

- ・渋滞ボトルネック解消により、円滑な物流が確保され、東北全体の復興・企業活動を支援
- ・交通事故の減少により、地域住民の安全性が向上するとともに、東北自動車道の代替路機能強化により、時間信頼性を確保

1. 事業概要

- ・起 終 点: 宮城県黒川郡大衡村大衡字柺木
～ 宮城県黒川郡大衡村駒場字葺崎
- ・延長等: 4.5km
(第3種第1級、4車線、設計速度80Km/h)
- ・全体事業費: 約80億円
- ・計画交通量: 約27,300台/日

乗用車類	小型貨物	普通貨物
約18,200台/日	約3,300台/日	約5,800台/日



図1 広域図



図2 事業位置図

2. 課題

① 東北復興の阻害要因となる物流のボトルネック

- ・仙台北部中核工業団地群の自動車関連企業において、震災後、東北全体の復興のため、地元企業からの部品調達を増やすこととしている中、仙台市～大崎市間に唯一の2車線区間があり、混雑度2.09と東北管内の国道4号で最も高い物流のボトルネック(図3・4・5)

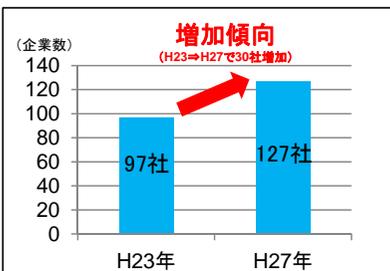


図3 自動車関連企業のサプライヤー企業数の推移 ※東北地方全体における企業数

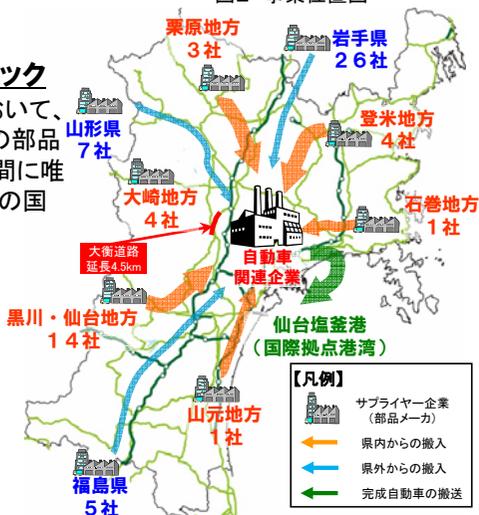


図4 仙台北部中核工業団地群の自動車関連企業へ部品を搬入している企業数

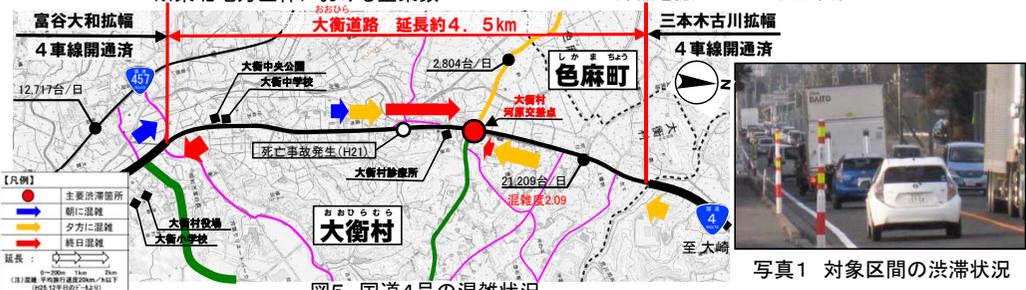


図5 国道4号の混雑状況

写真1 対象区間の渋滞状況

② 交通事故の多発

- ・沿道出入り車両への追突事故の割合が8割
- ・死傷事故率は、大衡村河原交差点部で291件/億台キロと高く、区間平均においても東北管内の約1.2倍であり、安全性の向上に課題(図6)

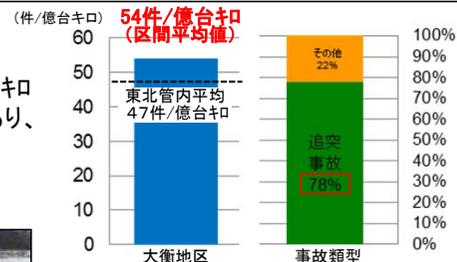


図6 死傷事故率と事故類型(H22-H25イタルダ)

③ 東北道通行止め時は著しい渋滞発生

- ・吹雪等による東北道通行止め時の場合は、並行する国道4号が代替路として通過交通を補完するが、2車線区間への交通集中により、通勤等や周辺工業団地への物流の定時性確保が困難(図7)



写真2

吹雪による東北道通行止め時の国道4号(大衡道路)の状況

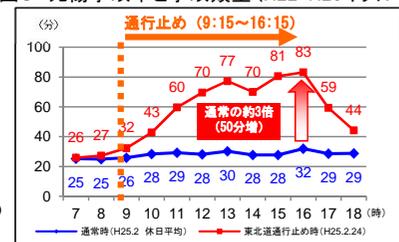


図7 東北道通行止め時の国道4号の所要時間算出区間(上:R4古川IC～R4大和IC入口交差点)

3. 整備効果

効果1 円滑な物流確保により企業活動を支援[◎]

- ・自動車関連企業等は年々増加傾向にあり、道路整備による円滑な物流の確保により、企業立地や雇用拡大等の企業活動を支援【宮城県震災復興計画】
- 混雑度 【現況】2.09 ⇒ 【整備後】0.81(約6割減少)
- 旅行速度 【現況】37km/h ⇒ 【整備後】48km/h(約3割向上)

(現況:H22道路交通センサス)

効果2 地域住民の安全性が向上[○]

- ・中央分離帯の設置により、沿道の出入りが制限され死傷事故率が減少
- 死傷事故率 【現況】54件/億台km ⇒ 【整備後】33件/億台km(約4割減少)

効果3 代替路の機能強化[○]

- ・交通容量の増加により代替路機能が強化され、通勤等や産業活動での時間信頼性が確保(図8)
- 東北道通行止め時の最大所要時間短縮 (大和IC入口交差点～古川IC入口交差点) 【現況】約83分 ⇒ 【整備後】約54分(約3割減少)

(大和IC入口交差点～古川IC入口交差点)

【現況】約83分 ⇒ 【整備後】約54分(約3割減少)

(現況:H25民間プローブデータの最大値(16時))



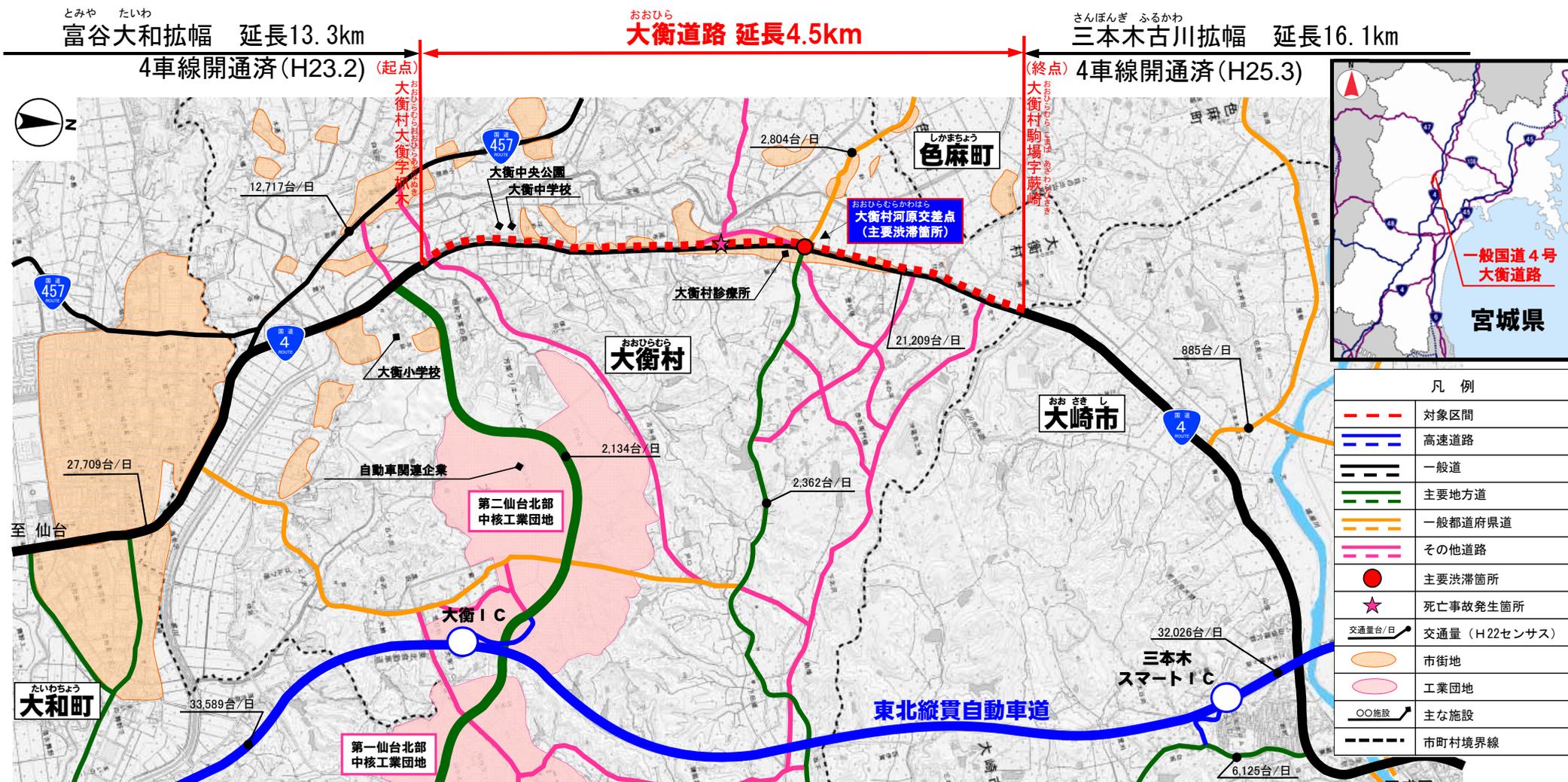
図8 対象区間整備後の所要時間

B/C	EIRR※1	総費用: 68億円※2	総便益: 124億円※2
1.8	7.8	事業費 : 57億円 維持管理費 : 11億円	走行時間短縮便益: 112億円 走行経費減少便益: 8.0億円 交通事故減少便益: 3.8億円

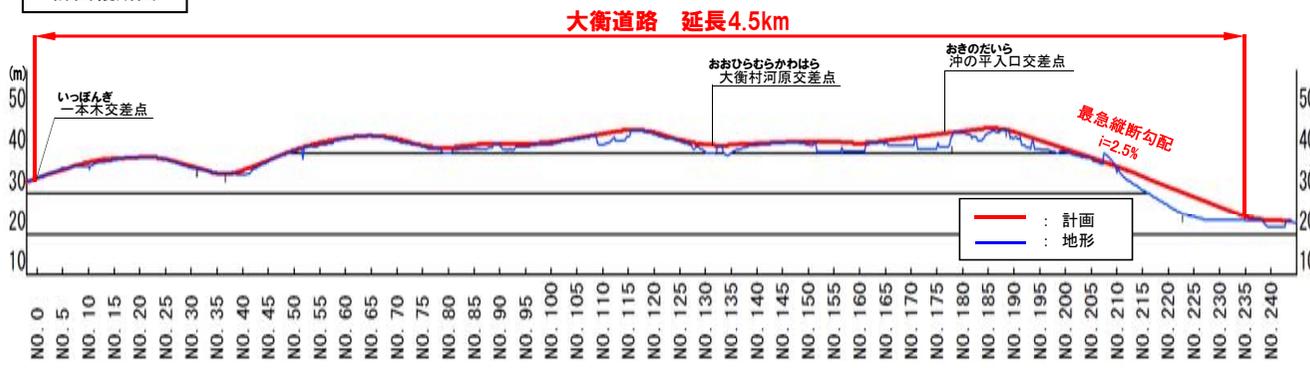
※1: EIRR: 経済的内部収益率

※2: 基準年(H27年)における現在価値を記載(現在価値算出のための社会的割引率: 4%)

一般国道4号 大衡道路に係る新規事業採択時評価



計画縦断面図



標準横断面図

