

滋賀県域からの温室効果ガス排出実態（2008年度）について

滋賀県が取り組む滋賀県地球温暖化対策推進計画（改定版）に基づき、県域からの温室効果ガス排出実態を取りまとめましたので、概要を以下のとおり報告します。

1. 温室効果ガス排出量の経年推移

- ・ 滋賀県域における2008年度の温室効果ガス総排出量は、1,235万t（二酸化炭素換算）であり、**1990年度比8.0%減（107万t減）、過去3年（'05~'07）平均比3.1%減（40万t減）**となっています。その内訳は、二酸化炭素が95.6%と大半を占めています。

電力の排出係数に「調整後」の値を用いた場合：1,104万t（うち二酸化炭素1,050万t）。

- ・ 二酸化炭素および一酸化二窒素は、過去3年平均比で減少しているだけでなく、過去3年のいずれの年よりも低い値となっています。

HFC、PFCおよびSF₆は、2007年度実施のアンケート対象精査により調査対象数が増加している。

- ・ 二酸化炭素排出量に占める割合が大きい排出源は、産業部門が全体の47.5%であり、その9割以上が製造業となっています。続いて自動車23.5%、家庭16.0%、業務10.6%の順となっています。

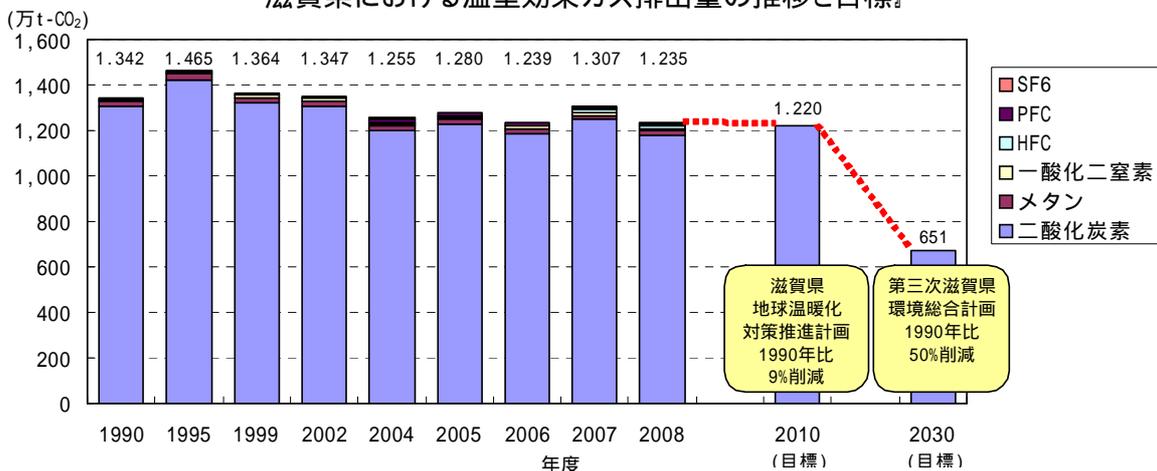
『滋賀県における温室効果ガス排出量の推移』（単位：万t-CO₂）

	1990年度	1995年度	1999年度	2002年度	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	過去3年平均	過去値との比較	
											('90年度比)	(過去3年平均比)
二酸化炭素	1,305	1,424	1,324	1,309	1,197	1,226	1,187	1,247	1,181	1,220	90.5%	96.8%
メタン	21	23	21	20	21	21	21	20	20	21	97.5%	95.2%
一酸化二窒素	11	12	12	12	11	11	11	11	9	11	81.8%	81.8%
HFC ¹⁾	3	3	6	6	6	6	6	12	14	8	-	-
PFC ²⁾	0	0	0	0	15	12	10	12	6	11	-	-
SF ₆ ³⁾	3	3	2	0	4	4	4	5	4	4	-	-
計	1,342	1,465	1,364	1,347	1,255	1,280	1,239	1,307	1,235	1,275	92.0%	96.9%

表記上「0」となっている数値は四捨五入の関係上「0」となっており、排出量は存在します。

1) ハイドロフルオロカーボン類、2) パーフルオロカーボン類、3) 六フッ化硫黄

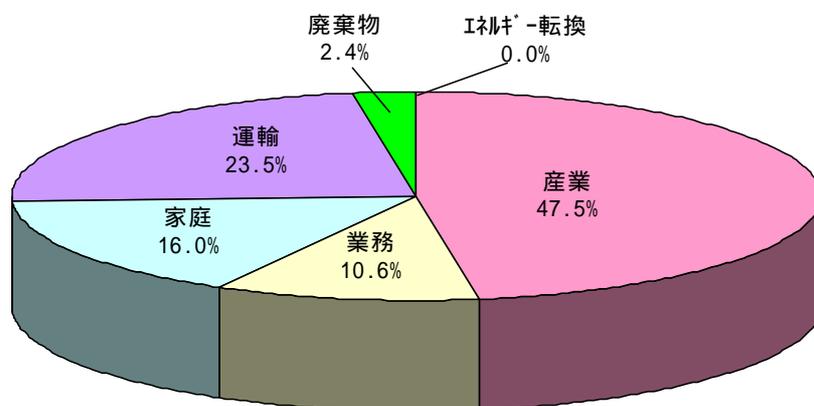
『滋賀県における温室効果ガス排出量の推移と目標』



『滋賀県における部門別二酸化炭素排出量』（単位：千 t-CO₂）

	1990 年度	1995 年度	1999 年度	2002 年度	2004 年度	2005 年度	2006 年度	2007 年度	2008 年度	過去 3年 平均	過去値との比較		
											'90年度 比	(過去3年 平均比)	
エネルギー転換 (ガス事業)	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	-	-	
産業	農林業	190	222	169	175	84	82	79	78	54	80	28.4%	67.5%
	水産業	24	32	28	28	8	7	6	6	7	6	29.2%	117%
	鉱業	13	13	7	13	19	19	19	20	19	19	151%	100%
	建設業	209	254	182	149	168	161	153	168	149	161	71.3%	92.5%
	製造業	6,128	6,170	5,620	5,561	5,408	5,471	5,465	5,806	5,383	5,581	87.8%	96.5%
	計	6,564	6,692	6,006	5,926	5,686	5,740	5,722	6,078	5,612	5,847	85.5%	96.0%
業務	1,083	1,319	1,413	1,318	1,500	1,478	1,299	1,346	1,253	1,374	116%	91.2%	
家庭	1,259	1,521	1,532	1,587	1,706	1,894	1,825	1,941	1,894	1,887	150%	100%	
運輸	自動車	2,647	3,166	3,380	3,488	2,592	2,655	2,548	2,628	2,578	2,610	97.4%	98.8%
	鉄道	232	226	184	169	174	184	172	174	173	177	74.6%	97.7%
	船舶	18	21	26	25	22	21	20	19	19	20	106%	95.0%
	計	2,897	3,413	3,589	3,683	2,788	2,860	2,740	2,821	2,770	2,807	95.6%	98.7%
工業プロセス	1,149	1,106	457	335	1	1	1	1	1	1	0.1%	100%	
廃棄物	一般廃棄物	47	88	114	120	174	173	174	161	166	169	353%	98.2%
	産業廃棄物	54	102	128	119	117	111	105	122	113	113	209%	100%
	計	101	189	242	240	291	284	279	283	279	282	276%	98.9%
合計	13,054	14,240	13,238	13,089	11,972	12,258	11,866	12,470	11,809	12,198	90.5%	96.8%	

『滋賀県における部門別二酸化炭素排出割合（2008年度）』



2. 部門別の二酸化炭素排出状況の特徴

(1) 産業部門（製造業）

- 2008年度のエネルギー消費量は過去3年平均比で4.4%減少し、二酸化炭素排出量は3.5%減少しており、エネルギー消費の減少により二酸化炭素排出量が減少したと考えられます。
- なお、2008年度は、全国的に「企業部門の悪化は当初緩やかだったが、2008年秋以降、異例の速さで悪化しつつある」(内閣府:「日本経済2008-2009」)とされた景気後退があったこと、および原油価格が高騰していたことなどが県内製造業におけるエネルギー消費に影響したと考えられます。

『製造業におけるエネルギー消費と二酸化炭素排出量の経年比較』

	2008年度	過去3年平均	過去3年平均値との比較
エネルギー消費量:TJ	73,557	76,917	95.6%
二酸化炭素排出量:千 t-CO ₂ (実績値)	5,383	5,581	96.5%

(2) 家庭部門

- 滋賀県の家庭部門からの二酸化炭素排出量は、2008年度において1990年度比で50%増加しており、全国と比較しても大きく伸びています。

全国の家庭部門からの二酸化炭素排出量について、2008年度は1990年度比で34%増加でした。
(環境省ホームページより)

- しかし、エネルギー消費量および二酸化炭素排出量ともに、過去3年平均と同程度となっています。
- なお、エネルギー消費量の内訳では、灯油が過去3年平均と比較して大きく減少しています。これは、原油価格高騰に伴う灯油価格の上昇とそれに伴う電力などへの転換の影響が考えられます。

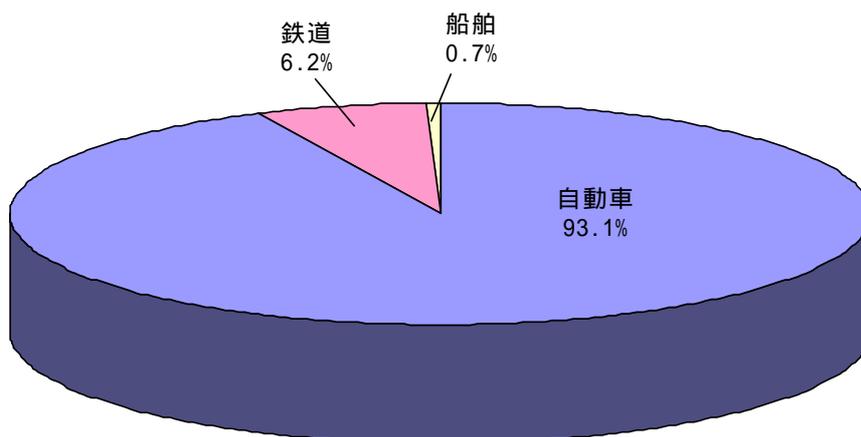
『家庭部門におけるエネルギー消費と二酸化炭素排出量の経年比較』

	2008年度	過去3年平均	過去3年平均値との比較
エネルギー消費量:TJ	23,662	23,854	99.2%
灯油	7,119	8,237	86.4%
電力	11,623	10,943	106%
都市ガス	2,871	2,949	97.4%
LPG	2,049	1,725	119%
二酸化炭素排出量:千 t-CO ₂ (実績値)	1,894	1,887	100%

(3) 運輸部門

- ・ 運輸部門からの二酸化炭素排出量の9割以上が自動車によるものです。
- ・ 自動車におけるエネルギー消費量は、過去3年平均と比較して、軽自動車(乗用車)で大きく増加しているものの、全体では減少しています。2008年度の車種別自動車の県内走行量を過去3年平均値と比較すると、乗用車では約5%減少していますが、軽自動車では24%増加しています。

『運輸における二酸化炭素排出量の内訳』



『自動車におけるエネルギー消費と二酸化炭素排出量の経年比較』

		2008年度	過去3年平均	過去3年平均値との比較
エネルギー消費量:TJ		38,180	38,643	98.8%
トラック	営業用	6,806	6,905	98.6%
	自家用	4,351	4,466	97.4%
バス	営業用	487	524	92.9%
	自家用	162	166	97.6%
乗用車	営業用	335	333	101%
	自家用	16,407	17,370	94.5%
特殊車	営業用	688	672	102%
	自家用	442	447	98.9%
軽自動車	貨物車	2,600	3,099	83.9%
	乗用車	5,902	4,661	127%
二酸化炭素排出量:千 t-CO ₂ (実績値)		2,578	2,610	98.8%

『車種別自動車の県内走行量の比較』(単位:百万km)

	2008年度	過去3年平均	過去3年平均値との比較
乗用車(自家用)	17,294	18,224	94.9%
軽自動車(乗用車)	7,181	5,789	124%
+	24,475	24,013	102%

3. 算定について

- 算定手法は、前回調査の算定手法をもとに算定を行いました。

「地球温暖化対策地域推進計画策定ガイドライン」(平成19年3月改訂 環境省)、「日本国温室効果ガスインベントリ報告書」(2009年4月 温室効果ガスインベントリオフィス編)および「地球温暖化対策地方公共団体実行計画(区域施策編)策定マニュアル(第1版)」(平成21年6月 環境省)に示す手法

- 電力の二酸化炭素排出係数は、地域の実態により即した数値を使用するという観点から、関西電力株式会社の係数(2008年度は実排出)を使用しています。

『温室効果ガスと主な排出源』

6ガス		地球温暖化係数	主な排出源
CO ₂	二酸化炭素	1	燃料の燃焼、廃棄物の燃焼、工業プロセスなど
CH ₄	メタン	21	農業、廃棄物、燃料からの漏出、燃料の燃焼、工業プロセスなど
N ₂ O	一酸化二窒素	310	農業、廃棄物、燃料の燃焼、工業プロセスなど
HFC	ハイドロフルオロカーボン類	数十~1万程度	他のガスの副生、冷媒、発泡剤、エアゾールなど
PFC	パーフルオロカーボン類	数十~1万程度	半導体製造、洗浄など
SF ₆	六フッ化硫黄	23,900	絶縁機器、半導体製造など

地球温暖化係数とは、温室効果ガスの温室効果の度合いを示す値で、二酸化炭素を1としたときの比

『本調査に用いた電力の二酸化炭素排出係数』(単位:kg-CO₂/kWh)

	1990年度	1995年度	1999年度	2002年	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度
	実排出 ¹ (調整後 ²)								
排出係数	0.424	0.395	0.357	0.357	0.356	0.358	0.338	0.366	0.355(0.299)

1 実排出: 発電に伴う実際の二酸化炭素排出量を基に算出した、発電量当たりの二酸化炭素排出量

2 調整後: 京都メカニズムを活用したクレジット反映後の二酸化炭素排出量を基に算出した、発電量当たりの二酸化炭素排出量