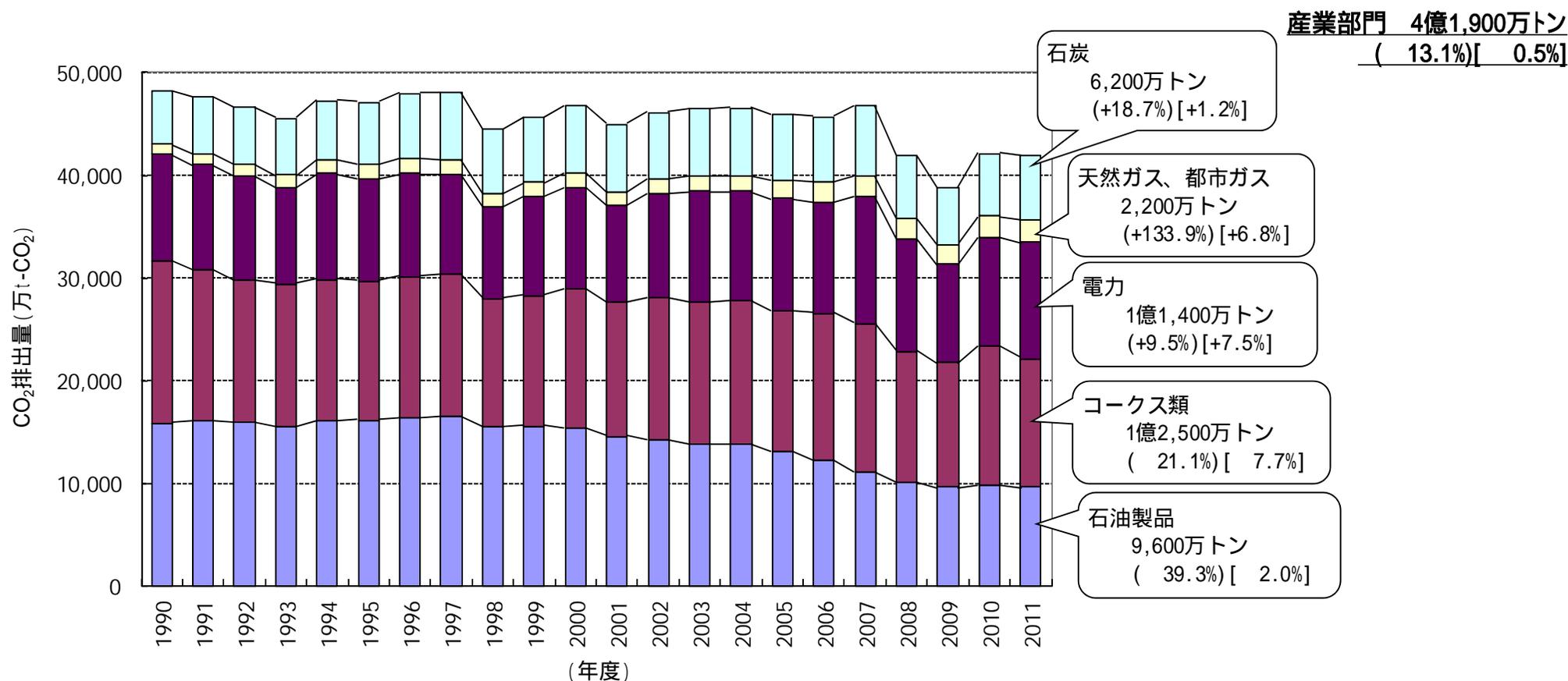


## 2.4 産業部門

## 産業部門概況(電気・熱配分後) 燃料種別排出量の推移

2011年度における産業部門の総排出量は、前年度比0.5%の微減となった。燃料種別排出量では、電力、天然ガス・都市ガス、石炭からの排出量が前年度から増加しているが、特に電力由来の排出量が前年度比7.5%増と大きくなっている。一方、コークス類、石油製品からの排出は減少している。

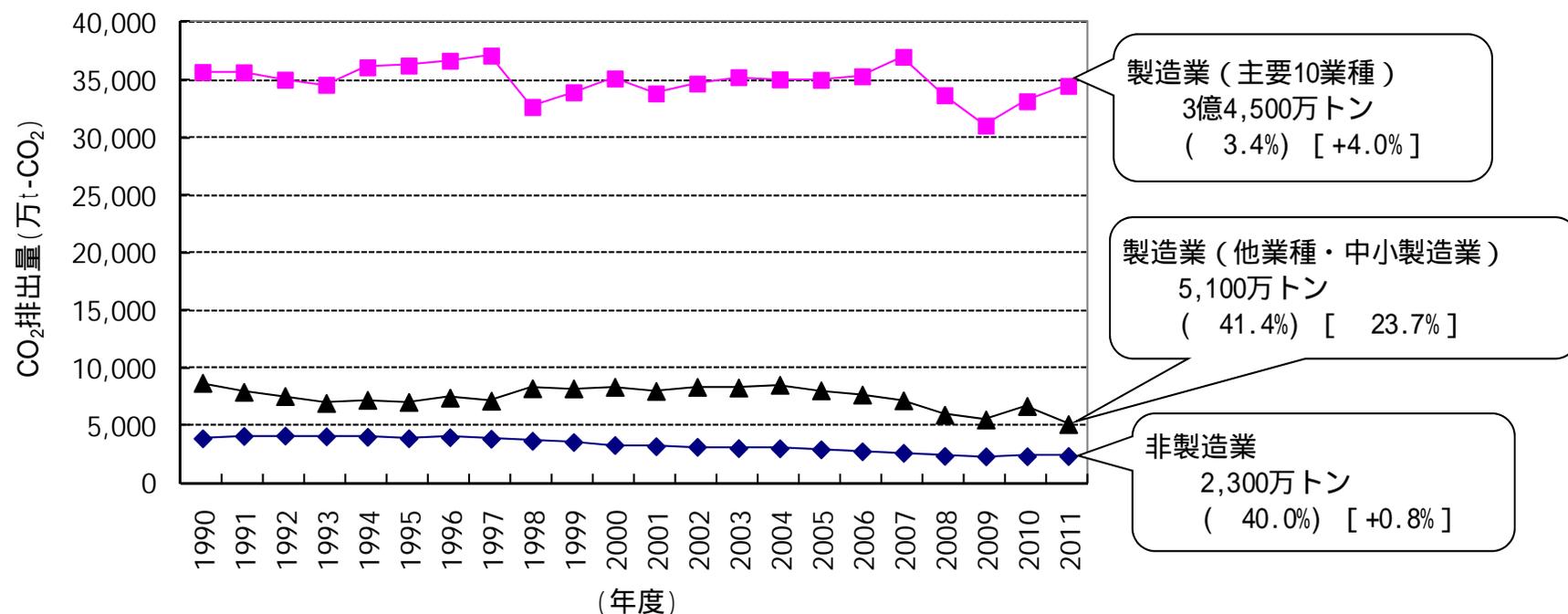


自家発電・産業用蒸気に伴う排出量を燃料種ごとに配分。また、自家発電のうち、売電された分は自家発電の燃料消費量の比に基づいて按分。

(1990年度比) [前年度比]

## 産業部門の内訳の推移

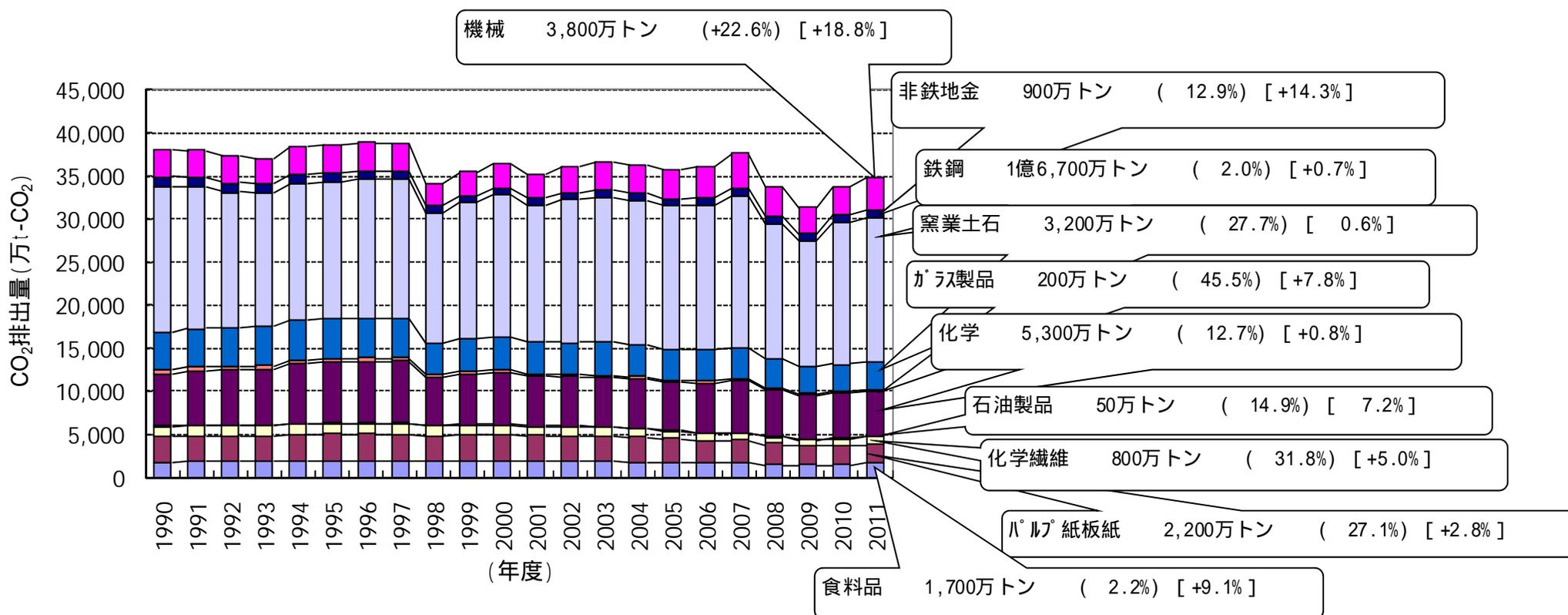
製造業（主要10業種）、製造業（他業種・中小製造業）、非製造業の全てで1990年度比で減少している。  
 前年度比では、製造業（主要10業種）、非製造業が増加したのに対し、製造業（他業種・中小製造業）は減少している。  
 製造業（主要10業種）は産業部門全体のうち約8割を占めている。製造業（主要10業種）からの排出量は前年度比4.0%増となっており、2010年度に続き2年連続の増加となっている。



製造業（主要10業種）：食料品、パルプ紙板紙、化学繊維、石油製品、化学、ガラス製品、窯業土石、鉄鋼、非鉄地金、機械  
 非製造業：農林水産業、鉱業、建設業

# 製造業(主要10業種)の内訳の推移

製造業(主要10業種)においては、鉄鋼、化学、機械、窯業土石、機械からの排出量が多い。  
 2011年度の製造業(主要10業種)の排出量は昨年度に引き続き増加となっており、東日本大震災の影響等により生産量が減少する一方、電力排出原単位の悪化などにより2年連続の増加に至ったものとみられる。  
 特に、機械および非鉄地金では前年度比10%以上の大きな増加となっている。  
 機械を除く全業種で排出量は1990年度を下回っている。



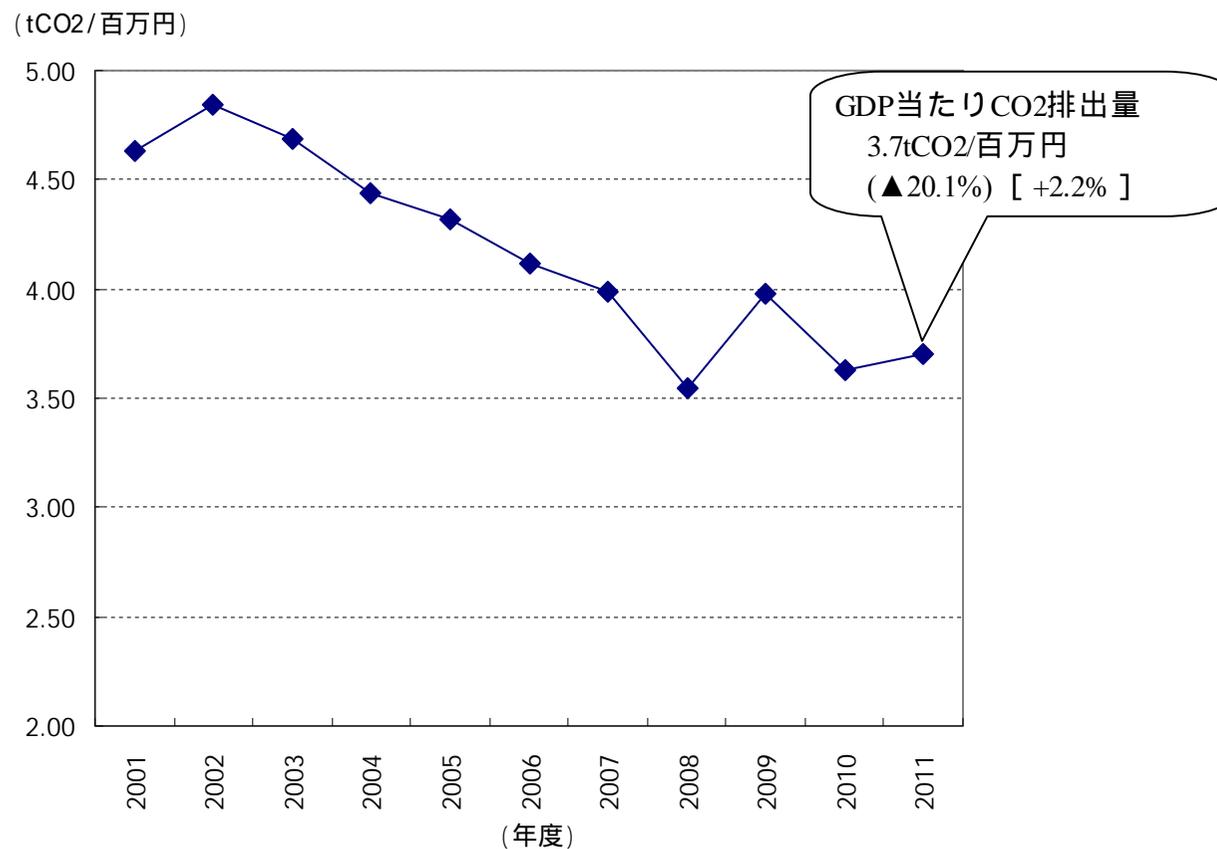
注1 業種別の排出量には、業種間の重複が一部存在している。

注2 1990~1997年度と1998年度以降では、化学、窯業土石、ガラス製品、鉄鋼、非鉄地金、機械の各業種において対象範囲が異なる。

(1990年度比) [前年度比]

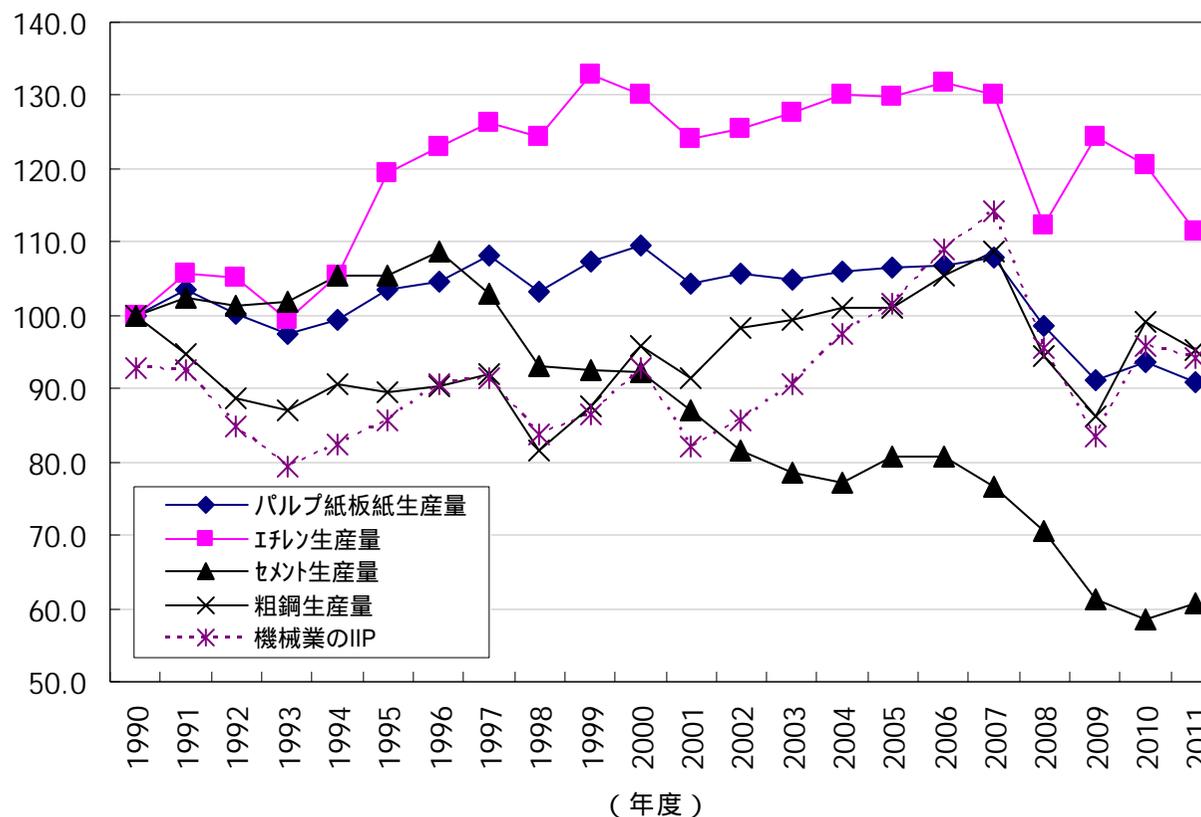
## 製造業部門のGDPあたりCO<sub>2</sub>排出量の推移

製造業のCO<sub>2</sub>排出量を製造業の総生産(GDP)で割ったGDPあたりCO<sub>2</sub>排出量は、2003年度から2008年度までは減少傾向で推移していたが、2009年度に急上昇して以降、増減を繰り返している。2011年度は前年度からは2.2%増加しているが、2001年度からは20.1%減少している。



## 製造業(主要5業種)生産量の推移

製造業(主要5業種)において、パルプ紙・板紙生産量、エチレン生産量、粗鋼生産量、機械業のIIPについては、前年度比で減少となっている。  
セメント生産量は、2007年度より減少を続けていたが、2011年度は増加に転じている。



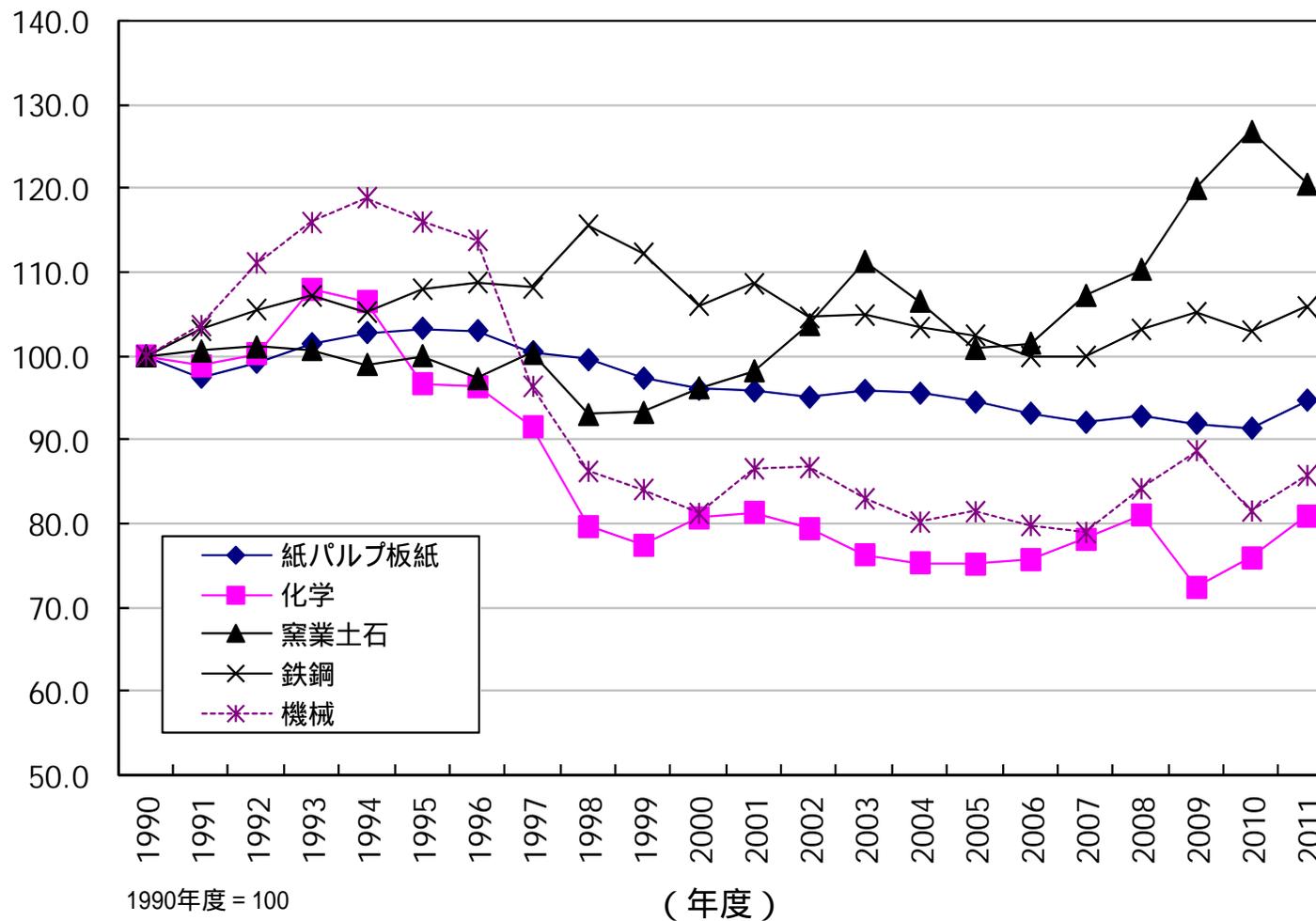
IIP以外は1990年度 = 100、IIPは2005年度 = 100

<出典> 鉄鋼統計、化学工業統計、窯業・建材統計、紙・印刷・プラスチック・ゴム製品統計、鉱工業指数(全て経済産業省)

## 製造業(主要5業種)エネルギー消費原単位の推移

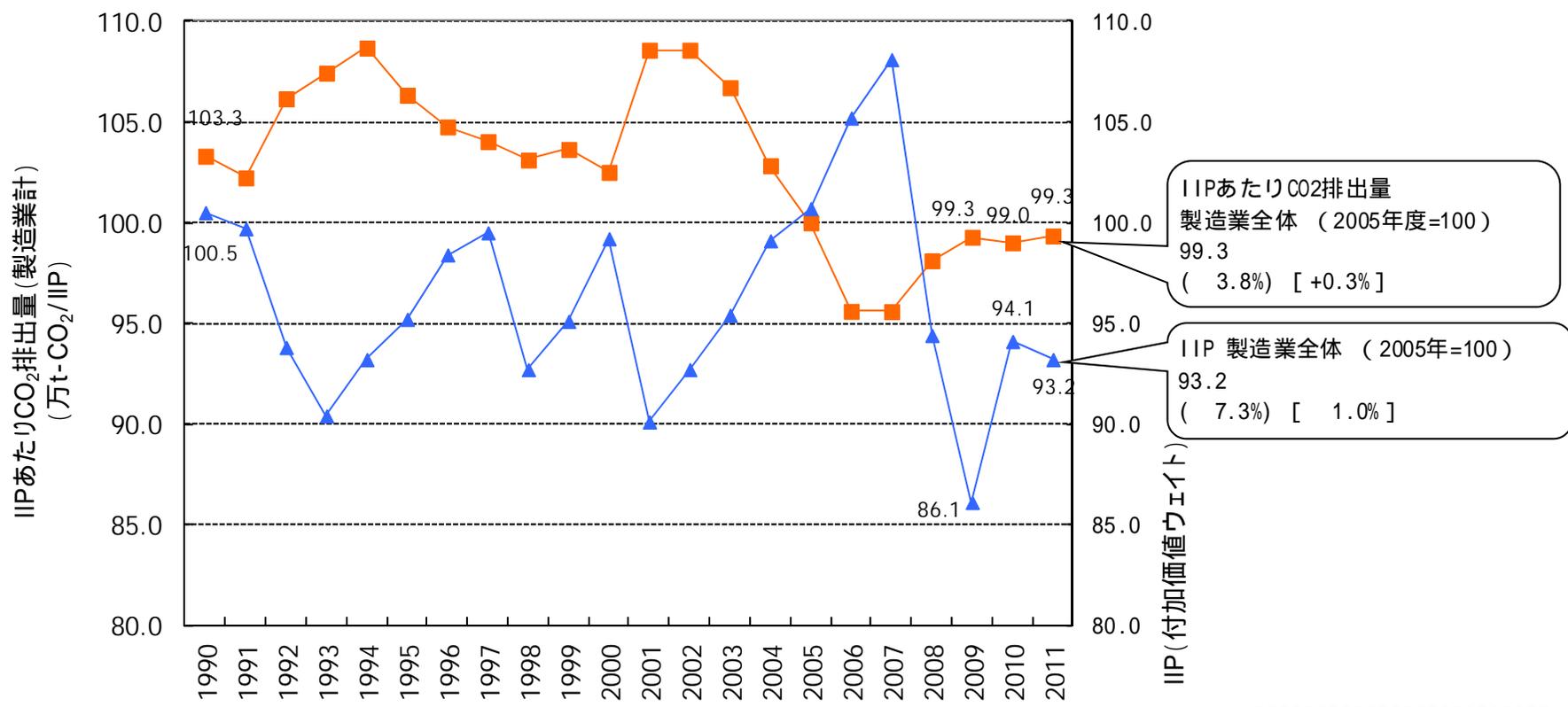
製造業(主要5業種)のエネルギー消費原単位は、パルプ紙板紙、化学、鉄鋼、機械については前年度より増加している。

窯業土石については2006年以降増加傾向となり、主要5業種の中では1990年からの伸び率が最も大きかったが、2011年度は減少に転じており、前年度から6.3ポイント低下している。



# 製造業のIIPとIIPあたりCO<sub>2</sub>排出量の推移

製造業全体の鉱工業指数IIP（付加価値額ウェイト）は2001年度以降増加傾向にあったが、金融危機による景気後退後の2008年度・2009年度は連続して大幅に減少した。2010年度は景気回復により増加したものの、2011年は東日本大震災やタイ洪水等の影響により再び減少に転じた。  
 製造業全体のIIPあたりCO<sub>2</sub>排出量は2002年度以降減少傾向にあったが、2008年度以降増加傾向にあり、2010年度は微減となったものの、2011年度は再び増加に転じている。



IIPは2005年 = 100、付加価値額ウェイト  
 IIPあたりCO<sub>2</sub>排出量は2005年 = 100としたもの

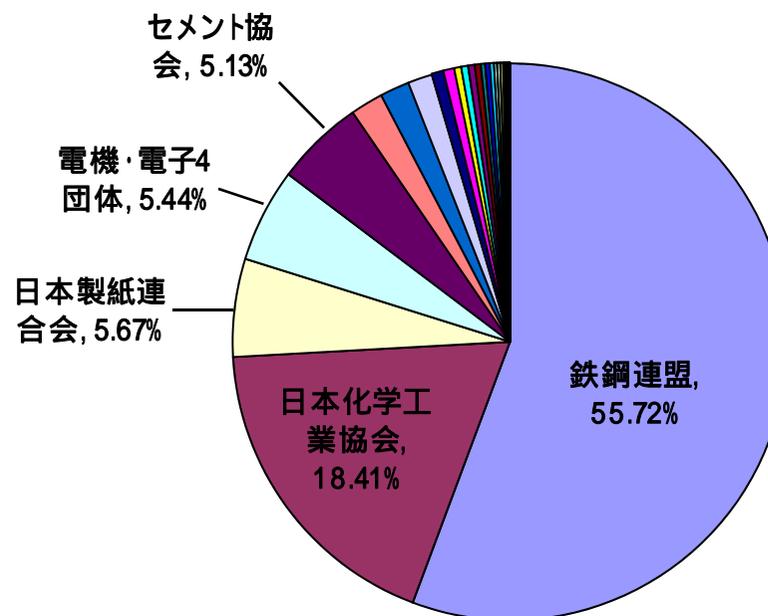
(1990年度比) [前年度比]

<出典> 温室効果ガス排出・吸収目録、鉱工業生産指数(経済産業省)をもとに作成

## 経団連自主行動計画における産業部門のCO<sub>2</sub>排出量(2011年度)

産業部門(対象26業種)

業種	CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	割合
鉄鋼連盟	18,468	55.72%
日本化学工業協会	6,102	18.41%
日本製紙連合会	1,879	5.67%
電機・電子4団体	1,803	5.44%
セメント協会	1,701	5.13%
日本自動車部品工業会	634	1.91%
日本自動車工業会・ 日本自動車車体工業会	569	1.72%
日本鋁業協会	474	1.43%
石灰製造工業会	231	0.70%
日本ゴム工業会	210	0.63%
日本アルミニウム協会	137	0.41%
日本印刷産業連合会	133	0.40%
日本染色協会	127	0.38%
板硝子協会	115	0.35%
日本ガラスびん協会	86	0.26%
日本電線工業会	86	0.26%
日本ベアリング工業会	82	0.25%
日本産業機械工業会	60	0.18%
日本伸銅協会	60	0.18%
日本建設機械工業会	56	0.17%
石灰石鋁業協会	33	0.10%
日本工作機械工業会	29	0.09%
日本衛生設備機器工業会	26	0.08%
石油鋁業連盟	23	0.07%
日本プレハブ協会	13	0.04%
日本産業車両協会	5	0.02%
合計	33,143	100.0%



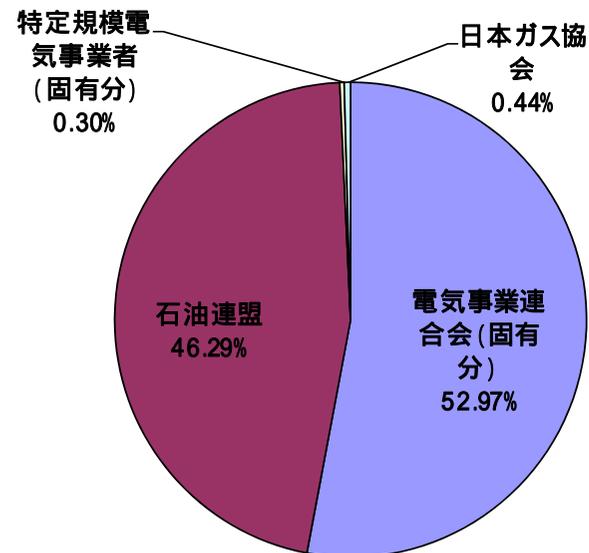
<出典>

産業構造審議会環境部会地球環境小委員会 中央環境審議会地球環境部会自主行動計画フォローアップ専門委員会 合同会議  
(2012年度)配布資料をもとに作成

# 経団連自主行動計画におけるエネルギー転換部門・業務部門のCO<sub>2</sub>排出量(2011年度)

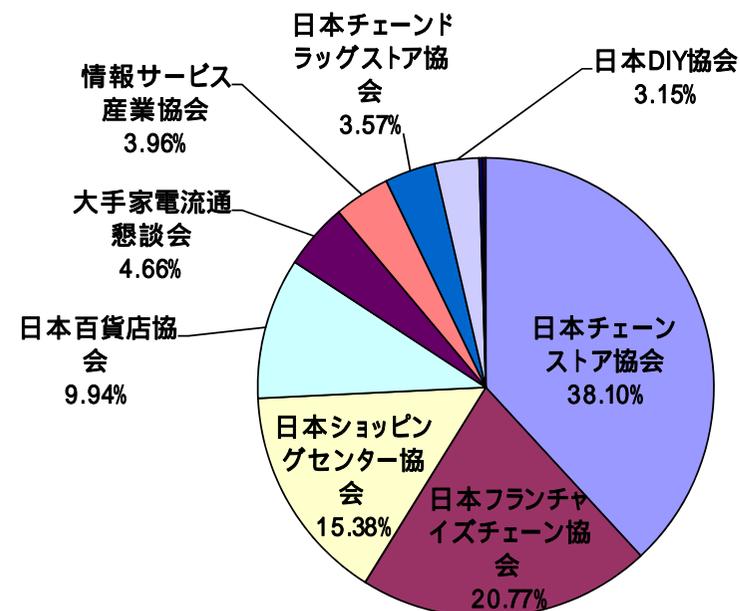
エネルギー転換部門(対象4業種)

業種	CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	割合
電気事業連合会(固有分)	4,300	52.97%
石油連盟	3,758	46.29%
特定規模電気事業者(固有分)	25	0.30%
日本ガス協会	35	0.44%
合計	8,118	100.0%



業務部門(対象11業種)

業種	CO <sub>2</sub> 排出量 (万t-CO <sub>2</sub> )	割合
日本チェーンストア協会	626	38.10%
日本フランチャイズチェーン協会	341	20.77%
日本ショッピングセンター協会	253	15.38%
日本百貨店協会	163	9.94%
大手家電流通懇談会	76	4.66%
情報サービス産業協会	65	3.96%
日本チェーンドラッグストア協会	59	3.57%
日本DIY協会	52	3.15%
日本貿易会	4	0.26%
日本LPガス協会	3	0.16%
リース事業協会	1	0.05%
合計	1,642	100.0%



<出典>

産業構造審議会環境部会地球環境小委員会 中央環境審議会地球環境部会自主行動計画  
フォローアップ専門委員会 合同会議(2012年度)配布資料をもとに作成

## 主要業種の自主行動計画進捗状況（鉄鋼、化学）

日本鉄鋼連盟のCO<sub>2</sub>排出量は産業部門の約6割を占めている。2008年度・2009年度と2年連続で、エネルギー消費量の目標を達成していたが、2011年は2010年に続き未達成である。  
日本化学工業協会のCO<sub>2</sub>排出量は産業部門の約2割を占めている。エネルギー原単位の低減目標を途中で10%から20%へ引き上げたが、まだ達成していない。2009年度、2010年度と前年度と比べ改善が進んだものの、2011年度はやや悪化している。

### （社）日本鉄鋼連盟（産業部門の約56%）

【目標】粗鋼生産量1億トン程度を前提として、2010年度の鉄鋼生産工程におけるI<sub>社</sub>消費量を、基準年の1990年度に対し、10%削減。  
2008～2012年度の5年間の平均値として達成する。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>1</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>1</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>1</sup>	2011 <sup>2</sup>	2008～12年度 (5カ年平均)
粗鋼生産量(万トン)	10,470	9,509	8,449	9,136	10,069	9,784	10,437	10,610	10,794	10,809	11,323	11,689	10,133	10,133	9,372	9,372	10,751	10,751	10,238	10,238	
I <sub>社</sub> 消費量(PJ)	2,439	2,419	2,276	2,335	2,233	2,164	2,216	2,239	2,272	2,262	2,312	2,379	2,158	2,158	2,018	2,018	2,275	2,275	2,212	2,212	2,195
(対1990年度比)	100	99.2	93.3	95.7	91.6	88.7	90.9	91.8	93.2	92.8	94.8	97.6	88.5	88.5	82.8	82.8	93.3	93.3	90.7	90.7	90.0
CO <sub>2</sub> 排出量(万トン)	20,061	19,799	18,643	19,233	18,363	17,894	18,387	18,601	18,791	18,704	19,015	19,715	17,813	17,618	16,688	16,543	18,797	18,619	18,468	18,366	18,256

1 電力の実排出係数に基づいて算定。

2 電力のクレジット等反映排出係数とクレジット量等の償却量・売却量に基づいて算定。

### （社）日本化学工業協会（産業部門の約18%）

【目標】2008～2012年度の平均として、エネルギー原単位を1990年の80%にするよう努力する。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>1</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>1</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>1</sup>	2011 <sup>2</sup>	2008～12年度 (5カ年平均)
生産量(指数)	100	119	114	120	119	113	116	119	123	124	128	129	112	112	115	115	123	123	115	115	133(見通し)
I <sub>社</sub> 原単位指数	100	94	94	92	91	92	90	88	87	86	84	84	88	88	85	85	83	83	84	84	80
CO <sub>2</sub> 排出量(万トン)	6,182	6,775	6,526	6,780	6,767	6,457	6,585	6,651	6,757	6,680	6,627	6,731	6,103	5,913	5,946	5,795	6,139	5,965	6,102	6,010	-

1 電力の実排出係数に基づいて算定。

2 電力のクレジット等反映排出係数とクレジット量等の償却量・売却量に基づいて算定。

2010年値更新時：参加企業1社が東日本大震災により工場全体が被災し、2010年度のエネルギー使用量のデータが全て紛失したため、2010年度実績・過去の実績データから一社分を控除。  
日本化学工業協会の2010年度実績、及び過去の実績のデータには、1社分は含まれない。

### <出典>

産業構造審議会環境部会地球環境小委員会鉄鋼ワーキンググループ(2012年度)配布資料

産業構造審議会環境部会地球環境小委員会化学・非鉄金属ワーキンググループ(2012年度)配布資料

## 主要業種の自主行動計画進捗状況（製紙、セメント）

日本製紙連合会は2007年度～2011年度の5年連続で、化石エネルギー原単位・CO<sub>2</sub>排出原単位の両目標を達成している。  
セメント協会は、2008年度以降は2009年度を除きエネルギー原単位目標を達成している。

日本製紙連合会（産業部門の約6%）

【目標】2008年度から2012年度の5年間平均で、製品あたり化石エネルギー原単位を1990年度比20%削減し、化石エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出原単位を16%削減することを目指す。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>1</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>1</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>1</sup>	2011 <sup>2</sup>	2008～12年度 (5カ年平均値)
生産量(万トン)	2,542	2,704	2,633	2,749	2,814	2,639	2,715	2,700	2,721	2,755	2,750	2,792	2,567	2,567	2,387	2,387	2,426	2,426	2,336	2,336	2,416(見込)
化石エネルギー原単位 (MJ/t)	14,548	13,801	14,127	13,687	13,614	13,857	13,516	13,417	13,028	12,379	11,824	11,579	11,514	11,514	11,356	11,356	10,858	10,858	10,854	10,854	11,081(見込)
(対1990年度比)	100	94.9	97.1	94.1	93.6	95.3	92.9	92.2	89.6	85.1	81.3	79.6	79.1	79.1	78.1	78.1	74.6	74.6	74.6	74.6	80%以下
CO <sub>2</sub> 排出原単位 (t-CO <sub>2</sub> /t)	1.008	0.968	0.994	0.967	0.974	1.000	0.979	0.981	0.953	0.898	0.848	0.832	0.832	0.815	0.822	0.809	0.779	0.765	0.805	0.797	0.820(見込)
(対1990年度)	100	96.0	98.6	95.9	96.6	99.2	97.1	97.3	94.5	89.1	84.1	82.5	82.5	80.9	81.5	80.3	77.3	75.9	79.9	79.1	84%以下
CO <sub>2</sub> 排出量(万トン)	2,561	2,618	2,617	2,658	2,741	2,639	2,659	2,649	2,593	2,473	2,331	2,324	2,135	2,092	1,963	1,931	1,891	1,855	1,879	1,861	1,957(見込)

<sup>1</sup> 電力の排出係数は、実績値に基づいて算定。

<sup>1</sup> 2008年度：電力排出係数は(1.090 t-C/万KWH)

<sup>1</sup> 2009年度：電力排出係数は(1.010 t-C/万KWH)

<sup>1</sup> 2010年度：電力排出係数は(1.015 t-C/万KWH)

<sup>1</sup> 2011年度：電力排出係数は(1.255 t-C/万KWH)

<sup>2</sup> 電力の排出係数は、クレジット等反映排出係数とクレジット量等の償却量・売却量に基づいて算定。

<sup>2</sup> 2008年度：電力排出係数は(0.915 t-C/万KWH)

<sup>2</sup> 2009年度：電力排出係数は(0.860 t-C/万KWH)

<sup>2</sup> 2010年度：電力排出係数は(0.862 t-C/万KWH)

<sup>2</sup> 2011年度：電力排出係数は(1.170 t-C/万KWH)

2008年度～2012年度5年間平均見込みは、購入電力C排出係数を2008,2009,2010,2011年度は実績値、2012年度は東日本大震災の影響による原発停止の影響を見込んで1.350 t-C/万KWHとして試算。

2008年度～2012年度5年間平均見込みの前提、統一経済指標との関係

2008～2012年度の生産量は、2008,2009,2010,2011年度は実績、2012年度は2020年度の活動量(生産量)予測を業界全体で2813万トンと想定し、これをベースに2012年度から2020年までの伸び率を想定して算出した。

(社)セメント協会(産業部門の約5%)

【目標】2010年度におけるセメント製造用エネルギー原単位(セメント製造用+自家発電用+購入電力)を1990年比3.8%程度低減させる。

2008～2012年度の5年間の平均値として達成する

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>1</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>1</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>1</sup>	2011 <sup>2</sup>	2008～12年度 (5カ年平均値)
生産量(千トン)	93,104	92,558	82,569	82,181	82,373	79,119	75,479	73,508	71,682	73,931	73,069	70,455	65,747	65,747	58,231	58,231	55,901	55,901	57,425	57,425	59,261(見通し)
エネルギー原単位 (MJ/t-セメント)	3,586	3,562	3,550	3,525	3,504	3,499	3,463	3,438	3,407	3,413	3,478	3,458	3,444	3,444	3,470	3,470	3,430	3,430	3,409	3,409	3,437(見通し)
(対1990年度)	1.000	0.993	0.990	0.983	0.977	0.976	0.966	0.959	0.950	0.952	0.970	0.964	0.960	0.960	0.968	0.968	0.956	0.956	0.951	0.951	0.958
CO <sub>2</sub> 排出量(万トン-CO <sub>2</sub> )	2,741	2,780	2,480	2,464	2,473	2,375	2,249	2,186	2,107	2,177	2,184	2,107	1,959	1,944	1,747	1,736	1,654	1,643	1,701	1,695	1,751.7(見通し)

<sup>1</sup> 電力の実排出係数に基づいて算定。

<sup>2</sup> 電力のクレジット等反映排出係数とクレジット量等の償却量・売却量に基づいて算定。

<出典> 産業構造審議会環境部会地球環境小委員会製紙・板硝子・セメント等ワーキンググループ(2012年度)配布資料

## 主要業種の自主行動計画進捗状況（電機・電子機器）

電機・電子4団体は実質生産高CO<sub>2</sub>原単位の目標を、電力のクレジット反映前後とも、2008年度・2009年度・2010年度の3年連続で達成していきものの、2011年度は未達成となっている。

電機・電子4団体（産業部門の約5%）

【目標】2010年度までに1990年度比で実質生産高CO<sub>2</sub>原単位を35%改善する。最終評価としては、2008～2012年度平均での目標達成を図る。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>1</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>1</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>1</sup>	2011 <sup>2</sup>	2008～12年度 (5カ年平均値)
名目生産高（10億円）	34,332	39,706	37,679	38,146	41,147	36,381	36,191	37,437	38,924	40,080	41,962	44,267	39,838		33,247		33,768		30,784		33,000（見通し）
国内企業物価指数の 1990年比	1.000	0.770	0.741	0.721	0.686	0.622	0.576	0.540	0.516	0.498	0.486	0.456	0.443		0.419		0.399		0.385		
エネルギー消費量 [万k]	638	832	799	803	849	817	838	933	978	1,010	1,065	1,136	1,028		980		974		891		
実質生産高CO <sub>2</sub> 原単位 (t-CO <sub>2</sub> /百万円) (対1990年度)	0.280	0.239	0.239	0.232	0.215	0.212	0.205	0.206	0.198	0.192	0.186	0.175	0.168		0.181		0.167		0.163		0.173（見通し）
CO <sub>2</sub> 排出量（万トン）	960	1,234	1,214	1,228	1,290	1,238	1,287	1,428	1,492	1,545	1,606	1,695	1,513		1,433		1,416		1,303		1,400（見通し）

電力の排出係数を「3.4t-CO<sub>2</sub>/万kWh」（受電端）に固定した場合のエネルギー消費量・原単位、CO<sub>2</sub>排出量・原単位の実績及び見通し

<出典>

産業構造審議会環境部会地球環境小委員会電子・電機・産業機械等ワーキンググループ(2012年度)配布資料

## 主要業種の自主行動計画進捗状況（石油精製、電力）

石油連盟は、原単位目標を途中で10%低減から13%低減へ引き上げたが、2003年度以降目標をクリアしている。電気事業連合会のクレジット等反映後の使用端CO<sub>2</sub>排出原単位は2010年度は0.350kg-CO<sub>2</sub>/kWhと2008～2012年度の目標（0.34kg-CO<sub>2</sub>/kWh程度）に近づいていたが、2011年度は0.476kg-CO<sub>2</sub>/kWhと2010年度に対し0.126kg-CO<sub>2</sub>/kWhも増加した。

### 石油連盟（エネルギー転換部門の約46%）

【目標】2010年度における製油所エネルギー消費原単位を1990年度から13%低減する。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>1</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>1</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>1</sup>	2011 <sup>2</sup>	2008～12年度 <sup>4</sup>
生産活動量 (換算通油量)[百万kl]	1,263	1,820	1,790	1,850	1,869	1,865	1,854	1,888	1,898	1,996	1,952	1,996	1,933	1,933	1,896	1,896	1,925	1,925	1,818	1,818	1,856(見通し)
エネルギー消費量 [原油換算千kl]	12,866	17,046	16,699	16,754	16,611	16,573	16,504	16,652	16,651	17,138	16,824	17,253	16,876	16,876	16,332	16,332	16,505	16,505	15,558	15,558	6,086(見通し)
製油所エネルギー消費 原単位 <sup>3</sup> (対1990年度)	10.19	9.37	9.33	9.06	8.89	8.89	8.90	8.82	8.77	8.59	8.62	8.64	8.73	8.73	8.61	8.61	8.58	8.58	8.56	8.56	8.67(見通し)
CO <sub>2</sub> 排出量[万t-CO <sub>2</sub> ]	3,094	4,105	4,062	4,093	4,053	4,047	4,016	4,058	4,037	4,133	4,059	4,164	4,053	4,036	3,936	3,922	3,978	3,963	3,758	3,750	3,868(見通し)

1 電力の実排出係数に基づいて算定。

2 電力のクレジット等反映排出係数とクレジット量等の償却量・売却量に基づいて算定。

3 単位：原油換算kl/生産活動量千kl。( )内は1990年度を1とした場合の指数。

4 2008～2012年度の見通しについては、震災影響を踏まえた公式な石油製品需要見通しは策定されていないため、2012年度について

総合資源エネルギー調査会石油分科会石油部会石油市場動向調査委員会（2010年3月）における各年度の石油製品需要見通しを基に算出した生産活動量（換算通油量）に、

製油所エネルギー消費原単位（目標レベル）を乗じて算定し、2008～2011年度の実績と合算することにより算定した。なお、2012年度の購入電力分のCO<sub>2</sub>排出原単位については、2011年度の実排出係数を用いた。

### 電気事業連合会（エネルギー転換部門の約53%）

【目標】2008～2012年度における使用端CO<sub>2</sub>排出原単位を、1990年度実績から平均で20%程度低減（0.34kg-CO<sub>2</sub>/kWh程度にまで低減）するよう努める。

年度	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008 <sup>1</sup>	2008 <sup>2</sup>	2009 <sup>1</sup>	2009 <sup>2</sup>	2010 <sup>1</sup>	2010 <sup>2</sup>	2011 <sup>1</sup>	2011 <sup>2</sup>	2008～12年度 (5カ年平均)
使用電力量[億kWh]	6,590	7,910	7,990	8,170	8,380	8,240	8,410	8,340	8,650	8,830	8,890	9,200	8,890	8,890	8,590	8,590	9,064	9,064	8,598	8,598	
CO <sub>2</sub> 排出量[万t-CO <sub>2</sub> ] ( )	27,500 (3,070)	29,000 (3,350)	28,300 (3,220)	30,400 (3,340)	31,500 (3,410)	31,000 (3,360)	34,000 (3,740)	36,100 (3,860)	36,200 (3,830)	37,300 (3,850)	36,500 (3,700)	41,700 (4,250)	39,500 (3,960)	33,200 (3,330)	35,300 (3,560)	30,100 (3,030)	37,400 (3,650)	31,700 (3,100)	43,900 (4,300)	40,900 (4,010)	
使用端CO <sub>2</sub> 排出原単位 [kg-CO <sub>2</sub> /kWh]	0.417	0.366	0.354	0.373	0.376	0.376	0.404	0.433	0.418	0.423	0.410	0.453	0.444	0.373	0.412	0.351	0.413	0.350	0.510	0.476	.34程度(目標)

1 電力の実排出係数に基づいて算定。

2 電力のクレジット等反映排出係数とクレジット量等の償却量・売却量に基づいて算定。

下段の( )内の値は、発電電力量と使用電力量の差（発電所における所内電力、送配電ロス）を電気事業者の使用電力量とみなした場合の

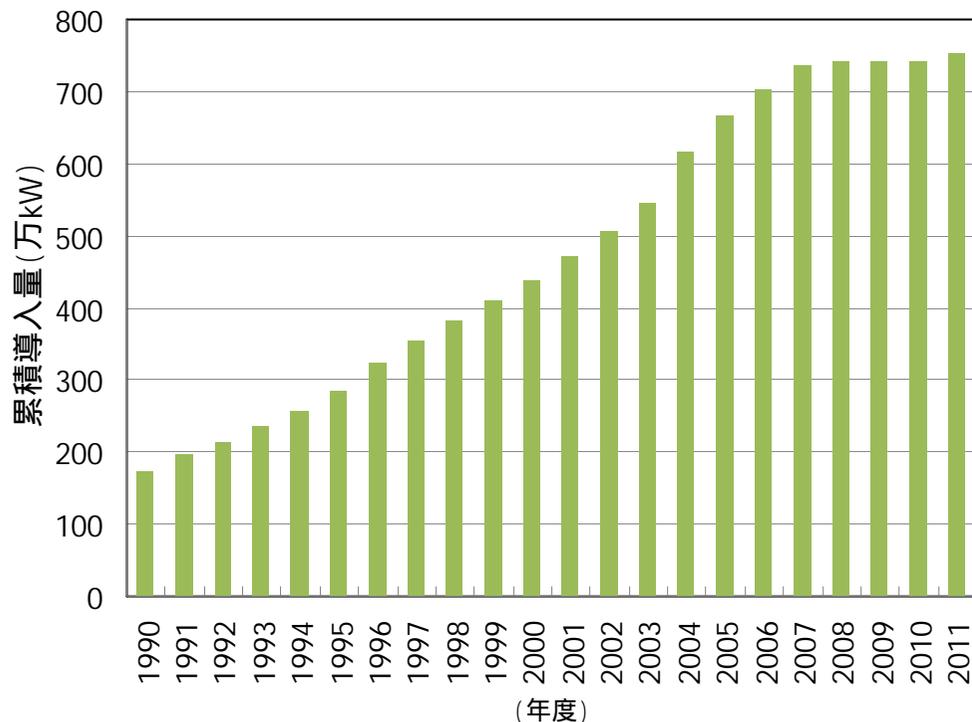
CO<sub>2</sub>排出量を表し、上段のCO<sub>2</sub>排出量の内数。

2008～2012年度の見通しについては、需給見通しが不透明であることから、記載していない。

# 産業部門におけるコージェネレーション累積導入容量の推移と業種別構成比

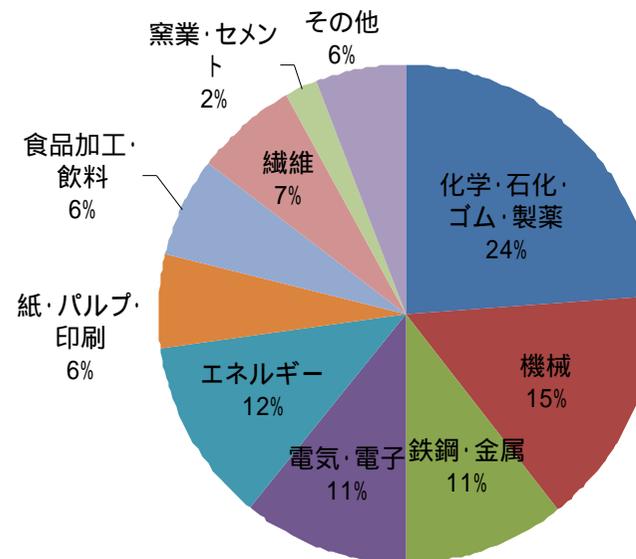
産業部門において、コージェネレーションシステムは着実に導入が拡大しており、累積導入容量は2008年度まで増加が続いた。2009年度・2010年度は横ばいで推移したが、2011年度は再度増加となっている。2011年度の業種別の発電容量割合では、化学・石化・ゴム・製薬が最も多く全体の4分の1近くを占め、次いで機械、鉄鋼・金属と続いている。

2011年度までの産業部門におけるコージェネレーション  
累積導入容量の推移



<出典> エネルギー白書(経済産業省)、コージェネレーション・エネルギー高度利用センターwebページ

産業用コージェネレーション業種別発電容量割合 (2011年度)

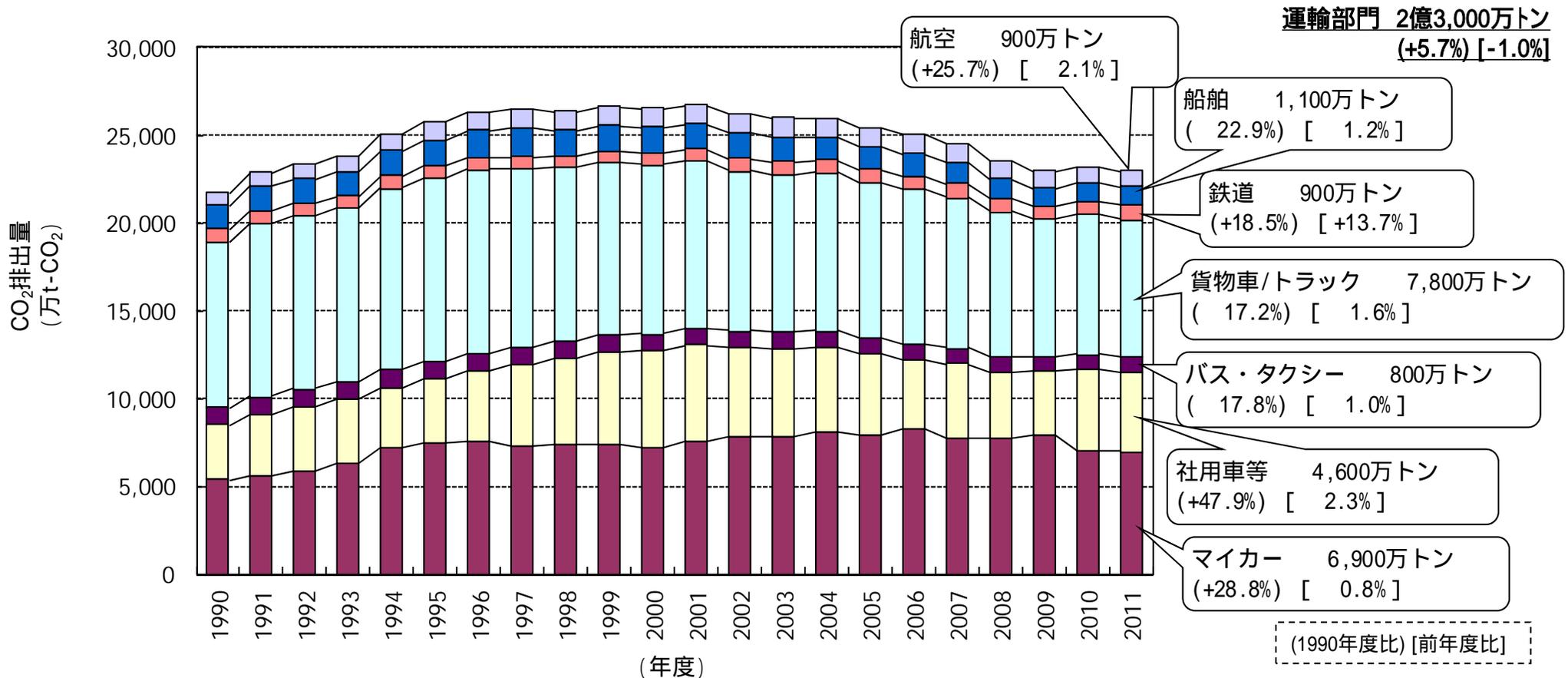


<出典> コージェネレーション・エネルギー高度利用センターwebページ

## 2.5 運輸部門

# 運輸部門概況(電力配分後)

運輸部門全体のCO<sub>2</sub>排出量は基準年度以降増加傾向にあったが、2001年度をピークとして減少に転じ、2009年度まで減少傾向が続いた。2010年度は2001年度以来の増加となったが、2011年度は再び減少に転じ、前年度比1.0%減、1990年度比5.7%増となっている。  
 2011年度は鉄道以外の各部門は前年度から減少している。鉄道は過去数年間は減少傾向であったが、2011年度は前年度比13.7%増と大きく増加している。



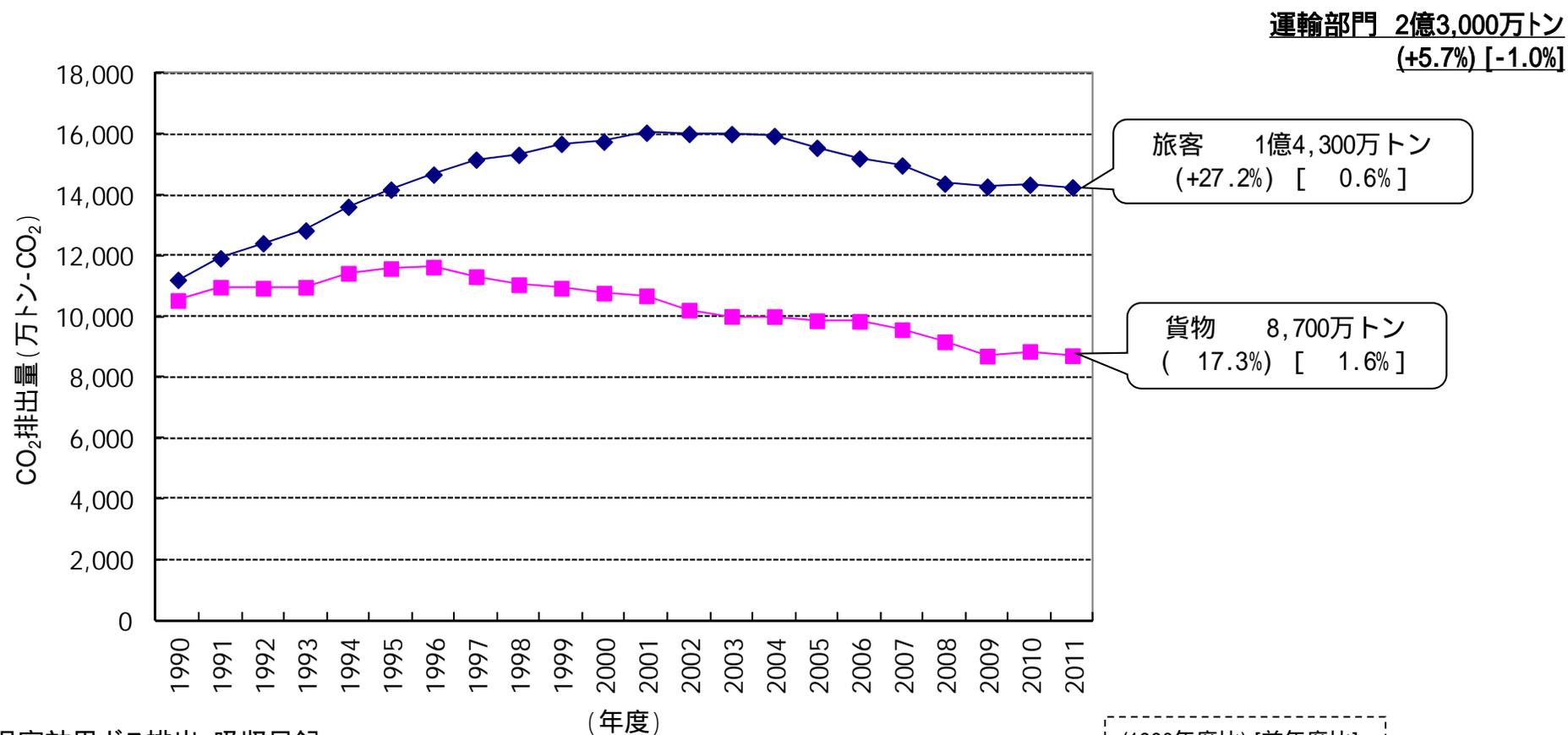
マイカーについては、家計調査報告における家庭のガソリン消費量を用いて推計し、自家用乗用車全体との残差を社用車等としている。  
 (参考文献) 「総合エネルギー統計の解説」

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、総合エネルギー統計(資源エネルギー庁)

## 運輸部門概況(旅客・貨物別)

旅客は1990年度から大きく増加しているものの、2001年度をピークとしてその後減少傾向にある。2010年度は2001年度以来の増加となったが、2011年度は再び減少に転じ前年度比0.6%減となっている。また、1990年度からは27.2%増加している。

貨物は、1990年度以降一旦増加後、徐々に減少していたが、2010年度は増加に転じた。2011年度は再び減少に転じ、前年度比1.6%減、1990年度比17.3%減となっている。



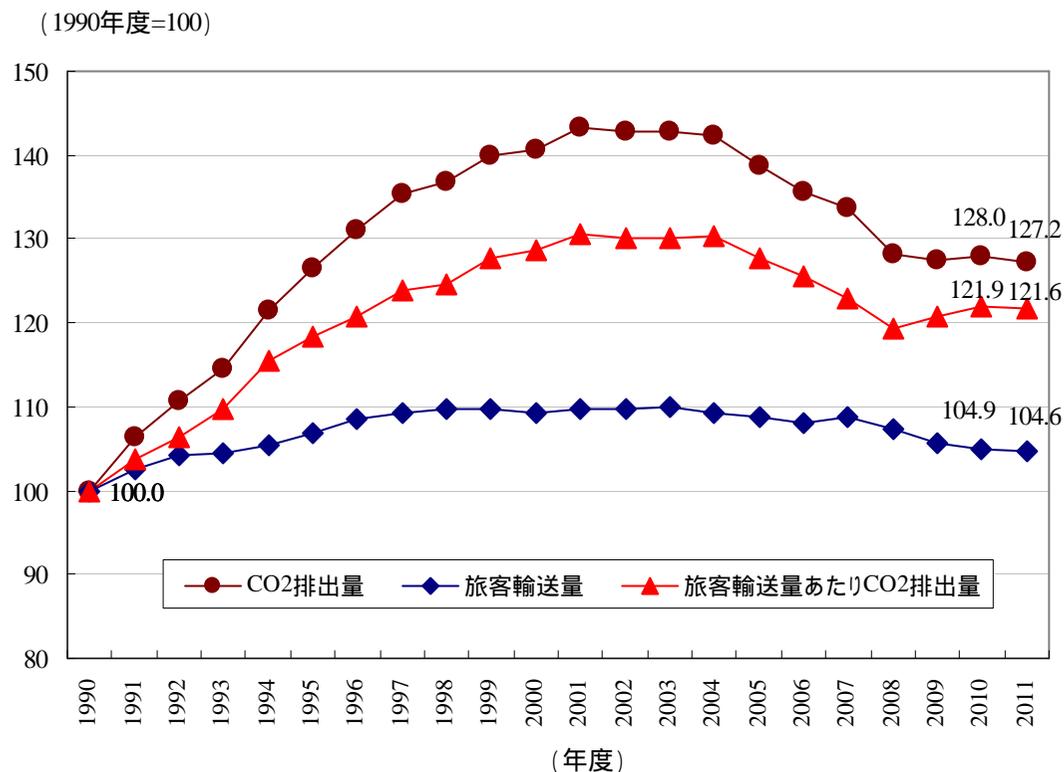
<出典>温室効果ガス排出・吸収目録

(1990年度比) [前年度比]

## 運輸部門(旅客)の各種指標

旅客輸送量は2003年度以降減少傾向であり、2007年度に一時増加したが、2008年度以降は再び連続して減少している。

CO<sub>2</sub>排出量は2001年度以降減少を続けていたが、2010年度は前年度比で増加に転じ、2011年度は再度減少した。旅客輸送量あたりCO<sub>2</sub>排出量は2009年度・2010年度と連続して増加したが、2011年度はやや減少している。



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

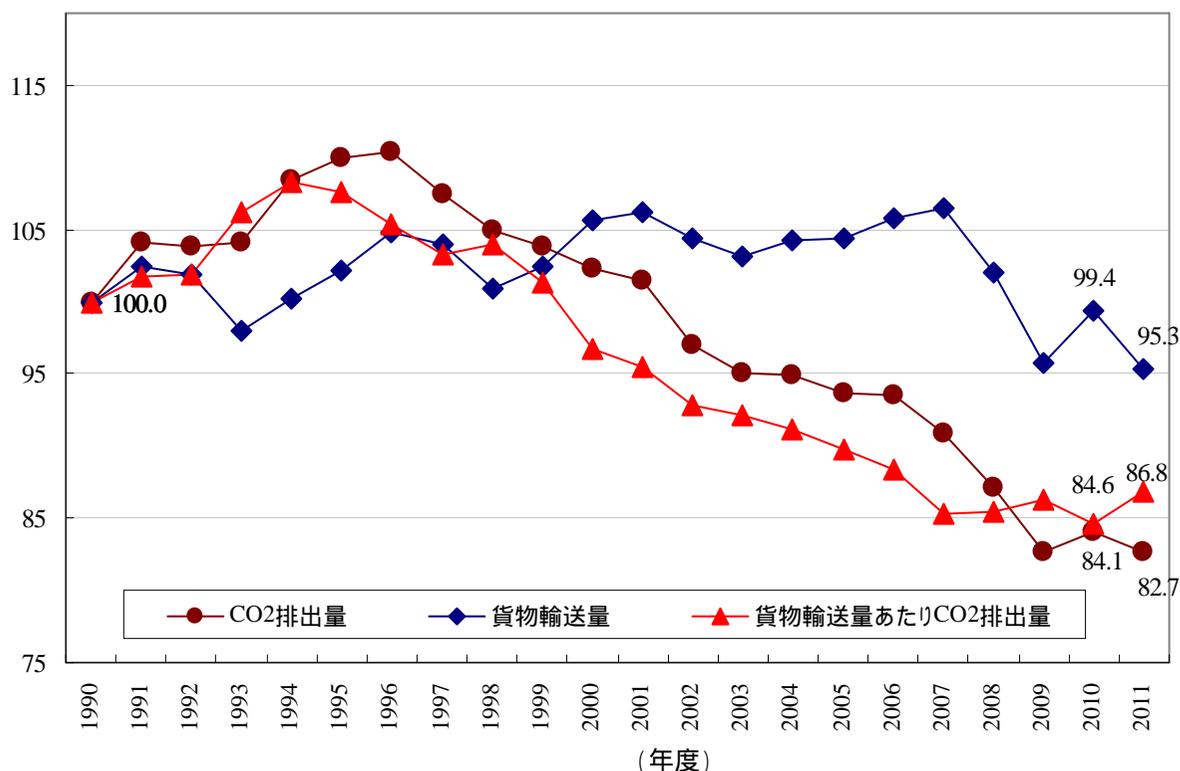
2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、自動車の2010年度値・2011年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用。

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)((財)日本エネルギー経済研究所)、自動車輸送統計年報、自動車燃料消費量調査(国土交通省)等各種運輸関係統計をもとに作成

## 運輸部門(貨物)の各種指標

2003年度以降増加傾向にあった貨物輸送量は、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が、2010年度に3年ぶりの増加に転じた。しかし、2011年度は再度減少している。  
 1990年代後半から減少が続いていたCO<sub>2</sub>排出量は、2010年度に増加に転じたが、2011年度に再度減少した。  
 1990年代後半から減少が続いていた貨物輸送量あたりCO<sub>2</sub>排出量は、2008年度・2009年度と連続して増加したのち2010年度は再び減少したが、2011年度は再度増加している。

(1990年度=100)



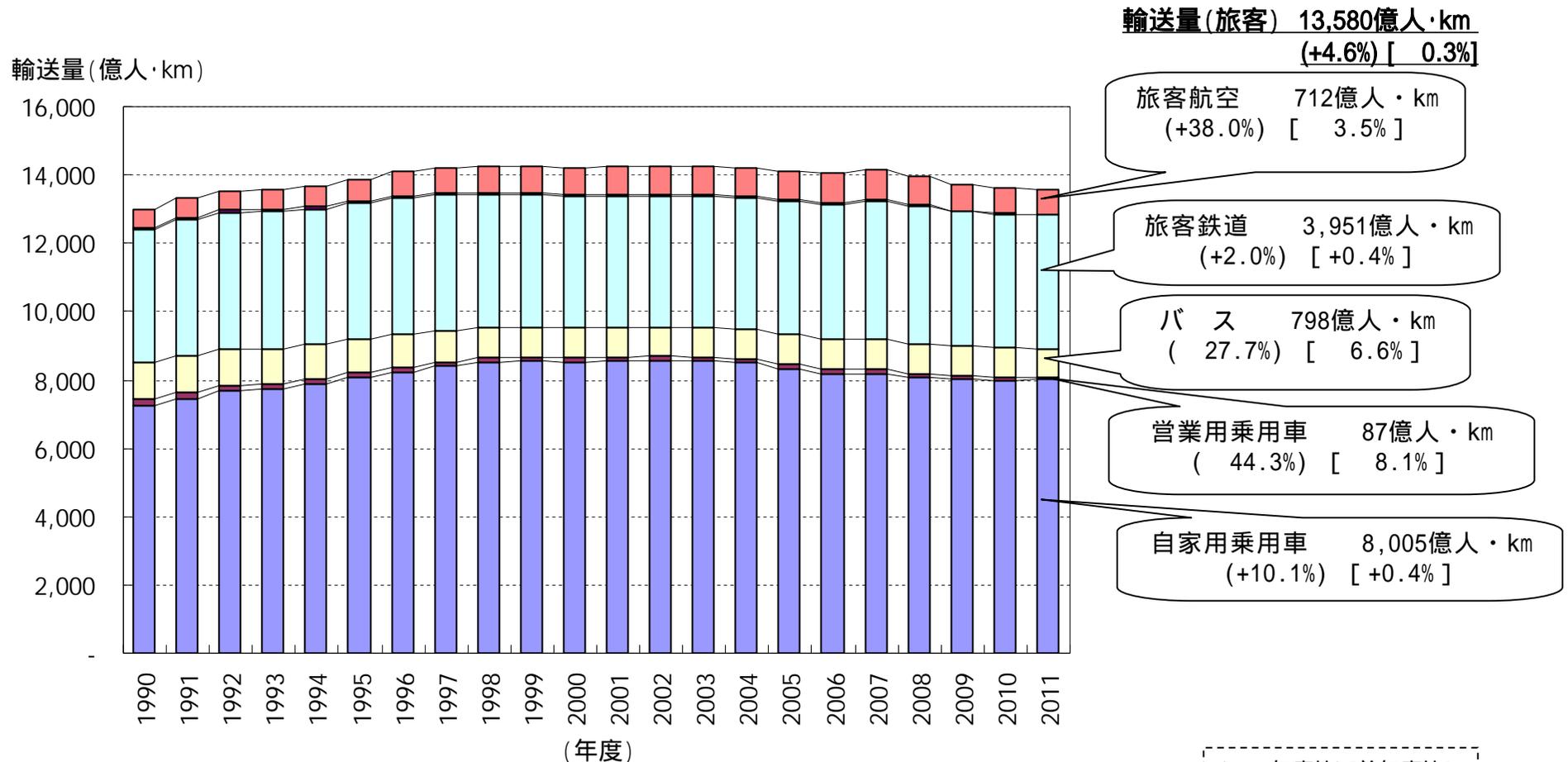
上記指標の作成に使用している旅客輸送量の単位は人km

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、自動車の2010年度値・2011年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用。

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013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

# 輸送機関別輸送量(旅客)

2011年度は営業用乗用車の減少が最も大きく、旅客輸送量全体でも前年度比0.3%の減少となっている。自家用乗用車の輸送量は2002年度まで増加してきたが、それ以後は減少傾向にある。2011年度の輸送量は前年度と比べてほとんど変化がない。



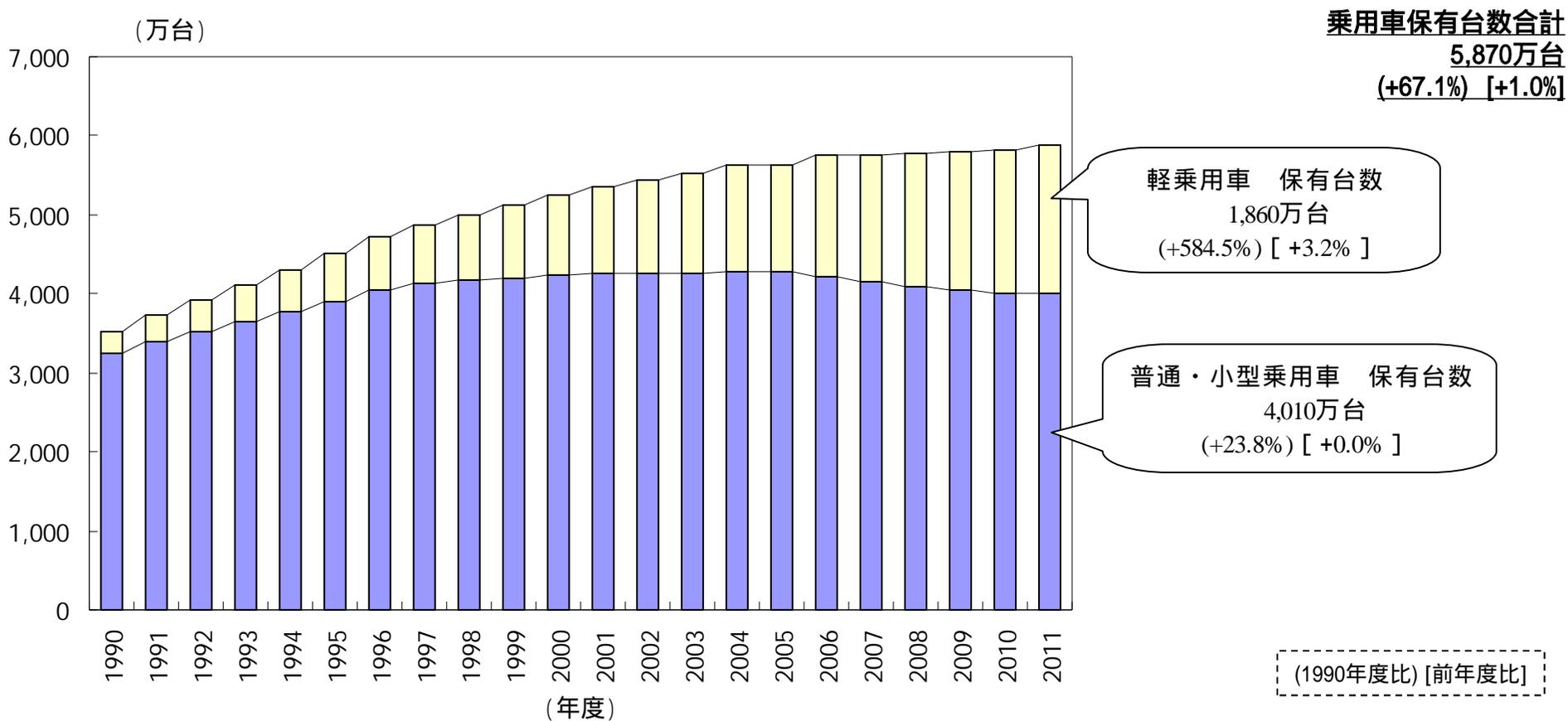
船舶は前年度の旅客輸送量を引用している。船舶のみ値が小さいので記載せず。

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、自動車の2010年度値・2011年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用。

## 乗用車の保有台数(旅客)

2011年度の乗用車保有台数は1990年度比67.1%増と大幅に増加しているが、近年は伸びが鈍化しており、前年度比では1.0%と微増である。

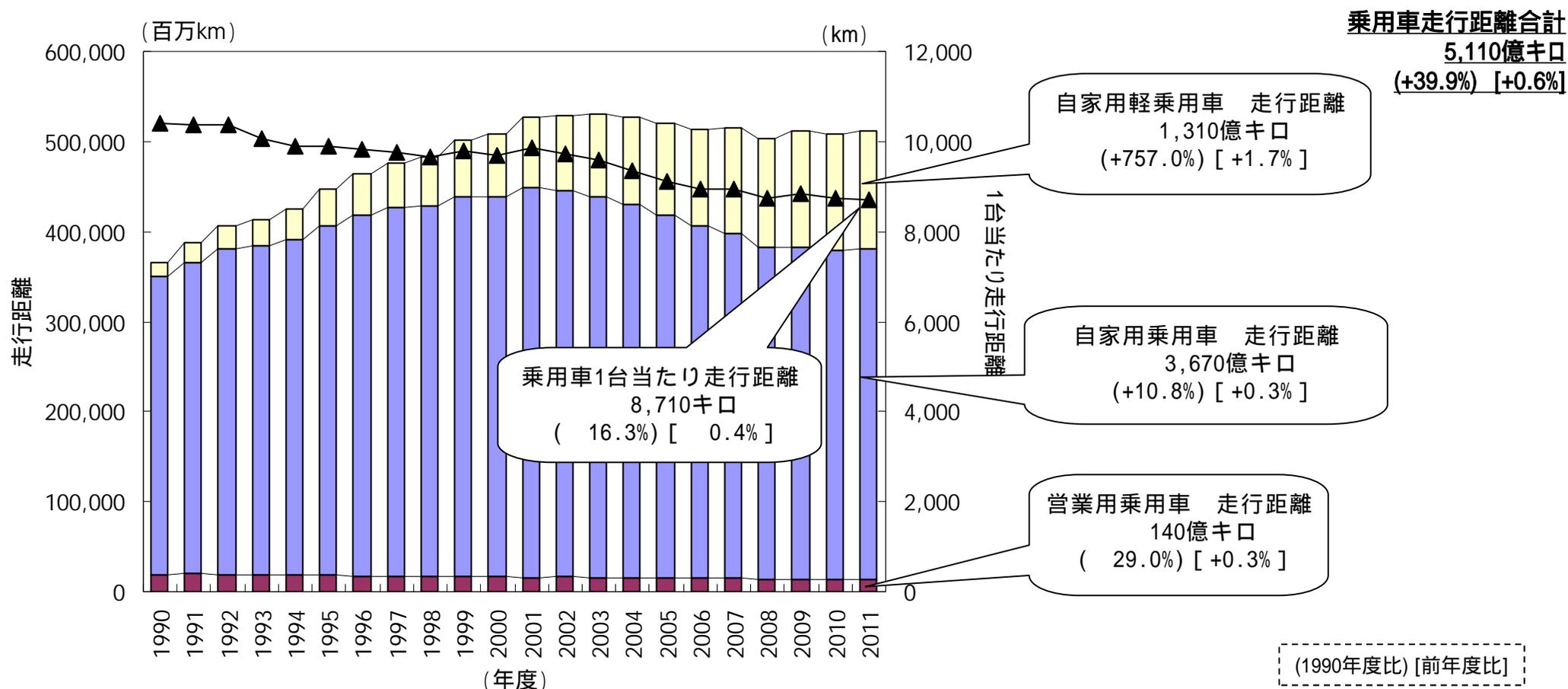
普通・小型乗用車、軽乗用車とも1990年度から増加しており、特に軽乗用車は伸びが大きく、1990年度の7倍程度に増加している。また、普通・小型乗用車保有台数は、近年は減少傾向にある。



<出典>自動車検査登録情報協会ホームページ

# 乗用車の走行距離及び1台あたり走行距離(旅客)

2011年度の乗用車全体の走行距離は、1990年度と比較すると4割増加している。ただし前年度と比較するとほぼ変化していない。車種別では、軽自動車の1990年度からの伸びが最も大きくなっている。  
乗用車1台当たりの走行距離は減少傾向が続いており、1990年度比16.3%減、前年度比0.4%減となっている。



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、自動車の2010年度値・2011年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用。

なお、自家用乗用車と営業用乗用車が分かれていないため、2009年度の割合で按分して使用。

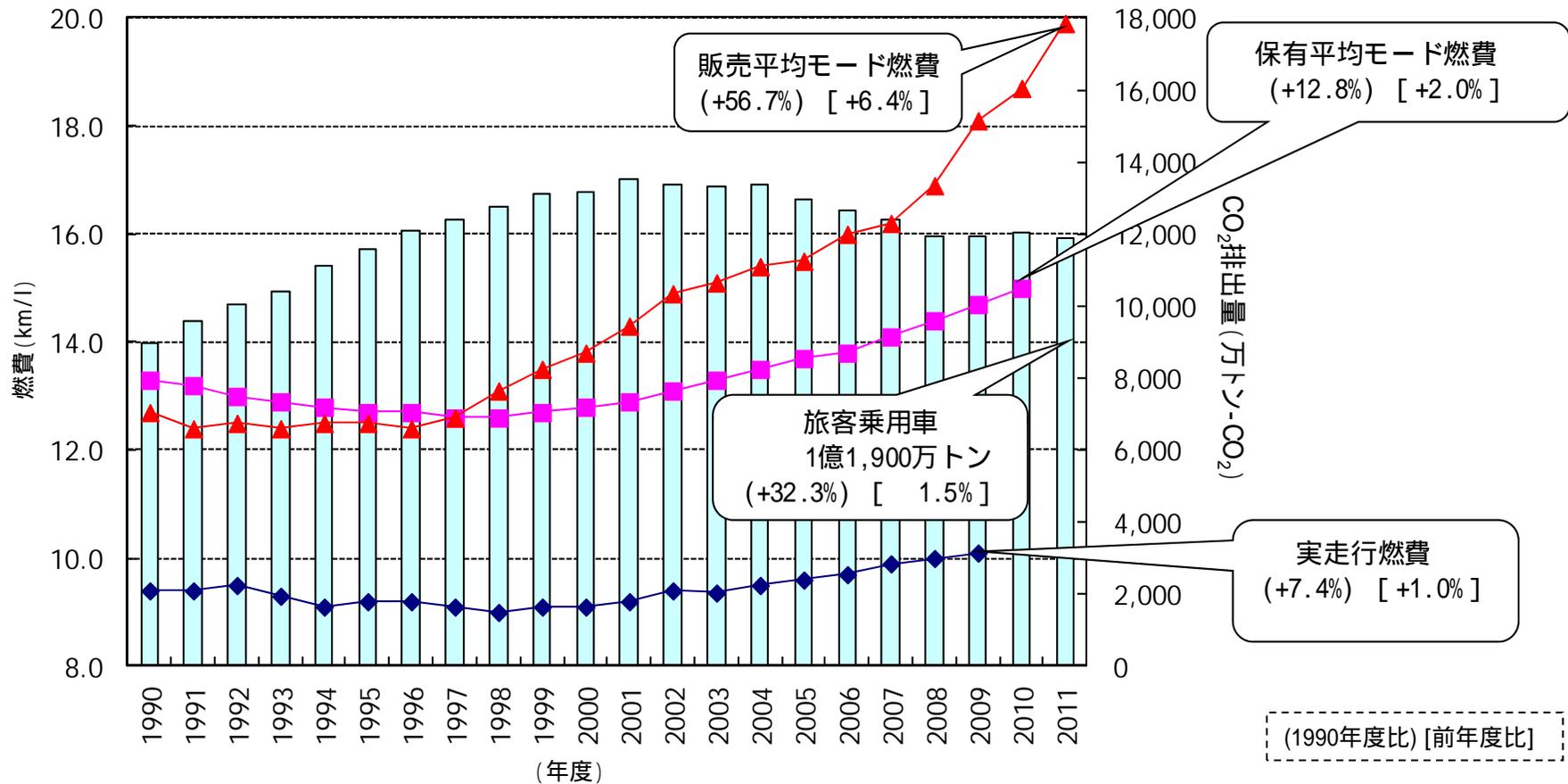
<出典>自動車輸送統計年報(国土交通省)、EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)((財)日本エネルギー経済研究所)、自動車検査登録情報協会ホームページ

# 乗用車の実走行燃費の推移(旅客)

燃費の改善及び走行距離の減少により旅客乗用車部門からのCO<sub>2</sub>排出量は近年減少が続いていたが、2009年度・2010年度と増加が続いた。しかし、2011年度は再び減少に転じ、前年度から1.5%減少した。

販売平均モード燃費は、近年はエコカーの販売台数増加もあり急激に改善が進んでいる。

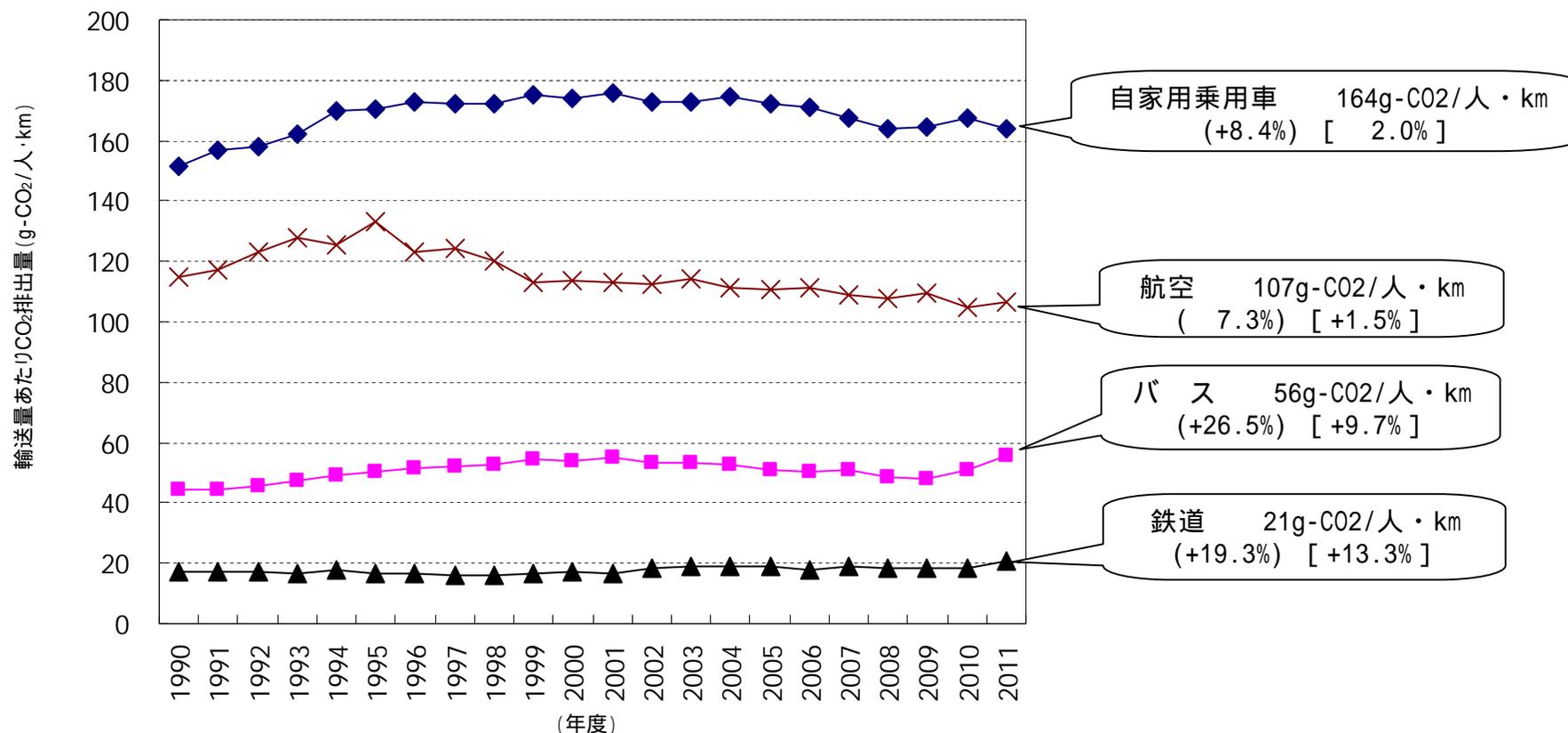
1990～1998年度においては車の大型化等により実走行燃費は悪化した、1999年度以降、車両性能の向上や軽自動車の占める割合が増加したことにより改善傾向にある。



実走行燃費の公表は2009年度まで、保有平均モード燃費の公表は2010年度までとなっている。  
 <出典> 環境レポート2012(一般社団法人日本自動車工業会)、温室効果ガス排出・吸収目録

## 輸送機関別輸送量あたりCO<sub>2</sub>排出原単位(旅客)

1人を1km輸送するのに、自家用乗用車では約164gのCO<sub>2</sub>が排出されるが、鉄道では約21g、バスでは約56g、航空では約107gであり、公共交通機関は自家用乗用車に比べて輸送量あたりの排出量が少ない。



自家用乗用車については、2010年度10月以降の「自動車輸送統計」の輸送量が使用できないため、「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の走行距離の伸びを使用して推計。  
バスは「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の数値を使用。

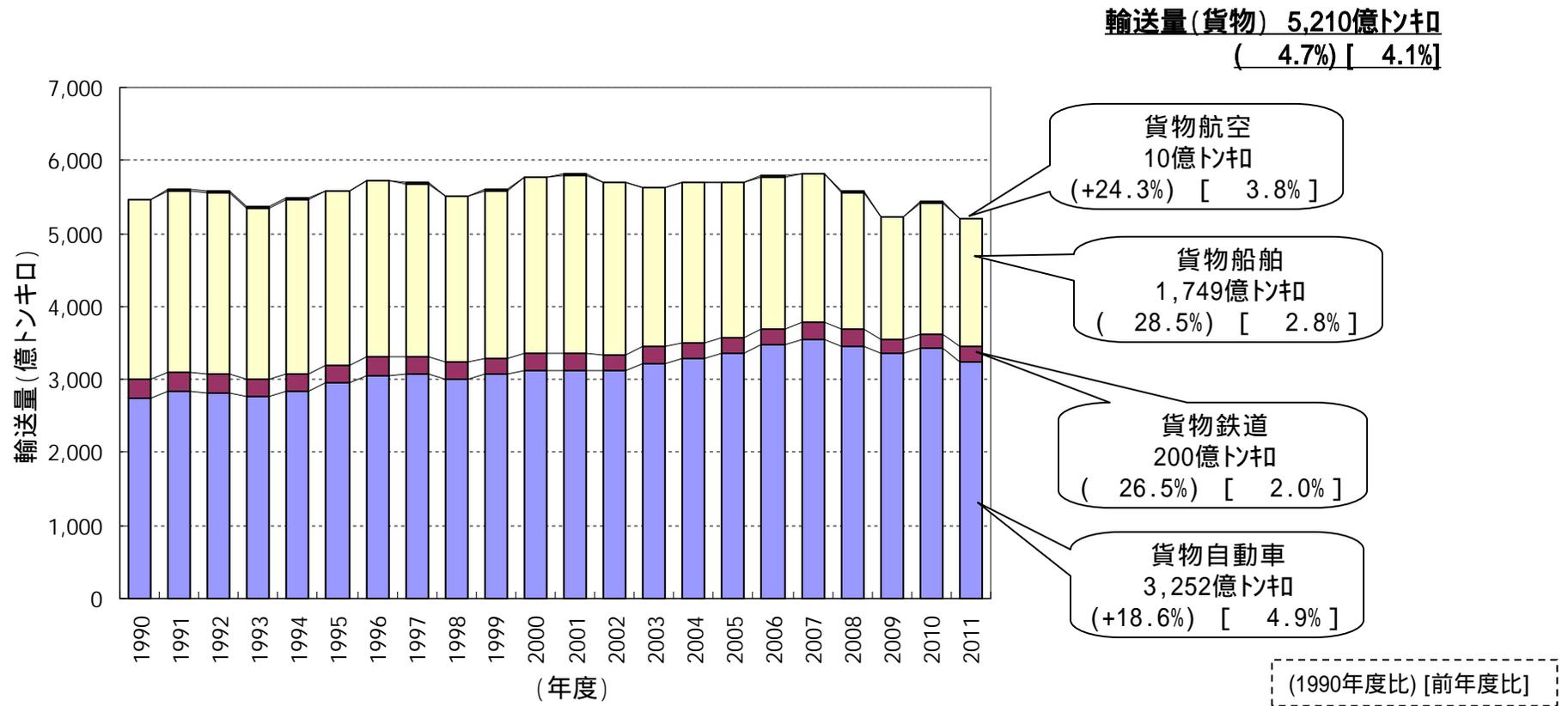
(1990年度比) [前年度比]

<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013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

# 輸送機関別輸送量(貨物)

2008年度・2009年度と2年連続して総輸送量は減少していたが、2010年度は3年ぶりに一旦増加に転じ、2011年度は再度減少した。

2011年度は、前年度と比べ全ての輸送機関で輸送量が減少した。特に貨物自動車、航空の減少幅がそれぞれ4.9%、3.8%と大きくなっている。



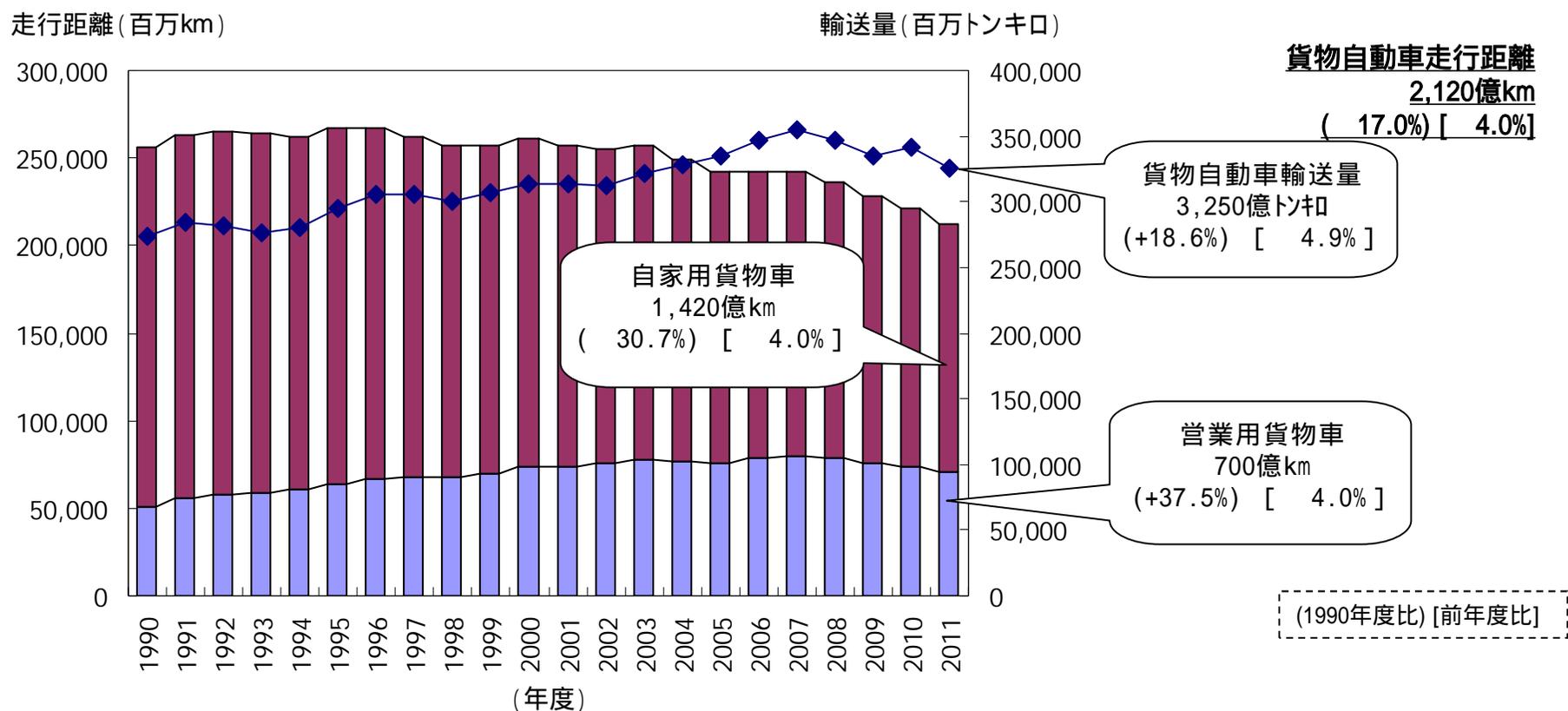
2010年10月より「自動車輸送統計」の調査方法及び集計方法に変更があり、2010年9月以前の統計値と時系列上の連続性がないため、自動車の2010年度値・2011年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用。

<出典> EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013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

# 貨物自動車の走行距離及び輸送量

自家用貨物自動車から営業用貨物自動車への転換が進んでおり、貨物自動車の輸送量（トンキロ）は1990年度に比べて18.6%増加する一方、走行距離（km）は17.0%減少している。

2011年度の走行距離は1990年度に比べ、営業用貨物車は37.5%、自家用貨物車は30.7%減少している。



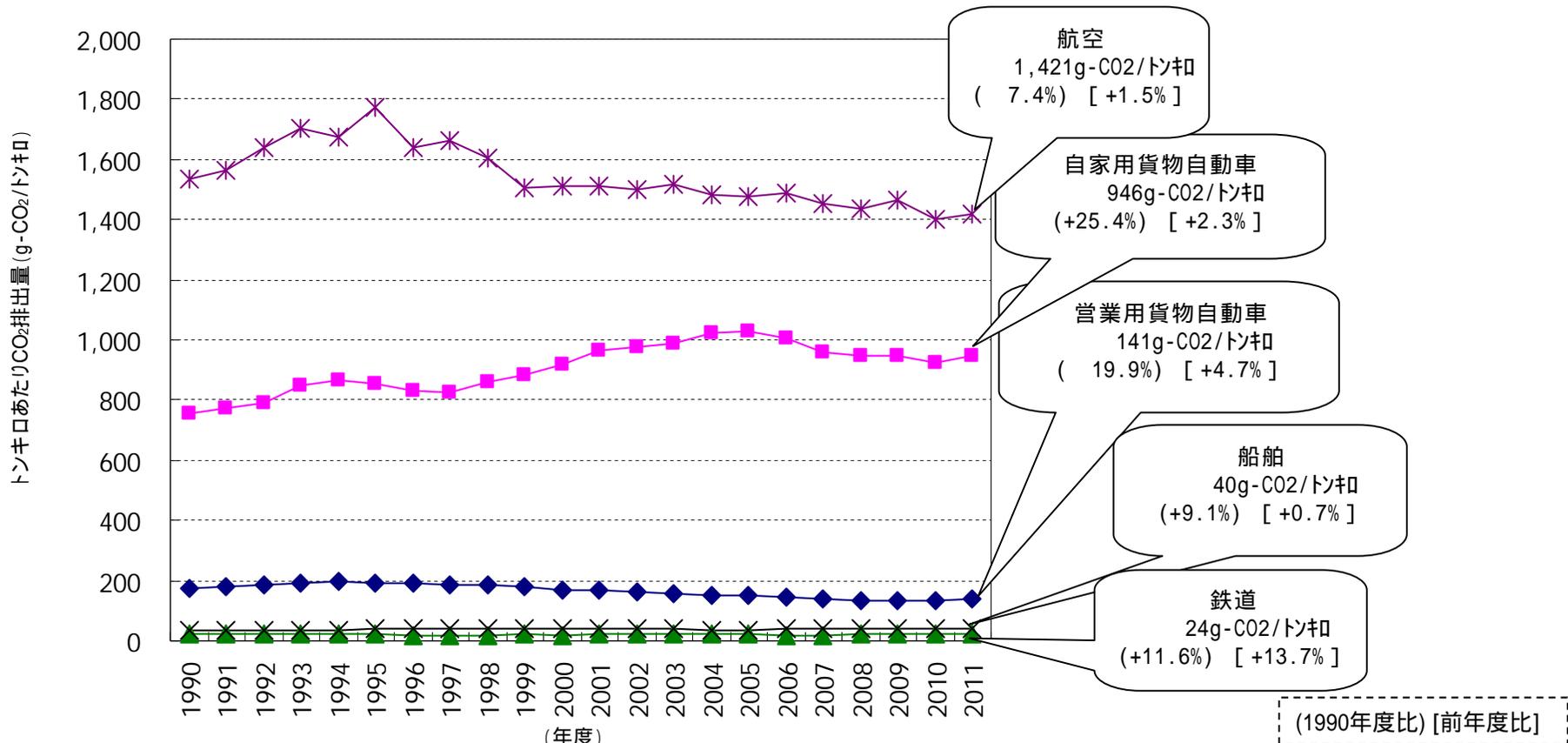
<出典> 自動車輸送統計年報(国土交通省)、EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)((財)日本エネルギー経済研究所)

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、輸送量の2010年度値・2011年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用。

2010年度値・2011年度値走行距離は、合計値が「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用できるため、2009年度の比率で自家用と営業用に按分した。

# 輸送機関別輸送量(トンキロ)あたりCO<sub>2</sub>排出原単位(貨物)

自家用貨物自動車(946g-CO<sub>2</sub>/トンキロ)と比較して、営業用貨物自動車(141g-CO<sub>2</sub>/トンキロ)の方が輸送量あたりCO<sub>2</sub>排出量が低く、また、貨物自動車よりも船舶(40g-CO<sub>2</sub>/トンキロ)、鉄道(24g-CO<sub>2</sub>/トンキロ)の方が低い。営業用貨物自動車の輸送量あたりCO<sub>2</sub>排出量の2011年度値は、1990年度比で19.9%の減少となっているが、前年度と比べると4.7%の微増となっている。鉄道は前年度に比べ13.7%増と大幅に増加している。



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、自動車の2010年度値・2011年度値は「EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)」の推計値を使用。ただし、自家用・営業用に分かれていないため、合計値を2009年度の比率で自家用と営業用に按分した。

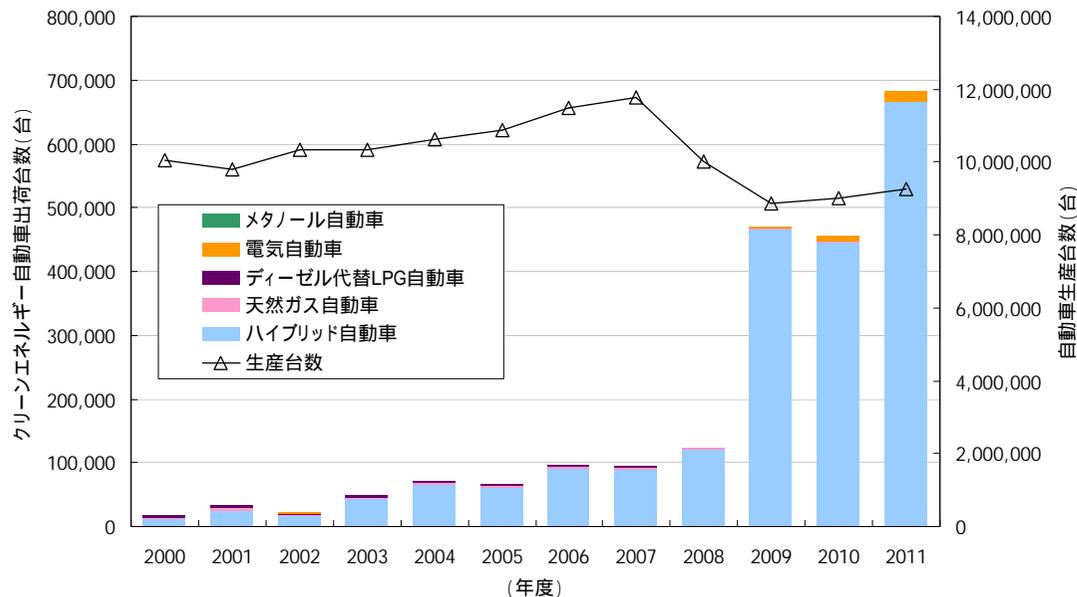
<出典>温室効果ガス排出・吸収目録、EDMC/エネルギー・経済統計要覧(2013年版)((財)日本エネルギー経済研究所)、自動車輸送統計年報(国土交通省)等各種運輸関係統計をもとに作成

# クリーンエネルギー自動車の出荷台数・普及台数の推移

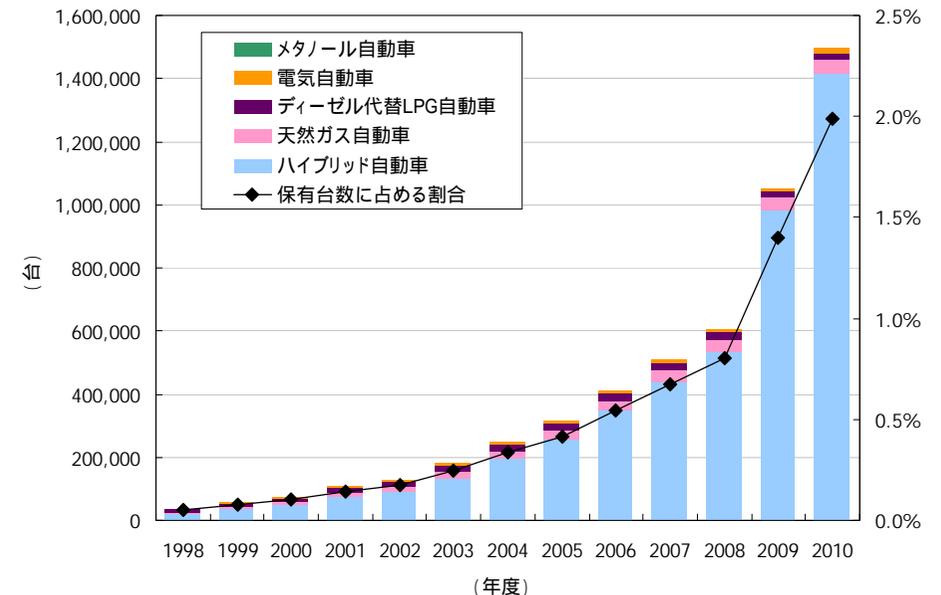
2009年4月から開始されたエコカー補助金および2009年6月から開始されたエコカー減税の影響により、クリーンエネルギー自動車の出荷台数は近年急増した。

2010年度のハイブリッド車の普及台数は142万台で、前年度に比べ44.2%増加している。また、電気自動車の普及台数は1万7,000台で、前年度から99.2%と大幅に増加している。2010年度の自動車の総保有台数に占める割合は2.0%となっている。

クリーンエネルギー自動車の出荷台数、及び自動車の総生産台数



クリーンエネルギー自動車の普及台数、及び総保有台数に占める割合



<出典>一般社団法人日本自動車工業会ホームページ、一般社団法人自動車検査登録情報協会ホームページ