

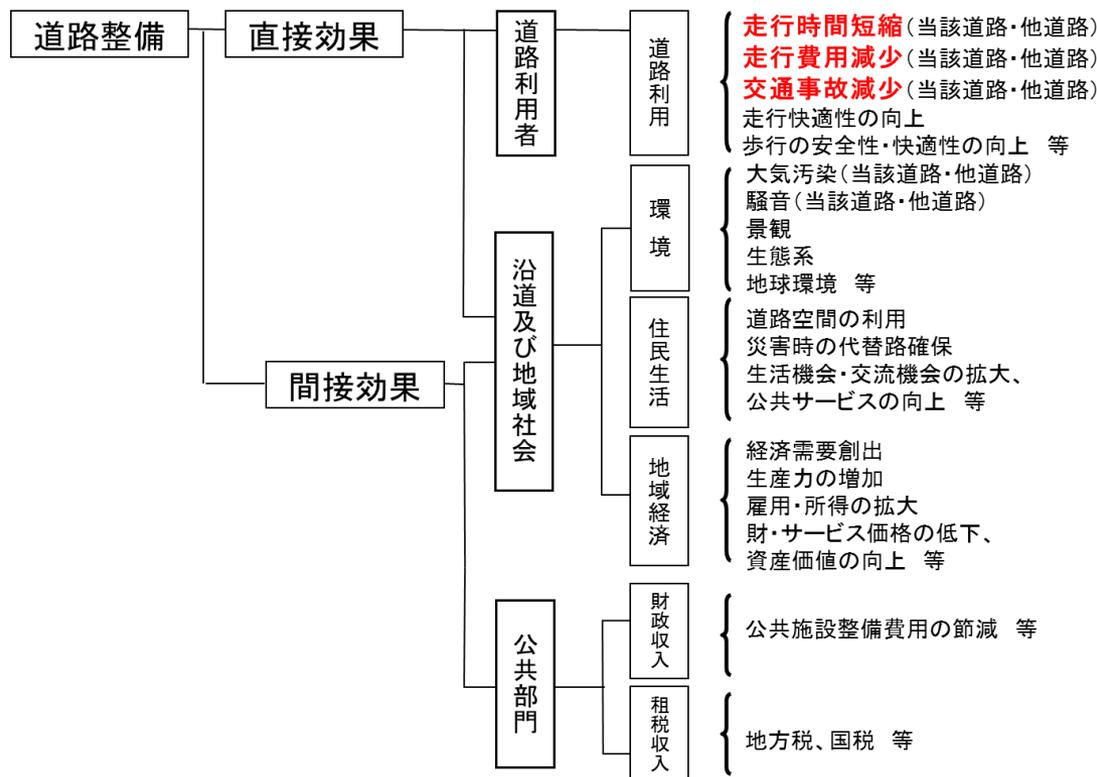
# 道路事業における 費用対効果分析について

令和5年8月1日

国土交通省 関東地方整備局

# 1. 費用便益分析の基本的な考え方

- 費用便益分析は、道路整備が行われる場合 (With) と、行われない場合 (Without) のそれぞれについて、一定期間の便益額、費用額を算定し、道路整備に伴う費用の増分と、便益の増分を比較。
- 道路整備の効果としては、渋滞の緩和や交通事故の減少の他、「走行快適性の向上」、「沿道環境の改善」、「災害時の代替路確保」、「交流機会の拡大」、「新規立地に伴う生産増加や雇用・所得の増大」等、多岐多様に渡る効果が存在。
- それらのうち、現時点における知見により、十分な精度で計測が可能でかつ金銭表現が可能である、「走行時間短縮」、「走行経費減少」、「交通事故減少」の項目（3便益）について、便益を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）に基づき算出。



## 2. 3 便益について

### 走行時間短縮便益

- 道路整備の有無における走行時間の価値の差を計測

$$\text{走行時間短縮便益} = \left( \begin{array}{c} \text{道路整備無の走行時間の価値} \\ \text{(without)} \end{array} \right) - \left( \begin{array}{c} \text{道路整備有の走行時間の価値} \\ \text{(with)} \end{array} \right)$$

- 走行時間の価値は、「短縮時間を更なる労働や余暇に充てることができることによる価値」などを貨幣換算して算出

### 走行経費減少便益

- 道路整備の有無における走行経費の差を計測

$$\text{走行経費減少便益} = \left( \begin{array}{c} \text{道路整備無の走行経費} \\ \text{(without)} \end{array} \right) - \left( \begin{array}{c} \text{道路整備有の走行経費} \\ \text{(with)} \end{array} \right)$$

- 走行経費は、燃料費、整備費等で構成

### 交通事故減少便益

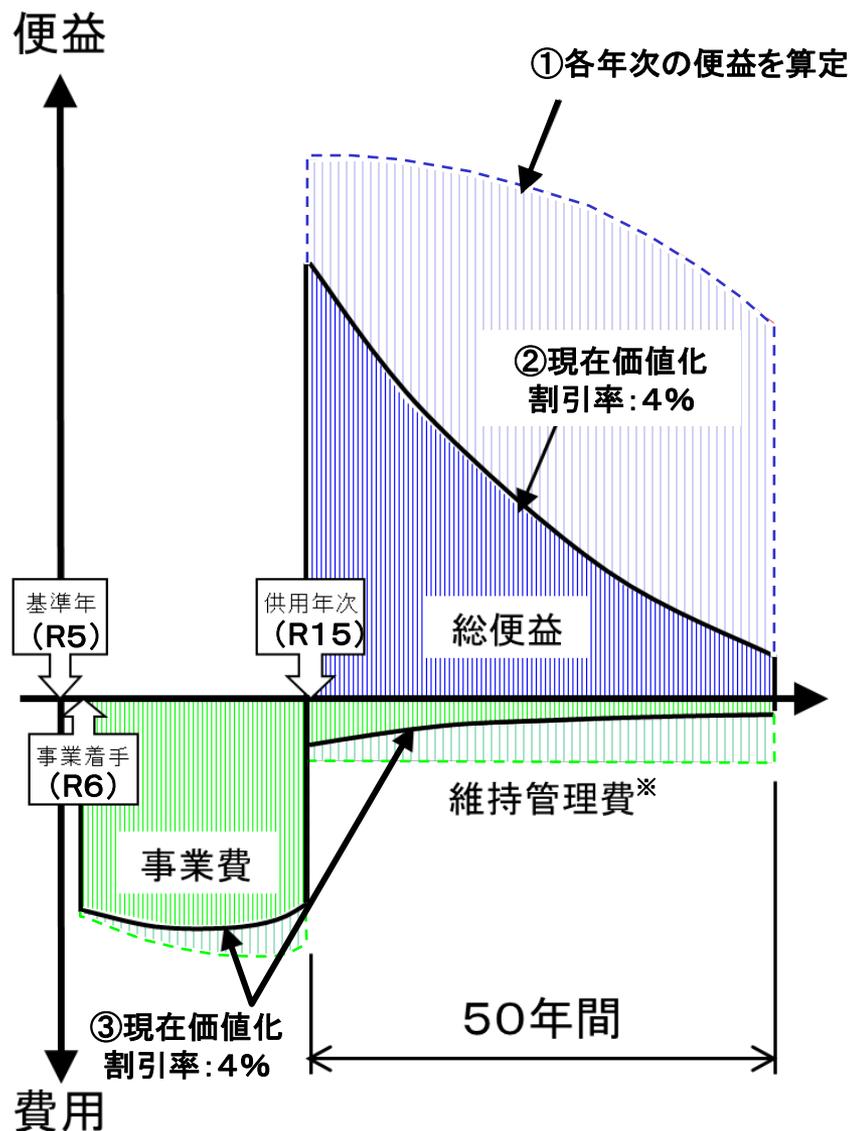
- 道路整備の有無における交通事故損失額の差

$$\text{交通事故減少便益} = \left( \begin{array}{c} \text{道路整備無の交通事故損失額} \\ \text{(without)} \end{array} \right) - \left( \begin{array}{c} \text{道路整備有の交通事故損失額} \\ \text{(with)} \end{array} \right)$$

- 交通事故損失額は、道路種別、沿道状況、車線数等から定まる人身事故発生確率や人身事故1件当たりの損失額等から算出

### 3. 費用対効果の算定手順とイメージ

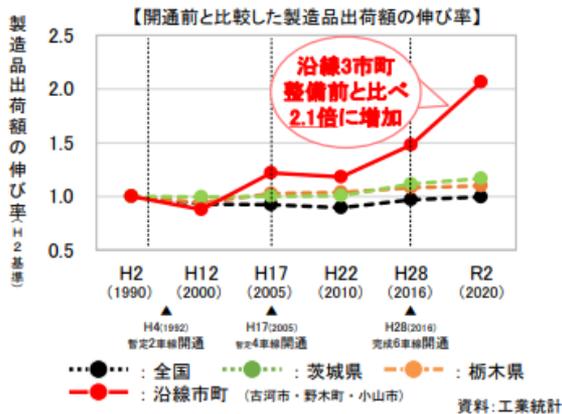
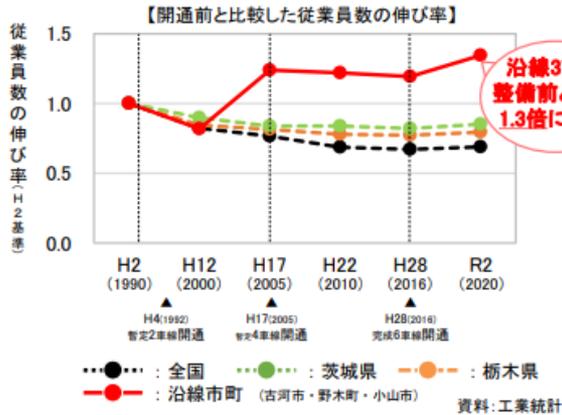
※事業期間:R6~R15(10年間) 評価年次:R5の場合



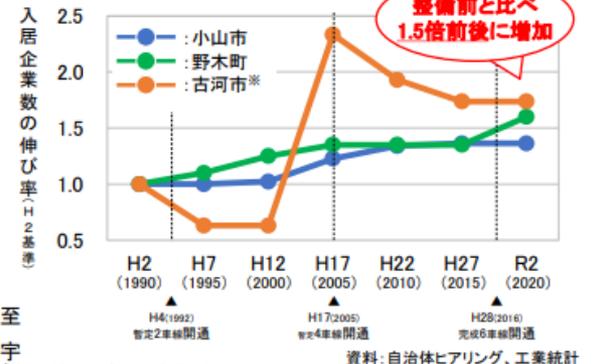
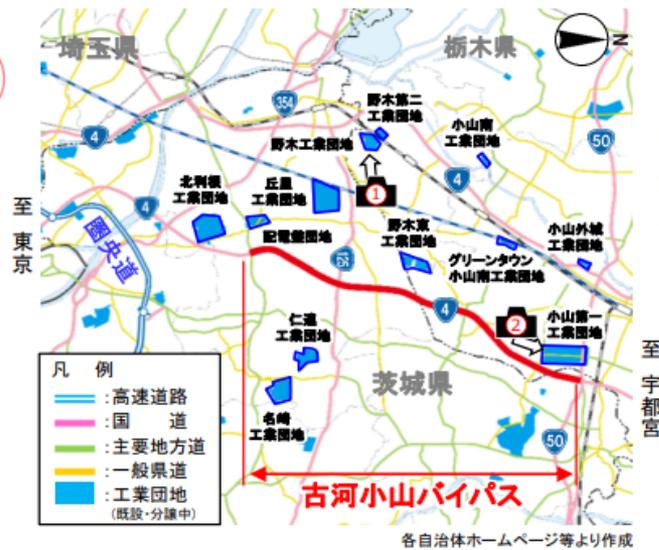
※維持管理費については、橋梁、トンネル等の道路構造物の点検・補修にかかる費用、巡回・清掃等にかかる費用、除雪等にかかる費用等を対象とし、管内の直近3カ年平均の単価を用いて算出

- ・国道4号は、物の流通、人の交流、地域間の連携などの活性化を促進し、地域の産業流通活動を支えている。
- ・古河小山バイパス沿線は、国道50号や圏央道などにもアクセスしやすいことから、工業団地の造成や入居が盛んで、開通前と比較して沿線3市町の従業員数は1.3倍、製造品出荷額は2.1倍に増加。
- ・沿線市町の工業団地では、入居企業数が開通前と比較して1.5倍前後までに増加し、それに伴い新たな雇用が生まれている。

## 沿線の従業員数・製造品出荷額の推移



## 沿線の工業団地立地状況・入居企業数の推移



〔集計対象の工業団地〕

- ・小山市： 小山第一工業団地、グリーンタウン小山南工業団地、小山外城工業団地、小山南工業団地
- ・野木町： 野木工業団地、野木第二工業団地、野木東工業団地
- ・古河市※： 詳細な入居企業数の回答が得られなかったため、工業統計に基づく古河市全体の事業所数で代用(データが欠損しているH7年・H27は、翌年次のデータを用いた)



団地内に建設中の物流センター

団地へ集積する物流トラック

### ＜小山市 工業振興課の声＞

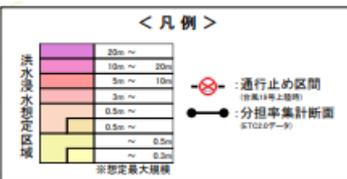


バイパスを利用した圏央道へのアクセス性の良さを企業から評価されています。企業が団地に入居することで、新たな雇用が生まれています。

出典：国土交通省ヒアリング調査 (R3.10実施)

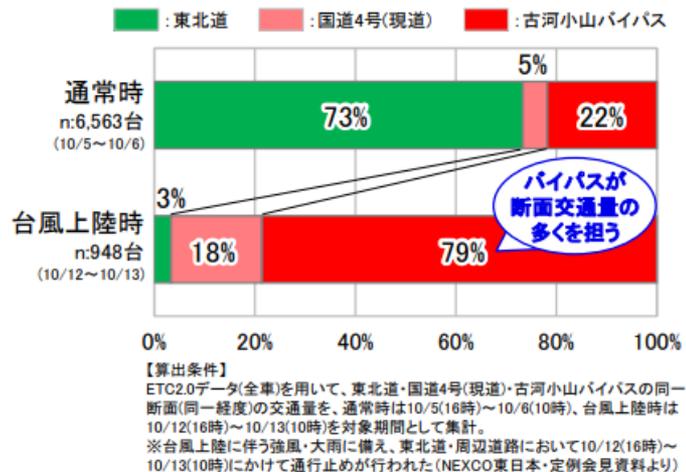
- 古河市、小山市、野木町周辺には、南北に東北自動車道・国道4号(現道)・古河小山バイパスが整備されており、関東と東北地方等を結ぶ重要な道路ネットワークとして機能している。
- 2019年10月の台風19号上陸の際には、強風・大雨に備え東北自動車道が12日夕方から翌13日朝まで通行止めとなったが、古河小山バイパスや現道は通行止めにならず、複数路線整備によるリダンダンシーが確保され、有事の際の地域内外の移動経路の確保に貢献した。

## 2019年台風19号上陸時の交通状況と周辺の浸水ハザードマップ



古河市、小山市、野木町などの周辺地域は、複数の河川に囲まれているため、浸水リスクが高い。浸水による道路の通行止めも有りうるため、並行道路の整備によるリダンダンシー確保は、被災時の円滑な災害復旧等に貢献する。

## 2019年台風19号上陸時の道路の分担率



## <古河市 消防本部の声>



多車線化整備により災害時における迂回解消を含む緊急車両の走行時間短縮につながっています。また、県外及び圏央道へのアクセスが強化され災害拠点、避難場所等への移動が容易になり初動時の迅速性が高まりました。

出典：国土交通省ヒアリング調査 (R3.10実施)



バイパスは現道と比べて横断構成に余裕があるため、被災時の道路損傷や家屋崩壊による緊急車両の迂回の解消に貢献する。

(撮影日：R3年10月)

## <台風接近時の通行止め状況>

| 日付         | 2019/10/12(土) |    |    |    |    |    |    |    |    |   | 2019/10/13(日) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|            | 15            | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 0 | 1             | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 東北道(浦和～白河) |               |    |    |    |    |    |    |    |    |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 古河小山バイパス   |               |    |    |    |    |    |    |    |    |   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

浦和～白河 16時～翌10時まで通行止め(18h)

通行止めなし

<2019年台風19号>  
2019年10月12日に伊豆半島から上陸し、関東・東北地方等の広い範囲で大雨、暴風をもたらし、多くの地点で3、6、12、24時間降水量を更新した大型の台風。

台風19号、伊豆半島に上陸

資料：NEXCO東日本プレスリリース



# 【事例】 救急医療活動の状況変化

・当該区間が整備されたことで、第三次救急医療施設である君津中央病院までの搬送時間が約9分短縮され、円滑な救急医療活動を支援し、市民生活の安全・安心に寄与した。

## 郡交差点から君津中央病院までの経路

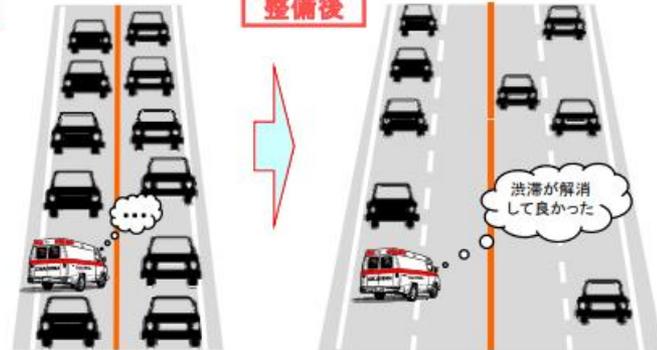
国道127号 子安拡幅 延長10.7km 事後評価対象区間



## 整備前・後での走行性の変化

整備前

整備後



※平均旅行速度は、H11・H22道路交通センサス混雑時旅行速度を使用して子安拡幅事業4/4供用区間(8.0km)の平均旅行速度を算出。

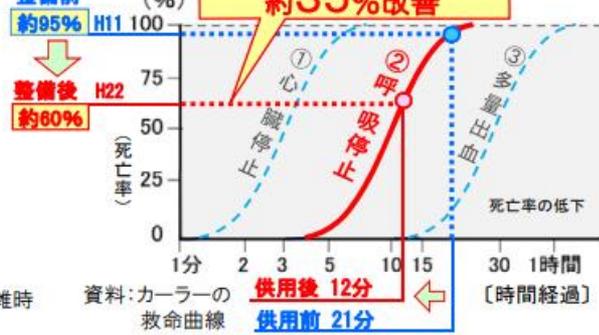
## 現場から病院へのアクセス向上による救命率の改善

事故発生地点  
⇒君津中央病院迄の所要時間



※所要時間は、H11・H22道路交通センサス混雑時旅行速度を使用して算出。

呼吸停止時の救命率が  
約35%改善



## 君津市消防署関係者の声



- 整備以前の土日の日中は、行楽地へ向かう車両による渋滞で病院への搬送時間が掛かっていたが、国道127号子安拡幅の整備により、現場到着時間が短縮された。
- また、片側2車線になったことで、車両の流れもスムーズになり、重大事故が減少した。
- 消防車等の中型及び大型車両での災害出動時に、以前は狹隘区間で通行が困難であったが、走行性が大幅に改善された。

第三次救急医療施設:心筋梗塞や脳卒中など、一刻を争う重篤な患者を24時間体制で受け入れ対応する救急医療施設で都道府県が保険医療計画で定める救命救急センター・地域救命センターを指す。

- ・国道1号現道の風祭交差点では、通勤時の渋滞が解消され、走行性が向上。
- ・これにより、通学路である抜け道を利用する交通量が減少し、通学時の児童の安全性が向上。

## 国道1号(現道)の渋滞状況と生活道路の交通量



### ■ 風祭交差点の渋滞長



### ■ 抜け道(生活道路)の交通状況

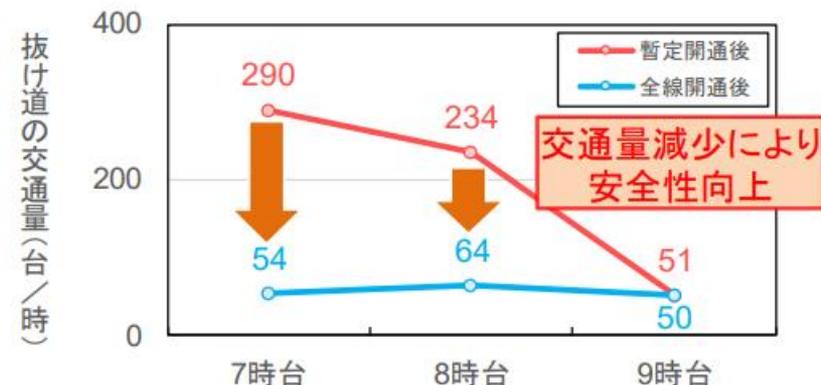


- ・国道1号の渋滞の緩和により、抜け道を使う機会がなくなり、事故の危険性が下がったと感じています。(70歳代 男性)
- ・抜け道を利用していましたが、渋滞が緩和した国道1号を利用するようになり、歩行者と接触するリスクが少なくなりました。(40歳代 男性)



資料: 沿線市町へのWebアンケート調査(平成30年10月実施)

### ■ 抜け道の交通量



資料: 暫定開通後(H21.7交通量調査結果)、全線開通後(H30.10交通量調査結果)  
※: 渋滞長は、東京側からの流入側を示す  
抜け道の交通量は、東京方面から静岡方面に向かう交通量を示す

# 【事例】遺跡見学会（国道246号厚木秦野道路）

## ■見学会チラシ



### 遺跡見学会のお知らせ

本発掘調査は国土交通省による  
厚木秦野道路建設事業に伴い実施しているものです。

## ぜんぼうこうえんぶん 前方後円墳





小雨決行  
荒天順延

## おいがわいせみやいせき 及川伊勢宮遺跡

2023（令和5）年 5月20日（土）

10：00～12：00  
（受付 9：30～）

13：30～15：00  
（受付 13：00～）

順延等については当日財団ホームページにてお知らせします。順延の場合は5月21日（日）同時刻に開催します。

主催：公益財団法人かながわ考古学財団 共催：厚木市教育委員会  
問い合わせ先：公益財団法人かながわ考古学財団及川伊勢宮遺跡（090-5391-3173 または 090-4913-1318）

いせき み  
この遺跡で見つかった  
どろい  
土器などや  
あつぞしやい ほか ころん  
厚木市内の他の古墳についても  
しょうかい  
紹介するよ！



## ■見学会実施結果

### 及川伊勢宮遺跡見学会 2023年5月20日（土）実施

今回の見学会では、2区から発見された前方後円墳（1号墳）・方墳（2号墳・3号墳）・円墳（4号墳）を中心にご覧いただきました。また、これまでの調査成果についてのパネル展示、ドローンによる空撮映像の放映、出土した遺物の展示・解説、古墳時代・古墳についての講座、厚木市内の古墳解説および遺物展示などを行いました。

当日は1350人の方々がお見えになり、当財団の見学会来場者数記録を大きく更新することができました。非常に多くの皆様にご参加いただき、ありがとうございました。



見学会受付



開会のご挨拶



古墳見学状況



前方後円墳（1号墳）解説



古墳時代・古墳解説講座



遺物展示・解説

### 参加者の声

- ・古墳のすぐ近くを歩けたり、間近に見たりできてよかった。
- ・立派な前方後円墳を実際に見ることができ感無量の思いです。
- ・説明がとても分かりやすく、楽しめました。知らないことが沢山あって面白かったです。
- ・続報を楽しみにしています。