

平成 30 年版

# 環境白書

茨城県



## 環境白書の発刊にあたって



平成 30 年版環境白書をここに公表いたします。

環境白書は、茨城県環境基本条例に基づき、本県の環境の状況並びに環境の保全及び創造に関して講じた施策をとりまとめた年次報告書です。

今日の環境問題は、私たちの日常生活や社会活動から生じる過大な環境負荷に起因し、その解決には、大量生産・大量消費・大量廃棄物型の社会構造を持続可能なものへと変革し、環境負荷の少ないライフスタイルへと転換していくことが重要です。

こうした中、国では、2015年9月の国連総会において採択された持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向け、環境への配慮をより一層重視した政策を展開しています。

また、温室効果ガス排出削減等に向けた国際的枠組みである「パリ協定」に基づき、温室効果ガス排出量を2030年度に2013年度比で26%減の水準にするとの目標が掲げられているほか、本年6月には気候変動適応法が成立するなど、取組みも本格化しております。

本県におきましても、2017年3月に部門毎の新たな温室効果ガスの削減目標を設定し、地球温暖化対策を一層推進するとともに気候変動の影響への適応策についても取り組むこととし、本県の豊かな自然環境を守りながら、人と自然が共生する、環境負荷の少ない持続的発展が可能な社会の実現を目指しております。

本年10月に本県で開催する「第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）」は、県民の水環境保全に向けた意識醸成を図る絶好の機会でございますので、本県の取組みを世界に発信するとともに、県内湖沼の水質浄化と自然の恵みの継承の契機にまいります。

こうした取組みを進める上では、民間団体、事業者、行政が連携し、自主的かつ積極的に環境保全に取り組むとともに、県民一人ひとりが社会の一員として日常生活と環境との関わりについて理解を深め、環境に配慮したライフスタイルに見直すことが重要です。

本書が、本県の地域環境について理解を深め、環境の保全と創造に向けた取組みを進めていく上での一助となれば幸いです。

平成 30 年 8 月

茨城県知事 大井川 和彦

# 目次

## 第1部 総説

環境保全への取組の経緯	1
第1 環境関係の主な条例・計画等	1
第2 地球温暖化対策の推進	6
第3 地域環境保全対策の推進	7
第4 湖沼環境保全対策の推進	8
第5 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進	9
第6 生物多様性の保全と持続可能な利用	10

## 第2部 環境の状況並びに環境の保全及び創造に関して平成29年度に講じた施策及び平成30年度に講じようとする施策

第1章 地球温暖化対策の推進	11
第1節 地球温暖化の防止	11
第1 地球温暖化の現状	11
第2 地球温暖化防止に関する施策	14
第3 今後の取り組み	17
第2節 再生可能エネルギーの利用と導入促進	18
第1 エネルギーの現状	18
第2 エネルギーに関する施策	18
第3 今後の取り組み	19
第2章 地域環境保全対策の推進	21
第1節 大気環境の保全	21
第1 大気環境の現状	21
第2 大気環境保全に関する施策	26
第3 大気環境保全に関する今後の取り組み	30
第4 騒音・振動対策	31
第5 悪臭対策	34
第6 酸性雨対策	35
第2節 水環境の保全	36
第1 水環境の現状	36
第2 水環境保全に関する施策	39
第3 今後の取り組み	44
第3節 土壌・地盤環境の保全	45
第1 土壌・地盤環境の現状	45
第2 土壌・地盤環境保全に関する施策	46

第3	今後の取り組み	48
第4節	化学物質の環境リスク対策	49
第1	化学物質の環境リスクの現状	49
第2	化学物質環境リスク対策	51
第3	今後の取り組み	54
第5節	放射性物質による環境汚染対策	55
第1	放射性物質による環境汚染の現状	55
第2	放射性物質による環境汚染対策のための施策	56
第3	今後の取り組み	57
第3章	湖沼環境保全対策の推進	58
第1節	霞ヶ浦の総合的な水質保全対策	58
第1	霞ヶ浦の現状	58
第2	霞ヶ浦の水質保全に関する総合的な施策	60
第3	今後の取り組み	63
第2節	涸沼の水質保全対策	65
第1	涸沼の現状	65
第2	涸沼の水質保全に関する施策	66
第3	今後の取り組み	67
第3節	牛久沼の水質保全対策	68
第1	牛久沼の現状	68
第2	牛久沼の水質保全に関する施策	69
第3	今後の取り組み	70
第4章	資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進	71
第1節	3R（リデュース、リユース、リサイクル）の推進	71
第1	廃棄物の現状	71
第2	3Rに関する施策	72
第3	今後の取り組み	74
第2節	廃棄物の適正処理	75
第1	廃棄物処理の現状	75
第2	廃棄物の適正処理に関する施策	78
第3	今後の取り組み	80
第3節	不法投棄等の防止	82
第1	不法投棄等の現状	82
第2	不法投棄等防止に関する施策	82
第3	今後の取り組み	84

第5章 生物多様性の保全と持続可能な利用	86
第1節 生物の多様性の保全	86
第1 野生生物の現状	86
第2 生物の多様性の確保に関する施策	86
第3 今後の取り組み	88
第2節 自然公園等の保護と利用	89
第1 自然公園等の現状	89
第2 自然公園等の保護と利用に関する施策	89
第3 今後の取り組み	91
第3節 森林・平地林・農地の保全	92
第1 森林・平地林・農地の現状	92
第2 森林・平地林・農地の保全に関する施策	92
第3 今後の取り組み	95
第4節 河川等水辺環境の保全と活用	96
第1 河川等水辺環境の保全と活用に関する施策	96
第2 今後の取り組み	96
第6章 快適で住みよい環境の保全と創出	98
第1節 都市地域の緑の保全と快適な生活環境の創出	98
第1 都市地域の緑の保全と快適な生活環境の創出に関する施策	98
第2 今後の取り組み	99
第2節 歴史的環境・自然景観の保全と活用	100
第1 歴史的環境・自然景観の保全と活用に関する施策	100
第2 今後の取り組み	100
第3節 自然災害への対応	101
第1 自然災害等への対応	101
第2 今後の取り組み	103
第7章 各主体が学び協働することによる環境保全活動の推進	104
第1節 環境教育・環境学習等の推進	104
第1 環境教育・環境学習等の推進に関する施策	104
第2 今後の取り組み	104
第2節 各主体の環境保全活動と協働取組の促進	105
第1 各主体の環境保全活動と協働取組の促進に関する施策	105
第2 今後の取り組み	106
第3節 国際的な視点での環境保全活動の促進	107
第1 国際的な視点での環境保全活動の促進に関する施策	107
第2 今後の取り組み	107

第8章 環境の保全と創造のための基本的施策の推進	108
第1節 環境情報の収集・管理・提供	108
第1 環境情報の収集・管理・提供の状況	108
第2 今後の取り組み	108
第2節 グリーン・イノベーションの推進	109
第1 グリーン・イノベーションの推進	109
第2 グリーン・イノベーション推進のための施策	109
第3 今後の取り組み	110
第3節 総合的な環境保全対策の推進	111
第1 総合的な環境保全対策の推進に関する施策	111
第2 今後の取り組み	115
◇ 森林湖沼環境税活用事業の実施状況について	116
◇ 森林湖沼環境税活用事業のこれまでの実績	120
◇ 森林湖沼環境税活用事業の次期4か年事業計画	121

### 第3部 環境指標

環境指標	123
------	-----

### トピックス目次

いばらきエコスタイルについて	20
第4期牛久沼水質保全計画の策定について	64
第17回世界湖沼会議（いばらき霞ヶ浦2018）	64
循環型社会の形成に向けた食品ロスの削減の取組について	85
外来種について	97
若手の狩猟者確保について	97
森林湖沼環境税の延長について	122



# 環境白書

## 第1部

### 総説





# 環境保全への取組の経緯

## 第1 環境関係の主な条例・計画等

### 1 環境関係の主な法令及び条例・規則等

地球温暖化の進行や廃棄物の問題、湖沼・河川の水質汚濁など、今日の環境問題は、私たちが豊かで快適な生活を追求し環境に負荷を与えてきたことが原因となっています。このように地球規模の問題から生活に身近な問題まで複雑多様化している環境問題の解決のためには、行政や企業、団体のみならず県民一人ひとりがそれぞれの立場で主体的な取組を重ねていくことが重要です。

そのため、県では、条例により複雑化する環境問題への対応を図っています。

主要な条例について（1）～（4）は、その他の環境関係の法及び条例・規則については、図表1-1に示します。

#### （1）環境基本条例

8年6月に「環境基本条例」を制定し、現在から将来にわたる環境の恵沢の享受と維持、環境への負荷の少ない社会の構築、県民の総参加による行動、地球環境保全の推進を基本理念として掲げるとともに、県民、事業者、市町村及び県の役割、県の環境施策の基本的な枠組みを明らかにしています。

#### （2）生活環境の保全等に関する条例

近年の環境問題が、かつての公害型のものから、都市部の自動車排出ガスによる大気汚染や生活排水による河川の汚れなどの都市・生活型の課題に加え、化学物質による環境汚染など広

範囲にわたってきたことから、工場等に対する規制を中心とした「公害防止条例」を平成17年3月に全部改正し、新たに「生活環境の保全等に関する条例」を制定するとともに、分かりやすい条例体系とするため「大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例」及び「水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例」を分離し、制定しました。

#### （3）霞ヶ浦水質保全条例

平成19年3月に工場等に対する規制を中心とした「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を「霞ヶ浦水質保全条例」に全面改正し、例外なき汚濁負荷削減を図るため、小規模な事業場への排水規制の適用、生活排水対策、農業・畜産業等が行う水質保全対策の徹底等を新たに規定しました。

#### （4）廃棄物の処理の適正化に関する条例

首都圏から排出される廃棄物が県内に不法投棄される事案が後を絶たない状況にあることや、首都圏の家屋解体業者等が自社処理と称して廃棄物処理法の許可対象とならない小型廃棄物焼却炉を設置する事例が増加している状況にあることなどから、19年3月に「廃棄物の処理の適正化に関する条例」を公布（19年10月施行）し、廃棄物処理法の許可対象とならない小規模な廃棄物処理施設への規制強化、不法投棄などの不適正処理を防止するための自社マニフェストの導入、施設設置に当たっての事前協議の義務づけなど、必要な措置を講じることとしています。

図表 1-1 主な環境関係の法及び条例・規則等

事項		国（法）	茨城県（条例・規則等）
環境一般		<ul style="list-style-type: none"> <li>環境基本法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境基本条例</li> </ul>
典型七公害	大気汚染防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気汚染防止法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気汚染防止法に基づき排出基準を定める条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> </ul>
	水質汚濁防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質汚濁防止法</li> <li>湖沼水質保全特別措置法</li> <li>下水道法</li> <li>浄化槽法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>霞ヶ浦水質保全条例</li> <li>霞ヶ浦水質保全条例施行規則</li> <li>湖沼水質保全特別措置法の規定に基づき指定施設等の構造及び使用の方法に関する基準を定める条例</li> </ul>

事項		国（法）	茨城県（条例・規則等）
典型 七公害	土壌汚染 対 策	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌汚染対策法</li> <li>農用地の土壌の汚染防止等に関する法律</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> </ul>
	騒音規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>騒音規制法</li> <li>道路交通法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> </ul>
	振動規制	<ul style="list-style-type: none"> <li>振動規制法</li> <li>道路交通法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> </ul>
	地盤沈下 対 策	<ul style="list-style-type: none"> <li>工業用水法</li> <li>建築物用地下水の採取の規制に関する法律</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>地下水の採取の適正化に関する条例</li> <li>地下水の採取の適正化に関する条例施行規則</li> </ul>
	悪臭防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>悪臭防止法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> </ul>
	公害防止 組 織	<ul style="list-style-type: none"> <li>特定工場における公害防止組織の整備に関する法律</li> </ul>	
	紛争処理	<ul style="list-style-type: none"> <li>公害紛争処理法</li> </ul>	
循環型 社 会	リサイクルの 促進	<ul style="list-style-type: none"> <li>循環型社会形成推進基本法</li> <li>資源の有効な利用の促進に関する法律</li> <li>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</li> <li>建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律</li> <li>食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律</li> <li>特定家庭用機器再商品化法</li> <li>家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律</li> <li>使用済自動車の再資源化等に関する法律</li> <li>国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律</li> <li>使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球環境保全行動条例</li> <li>地球環境保全行動条例施行規則</li> </ul>
	廃棄物等 の 規 制	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物の処理及び清掃に関する法律</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>廃棄物の処理の適正化に関する条例</li> <li>廃棄物の処理の適正化に関する条例施行規則</li> <li>廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行細則</li> <li>廃棄物処理要項</li> <li>廃棄物処理施設の設置等に係る事前審査要領</li> <li>県外から搬入する産業廃棄物の処理に係る事前協議実施要項</li> </ul>

事項	国（法）	茨城県（条例・規則等）
地球環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球温暖化対策の推進に関する法律</li> <li>気候変動適応法</li> <li>エネルギーの使用の合理化に関する法律</li> <li>新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法</li> <li>特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律</li> <li>フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律</li> <li>特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律</li> <li>国等における温室効果ガス等の排出削減に配慮した契約の推進に関する法律</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地球環境保全行動条例</li> <li>地球環境保全行動条例施行規則</li> </ul>
自然保護	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然環境保全法</li> <li>自然公園法</li> <li>鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律</li> <li>絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律</li> <li>特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律</li> <li>生物多様性基本法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然環境保全条例</li> <li>自然環境保全条例施行規則</li> <li>県立自然公園条例</li> <li>県立自然公園条例施行規則</li> <li>イノシシ等野生鳥獣による被害の防止対策に関する条例</li> </ul>
環境影響評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境影響評価法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境影響評価条例</li> <li>環境影響評価条例施行規則</li> </ul>
化学物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律</li> <li>特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律</li> <li>ダイオキシン類対策特別措置法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生活環境の保全等に関する条例</li> <li>生活環境の保全等に関する条例施行規則</li> <li>化学物質適正管理指針</li> </ul>

## 2 環境保全に関する計画の体系

本県では、9年に「環境基本条例」第9条に基づき、環境の保全と創造に関する施策を長期的視点に立ち、総合的かつ計画的に推進するために「環境基本計画」を策定しました。

その後、地球温暖化対策の推進や循環型社会の形成など、環境をめぐる社会情勢の変化により、平成15年に同計画を見直しました。

さらに、平成25年には東日本大震災を契機と

した再生可能エネルギーの普及、環境配慮型の経済発展を目指すグリーン・イノベーションの推進などの状況をふまえ、「第3次環境基本計画」を策定しました。

環境基本計画の概要・施策体系、及び環境基本計画の施策体系に基づいた、それぞれの分野での個別計画は、以下のとおりです。

(1) 環境基本計画

**計画の背景**

- 環境基本条例第9条に基づき、同条例の基本理念の実現に向けて、環境の保全と創造のための施策を長期的視点に立ち、総合的かつ計画的に推進。
- 長期的な目標、施策の大綱、施策の推進方策等を明らかにするもの。

**計画の基本目標**

- 低炭素社会の実現
- 循環型地域社会の構築
- 自然と共生する社会の創出
- みんなが参画する持続可能な社会の実現

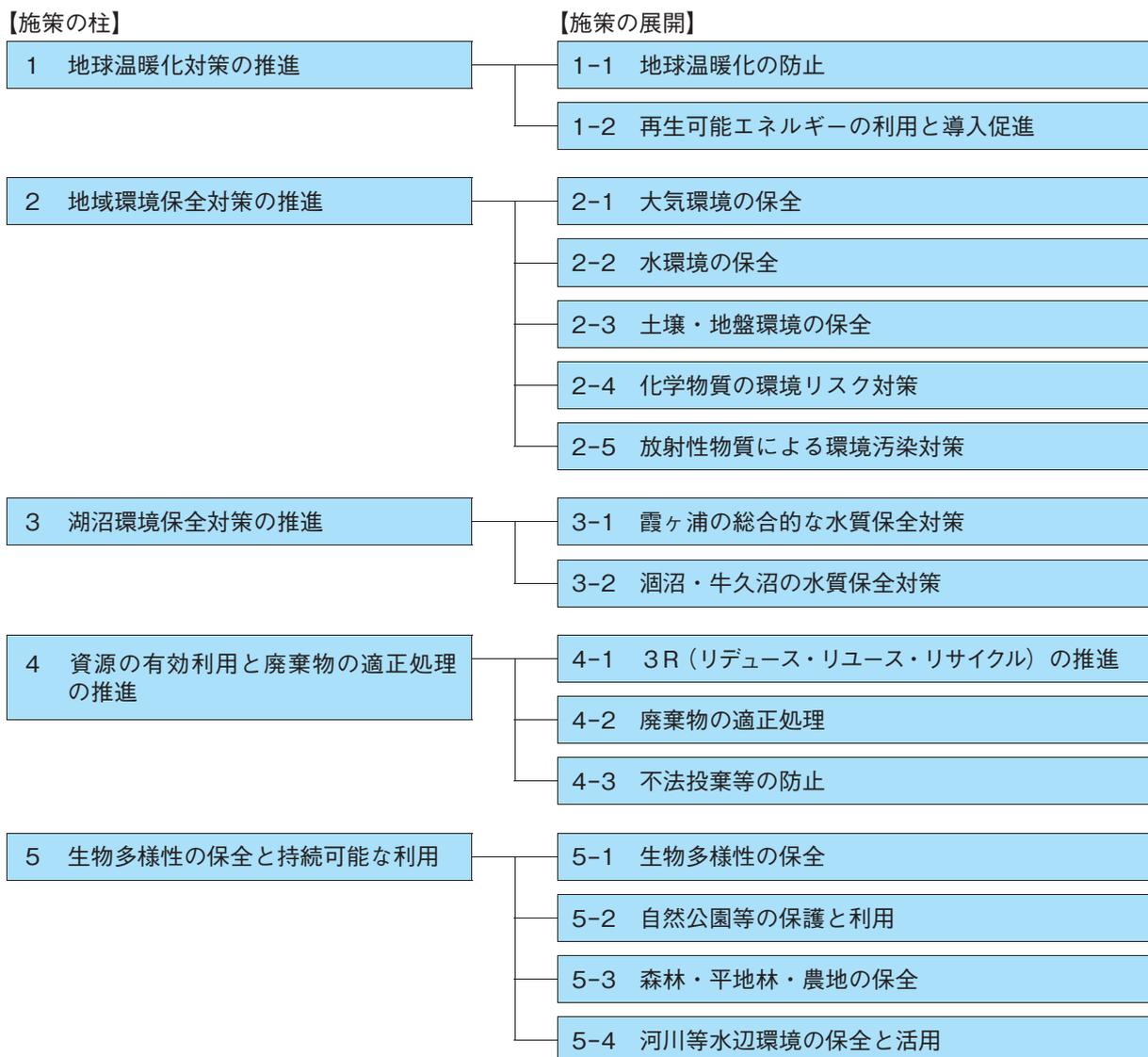
**計画期間**

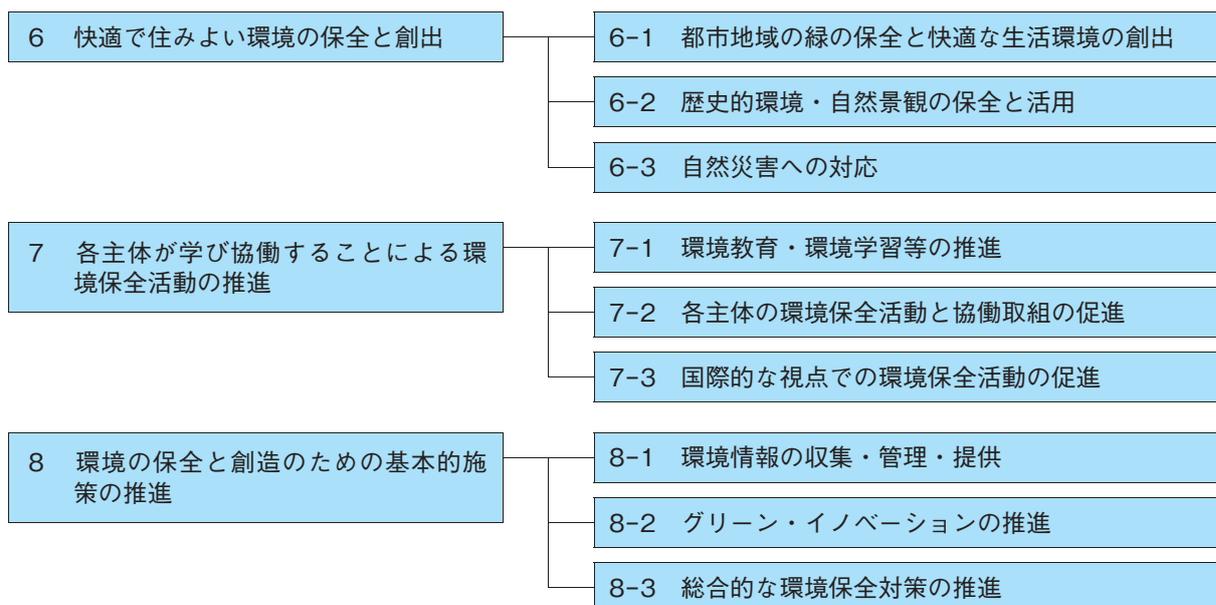
平成25年度から  
平成34年度までの10年間

**計画の特徴**

- 計画の適切な進行管理を行うために「環境指標」を定め、それぞれの目標を設定。
- 環境の保全と創造を図るためには、各主体の取り組みが重要であることから、行政としての取組に加え、県民、民間団体及び事業者に取り組んでもらいたい具体的な行動を「各主体に期待される取り組み」として記述。

図表 1-2





## (2) 環境基本計画の施策体系ごとの個別計画等

環境基本計画の施策体系ごとの主な個別計画は以下のとおりです。

### 1. 地球温暖化対策の推進

- 茨城県地球温暖化対策実行計画  
(気候変動適応計画を含む)
- 茨城県森林・林業振興計画
- いばらき科学技術振興指針

### 2. 地域環境保全対策の推進

- 鹿島地域公害防止計画
- 生活排水バストプラン
- 茨城県家畜排せつ物利用促進計画

### 3. 湖沼環境保全対策の推進

- 霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画
- 潤沼水質保全計画
- 牛久沼水質保全計画

### 4. 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進

- 茨城県廃棄物処理計画

### 5. 生物多様性の保全と持続可能な利用

- 茨城の生物多様性戦略
- 鳥獣保護管理事業計画
- 茨城県希少野生動植物保護指針

### 6. 快適で住みよい環境の保全と創出

- 河川整備計画
- 海岸保全基本計画

### 7. 各主体が学び協働することによる環境保全活動の推進

- いばらき教育プラン
- 茨城県環境保全率先実行計画

### 8. 環境の保全と創造のための基本的施策の推進

- いばらき科学技術振興指針
- 茨城県産業活性化に関する指針

## 第2 地球温暖化対策の推進

地球温暖化は地球全体の環境に深刻な影響を及ぼし、人間の生活により排出される温室効果ガスが主要な原因である可能性が極めて高いことから、あらゆる主体が一体となって地球温暖化対策に取り組むことが重要です。

### 1 国際的な取り組み

1985年のフィラハ会議から国際的に地球温暖化への関心が高まり、1992年の気候変動枠組条約の成立により、国際的な取組が進められてきました。

1997年に京都で開催された第3回気候変動枠組条約締約国会議（COP3）では、温暖化防止に向けた具体的措置を盛り込んだ京都議定書が採択され、先進国の削減目標が定められました。

その後、2009年にデンマークのコペンハーゲンで開催されたCOP15では、産業革命以前からの気温上昇を2℃以内に抑えることや、2020年までの先進国の削減目標を提出することなどを盛り込んだ「コペンハーゲン合意」が了承されました。

2012年にカタールのドーハで開催されたCOP18では、京都議定書が継続（第二約束期間、日本は不参加）されることや、京都議定書に代わる新たな枠組みづくりに向けた作業計画が決定されました。

2015年にパリで開催されたCOP21では、2020年以降の地球温暖化対策の新たな国際枠組みである「パリ協定」が採択され、世界共通の長期目標として、産業革命以前からの気温上昇を2℃未満に抑えること、すべての国が削減目標を5年ごとに更新すること、各国が適応計画プロセスや行動を実施することなどが合意されました。

### 2 国の取り組み

京都議定書第一約束期間における我が国の目標「2008年から2012年の5年間に1990年比で6%削減」を確実に達成するため、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）に基づき「京都議定書目標達成計画」が策定され、国、地方公共団体、事業者、国民がそれぞれの役割を担い対策を進めた結果、目標が達成されました。

2010年1月には、前年のコペンハーゲン合意に基づき、「2020年までに1990年比で25%削減」との目標が、国連に提出されました。

しかし、2011年3月に発生した東日本大震災に伴う原発事故により、エネルギー・環境に対する我が国のあり方について抜本的な変革を迫られ、2013年11月、「2020年度の排出量を2005年度比で38%減」とする目標が決定されました。

その後エネルギー戦略を白紙から見直し、2014年に新たなエネルギー基本計画を決定したことなどを踏まえ、2015年7月、「2030年度に2013年度比26%減（2005年度比25.4%減）の水準にする」という新たな削減目標が決定されました。2016年5月には、COP21で採択されたパリ協定も踏まえ、削減目標の達成に向けて取り組むべき対策等を定めた「地球温暖化対策計画」が策定され、国としての地球温暖化対策が総合的かつ計画的に推進されています。

また、温室効果ガスの排出の抑制等を行う「緩和」とともに、気候変動による影響に対して「適応」を進めることが求められており、2015年11月に、気候変動による様々な影響に適応する取り組みを総合的かつ計画的に推進するため、「気候変動の影響への適応計画」が策定され、2018年6月には、多岐に渡る適応策の効果的な推進や地域での適応の強化を図るため、「気候変動適応法」が成立しました。

### 3 本県の取り組み

本県においては、ローカルアジェンダ21として5年から「ごみ減量化行動計画」、「地球温暖化防止行動計画」、「緑のいばらき推進計画」、「地境保全行動条例」を順次策定・制定してきました。

また、10年には、県自らが率先して環境に配慮した行動を実践するために「環境保全率先実行計画」を策定し、現在は第5期計画により、温室効果ガスの排出抑制など環境に配慮した取り組みの一層の推進に努めています。

18年2月には、「京都議定書目標達成計画」を踏まえ、「地球温暖化防止行動計画」を改定し、23年4月には、国の新たな削減目標（2020年までに1990年比で25%削減）が掲げられたことを踏まえ、新たに「地球温暖化対策実行計画」を策定し、県民総ぐるみによる地球温暖化対策を推進してきました。さらに、29年3月には、国の「地球温暖化対策計画」や「気候変動の影響への適応計画」の策定を踏まえ、「地球温暖化対策実行計画」を改定し、温室効果ガスの削減目

標や適応策を見直すなど、引き続き県民総ぐる

みによる地球温暖化対策を推進しています。

### 第3 地域環境保全対策の推進

#### 1 大気環境の保全

大気環境を悪化させる要因として、工場・事業場から排出されるばい煙や粉じん、自動車の排出ガスなどが挙げられます。

主な大気汚染物質である二酸化いおう、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、一酸化炭素、光化学オキシダント等の11物質については、「環境基本法」等に基づき、人の健康を保護する上で維持することが望ましい基準（環境基準）として定められています。

光化学オキシダントの環境基準が未達成であることから、その原因とされている揮発性有機化合物や自動車排出ガスの規制強化がなされています。さらに、微小粒子状物質（PM2.5）については、平成25年2月に「注意喚起のための暫定的な指針」が設定されています。

#### 2 騒音・振動対策

騒音・振動は直接人間の感覚を刺激するため、感覚公害と呼ばれ、人体に対して感覚的、心理的影響を与えることが多く、生活環境を保全するうえで重要な問題であり、それぞれ苦情の対象となることが多くあります。

騒音は、\*典型7公害の中で大気汚染に次いで苦情が多く、発生原因は、工場・事業場、建設作業の騒音が依然として大きな比重を占めています。

振動は、機械施設の稼働や車両の運行等により発生し、騒音を伴うことが多く、発生原因は、騒音と同様に建設作業、自動車等の交通機関、工場・事業場に起因するものが多いです。

#### 3 悪臭対策

悪臭は、人の嗅覚により直接感じられるうえ、発生源が比較的身近にあることが多いため、毎年、典型7公害の中では大気汚染、騒音に次いで苦情が多くあります。発生原因は、野外焼却や農業・畜産業に関するものが例年多く占めています。

#### 4 アスベスト対策

天然の鉱物繊維であるアスベスト（石綿）は、熱、摩擦、酸やアルカリにも強く丈夫で変形しにくいいため、建築材料をはじめ、様々な製品に使用されてきました。

一方、その繊維は極めて細く、軽いため飛散しやすく、人が吸入すると肺がんや悪性中皮腫などの原因となることから、アスベスト製品の製造・使用が禁止されているほか、「労働安全衛生法」、「大気汚染防止法」、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」などにより飛散防止措置が講じられています。

また、石綿による健康被害の迅速な救済を図るため、「石綿による健康被害の救済に関する法律」が平成18年3月27日に施行されています。

#### 5 水環境の保全

河川の水質については、一部の河川では依然として改善が十分ではないため、工場・事業場に対し、排水の適正処理等の指導を行うとともに、生活排水対策として、下水道の整備等を推進しています。

また、湖沼については汚濁機構の解明に努めており、霞ヶ浦（北浦、常陸利根川を含む。以下同じ。）、澗沼及び牛久沼については水質保全計画を策定し、総合的な浄化対策を推進しています。

#### 6 土壌・地盤環境の保全

鉱山等の影響による農用地の土壌汚染に対応するため、昭和45年12月に「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」が制定されました。

また、近年、有害廃棄物や化学物質などによる土壌汚染が懸念されたことから、平成15年2月に「土壌汚染対策法」が施行され、工場・事業所等の跡地において、汚染状況調査や浄化対策が講じられるようになったほか、平成22年4月からは土壌汚染状況を調査させ、土壌汚染の拡大防止に努めています。

地盤環境においては、各種産業の発展、生活水準の向上等に伴い水需要が増大し、また深井戸さく井技術が発達したこともあり、さらに、森林、水田等の減少や、都市化等の不透透域の拡大も相まって地盤沈下が生じています。

本県の地盤沈下は、利根川の旧河道の沖積層を中心に県南・県西地域で続いています。また、「地下水の採取の適正化に関する条例」などの揚水の規制、指導により、地盤沈下防止対策を推進しています。

## 7 化学物質環境リスク対策

化学物質は、その利便性や科学技術の高度化により多種多様なものが生産され、工場・事業場等から日常生活まで、広く使用・消費・貯蔵・廃棄されています。これらの化学物質の中には、自然的には分解しにくいばかりか、生物の体内に蓄積されやすく、人の健康や生態系に悪影響を及ぼすおそれのあるものもあります。近年、ダイオキシン類による人の健康への影響

や、内分泌攪乱化学物質、いわゆる環境ホルモンの影響によると思われる野生生物の生殖異常の報告などが社会的に問題となるなど化学物質に対する県民の関心は高くなっています。

このような化学物質について、大気や水、土壌といった環境中の存在、人や生態系への影響などの実態把握に努めながら人や生態系への有害な影響を及ぼす恐れを総体として低減（管理）対策を進めています。

## 第4 湖沼環境保全対策の推進

### 1 霞ヶ浦の概況

霞ヶ浦は、県南東部に位置し、湖面積220 km<sup>2</sup>、流域面積2,157 km<sup>2</sup>に及ぶ我が国第2位の大きさの湖であり、大小56の河川・水路が流入しています。最大水深は約7m、平均水深約4mと非常に浅いため水質汚濁が進行しやすく、昭和40年代半ば以降、流域人口の増加や社会経済活動の進展に伴い\*富栄養化による水質汚濁が進行し、利水や環境保全の面で様々な障害をもたらしてきました。霞ヶ浦の富栄養化を防止し、環境保全を図るため、昭和57年に「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を施行し、同時に「霞ヶ浦富栄養化防止基本計画」を策定して、窒素・リンの流入の削減に努めてきました。

さらに、昭和60年12月には「湖沼水質保全特別措置法」に基づき霞ヶ浦が指定湖沼として指定され、昭和62年3月から6期30年にわたり「霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画」に基づく浄化対策を実施し、平成29年3月には第7期計画を策定しました。平成19年3月には、「霞ヶ浦の富栄養化の防止に関する条例」を「霞ヶ浦水質保全条例」として全面的に改正のうえ、平成19年10月より施行し、各種汚濁源に対する規制等の措置を総合的、計画的に推進しています。

### 2 涸沼の概況

涸沼は、銚田市、茨城町及び大洗町の1市2町にまたがり、霞ヶ浦に次ぐ面積(9.35 km<sup>2</sup>)を有し、那珂川の河口から涸沼川の下流部を通じて潮汐の影響を受け、平水時に約0.3mの水位変動がみられる汽水湖です。主な流域河川は、涸沼川、涸沼前川、寛政川、大谷川、石川川で、流域面積は約439 km<sup>2</sup>です。水深は、平均2.1m(最大6.5m)と浅く、流域面積に比べ

て湖容積(2千万m<sup>3</sup>)が小さいので、流域の影響を受け易い湖と考えられます。

利水については、釣りや観光等のレクリエーションの場やヤマトシジミ等の漁場に利用されています。涸沼の水質保全に向けた各施策は、第4期涸沼水質保全計画(平成28年2月策定)に基づき、総合的かつ計画的に推進しています。

### 3 牛久沼の概況

牛久沼は県南部の龍ヶ崎市西部に位置し、古くから農業用水の水源として利用され、面積6.52 km<sup>2</sup>、平均水深1m(最大3m)、湖容積650万m<sup>3</sup>と浅く、小さい湖沼です。また、牛久沼には、谷田川、西谷田川など3河川が流入しています。流域は4市(龍ヶ崎市、牛久市、つくば市、つくばみらい市)にまたがり、近年、つくばエクスプレスの沿線開発など都市化の進展などに伴い、水質の悪化が懸念される状況です。利水については、農業用水に加え、レクリエーションや親水の場として周辺の公園整備等が進んでいます。また、昭和40年代にはワカサギ、フナを中心に年間100t前後の漁獲量がありましたが、現在は大幅に減少しています。牛久沼の水質保全に向けた各施策は、第4期牛久沼水質保全計画(平成30年3月策定)に基づき、総合的かつ計画的に推進しています。

#### 4 森林湖沼環境税活用事業の実施

霞ヶ浦をはじめとする湖沼・河川の水質保全のため、平成20年度から森林湖沼環境税を導入し、下水道等への接続率向上対策や高度処理型浄化槽の設置促進対策などの生活排水対策、循環かんがいによる農地からの流出水対策、水環境保

全に関する県民意識の醸成のため小中学生等を対象とした霞ヶ浦湖上体験スクール、アオコ対策など、様々な事業を実施しています。

課税期間については平成30年度から4年間延長しました。

#### 第5 資源の有効利用と廃棄物の適正処理の推進

「大量生産・大量消費・大量廃棄」型の経済システムに支えられてきた現在の豊かで便利な生活は、身近な環境問題、特に廃棄物問題を引き起こしています。このため、1人ひとりがライフスタイルを見直すことにより、持続可能な循環型社会を構築し、次の世代に良好な環境を引き継いでいく必要があります。

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）は、昭和45年のいわゆる「公害国会」において、他の公害関係法とともに成立しました。

それまで市街地区域を中心とする汚物の処理を規定していた「清掃法」を全部改正し成立した廃棄物処理法は、経済社会活動の拡大等に伴い大都市圏を中心に膨大な産業廃棄物が排出されるようになり環境の汚染をもたらしていることなどを考慮して、①事業者の産業廃棄物の処理責任を明確にし、②産業廃棄物についての処理体系を確立する等現状に即した廃棄物の処理体系を整備し、③生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることが目的とされました。

しかしながら、廃棄物の発生量は高水準で推移し、改正された廃棄物処理法やその後制定された容器包装リサイクル法（7年6月）の導入でもそれほどの減量化効果がみられず、最終処分場の不足や不法投棄の増大など、廃棄物を取り巻く情勢は深刻な状況が続きました。

このため、国においては、12年6月に「循環型社会形成推進基本法」を初めとして、建設リサイクル法、食品リサイクル法の制定、廃棄物処理法の改正など6つの法律を制定、改正し、既に制定されていた容器包装リサイクル法や家電リサイクル法を含めて、循環型社会に向けた基本的法体系を整備しました。その後、使用済自動車のリサイクル・適正処理を図るために、「使用済自動車の再資源化等に関する法律」（自

動車リサイクル法）が制定され、17年1月から本格施行されました。さらに、小型家電に使用された有用金属の再資源化を推進するために「使用済み小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」（小型家電リサイクル法）が制定され、25年4月から本格施行されました。

本県では、従来から一般廃棄物の処理については、ごみ処理の広域化計画（10年）や、第1次ごみ減量化行動計画（5年）、次いで第2次計画（10年）を策定し、産業廃棄物の処理については、昭和50年に第1次計画を、次いで第2次（昭和55年）、第3次（昭和61年）、第4次（4年）、第5次（8年）と産業廃棄物処理計画を推進してきました。さらに、12年に廃棄物処理法が改正されたのを受けて、本県が抱える廃棄物の諸問題に対し、適切に対処し循環型社会の形成を図るため、13年に第1次廃棄物処理計画（13年度～17年度）、17年度に第2次廃棄物処理計画（18年度～22年度）、23年度に第3次廃棄物処理計画（23年度～27年度）を定め取り組んできました。28年3月には、国の動向や、関係者の取り組みの進展等を踏まえ、各主体が連携し「循環型社会の形成」を進めることを基本理念とした、28年度から32年度を計画期間とする第4次廃棄物処理計画を策定しました。

また、県内の産業廃棄物の最終処分場の残余容量が少なくなったため、笠間市福田地内に公共処分場「エコフロンティアかさま」を整備しました（17年8月1日開業）。本施設は、安全性を優先した最先端の技術による最終処分場や溶融処理施設等に加え、本格的な環境学習施設を備えており、廃棄物の減量化の様々なリサイクルに対応する、循環型社会の形成に向けた全国のモデル施設となるものです。

## 第6 生物多様性の保全と持続可能な利用

本県の優れた自然の風景地の保護を図るとともに、快適な利用施設を整備して県民の保健・休養及び教化を図ることを目的とした自然公園については、自然的、社会的条件等の変化に鑑み、必要に応じて公園計画の見直しを進め、適正な保護管理と利用を促すため施設の整備を行ってきました。

昭和48年には、「自然環境保全法」の制定を受けて、「自然環境保全条例」を施行し、それに基づき、茨城県自然環境保全審議会が設置されました。同年、本県における自然環境の保全に対する基本的な考え方や保全の実施に関する基本的事項を定めた「茨城県自然環境保全基本方針」を公表しました。また、「自然環境保全条例」に基づき、優れた天然林が占める地域等を自然環境保全地域として、また市街地周辺の地域と一体となって良好な自然環境を形成している地域を緑地環境保全地域として指定を進めています。自然公園や保全地域では、国定公園管理員や県立自然公園指導員、自然保護指導員を委嘱して、地域内の巡視や利用者に対する規制や案内などを行っています。

鳥獣保護管理対策については、「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」、「鳥獣保護管理事業計画」（5か年）に基づき、

野生鳥獣の保護管理を図るとともに、鳥獣と人間との共生を図るため鳥獣保護区等を指定しています。希少野生生物の保護を図るため、本県に生息・生育する絶滅のおそれのある野生動植物について、8年度及び11年度に県版レッドデータブックを作成し、植物編については24年度、動物編については27年度に改訂を行っています。また、15年度には、希少野生動植物の保護のあり方について基本的な考え方等を示した「茨城県希少動植物保護指針」を策定しました。

また、平成9年度には平地林をはじめとする緑の保全と活用を総合的に推進するため、「ふるさと茨城の森（平地林等）保全活用基本方針」を策定しました。

平成20年度には、森林湖沼環境税を導入して県民共有の財産である森林を良好な状態で次世代に引き継ぐため、森林の保全・整備など、健全な森林づくりに取り組んでいます。

26年10月には、本県の豊かな生物多様性の保全や生態系の持続可能な利用、人と自然が調和した社会の構築に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため「茨城の生物多様性戦略」を策定しました。



自然公園名称	公園面積 (ha)	特別地域面積 (ha)
水郷筑波国定公園	31,801	31,019
水戸県立自然公園	300	0
大洗県立自然公園	2,543	1,116
太田県立自然公園	2,784	878
花園花貫県立自然公園	24,826	2,656
奥久慈県立自然公園	10,410	2,321
御前山県立自然公園	7,380	1,593
笠間県立自然公園	3,969	629
吾国愛宕県立自然公園	3,835	674
高鈴県立自然公園	3,048	3,048
合計	90,896	43,934

図表 1-3 県内の国定公園、県立自然公園の面積・位置

# 環境白書

## 第2部

環境の状況並びに環境の保全及び創造に  
関して平成29年度に講じた施策及び平成  
30年度に講じようとする施策





# 第1章 地球温暖化対策の推進

## 第1節 地球温暖化の防止

主な環境指標

◇各部門の二酸化炭素排出量(実績/目標)単位:万<sup>※</sup>t-CO<sub>2</sub>  
 ・家庭部門366(2015年度)/233(2030年度) ・業務部門427(2015年度)/265(2030年度)  
 ・運輸部門664(2015年度)/477(2030年度) ・産業部門2,813(2015年度)/2,807(2030年度)

### 第1 地球温暖化の現状

#### 1 地球温暖化のメカニズム

地球の温度は、太陽から届くエネルギー（日射）と地球から宇宙に放出される熱とのバランスによって定まります。こうしたバランスにより、私たちの地球は平均気温14℃という人間をはじめ生物の生存に適した環境に保たれています。太陽からのエネルギーで暖められた地球からの熱は、目に見えない赤外線として放出されますが、その一部を、二酸化炭素等の温室効果ガスが吸収し、大気を暖めています。そのため、温室効果ガス濃度が上昇すると、地球の平均気温が上昇します。

18世紀後半の産業革命以降、化石燃料の使用量が増加したため、二酸化炭素濃度が急速に上昇しています。産業革命以前は約280<sup>※</sup>ppmで安定していた二酸化炭素濃度が2015年には約400ppmに達しました。

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、

産業革命前からの気温上昇を2℃未満に抑えるには、二酸化炭素を含む温室効果ガス濃度を450ppm以下に抑制する必要があるとされています。2011年には約430ppmに達しています。

また、IPCC第5次評価報告書によると、1880年から2012年に世界の平均気温は0.85℃上昇したとされています。

#### 2 地球温暖化による影響

上記報告書によると、現状のまま追加的な削減努力をしない場合、今世紀末の平均気温は最大4.8℃上昇し、海面水位は最大82cm上昇すると予測されています。2℃の気温上昇で熱帯・温帯地域の穀物生産量は減少し、4℃以上の上昇では世界的な食糧危機を招く恐れがあるほか、気象、水資源、人の健康、生態系などさまざまな分野における深刻な影響が指摘されています。

### 温室効果ガスと地球温暖化メカニズム



図表 1-1-1 地球温暖化に伴うさまざまな影響の予測（IPCC第5次報告書ほか）

指 標	予測される影響
平均 気 温	2100年までに最大4.8℃上昇（1986年から2005年に比べ）
平均 海 面 水 位	2100年までに最大82cm上昇（1986年から2005年に比べ）
気象現象への影響	洪水や干ばつ、熱波、豪雨など極端な気象の頻発
人の健康への影響	熱中症患者等の増加、マラリア等の感染症の拡大
自然生態系への影響	一部の動植物の絶滅、生態系の移動
農 業 へ の 影 響	多くの地域で穀物生産量が減少
水 資 源 へ の 影 響	水不足の地域の多くでさらに水資源の減少

### 3 国際的な取り組み

#### (1) 京都議定書

1997年に京都で開催されたCOP3において、2008年から2012年の5年間（第一約束期間）に、1990年比で、先進国全体の温室効果ガス排出量を少なくとも5%削減（日本は6%削減）することを目指す京都議定書が採択され、2005年2月に発効されました。その際、各国の削減目標を達成するため、市場原理を活用する仕組みである京都メカニズムが導入されました。

また、2012年にドーハで開催されたCOP18において、2013年から2020年を第二約束期間として京都議定書を継続することが決定されました。

### 4 わが国の取り組み

#### (1) 京都議定書目標達成計画の推進

京都議定書の発効を受けて、2005年4月に「京都議定書目標達成計画」が閣議決定されました。わが国は本計画に基づき、京都議定書における日本の6%削減目標の達成に向けて、地球温暖化対策に取り組んできました。わが国の温室効果ガス排出量は、2008年度から2012年度の5ヶ年平均で基準年比1.4%増でありましたが、森林吸収量の算入（▲3.9%）や、海外との排出権取引など京都メカニズムの活用（▲5.9%）を加味すると基準年比▲8.4%となり、目標を達成しました。わが国は、2013年からの京都議定書第二約束期間には参加していませんが、2020年度の排出量を2005年度比で3.8%減

#### (2) パリ協定

2015年にパリで開催されたCOP21において、京都議定書に代わる2020年以降の地球温暖化の新たな国際枠組みであるパリ協定が採択されました。パリ協定は、歴史上初めて、すべての国が参加する公平な合意であり、主に以下の要素が盛り込まれました。

- ・世界共通の長期目標として、平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保持し、1.5℃未満に抑える努力を継続
- ・すべての国が削減目標を5年ごとに提出・更新
- ・適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスと行動の実施

とする目標を掲げて、引き続き温暖化対策に取り組んできました。

#### (2) 地球温暖化対策計画の策定

2015年7月に新たな温室効果ガス削減目標（2030年度に2013年度比で26%削減）を決定したこと及び2015年12月にパリ協定が採択されたことを踏まえ、2016年5月に、国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が決定されました。本計画では、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等が定められました。

図表 1-1-2 地球温暖化対策計画の概要

温室効果ガス削減目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>・2030年度に2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準</li> <li>・2020年度に2005年度比3.8%減以上の水準</li> </ul>	
計画期間	2030年度まで	
主要な対策・施策	産業部門 (429 → 401)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低炭素社会実行計画の着実な実施と評価・検証</li> <li>・省エネ性能の高い設備・機器の導入促進</li> </ul>
	業務その他部門 (279 → 168)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築物の省エネ化</li> <li>・エネルギー管理の徹底</li> </ul>
	家庭部門 (201 → 122)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国民運動の推進</li> <li>・住宅の省エネ化</li> </ul>
	運輸部門 (225 → 163)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・次世代自動車の普及、燃費改善</li> <li>・道路交通流対策</li> </ul>
	エネルギー転換部門 (101 → 73)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギーの最大限の導入</li> <li>・電力分野の二酸化炭素排出原単位の低減</li> </ul>
	分野横断的な施策	<ul style="list-style-type: none"> <li>・J-クレジット制度の推進</li> <li>・水素社会の実現</li> </ul>

\*カッコ内は、「2013年度の部門別排出量」→「2030年度の部門別排出量の目安」（単位：百万t-CO<sub>2</sub>e）

## 5 県内の温室効果ガス排出量の概要

27年度（2015年度）における県内の温室効果ガス排出量は、4,755万トン（CO<sub>2</sub>換算）であり、排出量のガス別内訳を見ると、CO<sub>2</sub>が全体の95.1%と大部分を占めています。本県の新たな排出削減目標における基準年（25年度（2013年度））の排出量（5,040万トン）と比べ、5.7%減少しています。本県の温室効果ガス排出量は、全国の排出量の約3.6%に相当します。

なお、国が基準年を25年度（2013年度）とする新たな削減目標を決定したことに加え、26年（2014年）に国が示した新たな手引きに沿って推計方法を見直したことから、温室効果ガス排出量の推移については、今後、新たな基準年及び推計方法に基づき把握・公表していくこととしています。

図表 1-1-3 [新推計方法] 県内の温室効果ガス排出量の推移と基準年比（万 t -CO<sub>2</sub>）

	基準年 平成25年度 (2013)	平成26年度 (2014)	平成27年度 (2015)	構成比 (2015)	基準年比 (2015)
二酸化炭素	4,851	4,660	4,524	95.1%	- 6.7%
産業部門	3,085	2,961	2,813	59.2%	- 8.8%
運輸部門	662	644	664	14.0%	0.3%
業務部門	442	437	427	9.0%	- 3.4%
家庭部門	381	364	366	7.7%	- 4.0%
その他	281	253	254	5.3%	- 9.6%
メタン	50	58	55	1.2%	10.9%
一酸化二窒素	53	49	56	1.2%	5.5%
代替フロン等	86	102	120	2.6%	39.5%
合計	5,040	4,869	4,755	100.0%	- 5.7%

（削減目標及び推計方法の見直しによる修正）

図表 1-1-4 [旧推計方法] 県内の温室効果ガス排出量の推移と基準年比（万 t -CO<sub>2</sub>）

	平成21年度 (2009)	平成22年度 (2010)	平成23年度 (2011)	平成24年度 (2012)	平成25年度 (2013)
二酸化炭素	4,761	4,779	4,720	4,951	5,000
メタン	51	51	50	50	50
一酸化二窒素	54	51	51	52	53
代替フロン等	69	67	74	61	86
合計	4,934	4,948	4,895	5,114	5,189

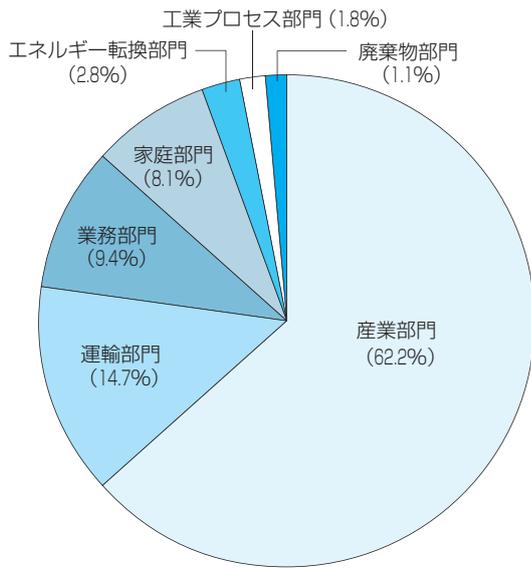
※端数処理の関係で合計が一致しないことがある。

27年度（2015年度）における温室効果ガスのうちCO<sub>2</sub>について見ると、排出量は4,524万トンであり、基準年と比較すると6.7%減少しています。CO<sub>2</sub>排出量の構成を見ると、産業部門が最も多く、62.2%を占めており、ほか運輸部門（自動車、船舶等）が14.7%、業務部門が9.4%、家庭部門が8.1%となっています。

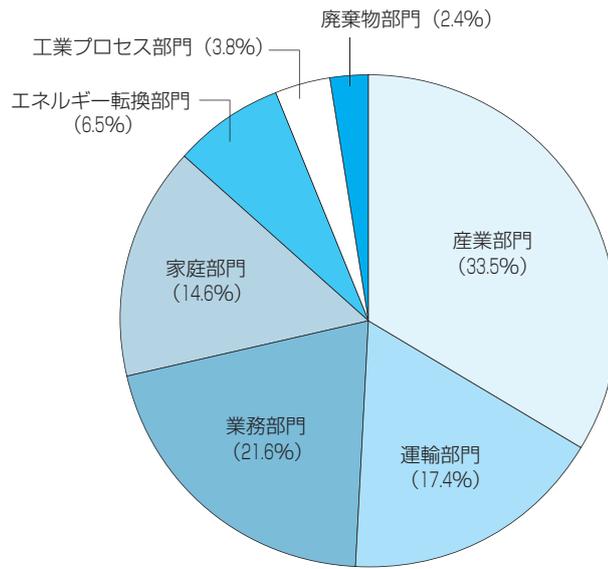
27年度（2015年度）のCO<sub>2</sub>排出量を全国の構成と比較すると、本県は鉄鋼、石油化学製品の

生産量が多いことから、産業部門の比率が全国の約2倍となっているのが大きな特徴です。

なお、本県のCO<sub>2</sub>排出量の旧推計方法では、排出係数を固定して算定していたため、東日本大震災後の火力発電所の稼働増に伴う電気の排出係数の悪化の影響は反映されていませんでしたが、新たな推計方法では、当該年度の排出係数を使用し、反映することとしました。

茨城県のCO<sub>2</sub>排出割合（2015年度）

資料：生活環境部

全国のCO<sub>2</sub>排出割合（2015年度）

資料：環境省

図表 1-1-5 二酸化炭素部門別排出割合

## 第2 地球温暖化防止に関する施策

### 1 温室効果ガス排出抑制対策

#### (1) 地球温暖化防止行動計画(平成18年度～22年度)

本県では、6年5月に、「地球温暖化防止行動計画」を策定し、県民、事業者、行政など各主体における環境への負荷を低減させる行動の促進に取り組んできたところですが、京都議定書の発効等を受け、より実効性の高い地球温暖化対策を推進するため、18年2月、計画の改定を行いました。同計画では、平成22年度（2010年度）における温室効果ガスの削減目標を基準年比マイナス4.6%とし、産業・運輸・民生などの部門ごとの目標も設定するとともに、各種施策の充実に加え、事業者や県民に期待される取り組みなどを盛り込みました。

#### (2) 地球温暖化対策実行計画の推進

「地球温暖化防止行動計画」の計画期間の終了に伴い、23年4月、地球温暖化対策推進法に基づき、「地球温暖化対策実行計画」を策定しました。その後、パリ協定の締結や我が国の地球温暖化対策計画の策定など、国内外の状況を踏まえ、29年3月、本計画を改定しました。現計画の内容は以下のとおりです。

##### ア 削減目標

- 二酸化炭素排出量を42年度（2030年度）までに25年度（2013年度）比で以下のとおり削減

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)

##### イ 基本方針

###### ○県民総ぐるみによる地球温暖化対策

本県の新たな温室効果ガスの削減目標を達成し、気候変動の影響に対応するためには、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、みんなが連携協力して自主的かつ積極的に取り組む必要があります。

##### ウ 排出抑制策

###### ○県民運動「いばらきエコスタイル」の普及啓発

- ・家庭や職場における省エネルギーの取組推進
- ・地球温暖化防止活動推進員等の育成・支援
- ・環境学習機会の提供と環境教育の推進など

###### ○事業所からの温室効果ガスの排出削減

- ・「茨城エコ事業所登録制度」の普及促進
- ・事業所における省エネルギー対策の促進・支援
- ・環境保全型農業の普及・拡大

- ・一般・産業廃棄物の3Rの推進ほか
- 環境に配慮した住まいづくりの推進
  - ・家庭の省エネルギー診断の実施
  - ・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ほか
- 自動車からの二酸化炭素排出量の削減対策の推進
  - ・次世代自動車の普及
  - ・エコドライブの推進ほか
- 環境に配慮したエネルギーの研究開発と利活用の推進
  - ・水素エネルギーの利活用の推進
  - ・太陽光発電施設の適正な導入の推進
  - ・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ほか
- 低炭素なまちづくりの推進
  - ・コンパクトシティの推進
  - ・市町村における地球温暖化対策の促進
  - ・地産地消の推進ほか
- 森林の二酸化炭素吸収機能の向上
  - ・間伐等の森林整備の推進
  - ・県産木材の利用促進
  - ・県民参加の森づくりの推進ほか
- エ 適応策
  - 農林水産分野
    - ・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ほか
  - 自然災害・沿岸域分野
    - ・地域防災力の強化
    - ・気候変動に適応した海岸管理
    - ・森林防災機能の維持・強化ほか
  - 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
  - 自然生態系分野
    - ・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
  - 健康分野
    - ・熱中症対策
    - ・蚊媒介感染症対策
- オ 計画の推進体制
 

基本方針である「県民総ぐるみによる地球温暖化対策」に基づき、各主体が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。

県は、本計画を着実に推進し、実効性あるものとするため、有識者による委員会において、施策の進捗状況や指標による評価等を行い、PDCAサイクルを活用して、施策の見直しや新たな施策等を検討するなど適切な進行管理を行います。

### (3) 家庭の省エネルギー対策

事業者、団体、行政等が一体となって、家庭の省エネ行動促進のための具体的方策を検討・実施するとともに、CO<sub>2</sub>排出削減量の見える化を図るため、各家庭が行った省エネ行動を登録できる仕組みをWeb上で運営しています。

さらに、診断士が家庭のエネルギー使用状況を無料で診断し、効果的な省エネ対策をアドバイスする「うちエコ診断」を実施しています。

### (4) 中小企業の省エネルギー対策

中小企業の省エネルギー対策を支援するため、専門のアドバイザーを無料で派遣する「中小規模事業所省エネルギー診断」を実施しています。診断により中小企業が現状や問題点を把握し、改善策に取り組むことで、エネルギーコストの削減や温室効果ガス排出量の削減を図りました。

また、省エネルギー診断により提案を受けたものの、国の補助金の対象とならない設備・機器の更新等について、29年度から新たに県の補助制度を創設し、更なる削減を図ることとしています。

### (5) いばらきエコスタイルの推進

27年4月から、職場や家庭における県民一人ひとりの省エネ行動への積極的な取組を県民運動「いばらきエコスタイル」として広く呼びかけを開始し、広報を進めるとともに、県自らも、冷暖房の適切な使用を徹底し、年間を通じて職員各自が服装で調節する取組を行っています。

### (6) 普及啓発

「いばらきエコスタイル」の推進や、地球温暖化防止活動推進センター等と連携した広報活動などを通じて、地球温暖化の現状や県民、事業者の温暖化対策に関する普及啓発に取り組んでいます。

また、県民に広く普及啓発するため、一般向けのセミナーを開催しています。

特に23年の東日本大震災以降は、電力需給対策として、県民総ぐるみの節電対策を展開し、県内一斉街頭キャンペーンの実施や節電セミナーなどを通じて、県民や事業者に節電を呼びかけてきました。

#### ア 地球温暖化防止活動推進センター

16年10月、地球温暖化対策推進法に基づき(社)茨城県公害防止協会(現(一社)茨城県環境管理協会)をセンターに指定(センターの事業)

- ・地球温暖化防止に係る普及啓発
- ・温室効果ガス排出等に係る各種支援・相談
- ・地球温暖化対策の推進を図るための調査分析結果の情報提供 等

#### イ 地球温暖化防止活動推進員

30年4月1日現在、302名に委嘱(任期2年間)(推進員の活動)

- ・日常における地球温暖化防止活動の実践
- ・各種会合の場における地球温暖化防止の普及啓発
- ・温室効果ガス排出の抑制等の助言・相談

#### (7) 地球環境保全行動条例に基づく特定事業場

7年3月に、「地球環境保全行動条例」を制定し、すべての主体が環境への負荷を低減するための具体的行動として、省エネルギー、省資源、ごみの散乱防止、緑化の4つを規定しています。同条例に定める特定事業場に対して、地球環境保全行動に関する計画を定めて推進することや、定期報告書の提出について指導しています。

29年度から、特定事業場における省エネルギー対策やエネルギー削減状況等をエネルギー管理士が分析及び経年比較し、各事業場へフィードバックすることで、特定事業場の自主的な省エネルギー対策を促すとともに、更なる対策等の取り組みを提言します。

#### (8) 茨城エコ事業所登録制度

本県の温室効果ガス排出量の6割を占める産業部門等の事業者による環境に配慮した取り組みを推進するため、中小事業者でも手軽に導入できる環境マネジメントシステムとして普及を図りました。

○登録 1,981事業所(30年3月末)

○主な取り組み項目

- ・冷暖房の温度調節
- ・エコドライブの実施
- ・廃棄物の減量化やりサイクル
- ・省エネ機器の導入や自然エネルギーの活用等

#### (9) 市町村の取り組み

市町村においても、環境負荷の低減、循環型社会の構築を掲げ、再生可能エネルギーや省エネルギーへの取り組み、資源の有効利用などを通じて地球温暖化対策に取り組んでいるところが増加しています。

29年10月1日現在、地球温暖化対策地方公共団体実行計画(事務事業編)を策定しているのは県内40市町村、同(区域施策編)は13市町村です。

## 2 二酸化炭素の吸収源対策

森林は、その成長のなかで、大気中の二酸化炭素を吸収し、幹や枝などに炭素を長期間にわたって蓄積するなど、二酸化炭素の吸収、貯蔵庫として重要な役割を果たしています。

森林が持っている二酸化炭素吸収・固定機能を最大限に発揮させるためには、植栽や下刈り、間伐等の森林整備等が必要です。

このため、市町村が行う森林の整備、公共施設等の緑化や県民・森林ボランティアによる自主的な緑化・森林整備活動等を支援しています。

なお、平成20年度から導入した森林湖沼環境税を活用した事業により、間伐の実施や平地林・里山林の整備を行い、29年度では2,416<sup>\*</sup>炭素トン(平均的な家庭約1,682世帯が、1年間に排出する量に相当)の炭素吸収効果がありました。

### 第3 今後の取り組み

#### 1 温室効果ガスの排出抑制対策

県民等に対しては地球温暖化防止活動推進センターや地球温暖化防止活動推進員等と連携して、「いばらきエコチャレンジ」や「うちエコ診断」への参加促進や温暖化防止キャンペーンによる普及啓発、環境学習の支援事業等を実施します。事業者に対しては、「茨城エコ事業所登録制度」の普及を図るとともに、省エネルギー等の専門家を無料で派遣する「中小規模事業所省エネルギー診断事業」や省エネルギー設備の導入を支援する「中小規模事業所向け省エネ補助金」、省エネルギー施設・再生可能エネルギー施設の設置又は改善のための低利融資制度の活用により、中小企業における温暖化対策を促進します。また、大規模事業所については、エネルギー管理士が、当該事業所の省エネルギー対策について更なる取り組みを提言するこ

とで、温暖化対策を促進します。さらに、一人ひとりの自主的かつ積極的な実践活動を進めるため、県民運動「いばらきエコスタイル」として、職場や家庭における省エネ行動やエコドライブなどを広く呼びかけていきます。

そのほか、市町村や地域での取り組み促進のため、地球温暖化対策地方公共団体実行計画の策定支援等を行います。

#### 2 二酸化炭素の吸収源対策

森林湖沼環境税を活用した間伐の実施や、市町村が行う森林の整備等に対して支援するとともに、県民・森林ボランティアによる自主的な活動により、二酸化炭素の吸収源対策としての森林整備を図ります。また、公共施設等への県産木材利用に対して助成し、木材の利用拡大による炭素の長期固定に努めます。

## 第2節 再生可能エネルギーの利用と導入促進

### 第1 エネルギーの現状

エネルギーは国民生活や経済活動の基盤をなすものであり、その安定供給を図るとともに、エネルギー起源の二酸化炭素の排出を抑制するなど環境への適合を図りつつ、効率的な利用を進めることは緊急かつ重要な課題となっています。

#### 1 再生可能エネルギー導入状況

再生可能エネルギーは、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーです。現状では、その特性として不安定であることや、コストが高いなどの課題

があるものの、国内で調達可能であり、環境負荷が小さいことなどから、今後、最大限の活用が必要とされています。

本県内では、近年、住宅用太陽光発電設備の導入が進むとともに、大規模太陽光発電施設（メガソーラー）や洋上風力発電所、大規模木質バイオマス発電施設など、民間事業者などによる大規模再生可能エネルギー施設の導入が進んでおり、固定価格買取制度における設備導入容量は、平成29年9月末現在で、約246万キロワットとなっています。

図表1-2-1 固定価格買取制度における設備導入容量

(単位：kW)

発電種別	27年3月末	28年3月末	29年3月末	(参考) 29年9月末
太陽光発電	10kW未満	115,500	145,925	175,613
	10kW以上	836,275	1,414,297	1,871,221
	小計	951,775	1,560,222	2,046,834
風力	16,003	21,310	23,300	23,300
水力	1,600	4,505	5,158	5,466
バイオマス	16,740	31,479	94,759	145,879
計	986,118	1,617,516	2,170,051	2,457,908

(出所：経済産業省)

### 第2 エネルギーに関する施策

#### 1 茨城県次世代エネルギーパーク

県民等のエネルギーに対する関心・理解の促進等を目的とした、県内に立地する多様なエネルギー施設を紹介・案内する事業です。関係企業・研究機関等で構成する「茨城県次世代エネルギーパーク推進協議会」により運営されており、環境教育や研修等での活用が期待されています。

#### 2 再生可能エネルギーの導入促進

県中央水道事務所やカシマサッカースタジアムなどで太陽光発電を、鹿島下水道事務所でも風力発電を導入するなど、県有施設での再生可能エネルギーの活用を図っています。

#### 3 再生可能エネルギーの適正導入

太陽光発電施設が、市町村や地域の理解を得ながら適正に設置・管理されるよう、平成28年

9月に「太陽光発電施設を適正に設置・管理するためのガイドライン」を策定し、市町村と連携を図りながらその適正導入を推進しています。

#### 4 効率的なエネルギー利用の促進

平成29年度からは、地域におけるエネルギー利用の効率化を図るため、家庭用燃料電池（エネファーム）及び蓄電池を購入する県民へ市町村を通じて助成を行い、自立・分散型エネルギー設備の導入を促進しています。

#### 5 新エネルギー分野における中小企業の参入促進

県内中小企業等で構成する「いばらき成長産業振興協議会」において、風力発電等の再生可能エネルギーに関する国・業界・研究機関等の動向についての情報提供や、大手企業等との交流支援を実施し、環境・新エネルギーなどの成長分野への中小企業の参入を促進しています。

### 第3 今後の取り組み

県では、26年5月に策定した「いばらきエネルギー戦略」に基づき、「エネルギー先進県」の実現を目指します。

特に、再生可能エネルギーについては、「大規模洋上ウインドファームの実現」、「地域エネルギー資源（木質バイオマス、小水力等）の活用促進」、「藻類バイオマスエネルギーの実用化」など、本県ならではの取り組みを重点プロジェ

クトとして位置付け、地域の活性化や災害に強い地域づくりと結びつけながら、導入促進を図ります。

また、水素については、28年3月に策定した「いばらき水素戦略」に基づき、燃料電池自動車の導入、水素ステーションの整備など水素の利活用を促進することで、産業振興及び県民生活の向上を目指します。

## トピックス いばらきエコスタイルについて

省エネは、家庭や職場、移動の際など、普段の生活の中のちょっとした工夫で実践できます。そこで、茨城県では、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「いばらきエコスタイル」を推進し、省エネに関する情報を県民に提供することで、環境に配慮したライフスタイルの定着を図っています。また、家庭での省エネの実践を支援するため、家庭の省エネ診断を実施しています。



### ● うちエコ診断

本県では、省エネ対策の専門家を家庭に派遣し、診断ソフトを使って行う家庭の省エネ診断「うちエコ診断」を無料で実施しています。

診断では、自宅のCO<sub>2</sub>排出量は100世帯中何位か、またエアコンや給湯等、CO<sub>2</sub>排出量の多い分野等が分かり、楽しみながら省エネに取り組めるようになっています。

また、診断結果から、各家庭のライフスタイルに合った省エネ対策を提案し、無理なくCO<sub>2</sub>排出量を削減できるようアドバイスを行っています。

### ● うちエコ診断事業に見る本県の状況について

「図 本県における1世帯当たりの年間CO<sub>2</sub>排出量」を見ると、「自家用車」が全体の44.6%と最も多く、次いで「給湯・給水」、「暖房」と続きます。このことから、県内家庭のCO<sub>2</sub>排出量削減にはエコドライブや入浴時にシャワーをこまめに止めること、ブラインドやサーキュレーターを利用して暖房効率を高めること等が効果的であることが分かります。

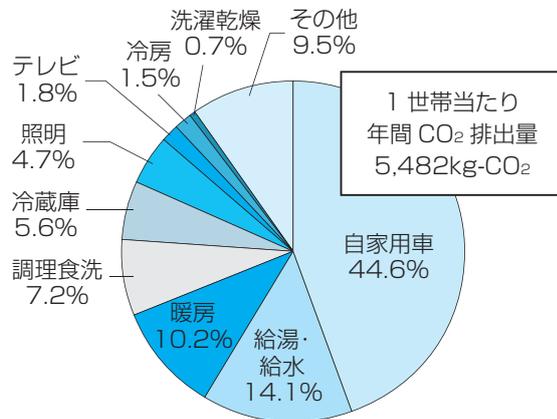


図 本県における1世帯当たりの年間CO<sub>2</sub>排出量 (H29年度茨城県うちエコ診断の結果)

また、診断で提案された対策を実践すると、

- ・光熱費で年間約3万7千円
- ・CO<sub>2</sub>排出量で年間626kg-CO<sub>2</sub>の削減効果が期待されるという結果がでており（「表 うちエコ診断受診世帯における1世帯当たりの省エネ対策の効果」参照）、省エネは地球温暖化対策のためだけでなく、家計の節約のためにもなるといえます。

表 うちエコ診断受診世帯における1世帯当たりの省エネ対策の効果 (H29年度茨城県うちエコ診断の結果)

	(円・kg-CO <sub>2</sub> / 年)		
	診断前	対策後	削減量
光熱費	313,332円	276,239円	37,093円
CO <sub>2</sub> 排出量	5,482kg-CO <sub>2</sub>	4,856kg-CO <sub>2</sub>	626kg-CO <sub>2</sub>

※数値は診断で提案された対策を全て実施した場合の推計

＜うちエコ診断で提案された省エネ対策の例＞

- ・天井付近の暖気をかきまぜ、暖房設定温度を下げる。
- ・シャワーの時間を3割減らす。
- ・冷蔵庫やエアコンを省エネ型に買い替える。
- ・エコドライブを心掛ける。

※買い換えの対策については、必要な初期投資の金額や、節約できた光熱費によりどのくらいの期間で投資額が回収できるかシミュレーションも行います。

