

# 道路の事業評価について

---

1. 昨今の道路事業評価を巡る情勢・議論
2. 道路の事業評価における論点
  - 2-1) 総合的な評価のあり方
  - 2-2) 多様な効果の評価
  - 2-3) 一体評価のあり方
  - 2-4) 事業費算定のあり方
3. 今後の方向性

## 1. 昨今の道路事業評価を巡る情勢・議論

## 2. 道路の事業評価における論点

2-1) 総合的な評価のあり方

2-2) 多様な効果の評価

2-3) 一体評価のあり方

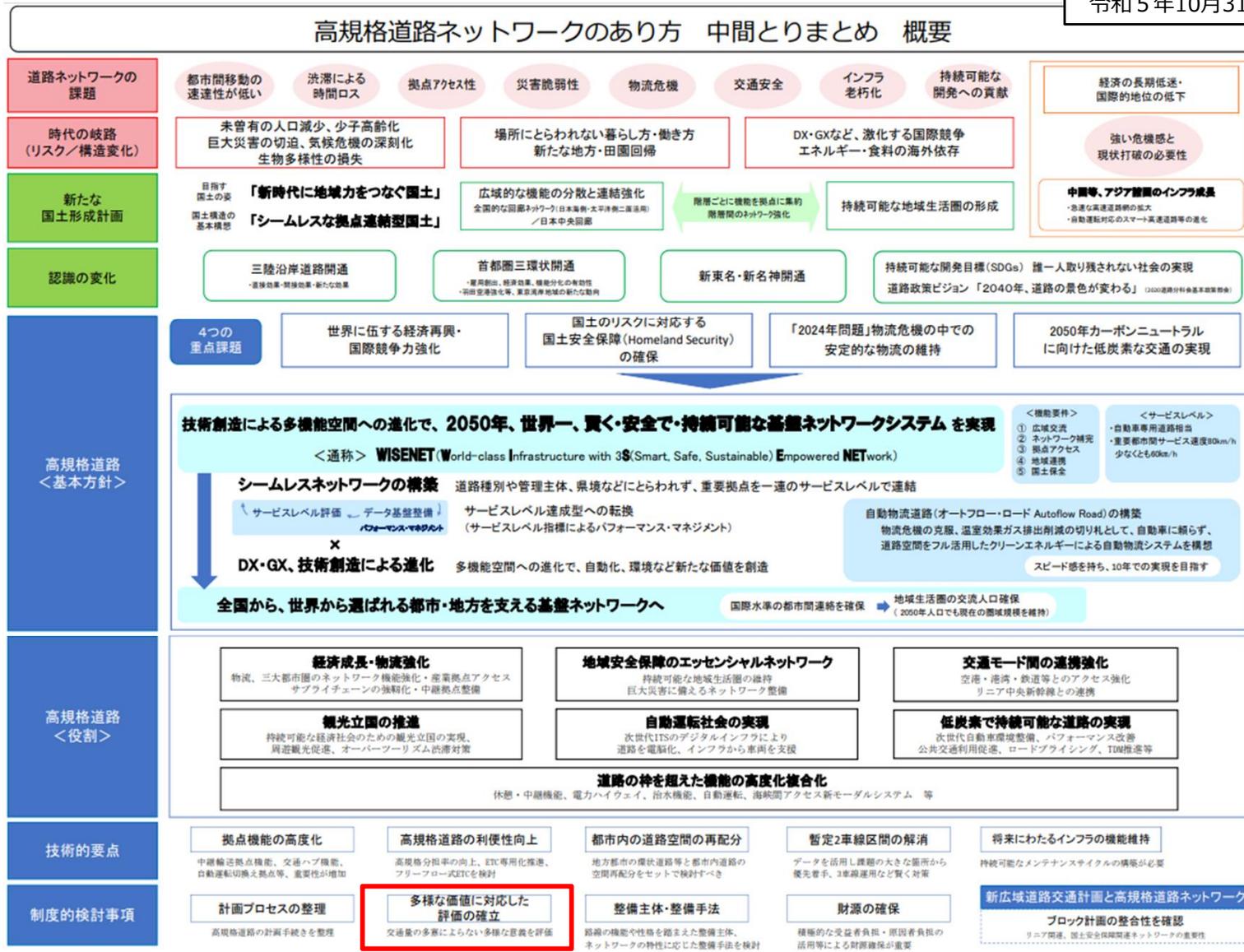
2-4) 事業費算定のあり方

## 3. 今後の方向性

# 高規格道路ネットワークのあり方 中間とりまとめ 概要

- 令和5年10月、国土幹線道路部会により「高規格道路ネットワークのあり方 中間とりまとめ」を公表。
- 「多様な価値に対応した評価の確立」の検討の必要性について指摘。

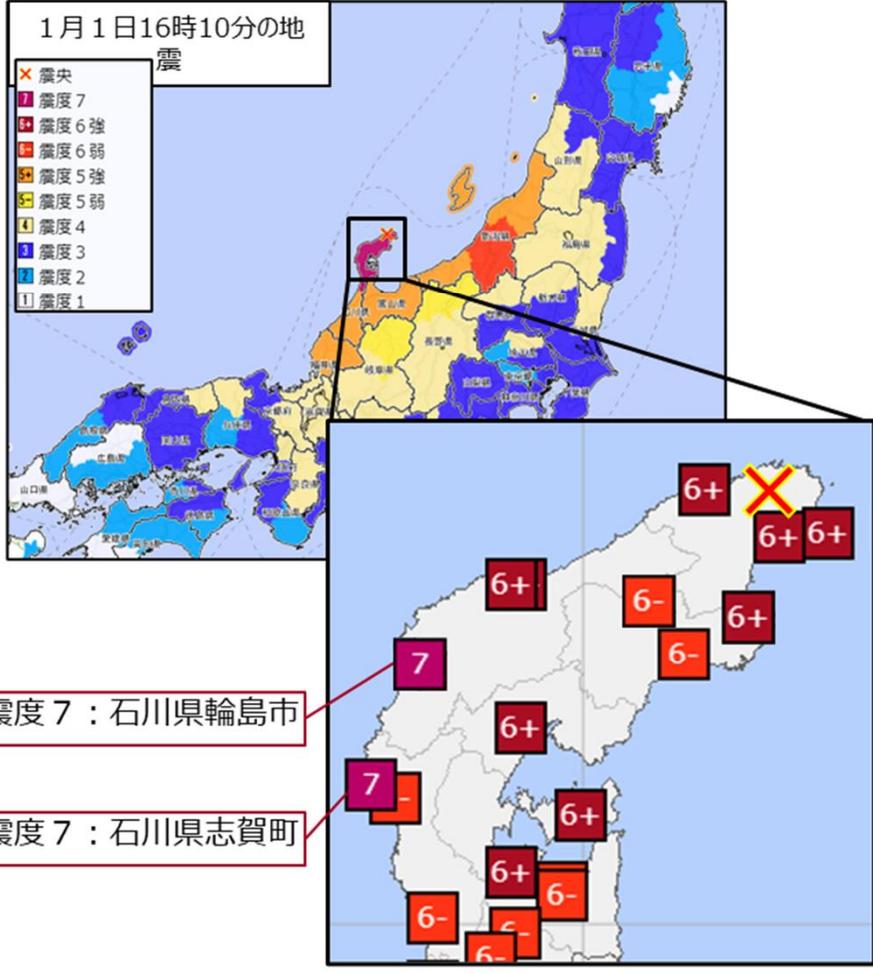
令和5年10月31日公表



# 令和6年能登半島地震の概要 (令和6年1月1日16時10分の地震)

- 令和6年(2024年)1月1日16時10分にマグニチュード(M)7.6、深さ16kmの地震が発生し、石川県輪島市、志賀町で震度7を観測したほか、北海道から九州地方にかけて震度6強～1を観測。
- この地震により石川県能登に対して大津波警報を、山形県から兵庫県北部を中心に津波警報を発表し、警戒を呼びかけ。

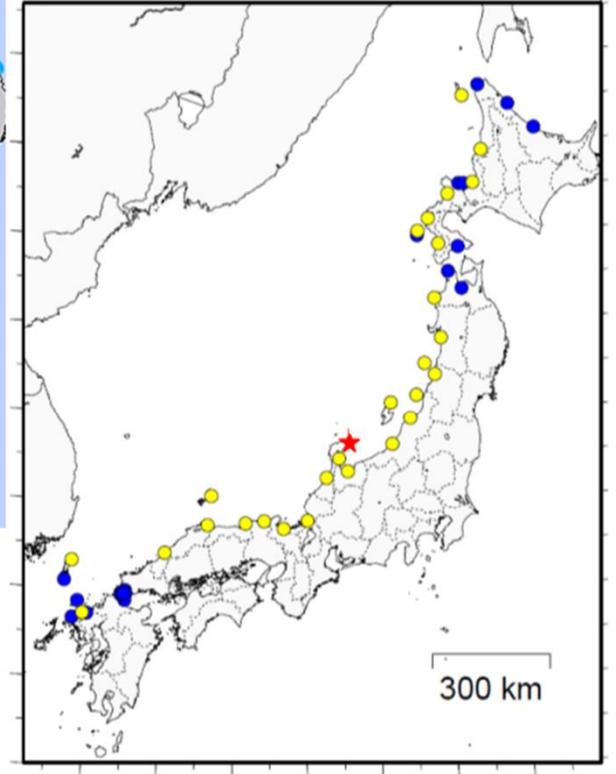
## ■ 震度分布図



## ■ 津波警報等発表状況 (1月1日16時22分発表)



## ■ 津波の観測状況

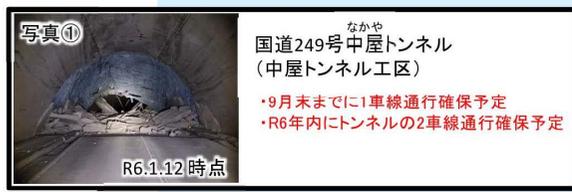


# 令和6年能登半島地震 能登半島 道路の復旧状況

## 令和6年能登半島地震 能登半島 道路の復旧状況

令和6年7月30日(火)7時00分時点  
国土交通省・石川県

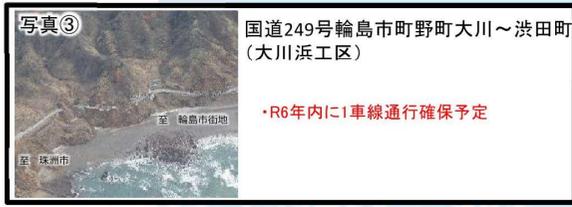
- 1/2から幹線道路の緊急復旧に着手。24時間体制を構築し、地元を中心とした各建設業協会や(一社)日本建設業連合会の応援を受け、緊急復旧作業を順次実施
- 沿岸部では被災箇所が多数確認されているため、自衛隊と連携し、内陸側・海側の両方からくしの歯状の緊急復旧も進めており、13方向で通路を確保
- 孤立集落は1/19に実質的に解消。引き続き、水道・電力などの要望、自治体の要請を踏まえ、緊急復旧を実施。



なかや  
国道249号中屋トンネル  
(中屋トンネル工区)  
・9月末までに1車線通行確保予定  
・R6年内にトンネルの2車線通行確保予定



国道249号輪島市野田町  
(千枚田工区)  
・R6年5月2日(木)1車線通行確保済  
(緊急車両・地元車両通行可能)  
・R6年内に2車線通行確保予定



国道249号輪島市町野町大川～渋田町  
(大川浜工区)  
・R6年内に1車線通行確保予定

### ・主要な幹線道路における緊急復旧の進捗率

	1/7 7時	現在
半島内の 主要な幹線道路	約6割	⇒ 約9割
うち国道249号 沿岸部※1	約2割	⇒ 約8割 (迂回路を考慮: 約9割)
沿岸部への到達 ※2	6方向	⇒ 13方向

※1: 輪島市門前町～珠州市役所。 ※2: 内陸側・海側の両方

### ・孤立地区数数の推移※3

1月5日8時	33地区 (最大3,345人)
1月19日	実質的に解消 ※4

※3: 内閣府防災資料より  
※4: 2/13に全て解消

### ・生活インフラ復旧に必要な重要箇所の緊急復旧※5

優先復旧の要望箇所 への対応状況	43/43箇所 (5月8日完了)
---------------------	---------------------

※5: 水道、電力、通信、放送事業者より聞き取り



・R6年内に1車線通行確保予定



# 令和6年能登半島地震を踏まえた緊急提言 概要

- 令和6年6月、国土幹線道路部会により「令和6年能登半島地震を踏まえた緊急提言」を公表。
- 地域安全保障のエッセンシャルネットワークの早期確立等と併せて、「多様な価値に対応した評価」の必要性について指摘。

令和6年6月28日公表

## 令和6年能登半島地震を踏まえた緊急提言 概要

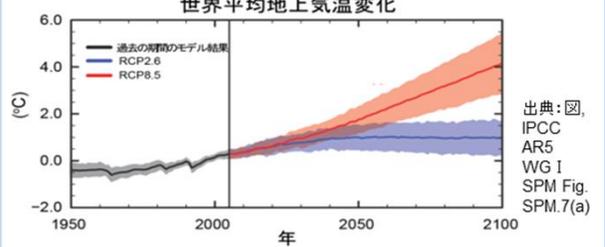
<b>現状認識</b>	<b>&lt;地域的特色&gt;</b> ・山がちで低平地に乏しい ・半島でアクセスが限定 ・過疎・高齢化、点在集落	<b>&lt;道路被災の特色&gt;</b> ・道路網が大規模に被災 ・倒壊家屋が道路を寸断 ・盛土構造に大きな被害	<b>&lt;被災の特色(全体)&gt;</b> ・孤立集落が多数発生 ・避難所生活が長期化 ・生活インフラの復旧長期化
<b>教訓</b>	<b>&lt;主な評価点&gt;</b> ・初動から建設業団体等と連携し、概ね2週間で半島内幹線道路(約9割)を緊急復旧 ・自衛隊等との連携(陸路、海路、空路の活用) ・交通マネジメントの実施(道路復旧状況を地理空間データとして共有) ・道の駅の広域的な防災機能の発揮	<b>&lt;主な課題&gt;</b> ・道路ネットワークの寸断による復旧活動等の困難化 ・アクセスルートとして機能すべき高規格道路の被災 ・道路啓開の実効性の向上(計画の事前準備による更なる実効性向上)	
災害に脆弱な国土を有する我が国では、今回の災害は、今後、全国どこでも起こる可能性がある。			
<b>提言</b>	<b>■ 地域安全保障のエッセンシャルネットワークの早期確立</b> ✓ 耐震性や復旧性を備え災害時に機能するネットワーク整備 (物流機能も含め、「いざという時」にこそ機能するネットワークの早期確立/持続可能な地域づくりへの貢献) <新たな知見を踏まえた盛土の緊急点検の実施> ・集水地形上の盛土(高盛土)の早急な点検の実施 ・災害脆弱箇所に対する計画的な補強等の対策 ✓ 機動性と持続可能性を備えた管理体制(適切な管理のあり方の検討/道路啓開等の権限代行の手続き等についての必要な見直し)		
	<b>■ 拠点機能の強化</b> ✓ 防災拠点としての「道の駅」の機能強化 「防災道の駅」の追加選定、高付加価値コンテナの活用推進 ✓ 災害時における交通結節機能の強化	<b>■ データ活用による災害時交通マネジメントの高度化</b> ✓ ドローン活用など地形に合わせた機動的な情報収集体制の構築 ✓ 交通情報と地理空間情報とのデータ連携とオープン化・アーカイブ化	
	<b>■ 災害に備えた体制の強化</b> ✓ 建設業者等の民間企業との連携 民間企業による「地域インフラマネジメント産業」としての役割の強化 ✓ 代替手段も備えた総合的な防災力の強化 地理的不利性を有する地域における総合的な対応の必要性 自衛隊等との連携による海上・航空アクセスルート/緊急時の空陸一体輸送	<b>■ 地域の新たな価値の創出につなげる道路空間の活用</b> ✓ 半島地域の豊かな地域資源を生かす道路空間の活用 ✓ 能登半島地域の効果的な復旧・復興 既存の枠にとらわれない道路空間の活用で関係人口拡大と新たな価値の創出に貢献	
	<b>■ その他</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; width: 25%;"> <b>多様な価値に対応した評価</b>                      道路ネットワークの多様な効果をより適切に評価                 </div> <div style="width: 20%;"> <b>負担のあり方</b>                      良質な道路ストックの将来への継承                 </div> <div style="width: 20%;"> <b>震災伝承 人材育成</b> </div> <div style="width: 25%;"> <b>新広域道路交通計画の更新</b>                      能登半島を含む災害脆弱性を有する地域での内容の必要な更新                 </div> </div>		

# 持続可能な開発への貢献について

○ 気候変動、生物多様性の損失及び汚染という3つの世界的危機に対し、自然再興(ネイチャーポジティブ)・炭素中立(カーボンニュートラル)・循環経済(サーキュラーエコノミー)等の政策を統合し、相乗効果を図ることが重要とされている。

## 炭素中立(カーボンニュートラル)

- 世界平均気温は過去100年で0.74℃上昇
- 各国が温室効果ガスの削減目標を達成したとしても世界平均気温は今世紀末までに2.9℃上昇する見通し(2023.11.国連)



※RCP2.6: パリ協定の2℃目標が達成された世界であり得る気候の状態に相当  
 ※RCP8.5: 現時点を越える追加的な緩和策を取らなかった世界であり得る気候の状態に相当

### 国際的な動向

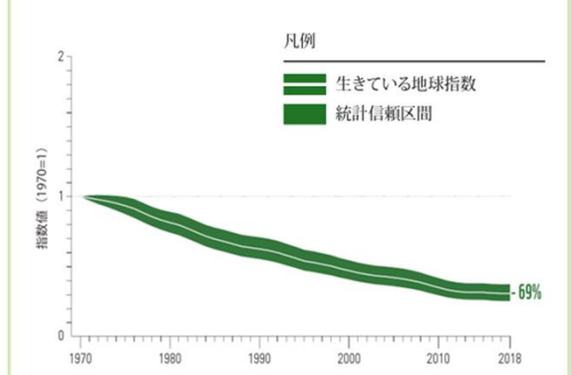
- 2015年:「パリ協定」採択
- 2017年:「TCFD」(※)提言 (※)気候関連財務情報開示タスクフォース
- 2021年:「グラスゴー気候合意」採択
  - ✓世界平均気温の上昇を産業革命前に比べて1.5℃以内に抑える努力を追求することが明記

### 我が国の動向

- 2021年:「地球温暖化対策計画」改定
  - ✓GHG削減目標2030年度▲46% (2013年度比)
- 2023年:「GX推進法」施行
  - 「GX推進戦略」策定

## 自然再興(ネイチャーポジティブ)

- 1970年から2018年の間、野生生物の個体群は相対的に平均69%減少



出典: 生きている地球レポート 2022  
 ネイチャー・ポジティブな社会を実現するために

### 国際的な動向

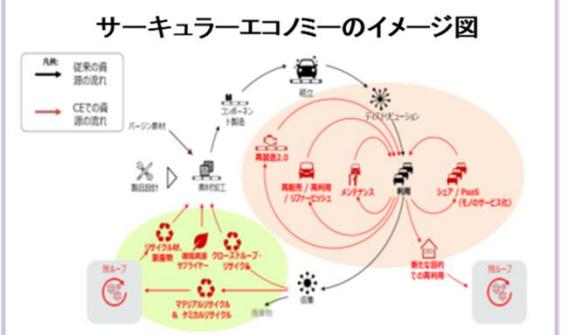
- 2022年:「昆明・モントリオール生物多様性枠組」採択
- 2023年:「TNFD」(※)提言 (※)自然関連財務情報開示タスクフォース

### 我が国の動向

- 2023年:「生物多様性国家戦略2023-2030」策定
- 「グリーンインフラ推進戦略2023」策定

## 循環経済(サーキュラーエコノミー)

- 資源枯渇や調達リスク増大、廃棄物処理の困難性等の問題が顕在
- CE性を担保しない製品は世界市場から排除される可能性



出典: GX実現に向けた専門家ワーキンググループ第3回 資料1

### 国際的な動向

- 2015年:「サーキュラーエコノミーパッケージ」発表
  - ✓廃棄物法令の改正案(一般廃棄物の65%を再利用又はリサイクル等)を盛り込み
- 2021年: 中国において、固体廃棄物の輸入等を禁止する公告を发出

### 我が国の動向

- 2023年:「成長志向型の資源自律経済戦略」策定

# 「道路におけるカーボンニュートラル推進戦略」の4つの柱

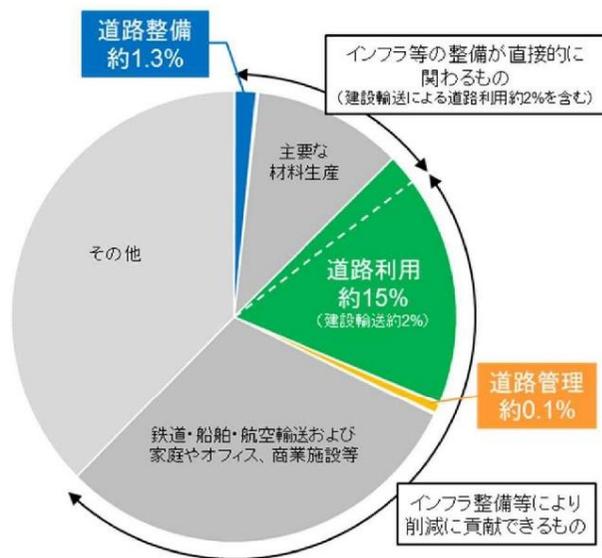
- 令和5年9月、「道路におけるカーボンニュートラル推進戦略」を中間とりまとめ。
- 今後、道路事業におけるカーボンニュートラルへの貢献に向けたより具体的な取組が求められる。

## 「道路におけるカーボンニュートラル推進戦略」の4つの柱

令和5年9月5日公表

○我が国のCO<sub>2</sub>排出量全体の概ね3分の2が、インフラ分野に関わりのある排出。  
○道路分野では、約1.75億トン-CO<sub>2</sub>/年を排出し、国内総排出量の約16%を占める。「2050年カーボンニュートラル」の政府目標達成に対し、現在の取組の加速と更なる推進が必要。また、他分野との共創領域の深掘り、関係機関との更なる連携が必要であり、4つの柱で取組を実施していく。

【我が国のCO<sub>2</sub>排出量の内訳(2020年度)】



※第32回社会整備審議会技術部会資料を基に作成

【インフラ分野の排出量(2020年度)】

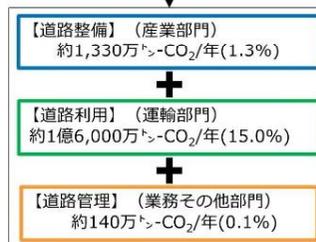
約6.4億トン-CO<sub>2</sub>/年(全体の約62%)

地球温暖化対策計画(2021年10月閣議決定)に記載の2030年度削減量目標値: 約5,300万トン-CO<sub>2</sub>

【道路分野の排出量(2021年度)】

約1.75億トン-CO<sub>2</sub>/年(全体の約16%)

地球温暖化対策計画(2021年10月閣議決定)に記載の2030年度削減量目標値: 約241万トン-CO<sub>2</sub>  
※目標値は道路分野単独施策の合計値



上記の目標値を上回る取組を目指すため、  
・今回の推進戦略で施策を追加  
・他分野との共創領域の深掘り、関係機関との更なる連携

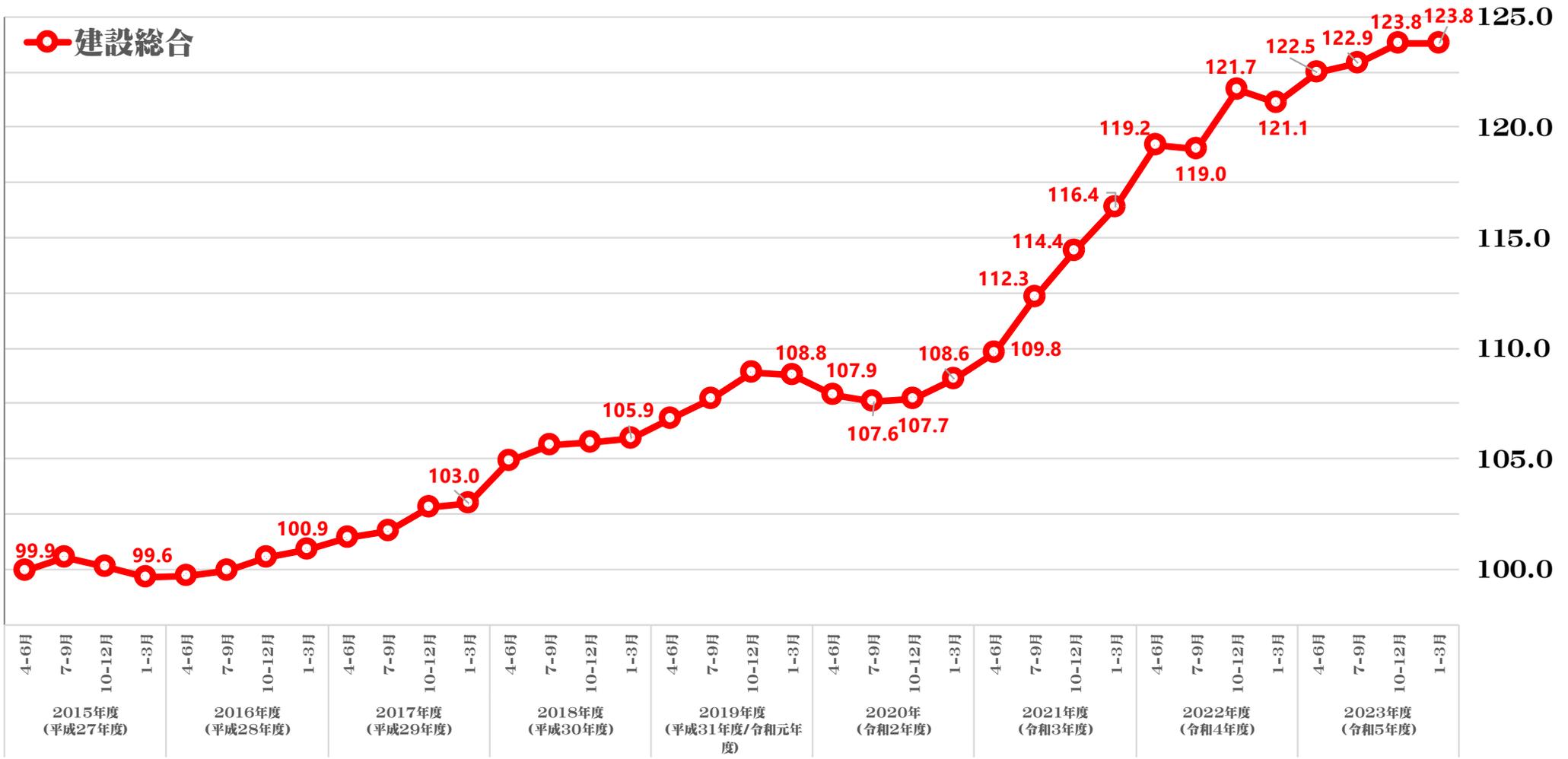
## 【カーボンニュートラル推進戦略の4つの柱】

- ① 道路交通の適正化
- ② 低炭素な人流・物流への転換
- ③ 道路交通のグリーン化
- ④ 道路のライフサイクル全体の低炭素化

# 建設工事費デフレーターの推移(2015年度以降)

○建設工事デフレーター（2015年度平均 = 100）は、現在（2024年1-3月期）までの9年間で23.8%（2.5%/年）上昇しており、特に2021年1-3月期以降の直近3年間（2024年1-3月期まで）においては、14.0%（4.5%/年）上昇している。

## 建設工事費デフレーター

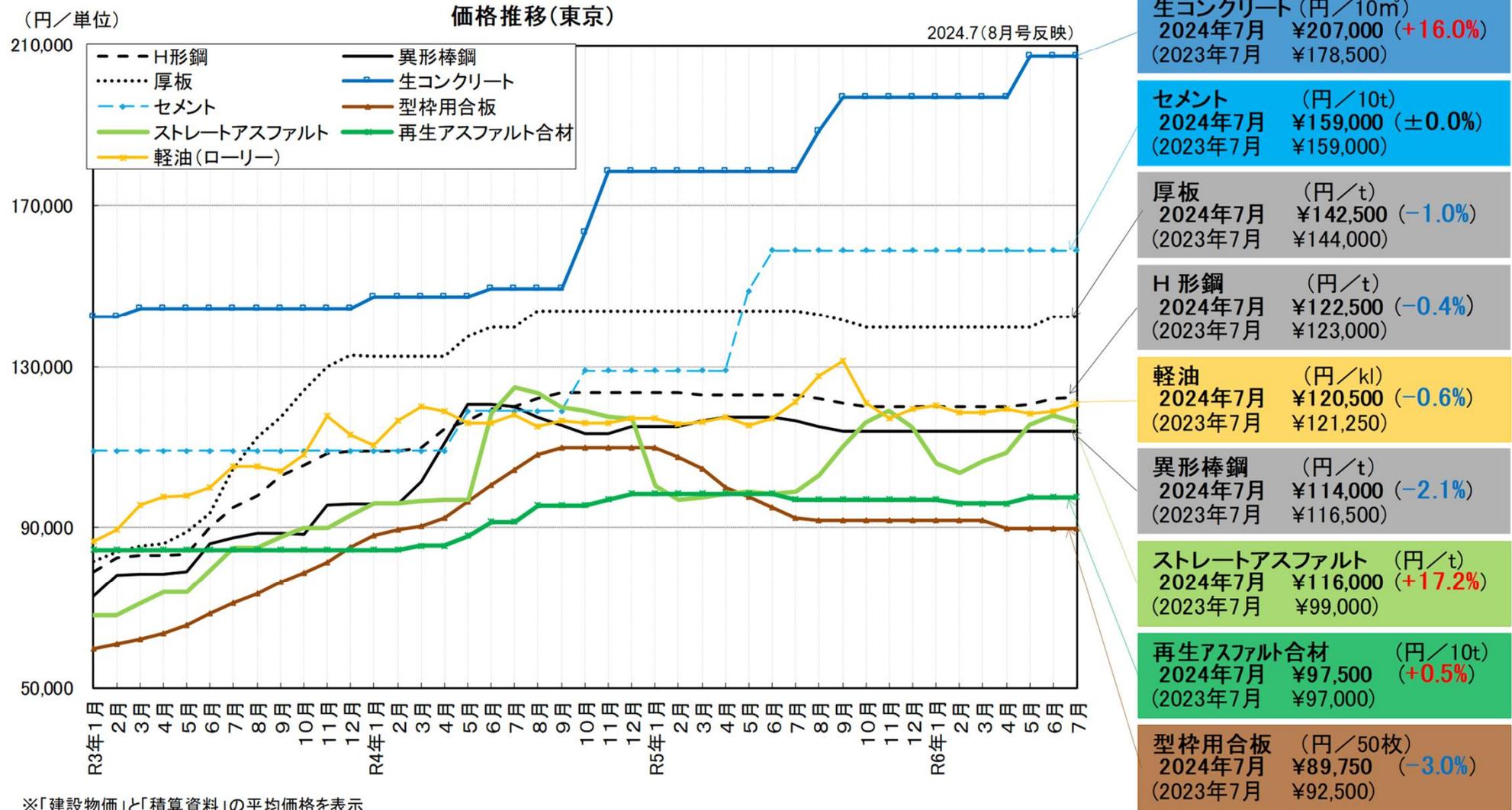


※基準年は平成27年度(2015年度基準)とする。  
 ※令和6年5月31日付公表資料より作成。

# 主要建設資材の価格推移

## 主要建設資材の価格推移

- 2021年(令和3年)後半から原材料費の高騰やエネルギーコストの上昇等により、各建設資材価格が高騰。
- 2023年以降は資材によって傾向は異なるものの、全体としては小幅に上下しながら高止まりが続いている状況。
- 足元では、全国的に生コンクリート・セメントの騰勢が続いており、今後の状況を引き続き注視。



※「建設物価」と「積算資料」の平均価格を表示  
 出典:「建設物価」(一般財団法人 建設物価調査会)、「積算資料」(一般財団法人 経済調査会)

括弧内は前年同月比

# 公共工事設計労務単価

## 令和6年3月から適用する公共工事設計労務単価について

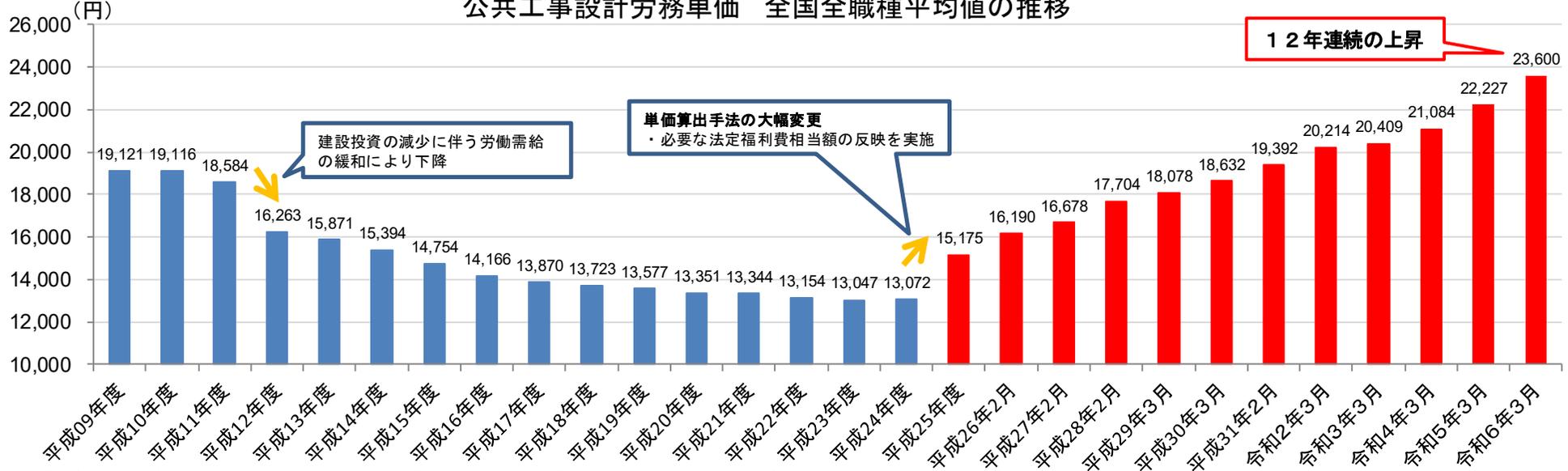
### 単価設定のポイント

- (1) 最近の労働市場の **実勢価格を適切・迅速に反映**し、47都道府県・51職種別に単価を設定
- (2) 4月から適用される **時間外労働の上限規制に対応するために必要な費用**を反映

### 全国

全 職 種 (23,600円) 令和5年3月比; +5.9% (平成24年度比; +75.3%)  
 主要12職種 (22,100円) 令和5年3月比; +6.2% (平成24年度比; +75.7%)

公共工事設計労務単価 全国全職種平均値の推移



参考：近年の公共工事設計労務単価の単純平均の伸び率の推移

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R02	R03	R04	R05	R06	H24比
全 職 種	+15.1%	+7.1%	+4.2%	+4.9%	+3.4%	+2.8%	+3.3%	+2.5%	+1.2%	+2.5%	+5.2%	+5.9%	+75.3%
主要12職種	+15.3%	+6.9%	+3.1%	+6.7%	+2.6%	+2.8%	+3.7%	+2.3%	+1.0%	+3.0%	+5.0%	+6.2%	+75.7%

注1) 「主要12職種」とは通常、公共工事において広く一般的に従事されている職種。  
 注2) 金額は加重平均値にて表示。平成31年までは平成25年度の標本数をもとにラスパイレ式で算出し、令和2年以降は令和2年度の標本数をもとにラスパイレ式で算出した。  
 注3) 平成18年度以前は、交通誘導警備員がA・Bに分かれていないため、交通誘導警備員A・Bを足した人数で加重平均した。  
 注4) 伸び率は単純平均値より算出した。

# 公共事業評価手法研究委員会における議論

○ 今年度の公共事業評価手法研究委員会において、総合的な評価のあり方や貨幣換算が困難な効果の評価、事業費算定のあり方について議論され、一定の方向性が示されたところ。

## 令和6年度 第1回公共事業評価手法研究委員会 (R6.5.13)

- 最近の情勢を踏まえた事業評価手法の課題
- 事業費算定のあり方等

## 令和6年度 第2回公共事業評価手法研究委員会 (R6.6.24)

- 総合的な評価のあり方
- 貨幣換算が困難な効果の評価
- 事業費算定のあり方



## 令和6年度

委員会の意見を踏まえ、技術指針の改定等必要な対応を実施

### 公共事業評価手法研究委員会 委員

- 委員長 家田 仁  
(政策研究大学院大学 特別教授)
- 大串 葉子  
(同志社大学大学院ビジネス研究科 教授)
- 大野 栄治  
(名城大学都市情報学部 副学長・教授)
- 加藤 一誠  
(慶応義塾大学商学部 教授)
- 小林 潔司  
(京都大学経営管理大学院 特任教授)
- 田中 里沙  
(事業構想大学院大学 学長・教授)

# 公共事業評価手法研究委員会における議論

論点	今後の取組の方向性(案)
<p>総合的な評価のあり方 (費用便益分析におけるB/Cの位置づけ)</p>	<p>○公共事業の事業評価については、日本の社会・経済状況は大きく変化しており、防災やカーボンニュートラルなど、社会的なニーズが高いにも関わらず、費用便益分析(B/Cの取扱含む)では十分評価できていない効果があることや、長期的に発現する効果などを評価することには課題があることなどを踏まえ、<u>事業評価の対象範囲の見直し含め、総合評価のあり方について検討を進めていく。</u></p> <p>なお、再評価時においては、事業全体及び残事業の両者の投資効率性を確認すべきであり、<u>全体B/C、残事業B/Cはこれまで同様、費用便益分析の評価指標の一つとして取り扱う。</u></p>
<p>貨幣換算が困難な効果の評価 (便益の妥当性)</p>	<p>○社会資本が果たす役割は広範でその全てを貨幣換算化することは困難であるが、事業の説明責任の観点から、評価手法の確立、評価値の精度向上に向けた検討が必要な効果も、その旨明示した上で、必要に応じて貨幣換算化し、<u>参考比較のための値を設定して公表する。</u>その際、便益を重複して評価しないように留意する。</p> <p>○<u>社会経済情勢の変化に対応した便益(原単位含む)の見直しを適時適切に行っていく。</u></p>
<p>事業費算定のあり方 (当初事業費と実態の乖離)</p>	<p>○事業特性を踏まえ、事業費に関するリスクへの対応を強化する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>各設計段階のリスク分析・評価の実施</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 事業化前・着工前段階における事前調査を充実</li> <li>→ 設計段階に応じて、事業費に関するリスク分析・評価を行い、評価時点でのリスクを洗い出し</li> </ul> </li> <li>・<u>今後予見されるリスクの明示</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 評価時点におけるリスクへの対応状況や事業費計上の考え方を明示</li> </ul> </li> <li>・<u>リスクを考慮した事業費の計上</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 過去の事例のストック化を進め、これらの分析結果等に基づき、リスクを考慮した費用を計上</li> <li>→ 更なる事業費増加を避けるため、コストマネジメントをはじめ、事業の執行管理や効率性低下等への対応策の適切な実施</li> </ul> </li> </ul> <p>○<u>再評価を実施するタイミングを明確化する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ 工事着手時など事業費を確認できる節目において、事業費や事業計画などの抜本的な見直しが生じた場合は、再評価を前倒して実施</li> </ul> <p> 特に、事業費への影響が大きい大規模な道路事業やダム事業などにおける、<u>当初事業費の算定について、事業特性に応じた検討を深めていく必要。</u></p>

## 《これまでの開催経緯》

第12回事業評価部会 (H27.12.21)

- 今後の事業評価の検討の方向性
  - ① 様々な効果
  - ② 評価の区間及び時期
  - ③ 評価の視点

第14回事業評価部会 (H28.12.16)

- 効果的・効率的な再評価
- 評価区間の適切な設定

第17回事業評価部会 (H30.8.2)

- 道路の様々な効果に関する評価について
  - ① 様々な効果の把握
  - ② 事後評価の実施時期
  - ③ 事後評価での知見の蓄積
  - ④ 更新事業等の効果の確認 等

第24回事業評価部会 (R6.3.12)

- 事業評価制度について、ご意見

## 《評価に関する意見》

評価のあり方について

- 防災や医療など3 便益以外の効果の適切な評価について議論する必要。(第12回)
- 緊急的な災害のリスクを考えると、つくるべきところに必要な道路を財政の効果ももたらしながらつくっていくという事業評価が必要。(第14回)
- ネットワークや評価についてWISENET2050に対応していくべき。(第24回)
- 一体評価や社会的割引率の参考値、多様なストック効果など、いろいろなバリエーションを示して評価することは有効。(第24回)
- B/Cの基準が一律で良いのか、地域の事情を考慮して判断する必要。(第24回)

評価区間について

- 現場の感覚も踏まえた無駄のない評価ができるよう運用を工夫すべき。(第14回)
- ドライバーの利用実態を明確にした上で区間設定を行うべき。(第17回)
- ネットワークを整備するという意味では、本来、条件の悪いところを整備しなければならないが、現状の考え方ではそれができておらず、抜本的な議論が必要。(第24回)

公共事業評価手法研究委員会

国会等における議論

## 《今回の論点》

総合的な評価のあり方

多様な効果の評価

一体評価のあり方

事業費算定のあり方

1. 昨今の道路事業評価を巡る情勢・議論

2. 道路の事業評価における論点

2-1) 総合的な評価のあり方

2-2) 多様な効果の評価

2-3) 一体評価のあり方

2-4) 事業費算定のあり方

3. 今後の方向性

# 公共事業の事業評価の手法

事業評価は、費用対効果分析を含めて総合的に実施

## 費用対効果分析

○貨幣換算した便益だけでなく、貨幣換算することが困難な効果項目をも含めて、事業の投資効果を評価する分析手法。

## 費用便益分析

- ・事業の効率性を評価する分析手法。
- ・貨幣換算した便益を費用で除した**費用便益比 (B/C)** 等がある。
- ・貨幣換算の手法が確立した便益のみが分析の対象となる。

## 貨幣換算が困難な効果

- ・貨幣換算することが困難な効果について考慮している。

例:

- ・環境への影響
- ・災害時における人や物資の輸送を確保

等を考慮

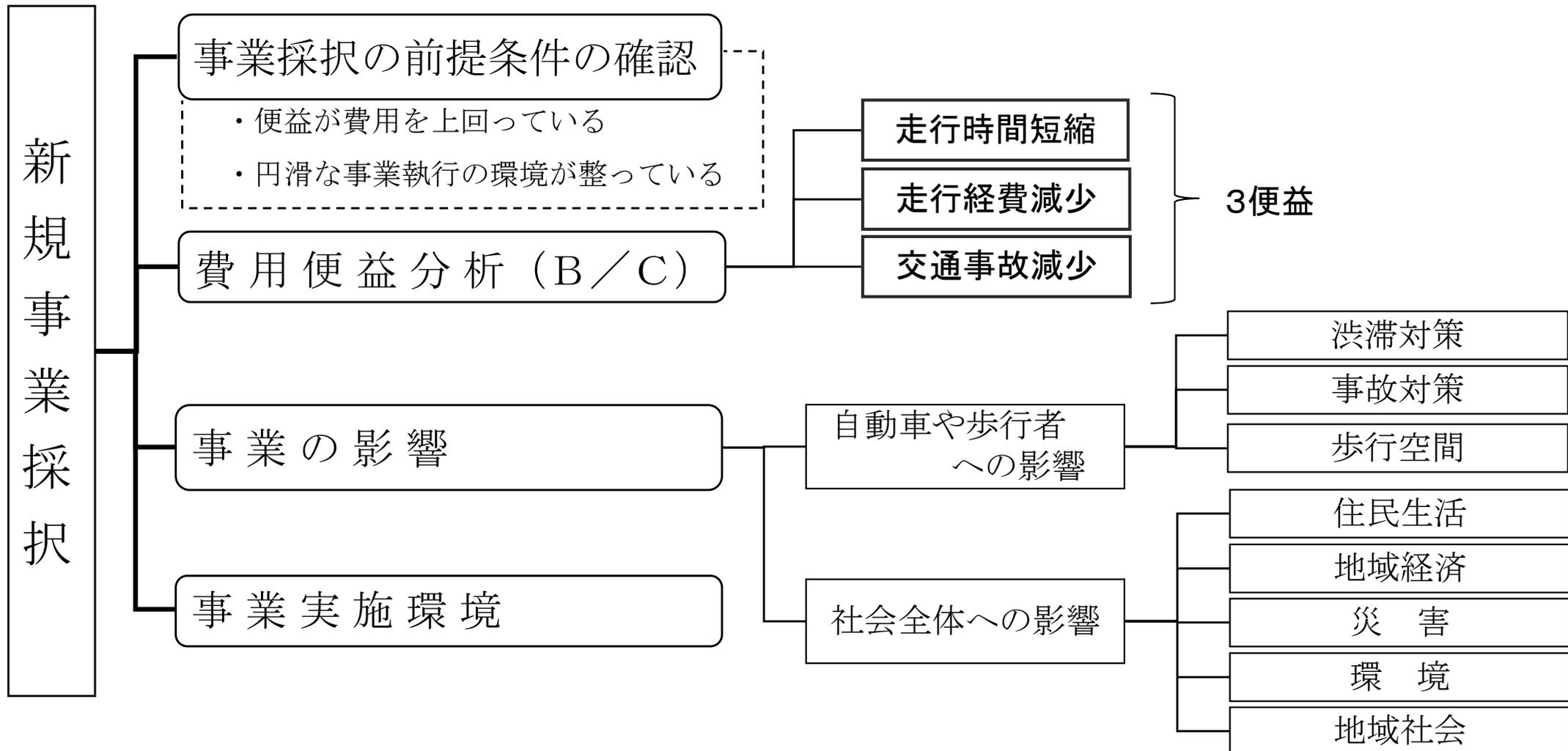
## その他の視点

○費用対効果分析の他に、様々な状況を総合的に勘案している。

例: 事業実施環境、地元との調整状況、過去の災害の状況等を考慮

# 現行の道路事業の評価手法

- 事業採択の前提条件を確認した上で、費用便益分析(B/C)や事業の影響、事業実施環境を俯瞰し、採択の可否を判断。



# 現行の道路事業の評価手法

## 1 総合的な評価のあり方

### ■新規事業採択時評価のカルテ様式

新規事業採択時評価結果（令和3年度新規事業化箇所）

担当課：道路局 国道・技術課  
担当課長名：前佛 和秀

事業の概要

事業名	一般国道191号（山陰自動車道） 益田・田万川道路	事業区分	一般国道	事業主体	国土交通省 中国地方整備局
起終点	自：山口県萩市下田万 至：島根県益田市戸田町	延長	7.1 km		
事業概要	<p>一般国道191号は、山口県下関市から萩市、島根県益田市を経由し、広島県広島市に至る約291kmの主要幹線道路である。</p> <p>益田・田万川道路は、一般国道191号の萩市下田万から益田市戸田町に至る延長7.1kmの自動車専用道路である。</p>				
事業の目的、必要性	<p>益田・田万川道路は、災害等による通行止め時に対して信頼性の高い道路ネットワークの確保、安全性・走行性の向上、九州から浜田港等へのアクセス性向上により新たな企業の進出や既存企業の活性化に貢献するとともに、高次救急医療機関への到達性や確実性の向上に寄与するものである。</p>				
全体事業費	約370億円	計画交通量	約9,100台/日		
事業概要図					

関係する地方公共団体等の意見

**【島根県知事】**  
一般国道191号（山陰自動車道）「益田・田万川道路」事業の予算化について同意いたします。  
島根県では、希望と活力に満ちた新時代「人口減少に打ち勝ち、笑顔で暮らせる島根」を目指して島根県民に全力で取り組んでおり、その実現は、県民生活や県内企業の活動に欠かせない社会インフラである山陰道の整備を前提としております。  
特に当該道路は、線形不良や幅員狭小などの現道の課題を解消し、災害時等にも機能する信頼性の高い道路ネットワークの構築による国土強靱化を推進する上で重要な基盤であるだけでなく、県境を越えた経済交流や連携を図るうえでも、早期整備が不可欠です。  
島根県としては、当該道路の整備効果を早期かつ確実に発現させるため、山口県や地元益田市、萩市と連携し、事業の円滑な推進に向けた環境整備に努めるとともに、用地取得や地元調整をはじめ、工事に伴い必要となる道路の検討・整備に取り組んでまいります。  
さらには、山口県や沿線市町と一体となって、山陰道整備後を見越した広域的な観光や産業の振興を推進してまいります。  
つきましては、一般国道191号（山陰自動車道）「益田・田万川道路」の早期整備をお願いいたします。

**【山口県知事】**  
「一般国道191号益田・田万川道路」を予算化することについて同意します。  
当該道路は、線形不良や幅員狭小に起因した事故に伴う通行規制など、現道が抱える課題を解消するとともに、山陰道の一部区間として、地域の多様な資源を有効に活用した産業・観光の振興や、災害時等にも機能する信頼性の高い道路ネットワークの構築による国土強靱化を推進する上で、重要な基盤であり、その早期整備が不可欠です。  
山口県としては、当該道路の整備効果を早期かつ確実に発現させるため、島根県や地元萩市と連携して、地元との調整や用地取得への協力など、事業の円滑な推進に向けた環境整備に努めるとともに、地域の利便性の向上などに繋がるよう、アクセス道路の整備に取り組んでまいります。  
さらには、島根県や沿線市町と一体となって、山陰道整備後を見越した広域的な観光や産業の振興を推進してまいります。  
国においては、山陰道全線の早期完成に向け、引き続き、事業中区間の整備促進及び未着手区間の早期事業化を図られるようお願いいたします。

学識経験者等の第三者委員会の意見

・新規事業化については妥当である。

事業採択の前提条件	費用便益：便益が費用を上回っている。 手続き等：計画段階評価手続き完了（R3.2.24）
-----------	---

事業評価結果

費用便益分析	B/C	1.3 (0.4)	総費用 2,101億円 （事業費：1,902億円 維持管理費：198億円）	総便益 2,787億円 （走行時間短縮便益：2,259億円 走行経費減少便益：417億円 交通事故減少便益：111億円）	基準年 令和2年		
	感度分析の結果	交通量変動	B/C= 1.1 (交通量 -10%)	B/C= 1.5 (交通量 +10%)			
		事業費変動	B/C= 1.2 (事業費 +10%)	B/C= 1.5 (事業費 -10%)			
	事業期間変	B/C= 1.2 (事業期間 +20%)	B/C= 1.4 (事業期間 -20%)				
事業の影響	者への影響	評価項目	根拠				
		渋滞対策	-	注目すべき影響はない。			
		事故対策	◎	・当該区間では過去10年間に死亡事故が4件発生しており、交通安全の確保が必要。 ・交通の分散により、線形が厳しい箇所等で発生する事故の減少が見込まれる。			
	社会全体への影響	歩行空間	-	注目すべき影響はない。			
		住民生活	◎	・救急医療施設のない萩市東部の旧須佐町、旧田万川町では、重篤患者の救急搬送を益田赤十字病院に依存しているが、交通課題のある国道191号を通過せざるを得ない状況。 ・対象区間の整備により線形の厳しい箇所が回避され、救急搬送の到達性・確実性が向上。 【救急搬送時に通過する線形の厳しい箇所】 現況：6箇所 → 整備後：0箇所 【二次救急医療機関への30分カバー圏域】 現況：9% → 整備後：13%			
		地域経済	◎	・県内唯一の国際港である浜田港に立地する合板生産拠点では、使用する木材の約3割が九州地方から輸送。主な輸送経路である国道191号は線形の厳しい箇所や幅員狭小トンネルが存在し、走行性が悪く、輸送効率等に課題。 ・九州から浜田港へのアクセスが向上することで物流効率化により地域産業を支援。 【中国道小月ICから浜田港までの所要時間】 現況：約190分 → 整備後：約171分（約19分短縮）			
		災害	◎	・国道191号（山口県萩市下田万～島根県益田市戸田町）は、急峻な山地を通過し土砂災害警戒区域や河川の浸水想定区域等の災害危険箇所が存在。 ・災害発生時には代替路がないため広域迂回を強いられる状況。 ・災害等による交通障害や道路寸断時の広域迂回を解消することで信頼性の高い道路ネットワークを確保。 【災害区間の迂回】 防災点検要対策箇所2箇所の回避 現況迂回ルート：約112分 → 整備後：約26分（約86分短縮）			
		環境	-	注目すべき影響はない。			
地域社会	◎	・萩・石見空港と萩市等の観光拠点間のアクセス性が向上し、観光周遊の拡大が期待。					
事業実施環境	◎	・島根県知事、山口県知事等より早期事業化を要望					

採択の理由

費用便益比が1.3と便益が費用を上回っているとともに、計画段階評価手続きが完了し、事業採択の前提条件が確認できる。  
また、当該区間の整備により、災害等による通行止め時に機能する道路ネットワークの確保、安全性・走行性の向上、産業の活性化、観光振興への促進、高次救急医療機関への到達性・確実性の向上が期待でき、事業の必要性・効果は高いと判断できる。  
以上より、本事業の新規事業化については妥当である。

※総費用、総便益とその内訳は、各年次の価額を割引率を用いて基準年の価値に換算し累計したもの  
※B/Cの上段の値は浜田JCT～小月JCT（仮称）を対象とした場合、下段（ ）書きの値は事業化区間を対象にした場合の費用便益分析結果

# 費用便益分析における便益項目

R6.6.24 令和6年度第2回  
公共事業評価手法研究委員会資料を一部編集

- 各国の費用便益比(B/C)の扱いは日本と異なっている。
- 道路整備に伴う効果は多岐多様に渡る一方、費用便益分析において、日本で考慮している便益の項目は、各国と比較しても限定的となっている。

	日本	イギリス	ドイツ	フランス	オランダ	ノルウェー	スウェーデン	オーストラリア	ニュージーランド	アメリカ	カナダ ブリティッシュコロンビア州	韓国	
<b>事業化要件としてのB/Cの扱い</b>	B/C>1 *1	B/C>1の 規定なし*2	B/C>1の 規定なし*2										
評価指標	走行時間短縮	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	走行経費減少	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	交通事故減少	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	走行時間信頼性向上		▲	●	▲	●	●	●	●	△		▲	
	走行快適性の向上 (車両・歩行者・自転車)				●		●	△	△	●	▲		▲
	アメニティ価値										▲		
	オプション価値・ 非利用価値								△				▲
	温室効果ガス削減		●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	△	●
	大気汚染の減少(温室効果ガス削減以外)		●	●	●	▲	●	●	●	●		△	●
	騒音低減		●	●	●	▲	●	●	●	●	▲	△	●
	水質汚染の改善				△							△	
	その他環境への影響											△	
	広域的な経済効果		▲		△		△	△	△	●	△		
	産業振興・観光								△				▲
	荷痛み軽減								△				
	健康の増進		●		△		●	△		●	●	△	▲
	救命率向上										▲		
	間接税収の増加 (供給者便益)		●			▲	●						
	まちづくりへの影響				△		△	△	△		▲	△	▲
	地価への影響								△				
地域分断の軽減			●					△					
自然災害リスクへの影響				△					△	△			
人為災害リスクへの影響					△								
自然保護・生物多様性への影響				△	△	△	▲	△		▲	△		
景観への影響				△		△		△					
文化・遺産への影響				△	△	△		△					
建設期間中の影響					△							▲	

星取表の凡例／ ●:便益として加算している項目、▲:事業特性によっては便益として加算しても良いとされる項目、△:便益として加算しないが定量的な検討を行っても良いとされる項目

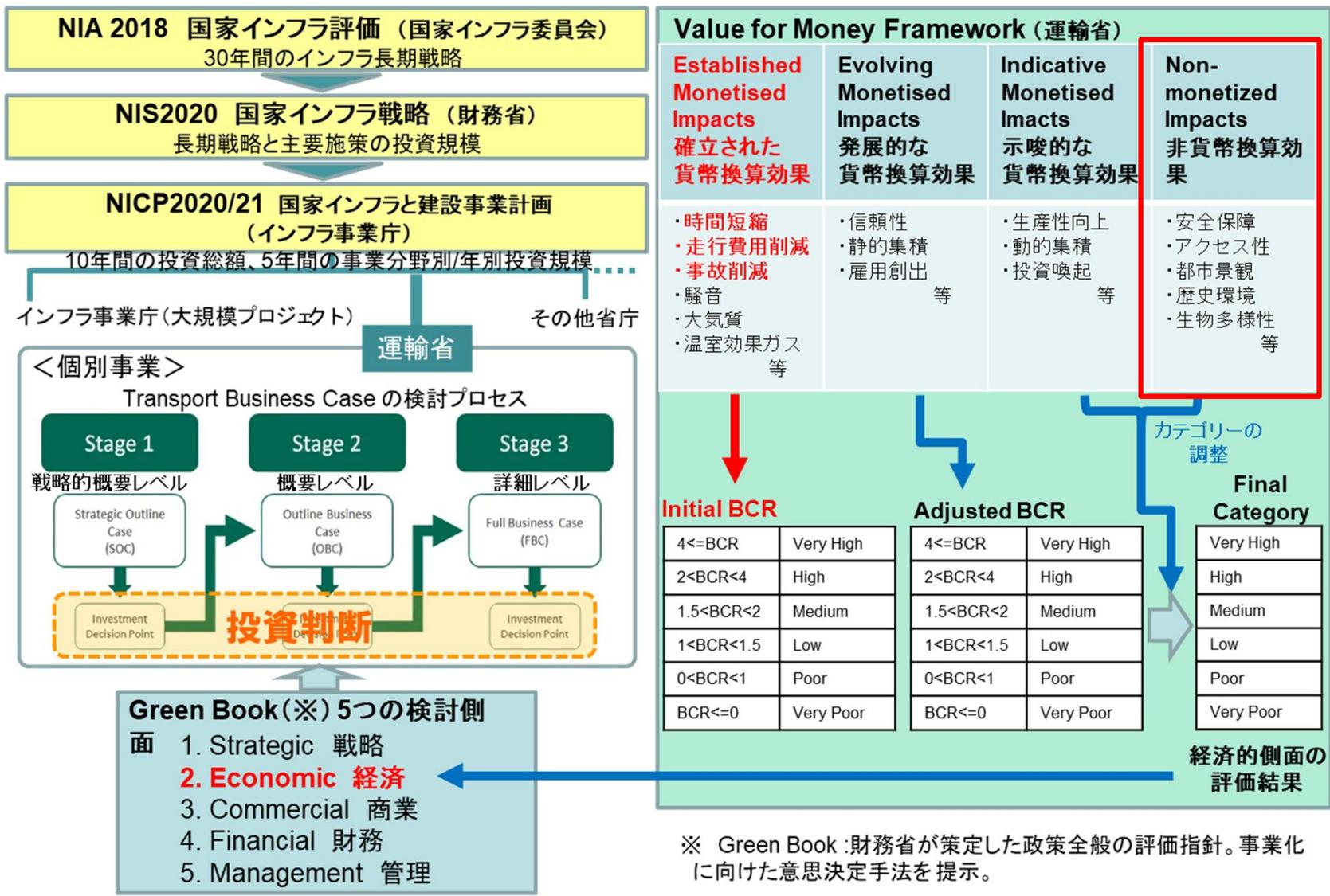
\*1: 事業採択の前提条件:「便益が費用を上回っている」

\*2: 各国の評価マニュアル上、B/C>1の規定は確認されず、B/C(またはNPV)とその他の効果で判断していることを確認

# 多様な価値に対応した総合評価

R5.6.22 令和5年度第2回  
公共事業評価手法研究委員会資料を一部編集

- 英国の総合評価体系における経済的側面の評価では、非貨幣換算効果も含め総合的に評価している。
- 我が国の道路事業の評価においても、多様な価値に対応した総合評価のあり方を検討していく。

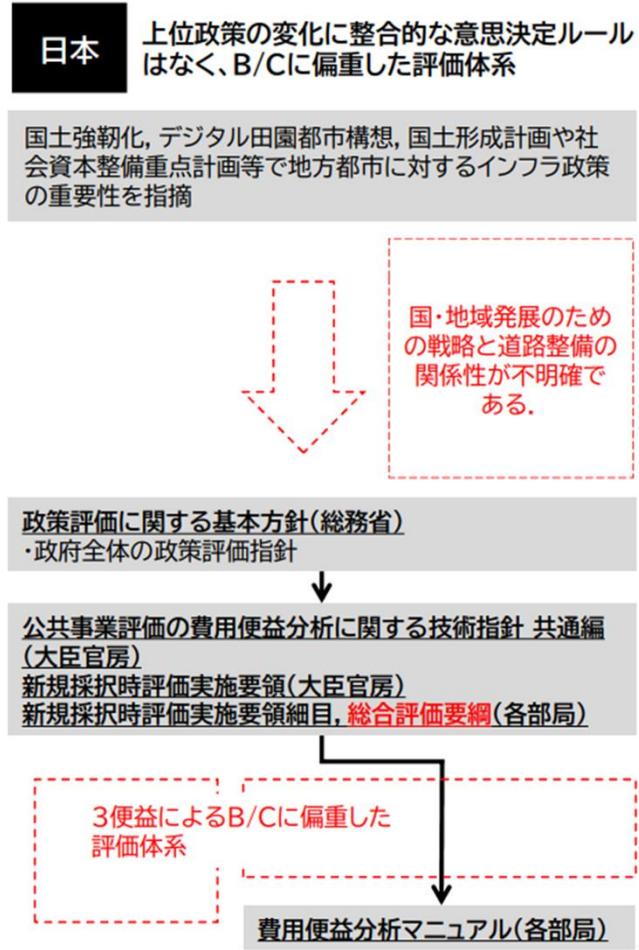


(小池淳司神戸大学教授らによる英国運輸省等へのヒアリング結果等を参考)

# 施策方針に対応した評価項目

- 英国では、戦略(上位計画への貢献度)を重視し、戦略と統合した多様な便益指標により評価を実施。
- 日本では、3便益の費用便益比に偏重した評価体系となっており、上位政策と総合的な評価体系となっていないとの指摘もある。

## 事業評価体系の日英比較



出典：令和6年度第1回公共事業評価手法研究委員会（R6.5.13）  
神戸大学小池淳司教授ご説明資料 より抜粋

## 権利と効率のストック効果に基づく社会的意決定方法と 実用的なストック効果計測手法の開発

### 1. 研究の背景・目的

- 我が国では、四半世紀前に公共投資に関する費用便益分析がマニュアル化され、需要予測の制度とともに厳密に適用。
- そのため、道路事業の意思決定では、“よりよい”投資計画が、“より効率的”と解釈され、効率の観点のみの偏重した事業評価が行われているのが現状。
- このような状況は、先進各国の中では特異であり、人口減少や頻発する自然災害の中で限界を露呈し始めている。
- 提案者は、このような我が国の事業評価の現状に強い問題意識を持ち、図-1のように「権利と効率のストック効果」として概念整理を行い、この概念をもとに道路政策実務における事業の社会的意決定方法を整理したうえで、各項目に対する効果計測方法の整備を行う。

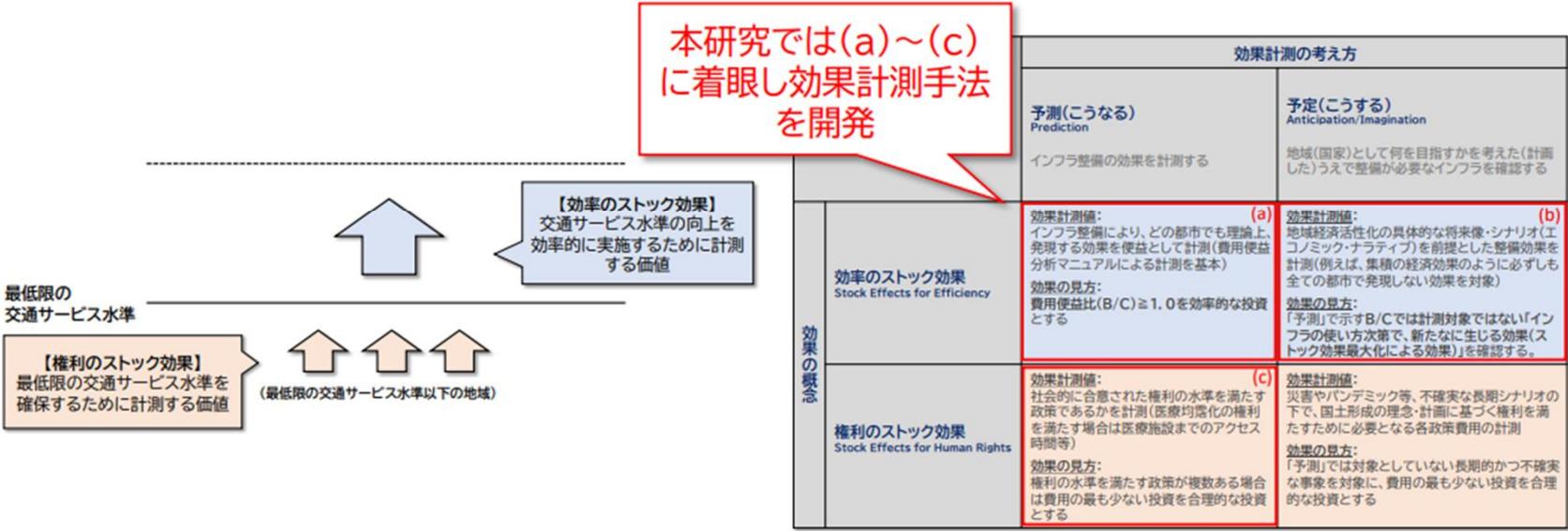
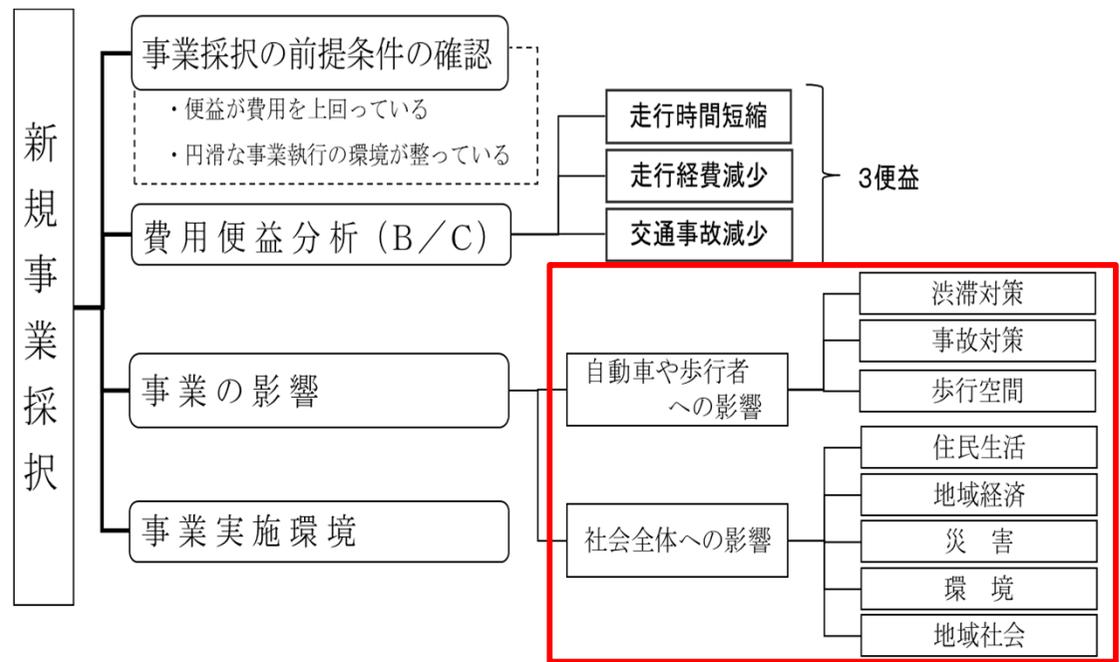


図-1 道路整備のストック効果と社会的意決定

# 施策方針に対応した評価項目

- 昨今の情勢を踏まえ、政府及び国土交通省が定める各種計画の見直しが進められており、道路分野においても、今後取り組む具体的な政策をとりまとめた『WISENET2050』を令和5年10月に公表。
- これらの国の上位計画や施策方針などに対応した評価項目の設定を検討する。

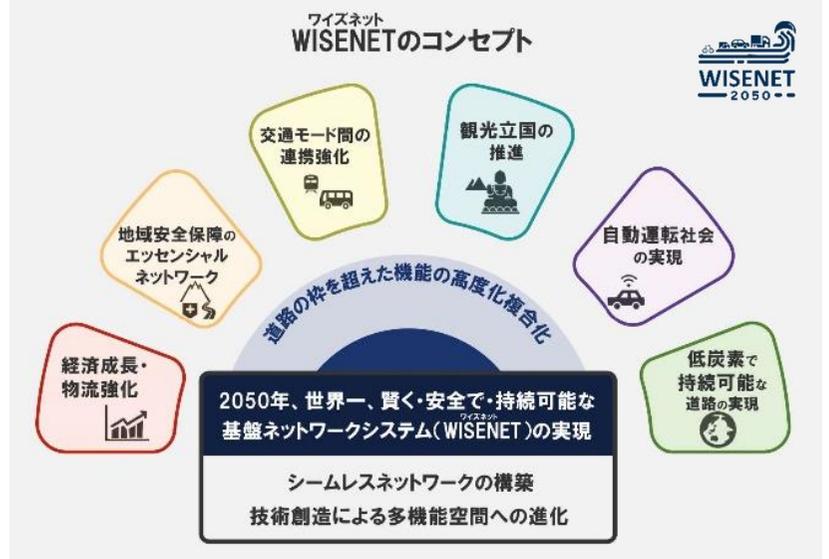
■ 施策方針に対応した評価項目のイメージ



定性的な評価項目として、  
施策方針への貢献度を  
位置付け

整合を図るべき上位計画や施策方針の例

- 社会資本整備重点計画
- 第3次国土形成計画 (R5.7.28閣議決定)
- 国土強靱化基本計画 (R5.7.28閣議決定)
- デジタル田園都市国家構想総合戦略 (R5.12.26改訂)
- 新広域道路交通計画
- WISENET2050 (R5.10.31公表)



WISENET2050が掲げる道路ネットワークの役割  
出典：「WISENET2050・政策集」（国土交通省道路局HP）より抜粋

1. 昨今の道路事業評価を巡る情勢・議論

**2. 道路の事業評価における論点**

2-1) 総合的な評価のあり方

**2-2) 多様な効果の評価**

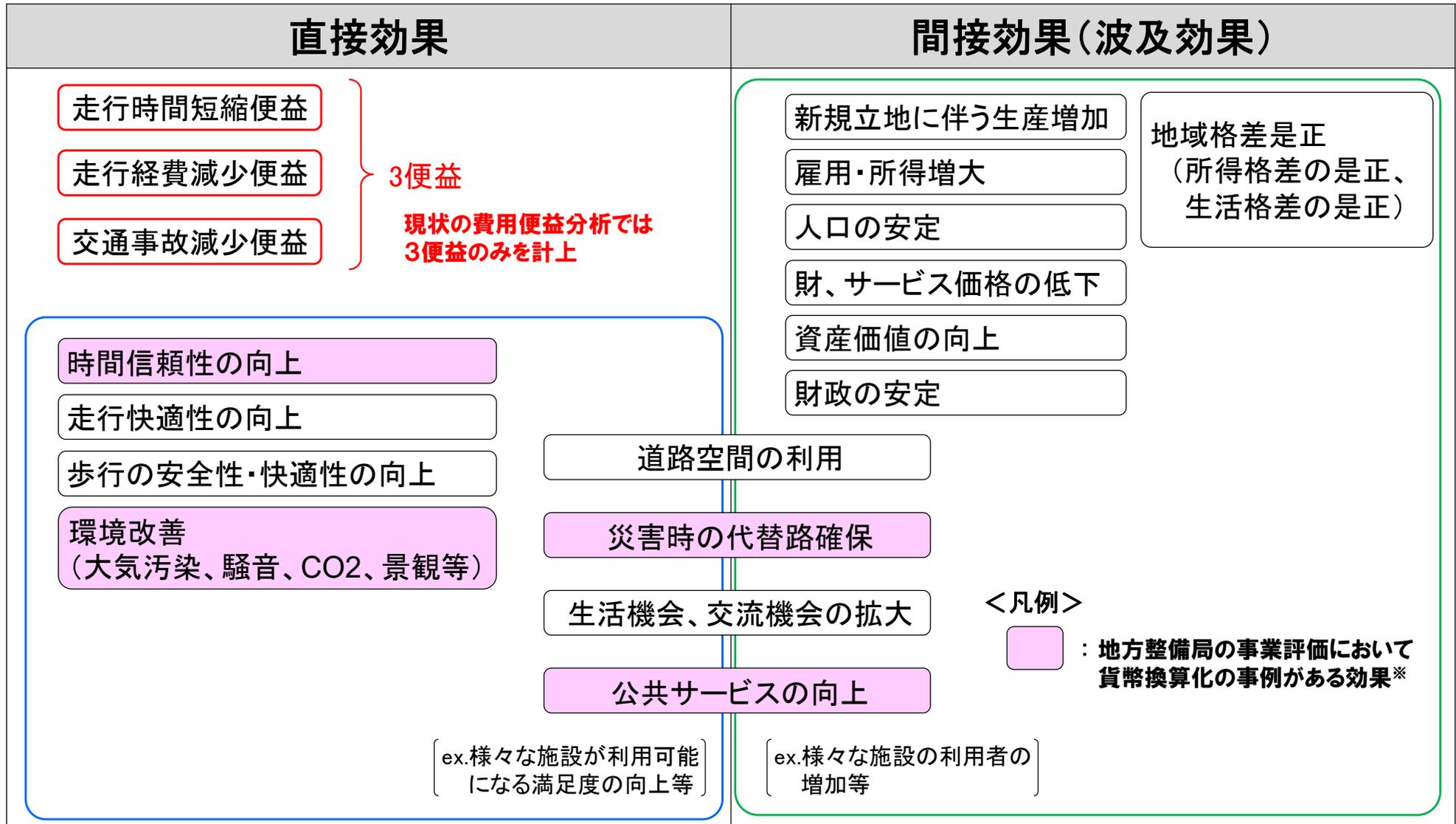
2-3) 一体評価のあり方

2-4) 事業費算定のあり方

3. 今後の方向性

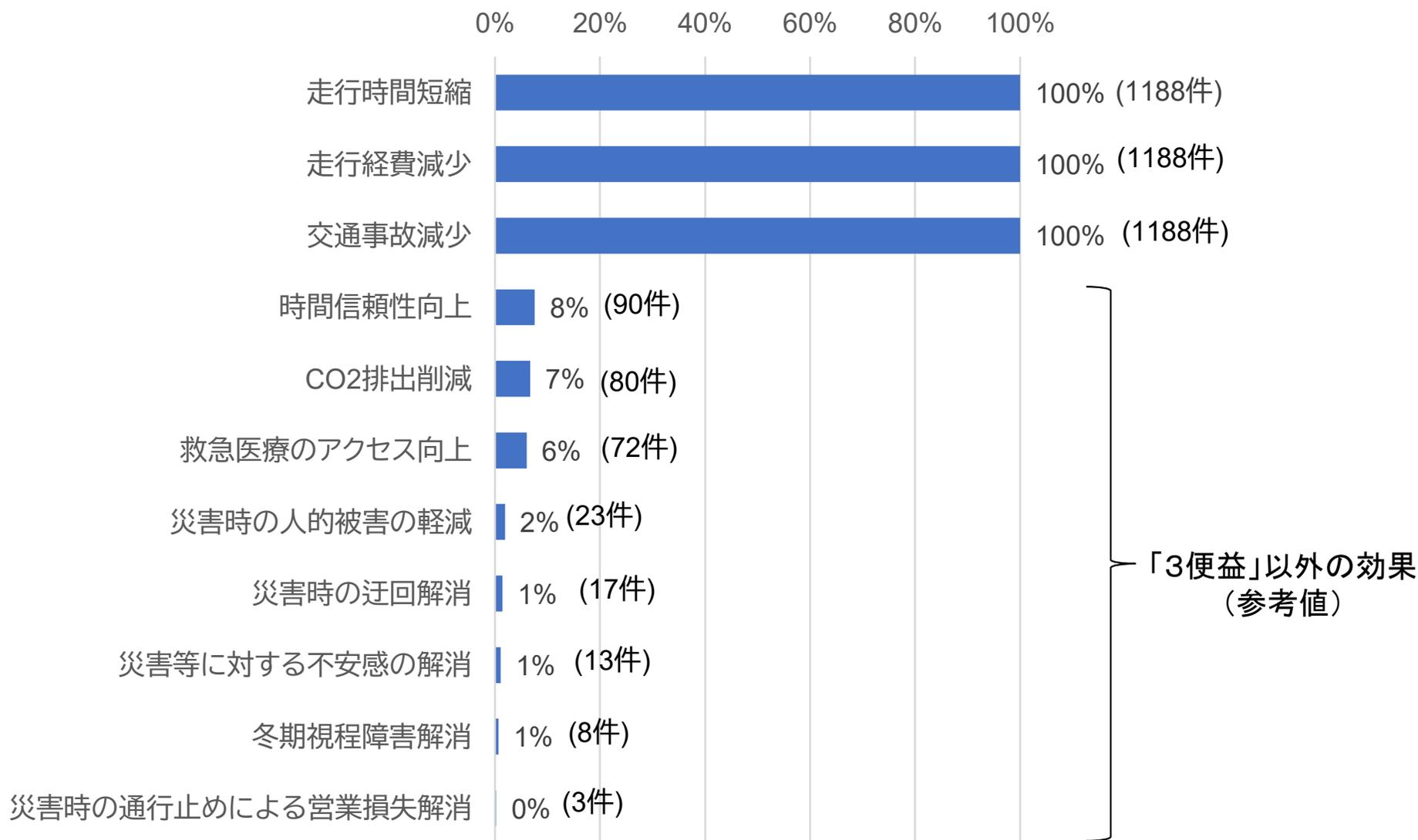
# 多様な効果の貨幣換算化

- 道路整備の費用便益分析では、3便益を対象に便益を計上。
- 一方、道路整備により、直接効果に加え、企業の新規立地に伴う沿線市町の税収増など、波及効果も含め様々な効果が発現しており、多様な効果の貨幣換算化にも取り組んでいる。



※平成28年度～令和5年度に開催された地方小委員会、事業評価監視委員会における新規事業採択時評価・再評価より集計

○ 道路の事業評価においては、費用便益分析に用いる「3便益」以外にも、多様な効果の貨幣換算化に取り組んでいる。



# 参考)多様な効果の評価事例

## ■ 事業評価における多様な効果の掲載イメージ

### 一般国道55号 奈半利安芸道路(安田～安芸)に係る新規事業採択時評価

- ・南海トラフ地震発生時に住民の避難や緊急物資の輸送を支える「命の道」として機能する信頼性の高い道路ネットワークを形成。
- ・物流拠点や空港からのアクセスが向上することで、高知県東部地域における産業振興や観光振興を支援。
- ・高次救急医療機関への速達性・アクセス性の向上により、緊急搬送など医療活動を支援。

#### 1. 事業概要

- ・起終点: 高知県安芸郡安田町東島～高知県安芸市伊尾木(図1,2)
- ・延長等: 9.1km (第1種第3級、2車線、設計速度80km/h)
- ・全体事業費: 約490億円
- ・計画交通量: 約9,300台/日



乗用車	小型貨物	普通貨物
約6,000台/日	約1,900台/日	約1,400台/日

#### 2. 課題

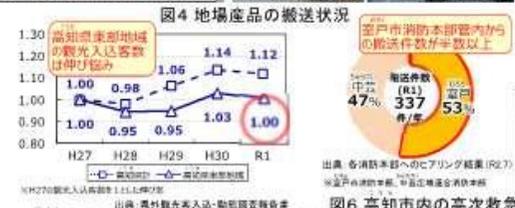
##### ①南海トラフ地震に対する地域ネットワークの脆弱性

・当該道路に並行する国道55号は南海トラフ地震の津波(最大津波高16m)により約8割が浸水し、緊急輸送道路の機能の確保が課題。(図3)

##### ②地場産品の流通促進及び観光の促進による地域の活性化

・全国1位の収穫量を誇る高知県産のゆずは、高知市に位置する芸芸流通センターで一元集荷・出荷。ゆずで有名な馬路村など高知県東部地域からの出荷は全国の約2割を占めるが、土砂流出や越波等による通行止め等の発生時に不通となり、安定的な出荷が困難。(図4)

・高知県全体の観光入込客数は増加傾向。一方、高知県東部地域(安田町以東)への観光では、高知龍馬空港・高知新港からの移動に時間を要するため、観光客数が伸び悩み。(図5)



##### ③高次救急医療機関へのアクセス

・高知県東部地域(安田町以東)には高度救急医療などを行える高次救急医療機関がなく、高知市の施設に依存せざるを得ない状況。(高知県東部地域(安田町以東)から高知市内の高次救急医療機関への管外搬送:年間337件)(図6)

・管外搬送の半数以上を占める室戸市消防本部管内が高次救急医療機関の60分圏外。(図7)

#### 3. 整備効果

##### 効果1 信頼性の高いネットワークの確保 [○]

・津波浸水する国道55号に代わり、浸水しない当該路線が円滑な救援活動に寄与。

■安田～安芸間を移動する経路における津波浸水区間の延長  
【現況】約6.8km(国道55号経由) ⇒ 【整備後】10km(奈半利安芸道路(安田～安芸)経由)  
(参考:貨幣換算)  
・津波発生時に津波による被災を回避できる効果:約88億円/50年  
・津波による孤立の解消により生存率等が向上する効果:約445億円/50年

津波の被害軽減の効果

##### 効果2 産業振興や観光振興に寄与 [○]

・通行止めが発生する国道55号に代わり、災害に強い当該路線が安田～安芸間を移動する経路における通行止め箇所及び防災点検箇所【現況】4箇所(国道55号経由) ⇒ 【整備後】10箇所(奈半利安芸道路(安田～安芸)経由)

・高知龍馬空港からのアクセス向上により、高知県東部地域の観光振興を支援。

■高知龍馬空港～安田町以東(北川村役場)間の所要時間の短縮  
【現況】74分(約50分) ⇒ 【整備後】47分(約34分) ※短縮  
(参考:貨幣換算)・道路整備により所要時間のバラツキが減少する効果:約1,258億円/50年

時間信頼性向上の効果

##### 効果3 速達性・アクセス性の向上により医療活動を支援 [○]

・高知県東部地域から第三次救急医療機関への搬送時間を短縮し、第三次救急医療機関の60分圏域人口が拡大。

■室戸市市域～高知医療センターの所要時間  
【現況】81分 < 60分 ※  
⇒【整備後】56分(約25分 < 約4分) ※短縮

■高知県東部地域(安田町以東)の第三次救急医療機関の60分圏域人口カバー率が増加  
【現況】0人(0%) (約9,300人(34%)) ※  
⇒【整備後】約10,600人(39%) (5%) ※増加

■室戸市消防本部管内の第三次救急医療機関の60分圏域人口カバー率が増加  
【現況】0人(0%) (約0人(0%)) ※  
⇒【整備後】約1,100人(7%) (7%) ※増加

救急救命率向上の効果

B/C	EIRR <sup>※2</sup>	総費用	総便益
1.1	4.2%	10,474億円	11,041億円
(0.4)	(0.1%)	(348億円 <sup>※3</sup> )	(151億円 <sup>※3</sup> )

改善ペア数	効果度		深刻度		評価
	整備後	整備前	発生頻	災害時	
66	0.88	0.78	0.18	0.12	○
(4)	(0)	(0)	(0.04)	(0.25)	(◎)



# 参考)多様な効果の評価事例(時間信頼性向上便益)

- 道路整備によって、走行時間のばらつきが縮小されることにより道路利用者に生じる「時間信頼性向上便益」について、一部事業で貨幣換算化に取り組んでいる。
- さらに、新道路技術会議の研究において、より適切な算定手法の開発が進められているところ。

## ■「時間信頼性向上便益」の貨幣換算化イメージ

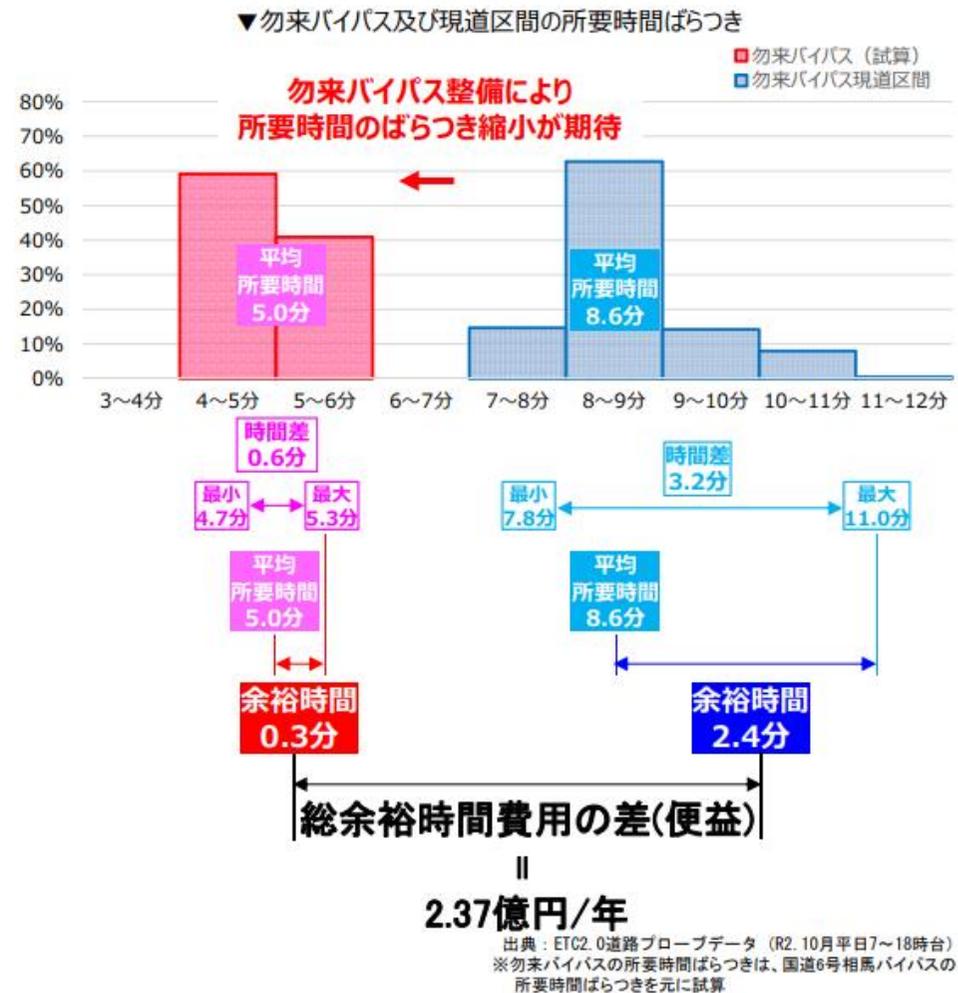


▼時間信頼性向上便益算出結果

	総余裕時間費用 (億円/年)		③時間信頼性 向上便益 (億円/年) ①-②	④時間信頼性 向上便益 現在価値換算 (億円/50年)
	①整備なし	②整備あり		
勿来バイパス	85.56	83.19	2.37	33.24

### 時間信頼性向上の効果

「時間信頼性向上便益算定マニュアル(案)」  
に基づき便益換算した結果、  
**約33億円の効果が見込まれる**



# 参考)多様な効果の評価事例 (CO2排出量削減便益)

- 道路整備がもたらす交通動態の変化により、周辺の道路を含む面的な旅行速度の向上が期待される。
- 旅行速度や交通量の変化によるCO2排出削減の効果である「CO2排出削減便益」について、一部事業で貨幣換算化に取り組んでいる。

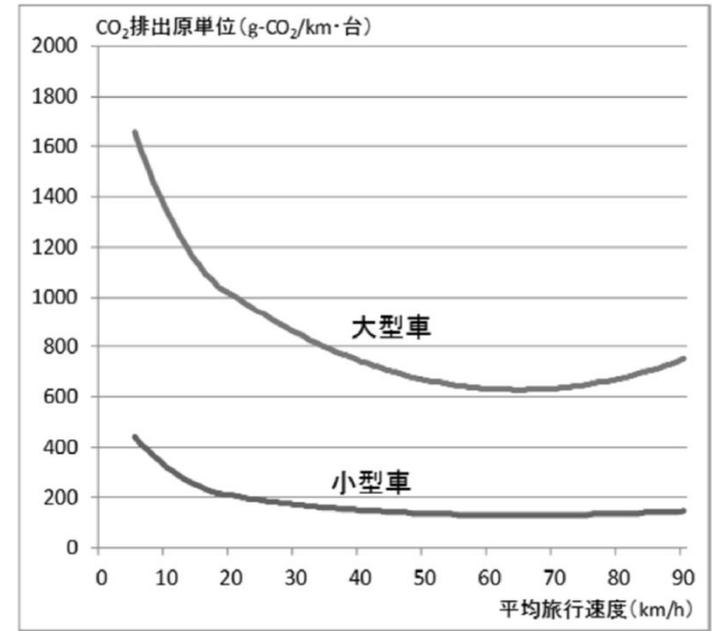
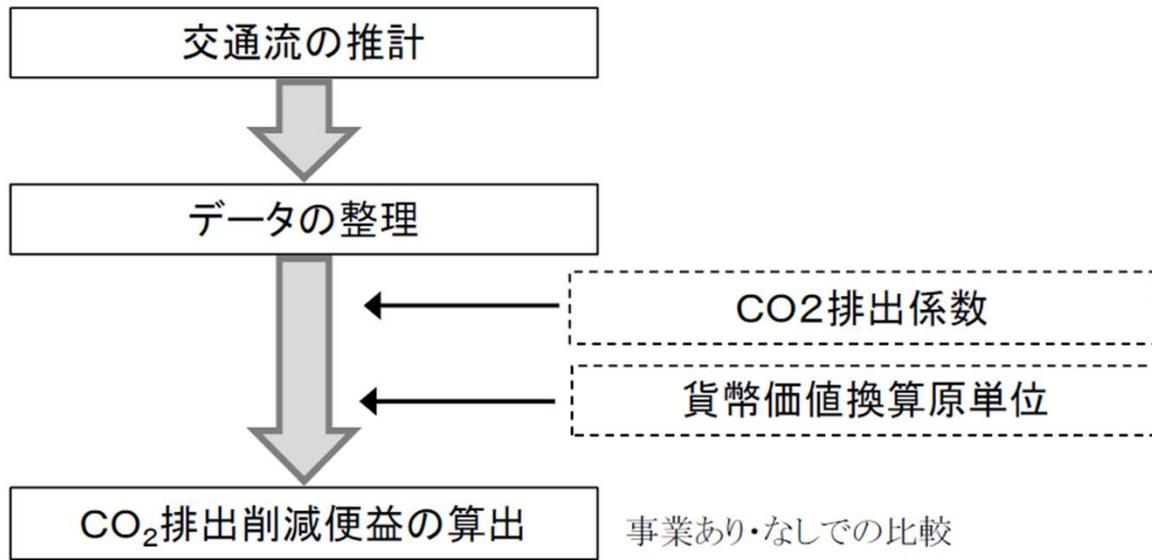


図1. 自動車の旅行速度とCO2排出原単位との関係

I. CO2排出削減便益(H42)

空港道路	CO2排出費用(億円/年)		CO2排出削減便益(億円/年)
	①整備あり	②整備なし	
単年便益	15.73	15.62	0.11
基準年における現在価値※	15.71	15.62	0.10

II. 便益表(現在価値化)

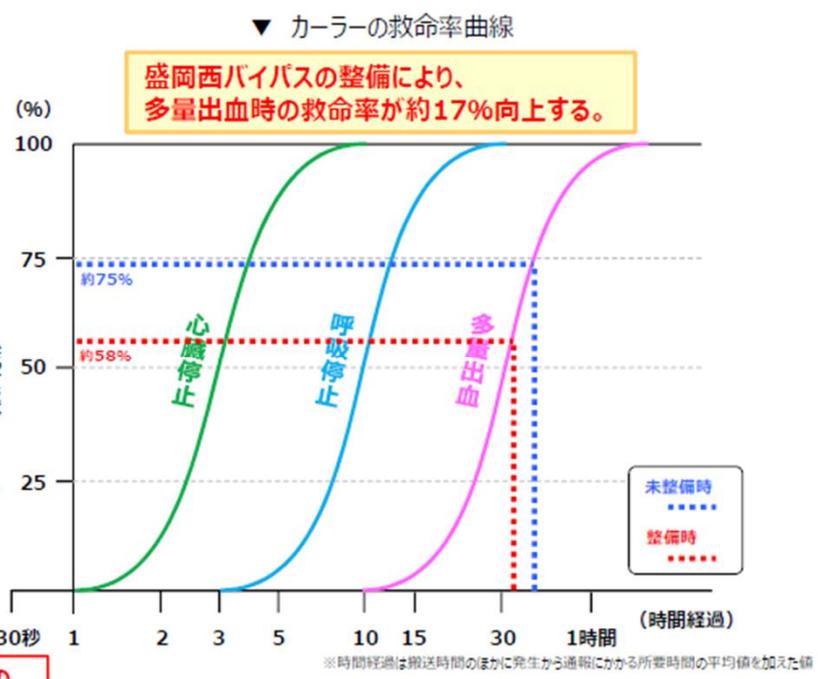
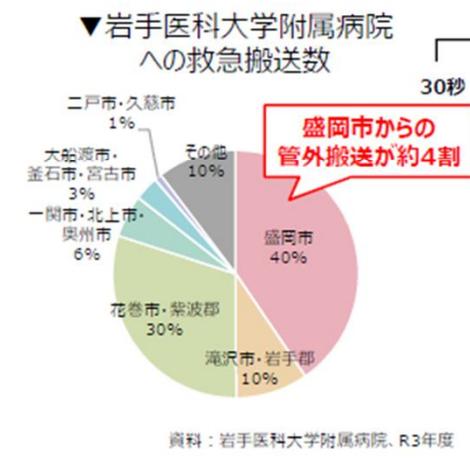
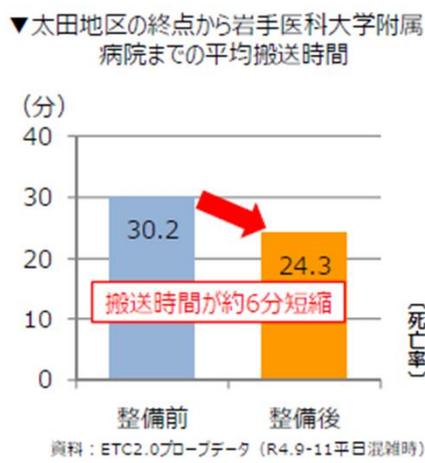
空港道路	平成30年度	
	全体事業	残事業
単年便益	0.11億円	0.10億円
基準年における現在価値※	1.86億円	1.57億円

※は、供用後50年間の便益額として試算した値(参考値)

CO2排出の貨幣換算には、「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(共通編)」(平成21年6月国土交通省)による原単位(10,600円/t-C)を用いた。

- 道路整備により、医療機関への救急搬送時間が短縮されることにより、救命率の向上が見込まれる。
- 救命率の向上効果について、統一的な算定手法はないものの、独自に貨幣換算化し、道路整備の効果として示している事例がある。

### ■「救急救命率のアクセス向上効果」の貨幣換算化イメージ



### 救急医療のアクセス向上効果

- ・1年間に生じる救命件数の総額
- ⇒ 多量出血による救命人数 × 人命価値
- = 約4.19億円/年間
- (50年間の現在価値化)
- 盛岡西バイパスの整備による  
高次救急医療活動のアクセス向上便益  
約86.5億円の救命効果と試算

### 第4節 費用の計測

- 費用は、事業の特性を踏まえ、用地費、補償費、建設費等、これらの変動リスクも含め適切な費用の範囲を設定し、適切な手法に基づいて現在価値化を行う。
- また、費用に計上されない事業費が存在する場合は、その費目、さらに計上しない理由などを明示する。

#### (費用の計測の考え方)

- ・用地費、補償費、建設費、維持管理費<sup>※2</sup>等費用は、事業の特性を踏まえ、可能な限り、評価の対象期間に発生するものを計上するとともに、その発生する時期を明確にする。
- ・新規事業採択時評価における費用便益分析の費用は、評価を実施する年度における価値に現在価値化した上で、計算期間の費用を算出する。なお、再評価時においては、「第6節 再評価における留意事項」に従い費用を計上する。
- ・特に事業費の変動の影響が大きな大規模な事業については、事業特性を踏まえ、費用に関するリスクの分析や評価を行うとともに、今後予見されるリスクについて明らかにする。
- ・評価の対象期間に費用として発生することが想定されるリスクについては、用地費、補償費、建設費等の過去の事例の蓄積や分析結果等に基づき、そのリスクを考慮した費用を計上することが望ましい。
- ・事業の適切な執行管理や効率性低下等への対応策の実施などを適時的確に講じることにより、これらのリスクを回避または軽減するよう、事業の効率性の維持向上を図る。
- ・評価の対象期間に費用として発生することが想定されるが、別の事業として取り扱われている場合や、事前の想定が困難な場合など、何らかの理由により費用便益分析の費用として計上しない場合は、その費目、さらに計上されない理由を明らかにする。

### 第5節 便益の計測

#### 第1項 便益計測の考え方

- 便益の計測に当たっては、強い外部性を有するとされているものも含めて事業実施による効果を網羅的に整理し、これらの効果について、消費者余剰分析法、ヘドニック法などの各便益計測手法の特性を踏まえて、可能な限り貨幣化を行い、便益を整理するものとする。その際、便益を重複して評価しないように留意する。
- 便益計測にあたり、各種原単位等の設定の考え方を明らかにし、各事業分野で共通的に用いることが適当なもの、類似事業分野で各種原単位等設定の考え方の整合を図ることが適切なものに分類し、その考え方や設定方法について事業分野間の整合を図る。

#### (計測すべき便益の範囲)

- ・事業実施によって発現することが予想される効果については、主たる効果を網羅的に列挙することとし、列挙された効果は、社会資本が果たす役割は広範でその全てを貨幣換算化することは困難であるが、できる限り貨幣価値化し、便益として計上する。
- ・評価手法の確立、評価値の精度向上に向けた検討が必要な効果であっても、その旨明示した上で、必要に応じて貨幣換算化し、参考比較のため、これらの便益を計上した値を設定してもよい。
- ・各種原単位等については、その値が社会的に見て常識の範囲内にあるかどうかを確認する。

# 道路事業における多様な効果の示し方(案)

- 道路事業による多様な効果について、必要に応じて貨幣換算化し、参考比較のための値を設定して公表。
- 併せて、貨幣換算が困難な効果も含めて総合的に評価する手法についても検討していく。
- 評価の対象とする効果や、それらの取扱については、今後具体的に検討していくこととする。

## ■ 多様な効果の示し方のイメージ



1. 昨今の道路事業評価を巡る情勢・議論

**2. 道路の事業評価における論点**

2-1) 総合的な評価のあり方

2-2) 多様な効果の評価

**2-3) 一体評価のあり方**

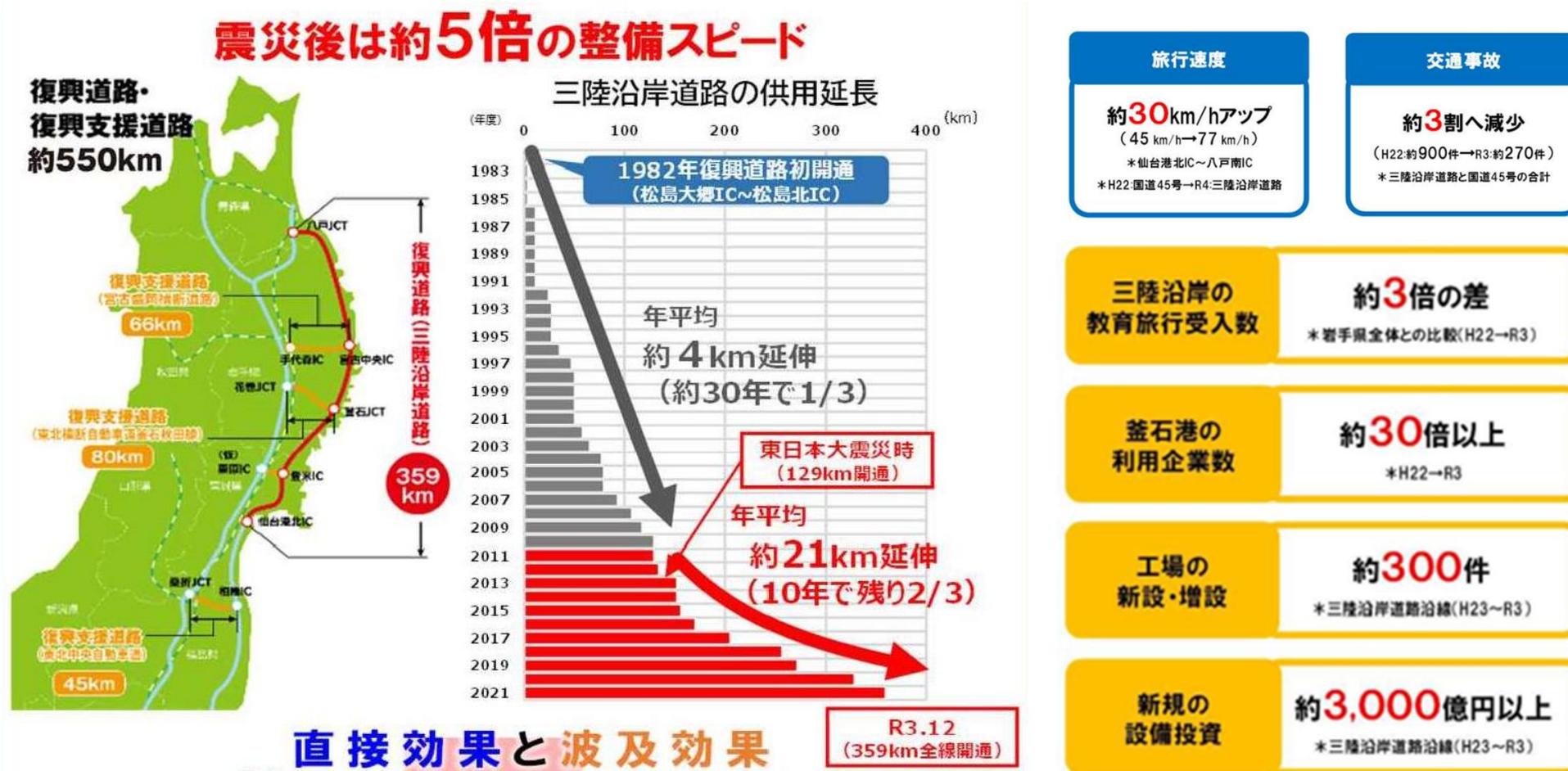
2-4) 事業費算定のあり方

3. 今後の方向性

# 道路ネットワークが繋がることによる効果

○ 高規格道路や大規模バイパスなどの路線は、ネットワーク全体が接続することにより効果を発揮するものであり、道路ネットワークのもつ本来の機能は、広域的な視点から評価をする必要がある。

## ■「三陸沿岸道路」の効果発現事例

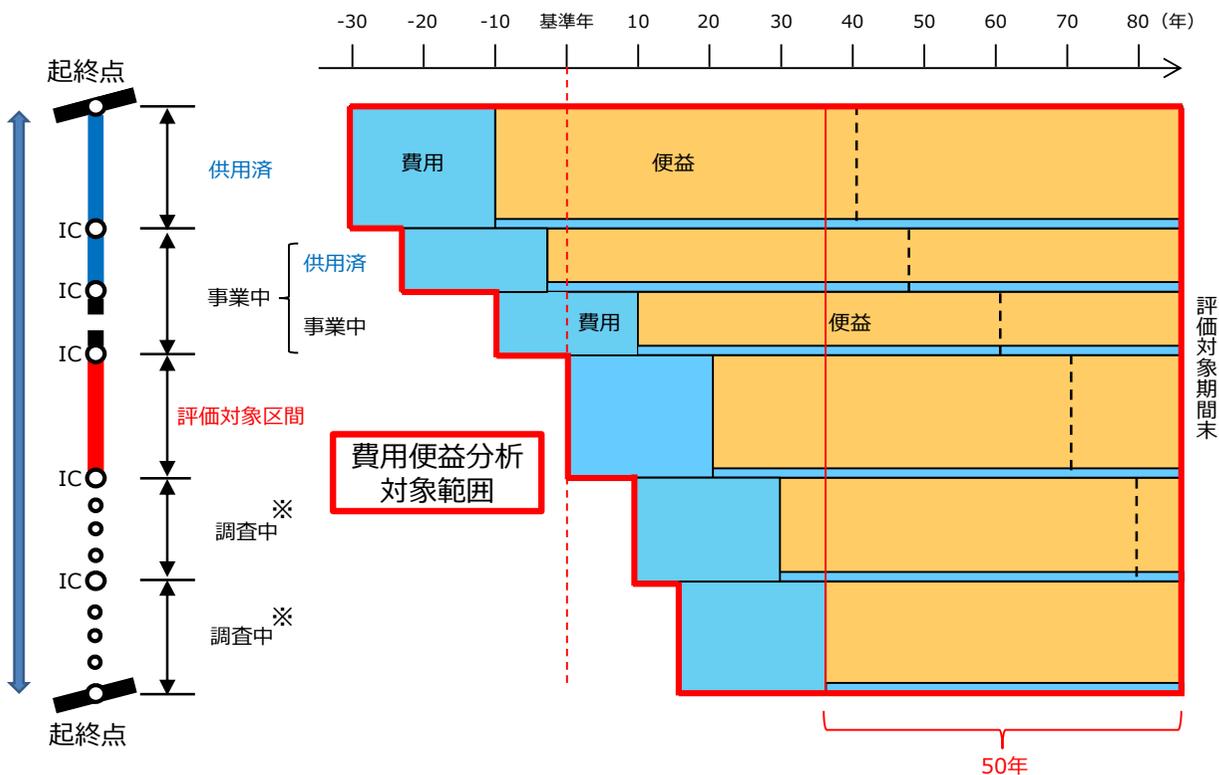


出典:「豊かで活力ある東北を取り戻そう」(東北の社会資本整備を考える会)より抜粋

# 一体評価の運用

- 複数の区間をまとめて評価する「一体評価」について、平成23年度に復興道路・復興支援道路の複数区間を同時に新規事業化する際に適用する等、東日本大震災を契機に取組みを開始。（平成29年度から正式に導入）
- 道路ネットワークとしての機能を踏まえ、一体的に効果を発揮するネットワーク区間全体について評価を行い、個別の事業化区間毎の評価結果と並べて示している。

評価区間の考え方	起終点間を基本として適切なネットワーク区間を設定
費用便益分析の対象区間	ネットワーク区間全体
便益の算定期間	ネットワーク区間全体の供用後50年後まで (部分供用区間の更新費等を適切に計上)



### ＜一体評価における評価区間の考え方＞

道路ネットワークとしての機能を踏まえ、高規格道路、大規模バイパス等の起終点間を基本として設定する。

但し、評価対象の特性に応じて、効果把握に要するコスト等を踏まえた区間とすることができる。区間設定にあたっては、第三者委員会等において意見を聴取するものとする。

➡ 起終点によらない区間設定の考え方について、より明確に示していく。

※ 計画段階評価、都市計画決定が完了している区間を費用便益分析の対象とする。

# 一体評価における調査中区間の事業費について

- ネットワーク評価における調査中区間は、概ねのルートや構造の検討(計画段階評価)が完了している確度の高い調査中区間を対象としている。
- 対象となる調査中区間においては、橋梁やトンネルなどの構造別に近年の類似工事の実績から単価を設定し、費用を算出している。

## <事例: 中九州横断道路(大分市~熊本市)>



ネットワーク評価における調査中区間の費用については、これまでも、調査・設計の進捗や単価変動などを踏まえて算出してきたが、引き続き精度向上に努める

1. 昨今の道路事業評価を巡る情勢・議論

**2. 道路の事業評価における論点**

2-1) 総合的な評価のあり方

2-2) 多様な効果の評価

2-3) 一体評価のあり方

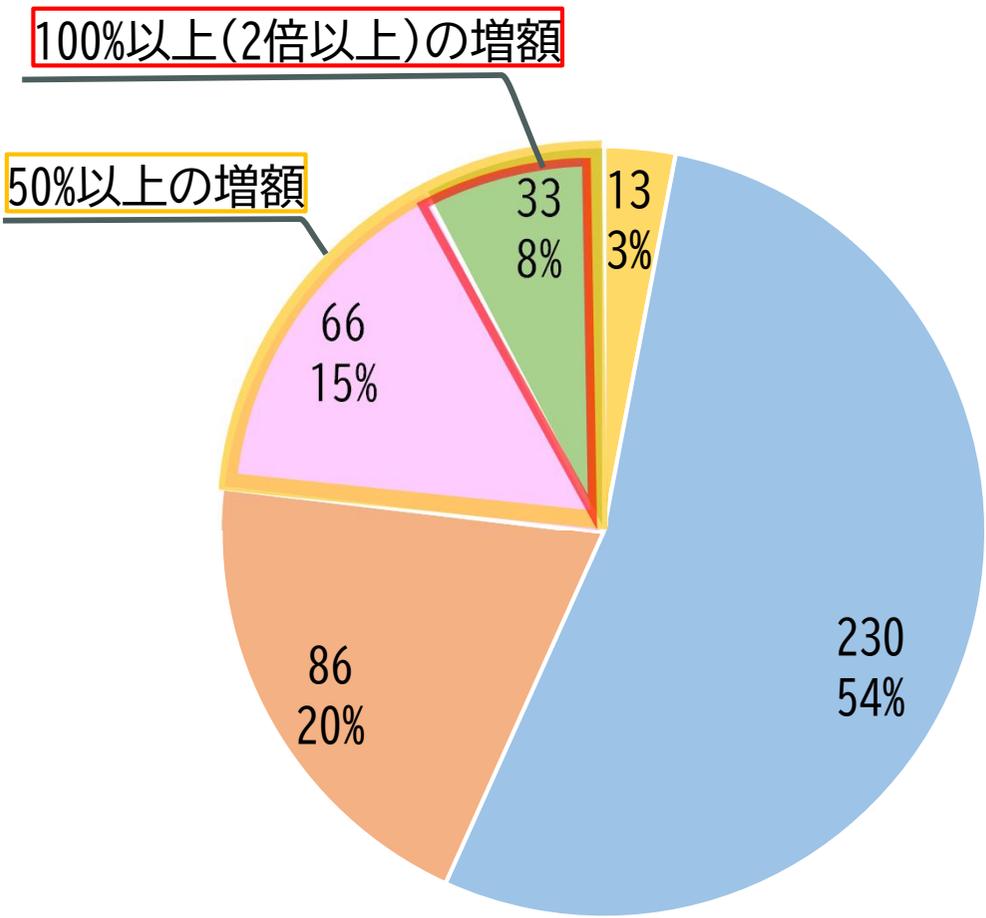
**2-4) 事業費算定のあり方**

3. 今後の方向性

# 道路事業の事業費増について

○R6.4時点事業中の直轄改築事業(428事業)  
・事業費増額: 約27.2兆円→約34.2兆円(+約7.0兆円)→増加率約26%

増加率の割合 (428事業)



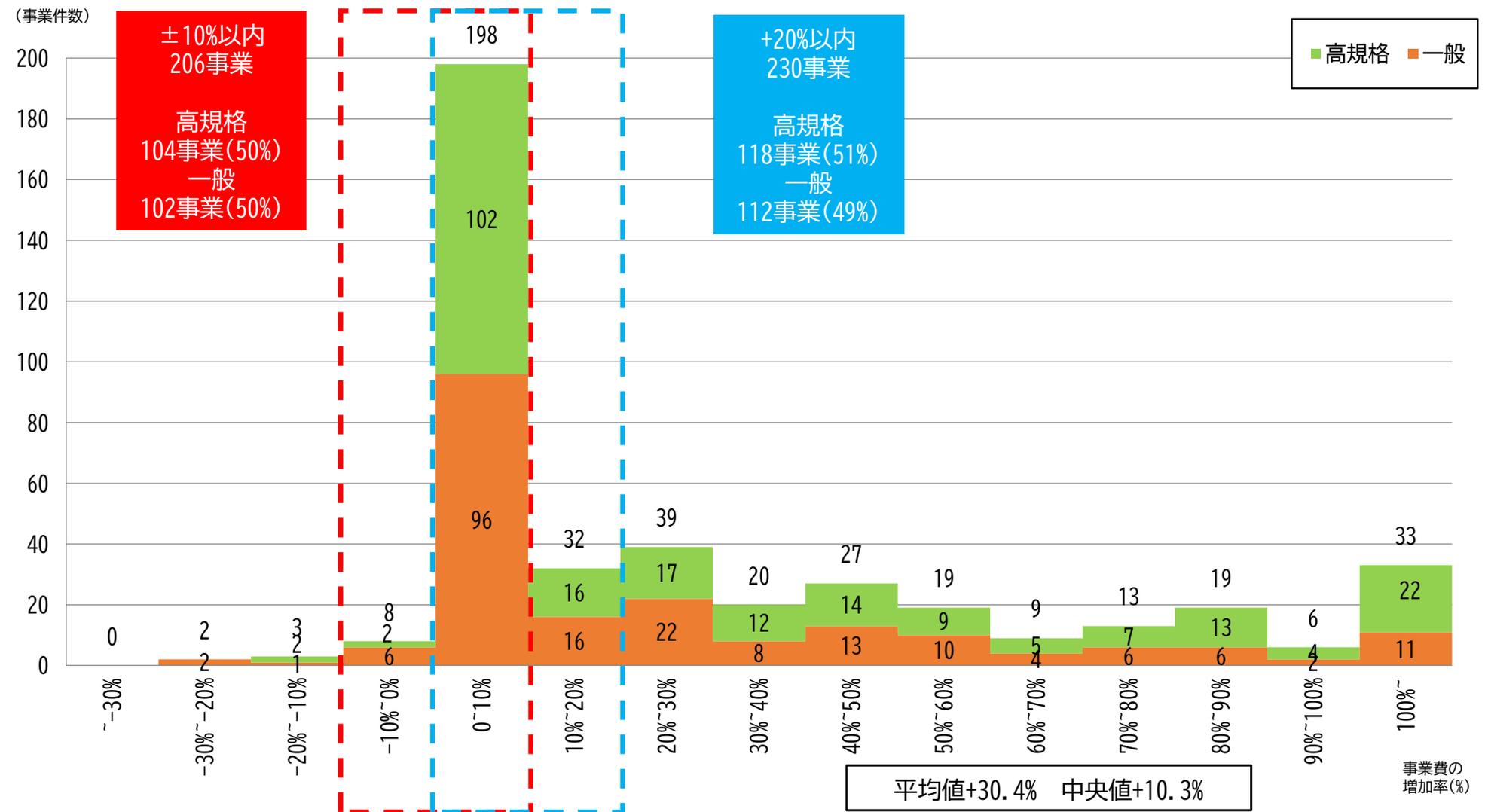
○428事業のうち、  
増加率0~20%未満 → 230事業 (54%)  
50%以上 → 99事業 (23%)  
(うち、2倍以上 → 33事業 ( 8% ) )  
事業化時より減少 → 13事業 ( 3% )

■ 0%未満 ■ 0%以上~20%未満 ■ 20%以上50%未満 ■ 50%以上100%未満 ■ 100%以上

# 道路事業の事業費増について

○R6.4時点事業中の直轄改築事業(428事業 うち高規格225事業、一般203事業)

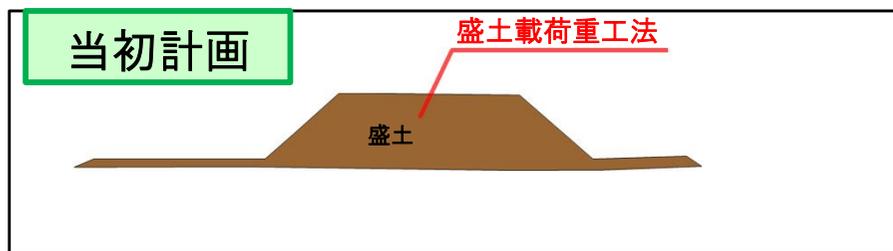
- ・全体事業費の増加率が±10%以内の事業は、全体の約48%程度
- ・全体事業費の増加率が+20%以内の事業は、全体の約54%程度



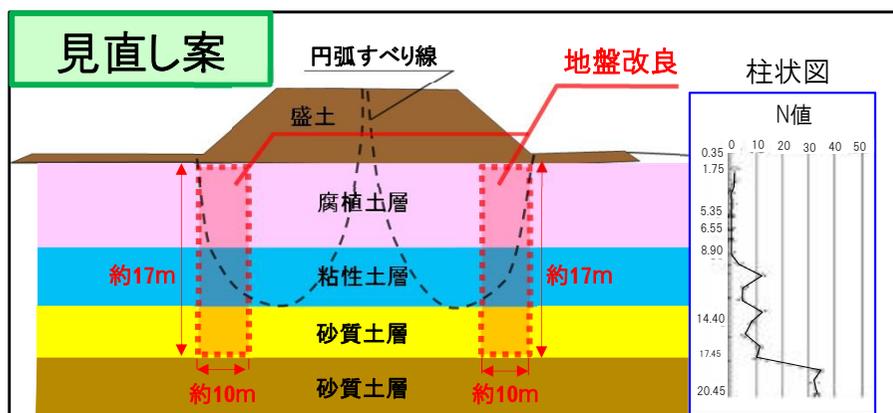
# 事業費増の要因の例

## 地質調査結果を踏まえた施工方法の見直し(例)

用地取得完了後、当該箇所の地質調査を実施したところ、想定以上の軟弱が判明し、円弧すべり対策として、地盤改良を行う必要が生じた。



近隣の地質調査をもとに軟弱地盤を想定し、盛土载荷重工法を計画。



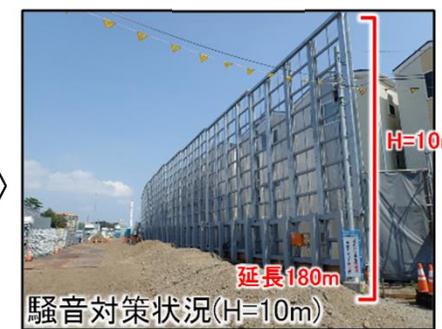
## 地元や関係機関協議を踏まえた対応(例)

地元や関係機関と随時調整していく中で、地域の生活環境に配慮しながら、周辺への影響を最小限にする形で工事を進める必要が生じた

現道の交通状況



遮音壁



地元協議の結果、作業ヤードと近接している住宅地に配慮した騒音対策(遮音壁)を追加。

調整池



河川協議の結果、道路排水を一時的に貯留し、流量を調整しながら処理するための調整池を追加。

- 事業費の増加要因は、道路事業では「地質・土質条件」(脆弱な地質や軟弱地盤等)や「関係機関・地元協議」が多い。

項目	件数	変動額 (億円)	変動率
地質・土質条件	280	40	11%
自然条件(環境保全、災害等)	53	14	3%
設計熟度(施工計画等)	27	25	5%
関係機関・地元協議	139	23	4%
関連計画の変更	62	27	5%
法律・基準等の改正	87	23	3%
単価・税率の変更	26	52	4%

※H30～R4年度に再評価を実施した事業の公表資料等から、事業費の変動要因と変動額の主な要因を集計。

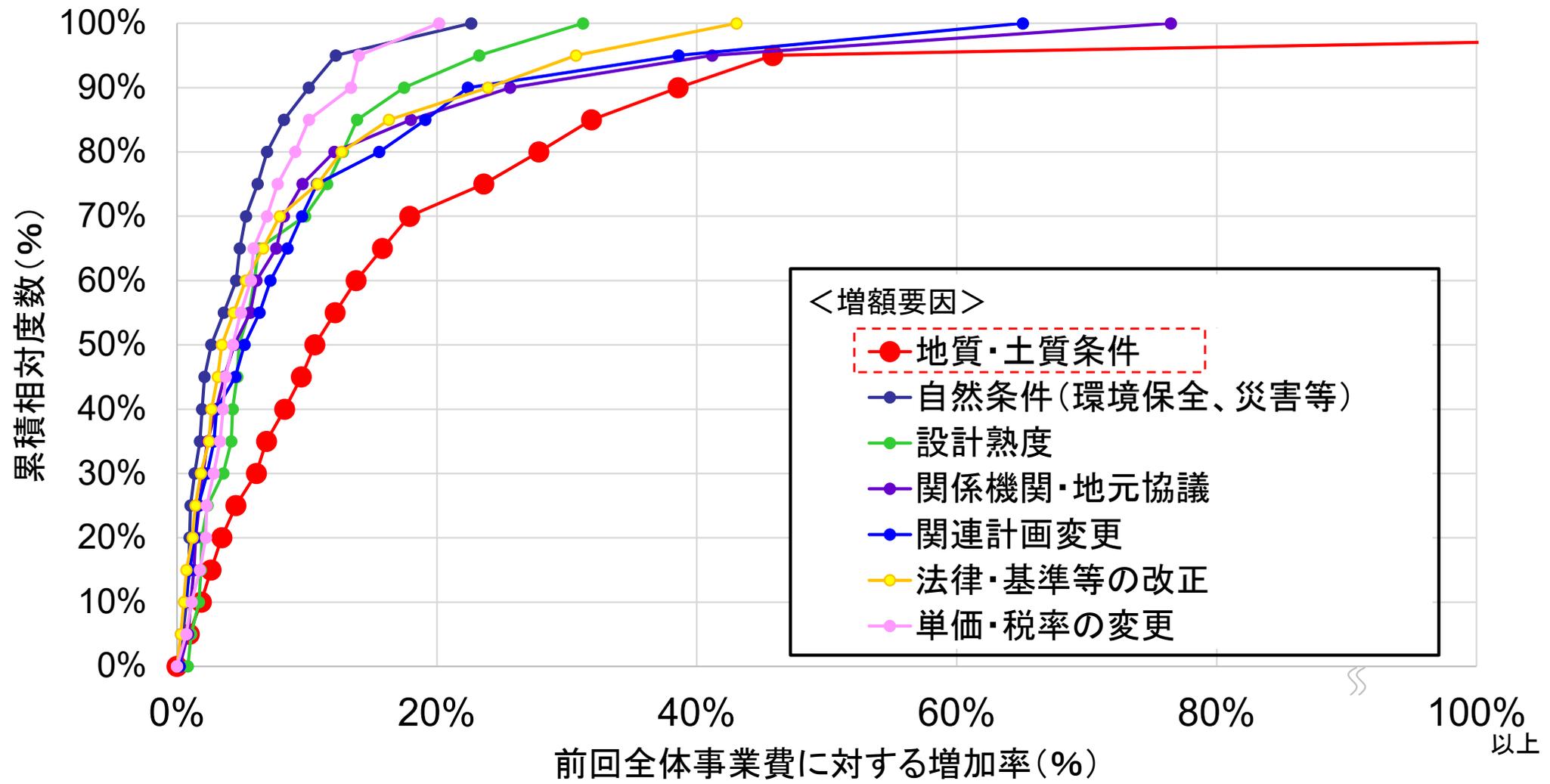
※件数はのべ件数(複数の変動項目が含まれる場合は、各々1件ずつ件数を計上)。

※変動額は中央値、変動率は変化率の中央値であり、いずれもひとつ前の評価からの変動値。

# 増額要因毎の増加率(道路事業全体)

R6.6.24 令和6年度第2回  
公共事業評価手法研究委員会資料より作成

○ 道路分野の前回再評価からの増額要因ごとの増加率について、地質・土質条件が他の項目よりも大きい傾向にある



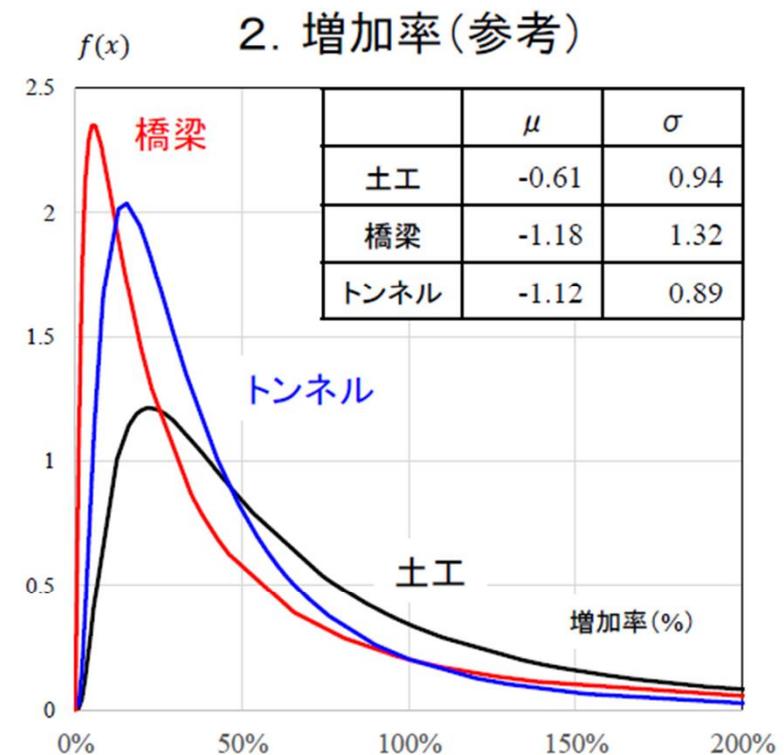
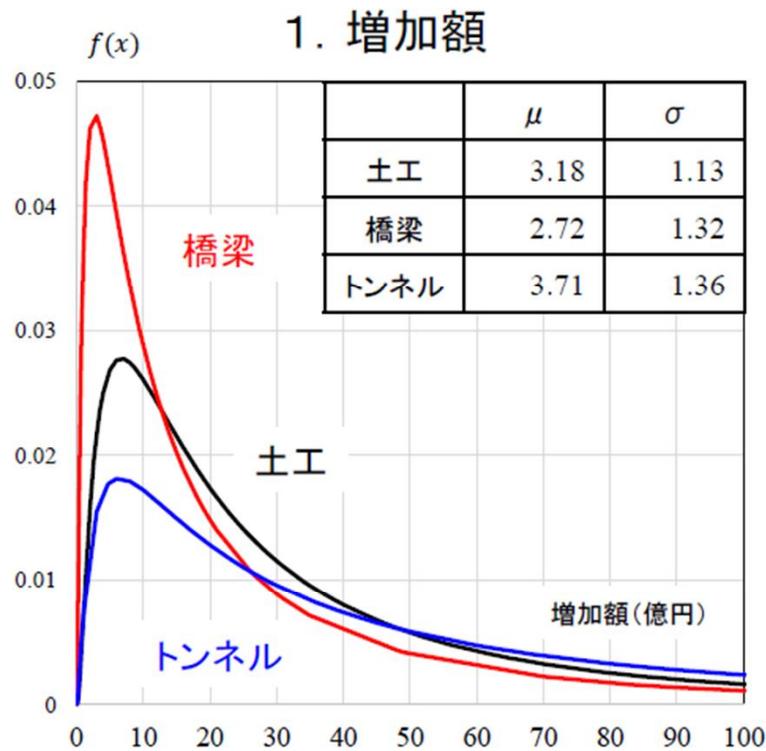
※H30～R4年度に再評価を実施した事業の公表資料等から、事業費の変動要因と変動額の主な要因を集計。  
 ※増加率は、前回再評価の全体事業費からの増加率を記載。  
 ※累積相対度数は事業費増加の要因ごとに件数を積み上げたもの

# (参考)事業費変動に関する研究事例

第69回土木計画学研究発表会・春大会  
「道路事業における事業費の地盤に起因する変動特性」  
(執筆:小島 太郎・家田 仁)から引用

- 増加額および増加率は、橋梁に比べて、トンネル、土工が大きくなる傾向
- 増加額および増加率の分布のばらつきについては、橋梁に比べて、トンネル、土工が大きくなる傾向

※地盤に起因する増加特性(増加額, 増加率)を対数正規分布の確率密度関数として表現

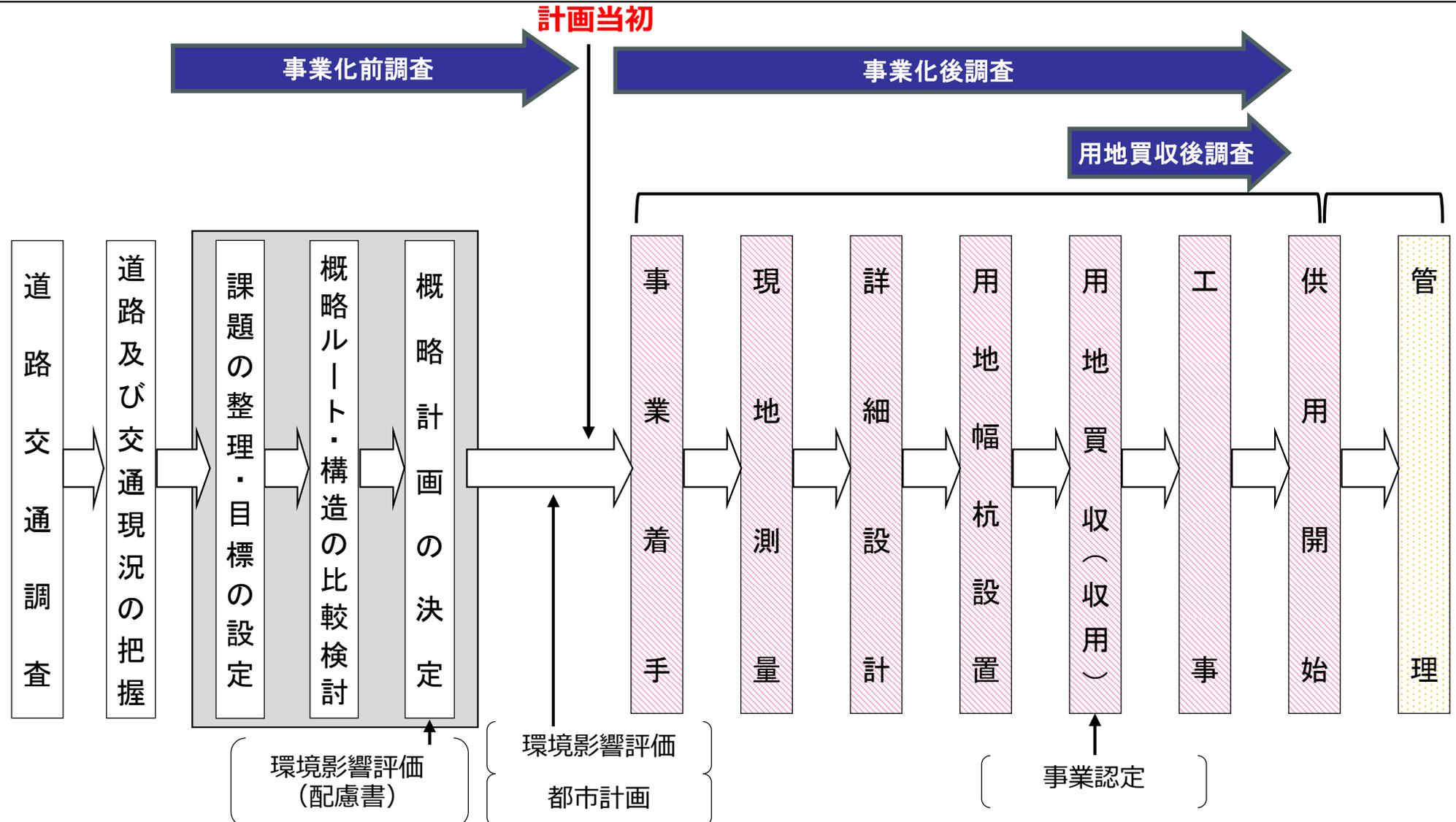


※ いずれも対数正規確率紙よりパラメータを推定

※ 1. 増加額は、東北、関東、中部、近畿、九州の各地方整備局での事業評価資料375件(道路、2018~2022年度、再評価)を基に作成  
※ 2. 増加率は、東北、関東、中部、近畿、九州の各地方整備局での40事業(道路)の事業化~2022年度における再評価での変動を対象に作成

# 道路事業の事業費管理における課題

○ 事業用地等における調査や工事の進展に伴い確認された技術的課題への対応や、地元や関係機関との協議をふまえた追加対応のほか、資材などの物価上昇により、計画当初に比べて事業費の増額が生じることがある。



# (参考)工事発注段階におけるリスク要因

リスクの要因 (変更をもたらす原因であり、発注時において不確定な要素)		
自然条件	気象・海象	発注者が発注時までの調査結果等を提示し、受注者がリスクの内容・大きさを技術的に判断する要因  (受注者の提案内容により要因の範囲・影響の度合等が変化する)
	河川、湧水・地下水	
	支持地盤	
社会条件	地中障害物	
	地元協議(騒音、振動等)	
	関係機関協議 (近接施工、交差物件、占有物件、交通規制)	
	作業ヤードの契約等の状況	
	用地の契約等の状況	
隣接工区工事進捗状況	発注者がコントロールしている要因	
その他	不可抗力	
	法律・基準等の改正	
	人為的ミス	受注者がコントロールしている要因

(出典)公共土木設計施工標準請負契約約款利用の手引き(2014年12月公益社団法人 土木学会)  
図3-1(設計・施工一括発注方式におけるリスク要因とリスク分担の原則)を国土交通省にて一部加筆修正

# 当初事業費算定の精度向上の取組

- 新規事業採択時をはじめとした各段階における事業費の精度向上を図るため、事業の特性に応じた事業費計上の注意点を周知
- 例えば、増額の実態を踏まえ、当初計画時点で必要な費用計上がされるようチェックリストを作成

## <チェックリストの例>

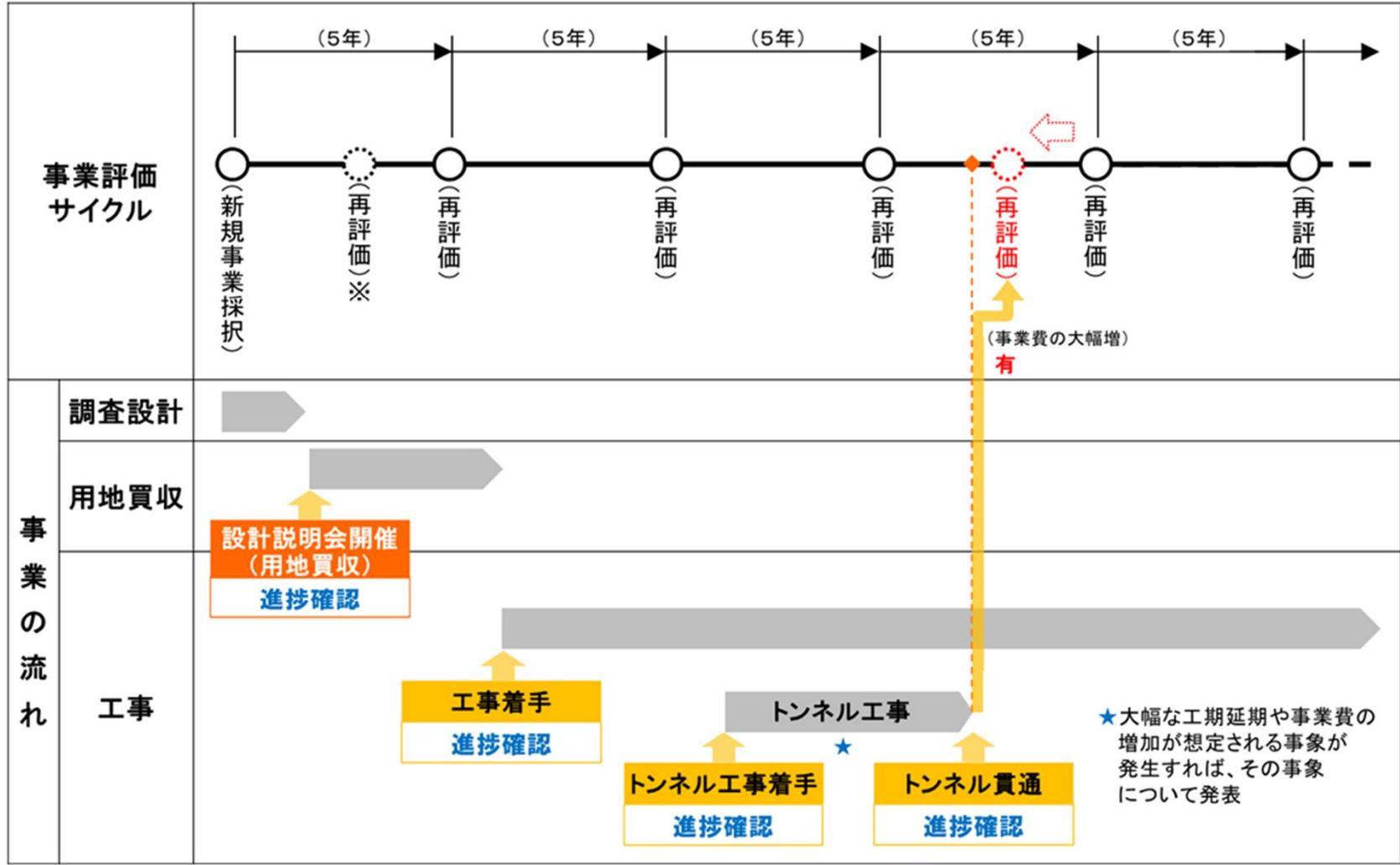
分類	確認項目	確認内容
土工	近傍の地質調査結果等を確認し、軟弱地盤の深さなどを踏まえた軟弱地盤対策が計上しているか	●●事業の調査結果から軟弱地盤が想定されるため、地盤改良費用を計上
橋梁	近傍の地質調査結果や橋梁延長を踏まえた橋梁形式を選定し計上しているか	●●事業の地質調査結果と橋梁延長(●●m)を踏まえ、●●橋で費用を計上
トンネル	支保工・掘削補助工法は地質の変化を踏まえた設計となっているか	●●事業を参考に支保工パターンと掘削補助工法を想定して計上 坑口部法面、低土被り箇所、湧水状況を加味した概算算出
用地補償	用地補償費は、事業により用地や物件等に影響がある範囲を全て考慮し、計上されているか	当該事業による影響があると考えられる用地 ●●m <sup>2</sup> 、物件●●件、その他●●などを計上 ※鉄塔等大規模物件の漏れは無い ※漁業権等の権利補償は無い

※今後の事例の蓄積等を踏まえつつ、更なる改善を図る

# 事業中における事業費管理

- 事業実施中の事業において、各年度に事業進捗を確認
- 用地買収や工事の着手時など、事業費を確認できる節目で事業費等を精査し、事業費の増額等が見込まれる場合は、原則5年で実施している再評価を前倒して実施

事業費管理のイメージ



※3年未着工の場合は、3年目に再評価

■ 事業の節目の例

# 再評価の適切な実施

- 再評価は、原則5年で実施しているが、必要に応じて前倒しして実施
- 令和5年度の再評価実施事業のうち、前回の再評価から4年以内(未着工は2年以内)に再評価を行っている事業は、約74%

5年で再評価 (未着工は3年)	前回の再評価から4年 以内(未着工は2年以 内)に再評価を実施 (A)	合計 (B)	割合 (A/B)
30	87	117	74%

※ 令和6年度予算に向けた国土交通省所管公共事業の事業評価について(令和6年1月31日)に掲載のある令和5年度の再評価実施事業のうち、道路事業117件を集計  
※ 再評価の該当基準にかかわらず実施時期に着目

## (参考)事業費算定のあり方に関する取組の方向性

### 今後の取組の方向性(案)

- 事業特性を踏まえ、事業費に関するリスクへの対応を強化する。
  - ・各設計段階のリスク分析・評価の実施
    - 事業化前・着工前段階における事前調査を充実
    - 設計段階に応じて、事業費に関するリスク分析・評価を行い、評価時点でのリスクを洗い出し
  - ・今後予見されるリスクの明示
    - 評価時点におけるリスクへの対応状況や事業費計上の考え方を明示
  - ・リスクを考慮した事業費の計上
    - 過去の事例のストック化を進め、これらの分析結果等に基づき、リスクを考慮した費用を計上
    - 更なる事業費増加を避けるため、コストマネジメントをはじめ、事業の執行管理や効率性低下等への対応策の適切な実施
- 再評価を実施するタイミングを明確化する。
  - 工事着手時など事業費を確認できる節目において、事業費や事業計画などの抜本的な見直しが生じた場合は、再評価を前倒して実施

特に、**事業費への影響が大きい大規模な道路事業やダム事業**などにおける、**当初事業費の算定について、事業特性に応じた検討**を深めていく必要。

## (参考)公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針 (共通編)(改定案)

### 第4節 費用の計測

- 費用は、事業の特性を踏まえ、用地費、補償費、建設費等、これらの変動リスクも含め適切な費用の範囲を設定し、適切な手法に基づいて現在価値化を行う。
- また、費用に計上されない事業費が存在する場合は、その費目、さらに計上しない理由などを明示する。

#### (費用の計測の考え方)

- ・用地費、補償費、建設費、維持管理費<sup>\*1</sup>等費用は、事業の特性を踏まえ、可能な限り、評価の対象期間に発生するものを計上するとともに、その発生する時期を明確にする。
- ・新規事業採択時評価における費用便益分析の費用は、評価を実施する年度における価値に現在価値化した上で、計算期間の費用を算出する。なお、再評価時においては、「第6節 再評価における留意事項」に従い費用を計上する。
- ・特に事業費の変動の影響が大きい大規模な事業については、事業特性を踏まえ、費用に関するリスクの分析や評価を行うとともに、今後予見されるリスクについて明らかにする。
- ・評価の対象期間に費用として発生することが想定されるリスクについては、用地費、補償費、建設費等の過去の事例の蓄積や分析結果等に基づき、そのリスクを考慮した費用を計上することが望ましい。
- ・事業の適切な執行管理や効率性低下等への対応策の実施などを適時的確に講じることにより、これらのリスクを回避または軽減するよう、事業の効率性の維持向上を図る。
- ・評価の対象期間に費用として発生することが想定されるが、別の事業として取り扱われている場合や、事前の想定が困難な場合など、何らかの理由により費用便益分析の費用として計上しない場合は、その費目、さらに計上されない理由を明らかにする。

# 諸外国における事業費算定の取組(英国)

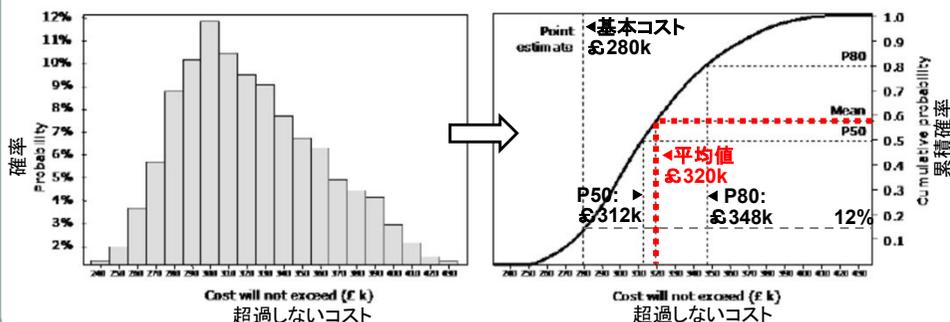
- 英国では、事業費算定にあたって、定量リスク評価(Quantified Risk Assessment: QRA)と楽観バイアス(Optimism Bias: OB)の2つの観点から検討を行い、どちらか高くなる方を加算する。(一般的には、楽観バイアスが高くなる)
- 定量リスク評価は、各リスク項目を考慮した費用を積み上げるのに対し、楽観バイアスについては、事業種別や事業段階に応じて、全体事業費の増加率を設定している。

## 定量リスク評価による影響

- ・事業費に関する多様なリスクを特定し、過去の実績データ等を用いて、各リスク項目の発生確率分布を算出し、必要に応じて、各リスク項目を考慮した費用を計上する。

主なリスク分類	
政策リスク	法改正や政策に関するリスク
資産提供リスク	建設に関わる工程遅延、許認可等に関するリスク
資産運用リスク	運営費やメンテナンス費用、インフレ等の変動リスク
需要・収益リスク	需要変動、設計不適合、サービスの利用、技術変化等に関するリスク

## <参考> 事業費増加リスクの確率分布の例



## 楽観バイアスによる影響

- ・楽観バイアスは、事業者による費用の過小推計もしくは便益の過大推計の傾向を指す
- ・過去の計画と実績データから得られた結果を用いて、事業種別、事業段階に応じた全体事業費の増加率(アップリフト係数)を設定

## <参考> アップリフト係数(道路事業の施工前段階の場合; +20%)

Table 7 Recommended optimism bias uplifts for different projects at different stages of the life of a transport project

Category	Types of projects	Stage 1	Stage 2	Stage 3
Roads*	Motorway, trunk roads, local roads	46%	23%	20%
Rail	Metro, Light rail, Guided buses on tracks, line upgrades, high-speed rail	56%	33%	30%
Fixed links	Bridges and Tunnels	55%	32%	28%
Building projects	Stations and Terminal buildings	70%	48%	44%
IT projects	IT system development	69%	50%	42%
Land and property	Property purchases	33%	14%	0%
Rolling Stock**	Powered and unpowered vehicles	61%	38%	35%

\* Active mode schemes should also apply the roads optimism bias rate.

\*\* The Rolling Stock refers to procurement of new rolling stock, rather than existing stock sourced through lease deals.

# 当初事業費算定のあり方(方向性)

課題

地質調査や設計等の進捗、工事中の現場条件の変更等に起因し、新規採択評価時に算定した当初事業費が増額するケースが発生

当初事業費算定のあり方(方向性)

## 1. 当初事業費算定の改善

取組の徹底

- ・過去の事業費増をふまえたチェックリストを活用し、現場条件や施工方法を確認し、必要な経費が適切に計上
- ・チェックリストは、今後の事例の蓄積等をふまえ、更なる改善を図る
- ・最新の労務費や資材単価で事業費を算定

## 2. 事業費管理の徹底

リスクへの対応強化

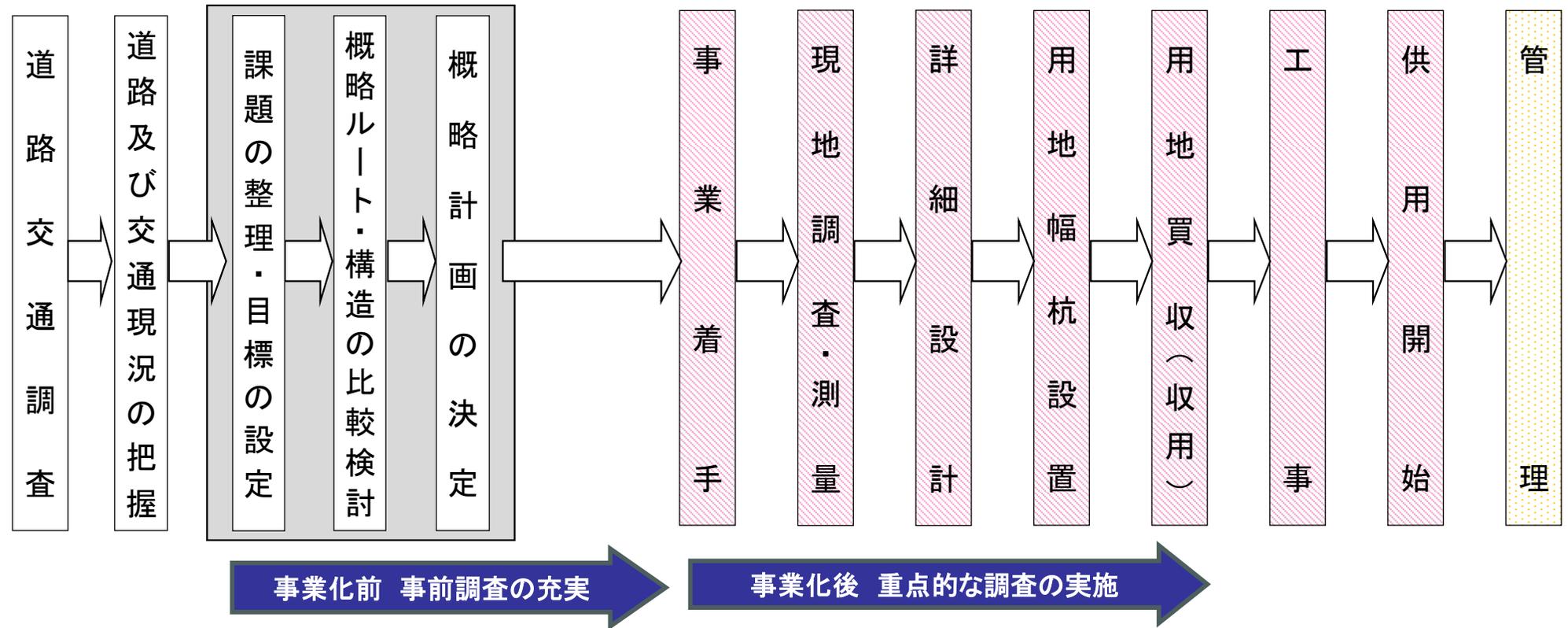
- ・事業化前の事前調査を充実し、当初事業費算定時に、事業のリスク分析・評価を行い、リスクを洗い出すとともに、リスクへの対応状況を明示
- ・過去の事例のストック化を進め、これらの分析結果等に基づき、当初事業費算定時にリスクを考慮した費用を計上

- ・工事着手時など事業費を確認できる節目では事業費の精査を実施し、事業費の増額等が見込まれる場合は、再評価を前倒して実施
- ・大幅な事業費増が見込まれる場合、事業計画等の変更を検討

- ・当初事業費算定時のリスクを回避または軽減できるよう、事業の適切な執行管理やコストマネジメントを実施
- ・事業再評価において、リスクへの対応状況を明示

(特に事業費変動が大きい大規模な道路事業に適用)

# 大規模な道路事業の事業プロセスの強化(案)



**事業化前の事前調査を充実し、事業費の算出精度向上を図るとともに、事業のリスク分析・評価を実施**

○従前、事業化後に実施していた調査の一部を前倒して実施  
(弾性波探査、空中電磁探査、レーザー測量等を活用した概略設計など)

凡例  
 3.50 CH: 中硬岩  
 2.50 CM: 軟岩Ⅱ  
 1.50 CL: 軟岩Ⅰ  
 0.50 D: 土砂  
 速度 (Km/s)

伝播速度別に層分けしたものの伝播の早さで岩や土砂の分布状況を推測する

○弾性波探査  
 地下を伝わる弾性波が物性の異なる境界で屈折や反射などの現象を生じることを利用して、地質の状況を調査するための手法

弾性波探査 調査結果 (例)

**事業化後、工事着手前の調査を重点的に実施し、調査結果を踏まえ、道路機能に支障となるリスクやコストの増加要因を把握し、必要に応じて、ルートや構造の見直しなど、事業計画の変更を柔軟に実施**

○高規格道路の構造変更の例

当初計画時: 盛土構造  
 専用部  
 一般部  
 調整池  
 地盤改良  
 改良率: 低  
 深さ: 約30m  
 コスト 約250億 (延長1.3km)

比較案①: 盛土構造  
 専用部  
 一般部  
 調整池  
 地盤改良  
 改良率: 高  
 深さ: 約50m  
 コスト 約400億 (延長1.3km)

比較案②: 橋梁構造  
 専用部  
 一般部  
 調整池  
 流末水路  
 案①より安価な橋梁構造を採用  
 コスト 約300億 (延長1.3km)

※当該箇所は、河川浸水リスクの有する地域  
 排水施設などの維持管理の容易さも、橋梁は盛土より優位

1. 昨今の道路事業評価を巡る情勢・議論
2. 道路の事業評価における論点
  - 2-1) 総合的な評価のあり方
  - 2-2) 多様な効果の評価
  - 2-3) 一体評価のあり方
  - 2-4) 事業費算定のあり方
3. 今後の方向性

# 今後の方向性

	論点	今後の取組の方向性(案)
評価のあり方	総合的な評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 総合評価の実施に当たって、国としての上位計画や道路の施策方針(WISENET等)に対応した評価項目となるよう見直しを行う。</li> <li>○ 多様な価値に対応した総合評価のあり方(B/Cの位置付け等)について検討を進める。</li> </ul>
	多様な効果の評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 事業の説明責任の観点から、評価手法の確立、評価値の精度向上に向けた検討が必要な効果も、その旨明示した上で、必要に応じて貨幣換算化し、参考比較のための値を設定して公表する。</li> <li>○ 対象とする効果や、それらの取扱(費用便益分析に含めるか、総合評価のうちの1つの指標とするか等)について、今後具体的に検討を行う。</li> </ul>
	一体評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 道路ネットワークの本来の機能を適切に評価するため、引き続き一体評価を実施していく。</li> <li>○ 一体評価の区間設定は、引き続き起終点を基本とし、起終点以外で区間設定する場合の運用をより明確化する。</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 昨今の物価変動や技術の進展等を踏まえた原単位のあり方についても検討を行う。</li> <li>○ 費用便益分析の対象とする便益及び費用について、適切な評価の観点から精査を行う。</li> </ul>
事業費算定のあり方		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 当初事業費算定の改善               <ul style="list-style-type: none"> <li>・過去の事業費増をふまえたチェックリストを活用し必要な費用を計上。リストは更なる改善を図る</li> <li>・事業費変動が大きい大規模な道路事業については、事業化前の事前調査を充実し、事業のリスク分析、評価を実施。過去事例の分析結果等に基づき、当初事業費算定時にリスクを考慮した費用を計上</li> </ul> </li> <li>○ 事業費管理の徹底               <ul style="list-style-type: none"> <li>・工事着手時など事業費を確認できる節目で事業費を精査し、必要な場合は再評価を前倒して実施</li> <li>・大幅な事業費増が見込まれる場合、事業計画等の変更を検討</li> <li>・大規模な道路事業については、事業再評価において、リスクへの対応状況を明示</li> </ul> </li> </ul>