

## 今月のトピックス

### 排出ガス規制が自動車保有動向に与えた影響

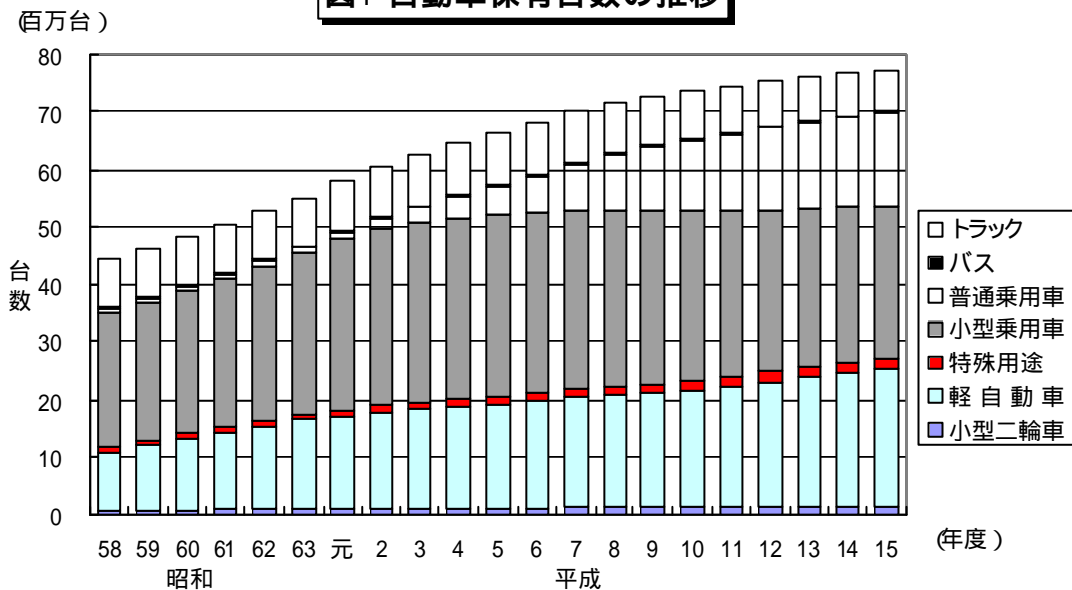
#### 1. はじめに

通勤や週末のレジャーに用いられる乗用車、宅配便や生鮮貨物を配送するトラック、通学や買い物の足として利用されるバスなど、自動車は国民生活に無くてはならないものになっており、現在、日本国内の自動車保有台数は7000万台を超えている(図1)。

その一方で、自動車が環境に与える影響が問題となり、従来から大気汚染と二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出が注目されてきた。大気汚染は人の健康や環境に与える影響が懸念されており、運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量は京都議定書の基準を達成するための目標を上回る状況が続いている。

このうち大気汚染に対しては最近2つの規制強化が行われた。国による自動車NOx・PM法と首都圏の1都3県によるディーゼル車規制である。本稿ではこれらの規制が自動車保有動向に与えた影響を検討する。

図1 自動車保有台数の推移



資料:国土交通省「陸運統計要覧」、「自動車保有車両数」

#### 2. 排出ガス規制強化の背景

自動車の排出ガスは大気汚染の原因となる窒素酸化物(NOx)や浮遊粒子状物質(SPM)の発生源である(図2~5)。新車に対する排出ガス規制は昭和41年に開始され、その後も濃度基準の強化や対象物質の拡大が進められてきた。しかし、大都市地域では、NOxやSPMによる大気汚染が続いている。二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)を例に見ると、都市部で環境基準が達成されていないことがわかる(図6)。

図2 NOx発生源別排出量割合

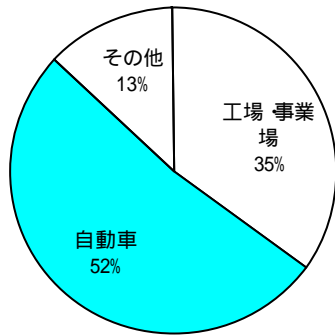


図3 車種別NOx排出量割合

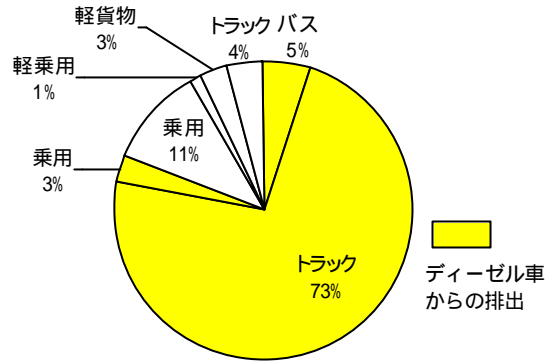


図4 SPM発生源別排出量割合

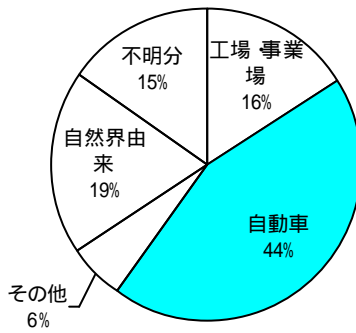
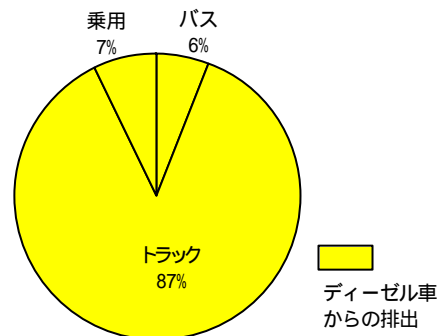


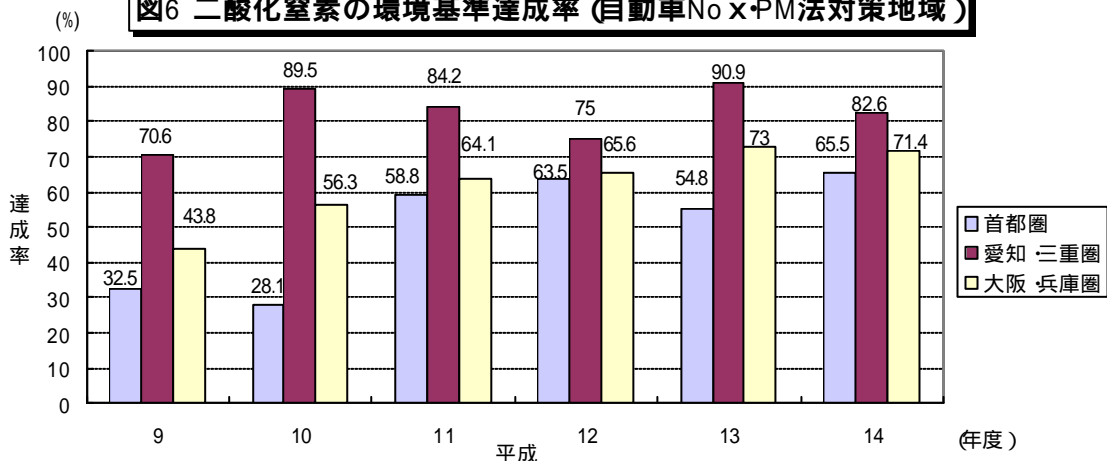
図5 車種別SPM排出量割合



注：SPM-浮遊粒子状物質

(図2～5)資料 国土交通省・環境省「自動車Nox・PM法の手引き」(平成14年8月)を元に、国土交通省情報管理部作成

図6 二酸化窒素の環境基準達成率(自動車Nox・PM法対策地域)



注 達成率=(基準達成局数)/(自動車排出測定局の全局数)×100

資料：環境省環境管理局「平成14年度大気汚染状況報告書」

こうした状況に対応するため、国は首都圏と近畿圏の一部に使用の本拠を置くトラック、バス等に対して、その他の地域よりも厳しい NOx 排出基準を定め、平成 4 年に公布した（自動車 NOx 法）。この規制の特徴は、使用中の車両（使用過程車）にも一定の猶予期間経過後に規制（車種規制）が適用されることである。

自動車 NOx 法は平成 13 年 6 月に改正され、粒子状物質（PM）の規制対象追加、NOx の排出基準の強化、対象車種や地域の拡大が行われた（自動車 NOx・PM 法）。この自動車 NOx・PM 法の使用過程車に対する適用開始は平成 15 年 10 月 1 日である。（なお、兵庫県では、自動車 NOx・PM 法と同様の基準を、車種を限定して、通行車両に適用する独自の条例を平成 16 年 10 月 1 日から適用する。）

更に首都圏では、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県環境条例により、平成 15 年 10 月 1 日からディーゼル車の PM 規制が実施された。この条例では、国の PM 排出基準を満たさないディーゼル車の運行を禁止した。使用過程車に対して一定の猶予期間（初度登録から 7 年間）経過後に規制対象となる。条例の基準を満たさないディーゼル車は運行ができないため、買い替え又は粒子状物質減少装置（DPF・酸化触媒）の装着が必要となった（以下、この条例を「首都圏ディーゼル車規制」という。）

表1 自動車NOx・PM法と首都圏ディーゼル規制の概要

	自動車NOx・PM法	首都圏ディーゼル車規制
主な規制対象	・トラック、バス、特種用途車 乗用車（ディーゼル車のみ） （対象地域に「使用の本拠の位置」がある車両）	・トラック、バス、特種用途車（ディーゼル車のみ） （対象地域を運行する車両）
対象地域	東京都、埼玉県、神奈川県、千葉県、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県の一部地域	東京都、埼玉県、神奈川県、千葉県の全域 （東京都の島部を除く）
規制対象物質	窒素酸化物（NOx）、粒子状物質（PM）	粒子状物質（PM）
開始時期	新規登録：平成14年10月1日 使用過程車：平成15年10月1日（詳しくは表2参照）	平成15年10月1日
猶予期間	小型トラック（初度登録から8年間） 普通トラック（初度登録から9年間）等 車種に応じて設定	初度登録から7年間
不適合車の対応	買い替え又はNOx・PM低減装置の装備	買い替え又は粒子状物質減少装置（DPF・酸化触媒）の装備

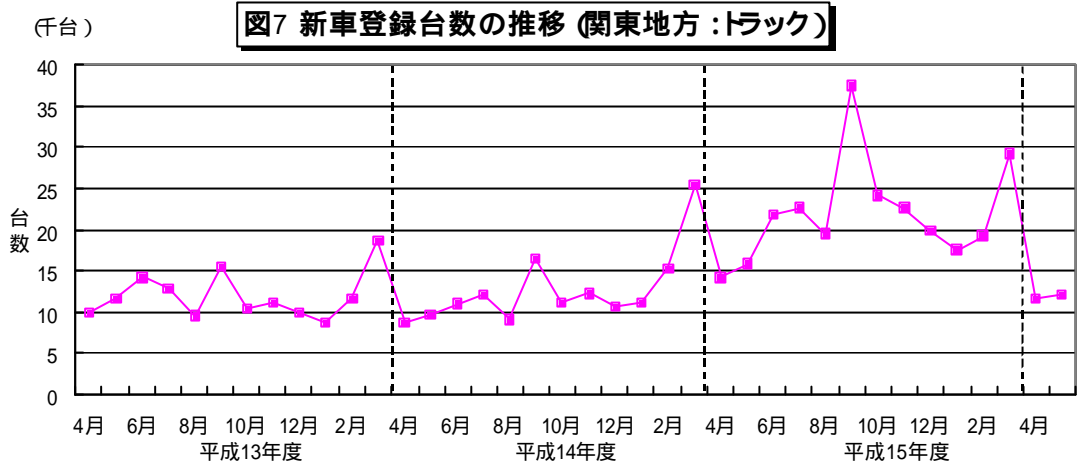
表2 自動車NOx・PM法による使用過程車の使用可能期限（トラックの場合）

	初度登録日	使用可能最終日
普通	平成元年9月30日以前	平成15年9月30日以降の検査証の有効期間満了日
	平成元年10月1日～5年9月30日	平成16年9月30日以降の検査証の有効期間満了日
	平成5年10月1日～8年9月30日	平成17年9月30日以降の検査証の有効期間満了日
	平成8年10月1日～14年9月30日	初年度登録日から起算して9年間の末日に当る日以降の検査証の有効期間満了日
小型	平成2年9月30日以前	平成15年9月30日以降の検査証の有効期間満了日
	平成2年10月1日～6年9月30日	平成16年9月30日以降の検査証の有効期間満了日
	平成6年10月1日～9年9月30日	平成17年9月30日以降の検査証の有効期間満了日
	平成9年10月1日～14年9月30日	初年度登録日から起算して8年間の末日に当る日以降の検査証の有効期間満了日

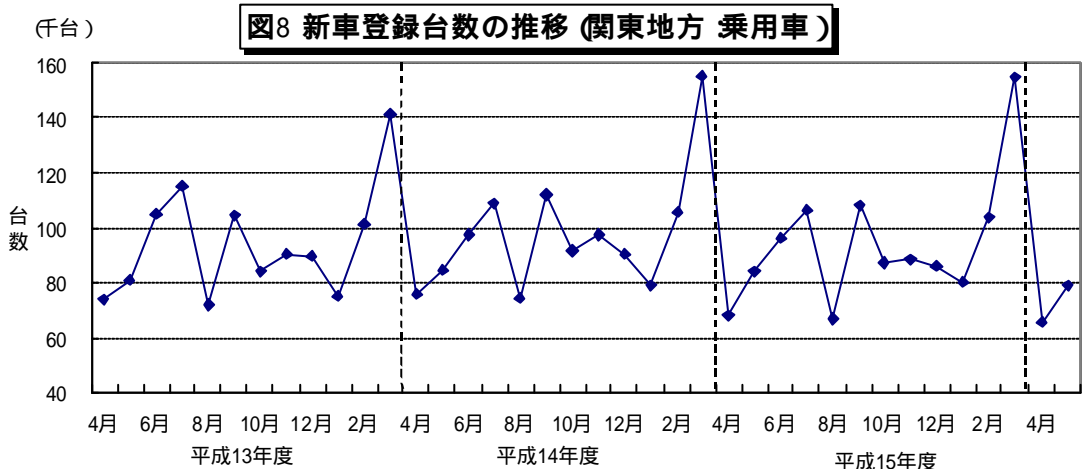
### 3. 関東地方の動向

#### 3-1 新車登録台数

関東地方におけるトラック新車登録台数は平成 14 年度後半から増加を始めている（図 7）。このトラック新車登録台数の増加は、乗用車と比較すると明らかである。関東地方における平成 13 年度以降の乗用車新車登録台数は毎年同じ変動を繰り返しており、顕著な増加は見られない（図 8）。



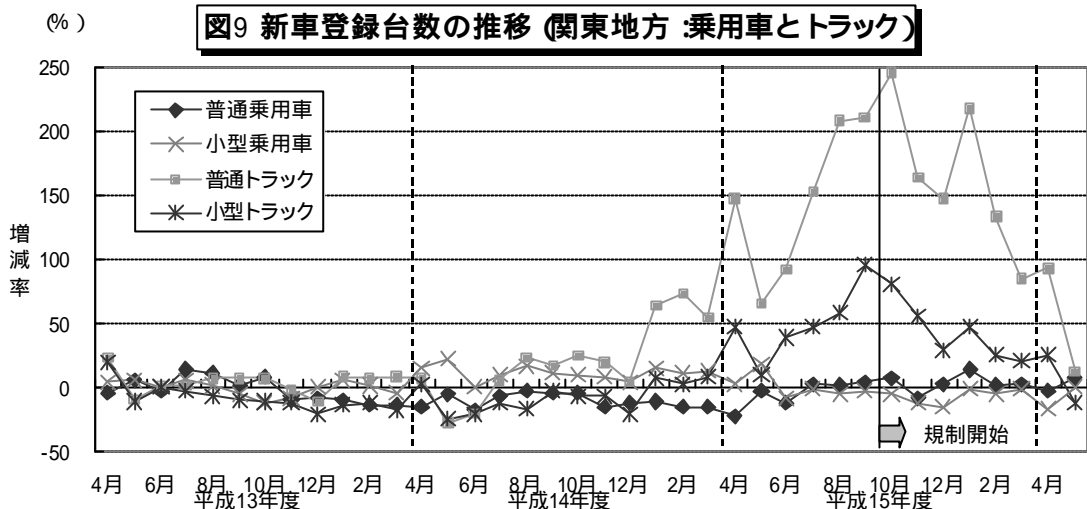
資料：日本自動車販売協会連合会「自動車登録統計情報」



資料：日本自動車販売協会連合会「自動車登録統計情報」

#### 3-2 乗用車とトラックの比較

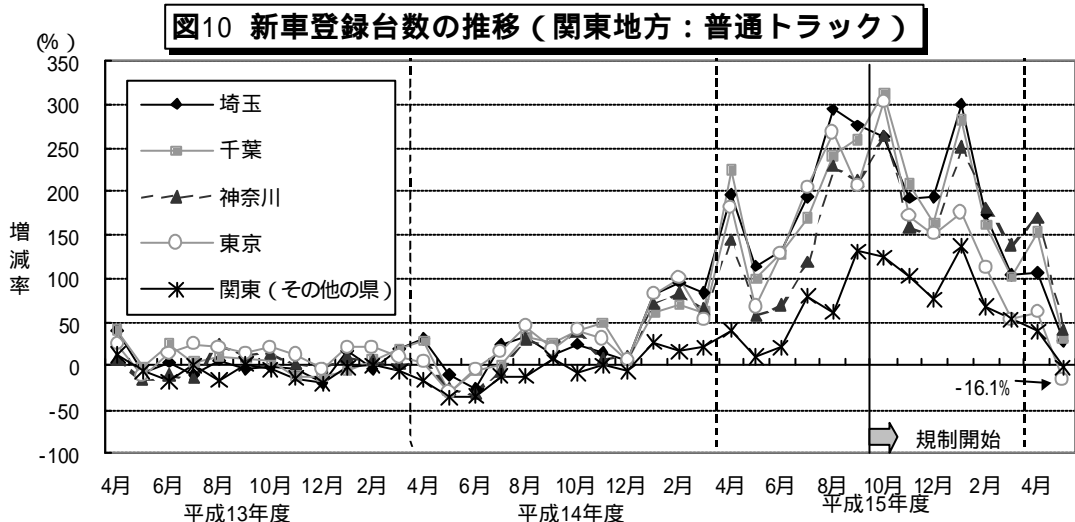
前項からわかるように新車登録台数は年周期で大きく変動する。規制の与えた影響を詳細に見るために、ここからは平成 12 年度同月比の新車登録台数の増減率を考察する。関東地方の新車登録台数の増減率（平成 12 年度同月比）によると、トラックの新車登録が平成 15 年になって際立って増加していることがわかる（図 9）。大きな変化の見られない乗用車と比較すると、その増加傾向は明らかである。トラック新車登録台数の増加率のピークが、自動車 NOx・PM 法と首都圏ディーゼル車規制の適用が開始される平成 15 年 10 月頃と一致していることから、これらの規制が、新車への買い替え需要に影響を与えたものと考えられる。



資料：日本自動車販売協会連合会「自動車登録統計情報」

### 3-3 都県別の新車登録台数の推移

関東地方の普通トラック新車登録台数の増減率を都県別に考察する(図10)。自動車NOx・PM法と首都圏ディーゼル車規制の規制対象地域となる1都3県において、平成14年夏以降の普通トラック新車登録台数の増減率が平成12年度同月比プラスとなる状況が続いた。一方関東地方の規制対象地域外の県では平成14年末まで顕著な増加率の上昇は見られない。規制対象地域の車両がいち早く規制への対応を始めたものと考えられる。



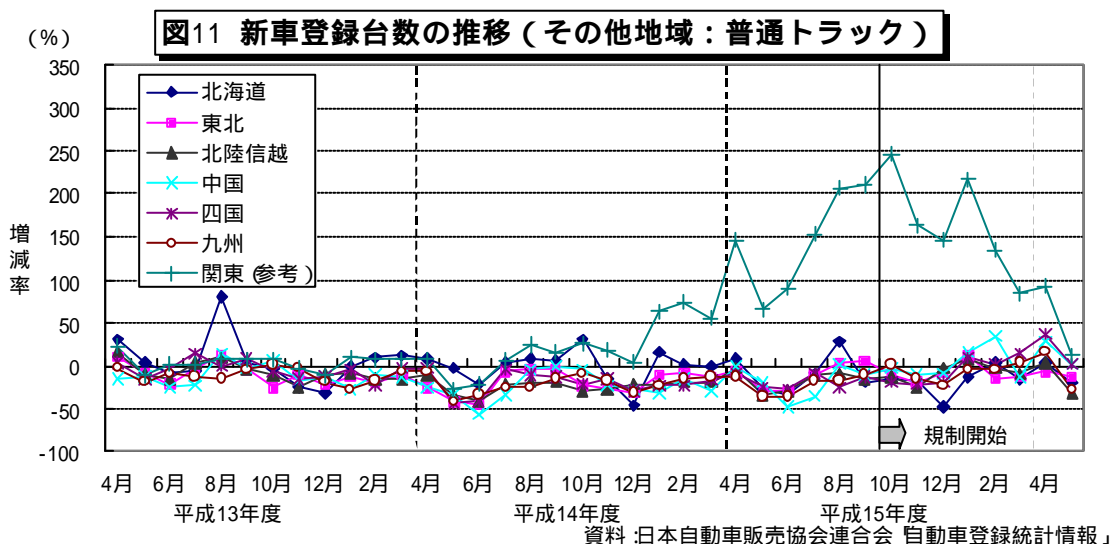
資料：日本自動車販売協会連合会「自動車登録統計情報」

平成 15 年に入り規制対象地域の 1 都 3 県の普通トラック新車登録台数の増加率は急激に上昇した。首都圏ディーゼル車規制が適用となる平成 15 年 10 月には東京都と千葉県で同 300%を超えている。多くの使用者が規制適用を機会に買い替えを選択したものと考えられる。この頃、1 都 3 県と隣り合う関東地方各県でも普通トラック新車登録台数の増加率が高まった。首都圏ディーゼル車規制では、規制対象地域の外に本拠を置くトラックも基準を満たさない場合は規制対象地域での運行が禁止されたため近隣各県にも規制への対応が波及したものと考えられる。

平成 16 年に入り普通トラック新車登録の増加率は落ち着きを見せている。平成 16 年 5 月には東京が同-16.1%と減少に転じるなど、自動車 NOx・PM 法と首都圏ディーゼル車規制による規制開始（平成 15 年 10 月）をピークとする買い替え需要は一段落したものと考えられる。

こうした関東地方の新車登録動向が、自動車 NOx・PM 法と首都圏ディーゼル規制の影響を受けていることは、関東以外の地方との比較からも確かめられる。図 11 は自動車 NOx・PM 法が適用されていない地域の普通トラック新車登録台数の推移である。台数が少ない地域もあるため変動が大きいですが、いずれもプラスとマイナスを行き来しており、明らかな新車登録台数の増加率の上昇は見られない。このことから関東地方の普通トラック新車登録台数が自動車 NOx・PM 法と首都圏ディーゼル車規制の影響を受けているものと考えられる。

また、一方では、図 11 からは首都圏ディーゼル車規制が関東以外の地方の新車登録台数に大きな変化を与えていないとも言える。1 都 3 県に乗り入れる規制対象地域以外の車両は全体の 1 割以下と推定されており<sup>1</sup>、関東以外の地方に与える影響は統計に現れる程ではなかったと推測される。



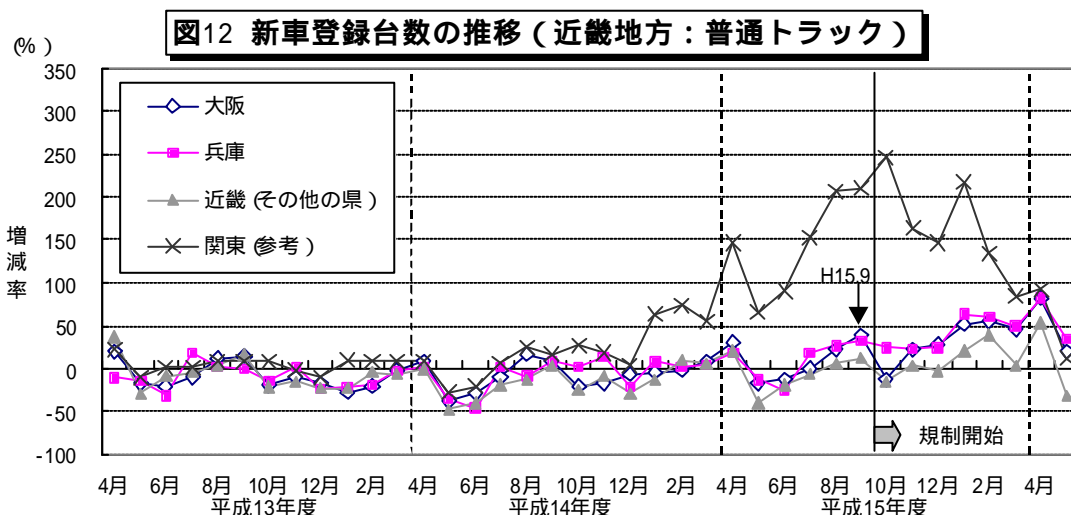
<sup>1</sup> 国土交通省・環境省「自動車 NOx・PM法の手引き」(平成 14 年 8 月)

#### 4. 近畿、中部地方の動向

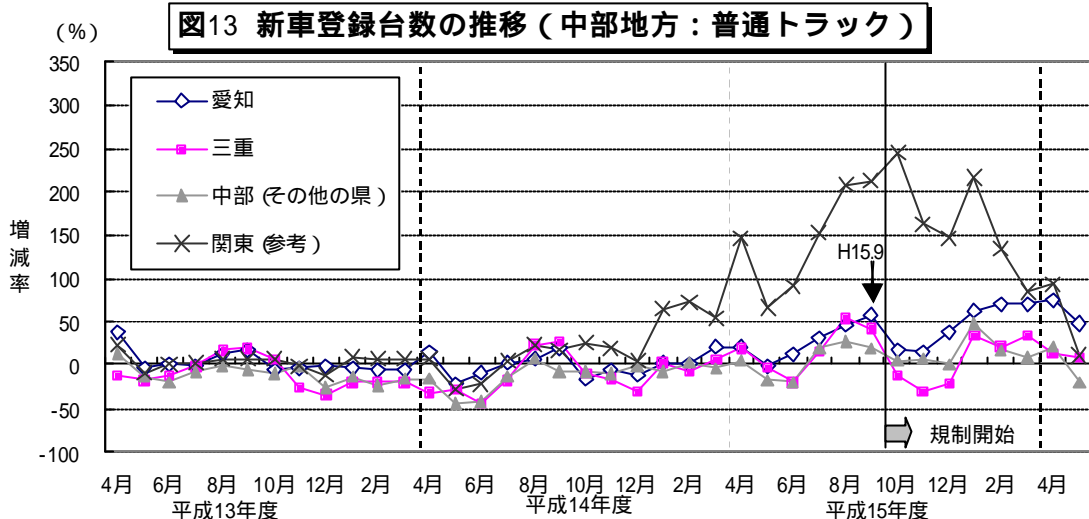
近畿と中部は主に自動車 NOx・PM 法への対応が必要となる。自動車 NOx・PM 法による車種規制が始まるのは、平成 15 年 10 月 1 日である（表 2）。普通トラックの場合、平成元年 9 月 30 日以前に初度登録された車両は平成 15 年 9 月 30 日以降の車検有効期間満了日が使用期限となる。平成 15 年の秋以降、ほとんどの県で新車登録台数が平成 12 年度を上回っているのは、自動車 NOx・PM 法への対応により買い替えが進んでいるものと考えられる（図 12、図 13）。

初度登録から 7 年を超える全ての対象車両に対して平成 15 年 10 月という一律の期限を設けた首都圏ディーゼル車規制とは違い、自動車 NOx・PM 法は初度登録日に応じてそれぞれの車検の有効期間満了日を期限としている。このため、徐々に買い替えが進んでいくものと考えられる。関東各県のような急激な買い替え需要の増加は見られないものの、普通トラックの新車登録台数は平成 16 年に入り平成 12 年度同月比 50% 程度の増加が続いている。トラックについては、規制対象車両への全ての猶予期間が終了する平成 23 年度にかけて、買い替えが続くものと予想される。

平成 15 年 9 月に近畿と中部の自動車 NOx・PM 法対象地域の各県で、新車登録台数の増減率が上昇している（図 12、13）。これは一見、首都圏の 1 都 3 県に乗り入れるトラックが、首都圏ディーゼル車規制に対応するために買い替えを進めた結果とも見える。しかし、同じく東京への乗り入れがあると考えられる東北や北陸信越でこうした傾向が見られないこと（図 11）、また近畿、中部でも自動車 NOx・PM 法の規制対象地域外の各県では著しい上昇が見られないことから、平成 15 年 9 月の新車登録の増加率上昇は、自動車 NOx・PM 法への対応によるものと考えられる。

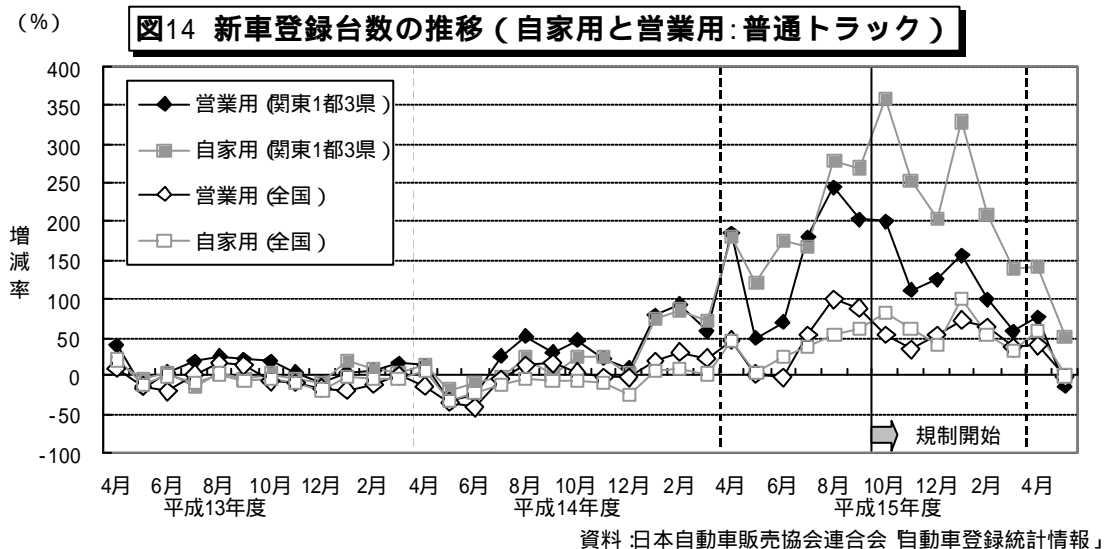


資料：日本自動車販売協会連合会「自動車登録統計情報」



## 5. 営業用と自家用の対応

営業用普通トラックと自家用普通トラックの新車登録台数の推移には違いが見られる。図14は関東地方の営業用普通トラックと自家用普通トラックの新車登録台数の推移である。営業用は平成15年8月にピークがあり、その後は増加率が落ち着いてきている。自家用は規制が開始された10月にピークがあり、その後も増加率が200%を超えている。このことから、営業用の運送事業者の方が自家用よりも早く自動車NOx・PM法と首都圏ディーゼル車規制への対策を進めたものと考えられる。



## 6. まとめ

使用過程車にも規制を適用する自動車NOx・PM法や首都圏ディーゼル車規制はトラックの買い替え需要に影響を与えたものと考えられることから、トラックの新車登録台数は今後も例年より増加していくものと推測される。

今後、大気汚染の改善やCO<sub>2</sub>排出削減の対策として新たな規制を行う場合には、こうした規制が自動車保有動向に与える影響を参考にすることが必要であると考えられる。