

平成18年3月9日 第15回基本政策部会

良好な沿道環境の保全・再生・創造 と地球環境問題への対応

1. 良好な沿道環境の保全・再生・創造

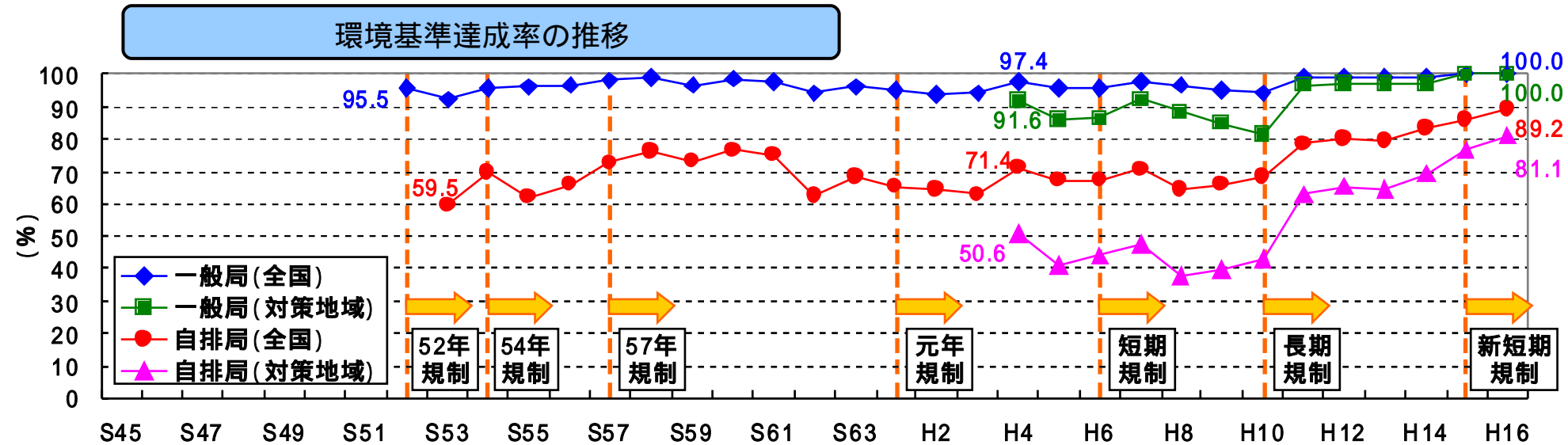
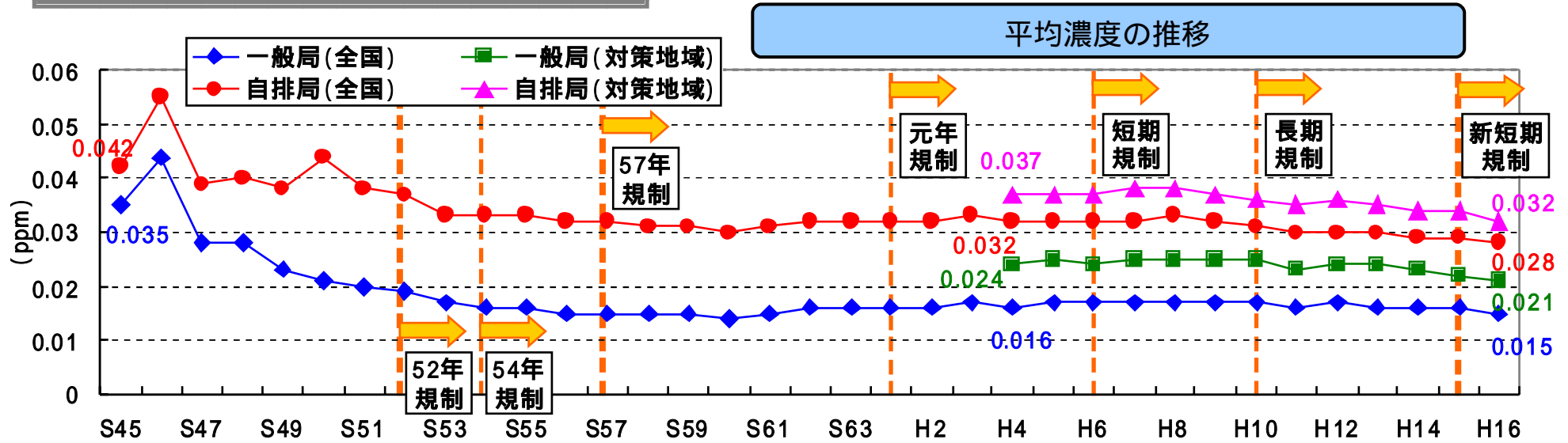
- (1) 沿道環境の現状
- (2) 現在の沿道環境対策
- (3) 道路環境訴訟という形での問題提起
- (4) 沿道環境対策の今後の見通し

2. 地球環境問題への対応

- (1) 京都議定書目標達成に向けて
- (2) 地球温暖化防止のための道路政策

1 - (1) - 大気質の状況 (1 / 3)

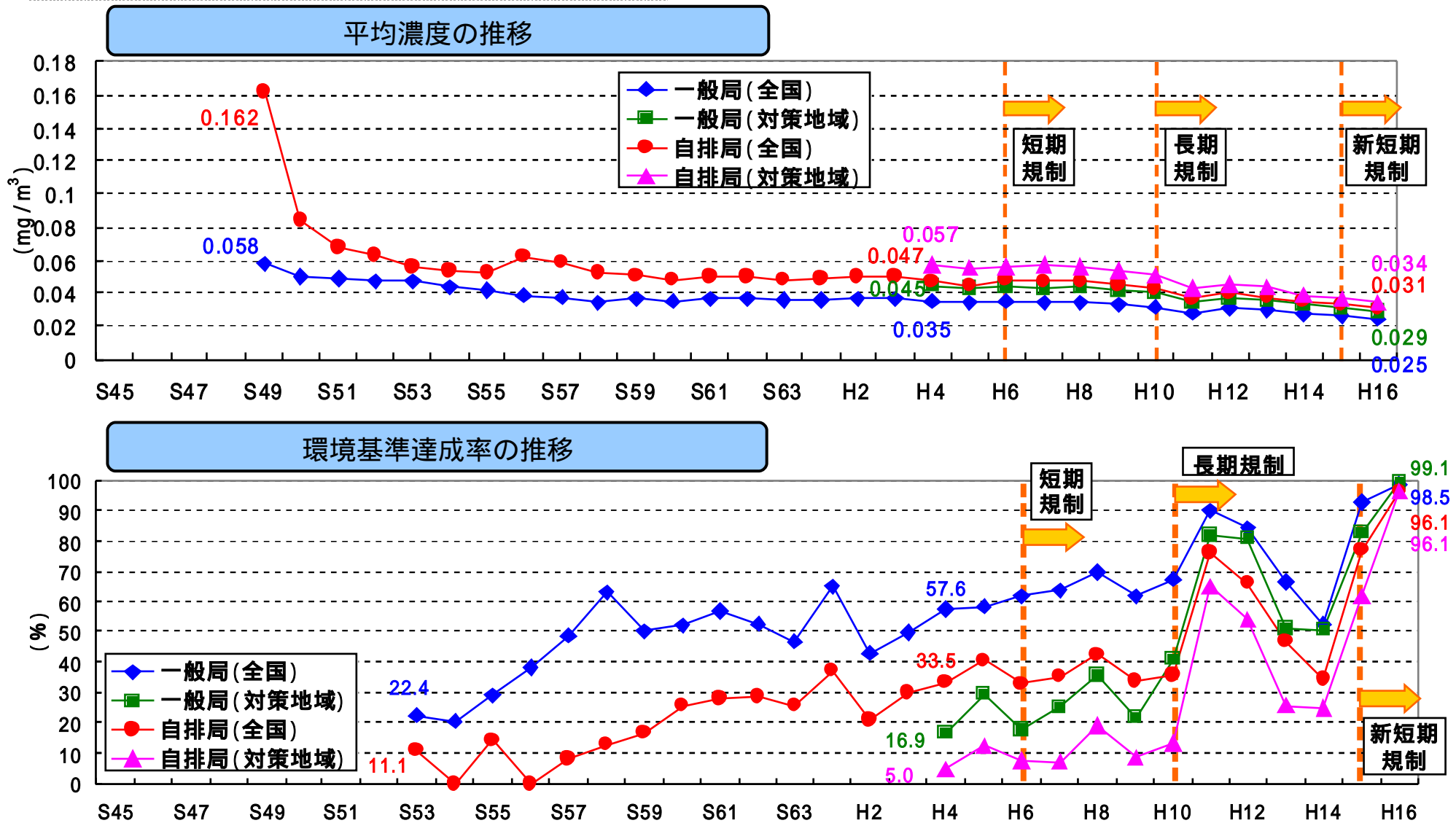
二酸化窒素(NO2)の基準達成状況



大気汚染防止法第22条に基づき、自治体が設置する一般環境大気測定局(一般局)、自動車排出ガス測定局(自排局)を対象

1 - (1) - 大気質の状況 (2 / 3)

浮遊粒子状物質 (SPM) の基準達成状況



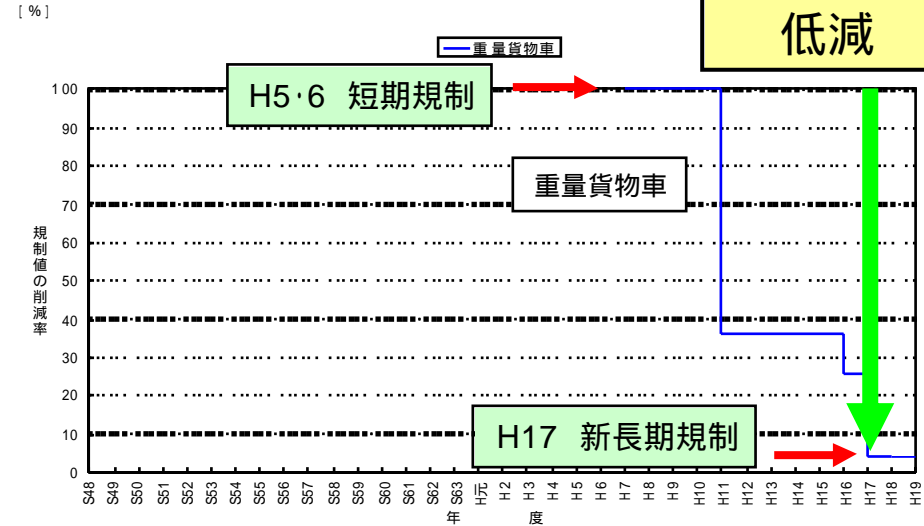
大気汚染防止法第22条に基づき、自治体が設置する一般環境大気測定局(一般局)、自動車排出ガス測定局(自排局)を対象

1 - (1) - 大気質の状況 (3 / 3)

自動車の排出ガスの規制値の推移

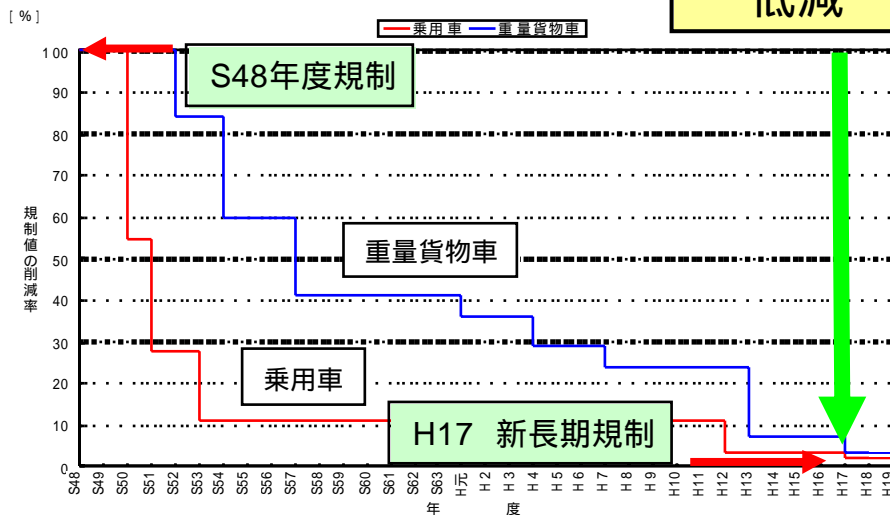
- 自動車の排出ガス規制は順次強化。
- 平成17年度規制値（新長期規制）については、ガソリン車では、昭和48年度規制値の約5%まで低下。
- ディーゼル車では、NO_xは昭和48年度規制値の約20%まで、SPMは平成6年度規制値の約5%まで低下。

【SPM:ディーゼル車】



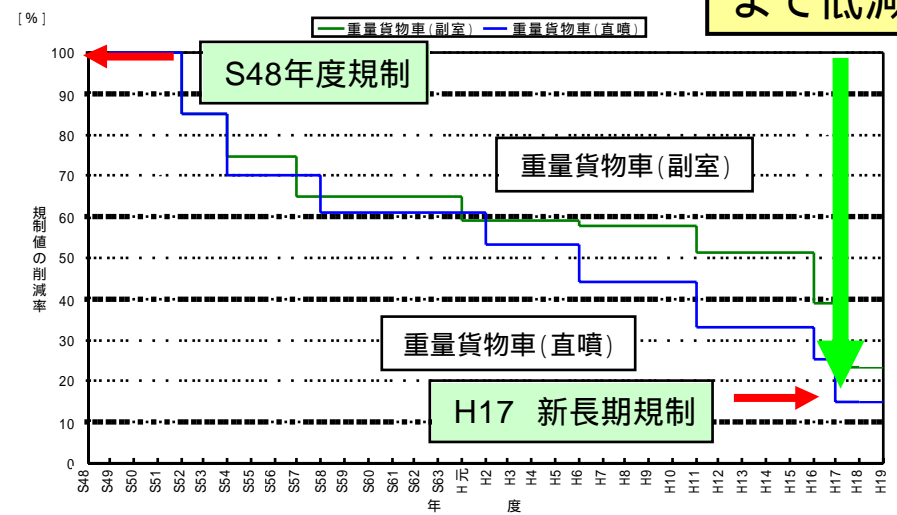
【NO_x:ガソリン車】

約5%まで
低減



【NO_x:ディーゼル車】

約20%
まで低減

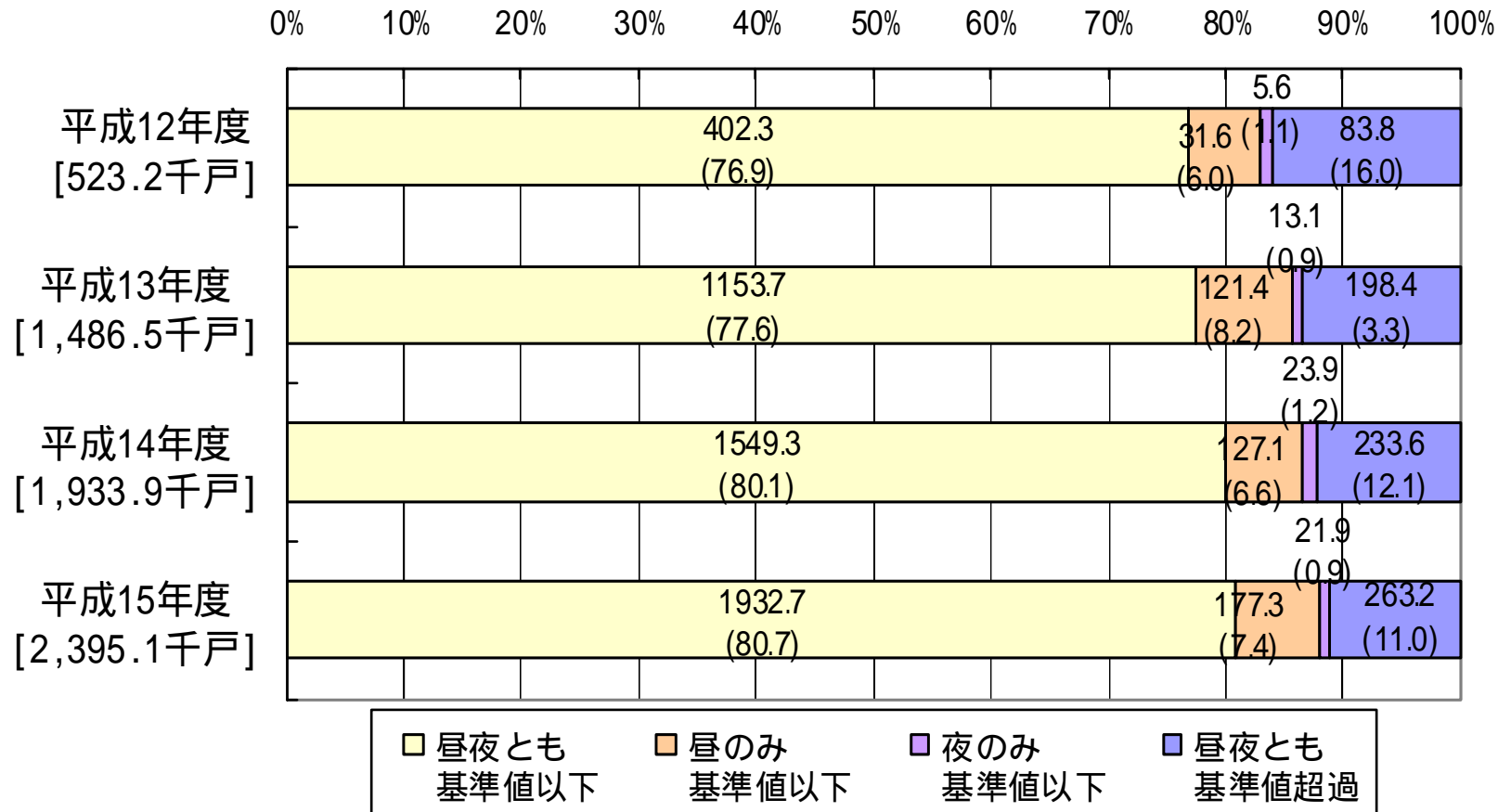


1 - (1) - 騒音の状況 (1 / 2)

・騒音は、住居等戸数で評価すると、環境基準の達成率は、約8割。

【平成15年度の全国の騒音の状況】

単位 上段 住居等戸数(千戸)
下段 (比率(%))



[]内は、評価対象住居等戸数

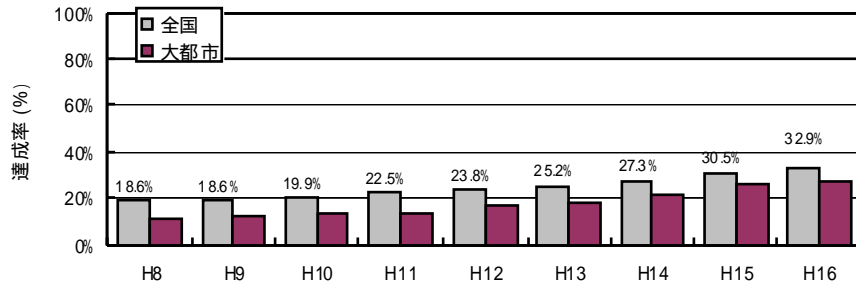
評価対象範囲は、道路（高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、都道府県道等）端の両側から50mの範囲内にある住居等

出典：平成15年度自動車交通騒音実態調査報告
（環境省環境管理局自動車環境対策課）

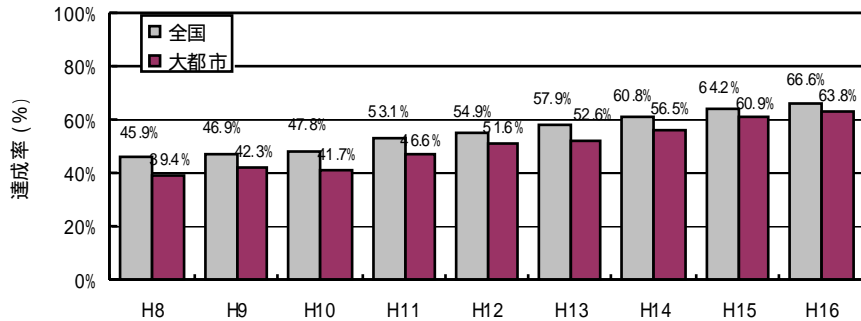
1 - (1) - 騒音の状況 (2 / 2)

・騒音は、延長で評価した場合、遮音壁、環境施設帯、低騒音舗装の延長は伸びているものの、騒音要請限度ですら、達成状況が悪く厳しい状況。

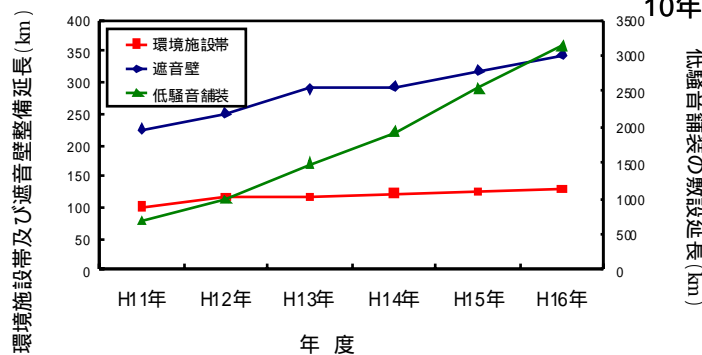
環境基準達成率 (夜間65dB)



要請限度達成率 (夜間70dB)

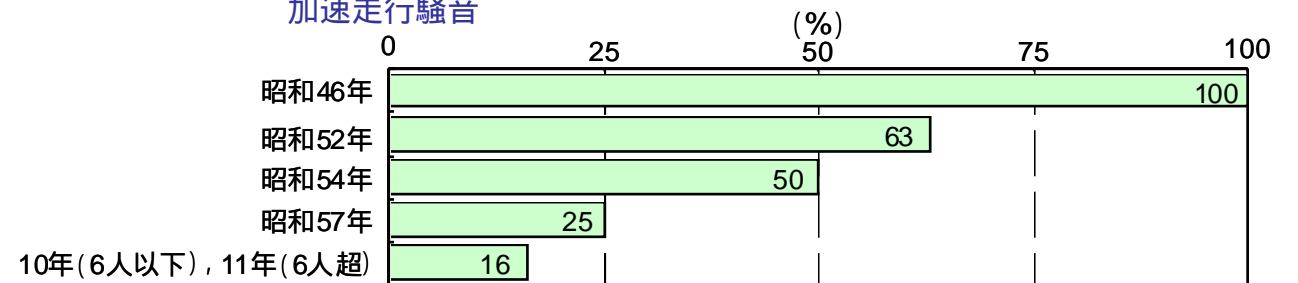


各騒音対策延長の経年変化 (評価区内)

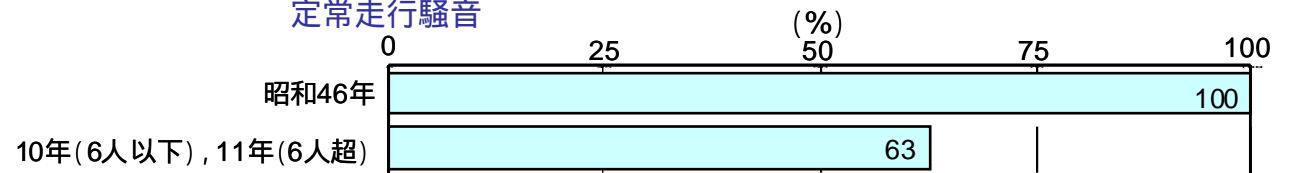


騒音規制の経緯 (乗用車)

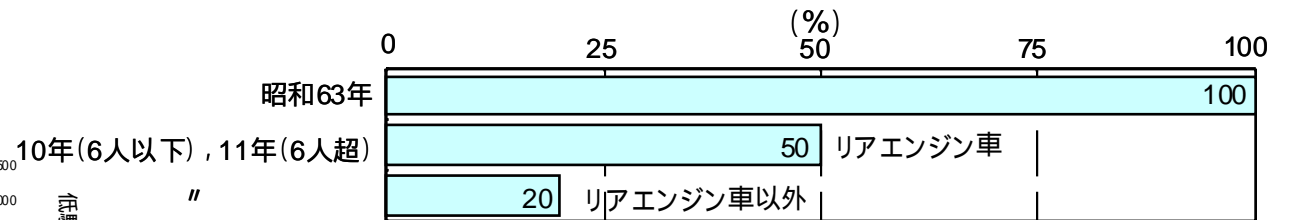
加速走行騒音



定常走行騒音



近接排気騒音



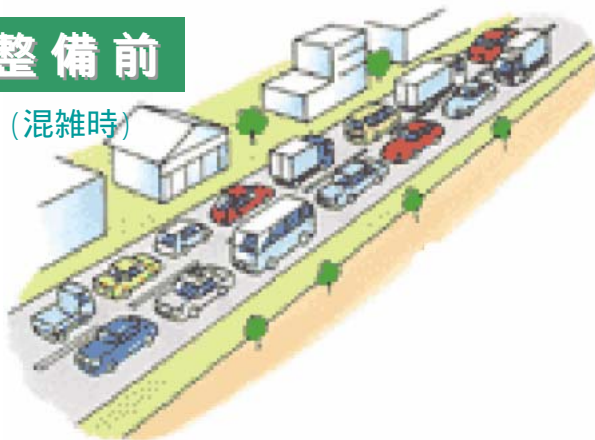
規制値を音のエネルギーに換算し、初期規制値を100%とした。

1 - (2) - 沿道環境対策(円滑な道路交通の確保)

- 自動車からの排出ガスの排出量は、走行速度の向上により減少。
- 自動車からの騒音は、自動車交通の分散により減少。
- 沿道環境を改善するために、幹線道路ネットワークの整備や交差点立体化、交差点改良等のボトルネック対策によって、円滑な道路交通を確保。

整備前

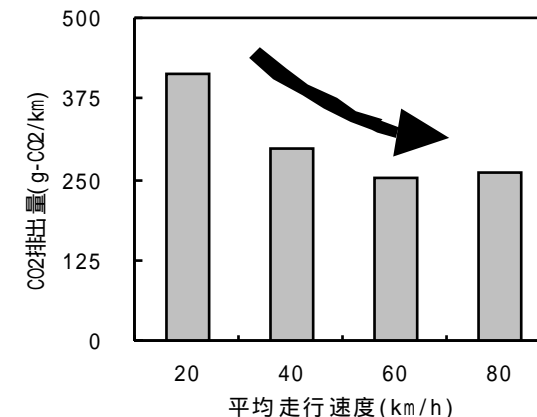
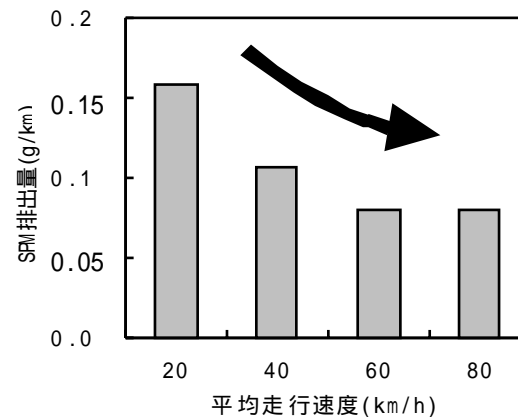
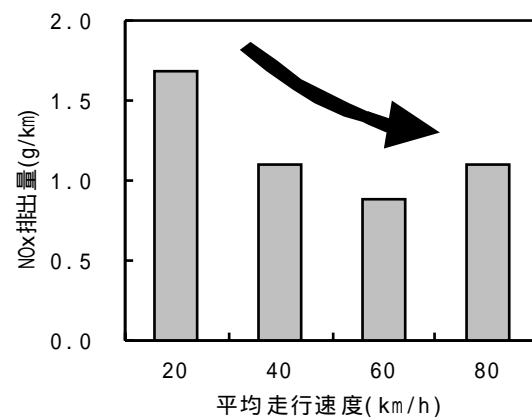
(混雑時)



整備後



バイパスの整備
により渋滞が
解消

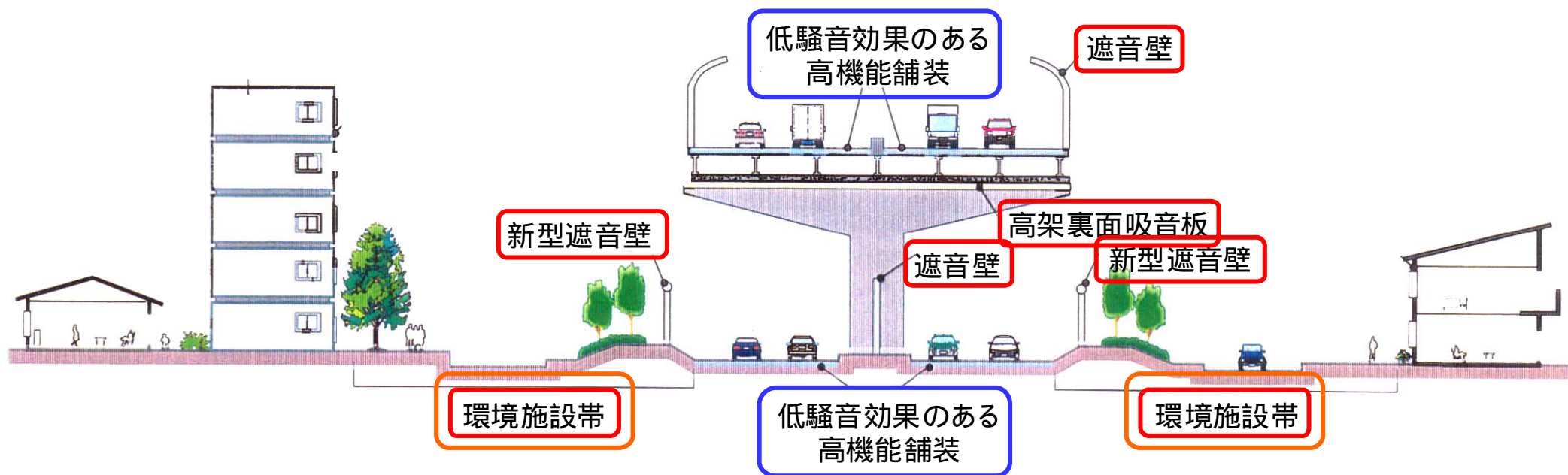


NOx、SPM、CO2排出量と走行速度の関係

出典: 国総研資料第141号「自動車排出係数の算定根拠」

1 - (2) - 沿道環境対策(道路構造対策)

- ・ 交通円滑化対策のみでは良好な沿道環境の確保ができない地域において、直接的に当該道路の対策を実施。



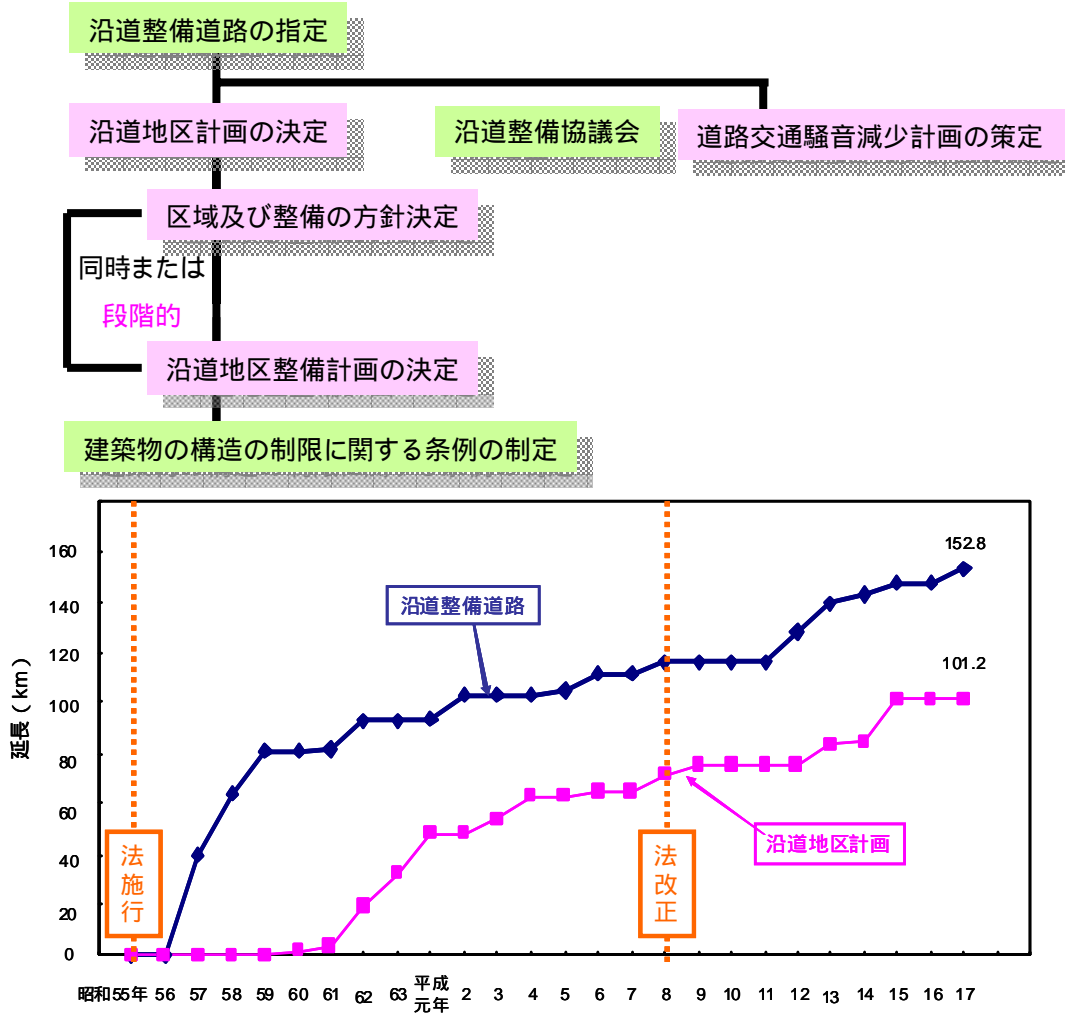
大気質対策の分類
伝搬時の対策

騒音対策の分類
発生源対策
伝搬時の対策

1 - (2) - 沿道環境対策(沿道環境整備制度)

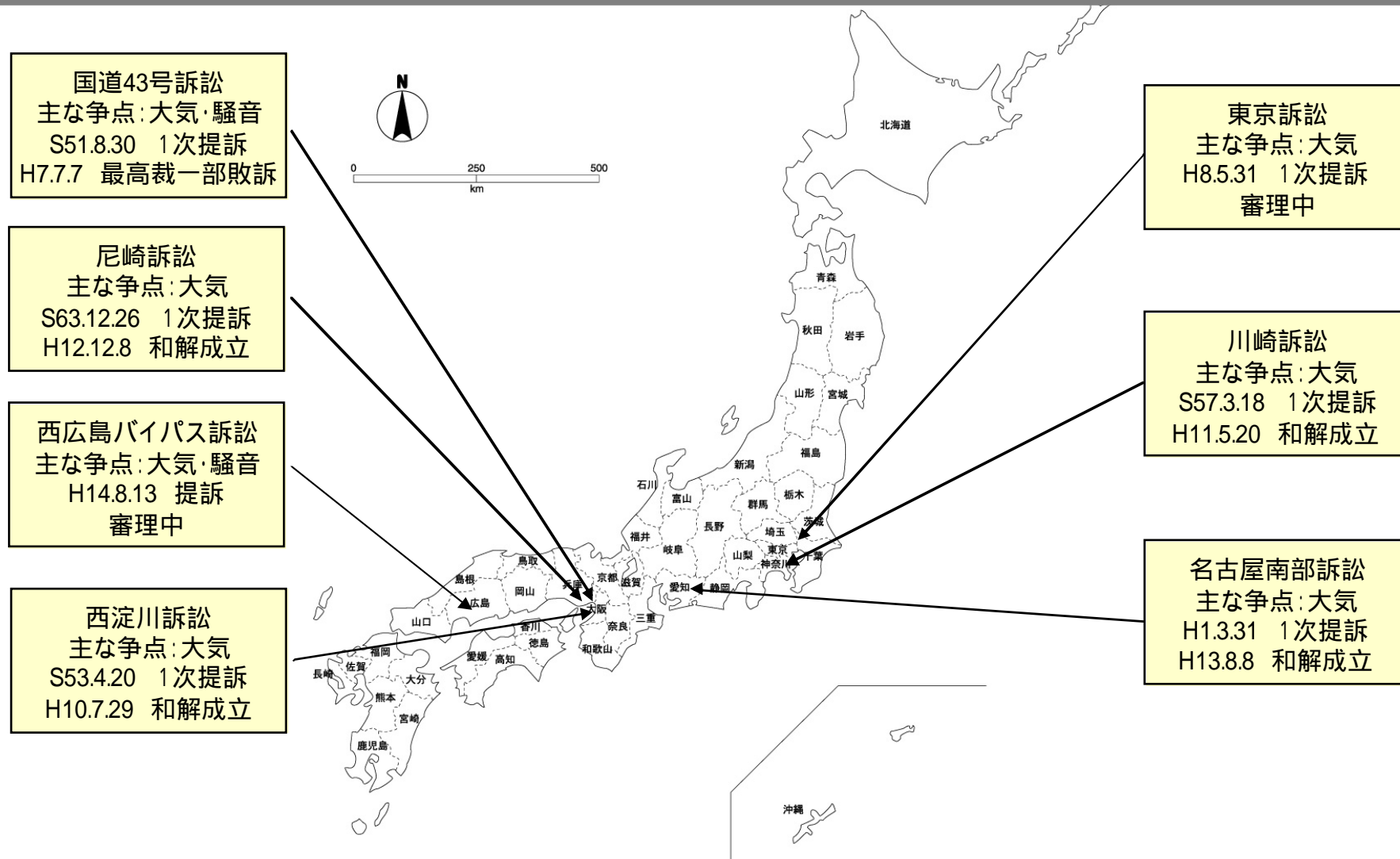
- 道路構造対策に加え、幹線道路の沿道にふさわしい土地利用への転換の促進と建物の防音化等を実施。

「幹線道路の沿道の整備に関する法律」の流れ



1 - (3) 道路環境訴訟という形での問題提起

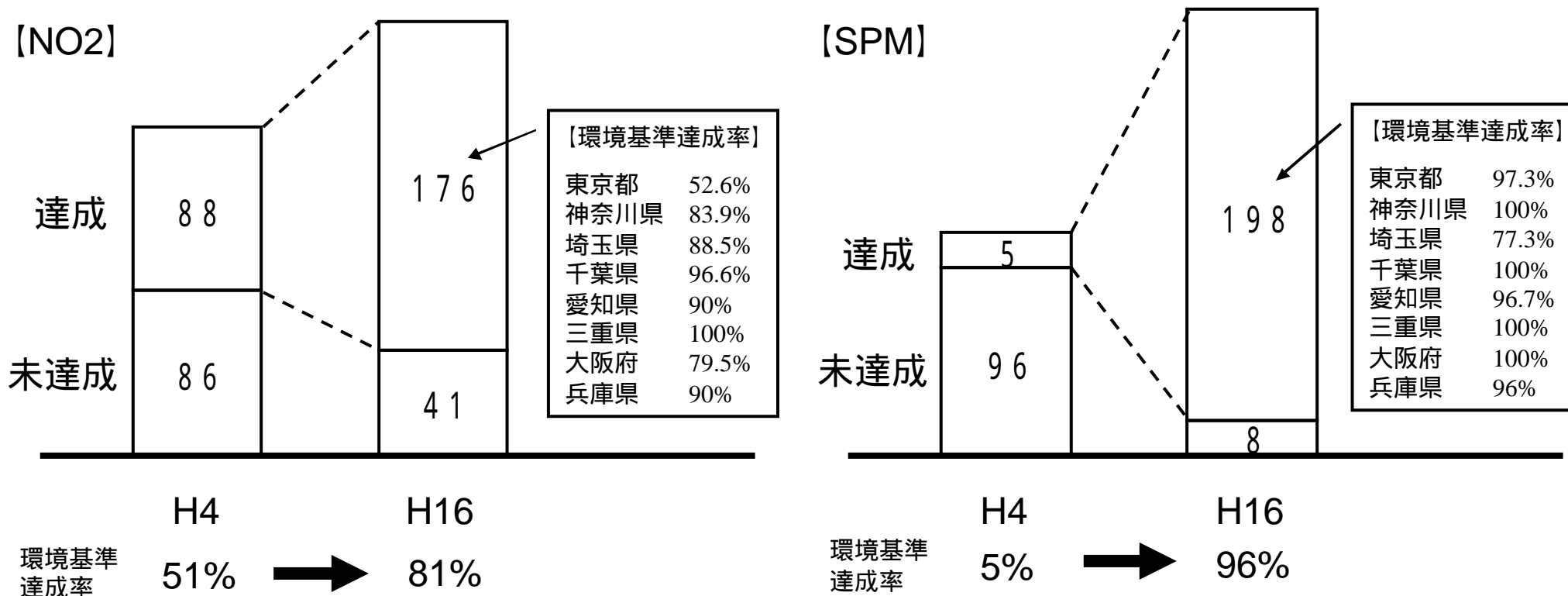
- 昭和40年代の後半から、道路からの自動車騒音、自動車排出ガスによる健康被害等が社会問題となり、昭和50年代以降には、沿道住民から道路管理者への訴訟という形で問題提起。



1 - (4) - 大気質の見通し(1 / 3)

- 自動車NO_x・PM法対策地域内における地方公共団体が設置している自動車排出ガス測定局では、NO₂、SPMともに環境基準達成率は改善してきているものの、NO₂については都府県別に見ると東京都では環境基準達成率は約5割。

自動車NO_x・PM法対策地域内における自動車排出ガス測定局を対象。



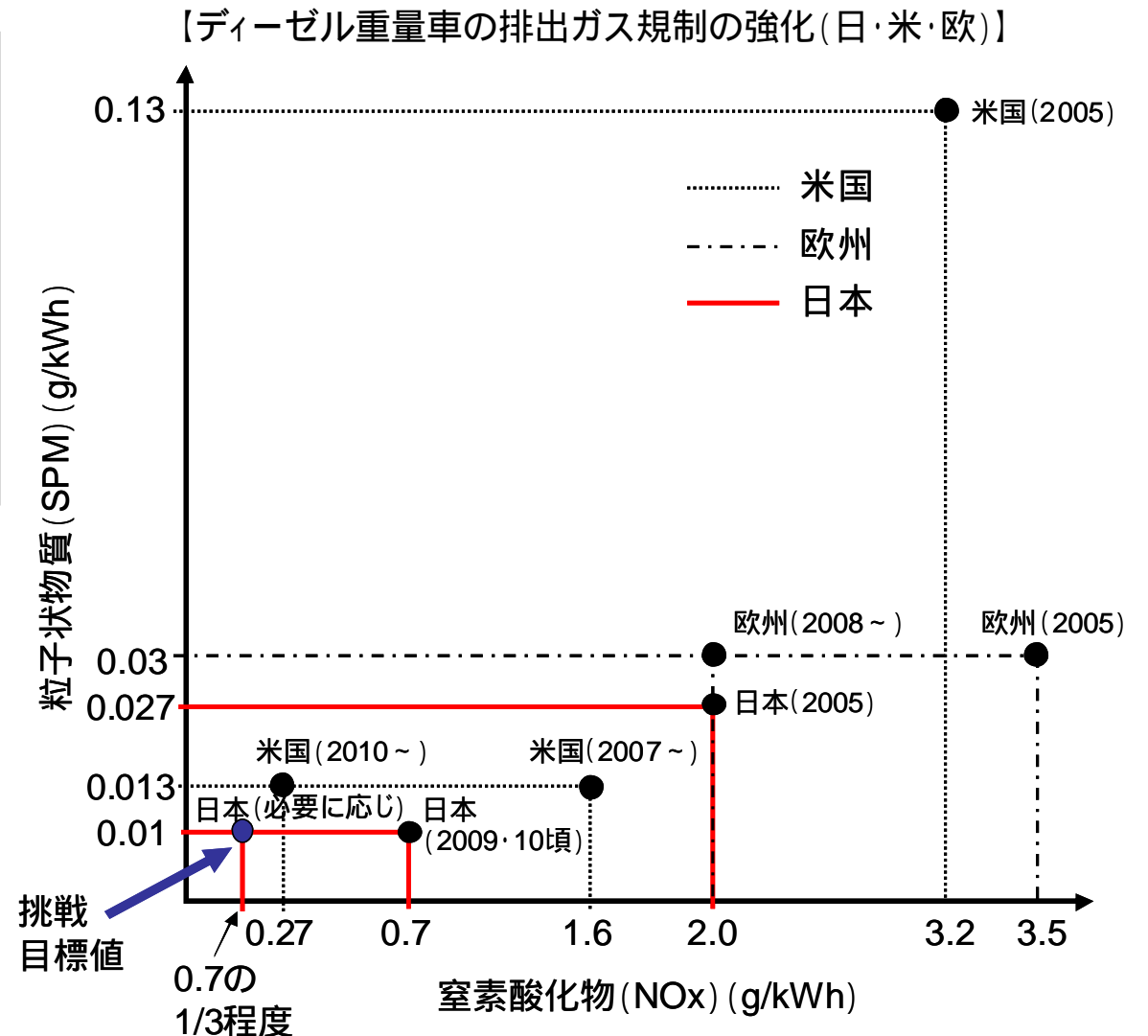
「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」(自動車NO_x・PM法)に定められた対策地域(首都圏、愛知・三重圏、大阪・兵庫圏のうち、266市区町村(平成17年4月現在))を対象。

1 - (4) - 大気質の見通し(2 / 3)

新長期規制(H17~)と09年規制(ポスト新長期規制)

- 平成17年(2005年)の日本の排出ガス規制は世界一厳しい基準。
- 平成19年(2007年)までに欧米で規制値が見直され、平成21年(2009年)に日本は更に厳しい排出ガス規制を実施。

(米国が2010年にNOx規制値を強化する場合は、日本は更に厳しい規制を検討。)



1 - (4) - 大気質の見通し(3 / 3)

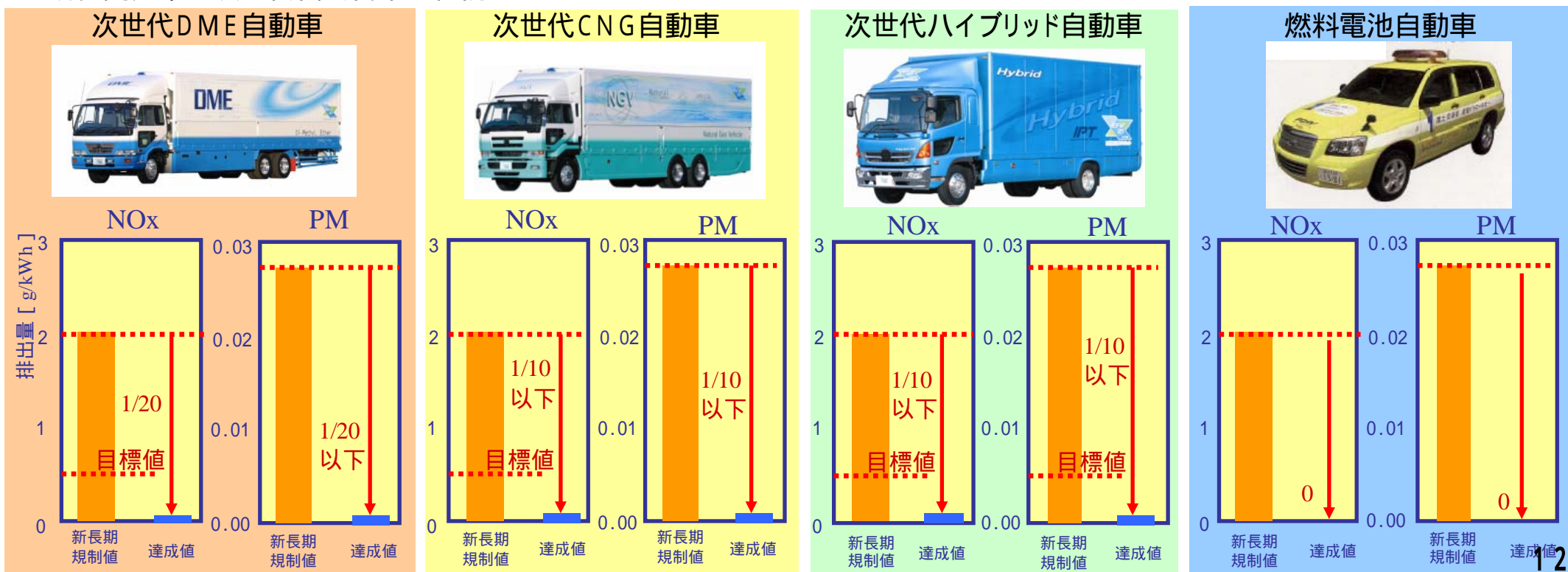
低公害車の普及促進と燃料電池自動車、ハイブリッド自動車、DME自動車等、次世代低公害車の性能

低公害車の普及状況

出典:「数字で見る自動車」

低公害車の種類	平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度
ハイブリッド自動車	37,168	50,566	74,256	90,875	132,118
天然ガス自動車	5,252	7,811	12,012	16,561	20,638
電気自動車	2,600	3,830	4,700	5,600	7,700
メタノール自動車	234	176	132	91	57
合計	45,254	62,383	91,100	113,127	160,513

現在開発中の次世代低公害車の性能

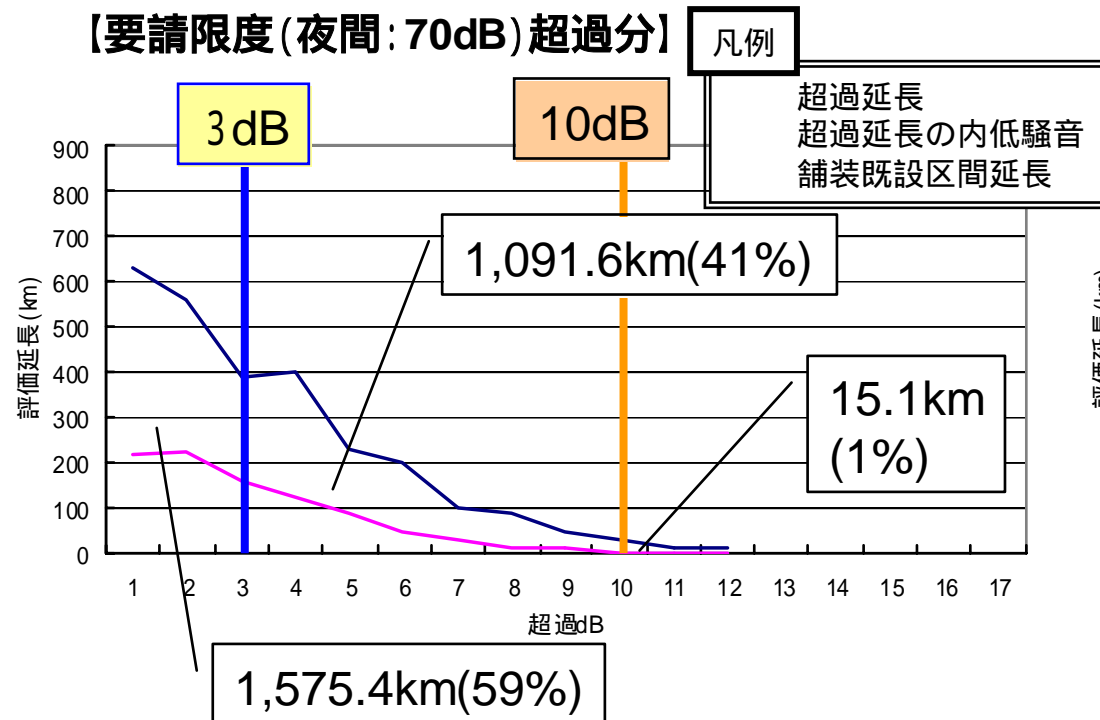


1 - (4) - 騒音の見通し(1 / 2)

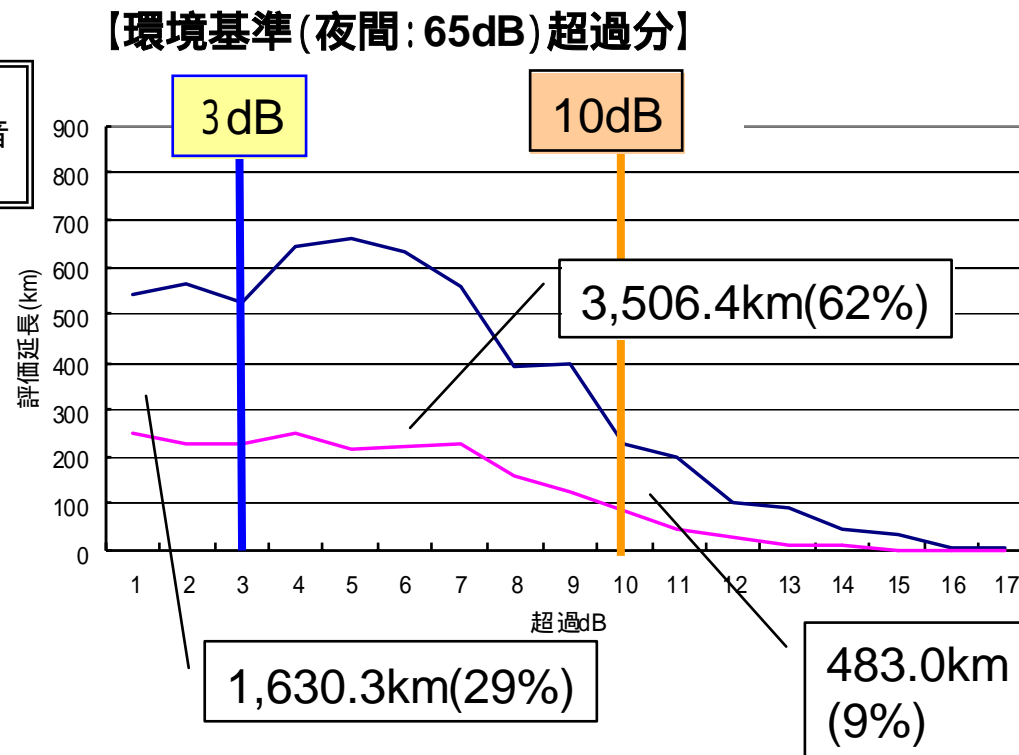
平成16年度における直轄国道約8,500km（全国の直轄国道約21,000kmのうち、騒音の環境基準の類型指定、騒音規制法に基づく地域指定のいずれかがなされている地域を通過する路線の延長）のうち、

- ・夜間の要請限度を超過している延長は約2,700km。このうち、3dB以上超過している延長は約1,100km（約4割）。
- ・夜間の環境基準を超過している延長は約5,600km。このうち、3dB以上超過している延長は約4,000km（約7割）、10dB以上超過している延長は約500km（約1割）。

【要請限度(夜間: 70dB)超過分】



【環境基準(夜間: 65dB)超過分】



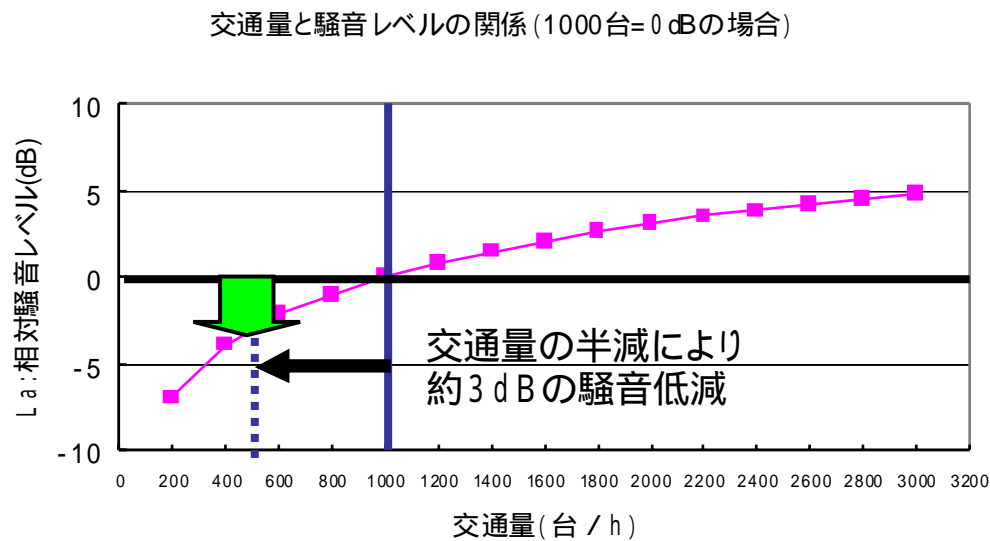
低騒音舗装の騒音削減効果は3dB

二重窓等による防音効果は3.5dB (屋内環境基準(屋内に透過する騒音に係る基準)は、屋外環境基準より2.5dB低い。)

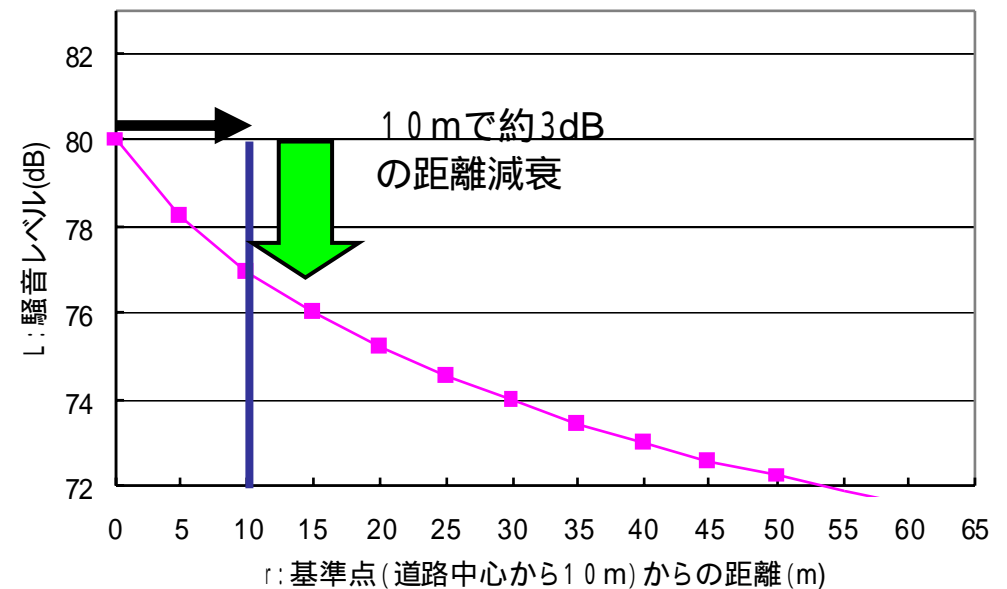
1 - (4) - 騒音の見通し(2 / 2)

- 現在、環境基準（昼又は夜）を超過する直轄国道区間約5,700kmのうち、バイパス等の整備が予定されている区間は約800kmで、わずか14%程度である上、そもそも交通量の低減だけでは環境基準達成が困難。
- 遮音壁の設置については、沿道の出入りの問題があり、すべての沿道住民との合意が困難。
- 環境施設帯の設置は、それだけでは環境基準達成が困難であるうえ、用地買収の交渉難航、用地費の確保の問題が存在。
 環境基準(昼又は夜)を超過する区間約5,700kmで環境施設帯(幅10m×2(上下線))を設置した場合、必要予算は約6兆円(P)

【交通量と騒音レベルとの関係】



【距離減衰による騒音レベルの変化】



1 - (4) - 美しい道路空間の形成

- ・道路と沿道との景観的な調和を図るため、無電柱化や道路緑化を推進し、良好な沿道環境を創造。

無電柱化の推進

歴史的景観地区における街並み景観の保全



埼玉県川越市



福島県下郷町大内宿

まちの顔となる道路における無電柱化



東京都



大阪市(御堂筋)

道路緑化の推進

のり面の樹林化の事例



樹種: シラカシ、コナラ、ヤマザクラ等 関越道(群馬県)



穴カワナセ
窪川船戸線 (高知県大野見村)



施工後約3年

1 - (4) - 沿道環境対策の今後の見通し

大気、騒音等の将来予測

幹線道路のネットワーク整備による交通量の分散、自動車の排出ガスの新長期規制等を踏まえた、大気、騒音等の将来予測を実施する必要。

沿道環境改善のための施策

大気

- ・自動車の低公害化と自動車交通を分散する幹線道路ネットワークの整備が基本。

騒音

- ・地区毎の目標設定の考え方（環境基準、要請限度、屋内へ透過する騒音に係る基準等）の整理が必要。
- ・道路政策のみでの対応には限界があり、総合的な対策を実施。

- 発生源対策（自動車単体規制 等）
- 交通流対策（バイパス整備、TDM、環境ロードプライシング 等）
- 道路構造対策（高機能舗装、遮音壁、環境施設帯、オープンスペース化 等）
- 沿道対策（沿道地区計画 等）
- 障害防止対策（住宅防音工事助成 等）
- 推進体制の整備（各省連携、普及啓発活動 等）

美しい道路空間

- ・電線類の地中化の推進
- ・盛土のり面等における樹林化等、道路緑化の推進
- ・屋外広告物規制等、良好な景観の形成
- ・日本風景街道（シーニック・バイウェイ・ジャパン）の推進

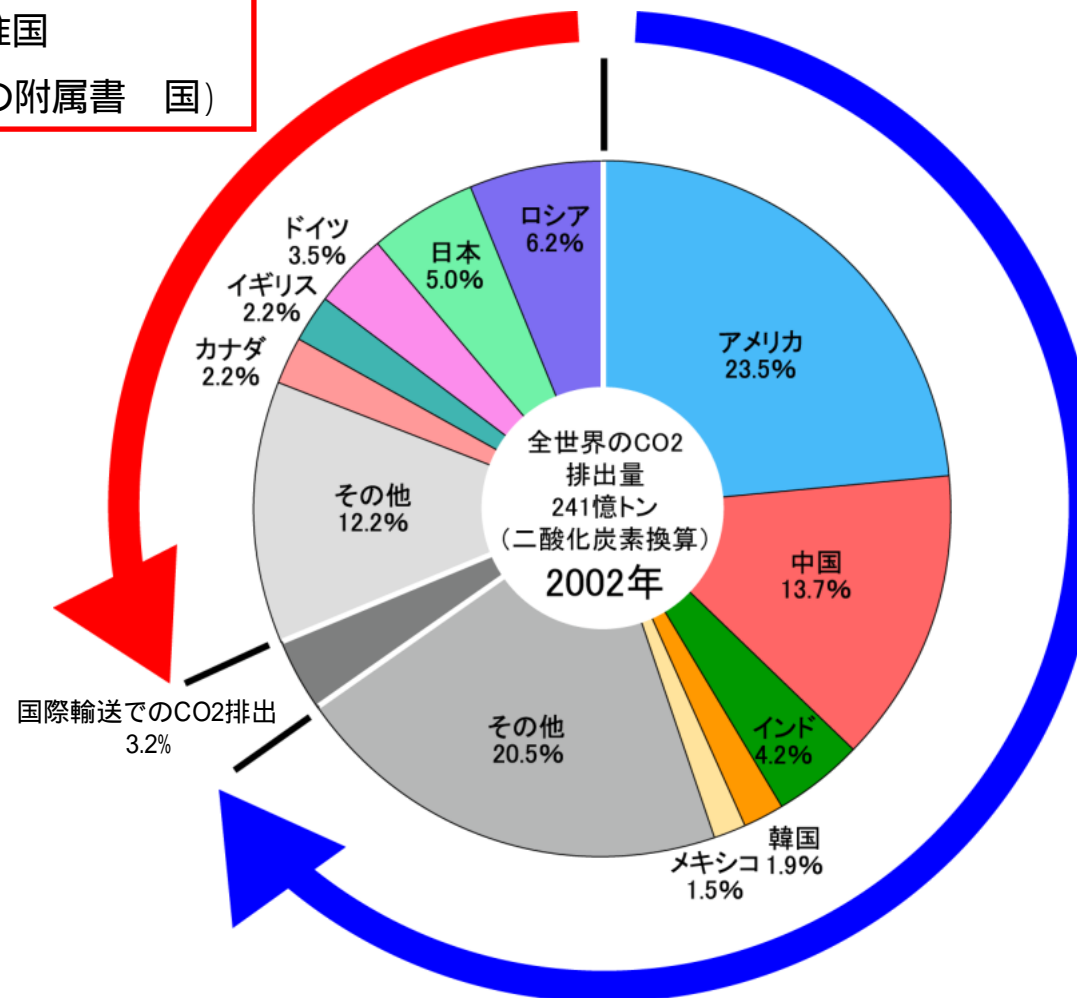
沿道と道路との新たな関係を念頭に、沿道環境改善施策の検討が必要。

2 - (1) - 各国のCO2排出量

・世界全体のCO2排出量に占める日本の排出量の割合は約5%で、世界で4番目。

京都議定書批准国
(うち、気候変動枠組条約の附属書 国)

その他



出典: OECD/IEA CO2 Emissions from Fuel Combustion

2 - (1) - 京都議定書目標達成計画の策定

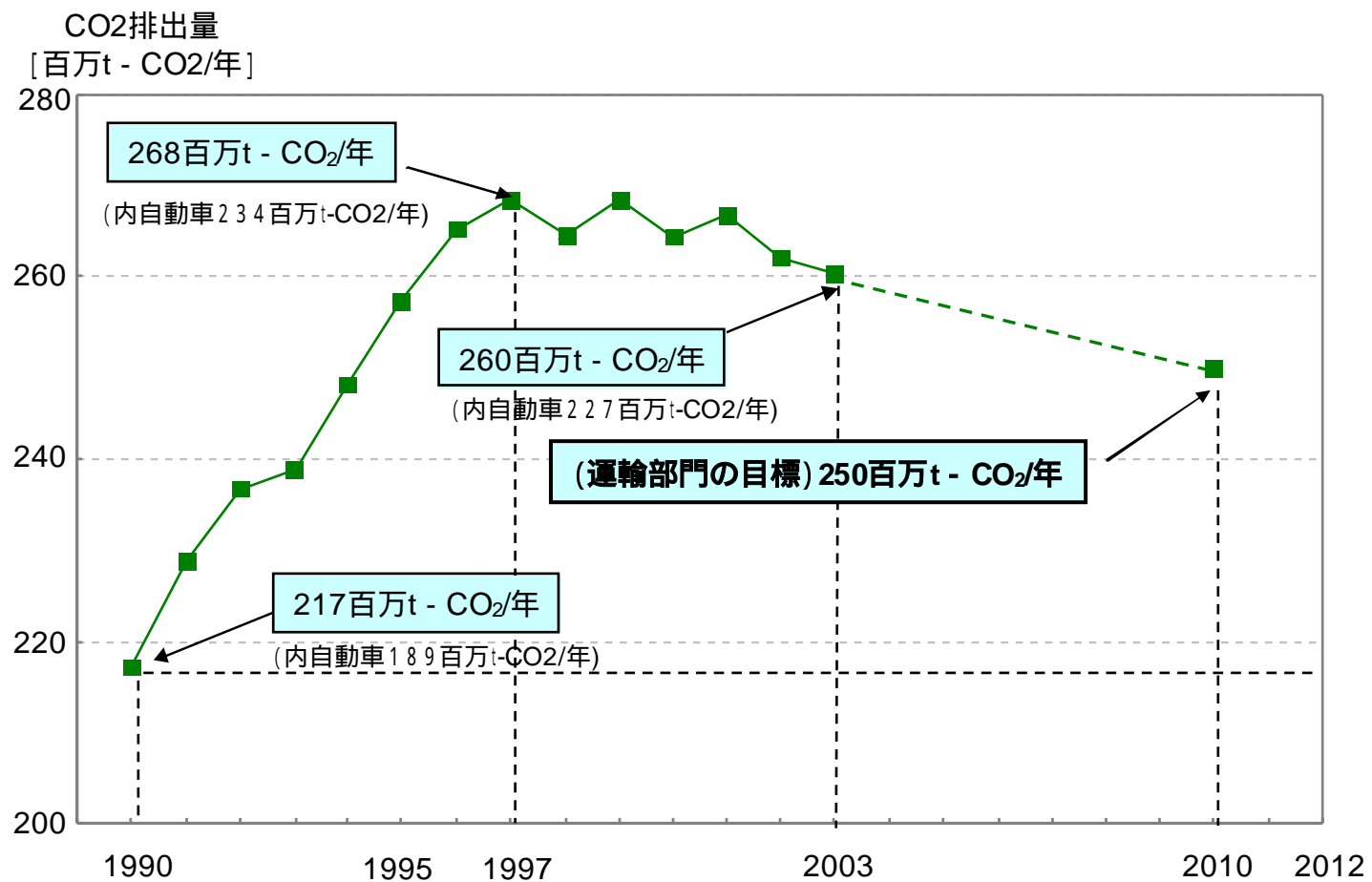
- ・平成17年4月に京都議定書目標達成計画を策定（閣議決定）。

京都議定書採択以後の経緯

1997 (H 9) 年	12月 京都議定書の採択
	先進国全体 1990年比 5 %削減 (2010年)
	日本 1990年比 6 %削減 (2010年)
1998 (H10) 年	6月 地球温暖化対策大綱の策定
	10月 地球温暖化対策推進法の成立
2002 (H14) 年	6月 京都議定書の締結
2005 (H17) 年	2月 京都議定書の発効
	4月 <u>京都議定書目標達成計画の策定</u>

2 - (1) - 運輸部門のCO2削減目標

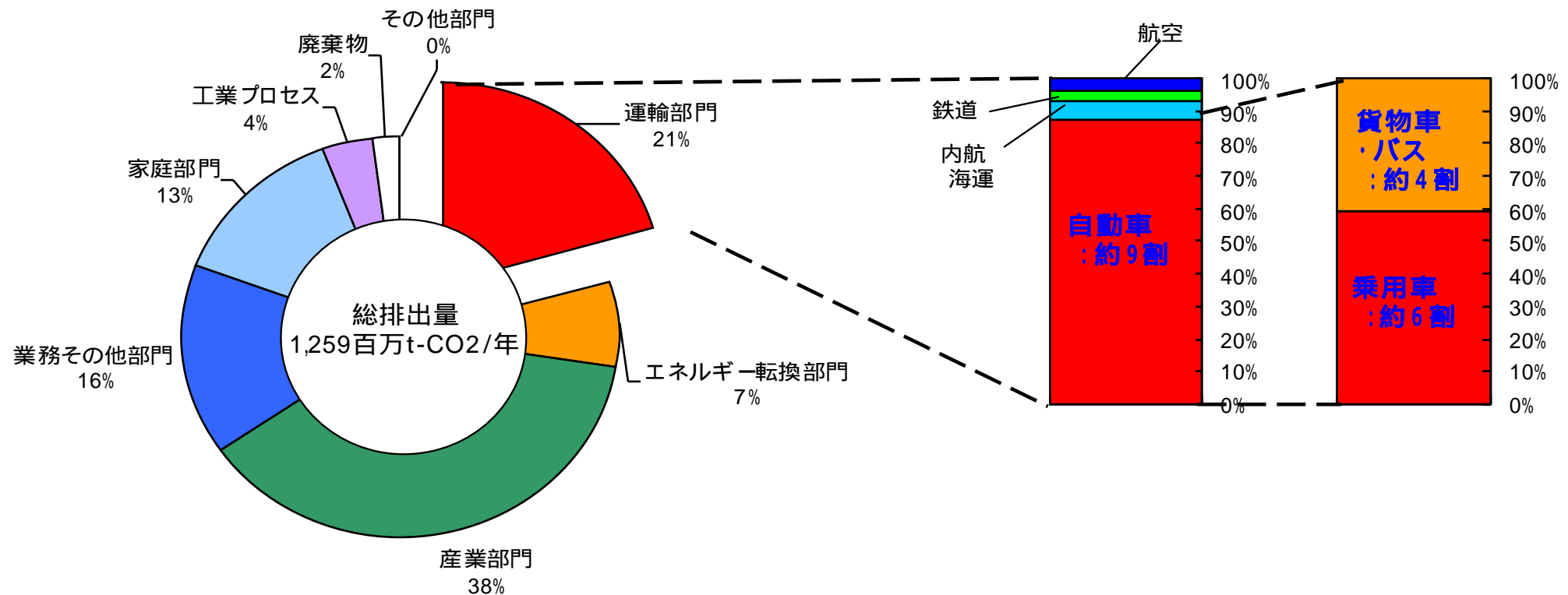
- ・ 運輸部門に割り当てられたCO2排出量の目標値は約250百万t-CO₂/年。
- ・ 運輸部門からのCO2排出量は1997年をピークに減少傾向であるが、目標達成まであと、約1,000万t-CO₂/年の削減が必要。



運輸部門のCO2排出量の推移

2 - (1) - 運輸部門のCO2排出量の現状

- ・ 総排出量のうち、運輸部門のCO2排出量は21%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 (2003年度)

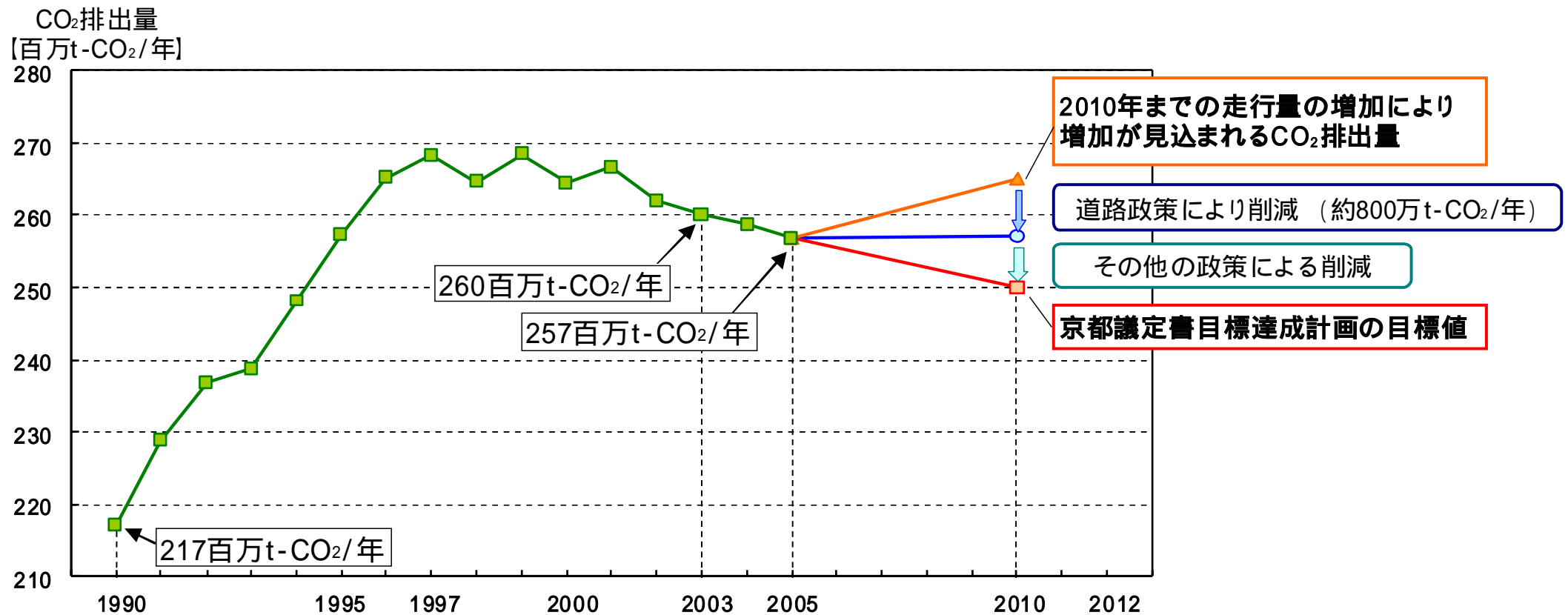
運輸部門CO2排出量内訳 (2003年度)

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス (GIO) 資料より作成

自動車交通からのCO2排出量

2 - (2) - 道路政策によるCO₂削減目標

- 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、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の目標を達成。



2004～2005年のCO₂排出量は1999～2003年のトレンドより推計

2 - (2) - 「CO2削減アクションプログラム」の策定

- ・交通渋滞を緩和・解消するとともに車の利用方法の改善などを体系的かつ集中的に実施するCO2削減アクションプログラムを策定。
- ・本プログラムの実施により、2012年までに約800～900万t-CO2/年を削減するとともに、渋滞ポイント以外の走行速度向上による削減量の約200万t-CO2/年を加え、全体として2012年までに約1,000～1,100万t-CO2/年の削減を行い、2010年の削減目標を達成。

道路政策メニュー	2012年までの削減効果 (t-CO2/年)
(1) 人と車のかかわり方の再考	
個々人の自動車利用パターンの適正化	約30万
公共交通のシステム改善と運用改善	(内 京都議定書目標達成計画登録値10 ～20万t ¹ 、 ²)
エコドライブの推進	約0.05万
荷主・物流事業者と一体となった施策の取り組み	
(2) 渋滞がなくスムーズに走れる道路の実現	
首都圏三環状道路の重点整備	約50～100万
主要渋滞ポイント及びボトルネック踏切の対策	約300万
車道幅員の減少や流入抑制による人に優しい道路の実現	
高速道路利用の促進	約300万
路上工事の縮減	約1万 ⁽²⁾
(3) 道路空間の活用・工夫によるCO2の削減	
道路緑化の推進	約1万
保水性舗装等の導入促進	
道路空間における新エネルギーの活用	
(4) 自動車交通の運用の効率化	
ITS(高度道路交通システム)の活用等による道路交通情報の提供の充実	100万 ⁽²⁾
路上駐車対策	
合計	約800～900万

1 中量軌道システム、LRT等の整備及び自転車道の整備等の自動車交通需要の調整による削減量

2 京都議定書目標達成計画計上分のうち2005年～2010年に相当する分

手持ち資料

1 - (1) - 大気質の状況 (1 / 4)

二酸化窒素 (NO₂) の基準達成状況

- ・ 全国的一般局の年平均値は、平成元年度以降、0.015 ~ 0.017ppmで安定的に推移。
- ・ 自排局及びNO_x・PM対策地域の一般局の年平均値は、近年、緩やかな改善傾向。

その結果、

- ・ 一般局の環境基準達成率は、平成11年度以降、全国及びNO_x・PM対策地域において、96%以上の高い水準を維持。
- ・ 自排局の環境基準達成率は改善傾向にあり、平成16年度は、全国では89.2%、NO_x・PM対策地域では81.1%に向上。

NO₂の環境基準 : 1時間値の1日平均値の年間98%値が0.04 ~ 0.06ppmまでのゾーン内、またはそれ以下

浮遊粒子状物質 (SPM) の基準達成状況

- ・ SPMの年平均値は、一般局、自排局ともに、全国及びNO_x・PM対策地域において、緩やかな改善傾向。
- ・ 自排局と一般局の差については、徐々に縮小する傾向で、過去10年で半減。

その結果、

- ・ 平成16年度の環境基準達成率は、一般局と自排局、全国とNO_x・PM対策地域の別に関わらず、これまでの達成率の中で最も高い水準。

(注) SPMの環境基準達成率は、全体として改善傾向にあると考えられるが、黄砂や天候等の影響を受けるため不安定な推移。(特にH13、H14は、黄砂の影響により2日連続要件で非達成となった観測局が多い)

SPMの環境基準 :

1時間値の1日平均値の年間2%除外値が0.10mg/m³以下(但し、1時間値の1日平均値が環境基準を2日以上連続して超えた場合は非達成と評価)

1 - (3) - 道路環境訴訟の判決

訴訟名	判決内容	主な和解条項
東京訴訟	1次 一審判決 控訴 審理中 ・排出ガス差止請求は棄却。 ・損害賠償請求は、昼間12時間交通量4万台以上の道路の沿道50m以内において、自動車排出ガス(物質を特定せず)と気管支ぜん息との因果関係を認容。	-
西広島バイパス訴訟	一審審理中	-
国道43号訴訟	1次 最高裁判決 一部敗訴 ・騒音及び排出ガス差止請求は棄却 ・損害賠償請求は、睡眠会話等の生活妨害を認め一部認容。	-
名古屋南部訴訟	一審判決 控訴 和解 ・排出ガス差止請求は一部認容、損害賠償請求は23号沿道20m以内において、SPMと気管支ぜん息との因果関係を認容。	・23号の車線削減の検討。 ・車線削減のための交通量調査。 ・23号の環境施設帯の整備。
尼崎訴訟	一審判決 控訴 和解 ・排出ガス差止請求は一部認容、損害賠償請求は43号沿道50m以内において、SPMと気管支ぜん息との因果関係を認容。	・大型車の交通規制の可否の検討のための交通量調査。 ・環境ロードプライシングの試行。
川崎訴訟	1次 一審判決 控訴 和解 ・排出ガス差止請求は却下、損害賠償請求は棄却。 ----- 2～4次 一審判決 控訴 和解 ・排出ガス差止請求は棄却。 ・損害賠償請求は沿道50mにおいてNO2が単体又はSO2と相加的に、SPMがNO2と相加的に沿道住民の健康に悪影響を及ぼしたとして、一部認容。	・自動車交通を臨海部へ誘導するための道路ネットワークの整備。 ・環境施設帯の整備等の道路構造の改善。 ・道路拡幅等の交通流の円滑化。 ・ロードプライシングの検討。
西淀川訴訟	1次 一審判決 控訴 和解 ・排出ガス差止請求は却下、損害賠償請求は棄却。 ----- 2～4次 一審判決 控訴 和解 ・排出ガス差止請求は一部棄却。 ・損害賠償請求は沿道50m以内においてNO2とSO2が相加的に沿道住民の健康に影響を及ぼしたとして、一部認容。	・交通負荷軽減のための交差点改良等の実施。 ・43号西淀川区佃地区の車線削減。 ・植樹帯の設置、低騒音舗装の敷設等。 ・光触媒のモデル的实施。

注) 健康被害と排出ガスとの因果関係については、確定した判決はない。

1 - (4) - 大気質の見通し(4 / 4)

交差点におけるオープンスペース化の整備事例

- ・ 国道17号、環状七号線、首都高速5号線が立体交差した3層構造となっている大和町交差点は、3路線合計で1日約24万台となる交通量と沿道に連担する中低層ビルによる半閉塞空間が原因で、NO₂濃度、SPM濃度ともに5年連続（H11～H15）全国ワースト4位以内と、極めて大気汚染の厳しい状況。
- ・ これまでに、換気施設設置、光触媒によるNO_x除去、土壌浄化によるNO_x除去を行ってきたが、平成17年3月には交差点部のオープンスペース化の対策を実施。（効果については、平成18年3月中に取りまとめ予定）



1 - (4) - 騒音の見通し(3 / 3)

環境ロードプライシングの実施事例

・大型車の通過交通が多く、騒音の要請限度を超過している箇所が多く存在する国道2号（広島県広島市周辺）において、高速道路の大型車の料金を割り引くことにより、自動車騒音の大きい貨物車両を高速道路に誘導し、国道2号の沿道環境を改善。

(実験内容)

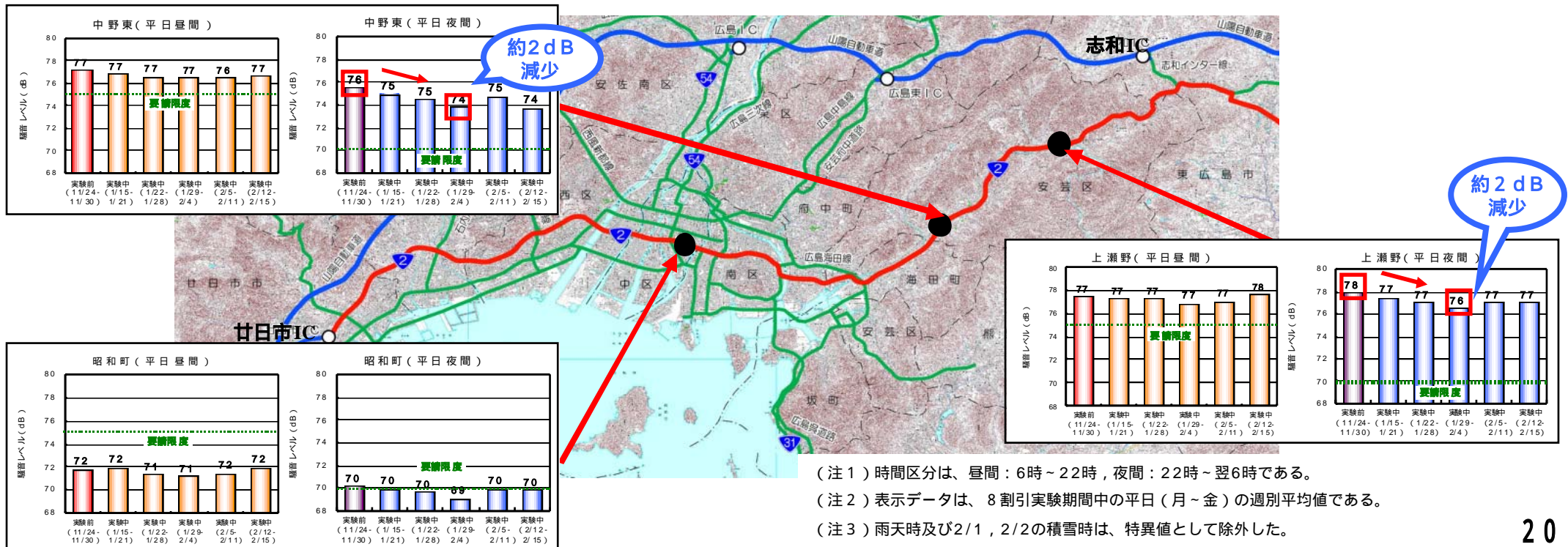
- ・対象区間：山陽自動車道・広島岩国道路（志和IC～廿日市IC）
- ・実験期間：平成17年1月15日（土）～2月15日（火）32日間
- ・時間帯：24時間（終日）

しわ はつかいち

・対象車種：中型車、大型車、特大車

・割引率：約80%割引

(実験結果) 8割引時において**夜間騒音値が減少傾向**。(上瀬野、中野東地区においては**最大約2dBの減少**。)



2 - (1) - 京都議定書目標達成計画の全体像

