

11. 自動車に係る排出量

本項では、自動車に係る排出量として「ホットスタート」、「コールドスタート時の増分」、「燃料蒸発ガス」、「サブエンジン式機器」の4つの排出源区分に係る排出量の推計方法を示す。

本項は、前回(第9回公表)の推計方法から変更、追加の部分があり、その部分については、下記により示している。

変更部分 → 下線(波線)
追加部分 → 下線(実線)
削除部分 → 取消線

I. ホットスタート

(1) 排出の概要

ガソリン、軽油、LPG等の燃料を消費しながら走行し、走行時の排気管からの排ガス中に対象化学物質が含まれている。これらの排出はすべて届出外として推計する対象となる。

自動車に関係する排出としては、上記のほか給油時のロスもあるが、これらは原則として事業者による届出対象となるため、届出外としては推計していない。

対象車種は、走行量が多く排出量データが利用可能なガソリン・LPG車及びディーゼル車とした。LPG車はガソリン車と同一の排出ガス規制が適用され、排出ガスに係る車両構造もガソリン車に近いことから、ガソリン車と同一の排出係数を適用する。したがって、以下、単に「ガソリン車」という場合もLPG車を含む(後述する産業機械も同様→「特殊自動車」参照)。

走行時の排気管からの排出量は、エンジン始動直後で燃料噴射量が増え、かつ触媒が冷えた状態のときは大きく増加することが知られており、そのような排出は「コールドスタート」による排出の増分として知られている。また、ガソリン車においては走行中や駐車中に燃料タンクから燃料蒸発ガスが排出される。さらに、排気管からの排出とは別に、冷凍冷蔵車や長距離走行用のバス等の空調用に搭載されているサブエンジン式機器からも燃料の燃焼により対象化学物質が排出される。これらの排出量については「II.コールドスタート時の増分」、「III.燃料蒸発ガス」及び「IV.サブエンジン式機器」として別掲することとし、ここでは触媒が充分加熱した状態での排気管からの排出(いわゆる「ホットスタート」による排出)だけを扱うこととする。

また、推計する対象化学物質は、自動車からの排出が報告され、データが利用可能なアクロレイン(物質番号:10)、アセトアルデヒド(12)、エチルベンゼン(53)、キシレン(80)、スチレン(240)、1,3,5-トリメチルベンゼン(297)、トルエン(300)、1,3-ブタジエン(351)、ベンズアルデヒド(399)、ベンゼン(400)、ホルムアルデヒド(411)の11物質とする。

なお、自動車から排出されるオゾン層破壊物質については「オゾン層破壊物質」に、ダイオキシン類(243)については「ダイオキシン類」に別掲する。

(2) 利用可能なデータ

利用可能なデータは、主として自動車の走行量に関するデータと排出係数に関するデータである。具体的なデータの種類とその資料等を表11-1に示す。

表11-1 自動車(ホットスタート)の排出量推計に利用可能なデータ(平成22年度)(その1)

データの種類		資料名等
①	トリップ別・平日/休日別・車種(8区分)別・出発地別・目的地別のトリップ長(km)	平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査;OD調査)(国土交通省道路局)
②	トリップ別の拡大係数	上記①と同じ
③	年間平日/休日別の日数(日/年)	平日が年間240日と仮定
④	車種区分(8区分/7区分/4区分)の対応関係	上記①等に基づいて設定
⑤	自動車による出発地別・目的地別の代表走行ルート	日本道路公団資料等に基づき、原則として最短経路として設定
⑥	高速自動車国道のインターチェンジ間の区間距離(km)等	道路ポケットブック2002(国土交通省)等の資料に基づき設定
⑦	道路区間別・車種(2区分)別の平日/休日別・昼間/夜間別12時間交通量(台/12h)	平成22年度 道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)
⑧	道路区間別の区間延長(km)	
⑨	道路区間別・平日/休日別の混雑時/非混雑時平均旅行速度(km/h)	上記⑦と同じ
⑩	車種(8区分)別・車籍地別・出発地別・目的地別の延べトリップ長(km)	上記①と同じ
⑪	自動車全体の車種別・車籍地(15区分)別の年間走行量(百万台km/年)	平成17年度分自動車輸送統計年報(国土交通省)
⑫	車種別・都道府県別の保有車両数(台)	自動車保有車両数(平成22年3月末現在及び平成17年3月末現在)(財団法人自動車検査登録協力会)
⑬	車種別・業態別の実働1日1台当たり燃料消費量(L/台日)	
⑭	車種別・業態別の走行距離当たり燃料消費量(L/台km)	平成21年度分自動車輸送統計年報(国土交通省)
⑮	調査対象車両における車種別・業態別の対象車両数(台)	
⑯	全国における車種別の保有台数(台)	自動車保有車両数(平成23年3月末現在)(財団法人自動車検査登録協力会)
⑰	車種別・業態別の実働率	
⑱	調査対象車両における車種別・業態別の(真の)年間走行距離(千km/年)	上記⑬～⑮と同じ
⑲	車種別・初度登録年別の使用係数	環境省環境管理技術室調べ(平成15年)
⑳	車種(6区分)別・初度登録年別のTHC基本排出係数(g/回)	JCAP技術報告書・大気モデル技術報告書(1)(平成14年3月、財団法人石油産業活性化センター・JCAP推進室)
㉑	車種(7区分)別・初度登録年別・車両総重量別の保有車両数(台)	(財)自動車検査登録協力会発行資料等から推計(平成17年)
㉒	車種(6区分)別・初度登録年別の触媒劣化補正係数の増加率(%)	上記㉑と同じ
㉓	全国における車種別・初度登録年別の保有台数(台)	上記⑯と同じ
㉔	細街路における旅行速度(km/h)の設定	上記⑦における全国の「指定市の一般市道」の混雑時及び非混雑時の旅行速度の頻度分布
㉕	地域ブロック(6区分)別・車種別の年間走行量の伸び率(%) (H17～H22)	上記①、⑯及び平成17、21年度分自動車輸送統計年報(国土交通省)
㉖	平成22年度の車種別・旅行速度区分別の(触媒劣化補正前)THC排出係数(g/台km)	平成20年度 自動車排出原単位及び総量算定検討調査(平成21年3月、株式会社数理計画) ※平成22年度は上記資料が更新されなかったため、平成20年度に推計された平成22年度分の数値を採用した。

表11-1 自動車(ホットスタート)の排出量推計に利用可能なデータ(平成 22 年度) (その2)

	データの種類	資料名等
㉗	全国的車種別 THC 排出量に占めるガソリン車の割合 (%)	上記㉖と同じ
㉘	自動車(ホットスタート)に係る燃料種別・車両総重量等別の対象化学物質別排出量の対 THC 比率 (%)	上記㉑、東京都及び業界団体実測データ(平成 22 年)
㉙	都道府県別の燃料種別・車種別の休日/平日交通量比	平成 17 年度 道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)
㉚	混雑時/非混雑時別の時間帯数(時間帯/日)	上記㉑と同じ

(3)推計方法

自動車の走行量に排出係数を乗じて排出量を推計するのが基本的な推計の考え方であるが、走行量及び排出量は、それぞれ車種別等に細分化して設定する。

まず、走行量は「平成 22 年度 道路交通センサス(一般交通量調査) (国土交通省道路局) (以下、「22 年一般交通量調査」という。))をベースに車種別・道路区間毎に設定するが、当該年の一般交通量調査は車種区分が 2 区分(表11-2 参照)であり、排出係数の区分に合わせるため、7車種への細分化が必要である(排出係数のデータは「貨客車」を「小型貨物車」と区別していないため、走行量も両者を合計して「小型貨物車」として扱うこととする)。平成 17 年度道路交通センサス(自動車起終点調査;OD調査) (以下、「OD調査」という。))は 7 車種(8 車種で得られるが、「貨客車」と「小型貨物車」は合算)で走行量データが得られるため、これを走行する都道府県別に集計し、17 年一般交通量調査を 7 車種へ細分化した(OD調査の走行地別走行量の設定方法については後述)。OD調査における都道府県別の走行量構成比も表11-2 に示す。なお、細分化にあたっては、OD調査の走行量構成比に車種別の平成 17 年度から平成 22 年度の年間走行量の伸び率(表11-3)を反映させた。

22 年一般交通量調査では区間毎の交通量(台/12h)が平日、昼間/夜間別、混雑時/非混雑時別に得られるが、1年間における平日/休日の日数及び平成 17 年度の道路交通センサス(一般交通量調査から得られる車種別の交通量の休日/平日比を考慮し区間延長を乗じることにより、平日/休日別の年間走行量(台km/年)が得られる。また、区間毎の混雑時/非混雑時旅行速度で当該区間の旅行速度を代表させ(実際には、道路区間毎に旅行速度分布がある)、それを都道府県毎に集計することによって、都道府県別・車種別・旅行速度区分別の年間走行量(台km/年)が推計される。各都道府県における道路区間毎の混雑時旅行速度の頻度分布を表11-4、表11-5、図11-1 及び図11-2 に示す。

なお、22 年一般交通量調査で推計できる走行量は幹線道路だけであり、細街路の走行量を別途推計して追加したものが道路全体における走行量となる。そのような細街路も含む形のデータとしては、自動車輸送統計年報(国土交通省)の車種別走行量データがある。これは、全国における走行量と共に、地域(運輸局別等)ごとの集計結果も示されているが、その地域は自動車の本拠地で規定されており、必ずしも実際の走行場所に一致する訳ではなく、特に普通貨物車のように長距離走行の頻度が高い車種では、実際の走行場所との乖離が無視できないと考えられる。

注:ここでは用語の使い方を以下の通り定義する。

- ・幹線道路:平成 22 年一般交通量調査の対象となっている道路
- ・細街路 :平成 22 年一般交通量調査の対象となっていない道路

表11-2 都道府県ごとの細分化した車種区分毎における走行量構成比

都道府県	22年一般交通量調査の「小型車」				22年一般交通量調査の「大型車」		
	軽貨物車	軽乗用車	小型貨物車	乗用車	バス	特種用途車	普通貨物車
1北海道	5.9%	16.8%	7.9%	69.3%	10.3%	25.4%	64.2%
2青森県	11.4%	27.5%	7.9%	53.2%	11.3%	35.4%	53.3%
3岩手県	10.7%	24.3%	8.5%	56.5%	8.1%	29.5%	62.4%
4宮城県	8.3%	21.2%	7.0%	63.5%	6.7%	25.9%	67.3%
5秋田県	12.4%	24.4%	7.4%	55.9%	8.1%	26.8%	65.1%
6山形県	11.7%	25.6%	7.0%	55.7%	8.0%	28.1%	63.8%
7福島県	9.4%	22.8%	6.7%	61.1%	7.2%	23.7%	69.1%
8茨城県	7.0%	18.4%	7.0%	67.6%	8.1%	26.2%	65.7%
9栃木県	6.8%	17.4%	7.3%	68.5%	8.3%	22.4%	69.3%
10群馬県	8.5%	21.2%	6.6%	63.8%	8.5%	24.0%	67.5%
11埼玉県	7.4%	17.1%	7.6%	68.0%	7.6%	24.3%	68.1%
12千葉県	7.7%	16.6%	7.6%	68.1%	9.0%	26.8%	64.2%
13東京都	7.4%	7.5%	11.3%	73.9%	10.2%	24.0%	65.8%
14神奈川県	7.3%	11.3%	9.4%	72.1%	8.8%	24.7%	66.4%
15新潟県	10.1%	27.0%	7.5%	55.3%	8.3%	21.8%	69.9%
16富山県	8.4%	25.8%	7.3%	58.5%	7.8%	18.4%	73.8%
17石川県	8.9%	23.6%	7.3%	60.2%	9.1%	22.3%	68.5%
18福井県	9.5%	24.4%	7.0%	59.1%	8.5%	19.7%	71.8%
19山梨県	9.4%	19.6%	6.9%	64.1%	9.9%	21.6%	68.5%
20長野県	12.5%	22.9%	7.5%	57.1%	7.9%	19.8%	72.2%
21岐阜県	8.2%	23.1%	7.6%	61.1%	7.1%	19.4%	73.5%
22静岡県	9.2%	22.3%	8.5%	60.1%	5.1%	20.3%	74.7%
23愛知県	6.7%	18.9%	9.2%	65.3%	5.4%	20.9%	73.7%
24三重県	11.0%	25.3%	7.0%	56.7%	7.2%	23.6%	69.2%
25滋賀県	8.8%	25.3%	6.7%	59.2%	4.9%	19.0%	76.1%
26京都府	10.2%	22.4%	7.5%	59.9%	9.6%	23.2%	67.2%
27大阪府	8.8%	16.0%	9.9%	65.3%	7.3%	24.5%	68.2%
28兵庫県	9.4%	22.6%	7.4%	60.6%	7.3%	24.1%	68.7%
29奈良県	9.1%	24.3%	6.7%	60.0%	8.6%	25.1%	66.3%
30和歌山県	15.5%	31.3%	4.7%	48.5%	10.7%	28.9%	60.5%
31鳥取県	16.4%	30.2%	4.3%	49.2%	11.4%	25.5%	63.1%
32島根県	16.5%	28.0%	4.8%	50.7%	9.0%	25.1%	65.9%
33岡山県	12.3%	26.8%	6.1%	54.8%	5.7%	23.2%	71.1%
34広島県	12.0%	29.1%	6.3%	52.7%	6.7%	22.8%	70.5%
35山口県	12.5%	27.4%	5.7%	54.3%	5.5%	24.6%	70.0%
36徳島県	13.3%	26.1%	7.0%	53.6%	8.3%	28.0%	63.7%
37香川県	11.7%	27.6%	5.9%	54.8%	7.4%	27.6%	65.0%
38愛媛県	14.2%	28.0%	5.8%	52.0%	8.4%	28.5%	63.1%
39高知県	17.1%	29.1%	4.7%	49.1%	10.7%	29.9%	59.5%
40福岡県	9.4%	25.0%	7.3%	58.2%	9.3%	26.2%	64.5%
41佐賀県	12.6%	29.5%	6.7%	51.2%	9.8%	28.3%	61.9%
42長崎県	15.5%	33.3%	5.0%	46.2%	18.7%	29.2%	52.1%
43熊本県	13.0%	26.7%	7.1%	53.2%	9.4%	25.6%	64.9%
44大分県	11.9%	27.4%	6.1%	54.6%	11.0%	26.5%	62.5%
45宮崎県	16.2%	28.6%	6.3%	49.0%	8.1%	29.5%	62.5%
46鹿児島県	14.3%	28.8%	6.5%	50.4%	9.4%	31.4%	59.2%
47沖縄県	12.1%	32.9%	6.0%	49.0%	17.2%	27.9%	54.9%
全国	9.6%	21.8%	7.5%	61.1%	8.0%	24.0%	68.0%

資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)

表11-3 都道府県ごとの平成17年度から平成22年度の年間走行量の伸び率

都道府県	年間走行量の伸び率(平成17年度～平成22年度)					
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車
1北海道	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
2青森県	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
3岩手県	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
4宮城県	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
5秋田県	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
6山形県	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
7福島県	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
8茨城県	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
9栃木県	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
10群馬県	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
11埼玉県	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
12千葉県	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
13東京都	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
14神奈川県	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
15新潟県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
16富山県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
17石川県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
18福井県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
19山梨県	132.5%	95.4%	103.7%	97.4%	87.2%	91.0%
20長野県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
21岐阜県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
22静岡県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
23愛知県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
24三重県	128.3%	89.0%	93.5%	95.8%	83.7%	91.2%
25滋賀県	136.0%	91.2%	99.0%	94.1%	79.7%	92.1%
26京都府	136.0%	91.2%	99.0%	94.1%	79.7%	92.1%
27大阪府	136.0%	91.2%	99.0%	94.1%	79.7%	92.1%
28兵庫県	136.0%	91.2%	99.0%	94.1%	79.7%	92.1%
29奈良県	136.0%	91.2%	99.0%	94.1%	79.7%	92.1%
30和歌山県	136.0%	91.2%	99.0%	94.1%	79.7%	92.1%
31鳥取県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
32島根県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
33岡山県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
34広島県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
35山口県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
36徳島県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
37香川県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
38愛媛県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
39高知県	124.3%	93.2%	97.1%	93.9%	80.3%	94.8%
40福岡県	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%
41佐賀県	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%
42長崎県	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%
43熊本県	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%
44大分県	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%
45宮崎県	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%
46鹿児島県	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%
47沖縄県	127.1%	87.0%	93.7%	94.9%	85.3%	95.7%
全国	127.0%	87.3%	96.6%	95.5%	85.7%	99.2%

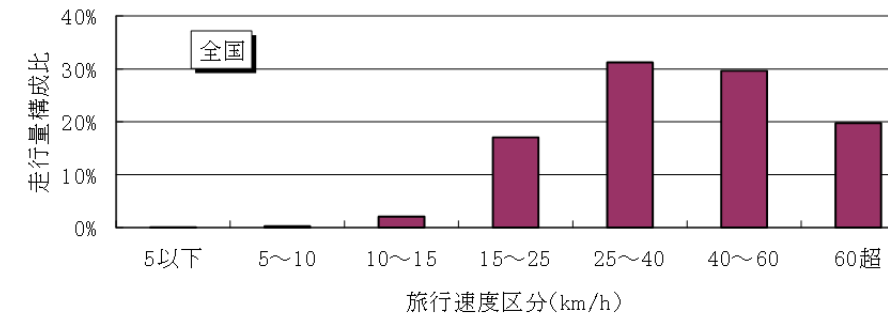
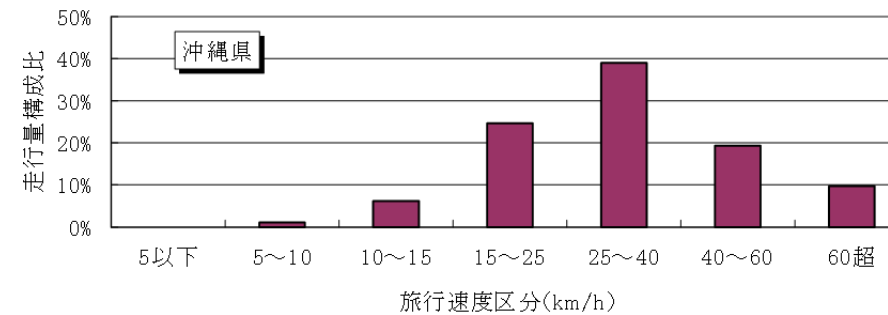
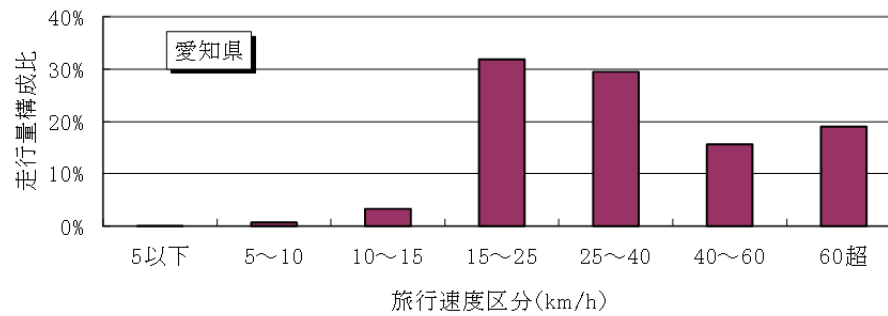
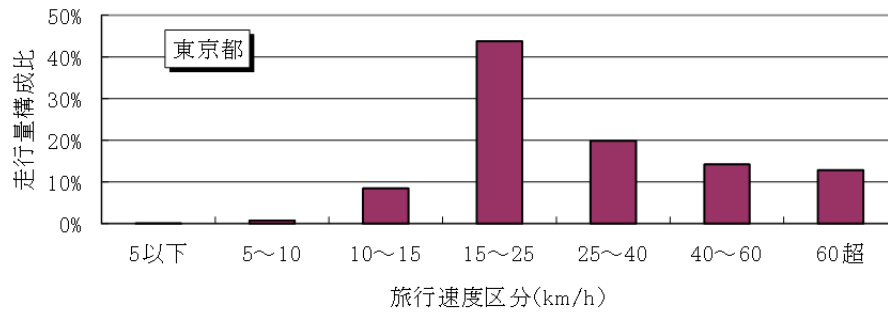
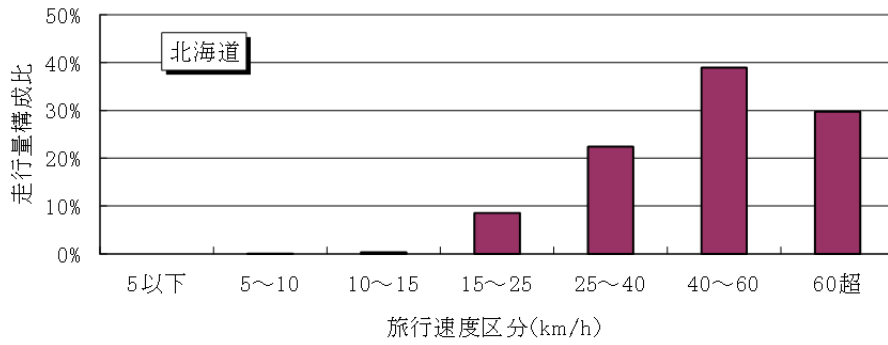
注:特種用途車の伸び率は普通貨物車と同じとみなす。

表11-4 都道府県ごとの混雑時旅行速度区分別年間走行量の構成比(混雑時)

都道府県	走行量構成比							合計
	5km/h 以下	5～10 km/h	10～15 km/h	15～25 km/h	25～40 km/h	40～60 km/h	60km/h 超	
1 北海道	0.0%	0.1%	0.3%	8.6%	22.4%	39.0%	29.7%	100.0%
2 青森県	0.0%	0.3%	0.6%	10.4%	27.9%	53.7%	7.2%	100.0%
3 岩手県	0.0%	0.2%	0.5%	4.2%	23.8%	53.1%	18.2%	100.0%
4 宮城県	0.0%	0.0%	0.9%	9.9%	31.1%	36.8%	21.3%	100.0%
5 秋田県	0.0%	0.1%	0.1%	4.3%	18.7%	53.8%	22.9%	100.0%
6 山形県	0.0%	0.0%	0.8%	7.7%	25.2%	52.5%	13.6%	100.0%
7 福島県	0.0%	0.1%	0.8%	6.8%	26.1%	44.8%	21.4%	100.0%
8 茨城県	0.0%	0.0%	0.2%	8.8%	38.7%	37.0%	15.2%	100.0%
9 栃木県	0.0%	0.1%	0.5%	9.8%	38.4%	30.6%	20.6%	100.0%
10 群馬県	0.0%	0.1%	1.3%	17.0%	42.3%	23.2%	16.2%	100.0%
11 埼玉県	0.0%	0.4%	3.9%	23.8%	35.9%	15.5%	20.5%	100.0%
12 千葉県	0.0%	0.4%	2.7%	16.1%	38.7%	25.8%	16.3%	100.0%
13 東京都	0.0%	0.8%	8.5%	43.8%	19.9%	14.2%	12.9%	100.0%
14 神奈川県	0.0%	0.9%	4.3%	35.0%	22.1%	8.3%	29.4%	100.0%
15 新潟県	0.0%	0.2%	1.1%	6.8%	35.7%	37.9%	18.3%	100.0%
16 富山県	0.0%	0.0%	1.2%	12.3%	48.3%	22.8%	15.4%	100.0%
17 石川県	0.0%	0.0%	0.4%	11.6%	36.4%	31.3%	20.3%	100.0%
18 福井県	0.0%	0.0%	0.8%	10.1%	31.5%	39.8%	17.8%	100.0%
19 山梨県	0.0%	0.1%	1.1%	11.9%	35.0%	21.6%	30.3%	100.0%
20 長野県	0.0%	0.1%	1.4%	11.1%	33.6%	31.2%	22.6%	100.0%
21 岐阜県	0.0%	0.0%	0.5%	10.9%	32.6%	37.4%	18.6%	100.0%
22 静岡県	0.0%	0.0%	1.1%	19.2%	30.5%	21.5%	27.7%	100.0%
23 愛知県	0.0%	0.7%	3.2%	31.9%	29.5%	15.5%	19.1%	100.0%
24 三重県	0.0%	0.2%	1.1%	9.0%	33.6%	29.3%	26.8%	100.0%
25 滋賀県	0.0%	0.0%	1.0%	12.0%	30.8%	24.9%	31.3%	100.0%
26 京都府	0.0%	0.6%	4.2%	26.0%	27.2%	22.2%	19.8%	100.0%
27 大阪府	0.0%	0.5%	5.1%	32.0%	26.1%	14.1%	22.2%	100.0%
28 兵庫県	0.0%	0.3%	1.2%	15.8%	27.9%	33.4%	21.4%	100.0%
29 奈良県	0.0%	0.4%	1.9%	23.5%	29.2%	20.0%	25.0%	100.0%
30 和歌山県	0.0%	0.2%	0.8%	17.9%	39.5%	29.2%	12.5%	100.0%
31 鳥取県	0.0%	0.0%	0.1%	10.4%	29.4%	46.0%	14.1%	100.0%
32 島根県	0.0%	0.2%	1.2%	5.9%	20.9%	56.7%	15.1%	100.0%
33 岡山県	0.0%	0.2%	1.9%	12.6%	33.2%	32.5%	19.7%	100.0%
34 広島県	0.0%	0.0%	1.1%	18.3%	29.3%	28.1%	23.1%	100.0%
35 山口県	0.0%	0.2%	0.4%	7.0%	26.7%	44.5%	21.2%	100.0%
36 徳島県	0.0%	0.1%	1.2%	14.3%	40.2%	35.3%	8.9%	100.0%
37 香川県	0.0%	0.0%	1.0%	11.8%	44.2%	27.4%	15.5%	100.0%
38 愛媛県	0.0%	0.1%	1.5%	12.9%	33.4%	34.0%	18.0%	100.0%
39 高知県	0.0%	0.1%	1.2%	10.2%	31.8%	46.1%	10.6%	100.0%
40 福岡県	0.0%	0.5%	3.5%	22.1%	35.0%	20.4%	18.5%	100.0%
41 佐賀県	0.0%	0.0%	0.3%	7.5%	38.1%	38.0%	16.0%	100.0%
42 長崎県	0.0%	0.0%	0.6%	11.5%	37.9%	41.2%	8.7%	100.0%
43 熊本県	0.0%	0.1%	2.0%	13.4%	33.6%	35.6%	15.3%	100.0%
44 大分県	0.0%	0.0%	0.6%	9.1%	32.6%	39.3%	18.4%	100.0%
45 宮崎県	0.0%	0.0%	0.6%	6.4%	36.9%	44.7%	11.4%	100.0%
46 鹿児島県	0.0%	0.0%	1.3%	7.2%	31.8%	49.2%	10.4%	100.0%
47 沖縄県	0.0%	1.1%	6.2%	24.7%	39.0%	19.3%	9.7%	100.0%
全国	0.0%	0.3%	2.1%	17.0%	31.2%	29.6%	19.8%	100.0%

資料:平成22年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)

注:旅行速度区分は道路区間毎の混雑時旅行速度を直接採用した。



資料:平成22年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)
 注:旅行速度区分は道路区間毎の混雑時旅行速度を直接採用した。

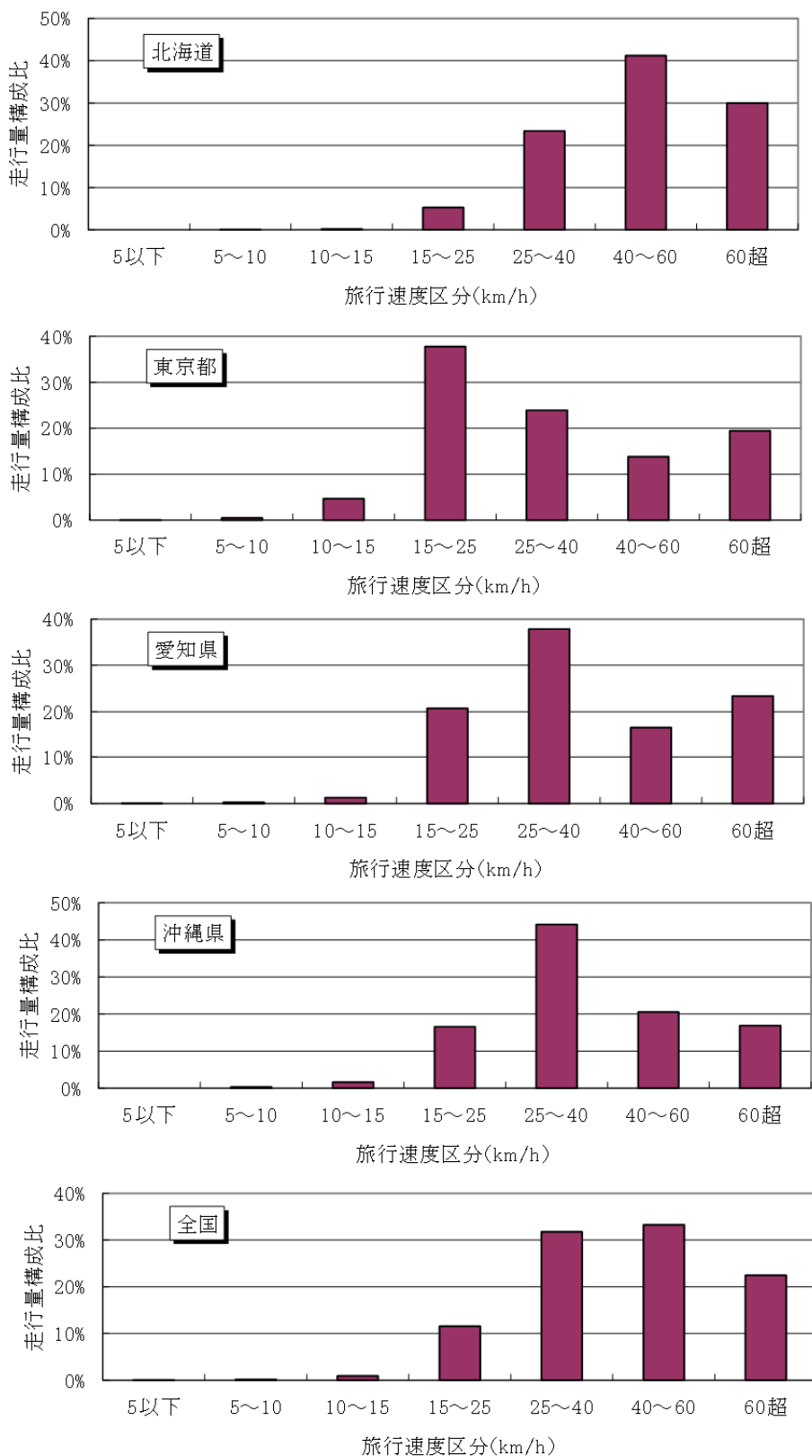
図11-1 混雑時旅行速度区分別の年間走行量構成比の例

表11-5 都道府県ごとの混雑時旅行速度区分別年間走行量の構成比(非混雑時)

都道府県	走行量構成比							合計
	5km/h 以下	5～10 km/h	10～15 km/h	15～25 km/h	25～40 km/h	40～60 km/h	60km/h 超	
1 北海道	0.0%	0.1%	0.2%	5.2%	23.3%	41.2%	30.0%	100.0%
2 青森県	0.0%	0.2%	0.6%	6.0%	26.9%	58.7%	7.6%	100.0%
3 岩手県	0.0%	0.2%	0.1%	2.3%	19.0%	60.4%	18.1%	100.0%
4 宮城県	0.0%	0.0%	0.2%	5.2%	31.6%	41.1%	21.8%	100.0%
5 秋田県	0.0%	0.1%	0.0%	2.7%	17.7%	54.4%	25.1%	100.0%
6 山形県	0.0%	0.1%	0.4%	4.6%	23.4%	57.2%	14.3%	100.0%
7 福島県	0.0%	0.0%	0.4%	4.4%	23.0%	48.2%	24.0%	100.0%
8 茨城県	0.0%	0.0%	0.1%	3.5%	32.5%	48.6%	15.3%	100.0%
9 栃木県	0.0%	0.1%	0.2%	5.2%	35.6%	35.9%	23.0%	100.0%
10 群馬県	0.0%	0.0%	0.3%	9.1%	45.1%	28.6%	16.8%	100.0%
11 埼玉県	0.0%	0.2%	1.3%	16.9%	40.6%	17.4%	23.6%	100.0%
12 千葉県	0.0%	0.1%	1.2%	12.0%	35.5%	29.0%	22.0%	100.0%
13 東京都	0.0%	0.5%	4.6%	37.8%	23.9%	13.8%	19.4%	100.0%
14 神奈川県	0.0%	0.4%	1.8%	28.5%	28.5%	9.3%	31.5%	100.0%
15 新潟県	0.0%	0.0%	0.6%	4.8%	30.5%	40.7%	23.4%	100.0%
16 富山県	0.0%	0.0%	0.2%	6.3%	44.8%	32.2%	16.6%	100.0%
17 石川県	0.0%	0.0%	0.2%	6.9%	33.7%	37.2%	22.0%	100.0%
18 福井県	0.0%	0.0%	0.1%	5.0%	32.7%	44.0%	18.2%	100.0%
19 山梨県	0.0%	0.0%	0.4%	6.8%	32.7%	29.3%	30.8%	100.0%
20 長野県	0.0%	0.1%	0.3%	6.6%	34.4%	36.3%	22.4%	100.0%
21 岐阜県	0.0%	0.0%	0.2%	5.4%	33.6%	42.0%	18.8%	100.0%
22 静岡県	0.0%	0.0%	0.3%	9.6%	33.6%	26.8%	29.7%	100.0%
23 愛知県	0.0%	0.2%	1.2%	20.7%	37.8%	16.6%	23.4%	100.0%
24 三重県	0.0%	0.0%	0.3%	5.8%	29.6%	37.1%	27.2%	100.0%
25 滋賀県	0.0%	0.0%	0.5%	7.7%	28.4%	31.4%	32.0%	100.0%
26 京都府	0.0%	0.3%	2.3%	22.9%	28.4%	26.1%	19.9%	100.0%
27 大阪府	0.0%	0.3%	2.6%	26.2%	29.2%	13.5%	28.3%	100.0%
28 兵庫県	0.0%	0.1%	0.7%	11.0%	26.9%	26.7%	34.6%	100.0%
29 奈良県	0.0%	0.3%	1.3%	13.3%	35.5%	21.4%	28.2%	100.0%
30 和歌山県	0.0%	0.1%	0.3%	10.6%	43.8%	30.6%	14.6%	100.0%
31 鳥取県	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%	29.3%	55.3%	12.1%	100.0%
32 島根県	0.0%	0.2%	0.8%	3.4%	22.0%	58.4%	15.2%	100.0%
33 岡山県	0.0%	0.1%	0.5%	9.0%	29.8%	37.1%	23.5%	100.0%
34 広島県	0.0%	0.0%	0.4%	10.8%	31.9%	31.6%	25.3%	100.0%
35 山口県	0.0%	0.0%	0.3%	2.6%	24.3%	50.6%	22.2%	100.0%
36 徳島県	0.0%	0.0%	0.1%	7.5%	39.5%	43.3%	9.6%	100.0%
37 香川県	0.0%	0.1%	0.7%	6.5%	41.4%	35.9%	15.5%	100.0%
38 愛媛県	0.0%	0.0%	0.7%	7.9%	34.6%	38.9%	17.9%	100.0%
39 高知県	0.0%	0.0%	0.2%	6.8%	31.6%	50.6%	10.8%	100.0%
40 福岡県	0.0%	0.2%	1.1%	15.2%	39.9%	22.0%	21.6%	100.0%
41 佐賀県	0.0%	0.0%	0.0%	4.2%	32.2%	45.3%	18.3%	100.0%
42 長崎県	0.0%	0.0%	0.5%	4.6%	38.1%	46.3%	10.6%	100.0%
43 熊本県	0.0%	0.0%	0.3%	6.1%	30.6%	47.3%	15.7%	100.0%
44 大分県	0.0%	0.0%	0.1%	5.3%	29.5%	46.8%	18.2%	100.0%
45 宮崎県	0.0%	0.0%	0.0%	3.8%	29.4%	54.6%	12.3%	100.0%
46 鹿児島県	0.0%	0.1%	1.0%	4.1%	29.9%	53.9%	11.0%	100.0%
47 沖縄県	0.0%	0.3%	1.6%	16.5%	44.2%	20.5%	16.9%	100.0%
全国	0.0%	0.1%	0.9%	11.5%	31.7%	33.2%	22.5%	100.0%

資料:平成22年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)

注:旅行速度区分は道路区間毎の非混雑時旅行速度を直接採用した。



資料:平成 22 年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)

注:旅行速度区分は道路区間毎の非混雑時旅行速度を直接採用した。

図11-2 非混雑時旅行速度区分別の年間走行量構成比の例

ここではOD調査の車種別・車籍地別・出発地別・目的地別の延べトリップ長(km)を使い、車籍地別の走行量を走行場所ごとの走行量に換算することとする。OD調査のデータベース構成とそのデータ例をそれぞれ表11-6、表11-7に示す。

表11-6 OD 調査のデータベース構成

フィールド名	内 容
1 車種	1:軽乗用、2:乗用、3:バス、4:軽貨物、5:小型貨物車、6:貨客車、7:普通貨物車、8:特種用途車(8区分)
2 業態	1:自家用、2:営業用 (2区分)
3 車籍地	都道府県(1~47)
4 出発地	同 上
5 目的地	同 上
6 トリップ数	平日=2,758 千トリップ 休日=1,678 千トリップ (拡大係数考慮前、いずれもトリップ長不明含む)
7 トリップ長	合計=626,915 百万 km (平日休日日数、拡大係数考慮、トリップ長不明含む)
8 拡大係数	1~480 (拡大係数を考慮することにより全国の数値の推計が可能)

資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)

注1:平成17年の全国の自動車走行量(特種用途車を除く)は748,454百万km(自動車輸送統計年報による)

注2:車種区分のうち「特種用途車」には特殊自動車の公道走行分が含まれるが、以下単に「特種用途車」という。

表11-7 OD 調査データの例(自家用軽乗用車の一部地域の抜粋)

車種	業態	車籍地	出発地	目的地	トリップ長 (km)	拡大係数
2	1	1	1	1	7	265
2	1	1	1	1	9	265
2	1	1	1	1	2	265
2	1	1	1	1	4	265
2	1	1	1	1	8	265
2	1	1	1	1	7	265
2	1	1	1	1	4	265
2	1	1	1	1	2	265
2	1	1	1	1	5	265
2	1	1	1	1	20	265
2	1	1	1	1	10	265
2	1	1	1	1	11	265
2	1	1	1	1	6	265

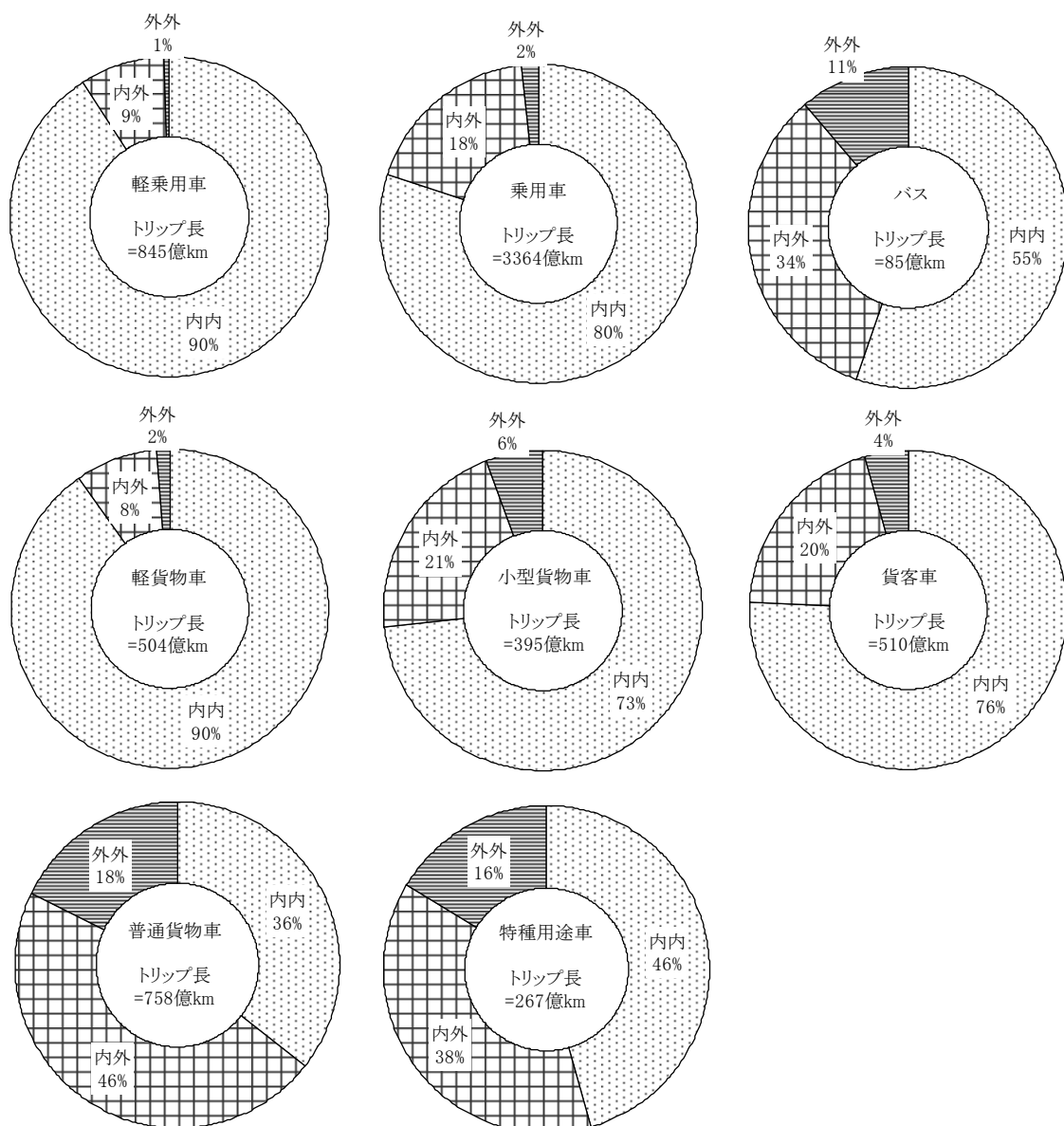
資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)

注:車種、業態、車籍地、出発地、目的地はコードで表示されている。

OD 調査のデータは都道府県ごとに集計したデータを使って解析することとする。そこで、車籍地と出発地、目的地の関係からトリップを以下の三つに分類することとした。

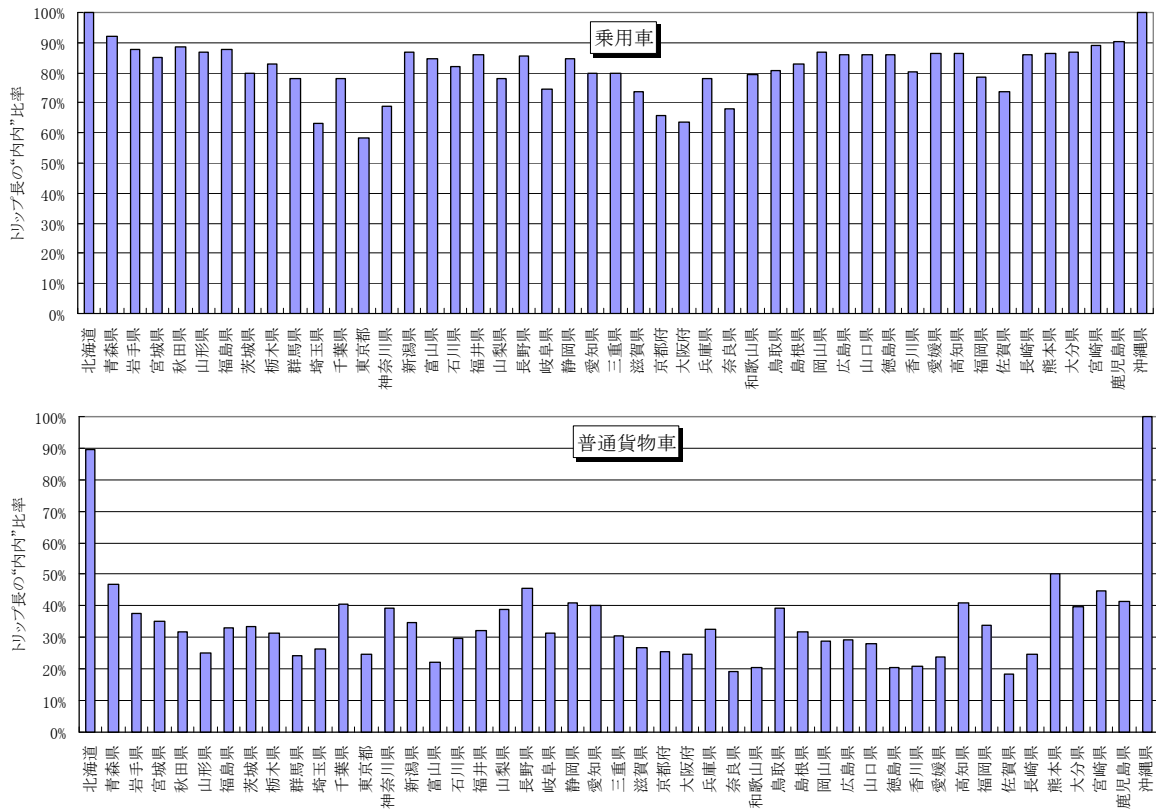
- “内内”： 出発地と目的地が両者とも車籍地と同じ都道府県であるトリップ
- “内外”： 出発地と目的地の片方のみが車籍地と同じ都道府県であるトリップ
- “外外”： 出発地と目的地の両者とも車籍地と異なる都道府県であるトリップ

自動車の使われ方は、車種(軽乗用車、乗用車等)によって大きく異なるとともに、地域によっても大きな差があると考えられるため、上記の“内内”、“内外”、“外外”の比率(トリップ長ベース)を車種別・都道府県別に算出した。その結果の概要を図11-3及び図11-4にそれぞれ示す。



資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)
注:トリップ長は平日休日日数及び拡大係数を考慮して推計した走行量を示す。

図11-3 OD 調査に基づく全国平均の車種別のトリップ長構成比



資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)

図11-4 OD調査による都道府県別の”内内”比率(トリップ長ベース)の例

また、出発地と目的地として具体的な都道府県ごとに集計したトリップ長の例を表11-8に示す。太線で囲んだ部分が”内内”や”内外”に該当するトリップ長を示している。

表11-8 出発地別・目的地別のトリップ長(百万 km)の例(車籍地=福岡県、車種=乗用車)

出発地	目的地														合計			
	新潟県	大阪府	鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	徳島県	愛媛県	高知県	福岡県	佐賀県	長崎県	熊本県		大分県	宮崎県	鹿児島県
新潟県	3																	3
大阪府		0.4																0.4
鳥取県				1														1
島根県			0.2	2							26							28
岡山県			1		0.5													2
広島県						1					34				9			44
山口県							18				88							105
愛媛県							2											3
高知県									1									0
福岡県				20	7	52	81	23	8		10,975	321	145	239	284	79	112	12,344
佐賀県											292	28			8			328
長崎県											139	3	36					178
熊本県											236	5		16	4	9	3	273
大分県											258			3	67			329
宮崎県											82				20	8		112
鹿児島県											185				12	37		240
合計	3	0.4	1	23	7	53	100	23	8	1	12,314	357	181	266	372	120	160	13,990

資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)

注:トリップ長は平日休日日数及び拡大係数を考慮して推計した走行量を示す。

OD 調査データを使って細街路も含めた都道府県別走行量を推計するには、図11-3 に示す“内外“及び“外外“のトリップを実際に走行した都道府県に割り振る必要がある(“内内”は車籍地と同じ都道府県内だけを走行すると仮定)。そのとき、走行経路の特定に利用可能な情報は、OD 調査のデータとしては出発地と目的地だけであるため、走行する経路について何らかの仮定が必要となる。

ここでは、高速道路の区間延長(km)等に基づき、原則として最短経路を通過するものと仮定して出発地別・目的地別走行距離(km)の走行都道府県別構成比を推計した。ただし、最短経路が自明でない場合(複数の経路の区間距離に大きな差がない場合など)は、考えられる複数の経路が同じ頻度で使用されると仮定して走行距離を割り振った。この場合、走行する都道府県別の構成比は車種による差はないものと仮定した(車種による“内外”等の頻度の差だけが反映される)。

走行する都道府県ごとの走行距離構成比の推計結果の例(出発地＝福岡県の場合)を表11-9 に示す。表11-9 と同様の走行距離構成比を 47 都道府県(＝出発地)すべてについて設定し、前掲の“内外“及び“外外“に該当するトリップ長(km)を走行した都道府県に割り振ることで、実際に走行した都道府県別の走行量(km)が推計される。ただし、佐賀県から山口県に移動する場合のように、“外外“であっても車籍地と同じ都道府県を走行する可能性があることに留意が必要である。

以上の考え方に従って、車籍地ごとの走行量を実際に走行した都道府県に割り振って、その走行した都道府県別の構成比(走行量ベース)を推計した結果を表11-10 に示す(ここでは、普通貨物車の例を示す)。この走行量の都道府県別構成比を使って車籍地別の自動車走行量(自動車輸送統計年報に記載された全国 15 ブロックごとの走行量)を実際に走行した都道府県に割り振るには、全国 15 ブロックごとの走行量を都道府県に細分化する必要がある。ここでは、同じ自動車輸送統計年報に記載された車種別・車籍地別の自動車保有台数を使って 15 ブロックごとの走行量を都道府県に比例配分し、その結果に表11-10 に示した走行都道府県別構成比を乗じて集計することにより、実際に走行した都道府県ごとの年間走行量を推計した。ただし、ここでの推計はさまざまな仮定に基づくもので、少なからず誤差が含まれると考えられるため、上記の走行量は全国 6 ブロックごとに集計し、その結果を幹線道路走行量と比較することによって、自動車走行量に占める幹線道路のカバー率を全国6ブロックごとに推計することとした。

表11-9 走行する都道府県ごとの走行距離構成比の例(出発地＝福岡県の例)

通過する 都道府県	目的地の都道府県																			
	27 大阪 府	28 兵庫 県	29 奈良 県	30 和歌 山県	31 鳥取 県	32 島根 県	33 岡山 県	34 広島 県	35 山口 県	36 徳島 県	37 香川 県	38 愛媛 県	39 高知 県	40 福岡 県	41 佐賀 県	42 長崎 県	43 熊本 県	44 大分 県	45 宮崎 県	46 鹿児 島県
27 大阪府	5%		8%	13%																
28 兵庫県	18%	11%	16%	16%																
29 奈良県			8%																	
30 和歌山県				6%																
31 鳥取県					5%															
32 島根県	2%	2%	2%	1%		28%	5%	4%												
33 岡山県	16%	18%	14%	13%	21%		11%			12%	13%									
34 広島県	24%	28%	21%	20%	32%	17%	37%	24%		27%	30%	28%	27%							
35 山口県	23%	27%	21%	20%	27%	35%	30%	47%	69%	31%	33%	30%	29%							
36 徳島県										3%										
37 香川県										13%	8%									
38 愛媛県												14%	23%							
39 高知県													7%							
40 福岡県	12%	14%	11%	10%	16%	21%	17%	25%	31%	15%	16%	28%	14%	100%	60%	17%	40%	80%	22%	23%
41 佐賀県															40%	58%			3%	3%
42 長崎県																26%				
43 熊本県																	60%		43%	45%
44 大分県																		20%		
45 宮崎県																			31%	7%
46 鹿児島県																				22%
合 計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

資料: 日本道路公団資料等に基づき作成

注1: 本表では北海道～京都府及び沖縄県は省略した(目的地、通過する都道府県とも)。

注2: 太線で囲んだ部分の数値は、前掲の“内外“に係るトリップ長で同一都道府県に割り振られる値を示す。

表11-10 車籍地別の走行する都道府県別構成比の推計結果(普通貨物車の例;その1)

通過する 都道府県	車籍地の都道府県											
	1 北海道	2 青森 県	3 岩手 県	4 宮城 県	5 秋田 県	6 山形 県	7 福島 県	8 茨城 県	9 栃木 県	10 群馬 県	11 埼玉 県	12 千葉 県
1 北海道	93.3%	0.6%	0.1%	0.2%	0.1%		0.3%	0.3%			0.9%	0.1%
2 青森県	0.2%	53.8%	1.9%	1.0%	1.7%	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%			
3 岩手県	0.1%	12.1%	50.2%	7.3%	9.7%	1.4%	0.7%	0.4%	0.2%	0.6%	0.0%	0.1%
4 宮城県	0.3%	7.3%	11.1%	50.6%	10.3%	9.5%	7.0%	0.8%	0.7%	0.7%	0.3%	0.4%
5 秋田県	0.1%	6.1%	4.0%	1.7%	42.1%	3.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%
6 山形県	0.0%	0.3%	0.5%	2.9%	2.2%	37.1%	1.4%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	
7 福島県	0.2%	7.1%	10.2%	13.8%	10.4%	12.6%	50.1%	4.2%	2.9%	1.3%	1.5%	1.0%
8 茨城県	0.7%	1.2%	2.8%	3.9%	1.7%	3.2%	9.7%	53.2%	7.0%	2.1%	3.2%	5.3%
9 栃木県	0.2%	3.0%	4.8%	5.5%	6.0%	6.5%	7.4%	3.5%	48.9%	6.3%	2.7%	1.3%
10 群馬県	0.2%	0.3%	0.6%	0.7%	0.5%	0.8%	1.0%	1.0%	5.4%	39.3%	4.7%	0.8%
11 埼玉県	0.4%	1.1%	1.8%	2.1%	2.4%	2.6%	3.3%	5.1%	8.4%	14.7%	40.9%	4.9%
12 千葉県	0.1%	0.3%	0.9%	0.9%	0.6%	1.2%	1.9%	8.5%	2.6%	2.0%	6.5%	59.6%
13 東京都	2.4%	0.7%	2.0%	1.6%	1.6%	2.1%	2.6%	5.8%	4.7%	4.3%	19.1%	10.0%
14 神奈川県	0.4%	0.5%	1.3%	1.5%	1.2%	1.5%	2.2%	3.1%	3.0%	2.2%	5.1%	5.2%
15 新潟県	0.3%	1.6%	1.1%	1.6%	3.2%	6.8%	2.6%	0.5%	0.7%	2.6%	0.8%	0.5%
16 富山県	0.0%	0.5%	0.1%	0.2%	0.3%	1.2%	0.2%	0.1%	0.4%	0.1%	0.1%	0.2%
17 石川県	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.6%	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%		0.1%
18 福井県	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.8%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%		0.1%
19 山梨県	0.0%	0.2%	0.8%	0.3%	0.4%	0.4%	1.1%	1.8%	1.7%	1.3%	2.4%	0.5%
20 長野県	0.0%	0.4%	1.1%	0.4%	2.0%	1.9%	1.3%	2.0%	3.0%	8.7%	3.3%	0.4%
21 岐阜県	0.0%	0.6%	0.6%	0.4%	0.8%	0.9%	0.8%	1.2%	1.9%	3.2%	1.7%	0.6%
22 静岡県	0.1%	0.4%	1.4%	1.2%	1.1%	1.1%	2.0%	2.6%	3.0%	1.3%	2.3%	3.6%
23 愛知県	0.2%	0.4%	0.8%	0.6%	1.0%	0.8%	1.3%	1.5%	1.8%	2.4%	1.3%	1.8%
24 三重県	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.3%	0.8%	0.2%	0.3%
25 滋賀県	0.0%	0.3%	0.6%	0.5%	0.3%	1.3%	0.6%	0.8%	1.4%	1.8%	0.9%	0.7%
26 京都府	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.5%	0.5%	0.3%	0.2%
27 大阪府	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.6%	0.3%	0.4%	0.7%	1.0%	0.5%	0.4%
28 兵庫県	0.1%	0.2%	0.5%	0.3%	0.1%	0.4%	0.3%	0.5%	0.3%	0.6%	0.4%	0.4%
29 奈良県	0.0%	0.1%					0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%
30 和歌山県							0.0%	0.0%		0.1%		
31 鳥取県							0.1%			0.0%		
32 島根県		0.0%	0.0%	0.0%			0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
33 岡山県	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%			0.2%	0.2%	0.3%	0.1%	0.3%	0.3%
34 広島県		0.1%	0.0%	0.1%			0.2%	0.2%	0.4%		0.4%	0.2%
35 山口県		0.0%	0.0%				0.1%	0.2%	0.3%		0.3%	0.1%
36 徳島県	0.0%		0.0%	0.0%				0.0%		0.0%	0.0%	0.0%
37 香川県	0.0%			0.0%				0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
38 愛媛県	0.0%			0.0%				0.0%				
39 高知県												
40 福岡県	0.0%					0.1%	0.1%	0.2%		0.2%	0.0%	0.2%
41 佐賀県	0.0%					0.0%	0.0%	0.0%		0.1%		
42 長崎県							0.0%			0.0%		
43 熊本県	0.0%					0.0%	0.0%	0.1%		0.1%		
44 大分県								0.1%		0.1%	0.0%	
45 宮崎県	0.0%							0.1%		0.0%		
46 鹿児島県	0.0%							0.1%				
47 沖縄県												
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)及び日本道路公団資料等に基づき作成

注1:構成比は走行量ベースの値として推計した。

注2:車籍地と同じ都道府県の値を太枠で囲んで示す。

表11-10 車籍地別の走行する都道府県別構成比の推計結果(普通貨物車の例;その2)

通過する 都道府県	車籍地の都道府県											
	13 東京 都	14 神奈 川県	15 新潟 県	16 富山 県	17 石川 県	18 福井 県	19 山梨 県	20 長野 県	21 岐阜 県	22 静岡 県	23 愛知 県	24 三重 県
1 北海道	0.1%		0.0%					0.1%				
2 青森県	0.1%		0.0%			0.3%						0.0%
3 岩手県	0.4%	0.0%	0.1%		0.2%	0.3%		0.0%	0.0%			0.1%
4 宮城県	0.6%	0.2%	0.4%	0.1%	0.4%	0.3%		0.2%	0.0%	0.1%	0.0%	0.1%
5 秋田県	0.1%	0.0%	0.2%	0.0%		0.1%		0.1%				0.0%
6 山形県			0.6%	0.2%				0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	
7 福島県	0.9%	0.4%	3.8%	0.7%	1.2%	0.3%	0.8%	0.5%	0.2%	0.4%	0.1%	0.4%
8 茨城県	3.0%	1.8%	1.0%	0.8%	0.1%	0.3%	0.8%	0.5%	0.5%	0.8%	0.5%	0.7%
9 栃木県	1.9%	1.3%	0.8%	0.4%	0.2%	0.2%	1.2%	0.6%	0.5%	0.9%	0.4%	0.5%
10 群馬県	1.8%	1.0%	7.0%	3.4%	1.9%	1.3%	0.2%	3.1%	0.5%	0.4%	0.6%	0.2%
11 埼玉県	11.5%	3.7%	5.7%	3.5%	1.8%	1.0%	3.4%	1.4%	1.0%	2.1%	0.9%	0.8%
12 千葉県	8.5%	2.4%	1.2%	0.8%	0.6%	0.7%	0.8%	0.8%	0.9%	0.9%	0.9%	0.7%
13 東京都	42.1%	12.4%	2.1%	1.3%	0.7%	0.8%	7.8%	3.3%	2.3%	2.5%	1.8%	1.7%
14 神奈川県	11.6%	54.4%	1.0%	0.9%	1.2%	1.0%	6.1%	1.4%	1.1%	8.0%	2.3%	1.9%
15 新潟県	1.0%	0.7%	55.1%	10.5%	5.7%	2.8%		3.2%	1.2%	0.2%	0.5%	
16 富山県	0.3%	0.2%	1.8%	33.9%	9.6%	3.2%	0.1%	0.4%	0.7%	0.1%	0.3%	0.2%
17 石川県	0.1%	0.1%	0.8%	5.9%	37.6%	5.2%	0.2%	0.1%	0.5%	0.0%	0.1%	0.3%
18 福井県			1.0%	5.1%	11.7%	45.0%	0.7%	0.1%	0.5%	0.1%	0.3%	0.7%
19 山梨県	2.3%	1.5%	0.2%	0.1%	0.1%	0.5%	56.5%	7.0%	3.8%	1.1%	2.0%	2.0%
20 長野県	1.7%	0.7%	7.3%	5.8%	2.9%	2.0%	7.8%	58.5%	5.7%	1.1%	4.7%	2.8%
21 岐阜県	0.8%	0.6%	1.9%	8.1%	2.5%	3.9%	1.7%	5.3%	47.0%	1.4%	6.3%	2.2%
22 静岡県	3.8%	10.4%	1.2%	1.2%	1.2%	4.1%	8.0%	2.0%	2.7%	59.2%	8.9%	6.7%
23 愛知県	1.4%	2.8%	1.6%	2.9%	3.4%	5.4%	1.9%	4.0%	19.6%	10.6%	56.0%	13.7%
24 三重県	0.2%	0.4%	0.6%	0.3%	0.6%	1.0%	0.7%	0.9%	3.5%	0.9%	3.8%	48.3%
25 滋賀県	1.1%	0.9%	1.5%	5.0%	7.0%	10.2%	0.7%	1.7%	3.3%	1.6%	2.8%	3.7%
26 京都府	0.3%	0.6%	0.5%	1.3%	1.5%	3.1%	0.1%	0.5%	0.9%	0.5%	0.8%	0.8%
27 大阪府	0.4%	0.6%	0.7%	2.0%	2.0%	2.5%	0.2%	1.0%	1.1%	0.9%	1.3%	2.4%
28 兵庫県	0.8%	0.7%	0.7%	1.6%	3.1%	2.4%	0.2%	1.2%	1.1%	1.3%	1.3%	2.4%
29 奈良県	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%	0.3%	0.2%	0.2%	0.6%	3.3%
30 和歌山県		0.0%	0.0%	0.0%		0.1%		0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.6%
31 鳥取県	0.0%		0.0%		0.0%			0.0%		0.0%		0.0%
32 島根県	0.2%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%		0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%
33 岡山県	0.6%	0.4%	0.3%	1.0%	1.1%	0.6%		0.5%	0.4%	0.8%	0.7%	1.2%
34 広島県	0.8%	0.6%	0.2%	0.8%	0.7%	0.6%		0.5%	0.3%	1.1%	0.7%	0.7%
35 山口県	0.6%	0.5%	0.0%	0.6%	0.2%	0.4%		0.2%	0.1%	1.1%	0.6%	0.3%
36 徳島県			0.0%	0.1%	0.1%			0.0%	0.0%		0.0%	0.1%
37 香川県			0.0%	0.2%	0.0%			0.0%	0.0%		0.0%	0.1%
38 愛媛県			0.0%	0.3%	0.1%				0.1%			0.1%
39 高知県												0.0%
40 福岡県	0.5%	0.4%	0.0%	0.8%	0.1%	0.2%		0.1%	0.0%	0.7%	0.5%	0.2%
41 佐賀県	0.1%	0.0%						0.0%		0.1%	0.1%	0.1%
42 長崎県											0.0%	
43 熊本県	0.0%							0.0%		0.4%	0.0%	
44 大分県	0.1%	0.1%			0.2%					0.0%	0.1%	0.0%
45 宮崎県	0.2%				0.2%			0.0%		0.1%	0.0%	
46 鹿児島県								0.0%		0.1%	0.0%	
47 沖縄県												
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)及び日本道路公団資料等に基づき作成

注1:構成比は走行量ベースの値として推計した。

注2:車籍地と同じ都道府県の値を太枠で囲んで示す。

表11-10 車籍地別の走行する都道府県別構成比の推計結果(普通貨物車の例;その3)

通過する 都道府県	車籍地の都道府県											
	25 滋賀 県	26 京都 府	27 大阪 府	28 兵庫 県	29 奈良 県	30 和歌 山県	31 鳥取 県	32 島根 県	33 岡山 県	34 広島 県	35 山口 県	36 徳島 県
1 北海道			0.0%									
2 青森県				0.0%								
3 岩手県		0.1%	0.1%	0.0%				0.0%				
4 宮城県		0.2%	0.0%	0.1%				0.2%	0.1%	0.1%		0.3%
5 秋田県		0.0%		0.0%				0.1%				
6 山形県		0.0%	0.0%	0.0%				0.2%			0.0%	0.1%
7 福島県		0.4%	0.2%	0.1%				0.2%	0.3%	0.1%		0.4%
8 茨城県	0.1%	0.3%	0.5%	0.5%	0.3%	0.2%	0.2%	0.3%	0.4%	0.3%	0.5%	0.3%
9 栃木県	0.1%	0.5%	0.7%	0.1%	0.2%	0.1%		0.3%	0.4%	0.1%	0.2%	0.4%
10 群馬県	0.4%	0.1%	0.4%	0.4%	0.3%	0.6%	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%
11 埼玉県	0.5%	0.6%	0.9%	0.5%	1.0%	1.0%	0.2%	0.5%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%
12 千葉県	0.3%	0.8%	0.4%	1.0%	1.3%	0.9%	0.2%	0.1%	0.3%	0.5%	0.4%	0.5%
13 東京都	1.0%	1.2%	1.2%	1.1%	1.9%	2.0%	0.3%	0.7%	0.9%	1.0%	0.8%	1.1%
14 神奈川県	1.0%	1.3%	1.2%	1.3%	1.9%	2.3%	0.3%	0.4%	1.0%	1.0%	1.4%	1.7%
15 新潟県		0.7%	0.8%	0.5%		0.1%		0.8%		0.7%	0.1%	0.5%
16 富山県	0.3%	0.3%	0.4%	0.3%	0.4%	0.4%		0.4%	0.2%	0.3%	0.0%	0.3%
17 石川県	0.3%	0.5%	0.4%	0.2%	0.4%	0.5%		0.3%	0.3%	0.3%	0.0%	0.3%
18 福井県	1.4%	1.8%	0.8%	0.5%	1.1%	0.9%		0.5%	0.3%	0.4%	0.0%	0.5%
19 山梨県	1.6%	1.1%	1.6%	1.3%	2.3%	2.4%	0.3%	0.9%	0.9%	1.2%	0.8%	1.2%
20 長野県	2.9%	1.7%	3.4%	2.2%	3.6%	4.1%	0.6%	1.7%	1.5%	1.6%	1.3%	1.7%
21 岐阜県	6.3%	3.8%	4.1%	3.1%	3.3%	3.1%	1.2%	2.8%	2.6%	2.3%	2.0%	2.7%
22 静岡県	4.7%	4.0%	3.9%	4.3%	5.6%	6.1%	1.4%	1.2%	3.1%	2.9%	2.8%	3.9%
23 愛知県	8.1%	4.9%	4.9%	3.9%	5.9%	5.5%	1.6%	2.1%	3.7%	3.1%	2.7%	3.9%
24 三重県	1.5%	0.8%	2.8%	0.7%	6.4%	4.7%	0.1%	0.0%	0.4%	0.3%	0.3%	0.6%
25 滋賀県	42.4%	13.7%	6.9%	5.1%	5.2%	4.1%	1.6%	3.3%	4.4%	4.0%	3.2%	4.3%
26 京都府	4.8%	34.8%	3.7%	2.5%	4.2%	1.6%	0.7%	1.7%	1.6%	1.3%	1.0%	1.6%
27 大阪府	6.7%	13.5%	40.5%	13.3%	12.0%	17.1%	3.7%	2.4%	3.8%	3.7%	2.3%	4.2%
28 兵庫県	6.3%	6.0%	7.8%	44.7%	4.8%	4.1%	12.2%	8.5%	14.8%	10.8%	7.7%	13.5%
29 奈良県	0.4%	1.0%	3.8%	0.5%	34.3%	2.6%	0.3%	0.0%	0.2%	0.3%	0.2%	0.6%
30 和歌山県	0.2%	0.3%	0.7%	0.5%	0.6%	31.0%	0.3%			0.1%		0.4%
31 鳥取県	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	47.6%	3.3%	0.7%	0.0%	0.0%	0.1%
32 島根県	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.0%	0.1%	6.6%	40.7%	0.7%	2.1%	1.8%	0.1%
33 岡山県	3.5%	2.0%	2.4%	4.3%	1.5%	1.5%	13.7%	10.0%	43.1%	11.7%	7.5%	4.2%
34 広島県	2.9%	1.5%	2.0%	2.7%	0.4%	1.4%	4.4%	9.9%	9.1%	42.4%	13.9%	4.1%
35 山口県	1.3%	1.0%	1.1%	1.6%	0.2%	0.7%	1.1%	3.0%	2.4%	5.0%	41.1%	3.1%
36 徳島県	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%		29.1%
37 香川県	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.0%		0.2%	0.2%	0.5%	0.1%	0.0%	7.7%
38 愛媛県			0.1%	0.2%			0.1%	0.3%	0.3%	0.4%	0.1%	2.2%
39 高知県			0.0%	0.2%		0.0%			0.1%	0.0%		0.7%
40 福岡県	0.4%	0.6%	0.7%	0.9%	0.3%	0.5%	0.7%	1.7%	1.0%	1.1%	5.2%	2.2%
41 佐賀県	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.4%	0.2%
42 長崎県			0.0%						0.0%		0.0%	0.0%
43 熊本県		0.0%	0.3%	0.3%	0.3%	0.1%	0.2%	0.4%	0.1%	0.1%	0.8%	0.4%
44 大分県		0.1%	0.0%	0.0%					0.1%	0.1%	0.5%	0.0%
45 宮崎県			0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%
46 鹿児島県			0.2%	0.1%			0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%
47 沖縄県												
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)及び日本道路公団資料等に基づき作成

注1:構成比は走行量ベースの値として推計した。

注2:車籍地と同じ都道府県の値を太枠で囲んで示す。

表11-10 車籍地別の走行する都道府県別構成比の推計結果(普通貨物車の例;その4)

通過する 都道府県	車籍地の都道府県										
	37 香川 県	38 愛媛 県	39 高知 県	40 福岡 県	41 佐賀 県	42 長崎 県	43 熊本 県	44 大分 県	45 宮崎 県	46 鹿児 島県	47 沖縄 県
1 北海道				0.0%	0.1%	0.9%					
2 青森県				0.0%						0.0%	
3 岩手県				0.0%		0.1%				0.1%	
4 宮城県	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%			0.0%	
5 秋田県						0.0%				0.0%	
6 山形県						0.1%					
7 福島県	0.1%	0.4%	0.1%	0.1%	0.2%	0.4%	0.1%			0.1%	
8 茨城県	0.3%	0.4%	0.2%	0.1%	0.1%	0.3%	0.0%	0.2%		0.1%	
9 栃木県	0.1%	0.4%	0.4%	0.3%	0.1%	0.4%	0.1%	0.0%		0.0%	
10 群馬県	0.2%	0.1%	0.5%	0.3%	0.1%	0.3%	0.1%	0.1%		0.0%	
11 埼玉県	0.4%	0.7%	0.8%	0.3%	0.2%	0.5%	0.1%	0.2%		0.0%	
12 千葉県	0.5%	0.5%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%		0.0%	
13 東京都	1.0%	1.3%	0.7%	0.6%	0.5%	1.1%	0.2%	0.4%	0.1%	0.1%	
14 神奈川県	1.2%	1.4%	0.7%	0.5%	1.2%	1.4%	0.2%	0.6%	0.1%	0.4%	
15 新潟県	0.2%	0.2%	0.6%	0.2%	0.1%	0.6%	0.0%	0.1%			
16 富山県	0.1%	0.1%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%			
17 石川県	0.1%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%		
18 福井県	0.1%	0.4%	0.0%	0.1%	0.1%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%		
19 山梨県	0.9%	1.6%	0.7%	0.7%	0.5%	1.3%	0.2%	0.5%	0.0%	0.1%	
20 長野県	1.5%	2.2%	1.6%	1.3%	1.0%	2.1%	0.4%	0.7%	0.0%	0.1%	
21 岐阜県	2.2%	3.4%	1.7%	1.3%	1.5%	2.3%	0.4%	1.0%	0.3%	0.5%	
22 静岡県	5.8%	3.4%	1.9%	1.3%	2.6%	3.9%	0.5%	1.7%	0.7%	1.0%	
23 愛知県	4.1%	3.9%	2.1%	1.5%	2.1%	3.1%	0.5%	1.5%	0.7%	1.1%	0.1%
24 三重県	1.2%	0.4%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	
25 滋賀県	3.8%	4.6%	2.7%	1.6%	2.3%	3.6%	0.8%	1.5%	0.6%	1.5%	
26 京都府	1.3%	1.7%	1.0%	0.6%	0.8%	1.1%	0.2%	0.5%	0.2%	0.4%	
27 大阪府	3.2%	3.3%	2.5%	1.4%	1.4%	1.6%	0.4%	1.2%	0.5%	1.6%	
28 兵庫県	11.1%	9.6%	6.7%	4.4%	5.2%	5.6%	1.6%	3.4%	1.7%	4.1%	
29 奈良県	0.6%	0.2%	0.2%	0.1%	0.5%	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	
30 和歌山県	0.0%	0.0%			0.1%	0.1%		0.0%			
31 鳥取県	0.1%	0.0%	0.0%		0.1%	0.0%	0.1%			0.0%	
32 島根県	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%	0.8%	0.7%	0.5%	0.4%	0.3%	0.5%	
33 岡山県	8.3%	5.6%	3.1%	4.2%	5.2%	4.9%	1.7%	3.3%	1.7%	3.7%	
34 広島県	2.4%	4.4%	1.6%	7.1%	8.8%	7.5%	2.8%	5.5%	3.1%	6.1%	
35 山口県	1.8%	1.7%	0.8%	9.0%	9.1%	7.6%	3.4%	6.2%	3.1%	5.9%	
36 徳島県	4.2%	3.5%	4.9%	0.0%	0.0%			0.0%		0.0%	
37 香川県	33.6%	5.3%	4.5%	0.1%	0.1%			0.3%	0.1%	0.0%	
38 愛媛県	6.6%	35.4%	7.9%	0.1%	0.1%			0.2%	0.1%	0.1%	
39 高知県	1.5%	1.5%	49.9%	0.0%	0.0%			0.1%			
40 福岡県	0.9%	1.3%	0.6%	46.9%	16.5%	7.5%	9.4%	12.7%	5.6%	7.0%	
41 佐賀県	0.2%	0.1%	0.2%	4.0%	27.8%	7.7%	1.7%	1.4%	1.6%	1.0%	
42 長崎県	0.1%	0.0%		1.1%	3.3%	29.4%	0.5%	0.3%	0.5%		
43 熊本県	0.0%	0.2%	0.5%	5.5%	4.2%	1.2%	65.0%	2.6%	10.7%	9.2%	
44 大分県	0.2%	0.2%	0.1%	1.9%	1.2%	0.6%	1.3%	50.5%	2.7%	0.4%	
45 宮崎県		0.1%	0.1%	1.2%	1.0%	0.5%	4.0%	1.9%	58.5%	5.1%	
46 鹿児島県	0.1%	0.1%		0.6%	0.8%	0.2%	3.5%	0.3%	6.7%	49.5%	
47 沖縄県				0.2%				0.0%		0.0%	99.9%
合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料:平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)及び日本道路公団資料等に基づき作成

注1:構成比は走行量ベースの値として推計した。

注2:車籍地と同じ都道府県の値を太枠で囲んで示す。

以上の結果を使って推計した幹線道路カバー率を表11-11～表11-13及び図11-6に示す。ただし、自動車輸送統計年報では自家用バスの走行量が全国合計しか把握できないため、都道府県毎の自家用バス保有台数及び車両1台当たり走行量(自家用乗用車で代用;図11-5)の対全国平均比率で地域ブロックごとの走行量を推計した。

表11-11 平成22年度 地域別・車種別走行量(幹線道路のみ)

ブロック 番号	都道府県名	走行量(百万台km/年)					
		乗用車類			貨物車類		
		軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車
1	北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島	18,319	53,548	1,061	9,259	8,662	10,468
2	茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・神奈川・山梨	25,333	112,579	1,731	14,580	15,537	20,151
3	新潟・富山・石川・福井・長野・岐阜・静岡・愛知・三重	29,698	83,961	1,281	13,924	13,238	18,327
4	滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山	16,969	50,399	922	9,886	6,999	10,601
5	鳥取・島根・岡山・広島・山口・徳島・香川・愛媛・高知	18,631	36,585	608	10,403	5,472	7,775
6	福岡・佐賀・長崎・熊本・大分・宮崎・鹿児島・沖縄	23,452	43,069	906	12,358	7,638	6,848
	全国合計	132,402	380,140	6,510	70,410	57,546	74,172

資料:平成22年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)

注1:平日は240日、休日は125日として算出した。

注2:7車種区分への細分化は、平成17年のOD調査の走行量を平成17年から平成22の走行量の伸び率で補正した値で振り分けた。

表11-12 平成22年度 地域別・車種別走行量(細街路も含む)

ブロック 番号	都道府県名	走行量(百万台km/年)					
		乗用車類			貨物車類		
		軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車
1	北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島	14,412	61,174	1,156	9,758	10,154	10,941
2	茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・神奈川・山梨	19,125	117,162	1,651	14,969	17,817	22,039
3	新潟・富山・石川・福井・長野・岐阜・静岡・愛知・三重	23,134	95,000	1,356	14,535	15,811	20,060
4	滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山	12,489	55,057	917	10,511	8,773	11,445
5	鳥取・島根・岡山・広島・山口・徳島・香川・愛媛・高知	14,978	39,996	633	11,079	6,800	8,192
6	福岡・佐賀・長崎・熊本・大分・宮崎・鹿児島・沖縄	18,463	49,147	936	12,936	8,915	6,930
	全国合計	102,601	417,537	6,650	73,789	68,271	79,607

資料1:「平成21年度自動車輸送統計年報」(国土交通省)

資料2:自動車保有車両数(平成23年3月末現在及び平成22年3月末現在)(財団法人自動車検査登録協力会)

資料3:「平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)」(国土交通省道路局)

表11-13 平成22年度 地域別・車種別道路交通センサスカバー率

ブロック 番号	都道府県名	カバー率					
		乗用車類			貨物車類		
		軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車
1	北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島	71.1%	70.1%	82.1%	62.6%	57.4%	65.4%
2	茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・神奈川・山梨	58.7%	60.5%	78.7%	47.6%	48.9%	56.9%
3	新潟・富山・石川・福井・長野・岐阜・静岡・愛知・三重	69.1%	63.8%	93.1%	56.8%	52.1%	65.0%
4	滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山	71.6%	68.9%	82.4%	50.5%	57.9%	63.5%
5	鳥取・島根・岡山・広島・山口・徳島・香川・愛媛・高知	80.7%	76.1%	92.3%	65.2%	53.1%	67.7%
6	福岡・佐賀・長崎・熊本・大分・宮崎・鹿児島・沖縄	70.4%	72.3%	81.3%	54.8%	46.8%	68.9%
	全国合計	69.7%	66.7%	84.4%	55.7%	52.2%	63.2%

注:特種用途車のカバー率は普通貨物車と同じとみなす。

表11-12 及び表11-13 に示す走行量とカバー率は、OD調査による補正を行う前後でパーセント前後の差を生じており、その差は地域や車種によって大きく異なる(表11-14)。

表11-14 OD 調査による幹線道路走行量の補正結果

ブロック 番号	都道府県	車種	幹線道路走 行量(百万台 km/年)(a)	補正前		補正後		補正による走行量 の増加率 =(c)/(b)-100%
				全道路走行量 (百万台km/年) (b)	幹線道路の カバー率 =(a)/(b)	全道路走行量 (百万台km/年) (c)	幹線道路の カバー率 =(a)/(c)	
1	北海道・青森・岩 手・宮城・秋田・山 形・福島	軽乗用車	14,448	18,241	79.2%	18,319	78.9%	0.4%
		乗用車	41,405	52,434	79.0%	53,548	77.3%	2.1%
		バス	1,190	1,002	100.0%	1,061	112.1%	5.9%
		軽貨物車	5,971	9,266	64.4%	9,259	64.5%	△0.1%
		小型貨物車	5,021	8,583	58.5%	8,662	58.0%	0.9%
		普通貨物車	8,780	11,897	73.8%	10,468	83.9%	△12.0%
2	茨城・栃木・群馬・ 埼玉・千葉・東京・ 神奈川・山梨	軽乗用車	16,233	25,538	63.6%	25,333	64.1%	△0.8%
		乗用車	74,559	114,253	65.3%	112,579	66.2%	△1.5%
		バス	2,315	1,825	100.0%	1,731	133.7%	△5.1%
		軽貨物車	8,072	14,565	55.4%	14,580	55.4%	0.1%
		小型貨物車	8,966	15,895	56.4%	15,537	57.7%	△2.2%
		普通貨物車	17,726	18,816	94.2%	20,151	88.0%	7.1%
3	新潟・富山・石川・ 福井・長野・岐阜・ 静岡・愛知・三重	軽乗用車	23,326	29,569	78.9%	29,698	78.5%	0.4%
		乗用車	61,325	82,207	74.6%	83,961	73.0%	2.1%
		バス	1,562	1,191	100.0%	1,281	121.9%	7.6%
		軽貨物車	9,269	13,927	66.6%	13,924	66.6%	△0.02%
		小型貨物車	8,136	12,973	62.7%	13,238	61.5%	2.0%
		普通貨物車	17,081	15,859	100.0%	18,327	93.2%	15.6%
4	滋賀・京都・大阪・ 兵庫・奈良・和歌 山	軽乗用車	13,356	17,024	78.5%	16,969	78.7%	△0.3%
		乗用車	37,623	51,627	72.9%	50,399	74.7%	△2.4%
		バス	1,003	907	100.0%	922	108.8%	1.6%
		軽貨物車	5,984	9,941	60.2%	9,886	60.5%	△0.6%
		小型貨物車	4,849	7,144	67.9%	6,999	69.3%	△2.0%
		普通貨物車	9,628	10,256	93.9%	10,601	90.8%	3.4%
5	鳥取・島根・岡山・ 広島・山口・徳島・ 香川・愛媛・高知	軽乗用車	15,688	18,459	85.0%	18,631	84.2%	0.9%
		乗用車	29,646	36,621	81.0%	36,585	81.0%	△0.1%
		バス	859	668	100.0%	608	141.3%	△9.0%
		軽貨物車	7,516	10,351	72.6%	10,403	72.2%	0.5%
		小型貨物車	3,247	5,271	61.6%	5,472	59.3%	3.8%
		普通貨物車	7,174	8,310	86.3%	7,775	92.3%	△6.4%
6	福岡・佐賀・長崎・ 熊本・大分・宮崎・ 鹿児島・沖縄	軽乗用車	17,916	23,571	76.0%	23,452	76.4%	△0.5%
		乗用車	33,683	42,999	78.3%	43,069	78.2%	0.2%
		バス	858	916	93.7%	906	94.8%	△1.1%
		軽貨物車	7,897	12,360	63.9%	12,358	63.9%	△0.02%
		小型貨物車	4,193	7,681	54.6%	7,638	54.9%	△0.6%
		普通貨物車	5,935	9,035	65.7%	6,848	86.7%	△24.2%
全国合計		軽乗用車	100,967	132,402	76.3%	132,402	76.3%	0.0%
		乗用車	278,241	380,140	73.2%	380,140	73.2%	0.0%
		バス	7,787	6,510	100.0%	6,510	119.6%	0.0%
		軽貨物車	44,708	70,410	63.5%	70,410	63.5%	0.0%
		小型貨物車	34,412	57,546	59.8%	57,546	59.8%	0.0%
		普通貨物車	66,325	74,172	89.4%	74,172	89.4%	0.0%

資料 1:平成 22 年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)

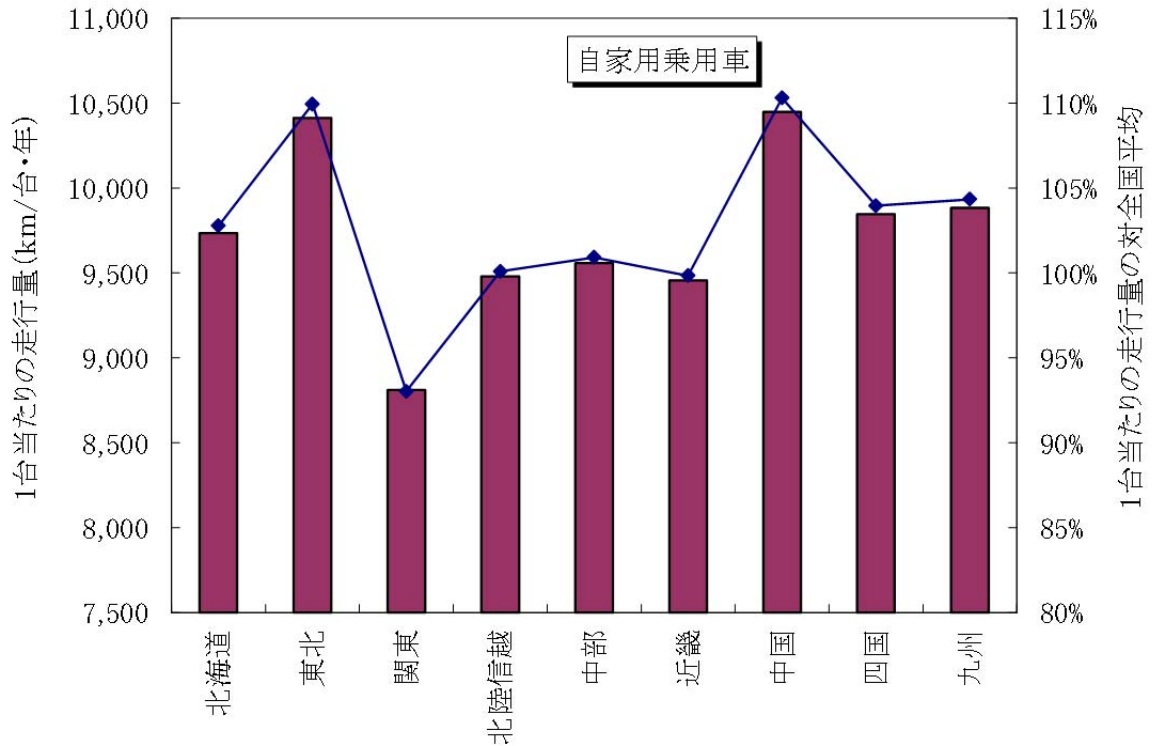
資料 2:「平成 21 年度分自動車輸送統計年報」(国土交通省)

資料 3:自動車保有車両数(平成 23 年 3 月末現在及び平成 22 年 3 月末現在)(財団法人自動車検査登録協力会)

資料 4:平成 17 年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)

注 1:幹線道路走行量について、平日は 240 日、休日は 125 日と設定して算出した。

注 2:特種用途車のカバー率は普通貨物車と同じとみなす。



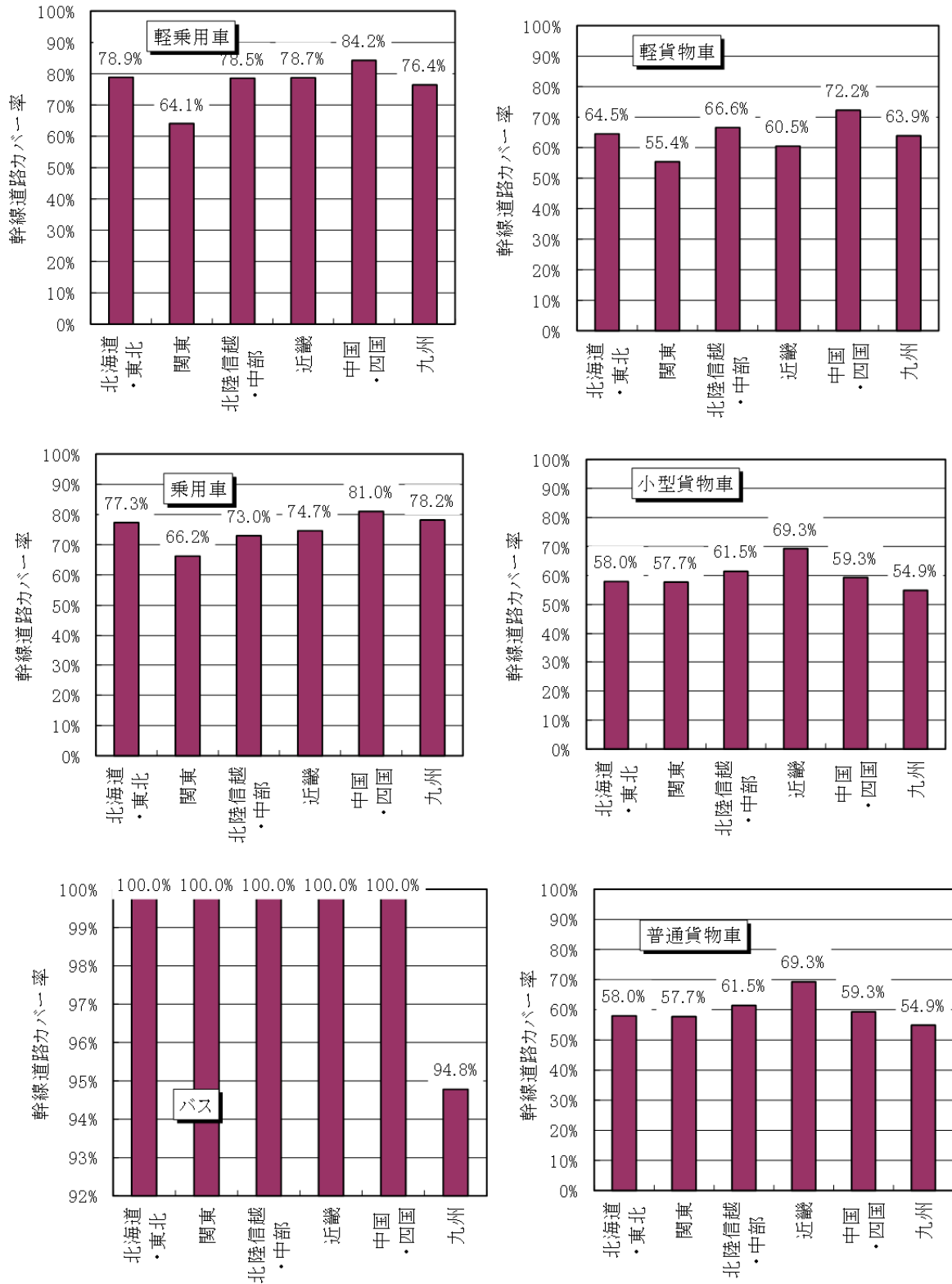
資料 1:平成 21 年度分自動車輸送統計年報(国土交通省)

資料 2:自動車保有車両数(平成 23 年 3 月末現在及び平成 22 年 3 月末現在)(財団法人自動車検査登録協力会)

注:自家用バスの1台当たり走行量の対全国平均は、自家用乗用車と同じと仮定する。

図11-5 地域ごとの車両1台当たり年間走行量の推計結果(自家用乗用車の例)

図11-6 のカバー率に基づき推計した細街路の走行量は、その旅行速度を直接把握することができないが、ここでは環境省における既存調査「自動車排出原単位および総量に関する調査」(平成 10 年 3 月、環境庁自動車環境対策第二課(現:環境省環境管理技術室))と同様に、22 年一般交通量調査における最下位の道路種別(指定市の一般市道)の頻度分布(全国平均)と同じと仮定した(図11-7)。



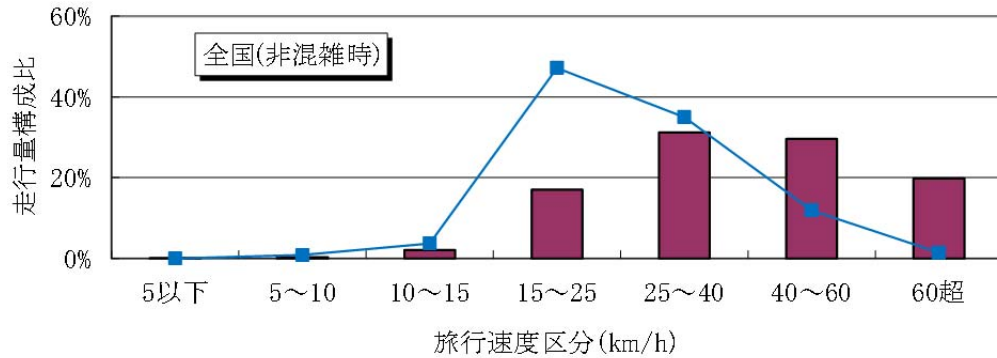
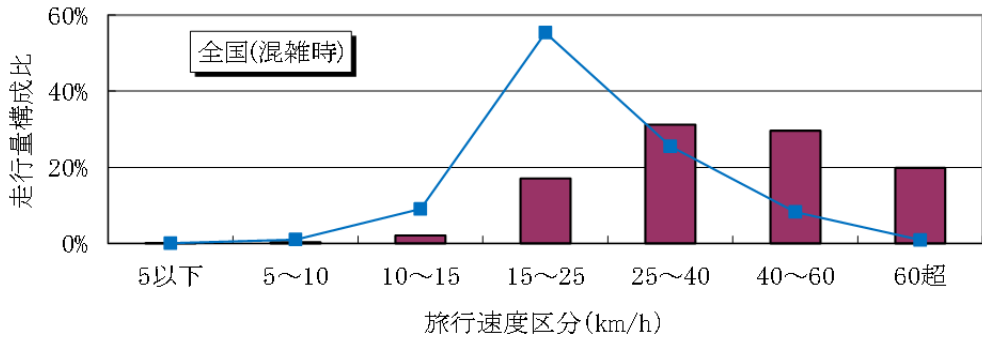
資料1:平成 21 年度分自動車輸送統計年報(国土交通省)

資料2:平成 17 年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省道路局)

資料3:平成 22 年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)

注:資料1に示された車種別の走行量を資料2によって走行場所の走行量に換算し、資料3のデータと比較した。

図11-6 自動車の車種別走行量における幹線道路のカバー率の推計結果



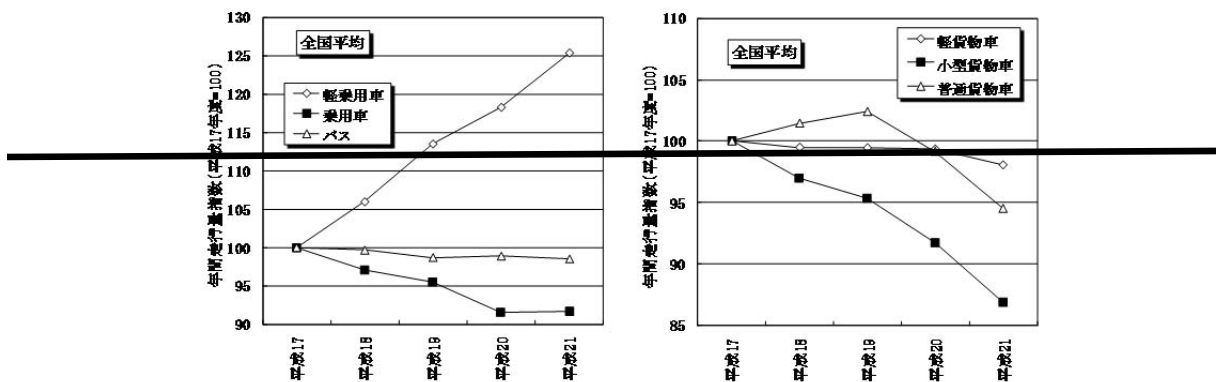
資料:平成 22 年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)

注1:定義等は図11-1 の脚注参照

注2:全道路種別の値は図11-1 における「全国」より再掲

図11-7 全国の指定市の一般市道における混雑時及び非混雑時旅行速度の頻度分布

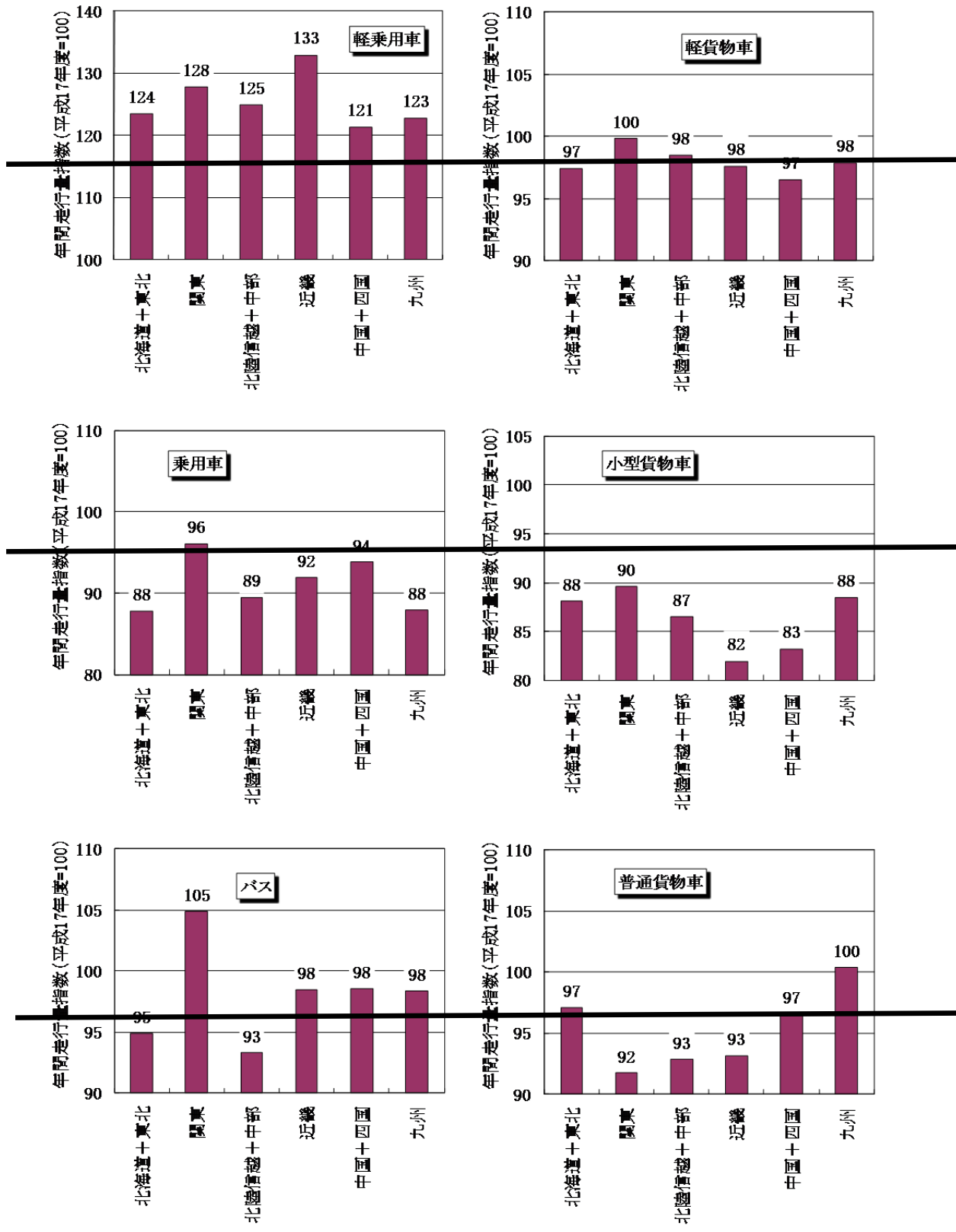
ところで、国土交通省が実施する道路交通センサスは数年に1回の頻度で更新されるものであり、その間は道路区間毎の走行量データなどは得られない。しかし、国土交通省が実施する自動車輸送統計年報は毎年データが更新され、車種別や地域ブロック毎の走行量が得られるため、後者の統計データを使って年次補正を行うこととする。走行量の伸び率は、車種によって顕著な差が見られる(図 11-8)と同時に、同じ車種でも地域ブロックごとに無視できない差が見られる(図 11-9)。したがって、走行量の年次補正は、車種別・地域ブロック(全国6区分)別に行うこととする。



資料:平成 17~21 年度分自動車輸送統計年報(国土交通省;旧運輸省)

注:各車種における年間走行量の集計値を、平成 17 年度の集計値を 100 とする指数で示す。

図 11-8 全国における車種別年間走行量指数の推移



資料:自動車輸送統計年報(国土交通省)

注:各運輸局・車種における年間走行量の集計値を、平成17年度の集計値を100とする指数で示す。

図11-9 運輸局別・車種別の年間走行量指数(平成21年度)

排出係数は、環境省及び地方自治体の実測データに基づき設定した走行量(台km)当たりの全炭化水素(Total HydroCarbon) (以下、「THC」という。)の排出係数に対し、対象化学物質の比率を乗じる方法で設定する。THCとしての排出係数は、燃料種別・車種別・旅行速度区分別の値として年度ごとの値が利用可能である(表11-15)。

表11-15 車種別・旅行速度区分別の THC 排出係数(平成 22 年度;触媒の劣化補正前)

旅行速度 (km/h)	(劣化補正前の)THC 排出係数(mg/台 km)											
	ガソリン・LPG 車							ディーゼル車				
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車
3～5	150	189	166	448	112	211	146	307	1,888	364	1,949	1,213
5～10	84	96	89	245	64	115	80	180	1,104	211	1,134	700
10～15	52	54	54	152	42	71	49	122	745	141	762	466
15～25	33	30	34	100	29	46	32	89	543	101	553	334
25～40	19	15	21	66	21	30	22	69	414	76	419	250
40～60	10	6	14	48	17	21	15	57	342	62	343	203
60～80	9	2	11	38	15	16	12	51	303	54	304	178

資料:平成 20 年度 自動車排出原単位及び総量算定検討調査(平成 21 年 3 月、株式会社数理計画)

注:平成 22 年度は上記資料が更新されなかったため、平成 20 年度に推計された平成 22 年度分の数値を採用した。

表11-15に示すTHC排出係数(EF)の値は、燃料種別・車種別に指定されたパラメータ(A～D)の値を使って、旅行速度を変数とする以下のような回帰式で算出された値である。

$$EF(\text{mg/台 km})=A+B \times V+C \times V^2+D/V$$

ただし、

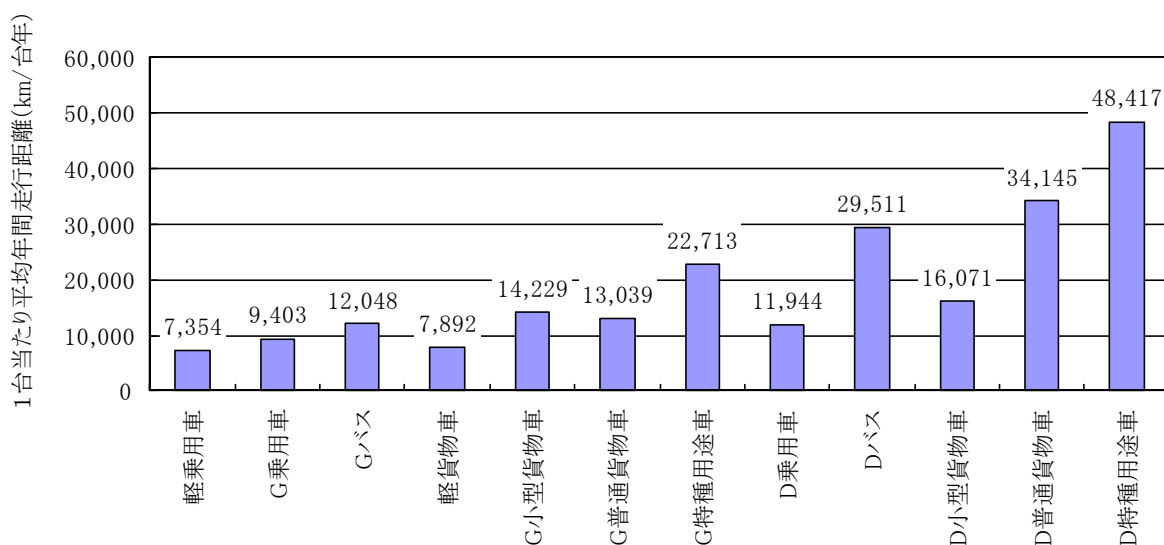
V:旅行速度(km/h)

この回帰式で使われるパラメータ(A～D)の値は、車令構成の変化などを反映し、推計対象年度によっても異なった値が設定されている。ただし、排出係数を設定するための元になる実測データは低速域でのデータが多い傾向があるため、既存調査によると高速域での数値の信頼性に課題があるとされている。したがって、PRTRの届出外排出量の推計においても、既存調査と同様に、旅行速度80km/hを超える高速域については、燃料種別・車種別に旅行速度80km/hにおけるTHC排出係数と同じ値を採用することとした。

また、一般的に使用年数の経過に伴い①触媒が劣化して排出ガスが増加し、②その一方で古い自動車ほど使われなくなり一台当たりの走行量が減少する(「使用係数」が低下する)ことが知られている。表11-15に示したTHC排出係数は、②の使用係数についてはすべて考慮されている結果であるが、①の触媒の劣化については従来考慮されていない値であるため、その劣化を考慮して補正を行うこととした。なお、触媒の劣化はガソリン車のみにも適用されるものであり、その補正に必要な劣化補正係数や使用係数等の値はコールドスタート時の増分に係る排出量推計で採用する値と同じである(「自動車(コールドスタート時の増分)」にて後述)。

劣化補正の考え方は、初度登録から累積した走行距離に比例して触媒が劣化すると仮定するものであり、既存調査によってその比例係数が得られている。車両が1年間に走行する距離は車種によって大きく異なるため(図11-8)、初度登録から積算した平均走行距離は車種別・初度登録年ごとに設定される。その際、初度登録年ごとの使用係数を考慮するため、平均積算走行距離は図11-9のような値として推計される。

以上のように推計された平均積算走行距離と積算走行距離ごとの劣化補正係数の値(「自動車(コールドスタート時の増分)」にて後述)を使うことにより、車種別の劣化補正係数が初度登録年ごとに推計される(図11-10)。さらに、この値を初度登録年ごとの年間走行量で加重平均することにより、車種ごとの平均劣化補正係数が推計される(図11-11)。

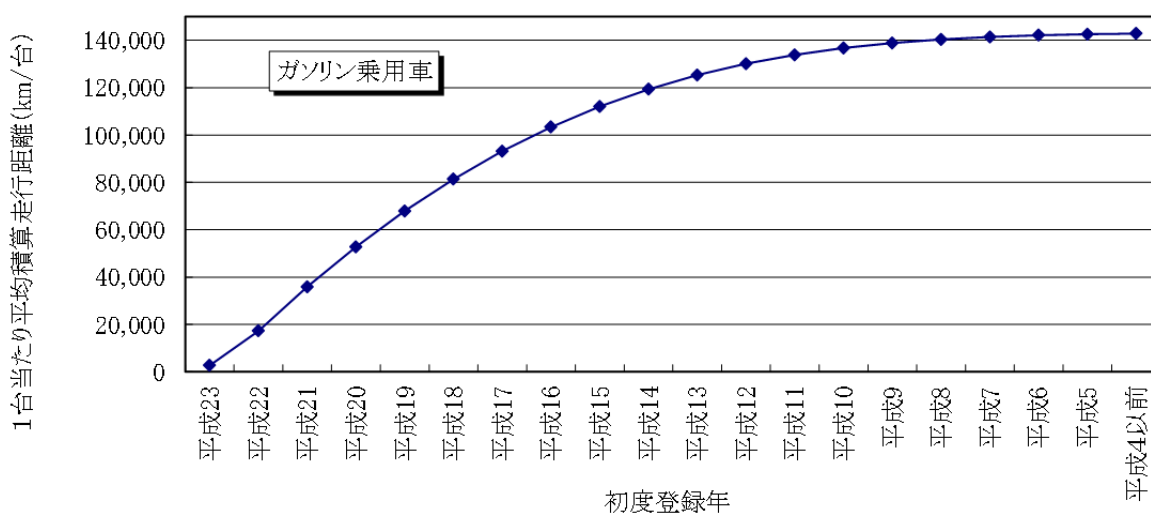


注1:平成21年度分自動車輸送統計年報(国土交通省)等に基づく推計

(平成22年度分自動車輸送統計年報が公表されなかったため、平成21年度分の値を推計に使用した。)

注2:ディーゼル車は触媒の劣化補正に関係しないが、本図では比較のために示す。

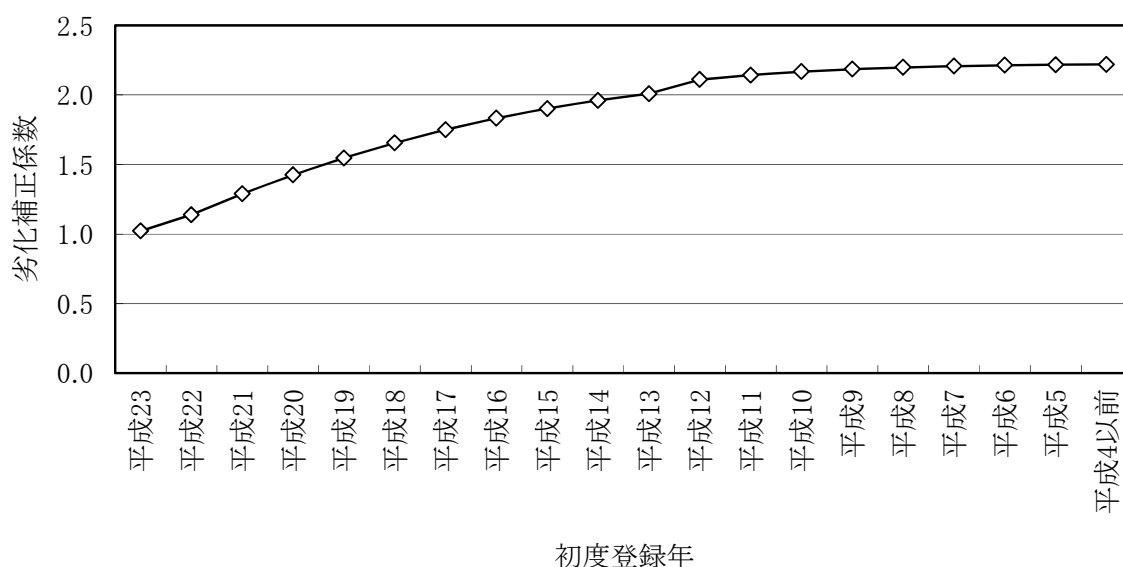
図11-8 燃料種別・車種別の1台当たり平均年間走行距離(平成22年度)



注1:平均年間走行距離(図11-8)及び初度登録年ごとの使用係数に基づく推計

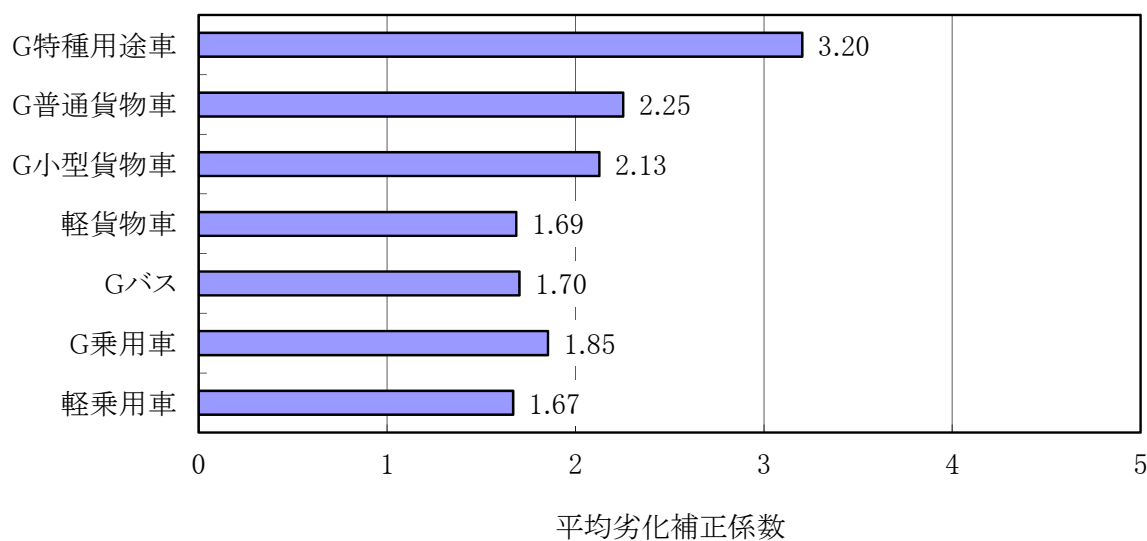
注2:平成22年は1~3月に初度登録された車両だけが「平成22年度」に走行するとみなした。

図11-9 車両1台当たり平均積算走行距離の推計結果(平成22年度;ガソリン乗用車の例)



注:積算走行距離当たり劣化補正係数の増加率及び平均積算走行距離(図11-9)に基づく推計

図11-10 初度登録年別の劣化補正係数の推計結果(平成 22 年度;ガソリン乗用車の例)

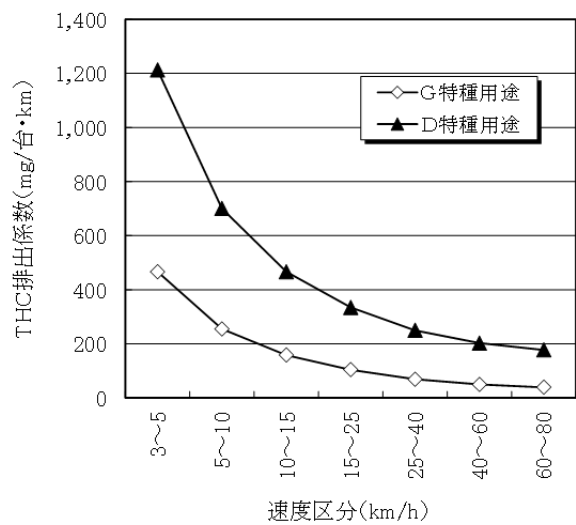
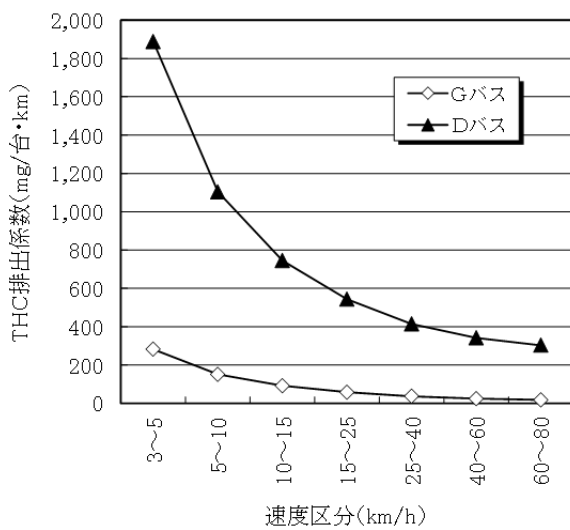
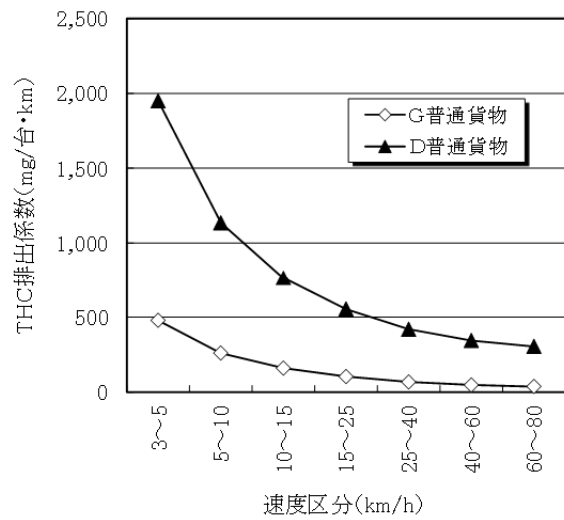
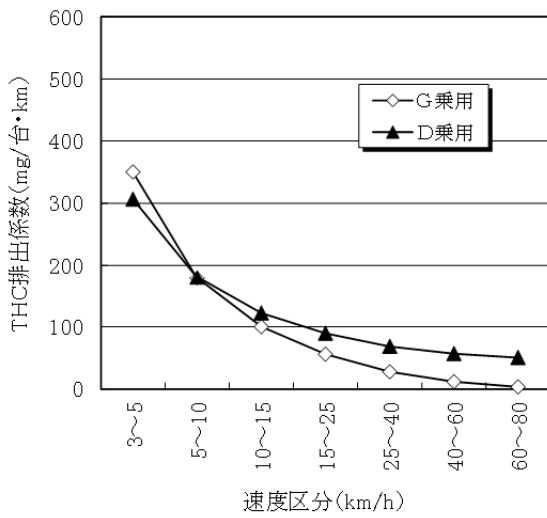
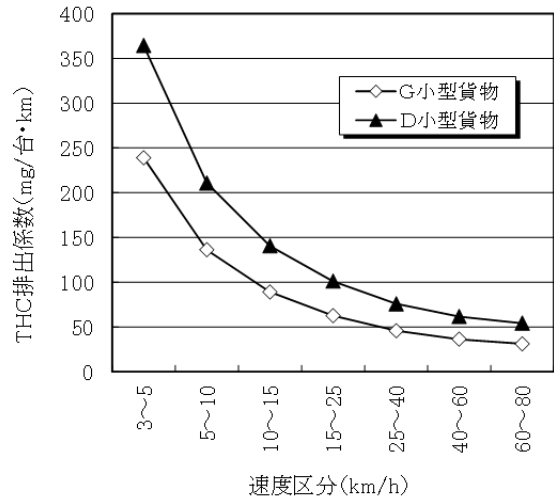
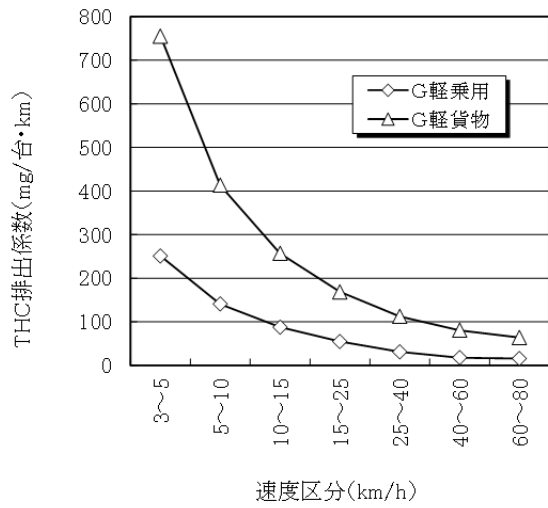


注:初度登録年別の劣化補正係数(図11-10)を初度登録年別の平均走行距離で加重平均した値を示す。

図11-11 平均劣化補正係数の推計結果(平成 22 年度)

推計された平均劣化補正係数は、値が最も小さい軽乗用車で 1.67、最も大きい特種用途車で 3.20 となっており、これらの値を劣化補正前のTHC排出係数(表11-15)に乗じることにより、ガソリン車に係る実際のTHC排出係数が推計される。なお、触媒の劣化による補正は車種ごとに一律の補正係数を乗じることとし、旅行速度等による差は考慮しない。

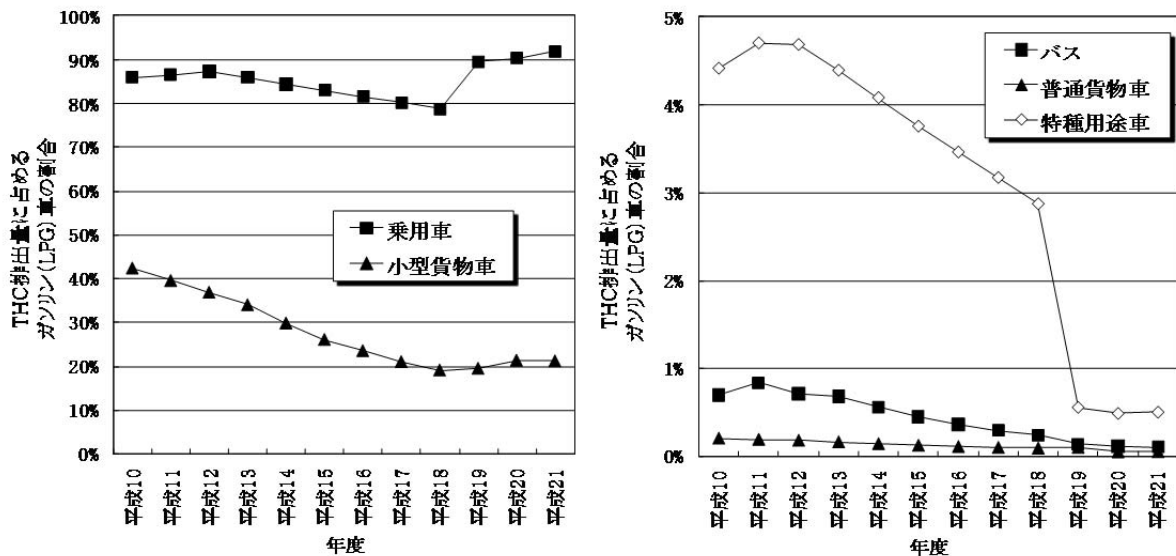
以上の補正によって推計された車種別・旅行速度区分別のTHC排出係数(ディーゼル車は表11-15と同じ値)を図11-12に示す。



資料: 環境省環境管理技術室調べ

図11-12 車種別・旅行速度区分別の THC 排出係数(平成 22 年度;触媒の劣化補正後)

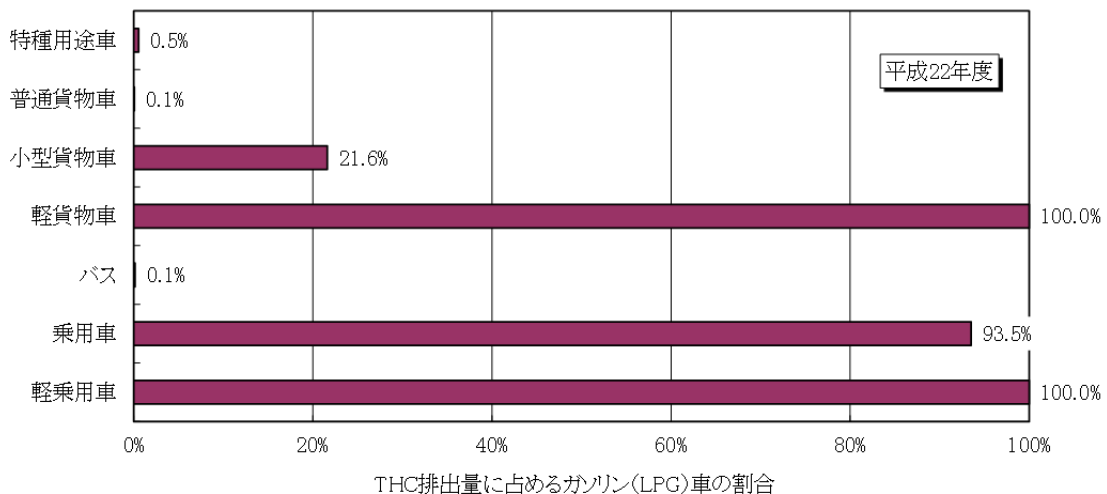
ところで、道路交通センサス(一般交通量調査)等によって推計される走行量は燃料種別の値が把握できないため、車種別走行量におけるガソリン・LPG車とディーゼル車の割合を推計する必要がある。ここでは、環境省環境管理技術室が別途推計した燃料種別のTHC排出量の割合(図11-13、図11-14)及び車種別のTHC排出係数(旅行速度別走行量の加重平均値)に基づいて、走行量ベースでの割合を推計した(表11-16)。



資料:環境省環境管理技術室調べ

注:平成19年度から元となるTHC排出量の推計方法に変更があったため、乗用車と特種用途車で大きく変動している。

図11-13 自動車排ガスのTHC排出量に占めるガソリン車の割合の推移



資料:環境省環境管理技術室調べ

図11-14 自動車(ホットスタート)に係るTHC排出量に占めるガソリン車の割合(平成22年度)

表11-16 全国の車種別走行量に占めるガソリン車の割合の推計結果(平成 22 年度)

	1	2	3	4	5	6	7
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車
THC 排出係数の比率 (ディーゼル車/ガソリン車)	0%	405%	2101%	0%	349%	1468%	1196%
全国 THC 排出量に占めるガソリン車の割合	100.0%	93.5%	0.14%	100%	21.6%	0.06%	0.5%
ガソリン車の走行量割合	100.0%	98.3%	2.8%	100%	49.1%	0.84%	6.1%

資料: 環境省環境管理技術室調べ

注1: THC 排出係数の比率は、旅行速度別の排出係数を旅行速度別走行量で加重平均した値によって算出した。

注2: ガソリン車の走行量割合は、THC 排出量が上記資料に示された構成比に一致するように設定した。

最後に、道路区間毎に推計された燃料種別のTHC排出量に対し、THCに対する対象化学物質の比率(表11-17、図11-15)を乗じて対象化学物質の排出量を推計する。ここでは、THCに対する対象化学物質の比率は、原則として燃料種別・車種別に一律の値(旅行速度等に依存しない)を採用した。ただし、ディーゼル車については、環境省及び東京都の調査によって得られた対THC比率の値が「①重量車」、「②重量車以外(触媒あり)」、「③重量車以外(触媒なし)」の3区分で設定されたものであったため、車種別に車両総重量等の区分別の保有台数で加重平均することにより、図11-14に示す5種類の車種ごとに対THC比率を推計した。

表11-17 自動車(ホットスタート)に係る対象化学物質排出量の対 THC 比率(平成 22 年度)

対象化学物質		対 THC 比率					
物質番号	物質名	ガソリン・LPG 車	ディーゼル車				
			乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車
10	アクロレイン	0.0225%	0.79%	0.33%	0.43%	0.34%	0.36%
12	アセトアルデヒド	0.14%	3.5%	3.2%	3.3%	3.2%	3.2%
53	エチルベンゼン	0.65%	0.20%	0.30%	0.29%	0.30%	0.30%
80	キシレン	3.4%	0.61%	0.65%	0.65%	0.65%	0.65%
240	スチレン	0.43%	0.1240%	0.14%	0.14%	0.14%	0.14%
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	0.7%	0.37%	0.51%	0.46%	0.51%	0.50%
300	トルエン	6.4%	0.41%	1.5%	1.4%	1.5%	1.5%
351	1,3-ブタジエン	0.20%	0.81%	2.3%	2.1%	2.4%	2.3%
399	ベンズアルデヒド	0.121%	0.25%	0.15%	0.17%	0.15%	0.15%
400	ベンゼン	5.3%	1.6%	1.1%	1.2%	1.1%	1.1%
411	ホルムアルデヒド	0.27%	8.5%	7.3%	7.6%	7.3%	7.4%

資料: 環境省、東京都及び業界団体の実測データに基づき設定(平成 15 年度作成)

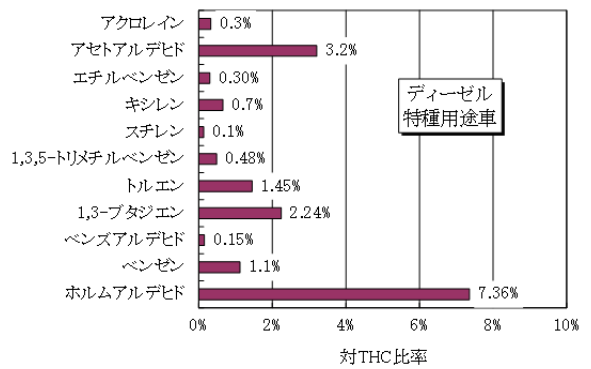
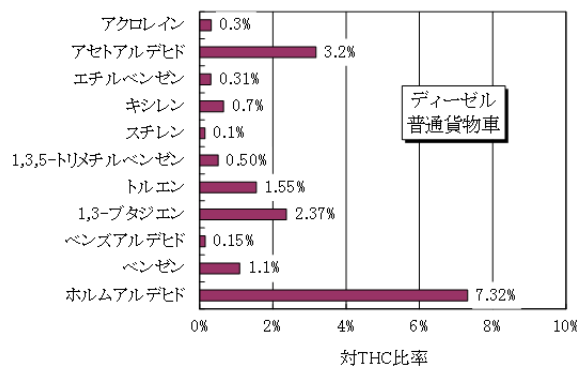
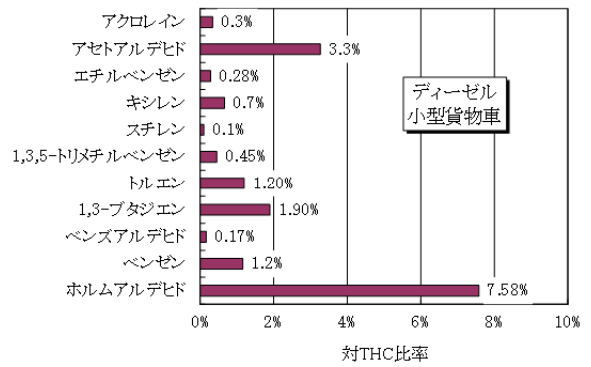
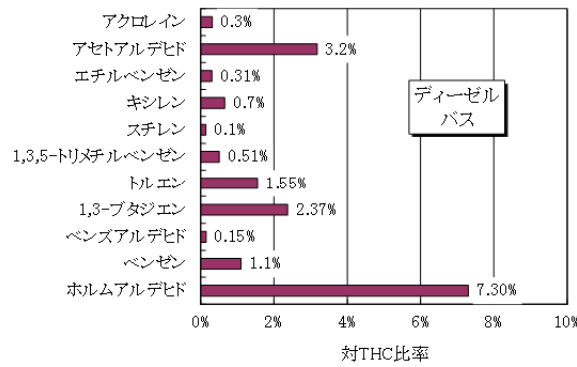
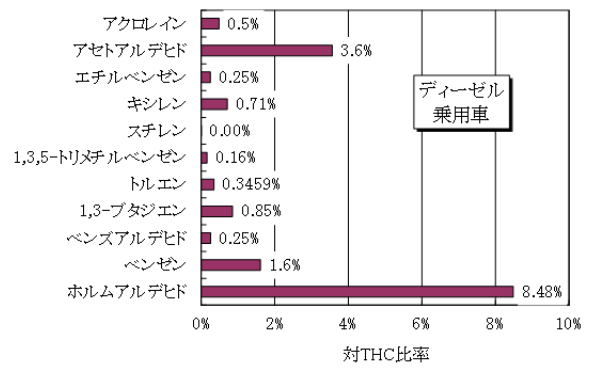
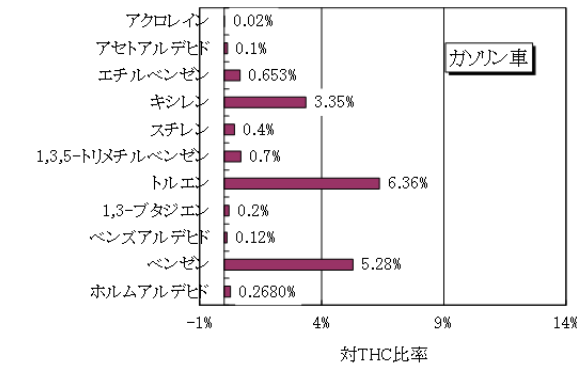
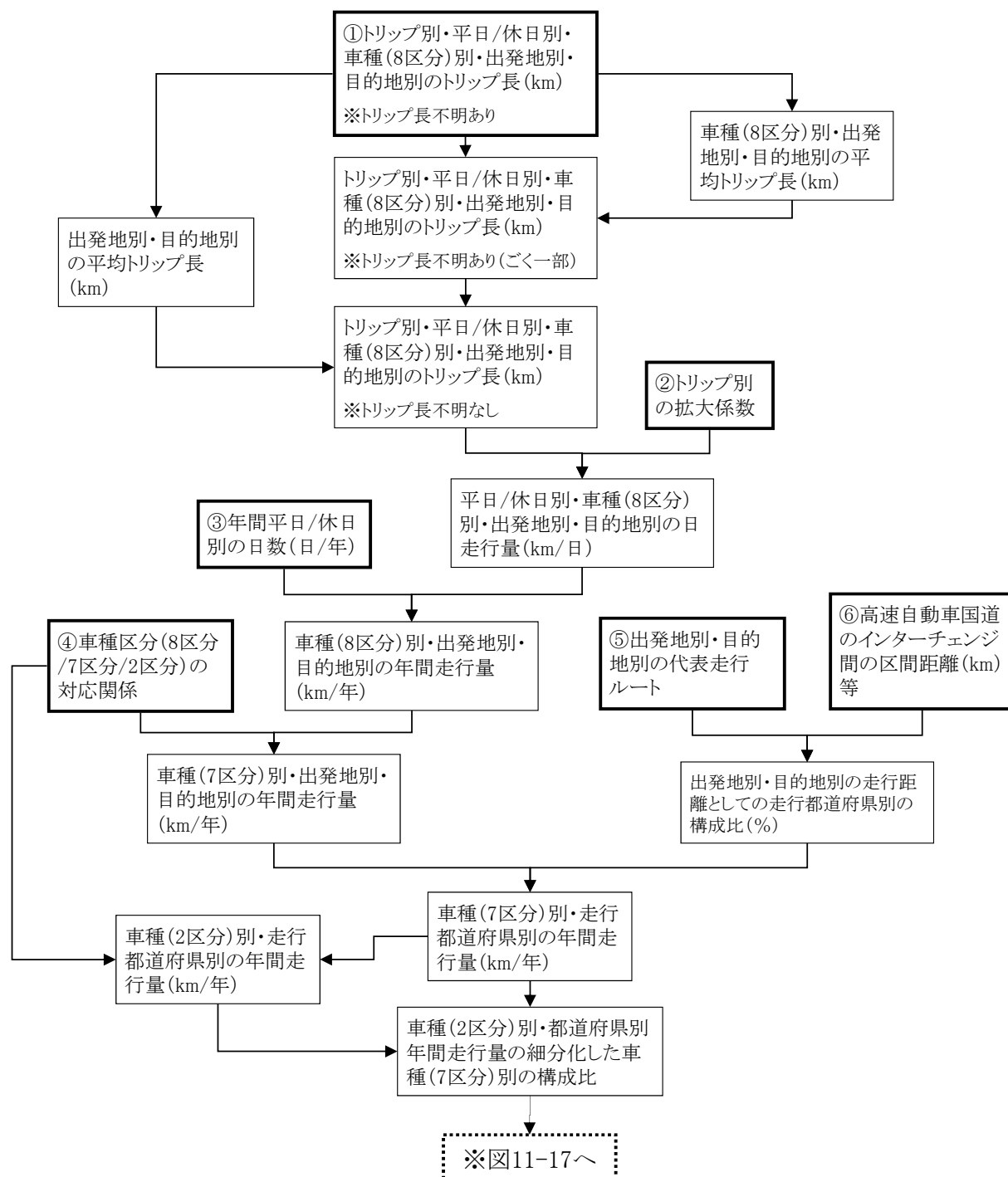


図11-15 自動車(ホットスタート)に係る対象化学物質排出量の対 THC 比率

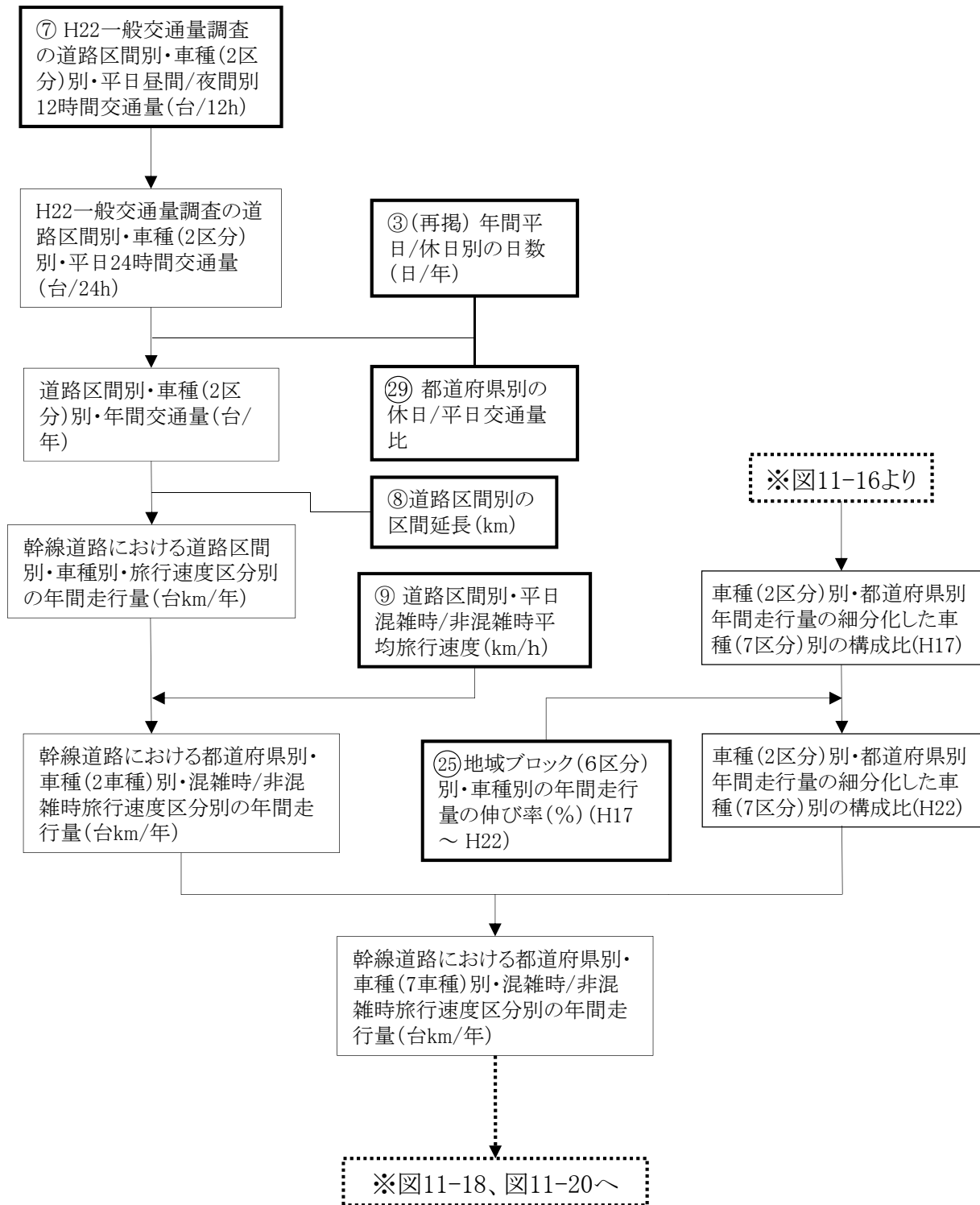
(4) 推計フロー

(3)の推計方法で示した推計方法をまとめると、図11-16～図11-20 に示すとおりとなる。そのうち図11-16は、車種の細分化の方法を示し、図11-17は幹線道路における走行量の推計方法を示し、図11-18 は幹線道路カバー率の推計方法を示し、図11-19 は自動車(ホットスタート)に係るガソリン車の平均触媒劣化補正係数の推計フローを示し、図11-20 ではそれらの結果を引用し、対象化学物質の排出量を推計する手順を示している。



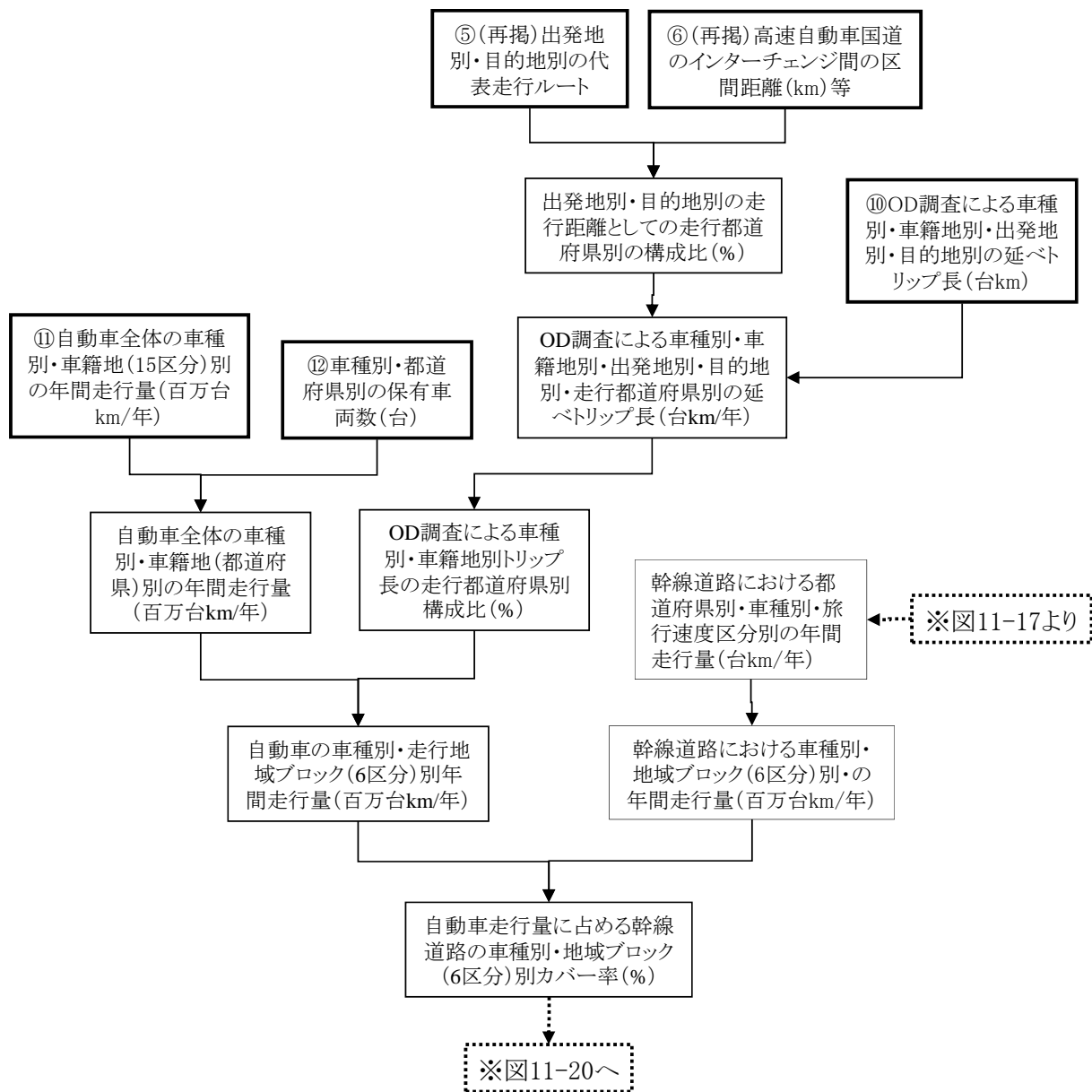
注: 図中の番号①～⑥は表11-1 のデータ番号に対応している。

図11-16 車種(4区分)別・都道府県別年間走行量の細分化した車種(7区分)別の構成比



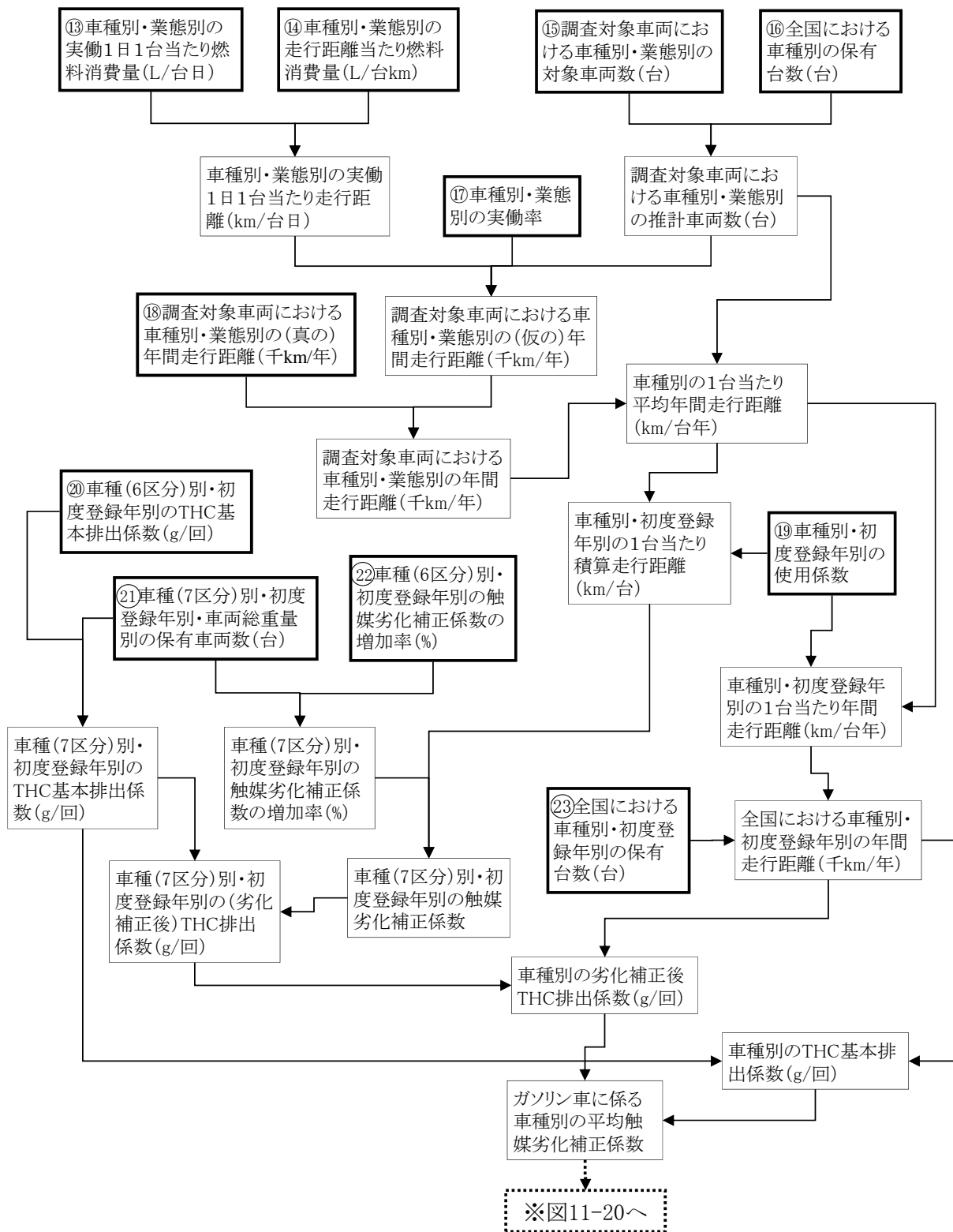
注: 図中の番号③、⑦～⑨、②⑤、②⑨は表11-1のデータ番号に対応している。

図11-17 幹線道路における自動車走行量の推計フロー



注: 図中の番号⑤、⑥、⑧～⑫は表11-1 のデータ番号に対応している。

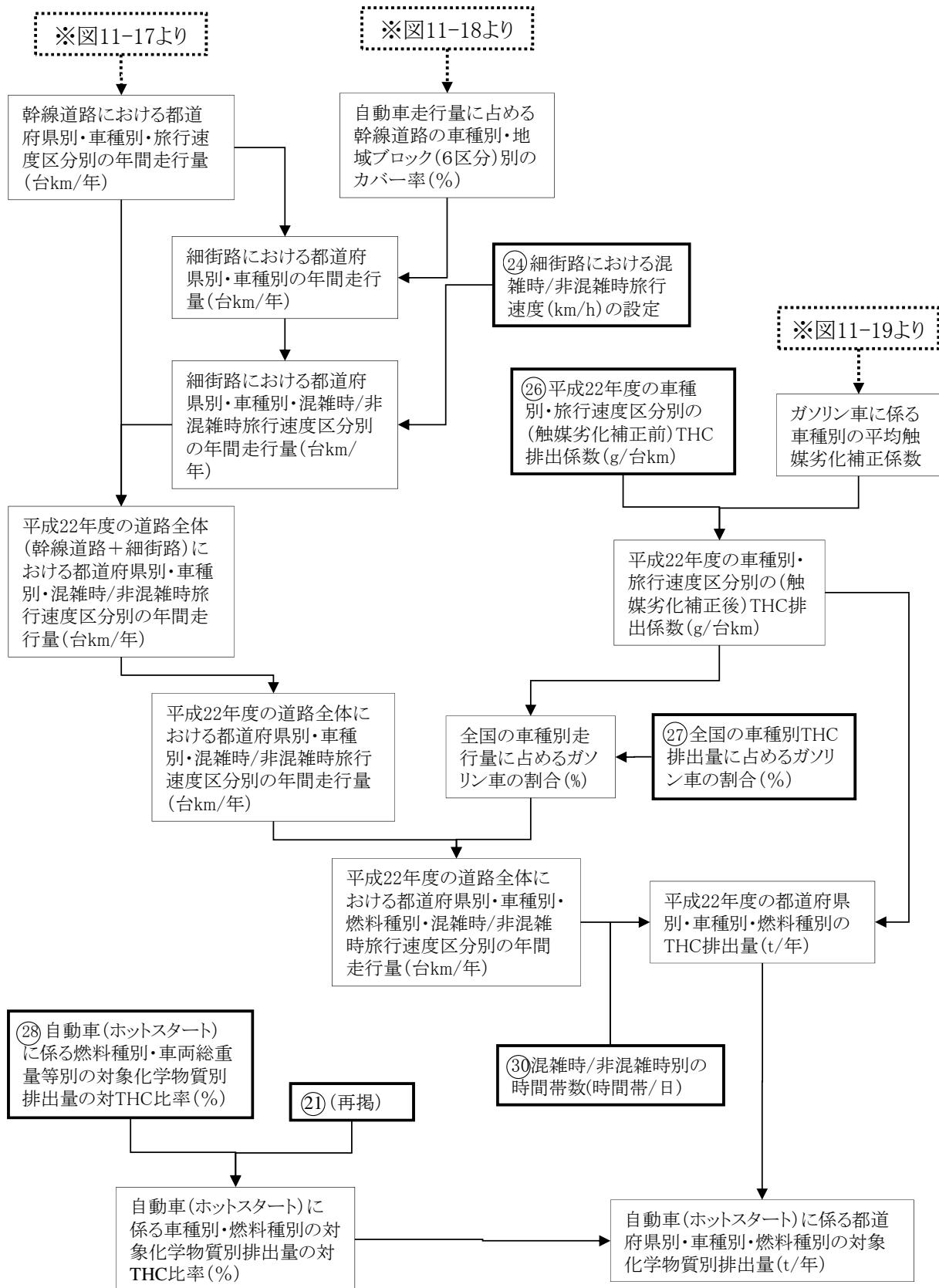
図11-18 OD 調査のトリップ長を使った幹線道路カバー率の推計フロー



注1: 図中の番号⑬～㉓は表11-1のデータ番号に対応している。

注2: 触媒の劣化補正は平成14年度排出量の推計(第2回公表)から採用しているが、実際の計算方法を明示的に示していなかったため、第3回公表から推計フローとして追加した。

図11-19 自動車(ホットスタート)に係るガソリン車の平均触媒劣化補正係数の推計フロー



注:図中の番号 ②4~②8、③0は表11-1 のデータ番号に対応している。

図11-20 自動車(ホットスタート)に係る対象化学物質別排出量の推計フロー

<参考1> 平日交通量を休日^を考慮した値に補正する方法

平成17年度のセンサス調査区間の平日自動車類24時間交通量をW(17)、休日24時間自動車類交通量をH(17)とすると、年間の交通量Y(17)は、

$$Y(17) = 240 \times W(17) + 125 \times H(17) = W(17) (240 + 125 \alpha) \quad \text{ここで、} \alpha = H(17)/W(17)$$

したがって、平成22年度においても燃料種別・車種別に休日/平日交通量比 α の値は変わらないと仮定すると、平日24時間交通量W(22)は、次の補正係数Rを用いて休日の影響を考慮した値W'(22)へ補正することができる。

$$W'(22) = Y/365 = R \times W(22) \quad \text{ここで } R = (240 + 125 \alpha)/365$$

<参考2> 交通量の車種を細分化する方法の例

[乗]_i(17年): 平成17年の道路区間iにおける「乗用車」の走行量(台 km/年)

軽_i(17年): OD調査から把握した平成17年の道路区間iの調査地点が所在する県における軽乗用車の走行量(台 km/年)

乗_i(17年): OD調査から把握した平成17年の道路区間iの調査地点が所在する県における乗用車の走行量(台 km/年)

と置くと、平成17年の道路区間iにおける軽乗用車及び乗用車の走行量(台 km/年)は、以下の式によって算出される。

$$\text{軽}(17年)_i = [\text{乗}](17年)_i \times \text{軽}(17年)_i / (\text{軽}(17年)_i + \text{乗}(17年)_i)$$

$$\text{乗}(17年)_i = [\text{乗}](17年)_i \times \text{乗}(17年)_i / (\text{軽}(17年)_i + \text{乗}(17年)_i)$$

(5) 推計結果

以上の手順に従って、自動車(ホットスタート)に係る対象化学物質別の全国排出量を推計した。まず、表11-18～表11-20に全国の幹線道路及び細街路における車種別・旅行速度別の年間走行量の推計結果を示す。ただし、各道路区間における旅行速度は混雑時旅行速度を採用し、また、混雑時旅行速度が不明の区間(休日^が不明の場合のみ)は、混雑時旅行速度が把握できる区間のデータを使って回帰式を作成し、旅行速度を設定した。ただし、走行量の燃料種別への細分化については、環境省環境管理技術室資料により、車種別・燃料種別THC排出係数を考慮して、車種毎にガソリン車の走行量割合を推計した結果(表11-16)を使った。

表11-18～表11-20に示す走行量に対し、図11-12に示すTHC排出係数を乗じることで、全国の幹線道路及び細街路における車種別・燃料種別・旅行速度別のTHC排出量が推計される(表11-21～表11-23)。ただし、図11-12から明らか^なとおり、THC排出係数は同じ速度区分でも2倍近い幅がある場合があるため、実際の排出係数及び走行量の設定は速度区分を細分化して(原則として1km/hごとに)行った。ただし、前記のとおり、旅行速度80km/hを超える高速域については、燃料種別・車種別に一律の排出係数を使って一括して推計した。

表11-21～表11-23によると、平成22年度の全国のTHC排出量は約6.4万tで、その約61%をディーゼル車が占めている。車種別に見ると、普通貨物車が約44%で最も大きく、次いで乗用車の18%などとなっている。また、排出量の約75%は幹線道路の走行に伴うものであり、細街路の寄与は約25%である(図11-17)。

このTHC排出量に対象化学物質の比率(表11-17 及び図11-15)を乗じることで、対象化学物質の排出量が推計される(表11-24、表11-25)。

表11-18 全国の幹線道路における車種別・旅行速度別の年間走行量推計結果(平成22年度)

旅行速度	幹線道路の年間走行量(百万台km/年)													合計
	ガソリン車							ディーゼル車						
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車		
1.5未満	6	18	0	2	1	0	0	0	0	1	3	1	32	
2.5~10	135	460	0	64	30	1	2	8	8	31	68	23	830	
3.10~15	956	3,356	2	470	223	4	11	58	60	232	476	163	6,009	
4.15~25	11,721	38,131	19	5,467	2,479	47	122	654	672	2,573	5,550	1,875	69,310	
5.25~40	34,174	91,052	52	14,924	5,581	130	340	1,562	1,818	5,793	15,331	5,210	175,966	
6.40~60	35,935	88,837	65	15,838	5,368	160	428	1,524	2,283	5,572	18,857	6,560	181,427	
7.60以上	18,037	51,664	80	7,941	3,200	216	541	886	2,800	3,321	25,495	8,296	122,478	
合計	100,965	273,517	219	44,706	16,883	557	1,444	4,692	7,640	17,523	65,779	22,128	556,052	

資料1:平成22年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)及び平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省)

注1:車種の細分化は、平成17年度OD調査により行った。

注2:ガソリン車とディーゼル車の比率は環境省環境管理技術室資料に基づく。

注3:資料1で混雑時旅行速度が不明の区間は、データがある区間における回帰式を作成し、道路種別ごとに以下の通り設定した。高速自動車国道及び主要地方道(指定市市道)には速度の欠損がなかった。

高速自動車国道 混雑時 $y=0.396x+56.0$ 非混雑時 $y=0.587x+38.8$

都市高速道路 混雑時 $y=0.126x+54.9$ 非混雑時 $y=0.249x+45.6$

一般国道 混雑時 $y=0.213x+42.1$ 非混雑時 $y=0.252x+40.0$

主要地方道(都道府県道) 混雑時 $y=0.186x+38.9$ 非混雑時 $y=0.207x+37.8$

主要地方道(指定市市道) 混雑時 $y=-0.009x+49.6$ 非混雑時 $y=0.024x+49.0$

一般都道府県道 混雑時 $y=0.237x+35.8$ 非混雑時 $y=0.252x+35.0$

指定市の一般市道 混雑時 $y=0.158x+43.4$ 非混雑時 $y=0.139x+43.5$

ただし、回帰式における変数の意味は以下のとおり。

y:旅行速度不明区間における混雑時旅行速度(km/h)

x:旅行速度不明区間における指定最高速度(km/h)

表11-19 全国の細街路における車種別・旅行速度別の年間走行量推計結果(平成22年度)

旅行速度	細街路の年間走行量(百万台km/年)												合計
	ガソリン車							ディーゼル車					
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	
1.5未満	1	5	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	10
2.5~10	267	835	0	225	92	1	2	14	1	95	71	26	1,628
3.10~15	1,440	4,662	0	1,191	541	3	7	80	2	561	315	112	8,915
4.15~25	15,281	49,065	1	12,474	5,594	31	81	842	25	5,806	3,615	1,247	94,061
5.25~40	10,414	33,502	1	8,483	3,717	23	62	575	19	3,858	2,687	957	64,299
6.40~60	3,616	10,897	0	2,987	1,268	8	22	187	6	1,317	961	335	21,604
7.60以上	415	1,215	0	341	139	1	3	21	1	144	131	46	2,457
合計	31,435	100,181	2	25,702	11,352	66	178	1,718	54	11,783	7,780	2,723	192,973

資料1:平成22年度道路交通センサス(一般交通量調査)(国土交通省道路局)及び平成17年度道路交通センサス(自動車起終点調査)(国土交通省)

資料2:平成17年度分及び平成21年度自動車輸送統計年報(国土交通省)

注1:車種の細分化は、OD調査により行った。

注2:ガソリン車とディーゼル車の比率は環境省環境管理技術室資料に基づく。

表11-20 全国の全道路における車種別・旅行速度別の年間走行量推計結果(平成22年度)

旅行速度	全道路の年間走行量(百万台km/年)												合計
	ガソリン車							ディーゼル車					
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	
1.5未満	7	23	0	4	2	0	0	0	0	2	3	1	42
2.5～10	401	1,295	0	289	122	1	3	22	9	127	138	50	2,458
3.10～15	2,397	8,018	2	1,661	764	7	18	138	62	793	791	275	14,924
4.15～25	27,002	87,196	20	17,941	8,073	78	204	1,496	696	8,379	9,164	3,122	163,371
5.25～40	44,588	124,554	53	23,407	9,298	153	403	2,136	1,837	9,651	18,019	6,167	240,265
6.40～60	39,551	99,734	66	18,825	6,636	168	450	1,711	2,289	6,888	19,818	6,895	203,031
7.60以上	18,452	52,879	80	8,282	3,339	217	544	907	2,801	3,466	25,626	8,342	124,934
合計	132,399	373,698	220	70,407	28,235	623	1,622	6,410	7,694	29,306	73,559	24,851	749,025

注:幹線道路と細街路を合計した走行量(表11-18と表11-19の走行量の合計)を示す。

表11-21 全国の幹線道路の車種別・旅行速度別の THC 排出量推計結果(平成22年度)

旅行速度	幹線道路のTHC排出量(t/年)												合計
	ガソリン車							ディーゼル車					
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	
1.5未満	2	7	0	2	0	0	0	0	0	0	5	1	18
2.5～10	17	74	0	24	4	0	0	1	9	6	71	15	223
3.10～15	80	319	0	116	19	1	2	7	43	32	351	73	1,043
4.15～25	617	2,060	1	897	152	5	12	58	359	256	3,010	615	8,042
5.25～40	1,068	2,590	2	1,687	258	9	24	108	756	443	6,444	1,308	14,695
6.40～60	677	1,192	2	1,324	199	8	22	88	791	351	6,576	1,352	12,582
7.60以上	308	121	1	488	97	7	20	44	831	176	7,564	1,438	11,098
合計	2,770	6,363	6	4,538	730	29	80	306	2,789	1,264	24,023	4,803	47,702

表11-22 全国の細街路の車種別・旅行速度別の THC 排出量推計結果(平成22年度)

旅行速度	細街路のTHC排出量(t/年)												合計
	ガソリン車							ディーゼル車					
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	
1.5未満	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	4
2.5～10	38	155	0	94	13	0	0	3	1	21	84	19	428
3.10～15	119	434	0	288	46	0	1	9	2	75	231	50	1,255
4.15～25	824	2,693	0	2,075	347	3	8	75	13	582	1,964	409	8,992
5.25～40	368	1,104	0	1,036	181	2	5	42	8	310	1,184	253	4,493
6.40～60	69	149	0	251	47	0	1	11	2	83	337	69	1,021
7.60以上	7	4	0	21	4	0	0	1	0	8	39	8	92
合計	1,425	4,541	0	3,766	638	6	16	140	26	1,079	3,840	809	16,286

表11-23 全国の全道路の車種別・旅行速度別の THC 排出量推計結果(平成22年度)

旅行速度	全道路のTHC排出量(t/年)												合計
	ガソリン車							ディーゼル車					
	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	
1.5未満	2	8	0	3	0	0	0	0	0	1	6	1	22
2.5～10	55	230	0	118	17	0	1	4	9	27	156	35	651
3.10～15	199	753	0	404	65	1	3	16	45	107	582	124	2,298
4.15～25	1,441	4,753	1	2,972	499	8	21	132	372	837	4,974	1,025	17,035
5.25～40	1,436	3,694	2	2,722	439	10	28	149	764	754	7,629	1,561	19,189
6.40～60	746	1,341	2	1,575	246	8	23	99	794	434	6,913	1,421	13,603
7.60以上	315	125	1	509	102	7	20	45	831	184	7,603	1,446	11,190
合計	4,194	10,904	6	8,304	1,368	35	96	446	2,816	2,343	27,863	5,612	63,988

表11-24 自動車(ホットスタート)に係る全国の対象化学物質別排出量推計結果
(平成22年度;ガソリン・LPG車)

対象化学物質		年間排出量(t/年)							
物質番号	物質名	軽乗用車	乗用車	バス	軽貨物車	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	ガソリン車小計
10	アクロレイン	0.94	2.5	0.0014	1.9	0.31	0.0079	0.022	5.6
12	アセトアルデヒド	6.0	15	0.0089	12	1.9	0.050	0.14	35
53	エチルベンゼン	27	71	0.041	54	8.9	0.23	0.63	163
80	キシレン	141	365	0.21	278	46	1.2	3.2	834
240	スチレン	18	47	0.027	35	5.8	0.15	0.41	106
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	29	75	0.043	57	9.4	0.24	0.66	172
300	トルエン	267	693	0.40	528	87	2.2	6.1	1,584
351	1,3-ブタジエン	8.4	22	0.013	17	2.8	0.071	0.19	50
399	ベンズアルデヒド	5.1	13	0.0076	10	1.7	0.043	0.12	30
400	ベンゼン	221	576	0.33	438	72	1.9	5.1	1,315
411	ホルムアルデヒド	11	29	0.017	22	3.7	0.094	0.26	67
合 計		735	1,910	1.1	1,454	240	6.2	17	4,362

表11-25 自動車(ホットスタート)に係る全国の対象化学物質別排出量推計結果
(平成22年度;ディーゼル車及び合計)

対象化学物質		年間排出量(t/年)						
物質番号	物質名	乗用車	バス	小型貨物車	普通貨物車	特種用途車	ディーゼル車小計	自動車合計
10	アクロレイン	3.5	9.4	10	94	20	137	143
12	アセトアルデヒド	16	90	77	892	180	1,255	1,290
53	エチルベンゼン	0.90	8.5	6.7	84	17	117	280
80	キシレン	2.7	18	15	182	37	255	1,090
240	スチレン	0.55	4.0	3.4	40	7.9	56	162
297	1,3,5-トリメチルベンゼン	1.6	14	11	141	28	196	368
300	トルエン	1.8	43	32	428	83	588	2,172
351	1,3-ブタジエン	3.6	66	50	656	128	903	953
399	ベンズアルデヒド	1.1	4.2	4.0	42	8.6	60	90
400	ベンゼン	7.2	31	27	304	63	432	1,748
411	ホルムアルデヒド	38	206	178	2,038	413	2,872	2,939
合 計		77	494	414	4,902	985	6,871	11,233