

# 道路の将来交通需要推計の考え方(案) (参考資料)

平成20年11月13日(木)

# 交通需要推計の適用について

○「自動車輸送統計調査<sup>注)</sup>」の走行台キロデータについては、この調査のサンプリング方法が2004年に変更されたため、これ以降のデータは、2003年以前のデータに比べ、3%程度小さくなる影響が出ているものと推計される。

注：自動車輸送統計調査とは、日本全国を走っている全ての自動車を対象に、人や貨物の輸送量や走行した距離などを把握するための調査で、日本国内を走る約7,700万台の自動車を車種別、地域別に区分して、自動車の登録・検査情報を基に約3万台について無作為に抽出した自動車を対象に毎月調査されている。

## ①調査方法の変更の概要

- ・「自動車輸送統計調査」は2004年6月より、報告者負担軽減等を図る目的で、調査対象自動車の車令を「5年まで（車令満6年以上を対象から外す）」から「7年まで（車令満8年以上を対象から外す）」に拡張した。

## ②調査方法の変更による影響

- ・上記の変更により、調査標本の車令構成が母集団の構成に近づき、調査結果に含まれる誤差は2003年度までと比較して小さくなったものと考えられる一方、2003年度までの調査結果と2004年度以降の調査結果の間に連続性が保たれなくなったと見ることができる。
- ・具体的には、車令が高い車両の年間走行距離は、車令が低い車両より短い傾向があるとされており、全体の走行台キロは変更前に比較して低く算出されるようになったものと考えられる。
- ・この影響について、（社）日本自動車工業会等のデータに基づき道路局で試算したところ、

乗用車は約1.6%

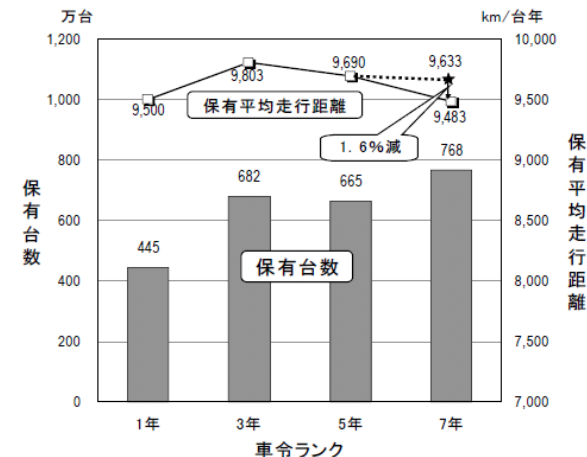
貨物車は約4.5%

全車では約2.6%

の差が生じているものと推計される。

→現行（H14）モデルの推計値については、上記の分だけ下方修正させた値を比較対象とすることが妥当と考えられる。

自動車輸送統計の調査方法変更による影響の計算  
出典)H19.12(社)日本自動車工業会「乗用車の平均燃費実績値マニュアル」



# 将来推計人口

○「国立社会保障・人口問題研究所」による平成18年12月の推計値(出生中位、死亡中位)によれば、将来人口は減少傾向で推移し、2030年で2005年の90.2%になるものと見込まれている。また、「少子・高齢化」の傾向が続き、「高齢化比率<sup>注)</sup>」は2005年で20.2%が、2030年には31.8%になるものと見込まれている。

※平成18年12月に国立社会保障・人口問題研究所が公表した将来人口推計においては、出生率、死亡率それぞれについて、高位、中位、低位のケースが示されている。ここでは、「出生率、死亡率いずれも中位」のケースを用いる。

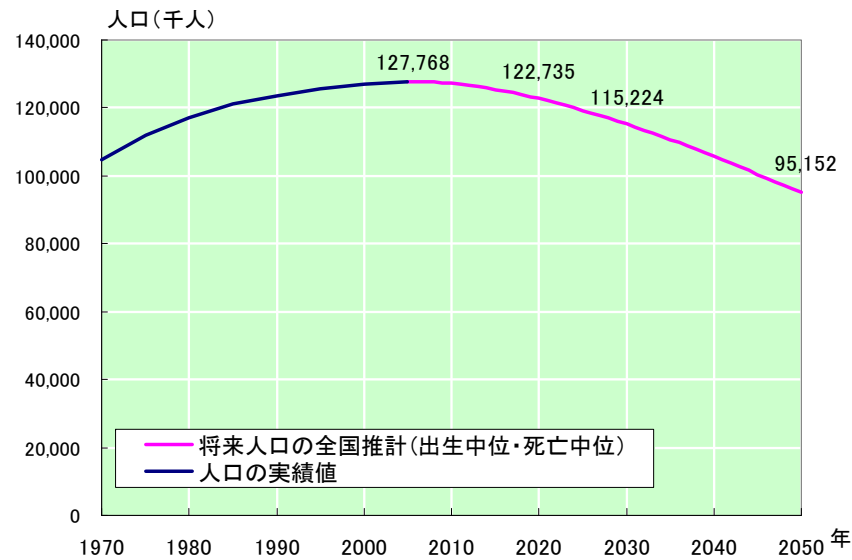


図 将来人口の設定

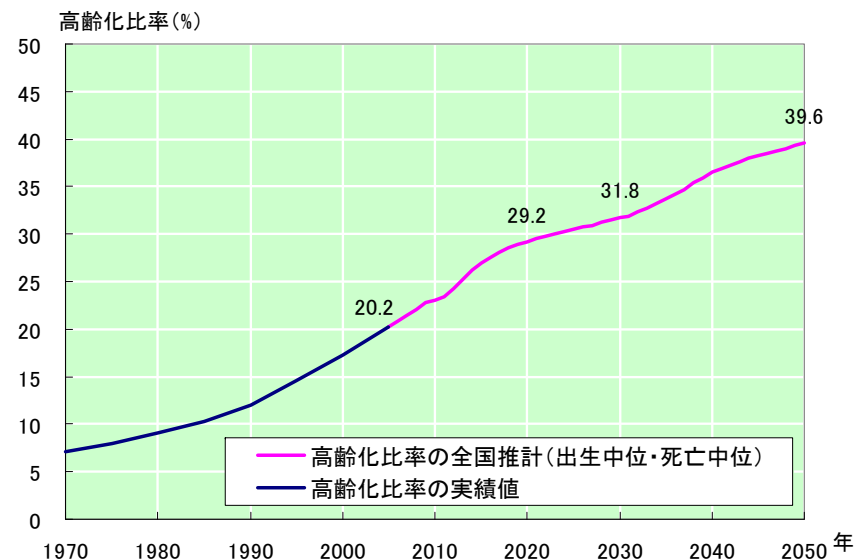


図 高齢化比率の設定

実績値は「国勢調査」(総務省)(1980年、1985年、1990年、1995年、2000年、2005年)及び「人口推計」(総務省)(毎年10月1日の推計人口)、将来値は「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」(国立社会保障・人口問題研究所)より作成

注: 高齢化比率とは、65歳以上の高齢者人口が総人口に占める割合。

# 都道府県別将来推計人口、将来の全国世帯数

○国立社会保障・人口問題研究所における平成19年5月の都道府県別の将来人口の推計値及び、同研究所による平成20年3月の将来の全国世帯数の推計値は、同研究所の平成18年12月の推計値(出生中位、死亡中位)の将来推計人口に対応するものとなっている。

表 将来のブロック別人口推計値

(単位:万人)

	都道府県	2005年	2010年	2020年	2030年
1	北海道	563	551	517	468
2	北東北	397	382	347	308
3	南東北	567	555	522	479
4	関東内陸	1,010	997	948	880
5	関東臨海	3,448	3,506	3,503	3,388
6	東海	1,502	1,507	1,474	1,404
7	北陸	472	461	431	392
8	近畿内陸	627	623	600	562
9	近畿臨海	1,544	1,529	1,461	1,354
10	山陰	135	131	122	111
11	山陽	633	623	589	543
12	四国	409	398	369	333
13	北九州	860	850	812	756
14	南九州	475	464	436	400
15	沖縄	136	139	143	143
	全国	12,777	12,718	12,273	11,522

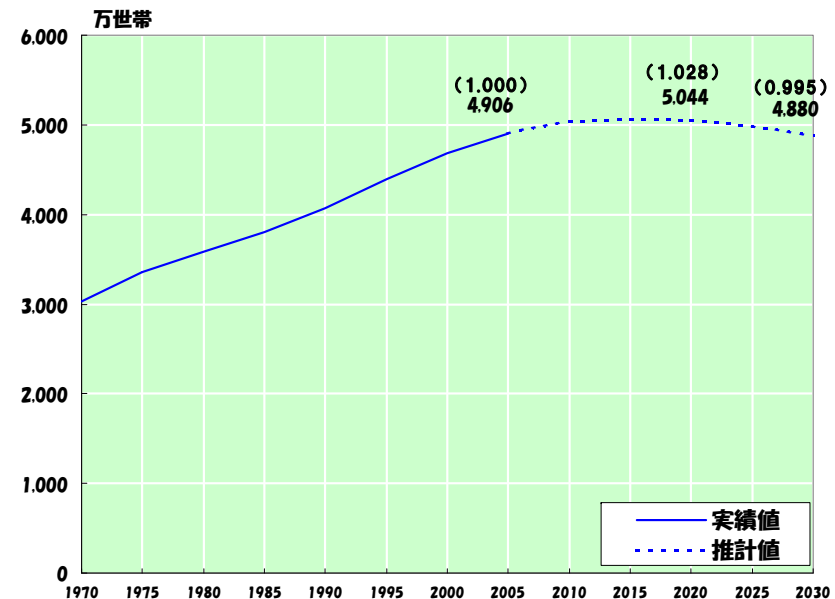


図 将来の世帯数推計値

出典)実績値:「国勢調査」(総務省)  
 将来値:「日本の都道府県別将来推計人口(平成19年5月推計)」  
 (国立社会保障・人口問題研究所)

実績値は「国勢調査」(総務省)、  
 将来値は「日本の世帯数の将来推計(全国推計)(平成20年3月推計)」  
 (国立社会保障・人口問題研究所)より作成

# 将来のGDP

○「内閣府」や「経済財政諮問会議」により示された将来GDPによると、実質GDPの伸び率は、例えば2013年から2020年までは2%程度、2021年から2030年までは1%台半ばと見込まれている。

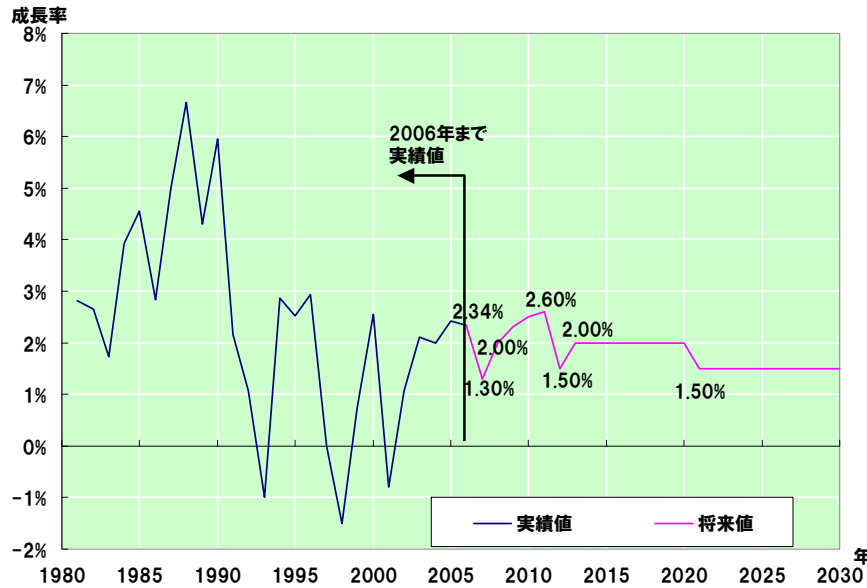


図 将来のGDP成長率の設定

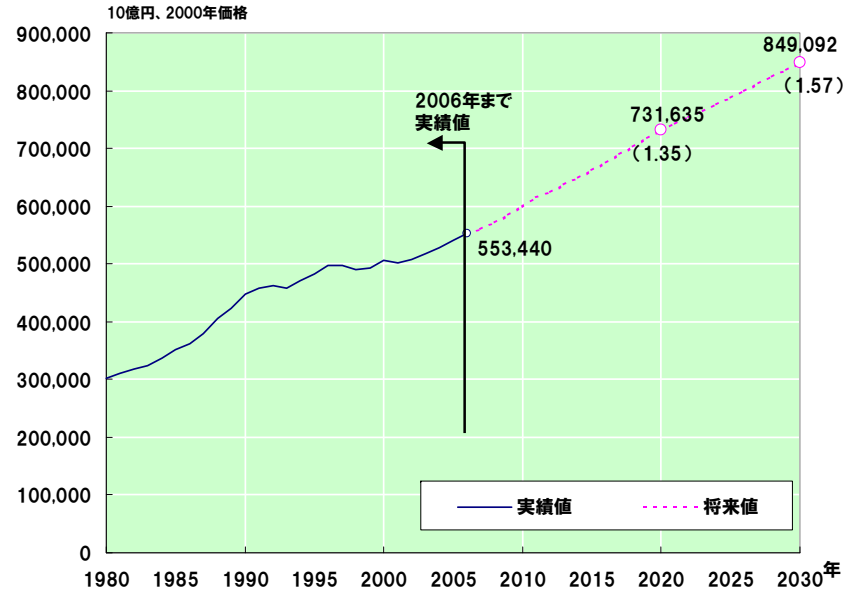


図 将来のGDPの設定

今回の交通需要推計においては、「1%台半ば」と記述された期間は1.5%、「2%程度」と記述された期間は2.0%とする。

表 「日本経済の進路と戦略 参考試算」（平成20年1月 経済財政諮問会議提出資料 内閣府作成）におけるGDP成長率

	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
成長シナリオ	1.3%	2.0%	2.3%	2.5%	2.6%
リスクシナリオ	1.3%	2.0%	1.6%	1.3%	1.1%

表 「日本21世紀ビジョン」（平成17年4月 経済財政諮問会議）におけるGDP成長率

	～2012年	2013～2020年	2021～2030年
GDP成長率	1%台半ば	2%程度	1%台半ば

# 将来の就業者数

- 男性の就業者数は1995年以降減少傾向にあり、2005年現在340十万人である。女性の就業者数は一貫して増加傾向にあり、2005年に243十万人となった。
- 労働力調査における「失業率」については、2002年をピークに減少傾向に転じている。

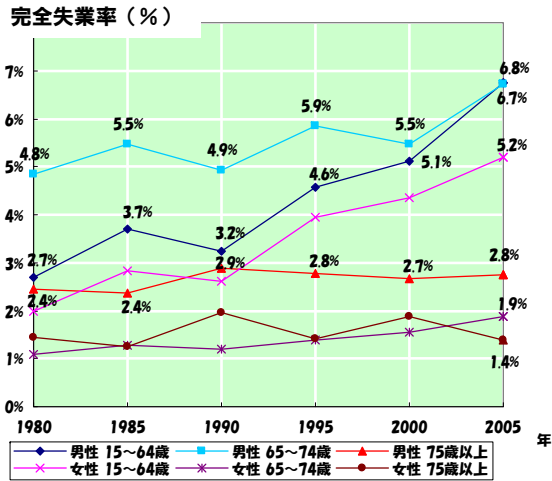


図 国勢調査に基づく性・年齢階層別完全失業率の推移

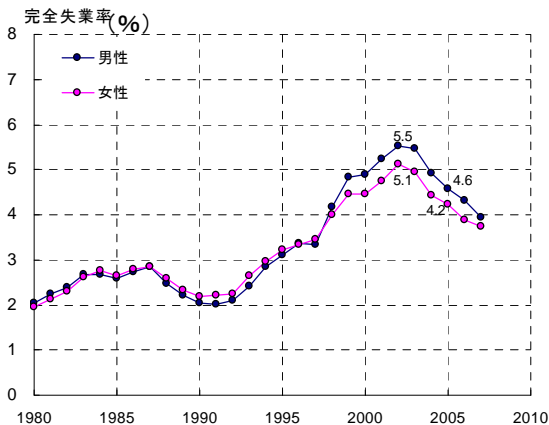


図 完全失業率の推移

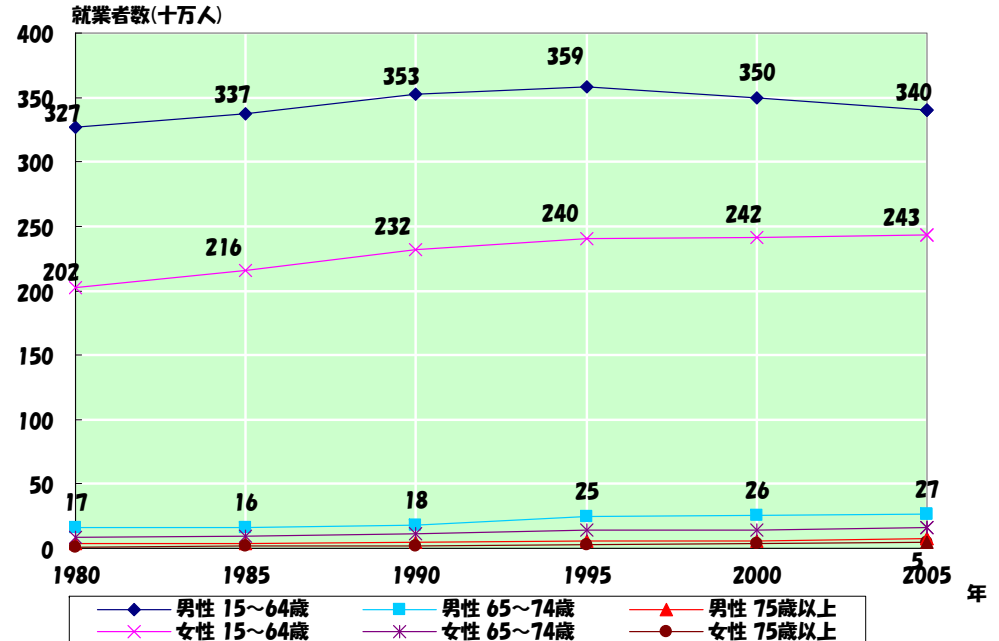


図 性・年齢階層別就業者数の将来想定値

$$\text{完全失業率} = \text{完全失業者数} \div \text{労働力人口}$$

出典) 性・年齢階層別完全失業率 (左上グラフ) : 国勢調査 (総務省)  
 ※労働力状態不明は性年齢階層別に按分し、労働力人口、失業者数を設定した。人口の年齢階層不詳は按分。  
 完全失業率 (左下グラフ) : 労働力調査 (総務省)

注: 労働力率とは、人口に占める労働力人口(就業者と完全失業者の計)の割合。

## 将来の免許保有者数(1/3)

○「免許保有者数」は、女性や高齢者を中心に増加傾向で推移している。

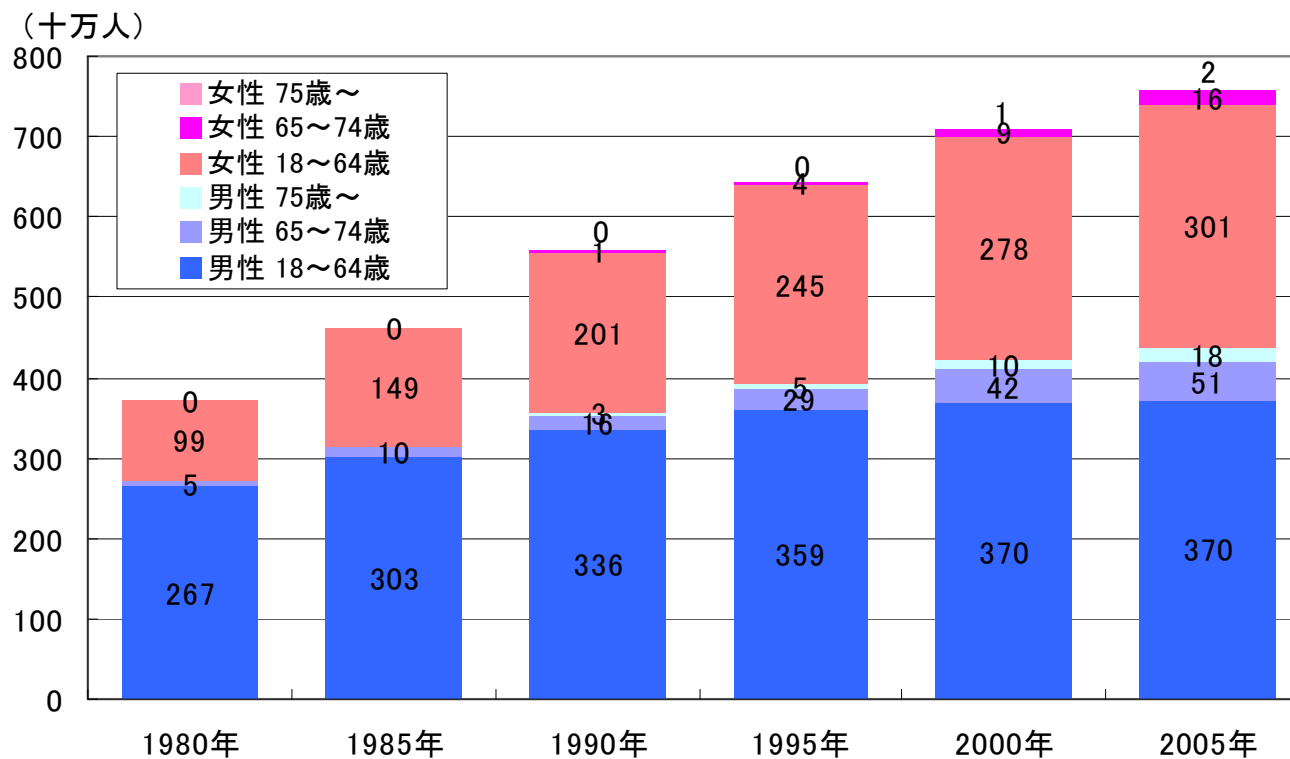


図 性・年齢階層別免許保有者数の推移

出典)警察庁データ

## 将来の免許保有者数(2/3)

○「免許保有率」は、2005年には、男性で70.4%、女性で48.8%であり、女性や高齢者を中心に増加傾向で推移している。同一年齢階層の動向(例えば、2000年における30～34歳の年齢階層と、2005年における30～34歳の年齢階層の比較)をみると、概ねどの年齢階層でも増加傾向がみられるが、24歳以下の男性では近年微減となっている。

○一方、「コホート<sup>注</sup>」の考え方による動向(例えば、2000年における30～34歳の年齢階層と、2005年における35～39歳の年齢階層の比較)をみると、20歳代以下については大きく増加傾向、30歳代から50歳代までは微増傾向、60歳代以降は減少傾向にある。

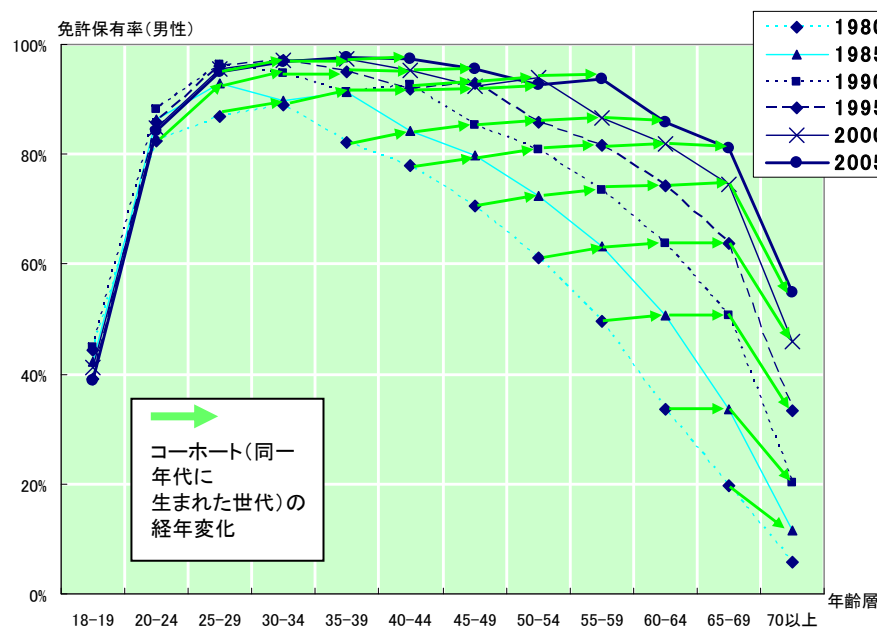


図 男性の年齢階層別免許保有率の推移

出典)免許保有者数(実績値):警察庁データ  
人口:国勢調査、人口推計(総務省)

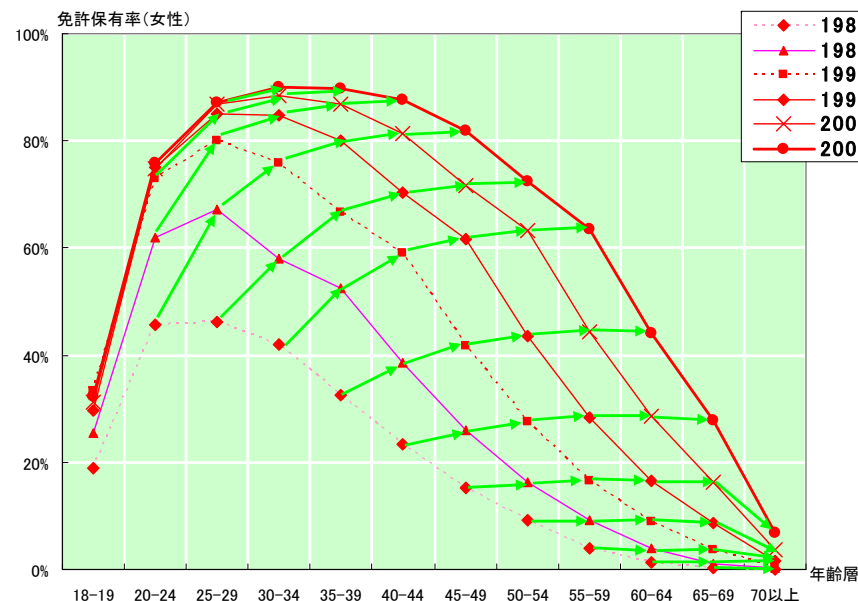


図 女性の年齢階層別免許保有率の推移

※ここでの免許保有者は普通、中型、大型のそれぞれ第一種免許、第二種免許のいずれかを保有する人を指す。

注:コホートとは、ある年(期間)に生まれた集団のことをいい、コホート法とは、その集団の年齢別人口の加齢にともなって生ずる年々の変化をその要因(死亡、出生、および人口移動等)ごとに計算して将来の人口を求める方法。



# 高齢者の自動車利用の動向

○1987年以降、高齢者ドライバーの増加等による高齢者層(65歳以上)の「発生原単位(特に自動車の利用による移動)」が増加傾向にある。

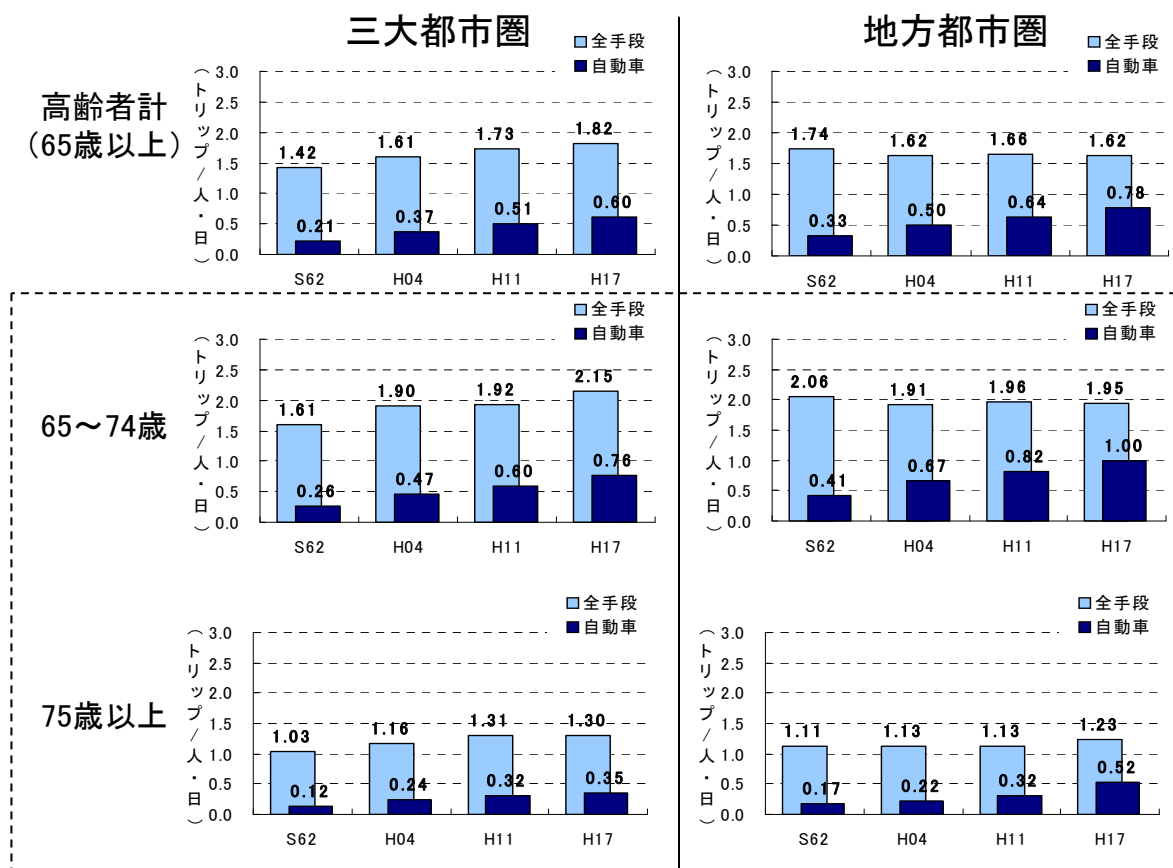
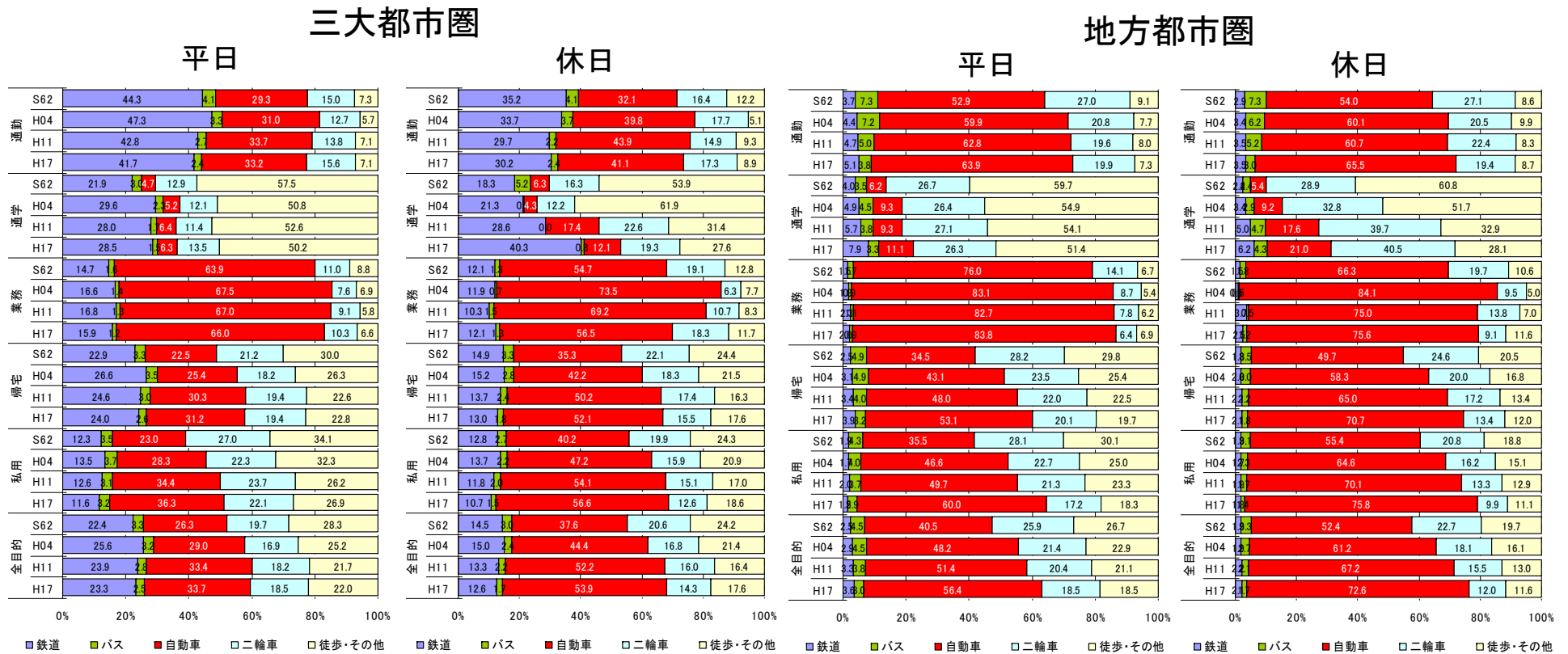


図 高齢者における都市圏別年齢階層別の1人当たりトリップ数の推移

出典)全国都市交通特性調査

# 交通機関分担率の動向

○1987年以降、乗用車保有台数や免許保有率の増加により、三大都市圏・地方都市圏(三大都市圏以外)とも「自動車分担率」が増加しているが、公共交通機関のサービスが高まる三大都市圏においてはその傾向が鈍化している。



※徒歩・二輪を含む分担率

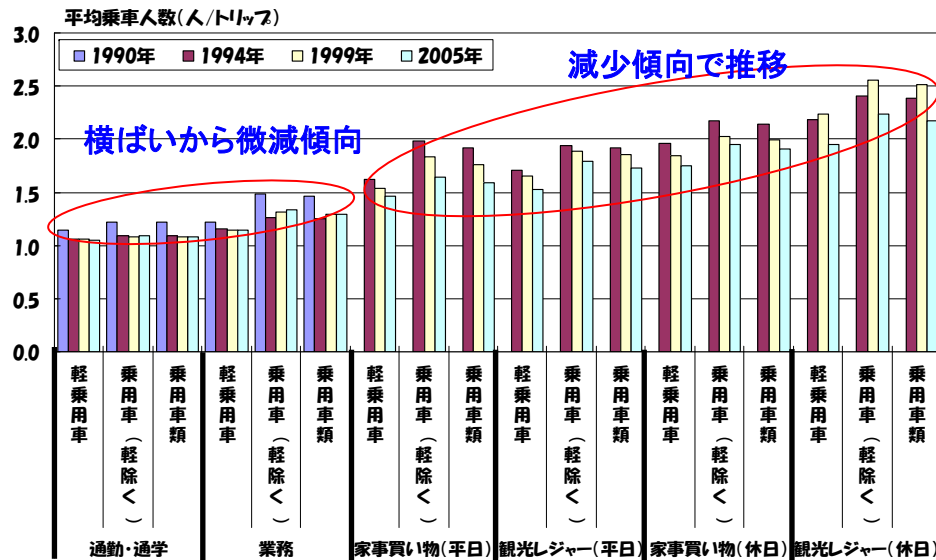
図 代表交通手段別分担率(全国都市交通特性調査)

出典)全国都市交通特性調査

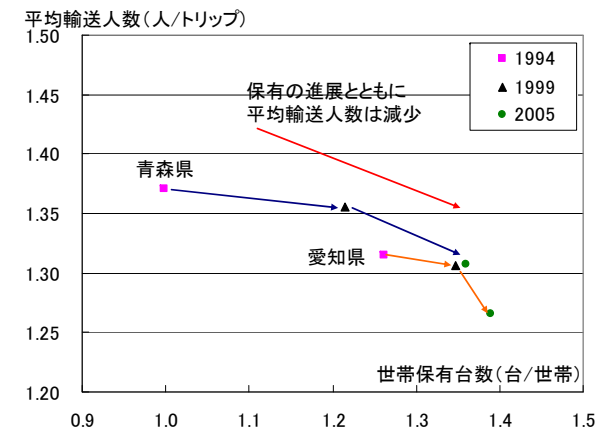
# 乗用車平均輸送人数の動向

- 軽乗用車とそれ以外ではどの目的でみても軽乗用車の方が小さくなっている。
- 目的別に「平均輸送人数」をみると、通勤・通学目的において微減、家事・買物、観光レジャーにおいては減少傾向で推移している。
- 乗用車の「平均輸送人数」は、平均世帯保有台数の増加や平均世帯人員の減少に応じて減少する傾向がみられる。

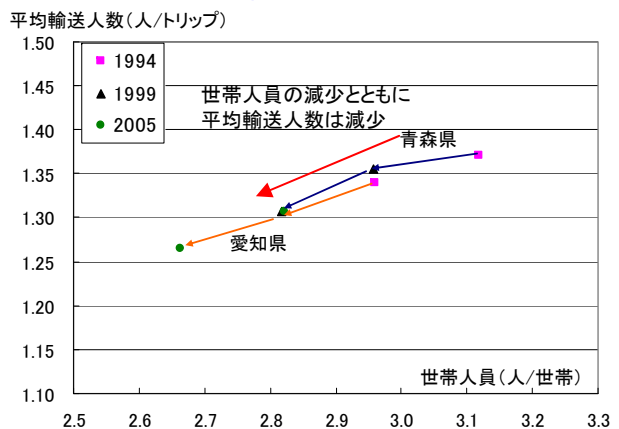
## ○平均輸送人数の推移



## ○都道府県別の平均輸送人数と世帯保有台数の関係



## ○都道府県別の平均輸送人数と世帯人員の関係



出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス自動車起終点調査オーナーマスターデータ

# 乗用車平均利用距離の動向

- 1990年以降の動向をみると、軽乗用車の「平均利用距離」は、通勤・通学目的、平日の家事・買物等について増加傾向で推移し、それら以外についてはほぼ横ばいで推移している。
- 乗用車の「平均利用距離」は、人口密度、1人当たりGRP等の指標に応じて変化する傾向がみられている。

## ○平均利用距離の推移

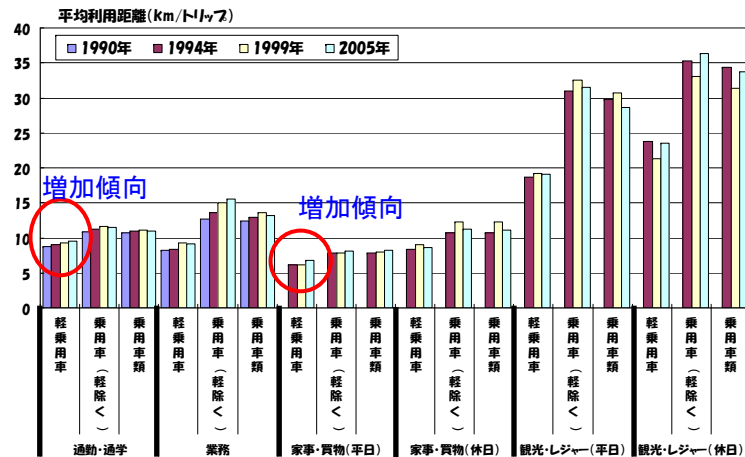
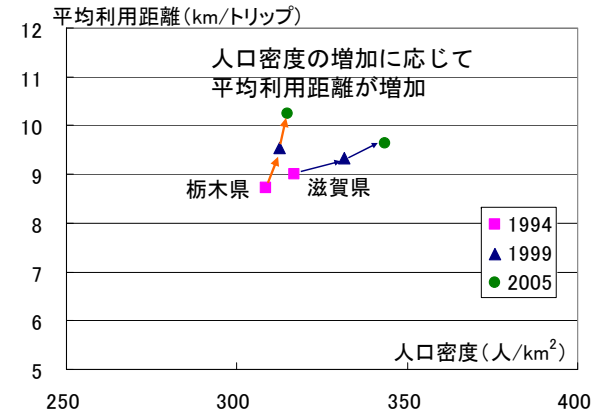
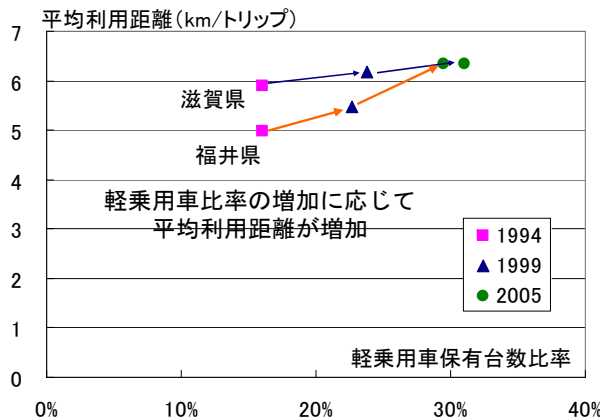


図 車種別目的別の乗用車平均利用距離実績値

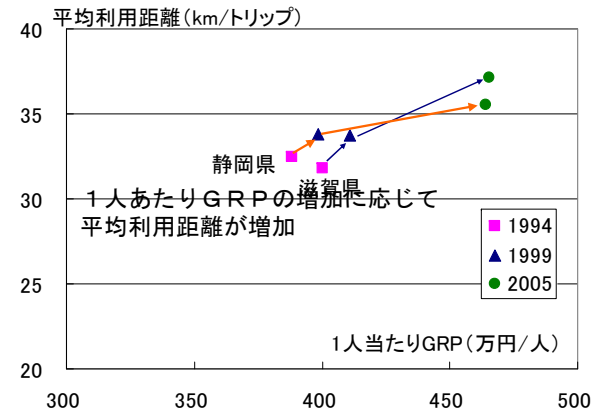
## ○通勤通学目的の平均利用距離と人口密度の関係



## ○軽乗用車の平均利用距離と軽乗用車保有台数比率の関係



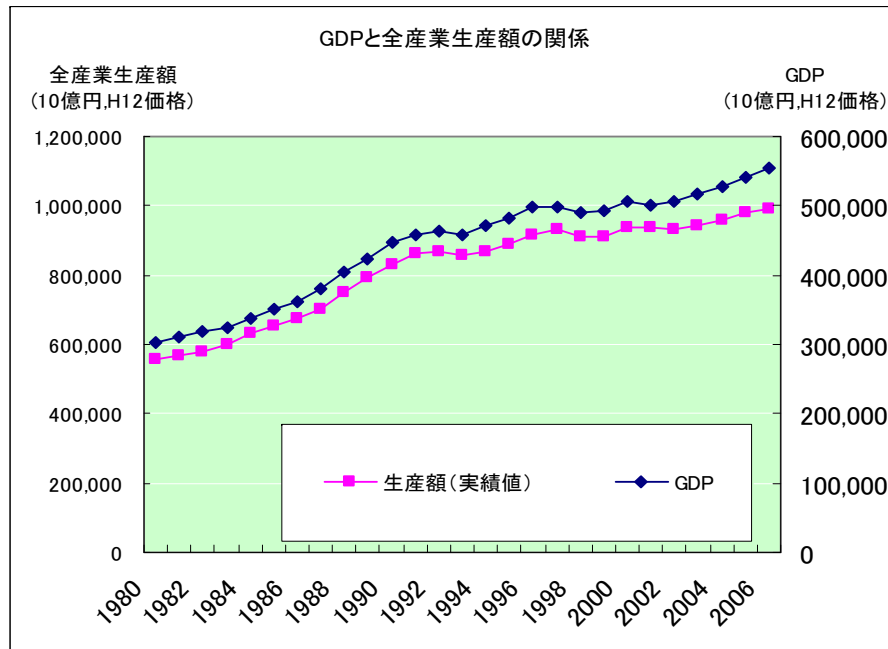
## ○観光レジャー目的の平均利用距離と1人当たりGRPの関係



# 全産業生産額、全品目輸入額の動向

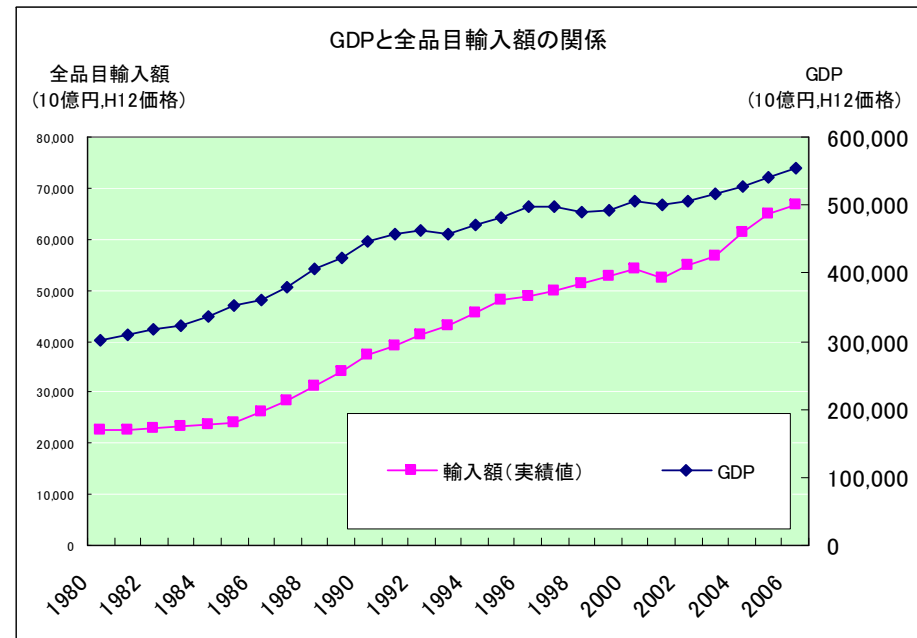
○全産業の生産額及び全品目の輸入額について1980年以降の動向を分析すると、GDPに応じて変化する傾向がみられる。

◆全産業生産額とGDPの関係



出典) GDP : 国民経済計算年報  
全産業生産額 : 国民経済計算年報

◆全品目輸入額とGDPの関係

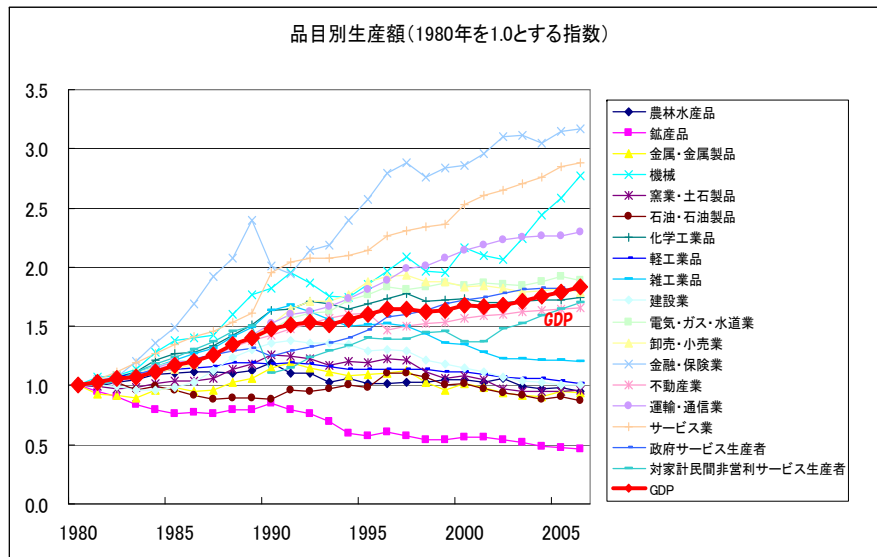


出典) GDP : 国民経済計算年報  
全品目輸入額 : 産業連関表(1980~2000年)  
産業連関表の2000年現況値と国民経済計算年報の伸び率から算定(2001~2006年)

# 品目別生産額、輸入額の動向

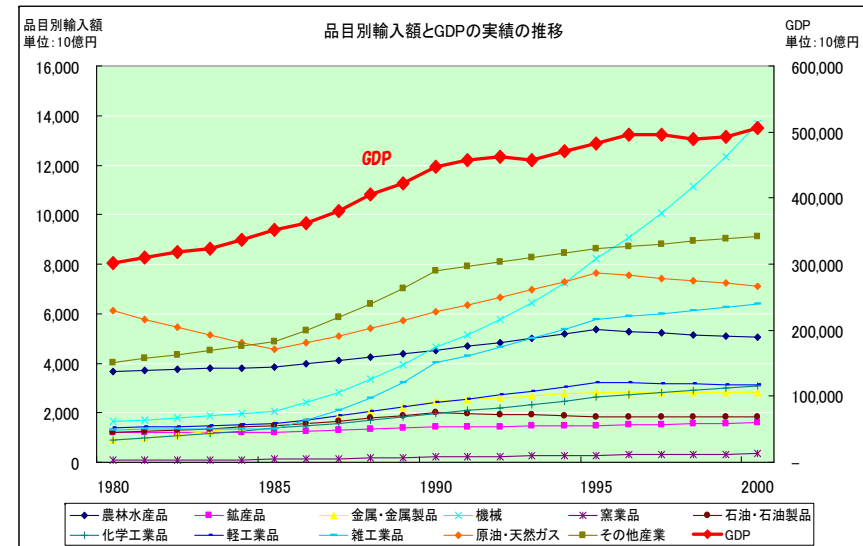
- 品目別生産額及び品目別輸入額は、1980年以降一貫してサービス業の生産額の増加が大きく「産業のサービス化」が進んでいる。また、1980年以降一貫して機械の生産額の増加は大きく、1985年以降機械の輸入額の増加も大きくなっている。
- 品目別の生産額及び輸入額は、いずれもGDPに応じて変化する傾向がみられる。

◆品目別生産額の推移 (1980年=1.0)



出典)GDP : 国民経済計算年報  
品目別生産額 : 国民経済計算年報

◆品目別輸入額の推移



出典)GDP : 国民経済計算年報  
品目別輸入額 : 産業連関表

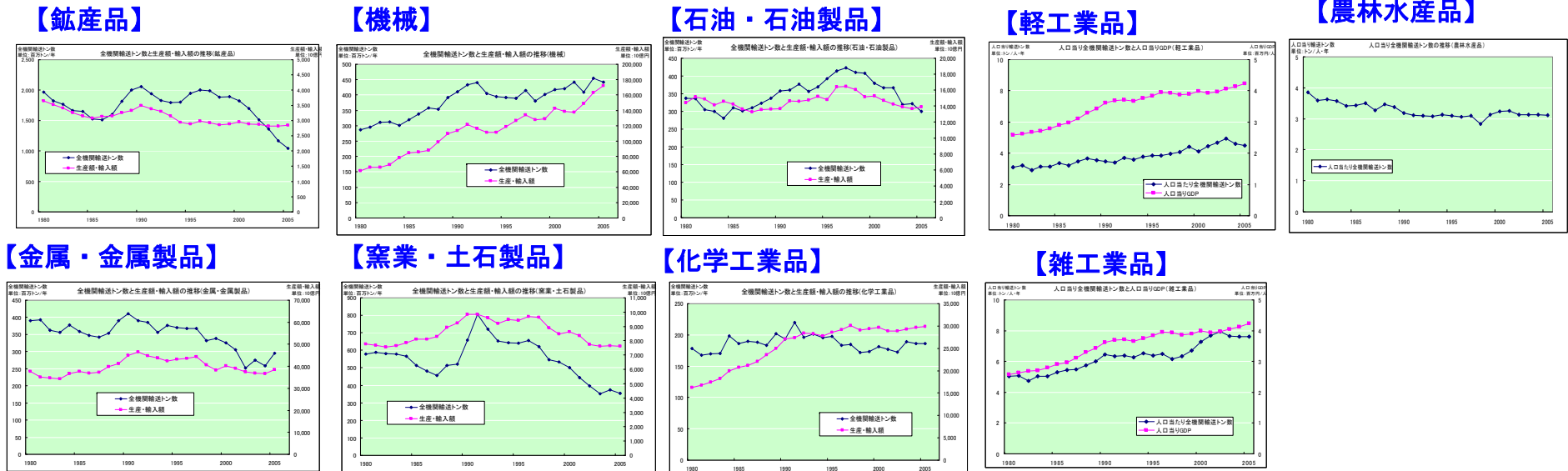
# 全機関輸送トン数の動向

- 生活関連品である農林水産品、軽工業品、雑工業品以外の品目については、「貨物の高付加価値化」が進んでいることから、生産額、輸入額に対する全機関輸送トン数は、減少する品目が多くみられている。
- 軽工業品及び雑工業品の「人口当たり全機関輸送トン数」については「人口当たりGDP」に応じた変化が、それぞれみられる。
- 農林水産品の「人口当たり全機関輸送トン数」は、1980年～1990年にかけて緩やかに減少し、1990年以降ほぼ横ばいの傾向で推移している。

## ◆全機関輸送トン数と生産額・輸入額の関係

## ◆人口当たり全機関輸送トン数と人口当たりGDPの関係

## ◆人口当たり全機関輸送トン数の推移



出典) 全機関輸送トン数: 陸運統計要覧

品目別生産額 : 国民経済計算年報

品目別輸入額 : 産業連関表(1980～2000年)

全品目輸入額は産業連関表の2000年現況値と国民経済計算年報の伸び率から算定(2001～2005年)

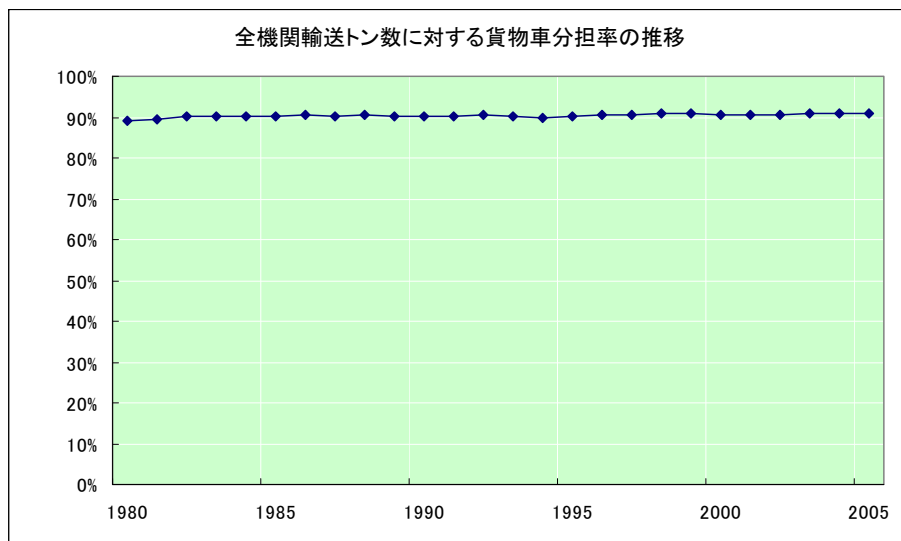
品目シェアは品目別輸入額モデルによる推計値(2001～2005年)

人口 : 国勢調査、人口推計

## 貨物車分担率、車種業態別分担率の動向(1/2)

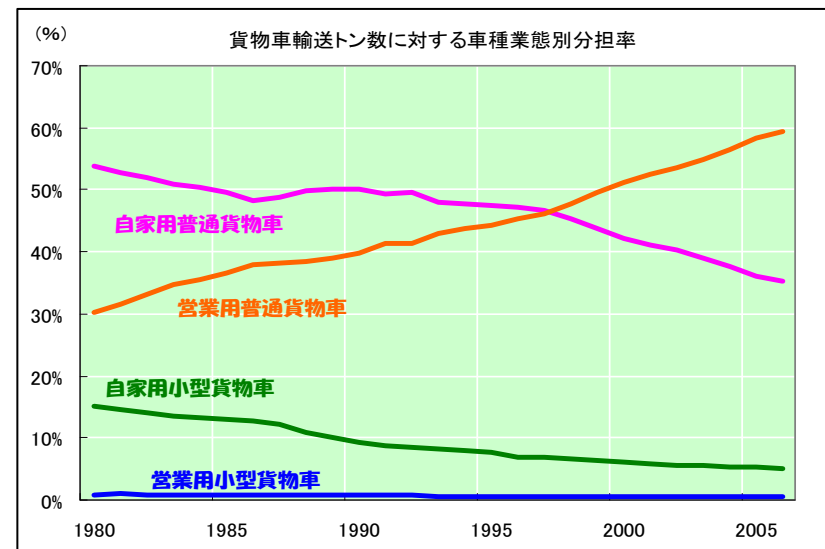
- 全機関貨物輸送トン数に対する「貨物車分担率」は、1980年以降、ほぼ一定である。
- 「車種業態別分担率」をみると、自家用貨物車から営業用貨物車への「自営転換」が進むとともに、小型貨物車から普通貨物車への転換が進んでいる。

### ◆全機関貨物輸送トン数に対する貨物車分担率の推移



出典)陸運統計要覧

### ◆貨物車輸送トン数に対する車種・業態別分担率の推移



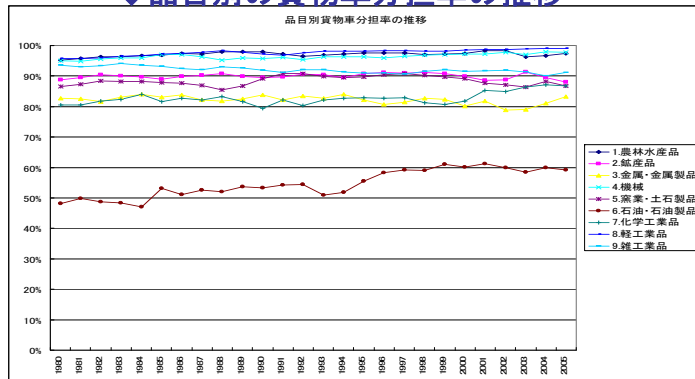
出典)陸運統計要覧(1980年~2005年)  
自動車輸送統計(2006年)



# 貨物車分担率、車種業態別分担率の動向(2/2)

- 「貨物車分担率」は、1980年以降、石油・石油製品や化学工業品では増加傾向が見られる一方、その他多くの品目で横ばいの傾向となっている。
- 「車種業態別分担率」の1980年以降の動向を分析すると、ほぼすべての品目で、企業における物流のアウトソーシングなどを背景として、自家用貨物車から営業用貨物車への「自営転換」が進むとともに、貨物車の大型化を背景とした小型貨物車から普通貨物車への転換が進んでいる。

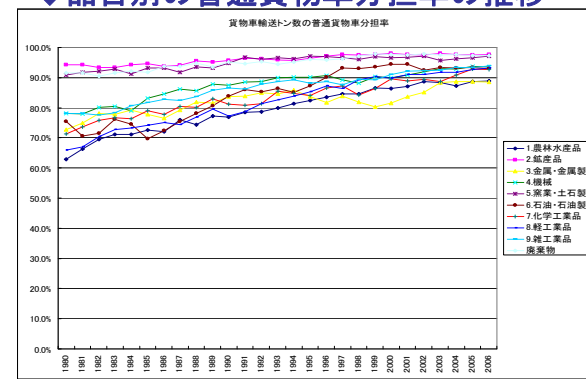
## ◆品目別の貨物車分担率の推移



注)陸運統計要覧の廃棄物輸送トン数は貨物車のみであり、廃棄物の貨物車分担率は100%である

出典) 陸運統計要覧

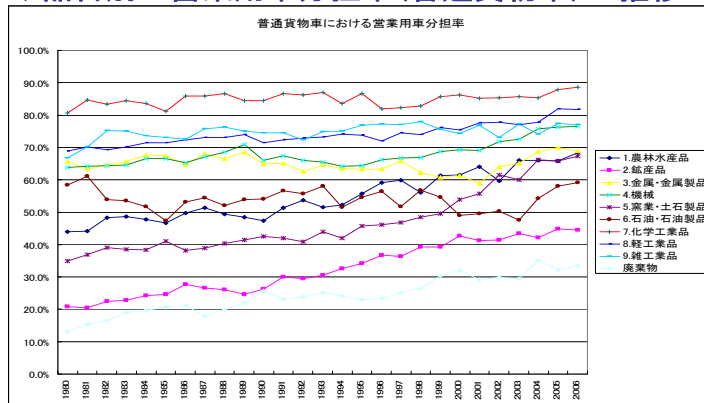
## ◆品目別の普通貨物車分担率の推移



出典) 陸運統計要覧(1980年～2005年)

自動車輸送統計(2006年)

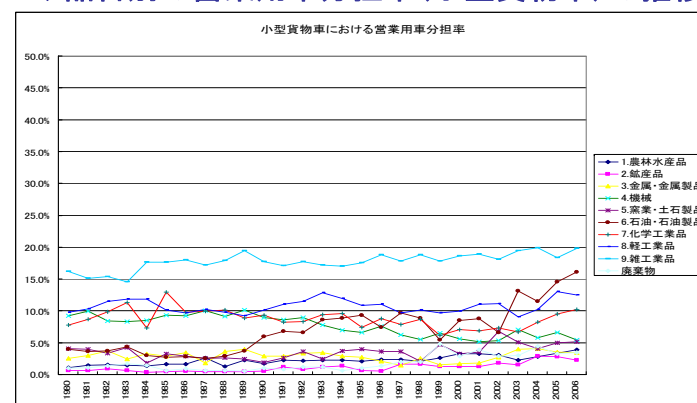
## ◆品目別の営業用車分担率(普通貨物車)の推移



出典) 陸運統計要覧(1980年～2005年)

自動車輸送統計(2006年)

## ◆品目別の営業用車分担率(小型貨物車)の推移



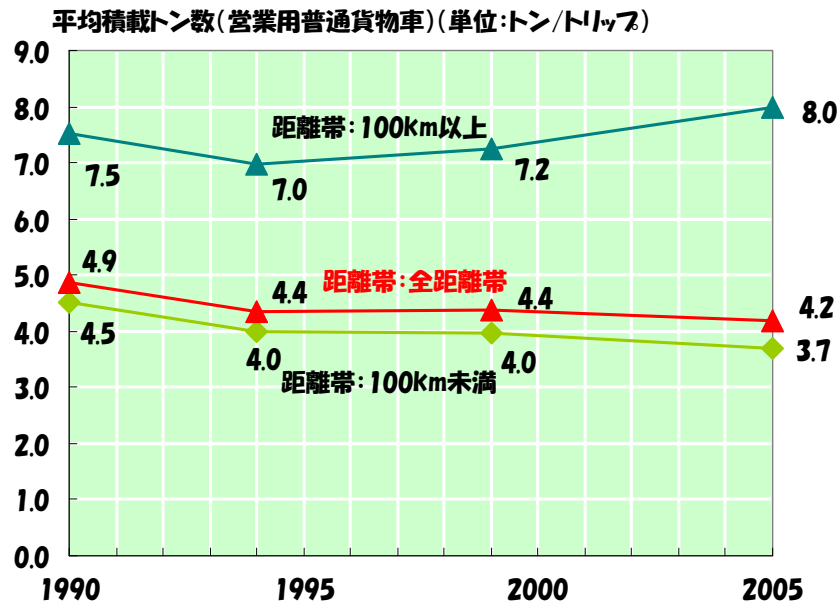
出典) 陸運統計要覧(1980年～2005年)

自動車輸送統計(2006年)

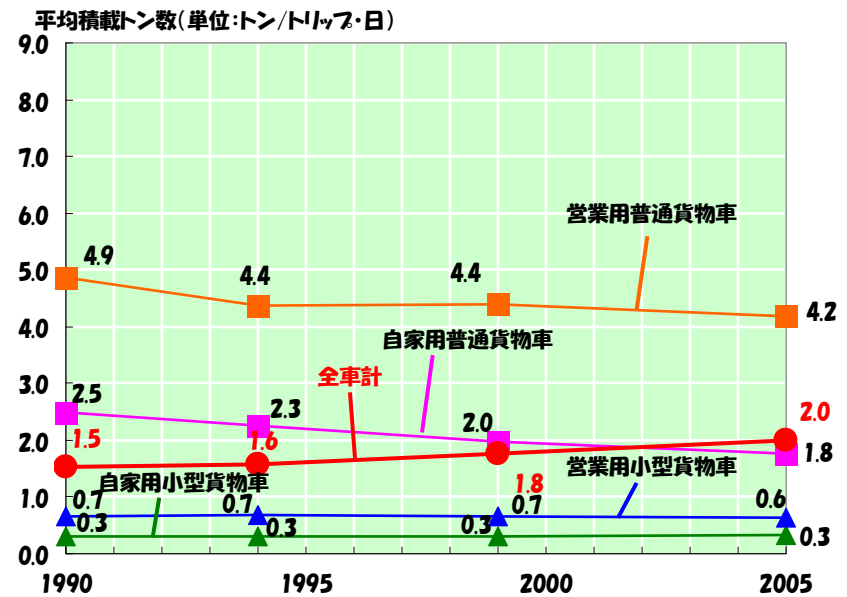
# 貨物車平均積載トン数の動向(1/2)

- 営業用普通貨物車では、「貨物車の大型化」と「積載効率の低下」が進んでいるが、長距離輸送では「貨物車の大型化」の影響が大きく「1台あたり平均積載トン数」は増加傾向にある。
- 短距離輸送では「貨物車の大型化」が長距離輸送ほどは進んでいないため、「1台あたり平均積載トン数」は減少している。
- 営業用小型貨物車や自家用小型貨物車の「1台あたり平均積載トン数」は、ほぼ横ばいで推移している。

◆営業用普通貨物車の平均積載トン数の推移  
(輸送距離100km未満、100km以上別)



◆車種業態別の平均積載トン数の推移



出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス自動車起終点調査オーナーマスターデータ(平日)

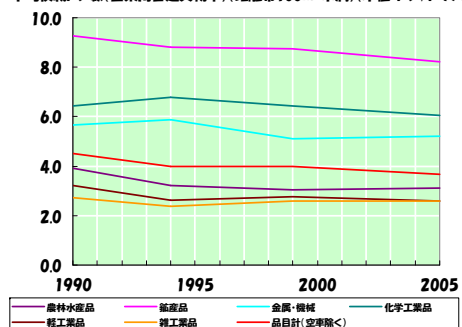
# 貨物車平均積載トン数の動向(2/2)

- 自家用普通貨物車の「1台あたり平均積載トン数」は、1990年以降、鉱産品や化学工業品といった品目で減少しているが、1999年以降、その減少は穏やかになっている。
- これは自家用普通貨物車の保有台数が2000年までは増加していたが、2000年以降減少に転じているなど、自家用普通貨物車の使われ方が変化していることが原因と考えられる。一方、その他の品目では、ほぼ横ばいの傾向で推移し、1999年を境とした傾向の変化はみられない。

## ◆輸送距離帯別の平均積載トン数（輸送トン数／台トリップ）の推移（営業用普通貨物車）

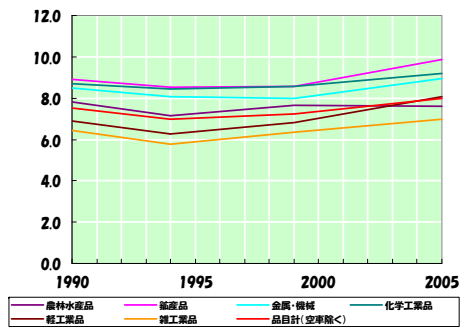
### 【距離帯100km未満】

平均積載トン数(営業用普通貨物車)(距離帯100km未満)(単位:トン/トリップ)



### 【距離帯100km以上】

平均積載トン数(営業用普通貨物車)(距離帯100km以上)(単位:トン/トリップ)

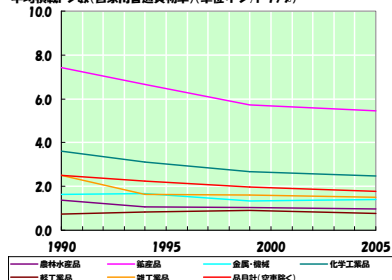


出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス自動車起終点調査オーナーマスターデータ(平日)

## ◆車種業態別の平均積載トン数（輸送トン数／台トリップ）の推移（営業用普通貨物車以外）

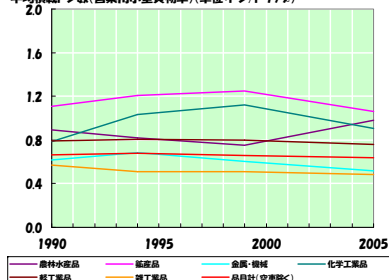
### 【自家用普通貨物車】

平均積載トン数(自家用普通貨物車)(単位:トン/トリップ)



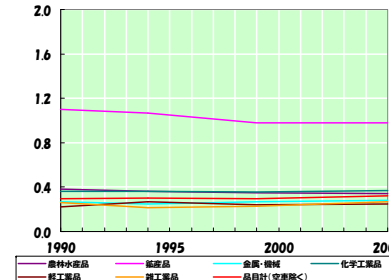
### 【営業用小型貨物車】

平均積載トン数(営業用小型貨物車)(単位:トン/トリップ)



### 【自家用小型貨物車】

平均積載トン数(自家用小型貨物車)(単位:トン/トリップ)

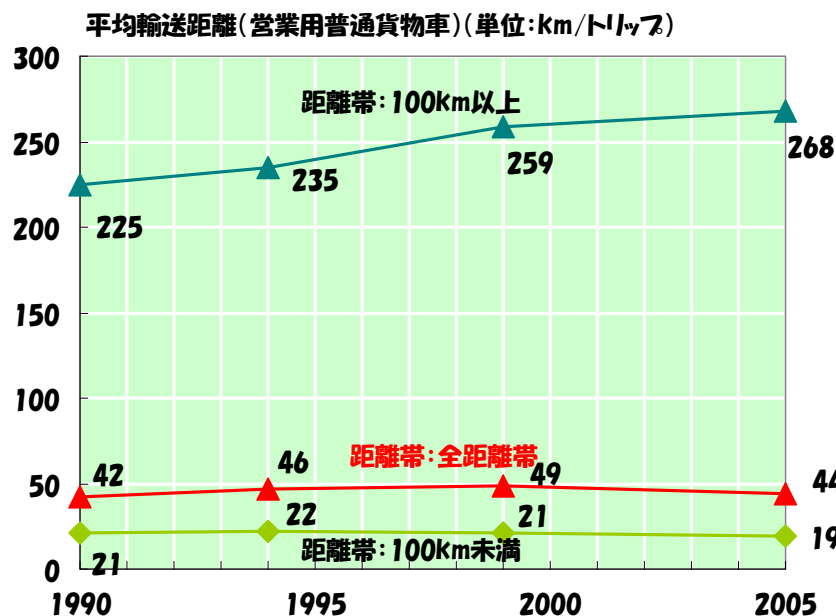


出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス自動車起終点調査オーナーマスターデータ(平日)

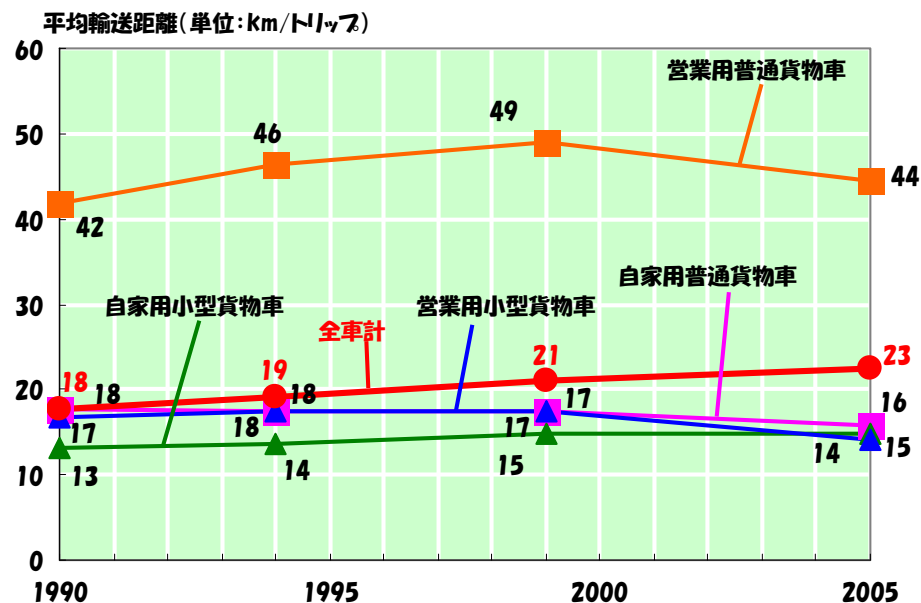
# 貨物車平均輸送距離の動向(1/2)

- 営業用普通貨物車の長距離帯では、物流拠点の集約化や物流の直送化の進展に伴って「貨物輸送の長距離化」が進み、「平均輸送距離」は1990年以降増加傾向にあるが、その増加傾向は1999年以降緩やかになりつつある。
- 一方、短距離帯では一定の増加減少の傾向はみられない。

◆営業用普通貨物車の平均輸送距離の推移  
(輸送距離100km未満、100km以上別)



◆車種業態別の平均輸送距離の推移



出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス自動車起終点調査オーナーマスターデータ(平日)

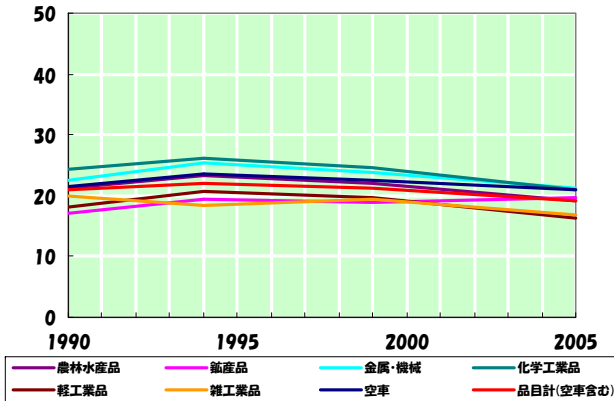
# 貨物車平均輸送距離の動向(2/2)

○営業用普通貨物車以外の車種業態では、1990年以降、「平均輸送距離」はほぼ横ばいで推移するか、一定の増加減少の傾向はみられない。

## ◆輸送距離帯別の平均輸送距離（走行台キロ／台トリップ）の推移（営業用普通貨物車）

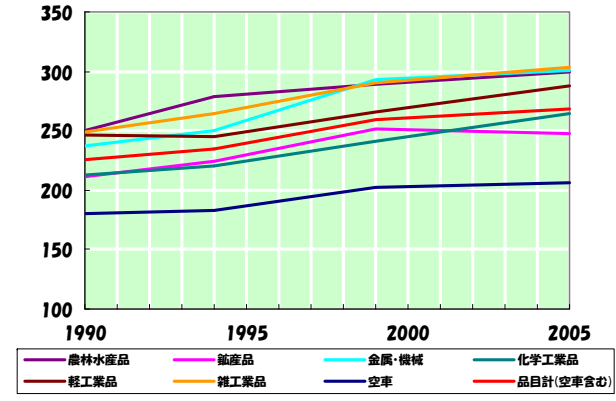
【距離帯100km未満】

平均輸送距離(営業用普通貨物車)(100km未満)(単位:km/トリップ)



【距離帯100km以上】

平均輸送距離(営業用普通貨物車)(100km以上)(単位:km/トリップ)

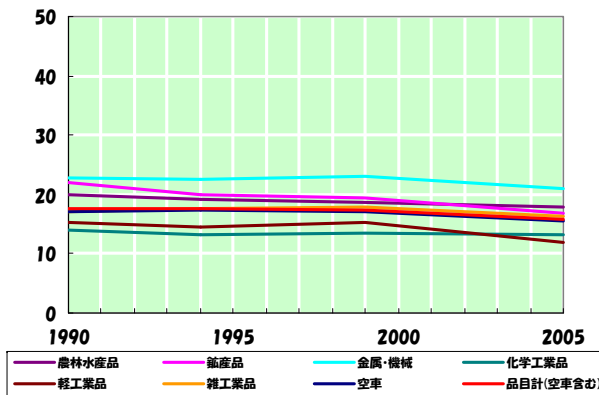


出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス自動車起終点調査オーナーマスターデータ(平日)

## ◆車種業態別の平均輸送距離（走行台キロ／台トリップ）の推移（営業用普通貨物車以外）

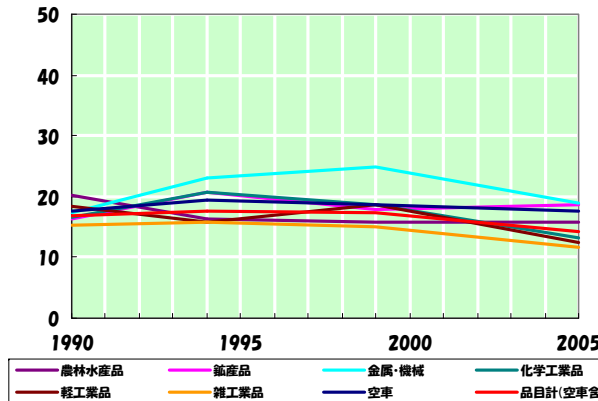
【自家用普通貨物車】

平均輸送距離(自家用普通貨物車)(単位:km/トリップ)



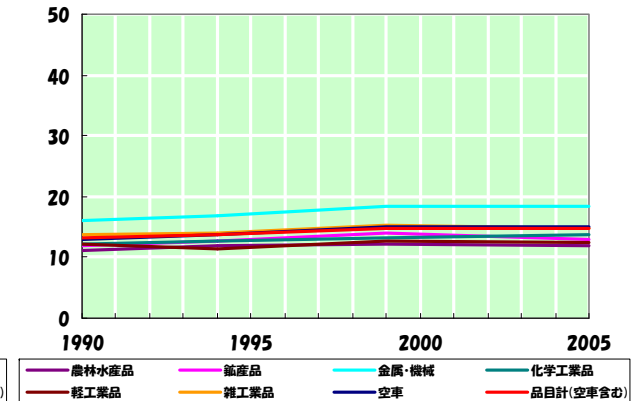
【営業用小型貨物車】

平均輸送距離(営業用小型貨物車)(単位:km/トリップ)



【自家用小型貨物車】

平均輸送距離(自家用小型貨物車)(単位:km/トリップ)

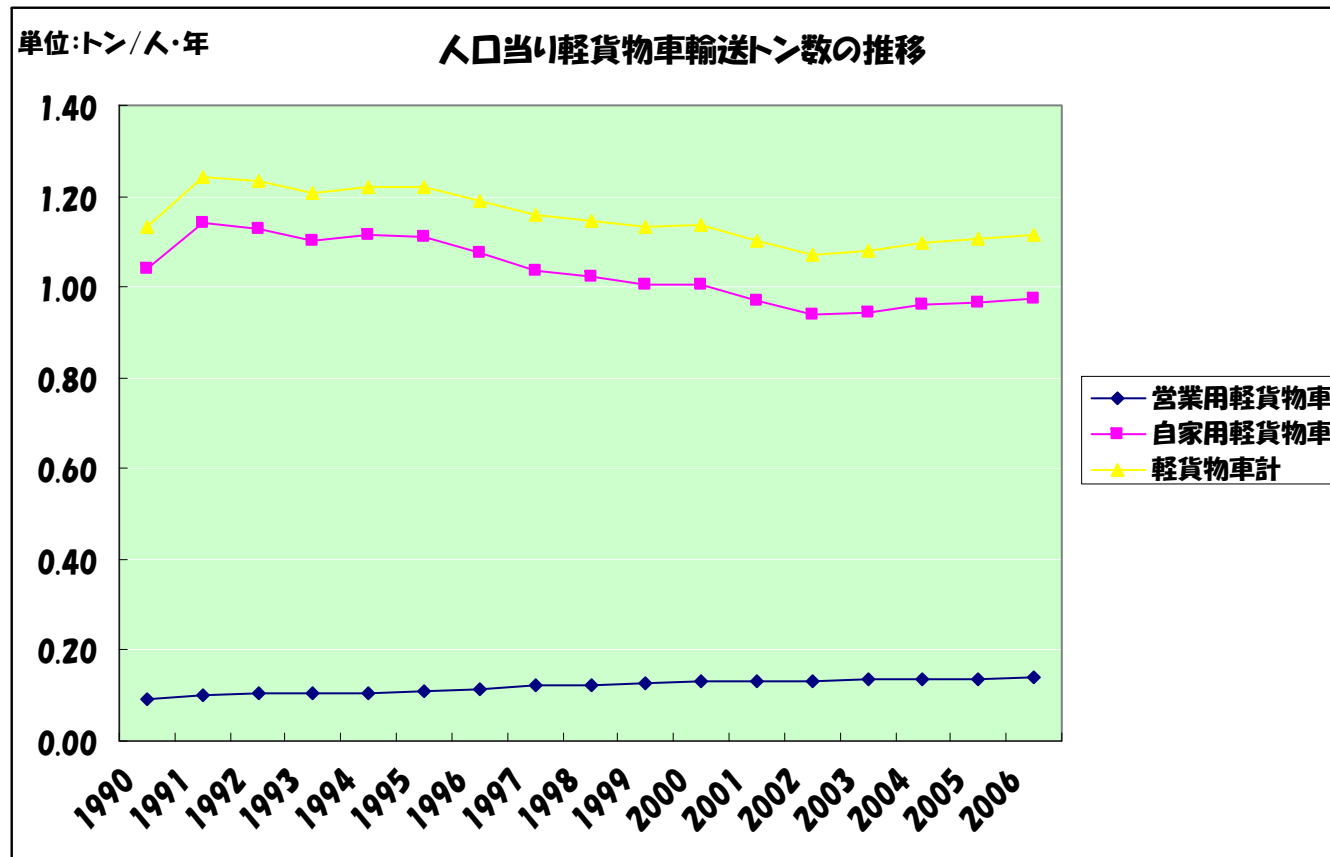


出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス 自動車起終点調査オーナーマスターデータ(平日)

# 軽貨物車輸送トン数の動向

○「人口当たり軽貨物車輸送トン数」は、1990年以降、自家用軽貨物車では減少傾向、営業用軽貨物車では増加傾向にある。

＜人口当たり軽貨物車輸送トン数の推移＞



出典)軽貨物車輸送トン数 :陸運統計要覧(1990～2005年)、自動車輸送統計(2006年)

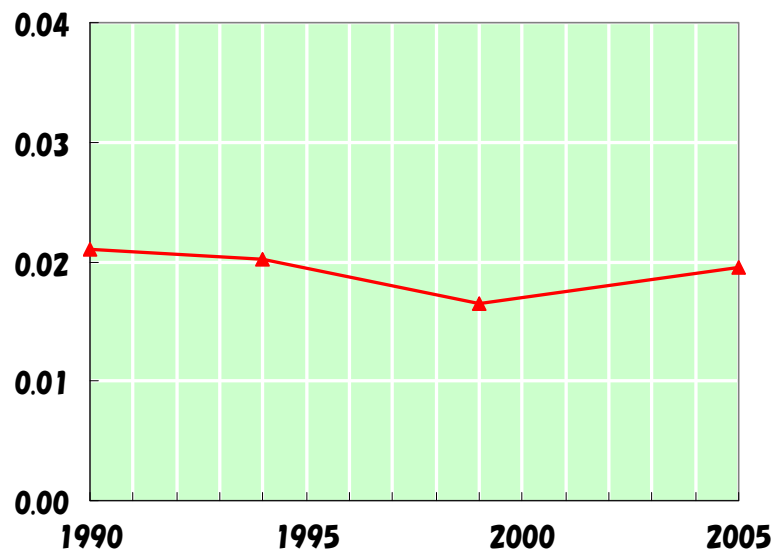
人口 :国勢調査、人口推計

## 軽貨物車平均積載トン数、平均輸送距離、平均トリップ回数の動向

○1990年以降、軽貨物車の「1台あたり平均積載トン数」、「平均輸送距離」、「平均トリップ回数」は、いずれもほぼ横ばいで推移している。

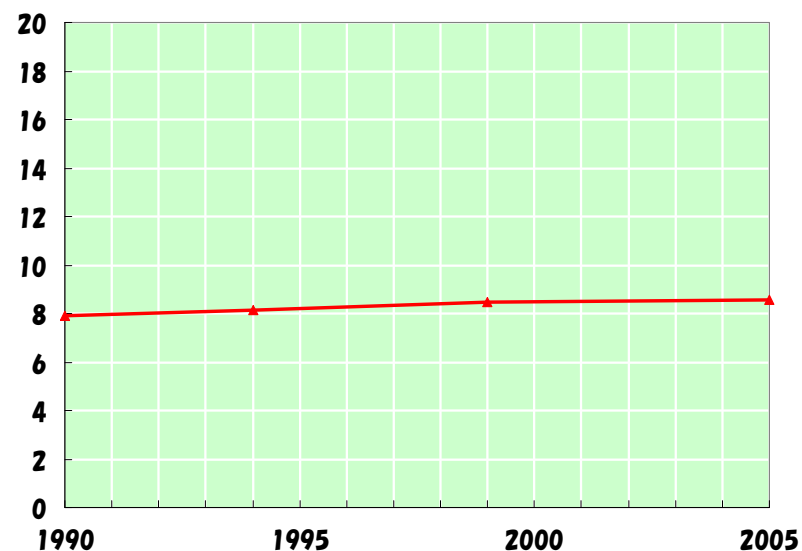
### <平均積載トン数の推移>

平均積載トン数(軽貨物車)(単位:トン/台トリップ)



### <平均輸送距離の推移>

平均輸送距離(軽貨物車)(単位:km/台トリップ)



出典)平成2, 6, 11, 17年度道路交通センサス自動車起終点調査オーナーマスターデータ(平日)