

第5章 事業実施に際しての整備効果やコスト算出の 課題整理

道路事業の整備効果及びコストの関係について、開通済み路線の実績を分析し傾向を掴み現状の課題整理を行った。

第5章 事業実施に際しての整備効果やコスト算出の課題整理	5-1
5.1 3 便益にはない便益計測の必要性や計測課題の検討	5-2
5.1.1 調査概要	5-2
5.1.2 関東地方整備局管内の事業評価の状況	5-5
5.1.3 3 便益以外の項目の検討	5-32
5.2 全体事業費の上振れ要因の整理	5-37
5.2.1 調査概要	5-37
5.2.2 全体事業費の上振れ事業の整理	5-38
5.2.3 全体事業費の上振れ要因の検討	5-44
5.2.4 まとめ	5-45
【参考】ウォーターフォール図	5-46

5.1 3 便益にはない便益計測の必要性や計測課題の検討

関東地整管内の事後評価資料に示される便益項目を整理し、3 便益以外に着眼すべき便益項目を検討する。例えば、圏央道では3 便益には含まれない、物流施設の立地増加の追加的な整備効果が生じており、既存3 便益にはない便益計測の必要性や計測課題の検討を行った。

5.1.1 調査概要

本節では、関東地方整備局で行われている事業評価監視委員会で整理されている事業評価カルテをもとに、関東地方整備局管内で行われている道路事業を対象とした事業評価の動向について整理を行う。

(1) 調査対象データ

1) データ名称

関東地方事業評価監視委員会事業評価カルテ(費用便益分析に関するバックデータ、第三者委員会公開資料等)。

2) 対象評価事業

本調査では、新規事業評価、再評価、事後評価を対象に整理を行う。

(2) 対象年

事業評価が正式に開始された平成 15 年度から最新平成 30 年度の間に行われた事業評価を対象に整理を行う。

(3) 対象地域

関東地方整備局管内の事業を対象に整理を行う。

(4) 対象事業一覧

本調査の対象となる評価は、452 件(167 事業)となり、評価分類別の件数は以下のとおりである。

表 5-1 評価毎の評価件数

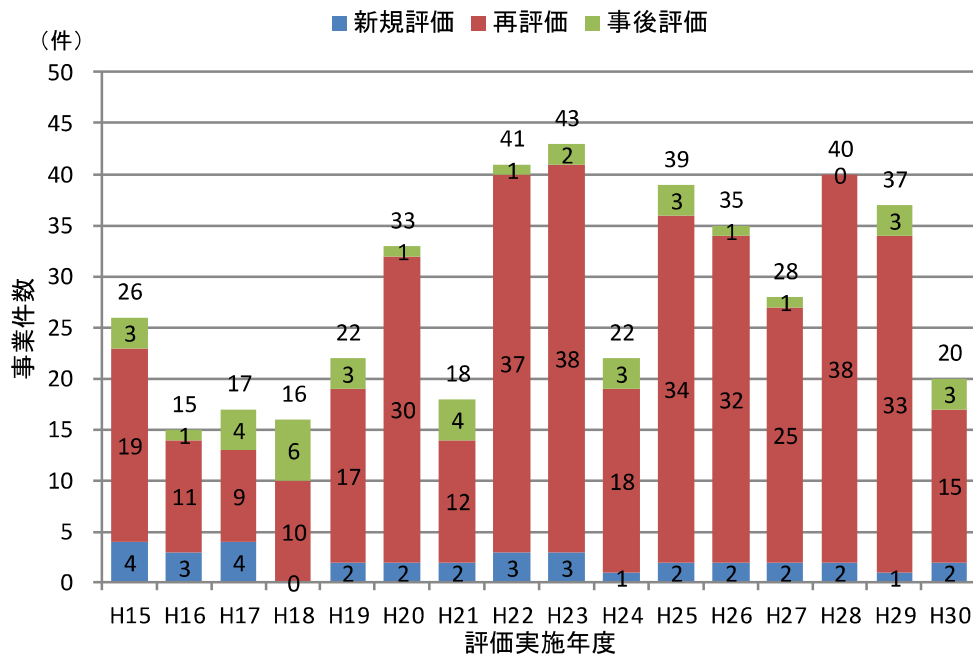
評価	件数 (件)
新規評価	35
再評価	378
事後評価	39
合計	452

5.1.2 関東地方整備局管内の事業評価の状況

(1) 事業評価件数

事業評価件数は年度によって変動はあるが、新規事業評価件数と事後評価件数は、毎年1～4件程度で一定に推移している。

再評価事業件数も同様に年度によって評価件数に変動がある。特にH22年度の費用便益マニュアルの改定により再評価期間が5年から3年に変更されたため、H22年度以降の再評価件数が増加している。



将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-1 評価件数の推移

(2) 費用便益分析 (B/C)

1) 費用便益分析 (B/C) の分布

新規事業評価、再評価、事後評価のすべての費用便益分析 (B/C) の分布をみると、B/C が 1.2~1.4 の事業が最も多く、次いで B/C が 1.4~1.6、1.6~1.8 の事業が多い。また、B/C が 2.0 や 3.0 を超える事業も多くみられる。

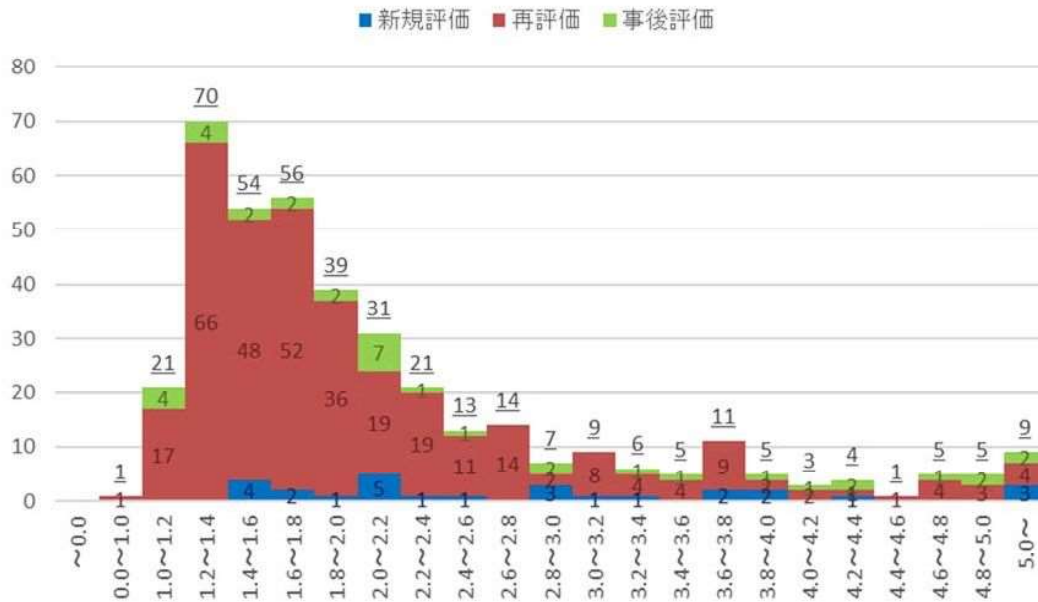
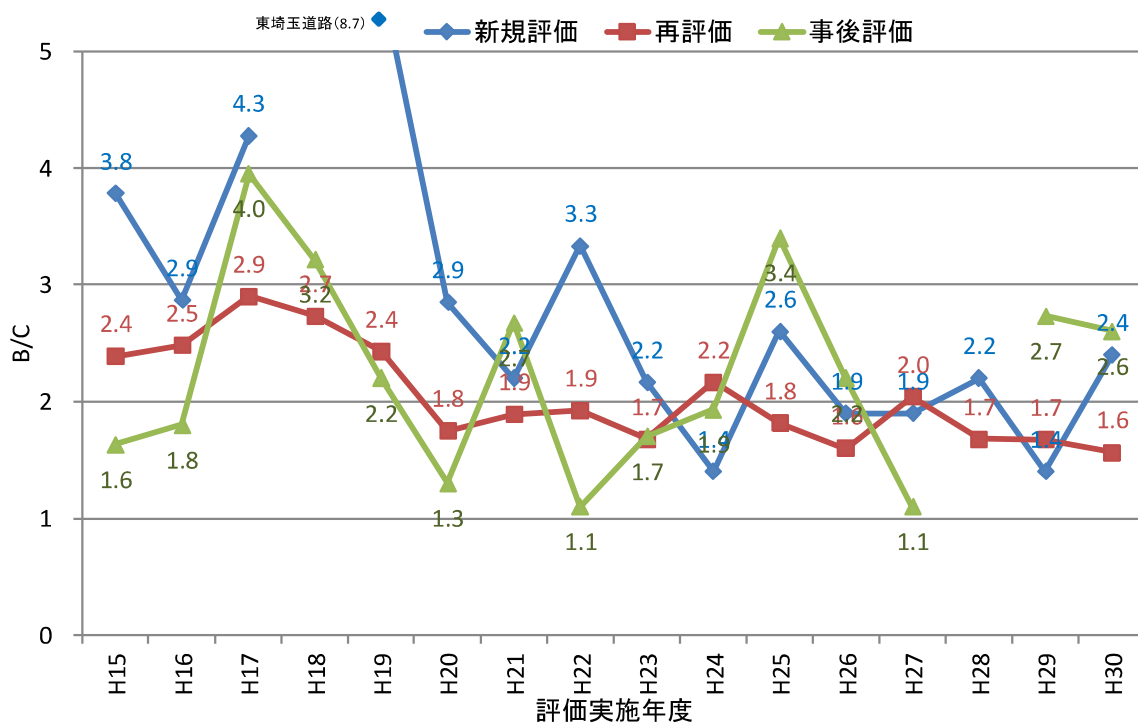


図 5-2 費用便益分析 (B/C) の分布

2) 費用便益分析 (B/C) の推移

費用便益分析 (B/C) は年度によって変動がある。特に H17 年度、H24 年度、H25 年度、H29 年度の費用便益マニュアルの改訂や将来 OD の改訂の年度では B/C の値が大きく変動している。

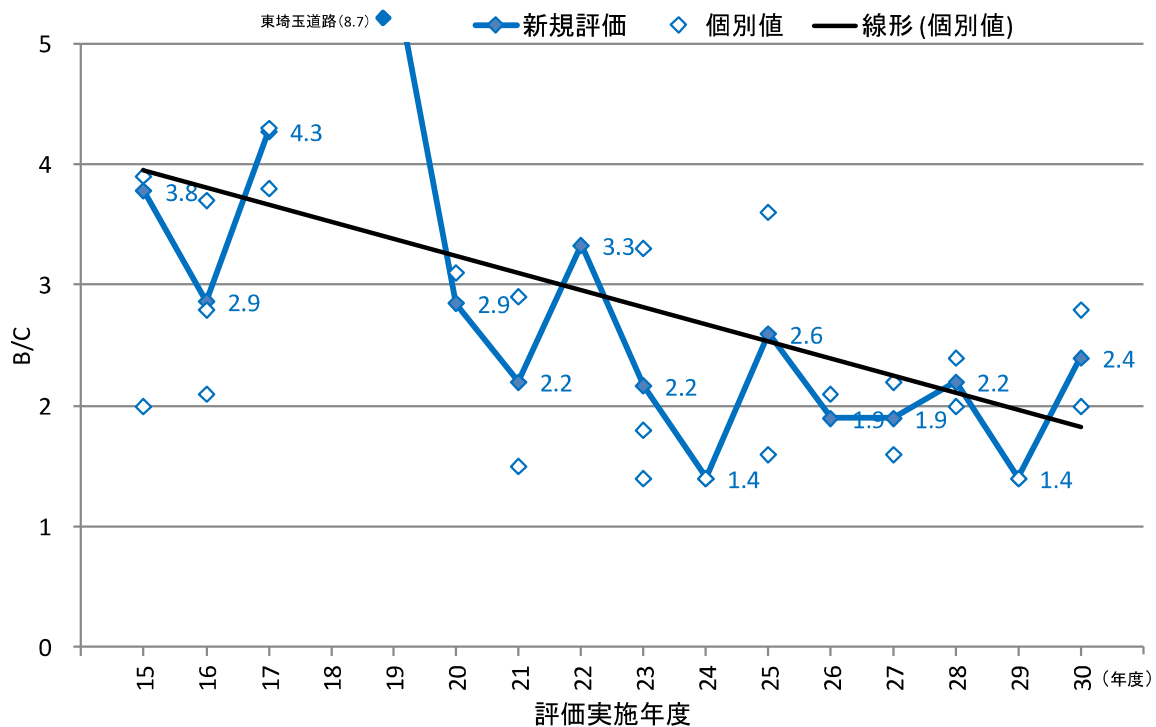


将来 CO OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-3 費用便益分析 (B/C) の推移

3) 新規事業評価の個別 B/C の推移

新規事業評価の個別 B/C に対して近似をとると、傾きがマイナスの近似直線となった。そのため、新規事業評価の B/C は統計的に減少傾向にあるといえる。

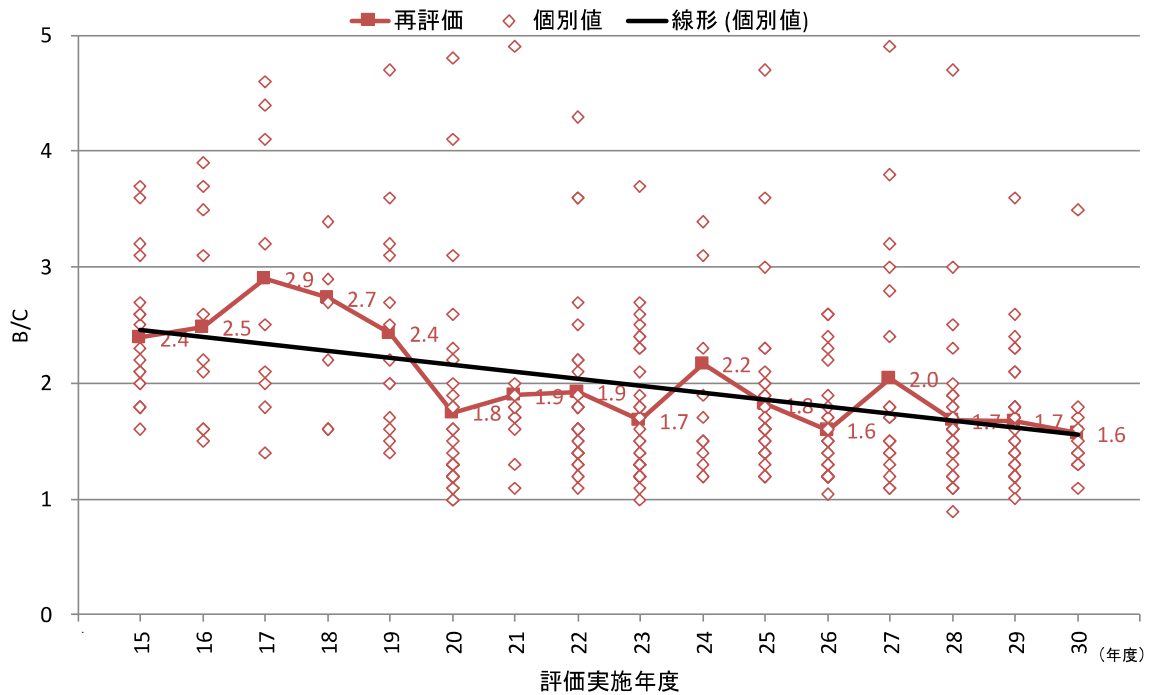


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-4 新規事業評価の個別 B/C の推移

4) 再評価の個別 B/C の推移

再評価の個別 B/C に対して近似をとると、傾きがマイナスの近似直線となった。そのため、再評価の B/C は統計的に減少傾向にあるといえる。

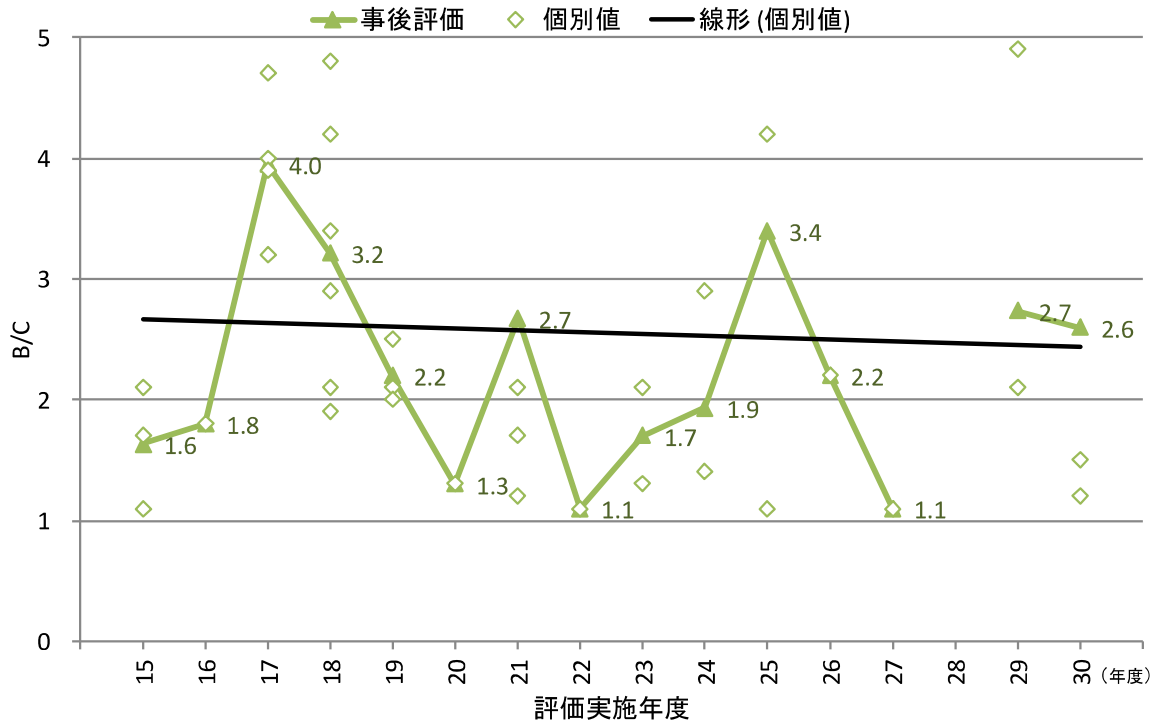


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	
	マニュアル	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			
						2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-5 再評価の個別 B/C の推移

5) 事後評価の個別 B/C の推移

事後評価の個別 B/C に対して近似をとると、傾きがマイナスの近似直線となった。そのため、事後評価の B/C は統計的に減少傾向にあるといえる。



将来 OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-6 事後評価の個別 B/C の推移

(3) 単位距離当たり便益（便益/km）

1) 便益/km の分布

便益額は、事業規模（道路延長）が大きいほど高い値となるため、比較を行うために各事業の便益額をそれぞれの道路延長（km）で除して平準化し整理を行った。

便益/km の分布をみると、便益/km が 50～100 億円/km の事業が最も多く、便益/km が増加するに従い事業数も減少傾向にある。しかし、便益/km が 350～400、400～450、450～500 億円/km の事業件数は、前後の便益/km の事業件数と比べ多い。



図 5-7 便益/km の分布

2) 便益/kmの推移

単位距離当たりの便益は、年度による変動があり、特に首都高や3環状等の大規模事業の事業評価が行われた年度で高い傾向にある。

各年度の便益/kmは概ね200億円/kmで推移している。

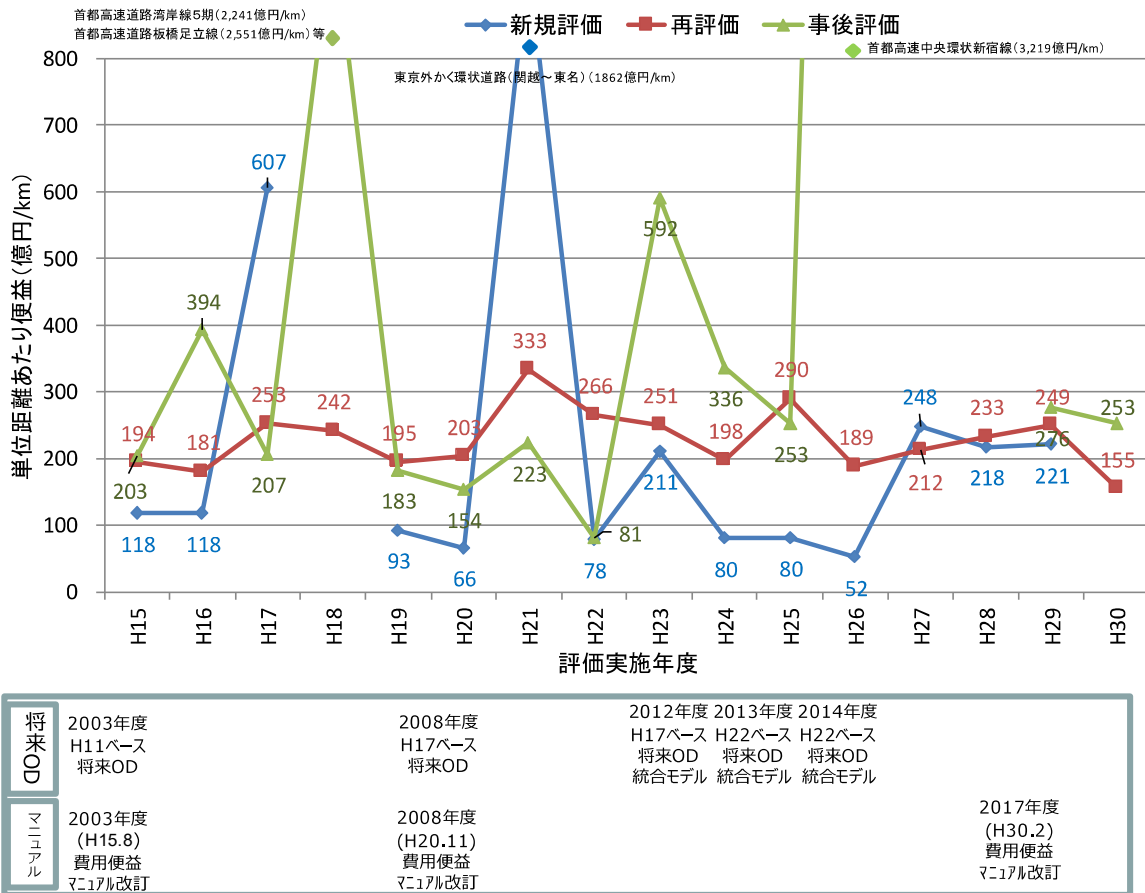
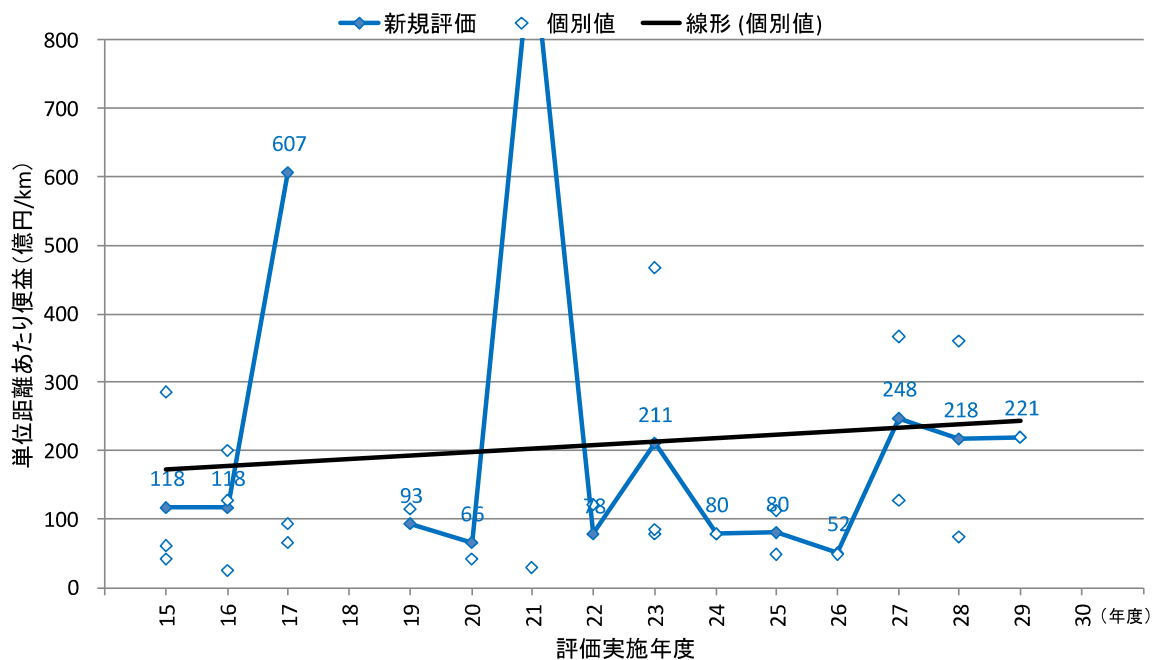


図 5-8 便益/kmの推移

3) 新規事業評価の個別便益/kmの推移

新規事業評価の個別便益/km に対して近似をとると、傾きがプラスの近似直線となった。そのため、新規事業評価の便益/km は統計的に減少傾向にあるといえる。

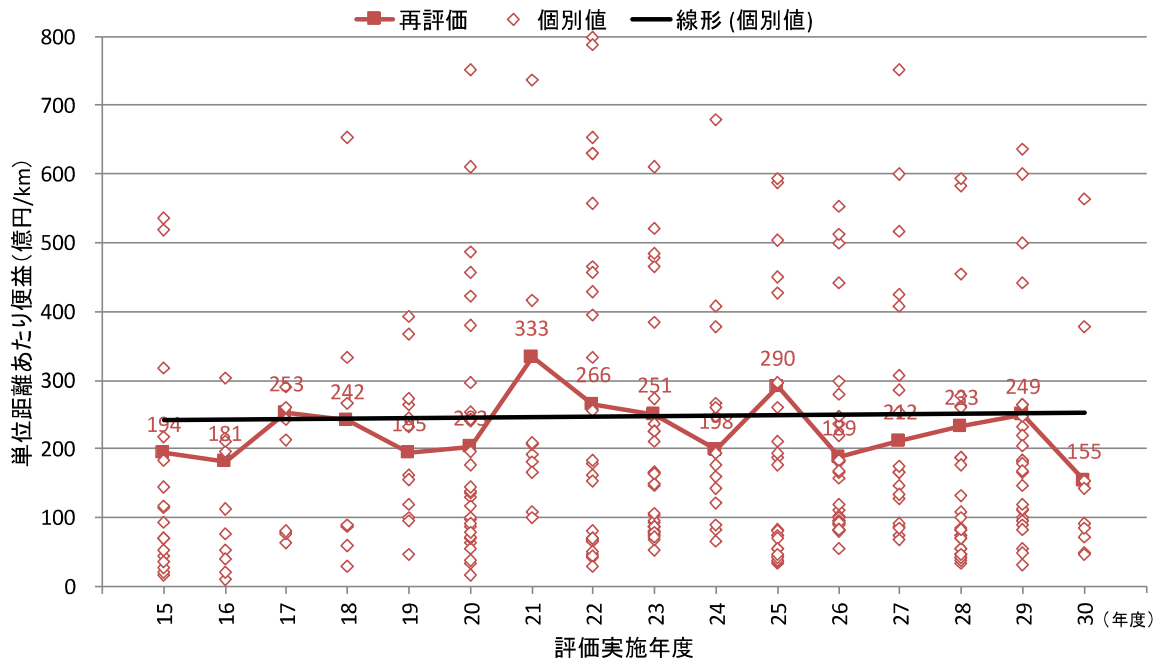


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	
	マニュアル	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-9 新規事業評価の個別便益/kmの推移

4) 再評価の個別便益/kmの推移

再評価の個別便益/km に対して近似をとったが、ほぼ水平であった。そのため、再評価の便益/km は統計的に一定状態にあるといえる。

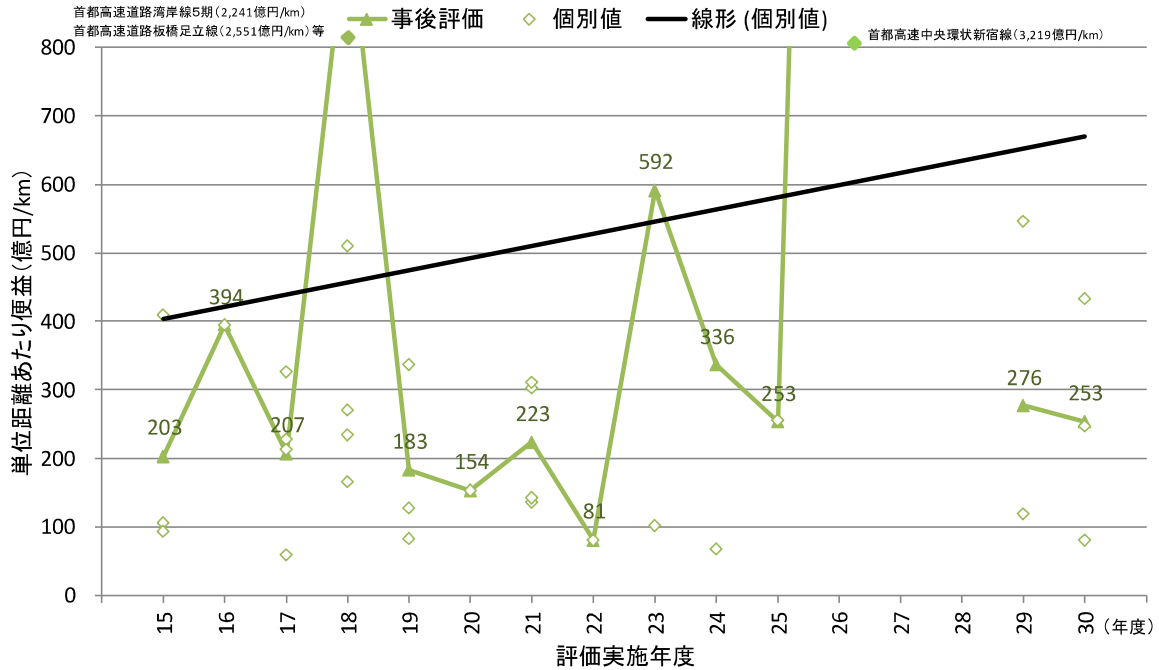


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	
	マニュアル	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			
					2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂	

図 5-10 再評価の個別便益/kmの推移

5) 事後評価の個別便益/kmの推移

事後評価の個別便益/km に対して近似をとると、傾きがプラスの近似直線となった。そのため、事後評価の便益/km は統計的に上昇傾向にあるといえる。



将来OD	2003年度	2008年度	2012年度	2013年度	2014年度
	H11ベース	H17ベース	H17ベース	H22ベース	H22ベース
	将来OD	将来OD	将来OD	将来OD	将来OD
マニュアル	2003年度	2008年度	2017年度		
	(H15.8)	(H20.11)	(H30.2)		
	費用便益	費用便益	費用便益		
	マニュアル改訂	マニュアル改訂	マニュアル改訂		

図 5-11 事後評価の個別便益/kmの推移

(4) 単位距離当たり費用（費用/km）

1) 費用/km の分布

費用は事業規模（道路延長）が大きいほど高い値となるため、比較を行うために各事業の費用をそれぞれの道路延長（km）で除して平準化し整理を行った。

費用/km の分布をみると、費用/km が 50～100 億円/km の事業が最も多く、費用/km が増加するに従い事業数も減少傾向にある。しかし、費用/km が 300～350 億円/km の事業件数は、前後の費用/km の事業件数と比べ多い。

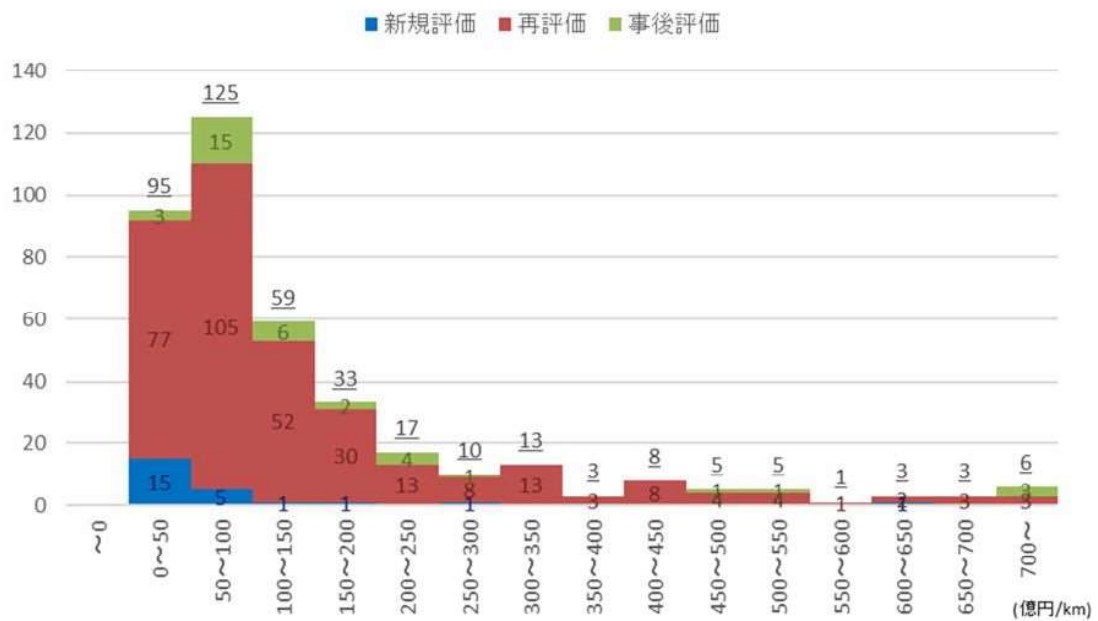
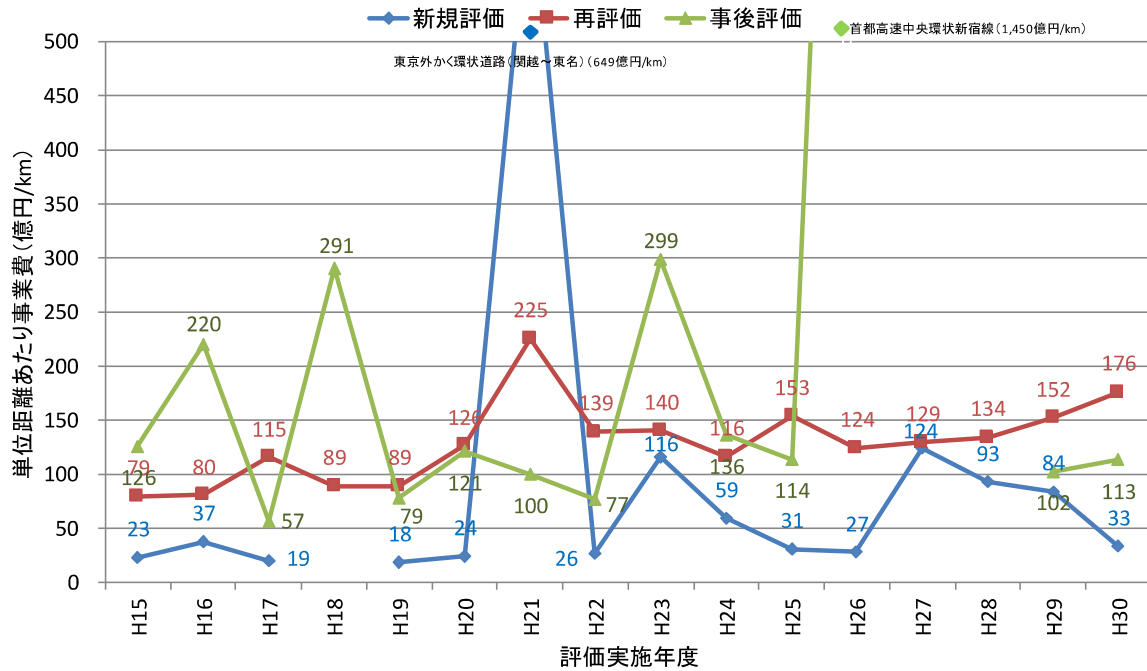


図 5-12 費用/km の分布

2) 費用/kmの推移

単位距離当たりの費用は、年度による変動はあるが、100億円/kmで推移している。

また、新規事業評価の費用/kmは全体的に再評価、事後評価と比べ低く、過小に評価される傾向にある。

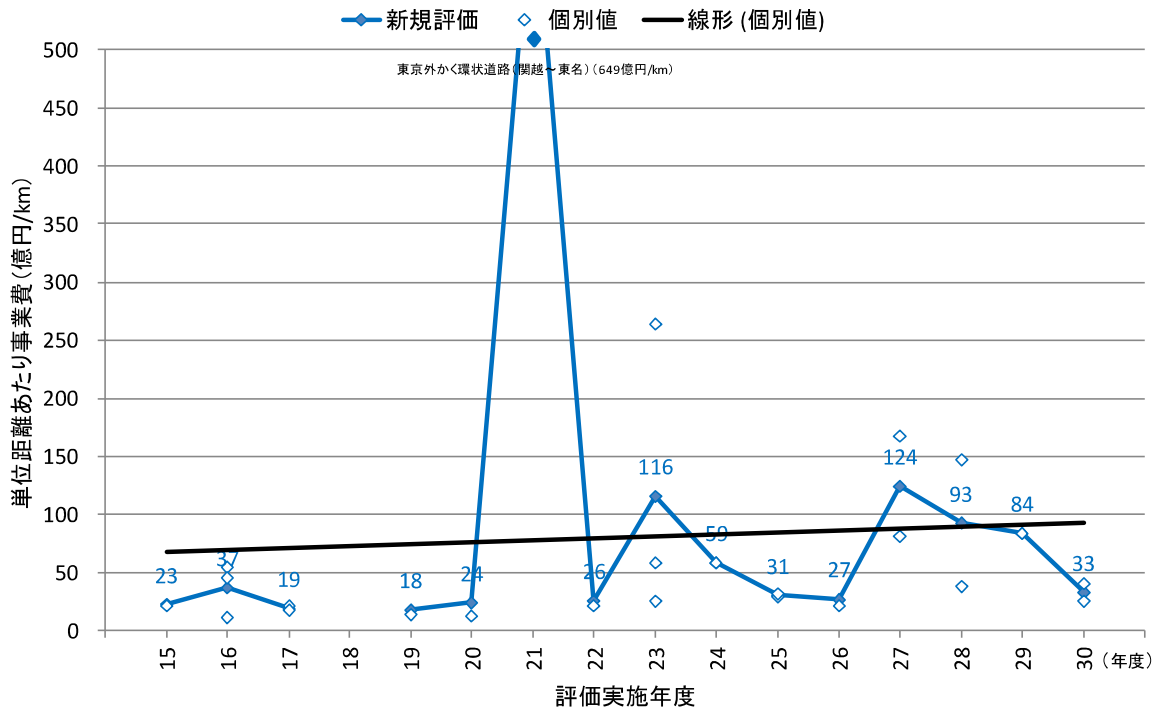


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-13 費用/kmの推移

3) 新規事業評価の個別費用/kmの推移

新規事業評価の個別費用/km に対して近似をとると、傾きがプラスの近似直線となった。そのため、新規事業評価の費用/km は統計的に上昇傾向にあるといえる。

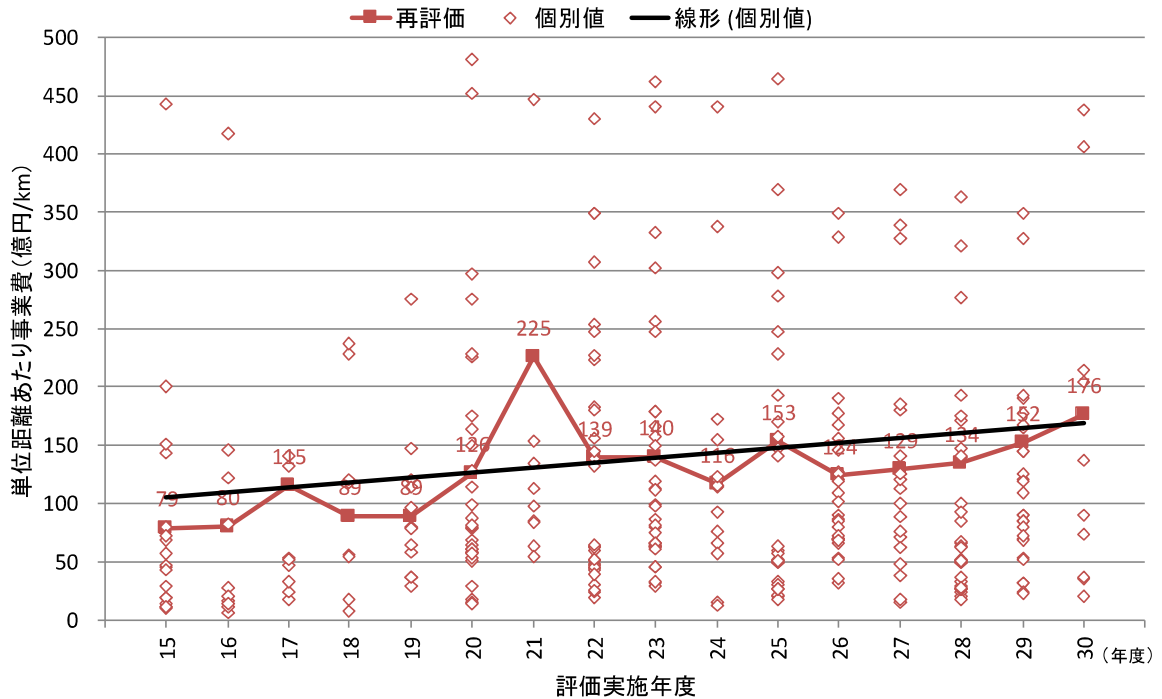


将来 OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-14 新規事業評価の個別費用/kmの推移

4) 再評価の個別費用/kmの推移

再評価の個別費用/km に対して近似をとると、傾きがプラスの近似直線となった。そのため、再評価の費用/km は統計的に上昇傾向にあるといえる。

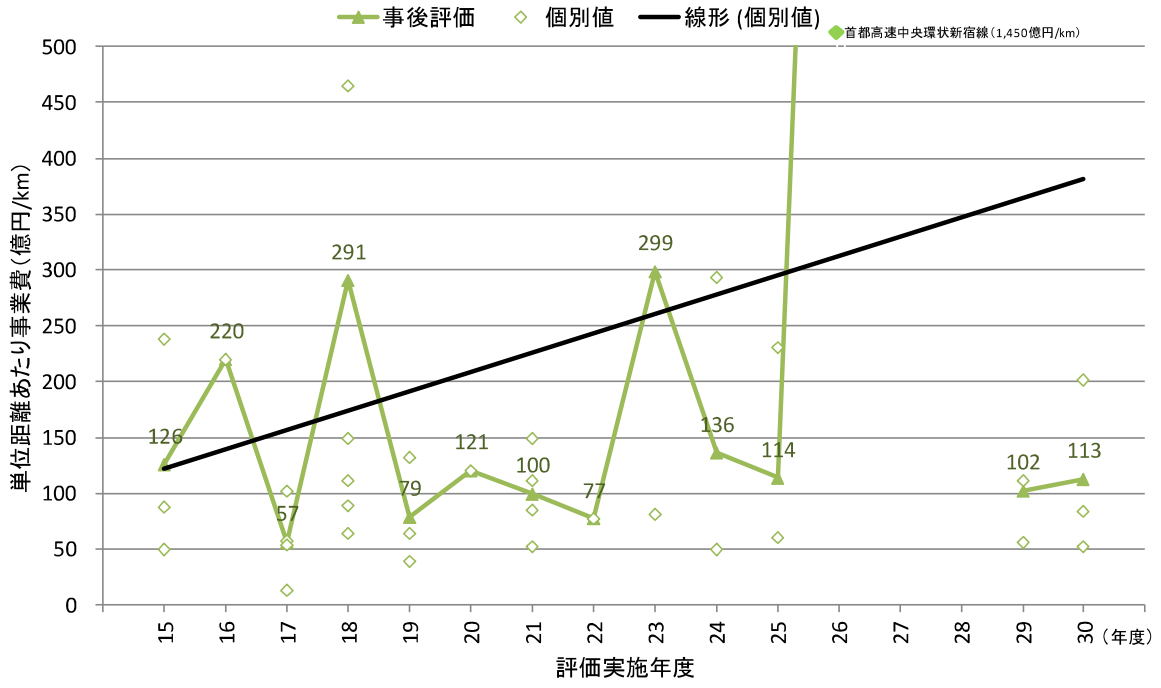


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-15 再評価の個別費用/kmの推移

5) 事後評価の個別費用/kmの推移

事後評価の個別費用/km に対して近似をとると、傾きがプラスの近似直線となった。そのため、事後評価の費用/km は統計的に上昇傾向にあるといえる。



将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-16 事後評価の個別費用/kmの推移

(5) 平均事業延長

1) 平均事業延長の分布

平均事業延長の分布をみると、一般道等の2～4 kmの短距離の事業が最も多い。また、高速道路と考えられる事業延長が20～22 kmの事業数も多い。

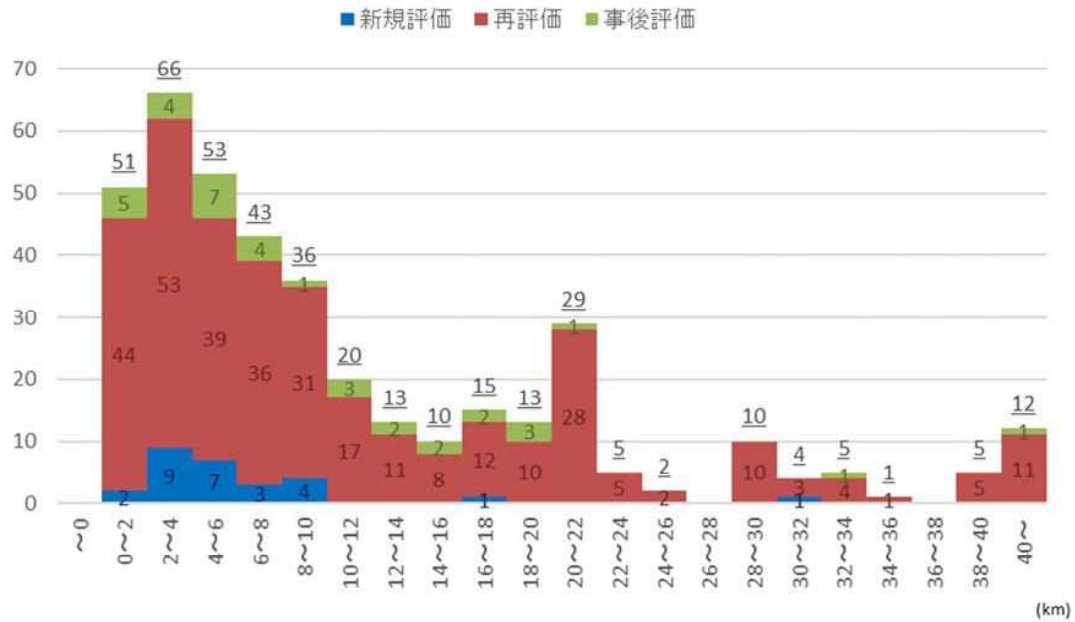
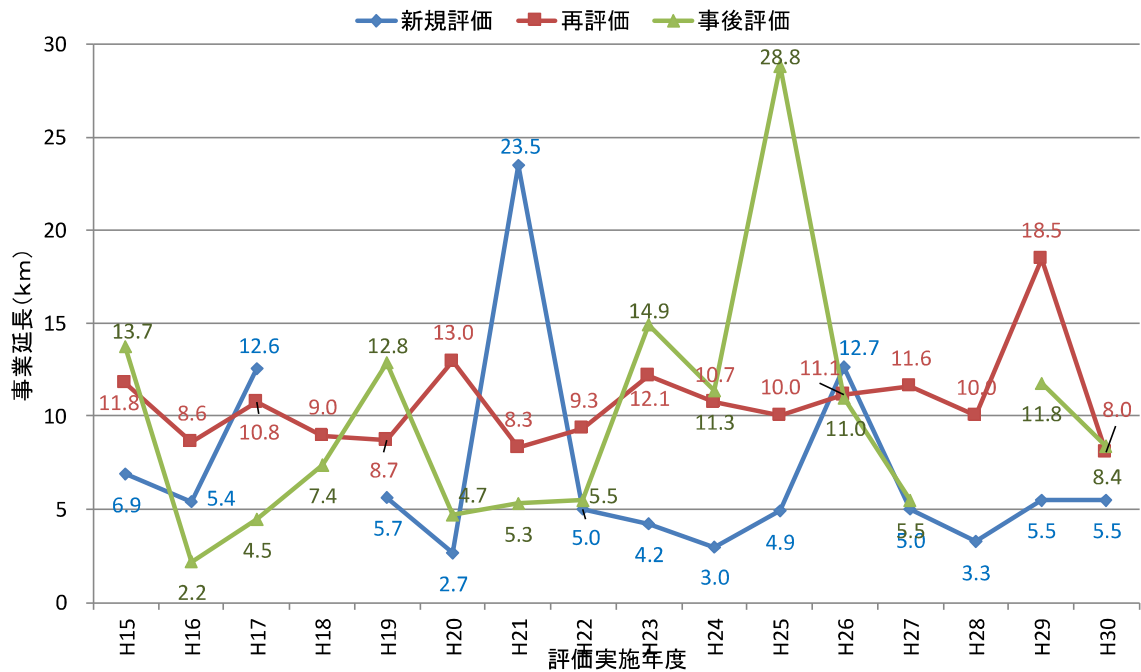


図 5-17 平均事業延長の分布

2) 平均事業延長の推移

事業延長は、年度によって変動があるものの、新規評価では概ね5 km程度で推移している。再評価では、高速道路等の整備区間が長く事業期間が長い事業が多く評価されるため高い値となっている。また、事後評価は過去に計画された圏央道などの大規模事業が近年概成されてきているため高い値となっている。

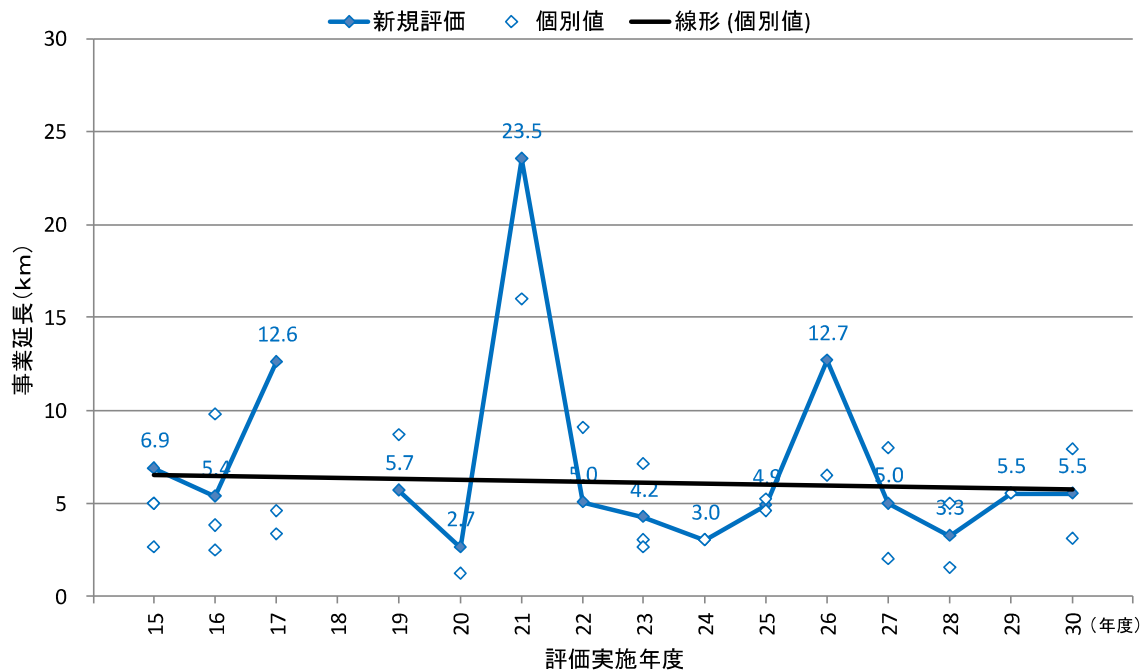


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
レニアル	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-18 平均事業延長の推移

3) 新規事業評価の個別事業延長の推移

新規事業評価の個別事業延長に対して近似をとると、傾きがマイナスの近似直線となった。そのため、新規事業評価の平均事業延長は統計的に縮小傾向にあるといえる。

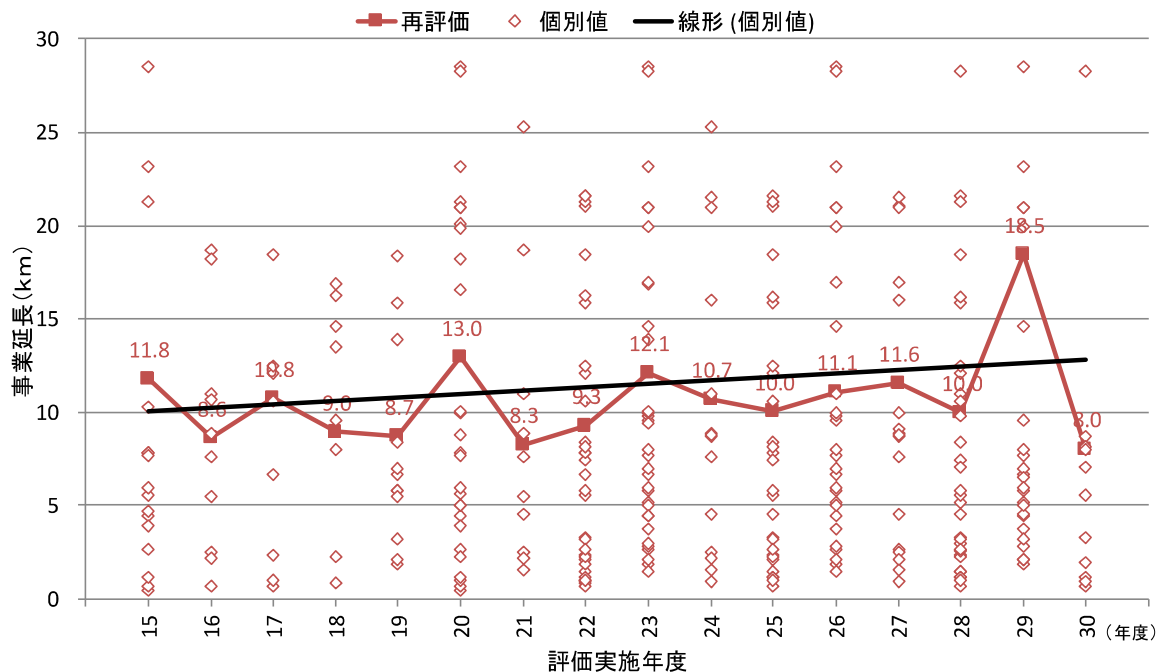


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-19 新規事業評価の個別事業延長の推移

4) 再評価の個別事業延長の推移

再評価の個別事業延長に対して近似をとると、傾きがプラスの近似直線となった。そのため、再評価の平均事業延長は新規事業評価と異なり、統計的に拡大傾向にあるといえる。

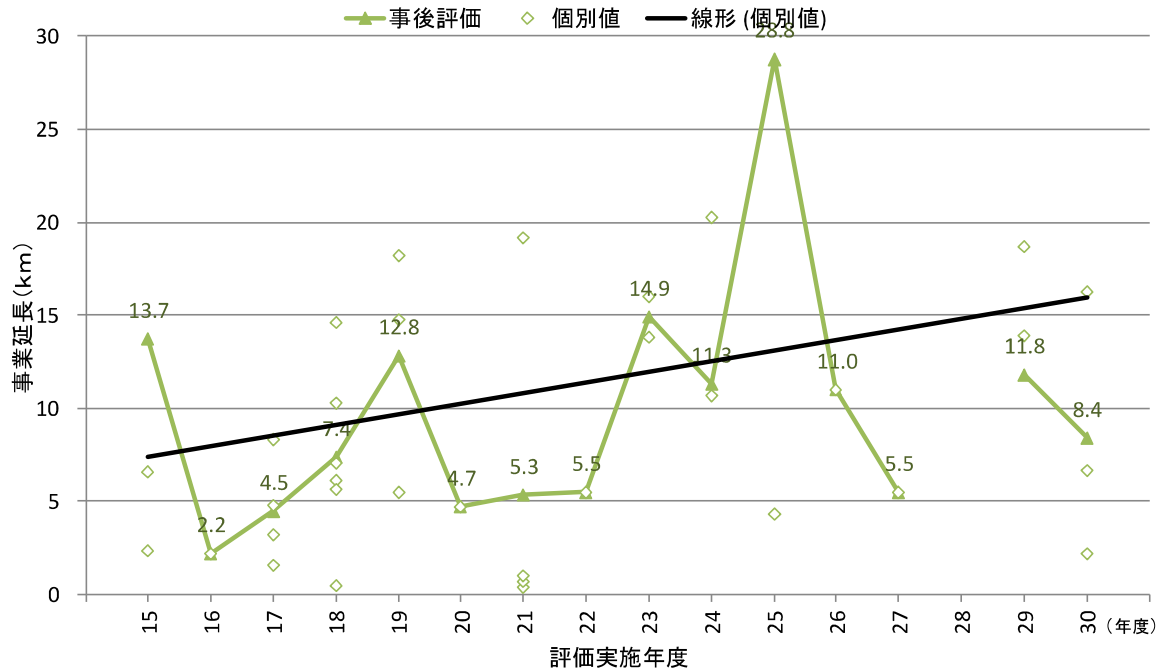


将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-20 再評価の個別事業延長の推移

5) 事後評価の個別事業延長の推移

事後評価の個別事業延長に対して近似をとると、傾きがプラスの近似直線となった。そのため、事後評価の平均事業延長は新規事業評価と異なり、統計的に拡大傾向にあるといえる。



将来OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-21 事後評価の個別事業延長の推移

(6) 計画交通量

1) 計画交通量の分布

計画交通量の分布をみると、対象地域が東京都はじめとする関東地方の道路事業であるため、計画交通量が3~4万台の事業が最も多い。

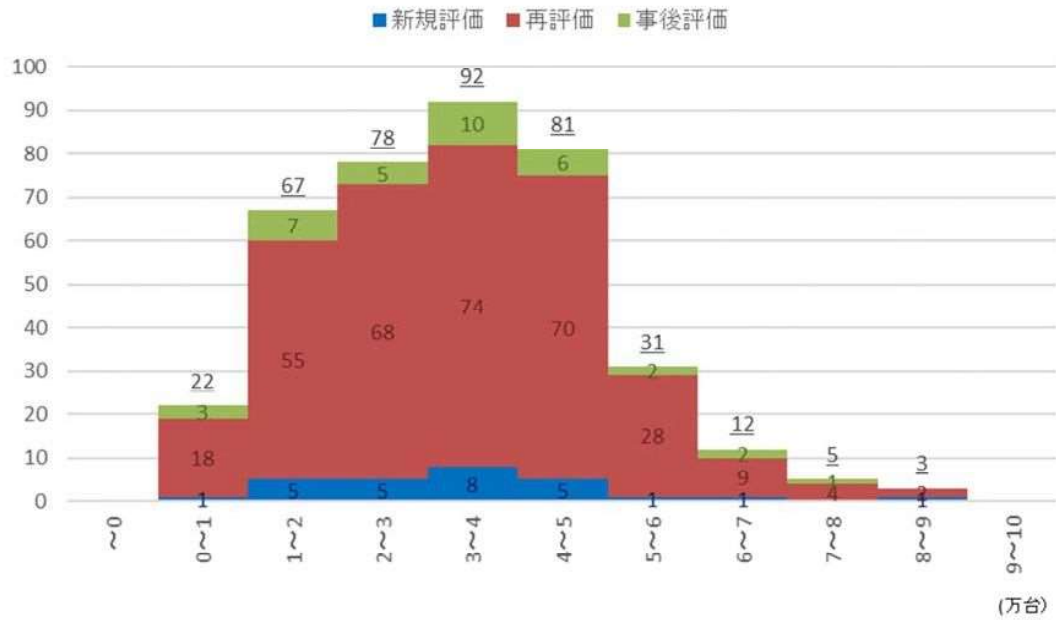


図 5-22 計画交通量の推移

2) 平均計画交通量の推移

平均計画交通量は、年度による変動はあり、特に首都高や3環状等の大規模事業の事業評価が行われた年度で高い傾向にあるが、概ね3万台程度で推移している。

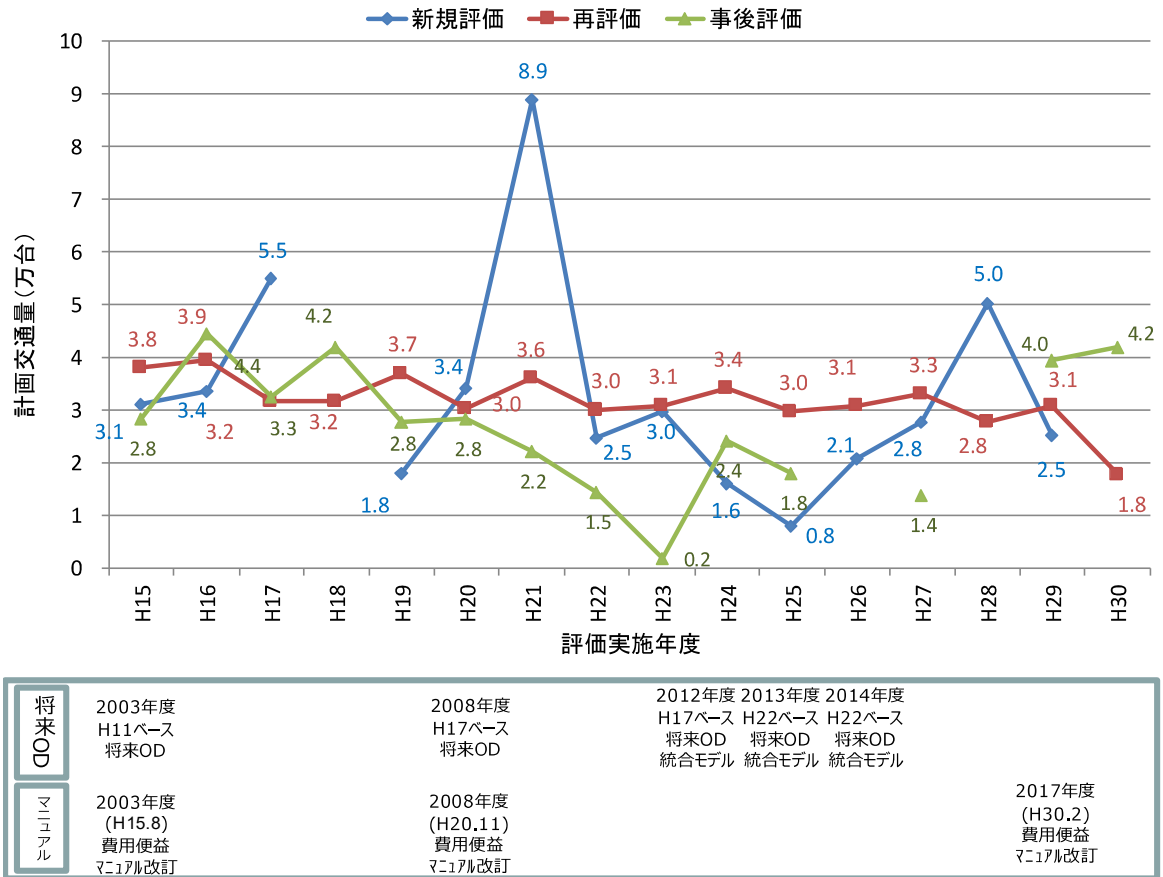
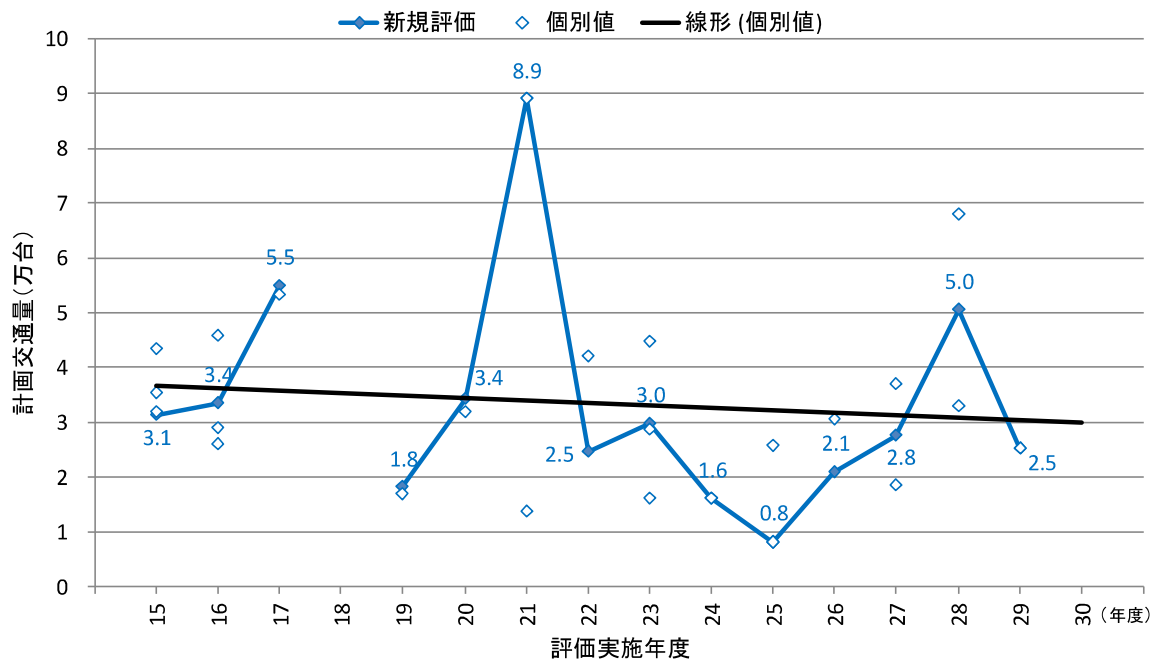


図 5-23 平均計画交通量の推移

3) 新規事業評価の個別計画交通量の推移

新規事業評価と個別計画交通量に対して近似をとると、傾きがマイナスの近似直線となった。そのため、新規事業評価の計画交通量は統計的に減少傾向にあるといえる。

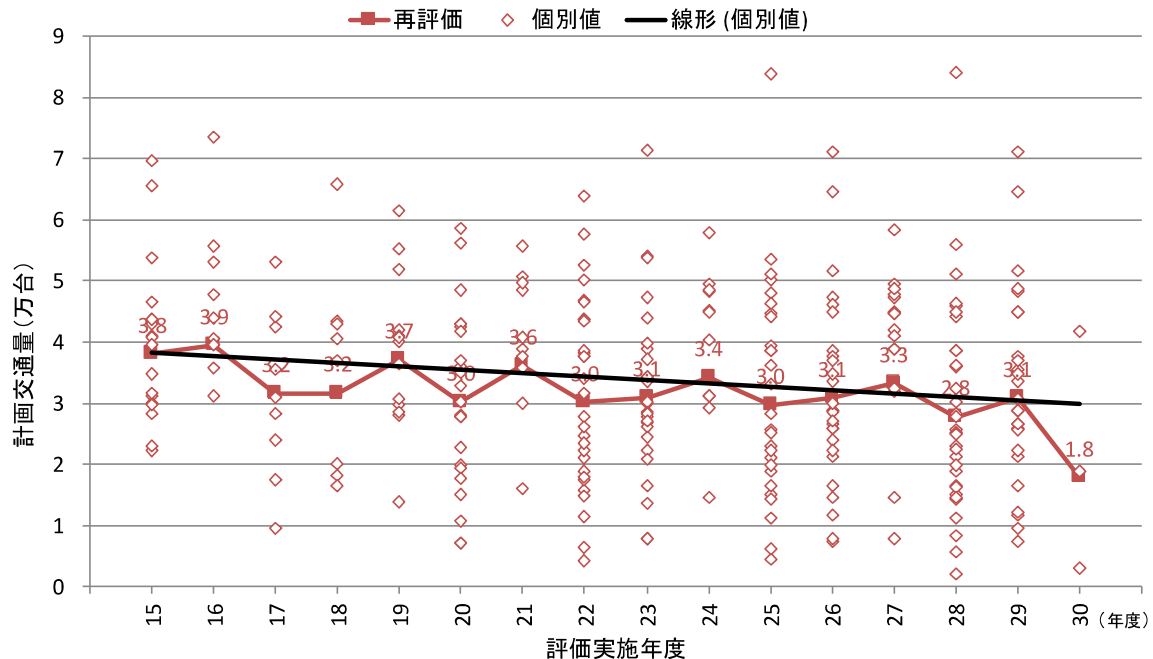


将来 OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂			2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂

図 5-24 新規事業評価の個別計画交通量の推移

4) 再評価の個別計画交通量の推移

再評価と個別計画交通量に対して近似をとると、傾きがマイナスの近似直線となった。そのため、再評価の計画交通量は統計的に減少傾向にあるといえる。



将来 OD	2003年度 H11ベース 将来OD	2008年度 H17ベース 将来OD	2012年度 H17ベース 将来OD 統合モデル	2013年度 H22ベース 将来OD 統合モデル	2014年度 H22ベース 将来OD 統合モデル
	2003年度 (H15.8) 費用便益 マニュアル改訂	2008年度 (H20.11) 費用便益 マニュアル改訂	2017年度 (H30.2) 費用便益 マニュアル改訂		

図 5-25 再評価の個別計画交通量の推移

5) 事後評価の個別計画交通量の推移

事後評価の個別計画交通量に対して近似をとったが、時系列による傾きは見られなかった。そのため、事後評価の個別計画交通量は統計的に一定状態にあるといえる。

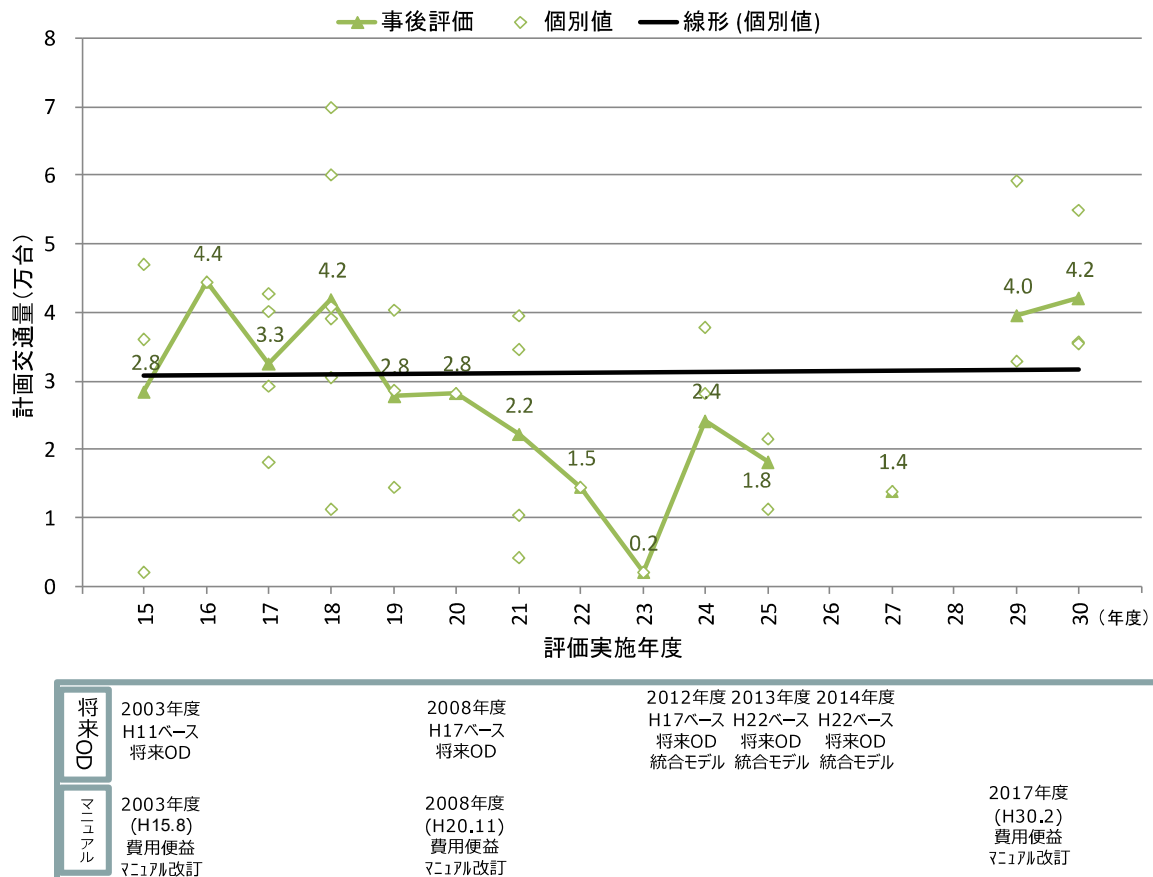


図 5-26 事後評価の個別計画交通量の推移

(7) まとめ

関東地方管内の道路事業は、年間2～4件実施されている。一方で、事業の費用便益分析結果は年々減少傾向にある。

費用便益分析の内訳をみると、便益/kmに大きな変化の傾向はないものの、事業費/kmが年々増加傾向にあり、この事業費の増加が、費用便益分析結果の減少の要因となっていると考えられる。

5.1.3 3 便益以外の項目の検討

本節では、事業評価で行われている 3 便益以外の項目の評価の実施状況について整理を行い、関東地方の道路事業で多く使用されている項目や関東地方の道路整備に適した項目について検討を行う。

(1) 調査概要

本調査では、事業評価カルテに記載されている「客観的評価指標」を整理し、3 便益以外の項目の評価の実施状況について把握を行う。「客観的評価指標」は費用便益分析では補足しきれない多様な効果を定量・定性的に整理することを目的に作成されている評価指標である。

1) データ名称

関東地方事業評価監視委員会の事業評価カルテ(費用便益分析に関するバックデータ、第三者委員会公開資料等)。

2) 対象評価事業

本調査では、「客観的評価指標」が記載されている再評価、事後評価を対象に整理を行う。

3) 対象年

事業評価制度が正式に開始された平成 15 年度から最新平成 30 年度の間に行われた事業評価を対象に整理を行う。

4) 対象地域

関東地方整備局管内の事業を対象に整理を行う。

5) 対象事業一覧

本調査の対象となる評価は 417 評価となる。

6) 「客観的評価指標」の評価項目

「客観的評価指標」の評価項目は、大きく分けて 14 項目に分類に分けられる。3 便益以外の評価の実施状況を把握するために、以下の 14 分類に沿って整理を行う。

表 5-4 「客観的評価指標」の評価項目

No	指標	例
①	円滑なモビリティの確保	渋滞削減、旅行速度の改善、バス利便性向上等
②	物流効率化の支援	重要港へのアクセス向上、コンテナ通行解消等
③	都市の再生	街づくり連携、都市計画道路密度向上等
④	国土・地域ネットワークの構築	交通不能区間解消、都市アクセス向上、地域高規格等
⑤	個性ある地域の形成	観光地アクセス向上、公共施設直結等
⑥	歩行者・自転車のための生活空間形成	歩行者・自転車安全性向上、バリアフリー化
⑦	無電柱化による美しい町並みの形成	無電柱化達成・5 か年計画有
⑧	安全で安心できるくらしの確保	三次医療施設へのアクセス向上
⑨	安全な生活環境の確保	交通量の減少、歩道設置又は線形不良区間の解消等
⑩	災害への備え	代替路、緊急輸送道路ネットワークの位置づけ等
⑪	地球環境の保全	CO2 排出量削減
⑫	生活環境の改善・保全	NO2 排出量削減、騒音レベル改善、環境や景観上の効果
⑬	他のプロジェクトとの関係	大規模道路一体的整備効果、他機関との連携効果
⑭	その他	その他

(2) 3 便益以外の項目の評価状況

1) 「客観的評価指標」の評価状況

H15年～H30年の間に3便益以外の項目による評価は、累計※1 1043 回行われている。その中でも特に関東地方で大きな問題となっている交通混雑に関する「円滑なモビリティの確保（例：渋滞削減、バスの利便性向上）」の評価が最も多く使用されている。

近年注目されている「地球環境の保全（例：CO2削減）」や「生活環境の改善・保全（例：NOXや騒音削減）」等の環境に関する項目の評価や次いで多く行われている。

また、昨今の防災意識の高まりを受け「災害への備え」に関する項目の評価も多く行われている。

※1 「客観的表指標」による評価は1事業で複数回おこなわれるため、それらの累計値

表 5-5 客観的評価指標の評価件数

指標	例	件数
円滑なモビリティの確保	渋滞削減、旅行速度の改善、バス利便性向上等	124
地球環境の保全	CO2排出量削減	121
生活環境の改善・保全	NO2排出量削減、騒音レベル改善、環境や景観上の効果	120
災害への備え	代替路、緊急輸送道路ネットワークの位置づけ等	112
個性ある地域の形成	観光地アクセス向上、公共施設直結等	98
都市の再生	街づくり連携、都市計画道路密度向上等	93
安全で安心できるくらしの確保	三次医療施設へのアクセス向上	88
国土・地域ネットワークの構築	交通不能区間解消、都市77x向上、地域高規格等	84
安全な生活環境の確保	交通量の減少、歩道設置又は線形不良区間の解消等	58
他のプロジェクトとの関係	大規模道路一体的整備効果、他機関との連携効果	54
物流効率化の支援	重要港へのアクセス向上、コンテナ通行解消等	53
歩行者・自転車のための生活空間形成	歩行者・自転車安全性向上、バリアフリー化	20
無電柱化による美しい町並みの形成	無電柱化達成・5か年計画有	13
その他	その他	5

表 5-6 客観的評価指標の評価内容

評価項目	事業名	評価内容
円滑なモビリティの確保	一般国道1号 小田原箱根道路	並行区間等（当該区間）の渋滞損失時間 ：72.2 千人・時間/年 並行区間等（当該区間）の渋滞損失削減率：約79%削減 新幹線駅もしくは特急停車駅への所要時間改善 （小田原駅：17分⇒14分）
CO2 排出量削減	一般国道4号 小山石橋バイパス	CO2 排出削減量：39,178t/年

2) 3 便益以外の項目の評価状況

客観的評価指標による評価件数を時系列にみると、評価件数は年度によって増加傾向にある。

また、「災害への備え」や「地球環境の保全」に関する評価件数は、昨今の防災意識や環境意識の高まり等を受け増加傾向にある。

表 5-7 客観的評価指標の評価件数の推移

客観的評価指標	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
円滑なモビリティの確保	2	6	5	9	6	6	7	3	10	4	3	7	10	13	21	12
物流効率化の支援	1	5	5	9	6	6	7	3	10	4	3	7	10	12	21	12
歩行者・自転車のための生活空間形成		6	4	9	6	6	7	3	10	4	3	7	10	12	21	12
他のプロジェクトとの関係		5	4	9	5	5	7	3	9	3	2	7	10	12	20	11
個性ある地域の形成	2	3	4	8	2	3	6	1	7	4	3	3	9	12	20	11
生活環境の改善・保全	1	5	2	8	4	4	4	2	8	3	1	6	9	12	18	6
国土・地域ネットワークの構築		5	3	3	4	3	6	1	8	3	3	5	7	11	15	11
災害への備え	2	3	4	6	2	5	5	1	5	2	2	1	8	11	16	11
安全な生活環境の確保	1	1	1	4	3	2	6	3	6	3	2	4	5	3	9	5
無電柱化による美しい町並みの形成	2	1	2	2	2	2	3	2	5	1	2	3	5	10	13	1
地球環境の保全		1	2	1	1	3	4	2	3	2	3	2	4	7	11	7
都市の再生	1	1	1	1	1	2	1		2	1		2	1	3	2	2
安全で安心できるくらしの確保		3	2	1	1		1			1			1	1	2	
その他			1	2	1								1			

(3) 関東地方の道路整備に適した評価項目の検討

客観的評価指標の整理により、3 便益以外の評価として「円滑なモビリティの確保」に関する評価が最も多く行われていることが分かった。

また、「円滑なモビリティの確保」に関する評価は、事業評価が始まった H15 年から多く行われている評価項目であり、交通混雑が慢性的な課題となっている関東地方において、重要視され、評価されてきた指標である。

5.2 全体事業費の上振れ要因の整理

事前評価よりも再評価、事後評価において事業費が上振れする要因（工事費、用地費補償費）の分析を行った。

5.2.1 調査概要

本調査では、事業評価カルテに記載されている「全体事業費」を事業毎に整理し、評価（新規事業評価、再評価、事後評価）毎の「全体事業費」の上振れ（増減）について整理するとともに、事業評価カルテのバックデータに記載されている工事や事業費の情報を確認し、事業費の変動要因について整理を行う。

(1) データ名称

関東地方事業評価監視委員会の事業評価カルテ（費用便益分析に関するバックデータ、第三者委員会公開資料等）。

(2) 対象評価事業

本調査では、新規事業評価、再評価、事後評価を対象に整理を行う。

(3) 対象年

事業評価制度が正式に開始された平成 15 年度から最新平成 30 年度の間に行われた事業評価を対象に整理を行う。

(4) 対象地域

関東地方整備局管内の事業を対象に整理を行う。

(5) 対象事業一覧

本調査の対象となる評価は 452 評価となる。

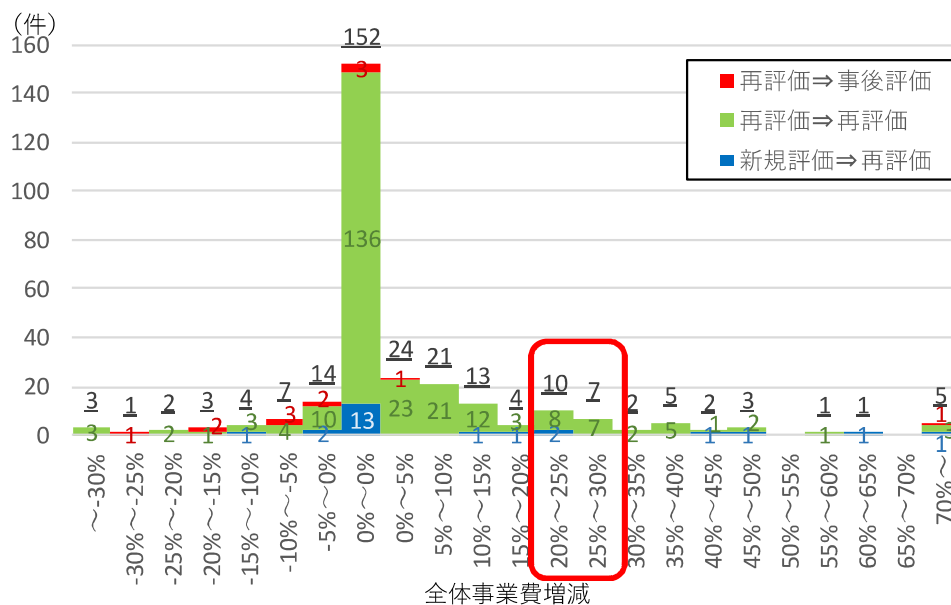
5.2.2 全体事業費の上振れ事業の整理

(1) 全体事業費の増減率

新規事業評価、再評価、事後評価すべての評価の全体事業費の上振れを確認すると、増減率が0%より大きい上振れしている評価が約100件発生している。

全体事業費の増減率の分布をみると、0~5%の事業が最も多く、増減率が増加するに従い事業数も減少傾向にある。しかし、増減率が20~25%、25~30%の事業件数は、前後の増減率の事業件数と比べ多い。

一方で、増減率が0%より小さい下振れしている評価も約30件みられる。



名目の全体事業費の前回評価からの増減率を集計。名目値の比較のため、景気の変動等の影響が含まれる。

図 5-27 全体事業費の増減率の分布

(2) 新規事業評価⇒再評価

新規事業評価から再評価時の全体事業費の変動をみると、事業費の上振れが8件(33%)発生しており、70%を超過する事業費の上振れがみられる。

特にB/Cへの影響も考えられる20%~25%増加の評価件数が多い。

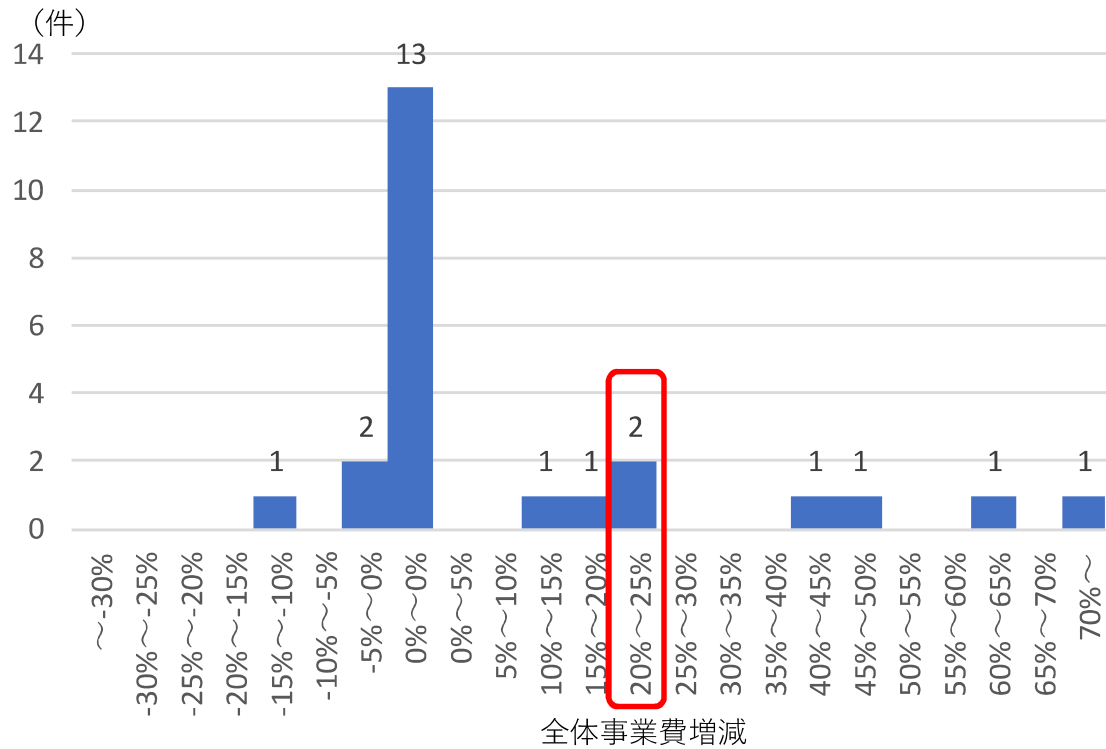


図 5-28 新規事業評価⇒再評価の全体事業費の増減率の分布

(億円)

(3) 再評価⇒再評価

再評価から再評価時の全体事業費の増減をみると、増減率が0～5%の事業が最も多く、増減率が増加するに従い事業数も減少傾向にある。しかし、増減率が20～25、25～30%の事業件数は、前後の増減率の事業件数と比べ多い。

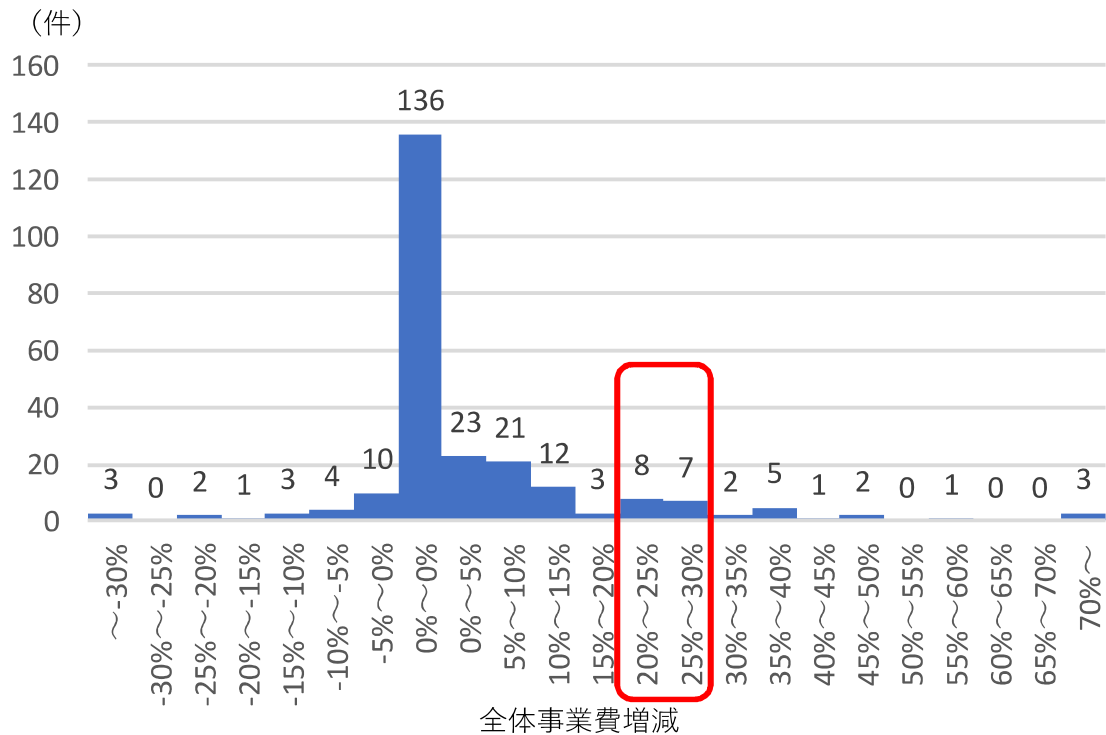


図 5-29 再評価⇒再評価の全体事業費の増減率の分布

(4) 再評価⇒事後評価

再評価から事後評価時の全体事業費の変動をみると、全体事業費が下振れする評価が多いことがみてとれる。

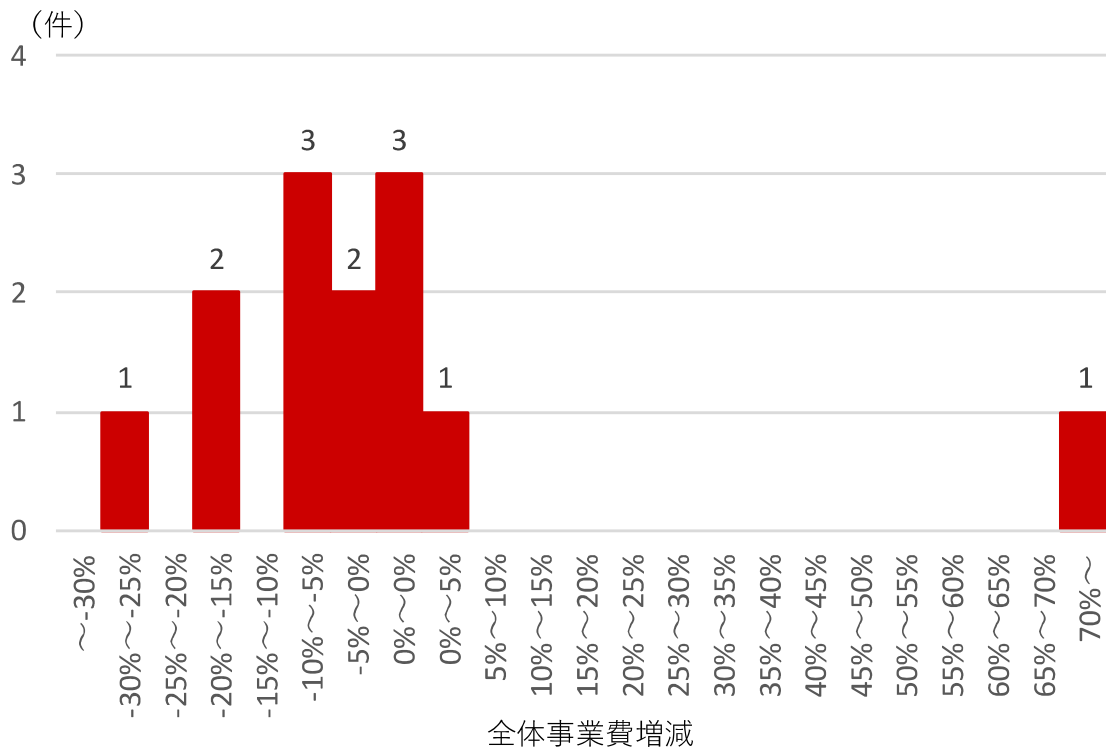


図 5-30 再評価⇒事後評価の全体事業費の増減率の分布

(5) 事業事例

全体事業費の上振れ要因を3事例について事業ごとに確認する。

材料単価の上昇（トンネルシールドマシンの機材の高騰）が大きな上振れ要因になっている。

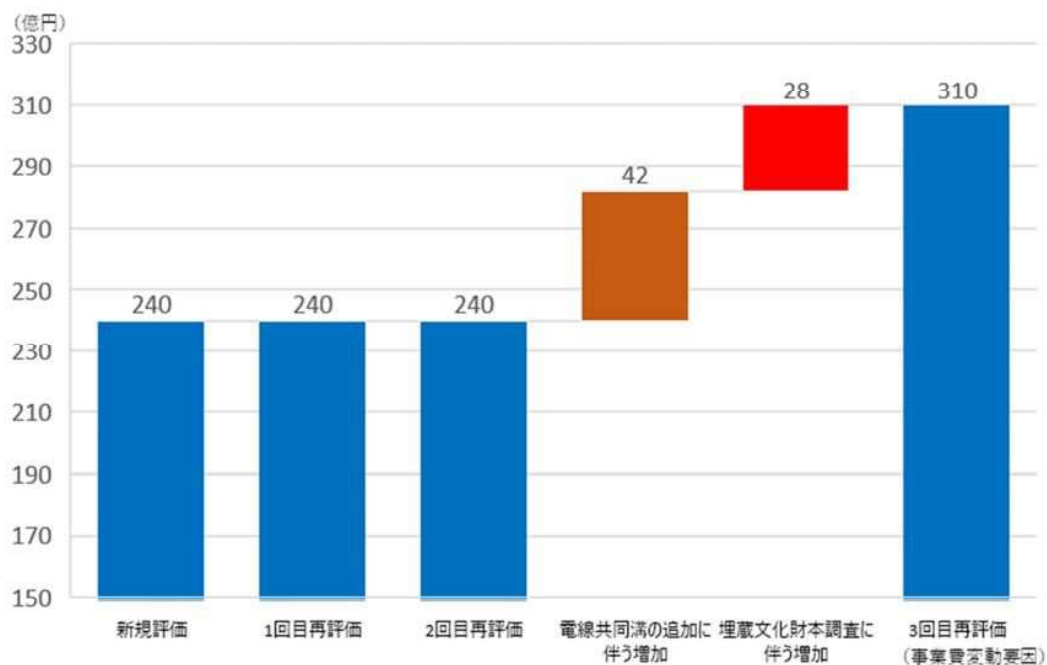
表 5-8 全体事業費の増減事例

事業名	前回 事業費 (億円)	事業費 (億円)	増減率	道路構造 の変更	周辺施設 の計画変 更	工法・ 手順の 変更	材料単価 の上昇	埋蔵文化 財の発掘	不明
国道20号日野バイパス	240	310	29%		42			28	
国道1号小田原箱根道路	190	236	24%		46				
首都圏中央連絡自動車道(金沢～戸塚)	3,921	4,720	20%	50		10	360		379

※変動要因を「道路構造の変更」「周辺施設の計画変更」「工法・手順の変更」「材料単価の上昇」「埋蔵文化財の発掘」「不明」に分類

事業費の増減とその要因について、ウォーターフォール図

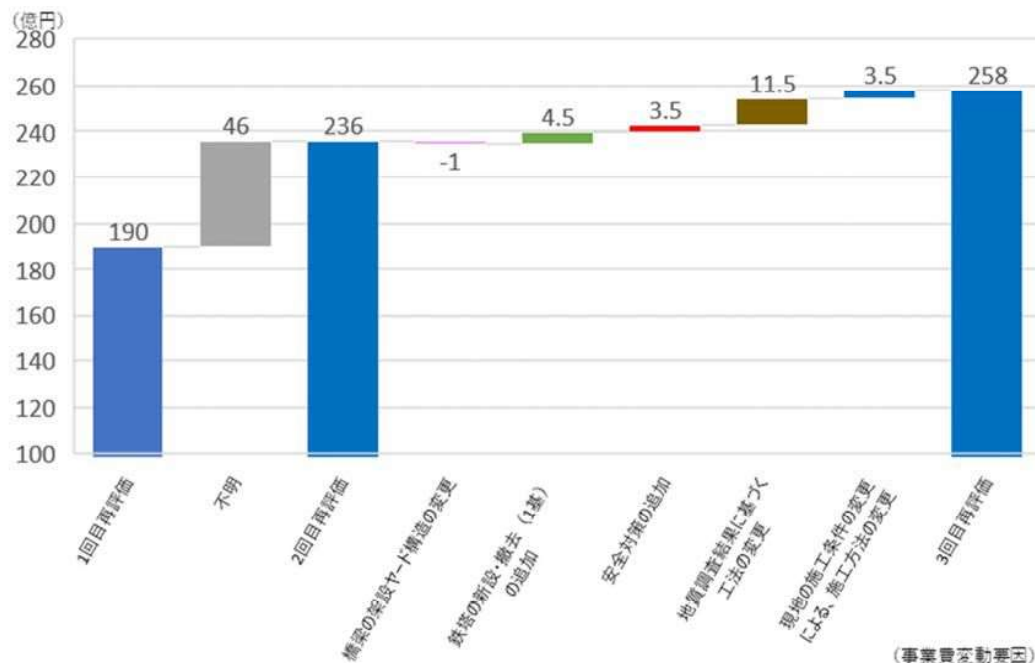
1) 一般国道20号 日野バイパス(延伸)



※変動要因は非分類の情報

図 5-31 一般国道20号 日野バイパス(延伸)

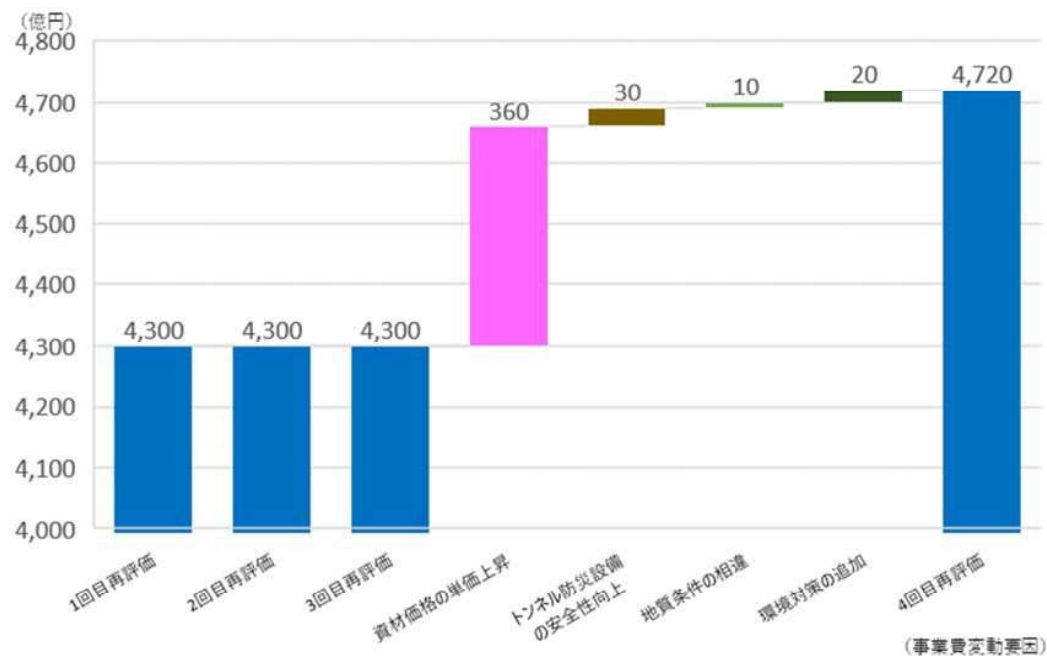
2) 一般国道1号 小田原箱根道路



※変動要因は非分類の情報

図 5-32 一般国道1号 小田原箱根道路

3) 一般国道468号 首都圏中央連絡自動車道(金沢～戸塚)



※変動要因は非分類の情報

図 5-33 一般国道468号 首都圏中央連絡自動車道(金沢～戸塚)

5.2.3 全体事業費の上振れ要因の検討

全体事業費の増加要因として、周辺施設の計画変更が件数、増加率ともに最も大きい。

全体事業費の削減要因として、用地補償の見直しによる削減率が最も多く、道路構造の変更が最も件数が多い。

(1) 全体事業費増加の要因

表 5-9 全体事業費増加の要因

要因	例	平均変動額 (億円)	平均変動割合	件数
周辺施設の計画変更	共同溝追加、横断程追加等	26	9%	20
道路構造の変更	橋梁構造変更、遮音壁追加等	60	8%	13
工法・手順の変更	追加の地盤改良、追加の廃棄物処理	46	5%	15
埋蔵文化財の発掘	埋蔵文化財調査、発掘	22	5%	7
材料の変更・単価の上昇	シールドマシンの高騰、材料の変更	157	4%	4
その他	環境保全、陥没復旧	43	1%	4

(2) 全体事業費削減の要因

表 5-10 全体事業費削減の要因

要因	例	平均変動額 (億円)	平均変動割合	件数
その他	用地補償の見直し	-12	-8%	1
工法・手順の変更	土砂の搬送先の変更等	-0.2	-0.04%	2
周辺施設の計画変更	貯留槽削減、歩道の削減等	-5	-1%	5
道路構造の変更	幅員縮小等	-3	-2%	7

5.2.4 まとめ

新規事業評価、再評価、事後評価のすべての評価の全体事業費の整理により、全体事業費の増加（上振れ）が確認された。

全体事業費の増加（上振れ）の件数をみると、全体事業費の増減率が 0%～10%の評価件数が最も多く、増減率が 20%～30%の評価件数も顕著であった。

全体事業費の増加の要因として、首都圏中央連絡自動車道(金沢～戸塚)の「材料単価の上昇（トンネルシールドマシン）」、「周辺施設の計画変更（横断歩道、共同溝の追加等）」などの人口の多い関東地方の事業特有の上振れ要因があげられる。

【参考】ウォーターフォール図

過去の事業評価ほど、全体事業費の変動に関する情報が少ない。

(1) 一般国道 17号 綾戸バイパス

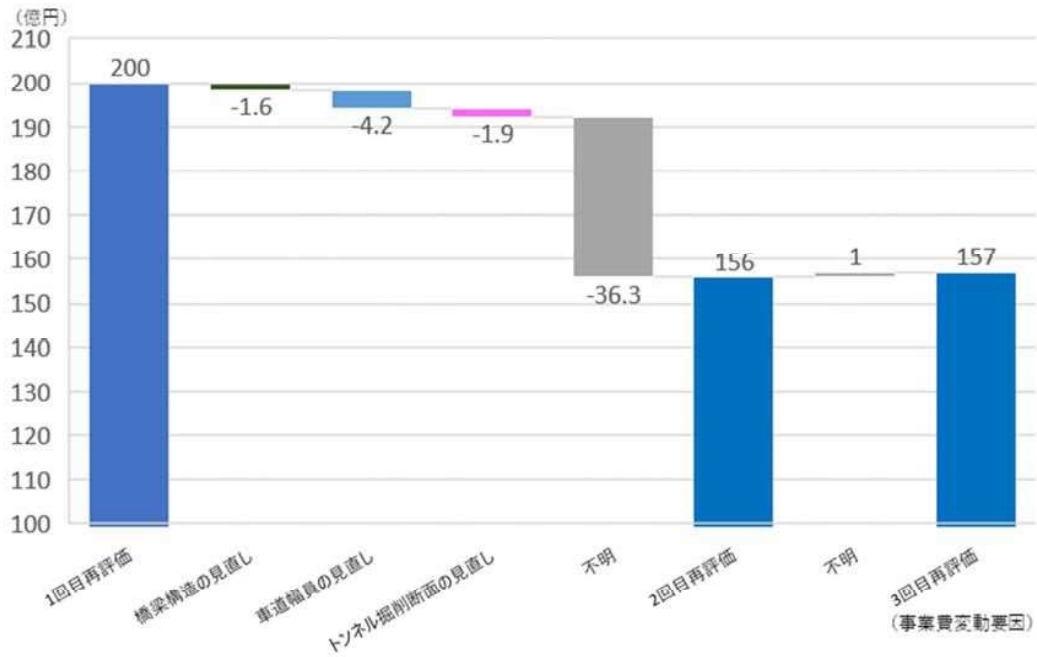


図 5-34 一般国道 17号 綾戸バイパス

(2) 一般国道 20号 日野バイパス(延伸)

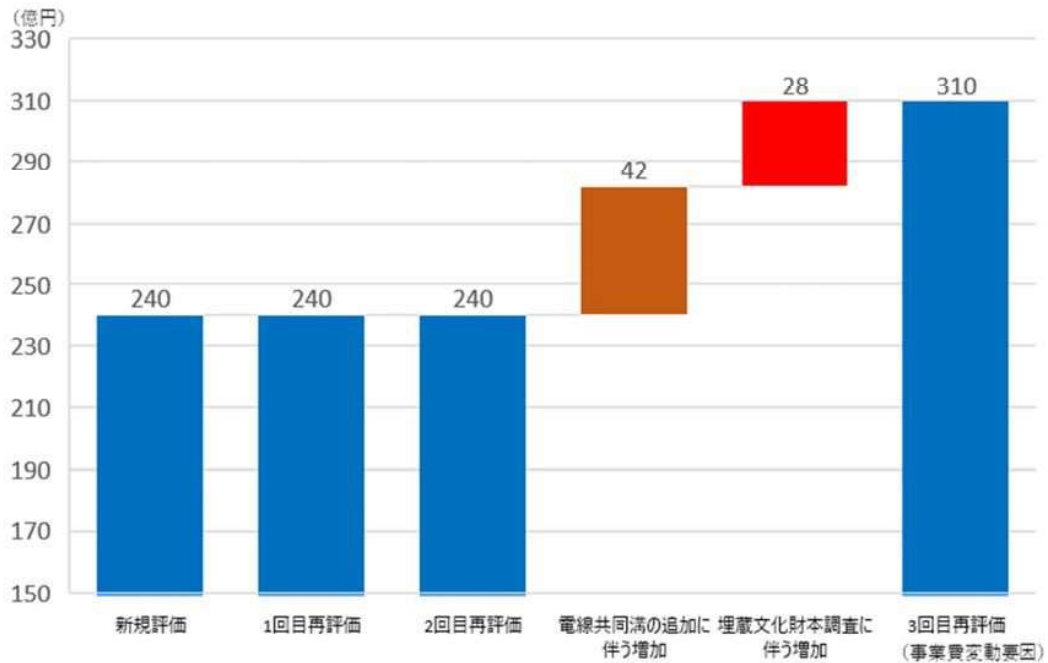


図 5-35 一般国道 20号 日野バイパス(延伸)

(3) 一般国道 464 号 北千葉道路

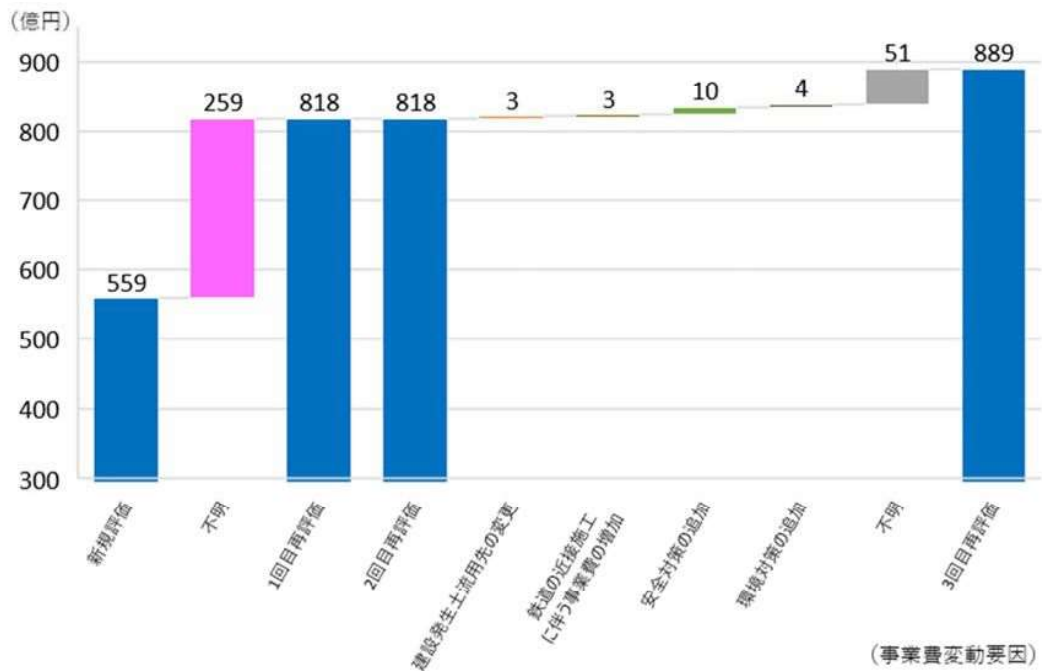


図 5-36 一般国道 464 号 北千葉道路

(4) 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道 (金沢～戸塚)

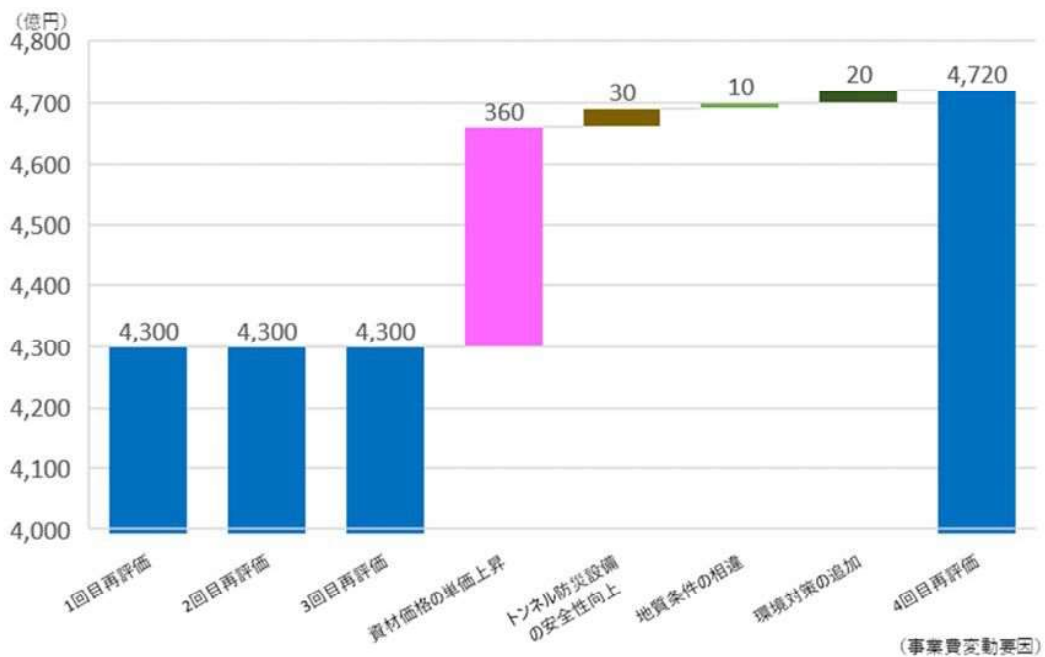


図 5-37 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道 (金沢～戸塚)

(5) 一般国道 17号 上尾道路 I 期

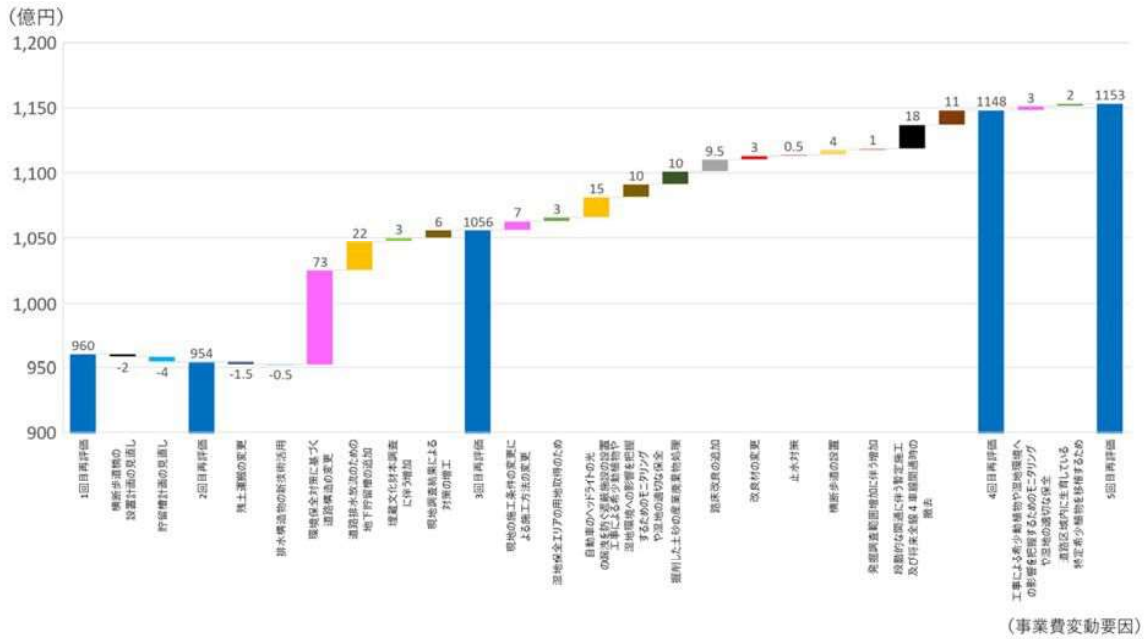


図 5-38 一般国道 17号 上尾道路 I 期

(6) 一般国道 1号 小田原箱根道路

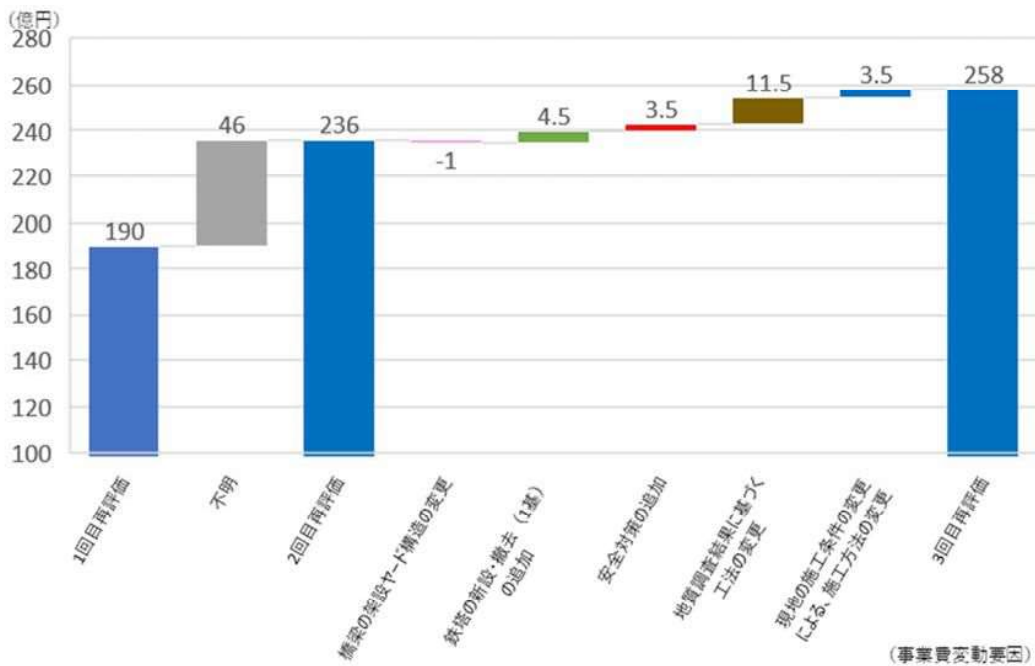


図 5-39 一般国道 1号 小田原箱根道路

(7) 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道 川島～五霞

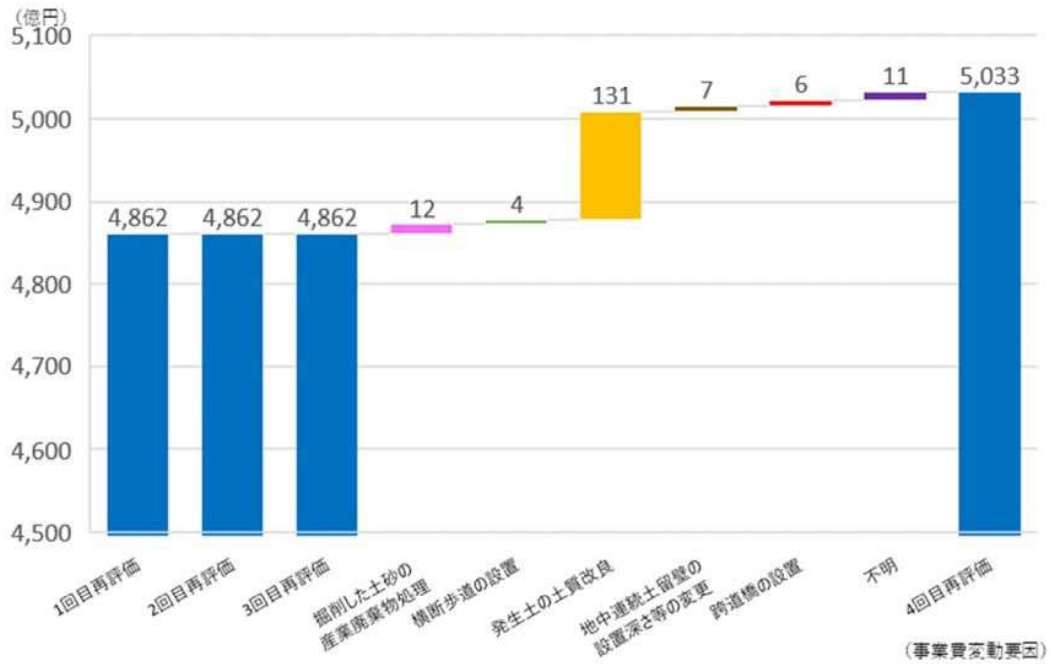


図 5-40 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道(川島～五霞)

(8) 一般国道 52 号 上石田改良

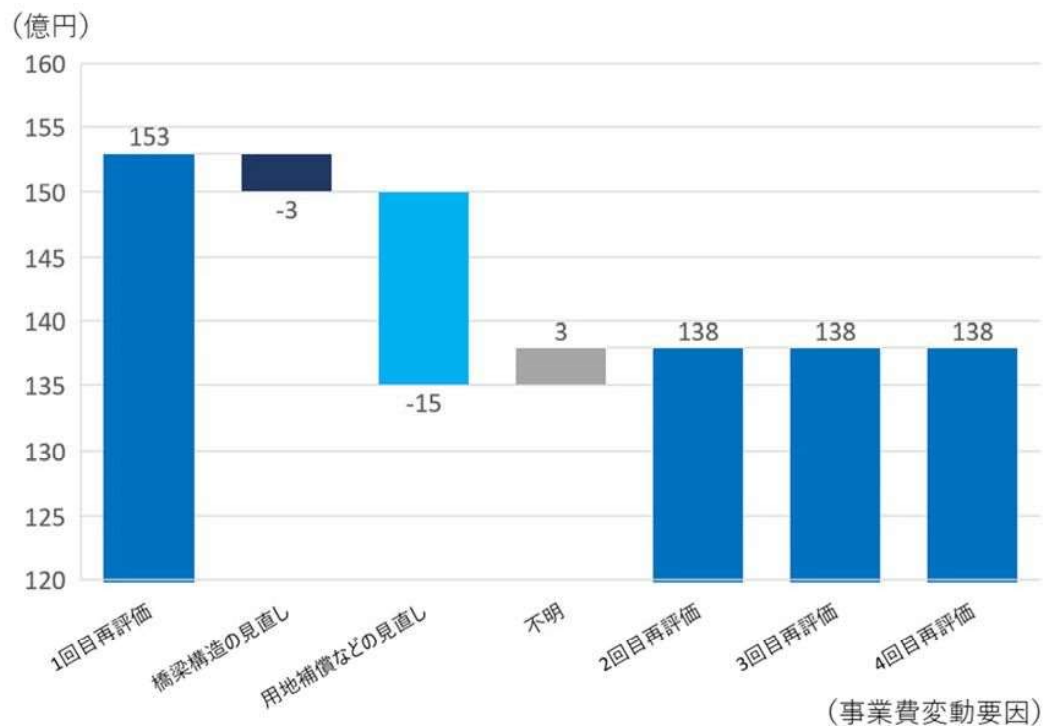


図 5-41 一般国道 52 号 上石田改良

(9) 一般国道 50 号 下館バイパス

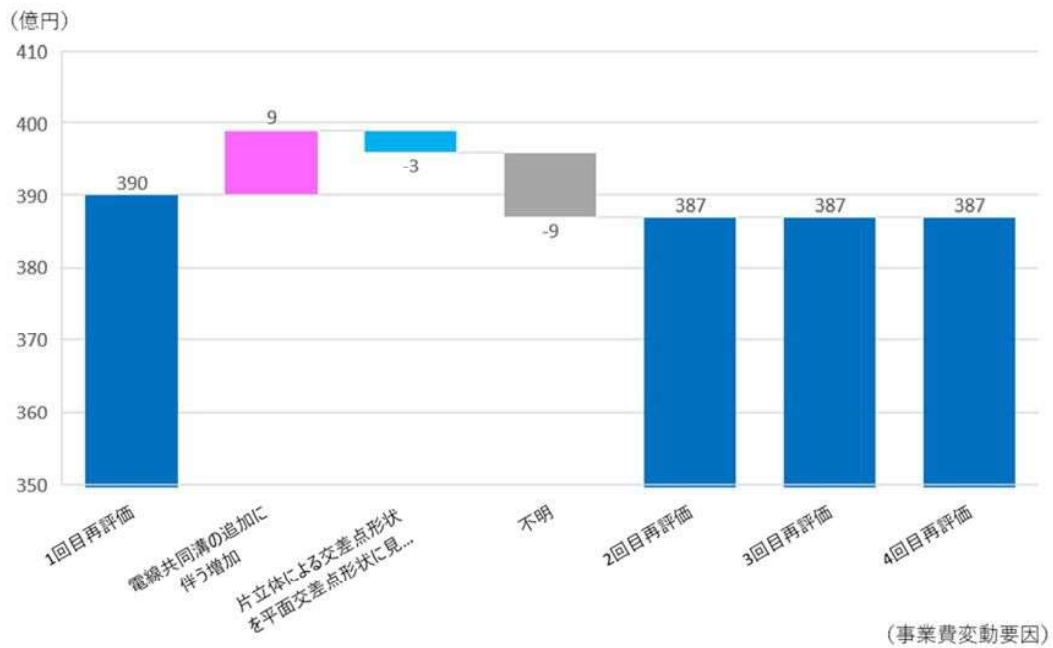


図 5-42 一般国道 50 号 下館バイパス

(10) 一般国道 20 号 下諏訪岡谷バイパス

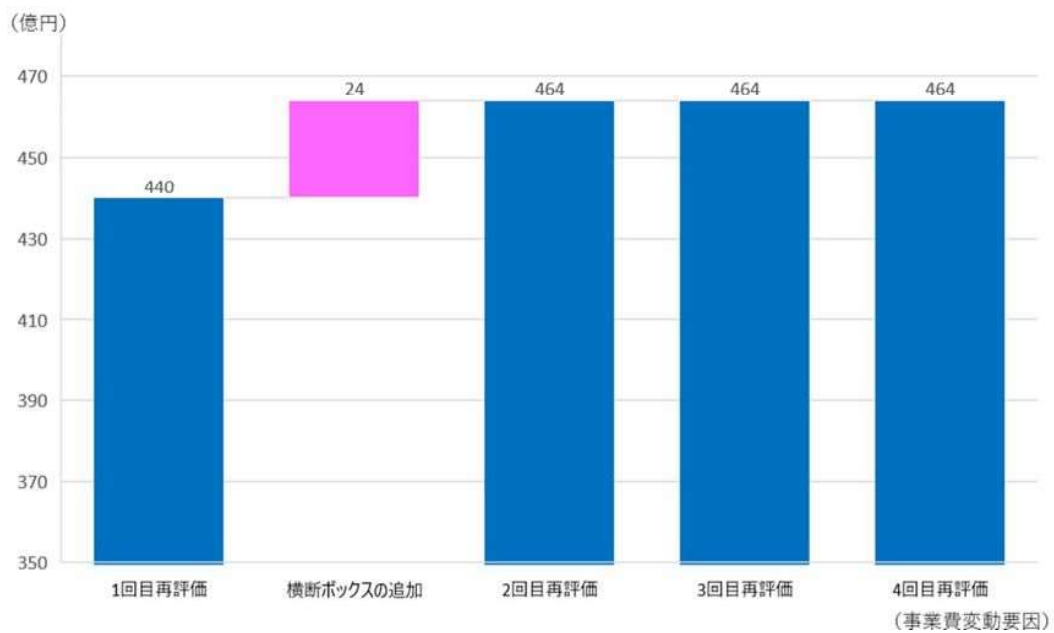


図 5-43 一般国道 20 号 下諏訪岡谷バイパス

(11) 一般国道 20 号 八王子南バイパス

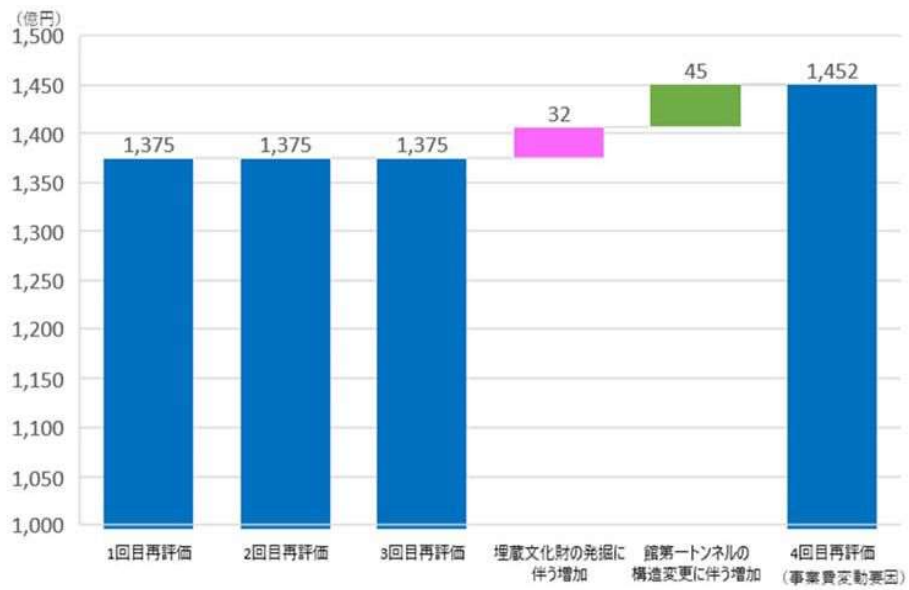


図 5-44 一般国道 20 号 八王子南バイパス

(12) 一般国道 16 号 八王子～瑞穂拡幅

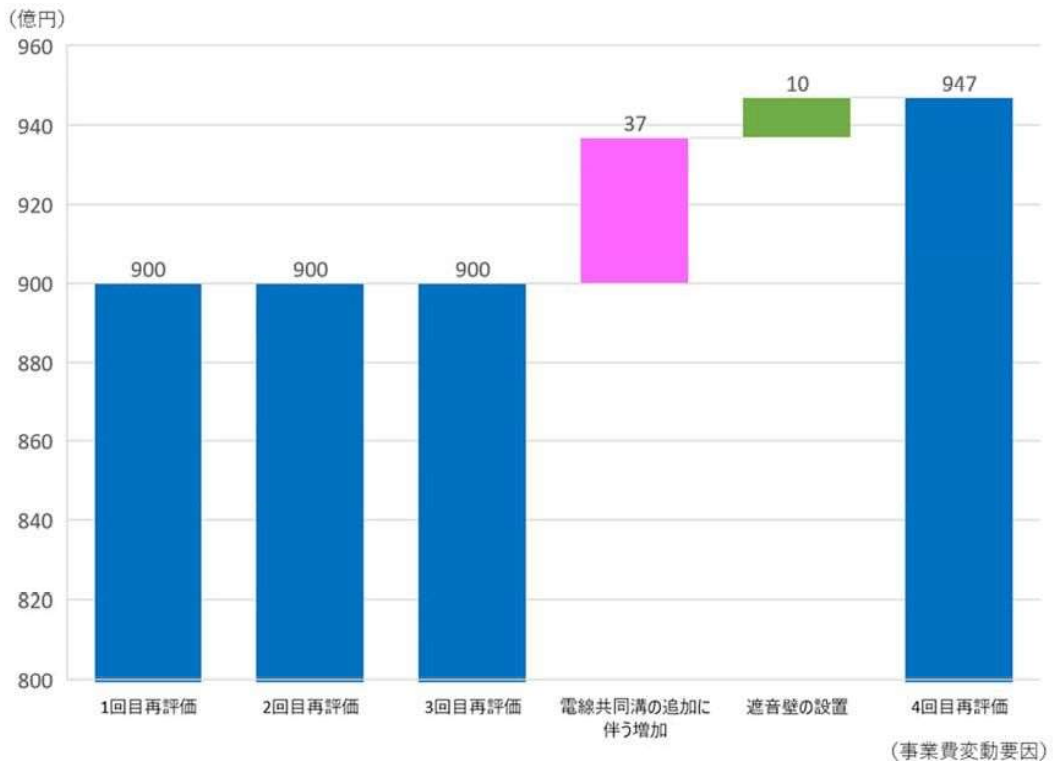


図 5-45 一般国道 16 号 八王子～瑞穂拡幅

(13) 一般国道 17号 本庄道路 I 期

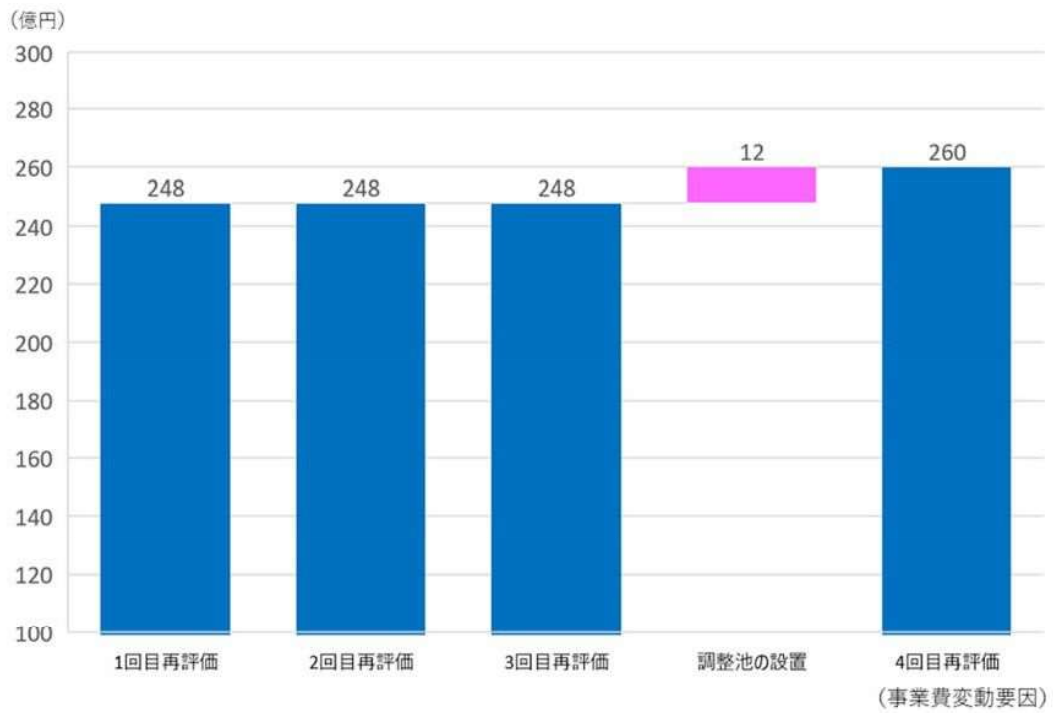


図 5-46 一般国道 17号 本庄道路 I 期

(14) 一般国道 246号 厚木秦野道路

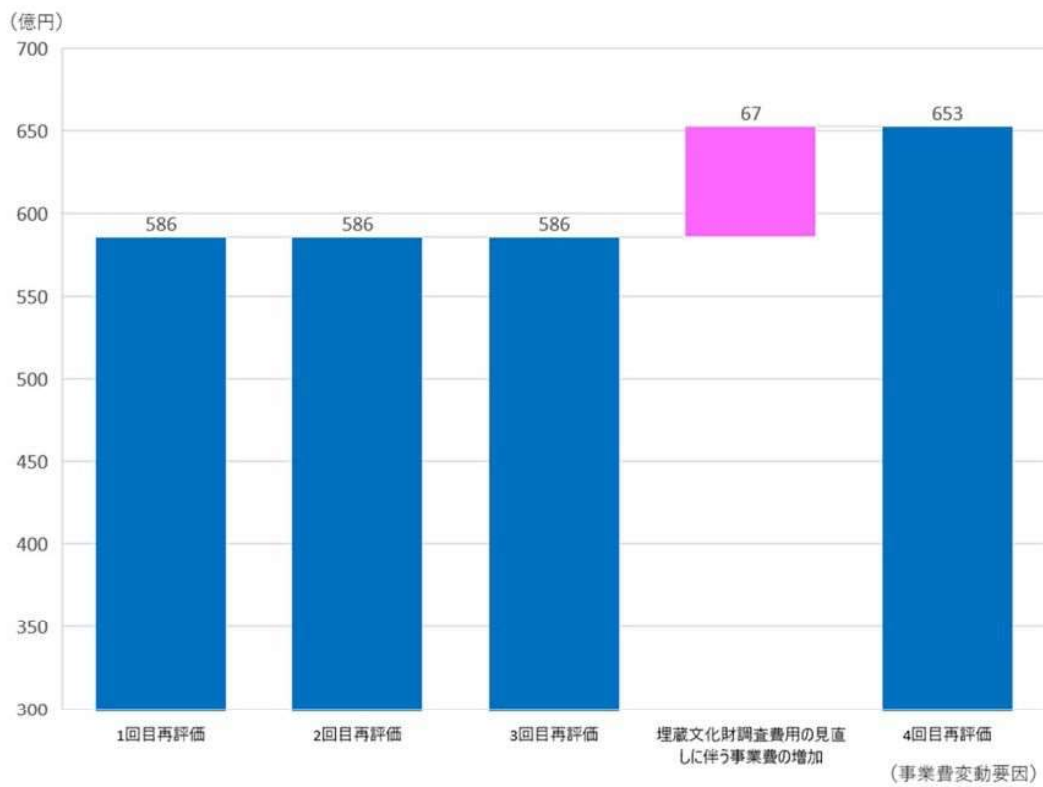


図 5-47 一般国道 246号 厚木秦野道路

(15) 一般国道 20 号板室バイパス

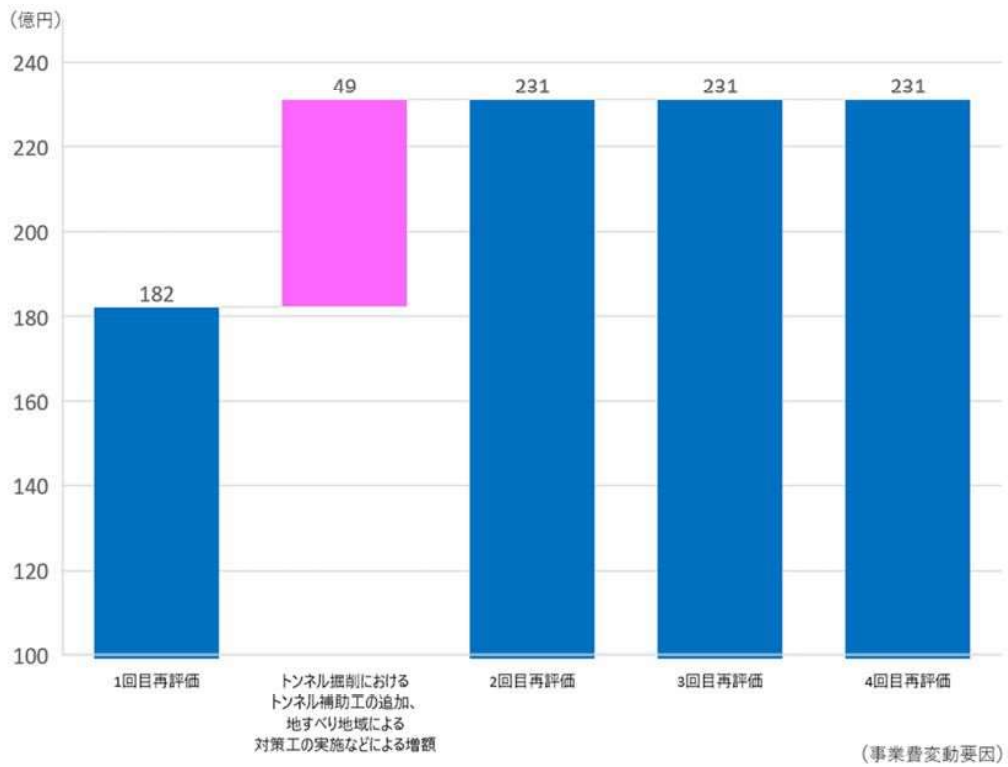


図 5-48 一般国道 20 号 板室バイパス

(16) 一般国道 51 号 成田拡幅

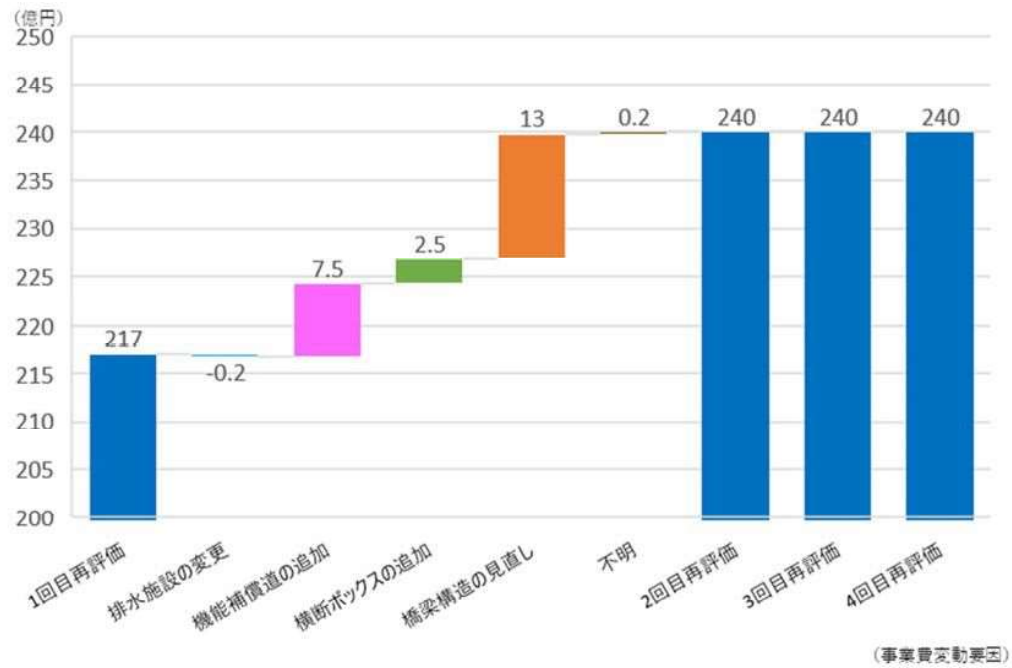


図 5-49 一般国道 51 号 成田拡幅

(17) 一般国道 20号 大月バイパス

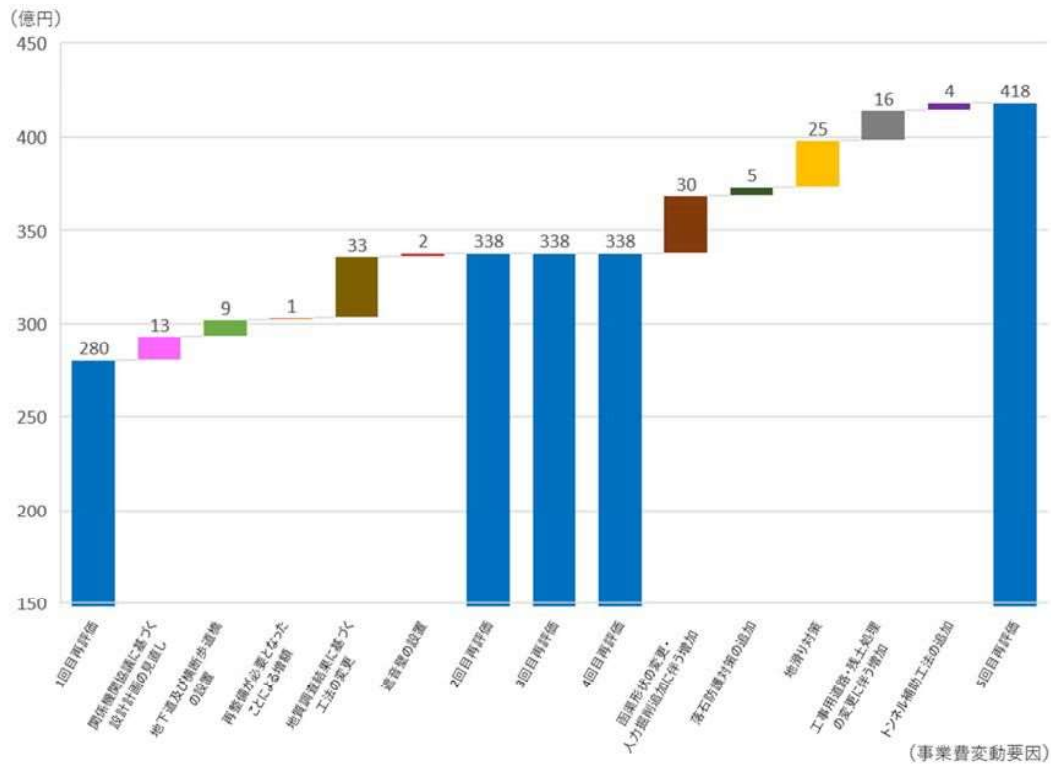


図 5-50 一般国道 20号 大月バイパス

(18) 一般国道 19号 松本拡幅

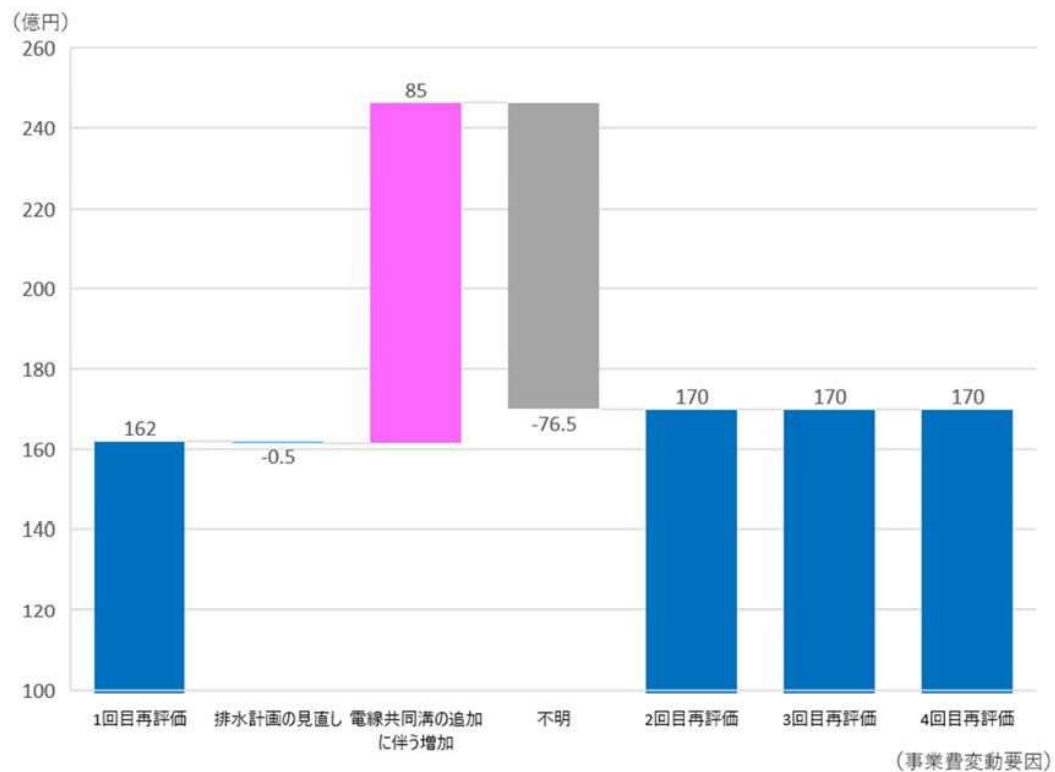


図 5-51 一般国道 19号 松本拡幅

(19) 一般国道 17号 渋川西バイパス

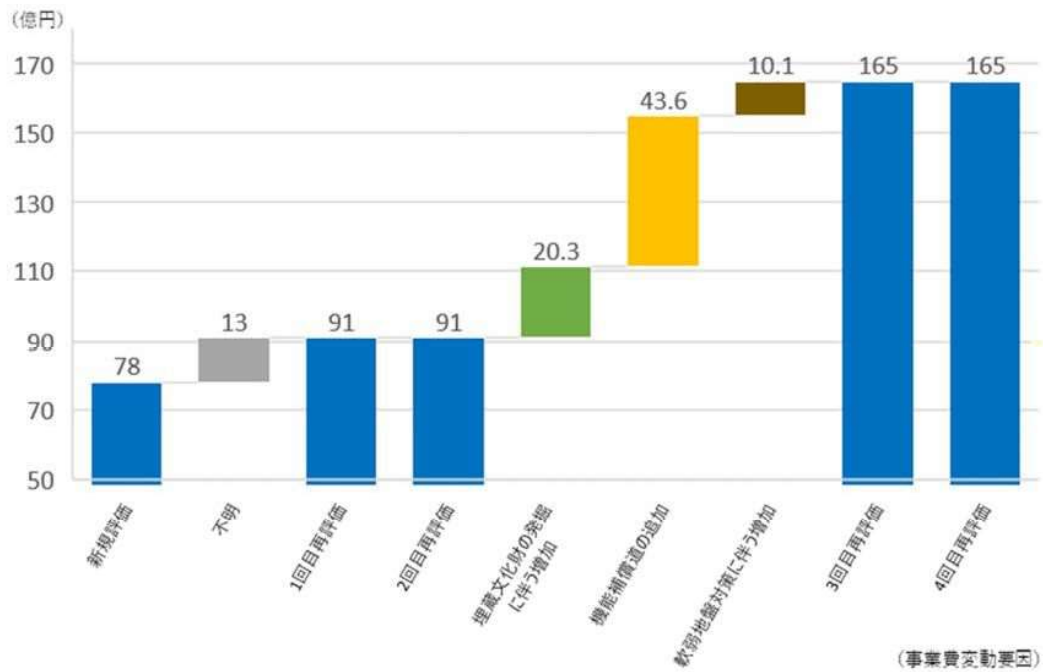


図 5-52 一般国道 17号 渋川西バイパス

(20) 一般国道 6号 牛久土浦バイパス

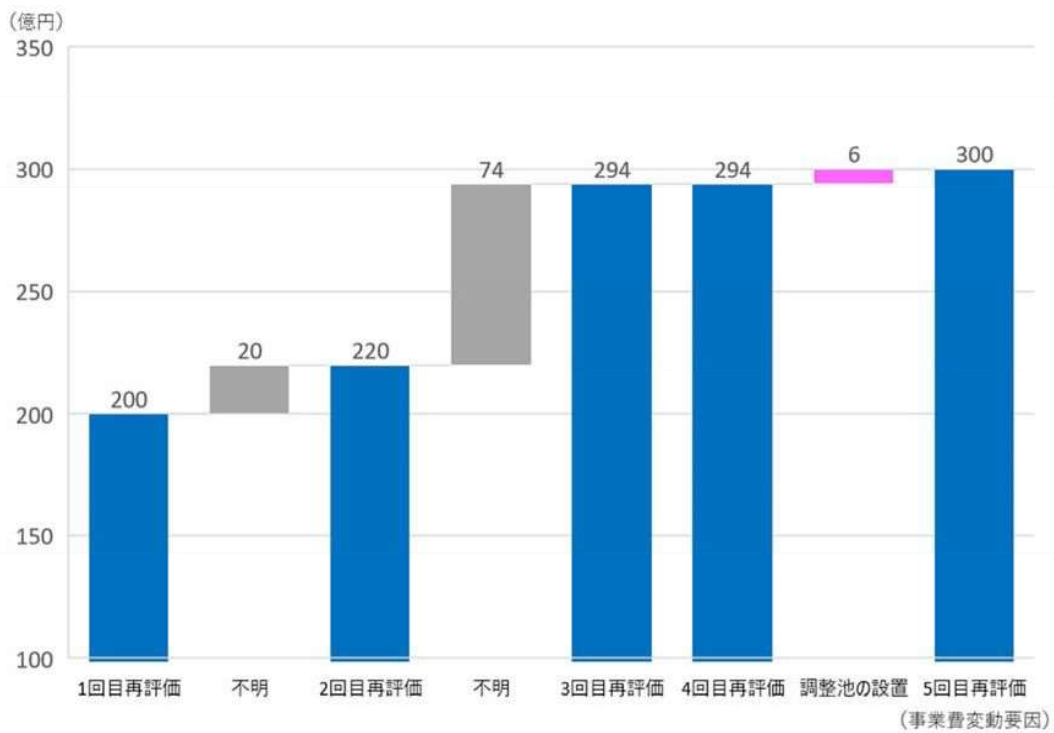


図 5-53 一般国道 6号 牛久土浦バイパス

(21) 一般国道 18 号 高崎安中拡幅

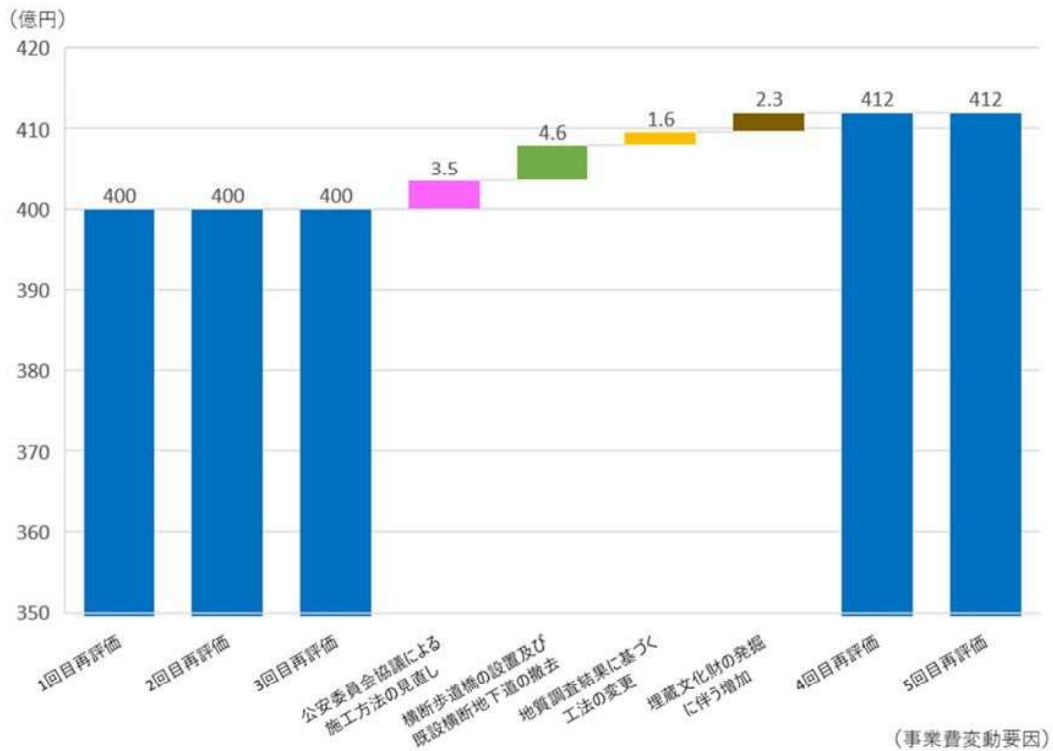


図 5-54 一般国道 18 号 高崎安中拡幅

(22) 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道 (五霞～つくば)

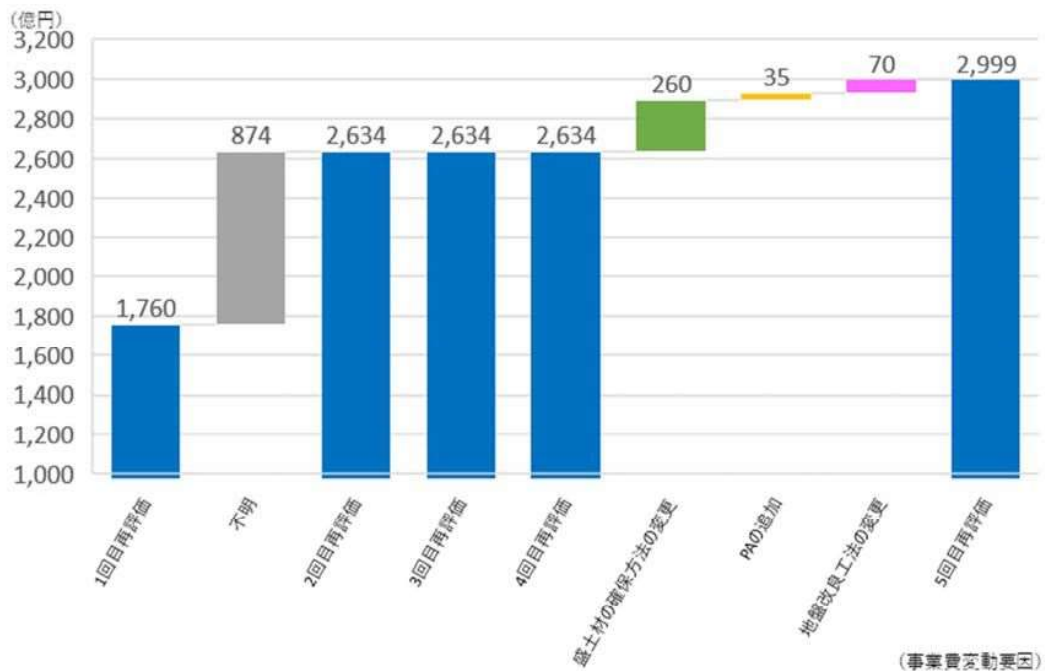


図 5-55 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道(五霞～つくば)

(23) 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道（茂原～木更津）

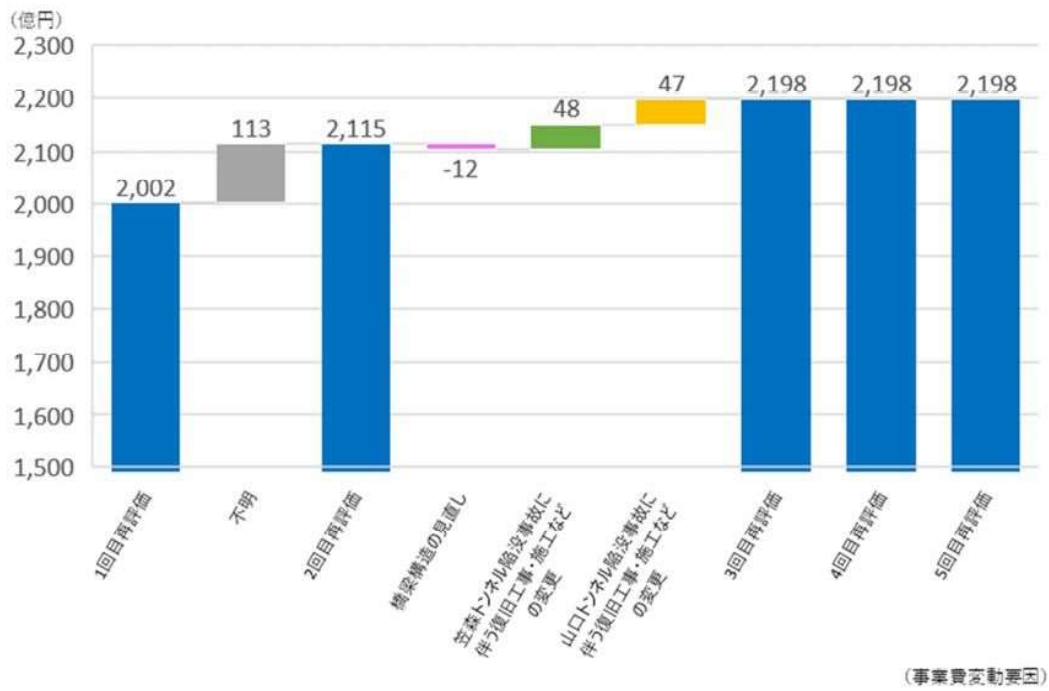


図 5-56 一般国道 468 号 首都圏中央連絡自動車道(茂原～木更津)

(24) 一般国道 18 号 長野東バイパス

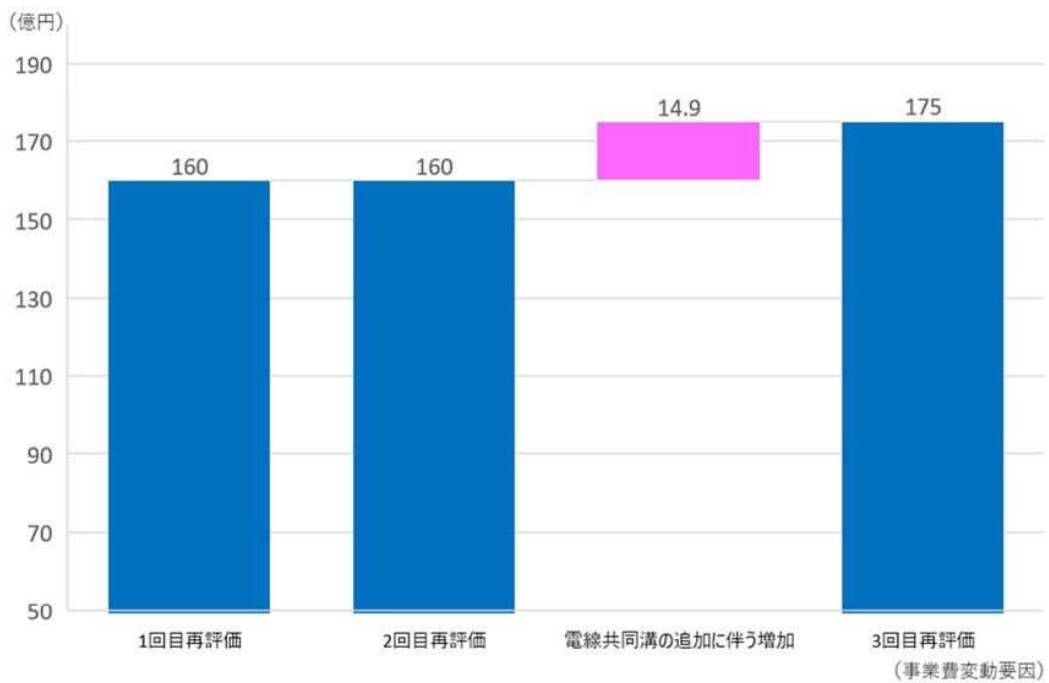


図 5-57 一般国道 18 号 長野東バイパス

(25) 一般国道 357 号 湾岸千葉地区改良

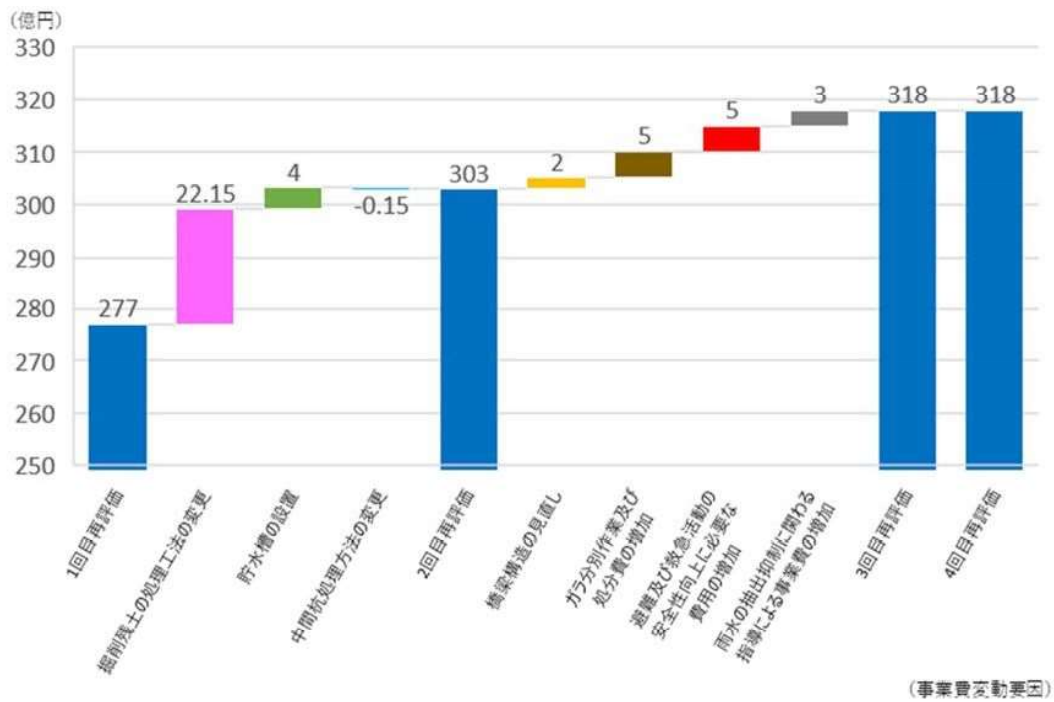


図 5-58 一般国道 357 号 湾岸千葉地区改良

(26) 中部横断自動車道 (八千穂～佐久南)

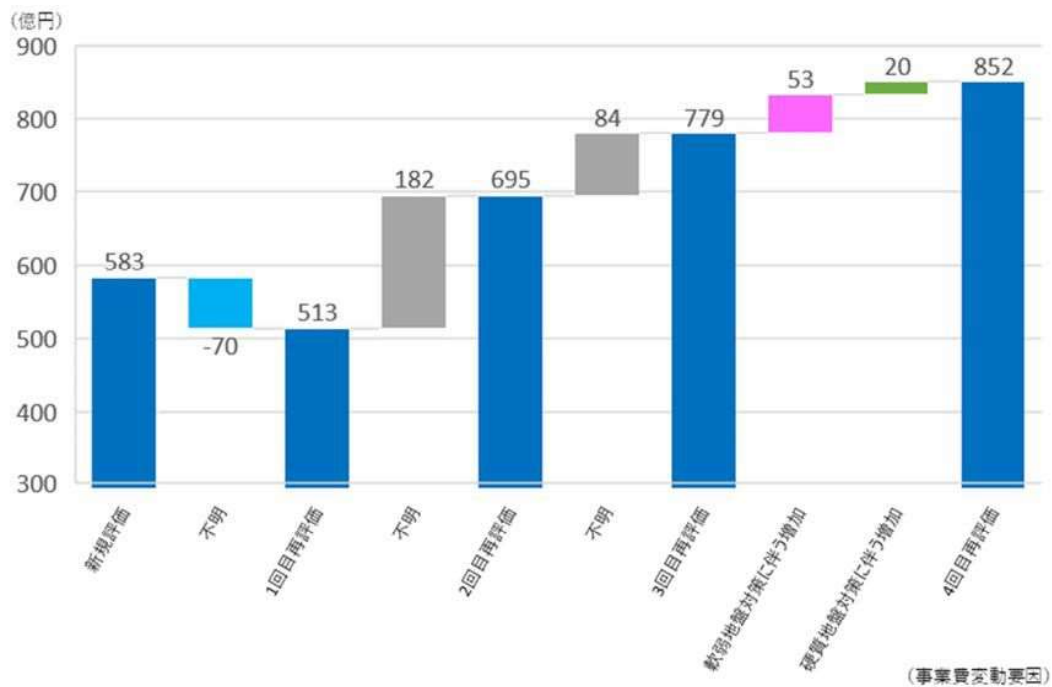


図 5-59 中部横断自動車道 (八千穂～佐久南)

(27) 中部横断自動車道(富沢～六郷)

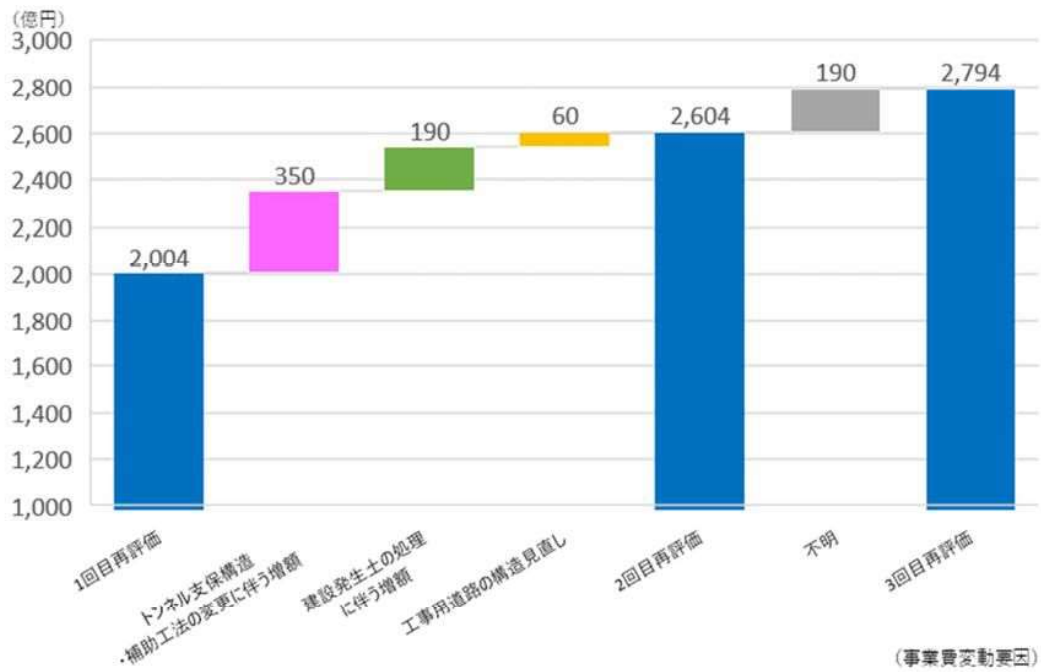


図 5-60 中部横断自動車道(富沢～六郷)

(28) 一般国道17号 上尾道路Ⅱ期

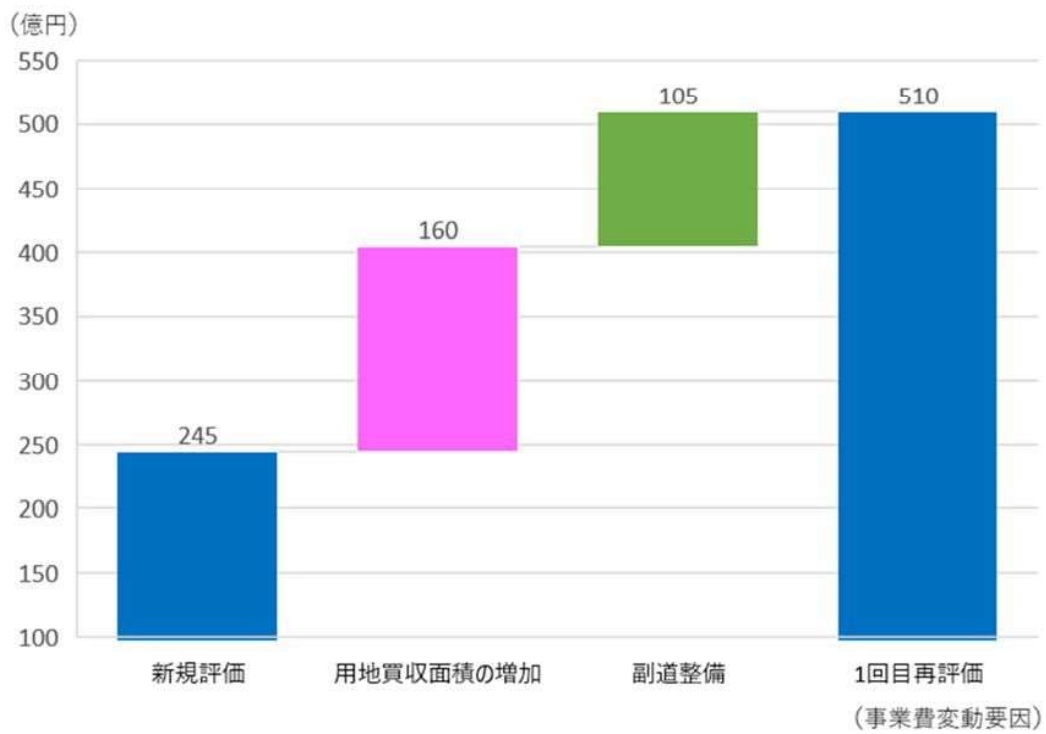


図 5-61 一般国道17号 上尾道路Ⅱ期