

## 第3章 本県の温室効果ガス排出量等の現状

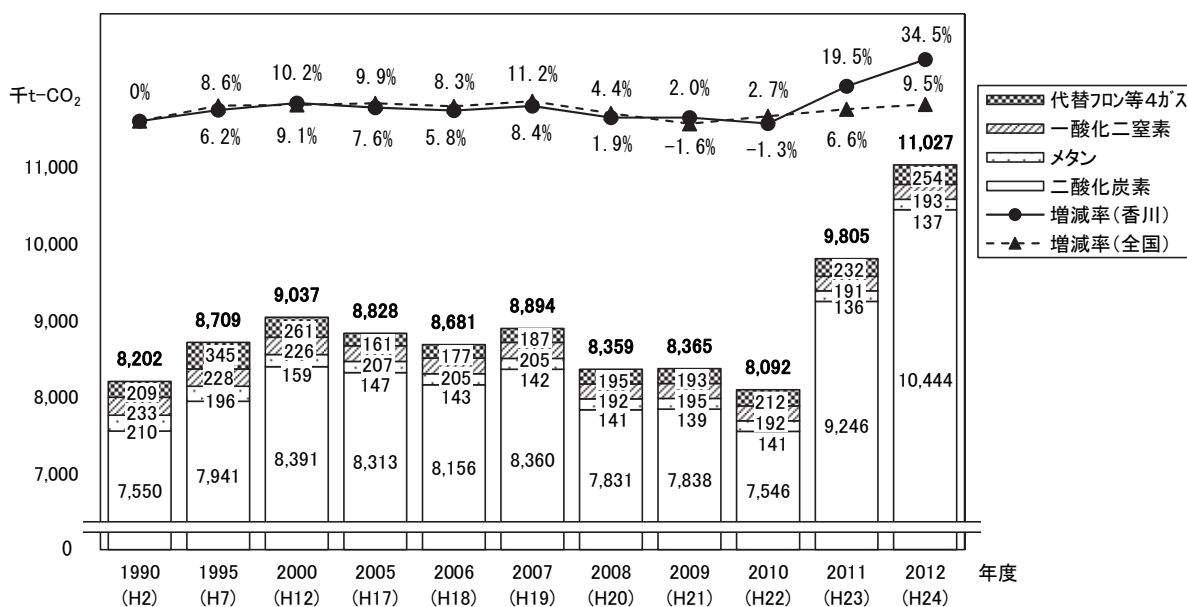
### 3.1 温室効果ガス排出量

本県の平成24（2012）年度における温室効果ガス排出量は11,027千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2（1990）年度より34.5%、平成17（2005）年度より24.9%、前年度より12.5%増加しており、全国の排出量（13億9,000万t-CO<sub>2</sub>）の0.8%を占めています。

そのうち、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が94.7%を占めており、大半はエネルギーを消費することに伴い発生するCO<sub>2</sub>（エネルギー起源CO<sub>2</sub>）となっています。

平成2（1990）年度と比べて排出量が大きく増加した要因としては、火力発電の増加により電力排出係数が悪化したことなどが挙げられます。

図 3-1-1 温室効果ガス排出量の推移



※ 代替フロン等4ガス：ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素(NF<sub>3</sub>)

表 3-1-1 温室効果ガス排出量

	単位: 千 t-CO <sub>2</sub>												1990年度比 増減	2005年度比 増減	シェア (2012)
	1990 (H2)	1995 (H7)	2000 (H12)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)				
二酸化炭素	7,550	7,941	8,391	8,313	8,156	8,360	7,831	7,838	7,546	9,246	10,444	38%	26%	94.7%	
産業部門	3,059	3,184	2,678	2,559	2,545	2,636	2,366	2,387	2,436	3,102	3,674	20%	44%	33.3%	
業務部門	1,266	1,259	1,584	1,607	1,564	1,630	1,578	1,621	1,419	1,962	2,293	81%	43%	20.8%	
家庭部門	950	901	1,323	1,327	1,277	1,356	1,296	1,351	1,245	1,781	2,138	125%	61%	19.4%	
運輸部門	2,041	2,339	2,535	2,434	2,394	2,335	2,240	2,151	2,123	2,070	2,022	-0.9%	-17%	18.3%	
エネルギー転換部門	116	134	118	89	92	98	89	87	81	110	121	4.4%	36%	1.1%	
工業プロセス	15	15	15	14	4	4	3	2	2	2	2	-90%	-89%	0.0%	
廃棄物	103	109	138	283	280	300	260	240	241	218	194	88%	-31%	1.8%	
メタン	210	196	159	147	143	142	141	139	141	136	137	-35%	-7%	1.2%	
一酸化二窒素	233	228	226	207	205	205	192	195	192	191	193	-17%	-7%	1.7%	
代替フロン等4ガス	209	345	261	161	177	187	195	193	212	232	254	22%	57%	2.3%	
合計	8,202	8,709	9,037	8,828	8,681	8,894	8,359	8,365	8,092	9,805	11,027	34%	25%	100.0%	

図 3-1-2 温室効果ガス排出量の内訳(温室効果ガスの種類別)

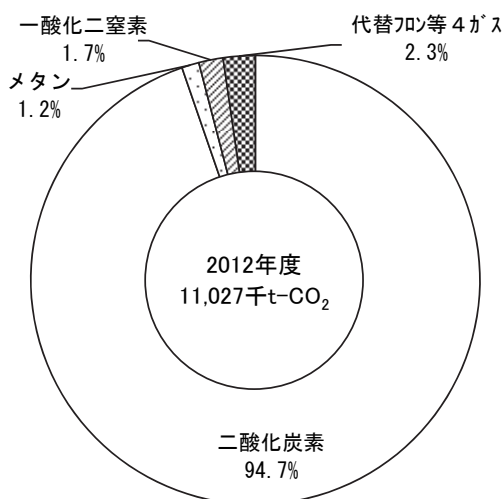
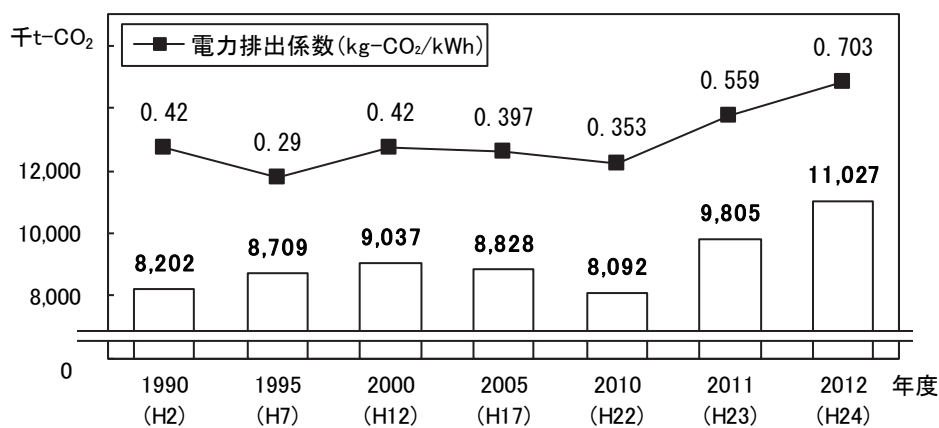


図 3-1-3 温室効果ガス排出量と電力排出係数の推移



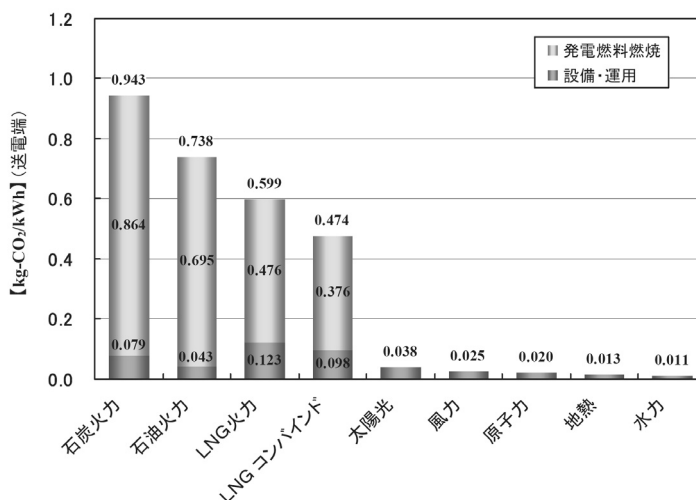
※電力排出係数:香川県内での電力使用量、電気事業者の実排出係数から推計

電力排出係数について

電力排出係数とは、電気事業者が1 kWh 発電する際に排出するCO<sub>2</sub>排出量をいいます。

太陽光や風力、原子力、地熱、水力では発電する際にCO<sub>2</sub>は発生しませんが、火力発電(石炭、石油、LNG)ではCO<sub>2</sub>が発生し、特に石炭を使用した火力発電で多くなっています。

日本の電源種別ライフサイクルCO<sub>2</sub>の比較



※ 発電燃料の燃焼に加え、原料の採掘から諸設備の建設・燃料輸送・精製・運用・保守等のために消費される全てのエネルギーを対象としてCO<sub>2</sub>排出量を算出。

※電気事業連合会「電気事業における環境行動計画(2014年9月)」より抜粋

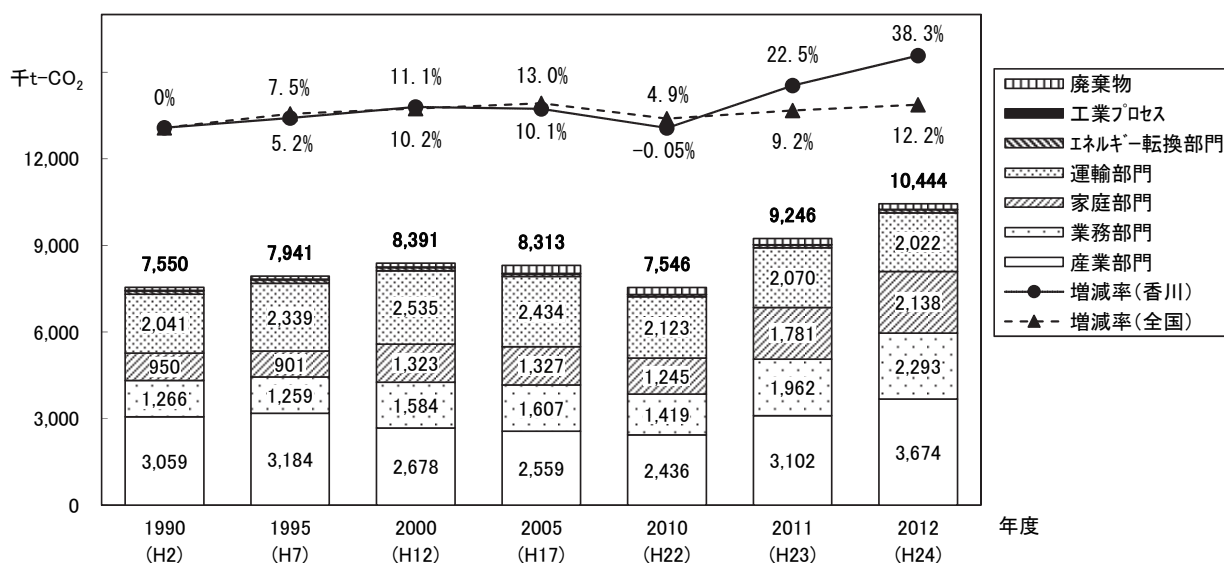
## 3.2 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量

本県の平成24(2012)年度におけるCO<sub>2</sub>排出量は、10,444千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2(1990)年度比で38.3%増加しています。

CO<sub>2</sub>排出量の大半を占める産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門の比率を全国と比較すると、家庭部門の比率が高く、産業部門の比率が低くなっています。

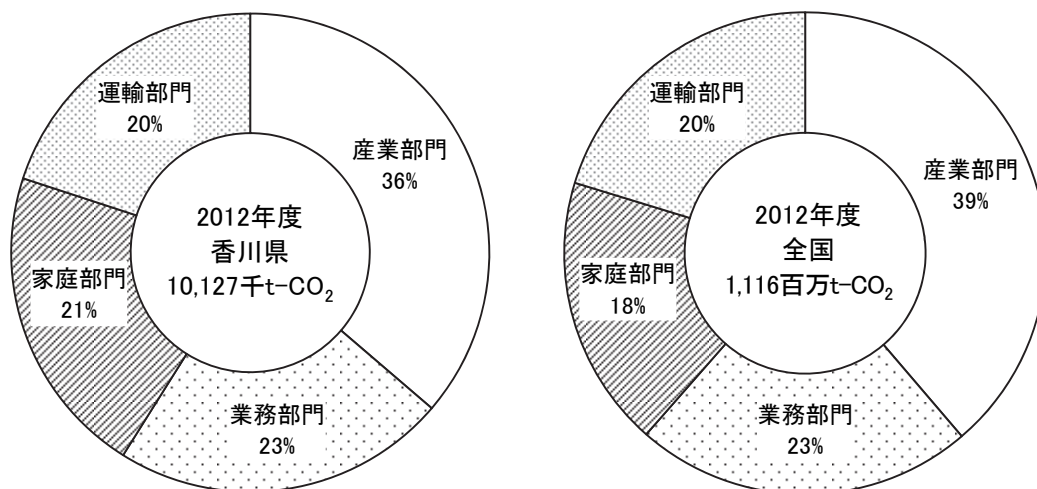
また、エネルギー消費量は近年減少傾向にあるものの、電力排出係数の悪化により、電力由来の排出量が大きく増加しており、その影響を受けやすい産業部門、業務部門、家庭部門で大きく増加しています。

図 3-2-1 CO<sub>2</sub>排出量の推移(部門別)



※ エネルギー起源CO<sub>2</sub> : 産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門、エネルギー転換部門  
 非エネルギー起源CO<sub>2</sub> : 工業プロセス、廃棄物

図 3-2-2 香川県と全国のCO<sub>2</sub>排出量の構成割合(部門別)



※CO<sub>2</sub>排出量の部門のうち、産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門で比較している。

図 3-2-3 エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量とエネルギー消費量の推移(部門別)

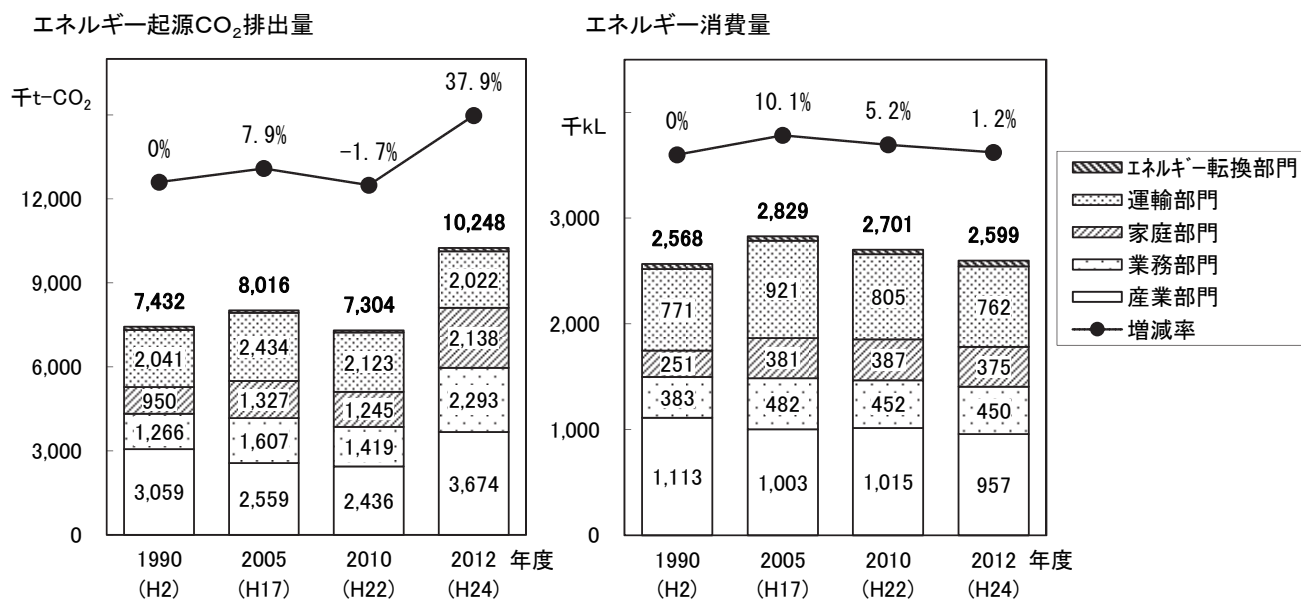
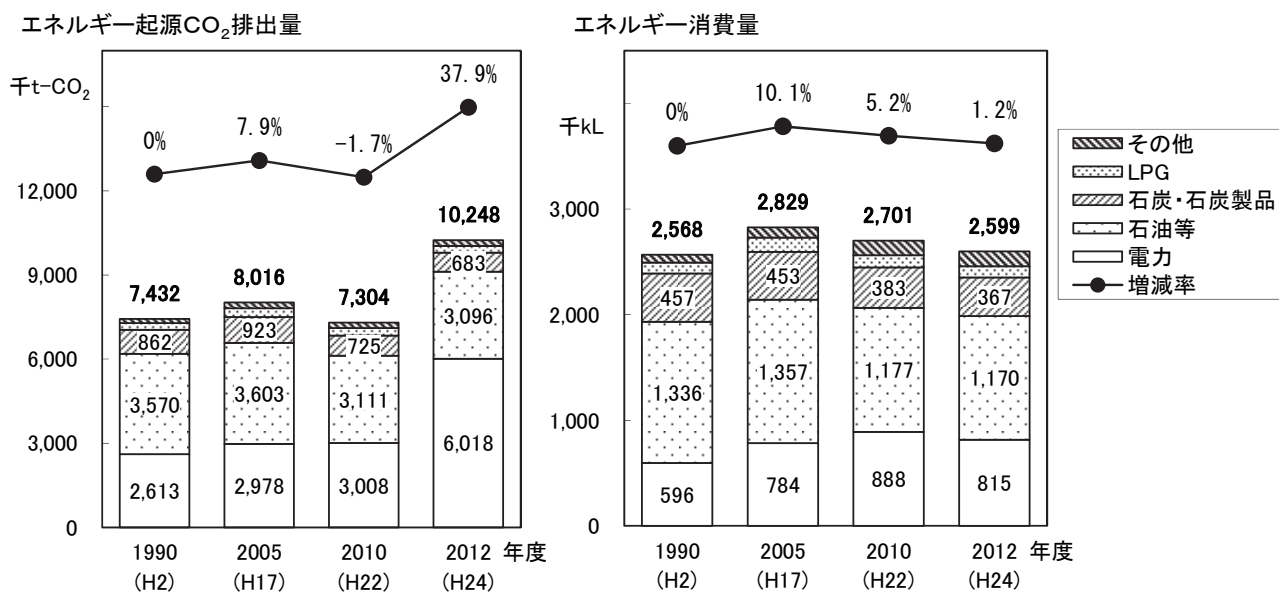


図 3-2-4 エネルギー起源CO<sub>2</sub>排出量とエネルギー消費量の推移(燃料種別)



### 3.2.1 産業部門

産業部門の平成24（2012）年度におけるCO<sub>2</sub>排出量は3,674千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2（1990）年度比で20.1%増加しています。

CO<sub>2</sub>排出量の業種別の内訳を見ると、製造業が産業部門全体の92%を占めています。CO<sub>2</sub>排出量は、平成22（2010）年度まで減少傾向にありましたが、平成23（2011）年度以降は、エネルギー消費量は減少している一方で、電力排出係数の悪化により、電力由来の排出量が増加しています。

図 3-2-1-1 産業部門のCO<sub>2</sub>排出量の推移

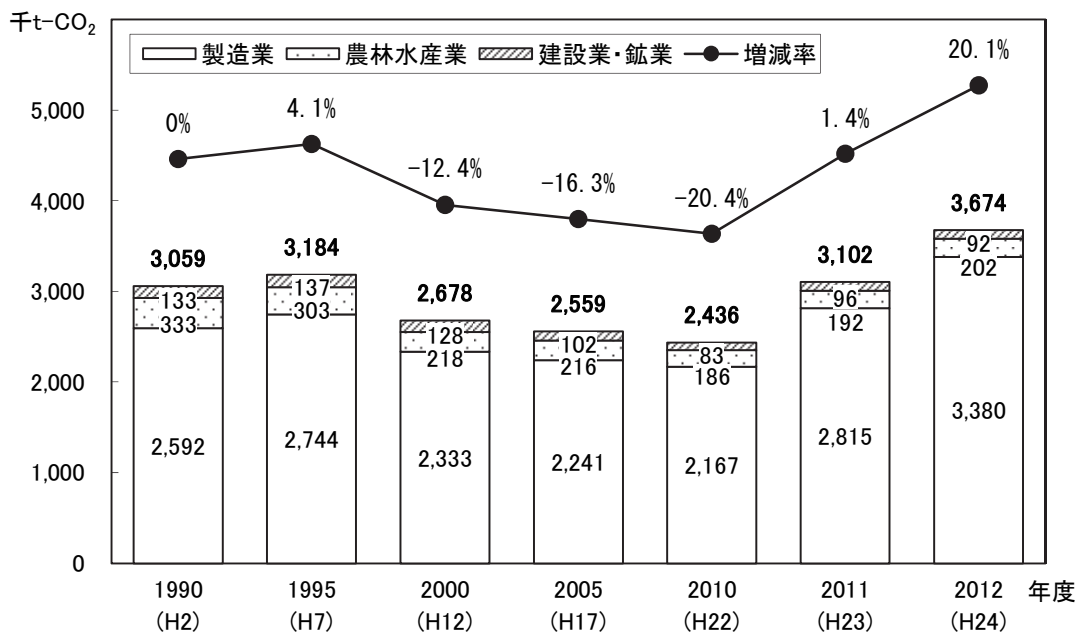


図 3-2-1-2 産業部門のCO<sub>2</sub>排出量の構成割合（業種別）

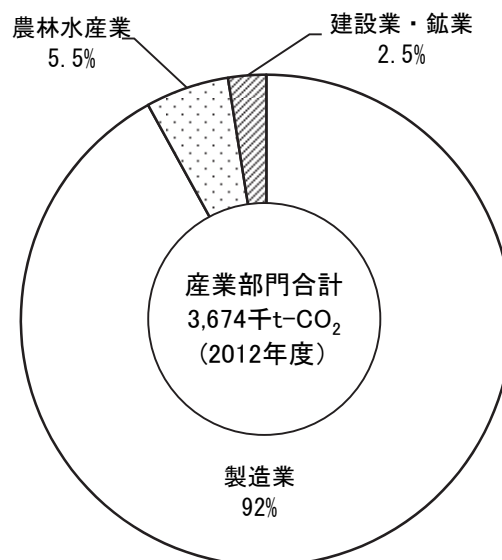
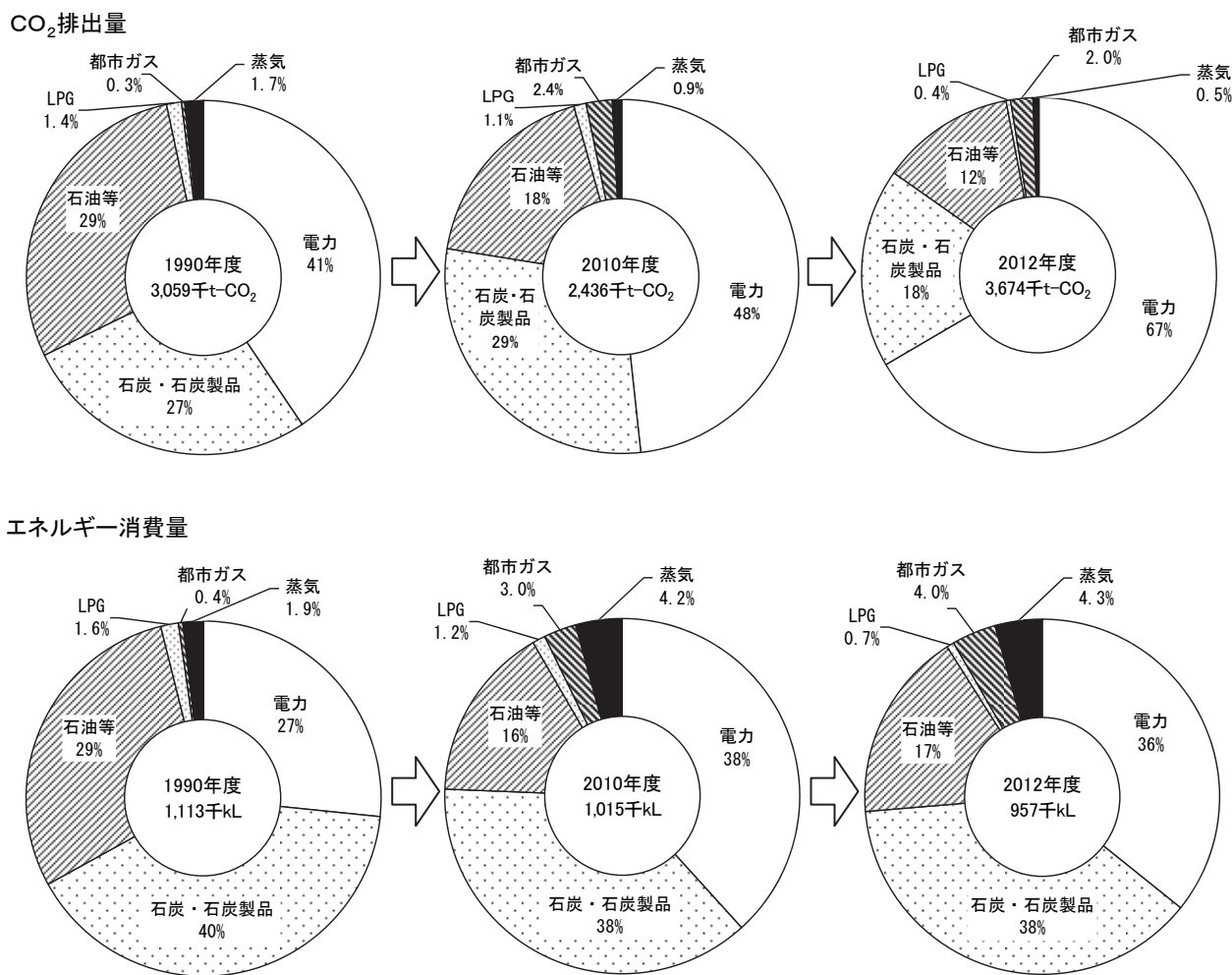


図 3-2-1-3 産業部門のCO<sub>2</sub>排出量及びエネルギー消費量の構成割合(燃料種別)



### 3.2.2 業務部門

業務部門の平成24（2012）年度におけるCO<sub>2</sub>排出量は2,293千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2（1990）年度比で81.1%増加しています。

燃料種別の内訳を見ると、電力消費に伴うものがCO<sub>2</sub>排出量の75%、エネルギー消費量の51%を占めています。電力消費量は、事務所等の床面積の増加とともに増加しましたが、近年減少傾向にある一方で、CO<sub>2</sub>排出量は電力排出係数とほぼ同じ増加傾向となっており、電力排出係数が業務部門のCO<sub>2</sub>排出量に大きな影響を与えていると考えられます。

図 3-2-2-1 業務部門のCO<sub>2</sub>排出量の推移

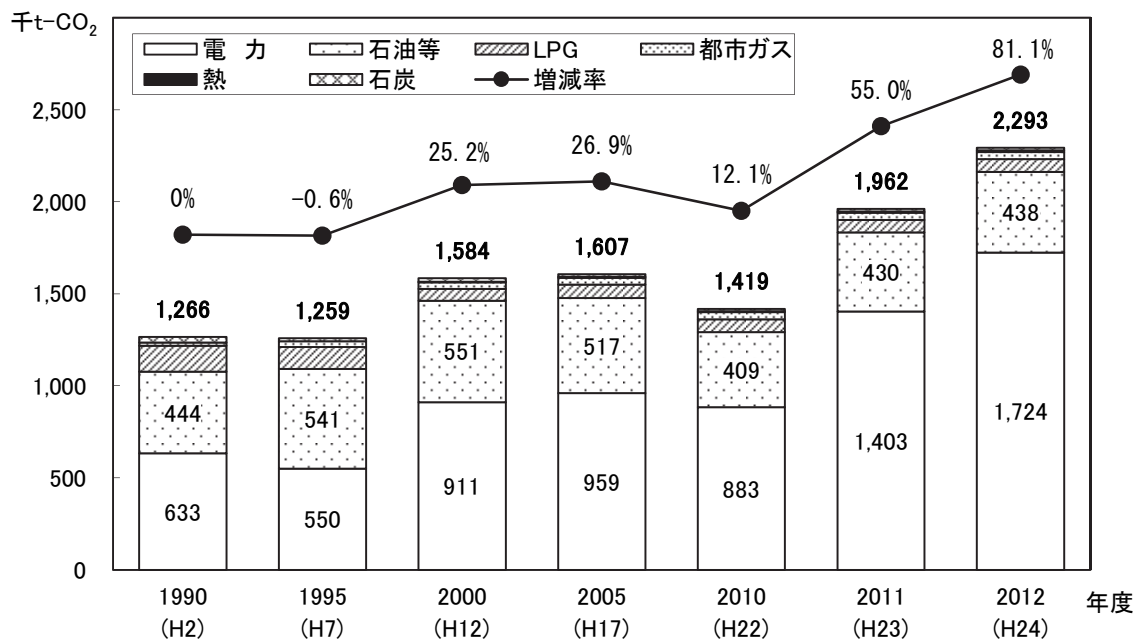


図 3-2-2-2 業務部門のCO<sub>2</sub>排出量と電力排出係数の推移

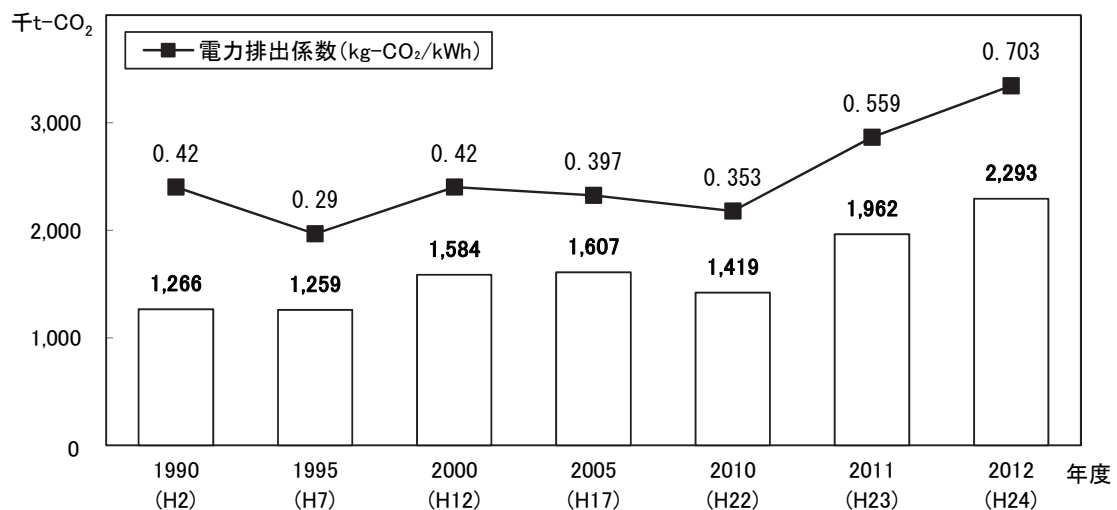


図 3-2-2-3 業務部門のCO<sub>2</sub>排出量及びエネルギー消費量の構成割合(燃料種別)

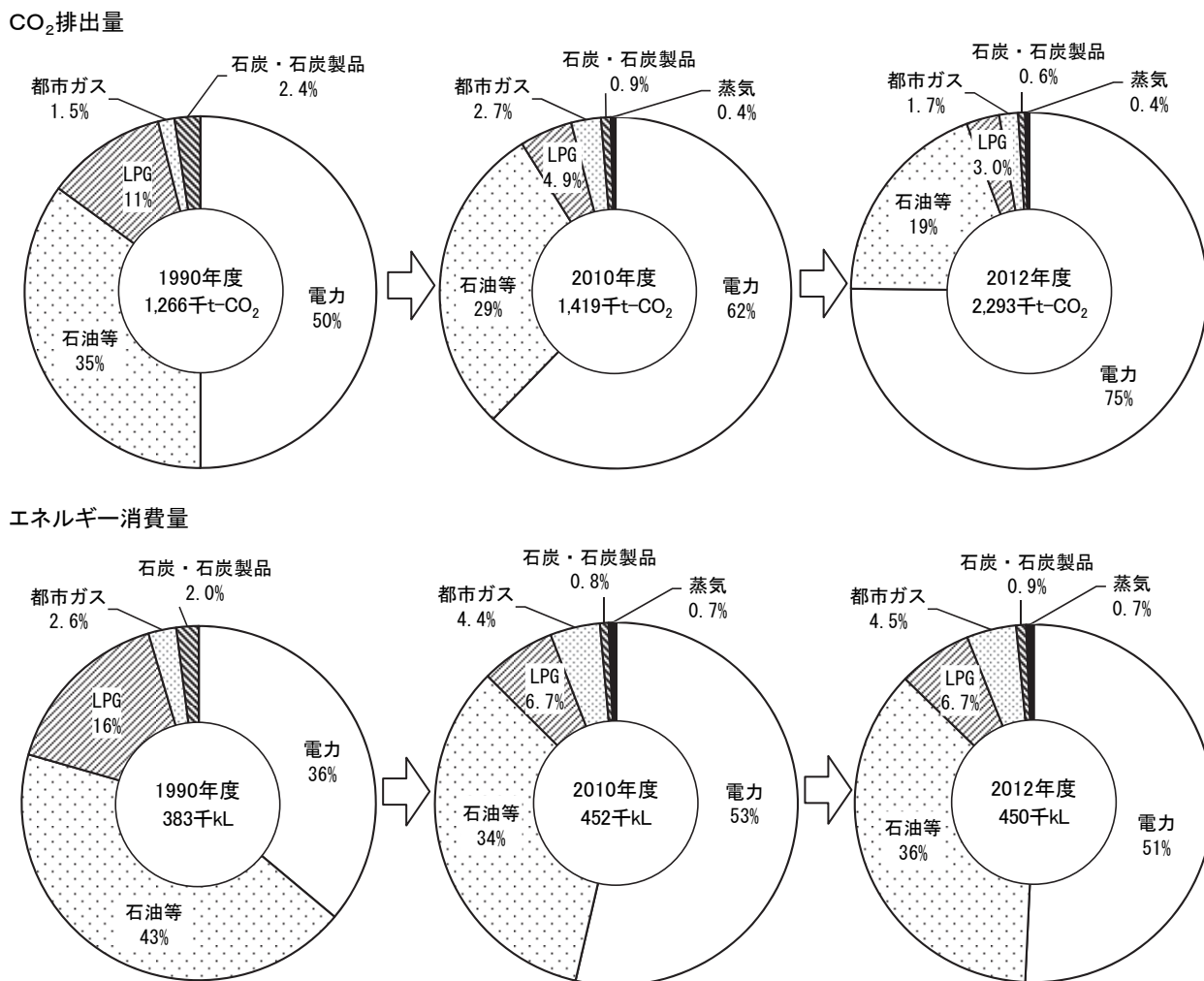
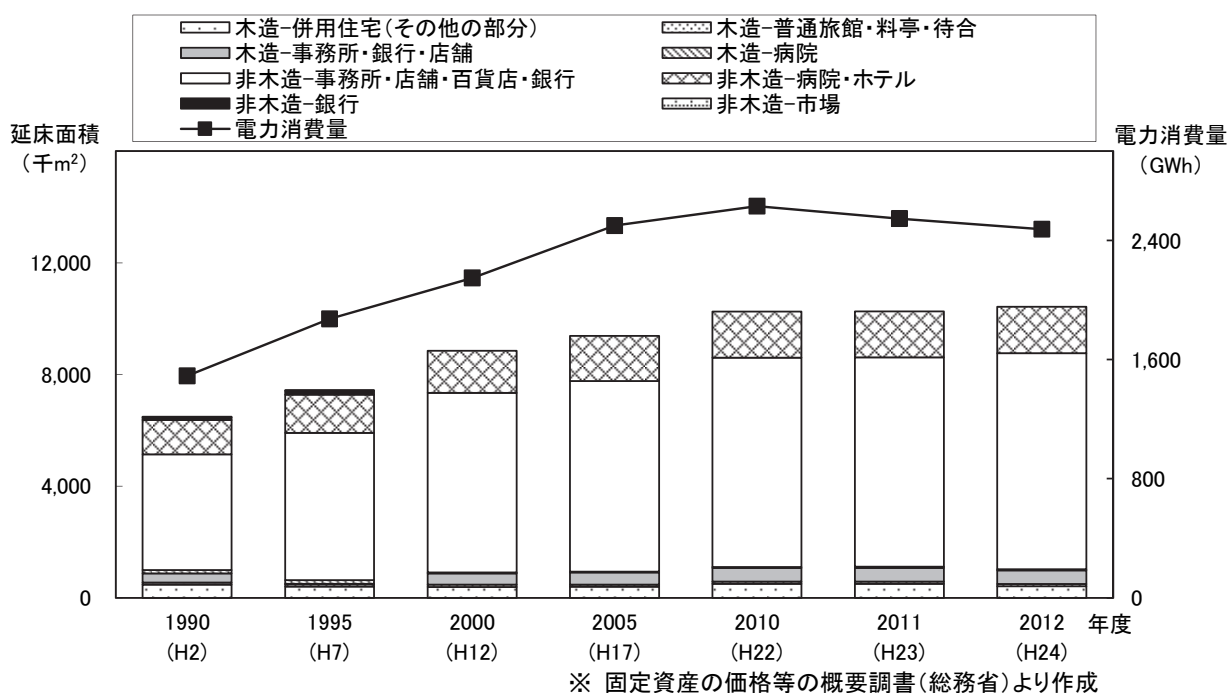


図 3-2-2-4 電力消費量と業務部門の床面積の推移





### 3.2.3 家庭部門

家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量は、平成24（2012）年度におけるCO<sub>2</sub>排出量は2,138千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2（1990）年度比で125%増加しています。

平成2（1990）年度と比較すると、世帯数の増加と家庭用機器の多様化等により、エネルギー使用量が増加し、CO<sub>2</sub>排出量も増加しています。

燃料種別の内訳を見ると、電力消費に伴うものがCO<sub>2</sub>排出量の85%、エネルギー消費量の64%を占めています。

エネルギー消費量は、家庭用機器のエネルギー消費効率の向上等により、近年減少傾向にある一方で、CO<sub>2</sub>排出量は電力排出係数とほぼ同じ増加傾向となっており、電力排出係数が家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量に大きな影響を与えていると考えられます。

図 3-2-3-1 家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量の推移

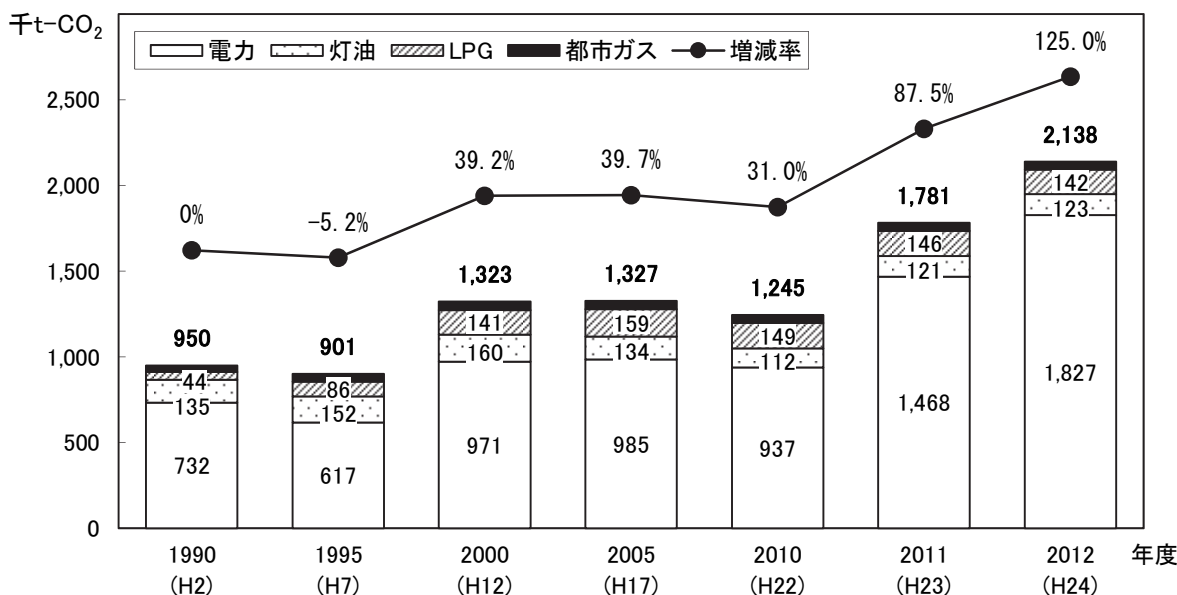


図 3-2-3-2 家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量と電力排出係数の推移

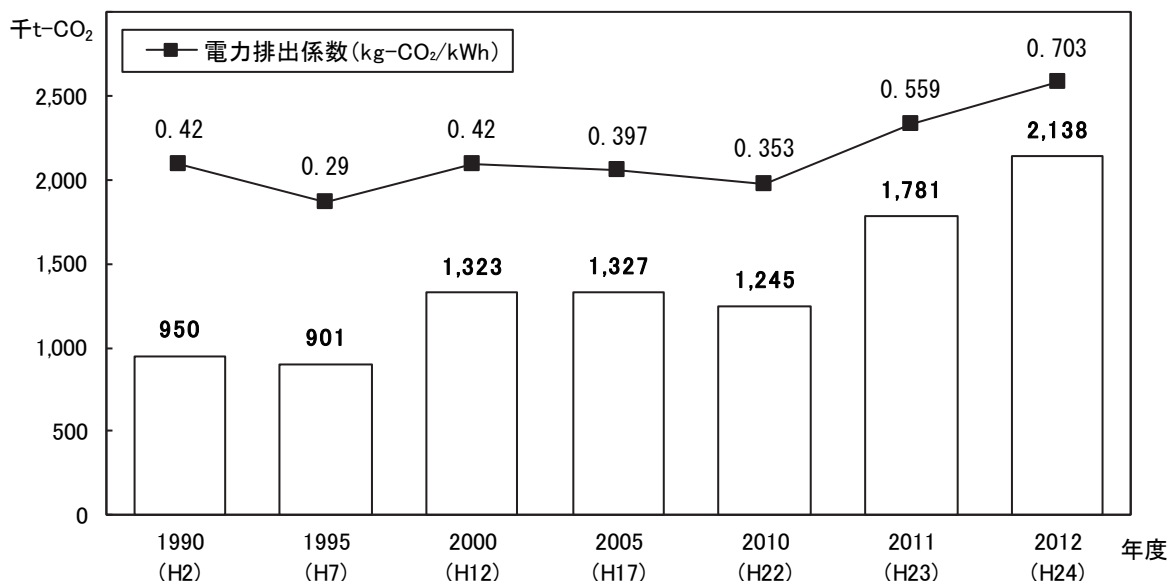


図 3-2-3-3 世帯数等と電力消費量の増減率の推移

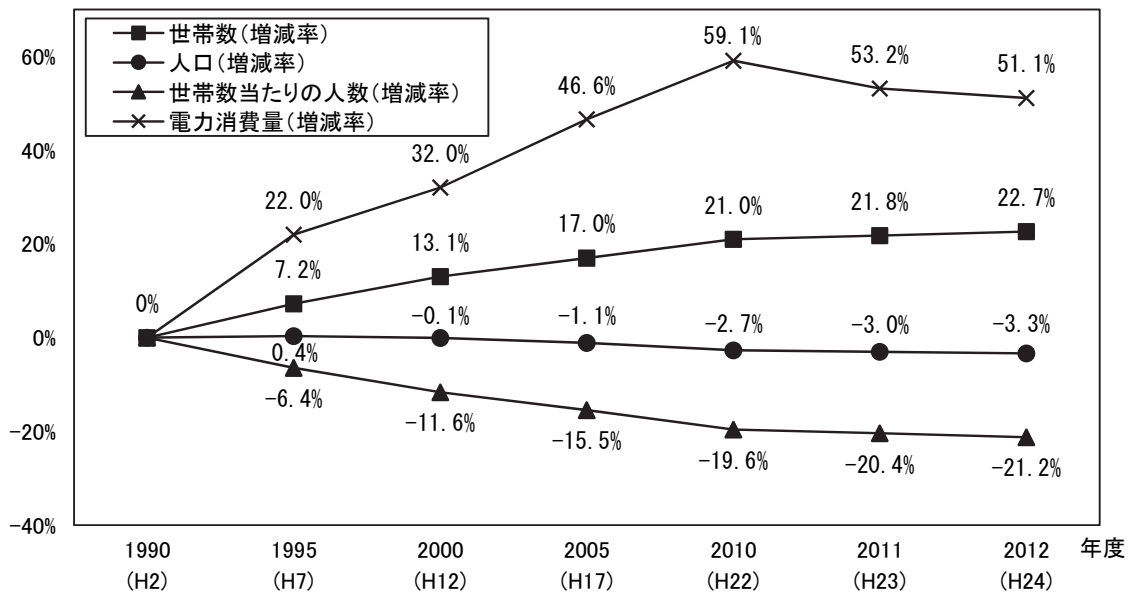


図 3-2-3-4 世帯及び人口当たりのCO<sub>2</sub>排出量の推移

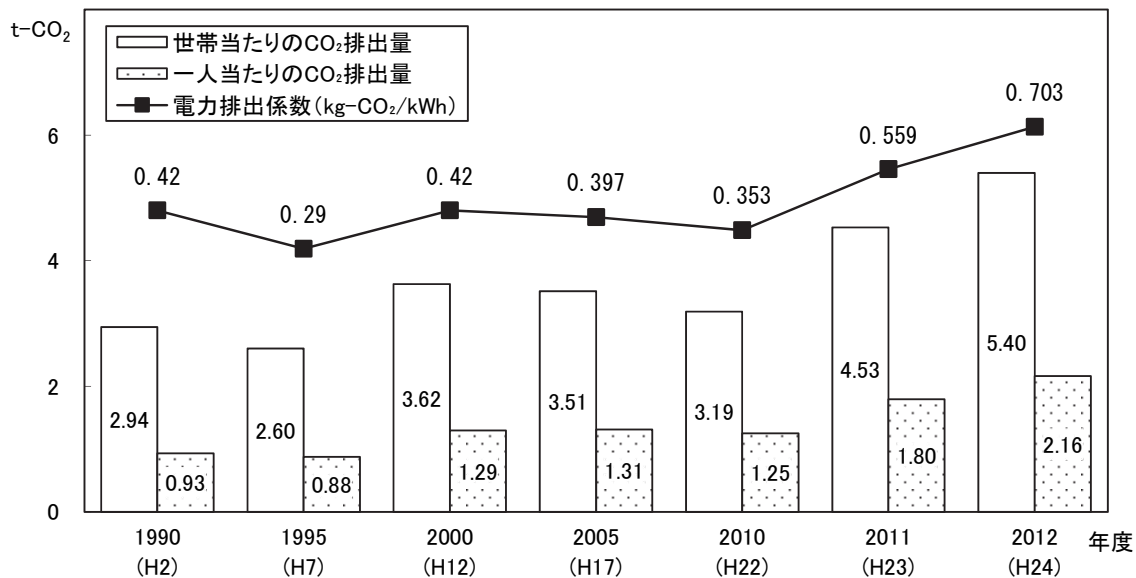
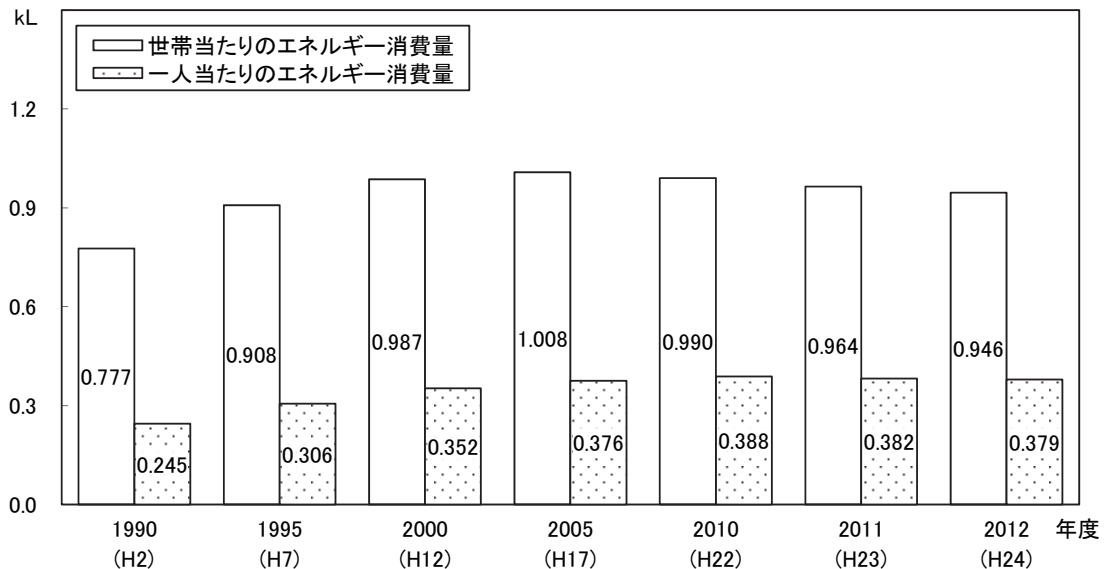


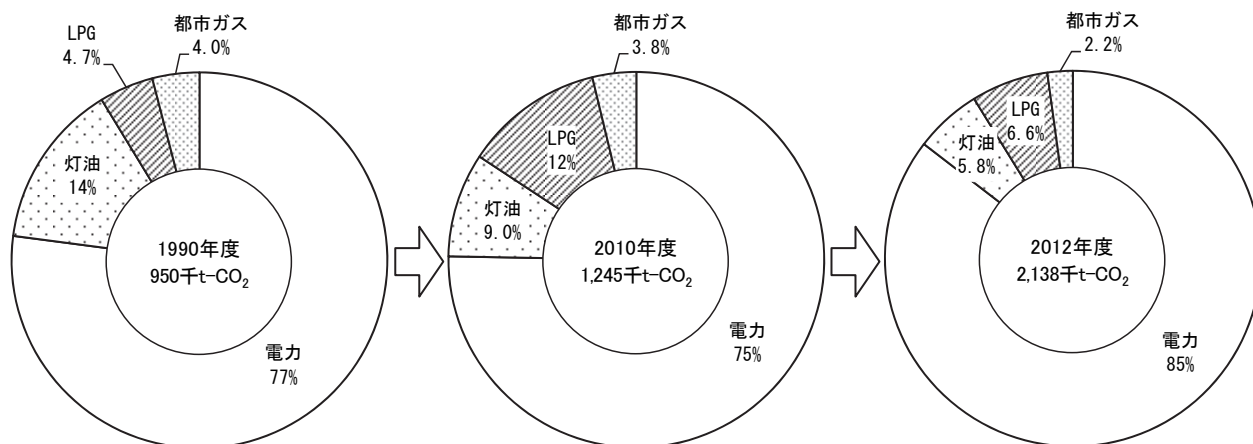
図 3-2-3-5 世帯及び人口当たりのエネルギー消費量の推移



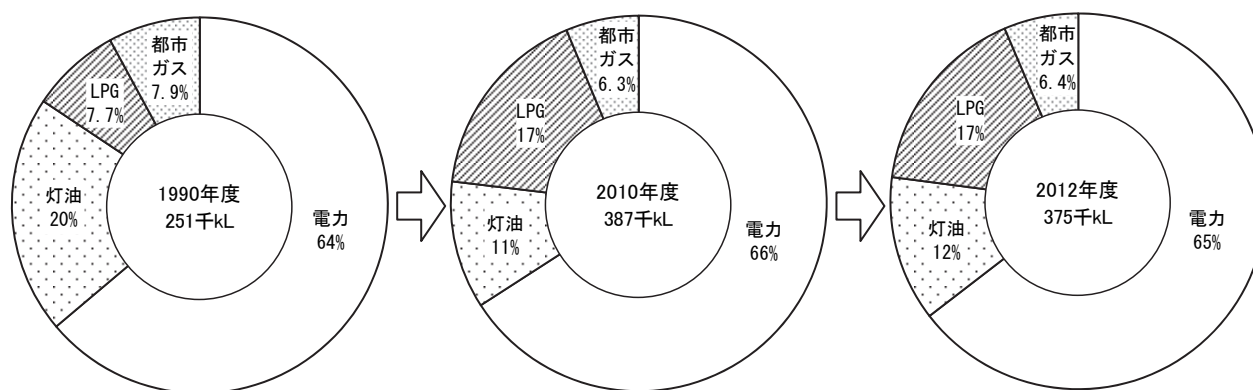
第3章 本県の温室効果ガス排出量等の現状

図 3-2-3-6 家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量及びエネルギー消費量の構成割合(燃料種別)

CO<sub>2</sub>排出量



エネルギー消費量



### 3.2.4 運輸部門

運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量は、平成24（2012）年度におけるCO<sub>2</sub>排出量は2,022千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2（1990）年度比で0.9%減少しています。

CO<sub>2</sub>排出量の内訳を見ると、自動車は運輸部門全体の79%を占め、次いで船舶が16%を占めています。

CO<sub>2</sub>排出量は、平成2（1990）年度以降自動車の保有台数の増加により増加しましたが、自動車の燃費向上と軽自動車への乗り換えが進んだことにより、緩やかな減少傾向となっています。

図 3-2-4-1 運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量の推移

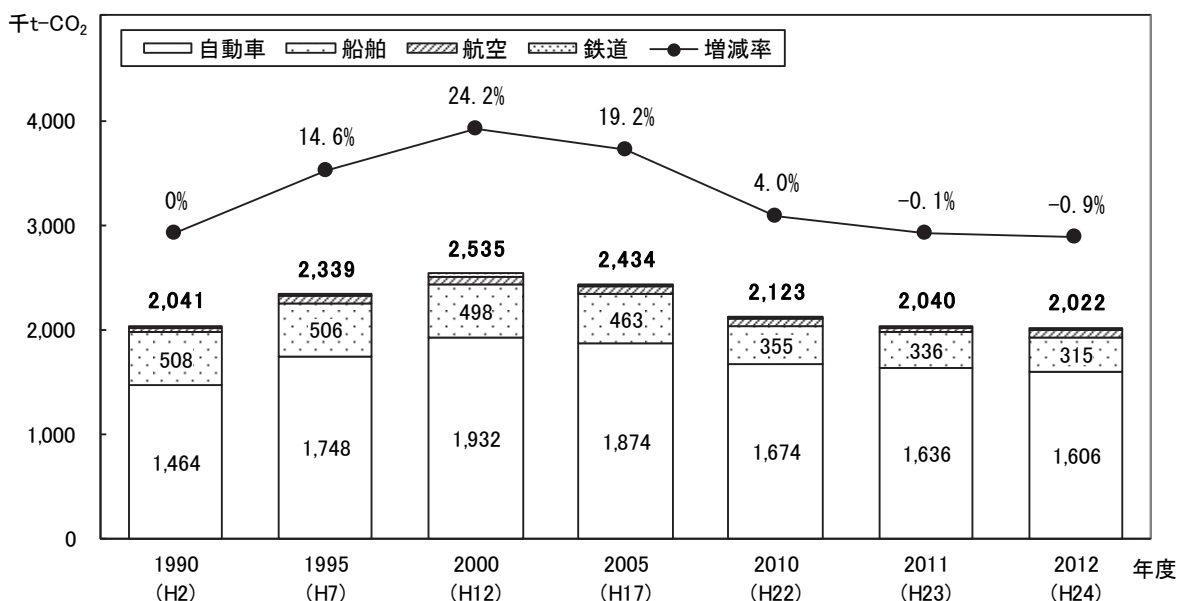


図 3-2-4-2 運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量の構成割合（輸送機関別）

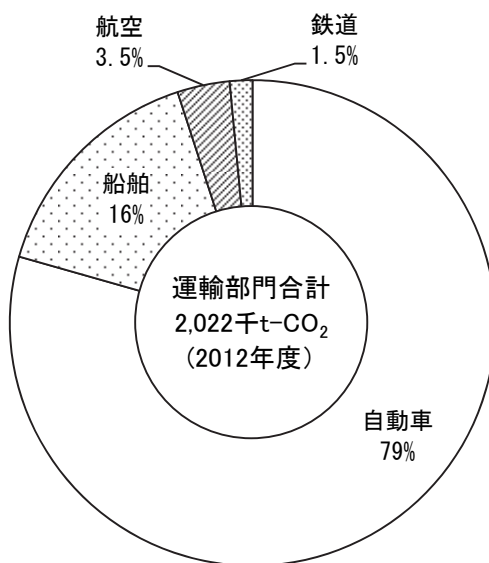
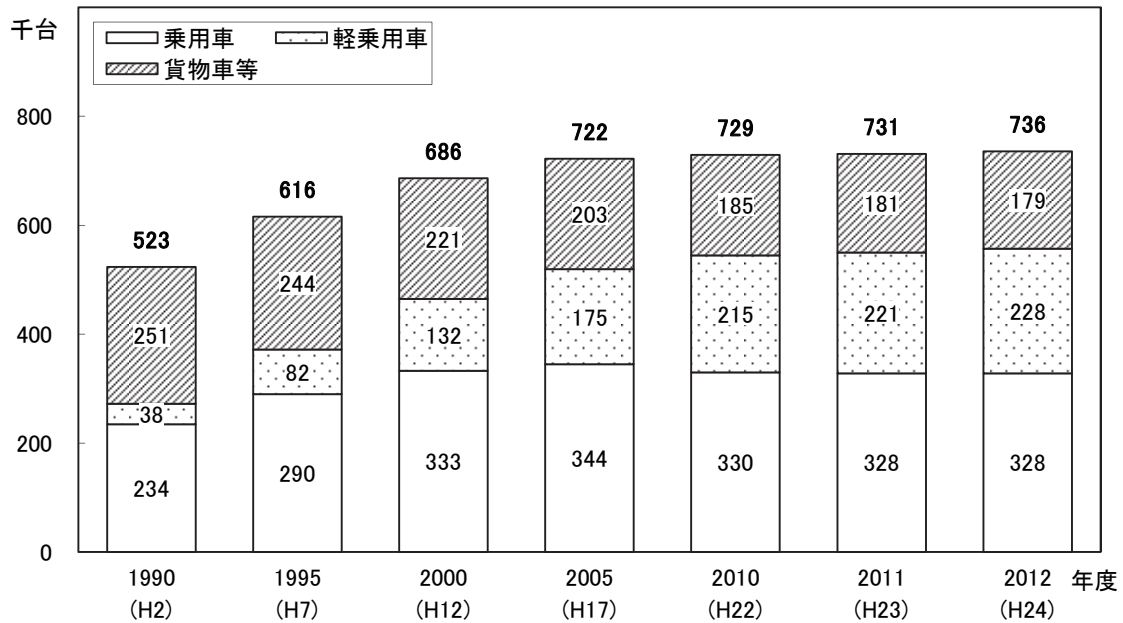


図 3-2-4-3 県内自動車登録台数の推移



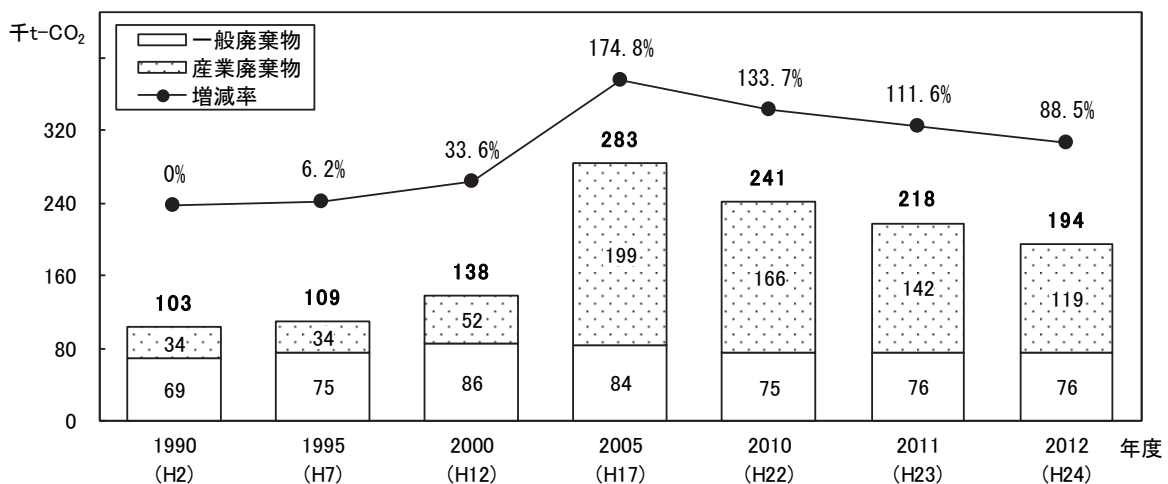
### 3.2.5 廃棄物分野

廃棄物分野の平成24（2012）年度におけるCO<sub>2</sub>排出量は194千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2（1990）年度比で88.5%増加しています。内訳を見ると、一般廃棄物が39%、産業廃棄物が61%を占めています。

一般廃棄物処理由来のCO<sub>2</sub>排出量は、平成2（1990）年度から平成12（2000）年度頃にかけて増加し、その後ゆるやかに減少しています。

産業廃棄物処理由来のCO<sub>2</sub>排出量は、リサイクルを目的とした産業廃棄物の熔融処理の増加により、平成2（1990）年度から大きく増加し、その後減少しています。

図 3-2-5 廃棄物部門のCO<sub>2</sub>排出量の推移



### 3.3 CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量

メタン、一酸化二窒素などCO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量は584千t-CO<sub>2</sub>であり、平成2(1990)年度比で10.5%減少しています。

家畜飼養頭数や水田作付面積の減少等により、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)の排出量は減少傾向にあります。代替フロン等4ガス(ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素(NF<sub>3</sub>)のうちHFCは、冷蔵庫等の既存ストックの廃棄等により近年増加傾向にあります。

図 3-3 CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量の推移

