

一般国道13号(東北中央自動車道) 新庄金山道路に係る新規事業採択時評価

- ・不定期に頻発する運搬排雪による交通機能の低下を解消することで、天候に左右されない日常生活の円滑な移動を確保
- ・福島市～山形県北地域を結ぶ高速ネットワークが延伸されることで、工場等の立地条件が改善し企業進出と雇用を喚起

1. 事業概要

・起 終 点：山形県新庄市大字昭和～
山形県最上郡金山町大字朴山

- ・延長等：5.8km
(第1種3級、2車線、設計速度80km/h)
- ・全体事業費：約175億円
- ・計画交通量：約8,400台/日

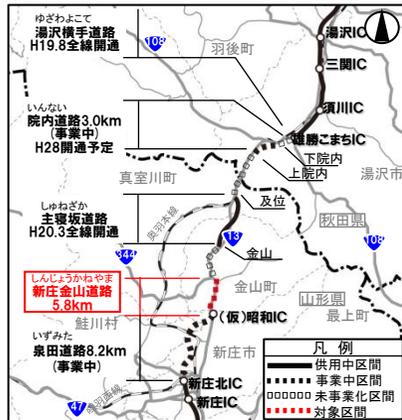


図2 事業位置図

乗用車	小型貨物	普通貨物
約5,100台/日	約1,100台/日	約2,200台/日

2. 課題

①積雪期の著しい交通機能の低下

- ・当該箇所の最上地域は県内有数の豪雪地帯
- ・冬期は堆雪により道幅が狭くなり、速度低下に伴う渋滞が発生、交通の定時性・速達性が低下(写真1、図3)
- ・通行規制を伴う運搬排雪区間の延長は、並行現道の約半分(直轄国道の運搬排雪延長は山形県が本州1位)
- ・運搬排雪は、天候等により不特定の日時に行われるため、利用者は通行規制を想定した行動を常に強いられている(写真2、図4)



写真1 堆雪によるすれ違い困難



写真2 運搬排雪*に伴う通行規制

*道路脇に堆雪した雪を除雪機械で切り崩し、トラックに積込み、運搬除去する作業

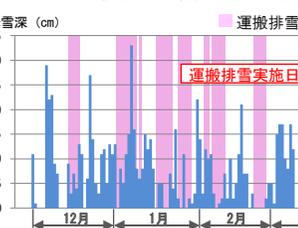


図4 不定期に頻発する運搬排雪に伴う通行規制 (H25年度)

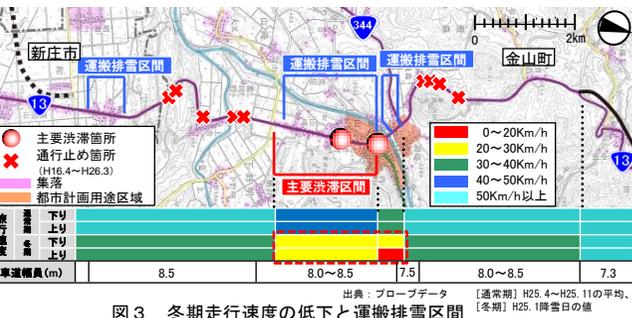


図3 冬期走行速度の低下と運搬排雪区間

②人口減少・地域外への流出が進む中山間地域の維持

- ・金山町では事業所が減少し、従業者も隣接市等の企業へ流出(図5)
- ・食料品や日用雑貨等を購入する商業施設がなく、隣接市へ依存(図6)
- ・地域の生活負担の軽減、産業・雇用の創出のため、冬の速達性、信頼性の向上が課題

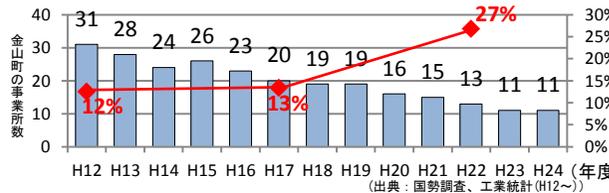


図5 減少する金山町の事業所数と新庄市に流出する従業者

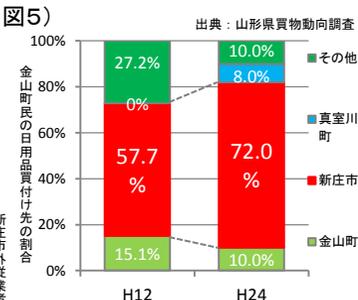


図6 新庄市に依存する金山町の買物流動

3. 整備効果

効果1 積雪期の交通機能の確保 [◎]

- ・高速道路ネットワークの整備により、速達性が確保され、日常生活の円滑な移動を確保

(新庄市役所～国道344号交差点間の所要時間(高規格道を利用))

現況(通常期): 24分 → 整備後: 16分 (8分短縮)
現況(運搬排雪時): 29分 → 整備後: 19分 (10分短縮)

出典: 現況(通常期): 国道13号(新庄市役所～国道344号交差点)のプロブデータ(H25.10)
現況(運搬排雪時): 国道13号(新庄市役所～国道344号交差点)のプロブデータ(H26.1の運搬排雪実施日)
整備後(通常期): 昭和～国道344号交差点のみ新庄金山道路の80km/hを使用
整備後(運搬排雪時): 昭和～国道344号交差点のみ開通区間の尾花沢新庄道路のプロブデータ(H26.1の運搬排雪実施日)を使用



図7 高速道路に近接する新庄中核工業団地

効果2 企業進出・雇用の喚起 [◎]

- ・都市間移動の速達性向上により、工場等の立地条件が改善することで、企業進出と雇用を喚起

(高規格道路の整備が進む新庄中核工業団地の実例)

(整備前) 28企業(H10)
⇒ (整備後) 42企業(H26) 約2倍増 (図7、8)

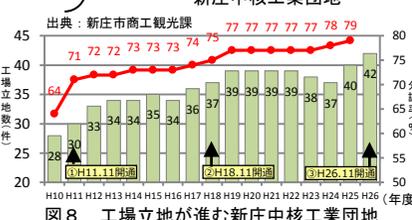


図8 工場立地が進む新庄中核工業団地

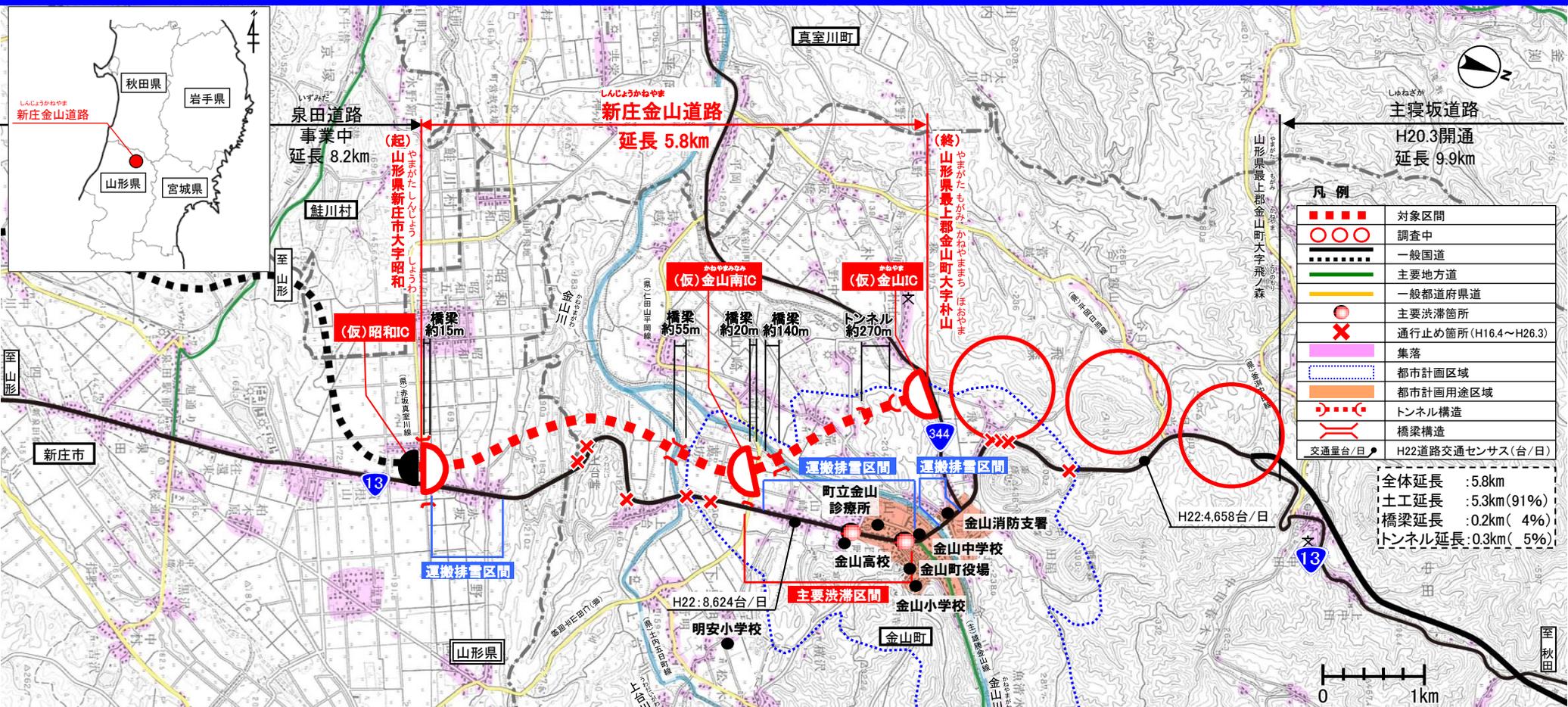
■費用便益分析結果(貨幣換算可能な効果のみを金銭化し、費用と比較したもの)

B/C	EIRR※1	総費用：140億円※2	総便益：175億円※2
1.3	5.4%	・事業費：121億円 ・維持管理費：18億円	・走行時間短縮便益：121億円 ・走行費用減少便益：38億円 ・交通事故減少便益：16億円

※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%)

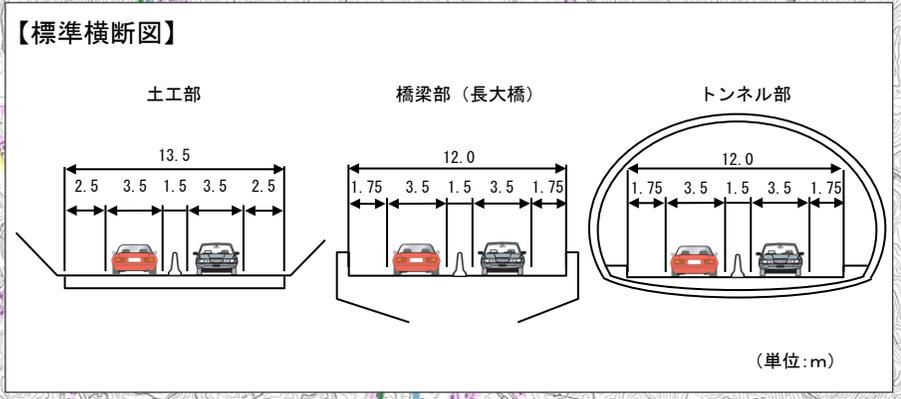
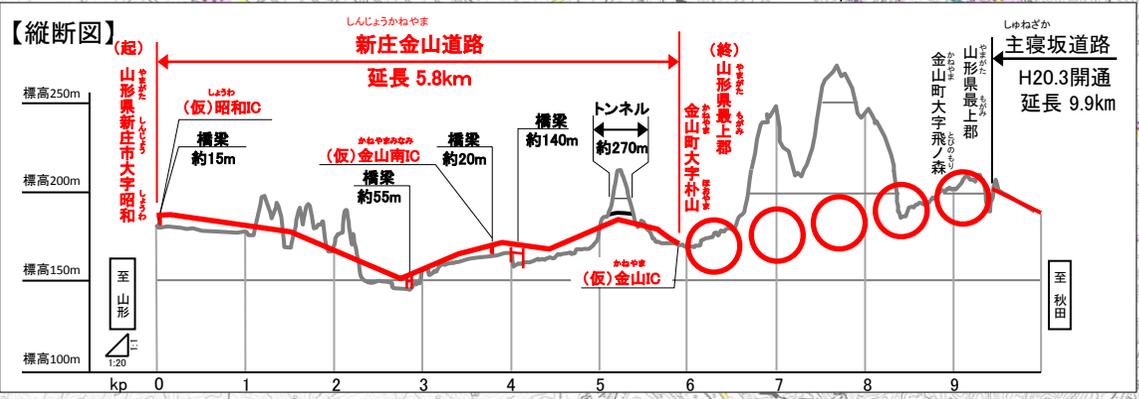
一般国道13号(東北中央自動車道) 新庄金山道路に係る新規事業採択時評価



凡例

■■■■	対象区間
○○○○	調査中
-----	一般国道
-----	主要地方道
-----	一般都道府県道
●	主要渋滞箇所
×	通行止め箇所 (H16.4~H26.3)
■	集落
□	都市計画区域
□	都市計画用途区域
⋯	トンネル構造
≡	橋梁構造
台/日	H22道路交通センサス(台/日)

全体延長	: 5.8km
土工延長	: 5.3km (91%)
橋梁延長	: 0.2km (4%)
トンネル延長	: 0.3km (5%)



東北中央自動車(昭和～金山)における計画段階評価

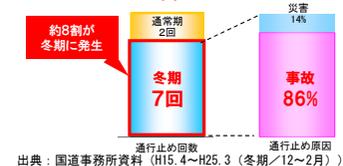
1. 最上地域の課題

①冬期は雪による速度低下・通行規制が発生

- 冬期は堆雪による幅員減少や速度低下が発生。
- 運搬排雪に伴う通行規制が発生。(写真1)
[規制回数と時間(H24.12~H25.2): 38回、271時間]



写真1 運搬排雪状況
9回



出典: 国道事務所資料 (H15.4~H25.3 (冬期/12~2月))
図1 全面通行止め状況 (回数・原因)

②通行止めが多く企業活動に負担が大きい

- 過去10年で全面通行止めが9回発生し、その約8割は冬期に発生。(図1)
- 通行止めに伴う広域迂回により燃料費の増加などの企業負担を強いられている。

■物流事業者の声

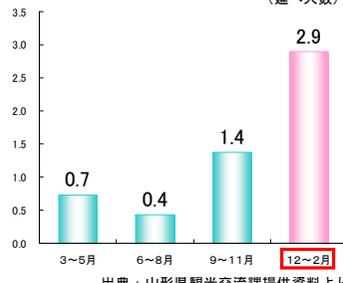
- ・通行止め時は、納期遅れの解消やドライバーの拘束時間の厳守のため、大幅な迂回を強いられ、燃料費増加などの影響がある。

③高次医療施設への安静搬送や速達性が未確保

- 第3次救急医療施設が遠いため、直接搬送されることがなく、一旦、近隣の病院へ搬送され、症状によって転院搬送される。
- そのため、搬送時間の短縮が課題で、特に冬期間は堆雪により大型車があると追越しが困難。(写真2)



写真2 幅員減少時の救急搬送の状況 (延べ人数)



出典: 山形県観光交流課提供資料より
図2 外国人宿泊客の季節別内訳

■消防本部の声

- ・救急搬送では、時間短縮はもとより、移動中に点滴を行う場合があるため、ブレーキによる停発進、上下の揺れを抑えることが重要である。道路が良くなることが最も有効と考える。

④観光施設への速達性や定時性が未確保

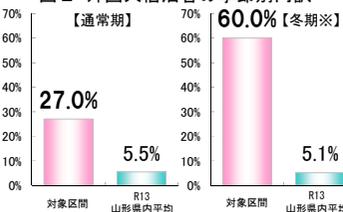
- 山形県では外国人宿泊客に冬期が人気。(図2)
- 台湾からのチャーター便を利用した広域観光ツアーなどもあるが、冬期の国道13号は、移動時間が読めないため、周遊プランの設定の際に観光地滞在時間が短く、周遊箇所数が減るなどの弊害がある。

■観光課の声

- ・冬期は移動時間が読めず、道路の除雪等の問題もあることから、周遊プラン設定の際、観光地滞在時間が短くなる恐れがあるなど、移動時間が課題となっている。

⑤冬期の重大事故の発生割合が高い

- 死傷事故に占める重大事故の発生割合が高く、特に冬期は死傷事故の約6割が重大事故。(図3)



出典: ITARDAデータ (H19~H22) ※冬期(12~2月)
図3 死傷事故に占める重大事故割合

2. 原因分析

①人家が連担し運搬排雪が必要

- 人家連端部が多く、堆雪幅が確保されていないため、堆雪除去のため通行規制を伴う運搬排雪が必要で、その区間は並行現道の約4割を占める。(直轄国道の運搬排雪延長は山形県が本州1位)
- 厳冬期間中の約4割で通行規制が発生。その実施は降雪に左右されることから突然の通行規制が発生。(図4, 5)



図4 運搬排雪区間延長※の状況
※本州の直轄国道の運搬排雪延長

②迂回路が脆弱で唯一の幹線道路

- 周辺には大型車両が通行可能な迂回路がなく、唯一の幹線道路。

③堆雪により道路幅が減少し、安静搬送や救急搬送に支障

- 降雪による路面状況の悪化や堆雪による道路幅の減少により、救急搬送に影響。

④冬期の旅行速度と定時性の低下が顕著

- 積雪による車道幅員の減少や、積雪等による路面状況の悪化、運搬排雪に伴う通行規制が要因で、冬期の速度や定時性の低下が著しく、主要渋滞区間に指定されている。(図6, 7)



図7 旅行速度の状況
出典: H24年度民間プローブ [通常期] H24.4~H24.11の平均値 [冬期] H25.1降雪日の値

⑤堆雪が沿道出入りの視認性を阻害

- 対象区間は、冬期は堆雪により沿道出入りの車両等の視認性が低下することにより、重大事故の発生割合が増加。(写真3)

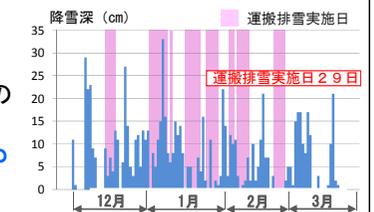


図5 降雪深と運搬排雪実施日の状況

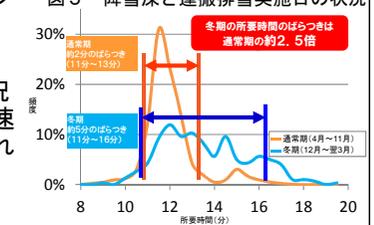


図6 通常期、冬期の所要時間の変化
出典: H24年度民間プローブデータ [通常期] H24.4~H24.11 [冬期] H24.12~H25.03
東北中央自動車(昭和~金山)と並行する国道13号の区間の所要時間



写真3 堆雪が沿道出入りの視認性を阻害

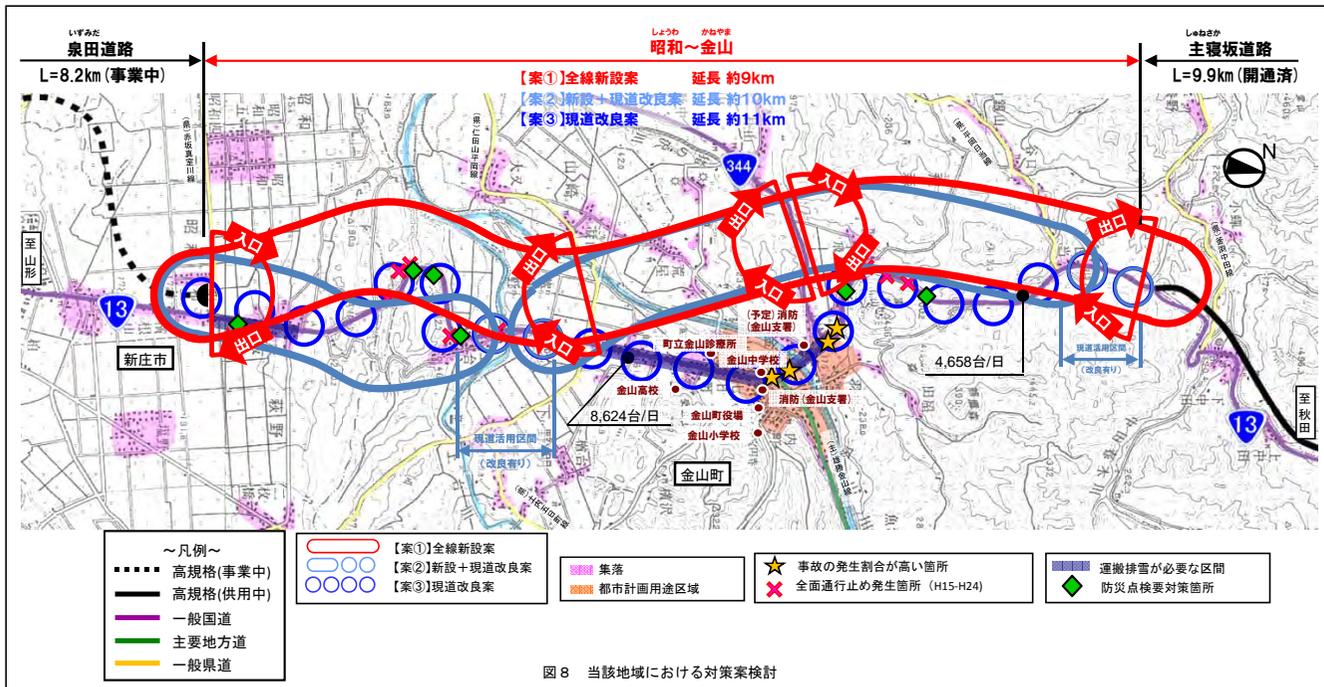
3. 政策目標

- ①冬期交通環境の改善
- ②信頼性の高い道路ネットワークの確保
- ③医療施設への速達性の向上、安静搬送の実現
- ④地域連携の強化による観光流動等の活性化
- ⑤安全な道路環境の確保

東北中央自動車道(昭和～金山)における計画段階評価

4. 対策案の検討

評価項目		自動車専用道路 (サービス速度80km/h)	一般道路 (サービス速度60km/h)					
項目	指標	【案①】全線新設案 (延長≒約9km)	【案②】新設+現道改良案 (延長≒約10km)	【案③】現道改良案 (延長≒約11km)				
政策目標	冬期交通環境の改善	運搬排雪区間を回避可能 ⇒軽減が大きい	○	運搬排雪区間を回避可能 ⇒軽減が大きい	○	対応可能な堆雪幅の確保にとどまる ⇒軽減は小さい	△	
	信頼性の高い道路ネットワークの確保	事故・災害による通行止めの影響 (待機や迂回) ⇒影響が大きく改善	○	部分的に迂回路として機能 ⇒影響が緩和	△	新たな道路は構築されない ⇒影響は残る	×	
	医療施設への速達性の向上、安静搬送の実現	医療施設までの搬送時間や患者への負担 (信号交差点の影響) ⇒効果が大きく見込まれる	○	交差が生じるが、部分的に一般道路を整備 ⇒効果が見込まれる	△	現況とほとんど変わらない ⇒効果はさほど見込まれない	×	
	地域連携の強化による観光流動等の活性化	観光地への立寄箇所や滞在時間の増加 (広域的な時間短縮等) ⇒増加が見込まれる	○	時間短縮が小さく、定時性はあまり変わらない ⇒増加はさほど見込まれない	△	時間短縮が小さく、定時性はあまり変わらない ⇒増加はさほど見込まれない	△	
	安全な道路環境の確保	交通事故の発生リスク	自動車専用道路と現道で交通を分散 ⇒軽減が大きい	○	現道と交通を分散するが、一部残る ⇒軽減が望める	△	現況とほとんど変わらない ⇒軽減はさほど見込めない	×
道路整備に関する影響	生活環境	沿道家屋への影響 ⇒影響は小さい	○	集落等を一部通過 ⇒影響がある	△	沿線集落等を拡幅等により改良 ⇒影響が特に大きい	×	
	自然環境	自然の改変 ⇒改変がある	△	ほとんどの区間で道路を新設 ⇒改変がある	△	全線で現在の国道を改良 ⇒改変は小さい	○	
	早期効果の発現	発現の時期	部分的な効果発現が困難	△	部分的な効果発現が困難	△	開通したところから効果発現が見込める	○
	工事の影響	現道交通への影響 ⇒影響はほとんどない	○	部分的に現道改良 ⇒影響がある	△	ほぼ全線が現道改良 ⇒影響が大きい	×	
	コスト	整備に要する費用	約260～310億円	約230～280億円	約210～260億円			



対応方針：案①（全線新設案）による対策が妥当

- 路線名：一般国道13号
- 区間：山形県新庄市大字昭和～山形県最上郡金山町大字飛ノ森
- 概略延長：約9km
- サービス速度：80km/h
- 概ねのルート：図8の案①の通り

(参考) 当該事業の経緯

■地元調整の状況

- H25年11月：計画段階評価着手（第1回東北地方小委員会）
- H26年1月：第1回アンケート（1/23～2/14）
- H26年3月：第2回東北地方小委員会
- H26年6月：第2回アンケート（6/16～7/7）
- H26年11月：対応方針(案)決定（第3回東北地方小委員会）

■地域の要望など

- H25年11月：山形県知事が官房副長官及び国土交通大臣に早期事業化を要望
- H25年12月：秋田県知事が国土交通大臣に早期事業化を要望
- H26年6月：秋田県知事が国土交通大臣に早期事業化を要望
- H26年11月：山形県知事、秋田県副知事、湯沢市長、新庄市長、金山町長、真室川町長が官房長官・国土交通技監及び財務主計官に要望
- H26年11月：秋田県知事が官房長官及び財務副大臣、国土交通大臣に早期事業化を要望