在価値への換算結果を内訳を含めて以下に示す。

#### 1) 計算期間30年のときの結果

##### ①総便益

$$17,094 \approx 17,090 \text{ [百万円]}$$

##### ②総費用

$$2,479 \approx 2,480 \text{ [百万円]}$$

#### 2) 計算期間50年のときの結果

##### ①総便益

$$21,199 \approx 21,200 \text{ [百万円]}$$

##### ②総費用

$$2,581 \approx 2,580 \text{ [百万円]}$$

### (2) 評価指標値の算定

費用便益比（B/C）、純現在価値（NPV）、経済的内部収益率（EIRR）を算定すると以下のとおりとなる。

#### 1) 計算期間30年のときの算定結果

##### ①費用便益比

$$B/C = 17,094 / 2,479 = 6.90$$

##### ②純現在価値

$$\begin{aligned} NPV &= 17,094 - 2,479 = 14,615 \text{ [百万円]} \\ &\approx 14,600 \text{ [百万円]} \end{aligned}$$

##### ③経済的内部収益率

$$EIRR = 34.2\%$$

2) 計算期間 50 年のときの算定結果

①費用便益比

$$B/C = 21,199 / 2,581 = 8.21$$

②純現在価値

$$NPV = 21,199 - 2,581 = 18,617 \text{ [百万円]}$$

$$\approx 18,600 \text{ [百万円]}$$

③経済的内部収益率

$$EIRR = 34.2\%$$

2.2.7 感度分析結果の整理

計算期間 30 年の感度分析結果を表 2.13 に示す。

表 2.13 感度分析結果 (計算期間 30 年)

感度 分析 結果	駅利用者数 (+10%)	費用 (+10%)	建設期間 (+1 年)
	B/C 7.20	B/C 6.27	B/C 6.90
	NPV 154 億円	NPV 144 億円	NPV 141 億円
	EIRR 35.4%	EIRR 31.6%	EIRR 34.2%
	駅利用者数 (-10%)	費用 (-10%)	建設期間 (-1 年)
	B/C 6.59	B/C 7.66	B/C 6.91
NPV 139 億円	NPV 149 億円	NPV 152 億円	
EIRR 32.9%	EIRR 37.3%	EIRR 34.6%	

### 第3章 評価例

#### 3.1 対象事業の概要

対象事業の概要を表 3.1 に示す。

表 3.1 計算例の対象事業の概要

対象事業		概要	新規事業採択時評価例	再評価例	事後評価例
都市内鉄道	A線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大都市圏（首都圏）における新線整備</li> <li>・開発地区、商業地区へのアクセス性向上</li> </ul>	①	②	③
都市間鉄道	B線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・在来線と新幹線の直通化事業</li> <li>・大都市圏とのアクセス性向上</li> </ul>	④	/	
	C線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地方都市間を結ぶ在来線の高速化事業</li> <li>・拠点都市間のアクセス性向上</li> </ul>	⑤		
鉄道駅	D駅	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大都市圏（首都圏）におけるターミナルの大規模改良（ホーム新設等を含む）</li> <li>・自由通路整備、市街地再開発事業と連携</li> </ul>	⑥		

#### 3.2 総括表の整理例

対象事業の総括表の整理例を次頁以降に示す。

評価例① 都市内鉄道A線整備事業（新規事業採択時評価）

事業者名 [〇〇〇〇]

①事業概要						
事業名	A線整備事業		整備区間	X駅～Y駅（4.0 km）		
供用年度	平成17年度（建設期間：6年間）		総事業費	840億円（開業時の車両投資を含む）		
②事業の主たる目的（ミッション）						
<p>X市都心部は古くからの観光の名所として、また市の経済の中心部として発展を遂げてきたが、域内の交通利便性の低さ、また都市圏他地域からのアクセス性の低さへの対応が長年の課題であった。</p> <p>A線は、X駅から開発地区を經由してY駅までを結ぶことにより、「X市都心部の交通利便性を大きく向上させ、都心部の一体化を図ること」、「B線との相互直通運転により、都市圏の広い範囲の人々にとってX市都心部をより身近なものとし、買物やレジャー客等の来街者を増加させ、X市の活性化に寄与すること」を主な目的としている。</p>						
<p>i) X市都心部のX駅から開発地区およびY駅への所要時間を、既存線利用と比べて5分程度短縮することで、都心部の交通利便性を大きく向上させ、都心部の一体化を図る。</p>			<p>&lt;関連する政策目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・X市の副都心間や市内各駅から都心、副都心までを概ね30分で移動可能とする。（「X市都市計画マスタープラン」）</li> <li>・バスまたは徒歩で最寄駅まで概ね15分以内に行くことができる交通体系を整備する。（目標値：人口比約83%（2001年）→約90%（2006年）（同上））</li> <li>・都市における交通渋滞・混雑が緩和され、円滑な交通が確保されるほか、利用しやすい交通機能を備えた快適で魅力ある都市生活空間等が形成されること。（「国土交通省政策評価基本計画」中、政策目標No.21）</li> </ul>			
<p>ii) 沿線の開発地区、商業地区において、買物やレジャー客等の来街者を増加させ、X市都心部の活性化に寄与する。</p>			<p>&lt;関連する政策目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・X市都心部における各地区の市街地整備改善と商業等の活性化を進める。（「X市中心市街地活性化基本計画」）</li> </ul>			
③事業効率（費用対便益・採算性）						
<p>■費用対便益 [平成10年度価格；現在価値化基準年度：平成10年度] 計算期間：30年（50年）</p>						
費用	715億円 (721億円)	貨幣換算した主要な費用： 建設費、用地関係費、車両関係費、維持改良費・再投資				
便益	2,280億円 (2,809億円)	貨幣換算した主要な便益： 利用者便益（所要時間短縮、乗換抵抗軽減）、供給者便益、環境等改善便益				
費用便益比 B/C	3.2 (3.9)	純現在価値 NPV	1,565億円 (2,088億円)	経済的内部収益率 EIRR	14.8% (15.0%)	
感度分析結果	需要（+10%）		費用（+10%）	建設期間（+10%）		
	B/C 3.5	NPV 1,790億円	B/C 2.9	NPV 1,496億円	B/C 3.1	NPV 1,494億円
	EIRR 16.0%		EIRR 13.7%		EIRR 14.1%	
	需要（-10%）		費用（-10%）	建設期間（-10%）		
B/C 2.9	NPV 1,340億円	B/C 3.5	NPV 1,634億円	B/C 3.3	NPV 1,644億円	
EIRR 13.6%		EIRR 16.1%		EIRR 16.0%		
■採算性	単年度営業収支黒字転換年 32年 累積資金収支黒字転換年 37年					
上記分析の基礎とした需要予測						
X駅～Y駅間の輸送人員 開業年度 10.0万人/日						

④事業による効果・影響	
評価項目	評価結果
利用者への効果・影響	<p>■主要区間の所要時間の短縮</p> <p>X 駅－開発地区中心部の所要時間 8 分短縮（20 分→12 分）</p> <p>X 駅－Y 駅の所要時間 5 分短縮（13 分→8 分）</p> <p>&lt;事業目的との関係&gt;（目的 i）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発地区等への所要時間が短縮され、都心部の交通利便性を向上させるという目標は十分達成される。</li> </ul>
社会全体への効果・影響	<p>住民生活</p> <p>■開発地区からの 30 分圏夜間人口が 5%増加、沿線地区における最寄駅まで 15 分圏夜間人口が 5%増加し、公共交通の利便性が向上することが期待される。</p> <p>&lt;事業目的との関係&gt;（目的 ii）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発地区等への所要時間が短縮され、都心部の交通利便性を向上させるという目標は十分達成される。</li> </ul> <p>&lt;政策目標との関係&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・X 市都市計画マスタープランにおける目標の実現に貢献する。</li> </ul>
	<p>地域経済</p> <p>■県内および県外から臨海開発地区、商業地区へのアクセス性向上により、来街者数は 20%増加することが見込まれ、同地区の活性化も図られることが期待される。（需要予測モデルを用いた推計）</p> <p>&lt;事業目的との関係&gt;（目的 ii）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・来街者の増加により都心部の活性化へ寄与するという目標は達成させる。</li> </ul> <p>&lt;政策目標との関係&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・X 市中心市街地の活性化という目標の実現に貢献する。</li> </ul>
	<p>地域社会</p> <p>■鉄道整備と併せた住宅開発が進展し、X 市の定住人口の増加に寄与することが期待される。（具体的な計画内容は参考資料に添付）</p>
	<p>環境</p> <p>■鉄道への需要転換に伴う自動車走行台キロの削減により、開発地区における自動車からの NOx 排出量が 10%、CO<sub>2</sub> 排出量が 10%減少することが見込まれる。</p> <p>■本事業は地下路線であり、沿線への騒音問題は発生しない。</p>
⑤実施環境	
事業の実行性	<p>■関係主体の合意</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・国および関係自治体、事業者、地元住民と十分な協議を行っており問題はない。</li> </ul> <p>■用地の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大部分の区間について道路空間を活用する予定であり、新たに確保する用地は少ない。</li> </ul> <p>■法手続きの状況</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・都市計画決定、環境影響評価は完了している。</li> </ul>
事業の成立性	<p>■上位計画との関連</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運輸政策審議会答申および X 市都市計画マスタープランに位置づけられている。</li> </ul>

## 評価例② 都市内鉄道A線整備事業（再評価）

事業者名 [〇〇〇〇]

①事業概要					
事業名	A線整備事業		整備区間	X駅～Y駅（4.0 km）	
供用年度	平成17年度（建設期間：6年間）		総事業費	840億円 （開業時の車両投資を含む）	既投資額 682億円 残投資額 158億円
②事業の主たる目的（ミッション）					
※新規事業採択時評価に準ずる。					
③事業効率（費用対便益・採算性）					
■費用対便益 計算期間：30年（50年）					
○事業全体の投資効率性 [平成15年度価格；現在価値化基準年度：平成15年度]					
費用	870（878）億円	貨幣換算した主要な費用：建設費、用地関係費、車両関係費、維持改良費・再投資			
便益	2,774（3,417）億円	貨幣換算した主要な便益：利用者便益、供給者便益、環境等改善便益			
費用便益比 B/C	3.2 （3.9）	純現在価値 NPV	1,904億円 （2,539億円）	経済的内部収益率 EIRR	14.8% （15.0%）
○残事業の投資効率性 [平成15年度価格；現在価値化基準年度：平成15年度]					
費用	「継続した場合」179億円（187億円） ：残事業費（更新費含まず）		「中止した場合」9.6億円（9.6億円）：撤去費		
便益	「継続した場合」2,750億円（3,406億円）		「中止した場合」14.4億円（14.4億円）：用地売却益		
費用便益比 B/C	16.1 （19.1）	純現在価値 NPV	2,566億円 （3,214億円）	経済的内部収益率 EIRR	106.3%（106.3%）
感度分析 結果 （残事業の 投資効率性）	需要（+10%）		費用（+10%）	建設期間（+1年）	
	B/C 17.7 NPV 2,840億円 EIRR 117.0%		B/C 15.2 NPV 2,556億円 EIRR 99.2%	B/C 16.1 NPV 2,468億円 EIRR 106.3%	
	需要（-10%）		費用（-10%）		
	B/C 14.5 NPV 2,292億円 EIRR 95.7%		B/C 17.2 NPV 2,577億円 EIRR 114.6%		
「中止した場合」の状況：部分開業は困難であることから、事業中止。一部施設を撤去し、用地を売却。					
■採算性	単年度営業収支黒字転換年 32年 累積資金収支黒字転換年 37年（事業全体）				
上記分析の基礎とした需要予測 X駅～Y駅間の輸送人員 開業年度 10.0万人/日					
④事業による効果・影響					
※新規事業採択時評価に準ずる。					
⑤実施環境					
※新規事業採択時評価に準ずる。					
⑥事業を巡る社会経済情勢の変化					
鉄道沿線地域の宅地開発に一部遅れが出ているものの、急激な社会経済情勢の変化はみられない。					
⑦事業の進捗状況					
インフラ部の整備はほぼ終了、駅施設整備、軌道整備を残しているが予定通りの開業が可能。					
⑧費用縮減や代替案立案等の可能性の視点					
今後、工法の見直し等を鋭意進める。					

※ここでは、工期が残り1年のタイミングで再評価を実施した場合を想定した事例を記述した。

評価例③ 都市内鉄道A線整備事業（事後評価）

事業者名 [〇〇〇〇]

①事業概要					
事業名	A線整備事業		整備区間	X駅～Y駅間（4.0 km）	
事業期間	平成11年10月1日（施行認可）～ 平成17年10月1日（開業）		総事業費	850億円 （開業時の車両投資を含む）	
②事業の主たる目的（新規事業採択時評価で記述した内容を再掲）					
③評価の基礎要因の変化と要因（名目値）					
要因	想定値（新規採択時）		実績値		変化の要因
事業費	840億円		850億円		環境対策工事の追加
工期	6年		6年		
輸送人員	10.0万人/日（開業時） 10.0万人/日（開業5年目）		9.0万人/日（開業時） 9.5万人/日（開業5年目）		開発地区の一部での整備の遅れ、 景気の低迷
④事業の効果の発現状況					
1) 事業効率（費用対便益・採算性）					
■費用対便益 [平成21年度価格；現在価値化基準年度：平成21年度] 計算期間：30年（50年）					
費用	1,114(1,124)億円		貨幣換算した主要な費用：建設費、維持改良費		
便益	3,427(4,241)億円		貨幣換算した主要な便益：所要時間短縮、交通費用節減、快適性向上		
費用便益比 B/C	3.1 (3.8)	純現在価値 NPV	2,313億円 (3,117億円)	経済的内部収益率 EIRR	14.2% (14.3%)
■採算性	単年度営業収支黒字転換年 32年 累積資金収支黒字転換年 36年				
上記分析の基礎とした需要予測					
開業後の実績に基づき、平成22年度（事後評価時点）以降を予測 X駅～Y駅間の輸送人員 開業後10年目 10.0万人/年					
2) 事業による効果・影響					
評価項目	評価結果				
利用者への効果・影響	<b>■主要区間の所要時間の短縮</b> X駅－開発地区中心部の所要時間 8分短縮（20分→12分） X駅－Y駅の所要時間 5分短縮（13分→8分）			<事業目的との関係>（目的i） ・開発地区等への所要時間が短縮され、 都心部の交通利便性を向上させると いう目標は十分達成されている。	

社会全体への効果・影響	住民生活	<p>■開発地区からの30分圏夜間人口が5%増加、沿線地区における最寄駅まで15分圏夜間人口が5%増加し、公共交通の利便性が向上した。</p>	<p>&lt;事業目的との関係&gt; (目的ii))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開発地区等への所要時間が短縮され、都心部の交通利便性を向上させるという目標は十分達成される。</li> </ul> <p>&lt;政策目標との関係&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・X市都市計画マスタープランにおける目標の実現に貢献している。</li> </ul>
	地域経済	<p>■開発地区における来街者数は約15%増加し、同地区の活性化が図られた。 (歩行者流動調査による)</p> <p>■沿線地域における事業所数が200→250箇所と25%増加した。 (「平成22年事業所・企業統計調査」より)</p>	<p>&lt;事業目的との関係&gt; (目的ii))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・来街者数については、新規評価時と若干の誤差があるが、都心部の活性化へ寄与するという目標は十分達成されている。</li> </ul> <p>&lt;政策目標との関係&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・左記効果により、中心市街地の活性化という目標の実現に貢献している。</li> </ul>
	地域社会	<p>■開業後に沿線の住宅開発が進展し、X市の定住人口の増加に寄与している。 (夜間人口の変化：15.8万人(平成11年)→17.2万人(平成22年))</p>	
	環境	<p>■鉄道への需要転換に伴う自動車走行台キロの削減により、開発地区における自動車からのNOx排出量が12%、CO<sub>2</sub>排出量が9%減少した。</p>	
<b>⑤社会経済情勢の変化</b>			
<p>都市圏レベルでは、経済の低迷、少子高齢化が着々と進んでおり、鉄道輸送人員が減少傾向にあるが、A線の沿線ではその進展度は小さい。</p>			
<b>⑥改善措置の必要性</b>			
<p>一定の効果の発現が認められているが、一層の効果を得るためには、住宅開発と併せてX駅西側予定されている再開発事業などによるオフィスビルの建設や観光資源のリニューアルなど地域資源を活かした沿線開発の促進により、需要喚起策を積極的に行う必要がある。</p>			
<b>⑦今後の事後評価の必要性</b>			
<p>X市マスタープランの進捗状況を勘案の上、沿線開発の遅れている地区については、継続的にモニタリングしていく。</p>			
<b>⑧同種事業の計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性</b>			
<p>沿線開発の想定については、その進捗が地区によって様々であり、需要予測に大きな影響を与える。新規採択時評価、再評価においては、沿線開発の進捗、見通しを正確に把握し、いくつかのシナリオの下に感度分析を行う必要がある。</p>			

評価例④ 都市間鉄道B線整備事業（新規事業採択時評価）

事業者名 [〇〇〇〇]

①事業概要						
事業名	B線整備事業		整備区間	X～Y間 100 km		
供用年度	平成17年度（建設期間：5年間）		総事業費	525億円（開業時の車両投資を含む）		
②事業の主たる目的（ミッション）						
<p>本事業は、在来線のX～Y間において線形改良、軌道強化等を行い、Y駅において新幹線と直通運転することで、X県と首都圏等とのアクセス利便性を大幅に向上させ、交流拡大によって地域の活性化を図ることを目的とした、X県における最重要事業の一つである。</p> <p>また本事業は、既存施設を最大限活用した事業であり、新線整備と比較して安価な整備が可能であるという大きな特徴を有している。</p>						
i) X県と首都圏間を乗換なしで直結させるとともに、X県内の各都市と首都圏との所要時間を概ね3時間以内に短縮させる。			<関連する政策目標> ・全国1日交通圏の構築のため、地方都市相互間の連絡や地域の一体化を促す交通網の形成に重点を置きつつ、高速交通機関の空白地域を解消し、全国土にわたって高速交通機関の利用の利便性を均等化する。（「第4次全国総合開発計画」） ・5大都市から地方主要都市までの間については、概ね3時間程度で結ぶことをめざす。（「運輸政策審議会答申第19号」）			
ii) 地理的な位置を大きく超えた首都圏との直接交流圏を形成することで、企業立地の促進、および観光入り込み客の増加を実現し、地域の活性化を図る。			<関連する政策目標> ・地域間交流、観光交流等内外交流の推進。（「国土交通省政策評価基本計画」中、政策目標No.22） ・周辺各県と連携を図りながら外国人観光客数を約15%増加（23,000人に拡大）させる。（「X県政策評価」）			
③事業効率（費用対便益・採算性）						
<b>■費用対便益</b> [平成11年度価格；現在価値化基準年度：平成11年度] 計算期間：30年（50年）						
費用	585億円 (621億円)	貨幣換算した主要な費用： 建設費、用地関係費、車両関係費、維持改良費・車両再投資				
便益	1,979億円 (2,413億円)	貨幣換算した主要な便益： 利用者便益（所要時間短縮、乗換抵抗軽減）、供給者便益、環境等改善便益				
費用便益比 B/C	3.4 (3.9)	純現在価値 NPV	1,394億円 (1,792億円)	経済的内部収益率 EIRR	22.5% (22.5%)	
感度分析結果	需要 (+10%)		費用 (+10%)	建設期間 (+10%)		
	B/C 3.7	NPV 1,588億円	B/C 3.1	NPV 1,340億円	B/C 3.3	NPV 1,335億円
	EIRR 24.5%		EIRR 20.6%		EIRR 20.9%	
	需要 (-10%)		費用 (-10%)	建設期間 (-10%)		
B/C 3.1	NPV 1,201億円	B/C 3.8	NPV 1,448億円	B/C 3.4	NPV 1,457億円	
EIRR 20.4%		EIRR 24.7%		EIRR 24.6%		
<b>■採算性</b>	単年度営業収支黒字転換年 22年 累積資金収支黒字転換年 25年					
上記分析の基礎とした需要予測						
X駅～Y駅間の輸送人員 開業年度 10,000人/日						

④事業による効果・影響	
評価項目	評価結果
利用者への効果・影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>■主要区間の所要時間の短縮 × 駅・首都圏間 40分短縮</li> <li>■主要区間の乗換回数の減少 × 駅・首都圏間 1回減少 (1回 → 0回)</li> </ul> <p>&lt;事業目的との関係&gt; (目的 i)) ・首都圏との直結、所要時間の短縮が図られ、目標は十分達成される。</p>
社会全体への効果・影響	<p>住民生活</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■X県における首都圏からの3時間到達圏域人口が15%増加する。</li> </ul> <p>&lt;政策目標との関係&gt; ・一日交通圏の拡大や、5大都市からの3時間台アクセスの実現等の政策目標に対して大きく寄与する。</p>
	<p>地域経済</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■X県への入込み客数が5%増加 (1,000万人/年から1,050万人/年に増加) することに伴う消費額増により、県内総生産が年間約80億円増加することが見込まれる。(目的地選択モデルを用いた需要予測、産業連関分析を用いた推計)</li> <li>■輸送サービス向上に伴う沿線各地域における消費活動の活発化、設備投資の活性化、ビジネスの効率向上等により、経済波及効果として年間約200億円が見込まれる。(地域計量経済モデルを用いた推計)</li> </ul> <p>&lt;事業目的との関連&gt; (目的 ii)) ・X県内消費額、生産額の増加により地域の活性化が図られ、目標は十分達成される。</p>
	<p>地域社会</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■本事業による地域のイメージアップに対する支払い意思額が約1,800円/年・世帯であり、地域社会への効果が期待される。(既存調査によるアンケート結果による)</li> </ul>
	<p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■鉄道への需要転換に伴う自動車走行台キロの削減により、沿線地域 (あるいは主要道路) を走行する自動車からのNOx排出量が10%、CO<sub>2</sub>排出量が10%減少することが見込まれる。</li> </ul>
⑤実施環境	
事業の実行性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■関係主体の合意 ・国および関係自治体と十分な協議を行っている。</li> <li>■用地の確保 ・既存鉄道の改良事業であり、新たに確保する用地はほとんどない。</li> <li>■踏切保安対策 ・高速運転に伴う踏切道のハード・ソフト面からの安全対策を検討している。</li> </ul>
事業の成立性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■上位計画との関連 ・X県総合開発計画において、X県開発の先導的な役割をもつ高速交通施設の整備について、新幹線の利便性を最大限活用するため、新幹線との円滑な接続や在来線の高速化等、利用拡大に結びつく整備を促進することが示されている。</li> <li>■他事業との関連 ・沿線市町において周辺の整備を中心とした都市機能強化のための基盤整備が進められており、本事業の実施は喫緊な課題である。</li> <li>■資金の調達 ・地方自治体、事業者から開発者負担金を確保できる見通しである。 ・沿線各駅の駅舎改築について、各自治体等の協力が得られる見通しである。</li> </ul>

評価例⑤ 都市間鉄道C線整備事業（新規事業採択時評価）

事業者名 [〇〇〇〇]

①事業概要						
事業名	C線高速化事業		整備区間	X駅～Y駅間 70km		
供用年度	平成17年度（建設期間：3年間）		総事業費	24億円		
②事業の主たる目的（ミッション）						
<p>本事業は、在来線のX～Y間において線形改良等による所要時間の短縮化を行うことで、X県内の各都市間、およびX市とブロック圏拠点都市Zとのアクセス利便性を向上させるとともに、まちづくり事業のと一体的実施により地域の活性化を図ることを目的とした事業である。</p>						
i) X～Y間、およびX市とブロック圏拠点都市Z市の所要時間の短縮を図る。			<p>&lt;関連する政策目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ X県内主要都市概ね100分ネットワーク達成率：平成12年70%→平成22年85%。（「X県総合計画」）</li> <li>・ 5大都市から地方主要都市までの間については、概ね3時間程度で結ぶことをめざす。（「運輸政策審議会答申第19号」）</li> </ul>			
ii) まちづくり関連事業と一体的に整備することにより、各事業効果の発現を迅速化、相乗化することにより地域の活性化を図る。			<p>&lt;関連する政策目標&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 高速化事業と連携し、立体交差化、駅施設・駅前広場等の整備、駅アクセス道路の整備等を一体として行ない、地域の活性化を図る。（「X市市街地活性化計画」）</li> </ul>			
③事業効率（費用対便益・採算性）						
<p>■費用対便益 [平成13年度価格；現在価値化基準年度：平成13年度] 計算期間：30年（50年）</p>						
費用	21億円 (21億円)	貨幣換算した主要な費用： 建設費				
便益	48億円 (59億円)	貨幣換算した主要な便益： 利用者便益（所要時間短縮）、供給者便益、環境等改善便益				
費用便益比 B/C	2.3 (2.9)	純現在価値 NPV	27億円 (38億円)	経済的内部収益率 EIRR	12.6% (12.9%)	
感度分析結果	需要 (+10%)		費用 (+10%)	建設期間 (+10%)		
	B/C 2.6	NPV 32億円	B/C 2.1	NPV 25億円	B/C 2.3	NPV 26億円
	EIRR 13.9%		EIRR 11.4%		EIRR 11.5%	
	需要 (-10%)		費用 (-10%)	建設期間 (-10%)		
B/C 2.1	NPV 23億円	B/C 2.6	NPV 29億円	B/C 2.4	NPV 29億円	
EIRR 11.2%		EIRR 14.0%		EIRR 13.1%		
<p>上記分析の基礎とした需要予測 X駅～Y駅間の輸送人員 開業年度 3,000人/日</p>						

④事業による効果・影響	
評価項目	評価結果
利用者への効果・影響	<p>■主要区間の所要時間の短縮 X・Y間 7分短縮</p> <p>&lt;事業目的との関係&gt; (目的 i)) ・X～Y間、およびX市とブロック圏拠点都市Z間の所要時間短縮が図られ、目標は十分達成される。</p>
社会全体への効果・影響	<p>住民生活</p> <p>■中心都市X市からの100分圏夜間人口が10%増加し、地域のアクセス利便性が向上する。</p> <p>&lt;政策目標との関係&gt; ・X県内主要都市概ね100分ネットワーク達成率が80%となり、目標達成に寄与する。</p>
	<p>地域社会</p> <p>■高速化事業と連携し、立体交差化、駅施設・駅前広場等の整備、駅アクセス道路の整備等のまちづくり事業が一体として行われ、地域の活性化が期待される。</p> <p>&lt;事業目的との関係&gt; (目的 ii)) ・各種まちづくり事業の整備が事業計画通り進められることにより、事業目的の達成が期待される。</p>
⑤実施環境	
事業の実行性	<p>■関係主体の合意 ・国および関係自治体、事業者と十分な協議を行っている。</p> <p>■用地の確保 ・既存鉄道の改良事業であり、新たに確保する用地はほとんどない。</p>
事業の成立性	<p>■上位計画との関連 ・X県新世紀基本計画において主要施策として位置付けられている。</p>

評価例⑥ 鉄道駅D駅改善事業（新規事業採択時評価）

事業者名 [〇〇〇〇]

①事業概要					
事業名	〇〇線D駅総合改善事業				
供用年度	平成20年度（3年）	総事業費	26億円		
②事業の主たる目的（ミッション）					
<p>駅に隣接する踏切はピーク時遮断時間が最大40分を超えており、周辺住民は大変な不便を被っている。改札口は南側しかないことから、北側住民は電車を利用する際に迂回を余儀なくされている。駅南側には駅前広場が整備されているものの、北側は木造密集市街地であり、道路も狭隘で歩行者の安全性も確保されていない。</p> <p>地元〇市は北側密集市街地の安全性の確保を目的として、平成15年から広場や商業施設に関連した大規模な再開発事業を実施しているところであり、駅前商店街の活性化が期待されている。</p> <p>本事業は、広場整備や自由通路の整備と併せて、駅舎の橋上化を実施することにより、円滑な歩行者動線の確保や鉄道で分断された市街地の一体化等鉄道利用者と地域住民の利便性の向上を図るものである。</p>					
i) 自由通路の設置、橋上駅舎化等の整備により、A地区からの鉄道利用者の駅へのアクセスにおける迂回や踏切での待ち時間を解消する。		<関連する政策目標等> 「運輸政策審議会答申19号～通勤・通学混雑の緩和、速達性の向上、乗継ぎ利便の向上およびネットワーク全体としての利便性の向上～」			
ii) 駅内外におけるバリアフリー化による移動経路の確保や疲労軽減を図る。		<関連する政策目標> 2010年までにバリアフリー4条基準を達成する。			
③事業効率（費用対便益）					
■費用対便益 [平成16年度価格；現在価値化基準年度：平成16年度] 計算期間：30年（50年）					
総費用	23.6億円 (23.6億円)	貨幣換算した主要な費用：建設費			
総便益	170億円 (211億円)	貨幣換算した主要な便益：移動時間・移動抵抗軽減			
費用便益比 B/C	7.2 (9.0)	純現在価値 NPV	147億円 (188億円)	経済的内部収益率 EIRR	34.2% (34.2%)
感度分析結果	駅利用者数 (+10%)		費用 (+10%)	建設期間 (+1年)	
	B/C 7.96	NPV 164億円	B/C 6.58	NPV 145億円	B/C 6.50
	EIRR 37.0%		EIRR 31.6%		EIRR 31.3%
	駅利用者数 (-10%)		費用 (-10%)	建設期間 (-1年)	
B/C 6.50	NPV 130億円	B/C 8.03	NPV 149億円	B/C 6.51	NPV 135億円
EIRR 31.3%		EIRR 37.3%		EIRR 31.6%	
上記分析の基礎とした需要予測 開業年度乗降人員 26,000人/日（開業後は、3割増と想定）					

④事業による効果・影響		
評価項目		評価結果
利用者への効果・影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 駅アクセス時間の短縮 (踏切待ち時間のぞく) A地区・上りホーム間 4分短縮 A地区・下りホーム間 3分短縮</li> <li>■ 踏切待ち時間の解消 A地区・上りホーム・下りホーム間の移動において踏切待ちの時間がなくなる。</li> </ul>	<p>&lt;事業目的との関係&gt; (目的 i))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A地区から上り・下りホームまでのアクセスにおいて迂回が解消し、踏切待ち時間が解消することから、目標は十分達成される。</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ バリアフリー化による経路確保等 駅内外の行き来において、車いす使用者も独力で移動可能となる。</li> </ul>	<p>&lt;関連する政策目標&gt; (目的 ii))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当該駅についてバリアフリー4条基準に合致した整備を行うことにより、目標達成に貢献する。</li> </ul>
社会全体への効果影響	住民生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 自由通路の整備、駅舎橋上化等に伴う駅南北間の移動の円滑化によって地域分断の解消に寄与する。</li> </ul>
<p>その他：ホーム拡幅による駅利用者の安心感の向上、改札機増による改札口付近における混雑の緩和、バスと鉄道の乗り換え負担の軽減</p>		
⑤実施環境		
事業の実行性		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 関係主体の合意 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自由通路の設置は地元から強い要望がある。</li> </ul> </li> <li>■ 用地の確保 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 都市側整備においては、鉄道事業者用地を有効活用しており、また駅周辺は事業者用地のため、新たな用地取得は不要である。</li> </ul> </li> </ul>
事業の成立性		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 上位計画との関連 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 駅の改善計画及び周辺のまちづくりについて、地元自治体と鉄道事業者にて調整中</li> </ul> </li> <li>■ 他事業との関連 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 沿線市町において周辺の整備を中心とした都市機能強化のための基盤整備が進められており、本事業の実施は喫急な課題である。</li> </ul> </li> </ul>