

**資料4 温室効果ガスの排出状況 平成18～23年度**

## 1 はじめに

三重県の温室効果ガス排出量の算定にあたっては、三重県統計書等、作業に用いる各種統計データの集計・公表を待つ必要があるため、現時点で把握できる排出量の直近の年度は、平成 23 (2011) 年度になります。

## 2 温室効果ガスの総排出量の状況

平成 23 (2011) 年度の三重県内の温室効果ガスの総排出量は、28,251 千 t-CO<sub>2</sub> (二酸化炭素換算)、森林吸収量は、458 千 t-CO<sub>2</sub> であり、温室効果ガス総排出量から森林吸収量を除いた差引排出量は、27,793 千 t-CO<sub>2</sub> となりました。この値は、三重県地球温暖化対策実行計画における基準年度 (代替フロン等 3 ガスは 1995 年度、その他のガスは 1990 年度) の排出量と比べ、5.3%の増加 (2005 年度と比べて 5.3% 減少)、前年度と比べて 0.4%の増加となっています。また、二酸化炭素排出量は、全温室効果ガス排出量の 96%を占めています。(表 2-1、図 2-1)

近年は、平成 19 (2007) 年度の排出量をピークに、概ね減少傾向にあります。目標である「平成 2 (1990) 年度から 10%削減、平成 17 (2005) 年度から 20%削減、森林吸収量を含む」を達成するには、平成 23 (2011) 年度から約 15% (平成 17 年度比では、約 15%) 削減する必要があります。(図 2-2)

表 2-1 三重県における温室効果ガス排出量及び森林吸収量の推移・内訳 単位：千 t-CO<sub>2</sub>

	1990 (H2)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	基準年度比 (1990)	2005 年度比	前年度比
二酸化炭素	24,888	28,540	27,662	29,736	27,930	26,682	26,717	27,073	+8.8%	-5.1%	+1.3%
メタン	591	298	295	292	288	287	287	232	-60.7%	-22.0%	-19.2%
一酸化二窒素	490	542	541	552	537	534	529	527	+7.7%	-2.7%	-0.4%
代替フロン等 3 ガス	(416)	315	312	425	394	371	405	419	(+0.8%)	+32.8%	+3.3%
①温室効果ガス合計	26,384	29,695	28,810	31,005	29,149	27,874	27,939	28,251	+7.1%	-4.9%	+1.1%
②森林吸収量	-	-352	-279	-359	-194	-539	-260	-458	-	+30.2%	+76.1%
差引排出量 (①-②)	26,384	29,343	28,531	30,646	28,955	27,335	27,679	27,793	+5.3%	-5.3%	+0.4%

※代替フロン等 3 ガス (HFC、PFC、SF<sub>6</sub>) は 1995 (H7) 年度を基準としています。

※四捨五入の関係で合計値等の表記が合わない場合があります。

図 2-1 三重県における温室効果ガス排出量の推移

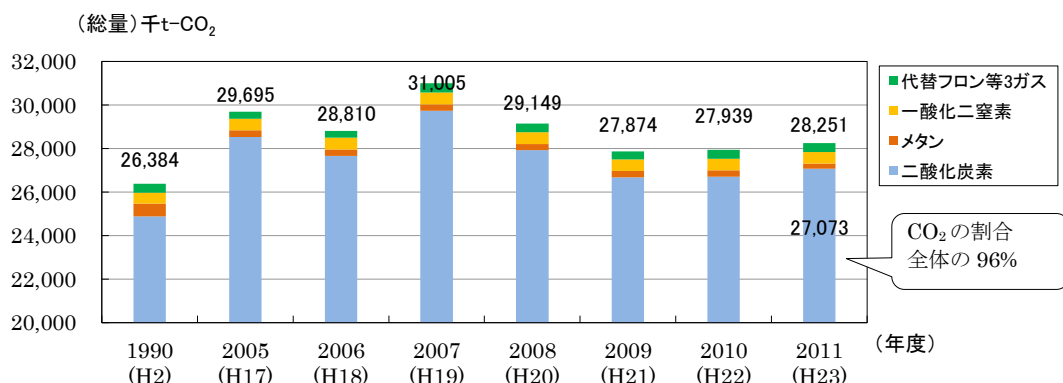
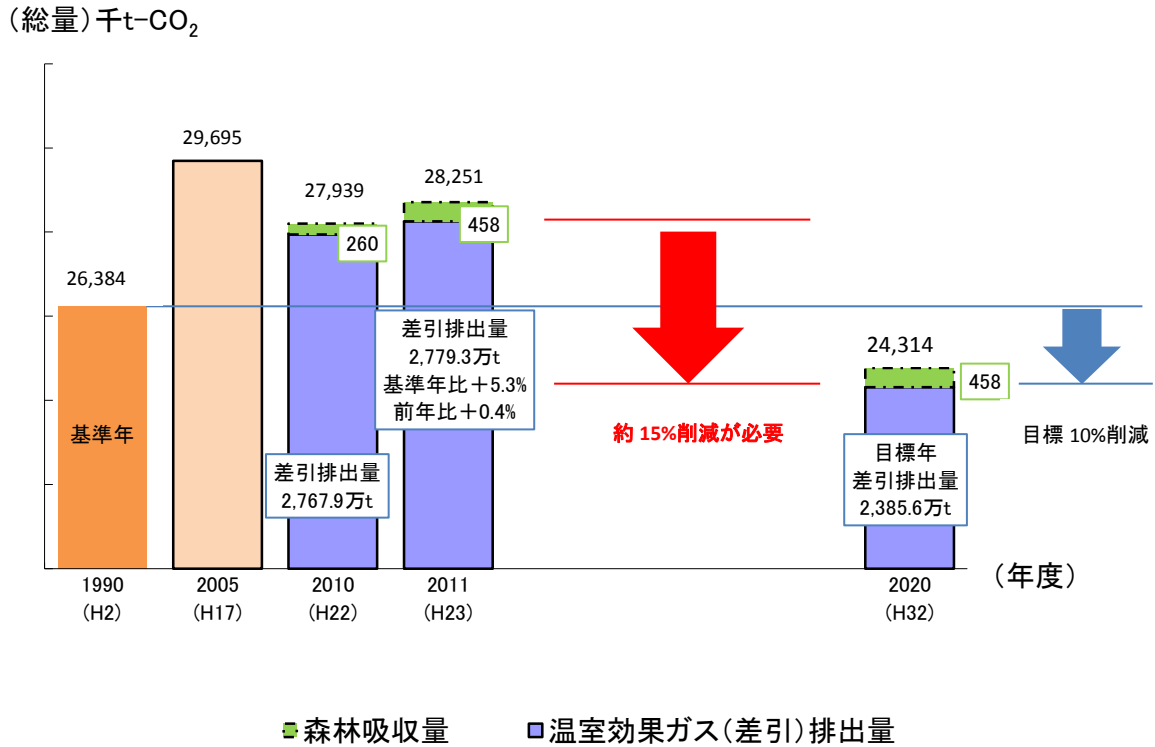
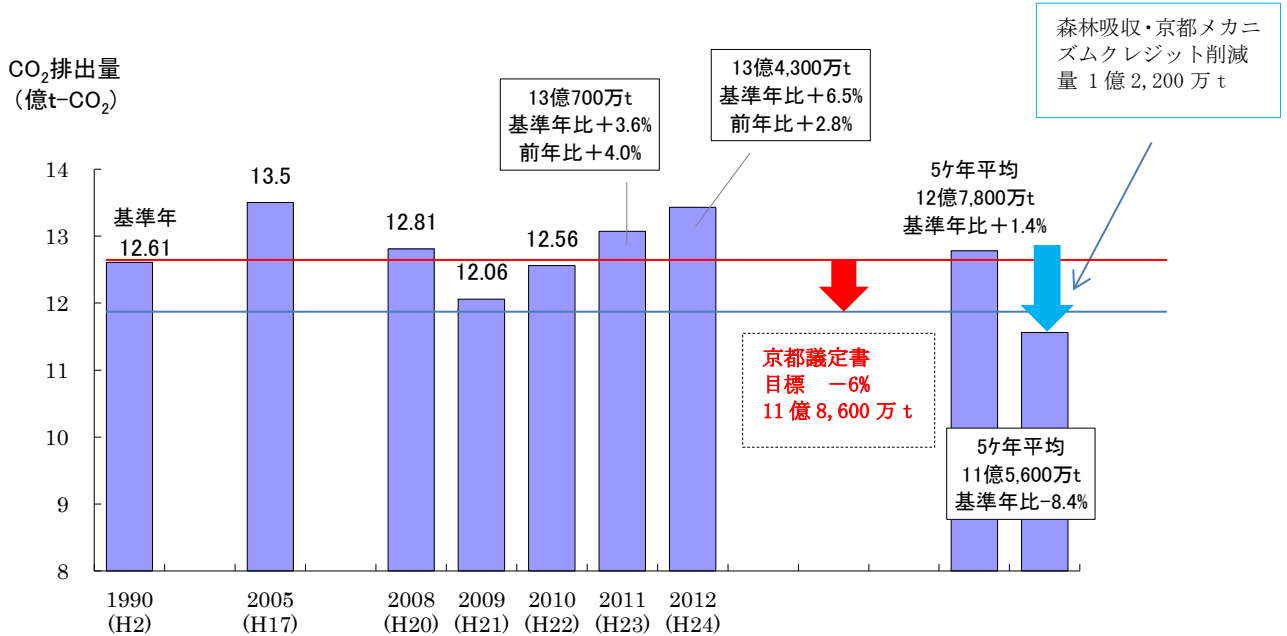


図 2-2 三重県における温室効果ガス排出量の目標達成状況



参考 日本における温室効果ガス排出量と京都議定書の達成状況



2012年度の日本の総排出量(確定値)は、13億4,300万トン  
 総排出量に森林等の吸収・京都メカニズムクレジットを加味すると5ヶ年平均(2008~2012)  
 で基準年比-8.4%となり京都議定書の目標(1990年比-6%)を達成

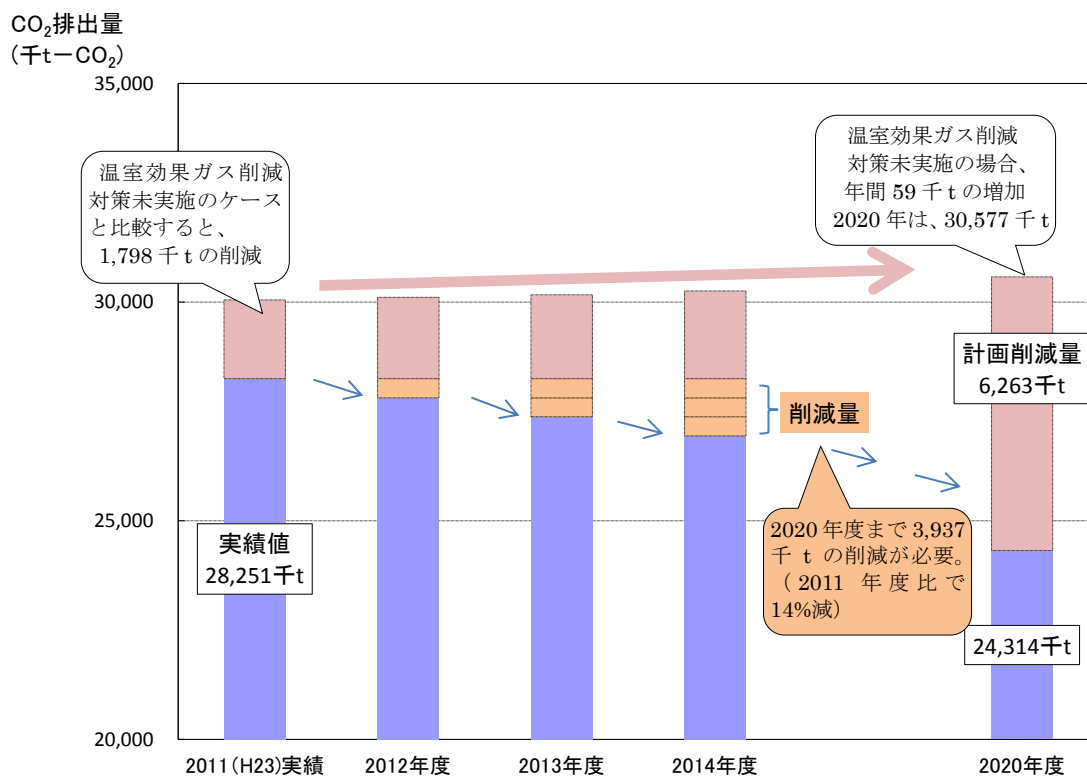
### 3 温室効果ガス排出量の削減状況

温室効果ガスの排出削減対策を実施しない場合、目標年度である平成 32（2020）年には、30,577 千 t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガスが排出していると予測しており、目標排出量 24,314 千 t-CO<sub>2</sub>を達成するには、6,263 千 t-CO<sub>2</sub>の削減を必要としています。（図 3）

平成 23（2011）年度の排出量は 28,251 千 t-CO<sub>2</sub>でしたので、目標を達成するには、2011（H23）年度から 3,937 千 t-CO<sub>2</sub>の削減（2011 年度比で 14%の削減）が必要となります。

また、温室効果ガスの排出削減対策を実施しないケースで、温室効果ガス排出量を 15 年間（2005～2020 年）で均等割すると、年間あたり 59 千 t-CO<sub>2</sub>増加し、平成 23（2011）年度の排出量は 30,049 千 t-CO<sub>2</sub>と推測されます。実績値は、28,251 千 t-CO<sub>2</sub>であったことから、温室効果ガスの排出削減対策を実施しない場合の推定値と比べると 1,798 千 t-CO<sub>2</sub>の削減量（30,049－28,251）となります。

図 3 温室効果ガス排出量の削減状況



#### 4 二酸化炭素排出量の状況

平成 23 (2011) 年度の二酸化炭素排出量は、27,073 千 t-CO<sub>2</sub> で、平成 2 (1990) 年度と比べて 8.8%の増加 (平成 17 (2005) 年度と比べて 5.1%の減少)、前年度と比べて 1.3%増加しています。(表 4-1、図 4-1-2)

部門別の構成比を見ると、二酸化炭素排出量に占める産業部門 (第三次産業や工業プロセスを除く、製造業 (工場)、農林水産業、鉱業及び建設業におけるエネルギー起源の排出量) の割合は 56.1%と最も多く、次いで運輸部門 (自動車・鉄道・船舶) の 14.6%、民生業務部門 (オフィスビル、事務所、商業施設等、その他) の 12.5%、民生家庭部門の 8.7%の順となっています。また、全国の状況と比較すると三重県は産業部門の割合が高くなっています。(図 4-1-1)

平成 2 (1990) 年度と比べた増加率は、民生業務その他部門でもっとも高く (100%増)、運輸部門、工業プロセス部門については減少しています。(表 4-1、図 4-1-2)

表 4-1 三重県における部門別二酸化炭素排出量の推移及び内訳 単位：千 t-CO<sub>2</sub>

	1990 (H2)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	基準年度比 (1990)	2005 年度比	前年度比
産業部門	15,050	16,416	15,564	17,399	16,434	15,197	15,173	15,183	+0.9%	-7.5%	+0.1%
運輸部門	4,154	4,661	4,486	4,378	4,182	4,154	4,191	3,958	-4.7%	-15.1%	-5.6%
民生業務その他部門	1,686	2,807	2,842	3,130	2,833	3,006	3,093	3,373	+100.1%	+20.2%	+9.0%
民生家庭部門	1,846	2,327	2,367	2,424	2,209	2,325	2,259	2,365	+28.1%	+1.6%	+4.7%
工業プロセス部門	1,225	1,224	1,270	1,225	1,188	939	952	1,073	-12.4%	-12.3%	+12.7%
エネルギー転換部門	454	433	475	549	442	427	425	503	+10.9%	+16.3%	+18.3%
廃棄物部門	473	673	659	631	642	634	623	618	+30.4%	-8.2%	-0.9%
合計	24,888	28,540	27,662	29,736	27,930	26,682	26,717	27,073	+8.8%	-5.1%	+1.3%

図 4-1-1 部門別二酸化炭素排出量の構成比 (外円：三重県、内円：全国)

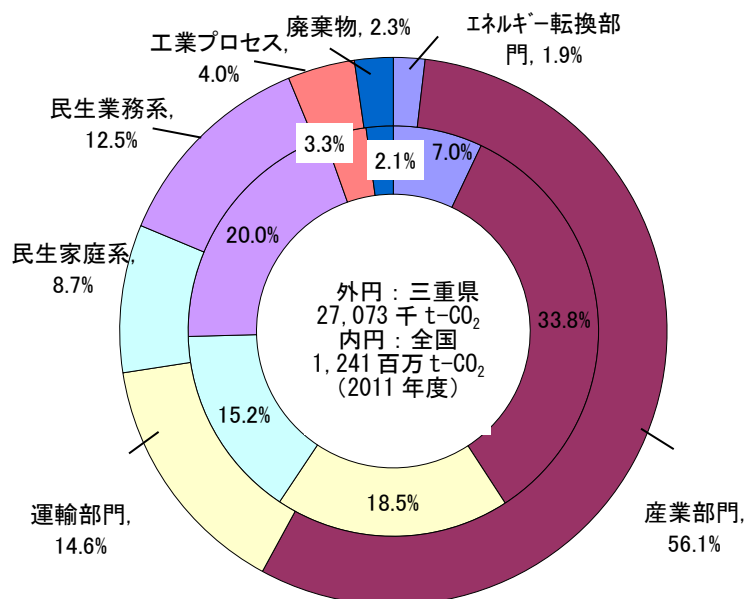
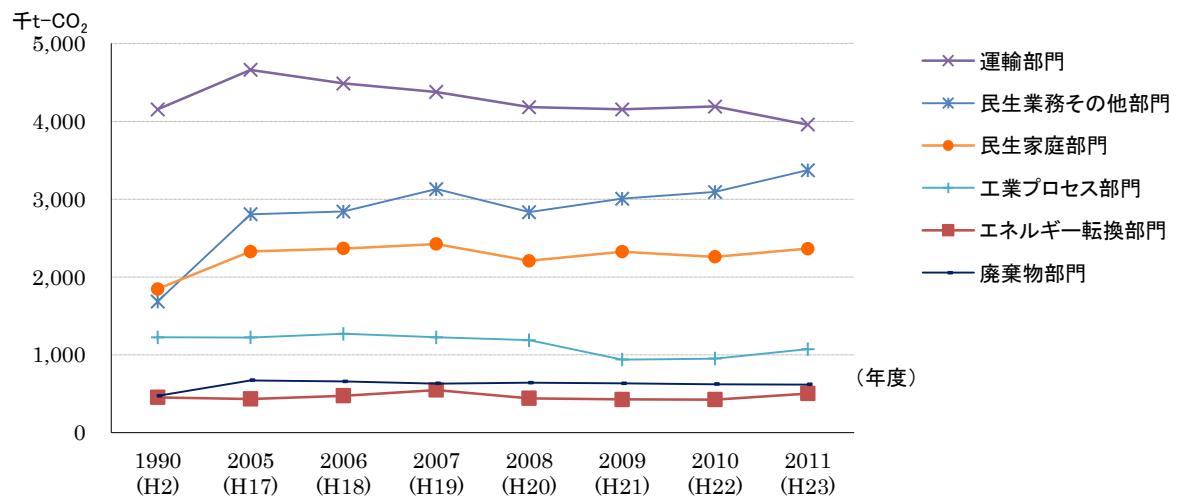
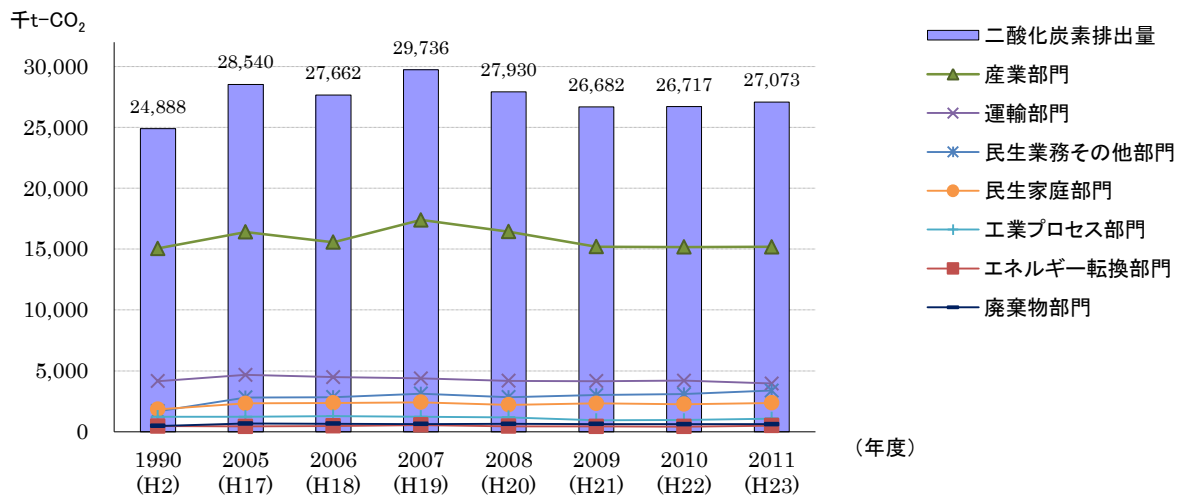
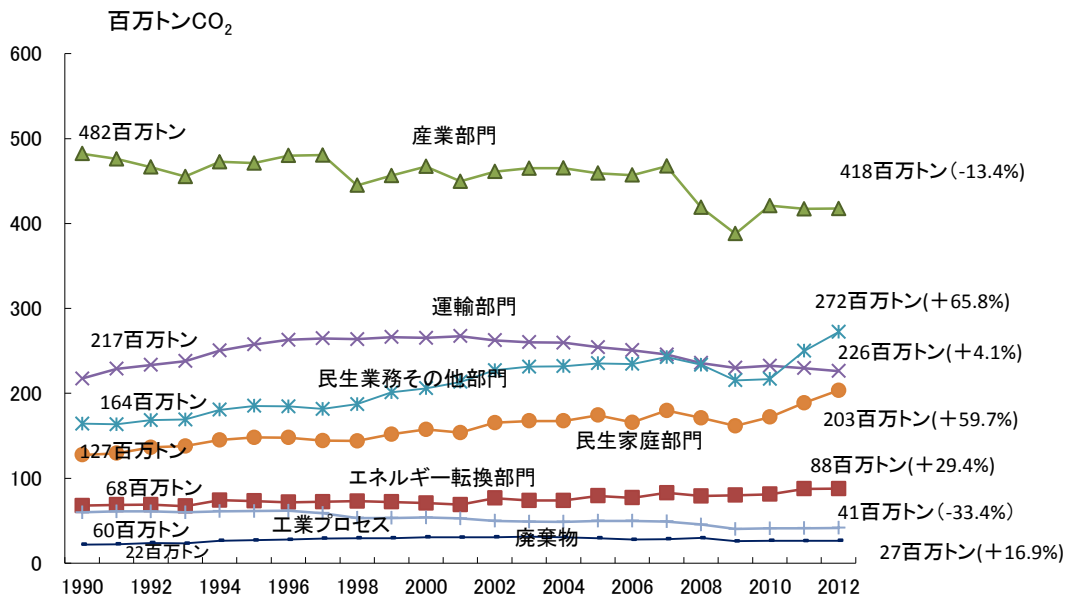


図 4-1-2 三重県における部門別二酸化炭素排出量の推移



参考 日本における部門別二酸化炭素排出量の推移と 1990 年度増減比



## 5 二酸化炭素排出量増減の変動要因

三重県内から排出される二酸化炭素の約9割を占める産業部門、運輸部門、民生業務部門、民生家庭部門の4部門について、二酸化炭素排出状況の推移と関連する指標により、二酸化炭素排出量の増減について要因分析をしました。

### (1) 産業部門

平成23(2011)年度の産業部門の二酸化炭素排出量は、15,183千t-CO<sub>2</sub>で、基準年(1990年)と比べると、0.9%増加しました。また、前年度と比べると0.1%増加しました。

平成23(2011)年度までの二酸化炭素排出量と製造品出荷額の推移を見ると、平成20(2008)年度までは、産業の活況により二酸化炭素排出量は増加していますが、平成21(2009)年度からは、景気の悪化により減少傾向になっています。(図5-1-1)

製造品出荷額当たりの二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の推移については、平成21(2009)年度に一時的に増加に転じているものの、減少傾向になっています。(図5-1-2)

なお、平成23(2011)年度の製造品出荷額当たりのエネルギー消費量が、前年度より減少しているものの、製造品出荷額当たりの二酸化炭素排出量が増加した要因は、電気の二酸化炭素排出原単位が上昇(平成22年:0.473→平成23年:0.518kg-CO<sub>2</sub>/kwh)したことなどが考えられます。(図5-1-2、5-1-3、参考データ)

図5-1-1 二酸化炭素排出量と製造品出荷額の推移

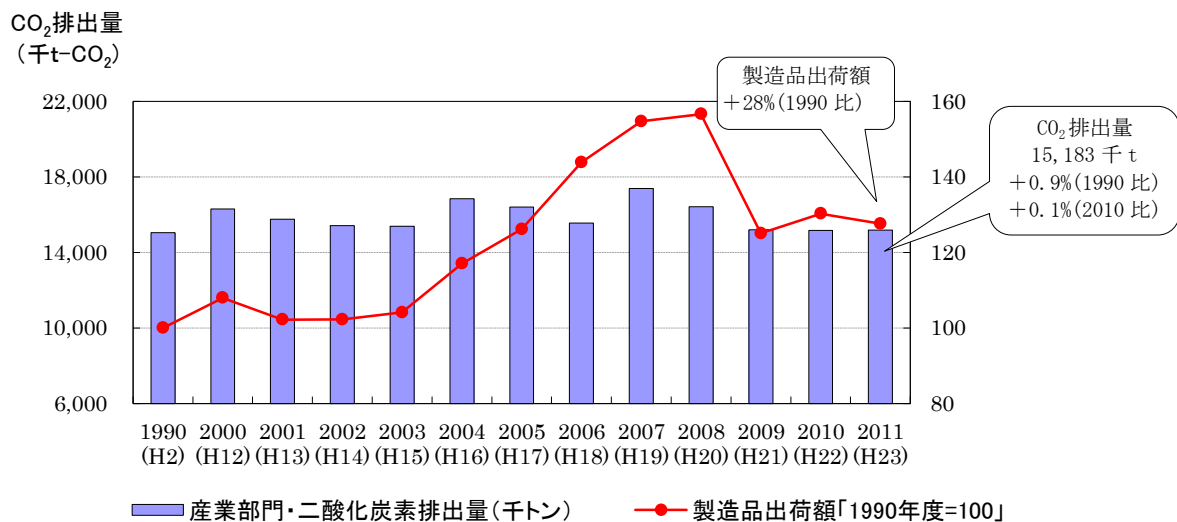


図5-1-2 製造品出荷額当たりの二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の推移

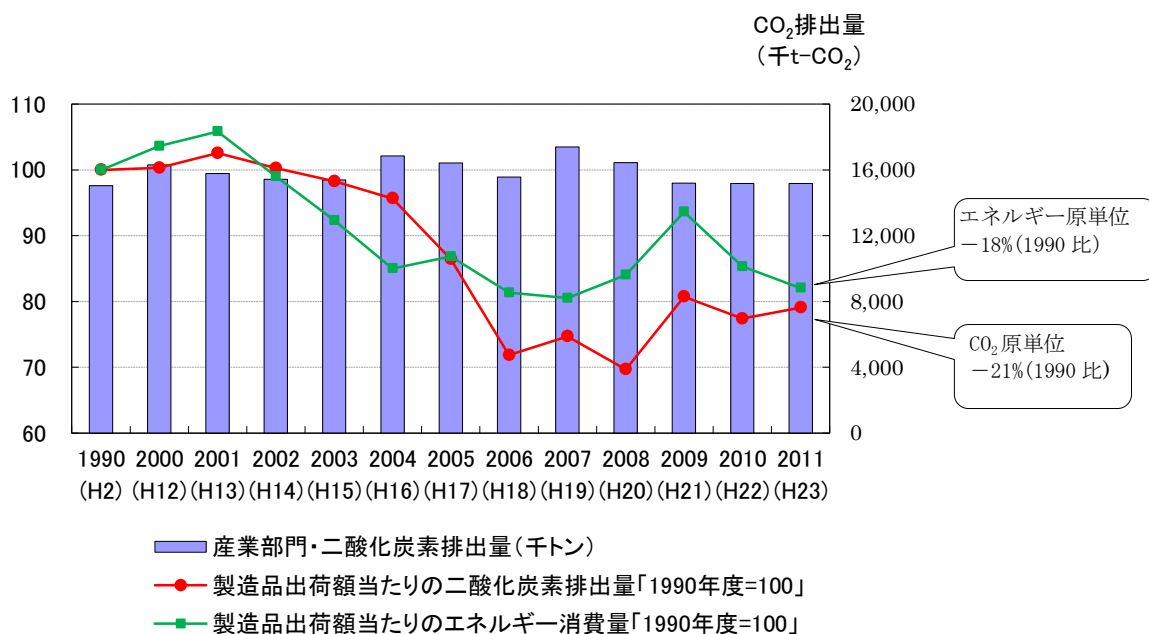
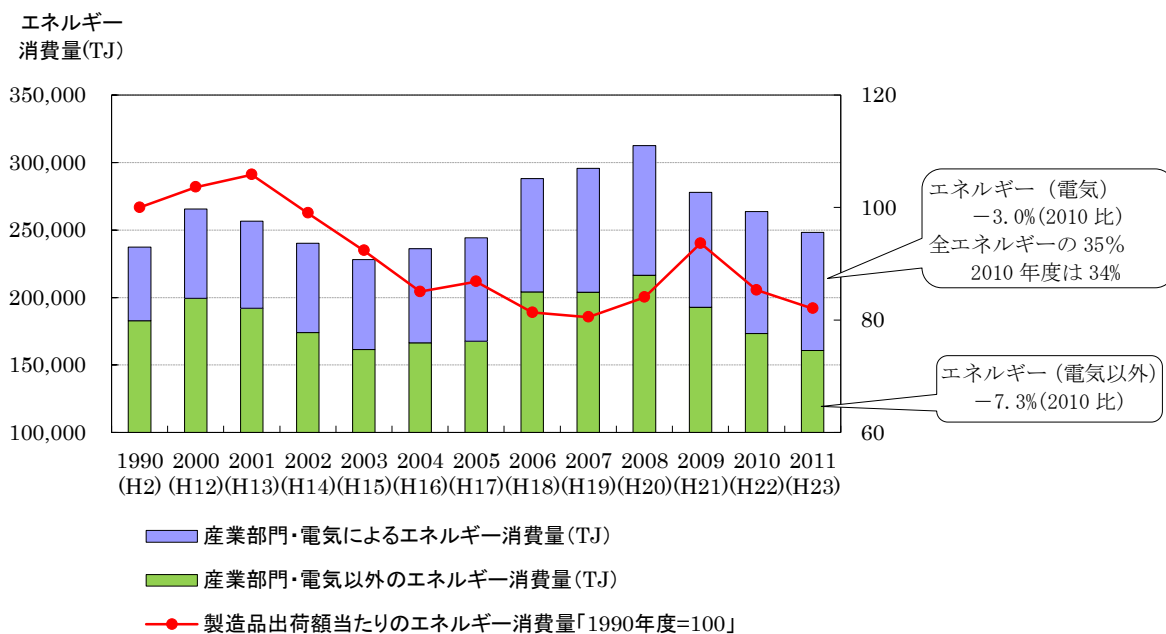


図5-1-3 エネルギー消費量の内訳と製造品出荷額当たりのエネルギー消費量の推移



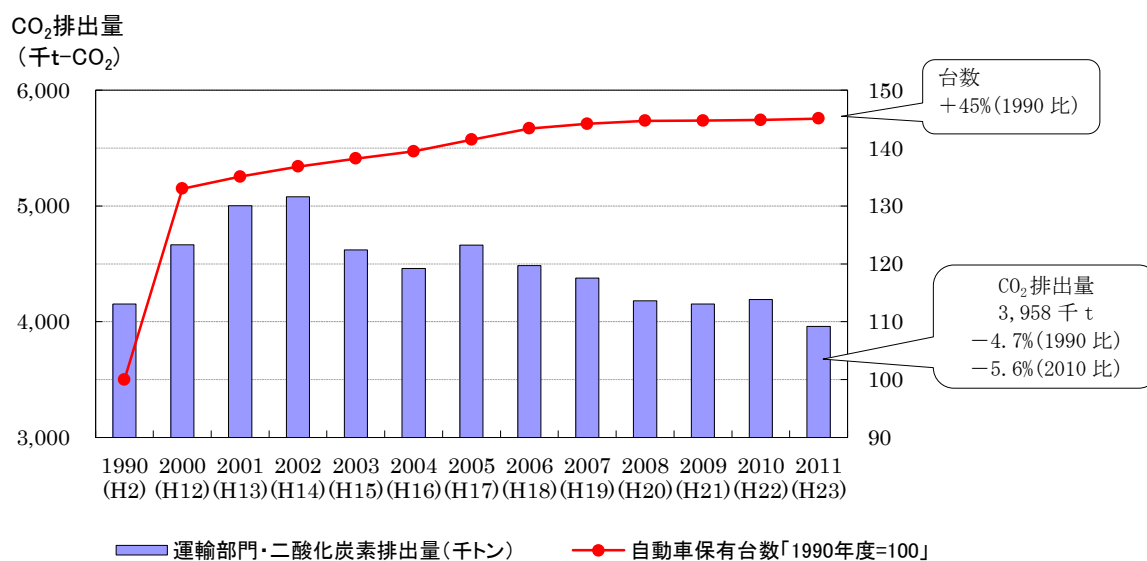


## (2) 運輸部門

平成 23 (2011) 年度の運輸部門の二酸化炭素排出量は、3,958 千 t-CO<sub>2</sub> で、基準年(1990 年) と比べると、4.7%減少しました。また、前年度と比べると 5.6%減少しました。

平成 23 (2011) 年度までの二酸化炭素排出量と自動車保有台数の推移を見ると、自動車保有台数は年々増加していますが、二酸化炭素排出量は減少傾向となっています。このことから、自動車の燃費改善やエコドライブ効果などの要因により、二酸化炭素排出量が減少していると考えられます。(図 5-2)

図 5-2 二酸化炭素排出量と自動車保有台数の推移



### (3) 民生業務その他部門

平成 23 (2011) 年度の民生業務その他部門の二酸化炭素排出量は、3,373 千 t-CO<sub>2</sub> で、基準年(1990 年)と比べると、倍増(100%増)しました。また、前年度と比べると 9.0%増加しました。

平成 23 (2011) 年度までの二酸化炭素排出量と延床面積(事務所建物の増加、店舗・百貨店等の売り場面積の増加等)の推移を見ると、延床面積の増加とともに、二酸化炭素排出量が増加しています。(図 5-3-1)

延床面積当たりの二酸化炭素排出量・エネルギー消費量については、ともに増加傾向になっていますが、平成 21 (2009) 年度以降は、延床面積当たりの二酸化炭素排出量の増加率が大きくなっていきます。これは、電気使用割合の増加と電気の二酸化炭素排出原単位の上昇などが要因と考えられます。(図 5-3-2、図 5-3-3、参考データ)

図 5-3-1 二酸化炭素排出量と延床面積の推移

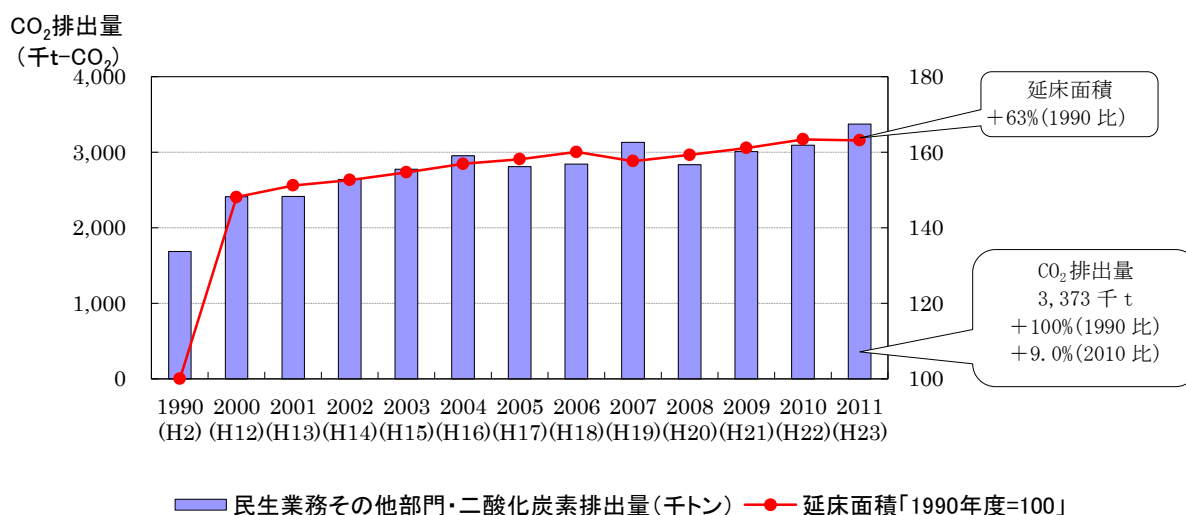


図 5-3-2 延床面積当たりの二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の推移

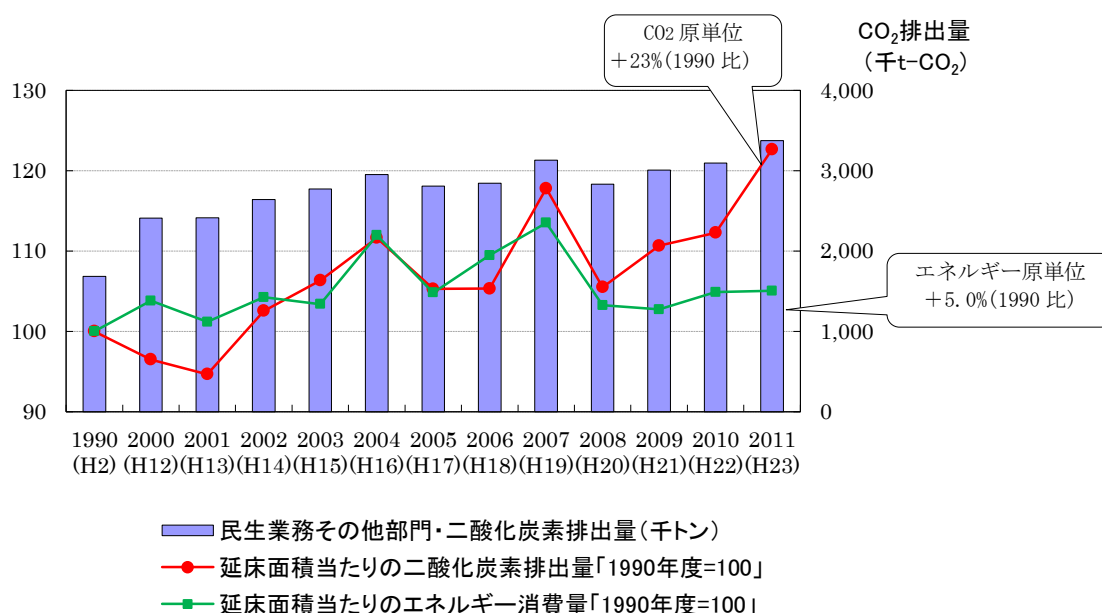
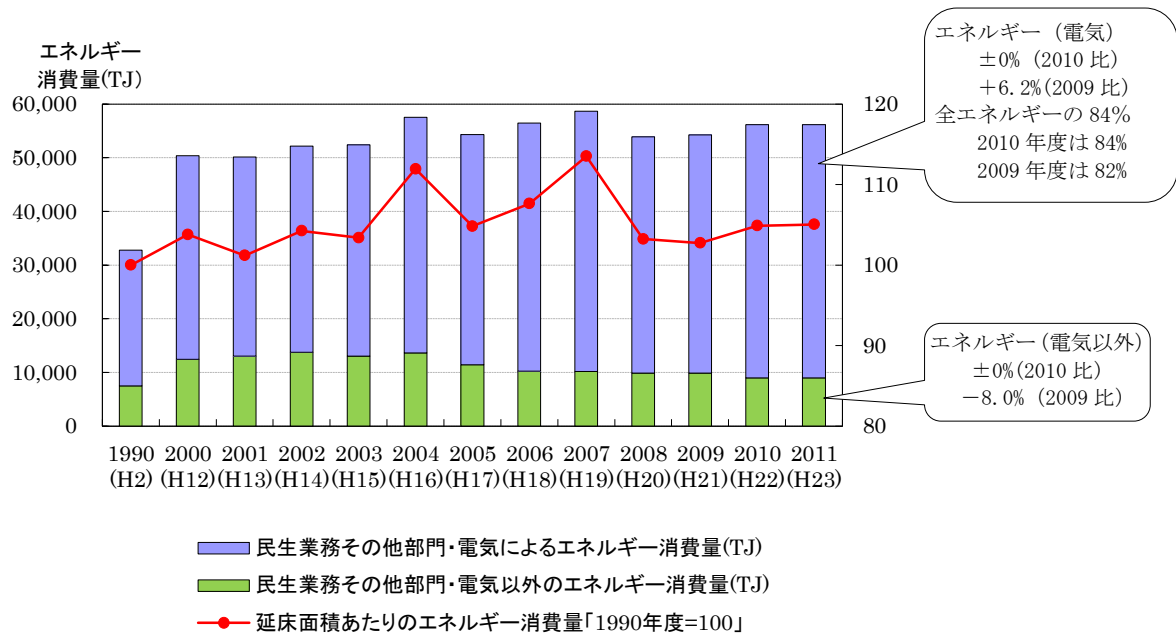


図5-3-3 エネルギー消費量の内訳と延床面積当たりのエネルギー消費量の推移



#### (4) 民生家庭部門

平成 23 (2011) 年度の民生家庭部門の二酸化炭素排出量は、2,365 千 t-CO<sub>2</sub> で、基準年(1990 年)と比べると、28.1%増加しました。また、前年度と比べると 4.7%増加しました。

平成 23 (2011) 年度までの二酸化炭素排出量と人口・世帯数の推移 (出典：三重県統計書) を見ると、世帯数増加率が人口増加率より大きい結果となっていることから、世帯数の増加が、二酸化炭素排出量の増加要因になっていることが考えられます。(図 5-4-1)

また、世帯当たりの二酸化炭素排出量・エネルギー消費量は、ともに減少傾向にあります。二酸化炭素排出量については、平成 21(2009)年度以降、増加傾向に転じています。これは、電気使用割合の増加と電気の二酸化炭素排出原単位の上昇などが要因と考えられます。(図 5-4-2、図 5-4-3、参考データ)

図 5-4-1 二酸化炭素排出量と人口・世帯数の推移

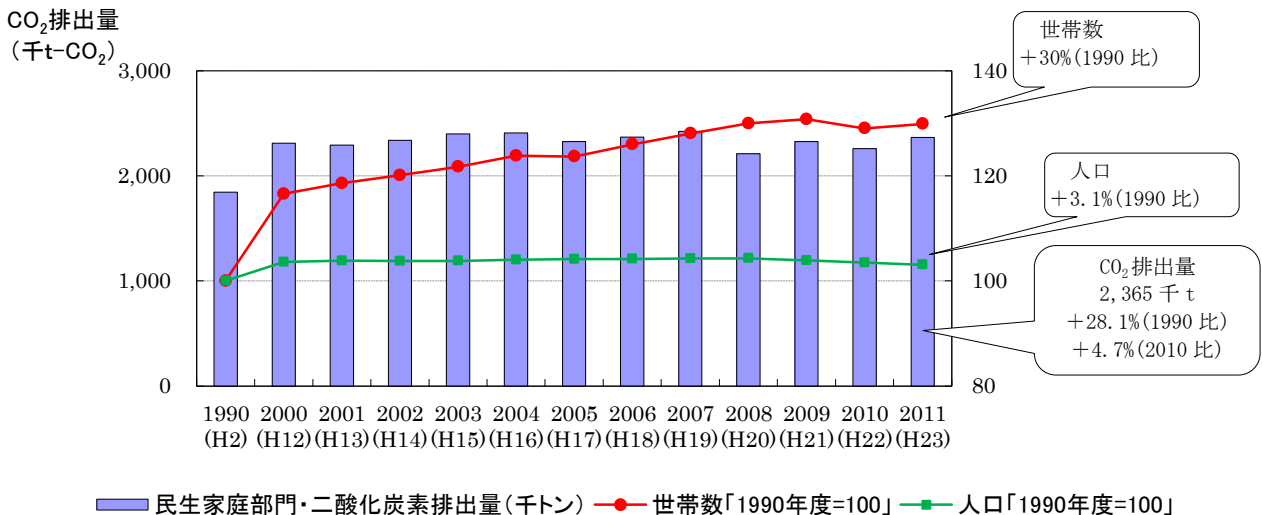


図 5-4-2 世帯当たりの二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の推移

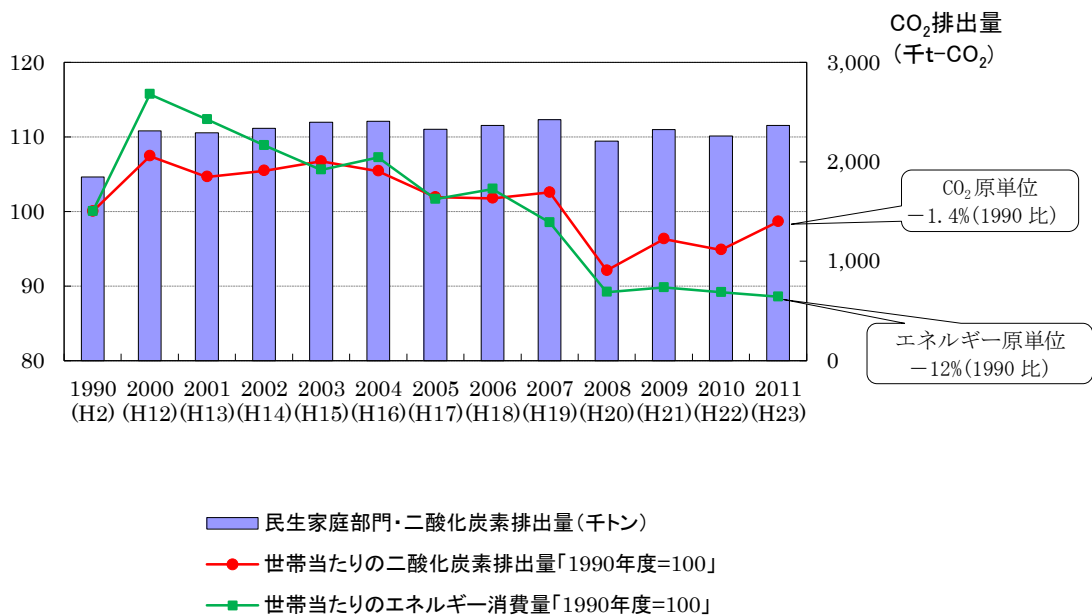
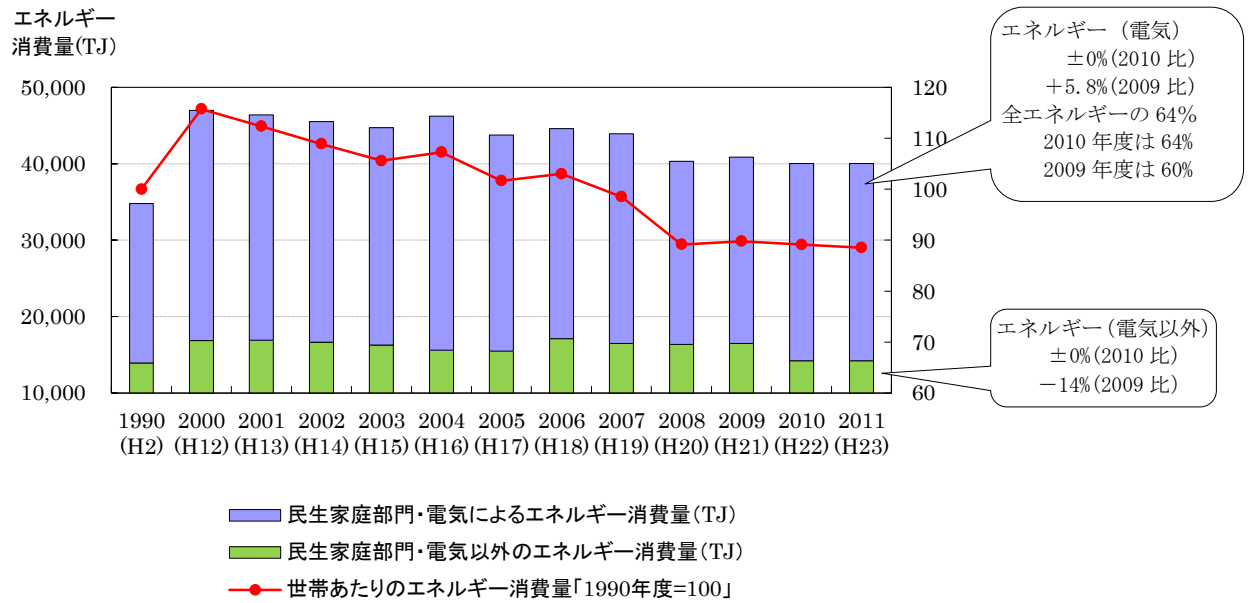


図5-4-3 エネルギー消費量の内訳と世帯数当たりのエネルギー消費量の推移



参考データ 電気の二酸化炭素排出原単位の推移

