

# ストップ温暖化

埼玉ナビゲーション2050 **改訂版**

埼玉県地球温暖化対策実行計画





# ごあいさつ



地球温暖化は、18世紀半ばに始まった産業革命以降、人類が物質的な豊かさと便利さを求め、大量の化石エネルギーを消費してきた結果引き起こされた問題です。

このまま温暖化が続くと、我が国でも今後、農作物への被害や大雨による浸水被害の増加、積雪量の減少に伴う渇水リスクの増大、熱中症による健康被害の増加など、私たちの生活に大きな影響を与える様々な現象が生じると予測されています。

埼玉県では平成21年に「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050～埼玉県地球温暖化対策実行計画～」を策定し、目標設定型排出量取引制度など先進的な取組を進めてきました。

平成23年3月には東日本大震災と津波により東京電力福島第一原子力発電所の事故が発生しました。その後の原子力発電所の停止は、省エネの徹底やエネルギーの地産地消の重要性など人々のエネルギーに対する意識の大転換をもたらしました。

このような背景をもとに、このたび、「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の中間見直しを行い、計画を改訂しました。

改訂した計画では、改めて中期的な温室効果ガス削減目標を示すとともに、削減が進んでいない家庭・運輸部門の取組の強化や、再生可能エネルギーの活用に向けた温暖化対策を盛り込みました。

また、既に温暖化が進行し、その影響と考えられる現象が本県でも現れている中で、その影響に適切に対応する「適応策」にも積極的に取り組むこととしています。

この計画の将来像である「再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体」の実現のためには、計画で示した目的地にたどり着くための7つのナビゲーションにより、全ての県民の皆様や事業者、環境保全活動団体の皆様、行政が力を合わせて地域総ぐるみで温暖化対策に取り組むことが必要不可欠です。

地球温暖化にストップをかけ、持続可能な社会を未来に引き継ぐため、皆様の御協力を心からお願い申し上げます。

平成27年5月

**埼玉県知事 上田清司**

# 目次

第1章	総論	1
1	計画見直しの趣旨	1
2	計画の位置付け	2
3	計画期間等	2
4	計画の構成	3
第2章	地球温暖化の現状と課題	4
1	地球温暖化の現状	5
2	地球温暖化対策への取組	8
3	埼玉県温室効果ガス排出量の現況	11
4	当初計画に基づく重点施策の主な実施状況	12
5	埼玉県温室効果ガス排出量の将来予測	14
第3章	目指すべき将来像	16
第4章	温室効果ガスの削減目標	21
1	削減目標の設定	21
2	削減目標の考え方	24
第5章	地球温暖化対策の進め方（計画期間後半における最重点施策）	25
1	3つの推進方策	25
2	計画期間後半の最重点施策	27
第6章	温暖化対策の7つのナビゲーション	34
	ナビゲーションⅠ 低炭素型で活力ある産業社会づくり	35
	ナビゲーションⅡ 低炭素型ビジネススタイルへの転換	38
	ナビゲーションⅢ 低炭素型ライフスタイルへの転換	42
	ナビゲーションⅣ 低炭素で地球にやさしいエネルギー社会への転換	44
	ナビゲーションⅤ 低炭素で潤いのある田園都市づくり	46
	ナビゲーションⅥ 豊かな県土を育む森林の整備・保全（CO <sub>2</sub> 吸収源対策）	49
	ナビゲーションⅦ 低炭素社会への環境教育の推進	50
第7章	二酸化炭素以外の温室効果ガス	53
1	二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出抑制対策	53
第8章	地球温暖化への適応策	55
1	適応策の意義・必要性	55
2	本県における温暖化の影響	57
3	各影響分野における適応策の方向性	58
4	適応策の進め方	59
5	適応策の推進体制等	61
第9章	施策の推進に当たって	62
1	地球温暖化に関する研究	62
2	各主体の役割	63
3	県と各主体等との連携	66
4	計画の進行管理	66
資料1	温室効果ガス排出量の推計方法	68
資料2	部門別の削減の考え方	71
資料3	計画見直しまでの経緯	73
資料4	県政サポーターアンケート実施結果	76
資料5	県民コメント実施結果	79
資料6	用語集	80
資料7	国際社会及び我が国における地球温暖化対策の主な経緯	88



# 第1章 総論

## 1 計画見直しの趣旨

今、私たちや将来の世代の暮らし、地球の将来は、大きな岐路に立っています。

「気候変動に関する政府間パネル」(IPCC)の第5次評価報告書では、「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、「人間の影響が20世紀半ば以降に観測された温暖化の支配的な要因であった可能性が極めて高い」とされています。

また、今世紀末には、気温が最大4.8℃上昇するという予測結果も示されています。

地球温暖化対策は、もはや「待ったなし」の課題であり、その未来は私たちの現在の行動にかかっているといえます。

1997年12月に京都で開催された国連気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)において、先進国の温室効果ガス削減目標などを示した「京都議定書」が採択されました。

京都議定書では、我が国は第一約束期間(2008年～2012年)において、温室効果ガスの排出量を基準年(1990年)比6%削減することとなり、国を挙げて取組を進めてきました。その結果、温室効果ガスの総排出量に森林等吸収源及び京都メカニズムクレジットを加味した第一約束期間5か年平均では、基準年比8.4%減となり、京都議定書の目標を達成しました。

京都議定書第一約束期間以降の国際的な枠組みづくりについては、様々な議論が重ねられてきましたが、2015年末にフランス・パリで開かれるCOP21において、2020年以降の新たな枠組みを採択することが合意されています。

一方、我が国においては、2011年3月に発生した東日本大震災と津波により東京電力福島第一原子力発電所の事故が発生しました。その後、原子力発電所が順次停止し、それを代替する形で火力発電が大幅に増加しました。その結果、発電の際に発生する二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)も大幅に増加し、その増加量は、県民・事業者の削減努力を上回るものとなっています。

また、近年は全国のいたるところで集中豪雨や土砂災害などが発生しており、地球温暖化の影響を具体的に実感するところとなっています。

2014年度は、2009年に策定した「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050(埼玉県地球温暖化対策実行計画)」(以下、「当初計画」という。)の中間見直しの年度に当たることから、以上のような国内外の動きも踏まえ、計画の見直しを行おうとするものです。

計画の見直しに当たっては、東日本大震災以降の社会・経済環境の大きな変化を踏まえ、改めて中期的な温室効果ガス削減目標を示すとともに、計画期間前半の削減実績に基づく計画期間後半に取り組むべき最重点施策等を定めます。



見直し後の計画においても、引き続き県民をはじめ地域総ぐるみで省エネや再生可能エネルギーの活用に取り組み、長期的な視点を持って低炭素社会の実現を目指していきます。

## 2 計画の位置付け

この計画は、現行法令や計画体系の上で次のとおり位置付けるものとします。

- ① 地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号。以下「地球温暖化対策推進法」という。）第20条の3に基づく「地方公共団体実行計画（区域施策編）」
- ② 埼玉県環境基本計画（第4次）（2012年7月策定）における個別計画

## 3 計画期間等

当初計画の中間見直しであるため、計画期間は引き続き2009（平成21）年度から2020（平成32）年度までの12年間とします。

この計画で対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第2条第3項で規定されている温室効果ガスと同様に次の7種類とします（表1-1）。

表1-1 温室効果ガスの種類と地球温暖化係数

温室効果ガス		地球温暖化係数	概要
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )		1	化石燃料の燃焼やセメント製造時の石灰石使用などにより排出されます。我々の日々のエネルギー消費を伴う生活と密接に関係しています。
メタン (CH <sub>4</sub> )		25	水田や廃棄物の埋立て、家畜のゲップなどから排出されます。都市ガスの主成分となっており、よく燃える性質があります。
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)		298	化石燃料の燃焼や廃棄物・農業活動などから排出されます。他の窒素酸化物のような害はなく、麻酔剤などに使用されています。
代替フロン等4ガス	ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	12 ~ 14,800	スプレー、冷蔵庫・エアコンの冷媒や半導体洗浄に使用されています。オゾン層を破壊しませんが、強力な温室効果があります。
	パーフルオロカーボン類 (PFCs)	7,390 ~ 17,340	主に半導体洗浄に使用されています。同じく強力な温室効果があります。
	六フッ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )	22,800	主に電気絶縁ガスとして使用されています。同じく強力な温室効果があります。
	三フッ化窒素 (NF <sub>3</sub> )	17,200	半導体製造分野でドライエッチング剤として使用されています。同じく強力な温室効果があります。

\*地球温暖化係数：温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、二酸化炭素を1として想定的に表した指標。地球温暖化対策推進法施行令第4条で温室効果ガスの物質ごとに規定されている。

## 4 計画の構成

この計画は本章を含み、全9章から構成されています。

第2章では、地球温暖化の現状及び課題を世界全体、日本、埼玉県という視点からとらえるとともに、将来の予測や対策の必要性等について整理します。また、2009（平成21）年度以降、当初計画に基づいて本県が取り組んできた施策の実施状況についても整理します。

第3章では、計画期間の先にある長期的な地域の姿を展望し、計画の意義を再確認します。およそ2050年に埼玉県が目指していく社会の姿を将来像として描き、県民をはじめ地域総ぐるみで温暖化対策を進めていくビジョンを共有します。

第4章では、その将来像の実現に向け、温室効果ガスの削減目標を具体的に設定します。温室効果ガス削減の総量を数値目標として示すとともに、その基礎となる各部門別の削減量を見込んでいます。

第5章では、目標達成に向けて基本的な施策の推進方策（コンセプト）を3点示すとともに、計画期間前半の取組の結果を踏まえ、計画期間後半において特に重点的に取り組むべき施策を取り出し、具体的な内容を示します。

第6章では、地球温暖化対策に関する様々な施策を7つの方向性に整理して、総合的に把握できるようにします。

第7章では、二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出抑制対策について整理します。

第8章では、地球温暖化の防止を目指す「緩和策」と並行して、地球温暖化の進行に伴う影響に対していかに対応するかという「適応策」を整理し、本県の今後の適応策の方向性と進め方について示します。

第9章では、この計画の推進に当たって、地球温暖化対策を行う各主体の責務や連携の重要性などについて示します。また、温暖化対策に関する研究の方向性やP D C Aサイクルによる計画の進行管理の在り方について示します。

## 第2章

# 地球温暖化の現状と課題

地球の表面は、太陽により暖められるのと同時に、地球から熱エネルギー（赤外線）を宇宙に放射することで冷やされてもいます（図2-1）。大気中に含まれるCO<sub>2</sub>などの温室効果ガスは、このとき放射される熱エネルギーの一部を吸収し、地球の平均気温を、人間や多くの生物が生きるのに適した約14℃に保っています。もし大気中に温室効果ガスがなければ、地球の平均気温はマイナス19℃程度になってしまうといわれています。

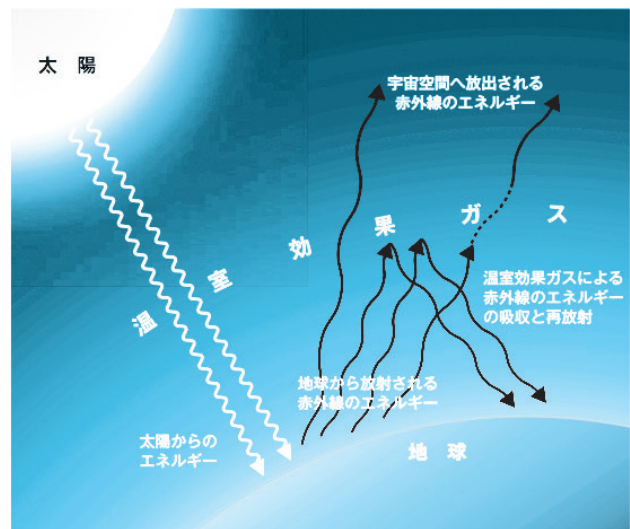
18世紀中頃から始まった産業革命以前は、人為起源のCO<sub>2</sub>排出量と、陸上の植物や海洋による吸収量はほぼ一致していました。

しかし、19世紀以降、石炭や石油などの化石燃料を燃やしエネルギーとして使うことで、大量のCO<sub>2</sub>を排出するようになりました。現在では毎年83億トン（炭素換算）のCO<sub>2</sub>が排出されています。しかし、海洋など自然界の吸収量は49億トン（炭素換算）と約6割に過ぎません（図2-2）。

その結果、大気中のCO<sub>2</sub>の濃度は、産業革命以前の278ppmから増加し続け2011年には391ppmに達しました。そのため、大気中に止まる熱エネルギーの量が増え、地球の平均気温は急速に上昇しています。このような現象が地球温暖化（気候変動）です。

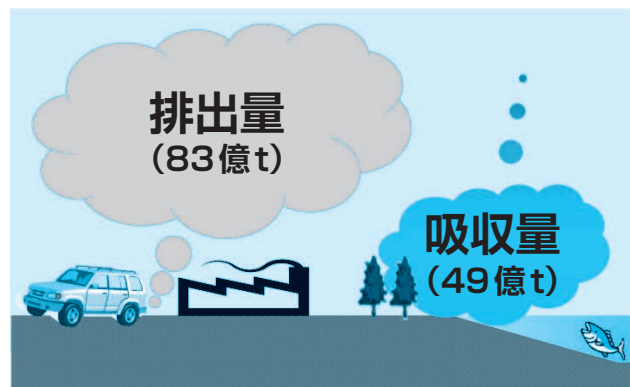
急速な温暖化は、既に様々な自然環境や私たちの生活に影響を及ぼしています。北極・南極・グリーンランドの海氷・氷床の減少、海面水位の上昇、熱波や極端な高温の頻度の増加などが顕在化しています。また、個々の現象を直接温暖化と結びつけることはできませんが、「これまでに経験したことのない」と表現されるような極端な気象現象も、温暖化の進行によって増加し、強さも増すだろうと考えられています。

図2-1 温室効果のメカニズム



出典：「STOP THE 温暖化2012」（環境省）

図2-2 温室効果ガスの排出量と吸収量のバランス



出典：IPCC第5次評価報告書（2014年）  
注：「億t」は炭素換算



# 1 地球温暖化の現状

## (1) 世界の現状

2014年11月に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書統合報告書では、地球の気候が温暖化に向かっていることに疑う余地がなく、原因は人為起源による温室効果ガスの排出である可能性が極めて高いとしています。

また、世界の平均気温は1880年から2012年の間に0.85℃上昇し、特に最近30年間の気温は高く、北半球では過去1400年で最も高温の30年間であったことを示しました（図2-3）。

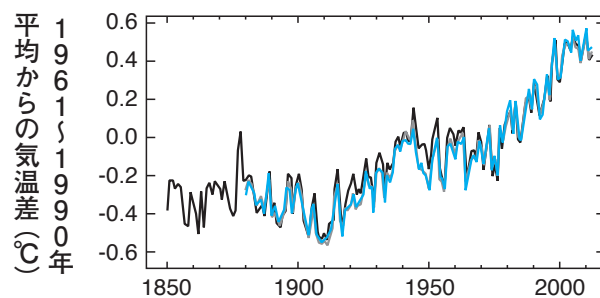
さらに、複数のシナリオに基づいた最新の温暖化予測も示されました（表2-1）。これによると、温室効果ガスの排出削減努力をほとんど行わないシナリオ（RCP8.5）では今世紀末には地球の平均気温は2.6℃～4.8℃上昇し、可能な限り削減努力を行うシナリオ（RCP2.6）でも0.3℃～1.7℃上昇すると予測されています。

また、新たな知見として、CO<sub>2</sub>累積排出量と世界の気温上昇との間には比例関係があることが示されました（図2-4）。これまでの排出量と現在の排出状況を考えると、あと30年で、極端な温暖化影響を避けるための世界的な目標である2℃上昇を超えてしまうと考えられます。

気温上昇に伴い、極端な高温の増加、乾季と雨季の降水量の差の拡大、そして、海面水位は最大82cm上昇する可能性が高いとしています。

このように、現在、地球規模で人間活動が原因の温暖化が進行し、様々な影響も出始めています。また、今のような化石燃料に依存し、CO<sub>2</sub>を大量に排出する暮らしを続ければ、将来さらに地球規模の温暖化が進行し、

図2-3 世界の年平均気温の推移



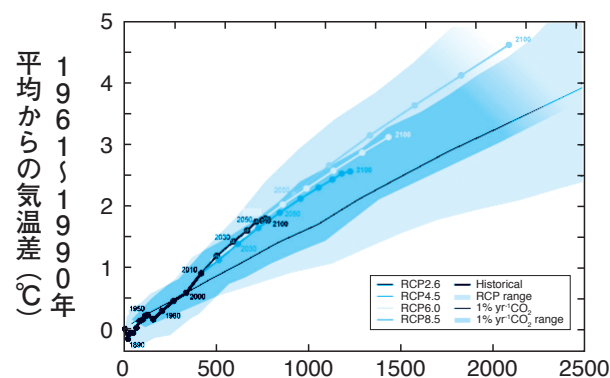
出典：IPCC 第5次評価報告書（2014年）

表2-1 IPCC による地球平均気温の変化予測（1986～2005年を基準とした今世紀中頃と今世紀末の予測）

シナリオ	2046～2065年		2081～2100年	
	平均	予測幅	平均	予測幅
RCP2.6	1.0	0.4～1.6	1.0	0.3～1.7
RCP4.5	1.4	0.9～2.0	1.8	1.1～2.6
RCP6.0	1.3	0.8～1.8	2.2	1.4～3.1
RCP8.5	2.0	1.4～2.6	3.7	2.6～4.8

出典：IPCC 第5次評価報告書（2014年）

図2-4 二酸化炭素累積排出量と世界平均気温との関係



1870年以降の人為起源の二酸化炭素の累積総排出量 (GtC)

出典：IPCC 第5次評価報告書（2014年）

世界各地で負の影響が顕在化するのとは明らかと考えられます。

## (2) 日本の現状

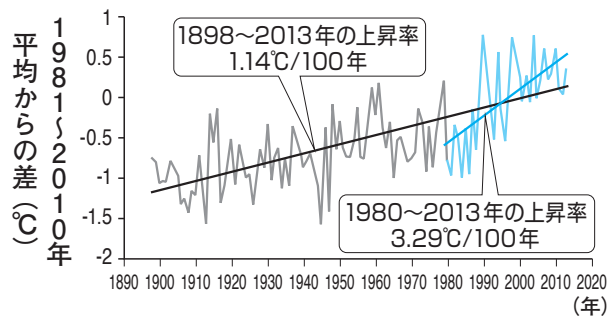
気象庁が毎年発行している、「気候変動監視レポート」を見ると、日本の年平均気温は、年ごとに変動していますが、長期的には世界と同じように気温が上昇していることがわかります(図2-5)。1898年から2013年までの日本の気温上昇率は100年に換算すると1.14℃となっていますが、これはIPCC第5次評価報告書が示した世界の気温上昇率(100年換算で0.64℃)を大きく上回っています。また、世界と同様に、特に最近の気温上昇は激しく、1980年以降の上昇率は100年に換算すると3.29℃となっています。

このような気温上昇にともない、猛暑日(日最高気温が35℃以上の日)や熱帯夜(日最低気温が25℃以上の日)の日数は10年あたりそれぞれ0.2日、1.7日増加する一方、冬日(日最低気温が0℃未満の日)日数は、10年あたり2.1日減少しています。

気温上昇による影響は降水量にも現れています。日本の年降水量の推移を見ると、長期的に一定の増減傾向は認められませんが、1970年代以降、年ごとの降水量の変動が大きくなっています(図2-6)。また、日降水量の変化を見ると、日降水量が1mm以上となる日数は減少し、雨の日は減っています(図2-7)。その一方で、日降水量が100mmを超えるような大雨の日の日数は明らかに増加しています(図2-8)。

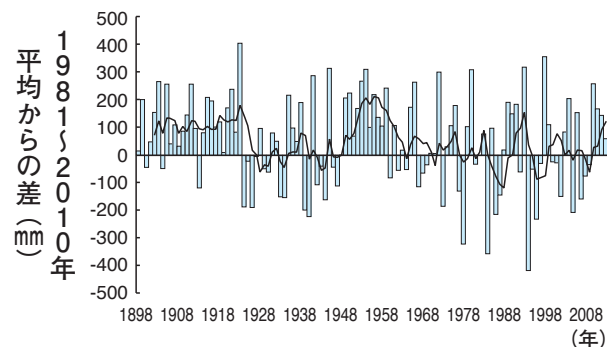
このような気候変動が日本に与える影響は、地域により様々ですが、米や果樹での品質低下、動植物の分布域の変化、熱中症患者の増加などが地域によっては顕在化しています。

図2-5 日本の年平均気温の推移(平年値との偏差)



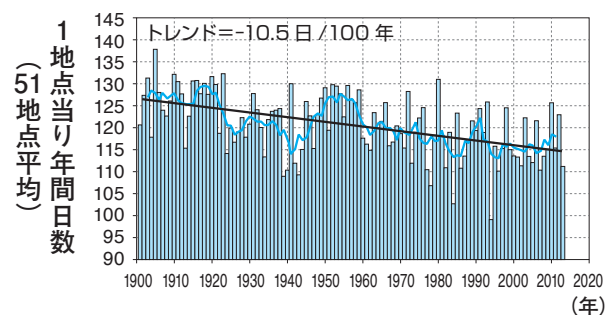
出典：気象庁(気温・降水量の長期変化傾向)から埼玉県作成

図2-6 日本の年降水量の推移(平年値との偏差)



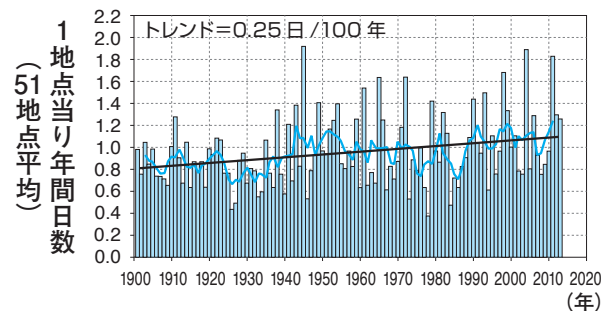
出典：気象庁(気温・降水量の長期変化傾向)から埼玉県作成

図2-7 日本の日降水量1mm以上の日数の推移



出典：気象庁 気候変動監視レポート2013

図2-8 日本の日降水量100mm以上の日数の推移



出典：気象庁 気候変動監視レポート2013

### (3) 埼玉県の実況

熊谷地方気象台のデータによると、1897年から2013年までの気温上昇は100年に換算し2.02℃となり日本の平均気温の上昇率1.14℃/100年より高くなっています(図2-9)。特に1980年以降の気温上昇は激しく、この間の上昇率は100年に換算すると5.18℃に達しています。これは、IPCC第5次評価報告書で示された最も過酷な今世紀末の予測(最大4.8℃上昇)を上回るものです。

このような急激な気温上昇や極端な高温は、地球規模の温暖化だけが原因ではありません。急激な都市化の進行によるヒートアイランド現象による影響もあると考えられます。しかし、実態として気温が上昇し、影響も出始めています。

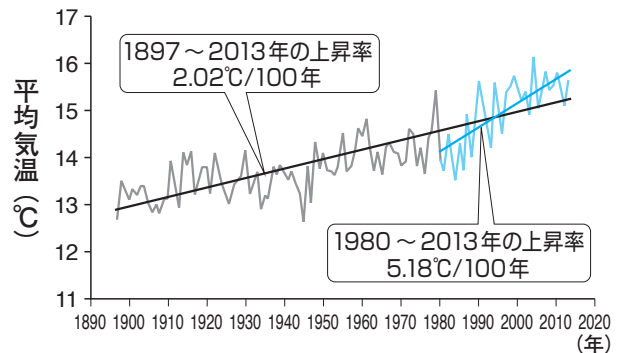
健康分野では、近年、熱中症による搬送者数が増加しています(図2-11)。特に2010年は過去最多の搬送者数となりました。それ以降も高齢者を中心に年間3,000人前後が熱中症により搬送され、死亡者も出ています。

2010年には農作物にも大きな被害が出ました。県内で栽培されている米で高温により白未熟粒という品質低下が多発しました。

さらに、自然環境に目を向けると、本来埼玉県には生息していない南方系生物の県への侵入や定着が相次いでいます。以前は主に西日本に分布していたムラサキツバメ・ツマグロヒョウモン・ナガサキアゲハといったチョウが北上し、主に2000年以降、埼玉県に侵入・定着しています。いずれのチョウも今では県内で普通に見ることができるチョウになってしまいました。

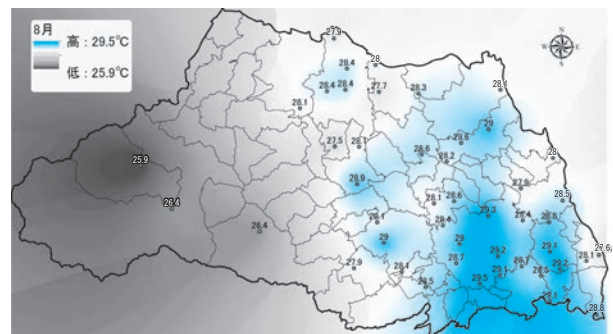
こうした現象がすべて温暖化によるとは断定できません。しかし、急激な気温上昇は確かです。上昇するにつれ影響はさらに広がると考えられます。既に本県でも影響は顕在化し、より深刻なものとなりつつあります。

図2-9 熊谷地方気象台の年平均気温の推移



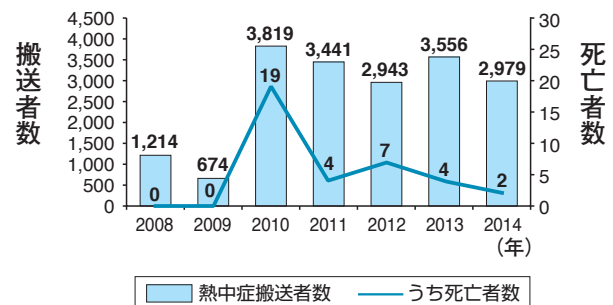
出典：気象庁(過去の気象データ)から埼玉県作成

図2-10 8月の平均気温分布(2013年)



出典：平成25年度埼玉県温度実態調査報告書

図2-11 熱中症搬送者数・死亡者数の推移



出典：埼玉県消防防災課データから作成

## 2

## 地球温暖化対策への取組

## (1) 国際的な取組

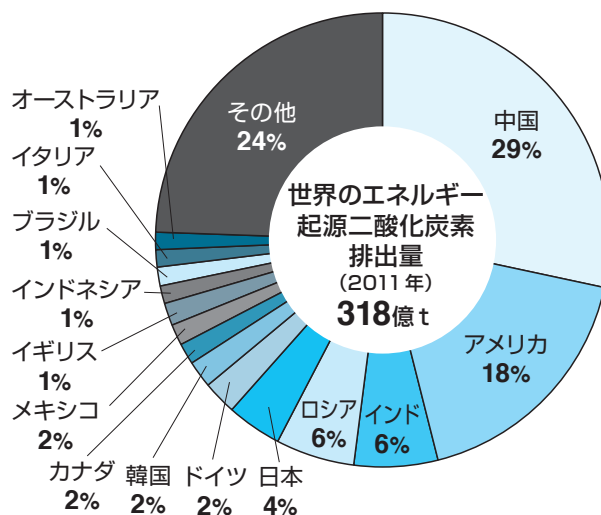
国際的な温暖化対策の枠組みとして、最も大規模なものが「気候変動枠組条約」です。1992年にリオデジャネイロで開催された国連の地球サミットで採択され、2014年現在、196の国と地域が締約国となっています。大気中の温室効果ガス濃度を安定化させ、現在と将来の気候を守り、次世代に引き継ぐことを究極の目標としています。

この目標を実現するため、毎年、締約国会議（COP）が開催され、国際的な温暖化対策のルールが話し合われています。過去の最も大きな成果としては、1997年に京都で開催されたCOP3の際採択された、「京都議定書」があげられます。これは、具体的に国別の削減率を規定した唯一の国際的枠組みです。

京都議定書では、目標期間（2008年～2012年）までに、先進国全体の温室効果ガス排出量を基準年として設定した1990年に対し、少なくとも5%削減するという目標を掲げました。また、単純に国内の排出量を削減するというだけでなく、国際的な排出権取引や途上国への技術移転による削減量を先進国の排出枠として認める京都メカニズム、植林などの吸収源活動も一部削減量として認める吸収源活動なども盛り込まれた柔軟な制度となっています。

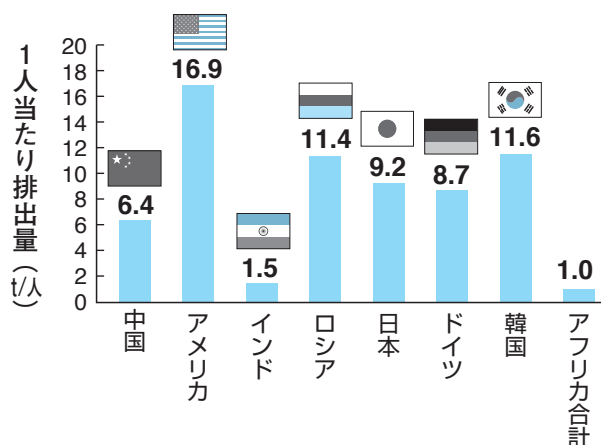
京都議定書の第一約束期間である2012年以降の枠組み（ポスト京都議定書）については、2007年のCOP13から協議がはじまりましたが、主要先進国による全面的な合意は得られませんでした。2012年に開催されたCOP18で、京都議定書第二約束期間を2013年から2020年とすること、全体として1990年比で18%以上削減することなど一応の合意がなされましたが、削減の数値目標を設定し参加した国はEU諸国（90年比20%削減）、オーストラリア（90年比0.5%削減）などに限られ、参加国の総排出量は世界全体の約15%程度に過ぎませんでした。日本、ロシア、ニュージーランドは第二約束期間に参加しないことを表

図2-12 国別の二酸化炭素排出量（2011年）



出典：EDMC / エネルギー・経済統計要覧2014年版

図2-13 国別一人当たり二酸化炭素排出量（2011年）



出典：EDMC / エネルギー・経済統計要覧2014年版



明しました。

現在は、2020年以降の新たな枠組みづくりをめざした国際交渉が、2015年に開催されるCOP21での合意を目指して行われているところです。

## (2) 日本の取組

日本は京都議定書の第一約束期間に参加し、2008年から2012年までの温室効果ガス排出量の平均を1990年比で6%削減することを約束しました。この目標を達成するため、「京都議定書目標達成計画」を策定し対策を推進してきました。

2014年7月には、温室効果ガスの総排出量に森林等吸収源や京都メカニズムクレジットを加味した第一約束期間の5か年平均では、基準年比8.4%減となり、京都議定書の目標を達成したことが発表されました(表2-2)。

京都議定書以降の温暖化対策については、2008年7月に閣議決定された「低炭素社会づくり行動計画」において、2050年までに温室効果ガスを現状から60～80%削減することとされました。

しかし、2011年3月11日に発生した東日本大震災とその後のエネルギー供給体制の変化により、国の温暖化対策やその目標は大きく見直されつつあります。

2013年3月には、「当面の地球温暖化対策に関する方針」(地球温暖化対策推進本部決定)により、当時の我が国の中期目標である「2020年までに1990年比25%削減」をゼロベースで見直すこととされました。

2013年11月には、「2020年度の温室効果ガス削減目標は、2005年度比で3.8%減とする」という新しい目標が示されました。ただし、これは原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点での目標とされ、今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定するとされています。

また、温暖化対策には、温室効果ガス排出量を削減し温暖化を食い止める対策である「緩和策」の他に、温暖化による様々な影響を防ぐための対策である「適応策」があります。IPCC評価報告書でも、緩和策と適応策は車の両輪であり、お互いに補完しあうものであると位置付けられています。

適応策に対する取組は緩和策に比べるとかなり出遅れていましたが、日本でも、環境省が2010年に報告書「気候変動適応への方向性」を発表し、適応策の方向性を示しました。また、2015年夏頃の策定を目指し、環境省が中心となり、国の適応計画検討作業が進められています。

表2-2 日本の京都議定書削減目標内訳と達成状況(総排出量比)

区分	削減目標 (2008年改定)	第一約束期間 達成状況
エネルギー起源CO <sub>2</sub>	2.3%	6.7%
非エネルギー起源CO <sub>2</sub>	0.0%	-1.3%
メタン	-0.9%	-1.0%
一酸化二窒素	-0.6%	-0.9%
代替フロン等3ガス	-1.6%	-2.1%
森林吸収源	-3.8%	-3.9%
京都メカニズム	-1.6%	-5.9%
合計	-6.2%	-8.4%

出典：地球温暖化対策推進本部 京都議定書目標達成計画(2008年)、同進捗状況(2014年)から埼玉県作成



### (3) 埼玉県取組

埼玉県では2009年2月に、埼玉県における温室効果ガスの削減目標とその実現のための施策を示した「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」(埼玉県地球温暖化対策実行計画)を策定しました。

計画に基づく対策を実効あるものとするため、同年3月に埼玉県地球温暖化対策推進条例(平成21年埼玉県条例第9号。以下「条例」という。)を制定し、県民、事業者及び環境保全団体の責務を定め、県民総ぐるみで対策を推進しています。

産業・業務部門の事業活動に伴う温室効果ガスの着実な削減を進めるため、一定規模以上の事業者に、温室効果ガス排出量を削減するための「地球温暖化対策計画」の作成・提出・公表を義務付けています。特に原油換算エネルギー使用量が3か年度連続して年間1,500kL以上の大規模事業所に対しては、目標設定型排出量取引制度を導入し、産業・業務部門のCO<sub>2</sub>排出量を効果的に削減しています。排出量取引制度は、EUでは国を超えた取引制度が2005年から実施され、EUの温暖化対策の柱として位置付けられ大きな成果も上げていますが、日本国内では、埼玉県と東京都のみが実施している制度です。また、埼玉県と東京都では、協定を結び連携して制度を運用しています。

また、家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量を削減するため、冷暖房の使用によりエネルギー使用量が増える夏と冬に、省エネで地球温暖化防止を呼びかけるライフスタイルキャンペーンを行っています。キャンペーンでは、簡単なチェックシートで1日省エネ生活に取り組む「エコライフDAY」を実施しています。2012年度に実施したエコライフDAY埼玉2012では、エコライフDAYチェックシートを県内の全小・中・高等学校等へ配布することにより、参加者数は122万人に達し、県民運動として定着してきました。

さらに、業務部門と家庭部門の対策では、条例に基づく「建築物環境配慮制度」を施行し、建築物の省エネルギー化をはじめとする総合的な環境配慮の取組を促しています。その中で、建築物(延床面積2,000m<sup>2</sup>以上)を新築等する場合に、建築主に対して、省エネルギーや太陽光の利用などを盛り込んだ「特定建築物環境配慮計画」の提出を義務付けています。計画書には「CASBEE<sup>キャスビー</sup>埼玉県」による自己評価結果の添付を求め、県がその概要を公表しています。

運輸部門の取組としては、エコドライブの推進を図るとともに、電気自動車(EV)やプラグインハイブリッド自動車(PHV)など次世代自動車の普及を促進しています。エコドライブの推進については、自動車関連団体や企業などと連携し、実践的なエコドライブ講習会の開催やイベント時における啓発などを行っています。次世代自動車の普及促進については、充電インフラなどの基盤整備を実施しています。

## 3

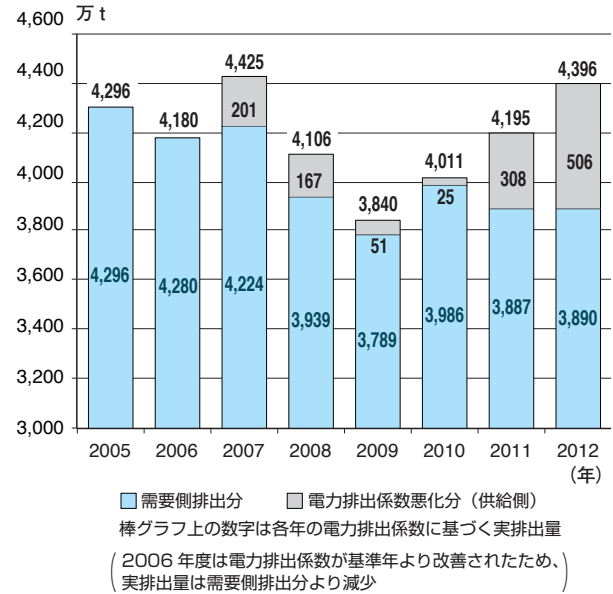
## 埼玉県温室効果ガス排出量の現況

本県の2012年度の温室効果ガス排出量は、4,396万トンとなっており、基準年度(2005年度)より100万トン増加しています(図2-14)。

2009年度までは概ね減少傾向となっており、特に、2009年度はリーマンショックの影響で、2005年度比マイナス11%と大きく減少しました。

しかし、翌年の2010年度には景気回復の影響もあり、温室効果ガスの排出量は増加に転じました。さらに、2011年度以降は、2011年3月に発生した東日本大震災と津波による東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力発電所の停止により、東京電力の電力排出係数が大幅に悪化したため(図2-15)、県全体の温室効果ガス排出量も増加しました。

図2-14 本県の温室効果ガス排出量の推移(電力排出係数：各年値)

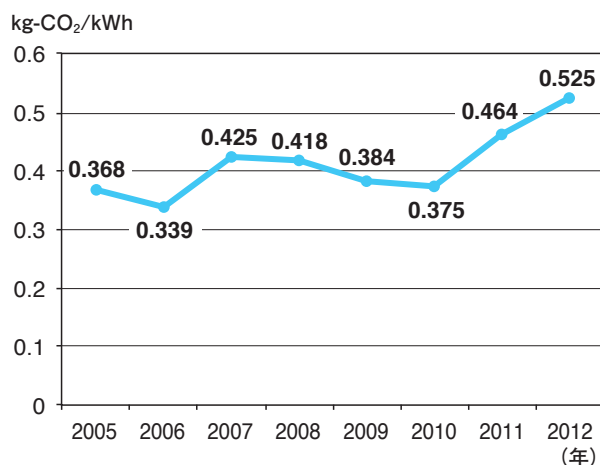


出典：埼玉県温暖化対策課

図2-14で、水色の部分は、需要側の削減努力を反映した温室効果ガスの排出量、灰色の部分は電力排出係数の悪化による排出量増加分を示しています。

基準年度の2005年度と2012年度を比較すると、需要側は省エネ等の努力を進め、排出量を4,296万トンから3,890万トンに406万トン(9.5%)削減しましたが、電力排出係数の悪化による増加分は、それを上回る506万トンとなっています。

図2-15 東京電力の電力排出係数の推移



出典：東京電力公表値から埼玉県作成

○電力のCO<sub>2</sub>排出係数(電力排出係数)

電力排出係数とは、使用電力量1kWh当たりのCO<sub>2</sub>排出量を表す係数です。発電時に発生するCO<sub>2</sub>排出量を使用電力量(販売電力量)で除したもので、発電時の電源構成(エネルギー構成)により変動します。

## 4

## 当初計画に基づく重点施策の主な実施状況

当初計画では、温室効果ガスの排出量のシェアが大きい産業部門並びに増加が著しい業務部門、家庭部門及び運輸部門等に関し、2020年を目指して早急に取り組むべきものを「重点施策」として決めました。

重点施策ごとの主な実施状況は、次のとおりです。

**重点1 目標設定型排出量取引制度の創設**

2011年度から大規模事業所（3年連続で原油換算エネルギー使用量1,500kL以上の事業所）を対象に制度を開始しました。第1計画期間（2011年度～2014年度）中に、オフィス等8%、工場等6%の目標削減率を設定しています。

2012年度の対象事業所581事業所のうち、461事業所（79%）が目標削減率を達成しました。581事業所全体でのCO<sub>2</sub>削減量は195万トン、削減率22%となっています（電力排出係数の影響を除く）。

**重点2 建築物の環境性能向上**

2009年10月から条例に基づき、延床面積2,000m<sup>2</sup>以上の建物を新築等行う場合について、「CASBEE 埼玉県」による建築物環境配慮計画書の提出を義務付けました。

2013年度は267件の届出があり、そのうち約80%の建物がCASBEE 埼玉県による格付B+（良い）以上となり、環境性能の高い建築物の建築が進んでいます。

また、「埼玉県総合設計許可取扱方針」を施行（2009年10月）し、CASBEE 格付B+以上の建物に対し、容積率の上乗せを認めています。

**重点3 自動車交通の環境負荷低減**

2010年度から、30台以上の自動車を使用する事業者に対しては自動車地球温暖化対策計画の提出を求めるとともに、さらに使用台数200台以上の事業者については2015年3月末までに5%以上の低燃費車の導入を求めています。2012年度末の対象事業者68事業者のうち、64事業者（94%）で低燃費車の導入目標を達成しています。

また、2009年度から、用途面積1万m<sup>2</sup>以上の大規模集客施設の事業者等に対し、自動車地球温暖化対策実施方針の作成・提出を求め、433事業所から提出がありました。

さらに、県内各地でエコドライブ講習会を行い、エコドライブの普及に努めました。

**重点4 エコライフDAYやエコポイント制度の普及促進**

エコライフDAY（一日環境家計簿）については、2011年度120万人、2012年度122万人といった多くの県民が参加し、定着が進みました。

また、2009年度から2013年度まで、「家庭の電気ダイエット」（2013年度はガスも対象）を実施し、前年以上の節電を達成した削減率上位者等を表彰しました。

エコポイント制度については、導入済み団体や導入検討団体に呼びかけ、連絡協議会を開催

しました。18団体の参加があり、制度の理解拡大を図りました。

### 重点5 ビジネススタイル・ライフスタイルの見直し

深夜化するビジネススタイル・ライフスタイルの見直しについては、2009年度に県内の2市で22時以降の不要な看板の消灯などの社会実験を行いました。

夏・冬のライフスタイルキャンペーンは、九都県市で広域的な実施を図り、クールビズは5月から10月まで、ウォームビズは12月から3月まで取り組んでいます。

また、レジ袋や食品廃棄物の削減など、事業者や市町村と連携してできるだけごみを出さないビジネススタイル・ライフスタイルの定着を図っています。

### 重点6 太陽光発電の普及拡大

大規模建築物の新築等に当たっては、環境配慮計画の提出を求め、この中で太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入の検討を要請しています。

また、住宅用太陽光発電の普及拡大については、県独自の補助を行い、2009年度から2013年度までに約34,000件の補助を行いました。

さらに、さいたまスーパーアリーナなど県有施設への太陽光発電設備の率先導入に努め、2009年度から2013年度までに導入された総発電容量は約2,400kWとなっています。

電力の固定価格買取制度については、2009年度から住宅用余剰電力の買い取り制度が始まり、さらに2012年度から「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」により、発電した電気の全量買い取り制度も始まりました。

### 重点7 みどりと川の再生

「彩の国みどりの基金」を活用した水源地域の森林整備や里山・平地林の再生等に取り組みました。「彩の国みどりの基金」による2013年度までの森林の整備・保全面積は、5,060ヘクタールとなっています。

さらに、屋上緑化など民間施設緑化事業や市町村緑化事業への助成も行いました。2013年度までの助成件数は48件となっています。

また、「里川づくり県民運動」を推進し、地域総ぐるみの生活排水対策関連事業を進めたほか、川の再生として、県土整備部所管の河川70箇所、農林部所管の農業用水30箇所について「水辺再生100プラン」を着実に進めました。2012年度からは、新たに「川のまるごと再生プロジェクト」を開始し、河川10箇所・農業用水7箇所で行組を進めています。

## 5

## 埼玉県温室効果ガス排出量の将来予測

温室効果ガス排出削減計画を立てる上で、どの程度の削減努力を行う必要があるのかを把握するためには、特段の対策を行わなかった場合の温室効果ガス排出量（現状趨勢ケース：BaU）を予測することが重要です。

## (1) 予測方法

各部門別の現状趨勢ケース（BaU）計算条件は表2-3のとおりとし、将来推計を行いました。なお、推計に当たっては電力排出係数を2005年値に固定しています。

表2-3 部門別条件設定、根拠

部門		設定条件・根拠
人口・世帯数		国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」（2013年3月推計）、「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」（2013年1月推計）
産業部門	農林業	過去10年間の農業産出額の推移から推計
産業部門	鉱業	過去10年間の鉱業従業者数の推移から推計
産業部門	建設業	過去10年間の着工床面積の推移から推計
産業部門	製造業	日本再興戦略伸びと過年度製造業排出量から推計
家庭部門		世帯数の増減から推計
業務部門		業務系床面積の伸びから推計
運輸部門	自動車	県大気環境課報告書及び国土交通省「新たな将来交通需要推計」から走行距離伸び率を推計
運輸部門	鉄道	人口の増減から推計
廃棄物部門	一般廃棄物	「第7次 埼玉県廃棄物処理基本計画」（2011）廃棄物排出量将来予測値から伸び率を推計
廃棄物部門	下水処理	人口の増減から推計
廃棄物部門	産業廃棄物	「第7次 埼玉県廃棄物処理基本計画」（2011）廃棄物排出量将来予測値から伸び率を推計
工業プロセス		セメント協会等推計
その他温室効果ガス		2005年度から2010年度のトレンドを基に推計

## (2) 推計結果

予測では、国の日本再興戦略を参考に製造業の活動量が増加すると見込んでいます。

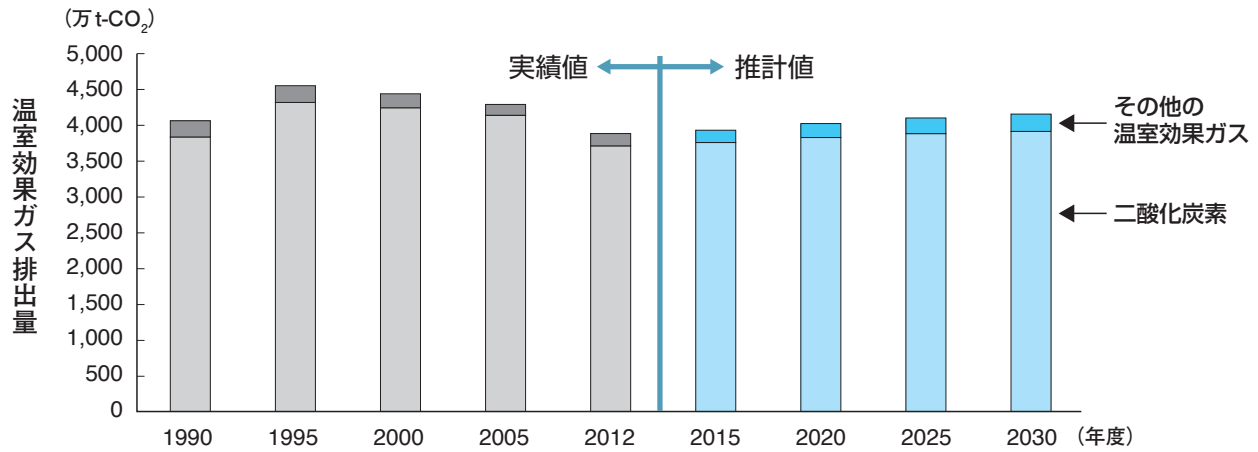
また、2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックに向けて、経済活動が活発になることも増加要素として考えられます。

一方、人口は2015年頃がピークとなりその後減少に転じますが、世帯数は、計画期間中は増加が続くと推計されています。

現状趨勢ケース（BaU）の温室効果ガス排出量は、今後増加傾向が続き、2020年の排出量は、4,087万t-CO<sub>2</sub>となり、2012年比5.1%増となると予測されます（図2-16、表2-4）。



図2-16 県内温室効果ガス排出量の推移と現状趨勢 (BaU) 予測

表2-4 県内温室効果ガス排出量の推移と現状趨勢 (BaU) 予測 (単位: 万t-CO<sub>2</sub>)

部門・区分	実績					現状趨勢 (BaU) 予測			
	1990年	1995年	2000年	2005年	2012年	2015年	2020年	2025年	2030年
産業部門	1,427	1,398	1,301	1,347	1,096	1,126	1,179	1,233	1,291
業務部門	437	540	615	610	519	549	600	650	701
家庭部門	553	713	759	762	789	806	815	813	801
運輸部門	828	1,079	1,127	1,049	983	973	968	962	956
廃棄物部門	124	132	109	139	97	97	97	97	97
工業プロセス	463	459	337	239	228	235	235	235	235
その他GHG	249	249	199	151	178	170	193	217	240
合計	<b>4,081</b>	<b>4,570</b>	<b>4,448</b>	<b>4,296</b>	<b>3,890</b>	<b>3,956</b>	<b>4,087</b>	<b>4,208</b>	<b>4,322</b>

電力排出係数：2005年値固定。四捨五入の関係で合計が合わないことがあります。  
各年の実際の電力排出係数に基づく温室効果ガス排出量は11ページ参照。



## 第3章

# 目指すべき将来像

埼玉県は、首都東京に隣接し発達した公共交通機関や道路網を持つ都市の魅力と、水と緑に恵まれた田園の魅力を併せ持っており、「埼玉県5か年計画－安心・成長・自立自尊の埼玉へー」（2012年3月策定）においても、その魅力をさらに高めることにしています。

そのため、将来像としておよそ2050年に本県の目指す姿については、「再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体」とするとともに、本県の目指す姿を「暮らし」、「まちづくり・地域づくり」、「産業」という3つの視点で整理します。

なお、ここに掲げた将来像は各部門における取組や技術革新などを段階的に進めながら2050年時点で全県的に達成することを目指すものです。地域によっては、また、各項目によっては、より早い時点で達成される可能性もあります。

### 暮らし

**生活の“豊かさ”、“安心・安全”を実感**  
住まい、消費、コミュニティ、安心・安全

### まちづくり ・ 地域づくり

**エネルギー大量消費型の  
まちづくりから低炭素都市への転換**  
田園都市・低炭素都市、交通、自然、エネルギー

### 産業

**環境配慮型の産業発展**  
製造業、商業、農林業、研究開発



# 暮らし

## 生活の“豊かさ”、“安心・安全”を実感

### 住まい

- すべての住宅が高断熱仕様となり、再生可能エネルギーの活用、エネルギーの効率的な利用などによって、無駄を省き必要最小限度のエネルギーを利用する低炭素な住まいとなっています。
- すべての住宅にHEMSやスマートメーターが設置され、省エネ家電・設備機器の運転をコントロールし、快適さを損なうことなく、大幅な省エネが実現しています。

### 消費

- 人々は日々の買い物をするときに、環境のことを考えながら商品やお店を選ぶ「グリーンコンシューマー」として生活しています。
- 電力や都市ガスなどエネルギーの供給が自由化され、各家庭は、多様な供給者やエネルギー源から選択してエネルギーを購入しています。
- 「もったいない」の精神が広まり、ごみの減量化、再資源化が進んだ高度で快適な循環型社会が形成されています。

### コミュニティ

- 誰もが地域社会と地域環境に溶け込み、地域の一員として支え合っています。
- 地域は活力にあふれ、環境をはじめとした様々な分野に関するボランティア活動や地域活動が活発に行われています。
- コンパクトなまちで様々な世代がお互いに支え合うとともに、環境負荷の少ない住まい方を選ぶ人も増えています。
- 地球環境の保護と健康が優先された持続可能なスローライフが定着し、その生活を皆が楽しんでいます。

### 安心・安全

- 自動車交通が減少し、交通事故が減るとともに、大気環境が改善されています。
- 歩いて暮らせるまちづくりが進み、健康の増進など生活の質が向上しています。



## まちづくり・地域づくり

### エネルギー大量消費型のまちづくりから 低炭素都市への転換

#### 田園都市・ 低炭素都市

- 再生されたみどりと川に彩られ、身近に自然とふれあうことができる都市空間が存在しています。
- 商業施設、病院・福祉施設や共同住宅等が駅を中心に集約整備され、都市機能の集約化（コンパクトシティ）とにぎわいのある中心市街地整備が進んでいます。
- 歩行者や自転車が安心して通行できるまちづくりが行われ、子供や高齢者も安心して歩いて暮らせるまちづくりが進んでいます。
- 再生された緑地により、ヒートアイランド現象が緩和しています。
- 都市の人工排熱が減少し、遮熱性舗装やミストなども整備され、環境の変化に適應した、過ごしやすい安心・安全な都市空間となっています。

#### 交通

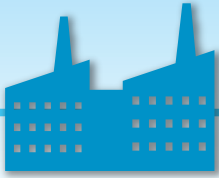
- 鉄道やバスなどの公共交通機関の利便性が向上し、県民の誰もが安全で快適な交通環境を享受しています。
- 低炭素・低公害な自動車が普及しており、電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）など次世代自動車が新車販売の大部分となっています。
- エコドライブや先進的なITS（高度道路交通システム）の浸透、カーシェアリングや超小型モビリティの普及などが進み、環境に配慮した交通体系が整備されています。

#### 自然

- 地域社会を中心に生物多様性に富んだ自然環境が守り育てられ、潤いに満ちた田園や森林が整備・保全されています。

#### エネルギー

- 県内各地で、ITを活用した地域でエネルギーを有効活用する仕組み（スマートコミュニティ）が広がっています。
- 太陽光発電をはじめとした再生可能エネルギーが地域単位で生み出されるとともに、水素エネルギーネットワークも構築され、エネルギーの地産地消が実現しています。
- HEMS やスマートメーターが全世帯に普及し、地域単位で地球環境に配慮した経済的・効率的なエネルギー活用が行われています。
- 工場で発生した熱の地域内での融通など、エネルギーの面的利用が進んでいます。
- 多くの火力発電所で二酸化炭素回収・貯留（CCS）設備の設置が進み、発電時に大気中へ排出されるCO<sub>2</sub>が大幅に減少しています。



# 産 業

## 環境配慮型の産業発展

### 製造業

- 大消費地・東京に隣接する地の利や、近い将来発生すると考えられている大規模な地震に対するバックアップ性を生かした生産拠点として製造業の集積が進んでいます。
- 埼玉県の99%を占める中小企業の多くが高効率でエネルギー消費の少ない技術を導入し、環境に配慮しながら発展しています。
- 大企業においても、環境配慮の徹底した事業活動が行われているほか、環境に関する社会貢献活動に積極的に取り組んでいます。

### 商 業

- 人々の環境配慮型の消費行動に対応し、環境に配慮した商品やサービスの提供が行われ、活発な経済活動が行われています。

### 農林業

- 安全で高品質な地域ブランドが確立され、県産品の魅力向上に伴い、食の地産地消が進んでいます。
- 森林の適正な管理が行われ、県内産の木材が県内をはじめ全国各地で使用されています。

### 研究開発

- 県民の環境に対する意識の向上を受けて、環境に配慮した産業が発達するとともに、省エネ行動や資源循環技術など多様な環境配慮のニーズに応える産業が立ち上がり、成長するチャンスが増えています。
- 企業や県内の大学・短期大学、そして研究機関と連携して環境に関する試験研究や開発が活発に行われ、環境関連技術の革新や関連先端産業の集積が進んでいます。

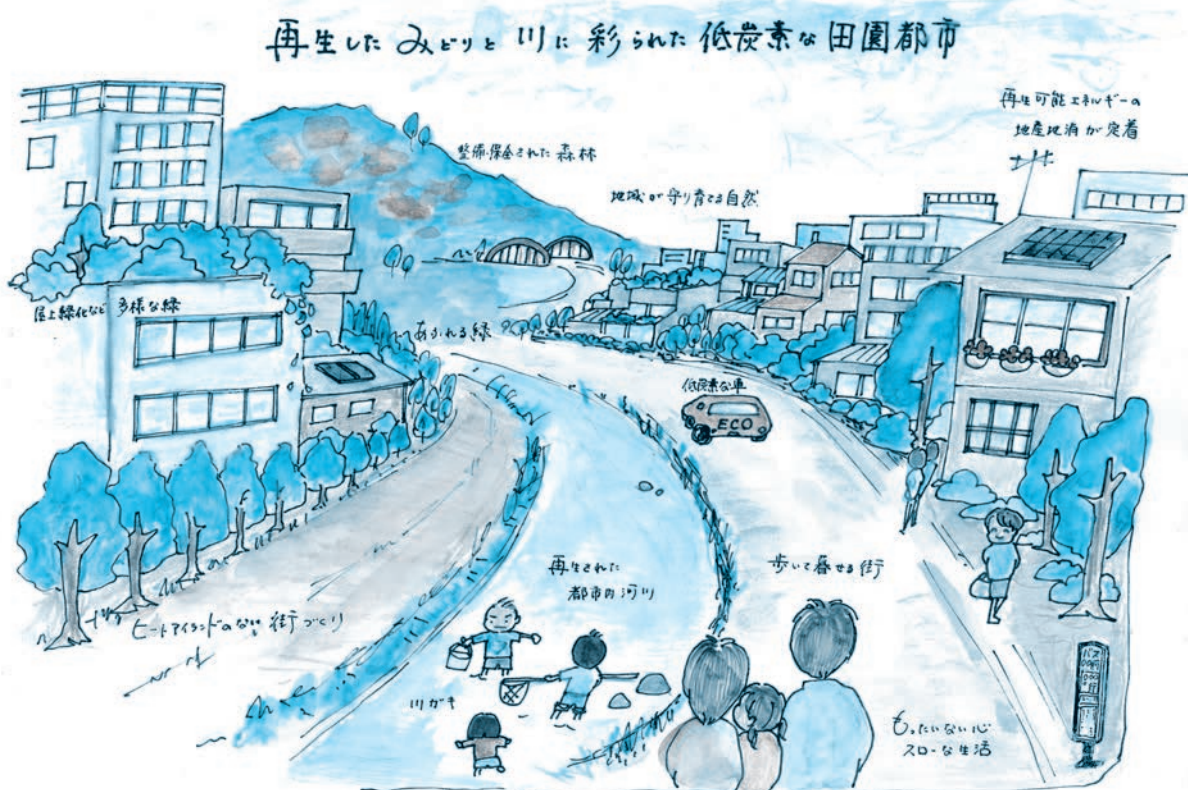
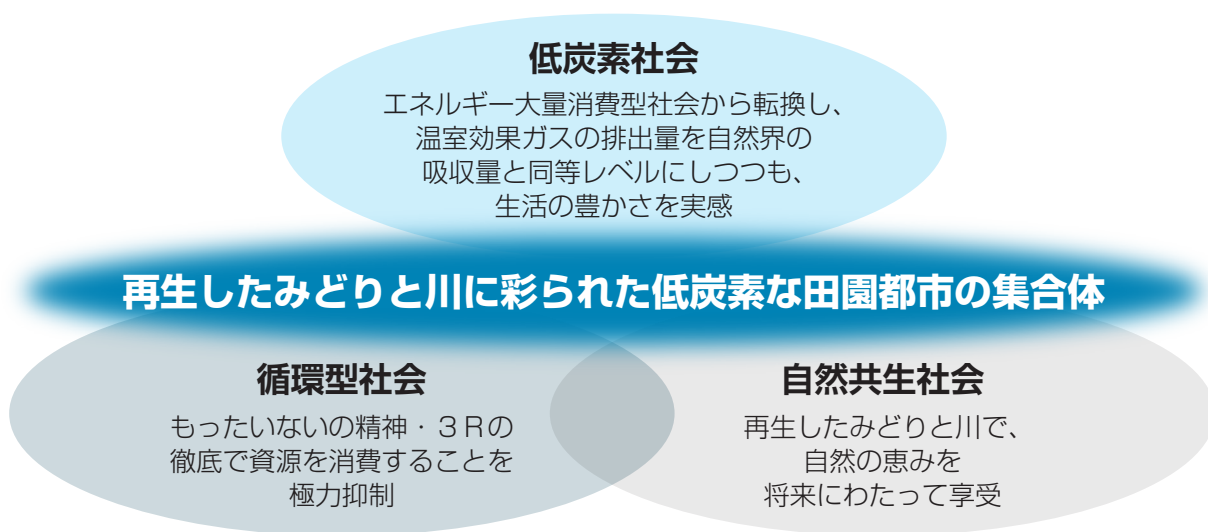


本県には人口の密集する大都市や郊外に点在する中小の都市もあれば、過疎などの課題に取り組む中山間地域もあります。産業も農業、工業からサービス業までバラエティに富んでおり、海がないことを除けば、まさに日本の縮図といえます。

上述した「暮らし」、「まちづくり・地域づくり」、「産業」の3つの視点を踏まえると同時に、低炭素社会・循環型社会・自然共生社会の3つが一体化した将来像として、豊かな自然環境と飛躍的な技術革新とが融合している、「再生したみどりと川に彩られた低炭素な田園都市の集合体」を目指します（図3-1）。

このように、「日本の縮図」ともいうべき本県は、国に率先した地球温暖化対策を進め、低炭素な地域社会の実現を目指して、達成状況や成果の発信にも積極的に取り組んでいきます。

図3-1 目指すべき将来像イメージ





## 第4章

# 温室効果ガスの削減目標

目指すべき将来像の実現に向けて県民、事業者、NPO、行政などの各主体がそれぞれの責任と役割を果たし、地域総ぐるみで温暖化対策を進めていくため、温室効果ガスの削減目標を設定します。

削減目標は、引き続き「総量目標」とします。

### 1 削減目標の設定

#### ① 「基準年」について

目標設定型排出量取引制度などをはじめとした従来からの取組を評価する意味に加え、当初計画の中間見直しであり、当初計画の変更の必要もないことから、引き続き2005年とします。

#### ② 「目標年次」について

2015年末にフランス・パリで開催されるCOP21（国連気候変動枠組条約第21回締約国会議）において、2020年以降の世界の気候変動・温暖化対策の大枠が合意される予定であることを踏まえ、それまでの行動目標という意味に加え、当初計画の中間見直しであり、当初計画の変更の必要もないことから、引き続き2020年とします。

#### ③ 「削減率」について

削減率の設定に当たっては、温室効果ガス排出量を2050年までに現状から60～80%削減するという我が国の長期的な目標を県として踏まえ、削減の見通しなどを総合的に勘案する必要があります。

また、当初計画の策定時（2009年）には予想し得なかった東日本大震災の発生をはじめとした策定後の社会・経済環境の大きな変化を踏まえることが求められています。

当初計画では、温室効果ガスの削減目標25%のうち、需要側の削減措置（県民・事業者による省エネ・節電等の取組）による効果として21%、電力等供給源側対策（電力会社による電力のCO<sub>2</sub>排出係数改善）による効果として4%を見込んでいました。

しかし、東日本大震災と津波による東京電力福島第一原子力発電所事故後の原子力発電所の停止に伴う火力発電の増加の影響により、電力供給側のCO<sub>2</sub>排出量は当初見込みとは逆に増加しており、その影響は、県民・事業者側のこれまでの削減努力を上回る大きさとなっています。

県民や事業者など電力需要側のCO<sub>2</sub>削減・省エネ努力は、原発停止に伴う火力発電の増加とは別個の課題と考えられます。

こうした点を考慮し、今後の本県の目標は、原発の動向に影響されず、県民や事業者など電力需要側が責任を持てる部分に特化していくこととします。

**2020年における埼玉県の温室効果ガス排出量（需要側）を  
2005年比 **21%削減** する。**

この新しい目標は、需要側だけで見れば当初計画と変わらないものです。

しかし、計画期間中は世帯数の増加や東京オリンピック・パラリンピックに向けた経済活動の活発化が予想されていることから、今後、温室効果ガス排出量の推移は予断を許しません。

そのため、この新しい目標を達成するためには、地域総ぐるみでの不断の削減努力が必要です。

#### ④ 温室効果ガス排出量の公表について

毎年の温室効果ガス排出量の公表に当たっては、目標達成状況を評価するため、「電力需要側だけの排出量」で示すことにします。

さらに、地域総ぐるみで一層の排出量削減に向けた協力を求めるため、「電力供給側も含めた排出量」を把握・公表していきます。

##### ○ 電力のCO<sub>2</sub>排出係数（電力排出係数）

電力排出係数とは、使用電力量1kWh当たりのCO<sub>2</sub>排出量を表す係数です。発電時に発生するCO<sub>2</sub>排出量を使用電力量（販売電力量）で除したもので、発電時の電源構成（エネルギー構成）により変動します。

目標達成状況の評価に際しては、需要側の削減努力を適切に反映するため、電力排出係数は、基準年である2005年度の東京電力の実排出係数（0.368kg-CO<sub>2</sub>/kWh）に固定します。

### 部門別の削減見込み

各部門別の削減量については、産業、業務、家庭、運輸など各部門のこれまでの削減実績や今後の動向、技術革新の可能性、及び第5章に掲げる最重点施策や第6章に掲げる7つのナビゲーション等を実施した際の削減効果を織り込んで、次のとおり見込みました。

なお、各部門の削減量は参考値として示したものであり、本県では県全体の総量目標に基づき削減を進めます。

また、当初計画では「電力等供給源側対策」を見込んでいましたが、本計画では、電力排出係数を2005年度（基準年）の東京電力の数値に固定することから、この部分は見込まないこととします。

### ■ 産業部門（製造業（工業プロセスからの排出を含む）、農業、鉱業等）

2011年度から導入した目標設定型排出量取引制度や中小事業者における省エネ対策の推進等による削減効果を見込んでいます。

### ■ 業務部門（オフィスビル、商業、公共施設等）

2011年度から導入した目標設定型排出量取引制度の推進や電気設備・空調等の効率改善等による削減効果を見込んでいます。

### ■ 家庭部門（家庭での電気・ガス等の使用）

家電製品・設備機器の省エネ性能向上、住宅の断熱性の向上、太陽光発電の導入等による削減効果を見込んでいます。

### ■ 運輸部門（家庭における自動車の利用、自動車貨物輸送、鉄道輸送等）

EV・PHVなど次世代自動車の普及や従来車の燃費向上、エコドライブの推進、自動車から自転車への利用転換等による削減効果を見込んでいます。

### ■ 廃棄物、その他の温室効果ガス等

廃棄物の発生抑制やリサイクルの推進等による削減効果を見込んでいます。

また、森林の整備・保全による二酸化炭素吸収の効果を見込んでいます。

計画期間前半の削減実績及び上記で見込んだ削減効果を踏まえ、次のとおり部門別の温室効果ガス削減量を見込みました（表4-1）。

表4-1 部門別の温室効果ガス排出量の現状と削減見込み（単位：万t-CO<sub>2</sub>）

	2005 (H17)	2012 (H24)		2020 (H32)					削減目標 の内訳
			05年比 増減割合	BaU	対策による 削減見込量	対策後 排出見込量	05年比 削減量	05年比 削減効果	
産業部門（工業プロセス部門を含む）	1,586	1,324	-17%	1,414	121	1,292	294	-19%	7%
業務部門	610	519	-15%	600	95	505	105	-17%	2%
家庭部門	762	789	4%	815	210	605	157	-21%	4%
運輸部門	1,049	983	-6%	968	174	794	255	-24%	6%
廃棄物部門	139	97	-30%	97	3	95	44	-32%	1%
その他温室効果ガス・森林吸収源対策	151	178	18%	193	104	90	61	-41%	1%
合計	<b>4,296</b>	<b>3,890</b>	<b>-9%</b>	<b>4,087</b>	<b>706</b>	<b>3,380</b>	<b>916</b>	<b>-21%</b>	<b>21%</b>

電力排出係数：2005年値固定。四捨五入の関係で合計が合わないことがあります。



## 2 削減目標の考え方

削減目標の設定に当たっては、技術開発が既に進んでいるEV・PHVなどの次世代自動車や高効率空調機、省エネ家電、高効率給湯器及びLED照明などについて、一定の割合での導入を見込みました。

これらの新たな対策の導入は、今後の国における技術開発等の促進や県など地域における普及促進などの取組が相まって可能となるものであり、削減対策を推進する上での国の役割と県の役割を明確に峻別するのは難しい状況となっています。

2015年3月時点の国の温室効果ガス削減目標（2013年11月15日第27回地球温暖化対策推進本部「COP19に向けた温室効果ガス削減目標について」）は、2020年度の削減目標を2005年度比で3.8%減とするとされています。

この目標は原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定したものであり、今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定するとされていますが、まだその目標は設定されていない状況です。

しかしながら、地球温暖化はその影響が私たちの身近に現れてきており、「待ったなし」の課題です。県としては、引き続き具体的な中期目標を掲げて、温室効果ガスの削減に取り組んでいく必要があります。

2050年という将来においては、どのような技術革新や社会構造の変化が起こるか想定しえない部分も多くありますが、この計画に掲げた中期目標は、首都近郊に位置する本県において2050年における低炭素社会の実現を可能とする、高い目標であると考えられます。

なお、エネルギー消費量と温室効果ガス排出量は密接な関係にあるため、温室効果ガスの削減目標の達成は省エネにも有効です。





## 第5章

# 地球温暖化対策の進め方 (計画期間後半における最重点施策)

県民、事業者、環境保全活動団体、行政などが地域総ぐるみで2020年の目標を達成し、およそ2050年における目指すべき将来像を実現していくためには、基本的な考え方や方策(コンセプト)について共通理解をもって多種多様な温暖化対策に効果的に取り組んでいくことが重要です。

また、計画期間前半における取組においては、家庭部門及び運輸部門の削減が進んでいない結果となっています。

本章では温暖化対策の施策を推進する上での基本的な方策を示すとともに、計画期間後半に取り組むべき最重点施策等について示します。

### 1 3つの推進方策

計画期間後半においても、地球温暖化対策は次の3つの基本的な推進方策のもとに実行していきます。

#### (1) 地域総ぐるみでの対策の推進

2009年3月に制定された埼玉県地球温暖化対策推進条例(平成21年条例第9号)に規定される責務に基づき、県、事業者、県民、環境保全活動団体などの各主体が自主的かつ積極的に地球温暖化対策に取り組むとともに、各主体が協働して地域総ぐるみで地球温暖化対策を推進し、低炭素社会の実現を目指します。

#### (2) 低炭素社会実現に向けた好循環の創出

低炭素社会を実現していくためには、地球温暖化に対する県民の意識改革を促し、それが企業の技術や商品開発、ビジネススタイルの変革を促進し、さらにそうした企業努力が県民の意識改革やライフスタイルの変革を進展させるといった、好循環を生み出していくことが重要です。

例えば、県民に対しては、スマートフォンやパソコンなどを用いて簡単に家庭のエコ診断ができる取組などを通じて、日常生活における省エネ・節電の取組の普及啓発を進めます。

さらに、業界団体やNPOと連携して、環境配慮型の商品やサービスについての情報提供の充実なども図っていきます。

また、東日本大震災以降の社会・経済環境の大きな変化を背景として、再生可能エネルギーや分散型エネルギーの活用が大きな課題となっています。大学・研究機関等の先端的な研究成果と企業の優れた技術をマッチングさせ、環境・エネルギー分野の先端産業を育成することに

より、先端蓄電システムや次世代住宅分野など“埼玉発”の技術を活用した再生可能エネルギー等の普及拡大を図り、環境と産業発展の好循環の創出を目指します。

### (3) 広域的な温暖化対策の推進

温暖化対策は、地球的規模での問題であり、県の区域にとどまらず、より広範な地域で連携して実効性のある取組を推進していくことが重要です。

約3,600万人の住民が暮らす九都県市（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市）では、九都県市首脳会議環境問題対策委員会「地球温暖化対策特別部会」（2008年6月に本県の提案により設置）において、「ライフスタイルの実践・行動」キャンペーンなど広域的な温暖化対策を進めています。

また、三県知事会議（群馬県、埼玉県、新潟県の知事で構成）においても、次世代自動車に関する共同研究として、三県を通る国道17号沿線への急速充電器の設置などの成果を挙げました。

一方、家庭部門等における温暖化対策については、県民一人一人の意識改革や息の長い取組が重要であり、この実効性を高めるためには、より地域に密着し地域特性に応じてきめ細やかな施策が展開できる市町村との連携が不可欠です。

このため、県の施策を展開していくに当たっては、市町村の理解と協力を十分に得ながら進めていくとともに、県で市町村別の温室効果ガス排出量の算定を行うなど、市町村の主体的な温暖化対策の取組を支援します。

個々の県民の行動は小さく、地道ではありますが、ある一定の量を超えると大きなムーブメントとなることが期待されます。本県が先進的な温暖化対策を実行することにより、そのムーブメントを首都圏全体へ、さらに全国へと拡大していくことを目指します。

なお、2020年に開催される東京オリンピック・パラリンピックでは、環境負荷の最小限化、自然と共生する都市環境計画、廃棄物抑制、環境負荷の少ない輸送等、環境面の積極的な対応が予定されています。

本県においても、それに合わせた環境配慮の取組を進めます。

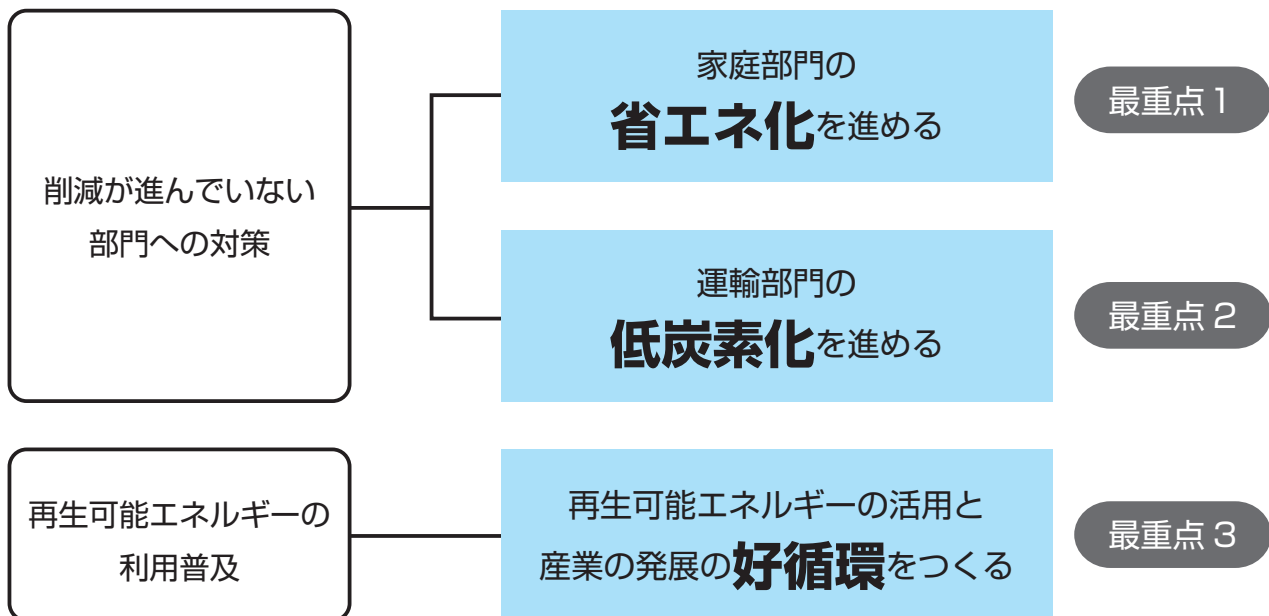
## 2 計画期間後半の最重点施策

当初計画では、温室効果ガス排出量のシェアや増加に着目して、産業、業務、家庭及び運輸部門等に関し、2020年を目指して早急に取り組むべき施策を中心に7つの重点施策として位置付けました。

見直しに際しては、このうち削減が進んでいない部門における対策を強化します。また、前述した推進方策のもとに、再生可能エネルギーの利用普及を図ります。

それぞれ「現状と課題」、「課題への対応」、「具体的な取組」を掲げ、2020年の目標達成に向け最重点で取り組む対策を示しています。

図5-1 計画期間後半の最重点施策



## 最重点1

## 家庭部門の省エネ化を進める

～省エネ技術の進展を活用し、生活の質を低下させることなく省エネを進めます。

## 【現状と課題】

家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量は、基準年（2005年）の762万トンに対し、2012年は789万トンとなっており、27万トン（3.5%）増加しています（電力排出係数の影響を除く）。

当初計画の策定以降、県では家庭部門のCO<sub>2</sub>削減のため、省エネ・節電の取組としてエコライフDAYの普及拡大や、創エネを促進するため太陽光発電の普及拡大などに取り組んできましたが、主要4部門（産業、業務、家庭、運輸）の中で、基準年より排出量が増加しているのは家庭部門だけであり、大変厳しい状況にあります。

削減が進んでいない主な背景としては、世帯数・高齢者（特に単独世帯）の増加や家電製品の多様化、省エネ化が必要な住宅が多数存在していることなどが考えられます。

例えば、2005年から2010年までの5年間で、世帯数は8%増、単独世帯に限れば22%増となっています。世帯数の増加は、家電製品の保有台数の増加につながるものです。

また、同じ5年間で本県の人口は2%増加しましたが、65歳以上の高齢者人口に限ると、27%増と大幅に増加しています。高齢者は一般に在宅時間が長く、照明や冷暖房の使用が多い傾向にあります。

家電製品は、冷蔵庫などの省エネ化が進む一方、温水洗浄便座や衣類乾燥機など新たな家電製品が次々と家庭に普及しています（表5-1）。

表5-1 保有台数が伸びている主な家電製品の100世帯当たりの保有台数（内閣府消費動向調査、2014年）

製品名	2005年		2014年	増加率
温水洗浄便座	78.2	→	105.9	35.4%
衣類乾燥機	26.5	→	67.4	154.3%
パソコン	95.8	→	131.2	37.0%

また、2010年時点の住宅ストック（国内の住宅全体）のうち、約半分が無断熱住宅（昭和55年省エネ基準を満たさない住宅）という推計もあります。

少なくとも計画期間中は世帯数や高齢者の増加等が見込まれ、家庭部門の排出量削減は予断を許さないものがあります。このようなことから、あらゆる施策を動員するとともに、事業者、県民、環境保全活動団体、行政など各主体が一丸となって地域総ぐるみで低炭素型のライフスタイルを定着させていく必要があります。

## 【課題への対応】

引き続き県民一人一人の省エネ・節電行動の定着に向けた意識改革に取り組むとともに、省エネ技術の進展を活用した省エネ家電・設備等の普及促進などによる、生活の質を低下させない省エネ化をしっかりと進めていきます。

また、世帯の集約や低炭素都市づくりなど、家庭部門のCO<sub>2</sub>削減に寄与する社会構造等の変革にも取り組みます。

## 【具体的な取組】

### ■ 省エネ家電・設備等の普及促進

近年、家電製品や設備の省エネ性能は大きく向上しています。省エネ家電・設備の普及促進により、CO<sub>2</sub>削減（光熱費削減）と生活の質の向上の両立を図ります。

#### ● 省エネ家電の買い替え促進

エネルギーを多く使用する冷蔵庫、エアコン、テレビなどの家電製品について、関係者と協力しながら省エネ型への買い替えを促進します。

#### ● 省エネ設備の導入促進

家庭用燃料電池（エネファーム）や家庭用蓄電池等省エネ設備の導入支援を行います。

### ■ 住宅の省エネ対策の推進

住宅の省エネ性能の改善はCO<sub>2</sub>排出量削減に一定の効果があります。そのため、省エネ性能の高い住宅の建築を促すとともに、既存住宅の省エネ性能の向上を推進します。

#### ● 省エネ性能の高い住宅（認定長期優良住宅や認定低炭素住宅等）の普及促進

すべての新築住宅・建築物に対する省エネ基準適合義務化（2020年予定）を見据え、住宅性能表示制度の活用や省エネ性能の高い住宅の普及を更に促進します。

#### ● エコリフォームの普及促進

耐震改修やバリアフリー化など既存住宅リフォームの機会を捉えて、リフォーム関係者、部材関係者、NPOなど幅広い関係者が協力、連携して、省エネ性能向上の普及啓発を図ります。

### ■ 環境負荷の少ない住まい方・暮らし方の促進

環境負荷の少ない新しい住まい方や暮らし方を提案し、埼玉（WEB）版家庭のエコ診断の普及やエコライフDAYの定着とともに、コミュニティの復活も視野に入れた省エネ意識改革を進めます。

#### ● ルームシェア等新たな住まい方の活用

ルームシェア等による新たな住まい方を通じて、単独世帯数の増加抑制策を検討します。

#### ● 市町村との連携によるクールシェア、ウォームシェア等の普及拡大

まちなかにクールシェア、ウォームシェアスポットを設けることにより在宅者の外出を促し、各家庭における照明や冷暖房の使用抑制を図ります。

また、特に在宅時間が長い傾向のある高齢者の外出を促進するため、多様な学習機会の提供、地域活動への参加促進、スポーツや文化活動への参加支援などを進めます。



**最重点2****運輸部門の低炭素化を進める**

～運輸・交通手段の転換を促し、運輸部門から排出されるCO<sub>2</sub>抑制を図ります。

**【現状と課題】**

運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量は、基準年（2005年）の1,049万トンに対し、2012年は983万トンとなっており、66万トンの削減（▲6.3%）となっています（電力排出係数の影響を除く）。

当初計画の策定以降、県では運輸部門のCO<sub>2</sub>削減のため、自動車地球温暖化対策計画制度の導入や次世代自動車の普及拡大に取り組んできましたが、当初計画における需要側削減目標に対する進捗率は約22%にとどまっており、厳しい状況にあります。

削減が進んでいない主な背景としては、自動車台数の増加や自動車走行距離の増加などが考えられます。また、近距離での自動車利用が多いという現状もあります。

例えば、2005年から2012年の間に、本県の自動車台数は6万台（1.6%）増加しました。自動車走行距離の合計も同じ間に2.5%増加しており、台数・距離の総量に歯止めがかかっていない状態です。

また、自動車移動の距離帯別割合に関する調査によれば、全国では5km未満の近距離利用が全体の約4割を占めています。

本県では、運輸部門からのCO<sub>2</sub>排出量のうち、約96%が自動車からの排出です。そのうち、家庭系の自家用車からのCO<sub>2</sub>排出量が自動車全体の排出量の約34%、営業用自動車を含む事業系の排出量が約66%となっています。

そのため、事業系対策と家庭系対策の両面から推進する必要があります。

**【課題への対応】**

EV・PHVなど次世代自動車の普及促進を図ります。

また、自動車を一定台数以上使用する事業者に対する、地球温暖化対策推進条例に基づく低燃費車の導入台数の割合の見直しなどを行います。

さらに、自転車利用への転換等を促進し、自動車走行距離の削減を目指します。

**【具体的な取組】****■ EV・PHVなど次世代自動車の普及促進**

走行時にCO<sub>2</sub>を排出しないEVや、従来の自動車に比べてCO<sub>2</sub>排出量が大幅に少ないPHVなど次世代自動車の普及啓発を行うとともに、実効性のある取組を進めます。

**● EV・PHVタウン構想の推進**

低炭素な次世代モビリティ社会を実現するため、本県の地域特性を踏まえたEV・PHVの本格普及に取り組めます。

**● 充電インフラの整備促進**

埼玉県次世代自動車充電インフラ整備ビジョンに基づく充電インフラの整備を進め、“電欠”を心配することなく、EVが走行できる環境を整備します。

また、大規模集客施設やマンションなど集合住宅への充電器設置を促進します。

#### ● 次世代自動車利用者への優遇措置の検討

駐車料金の割引制度の適用など、普及拡大に向けた優遇措置を検討します。

### ■ 営業用自動車のエコ化促進

低燃費車の導入台数の割合の見直しなどにより営業用自動車のエコ化を進めます。また、県民が身近に利用できるEV・PHVバスやタクシーの普及を支援します。

#### ● 低燃費車導入義務の割合の見直し

自動車を一定台数以上使用する事業者に対する、地球温暖化対策推進条例に基づく低燃費車の導入台数の割合の見直しを行い、低燃費化を促進します。

#### ● EV・PHVバス、タクシーの普及支援

市町村や事業者が運行するコミュニティバス等へのEV・PHVバスの導入支援やEV・PHVタクシー普及に向けた環境整備を検討します。

### ■ 自転車活用社会への転換促進

本県が持つ、「県民一人当たりの自転車保有台数日本一」「勾配が緩やかな地形面積割合日本一」など自転車に関する高いポテンシャルを生かし、日常生活における自転車活用社会への転換を促進し、自動車走行距離全体の抑制を図ります。

#### ● 自転車通行空間、駐輪場の整備

自転車が安全に走ることができる自転車通行空間の整備を推進します。また、市町村等が実施する駐輪場の整備等を支援します。

#### ● 自転車への利用転換に向けた社会の仕組みづくり

自動車通勤から自転車通勤への転換に向けたムーブメントの醸成や商業施設などでの新たなサービス創設など、自転車への利用転換を促すような社会の仕組みづくりを目指します。

**最重点3****再生可能エネルギーの活用と産業の発展の好循環をつくる**

～再生可能エネルギーの活用を進めるとともに、関連する先端産業発展との好循環を創出します。

**【現状と課題】**

温室効果ガスの排出量を削減していくためには、再生可能エネルギーの利用を拡大し、石油・石炭などの化石燃料利用からエネルギー転換を図っていくことが非常に重要です。

また、東日本大震災の直後には、本県も多くの地域で計画停電を経験し、県外の大規模発電所からの送電という集中型電源供給体制の脆弱性を目の当たりにしました。

2016年を目途に実施される電力の小売全面自由化の動きはまだ不透明ながら、自由化が始まれば、多様な供給者を消費者＝需要家が選ぶ時代となります。

2011年に行った本県の再生可能エネルギーの賦存量（存在するすべての量）と利用可能量（制約はあるものの、取り出すことが可能な量）の推計結果では、利用可能量としては、太陽エネルギーが最も多く、次いでバイオマスエネルギーが多くなっています。こうした本県の特徴を生かして太陽光発電を更に普及させ、伸ばしていくとともに、多様な再生可能エネルギーの効果的な活用が期待されています。

水素エネルギーやコージェネレーションなど分散型エネルギーの普及・活用は、エネルギー面での本県の脆弱性を軽減するとともに、化石燃料への依存度低下につながることから、温暖化対策にも有効な施策であると考えられます。

2014年12月から市販が開始された燃料電池自動車（FCV）も、水素エネルギーに関する更なる技術開発が進むきっかけとなることが期待されます。

さらに、エネルギーを効率的に使い、今まで以上に温暖化対策を進めていくためには、環境・エネルギー分野での更なる技術革新と関連する先端産業の発展が求められています。

**【課題への対応】**

快晴日数日本一という本県の特徴を生かした太陽光発電の更なる普及拡大を図るとともに、バイオマスや小水力など多様な再生可能エネルギーの活用を推進します。

また、水素社会実現に向けて取り組み、コージェネレーションの普及とあわせ、エネルギーの地産地消を進め、送電ロスが少なく、災害時のリスクも少ない効率的なエネルギー供給体制と地元経済が活性化する仕組みを持つ、分散型エネルギー社会の構築を目指します。

さらに、「先端産業創造プロジェクト」などにより、環境・エネルギー分野において、新しい時代を先導する先端産業の育成を図ります。

**【具体的な取組】****■ 多様な再生可能エネルギーの活用**

化石燃料由来のCO<sub>2</sub>排出量を削減するため、本県の地域特性を生かした太陽光発電に加え、バイオマス、小水力など多様な再生可能エネルギーの活用を図ります。

**○ 住宅用太陽光発電の普及促進や大規模太陽光発電の設置促進**

ソーラー拡大協議会等と連携するとともに、地域に密着した相談・施工の取組を支援することにより、住宅用太陽光発電の更なる普及促進を図ります。

また、公共施設の未利用空間を活用した大規模太陽光発電の設置を検討します。

#### ● バイオマスエネルギーの普及推進

産学官連携により、バイオマスエネルギー（木質バイオマス発電、生ごみ・下水汚泥のバイオガス化による発電等）の研究開発・普及推進を支援します。

### ■ 水素社会の実現など分散型エネルギー社会の構築

水素を日常の生活や産業活動で利活用する水素社会の実現に向けた取組を進めるとともに、エネルギー利用効率に優れたコージェネレーションの普及などを図ります。

#### ● 次世代エネルギー「水素」社会の実現

水素エネルギーや燃料電池自動車の環境優位性についてPRし、積極的に燃料電池自動車の普及促進や商用水素ステーションの誘致、民間と連携した小型水素ステーション等の普及促進の取組を進めます。

#### ● 分散型エネルギーシステムの埼玉モデルの構築

災害に強い分散型電源を普及させるため、コージェネレーションを中心とした低炭素分散型エネルギーシステムの導入を支援します。

また、コージェネレーションシステムの普及拡大に向けた取組を進めます。

### ■ 環境・エネルギー分野等の先端産業の育成

大学・研究機関等の先端的な研究成果と企業の優れた技術をマッチングさせ、開発から事業化・県内集積まで支援し、温暖化対策の推進と県内産業発展の好循環をつくります。

#### ● 先端蓄電システムの研究開発

スマートグリッド向け蓄電システムの開発やリチウムイオン電池の改良などを進めるとともに、埼玉エコタウンプロジェクト実施地区において開発した技術の先駆的な展開を目指します。

#### ● 次世代住宅分野の研究開発

地中熱ヒートポンプや高断熱ガラスフィルムなど、住宅の省エネ化に資する次世代住宅技術の研究開発を進めるとともに、県内住宅への早期普及を目指します。



# 第6章

## 温暖化対策の7つのナビゲーション

およそ2050年における将来像として目指すべき低炭素社会の実現を図るためには、これに向けて社会全体で大きな流れを起こしていく必要があります。

計画期間前半に引き続き、この流れを7つの方向性に整理し、それぞれの流れを活発化させながら目的地にたどり着くための7つのナビゲーションを提示します。

このナビゲーションにより温暖化対策の強化を図りながら、着実な目標達成を目指していきます。

### 【ナビゲーションの構成】

#### ナビゲーションⅠ

#### 低炭素型で活力ある産業社会づくり

- I-1 県内企業の対策促進・支援の充実
- I-2 大規模事業者への対策
- I-3 低炭素社会をリードする産業の育成

#### ナビゲーションⅡ

#### 低炭素型ビジネススタイルへの転換

- Ⅱ-1 業務・オフィススタイルの見直し
- Ⅱ-2 建築物・設備の低炭素化
- Ⅱ-3 運輸・物流の低炭素化

#### ナビゲーションⅢ

#### 低炭素型ライフスタイルへの転換

- Ⅲ-1 ライフスタイルの見直し
- Ⅲ-2 CO<sub>2</sub>排出量の「見える化」と削減行動の促進

#### ナビゲーションⅣ

#### 低炭素で地球にやさしいエネルギー社会への転換

- Ⅳ-1 太陽エネルギーの導入促進
- Ⅳ-2 多様なエネルギー源の活用

#### ナビゲーションⅤ

#### 低炭素で潤いのある田園都市づくり

- V-1 低炭素型まちづくり
- V-2 みどりと川の再生

#### ナビゲーションⅥ

#### 豊かな県土を育む森林の整備・保全（CO<sub>2</sub>吸収源対策）

#### ナビゲーションⅦ

#### 低炭素社会への環境教育の推進

- VII-1 児童・生徒への環境教育
- VII-2 環境学習の地域展開
- VII-3 国際協力の推進



## ナビゲーション I

## 低炭素型で活力ある産業社会づくり

東日本大震災以降の電力料金の値上がりやエネルギーコストの上昇は、県内企業にも大きな影響を及ぼしています。また、県内産業部門のエネルギー消費量は、事業者の努力により10年前に比べ1割ほど削減が進んでいますが、今後の景気動向によっては大きく増加に転じる可能性もあります。

県内企業のうち中小企業の割合は99%を占め、CO<sub>2</sub>排出量でも産業部門の45%を占めています。

そこで、中小企業を含めて県内事業所における一層の省エネルギー化を推進し、企業のエネルギーコストの抑制を図り、環境に配慮した事業活動を促進します。

さらに、今後成長が期待される環境・エネルギー分野や次世代自動車分野において産業育成を支援し、新たなビジネスチャンスを開くことにより、活力ある産業社会を構築していきます。

## I-1 県内企業の対策促進・支援の充実

中小企業等に対する各種支援の充実に努めながら、省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減を促進します。

## 施策

● 中小企業<sup>エスコ</sup>ESCO事業の推進 **新規**

中小企業のCO<sub>2</sub>排出量を効果的に削減するため、ESCO事業を推進するとともに設備導入に対する支援を行います。

## ● 中小企業における省エネルギー対策の促進

環境みらい資金による低利融資や補助制度により、地球温暖化対策に取り組む中小企業のCO<sub>2</sub>排出削減につながる設備導入を支援します。

また、制度融資により県内中小企業の創エネルギー・省エネルギー設備等の導入を支援します。

## ● 中小企業に対する省エネルギー相談などの充実

中小企業に対し、省エネ相談や省エネマニュアルの作成、提供などを行い、省エネルギー対策を促進します。

● 事業者の省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減取組の普及啓発 **新規**

事業者の省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減への取組情報を積極的にアピールし、他の事業者の環境への取組を促進します。

## ● 事業者の省エネルギー対策を促進するインセンティブの付与

事業活動において環境に配慮した優れた取組を実施している事業所を認証する「エコアップ認証制度」を推進します。

また、地球温暖化対策計画制度などを活用して、広く地球温暖化対策に取り組む事業者に対するインセンティブの付与を検討します。

### ● 入札参加資格審査における環境配慮企業への評価

入札参加資格審査において環境配慮の取組を行う企業を評価することで、県内企業の環境保全活動を促進します。

### ● 次世代自動車、低燃費車の導入促進

関係団体が行う、県内事業者に対する次世代自動車や低燃費車の導入に対する補助事業への助成を実施します。

## I-2 大規模事業者への対策

本県の産業部門において、大規模事業者からのCO<sub>2</sub>排出量は5割以上を占めています。大規模事業者を対象とした目標設定型排出量取引制度の推進を図るとともに、県自らの事業活動の省エネルギー・CO<sub>2</sub>削減を進めます。

### 施 策

#### ● 目標設定型排出量取引制度の推進

温室効果ガスを多量に排出する大規模事業所を対象とした「目標設定型排出量取引制度」を推進します。

また、削減達成事業者に対するインセンティブの付与を検討します。

#### ● 地球温暖化対策計画制度の推進

県内で温室効果ガスを多く排出する事業者を対象とした「地球温暖化対策計画制度」を推進します。

#### ● 新規企業の立地段階における地球温暖化対策の要請

新規企業が立地する際、環境影響評価制度などの機会を活用して地球温暖化対策を要請していきます。

#### ● 県立がんセンター新病院を核としたエネルギーネットワークの構築 新規

県立がんセンター新病院を核に、職員公舎や精神医療センターなどとエネルギーネットワークを構築し、エリア全体で熱や電気を融通しあい、省エネルギー化を図ります。

#### ● 県立小児医療センター新病院における省エネの推進 新規

さいたま新都心の地域冷暖房システムと新病院に設置するコージェネレーションシステムを組み合わせ、最適運用し、省エネルギー化を図ります。また、コージェネレーションシステムの余剰熱エネルギーを地域冷暖房へ融通するエネルギーネットワークシステムを構築します。

#### ● 上水道における省エネの推進 新規

取送水や水処理過程において、省エネルギー型機器の導入や設備の効率的な運転により、CO<sub>2</sub>の排出量を削減します。

#### ● 環境に配慮した流域下水道の整備

下水処理のプロセスごとに環境負荷の軽減につながる処理方法を検討しつつ、高温焼却の実施や電気使用量の削減により、温室効果ガスの排出量を削減します。

### I-3 低炭素社会をリードする産業の育成

今後成長が期待される環境・エネルギー分野や次世代自動車分野において産業育成を支援し、新たなビジネスチャンスを開くことにより、活力ある産業社会を構築していきます。

#### 施策

- **先端蓄電システムの研究開発** **最重点3再掲**
- **次世代住宅分野の研究開発** **最重点3再掲**
- **次世代自動車支援センター埼玉における支援** **新規**

経験豊富なアドバイザーを設置し、ハイブリッド自動車などの次世代自動車産業への参入を目指す県内中小企業に対し、技術開発支援から販路開拓支援まで一貫した支援を実施します。

- **環境関連ビジネスの振興**

ESCO事業やリサイクル分野、省エネルギーに関するアドバイスや水質浄化技術など、今後、環境関連ビジネスは大きな可能性を秘めています。フォーラムの開催などを通じ、環境関連ビジネスの振興を図っていきます。

また、産学官の連携や、同業種・異業種による事業者間連携を促進し、環境関連の技術開発や販路拡大を支援します。

- **環境分野での先導的な研究**

環境科学国際センターにおいて、地球温暖化対策との共便益（コベネフィット）を考慮した環境研究の充実を図るとともに、産業技術総合センターでは、CO<sub>2</sub>排出量削減、省エネ技術の開発など、先導的な研究に取り組みます。

また、農業技術研究センターでは、バイオマス利用や農業に係る省エネルギー技術、水稲の高温耐性品種の育成などの研究に取り組みます。

## ナビゲーション II

## 低炭素型ビジネススタイルへの転換

低炭素社会の実現のためには、オフィスや店舗など日常のビジネスの現場において、働く人々の意識や行動をはじめとするあらゆる場面を低炭素型の事業スタイルに転換することが重要です。

特に、事業活動の本拠として長期にわたって利用される建物や設備について、省エネルギー・環境性能の更なる向上を目指します。

運輸部門については、圏央道をはじめとする道路網の発達等に伴い、県内への産業集積・物流拠点の立地が進み、運輸・物流産業の更なる発展が見込まれます。

このため、EV・PHVなど次世代自動車の普及促進を図るとともに、自動車利用や物流の合理化を図り、運輸部門における低炭素型ビジネススタイルへの転換を進めます。

## II-1 業務・オフィススタイルの見直し

オフィスや店舗などで働く人たちの意識や行動について、地球温暖化対策の視点からの見直しをさらに促進します。

## 施策

## ● グリーンITの推進

クラウド技術を活用し、サーバー機器等の削減に努めるとともに、消費電力に優れた機器を導入するなど、グリーンITを推進します。

## ● グリーン調達推進

「埼玉県グリーン調達推進方針」に基づく率先行動として、庁内で使用する机等の特定備品について、可能な限り環境に配慮した物品を購入します。

また、県民、事業者等にも環境に配慮した物品の購入を積極的に呼びかけます。

## ● 3R（Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用））の推進

レジ袋などの容器包装や生ごみなどの食品廃棄物について、事業者や消費者、市民団体等と連携し、削減を図ります。また、事業系ごみ削減キャンペーンにより、事業系ごみの削減や分別の徹底を図ります。

## II-2 建築物・設備の低炭素化

新築・既存を問わず、建築物や設備の省エネ・環境性能の向上を目指します。また、低炭素型の建築物等が正しく評価され、優良な都市のストックとして蓄積される仕組みづくりを促進します。

## 施策

## ● 新築建物における省エネ・環境性能の向上

一定規模以上の建築物の新築又は増築等を対象に省エネルギー、太陽光の利用、コージェ

ネレーションシステム、資源有効活用、ヒートアイランド対策・緑化などの環境配慮計画の作成・届出制度を運用し、環境性能の向上を図ります。

また、CASBEE（建築物総合環境性能評価システム）などの評価システムを活用し、対象建築物の評価を県が公表します。

### ● 環境に配慮した建築物に対するインセンティブの付与

環境に配慮した建築物に対して、総合設計制度を活用し、容積率の上乗せの仕組みなどを適用します。

### ● 既存建物のエコオフィス化に対する支援強化

既存建物について、省エネ診断などを通じて改修時などにおけるエコオフィス化を支援します。

### ● 県産木材の利用促進、率先活用

県産木材の加工・流通体制の整備への支援や、県産木材の良さのPRにより利用促進を図るとともに、木材需要の大半を占める民間住宅や公共施設における利用拡大を推進します。

また、県産木材の使用量とそれによって貯蔵されるCO<sub>2</sub>の量を認証し、環境への貢献度を「見える化」する取組を推進します。

### ● 商店街の省エネ化の促進 **新規**

歩行者の安全・安心の確保による商店街のにぎわい創出と省エネ化を促進するため、商店街が行う街路灯のLED化などの環境配慮型施設整備に対して補助を行います。

### ● 低炭素建築物新築等計画の認定 **新規**

市街化区域等における低炭素建築物新築等計画の認定により、省エネルギー性能の高い住宅・建築物の普及を進めます。

### ● ESCO事業の推進

ESCO事業を県有施設で導入実施します。また、市町村はもとより、民間事業所や、マンション、大学等の民間施設についても、ESCO事業の周知を図り、その普及に努めます。

### ● 県有施設における省エネの推進 **新規**

地域機関を中心に、新技術省エネ空調設備等を導入し、その電力を太陽光発電によりまかなうことにより省エネ化を推進します。

また、省エネ効果の「見える化」により県民に広くPRし、新技術の普及を図ります。

## II-3 運輸・物流の低炭素化

EV・PHVなど次世代自動車の普及を促進するとともに、自動車利用や物流の合理化を図り、自動車走行量の削減を目指します。また、渋滞解消など交通流の円滑化を進め、運輸部門における低炭素型ビジネススタイルへの転換を支援していきます。

### 施策

#### ● EV・PHVタウン構想の推進 **最重点2再掲**



- **充電インフラの整備促進** **最重点2再掲**
- **次世代自動車利用者への優遇措置の適用** **最重点2再掲**
- **EV・PHVバス、タクシーの普及支援** **最重点2再掲**
- **次世代エネルギー「水素」社会の実現** **最重点3再掲**
- **自動車の新たな使用形態の普及・拡大** **新規**

EV・PHVカーシェアリング、超小型モビリティなど新しい交通体系の普及・拡大を進めます。

- **低燃費車導入義務の割合の見直し** **最重点2再掲**
- **自動車を多数使用する事業者における環境負荷低減策の促進**

自動車排出CO<sub>2</sub>の削減計画の作成、知事への提出制度により、一定台数以上の自動車を使用する事業者に対し、低燃費車の導入等を求めています。

- **大規模集客施設等における環境配慮の促進**

自動車地球温暖化対策実施方針の作成、知事への提出制度により、交通需要を発生させる一定規模以上の荷主並びに大規模集客施設及び従業員の一定割合以上がマイカー通勤を行う大規模事業者に対し、環境配慮を求めています。

また、大規模集客施設における公共交通機関利用者への優遇制度の検討について、事業者への働きかけを行います。

- **エコドライブの普及促進**

全ての自動車運転者を対象に、エコドライブの普及促進を図ります。

- **時差通勤、ノーマイカー通勤の推進** **新規**

時差通勤やノーマイカー通勤の取組を推進し、交通渋滞の緩和によるCO<sub>2</sub>削減と都市環境の改善を図ります。

- **次世代自動車、低燃費車の導入促進（I-1再掲）**
- **CO<sub>2</sub>や有害物質の排出が少ない自動車の導入促進**

公用車の更新時には、EV・PHVをはじめとした次世代自動車や九都県市指定低公害車とするなど、県として率先導入を進めます。

- **流通業務の総合化、効率化** **一部新規**

物流拠点の集約化や適地への立地、共同輸配送等による配送ネットワークの合理化を促進し、環境負荷の低減等を図ります。

特に、海上コンテナのラウンドユース（輸入コンテナを荷卸後、輸出荷積に継続して利用すること）の実施に向けて、荷主、陸運事業者、船会社などと連携した仕組みづくりを進めます。

- **交通需要マネジメントの推進**

市町村が行うTDM（Transportation Demand Managementの略。車から電車、バス等の公共交通機関への利用転換促進などをはじめとした交通需要の調整）施策の支援や普及啓発を行います。

また、公共交通不便地域における日常交通等の確保のため、電話予約など利用者のニーズに応じて柔軟な運行を行うデマンド交通を導入する市町村を支援します。

- **渋滞のない円滑な自動車交通を実現する道路整備、交差点整備事業**

バイパスの整備や交差点改良などを通じて、自動車からのCO<sub>2</sub>排出量を抑制します。

- **公共交通機関の利用促進** **新規**

バスロケーションシステム（バスの位置情報を収集し、バス停の表示板や携帯電話等にバスの運行情報をリアルタイムで提供するシステム）を導入する事業者を支援するとともに、バス停留所の利便性の向上を図ります。

優先信号制御等によりバスを優先通行させて運行の定時性を確保するPTPS（公共車両優先システム）の運用により、公共交通機関への利用促進を図ります。

PTPS設備の整備やノンステップバスの導入を行うバス事業者を支援します。また、駅にエレベーター等を設置する市町村を支援します。

- **交通安全施設的环境配慮**

交通管制システムの整備や信号機のLED化などを通じ、交通の円滑化とCO<sub>2</sub>削減を図ります。

- **自転車通行空間、駐輪場の整備** **最重点2再掲**

- **自転車への利用転換に向けた社会の仕組みづくり** **最重点2再掲**

- **自転車利用の推進** **新規**

事業活動で使用される自動車から排出されるCO<sub>2</sub>の削減を図るため、近距離移動の自動車利用から自転車利用への転換を進めます。

## ナビゲーション III

## 低炭素型ライフスタイルへの転換

東日本大震災以降、多くの家庭において節電意識の定着が進んでいます。その一方で、本県における家庭部門のCO<sub>2</sub>排出量は、世帯数・高齢者の増加や家電製品の多様化などを背景として、基準年（2005年）に比べ3.5%増加しています（電力排出係数の影響を除く）。

このため、県民一人一人の省エネ・節電行動の更なる普及・定着に向けて取り組むとともに、省エネ技術の進展を活用した省エネ家電・設備の普及促進などにより、生活の質を低下させない省エネ化を進めていきます。

また、ライフスタイルに「低炭素」の視点を取り入れられるよう、引き続きCO<sub>2</sub>排出量の「見える化」を促進し、日々の生活におけるCO<sub>2</sub>削減行動への動機づけを高めます。

## III-1 ライフスタイルの見直し

省エネ・省資源のライフスタイルの更なる普及・定着を進めるとともに、省エネ家電や設備、住宅の一層の普及を通じて、生活の質を低下させることなくCO<sub>2</sub>排出量の削減を目指します。

## 施策

● 埼玉（WEB）版家庭のエコ診断の推進 **新規**

スマートフォンやパソコンなどで簡単に家庭のCO<sub>2</sub>排出状況や省エネ対策とその改善効果を把握できる「埼玉（WEB）版家庭のエコ診断」について、多くの県民の受診を促進します。

● 省エネ家電の買い替え促進 **最重点1再掲**● 省エネ設備の導入促進 **最重点1再掲**

## ● ライフスタイルキャンペーンの推進

クールビズや省エネ・節電を呼びかけるライフスタイルキャンペーン活動を通じ、身近なことから環境にやさしい行動を地道に積み重ねて、県民全体のライフスタイル変革の大きなムーブメントへとつなげていきます。

また、県民にとって取り組みやすいマイバッグ運動や夜間のエネルギー消費を抑え、朝の時間を有効活用する「夜エコ」「朝活」の推進に取り組めます。

## ● 地球温暖化防止活動推進員の活動支援の強化

地域における地球温暖化防止活動のリーダーとなる地球温暖化防止活動推進員に対し、研修等の実施による活動の支援強化を図ります。

● ルームシェア等新たな住まい方の活用 **最重点1再掲**● 市町村との連携によるクールシェア、ウォームシェア等の普及拡大 **最重点1再掲**● 省エネ性能の高い住宅（認定長期優良住宅や認定低炭素住宅等）の普及促進 **最重点1再掲**● エコリフォームの普及促進 **最重点1再掲**

## ● マンションなど建築物の環境性能の向上（II-2再掲）

- **環境に配慮した住宅に対する表彰制度**

環境への配慮に優れた住まいや住まい方を表彰する制度への事業補助を行います。

- **次世代自動車及びV2Hシステムの導入促進** 新規

EV等次世代自動車の普及啓発を進めるとともに、EV等のバッテリーを住宅の電源に活用する仕組み（V2Hシステム）の導入を促進します。

- **充電インフラの整備促進** 最重点2再掲

- **次世代自動車利用者への優遇措置の適用** 最重点2再掲

- **エコドライブの普及、公共交通機関や自転車への転換の促進**（Ⅱ-3再掲）

- **自転車利用の推進**（Ⅱ-3一部再掲）

近距離移動の自動車利用から自転車利用への転換を進めます。

また、自転車の楽しさと埼玉県の魅力を発信するための広報キャンペーンを実施します。

- **運転免許自主返納の支援** 新規

運転免許証に代わる公的身分証明書の発行制度や優遇制度の更なる普及を通じて、運転免許証の自主返納を支援します。

- **3R（Reduce（発生抑制）、Reuse（再使用）、Recycle（再生利用））の推進**（Ⅱ-1再掲）

## Ⅲ-2 CO<sub>2</sub>排出量の「見える化」と削減行動の促進

日常生活や消費行動時にCO<sub>2</sub>排出の少ない行動を選択できるよう、HEMSの普及などによりCO<sub>2</sub>排出量の見える化を促進するとともに、意識啓発や経済的インセンティブなど多様な手法により家庭や地域におけるCO<sub>2</sub>削減行動への動機付けを高めていきます。

### 施策

- **埼玉（WEB）版家庭のエコ診断の推進**（Ⅲ-1再掲）

- **エコライフDAY（一日環境家計簿）の推進**

簡単なチェックシートを使って環境に配慮した1日を送るエコライフDAYを実施し、環境に優しいライフスタイルへの転換を図ります。

- **CO<sub>2</sub>削減行動を促進するインセンティブの検討**

CO<sub>2</sub>削減に貢献する活動や行動に対して、社会的・経済的に評価される仕組みについて検討を行うとともに、そのようなインセンティブを導入する市町村を支援します。

- **地産地消の推進**

生産、消費、流通・加工、食品、商工、行政など、関係する団体で構成される地産地消推進会議等の運営を通じ、地産地消を推進します。

- **フードマイレージの活用**

食料の重量と輸送距離とを掛け合わせた「フードマイレージ」の意義や考え方について、地産地消の取組を通じ意識醸成を図っていきます。

## ナビゲーションⅣ

## 低炭素で地球にやさしいエネルギー社会への転換

温室効果ガスの排出量の削減のためには、再生可能エネルギーの利用を拡大し、化石燃料利用からの転換を図ることが非常に重要です。

本県では、快晴日数日本一という特徴を生かした太陽光発電の導入促進に取り組んでおり、住宅用太陽光発電設備の設置基数は愛知県に次いで全国第2位となっています。

また、東日本大震災の教訓として、災害に強い自立分散型エネルギー社会の構築が求められています。

本県の豊かな森林資源、農業資源などのバイオマスエネルギーや廃棄物、工場排熱などの未利用エネルギーの有効活用は、分散型エネルギーシステムの構築につながります。

そこで、本県の地域特性を生かした太陽光発電の更なる普及拡大を図るとともに、地域資源を活用した多様なエネルギー源の活用等により、低炭素で地球にやさしいエネルギー社会への転換を促進します。

#### Ⅳ-1 太陽エネルギーの導入促進

本県の地域特性を生かして、県民や事業者による太陽光発電や太陽熱利用システムの導入を促進するとともに、県自らが率先導入を進めます。

##### 施 策

- **住宅用太陽光発電の普及促進や大規模太陽光発電の設置促進** **最重点3再掲**

- **避難所や防災拠点等における再生可能エネルギー等の導入支援** **新規**

大規模な災害に備え、避難所や防災拠点等における非常用エネルギー確保のための再生可能エネルギーや蓄電池、未利用エネルギーの導入等を促進します。

- **大規模建物の新築等における太陽光発電等の導入検討**

延床面積2,000m<sup>2</sup>以上の建築物を新築又は増築しようとする者に対して、太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入の検討を求め、県内における太陽光発電の普及拡大を図ります。

- **事業者に対する導入支援**

事業者に対して、環境みらい資金の低利融資や補助制度を活用し太陽光発電の導入を支援します。

- **「市民共同太陽光発電」の促進**

県民やNPO、市民団体が中心となり、多くの市民からの出資や寄付によって、幼稚園・保育園など地域に身近な施設に太陽光発電を設置する取組を支援していきます。

- **県有施設への太陽光発電の率先導入**

太陽光発電導入に当たってのガイドラインを運用し、施設の新設や大規模な改築の際には、原則として太陽光発電を設置する方向で検討を行い、県有施設における太陽光発電の導入を促進します。



- **農業用貯水池等の太陽光発電への活用** **新規**

土地改良区が管理する管理施設（農業用貯水池等）において、施設に支障がない範囲で太陽光発電設備の設置を促進します。

- **太陽光発電による固定価格買取制度の改善要請** **新規**

太陽光発電の一層の普及に向けて、事業者のリスク負担軽減による屋根貸し事業の促進や事業採算性と再生可能エネルギー発電促進賦課金負担のバランスを考慮した買取価格の見直しなどについて、国に改善を要請していきます。

- **省エネ設備の導入促進** **最重点1再掲**

- **太陽熱利用システムの導入促進** **新規**

事業者や県民を対象に太陽熱利用のメリットを積極的にアピールし、太陽熱利用システムの導入促進を図ります。

## IV-2 多様なエネルギー源の活用

バイオマスや廃棄物など、身近で多様なエネルギー源や水素エネルギーの活用とその普及を図ります。

### 施策

- **次世代エネルギー「水素」社会の実現** **最重点3再掲**

- **分散型エネルギーシステムの埼玉モデルの構築** **最重点3再掲**

- **バイオマスエネルギーの普及推進** **最重点3再掲**

- **農山村バイオマスのエネルギー利用の促進**

木質バイオマス等の農山村バイオマスについて発電やバイオ燃料などのエネルギー利用を進めるため、そのための施設の整備を促進し、未利用資源の有効活用を図ります。

- **エネルギー回収型廃棄物処理施設の導入促進**

焼却処理に伴い生じる熱エネルギーを発電や地域暖房等に活用する、エネルギー回収型廃棄物処理施設の導入を支援します。

- **環境に配慮したごみ処理施設の整備** **新規**

市町村、民間企業と連携し、生ごみや剪定枝などからメタン化、熱回収を行うごみ処理施設の導入を促進します。

- **未利用間伐材のエネルギー活用** **新規**

市町村等に対して、チップボイラー、ペレットボイラー等の設置を積極的に働きかけるとともに、設置に対する支援により、木質ペレットの需要拡大を図ります。

- **その他の再生可能エネルギーの利活用**

2011年に行った再生可能エネルギーの賦存量等の調査結果を踏まえ、小水力や地中熱などの活用、下水汚泥のエネルギー利用等について、技術革新の状況等も見極めながら、本県における導入可能性について検討を行います。また、利活用が可能なエネルギーから、関係者と連携し積極的な導入を図ります。

## ナビゲーション V

## 低炭素で潤いのある田園都市づくり

本県は、724万人の人口を擁する一方で、森林や身近な緑、田園など豊かな自然に恵まれています。また、県土面積のうち河川の占める割合が日本一であるなど「川の国」でもあります。

このような本県の特徴を生かし、都市と田園の両方の魅力を備える持続可能な低炭素社会を実現していきます。

## V-1 低炭素型まちづくり

環境にやさしく、高齢者や子育て世帯も安心して快適に暮らせる田園都市を目指して、エネルギー大量消費型のまちづくりからの転換を図ります。

## 施策

● エコまち法の活用などによる都市の低炭素化の促進 **新規**

都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）を中核に、市町村と協力しつつ、歩いて暮らせるまちづくりやCO<sub>2</sub>排出量の少ない交通手段へのシフトなどを進め、県内都市の低炭素化を目指します。

## ● ヒートアイランド対策の推進

行政、事業者、県民がそれぞれ具体的なヒートアイランド対策に取り組めるようガイドラインに基づき、地域全体での効果的な対策を進めます。

また、ヒートアイランド現象を抑制し、夏季の節電につながる緑のカーテンや屋上緑化等の設置を促進し、都市緑化の推進に取り組みます。

● EV・PHVタウン構想の推進 **最重点2再掲**

## ● 交通需要マネジメントの推進（Ⅱ-3再掲）

## ● 渋滞のない円滑な自動車交通を実現する道路整備、交差点整備事業（Ⅱ-3再掲）

● 道路照明灯のLED化 **新規**

県管理道路照明灯について、消費電力の少ないLED灯への転換を推進します。

## ● 公共交通機関の利用促進（Ⅱ-3再掲）

## ● 新築建物における省エネ・環境性能の向上（Ⅱ-2再掲）

## ● 環境に配慮した建築物に対するインセンティブの付与（Ⅱ-2再掲）

## ● 低炭素建築物新築等計画の認定（Ⅱ-2再掲）

## ● 既存建物のエコオフィス化に対する支援強化（Ⅱ-2再掲）

## ● 県産木材の利用促進、率先活用（Ⅱ-2再掲）

● 分散型エネルギーシステムの埼玉モデルの構築 **最重点3再掲**

## 【埼玉エコタウンプロジェクトの推進】

県では、エネルギーの地産地消を具体的に進めるモデルとして「埼玉エコタウンプロジェクト」を推進しています。このプロジェクトは、いわゆる「スマートシティ」のように新たに開発した街を舞台に取り組むものではなく、皆さんがいま暮らしている街を「エコタウン」に変えていこうという取組です（図6-1）。

2012年に本庄と東松山を「モデル市」に指定しました。さらに両市の既存街区のひとつを「重点実施街区（計880戸）」に選び、太陽光発電の設置による「創エネ」、省エネ改修や省エネ家電への買い換えによる「省エネ」、家庭の使用エネルギーを”見える化”するHEMS（ホーム・エネルギー・マネジメント・システム）の設置などにより、既存住宅を省エネ性能に優れたスマートハウスに変える取組を進めています。

既成市街地のエコ化は、ライフスタイルそのものを変えていこうという非常に困難な取組です。しかし、既存市街地を変えていかなければ、県や国といったレベルの省エネは進みません。

主役である「住民」と、事業の担い手である「民間事業者」、そしてそれを支援する「行政」の三位一体でプロジェクトを推進し、エネルギー問題解決の新たなモデルとして全国に発信していきます。

図6-1

### 埼玉エコタウンと「スマートシティ」

埼玉エコタウン		スマートシティ
既存住宅街区	舞台	新規開発
住民	担い手	開発業者
多様な事業者	参加者	特定の事業者
全国に広がるモデル	意義	先駆的モデル

いま人が住み、暮らし、営んでいる街を住民参加と企業参画によってエコタウンに変えていく

## V-2 みどりと川の再生

生活にゆとりと潤いを与える身近な緑や水辺の保全を積極的に進め、緑や清流に囲まれた地球にやさしい豊かな田園都市の形成を図っていきます。

### 施策

#### ● 「彩の国みどりの基金」の活用などによる身近な緑の創出

「彩の国みどりの基金」を活用し、市町村、民間施設所有者が行う公開性のある屋上緑化、壁面緑化などの緑化事業を支援し、ヒートアイランド現象の緩和を図ります。

また、県民参加による身近な緑を創り、守る活動を支援していきます。

さらに、緑化計画届出制度による緑化の推進など、身近な緑を増やしていきます。

#### ● 身近な緑の保全

優れた自然環境等を緑のトラスト保全地として取得するとともに、地域制緑地指定などの活用も図りながら、貴重で身近な緑の公有地化を進め、緑地を保全していきます。

また、「ふるさとの緑の景観地」等の緑地や自然環境保全地域の保全、適正管理を引き

続き推進していきます。

● **見沼田圃の保全・活用**

首都近郊に残された数少ない大規模な緑地空間である見沼田圃について、治水機能を保持しつつ、農地、公園、緑地等として土地利用を図っていきます。

● **市街地整備事業による公園・緑地の整備**

市街地整備事業により、公園・緑地を着実に整備できるように施行者を支援します。また、施行者に「彩の国みどりの基金」を活用した支援制度を紹介し、緑化の取組を促します。

● **都市周辺の水辺空間や平地林等の公有地化**

多様な生き物が暮らす空間を保全するとともに、地域住民等により自主、持続的に維持管理されるような基盤整備を行います。

● **県営公園の整備等による緑の拠点づくり**

緑の拠点となる県営公園の整備などを進めます。

● **清流の復活・安らぎと賑わいの空間創出**

県民誰もが水辺に愛着を持ち、ふるさとを実感できる「川の国埼玉」を実現するため、地域の地形や景観などの特徴を生かし、生態系や自然環境に配慮しつつ県民が憩える水辺空間の整備に取り組みます。

## ナビゲーション VI

豊かな県土を育む森林の整備・保全（CO<sub>2</sub>吸収源対策）

本県は、県土面積の約3分の1を森林が占めており、豊かな森林資源に恵まれています。森林は、木材の生産という経済的な役割を担うほか、CO<sub>2</sub>を吸収・貯蔵するとともに、水や生態系を育むなど様々な恵みをもたらしてくれます。

CO<sub>2</sub>吸収源対策として大きな効果のある森林の整備・保全について、林業の振興や県民参加による取組、木材利用の拡大などを通じて積極的に取り組んでいきます。

## 施 策

## ● 適正な森林整備の推進

間伐などの適正な森林整備や高齢化した人工林を皆伐し跡地に植栽する「森の若返り」などを推進し、CO<sub>2</sub>の吸収など森林の有する公益的機能を発揮させます。

シカによる植生被害等を防ぐため、狩猟者の持続的な育成確保を通じて森林保全を行います。

## ● 保安林の指定や適正な整備の推進

森林のもつ公益的機能が持続的に発揮されるよう、保安林の指定や適正な整備を推進するとともに、森林の荒廃を防止するため、治山施設を効果的に整備します。

また、併せて保安林の適切な保全・管理を行います。

## ● 県民参加の森林づくりの推進

将来にわたり森林の持つ公益的機能を維持していくため、企業や団体による森づくりなどを支援し、県民参加の森づくりを推進します。

## ● 「彩の国みどりの基金」などを活用した森林の保全・活用

県内の水源地域において、手入れの行き届かない森林やシカの食害などにより荒廃した森林を対象に、針広混交林の造成や広葉樹の森の再生を行います。

また、放置された里山・平地林に侵入した竹の伐採や繁茂したササの刈払いなどにより、森林の持つ公益的機能を発揮させます。

## ● 県産木材の利用促進、率先活用（Ⅱ-2再掲）

● バイオマスエネルギーの普及推進 **最重点3再掲**

## ● 農山村バイオマスのエネルギー利用の促進（Ⅳ-2再掲）



## ナビゲーション VII

## 低炭素社会への環境教育の推進

低炭素社会づくりを進めるためには、人々の意識や関心を高め、日々の生活で温暖化対策の視点から考え、行動することが極めて重要です。

本県では、「環境アドバイザー」、「環境教育アシスタント」、「環境学習応援隊」の各制度を活用して環境教育を推進するほか、環境学習に取り組む学校や市民団体を支援しています。

引き続き、県民、市民団体、企業、教育機関等と連携して、幅広い世代を対象とした環境教育・環境学習を実施します。

また、地球温暖化対策は、世界の国や地域が共同して取り組むことが効果的なことから、国際的な協力を推進していきます。

## VII-1 児童・生徒への環境教育

将来の低炭素社会の担い手となる児童・生徒の環境教育の一層の充実を図ります。

## 施策

## ● 環境に関する体験学習など学校教育における環境学習の充実

環境関連施設の見学や環境保全活動の体験を行うなど、学校の教育活動全体を通じ、児童・生徒に地球環境問題や資源・エネルギー問題について考える機会を提供します。

## ● 教員の環境教育指導力向上

環境教育の推進についての情報交換及び実態把握を行う協議会を開催するとともに、指導資料集の活用を促進します。

● 再生可能エネルギー普及のための高校生地域貢献 **新規**

埼玉エコタウンプロジェクトに参画する市町が実施する、森林の木質バイオマスなど山間地域ならではの再生可能エネルギーの地産地消とエネルギーの自活を目指す取組に地元高校を参画させることで、スペシャリストを育成するとともに地域貢献及び環境問題への理解促進など様々な教育的効果を高めます。

## VII-2 環境学習の地域展開

地球温暖化防止に関する生涯学習を進めるとともに、子供たちを通して大人の意識や行動も変わっていくような、広がりのある環境学習を市町村などと連携して地域展開します。

## 施策

## ● 地球温暖化対策の普及啓発

エコライフDAYやこどもエコフェスティバルなどを実施するとともに、埼玉県地球温暖化防止活動推進センターにおける普及啓発事業や広報活動を積極的に支援します。

埼玉県地球温暖化防止活動推進センターをはじめとする県内の地域地球温暖化防止活動

推進センターと協働・連携し、環境保全活動団体等の支援を行います。

また、市町村等と連携して新たな地球温暖化対策地域協議会や地球温暖化防止活動推進センターの設立を支援します。

市町村の温暖化対策に関する普及啓発を支援するとともに、県政出前講座にも積極的に取り組み、県民の学習意欲に応えます。

#### ● 地球温暖化防止活動推進員の活動支援の強化（Ⅲ-1再掲）

#### ● 学校から保護者へ、地域へと広がるCO<sub>2</sub>削減実践活動の普及促進

環境問題の知識・資格を持ち、指導の熱意にあふれた環境アドバイザーを地域の団体等が主催する講演会や研修会等に派遣します。また、環境教育アシスタントを学校やこどもエコクラブ等に派遣します。

企業のCSR活動の一環として、民間企業の持つ資金、環境学習プログラム、人材などを学校に提供する環境学習応援隊を学校へ派遣します。

こどもエコクラブの活動支援として、環境学習や環境保全に関する活動を募集し、活動経費を助成します。

また、エコライフDAYチェックシートを環境学習資料として希望する学校に配布し、家庭での取組を促します。

#### ● 気軽に楽しく体験できる環境学習の場の提供

環境科学国際センターにおける手で触れたり、動かしたりできる展示施設や埼玉県地球温暖化防止活動推進センターが主催・後援する啓発・広報事業などを通じて、気軽に誰もが楽しめる環境学習の場を提供します。

#### ● 廃棄物処理施設を利用した環境教育の場の提供 **新規**

地域との連携を進めている廃棄物処理業者の施設を利用し、施設の見学等を通じて3Rや広く環境についての学習の機会を提供します。

#### ● 高齢者に対する環境学習の機会提供 **新規**

60歳以上の方を対象にした「彩の国いきがい大学」において、環境学習の機会を提供します。

#### ● 地域における環境学習の推進 **新規**

環境にやさしい消費生活講座の開催や生活科学センターでの環境に配慮した賢い消費生活を啓発する展示等を行います。

## Ⅶ-3 国際協力の推進

環境科学国際センターでは、地球規模での環境保全に寄与するため、海外研究機関との研究交流活動を行うとともに、様々な国を対象に研修員の受入れや専門技術者の派遣を行っています。

今後も環境科学国際センターを中心に、地球温暖化対策など環境分野における国際貢献を推進していきます。

## 施策

### ● アジア諸国への技術支援

中国や東南アジア諸国などへ専門技術者を派遣して技術支援を行います。

### ● 海外研究機関との研究交流

中国、韓国など海外の研究機関との共同研究やシンポジウムの開催などを通じて、地球規模での環境保全に貢献していきます。

### ● 海外からの研修員受入れ

独立行政法人国際協力機構（JICA）プロジェクトへの協力をはじめ、環境保全技術研修などに海外から研修員を受け入れ、環境に関する技術移転・人材育成を進めます。



# 第7章

## 二酸化炭素以外の温室効果ガス

ここでは、二酸化炭素以外の温室効果ガスに関して、現状や対策を掲げます。

### 1 二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出抑制対策

本県の温室効果ガス排出量を見ると、全体の96.0%がCO<sub>2</sub>であり、このほかの温室効果ガスが4.0%を占めています（CO<sub>2</sub>換算）。

ここでは、CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガスについて排出の現状や対策等を示します。

#### (1) メタン及び一酸化二窒素

##### 【現 状】

メタン（CH<sub>4</sub>）（2012年排出量25万t-CO<sub>2</sub>（CO<sub>2</sub>換算量））は、約85%が農業活動から排出され、そのうち約70%が水田から、残りの約30%が家畜から排出されています。水田面積や家畜の飼養数の減少により農業活動からの排出量は長期的に減少する傾向にあります。また、廃棄物由来や燃焼由来の排出量も概ね減少傾向にあります。

一酸化二窒素（N<sub>2</sub>O）（2012年排出量37万t-CO<sub>2</sub>）については、約60%が燃料や廃棄物の燃焼により排出され、残りが農業活動や下水処理に伴い排出されています。燃料や廃棄物の燃焼による排出は、ほぼ横ばいの傾向にあります。農業活動や下水処理による排出は、減少傾向にあります。

##### 【主な対策】

CO<sub>2</sub>削減のために実施されるエネルギー関連対策や廃棄物対策はメタンや一酸化二窒素対策としても有効であるため、これらの対策を着実に進めます。また、以下のような農業活動や下水処理等における排出抑制対策を講じます。

- ・ 水田における間断かん水など水管理の励行
- ・ 家畜ふん尿などの農畜産廃棄物の適正処理と有効利用（耕畜連携の推進）
- ・ 下水汚泥の高温焼却の導入促進など汚泥処理プロセスの改善
- ・ 廃棄物の発生抑制及びリサイクルの推進

## (2) 代替フロン等4ガス（HFCs、PFCs、六フッ化硫黄、三フッ化窒素）

### 【現 状】

オゾン層破壊物質であるフロン類（CFC、HCFC）の代替として利用されているHFCs（ハイドロフルオロカーボン類）のほか、PFCs（パーフルオロカーボン類）、六フッ化硫黄（SF<sub>6</sub>）、及び三フッ化窒素（NF<sub>3</sub>）は産業及び生活の各方面で様々な用途に使われています。

HFCs（2012年排出量95万t-CO<sub>2</sub>）は、主に冷蔵庫やエアコンの冷媒のほか、エアゾールや発泡剤としても使用されています。

冷蔵庫やエアコンの冷媒は、現在、オゾン層破壊物質であるフロン類からHFCsへの転換が進められており、今後も生産量や使用量は増加する傾向にあります。今後は、フロン排出抑制法（2015年4月1日施行）に基づき、HFCs使用機器廃棄時の回収措置の徹底に加え、使用機器の適正管理による使用時の漏えい防止等にも取り組んでいく必要があります。

PFCs（2012年排出量13万t-CO<sub>2</sub>）は、半導体製造設備や電子部品の洗浄工程で使用されています。いずれも除害設備の設置や代替物質への転換により、排出量は減少傾向にあります。

六フッ化硫黄（2012年排出量7万t-CO<sub>2</sub>）は、電気絶縁体としての利用や、半導体製造工程等で使用されています。現在は使用量の減少に伴い、排出量も減少傾向にあります。

三フッ化窒素は、半導体製造工程で使用されています。2013年の地球温暖化対策推進法改正の際に、新たに温室効果ガスとして追加されました（2015年4月1日施行）。

### 【主な対策】

- ・ フロン排出抑制法に基づく、HFCsが使用されている機器の使用時の漏えい防止や廃棄時の回収・適正処理の推進
- ・ 家電リサイクル法に基づく、HFCsが使用されている家電製品の廃棄時の回収・適正処理の推進
- ・ 関係業界と連携したHFCsの管理の適正化の推進

なお、HFCs以外のガスについては、関係業界の自主的な取組により、概ね排出削減が進んできました。今後も排出状況を注視し、必要に応じて業界、事業者を支援します。





## 第8章

# 地球温暖化への適応策

IPCC第5次評価報告書では、「世界平均気温の上昇に伴って、ほとんどの陸上で極端な高温の頻度が増加することはほぼ確実であり、中緯度の大陸のほとんどと湿潤な熱帯域において、今世紀末までに極端な降水がより強く、頻繁となる可能性が非常に高い」と指摘されています。

さらに、確信度が高い主要なリスクとして、海面上昇や高潮被害、洪水による被害リスクをはじめ、水資源不足、生態系の損失リスクなどが指摘されています。

本県においても、時間雨量50ミリメートルを超えるような集中豪雨の増加や熱中症搬送者数の増加など、温暖化の影響と考えられる現象が既に現れています。

こうしたことから、温暖化の原因となる温室効果ガスの濃度を下げる「緩和策」とともに、温暖化の影響に適切に対応する「適応策」に積極的に取り組むことが必要となっています。

ここでは、温暖化対策の両輪として、緩和策と並行して取り組む必要のある適応策について、取組の基本的方向性を示します。

### 1 適応策の意義・必要性

温暖化の影響は、県内でも地域によって現れ方に差があります。地理的条件によって影響の程度は異なり、地域の人口構成や産業構造、農作物の栽培状況、文化といった特性に応じて受ける影響も変化します。

本県でも一部の分野では影響への対処（適応）の取組が開始されているところですが、将来、県民生活に関係する幅広い分野で一層の影響が予測されています。

このことから、既に地域において現れている温暖化の影響に加え、今後中長期的に避けることができない影響に対して、①気候のモニタリング、②将来における温暖化の予測、③予測される温暖化による影響の評価を実施し、影響を緩和するための適応策を実施することが必要です。

さらに、適応策の実施に当たっては、地域におけるリスクマネジメントという視点から、県民の安全・安心、健康及び財産を守る取組として、総合的・計画的に取り組むことが必要です。

#### (1) 中長期的な本県の気候変動

熊谷地方気象台のデータによると、1897年から2013年までの平均気温の上昇は100年に換算すると2.02℃となります。また、時間雨量50ミリメートルを超えるような集中豪雨の観測回数は、この10年間で約1.6倍に増加しています。

環境省の研究プロジェクト（S-8「温暖化影響評価・適応政策に関する総合研究」共通シナリオ）によると、将来の気温上昇予測は、温室効果ガスの排出削減努力をほとんど行わない場

合、今世紀末には20世紀末に比べ4.8℃上昇し、可能な限り削減努力を行った場合でも2.0℃上昇すると予測されています(図・表8-1)。仮に4.8℃上昇すると、本県の気温は、現在の鹿児島県(鹿児島地方気象台の年平均18.6℃)を大きく上回ります。

また、2.0℃上昇した場合でも、熱ストレスによる死亡リスクの増加や河川の洪水確率の増加などの影響が予測されています。(「日本の気候変動とその影響」文部科学省、気象庁、環境省)

図8-1 県内平均気温の変化(MIROC5)

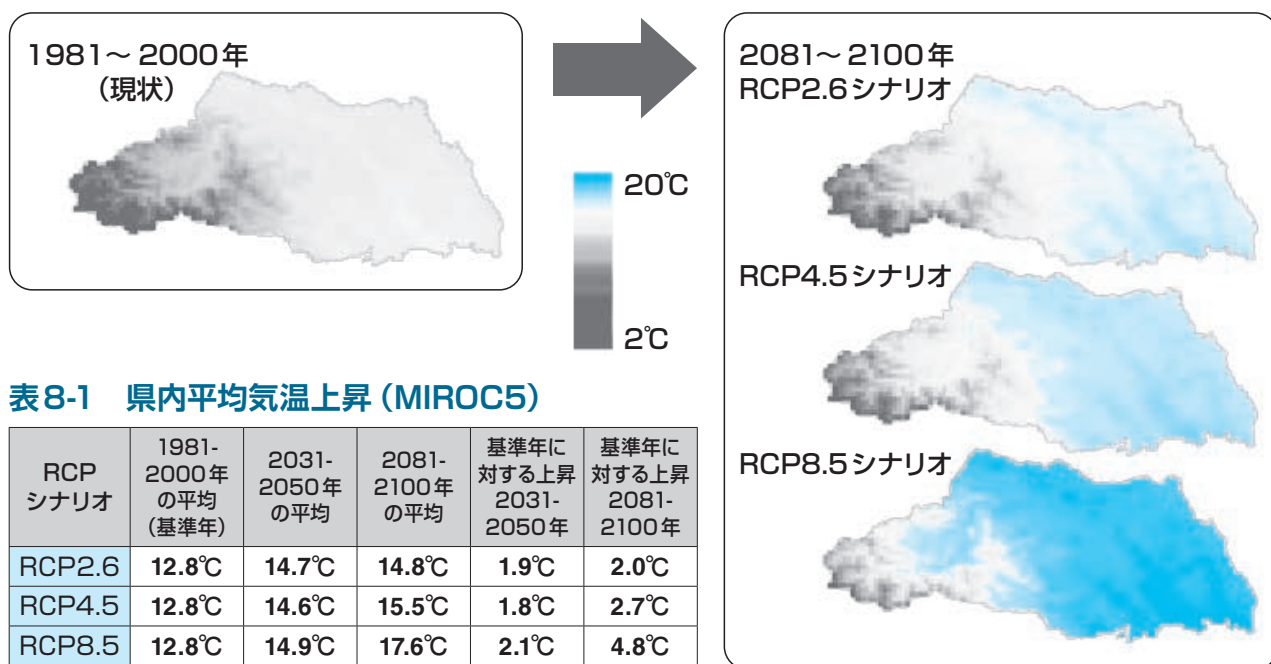


表8-1 県内平均気温上昇(MIROC5)

RCPシナリオ	1981-2000年の平均(基準年)	2031-2050年の平均	2081-2100年の平均	基準年に対する上昇2031-2050年	基準年に対する上昇2081-2100年
RCP2.6	12.8℃	14.7℃	14.8℃	1.9℃	2.0℃
RCP4.5	12.8℃	14.6℃	15.5℃	1.8℃	2.7℃
RCP8.5	12.8℃	14.9℃	17.6℃	2.1℃	4.8℃

出典：環境省環境研究総合推進費 S-8 共通シナリオ(2014年)

## (2) 中長期的な本県の社会動向

本県では、1970年代に人口が急増し、今後は急速な少子高齢化や人口減少が見込まれています。これにより、過密・過疎が進展し、都市部における人間関係の希薄化や中山間地の荒廃による地域コミュニティの弱体化など、防災面での脆弱性が懸念されます。

また、県内の社会基盤は1970年代までに整備されたものが多く、今後の老朽化に対して適切な修繕や更新が行われない場合、安全性の確保が困難となることが想定されます。

このように地域における防災力の低下は、温暖化影響への適応能力の低下をもたらすおそれがあります。

## (3) 温暖化影響に関連する本県県土の特徴

本県の南部・東部は低平地であり浸水リスクの高い地域ですが、人口はこれらの地域に集中しています。このため、特に南部・東部は、大雨による水害に対する脆弱性が高い地域となっています。

また、県東部の平野部は、都市化の進行によるヒートアイランド現象や、秩父山地を越えて西風が吹き下ろすことで気温が上昇するフェーン現象などにより、夏の気温が全国でも特に高

くなる地域となっています。この影響もあり、本県の人口10万人当たりの熱中症による搬送者数は、近隣都県の中でも上位となる傾向にあります。

さらに、本県は2012年の農業産出額が米で全国15位、野菜で全国6位の都市近郊農業地域でもあり、気温上昇による農業への影響が懸念されます。既に、水稻栽培では白未熟粒の発生などの高温障害が発生しています。

## 2 本県における温暖化の影響

埼玉県環境科学国際センターでは、本県における温暖化影響の可能性のある現象の実態把握を進めています。

また、国や大学等の研究機関において、日本における将来の気候変動とその影響の予測が進められています。

ここでは、本県における温暖化影響の可能性のある現象と将来の影響予測を分野別に紹介します。

### (1) 農業分野

2010年の夏の異常高温により、米に白未熟粒が多発するなど農作物に著しい被害が発生しました。また、ツマグロヒョウモンなどの南方系昆虫の害虫化や光化学オキシダントによる軟弱野菜への被害も発生しています。

今後、農業生産への影響の恒常化が懸念されます。また、気温上昇に伴い、水稻収量・品質の低下や果樹の栽培適地の移動が予測されています。

### (2) 健康分野

熱中症搬送者数は、日最高気温が高くなるにつれて増加する傾向にあります。記録的な猛暑となった2010年には、県内の熱中症搬送者数は過去最高の3,819人を記録しました。

また、昼間の日平均オキシダント濃度の年平均値は増加傾向にあります。

今後も気温上昇に伴い、熱中症搬送者数や光化学オキシダント高濃度、感染症リスクの増加が懸念されます。

### (3) 水災害、水資源分野

県内のアメダス観測所において、集中豪雨の発生回数の増加が観測されています。

気象庁によると、今後、大雨による降水量の増加と無降水日の増加が予測されています。その影響として、河川氾濫や土砂災害リスクの高まり、集中豪雨の増加に伴う内水による浸水被害や台風の強大化による被害の増加も懸念されます。

また、無降水日の増加による渇水リスクの高まりも懸念されます。

### (4) 自然生態系分野

温暖化に伴う気温上昇等により、ムラサキツバメなどかつては県内にほとんど生息していな

かった南方系昆虫の侵入定着が見られます。また、近年、シカの増加に伴う植生被害も発生しています。

今世紀末には、県内のブナ栽培適地の大幅な減少が予測されています。今後の更なる気温上昇に伴い、熱帯の外来生物の越冬による定着が懸念されます。

### 3 各影響分野における適応策の方向性

温暖化による影響は、あらゆる行政分野に関わる基礎的な条件であり、各分野において対応が求められます。

国は、2015年夏頃を目処に政府全体としての適応計画の策定を予定しており、現在、関係省庁において、今後取り組むべき具体的な適応策の検討が進められています。

本県においても、温暖化の影響について、既に農業分野など一部の分野では適応策の検討が進んでいるところです。

また、県が実施している既存の施策・事業には、既に生じている温暖化影響に対する短期的な適応策として機能しているものがあります。これらの施策・事業については、今後、温暖化の進行による中長期的変化の視点を組み込み、順応的に対応していくことが重要です。

国や本県における検討状況や現状の取組を踏まえ、各影響分野において、温暖化に伴うリスクと現時点で考えられる今後の適応策の主な方向性を示します。

#### (1) 農業分野

##### ア 農作物の高温障害等の増加

- 高温障害を軽減する農作物栽培管理技術の開発と普及・定着
- 高温耐性品種等の育成・普及
- 南方系昆虫の害虫化に対応した病害虫防除対策の推進
- 光化学オキシダント被害軽減技術の研究・確立

#### (2) 健康分野

##### ア 熱中症の増加、熱中症による死亡の増加

- ホームページや防災無線、広報車等を活用した注意喚起や熱中症情報の迅速な提供
- 関係機関を通じた高齢者等のハイリスク者への声掛け・見守り活動の強化
- 外出時の一時休憩所となる「まちのクールオアシス」の拡充

##### イ ヒートアイランド現象の進行

- ふるさとの緑の景観地の維持・拡大
- 地域制緑地の指定や公有地化の推進による良好な自然環境の保全推進

##### ウ 光化学オキシダント濃度の上昇（光化学スモッグ注意報等の発令日数の増加）

- 光化学オキシダント原因物質の削減対策の推進
- 光化学スモッグ注意報等発令時における周知の迅速化

##### エ 感染症リスクの増加



- デング熱やマラリアなど動物由来感染症発生時における感染源探索やまん延の防止

### (3) 水災害、水資源分野

#### ア 大雨による河川の氾濫リスクの増大

- 現在の計画規模を上回る外力が生じた場合に想定される浸水被害に関するリスク評価の実施
- 着実な治水施設の整備、適切な管理及び保水・遊水機能の保全
- 水防活動などの危機管理対応の強化
- 地域防災計画に基づく大規模水害対策の実施

#### イ 集中豪雨等に伴う内水による浸水リスクの増大

- 下水道整備状況や浸水実績等を踏まえた内水ハザードマップ見直しの促進
- 河川と下水道（雨水）の一体的整備の促進
- 自助・共助による浸水被害の軽減

#### ウ 大雨による土砂災害リスクの増大

- 土砂災害防止・治山施設等の着実な整備・管理の推進
- 土砂災害警戒区域の指定等による警戒避難体制の充実・強化

#### エ 渇水に伴う給水制限、断水リスクの増大

- 水資源開発施設による水資源の安定確保、地下水の適正利用、水利用の合理化等の推進
- 節水型社会構築のための普及・啓発の促進

### (4) 自然生態系分野

#### ア 温暖化に伴う野生動植物への影響

- 希少野生生物のモニタリング調査や保護増殖事業の推進
- 生物多様性保全県戦略における適応策の反映
- シカの生息状況モニタリングや個体数管理の推進

## 4

## 適応策の進め方

これまで述べてきた適応策の意義・必要性、本県における温暖化影響、各影響分野における適応策の方向性を踏まえ、今後の適応策の進め方を示します。

### (1) 施策の総合化・体系化

温暖化の影響は広範囲に及び、適応策が必要となる分野も多岐にわたります。このため、地域における適応策を効率的に進めていくためには、全ての分野の政策や計画に温暖化影響への適応の考え方を導入していく必要があります。

また、温暖化影響に応じて効果的な適応策を検討するためには、それぞれの適応策の位置づけを明確にし、影響分野や求められる対策に応じて体系的に整理していくことも求められます。



## (2) 適応策の順応的な推進

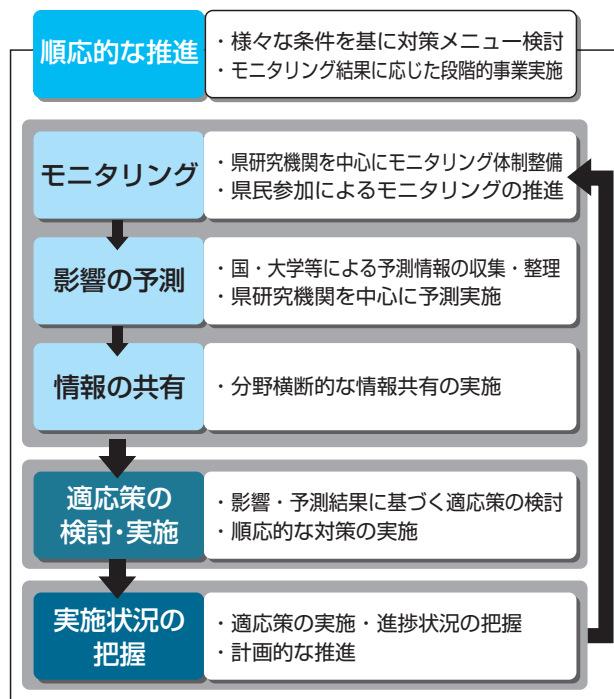
温暖化は少しずつ進むため、すぐに具体的な適応策が必要とは限りません。また、適応策は影響の最小化のための費用対効果の面から、あらかじめ複数の対策案を検討し、どの段階で着手するかを決めておくことが求められます。特に社会基盤整備など多くの時間と経費を要する対策の場合、一定の精度の温暖化影響予測が重要です。

しかし、将来の温暖化影響予測は、前提とする条件に応じて一定の幅が生じ、常に不確実性が伴うものです。

このため、適応策の検討・実施においては、一定の幅のある将来予測と時間とともに変化する気候変動の進行に柔軟に対応することが重要です。

そこで、あらかじめ様々な条件を基に複数の対策メニューを用意しておき、温暖化影響のモニタリング結果に応じて順応的に適応策を進めていきます（図8-2）。

図8-2 適応策の順応的な推進方法



## (3) 順応的な推進方法

### ア 温暖化影響把握のためのモニタリング体制の整備

- 温暖化影響を高い精度で把握するため、環境科学国際センターを中心とした専門性を有したモニタリング体制の整備を進めます。
- 花の開花時期など生物季節への影響や農業への影響を把握するため、県民参加によるモニタリングを推進します。

### イ 温暖化影響の将来予測

- 国や大学等の機関による温暖化影響の規模・時期などの予測情報について収集・整理を行います。
- 最新の知見を活用した温暖化影響予測を行います（現段階では、S-8 温暖化影響総合評価システム（簡易推計ツール）を活用します）。
- 環境科学国際センターを中心に、農業技術研究センターや他の機関と共同で、県独自の温暖化影響予測に取り組みます。

### ウ 温暖化影響・予測情報の共有

- 複合的な温暖化影響を的確に捉え、適応策を効率的に進めるために分野横断的な情報の共有を図ります。

### エ 適応策の検討・実施

- モニタリング結果や温暖化影響の将来予測などにに基づき、関連部局が連携して適応策の検討を進めます。

- 施策の総合化・体系化の視点から、適応策の検討を行うとともに、温暖化影響の状況に応じて順応的に対策を実施します。

#### オ 実施状況の把握

- 適応策の実施・推進状況の把握を行い、計画的に適応策を推進します。

## 5 適応策の推進体制等

すでに述べたように温暖化の影響は広範囲に及び、適応策が必要となる分野も多岐にわたります。また、地域ごとに異なる影響に対するリスクマネジメントの視点による取組が重要です。

このため、県環境部をはじめとする関係部局との連携に加え、専門家、市町村、県民・関係者との連携・協力を図りながら先駆的に適応策を推進していきます。

### (1) 県の推進体制

庁内の関係課による「埼玉県地球温暖化対策推進委員会適応策専門部会」を中心として適応策の検討・推進を実行していきます。

### (2) 専門家との連携

温暖化影響予測など専門的知見が必要となる場合には、専門家との連携により検討を進めていきます。

### (3) 市町村との連携

地域ごとに異なる温暖化影響に対応するため、市町村における適応策の実施を積極的に支援します。また、県民への情報提供など市町村と連携した取組を実施します。

### (4) 県民・事業者・関係団体等とのコミュニケーション・情報共有

気候変動のリスクや熱中症や水災害などから身を守るための取組について、県民や事業者、関係団体等への情報提供・共有を行い、理解・協力を仰ぎます。

### (5) 国の適応計画の策定

国において2015年夏頃を目処に、政府全体の総合的、計画的な取組としての適応計画の策定に向けた作業が進められています。

国の適応計画との整合性を図りながら、必要に応じ中長期的な「埼玉県地球温暖化適応計画(仮称)」を策定し、適応策を推進します。



# 第9章 施策の推進に当たって

地球温暖化対策を進める上では、温暖化の実態や影響等に関する専門的な調査研究が重要です。

また、今後、地域総ぐるみで地球温暖化対策を進めていくためには、事業者、県民、環境保全活動団体、行政の各主体がそれぞれの責任と役割を果たしつつ、それぞれの主体が緊密な連携を図ることが不可欠です。

本章では、地球温暖化に関する研究の在り方とこれまで述べてきた施策を効果的に推進していくための各主体の役割と連携の在り方を示します。また、この計画の進行管理について定めます。

## 1 地球温暖化に関する研究

2000年に開設された環境科学国際センターは、環境問題に取り組む県民を支援する機能のほか、県が直面している環境問題へ対応するための試験研究や環境面での国際的な連携を図るなど、多面的な機能を有しています。

同センターではヒートアイランドに関する研究や温室効果ガスのモニタリング調査などに取り組み、先進的な成果を上げてきています。

2010年には環境分野の公的研究機関では全国的にも珍しい、温暖化対策の専門担当部門を設置し、同年から国立環境研究所や大学等と共同で「温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究」（環境省環境研究総合推進費S-8）に取り組んできました。

共同研究の成果として、2014年3月に横浜で開催されたIPCC第5次評価報告書第2作業部会の会議に合わせ、「地球温暖化 日本への影響」を発表したほか、同年5月には、今世紀末の埼玉県の気温が20世紀末に比べ平均2.0℃～4.8℃上昇するという予測結果を発表し、大きな反響を呼びました。

このセンターを中心に、本県における地球温暖化に関する影響予測やその対応等について、専門的な見地から研究を進めていきます。

また、産業技術総合センターでは、CO<sub>2</sub>排出量削減、省エネ技術の開発など先導的な研究に取り組むほか、農業技術研究センターではバイオマス利用や農業に係る省エネ技術、水稻の高温耐性品種の育成などの研究を進めていきます。

更に、地域のポテンシャルを生かし、「先端産業創造プロジェクト」など、産・学・官と地域が連携して、地球温暖化対策に資する研究を進めます。

## 2 各主体の役割

### (1) 県の役割

県は、地球温暖化防止に関する取組を総合的かつ計画的に推進するため、事業者、県民、団体及び行政が地球温暖化の防止に主体的に取り組むための計画を整備していきます。

また、庁内においても全庁的な地球温暖化対策の検討・推進を実行していきます。

#### 【主な取組】

#### ① 地球温暖化対策の率先実行

県の事務事業全般にわたる先進的な温暖化対策、環境マネジメントシステムの実施 など

#### ② 庁内推進体制の整備

副知事を座長とする「埼玉県地球温暖化対策推進委員会」の活用、全庁的な計画推進 など

#### ③ 市町村の温暖化対策に対する支援・協力

地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の策定支援、地域を挙げて温暖化対策に取り組もうとする市町村への支援、市町村別温室効果ガス排出量の推計 など

#### ④ 地球温暖化防止や適応に係る広報・表彰・啓発活動

県民が理解し行動につながるような分かりやすい広報、「彩の国埼玉環境大賞」などによる表彰、「SAITAMA環境フェア」など各種イベントの実施、環境アドバイザー・環境教育アシスタントの派遣、地球温暖化防止活動推進員の活動の支援 など

#### ⑤ 地球温暖化対策の効果的な実施に向けた調査・研究

環境科学国際センターにおける試験・研究 など

#### ⑥ 国等への提案・要望

国全体の制度見直しなど県だけでは解決できない課題等に係る国等への提案・要望（必要に応じ、九都県市など関係自治体と共同で実施） など

### (2) 市町村の役割

市町村は住民に身近な基礎的自治体として、主体的に地域の自然的・社会的条件を生かして地域に密着したよりきめ細かな対策を行っていくことが望まれます。

#### 【主な取組】

#### ① 地方公共団体実行計画の策定及び推進

地球温暖化対策推進法第20条の3に基づき全市町村への策定が義務づけられている地方公共団体実行計画の策定・推進

#### ② 地球温暖化対策の率先実行

市町村の事務事業全般にわたる先進的な温暖化対策、環境マネジメントシステムの運用 など

### ③ 地域に根ざした地球温暖化対策の調整

各市町村の自然的・社会的特性を生かし、住民や関係団体等と協働した各種事業を実施していくための企画・調整（コーディネート） など

### ④ まちづくり

低炭素まちづくり計画の策定やスマートコミュニティづくり、低炭素な地域交通ネットワークの整備 など

## (3) 県民の役割

県民一人一人が低炭素型ライフスタイルへの転換を目指し、環境への負荷を少なくする取組を実行していく必要があります。

### 【主な取組】

#### ① 日常生活における省エネルギー

節電・節水、エコドライブ、省エネ商品の選択をはじめとしたグリーン購入 など

#### ② 廃棄物の減量化、リサイクルへの取組

使い捨て商品の購入を控える、リサイクル商品の選択、買い物の際のマイバッグの持参 など

#### ③ 環境学習、環境保全活動への参加

地域における環境保全活動への参加、エコライフDAYへの参加・実践、埼玉（WEB）版家庭のエコ診断の受診 など

## (4) 事業者の役割

事業活動における省エネ活動をはじめとした環境負荷の低減のため、製造や輸送、販売等の全過程で環境に配慮した取組を実施していく必要があります。

### 【主な取組】

#### ① 事業活動における省エネルギー

省エネ機器や再生可能エネルギーの導入、エコドライブの実施、事業所等を改築する際の環境性能の向上、省エネ相談の活用 など

#### ② 計画的な環境配慮への取組

地球温暖化対策計画制度への取組、エコアップ認証の取得 など

#### ③ 緑化・植樹の推進

事業所の地上・屋上・壁面等の緑化、植樹運動等への協力 など

#### ④ 従業員への環境教育

事業所単位でのエコライフDAYの取組、従業員に対する環境教育や環境保全活動への参加促進 など

#### ⑤ 業種別に期待される固有の役割

ア 製造業（ものづくり企業） LCA（ライフサイクルアセスメント）を踏まえた製造・使用・廃棄等の各段階におけるCO<sub>2</sub>排出量が少ない製品



イ 小売・サービス事業者	の開発、販売促進 省エネ型製品や地産地消商品等の積極的な取扱いや消費者に対する適切な情報提供
ウ 不動産事業者	省エネ性能が高い住宅の供給や消費者に対する適切な情報提供、エリア開発時のエネルギーの面的利用など省エネ・創エネへの配慮
エ 交通関係事業者	誰もが利用しやすい公共交通ネットワークの充実
オ エネルギー供給事業者	CO <sub>2</sub> 排出原単位（排出係数）の改善やエネルギーの面的利用の拡大、消費者への適切な省エネ情報の提供
カ 金融機関	環境経営に取り組む事業者や省エネ性能の高い住宅を取得・リフォームする県民等への積極的な資金支援

## (5) 環境保全活動団体の役割

環境保全活動を組織的に行っているNPOや各種団体は、豊富な知識や経験を持ち、自主的な取組を進めていることから、環境保全活動を実践するとともに、行政や県民、事業者に対し、その知識や経験を生かして環境保全に関する提案を行うとともに、自ら率先して手本を示すことが期待されます。

### 【主な取組】

#### ① 環境保全活動の実践

3Rの推進や自然環境の保全、河川浄化の取組や環境学習の支援 など

#### ② 県の施策への協力

エコライフDAYの普及啓発や環境学習への呼びかけ など

## (6) 埼玉県地球温暖化防止活動推進センター等の役割

埼玉県地球温暖化防止活動推進センターは、県内における地球温暖化防止活動の中核的な支援組織として、県及び県内で指定されている他の地域地球温暖化防止活動推進センター（熊谷市地球温暖化防止活動推進センター、川口市地球温暖化防止活動推進センター）とも協働して普及啓発活動等を行っていきます。

また、地球温暖化防止活動推進員は、埼玉県地球温暖化防止活動推進センター、市町村、環境保全活動団体等と連携して、地域での普及啓発活動を積極的に展開していきます。

### 【主な取組】

#### ① 県民に対する普及啓発、地球温暖化対策活動支援、情報収集

パンフレットなど啓発資料の作成、メールマガジンの発行などの情報提供、セミナー、講演会などの開催、環境相談 など

#### ② 県、市町村、環境保全活動団体等との連絡調整・連携強化

エコライフDAYの普及啓発、地球温暖化防止に関する研修の実施など

## 3 県と各主体等との連携

### (1) 県民・事業者・環境保全活動団体等との連携

県民一人一人が低炭素型のライフスタイルへと転換するよう、環境保全活動団体や埼玉県地球温暖化防止活動推進センターとともに意識啓発などを進めます。

事業者の事業活動に伴う環境負荷の低減や低炭素型ビジネススタイルの確立を目指して、計画的な取組の促進や様々なインセンティブの検討などを行います。

環境保全活動団体については、その主体性を尊重しつつ、活動の実践や県民・事業者への働きかけを支援します。特に、地球温暖化防止活動の中核的な支援組織である埼玉県地球温暖化防止活動推進センターとは緊密に連携し、地域総ぐるみでの地球温暖化対策を実施していきます。

また、消費者団体とも連携を図り、環境にやさしい製品の購入促進など消費者への意識啓発に取り組みます。

この計画に掲げられた将来像を実現するために、県民や事業者、環境保全活動団体などから、施策に対する県への積極的な意見・提案を求めます。

### (2) 市町村との連携

市町村は県民に最も身近な地方公共団体であり、特に家庭部門における対策の実施においては極めて重要な役割を担うこととなります。県としても市町村との情報交換や各種対策への支援を積極的に行うとともに、効果的な施策については、当該市町村と協力して県内全域に広めていきます。

また、地球温暖化対策推進法に基づき策定が義務付けられている地方公共団体実行計画の策定支援を行い、地域の特性を踏まえた効果的な地球温暖化対策の実施を支援していきます。

### (3) 都道府県等との連携

九都県市首脳会議環境問題対策委員会に設置されている地球温暖化対策特別部会を活用し、首都圏全体での連携を今後も緊密に行い、各都県市の優れた取組の共有化や連携を図り、広域的な温暖化対策を実行していきます。

また、全国知事会や関東地方知事会、三県知事会議などの場も活用し、九都県市以外の自治体との協働も視野に情報交換等を進めます。

## 4 計画の進行管理

この計画に掲げた目標を地域総ぐるみで実現していくためには、計画の進行管理が重要です。

このため、毎年、温室効果ガスの排出状況や計画の達成状況などの現状を把握し、広く県民に公表します。

また、国内外の社会経済情勢や地球温暖化対策を巡る議論、技術革新など諸般の状況をみながら、必要に応じ、新しい施策の追加や現行施策の拡充、見直しを全庁的に行っていきます。

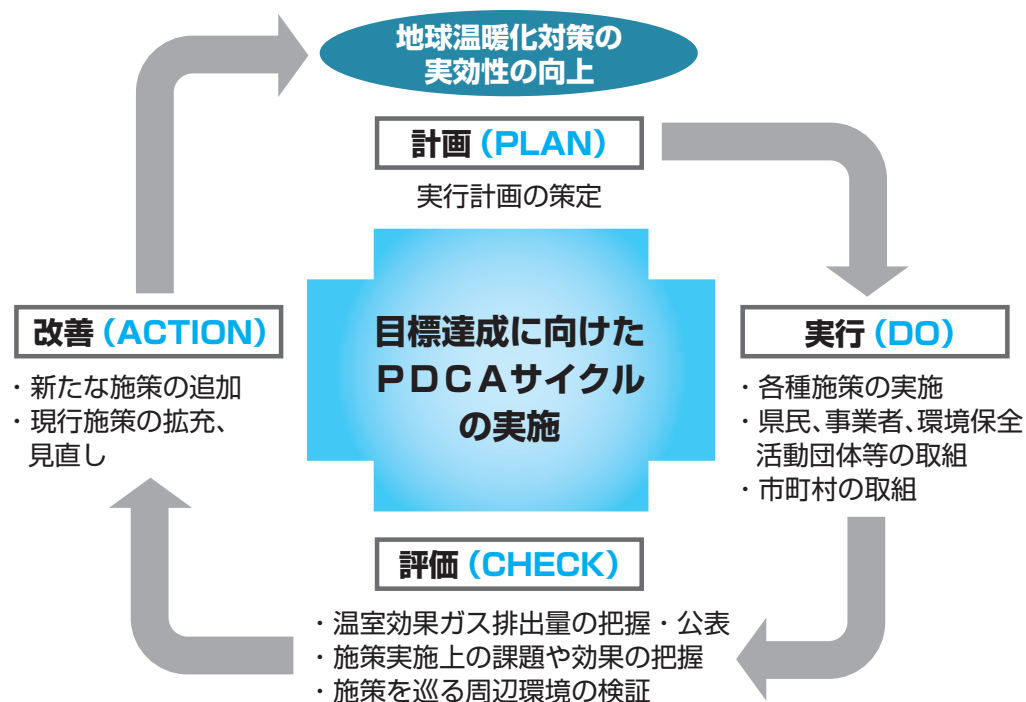
市町村における地球温暖化対策を支援するため、先進的な環境技術や知見、取組事例の収集に努め、市町村からの相談等に適切に応じるとともに、定期的に情報交換の場を設け、緊密な連携を図っていきます。

更に、九都県市首脳会議環境問題対策委員会地球温暖化対策特別部会に積極的に参画するとともに、他自治体との情報交換を積極的に行い、優れた取組等の情報収集や本県内での展開の可能性等について検討します。

このように地域総ぐるみでの温暖化対策を進めていくために、県内外の自治体との連携を図りながら、県民・事業者・環境保全活動団体等への情報提供や意見交換に努め、PDCAサイクルに則って地球温暖化対策に係る取組の改善を行い、実効性を上げていきます（図9-1）。

温暖化対策にゴールはありません。この計画を着実に実行し、目標を達成する過程で2020年以降を視野に入れた取組を検討していきます。

図9-1 目標達成に向けたPDCAサイクル



# 資料 1

## 温室効果ガス排出量の推計方法

この計画で用いた本県の温室効果ガス排出量実績値（2012年度以前）は、次の方法により推計しています。

（表内の[ ]の数字は、参照文献番号を表しています。）

### 1 二酸化炭素排出量

#### ○ 二酸化炭素排出量の算定方法

部門・区分		算定方法	
エネルギー消費による排出	エネルギー 転換部門	電気事業	(県内に該当する排出源が認められないため、対象外)
		ガス事業	(県内に該当する排出源が認められないため、対象外)
	産業部門	農林業	全国農林業エネルギー消費量 [1] × 農業産出額全国比 [2] × 排出係数
		鉱業	全国鉱業エネルギー消費量 [1] × 鉱業従事者全国比 [3] × 排出係数
		建設業	全国建設業エネルギー消費量 [1] × 建築着工床面積全国比 [4] × 排出係数
		製造業	【2001年度以前】 県業種別エネルギー消費量 [5] × 排出係数 【2002年度以降】 「石油等消費構造統計表」の中止に伴い、以下の方法で算出 (エコアップ宣言又は地球温暖化対策計画対象事業所の排出量) 対象事業所の燃料種別燃料使用量 [6] × 排出係数 (エコアップ宣言又は地球温暖化対策計画対象事業所以外の排出量：中小規模事業所) 対象事業所以外の燃料種別燃料使用量 (2001年度時点の非対象事業所エネルギー消費量にエコアップ宣言又は地球温暖化対策計画報告書排出量の産業中分類別・燃料種別増減率を乗じ、各年度のエネルギー消費量を推計) × 排出係数
	業務部門	電力	業務電力販売量 [4] × 排出係数
		都市ガス	商業用都市ガス販売量 [7] × 排出係数
		電力・ 都市ガス以外	全国業務系エネルギー使用量 [1] × 業務系従業者全国比 [3] × 排出係数
	家庭部門	電力	電灯電力販売量 [4] × 排出係数
		都市ガス	家庭用都市ガス販売量 [7] × 排出係数
		灯油	さいたま市世帯当たり灯油消費量 [8] × 世帯数 [9] × 排出係数
		LPG	埼玉県LPG消費量 [10] × 排出係数
	運輸部門	自動車	関東地方車種別燃料種別エネルギー消費量 [11] × 県車種別保有台数関東地方比 [11] × 排出係数
		鉄道	鉄道会社別電力・軽油使用量 [6] × 県内乗車人員数全路線比 [4] × 排出係数
船舶・航空機		(県内に該当する排出源が認められないため、対象外)	

その他	工業プロセス	セメント	セメント(クリンカ)生産量 [12] × 排出係数
		生石灰	生石灰生産量 [6] × 排出係数
		ソーダ石灰ガラス	【2002年度以前】 2002年以前の県内のデータが無いため、「資源統計年報」および「資源・エネルギー統計年報」における全国のソーダ石灰ガラス製造石灰石使用量を2003年以降の県と全国の比より按分
			【2003年度以降】 ソーダ石灰ガラス製造に係る石灰石使用量 [6] × 排出係数
	鉄鋼	(県内に該当する排出源が認められないため、対象外)	
廃棄物	一般廃棄物	水分補正済一般廃棄物焼却量 [13] × 廃プラ率 [13] × 排出係数	
	産業廃棄物	産業廃棄物(廃プラ、廃油) 排出量 [14] × 焼却率 [14] × 排出係数	

## 2 その他の温室効果ガス排出量

### ○ メタン排出量の算定方法

部門・区分		算定方法
燃焼	農林業	全国農林業エネルギー消費量 [1] × 農業産出額全国比 [2] × 排出係数
	鉱業・建設業・製造業・業務	ばい煙発生施設別炉種別エネルギー消費量 [15] × 炉種別排出係数
	家庭(都市ガス)	家庭用都市ガス販売量 [7] × 排出係数
	家庭(灯油・LPG)	さいたま市世帯当たり灯油・LPG使用量 [8] × 世帯数 [9] × 排出係数
	自動車	車種別走行量(関東地方車種別エネルギー消費量 [11] × 県車種別保有台数関東地方比 [11] ÷ 車種別燃費 [11]) × 排出係数
廃棄物	一般廃棄物焼却	炉種別一般廃棄物焼却量 [13] × 炉種別排出係数
	下水処理(浄化槽)	浄化槽人口 [13] × 排出係数
	下水処理(し尿処理)	し尿処理量 [13] × 排出係数
農業	家畜消化管内発酵	家畜種別飼養頭羽数 [6] × 排出係数
	家畜ふん尿処理	家畜種別飼養頭羽数 [6] × 排出係数
	稲作	水田面積 [16] × 排出係数

### ○ 一酸化二窒素排出量の算定方法

部門・区分		算定方法
燃焼	農林業	全国農林業エネルギー消費量 [1] × 農業産出額全国比 [2] × 排出係数
	鉱業・建設業・製造業・業務	ばい煙発生施設別炉種別エネルギー消費量 [15] × 炉種別排出係数
	家庭(都市ガス)	家庭用都市ガス販売量 [7] × 排出係数
	家庭(灯油・LPG)	さいたま市世帯当たり灯油・LPG使用量 [8] × 世帯数 [9] × 排出係数
	自動車	車種別走行量(関東地方車種別エネルギー消費量 [11] × 県車種別保有台数関東地方比 [11] ÷ 車種別燃費 [11]) × 排出係数
廃棄物	一般廃棄物	炉種別一般廃棄物焼却量 [13] × 炉種別排出係数
	産業廃棄物	産業廃棄物(汚泥、廃油) 排出量 [14] × 焼却率 [14] × 排出係数
	下水処理(浄化槽)	浄化槽人口 [13] × 排出係数
	下水処理(し尿処理)	し尿処理量 [13] × 排出係数
農業	家畜ふん尿処理	家畜種別飼養頭羽数 [6] × 排出係数
	窒素肥料の使用	窒素系肥料出荷量 [17] × 排出係数
医療	笑気ガスの使用	全国笑気ガス使用に係る排出量 [18] × 病床数全国比 [19]



## ○ 代替フロン等排出量の算定方法

	部門・区分	算定方法
HFC	冷凍空調機器 (冷蔵庫、エアコン)	全国排出量 [18,20] × 世帯数全国比 [9]
	冷凍空調機器 (業務用低温機器)	全国排出量 [18,20] × 卸売・小売・飲食店の従業者数全国比 [3]
	冷凍空調機器 (カーエアコン)	全国排出量 [18,20] × 自動車保有台数の全国比 [11]
	発泡プラスチックの製造・ 使用・廃棄時	全国排出量 [18,20] × 世帯数の全国比 [9]
	噴霧器・消火器の使用・廃棄時	全国排出量 [18,20] × 世帯数の全国比 [9]
	半導体製造時	全国排出量 [18,20] × 製造品出荷額全国比 [21]
PFC	半導体製造時	全国排出量 [18,20] × 製造品出荷額全国比 [21]
	電子部品等洗浄	全国排出量 [18,20] × 製造品出荷額全国比 [21]
	金属鑄造時等に伴う排出	全国排出量 [18,20] × 製造品出荷額全国比 [21]
SF <sub>6</sub>	絶縁体としての使用	全国排出量 [18,20] × 使用電力量全国比 [4]
	半導体製造時	全国排出量 [18,20] × 製造品出荷額全国比 [21]
	金属鑄造時等に伴う排出	全国排出量 [18,20] × 製造品出荷額全国比 [21]

## 3 参照文献

1. 経済産業省. 総合エネルギー統計.
2. 農林水産省. 生産農業所得統計.
3. 総務省. 事業所企業統計調査・経済センサス基礎調査.
4. 埼玉県総務部統計課. 埼玉県統計年鑑.
5. 経済産業省. 石油等消費構造統計表. 2001.
6. 埼玉県環境部温暖化対策課調査.
7. 資源エネルギー庁. ガス事業年報.
8. 総務省. 家計調査年報(家計収支編).
9. 埼玉県総務部統計課. 埼玉県推計人口・世帯数.
10. 経済産業省. 都道府県別エネルギー消費統計.
11. 国土交通省. 自動車輸送統計調査・自動車燃料消費量調査.
12. セメント新聞社. セメント年鑑.
13. 環境省. 一般廃棄物処理実態調査.
14. 埼玉県環境部資源循環推進課. 埼玉県産業廃棄物実態調査報告書.
15. 埼玉県環境部大気環境課調査.
16. 農林水産省. 作物統計.
17. 農林水産省消費・安全局農産安全管理課. ポケット肥料要覧. 出版地不明: 農林統計協会.
18. 独立行政法人国立環境研究所 地球環境研究センター. 日本国温室効果ガスインベントリ報告書 (NIR).
19. 埼玉県保健医療部保健医療政策課. 医療施設調査.
20. 経済産業省. 産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会配布資料.
21. 経済産業省. 工業統計調査.

## 資料 2

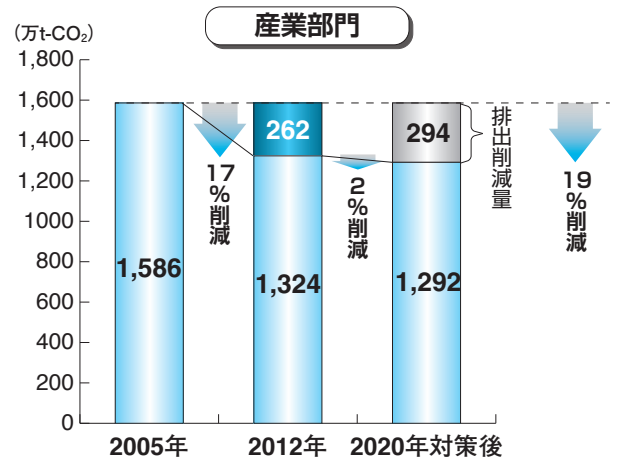
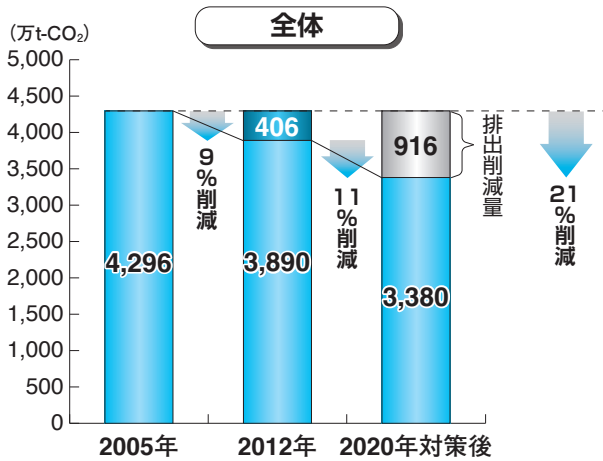
# 部門別の削減の考え方

この計画における温室効果ガス排出量（需要側）の削減目標は、地域総ぐるみで地球温暖化対策を進め、低炭素な地域社会の実現を目指すために2020年に達成すべき温室効果ガスのレベルを定めたものです。このため、部門別の削減目標は定めていません。

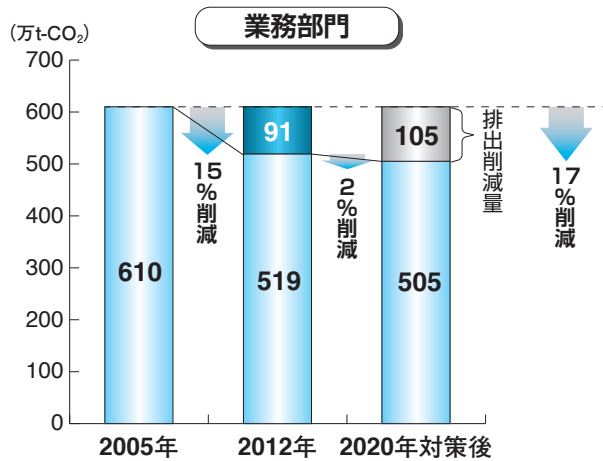
削減目標の設定に当たっては、2020年に導入が見込まれる各種対策を部門別に考慮し、これを削減量として見込んでいます。

部門別の削減見込み量と主な削減対策は以下のとおりです。

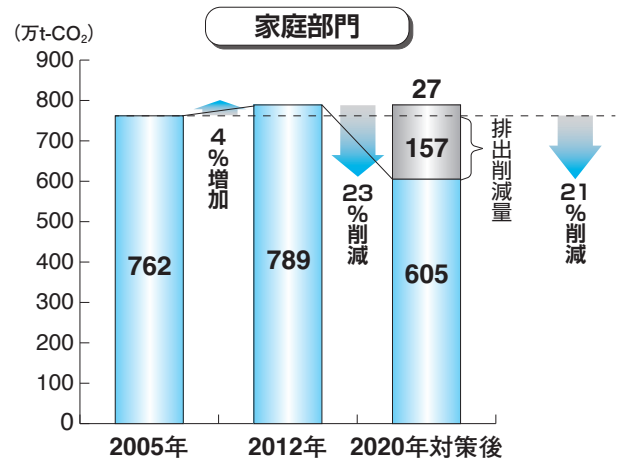
部門	2005年比 削減見込み量 (万t-CO <sub>2</sub> )	主な削減対策
産業 (工業プロセス 部門を含む)	294	目標設定型排出量取引制度の推進 省エネ設備の導入によるエネルギー効率の改善 中小事業者の省エネルギー対策の促進 など
業務	105	目標設定型排出量取引制度の推進 省エネ設備の導入によるエネルギー効率の改善 建築物の省エネ性能の向上 非住宅用太陽光発電の導入 など
家庭	157	省エネ家電・設備等の普及促進 住宅の省エネ対策の推進 環境負荷の少ない住まい方・暮らし方の推進 住宅用太陽光発電の普及促進 など
運輸	255	次世代自動車の普及促進 自動車の燃費向上 営業用自動車のエコ化促進 自転車活用社会への転換促進 など
廃棄物・その他 温室効果ガス等	105	廃棄物削減・リサイクルの促進 代替フロン類対策 下水汚泥処理施設におけるN <sub>2</sub> O対策の推進 森林吸収源対策 など
合計	916	



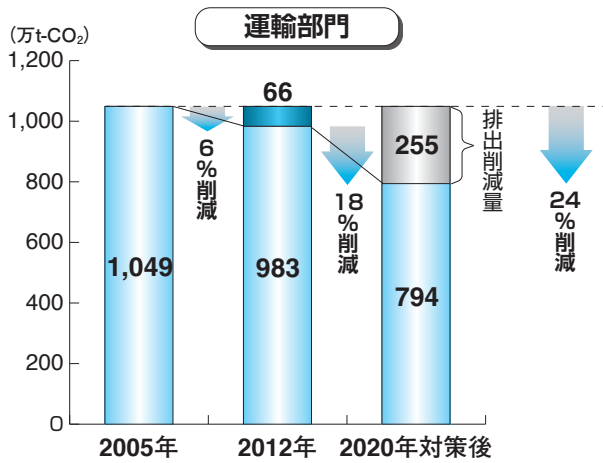
- ・目標設定型排出量取引制度の推進
- ・省エネ設備の導入によるエネルギー効率の改善
- ・中小事業者の省エネルギー対策の促進 など



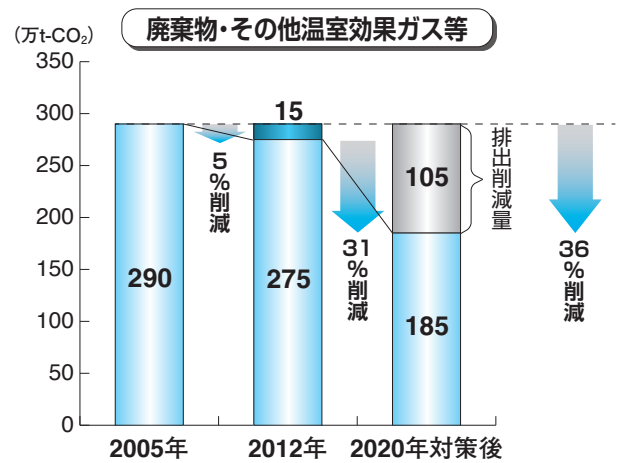
- ・目標設定型排出量取引制度の推進
- ・省エネ設備の導入によるエネルギー効率の改善
- ・建築物の省エネ性能の向上
- ・非住宅用太陽光発電の導入 など



- ・省エネ家電・設備等の普及促進
- ・住宅の省エネ対策の推進
- ・環境負荷の少ない住まい方・暮らし方の推進
- ・住宅用太陽光発電の普及促進 など



- ・次世代自動車の普及促進
- ・自動車の燃費向上
- ・営業用自動車のエコ化促進
- ・自転車活用社会への転換促進 など



- ・廃棄物削減・リサイクルの促進
- ・代替フロン類対策
- ・下水汚泥処理施設における N<sub>2</sub>O 対策の推進
- ・森林吸収源対策 など

(電力排出係数：2005年値固定)



## 資料3

# 計画見直しまでの経緯

この計画の見直しに当たっては、次の会議等での御意見等を踏まえました。

### 1 地球温暖化対策の検討に関する専門委員会

計画見直しに当たっては、「埼玉県地球温暖化対策の検討に関する専門委員会」の委員各位から意見・助言をいただきました。

#### (1) 概要

##### ア 設置

平成20年4月25日

##### イ 目的

本県の地球温暖化対策の強化について、専門的な議論を幅広く行い、県に対し、意見、提言等を行う。

##### ウ 委員構成

学識経験者及び関係団体代表者などで構成

#### (2) 検討状況

##### 【平成24年度】

##### ア 第1回専門委員会 平成25年2月1日（金）

- 座長（坂本和彦 環境科学国際センター総長）

座長代理（横山裕道 淑徳大学客員教授）が選出

- 主な議題：ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050の見直しについて（地球温暖化対策に関する国等の動き、県民・事業者の意識調査等）

##### イ 第2回専門委員会 平成25年3月28日（木）

- 主な議題：ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050の見直しについて（計画の進捗状況、温室効果ガス排出量の将来推計等）

##### 【平成25年度】

##### ア 第1回専門委員会 平成25年6月3日（月）

- 主な議題：削減目標の現状と目標設定の議論のあり方について  
ナビの見直しに向けての現状の取組と今後の施策について

##### イ 第2回専門委員会 平成25年11月29日（金）

- 主な議題：新たな目標設定に向けた検討、今後の施策の内容について

##### 【平成26年度】

##### ア 第1回専門委員会 平成26年6月16日（月）

- 座長（坂本和彦 環境科学国際センター総長）  
座長代理（横山裕道 淑徳大学客員教授） が選出
- 主な議題：ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050の進捗状況及び中間見直しについて  
削減目標、家庭部門・運輸部門の対策について

#### イ 第2回専門委員会 平成26年9月9日（火）

- 主な議題：ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050の中間見直しの基本的方向性（案）について  
家庭部門・運輸部門の対策について

#### ウ 第3回専門委員会 平成26年11月19日（水）

- 主な議題：「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050（改訂版）（仮称）」大綱（案）について

#### エ 第4回専門委員会 平成27年1月30日（金）

- 主な議題：「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050（改訂版）（案）」について

### 【地球温暖化対策の検討に関する専門委員会委員（第4期）】

氏名	所属団体名・役職等
青柳 みどり	国立環境研究所 環境計画研究室 室長
秋元 智子	埼玉県地球温暖化防止活動推進センター 事務局長
岩岡 宏保	埼玉県生活協同組合連合会 代表理事 会長理事
川合 真紀	埼玉大学大学院理工学研究科 教授
坂本 和彦	埼玉県環境科学国際センター総長
高口 洋人	早稲田大学理工学術院 教授
高村 淑彦	東京電機大学 名誉教授
田中 充	法政大学 社会学部長
根岸 茂文	一般社団法人埼玉県経営者協会 専務理事
平野 利生	一般社団法人埼玉県トラック協会 常務理事
福島 直樹	埼玉県住まいづくり協議会サステイナブル研究委員会 委員長
牟田口 照恭	埼玉県産業技術総合センター長
横山 裕道	淑徳大学 客員教授

(50音順)



## 2 環境審議会

本県における地球温暖化対策の強化について、環境審議会の意見を求めました。

### (1) 概要

- 環境基本法第43条、自然環境保全法第51条及び執行機関の附属機関等に関する条例に基づき設置
- 環境保全及び自然保護に関する基本的事項を調査審議
- 20名で構成され任期は2年

### (2) 検討状況

ア 第1回審議会 平成26年9月9日（火）

- 「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについて協議し、審議

イ 第2回審議会 平成26年11月20日（木）

- 「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについて諮問し、審議

ウ 第3回審議会 平成27年2月2日（月）

- 「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについて諮問し、審議・答申

## 3 県議会

環境農林委員会へ当面する行政課題として報告を行いました。

(1) 9月定例県議会 平成26年10月6日（月）

- ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050の取組状況及び見直しの基本的方向性（案）について

(2) 12月定例県議会 平成26年12月15日（月）

- 「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」の見直しについて

(3) 2月定例県議会 平成27年3月4日（水）

- ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050（改訂版）（案）の概要

## 4 地球温暖化対策推進委員会

副知事を議長とする庁内組織である「地球温暖化対策推進委員会」において、部局横断的な温暖化対策の検討を行いました。

### (1) 幹事会

ア 第1回 平成26年6月13日（金）

- 主な議題：ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050の進捗状況・中間見直しについて

イ 第2回 平成26年11月17日（月）

- 主な議題：「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050（改訂版）（仮称）」大綱（案）について

(2) 委員会 平成27年1月30日（金）

- 主な議題：「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050（改訂版）（案）」について

# 資料 4

## 県政サポーターアンケート実施結果

計画の見直しに当たり、県政サポーターの提言や意見を広く聴きました。

- アンケート内容：「埼玉県における今後の地球温暖化対策の方向性について」
- 調査時期：平成26年9月11日（木）～17日（水）
- 調査方法：インターネット（アンケート専用フォームへの入力）による回答
- 調査対象：県政サポーター 3,367名（平成26年9月1日現在登録者）
- 回収率：68.7%（回収数2,314名）
- 回答者の属性：（百分率表示は、小数点以下第二位を四捨五入したため、個々の比率の合計は、100%にならない場合がある。）

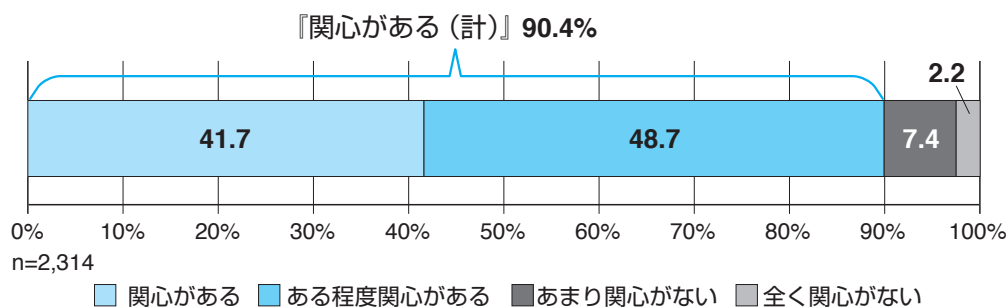
		人数(人)	比率(%)
全体		2,314	100.0%
性別	男性	1,333	57.6%
	女性	981	42.4%
年齢	16～19歳	7	0.3%
	20～29歳	130	5.6%
	30～39歳	382	16.5%
	40～49歳	610	26.4%
	50～59歳	479	20.7%
	60～69歳	416	18.0%
	70歳以上	290	12.5%
職業	個人事業主・会社経営者(役員)	217	9.4%
	家族従業(家業手伝い)	24	1.0%
	勤め(全日・パートタイム)	1,169	50.5%
	専業主婦・主夫	406	17.5%
	学生	30	1.3%
	その他、無職	468	20.2%

### 【結果概要】

#### ■ 地球温暖化に対する関心

設問：あなたは、地球温暖化に対してどの程度関心を持っていますか。

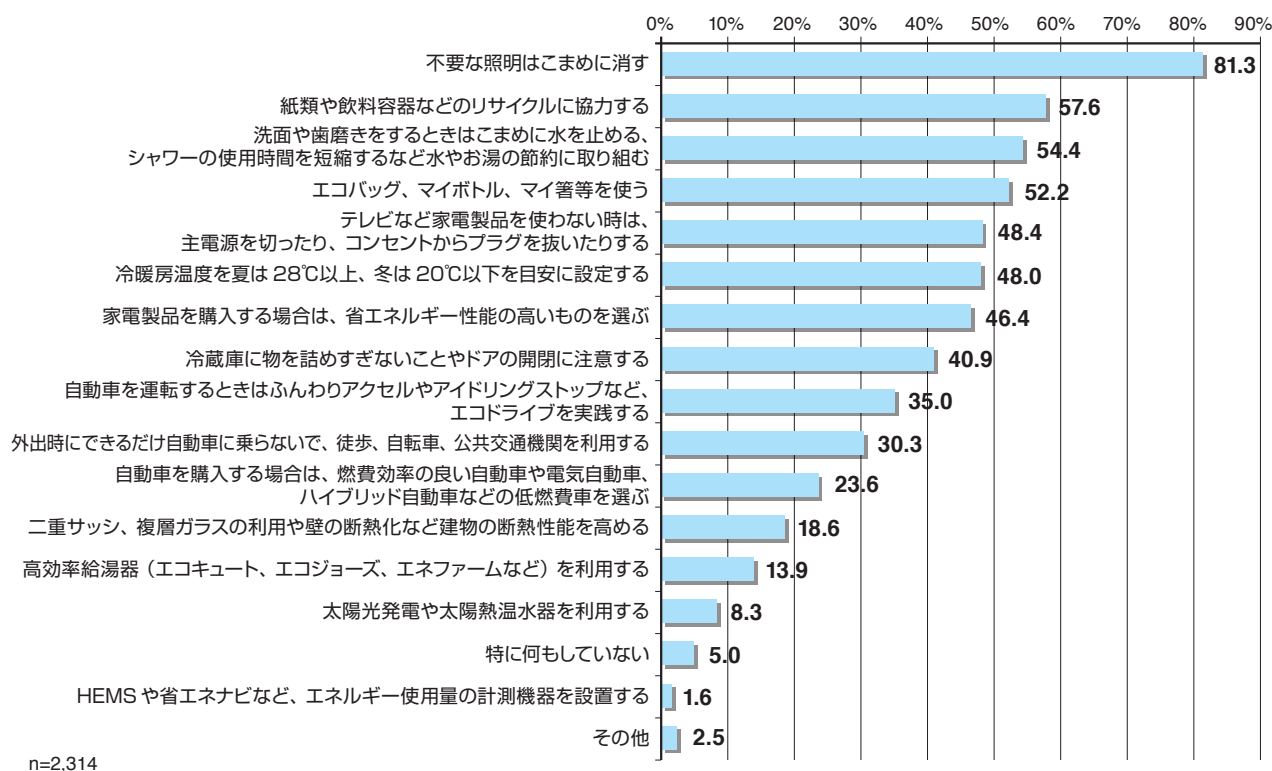
- ➔ 「関心がある」と「ある程度関心がある」を合わせた『関心がある(計)』が9割に上り、高い関心が伺われる。



## ■ 地球温暖化対策の行動について

**設問**：温暖化対策として、あなたが現在、家庭で取り組んでいることは何ですか。（あてはまるものすべて）

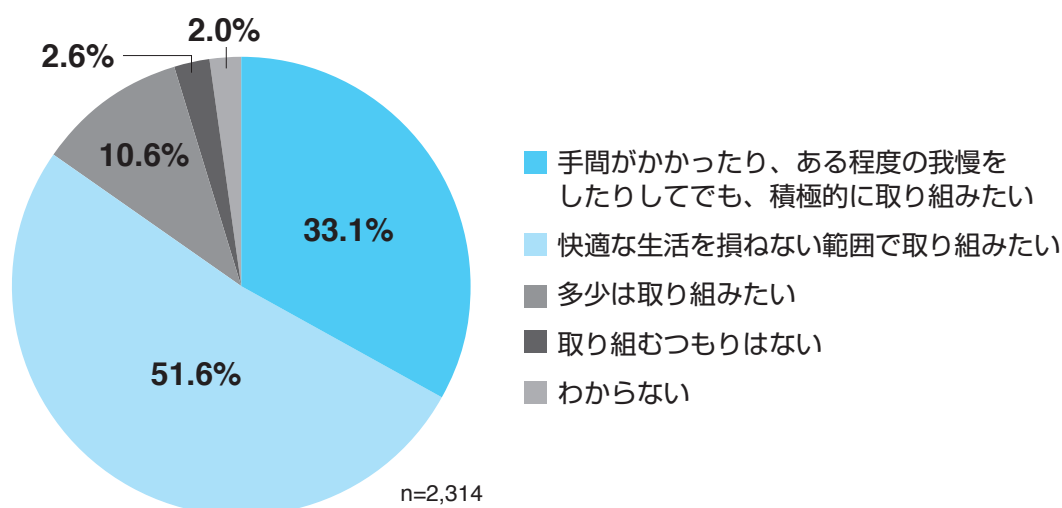
➔ 日常的な取組の実施割合が高い一方で、高効率給湯器や太陽光発電などの設備導入の取組の実施割合は、2割以下である。特にHEMSなどのエネルギー使用量計測機器の導入は、1.6%にとどまっている。



## ■ 地球温暖化対策と快適な生活

**設問**：地球温暖化防止のための取組は、手間がかかったり、ある程度の我慢をしたりしなくてはならない面もありますが、多くの方々が取り組むことでより大きな効果をもたらします。このことについて、あなたはどのように考えますか。

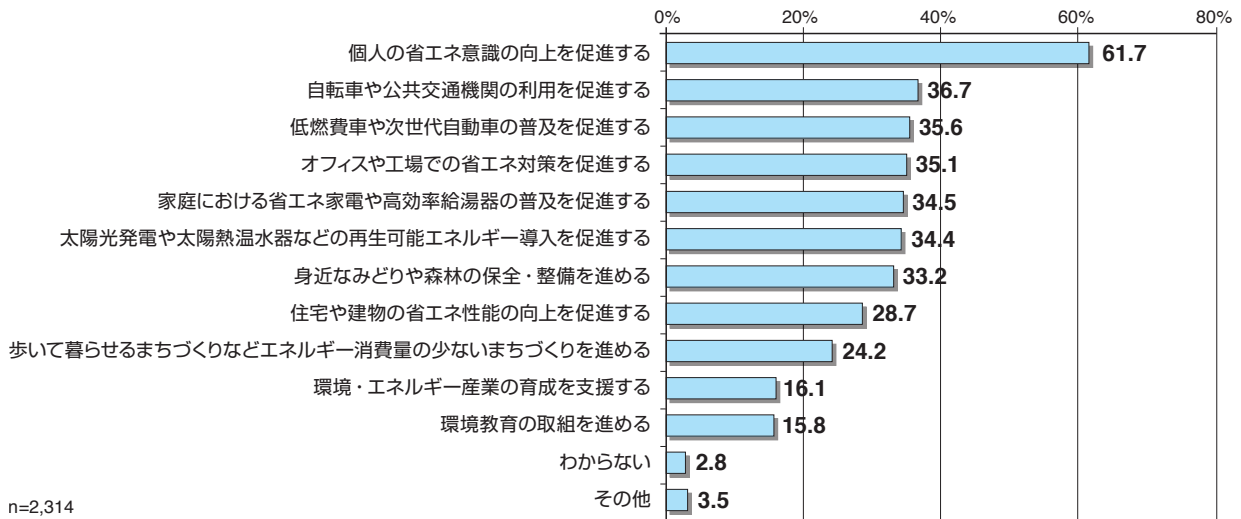
➔ 「快適な生活を損ねない範囲で取り組みたい」との意見が過半数を占めている。



## ■ 県として重点的に実施すべき取組

**設問**：今後、温暖化を抑えるために本県が実施する対策として、どのような取組を重点的に進めていくべきであるとあなたは考えますか。(5つまで)

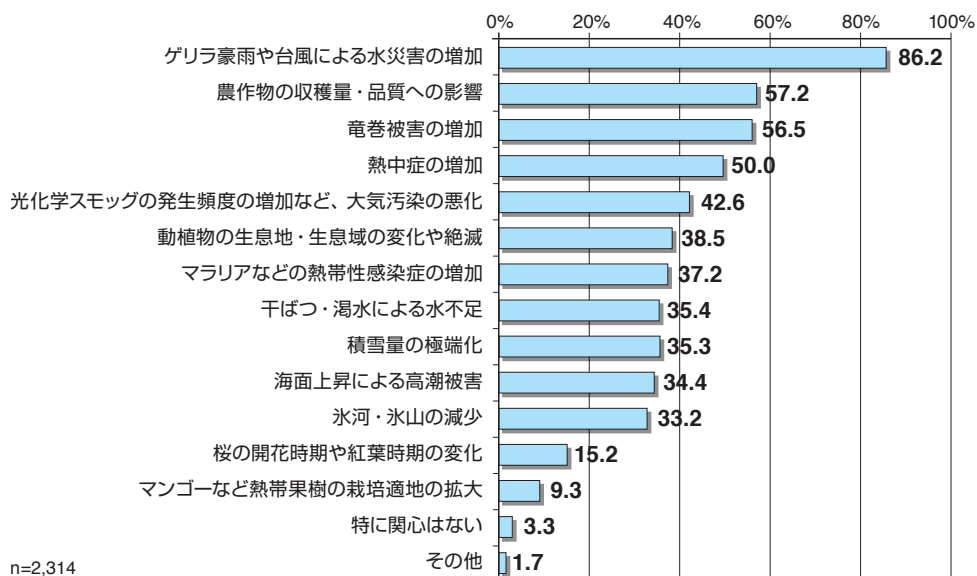
- ➔ 「個人の省エネ意識の向上を促進する」が他の取組に比べて突出して割合が高く、個人の省エネ意識の重要性が幅広く認識されていると考えられる。



## ■ 地球温暖化の影響の関心事項

**設問**：地球温暖化は、猛暑日・熱帯夜や大雨の頻度の増加など、気象及び気候の極端な現象を発生させることが科学的に証明されつつあります。このような温暖化の影響により、本県でも異常高温によるコメの品質不良や熱中症搬送者数の増加などの被害が発生しています。温暖化の影響について、あなたはどのようなことに関心がありますか。(あてはまるものすべて)

- ➔ 近年、国内で大きな被害が発生した水災害や、県内で被害が生じている農作物の収穫量・品質への影響や竜巻被害への関心が高くなっていると考えられる。





# 資料5

## 県民コメント実施結果

計画の見直しに当たって、「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050」見直し案を示し、「埼玉県県民コメント制度に関する要綱」による県民コメントを実施しました。

- **実施期間：平成26年12月16日（火）～平成27年1月15日（木）**
- **意見総数：34件（12人）**

《内容》

### 第3章 目指すべき将来像

1件

（教育も含め地域コミュニティの再生も目標に掲げていいのではないかと）

### 第5章 地球温暖化対策の進め方（計画期間後半における最重点施策）

4件

（「環境負荷の少ない住まい方・暮らし方の促進」に緑のカーテンを盛り込むべき など）

### 第6章 温暖化対策の7つのナビゲーション

21件

#### I 低炭素型で活力ある産業社会づくり

3件

（業種別の省エネ対策の指導体制を組織し業種別の省エネ施策を指導すること など）

#### II 低炭素型ビジネススタイルへの転換

1件

（低炭素なまちづくりのためには既存の戸建て住宅の省エネリフォームが必要）

#### III 低炭素型ライフスタイルへの転換

2件

（環境家計簿の重要性を県民に講演会・講習会等で教育したらどうか など）

#### IV 低炭素で地球にやさしいエネルギー社会への転換

1件

（小水力発電の普及・拡大など河川を活かした案はないかと）

#### V 低炭素で潤いのある田園都市づくり

1件

（住居の集約化等を行い行政の合理化とインフラ等の効率化を図りエコにすべき）

#### VI 低炭素社会への環境教育の推進

13件

（地域でごみの減量の活動などを行っているNPOなどの市民団体と連携すべき など）

### 第8章 地球温暖化への適応策

1件

（防災拠点の整備などを速やかに推進してほしい）

### 第9章 施策の推進に当たって

2件

（不動産事業者の役割として住宅の長期使用を積極的に行うよう勧める文言が必要 など）

### その他

5件

（地球温暖化対策実行計画の存在等の県民・事業者への周知について改善の余地あり など）





# 資料6

## 用語集

この計画で使用している主な用語をまとめました。

### あ 行

#### ≫ RCP (アールシーピー)

Representative Concentration Pathways (代表的濃度経路) の略。温室効果ガスの緩和策を前提として、将来の温室効果ガスの安定化レベルとそこに至るまでの経路のうち代表的なものを選んだシナリオ。IPCC 第5次評価報告書では、代表的濃度経路を複数用意し、それぞれの将来の気候を予測している。

#### ≫ IPCC (アイピーシーシー)

「気候変動に関する政府間パネル」参照

#### ≫ EV・PHVタウン構想

経済産業省による電気自動車(EV)、プラグインハイブリッド自動車(PHV)の本格普及に向けた実証実験のためのモデル事業。①EV・PHVの初期需要の創出、②充電インフラの整備、③EV・PHVの普及啓発、④効果評価・改善の4つをタウン構想実施の基本方針としている。本県は、2010年12月に選定されており、EV・PHVの普及目標として短期(2013年前後までの期間)で約3千台、中期(2020年前後までの期間)で約20万台を目指している。

#### ≫ ウォームシェア

一人ひとりが暖房を使うのではなく、家族や近所で一つの部屋に集まる、暖房を止めて街に出かけるなど、みんなで暖かいところに集まることでエネルギーの節約につなげる取組。

#### ≫ エコアップ認証制度

環境マネジメントに取り組み、かつCO<sub>2</sub>削減等に優れた取組をしている事業所を「エコアップ認証事業所」として県が認証する制度(2007年度開始)。認証を通して、事業者に公的な信用を付与することで、事業者の更なるCO<sub>2</sub>削減の取組を支援し、事業部門におけるCO<sub>2</sub>削減を促進することを目的としている。

#### ≫ エコドライブ

自動車等の運行に伴い発生し、大気中に排出される温室効果ガスの量を削減するための、適正な整備及び適切な運転方法。「埼玉県地球温暖化対策推進条例」により全ての運転者や車両を整備する人が努めなければならないとされている。

#### ≫ エコライフDAY

県民一人一人のライフスタイル変革のきっかけづくりとして、チェックシートを使って1日、省エネ・省資源の「エコライフ」を経験してもらう取組。「一日環境家計簿」ともいう。

#### ≫ ESCO (エスコ) 事業

Energy Service Companyの略。省エネルギーを民間の企業活動として行うビジネスのこと。ESCO事業者は顧客に対し、工場やビルの省エネルギーに関する包括的サービス(①省エネルギー診断、②設計・施工、③導入設備の保守・運転管理、④事業資金調達、⑤省エネルギー効果の保証など)を提供し、光熱水費の削減分の一部を報酬として受取る。

#### ≫ エネファーム

「家庭用燃料電池」参照

## ≫ エネルギーミックス

水力、火力、原子力、再生可能エネルギーなど発電方式別の電源構成比。

## ≫ 温室効果ガス (GHG)

Green House Gasの略。太陽放射により暖められた熱が宇宙に逃げるとき、その一部を吸収して温室のように地球を暖める性質を持つ気体。地球温暖化対策の推進に関する法律では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、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、三フッ化窒素の7種類が温室効果ガスとして定義されている。通常それぞれのガスの温室効果を二酸化炭素に換算してその量を表す。

## か行

### ≫ 家庭用燃料電池 (エネファーム)

都市ガス・LPガスから取り出した水素と、空気中の酸素を化学反応させて電気と熱を発生させるコージェネレーションシステム。利用段階で反応物として水しか排出せずクリーンであり、また、化学反応から電気エネルギーを直接取り出すためエネルギーロスが少ない。電気と熱の両方を有効利用することで、更にエネルギー効率を高めることが可能。業界における統一名称である「エネファーム」は、「エネルギー」と「ファーム=農場」の造語。

### ≫ 川のまるごと再生プロジェクト

「川の国埼玉」の実現を目指して本県が2012年度から取り組んでいる、市町村のまちづくりと一体となつて一つの川の上流から下流までをまるごと再生するプロジェクト。

### ≫ 環境アドバイザー制度

地域の主体的な環境保全活動を支援するため、環境に関する専門的な知識や経験を有する人を「埼玉県環境アドバイザー」として登録し、住民団体等が主催する研修会や講演会等に派遣する制度。

### ≫ 環境学習応援隊

民間企業等が有する環境保全のノウハウや環境学習プログラムなどの提供を通して小・中・高等学校における環境学習を支援するため、環境問題に関心が高い企業等を「環境学習応援隊」として登録し、学校に派遣する制度。

### ≫ 環境教育アシスタント制度

学校での環境教育や子供たちが中心となつて行う環境保全活動等を支援するため、環境に関する豊かな知識や経験を有する人を「埼玉県環境教育アシスタント」として登録し、学校等に派遣する制度。

### ≫ 環境みらい資金

環境に配慮した施設の整備を促進し、環境の保全・創造に寄与するため、県内中小企業等に行う長期・低利の融資。

### ≫ 気候変動に関する国際連合枠組条約 (気候変動枠組条約)

地球温暖化対策に関する取組を国際的に協調して行っていくため1992年5月に採択され、1994年3月に発効した条約。気候系に対して危険な人為的影響を及ぼすことにならない水準において、大気中の温室効果ガス濃度を安定化させることを究極的な目的としている。

### ≫ 気候変動に関する国際連合枠組条約 (気候変動枠組条約) 締約国会議 (COP)

Conference of Partiesの略。気候変動に関する国際連合枠組条約 (気候変動枠組条約) の締約国による会議。1995年にドイツのベルリンで第1回締約国会議 (COP1) が開催されて以来、毎年開催されている。

### ≫ 気候変動に関する政府間パネル (IPCC)

Intergovernmental Panel on Climate Changeの略。人為起源による気候変動、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関 (WMO) と国連環境計画 (UNEP) により設立された組織。これまで5回にわたり評価報告書を発表しており、これらの報告書は世界の専門家や政府の査読を受けて作成されたもので、地球温暖化に対

する国際的な取組に科学的根拠を与えるものとして極めて重要な役割を果たしている。

#### ≫ CASBEE (キャスビー)

Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency (建築物総合環境性能評価システム) の略。建築物に関する環境性能評価を総合的に行うためのシステム。

#### ≫ 九都県市低公害車指定制度

自動車公害対策の一環として1996年3月に発足した制度。電気自動車・天然ガス自動車・メタノール自動車・ハイブリッド自動車だけでなく、一般に市販されているガソリン自動車・LPG自動車・ディーゼル自動車であっても、窒素酸化物等の排出量が少なく、かつ低燃費な自動車を指定している。

#### ≫ 京都議定書

1997年12月に京都で気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)が開催され、全会一致で採択された議定書。二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄の6種の温室効果ガスを対象とし、2008年から2012年までの第一約束期間に先進国全体で1990年比5%以上(日本6%、アメリカ7%、EU8%)削減するとの法的拘束力のある数値目標を定めた。

平成26(2014)年7月、地球温暖化対策推進本部は、第一約束期間の5か年平均の総排出量は森林等吸収源及び京都メカニズムクレジットを加味すると基準年比8.4%減となり、目標を達成することを発表した。

#### ≫ 京都メカニズム

京都議定書において導入された、国際的に協調して数値目標を達成するための制度。(1) 国際排出量取引、(2) 共同実施(JI)、(3) クリーン開発メカニズム(CDM)の3種類がある。

#### ≫ クールシェア

ひとり一台のエアコン使用をやめ、涼しい場所をみんなでシェアする取組。具体的には、公園や図書館等の公共施設のほか、地元のお店などの協力で暑さを忘れて過ごせる場所に集まる、自然が多くて涼しい場所に行く、家のエアコンを止めみんなで催しや活動に参加するといった行動をいう。

#### ≫ 現状趨勢ケース (BaU)

Business as Usualの略。ある課題について、現状から特段の対策を行わない場合の将来推計値をいう。

#### ≫ 工業プロセス (部門)

温室効果ガス排出統計の部門の一つで、例えばセメントの生産工程で石灰石を加熱することにより、CO<sub>2</sub>が排出される場合などがある。工業生産過程での化学的プロセスなどをいう。

#### ≫ コージェネレーション (熱電併給)

天然ガス、石油、LPガスなどを燃料として、エンジン、タービン、燃料電池などの方式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム。回収した廃熱は、蒸気や温水として工場の熱源、冷暖房・給湯などに利用できる。熱と電気を無駄なく利用することで、燃料が本来持っているエネルギーの約75～80%と高い総合エネルギー効率を実現可能となる。

#### ≫ COP (コップ)

「気候変動に関する国際連合枠組条約締約国会議」参照

#### ≫ 固定価格買取制度 (FIT)

Feed-in Tariffの略。再生可能エネルギーにより発電された電気の買取価格(タリフ)を法令で定める制度で、主に再生可能エネルギーの普及拡大を目的としている。再生可能エネルギー発電事業者は、発電した電気を電力会社などに一定の価格で、一定の期間にわたり売電できる。ドイツ、スペインなどでの導入の結果、風力や太陽光発電が大幅に増加した実績などが評価され、採用する国が増加している。一方で、国民負担の観点にも配慮が必要である。

#### ≫ こどもエコクラブ

1995年度に環境庁(当時)が提唱し発足した制度で、小・中学生が環境保全に関するグループをつくり、独自の活動や全国事務局(公益財団法人日本環境協会内)から提供される共通のプログラム等を行うもの。

## さ 行

### ▶ 再生可能エネルギー

太陽光、太陽熱、風力、水力、地熱、生物由来のエネルギーや資源であるバイオマスなど、永続的に利用することができるエネルギーの総称。

### ▶ 再生可能エネルギー発電促進賦課金

固定価格買取制度によって電力会社などが電力を買い取るための費用を、電気の利用者が電気使用量に応じて負担するもの。

### ▶ 埼玉エコタウンプロジェクト

徹底した「省エネ」、太陽光発電を中心とした再生可能エネルギーによる「創エネ」、蓄電技術による「蓄エネ」を推進しエネルギーの地産地消を目指す本県独自のプロジェクト。

特に、既存住宅に創エネ機能を備え、省エネ性能を高めたスマートハウスに変えていく取組を集中的に進めている。

### ▶ 埼玉県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン

電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド自動車（PHV）に必要な充電インフラの整備を加速し、EVやPHVの更なる普及を促進することを目的として、2013年6月に策定。当ビジョンに基づく充電器の設置に対しては、国の補助を受けることができる。

### ▶ 埼玉県地球温暖化対策推進条例

地球温暖化対策に関し必要な事項を定め、県、事業者、県民、環境保全活動団体等が協働して地球温暖化対策を推進することにより、低炭素社会を実現し、もって良好な環境を将来の世代に引き継ぐことを目的として、2009年3月に制定。

### ▶ 彩の国埼玉環境大賞

環境保全に関する意識の醸成及び行動の促進を図るため、個人、県民団体及び事業者における、他の模範となる優れた取組を表彰する制度（旧称さいたま環境賞）。

### ▶ 彩の国みどりの基金

森林の整備・保全や身近な緑の保全・創出などを目的とし、自動車税の1.5%相当額（1台当たり約500円）と県民や企業などからの寄附を財源とする基金。2008年4月創設。

本県では、この「彩の国みどりの基金」を活用して、水源かん養やCO<sub>2</sub>の吸収などの公益的機能を持つ森林の整備や、県民に潤いと安らぎを与えてくれる身近な緑の保全と創出など、みどりの再生に取り組んでいる。

### ▶ CO<sub>2</sub>排出原単位

単位活動量当たりのCO<sub>2</sub>排出量をいう。

例えば、電力の排出原単位とは、1kWhの発電の際に排出されるCO<sub>2</sub>排出量をいう。

### ▶ CCS（シーシーエス）

「二酸化炭素回収・貯留」参照

### ▶ 次世代自動車

ガソリン自動車やディーゼル自動車など従来の自動車と比べて、環境への負荷を低減させる新技術を搭載した自動車のこと。具体的には、電気自動車、燃料電池自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車などがある。

### ▶ 自動車地球温暖化対策計画

「埼玉県地球温暖化対策推進条例」に基づき、一定台数以上の自動車を使用する事業者に対し、CO<sub>2</sub>排出量や低燃費車の導入、エコドライブ実施等の取組に係る計画の作成と毎年度の実施状況報告を義務付ける制度。

### ▶ 自動車地球温暖化対策実施方針

「埼玉県地球温暖化対策推進条例」に基づき、大規模荷主や大規模集客施設、自家用自動車通勤者が多



数の事業所に対し、自動車から排出されるCO<sub>2</sub>を抑制するための方針の作成を義務付ける制度。

#### ▶ 住宅性能表示制度

「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づき、良質な住宅を安心して取得できる市場を形成することを目的とした制度。住宅の基本的な性能について、共通のルール（国が定める性能評価項目・性能評価基準）に基づき、公正中立な第三者機関（登録住宅性能評価機関）が設計図書の審査や施工現場の検査を経て等級などで評価する。

#### ▶ 水素エネルギー

水素を燃料電池等により電気や熱エネルギーとして活用する場合に水素エネルギーという。燃料電池自動車やエネファームが市販されている。高効率で電気が得られ、排出されるのは水だけであり、利用時には二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーであり、普及が期待されている。

#### ▶ 水素ステーション

燃料電池自動車に水素を供給するための施設で、ガソリン自動車のガソリンスタンドに相当する。水素を外部から輸送して貯蔵するオフサイト型と、都市ガスなどを改質して現地で水素を製造するオンサイト型がある。

#### ▶ スマートグリッド

従来からの集中型電源と送電系統との一体運用に加え、情報通信ネットワークにより分散型電源や需要家の情報を統合・活用した高効率、高品質、高信頼度の電力供給システム。

#### ▶ スマートメーター

電力会社等の検針・料金徴収業務に必要な双方向通信機能や遠隔開閉機能を有した電子式メーター。

#### ▶ 3R（スリーアール）

循環型社会を構築するための取組。廃棄物の発生抑制（Reduce:リデュース）、再使用（Reuse:リユース）、再生利用（Recycle:リサイクル）の3つの頭文字からなる。

#### ▶ 先端産業創造プロジェクト

大学・研究機関等の先端的な研究成果と企業の優れた技術をマッチングさせ、実用化開発・製品化開発を強力に支援するプロジェクト。ナノカーボンやロボット、医療イノベーションなどの最先端分野について、（独）産業技術総合研究所や（独）新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、さらには地域金融機関などとの連携により実用化を進め、本県の先端産業の育成・集積を目指す。

#### ▶ 総合設計制度

敷地内に一定割合以上の広い公開空地を確保し、市街地環境の整備改善に役立つと認められる建築物（一定規模以上の敷地面積）について、特定行政庁の許可を受けることにより、容積率や高さに関する規制の一部の緩和を受けることができる制度。（建築基準法第59条の2）

#### ▶ ソーラー拡大協議会

太陽光発電の関係者が連携し、太陽光発電の飛躍的な普及拡大を図るとともに、県民に対する太陽光発電の設置等に関する情報提供を行なうことを目的に2009年度に設置された組織。太陽電池メーカー、住宅メーカー、金融機関、電力会社、NPO法人、行政機関等18者で構成され埼玉県が事務局となっている。

## た 行

#### ▶ 代替フロン

オゾン層破壊力の大きい特定フロンに代わり生産されているフロン類であり、代表的なものとしてハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC）類とハイドロフルオロカーボン（HFC）類があげられる。オゾン層は破壊しないが、温室効果は極めて高く、HFCは京都議定書で削減対象ガスとなっている。

#### ▶ 地球温暖化対策推進本部

内閣総理大臣を本部長、関係府省大臣をメンバーとして、京都議定書の着実な実施に向け具体的かつ実効ある対策を総合的に推進するため、1997年12月に設置。



2005年2月の京都議定書の発効に伴い、地球温暖化対策推進法が改正され地球温暖化対策を総合的かつ計画的に進めるための機関として、内閣への設置が位置付けられた。

#### ▶ 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）

地球温暖化対策計画の策定や、地域協議会の設置等の国民の取組を強化するための措置、温室効果ガスを一定量排出する者に温室効果ガス排出量を算定して国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計・公表する「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」等について定めたもの。

#### ▶ 地球温暖化防止活動推進員

地球温暖化対策推進法第23条に基づき、都道府県知事等が委嘱する。推進員は、地域において地球温暖化防止に関する講師・相談活動、県や市町村の事業への協力など地球温暖化防止の普及啓発活動を行う。本県では、2005年度から委嘱を開始しており、2年に一度、公募や市町村等からの推薦により委嘱している。

#### ▶ 地球温暖化防止活動推進センター

地球温暖化対策推進法によって定められたセンターで、各都道府県知事や政令指定都市等市長によって指定される。主な業務は地球温暖化防止に関する「啓発・広報活動」「活動支援」「照会・相談活動」「調査・研究活動」「情報提供活動」など。本県では、2005年4月にNPO法人（現・認定NPO法人）環境ネットワーク埼玉を指定している。また、県内では、2010年9月に熊谷市、2013年4月に川口市においてセンターが指定されている。

#### ▶ 超小型モビリティ

自動車よりコンパクトで、地域の手軽な移動の足となる1人～2人乗り程度の車両。エネルギー消費量は、通常の自動車に比べて6分の1（電気自動車の2分の1）程度。

#### ▶ 低炭素建築物認定制度

「都市の低炭素化の促進に関する法律」に基づき、建築物における生活や活動に伴って発生するCO<sub>2</sub>を抑制するための低炭素化に資する措置が講じられている、市街化区域内等に建築される建築物を低炭素建築物として認定するもの。認定を受けた一定の建築物については、税制優遇措置の対象となる等のメリットもある。

#### ▶ 低炭素社会

化石エネルギー消費等に伴う温室効果ガスの排出を大幅に削減し、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等レベルとしていくことにより、気候に悪影響を及ぼさない水準で、大気中の温室効果ガスを安定させると同時に生活の豊かさを実感できる社会。

#### ▶ 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法

再生可能エネルギーからつくった電気を国が定めた単価で一定期間電力会社が買い取ることを義務付ける法律。社会全体で再生可能エネルギーを普及・拡大させることを目的としている。買取にかかる費用は、電気の利用者が電気使用量に応じて負担する。

#### ▶ 電気自動車（EV）

Electric Vehicleの略。バッテリー（蓄電池）に蓄えた電気でもーターを回転させて走る自動車。ガソリン自動車に比べ、走行中にCO<sub>2</sub>や排気ガスを出さないことや騒音が小さいことから、地球環境にやさしい自動車として期待される。一方で、航続距離が短いことが課題とされる。

#### ▶ 都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）

都市の低炭素化の促進を図り、もって都市の健全な発展に寄与することを目的とする法律。市町村による低炭素まちづくり計画の作成や低炭素建築物新築等計画の認定制度を定めている。

## な 行

#### ▶ 内水ハザードマップ

大雨による浸水（内水氾濫）の被害が想定される区域を示したもの。あらかじめ県民に情報提供し、県民自らが災害に対して備えることで被害の軽減を目指している。

### ≫ 二酸化炭素回収・貯留 (CCS)

Carbon dioxide Capture and Storageの略。化石燃料等の燃焼で発生するCO<sub>2</sub>を分離・回収し、地質が持つ炭素貯留能力等を活用し、大気からCO<sub>2</sub>を隔離する技術。

### ≫ 認定長期優良住宅

「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」に基づき、長期にわたり良好な状態で使用するための措置が講じられた優良な住宅。構造躯体の劣化対策、耐震性、維持管理・更新の容易性、可変性、バリアフリー性、省エネルギー性の性能を有し、かつ、良好な景観の形成に配慮した居住環境や一定の住戸面積などの基準がある。認定された住宅は、所得税等の優遇措置を受けることができる。

### ≫ 認定低炭素住宅

「低炭素建築物認定制度」によって認定された、CO<sub>2</sub>を抑制するための低炭素化に資する措置が講じられた住宅のこと。認定を受けた住宅は、住宅ローン減税等の税制上の優遇を受けることができる。

### ≫ 燃料電池自動車 (FCV)

Fuel Cell Vehicleの略。燃料である水素と、空気中の酸素を電気化学反応させて発電した電気エネルギーを使って、モーターを回して走る自動車。ガソリン内燃機関自動車が、ガソリンスタンドで燃料を補給するように、燃料電池自動車は水素ステーションで燃料となる水素を補給する。2014年12月にトヨタ自動車が世界で初めて一般向けの販売を開始した。

### ≫ 農山村バイオマス

農山村を中心に豊富に存在する稲わら、樹皮・端材、家畜排せつ物、食品残さなどをいう。

## は 行

### ≫ バイオマス

石油などの化石資源を除く再生可能な生物由来の有機性資源のことで、太陽光、風力、地熱などととも、再生可能という特徴を持った新エネルギーの一つ。

元来大気中に含まれるCO<sub>2</sub>を植物が吸収してできていることから、燃やしても地上のCO<sub>2</sub>を増加させない、いわゆるカーボンニュートラルといわれる資源。

### ≫ ヒートアイランド

冷房による人工排熱、コンクリートの建物による蓄熱などにより、都市の中心部の気温が郊外に比べて島状に高くなる現象。建物や自動車からの人工排熱の低減、地表面や屋上の緑化、緑地や水面からの冷気のにじみ出しの活用などの対策が効果的とされている。

### ≫ V2H (ブイツーエイチ) システム

Vehicle to Homeの略。電気自動車、プラグインハイブリット車、燃料電池自動車などを電源として住宅等に電力を給電するシステム。

### ≫ FIT (フィット)

「固定価格買取制度」参照

### ≫ プラグインハイブリット自動車 (PHV)

Plug-in Hybrid Vehicleの略。外部電源から充電できるタイプのハイブリッド自動車で、走行時にCO<sub>2</sub>や排気ガスを出さない電気自動車のメリットとガソリンエンジンとモーターの併用で遠距離走行ができるハイブリッド自動車の長所を併せ持つ自動車。

### ≫ ふるさとの緑の景観地

ふるさと埼玉の緑を守る条例に基づく指定地。相当広範囲(概ね5ha以上)にわたり、ふるさとを象徴する緑を形成している地域を指定し保全している。

### ≫ 分散型エネルギーシステム

従来の原子力発電所、火力発電所などの大規模な集中型の発電所で発電し各家庭・事務所などに送電す

るシステムに対して、地域ごとにエネルギーを作りその地域内で使っていこうとするシステム。

#### ≫ HEMS (ヘムス)

Home Energy Management Systemの略。住宅のエアコンや給湯器、照明等のエネルギー消費機器と、太陽光発電システムやガスコージェネレーションシステムなどの創エネ機器と、発電した電気等を蓄える蓄電池や電気自動車(EV)などの蓄エネ機器をネットワーク化し、居住者の快適性向上やエネルギー使用量の削減を目的に、エネルギーを管理するシステム。

## ま 行

#### ≫ まちのクールオアシス

本県における熱中症対策の一環として、県内の公共施設や企業等に外出時の一時休息所の設置や熱中症についての情報発信拠点として協力をいただく取組。

#### ≫ 水辺再生100プラン

2008年度から2011年度までの4年間で県内100か所の「川の再生」を行った取組。

#### ≫ 未利用エネルギー

下水、河川水等の温度差エネルギー(夏は大気よりも冷たく、冬は大気よりも暖かい水)や、工場等の排熱といった、今まで利用されていなかったエネルギーの総称。

#### ≫ 木質ペレット

樹皮や端材などを粉碎し、円柱状に圧縮成型した固形燃料(直径8ミリ、長さ15ミリほど)で、石油と同様に自動供給ができるため、ペレットボイラーやペレットストーブの燃料として利用される。

#### ≫ 目標設定型排出量取引制度

原油換算エネルギー使用量が3か年度連続して年間1,500キロリットル以上の事業所を対象に県が事業所ごとにCO<sub>2</sub>の排出削減目標を設定し、各事業所に目標達成を求める制度。目標の達成に他者の削減量、再生可能エネルギー及び森林吸収量などを利用(排出量取引)できる。

## ら 行

#### ≫ ライフスタイルキャンペーン

冷暖房温度の適温設定(夏は28℃、冬は20℃)やクールビズ、ウォームビズの実践、WEBによる家庭のエコ診断の実施など、地球温暖化問題への関心を喚起し、低炭素型ライフスタイルへの転換を促進するための県民運動。

#### ≫ ルームシェア

友人同士などが一つの住宅を借り受け、同居する住まい方。

## 資料 7

# 国際社会及び我が国における 地球温暖化対策の主な経緯

年	国際社会における取組		我が国における取組	
1993 (平成5)	5月	「気候変動に関する国際連合枠組条約」の締約	3月	「エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネルギー法)」の改正
1994 (平成6)	3月	「気候変動枠組条約」が発効	11月	「環境基本法」の制定
1995 (平成7)	3月	「気候変動枠組条約第1回締約国会議(COP1)」の開催(ドイツ・ベルリン)	12月	「環境基本計画」の策定
1996 (平成8)	7月	「気候変動枠組条約第2回締約国会議(COP2)」の開催(スイス・ジュネーブ)	6月	「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(容器包装リサイクル法)」の制定
1997 (平成9)	12月	「気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)」の開催(日本・京都)	4月	「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネルギー法)」の制定
1998 (平成10)	11月	「気候変動枠組条約第4回締約国会議(COP4)」の開催(アルゼンチン・ブエノスアイレス)	12月	「地球温暖化対策推進本部」の設置
1999 (平成11)	10月	「気候変動枠組条約第5回締約国会議(COP5)」の開催(ドイツ・ボン)	6月	「省エネルギー法」の改正 「地球温暖化対策推進大綱」の策定 「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」の制定
2000 (平成12)	11月	「気候変動枠組条約第6回締約国会議(COP6)」の開催(オランダ・ハーグ)	10月	「地球温暖化対策の推進に関する法律(温対法)」の制定
2001 (平成13)	3月 11月	米国が京都議定書不参加を表明 「気候変動枠組条約第7回締約国会議(COP7)」の開催(モロッコ・マラケシュ)	4月	「地球温暖化対策の推進に関する基本方針」の閣議決定
2002 (平成14)	11月	「気候変動枠組条約第8回締約国会議(COP8)」の開催(インド・デリー)	5月 12月	「グリーン購入法」の制定 「新・環境基本計画」策定
2003 (平成15)	12月	「気候変動枠組条約第9回締約国会議(COP9)」の開催(イタリア・ミラノ)	3月 6月	「地球温暖化対策推進大綱」の見直し 「温対法」の改正 「京都議定書」の批准
2004 (平成16)	12月	「気候変動枠組条約第10回締約国会議(COP10)」の開催(アルゼンチン・ブエノスアイレス)	「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法(RPS法)」の制定	
2005 (平成17)	1月 2月 11月	EU域内排出量取引制度開始 京都議定書発効 「気候変動枠組条約第11回締約国会議(COP11)」の開催(カナダ・モントリオール)	12月	「省エネルギー法」の改正
2006 (平成18)	11月	「気候変動枠組条約第12回締約国会議(COP12)」の開催(ケニア・ナイロビ)	2月 4月 6月 6月	京都議定書発効 京都議定書目標達成計画閣議決定 「省エネルギー法」の改正 「温対法」の改正



年	国際社会における取組		我が国における取組	
2007 (平成19)	6月	第33回主要国首脳会議(ドイツ・ハイリゲンダムサミット)	5月	「クールアース50」発表
	11月	IPCC第4次評価報告書公表		
	12月	「気候変動枠組条約第13回締約国会議(COP13)」の開催(インドネシア・バリ島)		
2008 (平成20)	1月	京都議定書第一約束期間開始	1月	「クールアース推進構想」発表
	7月	第34回主要国首脳会議(北海道洞爺湖サミット)	3月	京都議定書目標達成計画全部改定
	12月	「気候変動枠組条約第14回締約国会議(COP14)」の開催(ポーランド・ポズナン)	5月	「省エネルギー法」の改正
			6月	「温対法」の改正
			7月	低炭素社会づくり行動計画閣議決定
2009 (平成21)	7月	第35回主要国首脳会議(イタリア・ラクイラサミット)	6月	温室効果ガス(GHG)排出削減の中期目標(麻生首相)表明(2020年までに2005年比▲15%)
	9月	国連気候変動首脳会合の開催(ニューヨーク)	9月	GHG排出削減の中期目標(鳩山首相)表明(2020年までに1990年比▲25%)
	12月	「気候変動枠組条約第15回締約国会議(COP15)」の開催(デンマーク・コペンハーゲン)		
2010 (平成22)	12月	「気候変動枠組条約第16回締約国会議(COP16)」の開催(メキシコ・カンクン)	1月	GHG排出削減の中期目標の条件付き決定
			3月	「地球温暖化対策基本法案」閣議決定(法案成立に至らず廃案)
2011 (平成23)	12月	「気候変動枠組条約第17回締約国会議(COP17)」の開催(南アフリカ・ダーバン)	3月	東日本大震災、福島第一原子力発電所事故
			8月	「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(再生可能エネルギー特別措置法)」の制定
2012 (平成24)	12月	「気候変動枠組条約第18回締約国会議(COP18)」の開催(カタール・ドーハ)	4月	第四次環境基本計画閣議決定
			7月	再生可能エネルギー特別措置法に基づく固定価格買取制度開始
			9月	「都市の低炭素化の促進に関する法律(エコまち法)」の制定
			9月	今後のエネルギー・環境政策について閣議決定
2013 (平成25)	1月	京都議定書第二約束期間開始(我が国は不参加)	3月	「当面の地球温暖化対策に関する方針」決定
	9月	IPCC第5次評価報告書第1作業部会報告書公表	4月	「住宅・建築物の省エネルギー基準」の改正(住宅については、13年10月施行)
	11月	「気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)」の開催(ポーランド・ワルシャワ)	5月	「温対法」の改正
			5月	「省エネルギー法」の改正
			11月	原子力発電によるGHG削減効果を含めずに設定した現時点の削減目標(2020年度までに2005年度比▲3.8%)発表
2014 (平成26)	3月	IPCC第5次評価報告書第2作業部会報告書公表	7月	我が国が京都議定書の目標(基準年比▲6%)を達成したことを発表(地球温暖化対策推進本部発表)
	4月	IPCC第5次評価報告書第3作業部会報告書公表		
	9月	国連気候サミットの開催(ニューヨーク)		
	11月	IPCC第5次評価報告書統合報告書公表		
	12月	「気候変動枠組条約第20回締約国会議(COP20)」の開催(ペルー・リマ)		



**ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050（改訂版）**  
～ 埼玉県地球温暖化対策実行計画～

---

平成27年5月発行  
(平成27年3月改訂)

埼玉県環境部温暖化対策課  
〒330-9301 さいたま市浦和区高砂3-15-1  
TEL：048-830-3037  
FAX：048-830-4777  
E-mail：a3030@pref.saitama.lg.jp



ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション2050(改訂版)  
埼玉県地球温暖化対策実行計画

