

<p>② 低公害車の普及促進 〔本格的対策〕</p>	<p>○ 導入資金の助成、自動車税の軽減、自動車保有者の軽減、中小企業者対象の低利融資制度などの優遇制度の活用による低公害車の導入、全国の多くの自治体も、地域の大気環境改善のため、低公害車導入に対する独自の補助制度等を設けている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成22年時点のNOx削減量（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県の合計）は7,900t/年^{※1} ・ 平成22年時点のPM削減量（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、兵庫県の合計）は1,800t/年^{※1} ・ 注1)「カーシェアリング」結果等に基づき重量車も含め低排出車等が普及すると仮定 ・ 〔出典：今後の自動車市場見通し総合対策のあり方について（答申）平成12年12月19日 中央環境審議会〕 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既存車と比べて高価格である。 ・ 加速距離が短い等一部性能が劣る。 ・ 天然ガス自動車等については燃料供給施設の整備が進んでいない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一層充実した支援（グリーン税制等） ・ 低公害車の技術開発 ・ インフラ整備 ・ 公的部門による低公害車の率先導入 ・ 低公害車優遇制度（通行・駐車料金の割引等）
--------------------------------	---	---	--	---

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性											
<p>③ 排出ガス低減に向けた運行</p> <p>【広域的対策】 【局所的対策】</p>	<p>③ 排出ガス低減に向けた運行</p> <p>【広域的対策】 【局所的対策】</p>	<p>○ エコドライブ診断装置等の導入促進</p> <p>エコドライブ診断装置、アイドリングストップ装置等の導入促進によりエコドライブを推進する。</p> <p>【実施例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 民間配送会社の結城運輸倉庫が保有車両150台に、乗務員に戸内と画像表示で省エネ運転の方法をアドバイスする車載装置（エコドライブ診断装置）を導入した。 （出典：日経産業新聞 2004年11月8日「結城運輸倉庫 エネ運転指導装置 導入」） <p>環境省は「IT技術利用エコドライブ診断モデル事業」として、エコドライブの普及のため、乗用車を保有している一般家庭（地域協議会が選定）を対象にIT技術を活用したエコドライブ診断を、全国5ヶ所（北海道旭川市・札幌市、宮城県仙台市、新潟県上越市、大阪府東大阪市）の地域協議会で平成15年2月の1ヶ月間実施した。</p> <p>（出典：「IT技術利用エコドライブ診断モデル事業」について～事業実施結果～、環境省報道資料平成16年7月8日）</p>	<p>・ タンクローリー1台を稼働させて実験を実施した結果、軽油1リットル当たりの平均走行距離は2.8キロメートルから、3.4キロメートルに延長した。また、軽油使用量は一台で年11,940リットル減少し、CO₂排出量も30トン削減した。</p> <p>（出典：日経産業新聞 2004年11月8日「結城運輸倉庫 エネ運転指導装置 導入」）</p> <p>・ 実施した地域（旭川、札幌、仙台、東大阪）で平均5.8%のCO₂排出量の削減（車両一台10km走行当たり0.14kg-CO₂の削減）</p> <p>（出典：「IT技術利用エコドライブ診断モデル事業」について～事業実施結果～、環境省報道資料平成15年7月8日）</p>	<p>・ ドライバーによって効果の大小が左右される</p> <p>・ 交通状況の影響が大きいのでは限られている</p> <p>・ 価格が高い、（エコドライブ診断装置の場合約20万円）</p>	<p>解決の方向性</p> <ul style="list-style-type: none"> 普及・啓蒙の強化 日本の交通状況（日本の都市部では自身の設置密度が高く、頻繁な発達停止を余儀なくされていく）では、どのような運転の動作が燃料消費削減に効果的なのかを実証的に検証し、日本の交通事情でのエコドライブ操作手法を確立する。 支援策の充実 											
<p>I 自動車単体からの排出量を低減する</p>	<p>○ アイドリングストップの取組み</p> <p>自治体によっては、アイドリングストップが条例により義務づけられている。</p> <p>【実施例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 神奈川県生活環境部の保安等に関する条例に基づき、アイドリングストップが義務づけられている。 具体的内容 <ul style="list-style-type: none"> ① 運転者の駐車時におけるアイドリングストップ義務 ② 駐車場管理者の駐車場内におけるアイドリングストップ指導の努力義務、看板等によるアイドリングストップ周知義務 ③ 貨物積卸施設の高層者の外観電線並列設置努力義務 ④ 知事は、①又は②の義務に違反している運転者又は駐車場管理者に対し、必要な措置の報告ができる。 <p>（出典：神奈川県生活環境部の保安等に関する条例）</p>	<p>アイドリングストップが条例により義務づけられている。</p> <p>アイドリングストップの実施率</p> <table border="1"> <tr> <td>アイドリング時における排出ガス量</td> <td>10分間当り</td> </tr> <tr> <td>車種</td> <td>NOx排出量</td> </tr> <tr> <td>ガソリン乗用車</td> <td>0.05g</td> </tr> <tr> <td>小型トラック</td> <td>3.2g</td> </tr> <tr> <td>中型トラック</td> <td>4.8g</td> </tr> <tr> <td>大型トラック</td> <td>6.1g</td> </tr> </table> <p>※トラックは「イゼット」車で、小型は2t積、中型は4t積、大型は10t積</p> <p>出典（東京都の「自動車使用に関する東京ルール」）</p> <p>・ アイドリングストップ実施率48% （出典：川崎市環境公害部ホームページ）</p>	アイドリング時における排出ガス量	10分間当り	車種	NOx排出量	ガソリン乗用車	0.05g	小型トラック	3.2g	中型トラック	4.8g	大型トラック	6.1g	<p>・ ドライバーの意識向上が必要である。</p>	<p>・ 地域を指定するなどして実施率の向上を図る。</p> <p>・ 普及・啓蒙の強化</p>
アイドリング時における排出ガス量	10分間当り															
車種	NOx排出量															
ガソリン乗用車	0.05g															
小型トラック	3.2g															
中型トラック	4.8g															
大型トラック	6.1g															

<p>④ 排出ガスを低減させる燃料の使用 〔広域的対策〕</p>	<p>○サルプアフリカーン、ガソリン、サルプアフリカーン軽油、低硫黄潤滑油の普及 〔実施例〕 わが国では、軽油は2007年から、ガソリンは2008年から硫黄分を10ppm以下に規制される予定だが、石油連盟に加盟している石油精製・元売会社では、ガソリン、ガソリン、ガソリン、ガソリンともにも2005年1月より自主的に各製油所から出荷を開始した。 〔出典：「石油連盟ホームページ」〕 ○クアリーン軽油の使用に対する支援(補助金) 〔実施例〕 ディーゼル排出ガス緊急対策として実効性、即効性のあるクアリーン軽油を導入することを柱とした平成12年9月の川崎市環境審議会「川崎市におけるディーゼル車対策のあり方について(中間答申)」を受けて、市バスなどに黒煙・粒子状物質排出量約3割低減できるクアリーン軽油を導入した。また、運搬業としてディーゼル車を使用する市内事業者がクアリーン軽油を使用する場合、通常軽油との差額の3分の2を助成する。 〔出典：川崎市環境公害部ホームページ〕 注)クアリーン軽油：成分の中で重質成分を除いたもの</p>	<p>・ディーゼル車で500ppm時と比較して、サルプアフリカーン軽油と新型の排ガス処理装置を装着する割合、NOxで55%の削減、PMで99%の削減 (出典：「石油連盟ホームページ」) ・マツダが試験結果(マツダがマナーダを使用し、実走行に近い状態でクアリーン軽油のPM低減効果について調査) ○PM未規制の市バス(平成3年式)におけるクアリーン軽油のPM低減率は27~35% ○PM未規制の2tトラック(平成5年式)におけるクアリーン軽油のPM低減率は34~77% ○長期規制の大型トラック(平成12年式)におけるクアリーン軽油のPM低減率は33~41% (出典：川崎市環境公害部ホームページ)</p>	<p>・サルプアフリカーン車を生かす低排出ガス車が少ない。 ・供給体制が整いやすいか不明であり、地産コストも変動する。 ・クアリーン軽油は、一般軽油に比べて価格が1L当たり10円程度高く、事業者には負担が大きい。</p>	<p>・低排出ガス車の開発促進 ・サルプアフリカーン軽油の普及以後は、これらの排出ガス後処理装置導入の必要性とクアリーン軽油の低硫黄化の関係を整理・検討する。</p>
--------------------------------------	--	--	--	---

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性
Ⅱ 大気中の汚染物質を除去する	<p>① 土壌を用いた大気浄化モデル施設の稼働</p> <p>【局所的対策】</p>	<p>概要：土壌中の通気すき、土壌の吸着性能や微生物の浄化作用によって二酸化炭素や揮発性有機物などの大気汚染物質を除去</p> <p>【実施例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路沿道の自動車排気ガスの浄化を図る目的で沿道型システムを大阪府吹田市に我が国で最初の採用規模施設として設置されている。また、高濃度のトンネル換気ガスの浄化処理を図る目的でトンネル型システムが東大阪市生駒山に設置されている。 (出典：健康被害予防事業だより(公害健康被害補償予防協会)) 川崎市川崎区南部の産業道路(主要地方道東京大師橋線)における自動車排気ガスによる大気汚染への対策手法の一つとして、大気環境改善新型土壌浄化モデル施設を設置(川崎市：平成12年2月完成) (出典：川崎市環境公害部ホームページ) 	<p>SPMの除去率は沿道型システムで90%、トンネル型システムで92%。また、NOxの除去率は沿道型システムで45%、トンネル型システムで99%。(装置の出入り口での濃度比較)</p> <p>(出典：健康被害予防事業だより(公害健康被害補償予防協会))</p> <p>NDK：約80%除去、PM：99%除去(装置の出入り口での濃度比較)</p> <p>(出典：川崎市環境公害部ホームページ)</p>	<p>住宅密集地では土地の確保が困難</p> <ul style="list-style-type: none"> 一旦拡散された汚染物質を浄化するものであり効果の割に費用が高い(平成11年度工事費260,000千円、維持・管理費約6,000千円(施設面積：250m²、浄化面積：500m²(250m²×2層)、大気処理風量：72,000m³/時(川崎市)) 大気中の濃度低減効果は確認されていない。 	<p>費用対効果を高めるための技術開発(処理風量UP、小型化など)</p>
② 電気集塵システムによる大気浄化装置 <p>【局所的対策】</p>	<p>電気集塵システム(放電極と集塵極の間に高電圧を印加し、放電を発生させて空気中の粉塵を帯電し、あわせて強電界空間を形成させて、帯電した粉塵を集塵極上に捕集する)</p> <p>【実施例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路環境再生保全機構は、DEPを除去するため、道路沿道や道路脇に着スベースで設置可能な電気集塵装置の検討を行い、集塵効率の高い低電力の自然通風型電気集塵装置の開発を目指し川崎市でフィールド実験を行った。(平成15年度) (出典：「環境改善に関する調査研究ダイジェスト集」(平成16年、独立行政法人 環境再生保全機構)) 	<p>集塵効率70%以上(装置の出入り口でのPM濃度比較)</p> <p>(出典：(独)環境再生保全機構)</p>	<p>住宅密集地では土地の確保が困難</p>	<p>技術開発(処理風量UP、小型化など)</p>	
③ 高活性炭添装機を用いた沿道排ガス削減技術 <p>【局所的対策】</p>	<p>高活性炭作用があり光照射のない常温で窒素酸化物を水と窒素とに分解することができる高活性炭添装機(ACF)の応用</p> <p>(出典：「環境改善に関する調査研究ダイジェスト集」(平成16年、独立行政法人 環境再生保全機構))</p> <p>【実施例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 福岡県は、建物の壁等で窒素酸化物を分解できる新素材(高活性炭添装機)の開発を想定した新たな局地汚染対策技術の可塑性を検討。 (出典：福岡県環境研究所ホームページ) 	<p>NOxの浄化効率：70～96%(装置の出入り口での濃度比較)</p> <p>(出典：福岡県環境研究所ホームページ)</p>	<p>住宅密集地では土地の確保が困難</p>	<p>技術開発(処理風量UP、小型化など)</p>	
④ 間伐材チップを用いた沿道排ガス削減技術 <p>【局所的対策】</p>	<p>間伐材表面のすき間に大気汚染物質を吸着させて除去</p> <p>(出典：大阪府ホームページ、大阪府環境情報センター)</p> <p>【実施例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 大阪府は、2005年6月から、すき間の多い杉間伐材チップを第2版有形道路トンネル上に3×2×2mの浄化装置を設置、底面にチップ2.8トンを超え詰めて実証実験を開始した。 (出典：大阪府ホームページ) 	<p>2004年5～7月に実施した実用化実験では、トンネル内排気をオゾンにより酸化した後に装置に導入した結果、装置入口におけるNO2の98.9%が浄化された。(測定期間58日間の平均)</p> <p>(出典：大阪府環境情報センター)</p>	<p>他の物質に対する効果やトンネル以外での効果は未確認</p>	<p>実証試験継続による効果検証</p>	

<p>⑤ 光触媒を用いた沿道大気浄化プロダクトの取組 [局所的対策]</p>	<p>○ 太陽光の下で窒素酸化物を硝酸イオンに酸化する能力がある二酸化チタンをプロダクトの表面に塗布した光触媒窒素酸化物浄化建材(光触媒インタローキングブロック)の利用 [実施例] ・平成10年度に「光触媒を用いた新型遮音壁」を開発、府道大阪臨海線沿道に施工し(光触媒塗布面積:延床500m²×高さ2m×両面=約2,000m²)、平成12年度までNOx等大気汚染物質の浄化性能や騒音改善効果についての調査を行った。 (出典:大原府ホームページ)</p>	<p>・風間8時間における新型遮音壁全体でのNOx浄化量を試算すると246gであり、走行車両から排出されるNOx量の1.0%であった。 (出典:大原府ホームページ)</p>	<p>・メンテナンスマスブリーという特徴を活かし、道路施設の改修等に際して塗布面積を増加していくことが望まれるが、通常品に比べ2~3割高価であることから利用範囲が限られる。 ・大気中の濃度低減効果は確認されていない。</p>	<p>・技術開発(低コスト化)</p>
<p>⑥ 樹木の浄化能力を利用した大気浄化 [局所的対策]</p>	<p>○ 道路中央分離帯等での植林 [実施例] ・大気汚染濃度の高い中心市街地の道路中央分離帯等においてケナフを栽培し、自動車から排出された二酸化炭素や二酸化窒素の浄化を行った。(横浜市、平成14年度で終了) (出典:横浜市ホームページ)</p>	<p>・定量的効果は不明</p>	<p>・定量的な効果が把握されていない</p>	<p>・効果検証</p>

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性
Ⅲ 交通量の集中化を回避する	<p>① バイパスの整備などによる道路ネットワークのネットワーク化</p> <p>【広域的対策】 【局所的対策】</p>	<p>○ バイパスの整備などにより道路ネットワーク化することにより、局地的な交通量削減を図る。</p> <p>【実施例】 ・ 都心から約15kmの地域を環状に環状する外環を建設し、放射方向の幹線道路を相互に連結して都心に集中する交通を円滑に分散導入することにより、都心に超集中した交通をバイパスさせ、都市間の円滑な交通ネットワークを実現する。 (出典：国土交通省関東地方整備局ホームページ)</p>	<p>・ 外環の総利用台数の約95%は、常磐道、東北道、関越道や首都高速と併せて利用され、外環の環状機能の発揮により、これまで都心方面に直接流入していた交通が、適切に分散されている。 (出典：国土交通省関東地方整備局ホームページ)</p>	<p>・ 道路がネットワーク化され、活用されることで、道路ネットワークの整備には、時間と財源が必要</p>	<p>・ 道路建設については、自動車の交通対策のための重点的施策を講ずる。 ・ バイパス道路の活用を促すため、誘導策の取組などを促進する。</p>
② 交通情報等の提供	<p>【局所的対策】</p>	<p>○ 渋滞等の道路交通情報が必要となる地域を通過する交通量を削減する。</p> <p>【実施例】 ・ 赤外線通信機能を用いたカーナビゲーション装置を通して、高速道路やバイパスへ、渋滞、事故、所要時間、画像などリアルタイムの交通情報を提供するシステムで、VICS（道路交通情報通信システム）として光ビーコンから情報を提供する。 (出典：神奈川県警ホームページ)</p>	<p>・ 渋滞を避けたルート選択ができる。 ・ 運転時間を短縮できる。 (出典：財団法人 道路交通情報通信システムセンターホームページ)</p>	<p>・ 情報受信のための車載器が必要</p>	<p>・ 普及・啓蒙の強化</p>
③ 共同乗記	<p>【広域的対策】 【局所的対策】</p>	<p>○ 輸・配送コストの低減や貨物車の台数を削減等のために、流通業者が共同で貨物車を使用し、集配送業務を行う。</p> <p>【実施例】 ・ (横浜市元町商店街) 1. メーカーや卸業者等からの商品等は、共同配送センター（中区新山下1丁目）に設置し、各店舗が配送契約した運送業者により配送され、センターで店舗ごとの台車（荷物運搬用）にまとめられる。 2. 各店舗の台車は、商店街専用車両（低公害車：天然ガストランク3台）により、共同配送センターから商店街の裏通りに設置した荷さばき場（3か所設置）まで配送する。 3. 荷さばき場から、台車をそれぞれ店舗まで人力にて配達する。 4. お客様が購入した商品の宅配等についても、型ルートでこの共同配送を実施する。 (出典：独立行政法人環境再生保全機構ホームページ)</p>	<p>・ 共同配送実施による車両の削減 ・ 共同配送参加会社車両100台が29台に減少 ・ 従業員等の公共交通機関利用促進 ・ 公共交通機関への代替29%、自店所有車両の目減り26% ・ タイムシェアリングの実施 ・ 荷割き時間帯の指定により、時間外に入る貨物車両が37%から33%に減少 ・ 違法駐車台数の減少 ・ 駐車違反対策により、違法駐車台数が959台から708台に減少 (出典：独立行政法人環境再生保全機構ホームページ)</p>	<p>・ 実施に実施する際の推進体制、運営主体 ・ 物流インフラ整備（貨物用駐車スペース、共同ターミナル設備、荷受け場の整備）</p>	<p>・ 推進体制、運営主体の確保 ・ 行政が、駐停車スペースの確保や駐車場の適正化指導といったことで物流環境を側面（貨物専用パーキングメーターの設置、迷惑駐車の防止に関する条例制定など）から支援</p>
④ 公共交通機関活用へのシフト	<p>【広域的対策】 【局所的対策】</p>	<p>○ パーク・アンド・ライド（都心部の道路混雑を緩和するため、自動車やバスを都心部の駐車場に止めて、鉄道等の公共交通機関に乗り換え、都心部あるいは特定地域に入る形態のこと）</p> <p>【実施例】 ・ 静岡市では、2002年11月11日から22日まで「パーク・アンド・ライドシステム」を導入し、実施実験を実施した。 (出典：独立行政法人環境再生保全機構ホームページ)</p>	<p>・ パーク・アンド・ライド・バスライド利用者は10日間で約850人。 (出典：独立行政法人環境再生保全機構ホームページ)</p>	<p>・ パーク・アンド・バスライドについては自動車より時間がかかると、郊外に駐車場を確保する必要はある</p>	<p>・ 市民に理解と協力を求めながら実施 ・ 駐車場の確保</p>

	<p>・効果検証</p>	<p>・定量的な効果が把握されていない</p>	<p>・自動車交通量の低減</p>	<p>○公共交通機関情報の提供 【実施例】 ・「街を移動する人」すべてが安全に、円滑に、安心して移動することを目的に交通結節点での「セピリテイーセンター」等において移動に関する情報提供を行っている。 (出典：国土交通省中部地方整備局ホームページ)</p>
--	--------------	-------------------------	-------------------	--

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性
<p>④ 公共交通機関活用へのシフト</p> <p>【広域的対策】</p> <p>【局所的対策】</p>	<p>④ 公共交通機関活用へのシフト</p> <p>【広域的対策】</p> <p>【局所的対策】</p>	<p>概要・具体例</p> <p>○ P T P S (公共車両優先システム)を導入する。(優先的な優先権や優先レーン等の設定により、公共車両を優先的に運行させるシステムのこと。P T P S (Public Transport Priority System))</p> <p>・ 藤沢市の都市計画道路船辻堂線沿線のバス交通にPTPSを導入 (実施例)</p> <p>(出典：独立行政法人環境再生保全機構ホームページ)</p> <p>・ 川崎市では、平成14年度に川崎市バス50台、川崎鶴見臨港バス10台に車載器を搭載</p> <p>(出典：川崎市環境局公害部自動車対策課レポート 資料 20)</p>	<p>効果</p> <p>・ 対象区間内のバス移動時間が従来の22～23分から4～5分短縮 (藤沢市：P T P S (公共交通優先システム))</p> <p>(出典：独立行政法人環境再生保全機構ホームページ)</p> <p>・ 平成11年度の実証試験では、試験対象区間の急行路線バスの旅行時間が5.1分短縮した。これは対象となったバスから排出される窒素酸化物が約5.5割削減されたことによる。</p> <p>(出典：川崎市環境局公害部自動車対策課レポート)</p>	<p>課題</p> <p>・ 対象となる地区、路線によって、バス事業者や利用者が異なっているため、それぞれの状況に合った番号制が必要となってくる</p> <p>・ バス走行量が少なければ効果は限定的</p> <p>・ 公共交通機関へのシフトが起らない場合はむしろ渋滞が悪化する。</p>	<p>解決の方向性</p> <p>・ 関係機関の連携を促す方針の検討</p>
<p>⑤ ロードプライシング</p> <p>【広域的対策】</p> <p>【局所的対策】</p>	<p>⑤ ロードプライシング</p> <p>【広域的対策】</p> <p>【局所的対策】</p>	<p>概要・具体例</p> <p>○ 臨港ロードプライシングの実施 (逆行する有料道路の橋脚間に料金格差を設けることで、都心部の住宅地等を通過する交通を湾岸部に転換させて、住宅地等の沿道環境の改善を目指す)</p> <p>【実施例】</p> <p>・ 沿道環境の改善を図るため、川崎地区及び横浜地区において逆行する横羽線と湾岸線の料金に格差を設け、湾岸線への交通転換を促すこととした。</p> <p>(出典：首都高速道路公団ホームページ)</p> <p>・ 阪神高速3号神戸線を利用する交通を、5号湾岸線の利用料金を割り引くことにより5号湾岸線に転換させて国道43号・阪神高速神戸線沿道の環境改善を目指す(環境ロードプライシング社会実験を実施した。</p> <p>(出典：阪神高速環状ロードプライシング社会実験協議会資料)</p>	<p>効果</p> <p>・ 大型車の湾岸線への転換が確認された。その理由は、事業所は「料金が安いため」、ETC大型車利用者は「走行のしやすさ」であった。</p> <p>(出典：首都高速道路公団ホームページ)</p> <p>・ 神戸線等から湾岸線への転換交通量は、実験前の環状ロードプライシング試行の転換交通量に比べて、実験中には平日平均で約800台/日増加したものと推定 (阪神高速環状ロードプライシング社会実験)</p> <p>(出典：国土交通省 近畿地方整備局 兵庫国道事務所)</p>	<p>課題</p> <p>・ 割引くだけ財源が必要</p> <p>・ 通過交通量の割合、代替有料道路の状況等により効果が変動</p>	<p>解決の方向性</p> <p>・ 料金差拡大の検討</p>

<p>○ 混雑型ロードプライシングの実施 (交通渋滞や大気汚染の著しい地域に入る自動車に課金すること、[現在の車の使い方を見直してもらって自動車の交通量が減る→渋滞を緩和し、大気環境を改善する]ことを目指す)</p> <p>【実施例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ロンドン市は、渋滞緩和対策として、ロンドン中心部に乗り入れる車両に過剰課金を課す制度を、2003年2月17日から導入した。 <p>(出典：東京都環境局ホームページ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 課金区域の中の混雑は平均30%の減少 (旅行時間 (分/km) の減少割合で評価) 課金時間の入域交通 (4軸以上の車両) は18%減少 区域内を循環する交通量 (4軸以上の車両：台/km) は15%減少 課金区域内のバスの超過待ち時間 (バス運行の乱れによりバス停で余計に待たされる時間) は30%減少 課金区域に入る乗用車は1日当たり6.5万回〜7万回減少し、次のように行動転換 <ul style="list-style-type: none"> 50〜60%は公共交通機関へ変更 20〜30%は課金区域を迂回 15〜25%は旅行時間を減更 <p>(以上はロンドンの混雑課金 (Congestion Charging) 制度の効果)</p> <p>(出典：東京都環境局ホームページ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 現行法の枠内で実施できるか不明 課金の手法が難しい。 全国から来る自動車に対して、公正で効果的な監視方法を構築する必要がある。 対象地域内の小売店でのお客が減少 	<ul style="list-style-type: none"> 法的根拠の検討 スマートプレート利用の活用 利用者を含めた関係者間の合意形成
--	--	---	--

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性
Ⅲ 交通量の集中化を回避する	<p>⑤ 不要不急の自動車利用の自粛 【広域的対策】</p>	<p>○ 不要不急の車の使用を控える。 【実施例】 ・ 蒲都市役所では平成16年4月から、毎月10日・20日・30日の「交通死に事故ゼロの日」をノーカーデーと定めた。 （出典：蒲都市ホームページ） ・ 福山市圏では平成16年11月15日～19日の5日間ノーカーデーを実施した。（出典：福山河川国道事務所ホームページ）</p>	<p>・ 平成16年度 第3四半期までの18日間で参加遊べ台数：1,773台 ノーカー距離数：23,174km CO₂相当抑制量：6,694kg-CO₂ （出典：蒲都市ホームページ） ・ 5日間で参加遊べ人数：5,652人、総営業33枚 都市圏全体における渋滞長・通過時間は概ね2割減。代表地点（神島橋西詰交差点）では6割減。実施期間後も継続実施は3割。継続実施できない理由の7割は公共交通機関の基盤の弱さを挙げている。 （出典：福山河川国道事務所ホームページ）</p>	<p>・ 公共交通機関の利便性が低い地域では実施しにくい。</p>	<p>・ 普及・啓蒙の強化 ・ カーシェアリングの普及</p>
⑥ 自転車の利用 【広域的対策】	<p>○ 自転車利用から自動車へのシフト 【実施例】 ・ 宇都宮市では、環境保全や中心街活性化等の拠点を踏まえ、平成15年5月に「自転車利用・活用基本計画」を策定し、自転車道・駐輪場の整備やレンタサイクルの導入に向けた取り組み（目標年次：平成22年度）を推進している。（出典：宇都宮市ホームページ）</p>	<p>・ 平成15年度よりレンタサイクル旅行実施中。平成16年度利用者は延べ約17,000人（約50人/日）。 （出典：「第1回人と環境にやさしい交通をめざす全国大会 in 宇都宮」資料）</p>	<p>・ 実際に自動車利用者からのシフトがどの程度見込めるかが不明 ・ 自動車・歩行者と交通が混在</p>	<p>・ 普及・啓蒙の強化 ・ 郊外型駐輪スポット（バス停周辺）の整備 ・ 交通手段としての自転車の地位の確立（自転車道の整備・自転車通行帯の確保）</p>	
⑦ 高速道路の利用促進 【広域的対策】 【局所的対策】	<p>○ 高速道路の効果を抑制する。</p>	<p>・ 騒音や大気汚染などの沿道環境が改善 （出典：「使えるJハイウェイ推進会議の提言」）</p>	<p>・ 短距離の利用によって能力に乏しい料金設定となっている。</p>	<p>・ 多様で彈力的な料金政策の導入 ・ ETCの普及促進</p>	

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性
IV 自動車の流れを制御する	<p>① 既設道路の改良 【局所的対策】</p>	<p>○ 交差点の立体化による円滑な交通の確保 【実施例】 ・ 一般国道1号原宿交差点改良事業により、国道1号を地下化して交差点を立体化することにより、交通渋滞の解消を図り、横浜市の放射・環状方向の円滑な交通を確保。 (出典：横浜国道事務所ホームページ)</p>	<p>・ 交差点渋滞の改善。国道1号では、原宿交差点の通過時間(渋滞時間)が20分～28分短縮。環状4号では5分～22分短縮が見込まれる。(通過時間短縮効果は、平成19年11月渋滞長実測調査を基に算出したもの。) (出典：横浜国道事務所ホームページ)</p>	<p>・ 土地の確保が困難 ・ 予算の確保が困難</p>	<p>・ 土地の確保のための支障の充実に ・ 自動車環境対策のための重点性の検討(予算の確保)</p>
<p>② 違法駐車取り締まり強化 【局所的対策】</p>	<p>○ 交差点の改良(右・左折レーンの設置) 【実施例】 ・ 藤野市上大塚の県道藤野二宮線、上大塚入口交差点は、朝・夕の通勤通学時間帯の交通量がとても多く、右折車両が頭押しえとなつて渋滞していた。原宿と道路管理者(平塚土木事務所)で検討した結果、右折帯の設置、信号機の改良を行った。 (出典：神奈川県警ホームページ)</p>	<p>・ 右折車両による渋滞が以前は100mあつたものが、対策後は3分の1の80mまで減少した。 (出典：神奈川県警ホームページ)</p>	<p>・ 取り締まりの人手が足りない。 ・ NCOの活用など</p>	<p>・ 道路管理者及び警察とのさらなる連携 ・ 土地の確保のための支障の充実に ・ 自動車環境対策のための重点性の検討(予算の確保)</p>	
<p>③ 駐車場の活用 【局所的対策】</p>	<p>○ 従来の違法駐車対策に新たな対策メニューを加えた取り組み 【実施例】 ・ 市内の渋滞の激しい交差点を中心に、現地調査を行いながら、比較的大規模に大きく対策に要する交差点以外から、都道30路線100交差点を選定し、以下の対策を実施し渋滞の解消を目指した。 ・ 具体的対策 1) 道路施設等の改善及び違法駐車等の排除 交差点付近における違法駐車対策や道路施設等の改善により、交通の流れの円滑化を図る。 2) 駐車場の有効利用 違法駐車対策については、非除対策と同時に、受け皿対策として、付近の駐車場や公有地等の有効利用を図る。 3) 渋滞対策の普及啓発 市民・事業者・ドライバー等への普及啓発等を通じ、渋滞対策への理解と協力を求め、対策効果の一層の向上を図る。 (スムーズ東京21-拡大作戦-) (出典：東京都報道発表資料 資料2③)</p>	<p>・ 駐車場の位置が分かりづらい場合がある。 ・ 地図式案内標のため、改修(新規参入駐車場対応)を行うと多額の費用がかかる。 ・ 駐車場自体が不足している場合がある。</p>	<p>・ 駐車場の位置が分かりづらい場合がある。 ・ 地図式案内標のため、改修(新規参入駐車場対応)を行うと多額の費用がかかる。 ・ 駐車場自体が不足している場合がある。</p>	<p>・ 駐車場の位置が分かりづらい場合がある。 ・ 地図式案内標のため、改修(新規参入駐車場対応)を行うと多額の費用がかかる。 ・ 駐車場自体が不足している場合がある。</p>	<p>・ 駐車場の位置が分かりづらい場合がある。 ・ 地図式案内標のため、改修(新規参入駐車場対応)を行うと多額の費用がかかる。 ・ 駐車場自体が不足している場合がある。</p>

<p>④ 荷さばき場の整備</p> <p>[局所的対策]</p>	<p>○ 局通汚染対策が必要とされる地域内に荷さばき場を整備することにより路上駐車をなくし交通流を改善する。</p> <p>[実施例]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 駐車マネージメントの方法を工夫して、円滑な交通流の発現を図る手法。「スラムズシブヤ シブヤ社会実験」(平成12年10月10日～11月30日の平日)では、渋谷駅周辺地区において、道路空間の一部や駐車場等に荷さばき専用の無料スペースを設置し、一定のルールの下で効率的に荷さばきを行うようにした。(渋谷地区) <p>(出典：東京都都市計画局ホームページ)</p> <p>店舗面積が1,000㎡を超える新規、変更施設については「大規模小売店舗立地法」で荷さばき施設的位置及び面積の届け出が義務づけられている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東京都は、今後建設される大規模複合ビルにおける物流効率化に計画段階から取り組むため、ディベロッパー・物流事業者と協働する「協働物流プロジェクト会議」を設置した。 1) 建物内物流の効率化により、物品物流車両の流れをスムーズにすることで、建物周辺の自動車交通環境の改善を図る。 2) 建物に出入りする納品車両の共同配送を推進し、物流車両数の削減を図る。 <p>(出典：東京都ホームページ(環境局報道発表資料))</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 阿相駐車などの路上駐車が解消された井の頭通りや公園通りでは、交通がスムーズになり、速度が5～8km/h向上 ・ ピーク時(最大時)の路上駐車が約3割減少 ・ ピークとなる15時台の駐車場利用が約1割増加 <p>(出典：東京都都市計画局ホームページ)</p>	<p>・ 土地の確保が困難</p>	<p>・ 土地の確保のための支援の充実</p>
<p>⑤ 時間の変更(時差通勤)</p> <p>[広域的対策]</p>	<p>○ ピーク時をずらしして通勤することを呼びかけることによりピーク時の交通量を減らす。</p> <p>[実施例]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 広島市では、平成7年より国の交通対策本部申合せを受け、官公庁職員のほか、民間企業も含めた時差通勤が推進 <p>(出典：国土交通省道路局ホームページ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最大渋滞長が平成0年の5.8kmから平成9年には3kmに減少 <p>(出典：国土交通省道路局ホームページ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ マイカー通勤が前提なので大都市圏では効果は限定的と思われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 行政の先導的な導入

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性
⑥ IV 自動車の流れを抑制する	⑥ 大気環境影響の事前確認 [同所的対策]	概要・具体例 ○ 局地汚染対策が必要とされる地域内で新たな土地利用や施設整備を行うとするとする場合は大気環境も含めた影響の事前確認を行うこととする。 平成12年6月に、大型店の出店がその周辺地域の生活環境を保持しつつ適正に行われることを確保するための手続きを定めた「大規模小売店舗立地法」が施行され、大規模小売店舗を出店(営業)しようとする場合は、事業者は周辺地域の生活環境への配慮事項を記載した届出書を提出することが必要となった。(資料2②)	効果 ・ 環境への影響の事前評価	課題 ・ 現行のアセス法では、第1種・第2種事業でなければ大気を含まないアセスを実施していない。 ・ 事前確認手法の確立	解決の方向性 ・ 制度導入の妥当性の検討 ・ 事前確認手法の検討 ・ 法的根拠の検討
⑦ 交通量を伴う施設抑制 [広域的対策] [局所的対策]	○ (道路構造対策等とあわせて) 交差点での渋滞をさげるため交通量に影響を与えざる施設の進出を抑制する。	○ (道路構造対策等とあわせて) 交差点での渋滞をさげるため交通量に影響を与えざる施設の進出を抑制する。	・ 定量的効果は不明	・ 定量的効果が把握されていない。 ・ 法的な強制力がない(騒音に關しては道路法(資料2⑥)があるが大気汚染に關しては規制がない)。	・ 土地利用制限に対する妥当性の検討 ・ 効果の検証 ・ 土地利用と交通と大気環境のモデル構築に係る費用負担の検討 ・ 地域の実情に応じて土地利用制限等に対する対応の検討
⑧ 交通規制 [局所的対策]	○ 交通信号機の高速度化を図ること等により、きめ細かな制御を行い渋滞の解消を図る。 [実施例] ・ 交通公署が深刻な地域(東京都大田区・神奈川県川崎市の一部地域)を対象にモデル事業として、「実フィールドにおける詳細な交通指標及び環境指標の収集」「交通指標と環境指標の関係分析」「環境負荷軽減のための実証試験計画」を行った。(出典：警察庁交通局パンフレット 資料2⑧)	○ 交通信号機の高速度化を図ること等により、きめ細かな制御を行い渋滞の解消を図る。 [実施例] ・ 交通公署が深刻な地域(東京都大田区・神奈川県川崎市の一部地域)を対象にモデル事業として、「実フィールドにおける詳細な交通指標及び環境指標の収集」「交通指標と環境指標の関係分析」「環境負荷軽減のための実証試験計画」を行った。(出典：警察庁交通局パンフレット 資料2⑧)	・ 交通流・環境データの解析を踏まえたNOx濃度推計シミュレーションによれば、環状対形型信号制御の実施による路線全体におけるNOx濃度低下は18.9%、環状対形型信号制御の実施による多摩川大橋付近におけるNOx濃度低下は1.7%と予測(出典：警察庁交通局パンフレット)	・ 交通規制の要請を行える根拠が現行法ではCO2のみ ・ 定量的効果による必要がある	・ 関係機関との連携 ・ 他事例も踏まえた効果の検証 ・ 要請限度制度の拡充(CO2以外の要請限度の設定等)

目的	対策	概要・具体例	効果	課題	解決の方向性
<p>V 風の流れを利用して汚染物質の拡散を促す</p>	<p>① オープンスペースの確保 【局所的対策】</p>	<p>概要・具体例</p> <p>○ 道徳や広縁の拡大により交差点周辺でのオープンスペースが確保されることにより、大気拡散を促進させる。 【実施例】 ・板橋区大和町交差点の環境改善に向け、国土交通省が交差点の一角にある銀行跡地を取得し、オープンスペースとして緑地等を整備していくこととされている。 (出典：国土交通省関東地方整備局東京国道事務所ホームページ 資料2⑦)</p>	<p>効果</p> <p>・ 風河模型実験によると半閉鎖状況となっている交差点部の汚染物を移転除去することとで、大気拡散を促進させ、環境改善効果が期待(平均風速で年間出現頻度に応じた風向を再現した場合、交差点部で約5%の大気濃度の改善効果があると推定) (出典：国土交通省関東地方整備局東京国道事務所ホームページ)</p>	<p>課題</p> <p>・ 局地の状況に応じて効果に差が生じやすい。 ・ 拡散による他地域への悪影響を考慮する必要がある。 ・ 土地の確保が困難</p>	<p>解決の方向性</p> <p>・ 沿道環境が著しく悪い沿道地域(交差点を含む区域)をモデルとして、重点的な予算を配分し、用地費、施設撤去費、整備費への支援等の総合的沿道環境対策を実施し、対策による改善効果を検証し、今後の有効な沿道対策を確立して、対策箇所を拡大していく。</p>
<p>② 阻害物の出現抑制 【局所的対策】</p>		<p>○ 再開発事業等を行う際に建物の配置等の点において風の道を阻害しないように配慮することとする。 【実施例】 ・ 駅前広場の再開発に伴う複層広場計画に対し風相実験により気流と大気汚染の影響を評価 (日本建築学会大会学術講演梗概集：昭和50年10月 資料2⑧)</p>	<p>効果</p> <p>・ 定量的効果は不明</p>	<p>課題</p> <p>・ 汚染物質濃度、気象関係のデータベースの充実 ・ 冬季の風向を考慮した建物の配置への配慮を求める効果の検証</p>	<p>解決の方向性</p> <p>・ 汚染物質濃度、気象関係のデータベースの充実 ・ 冬季の風向を考慮した建物の配置への配慮を求める効果の検証</p>
<p>③ 大気環境の視点の重視 【広域的対策】</p>		<p>○ 風の詳細な調査に基づき、清浄な気流を市街地に導入するための、道路、公園、森林、建築物などの再配置を含めた都市整備計画の実施 【実施例】 ・ ドイツのシュツットガルト市の都市計画で採用された大気汚染問題の解消、ヒートアイランド現象対策である。郊外から都市に吹き込む風の道を造れば、郊外の低温の空気がよって涼みが期待され、上空の低温の空気が降りてこられるようになり、風の通り道が確保するという機微の下、道路を拡張するなどの、風の通り道を計算に入れたきめ細かな都市計画がなされている。 (出典：国土交通省ホームページ 資料2⑩)</p> <p>○ フライブルクにおいても、清浄な気流を市街地に導入するため、道路、公園、森林、建築物などの再配置を含めた都市整備が進められた。 (出典：地球環境研究センターホームページ)</p>	<p>効果</p> <p>・ 大気汚染物質の拡散 ・ ヒートアイランド現象の緩和</p>	<p>課題</p> <p>・ 汚染物質濃度、気象関係のデータベースが乏しく効果測定が困難 ・ 効果が現れるまでに長期間を要する。</p>	<p>解決の方向性</p> <p>・ 汚染物質濃度、気象関係のデータベースの充実 ・ 自治体の環境に関する基本計画に風の道やオープンスペースの配置等に配慮することの必要性を位置づける。</p>
		<p>○ 海風の通り道としての道路、河川やオープンスペースを、風が通りやすいように拡散・整備（「風の道・水の道」）する 【にじみだす】ため水の道の形成と街路周辺・建物の緑化（「水の道と緑の配置」）によってヒートアイランドの解消と合わせて大気環境の改善を図る。</p>	<p>効果</p> <p>・ 新宿地区では夜間冷気の「にじみ出し現象」による平均風速0.1~0.3m/sを緩和（晴天かつ静穏な夜間） (出典：地理学評論77-6 403-420 2006)</p>	<p>課題</p> <p>・ 汚染物質拡散への効果不明</p>	<p>解決の方向性</p> <p>・ 効果の検証</p>

