



茨城県 地球温暖化対策 実行計画



平成 29 年 3 月改定

はじめに

近年、世界各地で極端な気象現象が観測されており、本県においても、平成27年9月の関東・東北豪雨により鬼怒川で観測史上最高水位を記録するなど、身近なところで、気候変動の影響によると考えられる現象が見られ始めています。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書におきましても、観測された気温等の変化から地球温暖化については疑う余地がなく、その原因として、人間活動から排出される二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの増加である可能性が極めて高いとされております。

平成27年12月には、パリ協定が採択され、気候変動の脅威に世界が一丸となって対応する国際的な枠組みが合意されました。

我が国におきましても、東日本大震災を受け、エネルギー政策の転換を進める中、温室効果ガス削減目標を「2030年度までに2013年度比で26.0%減の水準にする」ことを掲げ、地球温暖化防止に率先して取り組むとともに、気候変動による様々な影響に対する適応策を計画的かつ総合的に推進していくこととなりました。

本県においては、これまで、平成23年に策定した「茨城県地球温暖化対策実行計画」に基づき、本県の特性や優位性を活用した施策を実施してまいりましたが、この度、世界や我が国の動向を踏まえ、本県の地球温暖化対策をさらに推進するため、「茨城県地球温暖化対策実行計画」を改定することといたしました。

本計画では、新たに県の温室効果ガスの削減目標を定めますとともに、これまで取り組んできた温室効果ガスの排出抑制策に加え、気候変動の影響への適応策についても盛り込み、本県の豊かな自然環境、産業、科学技術の特徴を活かしつつ、安全・安心で人と自然が共生する持続可能な環境づくりを目指してまいります。

改定に当たりましては、茨城県環境審議会及び茨城県地球温暖化対策実行計画改定小委員会において御審議いただきますとともに、パブリックコメント等を通じて地球温暖化防止活動推進員をはじめとする多くの県民の皆様から御意見をいただきました。御協力いただいた多くの皆様に心から感謝申し上げます。

本県の地球温暖化対策を加速するため、県民、事業者、団体、市町村の皆様と連携・協働して県民総ぐるみで取り組んでまいりますので、本計画の推進に御理解と御協力をくださいますようお願い申し上げます。

平成29年3月



茨城県知事 橋本 昌

目次

第1章	計画改定の趣旨	
1. 1	計画改定の背景	1
1. 2	計画の位置づけ	2
第2章	地球温暖化の現状とこれまでの対策	
2. 1	地球温暖化の現状	
(1)	世界	3
(2)	日本	5
(3)	茨城県	6
2. 2	将来の予測	
(1)	世界	9
(2)	日本	10
(3)	茨城県	11
2. 3	これまでの地球温暖化対策	
(1)	国際的な取組	13
(2)	日本の取組	13
2. 4	これまでの茨城県の取組	
(1)	産業，業務部門に係る主な取組	14
(2)	家庭部門に係る主な取組	14
(3)	運輸部門に係る主な取組	14
(4)	再生可能エネルギー導入に係る主な取組	15
(5)	森林吸収源対策に係る主な取組	15
(6)	環境学習の推進等に係る主な取組	15
第3章	温室効果ガスの排出状況と削減目標	
3. 1	排出量の推計方法	16
3. 2	2013（平成25）年度の排出状況	
(1)	温室効果ガスの総排出量	17
(2)	二酸化炭素の部門別排出量	18
(3)	メタンの部門別排出量	19
(4)	一酸化二窒素の部門別排出量	20
(5)	代替フロン等4ガス	21
3. 3	削減目標	
(1)	国の削減目標	22
(2)	県の削減目標	23
第4章	今後の地球温暖化対策	
4. 1	基本方針	25
4. 2	施策の体系	25

第5章	地球温暖化対策（排出抑制策）	
5. 1	県民運動「いばらきエコスタイル」の普及啓発	26
5. 2	事業所からの温室効果ガスの排出削減	31
5. 3	環境に配慮した住まいづくりの推進	35
5. 4	自動車からの二酸化炭素排出量の削減対策の推進	36
5. 5	環境に配慮したエネルギーの研究開発と利活用の推進	38
5. 6	低炭素なまちづくりの推進	40
5. 7	森林の二酸化炭素吸収機能の向上	42
第6章	地球温暖化対策（適応策）	
6. 1	農林水産業分野	44
6. 2	自然災害・沿岸域分野	45
6. 3	水環境・水資源分野	46
6. 4	自然生態系分野	47
6. 5	健康分野	47
第7章	計画の推進体制	
7. 1	各主体の役割	48
7. 2	各主体の取組	50
7. 3	計画の進行管理	54

資料編

1	審議経過	1
2	茨城県地球温暖化対策実行計画（平成23年4月）の進捗状況	3
3	パブリックコメント等の結果概要	6
4	アンケート調査結果の概要	8
5	第5期茨城県環境保全率先実行計画（エコ・オフィスプラン）の概要	24
6	用語解説	26
7	年表	35

第1章 計画改定の趣旨

1.1 計画改定の背景

地球温暖化問題は、地球規模という空間的広がりと将来にわたる影響という時間的広がりを持つ大きな環境問題です。その主な原因は、人為起源の二酸化炭素などの温室効果ガスの増加であることが明らかになっており、世界の地表面温度の年平均値は過去130年余の間に0.85℃上昇し、これからも温室効果ガスを同じように排出し続ければ、今世紀末には最大で4.8℃上昇すると予測されています。

2015（平成27）年、フランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、2020（平成32）年以降の地球温暖化対策として、世界196カ国・地域が参加するパリ協定が採択されました。パリ協定には、世界共通の長期目標として産業革命前から気温上昇を2℃未満に抑制するとともに、1.5℃までに抑える努力を継続すること、各国が5年ごとに削減目標を更新すること、気候変動の影響に対する「適応」能力を拡充することなどが盛り込まれました。パリ協定は、発効の要件となる温室効果ガス総排出量の55%以上、55か国以上の批准を満たしたため、2016（平成28）年11月4日に発効され、我が国も同11月8日に批准しました。

このような中、我が国では、2020（平成32）年以降の新たな温室効果ガス削減目標として、2030（平成42）年度の温室効果ガス削減目標を2013（平成25）年度比26%減の水準とする「日本の約束草案」が閣議決定され、2015（平成27）年11月には「気候変動の影響への適応計画」が、2016（平成28）年5月には「地球温暖化対策計画」が策定されました。

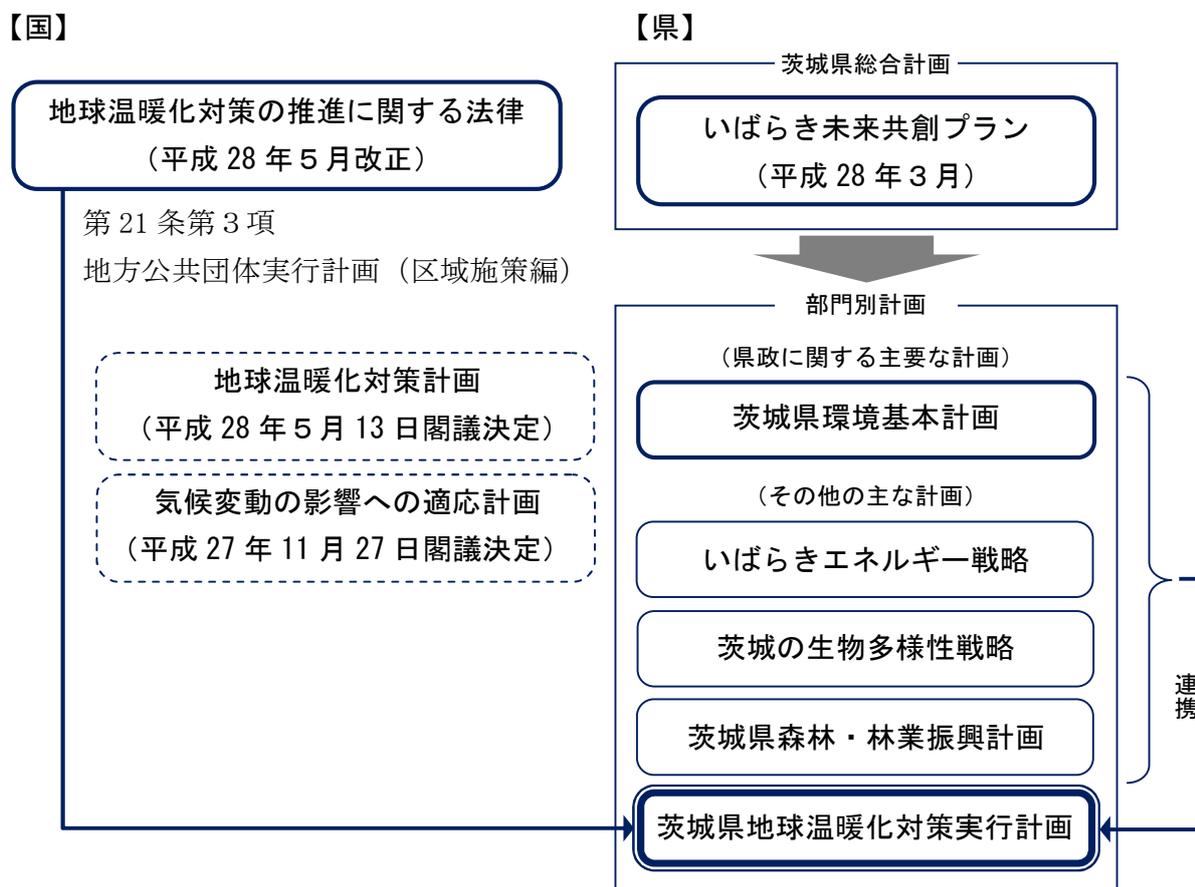
本県でも、地球温暖化問題に取り組んでおり、2011（平成23）年に茨城県地球温暖化対策実行計画（以下「実行計画」という。）を策定し、温室効果ガスを2020（平成32）年までに1990（平成2）年比25%削減するという当時の国の目標を踏まえ、本県の産業構造などの地域特性を考慮した「2020年までに1990年比8.5%～15.2%削減」という目標を掲げ、省エネルギー等による温室効果ガスの排出削減対策及び森林整備などの吸収源対策等に取り組んできました。

今回、国の動向を踏まえ、本県の温室効果ガスの削減目標を見直すとともに、これまで取り組んできた温室効果ガスの排出抑制策や、気候変動の影響への適応策をさらに加速するため、計画を改定することとしました。

1.2 計画の位置づけ

本計画は、現行法令や県の計画体系の中で、以下のとおり位置付けられます。

- 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21条第3項に基づく「地方公共団体の区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する計画」（区域施策編）
- ②国の「気候変動の影響への適応計画」（平成27年11月27日閣議決定）を踏まえた茨城県における適応計画
- ③「茨城県総合計画」の部門別計画



第2章

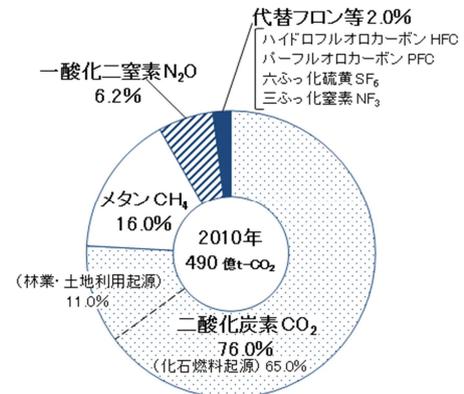
地球温暖化の現状とこれまでの対策

2.1 地球温暖化の現状

(1) 世界

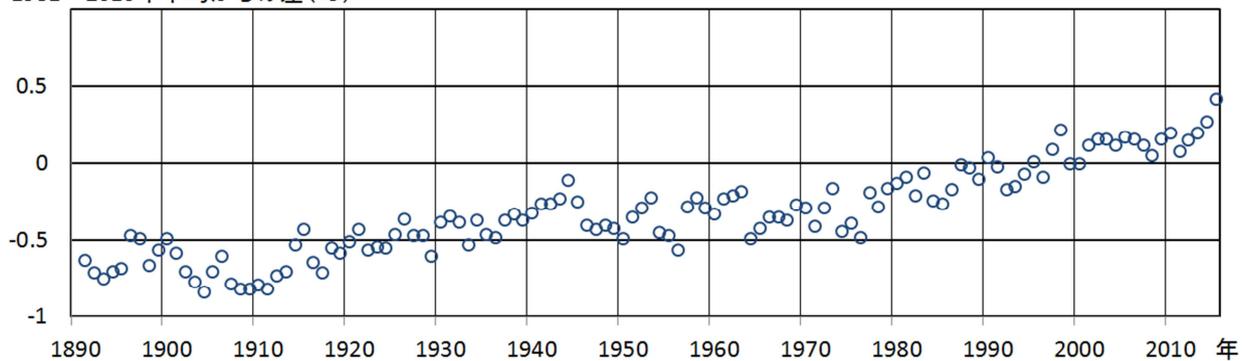
世界の気候変動に関する最新の科学的知見を集約する中心的な存在となっている「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が2014 (平成26) 年11月に「第5次評価報告書統合報告書」を公表しました。

それによると、現在の地球は過去1,400年で最も暖かくなっています。20世紀半ば以降に見られる地球規模の気温の上昇、すなわち地球温暖化の支配的な原因は、人間活動による温室効果ガスの増加である可能性が極めて高いと考えられています。人間活動によって増加した主な温室効果ガスには、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロン類があります。二酸化炭素は地球温暖化に及ぼす影響が最も大きな温室効果ガスで、18世紀半ばの産業革命の開始以降、人間活動による化石燃料の使用や森林の減少などにより、大気中の濃度は急激に増加しています。



■世界の人為起源の温室効果ガス総排出量の種類別割合

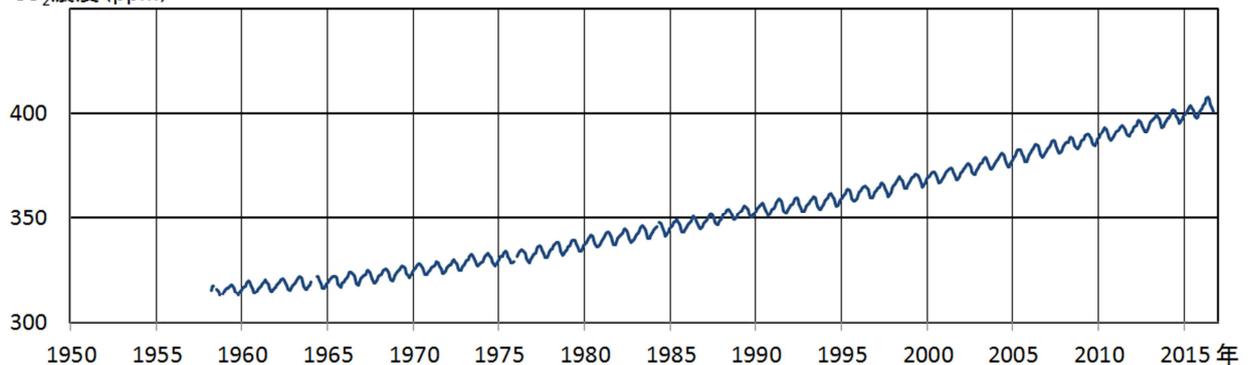
1981～2010年平均からの差(°C)



■世界年平均気温の偏差の推移 (1891～2015年)

※気象庁のデータ (陸域における地表付近の気温と海面水温の平均) から県が作成

CO₂濃度(ppm)



■ハワイ マウナロアにおける大気中の二酸化炭素の推移 (1958年3月～2016年9月の月平均)

※NOAAのデータから県が作成

【IPCC第5次評価報告書で示された主な内容】

- ・気候システムの温暖化には疑う余地がなく、また1950年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年にわたり例のないものである。大気と海洋は温暖化し、雪水の量は減少し、海面水位は上昇している。
 - 気 温 : 1880～2012年に世界の平均気温は0.85℃上昇
 - 海 水 温 : 1971～2010年に海面から水深75mの層は10年あたり0.11℃昇温
 - 海面水位 : 1901～2010年の110年間に世界平均海面水位は0.19m上昇
 - 直近18年間では、年あたり約3.2mmと急激に上昇
- ・人為起源の温室効果ガスの排出が、20世紀半ば以降に観測された温暖化の主な原因であった可能性が極めて高い（確率95%以上）。
- ・1950年頃以降、多くの極端な気象及び気候現象の変化が観測されてきた。これらの変化の中には人為的影響と関連づけられるものもあり、その中には極端な低温の減少、極端な高温の増加、極端に高い潮位の増加、及び多くの地域における強い降水現象の回数の増加が含まれる。
- ・1850～1900年平均と比較した今世紀（2081～2100年）における世界平均地上気温の変化は、排出を抑制する追加的努力のないシナリオでは2℃を上回って上昇する可能性が高く、厳しい緩和シナリオでは2℃を超える可能性は低い。

温暖化が進むにつれ、世界各地で多くの極端な気象及び気候現象の変化が観測されています。例えば、1951年以降、世界規模で寒い日が減り、暑い日が増加していることが明らかになっています。陸上の降水分布は世界規模で変化しており、1901～2010年の世界の降水量を見ると、1951年以降、北アメリカとヨーロッパでは降雨の頻度が増加傾向にある一方で、西アフリカやオーストラリアの南東部で降水量が減少する傾向となっています。そのほか、熱波の発生、北極域の海氷の減少、氷河の後退なども観測されています。

このような気候変動はすでに人々の生活にも影響を与えており、例えば、太平洋の珊瑚礁の島国、ポリネシアの最西端に位置するツバルでは、ヤシの木が倒れる、満潮時に地面から水が湧き出して住居や道路が浸水するなどの現象が起きています。その原因は、必ずしも温暖化による海面上昇だけではなく、首都への人口集中なども指摘されていますが、太平洋には、ツバルのように珊瑚礁からなる海拔が低い島が多く、海面が上昇すればその影響は深刻です¹⁾。そのほか、近年、世界中で極端な気象現象が観測されており、強い台風やハリケーン、集中豪雨、干ばつや熱波などの異常気象による災害が各地で発生し、多数の死者を出したり、農作物に甚大な被害をもたらしたりといったことが毎年のように報告されています²⁾。

1) わかる！国際情勢Vol. 27水没が懸念される国々～ツバルを通して見る太平洋島嶼国～（平成21年2月18日外務省）
2) STOP THE 温暖化2015（環境省）

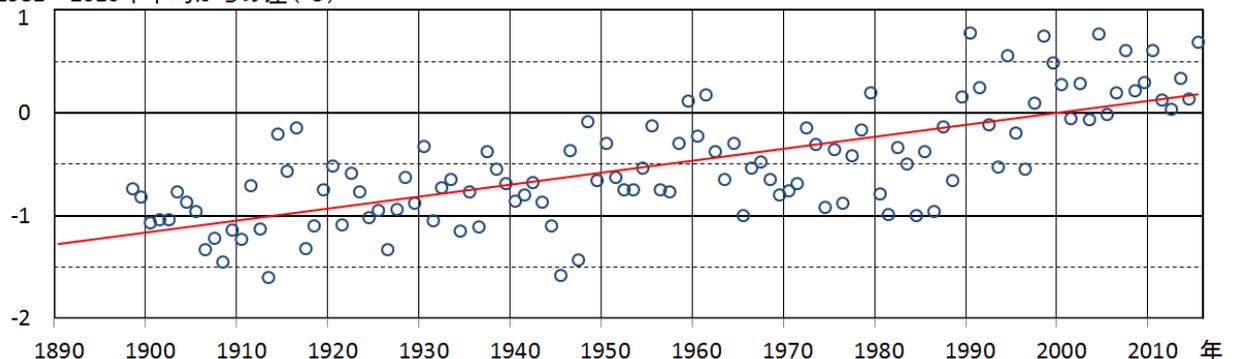
(2) 日本

日本においても極端な気象現象が観測されており、大型台風や集中豪雨などによる災害が毎年のように全国で発生し、甚大な被害をもたらしています。

日本の年平均気温は、100年あたり 1.16°C 上昇し、日最高気温が 35°C 以上（猛暑日）の日数は、1931～2013年において増加傾向が明瞭に現れているとされています³⁾。また、降水量については、年降水量には長期的な変化傾向（トレンド）が見られないものの³⁾、1970年代以降の年変動が大きくなっており、日降水量で見ると 100mm 以上の日数が1901～2013年に明らかに増加している一方で、雨の降る日（ 1.0mm 以上の降水日数）自体は減少しているとされています⁴⁾。さらに、日本近海において、2013（平成25）年までのおよそ100年間にわたる海域平均海面水温（年平均）の上昇が、 $+1.08^{\circ}\text{C}$ となっていること、1971～2013年におけるオホーツク海の積算海氷域面積や最大海氷域面積が長期的には減少していることなどと示されています³⁾。

このような気候変動の影響は既に現れており、農林水産分野においては、水稻では高温による品質の低下、ブドウやリンゴで着色不良・着色遅延、夏季高温による乳用牛の乳量の低下、海水温上昇が要因と考えられるホタテガイの大量死、高水温が要因とされる回遊性魚介類の分布・回遊域の変化などが確認されています。また、それ以外の分野においても、暖冬により湖水循環が弱まったことによる湖底の貧酸素化、動植物の分布域の変化、サンゴの白化、デング熱の媒介動物であるヒトスジシマカの生息域拡大、植物の開花の早まりなど、様々な影響が現れています⁵⁾。

1981～2010年平均からの差($^{\circ}\text{C}$)



※気象庁のデータ（国内15地点の月平均気温から算出した年平均気温の偏差）から県が作成

3) 気候変動監視レポート2015（平成28年8月，気象庁）

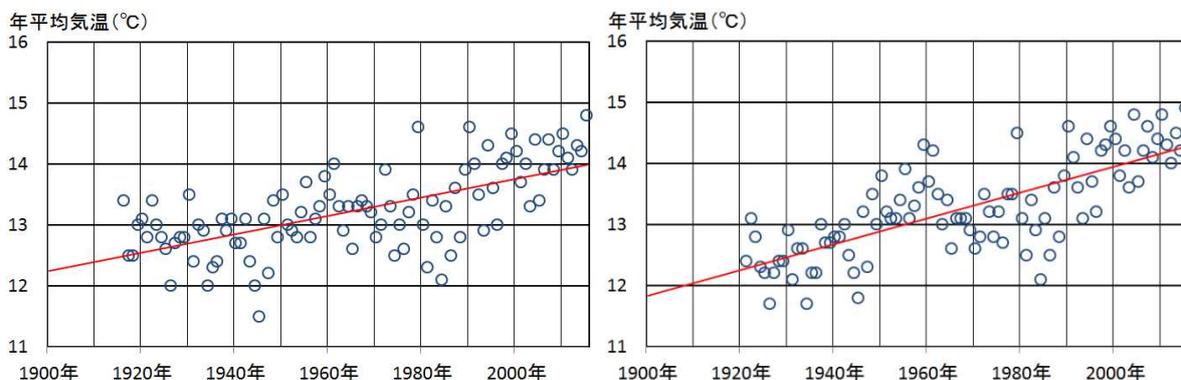
4) 気候変動監視レポート2013（平成26年6月，気象庁）

5) 気候変動の影響への適応計画（平成27年11月27日，閣議決定）

(3) 茨城県

本県においても、地球温暖化が影響している可能性のある現象が見られ始め、今後も増加することが懸念されています。

気象庁のデータによると、水戸市の平均気温は、100年あたり約1.3℃の割合で上昇し、つくば市の平均気温は、同じく100年あたり約2.1℃の割合で上昇しています⁶⁾。



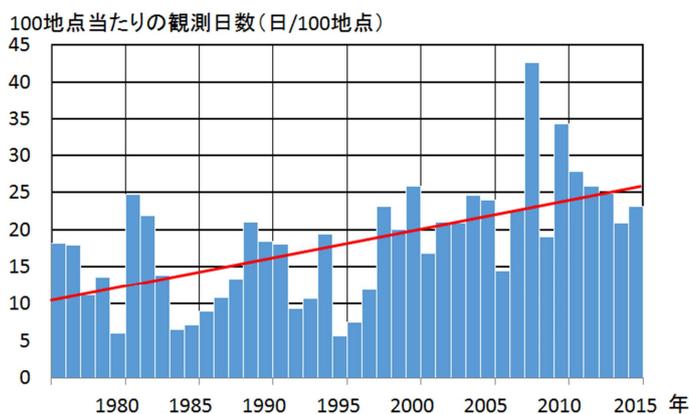
(1) 水戸市 (1916~2015年)

(2) つくば市 (館野, 1921~2015年)

■茨城県の年平均気温の推移 (水戸市, つくば市)

※気象庁のデータから県が作成

短時間強雨の発生頻度について、1時間降水量50mm以上の大雨となる回数が、近年、関東甲信地方で増加傾向にあります⁶⁾。平成27年関東・東北豪雨では、関東地方や東北地方で記録的な豪雨が発生し、栃木県日光市五十里観測所で24時間雨量551mmを記録するなど、各観測所で観測史上最多の雨量を記録しました。この豪雨により、鬼怒



■1時間降水量が50mm以上となった年間の観測日数 (関東甲信地方のアメダス地点, 1976~2015年)

※気象庁のデータから県が作成

川水海道水位観測所 (常総市) において記録上の最高水位を観測しました。堤防の決壊、鬼怒川氾濫により、常総市の約1/3の面積に相当する40km²の地域が浸水し、多数の孤立者が発生するなど、甚大な被害が発生しました⁷⁾。

一方で、利根川では渇水により、2012 (平成24) 年に10年ぶりに取水制限が実施され、その後も、2013 (平成25) 年と2016 (平成28) 年に実施されています。特に、2016 (平成28) 年の取水制限は、79日間にも及びました⁸⁾。

6) 気候変化レポート2015—関東甲信・北陸・東海地方— (平成28年3月, 気象庁東京管区气象台)

7) 「平成27年9月関東・東北豪雨」に係る洪水被害及び復旧状況等について (平成27年12月25日, 国土交通省関東地方整備局)

8) 平成28年夏利根川水系の渇水状況とりまとめ (平成28年9月30日, 国土交通省関東地方整備局 他)

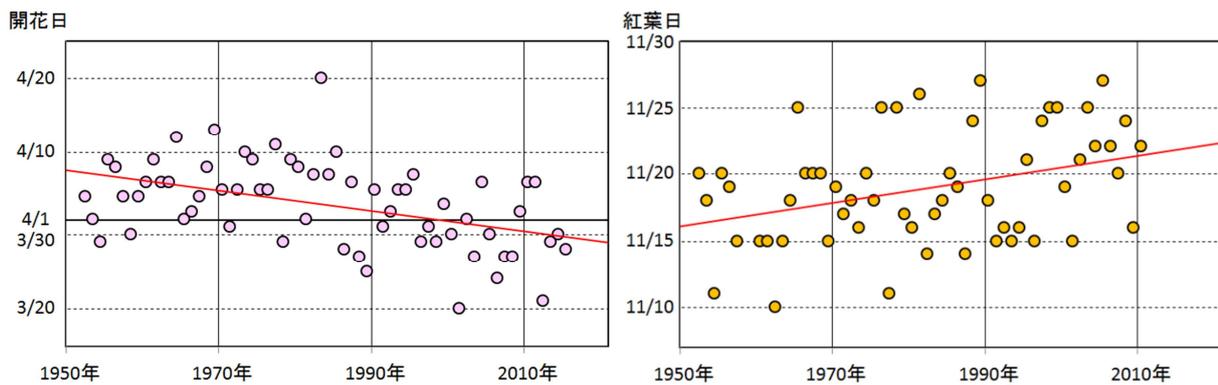


平成27年関東・東北豪雨災害（提供 常総市）

海への影響については、関東の東海上の発達した低気圧を要因として、2006（平成18）年10月上旬に大洗港区においてT.P.（東京港湾平均海面基準）+1.47mの最高潮位が観測されています⁹⁾。

植物への影響については、筑波山（標高877m）において、温暖な地域に分布する常緑広葉樹のアカガシの分布限界が上昇し、山頂部のみ分布するブナ林内に侵入し始めています¹⁰⁾。

また、水戸地方気象台の観測によると、サクラの開花は、この50年で約7日早まっており、カエデの紅葉は同じく約4日遅くなっています³⁾。



(1) サクラの開花日
(ソメイヨシノ, 1953~2016年)

(2) カエデの紅葉日
(イロハカエデ, 1953~2015年)

■サクラの開花日とカエデの紅葉日の推移（水戸）

※気象庁のデータから県が作成

※開花日：花が数輪以上開いた日

紅葉日：葉の色が大部分紅色に変わり、緑色系統の色がほとんど認められなくなった日

※カエデの紅葉日：1959, 1960, 2012~2015年は欠測

9) 茨城沿岸海岸保全基本計画（平成28年3月，茨城県）

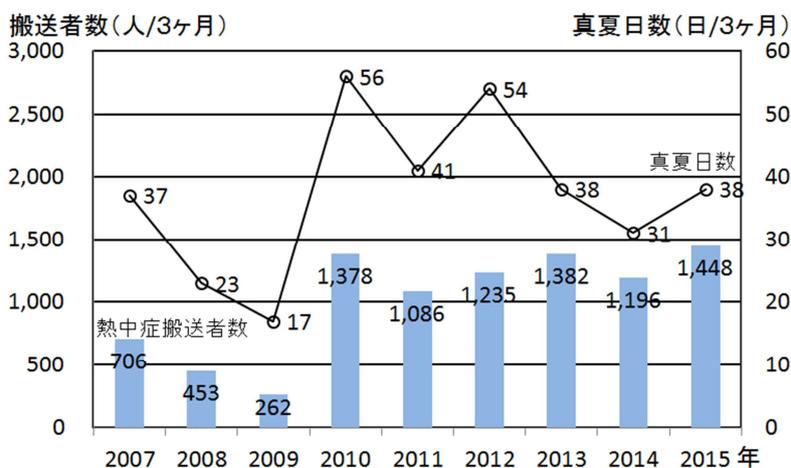
10) 茨城の生物多様性戦略（平成26年10月，茨城県）

動物の分布にも影響が現れており、近年はクマゼミ、ナガサキアゲハ、ツマグロヒョウモンなどの南方系種が本県に定着し、その分布を広げる一方で、ブナ林を生息好適地とする鳥類や昆虫類が減少しています¹¹⁾。



ナガサキアゲハ（撮影 久松正樹 氏）

人に対する影響としては、熱中症に関する社会的な関心や認知度の高まりもあり、2010（平成22）年以降、県内における熱中症による救急搬送人員数が急激に増加し、2015（平成27）年には、1,400人を超えました。



■茨城県における熱中症搬送者数及び真夏日数（7～9月計）

※消防庁、気象庁のデータから県が作成

11) 茨城県版レッドデータブック＜動物編＞2016年改訂版（平成28年3月、茨城県）

2.2 将来の予測

(1) 世界

IPCC第5次評価報告書では、将来の温室効果ガスの濃度について4つの仮定（シナリオ）を用意し、気温や海面水位の変動を予測しています。その結果、1986～2005年の平均値に比べ、今世紀末（2081～2100年）の世界の平均気温は0.3～4.8℃上昇、海面水位は26～82cm上昇すると予測しています。また、多くの地域で、熱波はより頻発し、かつ長く続き、極端な降水がより強くより頻繁となる可能性が高く、海洋では温暖化と酸性化、世界平均海面水位の上昇が続くだろうと予測されています。

温暖化が進むと、飲料水はもとより、工業、農業でも不可欠な淡水に関するリスクが著しく増大すると言われています。乾燥地帯での干ばつの頻度の増加や乾燥亜熱帯地域における水不足により、水資源獲得競争の激化の可能性が指摘される一方で、高緯度地域では洪水リスクが増大し、温暖化が最も進むシナリオの場合、20世紀では100年に一度発生するような規模の大洪水にさらされる人口は、21世紀末には年間1億人と予測されています。また、頻発する気象被害により、世界の食料供給が混乱する事態も懸念されます。

気候変動による生息地の環境変化に、多くの動植物が追従できず、減少・絶滅リスクが高まると指摘されています。このような気候の変動は、人間の健康にも直接的、間接的に悪影響を及ぼすと予測されており、強力な熱波や火災による負傷・疾病・死亡のリスク、食料生産の減少による栄養不足のリスクの増大は、特に低所得層において顕著になることが懸念されています。

■地球温暖化に伴う将来の主要なリスク

将来の主要なリスク

- 1 海面上昇、沿岸での高潮被害など
- 2 大都市部への洪水による被害
- 3 極端な気象現象によるインフラ等の機能停止
- 4 熱波による、特に都市部の脆弱な層における死亡や疾病
- 5 気温上昇、干ばつ等による食料安全保障が脅かされる
- 6 水資源不足と農業生産減少による農村部の生計及び所得損失
- 7 沿岸海域における生計に重要な海洋生態系の損失
- 8 陸域及び内水生態系がもたらすサービスの損失

※出典：気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第5次評価報告書第2作業部会報告書（影響・適応・脆弱性）の公表について（2014年3月31日、環境省 他）

(2) 日本

環境省と気象庁が行った気候変動予測¹²⁾において、温室効果ガスの濃度に応じたシナリオで実施した結果、20世紀末に比べ今世紀末の日本の平均気温は1.1～4.4℃上昇すると予測されています。

また、温暖化の影響により大雨や短時間強雨の発生頻度が増加する一方で、無降水日数も増加することが予測されています¹³⁾。加えて、海面水温の上昇や波浪の強大化、強大な台風の増加、記録的な大雨に伴い山が大規模に崩れる深層崩壊等の増加なども予測されています¹⁴⁾。

このような気候変動の影響により、将来は、水稻における一等米比率の低下など農作物の品質の低下、融雪時期の早期化による高山植物の個体群の消滅など多くの種の減少・絶滅、渇水の深刻化、湖沼の水質悪化、高波や高潮の増大による港湾及び漁港防波堤等への被害及び臨海部産業や物流機能の低下、水害・土砂災害の増加、夏季の熱波の頻度の増加による健康被害の増大などが懸念されています。

■地球温暖化に伴う日本の主な将来予測（20世紀末と比較した21世紀末）¹⁴⁾

日本の主な将来予測	
気候	<ul style="list-style-type: none">● 年平均気温が1.1～4.4℃上昇● 大雨による降水量が10.3～25.5%増加
農林水産	<ul style="list-style-type: none">● コメの収量は現状とほぼ変わらないが、一等米の比率が低下● ウンシュウミカン、リンゴの栽培地が、年を追うごとに北上● シロザケの日本周辺での生息域が減少、マイワシの生息域が北上
水環境	<ul style="list-style-type: none">● 降水・積雪量の変化により、多くの地域で渇水が深刻化
自然生態系	<ul style="list-style-type: none">● ハイマツ、ブナ林の分布適域の面積が減少● 海水温上昇と海洋酸性化により、熱帯・亜熱帯のサンゴ礁が消失
自然災害	<ul style="list-style-type: none">● 60cmの海面上昇した場合、浸食により砂浜の8割が消失● がけ崩れ・土石流等の頻発や河川の治水・利水機能の低下● 竜巻発生の頻度が、日本全域で3～5月を中心に高くなる可能性
健康	<ul style="list-style-type: none">● 熱ストレス超過死亡数、熱中症搬送数が、全県で2倍以上に増加● ヒトスジシマカの分布域が、北海道の一部まで拡大する可能性
生活	<ul style="list-style-type: none">● サクラの開花から満開までの日数が、気温上昇により短縮

12) 日本国内における気候変動予測の不確実性を考慮した結果について（お知らせ）（平成26年12月12日、気象庁・環境省）

13) 地球温暖化予測情報第8巻（平成25年3月、気象庁）

14) 日本における気候変動による影響の評価に関する報告と今後の課題について（意見具申）（平成27年3月、中央環境審議会）

(3) 茨城県

気象庁のレポートによると、茨城県内の平均気温は、20世紀末（1980～1999年）に比べ、今世紀末（2076～2095年）には概ね3℃程度上昇すると予測されています。また、真夏日の日数は年間で30日程度増加し、冬日の日数は年間で30日程度減少すると予想されています⁶⁾。

本県の海岸では、堤防・護岸をはじめとした海岸保全施設が整備され、越波被害の防止、砂浜の維持・回復、海食崖の侵食防止が図られていますが、近年は、東日本大震災の甚大な地震・津波被害をはじめ、異常な高潮・高波による越波被害および砂浜や海食崖の侵食などが広域あるいは大規模に発生する状況にあります。

さらに、今後、海岸を取り巻く環境は、既存施設の老朽化や地球温暖化に伴う海面水位の上昇など、益々厳しくなることが予想されています⁹⁾。



大竹海岸（銚田市）



五浦海岸（北茨城市）

また、集中豪雨の激化、局地的な大雨の頻発等による山地災害の発生が懸念される一方で、無降水日の増加等に伴う渇水の頻発化と被害の深刻化も心配されています。

本県は全国有数の農業県ですが、今後、温暖化が進行した場合には、高温による生育障害、降水パターンの変化や病害虫・雑草などの発生増大により、農作物の品質低下や減収となるおそれがあります。

【農業において予測される温暖化の主な影響】

水 稲：高温による生理障害（千粒重の低下，白未熟粒の増加，斑点米の増加など）や，高温に加え降水分布が変化することでの病害虫発生（紋枯病発生，鱗翅目，カメムシ，ウンカ等の増加）

野菜類：気温上昇に伴い病害虫の分布地域が変化することにより，新たな病害虫の発生や病害虫の新たな発生パターンの出現。夏期の高温等による着果不良などの生理障害の発生

ブドウ：果粒軟化期直前の高温と強日射による果粒の日焼け症状の発生

リンゴ：果実肥大期の高温・干ばつによる果実の軟化や日持ち性の低下

コギク：高温等の影響による開花期の前進・遅延，品質の低下（短茎化，花房乱れ）

全国のブナ林の分布適域は、本県を含め、2031年から2050年までには現在に比べて44～65%に減少し、2081年から2100年までには実に7～31%になってしまうと予測されています¹⁵⁾。

温暖化が進行すれば、本県のブナの潜在生育域は、ほとんど消失すると考えられます。ブナの寿命は200～400年であるため、現在生育するブナのすべてがすぐに消失することはありませんが、将来は立木密度が減少し、ブナに代わってアカガシなどの常緑広葉樹が優勢となる可能性があります¹⁰⁾。

温暖化による分布縮小が懸念されている県北地域や筑波山などの寒地性のブナ・ミズナラ林には、ヤマシャクヤクやレンゲショウマなどの絶滅危惧植物や、ヤマネやムササビなどの哺乳類、クマタカなどの鳥類が生息しており、個体数の少ない種については、乱獲や開発に加え、地球温暖化も種の絶滅の原因となるおそれがあります¹⁰⁾。



筑波山のブナ林

15) 地球温暖化「日本への影響」－最新の科学的知見－温暖化影響総合予測プロジェクトチーム（平成20年5月29日，茨城大学・（独）国立環境研究所・東北大学 他）

2.3 これまでの地球温暖化対策

(1) 国際的な取組

2015年11月30日～12月13日フランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）では、全ての国が参加する2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択され、翌2016年11月4日に発効されました。（我が国は2016年11月8日に批准）

【パリ協定の主な内容】

- ・世界共通の長期目標として産業革命前から気温上昇を2℃未満に抑制するとともに、1.5℃までに抑える努力を継続することに言及
- ・すべての国が削減目標を5年後ごとに提出・更新し、5年ごとに世界全体の実施状況を確認することを規定
- ・適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動実施を規定
- ・イノベーション（技術革新）の重要性を位置づけ
- ・先進国は資金提供を継続し、途上国も自主的に資金を提供することを明記

【COP21に向けて各国が提出した2020年以降の削減目標】

アメリカ：2025年までに2005年比で26～28%削減（2014年11月発表）

E U：2030年までに1990年比で少なくとも40%削減（2014年10月決定）

中 国：2030年ごろをピークに減少（2014年11月発表）

日 本：2030年度までに2013年度比で26%削減（2015年7月決定）

(2) 日本の取組

日本は、2030（平成42）年度の削減目標を2013（平成25）年度比で26.0%減の水準とする「日本の約束草案」を2015（平成27）年7月17日に地球温暖化対策推進本部で決定し、同日付で国連気候変動枠組条約事務局に提出しています。

また、2015（平成27）年3月に中央環境審議会により「気候変動影響評価報告書」が取りまとめられ、同年11月27日に、気候変動の影響による国民の生命や財産、自然環境等への被害を最小化あるいは回避し、安全・安心で持続可能な社会を構築することを目指し、21世紀末の長期的な展望を意識しつつ、今後概ね10年間の基本的方向を示した「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定されました。

その後、COP21でのパリ協定の採択を踏まえ、温室効果ガス削減目標の達成に向けた道筋を明らかにするため、2016（平成28）年5月13日に、地球温暖化対策推進法に基づいて、計画期間を2030（平成42）年度までとする国の「地球温暖化対策計画」が閣議決定されました。

2.4 これまでの茨城県を取組

茨城県では、2011（平成23）年4月に地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画として「茨城県地球温暖化対策実行計画」を策定し、当時の国の温室効果ガスの削減目標（2020年までに1990年比25%減）を踏まえ、本県の産業構造などの地域特性を考慮した「2020年度までに1990年度比8.5～15.2%」という削減目標を設定し、積極的に地球温暖化対策に取り組んできました。

（1）産業、業務部門に係る主な取組

年間の化石燃料使用量が原油換算で1,500kL以上または電力使用量が600万kWh以上である事業場等（以下「大規模事業所」という。）に対しては、茨城県地球環境保全行動条例（平成7年施行）に基づき、毎年度、省エネルギー推進業務状況報告書の提出を求め、企業における自主的な省エネルギー対策の推進を図っています。

また、大規模事業所以外の事業場等（以下「中小規模事業所」という。）に対しては、本県独自の簡易な環境マネジメントシステムである「茨城エコ事業所登録制度」の登録促進や、エネルギー管理の専門家を派遣して効果的な省エネルギー対策を助言する「中小企業省エネルギー診断事業」などにより、中小規模事業所による主体的な省エネルギー対策を支援しています。

（2）家庭部門に係る主な取組

2009（平成21）年度に開始した「いばらきエコチャレンジ事業」により、家庭の電気使用量の削減を進めるとともに、2013（平成25）年度からは、家庭のCO₂排出削減量をWeb上で見える化する「いばらきエコチャレンジWeb」を運営しています。

また、「うちエコ診断事業」により、各家庭のエネルギー使用状況の無料診断を行い、効果的な省エネルギー対策をアドバイスすることで、省エネルギー行動の意欲向上を図っています。

2015（平成27）年度からは、県民運動「いばらきエコスタイル」の推進により、職場や家庭における年間を通じた省エネルギーの取組を広く呼びかけています。

（3）運輸部門に係る主な取組

2008（平成20）年度に運輸団体や行政等の24団体で構成される「いばらきエコドライブ推進協議会」を設置し、エコドライブの講習会やキャンペーンを実施するなど、官民一体となったエコドライブの推進に取り組んできました。

また、2013（平成25）年7月に「電気自動車等充電インフラ整備ビジョン」を策定し、県内の充電インフラ整備を計画的に推進するなど、次世代自動車の普及に向け積極的に取り組んでいます。

(4) 再生可能エネルギー導入に係る主な取組

2012（平成24）年度から4年間にわたり，防災拠点施設や避難所に再生可能エネルギー等を導入する事業を実施し，公共施設や民間の福祉避難所等の計558施設に太陽光発電設備等を導入しました。

また，再生可能エネルギーの導入や効率的な活用方策等の検討を行う県内市町村，住民団体等の要請に応じて，専門的な知識や経験を有する者を派遣する「再生可能エネルギーアドバイザー派遣事業」を実施するなど，再生可能エネルギーの普及促進を図っています。

(5) 森林吸収源対策に係る主な取組

「茨城県森林・林業振興計画」に基づき，緑の循環システムによる林業・木材産業の成長産業化と機能豊かな森林づくりを推進しています。

森林湖沼環境税等を活用して間伐などの森林整備を実施し，水源の涵養^{かん}や山地災害の防止及び地球環境の保全などの森林の持つ公益的機能の回復を図るとともに，県民参加の森づくりを推進するために森林ボランティア団体等が行う森林づくりや木づかい，森林環境学習活動への支援を行うなど，適切な森林管理と県民参加の森づくりをとおした森林吸収源の確保・拡大に努めています。

(6) 環境学習の推進等に係る主な取組

エコ・カレッジの開催や地球温暖化防止活動推進員の活動支援等の取組により，環境保全活動・環境学習を推進する多様な人材を育成するとともに，学校や公民館等で開催する環境学習会等に対して環境アドバイザーを派遣するなど，県民の環境に対する意識の向上に努め，地域の環境保全活動の促進を図っています。

この他，省エネルギーや再生可能エネルギーなどの先端的な技術を集中的に導入する低炭素型モデル地域づくりの推進，低炭素社会に関連する知見や環境関連技術の集積を活かした産学官連携による研究開発の促進，環境産業の育成・振興を図ってきました。



茨城県土浦土木事務所



茨城県立中央高等学校

防災拠点施設や避難所への太陽光発電設備の導入例

3.1 排出量の推計方法

温室効果ガスのうち二酸化炭素の排出量については、産業、業務及び運輸の3部門で、これまで2001（平成13）年又は2002（平成14）年に終了した国による業種別・都道府県別のエネルギー使用量の統計データを年度補正して推計していましたが、今回の計画改定に併せ、2014（平成26）年に国が示した新たな手引きに沿って、現在も継続している国による業種別の全国レベルの統計データを用いて推計するよう見直しました。

ただし、産業部門のうち鉄鋼業、化学工業等については、大規模事業所が集約して立地する本県の特徴をより明確に捉えるため、茨城県地球環境保全行動条例に基づく大規模事業者の報告値を排出量として採用することとしました。

また、運輸部門のうち自動車からの排出量については、これまでは幹線道路の走行量のみを対象とした統計データを使用していましたが、国の新たな手引きに沿って、幹線道路以外の県道等の走行量も対象とする統計データを使用するよう見直しました。

なお、二酸化炭素のその他の排出部門（家庭部門、エネルギー転換部門、工業プロセス部門、廃棄物部門）及び二酸化炭素以外のガスについては、既に、国の新たな手引きに沿った方法となっています。

【二酸化炭素の排出部門の概要】

○エネルギー起源二酸化炭素

家庭部門：家庭における電気やガスなどの使用に伴う排出

業務部門：事務所・ビル、商業・サービス業施設や公的機関等における燃料、電力の使用に伴う排出

運輸部門：自動車（マイカーを含む）、鉄道、船舶、航空における燃料、電力の使用に伴う排出

産業部門：農林水産業、鉱業、建設業、製造業における燃料、電力の使用に伴う排出

エネルギー転換部門

：火力発電所等の施設における燃料、電力の使用に伴う排出（発電する際のエネルギー使用に伴い発生する二酸化炭素は、電力を使用している産業、業務、家庭等の各部門に計上）

○非エネルギー起源二酸化炭素

工業プロセス部門

：セメント製造工程における石灰石からの排出など、工業材料の化学変化に伴う排出

廃棄物部門：一般廃棄物、産業廃棄物の焼却による排出

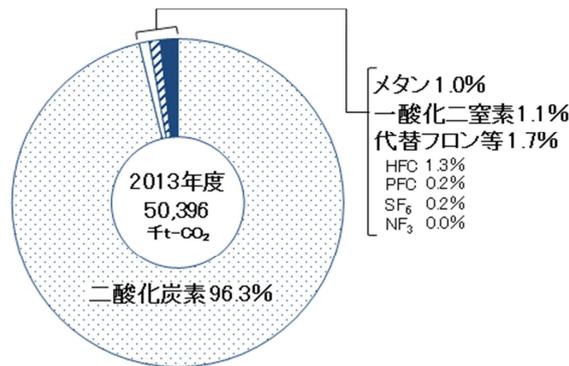
3.2 2013（平成25）年度の排出状況

(1) 温室効果ガスの総排出量

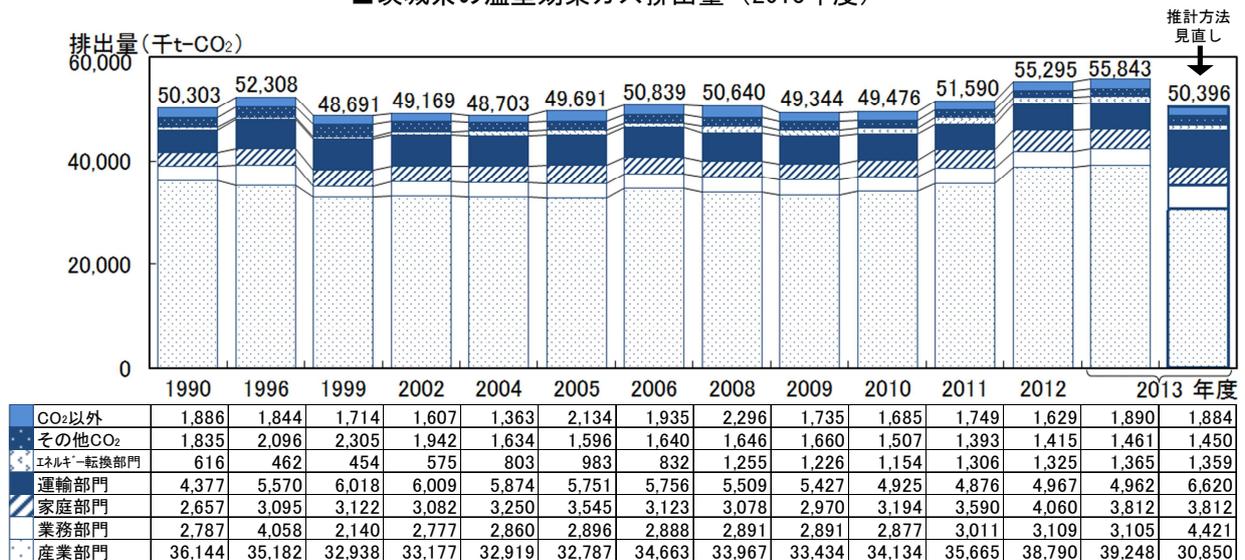
本県における2013（平成25）年度の温室効果ガス総排出量は、二酸化炭素換算で50,396千t-CO₂となっています。

温室効果ガス排出量のうち、二酸化炭素が約96%を占めており、48,512千t-CO₂となっています。

温室効果ガスの種類	排出量 (千t-CO ₂)	割合	国の割合
二酸化炭素 (CO ₂)	48,512	96.3%	93.2%
メタン (CH ₄)	496	1.0%	2.6%
一酸化二窒素 (N ₂ O)	531	1.1%	1.5%
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	650	1.3%	2.3%
パーフルオロカーボン (PFC)	86	0.2%	0.2%
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	119	0.2%	0.1%
三ふっ化窒素 (NF ₃)	2	0.0%	0.1%
総排出量	50,396	100.0%	100.0%



■茨城県の温室効果ガス排出量（2013年度）



■茨城県の温室効果ガス排出量の推移（2008年度以降は毎年度推計）

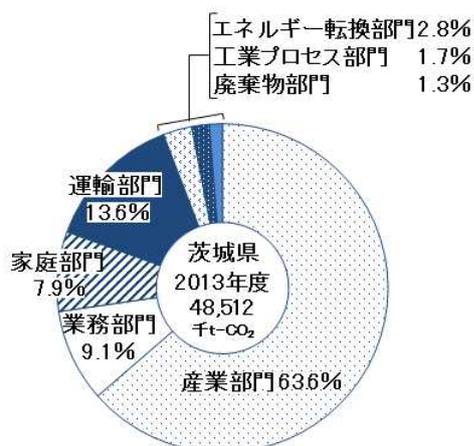
※2010年度までは、排出係数を0.357kg-CO₂/kWhで固定して推計。2011年度以降は、東日本大震災の影響により排出係数が悪化したことを踏まえ、対象年度の東京電力(株)の実排出係数を用いて推計。

(2) 二酸化炭素の部門別排出量

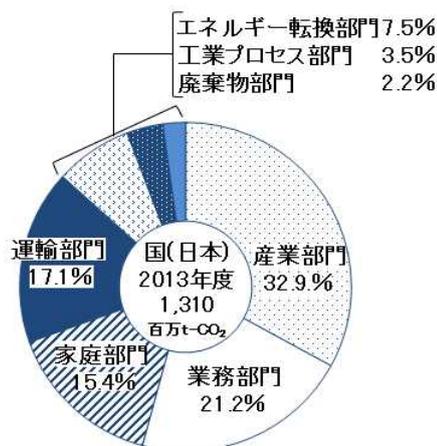
本県における2013（平成25）年度の二酸化炭素の部門別排出量は、産業部門が全体の約64%を占め、次いで運輸部門（約14%）、業務部門（約9%）、家庭部門（約8%）の順となっており、産業部門の排出割合が国の約2倍と非常に高いことが大きな特徴となっています。

産業部門の二酸化炭素排出量の約79%は大規模事業所が占め、その約9割が鉄鋼業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業の3業種となっています。

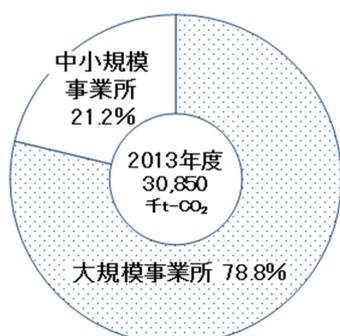
排出部門	排出量 (千t-CO ₂)	割合	国の割合
家庭部門	3,812	7.9%	15.4%
業務部門	4,421	9.1%	21.2%
運輸部門	6,620	13.6%	17.1%
産業部門	30,850	63.6%	32.9%
エネルギー転換部門	1,359	2.8%	7.5%
工業プロセス部門	834	1.7%	3.5%
廃棄物部門	616	1.3%	2.2%
計	48,512	100.0%	100.0%



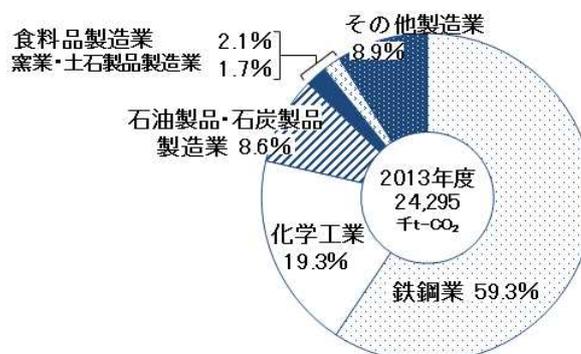
■茨城県の二酸化炭素排出量（2013年度，部門別）



■国の二酸化炭素排出量（2013年度，部門別）



■茨城県の産業部門の二酸化炭素排出量（2013年度，事業所の規模別）

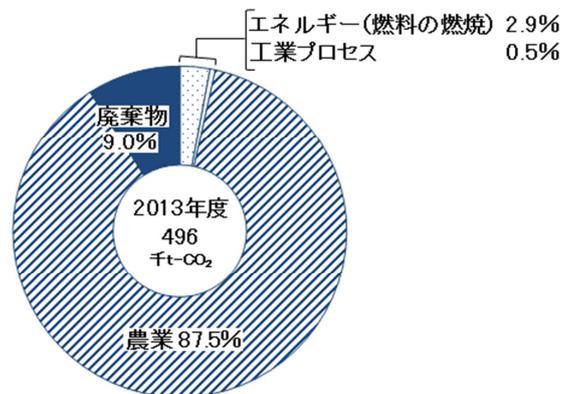


■茨城県の大規模事業所の二酸化炭素排出量（2013年度，業種別）

(3) メタンの部門別排出量

本県における2013（平成25）年度のメタンの部門別排出量は，農業部門が全体の約9割近くを占め，次いで廃棄物部門，エネルギー部門の順となっており，国の割合と比較すると農業の占める割合が高いことが本県の特徴となっています。

排出部門	排出量 (千t-CO ₂)	割合	国の割合
エネルギー（燃料の燃焼）	14	2.9%	6.6%
工業プロセス	3	0.5%	0.1%
農業	434	87.5%	77.6%
廃棄物	45	9.0%	15.8%
計	496	100.0%	100.0%



■茨城県のメタン排出量（2013年度，部門別）

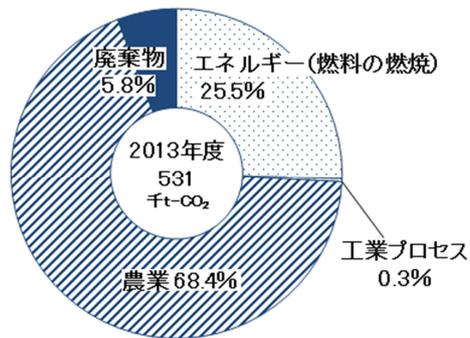
【メタン】

- ・主に，水田（メタン生成菌），家畜の反すうやふん尿処理，一般廃棄物等の焼却，下水処理，化石燃料（石炭，原油等）の燃焼により発生
- ・温暖化する能力（地球温暖化係数GWP）：二酸化炭素の25倍

(4) 一酸化二窒素の部門別排出量

本県における2013（平成25）年度の一酸化二窒素の部門別排出量は，農業部門が全体の7割近くを占め，次いでエネルギー部門，廃棄物部門の順となっており，メタンと同様に，国の割合と比較すると農業の占める割合が高いことが本県の特徴となっています。

排出部門	排出量 (千t-CO ₂)	割合	国の割合
エネルギー（燃料の燃焼）	136	25.5%	28.8%
工業プロセス	2	0.3%	7.9%
農業	363	68.4%	47.9%
廃棄物	31	5.8%	15.3%
計	531	100.0%	100.0%



■茨城県の一酸化二窒素排出量（2013年度，部門別）

【一酸化二窒素】

- ・主に，窒素肥料施肥に伴う農地土壌，家畜のふん尿処理，化石燃料（天然ガス，原油等）の燃焼，下水汚泥等の廃棄物の焼却により発生
- ・温暖化する能力（地球温暖化係数GWP）：二酸化炭素の298倍

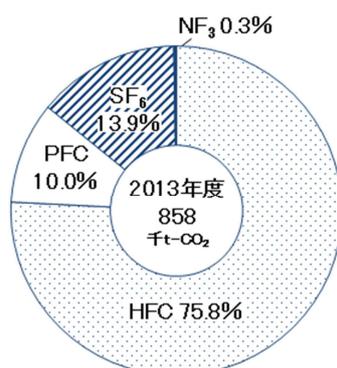
(5) 代替フロン等4ガス

本県における2013（平成25）年度の代替フロン等4ガスの排出量は、ハイドロフルオロカーボン（HFC）が全体の約76%を占め、次いで六ふっ化硫黄が約14%、パーフルオロカーボン（PFC）が10%の順となっています。

HFCの大部分は業務用冷凍庫、家庭用エアコンの製造・利用・廃棄過程で排出され、PFC等3ガスの大部分は半導体製造過程で排出されています。

HFCに関しては、2016（平成28）年10月、モントリオール議定書第28回締約国会合にてキガリ改正が合意されたことから、今後、ノンフロン物質等への移行が進むと予想されます。

排出部門	排出量 (千t-CO ₂)	割合	国の割合
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	650	75.8%	82.7%
パーフルオロカーボン (PFC)	86	10.0%	8.5%
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	119	13.9%	5.4%
三ふっ化窒素 (NF ₃)	2	0.3%	3.6%
計	858	100.0%	100.0%



■茨城県の代替フロン等4ガス排出量（2013年度，部門別）

【代替フロン等】

- ・オゾン層を破壊する特定フロン（クロロフルオロカーボン（CFC）、ハイドロクロロフルオロカーボン（HCFC））の代替として使用の転換が進んでいるフッ素を含む化合物
 - ・温暖化する能力（地球温暖化係数GWP）：二酸化炭素の12～22,800倍
- ①ハイドロフルオロカーボン（HFC，代替フロン）
主に、冷凍冷蔵庫やエアコン等の冷媒，断熱材の発泡剤，スプレー缶の圧縮ガスとして使用
 - ②パーフルオロカーボン（PFC）
主に、半導体や液晶の製造において洗浄剤として使用
 - ③六ふっ化硫黄（SF₆）
主に、電気絶縁ガスとして変圧器等に使用
 - ④三ふっ化窒素（NF₃）
主に、半導体や液晶の製造においてドライエッチング剤として使用

3.3 削減目標

(1) 国の削減目標

国は、「温室効果ガス排出量を2030年度までに2013年度比で26%減の水準」とする削減目標を2015（平成27）年7月に決定しました。

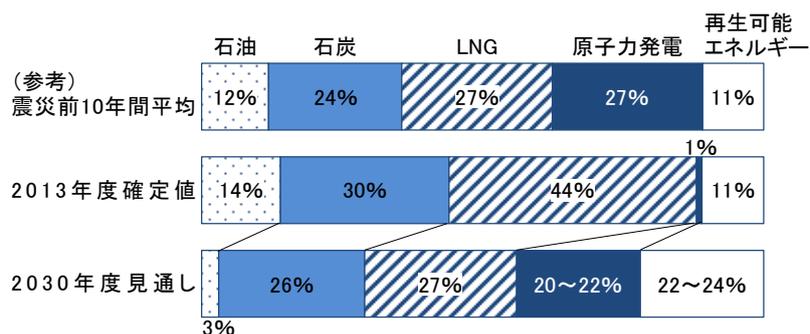
国の2030年度の温室効果ガス排出量の目安

(単位：百万t-CO₂)

部門		年度	2013年度 (平成25)	2030年度 (平成42)	対2013比
二酸化炭素	家庭部門		201	122	▲39.3%
	業務部門		279	168	▲39.8%
	運輸部門		225	163	▲27.6%
	産業部門		429	401	▲6.5%
	その他の部門		177	144	▲18.6%
その他のガス			97	81	▲16.5%
森林吸収源対策			—	▲37	—
温室効果ガス排出量の目安			1,408	1,042	▲26.0%

※日本の約束草案から県が作成

この削減目標は、2030（平成42）年度の電源構成と整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積上げにより計算されています。



■国の電源構成

(2) 県の削減目標

ア 基準年及び目標年

国連に提出された「日本の約束草案」の基準年及び目標年との整合を考慮し、基準年を2013（平成25）年度、目標年を2030（平成42）年度とします。

イ 削減目標

削減目標については、地球温暖化の防止に地域として貢献することを基本に設定しました。

家庭部門、業務部門、運輸部門については、国と同等に温暖化対策に取り組むこととし、国の二酸化炭素の部門別の排出削減の目安を踏まえて設定しました。

産業部門については、国の排出削減の目安である 6.5%よりも 2.5 ポイント高い削減目標を設定しました。

本県は、3.2(2)で述べたように、産業部門の二酸化炭素排出量が国（約 33%）の約 2 倍（約 64%）と非常に高くなっており、大きな特徴となっています。一方、日本経団連における各業界団体では、自主的に低炭素社会実行計画を策定し、事業活動に伴う二酸化炭素排出量等の削減目標を定めていることから、県としても各業界団体の主体的な取組を削減目標の中に反映させることとしました。

二酸化炭素排出量を 2030 年度までに 2013 年度比で

家庭部門	39%削減	国の削減目安と同等
業務部門	40%削減	国の削減目安と同等
運輸部門	28%削減	国の削減目安と同等
産業部門	9%削減	国の削減目安より 2.5 ポイント高

を目指します

各部門の二酸化炭素排出量の目安

(単位：千t-CO₂)

部門 \ 年度	2013年度 (平成25)	削減目標	2030年度 (平成42)
家庭部門	3,812	▲39%	2,325
業務部門	4,421	▲40%	2,653
運輸部門	6,620	▲28%	4,766
産業部門	30,850	▲9%	28,074

【低炭素社会実行計画について】

日本経団連は、地球温暖化防止に向けて自主的かつ積極的な取組を進めるため、環境自主行動計画を策定し、2008年度～2012年度平均の産業・エネルギー転換部門からの二酸化炭素排出量は、1990年度比12.2%削減という成果を上げた。2013年以降も、地球温暖化対策について産業界が技術力で中核的役割を果たすため、それぞれの業種において2020年を目標に二酸化炭素排出量の削減目標を定めた低炭素社会実行計画（フェーズⅠ）を策定した。

2014年7月には、温暖化対策に一層の貢献を果たすため、2030年に向けた低炭素社会実行計画（フェーズⅡ）を策定し、2030年の目標等を設定し、2016年6月現在57の業種が主体間連携、国際貢献、革新的技術開発の各分野において、取組の強化を図っている。

■各業界団体の「低炭素社会実行計画（フェーズⅡ）」の削減目標（主な団体）

団体	業種	削減目標
全国清涼飲料工業会	飲料・たばこ・飼料製造業	2012年度を基準年度として、2030年度のCO ₂ 排出原単位を18%削減
日本製紙連合会	パルプ・紙・紙加工品製造業	2005年を基準年とし、2030年時点に想定されるCO ₂ 排出量(2,170万t-CO ₂)を286万t-CO ₂ 削減し、1,884万t-CO ₂ とする
日本印刷産業連合会	印刷・同関連業	CO ₂ 排出量2010年度比▲16.9%（2030年度CO ₂ 排出量：88.2万t-CO ₂ ）
日本化学工業協会	化学工業	2030年度BAU* ¹ から200万t-CO ₂ 削減（2005年基準）
石油連盟	石油製品・石炭製品製造業	2010年度以降の省エネ対策により、2030年度のBAUから原油換算100万kl分のエネルギー削減
日本ゴム工業会	ゴム製品製造業	2030年のCO ₂ 排出原単位を2005年度に対して火力原単位方式で21%削減
セメント協会	窯業・土石製品製造業	2030年度のセメント製造用エネルギー原単位を2010年度実績から49MJ* ² /t-セメント削減し、3,410MJ/t-セメントとする
日本鉄鋼連盟	鉄鋼業	2030年のそれぞれの生産量において想定されるCO ₂ 排出量（BAU排出量）から900万t-CO ₂ 削減
日本アルミニウム協会	非鉄金属製造業	2005年度水準を基準とした、圧延量当たりのエネルギー原単位（BAU）から、2020年度までにエネルギー原単位を▲0.8GJ* ² /t改善する。2030年度までについては、さらに▲0.2GJ/t改善に向け最大限の努力をする。
日本建設機械工業会	生産用機械器具製造業	製造に係る消費エネルギー原単位を、2013年実績に対して17%の削減
電気・電子温暖化対策連絡会	電子部品・デバイス・電子回路製造業	2030年度に向けて、エネルギー原単位改善率年平均1%の達成（目標達成の判断：2012年度比で2030年度に16.55%以上改善）
	電気機械器具製造業	
	情報通信機械器具製造業	

* 1 BAU：Business As Usualの略。現状から追加的な対策を見込まない場合の将来推計。

* 2 J(ジュール)：エネルギーの単位。MJ(メガジュール)は100万J、GJ(ギガジュール)は10億J。

第4章

今後の地球温暖化対策

4.1 基本方針

2011（平成23）年3月に発生した東日本大震災と福島第一原子力発電所事故の影響が、県民生活、地域経済活動に残る中、前章で設定した本県の新たな温室効果ガスの削減目標を達成するためには、低炭素社会の構築とエネルギー安定供給の確保など、環境と経済が両立した持続可能な社会の実現が求められます。

また、気候変動の影響に対応するためには、本県の豊かな自然環境、農林水産業の特徴を活かしつつ、安全・安心で持続可能な社会の創生につなげていく視点も重要です。

そのため、県民、事業者、団体、市町村、県など、あらゆる主体が、地球温暖化に対する意識を高め、みんなが連携・協働して自主的かつ積極的に取り組む、県民総ぐるみによる地球温暖化対策を推進します。

県民総ぐるみによる地球温暖化対策

4.2 施策の体系

「県民総ぐるみによる地球温暖化対策」を推進するため、茨城県総合計画「いばらき未来共創プラン」（平成28年3月策定）に掲げた主な取組を基本として、取組を排出抑制策と適応策に分けて、それぞれ記載しました。

排出抑制策

- 1 県民運動「いばらきエコスタイル」の普及啓発
- 2 事業所からの温室効果ガスの排出削減
- 3 環境に配慮した住まいづくりの推進
- 4 自動車からの二酸化炭素排出量の削減対策の推進
- 5 環境に配慮したエネルギーの研究開発と利活用の推進
- 6 低炭素なまちづくりの推進
- 7 森林の二酸化炭素吸収機能の向上
- 8 県自らの率先実行の推進

適応策

- 9 気候変動の影響への適応策の推進

排出抑制策については、8つの主な取組のうち1～7については第5章に具体的な内容を記載しました。

また、各取組については、県総合計画の計画期間を踏まえ、2020年度に向けた方向性を記載し、進行管理をするために、定量化が可能な指標を設定しました。

8の「県自らの率先実行の推進」については、2016（平成28）年3月に策定した地方公共団体実行計画（事務事業編）である「県庁エコ・オフィスプラン（第5期）」（資料編24ページ）に基づいて、取組を進めることとしています。

適応策については、第6章に具体的な取組を記載しました。

第5章

地球温暖化対策（排出抑制策）

5.1 県民運動「いばらきエコスタイル」の普及啓発

❖ 基本的な方針

国では、省エネルギー・低炭素型の製品への買換え・サービスの利用・ライフスタイルの選択など地球温暖化対策に資するあらゆる賢い選択を促す国民運動「COOL CHOICE」を推進し、市場創出や拡大をはじめ、低炭素社会にふさわしい社会システムへの変革やライフスタイルイノベーションへの展開を促進するとしています。

県では、県民に楽しくエコに取り組んでもらい、環境に配慮したライフスタイルの定着を図るため、家庭や職場における省エネルギーや節電、エコドライブ等の取組を、県民運動「いばらきエコスタイル」として広く普及啓発します。さらに、環境教育を担う人材や地球温暖化に関する知識を普及する人材を育成し、環境学習や意識醸成に努めます。

❖ 各主体に期待する具体的行動

- ・家庭や職場において、省エネルギーや節電、エネルギー管理を徹底するよう努めること
- ・通勤や買い物、旅行などの際は、二酸化炭素の排出の少ない方法を選択し、自動車の運転ではエコドライブを心がけること
- ・電化製品、住宅建材、自動車などを購入する際は、トップランナー基準を達成している製品等、低炭素型の製品へ買い替えるよう心がけること
- ・地球温暖化防止活動推進員や環境アドバイザーなどにおいては、地球温暖化に対する知識や環境に配慮したライフスタイルの普及啓発に努めること
- ・県や市町村においては、これらの行動に率先して取り組むこと

❖ 県が中心となって取り組むこと（2020（平成32）年度に向けた取組内容）

（1）家庭における省エネルギーの取組推進

家庭における省エネルギーや節電の取組を促すため、各家庭が行った省エネルギーの取組の成果を見える化する「いばらきエコチャレンジ Web」への登録を促進し、省エネ意欲の向上を図ります。

【「いばらきエコチャレンジ Web」のチャレンジ項目】

- ① 日常の省エネルギーの取組
エアコンの適切な温度設定や間隔を空けない入浴など
- ② 省エネルギー家電等の導入
省エネルギー家電製品への取り替え、太陽光発電システムや電気自動車の導入
- ③ 節電（夏季及び冬季の電気使用量）
- ④ 節水（夏季及び冬季の水道使用量）

(2) レジ袋の無料配布を中止する取組の拡大

県、事業者、県域団体で締結した協定に基づき、県内全域でスーパーマーケットやクリーニング店におけるレジ袋の無料配布を中止する取組を継続します。

また、市町村と連携しながら、未参加のスーパーマーケットやクリーニング店への参加呼びかけを継続するとともに、ドラッグストアなどの業種にも参加を呼びかけ、取組の拡大を図ります。

(3) 地球温暖化防止活動推進員等の育成・支援

茨城県地球温暖化防止活動推進センターと連携しながら、地球温暖化に関する知識の普及や対策の推進に取り組む地球温暖化防止活動推進員や地域のボランティア団体の育成と取組の支援に努めます。

(4) 環境学習機会の提供と環境教育の推進

環境保全意識の醸成を図るため、地域や職場、教育現場における環境学習・環境保全活動を推進するため、リーダーとなって活動する人材を養成するエコ・カレッジを開催します。

また、県が委嘱している環境アドバイザーを学校や自治会等が行う環境学習会等に派遣するなど、各世代に応じた環境学習の機会を提供します。

特に、若いうちから環境問題と日常生活とを関連したものとして捉え、主体的に行動ができる能力を育成することが重要なため、幼児から小中高校生を対象に、きめ細やかな環境学習メニューを提供します。

【環境学習メニュー】

①幼児向け

幼いうちに、水や電気の大切さや、ごみの分別の重要性を意識付けるため、身近な環境保全をテーマとした「環境絵カード」を貸出。

②小学生向け

県内全小学校に、エコチェック表などを掲載した環境学習教材を配布。

③中学生向け

地球温暖化の現状や防止対策を紹介したDVDを地域や学校の学習会等に貸出。

④高校生向け

省エネ家電の購入やこまめなスイッチオフ、マイバックの持参等、エコライフを実践するためのハンドブックを高校生の協力も得て作成し、県内の高校等に配布。

(5) 3Rポスター・標語コンテストの実施

県内の小・中・高校生を対象に「ごみの散乱防止と3Rを進めるためのポスター・標語コンテスト」を実施し、廃棄物の発生抑制・再使用・再資源化といった3R（リデュース、リユース、リサイクル）に関する意識の啓発を図ります。

(6) 職場における省エネルギーの取組促進

職場における省エネルギーや節電の取組を浸透させるため、冷房時の室温 28℃、暖房時の室温 20℃（県施設は 19℃）で快適に過ごせるよう、年間を通じて職場で服装の調節を行う取組を環境保全茨城県民会議や茨城県地球温暖化防止活動推進員等と連携して推進します。

(7) 「茨城エコ事業所登録制度」の普及促進

環境に配慮した事業活動の裾野を広げるため、中小規模事業所でも手軽に取り組める本県独自の環境マネジメントシステムである「茨城エコ事業所登録制度」のさらなる普及を図ります。



(8) エコドライブの普及促進

関係団体等からなる「いばらきエコドライブ推進協議会」と連携し、県民、事業者エコドライブの方法や効果について分かりやすく情報提供を行い、実践を呼びかけることにより普及を図ります。特に、早い段階からエコドライブの意識を持ってもらうため、自動車免許取得時等にエコドライブ講習を行います。

また、「エコドライブ」に、自家用車と徒歩、自転車、公共交通機関を賢く使い分ける「エコモビリティ」をプラスした「スマートムーブ」の取組を推進します。

(9) 環境配慮型製品の購入（グリーン購入）の促進

県が率先実行している環境配慮型製品の購入（グリーン購入）について、その対象商品や調達実績をホームページにおいて周知することにより、環境配慮型製品の購入を促進します。

指標

●いばらきエコチャレンジ参加世帯数（H25～／累計）

現状 44,912 世帯（H27） ▶ 目標 100,000 世帯（H32）

●エコ・カレッジ修了者数（H9～／累計）

現状 1,287 人（H27） ▶ 目標 1,600 人（H32）

●茨城エコ事業所登録事業所数（H18～／累計）

現状 1,900 事業所（H27） ▶ 目標 2,150 事業所（H32）

いばらきエコスタイル

家庭や職場における一人ひとりの自主的かつ積極的な取組を進めるため、年間を通して「環境に配慮したライフスタイル」を実践する県民運動です。個々人が取り組める事例の一部を紹介します。

●身近に取り組める省エネ行動

(1) 家庭でも職場でも**冷暖房を適切に設定**し、体感温度を服装で調節しよう

夏の冷房時の室温は28℃を目安に

年間で電気**30.24kWh**の省エネ 約**820円**節約
CO₂ **17.2kg**削減
(外気温度31℃の時にエアコン(2.2kW)の冷房設定温度を27℃から28℃にした場合(1日9時間使用))



冬の暖房時の室温は20℃を目安に

年間で電気**53.08kWh**の省エネ 約**1,430円**節約
CO₂ **29.5kg**削減
(外気温度6℃の時にエアコン(2.2kW)の暖房設定温度を21℃から20℃にした場合(1日9時間使用))



(2) **マイバッグ、マイ箸**を携帯しよう



●家庭のエコスタイル

(1) **使い方の工夫**で節電・省エネ

例えば・・・

冷蔵庫にものを詰め込みすぎない

年間で電気**43.84kWh**の省エネ 約**1,180円**節約
CO₂ **24.4kg**削減
(詰め込んだ場合と、半分にした場合との比較)



(2) 家電・機器を選ぶときは「**省エネ型**」

例えば・・・

電気冷蔵庫 401～450L 新旧機種比較

年間電気料金 約**8,530円**節約
(2007年製造15,230円 → 2015年製造6,700円)
CO₂ **99.0kg**削減



電気カーベットの設定温度を低めに

年間で電気**185.97kWh**の省エネ 約**5,020円**節約
CO₂ **103.4kg**削減
(3畳用で、設定温度を強から中にした場合(1日5時間使用))



エアコン 2.8kW (8～12畳) 新旧機種比較

年間電気料金 約**4,800円**節約
(2007年製造29,050円 → 2015年製造24,250円)
CO₂ **176.0kg**削減



シャワーを不必要に流したままにしない

年間でガス**12.78m³**の省エネ
水道 **4.38m³**の省エネ 約**3,300円**節約
CO₂ **29.0kg**削減
(45℃のお湯を流す時間を1分短縮した場合)



照明器具 白熱電球(60W相当)と電球型LEDランプの比較

年間電気料金 約**2,410円**節約
(白熱電球 2,920円 → 電球型LEDランプ510円)
CO₂ **49.5kg**削減



(3) **CO₂ 排出削減量**を見てみよう

「**いばらきエコチャレンジWeb**」に登録

(4) 我が家の**省エネ対策の助言**を受けよう

「**うちエコ診断**」を受診



●お出かけはスマートムーブ

徒歩、自転車、公共交通機関で移動+自動車を使うときはエコドライブ



●職場で一人ひとりができること

- ・「**茨城エコ事業所**」登録で環境保全活動を推進
- ・**環境配慮型製品購入(グリーン購入)**を推進

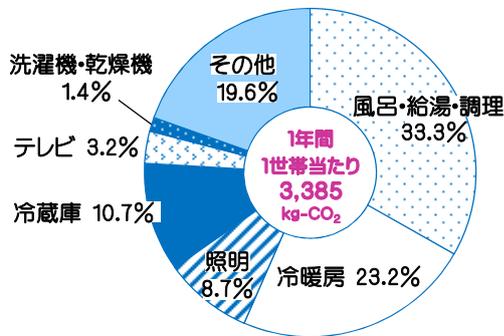
●環境について学ぶには…

- ・**エコカレッジ**、**地球温暖化防止活動推進員**、**環境アドバイザー制度**を活用!

※一部、経済産業省資源エネルギー庁「家庭の省エネ徹底ガイド」から引用

家庭部門で 39% 削減とは

●うちエコ診断事業に見る1世帯当たりの二酸化炭素排出量*



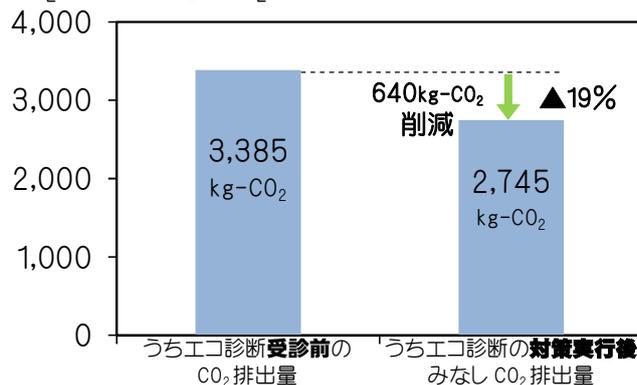
項目	1年間1世帯当たり
①風呂・給湯・調理	1,126 kg-CO ₂
②冷暖房	787 kg-CO ₂
③照明	293 kg-CO ₂
④家電(冷蔵庫)	363 kg-CO ₂
⑤家電(テレビ)	108 kg-CO ₂
⑥家電(洗濯機・乾燥機)	46 kg-CO ₂
⑦その他	662 kg-CO ₂

合計 **3,385 kg-CO₂**

*平成27年度茨城県うちエコ診断の結果

●うちエコ診断事業に見る1世帯当たりの省エネ対策の効果*

CO₂排出量 (kg-CO₂)



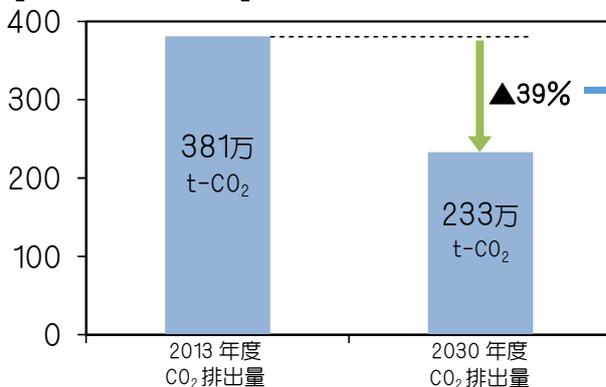
前のページに掲げた「身近に取り組める省エネ行動」、「家庭のエコスタイル」を実践するほか、住宅そのものの省エネや創エネ**を進めることなどにより、二酸化炭素排出量を一世帯あたり年間で・・・

平均 640kg-CO₂削減! = ▲19%

**創エネとは・・・
太陽光発電や家庭用燃料電池などを利用してエネルギーを作り出していくこと

●家庭部門の「二酸化炭素排出量39%削減」のイメージ

CO₂排出量 (万t-CO₂)



19% 徹底した省エネ
20% 電気の排出係数改善
(0.53→0.37kg-CO₂/kWh)

※業務部門については、高効率照明・高効率給湯器・省エネ空調機の導入、建物の省エネ改修等により、運輸部門については、エコドライブの実践、公共交通機関の利用、HV や EV, PHV への乗り換え等により、それぞれ削減目標の達成を目指します。

5.2 事業所からの温室効果ガスの排出削減

● 基本的な方針

国では、産業界における自主的取組を推進し、評価・検討するとともに、地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出削減対策や、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下「省エネ法」という。）に基づくエネルギー管理の徹底及び省エネルギー設備・機器の導入促進などを図るとしています。

県では、環境に配慮した事業活動を推進するため、事業者が取組む省エネルギー対策への支援や環境マネジメント導入の促進、環境保全型農業の普及・拡大に努めます。

また、各法令に基づき、二酸化炭素以外の温室効果ガスの排出を抑制するため、フロン類の適正な回収・処理を徹底するとともに、廃棄物の減量化・適正処理・有効利用を促進します。

● 各主体に期待する具体的行動

- ・ 事業活動における温室効果ガスの排出を抑制するため、地球温暖化対策推進法や省エネ法、フロン排出抑制法、廃棄物処理法等に基づく取組・措置を実施すること
- ・ 業種ごとに策定した低炭素社会実行計画に基づいて、削減目標達成に向けた取組を進めること
- ・ 低炭素社会実行計画を策定していない業種においては、事業所ごとに、削減目標を含む温室効果ガス排出削減対策の計画を策定し、自主的に取組を進めること
- ・ 茨城エコ事業所登録制度、エコアクション21、ISO14001等、環境マネジメントシステムを活用し、省エネルギーに積極的に取り組み、エネルギー管理を徹底すること
- ・ 自ら省エネルギー性能の高い設備・機器・建築物を導入するとともに、低炭素型の製品・システムを技術開発し、実用化するよう努めること

● 県が中心となって取り組むこと（2020（平成32）年度に向けた取組内容）

（1）「茨城エコ事業所登録制度」の普及促進【再掲5.1（7）】

環境に配慮した事業活動の裾野を広げるため、中小規模事業所でも手軽に取り組める本県独自の環境マネジメントシステムである「茨城エコ事業所登録制度」のさらなる普及を図ります。

【茨城エコ事業所登録のメリット】

- ① 省エネルギー設備導入時の融資における金利優遇
中小規模事業所が行う省エネルギー・再生可能エネルギー設備の設置・改善に必要な資金の融資あっ旋及び利子補給を行う茨城県環境保全施設資金融資制度について、金融機関と連携し、茨城エコ事業所登録事業所についての貸付金利を優遇します。
- ② 「省エネルギー対策実施計画書」提出による無利子化
中小規模事業所の主体的な削減対策を促進することを目的とした「中小規模事業所省エネルギー対策実施計画書制度」に基づき省エネルギー対策実施計画書を提出した事業所については、①の貸付金利を無利子とします。
- ③ 県入札参加資格審査における評価
中小規模事業所の環境対策への取組意欲を高めるため、県事業に係る入札参加資格者の格付けにおいて、茨城エコ事業所に登録している建設業者など環境対策に積極的に取り組む企業を加点の対象とします。

【茨城エコ事業所認定のための「環境に配慮した取組項目」例】

- ・冷暖房の温度調節（冷房 28℃程度，暖房 20℃程度）を行う
- ・環境にやさしいエコ製品等を選んで買う
- ・可能な限り過剰包装をしない
- ・昼休み・休憩時等には可能な限り消灯する
- ・エコドライブを実施する
- ・各市町村で決められた分別方法に沿ったゴミの分別を徹底する
- ・使用済み用紙の裏面利用や両面コピーを積極的に行う



(2) 大規模事業所における省エネルギー対策の促進

茨城県地球環境保全行動条例に基づき，大規模事業所に対してエネルギー使用及び二酸化炭素排出の状況について毎年度報告を求め，必要な助言・指導を行います。

また，温室効果ガスの削減目標を設定し，達成状況を評価し，公表するなど，事業者の主体的な省エネルギー対策を促進します。

大規模小売店舗に対しては「茨城県大規模小売店舗の地域貢献活動に関するガイドライン」等に基づき，省エネルギー対策を含め主体的な環境対策を働きかけます。

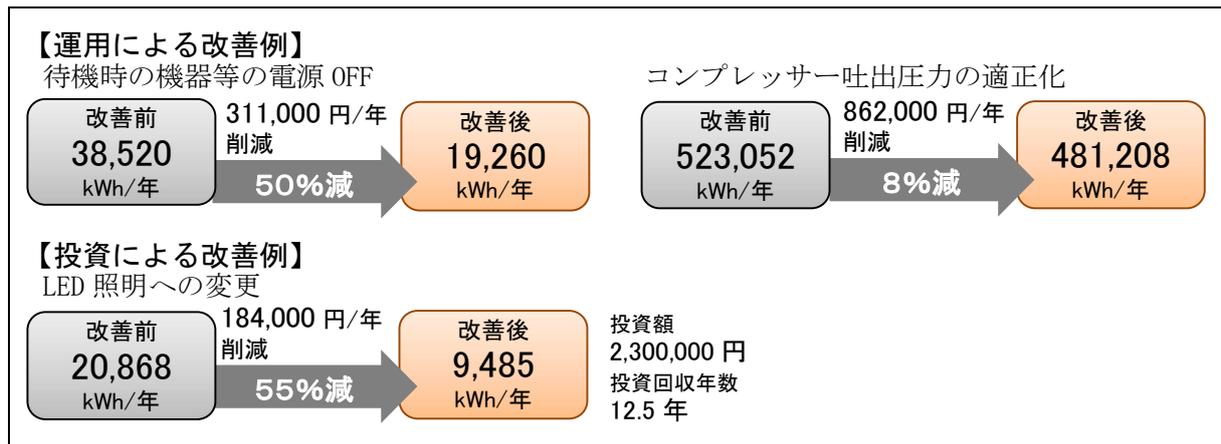
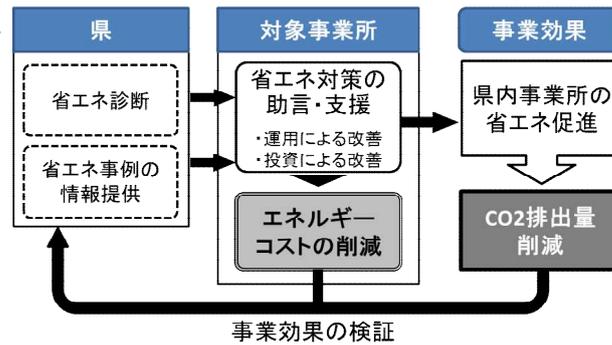
【CO₂排出量等報告に係る県条例・省エネ法・地球温暖化対策推進法の比較】

	茨城県地球環境保全行動条例に基づく年次報告	省エネ法に基づく定期報告	地球温暖化対策推進法に基づく温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度
所管	茨城県	経済産業省	環境省，経済産業省
対象	<ul style="list-style-type: none"> ・年間の化石燃料使用量が1,500kL（原油換算）以上である事業場等 ・年間の電気使用量が600万kWh以上である事業場等 	<ul style="list-style-type: none"> ・年間のエネルギー使用量の合計が1,500kL（原油換算）以上である事業者等 	<ul style="list-style-type: none"> ・年間のエネルギー使用量の合計が1,500kL（原油換算）以上である事業者 ・年間の温室効果ガスの種類（CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆, NF₃）ごとの合計が，3,000 t-CO₂以上である事業者等
報告	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの使用量 ・CO₂排出量 	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギーの使用量 ・CO₂排出量 	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂排出量
単位	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業場ごと 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業者全体 ・年間のエネルギー使用量の合計が1,500kL（原油換算）以上の工場等ごと 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業者全体 ・年間のエネルギー使用量の合計が1,500kL（原油換算）以上の事業所ごと

(3) 中小規模事業所における省エネルギー対策の支援

中小規模事業所を対象に省エネルギー診断を無料で実施し，設備の運用改善や省エネルギー設備導入等について技術的な助言・支援を行うとともに，中小規模事業所における具体的な省エネルギー取組事例やエネルギーコスト及び温室効果ガス削減効果等の情報提供や，省エネルギー設備等の導入に関する経済的な支援を行うことにより，事業者の主体的な省エネルギー対策を促進します。

■省エネルギー対策支援の流れ



(4) ものづくり中小企業の生産効率の向上

中小企業の生産工程の改善について助言するなどの支援を行うことにより、機械の稼働時間の短縮やエネルギー効率の向上を図ります。

(5) 建築物に対する省エネルギー措置の促進

関係団体等との連携による普及啓発等を通じて、業務用建築物の建築主による省エネ法及び建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に基づく取組を確実に進め、建築物の省エネルギー対策を促進します。

(6) フロン類の適正な回収及び処理の徹底

業務用エアコン及び業務用冷凍冷蔵機器に使用されているフロン類について、フロン排出抑制法に基づき、適正な充填、回収、処理及び管理を徹底します。

家庭用冷蔵庫、エアコン、カーエアコンに使用されているフロン類については、家電リサイクル法、自動車リサイクル法に基づき、回収・適正処理を徹底します。

また、今後、モントリオール議定書キガリ改正に伴い、国の法規制に進展があった場合は、それに基づき徹底した対策を行います。

(7) 環境保全型農業の普及・拡大

国の環境保全型農業直接支払制度を活用し、化学肥料の削減や土壌の炭素貯留に資する緑肥等のカバー作物作付け、堆肥施用などを進め、自然環境の保全につながる農業生産活動の取組を推進します。

(8) 施設栽培等における省エネルギー対策の促進

農業者がヒートポンプなどの先進的省エネルギー設備を導入する際に支援を行うなど、施設栽培等における省エネルギー対策を促進します。

(9) 産業廃棄物の3Rの推進

茨城県廃棄物再資源化指導センターにおいて、産業廃棄物の減量化・再資源化についての相談受付や情報提供を行います。

また、産業廃棄物を多量に排出する事業者に対し、廃棄物処理法に基づき産業廃棄物処理計画書の提出及び産業廃棄物処理計画実施状況報告書の提出を指導することにより、産業廃棄物の発生抑制・再使用・再資源化といった3R（リデュース、リユース、リサイクル）を推進します。

(10) 優良産廃処理業者認定制度の普及促進

事業活動に係る環境配慮の取組みについて、環境大臣が認める制度（ISO14001、エコアクション 21 等）により認証を受けていることなどの一定の基準を満たした処理業者に特例を与えるとともに、適合者として公表する、優良産廃処理業者認定制度を推進することにより、処理業者の省エネルギー対策を促進します。

(11) 建設廃棄物の処理に関する普及啓発の強化

県の「建設リサイクル情報ホームページ」によるリサイクル関連情報等の発信などにより、建設工事の発注者及び受注者に対して廃棄物の発生抑制と循環的利用の必要性についての意識づけと実践を促します。

(12) 一般廃棄物の3Rの推進

市町村に対し、ごみの分別収集の徹底、ごみ処理の有料化、個別リサイクル法に基づく措置の実施により、一般廃棄物の発生抑制・再使用・再資源化といった3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進を働きかけ、ごみ焼却に伴う温室効果ガスの排出抑制を推進します。

また、市町村焼却施設の整備に当たっては、市町村に対して国の循環型社会形成推進交付金の活用により、余熱を有効に利用できる焼却施設の整備を促します。

指標

●茨城エコ事業所登録事業所数（H18～／累計）【再掲 5.1】

現状 1,900 事業所（H27） ▶ 目標 2,150 事業所（H32）

●省エネルギー診断受診事業所数（H23～／累計）

現状 356 事業所（H27） ▶ 目標 750 事業所（H32）

●環境保全型農業直接支払交付金の取組面積

現状 506ha（H26） ▶ 目標 2,000ha（H32）

5.3 環境に配慮した住まいづくりの推進

● 基本的な方針

国では、新築住宅における省エネ基準の段階的な適合義務化、既存住宅の断熱改修を推進するとともに、より高性能な住宅の建築を促進するため、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH）、長期優良住宅などの省エネルギー・省CO₂のモデル的な住宅への支援を行うとしています。

県では、県内における環境に配慮した住まいづくりを推進するため、住まいにおける効果的なエネルギー管理や太陽光発電等の再生可能エネルギーの利活用を促進します。

● 各主体に期待する具体的行動

- ・省エネルギー診断の積極的な活用等により、ライフスタイルを見直し、住まいにおける効果的なエネルギー管理を徹底するよう努めること
- ・新築やリフォームの際、省エネルギー性能の高い住宅を選択するとともに、省エネルギー・再生可能エネルギー設備・機器を積極的に導入するよう心がけること
- ・事業者においては、一般住宅についても省エネルギー・省CO₂化に向けて技術開発し、普及させるよう努めること

● 県が中心となって取り組むこと（2020（平成32）年度に向けた取組内容）

（1）家庭の省エネルギー診断の実施

各家庭のエネルギー使用状況の無料診断を行い、オーダーメイドで効果的な省エネルギー対策について助言する「うちエコ診断事業」を実施します。

（2）住宅における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入支援

省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入支援制度に関する情報提供等を通じて、住宅における高効率給湯器、家庭用燃料電池及び太陽光発電設備等の省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入を支援します。また、2020年以降の新築住宅の省エネルギー基準適合義務化を踏まえ、関係団体等と連携した取組を検討します。

（3）長期優良住宅の普及促進

環境負荷の低減に資する長期優良住宅の普及促進のため、関係団体の実施する地域工務店向け長期優良住宅認定申請に係る講習会の開催等を支援します。

指標

- 家庭の省エネルギー診断受診世帯数（H25～／累計）
現状 719 世帯（H27） ▶ 目標 1,200 世帯（H32）



5.4 自動車からの二酸化炭素排出量の削減対策の推進

❖ 基本的な方針

国では、次世代自動車等の普及拡大を推進するため、補助制度や税制上の優遇措置等の支援措置を行うとともに、充電設備や水素ステーション等のインフラも含めて技術開発、規制見直し等に取り組むとしています。また、省エネ法に基づく荷主・輸送事業者のエネルギー管理や自動車輸送から二酸化炭素排出量の少ない内航海運・鉄道による輸送への転換促進など、総合的な対策を推進するとしています

県では、自動車からの二酸化炭素排出量の削減対策を推進するため、次世代自動車の普及促進やエコドライブの普及啓発、環境負荷の少ない移動や物流の促進、交通渋滞対策等に取り組めます。

❖ 各主体に期待する具体的行動

- ・エネルギー効率・環境性能に優れた自動車を導入、利用するよう努めること
- ・エコドライブを実践するとともに、環境負荷の少ない移動や物流システムを選択するよう努めること
- ・物流においては、配送を依頼する荷主や配送を請け負う物流事業者等が連携し、輸送効率・積載効率を改善するよう努めること

❖ 県が中心となって取り組むこと（2020（平成32）年度に向けた取組内容）

（1）次世代自動車の普及支援

次世代自動車のうちハイブリッド自動車（HV）については、県内の登録台数が17万台を超え、広く普及が進んでいますが、電気自動車（EV）やプラグインハイブリッド自動車（PHV）については、新車販売台数に占める割合が1%にも満たない状況です。

そこで、これらの次世代自動車について、二酸化炭素排出削減効果について情報提供するとともに、国の支援制度の普及を図ります。

また、電気自動車（EV）や燃料電池自動車（FCV）の普及に不可欠な急速充電器や水素ステーションなどの設置を計画的かつ効率的に推進します。

（2）エコドライブの普及促進【再掲5.1（8）】

関係団体等からなる「いばらきエコドライブ推進協議会」と連携し、県民、事業者らにエコドライブの方法や効果について分かりやすく情報提供を行い、実践を呼びかけることにより普及を図ります。特に、早い段階からエコドライブの意識を持ってもらうため、自動車免許取得時等にエコドライブ講習を行います。

また、「エコドライブ」に、自家用車と徒歩、自転車、公共交通機関を賢く使い分ける「エコモビリティ」をプラスした「スマートムーブ」の取組を推進します。

(3) 環境負荷の少ない物流の促進

交通渋滞箇所の解消や特区制度の活用，コンテナラウンドユースの促進などにより，物流の効率化を図ります。

また，貨物輸送をトラックなどから環境負荷の小さい鉄道・海運利用へと転換するモーダルシフトの促進に継続的に取り組みます。

(4) 交通流対策の推進

既存の交通管制センターの高度化を推進するとともに，交通管制センターのエリア拡大等交通管制システムの充実を図ります。

また，幹線道路のバイパスや環状道路の整備，鉄道や交差点の立体化等により交通渋滞の緩和を図り，道路交通の円滑化を推進します。

指標

- 乗用車新車販売台数に占める EV・PHV の割合
現状 0.43% (H27) ▶ 目標 6% (H32)
- 水素ステーションの整備数
現状 1 施設 (H27) ▶ 目標 6 施設 (H32)



燃料電池自動車と移動式水素ステーション

5.5 環境に配慮したエネルギーの研究開発と利活用の推進

● 基本的な方針

国では、地球温暖化対策と経済成長を両立させるために、「エネルギー・環境イノベーション戦略」に基づき有望分野に関する革新的技術の研究開発を強化していくとしています。また、固定価格買取制度により再生可能エネルギーの普及拡大、利活用を推進しています。

県では、国のエネルギー政策を踏まえながら、エネルギー先進県の実現を目指すため、県内の優れた知的資源の集積を活かしたエネルギー関連技術の研究開発等を促進するとともに、エネルギー利用の効率化や、地域資源の活用、環境に配慮したエネルギーの導入を推進します。

● 各主体に期待する具体的行動

- ・ 事業者、大学、研究機関、県等が連携し、地球温暖化対策に関する革新的技術の研究開発すること
- ・ 水素エネルギーや再生可能エネルギーを積極的に利活用するよう努めること

● 県が中心となって取り組むこと（2020（平成32）年度に向けた取組内容）

（1）水素エネルギーの利活用の推進

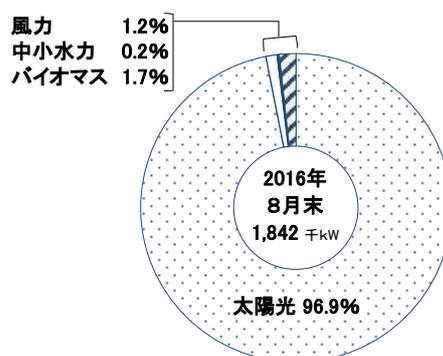
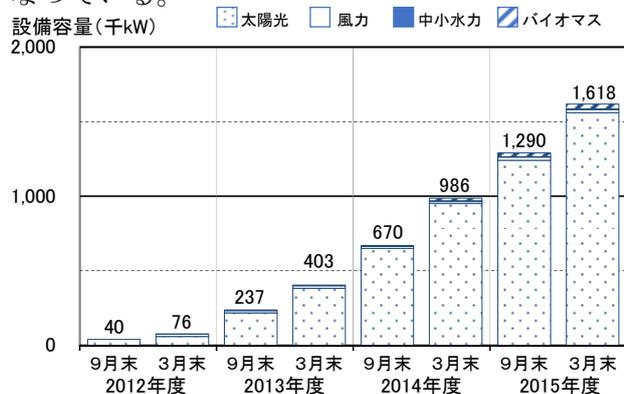
「いばらき水素戦略」に基づいて、産学官の連携を図りながら、家庭用燃料電池や燃料電池自動車の導入を促進するなど、水素エネルギーの利活用を推進します。

（2）太陽光発電施設の適正な導入の推進

県が策定した「太陽光発電施設の適正な設置・管理に関するガイドライン」に基づき、県内での太陽光発電事業が、生活環境、景観、防災等に配慮し、地域社会との共生を図りながら実施されるよう促します。

【茨城県の再生可能エネルギーの導入状況】

2012年7月1日に固定価格買取制度が施行され、本県でも再生可能エネルギーの導入が加速している。同制度により新規に認定された発電設備容量は、2016年8月末時点で全国第1位となっている。



■ 導入された設備容量の推移

■ 導入された設備容量内訳（2016年8月末時点）

※資源エネルギー庁のデータ（固定価格買取制度による新規認定分の導入設備容量）から県が作成

(3) 再生可能エネルギーアドバイザーの派遣

再生可能エネルギーの導入に課題を抱える地域等に対して、専門家であるアドバイザーを派遣することで、地域における円滑な導入を支援します。

(4) J-PARCを活用した研究開発の促進

J-PARCに設置した茨城県中性子ビームラインを活用し、次世代自動車等の普及促進の鍵となる燃料電池の材料開発など、低炭素型社会づくりに貢献する新たな研究開発を促進します。

(5) 未利用間伐材等の木質バイオマス燃料としての利用促進

間伐材等の供給者と木質バイオマス発電事業者間の情報交換の場を設ける等、需給のコーディネートを進めることなどにより、未利用間伐材等の木質バイオマス燃料を発電に利用するシステムづくりを進めます。

(6) 家畜排せつ物を活用したバイオマス燃料化等の推進

家畜排せつ物の燃料やバイオマス発電等への利用の検討を進めます。

(7) 「茨城県次世代エネルギーパーク」による普及啓発

風力発電施設やバイオマス発電施設等の新エネルギー関連施設の見学などを通して、県民や事業者の次世代エネルギーに関する理解を促進します。

(8) 環境・新エネルギー分野への中小企業進出の促進

「いばらき成長産業振興協議会」を核として、中小企業に対して次世代自動車や環境・新エネルギー分野に関する情報提供を行うとともに、同分野へ進出する際の課題解決のための調査・研究を支援します。また、同分野の事業を展開する県内外の大手企業等との交流を促進します。

(9) 環境・エネルギー産業の企業誘致の推進

企業誘致に関する支援制度により、今後も成長が見込まれる環境及びエネルギー分野の企業の本県への誘致を積極的に進めます。

(10) 新たなエネルギー導入に向けた検討

地中熱等新たなエネルギーの活用について、技術革新の状況等も見極めながら、本県における導入の可能性について検討を行います。

指標

●水素ステーションの整備数【再掲 5.4】

現状 1 施設 (H27) ▶ 目標 6 施設 (H32)

●未利用間伐材等の木質バイオマス利用施設数

現状 4 施設 (H25) ▶ 目標 13 施設 (H32)

5.6 低炭素なまちづくりの推進

● 基本的な方針

都市・地域構造や交通システムについては、二酸化炭素排出を抑制するため、従来の拡散型から集約型に転換する必要があります。国では、都市のコンパクト化と公共交通網の再構築、都市のエネルギーシステムの効率化等による低炭素型の都市・地域づくりを支援・推進するとしています。さらに、環境未来都市や環境モデル都市など、先導的な低炭素な都市・地域づくりを進め、全国的な展開につなぐとしています。

これらを踏まえ、県では、市町村の地方公共団体実行計画の策定や計画に基づく取組を支援し、コンパクトな都市づくりや公共交通の利用促進、再生可能エネルギーの利活用促進を図るとともに、農林水産物の地産地消の拡大など、輸送による環境負荷の低減に努めます。

● 各主体に期待する具体的行動

- ・市町村においては、地方公共団体実行計画を策定し、総合的・計画的に低炭素型の都市・地域づくりに取り組むこと
- ・県民、事業者、NPO団体等は、県、市町村の取組を理解し、協力すること

● 県が中心となって取り組むこと（2020（平成32）年度に向けた取組内容）

（1）コンパクトシティの推進

中心市街地の活性化に向けた市町村や商工団体等の取組を支援するなどして、都市の中心部や生活拠点等に都市機能の集約を図るとともに、公共交通サービスや徒歩・自転車での移動環境を充実することにより、コンパクトで効率的な集約型都市構造を目指したまちづくりを推進します。

（2）市町村における地球温暖化対策の促進

市町村が地球温暖化対策推進法に基づき策定する自らの率先取組に関する実行計画事務事業編、任意で策定する実行計画区域施策編について、策定の支援や、計画に基づく取組を支援します。

また、市町村に対し、地域を構成する各主体による地球温暖化対策地域協議会の設立を促し、その活動を支援します。

（3）公共交通サービスの利用促進

交通事業者や市町村等と連携し、鉄道やバス路線の利便性を高めるなど公共交通サービスの充実を図ることにより、公共交通の利用を促進します。

（4）パーク・アンド・ライドの活用促進

市町村や交通事業者などとの連携により、都市部への自動車乗り入れを抑制するパーク・アンド・ライドの活用を促進します。

(5) バス高速輸送システム（BRT）の導入促進

市町村や交通事業者と連携しながら、定時性、速達性が確保されるバス専用道タイプのバス高速輸送システム（BRT）の導入を促進します。

(6) 道路空間における省エネルギーの推進

交通信号機や道路照明灯のLED化を推進します。

(7) 地産地消の推進

農林水産物の輸送に伴う二酸化炭素の排出削減を図るため、流通・小売業者等と連携しながら、県民に対し本県農林水産物について地産地消の認識を深めてもらうための様々な機会を提供することなどにより、地産地消を推進します。



(8) バイオマス活用推進計画等の策定及び実現のための取組促進

「県バイオマス活用推進計画」を策定し、県内に豊富に存在するバイオマスをエネルギー源や製品の原材料等として利用する取組を推進します。また、市町村における「市町村バイオマス活用推進計画」や、その事業化計画である「バイオマス産業都市構想」の策定を促すとともに、その実現に向けた取組に対し、助言、指導を行います。

指標

- 立地適正化計画（コンパクトシティ実現に向けた計画）策定市町村数
現状 0 市町村（H26） ▶ 目標 5 市町村（H31）*
- 地方公共団体実行計画（区域施策編）の策定市町村数
現状 13 市町村（H27） ▶ 目標 25 市町村（H32）
- 茨城をたべよう運動の認知度
現状 26.3%（H26） ▶ 目標 40.0%（H32）

* 「茨城県総合計画」（平成 28 年 3 月）、「茨城県まち・ひと・しごと創生総合戦略」（平成 27 年 10 月）の目標と整合を図るため、目標年度を平成 31 年度としている。

5.7 森林の二酸化炭素吸収機能の向上

● 基本的な方針

国では、森林・林業基本計画に基づき、森林吸収量の目標の達成を図るため、地方公共団体、森林所有者、林業・木材産業関係事業者・国民など各主体の協力を得つつ、健全な森林の整備や国民参加の森づくりの推進等に総合的に取り組むとしています。

県では、森林の二酸化炭素の吸収機能の向上を図るため、県民や事業者等と連携し、森林整備や県産木材の利用等を推進します。

● 各主体に期待する具体的行動

- ・ 県産木材を積極的に利活用するとともに、森林づくりや都市緑化などの緑化運動に積極的に参画すること
- ・ 市町村においては、地域の実情に合わせた健全な森林の整備に努めること

● 県が中心となって取り組むこと（2020（平成32）年度に向けた取組内容）

（1）間伐等の森林整備の推進

森林湖沼環境税や国等の支援策を計画的に活用しながら、間伐や再造林等の森林整備を推進することにより、水源の涵養^{かん}、山地災害の防止、地球環境の保全など森林の持つ多面的機能の向上を図ります。

（2）県産木材の利用促進

県産木材の利用を促進するため、木材利用の意義を普及啓発するとともに、木造住宅建築への県産木材の活用や公共施設等の木造化・木質化等を積極的に推進します。

（3）県民参加の森づくりの推進

市町村やNPO、森林ボランティア団体等との連携のもと、県民への情報提供や実践活動のネットワークづくりを通して、県民参加による森づくり、森林環境教育を推進します。

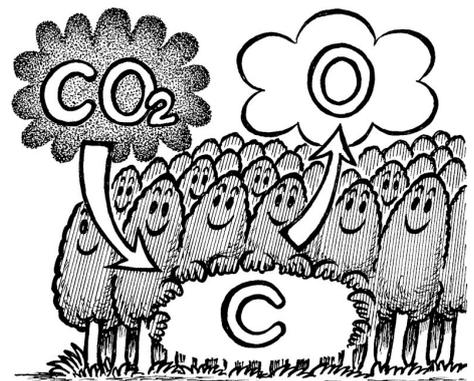
（4）森林ボランティア等の育成・支援

森林整備に係る技術習得などを目的とした研修や体験活動の実施等、森林ボランティアの育成を推進します。

また、森林ボランティア団体等が行う森林整備や緑化の推進などの活動を支援します。

（5）公園・緑地等の整備

都市の緑の保全と創造を図るため、県営都市公園などの整備を図るとともに、市町村の都市公園整備に係る助言・指導などの支援を行います。



(6) 農山村と都市の連携による森林吸収源対策の推進

豊富な森林資源を有する農山村と都市が連携し、企業やボランティア等が行う森林整備活動やカーボン・オフセット等の活用を働きかけることにより、農山村における二酸化炭素吸収源対策と併せて都市部における排出削減対策を推進します。

指標

● 間伐面積

現状 1,883ha (H26)



目標 1,300ha (H32) *

● 造林面積

現状 65ha (H26)



目標 170ha (H32)

● 県産木材の供給量

現状 414 千 m³ (H26)



目標 460 千 m³ (H32)

* 間伐面積は、適齢の対象林分が徐々に減少してくるため、目標面積もそれに合わせて計画



間伐の効果



間伐を実施した森林



成長して混みあった森林

本県では、これまでも気候変動の影響に適応する対策を長期的な視点から検討する必要があるとし、実行計画に適応策を位置づけ、取り組んできました。

IPCC 第5次評価報告書では、緩和策（温室効果ガスの排出抑制策）と併せて適応策を講じることが、気候変動によるリスクを低減し管理するための相互補完的な戦略であると明記されました。

パリ協定でも、緩和策、適応策、気候変動の影響による損失・損害を包括的に扱っており、適応策に関しては、各国に対し適応能力の拡充、強靱性の強化、脆弱性の減少を計画的に取り組むよう求めています。

このような国際的動向及び日本での気候変動の影響・被害に関する観測・予測を踏まえ、2015（平成27）年11月に国の適応計画が策定されました。その中において、地方公共団体においても適応策について地域特性を踏まえ、総合的かつ計画的に取り組むことが重要とされています。

国の適応計画においては、気候変動影響評価報告書において示された7つの分野（農業、森林・林業、水産業分野／水環境・水資源分野／自然生態系分野／自然災害・沿岸域分野／健康分野／産業・経済活動分野／国民生活・都市生活分野）における基本的な施策が示されていますが、その中でも本県で特に影響が懸念される5つの分野（農林水産業分野、自然災害・沿岸域分野、水環境・水資源分野、自然生態系分野、健康分野）について、本計画に位置付け、全部局で取り組みます。

6.1 農林水産業分野

（1）気候変動に適応した品種選定，安定生産技術の開発

県農業総合センターを核として、「環境にやさしい農業及び地球温暖化に対応した技術の開発」を重点的に進める事項とし、高温、乾燥等の気候変動に適応できる品種を選定するとともに、生育障害を軽減する作型を開発し、安定した生産を可能にする栽培技術の開発に努めます。

【今後の主な取組】

○加工・業務用野菜の気候変動に適応した作型開発と安定生産技術の開発

- ・春どりネギにおける業務用品種の安定生産技術の確立
目標値（H30） 4，5月どり抽苔抑制10%以下，収量4トン以上
- ・秋冬どりレタスにおける10月どり収量向上技術の確立
目標値（H28） かん水半減，収量3トン／10a
- ・秋冬どりキャベツにおける年内どりの収量向上技術の確立
目標値（H28） かん水半減，収量5トン／10a
- ・加工・業務用野菜の栽培法の開発
目標値（H31） キャベツ春どり用寒玉品種7トン／10a
不良条件下での障害発生率50%減少

○コギクの安定出荷に向けた高品質生産技術の開発

- ・開花と電照時間帯及び窒素濃度との関係解明
目標値 (H32) 需要期開花率 15%向上
- ・断熱資材等を利用した切り花・鉢植類の燃油削減技術の開発
目標値 (H32) 高品質・収量維持のまま燃油使用量 30%減

○気候変動に適応した着色や食味の優れるリンゴ品種及びふじ優良着色系統の選定

- ・温暖化でも着色や食味の優れる中生赤色品種・「ふじ」優良着色系統の選定

(2) 高温環境下に適応した技術の開発

県畜産センターを中心に、高温環境下においても牧草の品質・収量を確保するため品種育成試験を行うなど、地球温暖化に対応した技術の開発を目指します。

(3) 海洋水産資源の変動要因解明のための海況変動の把握

海洋水産資源の持続的利用のため、県水産試験場の調査船による海洋観測を継続して行い、茨城県沖の海況変動等を把握します。

6.2 自然災害・沿岸域分野

(1) 地域防災力の強化

地域における防災力を強化するため、地域防災の中核を担う消防団の団員確保や装備の充実、自主防災組織の結成促進など、住民が地域防災の担い手となる環境を確保します。

また、広域的な災害に対応するため、近接県間や全国規模での相互応援体制の整備やボランティアの活用体制の整備を進めます。さらに、災害時に地域住民が安全かつ迅速に避難行動できる体制を強化するため、市町村におけるハザードマップの作成支援や住民への周知徹底、タイムライン（防災行動計画）の作成促進、迅速な災害情報の収集と伝達体制の充実などを図ります。

加えて、防災対策を強化し災害被害の軽減を図るため、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨などの経験と教訓を後世に伝え、学校などにおける防災教育の充実や啓発活動の強化に取り組みます。

指標

●消防団員数

現状 23,501 名 (H28) ▶ 目標 23,830 名 (H31)

●自主防災組織の活動カバー率

現状 81.6% (H27) ▶ 目標 89.6% (H32)

(2) 災害に備えた強靱な県土づくり

平時から大規模自然災害等に備えるため、茨城県国土強靱化計画を策定し、事前防災・減災に資する施策を総合的・計画的に推進するとともに、必要に応じ地域防災計画を改定します。

また、県民の防災意識を啓発するため、津波・浸水・土砂災害対策など、地域に即した防災訓練を定期的に実施します。

(3) 気候変動に対応した海岸管理

地球温暖化の影響予測には不確実性があることを踏まえつつ、海面上昇や台風の激化など、超過外力の来襲による被害の発生は避けられないことを想定し、被害が起こることを前提とした危機管理対策の検討に資することを念頭に、気候変動に伴う外力変化の予測・モニタリング結果等の情報収集に努めます。

(4) 津波・高潮対策，侵食対策の推進

東日本大震災を教訓とした中央防災会議の報告を踏まえ、護岸や堤防等の嵩上げ、砂浜や崖の維持・回復など、L1津波（発生頻度は高く（数十年から百数十年の頻度）、津波高は低いものの大きな被害をもたらす津波）や高潮・波浪による災害，海岸侵食から背後地の安全を確保するため対策を推進します。

(5) 森林防災機能の維持・増強

間伐や再造林等の森林の整備を進めるとともに、山地や海岸林の災害の復旧や予防に努め、森林の防災機能等の維持・増強を図ります。

6.3 水環境・水資源分野

(1) 長期にわたる安定的な水資源の確保

地球温暖化など長期的な気候変動に伴って水資源確保の不確実性の増大が懸念されることから、水資源開発事業の促進により、安全性低下に対応した水資源の確保を図るとともに、渇水などに対する危機管理体制の整備を推進します。

(2) 河川，湖沼及び海域の水質保全

水質汚濁防止法に基づき、河川，湖沼及び海域の水質汚濁の状況を常時監視します。

霞ヶ浦などの湖沼については、霞ヶ浦湖沼水質保全計画などに基づき、生活排水対策や事業場排水対策，農地・畜産対策，面源対策を実施し，流入負荷量の削減を図ります。

6.4 自然生態系分野

(1) 生物多様性戦略への適応の組み込み

気候変動への適応の視点を取り入れた生物多様性戦略に基づき、長期的に生物多様性の保全に取り組んでいきます。

(2) 生物多様性への影響の把握

希少野生生物のモニタリング調査、茨城県版レッドリストの作成、「筑波山ブナ林保全指針」に基づく筑波山ブナ林の継続的なモニタリング等を通して、生物多様性への温暖化の影響の把握に努めます。

(3) 野生鳥獣の調査・管理と外来種の防除・把握

「イノシシ管理計画」や「ガン・カモ類飛来数調査」により、イノシシ等の野生鳥獣について、生息状況の把握や個体数管理を推進します。

また、アライグマ、オオキンケイギク等の外来種の防除を実施するとともに、県生物多様性センターを核として未定着外来生物の目撃情報等を収集し、外来種の県内生息状況の把握に努めます。

(4) 県民と協働した生物多様性の保全

生物多様性に関するデータベースを作成・公開するとともに、自然観察会の実施、県自然博物館等と連携した普及・啓発活動、ボランティア・NPO等と協力した環境保全活動の実施により、県民と協働して生物多様性の保全に努めます。

6.5 健康分野

(1) 熱中症対策

熱中症予防に関する情報をリーフレットや県ホームページ等各種媒体により広く周知し、熱中症にかかりやすい高齢者をはじめとした県民への普及啓発を行います。

また、学校での対策としては、気象庁からの高温注意情報を緊急情報として、各学校にメール等で配信するなど、注意喚起を図ります。

(2) 蚊媒介感染症対策

国の「蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針」に基づき、デング熱など蚊媒介感染症の予防啓発や発生動向の把握に努めます。

【熱中症を防ぐためには】

熱中症は放っておくと生命にかかわる病気ですが、適切な予防法を知っていれば防ぐことができます。日常生活において、以下の点に気をつけましょう。

○暑さを避ける

- ・扇風機やエアコンで温度を調節
- ・日傘や帽子の着用（直射日光を避ける）
- ・日陰の利用、こまめな休憩
- ・通気性のよい、吸湿・速乾の衣服を着用

○体調管理に注意する

- ・こまめな水分・塩分の補給、こまめな体温測定（特に高齢者、幼児など）
- ・体調の悪い日は外出をできるだけ控える



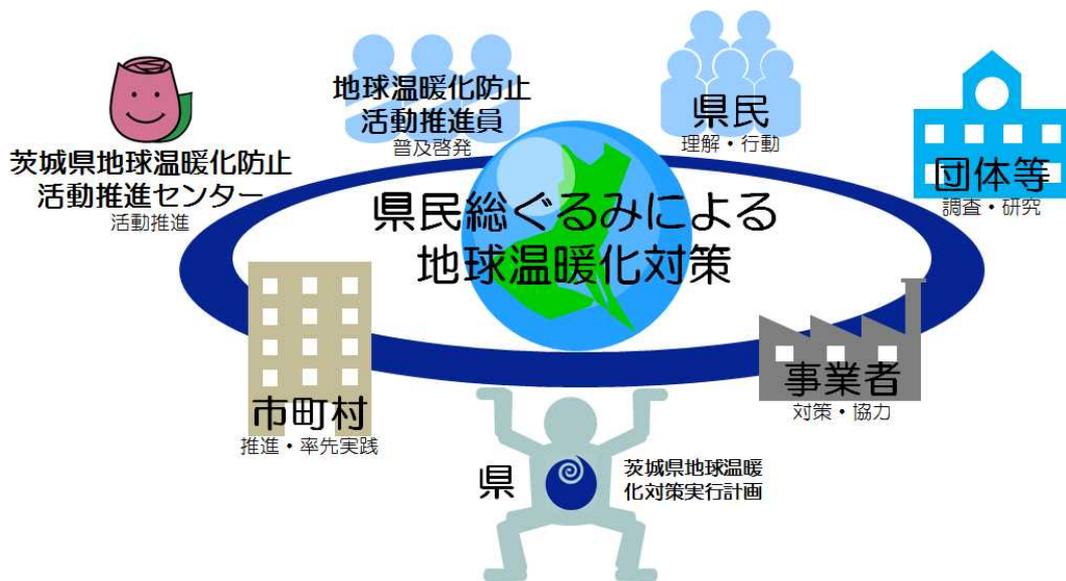
第7章

計画の推進体制

7.1 各主体の役割

「県民総ぐるみによる地球温暖化対策」において、県が総合的かつ計画的に推進する役割を担うとともに、県民、事業者、団体、市町村など各主体には以下の役割を担うことが求められます。

あらゆる主体が地球温暖化に対する意識を高め、役割を認識した上で相互に密接に連携して対策を推進することにより、各主体の単独の取組を超えた相乗的な効果を発揮することが期待されます。



(1) 県民

- ・家庭や職場において、一人ひとり率先して省エネや節電、スマートムーブ等に取り組む、環境に配慮したライフスタイル「いばらきエコスタイル」の実践
- ・環境配慮型製品や再生可能エネルギー、次世代自動車、ネット・ゼロ・エネルギーハウス（ZEH）等の積極的導入
- ・木造住宅の建築など県産木材の積極的な利用
- ・熱中症予防や災害時の避難行動の確認など、気候変動の影響及びその適応への理解と行動

(2) 茨城県地球温暖化防止活動推進センター及び茨城県地球温暖化防止活動推進員

- ・地球温暖化の現状や地球温暖化対策の重要性に関する、国や県、市町村と連携した情報提供や普及啓発
- ・温室効果ガス排出抑制に関する県民への助言
- ・県及び市町村が行う施策への協力
- ・推進センターにあっては、推進員等に対する活動支援

(3) 事業者

- ・事業活動に伴う温室効果ガス排出の削減対策
- ・環境配慮型の製品・サービスの提供
- ・環境配慮型製品や水素エネルギー，再生可能エネルギー，次世代自動車等の積極的な利活用
- ・国，県，市町村が行う地球温暖化対策への協力
- ・県産木材の利用促進や県産木材を使用した住宅建設の推進
- ・植林や間伐などの森林整備活動の実践

(4) 団体等

- ・自らの事業活動に伴う温室効果ガス排出の削減対策の率先実践
- ・省エネや節電，スマートムーブ等に取り組む「いばらきエコスタイル」の率先実践と普及啓発
- ・環境配慮型製品や水素エネルギー，再生可能エネルギー，次世代自動車等の積極的な利活用
- ・県，市町村と連携した，排出抑制策や適応策に関する調査・研究

(5) 市町村

- ・自らの事業活動に伴う温室効果ガス排出の削減対策の率先実践
- ・地方公共団体実行計画の策定とそれに基づく取組の推進
- ・住民に対する普及啓発及び情報提供
- ・環境配慮型製品や水素エネルギー，再生可能エネルギー，次世代自動車等の率先導入
- ・地域の実情に合わせた健全な森林の整備
- ・県や大学等と連携した自然災害，健康等，地域における適応策への取組み

(6) 県

- ・自らの事業活動に伴う温室効果ガス排出の削減対策の率先実践
- ・本計画に基づいた，本県における地球温暖化対策の総合的かつ計画的推進
- ・各主体の主体的取組を尊重した活動支援及び連携促進
- ・国や市町村，大学・研究機関等と連携した排出抑制策や適応策に関する調査・研究

7.2 各主体の取組

それぞれの施策と各主体の関わりについては、次のとおりです。

主な取組	関連施策	取組の対象						
		県民	推進センター	事業者	各種団体等	市町村	県	
1	県民運動「いばらきエコスタイル」の普及啓発 生活環境部 土木部 会計事務局 教育庁 警察本部	(1) 家庭における省エネルギーの取組推進	●	●	○	○	○	○
		(2) レジ袋の無料配布を中止する取組の拡大	●	●	●	○	○	○
		(3) 地球温暖化防止活動推進員等の育成・支援	○	●	○	○	○	●
		(4) 環境学習機会の提供と環境教育の推進	○	○	○	○	○	●
		(5) 3Rポスター・標語コンテストの実施	○				○	●
		(6) 職場における省エネルギーの取組促進	○	○	●	○	○	○
		(7) 「茨城エコ事業所登録制度」の普及促進		○	●	●	○	○
		(8) エコドライブの普及促進	●	●	●	●	●	●
		(9) 環境配慮型製品の購入(グリーン購入)の促進	○	○	●	○	●	○
2	事業所からの温室効果ガスの排出削減 生活環境部 農林水産部 商工労働観光部 土木部	(1) 「茨城エコ事業所登録制度」の普及促進【再掲5.1(7)】		○	●	●	○	○
		(2) 大規模事業所における省エネルギー対策の促進			●		○	○
		(3) 中小規模事業所における省エネルギー対策の支援		●	●		○	○
		(4) ものづくり中小企業の生産効率の向上			●		○	○
		(5) 建築物に対する省エネルギー措置の促進			●	○	○	○
		(6) フロン類の適正な回収及び処理の徹底	●		●		○	○
		(7) 環境保全型農業の普及・拡大			●		○	○

主な取組		関連施策		取組の対象					
				●実行 ○支援					
				県民	推進センター	事業者	各種団体等	市町村	県
2	事業所からの温室効果ガスの排出削減 生活環境部 農林水産部 商工労働観光部 土木部	(8)	施設栽培等における省エネルギー対策の促進			●		○	○
		(9)	産業廃棄物の3Rの推進			●		○	○
		(10)	優良産廃処理業者認定制度の普及促進			●		○	○
		(11)	建設廃棄物の処理に関する普及啓発の強化			●		○	○
		(12)	一般廃棄物の3Rの推進					●	○
3	環境に配慮した住まいづくりの推進 生活環境部 企画部 土木部	(1)	家庭の省エネルギー診断の実施	●	●			○	●
		(2)	住宅における省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入支援	●	○	●		○	○
		(3)	長期優良住宅の普及促進	●		●		○	○
4	自動車からの二酸化炭素排出量の削減対策の推進 生活環境部 企画部 土木部 警察本部	(1)	次世代自動車の普及支援	●	●	●	●	●	●
		(2)	エコドライブの普及促進 【再掲5.1(8)】	●	●	●	●	●	●
		(3)	環境負荷の少ない物流の促進	○	○	●	○	○	○
		(4)	交通流対策の推進					●	●
5	環境に配慮したエネルギーの研究開発と利活用の推進 知事直轄 企画部 農林水産部 生活環境部 商工労働観光部	(1)	水素エネルギーの利活用の推進	●	●	●	●	●	●
		(2)	太陽光発電施設の適正な導入の推進			●	●	●	●
		(3)	再生可能エネルギーアドバイザーの派遣			○	○	○	●
		(4)	J-PARCを活用した研究開発の促進			●	●	○	○
		(5)	未利用間伐材等の木質バイオマス燃料としての利用促進			●		○	○
		(6)	家畜排せつ物を活用したバイオマス燃料化等の推進			●		○	○

主な取組	関連施策	取組の対象							
		●実行 ○支援							
		県民	推進賞・センター	事業者	各種団体等	市町村	県		
5	環境に配慮したエネルギーの研究開発と利活用の推進 知事直轄 企画部 農林水産部 生活環境部 商工労働観光部	(7)	「茨城県次世代エネルギーパーク」による普及啓発	○	○	●	●	●	●
		(8)	環境・新エネルギー分野への中小企業進出の促進			●		○	○
		(9)	環境・エネルギー産業の企業誘致の推進			○		●	●
		(10)	新たなエネルギー導入に向けた検討			○	○	○	●
6	低炭素なまちづくりの推進 商工労働観光部 土木部 農林水産部 企画部 警察本部	(1)	コンパクトシティの推進	○	○	○	●	●	○
		(2)	市町村における地球温暖化対策の促進	○	○	○	○	●	○
		(3)	公共交通サービスの利用促進	●	●	●	●	●	●
		(4)	パーク・アンド・ライドの活用促進	●	●	●	●	●	●
		(5)	バス高速輸送システム(BRT)の導入促進			●	●	●	○
		(6)	道路空間における省エネルギーの推進					●	●
		(7)	地産地消の推進	●	●	●	●	●	●
		(8)	バイオマス活用推進計画等の策定及び実現のための取組促進	●	●	●	●	●	●
7	森林の二酸化炭素吸収機能の向上 農林水産部 土木部	(1)	間伐等の森林整備の推進			●	●	●	●
		(2)	県産木材の利用促進	●	●	●	●	●	●
		(3)	県民参加の森づくりの推進	●	●		●	○	○
		(4)	森林ボランティア等の育成・支援	●	●		●	○	○
		(5)	公園・緑地等の整備					●	●
		(6)	農山村と都市の連携による森林吸収源対策の推進	●	●	●	●	●	●

主な取組	関連施策	取組の対象 ●実行 ○支援					
		県民	推進・センター	事業者	各種団体等	市町村	県
8 気候変動の影響への適応策 生活環境部 農林水産部 保健福祉部 土木部 企画部 教育庁	(1) 農林水産業分野 ・気候変動に適応した品種選定, 安定生産技術の開発 ・高温環境下に適応した技術の開発 ・海洋水産資源の変動要因解明のための海況変動の把握	○	○	●	○	●	●
	(2) 自然災害・沿岸域分野 ・地域防災力の強化 ・災害に備えた強靱な県土づくり ・気候変動に対応した海岸管理 ・津波・高潮対策, 侵食対策の推進 ・森林防災機能の維持・増強	○	○	○	○	●	●
	(3) 水環境・水資源分野 ・長期にわたる安定的な水資源の確保 ・河川, 湖沼及び海域の水質保全	●	●	●	●	●	●
	(4) 自然生態系分野 ・生物多様性戦略への適応の組み込み ・生物多様性への影響の把握 ・野生鳥獣の調査・管理と外来種の防除・把握 ・県民と協働した生物多様性の保全	●	●	●	●	●	●
	(5) 健康分野 ・熱中症対策 ・蚊媒介感染症対策	●	●	●	●	●	●

7.3 計画の進行管理

県は、本計画を着実に推進し、実効性のあるものとするため、PDCAサイクルを活用して以下のとおり進行管理を行います。

(1) 温室効果ガス排出状況の把握及び公表

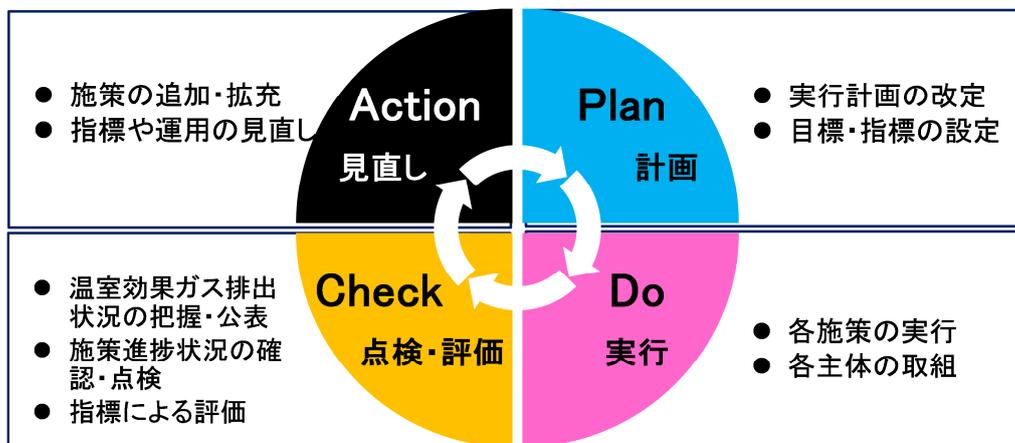
本計画における温室効果ガスの削減目標の達成状況を確認するため、毎年度、各部門における温室効果ガスの排出状況を把握し、県ホームページや環境白書により広く県民に公表します。

(2) 点検・評価等

有識者による委員会を定期的を開催し、施策の進捗状況や指標による評価等を行うとともに、地球温暖化防止活動推進員から意見を聴くなどして、その結果を踏まえ、施策の見直しや新たな施策等の検討を行います。

(3) 計画の見直し検討

今後の地球温暖化対策に関する国内外の動向や本県の温室効果ガスの排出状況、施策の進捗状況、指標による評価等を踏まえ、5年を目途に本計画を見直します。



■PDCAサイクルを活用した進行管理