

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13号 上山バイパス
事業主体	東北地方整備局

●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	● 現道等の年間渋滞損失時間(人・時間)及び削減率	区間b(当該区間/並行区間)について:(上山バイパス/国道13号) 並行区間の渋滞損失時間:294.9万人・時間/年⇒153.1万人・時間/年 並行区間の渋滞損失削減率:約5割削減	
		□ 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		高速バス(山形~新潟(山交バス、新潟交通)2往復/日、山形~京都・大阪(山交バス、近鉄バス)1往復/日)、上山~山形・仙台(山交バス、宮城交通)8往復/日、山形・米沢~東京(東北急行バス)1往復/日の円滑な運行を支援
		□ 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		元中山地区~山形空港(S58:87分 ⇒ H27:39分)
	物流効率化の支援	□ 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	上市市~南陽高畠IC 所要時間(上市市~南陽高畠IC、S58:39分 ⇒ H27:30分)	
		□ 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		
	都市の再生	□ 都市再生プロジェクトの支援に関する効果		
		□ 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				
□ 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				
□ 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				
□ 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				

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	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 type="checkbox"/> 地域高規格道路の位置づけあり <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 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 <input type="checkbox"/> 現道等における交通不能区間が解消 <input type="checkbox"/> 現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消 <input checked="" type="checkbox"/> 日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況	都市間（南陽市役所～山形市役所）（S60：68分 ⇒ H27：52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 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 <input checked="" type="checkbox"/> 主要な観光地へのアクセス向上による効果 <input type="checkbox"/> 新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果	沿線施設の利用者数（リナワールド）（全線開通前H22：13万人 ⇒ H25：16万人）	
	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	中山地区から山形大学付属病院への搬送時間（S60：34分 ⇒ H27：20分）
	3. 安全	安全な生活環境の確保	<input checked="" type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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	国道13号現道の死傷事故件数（H13：41件 ⇒ H25：8件）
		災害への備え	<input checked="" type="checkbox"/> 近隣市へのルートが1つしかなく、災害による1～2箇所道路寸断で孤立化する集落が解消 <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5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	南陽市～山形市（迂回時：86分 上山B P利用時：52分） 山形県緊急輸送道路ネットワーク計画において、第一次緊急輸送路としての位置づけ
			<input 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	

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"/> 並行する高速ネットワークの代替路線として機能	
		<input type="checkbox"/> 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	
		<input checked="" type="checkbox"/> 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	国道13号現道（運搬排雪区間）規制時の代替路、拡幅により冬期積雪時における安全性を確保
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CO2排出量	CO2排出量：3,649,943t/年 ⇒ 3,638,563t/年 CO2排出削減量：11,380t/年
	生活環境の 改善・保全	<input type="checkbox"/> 現道等における自動車からのNO2排出削減率	
		<input type="checkbox"/> 現道等における自動車からのSPM排出削減率	
		<input type="checkbox"/> 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	
		<input type="checkbox"/> その他、環境や景観上の効果	
5. その他	他のプロジェクト との関係	<input type="checkbox"/> 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	
		<input type="checkbox"/> 他機関との連携プログラムに関する効果	
	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	上山市への進出企業数（H20：1社 ⇒ H26：16社） 進出企業の社員数（H20：290人 ⇒ H26：680人） 新規大型小売店舗数（H21：3店舗 ⇒ H27：7店舗）

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13号	上山バイパス	L=11.5km	二次改築	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
19,800	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27年度		
単純合計	359億円	143億円	502億円
基準年における 現在価値 (C)	552億円	75億円	627億円

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23年度			
単年便益 (初年便益)	87億円	8.8億円	2.5億円	99億円
基準年における 現在価値 (B)	2,034億円	208億円	58億円	2,300億円

③ 結果

費用便益比 (B/C)	3.7
経済的純現在価値 (B-C)	1,673 億円
経済的内部収益率 (EIRR)	7.6%

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

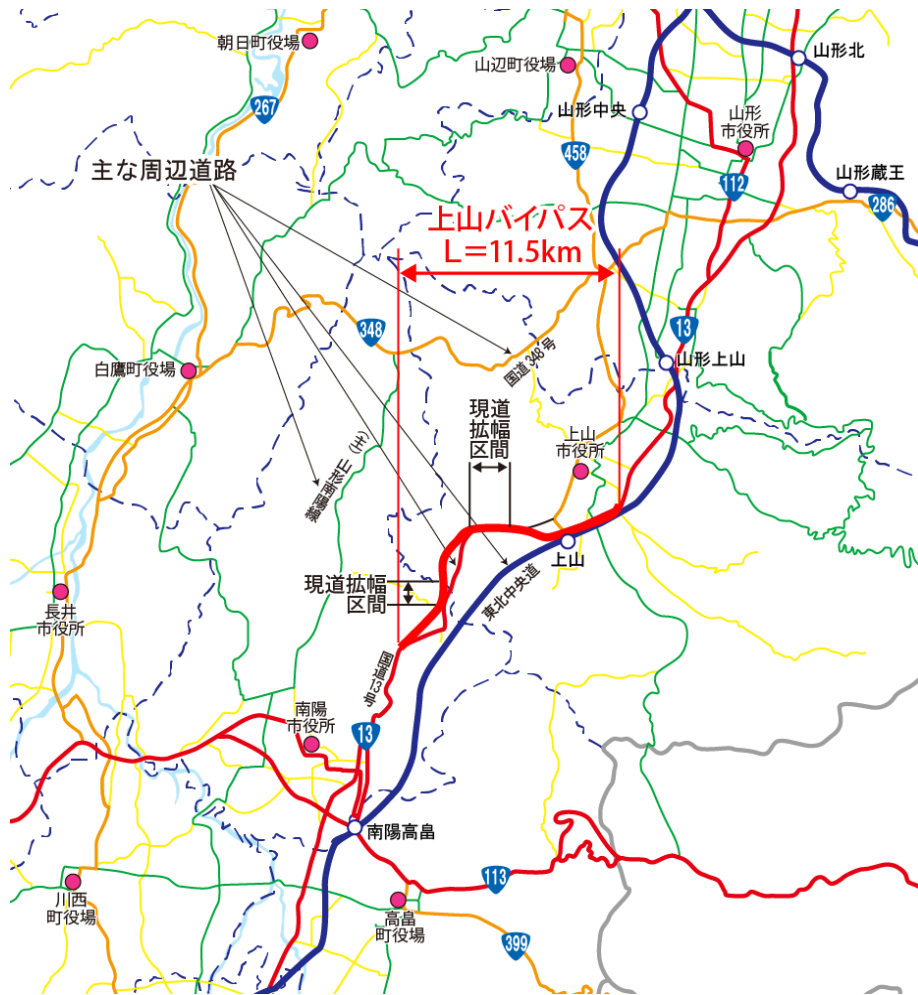
事業名：一般国道13号 上山バイパス

(推計時点 H42年)

			整備なし(A)	整備あり(B)	
①新設・改築道路 上山バイパス : 11.5km	交通量	[台/日]		19,800	
	走行時間	[分]		23	
	走行時間費用	[億円/年]		81.74	
②主な周辺道路	現道拡幅 (一般国道13号) : 1.8km	交通量	[台/日]	21,600	
		走行時間	[分]	4	
		走行時間費用	[億円/年]	14.66	
	現道(一般国道13号) : 9.3km	交通量	[台/日]	19,100	4,100
		走行時間	[分]	31	18
		走行時間費用	[億円/年]	109.96	14.17
	東北中央自動車道 : 52.9km	交通量	[台/日]	4,700	4,200
		走行時間	[分]	46	46
		走行時間費用	[億円/年]	39.42	35.94
	一般国道348号 : 25.7km	交通量	[台/日]	8,100	7,500
		走行時間	[分]	40	39
		走行時間費用	[億円/年]	61.67	55.88
	(主)山形南陽線 : 13.9km	交通量	[台/日]	5,800	4,700
		走行時間	[分]	22	22
		走行時間費用	[億円/年]	24.86	19.81
③その他道路合計 : 2,849.4km	走行時間費用	[億円/年]	7,850.85	7,817.77	

			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 : 2,962.7km	走行時間短縮便益	[億円/年]	8,101.42	8,025.31	76.11

(2) 図面(①、②)に該当する道路を明示すること



費用便益分析の条件

事業名：一般国道13号 上山バイパス

(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27年度
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42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 山間部海岸部で併行道路が少ない 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(Qmax~Qmin)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 採用理由を記載	<input type="checkbox"/>
	その他()	<input type="checkbox"/>

交通流推計

(3)

項目		チェック欄	
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	() %
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	() 日
		とり止め交通を考慮する	<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 当該区間を管轄する米沢国道維持出張所及び山形国道維持出張所の除雪機械稼働日数により設定(H17~H26平均)	(86) 日
		冬期の走行速度と交通容量の関係 走行速度調査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			

便益の算定

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13号 上山バイパス

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.269	11.5	3.09

年次	年度	割引率 H27	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
-28年目	S 58	3.5081	96.8	3.50	11.56		
-27年目	S 59	3.3731	98.7	1.20	3.74		
-26年目	S 60	3.2434	99.5	2.80	8.31		
-25年目	S 61	3.1187	101.2	2.80	7.86		
-24年目	S 62	2.9987	101.0	10.15	27.45		
-23年目	S 63	2.8834	101.5	8.70	22.52		
-22年目	H 1	2.7725	104.2	3.81	9.24		
-21年目	H 2	2.6658	106.5	4.20	9.58		
-20年目	H 3	2.5633	109.1	5.34	11.43		
-19年目	H 4	2.4647	110.6	5.05	10.25		
-18年目	H 5	2.3699	110.9	0.49	0.95		
-17年目	H 6	2.2788	110.8	0.87	1.63		
-16年目	H 7	2.1911	109.9	1.72	3.12		
-15年目	H 8	2.1068	109.5	2.26	3.96		
-14年目	H 9	2.0258	110.4	3.71	6.20		
-13年目	H 10	1.9479	109.9	5.03	8.12		
-12年目	H 11	1.8730	108.4	14.82	23.33		
-11年目	H 12	1.8009	107.2	33.57	51.38		
-10年目	H 13	1.7317	105.7	44.76	66.80		
-9年目	H 14	1.6651	103.8	33.77	49.35		
-8年目	H 15	1.6010	102.3	31.89	45.47		
-7年目	H 16	1.5395	101.0	18.26	25.36		
-6年目	H 17	1.4802	99.6	21.68	29.35		
-5年目	H 18	1.4233	98.7	31.32	41.15		
-4年目	H 19	1.3686	97.6	25.02	31.96		
-3年目	H 20	1.3159	96.8	22.68	28.09		
-2年目	H 21	1.2653	95.6	16.27	19.62		
-1年目	H 22	1.2167	93.7	2.86	3.38		
供用年次	H 23	1.1699	92.1			2.86	3.31
1年目	H 24	1.1249	91.3			2.86	3.21
2年目	H 25	1.0816	91.1			2.86	3.09
3年目	H 26	1.0400	91.1			2.86	2.97
4年目	H 27	1.0000	91.1			2.86	2.86
5年目	H 28	0.9615	91.1			2.86	2.75
6年目	H 29	0.9246	91.1			2.86	2.64
7年目	H 30	0.8890	91.1			2.86	2.54
8年目	H 31	0.8548	91.1			2.86	2.44
9年目	H 32	0.8219	91.1			2.86	2.35
10年目	H 33	0.7903	91.1			2.86	2.26
11年目	H 34	0.7599	91.1			2.86	2.17
12年目	H 35	0.7307	91.1			2.86	2.09
13年目	H 36	0.7026	91.1			2.86	2.01
14年目	H 37	0.6756	91.1			2.86	1.93
15年目	H 38	0.6496	91.1			2.86	1.86
16年目	H 39	0.6246	91.1			2.86	1.79
17年目	H 40	0.6006	91.1			2.86	1.72
18年目	H 41	0.5775	91.1			2.86	1.65
19年目	H 42	0.5553	91.1			2.86	1.59
20年目	H 43	0.5339	91.1			2.86	1.53
21年目	H 44	0.5134	91.1			2.86	1.47
22年目	H 45	0.4936	91.1			2.86	1.41
23年目	H 46	0.4746	91.1			2.86	1.36
24年目	H 47	0.4564	91.1			2.86	1.31
25年目	H 48	0.4388	91.1			2.86	1.25
26年目	H 49	0.4220	91.1			2.86	1.21
27年目	H 50	0.4057	91.1			2.86	1.16
28年目	H 51	0.3901	91.1			2.86	1.12
29年目	H 52	0.3751	91.1			2.86	1.07
30年目	H 53	0.3607	91.1			2.86	1.03
31年目	H 54	0.3468	91.1			2.86	0.99
32年目	H 55	0.3335	91.1			2.86	0.95
33年目	H 56	0.3207	91.1			2.86	0.92
34年目	H 57	0.3083	91.1			2.86	0.88
35年目	H 58	0.2965	91.1			2.86	0.85
36年目	H 59	0.2851	91.1			2.86	0.82
37年目	H 60	0.2741	91.1			2.86	0.78
38年目	H 61	0.2636	91.1			2.86	0.75
39年目	H 62	0.2534	91.1			2.86	0.72
40年目	H 63	0.2437	91.1			2.86	0.70
41年目	H 64	0.2343	91.1			2.86	0.67
42年目	H 65	0.2253	91.1			2.86	0.64
43年目	H 66	0.2166	91.1			2.86	0.62
44年目	H 67	0.2083	91.1			2.86	0.60
45年目	H 68	0.2003	91.1			2.86	0.57
46年目	H 69	0.1926	91.1			2.86	0.55
47年目	H 70	0.1852	91.1			2.86	0.53
48年目	H 71	0.1780	91.1			2.86	0.51
49年目	H 72	0.1712	91.1	-51.98	-8.90	2.86	0.49
合計				306.55	552.26	143.00	74.69

単純事業費計	358.53	143.00
--------	--------	--------

注1) 事業費の投資パターンは、詳細事業計画による値を採用したものであり、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。

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。

