資　料　４－１

道路事業 再評価
一般国道１３号 院内道路

平成２３年３月９日
国土交通省　東北地方整備局

事業名	一般国道13号　院内道路	事業種別	一般二次

事業の目的

一般国道13号は、福島県福島市を起点とし、秋田県秋田市に至る約360kmの路線であり、福島県、山形県及び秋田県を結ぶ産業、経済及び文化の発展に大きな役割を果たしている主要幹線道路である。

院内道路は、災害等発生時における緊急輸送道路の信頼性向上、代替路の確保、冬期交通障害の解消を図るとともに、東北中央自動車道の一部として、秋田県内陸部と山形県内陸部の交流・連携を促進する高規格ネットワークを構築する延長3．0kmの自動車専用道路である。

事業の概要

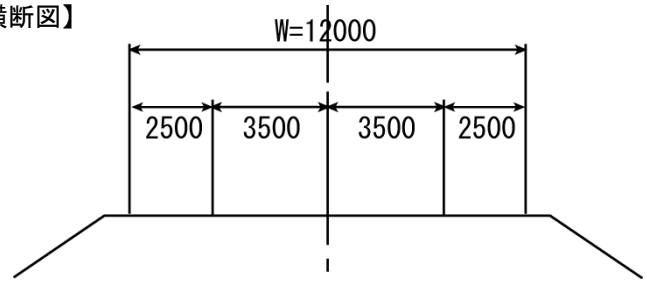
起終点	自：秋田県湯沢市上院内 至：秋田県湯沢市下院内		延　長 供用済	3.0km —
道路規格	第1種　第3級　設計速度80km/時		幅員	W=12.0m
事業化	平成15年度	都市計画決定	—	
用地着手	平成19年度	工事着手	平成19年度	
	全体事業費・進捗率			
	全体事業費 （うち用地費）	執行済み額 （うち用地費）	全体進捗率 （用地費）	新規採択時 （用地費）
完成	117億円 （4億円）	48億円 （4億円）	41% （100%）	117億円 （4億円）



凡　例	
	評価対象路線
	高規格道路
	一般国道
	主要地方道・一般県道
	道路交通センサス調査ポイント



【標準横断図】

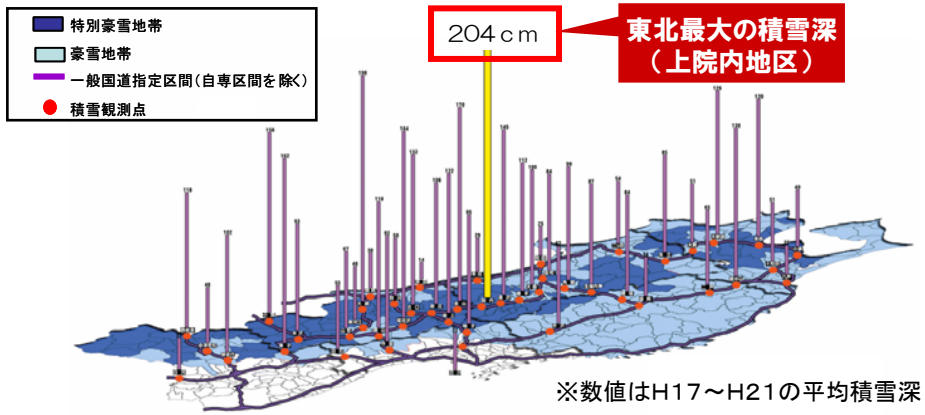


1－①. 地域の状況

自然災害、雪崩等の災害の危険性が高い地域

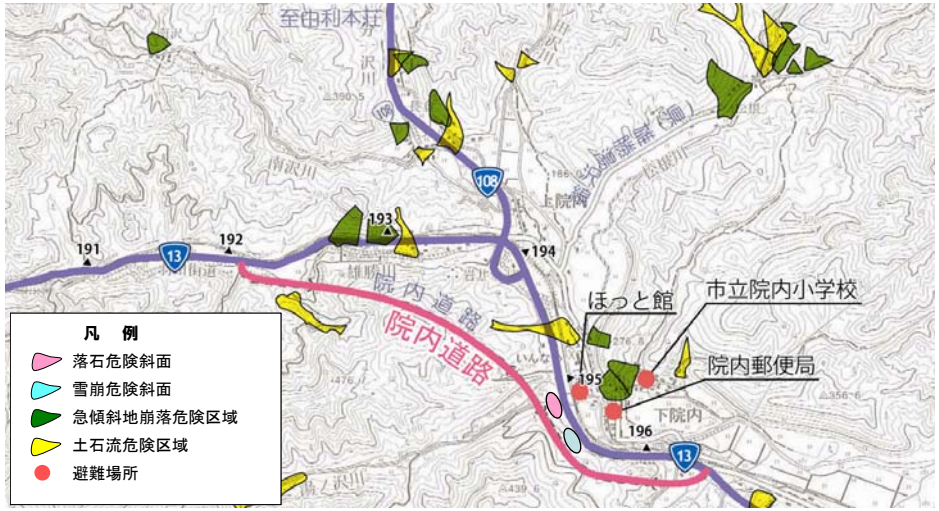
◆ 湯沢・雄勝地域は特別豪雪地帯で、東北管内の一般国道指定区間で最大の積雪深であり、雪崩危険斜面が存在
◆ また、院内道路の並行現道には、落石危険斜面（防災点検要対策箇所）、急傾斜地崩落危険区域、土石流危険区域が存在

▼図1　一般国道指定区間沿線における積雪状況



※数値はH17～H21の平均積雪深

▼図2　災害危険箇所位置図



資料：湯沢市ハザードマップを参考に作成

▼写真１　落石危険斜面



▼写真２　雪崩危険斜面

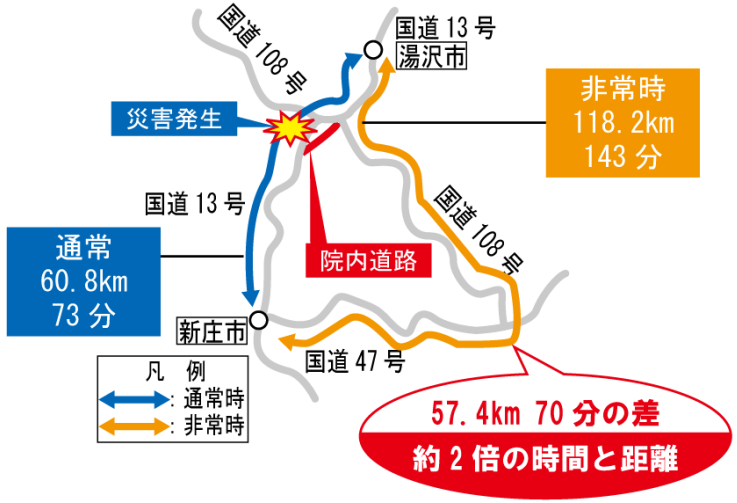


1－②. 地域の状況

災害等発生による通行止め時には、距離・時間とも約2倍の大幅な迂回が必要

- ◆ 国道13号は緊急輸送道路に指定。また、秋田県・山形県内陸部を結ぶ唯一の路線
- ◆ 通行規制を伴う事故、災害等がH15以降6回発生
- ◆ しかし、近隣に迂回路が全く存在しないため、自然災害等の通行止め時には、距離・時間とも約2倍の大幅な迂回が必要

▼図1　現道における通行規制時の迂回路（イメージ）

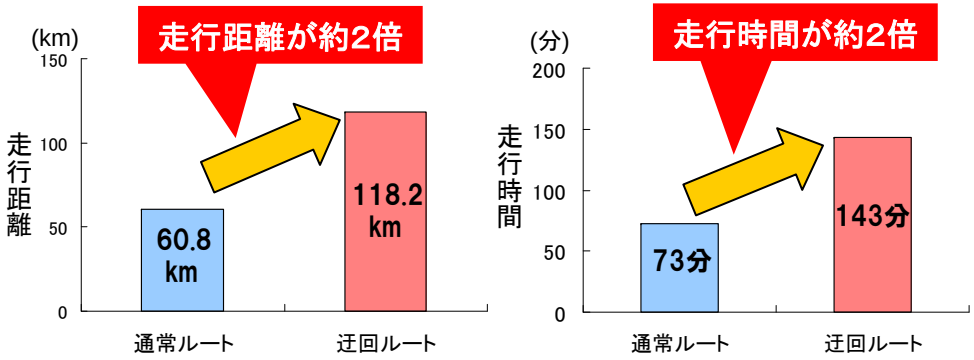


▼表１　現道における通行規制の履歴

	発生年月日	災害種別	規制種別	規制時間
①	平成15年12月24日	交通事故	全面通行止め	1.9時間
②	平成16年6月12日	住宅火災	全面通行止め	2.8時間
③	平成17年8月2日	交通事故	全面通行止め	5.2時間
④	平成18年12月29日	交通事故	全面通行止め	1.1時間
⑤	平成20年7月8日	交通事故	全面通行止め	0.9時間
⑥	平成22年7月17日	自然災害	全面通行止め	2.0時間

資料：東北地方整備局　湯沢河川国道事務所調べ

▼図2　通常ルート・迂回ルートの走行距離と所要時間



資料：道路時刻表07’～08’、整備時は80km/hと想定

▼写真１　迂回路がないことによる通行止め時の渋滞状況



▼写真２　交通事故発生状況



H20.7.8発生（湯沢市上院内字八丁新町地内）

1－③. 地域の状況

国道13号が県外への主要な物流ルートとして機能

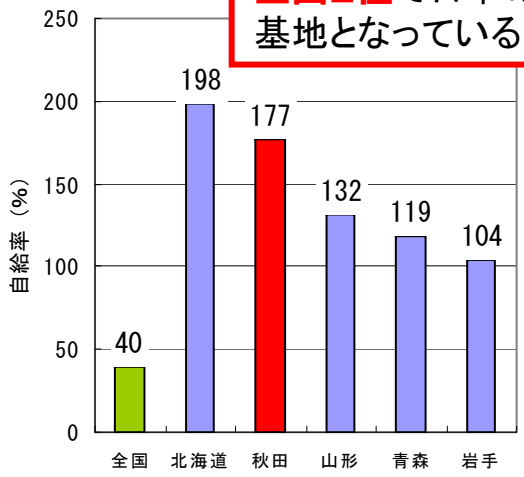
◆秋田県は全国第2位の食料自給率を誇り、日本の食料基地として関東方面に対し多くの食物を供給

◆湯沢雄勝地域では、第一次産業の就業者数が全国や県内他地域に比べ多く、秋田県の主要産品である米以外にも野菜や果実、畜産物等多様な農作物を生産

◆秋田県外への貨物流動のうち、約4割が関東方面。関東方面への物流ルートは、国道13号を約34%が利用しており幹線道路として機能

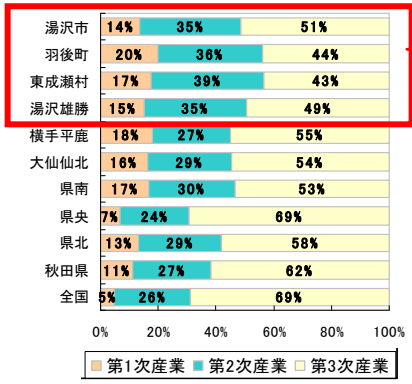
▼図1　都道府県別食料自給率

秋田県の**食料自給率は全国2位**で日本の食料基地となっている



資料：農林水産省
「都道府県別食料自給率（平成19年度）」

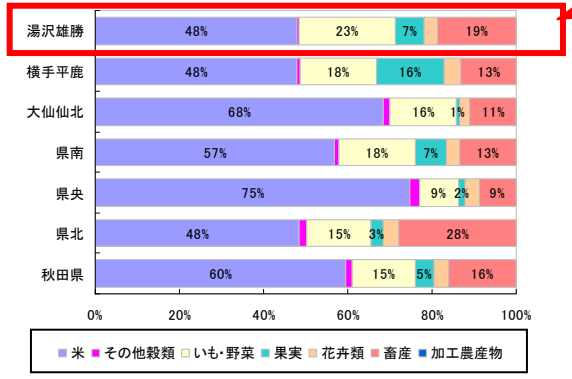
▼図2　産業分類別就業者数構成



第一次産業が主要産業

資料：H17国勢調査

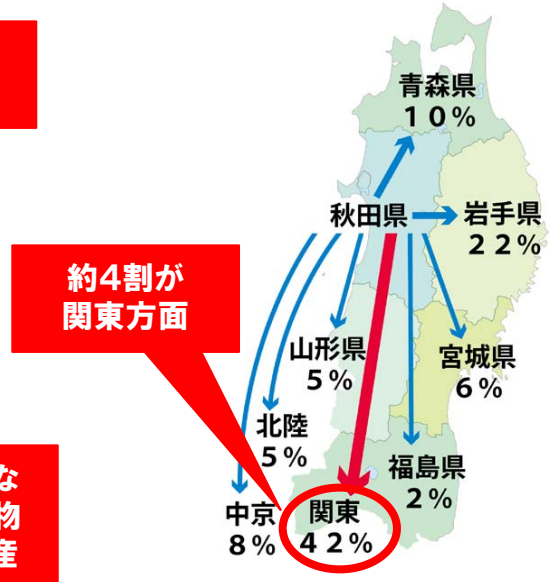
▼図3　主要品目の農業産出額構成



多様な農作物を生産

資料：H18生産農業所得統計（農林水産省）

▼図4　秋田県外への貨物流動のシェア



約4割が関東方面

資料：平成18年度　貨物地域流動調査

▼表1　秋田～仙台・関東方面の貨物車分担率

国道13号が主要な物流ルート

東北縦貫道	36%
国道4号	4%
国道13号	34%
国道7号	26%

資料：道路交通センサスH11路測OD調査

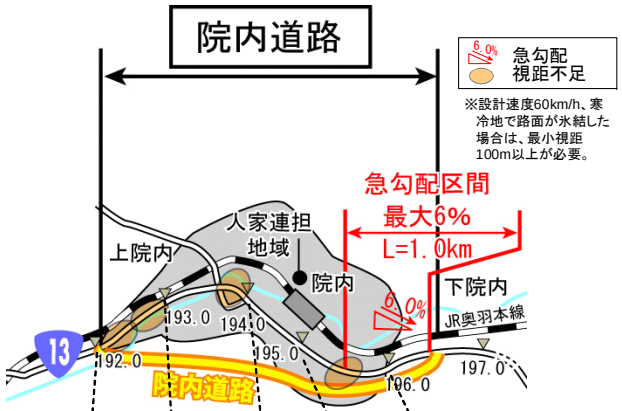
2－①. 道路交通の状況

線形不良区間の存在、冬期交通障害の発生により幹線道路としての機能が低い

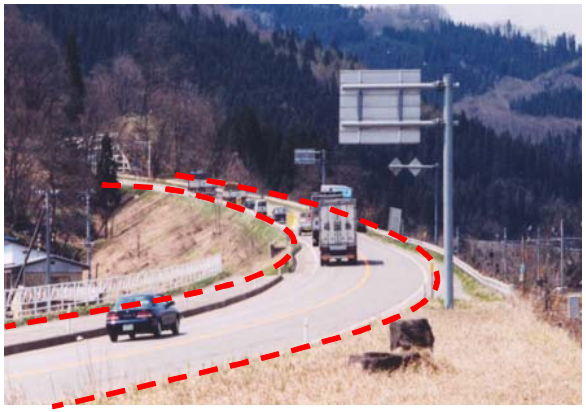
◆ 急勾配区間（最大6%）、視距不足箇所（4箇所）など、線形不良区間が存在

◆ そのため、冬期旅行速度の低下や東北管内平均と比べて事故率の高い区間が存在するなど、幹線道路としての機能が低い

▼図1　線形不良区間



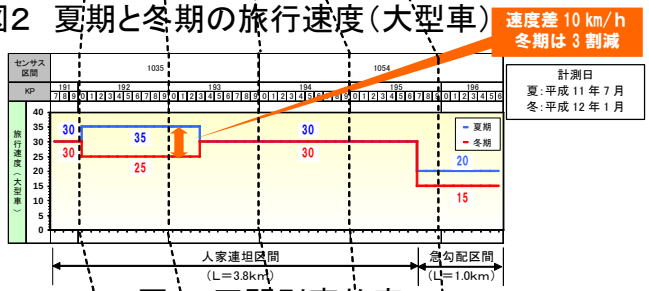
▼写真1　急勾配区間i＝6%



▼写真2　視距不足区間（視距72m）



▼図2　夏期と冬期の旅行速度（大型車）



▼写真3　雪庇処理による交通規制

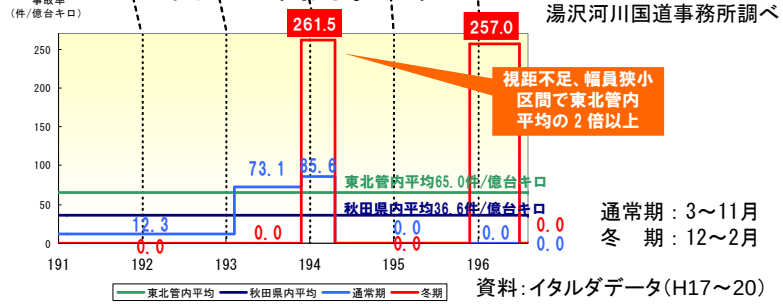


▼写真4　急勾配区間での事故発生状況



▼図3　区間別事故率

資料：東北地方整備局
湯沢河川国道事務所調べ



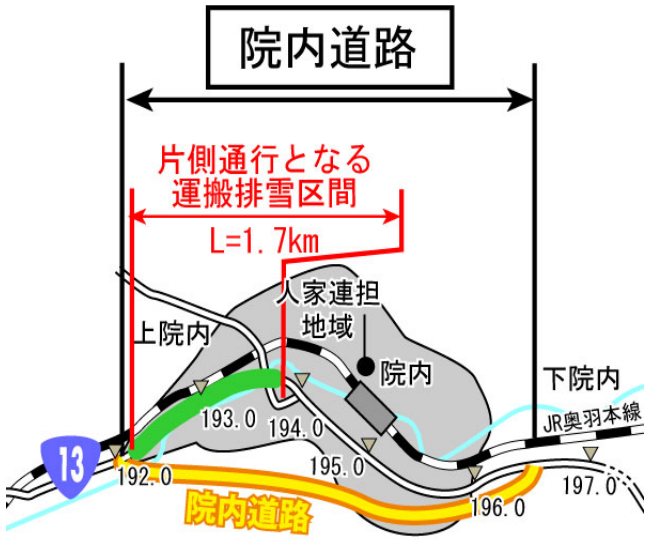
資料：イタルダデータ（H17～20）

2－②. 道路交通の状況

道路幅員狭小に起因する通行規制が発生

◆ 特別豪雪地帯に位置しているが道路幅員が十分に確保されていないため、堆雪によるすれ違い困難や運搬排雪に伴う通行規制が多く、物流ルートとしての機能が低い

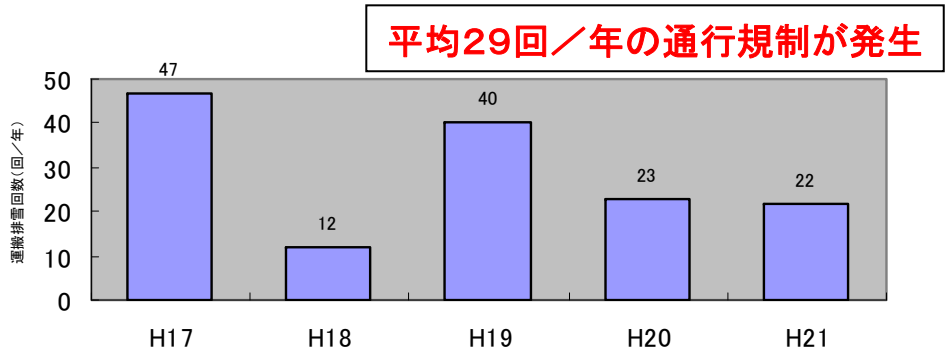
▼図1　運搬排雪区間



▼写真1　運搬排雪状況



▼図2　国道13号上院内地区の運搬排雪回数



資料：湯沢河川国道事務所

▼写真2　すれ違いが困難な状況



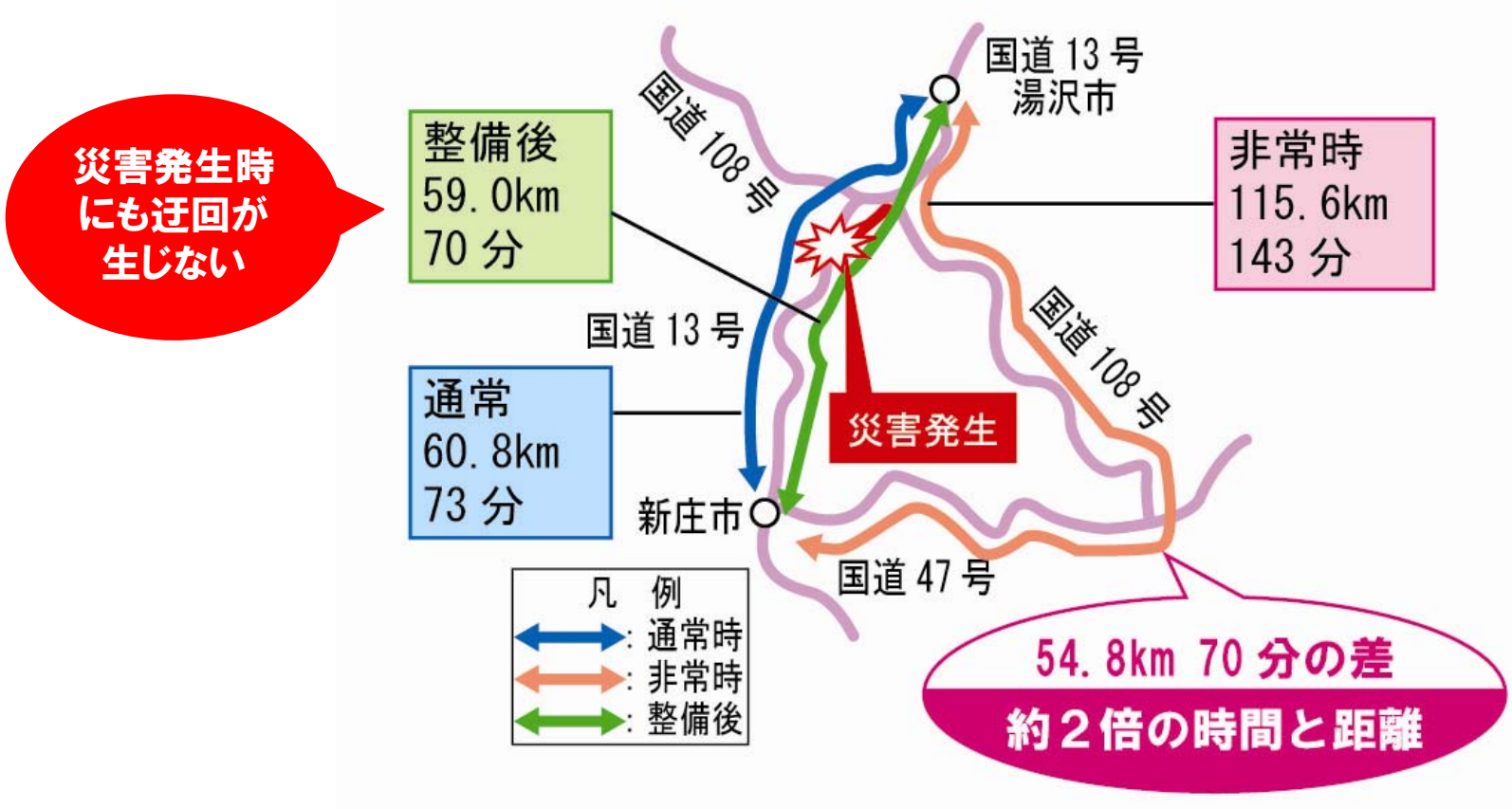
3. 地域及び道路の課題・原因、それらを踏まえた政策目標

	課題	原因	政策目標
地域について	【防災・迂回】 ・落石危険斜面（防災点検要対策箇所）、急傾斜地崩落危険区域、土石流危険区域、雪崩危険斜面が存在し、災害の危険性が高い ・災害等による通行規制時には、大幅な迂回（距離・時間約2倍）を強いられ、緊急輸送道路として信頼性が低い	【防災・迂回】 ・代替路が無い脆弱な道路ネットワーク	・災害発生時の緊急輸送道路の確保
	【物流ルート】 ・日本の食料基地として、首都圏に食料を供給しているが、物流ルートとしての機能が低い	【物流ルート】 ・首都圏への安定的な物流基盤が不十分	・自然災害時等においても幹線道路として機能する信頼性の高いネットワークの形成
道路について	【冬期道路状況】 ・冬期の速度低下（約3割低下）が発生 ・東北管内平均を上回る事故率 ・運搬排雪に伴う通行規制が多発	【冬期道路状況】 ・幹線道路の機能を満足する道路構造が不十分 （急勾配区間、視距不足区間が存在、道路幅員が不十分）	・安全・安心な通年交通の確保

4－①. 期待される整備効果の例

緊急輸送道路の確保

◆ 院内道路の整備により、国道13号の代替路が確保され、通行止め時の約2倍の迂回が解消される。
◆ よって、災害発生時にも避難路や緊急物資の輸送路が確保され、緊急輸送道路としての信頼性が向上する。



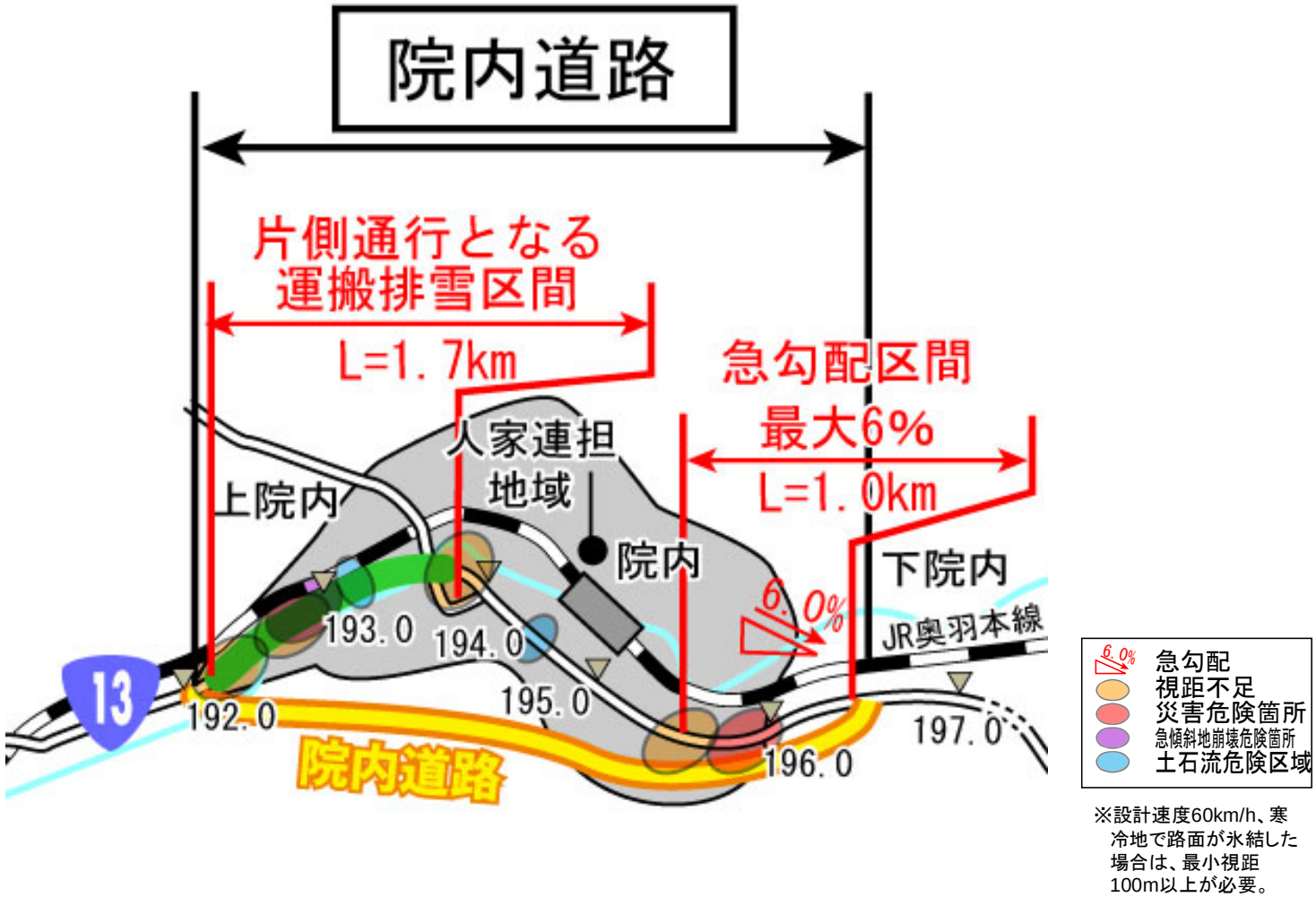
▲図1　院内道路の整備による緊急輸送道路の確保

資料：道路時刻表07’～08’、整備時は80km/hと想定

4－②. 期待される整備効果の例

信頼性の高い物流ネットワークの形成

◆ 院内道路の整備により、国道13号に存在する災害危険箇所を回避することができる。
◆ よって、災害発生時にも安定的で確実な輸送ルートが確保され、物流ネットワークとしての信頼性が向上する。

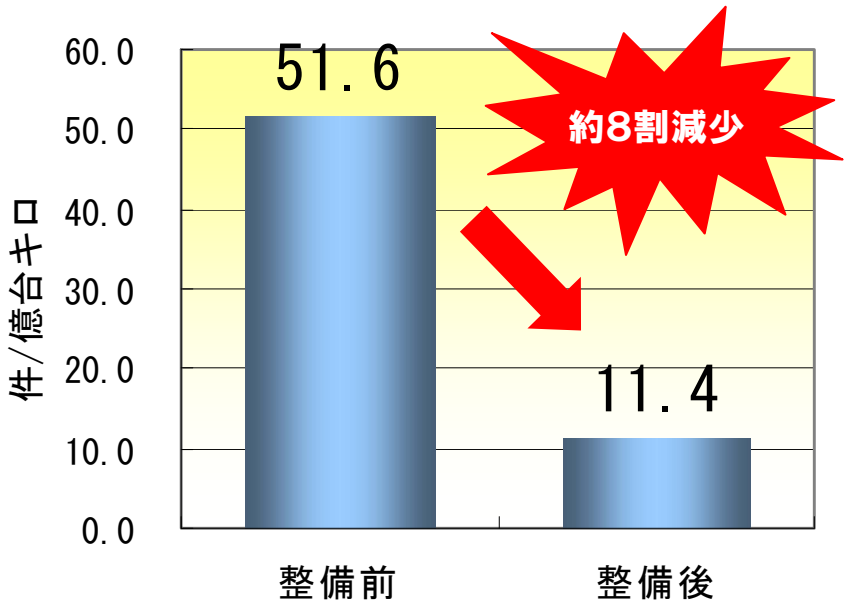


▲図1　院内道路の整備による物流ネットワークの信頼性向上

4－③. 期待される整備効果の例

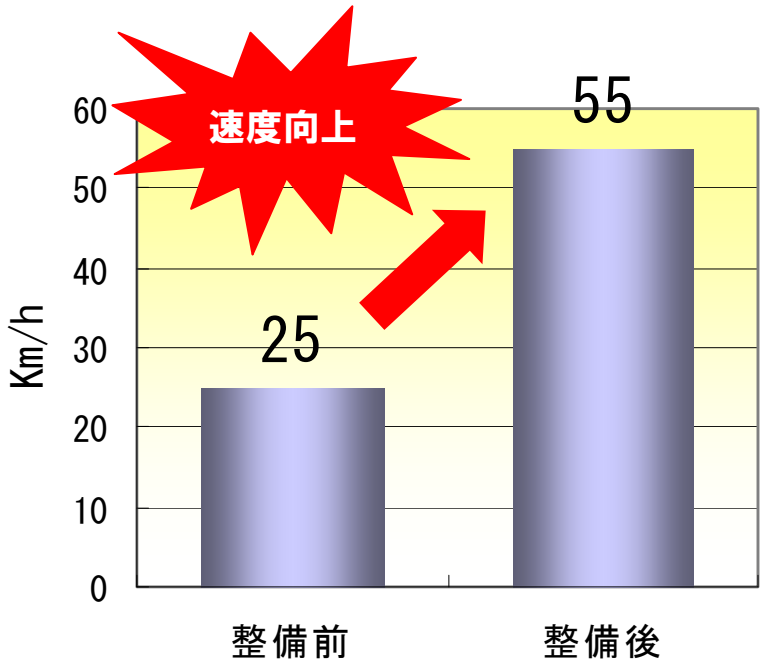
安全・安心な通年交通の確保

◆ 院内道路の整備により、冬期死傷事故率の減少、速度向上が図られ、かつ冬期交通障害箇所を回避することができる。
◆ よって、幹線道路としての機能が確保され、通年交通の安全性が向上する。



▲図1　冬期死傷事故率の変化

資料：整備前：事故統合データベース H17～H20(4年間)の平均
整備後：道路投資の評価に関する指針案より予測



▲図2　現道の冬期旅行速度の変化
（大型車）

資料：実測データに基づく推定値

5. 整備効果のまとめ

【効　果】

①災害時の迂回解消を含めた走行時間の短縮等　　83億円

②災害による被害の回避
・防災点検要対策箇所（1箇所）の回避

③地域住民の不安感の解消
・災害や豪雪時における緊急輸送道路としての信頼性が向上
・災害等による通行止め時に孤立する集落の解消

〇冬期運搬排雪による規制解消　　2億円

【費　用】

・事業全体　117億円　（事業費106億円、維持管理費11億円）

・残事業　　69億円　（事業費58億円、維持管理費11億円）

６．事業の進捗状況について

〇事業進捗状況

事業進捗に係る問題はない。

〇環境影響評価の対応

・評価対象区間については、「環境影響評価法」及び「秋田県環境影響評価条例」の対象事業に該当しないが、任意で環境調査を実施。

・予測評価の結果、大気質、騒音、動物、植物等いずれも環境保全目標を満足している。

・事業実施にあたり、新たに環境影響が生じる場合等については、専門家等の助言を踏まえ、適切な対応を図る。

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．供用予定等今後の見通し

・院内道路全線（延長３．０ｋｍ）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

・橋長見直しによるコスト縮減（橋梁４５ｍ→BOX＋橋梁３０ｍ）［院内小沢橋］

・トンネル配電施設の集約（２箇所→１箇所）

地方公共団体等の意見	秋田県知事の意見 事業について、継続に異議ありません。 県民の安全・安心の確保、地域活性化を図るため、一層の事業推進をお願いします。 以下の団体等から、院内道路を含む東北中央自動車道の整備促進について要望がある。 〇秋田県（秋田県知事） 〇東北中央自動車道建設促進同盟会（会長：山形県知事） 〇秋田県南高規格幹線道路建設促進期成同盟会（会長：湯沢市長） 〇新庄・湯沢地域間高規格幹線道路建設促進同盟会（会長：金山町長）
対応方針	原案　事業継続 （理由） 災害発生時における緊急輸送道路の信頼性向上、物流ネットワークの信頼性向上、通年交通の安全性向上等が図られ、さらに秋田県内陸部と山形県内陸部の交流・連携を促進する高規格幹線道路ネットワークを形成することから、早期整備の必要性が高い。

資　料　４－２

道路事業 再評価
一般国道１３号 院内道路

平成２３年３月９日
国土交通省　東北地方整備局

建政　－　１４０９

平成２３年３月７日

国土交通省東北地方整備局長　様

秋田県知事

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）
に係る意見について（回答）

平成２３年３月４日付け国東整企画第１３３号で依頼のありました以下の事業について、継続に異議ありません。

県民の安全・安心の確保、地域活性化を図るため、一層の事業推進をお願いします。

事　業　名	備　考
日本海沿岸東北自動車道　大館北～小坂	
一般国道１３号　院内道路事業	

担当　建設交通政策課
企画・広報班 [redacted]
TEL　018-860-2415
FAX　018-860-3800

（再評価）

様式－２

費用と便益の内容

※便益は、災害時の迂回解消を含めた走行時間の短縮　等

路線名	事業名	延長	事業種別	現拡・ＢＰ・その他の別
一般国道１３号	院内道路	L=3.0km	二次改築	ＢＰ

計画交通量（台/日）	車線数	事業主体
2,900	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	112億円	33億円	145億円
うち残事業分	66億円	33億円	99億円
基準年における現在価値（C）	106億円	11億円	118億円
うち残事業分	58億円	11億円	70億円

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29年度			
単年便益（初年便益）	3.9億円	1.0億円	0.24億円	5.2億円
基準年における現在価値（B）	61億円	17億円	4.1億円	83億円
うち残事業分	61億円	17億円	4.1億円	83億円

様式－３①

交通状況の変化

事業名：　院内道路(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 :3.0km		交通量※1	[台/日]		2,900
		走行時間※2	[分]		3
		走行時間費用※3	[億円/年]		1.54
②主な周辺道路※4	現道(国道13号) :4.8km	交通量	[台/日]	4,700	2,000
		走行時間	[分]	7	6
		走行時間費用	[億円/年]	6.47	2.36
	東北道 :70.5km	交通量	[台/日]	22,100	22,000
		走行時間	[分]	49	49
		走行時間費用	[億円/年]	210.90	210.69
	国道4号 :24.8km	交通量	[台/日]	15,700	15,700
		走行時間	[分]	44	44
		走行時間費用	[億円/年]	134.30	134.22
	秋田道 :2.2km	交通量	[台/日]	6,200	6,200
		走行時間	[分]	4	4
		走行時間費用	[億円/年]	4.71	4.68
		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 :3864.7km		走行時間費用	[億円/年]	10,479.85	10,479.20

			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：3928.5km	走行時間短縮便益	[億円/年]	10,836.23	10,832.69	3.54

※１：　当該道路内の平均値または代表的な値を記載する。

※２：　配分計算結果を用いる場合と当該道路の代表的な速度から算出する場合がある。

※３：　費用便益分析マニュアルに従い車種別、区間別に算出したものの合計値である。

※４：　当該事業により大きな変化が生じる道路について３～５路線程度以内で記載する。

※５：　②主な周辺道路における交通量の予測地点は、事業全体と残事業で同地点において設定する。

（２） 図面（①、②に該当する道路を明示すること）



様式－３②

算出の条件

事業名：院内道路

（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年間
		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）
		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：院内道路

（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	（102）日
			採用した冬期日数の考え方を記載 当該地域の気温が氷点下となった日数より設定	
			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		□
		算出根拠を添付すること		
	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		□
		算出根拠を添付すること		
	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		□
		（考慮の場合、算出根拠を添付すること）		
	その他			

事業名：院内道路

（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)

箇所名:院内道路(全体)

単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.23	3.0	0.69

年次	年度	割戻率	GDP ﾃﾞﾌﾚｰﾀ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純価値	現在価値	単純価値	現在価値
－14年目	H 15	1.3159	95.4	0.19	0.24		
－13年目	H 16	1.2653	94.4	0.48	0.59		
－12年目	H 17	1.2167	93.2	0.48	0.57		
－11年目	H 18	1.1699	92.5	2.86	3.30		
－10年目	H 19	1.1249	91.7	7.76	8.69		
－9年目	H 20	1.0816	91.3	13.12	14.19		
－8年目	H 21	1.0400	91.3	7.90	8.22		
－7年目	H 22	1.0000	91.3	12.39	12.39		
－6年目	H 23	0.9615	91.3	11.43	10.99		
－5年目	H 24	0.9246	91.3	11.43	10.57		
－4年目	H 25	0.8890	91.3	12.19	10.84		
－3年目	H 26	0.8548	91.3	12.29	10.51		
－2年目	H 27	0.8219	91.3	10.48	8.61		
－1年目	H 28	0.7903	91.3	8.62	6.81		
供用開始年次	H 29	0.7599	91.3			0.66	0.50
1年目	H 30	0.7307	91.3			0.66	0.48
2年目	H 31	0.7026	91.3			0.66	0.46
3年目	H 32	0.6756	91.3			0.66	0.45
4年目	H 33	0.6496	91.3			0.66	0.43
5年目	H 34	0.6246	91.3			0.66	0.41
6年目	H 35	0.6006	91.3			0.66	0.40
7年目	H 36	0.5775	91.3			0.66	0.38
8年目	H 37	0.5553	91.3			0.66	0.37
9年目	H 38	0.5339	91.3			0.66	0.35
10年目	H 39	0.5134	91.3			0.66	0.34
11年目	H 40	0.4936	91.3			0.66	0.33
12年目	H 41	0.4746	91.3			0.66	0.31
13年目	H 42	0.4564	91.3			0.66	0.30
14年目	H 43	0.4388	91.3			0.66	0.29
15年目	H 44	0.4220	91.3			0.66	0.28
16年目	H 45	0.4057	91.3			0.66	0.27
17年目	H 46	0.3901	91.3			0.66	0.26
18年目	H 47	0.3751	91.3			0.66	0.25
19年目	H 48	0.3607	91.3			0.66	0.24
20年目	H 49	0.3468	91.3			0.66	0.23
21年目	H 50	0.3335	91.3			0.66	0.22
22年目	H 51	0.3207	91.3			0.66	0.21
23年目	H 52	0.3083	91.3			0.66	0.20
24年目	H 53	0.2965	91.3			0.66	0.20
25年目	H 54	0.2851	91.3			0.66	0.19
26年目	H 55	0.2741	91.3			0.66	0.18
27年目	H 56	0.2636	91.3			0.66	0.17
28年目	H 57	0.2534	91.3			0.66	0.17
29年目	H 58	0.2437	91.3			0.66	0.16
30年目	H 59	0.2343	91.3			0.66	0.15
31年目	H 60	0.2253	91.3			0.66	0.15
32年目	H 61	0.2166	91.3			0.66	0.14
33年目	H 62	0.2083	91.3			0.66	0.14
34年目	H 63	0.2003	91.3			0.66	0.13
35年目	H 64	0.1926	91.3			0.66	0.13
36年目	H 65	0.1852	91.3			0.66	0.12
37年目	H 66	0.1780	91.3			0.66	0.12
38年目	H 67	0.1712	91.3			0.66	0.11
39年目	H 68	0.1646	91.3			0.66	0.11
40年目	H 69	0.1583	91.3			0.66	0.10
41年目	H 70	0.1522	91.3			0.66	0.10
42年目	H 71	0.1463	91.3			0.66	0.10
43年目	H 72	0.1407	91.3			0.66	0.09
44年目	H 73	0.1353	91.3			0.66	0.09
45年目	H 74	0.1301	91.3			0.66	0.09
46年目	H 75	0.1251	91.3			0.66	0.08
47年目	H 76	0.1203	91.3			0.66	0.08
48年目	H 77	0.1157	91.3			0.66	0.08
49年目	H 78	0.1112	91.3	−1.16	−0.13	0.66	0.07
合 計				110.46	106.39	33.00	11.21

単純事業費計	111.62	33.00

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)

単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.23	3.0	0.69

箇所名:院内道路(残事業)

年次	年度	割戻率	GDP ﾃﾞﾌﾚｰﾀ	事業費(億円)		維持管理費(億円)	
				単純価値	現在価値	単純価値	現在価値
－6年目	H 23	0.9615	91.3	11.43	10.99		
－5年目	H 24	0.9246	91.3	11.43	10.57		
－4年目	H 25	0.8890	91.3	12.19	10.84		
－3年目	H 26	0.8548	91.3	12.29	10.51		
－2年目	H 27	0.8219	91.3	10.48	8.61		
－1年目	H 28	0.7903	91.3	8.62	6.81		
供用開始年次	H 29	0.7599	91.3			0.66	0.50
1年目	H 30	0.7307	91.3			0.66	0.48
2年目	H 31	0.7026	91.3			0.66	0.46
3年目	H 32	0.6756	91.3			0.66	0.45
4年目	H 33	0.6496	91.3			0.66	0.43
5年目	H 34	0.6246	91.3			0.66	0.41
6年目	H 35	0.6006	91.3			0.66	0.40
7年目	H 36	0.5775	91.3			0.66	0.38
8年目	H 37	0.5553	91.3			0.66	0.37
9年目	H 38	0.5339	91.3			0.66	0.35
10年目	H 39	0.5134	91.3			0.66	0.34
11年目	H 40	0.4936	91.3			0.66	0.33
12年目	H 41	0.4746	91.3			0.66	0.31
13年目	H 42	0.4564	91.3			0.66	0.30
14年目	H 43	0.4388	91.3			0.66	0.29
15年目	H 44	0.4220	91.3			0.66	0.28
16年目	H 45	0.4057	91.3			0.66	0.27
17年目	H 46	0.3901	91.3			0.66	0.26
18年目	H 47	0.3751	91.3			0.66	0.25
19年目	H 48	0.3607	91.3			0.66	0.24
20年目	H 49	0.3468	91.3			0.66	0.23
21年目	H 50	0.3335	91.3			0.66	0.22
22年目	H 51	0.3207	91.3			0.66	0.21
23年目	H 52	0.3083	91.3			0.66	0.20
24年目	H 53	0.2965	91.3			0.66	0.20
25年目	H 54	0.2851	91.3			0.66	0.19
26年目	H 55	0.2741	91.3			0.66	0.18
27年目	H 56	0.2636	91.3			0.66	0.17
28年目	H 57	0.2534	91.3			0.66	0.17
29年目	H 58	0.2437	91.3			0.66	0.16
30年目	H 59	0.2343	91.3			0.66	0.15
31年目	H 60	0.2253	91.3			0.66	0.15
32年目	H 61	0.2166	91.3			0.66	0.14
33年目	H 62	0.2083	91.3			0.66	0.14
34年目	H 63	0.2003	91.3			0.66	0.13
35年目	H 64	0.1926	91.3			0.66	0.13
36年目	H 65	0.1852	91.3			0.66	0.12
37年目	H 66	0.1780	91.3			0.66	0.12
38年目	H 67	0.1712	91.3			0.66	0.11
39年目	H 68	0.1646	91.3			0.66	0.11
40年目	H 69	0.1583	91.3			0.66	0.10
41年目	H 70	0.1522	91.3			0.66	0.10
42年目	H 71	0.1463	91.3			0.66	0.10
43年目	H 72	0.1407	91.3			0.66	0.09
44年目	H 73	0.1353	91.3			0.66	0.09
45年目	H 74	0.1301	91.3			0.66	0.09
46年目	H 75	0.1251	91.3			0.66	0.08
47年目	H 76	0.1203	91.3			0.66	0.08
48年目	H 77	0.1157	91.3			0.66	0.08
49年目	H 78	0.1112	91.3			0.66	0.07
合 計				66.44	58.33	33.00	11.21

単純事業費計	66.44	33.00

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：院内道路(全体、残事業)

年次	年度（基準年）	総走行台キロの年次別伸び率（北東北ﾌﾞﾛｯｸ）				割戻率	GDP ﾃﾞﾌﾚｰﾀ	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（億円）	
	H20	乗用車類	小型貨物	普通貨物	全　車	(A)		乗用車類	小型貨物	普通貨物	①　計	現在価値 ①×(A)	乗用車類	小型貨物	普通貨物	②　計	現在価値 (A)×②	③	現在価値 ③×(A)	便益合計 ((①～③))	現在価値 割引率4%
供用開始年次	H　29	0.99290	0.98777	0.99590	0.99222	0.7599	91.3	1.11	0.51	2.29	3.91	2.97	0.22	0.13	0.68	1.03	0.78	0.24	0.18	5.18	3.93
1年目	H　30	0.99285	0.98762	0.99588	0.99216	0.7307	91.3	1.10	0.50	2.28	3.88	2.84	0.22	0.13	0.68	1.03	0.75	0.24	0.18	5.15	3.77
2年目	H　31	0.99280	0.98747	0.99586	0.99210	0.7026	91.3	1.09	0.49	2.27	3.85	2.71	0.22	0.13	0.68	1.03	0.72	0.24	0.17	5.12	3.60
3年目	H　32	0.99275	0.98731	0.99584	0.99204	0.6756	91.3	1.08	0.48	2.26	3.82	2.58	0.22	0.13	0.68	1.03	0.70	0.24	0.16	5.09	3.44
4年目	H　33	0.99348	0.98817	0.99792	0.99295	0.6496	91.3	1.07	0.47	2.26	3.80	2.47	0.22	0.13	0.68	1.03	0.67	0.24	0.16	5.07	3.30
5年目	H　34	0.99343	0.98803	0.99792	0.99290	0.6246	91.3	1.06	0.46	2.26	3.78	2.36	0.22	0.13	0.68	1.03	0.64	0.24	0.15	5.05	3.15
6年目	H　35	0.99339	0.98788	0.99791	0.99285	0.6006	91.3	1.05	0.45	2.26	3.76	2.26	0.22	0.13	0.68	1.03	0.62	0.24	0.14	5.03	3.02
7年目	H　36	0.99335	0.98773	0.99791	0.99280	0.5775	91.3	1.04	0.44	2.26	3.74	2.16	0.22	0.13	0.68	1.03	0.59	0.24	0.14	5.01	2.89
8年目	H　37	0.99330	0.98758	0.99790	0.99275	0.5553	91.3	1.03	0.43	2.26	3.72	2.07	0.22	0.13	0.68	1.03	0.57	0.24	0.13	4.99	2.77
9年目	H　38	0.99326	0.98743	0.99790	0.99270	0.5339	91.3	1.02	0.42	2.26	3.70	1.98	0.22	0.13	0.68	1.03	0.55	0.24	0.13	4.97	2.66
10年目	H　39	0.99321	0.98727	0.99789	0.99264	0.5134	91.3	1.01	0.41	2.26	3.68	1.89	0.22	0.13	0.68	1.03	0.53	0.24	0.12	4.95	2.54
11年目	H　40	0.99317	0.98710	0.99789	0.99259	0.4936	91.3	1.00	0.40	2.26	3.66	1.81	0.22	0.13	0.68	1.03	0.51	0.24	0.12	4.93	2.44
12年目	H　41	0.99312	0.98693	0.99789	0.99253	0.4746	91.3	0.99	0.39	2.26	3.64	1.73	0.22	0.13	0.68	1.03	0.49	0.24	0.11	4.91	2.33
13年目	H　42	0.99307	0.98676	0.99788	0.99248	0.4564	91.3	0.98	0.38	2.26	3.62	1.65	0.22	0.13	0.68	1.03	0.47	0.24	0.11	4.89	2.23
14年目	H　43	0.98910	0.99319	1.00103	0.99133	0.4388	91.3	0.97	0.38	2.26	3.61	1.58	0.22	0.13	0.68	1.03	0.45	0.24	0.11	4.88	2.14
15年目	H　44	0.98898	0.99315	1.00103	0.99125	0.4220	91.3	0.96	0.38	2.26	3.60	1.52	0.22	0.13	0.68	1.03	0.43	0.24	0.10	4.87	2.05
16年目	H　45	0.98886	0.99310	1.00102	0.99117	0.4057	91.3	0.95	0.38	2.26	3.59	1.46	0.22	0.13	0.68	1.03	0.42	0.24	0.10	4.86	1.98
17年目	H　46	0.98874	0.99305	1.00102	0.99110	0.3901	91.3	0.94	0.38	2.26	3.58	1.40	0.22	0.13	0.68	1.03	0.40	0.24	0.09	4.85	1.89
18年目	H　47	0.98861	0.99300	1.00102	0.99102	0.3751	91.3	0.93	0.38	2.26	3.57	1.34	0.22	0.13	0.68	1.03	0.39	0.24	0.09	4.84	1.82
19年目	H　48	0.98848	0.99295	1.00102	0.99093	0.3607	91.3	0.92	0.38	2.26	3.56	1.28	0.22	0.13	0.68	1.03	0.37	0.24	0.09	4.83	1.74
20年目	H　49	0.98834	0.99290	1.00102	0.99085	0.3468	91.3	0.91	0.38	2.26	3.55	1.23	0.22	0.13	0.68	1.03	0.36	0.24	0.08	4.82	1.67
21年目	H　50	0.98820	0.99285	1.00102	0.99077	0.3335	91.3	0.90	0.38	2.26	3.54	1.18	0.22	0.13	0.68	1.03	0.34	0.24	0.08	4.81	1.60
22年目	H　51	0.98806	0.99280	1.00102	0.99068	0.3207	91.3	0.89	0.38	2.26	3.53	1.13	0.22	0.13	0.68	1.03	0.33	0.24	0.08	4.80	1.54
23年目	H　52	0.98792	0.99275	1.00102	0.99059	0.3083	91.3	0.88	0.38	2.26	3.52	1.09	0.22	0.13	0.68	1.03	0.32	0.24	0.07	4.79	1.48
24年目	H　53	0.98777	0.99270	1.00102	0.99050	0.2965	91.3	0.87	0.38	2.26	3.51	1.04	0.22	0.13	0.68	1.03	0.31	0.24	0.07	4.78	1.42
25年目	H　54	0.98762	0.99264	1.00102	0.99041	0.2851	91.3	0.86	0.38	2.26	3.50	1.00	0.22	0.13	0.68	1.03	0.29	0.24	0.07	4.77	1.36
26年目	H　55	0.98747	0.99259	1.00101	0.99032	0.2741	91.3	0.85	0.38	2.26	3.49	0.96	0.22	0.13	0.68	1.03	0.28	0.24	0.07	4.76	1.31
27年目	H　56	0.98731	0.99253	1.00101	0.99022	0.2636	91.3	0.84	0.38	2.26	3.48	0.92	0.22	0.13	0.68	1.03	0.27	0.24	0.06	4.75	1.25
28年目	H　57	0.98714	0.99248	1.00101	0.99013	0.2534	91.3	0.83	0.38	2.26	3.47	0.88	0.22	0.13	0.68	1.03	0.26	0.24	0.06	4.74	1.20
29年目	H　58	0.98698	0.99242	1.00101	0.99003	0.2437	91.3	0.82	0.38	2.26	3.46	0.84	0.22	0.13	0.68	1.03	0.25	0.24	0.06	4.73	1.15
30年目	H　59	0.98680	0.99236	1.00101	0.98993	0.2343	91.3	0.81	0.38	2.26	3.45	0.81	0.22	0.13	0.68	1.03	0.24	0.24	0.06	4.72	1.11
31年目	H　60	0.98663	0.99230	1.00101	0.98983	0.2253	91.3	0.80	0.38	2.26	3.44	0.78	0.22	0.13	0.68	1.03	0.23	0.24	0.05	4.71	1.06
32年目	H　61	0.98645	0.99224	1.00101	0.98972	0.2166	91.3	0.79	0.38	2.26	3.43	0.74	0.22	0.13	0.68	1.03	0.22	0.24	0.05	4.70	1.01
33年目	H　62	0.98626	0.99218	1.00101	0.98962	0.2083	91.3	0.78	0.38	2.26	3.42	0.71	0.22	0.13	0.68	1.03	0.21	0.24	0.05	4.69	0.97
34年目	H　63	0.98607	0.99212	1.00101	0.98951	0.2003	91.3	0.77	0.38	2.26	3.41	0.68	0.22	0.13	0.68	1.03	0.21	0.24	0.05	4.68	0.94
35年目	H　64	0.98587	0.99206	1.00101	0.98940	0.1926	91.3	0.76	0.38	2.26	3.40	0.65	0.22	0.13	0.68	1.03	0.20	0.24	0.05	4.67	0.90
36年目	H　65	0.98567	0.99199	1.00100	0.98928	0.1852	91.3	0.75	0.38	2.26	3.39	0.63	0.22	0.13	0.68	1.03	0.19	0.24	0.04	4.66	0.86
37年目	H　66	0.98546	0.99193	1.00100	0.98917	0.1780	91.3	0.74	0.38	2.26	3.38	0.60	0.22	0.13	0.68	1.03	0.18	0.24	0.04	4.65	0.82
38年目	H　67	0.98525	0.99186	1.00100	0.98905	0.1712	91.3	0.73	0.38	2.26	3.37	0.58	0.22	0.13	0.68	1.03	0.18	0.24	0.04	4.64	0.80
39年目	H　68	0.98503	0.99180	1.00100	0.98893	0.1646	91.3	0.72	0.38	2.26	3.36	0.55	0.22	0.13	0.68	1.03	0.17	0.24	0.04	4.63	0.76
40年目	H　69	0.98480	0.99173	1.00100	0.98880	0.1583	91.3	0.71	0.38	2.26	3.35	0.53	0.22	0.13	0.68	1.03	0.16	0.24	0.04	4.62	0.73
41年目	H　70	0.98456	0.99166	1.00100	0.98868	0.1522	91.3	0.70	0.38	2.26	3.34	0.51	0.22	0.13	0.68	1.03	0.16	0.24	0.04	4.61	0.71
42年目	H　71	0.98432	0.99159	1.00100	0.98855	0.1463	91.3	0.69	0.38	2.26	3.33	0.49	0.22	0.13	0.68	1.03	0.15	0.24	0.04	4.60	0.68
43年目	H　72	0.98407	0.99152	1.00100	0.98841	0.1407	91.3	0.68	0.38	2.26	3.32	0.47	0.22	0.13	0.68	1.03	0.14	0.24	0.03	4.59	0.64
44年目	H　73	0.98382	0.99145	1.00100	0.98828	0.1353	91.3	0.67	0.38	2.26	3.31	0.45	0.22	0.13	0.68	1.03	0.14	0.24	0.03	4.58	0.62
45年目	H　74	0.98355	0.99137	1.00100	0.98814	0.1301	91.3	0.66	0.38	2.26	3.30	0.43	0.22	0.13	0.68	1.03	0.13	0.24	0.03	4.57	0.59
46年目	H　75	0.98327	0.99130	1.00099	0.98800	0.1251	91.3	0.65	0.38	2.26	3.29	0.41	0.22	0.13	0.68	1.03	0.13	0.24	0.03	4.56	0.57
47年目	H　76	0.98299	0.99122	1.00099	0.98785	0.1203	91.3	0.64	0.38	2.26	3.28	0.39	0.22	0.13	0.68	1.03	0.12	0.24	0.03	4.55	0.54
48年目	H　77	0.98270	0.99114	1.00099	0.98770	0.1157	91.3	0.63	0.38	2.26	3.27	0.38	0.22	0.13	0.68	1.03	0.12	0.24	0.03	4.54	0.53
49年目	H　78	0.98239	0.99106	1.00099	0.98755	0.1112	91.3	0.62	0.38	2.26	3.26	0.36	0.22	0.13	0.68	1.03	0.11	0.24	0.03	4.53	0.50
合　計								43.25	19.91	113.06	176.22	61.48	11.00	6.50	34.00	51.50	17.45	12.00	4.08	239.72	83.01

運搬排雪解消便益の算定

【便益算定の考え方】

・運搬排雪に伴い交通規制（片側交互通行）が発生する。
・交通規制による待ち時間を損失額として算出する。
・便益の算出に用いる規制日数は、当該地区の運搬排雪の実績より29日／年とした。
・便益の算出は、走行時間短縮便益を対象とする。

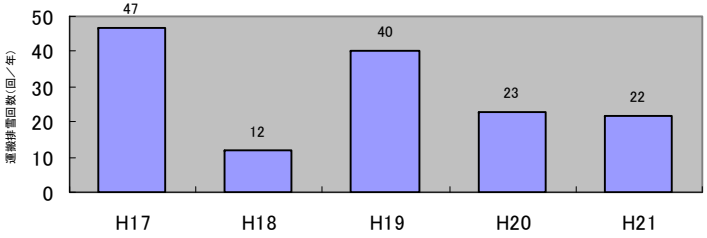
▼年間便益の算出（H42単年度便益）

	走行時間短縮便益（億円）			
	乗用車類	小型貨物	普通貨物	計
交通量（台）	1,270	590	410	2,270
時間価値原単位（円／台分）	40.1	47.91	64.18	―
運搬排雪解消便益	0.05	0.03	0.04	0.12

運搬排雪解消便益（50年間計の現在価値）

2．07億円

▼当該地区の運搬排雪の実績



平均29回／年の通行規制

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道13号	院内道路	2	3.0km

■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					9,670	
	改良費				2,167	
		土工	m3	179,187	1,071	切土（41,319m3）、盛土（137,868m3）
		軟弱地盤改良工	m3			
		法面工	㎡	20,766	53	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式			
		管渠工	m	231	7	
		函渠工	m	378	551	
		排水工	m	8,659	218	
		雑工	式	1	265	機能補償道路等
	橋梁費				1,152	
		100m以上	m	179	805	1橋
		100m未満	m	90	347	2橋
	トンネル費				5,336	
		NATM	m	2,661	5,336	2本
		シールド	m			
	IC・JCT費					
		IC	箇所			
		JCT	箇所			
	舗装費				688	
		車道舗装	㎡	46,262	688	
		歩道舗装	㎡			
	付帯施設費				327	
		交通管理施設工	式	1	327	防護柵工等
		遮音壁	m			
②用地及補償費					364	
	用地費		㎡	67,870	116	
		宅地	㎡	362	3	
		田畑	㎡	19,919	72	
		山林・原野	㎡	39,533	24	
		その他	㎡	8,056	18	
	補償費		式	1	248	
③間接経費			式	1	1,666	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
全体事業費					11,700	

【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
一般国道13号	院内道路	2	3.0km

■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					5,982	
	改良費				581	
		土工	m3	149,205	401	切土(22,999m3)、盛土(126,206m3)
		軟弱地盤改良工	m3			
		法面工	㎡	18,986	42	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式			
		管渠工	m	231	7	
		函渠工	m	113	68	
		排水工	m	2,341	63	
		雑工	式			
	橋梁費				207	
		100m以上	m			
		100m未満	m	60	207	1橋
	トンネル費				4,179	
		NATM	m	2,661	4,179	2本
		シールド	m			
	IC・JCT費					
		IC	箇所			
		JCT	箇所			
	舗装費				688	
		車道舗装	㎡	46,262	688	
		歩道舗装	㎡			
	付帯施設費				327	
		交通管理施設工	式	1	327	防護柵工等
		遮音壁	m			
②用地及補償費						
	用地費		㎡			
		宅地	㎡			
		田畑	㎡			
		山林・原野	㎡			
		その他	㎡			
	補償費		式			
③間接経費			式	1	993	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
全体事業費					6,975	

【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
一般国道13号	院内道路	2	3.0km

■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	3.0	27	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	41	路面補修、構造物の点検・補修等
維持管理費合計			68	

【単価等について】

〇維持管理費は、実績に基づき算出する。