

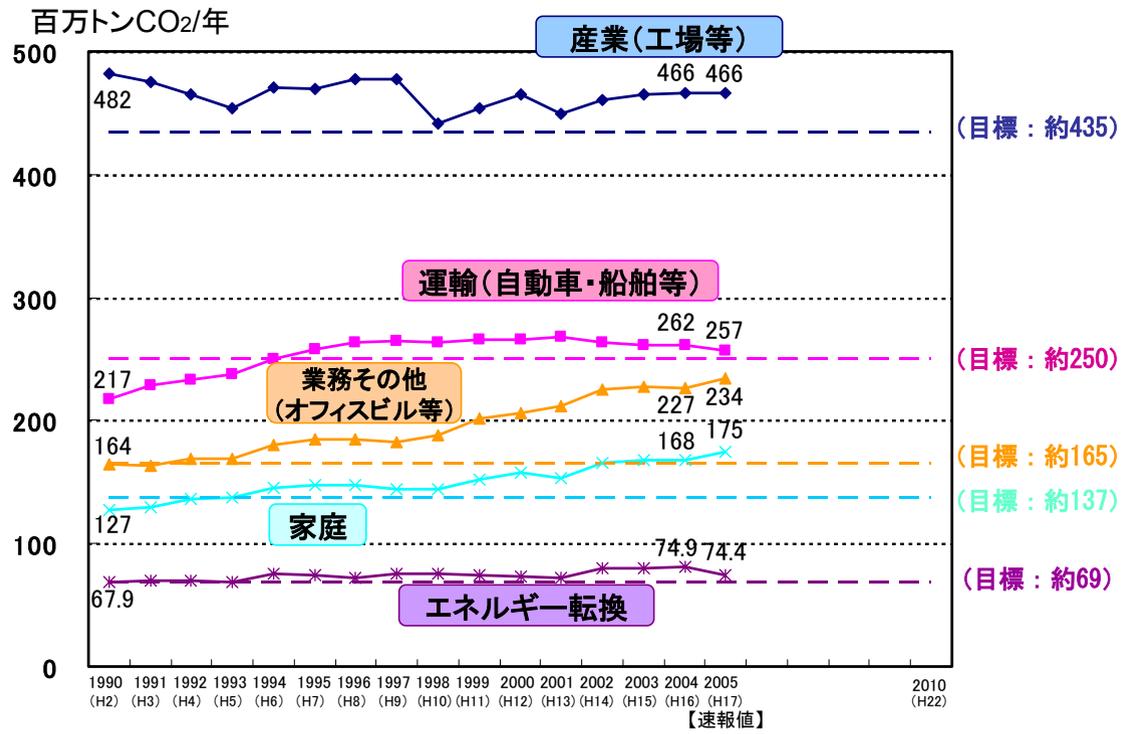
道路分野における地球温暖化対策について

平成19年2月



1-1. 部門別エネルギー起源のCO2排出状況と2010年目標

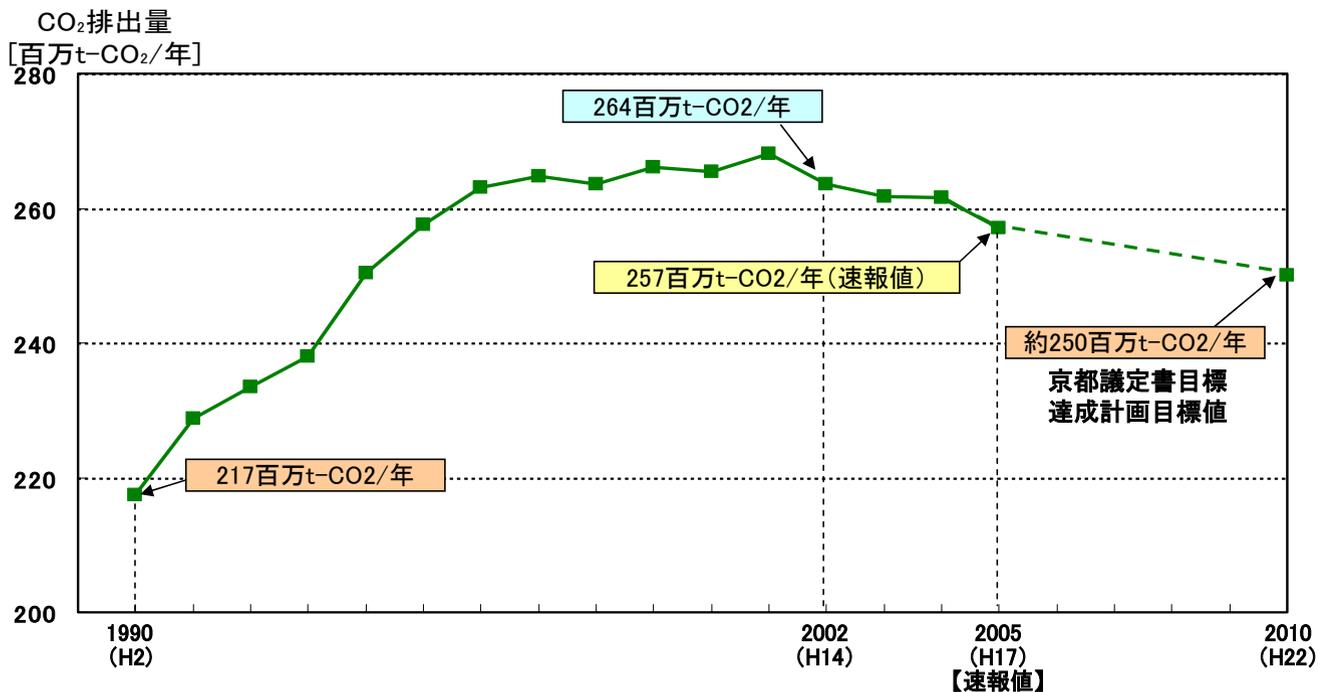
○産業部門・業務部門・家庭部門では増加傾向。一方、運輸部門は2001年を境に2010年の目標値に向けて減少傾向。



出典: 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)公表値、
環境省報道発表資料(2006.10.17)、京都議定書目標達成計画

1-2. 運輸部門からのCO2排出量実績

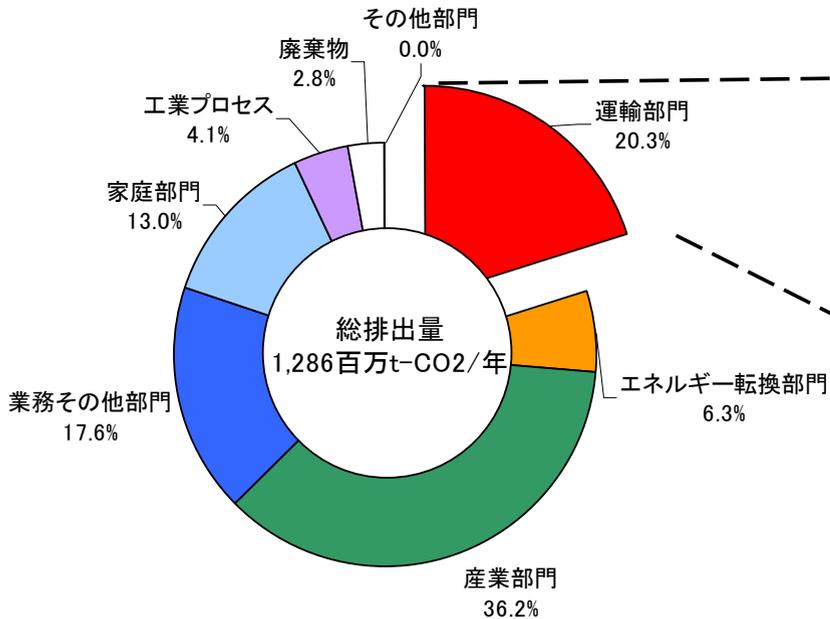
- 運輸部門に割り当てられた京都議定書目標達成計画のCO2排出量の目標値(2010年時点)は約250百万t-CO₂/年。
- 運輸部門からのCO2排出量は2001年をピークに減少傾向であるが、京都議定書目標達成計画の目標達成まで、あと約700万t-CO₂/年の削減が必要。



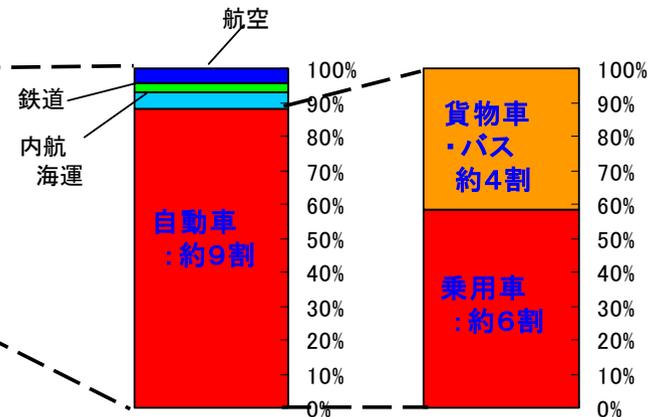
出典: 温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)公表値、
環境省報道発表資料(2006.10.17)、京都議定書目標達成計画

1-3. 自動車からのCO2排出量実績

○総排出量のうち、運輸部門のCO2排出量は約2割で、その約9割が自動車、さらにその約6割が乗用車からの排出。



部門別CO2排出量内訳 (2004年度)



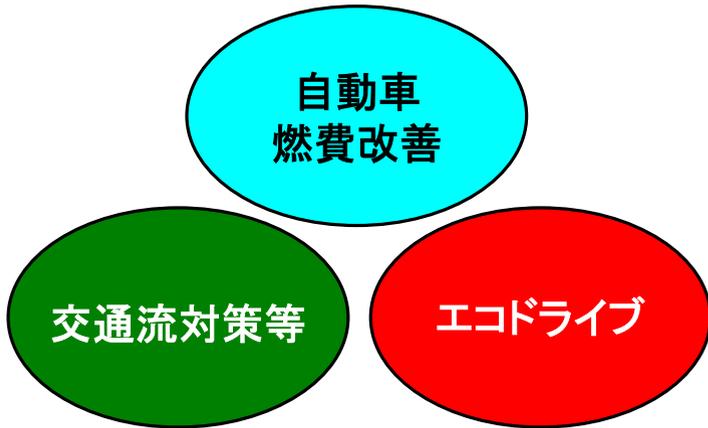
運輸部門CO2排出量内訳 (2004年度)

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 公表値より作成

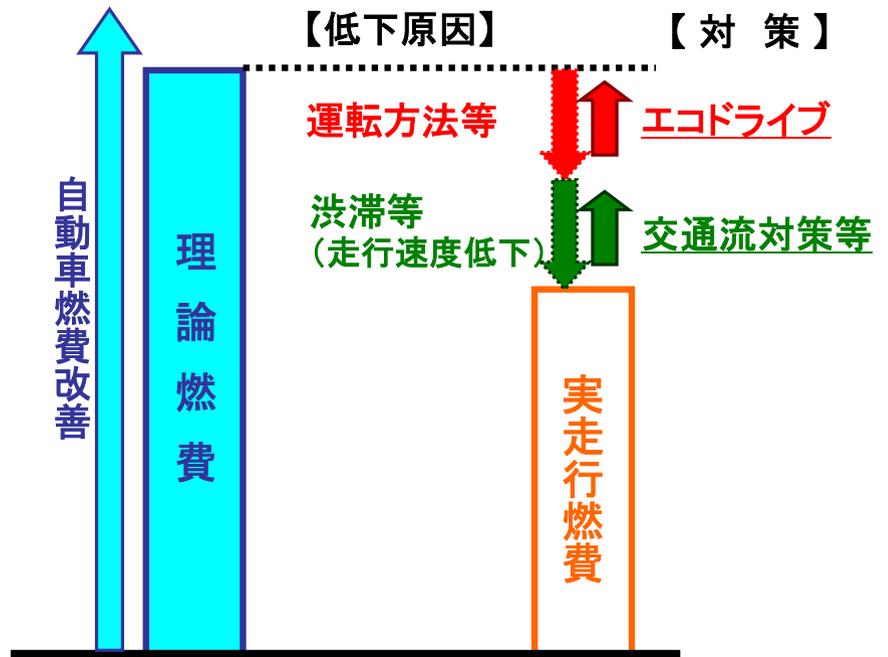
1-4. 自動車から排出されるCO2の削減対策

○自動車からのCO2削減対策は、実走行燃費を上げることが基本。

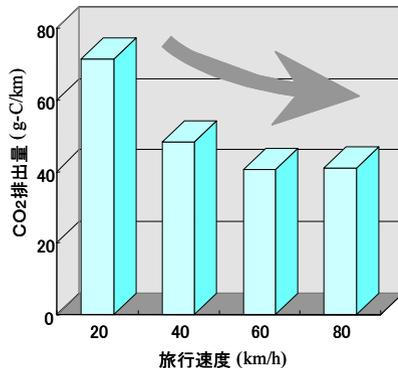
■自動車から排出されるCO2の削減対策



■理論燃費と実走行燃費の差異

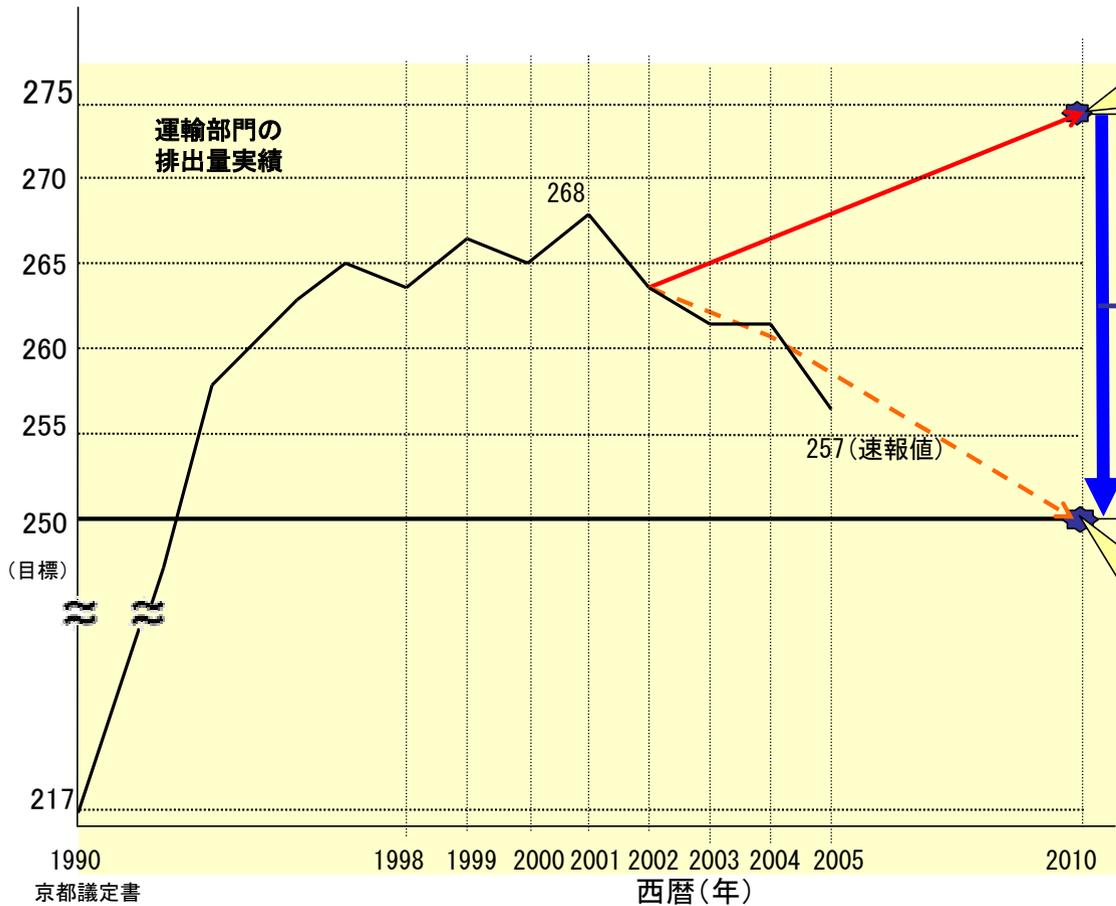


■旅行速度とCO2排出量の関係



1-5. 運輸部門からのCO2排出量実績と対策の削減効果

CO2排出量(百万t)



自然体ケース
 トップランナー基準による削減効果(約2,100万t)を織り込んで
約2億7,450万t

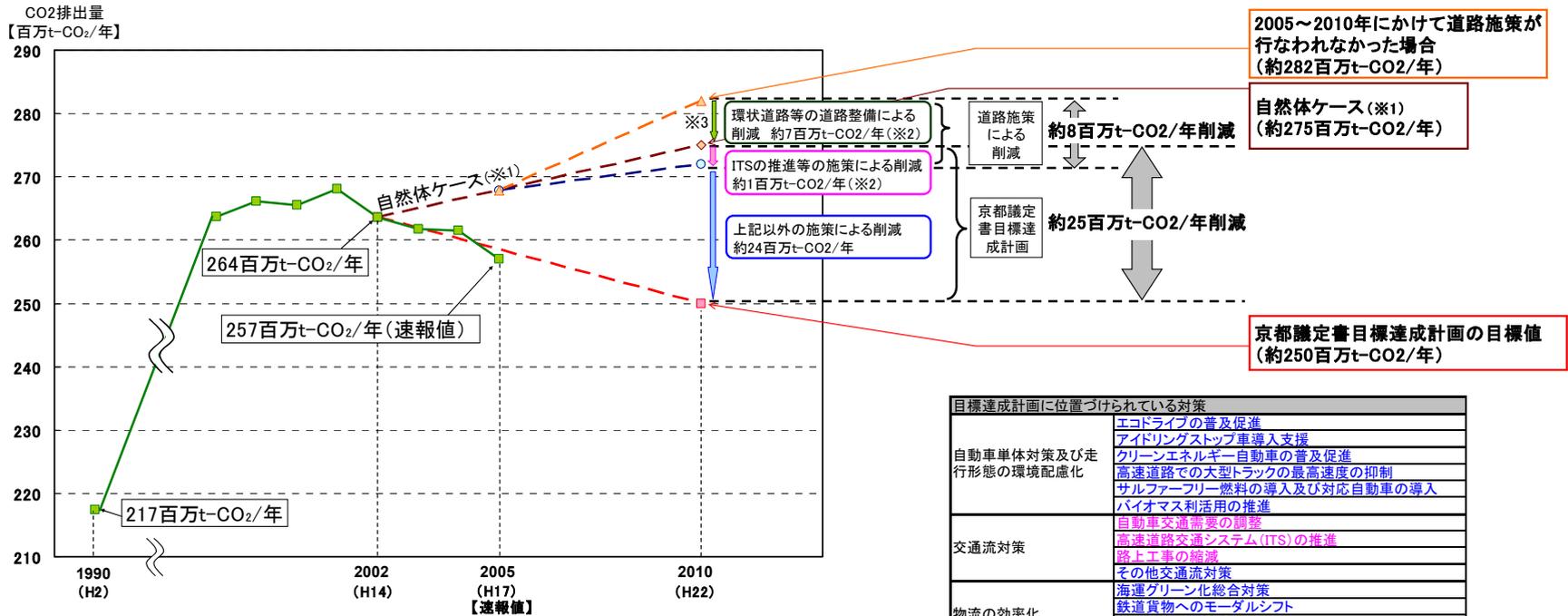
運輸部門における対策の削減効果
 合計 **約2,450万t**

京都議定書目標達成計画
 における運輸部門の排出量の目標値
約2億5,000万t

京都議定書
 による基準年

1-6. 運輸部門における京都議定書目標達成計画の対策によるCO2排出量と道路施策によるCO2排出量の見込みの関係

○2005年時点から2010年までに、自動車交通需要の拡大とこれに伴う渋滞により、CO2排出量は約8百万t-CO₂/年増加すると推計。
 ○2005年時点から2010年までに、道路施策により約8百万t-CO₂/年を削減し、他の施策とあわせて京都議定書目標達成計画の目標達成を図る。



※1 ここで言う自然体ケースとは、地球温暖化対策推進大綱(1998年(H10)策定、2002年(H14年)見直し)の対策を講じなかった場合を指す。
 ※2 2006～2010年(H18～H22年)の対策による削減見込み量。
 ※3 京都議定書目標達成計画上では現状対策に含まれる。

目標達成計画に位置づけられている対策	
自動車単体対策及び走行形態の環境配慮化	エコドライブの普及促進
	アイドリングストップ車導入支援
	クリーンエネルギー自動車の普及促進
交通流対策	高速道路での大型トラックの最高速度の抑制
	サルファーフリー燃料の導入及び対応自動車の導入
	バイオマス利活用の推進
	自動車交通需要の調整
物流の効率化	高速道路交通システム(ITS)の推進
	路上工事の縮減
	その他交通流対策
	海運グリーン化総合対策
公共交通機関の利用促進等	鉄道貨物へのモダルシフト
	トラック輸送の効率化
	国際貨物の陸上輸送距離の削減
	公共交通機関の利用促進
	鉄道のエネルギー消費効率の向上
	航空機のエネルギー消費効率の向上

出典：温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)公表値、環境省報道発表資料(2006.10.17)を基に作成

2. 道路施策によるCO2削減

☆○高度道路交通システム(ITS)の推進

- ①ETCの利用促進
- ②VICSの普及促進

☆○路上工事の縮減

☆○自動車交通需要の調整(自転車利用環境の整備・支援)

○首都圏三環状道路の重点整備

○ボトルネック対策

- ①主要渋滞ポイントの対策
- ②緊急対策踏切等の対策

○高速道路利用の促進

- ①ミッシングリンク(不連続区間)の解消
- ②多様で弾力的な料金施策

☆○道路緑化※

○その他

☆…京都議定書目標達成計画に位置づけられている施策

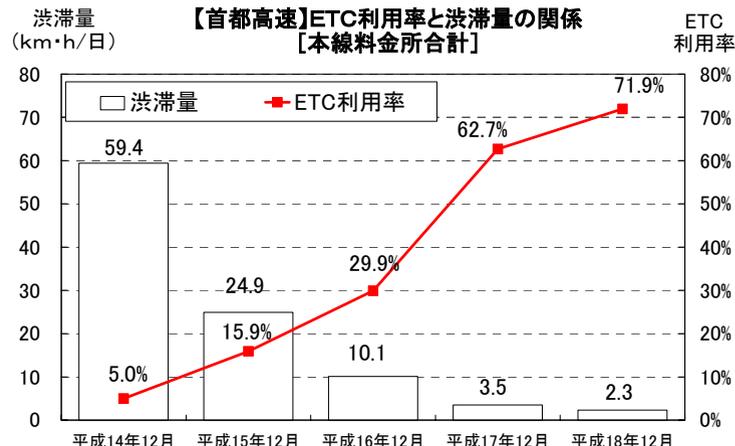
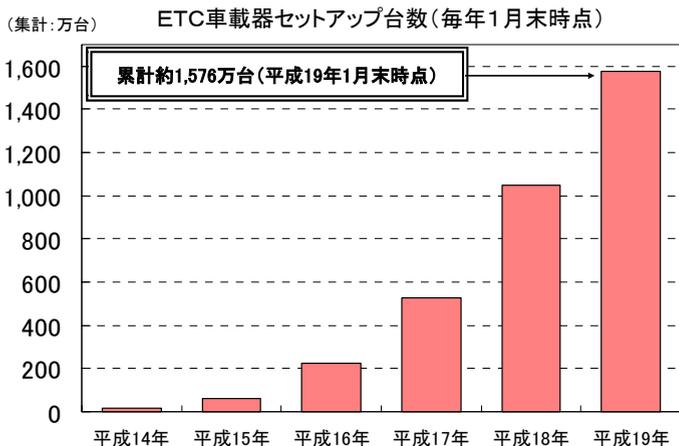
※…道路緑化については、都市緑化等に含まれる

2-1. 高度道路交通システム(ITS)の推進 ①ETCの利用促進 目標達成計画 位置づけ対策

【ETCの利用促進により、基準年から2010年までに約20万t-CO2/年削減】

- 料金所渋滞の解消や、料金所周辺の環境改善、多様で弾力的な料金施策の実施、利用者の利便性・快適性の向上に寄与することから、全国の料金所でETCの整備を実施。
- ETCの普及促進を図るため、ETC車載器の購入支援や、ETCを活用した多様な料金割引等の施策を積極的実施。

- 車載器購入支援の実施
- ワンストップサービスの実施
- 多様な料金割引の実施
- クレジットカード以外の決済方法の導入
- 二輪車ETCの本格運用開始



2-1. 高度道路交通システム(ITS)の推進 ②VICSの普及促進 目標達成計画 位置づけ対策

【VICSの普及促進により、基準年から2010年までに約240万t-CO2/年削減】

○交通流の円滑化による走行速度の向上が実走行燃費を改善し、自動車からの二酸化炭素排出量を減らすことから、VICSの導入及び普及を促進。



リアルタイムに提供される道路交通情報により、安全で快適な運転が可能となる

2-2. 路上工事の縮減

目標達成計画位置づけ対策

【路上工事の縮減により、基準年から2010年までに約50万t-CO2/年削減】

○地域の行事や道路利用を踏まえたきめ細やかな路上工事縮減を推進。また、「問合せ番号」の全国展開など、利用者への路上工事についての広報を推進。

路上工事の縮減

- 路上工事調整会議による工事調整や共同施工、共同溝の整備等により、路上工事そのものを縮減する施策を実施



<共同溝の整備>



- 三大都市（東京23区、名古屋市、大阪市）において、幹線道路を対象に集中工事を実施した一定のエリアで、工事終了後、緊急工事等以外の掘り返しを5年間規制する「掘り返し対策重点エリア」設定

路上工事の特定の時期の抑制

- 全国の主要都市の直轄国道等において、年末・年度末の路上工事を抑制



<年末の路上工事抑制のポスター>

- その他、沖縄県の行楽期の路上工事抑制、大阪府の五十（ごとう）日の路上工事抑制など、地域の道路利用を踏まえた工事抑制を実施



<地域の道路利用を踏まえた工事抑制の例>

路上工事のアカウンタビリティ

- 工事の目的、実施時期等を分かりやすく伝えるため、新しい路上工事看板を導入



<新しい路上工事看板>

- 路上工事時間や工事規制情報をHP等で公表



<工事規制情報の提供>

2-3. 自動車交通需要の調整

— 自転車利用環境の整備・支援 —

目標達成計画位置づけ対策

【自転車利用環境の整備により、基準年から2010年までに約30万t-CO2/年削減】

○自転車道や自転車歩行者道など自転車走行空間の整備を推進、サイクルツアーにおける自転車利用の促進。

自転車走行空間等の整備

- 自転車走行空間として、自転車道や自転車歩行者道の整備を推進

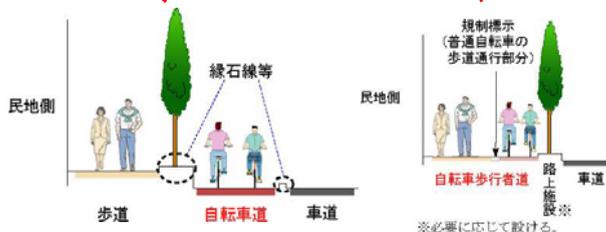
自転車道の整備



自転車歩行者道における
自転車通行帯の指定と明示

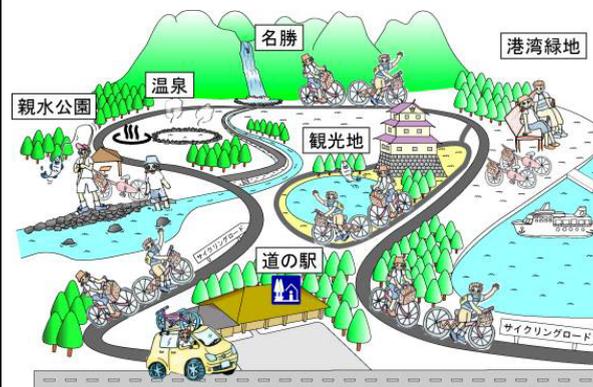


駅前等の駐輪場整備



サイクルツアーの推進

- サイクリングを楽しみながら地域の魅力をゆっくりと堪能する新しいツーリズム(サイクルツアー)を普及し、地域の活性化を図るため、サイクリングロードと観光資源、川の親水施設、港湾緑地等との連携を強化する各種施策を総合的に推進



サイクルツアーイメージ図

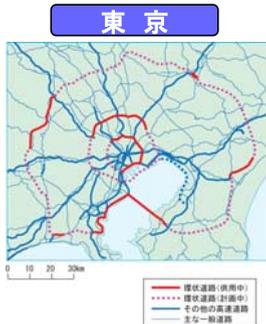
新川・夏井川地区(いわき市)等15地区指定

2-4. 首都圏三環状道路の重点整備

○首都圏三環状の完成によりCO2排出量が約200～300万t-CO2/年削減。

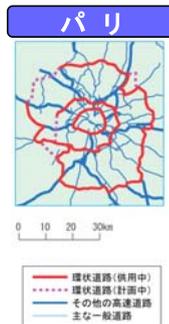
首都圏環状道路と諸外国の比較

・首都圏における環状道路の整備率は現在35%であり、海外主要都市に比べ著しく遅れている。



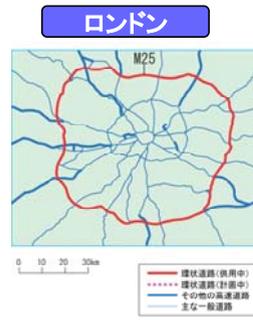
計画延長	521km
供用延長	180km
整備率	35%
人口: 2,857万人	
人口密度: 4,459人/km ²	

《出典》国土交通省



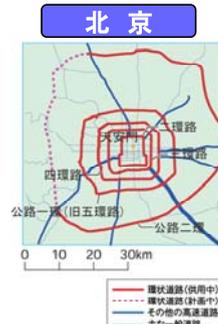
計画延長	313km
供用延長	262km
整備率	84%
人口: 861万人	
人口密度: 4,482人/km ²	

《出典》イル・ド・フランス地方道路インフラ計画課



計画延長	188km
供用延長	188km
整備率	100%
人口: 906万人	
人口密度: 2,208人/km ²	

《出典》The M25 ORBITAL MOTORWAY (Department of Transport)



計画延長	436km
供用延長	379km
整備率	87%
人口: 405万人	
人口密度: 1,425人/km ²	

《出典》北京高速公路工程建設情況介紹 (北京市首都公路發展有限責任公司)

首都圏環状道路の整備

・平成20年代半ばまでに全体の約9割が完成することにより、都心に集中する放射道路を相互につなぎ、通過交通の排除、交通の分散などの環状道路としての機能を概ね発揮。



《出典》国土交通省

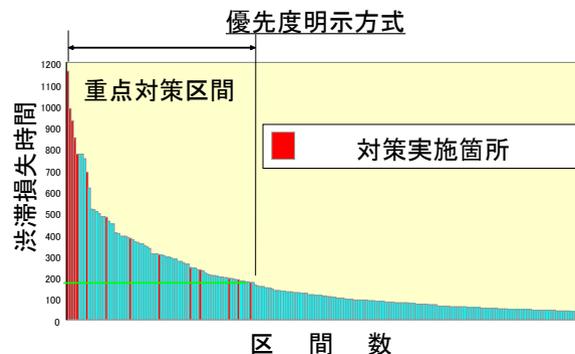
2-5. ボトルネック対策 ①主要渋滞ポイントの対策

【ボトルネック対策により、2006年から2010年までに約200～300万t-CO₂/年削減】

○渋滞損失時間や主要渋滞ポイントなど実測データに基づき、関係機関と連携しながら優先的な取組みが必要な箇所を抽出し、対策を決定した上で予算を重点投資することにより、効率的・効果的な渋滞対策を実施

優先的に対策すべき箇所の抽出

・関係機関と連携しながら、渋滞損失が集中する都心部や全国各地に存在する主要渋滞ポイント等について、優先的な取組みが必要な箇所を抽出。



2006年から2012年までに約1,800箇所の主要渋滞ポイントについて対策を実施

・対策実施事業・・・バイパス整備、交差点立体化、現道拡幅・多車線化、右左折レーン等設置、交差点改良

対策実施事業例：柿沼肥塚立体(埼玉県)

●立体部開通前



●立体部開通後



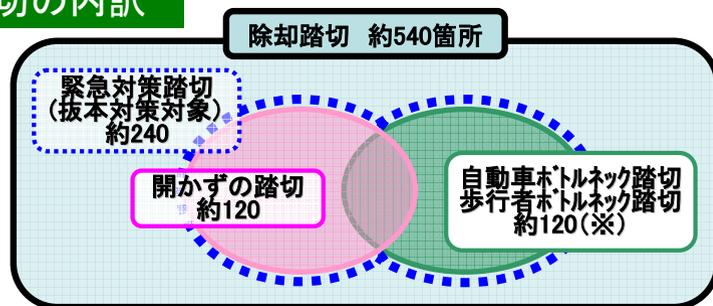
～対策実施効果～

- 交差点の渋滞損失時間が6割減少
- 事故率が約4割減少
- 沿道環境が改善

2-5. ボトルネック対策 ②緊急対策踏切等の対策

○連続立体交差事業等の抜本対策予算の重点化等により、踏切遮断による渋滞でCO2排出量が多い「開かずの踏切」や「自動車ボトルネック踏切」などの緊急対策踏切の除却ペースを2倍にスピードアップするとともに、2006年から2012年までに約540箇所の踏切を除去。

踏切の内訳



(※)開かずの踏切との重複を除く

定義

- ・開かずの踏切: ピーク1時間あたりの遮断時間が40分以上の踏切
- ・自動車ボトルネック踏切: 自動車の踏切交通遮断量(日交通量×日遮断時間)が5万台時/日以上
- ・歩行者ボトルネック踏切: 歩行者・自転車・自動車の踏切交通遮断量が5万台人時/日以上 かつ 歩行者・自転車でのみで2万台人時/日以上

踏切対策によるCO2削減効果事例

・対策実施事業例: JR阪和線連続立体交差事業(大阪府)

- ◆ 除却踏切数 12箇所(うちボトルネック踏切10箇所)
- ◆ 連立区間の踏切交通量 10.8万台/日

JR阪和線連続立体交差事業の踏切除却によるCO2削減効果は、5.9万t-CO2/年

→ 甲子園球場の面積の約2,200倍の植林に相当



整備前後でのJR阪和線(長居南1踏切)の状況

2-6. 高速道路利用の促進 ①ミッシングリンク(不連続区間)の解消

【高速道路利用の促進により、2006年から2010年までに約200～300万t-CO₂/年削減(※)】

※ ①多様で弾力的な料金施策、②スマートICの本格実施、③ミッシングリンクの整備の3つの施策により削減。

○高速道路の短区間の未整備区間の早期整備により、高速道路利用率を向上。

ミッシングリンク解消効果の例

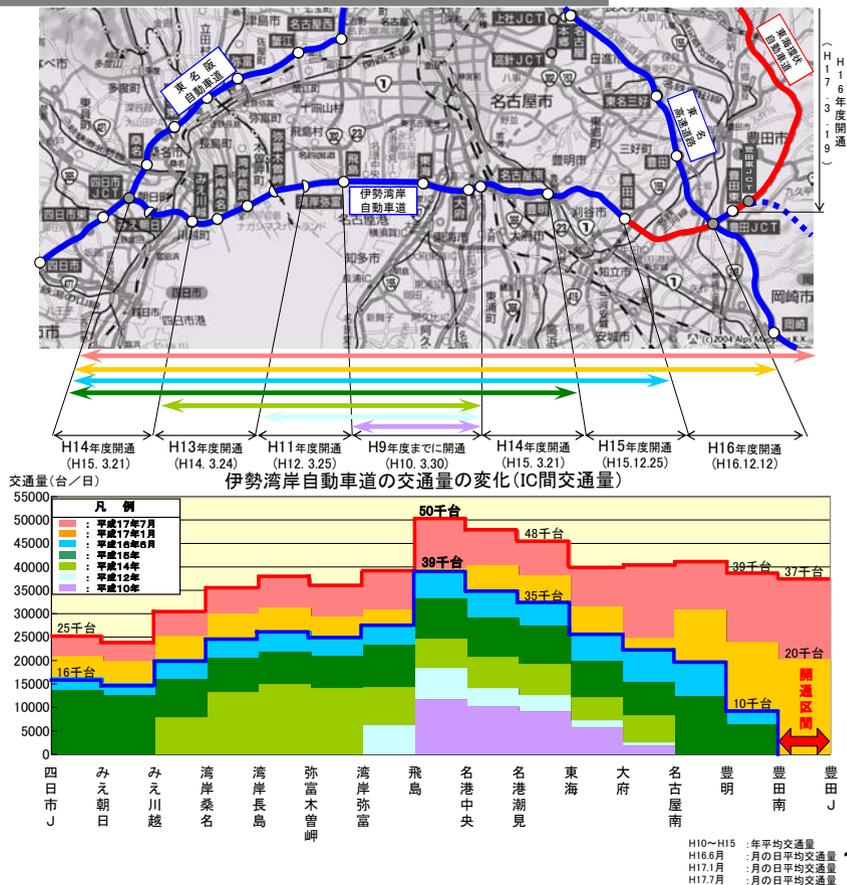
・東名高速道路～東名阪自動車道間の伊勢湾岸自動車道の最後の開通区間(豊田JCT～豊田南IC間L=7.6km)の開通により伊勢湾岸自動車道全体の交通量が増加。

伊勢湾岸自動車道 全線 L=約52km
開通前総走行台キロ 約980千台km/日
(平成16年6月平均値)

開通後総走行台キロ 約1,960千台km/日
(平成17年7月平均値)

・わずかにL=7.6kmの開通により
全線L=約52kmの伊勢湾岸自動車道の
走行台キロの増加率(開通後/開通前)。
約2倍に増加

・今回の開通により最大断面交通量は
50千台/日に達した。(名港中央IC～飛島IC)



2-6. 高速道路利用の促進 ②多様で弾力的な料金施策

○高速道路の料金割引により、高速道路利用率を向上。

通行料金の低減により、並行する一般道の渋滞を緩和した事例(島根県浜田市～江津市 国道9号)

