平成１８年度　事後評価結果の概要

事業名	一般国道１３号山形北バイパス	事業区分	一般二次	事業主体	国土交通省 東北地方整備局
起終点	自：山形県村山市土生田 至：山形県尾花沢市尾花沢			延長	６．１ｋｍ

事業概要

一般国道１３号は、福島県福島市と秋田県秋田市を結び広域交流の支援並びに沿線市町村の連携強化を図る幹線道路である。

山形北バイパスは昭和43年に事業着手した延長27.3㎞の道路である。昭和48年度に全線2車線が供用し、起点側から順次4車線拡幅を進め、平成6年には延長21.2㎞が供用した。今回の事後評価対象区間は、平成13年に完成した6.1㎞区間である。

事業の目的・必要性

山形北バイパス２車暫定供用後も天童市～尾花沢市間では著しく交通量が増加し、慢性的な交通混雑が問題となっていた。

山形北バイパスの４車線化は、「円滑な交通の確保」、「交通事故の低減」、「沿道環境の改善」を目的として事業着手したものである。

事業概要図

【位置図】



【事業概要】

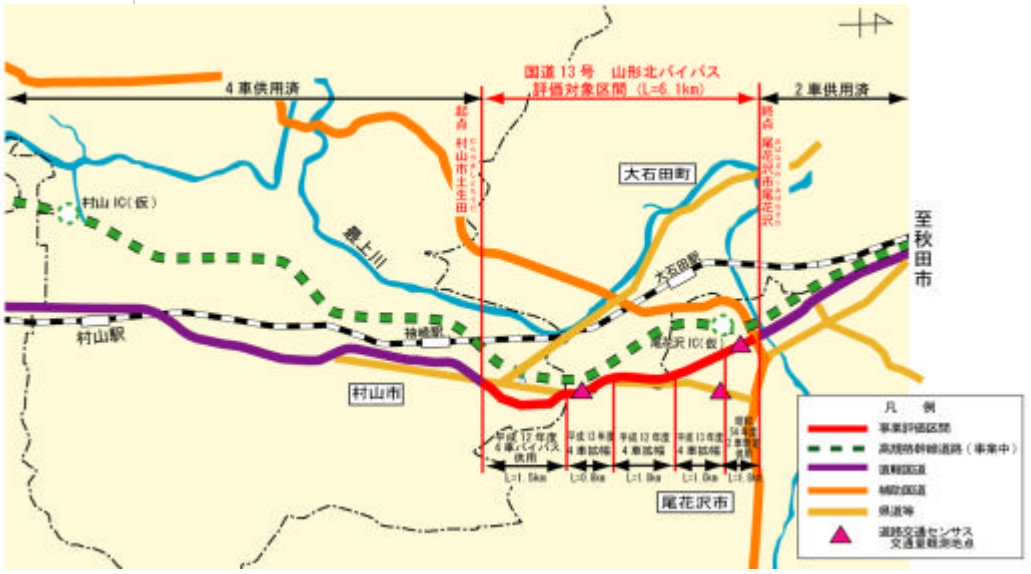


（村山市土生田から新庄方向を望む）



（尾花沢市横内から新庄方向を望む）

【事後評価対象区間】



<table>
<tr><td rowspan="5">事業の効果等</td><td>事業期間</td><td>事業化年度</td><td>平成元年度</td><td>用地着手</td><td>平成６年度</td><td rowspan="2">供用年
(暫定
/完成)</td><td>(当初)
－/H13
(実績)
－/H13</td><td>変動</td><td>1.0倍</td></tr>
<tr><td></td><td>都市計画決定</td><td>昭和46年度</td><td>工事着手</td><td>平成７年度</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>事業費</td><td>計画時
(暫定
/完成)</td><td colspan="2">(名目値)
40億円
(実質値)
40億円</td><td>実　績
(暫定
/完成)</td><td colspan="2">(名目値)
－　/　41億円
(実質値)
－　/　41億円</td><td>変動</td><td>1.0倍</td></tr>
<tr><td>交通量
(当該路線)</td><td>計画時
(暫定
/完成)</td><td colspan="2">－/28,800台/日(H32)
(/25,100台/日 H17)</td><td>実　績
(暫定
/完成)</td><td colspan="2">－/25,684台/日(H17)</td><td>変動</td><td>89%
(103%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">旅行速度向上
(供用前
現道
→供用後
当該路線)</td><td colspan="3">３５．５　→　５０．１　km/h
(供用前年次)　(供用後年次)
H11年度　H17年度</td><td colspan="2">交通事故減少
(供用前
現道
→供用後
現道)</td><td colspan="2">37．9件/億台キロ→34．9件/億台キロ
21．3件/年 → 19．3件/年
(H10～H12)　(H14～H16)</td></tr>
<tr><td colspan="10">
<table>
<tr><td>費用対効果
分析結果
（事後）</td><td>B／C
２．３</td><td>総費用
99億円
事業費：　53億円
維持管理費：　46億円</td><td>総便益
227億円
走行時間短縮便益：215億円
走行経費減少便益：　7億円
交通事故減少便益：　6億円</td><td>基準年
平成１８年</td></tr>
<tr><td colspan="2">事業遅延によるコスト増</td><td>費用増加額
億円</td><td>便益減少額
億円</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">事業遅延の理由</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

※H17計画時推計交通量は12次フレーム走行台キロの伸び率より換算
　変動（　）は参考H17比較値

事業の効果等

客観的評価指標に対応する事後評価項目

１．本評価区間（L=6.1㎞）の４車線化による効果

（1）活力

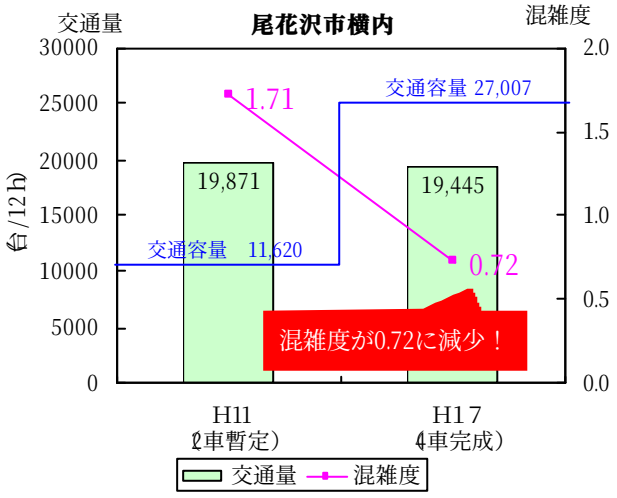
①円滑なモビリティの確保

a)交通量の状況

・２車暫定供用中であった尾花沢市横内から終点までの区間の４車線拡幅が完成し（平成12年）、交通混雑が緩和（混雑度1.71→0.72）した。

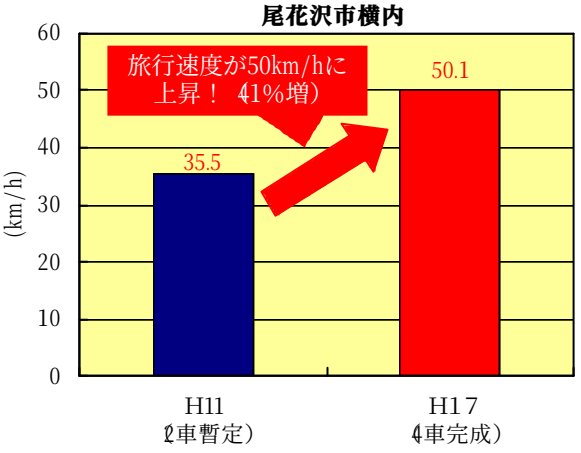
・また、旅行速度も35㎞/hから50㎞/hへと約15㎞/h（約41%）上昇しており、広域幹線道路としての機能を果たしている。





資料：道路交通センサス

▲交通量と混雑度の推移



資料：道路交通センサス

▲混雑時旅行速度の推移



▲村山市金谷（むらやましかなや）地区の2車暫定供用時の渋滞状況



▲尾花沢市横内（おばなざわしよこうち）地区の4車完成後の状況

事業の効果等

客観的評価指標に対応する事後評価項目

b)渋滞ポイントの渋滞長、通過時間の変化

・山形北バイパス供用前の旧国道13号では、村山市土生田（むらやましとちうだ）の追分（おいわけ）交差点（第３次渋滞ポイント）を中心に交通混雑が著しい状況であった。

・平成12年に山形北バイパスの村山市土生田から尾花沢市横内までの区間が供用され、ボトルネックとなっていた追分交差点の渋滞が解消した。（渋滞長400m→0m,通過時間4分→0分）



▲バイパス供用前の追分交差点の渋滞状況の変化



▲バイパス供用後の追分交差点の渋滞状況の変化

	最大渋滞長	最大通過時間	観測日
バイパス供用前	400m	4分	H9.5. 22
バイパス供用後	0m	0分	H14.11.21

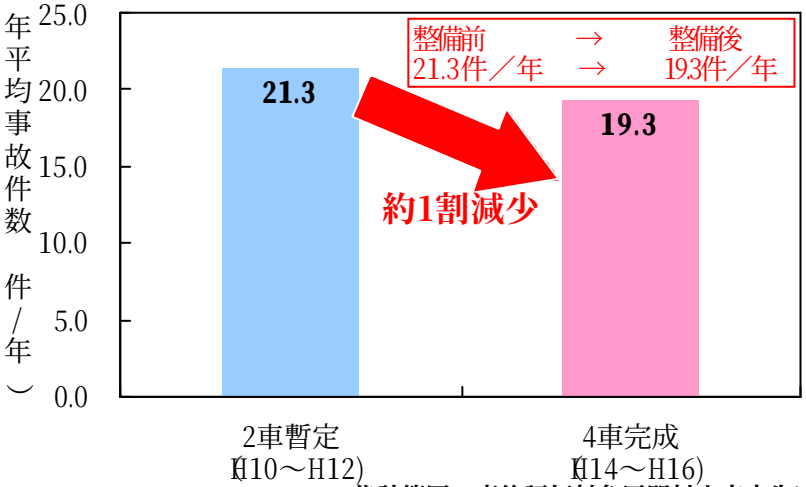
資料：最大渋滞長・最大通過時間：H9.5 調査値
H14.11調査値

▲バイパス供用後の渋滞状況の変化

(2) 安全

①事故の減少

・山形北バイパスの４車完成前後に発生した年平均事故件数をみると、年間21.3件発生していた事故が、４車線化後は19.3件に減少している。



※集計範囲：事後評価対象区間村山市土生田～尾花沢市尾花沢）
資料：各年事故原票（山形河川国道事務所）

▲山形北バイパス４車線化前後の年間事故件数

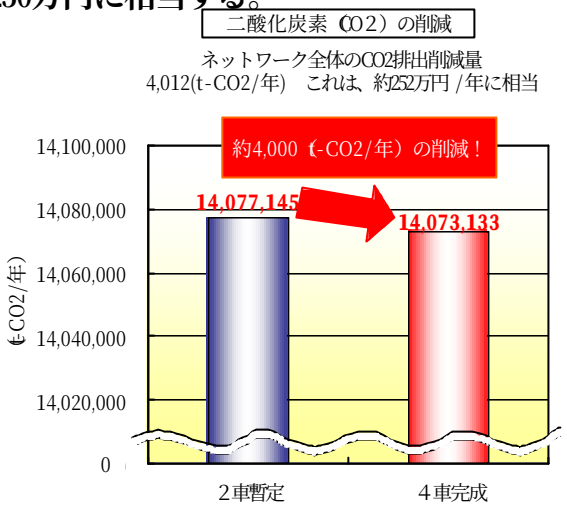
事業の効果等

(3) 環境

①地球環境の保全

a)CO2排出量の削減

・山形北バイパスの４車線化により、CO2排出量は２車暫定供用時の 1,408万 t-CO2/年 から1,407万 t-CO2/年 へと 4,000 t-CO2/年の減少となり、削減量を貨幣換算すると約250万円に相当する。



※CO_2排出量削減量の貨幣換算〔参考：道路投資の評価に関する指針（案）〕

※貨幣換算の原単位は2,300円/（t-c/年）を用いている。

※建設時に発生するCO2排出量は算出には入れていない

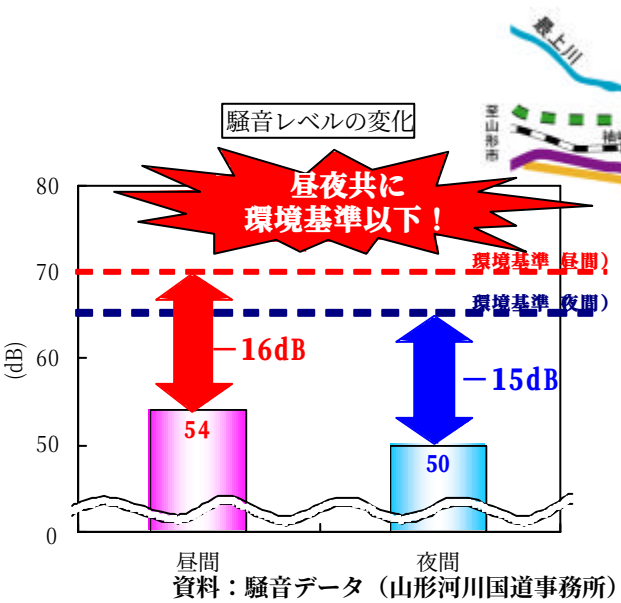
▲山形北バイパス４車線化前後のCO_2排出量の変化

②沿道環境の改善

a)旧国道13号沿道騒音の変化

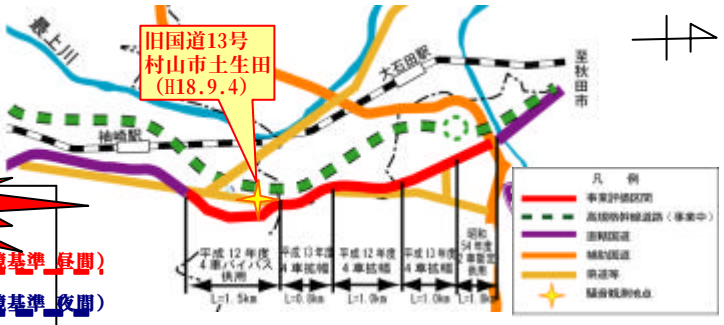
・旧国道13号村山市土生田の騒音は、環境基準（昼間70dB、夜間65dB）に比べ、昼間16dB、夜間15dB下回っており、昼夜ともに静穏な騒音レベルとなっている。

・沿道の住民からは、安眠できるようになった等の声が聞かれており、騒音の低減によって生活環境の改善が図られている。



資料：騒音データ（山形河川国道事務所）

▲旧国道13号村山市土生田の昼夜騒音レベル



「バイパスの開通前は、目の前の道路を大型車が、昼夜問わず多く走っていた。
テレビの音はかなり大きくしないと聞こえないし、寝ていても大型車の音で目覚めることも多かった。
バイパス開通後は、とても静かになり、夜も安眠できるようになりました。」

村山市土生田，60代，女性

ヒヤリング結果より

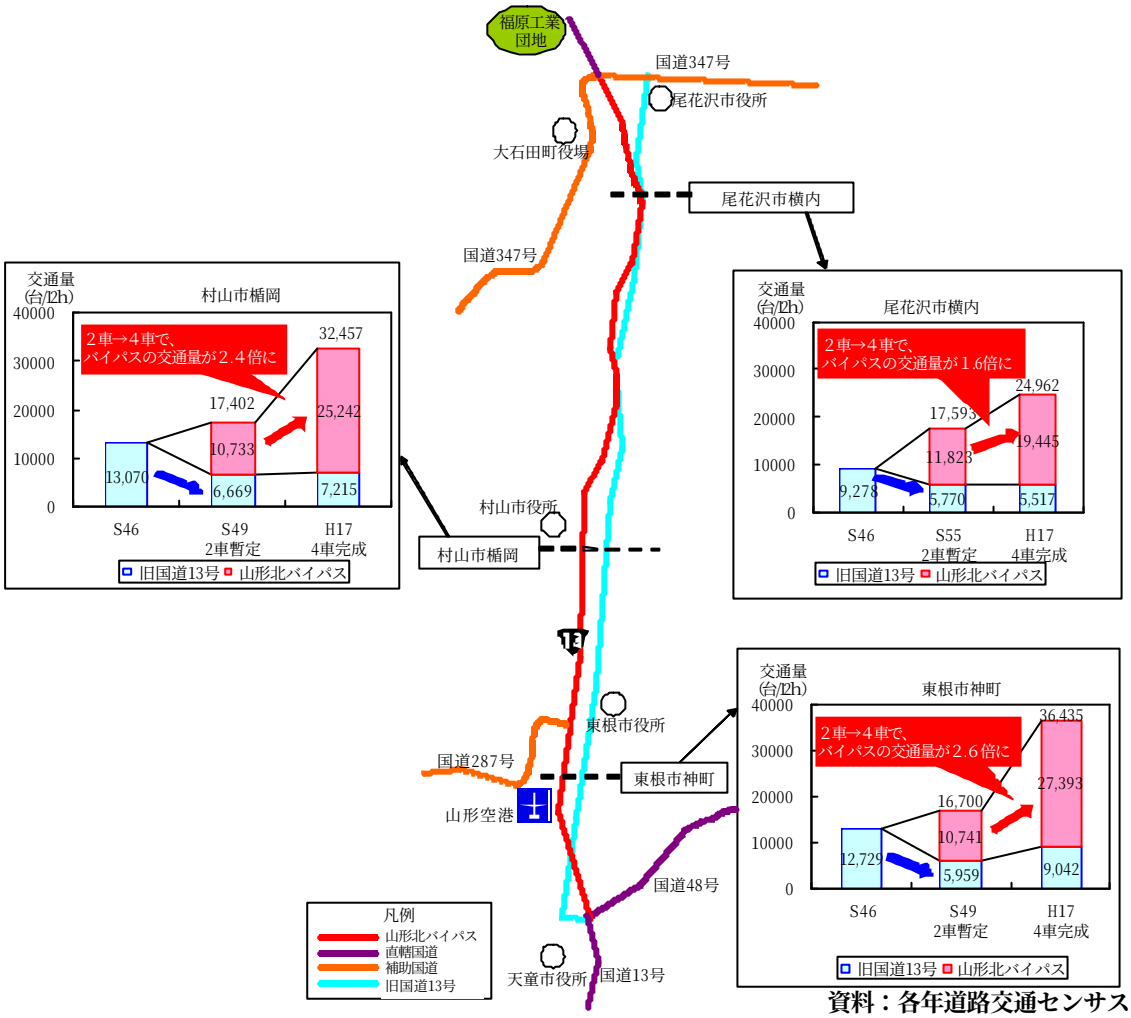
事業の効果等

2．全線供用（L=27.3km）による効果

（1）交通量の転換

・山形北バイパスの２車暫定供用により、旧国道13号からバイパスへ4割以上の交通が転換した。

・さらに４車完成後は、バイパスの交通量が各断面で、１．６～２．６倍に増加している。

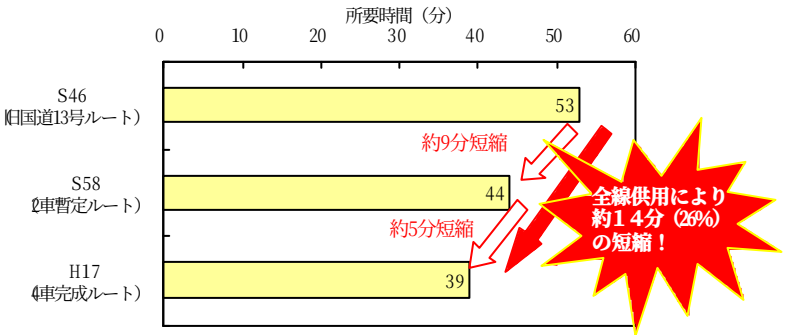


資料：各年道路交通センサス

▲山形北バイパスと旧国道13号の交通量および混雑度の推移

（2）所要時間の短縮

・天童市～尾花沢市の所要時間は、山形北バイパス供用前の旧国道13号ルートの53分に対し、２車暫定供用時には44分、さらに４車完成後には39分となり、約14分（26%）の短縮となっている。



※S46,S58の所要時間は各年の道路交通センサスの混雑時旅行速度より算出。
H17は旅行速度調査結果より算定

▲天童市～尾花沢市の所要時間の変化

事業の効果等

(3) 三次救急医療施設へのアクセス向上

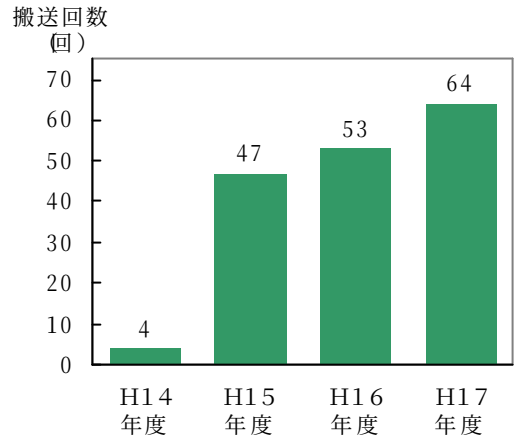
・山形県尾花沢市における最寄りの３次救急医療施設は山形市の山形県立中央病院であり、長時間の搬送を余儀なくされている。

・山形自動車道の救急車退出路設置（H14）を契機に、東北中央道を経由した山形県立中央病院までの搬送ルートが形成され、搬送実績は年間64件（H17）にまで増加している。

・尾花沢市～山形県立中央病院までの所要時間は、山形北バイパスの整備により着実に短縮している。バイパス未整備時の旧国道13号ルートで76分であったのに対し、4車完成後は山形北バイパス～中央道経由で55分となっている。

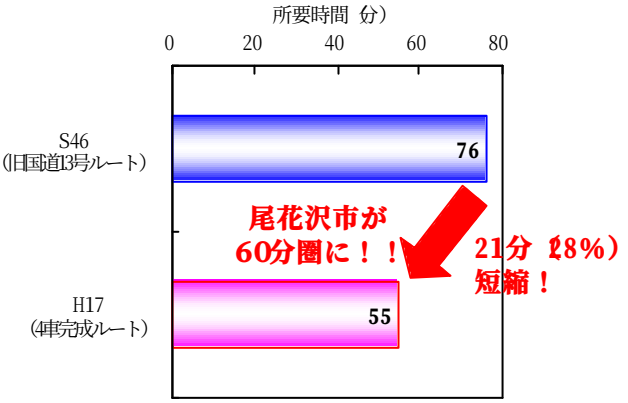


▲尾花沢市から山形県立中央病院へのアクセスルート



資料：山形県消防防災課

▲尾花沢から救急車退出路を利用した搬送実績



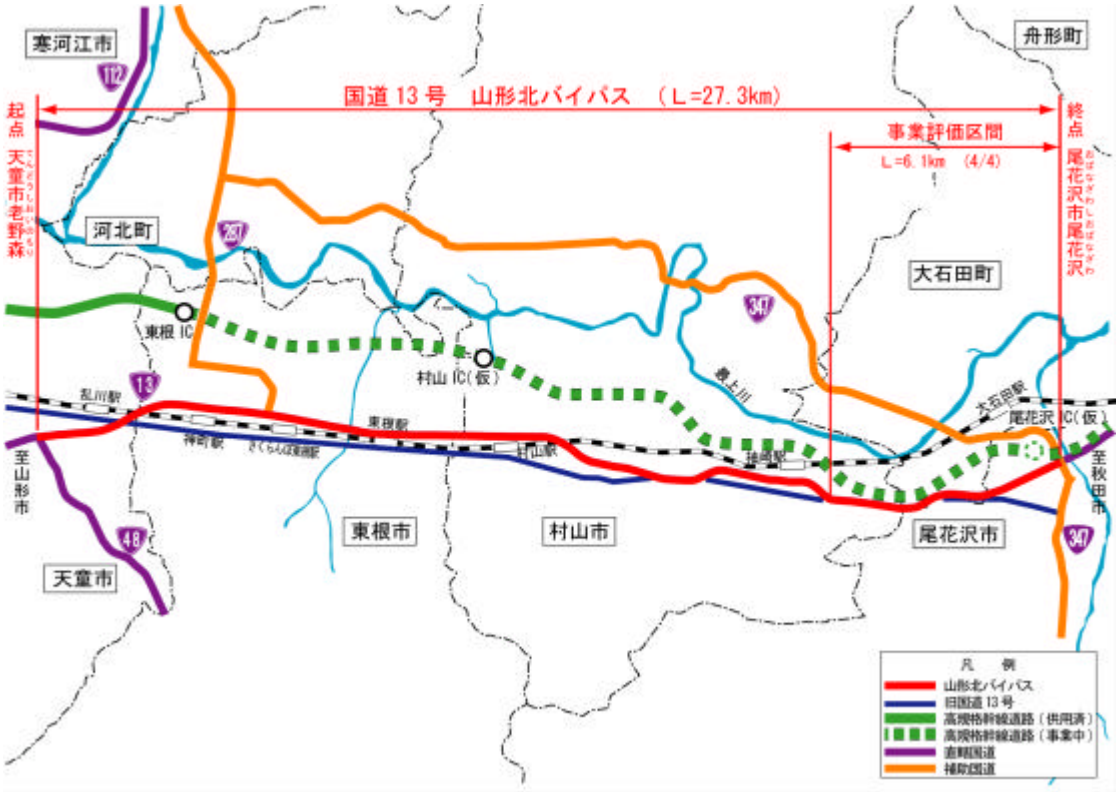
※S46の所要時間は道路交通センサス混雑時旅行速度より算定。
H17は旅行速度調査結果から算定。

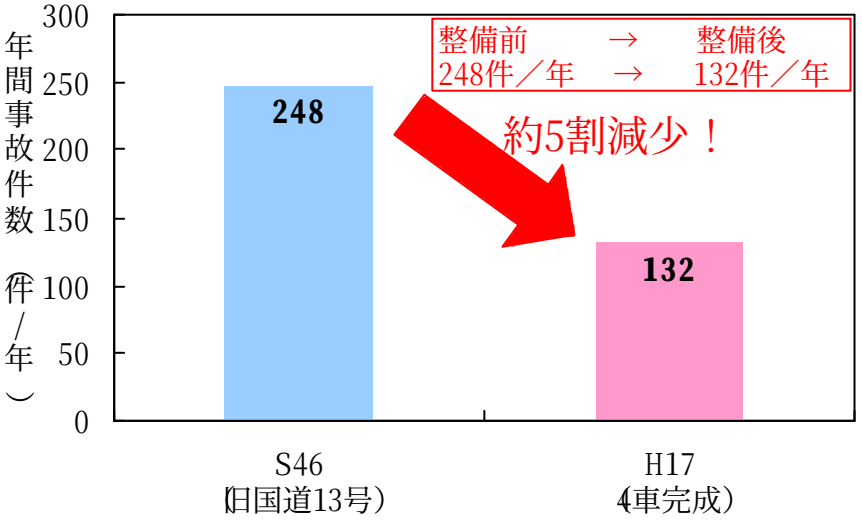
▲尾花沢市～山形県立中央病院間の所要時間

事業の効果等

(4) 安全性の向上

・山形北バイパス未整備時の、旧国道13号の事故件数は248件/年であったのに対し、4車完成後は132件/年となり、旧国道13号を利用していた時と比べ約5割も減少している。





※集計範囲：山形北バイパス全区間（天童市老森～尾花沢市尾花沢）
資料：各年道路交通センサス

▲山形北バイパスの整備による事故件数の変化

	その他評価すべきと判断した項目 ・特になし
事業による環境変化	環境影響評価に対応する項目 ・環境影響評価は実施していない。
	その他評価すべきと判断した項目 ・CO2の削減と交通騒音の低減が図られている。

事業を巡る社会経済情勢等の変化

・高規格幹線道路の整備状況

平成１０年１２月	東北中央自動車道	東根IC～尾花沢IC 事業着手
平成１１年１１月	国道13号尾花沢新庄道路	8.1㎞区間2車暫定供用
		平成18年度　6.1㎞区間2車暫定供用予定
平成１４年９月	東北中央自動車道	山形上山IC～東根IC 暫定供用
平成１７年１１月	国道13号主寝坂道路	5.0㎞区間2車暫定供用
		平成19年度　4.9㎞区間2車暫定供用予定
平成１８年２月	東北中央自動車道	東根IC～尾花沢IC　新直轄移行

・新幹線駅の整備状況

平成４年７月１日	山形新幹線・福島－山形間開業
平成１１年１２月	山形新幹線・山形－新庄間開通

・山形空港の定期便運行状況

平成４年４月	名古屋便就航
平成８年６月	福岡便就航（３往復/週）
平成１０年４月	福岡便運休
６月	函館便就航（６月～１０月まで４往復/週の季節就航）
平成１４年６月	函館便運休
１１月	東京便廃止
平成１５年４月	東京便就航（１往復/日）

・工業団地の分譲状況

東根大森工業団地	昭和50年分譲開始
	団地面積　1,091,000㎡（分譲率100%）
山形臨空工業団地	昭和52年分譲開始
	団地面積　507,000㎡（分譲率 94%）
金谷工業団地	昭和55年分譲開始
	団地面積　241,038㎡（分譲率100%）
福原工業団地	昭和60年分譲開始
	団地面積　170,000㎡（分譲率 81%）

※分譲率は、東北地域工業団地検索システム（経済産業省東北経済産業局）で公開している値（H17）

今後の事後評価の必要性及び改善措置の必要性

・事業当初の目的である「円滑な交通の確保」、「交通事故の低減」、「沿道環境の改善」が図られているため、改善措置及び今後の事後評価の必要はない。

計画・調査のあり方や事業評価手法の見直しの必要性

・特になし

特記事項



▲4車整備前の山形北バイパス（村山市金谷から尾花沢市方向を望む）



▲4車整備後の山形北バイパス（村山市土生田から尾花沢市方向を望む）

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　客観的評価指標（指標５４項目中／１２項目に該当）

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）
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
		○ 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
	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
		□ 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
	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
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
		□ 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
	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

※○印は定量的又は定性的な記述で効果を確認。□印は定性的に効果の有無を確認。当該箇所は●及び■で表示。

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）
		○ 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ル的な道路整備等、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
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
		○ 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
		□ 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
		□ 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
	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	他のﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄとの関係	□ 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

※○印は定量的又は定性的な記述で効果を確認。□印は定性的に効果の有無を確認。当該箇所は●及び■で表示。