

様式 1 客観的評価指標による事業採択の前提条件、事業の効果や必要性の確認の状況

事業名	一般国道45号 本吉気仙沼道路
事業主体	東北地方整備局

●事業採択の前提条件を確認するための指標

		指 標	指標チェックの根拠
前提条件	事業の効率性	■ 便益が費用を上回っている	全 体：費用便益比 (B/C) = 2.0 (経済的純現在価値 (B-C) = 209億円、経済的内部収益率 (EIRR) = 7.6%) 残事業：費用便益比 (B/C) = 6.6 (経済的純現在価値 (B-C) = 361億円、経済的内部収益率 (EIRR) = 24.8%)

●事業の効果や必要性を評価するための指標

政策目標	指 標 (対象となる指標のみ記載。効果が確認されるものは□を■に変更)	指標チェックの根拠	
1. 活力	円滑なモビリティの確保	● 並行区間等の年間渋滞損失時間 (人・時間) 及び削減率	当該区間の渋滞損失時間：95.5万人・時間/年 ⇒ 44.9万人・時間/年 当該区間の渋滞損失削減率：5割削減
		■ 並行区間等における混雑時旅行速度が20km/h未満である区間の旅行速度の改善が期待される	対象区間：(主) 気仙沼唐桑線との交差点～(主) 気仙沼本吉線との交差点 現況：14.5km/h (国道45号利用)
		□ 並行区間等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する又は新たなバス路線が期待できる	
		□ 新幹線駅へのアクセス向上が見込まれる	
		□ 第一種空港、第二種空港、第三種空港もしくは共用飛行場へのアクセス向上が見込まれる	
物流効率化の支援	■ 特定重要港湾もしくは国際コンテナ航路の発着港湾へのアクセス向上が見込まれる	仙台塩釜港 (特定重要港湾) へのアクセス性が向上 (気仙沼市→仙台塩釜港 現況：133分)	
	■ 農林水産業を主体とする地域から大都市圏への農林水産品の流通の利便性向上が見込まれる	主な水産品：生鮮かつお 主な輸送ルート：気仙沼市 (生産量：19,205t/年) (H24年) → 仙台市・関東方面	
都市の再生	□ 都市再生プロジェクトを支援する事業である		
	□ 三大都市圏の環状道路を形成する		
	□ 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり		
国土・地域ネットワークの構築	■ 当該路線が新たに拠点都市間を高規格幹線道路で連絡するルートを構成する	石巻市へのアクセス性が向上 (気仙沼市→石巻市 現況：100分)	
	■ 当該路線が隣接した日常活動圏中心都市間を最短時間で連絡する路線を構成する	石巻市へのアクセス性が向上 (気仙沼市→石巻市 現況：100分)	
	■ 日常活動圏中心都市へのアクセス向上が見込まれる	気仙沼市へのアクセス性が向上 (本吉町→気仙沼市 現況：32分)	
個性ある地域の形成	□ 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する		
	■ IC等からアクセスが向上する主要な観光地が存在する	道の駅「大谷海岸」：年間観光客入込数：約49.9万人 (H22年)、約12.5万人 (H23)	
	□ 新規整備の公共公益施設へ直結する道路である		

2. 暮らし	安全で安心できるくらしの確保	<ul style="list-style-type: none"> ■ 三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる 	石巻赤十字病院へのアクセス性が向上（気仙沼市→石巻赤十字病院（三次医療施設） 現況：91分）	
3. 安全	安全な生活環境の確保	<ul style="list-style-type: none"> □ 並行区間等に死傷事故率が500件/億台キロ以上である区間が存する場合において、交通量の減少により当該区間の安全性の向上が期待できる 		
	災害への備え	<ul style="list-style-type: none"> ■ 対象区間が、都道府県地域防災計画、緊急輸送道路ネットワーク計画又は地震対策緊急整備事業計画に位置づけがある、又は地震防災緊急事業五ヶ年計画に位置づけのある路線（以下「緊急輸送道路」という）として位置づけあり 	第一次緊急輸送道路（宮城県）	
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 緊急輸送道路が通行止になった場合に大幅な迂回を強いられる区間の代替路線を形成する 	国道45号、代替する区間（気仙沼市本吉町九多丸～気仙沼市松崎高谷）	
		<ul style="list-style-type: none"> □ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能する □ 並行区間等の事前通行規制区間、特殊通行規制区間又は冬期交通障害区間の代替路線を形成する 		
4. 環境	地球環境の保全	<ul style="list-style-type: none"> ● 対象道路の整備により削減される自動車からのCO2排出量 	CO2排出削減量：4,910t/年	
	生活環境の改善・保全	<ul style="list-style-type: none"> ○ 並行区間等における自動車からのNO2排出削減率 ○ 並行区間等における自動車からのSPM排出削減率 □ 並行区間等で騒音レベルが夜間要請限度を超過している区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される区間がある □ その他、環境や景観上の効果が期待される 		
5. その他	他のプロジェクトとの関係	<ul style="list-style-type: none"> ■ 他機関との連携プログラムに位置づけられている 	宮城県社会資本整備再生・復興計画（宮城県）（H23年）	
		<ul style="list-style-type: none"> □ その他、対象地域や事業に固有の事情等、以上の項目に属さない効果が期待される 		

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・BP その他の別
一般国道45号	本吉気仙沼道路 (I期)	L=7.1km	高規格B	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
15,200	2	東北地方整備局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成25年度		
単純合計	193億円	66億円	259億円
うち残事業	48億円	66億円	115億円
基準年における 現在価値 (C)	194億円	23億円	217億円
うち残事業	42億円	23億円	65億円

② 便益

	走行時間 短縮便益	走行経費 減少便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成25年度			
供用年	平成32年度			
単年便益 (初年便益)	22億円	3.2億円	2.2億円	28億円
基準年における 現在価値 (B)	343億円	49億円	34億円	426億円
うち残事業	343億円	49億円	34億円	426億円

③ 結果

費用便益比(事業全体)	2.0
経済的純現在価値(事業全体)	209億円
経済的内部収益率(事業全体)	7.6%
費用便益比(残事業)	6.6
経済的純現在価値(残事業)	361億円
経済的内部収益率(残事業)	24.8%

注) 費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

④ 感度分析 (事業全体を対象)

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	15,200台/日	±10%	1.6~2.3
事業費	193億円	±10%	1.8~2.1
事業期間	14年	±3年	1.7~2.2

④ 感度分析 (残事業を対象)

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比 (B/C)
交通量	15,200台/日	±10%	5.5~7.6
事業費	48億円	±10%	7.0~7.2
事業期間	6年	±1年	6.3~6.8

交通状況の変化

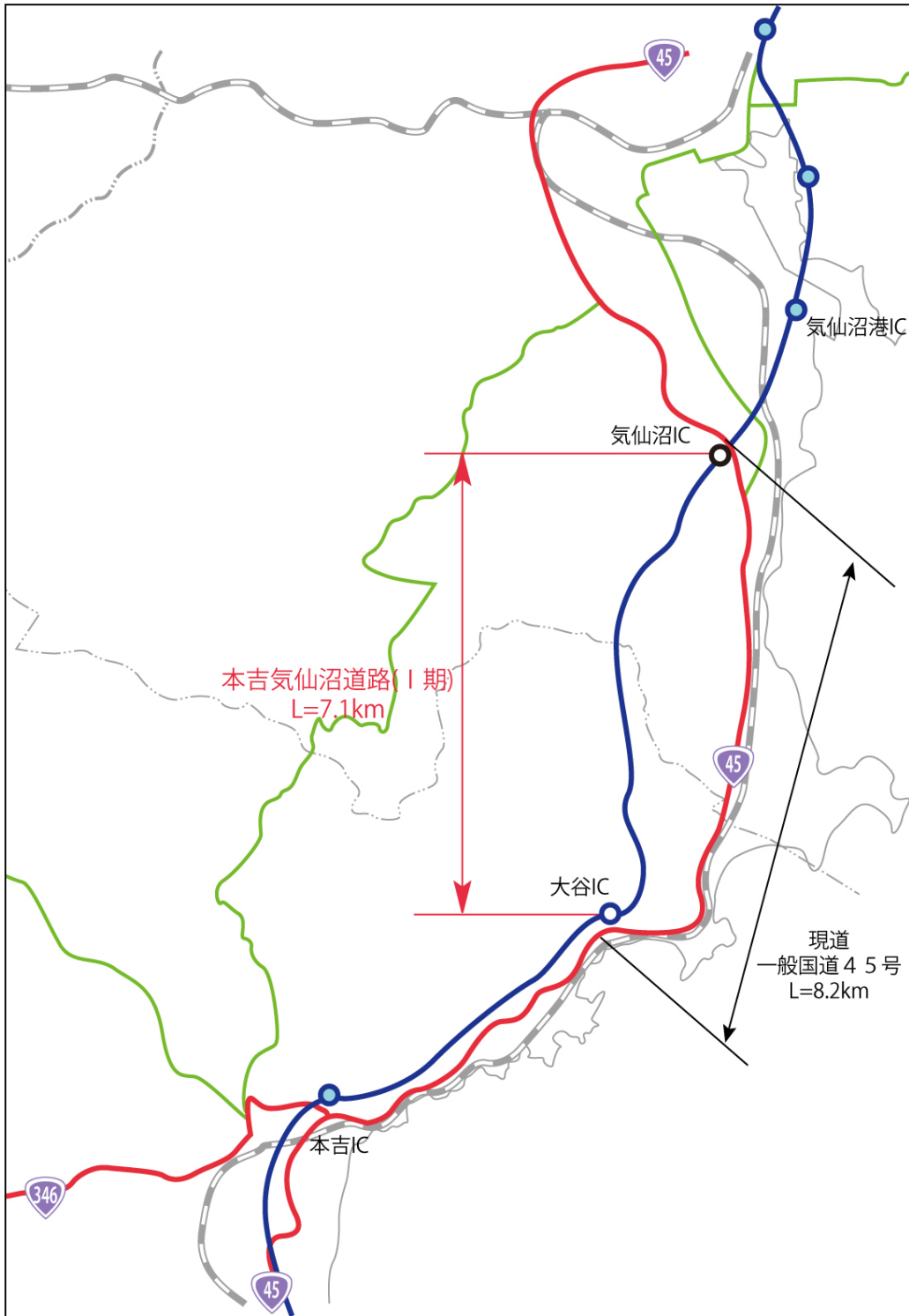
事業名：一般国道45号本吉気仙沼道路（I期）（全体・残事業）

（推計時点 H42年）

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [バイパス等] :7.1km	交通量	[台/日]	0	15,200	
	走行時間	[分]	0	7	
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	20.70	
②主な周 辺道路	国道45号 :8.2km	交通量	[台/日]	21,600	7,400
		走行時間	[分]	17	13
		走行時間費用	[億円/年]	66.78	17.25
③その他道路合計 :7893.7km	走行時間費用	[億円/年]	23312.11	23319.91	
			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A - B)
合計:7909.0km	走行時間短縮便益	[億円/年]	23378.89	23357.86	21.03

※ 四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

事業名：一般国道45号本吉気仙沼道路（I期）（全体・残事業）



費用便益分析の条件

事業名：一般国道4号本吉気仙沼道路 I 期(全体・残事業)

(2)

項目		チェック欄	
算出マニュアル	費用便益分析マニュアル (平成20年11月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他	<input type="checkbox"/>	
分析の基本的事項	分析対象期間	50年	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成25年度	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (平成42年度)	
	複数時点での推計	<input type="checkbox"/>	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>	
	整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
	いずれかのみ の推計の場合	いずれかのみ の推計とした理由を記載	
推計に用いた OD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 (三段階推定法)	<input checked="" type="checkbox"/> (H17センサス)	
	パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 (四段階推定法)	<input type="checkbox"/>	
	その他()	<input type="checkbox"/>	
開発交通量の 考慮	無	<input checked="" type="checkbox"/>	
	有	<input type="checkbox"/>	
	有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) ()台トリップ/日 考慮した理由を記載	
配分交通量の 推計手法	Q-V式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法の 採択理由	小規模事業である	<input type="checkbox"/>
		山間部海岸部で併行道路が少ない	<input type="checkbox"/>
その他()			
簡易手法の考え方(将来交通量の設定方法等)			
その他()		<input type="checkbox"/>	
速度設定の 考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付け して設定	<input checked="" type="checkbox"/>	
	採用理由を記載 交通量推計結果について、交通容量(Qmax)以上の路線、交通容量(Qmin~Qmax)内の路線、等が混在した配分結果となっているため、費用便益算出においては、速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。		
	最終配分の速度	<input type="checkbox"/>	
	採用理由を記載		
その他()		<input type="checkbox"/>	

交通流推計

(3)

項目		チェック欄		
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
	採用した休日係数 休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載		() %	
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input type="checkbox"/>	
		考慮する	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数 H23.3東日本大震災時における登米～釜石間で最長の全面通行止め日数より設定 (過去50年間平均)	(2.4) 日
			とり止め交通を考慮する 当該区間が全面通行止めになった場合でも迂回路が確保されるため考慮しない	<input type="checkbox"/>
	冬期交通の影響	考慮しない	<input type="checkbox"/>	
考慮する		<input checked="" type="checkbox"/>		
考慮する場合のみ		採用した冬期日数 気仙沼出張所の除雪稼働日数の5か年(H20.12～H25.3)平均値を採用	(27.2) 日	
		冬期の走行速度と交通容量の関係 民間プローブデータより道路種別に応じて冬期旅行速度低下率を算出し、 配分速度を補正		
交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ()	<input type="checkbox"/>		
車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input type="checkbox"/>		
走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する	<input type="checkbox"/>		
その他				

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 一般国道45号本吉気仙沼道路(Ⅰ期)(全体)

				単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)	
				0.197	7.1	1.40	
年次	年度	割引率	GDP デフレータ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-14年目	H 18	1.3159	98.7	0.19	0.23		
-13年目	H 19	1.2653	97.6	1.90	2.27		
-12年目	H 20	1.2167	96.8	5.89	6.82		
-11年目	H 21	1.1699	95.6	18.97	21.38		
-10年目	H 22	1.1249	93.7	12.55	13.88		
-9年目	H 23	1.0816	92.1	35.00	37.86		
-8年目	H 24	1.0400	92.1	33.42	34.76		
-7年目	H 25	1.0000	92.1	36.62	36.62		
-6年目	H 26	0.9615	92.1	14.43	13.87		
-5年目	H 27	0.9246	92.1	9.67	8.94		
-4年目	H 28	0.8890	92.1	7.67	6.82		
-3年目	H 29	0.8548	92.1	6.67	5.70		
-2年目	H 30	0.8219	92.1	5.90	4.85		
-1年目	H 31	0.7903	92.1	3.81	3.01		
供用開始年次	H 32	0.7599	92.1			1.33	1.01
1年目	H 33	0.7307	92.1			1.33	0.97
2年目	H 34	0.7026	92.1			1.33	0.93
3年目	H 35	0.6756	92.1			1.33	0.90
4年目	H 36	0.6496	92.1			1.33	0.86
5年目	H 37	0.6246	92.1			1.33	0.83
6年目	H 38	0.6006	92.1			1.33	0.80
7年目	H 39	0.5775	92.1			1.33	0.77
8年目	H 40	0.5553	92.1			1.33	0.74
9年目	H 41	0.5339	92.1			1.33	0.71
10年目	H 42	0.5134	92.1			1.33	0.68
11年目	H 43	0.4936	92.1			1.33	0.66
12年目	H 44	0.4746	92.1			1.33	0.63
13年目	H 45	0.4564	92.1			1.33	0.61
14年目	H 46	0.4388	92.1			1.33	0.58
15年目	H 47	0.4220	92.1			1.33	0.56
16年目	H 48	0.4057	92.1			1.33	0.54
17年目	H 49	0.3901	92.1			1.33	0.52
18年目	H 50	0.3751	92.1			1.33	0.50
19年目	H 51	0.3607	92.1			1.33	0.48
20年目	H 52	0.3468	92.1			1.33	0.46
21年目	H 53	0.3335	92.1			1.33	0.44
22年目	H 54	0.3207	92.1			1.33	0.43
23年目	H 55	0.3083	92.1			1.33	0.41
24年目	H 56	0.2965	92.1			1.33	0.39
25年目	H 57	0.2851	92.1			1.33	0.38
26年目	H 58	0.2741	92.1			1.33	0.36
27年目	H 59	0.2636	92.1			1.33	0.35
28年目	H 60	0.2534	92.1			1.33	0.34
29年目	H 61	0.2437	92.1			1.33	0.32
30年目	H 62	0.2343	92.1			1.33	0.31
31年目	H 63	0.2253	92.1			1.33	0.30
32年目	H 64	0.2166	92.1			1.33	0.29
33年目	H 65	0.2083	92.1			1.33	0.28
34年目	H 66	0.2003	92.1			1.33	0.27
35年目	H 67	0.1926	92.1			1.33	0.26
36年目	H 68	0.1852	92.1			1.33	0.25
37年目	H 69	0.1780	92.1			1.33	0.24
38年目	H 70	0.1712	92.1			1.33	0.23
39年目	H 71	0.1646	92.1			1.33	0.22
40年目	H 72	0.1583	92.1			1.33	0.21
41年目	H 73	0.1522	92.1			1.33	0.20
42年目	H 74	0.1463	92.1			1.33	0.19
43年目	H 75	0.1407	92.1			1.33	0.19
44年目	H 76	0.1353	92.1			1.33	0.18
45年目	H 77	0.1301	92.1			1.33	0.17
46年目	H 78	0.1251	92.1			1.33	0.17
47年目	H 79	0.1203	92.1			1.33	0.16
48年目	H 80	0.1157	92.1			1.33	0.15
49年目	H 81	0.1112	92.1	-26.25	-2.92	1.33	0.15
合計				166.44	194.09	66.50	22.58
単純事業費計				192.69		66.50	

注1)事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
 このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
 (投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

注2)評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

箇所名: 一般国道45号本吉気仙沼道路(Ⅰ期)(残事業)

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.197	7.1	1.40

年次	年度	割引率	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-6年目	H 26	0.9615	92.1	14.43	13.87		
-5年目	H 27	0.9246	92.1	9.67	8.94		
-4年目	H 28	0.8890	92.1	7.67	6.82		
-3年目	H 29	0.8548	92.1	6.67	5.70		
-2年目	H 30	0.8219	92.1	5.90	4.85		
-1年目	H 31	0.7903	92.1	3.81	3.01		
供用開始年次	H 32	0.7599	92.1			1.33	1.01
1年目	H 33	0.7307	92.1			1.33	0.97
2年目	H 34	0.7026	92.1			1.33	0.93
3年目	H 35	0.6756	92.1			1.33	0.90
4年目	H 36	0.6496	92.1			1.33	0.86
5年目	H 37	0.6246	92.1			1.33	0.83
6年目	H 38	0.6006	92.1			1.33	0.80
7年目	H 39	0.5775	92.1			1.33	0.77
8年目	H 40	0.5553	92.1			1.33	0.74
9年目	H 41	0.5339	92.1			1.33	0.71
10年目	H 42	0.5134	92.1			1.33	0.68
11年目	H 43	0.4936	92.1			1.33	0.66
12年目	H 44	0.4746	92.1			1.33	0.63
13年目	H 45	0.4564	92.1			1.33	0.61
14年目	H 46	0.4388	92.1			1.33	0.58
15年目	H 47	0.4220	92.1			1.33	0.56
16年目	H 48	0.4057	92.1			1.33	0.54
17年目	H 49	0.3901	92.1			1.33	0.52
18年目	H 50	0.3751	92.1			1.33	0.50
19年目	H 51	0.3607	92.1			1.33	0.48
20年目	H 52	0.3468	92.1			1.33	0.46
21年目	H 53	0.3335	92.1			1.33	0.44
22年目	H 54	0.3207	92.1			1.33	0.43
23年目	H 55	0.3083	92.1			1.33	0.41
24年目	H 56	0.2965	92.1			1.33	0.39
25年目	H 57	0.2851	92.1			1.33	0.38
26年目	H 58	0.2741	92.1			1.33	0.36
27年目	H 59	0.2636	92.1			1.33	0.35
28年目	H 60	0.2534	92.1			1.33	0.34
29年目	H 61	0.2437	92.1			1.33	0.32
30年目	H 62	0.2343	92.1			1.33	0.31
31年目	H 63	0.2253	92.1			1.33	0.30
32年目	H 64	0.2166	92.1			1.33	0.29
33年目	H 65	0.2083	92.1			1.33	0.28
34年目	H 66	0.2003	92.1			1.33	0.27
35年目	H 67	0.1926	92.1			1.33	0.26
36年目	H 68	0.1852	92.1			1.33	0.25
37年目	H 69	0.1780	92.1			1.33	0.24
38年目	H 70	0.1712	92.1			1.33	0.23
39年目	H 71	0.1646	92.1			1.33	0.22
40年目	H 72	0.1583	92.1			1.33	0.21
41年目	H 73	0.1522	92.1			1.33	0.20
42年目	H 74	0.1463	92.1			1.33	0.19
43年目	H 75	0.1407	92.1			1.33	0.19
44年目	H 76	0.1353	92.1			1.33	0.18
45年目	H 77	0.1301	92.1			1.33	0.17
46年目	H 78	0.1251	92.1			1.33	0.17
47年目	H 79	0.1203	92.1			1.33	0.16
48年目	H 80	0.1157	92.1			1.33	0.15
49年目	H 81	0.1112	92.1	-7.00	-0.78	1.33	0.15
合計				41.15	42.42	66.50	22.58
単純事業費計				48.15		66.50	

注1) 事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
(投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として評価を実施。)

注2) 評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

