

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47号 仙台北部道路（利府JCT～富谷）
事業主体	国土交通省 東北地方整備局 東日本高速道路株式会社

●事業の効果や必要性の評価評価に対応する事後評価項目

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	一般国道47号 仙台北部道路（利府JCT～富谷） 渋滞損失時間削減量： 1,256.2千人・時間/年 渋滞損失削減率： 0.200%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される	一般国道4号（仙台市宮城野区鶴ヶ谷） 12.8km/h（H17センサス）⇒ 25.3km/h（H22センサス） 一般国道4号（仙台市泉区市名坂） 16.0km/h（H17センサス）⇒ 31.2km/h（H22センサス） 県道35号泉塩釜線（仙台市泉区市名坂） 14.7km/h（H17センサス）⇒ 21.2km/h（H22センサス）
		□ 並行区間等に、当該路線の整備により利便性の向上するバス路線が存在する又は新たなバス路線が存在する	
		□ 新幹線駅へのアクセスが向上する	
		■ 拠点空港（旧第一種及び第二種空港）、地方管理空港（旧第三種空港）もしくは共用飛行場へのアクセス向上の状況	仙台空港（大衡IC～仙台空港：46.9分 ⇒ 40.1分【6.8分短縮】）
	物流効率化の支援	■ 国際拠点港湾（旧特定重要港湾）もしくは国際コンテナ航路の発着港湾へのアクセスが向上する	仙台塩釜港（大衡IC～仙台塩釜港：34.6分 ⇒ 24.0分【10.6分短縮】）
		□ 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が向上する	
	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	当該路線は、「緑美しい都市の実現～仙台～（百万人の森づくり、広幅員道路の空間再構成等）」において、都心部の通過交通量を削減するための環状道路の整備の一部に位置づけ
		□ 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		
	□ 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		
	■ 日常活動圏中心都市へのアクセス向上が見込まれる	石巻市（日常活動圏中心都市）への所要時間が短縮 （仙台市泉区役所～石巻市役所：57.8分 ⇒ 50.3分【7.5分短縮】）	
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、大規模イベントの支援に関する効果	日韓共同開催2002ワールドカップ（宮城県総合運動公園（グランディ・21）） （利府しらかし台IC出入口交通量：開催前468台 ⇒ 開催時732台【1.6倍】）	
	■ IC等からのアクセスが向上する主要な観光地が存在する	当該路線を利用した松島⇒平泉を周遊する観光コースを形成 松島海岸（松島海岸～大和IC間：32.2分 ⇒ 22.6分【9.6分短縮】）	
	□ 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	■ 三次医療施設へのアクセス向上が見込まれる	東北薬科大学病院（宮城県赤十字血液センター～東北薬科大学病院：56.8分 ⇒ 32.6分【24.2分短縮】）

3. 安全	安全な生活環境の確保	<input type="checkbox"/> 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が向上する	
	災害への備え	<input checked="" type="checkbox"/> 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	宮城県地域防災計画において、第一次緊急輸送道路に指定
		<input checked="" type="checkbox"/> 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	第一次緊急輸送道路（東北自動車道、仙台東部道路、仙台南部道路）を代替する区間： 一般国道47号 仙台北部道路 利府JCT～富谷JCT（仙台都市圏高速環状ネットワーク）
		<input checked="" type="checkbox"/> 並行する高速ネットワークの代替路線として機能する	仙台南部道路の代替路線（仙台都市圏高速環状ネットワーク）として機能
		<input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 対象道路の整備により削減される自動車からのCO ₂ 排出量	CO ₂ 排出削減量： 5,907.6t/年 排出削減率：0.003%削減
	生活環境の改善・保全	<input checked="" type="checkbox"/> 並行区間等における自動車からのNO ₂ 排出削減率	NO ₂ 排出削減量： 11.5t/年 排出削減率：0.003%削減
		<input checked="" type="checkbox"/> 並行区間等における自動車からのSPM排出削減率	SPM排出削減量： 0.7t/年 排出削減率：0.003%削減
		<input type="checkbox"/> 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	
		<input type="checkbox"/> その他、環境や景観上の効果がある	
5. その他	他のプロジェクトとの関係	<input type="checkbox"/> 他機関との連携プログラムに位置づけられている	
	その他	<input checked="" type="checkbox"/> 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	当該路線が東日本大震災により被災した宮城県内の海岸復旧工事の土運搬等で利用され、復旧・復興工事の事業促進に寄与

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47号	仙台北部道路	L=14km	一般国道	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
2,800~18,700	2	国土交通省 東北地方整備局 東日本高速道路(株)

① 費用

	事業費	維持管理費	合計
基準年	平成27年度		
単年合計	885億円	169億円	1,053億円
基準年における 現在価値 (C)	1,287億円	77億円	1,364億円

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27年度			
供用年	平成25年度			
単年便益 (初年便益)	50億円	7.5億円	3.78億円	62億円
基準年における 現在価値 (B)	1,265億円	189億円	95億円	1,550億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	1.1
経済的純現在価値 (B-C)	186
経済的内部収益率 (EIRR)	4.5%

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（事業全体）

事業名：仙台北部道路（利府JCT～富谷）

（推計時点 H42年）

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設道路（利府JCT～富谷）：13.5km	交通量 ^{※1}	[台/日]	-	15,800	
	走行時間 ^{※2}	[分]	-	13	
	走行時間費用 ^{※3}	[億円/年]	-	42	
②主な周辺道路 ^{※4}	東北道：22.6km	交通量	[台/日]	26,900	22,400
		走行時間	[分]	16	16
		走行時間費用	[億円/年]	88	73
	国道4号：13.5km	交通量	[台/日]	59,200	57,700
		走行時間	[分]	32	32
		走行時間費用	[億円/年]	375	359
	県道3号塩釜吉岡線：23.3km	交通量	[台/日]	9,700	9,000
		走行時間	[分]	52	51
		走行時間費用	[億円/年]	114	104
	県道35号泉塩釜線：16km	交通量	[台/日]	15,300	14,600
		走行時間	[分]	45	45
		走行時間費用	[億円/年]	135	128
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
	交通量	[台/日]			
	走行時間	[分]			
	走行時間費用	[億円/年]			
③その他道路合計：21,235.7km	走行時間費用	[億円/年]	43,393	43,339	

			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：21,324.6km	走行時間短縮便益	[億円/年]	44,106	44,046	60

- ※1： 当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。
- ※2： 配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。
- ※3： 費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。
- ※4： 当該事業により大きな変化が生じる道路について3～5路線程度以内で記載する。
- ※5： ②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

事業名：仙台北部道路（利府JCT～富谷）



費用便益分析の条件

事業名：一般国道47号 仙台北部道路(利府JCT～富谷)

(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年間
	社会的割引率	4%
	基準年次	H27
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42)
	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)	
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 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>
	最終配分の速度 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>
	その他 (高規格道路の速度は道路種別・車線当たり交通量から設定。また、一般道の速度は、沿道条件・交差点密度等の道路条件を考慮し設定)	<input checked="" 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 算出根拠を添付すること	<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 算出根拠を添付すること	<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 type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input checked="" 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（事業全体）

箇所名：一般国道47号 仙台北部道路(利府JCT～富谷)				維持管理費の単純単価の算出					
				単価(億円)		延長(km)		単純単価(億円)	
				0.25		13.5		3.37	
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	現在単価	単純単価	現在単価		
-21年目	H 4	2.4647	118.3047						
-20年目	H 5	2.3699	118.9827	1.17	2.33				
-19年目	H 6	2.2788	118.7567	3.44	6.60				
-18年目	H 7	2.1911	117.7921	2.95	5.49				
-17年目	H 8	2.1068	117.3633	4.91	8.81				
-16年目	H 9	2.0258	118.3280	31.05	53.16				
-15年目	H 10	1.9479	117.7921	23.81	39.37				
-14年目	H 11	1.8730	116.1844	137.90	222.31				
-13年目	H 12	1.8009	114.8982	91.18	142.91				
-12年目	H 13	1.7317	113.2905	165.20	252.52				
-11年目	H 14	1.6651	111.2540	87.01	130.22				
-10年目	H 15	1.6010	109.6463	38.59	56.35				
-9年目	H 16	1.5395	108.2529	35.64	50.68				
-8年目	H 17	1.4802	106.7524	31.19	43.25				
-7年目	H 18	1.4233	105.7878	45.19	60.80				
-6年目	H 19	1.3686	104.6088	39.46	51.63				
-5年目	H 20	1.3159	103.7513	57.06	72.37				
-4年目	H 21	1.2653	102.4652	37.80	46.68				
-3年目	H 22	1.2167	100.4287	12.17	14.74				
-2年目	H 23	1.1699	98.7138	1.41	1.67				
-1年目	H 24	1.1249	97.8564	7.29	8.38				
供用開始年次	H 25	1.0816	97.5348	14.11	15.65				
1年目	H 26	1.0400	100.0000	0.25	0.26	2.88		2.99	
2年目	H 27	1.0000	100.0000	15.74	15.74	2.98		2.98	
3年目	H 28	0.9615	100.0000			3.05		2.94	
4年目	H 29	0.9246	100.0000			3.12		2.88	
5年目	H 30	0.8890	100.0000			3.15		2.80	
6年目	H 31	0.8548	100.0000			3.21		2.75	
7年目	H 32	0.8219	100.0000			3.22		2.65	
8年目	H 33	0.7903	100.0000			3.24		2.56	
9年目	H 34	0.7599	100.0000			3.24		2.46	
10年目	H 35	0.7307	100.0000			3.25		2.37	
11年目	H 36	0.7026	100.0000			3.27		2.29	
12年目	H 37	0.6756	100.0000			3.29		2.23	
13年目	H 38	0.6496	100.0000			3.33		2.16	
14年目	H 39	0.6246	100.0000			3.36		2.10	
15年目	H 40	0.6006	100.0000			3.38		2.03	
16年目	H 41	0.5775	100.0000			3.40		1.96	
17年目	H 42	0.5553	100.0000			3.43		1.90	
18年目	H 43	0.5339	100.0000			3.45		1.84	
19年目	H 44	0.5134	100.0000			3.47		1.78	
20年目	H 45	0.4936	100.0000			3.48		1.72	
21年目	H 46	0.4746	100.0000			3.50		1.66	
22年目	H 47	0.4564	100.0000			3.52		1.61	
23年目	H 48	0.4388	100.0000			3.52		1.54	
24年目	H 49	0.4220	100.0000			3.52		1.48	
25年目	H 50	0.4057	100.0000			3.52		1.43	
26年目	H 51	0.3901	100.0000			3.51		1.37	
27年目	H 52	0.3751	100.0000			3.51		1.32	
28年目	H 53	0.3607	100.0000			3.50		1.26	
29年目	H 54	0.3468	100.0000			3.50		1.21	
30年目	H 55	0.3335	100.0000			3.49		1.16	
31年目	H 56	0.3207	100.0000			3.49		1.12	
32年目	H 57	0.3083	100.0000			3.48		1.07	
33年目	H 58	0.2965	100.0000			3.48		1.03	
34年目	H 59	0.2851	100.0000			3.47		0.99	
35年目	H 60	0.2741	100.0000			3.46		0.95	
36年目	H 61	0.2636	100.0000			3.42		0.90	
37年目	H 62	0.2534	100.0000			3.42		0.87	
38年目	H 63	0.2437	100.0000			3.41		0.83	
39年目	H 64	0.2343	100.0000			3.41		0.80	
40年目	H 65	0.2253	100.0000			3.40		0.77	
41年目	H 66	0.2166	100.0000			3.40		0.74	
42年目	H 67	0.2083	100.0000			3.39		0.71	
43年目	H 68	0.2003	100.0000			3.39		0.68	
44年目	H 69	0.1926	100.0000			3.38		0.65	
45年目	H 70	0.1852	100.0000			3.38		0.63	
46年目	H 71	0.1780	100.0000			3.37		0.60	
47年目	H 72	0.1712	100.0000			3.37		0.58	
48年目	H 73	0.1646	100.0000			3.36		0.55	
49年目	H 74	0.1583	100.0000			3.36		0.53	
50年目	H 75	0.1522	100.0000	-99.30	-15.11	3.36		0.51	
76年目	H 76	0.1463	100.0000						
合計				785.22	1,286.81	168.50		76.96	
単純事業費計				884.52		168.50			

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。

