

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 山形北バイパス
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	一般国道13号山形北バイパスについて： 当該区間の渋滞損失時間：30.5万人・時間/年(H13未整備時) 0.9万人・時間/年(H13整備時) 当該区間の渋滞損失削減率：10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	新庄～村山・東根・作並～仙台便 6便/日 新庄～寒河江・山形～東京便 1便/日
	新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上の状況	尾花沢市 村山駅 所要時間 23.5分（H11,2車暫定供用） 20.2分（H17,4車完成）
	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	尾花沢市 山形空港 所要時間 39.3分（H11,2車暫定供用） 36.0分（H17,4車完成）
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	すいかの収穫量(H16) 尾花沢市 15,100t(県内第1位)
	現道等における総重量25tの車両もしくは180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	
都市の再生	幹線都市計画道路網密度が1.5km/km ² 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	
	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	
	地域高規格道路の位置づけあり	
	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	山形市 新庄市 所要時間 128分（S58） 山形北BP全線2車暫定供用 115分（H11） 山形北BP評価対象区間2車暫定供用時 （2車暫定区間6.1km、4車供用区間21.2km） 97分（H17） 山形北BP全線4車完成 【L=27.3km全線完成時】
	現道等における交通不能区間が解消	
	現道等における大型車のすれ違い困難区間が解消	
	日常活動圏の中心都市へのアクセス向上の状況	尾花沢市 山形市 所要時間 86分（S58） 山形北BP全線2車暫定供用 74分（H11） 山形北BP評価対象区間2車暫定供用時 （2車暫定区間6.1km、4車供用区間21.2km） 64分（H17） 山形北BP全線4車完成 【L=27.3km全線完成時】
	個性ある地域の形成	
	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	
	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	
主要な観光地へのアクセス向上による効果		
特別立法に基づく事業としての効果		
新規整備の公共公益施設と直結されたことによる効果		
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	
	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	
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	対象区間が電線類地中化5ヶ年計画に位置づけあり	
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	三次医療施設へのアクセス向上の状況	尾花沢市 山形県立中央病院 所要時間 73分（S58） 山形北BP全線2車暫定供用 72分（H11） 山形北BP評価対象区間2車暫定供用時 （2車暫定区間6.1km、4車供用区間21.2km） 55分（H17） 山形北BP全線4車完成 【L=27.3km全線完成時】

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	旧国道13号の交通量減少 9,278台/12h (S46) 旧国道13号 5,770台/12h (S55) 山形北BP全線2車暫定供用 5,517台/12h (H17) 山形北BP全線4車完成
		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箇所で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	緊急輸送道路網（第1次路線）
		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	
		並行する高速ネットワークの代替路線として機能	
		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	5箇所（橋梁3箇所、擁壁2箇所）
		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出来ない地区が解消	
	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	4,012 t-CO2/年削減（試算値）
	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	
		現道等における自動車からのSPM排出削減率	
		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	
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	
		他機関との連携プログラムに関する効果	
その他	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・B Pの別
一般国道13号	山形北バイパス	L = 6 . 1 Km	二次改築	B P

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
4,000 ~ 5,100	4	東北地方整備局

費用

	改築費	維持修繕費	合計
基準年	平成18年度		
単純合計	41億円	73億円	114億円
基準年における 現在価値 (C)	53億円	46億円	99億円

便益

	走行時間 短縮便益	走行費用 短縮便益	交通事故 減少便益	合計
基準年	平成18年度			
供用年	平成13年度			
単年便益 (初年便益)	14億円	0億円	0億円	15億円
基準年における 現在価値 (B)	215億円	7億円	6億円	227億円

結果

費用便益比 (B / C)	2.3
---------------	-----

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。

費用便益分析の条件

路線名	事業名	延長	事業種別	事業主体
一般国道13号	山形北バイパス	L = 6 . 1 K m	二次改築	東北地方整備局

交通状況（推計時点 H42年）

トリップの平均像

		整備なし(A)	整備あり(B)	A - B
総トリップ数 (OD表による交通量)	トリップ°	4,663,409	4,663,409	0
平均トリップ長 (総走行台和÷総トリップ°数)	k m	28.4	28.4	0.0
平均速度 (総走行台和÷総走行時間)	km/h	51.3	51.3	0.0
平均走行時間 (総走行時間÷総トリップ°数)	分	33.3	33.3	0.0
平均走行経費 (総走行経費÷総トリップ°数)	円/トリップ°	507.6	507.6	0.0
平均事故件数 (総交通事故件数÷総トリップ°数)	件/万トリップ°	0.2	0.2	0.0

(注) 総トリップ数は原則として、整備なしの場合と整備ありの場合で変化しない。

費用便益分析の条件

事業名：一般国道13号 山形北バイパス

(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15年8月 国土交通省 道路局 都市・地域整備局)		
	その他		
分析の基本的事項	分析対象期間	40年間	
	社会的割引率	4%	
	基準年次	平成18年	
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計	
		複数時点での推計	(H13,H42)
	推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	
		整備の有無のいずれかのみ推計	有 無
	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)	(H11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)	
		その他()	
	開発交通量の考慮	無	
		有	
		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
配分交通量の推計手法	Q - V式を用いた配分		
	転換率式を用いた配分		
	Q - V式と転換率式の併用による配分		
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)		
	簡易手法		
	簡易手法の場合	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()	
速度設定の考え方	各回配分のルートサーチ時における速度を交通量で ウェイト付けして設定 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 採用理由を記載		
	その他()		
	その他()		

費用の現在価値算定表

維持修繕費の単純単価の算出(消費税相当額含)

箇所名: 山形北バイパス

道路種別: 直轄国道		
単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.299	6.10	1.82

年次	年度	割引率	改築費(億円)		維持修繕費(億円)	
			単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-12年目	H 1	1.9479	0.30	0.58		
-11年目	H 2	1.8730	0.30	0.56		
-10年目	H 3	1.8009	0.30	0.54		
-9年目	H 4	1.7317	0.50	0.87		
-8年目	H 5	1.6651	0.50	0.83		
-7年目	H 6	1.6010	1.41	2.26		
-6年目	H 7	1.5395	7.60	11.70		
-5年目	H 8	1.4802	1.30	1.92		
-4年目	H 9	1.4233	0.80	1.14		
-3年目	H 10	1.3686	2.90	3.97		
-2年目	H 11	1.3159	10.60	13.95		
-1年目	H 12	1.2653	14.70	18.60		
供用開始年次	H 13	1.2167		0.00	1.82	2.22
1年目	H 14	1.1699		0.00	1.82	2.13
2年目	H 15	1.1249		0.00	1.82	2.05
3年目	H 16	1.0816		0.00	1.82	1.97
4年目	H 17	1.0400		0.00	1.82	1.90
5年目	H 18	1.0000		0.00	1.82	1.82
6年目	H 19	0.9615		0.00	1.82	1.75
7年目	H 20	0.9246		0.00	1.82	1.69
8年目	H 21	0.8890		0.00	1.82	1.62
9年目	H 22	0.8548		0.00	1.82	1.56
10年目	H 23	0.8219		0.00	1.82	1.50
11年目	H 24	0.7903		0.00	1.82	1.44
12年目	H 25	0.7599		0.00	1.82	1.39
13年目	H 26	0.7307		0.00	1.82	1.33
14年目	H 27	0.7026		0.00	1.82	1.28
15年目	H 28	0.6756		0.00	1.82	1.23
16年目	H 29	0.6496		0.00	1.82	1.18
17年目	H 30	0.6246		0.00	1.82	1.14
18年目	H 31	0.6006		0.00	1.82	1.10
19年目	H 32	0.5775		0.00	1.82	1.05
20年目	H 33	0.5553		0.00	1.82	1.01
21年目	H 34	0.5339		0.00	1.82	0.97
22年目	H 35	0.5134		0.00	1.82	0.94
23年目	H 36	0.4936		0.00	1.82	0.90
24年目	H 37	0.4746		0.00	1.82	0.87
25年目	H 38	0.4564		0.00	1.82	0.83
26年目	H 39	0.4388		0.00	1.82	0.80
27年目	H 40	0.4220		0.00	1.82	0.77
28年目	H 41	0.4057		0.00	1.82	0.74
29年目	H 42	0.3901		0.00	1.82	0.71
30年目	H 43	0.3751		0.00	1.82	0.68
31年目	H 44	0.3607		0.00	1.82	0.66
32年目	H 45	0.3468		0.00	1.82	0.63
33年目	H 46	0.3335		0.00	1.82	0.61
34年目	H 47	0.3207		0.00	1.82	0.58
35年目	H 48	0.3083		0.00	1.82	0.56
36年目	H 49	0.2965		0.00	1.82	0.54
37年目	H 50	0.2851		0.00	1.82	0.52
38年目	H 51	0.2741		0.00	1.82	0.50
39年目	H 52	0.2636	-13.90	-3.66	1.82	0.48
合計			27.31	53.26	72.96	45.65
単純事業費計			41.21		72.96	

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。

注3) 維持修繕費は便益算出マニュアルの参考値を基本としている。

便益の現在価値算定表

箇所名:山形北バイパス

年次	年度 (基準年) H 18	総走行台+0の年次別伸び率			割引率 (A)	走行時間便益(億円)					走行経費便益(億円)					事故損出費用(億円)		合計 (億円)			
		南東北				乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 ×(A)	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物	計	現在価値 (A)×	現在価値 ×(A)	費用合計 (~)	現在価値 割引率4%	
		乗用車類	貨物車類	全車																	
供用開始年次	H 13	1.01311	0.99803	1.00792	1.2167	7.87	0.79	2.93	2.90	14.49	17.63	0.10	0.00	0.08	0.16	0.34	0.41	0.27	0.33	15.10	18.38
1年目	H 14	1.01294	0.99802	1.00786	1.1699	7.97	0.80	2.93	2.90	14.59	17.07	0.10	0.00	0.08	0.16	0.34	0.40	0.27	0.32	15.21	17.79
2年目	H 15	1.01277	0.99802	1.00780	1.1249	8.07	0.81	2.92	2.89	14.69	16.53	0.10	0.00	0.08	0.16	0.34	0.38	0.28	0.31	15.31	17.22
3年目	H 16	1.01261	0.99801	1.00774	1.0816	8.17	0.82	2.91	2.89	14.79	16.00	0.10	0.00	0.08	0.16	0.34	0.37	0.28	0.30	15.41	16.67
4年目	H 17	1.01246	0.99801	1.00768	1.0400	8.28	0.83	2.91	2.88	14.89	15.49	0.10	0.00	0.08	0.16	0.34	0.36	0.28	0.29	15.52	16.14
5年目	H 18	1.01230	0.99801	1.00762	1.0000	8.38	0.84	2.90	2.87	14.99	14.99	0.10	0.00	0.08	0.16	0.34	0.34	0.28	0.28	15.62	15.62
6年目	H 19	1.01215	0.99800	1.00756	0.9615	8.48	0.85	2.90	2.87	15.09	14.51	0.10	0.00	0.08	0.16	0.34	0.33	0.28	0.27	15.72	15.12
7年目	H 20	1.01201	0.99800	1.00751	0.9246	8.58	0.86	2.89	2.86	15.19	14.05	0.10	0.00	0.08	0.16	0.35	0.32	0.29	0.27	15.83	14.63
8年目	H 21	1.01186	0.99799	1.00745	0.8890	8.68	0.87	2.88	2.86	15.30	13.60	0.11	0.00	0.08	0.16	0.35	0.31	0.29	0.26	15.93	14.16
9年目	H 22	1.01173	0.99799	1.00740	0.8548	8.79	0.88	2.88	2.85	15.40	13.16	0.11	0.00	0.08	0.16	0.35	0.30	0.29	0.25	16.03	13.71
10年目	H 23	1.00744	0.99899	1.00480	0.8219	8.85	0.89	2.88	2.85	15.46	12.71	0.11	0.00	0.08	0.16	0.35	0.29	0.29	0.24	16.10	13.23
11年目	H 24	1.00739	0.99899	1.00478	0.7903	8.92	0.89	2.87	2.84	15.53	12.27	0.11	0.00	0.08	0.16	0.35	0.28	0.29	0.23	16.17	12.78
12年目	H 25	1.00733	0.99899	1.00476	0.7599	8.98	0.90	2.87	2.84	15.59	11.85	0.11	0.00	0.08	0.16	0.35	0.26	0.30	0.22	16.24	12.34
13年目	H 26	1.00728	0.99899	1.00473	0.7307	9.05	0.91	2.87	2.84	15.66	11.44	0.11	0.00	0.08	0.16	0.35	0.26	0.30	0.22	16.31	11.92
14年目	H 27	1.00723	0.99898	1.00471	0.7026	0.60	0.92	0.19	0.35	1.20	0.84	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.12	0.15	0.11	1.52	1.07
15年目	H 28	1.00718	0.99898	1.00469	0.6756	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.81	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.11	0.15	0.10	1.52	1.03
16年目	H 29	1.00712	0.99898	1.00467	0.6496	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.78	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.11	0.15	0.10	1.52	0.99
17年目	H 30	1.00707	0.99898	1.00465	0.6246	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.75	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.11	0.15	0.09	1.52	0.95
18年目	H 31	1.00702	0.99898	1.00463	0.6006	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.72	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.10	0.15	0.09	1.52	0.91
19年目	H 32	1.00698	0.99898	1.00460	0.5775	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.69	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.10	0.15	0.09	1.52	0.88
20年目	H 33	1.00146	0.99648	0.99999	0.5553	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.67	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.09	0.15	0.08	1.52	0.84
21年目	H 34	1.00146	0.99647	0.99999	0.5339	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.64	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.09	0.15	0.08	1.52	0.81
22年目	H 35	1.00146	0.99645	0.99999	0.5134	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.62	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.09	0.15	0.08	1.52	0.78
23年目	H 36	1.00146	0.99644	0.99999	0.4936	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.59	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.08	0.15	0.07	1.52	0.75
24年目	H 37	1.00145	0.99643	0.99999	0.4746	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.57	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.08	0.15	0.07	1.52	0.72
25年目	H 38	1.00145	0.99641	0.99999	0.4564	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.55	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.08	0.15	0.07	1.52	0.69
26年目	H 39	1.00145	0.99640	0.99999	0.4388	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.53	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.07	0.15	0.07	1.52	0.67
27年目	H 40	1.00145	0.99639	0.99999	0.4220	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.51	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.07	0.15	0.06	1.52	0.64
28年目	H 41	1.00145	0.99638	0.99999	0.4057	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.49	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.07	0.15	0.06	1.52	0.62
29年目	H 42	1.00144	0.99636	0.99999	0.3901	0.60	0.06	0.19	0.35	1.20	0.47	0.05	0.00	0.04	0.08	0.18	0.07	0.15	0.06	1.53	0.60
30年目	H 43	0.99688	0.99507	0.99637	0.3751	0.59	0.06	0.19	0.35	1.20	0.45	0.05	0.00	0.04	0.08	0.18	0.07	0.15	0.06	1.52	0.57
31年目	H 44	0.99687	0.99505	0.99635	0.3607	0.59	0.06	0.19	0.35	1.19	0.43	0.05	0.00	0.04	0.08	0.18	0.06	0.15	0.05	1.52	0.55
32年目	H 45	0.99686	0.99503	0.99634	0.3468	0.59	0.06	0.19	0.35	1.19	0.41	0.05	0.00	0.04	0.08	0.18	0.06	0.15	0.05	1.51	0.52
33年目	H 46	0.99685	0.99500	0.99633	0.3335	0.59	0.06	0.19	0.34	1.18	0.39	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.06	0.15	0.05	1.50	0.50
34年目	H 47	0.99684	0.99498	0.99631	0.3207	0.59	0.06	0.19	0.34	1.18	0.38	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.06	0.15	0.05	1.50	0.48
35年目	H 48	0.99683	0.99495	0.99630	0.3083	0.59	0.06	0.19	0.34	1.17	0.36	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.05	0.15	0.05	1.49	0.46
36年目	H 49	0.99682	0.99492	0.99629	0.2965	0.58	0.06	0.19	0.34	1.17	0.35	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.05	0.15	0.04	1.49	0.44
37年目	H 50	0.99681	0.99490	0.99627	0.2851	0.58	0.06	0.19	0.34	1.16	0.33	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.05	0.15	0.04	1.48	0.42
38年目	H 51	0.99680	0.99487	0.99626	0.2741	0.58	0.06	0.18	0.33	1.16	0.32	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.05	0.15	0.04	1.47	0.40
39年目	H 52	0.99679	0.99485	0.99624	0.2636	0.58	0.06	0.18	0.33	1.15	0.30	0.05	0.00	0.04	0.08	0.17	0.04	0.14	0.04	1.47	0.39
合計(H13~H52)						134.53	13.49	45.46	49.15	242.62	215.24	2.75	0.09	2.12	4.32	9.29	6.60	7.87	5.54	259.78	227.39