

II 現状と課題

1 温室効果ガスの排出状況

(1) 温室効果ガス総排出量

県内の温室効果ガスの総排出量は、経済活動の影響を強く受け、2007年度に1990年度以降最高の8,611万t(CO₂換算。以下同じ。)に達しましたが、金融危機の影響による景気後退に伴う、産業部門をはじめとする各部門のエネルギー需要の減少などにより、2008年度には7,839万tと大幅に減少しました。

しかしながら、京都議定書の基準年度(=1990年度。ただし、代替フロン等3ガスについては、1995年度)の総排出量(7,701万t)と比べ1.8%の増加となっています。

ここから2008年度の森林吸収量36万tを差し引いても7,803万tと、基準年度比1.3%の増加となり、「あいち地球温暖化防止戦略」に掲げる「2010年度に基準年度比6%削減」の目標達成は難しい状況です。

また、2008年度の温室効果ガス排出量を種類別に見ると、燃料の燃焼に伴い発生するCO₂(エネルギー起源CO₂)が総排出量の93.2%と大部分を占めています。

表 2-1 県内の温室効果ガス種類別排出量の推移

単位：万 t-CO₂

種類	1990 基準年度	1995	2000	2005	2006	2007	2008	総排出量に 占める割合 (2008)
CO ₂	7,322	7,796	7,623	8,237	8,241	8,314	7,585	96.8%
エネルギー 起源	7,112	7,570	7,397	7,976	7,965	8,034	7,304	93.2%
非エネルギー 起源	210	226	225	261	276	280	281	3.6%
メタン	37	34	32	30	31	31	30	0.4%
一酸化二窒素	76	108	109	130	130	129	116	1.5%
代替フロン等 3ガス	266	266	168	114	125	137	107	1.4%
合計	7,701	8,205	7,933	8,511	8,527	8,611	7,839	100.0%
基準年度比	-	+6.5%	+3.0%	+10.5%	+10.7%	+11.8%	+1.8%	-
森林吸収量	0	-	-	-	32	34	36	-
計	7,701	-	-	-	8,495	8,577	7,803	-
基準年度比	-	-	-	-	+10.3	+11.4	+1.3%	-

出典) 県環境部算定

表 2-2 全国の温室効果ガス種類別排出量の推移

単位：百万 t-CO₂

種類	1990 基準年度	1995	2000	2005	2006	2007	2008	総排出量に 占める割合 (2008)
CO ₂	1,144	1,226	1,254	1,286	1,267	1,301	1,214	94.7%
エネルギー 起源	1,059	1,135	1,167	1,203	1,185	1,219	1,138	88.8%
非エネルギー 起源	85	91	87	83	82	82	76	5.9%
メタン	33	30	26	23	22	22	21	1.7%
一酸化二窒素	33	32	29	24	24	23	22	1.8%
代替フロン等 3ガス	51	51	36	22	24	24	24	1.8%
合計	1,261	1,340	1,344	1,355	1,337	1,369	1,282	100.0%
基準年度比	-	+6.2%	+6.6%	+7.4%	+6.0%	+8.5%	+1.6%	

出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書

(2) エネルギー起源 CO₂ の部門別排出量

県内の温室効果ガスの大部分を占めるエネルギー起源 CO₂ の部門別構成比を見ると、産業部門が 2008 年度で 54% となっており、全国平均値 (36%) と比べて大きくなっています。

業務部門と家庭部門の構成比はそれぞれ、14%、13% で、全国平均値よりやや小さいものの、排出量は、基準年度比でそれぞれ、プラス 26.0%、プラス 28.2% 増加しており、全国より増加率は低いものの全国と同様の傾向です。

運輸部門の構成比は 16% で、全国平均値よりやや小さくなっています。

表 2-3 県内のエネルギー起源 CO₂ の部門別排出量の推移

単位：万 t-CO₂

部門	1990 基準年度	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2008/1990 増減率
産業	4,290	4,245	4,045	4,393	4,311	4,384	3,909	-8.9%
業務	839	979	981	1,155	1,221	1,220	1,057	+26.0%
家庭	732	865	876	952	987	993	938	+28.2%
運輸	1,104	1,293	1,354	1,264	1,226	1,208	1,183	+7.1%
エネルギー転換*	148	188	141	212	220	229	218	+47.4%
合計	7,112	7,570	7,397	7,976	7,965	8,034	7,304	+2.7%

※ エネルギー転換とは、輸入ないし生産されたエネルギー源をより使いやすい形態に転換する工程であり、発電、石油精製、コークス類製造、都市ガスの自家消費などが含まれる。

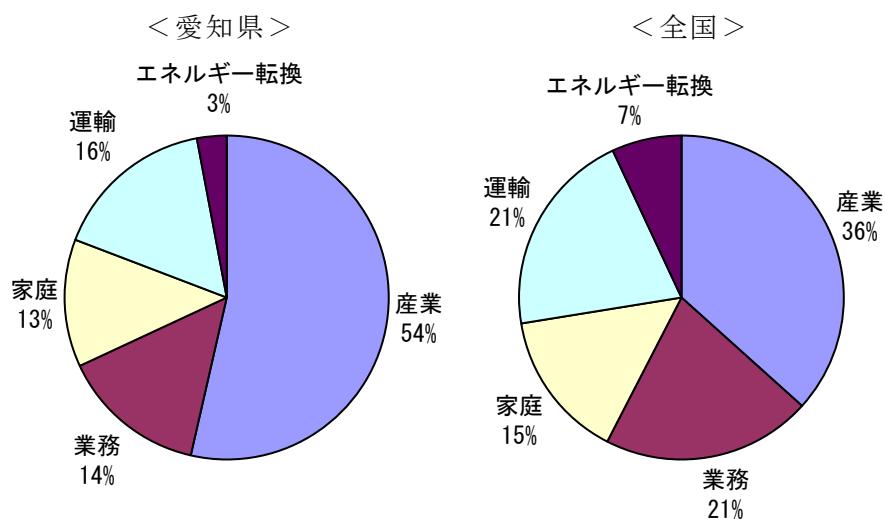
出典) 県環境部算定

表 2-4 全国のエネルギー起源 CO₂ の部門別排出量の推移

単位：百万 t-CO₂

部門	1990 基準年度	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2008/1990 増減率
産業	482	471	467	459	457	467	419	-13.2%
業務	164	185	206	236	235	243	235	+43.0%
家庭	127	148	158	174	166	180	171	+34.2%
運輸	217	258	265	254	251	245	235	+8.3%
エネルギー転換	68	73	71	79	77	83	78	+15.2%
合計	1,059	1,135	1,167	1,203	1,185	1,218	1,138	+7.5%

出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書



出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書

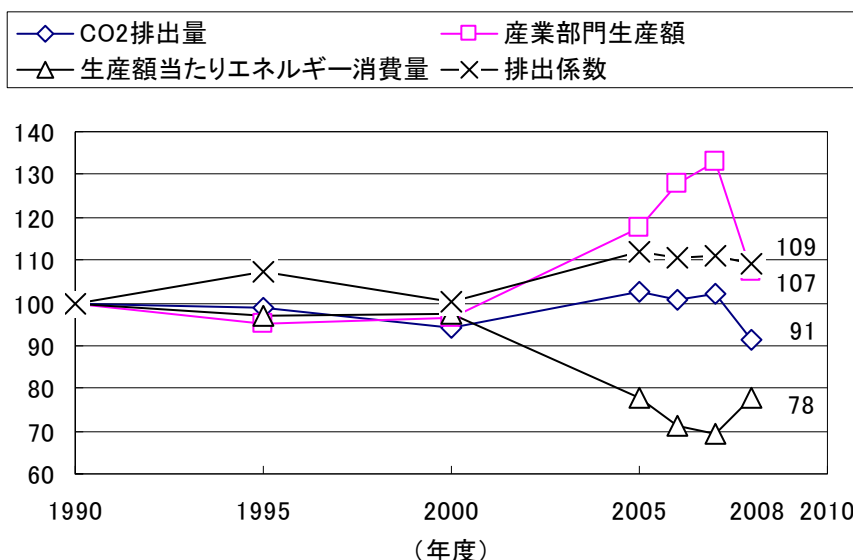
図 2-1 エネルギー起源 CO₂ の部門別排出量割合 (2008 年度)

2 部門別の現状と課題

(1) 産業部門

ア CO₂ 排出要因の分析

2008 年度までの産業部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量を①産業部門生産額、②産業部門生産額当たりのエネルギー消費量（2008 年度は推計値）、③排出係数（エネルギー消費量当たりの CO₂ 排出量）の 3 要素に分解してそれぞれの推移を見ると、2007 年度までは、好景気により産業部門生産額が大幅に増加した一方、生産額当たりのエネルギー消費量が約 30%改善したことにより、CO₂ 排出量の伸びは低く抑えられていました。しかし、2008 年度は、景気の後退に伴い生産額が大幅に減少したことにより、CO₂ 排出量も大きく減少しましたが、生産額当たりのエネルギー消費量は 2007 年度と比べて悪化しました。



出典) あいちの県民経済計算、都道府県別エネルギー消費統計等を参考に県環境部作成

図 2-2 愛知県の産業部門の CO₂ 排出要因の推移 (1990 年度=100)

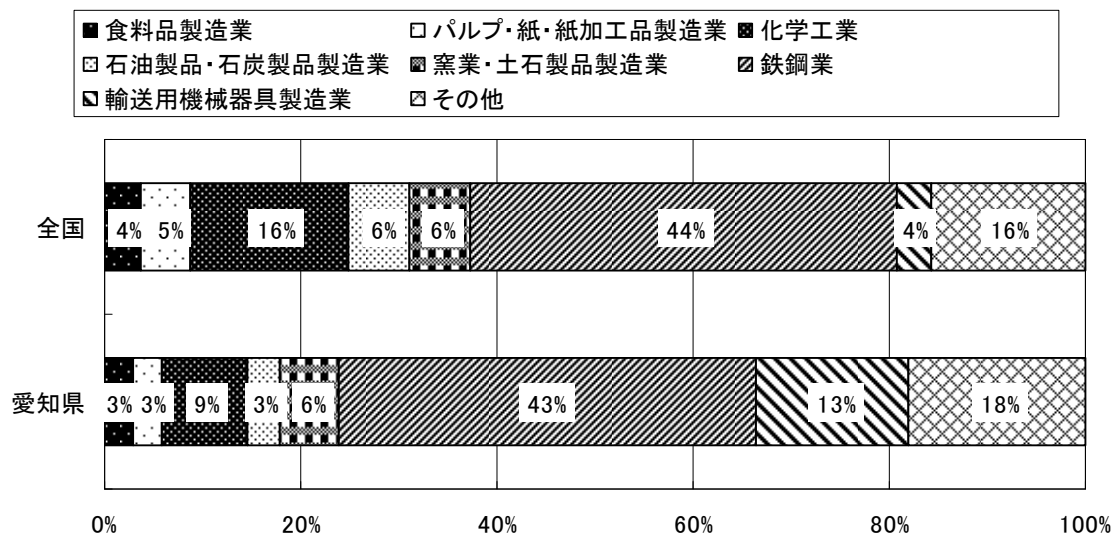
イ 全国との比較

(ア) 業種別構成

産業部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量の業種別構成比を見ると、産業構造を反映して、鉄鋼業が全体の 43%と最大で、次いで、輸送用機械器具製造業が全体の 13%と全国に比べ高い点の特徴です。

一方、他のエネルギー多消費型の産業（紙パルプ、化学工業、石油製品

等)の構成比は相対的に全国に比べて少なくなっています。



出典) エネルギー消費統計 (仮称) 予備調査

図 2-3 愛知県と全国の産業部門の業種別 CO₂ 排出構造の比較 (2007 年度)

(イ) 生産額当たりの CO₂ 排出量

産業部門の生産額の増加率は、全国より大きくなっています。

産業部門生産額当たりの CO₂ 排出量は、全国より 1 割程度多くなっています。また、改善率を見ると、19 年間で 15% 改善されており、全国と同程度の効率化が達成されています。

以上より、産業部門の CO₂ 排出量の減少率は、全国より低くなっています。

表 2-5 愛知県と全国の産業部門生産額当たりの CO₂ 排出量 (原単位)

項目	1990 年度			2008 年度		
	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	産業部門 生産額* [億円]	原単位 [t-CO ₂ / 百万円]	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	産業部門 生産額* [億円]	原単位 [t-CO ₂ / 百万円]
愛知	4,290	132,793	3.23	3,909 (-8.9%)	142,581 (7.4%)	2.74 (-15%)
全国	48,211	1,633,373	2.95	41,864 (-13%)	1,671,008 (2.3%)	2.51 (-15%)

() 内は、1990 年度からの増加率

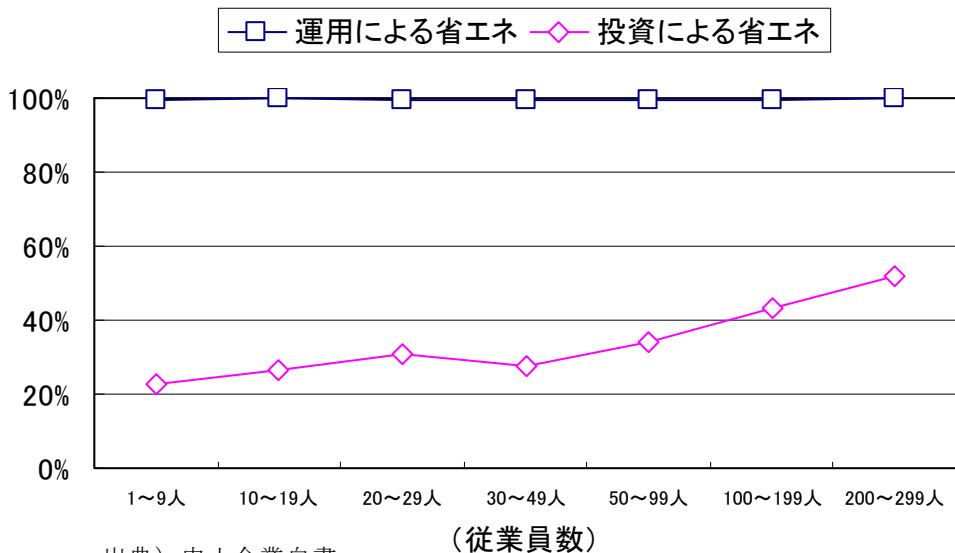
※ 全国の産業部門生産額は、暦年集計の値を、国内総生産の民間最終消費支出 (支出側、実質：連鎖方式) によって補正し、年度換算した値を使用

出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書、あいちの県民経済計算、国民経済計算等を参考に県環境部作成

ウ 関連指標

(ア) 中小企業の省エネへの取組状況

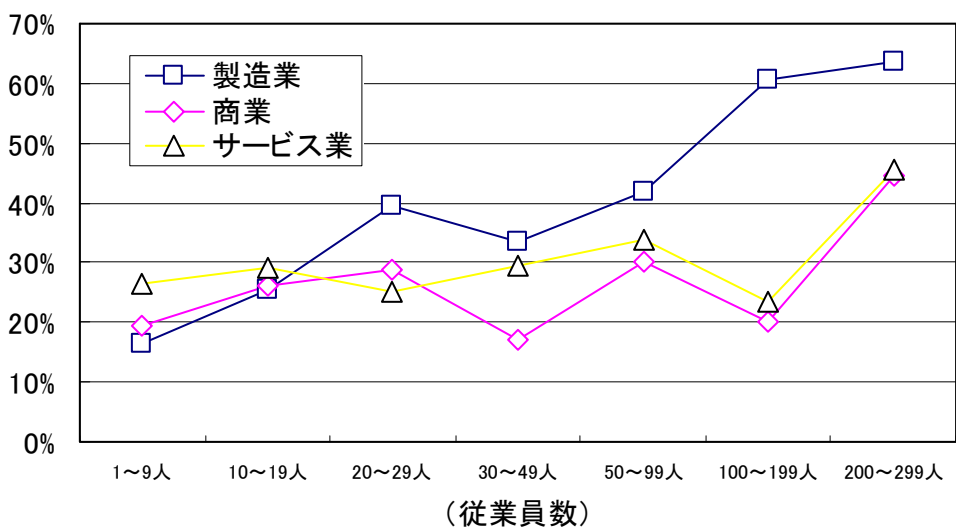
中小企業の省エネへの取組状況を見ると、空室時の消灯の徹底や温湿度設定の適正管理等の「運用による省エネ」には、従業員規模にかかわらずほとんどの事業所が取り組んでいます。一方、高効率な設備機器や制御装置の導入等の「投資による省エネ」には、従業員規模が大きい事業所ほど取組割合が高い傾向が見られます。



出典) 中小企業白書

図 2-4 規模別の省エネへの取組状況 (全国)

また、業種別の投資による省エネへの取組割合を見ると、事業所の従業員数 20~29 人以上の規模では、製造業の取組割合が最も高く、総じて規模が大きいほど割合が高くなる傾向があります。



出典) 中小企業白書

図 2-5 業種別・規模別に見た投資による省エネへの取組状況 (全国)

エ 今後の課題

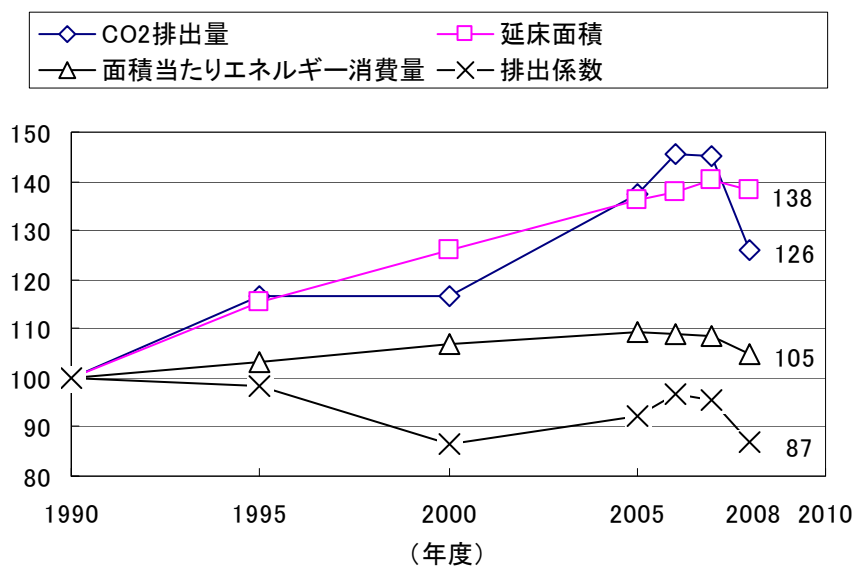
産業部門の総排出量は基準年度比で 8.9%改善され、生産額当たりのエネルギー消費量も大きく低減されています。しかし、本県における活発な産業活動を反映し、産業部門の CO₂ 排出量は県内の温室効果ガスの総排出量の約半分を占めているため、今後も引き続き、生産工程の改善と、高付加価値化などにより、一層のエネルギー使用の効率化を推進する必要があります。

特に、省エネ投資や人材の少ない中小企業が温暖化対策を進める上では、資金や技術情報の提供といった面での支援が必要です。

(2) 業務部門

ア CO₂ 排出要因の分析

業務部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量を①延床面積、②延床面積当たりのエネルギー消費量、③排出係数（エネルギー消費量当たりの CO₂ 排出量）の 3 要素に分解してそれぞれの推移を見ると、2008 年度は排出係数の減少により減少したものの、延床面積当たりのエネルギー消費量はほとんど変化しておらず、延床面積の増加に比例して増加しています。



出典) 公共施設状況調、文部科学統計要覧、固定資産の価格等概要調書、医療施設調査病院報告、商業統計、都道府県別エネルギー消費統計等を参考に県環境部作成

図 2-6 愛知県の業務部門の CO₂ 排出要因の推移 (1990 年度=100)

イ 全国との比較

延床面積は、全国と同様に伸びています。一方、延床面積当たりの CO₂ 排

出量については、全国は悪化していますが、本県では、9.0%の改善が見られます。

以上より、業務部門のCO₂排出量の増加率は、全国より低くなっています。

表 2-6 愛知県と全国の業務部門延床面積当たりのCO₂排出量（原単位）

項目	1990 年度			2008 年度		
	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	延床面積 [百万 m ²]	原単位 [t-CO ₂ /m ²]	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	延床面積 [百万 m ²]	原単位 [t-CO ₂ /m ²]
愛知	839	63.8	0.131	1,057 (26%)	88.3 (38%)	0.120 (-9.0%)
全国	16,429	1,285	0.128	23,498 (43%)	1,817 (41%)	0.129 (1.1%)

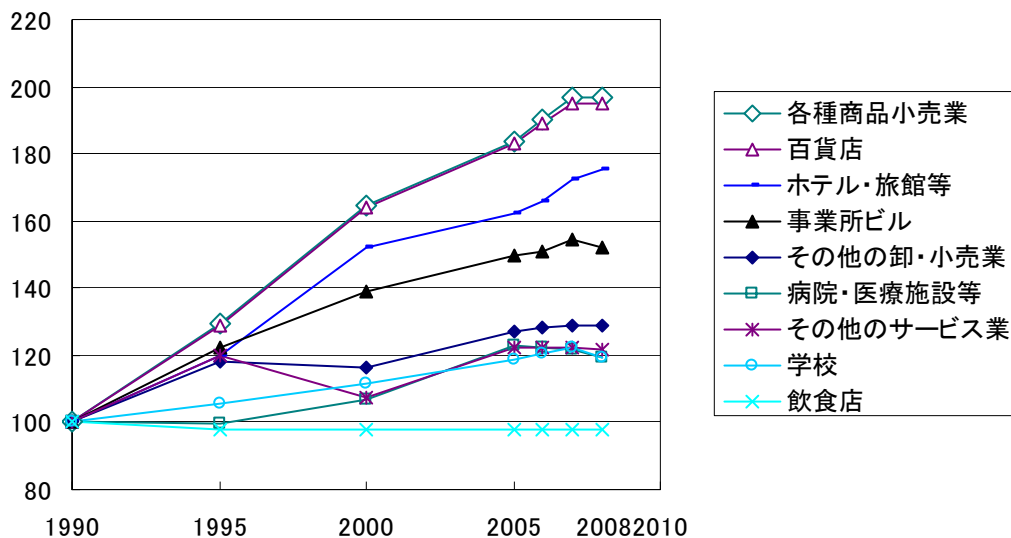
() 内は、1990 年度からの増加率

出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書、公共施設状況調、文部科学統計要覧、固定資産の価格等概要調書、医療施設調査病院報告、商業統計、エネルギー・経済統計要覧等を参考に県環境部作成

ウ 関連指標

(ア) 延床面積の推移

本県の用途別延床面積は、ほとんどの業種において、大きく増加しています。



出典) 公共施設状況調、文部科学統計要覧、固定資産の価格等概要調書、医療施設調査病院報告等を参考に県環境部作成

図 2-7 愛知県の業務部門の用途別延床面積の推移（1990 年度=100）

エ 今後の課題

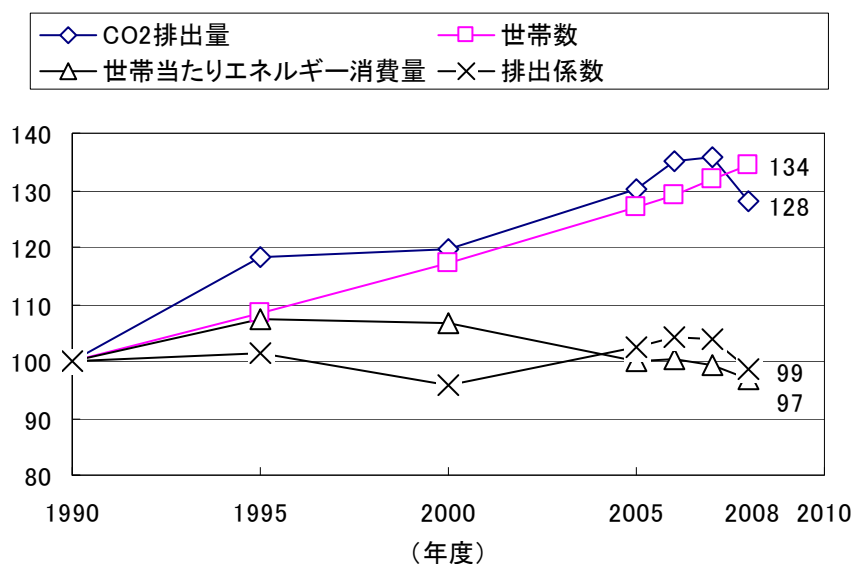
業務部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量は基準年度比プラス 26.0%と大きく増加しており、延床面積当たりのエネルギー消費量も悪化しています。

今後も、延床面積の増加が予想され、省エネ型の空調、照明、冷蔵庫、OA 機器の導入などによる延床面積当たりのエネルギー消費量の改善が急務となっています。

(3) 家庭部門

ア CO₂ 排出要因の分析

家庭部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量を①世帯数、②世帯当たりのエネルギー消費量、③排出係数（エネルギー消費量当たりの CO₂ 排出量）の 3 要素に分解してそれぞれの推移を見ると、2008 年度は若干減少したものの、世帯当たりのエネルギー消費量や排出係数はほとんど変化しておらず、世帯数に比例して増加しています。



出典) 愛知県統計年鑑、都道府県別エネルギー消費統計等を参考に県環境部作成

図 2-8 愛知県の家庭部門の CO₂ 排出要因の推移 (1990 年度=100)

イ 全国との比較

世帯数の増加率は、全国より大きいものの、世帯当たり CO₂ 排出量は、全国が悪化しているのに対し、本県では、4.6%の改善が見られます。

人口の増加率も、全国より大きいですが、人口当たりの CO₂ 排出量の増加率は、全国より低くなっています。

以上より、家庭部門の CO₂ 排出量の増加率は、全国より低くなっています。

表 2-7 愛知県と全国の家部門世帯当たりの CO₂ 排出量 (原単位)

項目	1990 年度			2008 年度		
	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	世帯数 [万世帯]	原単位 [t-CO ₂ /世帯]	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	世帯数 [万世帯]	原単位 [t-CO ₂ /世帯]
愛知	732	217	3.36	938 (28%)	292 (35%)	3.21 (-4.6%)
全国	12,744	4,116	3.10	17,103 (34%)	5,232 (27%)	3.27 (5.6%)

() 内は、1990 年度からの増加率

出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書、愛知県統計年鑑、住民基本台帳等を参考に県環境部作成

表 2-8 愛知県と全国の家部門人口当たりの CO₂ 排出量 (原単位)

項目	1990 年度			2008 年度		
	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	人口 [万人]	原単位 [t-CO ₂ /人]	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	人口 [万人]	原単位 [t-CO ₂ /人]
愛知	732	669	1.09	938 (28%)	736 (10%)	1.27 (17%)
全国	12,744	12,361	1.03	17,103 (34%)	12,769 (3.3%)	1.34 (30%)

() 内は、1990 年度からの増加率

出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書、愛知県統計年鑑、住民基本台帳等を参考に県環境部作成

ウ 関連指標

(ア) 家電製品の普及

2008 年の家電製品の普及率を 1990 年と比較すると、パソコン、温水洗浄便座、衣類乾燥機、エアコンなどが大きく増えています。また、エアコンのエネルギー効率は暖房 36%、冷房 31%、冷蔵庫のエネルギー効率は 3.3%とそれぞれ向上していますが、普及台数の伸びが 2.4 倍、1.1 倍といずれもエネルギー効率の向上を上回っています。

表 2-9 世帯当たりの家電製品の普及率の変化

単位：台/世帯

家電製品名	1990年	2008年	2008/1990
パソコン	0.133	1.188	8.9倍
温水洗浄便座	0.202 (1992年)	1.042	5.2倍
衣類乾燥機	0.127	0.345	2.7倍
エアコン	1.285	3.098	2.4倍
テレビ	2.144	2.636	1.2倍
冷蔵庫	1.190	1.355 (2004年)	1.1倍

出典) 家計消費の動向 (内閣府) [東海の値]

表 2-10 家電製品のエネルギー効率の変化

家電製品名	1990年	2007年	2007/1990
エアコン	暖房 COP2.72	暖房 COP4.26	暖房 36%向上
	冷房 COP2.61	冷房 COP3.85	冷房 31%向上
冷蔵庫	773kWh/台	740kWh/台	3.3%向上
テレビ	91.8kWh/台	117.4kWh/台	28%悪化

出典) 家庭用エネルギーハンドブック (㈱住環境計画研究所編)

エ 今後の課題

家庭部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量は基準年度比プラス 28.2%と大きく増加しており、世帯当たりのエネルギー消費量もあまり改善されていません。

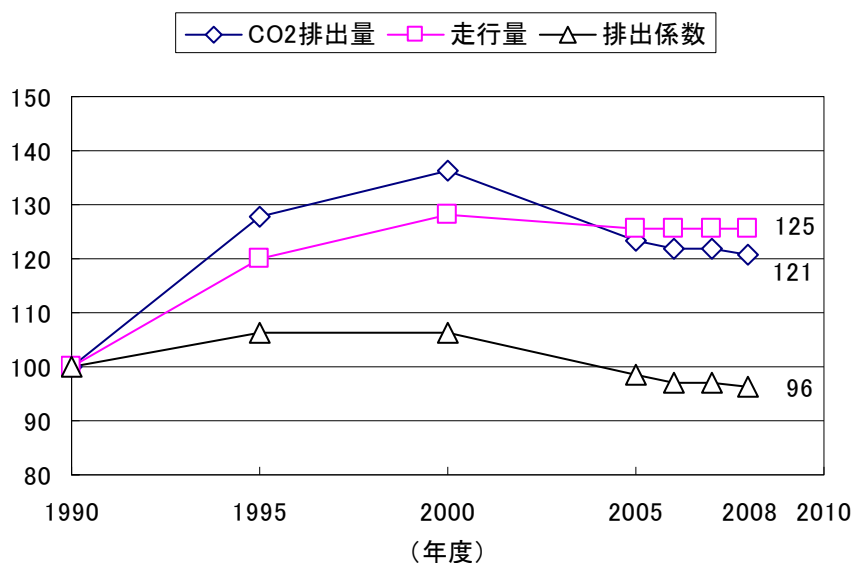
今後、人口が減少する一方で、世帯数は当面の間、増加していくことが予想されており、住宅構造の断熱改善や、省エネ家電の導入などによる世帯当たりのエネルギー消費量の改善が急務となっています。

(4) 運輸部門

ア CO₂ 排出要因の分析

(ア) 旅客自動車

旅客自動車のエネルギー起源 CO₂ 排出量を①走行量 (走行キロ)、②排出係数 (走行量当たりの CO₂ 排出量) の 2 要素に分解してそれぞれの推移を見ると、走行量が 2000 年度以降ほぼ横ばいとなっているのに対し、走行量当たりの CO₂ 排出量は少しずつ減少しています。

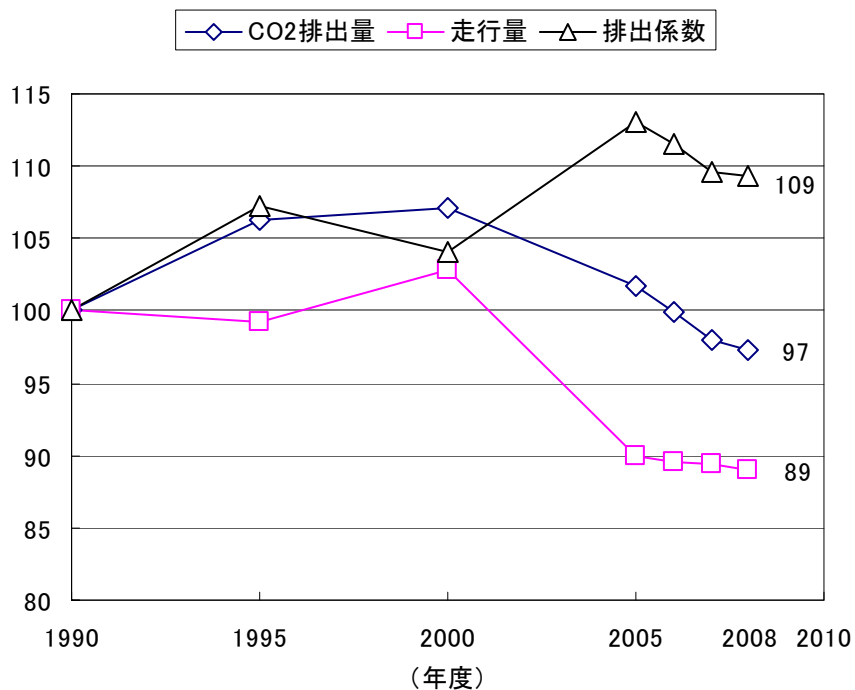


出典) 道路交通センサス等を参考に県環境部作成

図 2-9 愛知県の旅客自動車部門の排出要因分析 (1990 年度=100 とした推移)

(イ) 貨物自動車

貨物自動車のエネルギー起源 CO₂ 排出量を①走行量 (走行キロ)、②排出係数 (走行量当たりの CO₂ 排出量) の 2 要素に分解してそれぞれの推移を見ると、いずれも 2005 年度以降は減少しています。



出典) 道路交通センサス等を参考に県環境部作成

図 2-10 愛知県の貨物自動車部門の排出要因分析 (1990 年度=100 とした推移)

イ 全国との比較

走行量の伸びは全国より大きくなっています。

走行量当たりの CO₂ 排出量は、全国より 3 割以上多くなっています。改善率を見ると、1990 年度と比べ、全国は悪化しているのに対して、本県では改善しています。

以上より、CO₂ 排出量の伸びは、全国より低くなっています。

表 2-12 愛知県と全国の自動車の走行量当たりの CO₂ 排出量（原単位）

項目	1990 年度			2008 年度		
	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	走行量 [百万 km]	原単位 [t-CO ₂ /千 km]	CO ₂ 排出量 [万 t-CO ₂]	走行量 [百万 km]	原単位 [t-CO ₂ /千 km]
愛知	966	29,215	0.331	1,019 (5.5%)	32,026 (9.6%)	0.318 (-3.8%)
全国	18,923	833,265	0.227	20,542 (8.6%)	875,485 (5.1%)	0.235 (3.3%)

() 内は、1990 年度からの増加率

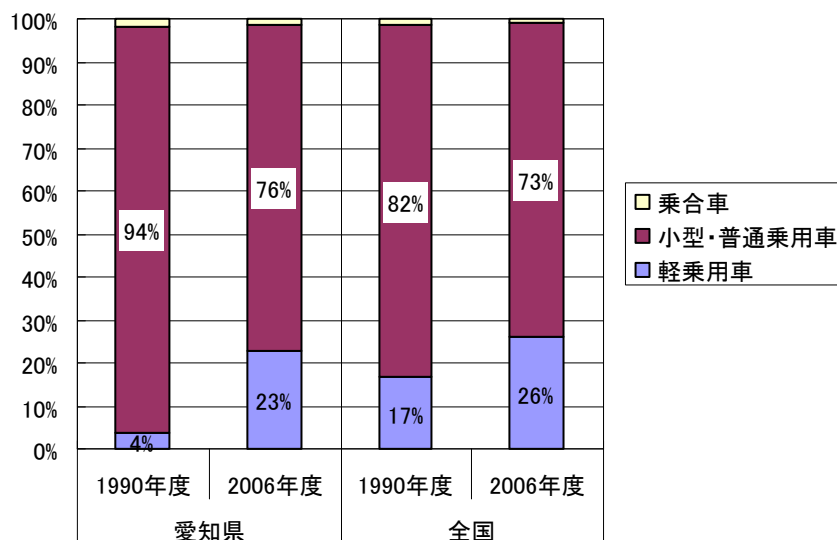
出典) 日本国温室効果ガスインベントリ報告書、道路交通センサス、自動車輸送統計年報等を参考に県環境部作成

ウ 関連指標

(ア) 旅客自動車の車種別の走行量

旅客自動車について車種別の走行量を見ると、本県は全国と比較して、軽乗用車の割合が低くなっています。

小型・普通乗用車の走行量の割合が本県では 1990 年の 94% から 2006 年には 76% と急激に減少し、その分が軽乗用車に置き替わっており、これも排出量の伸びが小さい原因と考えられます。



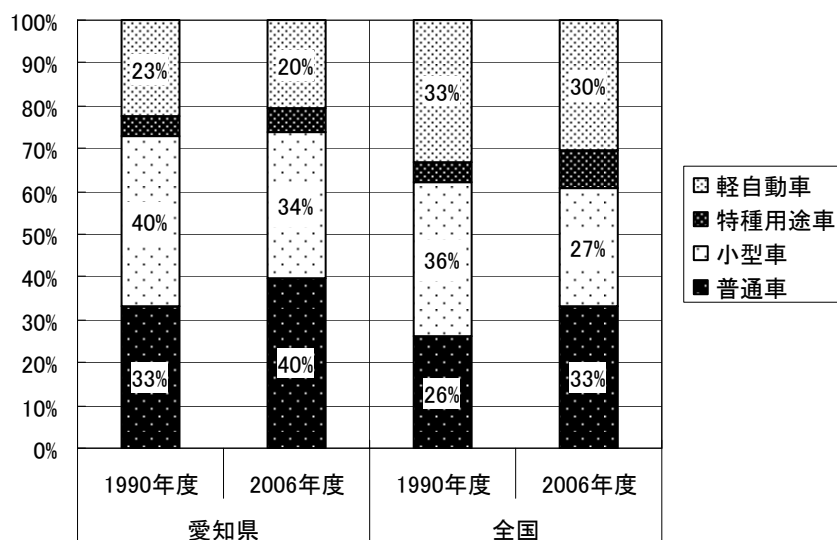
出典) 道路交通センサス、自動車輸送統計年報等を参考に県環境部作成

図 2-11 愛知県及び全国の車種別旅客自動車走行量の割合

(イ) 貨物自動車の車種別の走行量

貨物自動車について車種別の走行量を見ると、本県は全国と比較して、普通車及び小型車の割合が高く、軽自動車の割合が低いという点が特徴となっています。

普通車の割合が増加し、小型車及び軽自動車の割合が低下する傾向は全国と同様となっています。

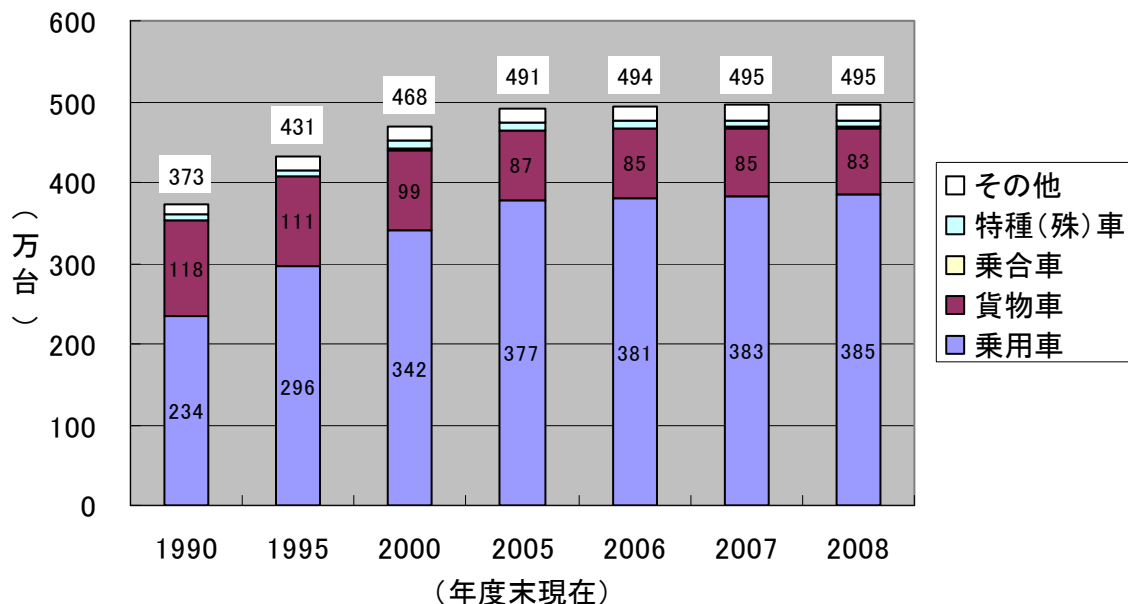


出典) 道路交通センサス、自動車輸送統計年報等を参考に県環境部作成

図 2-12 愛知県及び全国の車種別貨物自動車走行量の割合

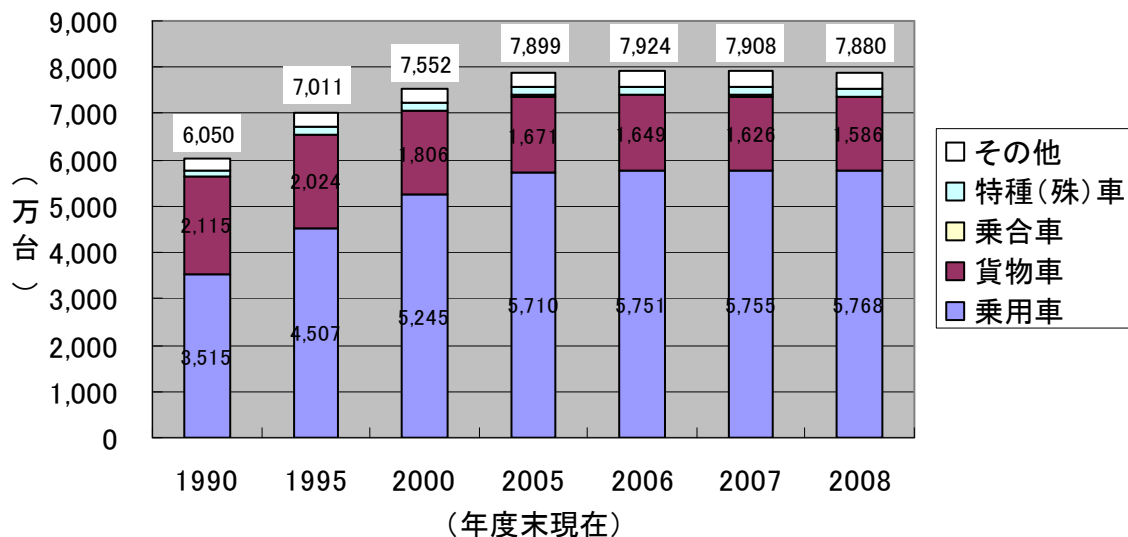
(ウ) 保有台数の推移

車種別の自動車保有台数を見ると、本県、全国ともに、近年は横ばい傾向が続いています。



出典) 自動車保有台数統計データ ((財)自動車検査登録情報協会)

図 2-13 愛知県の車種別自動車保有台数の推移

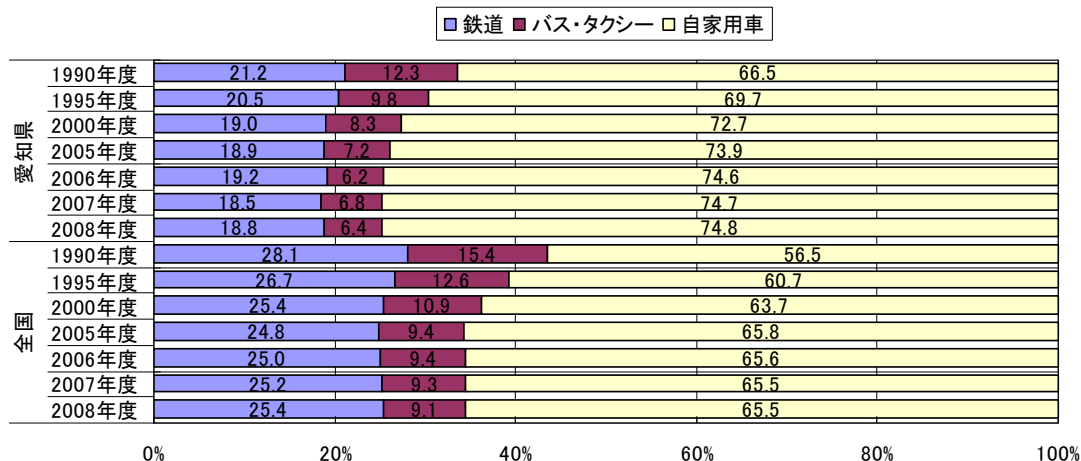


出典) 自動車保有台数統計データ ((財)自動車検査登録情報協会)

図 2-14 全国の車種別自動車保有台数の推移

(エ) 輸送機関別分担率の推移

本県の輸送機関別分担率をみると、自家用乗用車が長期にわたって増加傾向にある一方で、電車やバスなどの公共交通機関は減少傾向にあります。全国に比べ、鉄道、バス等の分担率が低く、自家用乗用車の分担率が高くなっています。

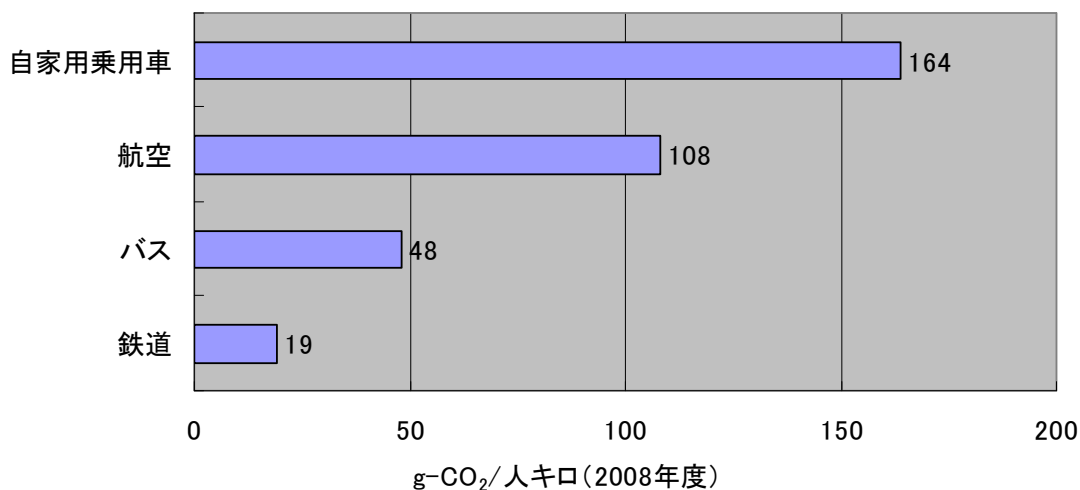


出典) 貨物・旅客地域流動調査

図 2-15 交通における輸送機関分担率の推移

(オ) 輸送機関別の二酸化炭素排出量(旅客)

輸送機関別の CO₂ 排出量は、自家用乗用車が一番多く、バスや鉄道といった公共交通機関は少なくなっています。



出典) 国土交通省データ

エ 今後の課題

運輸部門のエネルギー起源 CO₂ 排出量は基準年度比で 7.1%増加していますが、走行量当たりの CO₂ 排出量は 3.8%減少しています。

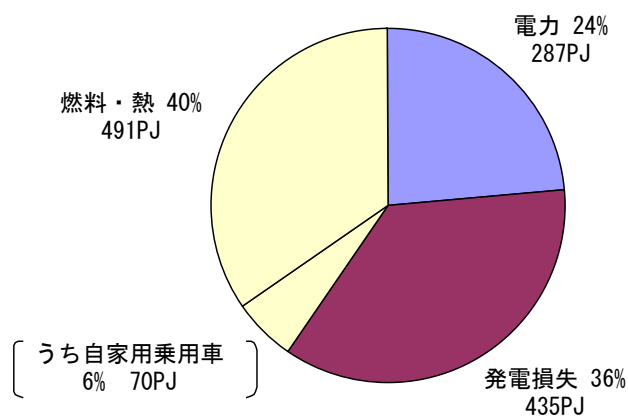
今後、人口減少と高齢化、あるいはエネルギー価格の上昇などに伴い、自動車の保有台数は横ばい、ないしは減少に転じていくものと予想されますが、交通における自動車分担率は少しずつ上昇しているため、公共交通機関の分担率を向上し、自動車走行量の低減を図ることが必要です。さらに、プラグインハイブリッド自動車や電気自動車等の次世代自動車の普及などにより、燃費の向上を図り、一層の走行量当たりの CO₂ 排出量の改善も必要です。

3 エネルギー需給状況

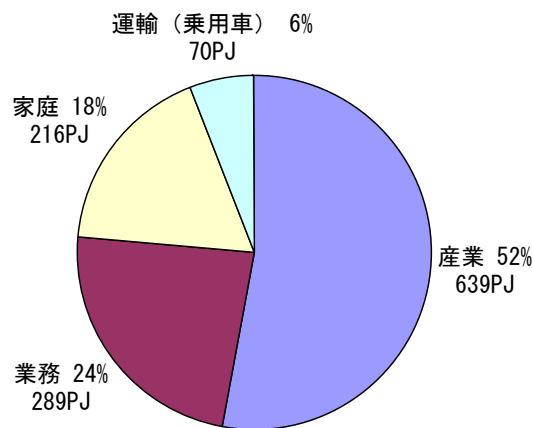
(1) 愛知県のエネルギー消費量及び消費構造

2007 年度の本県のエネルギー消費量（運輸貨物、公共交通機関及びエネルギー転換部門を除く）は 1,214PJ（ペタジュール=1,000 兆ジュール）となっており、日本全体の約 6.6%を占めています。このうち 723PJ（全体の 60%）が発電のために用いられており、残りの 491PJ（同 40%）が燃料として利用され、うち 70PJ（同 6%）が自家用乗用車燃料となっています。

<エネルギー種類別>



<需要部門別>



出典) 都道府県別エネルギー消費統計

図 2-16 愛知県のエネルギー消費構造 (2007 年度計 1,214PJ)

県内に電気を供給している中部電力(株)の電気の CO₂ 排出係数の推移は次のとおりであり、全国に比べやや高い水準にあります。

表 2-13 電気の CO₂ 排出係数の推移 (単位 : kg-CO₂/kWh)

年度		1990	2007	2008	2009
中部電力(株)	実排出係数	0.464	0.470	0.455	0.474
	調整後排出係数*	(-)	(-)	(0.424)	(0.417)
全国	実排出係数	0.417	0.453	0.444	0.412
	調整後排出係数*	(-)	(-)	(0.373)	(0.351)

※ 調整後排出係数 : 京都メカニズムクレジット等を反映した排出係数

出典) 環境省資料 (電気事業者ごとの実排出係数・調整後排出係数データ)、電気事業連合会データ

(2) 再生可能エネルギーの導入

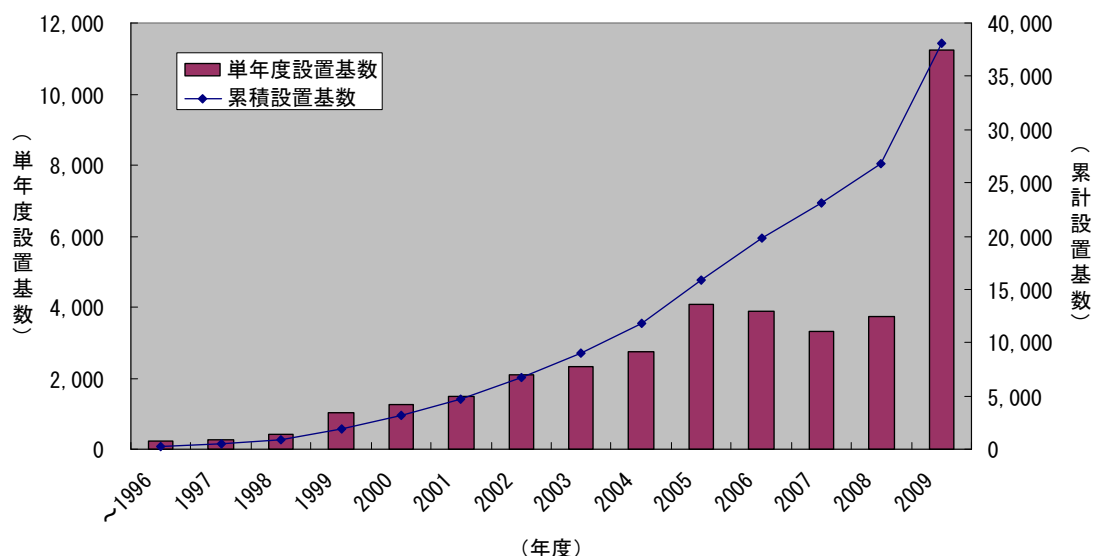
ア 再生可能エネルギーの導入実績

本県の再生可能エネルギーの導入量(推計)は、県内消費電力の約1.2%程度と推定されます。

このうち、住宅用太陽光発電については、2009年度末時点の累計で全国一の設置基数となっています。これは、本県が日照時間と日射量において、全国の中でも恵まれた気象条件にあることも一因と考えられます。

表 2-14 愛知県内の再生可能エネルギー発電導入状況

	導入量 [kW]	推定発電量 [百万 kWh]	備考
住宅用太陽光発電	94,423	94	2009年3月現在 NEPC 資料
業務用太陽光発電	(14,163)	14	住宅用の15%と仮定
風力発電	54,227	95	2009年3月現在 NEDO 資料
小水力発電	5,470	38	RPS 認定施設数
ごみ発電	125,200	83	廃棄物処理事業実態調査(2009)
バイオガスコジェネレーション	1,106	8	県環境部調べ
合計		732	県内電力の1.2%
(参考) 県内の電力需要		63,549	2007年度販売電力量 愛知県統計年鑑



出典) 年度別都道府県別住宅用太陽光発電システム導入状況 ((社)新エネルギー導入促進協議会)

図 2-17 愛知県内の住宅用太陽光発電設置基数の推移

イ 再生可能エネルギーの導入可能量

本県の再生可能エネルギーの導入可能量を推計すると 145PJ であり、現在の県内エネルギー消費量の 12%程度までは再生可能エネルギーで調達可能と考えられます。

表 2-15 愛知県内の再生可能エネルギー（電力）の導入可能量

発電形式	導入可能設備容量	発電見込量	備考
太陽光発電	1,000 万 kW	100 億 kWh	稼働率 1,000h/年と想定
住宅用	戸建て	250 万 kW	145 万戸×0.5×3.5kW
	集合住宅	250 万 kW	10 万棟×246m ² /棟×0.9÷9 m ² /kW
非住宅	500 万 kW		180 百万 m ² ÷1.8 階×0.5÷9 m ² /kW
風力発電	70 万 kW	12 億 kWh	環境省調査より稼働 1,752h/年と想定
合計		112 億 kWh	
エネルギー換算		98PJ	

表 2-16 愛知県内の再生可能エネルギー（熱）の導入可能量

区分	発生量 [千 t]	熱量 [PJ]	備考
バイオマス	—	25	
家畜ふん尿	477	0.46	愛知県家畜排せつ物利用促進計画より、2014 年度の農業外利用目標。熱量はバイオガス化して算定
森林系 (林地残材、未利用間伐材)	82	2	あいちゼロエミッションコミュニティ構想より
一般廃棄物	2,070	14	2006 愛知県廃棄物処理実態調査より
産廃 (下水汚泥、木くず、廃プラ)	690	10	2005 愛知県廃棄物処理計画策定調査より
都市排熱	—	22	
高温系 (清掃工場、汚泥焼却、消化ガス、発電所排ガス)	—	11	2007 資源エネルギー庁「未利用エネルギー面的活用熱供給適地促進調査」より
低温系 (汚泥焼却、下水処理場、下水ポンプ場)	—	11	
合計	—	47	

ウ 今後の課題

県内の再生可能エネルギーについては、太陽光を中心に導入余地が大きく、今後、技術の進展と固定価格買取制度等により、大量導入を図っていくことが必要です。

廃棄物のエネルギー利用については、資源循環や適正処理との調和が求められ、今後、総合的な観点からの調整が必要です。

また、都市排熱については、面的な熱利用が不可欠であり、まちづくりと合わせた導入の検討が必要です。

4 「あいち地球温暖化防止戦略」に基づく施策の実施状況

2005年1月に策定した「あいち地球温暖化防止戦略」に基づき取り組んできた施策の実施状況は、次のとおりです。

(1) 産業部門対策

ア 地球温暖化対策計画書制度

県民の生活環境の保全等に関する条例（以下、「条例」という。）に基づき、年間のエネルギー消費量が原油換算で1,500kl以上の事業所に対して、地球温暖化対策計画書と実施状況報告書の提出を求めています。

この制度では、産業部門の約7割（排出量ベース）をカバーし、対象となった事業所では、3年間の計画期間を通して約2.9%の温室効果ガス排出量が削減されており、一定の成果があったものと考えられます。

表 2-17 条例の地球温暖化対策事業者の計画基準年度排出量及び目標年度排出量

実績報告件数	基準年度排出量	目標年度排出量	増減率
594 件	3,089 万 t-CO ₂	3,001 万 t-CO ₂	-2.9%

※1 エネルギー転換部門を除く。

※2 件数の内訳は、計画期間 2004～2006 年度が 540 件、2005～2007 年度が 14 件、2006～2008 年度が 40 件であり、基準年度は各計画期間の前年度である。

イ CO₂ 排出削減マニフェスト

県内の事業者の自主性や創意工夫を活かした取組を登録してもらい、登録証を交付するとともに、県のウェブページ等を通じてその取組内容を広く PR しています。

しかしながら、登録事業者数は目標の7割にとどまり、特に、温室効果ガス排出量の削減目標を具体的に掲げたマニフェストは全体の1割程度にとどまりました。

今後、地球温暖化対策に積極的に取り組む事業者が、正当な評価をうけ、努力が報われることにより、更なる取組を促す仕組みが求められます。

(2) 業務部門対策

ア 省エネ ESCO 作戦

ESCO 事業については、県自ら県有3施設に率先導入しましたが、導入可能な条件を満たす施設の数は少なく、これ以上の拡大は困難な状況です。県内

の市町村では、安城市、春日井市、名古屋市で導入又は導入検討中ですが、民間を含めた導入施設数は 100 に満たず、500 施設の目標達成は困難な状況です。

イ チェーンまるごとエコショップ作戦

主要なコンビニチェーン等との協定が進んでおり、目標を大きく上回りました。ただし、いずれのチェーンとの協定にも、地球温暖化対策に関する連携についての規定はあるものの、温室効果ガスの具体的な排出削減目標は掲げられていません。

ウ CASBEE あいち

条例を改正し、2009 年 10 月から一定規模以上の新增築について、「CASBEE あいち」による評価を建築物環境配慮計画書として提出することを義務付けることにより、省エネ性能を含む総合的な環境性能に優れた建築物の建設を促進しています。

(3) 家庭部門対策

ア ソーラーミリオン作戦

国の太陽光発電の補助制度が一時取り止めになるなど国の施策変更もあって、全国と同様に目標を大きく下回っている状況となっています。しかしながら、本県では国が補助制度を一時取り止めた際も、補助制度を継続し、住宅用太陽光発電の設置数は 2005 年度から全国一となっています。また、県内市町村による導入補助は拡大しつつあり、2010 年度には 49 市町村（全市町村の 86%）で実施されています。

加えて、2008 年度からは、グリーン電力証書制度による民間資金を活用した住宅用太陽光発電の普及促進に取り組んでいます。

また、高効率給湯器については、国の支援もあり普及台数は着実に増えていますが、戦略の目標には至っていません。太陽熱温水器については、普及台数は全国一とも言われていますが、年間の設置台数は低迷したままとなっています。

イ あいちエコ住宅の普及

「あいちエコ住宅ガイドライン」の普及により、環境共生住宅の建設を誘導するとともに、建築物総合環境性能評価システム（CASBEE あいち）の普及を通じ、環境に配慮した住宅の整備を促進しています。また、環境性能の優れた住宅については、金融機関で有利な取扱いが受けられる場合もあります。

ウ 燃料電池フロンティア作戦

燃料電池の販売開始が当初の予定よりも大きく遅れたために、目標達成には至っていませんが、2009 年の販売開始後は順調に導入基数が増えています。

エ 省エネラベリングの普及拡大

省エネラベリングは、本県が取組を開始した後の 2006 年度に国による制度が整えられたこともあり、現在多くの家電販売店で活用されています。

オ どこでもエコ協議会作戦

地球温暖化対策推進法で規定される地球温暖化対策地域協議会については、その活動状況の把握と、設立支援に努めており、市町村・住民の協働組織として定着しつつあります。しかし、設立件数は目標を下回っており、一部の協議会については活動が活発とは言えない状況が見られます。

(4) 運輸部門対策

ア エコカー300 万台作戦

2009 年度末で 253 万台と全国一の状況となっており、目標はほぼ達成できる見込みとなっています。

イ パーク&ライド駐車場

パーク&ライド駐車場の整備は、2009 年度末に 3,046 台分が設置され目標をすでに達成しています。

(5) 廃棄物対策

一般廃棄物の排出量は減少傾向にあり、リサイクル率は向上しています。産業廃棄物の排出量は増加傾向にありますが、リサイクル率の向上により最終処分量は大きく減少しています。

県では、「あいちエコタウンプラン」に基づき、循環ビジネス創出会議の開催や愛知環境賞の授与、モデル事業への支援などにより、資源循環ビジネスの創出を推進しています。これまでに、木質系廃棄物を原料としたマット製造や、樹脂メッキ剥離による希少金属のリサイクルなど 21 事業の立ち上げを支援しています。さらに、地域内での未利用資源・エネルギーの循環利用の実現を目指し、知多地域で食品廃棄物・畜産・休耕地での飼料作物栽培を組み合わせたモデル事業に取り組んでいます。

(6) フロン対策

半導体製造などで使用されるパーフルオロカーボン類や電気の絶縁ガスとして使用される六ふっ化硫黄については、排出源となっている企業の自主的な取組により大きく減少しています。空調機などに使用されるハイドロフルオロカーボン類については、関係事業者や業界団体等を構成団体とする「愛知県フロン回収・処理推進協議会」と協働し、講演会等を通じてフロンの回収・処理制度の普及・啓発を推進するとともに、フロン類回収業者等に対して、「特定製品

に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」に基づく立入検査を積極的に実施し、フロンの回収・処理が適正に行われるよう指導していますが、代替フロンとして使用量が増える傾向にあり、今後の排出増が懸念されます。

(7) 吸収源対策

「食と緑の基本計画」に基づき、間伐などの森林整備、県産木材の利用拡大等へ取り組んでいます。2009年4月からは「あいち森と緑づくり税」を導入し、森林整備の一層の推進、小中学校への県産木材を活用した机・椅子の導入などに取り組んでいます。

身近な緑化を推進するため、ウェブ上に植樹した写真などを登録できる「県民グリーン運動」を実施しています。

(8) 普及啓発等

「エコファミリー宣言制度の普及」については、2009年度末で14,245世帯の登録があり、目標をすでに達成しています。

また、県民一人ひとりにエコライフの実践を呼びかける「あいちエコチャレンジ21」県民運動を展開しており、環境をテーマとしたエコライフ川柳の募集・表彰、緑のカーテンコンテスト、市町村イベントへのブースの出展、小学校におけるストップ温暖化教室の開催等を行っています。

2007年度に開始したストップ温暖化教室では、地球温暖化防止活動推進員が講師となり、2009年度までに2万人以上の小学生が受講しています。

表 2-18 あいち地球温暖化防止戦略に基づく施策の目標と実施状況

部門	重点施策	施策の内容	数値目標	成果
エネルギー 起源 CO ₂	①CO ₂ 排出削減マニフェストの登録 CO ₂ マニフェスト作戦 ②「地球温暖化対策計画書」制度の推進	事業者の自主管理対策の登録 条例に基づく排出量の自主的な把握・報告・公表制度	100 事業者登録	71 社 (H22.11)
	③省エネラベリングの普及拡大 ④「あいちエコ住宅」づくりの推進 ⑤太陽エネルギー利用施設等の普及促進 ソーラーミリオン作戦	性能表示による省エネ型家電製品の買換え促進 環境配慮型住宅づくりの普及促進 太陽光・風力発電等の導入支援・県庁率先導入	100 店舗で実施 100 万基設置 (うち太陽光10万基)	法制化済み (H18.10~) 約25万基 (約3万8千基) (H22.3)

家庭	⑥燃料電池の普及促進 燃料電池フロンティア作戦	燃料電池の導入支援	1,000 基設置	639 基 (H23.1)
	⑦エコポイントによる市民の温暖化防止行動の促進 ⑧地域・企業等のエココミュニティ活動の促進 どこでもエコ協議会作戦	NPO 主体の「EXPO エコマネー」の継承 各種地域協議会活動によるライフスタイルの転換	100 協議会設置	29 協議会 (H22.12)
業務	⑨チェーンまるごとエコショップ化の推進 チェーンまるごとエコショップ作戦	本部を通じたチェーン店全体の省エネ化の推進	1,000 店舗に展開	2,219 店舗 (H21.12)
	⑩ESCO 事業の展開 省エネESCO作戦	県庁率先導入及び市町村・民間施設への普及拡大	500 施設で導入	89 施設 (H22.3)
	⑪ロジェネレーション・地域冷暖房システムの導入拡大	システム化によるエネルギー効率の向上		
運輸	⑫エコカーの普及拡大 エコカー300万台作戦	低公害車等の導入支援、エコステーションの整備	300 万台普及	約253万台 (H22.3)
	⑬グリーン配送の促進	低公害車使用・共同輸送等グリーン物流の促進	宣言3,000 事業所	1,949 事業所 (H22.3)
	⑭バイオ燃料の導入拡大	E3(バイオエタノール3%混合ガソリン)・BDF(バイオディーゼル燃料)の普及拡大		
	⑮公共交通利用への転換促進	パークアンドライドの推進	P&R2,000 台	3,046 台 (H22.3)
	⑯ITSの活用促進	ETCの利用拡大		
	⑰エコドライブの実践促進	エコドライブ教育の推進・エコドライブ宣言者の拡大	宣言 7 万人	121,552 人 (H22.3)
	非化石起源CO ₂ 等	⑱「あいちエコタウンプラン」の推進 ⑲フロン回収の推進	廃棄物の減量と再利用・再資源化の促進 業務用空調機器・使用済自動車等のフロン回収	
吸収源対策	⑳森林の適正な整備・保全と木材の利用促進 ㉑家庭・オフィスビル等の緑化の促進 県民グリーン運動作戦	森林の整備・保全、木材・木質バイオマスの利用拡大 県民植樹運動の推進、グリーン改修の普及拡大		
普及啓発等	㉒エコファミリー宣言制度の普及 ㉓エコスクール(環境学習・エコ校舎改修)の推進 ㉔産学官連携による地域エネルギーの研究推進 ㉕省エネ技術の発掘・移転の促進 技術移転ニュービジネスモデル作戦	「あいちエコファミリー宣言」制度の設定・普及 モデル学区における学校校舎のエコ改修・環境学習の推進 新エネルギー実証、燃料電池支援開発、エネルギー最適社会シミュレーション研究等 NPO 主体の事業者間省エネ技術移転制度の導入支援	1 万世帯登録	14,245 世帯 (H22.3)