平成１８年度　　事後評価結果の概要

事業名	一般国道 108 号小牛田バイパス	事業区分	一般国道	事業主体	国土交通省 東北地方整備局
起終点	自：宮城県遠田郡美里町南小牛田字谷地中 至：宮城県遠田郡美里町北浦字蛇沼			延長	４．３ｋｍ

事業概要

一般国道 108 号は、宮城県石巻市と秋田県由利本荘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。小牛田バイパスは昭和 59 年より事業着手し、平成 8 年 8 月には(主)鹿島台高清水線から蛇沼までの 2.7㎞ について部分供用し、平成 13 年 8 月に残りの 1.6㎞ を供用した、延長 4.3㎞ の道路(暫定２車線)である。

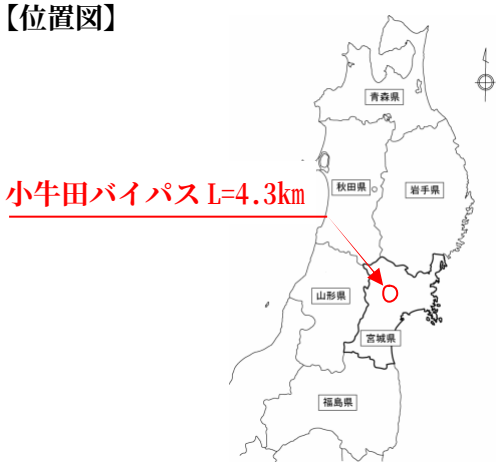
事業の目的・必要性

整備前の国道 108 号の美里町南小牛田字谷地中から美里町北浦字蛇沼に至る区間は、道路幅員が狭い上に、直角に曲がるクランクが２つ存在するため、従来から交通の隘路となっていた。

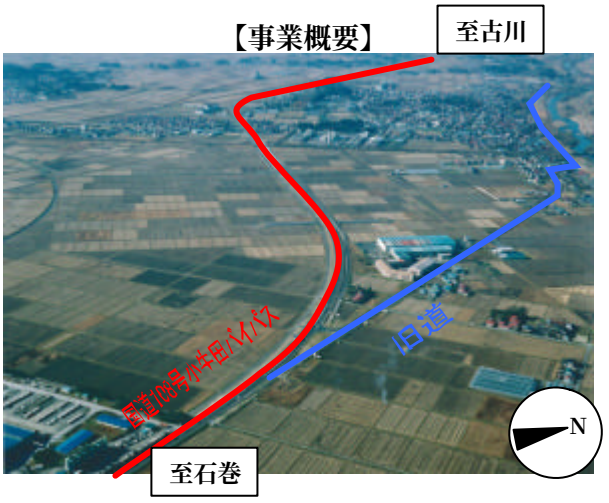
小牛田バイパスは、これらの道路交通における諸問題を解消し、「交通混雑の緩和」、「交通安全の確保」、「沿道環境の改善」を目的としたものである。

事 業 概 要 図

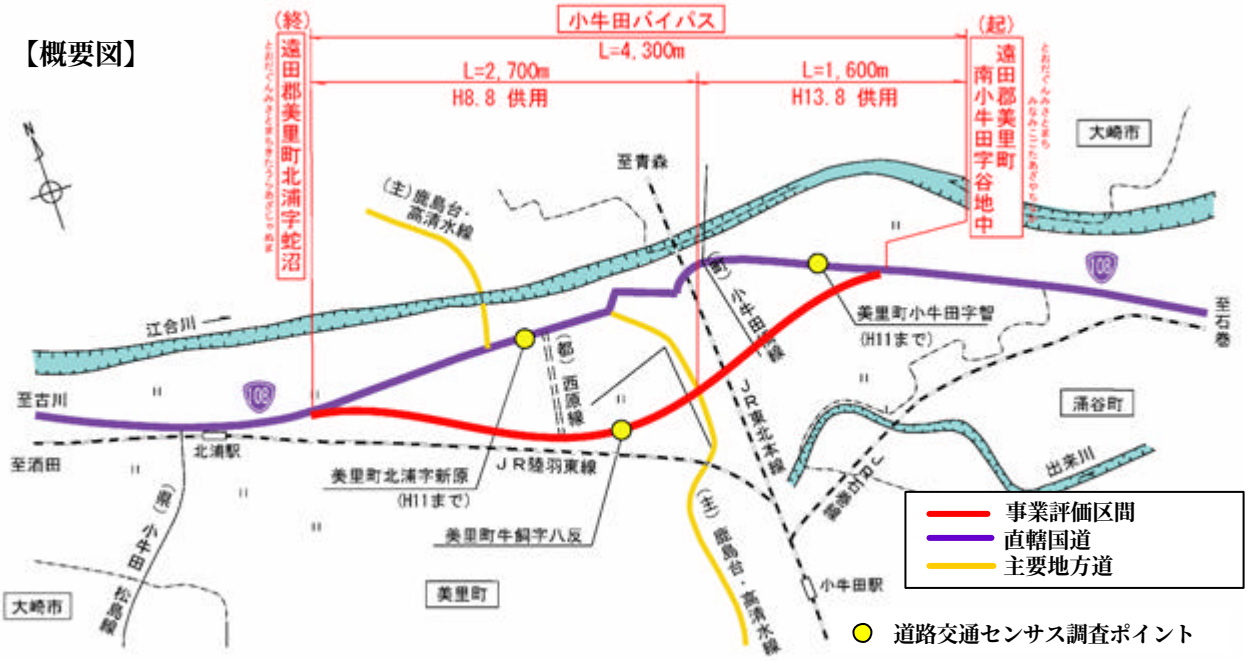
【位置図】



【事業概要】



【概要図】



<table>
<tr><td rowspan="11">事業の効果等</td><td rowspan="2">事業期間</td><td>事業化
年　度</td><td>昭和59年度</td><td>用地着手</td><td>昭和62年度</td><td rowspan="2">供用年
(暫定/
完成)</td><td>(当初)
H13/－</td><td rowspan="2">変
動</td><td rowspan="2">1.00 倍</td></tr>
<tr><td>都市計画
決　定</td><td>昭和58年度</td><td>工事着手</td><td>平成４年度</td><td>(実積)
H13/－</td></tr>
<tr><td>事業費</td><td>計画時
(暫定/
完成)</td><td colspan="2">(名目値)
６６億円/　－
(実質値)
６７億円/　－</td><td>実　績
(暫定
/完成)</td><td colspan="2">(名目値)
６６億円/　－
(実質値)
６７億円/　－</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">－/17,400 台/日（H32）
(15,800 台/日 H17)</td><td>実　績
(暫定
/完成)</td><td colspan="2">13,236 台/日(H17)
/　－</td><td>変
動</td><td>－
(84%)</td></tr>
<tr><td colspan="2">旅行速度向上
(供用前現道→当該路線)</td><td colspan="2">20.8　→39.6km/h
(供用前年次)　(供用後年次)
H6 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="3">222.5 件/億台ｷﾛ→ 20.7 件/億台ｷﾛ
16.0 件/年→ 2.7 件/年
(H10～H12)　(H14～H16)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">費用対効果
分析結果
(事後)</td><td>B/C</td><td>総費用</td><td>122 億円</td><td>総便益</td><td>273 億円</td><td>基準年</td><td colspan="3" rowspan="2">平成 18 年</td></tr>
<tr><td>2.2</td><td colspan="2">事　業　費：93 億円
維持管理費：29 億円</td><td colspan="2">走行時間短縮便益：250 億円
走行費用減少便益：20 億円
交通事故減少便益：　3 億円</td></tr>
<tr><td colspan="2">事業遅延によるコスト増</td><td colspan="2">費用増加額
０億円</td><td colspan="2">便益減少額
０億円</td></tr>
<tr><td colspan="8">事業遅延の理由</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

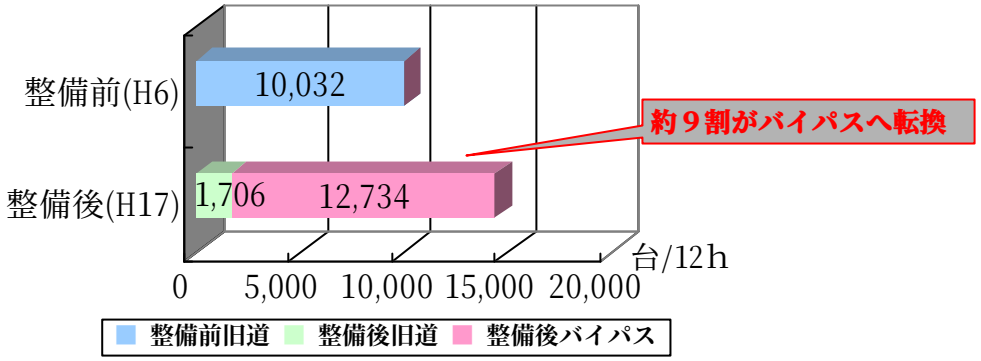
（1）円滑なモビリティの確保

①交通量の転換

バイパスの整備により、断面交通量の約９割がバイパスへ転換

・小牛田バイパス整備前の旧道の交通量は 10,032 台/12h であるが、バイパス整備後の交通量は 1,706 台/12h に減少。（小牛田バイパスの交通量は 12,734 台/12h）

・バイパスと旧道との分担率をみると、約９割がバイパスへ転換している。



▲平日昼間１２時間交通調査

（資料：H17；H18.2.21 実測交通量　国土交通省東北地方整備局仙台河川国道事務所、H6；道路交通センサス）

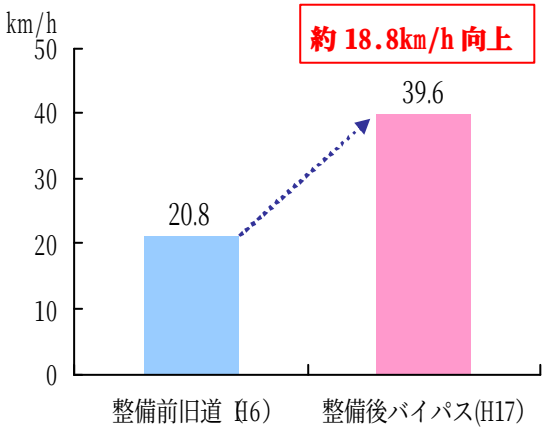
②旅行速度の改善

平均旅行速度は 18.8km/h 上昇、混雑度は低下（1.83→0.97）

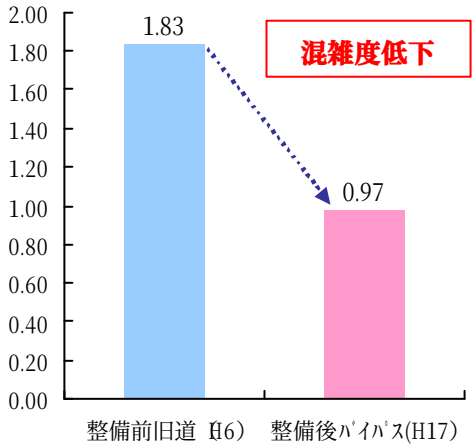
・小牛田バイパスの整備により、混雑度は 1.83 から 0.97 と低下した。

・小牛田バイパスの旅行速度は整備前 20.8km/h から整備後は 39.6km/h へと 18.8km/h 大幅に向上した。

旅行速度



混雑度



▲小牛田バイパス整備前後の交通状況

※資料：旅行速度；整備前 H6 年度道路交通センサス混雑時旅行速度
整備後 H17 年度のプローブ調査
混雑度；H6 年度及び H17 年度道路交通センサスより作成

事業の効果等

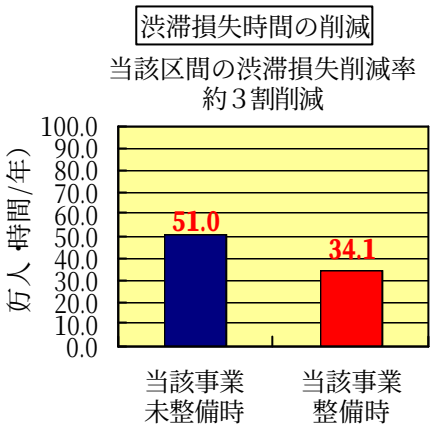
③年間渋滞損失時間及び削減率

渋滞損失時間（人・時間）が約３割削減

・未整備時の渋滞損失時間：51.0 万人・時間／年（H6）

・整備時の渋滞損失時間：34.1 万人・時間／年（H17）

・渋滞損失時間削減率：約３割削減



資料：H6、H17 道路交通センサスより算出

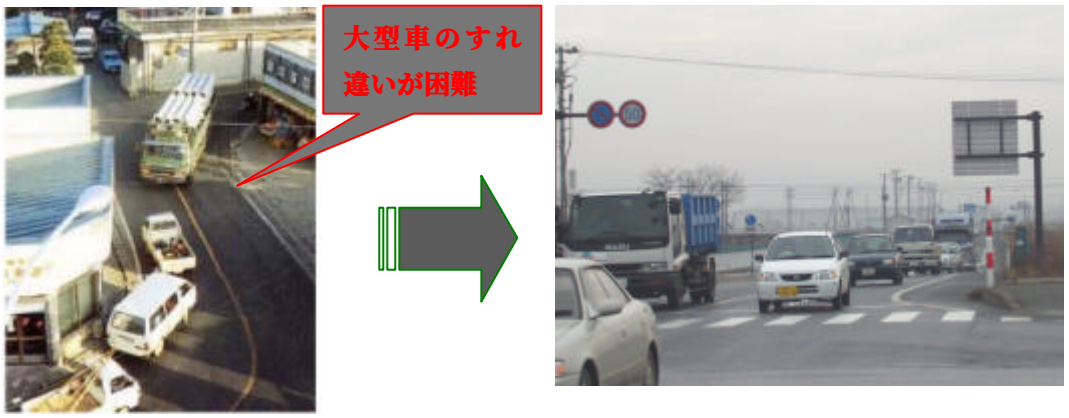
（２）国土・地域ネットワークの構築

①大型車すれ違い困難箇所の解消

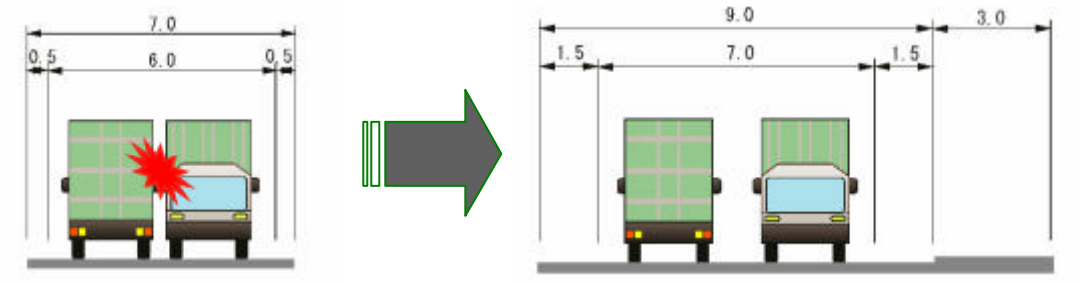
・旧道は 2 カ所のクランクがあり、大型車がすれ違うことが困難であった。

・小牛田バイパスの整備により、大型車は幅員の広いバイパスへ転換した。

【供用前の旧道の状況】　　【バイパスの状況】



【旧道狭隘箇所幅員構成】　　【小牛田バイパス幅員構成】



事業の効果等

2．安全

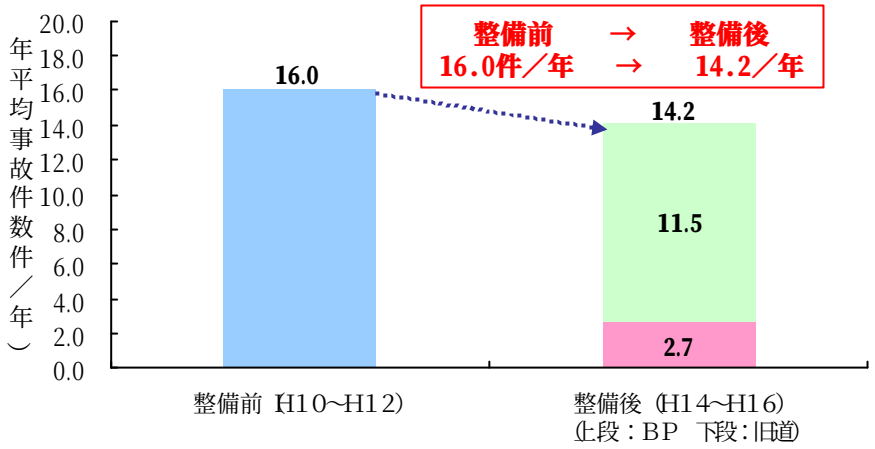
（1）安全な生活環境の確保

①交通事故の減少

・整備後の死傷事故件数が 16.0 件／年から 14.2 件／年に減少。

・地域住民からも交通安全が向上したという意見があがっている。

▼死傷事故件数



資料：整備前旧道　（H10～H12）：事故統計データ、交通量 H11 道路交通センサス
整備後旧道　（H14～H16）：警察データ、交通量 H17 道路交通センサス
整備後ﾊﾞｲﾊﾟｽ（H14～H15）：事故統計データ、交通量 H17 道路交通センサス

＜地域住民の声＞

- 大型車、乗用車の交通量が少なくなり、交通事故が以前より少なくなった。
- 車両交通量が減ったため、歩行者が前より安心して通行出来るようになった。
- 通過交通がバイパスへ転換し、交通安全が向上した。

資料：H18.2 住民アンケート調査

（2）災害への備え

①緊急輸送道路ネットワーク計画、宮城県地域防災計画に位置付けあり

・緊急輸送道路ネットワーク計画（H8.12）において第１次緊急輸送路として指定している。

・宮城県地域防災計画（H16.6）において緊急輸送道路として指定している。

事業の効果等

3．環境

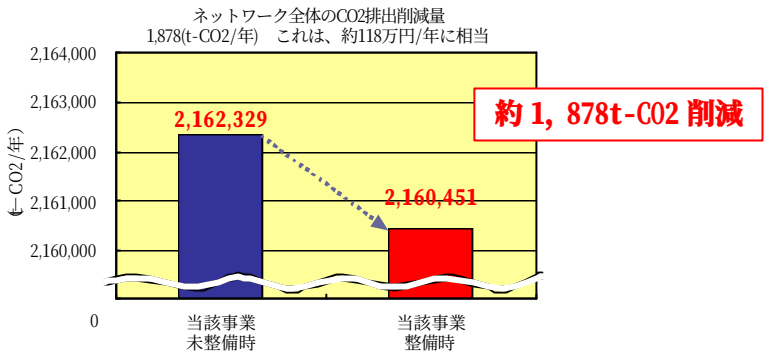
（1）地球環境の保全

① CO2 排出量の削減

・CO2 排出量:ネットワーク全体

未整備時；2,162,329 t-CO2/年　→　整備時；2,160,451 t-CO2/年

【参考】二酸化炭素（CO2）の削減



※二酸化炭素排出量の貨幣換算｛参考：道路投資の評価に関する指針（案)｝

削減量 1,878 t-CO2／年は、約 118 万円/年に相当（貨幣換算単価：2,300 円/t-C）

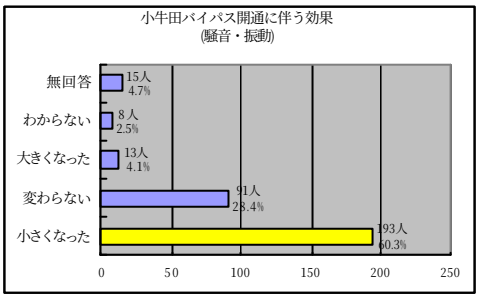
※建設時に発生する CO2 の排出量は算出には入れていない。

②沿道騒音の低減

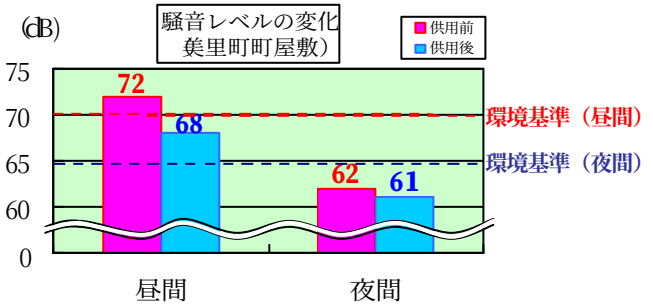
・小牛田バイパス供用前の旧道では大型車の交通量が多く、騒音に係わる環境基準が達成されていなかったが、小牛田バイパスの供用後は交通量が減り、騒音に係わる環境基準は昼夜共に満足している。

・地域住民アンケートからも旧道の騒音が小さくなったとの意見が約６割あがっている。





H18.2 住民アンケート調査



資料：供用前（H13.8)、供用後（H13.9）実測調査

（その他：アンケート結果自由意見より）

・旧道はクランクがあり、幅員も狭く走りにくかったが、バイパスは幅員が広く走りやすい。

・生タマゴを運搬するのでバイパスは凸凹がなく走りやすい。

事業による環境の変化	その他評価すべきと判断した項目	・特になし
	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
・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
・事業化当初の目的である「交通混雑の緩和」、「交通安全の確保」、「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業評価は必要としない。
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

特　記　事　項



【整備前の旧国道 108 号（古川方面から石巻を望む）】



【整備後の小牛田バイパス（古川方面から石巻を望む）】

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108号　小牛田バイパス
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／６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。

		○ 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。