

第4回有料道路部会

高速道路ネットワークの有効活用

大都市圏ネットワーク

大都市圏では高速道路・一般道路がともに渋滞
(都心部では、通過交通を含めて交通が集中)

整備されつつある環状道路へ交通の誘導が必要

多様で弾力的な料金設定

大都市圏における
〔高速道路〕
〔一般道路〕
の渋滞緩和・環境改善等

対距離料金制への移行による、利用者負担の
公平化や高速道路の有効活用が必要

連続利用に係る割高感を緩和し、高速
道路の連続利用率を高めることが必要

都市高速道路は均一料金制としてきたが、ネッ
トワークの拡充に伴い利用距離のバラツキ拡大。

大都市圏の高速道路は、会社が混在
し、料金体系も異なる。

地方圏ネットワーク(全国路線網)

一般道に課題(渋滞、事故、環境)がある一方で、並行する高速道路が有効に活用されていない

高速道路において特定の時間帯に利用が集中し、混雑が発生

料金体系がまちまちで不公平感

一般道からの利用の転換を誘導することが必要

比較的余裕のある時間帯に利用を誘導することが必要

バランスのとれた料金体系が必要

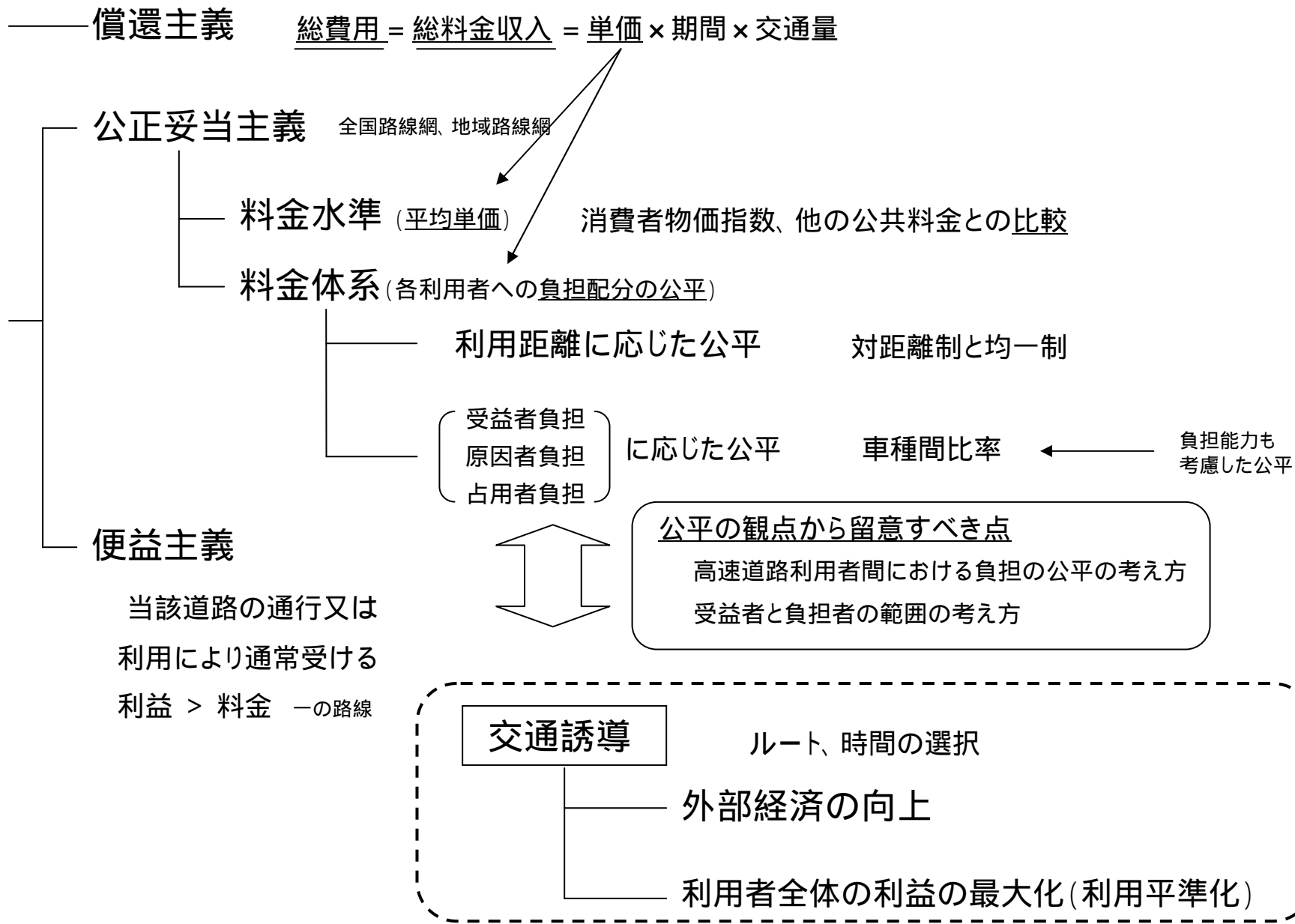
多様で弾力的な料金設定

一般道、高速道路の混雑緩和、交通事故抑制、環境改善

地球温暖化対策効果
物流効率化
地域活性化
観光振興
等

料金の原則

料金の原則と交通誘導



(参考)道路審議会答申整理表(1)

	主な出来事	主な料金認可等	料金等の考え方(道路審議会答申)			
			償還主義に関して	公正妥当主義に関して	便益主義に関して	その他(割引等)に関して
昭和30年代	31. 新「道路整備特別措置法」制定 日本道路公団設立 32. 「国土開発縦貫自動車道建設法」 「高速自動車国道法」制定 34. 首都高速道路公団設立 37. 阪神高速道路公団設立 首都高速開通 38. 名神高速開通 39. 阪神高速開通	37. 首都高料金認可: 均一50円<東京線> (普通車) 38. 高速料金認可:9.5円/km (普通車) 39. 阪高料金認可: 均一50円<東線> (普通車)				
昭和40年代	42. 中央道開通 43. 東名高速開通 45. 本州四国連絡橋公団設立 48. 高速国道供用延長: 1,000km突破 首都高速供用延長: 100km突破	45. 阪高料金改定: 均一150円<西線> (普通車) 47. 料金プール制導入 大都市圏料金の採用 高速料金改定: 8.0円/km(普通車) 高速国道償還期間:28年 (S51.2~) 49. 首都高料金改定: 均一250円<東京線> 200円<神奈川線> (普通車) 阪高料金改定: 均一250円<東線> (普通車)	料率の画一が適当だが、受益の大きい区間は割高の料金が考えられる。 交通費が交通容量を著しくこえる区間は、やや高率、はるかに下回る区間はやや低率 (43. 答申)			
			料金収入によって一定の料金徴収期間内に総費用を賄う (47. 答申:高速)	個々の利用者が当然負担すべき費用に対して著しく高い料金であってはならないし、また、これに対して著しく低い料金であってはならない 車種間の料金比率は、増分費用のほか、料金負担力なども十分考慮して合理的に決定 車種間の負担の公平を著しく歪めることが無い範囲で統合された車種区分を採用(5 3車種) (47. 答申:高速)	施設の効率的利用を図るため長距離でい減制を採用 大量利用を促進し大口利用者の定着を促すため常時利用者に対する別納割引制を名神高速以外にも導入 小口利用者に対するサービス向上並びに利用の定着化を促進する回数券及び定期券制度の導入 (47. 答申:高速)	
			外部不経済をその発生者である当該道路の利用者が負担する制度を確立すべき 都市高速道路においては均一料金制の採用は、利用者の負担の公平という観点と著しく矛盾するものではない 料金決定の2つの考え方 現行の償還主義+公正妥当(便益)主義 交通量の最適配分という観点から料金を決定 は必ずしも償還の可能性が保証されない。 (48. 答申:都市高)		ブース通過を能率的にさせることによってサービス向上に資することから、割引率の高い回数券を小口化するなどの回数券制度の一層の普及を図ることが適切 (48. 答申:都市高)	

	主な出来事	主な料金認可等	料金等の考え方(道路審議会答申)			
			償還主義に関して	公正妥当主義に関して	便益主義に関して	その他(割引等)に関して
昭和50年代	51. 高速国道供用延長: 2,000km突破	50. 高速料金改定: 13.0円/km+100円 (普通車)		全路線に画一対距離料金制を適用することの方が利用者の負担の公平感が得られやすい		大口利用・反復利用の定着化及び利用の促進のため、料金別納割引制を採用することが妥当
	55. 阪神高速供用延長: 100km突破	54. 高速料金改定: 16.6円/km+100円 (普通車)		車種区分は高速自動車国道と同様の3車種とすることが妥当であり、車種間料金比率は、陸上部においては高速自動車国道と同様とし、海峡部においては増分費用及び受益の相違等を反映した比率を設定することが適当		
	57. 高速国道供用延長: 3,000km突破	本四料金認可: 35円/km<陸上部>+ 420円/km<海峡部>+125円	55. 首都高料金改定: 均一400円<東京線> (普通車)	全国各一料率制を維持しながら特定区間に対しては料金格差を設定する制度を続けていくことが適切	(56. 中間答申:高速)	高速国道と一般有料道路との間に強い競合関係のある場合、それらの間で料金調整を行い、適正な交通の配分を図り、社会資本の効率的利用に資するよう配慮されることが望まれる
		56. 阪高料金改定: 均一400円<東線> 250円<西線> (普通車)	個別採算性を基本原則	一定の料金領収期間内における徴収総額によって費用総額を賄う	道路の通行又は利用により通常受ける利益の限度を超えないもの	現道における環境対策のための、特定の料金割引(車種、区間、時間帯)等は、 ・負担の公平を欠く ・減収の場合の負担のあり方 ・交通流の変化への対応 等につき、未だ条件が整っていない
		57. 高速料金改定: 19.6円/km+100円 (普通車)				
		59. 首都高料金改定: 均一350円<神奈川線> (普通車)	(58. 答申:一有)	(58. 答申:一有)	身体障害者ドライバーを対象とする料金割引措置の考え方を維持することが適切	(58. 答申:一有)

	主な出来事	主な料金認可等	料金等の考え方(道路審議会答申)			
			償還主義に関して	公正妥当主義に関して	便益主義に関して	その他(割引等)に関して
昭和60年代	62. 高知道開通 沖縄道開通 高速国道供用延長: 4,000km突破 首都高速供用延長: 200km突破	60. 高速料金改定: 21.7円/km+100円 (普通車) 首都高料金改定: 均一400円<神奈川線> (普通車)		より公平性を高める観点から、車種区分を若干追加することが考えられ、より適切な車種間料金比率についても検討されるべき		状況いかんでは、高速国道間での料金調整によって適切な交通量配分を行い、社会資本の効率的利用を図ることが必要 ただし、真にやむを得ない場合に 限るものとし、これを濫用することによって全体の料率制度の整合性を大幅に崩すことがないよう、特段の留意が必要
	63. 北陸道開通 本四:瀬戸中央道開通	62. 首都高料金改定: 均一600円<東京線> (普通車) 阪高料金改定: 均一450円<東線> (普通車)		(60. 中間答申:高速)		(60. 中間答申:高速)
				負担の公平の観点から、占有者負担の考え方に、原因者負担及び受益者負担の考え方を加え、それぞれを勘案して決定することが妥当。車種区分を3-5車種に変更することを提案する。実際の運用にあたっては、この新しい車種区分及び車種間料金比率に円滑に移行するため、必要に応じ、段階的に激変を緩和する措置を行うことが考えられてよい		利用者ニーズに的確に対応して、料金割引制度等ソフト面においても適切な対応が重要 長距離でい減制については、高速道路の効率的利用を鑑み、制度を存続 多頻度利用者に対する割引制度については、利用により負担の著しい不均衡を生じさせることのないよう、各割引制度間の均衡に留意し実施 ハイウェイカードについて、早期に全国的な導入を図るとともに、割引率について利用実態を踏まえ、検討が必要
				(63. 答申:高速)		(63. 答申:高速)

(参考)道路審議会答申整理表(4)

	主な出来事	主な料金認可等	料金等の考え方(道路審議会答申)			
			償還主義に関して	公正妥当主義に関して	便益主義に関して	その他(割引等)に関して
平成元年代	3. 高速国道供用延長: 5,000km突破	元. 高速料金改定: 23.0円/km+150円 (普通車)				利用者の定着と利用層の拡大を図るため、割引制度を一層普及 (元. 中間答申: 本四)
	4. 外環道開通	高速国道償還期間: 30年 (S62.3~)				
	6. 首都高速湾岸線開通 阪神高速南線開通 阪神高速湾岸線開通 阪神高速供用延長: 200km突破	6. 首都高料金改定: 均一700円<東京線> 500円<神奈川線> (普通車) 阪高料金改定: 均一600円<東線> 400円<西線> 500円<南線> (普通車) 高速国道償還期間: 40年 (H4.6~)		一般有料道路については、より負担の公平性を確保する観点及び高速との一体的利用が見込まれることから、高速と同一の車種区分及び車種間料金比率を設定することが適当 都市高速については、車種区分のあり方を負担の公平性の観点から、料金収受システムの開発状況を勘案し、引き続き検討 都市高速(埼玉線、阪神南線)について、料金負担の一層の公平性を確保するため、別途の料金圏を設定することを検討 物価上昇や利用者の負担力の上昇に配慮して適正な料金水準とする 高速における、車種間料金比率の激変緩和措置を解消する必要がある (4. 中間答申: 全般)		経済社会のキャッシュレス化の進展に対応し、プリペイドカードの共通利用を推進 別納制度について、他の利用者との均衡等を考慮し、大口利用者に対する割引率の変更も含めて割引内容の見直しを検討する必要 (4. 中間答申: 全般)
	7. 圏央道開通					
8. 高速国道供用延長: 6,000km突破	7. 高速料金改定: 24.6円/km+150円 (普通車)					
				物価上昇や負担力の上昇に配慮されてきているが、利用者の負担感について、よりきめ細かな配慮が望ましい (7. 中間答申: 高速)		
			ETCの開発状況も踏まえ、負担の公平を考えた料金設定など具体的な検討が必要 本四については、高速と接続し一体的に利用できるようになることから、5車種区分とすることが妥当であり、車種間比率は海峡部において増分費用及び受益の相違等を反映した比率を基本に決定することが適当 (9. 中間答申: 都市、本四、一般)	地域特性を生かし利用層に応じた利用促進と増収に資する割引を積極的に企画することが望まれる 料金を利用した交通誘導によりピーク時の都市高速の渋滞を緩和する方策として、渋滞時間帯には割増料金とし、一方で閑散時間帯には割引料金とする等の時間帯別料金制を導入することが考えられる。 これについては、 a 全体の償還計画に影響を与えないこと b 一般道路の混雑や料金切り替え時における交通への影響についても、十分考慮すること c 利用者の意見に十分配慮すること 等の点を踏まえ、総合的な渋滞対策の一環として、施策の妥当性・効果や実施上の課題等についての広範な議論を経て、その試行的実施も含めて検討なされることが望ましい (9. 中間答申: 都市、本四、一般)		

	主な出来事	主な料金認可等	料金等の考え方(道路審議会答申)			
			償還主義に関して	公正妥当主義に関して	便益主義に関して	その他(割引等)に関して
平成10年代	10. 本四:神戸淡路鳴門道 開通	10. 首都高料金改定: 均一400円<埼玉線> (普通車)	料金の額は、道路の建設費、 管理費等を償うものである	利用の程度に応じた負担とい う公平負担の考え方に一層配 慮するとともに、全体としての利 用者便益を高めていくことも必要	混雑や環境悪化等の外部不 経済を内部化する等により、特 定の政策目的の達成に一層資 するような料金の可能性も含め 検討	大都市部の有料道路におい ては、料金設定を工夫する等 により交通需要を調整し、有料道 路ストックを有効に活用するこ との必要性が高まっている。
	11. 上信越道開通 本四:西瀬戸道開通	本四料金改定: 39円/km<陸上部>+ 351円/km<海峡部>+125円 特別措置として5年間2割引				
	13. ETCサービス開始	11. 阪高料金改定: 均一700円<東線> 500円<西線> (普通車) 高速国道償還期間:45年 (H11.1~)				総合的な沿道環境改善対策 の一環として、料金の需要調整 機能を活用する観点から、料金 設定を工夫し、ネットワーク内 の交通量をより望ましい方向と なるよう調整することについて、 試行的実施も含め積極的に検 討する必要がある
	14. 高速国道供用延長: 7,000km突破	14. 首都高料金改定: 均一600円<神奈川線> (普通車)				
		15. 本四料金改定: 28.08円/km<陸上部>+ 252.72円/km<海峡部>+90円	(12. 答申:都市)	(12. 答申:都市)		(12. 答申:都市)
					料金格差により交通を転換する環境ロードプライシングのよう な施策を拡大し、環境改善、渋滞対策、交通安全等の政策的観 点から料金設定の弾力化を図る必要	
					時間帯別に料金を変化させることにより、交通需要の平準化を 図り渋滞を緩和することを検討	
					一般道から交通を転換させ既存有料道路ストックを最大限活 用することが必要(値下げや割引による転換促進)	
					偽造が社会問題化しているハイウェイカードや回数券を廃止し、 割引策をETCによるものに早期に集約すべき	
						(14. 基本政策部会中間答申:全般)

高速道路を有効活用するための料金設定における 受益と負担の関係

平成15年度～16年度 料金社会実験

実験箇所	渋滞損失改善額(B)	減収額(C)	便益・減収比 (B/C)	純便益(B - C)
山陽道(広島)	1589 (万円/日)	106 (万円/日)	15.0	1,483 (万円/日)
日東道・磐越道(新潟)	1900 (万円/日)	452 (万円/日)	4.2	1,448 (万円/日)
常磐道(日立)	1500 (万円/日)	60 (万円/日)	25.0	1,440 (万円/日)
北陸道(富山)	940 (万円/日)	131 (万円/日)	7.2	809 (万円/日)
北陸道(石川)	1000 (万円/日)	227 (万円/日)	4.4	773 (万円/日)
北陸道(滑川)	591 (万円/日)	増収 21 (万円/日)		612 (万円/日)
北陸道(福井)	650 (万円/日)	63 (万円/日)	10.4	588 (万円/日)
山形道(山形)	450 (万円/日)	62 (万円/日)	7.2	388 (万円/日)
中央道(山梨)	520 (万円/日)	201 (万円/日)	2.6	319 (万円/日)
高松道(善通寺)	217 (万円/日)	14 (万円/日)	15.8	203 (万円/日)
青森道・みちのく有料(青森)	330 (万円/日)	138 (万円/日)	2.4	192 (万円/日)
北陸道(糸魚川)	220 (万円/日)	30 (万円/日)	7.4	190 (万円/日)
北陸道(長岡)	140 (万円/日)	8 (万円/日)	16.9	132 (万円/日)
東北道(岩手)	122 (万円/日)	11 (万円/日)	11.5	111 (万円/日)
山陽道(山口)	100 (万円/日)	28 (万円/日)	3.6	72 (万円/日)
東北道(栃木)	60 (万円/日)	増収 48 (万円/日)		108 (万円/日)
徳島道(徳島)	69 (万円/日)	9 (万円/日)	7.3	60 (万円/日)
高知道(高知)	81 (万円/日)	41 (万円/日)	2.0	40 (万円/日)
東関東道(習志野)	185 (万円/日)	146 (万円/日)	1.3	39 (万円/日)
東北道(福島)	35 (万円/日)	12 (万円/日)	3.0	24 (万円/日)

注)・便益額は1日当たりの渋滞損失額の改善(万円/日):「実験前の渋滞損失額 - 実験期間中の渋滞損失額」を1日あたりに換算した値
・減収額は1日あたりの減収額(万円/日):「実験期間中の料金収入額 - 実験がなかった場合に想定される料金収入額」を1日あたりに換算した値
・数値は、表の整理上試算したもの

料金割引(深夜割引)による一般道の安全性の向上(長野県木曾町等木曾地域の事例)

夜間時間帯において、国道19号を多数のトラックが走行することから、通行止めを伴う交通事故が多発
その度に、自動車での移動が不可能となったり、生活道路への迂回が必要となる等の制約が発生

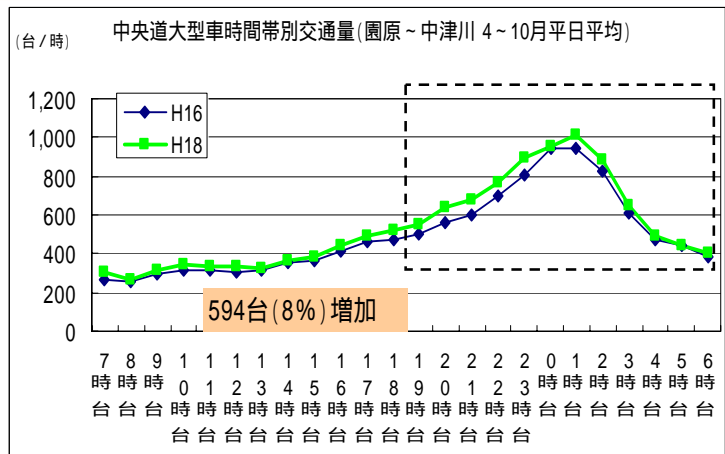
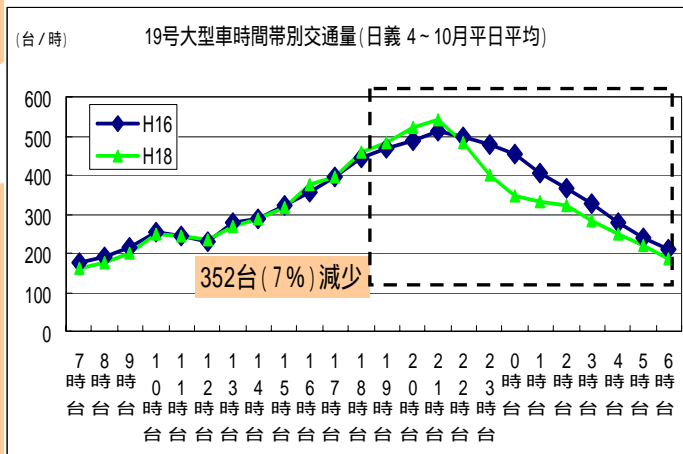
深夜割引の導入により、国道19号の夜間時間帯(19~7時)の大型交通量は**7%減**

その結果、夜間の通行止めを伴う事故が**約51%減**、通行止め時間も**約58%減**となり、地域住民の安全性・利便性が向上

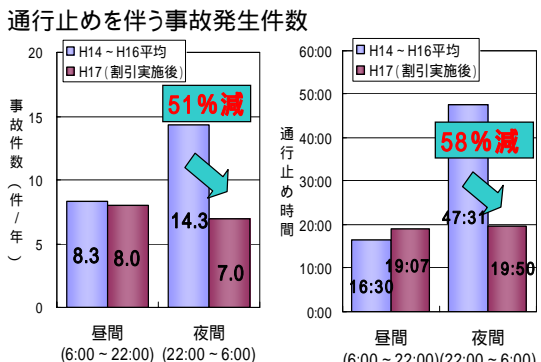
調査箇所



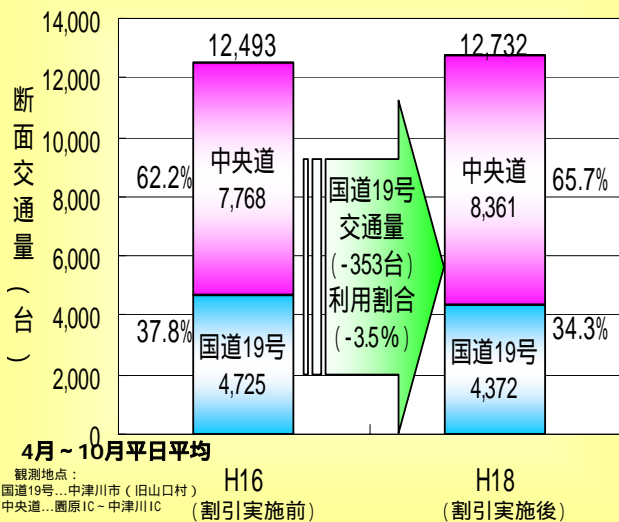
時間帯別交通量(大型車)の変化



国道19号(旧山口村~塩尻市)における交通事故による通行止め件数及び通行止め時間



大型車断面交通量(平日夜間、19:00~7:00)



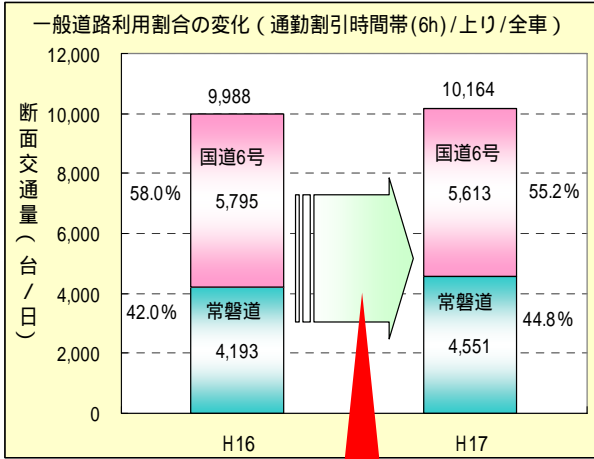
集計データ: 一般道路の交通事故による1時間以上の通行止めデータ(飯田国道事務所)
集計期間: H14~H16とH17の各年の平均

常磐自動車道 日立南太田～日立中央（茨城県）：通勤割引（5割引）

通勤割引時間帯の上り方向の一般道路の交通量が約3%減少（利用割合約3ポイント減）
通勤割引時間帯の一般道路交通量（国道6号）が減少、特に夕方上り方向における交通量が4.3%減少
夕方（18時台）の一般道路交通量の旅行速度が約4km/時上昇

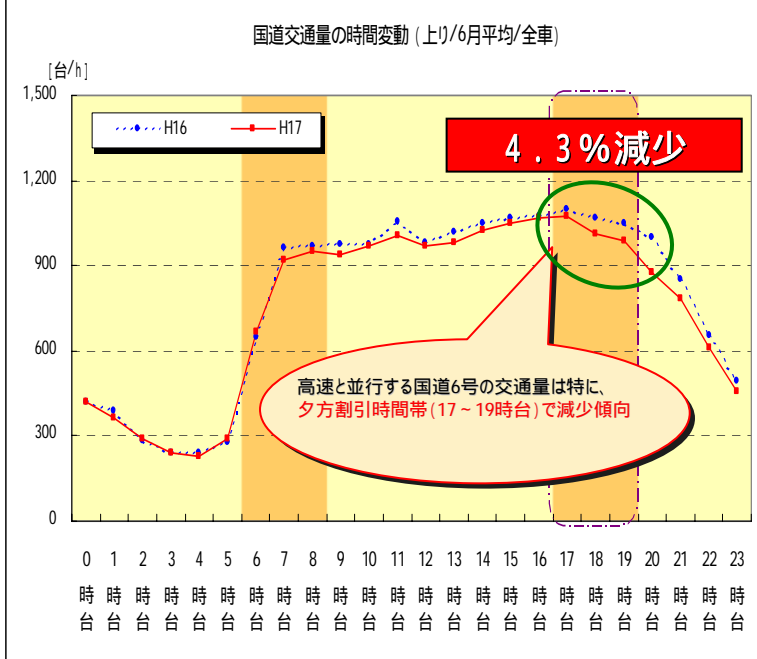


一般道路利用割合の変化(上り) 6月平均

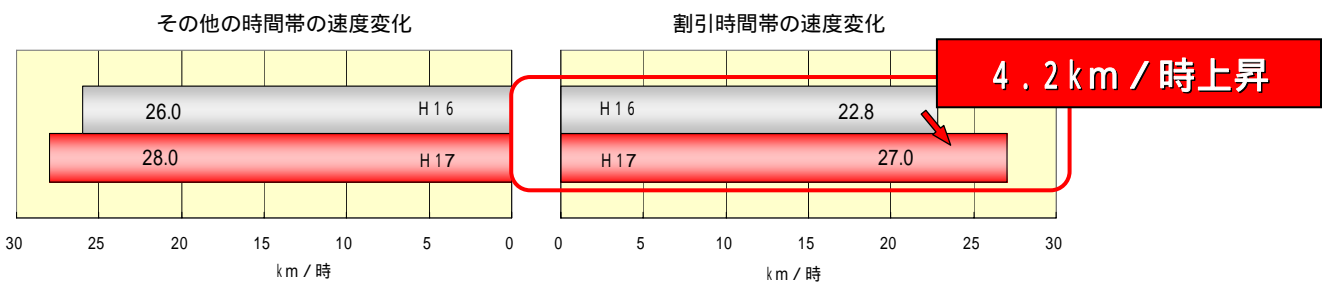


一般道の交通量が約3%減少

国道6号上り線の時間帯別交通量 6月平均



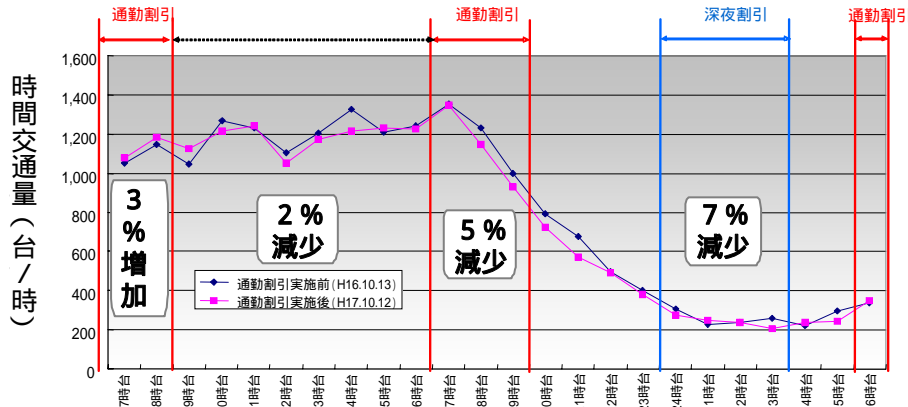
割引時間帯(夕方18時台)国道6号上り線旅行速度変化 年度平均



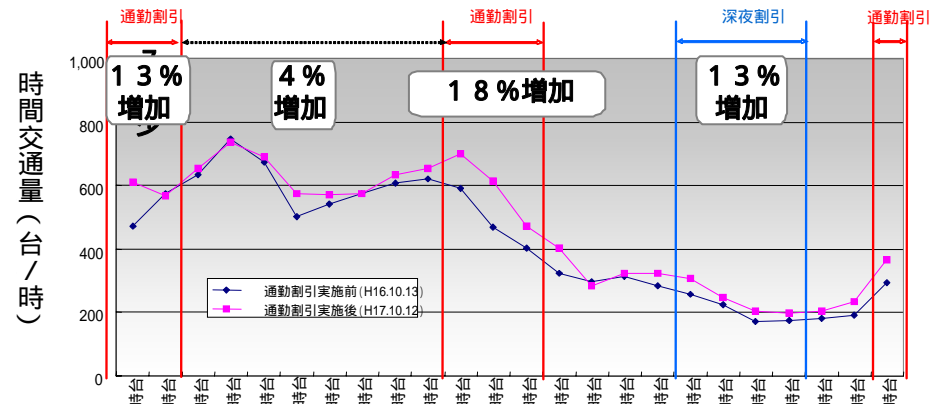
関越自動車道 塩沢石打～六日町（新潟県）：通勤割引（5割引）

通勤割引時間帯の一般道路（国道17号）の交通量が約1.5%減少（利用割合4.2ポイント減）
 一般道路のピーク時（17時台）旅行速度は、2.6km/時上昇

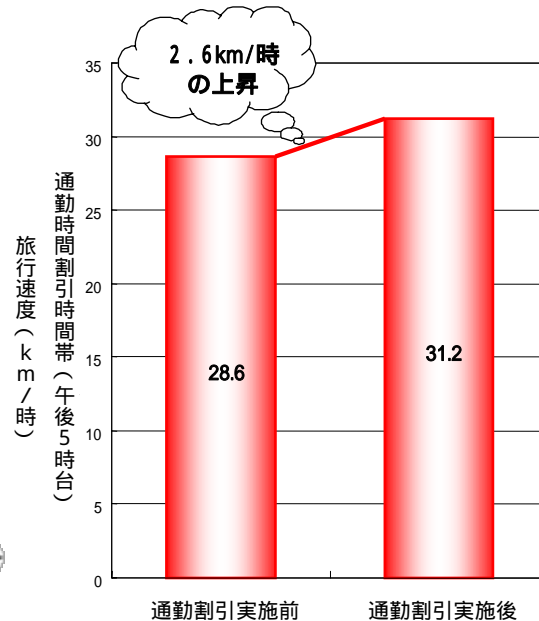
国道17号（六日町）時間帯別交通量



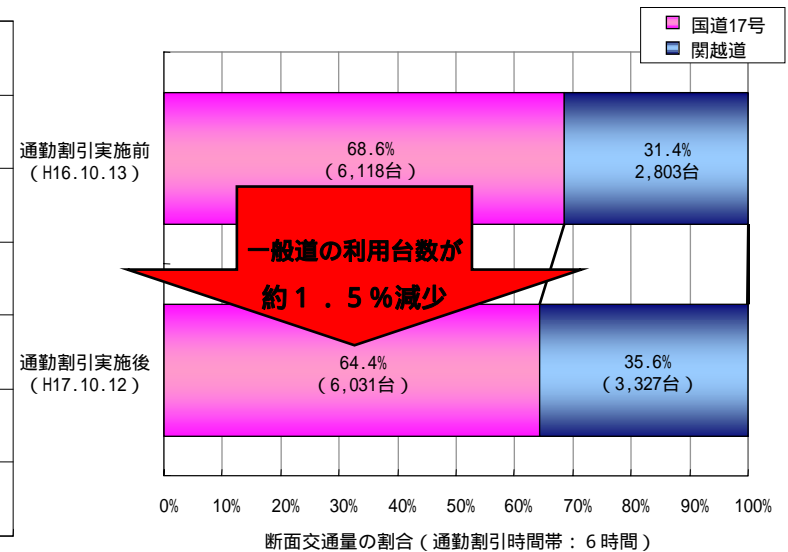
関越道（塩沢石打IC～六日町IC間）時間帯別交通量



国道17号旅行速度の変化

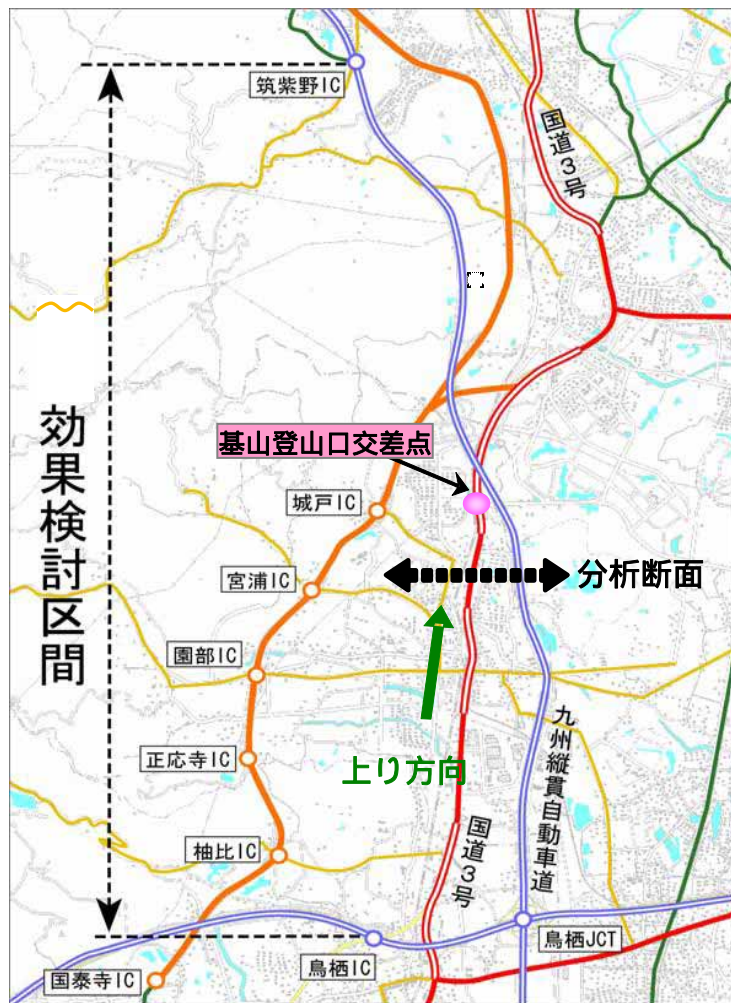


通勤割引時間帯における分担率の変化



九州縦貫自動車道 筑紫野(福岡県)～鳥栖(佐賀県)：通勤割引(5割引)

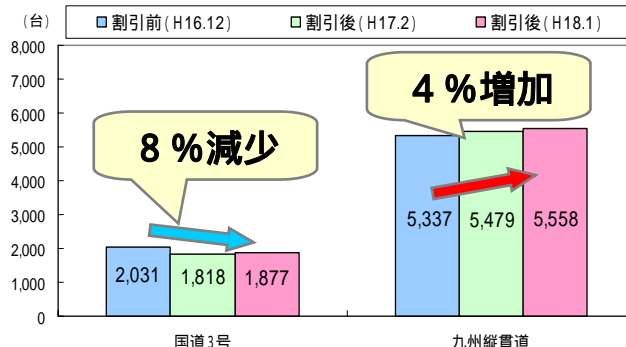
通勤割引時間帯の一般道路の交通量が約8%減少
一般道路の渋滞延長が減少



【割引前調査】：平日 H16.12.14(火)、休日 H16.12.12(日)
 【割引後第1回調査】：平日 H17. 2.15(火)、休日 H17. 2.13(日)
 【割引後第2回調査】：平日 H18. 1.11(水)、休日 H18. 1.15(日)

上り方向

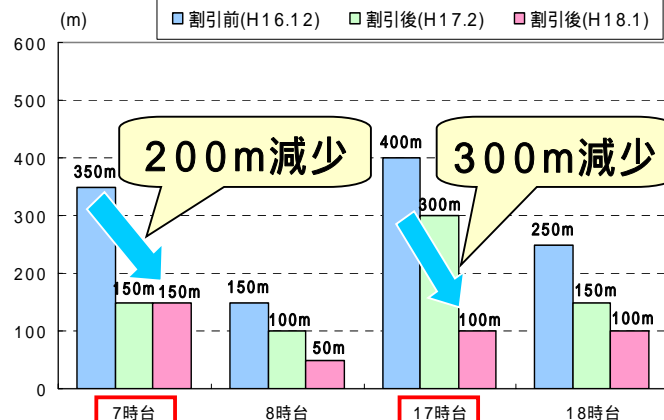
朝の通勤割引時における国道3号の上り交通量は約8%減少。
九州縦貫道の上り交通量は約4%増加。



割引時間帯(朝6～9時のみ)における交通量の変化(平日・上り)

基山登山口交差点
(渋滞ポイント)

ETC割引後、渋滞長は朝・夕ともに減少。



渋滞長の変化(平日・上り)

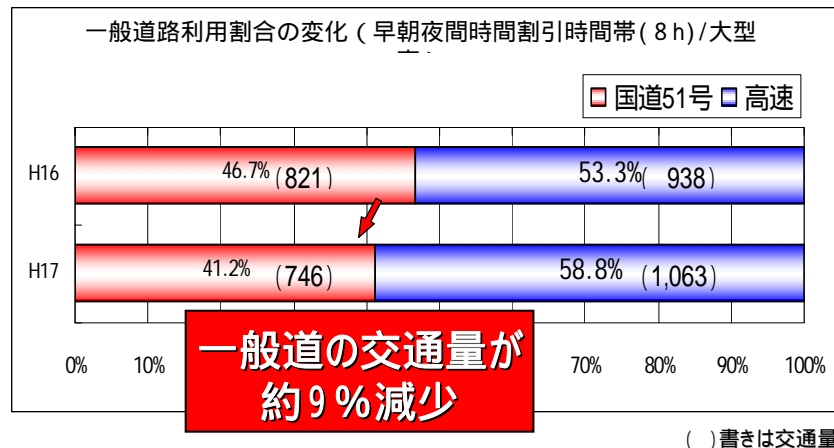
東関東自動車道 佐倉～富里（千葉県）：早朝夜間割引（5割引）

早朝夜間割引時間帯上り線における一般道路交通量（国道51号、大型車の交通量が約9%減少（利用割合5.5ポイント減）

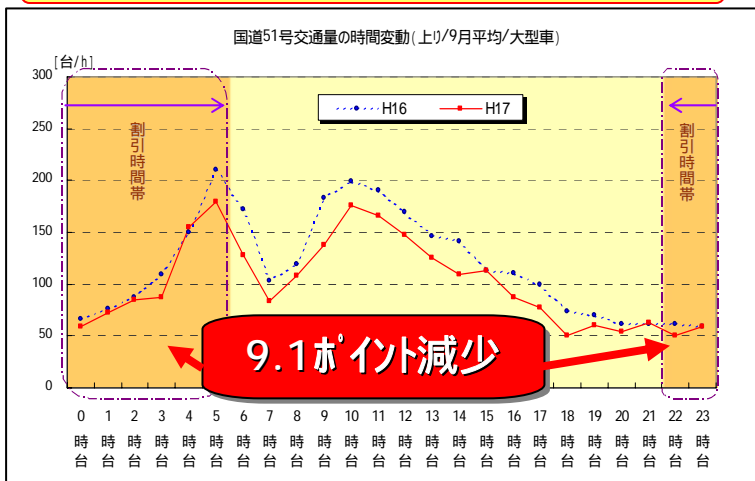
早朝夜間割引時間帯の一般道路の大型車減少により、CO₂削減効果は約10%減少



割引時間帯8h 国道51号と高速との分担率(上り線) 9月平均

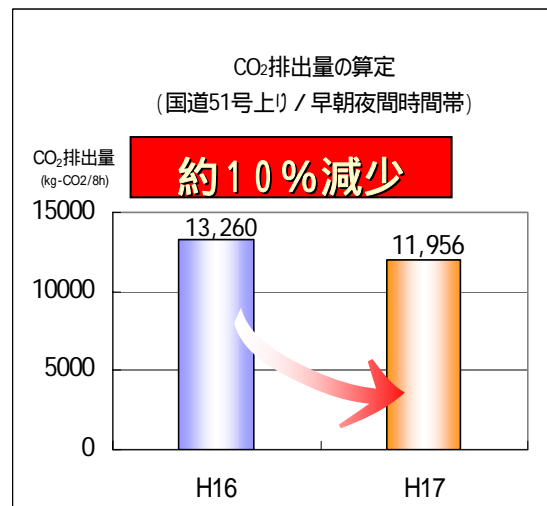


国道51号上り線 時間帯別大型車交通量の変化 9月平均



大型車減少

割引時間帯における国道51号CO₂削減効果



CO₂排出量は、H16とH17(9月平均)の割引時間帯の、全車交通量差を用い、「客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法」に基づき算定したものである。

東名高速道路 東京(東京都)～東名川崎(神奈川県)：早朝夜間割引(5割引)

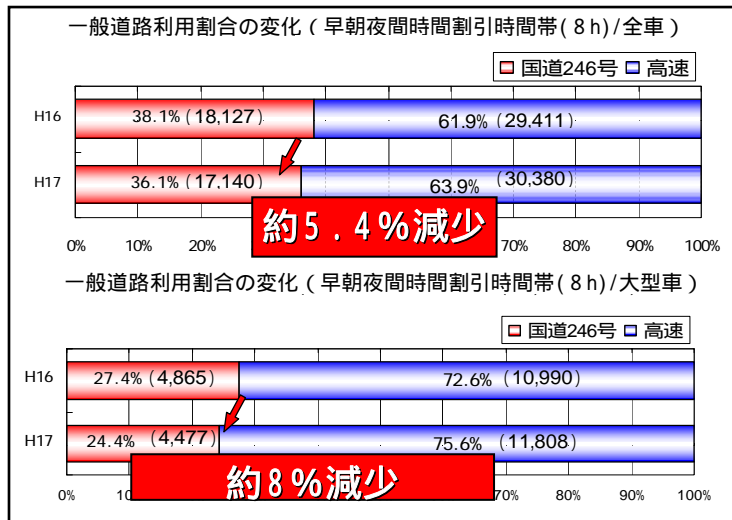
早朝夜間割引時間帯の一般道路の交通量が約5.4%減少(利用割合2ポイント減)

早朝夜間割引時間帯の一般道路大型車交通量が約8.0%減少

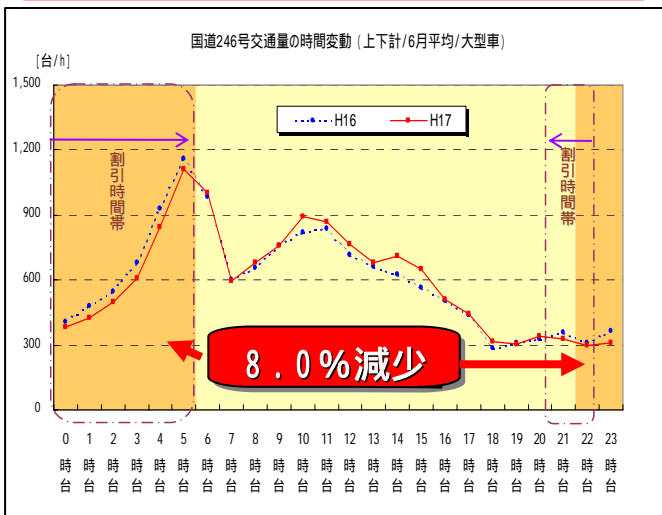
早朝夜間割引時間帯の一般道路の大型車減少により、CO₂削減効果は約7%



(割引時間帯8h) 国道246号と高速との分担率(上り、下り線計) 6月平均



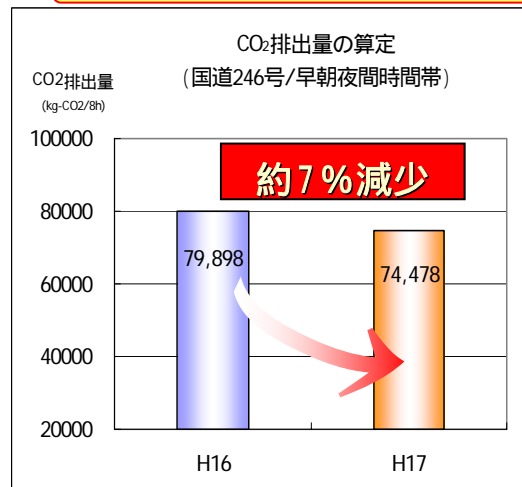
国道246号上り、下り線合計時間帯別大型車交通量変化 6月平均



大型車減少

割引時間帯の国道246号CO₂削減効果

()書きは交通量



CO₂排出量は、H16とH17(6月平均)の割引時間帯の、全車交通量の差を用い、「客観的評価指標の定量的評価指標の算出手法」に基づき算出。

高速自動車国道の死傷事故率は全道路の約1 / 12、CO2排出の削減にも寄与

1億走行台キロ当たり事故率

