大気環境

1 大気環境の現況と課題

大気汚染物質は主に、工場等の産業施設及び自動車から排出されています。

工場から排出される大気汚染物質については、大気汚染防止法、神奈川県生活環境の保全等に関する条例などによる排出の濃度規制や総量規制により、二酸化硫黄については環境基準を達成し、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質についても改善の傾向が見られます。しかしながら、光化学オキシダントについては依然として厳しい状況が続いています。

自動車から排出される大気汚染物質については、昭和40年以降の急速な都市化、自動車交通量の増大等を背景に大きな社会問題になりましたが、ディーゼル自動車から排出される粒子状物質については、九都県市*で連携したディーゼル車運行規制の取組などにより、平成16年度以降、浮遊粒子状物質は大幅に改善し、平成22年度には、環境基準の達成率は98.9％となっています。（92局中91局達成）

＊九都県市：埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市。

▶表2-1-1　環境基準が定められている大気汚染物質

汚染物質	発生源	環境基準
二酸化硫黄	工場、火力発電所等のばい煙	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
一酸化炭素	自動車排出ガス	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	工場等の事業活動、自動車の走行、自然現象	1時間値の1日平均値が0.10mg/㎥以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/㎥以下であること。
二酸化窒素	工場のばい煙、自動車排出ガス、肥料製造、硝酸製造施設	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
光化学オキシダント	原因物質として工場のばい煙等、自動車排出ガス	1時間値が0.06ppm以下であること。
ベンゼン	工場の排出ガス、自動車排出ガス	1年平均値が0.003mg/㎥以下であること。
トリクロロエチレン	工場の排出ガス、洗浄施設、混合施設	1年平均値が0.2mg/㎥以下であること。
テトラクロロエチレン	工場の排出ガス、ドライクリーニング機	1年平均値が0.2mg/㎥以下であること。
ジクロロメタン	工場の排出ガス、洗浄施設、混合施設	1年平均値が0.15mg/㎥以下であること。

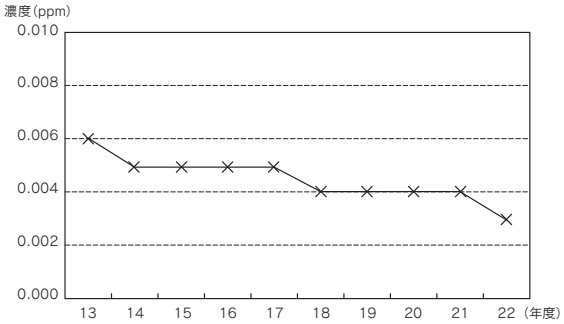
平成22年度は県内92の常時監視測定局（一般環境大気測定局61局、自動車排出ガス測定局31局）で大気汚染物質の測定を行った結果、二酸化硫黄及び一酸化炭素はすべての局で環境基準を達成しました。二酸化窒素については、一般環境大気測定局ではすべての局で、自動車排出ガス測定局では31局中28局で環境基準を達成しました。しかし、光化学オキシダントについては、測定を行った60局すべてで環境基準を達成しませんでした。

ベンゼン等の有害大気汚染物質については、県内27地点で測定を行った結果、環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンについては、測定を行った地点（ベンゼンは22地点、トリクロロエチレンは21地点、テトラクロロエチレンは20地点、ジクロロメタンは24地点）すべてで、環境基準を達成しました。

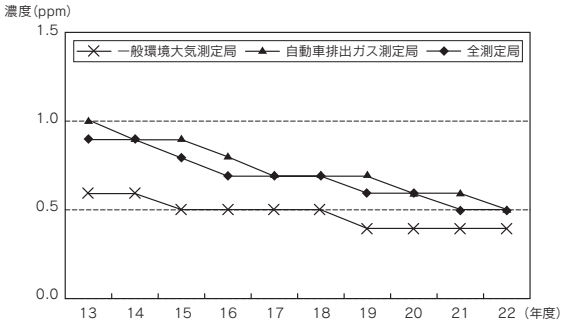
また、指針値が設定されているアクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、ニッケル化合物については測定を行った20地点、1,3-ブタジエンについては測定を行った22地点、ヒ素及びその化合物については測定を行った21地点すべてで、環境濃度の指針値を満足しました。

主な大気汚染物質濃度の経年変化

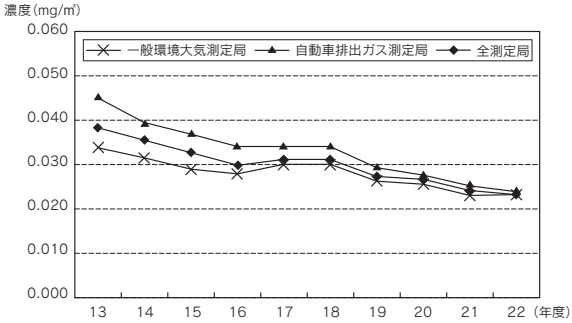
▶図2-1-1　二酸化硫黄（年平均値）



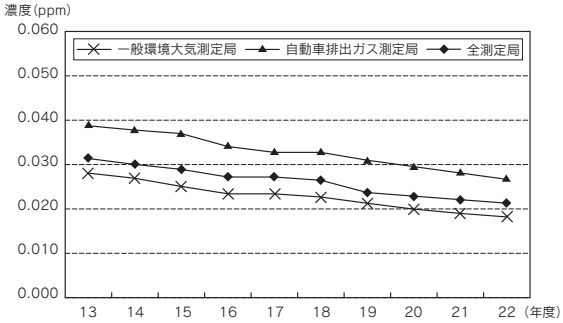
▶図2-1-2　一酸化炭素（年平均値）



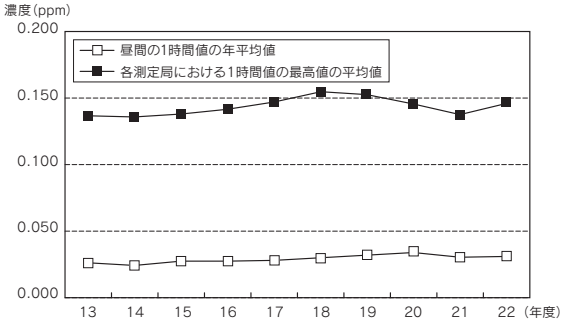
▶図2-1-3　浮遊粒子状物質（年平均値）



▶図2-1-4　二酸化窒素（年平均値）



▶図2-1-5　光化学オキシダント



アスベスト（石綿）は、1970年代から1990年代にかけて多く輸入されており、この時期の建築物には石綿製品が多く使用されているため、今後増加が見込まれる建築物の解体工事等に伴うアスベストの飛散防止対策の徹底が求められています。

平成22年度は、県が所管する常時監視測定局等７箇所において大気中アスベスト濃度の測定を行ったところ、世界保健機関（WHO）が「肺がん等のリスクは定量化できないほど低い」としているレベル（１本/㍑以下～10本/㍑）でした。

▶表2-1-2　常時監視測定局におけるアスベスト環境調査結果　（本/㍑）

測定局名	測定期間	測定結果
愛川町役場	10月5日～7日	0.11
座間市役所	10月12日～14日	0.17
伊勢原市役所	10月19日～21日	0.15
三浦市三崎中学校	10月26日～28日	0.092

測定局名	測定期間	測定結果
逗子市役所	11月9日～11日	0.084
南足柄市中部公民館	11月16日～18日	0.11
綾瀬市役所	11月30日～12月2日	0.21

2 大気環境保全に関する県の取組

1 大気環境保全対策【大気水質課】

■ 固定発生源対策

大気汚染防止法や神奈川県生活環境の保全等に関する条例により、ばい煙等の排出基準、施設の設備基準等が定められています。県では、ばい煙発生施設等を設置している工場・事業場に対し立入検査を行い、ばい煙発生施設等の設置状況、維持管理状況、燃原料の使用状況の確認等を行い、規制基準の適合状況を確認しました。

また、公害防止装置の設置や燃料改善、燃焼方法の改善等の指導も行っています。さらに、光化学オキシダントの緊急時措置の実施状況についても確認を行いました。

加えて、平成18年４月１日から大気汚染防止法の改正により光化学オキシダントの原因物質の一つである揮発性有機化合物（VOC）が規制対象に追加され、より一層の光化学オキシダント対策を推進しています。

なお、光化学オキシダントが高濃度となった時は、光化学スモッグ注意報等を発令し、工場、関係機関及び市町村に連絡して県民の方々の被害防止に努めています。平成22年の光化学スモッグ被害発生日数は２日、届出者数は26人でした。光化学スモッグ注意報などの大気汚染情報は、パソコンや携帯電話などで提供しています。

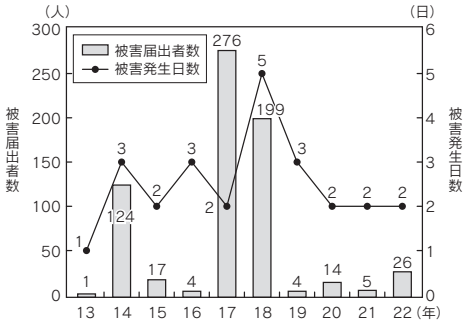
▶表2-1-3 大気汚染防止法に基づく立入検査結果の状況

区分	地域	立入検査数*（件）
県所管	横須賀三浦地区	34
	県央地区	67
	湘南地区	60
	足柄上地区	52
	西湘地区	47
	環境科学センター	0
合　　計		260

（参考）委任市（横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市、藤沢市）567件

＊立入検査数は、延べ工場・事業場数です。（平成22年度末）

▶図2-1-6 光化学スモッグ被害発生日数及び届出者数の推移



「光化学注意報発令状況メインメニュー」
(パソコン) http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/haturei/
(携帯電話) http://www.k-erc.pref.kanagawa.jp/i/

■ アスベスト対策

県では、大気汚染防止法の届出対象である解体工事現場へ立入検査等を実施するなど、適正に除去作業が行われるよう指導・監督を行うとともに、除去作業時に現場の周辺等のアスベスト環境調査を実施しています。また、常時監視測定局において大気中のアスベスト濃度の測定を実施しています。

平成22年度は、解体工事現場周辺について７件の環境調査を実施したところ、このうち１件で大気汚染防止法のアスベスト製品取扱工場に係る敷地境界基準（10本/㍑）を越える濃度のアスベストが検出されたことから、原因究明及び改善指導を行い、飛散防止の徹底をしました。また、常時監視測定局７箇所での環境調査では、敷地境界基準（10本/㍑）を下回っていました。

県内のアスベスト問題に対応するため、平成17年11月４日に神奈川労働局、神奈川県、横浜市、川崎市、相模原市、横須賀市、平塚市及び藤沢市が協定を締結し、アスベストを取り扱う建築物解体工事事業者に対する指導等について、協力連携して取り組んでいます。

また、これらの対策を実施した結果やアスベストに関する情報は速やかに公表し、県のホームページなどで情報の提供を行っていきます。

URL
「神奈川県におけるアスベスト（石綿）対策について」
http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f6999/

2 自動車排出ガス対策【大気水質課・交通環境課】

法・条例等に基づく対策

県では、「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ＮＯx・PM法」）に基づき、平成15年７月に「神奈川県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画」（「神奈川県自動車ＮＯx・PM総量削減計画」）を策定し、国や市町村など関係機関と連携を図りながら自動車交通環境対策に取り組んできました。

■ 総量削減計画に基づく取組

「神奈川県自動車ＮＯx・PM総量削減計画」では、平成22年度までに二酸化窒素の環境基準達成局率を100％とし、浮遊粒子状物質の環境基準達成局率を100％とするように努めることを目標としています。この目標を達成するため、自動車から排出される窒素酸化物の総量を平成９年度の23,400トンから平成22年度までに11,200トンに、自動車から排出される粒子状物質の総量を平成９年度の2,960トンから平成22年度までに510トンに削減することとしており、国、県、市町村、事業者及び県民の緊密な協力の下で総合的かつ計画的に自動車からの排出ガス抑制に向け取り組んできました。

具体的には、個々の自動車からの排出ガス量を直接的に抑制する施策として「神奈川県生活環境の保全等に関する条例」に基づき排出基準に適合しないトラック等の県内運行を禁止するなどのディーゼル車対策や、低公害車の普及促進等の施策を推進してきました。また、交通渋滞の解消を図るため交差点の立体化や、交通信号機の集中制御化による適正な交通管理など交通の流れの改善等を通じて、自動車からの排出ガス量の抑制に取り組んできました。その他、自動車交通環境対策に係る施策研究や実用化、普及啓発活動等についても実施してきました。

なお、未だに二酸化窒素等の環境基準達成局率が100％となっていないことなどから、今後、平成32年度を目標年度とした、次期「自動車ＮＯx・PM総量削減計画」を策定し、自動車排ガス対策を継続していく予定です。

■ ディーゼル車の運行規制等

ディーゼル車から排出される粒子状物質（ＰＭ）は健康への影響が懸念されることから、県では、大気環境の早期改善のため、条例に定める排出基準に適合しないトラックやバスなどのディーゼル車の県内運行を禁止する「ディーゼル車運行規制」を行っています。

県では、運行規制の開始に伴い、ディーゼル車運行規制の立入検査を県内の路上などで行っており、条例の基準に適合しない車両には、指示書を交付し、速やかに改善するよう指導しています。この改善指導に従わない場合には運行の禁止を命ずることがあり、命令に従わない場合には、罰則が適用されることがあります。なお、横浜市、川崎市内については、それぞれの市で行っています。

また、ディーゼル車の運行規制は、運行する者だけでなく、荷物等の運送を委託する荷主に対しても、委託の際には運行規制が守られるよう、適切な措置を講じることが義務付けられています。

▶表2-1-4　ディーゼル車運行規制

規制内容	条例の粒子状物質（PM）排出基準を満たさない車両での運行禁止
規制される排出ガス中の物質	粒子状物質（PM）
規制対象地域	県内全域
規制対象車種	軽油を燃料とするトラック、バス及びこれらをベースにした特殊用途自動車 （「1,2,4,6,8ナンバー」と「5,7ナンバーで乗車定員11人以上の車」）
規制対象型式	昭和54年頃までに製造された記号のない車両、K－、N－、P－、S－、U－、W－、KA－、KB－、KC－　（車検証の「型式」欄に記載）
猶予期間	初度登録から７年間
罰則等	運行禁止命令（運行禁止命令に従わない場合は、50万円以下の罰金）
規制への対応	知事が指定したＰＭ減少装置等の装着や規制に適合した車両への買換えなど

▶表2-1-5　22年度の立入検査実施結果（累計）

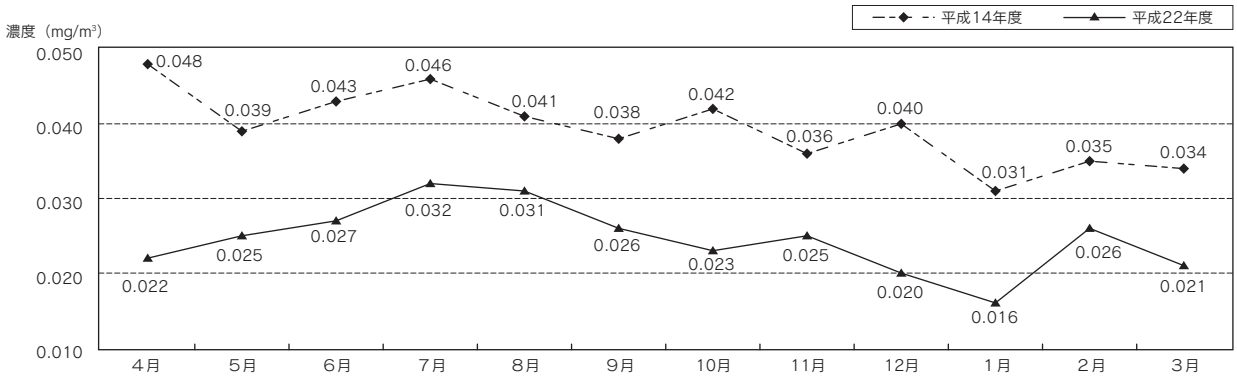
検査区分	箇所数	検査台数	適合	不適合	その他*
路上検査	33箇所	642台	630台	5台	7台
拠点検査	23箇所	232台	232台	0台	0台
事業所検査	16箇所	443台	441台	0台	2台
計	72箇所	1,317台	1,303台	5台	9台
		100.0%	98.9%	0.4%	0.7%
(参考) H15～22年度累計	5,951箇所	134,473台	132,266台	2,032台	175台
		100.0%	98.4%	1.5%	0.1%

＊その他は、検査当日に車検証不携帯等により確認できなかったものを示します。

この規制に対応するためには、条例の基準に適合する車両への買換えや排出ガス中の粒子状物質を減少させるための装置を取り付ける必要があります。なお、東京都及び埼玉県条例の規制強化により、基準に適合しないディーゼル車の都内及び埼玉県内での走行を禁止する第２段階規制が実施されており、九都県市連携でのディーゼル車対策のもと、平成17年７月より第２段階規制に対応する事業者等の負担を軽減するため、横浜市及び川崎市と協調して、排出ガス中の粒子状物質を減少させるための装置を取り付ける費用の一部の補助を行いました。平成22年度は補助を592台(36,404千円)行いました。

県内の主要な道路の沿道に設置している自動車排出ガス測定局で測定した浮遊粒子状物質の年平均値は、ディーゼル車運行規制等開始前の平成14年度の0.039㎎/㎥から平成22年度の0.024㎎/㎥に約38％低減しており、環境基準の達成率は平成14年度の23.3％から平成22年度は96.8％に向上しています。

▶図2-1-7　自動車排出ガス測定局の浮遊粒子状物質（ＳＰＭ）濃度の推移



条例では、運行規制のほかに県内で50台以上の自動車（二輪車、軽自動車等を除く。）を使用する事業者について、平成17年度末までに低公害車の導入割合（車両総重量等を踏まえ換算した割合）を20％以上とすることを義務付けることにより、低公害車の普及を推進してきました。

また、自動車（道路を走行する自動車をはじめ、建設機械、産業機械、農業機械を含む。）の排出ガス中の粒子状物質の量を増大させる重油や重油を混ぜた燃料等を自動車の燃料として使用または販売することを禁止しています（燃料規制）。県では、燃料規制の立入検査を平成15年４月から平成23年３月までに624箇所で実施しました。その結果、条例の基準に適合しない燃料を使用していたケースが平成15年度に２件、16年度に５件、17年度に12件、18年度に２件、19年度に３件、20年度に１件ありましたが、いずれも改善指導を行っております。平成21年度、22年度の検査では、基準に適合しない燃料はありませんでした。

URL
「ディーゼル車規制」のページ
http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f637/

低公害車の導入促進及びエコドライブの推進

■ 低公害車の導入促進

県では、平成14年度から天然ガス自動車の導入支援を行っており、平成18年度からは、ハイブリッド自動車、新長期規制適合車も支援対象として事業の充実を図っています。

平成21年度の県内の低公害車は約207万台にのぼり、自動車保有台数約363万台の57％を占めるに至りました。

▶表2-1-6　県内の低公害燃料別自動車保有車両数　(単位：台)

	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
電気自動車	33	27	27	24	18
メタノール自動車	3	2	2	2	2
天然ガス自動車	1,547	1,724	1,788	1,860	1,780
ハイブリッド自動車	18,529	25,199	31,678	39,984	64,713

▶表2-1-7　県内の八都県市指定低公害車数と普及率　(単位：台)

	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
八都県市指定低公害車	1,743,703	1,947,216	2,205,972	2,113,988	2,074,870
自動車台数	3,714,868	3,713,277	3,703,527	3,672,254	3,627,229
八都県市指定低公害車普及率	47％	52％	60％	58％	57％

■ 運送業者等におけるエコドライブの推進

県では平成19年４月に、国、市、神奈川県トラック協会、荷主企業、トラックディーラー等をメンバーとする「かながわエコドライブ推進協議会」を設置し、協議会の委員と連携して運送事業者等のエコドライブ活動のサポートなど、エコドライブの普及啓発、推進事業の連携を図りました。

また、低公害車の使用やエコドライブを実践する事業者に、物品の発注や業務を委託する「グリーン配送」の取組を、県の全機関で平成22年度より全面実施しています。

○ 情報の提供（エコドライブ活動のきっかけづくり）

県・関東運輸局・県トラック協会は、同協会会員225社の協力を得て約１万５千台分の燃費データ等を調査し、エコドライブに取り組んでいる運送事業者の燃費改善効果を検証するとともに、事業者のエコドライブ状況を個別に分析するエコドライブ診断サービスを実施しました。

○ 人材の育成（エコドライブ活動の社内体制づくり）

かながわエコドライブ推進協議会では、ドライバーとのコミュニケーションスキルを重視した運行管理者向けエコドライブ講習会を実施するとともに、エコドライブフォーラムを開催しました。

フォーラムでは、プロドライバーと一般ドライバーの共存を目指し、モータージャーナリストによるエコドライブの基調講演、エコドライブ活動が活発な事業者の取組事例発表、パネルディスカッションのほか、ロビーにおいてエコドライブ支援機器のデモンストレーション、パネル展示を行うとともに、グッズ、パンフレットを配布しました。

○ ツールの提供（エコドライブ活動の実践支援）

県では、運行管理者向けテキストの活用及びエコドライブステッカーを配布しました。

○ エコドライブの普及啓発（キャラクターとキャッチフレーズ）

協議会では、エコドライブの普及を進める取組や、活動を身近なものと感じていただけるようエコドライブ推進キャラクターとキャッチフレーズ募集事業を実施しました。

神奈川エコドライブ
推進協議会キャラクター

キャッチフレーズ：「ゆとりある　心で未来へ　エコ発進　きれいな海と空のかながわ」

電気自動車（EV）の普及推進

県では、地球温暖化防止や都市環境の改善、石油依存度の低減など「環境・資源問題」解決への有望な切り札の一つとして、走行時に排出ガスを一切出さない究極のエコカー、電気自動車（EV）の本格的な普及に向けた取組を行っています。

平成18年11月には、県、自動車メーカー、電池メーカー、電力供給者、大学、ユーザー、行政など産学公からなる「かながわ電気自動車普及推進協議会」を設立し、EV導入支援や充電インフラの整備等について、協議を進めてきました。平成20年３月には、協議会での議論を踏まえ、「2014年度までに県内におけるEV3,000台の普及」を共通の目標とし、協議会に参加する各主体の取組を「かながわ電気自動車普及推進方策」としてとりまとめるとともに、同年４月には、同方策において県の役割と位置づけたEV購入時の優遇策等を「EVイニシアティブかながわ」（平成21年７月改定）として発表し、さまざまな取組を進めています。平成21年３月には、経済産業省が進めるEV・PHVタウンに選定されました。

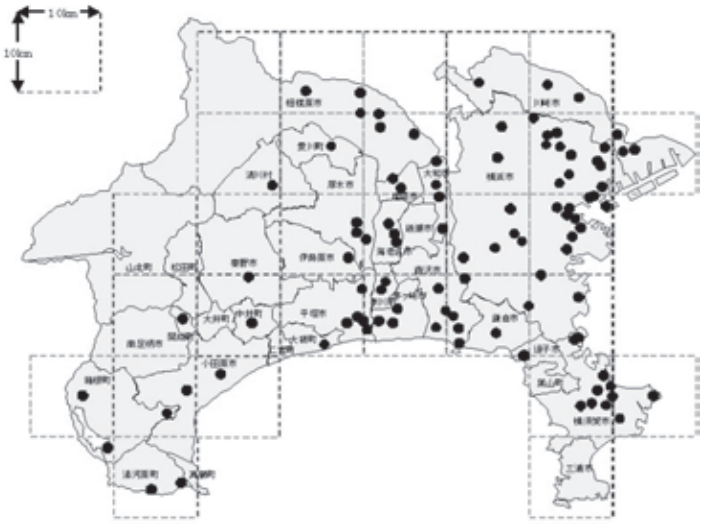
▶表2-1-8　EVイニシアティブかながわの概要（平成21年７月改定）

項　目		内　容
(1) EV購入時の優遇策	ア 購入補助	国の補助金の半額を上乗せして補助
	イ 税の軽減	自動車取得税及び自動車税（５年間）を全額免除 ※県補助を受けた車両が対象
(2) 利用時の優遇策	ア 有料駐車場の割引	県所管の有料駐車場において50％程度の料金割引 民間や市町村の駐車場でも料金割引が行われるよう、関係者への働きかけ
	イ 高速道路料金の割引	高速道路料金の50％程度を割引
(3) 充電インフラの整備	急速充電器や100V･200Vコンセントの設置	急速充電器を2014年度までに100基整備 100V・200Vコンセントを2014年度までに商業施設等に合計1,000基整備
(4) その他の率先した取組	ア 公用車への率先導入	2014年度までにEVを100台公用車として導入
	イ 県民意識の醸成に向けたイベント･モデル事業	EVの特性を知っていただくイベントやフォーラムなどの開催 EVをレンタカー・タクシーなどとして利用するモデル事業の実施

平成21年７月に次世代EVが販売開始され、県では、平成21年度からEVの導入補助や県内の高速道路料金の補助を行っています。また、EVを平日は県の業務に使用し、土・日・祝日はレンタカーとして県民の皆さんが利用する「EVシェアリングモデル事業」や、県内の充電インフラ情報をパソコンや携帯電話で検索できるホームページの運営などを行っています。

平成22年度は、上記のほかに、次のような取組を中心に事業を進めました。

▶図2-1-8　平成23年10月現在の急速充電器の設置状況（100基）



○ 充電環境の整備

急速充電器の整備については、平成22年度から補助対象を民間施設として補助を実施していますが、平成23年10月に100基が整備され、「EVイニシアティブかながわ」の目標である「2014年度までに100基整備」を３年前倒しで達成しました。

また、マンションなどの集合住宅や月ぎめ駐車場などの保管場所における「基礎充電」の整備について、県では平成22年度にマンション事業者やEVメーカーなどの関係事業者が参加する「基礎充電インフラ整備研究会」を立ち上げ、検討を行っています。

○ 箱根EVタウンプロジェクト

平成22年７月には、箱根における観光振興と連携したEVの利用拡大に取り組む「箱根EVタウンプロジェクト」をスタートさせ、EV普及の加速化を図るとともに、CO_2削減による「環境先進観光地　箱根」の実現を目指しています。平成22年度には、EVシェアリングモデル事業やEVバイクのレンタル事業や、EVレンタカーとホテル宿泊を組み合わせた旅行プランの企画などを実施しました。

○ かながわEVバイク普及推進プロジェクト

「かながわEVバイク普及推進プロジェクト」では、メーカーやレンタカー会社等と連携し、EVバイク体験機会の創出やレンタルビジネスモデルの実証等を行っています。平成22年度には、新横浜の充電可能な駐輪場で通勤等でEVバイクを利用する「EVパーク＆チャージモニター事業」を行ったほか、県内５か所での試乗会等を開催しました。

EVバイク試乗会
（平成22年11月）

○かながわEVタクシープロジェクト

県タクシー協会･日産自動車・県が連携して取り組む「かながわEVタクシープロジェクト」では、平成22、23年度の２か年で、県内各地にEVタクシーを導入し、CO_2の削減に加えて、障害者割引の拡大により障害者の外出を応援するなど「地球と人に優しい」EVタクシーの実現に取り組んでいます。平成22年度は22社35台のEVタクシーが導入されました。平成23年２月にはEVタクシー合同出発式を行い、全国に先駆けて運行を開始しました。

EVタクシー合同出発式
（平成23年２月）

○EVバスの開発普及

県では、慶應義塾大学・いすゞ自動車等と「電動フルフラットバスの地域先導的普及モデル策定とシステム化の実証研究」（環境省）に参加し、平成23年３月に試作車が完成しました。

なお、次世代EVバスの実用化･量産化に向けた課題等を検証するため、８月にこの試作車による実証走行試験を県内２か所で実施し、公募モニターに試乗していただきました。

電動フルフラットバス実証走行（モニター試乗）
（平成23年８月）

こうした取組の結果、平成22年度末現在、県内のEV導入台数は約1,200台となり、全国トップクラスの普及状況となっています。（平成23年９月末現在で約1,600台）

県のEV普及への取組は、県のホームページ等で情報を提供しています。

URL
「かながわの電気自動車への挑戦」
http://www.pref.kanagawa.jp/cnt/f4259/