

道路事業 再評価

東北中央自動車道 東根～尾花沢

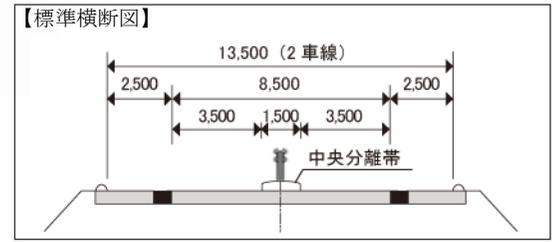
平成23年10月 3日
国土交通省 東北地方整備局

事業名	東北中央自動車道 東根～尾花沢	事業種別	直轄高速
-----	-----------------	------	------

再評価実施後3年経過

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、尾花沢市等を経て秋田県横手市で東北横断自動車道釜石秋田線に連結する延長約268kmの高速自動車国道である。東北中央自動車道 東根～尾花沢は、東北内陸部の産業、経済、文化の広域的な交流・連携の促進はもとより、緊急時における代替および迂回等のネットワーク機能の強化を目的としている。



- 凡例
- 評価対象区間
 - 高規格幹線道路（供用済）
 - 高規格幹線道路（事業中）
 - 国道
 - 主要地方道・一般県道
 - ▲ H17センサス調査地点

事業の概要

起終点	自：山形県東根市大字羽生		延長	23.0km
	至：山形県尾花沢市大字尾花沢		供用済	— km
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10年度	都市計画決定	平成8年度	
用地着手	平成18年度	工事着手	平成19年度	
完成	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)	H20再評価 (用地費)
	745億円 (115億円)	194億円 (84億円)	26% (73%)	745億円 (115億円)
	暫定	-	-	-
	暫定	-	-	-



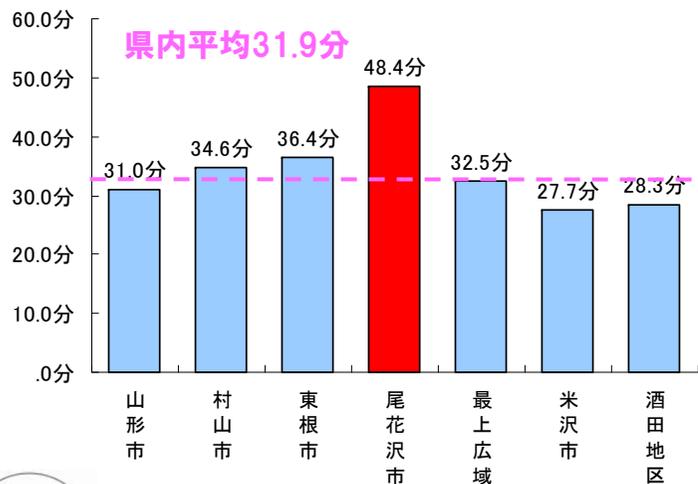
1-①. 地域の状況

脆弱な村山地方北部の救急搬送

- ◆尾花沢消防管内には、2次以上の救急医療施設が無く、95%が管外搬送となっている。
- ◆山形市・新庄市などの離れた救急医療施設へも搬送しており、病院収容までに県内平均より20分程度多く時間を要している。

▼消防本部別収容所要時間

(救急隊出動から収容医療機関の医師への引渡しまでに要する時間)



資料:平成22年山形県消防年報



▼救急活動関係機関ヒアリング調査より

・当該地区は、他地域と比較して搬送に時間がかかります。
その大きな理由は、以下です。

- ①管内に2次救急医療施設が無いこと
- ②管内が広範囲であるため時間がかかること

・また、雪が多い地域であるため、南東部の地区への出動は夏期で20分程度のところ、冬期は倍近くまで時間がかかります。

*尾花沢市消防本部へのヒアリング調査(H23.9)

▼尾花沢消防管内の搬送実績



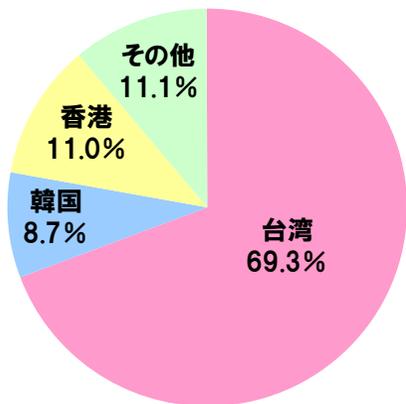
資料:平成22年救急救助統計尾花沢市消防本部

1-②. 地域の状況

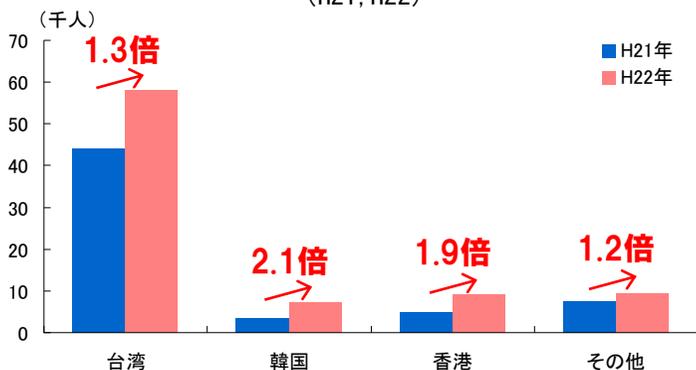
需要が高まる山形空港

- ◆山形県を訪れる外国人観光客は東アジアを中心に増加傾向。
- ◆山形県では台湾で観光プロモーションを行うなど東アジアを中心とする海外からの観光客誘致を推進、山形空港を利用したプログラムチャーター便を増便し山形空港を利用した観光ルートを推進している。

▼外国人観光客数の国別割合 (H22)



▼外国人観光客数の伸び (H21, H22)



平成22年全期 外国人旅行者受入実績調査結果 (山形県商工観光部観光交流課)

▼山形空港を利用した観光ルート (山形県が台湾での観光情報交流会にて提案したルートの一例)



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。
- ◆東北中央道の整備率は35%であり、ミッシングリンクにより高速道路の利便性が低い。

▼東北中央道の整備状況

東北中央道全線	
計画延長	268km
供用延長	95km (整備率35%)
着工済延長 (供用延長を含む)	208km (着工率78%)

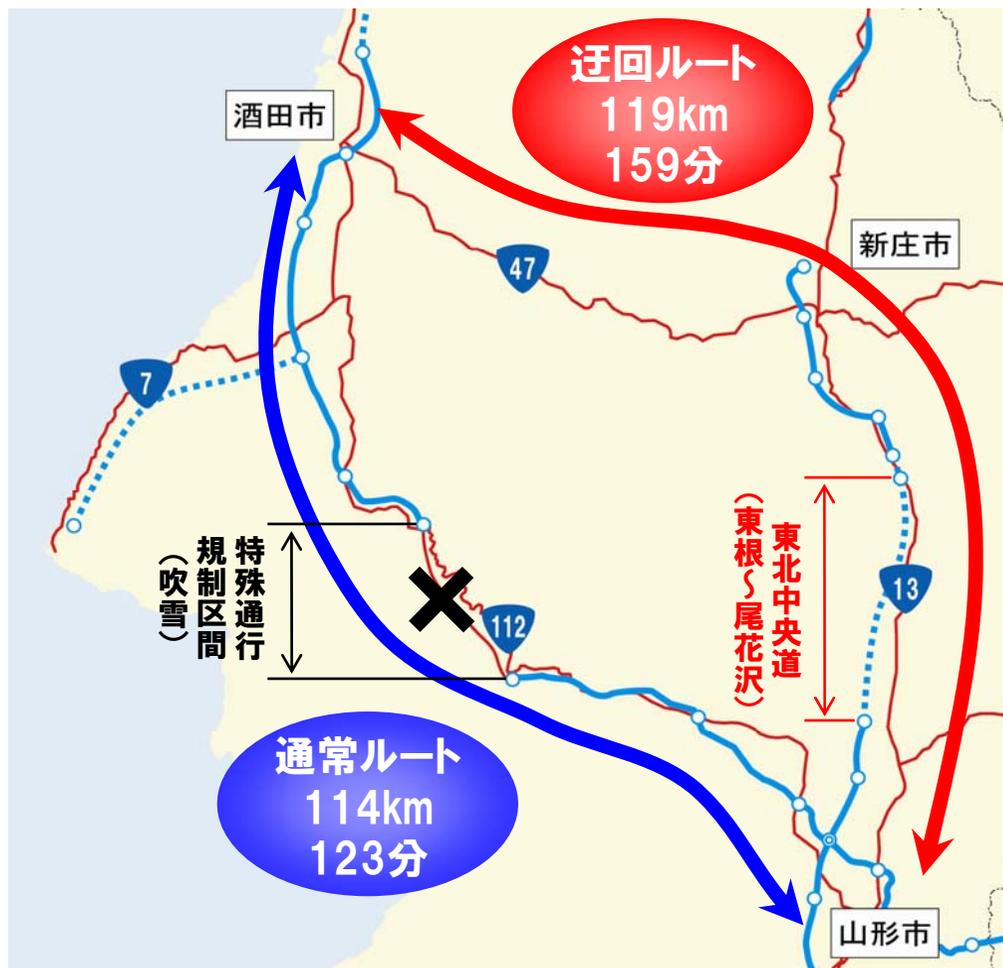


2-②. 道路交通の状況

広域的な代替路ネットワーク機能を担う路線

- ◆国道112号月山道路は特殊通行規制区間(吹雪)に設定されており、通行規制時には国道13号は代替路ネットワークを形成する(酒田市～山形市間の交通など)。
- ◆代替ルート of 所要時間は1.3倍(123分⇒159分)に拡大するため、災害時の代替路ネットワーク機能の強化が必要。

▼山形市～酒田市間迂回経路

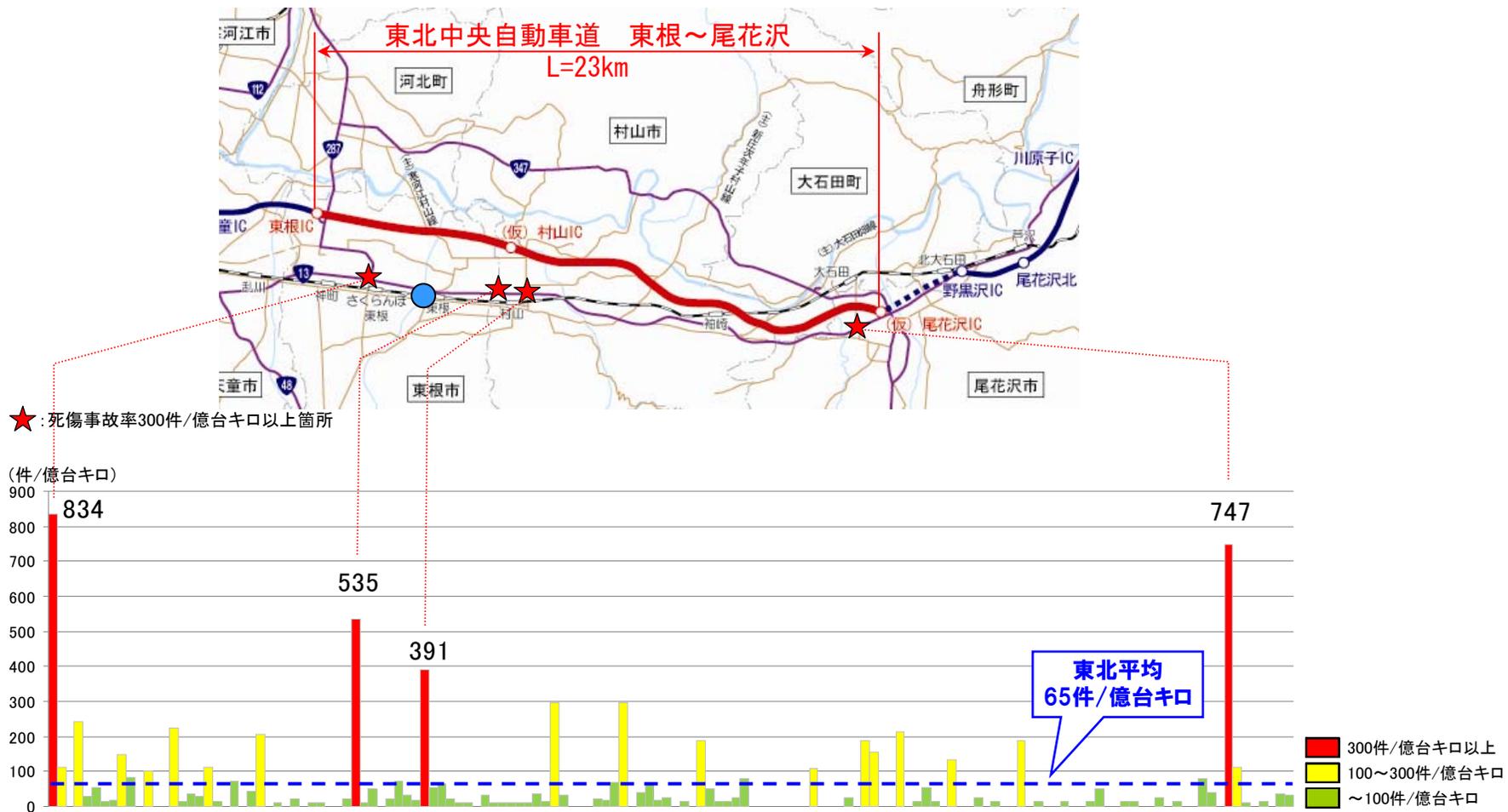


2-③. 道路交通の状況

交通事故が多発

◆当該事業並行現道には、死傷事故率300件/億台キロを超過する箇所が4箇所存在(最大834件/億台キロ)。

▼国道13号の死傷事故率(H18-H21イタルダ)



3. 地域及び道路の課題とその原因

	課題	原因	目標
地域について	【救急医療体制】 ・尾花沢消防管内には2次以上の救急医療施設が無く管外に依存、病院収容までに約50分と、県内平均より20分近く時間を要する。	【救急医療体制】 【空港アクセス】 【道路現況】 【防災・迂回】	①高速ネットワークの形成 ②救急医療体制の強化
	【空港アクセス】 ・山形空港を利用したプログラムチャーター便を利用した外国人観光客が増加しているが、更なる利用者増には広域的な観光周遊ルートの設定が必要		
道路について	【道路現況】 ・東北中央道の整備率は35%であることから、利便性の向上のためにはミッシングリンクの解消が必要	・高速ネットワーク整備が不十分	②救急医療体制の強化
	【防災・迂回】 ・国道112号通行止め時の代替路ネットワークを形成するが、迂回所要時間が1.3倍に拡大するため、代替路の機能強化が必要		
	【交通事故】 ・死傷事故率300件/億台キロを超過する交差点が4箇所存在	【交通事故】 ・内々交通・通過交通が混在	③通過交通の排除

4-①. 期待される整備効果の例

◆東北中央道の整備は、高規格幹線道路ネットワークを形成し、都市間所要時間の短縮を図るとともに、山形内陸地域の交流・連携の促進に寄与。



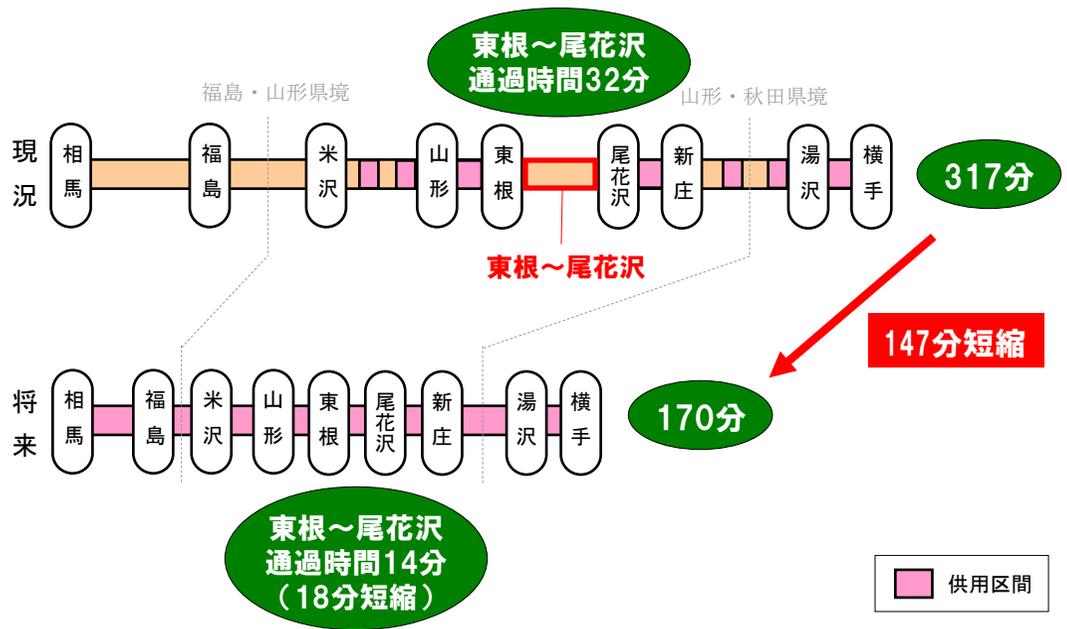
東北中央自動車道
(東根～尾花沢)

東北中央自動車道
L=270km

平成23年4月

高規格道路		(供用・未供用)
地域高規格道路等		(供用・未供用)

▼相馬市～横手市間の所要時間の変化



資料：07～08道路時刻表
将来の速度は100km/h(一部80km/h)として設定

4-②. 期待される整備効果の例

◆尾花沢市からの救急搬送時間が短縮、早急な措置と搬送時の安定性向上に寄与。

○尾花沢市から主要病院への所要時間短縮



▼救急活動関係機関ヒアリング調査より

・東根～尾花沢が繋がれば、山形市方面の病院、河北病院への搬送は尾花沢ICから高速利用すると思われます。

・現在山形市方面への搬送は東根ICから高速道路を利用していますが、R13から東根ICまでのアクセスに時間を要しています。高速道路が延伸されると、R13から東根ICまでの時間のかかる区間を避けられるようになります。

* 尾花沢市消防本部へのヒアリング調査 (H23.9)



所要時間：一般道は規制速度、高速道路は100km/hで算出

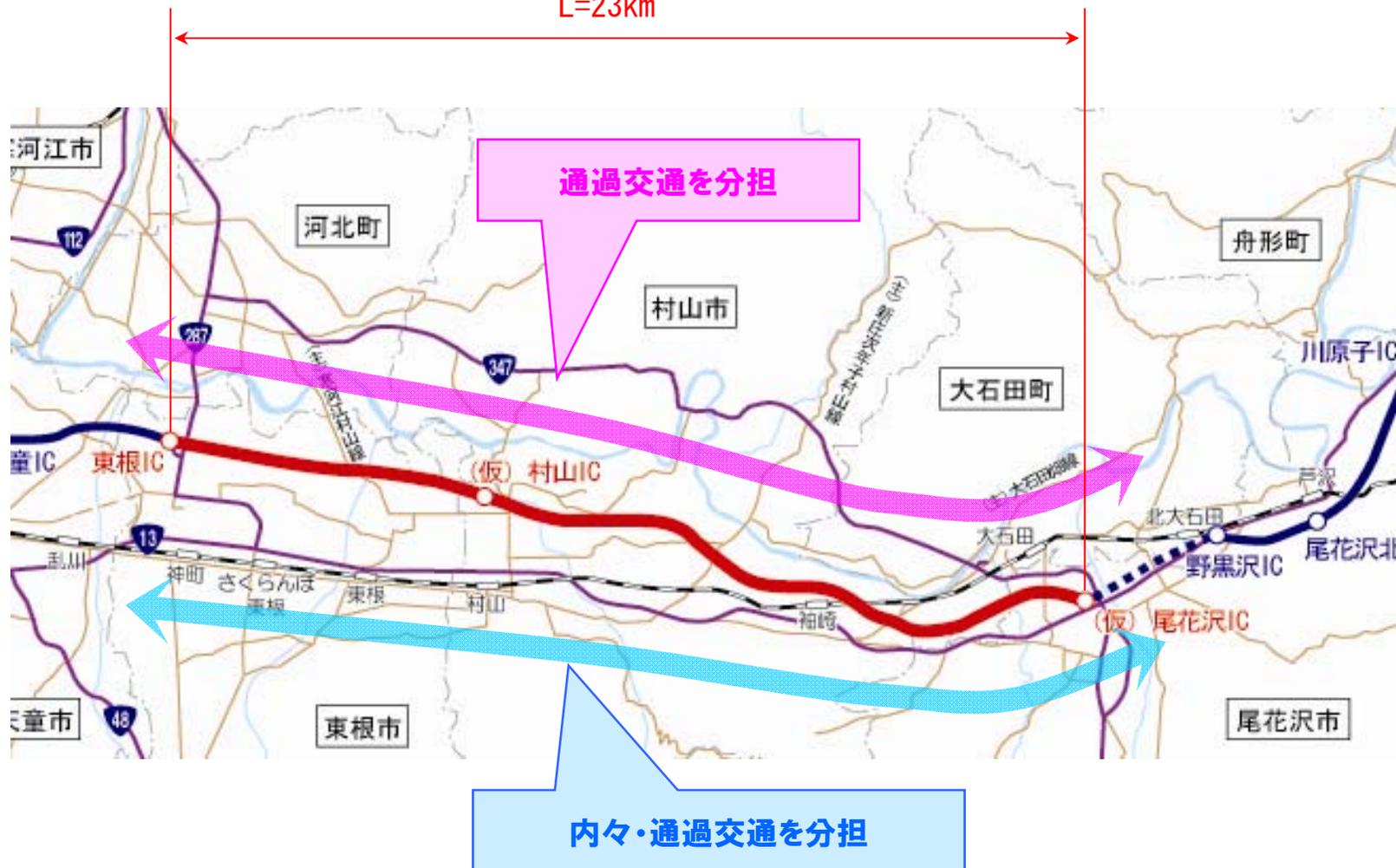
4-③. 期待される整備効果の例

- ◆東北中央自動車道(東根～尾花沢)の整備により、並行現道の交通が分散され、安全性の向上が図られる。
- ◆また、当該区間における死傷事故件数の抑制が期待される。

○交通事故の減少

東北中央自動車道 東根～尾花沢

L=23km



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23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) 東北中央自動車道 東根～尾花沢=20,100台/日

現道=18,100台/日

【全体】

	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)	722	722	722	782	663	714	748
事業費(億円)	640	640	640	700	581	641	656
維持修繕費(億円)	82	82	82	82	82	73	92
便益B(現在価値)	1064	1135	1008	1064	1064	928	1221
走行時間短縮便益(億円)	765	812	729	765	765	667	877
走行経費減少便益(億円)	191	204	178	191	191	166	219
交通事故減少便益(億円)	109	118	101	109	109	95	125
費用便益比 B/C	1.5	1.6	1.4	1.4	1.6	1.3	1.6

【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)	524	524	524	568	480	521	530
事業費(億円)	442	442	442	486	398	442	444
維持修繕費(億円)	82	82	82	82	82	79	85
便益B(現在価値)	1064	1135	1008	1064	1064	1017	1114
走行時間短縮便益(億円)	765	812	729	765	765	730	800
走行経費減少便益(億円)	191	204	178	191	191	182	200
交通事故減少便益(億円)	109	118	101	109	109	104	114
費用便益比 B/C	2.0	2.2	1.9	1.9	2.2	2.0	2.1

○純現在価値(ENPV) 【全線】342億円 【残事業】540億円

○経済的内部収益率(EIRR) 【全線】6.1% 【残事業】9.4%

○前回再評価(H20)時の計画交通量・費用便益比

【計画交通量】 東北中央自動車道 東根～尾花沢=22,500台/日 現道=16,000台/日

【費用便益比】 (全体)1.7

6. 事業の進捗状況について

○事業進捗状況

- ・事業の進捗に係る問題はない。

○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(昭和59年閣議決定)等に基づき、平成7年度に環境影響評価を実施している。
- ・予測の結果、大気汚染及び騒音の影響は、予測値が環境保全目標を満足しており、対策を必要としていない。また、地形・地質及び動物についても予測・評価の結果、環境保全目標を満足している。
- ・工事中及び供用後予測し得なかった著しい影響の発生がみられる場合は、ただちに調査を実施し適切な措置を講じる。

○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。

7. 供用予定後等今後の事業の見通し

- ・東根～尾花沢全線(L=23.0km)について、早期の供用を目指す。

8. コスト縮減や代替案立案等の可能性について

- ・再生資材(再生砕石、再生アスファルト合材等)の活用を図り、コスト縮減を図る。

○山形県知事の意見

東日本大震災において再認識されたように、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ると考えております。

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。

また、以下の団体等から東根～尾花沢の整備促進について要望あり。

○東北中央道(東根～尾花沢間)建設促進協議会(村山市長)

○山形県町村議会議長会

○東根市長

○天童市長

○尾花沢市長

○村山市長

○山形市長

○山形県商工会議所連合会(商工会議所専務理事)

原案 事業継続

(理由)

東北中央自動車道東根～尾花沢は、救急医療施設への速達性向上、緊急時における代替および迂回等のネットワーク機能の強化を図るものである。さらに、東北内陸部の産業、経済、文化の広域的な交流・連携の促進を図る高規格幹線道路ネットワークを形成するものとして、早期整備の必要性が高い。

道路事業 再評価

東北中央自動車道 東根～尾花沢

平成23年10月 3日
国土交通省 東北地方整備局



管 第 2 7 4 号
平成 2 3 年 9 月 2 9 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



東北地方整備局事業評価監視委員会に諮る対応方針（原案）の
作成に係る意見照会について（回答）

平成 2 3 年 9 月 2 8 日付け国東整企画第 4 1 号で依頼ありました標記のこと
について、別紙のとおり回答します。

(別紙)

1. 平成23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 東根～尾花沢	<p>東日本大震災において再認識されたように、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ると考えております。</p> <p>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。</p>
2	一般国道13号 米沢拡幅	<p>高速交通ネットワークの整備とあわせ、高速道路の利便性を向上させるICアクセス道路の整備は重要であると考えております。</p> <p>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、“高速交通ネットワーク形成と連携したICアクセス道路等の整備促進”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。</p>
3	一般国道112号 霞城改良	<p>平成22年3月に策定した「山形県道路中期計画」において、“中心市街地の拠点機能を高める都市基盤の整備”として推進する箇所の一つとしております。</p> <p>本県においては、国道112号旅籠町交差点は、第4次渋滞対策プログラムにおいて主要渋滞ポイントとして位置づけられており、事業の継続に異議はありません。</p>
4	一般国道113号 梨郷道路	<p>広域的な人の移動や物流において最も重要な役割を果たし、災害時は「命の道」となる高速交通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。</p> <p>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。</p>

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	東根～尾花沢	L=23.0km	直轄高速	BP

計画交通量 (台/日)	車線数	事業主体
20,100	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23年度		
単純合計	714億円	252億円	966億円
うち残事業分	526億円	252億円	777億円
基準年における 現在価値(C)	640億円	82億円	722億円
うち残事業分	442億円	82億円	524億円

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23年度			
供用年	平成31年度			
単年便益 (初年便益)	52億円	13億円	7.5億円	72億円
基準年における 現在価値(B)	765億円	191億円	109億円	1,064億円
うち残事業分	765億円	191億円	109億円	1,064億円

③ 結 果

費用便益比（事業全体）	1.5
経済的純現在価値（事業全体）	342億円
経済的内部収益率（事業全体）	6.1%
費用便益比（残事業）	2.0
経済的純現在価値（残事業）	540億円
経済的内部収益率（残事業）	9.4%

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	20,100	±10%	1.9~2.2
事業費	526	±10%	1.9~2.2
事業期間	7	±20%	2.0~2.1

交通状況の変化

様式-3①

事業名：東北中央自動車道（東根～尾花沢）（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 ：23.0km	交通量	[台/日]		20,100	
	走行時間	[分]		27	
	走行時間費用	[億円/年]		104.20	
②主な周 辺道路	国道13号 (並行現道) ：21.3km	交通量	[台/日]	34,800	18,100
		走行時間	[分]	29	26
		走行時間費用	[億円/年]	188.39	86.08
	国道13号 (山形北IC～東根IC) ：15.8km	交通量	[台/日]	48,700	46,100
		走行時間	[分]	30	29
		走行時間費用	[億円/年]	265.97	244.59
	国道48号 (宮城県境～国道13号) ：16.7km	交通量	[台/日]	7,700	7,700
		走行時間	[分]	35	35
		走行時間費用	[億円/年]	51.66	50.90
	国道347号 ：22.81km	交通量	[台/日]	5,300	4,200
		走行時間	[分]	35	35
		走行時間費用	[億円/年]	36.51	28.21
	(主)尾花沢関山線 ：29.10km	交通量	[台/日]	2,700	2,600
		走行時間	[分]	55	55
		走行時間費用	[億円/年]	28.80	27.50
	(県)長瀬野田線 ：2.3km	交通量	[台/日]	8,100	7,600
		走行時間	[分]	6	6
		走行時間費用	[億円/年]	8.58	7.51
(県)東根尾花沢線 ：15.61km	交通量	[台/日]	2,700	2,100	
	走行時間	[分]	27	26	
	走行時間費用	[億円/年]	11.40	8.75	
③その他道路合計 ：4866.28km	走行時間費用	[億円/年]	11,031.05	11,021.43	

			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：5,012.9km	走行時間短縮便益	[億円/年]	11,622.36	11,579.17	43.19

事業名：東北中央自動車道（東根～尾花沢）

【図面（①、②に該当する道路）】



費用便益分析の条件

事業名:東北中央自動車道(東根~尾花沢)

(推計時点 H42年)

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)	<input checked="" type="checkbox"/>	
	その他	<input type="checkbox"/>	
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23年	
交通流の推計時点	1時点のみ推計	<input checked="" type="checkbox"/> (H42年)	
	複数時点での推計	<input type="checkbox"/>	
推計の状況	整備の有無それぞれで交通流を推計	<input checked="" type="checkbox"/>	
	整備の有無のいずれかのみ推計	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 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)	<input checked="" type="checkbox"/> (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)	<input type="checkbox"/>	
	その他()	<input type="checkbox"/>	
開発交通量の考慮	無	<input checked="" type="checkbox"/>	
	有	<input type="checkbox"/>	
	有の場合のみ	考慮した開発交通量(トリップ数) ()台トリップ/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	<input type="checkbox"/>	
	転換率式を用いた配分	<input type="checkbox"/>	
	Q-V式と転換率式の併用による配分	<input checked="" type="checkbox"/>	
	均衡配分(リンクパフォーマンス関数を用いた配分)	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法	<input type="checkbox"/>	
	簡易手法の採択理由	小規模事業である	<input type="checkbox"/>
		山間部海岸部で併行道路が少ない	<input type="checkbox"/>
	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()	<input type="checkbox"/>	
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	<input checked="" type="checkbox"/>	
	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	<input type="checkbox"/>	
	採用理由を記載		
	その他()	<input type="checkbox"/>	

(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	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	面的に考慮	<input type="checkbox"/>
			対象路線のみ考慮	<input type="checkbox"/>
	採用した休日係数		() %	
	災害等による通行止めの影響	考慮しない	<input checked="" type="checkbox"/>	
		考慮する	<input type="checkbox"/>	
		考慮する場合のみ	採用した通行止め日数	() 日
			とり止め交通を考慮する	<input type="checkbox"/>
	冬期交通の影響	考慮しない	<input type="checkbox"/>	
考慮する		<input checked="" type="checkbox"/>		
考慮する場合のみ		採用した冬期日数	(103) 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尾花沢国道維持出張所の除雪稼働日数より設定(H17～21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				
走行旅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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	その他 ()	<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	独自に設定した値を使用	<input type="checkbox"/>		
交通事故減少便益算定	中央分離帯の有無を考慮	<input checked="" type="checkbox"/>		
	中央分離帯の有無を考慮しない	<input type="checkbox"/>		
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	<input checked="" type="checkbox"/>		
	考慮する	<input type="checkbox"/>		
その他				

事業名:東北中央自動車道(東根～尾花沢)

(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	<input checked="" type="checkbox"/>
		標準投資パターンを採用	<input type="checkbox"/>
		その他()	<input type="checkbox"/>
	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			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			
.....			

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)

箇所名:東北中央自動車道(東根~尾花沢)(全体事業)

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.23	23.0	5.28

年次	年度	割引率	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-14年目	H 17	1.2653	93.2	19.05	23.28		
-13年目	H 18	1.2167	92.5	5.90	6.98		
-12年目	H 19	1.1699	91.7	9.15	10.51		
-11年目	H 20	1.1249	91.2	40.94	45.45		
-10年目	H 21	1.0816	90.0	55.31	59.82		
-9年目	H 22	1.0400	90.0	37.61	39.11		
-8年目	H 23	1.0000	90.0	20.33	20.33		
-7年目	H 24	0.9615	90.0	45.67	43.91		
-6年目	H 25	0.9246	90.0	69.41	64.18		
-5年目	H 26	0.8890	90.0	73.41	65.26		
-4年目	H 27	0.8548	90.0	69.59	59.49		
-3年目	H 28	0.8219	90.0	91.18	74.94		
-2年目	H 29	0.7903	90.0	95.22	75.25		
-1年目	H 30	0.7599	90.0	81.28	61.76		
供用年次	H 31	0.7307	90.0			5.03	3.68
1年目	H 32	0.7026	90.0			5.03	3.53
2年目	H 33	0.6756	90.0			5.03	3.40
3年目	H 34	0.6496	90.0			5.03	3.27
4年目	H 35	0.6246	90.0			5.03	3.14
5年目	H 36	0.6006	90.0			5.03	3.02
6年目	H 37	0.5775	90.0			5.03	2.90
7年目	H 38	0.5553	90.0			5.03	2.79
8年目	H 39	0.5339	90.0			5.03	2.69
9年目	H 40	0.5134	90.0			5.03	2.58
10年目	H 41	0.4936	90.0			5.03	2.48
11年目	H 42	0.4746	90.0			5.03	2.39
12年目	H 43	0.4564	90.0			5.03	2.30
13年目	H 44	0.4388	90.0			5.03	2.21
14年目	H 45	0.4220	90.0			5.03	2.12
15年目	H 46	0.4057	90.0			5.03	2.04
16年目	H 47	0.3901	90.0			5.03	1.96
17年目	H 48	0.3751	90.0			5.03	1.89
18年目	H 49	0.3607	90.0			5.03	1.81
19年目	H 50	0.3468	90.0			5.03	1.74
20年目	H 51	0.3335	90.0			5.03	1.68
21年目	H 52	0.3207	90.0			5.03	1.61
22年目	H 53	0.3083	90.0			5.03	1.55
23年目	H 54	0.2965	90.0			5.03	1.49
24年目	H 55	0.2851	90.0			5.03	1.43
25年目	H 56	0.2741	90.0			5.03	1.38
26年目	H 57	0.2636	90.0			5.03	1.33
27年目	H 58	0.2534	90.0			5.03	1.27
28年目	H 59	0.2437	90.0			5.03	1.23
29年目	H 60	0.2343	90.0			5.03	1.18
30年目	H 61	0.2253	90.0			5.03	1.13
31年目	H 62	0.2166	90.0			5.03	1.09
32年目	H 63	0.2083	90.0			5.03	1.05
33年目	H 64	0.2003	90.0			5.03	1.01
34年目	H 65	0.1926	90.0			5.03	0.97
35年目	H 66	0.1852	90.0			5.03	0.93
36年目	H 67	0.1780	90.0			5.03	0.90
37年目	H 68	0.1712	90.0			5.03	0.86
38年目	H 69	0.1646	90.0			5.03	0.83
39年目	H 70	0.1583	90.0			5.03	0.80
40年目	H 71	0.1522	90.0			5.03	0.77
41年目	H 72	0.1463	90.0			5.03	0.74
42年目	H 73	0.1407	90.0			5.03	0.71
43年目	H 74	0.1353	90.0			5.03	0.68
44年目	H 75	0.1301	90.0			5.03	0.65
45年目	H 76	0.1251	90.0			5.03	0.63
46年目	H 77	0.1203	90.0			5.03	0.61
47年目	H 78	0.1157	90.0			5.03	0.58
48年目	H 79	0.1112	90.0			5.03	0.56
49年目	H 80	0.1069	90.0	-95.05	-10.16	5.03	0.54
合計				619.00	640.11	251.50	82.13
単純事業費計				714.05		251.50	

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。

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)

箇所名:東北中央自動車道(東根~尾花沢)(残事業)

単価(億円)	延長(km)	単純単価(億円)
0.23	23.0	5.28

年次	年度	割引率	GDP デフレーター	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純単価	現在価値	単純単価	現在価値
-14年目	H 17	1.2653	93.2				
-13年目	H 18	1.2167	92.5				
-12年目	H 19	1.1699	91.7				
-11年目	H 20	1.1249	91.2				
-10年目	H 21	1.0816	90.0				
-9年目	H 22	1.0400	90.0				
-8年目	H 23	1.0000	90.0				
-7年目	H 24	0.9615	90.0	45.67	43.91		
-6年目	H 25	0.9246	90.0	69.41	64.18		
-5年目	H 26	0.8890	90.0	73.41	65.26		
-4年目	H 27	0.8548	90.0	69.59	59.49		
-3年目	H 28	0.8219	90.0	91.18	74.94		
-2年目	H 29	0.7903	90.0	95.22	75.25		
-1年目	H 30	0.7599	90.0	81.28	61.76		
供用年次	H 31	0.7307	90.0			5.03	3.68
1年目	H 32	0.7026	90.0			5.03	3.53
2年目	H 33	0.6756	90.0			5.03	3.40
3年目	H 34	0.6496	90.0			5.03	3.27
4年目	H 35	0.6246	90.0			5.03	3.14
5年目	H 36	0.6006	90.0			5.03	3.02
6年目	H 37	0.5775	90.0			5.03	2.90
7年目	H 38	0.5553	90.0			5.03	2.79
8年目	H 39	0.5339	90.0			5.03	2.69
9年目	H 40	0.5134	90.0			5.03	2.58
10年目	H 41	0.4936	90.0			5.03	2.48
11年目	H 42	0.4746	90.0			5.03	2.39
12年目	H 43	0.4564	90.0			5.03	2.30
13年目	H 44	0.4388	90.0			5.03	2.21
14年目	H 45	0.4220	90.0			5.03	2.12
15年目	H 46	0.4057	90.0			5.03	2.04
16年目	H 47	0.3901	90.0			5.03	1.96
17年目	H 48	0.3751	90.0			5.03	1.89
18年目	H 49	0.3607	90.0			5.03	1.81
19年目	H 50	0.3468	90.0			5.03	1.74
20年目	H 51	0.3335	90.0			5.03	1.68
21年目	H 52	0.3207	90.0			5.03	1.61
22年目	H 53	0.3083	90.0			5.03	1.55
23年目	H 54	0.2965	90.0			5.03	1.49
24年目	H 55	0.2851	90.0			5.03	1.43
25年目	H 56	0.2741	90.0			5.03	1.38
26年目	H 57	0.2636	90.0			5.03	1.33
27年目	H 58	0.2534	90.0			5.03	1.27
28年目	H 59	0.2437	90.0			5.03	1.23
29年目	H 60	0.2343	90.0			5.03	1.18
30年目	H 61	0.2253	90.0			5.03	1.13
31年目	H 62	0.2166	90.0			5.03	1.09
32年目	H 63	0.2083	90.0			5.03	1.05
33年目	H 64	0.2003	90.0			5.03	1.01
34年目	H 65	0.1926	90.0			5.03	0.97
35年目	H 66	0.1852	90.0			5.03	0.93
36年目	H 67	0.1780	90.0			5.03	0.90
37年目	H 68	0.1712	90.0			5.03	0.86
38年目	H 69	0.1646	90.0			5.03	0.83
39年目	H 70	0.1583	90.0			5.03	0.80
40年目	H 71	0.1522	90.0			5.03	0.77
41年目	H 72	0.1463	90.0			5.03	0.74
42年目	H 73	0.1407	90.0			5.03	0.71
43年目	H 74	0.1353	90.0			5.03	0.68
44年目	H 75	0.1301	90.0			5.03	0.65
45年目	H 76	0.1251	90.0			5.03	0.63
46年目	H 77	0.1203	90.0			5.03	0.61
47年目	H 78	0.1157	90.0			5.03	0.58
48年目	H 79	0.1112	90.0			5.03	0.56
49年目	H 80	0.1069	90.0	-25.97	-2.78	5.03	0.54
合計				499.79	442.01	251.50	82.13
単純事業費計				525.76		251.50	

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。

便益の現在価値算定表

箇所名：東北中央自動車道(東根～尾花沢)(全体、残事業)

年度 (基準年) H23	総走行台キロの年次別伸び率 (南東北4道分)			GDP デフレーター	割引率 (A)			走行時間短縮便益(億円)			走行経費減少便益(億円)			事故減少便益(億円)			合計			
	乗用車種	小型貨物	貨物車種		乗用車種	小型貨物	普通貨物	① 計	①×(A)	現在価値	乗用車種	小型貨物	普通貨物	② 計	(A)×②	現在価値	③×(A)	現在価値	便益合計 (①~③)	割引率%
供用開始年次	H 31	0.99541	0.98663	0.98751	0.99298	0.7307	32.42	6.47	12.00	51.89	37.92	8.88	1.19	2.91	12.98	9.48	7.45	5.44	72.32	52.84
1年目	H 32	0.99539	0.98645	0.98735	0.99293	0.7026	33.27	6.38	11.85	51.50	36.18	8.84	1.17	2.87	12.88	9.05	7.40	5.20	71.78	50.43
2年目	H 33	0.99657	0.98859	0.99110	0.99459	0.6756	33.16	6.31	11.74	51.21	34.60	8.81	1.16	2.84	12.81	8.65	7.36	4.97	71.38	48.22
3年目	H 34	0.99656	0.98845	0.99102	0.99456	0.6446	33.05	6.24	11.63	50.92	33.08	8.78	1.15	2.81	12.74	8.28	7.32	4.76	70.98	46.12
4年目	H 35	0.99655	0.98832	0.99094	0.99453	0.6246	32.94	6.17	11.52	50.63	31.62	8.75	1.14	2.78	12.67	7.91	7.28	4.55	70.58	44.08
5年目	H 36	0.99654	0.98818	0.99085	0.99450	0.6006	32.83	6.10	11.41	50.34	30.23	8.72	1.13	2.75	12.60	7.57	7.24	4.35	70.18	42.15
6年目	H 37	0.99652	0.98804	0.99077	0.99447	0.5775	32.72	6.03	11.30	50.05	28.90	8.69	1.12	2.72	12.53	7.24	7.20	4.16	69.78	40.30
7年目	H 38	0.99651	0.98789	0.99068	0.99444	0.5533	32.61	5.96	11.19	49.76	27.63	8.66	1.11	2.69	12.46	6.92	7.12	3.98	69.38	38.53
8年目	H 39	0.99650	0.98775	0.99059	0.99441	0.5339	32.50	5.89	11.08	49.47	26.41	8.63	1.10	2.66	12.39	6.62	7.16	3.80	68.98	36.83
9年目	H 40	0.99649	0.98759	0.99050	0.99438	0.5134	32.39	5.82	10.97	49.18	25.25	8.60	1.09	2.63	12.32	6.33	7.08	3.63	68.58	35.21
10年目	H 41	0.99647	0.98744	0.99041	0.99434	0.4936	32.28	5.75	10.86	48.89	24.13	8.57	1.08	2.60	12.25	6.05	7.04	3.47	68.18	33.65
11年目	H 42	0.99646	0.98728	0.99032	0.99431	0.4746	32.17	5.68	10.75	48.60	23.07	8.54	1.07	2.57	12.18	5.78	7.00	3.32	67.78	32.17
12年目	H 43	0.99616	0.99346	1.00115	0.99298	0.4564	31.90	5.64	10.76	48.30	22.04	8.47	1.06	2.57	12.10	5.52	6.95	3.17	67.35	30.73
13年目	H 44	0.99154	0.99342	1.00115	0.99293	0.4388	31.63	5.60	10.77	48.00	21.06	8.40	1.05	2.57	12.02	5.27	6.90	3.03	66.92	29.36
14年目	H 45	0.99147	0.99338	1.00115	0.99288	0.4220	31.36	5.56	10.78	47.70	20.13	8.33	1.04	2.57	11.94	5.04	6.85	2.89	66.49	28.06
15年目	H 46	0.99139	0.99333	1.00115	0.99283	0.4057	31.09	5.52	10.79	47.40	19.23	8.26	1.03	2.57	11.86	4.81	6.80	2.76	66.06	26.80
16年目	H 47	0.99132	0.99329	1.00115	0.99278	0.3901	30.82	5.48	10.80	47.10	18.37	8.19	1.02	2.57	11.78	4.60	6.75	2.63	65.63	25.60
17年目	H 48	0.99124	0.99324	1.00115	0.99273	0.3751	30.55	5.44	10.81	46.80	17.55	8.12	1.01	2.57	11.70	4.39	6.70	2.51	65.20	24.45
18年目	H 49	0.99117	0.99320	1.00115	0.99268	0.3607	30.28	5.40	10.82	46.50	16.77	8.05	1.00	2.57	11.62	4.19	6.65	2.40	64.77	23.36
19年目	H 50	0.99109	0.99315	1.00115	0.99262	0.3468	30.01	5.36	10.83	46.20	16.02	7.98	0.99	2.57	11.54	4.00	6.60	2.29	64.34	22.31
20年目	H 51	0.99101	0.99310	1.00114	0.99257	0.3335	29.74	5.32	10.84	45.90	15.31	7.91	0.98	2.57	11.46	3.82	6.55	2.18	63.91	21.31
21年目	H 52	0.99093	0.99305	1.00114	0.99251	0.3207	29.47	5.28	10.85	45.60	14.62	7.84	0.97	2.57	11.38	3.65	6.50	2.08	63.48	20.35
22年目	H 53	0.99084	0.99301	1.00114	0.99246	0.3083	29.20	5.24	10.86	45.30	13.97	7.77	0.96	2.57	11.30	3.48	6.45	1.99	63.05	19.44
23年目	H 54	0.99076	0.99296	1.00114	0.99240	0.2965	28.93	5.20	10.87	45.00	13.34	7.70	0.95	2.57	11.22	3.33	6.40	1.90	62.62	18.57
24年目	H 55	0.99067	0.99291	1.00114	0.99234	0.2851	28.66	5.16	10.88	44.70	12.74	7.63	0.94	2.57	11.14	3.18	6.35	1.81	62.19	17.73
25年目	H 56	0.99058	0.99286	1.00114	0.99228	0.2741	28.39	5.12	10.89	44.40	12.17	7.56	0.93	2.57	11.06	3.03	6.30	1.73	61.76	16.93
26年目	H 57	0.99049	0.99280	1.00114	0.99222	0.2636	28.12	5.08	10.90	44.10	11.62	7.49	0.92	2.57	10.98	2.89	6.25	1.65	61.33	16.16
27年目	H 58	0.99040	0.99275	1.00113	0.99216	0.2534	27.85	5.04	10.91	43.80	11.10	7.42	0.91	2.57	10.90	2.76	6.20	1.57	60.90	15.43
28年目	H 59	0.99031	0.99270	1.00113	0.99210	0.2437	27.58	5.00	10.92	43.50	10.60	7.35	0.90	2.57	10.82	2.64	6.15	1.50	60.47	14.74
29年目	H 60	0.99022	0.99265	1.00113	0.99203	0.2343	27.31	4.96	10.93	43.20	10.12	7.28	0.89	2.57	10.74	2.52	6.10	1.43	60.04	14.07
30年目	H 61	0.99012	0.99259	1.00113	0.99197	0.2253	27.04	4.92	10.94	42.90	9.67	7.21	0.88	2.57	10.66	2.40	6.05	1.36	59.61	13.43
31年目	H 62	0.99002	0.99254	1.00113	0.99191	0.2166	26.77	4.88	10.95	42.60	9.23	7.14	0.87	2.57	10.58	2.29	6.00	1.30	59.18	12.82
32年目	H 63	0.98992	0.99248	1.00113	0.99184	0.2083	26.50	4.84	10.96	42.30	8.81	7.07	0.86	2.57	10.50	2.19	5.99	1.24	58.75	12.24
33年目	H 64	0.98982	0.99242	1.00113	0.99177	0.2003	26.23	4.80	10.97	42.00	8.41	7.00	0.85	2.57	10.42	2.09	5.90	1.18	58.32	11.68
34年目	H 65	0.98971	0.99237	1.00113	0.99171	0.1926	25.96	4.76	10.98	41.70	8.03	6.93	0.84	2.57	10.34	1.99	5.85	1.13	57.89	11.15
35年目	H 66	0.98960	0.99231	1.00112	0.99164	0.1852	25.69	4.72	10.99	41.40	7.67	6.86	0.83	2.57	10.26	1.90	5.80	1.07	57.46	10.64
36年目	H 67	0.98949	0.99225	1.00112	0.99157	0.1780	25.42	4.68	11.00	41.10	7.32	6.79	0.82	2.57	10.18	1.81	5.75	1.02	57.03	10.15
37年目	H 68	0.98938	0.99219	1.00112	0.99149	0.1712	25.15	4.64	11.01	40.80	6.98	6.72	0.81	2.57	10.10	1.73	5.70	0.98	56.60	9.69
38年目	H 69	0.98927	0.99213	1.00112	0.99142	0.1646	24.88	4.60	11.02	40.50	6.67	6.65	0.80	2.57	10.02	1.65	5.65	0.93	56.17	9.25
39年目	H 70	0.98915	0.99206	1.00112	0.99135	0.1583	24.61	4.56	11.03	40.20	6.36	6.58	0.79	2.57	9.94	1.57	5.60	0.89	55.74	8.82
40年目	H 71	0.98903	0.99200	1.00112	0.99127	0.1522	24.34	4.52	11.04	39.90	6.07	6.51	0.78	2.57	9.86	1.50	5.55	0.84	55.31	8.41
41年目	H 72	0.98891	0.99194	1.00112	0.99119	0.1463	24.07	4.48	11.05	39.60	5.79	6.44	0.77	2.57	9.78	1.43	5.50	0.80	54.88	8.02
42年目	H 73	0.98879	0.99187	1.00112	0.99112	0.1407	23.80	4.44	11.06	39.30	5.53	6.37	0.76	2.57	9.70	1.36	5.45	0.77	54.45	7.66
43年目	H 74	0.98866	0.99180	1.00111	0.99104	0.1353	23.53	4.40	11.07	39.00	5.28	6.30	0.75	2.57	9.62	1.30	5.40	0.73	54.02	7.31
44年目	H 75	0.98853	0.99174	1.00111	0.99095	0.1301	23.26	4.36	11.08	38.70	5.03	6.23	0.74	2.57	9.54	1.24	5.35	0.70	53.59	6.97
45年目	H 76	0.98840	0.99167	1.00111	0.99087	0.1251	22.99	4.32	11.09	38.40	4.80	6.16	0.73	2.57	9.46	1.18	5.30	0.66	53.16	6.64
46年目	H 77	0.98826	0.99160	1.00111	0.99079	0.1203	22.72	4.28	11.10	38.10	4.58	6.09	0.72	2.57	9.38	1.13	5.25	0.63	52.73	6.34
47年目	H 78	0.98812	0.99153	1.00111	0.99070	0.1157	22.45	4.24	11.11	37.80	4.37	6.02	0.71	2.57	9.30	1.08	5.20	0.60	52.30	6.05
48年目	H 79	0.98798	0.99145	1.00111	0.99062	0.1112	22.18	4.20	11.12	37.50	4.17	5.95	0.70	2.57	9.22	1.03	5.15	0.57	51.87	5.77
49年目	H 80	0.98783	0.99138	1.00111	0.99053	0.1069	21.91	4.16	11.13	37.20	3.98	5.88	0.69	2.57	9.14	0.98	5.10	0.55	51.44	5.51
合計							1,415.73	25												

路線名	箇所名	車線数	延長
東北中央自動車道	東根～尾花沢	2	23.0km

■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				52,393	
	改良費				33,697	
		土工	m ³	7,620,900	21,228	切土(3,135,900m ³)、盛土(4,485,000m ³)
		軟弱地盤改良工	式	1	6,374	
		法面工	m ²	500,770	800	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	1,641	
		管渠工	m	102	24	
		函渠工	m	4,825	3,308	
		排水工	m	22,315	266	
		雑工	式	1	56	機能補償道路等
	橋梁費				8,762	
		100m以上	m	1,008	5,250	1橋
		100m未満	m	484	3,512	12橋、こ道橋5箇所
	トンネル費				1,575	
		NATM	m	396	1,575	1本
		シールド	m			
	IC・JCT費				2,705	
		IC	箇所	3	2,705	トランペット型(3)
		JCT	箇所			
	舗装費				3,048	
		車道舗装	m ²	320,400	3,048	
		歩道舗装	m ²			
	付帯施設費				2,606	
		交通管理施設工	式	1	2,396	防護柵工等
		遮音壁	m	2,320	210	
②	用地及補償費				11,500	
	用地費		m ²	1,981,436	9,505	
		宅地	m ²	39,800	702	
		田畑	m ²	1,740,460	8,702	
		山林・原野	m ²	201,176	101	
		その他	m ²			
	補償費		式	1	1,995	
③	間接経費		式	1	10,607	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
	全体事業費				74,500	

【単価等について】

○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

○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	東根～尾花沢	2	23.0km

■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				44,092	
	改良費				28,315	
		土工	m ³	6,350,500	18,027	切土(2,683,700m ³)、盛土(3,666,800m ³)
		軟弱地盤改良工	式	1	4,863	
		法面工	m ²	500,770	800	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	1,641	
		管渠工	m	102	24	
		函渠工	m	3,848	2,638	
		排水工	m	22,315	266	
		雑工	式	1	56	機能補償道路等
	橋梁費				6,524	
		100m以上	m	1,008	5,250	1橋
		100m未満	m	484	1,274	7橋、二道橋4箇所
	トンネル費				1,575	
		NATM	m	396	1,575	1本
		シールド	m			
	IC・JCT費				2,024	
		IC	箇所	3	2,024	トランペット型(3)
		JCT	箇所			
	舗装費				3,048	
		車道舗装	m ²	320,400	3,048	
		歩道舗装	m ²			
	付帯施設費				2,606	
		交通管理施設工	式	1	2,396	防護柵工等
		遮音壁	m	2,320	210	
②	用地及補償費				3,142	
	用地費		m ²	534,426	2,597	
		宅地	m ²	8,800	155	
		田畑	m ²	484,260	2,421	
		山林・原野	m ²	41,366	21	
		その他	m ²			
	補償費		式	1	545	
③	間接経費		式	1	7,841	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
	全体事業費				55,075	

【単価等について】

○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

○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	東根～尾花沢	2	23.0km

■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	23.0	178	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	350	路面補修、構造物の点検・補修等
その他	式			
維持管理費合計			528	

【単価等について】

- 維持管理費は、実績に基づき算出する。
- その他には、事業の特性に応じて必要な経費を計上