

## 1.1 自動車排出量の推計

実態把握調査における調査対象区間を含む、三重県内に特別措置法対象地域全体を対象とし、自動車排出量を推定するとともに、広域又は局地シミュレーションに発生源として用いる為の基礎資料を作成した。

### (1) 平成 22 年度排出量算定

#### ア 走行量

走行量（＝交通量×区間延長）は、幹線道路と細街路に区分し算定する。算定概要を図 11.1.1 に示す。

##### ① 幹線道路

幹線道路の走行量は、浜町交差点近傍が本調査事業の交通量調査結果、それ以外の地点が「平成 17 年度道路交通センサス一般交通量調査結果」（国土交通省）を基礎資料として設定した。ここで、平成 17 年度交通量は 4 車種であることから、「平成 9 年度道路交通センサス一般交通量調査」（国土交通省）における 8 車種交通量比率より 8 車種に配分した。ただし、軽自動車（軽乗用車及び軽貨物車）の交通量割合は、近年増加傾向であることから「自動車輸送統計年報」（国土交通省）の軽自動車走行量割合を用いて補正した。

平成 22 年度走行量（浜町以外）は、平成 17 年度幹線道路走行量（浜町以外）に「自動車輸送統計年報」の平成 17 年度に対する 21 年度の車種別走行量伸び率(p. 49 表 11.1.1)を乗じて算定した 21 年度走行量（浜町以外）に「社会資本整備審議会道路部会・第 26 回基本政策部会」（平成 20 年 11 月 26 日）の資料 1-2「新たな将来交通需要推計」に示される平成 17 年度に対する平成 32 年度の自動車走行台キロ伸び率の年平均伸び率(表 11.1.2)を乗じて算定した<sup>注)</sup>。

平成 22 年度の浜町交差点近傍の走行量は、本調査結果(8 月、10 月調査結果の平均値)より算定した。

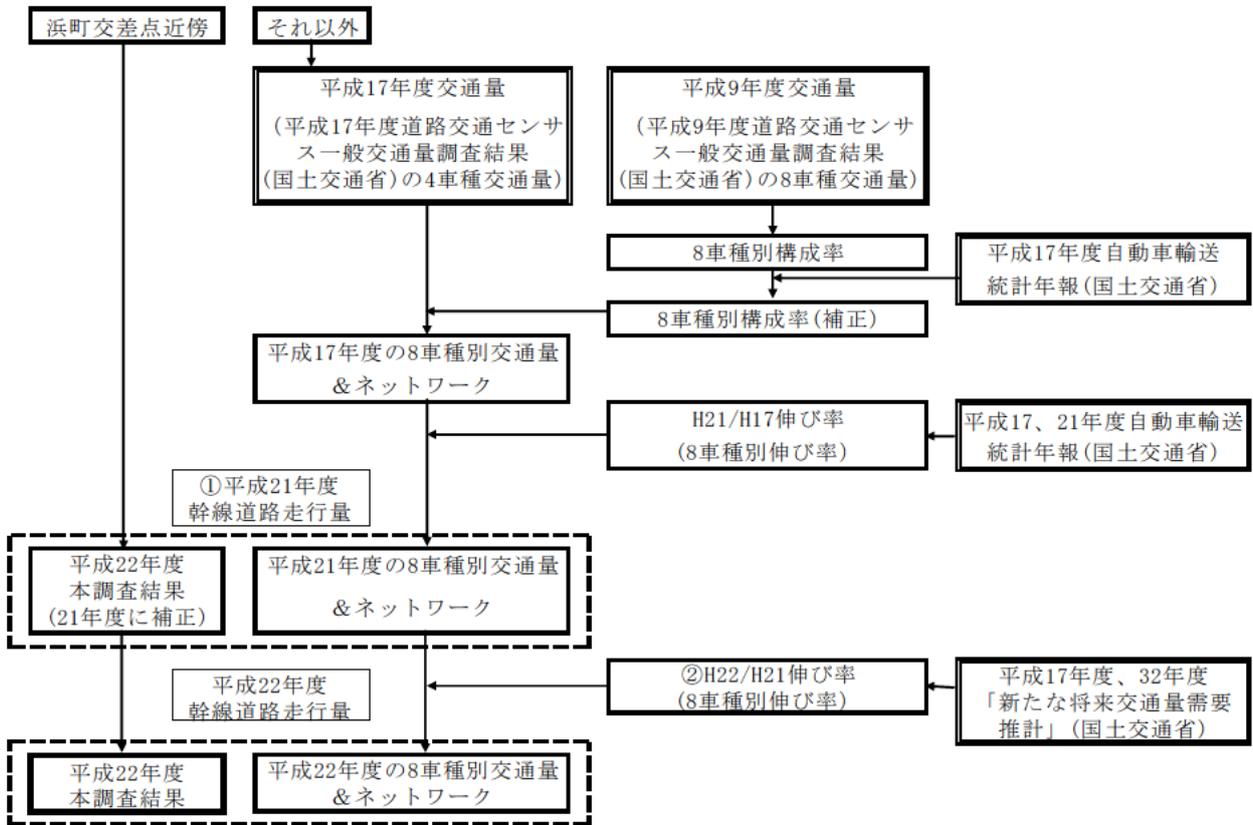
##### ② 細街路

細街路走行量は、平成 21 年度の「自動車輸送統計年報」（国土交通省）の車種別走行量から平成 21 年度幹線道路走行量を減算し、幹線道路のうち一般県道の車種別走行量比率によって補正したものを平成 21 年度細街路走行量として設定した。

平成 22 年度細街路走行量は、幹線道路と同様の伸び率を 21 年度細街路走行量に乗じて設定した。

注)「社会資本整備審議会道路部会・第 26 回基本政策部会」（平成 20 年 11 月 26 日）の資料 1-2「新たな将来交通需要推計」には、平成 17 年度に対する平成 32 年度の自動車走行台キロ伸び率が示されており、その伸び率を乗じて 21 年度走行量（浜町以外）から平成 22 年度走行量（浜町以外）を算定している。

○幹線道路走行量



○細街路走行量

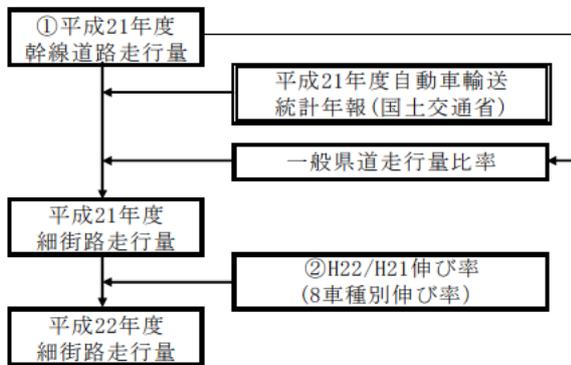


図 11.1.1 走行量算定手順の概要

表 11.1.1 輸送統計年報走行量伸び率(H21/H17、中部管内)

伸び率	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	貨客車	普通貨物車	特種車
H21/H17	1.253	0.918	0.884	0.983	0.850	0.850	0.911	0.999

表 11.1.2 新たな将来交通需要推計における年平均走行量伸び率

車種	乗用車	貨物車
年度	H17～H32	
全国	0.9990	0.9986

※乗用車・・・軽乗用車、乗用車、バス

※貨物車・・・軽貨物車、小型貨物車、貨客車、普通貨物車、特種車

## イ 排出係数

国道 23 号調査対象区間の排出係数の算定手順を図 11.1.2 に、国道 23 号調査対象区間以外の排出係数の算定手順を図 11.1.3 に示す。

### ① 排出係数原単位算出式

車種別、排出ガス規制区分別の排出係数原単位算出式は、「平成 20 年度自動車排出ガス原単位及び総量算定検討調査」（環境省）に示されているものを用いた。

### ② 排出ガス規制区分別構成率

車種別の排出ガス規制区分別の構成率は、調査対象区間の国道 23 号は本調査事業のナンバープレート調査結果より 10%を無作為抽出したデータを用いる。算定方法の概要を図 11.1.2 に示す。

それ以外の区間は「三重県ナンバープレート調査」及び「自動車環境影響総合調査」（環境省）の結果と新車台数、残存率等を用いて構成率を予測する。算定方法の概要を図 11.1.3 に、詳細は以下に示す。

#### a) 平成 21 年度自動車台数(走行ベース)

「自動車環境影響総合調査」（平成 21 年 10 月調査、環境省）と「自動車交通環境影響調査」（平成 21 年度、三重県）のナンバープレート調査結果を用いて、平成 21 年以前の走行自動車について路線別、対策地域内外別、車種別、燃料別、車両総重量別、排出ガス規制年別、初度登録年台数をまとめた。

#### b) 平成 21 年度までの新車登録台数(走行ベース)

新規に登録された車両の登録台数は年を経ることに（車齢の増加）減少する。ここでは、新車として登録された自動車台数のうち車齢の増加に伴う残存台数の割合を残存率と定義した。

（財）自動車検査登録情報協会発行の「わが国の自動車保有動向」及び「初度登録年別保有車両数」より 21 年度の残存率を算定し、a) の台数を残存率で除することによって走行ベースの新車台数に変換した。また、過去の「わが国の自動車保有動向」及び「初度登録年別保有車両数」より年度別、車種別、車齢別残存率を算定し、そのトレンドより将来における車種別、車齢別残存率を推計した。

#### c) 平成 22 年度までの新車台数(走行ベース)

「自動車ディーラービジョン(平成 22 年度版、(社)日本自動車販売協会連合会(自販連))」に示される平成 21、22 年度の全国 4 車種（軽乗用車、乗用車、軽貨物車、その他）新車需要台数推計結果から伸び率を算定し、これを初度登録年が 21 年の走行台数に伸び率を乗じて算定した。これと b) の 21 年度までの新車走行台数より 22 年度までの新規走行台数を推計した。なお、その他の伸び率はバス、小型貨物車、貨客車、普通貨物車、特種車に適用した。

また、この予測では政策による助成策とエコカーをはじめとしたメーカーの商品提案力が将

来の市場規模を左右する程度が非常に大きいと見込んでおり、市場の予測は不確定な要素が多いため、3ケース（順調、標準、悲観）に分けて算定がされており、本調査においては標準ケースにおける結果を用いた。

d) 平成22年度台数(走行ベース)

上記c)の22年度までの新車台数に②において予測した22年度車種別、車齢別残存率を乗じて走行ベースにおける台数とした。

また、使用の本拠地が8都府県(埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県)対策地域内の車両については、自動車NOx・PM法の車種規制を適用し、排出基準を満たしていない猶予期間を超えた車両については、同クラスの新車に代替するように設定した。

e) 平成22年度構成率

d)より、車種別の合計を100%としたときの構成率を設定した。

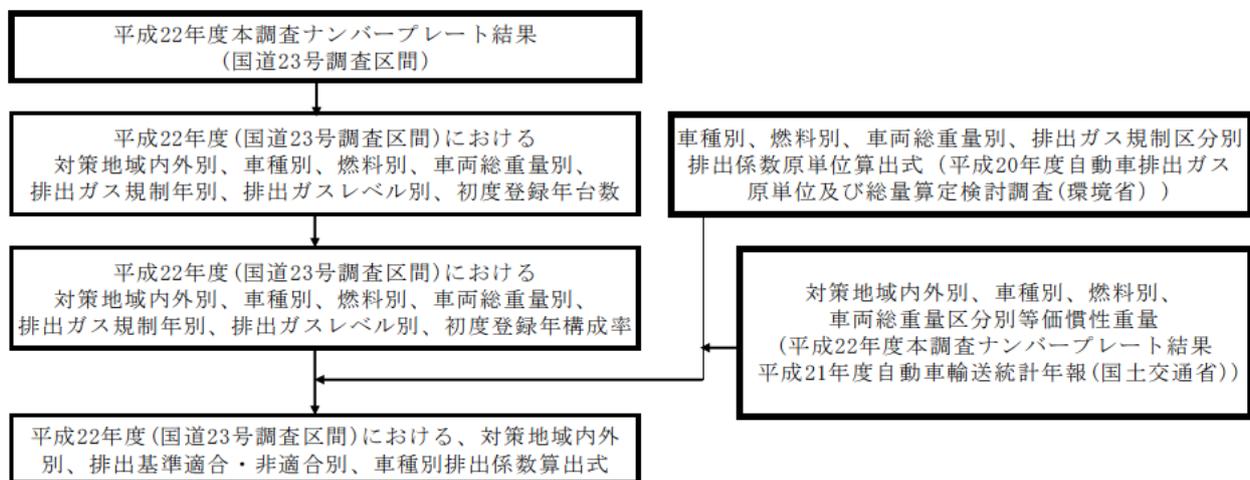


図 11.1.2 排出係数の算定手順(国道23号調査対象区間、22年度)

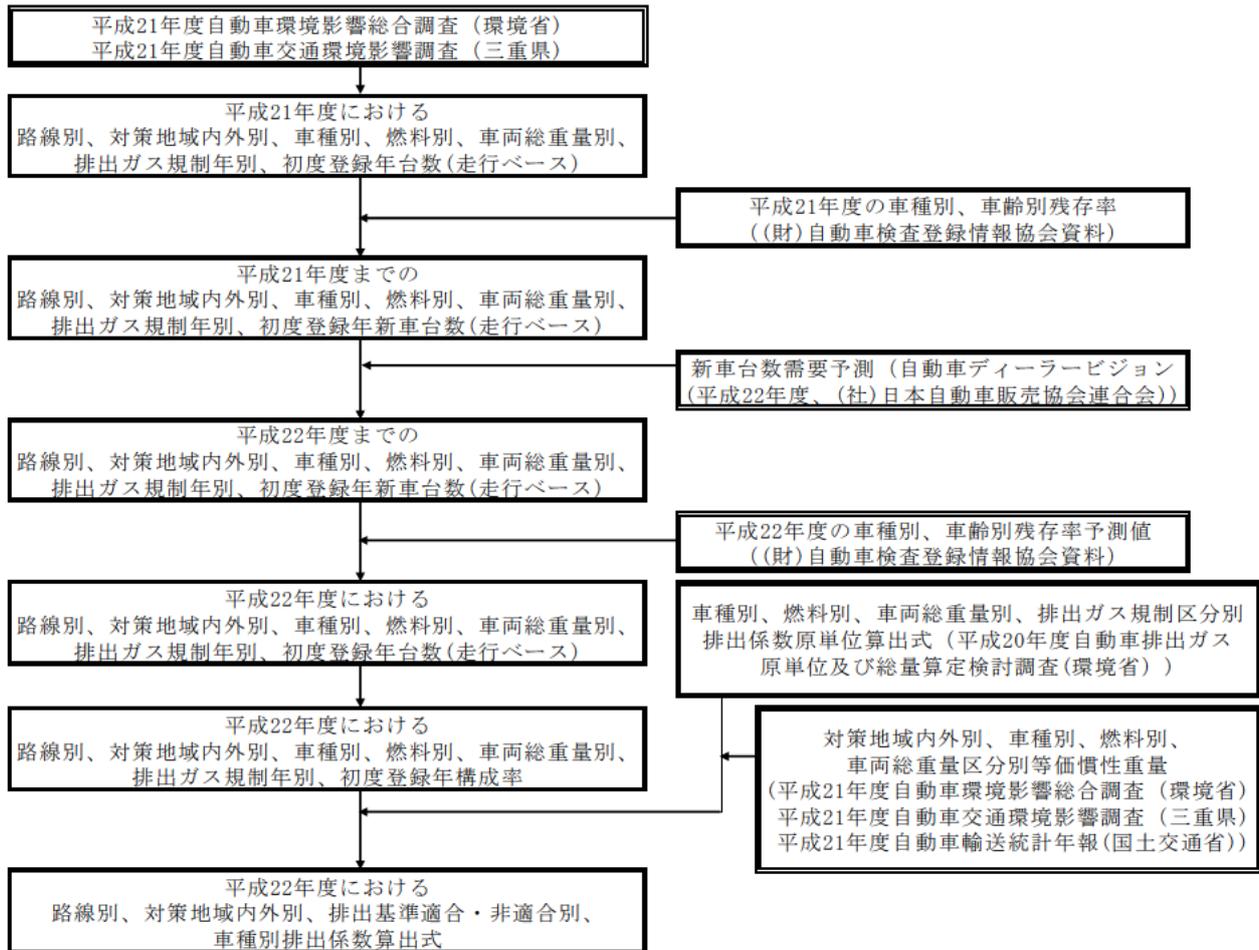


図 11.1.3 排出係数の算定手順(国道 23 号調査対象区間以外、22 年度)

### ウ 等価慣性重量

重量車（車両総重量 2.5t 超）の排出係数原単位算出式の単位は、等価慣性重量 1t 当たり (g/km/t) となっている。このため、重量車が存在するバス、小型貨物車、貨客車、普通貨物車、特種車は、以下に示す方法で等価慣性重量を設定し、これを重量車の排出ガス原単位算出式に乗じたものとした。

#### ① 等価慣性重量の定義

等価慣性重量の定義は、

貨物車の場合：等価慣性重量＝車両重量＋（最大積載量×積載率）

バスの場合：等価慣性重量＝車両重量＋（乗車定員重量×乗車率）

乗車定員重量＝乗車定員×55kg

であるが、車両重量、最大積載量、乗車定員は車両によって異なる。これらの値は、本調査事業及び「自動車環境影響総合調査」のナンバープレート調査結果の自動車登録情報データを基礎資料として設定した。

#### ② 積載（乗車）率

積載率（乗車率）は、平成21年度「自動車輸送統計年報」（国土交通省）に示される中部地

域（福井県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県）における輸送トン（人）キロを能力トン（人）キロで除して車種別に設定した。

#### エ 8車種区分別排出係数

車種別に、イの排出ガス規制区分別排出係数原単位算出式にウで設定する等価慣性重量を乗じ、この結果をウの排出規制区分別構成率で加重平均することによって、平均旅行速度を説明変数とする8車種区分別排出係数を作成した。

#### オ 旅行速度

自動車排出係数は、旅行速度を変数とする関数であり、調査対象区間の旅行速度は、本調査事業の旅行速度等調査の結果から、それ以外の区間の旅行速度は、「平成17年度道路交通センサス混雑時旅行速度調査結果」（国土交通省）の時間交通量と混雑時旅行速度より以下の方法で設定した。

①旅行速度の最小値は混雑時旅行速度（ $V_{MIN}$ ）、最大値は指定最高速度（ $V_{MAX}$ ）とした。なお、実際の走行場面では、指定最高速度を上回る速度での走行も考えられるが、通常は信号による停止等もあるため指定最高速度を上限値と仮定した。また、混雑時旅行速度が指定最高速度を上回る区間があった場合には、当該区間の旅行速度は交通量によらず一定の $V_{MIN}$ と仮定した。

②交通流の先頭の車両の速度は交通量によらないが、交通流の中央に位置する車両を想定した場合、たとえ渋滞していなくとも信号での発進遅れ等により旅行速度は低下する。この低下の仕方については一次直線であると仮定した。

③以上の仮定に基づき、任意の交通量時における旅行速度を下記の方法で計算した。

$V_{MIN} < V_{MAX}$  のときの旅行速度（ $V$ ）を下式で求めた。

$$V = V_{MAX} + ((V_{MIN} - V_{MAX}) \div Q_{MAX}) \times Q$$

なお、 $Q$ 、 $Q_{MAX}$  は1車線当たりの乗用車換算交通量であり、バス、普通貨物及び特種車を乗用車2台相当、その他車種は1台相当とした。

交通量 $Q$ と旅行速度 $V$ の関係を図11.1.4に示す。

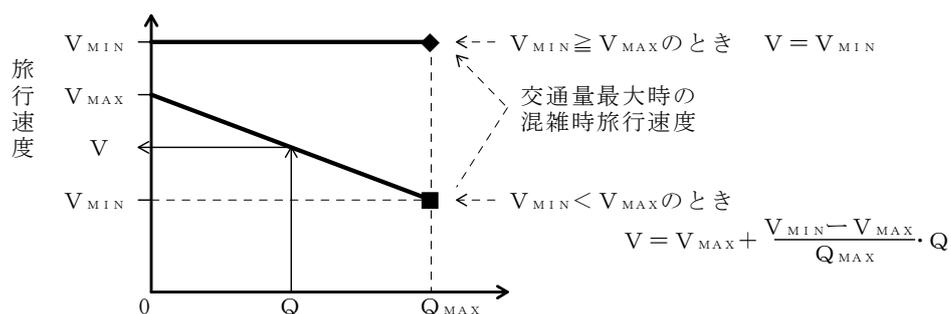


図 11.1.4 交通量(Q)-旅行速度(V)との関係

#### カ 排出量算定結果

オで設定した旅行速度をオで設定した8車種別排出係数算出式に代入し、車種別排出係数（g/台 km）を求め、これをアの走行量（台 km）に乗じて、道路区間別（細街路はメッシュ毎）、時間帯別の排出量を算定した。

排出量の算定区分は、車種別、市町村別、排出ガス規制区分別、特別措置法への適合・非適合

車別、使用の本拠地別、出発又は目的地が対象地域内にあるかの別に整理した。

また、納屋測定局近傍のNOx排出量は、p.26「8 旅行速度とNOx排出量の関係等把握調査」の結果を用いて排出量を10m区間毎に整理した。

## (2) 平成21年度排出量算定

### ア 走行量

平成21年度走行量は、図11.2.1に示した手順で設定する。なお、国道23号の浜町交差点近傍の走行量は、「自動車輸送統計年報」における中部管内の走行キロによりH21/H17伸び率を求め、年平均伸び率よりH22を推計し、H21/H22伸び率と本調査交通量(平成22年度)を乗じることによって21年度走行量を補正した。

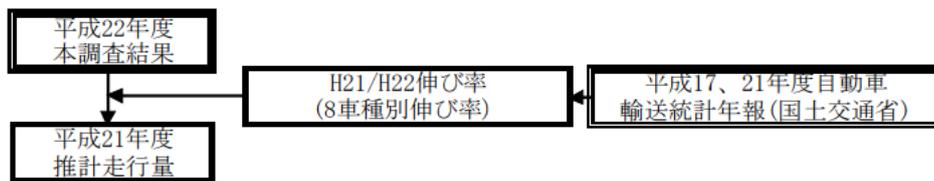


図 11.2.1 21年度走行量推計手順(浜町交差点近傍)

### イ 排出係数

国道23号調査対象区間の排出係数の算定手順を図11.2.2に、国道23号調査対象区間以外の排出係数の算定手順を図11.2.3に示す。

#### ① 排出係数原単位算出式

平成22年度算定方法と同様とした。

#### ② 排出ガス規制区分別構成率

車種別の排出ガス規制区分別の構成率は、調査対象区間の国道23号は本調査事業のナンバープレート調査結果(22年度)より最新年1年度分の台数を削除した構成率を用いて設定した。

それ以外の区間は「三重県ナンバープレート調査」及び「自動車環境影響総合調査」(環境省)の結果を用いて設定する。

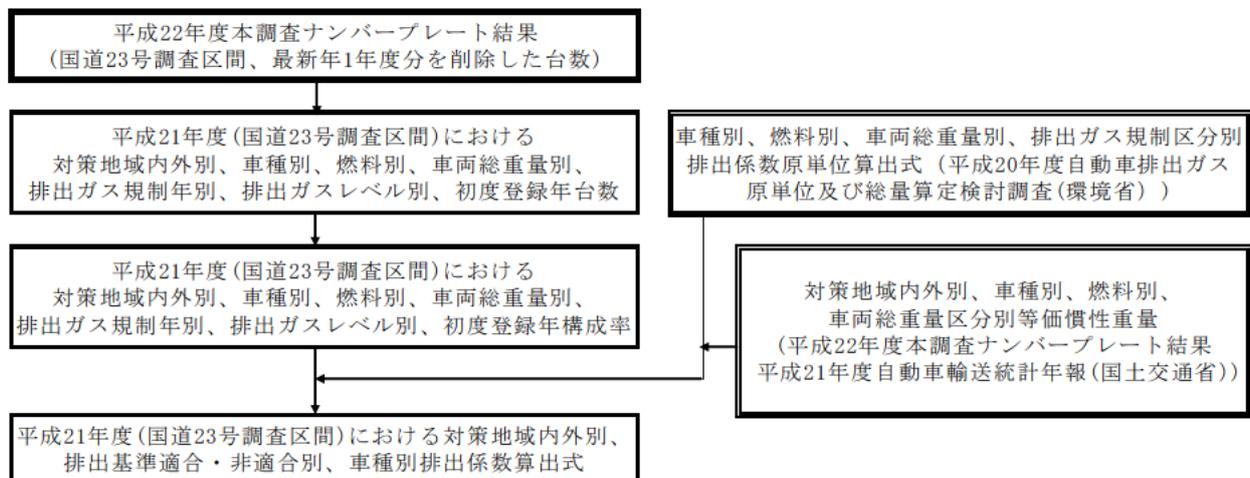


図 11.2.2 排出係数の算定手順(国道23号調査対象区間、21年度)

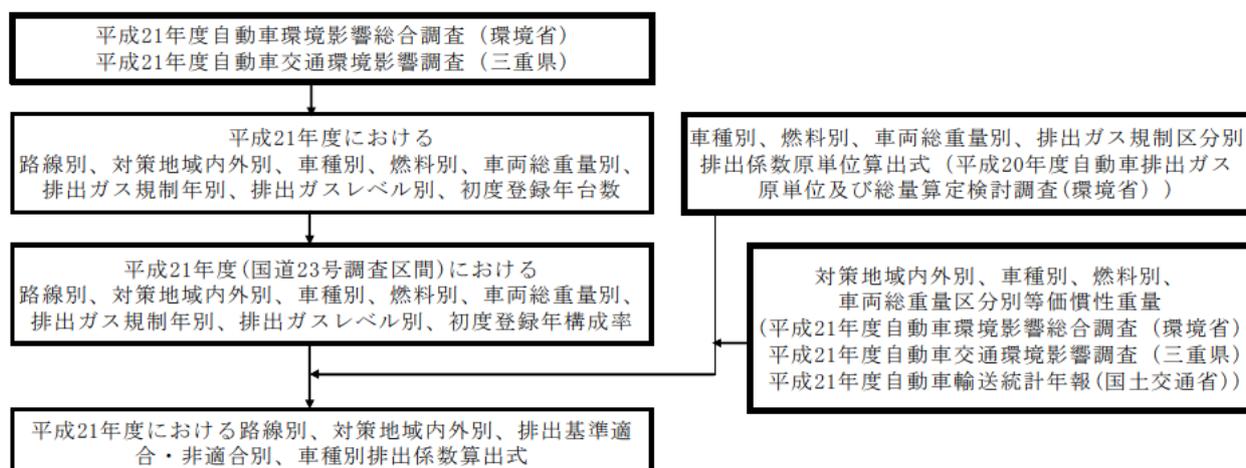


図 11.2.3 排出係数の算定手順(国道 23 号調査対象区間以外、21 年度)

ウ 等価慣性重量

(1) ウに示す平成 22 年度算定方法と同様とした。

エ 8 車種区分別排出係数

(1) エに示す平成 22 年度算定方法と同様とした。

オ 旅行速度

(1) オに示す平成 22 年度算定方法と同様とした。

カ 排出量算定結果

オで設定した旅行速度をオで設定した 8 車種別排出係数算出式に代入し、車種別排出係数 (g/台 km) を求め、これをアの走行量 (台 km) に乗じて、道路区間別 (細街路はメッシュ毎)、時間帯別の排出量を算定した。

(3) 平成 27 年度排出量算定

ア 走行量

平成 27 年度走行量 (幹線道路、細街路) は、図 11.1.1 に示した手順で 21 年度走行量に、「社会資本整備審議会道路部会・第 26 回基本政策部会」(平成 20 年 11 月 26 日) の資料 1-2「新たな将来交通需要推計」に示される平成 17 年度に対する平成 32 年度の自動車走行台キロ伸び率の年平均伸び率(表 11.1.2)を 6 年分乗じて算定した。

イ 排出係数

国道 23 号調査対象区間の排出係数の算定手順を図 11.3.1 に、国道 23 号調査対象区間以外の排出係数の算定手順を図 11.3.2 に示す。

① 排出係数原単位算出式

22年度算定方法と同様とした。

② 排出ガス規制区分別構成率

車種別の排出ガス規制区分別の構成率は、調査対象区間の国道23号は本調査事業のナンバー

プレート調査結果(22年度)と新車台数、残存率等を用いて構成率を予測した。算定方法の概要を図11.3.1に示す。なお、新車台数は「自動車ディーラービジョン(平成22年度版、(社)日本自動車販売協会連合会(自販連))」に示される平成22、27年度の全国4車種(軽乗用車、乗用車、軽貨物車、その他)新車需要台数推計結果から伸び率を算定した。

それ以外の区間は「三重県ナンバープレート調査」及び「自動車環境影響総合調査」(環境省)の結果と新車台数、残存率等を用いて構成率を予測する。算定方法の概要を図11.3.2に示す。なお、新車台数は「自動車ディーラービジョン(平成22年度版、(社)日本自動車販売協会連合会(自販連))」に示される平成21、27年度の全国4車種推計結果から伸び率を算定した。



図 11.3.1 構成率等算定手順(国道 23 号本調査区間、27 年度)

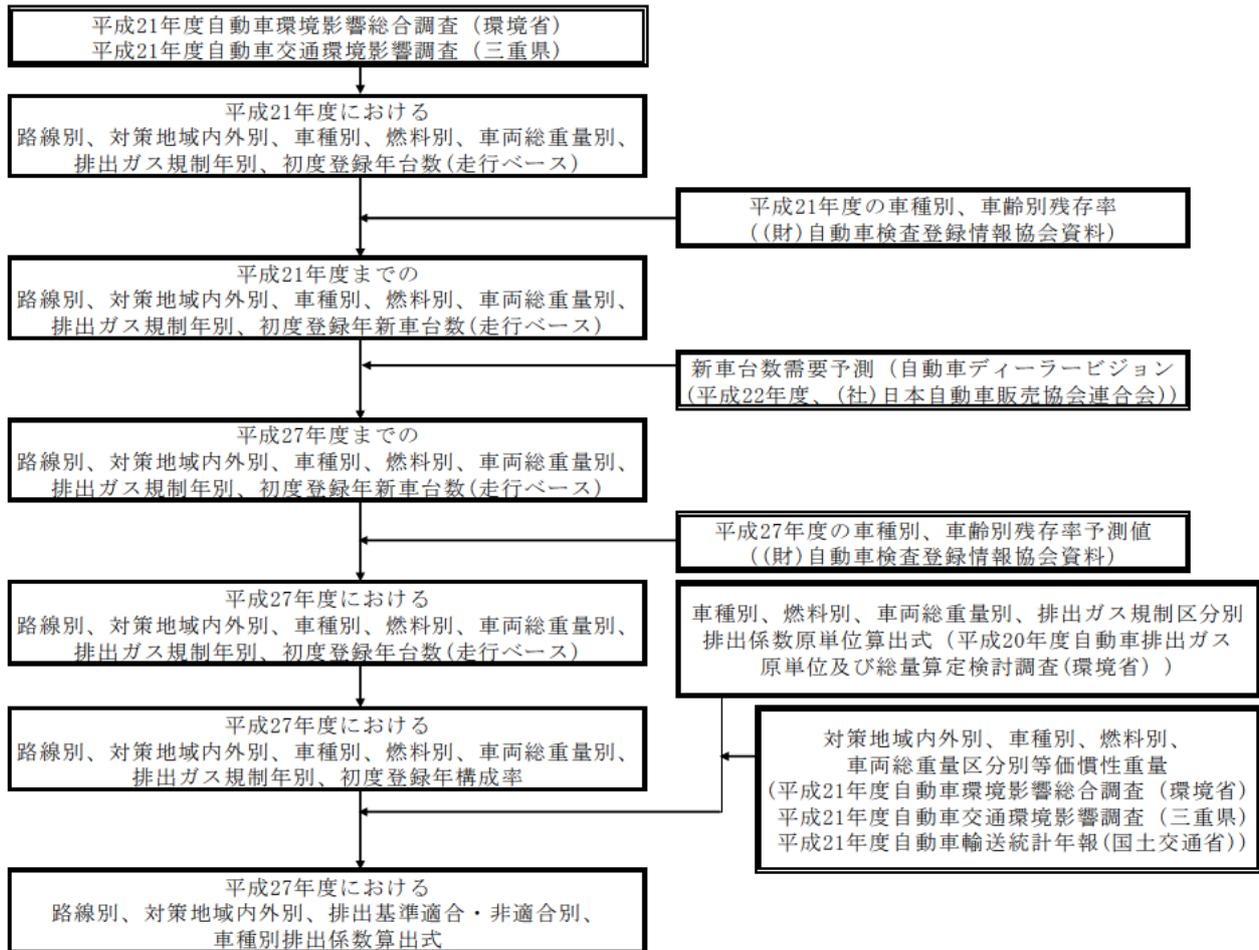


図 11.3.2 構成率等算定手順(それ以外、27年度)

ウ 等価慣性重量

(1) ウに示す平成 22 年算定方法と同様とした。

エ 8 車種区分別排出係数

(1) エに示す平成 22 年度算定方法と同様とした。

オ 旅行速度

(1) オに示す平成 22 年度算定方法と同様とした。

カ 排出量算定結果

(2) カに示す平成 21 年度算定方法と同様とした。

(4) 結果まとめ

ア 走行量

対策地域内及び三重県全域の走行量(平成 21、22、27 年度)を表 11.4.1 に示す。

国道 23 号調査対象範囲の走行量は、三重県対策地域内幹線道路の 13.6%、三重県対策地域内全体の 9.7%を占めている。また、貨物車の走行量は、対策地域内全体の 31.3%となっている。

表 11.4.1(1) 道路区分別 8 車種別走行量 (対策地域内)

幹線道路 (国道23号調査対象範囲) (千台km/年)									
年度	軽 乗用車	乗用車	バス	軽 貨物車	小型 貨物車	貨客車	普通 貨物車	特種(殊) 車	計
21	54,712	200,823	1,112	15,380	10,090	23,608	124,207	21,583	451,515
22	55,726	199,140	1,102	15,335	9,955	23,242	122,952	21,571	449,022
27	55,425	198,085	1,096	15,235	9,885	23,078	122,122	21,420	446,346

幹線道路 (対策地域内幹線道路(国道23号調査対象範囲除く)) (千台km/年)									
年度	軽 乗用車	乗用車	バス	軽 貨物車	小型 貨物車	貨客車	普通 貨物車	特種(殊) 車	計
21	500,286	1,436,446	22,846	134,732	75,395	141,489	468,003	82,202	2,861,399
22	499,937	1,434,813	22,846	134,457	75,301	141,308	466,966	82,120	2,857,749
27	497,142	1,426,992	22,716	133,635	74,769	140,310	463,884	81,544	2,840,991

細街路 (対策地域内) (千台km/年)									
年度	軽 乗用車	乗用車	バス	軽 貨物車	小型 貨物車	貨客車	普通 貨物車	特種(殊) 車	計
21	347,390	653,367	6,610	144,770	49,819	69,434	52,429	12,563	1,336,381
22	347,108	652,647	6,612	144,511	49,772	69,370	52,334	12,555	1,334,911
27	345,305	649,347	6,573	143,574	49,403	68,854	51,972	12,463	1,327,491

合計 (対策地域内計) (千台km/年)									
年度	軽 乗用車	乗用車	バス	軽 貨物車	小型 貨物車	貨客車	普通 貨物車	特種(殊) 車	計
21	902,387	2,290,636	30,568	294,882	135,303	234,532	644,640	116,347	4,649,296
22	902,771	2,286,601	30,560	294,303	135,029	233,920	642,253	116,245	4,641,682
27	897,872	2,274,424	30,385	292,444	134,057	232,242	637,978	115,426	4,614,828

表 11.4.1(2) 道路区分別 8 車種別走行量 (三重県全域)

幹線道路 (三重県全域) (千台km/年)									
年度	軽 乗用車	乗用車	バス	軽 貨物車	小型 貨物車	貨客車	普通 貨物車	特種(殊) 車	計
21	2,191,589	5,634,878	102,631	720,722	344,182	595,435	1,540,425	270,487	11,400,350
22	2,190,347	5,626,995	102,528	719,721	343,578	594,259	1,536,991	270,149	11,384,568
27	2,179,176	5,598,300	102,005	714,743	341,204	590,153	1,526,351	268,283	11,320,215

細街路 (三重県全域) (千台km/年)									
年度	軽 乗用車	乗用車	バス	軽 貨物車	小型 貨物車	貨客車	普通 貨物車	特種(殊) 車	計
21	1,241,756	2,335,482	17,148	650,975	224,016	312,220	136,023	32,593	4,950,214
22	1,240,751	2,332,911	17,155	649,811	223,807	311,930	135,776	32,573	4,944,714
27	1,234,304	2,321,114	17,052	645,600	222,145	309,612	134,836	32,334	4,916,997

合計 (三重県全域) (千台km/年)									
年度	軽 乗用車	乗用車	バス	軽 貨物車	小型 貨物車	貨客車	普通 貨物車	特種(殊) 車	計
21	3,433,346	7,970,361	119,779	1,371,697	568,197	907,655	1,676,448	303,081	16,350,563
22	3,431,098	7,959,906	119,683	1,369,532	567,385	906,189	1,672,767	302,722	16,329,283
27	3,413,480	7,919,414	119,057	1,360,343	563,349	899,765	1,661,187	300,617	16,237,212

イ 排出ガス規制区分別構成率

排出ガス規制区分別の構成率(平成 21、22、27 年度)を表 11.4.2 に示す。なお、主要幹線は高速道路、国道 1 号、23 号(センサ番号 1013、1014、1015、71016、1017 のみ) 25 号、258 号を示す。その他のセンサ対象道路が一般幹線となる。また、センサ番号 1013 の一部、1014、1015、71016、1017、1018 の一部は 23 号調査対象範囲の構成率を用いる。

表 11.4.2(1)路線別 8 車種別排出規制区分別構成率(平成 21 年度)

21年度排出規制区分別構成率(23号調査対象範囲)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	26.4%	21.6%	51.9%	0.0%	100.0%
乗用車	0.1%	0.5%	18.7%	28.8%	51.9%	0.0%	100.0%
バス	12.9%	12.9%	38.8%	14.6%	20.8%	0.0%	100.0%
軽貨物車	2.6%	13.2%	21.7%	28.9%	33.6%	0.0%	100.0%
小型貨物車	5.2%	7.5%	25.1%	44.5%	17.7%	0.0%	100.0%
貨客車	2.8%	1.6%	12.2%	29.1%	54.4%	0.0%	100.0%
普通貨物車	3.4%	11.1%	33.3%	26.4%	25.9%	0.0%	100.0%
特種車	3.6%	13.8%	35.6%	22.4%	24.7%	0.0%	100.0%

21年度排出規制区分別構成率(主要幹線(23号除く))

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	22.6%	22.6%	54.9%	0.0%	100.0%
乗用車	0.3%	1.0%	20.7%	29.2%	48.9%	0.0%	100.0%
バス	14.4%	12.5%	39.4%	10.6%	23.1%	0.0%	100.0%
軽貨物車	0.0%	18.7%	16.8%	34.6%	29.9%	0.0%	100.0%
小型貨物車	4.7%	9.6%	25.2%	43.4%	17.0%	0.0%	100.0%
貨客車	3.5%	1.7%	14.1%	27.1%	53.6%	0.0%	100.0%
普通貨物車	5.4%	13.5%	30.0%	26.2%	24.9%	0.0%	100.0%
特種車	5.6%	16.8%	35.6%	21.4%	20.6%	0.0%	100.0%

21年度排出規制区分別構成率(一般幹線)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	23.7%	24.6%	51.7%	0.0%	100.0%
乗用車	0.3%	0.4%	21.9%	29.1%	48.3%	0.0%	100.0%
バス	6.6%	21.2%	37.3%	21.8%	13.0%	0.0%	100.0%
軽貨物車	1.3%	19.9%	17.2%	37.4%	24.2%	0.0%	100.0%
小型貨物車	5.2%	8.1%	29.3%	42.1%	15.3%	0.0%	100.0%
貨客車	4.3%	2.1%	14.3%	28.7%	50.6%	0.0%	100.0%
普通貨物車	6.5%	15.3%	30.9%	25.2%	22.1%	0.0%	100.0%
特種車	5.8%	15.6%	32.3%	23.8%	22.5%	0.0%	100.0%

21年度排出規制区分別構成率(細街路)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	23.7%	24.6%	51.7%	0.0%	100.0%
乗用車	0.1%	0.6%	20.9%	27.5%	50.9%	0.0%	100.0%
バス	37.5%	12.5%	12.5%	37.5%	0.0%	0.0%	100.0%
軽貨物車	1.3%	19.9%	17.2%	37.4%	24.2%	0.0%	100.0%
小型貨物車	8.1%	9.1%	26.3%	41.4%	15.2%	0.0%	100.0%
貨客車	3.7%	0.9%	21.5%	29.9%	43.9%	0.0%	100.0%
普通貨物車	14.9%	14.3%	27.4%	24.0%	19.4%	0.0%	100.0%
特種車	10.4%	6.2%	35.4%	27.1%	20.8%	0.0%	100.0%

表 11.4.2(2) 路線別 8 車種別排出規制区分別構成率(平成 22 年度)

22年度排出規制区分別構成率(23号調査対象範囲)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	20.1%	19.5%	60.4%	0.0%	100.0%
乗用車	0.1%	0.5%	16.2%	25.0%	58.3%	0.0%	100.0%
バス	12.3%	12.3%	37.0%	13.9%	24.5%	0.0%	100.0%
軽貨物車	2.0%	10.3%	20.3%	26.6%	40.8%	0.0%	100.0%
小型貨物車	4.8%	6.9%	23.2%	41.2%	23.9%	0.0%	100.0%
貨客車	2.4%	1.4%	10.8%	25.7%	59.7%	0.0%	100.0%
普通貨物車	3.3%	10.5%	31.6%	25.0%	29.6%	0.0%	100.0%
特種車	3.3%	12.5%	32.8%	20.7%	30.7%	0.0%	100.0%

22年度排出規制区分別構成率(主要幹線(23号除く))

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	17.4%	20.7%	61.9%	0.0%	100.0%
乗用車	0.2%	0.7%	15.8%	26.4%	56.8%	0.0%	100.0%
バス	11.9%	8.9%	33.3%	9.3%	31.6%	5.0%	100.0%
軽貨物車	0.0%	14.5%	15.5%	31.1%	38.8%	0.0%	100.0%
小型貨物車	3.6%	8.0%	22.8%	40.3%	24.4%	0.9%	100.0%
貨客車	2.7%	1.3%	11.8%	23.9%	60.0%	0.3%	100.0%
普通貨物車	4.4%	12.2%	27.8%	26.1%	28.5%	0.9%	100.0%
特種車	5.0%	14.7%	30.8%	19.1%	28.1%	2.2%	100.0%

22年度排出規制区分別構成率(一般幹線)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	17.8%	22.1%	60.1%	0.0%	100.0%
乗用車	0.2%	0.3%	16.5%	26.1%	56.9%	0.0%	100.0%
バス	5.7%	14.1%	33.7%	20.5%	23.5%	2.5%	100.0%
軽貨物車	1.1%	16.0%	16.5%	35.7%	30.7%	0.0%	100.0%
小型貨物車	4.2%	6.8%	27.0%	40.0%	21.5%	0.5%	100.0%
貨客車	3.2%	1.6%	12.1%	25.1%	57.4%	0.5%	100.0%
普通貨物車	5.3%	13.8%	28.6%	24.9%	26.5%	0.8%	100.0%
特種車	5.2%	14.3%	28.4%	21.6%	29.1%	1.3%	100.0%

22年度排出規制区分別構成率(細街路)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	17.8%	22.1%	60.1%	0.0%	100.0%
乗用車	0.0%	0.4%	15.4%	24.3%	59.9%	0.0%	100.0%
バス	34.6%	12.1%	11.6%	6.3%	35.4%	0.0%	100.0%
軽貨物車	1.1%	16.0%	16.5%	35.7%	30.7%	0.0%	100.0%
小型貨物車	6.5%	7.9%	25.3%	40.4%	19.2%	0.8%	100.0%
貨客車	2.0%	0.7%	18.7%	26.0%	52.7%	0.0%	100.0%
普通貨物車	12.7%	13.0%	26.2%	24.6%	22.9%	0.5%	100.0%
特種車	9.1%	6.1%	30.4%	23.8%	30.6%	0.0%	100.0%

表 11.4.2(3) 路線別 8 車種別排出規制区分別構成率(平成 27 年度)

27年度排出規制区分別構成率(23号調査対象範囲)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	6.8%	10.6%	82.6%	0.0%	100.0%
乗用車	0.0%	0.1%	5.3%	12.8%	81.8%	0.0%	100.0%
バス	9.2%	4.8%	30.0%	12.7%	23.0%	20.2%	100.0%
軽貨物車	0.6%	5.0%	11.8%	18.3%	64.2%	0.0%	100.0%
小型貨物車	2.2%	3.8%	14.2%	31.0%	35.8%	13.1%	100.0%
貨客車	1.1%	0.6%	5.5%	15.6%	73.1%	4.1%	100.0%
普通貨物車	1.7%	6.6%	24.3%	21.7%	28.2%	17.6%	100.0%
特種車	1.8%	7.5%	23.1%	16.2%	27.1%	24.3%	100.0%

27年度排出規制区分別構成率(主要幹線(23号除く))

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	6.6%	12.1%	81.3%	0.0%	100.0%
乗用車	0.0%	0.2%	6.1%	15.9%	77.5%	0.2%	100.0%
バス	6.6%	3.3%	19.7%	6.4%	23.0%	41.0%	100.0%
軽貨物車	0.0%	6.7%	8.4%	20.1%	64.7%	0.0%	100.0%
小型貨物車	1.6%	4.3%	13.9%	29.9%	31.0%	19.2%	100.0%
貨客車	1.2%	0.6%	6.0%	14.7%	75.3%	2.3%	100.0%
普通貨物車	2.4%	8.0%	22.6%	23.8%	28.9%	14.2%	100.0%
特種車	2.6%	7.9%	20.7%	14.3%	24.9%	29.6%	100.0%

27年度排出規制区分別構成率(一般幹線)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	6.1%	11.8%	82.1%	0.0%	100.0%
乗用車	0.0%	0.1%	6.1%	15.1%	78.7%	0.0%	100.0%
バス	3.6%	6.2%	24.3%	16.3%	22.0%	27.5%	100.0%
軽貨物車	0.5%	8.6%	10.4%	26.7%	53.8%	0.0%	100.0%
小型貨物車	2.0%	4.0%	18.0%	32.8%	33.0%	10.1%	100.0%
貨客車	1.4%	0.7%	5.9%	14.9%	72.9%	4.2%	100.0%
普通貨物車	2.8%	8.9%	22.5%	22.3%	27.8%	15.7%	100.0%
特種車	2.9%	8.6%	19.3%	17.1%	29.4%	22.8%	100.0%

27年度排出規制区分別構成率(細街路)

車種	排出ガス規制区分別構成率(%)						計
	短期規制より前	短期規制	長期規制	新短期規制	新長期規制	ポスト新長期規制	
軽乗用車	0.0%	0.0%	6.1%	11.8%	82.1%	0.0%	100.0%
乗用車	0.0%	0.1%	5.3%	13.2%	81.3%	0.0%	100.0%
バス	28.5%	6.1%	12.4%	7.5%	0.0%	45.5%	100.0%
軽貨物車	0.5%	8.6%	10.4%	26.7%	53.8%	0.0%	100.0%
小型貨物車	3.6%	5.0%	17.5%	35.0%	20.1%	18.9%	100.0%
貨客車	0.8%	0.3%	9.1%	14.4%	75.5%	0.0%	100.0%
普通貨物車	7.7%	9.3%	23.3%	24.7%	25.4%	9.6%	100.0%
特種車	4.5%	3.5%	19.5%	16.5%	36.7%	19.3%	100.0%

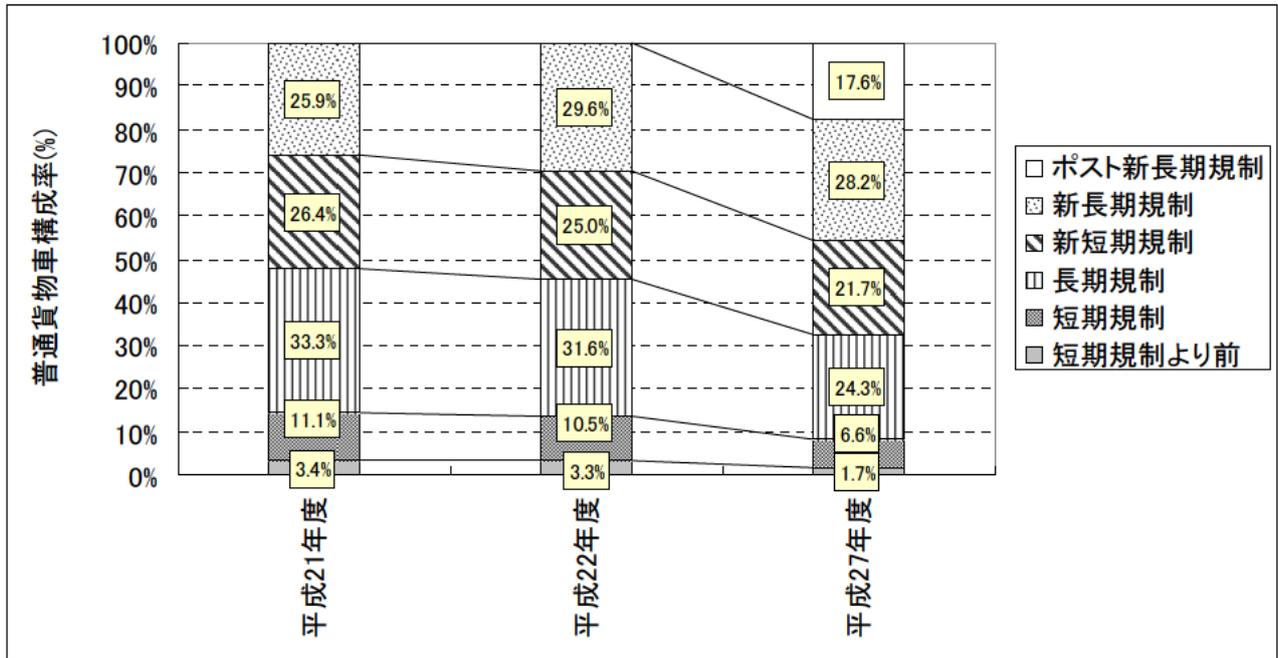


図 11.4.1 普通貨物車構成率の経年変化  
(国道 23 号調査対象区間)

ウ 等価慣性重量

等価慣性重量(平成 21 年度)を表 11.4.3 に示す。平成 22 年度及び 27 年度は 21 年度と同様とした。

表 11.4.3 路線別等価慣性重量

等価慣性重量(23号調査対象区間)

地域	車種	燃料種類	車両総重量区分				
			2.5-3.5t	3.5-5t	5.0-8t	8-12t	12t超
NOx・PM 法の対策 地域	バス	ガソリン	2.11	3.91	4.21	9.27	13.27
		軽油・直噴	2.43	3.84	4.60	9.27	13.27
		軽油・副室	2.06	3.80	4.13	9.27	13.27
		LPG	2.26	3.84	4.58	9.27	13.27
		CNG	2.26	3.84	4.58	9.27	13.27
	小型貨物	ガソリン	1.77	2.17	3.11		
		軽油・直噴	2.02	2.62	3.11		
		軽油・副室	1.77	2.27	3.11		
		LPG	1.86	2.54	3.11		
		CNG	1.86	2.54	3.11		
	貨客	ガソリン	2.24	3.45			
		軽油・直噴	2.45	3.45			
		軽油・副室	2.18	3.45			
		LPG	2.34	3.45			
		CNG	2.34	3.45			
	普通貨物	ガソリン	2.36	3.16	4.05	8.16	19.27
		軽油・直噴	2.54	3.66	5.96	8.16	19.27
		軽油・副室	2.34	3.09	3.93	8.16	19.27
		LPG	2.44	3.30	4.44	8.16	19.27
		CNG	2.44	3.68	5.62	8.16	7.97
	特種	ガソリン	2.42	3.57	3.39	8.23	15.69
		軽油・直噴	2.56	3.48	6.03	8.23	15.70
		軽油・副室	2.20	3.08	5.10	8.23	15.69
		LPG	2.48	3.40	6.03	8.23	15.69
CNG		2.34	3.40	5.94	8.23	10.94	
NOx・PM 法の対策 地域外	バス	ガソリン	2.45	3.57	4.36	9.08	13.80
		軽油・直噴	2.45	3.64	4.36	9.08	13.80
		軽油・副室	2.45	3.55	4.36	9.08	13.80
		LPG	2.45	3.57	4.36	9.08	13.80
		CNG	2.45	3.57	4.36	9.08	13.80
	小型貨物	ガソリン	1.73	2.04	3.04		
		軽油・直噴	2.02	2.66	3.04		
		軽油・副室	1.86	2.40	3.04		
		LPG	1.88	2.60	3.04		
		CNG	1.88	2.60	3.04		
	貨客	ガソリン	2.24	3.45			
		軽油・直噴	2.47	3.45			
		軽油・副室	2.33	3.45			
		LPG	2.36	3.45			
		CNG	2.36	3.45			
	普通貨物	ガソリン	2.33	3.09	6.07	8.08	18.37
		軽油・直噴	2.60	3.64	6.07	8.08	18.37
		軽油・副室	2.35	3.36	4.42	8.08	18.37
		LPG	2.46	3.49	4.64	8.08	18.37
		CNG	2.46	3.59	6.07	8.08	18.37
	特種	ガソリン	2.15	4.49	6.05	8.10	15.65
		軽油・直噴	2.63	3.67	6.05	8.10	15.65
		軽油・副室	2.41	2.89	6.05	8.10	15.65
		LPG	2.48	3.57	5.46	8.10	15.65
CNG		2.48	3.57	6.05	8.10	15.65	

等価慣性重量(23号調査対象区間以外)

地域	車種	燃料種類	車両総重量区分				
			2.5-3.5t	3.5-5t	5.0-8t	8-12t	12t超
NOx・PM 法の対策 地域	バス	ガソリン	2.10	3.78	4.17	8.62	12.55
		軽油・直噴	2.32	3.78	4.35	8.62	12.56
		軽油・副室	2.06	3.80	3.90	8.62	12.55
		LPG	2.15	3.78	4.24	8.62	12.55
		CNG	2.15	3.78	4.24	8.62	12.06
	小型貨物	ガソリン	1.78	2.21	3.16		
		軽油・直噴	2.02	2.66	3.16		
		軽油・副室	1.75	2.30	3.16		
		LPG	1.85	2.42	3.16		
		CNG	1.85	2.58	3.16		
	貨客	ガソリン	2.22	3.00			
		軽油・直噴	2.46	3.11			
		軽油・副室	2.27	2.84			
		LPG	2.33	3.00			
		CNG	2.33	3.00			
	普通貨物	ガソリン	2.37	3.26	3.91	8.13	17.95
		軽油・直噴	2.55	3.64	5.82	8.13	17.95
		軽油・副室	2.37	3.10	3.94	8.13	17.95
		LPG	2.45	3.31	4.45	8.13	17.95
		CNG	2.45	3.61	5.68	7.78	7.97
	特種	ガソリン	2.44	2.34	4.59	7.19	13.68
		軽油・直噴	2.53	3.50	5.48	7.17	13.68
		軽油・副室	2.19	3.28	5.13	7.19	13.68
		LPG	2.48	3.42	5.08	7.19	13.68
CNG		2.39	3.42	5.19	7.91	13.68	
NOx・PM 法の対策 地域外	バス	ガソリン	2.28	3.63	4.97	9.03	12.79
		軽油・直噴	2.39	4.02	4.97	9.02	12.79
		軽油・副室	2.08	3.60	4.97	9.03	12.79
		LPG	2.28	3.63	4.97	9.03	12.79
		CNG	2.28	3.63	4.97	9.12	12.79
	小型貨物	ガソリン	1.77	2.04	3.12		
		軽油・直噴	1.97	2.71	3.12		
		軽油・副室	1.83	2.47	3.12		
		LPG	1.85	2.64	3.12		
		CNG	1.85	2.64	3.12		
	貨客	ガソリン	2.19	3.05			
		軽油・直噴	2.46	3.40			
		軽油・副室	2.34	2.86			
		LPG	2.35	3.05			
		CNG	2.35	3.05			
	普通貨物	ガソリン	2.38	3.23	5.84	7.93	17.23
		軽油・直噴	2.54	3.65	5.85	7.93	17.23
		軽油・副室	2.36	3.24	4.28	7.93	17.23
		LPG	2.51	3.06	4.29	7.93	17.23
		CNG	2.44	3.58	4.66	7.93	17.23
	特種	ガソリン	2.45	3.77	5.81	7.48	14.99
		軽油・直噴	2.54	3.50	5.83	7.48	14.99
		軽油・副室	2.36	3.15	4.42	7.48	14.99
		LPG	2.43	3.39	5.50	7.48	14.99
CNG		2.43	3.39	5.61	7.48	14.99	

エ 8車種区分別 NOx 排出係数

8車種区分別 NOx 排出係数(平成 21、22、27 年度)を表 11.4.4 に示す。

表 11.4.4(1)路線別 8車種別 NOx 排出係数(平成 21 年度)

21年度NOx排出係数(23号調査対象範囲)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.089	0.056	0.046	0.043	0.043	0.045	0.049	0.055	2.5925E-02	-2.0712E-04	5.8839E-06	6.4383E-01
乗用車	0.075	0.048	0.040	0.037	0.037	0.038	0.041	0.045	2.3424E-02	-1.7453E-04	4.5029E-06	5.3099E-01
バス	7.447	5.510	4.652	4.128	3.789	3.587	3.499	3.516	5.0066E+00	-5.7845E-02	4.3203E-04	2.9754E+01
軽貨物車	0.224	0.182	0.181	0.195	0.217	0.245	0.279	0.319	1.0454E-01	6.1528E-04	2.3635E-05	1.1074E+00
小型貨物車	1.240	0.853	0.706	0.620	0.557	0.506	0.463	0.423	5.4570E-01	-2.6521E-03	-1.0565E-07	7.2121E+00
貨客車	0.383	0.262	0.214	0.186	0.167	0.153	0.143	0.136	1.8124E-01	-1.5368E-03	7.8782E-06	2.1603E+00
普通貨物車	9.467	7.089	5.980	5.278	4.810	4.519	4.381	4.382	6.7886E+00	-8.3184E-02	5.9630E-04	3.4510E+01
特種車	7.859	5.857	4.940	4.368	3.994	3.769	3.670	3.688	5.5206E+00	-6.7079E-02	4.9436E-04	2.9596E+01

21年度NOx排出係数(主要幹線(23号除く))									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.078	0.050	0.041	0.038	0.038	0.040	0.043	0.048	2.3063E-02	-1.7701E-04	5.0285E-06	5.6649E-01
乗用車	0.087	0.056	0.046	0.042	0.042	0.043	0.046	0.050	2.6502E-02	-1.7117E-04	4.6648E-06	6.1252E-01
バス	7.074	5.234	4.403	3.890	3.559	3.363	3.283	3.308	4.8649E+00	-5.9446E-02	4.4596E-04	2.7588E+01
軽貨物車	0.217	0.176	0.174	0.186	0.207	0.236	0.271	0.311	1.0979E-01	1.7482E-04	2.7315E-05	1.0284E+00
小型貨物車	1.220	0.837	0.699	0.619	0.559	0.509	0.461	0.414	4.8090E-01	-4.3043E-04	-1.9644E-05	7.4511E+00
貨客車	0.385	0.261	0.215	0.189	0.171	0.158	0.148	0.141	1.6634E-01	-1.0554E-03	4.7739E-06	2.2837E+00
普通貨物車	9.030	6.763	5.729	5.072	4.622	4.321	4.145	4.081	6.2520E+00	-6.9319E-02	4.6042E-04	3.4256E+01
特種車	7.745	5.761	4.874	4.325	3.964	3.738	3.628	3.621	5.2641E+00	-5.9583E-02	4.2875E-04	3.0340E+01

21年度NOx排出係数(一般幹線)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.082	0.052	0.043	0.041	0.041	0.043	0.047	0.052	2.4009E-02	-1.7250E-04	5.3965E-06	5.9259E-01
乗用車	0.085	0.054	0.045	0.042	0.041	0.043	0.046	0.051	2.5963E-02	-1.8500E-04	5.0365E-06	6.0182E-01
バス	6.546	4.820	4.085	3.639	3.342	3.148	3.035	2.994	4.1192E+00	-4.0599E-02	2.7688E-04	2.8051E+01
軽貨物車	0.238	0.193	0.192	0.205	0.229	0.259	0.296	0.340	1.1603E-01	4.0978E-04	2.7611E-05	1.1514E+00
小型貨物車	1.249	0.862	0.717	0.632	0.571	0.521	0.476	0.435	5.3958E-01	-2.0554E-03	-4.8461E-06	7.3087E+00
貨客車	0.399	0.271	0.222	0.195	0.177	0.164	0.155	0.149	1.7661E-01	-1.2953E-03	7.3410E-06	2.3441E+00
普通貨物車	7.983	5.961	5.058	4.489	4.098	3.833	3.671	3.600	5.3750E+00	-5.6416E-02	3.6668E-04	3.1359E+01
特種車	6.458	4.793	4.066	3.615	3.308	3.102	2.976	2.923	4.2099E+00	-4.2616E-02	2.7989E-04	2.6466E+01

21年度NOx排出係数(細街路)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.082	0.052	0.043	0.041	0.041	0.043	0.047	0.052	2.4009E-02	-1.7250E-04	5.3965E-06	5.9259E-01
乗用車	0.082	0.053	0.044	0.040	0.040	0.042	0.045	0.050	2.5557E-02	-1.9322E-04	5.0602E-06	5.7826E-01
バス	5.613	4.185	3.637	3.292	3.016	2.762	2.512	2.255	2.9602E+00	-4.1769E-03	-1.1079E-04	2.7061E+01
軽貨物車	0.238	0.193	0.192	0.205	0.229	0.259	0.296	0.340	1.1603E-01	4.0978E-04	2.7611E-05	1.1514E+00
小型貨物車	1.245	0.849	0.706	0.625	0.568	0.521	0.480	0.441	4.9410E-01	-1.1325E-03	-9.0130E-06	7.6299E+00
貨客車	0.420	0.290	0.242	0.214	0.194	0.179	0.167	0.156	1.8438E-01	-8.3698E-04	1.2852E-06	2.4369E+00
普通貨物車	6.117	4.549	3.882	3.462	3.161	2.932	2.759	2.632	3.7952E+00	-3.0682E-02	1.5071E-04	2.6138E+01
特種車	3.840	2.842	2.417	2.154	1.970	1.839	1.749	1.693	2.3952E+00	-2.1298E-02	1.2432E-04	1.6452E+01

表 11.4.4(2) 路線別 8 車種別 NOx 排出係数(平成 22 年度)

22年度NOx排出係数(23号調査対象範囲)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.071	0.045	0.037	0.035	0.034	0.036	0.039	0.043	2.0977E-02	-1.5750E-04	4.4743E-06	5.1020E-01
乗用車	0.067	0.043	0.036	0.033	0.033	0.034	0.036	0.040	2.0874E-02	-1.4700E-04	3.8443E-06	4.6845E-01
バス	7.315	5.415	4.571	4.053	3.714	3.507	3.409	3.412	4.9161E+00	-5.6296E-02	4.1158E-04	2.9207E+01
軽貨物車	0.198	0.161	0.159	0.171	0.190	0.216	0.247	0.284	9.8125E-02	2.6566E-04	2.3911E-05	9.5002E-01
小型貨物車	1.185	0.811	0.674	0.594	0.536	0.486	0.440	0.396	4.7396E-01	-9.0935E-04	-1.4935E-05	7.2198E+00
貨客車	0.348	0.237	0.195	0.170	0.153	0.140	0.130	0.122	1.5646E-01	-1.1082E-03	4.5634E-06	2.0184E+00
普通貨物車	9.309	6.970	5.880	5.185	4.718	4.420	4.267	4.248	6.6561E+00	-8.0655E-02	5.6549E-04	3.4024E+01
特種車	7.635	5.691	4.800	4.239	3.866	3.632	3.516	3.507	5.3399E+00	-6.3684E-02	4.5332E-04	2.8864E+01

22年度NOx排出係数(主要幹線(23号除く))									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.064	0.041	0.034	0.031	0.031	0.032	0.035	0.039	1.9013E-02	-1.3646E-04	3.8766E-06	4.5712E-01
乗用車	0.069	0.045	0.037	0.034	0.034	0.035	0.037	0.040	2.1658E-02	-1.3909E-04	3.6636E-06	4.8661E-01
バス	6.529	4.841	4.066	3.578	3.253	3.047	2.944	2.934	4.5391E+00	-5.5367E-02	3.9246E-04	2.5044E+01
軽貨物車	0.190	0.154	0.151	0.162	0.180	0.206	0.237	0.275	1.0102E-01	-9.1273E-05	2.6541E-05	8.7391E-01
小型貨物車	1.152	0.784	0.658	0.586	0.531	0.480	0.429	0.375	3.9290E-01	1.7155E-03	-3.8850E-05	7.4550E+00
貨客車	0.332	0.225	0.186	0.164	0.149	0.137	0.128	0.119	1.3488E-01	-5.7223E-04	7.7274E-07	2.0314E+00
普通貨物車	8.790	6.590	5.581	4.936	4.488	4.183	3.996	3.915	6.1047E+00	-6.7351E-02	4.3506E-04	3.3158E+01
特種車	7.250	5.395	4.565	4.045	3.694	3.463	3.332	3.291	4.8934E+00	-5.3618E-02	3.6409E-04	2.8563E+01

22年度NOx排出係数(一般幹線)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.065	0.042	0.035	0.032	0.032	0.034	0.037	0.040	1.9436E-02	-1.3405E-04	4.0346E-06	4.6879E-01
乗用車	0.067	0.043	0.036	0.033	0.033	0.034	0.036	0.040	2.0869E-02	-1.3886E-04	3.7612E-06	4.7413E-01
バス	6.002	4.432	3.740	3.310	3.020	2.829	2.720	2.683	3.9405E+00	-4.2700E-02	2.8916E-04	2.4599E+01
軽貨物車	0.214	0.173	0.171	0.183	0.204	0.232	0.267	0.307	1.0974E-01	9.2780E-05	2.7759E-05	1.0044E+00
小型貨物車	1.179	0.810	0.676	0.597	0.539	0.490	0.445	0.400	4.7534E-01	-7.5403E-04	-1.6258E-05	7.1247E+00
貨客車	0.346	0.235	0.194	0.170	0.155	0.143	0.134	0.126	1.4227E-01	-6.9339E-04	2.0354E-06	2.1067E+00
普通貨物車	7.731	5.779	4.902	4.345	3.957	3.689	3.518	3.434	5.2282E+00	-5.4725E-02	3.4488E-04	3.0153E+01
特種車	6.096	4.523	3.838	3.410	3.113	2.905	2.767	2.692	3.9340E+00	-3.8251E-02	2.3488E-04	2.5205E+01

22年度NOx排出係数(細街路)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.065	0.042	0.035	0.032	0.032	0.034	0.037	0.040	1.9436E-02	-1.3405E-04	4.0346E-06	4.6879E-01
乗用車	0.063	0.041	0.034	0.031	0.031	0.032	0.034	0.038	2.0050E-02	-1.4445E-04	3.7061E-06	4.4508E-01
バス	5.070	3.750	3.245	2.927	2.668	2.428	2.188	1.938	2.5862E+00	-2.4502E-03	-1.1985E-04	2.5206E+01
軽貨物車	0.214	0.173	0.171	0.183	0.204	0.232	0.267	0.307	1.0974E-01	9.2780E-05	2.7759E-05	1.0044E+00
小型貨物車	1.220	0.827	0.691	0.615	0.560	0.511	0.464	0.415	4.2091E-01	1.1524E-03	-3.0795E-05	7.9031E+00
貨客車	0.344	0.237	0.197	0.174	0.158	0.145	0.135	0.126	1.5318E-01	-7.9138E-04	1.7694E-06	1.9866E+00
普通貨物車	5.959	4.438	3.782	3.367	3.066	2.837	2.663	2.535	3.7509E+00	-3.1414E-02	1.5372E-04	2.5069E+01
特種車	3.531	2.599	2.216	1.980	1.812	1.684	1.584	1.508	2.0677E+00	-1.4946E-02	6.8058E-05	1.6057E+01

表 11.4.4(3) 路線別 8 車種別 NOx 排出係数(平成 27 年度)

27年度NOx排出係数(23号調査対象範囲)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.032	0.021	0.017	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	1.0297E-02	-5.3191E-05	1.5110E-06	2.2182E-01
乗用車	0.030	0.020	0.017	0.016	0.015	0.015	0.016	0.017	1.0532E-02	-5.3347E-05	1.3294E-06	2.0079E-01
バス	5.968	4.431	3.719	3.274	2.985	2.814	2.745	2.771	4.2408E+00	-5.4374E-02	4.0653E-04	2.2306E+01
軽貨物車	0.126	0.101	0.098	0.104	0.117	0.135	0.157	0.185	7.6285E-02	-5.3306E-04	2.2633E-05	5.2676E-01
小型貨物車	0.882	0.594	0.499	0.446	0.403	0.362	0.317	0.267	2.5260E-01	2.8431E-03	-4.5146E-05	6.0568E+00
貨客車	0.228	0.154	0.128	0.113	0.102	0.092	0.084	0.076	8.6211E-02	-1.2044E-04	-2.9065E-06	1.4365E+00
普通貨物車	7.873	5.908	4.979	4.378	3.963	3.686	3.528	3.477	5.6726E+00	-6.8319E-02	4.5547E-04	2.8382E+01
特種車	6.000	4.480	3.774	3.322	3.012	2.806	2.687	2.649	4.2202E+00	-4.9803E-02	3.3321E-04	2.2446E+01

27年度NOx排出係数(主要幹線(23号除く))									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.032	0.021	0.017	0.016	0.016	0.016	0.017	0.018	1.0271E-02	-5.1955E-05	1.4759E-06	2.2108E-01
乗用車	0.034	0.023	0.019	0.018	0.017	0.018	0.018	0.020	1.2004E-02	-7.1817E-05	1.6652E-06	2.3027E-01
バス	4.680	3.482	2.917	2.551	2.297	2.126	2.025	1.988	3.3218E+00	-4.0883E-02	2.6863E-04	1.7404E+01
軽貨物車	0.122	0.098	0.096	0.102	0.114	0.131	0.152	0.178	7.1637E-02	-4.0421E-04	2.0716E-05	5.2231E-01
小型貨物車	0.881	0.590	0.500	0.452	0.411	0.368	0.317	0.257	1.9078E-01	5.1546E-03	-6.6685E-05	6.4521E+00
貨客車	0.208	0.140	0.117	0.103	0.094	0.086	0.079	0.072	7.5232E-02	-1.2718E-05	-2.9207E-06	1.3330E+00
普通貨物車	7.688	5.776	4.885	4.307	3.898	3.612	3.428	3.336	5.4190E+00	-6.0623E-02	3.7693E-04	2.8375E+01
特種車	5.409	4.032	3.405	3.003	2.724	2.530	2.409	2.352	3.7005E+00	-4.0864E-02	2.5920E-04	2.0908E+01

27年度NOx排出係数(一般幹線)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.031	0.020	0.017	0.015	0.015	0.015	0.016	0.017	9.8758E-03	-4.7362E-05	1.3720E-06	2.1045E-01
乗用車	0.033	0.022	0.018	0.017	0.016	0.017	0.017	0.019	1.1041E-02	-5.2304E-05	1.4058E-06	2.1990E-01
バス	4.555	3.375	2.833	2.488	2.253	2.098	2.011	1.986	3.1467E+00	-3.7660E-02	2.5500E-04	1.7590E+01
軽貨物車	0.147	0.119	0.116	0.124	0.138	0.159	0.184	0.215	8.3378E-02	-3.2472E-04	2.3298E-05	6.4973E-01
小型貨物車	0.918	0.625	0.524	0.466	0.421	0.379	0.336	0.290	3.0929E-01	1.5817E-03	-3.4502E-05	5.9627E+00
貨客車	0.215	0.144	0.120	0.107	0.097	0.089	0.081	0.074	7.1882E-02	1.7406E-04	-4.6626E-06	1.4149E+00
普通貨物車	6.561	4.917	4.164	3.677	3.332	3.088	2.925	2.836	4.5177E+00	-4.8304E-02	2.9220E-04	2.4973E+01
特種車	4.685	3.480	2.949	2.611	2.371	2.197	2.076	1.999	3.0477E+00	-2.9679E-02	1.6972E-04	1.9169E+01

27年度NOx排出係数(細街路)									排出係数算出式			
車種	車速別排出係数(g/km)								EF (g/km)=A+B*V+C*V <sup>2</sup> +D/V、 V:車速(km/h)			
	10	20	30	40	50	60	70	80	A	B	C	D
軽乗用車	0.031	0.020	0.017	0.015	0.015	0.015	0.016	0.017	9.8758E-03	-4.7362E-05	1.3720E-06	2.1045E-01
乗用車	0.030	0.020	0.017	0.016	0.015	0.015	0.016	0.017	1.0548E-02	-5.4024E-05	1.3359E-06	2.0076E-01
バス	4.094	3.036	2.623	2.362	2.153	1.964	1.779	1.594	2.1749E+00	-4.9872E-03	-6.7036E-05	1.9755E+01
軽貨物車	0.147	0.119	0.116	0.124	0.138	0.159	0.184	0.215	8.3378E-02	-3.2472E-04	2.3298E-05	6.4973E-01
小型貨物車	1.043	0.694	0.588	0.532	0.486	0.438	0.383	0.317	2.1460E-01	6.1031E-03	-7.5475E-05	7.7536E+00
貨客車	0.182	0.125	0.104	0.092	0.084	0.077	0.072	0.067	8.1514E-02	-4.3706E-04	1.2290E-06	1.0437E+00
普通貨物車	5.353	3.998	3.398	3.011	2.728	2.514	2.353	2.237	3.4875E+00	-3.1921E-02	1.6122E-04	2.1689E+01
特種車	2.458	1.793	1.533	1.375	1.258	1.162	1.077	1.001	1.2988E+00	-5.7742E-03	1.8247E-06	1.2170E+01

オ NOx 排出量

対策地域内 NOx 排出量(平成 21、22、27 年度)を表 11.4.5 に示す。

国道 23 号調査対象範囲の NOx 排出量は、三重県幹線道路の 24.9% (平成 21 年度)、三重県対策地域内全体の 22.5% (平成 21 年度) を占めており、走行量に占める割合より多くなっている。

表 11.4.5 路線別 8 車種別 NOx 排出量

幹線道路 (国道23号調査対象範囲) (t/年)

年度	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	貨客車	普通貨物車	特種車	計
21	2.5	8.0	5.2	3.1	7.0	4.9	755.2	109.3	895.3
22	2.1	7.0	5.0	2.7	6.6	4.4	733.9	106.0	867.7
27	0.9	3.3	4.0	1.7	4.9	2.9	614.4	82.3	714.5

幹線道路 (対策地域内幹線道路(国道23号調査対象範囲除く)) (t/年)

年度	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	貨客車	普通貨物車	特種車	計
21	21.6	66.6	84.8	28.3	44.0	26.0	2,110.9	314.1	2,696.3
22	17.3	53.1	76.7	25.1	41.0	22.4	2,033.9	290.5	2,560.0
27	8.3	26.5	55.1	16.6	30.6	13.7	1,729.6	212.9	2,093.4

細街路 (対策地域内) (t/年)

年度	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	貨客車	普通貨物車	特種車	計
21	15.3	28.9	24.2	28.0	35.5	16.9	204.6	30.5	383.9
22	12.2	22.4	21.6	25.0	34.7	13.8	199.0	28.0	356.6
27	5.8	11.1	17.3	16.9	29.3	7.2	177.5	19.2	284.4

合計 (対策地域内計) (t/年)

年度	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	貨客車	普通貨物車	特種車	計
21	39.5	103.4	114.1	59.5	86.5	47.9	3,070.7	454.0	3,975.5
22	31.6	82.5	103.3	52.8	82.3	40.6	2,966.8	424.5	3,784.3
27	15.1	40.8	76.5	35.2	64.8	23.9	2,521.6	314.4	3,092.2

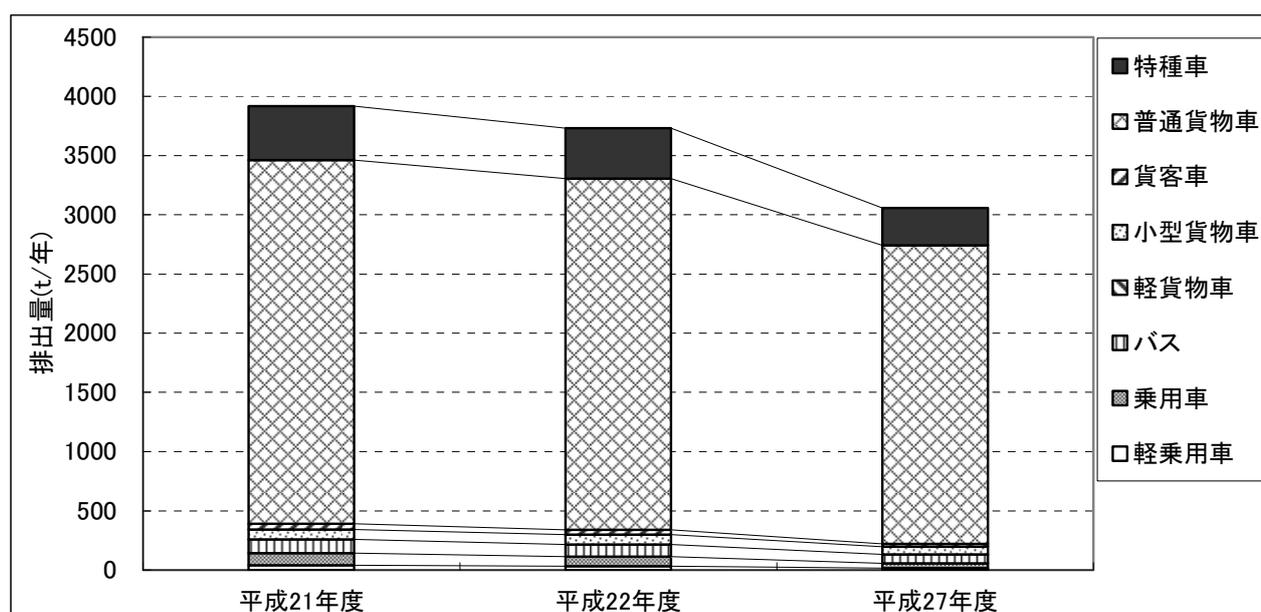


図 11.4.2 道路区分別車種別 NOx 排出量の経年変化(対策地域内計)