資　料　５－１

# 道路事業 再評価
# 一般国道４５号 尾肝要道路

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45号　尾肝要道路 | 事業種別 | 地域高規格 |
|---|---|---|---|

**事業の目的**

尾肝要地域は、唯一の幹線道路である国道45号が、三陸北地域で最も険しい地形である閉伊坂峠を擁しており、代替路が存在しない地域である。

尾肝要道路は、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、第三次救急医療施設への速達性・安全性の向上や、冬期における安全な交通の確保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4.5kmの自動車専用道路である。

**事業の概要**

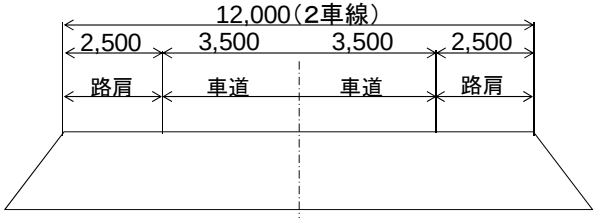
| | | | |
|---|---|---|---|
| 起終点 | 自：岩手県下閉伊郡田野畑村田野畑<br>至：岩手県下閉伊郡田野畑村巣合 | 延　長<br>供用済 | 4．5km<br>－　km |
| 道路規格 | 第1種3級、設計速度 80km/h | 幅　員 | W=12.0m |
| 事 業 化 | 平成18年度 | 都市計画決定 | － |
| 用地着手 | 平成21年度 | 工事着手 | 平成21年度 |

| | 全体事業費・進捗率 | | | H22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 | 105億円（2.2億円） | 20億円（2.2億円） | 19%（100%） | 105億円（2.2億円） |









# 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

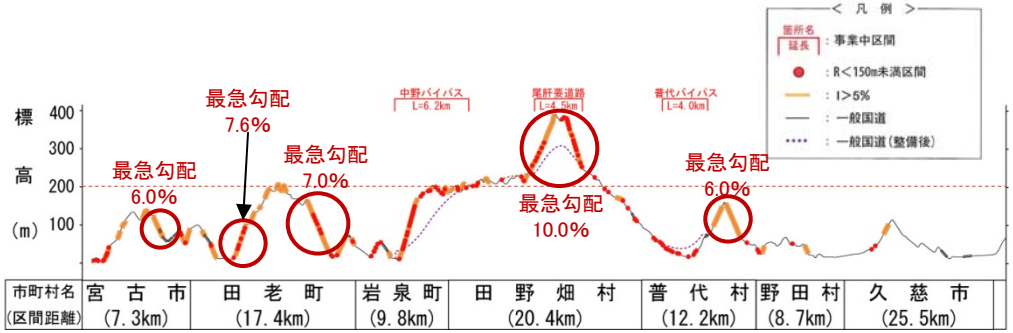
・防災点検要対策箇所の存在（47箇所）

・津波浸水想定区域の存在（10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

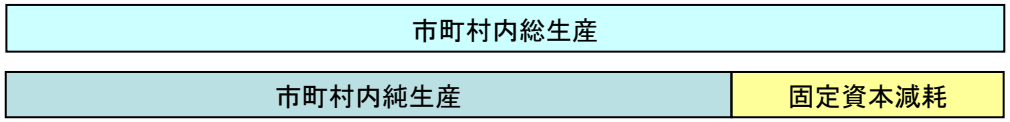
◆宮古市～久慈市間6市町村での純生産額は約2，400億円。

◆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

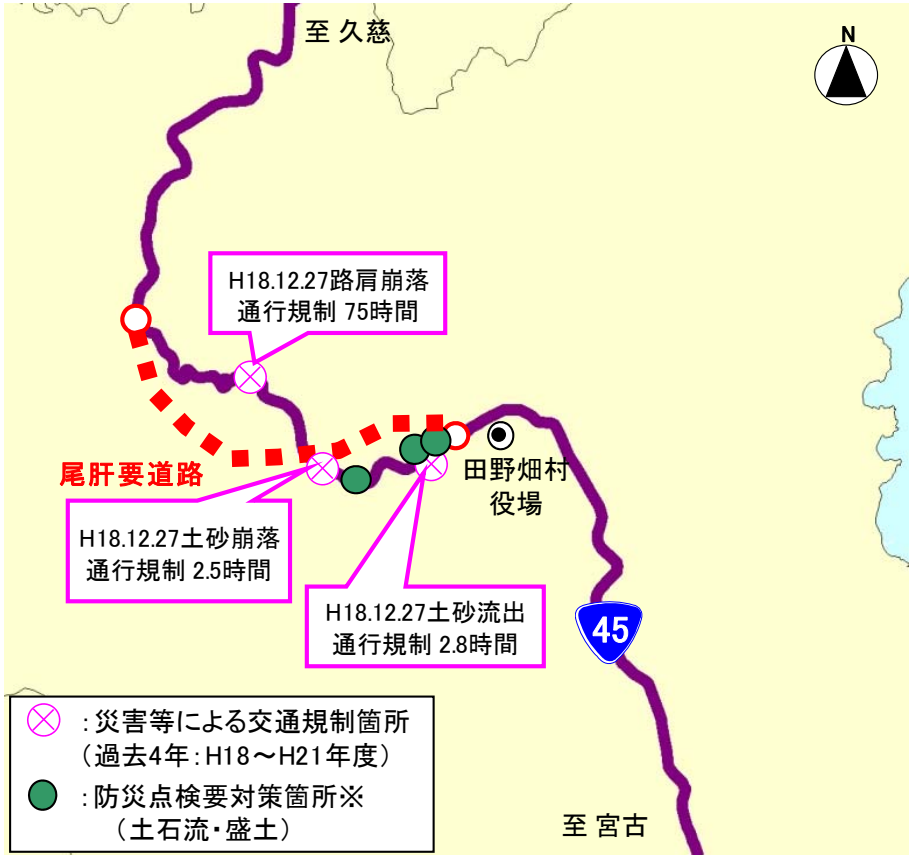


# 1－③. 地域の状況

## 大雨や土石流・盛土等の災害の危険性が高い地域

◆国道45号には土石流・盛土の危険性の高い箇所が存在する。

◆国道45号で最大標高の峠を通過し、災害等による交通規制や冬期の大型車の立ち往生による交通障害が多数発生。




※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 | 312.8kp | 大雨による土砂流出 | 片側交互通行 | 2:45 |
| H18.12.27 | 314.7kp | 大雨による土砂崩落 | 路肩規制 | 2:35 |
| H18.12.27 | 316.6kp | 大雨による路肩崩壊 | 片側交互通行（その後、車線規制） | 1:00（74:00） |

冬期の立ち往生は、
H21実績で18回発生。



▲ 冬期の立ち往生の状況（H21.1.31）

# 1－④. 地域の状況

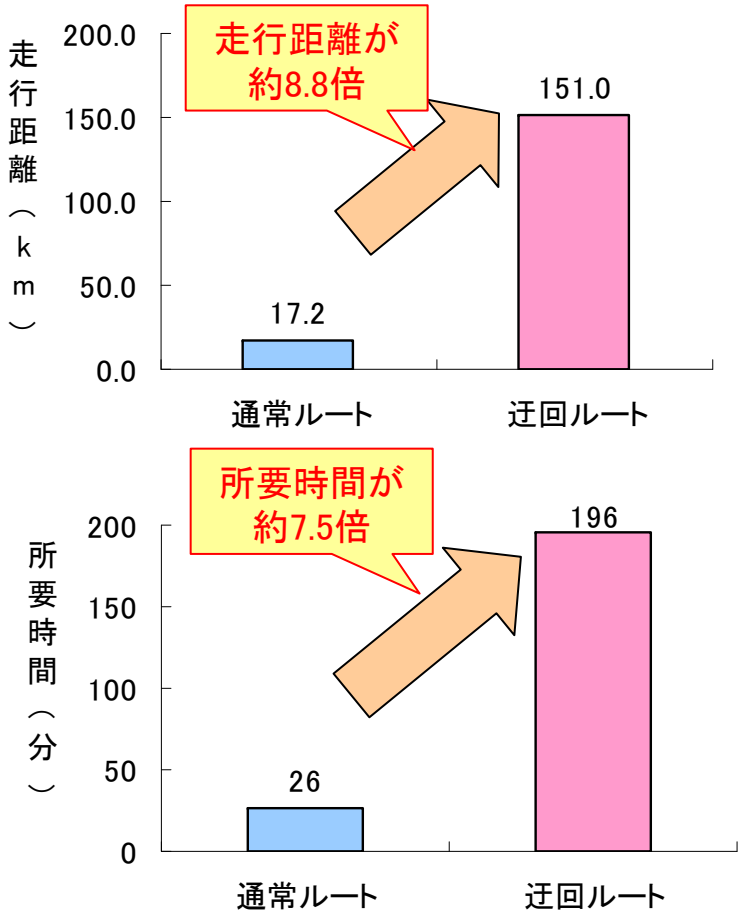
## 周辺に迂回路がなく、災害時等における代替路が不足

◆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

# 1－⑤. 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。



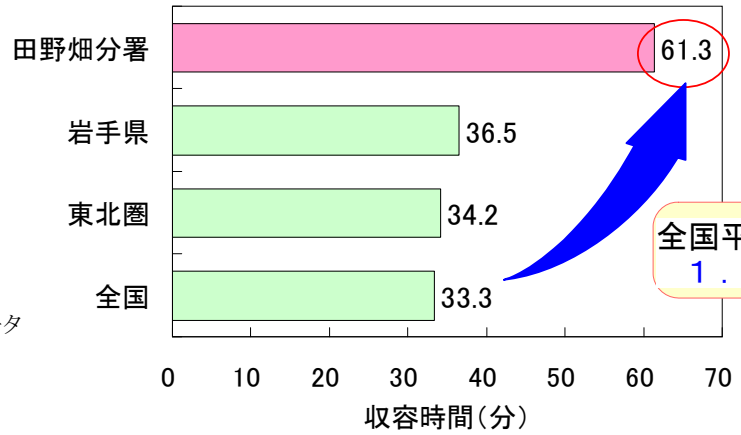

▲ 三次救急医療施設60分カバー圏域

【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

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：H17道路交通センサス
H17国勢調査メッシュデータ




資料：救急搬送実績及び救急・救助の現況（総務省消防庁）

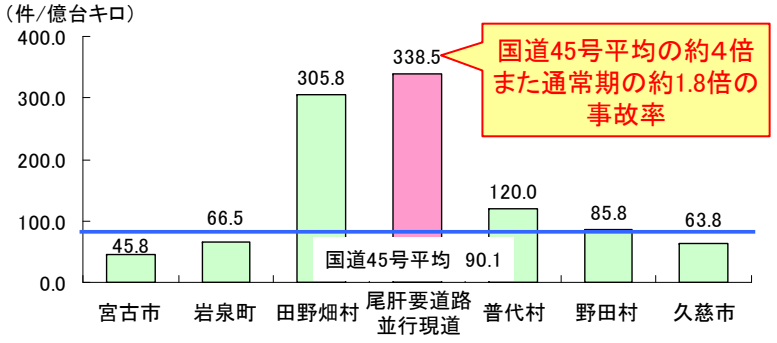
▲ 収容所要時間の比較

# 2. 道路交通の状況

## 積雪・路面凍結および線形不良等により事故率が国道45号平均の４倍

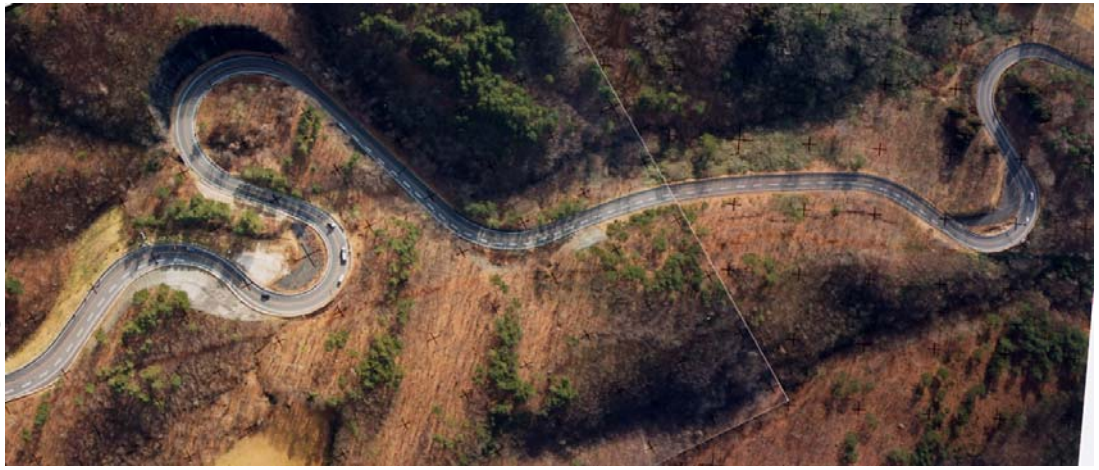
◆並行現道区間では、冬期の物損事故率が338.5件/億台キロとなり、宮古市～久慈市間平均の約4倍となる。

◆また、冬期は積雪・路面凍結等により道路状況が悪化し、線形不良の影響もあり、事故率が通常期の約1.8倍となる。

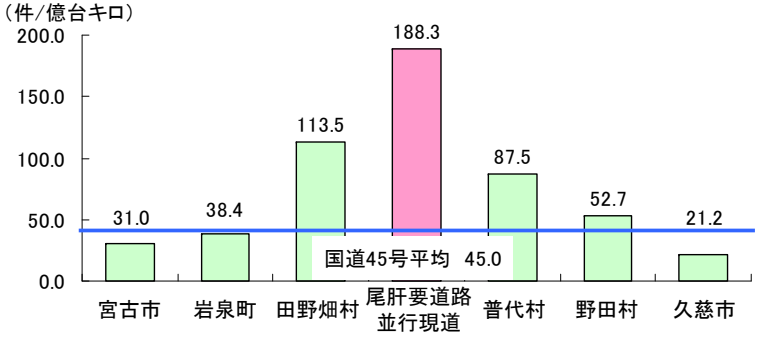



資料：H11～H21物損事故データ（三陸国道事務所）

▲ 三陸北縦貫道路に並行する国道45号の物損事故率
（冬期：12～2月）



▲ 急峻な並行現道区間




資料：H11～H21物損事故データ（三陸国道事務所）

▲ 三陸北縦貫道路に並行する国道45号の物損事故率
（通常期）



▲ 大型車の多重事故

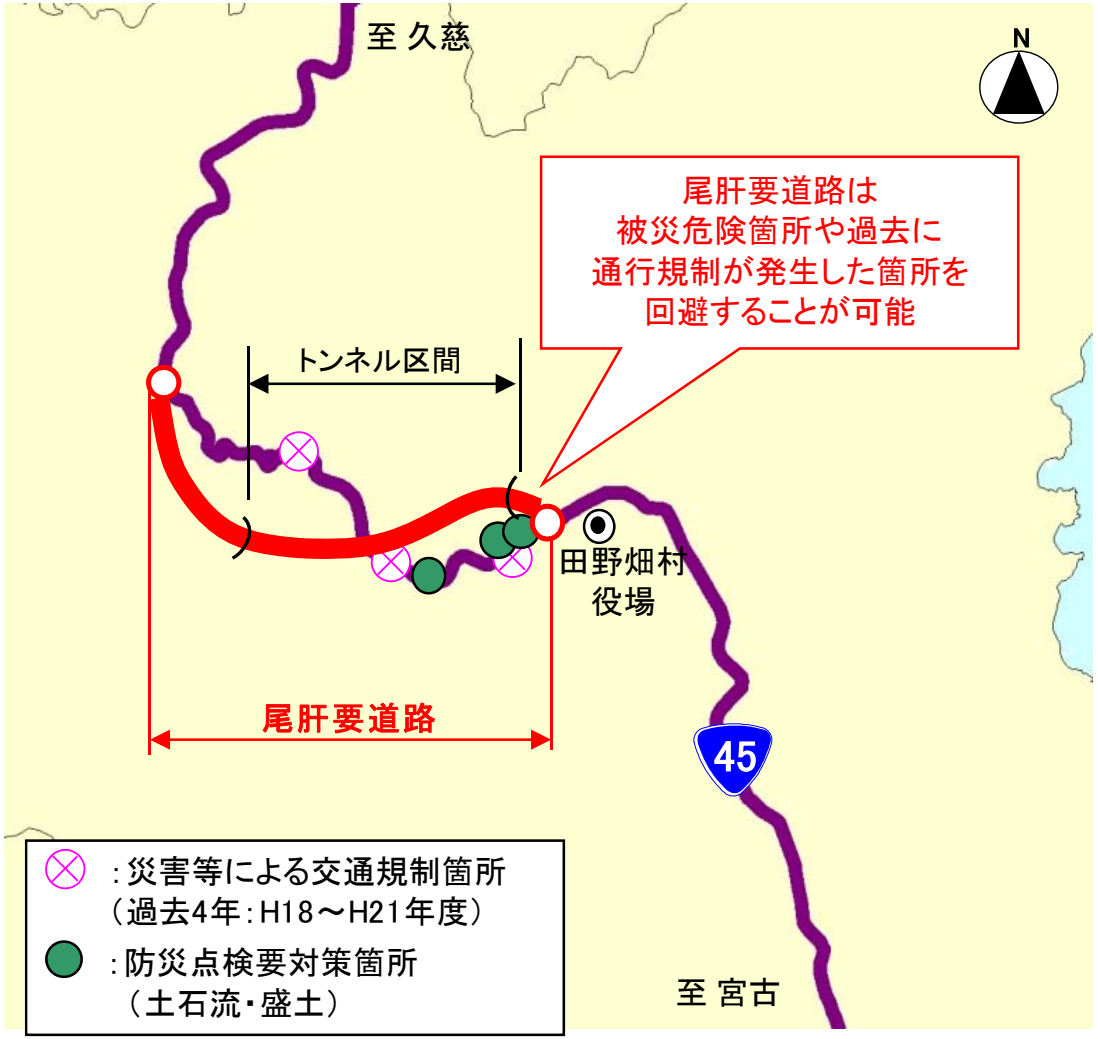
# 3. 地域及び道路の課題とその原因、それらを踏まえた政策目標

| | 課題 | 原因 | 政策目標 |
|---|---|---|---|
| 地域について | 【防災・迂回】<br>・防災点検要対策箇所が3箇所存在し、災害・事故による通行規制や冬期の大型車の立ち往生も多数発生している<br>・災害・事故等により通行止めが発生した場合、大きな迂回を強いられる | 【防災・迂回】<br>・脆弱な峠部を通過する国道45号と、代替路がない脆弱なネットワーク | ・災害発生時の緊急輸送道路の確保 |
| | 【救急医療体制】<br>・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】<br>・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 | 【冬期の安全な交通の確保】<br>・並行現道は、冬期の物損事故率が国道45号平均の約4倍（338.5件/億台キロ）と高い | 【冬期の安全な交通の確保】<br>・積雪、路面凍結の影響を受けやすい峠部を通過する国道45号と、線形不良による交通隘路区間が連続 | ・冬期における安全な交通の確保 |

# 4－①. 期待される整備効果の例

## 緊急輸送道路の確保

◆尾肝要道路は、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。




▲ 尾肝要道路の整備による緊急輸送道路の確保

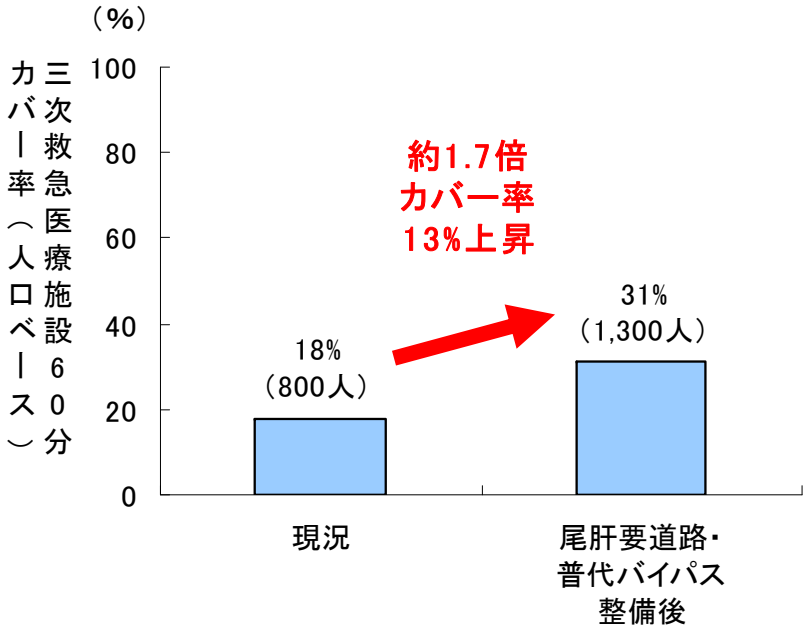
# 4－②. 期待される整備効果の例

## 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

## 冬期における安全性が向上

◆尾肝要道路の整備により、冬期における幹線道路としての機能回復、安全性の向上が図られ、かつ交通隘路区間を回避することができる。また、物損事故率は9割以上の減少が図られる。

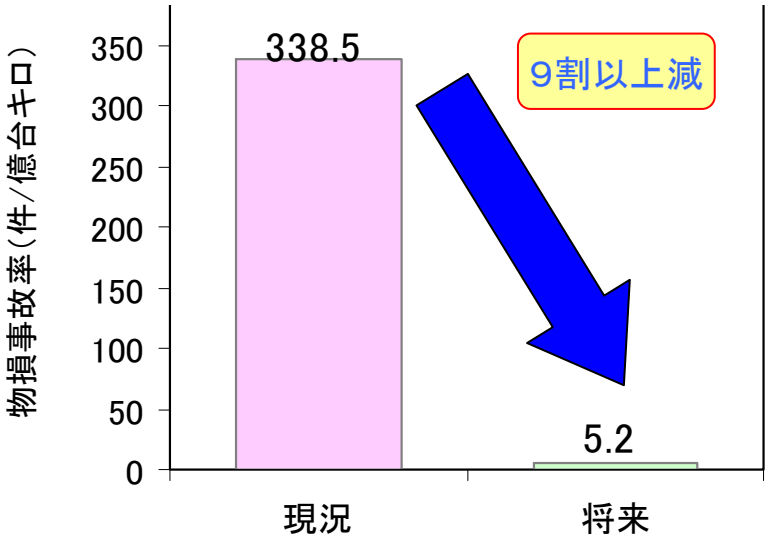




▲ 尾肝要道路並行現道の路面凍結によるスリップ事故や大型車の立ち往生



▲ 尾肝要道路と同じ構造の中野バイパスの現況




資料：H11～H20事故データ（三陸国道事務所）

▲ 冬期における物損事故件率の変化

※将来は三陸国道管内の自専道平均死傷事故率とした。

# 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　92億円

②災害による被害の回避
- ・防災点検要対策箇所（3箇所）の回避
- ・隘路区間の冬期事故減少
  （冬期物損事故率の軽減　338件／億台キロ→5件／億台キロ）

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　0．3億円

## 【費　用】

- 事業全体　106億円　（事業費95億、維持管理費11億）
- 残事業費　　86億円　（事業費75億、維持管理費11億）

## 6. 事業の進捗状況について

○事業進捗況

・事業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（H20）、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。

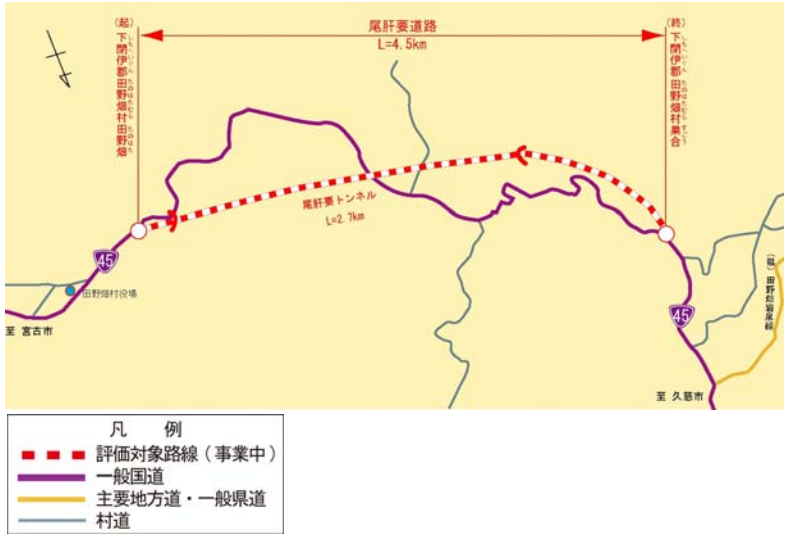
・事業実施にあたり、新たに環境影響が生じる場合等については、専門家等の必助言を踏まえ、適切な対応を図る。

○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。

## 7. 供用予定等今後の事業の見通し

・尾肝要道路全線（延長4.5km）について、H25年度供用を目指す。




## 8. コスト縮減や代替案立案等の可能性について

・地元自治体とのトンネル残土の受け入れ調整を行い運搬距離を短縮。

・河川管理者との河川切廻し協議により、橋梁構造を函渠構造に変更。

## 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　本地区の現道区間は、国道45号の最高標高である「閉伊坂峠」を通行することから、急勾配（最急勾配10.1%）、急カーブ（21箇所）が連続し、冬季には大型車が立ち往生するなど国道45号の最大の隘路区間となっている。

　加えて、現道区間内には3箇所の土石流などの防災上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。

　また、田野畑村が属する宮古二次保健医療圏内には循環器科の医師が不在となっており、田野畑村からは隣の久慈二次保健医療圏内の県立久慈病院へ搬送されている状況にある。

　観光面では、田野畑村には全国観光資源評価の自然資源・海岸の部で国内唯一最高ランクに位置付けされている陸中海岸国立公園の名勝北山崎があり国道45号を経由で全国から多くの観光客が訪れていることや、近年は小型の磯舟「サッパ船」に乗って北山崎の洞窟などを遊覧する観光ツアーに人気がある。

　本事業は、現道のトンネル化により大幅な時間短縮と、急カーブ、急勾配の解消を図ろうとするものである。

　これは、田野畑村における県立久慈病院への60分圏域人口の割合の向上や、重篤な患者の長距離搬送に伴う負担軽減に繋がる事業であり、1分1秒を争う救急医療にとって欠かすことのできない事業である。

　また、本地域の主要な産業である水産業の物流コストの低減や北山崎へのアクセス向上による観光振興にも資するものであり、本県の最大の政策課題の一つである県北・沿岸地域の産業振興に多大な効果が期待できる。

　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、尾肝要道路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　〇宮古市　〇田野畑村　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、冬期における安全な交通の確保を図り、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。

資　料　５－２

# 道路事業 再評価
# 一般国道４５号 尾肝要道路

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<br>尾肝要道路事業 | 1　別線整備案(現計画)による早期の完成をお願いする。<br><br>2　本地区の現道区間は、国道45号の最高標高である「閉伊坂峠」を通行することから、急勾配(最急勾配10.1%)、急カーブ(21箇所)が連続し、冬季には大型車が立ち往生するなど国道45号の最大の隘路区間となっている。<br>加えて、現道区間内には3箇所の土石流などの防災上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。<br>また、田野畑村が属する宮古二次保健医療圏内には循環器科の医師が不在となっており、田野畑村からは隣の久慈二次保健医療圏内の県立久慈病院へ搬送されている状況にある。<br>観光面では、田野畑村には全国観光資源評価の自然資源・海岸の部で国内唯一最高ランクに位置付けされている陸中海岸国立公園の名勝北山崎があり国道45号を経由で全国から多くの観光客が訪れていることや、近年は小型の磯舟「サッパ船」に乗って北山崎の洞窟などを遊覧する観光ツアーに人気がある。<br><br>本事業は、現道のトンネル化により大幅な時間短縮と、急カーブ、急勾配の解消を図ろうとするものである。<br>これは、田野畑村における県立久慈病院への60分圏域人口の割合の向上や、重篤な患者の長距離搬送に伴う負担軽減に繋がる事業であり、1分1秒を争う救急医療にとって欠かすことのできない事業である。<br>また、本地域の主要な産業である水産業の物流コストの低減や北山崎へのアクセス向上による観光振興にも資するものであり、本県の最大の政策課題の一つである県北・沿岸地域の産業振興に多大な効果が期待できる。<br>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。<br><br>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 | 尾肝要道路 | L=4.5km | 地域高規格 | ＢＰ |

| 計画交通量（台/日） | 車線数 | 事業主体 |
|---|---|---|
| 1,900 | 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 | 100億円 | 28億円 | 128億円 |
| うち残事業分 | 81億円 | 28億円 | 109億円 |
| 基準年における現在価値（C） | 95億円 | 11億円 | 106億円 |
| うち残事業分 | 75億円 | 11億円 | 86億円 |

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26年度 | | | |
| 単年便益（初年便益） | 3.6億円 | 1.7億円 | 0.17億円 | 5.5億円 |
| 基準年における現在価値（B） | 61億円 | 27億円 | 3.2億円 | 92億円 |
| うち残事業分 | 61億円 | 27億円 | 3.2億円 | 92億円 |

様式－３①

## 交通状況の変化

## 事業名：　尾肝要道路(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 :4.5km | | 交通量※1 | [台/日] | | 1,900 |
| | | 走行時間※2 | [分] | | 4 |
| | | 走行時間費用※3 | [億円/年] | | 1.39 |
| ②主な周辺道路※4 | 現道(国道４５号) :5.7km | 交通量 | [台/日] | 2,200 | 400 |
| | | 走行時間 | [分] | 8 | 8 |
| | | 走行時間費用 | [億円/年] | 3.17 | 0.60 |
| | 主）久慈岩泉線 : 16.04km | 交通量 | [台/日] | 1,000 | 1,000 |
| | | 走行時間 | [分] | 24 | 24 |
| | | 走行時間費用 | [億円/年] | 4.36 | 4.20 |
| | 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] | 3.77 | 3.75 |
| | 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] | 4.05 | 4.05 |
| | | 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 :2077.63km | | 走行時間費用 | [億円/年] | 4,328.85 | 4,328.31 |

| | | | 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：2117.70km | 走行時間短縮便益 | [億円/年] | 4,344.20 | 4,342.30 | 1.90 |

※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：尾肝要道路

（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<br>（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<br>（三段階推定法） | | ■<br>（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<br>（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：尾肝要道路

（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 | （32）日 |
| | | | 採用した通行止め日数の考え方を記載<br>当該区間の全面通行止め及び通行規制日数より設定（H2～21平 | |
| | | | 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<br>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 | （117）日 |
| | | | 採用した冬期日数の考え方を記載<br>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<br>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<br>（　　） | | □ |
| | 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：尾肝要道路

（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<br>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：尾肝要道路（全体）

| 単価(億円) | 延長(km) | 単純価値(億円) |
|---|---|---|
| 0.13 | 4.5 | 0.59 |

| 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 |
| －8年目 | H 18 | 1.1699 | 92.5 | 0.19 | 0.22 | | |
| －7年目 | H 19 | 1.1249 | 91.7 | 2.10 | 2.35 | | |
| －6年目 | H 20 | 1.0816 | 91.3 | 2.01 | 2.17 | | |
| －5年目 | H 21 | 1.0400 | 91.3 | 8.05 | 8.37 | | |
| －4年目 | H 22 | 1.0000 | 91.3 | 6.58 | 6.58 | | |
| －3年目 | H 23 | 0.9615 | 91.3 | 30.52 | 29.34 | | |
| －2年目 | H 24 | 0.9246 | 91.3 | 26.96 | 24.93 | | |
| －1年目 | H 25 | 0.8890 | 91.3 | 23.70 | 21.07 | | |
| 供用開始年次 | H 26 | 0.8548 | 91.3 | | | 0.56 | 0.48 |
| 1年目 | H 27 | 0.8219 | 91.3 | | | 0.56 | 0.46 |
| 2年目 | H 28 | 0.7903 | 91.3 | | | 0.56 | 0.44 |
| 3年目 | H 29 | 0.7599 | 91.3 | | | 0.56 | 0.43 |
| 4年目 | H 30 | 0.7307 | 91.3 | | | 0.56 | 0.41 |
| 5年目 | H 31 | 0.7026 | 91.3 | | | 0.56 | 0.39 |
| 6年目 | H 32 | 0.6756 | 91.3 | | | 0.56 | 0.38 |
| 7年目 | H 33 | 0.6496 | 91.3 | | | 0.56 | 0.36 |
| 8年目 | H 34 | 0.6246 | 91.3 | | | 0.56 | 0.35 |
| 9年目 | H 35 | 0.6006 | 91.3 | | | 0.56 | 0.34 |
| 10年目 | H 36 | 0.5775 | 91.3 | | | 0.56 | 0.32 |
| 11年目 | H 37 | 0.5553 | 91.3 | | | 0.56 | 0.31 |
| 12年目 | H 38 | 0.5339 | 91.3 | | | 0.56 | 0.30 |
| 13年目 | H 39 | 0.5134 | 91.3 | | | 0.56 | 0.29 |
| 14年目 | H 40 | 0.4936 | 91.3 | | | 0.56 | 0.28 |
| 15年目 | H 41 | 0.4746 | 91.3 | | | 0.56 | 0.27 |
| 16年目 | H 42 | 0.4564 | 91.3 | | | 0.56 | 0.26 |
| 17年目 | H 43 | 0.4388 | 91.3 | | | 0.56 | 0.25 |
| 18年目 | H 44 | 0.4220 | 91.3 | | | 0.56 | 0.24 |
| 19年目 | H 45 | 0.4057 | 91.3 | | | 0.56 | 0.23 |
| 20年目 | H 46 | 0.3901 | 91.3 | | | 0.56 | 0.22 |
| 21年目 | H 47 | 0.3751 | 91.3 | | | 0.56 | 0.21 |
| 22年目 | H 48 | 0.3607 | 91.3 | | | 0.56 | 0.20 |
| 23年目 | H 49 | 0.3468 | 91.3 | | | 0.56 | 0.19 |
| 24年目 | H 50 | 0.3335 | 91.3 | | | 0.56 | 0.19 |
| 25年目 | H 51 | 0.3207 | 91.3 | | | 0.56 | 0.18 |
| 26年目 | H 52 | 0.3083 | 91.3 | | | 0.56 | 0.17 |
| 27年目 | H 53 | 0.2965 | 91.3 | | | 0.56 | 0.17 |
| 28年目 | H 54 | 0.2851 | 91.3 | | | 0.56 | 0.16 |
| 29年目 | H 55 | 0.2741 | 91.3 | | | 0.56 | 0.15 |
| 30年目 | H 56 | 0.2636 | 91.3 | | | 0.56 | 0.15 |
| 31年目 | H 57 | 0.2534 | 91.3 | | | 0.56 | 0.14 |
| 32年目 | H 58 | 0.2437 | 91.3 | | | 0.56 | 0.14 |
| 33年目 | H 59 | 0.2343 | 91.3 | | | 0.56 | 0.13 |
| 34年目 | H 60 | 0.2253 | 91.3 | | | 0.56 | 0.13 |
| 35年目 | H 61 | 0.2166 | 91.3 | | | 0.56 | 0.12 |
| 36年目 | H 62 | 0.2083 | 91.3 | | | 0.56 | 0.12 |
| 37年目 | H 63 | 0.2003 | 91.3 | | | 0.56 | 0.11 |
| 38年目 | H 64 | 0.1926 | 91.3 | | | 0.56 | 0.11 |
| 39年目 | H 65 | 0.1852 | 91.3 | | | 0.56 | 0.10 |
| 40年目 | H 66 | 0.1780 | 91.3 | | | 0.56 | 0.10 |
| 41年目 | H 67 | 0.1712 | 91.3 | | | 0.56 | 0.10 |
| 42年目 | H 68 | 0.1646 | 91.3 | | | 0.56 | 0.09 |
| 43年目 | H 69 | 0.1583 | 91.3 | | | 0.56 | 0.09 |
| 44年目 | H 70 | 0.1522 | 91.3 | | | 0.56 | 0.09 |
| 45年目 | H 71 | 0.1463 | 91.3 | | | 0.56 | 0.08 |
| 46年目 | H 72 | 0.1407 | 91.3 | | | 0.56 | 0.08 |
| 47年目 | H 73 | 0.1353 | 91.3 | | | 0.56 | 0.08 |
| 48年目 | H 74 | 0.1301 | 91.3 | | | 0.56 | 0.07 |
| 49年目 | H 75 | 0.1251 | 91.3 | −0.43 | −0.05 | 0.56 | 0.07 |
| | | | | | | | |
| 合　計 | | | | 99.68 | 94.99 | 28.00 | 10.69 |

| 単純事業費計 | 100.11 | 28.00 |
|---|---|---|

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) |
|---|---|---|
| 0.13 | 4.5 | 0.59 |

箇所名：尾肝要道路（全体）

| 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 |
| －3年目 | H 23 | 0.9615 | 91.3 | 30.52 | 29.34 | | |
| －2年目 | H 24 | 0.9246 | 91.3 | 26.96 | 24.93 | | |
| －1年目 | H 25 | 0.8890 | 91.3 | 23.70 | 21.07 | | |
| 供用開始年次 | H 26 | 0.8548 | 91.3 | | | 0.56 | 0.48 |
| 1年目 | H 27 | 0.8219 | 91.3 | | | 0.56 | 0.46 |
| 2年目 | H 28 | 0.7903 | 91.3 | | | 0.56 | 0.44 |
| 3年目 | H 29 | 0.7599 | 91.3 | | | 0.56 | 0.43 |
| 4年目 | H 30 | 0.7307 | 91.3 | | | 0.56 | 0.41 |
| 5年目 | H 31 | 0.7026 | 91.3 | | | 0.56 | 0.39 |
| 6年目 | H 32 | 0.6756 | 91.3 | | | 0.56 | 0.38 |
| 7年目 | H 33 | 0.6496 | 91.3 | | | 0.56 | 0.36 |
| 8年目 | H 34 | 0.6246 | 91.3 | | | 0.56 | 0.35 |
| 9年目 | H 35 | 0.6006 | 91.3 | | | 0.56 | 0.34 |
| 10年目 | H 36 | 0.5775 | 91.3 | | | 0.56 | 0.32 |
| 11年目 | H 37 | 0.5553 | 91.3 | | | 0.56 | 0.31 |
| 12年目 | H 38 | 0.5339 | 91.3 | | | 0.56 | 0.30 |
| 13年目 | H 39 | 0.5134 | 91.3 | | | 0.56 | 0.29 |
| 14年目 | H 40 | 0.4936 | 91.3 | | | 0.56 | 0.28 |
| 15年目 | H 41 | 0.4746 | 91.3 | | | 0.56 | 0.27 |
| 16年目 | H 42 | 0.4564 | 91.3 | | | 0.56 | 0.26 |
| 17年目 | H 43 | 0.4388 | 91.3 | | | 0.56 | 0.25 |
| 18年目 | H 44 | 0.4220 | 91.3 | | | 0.56 | 0.24 |
| 19年目 | H 45 | 0.4057 | 91.3 | | | 0.56 | 0.23 |
| 20年目 | H 46 | 0.3901 | 91.3 | | | 0.56 | 0.22 |
| 21年目 | H 47 | 0.3751 | 91.3 | | | 0.56 | 0.21 |
| 22年目 | H 48 | 0.3607 | 91.3 | | | 0.56 | 0.20 |
| 23年目 | H 49 | 0.3468 | 91.3 | | | 0.56 | 0.19 |
| 24年目 | H 50 | 0.3335 | 91.3 | | | 0.56 | 0.19 |
| 25年目 | H 51 | 0.3207 | 91.3 | | | 0.56 | 0.18 |
| 26年目 | H 52 | 0.3083 | 91.3 | | | 0.56 | 0.17 |
| 27年目 | H 53 | 0.2965 | 91.3 | | | 0.56 | 0.17 |
| 28年目 | H 54 | 0.2851 | 91.3 | | | 0.56 | 0.16 |
| 29年目 | H 55 | 0.2741 | 91.3 | | | 0.56 | 0.15 |
| 30年目 | H 56 | 0.2636 | 91.3 | | | 0.56 | 0.15 |
| 31年目 | H 57 | 0.2534 | 91.3 | | | 0.56 | 0.14 |
| 32年目 | H 58 | 0.2437 | 91.3 | | | 0.56 | 0.14 |
| 33年目 | H 59 | 0.2343 | 91.3 | | | 0.56 | 0.13 |
| 34年目 | H 60 | 0.2253 | 91.3 | | | 0.56 | 0.13 |
| 35年目 | H 61 | 0.2166 | 91.3 | | | 0.56 | 0.12 |
| 36年目 | H 62 | 0.2083 | 91.3 | | | 0.56 | 0.12 |
| 37年目 | H 63 | 0.2003 | 91.3 | | | 0.56 | 0.11 |
| 38年目 | H 64 | 0.1926 | 91.3 | | | 0.56 | 0.11 |
| 39年目 | H 65 | 0.1852 | 91.3 | | | 0.56 | 0.10 |
| 40年目 | H 66 | 0.1780 | 91.3 | | | 0.56 | 0.10 |
| 41年目 | H 67 | 0.1712 | 91.3 | | | 0.56 | 0.10 |
| 42年目 | H 68 | 0.1646 | 91.3 | | | 0.56 | 0.09 |
| 43年目 | H 69 | 0.1583 | 91.3 | | | 0.56 | 0.09 |
| 44年目 | H 70 | 0.1522 | 91.3 | | | 0.56 | 0.09 |
| 45年目 | H 71 | 0.1463 | 91.3 | | | 0.56 | 0.08 |
| 46年目 | H 72 | 0.1407 | 91.3 | | | 0.56 | 0.08 |
| 47年目 | H 73 | 0.1353 | 91.3 | | | 0.56 | 0.08 |
| 48年目 | H 74 | 0.1301 | 91.3 | | | 0.56 | 0.07 |
| 49年目 | H 75 | 0.1251 | 91.3 | －0.17 | －0.02 | 0.56 | 0.07 |
| | | | | | | | |
| 合　計 | | | | 81.01 | 75.32 | 28.00 | 10.69 |

| 単純事業費計 | 81.18 | 28.00 |
|---|---|---|

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：尾肝要道路(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） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 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　26 | 0.99305 | 0.99595 | 0.98821 | 0.99240 | 0.8548 | 91.3 | 1.85 | 0.53 | 1.21 | 3.59 | 3.07 | 0.91 | 0.22 | 0.57 | 1.70 | 1.45 | 0.17 | 0.15 | 5.46 | 4.67 |
| 1年目 | H　27 | 0.99300 | 0.99593 | 0.98807 | 0.99234 | 0.8219 | 91.3 | 1.84 | 0.53 | 1.20 | 3.57 | 2.93 | 0.90 | 0.22 | 0.56 | 1.68 | 1.38 | 0.17 | 0.14 | 5.42 | 4.45 |
| 2年目 | H　28 | 0.99295 | 0.99591 | 0.98792 | 0.99228 | 0.7903 | 91.3 | 1.83 | 0.53 | 1.19 | 3.55 | 2.81 | 0.89 | 0.22 | 0.55 | 1.66 | 1.31 | 0.17 | 0.13 | 5.38 | 4.25 |
| 3年目 | H　29 | 0.99290 | 0.99590 | 0.98777 | 0.99222 | 0.7599 | 91.3 | 1.82 | 0.53 | 1.18 | 3.53 | 2.68 | 0.88 | 0.22 | 0.54 | 1.64 | 1.25 | 0.17 | 0.13 | 5.34 | 4.06 |
| 4年目 | H　30 | 0.99285 | 0.99588 | 0.98762 | 0.99216 | 0.7307 | 91.3 | 1.81 | 0.53 | 1.17 | 3.51 | 2.56 | 0.87 | 0.22 | 0.53 | 1.62 | 1.18 | 0.17 | 0.12 | 5.30 | 3.87 |
| 5年目 | H　31 | 0.99280 | 0.99586 | 0.98747 | 0.99210 | 0.7026 | 91.3 | 1.80 | 0.53 | 1.16 | 3.49 | 2.45 | 0.86 | 0.22 | 0.52 | 1.60 | 1.12 | 0.17 | 0.12 | 5.26 | 3.70 |
| 6年目 | H　32 | 0.99275 | 0.99584 | 0.98731 | 0.99204 | 0.6756 | 91.3 | 1.79 | 0.53 | 1.15 | 3.47 | 2.34 | 0.85 | 0.22 | 0.51 | 1.58 | 1.07 | 0.17 | 0.11 | 5.22 | 3.53 |
| 7年目 | H　33 | 0.99348 | 0.99792 | 0.98817 | 0.99295 | 0.6496 | 91.3 | 1.78 | 0.53 | 1.14 | 3.45 | 2.24 | 0.84 | 0.22 | 0.50 | 1.56 | 1.01 | 0.17 | 0.11 | 5.18 | 3.36 |
| 8年目 | H　34 | 0.99343 | 0.99792 | 0.98803 | 0.99290 | 0.6246 | 91.3 | 1.77 | 0.53 | 1.13 | 3.43 | 2.14 | 0.83 | 0.22 | 0.49 | 1.54 | 0.96 | 0.17 | 0.11 | 5.14 | 3.21 |
| 9年目 | H　35 | 0.99339 | 0.99791 | 0.98788 | 0.99285 | 0.6006 | 91.3 | 1.76 | 0.53 | 1.12 | 3.41 | 2.05 | 0.82 | 0.22 | 0.48 | 1.52 | 0.91 | 0.17 | 0.10 | 5.10 | 3.06 |
| 10年目 | H　36 | 0.99335 | 0.99791 | 0.98773 | 0.99280 | 0.5775 | 91.3 | 1.75 | 0.53 | 1.11 | 3.39 | 1.96 | 0.81 | 0.22 | 0.47 | 1.50 | 0.87 | 0.17 | 0.10 | 5.06 | 2.92 |
| 11年目 | H　37 | 0.99330 | 0.99790 | 0.98758 | 0.99275 | 0.5553 | 91.3 | 1.74 | 0.53 | 1.10 | 3.37 | 1.87 | 0.80 | 0.22 | 0.46 | 1.48 | 0.82 | 0.17 | 0.09 | 5.02 | 2.79 |
| 12年目 | H　38 | 0.99326 | 0.99790 | 0.98743 | 0.99270 | 0.5339 | 91.3 | 1.73 | 0.53 | 1.09 | 3.35 | 1.79 | 0.79 | 0.22 | 0.45 | 1.46 | 0.78 | 0.17 | 0.09 | 4.98 | 2.66 |
| 13年目 | H　39 | 0.99321 | 0.99789 | 0.98727 | 0.99264 | 0.5134 | 91.3 | 1.72 | 0.53 | 1.08 | 3.33 | 1.71 | 0.78 | 0.22 | 0.44 | 1.44 | 0.74 | 0.17 | 0.09 | 4.94 | 2.54 |
| 14年目 | H　40 | 0.99317 | 0.99789 | 0.98710 | 0.99259 | 0.4936 | 91.3 | 1.71 | 0.53 | 1.07 | 3.31 | 1.63 | 0.77 | 0.22 | 0.43 | 1.42 | 0.70 | 0.17 | 0.08 | 4.90 | 2.42 |
| 15年目 | H　41 | 0.99312 | 0.99789 | 0.98693 | 0.99253 | 0.4746 | 91.3 | 1.70 | 0.53 | 1.06 | 3.29 | 1.56 | 0.76 | 0.22 | 0.42 | 1.40 | 0.66 | 0.17 | 0.08 | 4.86 | 2.31 |
| 16年目 | H　42 | 0.99307 | 0.99788 | 0.98676 | 0.99248 | 0.4564 | 91.3 | 1.69 | 0.53 | 1.04 | 3.26 | 1.49 | 0.76 | 0.22 | 0.41 | 1.39 | 0.64 | 0.17 | 0.08 | 4.83 | 2.20 |
| 17年目 | H　43 | 0.98910 | 1.00103 | 0.99319 | 0.99133 | 0.4388 | 91.3 | 1.67 | 0.53 | 1.04 | 3.24 | 1.42 | 0.75 | 0.22 | 0.41 | 1.38 | 0.61 | 0.17 | 0.07 | 4.79 | 2.10 |
| 18年目 | H　44 | 0.98898 | 1.00103 | 0.99315 | 0.99125 | 0.4220 | 91.3 | 1.65 | 0.53 | 1.03 | 3.21 | 1.35 | 0.74 | 0.22 | 0.41 | 1.37 | 0.58 | 0.17 | 0.07 | 4.75 | 2.00 |
| 19年目 | H　45 | 0.98886 | 1.00102 | 0.99310 | 0.99117 | 0.4057 | 91.3 | 1.63 | 0.53 | 1.02 | 3.18 | 1.29 | 0.73 | 0.22 | 0.41 | 1.36 | 0.55 | 0.17 | 0.07 | 4.71 | 1.91 |
| 20年目 | H　46 | 0.98874 | 1.00102 | 0.99305 | 0.99110 | 0.3901 | 91.3 | 1.61 | 0.53 | 1.01 | 3.15 | 1.23 | 0.72 | 0.22 | 0.41 | 1.35 | 0.53 | 0.17 | 0.07 | 4.67 | 1.82 |
| 21年目 | H　47 | 0.98861 | 1.00102 | 0.99300 | 0.99102 | 0.3751 | 91.3 | 1.59 | 0.53 | 1.00 | 3.12 | 1.17 | 0.71 | 0.22 | 0.41 | 1.34 | 0.50 | 0.17 | 0.06 | 4.63 | 1.74 |
| 22年目 | H　48 | 0.98848 | 1.00102 | 0.99295 | 0.99093 | 0.3607 | 91.3 | 1.57 | 0.53 | 0.99 | 3.09 | 1.11 | 0.70 | 0.22 | 0.41 | 1.33 | 0.48 | 0.17 | 0.06 | 4.59 | 1.66 |
| 23年目 | H　49 | 0.98834 | 1.00102 | 0.99290 | 0.99085 | 0.3468 | 91.3 | 1.55 | 0.53 | 0.98 | 3.06 | 1.06 | 0.69 | 0.22 | 0.41 | 1.32 | 0.46 | 0.17 | 0.06 | 4.55 | 1.58 |
| 24年目 | H　50 | 0.98820 | 1.00102 | 0.99285 | 0.99077 | 0.3335 | 91.3 | 1.53 | 0.53 | 0.97 | 3.03 | 1.01 | 0.68 | 0.22 | 0.41 | 1.31 | 0.44 | 0.17 | 0.06 | 4.51 | 1.50 |
| 25年目 | H　51 | 0.98806 | 1.00102 | 0.99280 | 0.99068 | 0.3207 | 91.3 | 1.51 | 0.53 | 0.96 | 3.00 | 0.96 | 0.67 | 0.22 | 0.41 | 1.30 | 0.42 | 0.17 | 0.05 | 4.47 | 1.43 |
| 26年目 | H　52 | 0.98792 | 1.00102 | 0.99275 | 0.99059 | 0.3083 | 91.3 | 1.49 | 0.53 | 0.95 | 2.97 | 0.92 | 0.66 | 0.22 | 0.41 | 1.29 | 0.40 | 0.17 | 0.05 | 4.43 | 1.37 |
| 27年目 | H　53 | 0.98777 | 1.00102 | 0.99270 | 0.99050 | 0.2965 | 91.3 | 1.47 | 0.53 | 0.94 | 2.94 | 0.87 | 0.65 | 0.22 | 0.41 | 1.28 | 0.38 | 0.17 | 0.05 | 4.39 | 1.30 |
| 28年目 | H　54 | 0.98762 | 1.00102 | 0.99264 | 0.99041 | 0.2851 | 91.3 | 1.45 | 0.53 | 0.93 | 2.91 | 0.83 | 0.64 | 0.22 | 0.41 | 1.27 | 0.36 | 0.17 | 0.05 | 4.35 | 1.24 |
| 29年目 | H　55 | 0.98747 | 1.00101 | 0.99259 | 0.99032 | 0.2741 | 91.3 | 1.43 | 0.53 | 0.92 | 2.88 | 0.79 | 0.63 | 0.22 | 0.41 | 1.26 | 0.35 | 0.17 | 0.05 | 4.31 | 1.18 |
| 30年目 | H　56 | 0.98731 | 1.00101 | 0.99253 | 0.99022 | 0.2636 | 91.3 | 1.41 | 0.53 | 0.91 | 2.85 | 0.75 | 0.62 | 0.22 | 0.41 | 1.25 | 0.33 | 0.17 | 0.04 | 4.27 | 1.13 |
| 31年目 | H　57 | 0.98714 | 1.00101 | 0.99248 | 0.99013 | 0.2534 | 91.3 | 1.39 | 0.53 | 0.90 | 2.82 | 0.71 | 0.61 | 0.22 | 0.41 | 1.24 | 0.31 | 0.17 | 0.04 | 4.23 | 1.07 |
| 32年目 | H　58 | 0.98698 | 1.00101 | 0.99242 | 0.99003 | 0.2437 | 91.3 | 1.37 | 0.53 | 0.89 | 2.79 | 0.68 | 0.60 | 0.22 | 0.41 | 1.23 | 0.30 | 0.17 | 0.04 | 4.19 | 1.02 |
| 33年目 | H　59 | 0.98680 | 1.00101 | 0.99236 | 0.98993 | 0.2343 | 91.3 | 1.35 | 0.53 | 0.88 | 2.76 | 0.65 | 0.59 | 0.22 | 0.41 | 1.22 | 0.29 | 0.17 | 0.04 | 4.15 | 0.97 |
| 34年目 | H　60 | 0.98663 | 1.00101 | 0.99230 | 0.98983 | 0.2253 | 91.3 | 1.33 | 0.53 | 0.87 | 2.73 | 0.62 | 0.58 | 0.22 | 0.41 | 1.21 | 0.27 | 0.17 | 0.04 | 4.11 | 0.93 |
| 35年目 | H　61 | 0.98645 | 1.00101 | 0.99224 | 0.98972 | 0.2166 | 91.3 | 1.31 | 0.53 | 0.86 | 2.70 | 0.58 | 0.57 | 0.22 | 0.41 | 1.20 | 0.26 | 0.17 | 0.04 | 4.07 | 0.88 |
| 36年目 | H　62 | 0.98626 | 1.00101 | 0.99218 | 0.98962 | 0.2083 | 91.3 | 1.29 | 0.53 | 0.85 | 2.67 | 0.56 | 0.56 | 0.22 | 0.41 | 1.19 | 0.25 | 0.17 | 0.04 | 4.03 | 0.84 |
| 37年目 | H　63 | 0.98607 | 1.00101 | 0.99212 | 0.98951 | 0.2003 | 91.3 | 1.27 | 0.53 | 0.84 | 2.64 | 0.53 | 0.55 | 0.22 | 0.41 | 1.18 | 0.24 | 0.17 | 0.03 | 3.99 | 0.80 |
| 38年目 | H　64 | 0.98587 | 1.00101 | 0.99206 | 0.98940 | 0.1926 | 91.3 | 1.25 | 0.53 | 0.83 | 2.61 | 0.50 | 0.54 | 0.22 | 0.41 | 1.17 | 0.23 | 0.17 | 0.03 | 3.95 | 0.76 |
| 39年目 | H　65 | 0.98567 | 1.00100 | 0.99199 | 0.98928 | 0.1852 | 91.3 | 1.23 | 0.53 | 0.82 | 2.58 | 0.48 | 0.53 | 0.22 | 0.41 | 1.16 | 0.21 | 0.17 | 0.03 | 3.91 | 0.72 |
| 40年目 | H　66 | 0.98546 | 1.00100 | 0.99193 | 0.98917 | 0.1780 | 91.3 | 1.21 | 0.53 | 0.81 | 2.55 | 0.45 | 0.52 | 0.22 | 0.41 | 1.15 | 0.20 | 0.17 | 0.03 | 3.87 | 0.69 |
| 41年目 | H　67 | 0.98525 | 1.00100 | 0.99186 | 0.98905 | 0.1712 | 91.3 | 1.19 | 0.53 | 0.80 | 2.52 | 0.43 | 0.51 | 0.22 | 0.41 | 1.14 | 0.20 | 0.17 | 0.03 | 3.83 | 0.66 |
| 42年目 | H　68 | 0.98503 | 1.00100 | 0.99180 | 0.98893 | 0.1646 | 91.3 | 1.17 | 0.53 | 0.79 | 2.49 | 0.41 | 0.50 | 0.22 | 0.41 | 1.13 | 0.19 | 0.17 | 0.03 | 3.79 | 0.62 |
| 43年目 | H　69 | 0.98480 | 1.00100 | 0.99173 | 0.98880 | 0.1583 | 91.3 | 1.15 | 0.53 | 0.78 | 2.46 | 0.39 | 0.49 | 0.22 | 0.41 | 1.12 | 0.18 | 0.17 | 0.03 | 3.75 | 0.59 |
| 44年目 | H　70 | 0.98456 | 1.00100 | 0.99166 | 0.98867 | 0.1522 | 91.3 | 1.13 | 0.53 | 0.77 | 2.43 | 0.37 | 0.48 | 0.22 | 0.41 | 1.11 | 0.17 | 0.17 | 0.03 | 3.71 | 0.56 |
| 45年目 | H　71 | 0.98432 | 1.00100 | 0.99159 | 0.98854 | 0.1463 | 91.3 | 1.11 | 0.53 | 0.76 | 2.40 | 0.35 | 0.47 | 0.22 | 0.41 | 1.10 | 0.16 | 0.17 | 0.02 | 3.67 | 0.54 |
| 46年目 | H　72 | 0.98407 | 1.00100 | 0.99152 | 0.98841 | 0.1407 | 91.3 | 1.09 | 0.53 | 0.75 | 2.37 | 0.33 | 0.46 | 0.22 | 0.41 | 1.09 | 0.15 | 0.17 | 0.02 | 3.63 | 0.51 |
| 47年目 | H　73 | 0.98381 | 1.00100 | 0.99145 | 0.98828 | 0.1353 | 91.3 | 1.07 | 0.53 | 0.74 | 2.34 | 0.32 | 0.45 | 0.22 | 0.41 | 1.08 | 0.15 | 0.17 | 0.02 | 3.59 | 0.49 |
| 48年目 | H　74 | 0.98355 | 1.00100 | 0.99137 | 0.98814 | 0.1301 | 91.3 | 1.05 | 0.53 | 0.73 | 2.31 | 0.30 | 0.44 | 0.22 | 0.41 | 1.07 | 0.14 | 0.17 | 0.02 | 3.55 | 0.46 |
| 49年目 | H　75 | 0.98327 | 1.00099 | 0.99130 | 0.98799 | 0.1251 | 91.3 | 1.03 | 0.53 | 0.72 | 2.28 | 0.29 | 0.43 | 0.22 | 0.41 | 1.06 | 0.13 | 0.17 | 0.02 | 3.51 | 0.44 |
| 合　計 | | | | | | | | 74.64 | 26.50 | 48.24 | 149.38 | 61.02 | 33.59 | 11.00 | 21.86 | 66.45 | 27.25 | 8.50 | 3.25 | 224.34 | 91.52 |

# 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



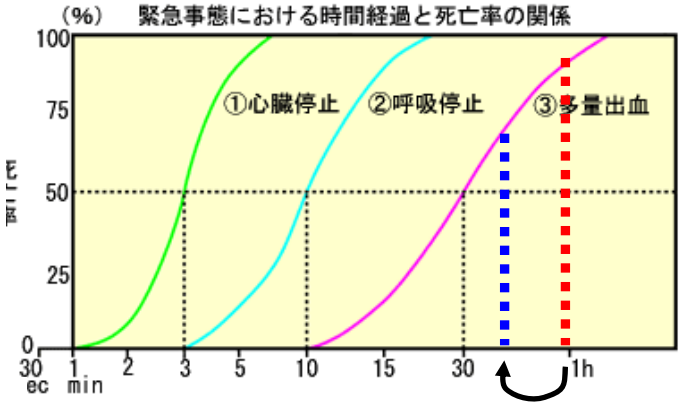

救急車の現場到着時間に着目

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




アクセス時間短縮による死亡率の低減を貨幣換算

### ●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

（各状態別搬送人数×状態別死亡率×人命価値）

# 救急医療アクセスの向上効果②

**尾肝要道路の整備により自家用車の搬送時間が短縮すると想定される、田野畑村を対象とする**
**※整備の有無による救急車のアクセス時間の向上は見込まれていない**




【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。
【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

【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

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

# 救急医療アクセスの向上効果③

**【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×人命価値により、便益は以下の通り算出**

**自家用車搬送による人命損失額**

**『整備なし』4.71億円　－　『整備あり』4.68億円　＝　0.03億円／年**

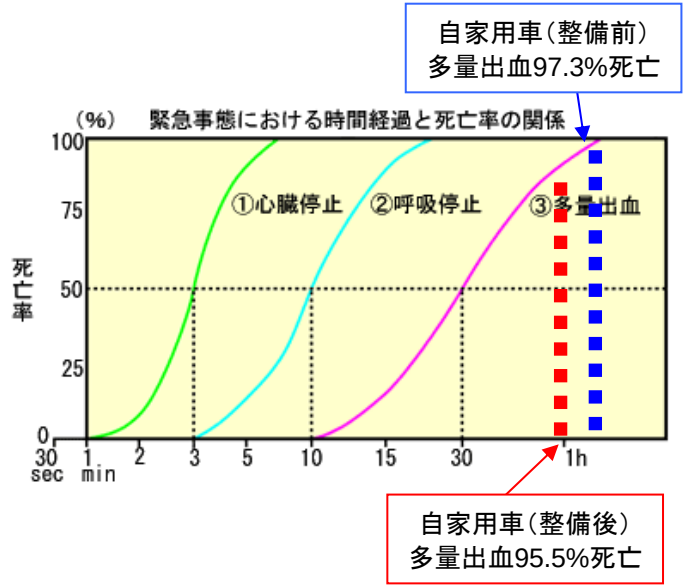
**●基準年における現在価値化後の50年間便益額は約0.3億円**

【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）と全国での搬送実績の比率より、自家用車による搬送人数及び各状態（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

# 救急医療アクセスの向上効果④

◆救急搬送件数

| | | |
|---|---|---|
| 救急車出動件数 | 53件 | ←久慈病院への搬送実績（H19～H21平均） |
| 自家用車搬送 | 20件 | ←53件×（0.271／0.729）＝19．7件 |

H16全国実績

| | 件数 | 比率 |
|---|---|---|
| 救急車搬送 | 18,000 | 0.729 |
| 自家用車搬送 | 6,700 | 0.271 |

◆自家用車搬送件数のうち重篤患者の割合

20件×重篤患者率11.3%＝2．26人≒3人

（H20全国実績より重篤患者率11．3%）

◆便益計算

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 搬送人数（人） | | | 3 | |
| 状態別搬送人数（人） | 心肺停止 | 34.3% | 1.0 | |
| | 呼吸停止 | 16.2% | 0.5 | |
| | 多量出血 | 18.4% | 0.6 | |
| | その他 | 31.3% | 0.9 | |
| 経過時間（分） | 整備なし | | 69 | |
| | 整備あり | | 62 | |
| 死亡率（%） | 整備なし | 心肺停止 | 100.0% | |
| | | 呼吸停止 | 100.0% | |
| | | 多量出血 | 97.3% | |
| | 整備あり | 心肺停止 | 100.0% | |
| | | 呼吸停止 | 100.0% | |
| | | 多量出血 | 95.5% | |
| 人命損失額（億円）（2.26億円/人） | 整備なし | 心肺停止 | 2.26 | 計 4.71 |
| | | 呼吸停止 | 1.13 | |
| | | 多量出血 | 1.32 | |
| | 整備あり | 心肺停止 | 2.26 | 計 4.68 |
| | | 呼吸停止 | 1.13 | |
| | | 多量出血 | 1.29 | |
| 便益額（人命損失額）＝整備なし－整備あり | | | | 0.03億円 |

# 普代バイパス・尾肝要道路のCVMによる便益

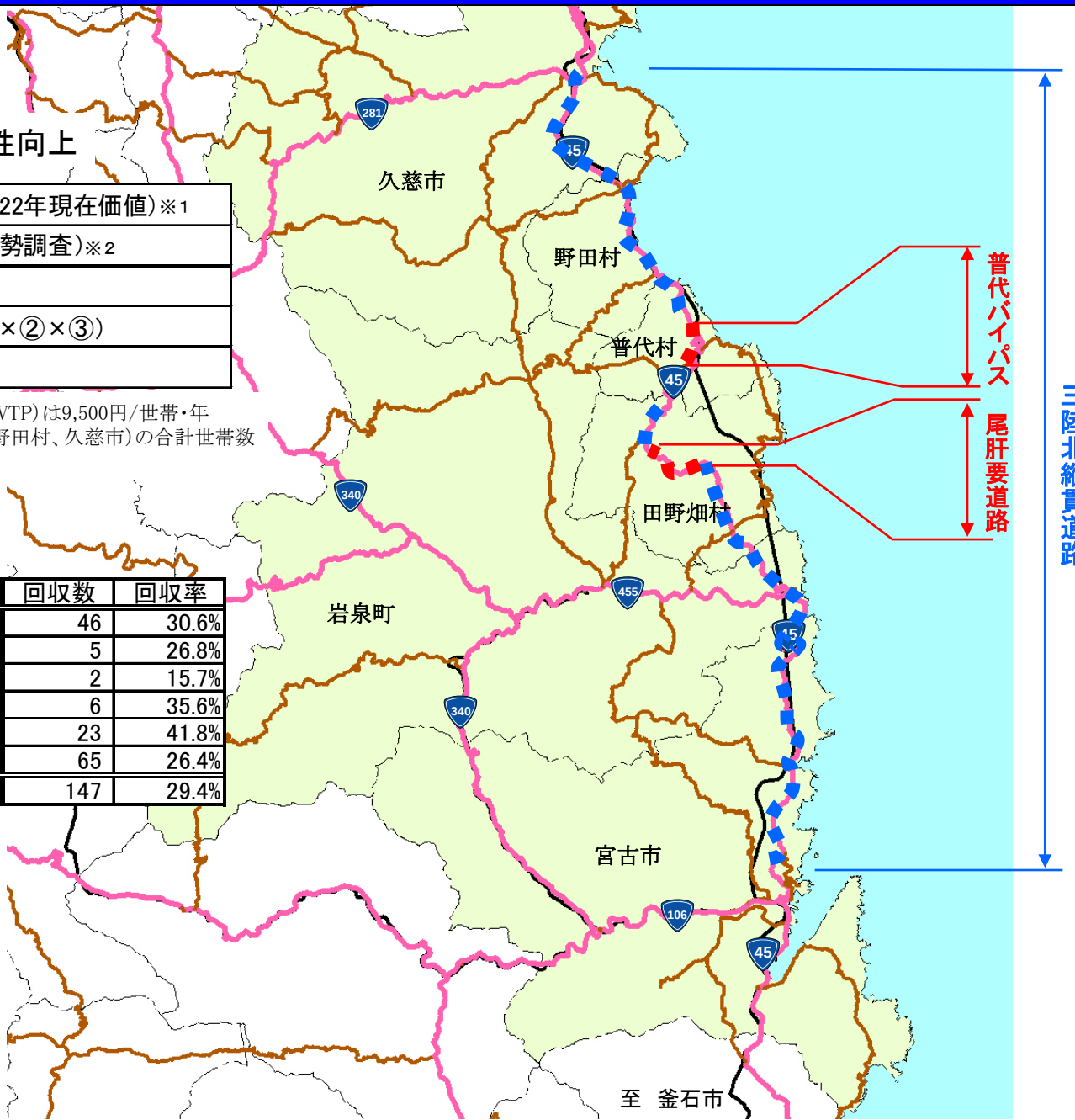
◆災害時の緊急輸送道路の信頼性向上

| | |
|---|---|
| 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 | 尾肝要道路 | 2 | 4.5km |

■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 | | | | | 8,785 | |
| | 改良費 | | | | 1,670 | |
| | | 土工 | m3 | 242,492 | 702 | 切土（143,515m3）、盛土（98,977m3） |
| | | 軟弱地盤改良工 | m3 | | | |
| | | 法面工 | ㎡ | 38,534 | 411 | 切土法面、盛土法面 |
| | | 擁壁工 | 式 | 1 | 260 | |
| | | 管渠工 | m | 95 | 13 | |
| | | 函渠工 | m | 132 | 210 | |
| | | 排水工 | m | 4,741 | 53 | |
| | | 雑工 | 式 | 1 | 20 | 機能補償道路等 |
| | 橋梁費 | | | | | |
| | | 100m以上 | m | | | |
| | | 100m未満 | m | | | |
| | トンネル費 | | | | 6,494 | |
| | | NATM | m | 2,736 | 6,494 | 1本 |
| | | シールド | m | | | |
| | IC・JCT費 | | | | | |
| | | IC | 箇所 | | | |
| | | JCT | 箇所 | | | |
| | 舗装費 | | | | 253 | |
| | | 車道舗装 | ㎡ | 16,580 | 253 | |
| | | 歩道舗装 | ㎡ | | | |
| | 付帯施設費 | | | | 368 | |
| | | 交通管理施設工 | 式 | 1 | 368 | 防護柵工等 |
| | | 遮音壁 | m | | | |
| ②用地及補償費 | | | | | 220 | |
| | 用地費 | | ㎡ | 70,850 | 43 | |
| | | 宅地 | ㎡ | 1,300 | 9 | |
| | | 田畑 | ㎡ | 3,300 | 3 | |
| | | 山林・原野 | ㎡ | 63,000 | 19 | |
| | | その他 | ㎡ | 3,250 | 13 | |
| | 補償費 | | 式 | 1 | 177 | |
| ③間接経費 | | | 式 | 1 | 1,495 | 地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費 |
| 全体事業費 | | | | | 10,500 | |

【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 | 尾肝要道路 | 2 | 4.5km |

■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 | | | | | 7,717 | |
| | 改良費 | | | | 1,112 | |
| | | 土工 | m3 | 135,873 | 525 | 切土（49,001m3）、盛土（86,872m3） |
| | | 軟弱地盤改良工 | m3 | | | |
| | | 法面工 | ㎡ | 29,140 | 305 | 切土法面、盛土法面 |
| | | 擁壁工 | 式 | 1 | 167 | |
| | | 管渠工 | m | 95 | 13 | |
| | | 函渠工 | m | 58 | 40 | |
| | | 排水工 | m | 3,654 | 42 | |
| | | 雑工 | 式 | 1 | 20 | 機能補償道路等 |
| | 橋梁費 | | | | | |
| | | 100m以上 | m | | | |
| | | 100m未満 | m | | | |
| | トンネル費 | | | | 6,008 | |
| | | NATM | m | 2,736 | 6,008 | 1本 |
| | | シールド | m | | | |
| | IC・JCT費 | | | | | |
| | | IC | 箇所 | | | |
| | | JCT | 箇所 | | | |
| | 舗装費 | | | | 242 | |
| | | 車道舗装 | ㎡ | 15,540 | 242 | |
| | | 歩道舗装 | ㎡ | | | |
| | 付帯施設費 | | | | 354 | |
| | | 交通管理施設工 | 式 | 1 | 354 | 防護柵工等 |
| | | 遮音壁 | m | | | |
| ②用地及補償費 | | | | | 20 | |
| | 用地費 | | ㎡ | | | |
| | | 宅地 | ㎡ | | | |
| | | 田畑 | ㎡ | | | |
| | | 山林・原野 | ㎡ | | | |
| | | その他 | ㎡ | | | |
| | 補償費 | | 式 | 1 | 20 | |
| ③間接経費 | | | 式 | 1 | 782 | 地質調査、測量、設計にかかる費用及び予備費 |
| 全体事業費 | | | | | 8,519 | |

【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 | 尾肝要道路 | 2 | 4.5km |

## ■維持管理費内訳

| 区分 | 単位 | 数量 | 金額<br>（百万円/年） | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 維持費 | km | 4.5 | 15 | 巡回、清掃、除草、除雪等 |
| 修繕費 | 式 | 1 | 44 | 路面補修、構造物の点検・補修等 |
| 維持管理費合計 | | | 59 | |

【単価等について】

〇維持管理費は、実績に基づき算出する。