

和歌山県域からの 2014 年度の温室効果ガス排出量について

1 総括

○2014 年度の和歌山県域からの温室効果ガス排出量は、19,272 千トン（二酸化炭素換算）。

- ・前年度の排出量（19,643 千トン）と比べて 371 千トン（1.8%）減少。
- ・1990 年度（京都議定書の基準年度）の排出量（17,305 千トン）と比べると 11.4%増加。

○2014 年度のエネルギー起源の二酸化炭素排出量は、17,736 千トン。

- ・前年度の排出量（18,150 千トン）より 2.3%減少。
- ・1990 年度（16,362 千トン）と比べると、8.4%増加。

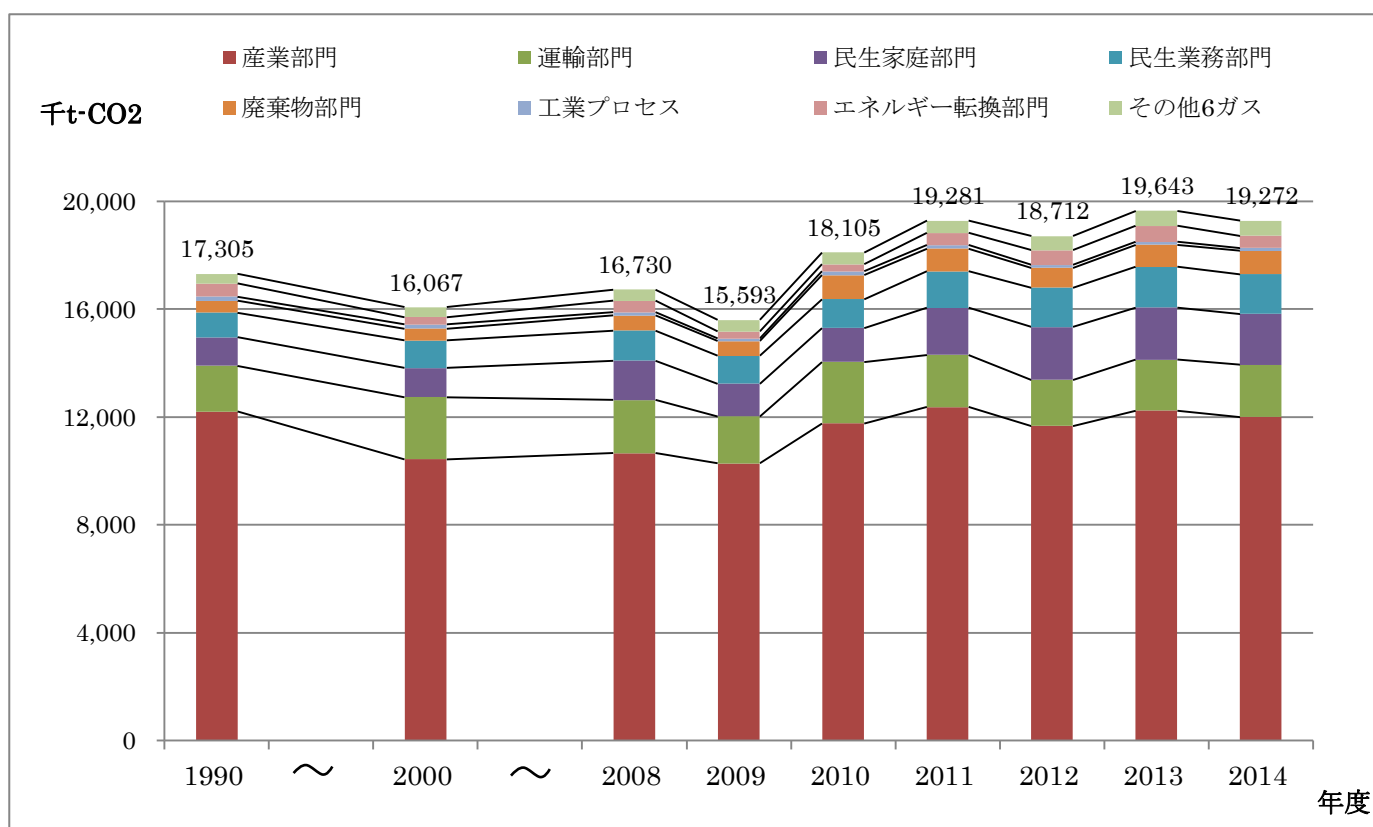


図1 和歌山県の部門別温室効果ガス排出量の推移（部門別）

表 1 県域温室効果ガス排出量の推移

部門	1990	2000	2008	2009	2010
産業部門	12,198	10,433	10,656	10,282	11,763
運輸部門	1,699	2,298	1,975	1,746	2,274
民生家庭部門	1,065	1,089	1,456	1,209	1,264
民生業務部門	913	1,018	1,117	1,028	1,071
廃棄物部門	150	152	112	90	133
工業プロセス	435	443	562	554	891
エネルギー転換部門	487	274	430	263	268
その他 6 ガス	359	360	421	421	440
合計	17,305	16,067	16,730	15,593	18,105

部門	年度	2010	2011	2012	2013	2014	2014	
							90 年度比	構成比
産業部門		11,763	12,366	11,666	12,235	11,998	-1.6%	62.3%
運輸部門		2,274	1,940	1,717	1,891	1,943	14.4%	10.1%
民生家庭部門		1,264	1,737	1,959	1,934	1,883	76.8%	9.8%
民生業務部門		1,071	1,362	1,457	1,504	1,469	60.9%	7.6%
廃棄物部門		133	123	108	114	114	-23.4%	4.5%
工業プロセス		891	844	729	820	865	99.0%	0.6%
エネルギー転換部門		268	448	546	585	443	-9.1%	2.3%
その他 6 ガス		440	461	531	559	557	55.1%	2.9%
合計		18,105	19,281	18,712	19,643	19,272	11.4%	100.0%

○国と和歌山県の部門別排出構成比

- ・産業部門：国が 31.2%であるのに対し、和歌山県では 62.3%と高い割合を占めている。
- ・民生系部門：国が 33.2%、和歌山県 17.4%となっている。

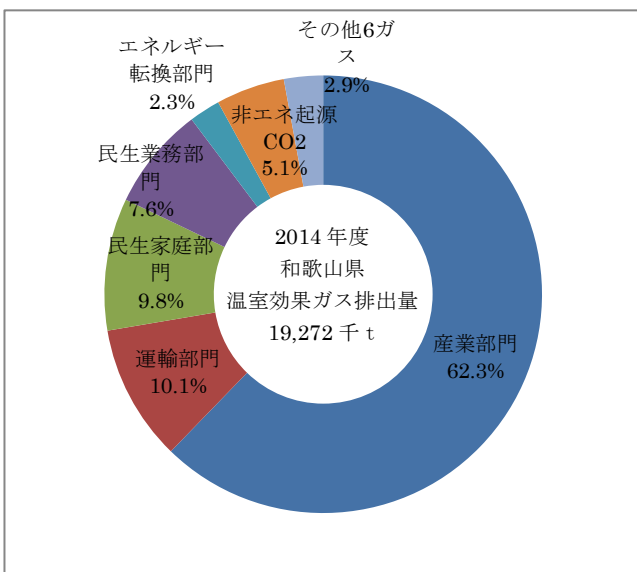


図 2 和歌山県の排出構成 (2014 年度)

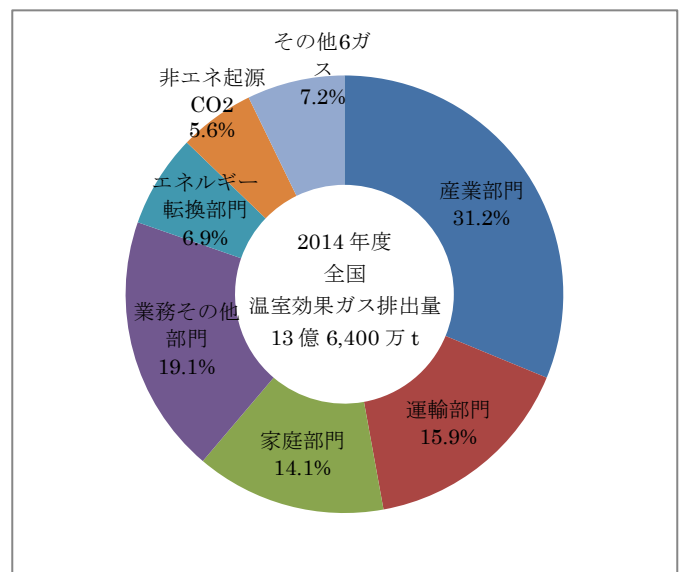


図 3 全国の排出構成 (2014 年度)

2 部門別の二酸化炭素排出量

(1) 産業部門

- 産業部門の2014年度の二酸化炭素排出量は11,998千トン。
- 前年度と比べ1.9%の減少。
- 産業部門からの二酸化炭素排出量は、製造業が98%以上を占めている。

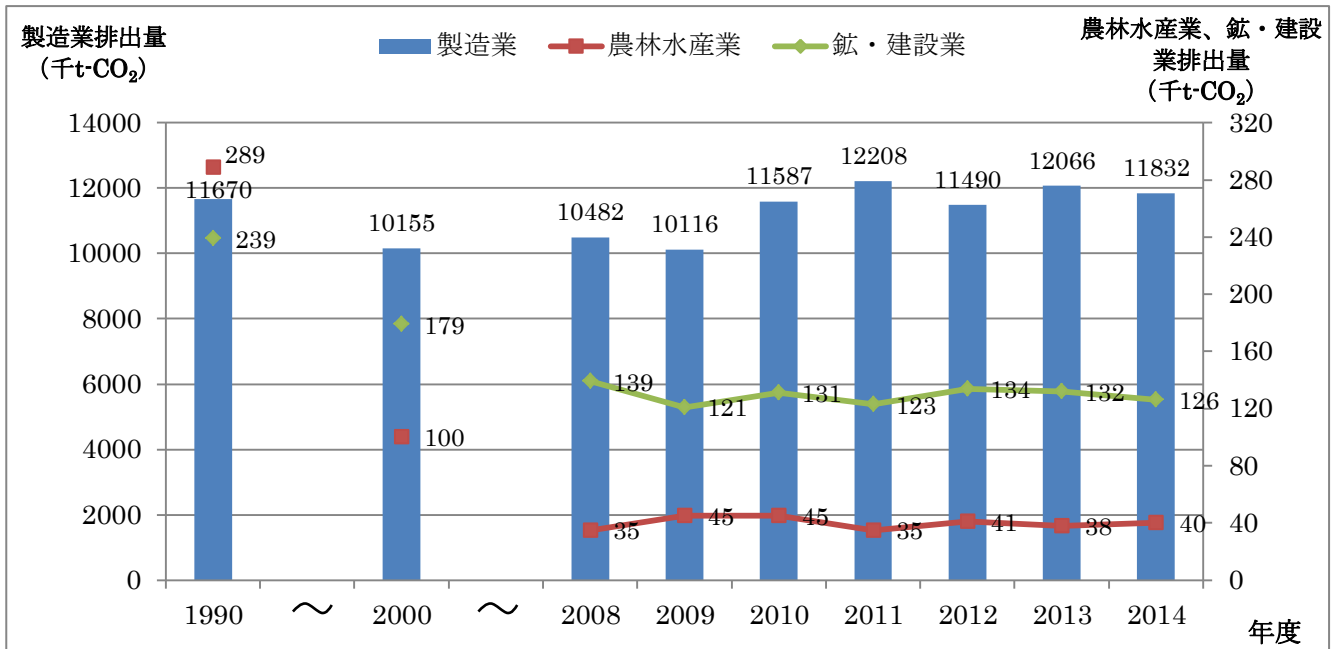


図4 産業部門の二酸化炭素排出量の推移

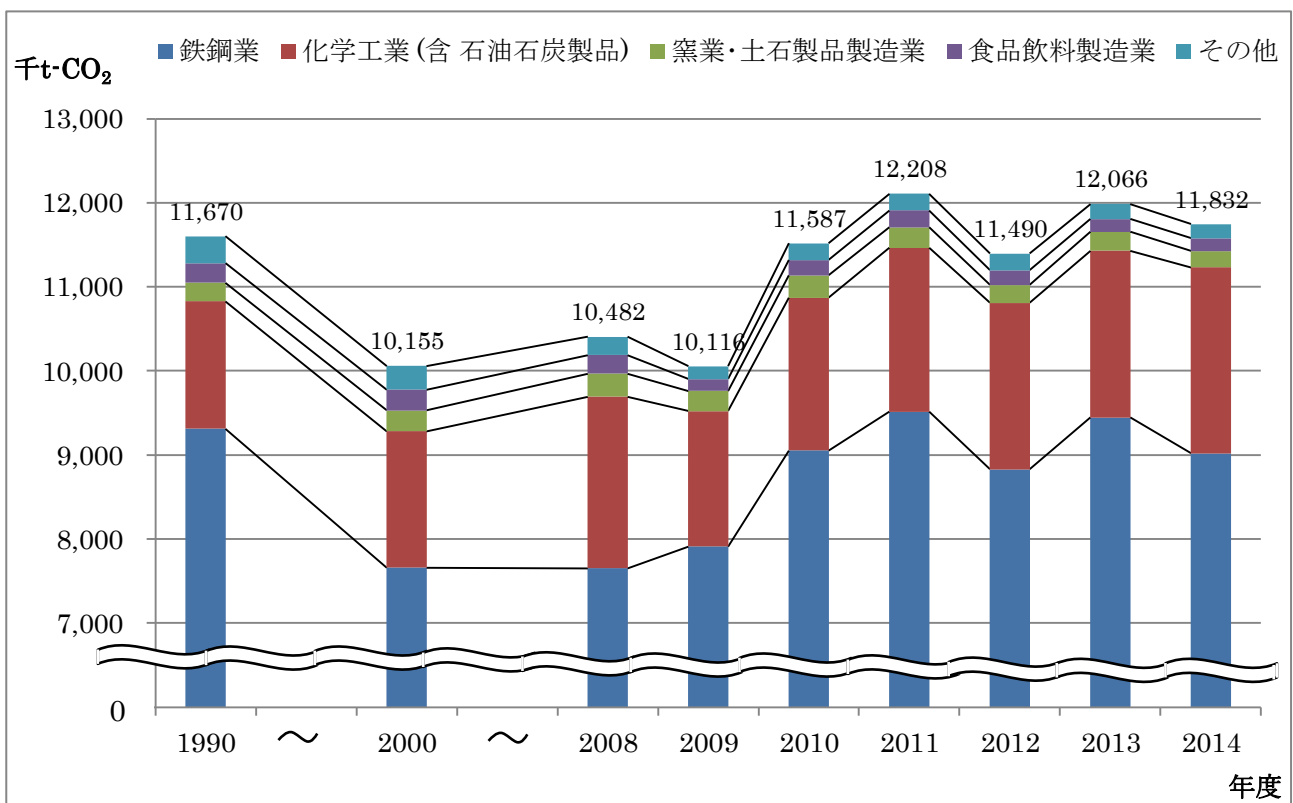


図5 製造業の二酸化炭素排出量の推移

(2) 民生家庭部門

- 民生家庭部門の2014年度の二酸化炭素排出量は1,883千トン。
- 2009年度以降の電力排出係数の上昇に伴い、二酸化炭素排出量も増加傾向。
- ただし、2012年をピークに排出量は減少傾向。
- 2014年度の世帯当たり二酸化炭素排出量は4.3トン
- 2012年度以降、世帯当たり二酸化炭素排出量は減少しており、その要因としては節電・省エネの取組が定着したことが考えられる。

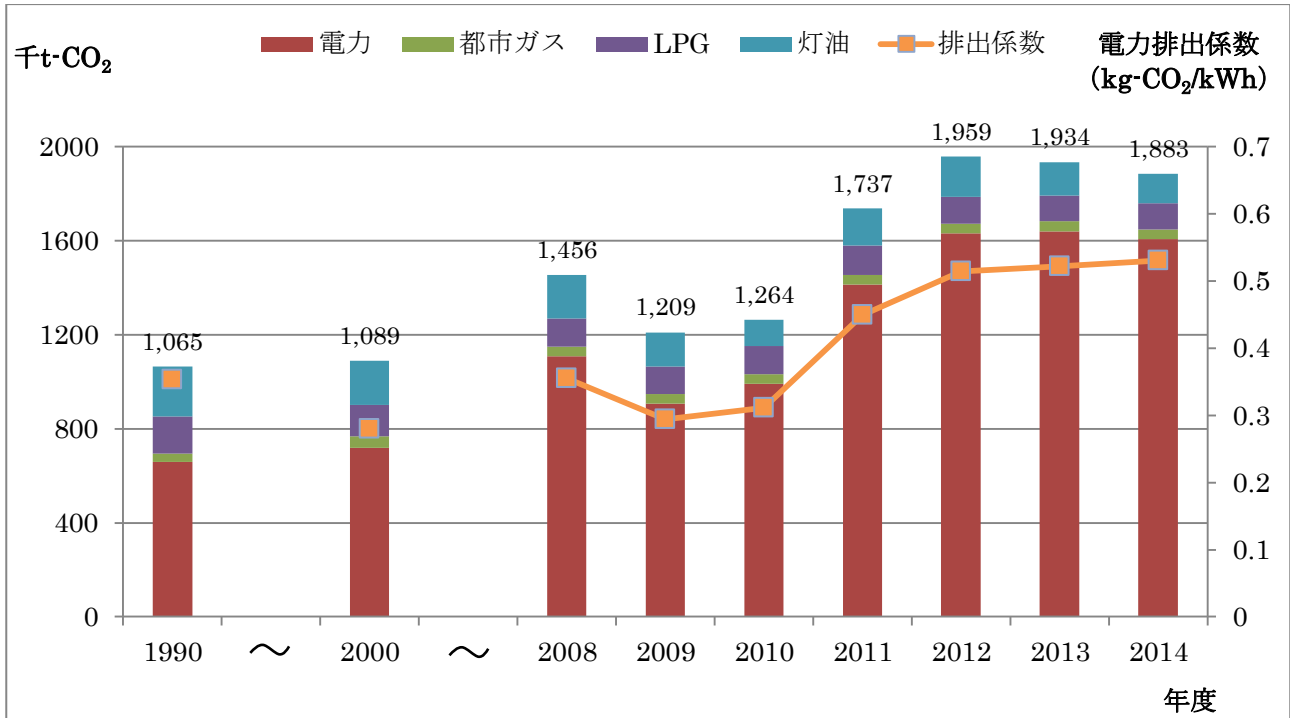


図6 家庭部門の二酸化炭素排出量の推移

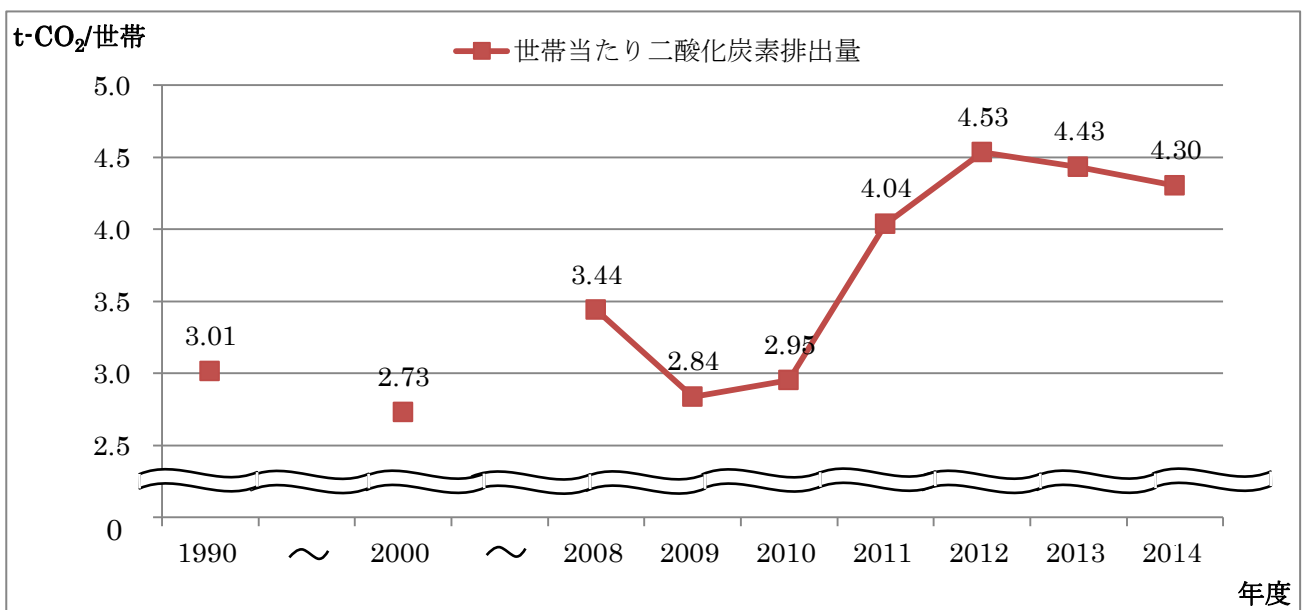


図7 世帯当たり二酸化炭素排出量の推移

(3) 民生業務部門

- 民生業務部門の2014年度の二酸化炭素排出量は1,469千トン。
- 民生家庭部門と同様に、2009年度以降排出量が増加傾向。
- 民間全体の床面積当たり二酸化炭素排出量は2009年度以降増加していたが、2013年度をピークに低下。

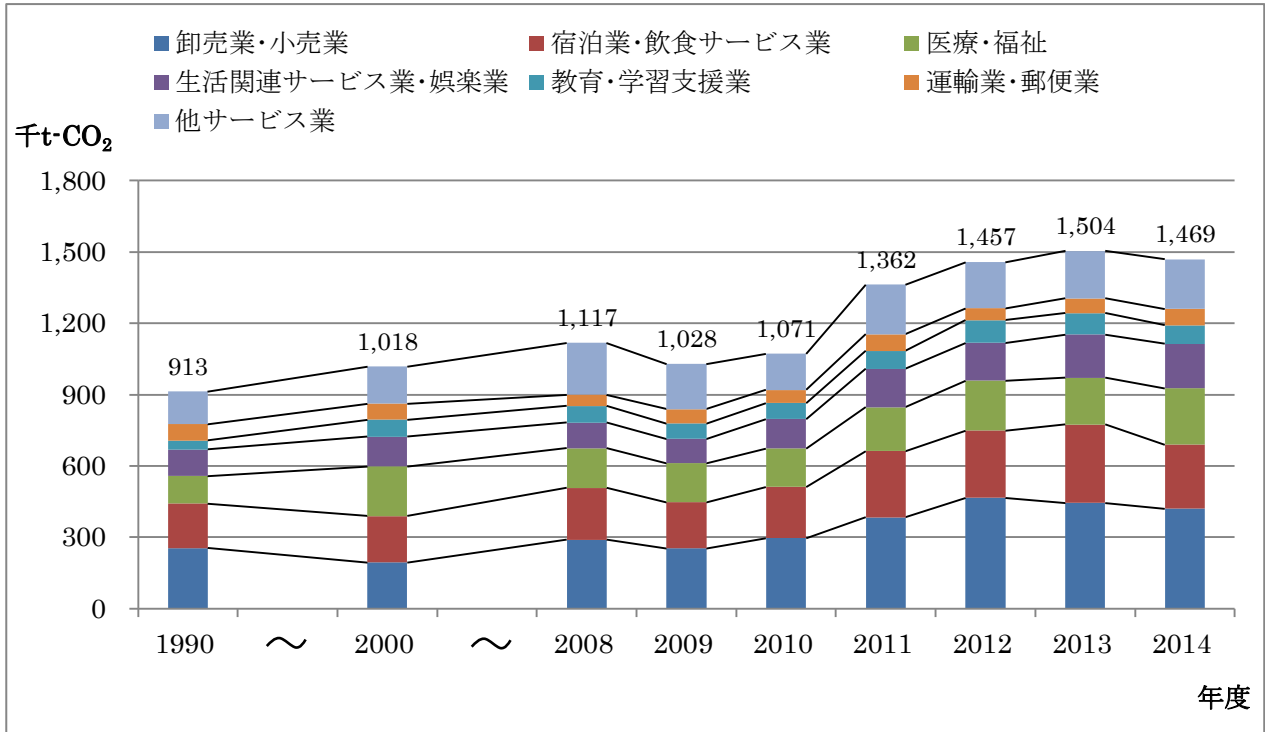


図8 民生業務部門の業種別二酸化炭素排出量の推移

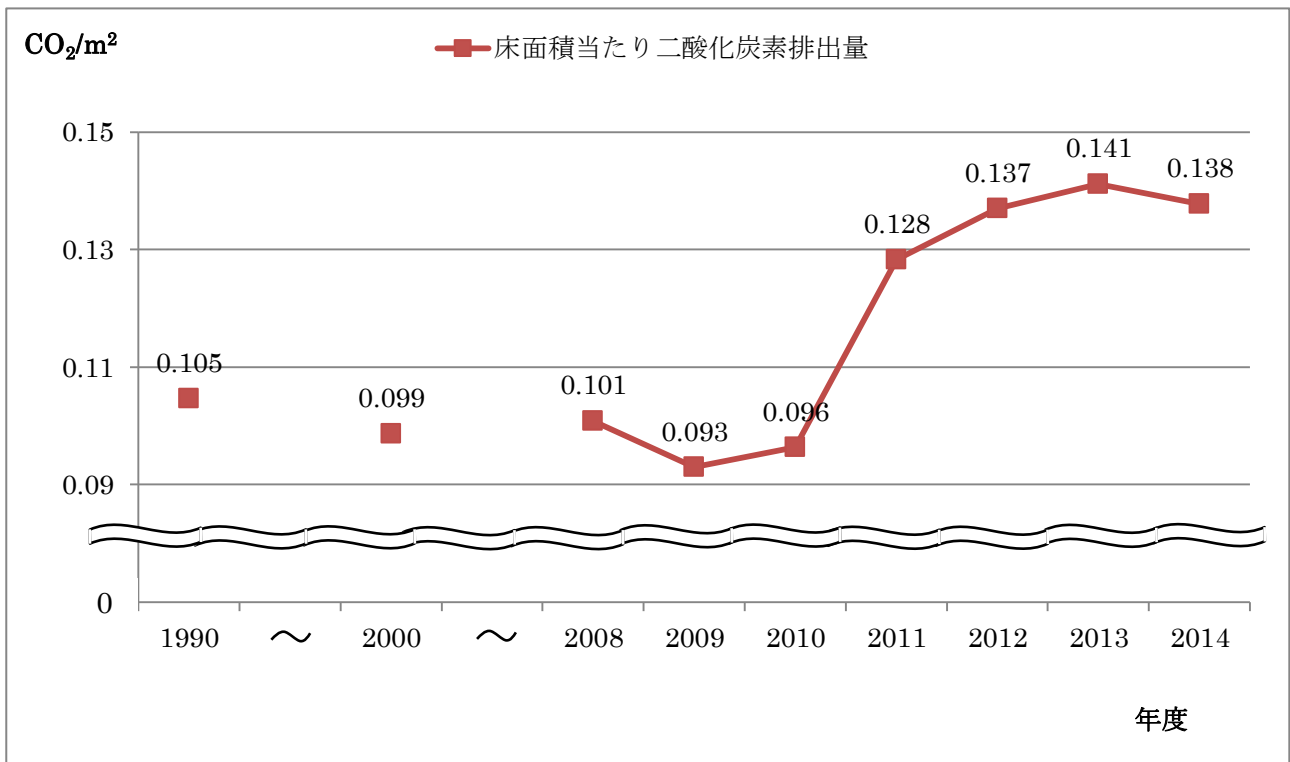


図9 民生業務部門の床面積（民間全体）当たり二酸化炭素排出量の推移

(4) 運輸部門

- ・運輸部門の2014年度の二酸化炭素排出量は1,943千トン。
- ・運輸部門からの二酸化炭素排出量のうち、自動車は約9割。
- ・1990年度と比べると、2014年度の自動車（軽自動車、乗用車）保有台数は81.9%増加し、自動車からの二酸化炭素排出量は19.0%の増加。
- ・保有台数の増加に比べて二酸化炭素排出量が増加しなかった要因としては、燃費の良い自動車への乗り換えが進んだことが考えられる。

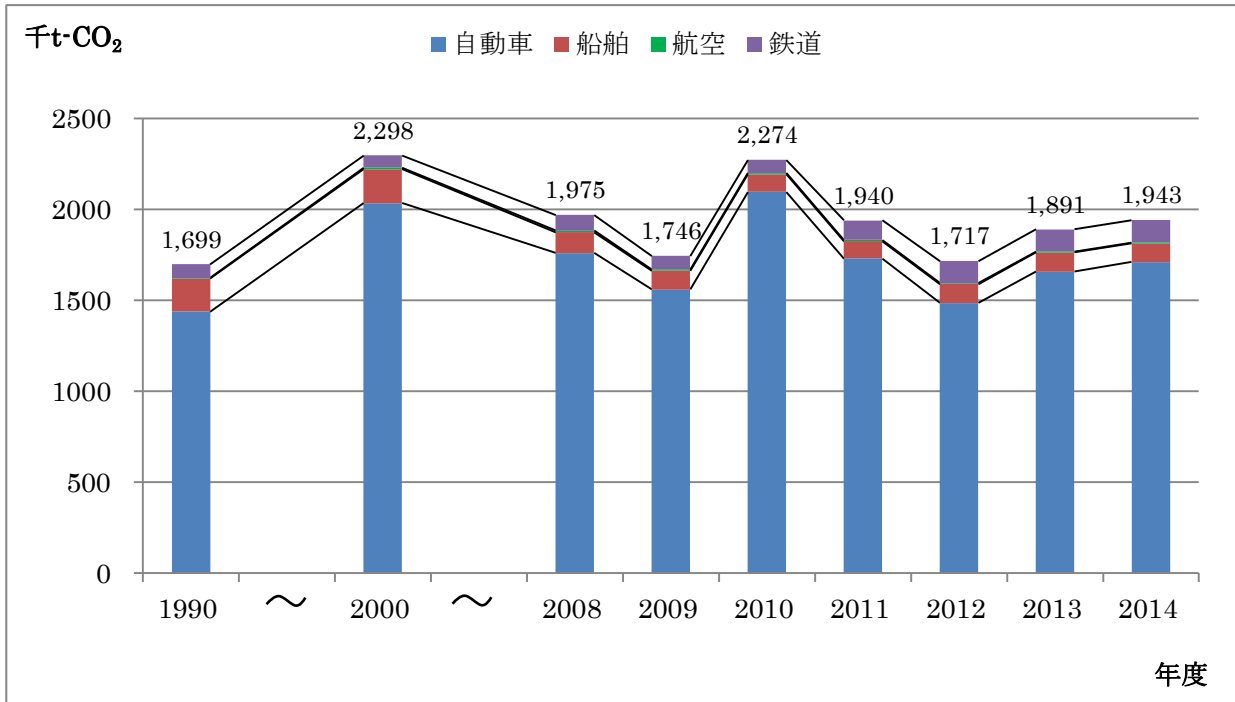


図10 運輸部門の二酸化炭素排出量の推移

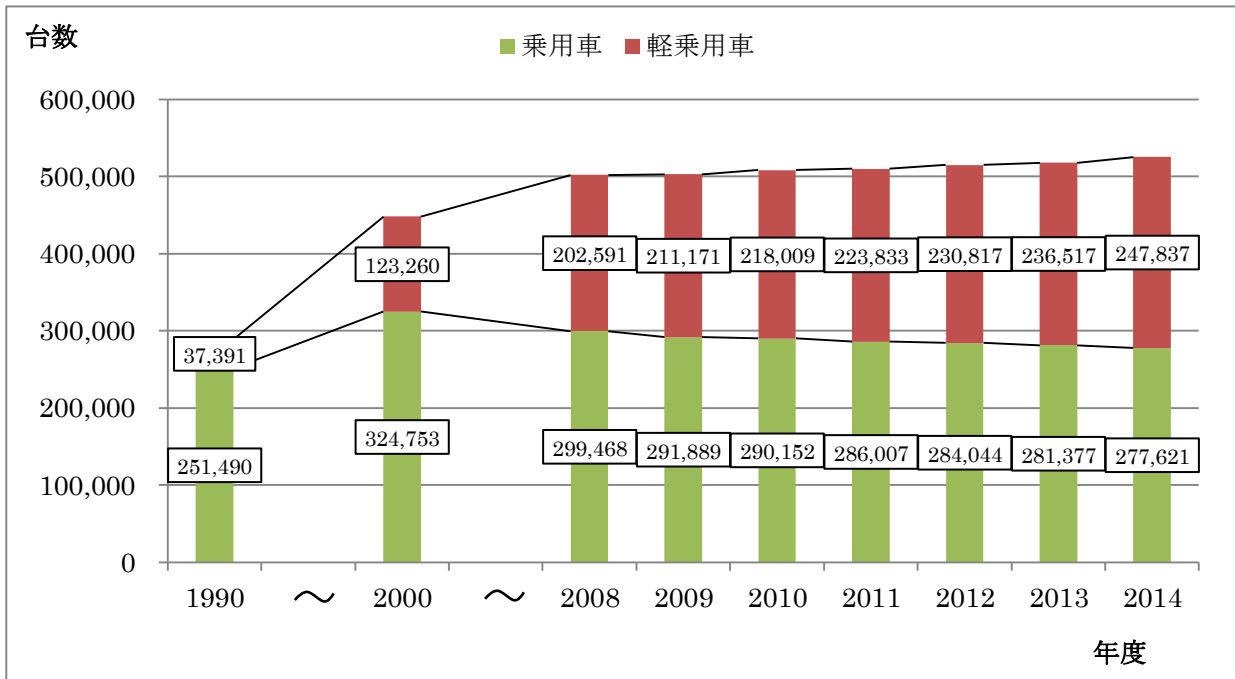


図11 自動車保有台数（乗用車、軽乗用車）の推移

3 和歌山県地球温暖化対策条例に基づく排出抑制計画等報告書の提出状況（平成 27 年度）

【制度】

- 事業者が作成した排出抑制計画書に基づき、毎年度、排出抑制計画等報告書により計画の進行状況を把握・報告するもの。和歌山県地球温暖化対策条例第 11 条～13 条によって規定。

【目的】

- 県内事業者の自主的な温暖化対策の取組を促すとともに、温暖化対策を総合的かつ計画的に推進する基礎資料とするため。

【提出対象事業者】

- 前年度の県内でのエネルギー使用量が 1,500kL 以上（原油換算）の事業者（提出義務のない事業者からの任意提出もあり）

【排出抑制計画等報告書の内容】

- 前年度のエネルギー使用量、温室効果ガス排出量
- 温室効果ガスの排出の抑制等に関する措置の実施状況等

	提出事業者数	平成 26 年度 CO ₂ 排出量 (千 t-CO ₂)
産業部門（製造業、建設業等）	54	11,606.9
産業部門以外（商業、サービス業等）	39	845.8
合計	93	12,452.7

※「産業部門以外」の提出事業者数は任意提出 1 件含む

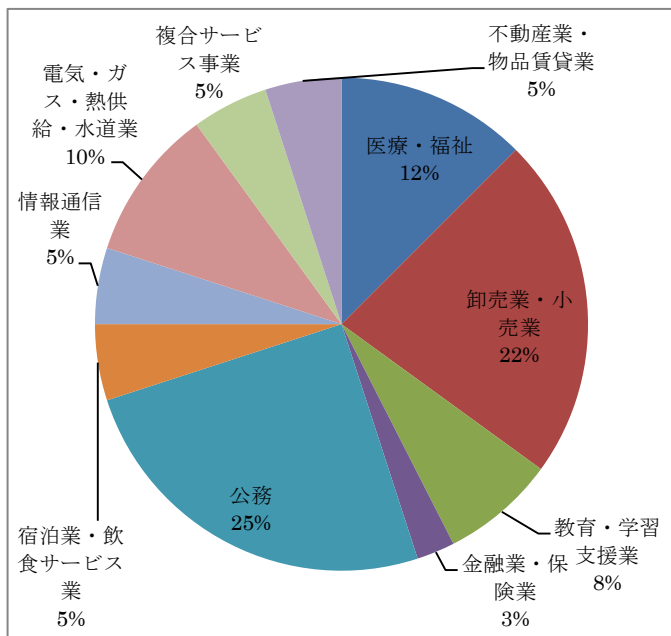


図 12 産業部門以外の提出事業者の業種・業務分野別割合（平成 27 年度）

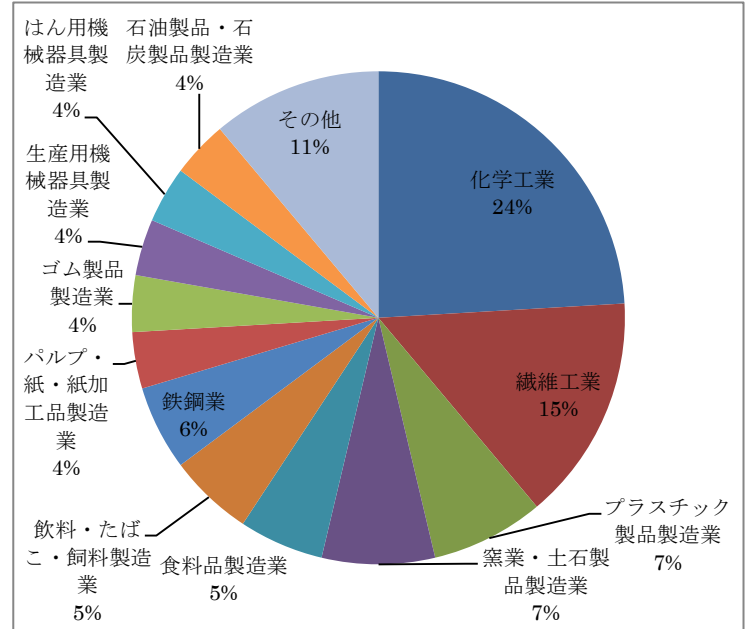


図 13 産業部門の提出事業者の業種別割合（平成 27 年度）

4 語句説明、算定方法について

(1) 温室効果ガス排出量の算定方法の見直しについて

- 温室効果ガス排出量算定の基礎となる統計資料等の変更に対応するため、1990 年度以降の温室効果ガス排出量の算定方法を見直したことから、本報告における各年度の温室効果ガス排出量は、第 4 次和歌山県環境基本計画に記載の数値とは一致しない。
- なお、第 4 次和歌山県環境基本計画において示す県全体の温室効果ガス削減目標については変更せず、引き続き目標達成に向けて取り組む。

表 2 和歌山県の温室効果ガス排出量削減目標（「第 4 次和歌山県環境基本計画」p46 から抜粋）

目標年度	目標
2020（平成32）年度	2013（平成25）年度比 -9%の水準にする
2030（平成42）年度	2013（平成25）年度比 -20%の水準にする

(2) 語句説明

エネルギー転換部門：電気事業者・ガス事業者の自家消費（所内利用等）に伴う排出が該当する。
産業部門：第1次産業（農林水産業など）、第2次産業（製造業、鉱業、建設業）での、燃料・電力の使用等に伴う排出が該当する。
運輸部門：輸送業、自動車（マイカーを含む）、船舶、航空機、鉄道での燃料・電力の使用等に伴う排出が該当する。
民生家庭部門：家庭での、電気やガスの使用に伴う排出が該当する。
民生業務部門：事務所・ビル、商業・サービス業施設や公的機関等での、燃料・電力の使用等に伴う排出が該当する。
工業プロセス部門：セメント製造工程での石灰石からの排出のように、工業材料の化学変化に伴う排出が該当する。
廃棄物部門：廃棄物の焼却埋立てや下水道処理等に伴う排出が該当する。
その他 6 ガス：メタン、一酸化二窒素、代替フロン等 4 ガス（ハイドロフルオロカーボン類、パーフルオロカーボン類、六フッ化硫黄、三フッ化窒素）が該当する。
電力排出係数：電力 1kWh あたりの二酸化炭素排出量を示す係数

(3) 現況推計の算定方法

各部門の温室効果ガスの排出に関わるエネルギー消費量等（以下「活動量」という）の実績値が把握可能な場合は、その実績値に排出係数を乗じる方法を用い（a）、実績値が把握できない場合は、全国の活動量を各種統計指標により和歌山県に按分する方法を用いた（b）。また、二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出量については、排出量に地球温暖化係数を乗じて二酸化炭素の量に換算した（c）。

(a) 活動量の実績値が把握できる場合

$$\boxed{(\text{活動量}) \times (\text{温室効果ガス排出係数}) = (\text{温室効果ガス排出量})}$$

※) 活動量は、各種既存統計資料の数値を使用。

※) 温室効果ガス排出係数は地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の数値を使用。なお、電力の排

出係数は関西電力の実排出係数の値を使用。

(b) 活動量の実績値が把握できない場合

$$\text{（全国の活動量）} \times \text{（各種統計指標の[和歌山県／全国]比）} \times \text{（温室効果ガス排出係数）} \\ = \text{（温室効果ガス排出量）}$$

※) 一部の項目においては、全国の温室効果ガス排出量を直接按分している。

(c) 二酸化炭素への換算

$$\text{（温室効果ガス排出量）} \times \text{（地球温暖化係数）} = \text{（二酸化炭素換算排出量）}$$

※) 地球温暖化係数は地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の数値を使用。

今後、各種統計データの年報値の修正、算定方法の見直し等により、各年度の排出量に変更される場合がある。

以下の表に記載の統計等の数値を用いて、算定を行った。

表3 県域の温室効果ガス排出量の算定に用いた統計資料等一覧

部門		算定に用いた統計等
エネルギー転換部門		<ul style="list-style-type: none"> 電気：温暖化対策条例の特定事業者の自家消費量 都市ガス：和歌山県統計年鑑
産業部門	製造業	<ul style="list-style-type: none"> 温暖化対策条例の特定事業者のエネルギー消費量 都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
	農林水産業	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
	鉱業・建設業	<ul style="list-style-type: none"> 都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）
民生部門	家庭	<ul style="list-style-type: none"> 電気・都市ガス・灯油：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） LPG：LPガス都道府県別販売量（日本LPガス協会）
	業務	<ul style="list-style-type: none"> 電気・都市ガス・灯油：都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁） LPG：LPガス都道府県別販売量（日本LPガス協会）
運輸部門	自動車	<ul style="list-style-type: none"> 自動車燃料消費量統計年報（国土交通省）
	鉄道	<ul style="list-style-type: none"> 鉄道統計年報（国土交通省）
	船舶	<ul style="list-style-type: none"> 港湾統計（国土交通省）
	航空	<ul style="list-style-type: none"> 暦年・年度別空港管理状況調書（国土交通省）
工業プロセス部門		<ul style="list-style-type: none"> 温暖化対策条例の特定事業者の石灰石、ドロマイト消費量
廃棄物部門		<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物処理技術情報（環境省）
CH ₄ 、N ₂ O		<ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガスインベントリ 国内データ（国立環境研究所） 工業統計調査（経済産業省） 作物統計調査（農林水産省） 一般廃棄物処理実態調査（環境省） 和歌山県統計年鑑

代替フロン等 4 ガス (HFC、PFC、FS6、NF3)	<ul style="list-style-type: none">・産業構造審議会 製造産業分科会 化学物質政策小委員会 フロン類等対策ワーキンググループ 資料 (経済産業省)・国勢調査 (総務省)・自動車輸送統計年報 (国土交通省)・経済センサス (総務省)・電力需要実績 (電気事業連合会)
----------------------------------	--