

## 局地汚染対策に資すると考えられるメニューの具体例と効果

目的	対策	具体例	NOx削減効果		PM削減効果	費用
			(不明の場合は、分かる範囲で、何らかの効果を記載した。)			
自動車単体からの排出量を低減する	排出ガス低減に向けた運行	民間輸送会社の結城運輸倉庫が、保有車両150台に、乗務員に音声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。	平均走行距離(軽油1リットル当たり)	2.8km	3.4km	エコドライブ診断装置
		環境省が、「IT技術利用エコドライブ診断モデル事業」として、乗用車を保有している一般家庭を対象に、IT技術を活用したエコドライブ診断を1か月間実施。	軽油使用量(1台当たり、年間)	11,340リットル		
			CO2排出量(1台当たり、年間)	30t		
			CO2排出量	5.8%削減 (0.14kg / 10km・台)		
		東京都では、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例により、以下の事項を義務付け。 ・運転者、事業者に対する駐停車時における原動機の原則停止義務 ・20台以上の収容能力のある駐車場設置者に対するアイドリングストップ周知義務	毎日10分間ずつ1年間アイドリングストップした場合、 ガソリン乗用車 約 18g 小型トラック(2t積) 約 1,160g 中型トラック(4t積) 約 1,750g 大型トラック(10t積) 約 1,860g (トラックはディーゼル車。効果は平成12年東京都作成資料による。)			
三重県では、三重県生活環境の保全に関する条例により、以下の事項を義務付け。 ・自動車等を運転するものは駐車時の原動機の停止しなければならない ・駐車場管理者は、駐車場を利用するものに看板等により、原動機を停止すべき事を周知しなければならない また、駐車場管理者による周知のため、H16年度に看板用ステッカーを作成				アイドリングストップ啓発看板用ステッカー作成(1500枚)	263,025 円	
大阪府では、大阪府生活環境の保全等に関する条例(平成10年3月改正)により、以下の事項を義務付け。 ・駐車中のアイドリング禁止と事業者の指導義務 ・駐車場の管理者に対する利用者へのアイドリング停止の周知義務	・NOx: 180トン/年の削減 ・CO2: 15,000トン/年の削減 ・燃料: 23,000KL/年の節約					

目的	対策	具体例	NOx削減効果	PM削減効果	費用		
大気中の汚染物質を除去する	土壌を用いた大気浄化モデル施設の稼働	東京都板橋区大和町交差点に、平成13年7月以降、土壌の吸着性能や微生物の浄化作用によって二酸化窒素や浮遊粒子状物質などの大気汚染物質を除去する施設を設置。 浄化面積：703m <sup>2</sup> (2層×2か所)	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	90%	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	89%	施設設置費 約4億円 維持管理費 約2千万円/年
		東京都大田区松原橋交差点に、平成15年2月以降、土壌の吸着性能や微生物の浄化作用によって二酸化窒素や浮遊粒子状物質などの大気汚染物質を除去する施設を設置。 浄化面積：330m <sup>2</sup> (4層)	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	74%	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	71%	施設設置費 約4億円 維持管理費 約2千万円/年
		東京都目黒区大坂橋交差点に、平成15年3月以降、土壌の吸着性能や微生物の浄化作用によって二酸化窒素や浮遊粒子状物質などの大気汚染物質を除去する施設を設置。 (3団体による設置)	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	75%～91%	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	60%～94%	公募型のため、行政としての負担なし。
		大阪府吹田市に、我が国で最初の実用規模施設として沿道型システムを設置。道路沿道の汚れた空気を道路端から吸引し、土壌中に通気することで、土壌の吸着性能や微生物の浄化作用によって二酸化窒素や浮遊粒子状物質などの大気汚染物質を除去。	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	85%	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	89%	施設設置費 1億4千万円 維持管理費 約160万円/年 (冬季昼間12時間運転の場合) 約470万円/年 (24時間連続運転の場合)
		東大阪市生駒山上に、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を設置。	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	92%	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	92%	施設設置費 1億円 維持管理費 370万円/年 (24時間連続運転)
		川崎市川崎区南部の産業道路(主要地方道東京大師横浜線)に、大気環境改善新型土壌浄化モデル施設を設置。 施設面積：250m <sup>2</sup> 浄化面積：500m <sup>2</sup> (250m <sup>2</sup> ×2層) 最大処理風量：72,000m <sup>3</sup> /時間	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	80%	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	99%	施設設置費 (H11) 約2億6千万円 維持管理費 (年) 約6百万円
		(独)環境再生保全機構が、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実施 (電気集塵システム：放電極と集塵極板の間に高電圧を印加しコロナ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板上に捕集する)			低減率 (装置の出入口での濃度比較)	70%以上	
	東京都目黒区大坂橋交差点に、平成15年3月以降、脱硝フィルタ付電気集塵装置によって窒素酸化物及び浮遊粒子状物質を吸着・除去する施設を設置。 (2団体による設置)	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	26%～81%	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	93%～95%	公募型のため、行政としての負担なし。	
	高活性炭素繊維を用いた沿道排ガス削減技術	福岡県が、建物の壁等で窒素酸化物を分解できる新素材(高活性炭素繊維)の開発を想定した新たな局地汚染対策技術の可能性を検討	低減率 (装置の出入口での濃度比較)	70～95%			
	杉間伐材チップを用いた沿道排ガス削減技術	大阪府道路公社は、第2阪奈有料道路トンネル上に3×2×4mの二段槽式の杉チップ浄化装置を設置、上下段の浄化槽に通気圧力抵抗の少ない杉チップ2.8トンを敷き詰め、大気汚染物質を杉チップの表面で水と反応させて除去する実証実験を実施。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。	低減率 (装置の出入口での濃度比較) (通気線速度 上下の二段槽とも5cm/秒)	96.8%	低減率 (装置の出入口での濃度比較) (通気線速度 上下の二段槽とも5cm/秒)	SPM濃度として70%低減 施設設置費 2,300万円	

大気中の汚染物質を除去する	光触媒を用いた大気浄化	千葉県内の3箇所において、平成11年度から平成14年度にかけ、道路周辺(道路舗装、高架橋脚柱、遮音壁)に光触媒塗装の試験施工を行い、窒素酸化物の除去性能等を調査する大気浄化技術実用化試験を実施。	自動車排出量に対する除去率 (道路舗装への塗装) 市川市末広 0.03 ~ 1.30%  (高架橋脚柱への塗装) 船橋市東船橋 0.14 ~ 0.19%  (遮音壁への塗装) 船橋市若松 0.01 ~ 0.02%		光触媒塗料の開発を民間会社が、除去性能の試験・評価を県環境研究センターが、耐候性試験・評価を県工業試験場が、道路への施工を県土木部が、分担し共同研究。光触媒塗布建材に変更することで建材費約10~170%増額その他の費用については不明	
		東京都目黒区大坂橋交差点に、平成15年3月以降、SPMフィルタ付光触媒により環境を改善する施設を設置。 (2団体による設置)	低減率 (装置の出入口での濃度比較) 3% ~ 6%	低減率 (装置の出入口での濃度比較) 38% ~ 57%	公募型のため、行政としての負担なし。	
		大阪府道大阪臨海線沿道に、「光触媒を用いた新型遮音壁(光触媒インターロッキングブロック)」を施工。 光触媒塗布面積:延長500m×高さ2m×両面=約2,000m <sup>2</sup> (光触媒インターロッキングブロック: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ブロックの表面に塗布した光触媒窒素酸化物浄化建材)	走行車両からの排出量に対する削減率(晴天時) 1.0%  昼間8時間の削減量(晴天時1日につき) 0.246kg			
		国土交通省近畿地方整備局兵庫国道事務所が、平成13、14年度に、光触媒による環境改善効果の検証を行うため、国道43号芦屋市域等3地域の道路構造物(遮音壁、ガードレール等)に光触媒を塗布し、フィールド実験を実施。 (塗布面積) 43号尼崎 4,200m <sup>2</sup> 43号芦屋 9,500m <sup>2</sup>	実験区間を走行する自動車から排出されるNOx量に対する削減率(1か月平均) 削減量(1か月平均) 0.08% 9.4kg			
		兵庫県が、平成15年度に、一般県道米谷昆陽尼崎線(尼崎市南塚口)において、試験舗装を施工し、施工後のNOx除去効果について検証を実施。	NOx削減量(1日当たり、走行する自動車の台数に換算。) 施工直後 約740台分 施工1年後 約350台分			
		樹木の大气浄化能力を利用した大気浄化	横浜市において、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実施。			設置費 10,993千円 維持管理費

目的	対策	具体例	NOx削減効果	PM削減効果	費用	
交通量の集中化を回避する	バイパスの整備などによる道路のネットワーク化	名古屋環状2号線の整備によりその内側を通過する交通量は開通により一日あたり21万台から10万台へ半減すると見込んでいる。渋滞の緩和による平均走行速度の上昇により大気汚染物質であるSPM・NOxや温暖効果ガスであるCO2の排出量が削減される。	一日あたり削減量約0.6t (名古屋市中心部より約20km圏内の削減量・推定)	一日あたり削減量約0.05t (名古屋市中心部より約20km圏内の削減量・推定)		
	共同集配	横浜市元町商店街が、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、集配送業務を実施。従業員等の公共交通機関利用促進、荷捌き時間帯の指定、駐車違反対策を実施。	共同配送参加会社車両 従業員等の行動 公共交通機関への代替 自店所有車両の自粛 時間外に入る貨物車両 違法駐車台数	100台 29台 29% 26% 37% 33% 959台 708台		
	公共交通機関活用へのシフト	静岡市で、「パーク・アンド・バスライドシステム」を導入し、実証実験を実施	パーク・アンド・バスライド利用者 (10日間合計)	約650人		
		国土交通省中部地方整備局では、「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「モビリティセンター等において移動に関する情報提供を実施。(社会実験)	実験期間 H14.10～H17.10 延べ利用人数 約207,000人			
		藤沢市は、都市計画道路辻堂駅遠藤線のバス交通にPTPSを導入(PTPS(公共車両優先システム):優先的な信号制御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。Public Transport Priority System)	対象区間内のバス移動時間	22～23分から4～5分短縮		
		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PTPS車載器を搭載	急行路線バスの旅行 時間短縮 旅行速度上昇による 低減	5.1% 5.9%	急行路線バスの旅行 時間短縮 旅行速度上昇による 不明 低減	
	ロードプライシング	(社会実験)伊勢湾岸道路において、平成16年9月15日から10月14日まで、東海IC～飛島IC間の各IC間で同じ区間を往復した車については、復路の通行料金を無料とした。(往復割引方式)	国道23号からのNOx 排出量 (試算結果)	約17%減少	国道23号からのSPM の排出量(試算結果) 少	
		伊勢湾岸道路において、平成16年11月1日から平成17年1月31日まで、東海IC～飛島ICの各IC間で、事前に利用登録した区間について、月単位で割安な定期券を発行し、定額で乗り降り自由とした。	国道23号からのNOx 排出量 (試算結果)	約5%減少	国道23号からのSPM の排出量(試算結果) 約5%減少	
		阪神高速西大阪線(安治川～大正西)において、平成16年11月29日から平成16年12月26日まで、並行する国道43号の沿道環境改善に資する方策を検討するため、大型車の通行料金400円を200円に値下げした。	国道43号から阪神高速への転換 交通量 (旅行速度、NOx・PM排出量については、明確な効果を確認できず。)	約200台/日		

交通量の集中化を回避する	ロードプライシング	阪神高速3号神戸線を利用する交通を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ため、平成13年11月1日から、環境ロードプライシングを試行。ETCを使用する大型車が5号湾岸線を通行する場合、料金が1,000円から800円に割引される。ETCが搭載されていない場合、阪神東線・西線の湾岸線を連続して利用する大型車は、湾岸線2線通し通行券の利用により、2,400円から2,200円に割引される。		
		上記環境ロードプライシングについて、平成16年2月1日から29日までの1か月間、さらに200円割引して600円とする環境ロードプライシング社会実験を実施。	神戸線等から湾岸線への転換交通量 約300台/日 (実験前の環境ロードプライシング 試行の転換交通量に加えてのもの。実験中の平日平均増加量。推定)	
		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混雑課金を課す制度を、2003年2月17日から導入した。	課金区域の中の混雑の減少(旅行時間(分/km)) 平均30%減少 課金時間の入域交通(4輪以上の車両) 18%減少 区域内を循環する交通量(4輪以上の車両:台km) 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) 30%減少 課金区域に入る乗用車(1日当たり) 6.5万回~7万回減少	
	高速道路の利用促進	名古屋高速・東名阪においては一般道路から有料道路への交通転換を促進することによる道路の有効利用と、沿道環境改善や渋滞緩和などを目的とした有料道路の多様な弾力的な料金施策としてETC無線通行車限定の料金割引社会実験を実施。	平行する一般道の渋滞が軽減 (沿道騒音が改善)	

目的	対策	具体例	NOx削減効果	PM削減効果	費用
自動車の流れを制御する	既設道路の改良	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、交通混雑の解消を図り、横浜市放射・環状方向の円滑な交通を確保し、交差点渋滞を改善。	原宿交差点の通過時間(渋滞時間帯)(見込) 国道1号 環状4号	20分～28分短縮 5分～22分短縮	
		秦野市上大槻の県道秦野二宮線、上大槻入口交差点は、朝・夕の通勤通学時間帯の交通量がとても多く、右折車両が頭押しさえとなって渋滞していた。県警と道路管理者(平塚土木事務所)で検討し、右折帯の設置、信号機の改良を実施。	右折車両による渋滞	100m 30m	
	違法駐車取り締まり強化	都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、比較的規模が大きく対策に長時間を要する交差点以外の、都道30路線100交差点を選定し、以下の対策を実施。 ・ 交差点付近における違法駐車対策や道路施設の改善。 ・ 駐車対策として、付近の駐車場や公有地等を有効利用。 ・ 都民・事業者・ドライバー等への普及啓発等。	靖国通り(市ヶ谷駅前・浅草橋間)の旅行時間	約2割短縮	
	駐車場の活用				
	荷さばき場の整備	「スムーズシブヤ 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良く荷さばきを行うようにした。	速度 ピーク時の路上駐車 ピーク(15時台)の駐車場利用 (井の頭通り、公園通り)	5～8km/h向上 約3割減少 約1割増加	
	交通規制	神奈川県川崎市の一部地域において、平成14年度から平成16年度まで、モデル事業として、環境対応型信号制御を実施。	NOx濃度低下 (路線全体) (NOx濃度推計シミュレーション結果)	18.3%	
	東京都大田区・神奈川県川崎市の一部地域において、平成14年度から平成16年度まで、モデル事業として、県間連動信号制御を実施	NOx濃度低下 (多摩川大橋付近) (NOx濃度推計シミュレーション結果)	1.7%		

目的	対策	具体例	NOx削減効果	PM削減効果	費用			
風物の流れを拡散を利用して汚染	オープンスペースの確保	東京都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、大気拡散を促進。	濃度改善 (平均風速で年間出現頻度に応じた風向を再現した風洞模型実験結果)	5%	濃度改善 (平均風速で年間出現頻度に応じた風向を再現した風洞模型実験結果)	5%	整備費用	約11億円
	換気施設の設置	東京都板橋区大和町交差点の環境改善に向け、換気施設を設置し、大気拡散を促進。	NOx濃度 (換気施設真下0.5m、地上1.5m、自排局の3点で測定した平均値)	約10%				