前回再評価後５年経過

事業名	一般国道４５号　坂下（さかした）拡幅	事業種別	一般二次

事業の目的

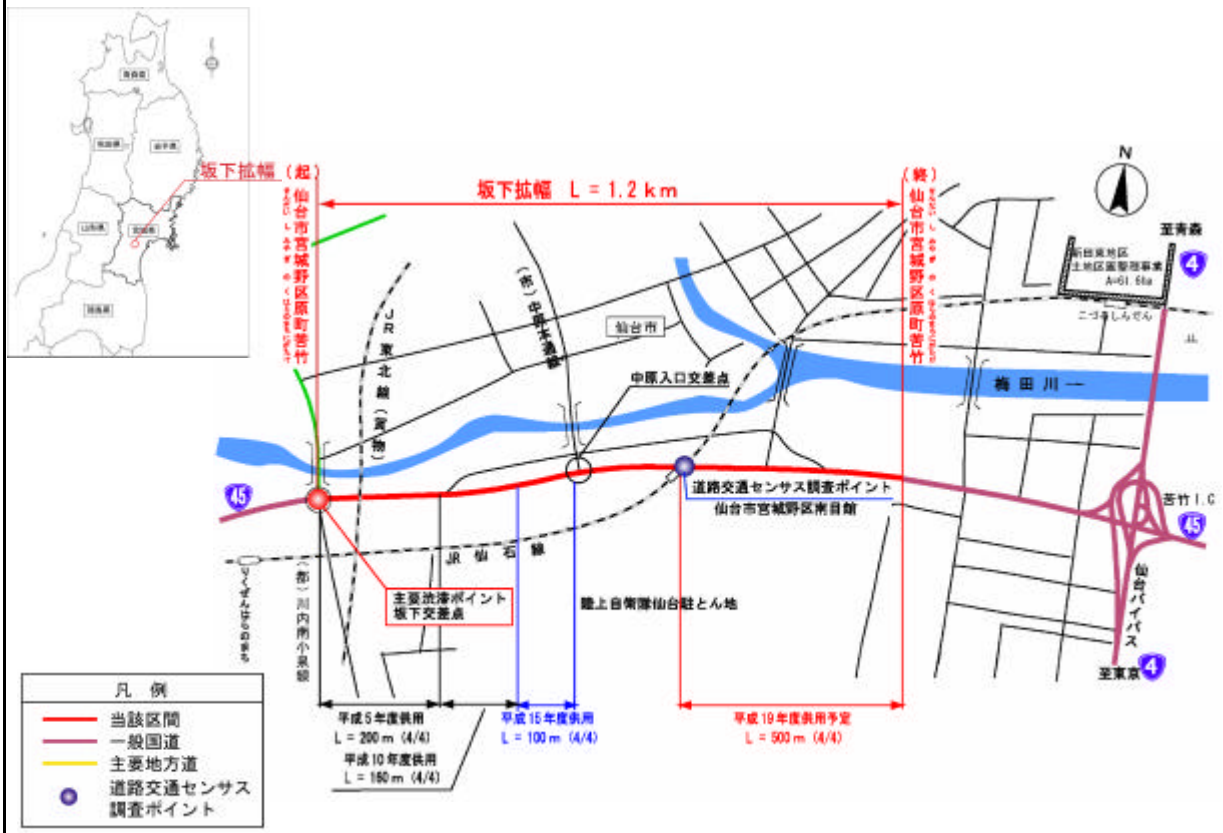
一般国道４５号は、宮城県仙台市と青森県青森市を結び、広域交流の支援並びに沿道市町村の連携強化を図る幹線道路である。

坂下拡幅は、仙台市宮城野区原町苦竹地区における国道４５号の交通混雑の解消、歩行者・自転車の安全性・快適性の向上を目的としている。

事業の概要

起終点	自：宮城県仙台市宮城野区原町苦竹（みやぎけんせんだいしみやぎのくはらのまちにがたけ） 至：宮城県仙台市宮城野区原町苦竹（みやぎけんせんだいしみやぎのくはらのまちにがたけ）	延　長 供用済	１．２　ｋｍ ０．４６ｋｍ
事業化	昭和４７年度	都市計画決定	昭和４０年度
用地着手	昭和４７年度	工事着手	平成５年度

	全体事業費・進捗率			H13 再評価時
	全体事業費 （うち用地費）	執行済み額 （うち用地費）	全体進捗率 （うち用地費）	全体事業費 （うち用地費）
完成	70 億円(54 億円)	60 億円(42 億円)	８６％　（７８％）	54 億円(42 億円)
暫定	－億円(－億円)	－億円(－億円)	－　％　（－　％）	－億円(－億円)



事業の概要

整備状況・供用区間状況

坂下拡幅整備状況（L=1.2km）
（仙台市街から塩竈方面を望む）



坂下拡幅整備状況（L=1.2km）
（仙台市街から塩竈方面を望む）



現道の道路混雑状況

▼中原入口交差点の渋滞状況（石巻方面）

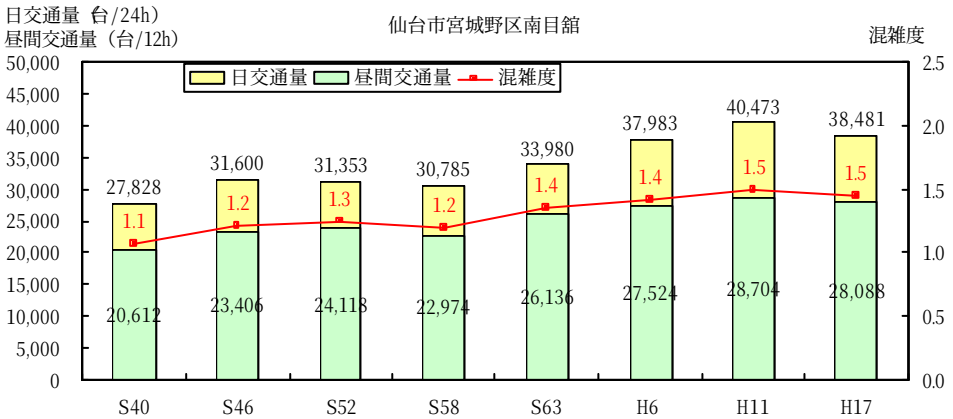


▼中原入口交差点の渋滞状況

朝の渋滞状況	中原入口交差点
最大渋滞長	５６０m
最大通過時間	７分

資料：渋滞長調査結果（H18.2.21）

▼現道の交通量及び混雑度の推移



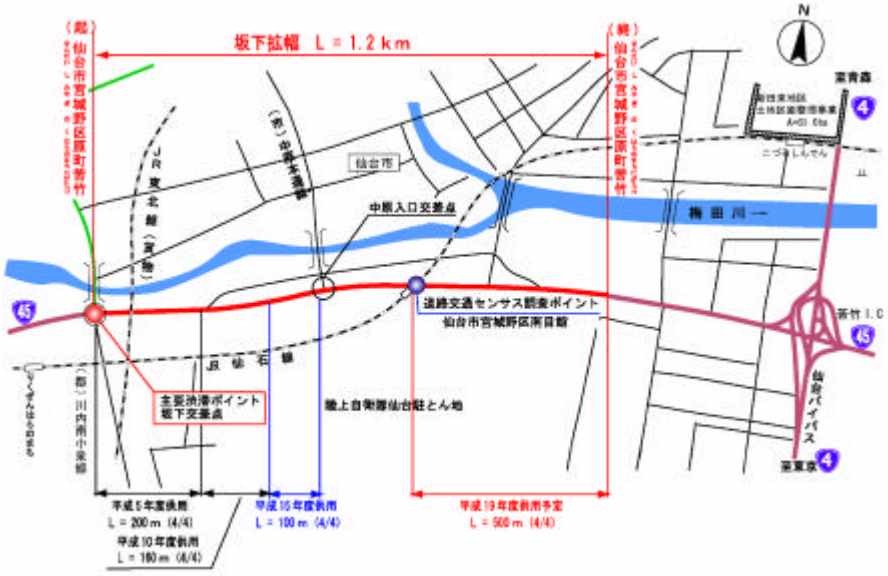
資料：各年道路交通センサス　※各年度の混雑度算出に用いる交通容量はH17 道路交通センサス基準に基づき算出
※S40 は 24 時間交通量の計測が行われていないため、S46 の昼夜率にて換算

事業の概要

部分供用の効果

○部分供用（Ｌ＝０．４６ｋｍ）による効果

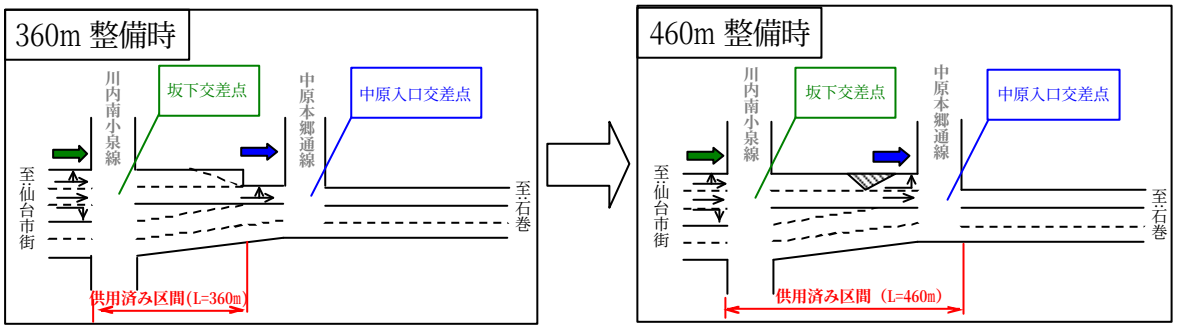
・坂下拡幅は、全体計画延長１．２ｋｍのうち平成１６年度までに０．４６ｋｍを部分供用している。

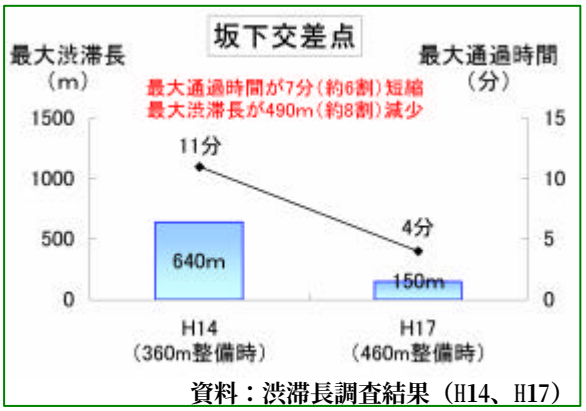


・前回再評価以降（平成１３年度以降）の供用区間における整備効果は、以下のとおりである。

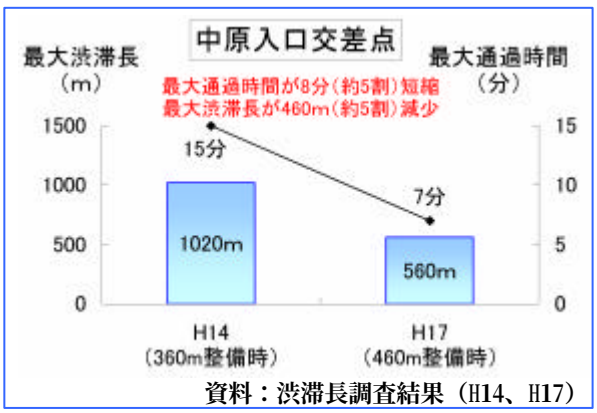
○交通混雑の緩和

・坂下交差点（主要渋滞ポイント）、中原入口交差点の最大渋滞長、最大通過時間ともに減少し、交通混雑の緩和が図られた。





資料：渋滞長調査結果（H14、H17）



資料：渋滞長調査結果（H14、H17）

事業の投資効果

事業投資効果

○費用便益比（B／C）

※下表の数値は、基準年（平成１８年）における現在価値換算した金額を記載。

計画交通量(平成42年度)　・現道＝39，600台/日
（前回再評価時の計画交通量　・現道＝44，800台/日）

【全　線】

	基本ケース	感度分析					
		交通量変動		事業費変動		事業期間変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+20%	−20%
費用Ｃ（現在価値）	***85***	***85***	***85***	***90***	***79***	***86***	***85***
事　業　費（億円）	80	80	80	85	74	82	79
維持修繕費（億円）	5	5	5	5	5	4	6
便益Ｂ（現在価値）	***143***	***158***	***129***	***143***	***143***	***105***	***172***
走行時間短縮便益（億円）	121	134	109	121	121	89	146
走行経費減少便益（億円）	19	21	17	19	19	14	23
交通事故減少便益（億円）	3	3	3	3	3	2	4
費用便益比　Ｂ／Ｃ	***1．7***	***1．9***	***1．5***	***1．6***	***1．8***	***1．2***	***2．0***

【残事業】

	基本ケース	感度分析					
		交通量変動		事業費変動		事業期間変動	
		+10%	−10%	+10%	−10%	+20%	−20%
費用Ｃ（現在価値）	***13***	***13***	***13***	***14***	***12***	***13***	***13***
事　業　費（億円）	10	10	10	11	9	10	10
維持修繕費（億円）	3	3	3	3	3	3	3
便益Ｂ（現在価値）	***60***	***66***	***53***	***60***	***60***	***57***	***62***
走行時間短縮便益（億円）	55	61	49	55	55	53	57
走行経費減少便益（億円）	3	3	3	3	3	3	3
交通事故減少便益（億円）	2	2	1	2	2	2	2
費用便益比　Ｂ／Ｃ	***4．5***	***5．0***	***4．1***	***4．4***	***5．1***	***4．5***	***4．8***

○純現在価値（NPV）　【全　線】 58億円　【残事業】 47億円

○経済的内部収益率（ERR）　【全　線】 5．8%　【残事業】 １７．３%

○前回再評価時費用便益比（Ｂ／Ｃ）との比較
【前回再評価時のＢ／Ｃ（全線）】　Ｂ／Ｃ＝１．９
【今回再評価時のＢ／Ｃ（全線）】　Ｂ／Ｃ＝１．７

【前回再評価からの変更点】
・費用便益マニュアルの改訂による原単位の減少
・全国的な総走行台キロの改訂（フレームの見直し）
・道路網の見直し
→規格の高い道路等のネットワーク条件の見直し
（車線数、道路規格、料金の設定等）
・全体事業費の増
等により、前回よりＢ／Ｃが減少している

（前回再評価時の計画交通量）
・現道＝44,800 台/日
（今回再評価時の計画交通量）
・現道＝39,600 台/日

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（１／４）

○客観的評価指標（指標５４項目中１０項目に該当）

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未満である区間の旅行速度の改善が期待される
		□現道又は並行区間等における踏切交通遮断量が10,000台時/日以上の踏切道の除却もしくは交通改善が期待される
		■現道等に、当該路線の整備により利便性の向上が期待できるバス路線が存在する ■新幹線駅もしくは特急停車駅へのアクセス向上が見込まれる
		□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が見込まれる
	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が見込まれる
		□農林水産業を主体とする地域において農林水産品の流通の利便性が向上
		□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を解消する
	都市の再生	□都市再生プロジェクトを支援する事業である □広域道路整備基本計画に位置づけのある環状道路を形成する □市街地再開発、区画整理等の沿道まちづくりとの連携あり
		□中心市街地内で行う事業である
		□幹線都市計画道路網密度が1.5km/km²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する
		□対象区間が現在連絡道路がない住宅宅地開発(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)への連絡道路となる
	国土・地域ネットワークの構築	□高速自動車国道と平行する自専道(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道路で連絡するルートを構成する(A’路線としての位置づけがある場合)
		■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を解消する
		□現道等における大型車のすれ違い困難区間を解消する
		□日常活動圏の中心都市へのアクセス向上が見込まれる
	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る地区を解消する
		□拠点開発プロジェクト、地域連携プロジェクト、大規模イベントを支援する
		□主要な観光地へのアクセス向上が期待される □特別立法に基づく事業である □新規整備の公共公益施設へ直結する道路である
		□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である
2.暮らし	歩行者・自転車のための生活空間の形成	■自転車交通量500台/日以上、自動車交通量が1,000台/12h以上、歩行者交通量が500人/日以上の全てに該当する区間において、自転車利用空間を整備することにより、当該区間の歩行者・自転車の通行の快適・安全性の向上が期待できる
		□交通バリアフリー法における道路特定事業に位置づけがある、又は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の形成する区間が新たにバリアフリー化される
	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)の幹線道路において新たに無電柱化を達成する
	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が見込まれる

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

事業の必要性等に関する視点

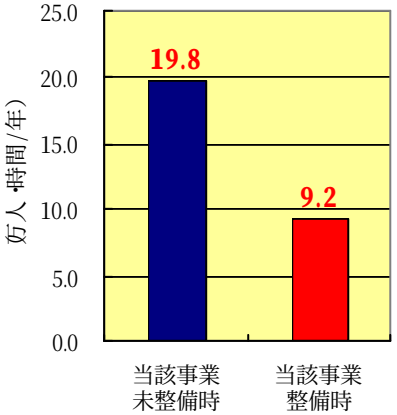
事業を巡る社会経済情勢等の変化（２／４）

3.安全	安全な生活環境の確保	□現道等に死傷事故率が 500 件/億台キロ以上である区間が存在する場合において、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り、当該区間の安全性の向上が期待できる
		■当該区間の自動車交通量が 1,000 台/12h 以上(当該区間が通学路である場合は 500 台/12h 以上)かつ歩行者交通量100 人/日以上(当該区間が通学路である場合は学童、園児が 40 人/日以上)の場合、又は歩行者交通量 500 人/日以上の場合において、歩道がない又は狭小な区間に歩道が設置される
	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を解消する
		■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)としての位置づけあり
		□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する
		□並行する高速ネットワークの代替路線として機能する(A'路線としての位置づけがある場合)
		□現道等の防災点検又は震災点検用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させる
		□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を解消する
		□避難路へ 1㎞ 以内で到達できる地区が新たに増加する
		□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する
		□密集市街地における事業で火災時の延焼遮断帯の役割を果たす
4.環境	地球環境の保全	●対象路線の整備により削減される自動車からの CO_2 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 NO_2 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る区間について、新たに要請限度を下回ることが期待される区間がある
		□その他、環境や景観上の効果が期待される
5.その他	他のプロジェクトとの関係	□関連する大規模道路事業と一体的に整備する必要あり
		□他機関との連携プログラムに位置づけられている
	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が見込まれる

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

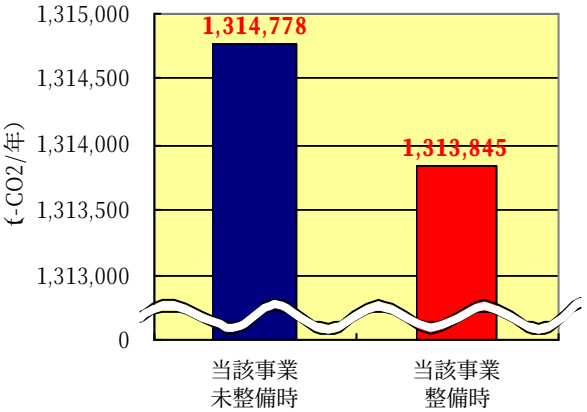
渋滞損失時間の削減

当該区間の渋滞損失削減率
約５割削減



【参考】 二酸化炭素（CO2）の削減

ネットワーク全体の CO2 排出削減量
933t (t-CO2) これは、約 58 万円/年に相当



※上図に示す整備・未整備時の数値は、B/C との整合を図るため H42 時点での推計値を用いている。
※CO2 排出量原単位は、2,300 円/(t-C/年)を用いている。（二酸化炭素排出削減量の貨幣換算 参考：道路投資の評価に関する指針 案)］）
※建設時に発生するＣＯ２排出量は算出に入れていない。

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（３／４）

１．交通混雑の解消

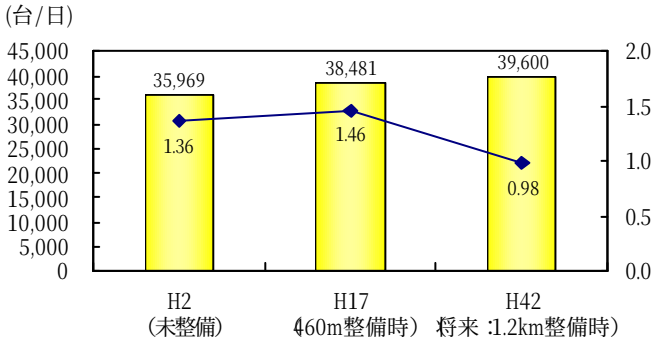
・現状では、坂下拡幅区間において交通容量不足により速度低下が発生している。
・特に４車線から３車線に車線が減少する未供用区間（Ｌ＝７４０ｍ）での速度低下が著しい。（仙台都市圏の４５号平均に比べ約 16～17㎞/h 低下）
・坂下拡幅の整備により、交通容量不足が解消され、交通混雑の解消が図られる。（混雑度 1.46→0.98）

▼ピーク時旅行速度



資料：旅行速度　　：H17 事務所実測値（プローブデータ）
交通量・交通容量：H17 道路交通センサス

▼坂下拡幅区間の交通量と混雑度の変化



資料 H2 とH17 は道路交通センサス
H2 観測点：仙台市宮城野区原町苦竹字金屋敷、H17 観測点：仙台市宮城野区南目館）
H42 は交通量推計結果

事業の必要性等に関する視点

事業を巡る社会経済情勢等の変化（４／４）

２．歩行者・自転車の安全性・快適性の向上

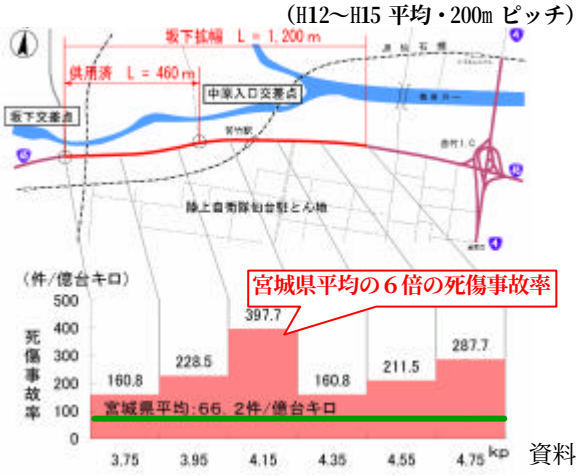
・ＪＲ仙石線苦竹駅（利用者数：5,510 人/日）周辺が陸上自衛隊仙台駐屯地と梅田川に挟まれているため、国道４５号は、沿道住民にとって駅への重要なアクセスルートとなっており、通学路にも指定されている。

・しかし、現状では歩道幅員が狭く、歩道が設置されていない区間（約１７０ｍ）もあり、当該区間の最大事故率は宮城県平均の６倍となっている。

・坂下拡幅の整備により歩道が設置されるため、自転車・歩行者の安全性・快適性の向上が図られる。

▼当該区間における死傷事故率

（H12～H15 平均・200m ピッチ）

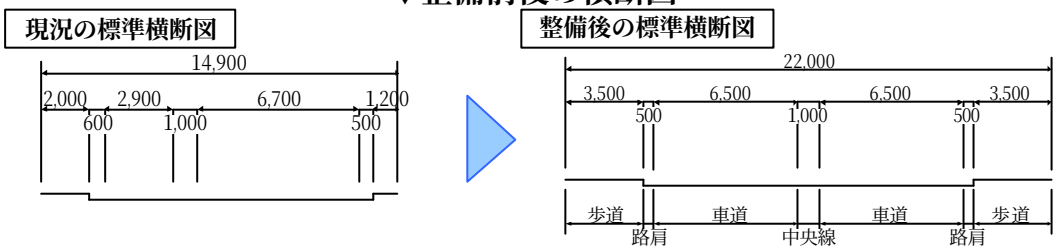


▼苦竹駅周辺の状況

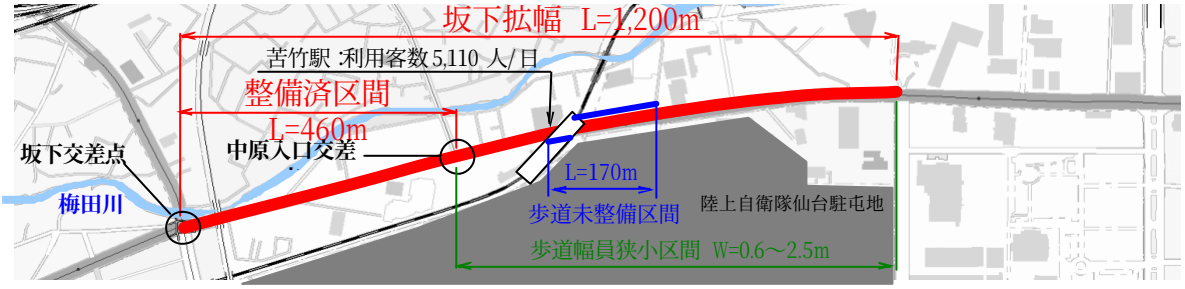


資料 :H12～15 交通事故データ（仙台河川国道事務所）

▼整備前後の横断図



▼歩道の整備状況



○環境影響評価の対応

評価対象区間については、環境影響評価実施要綱等に基づく環境影響評価は、実施していない。

事業実施にあたり、環境影響が生じる場合等においては、専門家等の助言を踏まえ、適切な対応を図る。

○事業採択時より再評価実施までの周辺環境等の変化

この事業の目的が失われるような道路交通状況の変化及び関連プロジェクト等の変更はない。

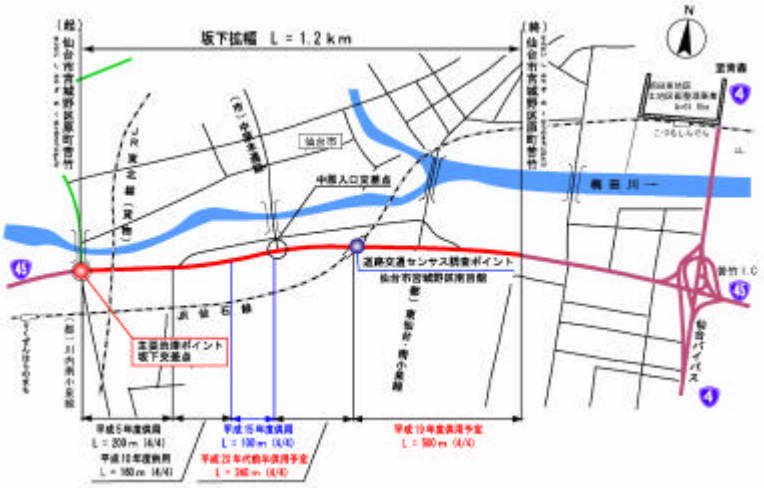
事業の見込みの視点

事業の進捗状況について

・平成１３年度の再評価以降、平成１６年度までにＬ＝０．１ｋｍ区間において、４車線供用を図っている。
・現在事業中のＬ＝０．７４ｋｍ区間のうち、Ｌ＝０．５ｋｍ区間においてＨ１９年度に供用予定であるが、用地買収の難航（２６件）があるため、土地収用法に基づく事業認定申請の準備を行うとともに、任意での用地買収の推進を図る。

供用予定等今後の事業の見直し

○平成１９年度のＬ＝０．５ｋｍの完成を目標に事業推進を図る。
○平成２０年代前半のＬ＝０．２４ｋｍの完成を目標に事業推進を図る。



コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

コスト縮減メニュー

・舗装材料の再生資材の活用並びに、歩車道境界ブロックに工期短縮に効果的で経済的なプレキャスト長尺製品を活用し、コスト縮減を図る。

地方公共団体等の意見	以下の団体等から、坂下拡幅の整備促進について要望あり。 ○仙台都市圏広域行政推進協議会 （仙台市・塩竈市・岩沼市・大和町・他１０団体）
対応方針	原案　事業継続 （理由） 国道４５号の交通混雑の解消、歩行者・自転車の安全性・快適性の向上が図られることから、早期整備の必要性が高い。 また、地元自治体からの事業促進の要望活動も強く行われている。 したがって、事業を継続していくこととする。