

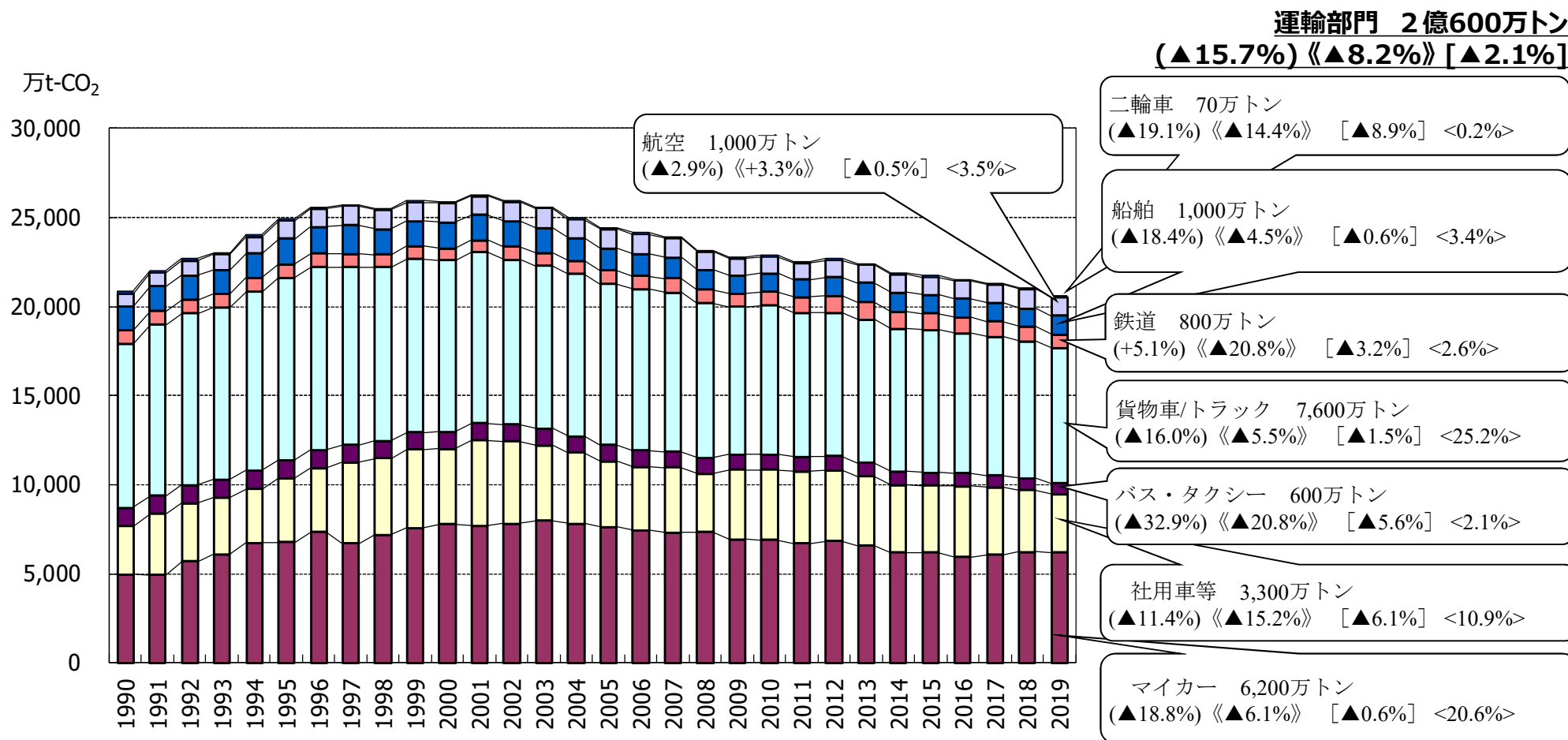
---

## 2.4 運輸部門におけるエネルギー起源CO<sub>2</sub>

---

# 運輸部門の輸送機関別CO<sub>2</sub>排出量の推移

- 運輸部門全体のCO<sub>2</sub>排出量は、2001年度にピークに達した後はおおむね減少傾向が続いている。
- 排出量の減少が大きいのは、2005年度比では貨物車/トラックとマイカー、2013年度比では社用車等、貨物車/トラック、マイカーである。前年度比では全ての輸送機関において排出量が減少しており、社用車等からの排出量減少が最も大きく、次いで貨物車/トラックからの排出量減少が大きい。



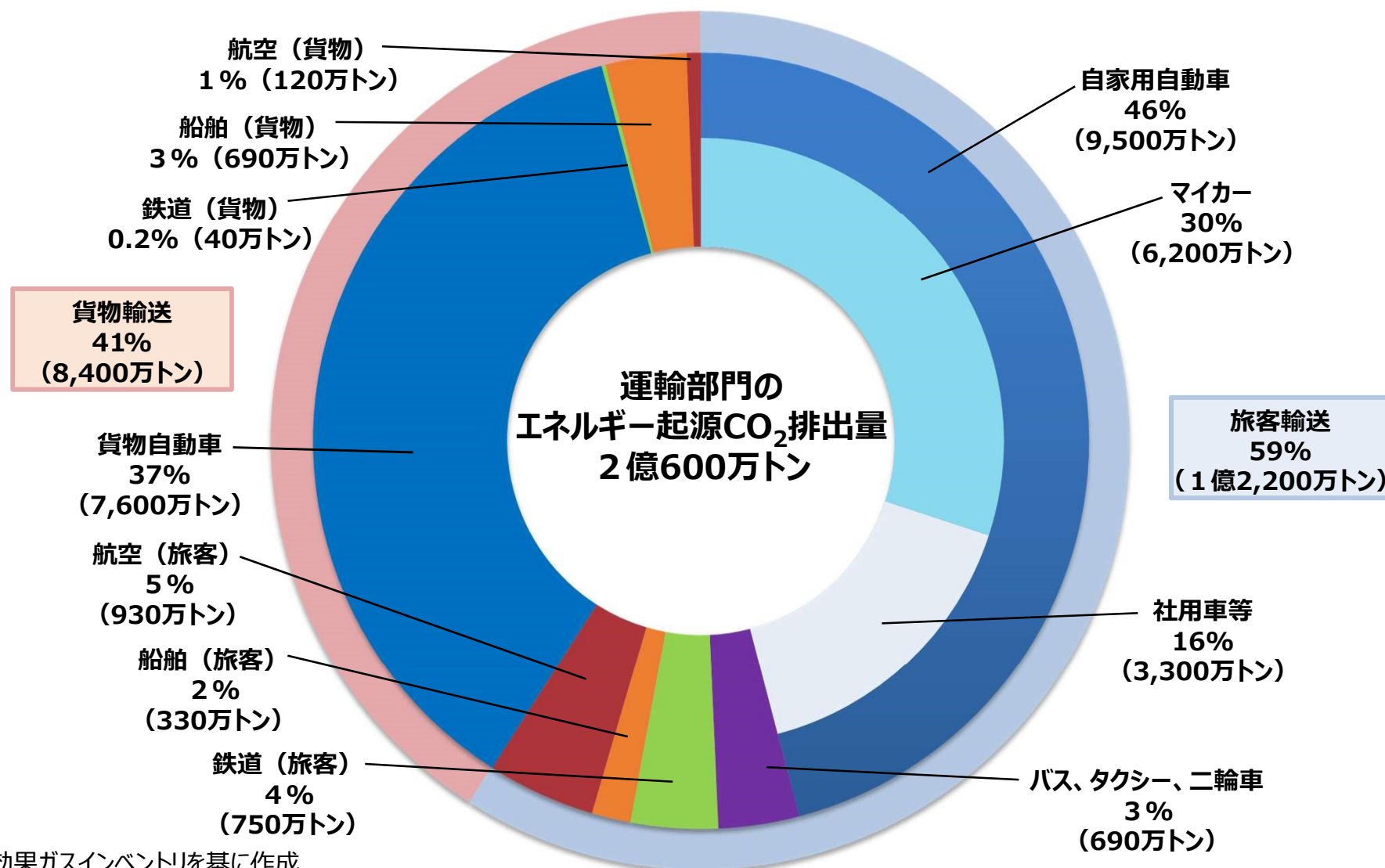
※電気自動車は算定対象外となっている。

<出典> 温室効果ガスインベントリを基に作成

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

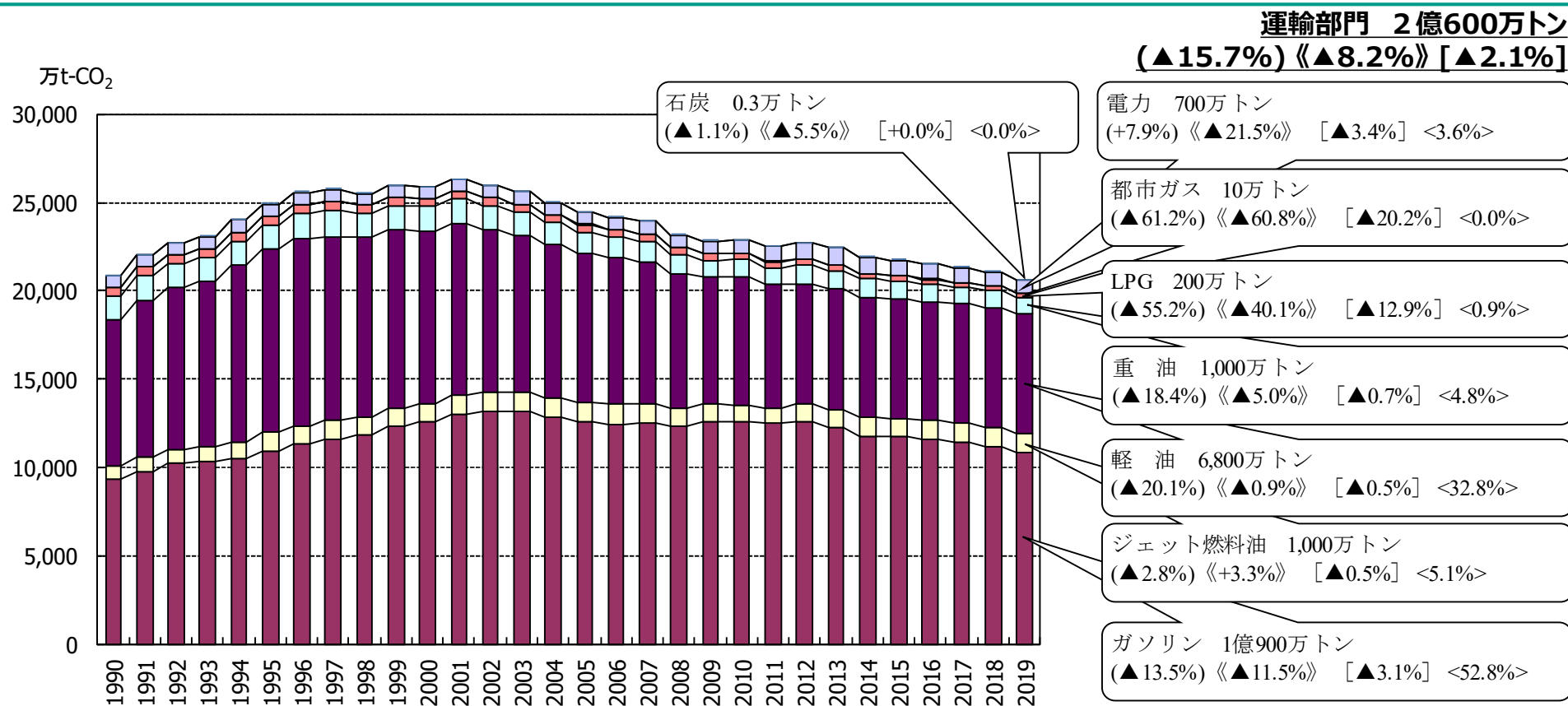
# 運輸部門からのエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量の内訳

- 運輸部門からのエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量は、約 6 割が旅客輸送、約 4 割が貨物輸送に起因している。
- 輸送機関別に見ると、自家用自動車・貨物自動車に起因する排出量が、全体の約 8 割を占めている。



# 運輸部門の燃料種別CO<sub>2</sub>排出量の推移

- 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、2019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、ガソリンと軽油からの排出量減少による影響がほとんどを占めている。一方で、電力からの排出量は増加している。
- 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。

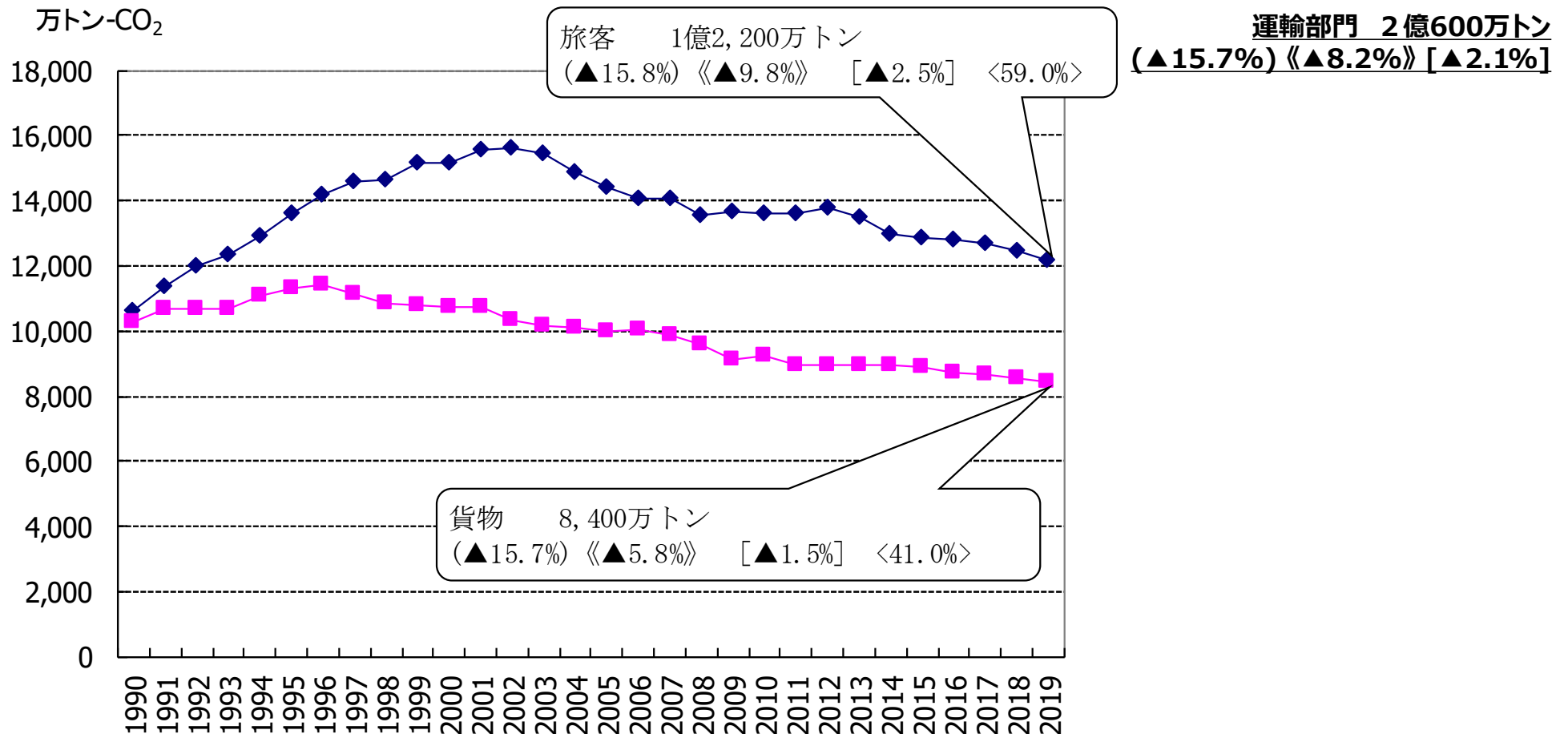


※電気自動車は算定対象外となっている。

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

# 運輸部門のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量概況（旅客・貨物別）

- 旅客輸送からの排出量は、2002年度をピークとして2008年度まで減少が続き、その後2012年度までおおむ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、7年連続で減少している。
- 貨物輸送からの排出量は、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いる。2014年度以降は6年連続で減少している。

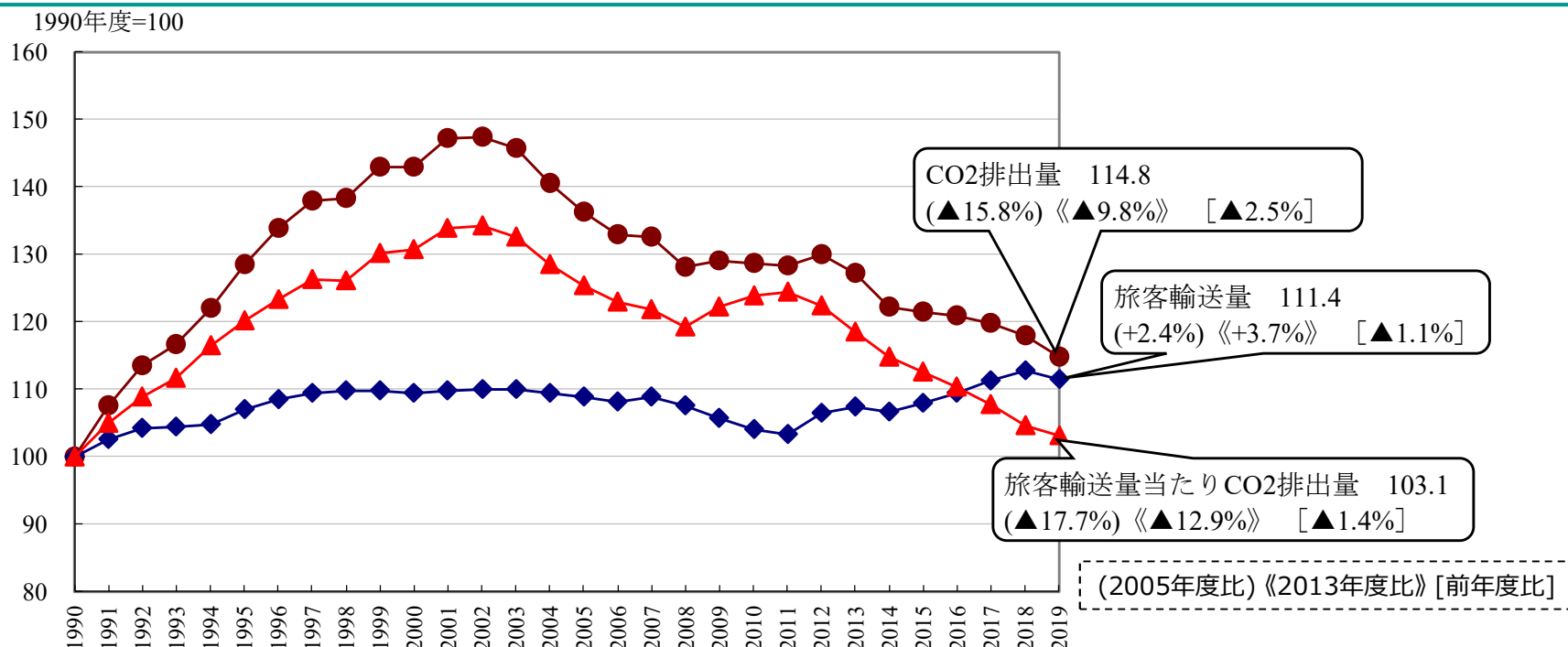


※電気自動車は算定対象外となっている。 (2005年度比) 《2013年度比》 [前年度比] <全体に占める割合 (最新年度) >

<出典> 温室効果ガスインベントリ、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) を基に作成

# 運輸部門の各種指標の推移（旅客）

- 旅客輸送量は、2004年度以降減少傾向にあった後に、2012年度に増加に転じて以降増加傾向を示していたが、2019年度は5年ぶりの前年比減となった。
- 旅客輸送からのCO<sub>2</sub>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年度までおおむ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、7年連続の減少となっている。
- 旅客輸送量当たりCO<sub>2</sub>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8年連続の減少となっている。

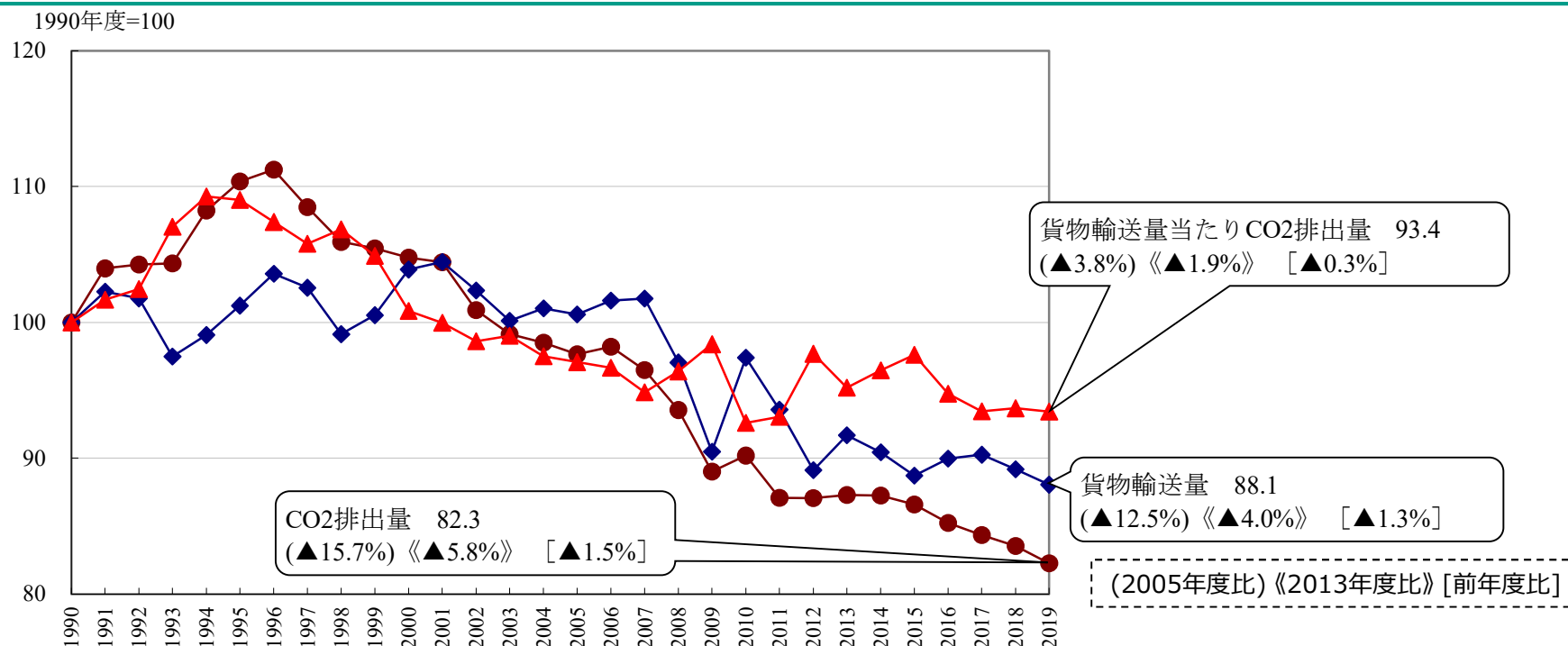


※電気自動車は算定対象外となっている。 ※上記指標の作成に使用している旅客輸送量の単位は、人・kmである。

※自動車輸送量のうち営業用乗用車の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。

# 運輸部門の各種指標の推移（貨物）

- 貨物輸送量は、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。
- 貨物輸送からのCO<sub>2</sub>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6年連続で減少している。
- 貨物輸送量当たりCO<sub>2</sub>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。

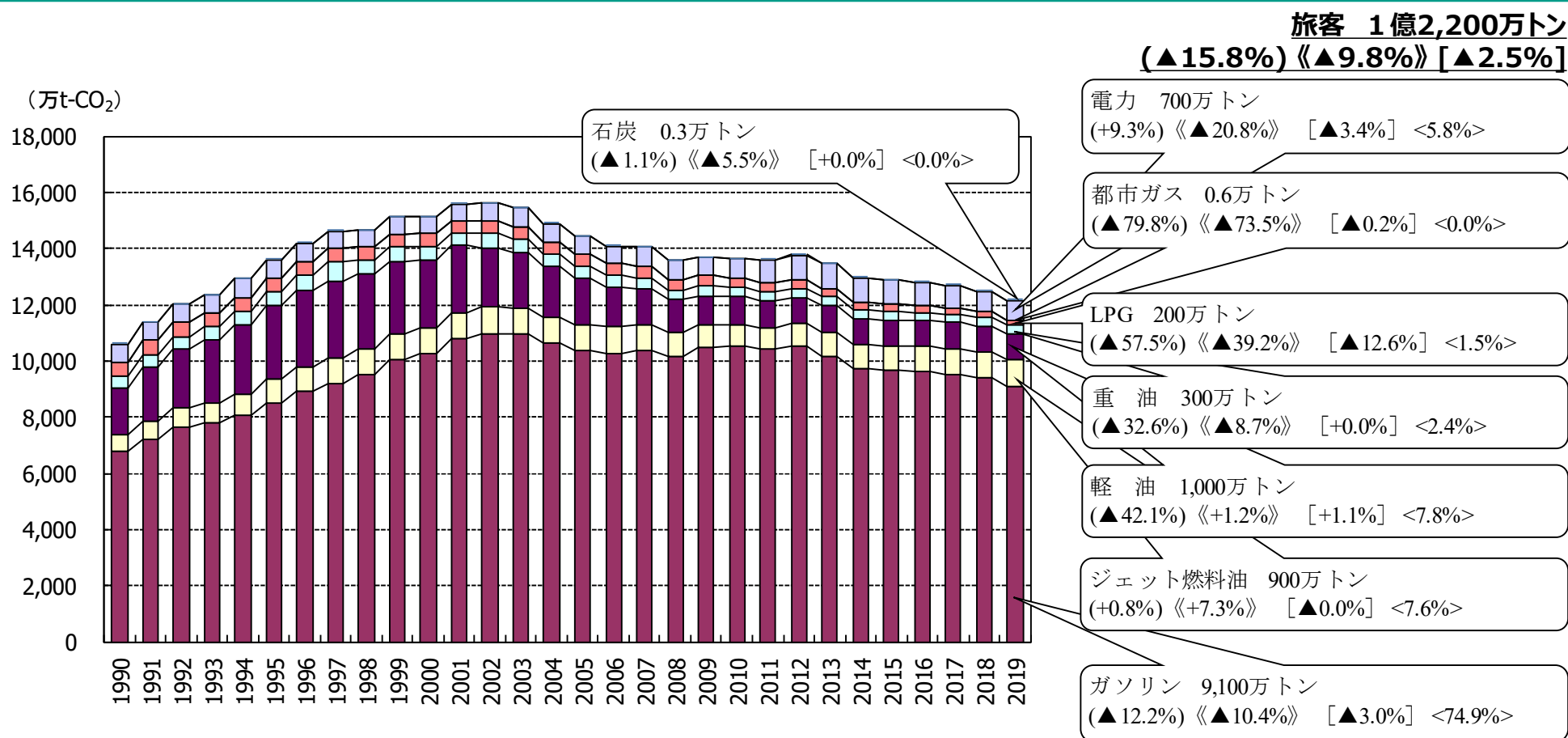


※電気自動車は算定対象外となっている。 ※上記指標の作成に使用している貨物輸送量の単位は、トン・kmである。

※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。

# 燃料種別CO<sub>2</sub>排出量の推移（旅客）

- 旅客輸送においては、ガソリンからの排出量が最も大きく、全体の4分の3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。



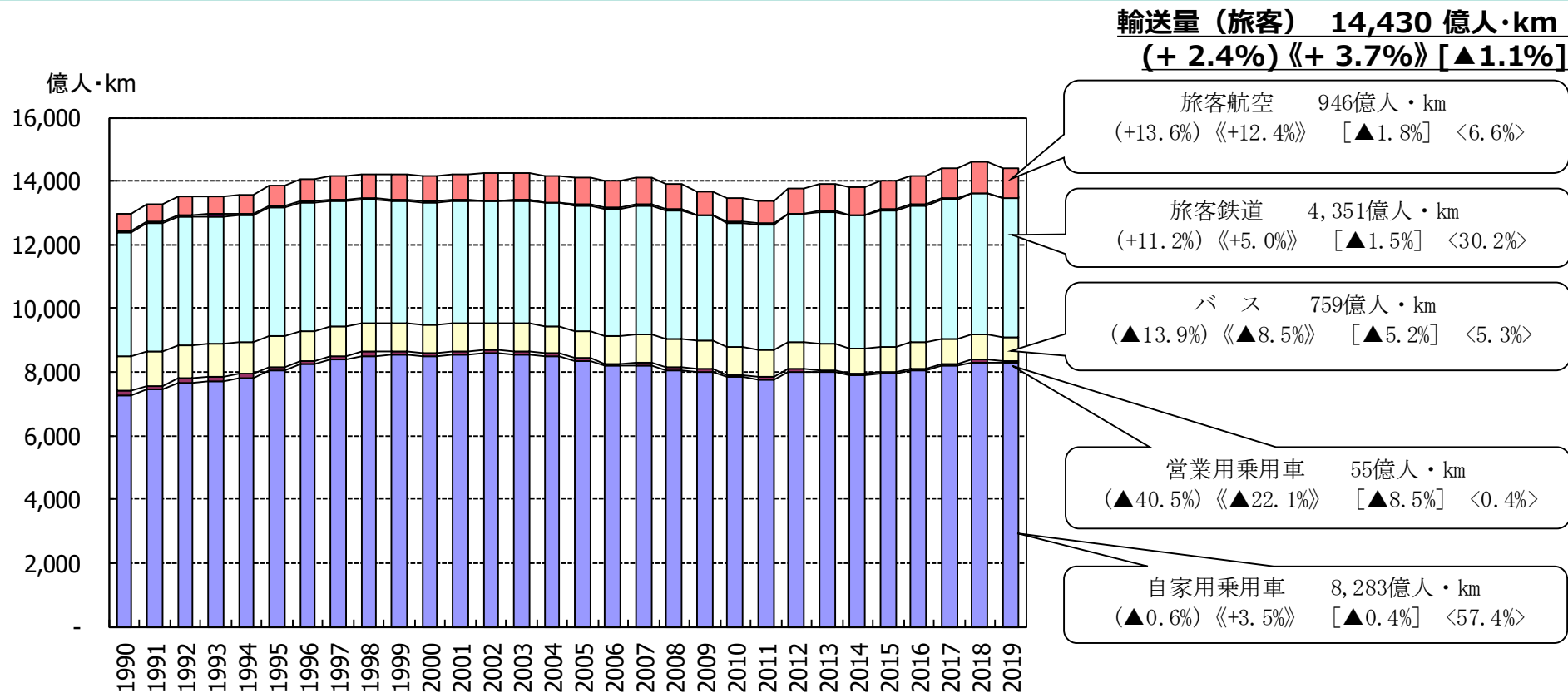
※電気自動車は算定対象外となっている。

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



# 輸送機関別輸送量の推移（旅客）

- 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年度以降はおおむね減少傾向にあったが、2012年度に大きく増加した後、一時的な減少はあるものの増加傾向が続いている。
- 一方で、2019年度の旅客輸送量は全ての輸送機関において減少し、全体では前年度比1.1%減となっている。



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

※ 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。

※ 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。「バス」の自家用分は、「EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2021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。

<出典> EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2021年版）（（一財）日本エネルギー経済研究所）、自動車輸送統計年報等各種運輸関係統計を基に作成

# 乗用車の保有台数、走行距離及び1台あたり走行距離の推移（旅客）

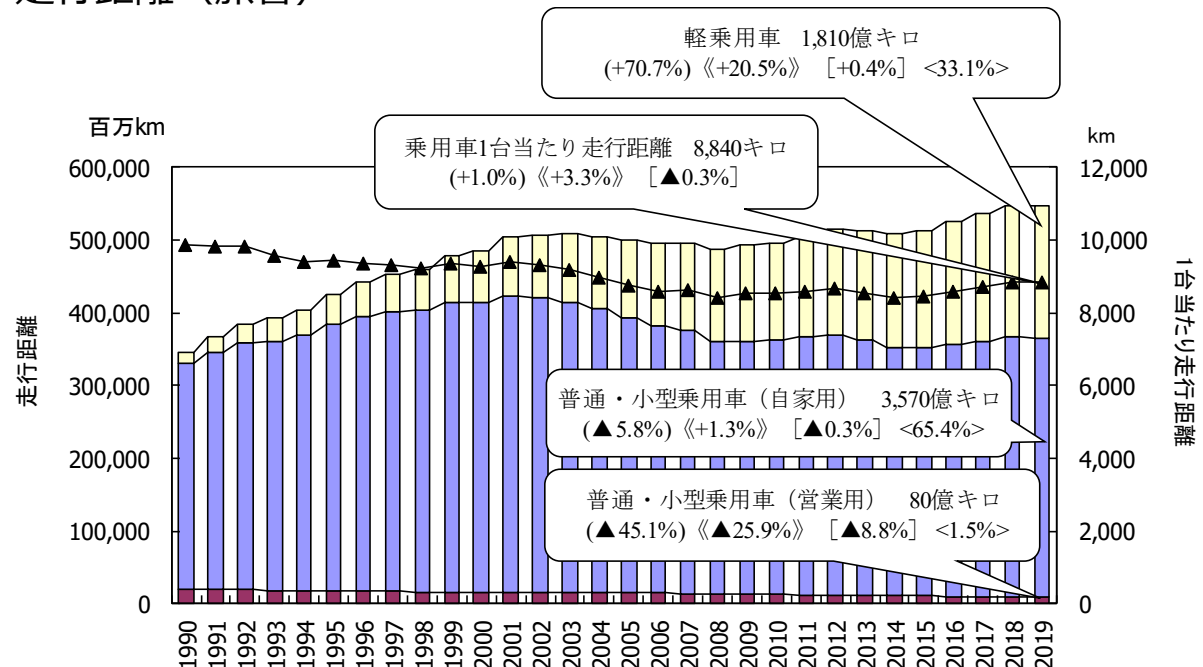
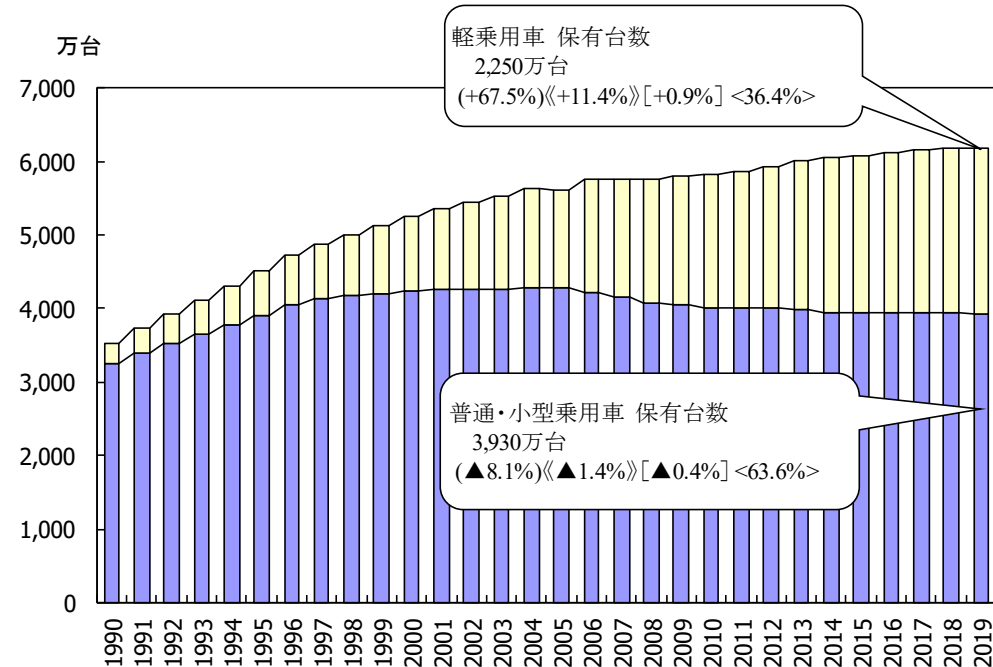
- 自家用乗用車（普通・小型車）の走行距離は、保有台数の減少等により2001年度をピークに減少傾向であったが、2009年度以降はおおむね横ばいで推移している。軽乗用車の走行距離は、保有台数の増加に伴い増加傾向にある。
- 乗用車1台当たりの走行距離は、2008年度まで減少傾向が続いた後、2009年度以降は一時的な減少はあるもののおおむね増加傾向で推移している。一方で、2019年度は前年度比減となった。

乗用車の保有台数（旅客）

**乗用車保有台数合計 6,180万台**  
 (+10.0%) 《+2.9%》 [+0.1%]

乗用車の走行距離及び1台あたり走行距離（旅客）

**乗用車走行距離合計 5,460億km**  
 (+9.3%) 《+6.3%》 [▲0.2%]



<出典> 自動車検査登録情報協会 ウェブサイト

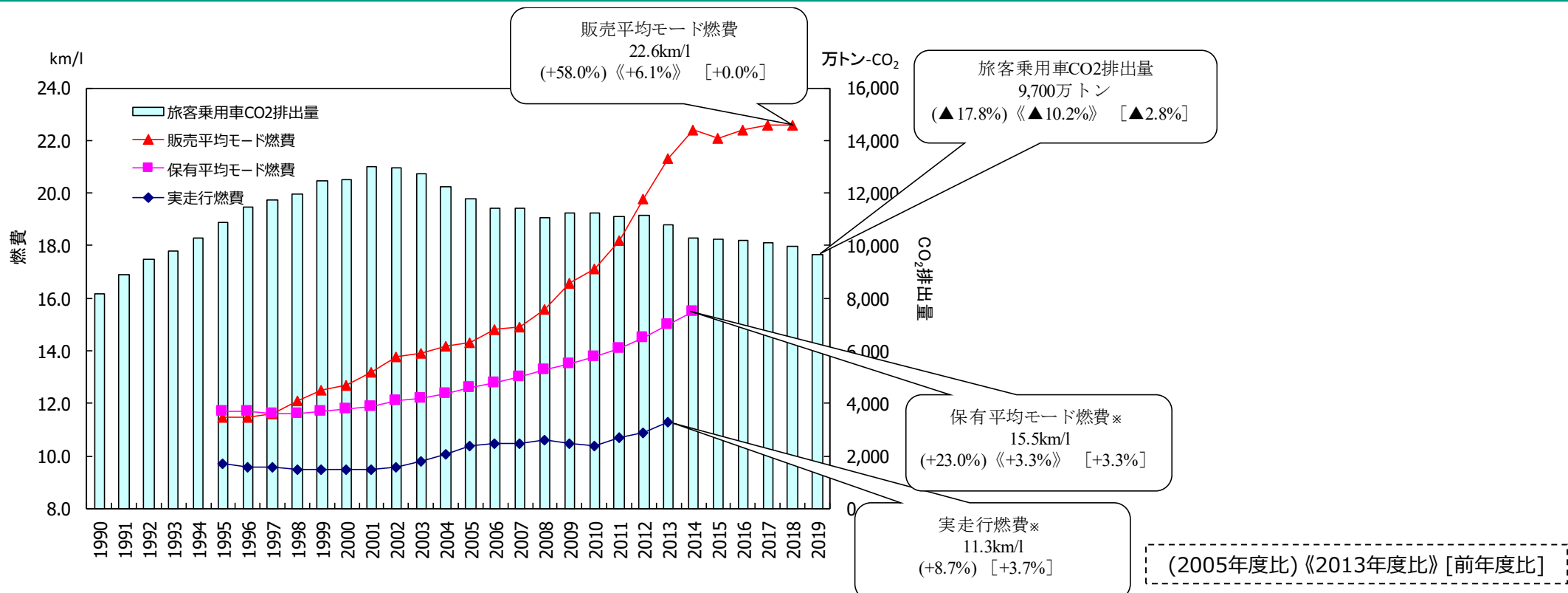
<出典> 自動車輸送統計年報、自動車燃料消費量調査（国土交通省）

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

※ 2010年10月より自動車走行距離は自動車燃料消費量調査（国土交通省）に移管されたが、自動車輸送統計（国土交通省）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（国土交通省）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CO<sub>2</sub>排出量は、2002～2008年度は燃費の改善及び走行距離の減少により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。

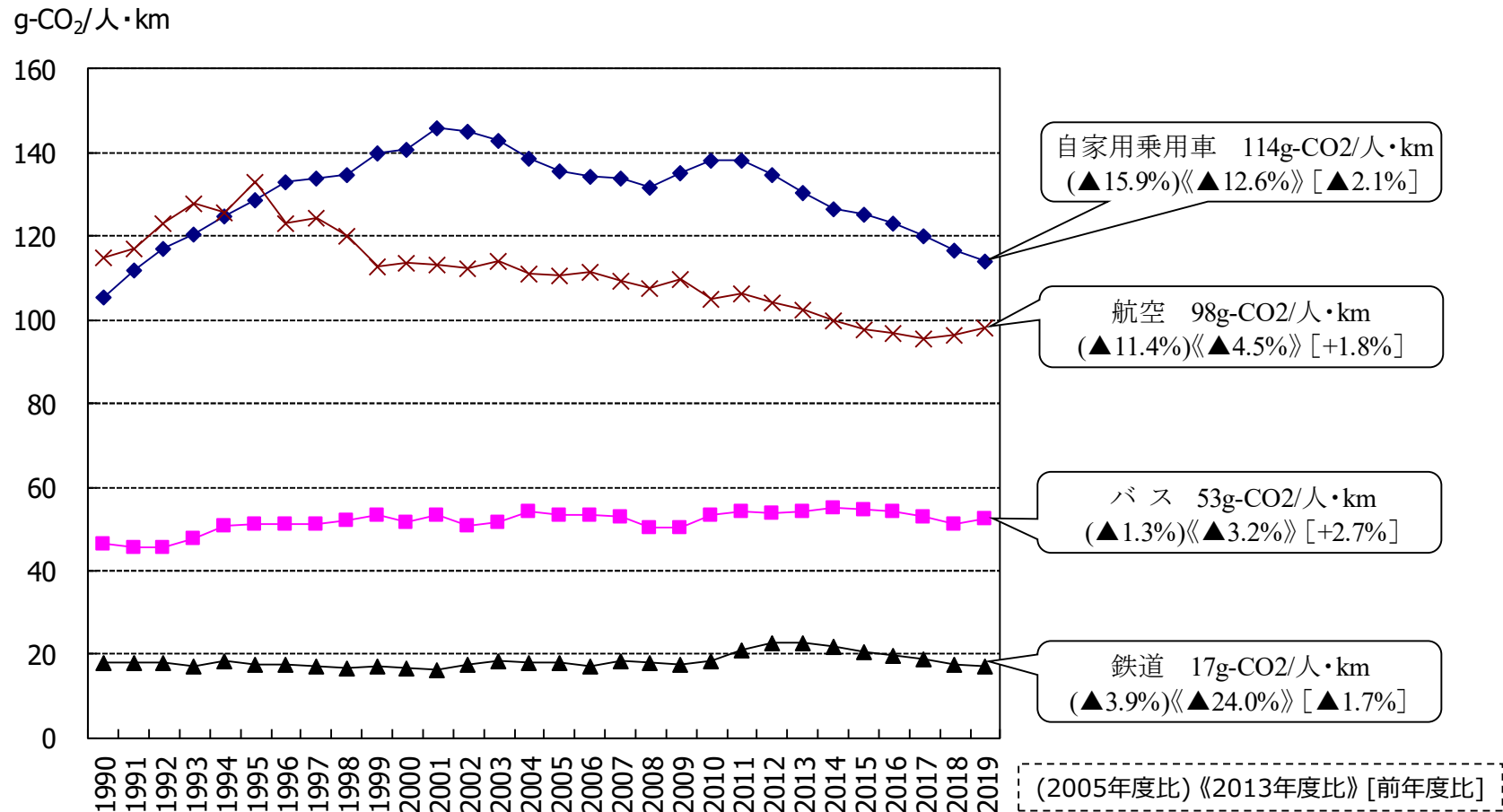


※販売平均モード燃費の公表は2018年度まで、保有平均モード燃費の公表は2014年度まで、実走行燃費の公表は2013年度までとなっている。

<出典> 日本の自動車工業2020、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基に作成

# 輸送機関別輸送量当たりCO<sub>2</sub>排出原単位の推移（旅客）

- 1人を1km輸送する場合、自家用乗用車では114 gのCO<sub>2</sub>が排出されるのに対し、鉄道では17 g、バスでは53 g、航空では98 gのCO<sub>2</sub>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）当たりのCO<sub>2</sub>排出量が少ない。



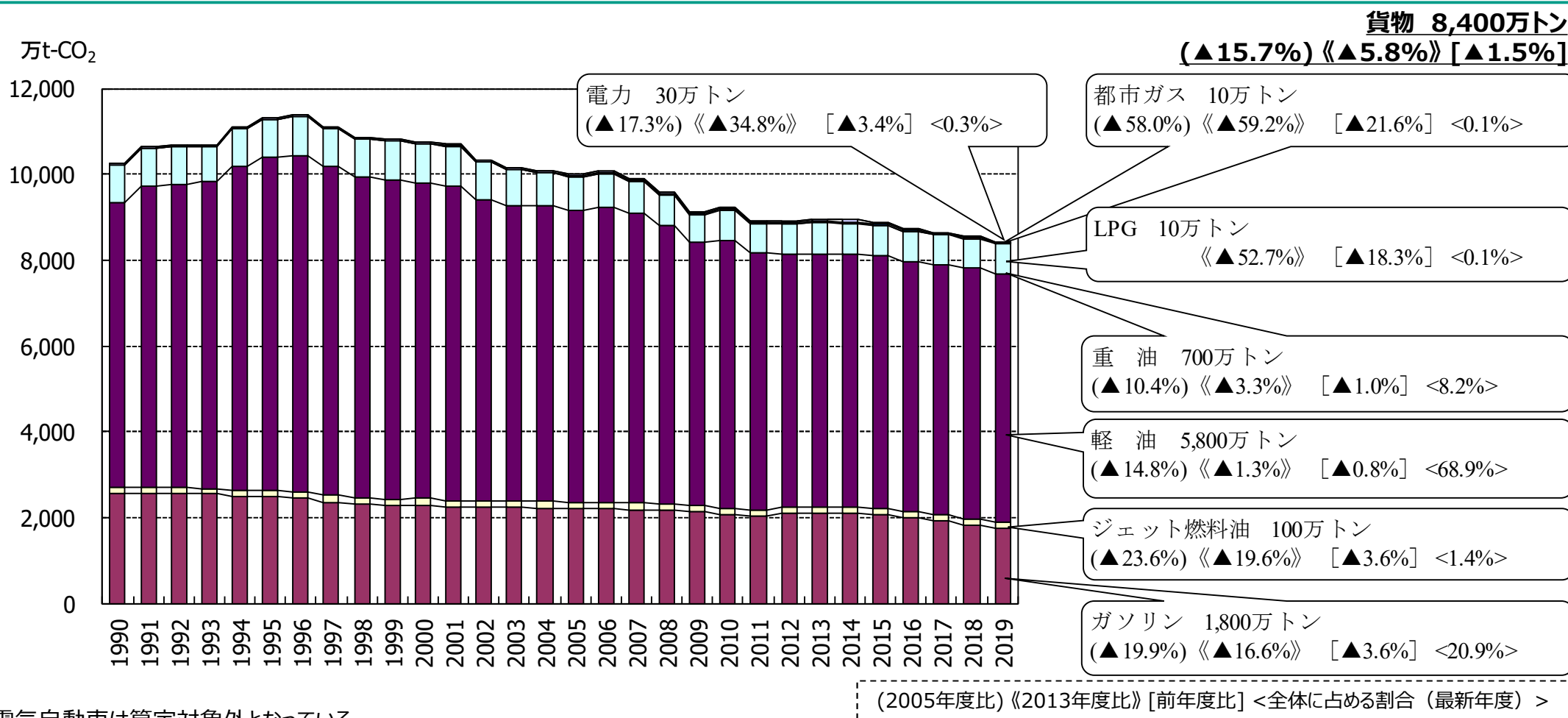
※電気自動車は算定対象外となっている。

※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、「EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2021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（2021年版）（（一財）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）を基に作成

# 燃料種別CO<sub>2</sub>排出量の推移（貨物）

- 貨物輸送においては、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。



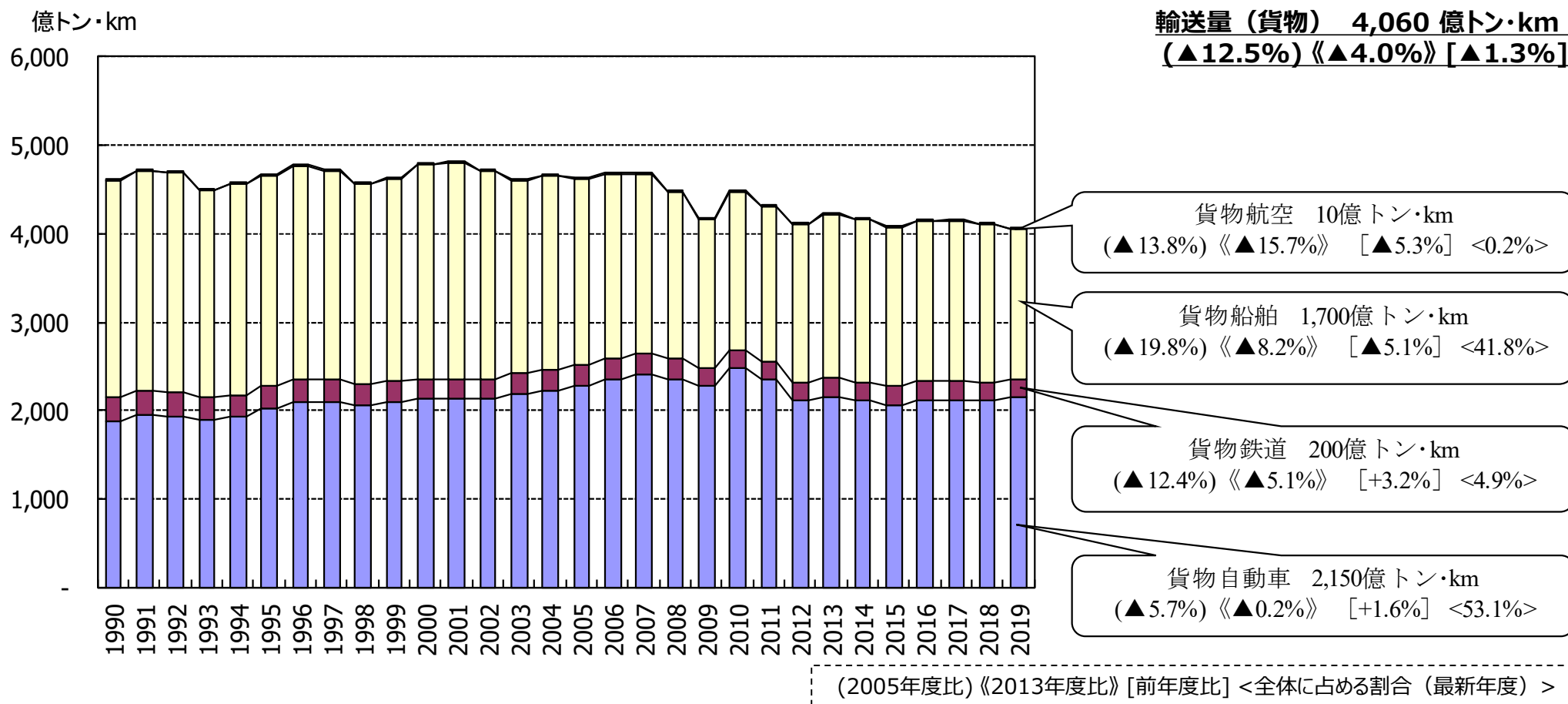
※電気自動車は算定対象外となっている。

※温室効果ガスインベントリでは、貨物輸送における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。

<出典> 温室効果ガスインベントリ、総合エネルギー統計（資源エネルギー庁）、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）を基に作成

# 輸送機関別輸送量の推移（貨物）

- 貨物輸送量は、2011年度、2012年度に大きく減少した後、増減を繰り返しほぼ横ばいで推移している。
- 2019年度における輸送機関別の貨物輸送量は、前年度に比べ船舶、航空で減少し、自動車、鉄道で増加した。全体では、前年度比1.3%減となっている。

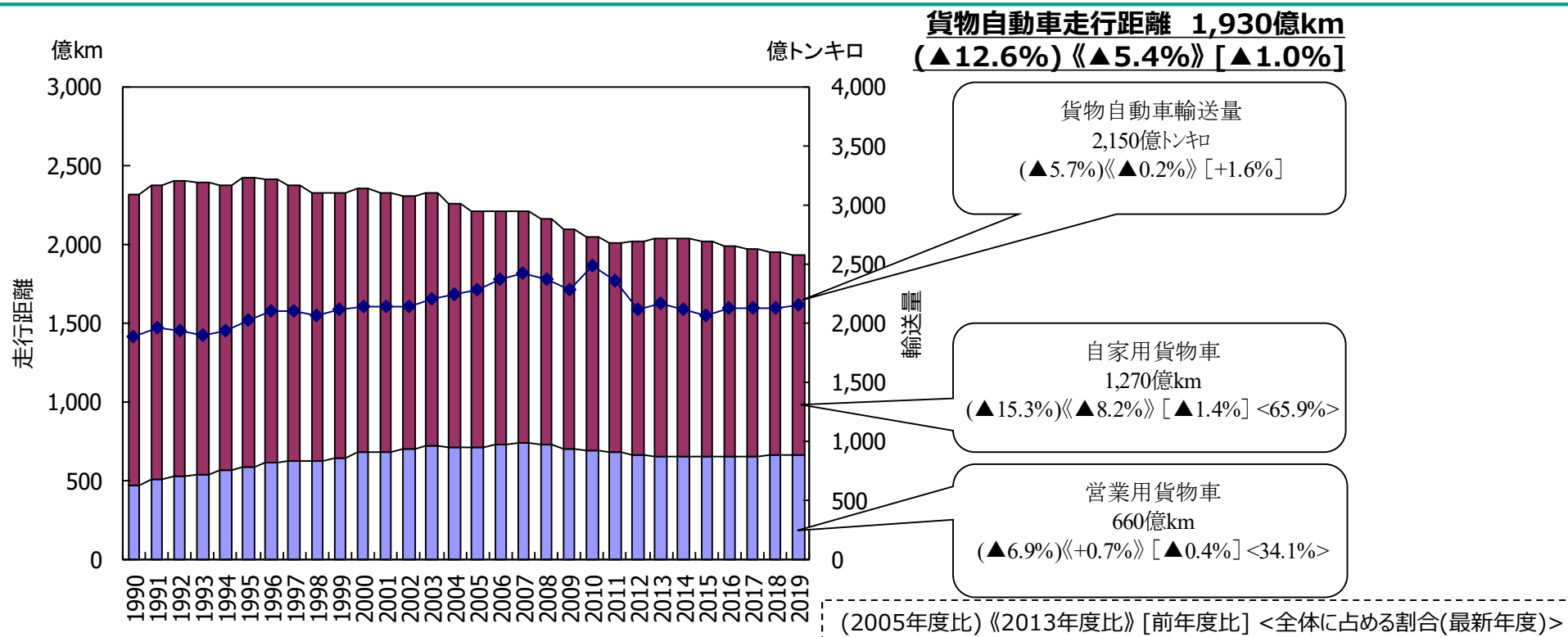


※ 貨物自動車輸送量のうち自家用軽自動車以外の車種の2009年度以前の値については、2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、接続係数による換算値を使用。

<出典> EDMC/エネルギー・経済統計要覧（2021年版）（（一財）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基に作成

# 貨物自動車の走行距離及び輸送量の推移

- 貨物自動車の走行距離 (km) は、減少傾向が続いており、2014年度から6年連続の減少となっている。
- 内訳を見ると、自家用貨物車の走行距離は1990年代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後、近年は横ばいで推移している。



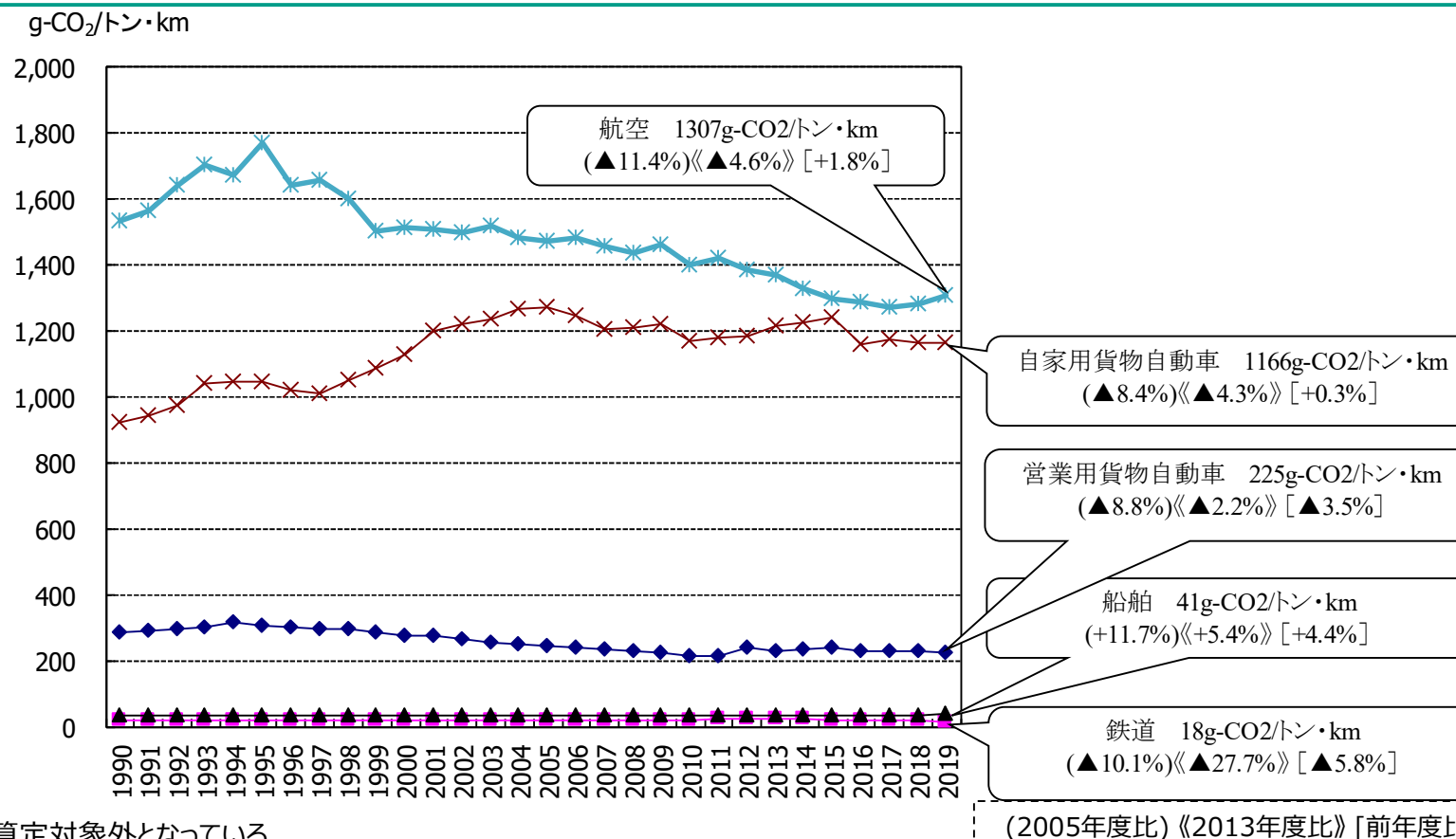
※貨物自動車輸送量のうち自家用軽自動車以外の車種の2010年度以降の値については、2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、接続係数による換算値を使用している。

※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。

<出典> 自動車輸送統計年報、自動車燃料消費量調査 (国土交通省)、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) を基に作成

# 輸送機関別輸送量（トン・km） 当たりCO<sub>2</sub>排出原単位の推移（貨物）

- 貨物 1 トンを 1 km 輸送する場合、自家用貨物乗用車では1,166 gのCO<sub>2</sub>が排出されるのに対し、営業用貨物自動車では225 g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CO<sub>2</sub>排出量は18 g、船舶では41 gとなっており、営業用貨物自動車よりも更にCO<sub>2</sub>排出原単位が小さい。



※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。

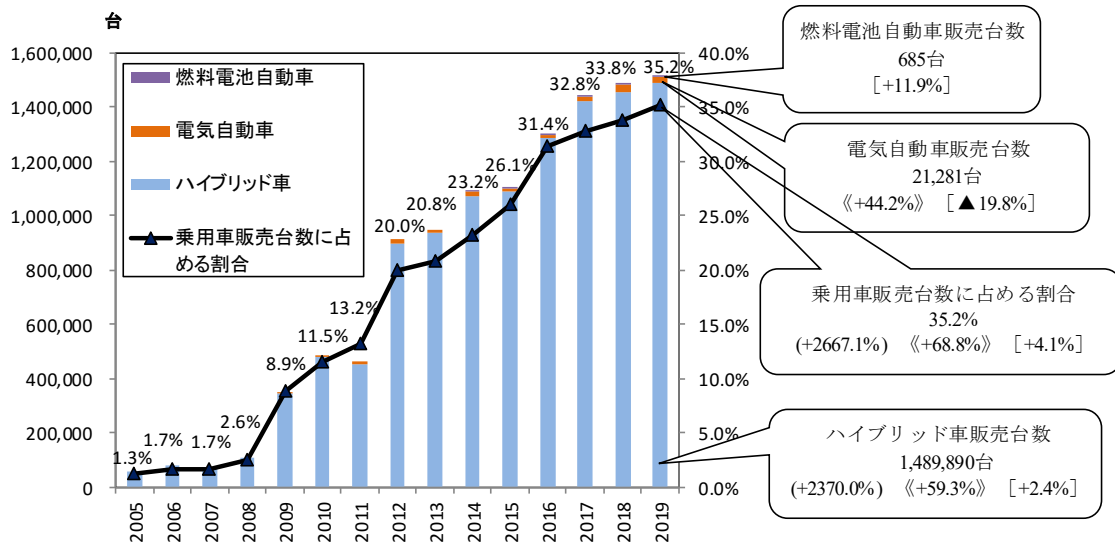
＜出典＞ 温室効果ガスインベントリ、自動車輸送統計年報（国土交通省）等各種運輸関係統計、総合エネルギー統計の解説 / 2010年度改訂版（経済産業研究所）を基に作成



# ハイブリッド車・電気自動車等の販売・保有台数の推移

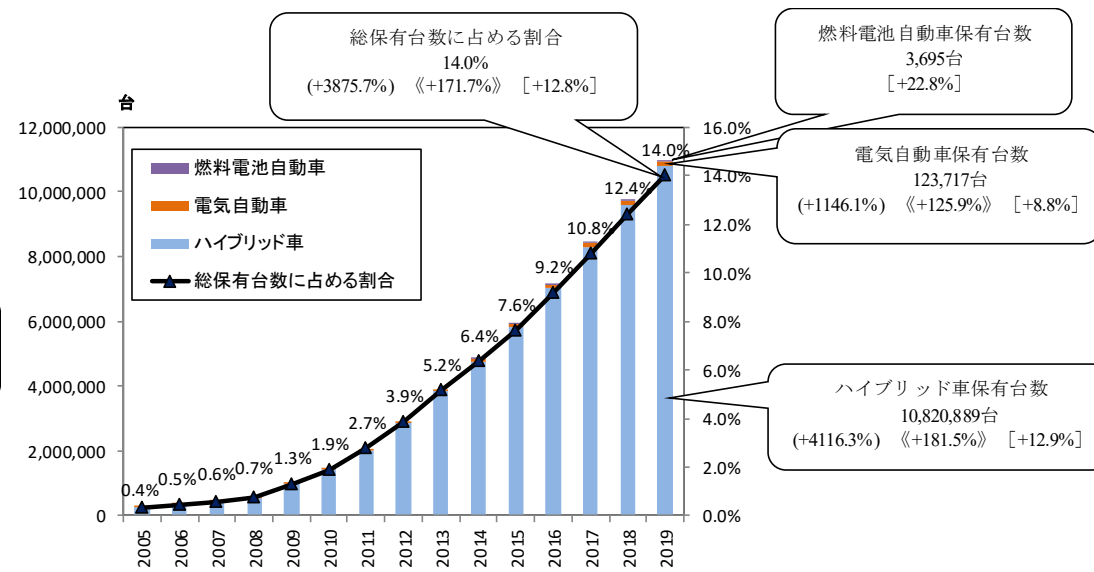
- ハイブリッド車・電気自動車等のエコカーの保有台数は、2009年4月から開始されたエコカー補助金及び2009年6月から開始されたエコカー減税の影響により、近年急増した。
- エコカーの販売台数、保有台数は、共に増加傾向にある。2019年の総販売台数に占めるエコカーの割合は35.2%で、前年比1.4ポイントの増加、また、2019年度末時点での自動車の総保有台数に占めるエコカーの割合は14.0%で、前年度比1.6ポイントの増加となっている。

〈販売台数〉



(2005年比) 《2013年比》 [前年比]

〈保有台数〉



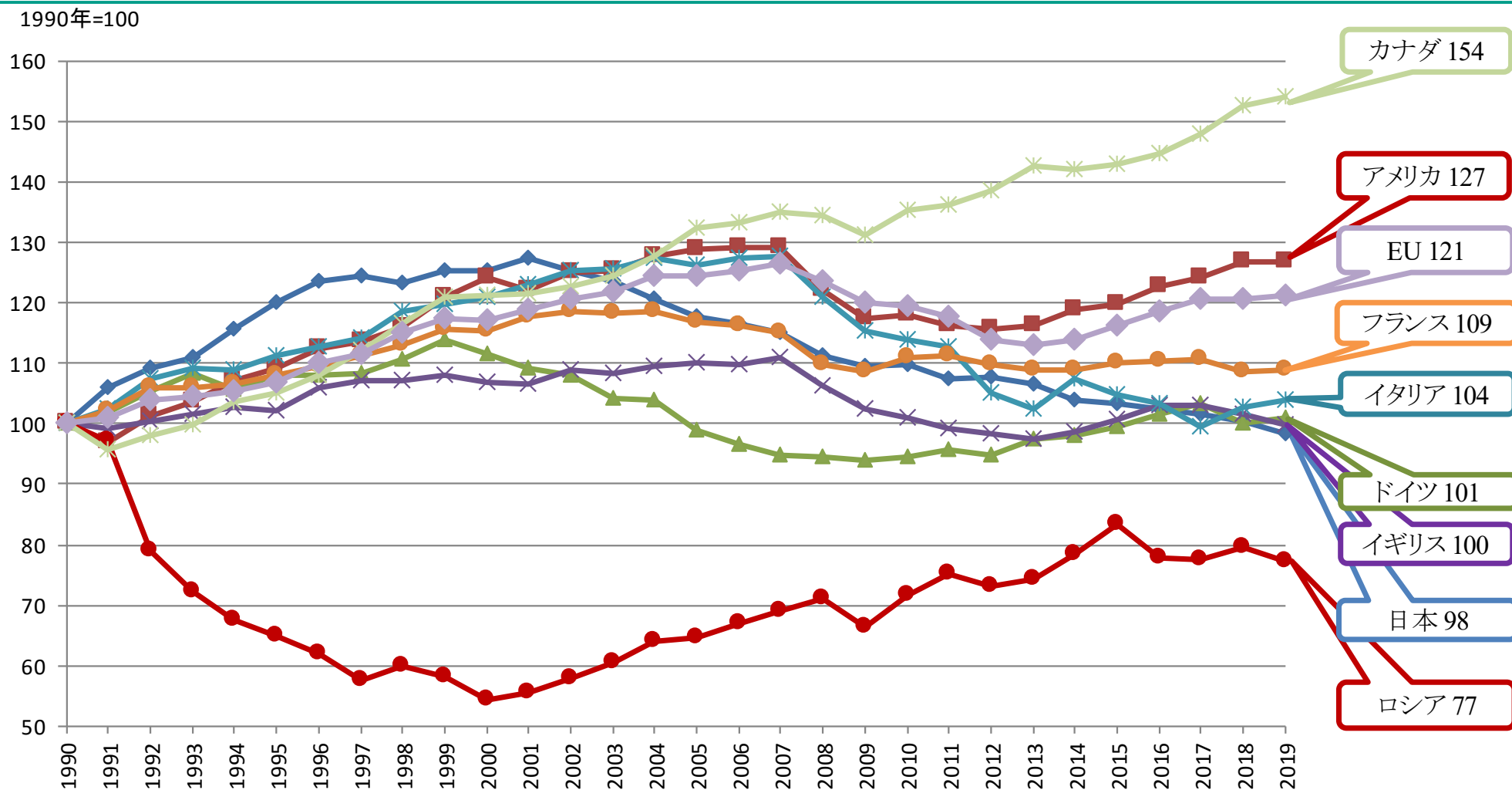
(2005年度比) 《2013年度比》 [前年度比]

※販売台数は暦年値、保有台数は各年度末時点での値。  
 ※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・2014年度実績より計上を開始。  
 <出典> 以下の資料を基に作成

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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量について、1990年と2019年で比較すると、ロシア、日本の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、2番目に増加率が小さい。



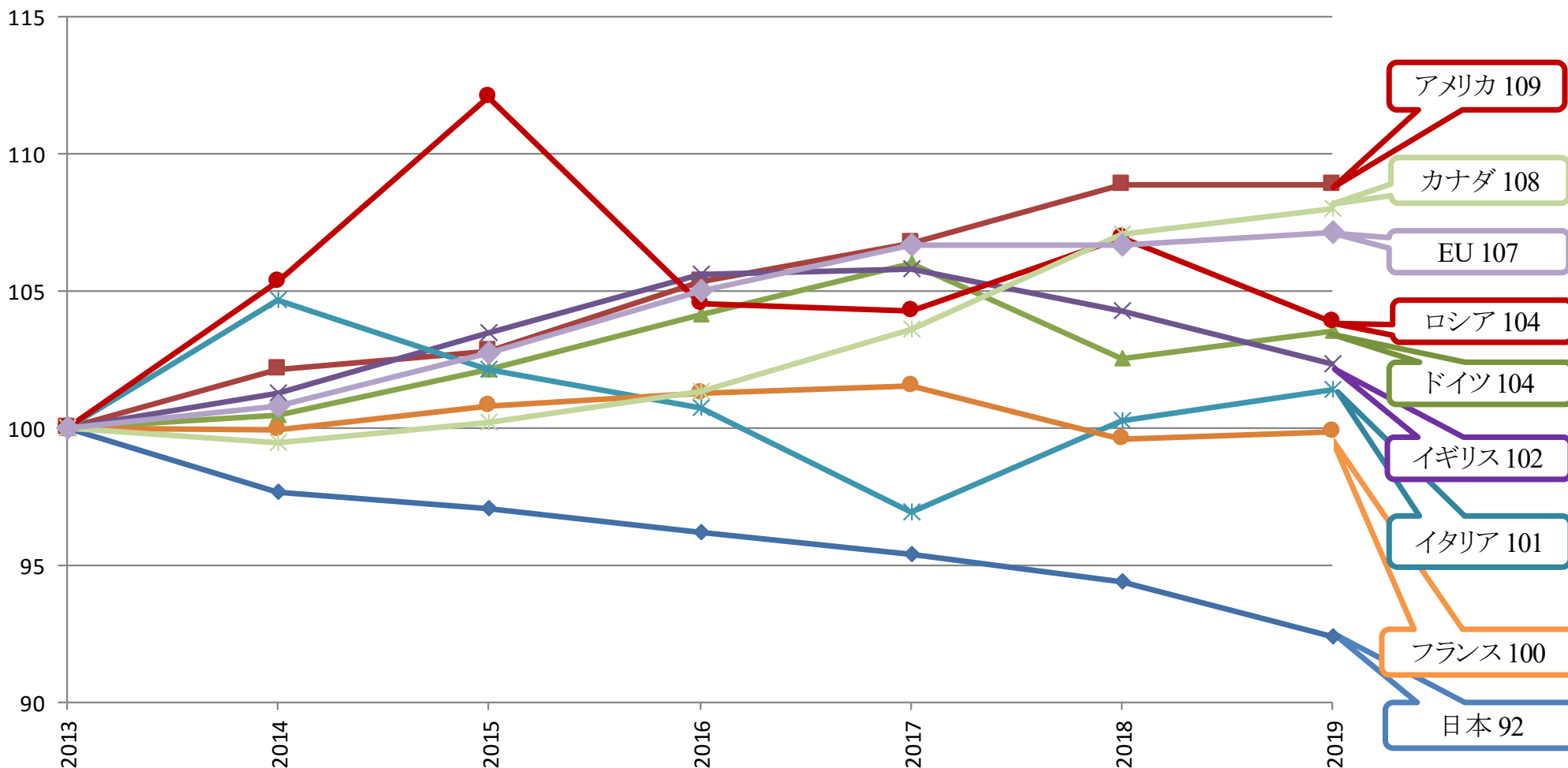
※EUの排出量にはイギリスの排出量が含まれている。

＜出典＞ Greenhouse Gas Inventory Data (UNFCCC) を基に作成

# 主要先進国の運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量（電気・熱配分前）の推移 （2013年=100）

- 先進国の運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量について、2013年と2019年で比較すると、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、EUが続く。日本は、最も増加率が小さい。

2013年=100



※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) を基に作成