平成２１年度　事後評価結果の概要

事業名	一般国道4号　蔵王拡幅	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：宮城県刈田郡蔵王町宮 至：宮城県刈田郡蔵王町宮			延長	２．５km

事業概要

一般国道４号は、東京都中央区を起点とし、県庁所在地である福島市、仙台市、盛岡市を経て青森県青森市に至る総延長868kmの主要幹線道路であり東北の政治・経済・文化の発展に大きな役割を果たしている。

蔵王拡幅は、宮城県刈田郡蔵王町宮地区の交通混雑緩和や交通安全性の向上のため、昭和51年から2車線で供用していた延長2.5km区間の4車線化であり、平成11年に事業着手し平成17年3月に全線4車線で供用している。

事業の目的・必要性

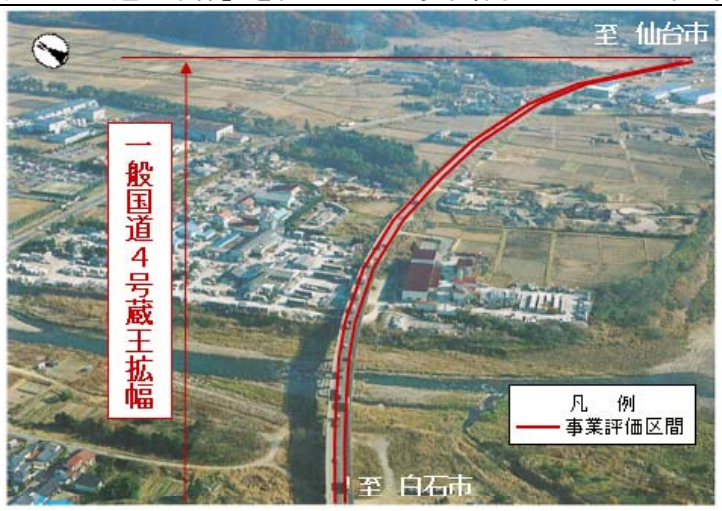
一般国道４号の蔵王拡幅は、蔵王町内に存在する２車線のボトルネック区間、近年の自動車交通の増加や通行車両の大型化に伴う、混雑時の速度低下が問題となっていた。また、並行する東北縦貫自動車道が通行止めとなった場合、代替路線としての機能を果たす幹線道路は当該区間のみであったため、著しい交通混雑を引き起こしていた。

蔵王拡幅は、「交通混雑の緩和」、「安全な交通の確保」を目的として事業着手したものである。

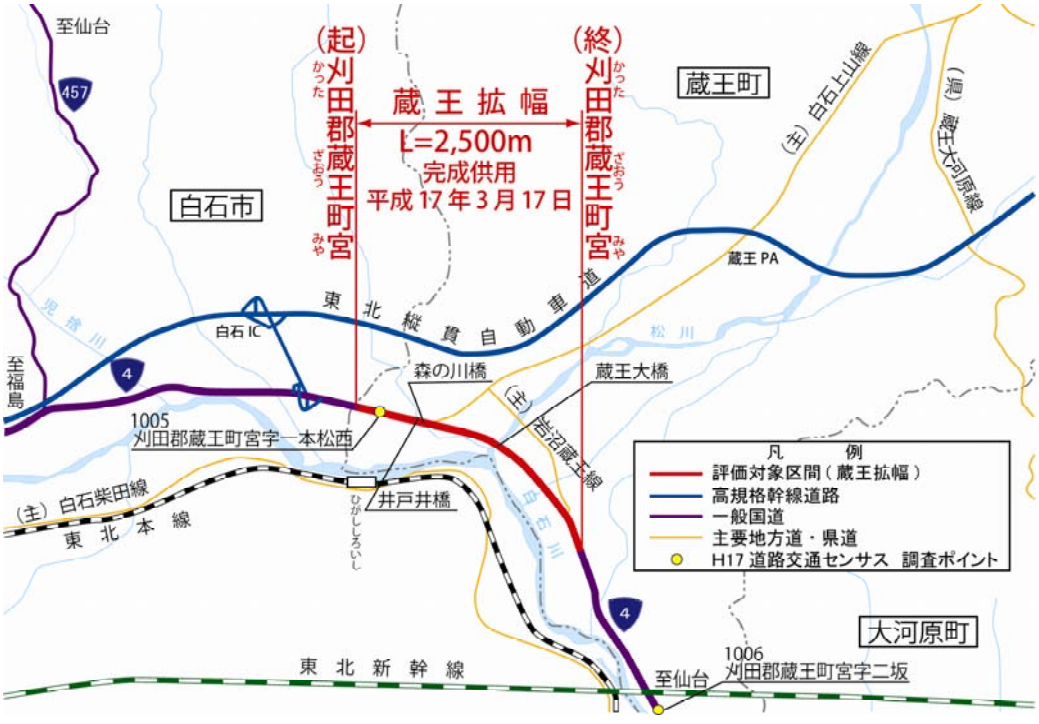
事業概要図

【位置図】





【事後評価対象区間】



<table>
<tr><td rowspan="6">事業の効果等</td><td rowspan="2">事業期間</td><td>事業化年度</td><td>平成11年度</td><td>用地着手</td><td>ー</td><td rowspan="2">供用年
（完成）</td><td>（当初）　H16</td><td rowspan="2">変動</td><td rowspan="2">1.0倍</td></tr>
<tr><td>都市計画決定</td><td>昭和48年度</td><td>工事着手</td><td>平成11年度</td><td>（実績）　H16</td></tr>
<tr><td>事業費</td><td>計画時
（完成）</td><td>（名目値）
21億円
（実質値）
20億円</td><td>実　績
（完成）</td><td>（名目値）
23億円
（実質値）
21億円</td><td>変動</td><td>1.1倍</td></tr>
<tr><td>交通量
（当該路線）</td><td>計画時
（完成）</td><td>33,100台/日(H32)
(28,800台/日(H17))</td><td>実　績
（完成）</td><td>28,199台/日(H17)</td><td>変動</td><td>85%
(98%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">旅行速度向上
（供用前
→供用後）</td><td colspan="2">31.8km/h　→　40.0km/h
（供用前年次）　（供用後年次）
H11年度　H20年度</td><td>交通事故減少
（供用前
→供用後）</td><td colspan="3">40.3件/億台キロ　→　37.9件/億台キロ
11.7件/年　→　11.7件/年
（供用前年次）　（供用後年次）
H14～H16年　H17～H19年</td></tr>
<tr><td>費用対効果
分析結果
（事後）</td><td>B／C
1.9</td><td>総費用　35億円
事業費：　27億円
維持管理費：　7.8億円</td><td colspan="2">総便益　69億円
走行時間短縮便益：　64億円
走行経費減少便益：　0.5億円
交通事故減少便益：　4.4億円</td><td>基準年
平成21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
ー　億円</td><td colspan="2">便益減少額
ー　億円</td><td></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．活力

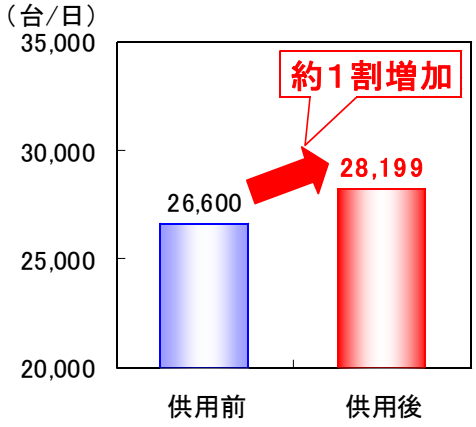
（1）円滑なモビリティの確保

○交通量の変化

・蔵王拡幅供用前の交通量は、26,600台/日であったが、供用後では28,199台/日と交通量が約１割増加（約1,600台/日増加）している。



▲一般国道4号　蔵王拡幅位置図



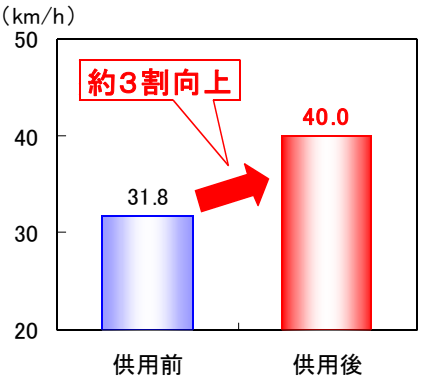
▲供用前後の交通量変化

出典：供用前 H11道路交通センサス（1005,1006）
供用後 H17道路交通センサス（1005,1006）

○旅行速度・混雑度の変化

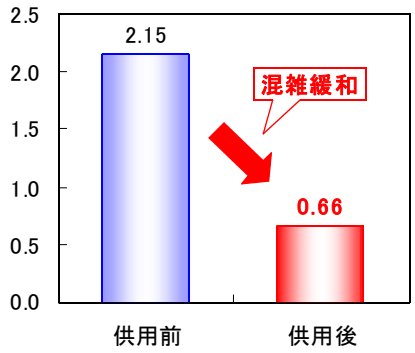
・旅行速度は、供用前31.8km/hから供用後40.0km/hと約３割向上している。

・混雑度は、供用前2.15から供用後0.66と低下し、混雑が緩和されている。



▲旅行速度の変化

出典：供用前 H11道路交通センサス（1005,1006）
供用後 H20管内プローブ調査



▲混雑度の変化

出典：供用前 H11道路交通センサス（1005,1006）
供用後 H17道路交通センサス（1005,1006）



▲供用前の国道４号の混雑状況
（蔵王町宮地内）



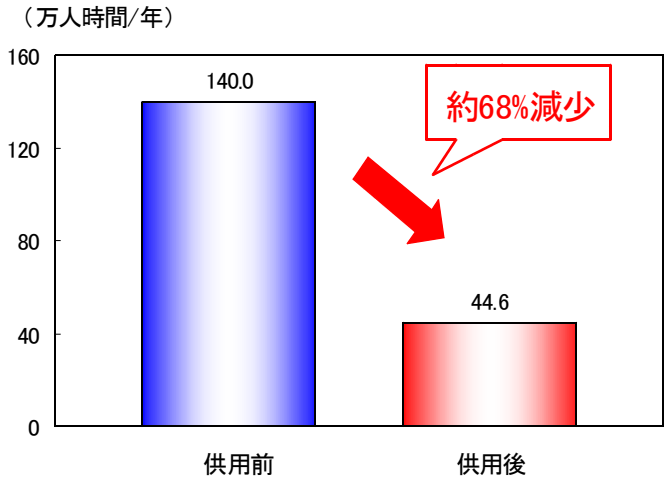
▲供用後の国道４号の改善状況
（蔵王町宮地内）　H21.5 平日撮影

事業の効果等

客観的評価指標に対応する事後評価項目

○渋滞損失時間の変化

・渋滞損失時間は、供用前140.0万人時間/年から供用後44.6万人時間と約６８%減少している。



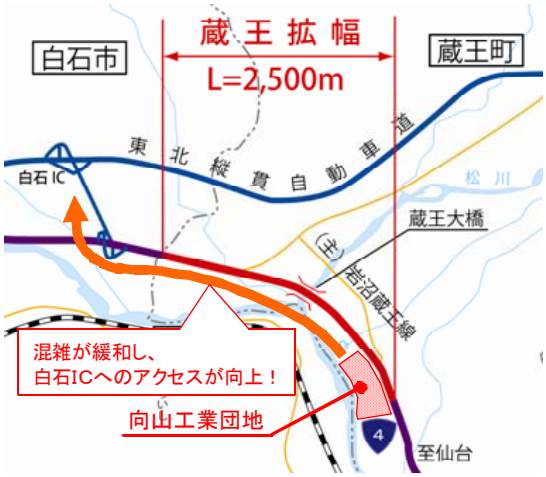
▲渋滞損失時間の変化

出典：渋滞損失時間確定値
供用前：H16　供用後：H19

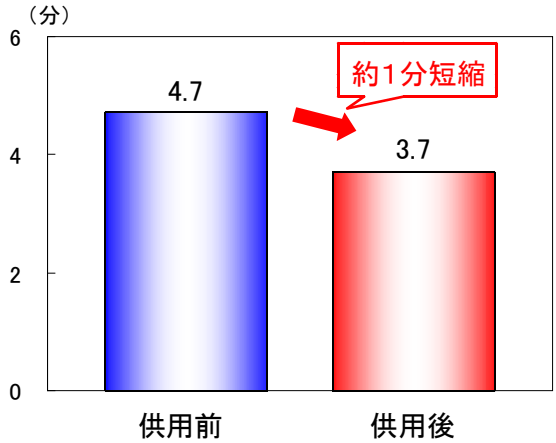
○ＩＣアクセスの向上

・蔵王拡幅の供用により、事業区間の通過時間が供用前と比べ、約１分短縮している。

・また、混雑が緩和され、白石ＩＣへのアクセスも向上し、効率的な物流の支援に寄与している。



▲蔵王拡幅周辺工業地域図



▲蔵王拡幅事業区間の通過時間の変化

出典：供用前 H11道路交通センサス（1005, 1006）
供用後 H17道路交通センサス（1005, 1006）

○向山工業団地内　飲料工場のアンケート結果
・南方への配送（東京等）の際、国道4号をとおり白石ICを利用している
・朝夕の通勤時の渋滞が解消され走りやすくなった
・渋滞が解消され、輸送時のドライバーの精神的苦痛が解消された

出典：事務所アンケート調査結果（H21）

事業の効果等

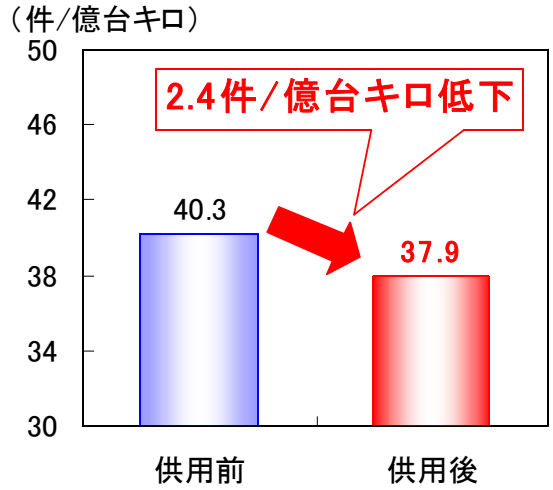
客観的評価指標に対応する事後評価項目

２．安全

（１）安全な生活環境の確保

・蔵王拡幅の供用により、死傷事故率が供用前40.3（件/億台キロ）から供用後37.9（件/億台キロ）と減少しており、走行安全性の確保に寄与している。

▼死傷事故率の変化

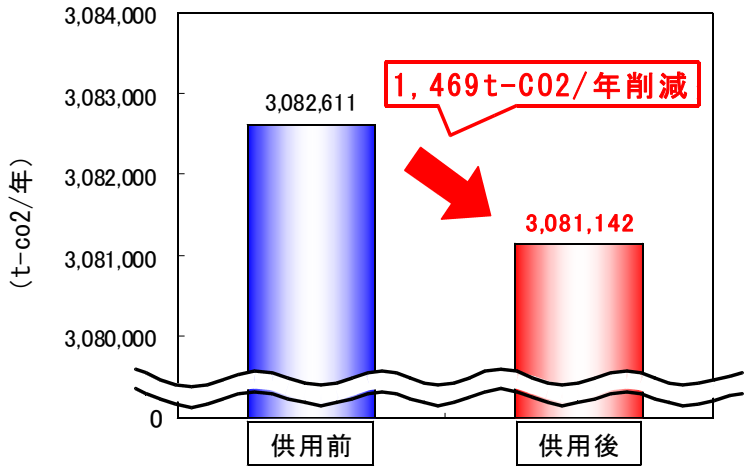


出典：交通事故総合データベース
供用前：H14～H16、供用後：H17～H19

３．環境

（１）地球環境の保全（二酸化炭素排出量削減効果）

・CO2排出量　3,082,611ｔ-CO_2/年　→　3,081,142ｔ-CO_2/年
・削減量　1,469ｔ-CO_2/年　これは、約425万円/年に相当



▲二酸化炭素排出量の変化

※二酸化炭素排出削減量の貨幣換算
（参考：公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針（共通編））
（貨幣評価原単位：10,600円/ｔ－ｃ）
※建設時に発生する排出量は算出に入れていない

	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 ・CO_2の削減が図られている。	

事業を巡る社会経済情勢等の変化

・特になし。

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蔵王町宮地区のボトルネックの解消により、「交通混雑の緩和」、「安全な交通の確保」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性はない。

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



▲供用前の国道4号の混雑状況(蔵王町宮地内)
（白石市方面から仙台市方面を望む）



▲供用後の国道4号の改善状況(蔵王町宮地内)
（白石市方面から仙台市方面を望む）
H21.5 平日撮影



▲供用後の蔵王大橋の状況（蔵王町宮地内）
（白石市方面から仙台市方面へ望む） H21.6 平日撮影

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　蔵王拡幅
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）
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
		□ 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
	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
		○ 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

※○印は定量的又は定性的な記述で効果を確認。□印は、定性的な効果の有無の確認。該当箇所は●及び■で表示。

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　蔵王拡幅
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）
		○ 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、定性的な効果の有無の確認。該当箇所は●及び■で表示。