第２章　地球温暖化の現状と取組

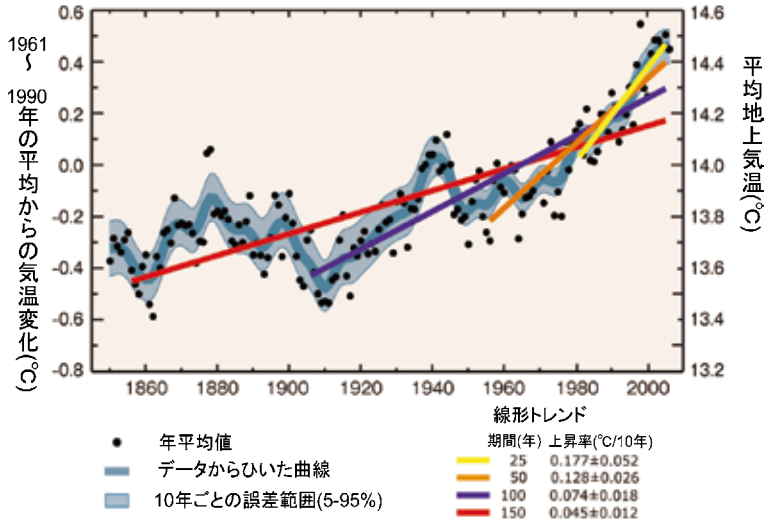
本章では、国の温室効果ガス排出状況や削減目標、
愛知県の取り組みなどを整理しています。

１．地球温暖化の現状

(1) 地球温暖化の世界的状況と知見

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が発表した「第 4 次評価報告（2007）」によると、大気や海洋の世界平均温度の上昇、雪氷の広範囲にわたる融解、世界平均海面水位の上昇等が観測され、今や地球が温暖化していることは明白であるとされています。極端な気象現象の変化は、自然及び人間社会に対して多くの悪影響を及ぼし、その原因は人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が、非常に高いことが示唆されています。

以下に平均地上気温を図示するとともに、地球温暖化の状況とその影響を示します。



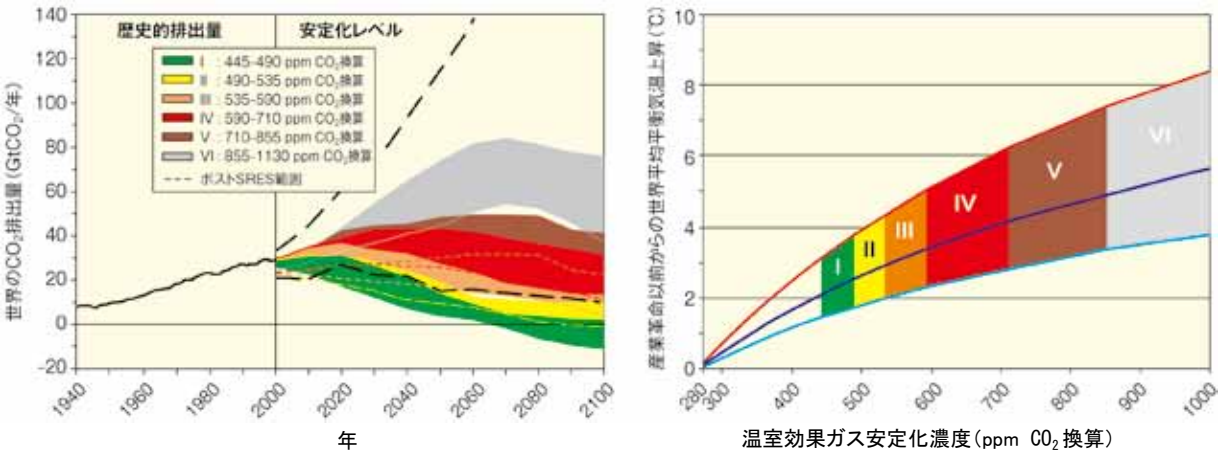
出典:「IPCC 第 4 次評価報告書」

図 2-1：平均地上気温（1961～1990 年の平均気温との偏差）

表 2-1：地球温暖化の状況とその影響

気温	・ 過去 100 年（1906～2005）で世界平均気温が 0.74℃上昇 ・ 最近 50 年間の気温上昇は、過去 100 年の上昇速度のほぼ 2 倍に相当 ・ 北半球の高緯度地域で温度上昇が大きい ・ 海洋よりも陸域の温暖化のスピードが速い
海面水位	・ 1961 年以降、年間平均 1.8mm 上昇 ・ 1993 年～2003 年においては、年当たり 3.1mm 上昇
氷雪圏への影響	・ 氷河湖の拡大や数の増加 ・ 北極の年平均海氷面積は 10 年当たり 2.7%縮小（夏季は 7.4%縮小）
生態圏への影響	・ 陸上生態系における春季現象の早期化 ・ 動植物の生息範囲の極地及び高地方向への移動 ・ 気候変動による両生類の絶滅
自然災害への影響	・ 大雨の発生頻度が増加 ・ 1970 年代以降、熱帯地域や亜熱帯地域での干ばつ地域が拡大 ・ 森林火災の増加

今後 20～30 年での二酸化炭素排出量の緩和努力とそれに向けた投資が、より低い安定化濃度の達成に大きな影響を与えます。排出削減が遅れると、低い安定化濃度の達成に制約を与え、より厳しい気候変化の影響のリスクが増大します。



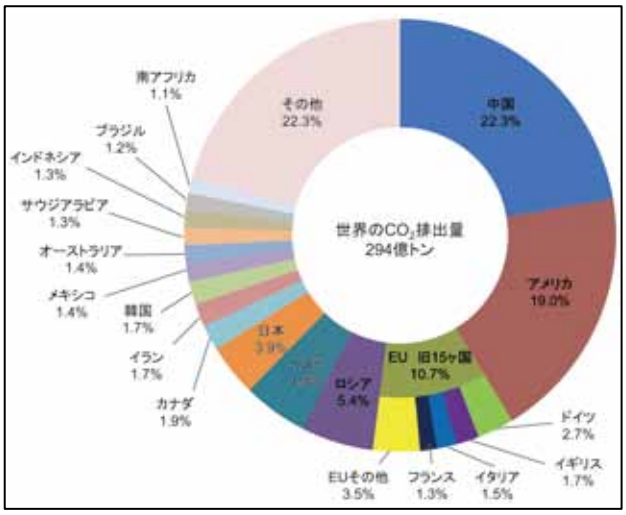
出典：「IPCC 第 4 次評価報告書」

図 2-2：安定化目標とそれらの CO_2 排出量及び世界平均気温上昇値との関係

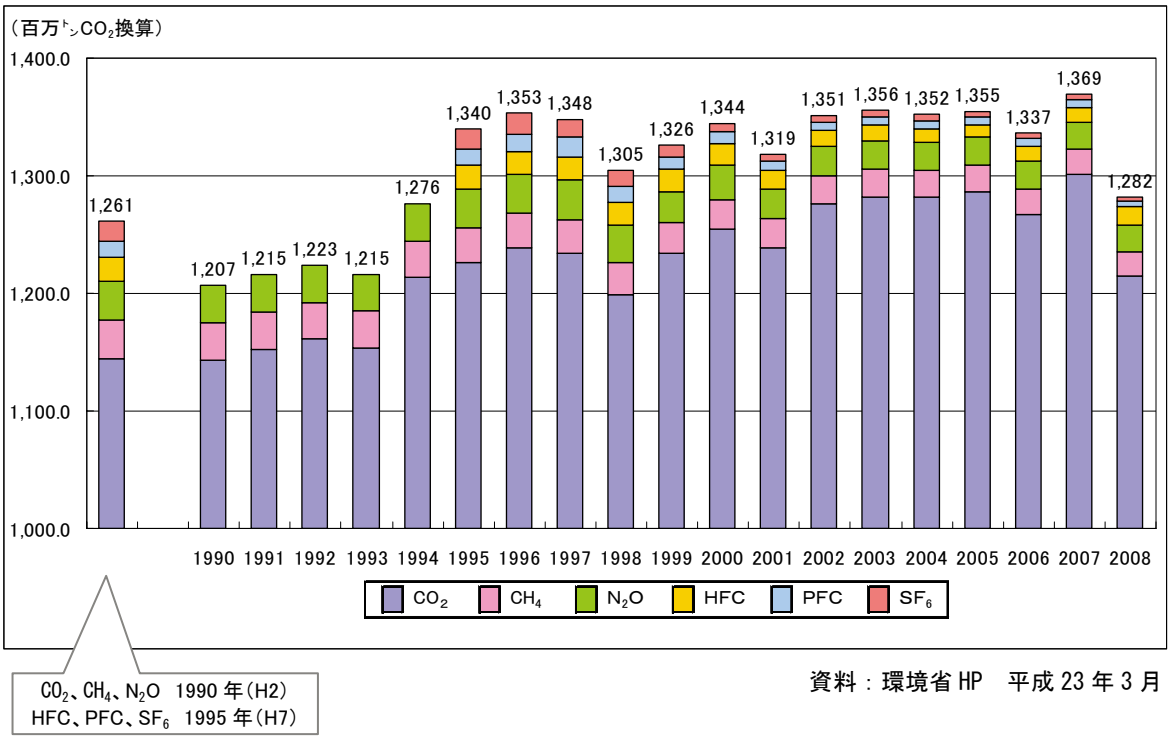
(2) 我が国の温室効果ガス排出状況

世界のエネルギー起源二酸化炭素排出量は2008年時点で294億トンで、中国(22.3%)、アメリカ（19.0%）の比率が高く、我が国はＥＵ、ロシア、インドに次いで第６位となっています。

環境省は、2008 年の我が国の温室効果ガス排出量は CO_2 換算で、12 億 8,200 万トンと発表しており、この値は、前年度と比べると 6.4%減少しています。また、京都議定書の基準年の総排出量 12 億 6,100 万トンを 1.7%上回っています。



資料：環境省 HP　平成 23 年 3 月

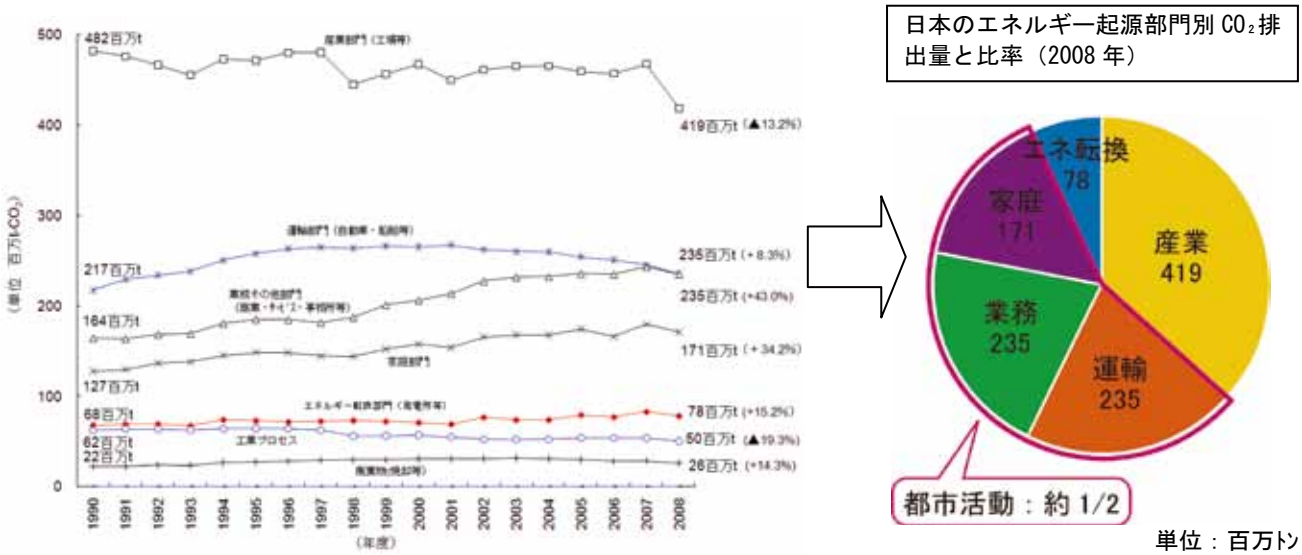


資料：環境省 HP　平成 23 年 3 月

図 2-3：我が国における温室効果ガス排出量の推移

(3) 部門別 CO_2 排出量

我が国の各部門における CO_2 排出量の推移をみると、運輸部門（217→235 百万トン）、業務その他部門（164→235 百万トン）、家庭部門（127→171 百万トン）が 1990 年と比較して増加量が多くなっています。また、これら都市活動に起因する CO_2 排出量は全体の約 1/2 を占めています。一方、産業部門の CO_2 排出量は環境施策の効果もあり減少しています。これらのことから、都市活動改善の取り組みが必要と考えられます。



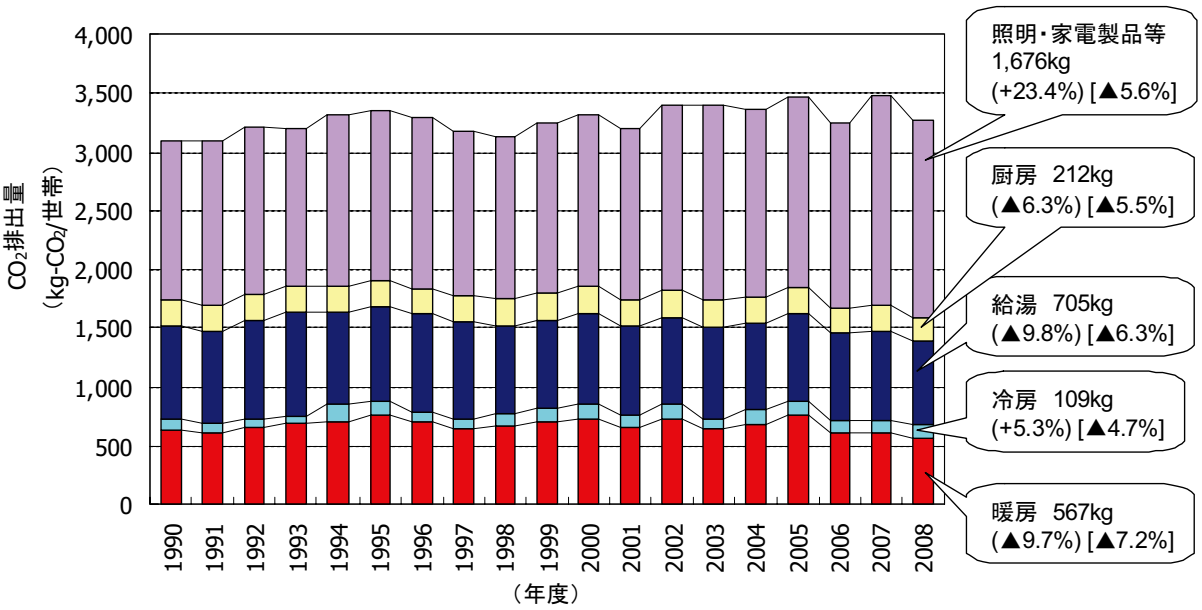
出典:環境省 HP　平成 23 年 3 月

単位：百万トン CO_2
資料：環境省 HP　平成 23 年 3 月

図 2-4：CO_2 部門別排出量の推移とその割合

【家庭部門】

家庭部門の用途別 CO_2 排出量をみると、照明・家電製品等（冷蔵庫やテレビなど、エアコン以外の家電一般を含む）の使用に伴う CO_2 排出が約半分を占めています。基準年度の排出量と比較すると、照明・家電製品等の排出量が増加傾向にある一方、厨房、給湯、暖房からの排出量は減少しています。2008 年度は全ての区分で前年度から減少しています。



（基準年比）［前年比］

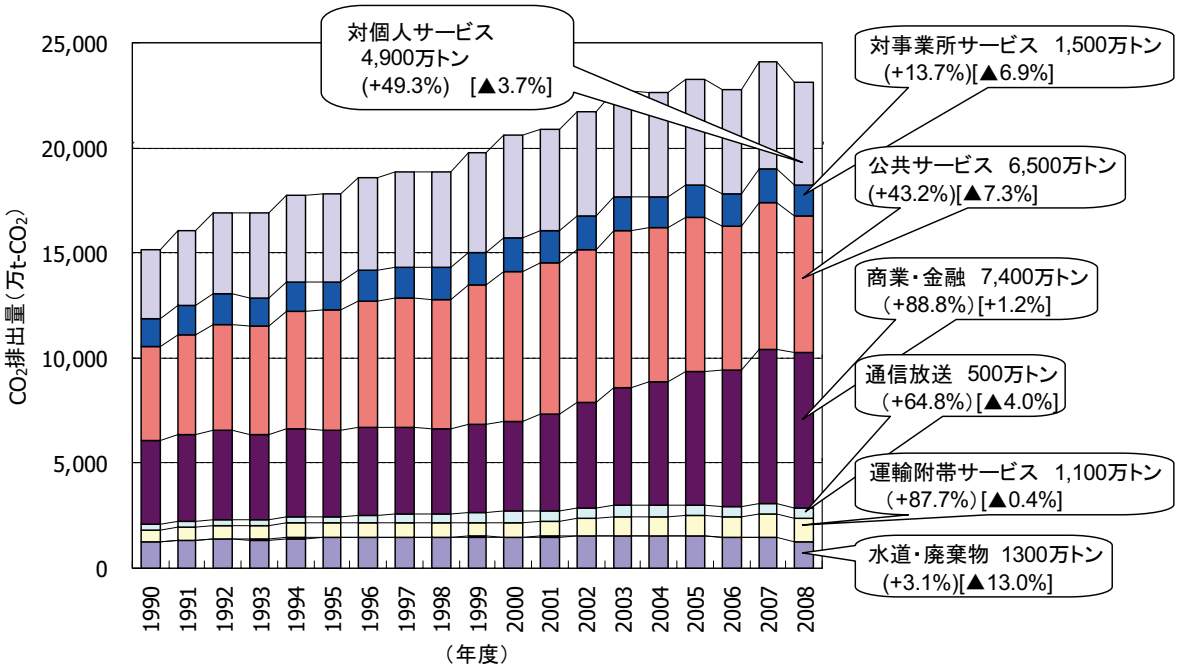
※対象としている排出量は家庭内のエネルギー使用に伴う CO_2 排出量で、自動車利用に伴う排出量は含まない。

出典：2008 年度温室効果ガス排出量について（環境省）

図 2-5：家庭部門 CO_2 排出量の概況

【業務部門】

基準年と比較すると、どの業種においても、CO_2 排出量は増加傾向にあります。中でも、全体に対する割合の大きい公共サービス、対個人サービスからの CO_2 排出量が大幅に増加しています。2008 年度と前年度を比較すると、商業・金融以外は排出量が減少しており、特に、水道・廃棄物、公共サービス、対事業所サービスが大きく減少しています。



(基準年比) [前年比]

○対個人サービス　：飲食店、旅館他宿泊所、娯楽サービス等
○対事業所サービス：広告調査情報サービス、物品賃貸サービス、自動車・機械修理等
○公共サービス　　：公務、教育、研究、医療保健、社会保障（「公務」以外は民間のものを含む）
○商業・金融　　：商業、金融・保険、不動産仲介・賃貸
○通信放送　　：通信、放送
○運輸附帯サービス：貨物運送取扱、倉庫等
○水道・廃棄物　　：水道、廃棄物（一廃、産廃等）処理

出典：2008 年度温室効果ガス排出量について（環境省）

図 2-6：業務部門 CO_2 排出量の概況

２．地球温暖化への取組

(1) 我が国の温室効果ガス排出削減目標

我が国では、地球温暖化防止京都会議（京都サミット）において、2008～2012 年までに CO_2 排出量を 1990 年比 6%削減すると提示しており、目標達成に向けて様々な対策を講じていますが、現状では CO_2 排出量は増加傾向にあります。

こうした状況の中でも、IPCC 第４次報告書（2007 年）において、「温室効果ガス濃度を安定化させるためには、2050 年までに CO_2 排出量を 2000 年レベルから 50～85%削減しなければならない。」との内容が公表されました。このため、温室効果ガス排出削減の中長期目標の設定が欧州など各国ですすめられており、G8 ラクイラサミットにおいて、「全世界で現状から温室効果ガス排出量を少なくとも半減、中でも先進国については 80%以上の削減」が謳われ、これを受け我が国における長期目標は 80%削減とされています。

さらに現在、京都議定書の第一約束期間が終了する 2013 年以降の地球温暖化対策の中期目標等が国際的に検討されています。2009 年 6 月に麻生総理より、2005 年比 15%減（1990 年比 8%減）の中期目標が発表されました。しかし、その後の政権交代により鳩山内閣が誕生すると、同年 9 月の国連気候変動サミットにおいて、我が国は 1990 年比 25%削減の中期目標とすることが発表されています。

表 2-2：地球温暖化に関する年表

年	世界の動き	日本の動き
1985	**○気候変動に関する科学的知見整理のための国際会議（オーストリア　フィラハ会議）** ・地球温暖化に関する初の国際会議	
1988	**○大気変動に関する国際会議（カナダ トロント会議）** ・温室効果ガス排出量を 2005 年までに 1986 年比 20%削減を提案 **○気候変動に関する政府間パネル IPCC を設置** ・地球温暖化に関する評価を行い、得られた知見を、政策決定者を始め広く一般に利用してもらうことを任務とする。	
1990	**※京都議定書基準年**	**○地球温暖化防止行動計画を策定** ・温暖化対策を総合的・計画的に推進するための方針及び取り組むべき対策の全体像
1992	**○国連環境開発会議（ブラジル リオデジャネイロ）** ・気候変動枠組条約を締結、155 か国が署名、1994 年発効	
1997	**○気候変動枠組条約第 3 回締約国会議 COP3 で京都議定書を採択（京都）** ・各国ごとに法的拘束力のある温室効果ガスの削減目標を設定、日本は基準年比 6%減 ・ 京都メカニズム（JI、CDM、排出量取引）に合意	
1998		**○地球温暖化対策推進大綱を策定** ・環境と経済の両立、各界各層一体の取組推進、国際的連携の確保など方針提示 **○エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）を改正** ・トップランナー方式の導入 ・大規模エネルギー消費工場に省エネ計画作成提出の義務づけ **○地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法）を制定** ・国、地方公共団体、事業者、国民の責務を明記
1999		**○地球温暖化対策に関する基本方針を策定（閣議決定）** ・地球温暖化対策推進法に基づく総合的・計画的な地球温暖化対策のための基本方針
2001	**○COP7（モロッコ マラケシュ）** ・ 京都議定書の運用細則に実質合意	

年	世界の動き	日本の動き
2002		**○省エネ法を改正** ・大規模工場に準ずる大規模オフィスビルなどにエネルギー管理義務 **○地球温暖化対策推進大綱を見直し** ・温室効果ガス種類その他の区分ごとに目標・対策・実施スケジュール
2005	**○EU 域内排出量取引制度（EU ETS）が開始** ・欧州に本格的な排出量取引市場が出現 **○京都議定書発効** ・アメリカ、オーストラリアなどが不参加	**○京都議定書目標達成計画を策定** ・地球温暖化防止行動計画、地球温暖化対策に関する基本方針を継承 **○省エネ法を改正** ・ 運輸、工場・事業場、住宅・建築物分野における対策を強化 **○地球温暖化対策推進法を改正** ・温室効果ガス算定・報告・公表制度の導入
2006		**○地球温暖化対策推進法を改正** ・京都メカニズム活用のための制度を導入 **○新・国家エネルギー戦略** ・「エネルギー問題と環境問題の一体解決による持続可能な成長基盤の確立」など３つの目標を掲示
2007	**○IPCC が第 4 次評価報告書を提出** ・地球温暖化が、人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性がかなり高いと結論 ・温室効果ガス濃度を安定化させるためには、2050 年までに CO_2 排出量を 2000 年レベルから 50～85%削減しなければならない	**○21 世紀環境立国戦略を策定** ・地球温暖化の危機等の地球環境問題は、21 世紀に人類が直面する最大の課題と認識 ・「気候変動問題の克服に向けた国際的リーダーシップ」等の８つの戦略を提示 **○「クールアース 50」を発表** ・世界の温室効果ガス排出量を 2050 年までに現状比で半減する長期目標を提示
2008	**○京都議定書の第一約束期間開始** ・2012 年までの５年間	**○福田ビジョン** ・2050 年までの長期目標として温室効果ガス排出量を現状から 60～80%削減
2009	**○G8 ラクイラ・サミット** **・2050 年までに全世界で現状から温室効果ガス排出量を少なくとも半減、中でも先進国については 80%以上の削減** **○COP15 コペンハーゲン会議の開催**	**○麻生総理による中期目標発表** ・温室効果ガス排出量を 2005 年比 15%削減（1990 年比８%削減） **○国連気候変動サミット** ・温室効果ガス排出量を 1990 年比 25%削減（鳩山総理）

資料：地球温暖化関係年表（国立国会図書館）
環境白書（環境省）

(2) 愛知県の取組

県民の生活環境の保全等に関する条例・愛知県の地球温暖化対策

愛知県では、愛知県公害防止条例を全部改正し、都市生活型公害、地球温暖化、化学物質による環境リスク、土壌・地下水汚染などの様々な環境問題への対策を盛り込んだ「県民の生活環境の保全等に関する条例」を平成 15 年 10 月 1 日に施行しました。また、平成 17 年 1 月に「あいち地球温暖化防止戦略」を策定し、平成 19 年度からは「あいちエコチャレンジ 21」を統一標語に、県民一人ひとりにエコライフの実践を呼びかける県民運動を展開しています。

県民の生活環境の保全等に関する条例(抜粋)

(地球温暖化の防止に関する計画等)

第七十二条 知事は、地球温暖化(地球温暖化対策の推進に関する法律(平成十年法律第百十七号)第二条第一項に規定する地球温暖化をいう。以下同じ。)の防止に関する取組を総合的かつ計画的に推進するため、温室効果ガス総排出量(同条第五項に規定する温室効果ガス総排出量をいう。以下同じ。)の抑制に関する目標を定め、当該目標を達成するために必要な県、事業者及び県民のそれぞれが取り組むべき温室効果ガスの排出の抑制等(同条第二項に規定する温室効果ガスの排出の抑制等をいう。以下同じ。)のための措置に関する計画を定めるとともに、地球温暖化の防止を図るための施策を推進するものとする。

2 事業者及び県民は、前項の計画に従い、その事業活動又は日常生活において、電気、燃料等の効率的な使用、再生品の使用等による資源の有効利用、建築物等の緑化その他の地球温暖化の防止を図るための措置に取り組むよう努めなければならない。

一部改正〔平成二一年条例二五号〕

(地球温暖化対策計画書の作成等)

第七十三条 温室効果ガス総排出量が相当程度多い工場等として規則で定める工場等を設置し、又は管理している者(国及び地方公共団体を除く。以下「地球温暖化対策事業者」という。)は、規則で定めるところにより、当該工場等に係る温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画書(以下「地球温暖化対策計画書」という。)を作成し、これを知事に提出しなければならない。

2 地球温暖化対策事業者は、前項の規定により地球温暖化対策計画書を作成したときは、その内容を公表するよう努めなければならない。

一部改正〔平成二一年条例二五号〕

(地球温暖化対策実施状況書の作成等)

第七十四条 地球温暖化対策事業者は、規則で定めるところにより、毎年度、地球温暖化対策計画書に基づく温室効果ガスの排出の抑制等のための措置の実施の状況を記載した書面(以下「地球温暖化対策実施状況書」という。)を作成し、これを知事に提出しなければならない。

2 前条第二項の規定は、地球温暖化対策実施状況書について準用する。

(地球温暖化対策計画書等の提出に係る勧告)

第七十五条 知事は、地球温暖化対策事業者が第七十三条第一項又は前条第一項の規定により地球温暖化対策計画書又は地球温暖化対策実施状況書を提出しないときは、その者に対し、これを提出すべきことを勧告することができる。

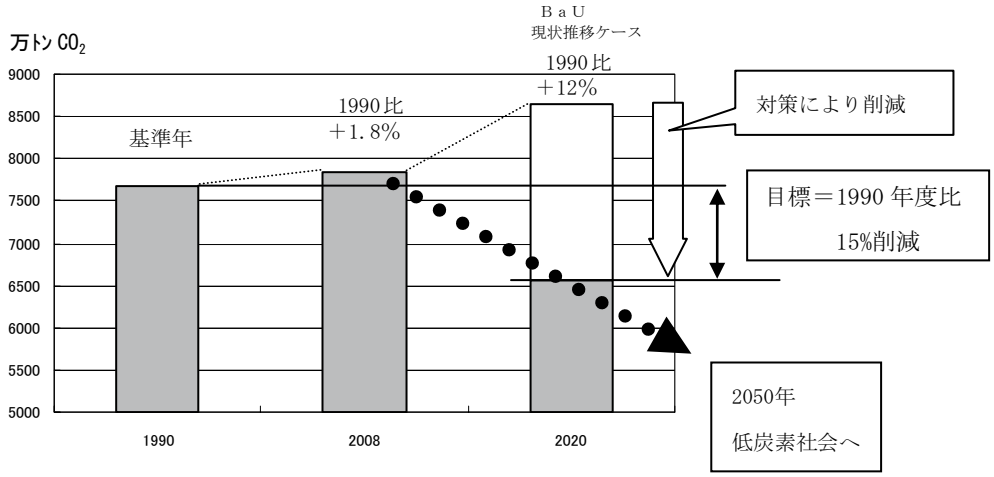
あいち地球温暖化防止戦略 2020

「あいち地球温暖化防止戦略 2020」において、2020 年度に 1990 年度比 15%の削減を目標としています。

■2020 年度の温室効果ガス排出量の削減目標

ア　総量削減目標

県では、2020 年度の温室効果ガス排出削減目標として 90 年度比 15%減を目指すものとします。



2020 年度排出量削減構造イメージ

イ　効率性目標

排出量については、人口や経済動向といった外部要因によって大きな影響を受けるため、主要部門については、外部要因の影響の少ない効率性についても目標を設けています。

戦略推進後の排出量原単位の目標

区分		1990 年度	2008 年度（最新値）	2020 年度 戦略推進後	1990 年度比
産業	生産額当たり	3.2 トン CO_2／百万円	2.7 トン CO_2／百万円	2.1 トン CO_2／百万円	－34%
業務	床面積当たり	0.13 トン CO_2／㎡	0.12 トン CO_2／㎡	0.06 トン CO_2／㎡	－54%
家庭	世帯当たり	3.4 トン CO_2／世帯	3.2 トン CO_2／世帯	1.4 トン CO_2／世帯	－59%
運輸	人口当たり	1.7 トン CO_2／人	1.6 トン CO_2／人	1.3 トン CO_2／人	－24%

資料:あいち地球温暖化防止戦略 2020

■愛知県の温室効果ガス排出量の推移

（単位：千トン CO_2）

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
県内 CO_2 排出量	73,223	75,374	76,361	74,619	77,694	77,963	78,007	78,789	77,419	76,990
1990年度比	―	102.9%	104.3%	101.9%	106.1%	106.5%	106.5%	107.6%	105.7%	105.1%
県内温室効果ガス総排出量	77,012	79,255	80,341	78,648	81,771	82,049	82,180	82,763	81,198	80,336
1990年度比	―	102.9%	104.3%	102.1%	106.2%	106.5%	106.7%	107.5%	105.4%	104.3%

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
県内 CO_2 排出量	76,228	78,586	82,005	81,630	81,943	82,366	82,413	83,137	75,851
1990年度比	104.1%	107.3%	112.0%	111.5%	111.9%	112.5%	112.6%	113.5%	103.6%
県内温室効果ガス総排出量	79,328	81,512	84,906	84,459	84,624	85,108	85,274	86,106	78,389
1990年度比	103.0%	105.8%	110.3%	109.7%	109.9%	110.5%	110.7%	111.8%	101.8%

資料：愛知県内の温室効果ガス排出量

(3) 一宮市のこれまでの取組

一宮市では、地球温暖化対策として、平成 13 年 4 月 1 日に実行計画「エコアクション一宮」を策定し、温室効果ガス削減に取り組んできました。平成 17 年 4 月 1 日に一宮市、尾西市及び木曽川町の 2 市 1 町が合併し、対象施設が増えたことなどにより、平成 17 年度を基準年度にした実行計画に見直しました。この計画は、地球温暖化防止のための総合的な対策をまとめ、市が率先して行動して効果を上げていくことを目的としています。

■一宮市役所の温室効果ガス排出量

（単位：トン CO_2）

温室効果ガスの種類	基準年度（H17）	平成21年度	基準年度比増減（%）
二酸化炭素（CO_2）	115,111.7	102,205.1	−11.2%
メタン（CH_4）	693.7	651.0	−6.2%
一酸化二窒素（N_2O）	4,128.1	3,809.1	−7.7%
ﾊｲﾄﾞﾛﾌﾙｵﾛｶｰﾎﾞﾝ（HFC）	6.4	8.1	26.6%
六ふっ化硫黄（SF_6）	4.5	4.5	0.0%
合計	119,944.4	106,677.9	−11.1%

資料：平成 22 年版「いちのみやの環境」