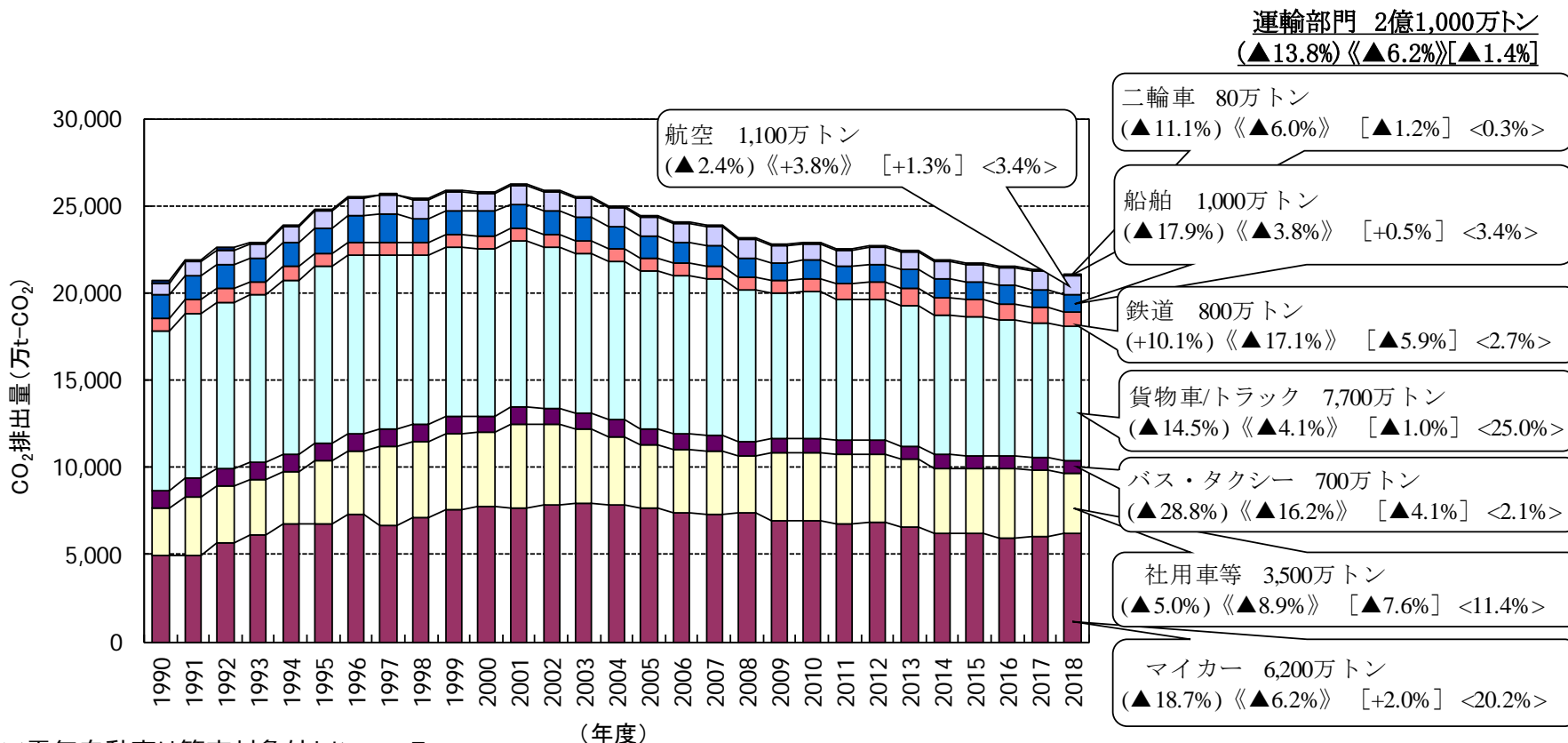

2.4 運輸部門におけるエネルギー起源CO₂

運輸部門の輸送機関別CO₂排出量の推移

- 運輸部門全体のCO₂排出量は、2001年度にピークに達した後は概ね減少傾向が続いており、2018年度の排出量は2005年度比で13.8%減少、2013年度比で6.2%減少、前年度比で1.4%減少。
- 排出量の減少が大きいのは、2005年度比ではマイカーと貨物車/トラック、2013年度比ではマイカーと社用車である。前年度からは社用車等の排出量が最も大きく減少し、次いで貨物車/トラックの減少が大きい。一方、マイカーからの排出量は増加した。

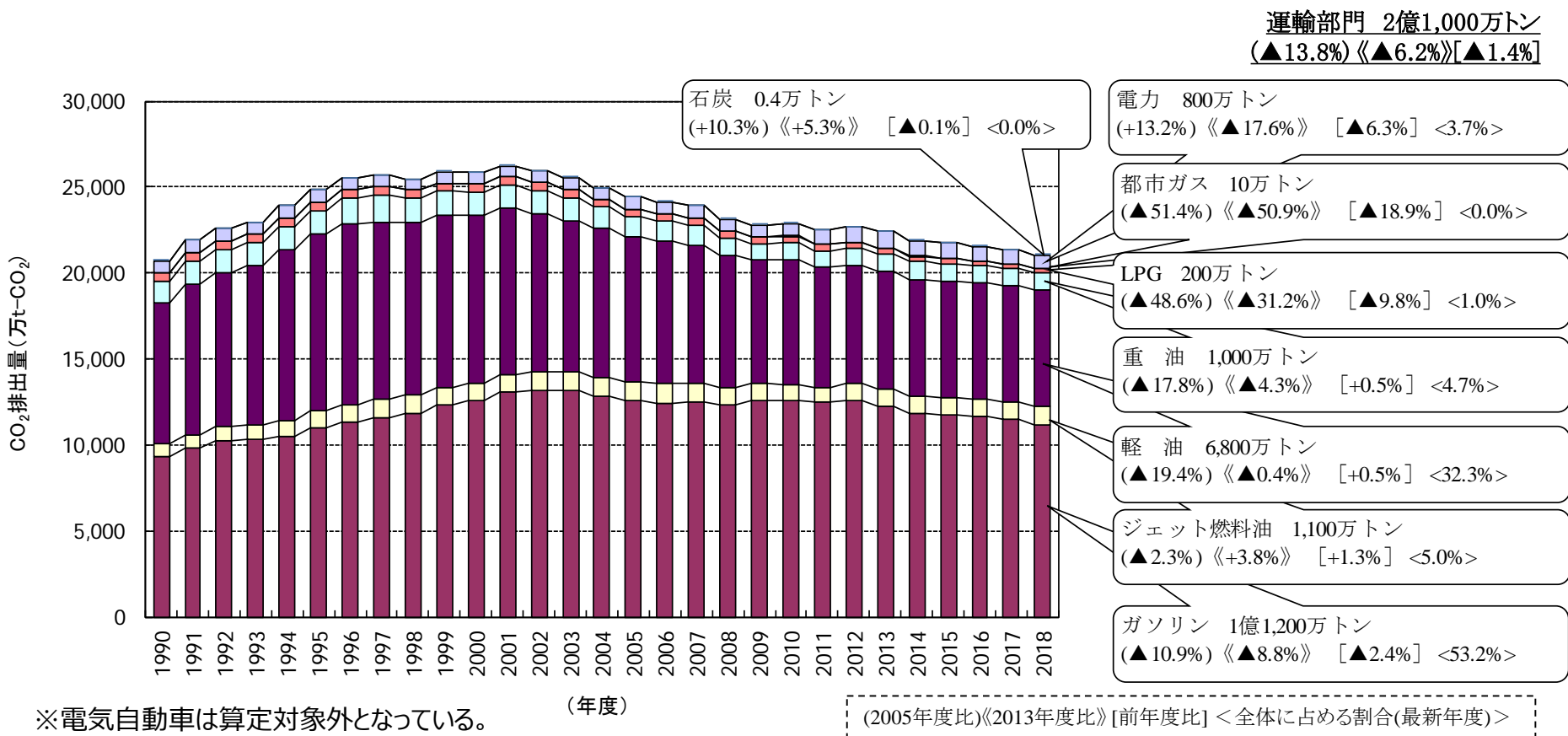


※電気自動車は算定対象外となっている。

(2005年度比) 《2013年度比》[前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

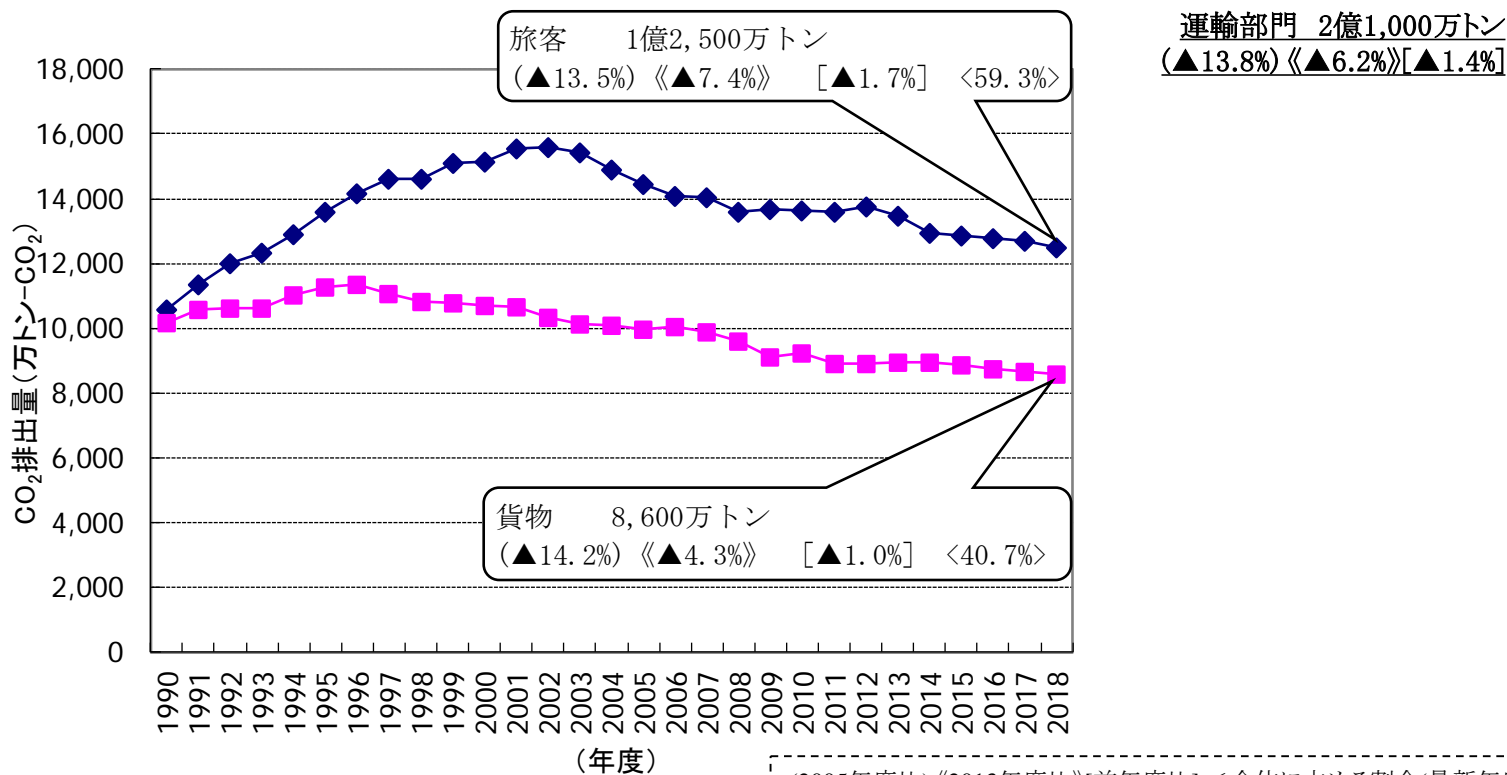
燃料種別排出量の推移 (運輸部門)

- 運輸部門においては、ガソリンからの排出量が最も大きく、2018年度では全体の半分以上を占める。次いで軽油からの排出量が大きく、この2つの燃料種で8割以上を占める。
- 2005年度からの排出量の減少は、軽油からの排出量減少による影響が最も大きく、ガソリンが続く。一方で、特に電力の排出量が増加している。
- 2013年度及び前年度からの排出量の減少は、ガソリンからの排出量減少による影響が最も大きい。



運輸部門概況（旅客・貨物別）

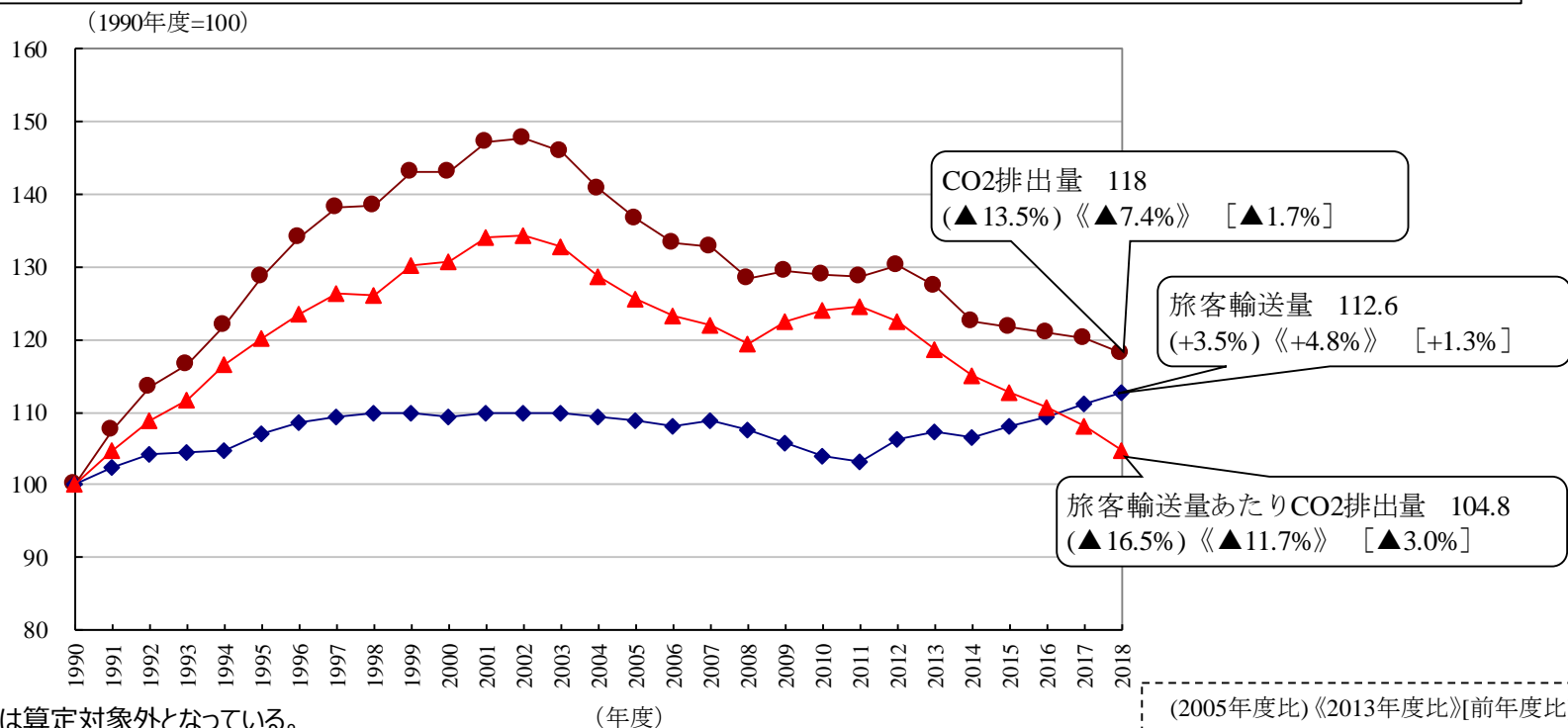
- 旅客は、2002年度をピークとして2008年度まで減少が続き、その後2012年度まで概ね横ばいの傾向が続いた。2013年度以降は再び減少傾向となり、2018年度まで6年連続で減少している。
- 貨物は、1990年代半ばに減少に転じた後、一時的に増加した年は存在するが、基本的に減少傾向が続いている。2014年度以降は5年連続で減少している。



※電気自動車は算定対象外となっている。

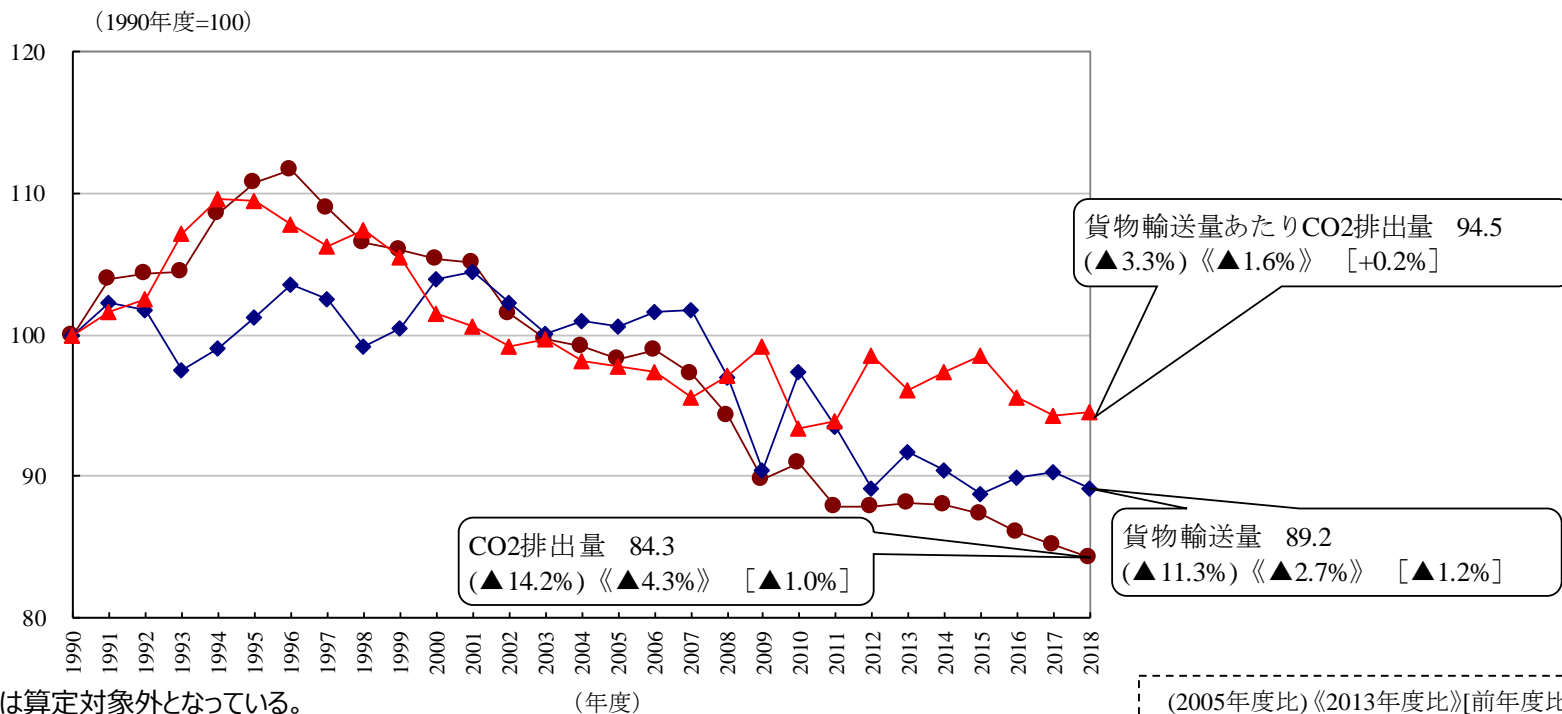
運輸部門（旅客）の各種指標

- 旅客輸送量（人km）は2004年度以降は減少傾向にあったが、2012年度に増加に転じて以降増加傾向を示しており、2015年度から4年連続で増加している。
- CO₂排出量は2002年度をピークとして2008年度まで減少傾向が続き、その後2012年度まで概ね横ばいの傾向が続いた。2013年度以降は再び減少傾向となり、6年連続の減少となっている。
- 旅客輸送量あたりCO₂排出量は、2002年度のピークの後には減少が続いていたが、2009年度に増加に転じて以降、2011年度まで増加が続いた。2012年度以降は再び減少が続いており、燃費の改善などの影響により7年連続の減少となっている。



運輸部門（貨物）の各種指標

- 貨物輸送量（トンkm）は2007年度まで増減を繰り返していたが、景気後退の影響により2008年度、2009年度は連続して大きく減少した。2010年度に大きく増加した後、2012年度まで再び大きく減少し、それ以降は増減を繰り返し横ばいで推移している。
- CO₂排出量は1990年代半ばに減少に転じた後、一時的に増加した年は存在するが、基本的に減少傾向が続いており、2014年度以降は5年連続で減少している。
- 貨物輸送量あたりCO₂排出量は、1990年代半ばから減少傾向が続いていたが、2008年度に増加に転じた後は増減を繰り返している。



※電気自動車は算定対象外となっている。

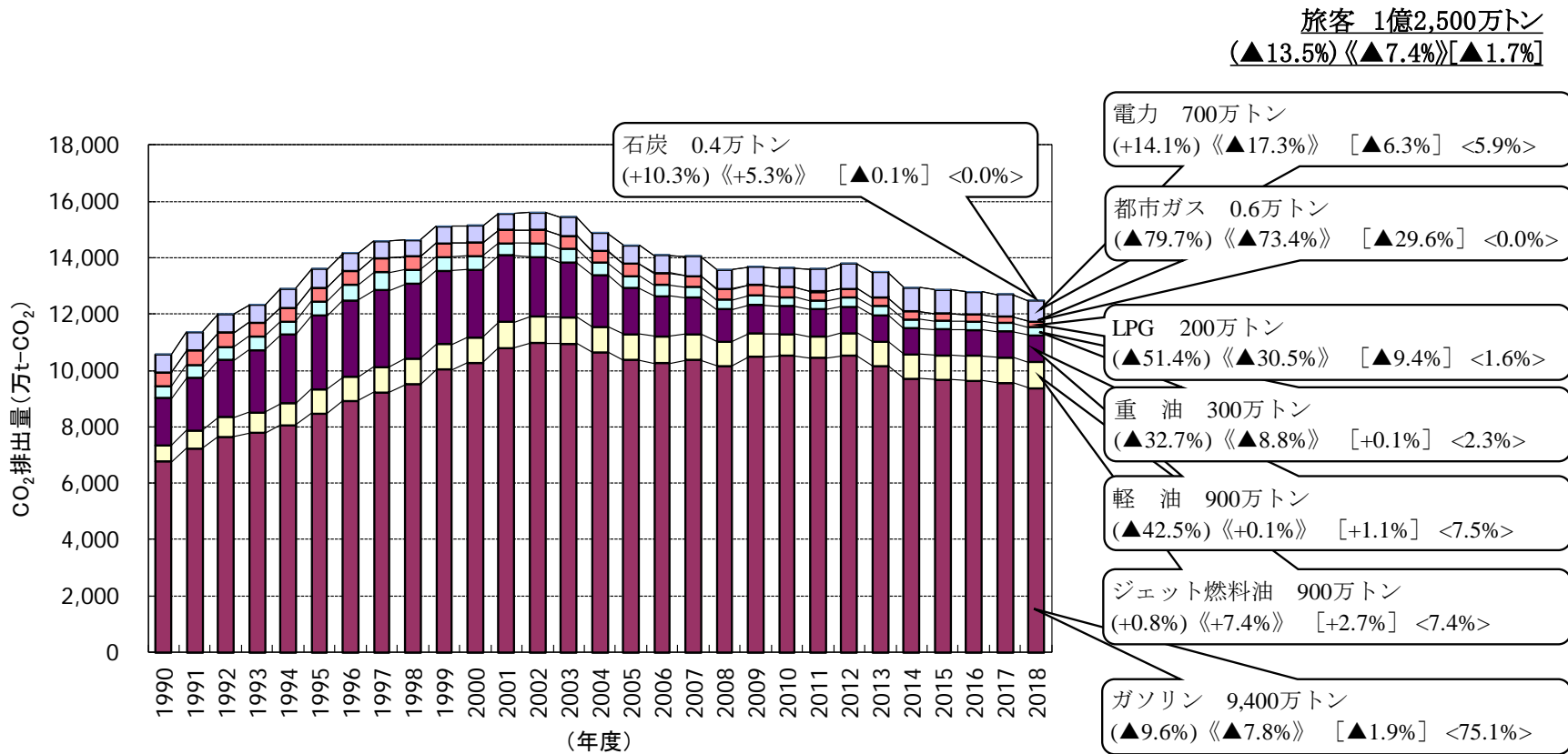
※上記指標の作成に使用している貨物輸送量の単位はトンkmである。

※自動車輸送量のうち自家用軽自動車以外の車種の2010年度以降の値については、2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、接続係数による換算値を使用している。

<出典> 温室効果ガスインベントリ、自動車輸送統計年報（国土交通省）等各種運輸関係統計、総合エネルギー統計の解説 / 2010年度改訂版（経済産業研究所）をもとに作成

燃料種別排出量の推移 (旅客)

- 旅客においてはガソリンからの排出量が最も大きく、全体の3/4程度を占める。
- 排出量の2005年度からの減少は、ガソリン及び軽油からの排出量減少の影響が大きい。
- 2013年度及び前年度からの減少は、ガソリンからの排出量減少の影響が大きい。



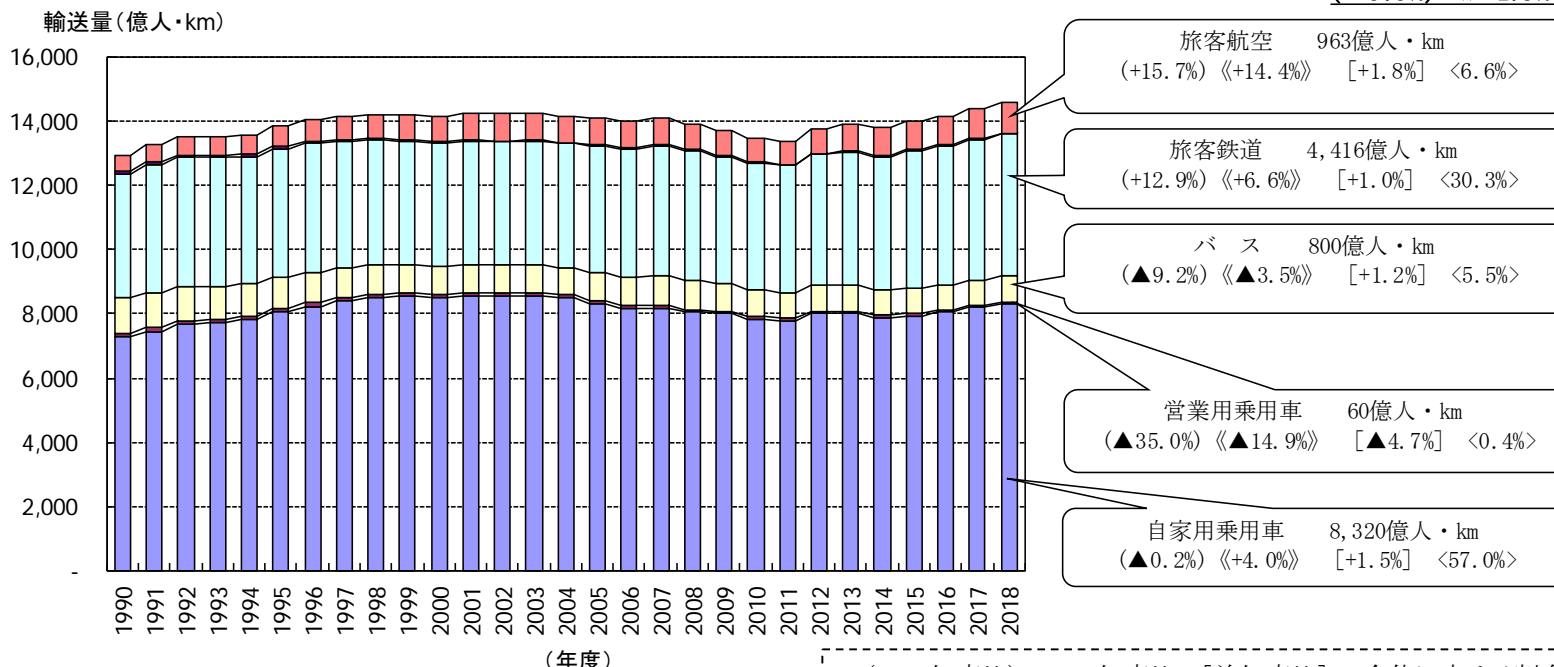
※電気自動車は算定対象外となっている。

(2005年度比) 《2013年度比》 [前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

輸送機関別輸送量（旅客）

- 2018年度の旅客輸送量は自家用乗用車、鉄道を中心に増加し、全体では前年度比1.3%増加となっている。
- 旅客輸送量の半分以上を占める自家用乗用車の輸送量は、2003年度以降は概ね減少傾向にあったが、2012年度に大きく増加した後は、一時的な減少はあるものの増加傾向が続いている。

輸送量(旅客) 14,590 億人・km
 (+ 3.5%) <<+4.8%>> [+1.3%]



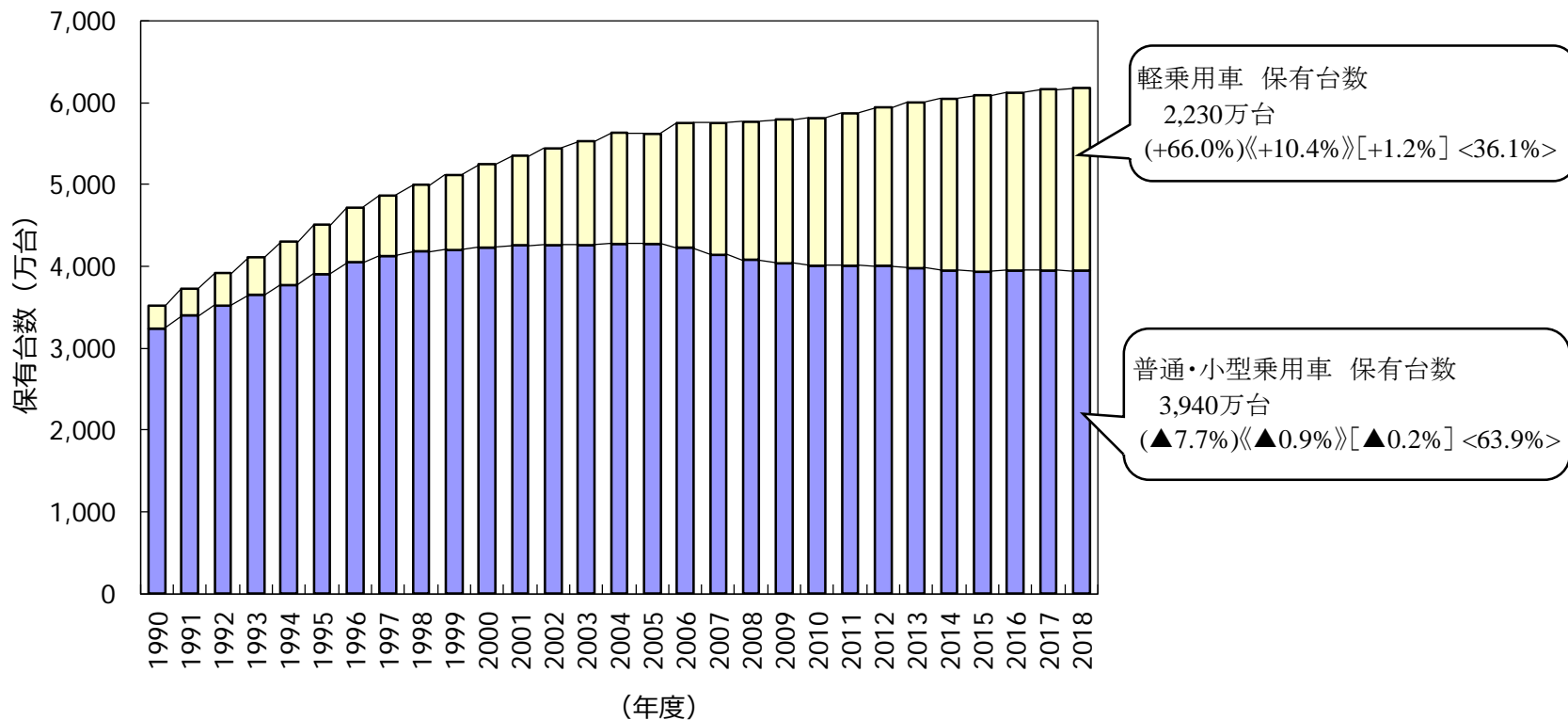
(2005年度比)<<2013年度比>>[前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

※ 船舶の最新年度は前年度値を引用している。船舶のみ値が小さいので記載せず。
 ※ 営業用乗用車の2009年度以前の値については、2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、接続係数による換算値を使用している。
 ※ 自家用乗用車は「自動車輸送統計」の自家用車から「バス」の自家用分を差し引いた値を使用している。「バス」の自家用分は、「EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2020年版）」の「バス（自家用＋営業用）」から「自動車輸送統計」の営業用のバスを差し引いて算出している。

乗用車の保有台数（旅客）

- 普通・小型乗用車の保有台数は2004年度をピークに減少傾向にあったが、近年は横ばいで推移している。一方で、軽乗用車の保有台数は一貫して増加を続けており、両者を合わせた総保有台数も同様に増加傾向にある。

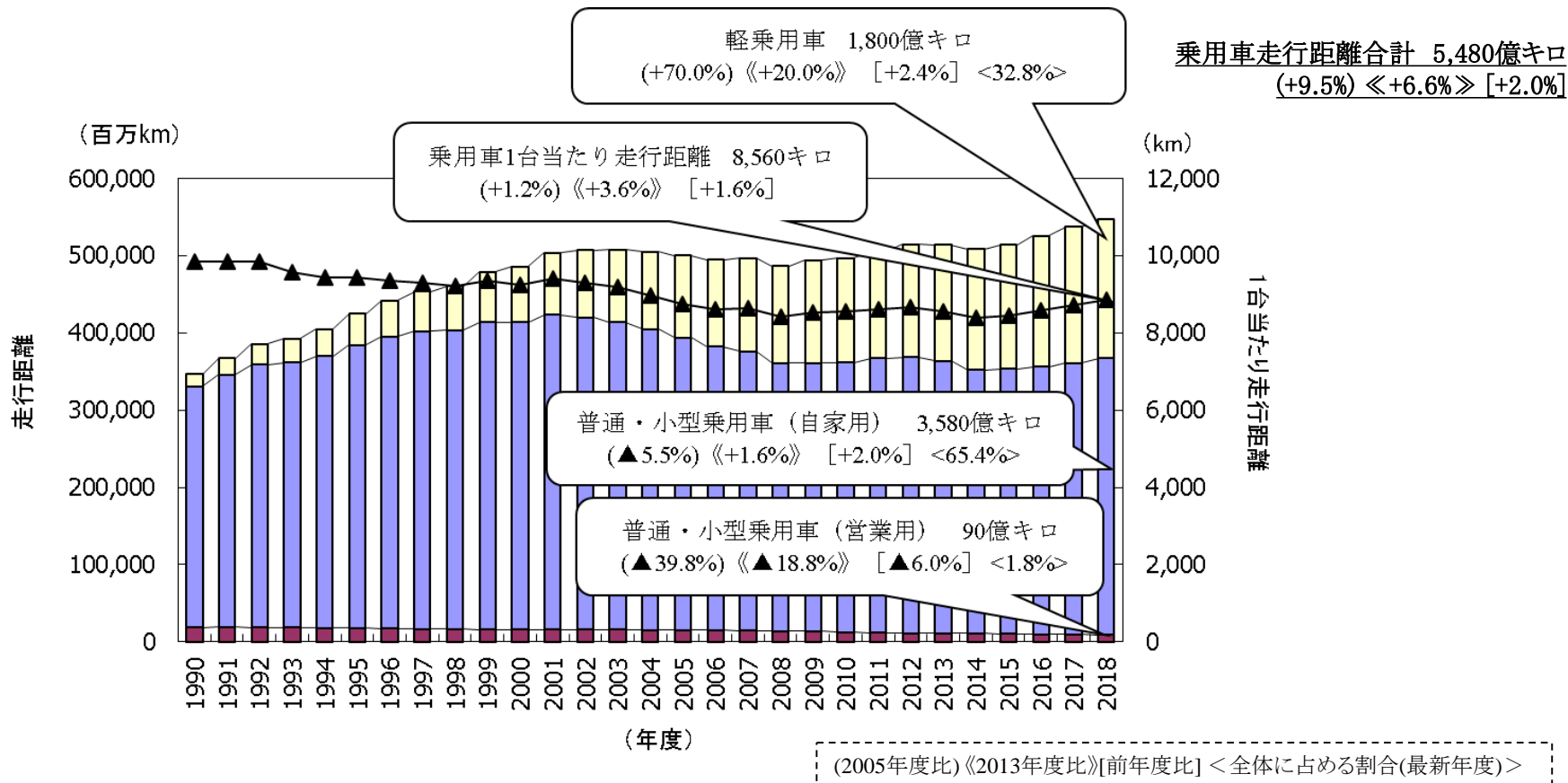
乗用車保有台数合計 6,180万台
(+9.9%) <<+2.9%>> [+0.3%]



(2005年度比) <<2013年度比>> [前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

乗用車の走行距離及び1台あたり走行距離（旅客）

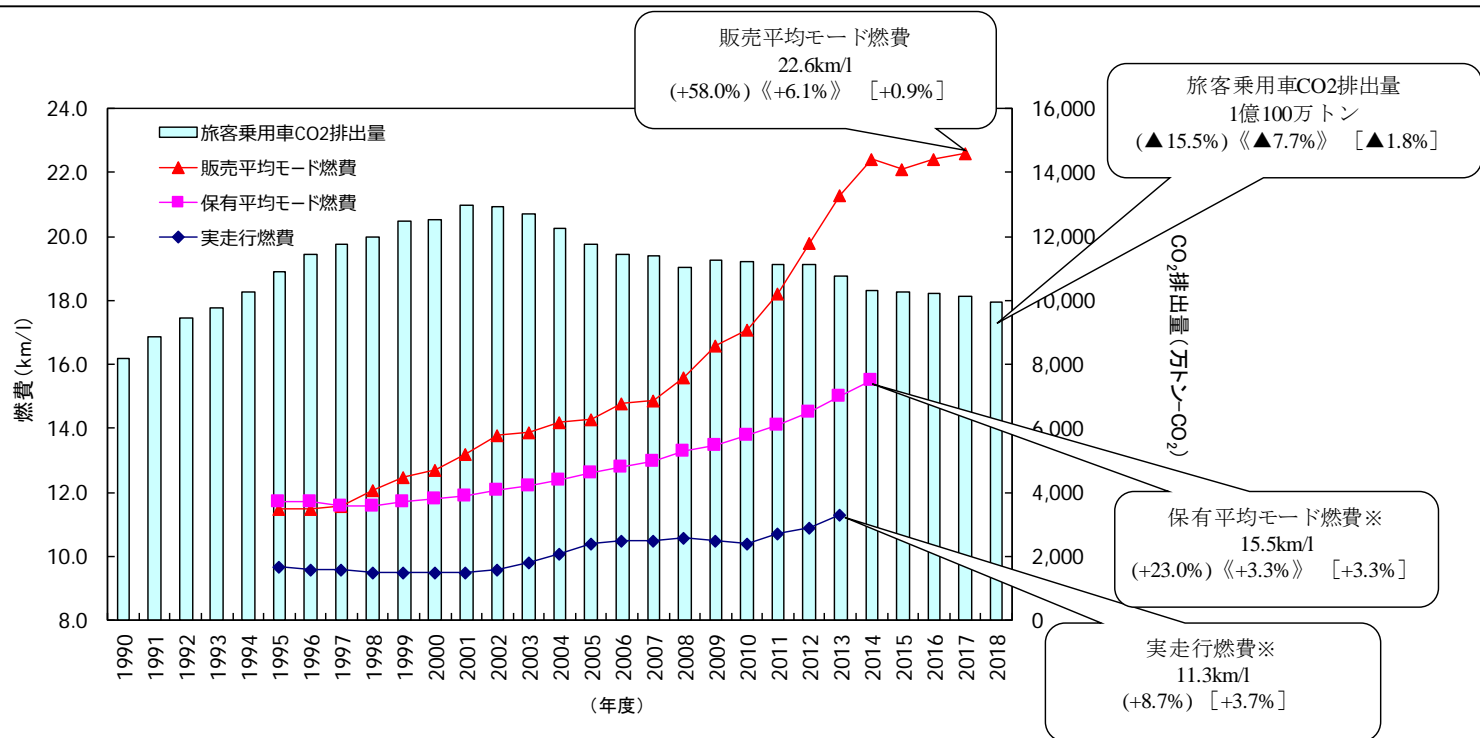
- 乗用車全体の走行距離は増加傾向にある。車種別では、軽乗用車は増加傾向が続いている。普通・小型乗用車（自家用）は2001年度以降減少傾向にあったが近年は増加傾向に転じ、2015年度以降は4年連続の増加となっている。
- 1台当たりの走行距離は減少傾向が続いていたが、2009年度に増加に転じたのち増減を繰り返し、2015年度以降は増加傾向が続いている。



※2010年10月より自動車走行距離は「自動車燃料消費量調査」に移管されたが、「自動車輸送統計」の2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がない。そのため、「自動車輸送統計」の数値と接続係数から、1990～2009年度の走行距離を遡及推計して使用している。

乗用車の実走行燃費の推移（旅客）

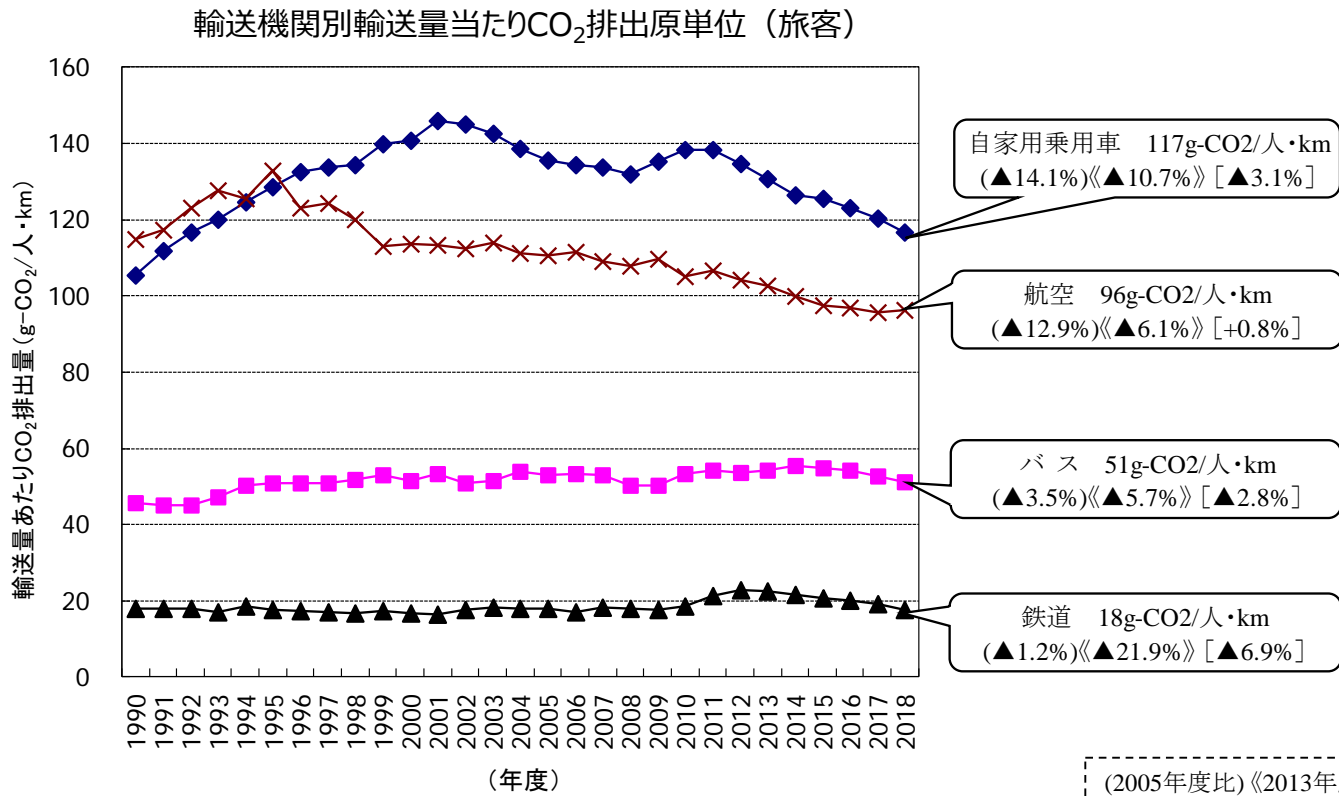
- 旅客乗用車からのCO₂排出量は、燃費の改善及び走行距離の減少により2002年度～2008年度は減少傾向にあったが、2009～2012年度は走行距離の増加等により横ばい傾向となっていた。その後、2013年度以降は再び減少傾向となっている。
- 1990年代後半までは車の大型化等により保有平均モード燃費や実走行燃費は横ばい～悪化の傾向にあった。しかし、2000年代前半以降、トップランナー基準設定に伴う車両性能の向上や軽自動車の占める割合の増加等により、燃費は改善傾向にある。
- 近年は、エコカー減税・補助金等の影響によりエコカーの販売台数が急激に伸びたため、販売平均モード燃費も急激に改善していたが、2015年度以降はほぼ横ばいで推移している。



※販売平均モード燃費の公表は2017年度まで、保有平均モード燃費の公表は2014年度まで、実走行燃費の公表は2013年度までとなっている。
 <出典> 日本の自動車工業2019、環境レポート（一般社団法人日本自動車工業会）、温室効果ガスインベントリをもとに作成

輸送機関別輸送量当たりCO₂排出原単位（旅客）

● 1人を1km輸送する場合、自家用乗用車では117gのCO₂が排出されるのに対し、鉄道では18g、バスでは51g、航空では96gのCO₂が排出される。公共交通機関は、自家用乗用車に比べて輸送量（人km）あたりのCO₂排出量が少ない。



※電気自動車は算定対象外となっている。

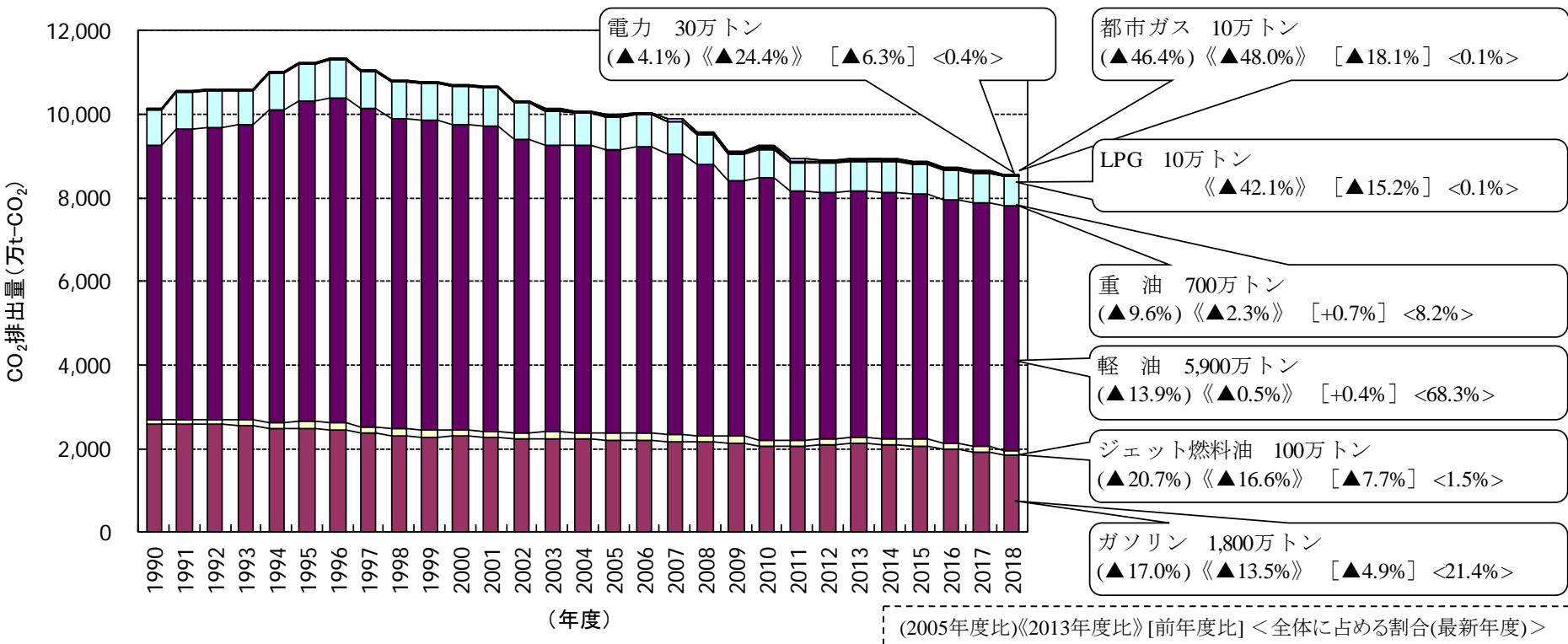
※自家用乗用車は「自動車輸送統計」の自家用車から「バス」の自家用分を差し引いた値を使用した。「バス」の自家用分は、1990～前年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2020年版）」の「バス（自家用+営業用）」から「自動車輸送統計」の営業用のバスを差し引いて算出している。

<出典> 温室効果ガスインベントリ、EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2020年版）（（財）日本エネルギー経済研究所）、自動車輸送統計年報（国土交通省）等各種運輸関係統計、総合エネルギー統計の解説 / 2010年度改訂版（経済産業研究所）をもとに作成

燃料種別排出量の推移 (貨物)

- 貨物においては軽油からの排出量が最も大きく、全体の7割近くを占める。
- 排出量の2005年度からの減少は、軽油からの排出量減少の影響が大きい。
- 2013年度及び前年度からの減少は、ガソリンからの排出量減少の影響が大きい。

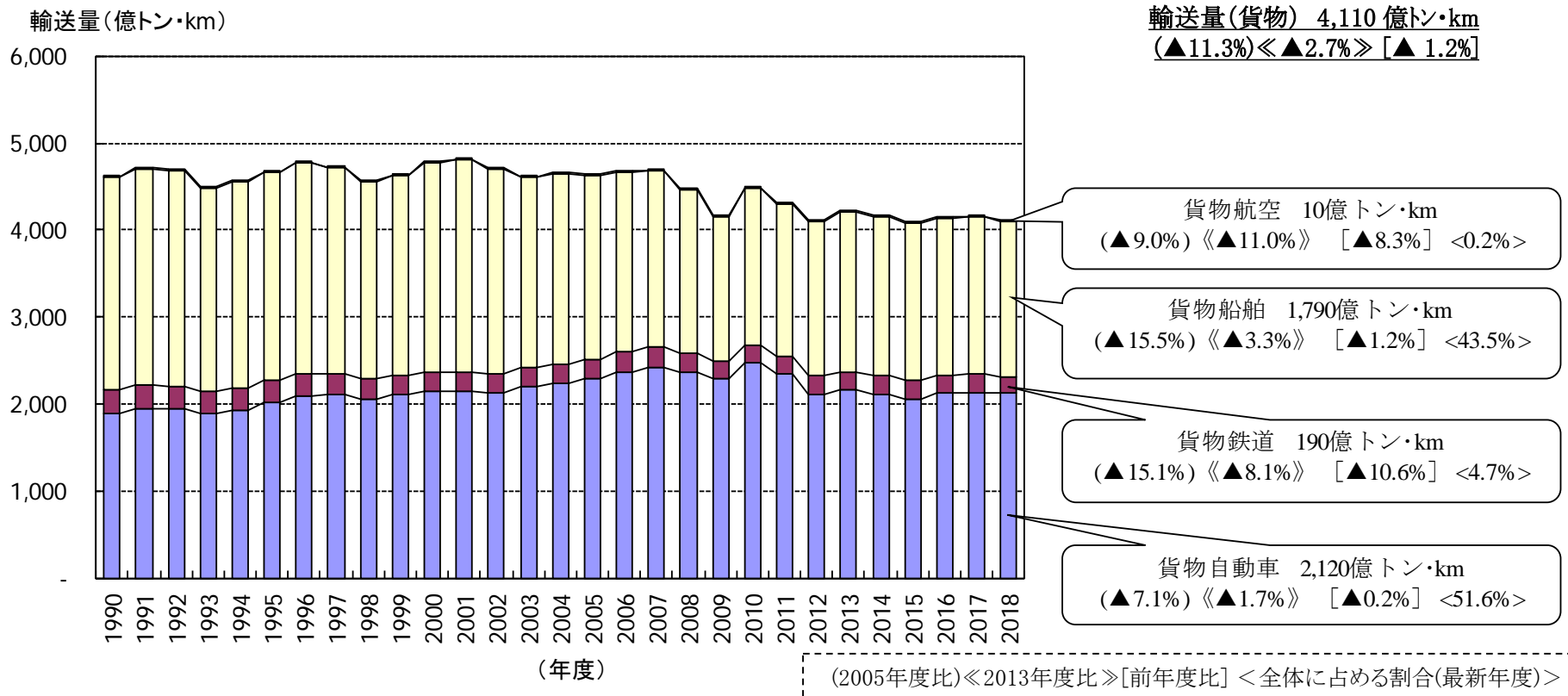
貨物 8,600万トン
(▲14.2%) 《▲4.3%》 [▲1.0%]



※電気自動車は算定対象外となっている。
 ※温室効果ガス排出・吸収目録では、貨物におけるLPGからの排出量は2010年度実績以降のみが計上されていることから、LPGについては2005年度比は示していない。

輸送機関別輸送量（貨物）

- 貨物輸送量は2011、2012年度に大きく減少した後は、増減を繰り返しほぼ横ばいで推移している。
- 2018年度における輸送機関別の貨物輸送量は、全ての輸送機関において2005年度、2013年度及び前年度から減少している。

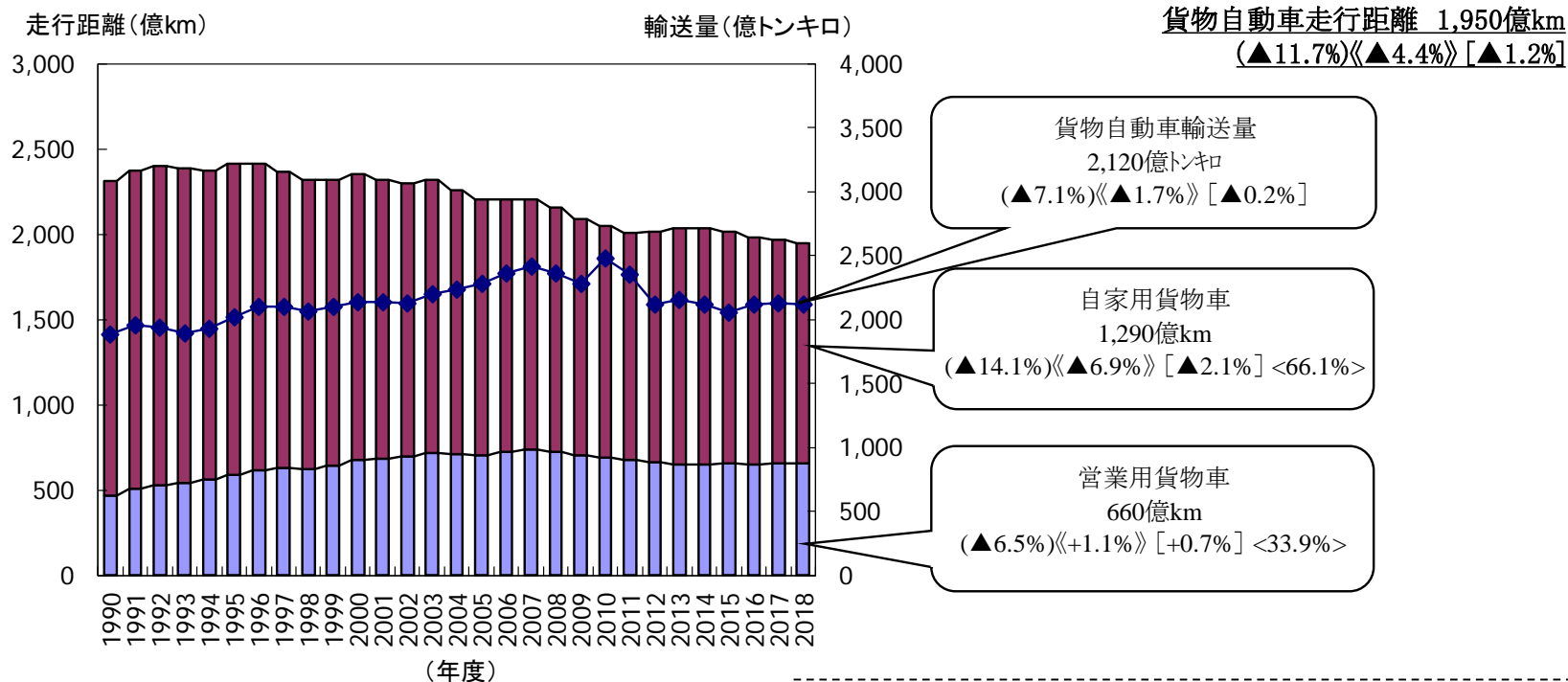


※ 貨物自動車輸送量のうち自家用軽自動車以外の車種の2009年度以前の値については、2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、接続係数による換算値を使用している。

<出典> EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2020年版）（（財）日本エネルギー経済研究所）、自動車輸送統計年報（国土交通省）等各種運輸関係統計をもとに作成

貨物自動車の走行距離及び輸送量

- 走行距離 (km) は減少傾向が続いており、2014年度から5年連続の減少となっている。
- 走行距離の内訳を見ると、自家用貨物車の走行距離は1990年度前半から減少傾向にあった一方で、営業用貨物車は走行距離を伸ばし、自家用貨物車から営業用貨物車への転換が進んだ。2008年度以降は自家用貨物車、営業用貨物車ともに減少～横ばいの傾向となっている。
- 貨物自動車の輸送量 (トンkm) は2010年をピークに減少したのち、近年は横ばいで推移している。

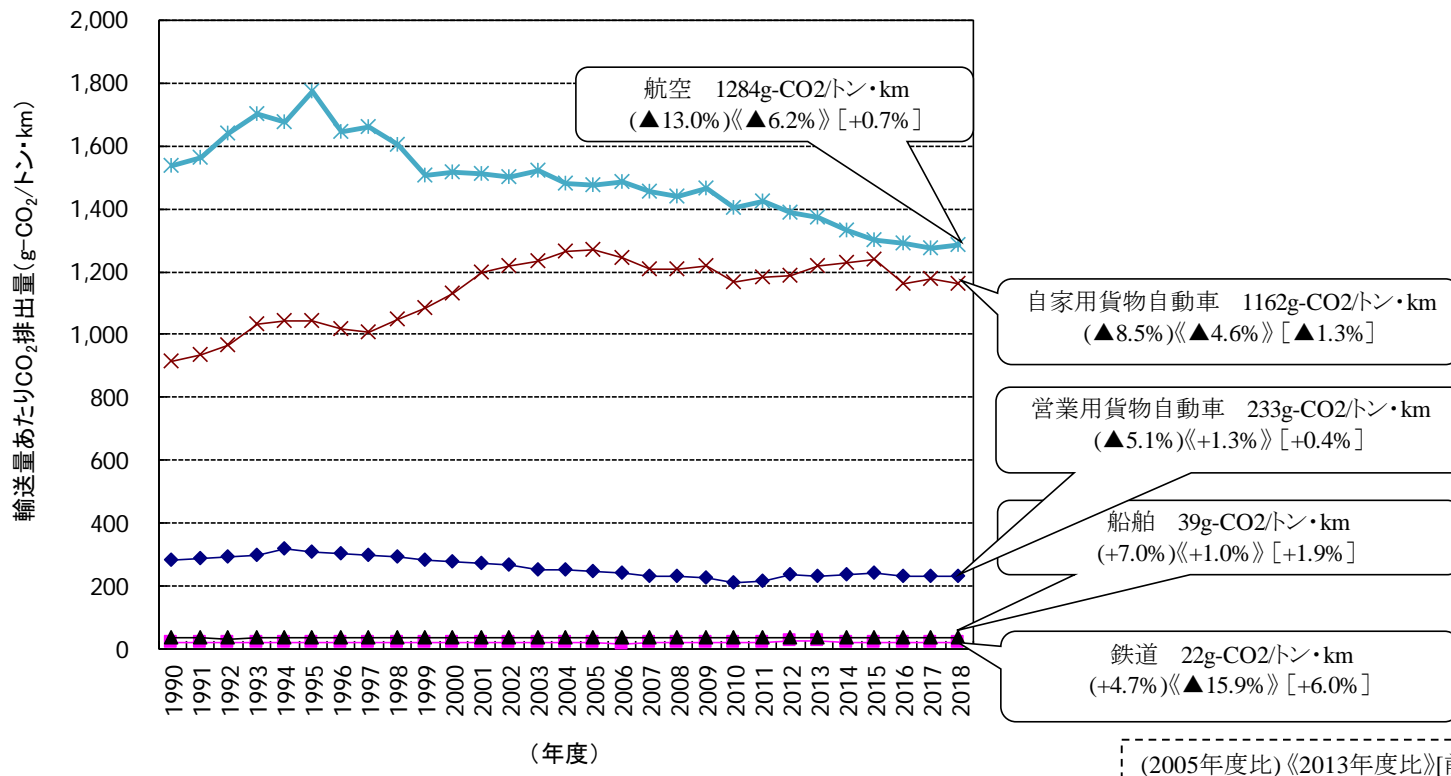


(2005年度比)《2013年度比》[前年度比] <全体に占める割合(最新年度)>

※貨物自動車輸送量のうち自家用軽自動車以外の車種の2010年度以降の値については、2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、接続係数による換算値を使用している。
 ※2010年10月より自動車走行距離は「自動車燃料消費量調査」に移管されたが、「自動車輸送統計」の2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がない。そのため、「自動車輸送統計」の数値と接続係数から、1990～2009年度の走行距離を遡及推計して使用している。

輸送機関別輸送量（トンキロ）あたりCO₂排出原単位（貨物）

- 貨物1トン_を1km輸送する場合、自家用貨物乗用車では1162gのCO₂が排出されるのに対し、営業用貨物自動車では233gとなっており、約5倍の差が生じている。
- 鉄道での輸送量当たりCO₂排出量は22g、船舶では39gとなっており、営業用貨物自動車よりもさらにCO₂排出原単位は小さい。



※電気自動車は算定対象外となっている。

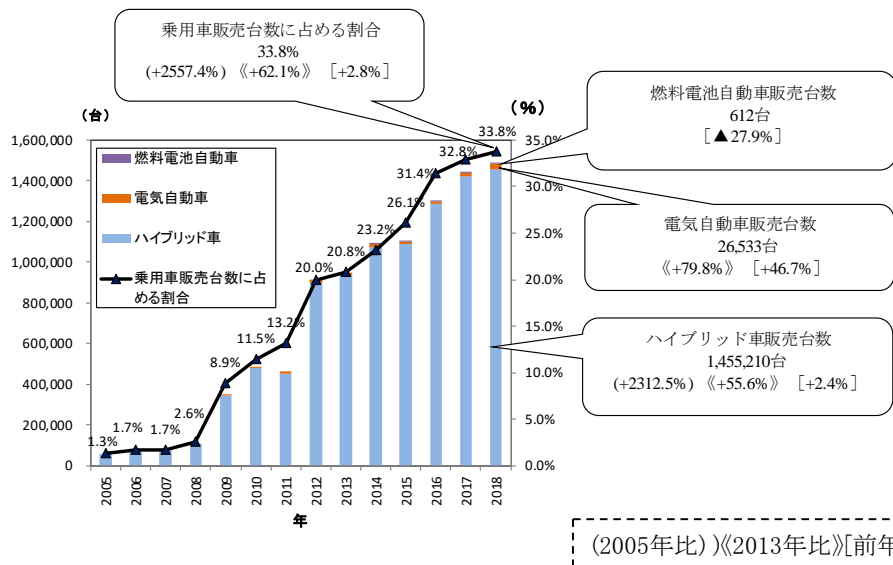
※貨物自動車輸送量のうち自家用軽自動車以外の車種の2010年度以降の値については、2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、接続係数による換算値を使用している。

<出典> 温室効果ガスインベントリ、自動車輸送統計年報（国土交通省）等各種運輸関係統計、総合エネルギー統計の解説 / 2010年度改訂版（経済産業研究所）をもとに作成

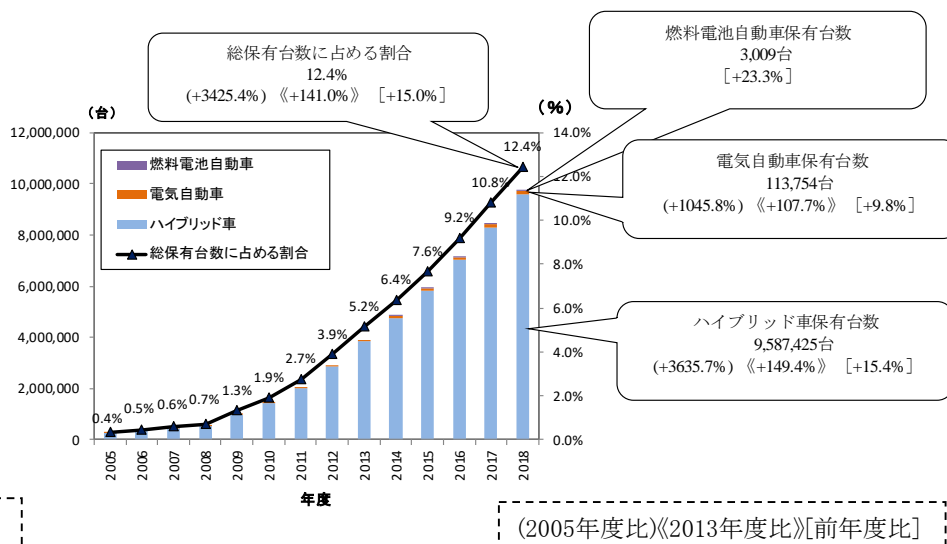
ハイブリッド車・電気自動車等の販売・保有台数の推移

- 2009年4月から開始されたエコカー補助金および2009年6月から開始されたエコカー減税の影響により、ハイブリッド車・電気自動車等のエコカーの保有台数は近年急増した。
- 近年もエコカーの販売台数、保有台数はともに増加傾向にある。2018年の総販売台数に占めるエコカーの割合は33.8%で前年から1.0ポイントの増加、自動車の総保有台数に占めるエコカーの割合は12.4%で前年度から1.6ポイントの増加となっている。

〈販売台数〉



〈保有台数〉



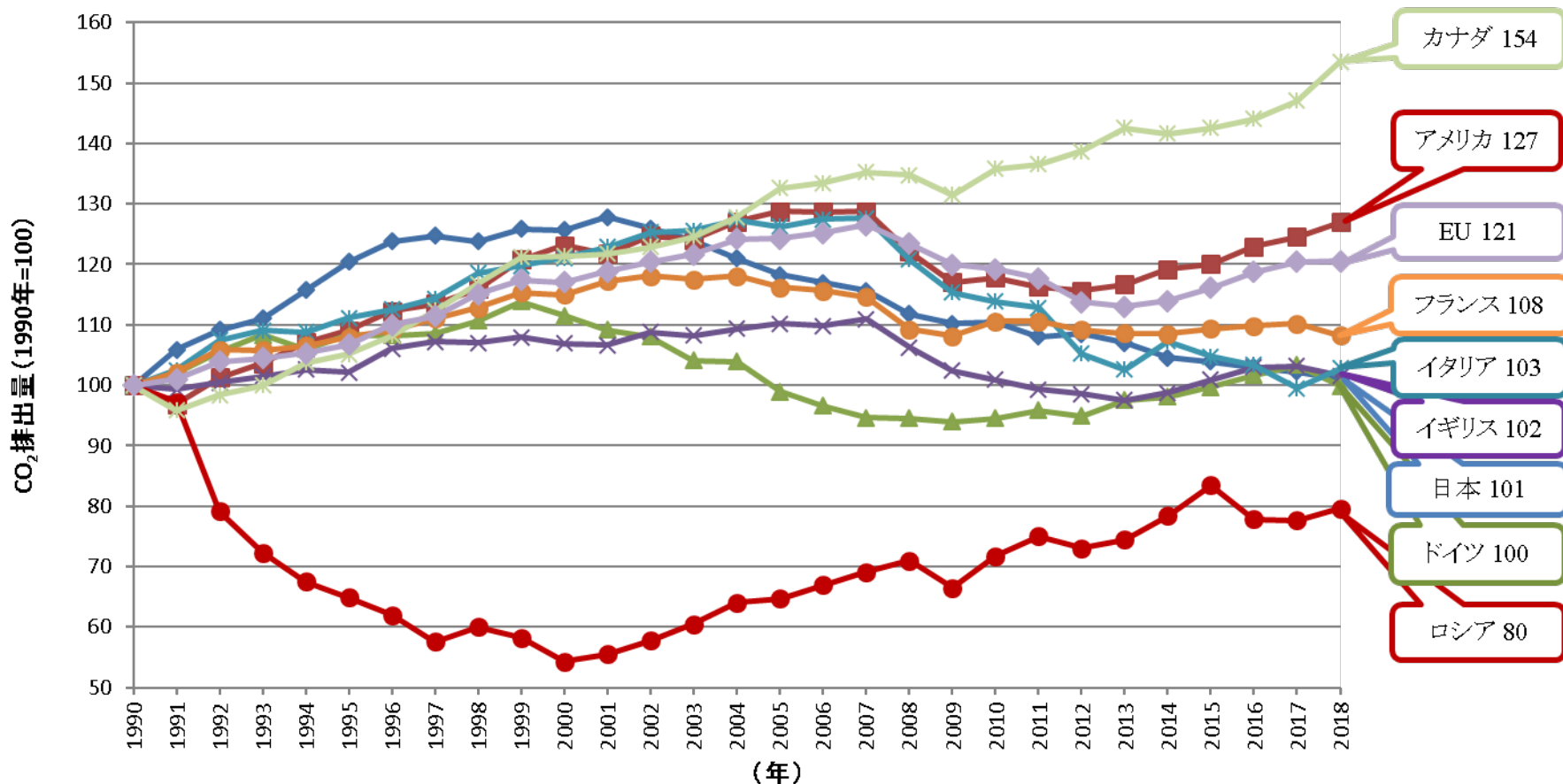
※プラグインハイブリッド車はハイブリッド車に含む。
 ※燃料電池自動車のデータは2014年度実績より計上が開始された。

〈出典〉 下記資料をもとに作成

ハイブリッド車・電気自動車・燃料電池自動車販売台数：一般社団法人日本自動車工業会ウェブサイト等、
 総販売台数：一般社団法人日本自動車工業会ウェブサイト、ハイブリッド車・電気自動車・燃料電池自動車保有台数：
 一般社団法人次世代自動車振興センターウェブサイト、総保有台数：一般社団法人自動車検査登録情報協会ウェブサイト

主要先進国の運輸部門のCO₂排出量（電気・熱配分前）の推移（1990年=100）

- 主要先進国の運輸部門のCO₂排出量について1990年と2018年を比較すると、ロシア、ドイツの2か国で減少している一方で、その他の国と地域では増加している。増加率が最も大きいのはカナダで、アメリカ、EUが続く。日本は増加している国・地域の中では最も増加率が小さい。

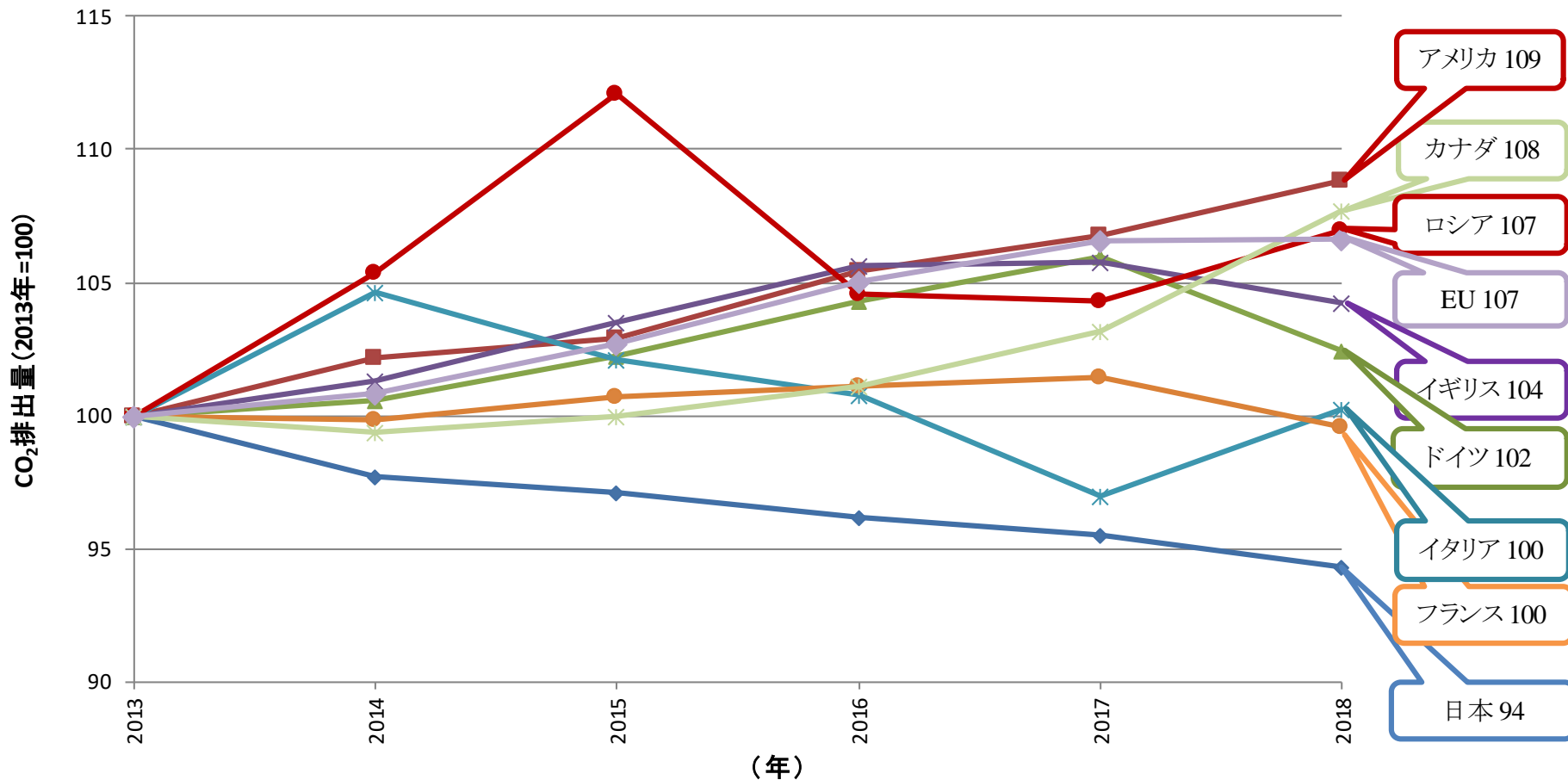


※EUの排出量にはイギリスの排出量が含まれている

<出典> Greenhouse Gas Inventory Data (UNFCCC)をもとに作成

主要先進国の運輸部門のCO₂排出量（電気・熱配分前）の推移（2013年=100）

● 主要先進国の運輸部門のCO₂排出量について2013年と2018年を比較すると、日本、フランスの2か国で減少している一方で、その他の国と地域では増加している。増加率が最も大きいのはアメリカで、カナダ、ロシアが続く。



※EUの排出量にはイギリスの排出量が含まれている
 <出典> Greenhouse Gas Inventory Data (UNFCCC)をもとに作成