

# 事業再評価

---

## 国道道路改築事業

### 一般国道409号 茂原一宮道路

令和5年1月27日

千葉県 県土整備部 道路整備課

---

---

# 目次

---

1. 事業の概要
2. 事業の進捗状況
3. 社会経済情勢
4. 事業の投資効果
5. コスト縮減
6. 対応方針(案)

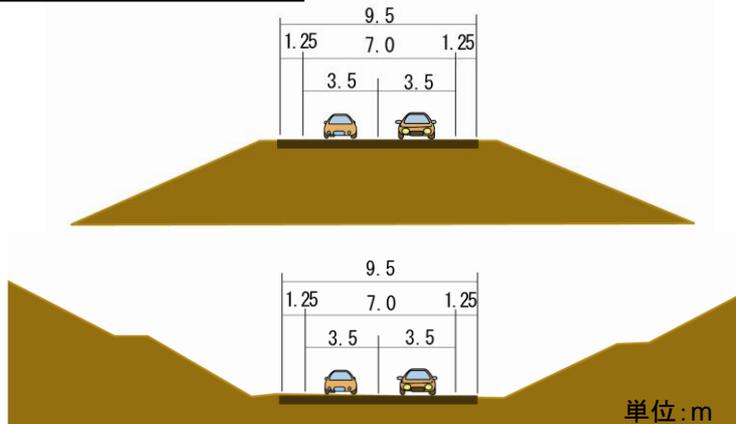
# 1. 事業の概要

## (1) 計画の概要

### 計画概要図

起点：長生郡長南町千田  
終点：茂原市三ヶ谷  
延長：L=7.2km  
幅員：W=9.5m(2車線)  
道路規格：第3種第2級  
設計速度：60km/h  
全体事業費：173.2億円

### 計画横断図

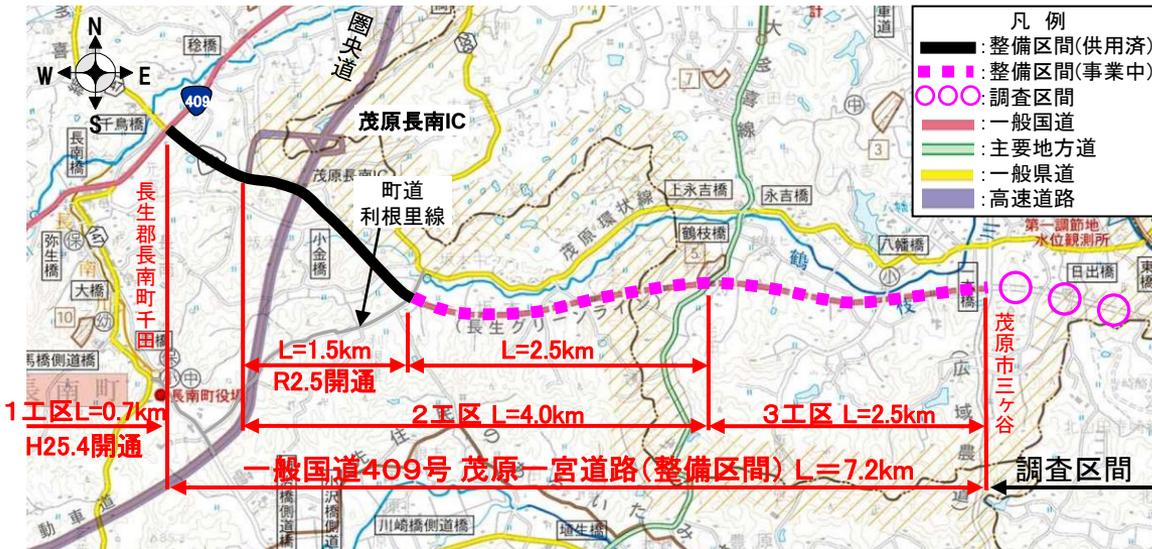


### 茂原一宮道路の位置



# 2. 事業の進捗状況

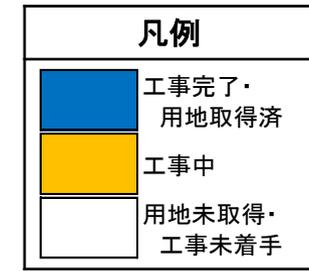
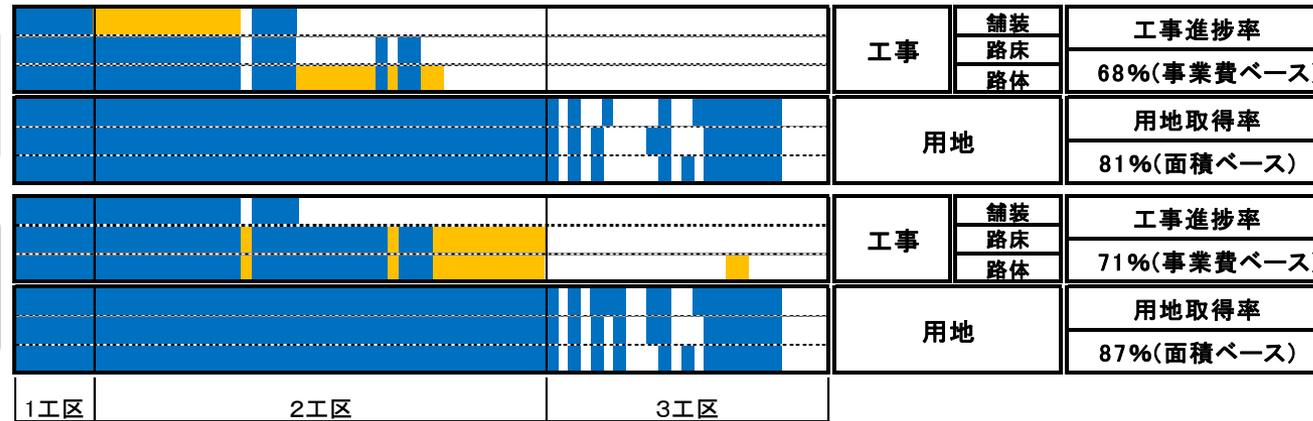
## (1) 前回事業評価以降の主な整備状況



年度	茂原一宮道路 事業進捗状況
平成12年度	事業着手
平成13年度	用地買収着手
平成14年度	工事着手
平成25年4月	1工区(国道409号～茂原長南IC 約0.7km) 供用開始
令和2年5月	2工区(茂原長南IC～(町)利根里線 約1.5km) 供用開始
現在	用地買収、道路改良工を実施中 事業進捗率81%(R4年度末予定)

前回  
評価時  
R01

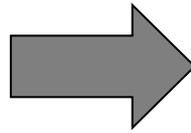
今回  
評価時  
R04



## 2. 事業の進捗状況

### (2) - 1 事業費増加について

前回評価(R1再評価)  
約152億円



今回評価(R4再評価)  
約173.2億円(約21.2億円増)

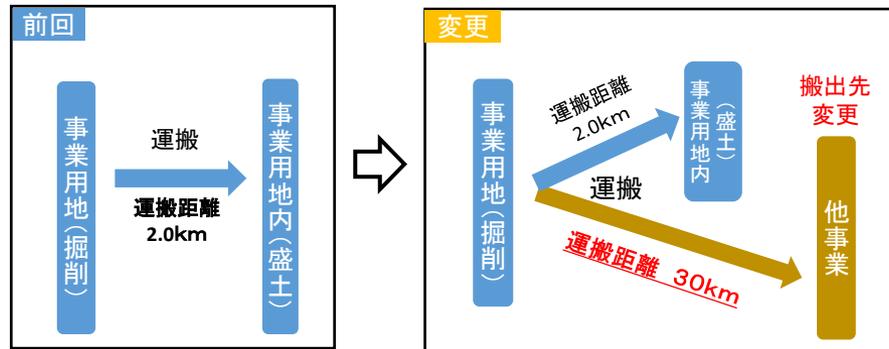
項目	内容
工事費の増加 (21.2億円)	①土砂運搬先の変更による事業費の増加(16.0億円) ②地盤改良工による工事費の増加 (盛土施工箇所における地盤改良工の追加)(5.2億円)

# 2. 事業の進捗状況

## (2) - 2 事業費増加の要因①

### 土砂運搬先の変更 (16.0億円 増)

- 当初、本事業で発生する土砂について、用地取得済箇所に仮置きし、現場内で流用する計画であったが、用地取得が遅延しており、一部現場内での流用が困難になった。このため、発生土の一部を他事業に流用することとし、運搬距離が30kmとなったことから、事業費の増額が必要となった。



前回再評価時(R元)

	運搬土量 (m3)	単価 (円)	運搬費 (億円)
発生土運搬	580,963	782	9.1



今回再評価時(R4)

	運搬土量 (m3)	単価 (円)	運搬費 (億円)
発生土運搬 (現場内)	352,383	782	5.5
発生土運搬 (他事業)	228,580	4,282	19.6

5.5億円 + 19.6億円 - 9.1億円 = 16.0億円増加

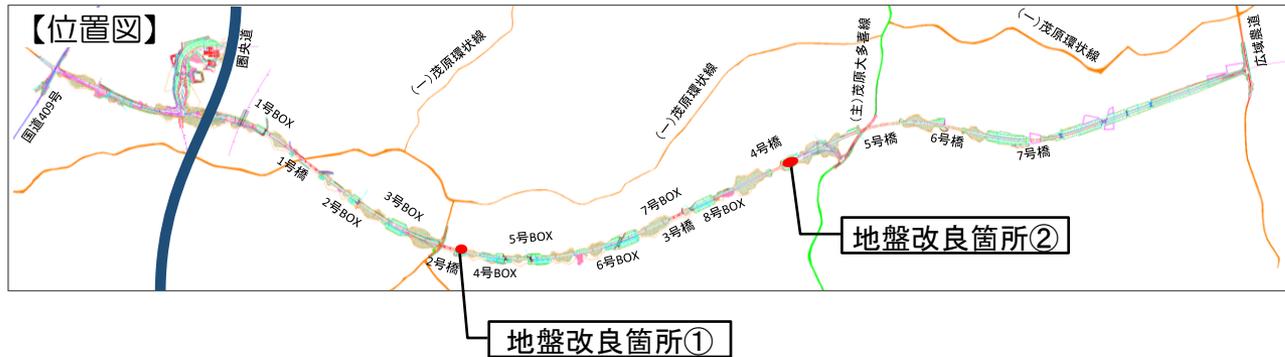


# 2. 事業の進捗状況

## (2) - 2 事業費増加の要因②

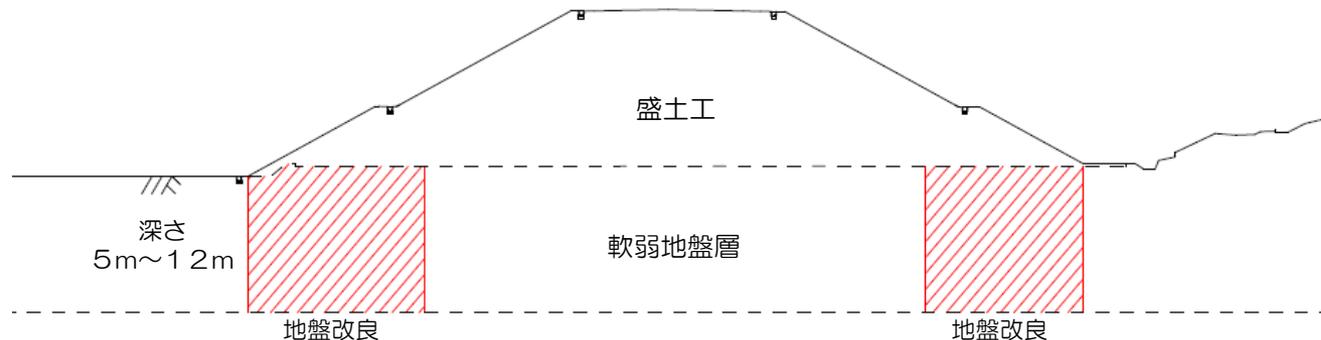
### 地盤改良工の追加 (5.2億円 増)

・実施設計に伴い、盛土施工箇所において、地質調査や土質試験を実施したところ、軟弱地盤が確認されたことから、地盤改良工を追加したことにより、事業費の増額が必要となった。



	数量	単価(億円)
地盤改良箇所①	L=32m	2.1
地盤改良箇所②	L=65m	3.1
合計		5.2

【盛土工断面図】



(法尻部の円弧滑り対策)

# 3. 社会経済情勢

## (1) 渋滞の状況

● 現道の一般国道128号、一般国道409号は混雑度が1.0を超える区間が続いており、混雑時旅行速度が県平均(28.9km/h)を下回る区間があり、交通混雑が発生している。

■ 現道区間の混雑度と混雑時旅行速度の状況

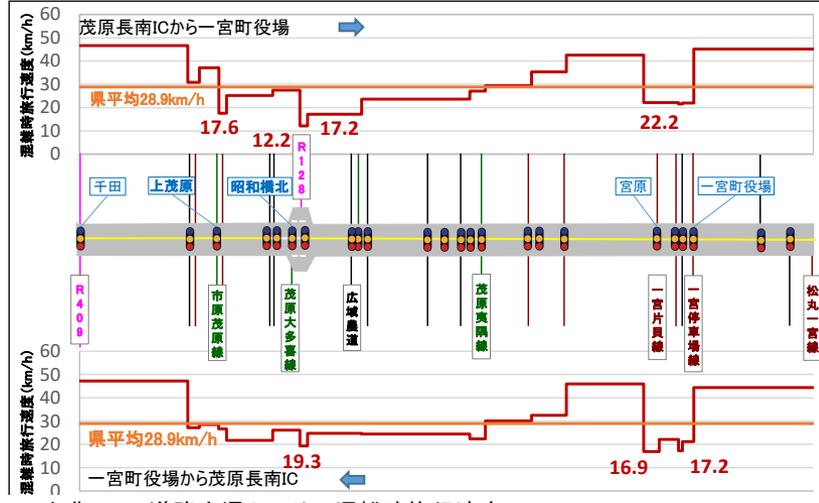


■ 現道区間の渋滞状況(撮影日R4年3月)



撮影地点: 宮原交差点(一宮町宮原782-1)

■ 現道区間の旅行速度の変化



出典: H27道路交通センサス混雑時旅行速度

- 凡例
- 混雑度0.00~1.00
  - 混雑度1.00~1.25
  - 混雑度1.25~1.75
  - H27センサス混雑時旅行速度 県平均以下区間
  - 茂原一宮道路(評価区間/供用区間)
  - 茂原一宮道路(評価区間/事業中区間)
  - 茂原一宮道路(調査区間)
  - 現道の旅行速度変化の抽出区間

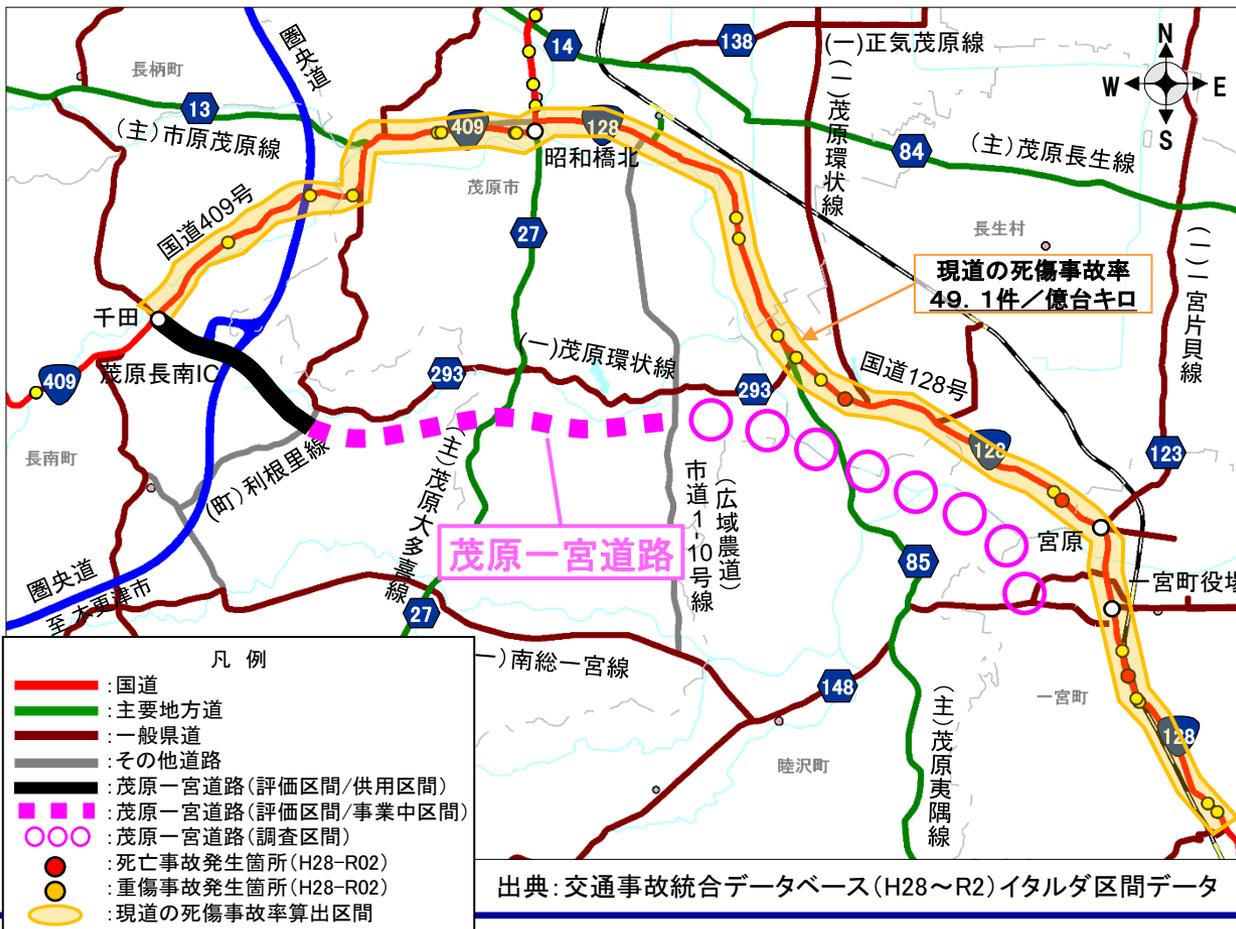
出典: H27道路交通センサス

# 3. 社会経済情勢

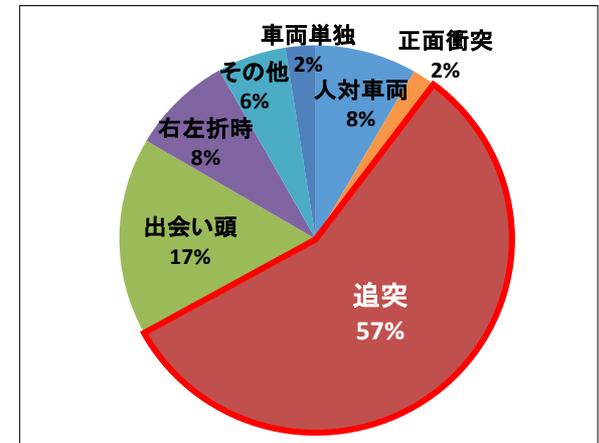
## (2) 交通事故の状況

- 現道の一般国道128号、一般国道409号では、死傷事故率が49.1件/億台キロであり、県平均(43.1件/億台キロ)を上回る状況である。
- また、現道の交通事故の多くは渋滞が要因の一つである追突事故が約6割を占めている。

■ 現道区間の交通事故の発生状況について

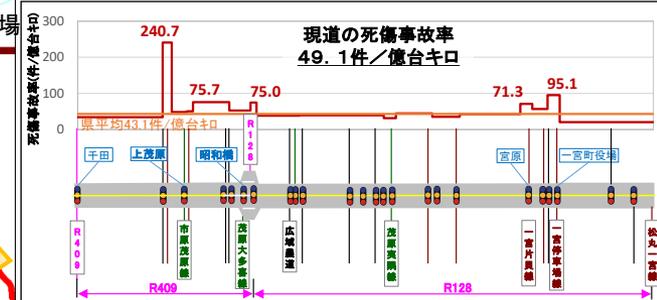


■ 現道区間の事故類型(H28-R02)



出典: 交通事故総合データベース(H28~R2)イタルダ区間データ

■ 現道区間の死傷事故率の変化(H28-R02)



出典: 交通事故総合データベース(H28~R2)イタルダ区間データ

# 4. 事業の投資効果

## (1) 費用便益比の算定

### 費用便益分析マニュアル

令和4年2月  
国土交通省  
道路局 都市局

### ■費用および便益算定の前提

基準年次 : 令和4年度  
検討年数 : 供用後50年間  
社会的割引率 : 4%

### ■便益の算定

- 走行時間短縮便益
- 走行経費減少便益
- 交通事故減少便益

### ■費用の算定

道路整備に 要する事業 費	道路維持管 理に要する 費用	道路構造物 の更新に要 する費用
---------------------	----------------------	------------------------

### ■現在価値の算定

便益の現在価値 (B)

費用の現在価値 (C)

費用便益分析の実施 (B/C)

デフレーター

社会的割引率

# 4. 事業の投資効果

## (2) 便益の算定方法

### 交通流の推計



### 走行時間短縮便益

+

### 走行経費減少便益

+

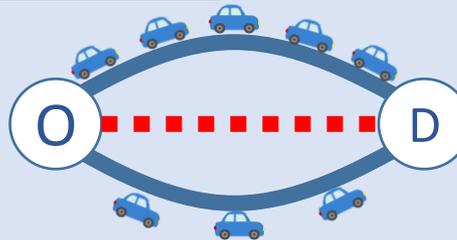
### 事故減少便益

||

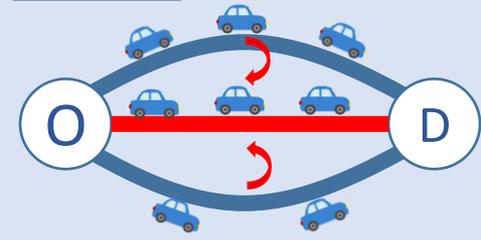
### 総便益 (B)

道路整備の有無によるそれぞれの交通量、走行速度等を推計

整備無 (without)



整備有 (with)



= 道路整備無の走行時間の価値 - 道路整備有の走行時間の価値  
(without) (with)

= 道路整備無の走行経費 - 道路整備有の走行経費  
(without) (with)

= 道路整備無の交通事故損失額 - 道路整備有の交通事故損失額  
(without) (with)

# 4.事業の投資効果

## (3)費用便益比の算定結果

### B/Cの比較

	今回再評価(R4)	前回再評価(R1)	備考
費用便益マニュアル	令和4年2月版	平成30年2月版	最新の原単位への更新
対象延長	7.2km(整備区間全線)	7.2km(整備区間全線)	
基準年次	令和4年度	令和元年度	
供用予定年次	令和9年度	令和9年度	
分析対象期間	供用後50年	供用後50年	
基礎データ	平成27年度 道路交通センサス	平成22年度 道路交通センサス	基礎データの更新 (推計年次: R12→R22)
計画交通量	97~139(百台/日)	85~136(百台/日)	
総便益(B)	311億円	261億円	基礎データの更新 基準年次の更新
総費用(C)	225億円	182億円	事業費の増加
B/C	1.4	1.4	

### 事業費の比較

	今回再評価(R4)	前回再評価(R1)	備考
事業費	173.2億円	152億円	21.2億円増加

# 4. 事業の投資効果

## (4) 費用便益比

### 【事業全体】

便益 (B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	285億円	20億円	6億円	311億円	
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用	1.4
	217億円		8億円	225億円	

### 【残事業】

便益 (B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	188億円	7億円	3億円	197億円	
費用 (C)	事業費		維持管理費	総費用	5.5
	30億円		5億円	36億円	

基準年: 令和4年度

注1) 便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。

注2) 費用及び便益額は整数止めとする。

注3) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

# 4. 事業の投資効果

## 【参考】費用便益比(一体評価)



便益 (B)	走行時間短縮便益	走行経費減少便益	交通事故減少便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	4 3 1 億円	3 9 億円	1 1 億円	4 8 1 億円	
費用 (C)	事業費	維持管理費	更新費	総費用	1. 4
	3 3 4 億円	1 4 億円	1 億円	3 4 9 億円	

注1) 便益・費用については、基準年における現在価値化後の値である。

注2) 費用及び便益額は整数止めとする。

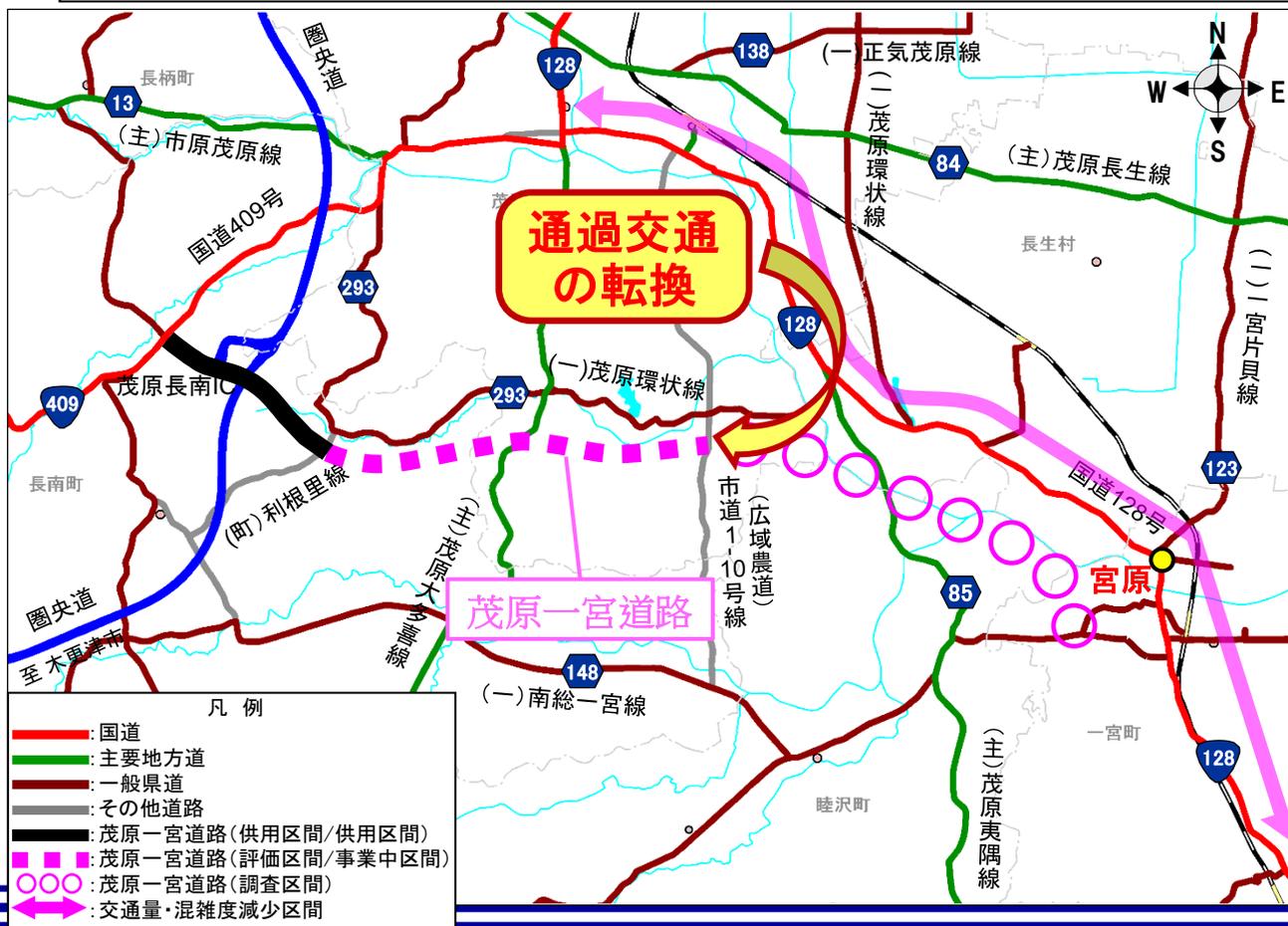
注3) 費用及び便益の合計額は、表示桁数の関係で計算値と一致しないことがある。

基準年: 令和4年度

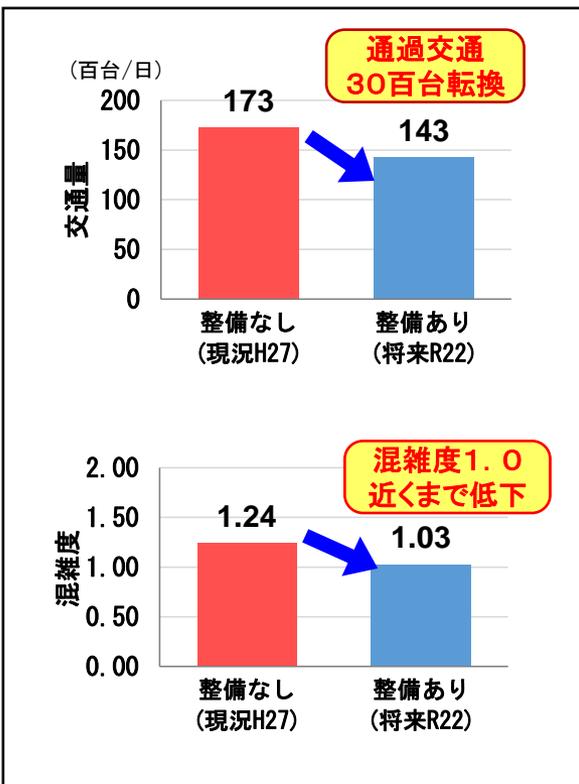
# 4. 事業の投資効果

## (5) 整備効果(交通の円滑化・安全性の向上)

- 一般国道128号、一般国道409号の通過交通が茂原一宮道路へ転換が図られ、現道区間の渋滞の緩和され、交通の円滑化が図られる。
- 一般国道128号では交通量が約30百台/日転換し、混雑度が1.0近くまで低下するとともに、渋滞に起因する交通事故が減少し、安全性の向上が期待される。



■ 茂原一宮道路整備前後の交通量・混雑度 (国道128号宮原交差点の北側断面)



# 4. 事業の投資効果

## (6) 救急医療活動の支援 (便益の算定に含まれていない効果)

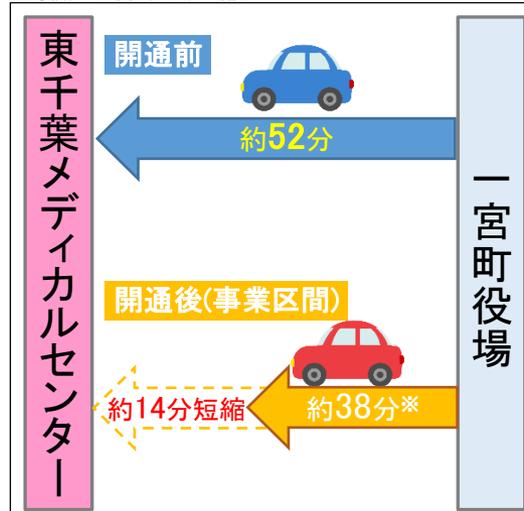
- 茂原一宮道路の整備により、東千葉メディカルセンターへの30分到達圏域が拡大し、一宮町役場～東千葉メディカルセンターまでの搬送時間が短縮することから、救命率の向上に寄与する。
- 搬送時間が14分短縮されることで、多量出血による重症患者の救命率が約17%向上

■東千葉メディカルセンターへの30分到達圏域の拡大



※H27道路交通センサス混雑時旅行速度  
長生地域: 茂原市、一宮町、睦沢町、長生村、白子町、長柄町、長南町

■搬送時間の短縮



一宮町役場～東千葉メディカルセンターまでの搬送時間が約14分短縮

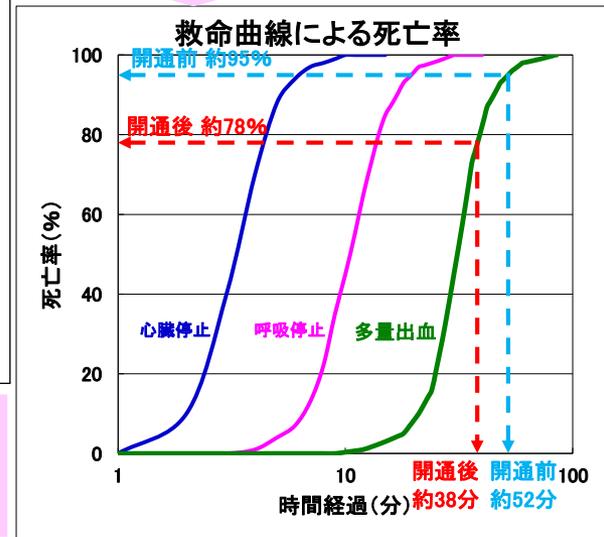
※開通前: H27道路交通センサス混雑時旅行速度  
開通後: 事業区間は60km/hを使用



- ・現在の開通区間(茂原長南IC～町道利根里線)だけでも十分早く移動できるようになりましたと感じています。
- ・茂原市三ヶ谷から一宮町一宮まで延伸されれば、救急搬送時のルートとして利用されると考えられます。

■搬送時間の短縮による救命率の向上

搬送時間が14分短縮し、多量出血による重症患者の救命率が約17%向上



※H27道路交通センサス混雑時旅行速度より算出

# 4. 事業の投資効果

## (7) 緊急輸送道路ネットワークの強化 (便益の算定に含まれていない効果)

- 一般国道128号、一般国道409号は長生地域の東西を結ぶ主要な幹線道路であるが、交通混雑が発生している状況である。
- 茂原一宮道路の整備により、長生地域を東西に結ぶ緊急輸送道路ネットワークの強化が図られる。

### ■ 長生地域の緊急輸送道路の状況



出典: 千葉県観緊急輸送道路図(令和3年3月)

### 供用開始前



### 供用開始後 (別ルートを確認できる)

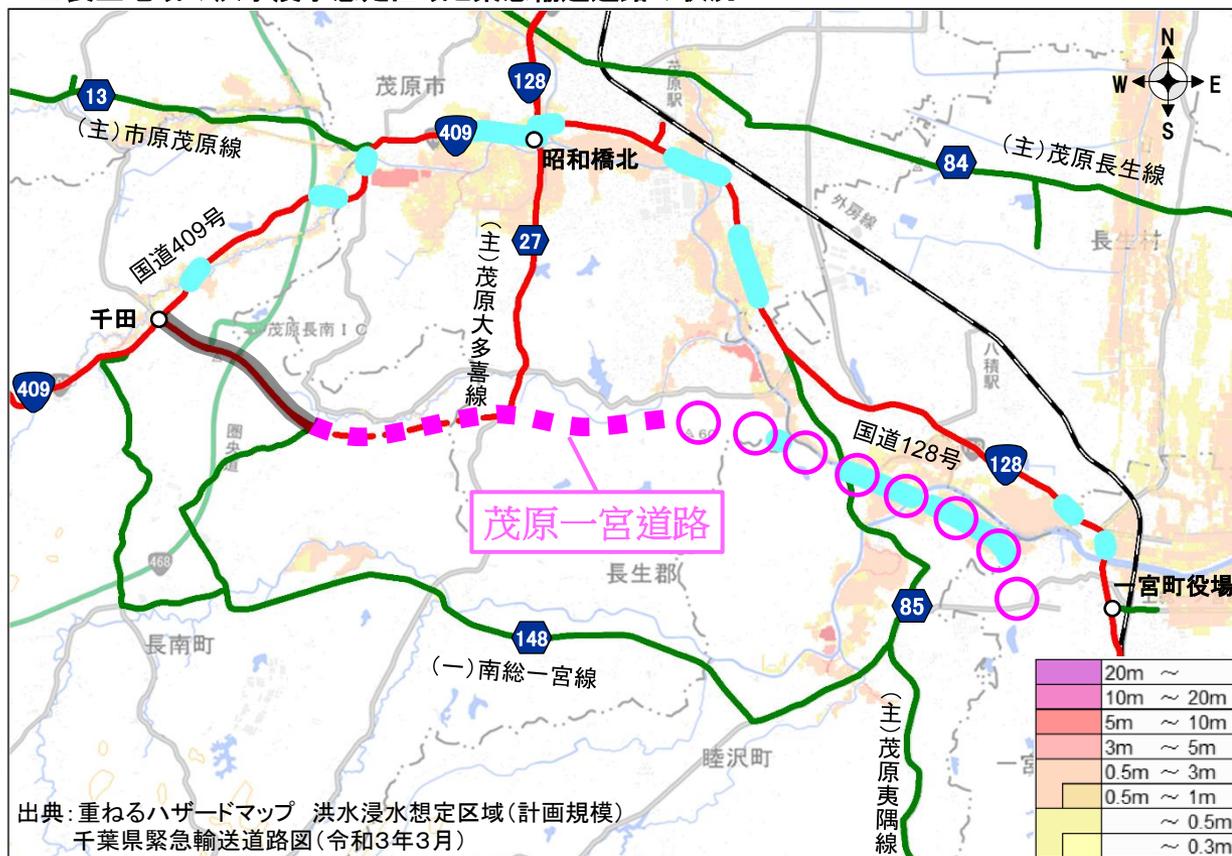


# 4. 事業の投資効果

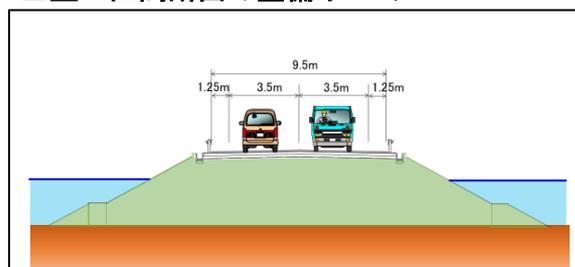
## (8) 地域防災機能の強化

- 茂原一宮道路の整備により長生地域を東西に結ぶ緊急輸送道路ネットワークの強化が図られる。
- 盛土・橋梁構造を中心とすることにより災害などに強い道路となり、災害発生時のリダンダンシーが向上する。

■ 長生地域の洪水浸水想定区域と緊急輸送道路の状況



■ 盛土区間断面の整備イメージ



◎ 茂原一宮道路は浸水想定区域を約2.0km 通過

● 浸水想定高より高い道路構造とすることで浸水など災害の影響を受けずらい道路

凡例

	: 浸水想定区域の通過区間
	: 一般国道(指定外)、県道等【供用: 1次路線】
	: 県道、市・町道等【3次路線】
	: 茂原一宮道路(評価区間/供用済)
	: 茂原一宮道路(評価区間/事業中)
	: 茂原一宮道路(調査区間)

## 5. コスト縮減

### コスト縮減への取り組み

#### これまでの取り組み

- ・設計VEの活用によるコスト縮減

道路幅員構成の見直し(W=11.0mから9.5mに見直し)

圏央道インターチェンジとの交差形状の見直し

引き続き、新技術・新工法等の積極的な活用を図り、コスト縮減に努めながら、事業を推進していく。

## 6. 対応方針(案)

○費用便益比(B/C)⇒『1.4』

○整備効果

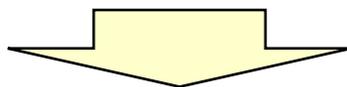
- ・交通の転換による並行現道区間の渋滞緩和や移動時間短縮、交通事故の減少が図られる

【便益の算定に含まれていない効果】

- ・長生地域の救急医療活動の支援の強化が図られる
- ・長生地域の東西を結ぶ緊急輸送道路ネットワークの強化が図られる
- ・長生地域の防災機能の強化が図られる

○事業の進捗

供用目標を公表し、着実に事業を推進している



事業を継続し、効果の早期発現を目指す