平成２２年度事業評価監視委員会（第５回）資料

資　料　６－１

道路事業 再評価
一般国道４５号 普代バイパス

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45号　普代バイパス	事業種別	地域高規格

事業の目的

普代地域は、唯一の幹線道路である国道45号が、地震津波発生時における浸水想定区域に含まれており、代替路が存在しない地域である。

普代バイパスは、自然災害発生時において緊急輸送道路を確保し、三陸南北軸の幹線交通を担うとともに、第三次医療施設への速達性・安全性の向上、交通事故の減少等を図るものである。

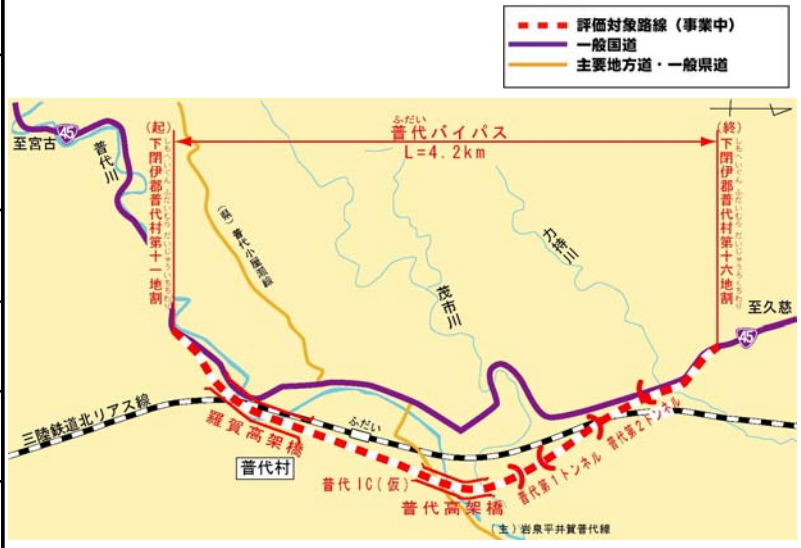
また、宮古地方生活圏と久慈二次生活圏の地域間交流に大きく寄与するものとして、三陸北縦貫道路の一部を構成する延長4.2kmの自動車専用道路である。

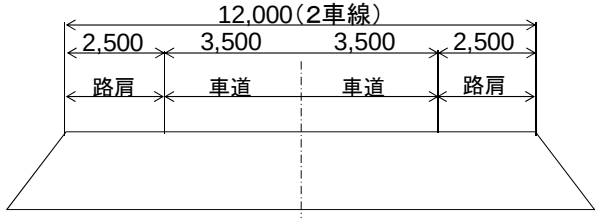
事業の概要

起終点	自：岩手県下閉伊郡普代村第11地割 至：岩手県下閉伊郡普代村第16地割	延　長 供用済	4．2km －　km
道路規格	第1種3級、設計速度 80km/h	幅　員	W=12.0m
事 業 化	昭和63年度	都市計画決定	－
用地着手	平成6年度	工事着手	平成12年度

	全体事業費・進捗率			H19再評価時全体事業費（うち用地費）
	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）	
完　成	156億円（27億円）	120億円（26億円）	77%（96%）	130億円（25億円）







1－①. 地域の状況

唯一の幹線道路に依存する地域

◆宮古市～久慈市間を結ぶ幹線道路としては唯一国道45のみが存在。

◆国道45号には津波浸水や土石流、落石・崩壊等の災害の危険性の高い箇所が多数存在しており、国道45号が寸断された場合、大幅な迂回を強いられる。



・三陸の南北軸を結ぶ路線は国道45号のみ

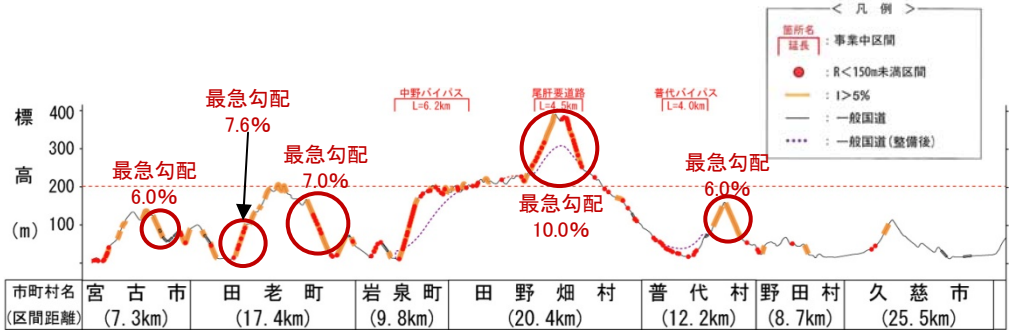
・津波浸水想定区域の存在（10箇所）

・防災点検要対策箇所の存在（47箇所）

・迂回路に成り得る道路が限られており、通行止め時は大規模な迂回が発生

・急勾配、急カーブが連続する区間が多く存在

・三次救急医療施設は県立久慈病院に依存



▲ 宮古市～久慈市間の線形不良箇所の状況

1－②. 地域の状況

地域の経済活動をささえる唯一の幹線道路

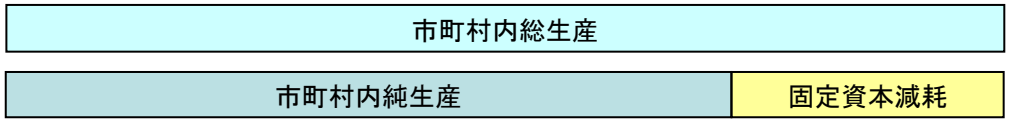
◆宮古市～久慈市間6市町村での純生産額は約2，400億円。

◆国道45号は宮古市～久慈市間を南北に縦貫し、この地域の経済活動をささえる唯一の幹線道路として非常に重要。

市町村名	市町村内純生産（億円）		
	平成20年度	平成19年度	H20/H19
久慈市	776.84	841.04	0.92
野田村	70.95	76.43	0.93
普代村	60.29	58.83	1.02
田野畑村	73.77	81.51	0.91
岩泉町	231.71	240.99	0.96
宮古市	1,175.13	1,276.52	0.92
久慈－宮古	2,388.69	2,575.32	0.93
県内計	30,561.87	32,293.45	0.95

※市町村内純生産

1年間に市町村内の各経済活動部門の生産活動によって新たに生み出された価値（付加価値）の総額（市町村内総生産）から固定資本減耗を除いた額



1－③. 地域の状況

今後30年以内に90%の確率で大地震が発生

◆三陸沖北部では、今後30年以内にマグニチュード8.0クラスの地震が90%以上の確率で発生すると予想されている。

◆地震津波発生による想定被害は甚大であり、過去の地震津波発生時にも多数の死者・行方不明者を出している。



▲ 岩手県北部における過去の巨大地震震源地と活断層分布





▲ 三陸地域の津波被災状況（S8.3 昭和三陸津波）

資料：【震源・活断層分布】日本の活断層図［地図と解説］1992年8月　東京大学出版会）、気象庁資料
日本の地震活動<追補版>（1999年4月（財）地震予知総合研究振興会）
【地震発生確率】　日本の地震地図（2004年6月　岡田義光　東京書籍）

▼ 予想される地震の規模と発生確率（H23年1月1日時点）

	予想されている地震の規模（ﾏｸﾞﾆﾁｭｰﾄﾞ）	地震発生確率		想定被害	
		10年以内【H32頃】	30年【H52頃】	建物被害	死者数
三陸沖北部地震	7.1～7.6	60%程度	90%程度	8,900棟	420人

▼ 各津波の死者・行方不明者数

	死者・行方不明者	
	普代村	田野畑村
明治三陸津波（M29年）	302人	232人
昭和三陸津波（S8年）	134人	92人

資料：国道45号沿線津波痕跡マップ（三陸国道事務所）

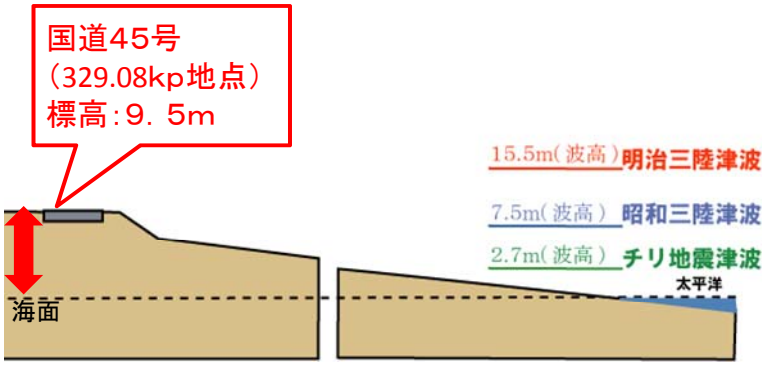
資料：地震調査研究推進本部事務局（文部科学省）、
日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会報告（内閣府）

1－④. 地域の状況

地震津波により唯一の幹線道路が浸水

◆普代バイパス並行現道区間は、明治三陸津波の波高（15.5m）よりも低い標高となっている。

◆また、地震津波発生時における浸水想定区域に含まれており、交通が寸断する可能性が高い。



▲ 普代バイパス並行現道区間の標高



▲ 普代バイパスと津波浸水想定区域

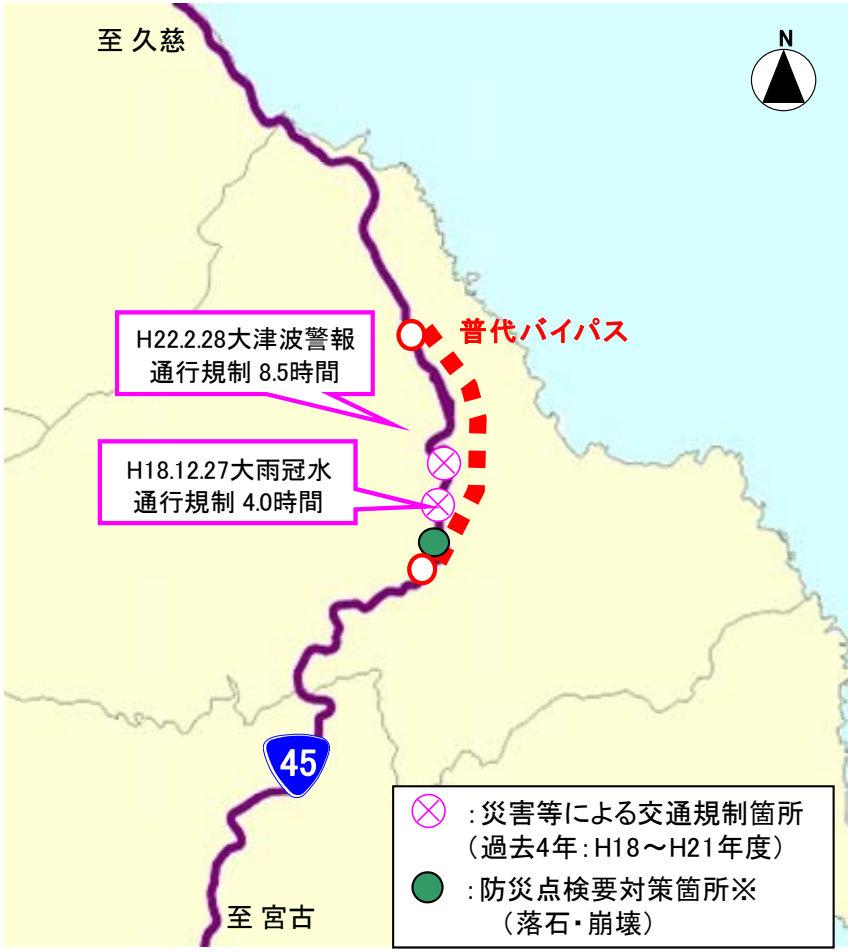
※岩手県津波浸水予測図をもとに作成

1－⑤. 地域の状況

大雨や落石等の災害の危険性が高い地域

◆国道45号は三陸南北軸の唯一の幹線道路であるが、大雨による災害で交通規制が行われたこともある。

◆国道45号には落石・崩壊の危険性の高い箇所も存在する。



※防災点検要対策箇所とは、災害の危険性があり、対策が必要とされた箇所

▲ 並行現道区間の通行規制状況および防災点検要対策箇所

▼ 災害等のよる通行規制

発生年月日	発生場所	要因	規制内容	規制時間
H18.12.27	328.9kp	大雨による冠水	全面通行止	4:00
H22.2.28	－	チリ中部沿岸地震による大津波警報発令	全面通行止	8:30



▲ 集中豪雨による路面冠水（H18.12.27）

1－⑥. 地域の状況

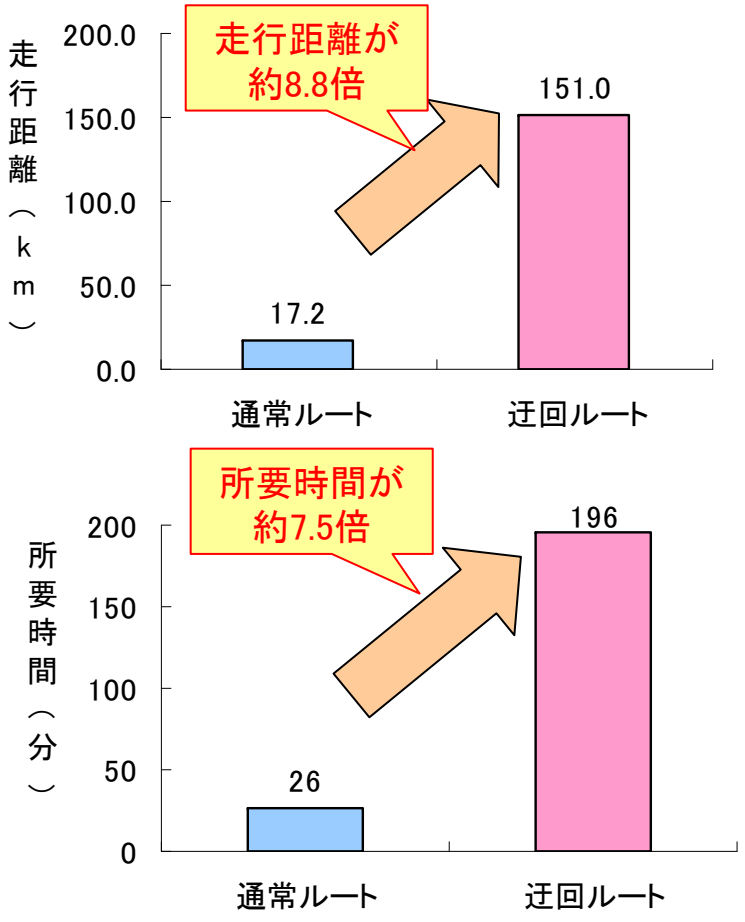
周辺に迂回路がなく、災害時等における代替路が不足

◆災害等により国道45号における交通が寸断された場合、代替路がないため、多大な迂回を強いられる。また、場合によっては迂回路が確保されないことが想定される。
◆田野畑村～普代村間の走行距離は約8.8倍となり、所要時間は約7.5倍となる。



▲ 田野畑村～普代村の通常ルートと迂回ルート

※ 迂回ルート:国道455号(第2次緊急輸送道路)、国道340号(第2次緊急輸送道路)、国道281号(第1次緊急輸送道路)



資料:H17道路交通センサス

▲ 通常ルート・迂回ルートの走行距離と所要時間

1－⑦. 地域の状況

高次医療施設までの距離が遠く、救急患者への負担が大きい

◆最寄りの三次救急医療施設は、久慈市の県立久慈病院のみであるが、60分で到達できない地域が存在している。

◆田野畑村における救急患者の病院への平均収容時間は61分となっており、全国平均の1.8倍となっている。



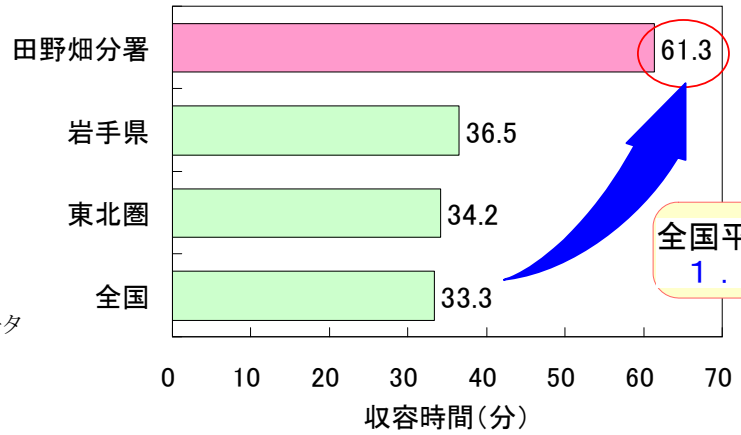
▲ 三次救急医療施設60分カバー圏域

【田野畑村】
■第三次救急医療
60分カバー率
約18%（人口）

→残る82%
約3,487人が
空白地域

資料：H17道路交通センサス
H17国勢調査メッシュデータ

田野畑村内は診療所が1箇所あるのみ
「国保田野畑診療所」
→救急搬送なし



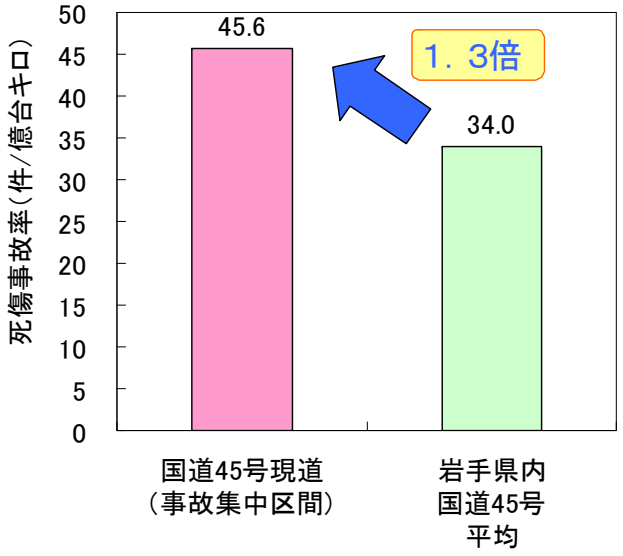
資料：救急搬送実績及び救急・救助の現況（総務省消防庁）

▲ 収容所要時間の比較

2. 道路交通の状況

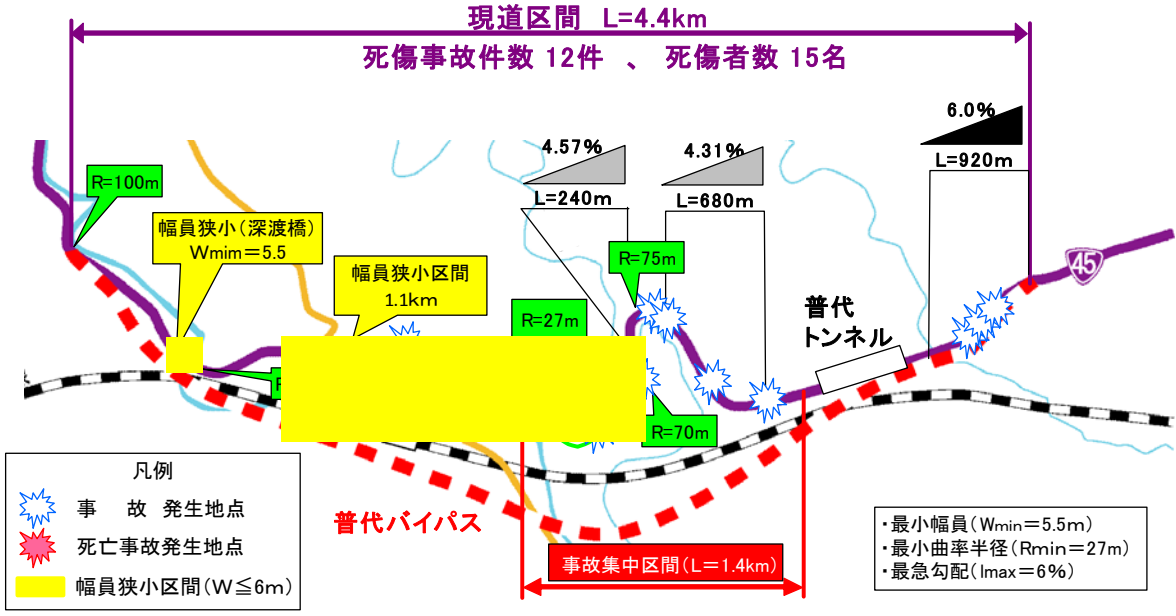
国道45号現道区間の事故率は岩手県平均の1.3倍

◆並行現道区間で隘路を含む、特に事故の多い事故集中区間の死傷事故率は、岩手県内45号平均の1.3倍にもなる。
◆並行現道区間は、急カーブ（R<150m）が5箇所（Rmin=27m）、急勾配（i>5%）区間約1km（imax=6.0%）が存在し、さらに、安全にすれ違うことができない狭小区間（Wmin＝5.5m）も存在する。



資料：H11～H20事故データ（三陸国道事務所）

▲ 事故集中区間の死傷事故率



資料：H11～H20事故データ（三陸国道事務所）

▲ 当該区間の事故発生状況



▲ 大型車とすれ違いが困難な国道45号



▲ 並行現道における交通事故（H18.3.8）

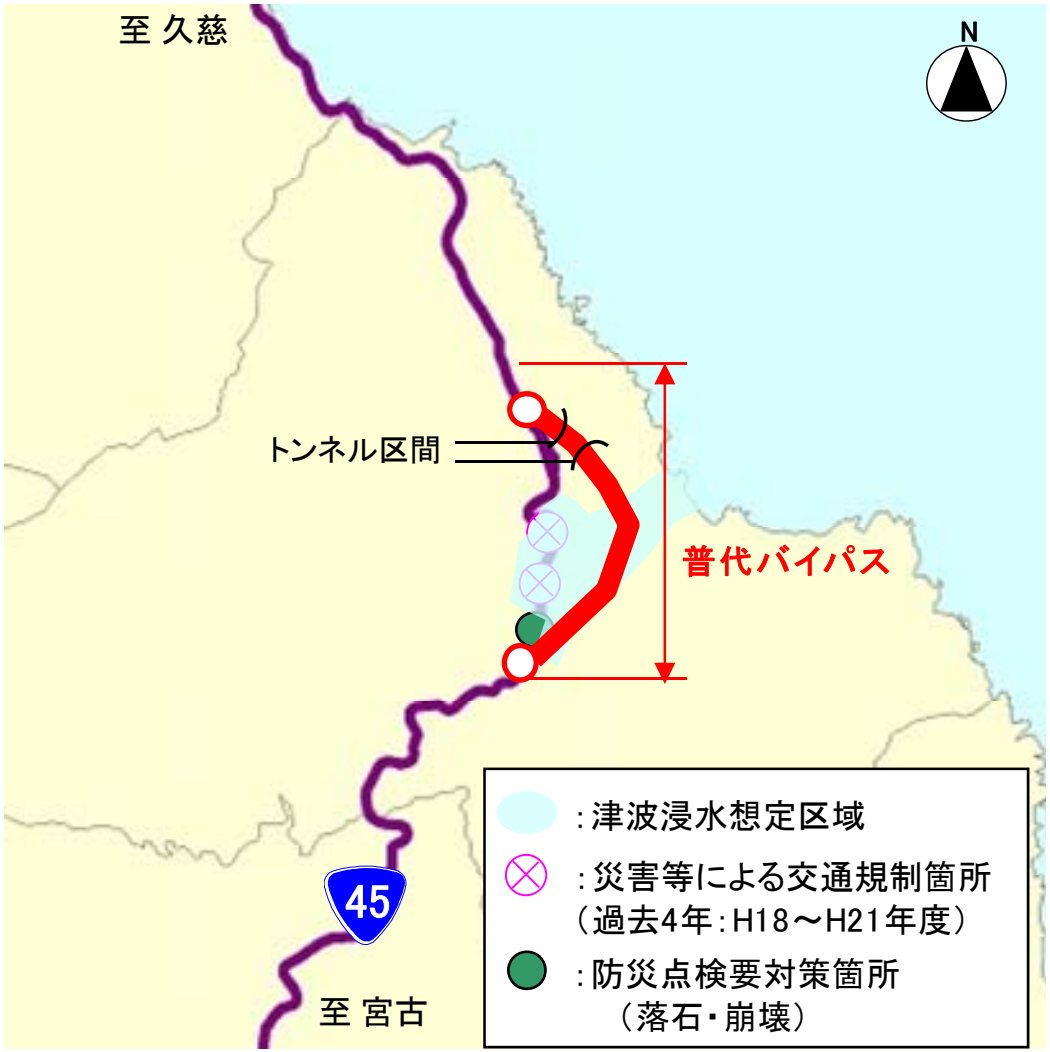
3. 地域及び道路の課題とその原因、それらを踏まえた政策目標

	課題	原因	政策目標
地域について	【防災・迂回】 ・三陸沖北部では、今後30年以内にマグニチュード8.0クラスの地震が90%以上の確率で発生が予想されている ・防災点検要対策箇所が1箇所、津波浸水想定区域（0．5km）が存在し、災害等が発生した場合は大きな迂回を強いられる	【防災・迂回】 ・過去の地震津波及び今後予想される地震津波よりも低い位置を通過する並行現道区間 ・脆弱な区間を通過する国道45号と代替路がな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
	【救急医療体制】 ・三次救急医療施設60分カバー人口は約18%にとどまる	【救急医療体制】 ・第三次救急医療施設への高速アクセスが不十分	・第三次救急医療施設への速達性・安全性の向上
道路について	【安全な交通の確保】 ・並行現道区間は、過去10年間で死傷事故件数11件（死者1名、重傷者11名）が発生	【安全な交通の確保】 ・線形不良による交通隘路区間の連続	・交通事故の減少

4－①. 期待される整備効果の例

緊急輸送道路の確保

◆普代バイパスは、国道45号に存在する被災危険個所や過去に通行規制が発生した箇所を回避する。
◆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、道路ネットワークの信頼性と定時性が向上する。

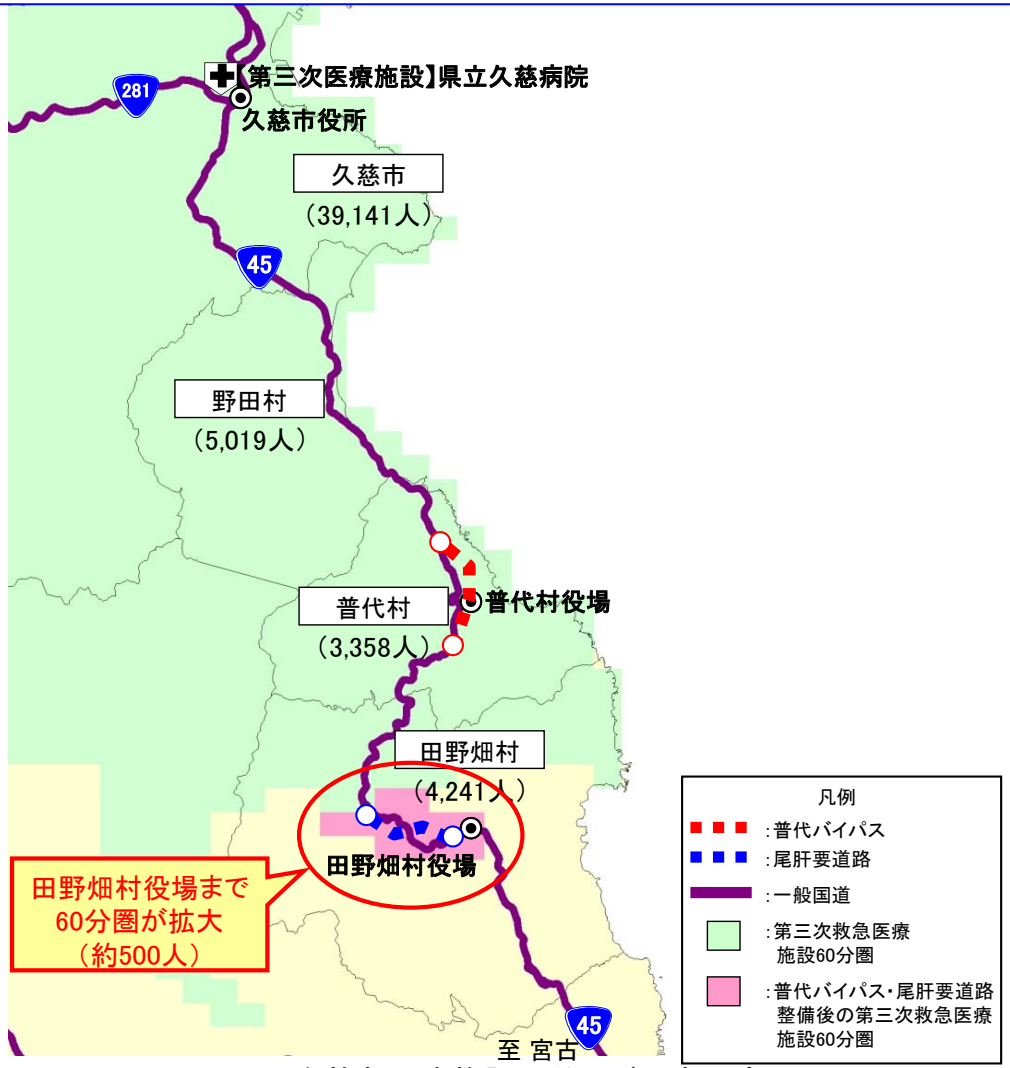


▲ 普代バイパスの整備による緊急輸送道路の確保

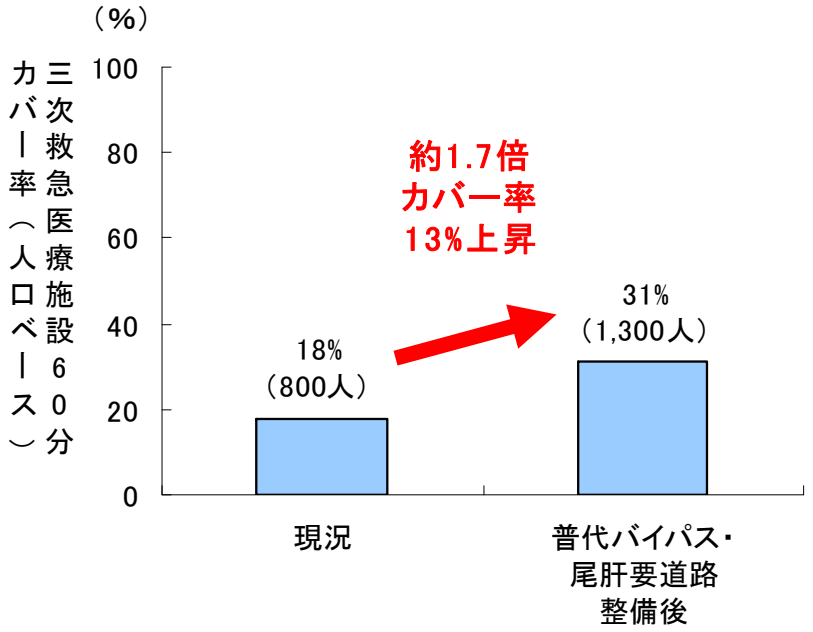
4－②. 期待される整備効果の例

高次医療施設へのカバー圏域拡大

◆尾肝要道路及び普代バイパスの整備により、三次救急医療施設60分カバー圏域が田野畑村役場付近まで拡大し、カバー人口が約1.7倍（500人）拡大する。（カバー人口：約800人 → 約1,300人）



▲ 三次救急医療施設60分カバー率の変化



資料：H17道路交通センサス、H17国勢調査メッシュデータ

▲ 田野畑村における三次救急医療施設60分カバー率の変化

4－③. 期待される整備効果の例

交通事故の減少

◆普代バイパスの整備により、交通隘路区間を回避することができ、幹線道路としての機能回復、安全性の向上が図られる。また、死傷事故率は約8割の減少が期待される。

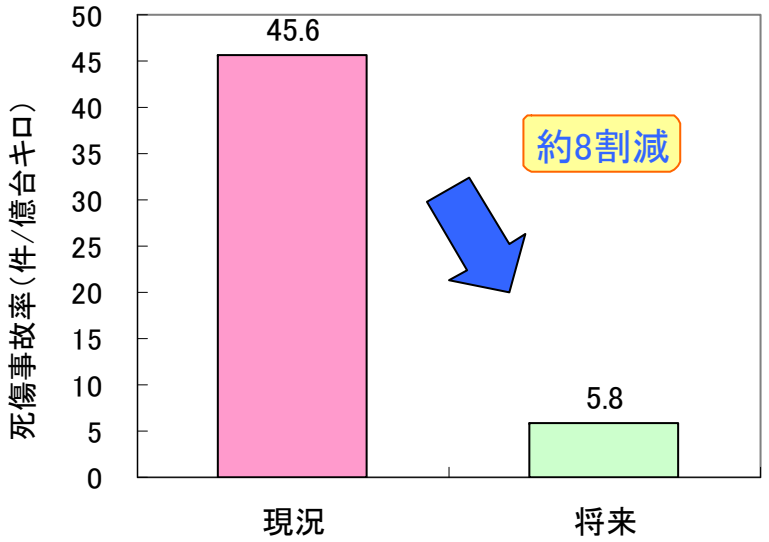




▲ 普代バイパス並行現道の隘路状況



▲ 普代バイパスと同じ構造の中野バイパスの現況



資料：H11～H21事故データ（三陸国道事務所）

▲ 普代バイパスの事故率低減効果

※将来は三陸国道管内の自専道平均死傷事故率とした。

5. 事業内容(事業費)の見直し

・平成22年度 第3回事業評価監視委員会で審議し、事業費の見直しを行った。

〇全体事業費130億円＋増26億円＝156億円

項目	数量	金額(億円)	内容
①橋梁に関する増 (羅賀高架橋)	一式	11	・設計の精査による支承の設計変更(支承25%増) ・橋梁基礎工工事において玉石の発生による先行破砕処理費の追加 (オールケーシング工法(全周回転掘削)橋梁基礎N=30本) ・鉄道管理者との協議による軌道観測、近接対策費の追加 (補強土壁約5,000m2)
②地質の変化	・軟岩・中硬岩の発生 (普代地区) 約11万m3 ・切土法面の浸食対策 約2．7万m2	9	・強風化花崗岩の切土部について、降雨による浸食対策としての対策費の追加 (植生基材吹付→連続繊維補強) ・地質の変化(軟岩の発生)による作業効率の低下 (土砂→軟岩　約11万m3、軟岩→中硬岩　約3万m3の増)
③IC交差道路の構造変更	・函渠 (単体函渠2基→2連函渠) ・補強土壁 約1,000m2	3	・IC交差BOXの詳細設計により、函渠構造の修正と補強土壁の追加 (函渠構造：単体函渠2基→2連函渠、補強土壁約1,000m2)
④道路付属物の増加	一式	2	・津波時等の情報提供装置の設置による追加
⑤用地補償	一式	2	・交差点形状見直しによる用地補償の追加
コスト縮減	一式	▲1	・橋梁構造の見直しによるコスト縮減 ・地元調整による残土運搬の距離短縮(10km→5km)
合計		26	

6. 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　　130億円

②災害による被害の回避
- ・地震津波発生時における国道45号浸水の回避
- ・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
- ・災害時における緊急輸送道路としての信頼性向上　　17億円

〇三次救急医療施設へのアクセス向上　　5億円
（出血多量による死亡率　85%→81．3%）

【費　用】

- 事業全体　191億円　（事業費180億、維持管理費11億）
- 残事業費　　43億円　（事業費32億、維持管理費11億）

7. 事業の進捗状況について

○事業進捗状況

・全線（L=4.2km）について事業推進中であるが、一部用地買収の難航箇所（1件）があるため、土地収用法に基づく事業認定申請の調整を行うとともに、任意での用地買収の推進を図る。

○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く環境影響評価は実施していない。

・任意で実施した環境調査における予測評価の結果（H12）、大気質、騒音、動物、植物等のいずれもが環境保全目標を満足している。

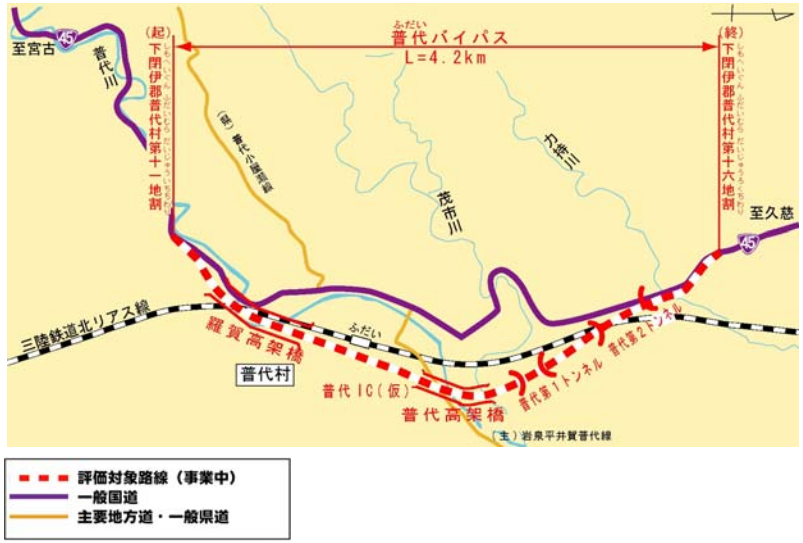
・事業実施にあたり、新たに環境影響が生じる場合等については、専門家等の必助言を踏まえ、適切な対応を図る。

○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。

8. 供用予定等今後の事業の見通し

・普代バイパス全線（延長4.2km）について、H24年度供用を目指す。



9. コスト縮減や代替案立案等の可能性について

・新技術の活用として、「場所打杭」から「鋼管ソイルセメント杭」へ変更し、コスト縮減を図る。

・地元自治体との調整により、発生残土の運搬距離を短縮しコスト縮減を図る。

・初期コスト及びライフサイクルコストともに経済的な「耐候性鋼材」を採用し、維持管理コストの縮減を図る。

地方公共団体等の意見

岩手県知事の意見

1　現計画における早期の完成をお願いする。

2　本事業は、今後10年以内の発生確率が70%となっている宮城県沖地震による津波に対する安全性の確保や、普代村や田野畑村から三次救急施設である県立久慈病院への救急医療を支援する事業である。

　また、現道区間には落石の危険箇所が存在するが、近傍には迂回路がないことから、通行止めが発生した際には大幅な迂回が生じることとなる。

　尾肝要道路と一体となった本事業の完成により、田野畑村における県立久慈病院への60分圏域が拡大されるなど、防災や医療面での効果が極めて高い事業である。

　加えて、計画区間内の主要な構造物の大半が完成していることから、普代村村民はじめ県北地域の住民は、普代バイパスの早期供用を熱望している。

　こうしたことから、時間短縮効果がより大きい現計画で事業推進を図り、早期完成をお願いしたい。

3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

他に、以下の団体等から、普代バイパスの整備促進について要望あり。

〇三陸北縦貫道路整備促進期成同盟会（久慈市長、他9市町村長、10市町村議会議員）
〇国道45号岩手整備促進期成同盟会（宮古市長）
〇岩手県三陸縦貫自動車道整備促進期成同盟会（宮古市長）
〇久慈地方商工団体連絡協議会（久慈商工会議所会頭、他5商工会長）
〇三陸沿岸都市会議（八戸市長、他6市長）
〇三陸地区国道協議会（宮古市長）
〇岩手県　〇久慈市　〇普代村
〇宮古市　〇山田町

対応方針

原案　事業継続

（理由）

自然災害発生時において緊急輸送道路を確保し、三陸南北軸の幹線交通を担うとともに、第三次医療施設への速達性・安全性の向上、交通事故の減少等を図り、さらに、宮古地方生活圏と久慈二次生活圏の交流・連携を図る地域高規格道路ネットワークの形成として、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　６－２

道路事業 再評価
一般国道４５号 普代バイパス

平成２３年３月９日
国土交通省　東北地方整備局

道 建 第 １４６ 号
平成 23 年 3 月 4 日

東北地方整備局長　様

岩手県知事　達増　拓也

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 日付け国東整企画第 133 号で依頼のありました、このことについて、別紙のとおり意見を提出します。

担当　県土整備部道路建設課 [redacted]
電話　019-629-5868

事業名	意　見
一般国道４５号 普代バイパス事業	1　別線整備案(現計画)による早期の完成をお願いする。 2　本事業は、今後10年以内の発生確率が70%となっている宮城県沖地震による津波に対する安全性の確保や、普代村や田野畑村から三次救急施設である県立久慈病院への救急医療を支援する事業である。 　また、現道区間には落石の危険箇所が存在するが、近傍には迂回路がないことから、通行止めが発生した際には大幅な迂回が生じることとなる。 　尾肝要道路と一体となった本事業の完成により、田野畑村における県立久慈病院への60分圏域が拡大されるなど、防災や医療面での効果が極めて高い事業である。 　加えて、計画区間内の主要な構造物の大半が完成していることから、普代村村民はじめ県北地域の住民は、普代バイパスの早期供用を熱望している。 　こうしたことから、時間短縮効果がより大きい現計画で事業推進を図り、早期完成をお願いしたい。 3　なお、事業実施に当たっては、一層のコスト縮減など、より効率的な事業推進に努められるようお願いしたい。

（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４５号	普代バイパス	L=4.15km	地域高規格	ＢＰ

計画交通量（台/日）	車線数	事業主体
3,100	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22年度		
単純合計	150億円	28億円	178億円
うち残事業分	34億円	28億円	62億円
基準年における現在価値（C）	180億円	11億円	191億円
うち残事業分	32億円	11億円	43億円

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25年度			
単年便益（初年便益）	4.8億円	2.3億円	0.25億円	7.4億円
基準年における現在価値（B）	85億円	40億円	5.0億円	130億円
うち残事業分	85億円	40億円	5.0億円	130億円

様式－３①

交通状況の変化

事業名：　普代バイパス(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 :4.15km		交通量※1	[台/日]		3,100
		走行時間※2	[分]		4
		走行時間費用※3	[億円/年]		2.07
②主な周辺道路※4	現道(国道４５号) :4.4km	交通量	[台/日]	3,400	300
		走行時間	[分]	7	6
		走行時間費用	[億円/年]	4.17	0.34
	主）岩泉平井賀普代線 :0.3km	交通量	[台/日]	1,800	1,000
		走行時間	[分]	1	1
		走行時間費用	[億円/年]	0.15	0.08
	国道２８１号 :5.45km	交通量	[台/日]	2,700	2,700
		走行時間	[分]	8	8
		走行時間費用	[億円/年]	4.07	4.05
	国道３４０号 :8.38km	交通量	[台/日]	1,600	1,600
		走行時間	[分]	13	13
		走行時間費用	[億円/年]	3.76	3.75
		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 :1850.51km		走行時間費用	[億円/年]	3,860.45	3,859.61

			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：2117.70km	走行時間短縮便益	[億円/年]	3,872.60	3,869.90	2.70

※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：普代バイパス

（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：普代バイパス

（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	（32）日
			採用した通行止め日数の考え方を記載 当該区間の全面通行止め日数より設定（H2～21平均）	
			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 当該区間が全面通行止めになった場合でも迂回路が確保されるため考慮しない	
	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	（118）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		□
	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：普代バイパス

（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

箇所名：普代バイパス（全体）

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)
0.14	4.15	0.58

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
－25年目	S 63	2.3699	94.9	0.19	0.43		
－24年目	H 1	2.2788	97.4	0.39	0.83		
－23年目	H 2	2.1911	99.6	0.39	0.78		
－22年目	H 3	2.1068	102.0	0.39	0.74		
－21年目	H 4	2.0258	103.4	0.29	0.52		
－20年目	H 5	1.9479	103.7	0.39	0.67		
－19年目	H 6	1.8730	103.6	1.95	3.22		
－18年目	H 7	1.8009	103.0	2.94	4.69		
－17年目	H 8	1.7317	102.4	4.46	6.89		
－16年目	H 9	1.6651	103.4	4.43	6.51		
－15年目	H 10	1.6010	102.8	4.48	6.37		
－14年目	H 11	1.5395	101.3	5.95	8.26		
－13年目	H 12	1.4802	99.7	20.48	27.76		
－12年目	H 13	1.4233	98.4	6.24	8.24		
－11年目	H 14	1.3686	96.6	5.34	6.91		
－10年目	H 15	1.3159	95.4	7.15	9.00		
－9年目	H 16	1.2653	94.4	7.65	9.36		
－8年目	H 17	1.2167	93.2	9.82	11.70		
－7年目	H 18	1.1699	92.5	9.36	10.81		
－6年目	H 19	1.1249	91.7	2.89	3.24		
－5年目	H 20	1.0816	91.3	6.43	6.95		
－4年目	H 21	1.0400	91.3	6.94	7.22		
－3年目	H 22	1.0000	91.3	7.37	7.37		
－2年目	H 23	0.9615	91.3	19.05	18.32		
－1年目	H 24	0.9246	91.3	15.06	13.92		
供用開始年次	H 25	0.8890	91.3			0.55	0.49
1年目	H 26	0.8548	91.3			0.55	0.47
2年目	H 27	0.8219	91.3			0.55	0.45
3年目	H 28	0.7903	91.3			0.55	0.43
4年目	H 29	0.7599	91.3			0.55	0.42
5年目	H 30	0.7307	91.3			0.55	0.40
6年目	H 31	0.7026	91.3			0.55	0.39
7年目	H 32	0.6756	91.3			0.55	0.37
8年目	H 33	0.6496	91.3			0.55	0.36
9年目	H 34	0.6246	91.3			0.55	0.34
10年目	H 35	0.6006	91.3			0.55	0.33
11年目	H 36	0.5775	91.3			0.55	0.32
12年目	H 37	0.5553	91.3			0.55	0.31
13年目	H 38	0.5339	91.3			0.55	0.29
14年目	H 39	0.5134	91.3			0.55	0.28
15年目	H 40	0.4936	91.3			0.55	0.27
16年目	H 41	0.4746	91.3			0.55	0.26
17年目	H 42	0.4564	91.3			0.55	0.25
18年目	H 43	0.4388	91.3			0.55	0.24
19年目	H 44	0.4220	91.3			0.55	0.23
20年目	H 45	0.4057	91.3			0.55	0.22
21年目	H 46	0.3901	91.3			0.55	0.21
22年目	H 47	0.3751	91.3			0.55	0.21
23年目	H 48	0.3607	91.3			0.55	0.20
24年目	H 49	0.3468	91.3			0.55	0.19
25年目	H 50	0.3335	91.3			0.55	0.18
26年目	H 51	0.3207	91.3			0.55	0.18
27年目	H 52	0.3083	91.3			0.55	0.17
28年目	H 53	0.2965	91.3			0.55	0.16
29年目	H 54	0.2851	91.3			0.55	0.16
30年目	H 55	0.2741	91.3			0.55	0.15
31年目	H 56	0.2636	91.3			0.55	0.14
32年目	H 57	0.2534	91.3			0.55	0.14
33年目	H 58	0.2437	91.3			0.55	0.13
34年目	H 59	0.2343	91.3			0.55	0.13
35年目	H 60	0.2253	91.3			0.55	0.12
36年目	H 61	0.2166	91.3			0.55	0.12
37年目	H 62	0.2083	91.3			0.55	0.11
38年目	H 63	0.2003	91.3			0.55	0.11
39年目	H 64	0.1926	91.3			0.55	0.11
40年目	H 65	0.1852	91.3			0.55	0.10
41年目	H 66	0.1780	91.3			0.55	0.10
42年目	H 67	0.1712	91.3			0.55	0.09
43年目	H 68	0.1646	91.3			0.55	0.09
44年目	H 69	0.1583	91.3			0.55	0.09
45年目	H 70	0.1522	91.3			0.55	0.08
46年目	H 71	0.1463	91.3			0.55	0.08
47年目	H 72	0.1407	91.3			0.55	0.08
48年目	H 73	0.1353	91.3			0.55	0.07
49年目	H 74	0.1301	91.3	−5.98	−0.78	0.55	0.07
合　計				144.05	179.94	27.50	10.92

単純事業費計	150.03	27.50

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)

単価(億円)	延長(km)	単純価値(億円)
0.14	4.15	0.58

箇所名：普代バイパス（残事業）

年次	年度	割戻率	GDP デフレータ	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
－2年目	H 23	0.9615	91.3	19.05	18.32		
－1年目	H 24	0.9246	91.3	15.06	13.92		
供用開始年次	H 25	0.8890	91.3			0.55	0.49
1年目	H 26	0.8548	91.3			0.55	0.47
2年目	H 27	0.8219	91.3			0.55	0.45
3年目	H 28	0.7903	91.3			0.55	0.43
4年目	H 29	0.7599	91.3			0.55	0.42
5年目	H 30	0.7307	91.3			0.55	0.40
6年目	H 31	0.7026	91.3			0.55	0.39
7年目	H 32	0.6756	91.3			0.55	0.37
8年目	H 33	0.6496	91.3			0.55	0.36
9年目	H 34	0.6246	91.3			0.55	0.34
10年目	H 35	0.6006	91.3			0.55	0.33
11年目	H 36	0.5775	91.3			0.55	0.32
12年目	H 37	0.5553	91.3			0.55	0.31
13年目	H 38	0.5339	91.3			0.55	0.29
14年目	H 39	0.5134	91.3			0.55	0.28
15年目	H 40	0.4936	91.3			0.55	0.27
16年目	H 41	0.4746	91.3			0.55	0.26
17年目	H 42	0.4564	91.3			0.55	0.25
18年目	H 43	0.4388	91.3			0.55	0.24
19年目	H 44	0.4220	91.3			0.55	0.23
20年目	H 45	0.4057	91.3			0.55	0.22
21年目	H 46	0.3901	91.3			0.55	0.21
22年目	H 47	0.3751	91.3			0.55	0.21
23年目	H 48	0.3607	91.3			0.55	0.20
24年目	H 49	0.3468	91.3			0.55	0.19
25年目	H 50	0.3335	91.3			0.55	0.18
26年目	H 51	0.3207	91.3			0.55	0.18
27年目	H 52	0.3083	91.3			0.55	0.17
28年目	H 53	0.2965	91.3			0.55	0.16
29年目	H 54	0.2851	91.3			0.55	0.16
30年目	H 55	0.2741	91.3			0.55	0.15
31年目	H 56	0.2636	91.3			0.55	0.14
32年目	H 57	0.2534	91.3			0.55	0.14
33年目	H 58	0.2437	91.3			0.55	0.13
34年目	H 59	0.2343	91.3			0.55	0.13
35年目	H 60	0.2253	91.3			0.55	0.12
36年目	H 61	0.2166	91.3			0.55	0.12
37年目	H 62	0.2083	91.3			0.55	0.11
38年目	H 63	0.2003	91.3			0.55	0.11
39年目	H 64	0.1926	91.3			0.55	0.11
40年目	H 65	0.1852	91.3			0.55	0.10
41年目	H 66	0.1780	91.3			0.55	0.10
42年目	H 67	0.1712	91.3			0.55	0.09
43年目	H 68	0.1646	91.3			0.55	0.09
44年目	H 69	0.1583	91.3			0.55	0.09
45年目	H 70	0.1522	91.3			0.55	0.08
46年目	H 71	0.1463	91.3			0.55	0.08
47年目	H 72	0.1407	91.3			0.55	0.08
48年目	H 73	0.1353	91.3			0.55	0.07
49年目	H 74	0.1301	91.3			0.55	0.07
合　計				34.11	32.24	27.50	10.92

単純事業費計	34.11	27.50

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：普代バイパス(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）	
	H22	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　25	0.99310	0.99596	0.98834	0.99246	0.8890	91.3	2.29	0.84	1.69	4.82	4.28	1.11	0.32	0.91	2.34	2.08	0.25	0.22	7.41	6.59
1年目	H　26	0.99305	0.99595	0.98821	0.99240	0.8548	91.3	2.27	0.84	1.67	4.78	4.09	1.10	0.32	0.90	2.32	1.98	0.25	0.21	7.35	6.28
2年目	H　27	0.99300	0.99593	0.98807	0.99234	0.8219	91.3	2.25	0.84	1.65	4.74	3.90	1.09	0.32	0.89	2.30	1.89	0.25	0.21	7.29	5.99
3年目	H　28	0.99295	0.99591	0.98792	0.99228	0.7903	91.3	2.23	0.84	1.63	4.70	3.71	1.08	0.32	0.88	2.28	1.80	0.25	0.20	7.23	5.71
4年目	H　29	0.99290	0.99590	0.98777	0.99222	0.7599	91.3	2.21	0.84	1.61	4.66	3.54	1.07	0.32	0.87	2.26	1.72	0.25	0.19	7.17	5.45
5年目	H　30	0.99285	0.99588	0.98762	0.99216	0.7307	91.3	2.19	0.84	1.59	4.62	3.38	1.06	0.32	0.86	2.24	1.64	0.25	0.18	7.11	5.20
6年目	H　31	0.99280	0.99586	0.98747	0.99210	0.7026	91.3	2.17	0.84	1.57	4.58	3.22	1.05	0.32	0.85	2.22	1.56	0.25	0.18	7.05	4.95
7年目	H　32	0.99275	0.99584	0.98731	0.99204	0.6756	91.3	2.15	0.84	1.55	4.54	3.07	1.04	0.32	0.84	2.20	1.49	0.25	0.17	6.99	4.72
8年目	H　33	0.99348	0.99792	0.98817	0.99295	0.6496	91.3	2.14	0.84	1.53	4.51	2.93	1.03	0.32	0.83	2.18	1.42	0.25	0.16	6.94	4.51
9年目	H　34	0.99343	0.99792	0.98803	0.99290	0.6246	91.3	2.13	0.84	1.51	4.48	2.80	1.02	0.32	0.82	2.16	1.35	0.25	0.16	6.89	4.30
10年目	H　35	0.99339	0.99791	0.98788	0.99285	0.6006	91.3	2.12	0.84	1.49	4.45	2.67	1.01	0.32	0.81	2.14	1.29	0.25	0.15	6.84	4.11
11年目	H　36	0.99335	0.99791	0.98773	0.99280	0.5775	91.3	2.11	0.84	1.47	4.42	2.55	1.00	0.32	0.80	2.12	1.22	0.25	0.14	6.79	3.92
12年目	H　37	0.99330	0.99790	0.98758	0.99275	0.5553	91.3	2.10	0.84	1.45	4.39	2.44	0.99	0.32	0.79	2.10	1.17	0.25	0.14	6.74	3.74
13年目	H　38	0.99326	0.99790	0.98743	0.99270	0.5339	91.3	2.09	0.84	1.43	4.36	2.33	0.98	0.32	0.78	2.08	1.11	0.25	0.13	6.69	3.57
14年目	H　39	0.99321	0.99789	0.98727	0.99264	0.5134	91.3	2.08	0.84	1.41	4.33	2.22	0.97	0.32	0.77	2.06	1.06	0.25	0.13	6.64	3.41
15年目	H　40	0.99317	0.99789	0.98710	0.99259	0.4936	91.3	2.07	0.84	1.39	4.30	2.12	0.96	0.32	0.76	2.04	1.01	0.25	0.12	6.59	3.25
16年目	H　41	0.99312	0.99789	0.98693	0.99253	0.4746	91.3	2.06	0.84	1.37	4.27	2.03	0.95	0.32	0.75	2.02	0.96	0.25	0.12	6.54	3.10
17年目	H　42	0.99307	0.99788	0.98676	0.99248	0.4564	91.3	2.05	0.84	1.35	4.24	1.94	0.94	0.32	0.74	2.00	0.91	0.25	0.11	6.49	2.96
18年目	H　43	0.98910	1.00103	0.99319	0.99133	0.4388	91.3	2.03	0.84	1.34	4.21	1.85	0.93	0.32	0.73	1.98	0.87	0.25	0.11	6.44	2.83
19年目	H　44	0.98898	1.00103	0.99315	0.99125	0.4220	91.3	2.01	0.84	1.33	4.18	1.76	0.92	0.32	0.72	1.96	0.83	0.25	0.11	6.39	2.70
20年目	H　45	0.98886	1.00102	0.99310	0.99117	0.4057	91.3	1.99	0.84	1.32	4.15	1.68	0.91	0.32	0.72	1.95	0.79	0.25	0.10	6.35	2.58
21年目	H　46	0.98874	1.00102	0.99305	0.99110	0.3901	91.3	1.97	0.84	1.31	4.12	1.61	0.90	0.32	0.71	1.93	0.75	0.25	0.10	6.30	2.46
22年目	H　47	0.98861	1.00102	0.99300	0.99102	0.3751	91.3	1.95	0.84	1.30	4.09	1.53	0.89	0.32	0.71	1.92	0.72	0.25	0.09	6.26	2.35
23年目	H　48	0.98848	1.00102	0.99295	0.99093	0.3607	91.3	1.93	0.84	1.29	4.06	1.46	0.88	0.32	0.70	1.90	0.69	0.25	0.09	6.21	2.24
24年目	H　49	0.98834	1.00102	0.99290	0.99085	0.3468	91.3	1.91	0.84	1.28	4.03	1.40	0.87	0.32	0.70	1.89	0.66	0.25	0.09	6.17	2.14
25年目	H　50	0.98820	1.00102	0.99285	0.99077	0.3335	91.3	1.89	0.84	1.27	4.00	1.33	0.86	0.32	0.69	1.87	0.62	0.25	0.08	6.12	2.04
26年目	H　51	0.98806	1.00102	0.99280	0.99068	0.3207	91.3	1.87	0.84	1.26	3.97	1.27	0.85	0.32	0.69	1.86	0.60	0.25	0.08	6.08	1.95
27年目	H　52	0.98792	1.00102	0.99275	0.99059	0.3083	91.3	1.85	0.84	1.25	3.94	1.21	0.84	0.32	0.68	1.84	0.57	0.25	0.08	6.03	1.86
28年目	H　53	0.98777	1.00102	0.99270	0.99050	0.2965	91.3	1.83	0.84	1.24	3.91	1.16	0.83	0.32	0.68	1.83	0.54	0.25	0.07	5.99	1.78
29年目	H　54	0.98762	1.00102	0.99264	0.99041	0.2851	91.3	1.81	0.84	1.23	3.88	1.11	0.82	0.32	0.67	1.81	0.52	0.25	0.07	5.94	1.69
30年目	H　55	0.98747	1.00101	0.99259	0.99032	0.2741	91.3	1.79	0.84	1.22	3.85	1.06	0.81	0.32	0.67	1.80	0.49	0.25	0.07	5.90	1.62
31年目	H　56	0.98731	1.00101	0.99253	0.99022	0.2636	91.3	1.77	0.84	1.21	3.82	1.01	0.80	0.32	0.66	1.78	0.47	0.25	0.07	5.85	1.54
32年目	H　57	0.98714	1.00101	0.99248	0.99013	0.2534	91.3	1.75	0.84	1.20	3.79	0.96	0.79	0.32	0.66	1.77	0.45	0.25	0.06	5.81	1.47
33年目	H　58	0.98698	1.00101	0.99242	0.99003	0.2437	91.3	1.73	0.84	1.19	3.76	0.92	0.78	0.32	0.65	1.75	0.43	0.25	0.06	5.76	1.40
34年目	H　59	0.98680	1.00101	0.99236	0.98993	0.2343	91.3	1.71	0.84	1.18	3.73	0.87	0.77	0.32	0.65	1.74	0.41	0.25	0.06	5.72	1.34
35年目	H　60	0.98663	1.00101	0.99230	0.98983	0.2253	91.3	1.69	0.84	1.17	3.70	0.83	0.76	0.32	0.64	1.72	0.39	0.25	0.06	5.67	1.28
36年目	H　61	0.98645	1.00101	0.99224	0.98972	0.2166	91.3	1.67	0.84	1.16	3.67	0.79	0.75	0.32	0.64	1.71	0.37	0.25	0.05	5.63	1.22
37年目	H　62	0.98626	1.00101	0.99218	0.98962	0.2083	91.3	1.65	0.84	1.15	3.64	0.76	0.74	0.32	0.63	1.69	0.35	0.25	0.05	5.58	1.16
38年目	H　63	0.98607	1.00101	0.99212	0.98951	0.2003	91.3	1.63	0.84	1.14	3.61	0.72	0.73	0.32	0.63	1.68	0.34	0.25	0.05	5.54	1.11
39年目	H　64	0.98587	1.00101	0.99206	0.98940	0.1926	91.3	1.61	0.84	1.13	3.58	0.69	0.72	0.32	0.62	1.66	0.32	0.25	0.05	5.49	1.06
40年目	H　65	0.98567	1.00100	0.99199	0.98928	0.1852	91.3	1.59	0.84	1.12	3.55	0.66	0.71	0.32	0.62	1.65	0.31	0.25	0.05	5.45	1.01
41年目	H　66	0.98546	1.00100	0.99193	0.98917	0.1780	91.3	1.57	0.84	1.11	3.52	0.63	0.70	0.32	0.61	1.63	0.29	0.25	0.04	5.40	0.96
42年目	H　67	0.98525	1.00100	0.99186	0.98905	0.1712	91.3	1.55	0.84	1.10	3.49	0.60	0.69	0.32	0.61	1.62	0.28	0.25	0.04	5.36	0.92
43年目	H　68	0.98503	1.00100	0.99180	0.98893	0.1646	91.3	1.53	0.84	1.09	3.46	0.57	0.68	0.32	0.60	1.60	0.26	0.25	0.04	5.31	0.87
44年目	H　69	0.98480	1.00100	0.99173	0.98880	0.1583	91.3	1.51	0.84	1.08	3.43	0.54	0.67	0.32	0.60	1.59	0.25	0.25	0.04	5.27	0.83
45年目	H　70	0.98456	1.00100	0.99166	0.98867	0.1522	91.3	1.49	0.84	1.07	3.40	0.52	0.66	0.32	0.59	1.57	0.24	0.25	0.04	5.22	0.79
46年目	H　71	0.98432	1.00100	0.99159	0.98854	0.1463	91.3	1.47	0.84	1.06	3.37	0.49	0.65	0.32	0.59	1.56	0.23	0.25	0.04	5.18	0.76
47年目	H　72	0.98407	1.00100	0.99152	0.98841	0.1407	91.3	1.45	0.84	1.05	3.34	0.47	0.64	0.32	0.58	1.54	0.22	0.25	0.04	5.13	0.72
48年目	H　73	0.98381	1.00100	0.99145	0.98828	0.1353	91.3	1.43	0.84	1.04	3.31	0.45	0.63	0.32	0.58	1.53	0.21	0.25	0.03	5.09	0.69
49年目	H　74	0.98355	1.00100	0.99137	0.98814	0.1301	91.3	1.41	0.84	1.03	3.28	0.43	0.62	0.32	0.57	1.51	0.20	0.25	0.03	5.04	0.66
合　計								93.75	42.00	65.28	201.03	84.56	43.25	16.00	35.65	94.90	40.28	12.50	4.97	308.43	129.80

救急医療アクセスの向上効果①

【便益算定の考え方】

道路整備によって、生死に係る傷病の発生から救命処置（応急手当）が施されるまでの経過時間が短縮することにより、救われる人命価値に着目して計測する。

●今回の試算の対象

①救急車（救急救命士）到着により施される応急手当による救命のケース

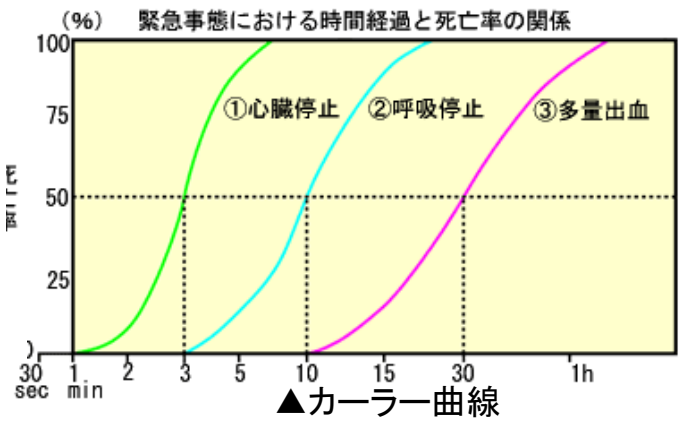


救急車の現場到着時間に着目

②自家用車等により搬送され病院で施される救命処置による救命のケース



自家用車等による病院搬送時間に着目



▲カーラー曲線

●算定式（簡略化）

救急医療へのアクセス向上便益

＝　救急車の現場へのアクセス向上便益　＋　現場から病院へのアクセス向上便益

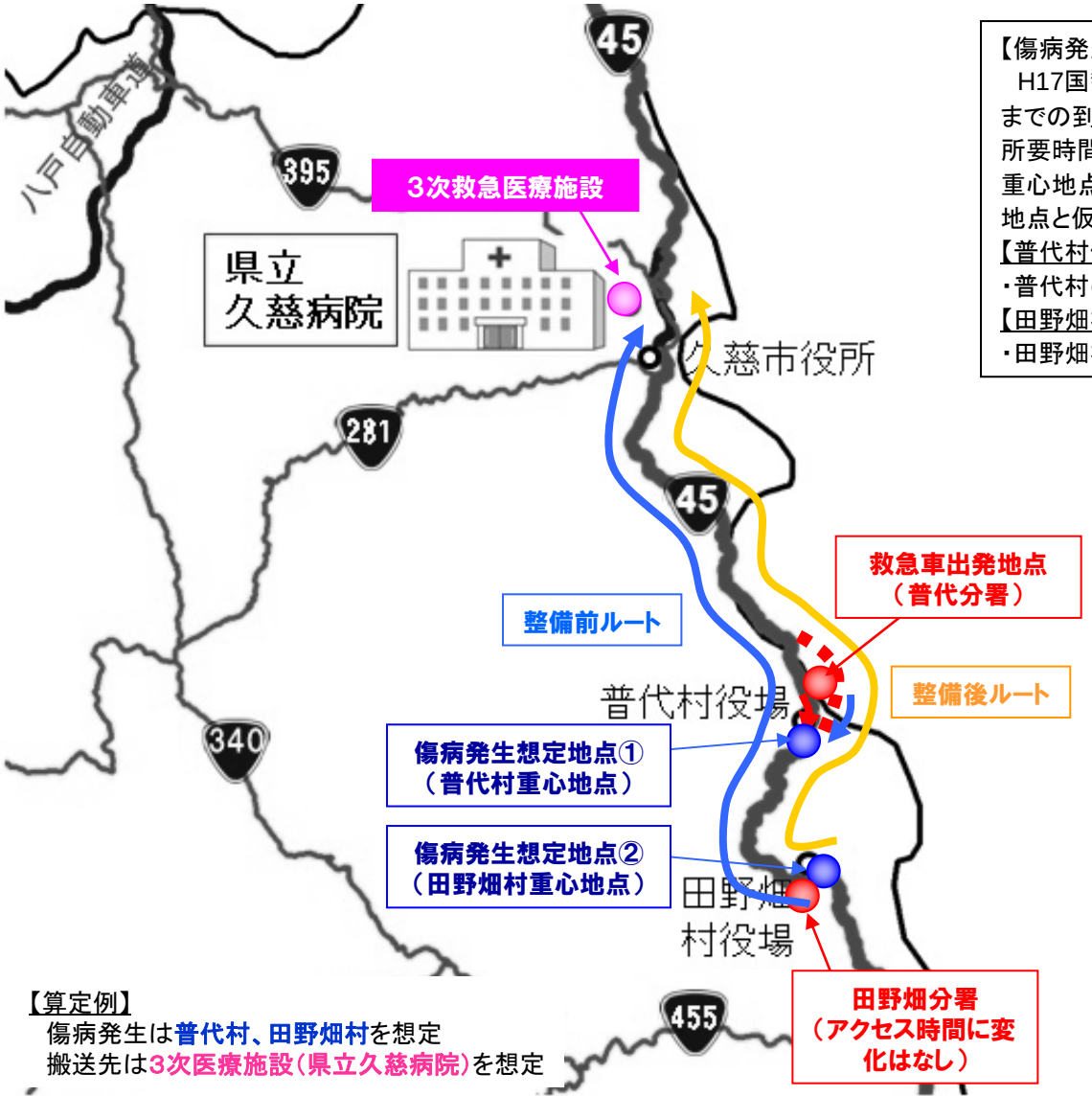
アクセス向上便益（救急車、自家用車各々算定）とは、

＝未整備時の人命的損失額－整備時の人命的損失額

（各状態別死亡率×人命価値）

救急医療アクセスの向上効果②

普代バイパスの整備により救急車の到着時間、自家用車の搬送時間が短縮すると想定される、普代村および田野畑村を対象とする



【算定例】
傷病発生は**普代村、田野畑村**を想定
搬送先は**3次医療施設（県立久慈病院）**を想定

【傷病発生地点設定設定の考え方
H17国勢調人口メッシュデータを使用し、各メッシュまでの到達時間と人口の加重平均より平均所要時間を算出。平均所要時間到達地点が人口重心地点であり、この重心地点を傷病発生地点と仮定した。
【普代村傷病発生地点】
・普代村の全メッシュデータを対象
【田野畑村傷病発生地点】
・田野畑村の全メッシュデータを対象

【普代村】

	整備前		整備後	
救急車所要時間（普代分署 → 普代村重心）	3分	→	2分	1分短縮
自家用車所要時間（普代村重心 → 久慈病院）	43分	→	40分	3分短縮

【田野畑村】

	整備前		整備後	
自家用車所要時間（田野畑村重心 → 久慈病院）	66分	→	59分	7分短縮

※救急車については、消防署→疾病発生地点への移動に時間変化がないことから、対象外

救急医療アクセスの向上効果③

【普代村の救急医療アクセス向上効果】

●状態別搬送人数×死亡率×貨幣換算原単位により、便益は以下の通り算出

救 急 車　普代バイパス『整備なし』10.09億円 －『整備あり』9.79億円=　0.30億円

自家用車　普代バイパス『整備なし』 5.86億円 －『整備あり』5.81億円=　0.05億円

救急車 ＋ 自家用車 ＝ 0.35億円／年

●基準年における現在価値化後の便益額は約4.7億円

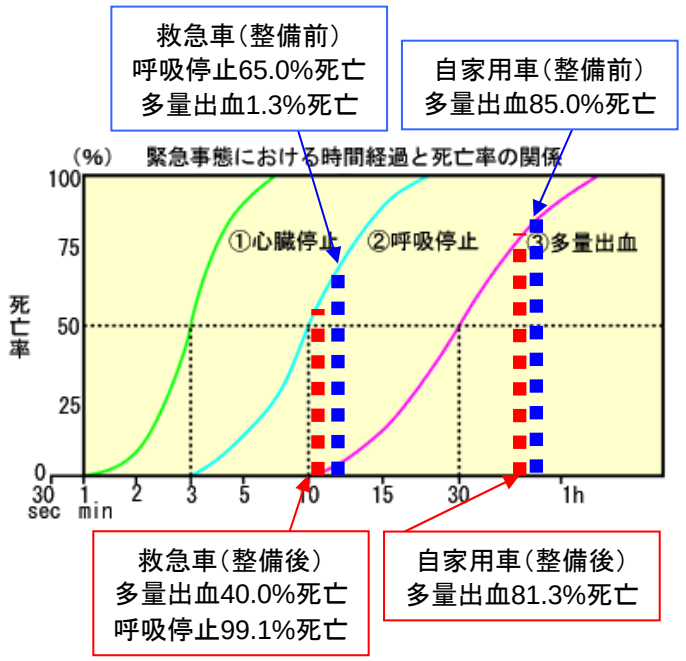
【搬送人数の設定】

普代分署における3次医療施設（県立久慈病院）への搬送実績84件（H19～21）と全国実績の状態別搬送実績の比率より、救急車及び自家用車による搬送人数、各状態（心肺停止、呼吸停止、多量出血）別の搬送人数を設定

【状態別死亡率の算定】

	整備前		整備後
救急車			
処置までの時間計	11.6	⇒	10.6
心肺停止	100.0	⇒	100.0
呼吸停止	65.0	⇒	57.5
多量出血	1.3	⇒	0.6
自家用車			
処置までの時間計	46.0	⇒	43.0
心肺停止	100.0	⇒	100.0
呼吸停止	100.0	⇒	100.0
多量出血	85.0	⇒	81.3

上記状態別搬送実績人数×死亡率
＝各状態別死者数
各状態別死者数×人命価値
＝人的損失額



救急医療アクセスの向上効果④

【田野畑村の救急医療アクセス向上効果】

●状態別搬送人数×死亡率×貨幣換算原単位により、便益は以下の通り算出

自家用車

普代バイパス『整備なし』4.71億円 －『整備あり』4.68億円 ＝ 0.03億円／年

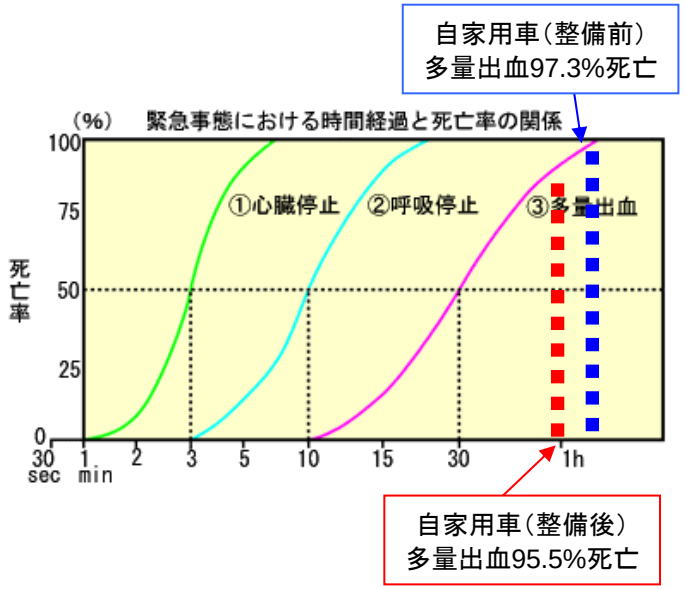
●基準年における現在価値化後の便益額は約0.3億円

【搬送人数の設定】

田野畑分署における3次医療施設（県立久慈病院）への搬送実績53件（H19～21）と全国実績の状態別搬送実績の比率より、救急車及び自家用車による搬送人数、各状態（心肺停止、呼吸停止、多量出血）別の搬送人数を設定

【状態別死亡率の算定】

	整備前		整備後
	自家用車		
処置までの時間計	69.0	⇨	62.0
心肺停止	100.0		100.0
呼吸停止	100.0		100.0
多量出血	97.3		95.5



上記状態別搬送実績人数×死亡率
＝各状態別死者数
各状態別死者数×人命価値
＝人的損失額

普代バイパス・尾肝要道路のCVMによる便益

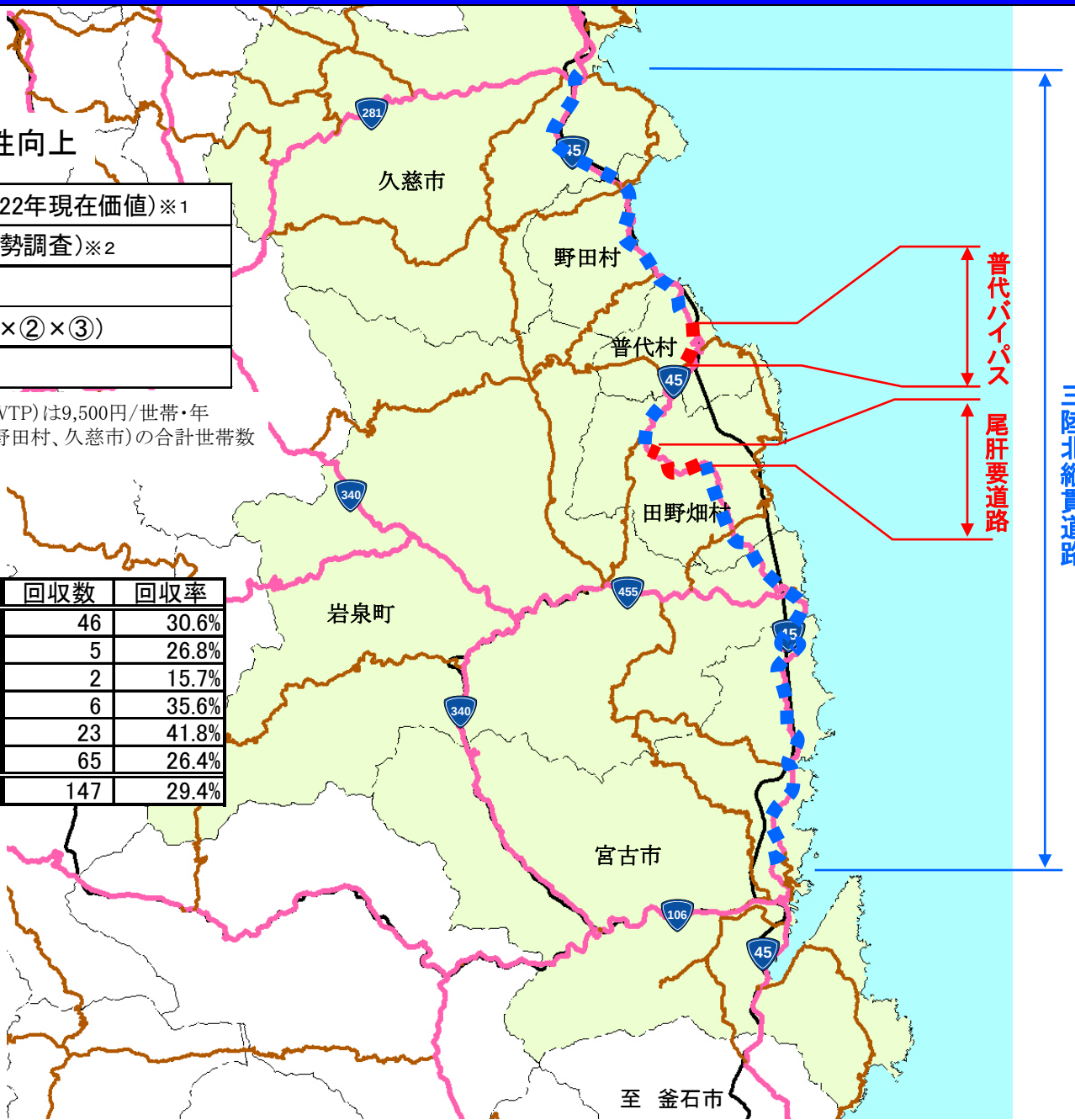
◆災害時の緊急輸送道路の信頼性向上

①世帯当たりWTP	:10,374円/世帯・年(H22年現在価値)※1
②世帯数	:45,925世帯(H17年国勢調査)※2
③事業賛成率	:46.3%
年間便益額	:約2.2億円／年(＝①×②×③)
総便益	:16.7億円※3

※1 H12年調査時の世帯当たり平均支払い意思額(WTP)は9,500円/世帯・年
※2 6市町村(宮古市、岩泉町、田野畑村、普代村、野田村、久慈市)の合計世帯数
※3 供用年(H42)から50年間の積み上げ便益

【アンケート調査配布回収結果】

市町村名	世帯数	配布数	抽出率	回収数	回収率
久慈市	13,116	150	1.1%	46	30.6%
野田村	1,628	19	1.1%	5	26.8%
普代村	1,111	13	1.1%	2	15.7%
田野畑村	1,473	17	1.1%	6	35.6%
岩泉町	4,805	55	1.1%	23	41.8%
宮古市	21,531	246	1.1%	65	26.4%
合　計	43,664	500	1.1%	147	29.4%



:CVM調査対象エリア
宮古市、岩泉町、田野畑村、
普代村、野田村、久慈市

尾肝要道路の利用ODの85%、普代バイパスの利用ODの89%が発着

路線名	箇所名	車線数	延長
一般国道45号	普代バイパス	2	4.2km

■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					10,621	
	改良費				2,628	
		土工	m3	736,171	1,172	切土（395,676m3）、盛土（340,495m3）
		軟弱地盤改良工	m3			
		法面工	㎡	87,016	486	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	253	
		管渠工	m	654	40	
		函渠工	m	234	442	
		排水工	m	14,571	223	
		雑工	式	1	12	機能補償道路等
	橋梁費				4,549	
		100m以上	m	911	4,549	2橋
		100m未満	m			
	トンネル費				1,516	
		NATM	m	462	1,516	2本
		シールド	m			
	IC・JCT費				973	
		IC	箇所	1	973	立体Y型（1）
		JCT	箇所			
	舗装費				463	
		車道舗装	㎡	46,717	463	
		歩道舗装	㎡			
	付帯施設費				492	
		交通管理施設工	式	1	492	防護柵工等
		遮音壁	m			
②用地及補償費					2,758	
	用地費		㎡	124,125	598	
		宅地	㎡	61,000	580	
		田畑	㎡			
		山林・原野	㎡	63,125	19	
		その他	㎡			
	補償費		式	1	2,159	
③間接経費			式	1	2,221	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
全体事業費					15,600	

【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45号	普代バイパス	2	4.2km

■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					3,171	
	改良費				535	
		土工	m3	51,168	93	切土工(35,799m3)、盛土工(15,369m3)
		軟弱地盤改良工	m3			
		法面工	㎡	46,572	150	切土法面、盛土法面
		擁壁工	式	1	32	
		管渠工	m			
		函渠工	m	24	173	
		排水工	m	3,827	87	
		雑工	式			
	橋梁費				1,866	
		100m以上	m	911	1,866	2橋
		100m未満	m			
	トンネル費					
		NATM	m			
		シールド	m			
	IC・JCT費				76	
		IC	箇所	1	76	立体Y型(1)
		JCT	箇所			
	舗装費				463	
		車道舗装	㎡	46,717	463	
		歩道舗装	㎡			
	付帯施設費				231	
		交通管理施設工	式	1	231	防護柵工等
		遮音壁	m			
②用地及補償費					65	
	用地費		㎡	10,000	24	
		宅地	㎡	2,250	21	
		田畑	㎡			
		山林・原野	㎡	7,750	2	
		その他	㎡			
	補償費		式	1	41	
③間接経費			式	1	345	地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費
全体事業費					3,581	

【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45号	普代バイパス	2	4.2km

■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	4.2	14	巡回、清掃、除草、除雪等
修繕費	式	1	43	路面補修、構造物の点検・補修等
維持管理費合計			57	

【単価等について】

〇維持管理費は、実績に基づき算出する。