

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4号 古河小山バイパス
事業主体	関東地方整備局

●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口を■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	<ul style="list-style-type: none"> ● 現道等の年間渋滞損失時間(人・時間)及び削減率 ○ 現道等における混雑時旅行速度が20km/h未満であった区間の旅行速度の改善状況 ○ 現道又は並行区間等における踏切道の除却もしくは交通改善の状況 ● 当該路線の整備によるバス路線の利便性向上の状況 ● 新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況 ○ 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の状況 	<p>区間a(費用便益分析対象区間)について 渋滞損失時間(現況):6,648.5万人・時間/年 渋滞損失削減時間:302.2万人・時間/年(6,950.8万人・時間/年⇒6,648.5万人・時間/年)</p> <p>区間b(当該区間/並行区間)について:国道4号(現道) 並行区間等(当該区間)の渋滞損失時間:32.6万人・時間/年(国道4号(現道)) 並行区間等(当該区間)の渋滞損失削減率:約3割削減(国道4号(現道))</p>	
	物流効率化の支援	<ul style="list-style-type: none"> ○ 重要港湾もしくは特定重要港湾へのアクセス向上の状況 ● 農林水産業を主体とする地域における農林水産品の流通の利便性向上の状況 ■ 現道等における、総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない区間が解消 	<p>農業を主体とする地域(結城市):トウモロコシ・梨・白菜・レタス・かぼちゃ・トマト 農業を主体とする地域(古河市):にんじん・ニガウリ・サニーレタス 農業を主体とする地域(小山市):トマト・ぶどう・シクラメン(鉢)・ばら・かんぴょう・そば 農業を主体とする地域(野木町):生しいたけ(原木しいたけ) 主な出荷先:東京都中央卸売市場(茨城県:レタス・サニーレタスが2位、栃木県:生しいたけが2位)、関西方面(かんぴょう)</p> <p>現道国道4号は総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できない 古河小山バイパスは総重量25tの車両もしくはISO規格背高海上コンテナ輸送車が通行できる</p>	
		都市の再生	<ul style="list-style-type: none"> ○ 都市再生プロジェクトを支援に関する効果 ○ 広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路が形成(又は一部形成)されたことによる効果 ● 市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携に関する効果 ○ 中心市街地内で行われたことによる効果 	<p>「片田南西部土地区画整理事業」(古河市) バイパス沿道のアクセス性の良い区画であるため複数企業が進出</p>

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
		<input type="checkbox"/> 幹線都市計画道路網密度が1.5km/km2以下である市街地内での事業である	
		<input type="checkbox"/> DID区域内の都市計画道路整備であり、市街地の都市計画道路網密度が向上	
		<input type="checkbox"/> 対象区間が事業実施前に連絡道路がなかった住宅地開発(300戸以上又は16ha以上、大都市においては100戸以上又は5ha以上)への連絡道路となった	
	国土・地域ネットワークの構築	<input type="checkbox"/> 高速自動車国道と並行する自専道（A'路線）としての位置づけあり	
		<input checked="" type="checkbox"/> 地域高規格道路の位置づけあり	茨城西部・宇都宮広域連絡道路
		<input type="checkbox"/> 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	
		<input checked="" type="checkbox"/> 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	古河市～小山市において、当該事業区間を一部通行
		<input type="checkbox"/> 現道等における交通不能区間を解消	
		<input type="checkbox"/> 現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消	
		<input checked="" type="checkbox"/> 日常活動圏中心都市へのアクセス向上の状況	五霞町役場～小山市役所（所要時間：52分→42分）
	個性ある地域の形成	<input type="checkbox"/> 鉄道や河川等により一体的発展が阻害されていた地区の一体的発展への寄与の状況	
		<input checked="" type="checkbox"/> 拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントの支援に関する効果	西繁昌塚工業団地・結城第一工業団地（結城市）、小山第一工業団地・テクノパーク小山南部工業団地（小山市）野木東工業団地（野木町）、仁連工業団地（古河市）
		<input checked="" type="checkbox"/> 主要な観光地へのアクセス向上による効果	「道の駅 まくらがの里こが」へのアクセス向上
		<input type="checkbox"/> 特別立法に基づく事業としての効果	
		<input checked="" type="checkbox"/> 新規整備の公共公益施設へ直結されたことによる効果	「道の駅 まくらがの里こが」に直結
<input type="checkbox"/> 歴史的景観を活かした道路整備や中心商店街のシンボリックな道路整備等、特色あるまちづくりに資する事業としての効果			
2. 暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	<input type="checkbox"/> 自転車利用空間が整備されたことによる当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上の状況	
		<input type="checkbox"/> 交通バリアフリー法に基づく重点整備地区における特定経路を形成する区間が新たにバリアフリー化された	
	無電柱化による美しい町並みの形成	<input type="checkbox"/> 対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり	
		<input type="checkbox"/> 市街地又は歴史景観地区（歴史的風土特別保存区域及び重要伝統的建造物保存地区）等の幹線道路において新たに無電柱化を達成	
	安全で安心できるくらしの確保	<input checked="" type="checkbox"/> 三次医療施設へのアクセス向上の状況	野木町役場～自治医科大学付属病院（所要時間：48分→44分）

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
3. 安全	安全な生活環境の確保	● 現道等における交通量の減少、歩道の設置又は線形不良区間の解消等による安全性向上の状況	死傷事故率：86.2件（H2～H3）⇒13.2件（H29～H30）
		○ 歩道が無い又は狭小な区間に歩道が設置されたことによる安全性向上の状況	
	災害への備え	□ 近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所の道路寸断で孤立化する集落が解消	
		■ 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	「茨城県地域防災計画」・「栃木県地域防災計画」にて第一次緊急輸送道路に指定されている
		■ 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	代替する緊急道路路線名：現道国道4号・国道254号・県道23号・県道17号・県道357号
		■ 並行する高速ネットワークの代替路線として機能	東北自動車道
		■ 現道等の防災点検又は震災点検要対策箇所もしくは架替の必要のある老朽橋梁における通行規制等が解消	判定区分がⅢまたはⅣである橋が存在（措置着手済）
		□ 現道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が解消	
		□ 避難路へ1km以内で到達できる地区が新たに増加	
		□ 幅員6m以上の道路がないため消火活動ができない地区が解消	
□ 密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯として機能			
4. 環境	地球環境の保全	● 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：27,337.5t/年
	生活環境の改善・保全	● 現道等における自動車からのNO2排出削減率	(現況) 自動車NOx・PM法対策指定地域なし (推計結果) 評価対象区間（平行区間等）：国道4号（現道） 排出削減量：39.5t/年、排出削減率：4割削減
		● 現道等における自動車からのSPM排出削減率	(現況) 自動車NOx・PM法対策指定地域なし (推計結果) 評価対象区間（平行区間等）：国道4号（現道） 排出削減量：2.3t/年、排出削減率：5割削減
		○ 現道等で騒音レベルが夜間要請限度を超過していた区間の騒音レベルの改善の状況	
		○ その他、環境や景観上の効果	
		○ 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	
5. その他	他のプロジェクトとの関係	□ 道路の整備に関するプログラム又は都市計画道路整備プログラムに位置づけられている	
		■ 関連する大規模道路事業との一体的整備の必要性または一体的整備による効果	一般国道4号春日部古河バイパス 一般国道4号小山石橋バイパス
		■ 他機関との連携プログラムに関する効果	「小山市都市計画マスタープラン」（広域との連携・アクセス強化） 「結城市都市計画マスタープラン」（東西・南北の連絡を強化する広域幹線道路網の整備） 「野木町都市マスタープラン」（骨格軸として広域的なネットワークの形成を促進） 「古河市都市計画マスタープラン」（広域交通網の適正管理） 「道路の中期計画（関東地方版）」（地域内外の交流強化による関東地方の活性化）
		○ 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	

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4号	古河小山バイパス	L=15.9km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
45,300~60,400	6	関東地方整備局

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	令和3年度		
単純合計	458億円	500億円	958億円
基準年における 現在価値 (C)	1,307億円	262億円	1,568億円

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	令和3年度			
供用年	平成29年度			
単年便益 (初年便益)	138億円	11億円	0.17億円	149億円
基準年における 現在価値 (B)	3,464億円	287億円	4.2億円	3,755億円

③ 結果

費用便益比 (事業全体)	2.4
経済的純現在価値 (事業全体)	2,187億円
経済的内部収益率 (事業全体)	6.5%

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。

交通状況の変化

様式-3①

事業名：古河小山バイパス

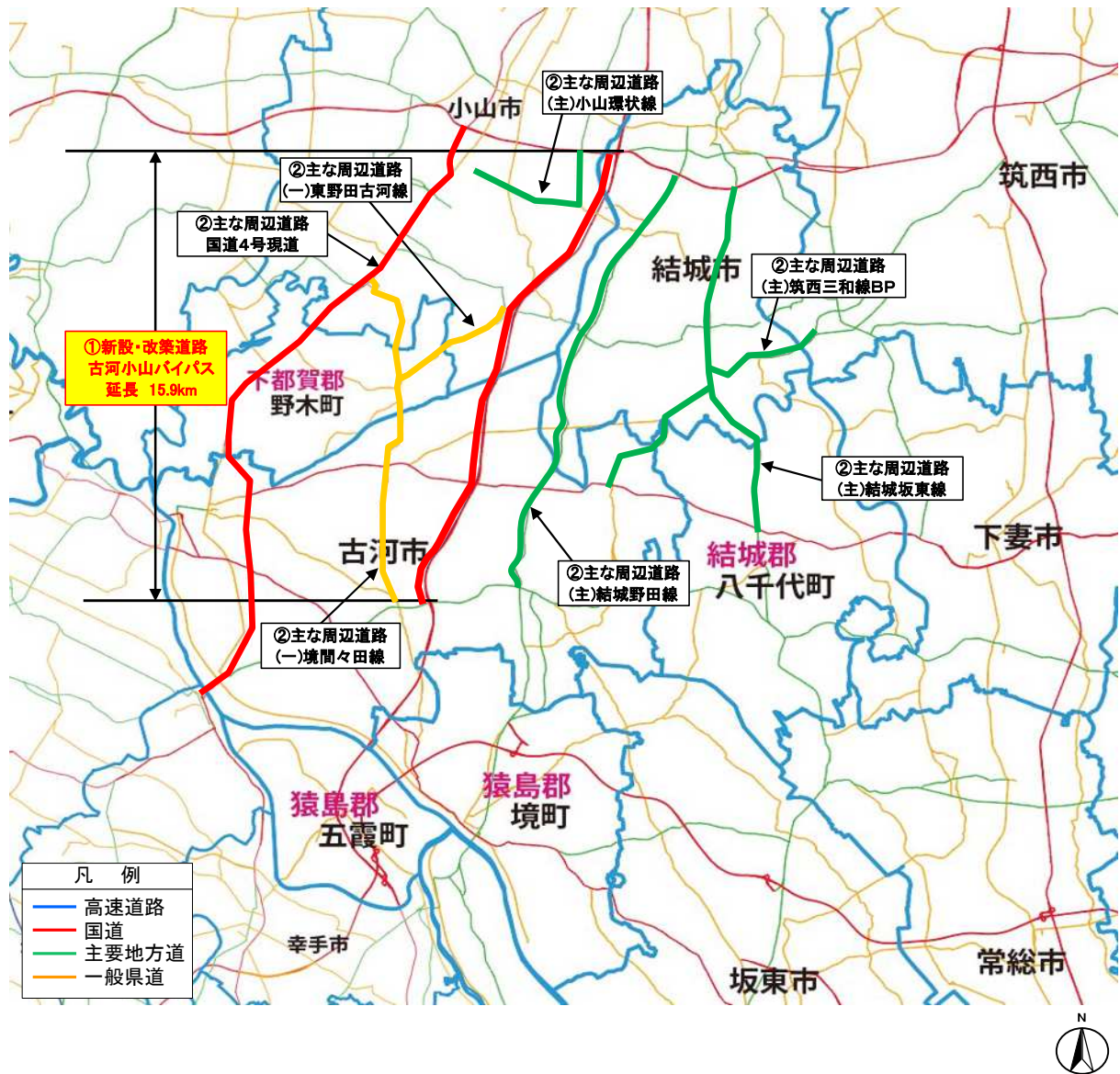
(推計時点 R12年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 [古河小山バイパス] 15.9km	交通量	[台/日]	0	51,100	
	走行時間	[分]	0	17	
	走行時間費用	[億円/年]	0.00	178.24	
②主な周辺道路	②-1 国道4号現道 20.3km	交通量	[台/日]	17,700	15,700
		走行時間	[分]	30	29
		走行時間費用	[億円/年]	100.78	81.75
	②-2 (主)結城野田線 14.6km	交通量	[台/日]	16,200	9,400
		走行時間	[分]	27	23
		走行時間費用	[億円/年]	88.35	43.95
	②-3 (主)結城坂東線 14.7km	交通量	[台/日]	11,200	10,100
		走行時間	[分]	24	23
		走行時間費用	[億円/年]	54.42	46.54
	②-4 (主)小山環状線 3.9km	交通量	[台/日]	15,100	7,500
		走行時間	[分]	6	5
		走行時間費用	[億円/年]	17.42	7.01
	②-5 (主)筑西三和線BP 8.4km	交通量	[台/日]	9,600	4,000
		走行時間	[分]	11	11
		走行時間費用	[億円/年]	22.12	8.38
	②-6 (一)境間々田線 11.4km	交通量	[台/日]	7,800	4,100
		走行時間	[分]	19	17
		走行時間費用	[億円/年]	26.65	11.61
	②-7 (一)東野田古河線 4.3km	交通量	[台/日]	8,200	4,300
		走行時間	[分]	7	6
		走行時間費用	[億円/年]	11.24	5.26
③その他道路合計: 3,751.5km	走行時間費用	[億円/年]	9,390.32	9,190.73	

			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：3845.0km	走行時間短縮便益	[億円/年]	9,711.30	9,573.48	137.82

※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

(2) 図面(①、②)に該当する道路を明示



費用便益分析の条件

事業名:古河小山バイパス

(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30年2月 国土交通省 道路局 都市局)	<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年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	令和3年	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (R12)	
	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"/> (H22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) 考慮した理由を記載 ()台トリップ/日	
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)			
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 交通量が、交通容量(Qmax~Qmin)以上の路線、交通容量(Qmin~Qmax)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 checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数 採用した通行止め日数の考え方を記載	() 日
			とり止め交通を考慮する とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載	<input type="checkbox"/>
	冬期交通の影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した冬期日数 採用した冬期日数の考え方を記載	() 日
冬期の走行速度と交通容量の関係 設定の考え方を記載				
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 (考慮の場合、算出根拠を添付すること)	<input type="checkbox"/>		
その他				

費用の現在価値算定表

				維持管理費の単純価値の算出(消費税相当額含む)			
箇所名: 古河小山バイパス				単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)	
				0.692	15.9	11.01	
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)	
				単純価値	現在価値	単純価値	現在価値
-44年目	S 48	6.5705	57.8	0.18	2.07		
-43年目	S 49	6.3178	69.0	0.07	0.65		
-42年目	S 50	6.0748	72.9	0.07	0.59		
-41年目	S 51	5.8412	79.1	0.04	0.30		
-40年目	S 52	5.6165	83.8	0.04	0.27		
-39年目	S 53	5.4005	87.4	0.10	0.63		
-38年目	S 54	5.1928	89.6	0.18	1.06		
-37年目	S 55	4.9931	95.3	0.15	0.80		
-36年目	S 56	4.8010	97.8	4.08	20.28		
-35年目	S 57	4.6164	98.9	0.55	2.60		
-34年目	S 58	4.4388	99.8	6.41	28.84		
-33年目	S 59	4.2681	101.8	12.39	52.55		
-32年目	S 60	4.1039	102.6	27.97	113.21		
-31年目	S 61	3.9461	104.4	26.80	102.54		
-30年目	S 62	3.7943	104.1	27.50	101.39		
-29年目	S 63	3.6484	104.7	24.10	84.99		
-28年目	H 1	3.5081	107.5	37.15	122.74		
-27年目	H 2	3.3731	109.9	32.23	100.11		
-26年目	H 3	3.2434	112.5	42.80	124.83		
-25年目	H 4	3.1187	114.1	15.61	43.18		
-24年目	H 5	2.9987	114.4	24.89	66.01		
-23年目	H 6	2.8834	114.3	8.06	20.57		
-22年目	H 7	2.7725	113.7	15.34	37.85		
-21年目	H 8	2.6658	113.2	5.20	12.40		
-20年目	H 9	2.5633	114.2	3.33	7.57		
-19年目	H 10	2.4647	113.6	11.94	26.22		
-18年目	H 11	2.3699	112.0	21.05	45.07		
-17年目	H 12	2.2788	110.7	18.16	37.84		
-16年目	H 13	2.1911	109.4	23.79	48.22		
-15年目	H 14	2.1068	107.6	11.50	22.78		
-14年目	H 15	2.0258	106.1	10.75	20.78		
-13年目	H 16	1.9479	105.0	6.00	11.26		
-12年目	H 17	1.8730	103.7	0.90	1.65		
-11年目	H 18	1.8009	103.0	0.46	0.81		
-10年目	H 19	1.7317	102.1	3.08	5.28		
-9年目	H 20	1.6651	101.6	13.87	23.00		
-8年目	H 21	1.6010	100.3	5.29	8.54		
-7年目	H 22	1.5395	98.6	2.17	3.43		
-6年目	H 23	1.4802	97.2	3.45	5.31		
-5年目	H 24	1.4233	96.4	3.52	5.27		
-4年目	H 25	1.3686	96.4	1.33	1.92		
-3年目	H 26	1.3159	98.7	1.50	2.02		
-2年目	H 27	1.2653	100.2	2.19	2.79		
-1年目	H 28	1.2167	100.3	1.82	2.24		
供用開始年次	H 29	1.1699	100.5			10.01	11.79
1年目	H 30	1.1249	100.4			10.01	11.35
2年目	R 1	1.0816	101.2			10.01	10.83
3年目	R 2	1.0400	101.2			10.01	10.41
4年目	R 3	1.0000	101.2			10.01	10.01
5年目	R 4	0.9615	101.2			10.01	9.62
6年目	R 5	0.9246	101.2			10.01	9.25
7年目	R 6	0.8890	101.2			10.01	8.90
8年目	R 7	0.8548	101.2			10.01	8.56
9年目	R 8	0.8219	101.2			10.01	8.23
10年目	R 9	0.7903	101.2			10.01	7.91
11年目	R 10	0.7599	101.2			10.01	7.61
12年目	R 11	0.7307	101.2			10.01	7.31
13年目	R 12	0.7026	101.2			10.01	7.03
14年目	R 13	0.6756	101.2			10.01	6.76
15年目	R 14	0.6496	101.2			10.01	6.50
16年目	R 15	0.6246	101.2			10.01	6.25
17年目	R 16	0.6006	101.2			10.01	6.01
18年目	R 17	0.5775	101.2			10.01	5.78
19年目	R 18	0.5553	101.2			10.01	5.56
20年目	R 19	0.5339	101.2			10.01	5.34
21年目	R 20	0.5134	101.2			10.01	5.14
22年目	R 21	0.4936	101.2			10.01	4.94
23年目	R 22	0.4746	101.2			10.01	4.75
24年目	R 23	0.4564	101.2			10.01	4.57
25年目	R 24	0.4388	101.2			10.01	4.39
26年目	R 25	0.4220	101.2			10.01	4.22
27年目	R 26	0.4057	101.2			10.01	4.06
28年目	R 27	0.3901	101.2			10.01	3.90
29年目	R 28	0.3751	101.2			10.01	3.75
30年目	R 29	0.3607	101.2			10.01	3.61
31年目	R 30	0.3468	101.2			10.01	3.47
32年目	R 31	0.3335	101.2			10.01	3.34
33年目	R 32	0.3207	101.2			10.01	3.21
34年目	R 33	0.3083	101.2			10.01	3.09
35年目	R 34	0.2965	101.2			10.01	2.97
36年目	R 35	0.2851	101.2			10.01	2.85
37年目	R 36	0.2741	101.2			10.01	2.74
38年目	R 37	0.2636	101.2			10.01	2.64
39年目	R 38	0.2534	101.2			10.01	2.54
40年目	R 39	0.2437	101.2			10.01	2.44
41年目	R 40	0.2343	101.2			10.01	2.35
42年目	R 41	0.2253	101.2			10.01	2.26
43年目	R 42	0.2166	101.2			10.01	2.17
44年目	R 43	0.2083	101.2			10.01	2.08
45年目	R 44	0.2003	101.2			10.01	2.00
46年目	R 45	0.1926	101.2			10.01	1.93
47年目	R 46	0.1852	101.2			10.01	1.85
48年目	R 47	0.1780	101.2			10.01	1.78
49年目	R 48	0.1712	101.2	-92.27	-15.80	10.01	1.71
合計				365.73	1306.65	500.45	261.78
単純事業費計				458.00		500.45	

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。

