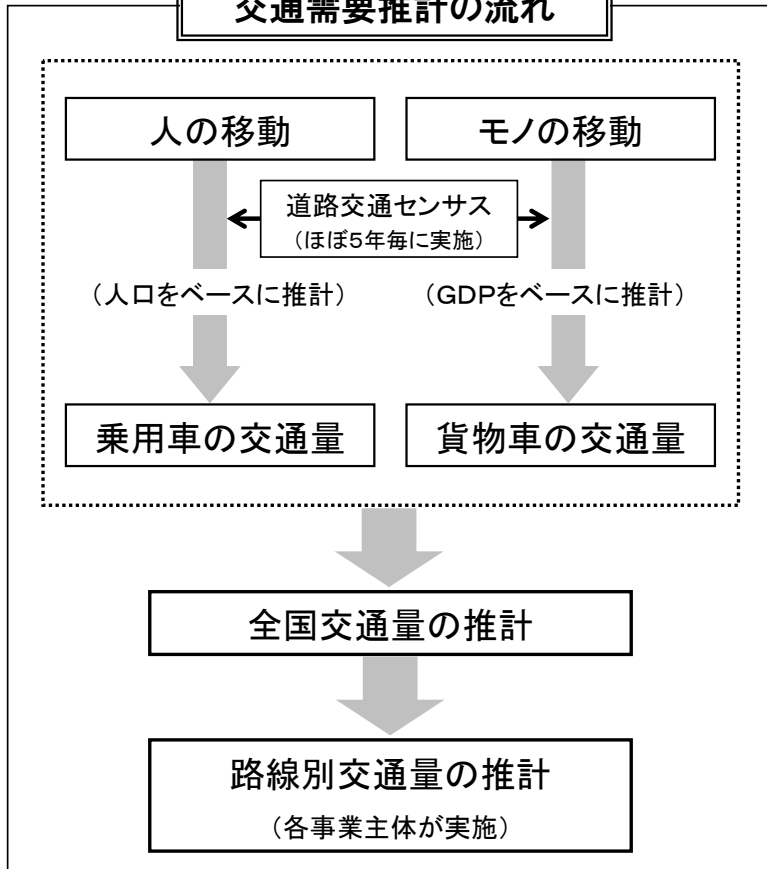


新たな将来交通需要推計

交通需要推計の流れとその利用

交通需要推計の流れ

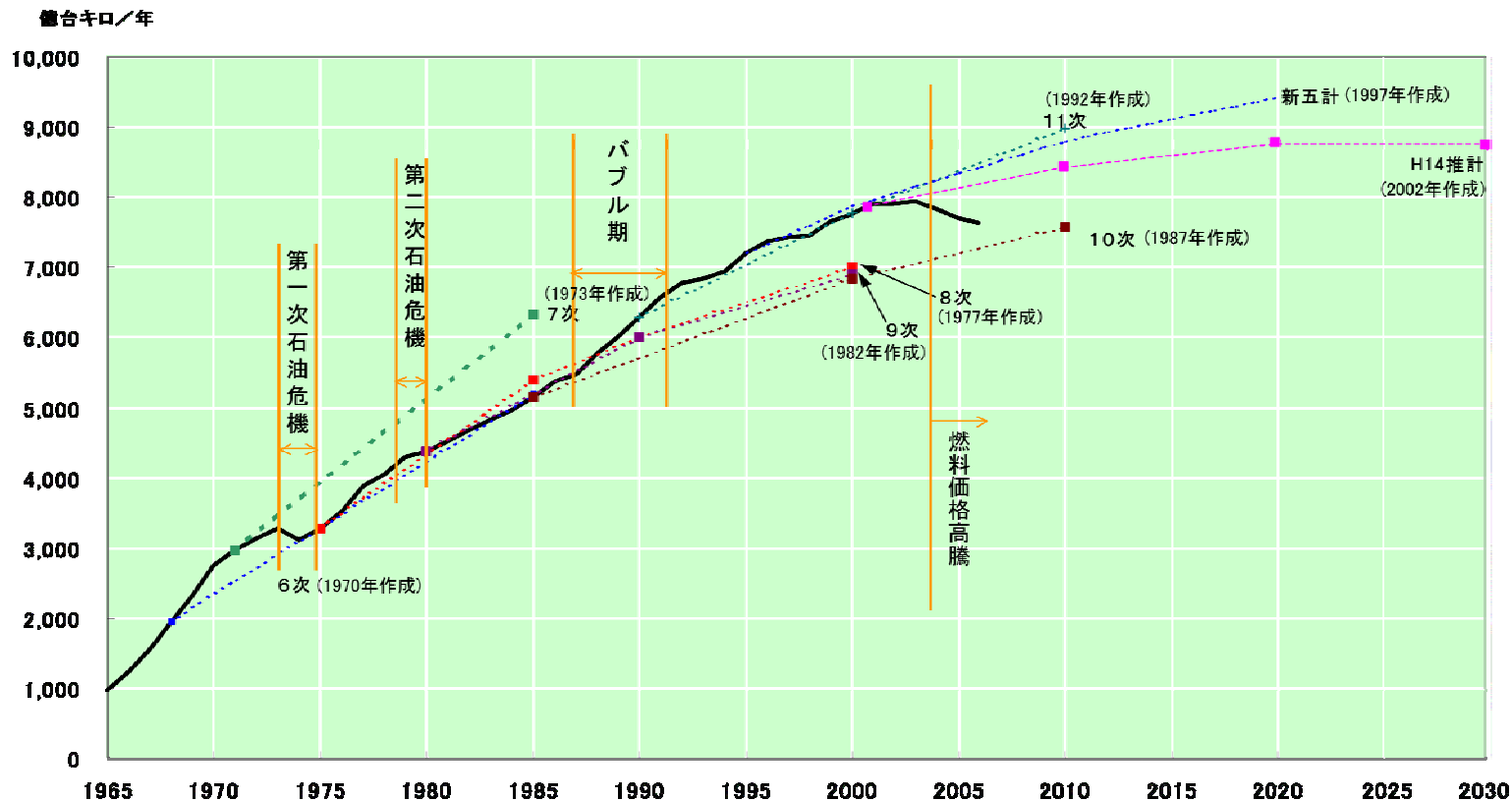


交通需要推計の利用

- 道路事業の評価
 - ・ B/Cなど個別事業評価の基礎データ
 - ・ 高規格幹線道路の再点検
- 有料道路の償還計画
 - ・ 収入の基本となる利用交通量の推計
- 環境アセスメント
 - ・ 環境予測の基本となる計画交通量の推計
- 道路計画におけるネットワーク・構造規格の決定
 - ・ 必要車線数、構造規格の決定根拠

過去の交通需要推計と実績

○ 過去の推計では、オイルショック、バブル経済等予期できないような社会経済情勢の変化がある場合は実績値と大きな乖離。



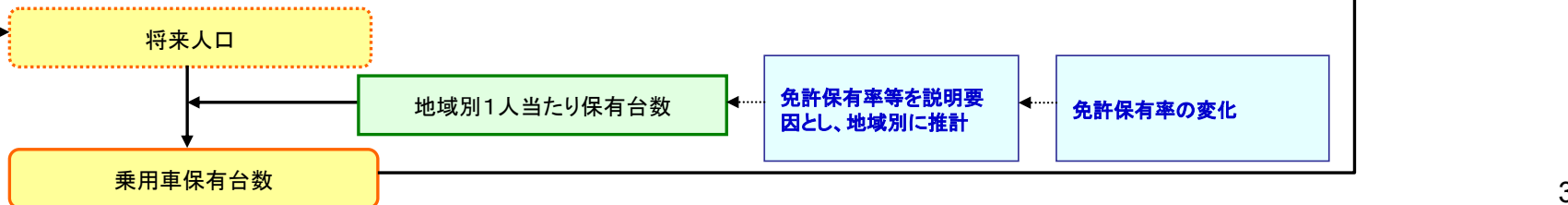
交通需要推計モデル(人の移動)の概要

○ 人の移動(乗用車)の将来交通需要推計は、以下のフローで実施。

【乗用車台トリップ、走行台キロの推計】



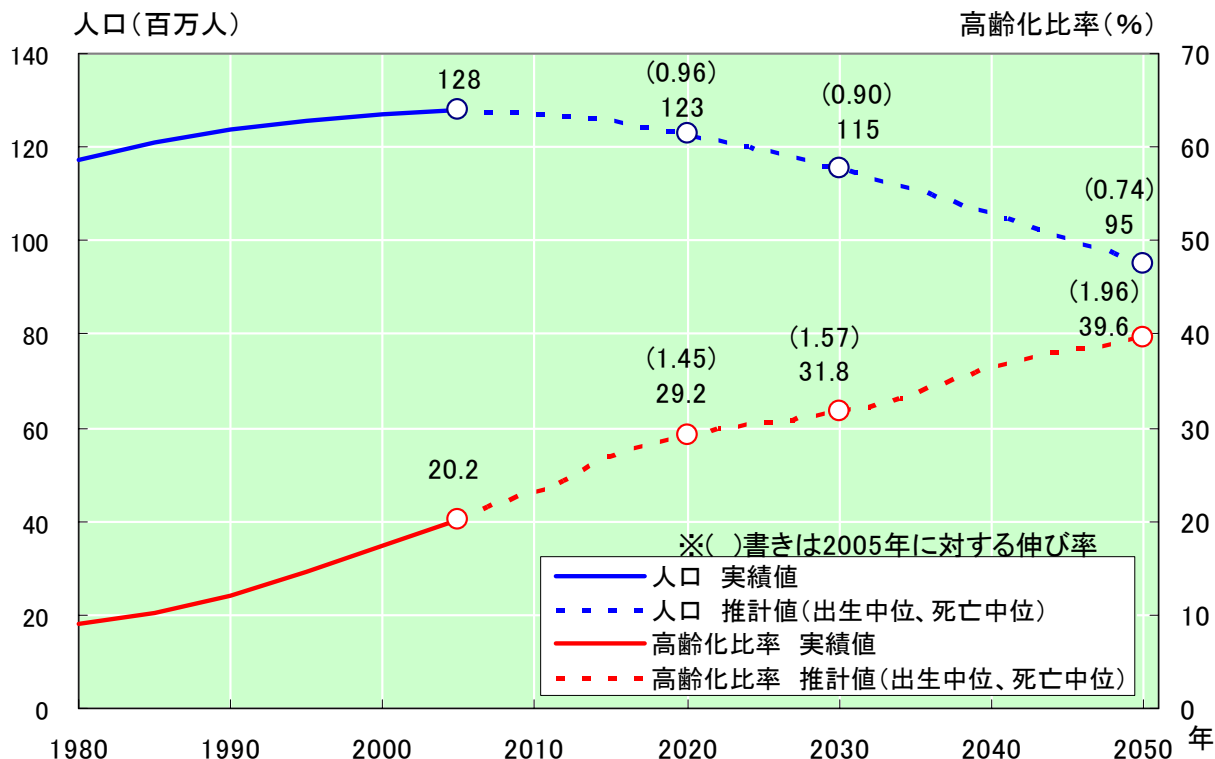
【乗用車保有台数の推計】



将来の人口

○ 将来人口は、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)が最新。
 ○ 人口は、2030年には2005年に比べ、9.8%減少。一方、高齢化比率は、57%増加。

◆将来の人口と高齢化比率



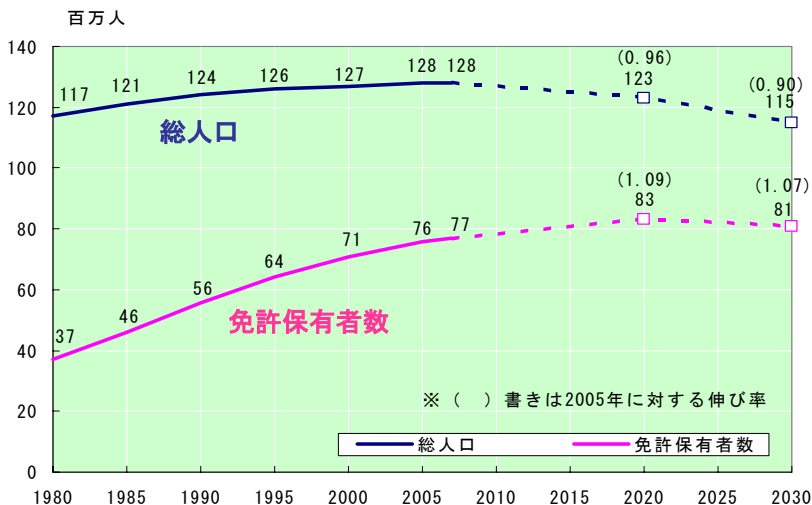
出典)

実績値:「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:「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)

免許保有者数の推移

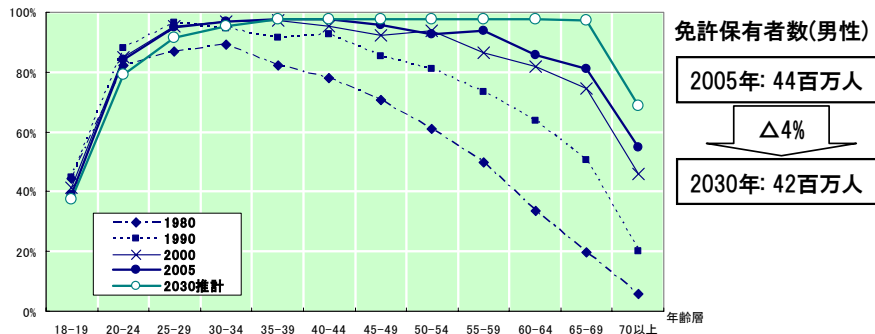
- 全国の免許保有者数は現在(2007年)まで一貫して増加傾向。
- 性別年齢階層別保有率は、男性の高齢者と女性で大きく上昇。

◆人口と免許保有者の推移(全免許)

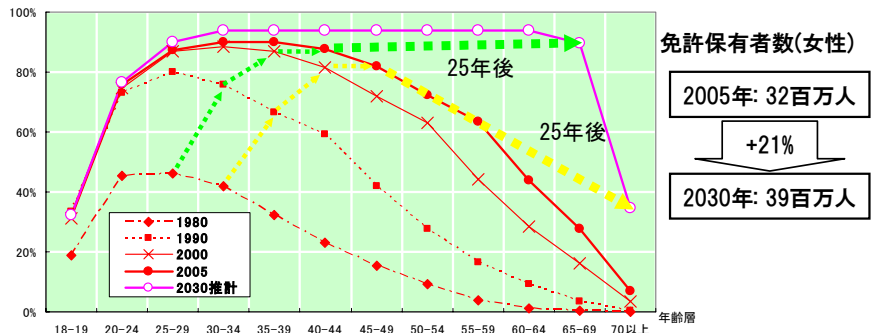


※ ここでの免許保有者は普通、中型、大型のそれぞれ第一種免許、第二種免許のいずれかを保有する人を指す。

◆男性の年齢階層別免許保有率の推移(全免許)



◆女性の年齢階層別免許保有率の推移(全免許)



出典)

総人口実績値:「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)
免許保有者数実績値:警察庁データ

(参考) コーホート法の概要

- 免許保有者数については、5年毎、5歳階級毎にスライドさせる「コーホート法」によって推計。
- その際、今回新たに免許取得、破棄の状況に応じた免許保有率の変化を加味。

注：コーホートとは、ある年(期間)に生まれた集団のことをいう。例えば、将来人口推計において、その集団の年齢別人口の加齢にともなって生じ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ことに用いられている。

◆免許保有率推計のイメージ(男性の例)

2005年			変化率		2010年
年齢階層	免許保有率				免許保有率
18～19歳	38.9%		99.1%		38.6%
20～24歳	84.2%		98.7%		83.1%
25～29歳	95.0%		99.3%		94.2%
30～34歳	96.9%		99.7%		96.6%
35～39歳	97.7%		成長曲線を適用		97.7%
40～44歳	97.5%		100.2%		97.7%
45～49歳	95.6%		100.3%		97.7%
...
80～84歳	38.2%		83.1%		45.9%
85～89歳	18.3%		70.5%		27.0%
90歳～	5.2%				0%

人の移動について

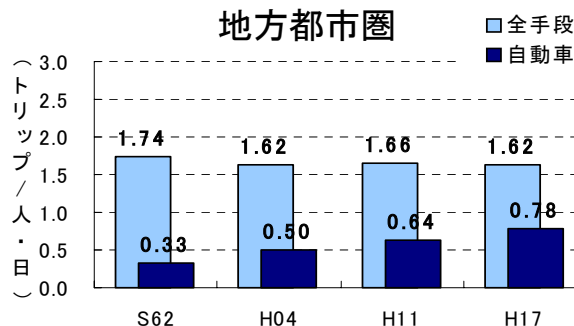
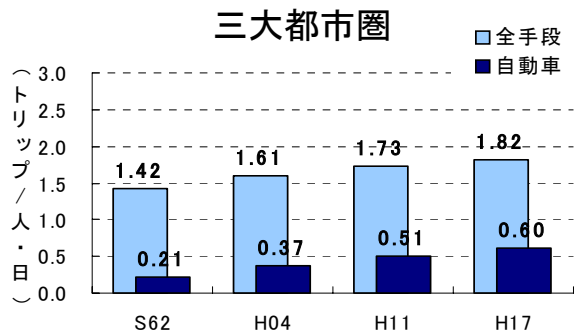
○ 長寿命化の進展に伴い健康な高齢者(65歳以上)が増加しており、高齢者が車で移動する機会は増加傾向。

⇒ これを推計に反映。

○ 乗用車全体の保有台数は微増傾向の中、軽自動車の保有台数は大きく増加傾向。軽自動車については、女性の利用が多く、比較的利用距離が短いことが特徴。

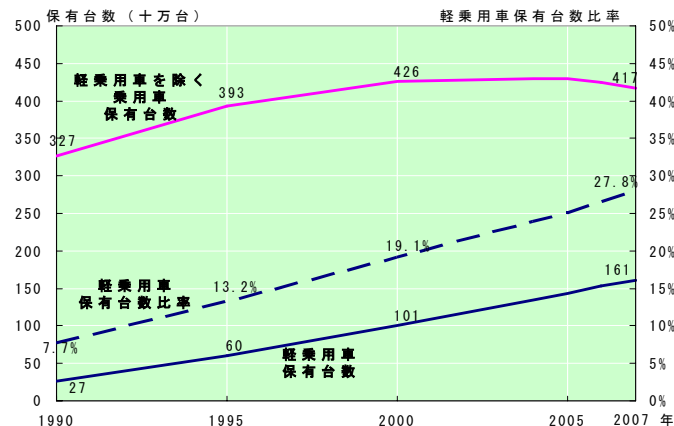
⇒ このため、新たに「軽乗用車」と「それ以外の乗用車」に区分して推計。

◆高齢者(65歳以上)の都市圏別のトリップ数の推移



出典) 全国都市交通特性調査

◆軽乗用車の保有台数比率の推移



出典) 自動車保有車両数(自動車検査登録情報協会)
軽自動車車両数(全国軽自動車協会連合会)

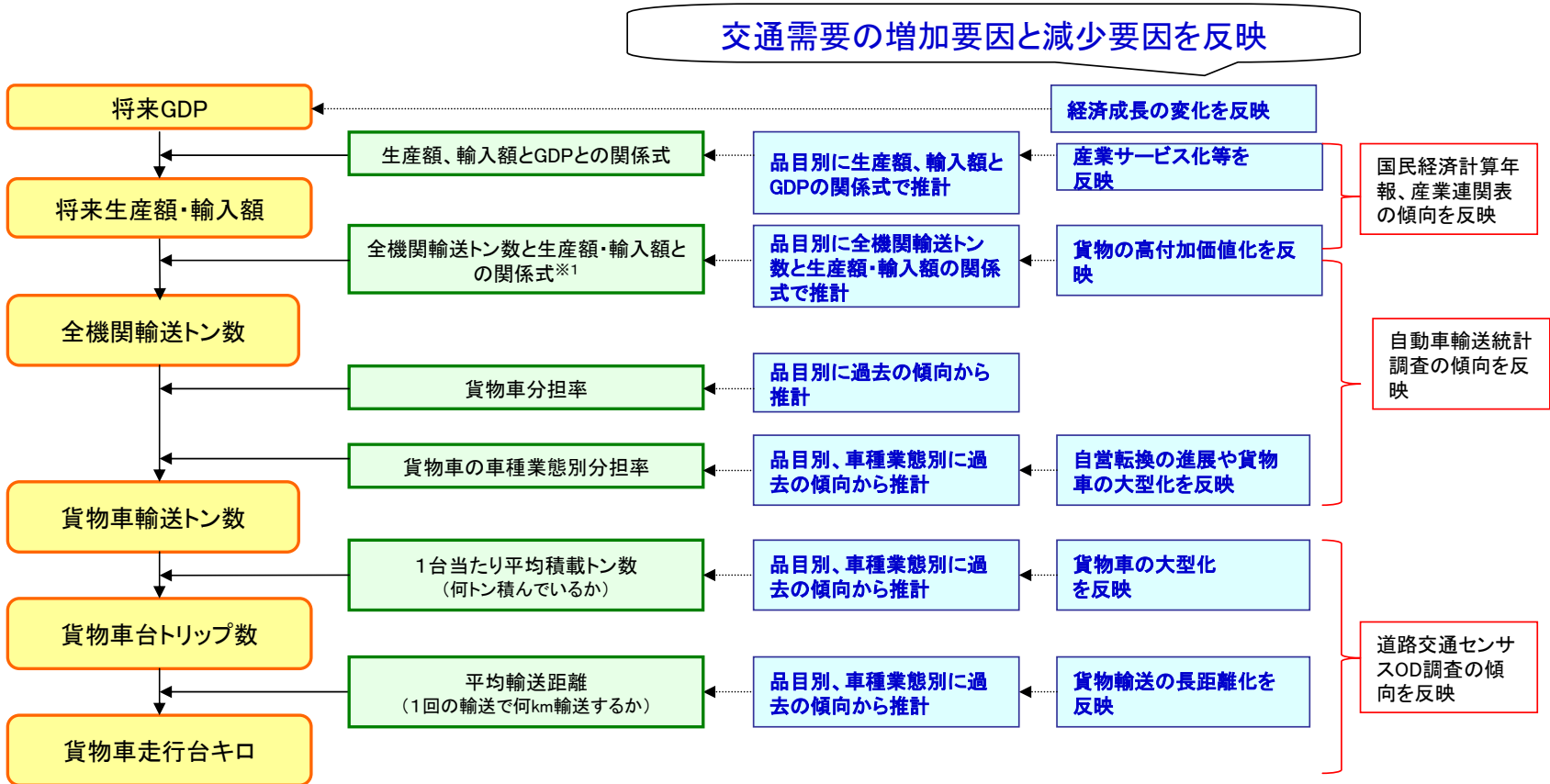
◆軽乗用車の主な運転者の属性

(%)	男性・未婚	男性・既婚	女性・未婚	女性・既婚	
99年度	7	29	12	52	n=1,633
01年度	6	32	9	53	n=1,690
03年度	6	29	8	57	n=1,912
05年度	7	27	10	56	n=1,852

出典) 平成17年度「軽自動車の使用実態調査」(日本自動車工業会)

交通需要推計モデル(モノの移動)の概要

○ 物の移動(貨物車)の将来交通需要推計は、以下のフローで実施。



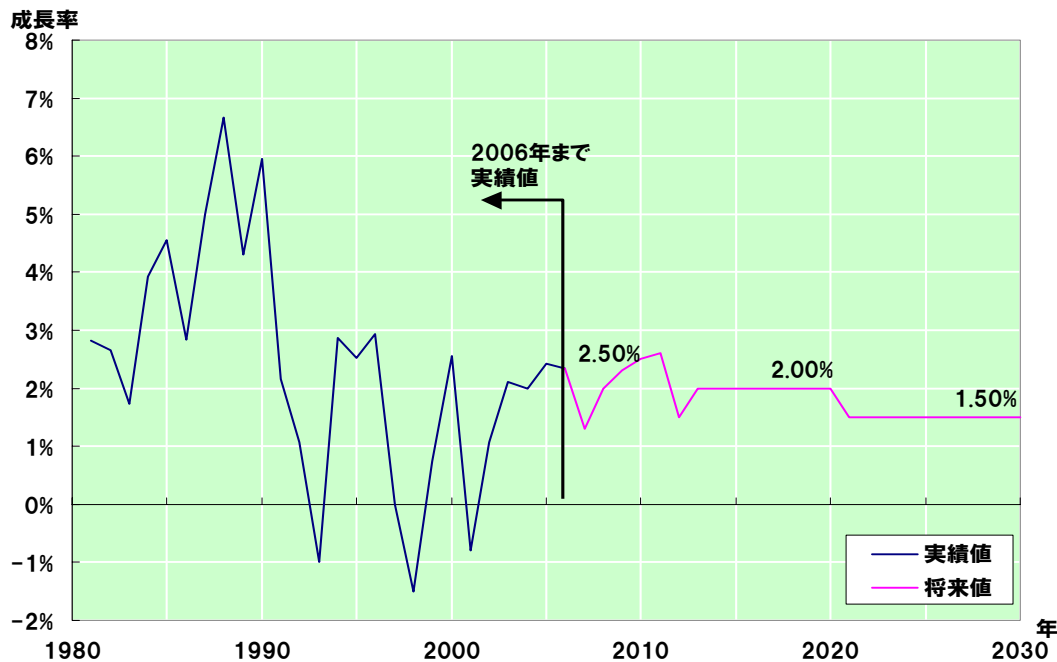
※1:生活関連品目である農林水産品、軽工業品、雑工業品は「人口あたり全機関輸送トン数」から推計している。

※2:軽貨物車は、軽貨物車以外の貨物車とは傾向が異なるため、別途推計を行っている。

将来のGDP

○ 将来のGDPは、「内閣府」(平成20年1月)や「経済財政諮問会議」(平成17年4月)により示された「経済の姿」が最新。

◆将来のGDP成長率



◆「日本21世紀ビジョン」に示された将来の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

出典)

「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)
 「日本21世紀ビジョン」
 (平成17年4月 経済財政諮問会議)

モノの移動について

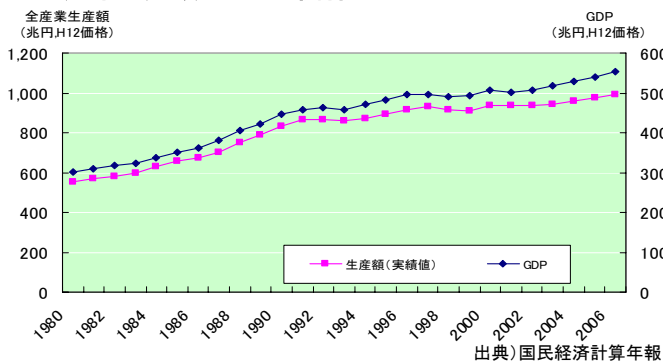
- GDPの成長と共に生産額や輸入額は増加傾向にあるが、製品の高付加価値化が進展しており、貨物輸送量は減少傾向。

⇒ これを推計に反映

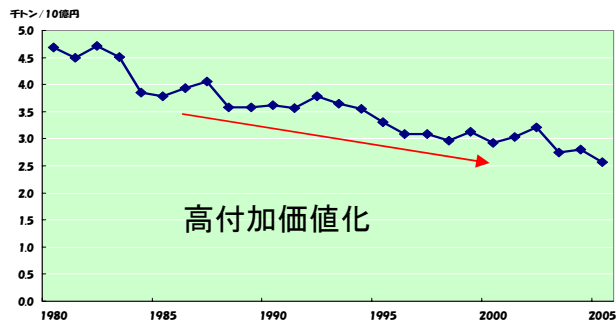
- 短距離帯では、宅配の発達、在庫を持たない傾向の進展から、小口化・多頻度化が進展。
- 長距離帯では、物流拠点の集約化や市場圏の拡大などに伴って、輸送量シェアが拡大するとともに、更に長距離化が進展。

⇒ このため、新たに「長距離帯(100km以上)」と「短距離帯(100km未満)」に区分して推計。

◆全産業生産額とGDPの関係

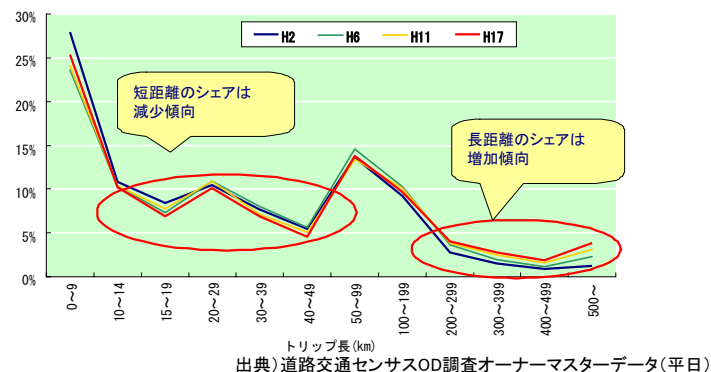


◆生産輸入額当り全機関輸送トン数の推移(機械の例)

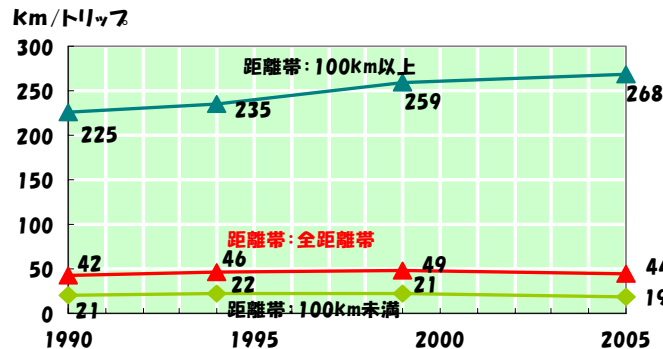


出典) 全機関輸送トン数: 陸運統計要覧、生産額: 国民経済計算年報
 輸入額: (1980~2000年) 産業連関表
 (2001~2005年) 全品目輸入額は産業連関表の2000年現況値と国民経済計算年報の伸び率から算定。
 機械輸送量のシェアは品目別輸入額モデルによる推計値。

◆貨物の輸送距離帯別トン数分布の推移(営業用普通貨物車)



◆営業用普通貨物車の輸送距離帯別平均輸送距離



※距離不明のトリップを除く 出典) 道路交通センサスOD調査オーナーマスターデータ(平日)

交通需要推計の結果

- 専門家からなる検討会としては、幅を持った「交通需要推計の考え方」を提示。これに基づき、計算すると、
 - ① 新たな推計値(高位ケース): 交通量は、現状から2020年には微増となるものの、その後微減。
 - ② 新たな推計値(低位ケース): 交通量は、現状から2030年に向けて微減。
 どちらにしても、ほぼ横ばい。
- このうち、国土交通省としては、「B/C」の算出等に、低位の値となる考え方を使用。
- その結果、2030年には、2005年に比べ、全国交通量は2.6%減少と推計。
- なお、直近のガソリン価格高騰が交通量に及ぼす影響も推計に反映。具体的には、2020年の推計値を2.8%※減補正。
- 今後の社会経済情勢の変化などに対応するため、推計結果について「モニタリング」を行い、必要な見直しを実施。※ 全車の場合

◆ 自動車走行台キロ(推計)

(単位:十億台キロ)

		2005年 (実績)	2020年		2030年	
			推計値	伸率 (対2005年)	推計値	伸率 (対2005年)
基本ケース (低位ケース)	乗用車	527	519	0.99	512	0.97
	貨物車	242	237	0.98	237	0.98
	合計	769	756	0.98	749	0.97
比較ケース (高位ケース) 注1)	乗用車	527	539	1.02	515	0.98
	貨物車	242	244	1.01	243	1.00
	合計	769	783	1.02	758	0.99

注1) 比較ケースは、検討会において専門家の考え方が複数提示され、一本化されなかった事項について、基本ケースをベースに以下の変更を加えて推計。

<乗用車>

- ・ 免許保有率モデルを20-24歳を起点とするコーホートモデルとし、90歳以上の高齢者については現在の免許保有率と同割合の方が将来も免許を持つとして試算
- ・ 観光レジャー目的の交通が将来も伸びるものとして試算

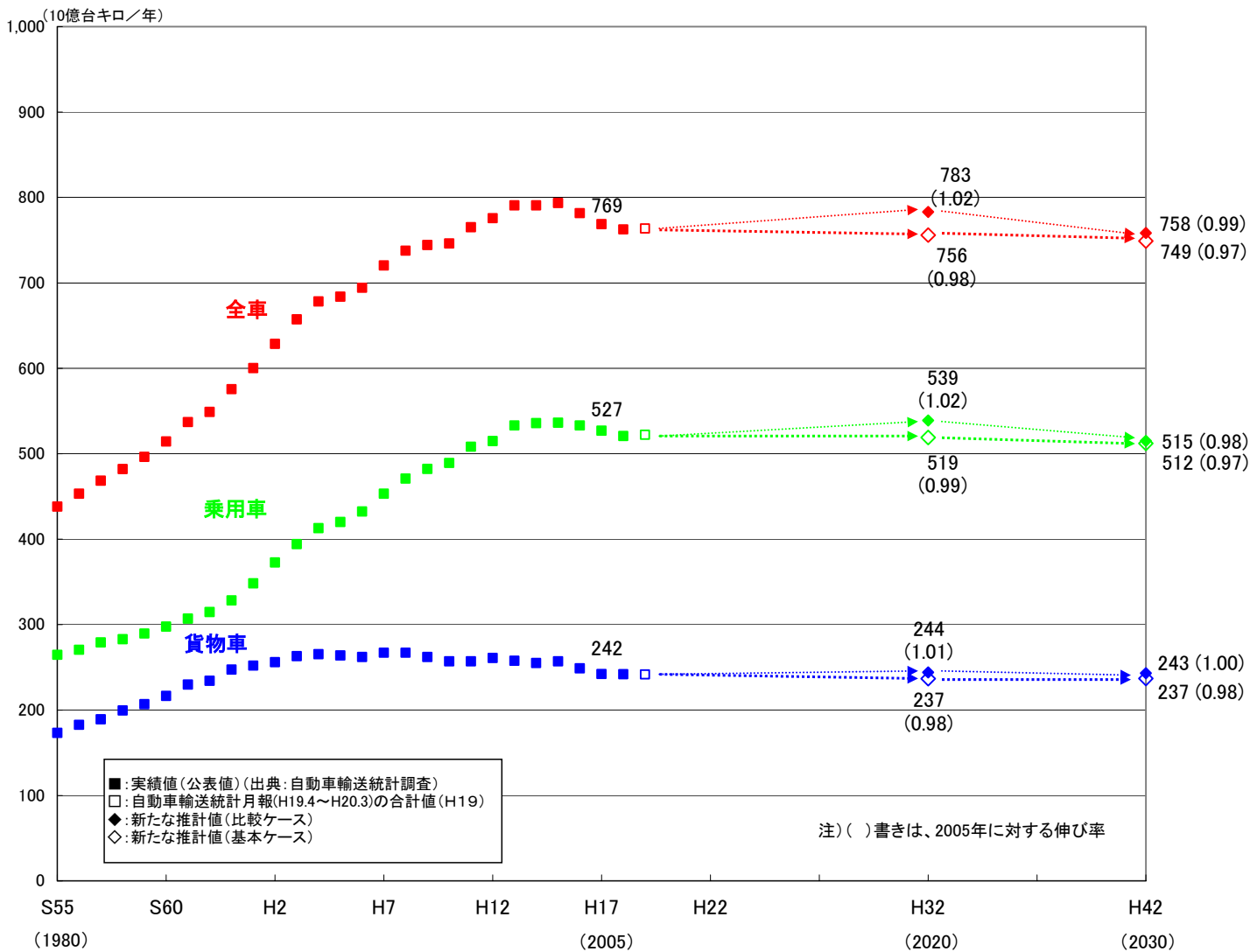
<貨物車>

- ・ 営業用普通貨物車100km以上の平均輸送距離について、過去15年間の伸び率が将来も続くものとして試算

(参考)基本ケースの推計手法を用いて2050年の値を算出する注2)と、乗用車409十億台キロ、貨物車234十億台キロ、合計643十億台キロとなる。

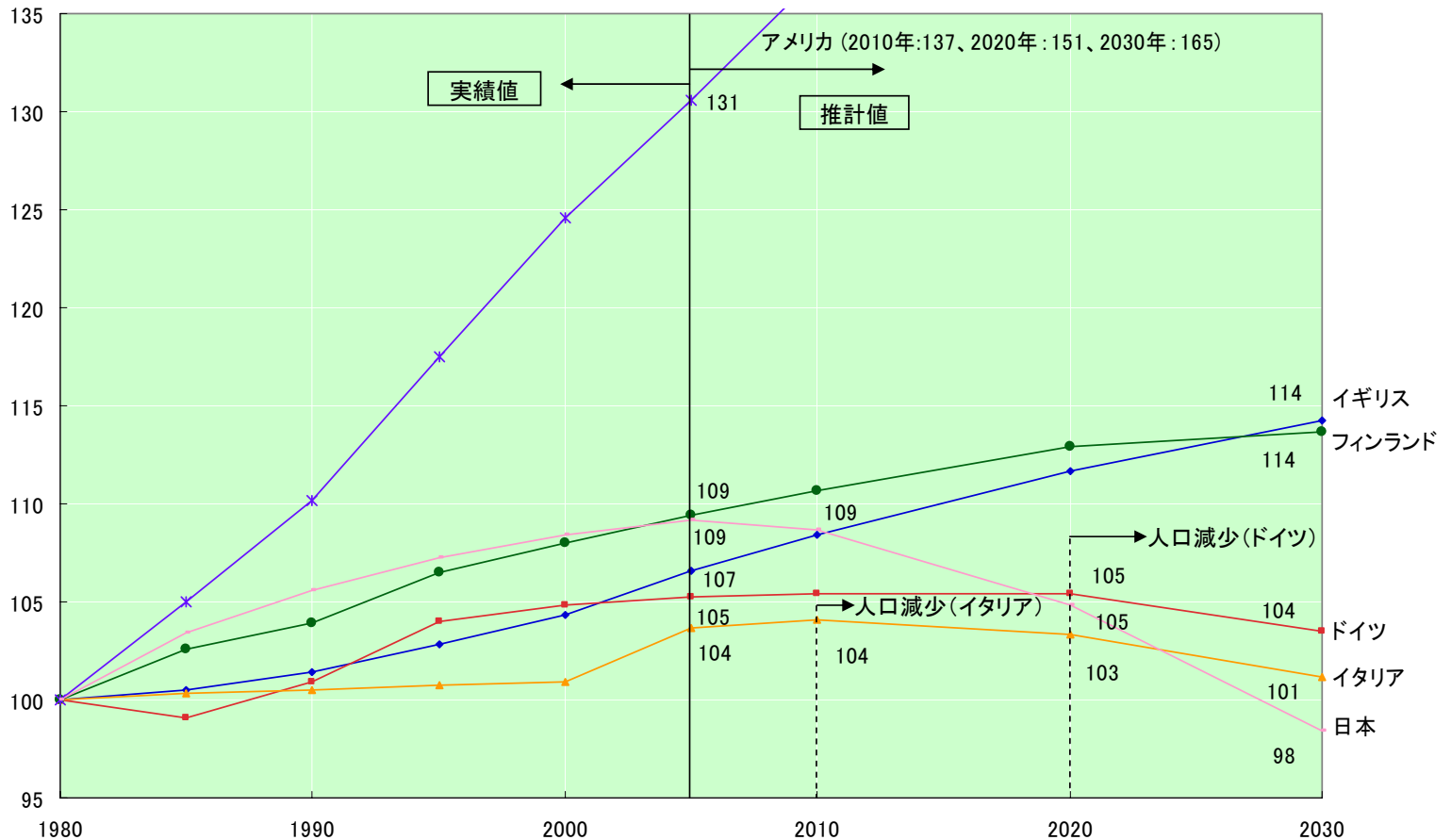
注2)2031年以降のGDPについては、2030年の成長率が維持されると仮定

(参考) 全国交通量(走行台キロ)の実績値と推計値



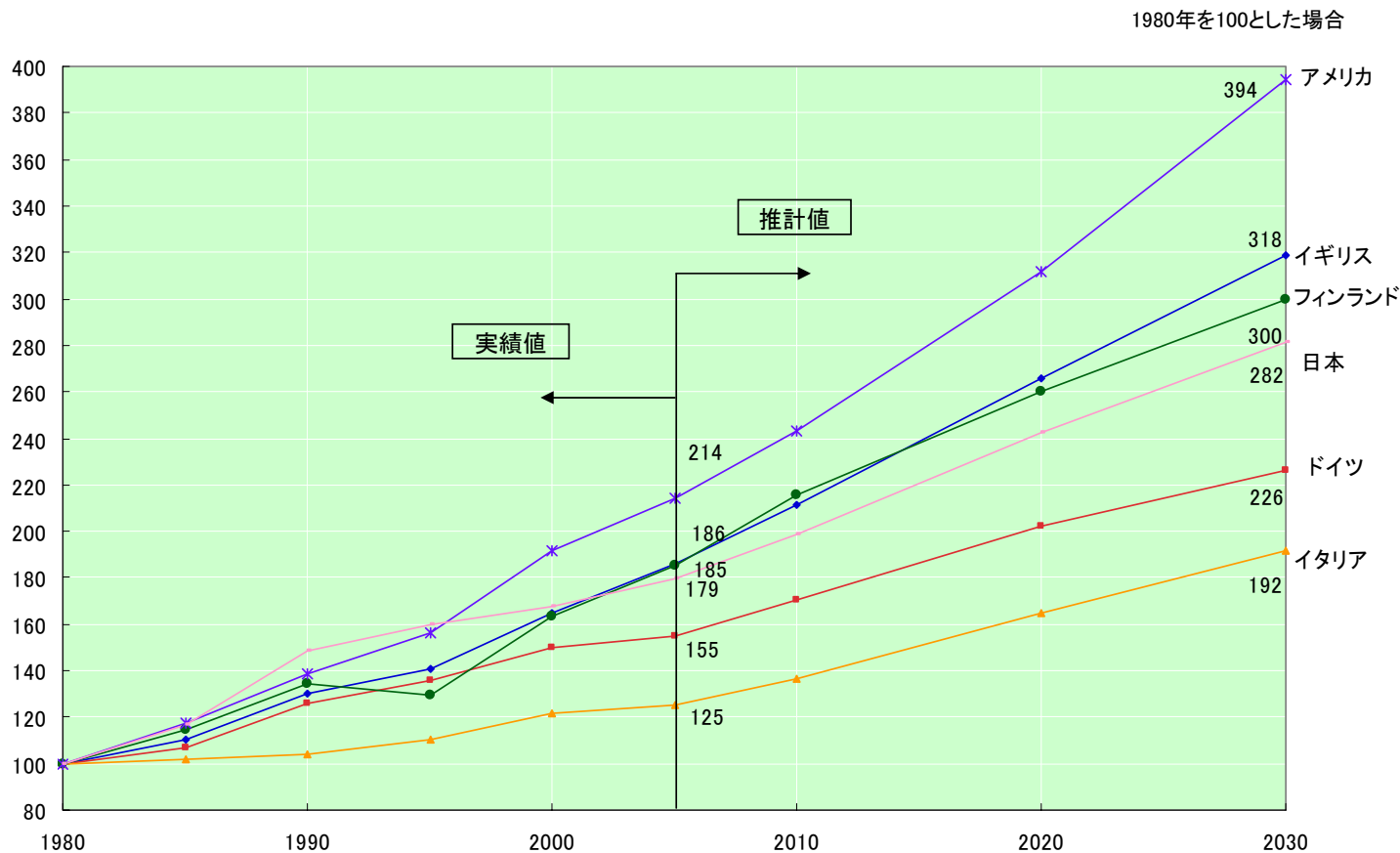
(参考) 国際比較(先進国との比較) - 人口 -

1980年を100とした場合



出典) (日本) 実績値:国勢調査、将来値:「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」(出生中位、死亡中位)(国立社会保障・人口問題研究所)
 (アメリカ) U.S. Census Bureau HP
 (その他) Eurostat HP

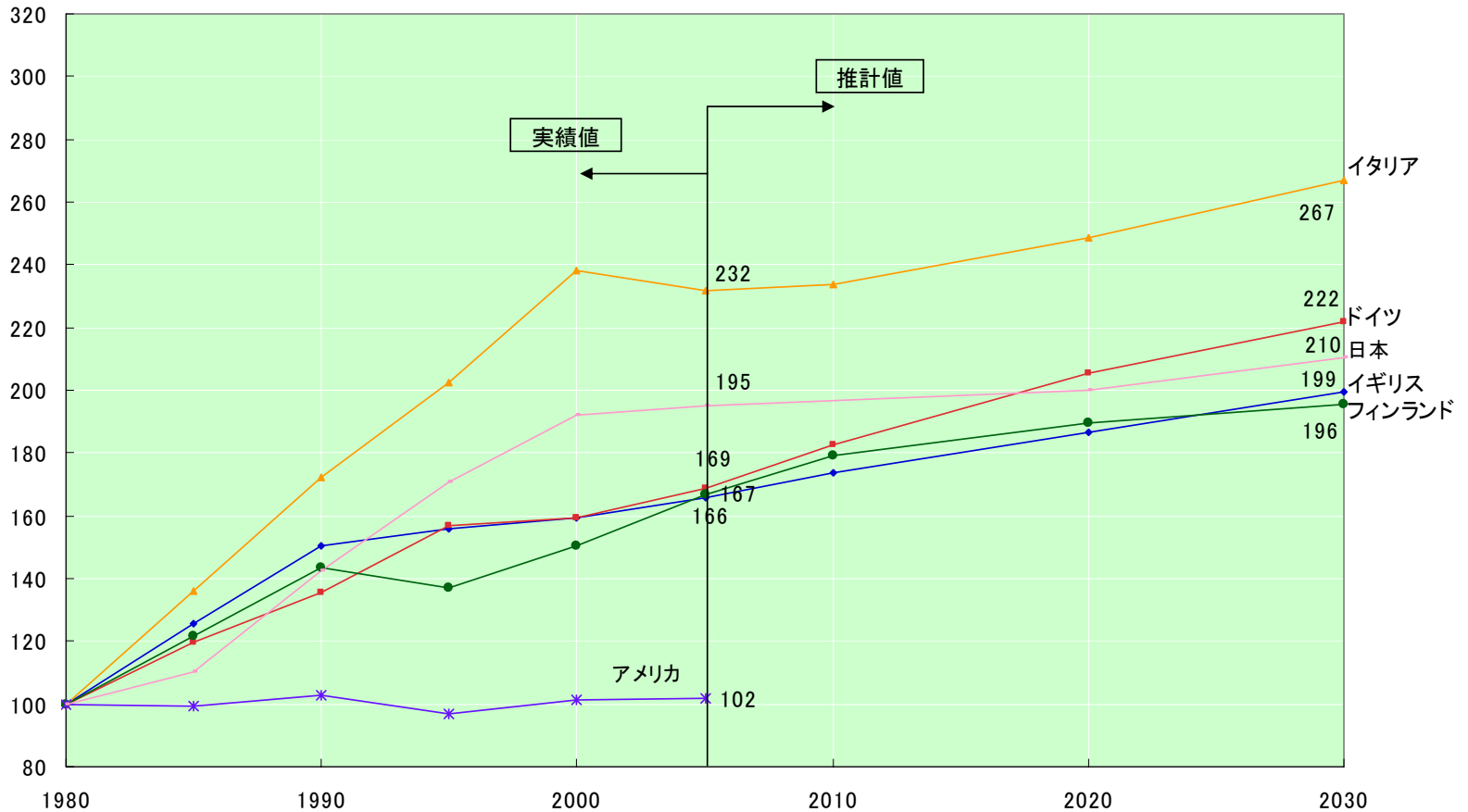
(参考) 国際比較(先進国との比較) - GDP -



出典 (日本) 実績値: 国民経済計算年報
 将来値: 「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)、「日本21世紀ビジョン」(平成17年4月 経済財政諮問会議)
 (アメリカ) 実績値: US Census Bureau HP 推計値: International Energy Outlook 2008 (Energy Information Administration (IEA))
 (その他) European energy and Transport, DG Energy and Transport, European Commission (1990~2030年の値)、1980年代の値はOECD National Accountsで示されたGDP成長率をもとに計算

(参考) 国際比較(先進国との比較) - 一人あたり乗用車人キロ -

1980年を100とした場合



※ 日本以外は乗用車人キロ、日本は乗用車走行台キロ

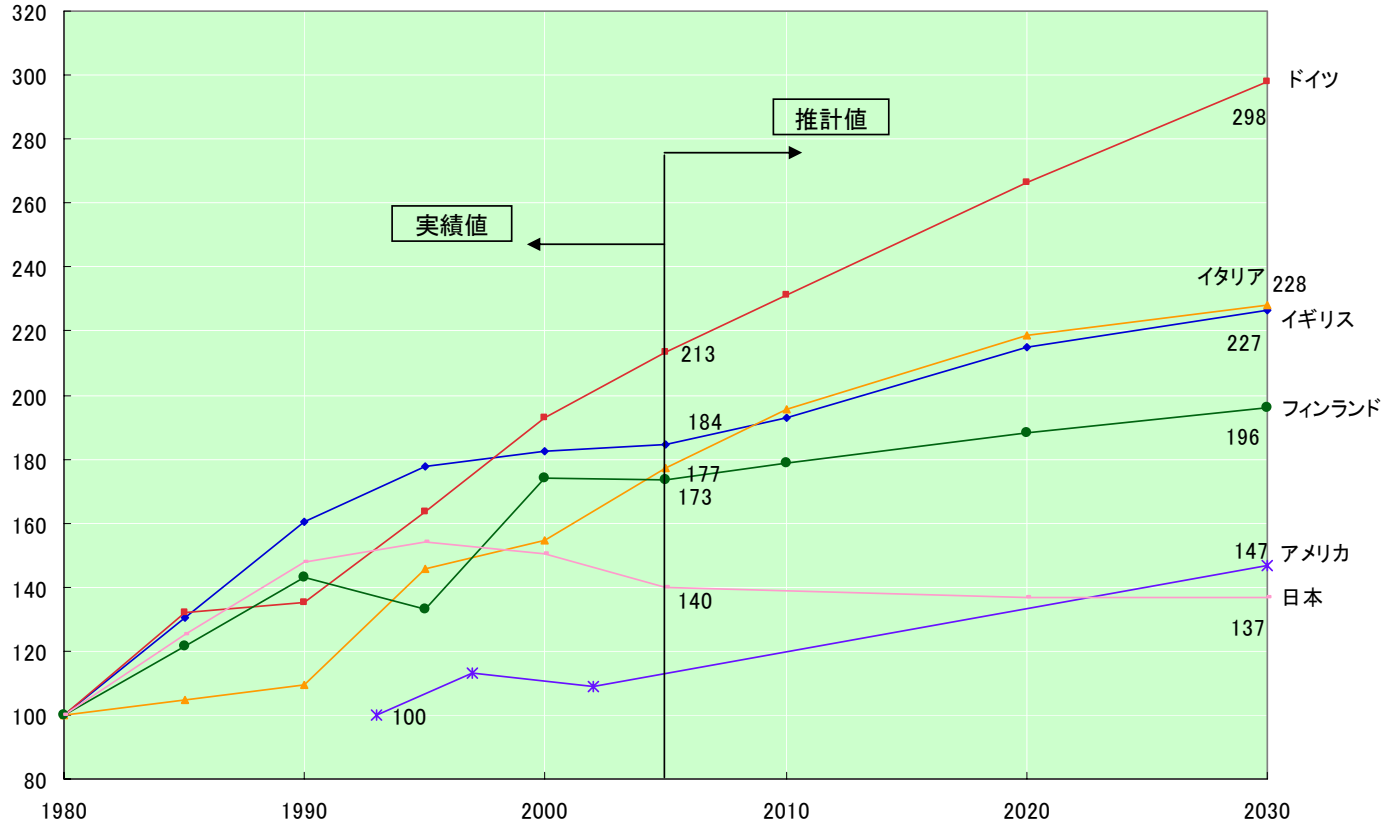
出典 (日本) 人口実績値:国勢調査、人口将来値:「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」(出生中位、死亡中位)(国立社会保障・人口問題研究所)
乗用車走行台キロ実績値:陸運統計要覧

(アメリカ)人口 U.S. Census Bureau HP
乗用車人キロ National Transportation Statistics 2008, U.S. Department of Transportation

(その他) 人口 Eurostat HP
乗用車人キロ 1980~1985はTransport in Figures、DG Energy and Transport, European Commission、1990年以降はEuropean energy and Transport, DG Energy and Transport, European Commission

(参考) 国際比較(先進国との比較) - 貨物車トンキロ -

1980年を100とした場合(アメリカは1993年を100としたトン数)



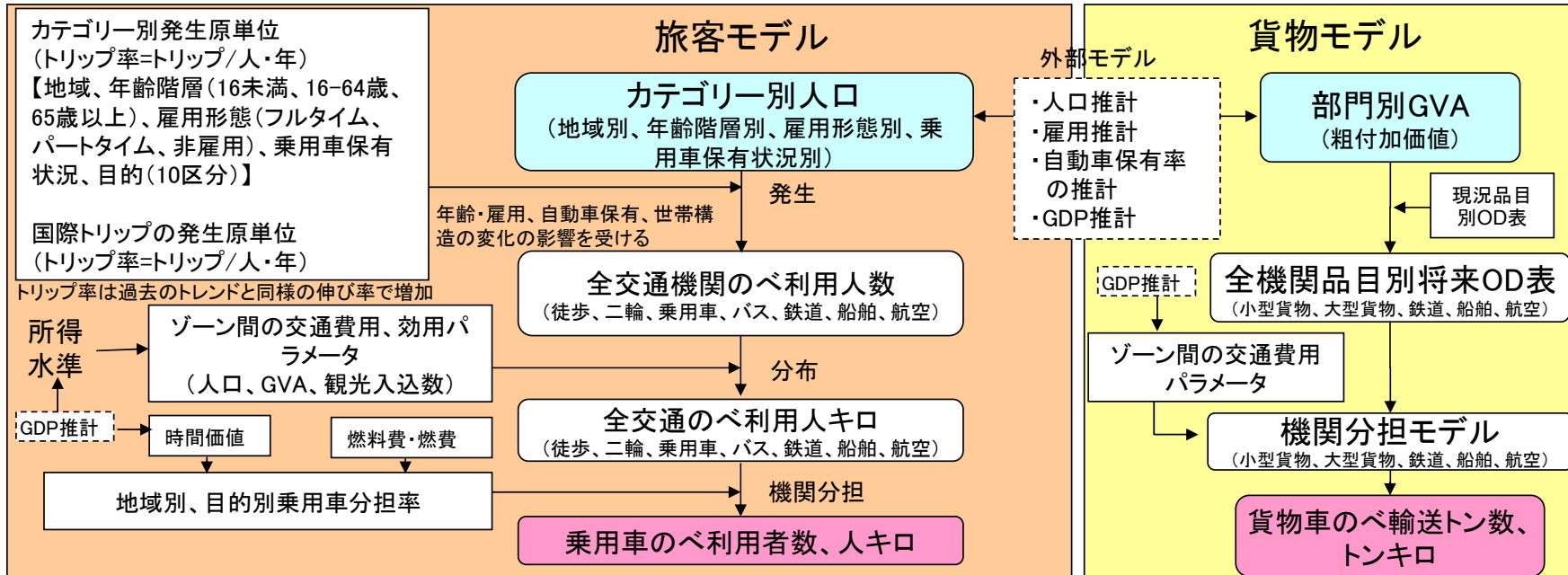
※ 日本とアメリカ以外はトンキロ、日本は台キロ、アメリカはトン数

出典) (日本) 貨物車台キロ実績値: 陸運統計要覧
 (アメリカ) トン数 1993~2002年 National Transportation Statistics 2008, U.S. Department of Transportation、2030年 Freight Analysis Framework, U.S.Federal Highway Administration
 (その他) トンキロ 1980~1985年はTransport in Figures、DG Energy and Transport, European Commission 1990年以降はEuropean energy and Transport, DG Energy and Transport, European Commission

(参考) EUの交通需要推計(SCENESモデル)の手法

- EUでは、2000年に独自の交通需要推計モデル(SCENESモデル)を開発。このモデルにより、EU全体及び加盟国の交通需要推計を実施(2003年、2005年、2007年に推計)。2007年推計では2005年を基準年として2030年までを推計。
- EUの交通需要推計モデルは旅客需要モデルと貨物需要モデルから構成。
- 旅客需要モデルでは、地域、年齢階層、雇用形態、乗用車保有状況、目的別に発生原単位を設定。
- 貨物需要モデルでは、部門別GVA(粗付加価値)を用いて発生原単位を設定。

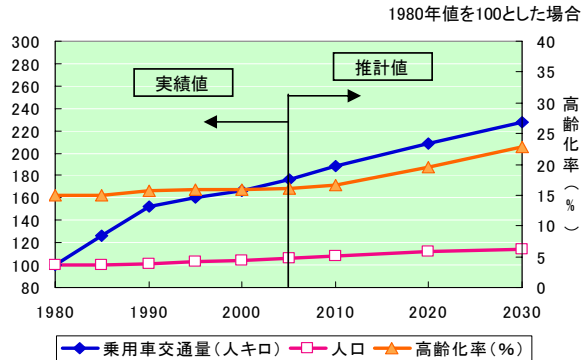
◆SCENES旅客需要モデルおよび貨物需要モデルの概要



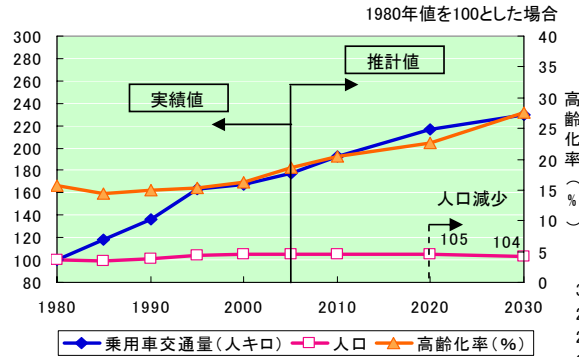
出典: SCENES European Transport Forecasting Model and Appended Module: Technical Description, Marchial Echenique & Partners
SCENES European Transport Scenarios, Marchial Echenique & Partners をもとに作成

(参考) 諸外国における交通需要推計(乗用車)

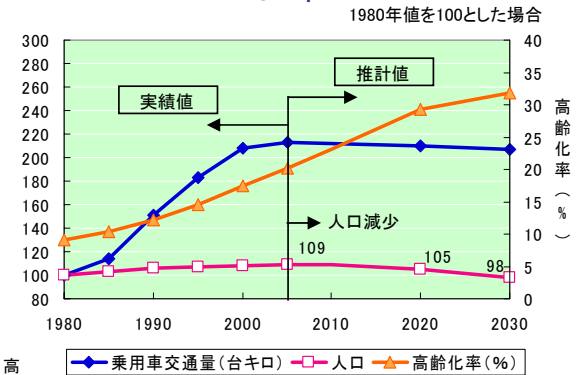
イギリス



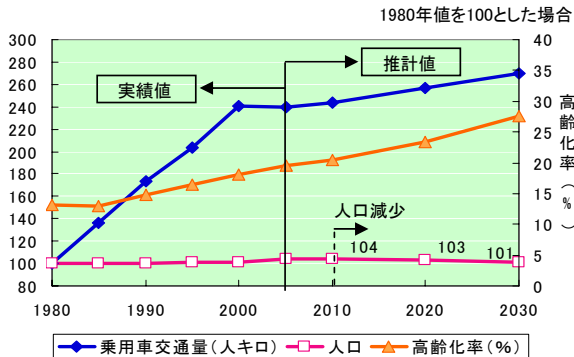
ドイツ



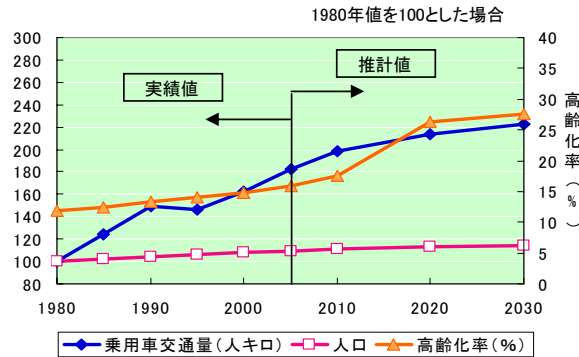
日本



イタリア



フィンランド



出典：(欧州諸国) 乗用車交通量(人キロ)：European energy and Transport, DG Energy and Transport, European Commission (1990～2030年の値)
Transport in figures, DG Energy and Transport, European Commission (1980年の値)

人口と高齢化率：Eurostat

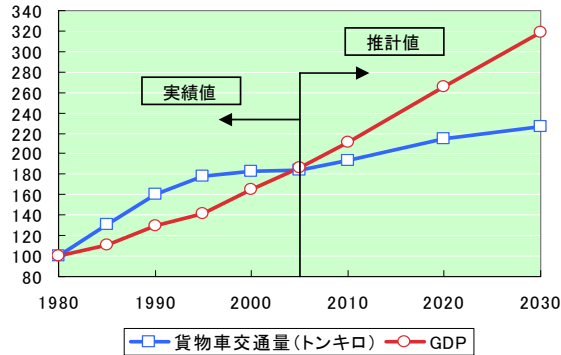
(日本) 乗用車走行台キロ実績値：陸運統計要覧

人口及び高齢化率実績値：国勢調査、人口及び高齢化率将来値：「日本の将来推計人口(平成18年12月推計)」(出生中位、死亡中位)(国立社会保障・人口問題研究所)

(参考) 諸外国における交通需要推計(貨物車)

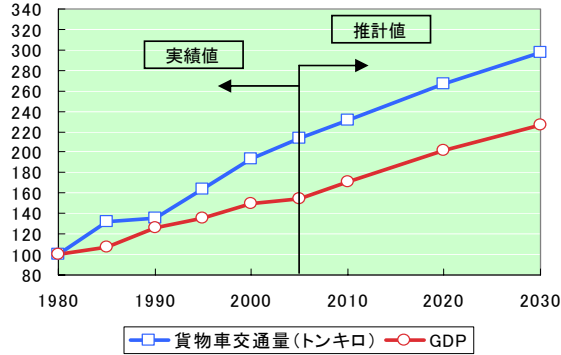
イギリス

1980年値を100とした場合



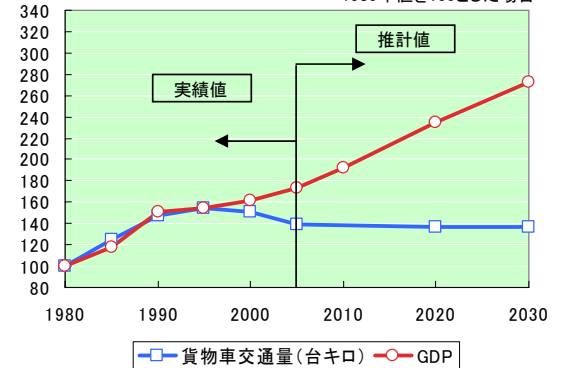
ドイツ

1980年値を100とした場合



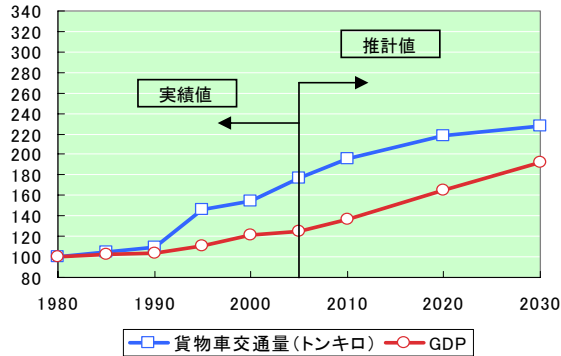
日本

1980年値を100とした場合



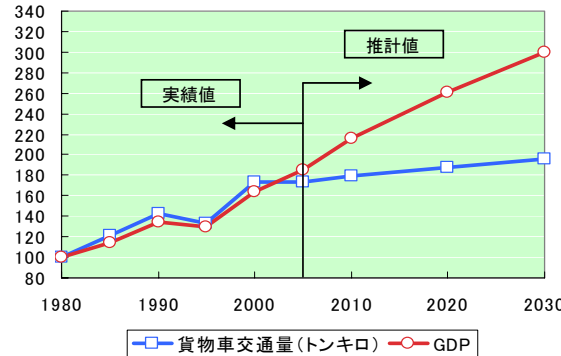
イタリア

1980年値を100とした場合



フィンランド

1980年値を100とした場合



出典：(欧州諸国) 貨物車交通量(トンキロ)：European energy and Transport, DG Energy and Transport, European Commission (1990～2030年の値)
Transport in figures, DG Energy and Transport, European Commission (1980年の値)

人口と高齢化率：Eurostat

(日本) GDP実績値：国民経済計算年報 GDP将来値：「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)、「日本21世紀ビジョン」(平成17年4月 経済財政諮問会議)
貨物車走行台キロ実績値：陸運統計要覧