

一般国道4号 矢板拡幅に係る新規事業採択時評価

- ・混雑の解消により、速達性が確保され、沿線地域の生活や産業活動を支援
- ・災害発生時には、東北自動車道とともに交通を受け持ち、安全で安心できる暮らしを確保

1. 事業概要

- ・起 終 点：栃木県矢板市^{やいた}南^{みなみ} ～ 栃木県矢板市針生^{はりなま}
- ・延長等：6.5km
(第3種第1級、4車線、設計速度80km/h)
- ・全体事業費：約200億円
- ・計画交通量：約18,700台/日
～約34,400台/日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約10,800台/日 ～約22,800台/日	約2,100台/日 ～約3,300台/日	約5,900台/日 ～約8,300台/日

2. 課題

①物流・生活交通の輻輳による渋滞・事故

- ・県北地域を連絡する国道4号には、製造業等の工業団地が立地し物流交通が集中(図4)
- ・特に、国道461号との交差点である中交差点では、地域交通が流入し混雑度が2.0を超え、定時性に支障(写真1、図4)
- ・交差点が連続する早川町交差点から土屋交差点の死傷事故率は、栃木県平均の約1.3倍であり、安全性の向上も課題(図3)
- ・矢板市の重篤患者の救急搬送は、第三次救急医療施設のある大田原市、宇都宮市に依存しており、救急搬送が課題(図6)



写真1 国道4号の渋滞状況(中交差点付近)
栃木県内(直轄国道平均)
矢板拡幅区間(早川町～土屋)

図3 対象区間(矢板市早川町交差点～矢板市土屋交差点)の死傷事故率比較
(交通警察総合データベースH21-H24)



図2 事業位置図



図4 混雑の現状 (資料：H23道路交通センサス、H26プロブデータ(10月平日平均))

②災害に対する脆弱性

- ・大雪等の災害発生時は、東北自動車道とともに交通を受け持ち、交通容量が不足し、大きな速度低下が発生(図5、写真2)



図5 大雪発生時の所要時間(矢板0～土屋交差点) (H26プロブデータ)
通常時は、H26年10月の昼間18時間平均旅行速度(下り)
H26.2大雪時は、2.14～2.16大雪による速度低下が最も顕著だった17時の所要時間(下り)



写真2 大雪発生時の国道4号の渋滞状況(内川橋、H26.2.16(日)10時)
平成26年4月～平成28年3月までは3回発生(矢板0～西部野郎野郎橋間)

3. 整備効果

効果1 交通の安全性と物流の安定性を確保【O】

- ・対象区間の整備により、混雑度が約7割減少し、沿線地域の速達性が確保
混雑度 現況 2.05 → 整備後 0.63 (約7割減少)
平均旅行速度 現況 32.8km/h → 整備後 45.9km/h (約4割向上)
・渋滞が一因と考えられる死傷事故件数が改善
死傷事故率(早川町交差点～土屋交差点) 現況 55.2件/億台km → 整備後 49.2件/億台km (約9%減少)
・矢板市内の重篤患者の救急搬送のアクセスルートを強化し、救急輸送ネットワークを構築(図6)
・隣接する開通済み区間では、企業立地が進み出荷額等が増加しており、拡幅事業においても企業立地の促進に期待
従業員数 H21開通前 4,157人/105社 → H25開通後 4,686人/108社 (約13%増)
製造品出荷額 H21開通前 1,506億円 → H25開通後 1,646億円 (約9%増)

効果2 東北道の代替機能の強化【O】

- ・交通容量の増加により、災害時等における東北自動車道との連携強化(図6)

B/C	EIRR ^{※1}	総費用：146億円 ^{※2}	総便益：312億円 ^{※2}
2.1	9.0%	・事業費：134億円 ・維持管理費：12億円	・走行時間短縮便益：289億円 ・走行費用減少便益：12億円 ・交通事故減少便益：11億円

※1：EIRR(経済的内部収益率)
※2：基準年(H26年)における現在価値記入(現在価値算出のための社会的割引率：4%)

費用便益分析結果(貨幣換算可能な効果のみを金銭化し、費用と比較したもの)

※1：EIRR(経済的内部収益率)
※2：基準年(H26年)における現在価値記入(現在価値算出のための社会的割引率：4%)

修正箇所

一般国道4号 矢板拡幅に係る新規事業採択時評価

- ・混雑の解消により、速達性が確保され、沿線地域の生活や産業活動を支援
- ・東北自動車道が通行止め時には、並行する国道として代替機能を発揮し、安全で安心できる暮らしの確保

1. 事業概要

- ・起 終 点：栃木県矢板市^{やいた}南^{みなみ} ～ 栃木県矢板市針生^{はりなま}
- ・延長等：6.5km
(第3種第1級、4車線、設計速度80km/h)
- ・全体事業費：約200億円
- ・計画交通量：約18,700台/日
～約34,400台/日

乗用車	小型貨物	普通貨物
約10,800台/日 ～約22,800台/日	約2,100台/日 ～約3,300台/日	約5,900台/日 ～約8,300台/日

2. 課題

①物流・生活交通の輻輳による渋滞・事故

- ・県北地域を連絡する国道4号には、製造業等の工業団地が立地し物流交通が集中(図4)
- ・特に、国道461号との交差点である中交差点では、地域交通が流入し混雑度が2.0を超え、定時性に支障(写真1、図4)
- ・交差点が連続する早川町交差点から土屋交差点の死傷事故率は、栃木県平均の約1.3倍であり、安全性の向上も課題(図3)
- ・矢板市の重篤患者の救急搬送は、第三次救急医療施設のある大田原市、宇都宮市に依存しており、救急搬送が課題(図6)



写真1 国道4号の渋滞状況(中交差点付近)
栃木県内(直轄国道平均)
矢板拡幅区間(早川町～土屋)

図3 対象区間(矢板市早川町交差点～矢板市土屋交差点)の死傷事故率比較
(交通警察総合データベースH21-H24)



図2 事業位置図

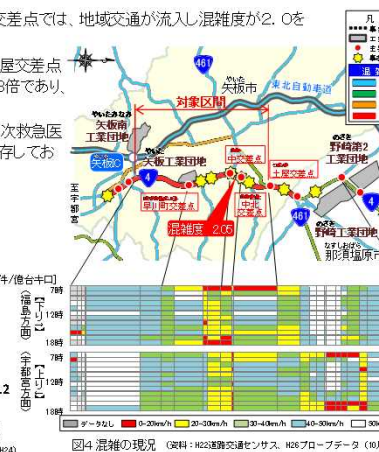


図4 混雑の現状 (資料：H23道路交通センサス、H26プロブデータ(10月平日平均))

②災害に対する脆弱性

- ・東北自動車道の代替路としての機能を担っているが、大雪など東北道の通行止め時は、交通が集中し、大きな速度低下が発生(図5、写真2)



図5 大雪発生時の所要時間(矢板0～土屋交差点) (H26プロブデータ)
通常時は、H26年10月の昼間18時間平均旅行速度(下り)
H26.2大雪時は、2.14～2.16大雪による速度低下が最も顕著だった17時の所要時間(下り)



写真2 大雪発生時の国道4号の渋滞状況(内川橋、H26.2.16(日)10時)
平成26年4月～平成28年3月までは3回発生(矢板0～西部野郎野郎橋間)

3. 整備効果

効果1 交通の安全性と物流の安定性を確保【O】

- ・対象区間の整備により、混雑度が約7割減少し、沿線地域の速達性が確保
混雑度 現況 2.05 → 整備後 0.63 (約7割減少)
平均旅行速度 現況 32.8km/h → 整備後 45.9km/h (約4割向上)
・渋滞が一因と考えられる死傷事故件数が改善
死傷事故率(早川町交差点～土屋交差点) 現況 55.2件/億台km → 整備後 49.2件/億台km (約9%減少)
・矢板市内の重篤患者の救急搬送のアクセスルートを強化し、救急輸送ネットワークを構築(図6)
・隣接する開通済み区間では、企業立地が進み出荷額等が増加しており、拡幅事業においても企業立地の促進に期待
従業員数 H21開通前 4,157人/105社 → H25開通後 4,686人/108社 (約13%増)
製造品出荷額 H21開通前 1,506億円 → H25開通後 1,646億円 (約9%増)

効果2 東北道の代替機能の強化【O】

- ・交通容量の増加により、災害時等における東北自動車道との連携強化(図6)

B/C	EIRR ^{※1}	総費用：146億円 ^{※2}	総便益：312億円 ^{※2}
2.1	9.0%	・事業費：134億円 ・維持管理費：12億円	・走行時間短縮便益：289億円 ・走行費用減少便益：12億円 ・交通事故減少便益：11億円

※1：EIRR(経済的内部収益率)
※2：基準年(H26年)における現在価値記入(現在価値算出のための社会的割引率：4%)

費用便益分析結果(貨幣換算可能な効果のみを金銭化し、費用と比較したもの)

※1：EIRR(経済的内部収益率)
※2：基準年(H26年)における現在価値記入(現在価値算出のための社会的割引率：4%)