

### 3. 道路上における車種構成比等を把握するためのナンバープレート調査

道路環境影響評価における自動車の走行に係る大気質予測等に用いる自動車排出係数を算定するために必要となる最新の車種構成比及び平均半積載重量，年式別車両構成比の交通状況データを把握するため，全国の一般国道及び高速道路における自動車交通量及びナンバープレート情報に関する調査を実施した。

#### 3.1 調査箇所を選定根拠

本調査によって把握する交通状況は，自動車排出係数を設定するために用いるものであることから全国的に平均的な車種構成比を把握することを目的として，事前に既存データから全国的な車種構成比の特徴を整理した上で代表的な箇所を抽出することとした。車種構成比の把握に用いるデータは，一般国道については平成 17 年度道路交通センサスデータ，高速道路については高速道路統計月報を用いた。また，十分な車種構成情報を得るために必要となるサンプル数を算出し，その上で，必要サンプル数を確保可能な調査地点を抽出することとした。調査箇所数は，まずは，前回 1997 年度に実施した車種構成調査と同様に，一般国道 8 箇所，高速道路 4 箇所程度の計 12 箇所程度とすることを基本とし，一般国道及び高速道路の車種構成分布特性を踏まえて調整することとした。調査箇所の抽出フローを図 3.1 に示す。

#### 【平成 17 年度道路交通センサスデータ】

- ・使用情報：発着地，走行距離，車種，使用燃料，最大積載量
- ・使用データ件数：一般道路分

#### 【高速道路統計月報】

- ・使用情報：高速道路路線別，区間別，車種別日平均交通量
- ・使用データ数：54 路線・69 区間分

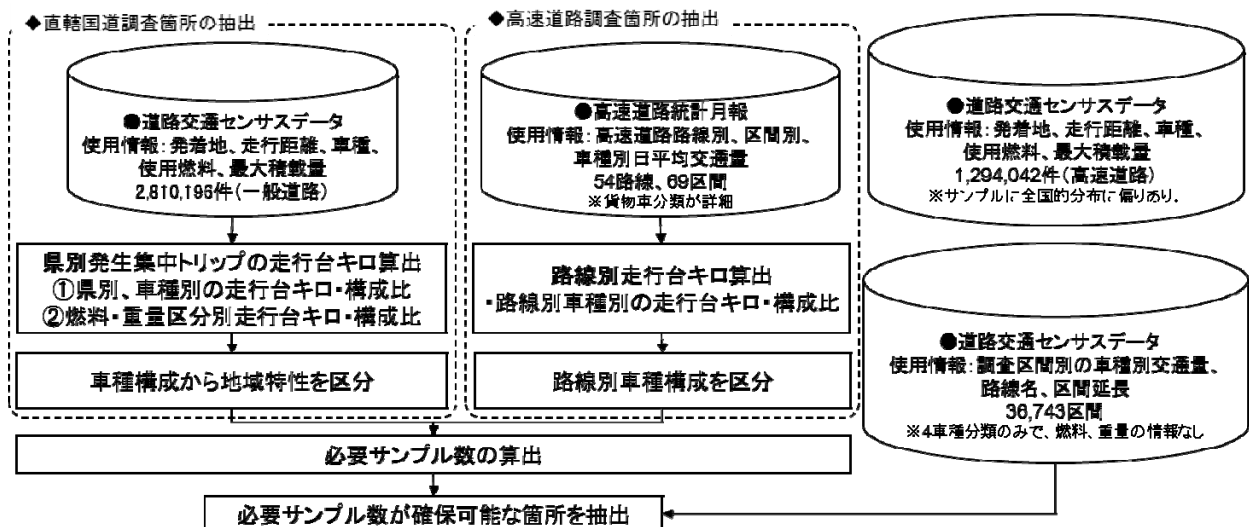


図 3.1 ナンバープレート調査地点の抽出フロー

### 3.1.1 一般国道の調査路線の選定

#### 1) 自動車排出係数の算出過程における車種別寄与度の確認

従来の自動車排出係数について、8車種別排出係数原単位から2車種別排出係数を算定する際の、寄与の高い車種について確認した。確認結果を図3.2に示す。これより、小型車類ではガソリン乗用車・ディーゼル乗用車・貨物車ディーゼル重量車の寄与が、大型車ではディーゼル重量貨物車の寄与が、それぞれ大きいことがわかる。これらの車種の平均半積載重量や年式別車両構成をしっかりと把握することが必要であると考えた。

・代表8車種の窒素酸化物の排出係数原単位

[半積載]

【ガソリン車】 (単位:乗用車はg/km、貨物車はg/km・t)				
平均旅行速度 [km/h]	ガソリン 乗用車	ガソリン 貨物車軽量	ガソリン 貨物車中量	ガソリン 貨物車重量
20	0.0592	0.0538	0.0242	0.0242
40	0.0401	0.0390	0.0205	0.0205
60	0.0293	0.0290	0.0222	0.0222
80	0.0319	0.0350	0.0235	0.0235
90	—	—	—	0.0236
100	0.0497	0.0591	0.0232	0.0232
【ディーゼル車】 (単位:乗用車はg/km、貨物車はg/km・t)				
平均旅行速度 [km/h]	ディーゼル 乗用車	ディーゼル 貨物車軽量	ディーゼル 貨物車中量	ディーゼル 貨物車重量
20	0.230	0.0729	0.0999	0.182
40	0.145	0.0500	0.0571	0.118
60	0.093	0.0413	0.0410	0.095
80	0.114	0.0473	0.0502	0.122
90	—	—	0.0643	0.153
100	0.217	0.0682	0.0847	0.198

・排出係数の合成

【小型車類】		平均旅行速度40km/h		平均旅行速度80km/h		
車種分類		寄与率		寄与率		
乗用車類	ガソリン車	0.0250	<b>32.2%</b>	0.0199	<b>28.9%</b>	
	ディーゼル車	0.0178	<b>23.0%</b>	0.0140	<b>20.4%</b>	
貨物車類	ガソリン車	軽量	0.0032	4.2%	0.0029	4.2%
		中量	0.0010	1.2%	0.0011	1.6%
		重量	0.0004	0.5%	0.0004	0.6%
	ディーゼル車	軽量	0.0016	2.1%	0.0015	2.2%
		中量	0.0040	5.1%	0.0035	5.1%
		重量	0.0245	<b>31.6%</b>	0.0254	<b>36.9%</b>
合計 (=排出係数)		0.0775	100.0%	0.0687	100.0%	

【大型車類】		平均旅行速度40km/h		平均旅行速度80km/h		
車種分類		寄与率		寄与率		
貨物車類	ガソリン車	重量	0.0004	0.03%	0.0004	0.03%
	ディーゼル車	中量	0.0005	0.03%	0.0002	0.01%
		重量	1.3469	<b>99.94%</b>	1.3926	<b>99.96%</b>
合計 (=排出係数)		1.3478	100.0%	1.3932	100.0%	

・車種構成比及び平均半積載重量

【小型車類】				
車種分類		車種構成比	平均半積載	
乗用車類	ガソリン車	83.5%	—	
	ディーゼル車	16.5%	—	
貨物車類	ガソリン車	軽量	26.1%	1.25 t
		中量	11.6%	1.6 t
		重量	3.3%	2.15 t
	ディーゼル車	軽量	9.9%	1.3 t
		中量	16.1%	1.7 t
		重量	33.0%	2.48 t

【大型車類】				
車種分類		車種構成比	平均半積載	
貨物車類	ガソリン車	重量	0.6%	3. t
	ディーゼル車	中量	0.4%	2.02 t
		重量	99.0%	11.53 t

※車種構成比は現排出係数推定時の値。

図3.2 従来の自動車排出係数の算出過程における車種別寄与度

また、平成 17 年度道路交通センサデータを用いて 2 車種別自動車排出係数を算定する際の、寄与の高い車種について確認した。センサデータについては、重量貨物車の車両総重量を細分して比較出来る点で優位性がみられる。確認結果を図 3.3 に示す。これより、小型車類ではガソリン乗用車の寄与が、大型車ではディーゼル重量貨物車(車両総重量 12t 超 25t 以下)・ディーゼル重量貨物車(車両総重量 25t 超)の寄与が、それぞれ大きいことがわかる。これらの車種の平均半積載重量や年式別車両構成をしっかりと把握することが必要であると考えた。

・代表 8 車種の窒素酸化物の排出係数原単位  
〔半積載〕

【ガソリン車】 (単位:乗用車はg/km、貨物車はg/km・t)				
平均旅行速度 [km/h]	ガソリン乗用車	ガソリン貨物車軽量	ガソリン貨物車中量	ガソリン貨物車重量
20	0.0592	0.0538	0.0242	0.0242
40	0.0401	0.0390	0.0205	0.0205
60	0.0293	0.0290	0.0222	0.0222
80	0.0319	0.0350	0.0235	0.0235
90	—	—	—	0.0236
100	0.0497	0.0591	0.0232	0.0232

【ディーゼル車】 (単位:乗用車はg/km、貨物車はg/km・t)				
平均旅行速度 [km/h]	ディーゼル乗用車	ディーゼル貨物車軽量	ディーゼル貨物車中量	ディーゼル貨物車重量
20	0.230	0.0729	0.0999	0.182
40	0.145	0.0500	0.0571	0.118
60	0.093	0.0413	0.0410	0.095
80	0.114	0.0473	0.0502	0.122
90	—	—	0.0643	0.153
100	0.217	0.0682	0.0847	0.198

・排出係数の合成

【小型車類】		平均旅行速度 40km/h	平均旅行速度 80km/h			
車種分類		寄与率	寄与率			
乗用車類	ガソリン車	0.0372	<b>77.9%</b>	0.0296	<b>76.2%</b>	
	ディーゼル車	0.0068	14.2%	0.0053	13.7%	
貨物車類	ガソリン車	軽量	0.0002	0.4%	0.0002	0.5%
		中量	0.0005	1.0%	0.0005	1.3%
		重量	0.0000	0.1%	0.0000	0.1%
	ディーゼル車	軽量	0.0000	0.0%	0.0000	0.0%
		中量	0.0001	0.3%	0.0001	0.3%
		重量	0.0030	6.2%	0.0031	7.9%
合計 (=排出係数)		0.0478	100.0%	0.0389	100.0%	

【大型車類】		平均旅行速度 40km/h	平均旅行速度 80km/h			
車種分類		寄与率	寄与率			
貨物車類	ガソリン車	中量	0.0001	0.01%	0.0001	0.01%
		重量	0.0001	0.01%	0.0001	0.01%
	ディーゼル車	中量	0.0004	0.03%	0.0004	0.03%
		重量1	0.0616	4.6%	0.0637	4.6%
		重量2	0.1671	12.4%	0.1728	12.4%
		重量3	0.0531	3.93%	0.0549	3.93%
		重量4	0.6298	<b>46.6%</b>	0.6511	<b>46.6%</b>
	重量5	0.4388	<b>32.5%</b>	0.4537	<b>32.5%</b>	
	合計 (=排出係数)		1.3510	100.0%	1.3968	100.0%

・車種構成比及び平均半積載重量

【小型車類】				
車種分類	台キロ構成比	平均半積載		
乗用車類	ガソリン車	95.2%	—	
	<b>97.5%</b> ディーゼル車	4.8%	—	
貨物車類	ガソリン車	軽量	13.8%	1.5 t
		中量	48.6%	1.8 t
		重量	1.8%	3.1 t
	ディーゼル車	軽量	0.1%	1.5 t
		中量	4.8%	1.8 t
		重量	30.8%	3.2 t

【大型車類】				
車種分類	台キロ構成比	平均半積載		
貨物車類	ガソリン車	中量	0.3%	2 t
		重量	0.1%	4 t
	ディーゼル車	中量	0.4%	1.8 t
		重量1	14.2%	3.7 t
		重量2	27.3%	5.2 t
		重量3	6.6%	6.8 t
		重量4	41.0%	13 t
		重量5	10.1%	36.8 t

※車種構成比・半積載重量はH17 道路交通センサデータの値

重量 1 2.5t<車両総重量 ≤ 5t  
 重量 2 5t<車両総重量 ≤ 8t  
 重量 3 8t<車両総重量 ≤ 12t  
 重量 4 12t<車両総重量 ≤ 25t  
 重量 5 25t<車両総重量

図 3.3 道路交通センサデータを用いた際の、自動車排出係数の算出過程における車種別寄与度

これらの結果から、車種別の排出係数への寄与は、次のように整理される。

【小型車類】

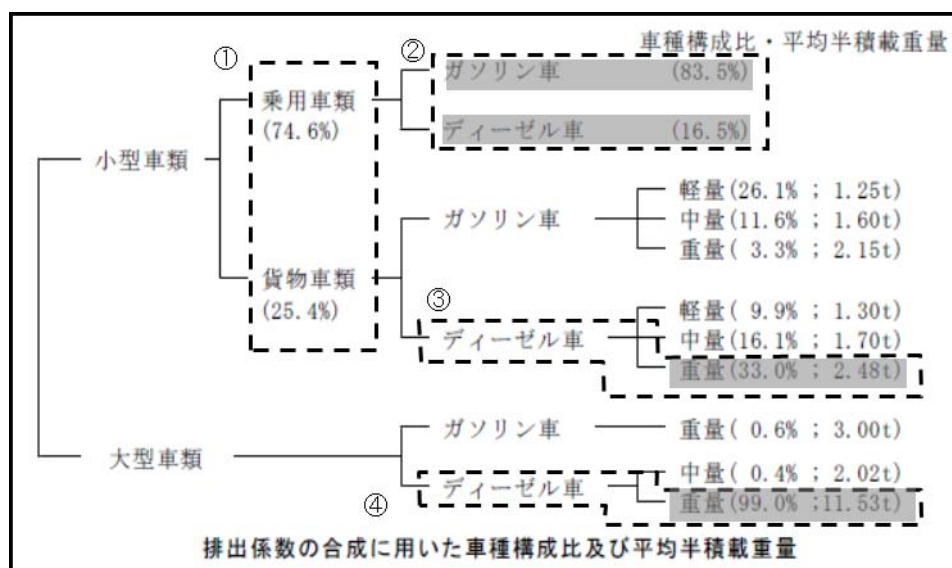
- ・構成比の高い乗用車類の、排出係数への寄与が半分以上を占める。
- ・乗用車類では、ディーゼル車に比べガソリン車のほうが構成比は大きいものの、排出係数への寄与は8車種別排出係数原単位の違いを踏まえ、同程度となり得る。
- ・貨物車類の構成比は乗用車類より小さいが、貨物車類中の車種構成比や半積載重量を考慮すると、排出係数へのディーゼル重量貨物車の寄与は、乗用車類の各車と同程度になり得る。

【大型車類】

- ・ディーゼル重量車の寄与が大部分を占める。
- ・ディーゼル重量車を細区分すると、12t超の車両による排出係数への寄与が高い。

このことを踏まえ、車種構成調査における要調査事項を次のとおり設定することとした。

- ①小型車類中の乗用車類／貨物車類比率
- ②小型車類・乗用車類中のガソリン車/ディーゼル車の比率
- ③小型車類・貨物車類中のディーゼル重量貨物車の占有率
- ④大型車類中のディーゼル重量貨物車(12t超)の占有率



：排出係数の算出にあまり影響が起きない車種

図 3.4 自動車排出係数への寄与が大きい車種確認結果

## 2) 一般道路における県別車種構成状況の主な特徴

平成 17 年度道路交通センサスデータを用いて、県別台キロを発着地別・車種区分・燃料別・重量別に整理した。貨物車については車両総重量による比較整理のため、最大積載量のわかるデータを対象とし、最大積載量データから車両総重量を推定することとした。

### 【最大積載量から車両総重量の推定方法】

センサスでは貨物車の車両総重量は未調査であることから、最大積載量から推定する必要がある。そこで、(社)日本自動車工業会「自動車ガイドブック vol.155 (2008.11)」に掲載されている同一車両における最大積載量と車両総重量のデータを用いて、最大積載量と車両総重量の関係式を作成し、最大積載量から車両総重量を算出することとした。なお、これらのデータの関係性から、最大積載量 5t 未満と 5t 以上別に関係式を作成することとした。作成した結果を図 3.5 に示す。

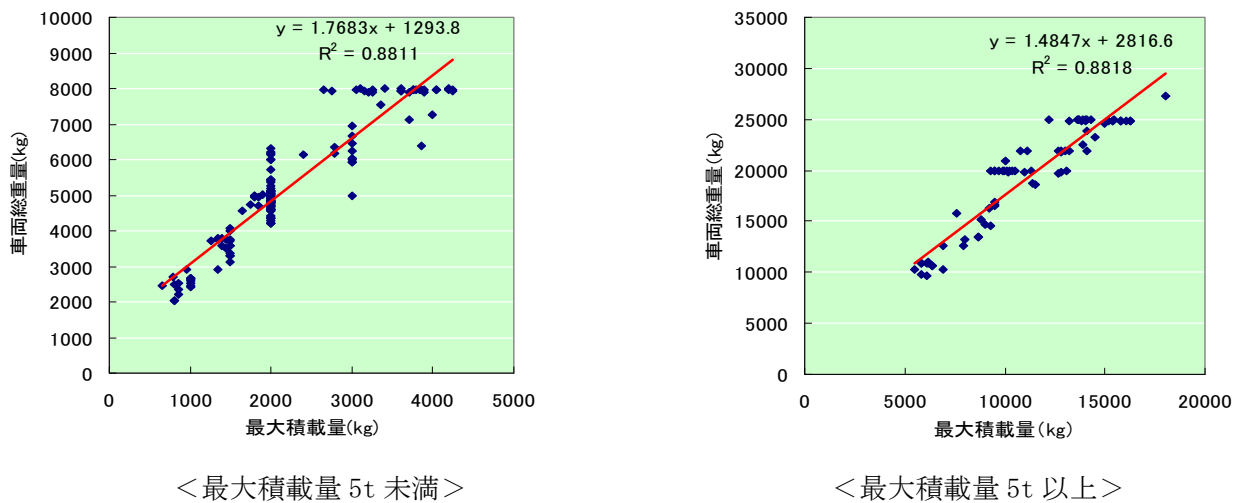


図 3.5 貨物車における最大積載量と車両総重量との関係図

### ① 県別トリップ走行台キロ

図 3.6 に県別トリップ走行台キロの分布図を示す。全車種の台キロが多いのは北海道，3 大都市圏に含まれる県（埼玉，千葉，東京，神奈川，愛知，大阪，兵庫）とそれに隣接する茨城・静岡，福岡である。地方では，宮城，福島，新潟，長野，岐阜，岡山，広島，山口で比較的多い。

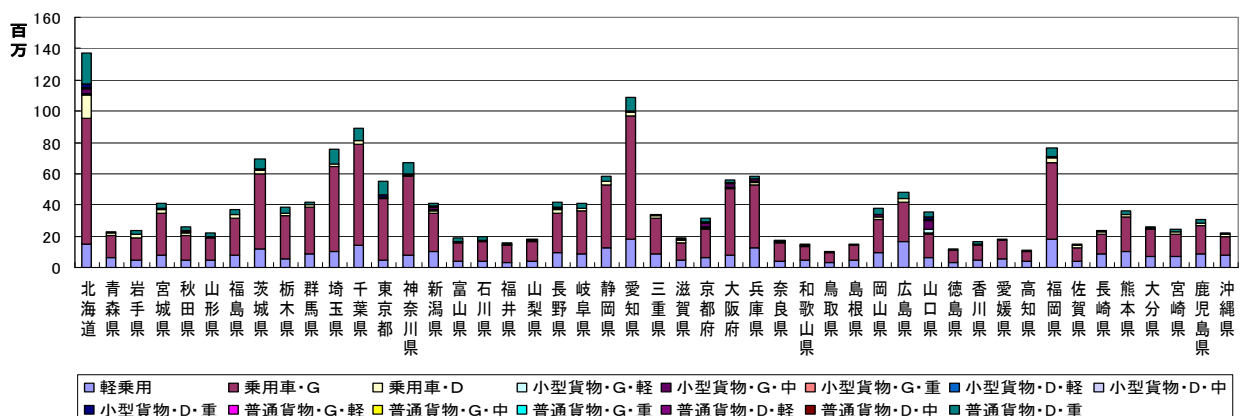


図 3.6 県別トリップ走行台キロ分布

② 一般道路における県別車種別走行台キロ構成比

図 3.7 に一般道路における県別車種別トリップ走行台キロの分布図を示す。全ての県において乗用車が過半数を占める。普通貨物のディーゼル重量車は埼玉、東京、神奈川、大阪で 15%以上を占め、比較的多い。

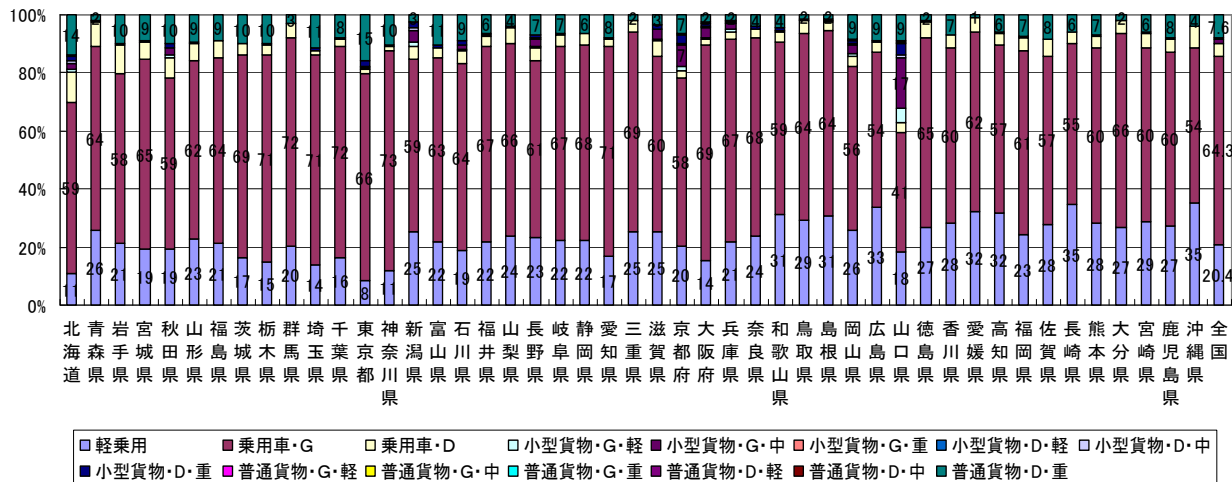


図 3.7 一般道路における県別車種別走行台キロ分布

③ 一般道路における小型車類の車種構成状況

図 3.8 に一般道路における小型車類の県別車種別トリップ走行台キロの分布図を示す。大多数の県で乗用車類がほとんどを占めるが、一部の県で小型貨物車がある程度の割合を占めている。

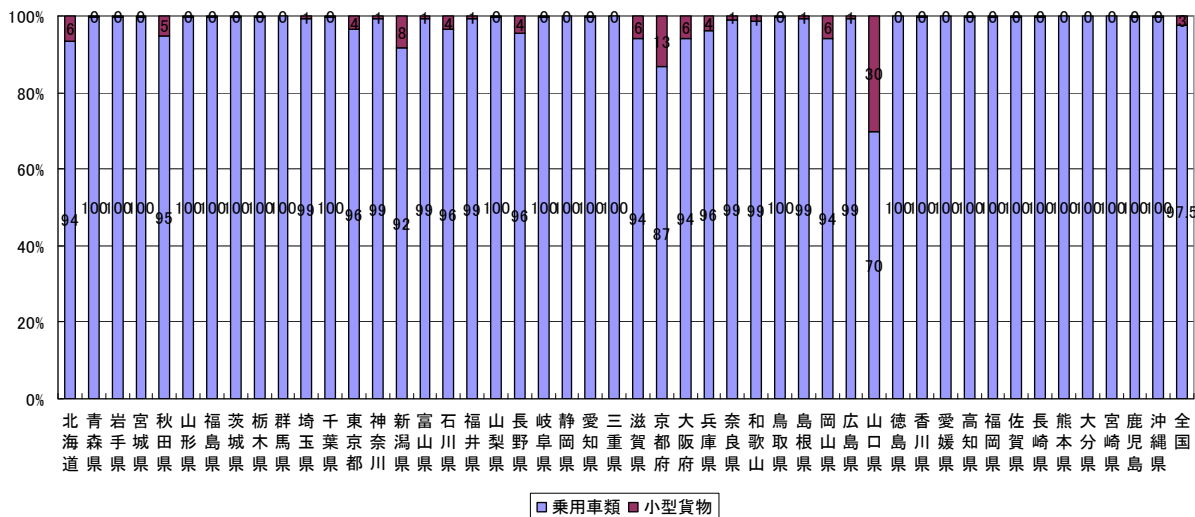


図 3.8 一般道路における小型車類の県別車種別走行台キロ分布

④ 一般道路における小型車類・乗用車類の車種構成状況

図 3.9 に一般道路における小型車類・乗用車類の県別車種別トリップ走行台キロの分布図を示す。ディーゼル車は全国平均 5% であるが、北海道や北東北では利用率が比較的高くなっている。

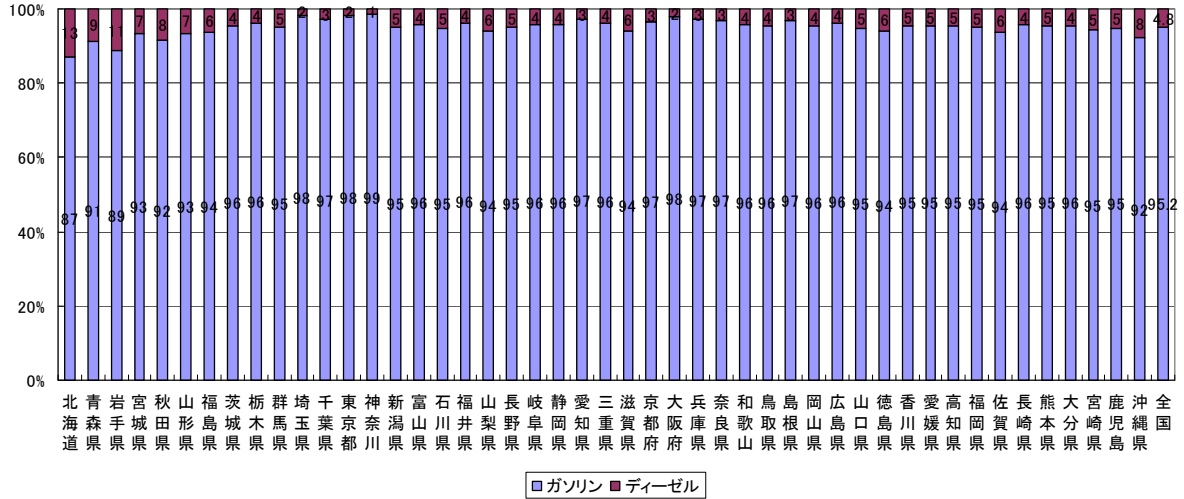


図 3.9 一般道路における小型車類・乗用車類の県別車種別走行台キロ分布

⑤ 一般道路における小型貨物車の車種構成状況

図 3.10 に一般道路における小型貨物車の県別車種別トリップ走行台キロの分布図を示す。全体的にはディーゼル重量車が大きな割合となっている。青森、秋田、新潟、石川、長野、近畿地方、山陰地方、高知、愛媛では、ガソリン中量車の割合が高い。

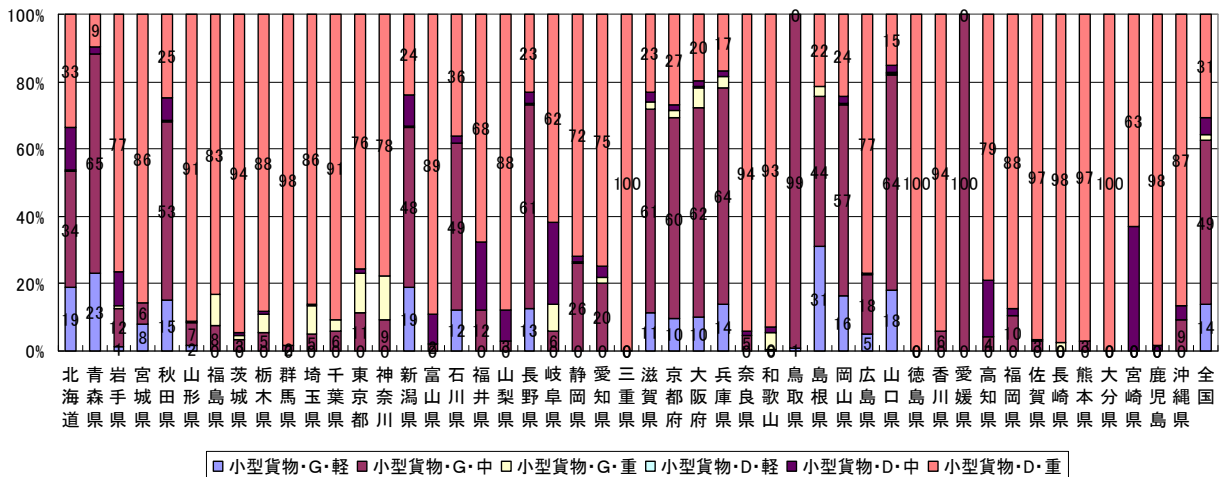


図 3.10 一般道路における小型貨物車の県別車種別走行台キロ分布

⑥ 一般道路における大型車類・貨物車類の車種構成状況

図 3.11 に一般道路における大型車類・貨物車類の県別車種別トリップ走行台キロの分布図を示す。普通貨物車は重量車がほとんどである。

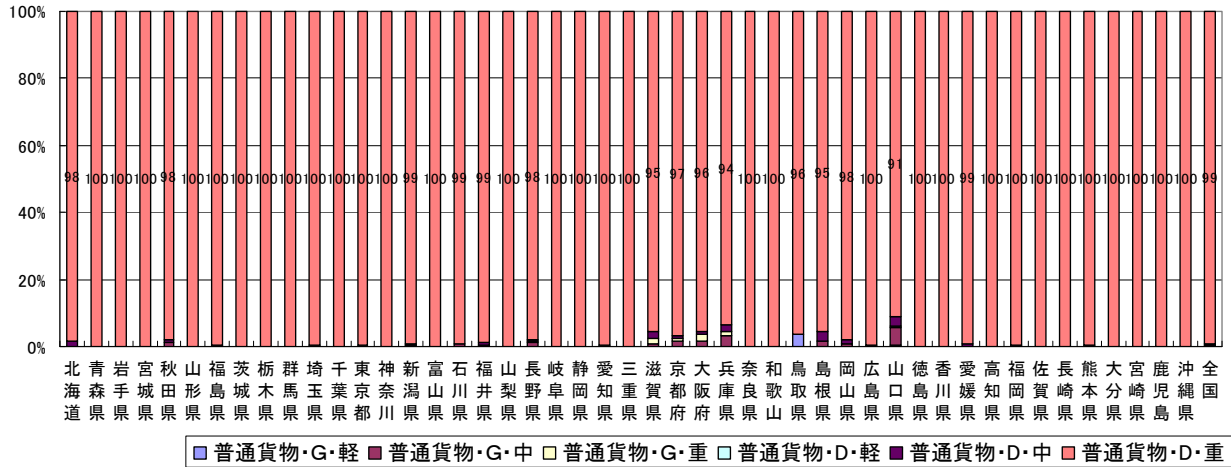
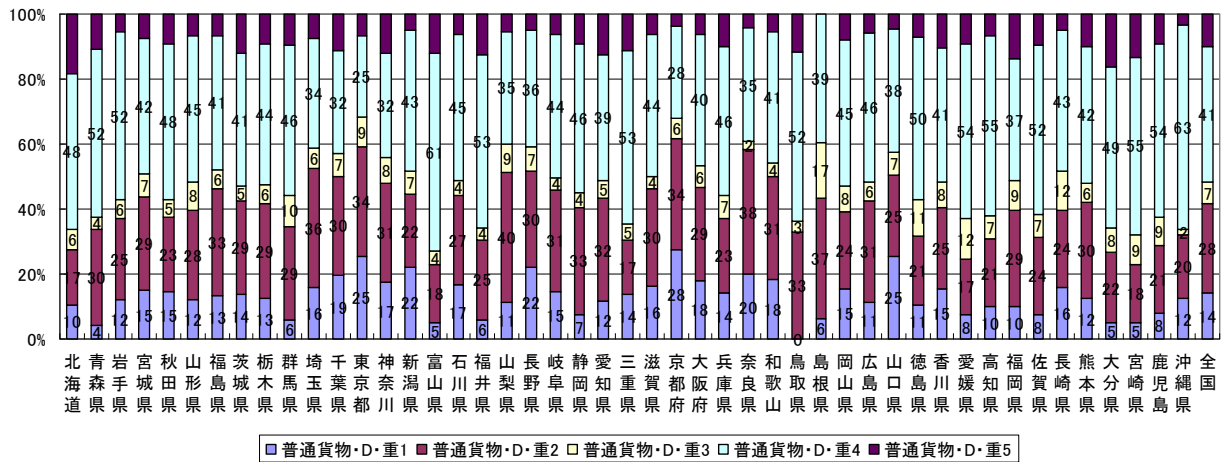


図 3.11 一般道路における小型貨物車の県別車種別走行台キロ分布

⑦ 一般道路における大型車類・ディーゼル重量貨物車の車種構成状況

図 3.12 に一般道路における大型車類・ディーゼル重量貨物車の県別車種別トリップ走行台キロの分布図を示す。車両総重量(GVW)別に見ると、首都圏（埼玉，東京，神奈川）と中部内陸（山梨，長野）と近畿内陸（京都，奈良）では、12 t 以下の車両が比較的多くなっている。



※重 1 : 2.5 t < GVW ≤ 5 t, 重 2 : 5 t < GVW ≤ 8 t, 重 3 : 8 t < GVW ≤ 12 t,  
重 4 : 12 t < GVW ≤ 25 t, 重 5 : 25 t < GVW

図 3.12 一般道路におけるディーゼル重量貨物車の県別車種別走行台キロ分布



### 3) 車種構成状況を踏まえた地域区分

1)で確認した排出係数への寄与の高い車種を考慮し、県別の車種構成比の全国平均値との差から地域区分指標を表3.1のとおり設定した。また、指標別構成比の全国平均値をみて、大・同等・小の基準値を表3.2のとおり設定した。

表 3.1 設定した地域区分指標

着目項目	地域区分指標
①小型車類中の乗用車類／貨物車類比率	小型車中の貨物車の割合
②小型車類・乗用車類中のガソリン車／ディーゼル車の比率	乗用車中のディーゼル車の割合
③小型車類・貨物車類中のディーゼル車・重量車の占有率	小型貨物車中に占めるディーゼル重量車の割合
④大型車類中のディーゼル車・重量車の平均半積載重量	大型車中に占めるディーゼル重量車（12t 超）の割合

表 3.2 設定した地域区分指標の区分基準値

指標	全国平均より			全国平均
	大	同等	小	
①貨物車の割合	+1%超過	±1%以内	-1%未満	2.5%
②ディーゼル車の割合	+2%超過	±2%以内	-2%未満	4.8%
③ディーゼル重量車の割合	+5%超過	±5%以内	-5%未満	31%
④ディーゼル重量車（12t 超）の割合	+5%超過	±5%以内	-5%未満	51%

これらの指標および区分値を用いて、都道府県毎の車種構成を踏まえて地域区分を行った結果、表 3.3～4 及び図 3.13 に示す 5 つのグループに分類された。大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超が多い地域 (P1) は地方部にみられる。小型車類のディーゼル重量貨物車が多く大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超が平均並みの地域 (P2) は南東北・北関東・東海地方や関西の一部でみられる。小型車類のディーゼル重量貨物車が多く・大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超が少ない地域 (P3) は南関東と近畿地方の一部にみられる。小型車類の貨物車割合が多い地域 (P5) は近畿・中国地方の一部や日本海側にみられる。3 大都市圏はそれぞれ別の地域区分に分類された。

表 3.3 都道府県別車種構成による地域区分結果

地域区分	特徴	排出係数の程度
P1 15 県	大型車類のディーゼル重量車 12t 超が多い	特大 小型車類：0.051 大型車類：1.573
P2 15 県	小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は平均並み)	大 小型車類：0.046 大型車類：1.370
P3 6 県	小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は少ない)	中 小型車類：0.046 大型車類：1.235
P4 3 県	基本的に全国平均と同程度	小 小型車類：0.046 大型車類：1.220
P5 8 県	小型車類の貨物車割合が多い	特小 小型車類：0.051 大型車類：1.127
全国平均		小型車類：0.048 大型車類：1.351

表 3.4 各都道府県の地域区分指標値および台キロ割合

地域区分	県名	①	②	③	④	県別台キロ割合	地域区分	県名	①	②	③	④	県別台キロ割合
		小型貨物車割合	乗用ディーゼル車割合	小型ディーゼル重量車	大型ディーゼル重量 12t 超過				小型貨物車割合	乗用ディーゼル車割合	小型ディーゼル重量車	大型ディーゼル重量 12t 超過	
P1 (23.5%)	北海道	6.43	12.99	33	65	7.6	P2 (37.4%)	和歌山県	1.29	4.03	93	46	0.8
	沖縄県	0.25	7.70	87	66	1.2		群馬県	0.04	4.82	98	56	2.3
	岩手県	0.36	11.12	77	57	1.3		静岡県	0.11	4.27	72	55	3.3
	徳島県	0.12	5.91	100	57	0.7		茨城県	0.27	4.46	94	53	3.9
	大分県	0.05	4.40	100	66	1.4		栃木県	0.26	4.00	88	53	2.1
	鹿児島県	0.18	5.31	98	63	1.7		熊本県	0.17	4.52	97	52	2
	佐賀県	0.24	6.38	97	62	0.8		香川県	0.28	4.67	94	52	0.9
	富山県	0.85	4.24	89	73	1.1		山形県	0.37	6.56	91	52	1.2
	高知県	0.25	4.50	79	62	0.6		福岡県	0.40	4.82	88	51	4.2
	福井県	0.77	3.74	68	65	0.9		広島県	0.64	3.82	77	51	2.7
	宮崎県	0.13	5.43	63	68	1.4		岐阜県	0.20	4.34	62	51	2.3
	三重県	0.03	3.80	100	65	1.9		宮城県	0.31	6.55	86	49	2.3
	青森県	0.32	8.57	9	62	1.3		長崎県	0.20	4.31	98	48	1.3
	愛媛県	0.05	4.67	0	63	1		福島県	0.29	6.29	83	48	2.1
	鳥取県	0.44	4.38	0	61	0.6		愛知県	0.24	2.77	75	51	6
P3 (17.9%)	東京都	3.61	1.60	76	32	3.1	P5 (16.0%)	秋田県	5.17	8.24	25	56	1.4
	山梨県	0.22	5.96	88	40	1		岡山県	5.86	4.47	24	52	2.1
	奈良県	1.03	3.17	94	39	1		新潟県	8.47	5.04	24	48	2.3
	千葉県	0.37	2.67	91	43	4.9		滋賀県	5.96	5.83	23	48	1
	神奈川県	0.83	1.32	78	44	3.7		京都府	13.19	3.37	27	31	1.8
埼玉県	0.67	1.75	86	41	4.2	大阪府		5.93	1.95	20	45	3.1	
P4 (5.1%)	石川県	3.61	5.23	36	51	1.1		長野県	4.40	5.02	23	40	2.3
	兵庫県	3.80	2.90	17	52	3.2		山口県	30.23	5.18	15	39	2
	島根県	0.55	3.02	22	38	0.8		全国	2.54	4.83	31	51	

※ 値は%。 ■ : 大, ■ : 同等, ■ : 小, ()内の数字は地域区分の台キロ割合

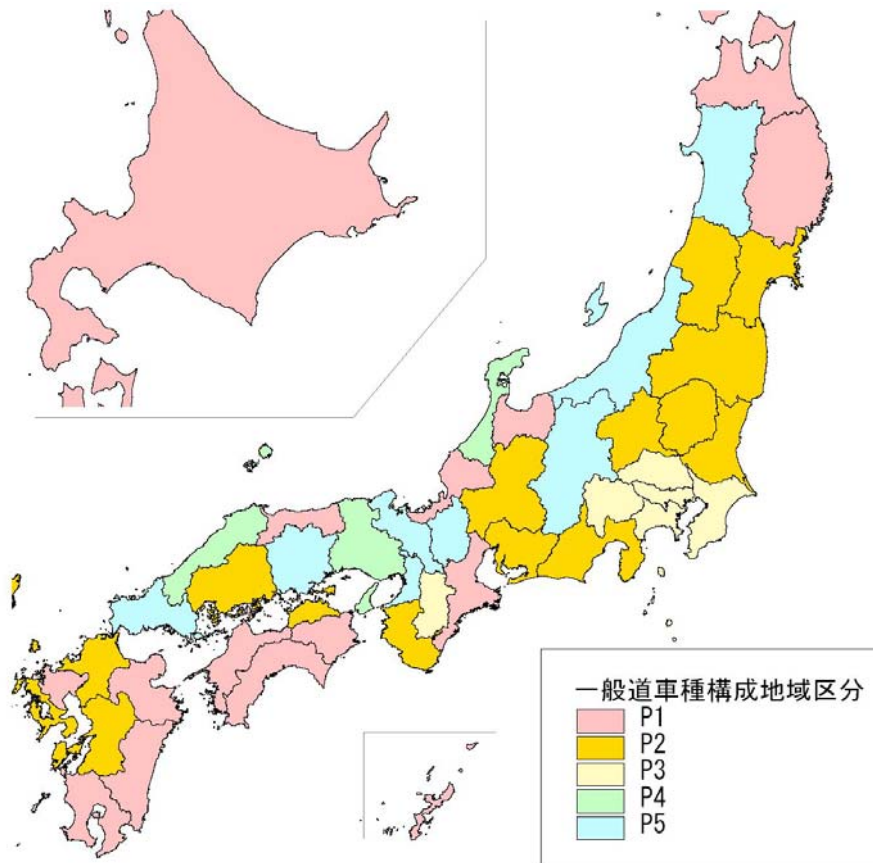


図 3.13 都道府県別の地域区分状況

これらの結果を踏まえ、調査対象県を選定した。地域区分 P1～P5 の全国の台キロに占める割合は、P1:24%、P2:37%、P3:18%、P4:5%、P5:16%であることから、P1・P2・P3・P5 から 2 県ずつ、P4 から 1 県の計 9 県を抽出することとした。抽出した調査対象県を表 3.5 に示す。

表 3.5 地域区分別の調査対象県

地域区分	特徴	調査対象県
P1	大型車類のディーゼル重量車 12t 超が多い	青森県, 鹿児島県
P2	小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は平均並み)	愛知県, 福岡県
P3	小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は少ない)	東京都, 奈良県
P4	基本的に全国平均と同程度	兵庫県
P5	小型車類の貨物車割合が多い	新潟県, 大阪府

#### 4) サンプル数の設定方法

地域区分によらず、最低必要サンプル数を設定する。設定方法は標本抽出の理論に従う。サンプル数の検討にあたっては、平成 17 年度道路交通センサデータによる排出係数への寄与の高い車両の構成比に着目する方法と、年式別車両構成比の小型・大型車類別の最小構成比に着目する方法の 2 パターンで検討し、両者の条件を満足するサンプル数を設定する。

着目する車両の構成比を元にサンプル数を設定する。実測調査時に、着目車両の期待するサンプル構成比と誤差を設定し、単純任意抽出法に従い設定する。

$$n = \frac{\lambda^2 \sigma^2}{d^2}$$

$\lambda =$  信頼水準 95% (1.96)  
 $a =$  構成比  
 $\sigma^2 =$  分散  $a(1-a)$   
 $d =$  標本誤差

##### ① 自動車排出係数への寄与の高い車両の構成比に着目する方法

車種分類ごとに排出係数への寄与が大きい車両に着目すると、着目車種は小型車類・乗用車類のディーゼル車、小型車類・貨物車類のディーゼル重量車、大型車類・貨物車類のディーゼル重量車 12t 超過の 3 車種となる。

それぞれ車種構成比、サンプル数取得誤差を下記のとおり設定し算出した結果、サンプル数は、表 3.6 のとおり、乗用車 1,825 台、小型貨物車 323 台、普通貨物車 384 台という結果となった。概ねこの台数以上の交通量が観測される区間を調査対象地点とすることとした。

##### 【各車種の構成比の設定】

- ・ディーゼル乗用車：5%（全国 1%～13%：平均 5%）
- ・小型貨物車ディーゼル重量車：30%（全国 0%～100%：平均 31%）
- ・ディーゼル重量車 12t 超過：50%（全国 31%～73%：平均 51%）

##### 【サンプル数取得誤差の設定】

- ・ディーゼル乗用車：1%（取得サンプルの構成比 4%～6%を見込む）
- ・小型貨物車：5%（取得サンプルの構成比 25%～35%を見込む）
- ・ディーゼル重量車 12t 超過：5%（取得サンプルの構成比 45%～55%を見込む）

表 3.6 車種別のサンプル数の設定(自動車排出係数への寄与の高い車両の構成比)

車種分類	車種	構成比(a)	誤差(d)	$\lambda$	$\sigma^2$	サンプル数 n
乗用車	ディーゼル乗用車	5%	0.01	1.96	0.048	1,825
小型貨物車	ディーゼル重量車	30%	0.05	1.96	0.21	323
普通貨物車	ディーゼル重量車(12t 超)	50%	0.05	1.96	0.25	384

## ② 年式車両構成比を用いる方法

中間年次の排出係数の算出を考慮し、1997年度の前回調査による年式別車両構成比を用いて設定する。年式別車両構成比は、小型・大型車類のほとんど（99%）が10年以内の車両であることから、10年以内で最小の構成比となる10年前の車両もある程度確実に取得できるように必要サンプル数を設定する。なお、ここでは現在の年式別車両構成比は前回調査時点からほぼ同様に推移していると仮定した。

各車種の構成比、サンプル数取得誤差を下記のとおり設定し算出した結果、サンプル数は、表3.7のとおり、小型車類3,012台、大型車類1,521台という結果となった。概ねこの台数以上の交通量が観測される区間を調査対象地点とすることとした。

### 【各車種の構成比の設定】

小型車類 2%、大型車類 1%

### 【サンプル数取得誤差の設定】

- ・小型車類：0.5%（取得サンプルの構成比1.5%～2.5%を見込む）
- ・大型車類：0.5%（取得サンプルの構成比0.5%～1.5%を見込む）

表 3.7 車種別のサンプル数の設定(年式別車両構成比)

車種分類	構成比(a)	誤差(d)	$\lambda$	$\sigma^2$	サンプル数 n
小型車類	2%	0.005	1.96	0.02	3,012
大型車類	1%	0.005	1.96	0.1	1,521

## ③ 各調査地点における取得サンプル数の設定

① び②の結果を踏まえ、両者を満足するサンプル数を設定した。取得サンプル数は、表3.8のとおり、乗用車2,500台、小型貨物車500台、大型車1,500台の計4,500台と設定した。

表 3.8 取得サンプル数の設定結果

車種	車種構成比 による方法	年式別車両構成比 による方法	調査時の取得サンプル
乗用車	1,900	3,000	2,500
小型貨物車	350		500
大型車	400	1,500	1,500
全車	2,650	4,500	4,500

## 5) 調査対象路線の抽出

調査対象とした県毎に、調査対象路線を抽出する。必要サンプル数を満たし、かつ平均的な車種構成となっている路線のうち比較的交通量の多い路線を抽出した。

### 【青森県】

青森県における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.9 に示す。条件を満たす、国道 7 号を調査路線とする。

表 3.9 青森県における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道4号	9,269	3,057	3,165	15,490	60%	20%	20%	100%
一般国道7号	14,595	4,831	3,741	23,167	63%	21%	16%	100%
一般国道45号	14,583	3,881	2,695	21,158	69%	18%	13%	100%
一般国道104号	7,755	4,141	1,989	13,885	56%	30%	14%	100%
県内直轄国道平均	11,439	3,782	3,095	18,316	62%	21%	17%	100%

### 【鹿児島県】

鹿児島県における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.10 に示す。条件を満たす、国道 10 号を調査路線とする。

表 3.10 鹿児島県における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道3号	10,194	3,212	2,266	15,672	65%	20%	14%	100%
一般国道10号	14,338	4,049	3,635	22,023	65%	18%	17%	100%
一般国道220号	8,274	2,826	1,568	12,668	65%	22%	12%	100%
一般国道226号	11,611	3,926	1,800	17,336	67%	23%	10%	100%
県内直轄国道平均	10,499	3,166	2,148	15,813	66%	20%	14%	100%

【愛知県】

愛知県における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.11 に示す。条件を満たす、国道 1 号を調査路線とする。

表 3.11 愛知県における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道1号	22,297	5,776	12,163	40,235	55%	14%	30%	100%
一般国道19号	36,226	8,646	7,955	52,827	69%	16%	15%	100%
一般国道22号	42,301	13,205	10,675	66,182	64%	20%	16%	100%
一般国道23号	29,718	7,540	22,690	59,948	50%	13%	38%	100%
一般国道41号	33,505	8,922	10,804	53,231	63%	17%	20%	100%
一般国道153号	12,350	2,378	1,745	16,473	75%	14%	11%	100%
一般国道155号	13,201	2,659	3,852	19,712	67%	13%	20%	100%
一般国道302号	17,663	4,956	6,516	29,136	61%	17%	22%	100%
県内直轄国道平均	23,205	5,897	9,798	38,901	60%	15%	25%	100%

【福岡県】

福岡県における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.12 に示す。条件を満たす、国道 3 号を調査路線とする。

表 3.12 福岡県における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道2号	18,625	4,878	8,807	32,309	58%	15%	27%	100%
一般国道3号	30,223	7,429	7,636	45,288	67%	16%	17%	100%
一般国道10号	21,057	5,387	5,135	31,580	67%	17%	16%	100%
一般国道200号	30,423	6,318	4,673	41,414	73%	15%	11%	100%
一般国道201号	16,394	4,017	4,959	25,370	65%	16%	20%	100%
一般国道202号	15,326	4,222	2,537	22,086	69%	19%	11%	100%
一般国道208号	12,257	3,703	1,851	17,811	69%	21%	10%	100%
一般国道209号	12,359	3,981	2,844	19,184	64%	21%	15%	100%
一般国道210号	14,270	3,973	2,527	20,770	69%	19%	12%	100%
県内直轄国道平均	20,643	5,286	4,857	30,785	67%	17%	16%	100%

【東京都】

東京都における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.13 に示す。条件を満たす、国道 4 号を調査路線とする。

表 3.13 東京都における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道1号	36,229	9,904	5,536	51,669	70%	19%	11%	100%
一般国道4号	32,995	11,322	10,738	55,055	60%	21%	20%	100%
一般国道6号	29,671	10,570	8,011	48,251	61%	22%	17%	100%
一般国道14号	29,645	10,610	7,246	47,501	62%	22%	15%	100%
一般国道15号	27,740	9,245	6,743	43,729	63%	21%	15%	100%
一般国道16号	21,450	5,929	13,948	41,328	52%	14%	34%	100%
一般国道17号	24,327	8,281	6,963	39,571	61%	21%	18%	100%
一般国道20号	24,588	7,705	5,110	37,404	66%	21%	14%	100%
一般国道246号	44,312	9,766	8,822	62,900	70%	16%	14%	100%
一般国道254号	26,917	8,593	6,027	41,536	65%	21%	15%	100%
一般国道298号	14,943	5,689	8,735	29,367	51%	19%	30%	100%
一般国道357号	16,641	5,561	18,854	41,056	41%	14%	46%	100%
県内直轄国道平均	26,875	8,274	8,809	43,958	61%	19%	20%	100%

【奈良県】

奈良県における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.14 に示す。条件を満たす、国道 24 号を調査路線とする。

表 3.14 奈良県における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道24号	18,000	5,596	3,836	27,432	66%	20%	14%	100%
一般国道25号	16,521	8,681	20,755	45,958	36%	19%	45%	100%
一般国道163号	13,896	3,648	6,254	23,798	58%	15%	26%	100%
一般国道165号	10,921	4,082	2,749	17,753	62%	23%	15%	100%
県内直轄国道平均	11,248	3,794	1,826	16,868	67%	22%	11%	100%



【兵庫県】

兵庫県における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.15 に示す。条件を満たす、国道 2 号を調査路線とする。

表 3.15 兵庫県における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道2号	28,314	7,439	12,643	48,396	59%	15%	26%	100%
一般国道9号	5,227	2,093	3,008	10,328	51%	20%	29%	100%
一般国道28号	7,381	2,959	2,162	12,501	59%	24%	17%	100%
一般国道29号	6,807	1,509	1,984	10,299	66%	15%	19%	100%
一般国道43号	43,058	13,216	17,073	73,347	59%	18%	23%	100%
一般国道171号	31,548	9,554	7,006	48,108	66%	20%	15%	100%
一般国道175号	14,828	3,436	4,314	22,578	66%	15%	19%	100%
一般国道176号	18,051	3,037	6,194	27,282	66%	11%	23%	100%
県内直轄国道平均	17,053	4,686	6,764	28,503	60%	16%	24%	100%

【新潟県】

新潟県における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.16 に示す。条件を満たす、国道 8 号を調査路線とする。

表 3.16 新潟県における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道7号	17,685	4,879	5,204	27,768	64%	18%	19%	100%
一般国道8号	14,525	4,406	4,835	23,766	61%	19%	20%	100%
一般国道17号	9,528	3,492	3,318	16,338	58%	21%	20%	100%
一般国道18号	10,857	4,775	3,130	18,761	58%	25%	17%	100%
一般国道49号	11,853	3,558	2,943	18,355	65%	19%	16%	100%
一般国道113号	4,299	1,696	2,576	8,572	50%	20%	30%	100%
一般国道116号	12,150	3,334	4,467	19,951	61%	17%	22%	100%
県内直轄国道平均	13,018	4,016	4,206	21,240	61%	19%	20%	100%

【大阪府】

大阪府における一般国道調査路線の抽出結果を表 3.17 に示す。条件を満たす、国道 171 号を調査路線とする。

表 3.17 大阪府における一般国道調査路線の抽出結果

路線名	路線別平均交通量				車種構成比			
	乗用車	小型貨物	大型車	全車	乗用車	小型貨物	大型車	全車
一般国道1号	34,260	11,813	12,561	58,634	58%	20%	21%	100%
一般国道2号	24,442	9,000	4,377	37,819	65%	24%	12%	100%
一般国道25号	19,760	7,426	4,172	31,359	63%	24%	13%	100%
一般国道26号	28,869	8,824	5,048	42,741	68%	21%	12%	100%
一般国道43号	33,434	11,428	19,403	64,264	52%	18%	30%	100%
一般国道163号	22,685	7,996	7,210	37,891	60%	21%	19%	100%
一般国道165号	11,884	3,582	3,393	18,858	63%	19%	18%	100%
一般国道171号	25,639	7,270	7,717	40,625	63%	18%	19%	100%
一般国道176号	17,976	4,840	1,964	24,780	73%	20%	8%	100%
一般国道481号	15,994	4,291	1,922	22,207	72%	19%	9%	100%
県内直轄国道平均	26,570	8,557	6,988	42,115	63%	20%	17%	100%

以上の結果から、地域区別の対象とする県からの抽出路線は表 3.18 に示すとおりとなる。

表 3.18 地域区別調査路線

地域区分	対象とする県	調査対象路線
P1 大型車類のディーゼル重量車 12t 超が多い 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は平均並み)	青森県	一般国道 7 号
	鹿児島県	一般国道 10 号
P2 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は少ない) 基本的に全国平均と同程度	愛知県	一般国道 1 号
	福岡県	一般国道 3 号
P3 小型車類の貨物車割合が多い 大型車類のディーゼル重量車 12t 超が多い	東京都	一般国道 4 号
	奈良県	一般国道 24 号
P4 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は平均並み)	兵庫県	一般国道 2 号
P5 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は少ない)	新潟県	一般国道 8 号
	大阪府	一般国道 171 号

### 3.1.2 高速道路の調査路線の選定

直近の高速道路統計月報（平成20年11月）を用いて、路線別日平均交通量及び路線延長から車種別台キロを算出し分析した。

高速道路統計では、車種区分は、軽自動車、普通車、中型車（貨物3軸以下・GVW8t未満）、大型車（貨物3軸以下・GVW8t以上もしくは4軸・GVW20～25t以下）、特大車（4軸以上で車両制限令限度超）の5つに分類されている。なお、中型から特大車には一部バスを含んでいる。

対象路線は表3.19に示す54路線、区間は69区間である。

表3.19 高速道路の調査路線選定における対象路線と区間

路線名	対象区間	路線名	対象区間
東名高速道路	東京～小牧	伊勢湾岸自動車道	豊田東～東海第一
名神高速道路	小牧～西宮		飛島第二～四日市
新名神高速道路	亀山～草津	伊勢自動車道	伊勢関～伊勢本線
中央自動車道	八王子～小牧	紀勢自動車道	勢和多気～大宮大台
長野自動車道	岡谷～更埴	阪和自動車道	岸和田和泉～有田
東北自動車道	川口～青森		御坊南～南紀田辺
八戸自動車道	安代～八戸	関西空港自動車道	泉佐野～泉佐野りんくう
青森自動車道	青森東～青森	舞鶴若狭自動車道	吉川～小浜西
秋田自動車道	北上～秋田北	中国自動車道	吹田～下関
日本海東北自動車道	昭和男鹿半島～琴丘森丘	播磨自動車道	播磨～播磨新宮
	河辺～岩城	岡山自動車道	北房～岡山総社
	新潟中央～中条	山陽自動車道	神戸～廿日市
釜石自動車道	花巻～東和		大竹～山口
山形自動車道	村田～月山		下関～宇部
	湯殿山～酒井みなと	広島自動車道	広島北～広島
東北中央自動車道	山形上山～東根	米子自動車道	落合～米子
磐越自動車道	いわき～新潟中央	浜田自動車道	千代田～浜田
札幌自動車道	小樽～札幌西	山陰自動車道	松江玉造～斐川
道東自動車道	千歳恵庭～夕張	松江自動車道	宍道～三刀屋木次
道央自動車道	八雲～札幌南	高松自動車道	鳴門本線～津田東
	札幌本線～土別剣淵		高松東～川之江
常磐自動車道	三郷～常磐富岡	松山自動車道	川之江～大洲
東関東自動車道	湾岸市川～潮来	高知自動車道	川之江～須崎東
新空港自動車道	成田～新空港	徳島自動車道	徳島～川之江東
館山自動車道	千葉南～富津竹岡	関門橋	下関～門司
関越自動車道	練馬～長岡	九州自動車道	門司～えびの
北関東自動車道	高崎～太田桐生		えびの～鹿児島
	栃木都賀～真岡	宮崎自動車道	えびの～宮崎
	桜川筑西～水戸南	長崎自動車道	鳥栖第二～長崎
上信越自動車道	藤岡～上越	大分自動車道	鳥栖～大分米良
北陸自動車道	新潟中央～米原	東九州自動車道	北九州～苅田北九州空港
中部横断自動車道	双葉～南アルプス本線		大分米良～佐伯
東名阪自動車道	名古屋西～亀山南		西都～清武
東海北陸自動車道	一宮～小矢部東本線		末吉財部～隼人東
		沖縄自動車道	那覇～許田

1) 高速道路における路線別車種構成状況の主な特徴

① 路線別車種構成比

図 3.14 に高速道路路線別車種構成比の分布図を示す。全ての路線で普通車が過半数を占める。大型車が比較的多いのは、東名、新名神、伊勢湾岸、中国自動車道、山陽 である。

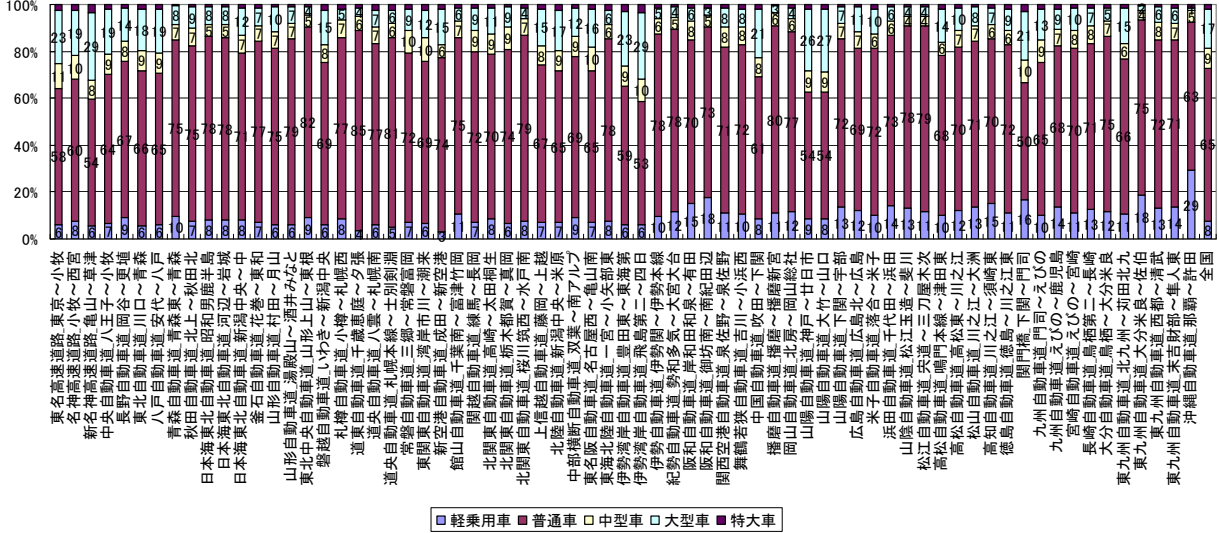


図 3.14 高速道路路線別車種構成比の分布

用途別の特徴を捉えるために、車種を乗用車類（軽乗用+普通車）、中型車、大型車類（大型車+特大車）に再整理すると、図 3.15 のようになる。

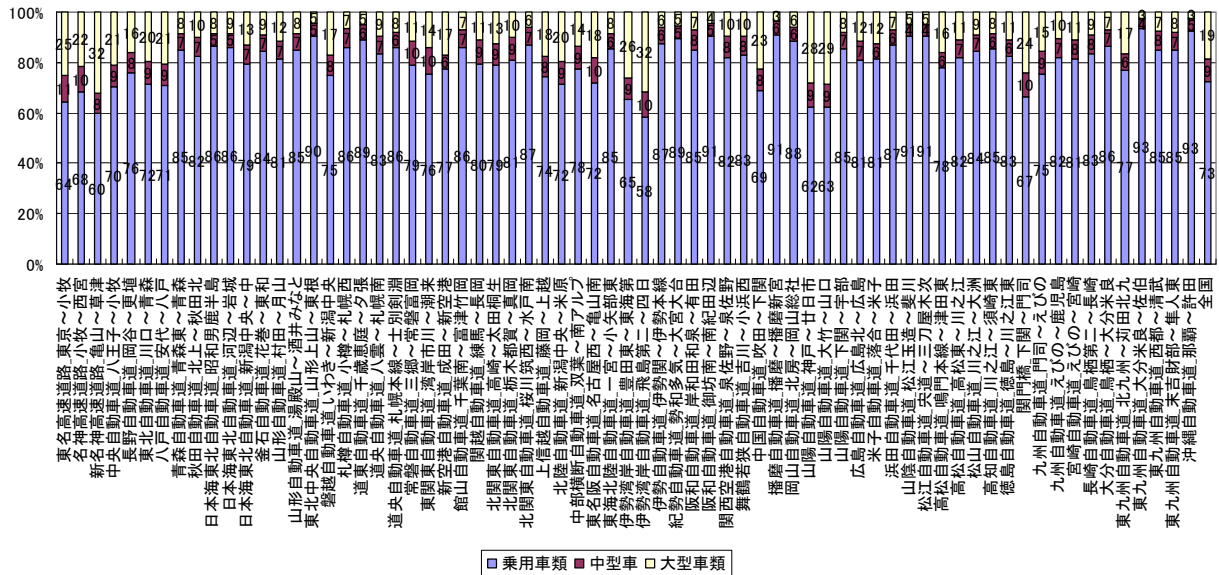


図 3.15 高速道路路線別車種構成比の分布（乗用車類・中型車・大型車類）

## 2) 車種構成を踏まえた路線区分

車種分類の構成比を考慮し、路線分類のための区分指標及び区分基準値を表 3.20 のとおり設定した。

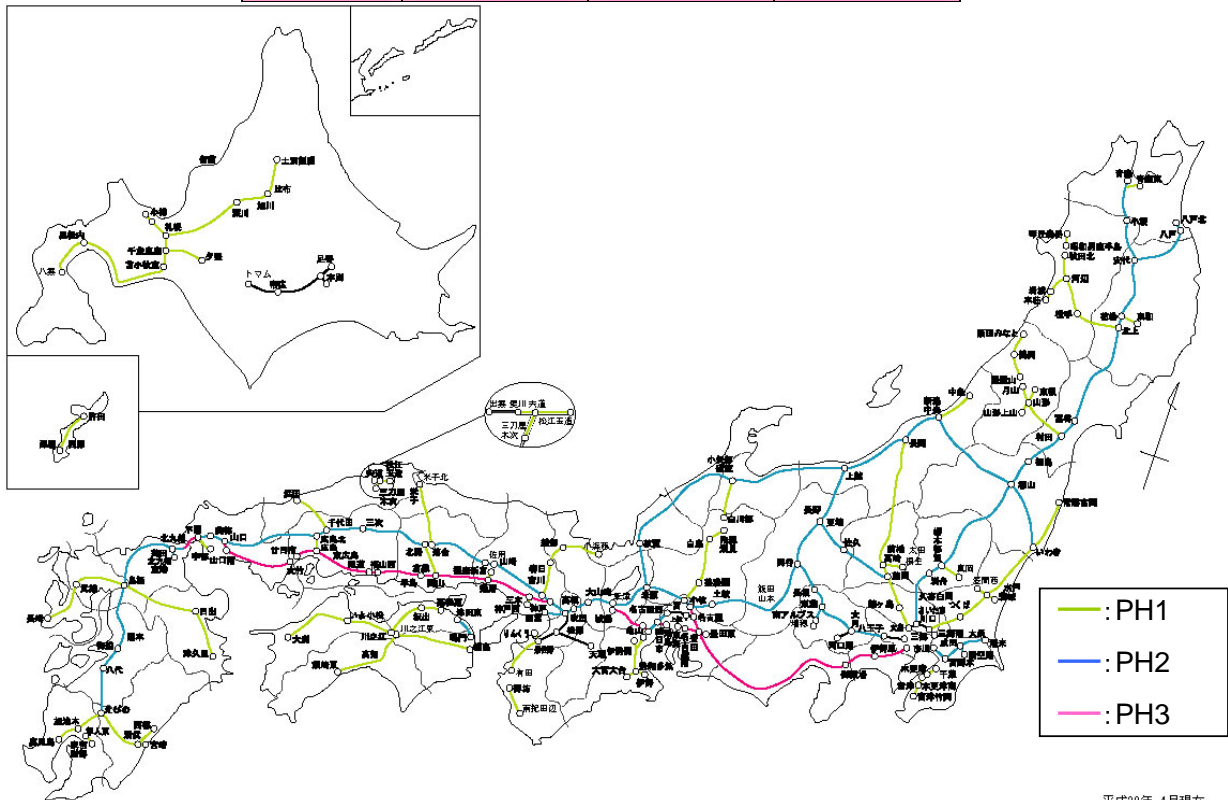
表 3.20 設定した路線分類の区分指標及び区分基準値

指標	全国平均との差			全国平均
	大	同等	小	
乗用車類	+5%超過	±5%以内	-5%未満	73%
中型車	+2%超過	±2%以内	-2%未満	9%
大型車類	+5%超過	±5%以内	-5%未満	19%

これらの指標から、高速道路における車種構成による路線区分は、表 3.21 及び図 3.16 のとおり、乗用車の多い路線、全国平均的な路線、大型車の多い路線の 3 つに大きく分類された。大型車の多い路線 (PH3) は東名、山陽自動車道など環太平洋ベルトに位置する、高速道路の中でも主要幹線的なものであった。全国平均に近いパターン (PH2) は、東北道、中央道、北陸道、中国道、九州道など、その他の全国を結ぶ幹線的な高速道路にみられる。乗用車が多い路線 (PH1) は高速道路の中でも枝線路線やネットワークが未完成な路線が多くなっている。

表 3.21 高速道路路線の車種構成による区分結果

高速路線パターン	特徴	路線数	パターン別台キロ比率
PH1	乗用車 大	46	25.50%
PH2	全車 平均	16	50.90%
PH3	大型車 大	7	23.60%



平成20年 4月現在

図 3.16 車種構成傾向による高速道路路線区分状況

これらの結果を踏まえ、調査対象路線を選定した。路線区分 PH1～PH3 の台キロ比率を考慮し、PH1・PH3 から 1 路線ずつ、PH2 から 2 路線の計 4 路線を抽出することとした。抽出した調査対象路線を表 3.22 に示す。

表 3.22 地域区分別の調査対象路線

高速路線パターン	車種構成の傾向	路線	選定条件
PH1	乗用車類-大 大型車類-小	関越自動車道 (練馬-長岡)	グループ内 日平均交通量最大
PH2	乗用車類-平均 大型車類-平均	東名阪自動車道 (名古屋西-亀山南)	グループ内 日平均交通量最大
PH2	乗用車類-平均 大型車類-平均	東北自動車道 (川口-青森)	グループ内 構成比平均路線
PH3	乗用車類-小 大型車類-大	東名高速道路 (東京-小牧)	グループ内 日平均交通量最大

### 3.1.3 抽出された車種構成調査の対象路線・地点

一般国道および高速道路の調査対象路線から、平成 17 年度道路交通センサスデータを用いて、対象路線の乗用車、小型貨物車、大型車の車種構成比が平均的なセンサス区間を抽出するとともに、ナンバープレート調査において測定機材の設置が可能で、渋滞や合流・分岐、車線変更などの影響が比較的小さい箇所を選定した。調査地点の選定結果を表 3.23 に示す。

表 3.23 調査対象路線・地点

対象道路			測定地点		(参考)H17センサス[24h]		
道路種別	路線	車線数	地点名	測定箇所	交通量 [台/24h]	大型 [台/24h]	大混率 [%]
直轄国道	国道7号	2車線	青森県	青森市新城字平岡	21,869	4,679	21.4
直轄国道	国道4号	4車線	東京都	足立区竹の塚3丁目	53,291	12,071	22.7
直轄国道	国道8号	4車線	新潟県	長岡市愛宕	38,717	3,198	8.3
直轄国道	国道1号	4車線	愛知県	豊橋市豊清町西畑	33,239	17,957	54.0
直轄国道	国道171号	4車線	大阪府	三島郡島本町高浜2丁目	49,911	11,959	24.0
直轄国道	国道2号	4車線	兵庫県	相生市竜泉町	39,212	15,153	38.6
直轄国道	国道24号	4車線	奈良県	大和郡山市稗田町	49,860	8,024	16.1
直轄国道	国道3号	4車線	福岡県	福津市津丸	56,373	9,159	16.2
直轄国道	国道10号	4車線	鹿児島県	鹿児島市山下町	45,551	4,033	8.9
高速自動車国道	東名高速道路	4車線	静岡県	御殿場 I C～裾野 I C間	61,580	35,813	58.2
高速自動車国道	東北自動車道	4車線	栃木県	宇都宮 I C～矢板 I C間	36,499	13,952	38.2
高速自動車国道	東名阪自動車道	4車線	三重県	桑名東 I C～桑名 I C間	50,020	13,299	26.6
高速自動車国道	関越自動車道	4車線	群馬県	昭和 I C～沼田 I C間	23,256	6,004	25.8

### 3.2 調査方法

ナンバープレート調査は、車線ごとに走行車両のナンバープレートを撮影し、後日ナンバー照会を行うことにより実施した。

交通量については、一般国道についてはナンバープレート調査にあわせて交通量調査を実施することとし、高速道路については各高速道路会社の当該調査地点を含む区間交通量データを用いることとした。

#### 1) ナンバープレート調査の概要

各調査地点において、24時間・上下別・全車線において、走行車両のナンバープレートを正面から撮影できるように、車線毎に1台の車番読取装置を、道路上の歩道橋や跨道橋に設置した。車番読取装置は、撮影後、動画による確認を考慮して、読取装置の画像をHDレコーダーに録画した。高速道路の撮影では、高速走行に対応するため、読取装置の他に赤外線照射器を車線毎に設置した。調査状況等を図3.17～18に示す。

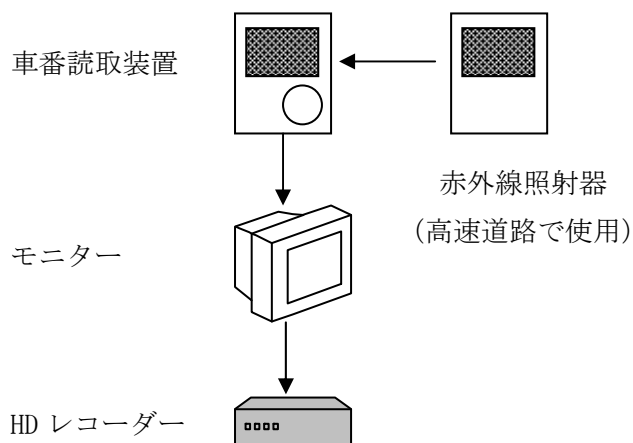


図 3.17 使用機材



図 3.18 ナンバープレート調査状況

#### 2) 交通量調査の概要

一般国道の各調査地点については、交通量調査員を配置し上下別車種別時間別交通量を24時間計測した。車種分類は、乗用車、小型貨物車、バス、普通貨物車の4車種別とした。高速道路については、各高速道路会社の当該調査地点を含む区間の上下別・2車種別（小型車・大型車）の時間別交通量データを基礎データとして用いることとした。

### 3) 調査実施日

調査日時を選定にあたっては、平日の一般的な交通状況を把握するため、月曜日午前、金曜日午後を出来るだけ除いた火・水・木曜日を中心に抽出することとした。各地点の調査実施日時は表 3.24 のとおりである。

表 3.24 車種構成調査実施日時一覧

対象道路			測定地点		調査年月日		
道路種別	路線	車線数	都道府県	測定箇所	開始日	開始時刻	測定時間
直轄国道	国道7号	2車線	青森県	青森市新城字平岡	平成21年11月10日(火)	12:00	24時間
直轄国道	国道4号	4車線	東京都	足立区竹の塚3丁目	平成21年11月4日(水)	13:00	24時間
直轄国道	国道8号	4車線	新潟県	長岡市愛宕	平成21年11月24日(火)	15:00	24時間
直轄国道	国道1号	4車線	愛知県	豊橋市豊清町西畑	平成21年11月17日(火)	1:00	24時間
直轄国道	国道171号	4車線	大阪府	三島郡島本町高浜2丁目	平成21年12月2日(水)	0:00	24時間
直轄国道	国道2号	4車線	兵庫県	相生市竜泉町	平成21年12月3日(木)	11:00	24時間
直轄国道	国道24号	4車線	奈良県	大和郡山市稗田町	平成21年11月30日(月)	15:00	24時間
直轄国道	国道3号	4車線	福岡県	福津市津丸	平成21年12月7日(月)	14:00	24時間
直轄国道	国道10号	4車線	鹿児島県	鹿児島市山下町	平成21年12月9日(水)	11:00	24時間
高速自動車国道	東名高速道路	4車線	静岡県	御殿場IC～裾野IC間	平成21年11月16日(月)	13:00	24時間
高速自動車国道	東北自動車道	4車線	栃木県	宇都宮IC～矢板IC間	平成21年11月12日(木)	8:00	24時間
高速自動車国道	東名阪自動車道	4車線	三重県	桑名東IC～桑名IC間	平成21年11月19日(木)	10:00	24時間
高速自動車国道	関越自動車道	4車線	群馬県	昭和IC～沼田IC間	平成21年11月26日(木)	13:00	24時間



### 3.3 調査結果

3.1 で抽出した調査地点における、3.2 で示した調査方法により実施したナンバープレート調査の結果について整理する。

#### 3.3.1 車種別交通量調査結果

調査地点別の交通量調査結果を表 3.25 に示す。なお、高速道路の車種別交通量は、各高速道路会社の小型・大型別交通量データに、ナンバープレート調査による車種別構成比を乗じて算出した。

各地点の交通量の傾向は平成 17 年度道路交通センサスデータの交通量とほぼ同様の傾向であった。

表 3.25 調査地点別交通量調査結果概要

対象道路			(参考)H17センサス[24h]			今回調査(H21.11~12)										
道路種別	路線	車線数	交通量 [台/24h]	大型 [台/24h]	大混率 [%]	乗用車 [台/24h]	小型 貨物車 [台/24h]	大型 貨物車 [台/24h]	バス [台/24h]	計 [台/24h]	大型 [台/24h]	大混率 [%]	乗用車 [%]	小型 貨物車 [%]	大型 貨物車 [%]	バス [%]
直轄国道	国道7号	2車線	21,869	4,679	21.4	12,050	3,638	4,105	119	19,912	4,224	21.2	60.5	18.3	20.6	0.6
直轄国道	国道4号	4車線	53,291	12,071	22.7	26,488	11,651	11,497	275	49,911	11,772	23.6	53.1	23.3	23.0	0.6
直轄国道	国道8号	4車線	38,717	3,198	8.3	29,910	6,678	2,338	79	39,005	2,417	6.2	76.7	17.1	6.0	0.2
直轄国道	国道1号	4車線	33,239	17,957	54.0	12,196	3,393	10,995	66	26,650	11,061	41.5	45.8	12.7	41.3	0.2
直轄国道	国道171号	4車線	49,911	11,959	24.0	25,621	8,115	10,340	96	44,172	10,436	23.6	58.0	18.4	23.4	0.2
直轄国道	国道2号	4車線	39,212	15,153	38.6	14,312	3,527	13,358	116	31,313	13,474	43.0	45.7	11.3	42.7	0.4
直轄国道	国道24号	4車線	49,860	8,024	16.1	36,905	9,582	7,752	255	54,494	8,007	14.7	67.7	17.6	14.2	0.5
直轄国道	国道3号	4車線	56,373	9,159	16.2	35,879	8,117	7,204	309	51,509	7,513	14.6	69.7	15.8	14.0	0.6
直轄国道	国道10号	4車線	45,551	4,033	8.9	30,850	5,357	1,389	257	37,853	1,646	4.3	81.5	14.2	3.7	0.7
高速自動車国道	東名高速道路	4車線	61,580	35,813	58.2	23,368	6,400	32,023	1,325	63,116	33,348	52.8	37.0	10.1	50.7	2.1
高速自動車国道	東北自動車道	4車線	36,499	13,952	38.2	17,709	4,984	12,176	721	35,589	12,897	36.2	49.8	14.0	34.2	2.0
高速自動車国道	東名阪自動車道	4車線	50,020	13,299	26.6	29,558	12,148	12,848	518	55,073	13,366	24.3	53.7	22.1	23.3	0.9
高速自動車国道	関越自動車道	4車線	23,256	6,004	25.8	11,106	3,401	5,144	246	19,897	5,390	27.1	55.8	17.1	25.9	1.2

### 3.3.2 ナンバープレートの照会

照会サンプルは、調査時の交通量から算出した上下別車種別時間帯比率を、車種別必要サンプル数に乘じて、時間帯別車種別サンプル数を設定した。

#### 1) サンプリング方法

前述した必要サンプル数を求めるために、交通量調査結果を3車種（乗用車、小型貨物車、大型車）に統合した上で、上下別車種別時間帯比率を算出し、車種別必要サンプル数に乘じて、時間帯別車種別サンプルを求めた。ナンバープレート照会数の設定状況の一例を表3.26に示す。

表 3.26 ナンバープレート照会数の設定状況（一例）

○上り方向

時間帯	交通量調査結果			時間比率			サンプル数		
	乗用車	小型貨物	大型車	乗用車	小型貨物	大型車	乗用車	小型貨物	大型車
13	613	223	277	0.0524	0.0600	0.0485	66	15	37
14	663	241	225	0.0567	0.0648	0.0394	71	17	30
15	666	274	223	0.0569	0.0737	0.0391	72	19	30
16	662	252	174	0.0566	0.0678	0.0305	71	17	23
17	824	239	180	0.0704	0.0643	0.0315	89	17	24
18	839	199	160	0.0717	0.0535	0.0280	90	14	22
19	761	186	164	0.0650	0.0500	0.0287	82	13	22
20	568	84	111	0.0485	0.0226	0.0194	61	6	15
21	465	53	124	0.0397	0.0143	0.0217	50	4	17
22	397	47	108	0.0339	0.0126	0.0189	43	4	15
23	339	35	121	0.0290	0.0094	0.0212	37	3	16
0	279	33	114	0.0238	0.0089	0.0200	30	3	15
1	216	30	126	0.0185	0.0081	0.0221	24	3	17
2	204	29	175	0.0174	0.0078	0.0307	22	2	23
3	150	34	256	0.0128	0.0091	0.0448	17	3	34
4	163	45	399	0.0139	0.0121	0.0699	18	4	53
5	300	130	544	0.0256	0.0350	0.0953	33	9	72
6	475	268	454	0.0406	0.0721	0.0795	51	19	60
7	446	274	262	0.0381	0.0737	0.0459	48	19	35
8	554	223	241	0.0474	0.0600	0.0422	60	15	32
9	506	203	276	0.0432	0.0546	0.0484	55	14	37
10	543	180	322	0.0464	0.0484	0.0564	59	13	43
11	530	227	381	0.0453	0.0610	0.0667	57	16	51
12	537	210	291	0.0459	0.0565	0.0510	58	15	39
合計	11,700	3,719	5,708	1	1	1	1264	264	762

○下り方向

時間帯	交通量調査結果			時間比率			サンプル数		
	乗用車	小型貨物	大型車	乗用車	小型貨物	大型車	乗用車	小型貨物	大型車
13	579	238	290	0.0493	0.0619	0.0478	62	16	36
14	602	273	351	0.0513	0.0710	0.0579	65	18	44
15	588	285	295	0.0501	0.0741	0.0486	63	19	37
16	599	263	257	0.0510	0.0684	0.0424	64	18	32
17	663	277	208	0.0565	0.0720	0.0343	71	19	26
18	784	243	181	0.0668	0.0632	0.0298	84	16	23
19	763	189	177	0.0650	0.0492	0.0292	82	13	22
20	754	148	170	0.0642	0.0385	0.0280	81	10	22
21	507	132	96	0.0432	0.0343	0.0158	54	9	12
22	454	96	110	0.0387	0.0250	0.0181	49	7	14
23	405	27	100	0.0345	0.0070	0.0165	44	2	13
0	333	34	101	0.0284	0.0088	0.0167	36	3	13
1	266	14	112	0.0227	0.0036	0.0185	29	1	14
2	248	16	144	0.0211	0.0042	0.0237	27	2	18
3	190	39	165	0.0162	0.0101	0.0272	21	3	21
4	153	51	229	0.0130	0.0133	0.0378	17	4	29
5	230	62	363	0.0196	0.0161	0.0599	25	5	45
6	443	135	355	0.0377	0.0351	0.0585	48	9	44
7	651	234	352	0.0555	0.0609	0.0580	70	16	44
8	560	189	303	0.0477	0.0492	0.0500	60	13	38
9	468	212	401	0.0399	0.0551	0.0661	50	14	50
10	461	212	454	0.0393	0.0551	0.0749	50	14	57
11	501	254	469	0.0427	0.0661	0.0773	54	17	59
12	536	222	381	0.0457	0.0577	0.0628	58	15	48
合計	11,738	3,845	6,064	1	1	1	1264	263	761

## 2) 地点別サンプル数

ナンバープレート調査によって取得した車両のナンバープレート情報を、調査地点別上下方向別時間別に設定したサンプル数となるように抽出した。調査地点毎の照会サンプル数を表 3.27 に示す。

表 3.27 照会サンプル数

対象道路			ナンバー照会サンプル数				車種 (分類番号)
道路種別	路線	車線数	乗用車 [台]	小型 貨物 [台]	大型車 [台]	計 [台]	
直轄国道	国道7号	2車線	2,785	777	1,520	5,082	乗用車(3,5,7) 小型貨物(4,6) 大型車(1,2,8,9,0)
直轄国道	国道4号	4車線	2,790	794	1,523	5,107	
直轄国道	国道8号	4車線	2,784	785	1,538	5,107	
直轄国道	国道1号	4車線	2,782	776	1,524	5,082	
直轄国道	国道171号	4車線	2,787	791	1,524	5,102	
直轄国道	国道2号	4車線	2,792	768	1,526	5,086	
直轄国道	国道24号	4車線	2,791	792	1,522	5,105	
直轄国道	国道3号	4車線	2,791	782	1,521	5,094	
直轄国道	国道10号	4車線	2,790	786	1,515	5,091	
高速自動車国道	東名高速道路	4車線	2,766	763	1,524	5,053	
高速自動車国道	東北自動車道	4車線	2,781	778	1,522	5,081	
高速自動車国道	東名阪自動車道	4車線	2,786	784	1,520	5,090	
高速自動車国道	関越自動車道	4車線	2,779	814	1,524	5,117	
直轄国道計	9箇所	-	25,092	7,051	13,713	45,856	
高速自動車国道計	4箇所	-	11,112	3,139	6,090	20,341	
合計	13箇所	-	36,204	10,190	19,803	66,197	

## 3) 車両情報の照会

ナンバープレート情報から車両情報(66,211 サンプル)を(財)自動車検査登録情報協会に照会し、初年度登録年、車両重量、車両総重量等の情報を取得した。照会による取得情報を表 3.28 に示す。

表 3.28 ナンバー照会による取得情報

主な取得情報		
管轄支局	諸元コード	類別区分番号
初度登録年月		型式指定番号
車名	乗車定員	
型式	最大積載量	
原動機の型式	車両重量	
自動車の種別	車両総重量	
自家用/事業用の別	長さ	
車体の形状	高さ	
総排気量又は定格出力	幅	
燃料の種別		

### 3.3.3 車種構成比及び平均半積載重量、年式別車両構成比の算出

ナンバープレート照会結果を用いて、車種構成比及び平均半積載重量、年式別車両構成比の算出を行った。

#### 1) 車種構成比及び平均半積載重量

照会した全調査地点サンプルの車種構成比および平均半積載重量を表 3.29 に示す。1997 年度実施の前回調査結果に比べ、ディーゼル乗用車の減少、小型車類・貨物車類の軽量・中量車の増加、半積載重量の増加がといった傾向がみられる。

表 3.29 車種構成比及び平均半積載重量

【小型車類】			
車種分類		車種構成比	平均半積載重量
乗用車類 77.9%	ガソリン車		97.6%
	ディーゼル車		2.4%
貨物車類 22.1%	ガソリン車	軽量	28.5%
		中量	25.2%
		重量	0.03%
	ディーゼル車	軽量	1.8%
		中量	31.1%
		重量	13.4%
【大型車類】			
車種分類		車種構成比	平均半積載重量
貨物車類	ガソリン車	軽量	0.2%
		中量	2.0%
		重量	0.1%
	ディーゼル車	軽量	0.01%
		中量	2.8%
		重量	94.9%

※軽量：GVW≤1.7t、中量：1.7t<GVW≤3.5t、重量：3.5t<GVW

(参考：前回)

【小型車類】			
車種分類		車種構成比	平均半積載重量
乗用車類 74.6%	ガソリン車		83.5%
	ディーゼル車		16.5%
貨物車類 25.4%	ガソリン車	軽量	26.1%
		中量	11.6%
		重量	3.3%
	ディーゼル車	軽量	9.9%
		中量	16.1%
		重量	33.0%
【大型車類】			
車種分類		車種構成比	平均半積載重量
貨物車類	ガソリン車	軽量	—
		中量	—
		重量	0.6%
	ディーゼル車	軽量	—
		中量	0.4%
		重量	99.0%

※軽量：GVW≤1.7t、中量：1.7t<GVW≤2.5t、重量：2.5t<GVW

## 2) 年式別車両構成比

小型車類、大型車類の年式別車両構成比を表 3.30 に示す。1997 年度実施の前回調査結果よりも、年式の古い車両がある程度多く含まれる傾向がみられる。

表 3.30 年式別車両構成比

車種	年式別車両構成比 (%)									
	当該年	1 年前	2 年前	3 年前	4 年前	5 年前	6 年前	7 年前	8 年前	9 年前
小型車類	6.54	10.03	10.08	10.22	9.45	8.22	7.29	6.44	6.28	5.40
大型車類	3.77	8.40	9.36	10.84	9.95	9.52	9.21	6.55	5.64	5.39

車種	年式別車両構成比 (%)									
	10 年前	11 年前	12 年前	13 年前	14 年前	15 年前	16 年前	17 年前	18 年前	19 年以上前
小型車類	4.41	4.07	4.10	2.77	1.80	1.01	0.66	0.45	0.33	0.45
大型車類	3.55	3.08	3.75	3.10	2.75	1.58	1.04	0.81	0.76	0.95

(参考：前回)

車種	年式別車両構成比 (%)											
	当該年	1 年前	2 年前	3 年前	4 年前	5 年前	6 年前	7 年前	8 年前	9 年前	10 年前	11 年前以上
小型車類	15.99	14.79	13.40	12.10	10.60	9.17	7.63	6.06	4.46	2.93	1.84	1.03
大型車類	17.53	15.83	14.14	12.45	10.73	9.02	7.32	5.57	3.83	2.27	1.08	0.23

### 3.3.4 調査結果の分析

#### 1) 調査地点別の車種構成比及び平均半積載重量

調査地点別の車種構成比および平均半積載重量を表 3.31～32 に示す。

全国の傾向をみると、小型車類に占める割合が高いのは乗用車類、大型車類に占める割合が最も高いのはディーゼル重量貨物車となった。小型貨物車類の中では、ガソリン軽量貨物車や、ディーゼル中量貨物車の割合が比較的高い。

地点別にみると、国道7号はディーゼル乗用車の割合が高く、国道4号は小型貨物車の割合が高く、国道10号は重量貨物車の割合が低いなどの個々の傾向はみられるものの、概ね全国的な傾向と大きくは変わっていない。道路種別で見ると、高速道路では一般国道に比べ小型車類のガソリン軽量貨物車や大型車類のディーゼル重量貨物車が高い割合を占める。

平均半積載重量は地点によらず大きく変わらないものの、大型車類のディーゼル重量貨物車で地点によりばらつきがみられる。

表 3.31 調査地点別車種構成比

道路種別	路線	小型車類									大型車類								
		乗用車類			貨物車類			ガソリン車			ディーゼル車			ガソリン車			ディーゼル車		
		ガソリン車	ディーゼル車		ガソリン車	ディーゼル車		軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	軽量	中量	重量
直轄国道	国道7号	76.8%	93.1%	6.9%	23.2%	18.0%	15.3%	0.0%	2.5%	44.1%	20.1%	0.1%	1.6%	0.1%	0.0%	5.0%	93.3%		
直轄国道	国道4号	69.5%	99.5%	0.5%	30.5%	18.4%	43.8%	0.0%	0.0%	20.3%	17.5%	0.8%	4.3%	0.3%	0.0%	1.7%	92.9%		
直轄国道	国道8号	81.7%	97.4%	2.6%	18.3%	30.2%	20.8%	0.0%	4.2%	35.4%	9.4%	1.2%	4.1%	0.0%	0.0%	7.1%	87.6%		
直轄国道	国道1号	78.2%	98.5%	1.5%	21.8%	23.7%	28.1%	0.2%	1.0%	32.4%	14.6%	0.0%	0.7%	0.0%	0.0%	1.0%	98.3%		
直轄国道	国道171号	75.9%	98.7%	1.3%	24.1%	24.6%	30.1%	0.0%	0.2%	26.5%	18.6%	0.1%	1.5%	0.2%	0.0%	1.6%	96.6%		
直轄国道	国道2号	80.2%	97.6%	2.4%	19.8%	21.7%	28.1%	0.0%	0.6%	31.1%	18.5%	0.3%	0.7%	0.0%	0.0%	0.7%	98.4%		
直轄国道	国道24号	79.4%	97.2%	2.8%	20.6%	25.0%	23.7%	0.0%	0.4%	30.2%	20.7%	0.1%	1.7%	0.1%	0.0%	2.2%	96.0%		
直轄国道	国道3号	81.6%	96.3%	3.7%	18.4%	32.6%	14.1%	0.2%	2.3%	35.1%	15.8%	0.2%	1.4%	0.0%	0.0%	3.6%	94.8%		
直轄国道	国道10号	85.2%	97.5%	2.5%	14.8%	30.5%	17.6%	0.0%	6.9%	36.0%	9.0%	0.1%	5.6%	0.0%	0.0%	8.0%	86.3%		
高速自動車国道	東名高速道路	78.5%	98.0%	2.0%	21.5%	30.7%	34.8%	0.0%	0.8%	25.2%	8.5%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.7%	98.9%		
高速自動車国道	東北自動車道	78.0%	97.9%	2.1%	22.0%	37.6%	26.8%	0.0%	1.4%	27.8%	6.4%	0.0%	1.3%	0.1%	0.1%	1.7%	96.8%		
高速自動車国道	東名阪自動車道	70.9%	99.1%	0.9%	29.1%	43.4%	22.5%	0.0%	1.1%	25.3%	7.6%	0.0%	1.2%	0.1%	0.0%	2.0%	96.7%		
高速自動車国道	関越自動車道	76.6%	97.3%	2.7%	23.4%	33.3%	22.3%	0.0%	1.9%	35.2%	7.2%	0.0%	2.2%	0.0%	0.0%	1.4%	96.5%		
直轄国道計	9箇所	78.9%	97.3%	2.7%	21.1%	25.0%	24.6%	0.04%	2.0%	32.3%	16.0%	0.3%	2.4%	0.1%	0.00%	3.4%	93.8%		
高速自動車国道計	4箇所	75.2%	98.1%	1.9%	24.8%	36.3%	26.5%	0.00%	1.3%	28.4%	7.4%	0.0%	1.3%	0.0%	0.02%	1.4%	97.2%		
全国	13箇所	77.9%	97.6%	2.4%	22.1%	28.5%	25.2%	0.03%	1.8%	31.1%	13.4%	0.2%	2.0%	0.1%	0.01%	2.8%	94.9%		

表 3.32 調査地点別半積載重量 [単位：t]

道路種別	路線	小型車類						大型車類					
		乗用車類			貨物車類			ガソリン車			ディーゼル車		
		ガソリン車	ディーゼル車		ガソリン車	ディーゼル車		軽量	中量	重量	軽量	中量	重量
直轄国道	国道7号	1.42	1.69	-	1.44	2.36	3.34	1.32	2.23	3.56	-	2.59	9.76
直轄国道	国道4号	1.38	2.11	-	-	2.48	3.69	1.39	2.43	3.22	-	2.61	10.85
直轄国道	国道8号	1.40	1.79	-	1.39	2.33	3.51	1.39	2.46	-	-	2.67	9.23
直轄国道	国道1号	1.38	2.02	2.79	1.37	2.41	3.61	-	2.21	-	-	2.76	14.18
直轄国道	国道171号	1.38	2.08	-	1.42	2.42	3.66	1.32	2.49	3.79	-	2.54	9.72
直轄国道	国道2号	1.39	1.97	-	1.38	2.33	3.63	1.44	2.47	-	-	2.54	15.04
直轄国道	国道24号	1.38	2.00	-	1.40	2.32	3.66	1.56	2.36	3.40	-	2.57	9.61
直轄国道	国道3号	1.38	1.98	2.77	1.39	2.35	3.57	1.48	2.27	-	-	2.59	11.53
直轄国道	国道10号	1.38	1.91	-	1.38	2.25	3.54	1.45	2.36	-	-	2.55	8.43
高速自動車国道	東名高速道路	1.40	2.15	-	1.41	2.56	3.55	-	2.41	-	-	2.54	15.44
高速自動車国道	東北自動車道	1.40	2.03	-	1.39	2.47	3.42	-	2.37	4.93	1.46	2.58	13.97
高速自動車国道	東名阪自動車道	1.38	2.09	-	1.39	2.47	3.45	-	2.42	3.54	-	2.66	11.91
高速自動車国道	関越自動車道	1.41	1.89	-	1.41	2.45	3.62	-	2.27	-	-	2.68	13.24
直轄国道計	9箇所	1.39	1.98	2.78	1.39	2.35	3.58	1.40	2.39	3.44	-	2.60	11.00
高速自動車国道計	4箇所	1.40	2.05	-	1.40	2.48	3.51	-	2.34	4.23	1.46	2.63	13.65
全国	13箇所	1.39	2.00	2.78	1.39	2.39	3.57	1.40	2.38	3.56	1.46	2.60	11.84

## 2) 一般国道の地域区別の車種構成比の比較

一般国道におけるナンバープレート調査結果は、平成 17 年度道路交通センサスデータによる地域区分結果と比較した。

ナンバープレート調査による一般国道の地域区別の車種構成比を表 3.33 に示す。また、道路交通センサスデータによる車種構成比と比較した結果を表 3.34 に示す。

地域区別に車種構成比の傾向を比較すると、道路交通センサスデータとナンバープレート調査とでは同様な傾向となる地域はみられなかった。

表 3.33 ナンバープレート調査による一般国道の地域区別の車種構成比

地域区分	小型車類										
	乗用車類			貨物車類							
		ガソリン		ディーゼル		ガソリン車			ディーゼル車		
		軽量	中量			重量	軽量	中量	重量		
P1	82.7%	95.2%	4.8%	17.3%	24.2%	16.5%	0.0%	4.7%	40.0%	14.6%	
P2	76.3%	98.1%	1.9%	23.7%	24.9%	28.8%	0.1%	1.1%	29.2%	16.0%	
P3	79.4%	97.2%	2.8%	20.6%	25.0%	23.7%	0.0%	0.4%	30.2%	20.7%	
P4	80.2%	97.6%	2.4%	19.8%	21.7%	28.1%	0.0%	0.6%	31.1%	18.5%	
P5	79.0%	98.0%	2.0%	21.0%	27.4%	25.5%	0.0%	2.2%	30.9%	14.0%	
計	78.9%	97.3%	2.7%	21.1%	25.0%	24.6%	0.0%	2.0%	32.3%	16.0%	

地域区分	大型車類													
	ガソリン車						ディーゼル車							
	軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	重1	重2	重3	重4	重5・6	重5	重6	
P1	0.1%	3.6%	0.0%	0.0%	6.5%	89.8%	7.7%	52.0%	1.9%	1.2%	27.0%	11.5%	15.5%	
P2	0.3%	2.1%	0.1%	0.0%	2.1%	95.3%	5.9%	41.3%	0.9%	0.2%	47.1%	12.0%	35.1%	
P3	0.1%	1.7%	0.1%	0.0%	2.2%	96.0%	4.5%	55.7%	1.8%	0.3%	33.7%	12.6%	21.2%	
P4	0.3%	0.7%	0.0%	0.0%	0.7%	98.4%	1.0%	29.4%	0.8%	0.3%	66.9%	8.7%	58.3%	
P5	0.7%	2.8%	0.1%	0.0%	4.4%	92.1%	6.6%	54.8%	0.6%	0.2%	29.8%	9.4%	20.4%	
計	0.3%	2.4%	0.1%	0.0%	3.4%	93.8%	5.7%	46.9%	1.1%	0.5%	39.5%	11.0%	28.5%	

■：地域区別の指標とした構成比

※重1：3.5t < GVW ≤ 5t，重2：5t < GVW ≤ 8t，重3：8t < GVW ≤ 11t，重4：11t < GVW ≤ 12t，重5：12t < GVW ≤ 20t，重6：20t < GVW

表 3.34 地域区分別車種構成の比較

地域区分	ナンバープレート調査による傾向	一致/不一致
P1 大型車類のディーゼル重量車 12t 超が多い 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は平均並み)	大型車 12t 超は少ない	不一致
P2 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は少ない) 基本的に全国平均と同程度	小型 D 貨物重量車平均並 (12t 超多い)	不一致
	小型 D 貨物重量車が多い (12t 超は少)	一致
P3 小型車類の貨物車割合が多い 大型車類のディーゼル重量車 12t 超が多い	大型車 12t 超が多い	不一致
P4 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は平均並み)	小型貨物車 平均並	不一致
P5 小型車類のディーゼル重量貨物車が多い (大型車類のディーゼル重量貨物車 12t 超は少ない)		



### 3) 高速道路の路線区分別の車種構成比の比較

高速道路におけるナンバープレート調査地点は、高速道路統計月報による路線別車種構成比と比較した。

ナンバープレート調査による一般国道の地域区分別の車種構成比を表 3.35 に示す。また、高速道路統計データによる車種構成比と比較した結果を表 3.36 に示す。

路線区分別の車種構成比の傾向を比較すると、2つの路線区分で傾向が一致したものの、1つの路線区分では傾向は一致しなかった。

表 3.35 高速道路路線区分別車種構成比（ナンバープレート調査）

路線パターン	乗用車類	中型車	大型車類
PH1	63%	15%	22%
PH2	61%	17%	22%
PH3	43%	13%	43%
高速道路合計	55%	15%	30%

表 3.36 高速道路路線区分別車種構成の比較結果

高速路線パターン	車種構成の傾向	ナンバープレート調査による傾向	一致/不一致
PH1	乗用車類-大 大型車類-小	乗用車類-大 大型車類-小	一致
PH2	乗用車類-平均 大型車類-平均	乗用車類-大 大型車類-小	不一致
PH3	乗用車類-小 大型車類-大	乗用車類-小 大型車類-大	一致

#### 4) 分析結果

既存データから当初想定していた車種構成比とナンバープレート調査による車種構成比の傾向は必ずしも一致しなかった。また、車種構成比等の傾向は全国的に大きな違いはみられなかった。

また、地域区分を考慮した車種構成比を全調査地点の平均的な車種構成比と比較したところ、表 3.37～39 に示すとおり、車種別地域区分別の走行台キロによる重み付け車種別構成比は全国の調査による車種構成比と大きく変わらないという結果になった。

表 3.37 ナンバープレート調査による車種別構成比

対象路線	地域区分	小型車類									大型車類						
		乗用車類			貨物車類						ガソリン車			ディーゼル車			
		ガソリン	ディーゼル		軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	
直轄国道	P1	82.7%	95.2%	4.8%	17.3%	24.2%	16.5%	0.0%	4.7%	40.0%	14.6%	0.1%	3.6%	0.0%	0.0%	6.5%	89.8%
直轄国道	P2	76.3%	98.1%	1.9%	23.7%	24.9%	28.8%	0.1%	1.1%	29.2%	16.0%	0.3%	2.1%	0.1%	0.0%	2.1%	95.3%
直轄国道	P3	79.4%	97.2%	2.8%	20.6%	25.0%	23.7%	0.0%	0.4%	30.2%	20.7%	0.1%	1.7%	0.1%	0.0%	2.2%	96.0%
直轄国道	P4	80.2%	97.6%	2.4%	19.8%	21.7%	28.1%	0.0%	0.6%	31.1%	18.5%	0.3%	0.7%	0.0%	0.0%	0.7%	98.4%
直轄国道	P5	79.0%	98.0%	2.0%	21.0%	27.4%	25.5%	0.0%	2.2%	30.9%	14.0%	0.7%	2.8%	0.1%	0.0%	4.4%	92.1%
高速道路	PH1	76.6%	97.3%	2.7%	23.4%	33.3%	22.3%	0.0%	1.9%	35.2%	7.2%	0.0%	2.2%	0.0%	0.0%	1.4%	96.5%
高速道路	PH2	73.4%	98.5%	1.5%	26.6%	40.6%	24.6%	0.0%	1.2%	26.6%	7.0%	0.0%	1.3%	0.1%	0.0%	1.9%	96.8%
高速道路	PH3	78.5%	98.0%	2.0%	21.5%	30.7%	34.8%	0.0%	0.8%	25.2%	8.5%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.7%	98.9%
全国		77.9%	97.6%	2.4%	22.1%	28.5%	25.2%	0.0%	1.8%	31.1%	13.4%	0.2%	2.0%	0.1%	0.0%	2.8%	94.9%

表 3.38 交通センサス一般交通量調査による車種別、地域区分別走行台キロ構成比

地域区分	24時間走行台キロ				車種別地域別構成比			
	乗用	小型貨物	大型	全車	乗用	小型貨物	大型	全車
P1	77,652,837.2	23,039,275.8	23,434,999.0	124,127,112.0	22.9%	25.4%	15.6%	21.4%
P2	78,629,321.1	21,838,401.4	27,422,068.8	127,889,791.3	23.2%	24.1%	18.3%	22.1%
P3	30,006,870.0	8,287,909.2	12,348,882.9	50,643,662.1	8.9%	9.1%	8.2%	8.7%
P4	14,434,389.9	4,009,756.9	4,652,798.2	23,096,945.1	4.3%	4.4%	3.1%	4.0%
P5	39,737,795.6	11,393,089.4	12,823,961.1	63,954,846.1	11.7%	12.6%	8.5%	11.0%
PH1	33,329,720.8	6,825,926.8	14,018,121.2	54,173,768.8	9.8%	7.5%	9.3%	9.3%
PH2	48,238,713.4	11,092,913.9	36,033,605.9	95,365,233.2	14.2%	12.2%	24.0%	16.5%
PH3	16,644,157.7	4,233,639.9	19,466,721.4	40,344,519.0	4.9%	4.7%	13.0%	7.0%
全国	338,673,805.8	90,720,913.4	150,201,158.4	579,595,877.6	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

表 3.39 走行台キロによる重み付け後の車種別構成比の比較

対象路線	地域区分	小型車類									大型車類						
		乗用車類			貨物車類						ガソリン車			ディーゼル車			
		ガソリン	ディーゼル		軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	軽量	中量	重量	
全国平均	全国合算	77.9%	97.6%	2.4%	22.1%	28.5%	25.2%	0.0%	1.8%	31.1%	13.4%	0.2%	2.0%	0.1%	0.0%	2.8%	94.9%
	重み付け	78.2%	97.3%	2.7%	21.5%	27.7%	24.0%	0.0%	2.1%	32.3%	13.8%	0.1%	1.9%	0.1%	0.0%	2.6%	95.3%

### 3.4 道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の算定に用いる車種構成比等

これらを踏まえ、本検討においては全国一律の車種構成比等を用いることとした。道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の算定に用いる車種構成比及び平均半積載重量、年式別車両構成比を表 3.40～41 に示す。

表 3.40 環境影響評価に用いる排出係数の算定に用いる車種構成比及び平均半積載重量

【小型車類】			
車種分類		車種構成比	平均半積載重量
乗用車類 77.9%	ガソリン車	97.6%	—
	ディーゼル車	2.4%	—
貨物車類 22.1%	ガソリン車	軽量	28.5%
		中量	25.2%
		重量	0.03%
	ディーゼル車	軽量	1.8%
		中量	31.1%
		重量	13.4%

【大型車類】			
車種分類		車種構成比	平均半積載重量
貨物車類	ガソリン車	軽量	0.2%
		中量	2.0%
		重量	0.1%
	ディーゼル車	軽量	0.01%
		中量	2.8%
		重量	94.9%

※軽量：GVW ≤ 1.7 t，中量：1.7 t < GVW ≤ 3.5 t，重量：3.5 t < GVW

表 3.41 環境影響評価に用いる排出係数の算定に用いる年式別車両構成比

車種	年式別車両構成比 (%)									
	当該年	1年前	2年前	3年前	4年前	5年前	6年前	7年前	8年前	9年前
小型車類	6.54	10.03	10.08	10.22	9.45	8.22	7.29	6.44	6.28	5.40
大型車類	3.77	8.40	9.36	10.84	9.95	9.52	9.21	6.55	5.64	5.39

車種	年式別車両構成比 (%)									
	10年前	11年前	12年前	13年前	14年前	15年前	16年前	17年前	18年前	19年以上前
小型車類	4.41	4.07	4.10	2.77	1.80	1.01	0.66	0.45	0.33	0.45
大型車類	3.55	3.08	3.75	3.10	2.75	1.58	1.04	0.81	0.76	0.95