平成２２年度事業評価監視委員会（第５回）資料

資　料　３－１

道路事業 再評価
東北中央自動車道 米沢～米沢北

平成２３年３月９日
国土交通省　東北地方整備局

事業名	東北中央自動車道　米沢～米沢北	事業種別	直轄高速

事業の目的

東北中央自動車道は、福島県相馬市を起点とし、福島市、山形県米沢市、山形市を経て秋田県横手市に至る延長約268kmの高規格幹線道路である。

米沢～米沢北間は東北中央自動車道の一部を形成し、ネットワークを構築することで、全国有数の産業拠点地域である米沢市に集中する産業交通と通過交通の適正な分離を図り、経済産業、文化の広域的な交流・連携の促進に寄与することを目的とした事業である。

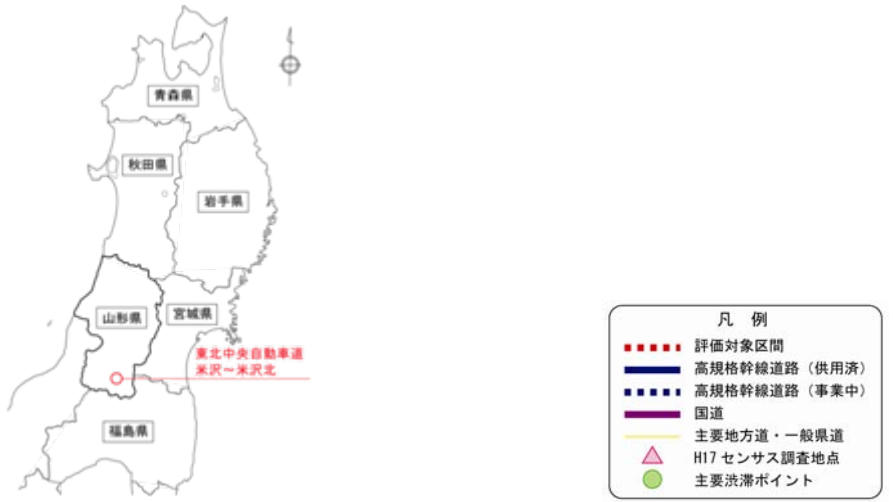
事業の概要

起終点	自：山形県米沢市万世町 至：山形県米沢市窪田町	延　長 供用済	9.0km ―
道路規格	第1種2級、設計速度100km/h	幅　員	W=13.5m

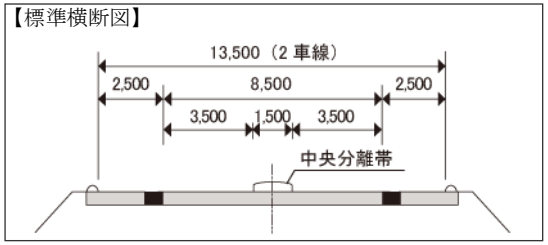
事業化	平成15年度	都市計画決定	平成7年度
用地着手	平成19年度	工事着手	平成20年度

全体事業費・進捗率

	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 （用地費）	H22再評価時 （用地費）
完　成	334億円 （95億円）	93億円 （47億円）	27% （50%）	334億円 （95億円）
暫　定	―	―	―	―







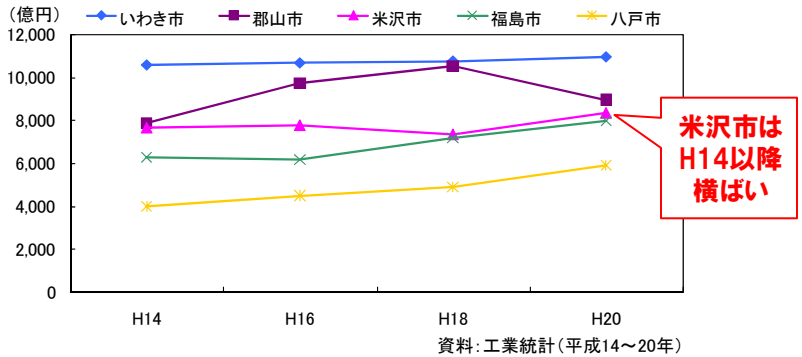
1－①. 地域の状況

製造業と観光で大きなポテンシャルを持っている地域

◆米沢市は東北地方市町村別製造品出荷額第3位と山形県の製造拠点となっている。しかし、高速道路アクセスが不便。

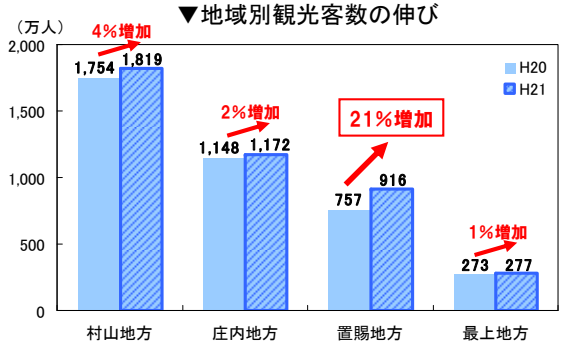
◆米沢市の松岬公園は、「天地人」効果により山形県内観光入込み客数第1位に。県外からの観光客も多い地域であるが、高速アクセスの便が悪く、今後の観光客減少が懸念。さらに、宿泊拠点に乏しいため他地域との連携が不可欠な地域。

▼地域別製造品出荷額の伸び



資料：工業統計（平成14～20年）

▼地域別観光客数の伸び



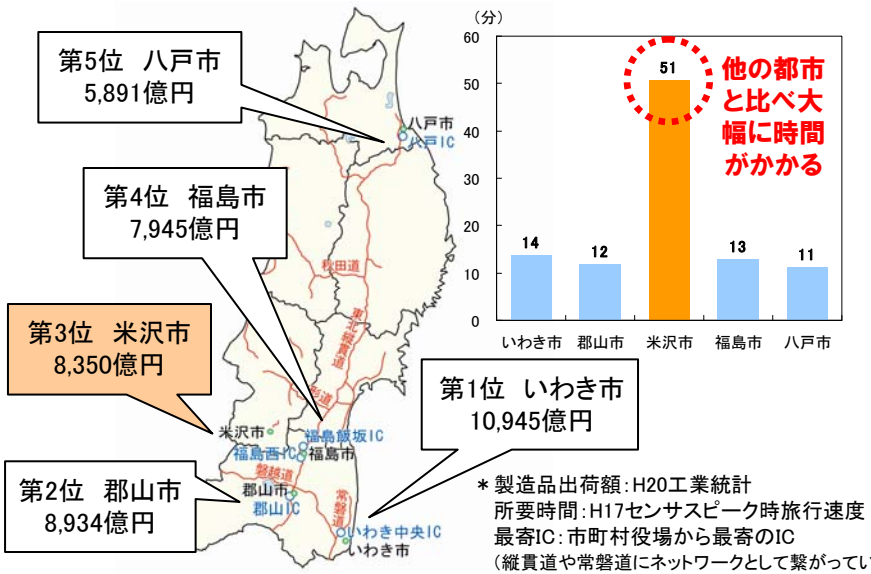
資料：山形県観光者数調査（平成20・21年度）

▼観光地（米沢～村山）



＊観光入込客数：H21商工労働部観光課調査
所要時間：道路時刻表’07～’08

▼製造品出荷額上位5市の最寄ICアクセス時間



＊製造品出荷額：H20工業統計
所要時間：H17センサスピーク時旅行速度
最寄IC：市町村役場から最寄のIC
（縦貫道や常磐道にネットワークとして繋がっているIC）



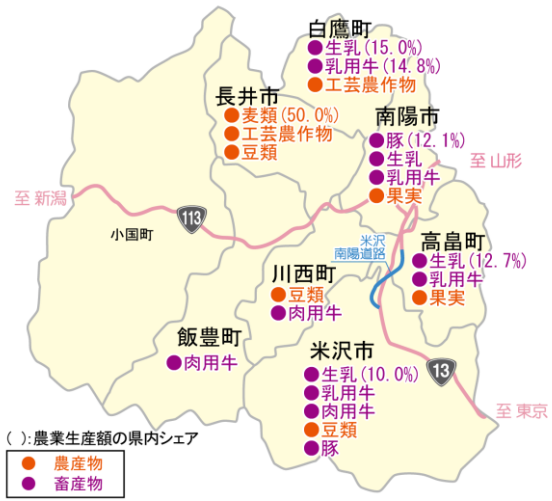


資料：山形観光情報総合サイトHP

1－②. 地域の状況

置賜地方から首都圏方面への出荷事例

▼農産品の例



■置賜地方産のデラウェア

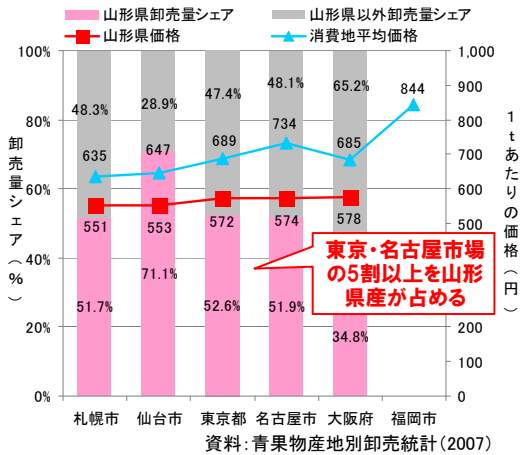


資料:おいしい山形推進機構ホームページ

▼ぶどう(デラウェア)の主要消費地別・産地別 卸売量・価格



資料:道路時刻表'07～'08
※南陽高畠ICから各中央卸売市場への所要時間を集計



資料:青果物産地別卸売統計(2007)

【現場の声】

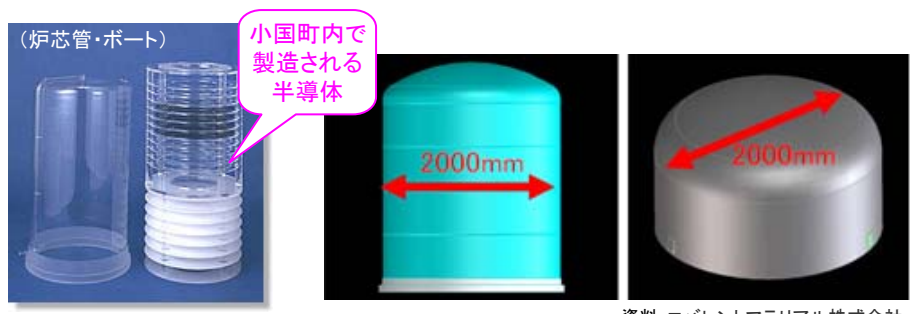
・出荷は関東や中京、関西方面。
・搬送時間の短縮は、出荷エリアの拡大のきっかけとなる　(H21企業アンケートより)

▼製造品の例

(H21企業アンケート)



コバレントマテリアル株式会社



資料:コバレントマテリアル株式会社

【現場の声】合金の原材料を東京・群馬から小国町へ搬入

・合金の原材料であるニッケル(Ni)やクロム(Cr)を東京・群馬から搬入している
・主な輸送経路として、国道13号を利用している
(H21企業アンケートより／工業用素材製造企業の回答)

2－①. 道路交通の状況

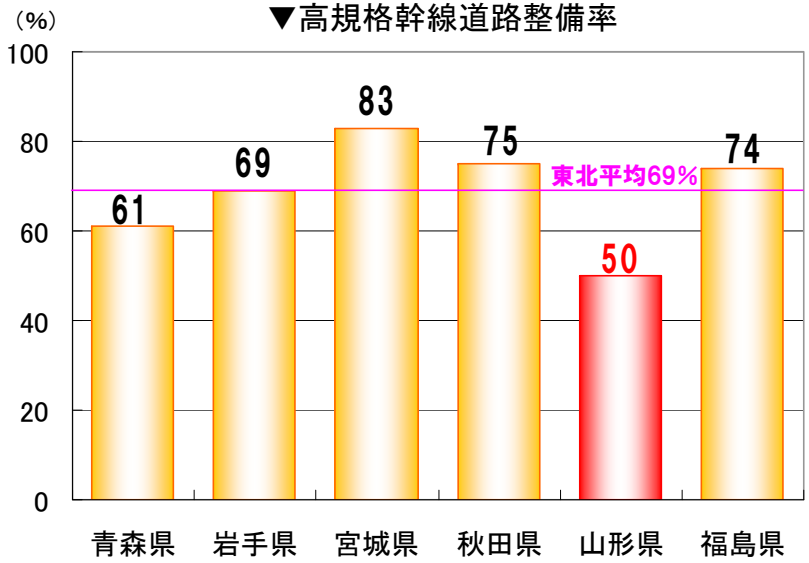
高規格道路ネットワークの整備の遅れ

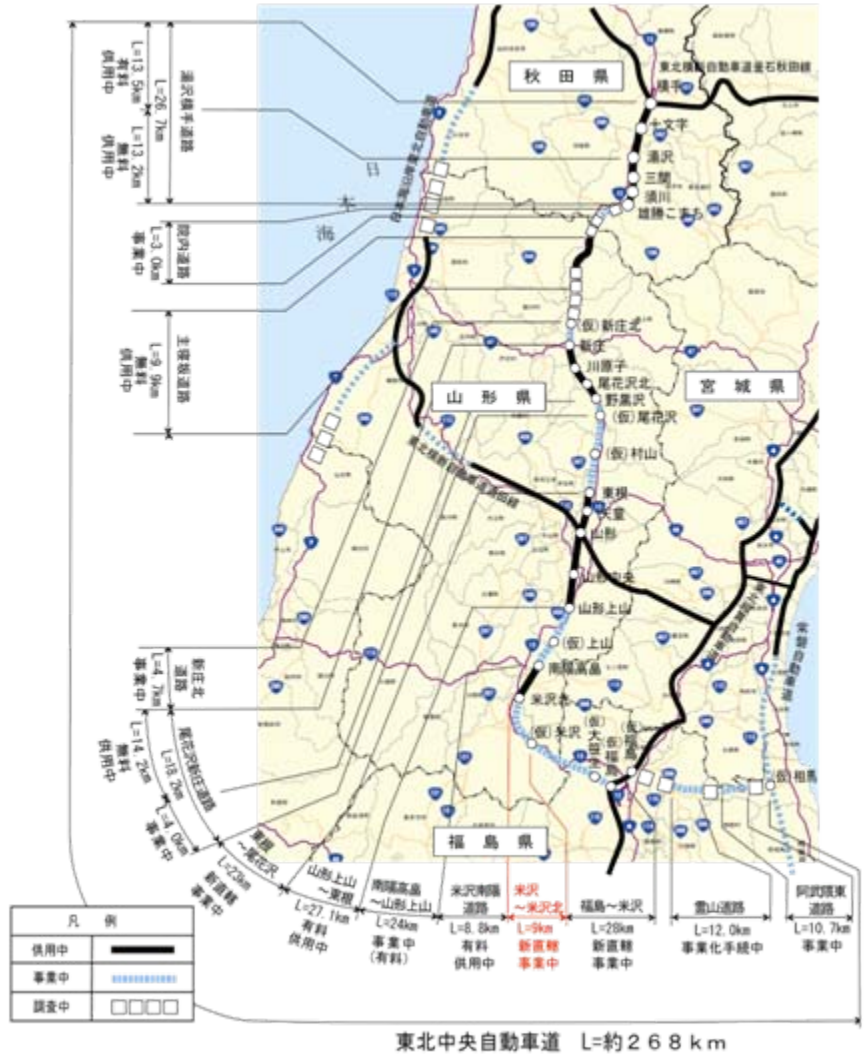
◆当該区間は、268kmの東北中央道を構成する区間である。
◆山形県内の高速道路整備率は5割にとどまっており、ミッシングリンクにより高速アクセスの利便性が低い。

▼東北中央道の整備状況

	中央道全線
計画延長（km）	268
供用延長（km）	87（32%）
事業中延長（km）	118（44%）

▼高規格幹線道路整備率





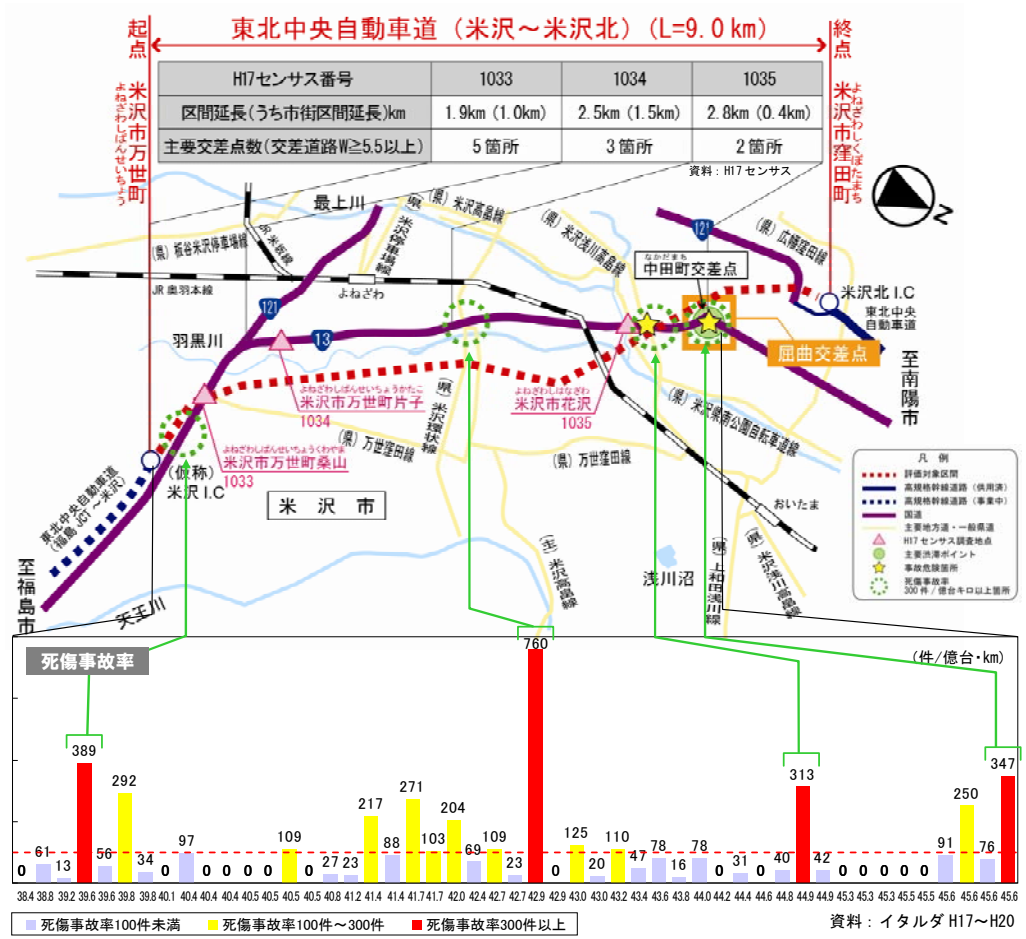
2－②. 道路交通の状況

現道で渋滞や事故が発生、交通分担の適正化が必要

◆現道は事業所や商業施設が立地している2車線区間である。内々（34%）・発着交通（48%）と通過交通（18%）が混在し、渋滞や混雑に起因する交通事故が発生。

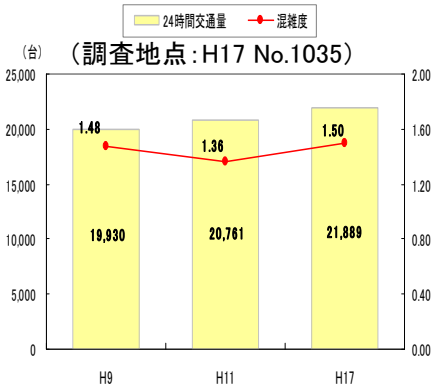
◆冬期は通常期に比べ旅行速度が66%に低下し、円滑な走行が困難となっている。

▼現道の交通状況



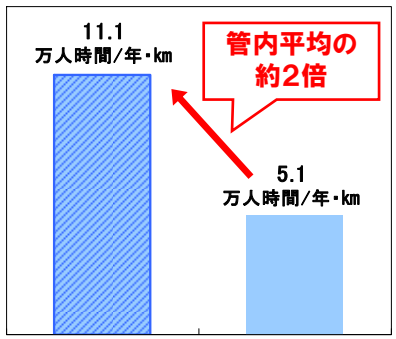
資料：イタルダ H17～H20

▼現道の交通量及び混雑度の推移



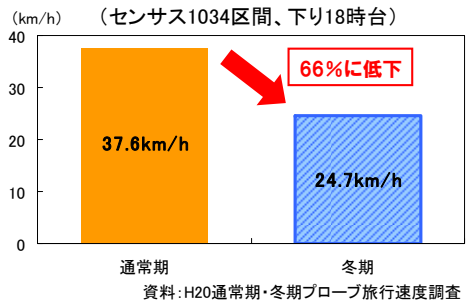
資料：各年道路交通センサス（H9～H17）
注）混雑度は12時間値
各年の混雑度は、H17道路交通センサスの交通容量を用いて算出

▼渋滞損失時間



資料：H20渋滞損失確定値

▼通常期・冬期旅行速度



資料：H20通常期・冬期プローブ旅行速度調査

▼冬期の現道状況





3. 地域及び道路の課題とその原因、それらを踏まえた政策目標

	課題	原因	目標
地域について	【製造業】 山形の製造業を支える拠点となる地域（米沢市は製造品出荷額東北第3位）であるが、最寄ICまで約50分と高速アクセス性が低く他地域に劣る （他上位5位都市：10分程度）	【製造業】 高速道路ネットワーク整備が不十分	①高規格道路ネットワーク形成
	【観光】 山形県の主要な観光地が存在するものの（米沢市松岬公園：山形県内観光入込み客数第1位）、高速アクセス性が低く首都圏など他県からの誘致が弱い （首都圏－米沢市　2時間40分）	【観光】 高速道路ネットワーク整備が不十分	
道路について	【道路現況】 山形県内の高規格道路整備率は50%と低水準（東北平均69%）	【道路現況 】 ミッシングリンクが存在	
	【交通状況 】 主要渋滞ポイントが1箇所、事故危険区間が2箇所存在	【交通状況】 国道13号で長距離・短距離交通が混在	②国道13号のバイパス機能による交通分担の適正化

4. 期待される整備効果の例

○置賜地方の宿泊拠点へのアクセス性向上

⇒観光入り込み客数の継続的な維持が期待

置賜地方の宿泊拠点
赤湯温泉（南陽市）
（観光入込客数
44万人/年）



松岬公園（米沢市）
観光入込客数第1位
（314万人/年）

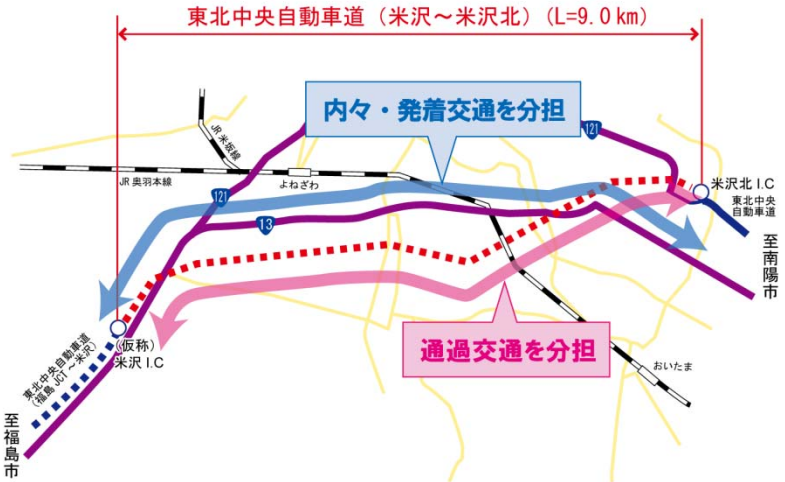
福島飯坂IC～赤湯温泉
現況：69分
↓
将来：43分

＊資料
観光入込客数：山形県観光者数調査（H21）
所要時間：H17センサスピーク時旅行速度より集計

○バイパス機能の確保

⇒適正な交通分担を図り、渋滞や交通事故が軽減される

▼米沢～米沢北の整備による交通分担の変化

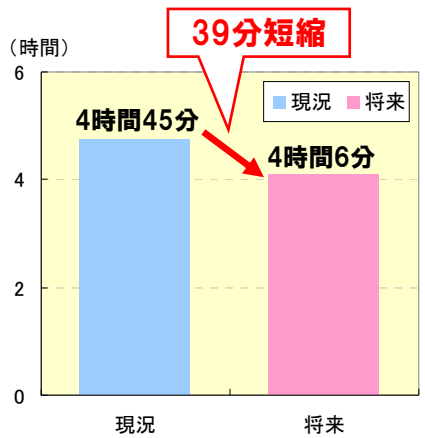


○農産物の搬送時間の短縮

⇒首都圏方面への出荷の輸送効率化

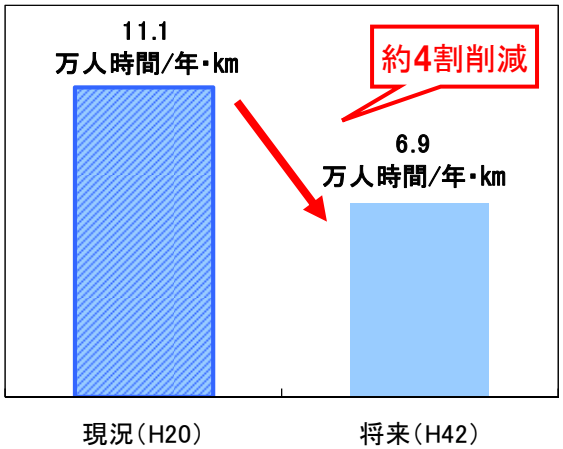


資料：おいしい山形推進機構ホームページ



資料：道路時刻表’07～’08
※南陽高畠ICから各中央卸売市場への所要時間を集計

▼並行現道の渋滞損失の削減



資料：H20渋滞損失確定値、H42将来交通量推計結果

※将来の渋滞損失時間は交通量推計結果による米沢～米沢北整備有無別の削減率をH20確定値に乗じたもの

5. 事業の投資効果

○費用便益比（B／C）

※下表の数値は、基準年（平成22年度）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）　米沢～米沢北＝7，200台/日　現道＝13，300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）	***314***	***314***	***314***	***341***	***287***	***311***	***322***
事　業　費（億円）	287	287	287	314	260	287	292
維持修繕費（億円）	27	27	27	27	27	24	30
便益B（現在価値）	***254***	***273***	***233***	***254***	***254***	***222***	***289***
走行時間短縮便益（億円）	201	217	185	201	201	176	229
走行経費減少便益（億円）	38	41	36	38	38	34	44
交通事故減少便益（億円）	14	16	12	14	14	12	17
費用便益比　B／C	***0.8***	***0.9***	***0.7***	***0.7***	***0.9***	***0.7***	***0.9***

【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）	***222***	***222***	***222***	***242***	***203***	***221***	***224***
事　業　費（億円）	195	195	195	215	176	195	196
維持修繕費（億円）	27	27	27	27	27	26	28
便益B（現在価値）	***254***	***273***	***233***	***254***	***254***	***243***	***266***
走行時間短縮便益（億円）	201	217	185	201	201	193	211
走行経費減少便益（億円）	38	41	36	38	38	37	40
交通事故減少便益（億円）	14	16	12	14	14	14	15
費用便益比　B／C	***1.1***	***1.2***	***1.0***	***1.1***	***1.3***	***1.1***	***1.2***

○純現在価値(NPV)　　【全線】-59億円 【残事業】32億円

○経済的内部収益率(EIRR)　【全線】3．0% 【残事業】4．8%

○前回委員会（H22.11）時の計画交通量・費用便益比

【計画交通量】　米沢～米沢北＝11，700台／日　，　現道＝14，100台／日

【費用便益比】　（全体）1．2　，　（残事業）1．7

6. 事業の進捗状況について

〇事業進捗状況

・事業の進捗に係る問題はない。

〇環境影響評価

・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き、平成7年度の都市計画決定手続きと併せ環境影響評価を実施している。

・予測評価の結果、大気汚染、騒音、振動、動物のいずれもが環境保全目標を満足している。

・工事中、予測し得なかった著しい影響の発生がみられる場合、必要に応じ環境に及ぼす影響について調査を実施し適切な措置を講じる。

〇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。

7. 供用予定等今後の事業の見通し

・(仮)米沢IC～米沢北IC間(L＝9．0km)について、早期の全線供用を目指す。



8. コスト縮減や代替案立案等の可能性について

・購入土から公共残土の受け入れへ切り換えることによるコスト縮減

地方公共団体等の意見	山形県知事の意見 高速道路のミッシングリンクを解消し、高速交通ネットワークの整備を図ることは重要であり、本県においては、平成22年3月に策定した「山形県道路中期計画」においても、“高速道路・地域高規格道路の整備促進”は、最優先する施策の一つとしており、事業の継続に異議はありません。 公共事業評価を行うにあたっては、それぞれの政策目標を達成するための事業であることに鑑み、現行の限定的な便益だけでなく、政策目標がもたらす効果等を加味した総合的評価を行うよう要望します。 長期的な目標年度における交通需要を推計するにあたっては、政策目標の達成に必要な将来ネットワークを設定するよう要望します。 この他、以下の団体等から、東北中央自動車道（米沢～米沢北）の整備促進について要望あり。 〇福島市・米沢市・相馬市・伊達市議会連絡協議会 〇山形市長　〇山形市議会議長　〇山形県町村会長　〇山形県町村議会議長会 〇置賜総合開発協議会　〇米沢市長　〇山形県商工会議所連合会 〇山形県開発推進協議会　〇南陽市長　〇南陽市議会議長 〇天童市長
対応方針	原案　事業継続 （理由） 東北中央自動車道の一部を形成し、ネットワークを構築することで、全国有数の産業拠点地域である米沢市に集中する産業交通と通過交通を分離させ、渋滞の緩和を図るとともに、経済産業、文化の広域的な交流・連携の促進に寄与する等、早期整備の必要性が高い。

平成２２年度事業評価監視委員会（第５回）資料

資　料　３－２

道路事業 再評価
東北中央自動車道 米沢～米沢北

平成２３年３月９日
国土交通省　東北地方整備局

道第　　６３０　　号
平成２３年　３月　８日

国土交通省
　東北地方整備局長　殿

山形県知事　吉村　美栄子

国土交通省所管公共事業再評価の対応方針（原案）の
作成に係る意見照会について（回答）

平成２３年３月４日付国東整企画第１３３号で依頼ありました標記について、別紙のとおり回答します。

（別紙）

１．平成２２年度　事業評価監視委員会　県知事等意見照会

	対象事業	山形県知事の意見
1	東北中央自動車道 米沢～米沢北	高速道路のミッシングリンクを解消し、高速交通ネットワークの整備を図ることは重要であり、本県においては、平成２２年３月に策定した「山形県道路中期計画」においても、“高速道路・地域高規格道路の整備促進”は、最優先する施策の一つとしており、事業の継続に異議はありません。
2	一般国道４７号 新庄古口道路	本県において、災害に強い道路ネットワークの整備を図ることは重要であると考えております。 また、平成２２年３月に策定した「山形県道路中期計画」においても、“高速道路・地域高規格道路の整備促進”は、最優先する施策の一つとしており、事業の継続に異議はありません。
3	一般国道４７号 高屋道路	本県において、災害に強い道路ネットワークの整備を図ることは重要であると考えております。 また、平成２２年３月に策定した「山形県道路中期計画」においても、“高速道路・地域高規格道路の整備促進”は、最優先する施策の一つとしており、事業の継続に異議はありません。

２．その他意見

（１）　公共事業評価を行うにあたっては、それぞれの政策目標を達成するための事業であることに鑑み、現行の限定的な便益だけでなく、政策目標がもたらす効果等を加味した総合的評価を行うよう要望します。

（２）　長期的な目標年度における交通需要を推計するにあたっては、政策目標の達成に必要な将来ネットワークを設定するよう要望します。

様式－２

費用便益分析の結果

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他の別
東北中央自動車道	米沢-米沢北	L=7.8km	直轄高速	ＢＰ

計画交通量（台/日）	車線数	事業主体
7,200	2	東北地方整備局

① 費　用

	事　業　費	維持管理費	合　　計
基 準 年	平成22年度		
単純合計	320億円	83億円	403億円
うち残事業分	231億円	83億円	314億円
基準年における現在価値（Ｃ）	287億円	27億円	314億円
うち残事業分	195億円	27億円	222億円

② 便　益

	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	合　　計
基 準 年	平成22年度			
供 用 年	平成30年度			
単年便益（初年便益）	14億円	2.5億円	1.1億円	17億円
基準年における現在価値（Ｂ）	201億円	38億円	14億円	254億円
うち残事業分	201億円	38億円	14億円	254億円

③ 結　果

費用便益比（事業全体）	0.8
経済的純現在価値（事業全体）	-59 億円
経済的内部収益率（事業全体）	3.0%
費用便益比（残事業）	1.1
経済的純現在価値（残事業）	32 億円
経済的内部収益率（残事業）	4.8%

注）費用及び便益の合計は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

④ 感 度 分 析 （残事業を対象）

変動要因	基準値	変動ケース	費用便益比（Ｂ／Ｃ）
交通量	7,200	±10%	1.0～1.2
事業費	231	±10%	1.1～1.3
事業期間	7年	±20%	1.1～1.2

様式－３①

交通状況の変化

事業名：　東北中央道（米沢～米沢北）（全体・残事業）

（推計時点　　H42年）

				整備なし(A)	整備あり(B)
①新設・改築道路：7.8km		交通量※1	[台/日]		7,200
		走行時間※2	[分]		7
		走行時間費用※3	[億円/年]		9.65
②主な周辺道路※4	国道13号（並行現道）：7.23km	交通量	[台/日]	18,500	13,300
		走行時間	[分]	13	11
		走行時間費用	[億円/年]	44.22	28.03
	国道121号：4.91km	交通量	[台/日]	10,100	9,800
		走行時間	[分]	10	9
		走行時間費用	[億円/年]	17.41	16.54
	国道113号：12.2km	交通量	[台/日]	3,300	3,300
		走行時間	[分]	19	19
		走行時間費用	[億円/年]	12.25	12.20
	（主）米沢高畠線：11.02km	交通量	[台/日]	5,300	4,900
		走行時間	[分]	21	20
		走行時間費用	[億円/年]	20.15	18.47
		交通量	[台/日]		
		走行時間	[分]		
		走行時間費用	[億円/年]		
③その他道路合計：2908.08km		走行時間費用	[億円/年]	8,228.33	8,226.31

			走行時間費用 整備なし(A)	走行時間費用 整備あり(B)	走行時間短縮便益 (A － B)
合計：2951.24km	走行時間短縮便益	[億円/年]	8,322.36	8,311.20	11.16

（２） 図面（①、②に該当する道路を明示すること）



様式－３②

費用便益分析の条件

事業名：米沢～米沢北

（2）

項目				チェック欄
算出マニュアル		費用便益分析マニュアル （平成20年11月　国土交通省　道路局　都市・地域整備局）		■
		その他		□
分析の基本的事項		分析対象期間		50年
		社会的割引率		4%
		基準年次		平成22年
交通流推計	交通流の推計時点	1時点のみ推計		■（H42年）
		複数時点での推計		□
	推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計		■
		整備の有無のいずれかのみ推計		□ 有　□ 無
		いずれかのみの推計の場合	いずれかのみの推計とした理由を記載	
	推計に用いたOD表	道路交通センサスをベースとした自動車OD表 （三段階推定法）		■ （H17センサス）
		パーソントリップ調査をベースとした自動車OD表 （四段階推定法）		□
		その他（　　）		□
	開発交通量の考慮	無		■
		有		□
		有の場合のみ	考慮した開発交通量（トリップ数）	（　）台ﾄﾘｯﾌﾟ／日
			考慮した理由を記載	
	配分交通量の推計手法	Q－V式を用いた配分		□
		転換率式を用いた配分		□
		Q－V式と転換率式の併用による配分		■
		均衡配分（リンクパフォーマンス関数を用いた配分）		□
		簡易手法		□
		簡易手法の採択理由	小規模事業である	□
			山間部海岸部で併行道路が少ない	□
			その他（　　）	
		簡易手法の考え方（将来交通量の設定方法等）		
		その他（　　）		□
	速度設定の考え方	各回の配分終了時の速度を交通量でウェイト付けして設定		■
		採用理由を記載	交通量が、交通容量（Qmax～Qmin）以上の路線、交通容量（Qmin～Qmax）の路線等が混在した配分結果となっているため、費用便益算出においては、速度差の生ずる「加重平均速度」を用いた。	
		最終配分の速度		□
		採用理由を記載		
		その他（　　）		□

事業名：米沢～米沢北

（3）

項目				チェック欄
便益の算定	休日交通の影響	考慮しない		■
		考慮する		□
		考慮する場合のみ	面的に考慮	□
			対象路線のみ考慮	□
			採用した休日係数	（　　）％
			休日係数を考慮した理由および採用した休日係数の考え方を記載	
	災害等による通行止めの影響	考慮しない		■
		考慮する		□
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数	（　　）日
			採用した通行止め日数の考え方を記載	
			とり止め交通を考慮する	□
			とり止め交通を考慮しない場合はその理由、考慮した場合はその考え方を記載	
	冬期交通の影響	考慮しない		□
		考慮する		■
		考慮する場合のみ	採用した冬期日数	（81）日
			採用した冬期日数の考え方を記載 当該区間を管轄する米沢国道維持出張所の除雪機械稼働日数より設定（H17～20平均）	
			冬期の走行速度と交通容量の関係	
			設定の考え方を記載 走行速度調査より道路種別に応じて冬期旅行速度低下率を算出し配分速度を補正	
	交通流推計の時点以外の便益の算定	ブロック別・車種別走行台キロの伸び率による設定		■
		その他 （　　）		□
	車種別時間価値原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用		■
		独自に設定した値を使用		□
	車種別走行経費原単位	費用便益分析マニュアルの値を使用		■
		独自に設定した値を使用		□
	交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮		■
		中央分離帯の有無を考慮しない		□
	走行時間短縮・走行経費減少・交通事故減少以外の便益	考慮しない		■
		考慮する		□
	その他			

事業名：米沢～米沢北

（4）

項目			チェック欄
費用の算定	事業費	詳細事業計画による値を採用	■
		標準投資パターンを採用	□
		その他（　　）	□
	維持管理費	維持管理費の設定根拠を記載 当該道路周辺地域における直轄国道の維持管理等に要する実績経費に基づき算出	
	雪寒費	積雪地域または寒冷地域である	■
	その他		

4．その他

様式－４

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.222	7.8	1.73

箇所名:米沢-米沢北(事業全体)

年次	基準年 H22	割戻率	GDP デフレータ	事業費(億円) 単純価値	事業費(億円) 現在価値	維持管理費(億円) 単純価値	維持管理費(億円) 現在価値
-15年目	H 15	1.3159	95.4	1.66	2.09		
-14年目	H 16	1.2653	94.4	2.86	3.50		
-13年目	H 17	1.2167	93.2	2.86	3.41		
-12年目	H 18	1.1699	92.5	2.88	3.33		
-11年目	H 19	1.1249	91.7	4.41	4.94		
-10年目	H 20	1.0816	91.3	8.71	9.42		
-9年目	H 21	1.0400	91.3	34.44	35.82		
-8年目	H 22	1.0000	91.3	31.42	31.42		
-7年目	H 23	0.9615	91.3	24.10	23.17		
-6年目	H 24	0.9246	91.3	34.78	32.16		
-5年目	H 25	0.8890	91.3	36.38	32.34		
-4年目	H 26	0.8548	91.3	37.46	32.02		
-3年目	H 27	0.8219	91.3	38.62	31.74		
-2年目	H 28	0.7903	91.3	31.72	25.07		
-1年目	H 29	0.7599	91.3	27.94	21.23		
供用年次	H 30	0.7307	91.3			1.65	1.21
1年目	H 31	0.7026	91.3			1.65	1.16
2年目	H 32	0.6756	91.3			1.65	1.11
3年目	H 33	0.6496	91.3			1.65	1.07
4年目	H 34	0.6246	91.3			1.65	1.03
5年目	H 35	0.6006	91.3			1.65	0.99
6年目	H 36	0.5775	91.3			1.65	0.95
7年目	H 37	0.5553	91.3			1.65	0.92
8年目	H 38	0.5339	91.3			1.65	0.88
9年目	H 39	0.5134	91.3			1.65	0.85
10年目	H 40	0.4936	91.3			1.65	0.81
11年目	H 41	0.4746	91.3			1.65	0.78
12年目	H 42	0.4564	91.3			1.65	0.75
13年目	H 43	0.4388	91.3			1.65	0.72
14年目	H 44	0.4220	91.3			1.65	0.70
15年目	H 45	0.4057	91.3			1.65	0.67
16年目	H 46	0.3901	91.3			1.65	0.64
17年目	H 47	0.3751	91.3			1.65	0.62
18年目	H 48	0.3607	91.3			1.65	0.60
19年目	H 49	0.3468	91.3			1.65	0.57
20年目	H 50	0.3335	91.3			1.65	0.55
21年目	H 51	0.3207	91.3			1.65	0.53
22年目	H 52	0.3083	91.3			1.65	0.51
23年目	H 53	0.2965	91.3			1.65	0.49
24年目	H 54	0.2851	91.3			1.65	0.47
25年目	H 55	0.2741	91.3			1.65	0.45
26年目	H 56	0.2636	91.3			1.65	0.43
27年目	H 57	0.2534	91.3			1.65	0.42
28年目	H 58	0.2437	91.3			1.65	0.40
29年目	H 59	0.2343	91.3			1.65	0.39
30年目	H 60	0.2253	91.3			1.65	0.37
31年目	H 61	0.2166	91.3			1.65	0.36
32年目	H 62	0.2083	91.3			1.65	0.34
33年目	H 63	0.2003	91.3			1.65	0.33
34年目	H 64	0.1926	91.3			1.65	0.32
35年目	H 65	0.1852	91.3			1.65	0.31
36年目	H 66	0.1780	91.3			1.65	0.29
37年目	H 67	0.1712	91.3			1.65	0.28
38年目	H 68	0.1646	91.3			1.65	0.27
39年目	H 69	0.1583	91.3			1.65	0.26
40年目	H 70	0.1522	91.3			1.65	0.25
41年目	H 71	0.1463	91.3			1.65	0.24
42年目	H 72	0.1407	91.3			1.65	0.23
43年目	H 73	0.1353	91.3			1.65	0.22
44年目	H 74	0.1301	91.3			1.65	0.21
45年目	H 75	0.1251	91.3			1.65	0.21
46年目	H 76	0.1203	91.3			1.65	0.20
47年目	H 77	0.1157	91.3			1.65	0.19
48年目	H 78	0.1112	91.3			1.65	0.18
49年目	H 79	0.1069	91.3	-45.00	-4.81	1.65	0.18
合 計				275.24	286.85	82.50	26.91

単純事業費計	320.24	82.50

注1)事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、
必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
(投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として
評価を実施。)

注2)評価対象期間最終年において、用地残存価値(割引後の用地費)を控除している。

様式－４

費用の現在価値算定表

維持管理費の単純単価の算出(消費税相当額含む)

採用単価の根拠　一般国道		
単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.222	7.8	1.73

箇所名：米沢-米沢北（残事業）

年次	基準年 H22	割戻率	GDP デフレータ	事業費(億円) 単純価値	事業費(億円) 現在価値	維持管理費(億円) 単純価値	維持管理費(億円) 現在価値
-7年目	H 23	0.9615	91.3	24.10	23.17		
-6年目	H 24	0.9246	91.3	34.78	32.16		
-5年目	H 25	0.8890	91.3	36.38	32.34		
-4年目	H 26	0.8548	91.3	37.46	32.02		
-3年目	H 27	0.8219	91.3	38.62	31.74		
-2年目	H 28	0.7903	91.3	31.72	25.07		
-1年目	H 29	0.7599	91.3	27.94	21.23		
供用年次	H 30	0.7307	91.3			1.65	1.21
1年目	H 31	0.7026	91.3			1.65	1.16
2年目	H 32	0.6756	91.3			1.65	1.11
3年目	H 33	0.6496	91.3			1.65	1.07
4年目	H 34	0.6246	91.3			1.65	1.03
5年目	H 35	0.6006	91.3			1.65	0.99
6年目	H 36	0.5775	91.3			1.65	0.95
7年目	H 37	0.5553	91.3			1.65	0.92
8年目	H 38	0.5339	91.3			1.65	0.88
9年目	H 39	0.5134	91.3			1.65	0.85
10年目	H 40	0.4936	91.3			1.65	0.81
11年目	H 41	0.4746	91.3			1.65	0.78
12年目	H 42	0.4564	91.3			1.65	0.75
13年目	H 43	0.4388	91.3			1.65	0.72
14年目	H 44	0.4220	91.3			1.65	0.70
15年目	H 45	0.4057	91.3			1.65	0.67
16年目	H 46	0.3901	91.3			1.65	0.64
17年目	H 47	0.3751	91.3			1.65	0.62
18年目	H 48	0.3607	91.3			1.65	0.60
19年目	H 49	0.3468	91.3			1.65	0.57
20年目	H 50	0.3335	91.3			1.65	0.55
21年目	H 51	0.3207	91.3			1.65	0.53
22年目	H 52	0.3083	91.3			1.65	0.51
23年目	H 53	0.2965	91.3			1.65	0.49
24年目	H 54	0.2851	91.3			1.65	0.47
25年目	H 55	0.2741	91.3			1.65	0.45
26年目	H 56	0.2636	91.3			1.65	0.43
27年目	H 57	0.2534	91.3			1.65	0.42
28年目	H 58	0.2437	91.3			1.65	0.40
29年目	H 59	0.2343	91.3			1.65	0.39
30年目	H 60	0.2253	91.3			1.65	0.37
31年目	H 61	0.2166	91.3			1.65	0.36
32年目	H 62	0.2083	91.3			1.65	0.34
33年目	H 63	0.2003	91.3			1.65	0.33
34年目	H 64	0.1926	91.3			1.65	0.32
35年目	H 65	0.1852	91.3			1.65	0.31
36年目	H 66	0.1780	91.3			1.65	0.29
37年目	H 67	0.1712	91.3			1.65	0.28
38年目	H 68	0.1646	91.3			1.65	0.27
39年目	H 69	0.1583	91.3			1.65	0.26
40年目	H 70	0.1522	91.3			1.65	0.25
41年目	H 71	0.1463	91.3			1.65	0.24
42年目	H 72	0.1407	91.3			1.65	0.23
43年目	H 73	0.1353	91.3			1.65	0.22
44年目	H 74	0.1301	91.3			1.65	0.21
45年目	H 75	0.1251	91.3			1.65	0.21
46年目	H 76	0.1203	91.3			1.65	0.20
47年目	H 77	0.1157	91.3			1.65	0.19
48年目	H 78	0.1112	91.3			1.65	0.18
49年目	H 79	0.1069	91.3	-22.54	-2.41	1.65	0.18
合　計				208.46	195.32	82.50	26.91

単純事業費計		231.00	82.50

注1）事業費の投資パターンは、費用便益分析の計算条件として設定した標準的な投資パターンであり、
必ずしも全体の予算制約等を踏まえたものではない。
このため、毎年度の予算の状況や、用地・工事の進捗により、実際の事業展開とは異なることがある。
（投資パターンの変化による費用便益分析結果への影響等については、再評価及び事後評価として
評価を実施。）

注2）評価対象期間最終年において、用地残存価値（割引後の用地費）を控除している。

様式－５

便益の現在価値算定表

箇所名：米沢～米沢北(全体・残事業)

年次	年度(基準年) H22	総走行台キロの年次別伸び率(南東北ブロック) 乗用車類	小型貨物	貨物車類	全車	割引率 (A)	走行時間短縮便益(億円) 乗用車類	小型貨物	普通貨物	① 計	現在価値 ①×(A)	走行経費減少便益(億円) 乗用車類	小型貨物	普通貨物	② 計	現在価値 (A)×②	事故減少便益(億円) ③	現在価値 ③×(A)	合計(億円) 便益合計 (①～③)	現在価値 割戻率4%
供用開始年次	H 30	0.99544	0.98681	0.98766	0.99303	0.7307	5.73	1.55	6.40	13.68	10.00	0.97	0.19	1.38	2.54	1.86	1.05	0.77	17.27	12.63
1年目	H 31	0.99541	0.98663	0.98751	0.99298	0.7026	5.70	1.53	6.32	13.55	9.52	0.97	0.19	1.36	2.52	1.77	1.04	0.73	17.11	12.02
2年目	H 32	0.99539	0.98645	0.98735	0.99293	0.6756	5.67	1.51	6.24	13.42	9.07	0.97	0.19	1.34	2.50	1.69	1.03	0.70	16.95	11.46
3年目	H 33	0.99657	0.98859	0.99110	0.99459	0.6496	5.65	1.49	6.18	13.32	8.65	0.97	0.19	1.33	2.49	1.62	1.02	0.66	16.83	10.93
4年目	H 34	0.99656	0.98845	0.99102	0.99456	0.6246	5.63	1.47	6.12	13.22	8.26	0.97	0.19	1.32	2.48	1.55	1.01	0.63	16.71	10.44
5年目	H 35	0.99655	0.98832	0.99094	0.99453	0.6006	5.61	1.45	6.06	13.12	7.88	0.97	0.19	1.31	2.47	1.48	1.00	0.60	16.59	9.96
6年目	H 36	0.99654	0.98818	0.99085	0.99450	0.5775	5.59	1.43	6.00	13.02	7.52	0.97	0.19	1.30	2.46	1.42	0.99	0.57	16.47	9.51
7年目	H 37	0.99652	0.98804	0.99077	0.99447	0.5553	5.57	1.41	5.94	12.92	7.17	0.97	0.19	1.29	2.45	1.36	0.98	0.54	16.35	9.07
8年目	H 38	0.99651	0.98789	0.99068	0.99444	0.5339	5.55	1.39	5.88	12.82	6.84	0.97	0.19	1.28	2.44	1.30	0.97	0.52	16.23	8.66
9年目	H 39	0.99650	0.98775	0.99059	0.99441	0.5134	5.53	1.37	5.82	12.72	6.53	0.97	0.19	1.27	2.43	1.25	0.96	0.49	16.11	8.27
10年目	H 40	0.99649	0.98759	0.99050	0.99438	0.4936	5.51	1.35	5.76	12.62	6.23	0.97	0.19	1.26	2.42	1.19	0.95	0.47	15.99	7.89
11年目	H 41	0.99647	0.98744	0.99041	0.99434	0.4746	5.49	1.33	5.70	12.52	5.94	0.97	0.19	1.25	2.41	1.14	0.94	0.45	15.87	7.53
12年目	H 42	0.99646	0.98728	0.99032	0.99431	0.4564	5.47	1.31	5.64	12.42	5.67	0.97	0.19	1.24	2.40	1.10	0.93	0.42	15.75	7.19
13年目	H 43	0.99161	0.99346	1.00115	0.99298	0.4388	5.42	1.30	5.65	12.37	5.43	0.96	0.19	1.24	2.39	1.05	0.92	0.40	15.68	6.88
14年目	H 44	0.99154	0.99342	1.00115	0.99293	0.4220	5.37	1.29	5.66	12.32	5.20	0.95	0.19	1.24	2.38	1.00	0.91	0.38	15.61	6.58
15年目	H 45	0.99147	0.99338	1.00115	0.99288	0.4057	5.32	1.28	5.67	12.27	4.98	0.94	0.19	1.24	2.37	0.96	0.90	0.37	15.54	6.31
16年目	H 46	0.99139	0.99333	1.00115	0.99283	0.3901	5.27	1.27	5.68	12.22	4.77	0.93	0.19	1.24	2.36	0.92	0.89	0.35	15.47	6.04
17年目	H 47	0.99132	0.99329	1.00115	0.99278	0.3751	5.22	1.26	5.69	12.17	4.56	0.92	0.19	1.24	2.35	0.88	0.88	0.33	15.40	5.77
18年目	H 48	0.99124	0.99324	1.00115	0.99273	0.3607	5.17	1.25	5.70	12.12	4.37	0.91	0.19	1.24	2.34	0.84	0.87	0.31	15.33	5.52
19年目	H 49	0.99117	0.99320	1.00115	0.99268	0.3468	5.12	1.24	5.71	12.07	4.19	0.90	0.19	1.24	2.33	0.81	0.86	0.30	15.26	5.30
20年目	H 50	0.99109	0.99315	1.00115	0.99262	0.3335	5.07	1.23	5.72	12.02	4.01	0.89	0.19	1.24	2.32	0.77	0.85	0.28	15.19	5.06
21年目	H 51	0.99101	0.99310	1.00114	0.99257	0.3207	5.02	1.22	5.73	11.97	3.84	0.88	0.19	1.24	2.31	0.74	0.84	0.27	15.12	4.85
22年目	H 52	0.99093	0.99305	1.00114	0.99251	0.3083	4.97	1.21	5.74	11.92	3.67	0.87	0.19	1.24	2.30	0.71	0.83	0.26	15.05	4.64
23年目	H 53	0.99084	0.99301	1.00114	0.99246	0.2965	4.92	1.20	5.75	11.87	3.52	0.86	0.19	1.24	2.29	0.68	0.82	0.24	14.98	4.44
24年目	H 54	0.99076	0.99296	1.00114	0.99240	0.2851	4.87	1.19	5.76	11.82	3.37	0.85	0.19	1.24	2.28	0.65	0.81	0.23	14.91	4.25
25年目	H 55	0.99067	0.99291	1.00114	0.99234	0.2741	4.82	1.18	5.77	11.77	3.23	0.84	0.19	1.24	2.27	0.62	0.80	0.22	14.84	4.07
26年目	H 56	0.99058	0.99286	1.00114	0.99228	0.2636	4.77	1.17	5.78	11.72	3.09	0.83	0.19	1.24	2.26	0.60	0.79	0.21	14.77	3.90
27年目	H 57	0.99049	0.99280	1.00114	0.99222	0.2534	4.72	1.16	5.79	11.67	2.96	0.82	0.19	1.24	2.25	0.57	0.78	0.20	14.70	3.73
28年目	H 58	0.99040	0.99275	1.00113	0.99216	0.2437	4.67	1.15	5.80	11.62	2.83	0.81	0.19	1.24	2.24	0.55	0.77	0.19	14.63	3.57
29年目	H 59	0.99031	0.99270	1.00113	0.99210	0.2343	4.62	1.14	5.81	11.57	2.71	0.80	0.19	1.24	2.23	0.52	0.76	0.18	14.56	3.41
30年目	H 60	0.99022	0.99265	1.00113	0.99203	0.2253	4.57	1.13	5.82	11.52	2.60	0.79	0.19	1.24	2.22	0.50	0.75	0.17	14.49	3.27
31年目	H 61	0.99012	0.99259	1.00113	0.99197	0.2166	4.52	1.12	5.83	11.47	2.48	0.78	0.19	1.24	2.21	0.48	0.74	0.16	14.42	3.12
32年目	H 62	0.99002	0.99254	1.00113	0.99191	0.2083	4.47	1.11	5.84	11.42	2.38	0.77	0.19	1.24	2.20	0.46	0.73	0.15	14.35	2.99
33年目	H 63	0.98992	0.99248	1.00113	0.99184	0.2003	4.42	1.10	5.85	11.37	2.28	0.76	0.19	1.24	2.19	0.44	0.72	0.14	14.28	2.86
34年目	H 64	0.98982	0.99242	1.00113	0.99177	0.1926	4.38	1.09	5.86	11.33	2.18	0.75	0.19	1.24	2.18	0.42	0.71	0.14	14.22	2.74
35年目	H 65	0.98971	0.99237	1.00113	0.99171	0.1852	4.33	1.08	5.87	11.28	2.09	0.74	0.19	1.24	2.17	0.40	0.70	0.13	14.15	2.62
36年目	H 66	0.98960	0.99231	1.00112	0.99164	0.1780	4.28	1.07	5.88	11.23	2.00	0.73	0.19	1.24	2.16	0.38	0.69	0.12	14.08	2.50
37年目	H 67	0.98949	0.99225	1.00112	0.99157	0.1712	4.24	1.06	5.89	11.19	1.92	0.72	0.19	1.24	2.15	0.37	0.68	0.12	14.02	2.41
38年目	H 68	0.98938	0.99219	1.00112	0.99149	0.1646	4.19	1.05	5.90	11.14	1.83	0.71	0.19	1.24	2.14	0.35	0.67	0.11	13.95	2.29
39年目	H 69	0.98927	0.99213	1.00112	0.99142	0.1583	4.15	1.04	5.91	11.10	1.76	0.70	0.19	1.24	2.13	0.34	0.66	0.10	13.89	2.20
40年目	H 70	0.98915	0.99206	1.00112	0.99135	0.1522	4.10	1.03	5.92	11.05	1.68	0.69	0.19	1.24	2.12	0.32	0.65	0.10	13.82	2.10
41年目	H 71	0.98903	0.99200	1.00112	0.99127	0.1463	4.06	1.02	5.93	11.01	1.61	0.68	0.19	1.24	2.11	0.31	0.64	0.09	13.76	2.01
42年目	H 72	0.98891	0.99194	1.00112	0.99119	0.1407	4.01	1.01	5.94	10.96	1.54	0.67	0.19	1.24	2.10	0.30	0.63	0.09	13.69	1.93
43年目	H 73	0.98879	0.99187	1.00112	0.99112	0.1353	3.97	1.00	5.95	10.92	1.48	0.66	0.19	1.24	2.09	0.28	0.62	0.08	13.63	1.84
44年目	H 74	0.98866	0.99180	1.00111	0.99104	0.1301	3.92	0.99	5.96	10.87	1.41	0.65	0.19	1.24	2.08	0.27	0.61	0.08	13.56	1.76
45年目	H 75	0.98853	0.99174	1.00111	0.99095	0.1251	3.88	0.98	5.97	10.83	1.35	0.64	0.19	1.24	2.07	0.26	0.60	0.08	13.50	1.69
46年目	H 76	0.98840	0.99167	1.00111	0.99087	0.1203	3.83	0.97	5.98	10.78	1.30	0.63	0.19	1.24	2.06	0.25	0.59	0.07	13.43	1.62
47年目	H 77	0.98826	0.99160	1.00111	0.99079	0.1157	3.79	0.96	5.99	10.74	1.24	0.62	0.19	1.24	2.05	0.24	0.58	0.07	13.37	1.55
48年目	H 78	0.98812	0.99153	1.00111	0.99070	0.1112	3.74	0.95	6.00	10.69	1.19	0.61	0.19	1.24	2.04	0.23	0.57	0.06	13.30	1.48
49年目	H 79	0.98798	0.99145	1.00111	0.99062	0.1069	3.70	0.94	6.01	10.65	1.14	0.60	0.19	1.24	2.03	0.22	0.56	0.06	13.24	1.42
合計							240.59	60.03	293.77	594.39	201.47	41.47	9.50	62.81	113.78	38.42	40.25	14.39	748.42	254.28

路線名	箇所名	車線数	延長
東北中央自動車道	米沢～米沢北	2	9.0km

■事業費内訳

区分	費目	工種	単位	数量	金額（百万円）	備考
①工事費					19,146	
	改良費				10,119	
		土工	m3	3,663,710	4,015	切土（41,110m3）、盛土（3,622,600m3）
		軟弱地盤改良工	m3	84,360	153	
		法面工	㎡	215,523	197	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	90	
		管渠工	m	384	12	
		函渠工	m	1,348	5,171	
		排水工	m	31,527	378	
		雑工	式	1	103	機能補償道路等
	橋梁費				5,844	
		100m以上	m	778	3,951	2橋
		100m未満	m	215	1,892	6橋
	トンネル費					
		NATM	m			
		シールド	m			
	IC・JCT費				517	
		IC	箇所	1	517	トランペット型（1）
		JCT	箇所			
	舗装費				1,136	
		車道舗装	㎡	102,410	1,136	
		歩道舗装	㎡			
	付帯施設費				1,532	
		交通管理施設工	式	1	1,532	防護柵工等
		遮音壁	m			
②用地及補償費					9,500	
	用地費		㎡	495,000	4,500	
		宅地	㎡	55,000	1,430	
		田畑	㎡	400,000	2,591	
		山林・原野	㎡	10,000	66	
		その他	㎡	30,000	413	
	補償費		式	1	5,000	
③間接経費			式	1	4,754	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
全体事業費					33,400	

【単価等について】

〇工事費算出にあたっては、土木工事標準歩掛及び近接事業箇所の実績単価を使用

〇用地補償費算出にあたっては、近接事業箇所の直近実績単価を使用

路線名	箇所名	車線数	延長
東北中央自動車道	米沢～米沢北	2	9.0km

■残事業費内訳

区分	費目	工種	単位	数量	金額（百万円）	備考
①工事費					15,946	
	改良費				7,448	
		土工	m3	2,093,400	3,100	盛土（2,093,400m3）
		軟弱地盤改良工	m3	84,360	153	
		法面工	㎡	197,900	178	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	90	
		管渠工	m	197	6	
		函渠工	m	799	3,575	
		排水工	m	29,182	340	
		雑工	式	1	6	機能補償道路等
	橋梁費				5,392	
		100m以上	m	778	3,951	2橋
		100m未満	m	169	1,441	5橋
	トンネル費					
		NATM	m			
		シールド	m			
	IC・JCT費				438	
		IC	箇所	1	438	トランペット型（1）
		JCT	箇所			
	舗装費				1,136	
		車道舗装	㎡	102,410	1,136	
		歩道舗装	㎡			
	付帯施設費				1,532	
		交通管理施設工	式	1	1,532	防護柵工等
		遮音壁	m			
②用地及補償費					4,760	
	用地費		㎡	107,800	1,266	
		宅地	㎡	25,000	650	
		田畑	㎡	72,400	466	
		山林・原野	㎡	1,400	10	
		その他	㎡	9,000	140	
	補償費		式	1	3,494	
③間接経費			式	1	3,437	地質調査、測量、設計にかかる費用および予備費
全体事業費					24,143	

【単価等について】

〇工事費算出にあたっては、土木工事標準歩掛及び近接事業箇所の実績単価を使用

〇用地補償費算出にあたっては、近接事業箇所の直近実績単価を使用

路線名	箇所名	車線数	延長
東北中央自動車道	米沢～米沢北	2	7.8km

■維持管理費内訳

区分	単位	数量	金額 （百万円/年）	備考
維持費	km	7.8	59	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	114	路面補修、構造物の点検・補修等
維持管理費合計			173	

【単価等について】

〇維持管理費は、実績に基づき算出する。