

第 3 次 兵 庫 県 地 球 温 暖 化 防 止 推 進 計 画  
～ 低 炭 素 社 会 の 実 現 に 向 け て ～

平成 26 年 3 月

兵 庫 県

## <目次>

第1章	基本的事項	1
第1節	計画策定の背景	1
第2節	計画策定の趣旨	4
第3節	計画策定のポイント	4
第4節	計画の対象期間	4
第5節	計画の位置づけ	5
第2章	現状と課題	6
第1節	本県の温室効果ガス総排出量	6
第2節	再生可能エネルギー導入の現状	7
第3節	地球温暖化対策に関する取組の現状	8
第4節	再生可能エネルギー導入拡大に向けた取組の現状	8
第5節	課題	9
第3章	施策の展開方針及び重点的な取組	11
第1節	温室効果ガス削減目標の設定	11
第2節	施策展開の6つの対策方針	14
第3節	重点的な取組	15
第4節	「方針1 再生可能エネルギーの導入拡大」に関する取組	18
第5節	「方針2 日常生活や経済活動からの温室効果ガス排出削減」に関する取組	24
第6節	「方針3 低炭素型まちづくりの推進」に関する取組	34
第7節	「方針4 CO <sub>2</sub> 吸収源としての森林の機能強化」に関する取組	36
第8節	「方針5 次世代の担い手づくり」に関する取組	38
第9節	「方針6 地球温暖化による影響への適応」に関する取組	39
第10節	各主体の役割と推進体制	40
1.	各主体の役割	40
2.	推進体制	42
資料編		43

## 第 1 節 計画策定の背景

## 1 地球温暖化問題の現状

20 世紀半ば以降、我々の日常生活や産業活動に伴い発生した温室効果ガスが原因と考えられる地球規模の気温上昇がもたらされており、異常高温や大雨・干ばつの増加などのさまざまな気候変化を伴うとともに、生態系への影響、水不足の一層の悪化、農業への打撃、感染症の増加、災害の激化等、深刻な影響が生じることが懸念されている。そのため、社会の安全・安心の確保と持続可能な発展のためには、長期的な地球温暖化の防止（緩和策）の取組とともに、気候変動への適切な対処（適応策）の取組が不可欠である。

この地球温暖化に関する科学的分析や予測については、1988(S63)年に国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) の共同により設置された「気候変動に関する政府間パネル (IPCC)」が、これまで 4 次にわたって評価報告書を取りまとめており、2013 (H25) 年 9 月には第 5 次評価報告書第 1 作業部会報告書（自然科学的根拠）を公表した。この報告書では、気候システムの温暖化については疑う余地がなく、人間活動が 20 世紀半ば以降に観測された温暖化の主な要因であった可能性が極めて高い（95%以上）としており、将来の気候変動を制限するためには、温室効果ガス排出量の大幅かつ持続的な削減が必要となることを指摘している。

## 2 国際的動向

1992(H4)年、地球温暖化の防止に向けた取組の枠組を確立するための「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択（1994(H6)年に発効）となり、1995(H7)年にベルリンで開催された「COP1（気候変動に関する国際連合枠組条約第 1 回締約国会議）」において、COP3 で新たな国際約束の取りまとめに向けた検討を行うことを決定した。これを受け、1997(H9)年 12 月に京都で開催された COP3 において、先進国の温室効果ガス削減を義務付ける「京都議定書」が採択され、我が国は、温室効果ガス（二酸化炭素等 6 種類）の排出量を 2008～2012 年の第一約束期間において、1990(H2)年レベルから 6%削減するという目標が課せられた。

また、2012(H24)年 11～12 月にカタール・ドーハで開催された COP18 では、2020 年以降の全ての国が参加する新たな枠組みについて 2015(H27)年 12 月に開催される COP21 で合意を目指すこと、京都議定書の第二約束期間を 2013 年から 2020 年の 8 年間とすること（ただし、我が国は目標値なし）、参加先進国全体で 1990 年比 18%削減を目指すこと等が盛り込まれた「ドーハ気候ゲートウェイ」が採択された。

さらに、この新たな枠組みに向けて、2013(H25)年 11 月にポーランド・ワルシャワで開催された COP19 において、2015(H27)年末に開催予定の COP21 より早い時期に全ての国に約束草案を示すことを要請すること等が合意され、我が国は、暫定的な削減目標として 2020 年度に 2005(H17)年度比で 3.8%削減（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）を表明した。

### 3 国内の動向

我が国では、1990(H2)年に「地球温暖化防止行動計画」を決定し、1人当たりの二酸化炭素排出量について2000(H12)年以降概ね1990(H2)年レベルで安定化を図ることとなった。また、京都議定書を受け、1998(H10)年には、2010(H22)年に向けて緊急に推進すべき地球温暖化対策として「地球温暖化対策推進大綱」を決定するとともに、地球温暖化対策に関して、国、地方公共団体、事業者、及び国民の責務を明らかにし、基本方針を定めた「地球温暖化対策の推進に関する法律」を制定した。さらに、同法は2008(H20)年に改正が行われ、都道府県、政令市、中核市及び特例市に区域の実行計画の策定が義務づけられ、2010(H22)年に、環境省が自治体等における適応策の検討・実施を支援することを目的とした「気候変動適応の方向性」を公表した。なお、環境省は、中央環境審議会の下に「気候変動影響等評価小委員会」を設置し、2015(H27)年を目途に適応計画の策定を目指している。

2010(H22)年には、2020年までに1990(H2)年比で25%削減する目標を国連気候変動枠組条約事務局に提出し、これを受けて、「地球温暖化対策に係る中長期ロードマップの環境大臣試案」が公表され、目標達成に必要な具体化に向けた検討が進められていた。しかし、2011(H23)年3月11日に発生した東日本大震災、福島第一原発事故の影響により、従来のエネルギー政策を見直さざるを得ない状況となり、我が国の削減目標は当分の間、示されないこととなった。

その後、COP19開催中の2013(H25)年11月15日、国の地球温暖化対策推進本部において、2020年度に2005(H17)年度比で3.8%削減(1990(H2)年度比では約3%増加)という削減目標が定められ、同月20日に石原環境大臣がCOP19で表明した。ただし、原発の活用のあり方を含めたエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、原発による温室効果ガスの削減効果を含めない現時点での目標であり、今後、これら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している。

また、温室効果ガスの削減にも資する再生可能エネルギー導入に関しては、2012(H24)年7月に国が定める固定価格で一定の期間、電気事業者に買取を義務づける固定価格買取制度が開始され、太陽光発電を中心に導入が加速化している。加えて、規制緩和も進みつつあり、2013(H25)年6月に河川法が改正され、すでに許可を受け、取水している農業用水等を利用する小水力発電について、許可制から登録制に変更され、水利使用手続きが簡素化された。さらに、2013(H25)年11月に成立した「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律」では、市町村が策定した基本計画に基づく再生可能エネルギー発電設備の整備については、農地法等関係法令の許可手続きがワンストップ化されるなどの特例措置を受けることが可能となり、太陽光発電以外の再生可能エネルギーについても、今後の導入が期待される。

### 4 本県の地球温暖化対策の経緯

本県では、1994(H6)年の「気候変動に関する国際連合枠組条約」の発効を踏まえ、1996(H8)年3月に県民一人当たりの二酸化炭素排出量を2000年度以降1990年度レベルで安定させることを目標とした「兵庫県地球温暖化防止地域推進計画」を策定し、地球温暖化対策に取り組んできた。その後、1998(H10)年の「地球温暖化対策の推進に関する法律」の制定を受け、新たに「新兵庫県地球温暖化防止推進計画(以下、「第2次計画」という)」を2000(H12)

年7月に策定し(2006(H18)年7月改訂)、2010(H22)年度の温室効果ガス排出量を1990(H2)年度比で6.3%削減(京都メカニズム、森林吸収を除く)を見込んで取組を進めてきた。

2010(H22)年度には、持続可能性の高い低炭素社会実現に向け、県が中長期的に取り組む施策を盛り込んだ「第3次兵庫県地球温暖化防止推進計画」の策定を予定していたが、東日本大震災の影響により、将来予測が不透明となり、計画策定を中断した。しかし、県の削減目標を設定することが困難な状況であっても、継続して地球温暖化対策に取り組むためには、県が取り組むべき施策の方向性を示すことが必要であると考え、2013(H25)年6月に「兵庫県地球温暖化対策方針～当面取り組むべき施策の方向性～」を策定し、再生可能エネルギーのさらなる導入拡大と省エネ対策の一層の促進を掲げ、温室効果ガスの排出が少ない低炭素社会の実現を目指している。

また、関西広域連合でも「関西における望ましいエネルギー社会」実現に向け、エネルギーに関する取組の方向性と「重点目標」を示し、構成府県市等との連携と役割分担のもとに取り組むため、2014(H26)年3月に関西エネルギープランを策定して、2020年度に太陽光発電を450万kW、再生可能エネルギー全体で600万kWの導入を目指している。

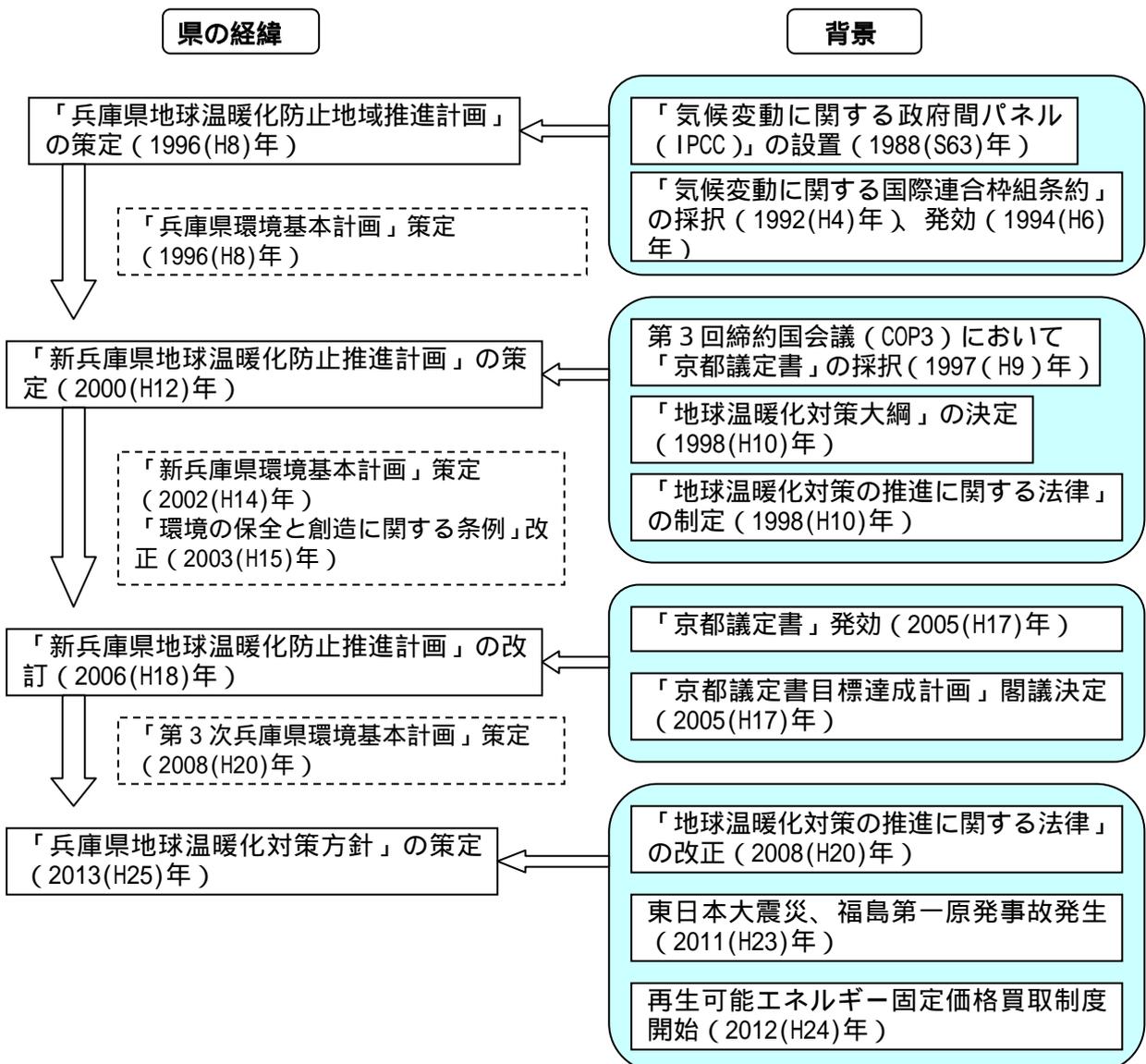


図1 本県の地球温暖化対策の経緯

## 第2節 計画策定の趣旨

国際的に新たな気候変動に関する枠組みが検討される中、我が国でも中長期的な目標のあり方とその達成のために講ずべき対策が検討されている。地球温暖化問題は、地球規模の課題であると同時に、エネルギーを消費する主体である地域社会の構成員すべてが取り組まなければならない課題でもあり、本県としても、中長期的に温室効果ガスの大幅な削減を目指すとともに、県独自の取組を積極的に進めることが必要である。

また、地球温暖化の防止に向けた取組は、県民・事業者・団体・行政等の地域を構成するあらゆる主体が関係していることから、効率的かつ効果的に取組を進めていくためには、適切な役割分担のもと、各主体がそれぞれ活動することはもちろん、協働していくことが重要である。

これらのことから、本計画では、県が取り組む施策を明らかにするとともに、県民・事業者・団体・行政等様々な主体の参画と協働のもと、情報の共有化を図り、それぞれの取組を確実に実施することを通じて、低炭素社会を実現することを目的とする。

## 第3節 計画策定のポイント

県内の温室効果ガスを削減するため、削減目標を設定のうえ、以下の2点を中心に計画を策定し、取組を展開していく。

### (1)再生可能エネルギーのさらなる導入拡大を図る

これまでのトレンドや賦存量等を踏まえ、具体的な数値目標を設定して、重点的に推進

### (2)震災で高まった省エネ機運を定着させ、省エネ対策を一層促進する

各主体が、適切な役割分担のもと、主体的に活動するとともに、連携、協働することにより、継続的な取組として定着させ、効率的かつ効果的な省エネを推進

## 第4節 計画の対象期間

本県では、2010(H22)年度を目途とした第2次計画に基づき、県の自然的社会的条件に応じた地球温暖化防止に関する地域からの取組を進めてきた。

2011(H23)年度以降の計画については、2010(H22)年度内に策定する予定であったが、東日本大震災により、国の削減目標等が定まらない状況での策定は困難であったため、2013(H25)年6月に当面取り組むべき施策の方向性を示した「兵庫県地球温暖化対策方針」を策定した。

2013(H25)年11月に国の2020(H32)年度の削減目標が示されたことを受け、本計画の対象期間も同様に、策定から2020(H32)年度までとする。

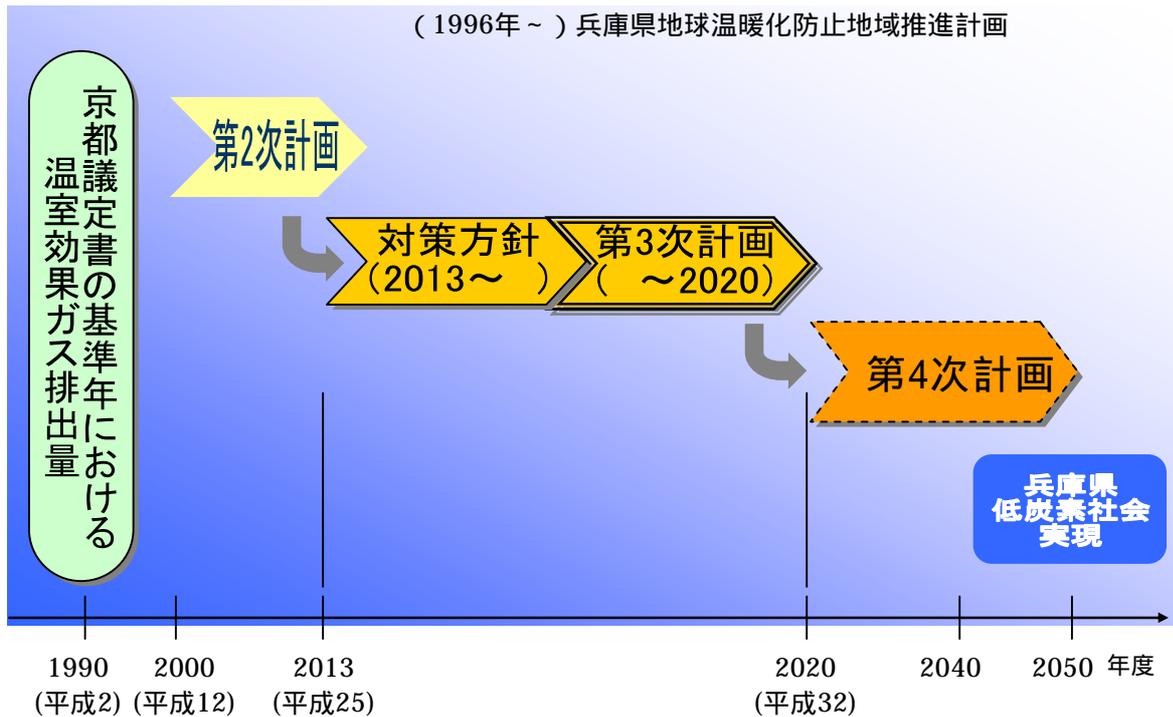


図2 本計画の対象期間と中長期スケジュール

### 第5節 計画の位置づけ

本計画は、21世紀兵庫長期ビジョンに示される「環境優先社会」の具体化を図るために定めた第4次兵庫県環境基本計画において、「今後の環境施策の具体的な展開方向」の一つである「『低炭素』～CO<sub>2</sub>排出をできる限り抑え地球温暖化を防止する～」の実現のための個別計画として位置づける。

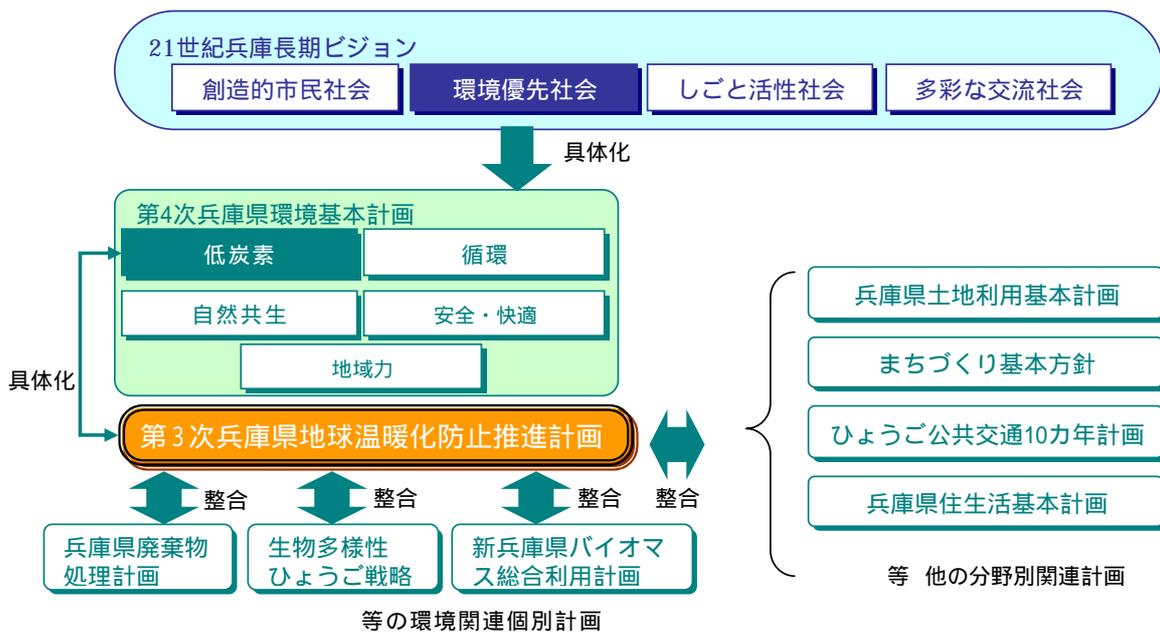


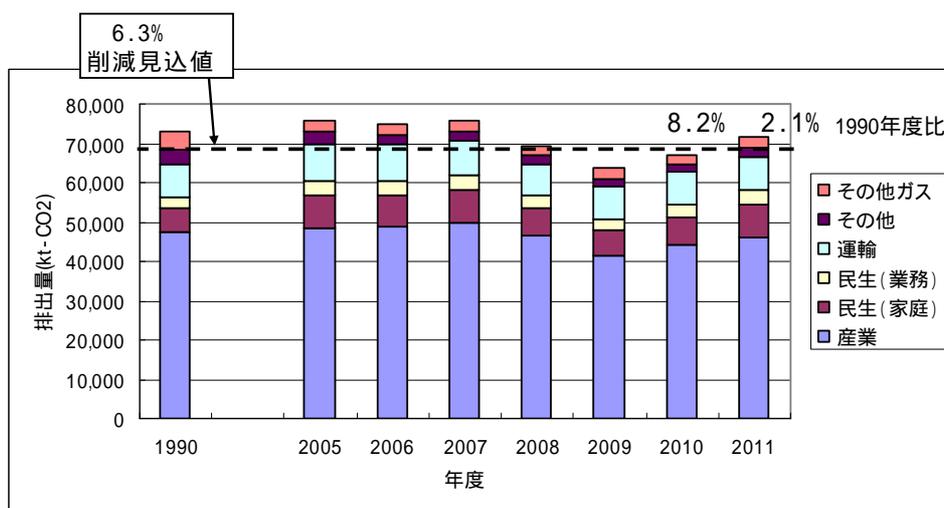
図3 本計画の位置づけ

第1節 本県の温室効果ガス総排出量

2010(H22)年度の温室効果ガス総排出量は 67,021kt-CO<sub>2</sub> であり、基準年度(1990(H2)年度)に対して 8.2%減少し、第2次計画目標年度(2010(H22)年度)の削減見込値である基準年度比 6.3%削減は達成した。

本県の特徴としては、産業部門が6割を超えており(全国:約4割)、また、業務部門が基準年度比 32.9%増、家庭部門が 15.3%増と伸びが大きいことが挙げられる。

なお、2011(H23)年度は、原発の停止に伴う電力排出係数の増加等により、前年度に比べ排出量が増加し、基準年度比で 2.1%の減少となった。



注：京都メカニズム、森林吸収は除く

図4 兵庫県の温室効果ガス排出量の推移

表1 兵庫県の温室効果ガス排出量の推移

(単位: kt-CO<sub>2</sub>)

年度	1990 (H2)	2005 (H17)	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	90年度比	2011 (H23)	90年度比	
二酸化炭素	産業	47,670	48,174	48,729	49,695	46,424	41,530	44,052	-7.6%	45,873	-3.8%
	民生(業務)	2,490	3,743	3,672	3,926	3,267	3,024	3,308	32.9%	4,116	65.3%
	民生(家庭)	5,991	8,456	8,231	8,388	6,917	6,375	6,907	15.3%	8,344	39.3%
	運輸	8,613	9,317	8,919	8,811	8,275	8,198	8,337	-3.2%	8,356	-3.0%
	その他	3,476	3,203	2,551	2,113	1,962	1,855	1,859	-46.5%	2,038	-41.4%
その他ガス	4,793	2,890	2,844	2,721	2,615	2,512	2,558	-46.6%	2,758	-42.5%	
合計	73,033	75,783	74,946	75,654	69,460	63,494	67,021	-8.2%	71,486	-2.1%	
1990年度比	-	3.8%	2.6%	3.6%	-4.9%	-13.1%	-8.2%	-	-2.1%	-	

## 第2節 再生可能エネルギー導入の現状

県内の再生可能エネルギーの導入状況は、表2に示すとおりである。

表2 兵庫県内の再生可能エネルギー導入状況

再生可能エネルギーの種類		設備容量
太陽エネルギー	住宅用(電力)(2011(H23)年度末現在)	165,554 kW
	非住宅用(電力)(2011(H23)年度末現在)	30,735 kW
	住宅用(熱利用)(2011(H23)年度末現在)	931,831 GJ/年
	非住宅用(熱利用)(2011(H23)年度末現在)	111,584 GJ/年
風力エネルギー(2012(H24)年12月現在)		55,427 kW
バイオマスエネルギー	発電(2012(H24)年6月現在)	86,523 kW
	熱利用(2011(H23)年1月現在)	3,177,194 GJ/年
	BDF(2011(H23)年1月現在)	50,698 GJ/年
水力発電(2012(H24)年12月現在)		42,964 kW
ごみ発電(2011(H23)年度末現在)		約52,000 kW

発電能力×バイオマス比率で算出。バイオマス比率には変動があることから、概算値を記載  
 県内の太陽光発電設備の導入量の推移を図5に示す。住宅用は、2005(H17)年度末で国の補助制度が一旦終了し、導入ペースが低下したが、2009(H21)年1月から、国補助制度が復活するとともに、2009(H21)年11月から余剰電力買取制度が開始され、再び増加に転じた。非住宅用太陽光発電は、2012(H24)年7月に固定価格買取制度が開始され、県内でも次々に設置計画が立てられており、今後、大幅な増加が見込まれる。

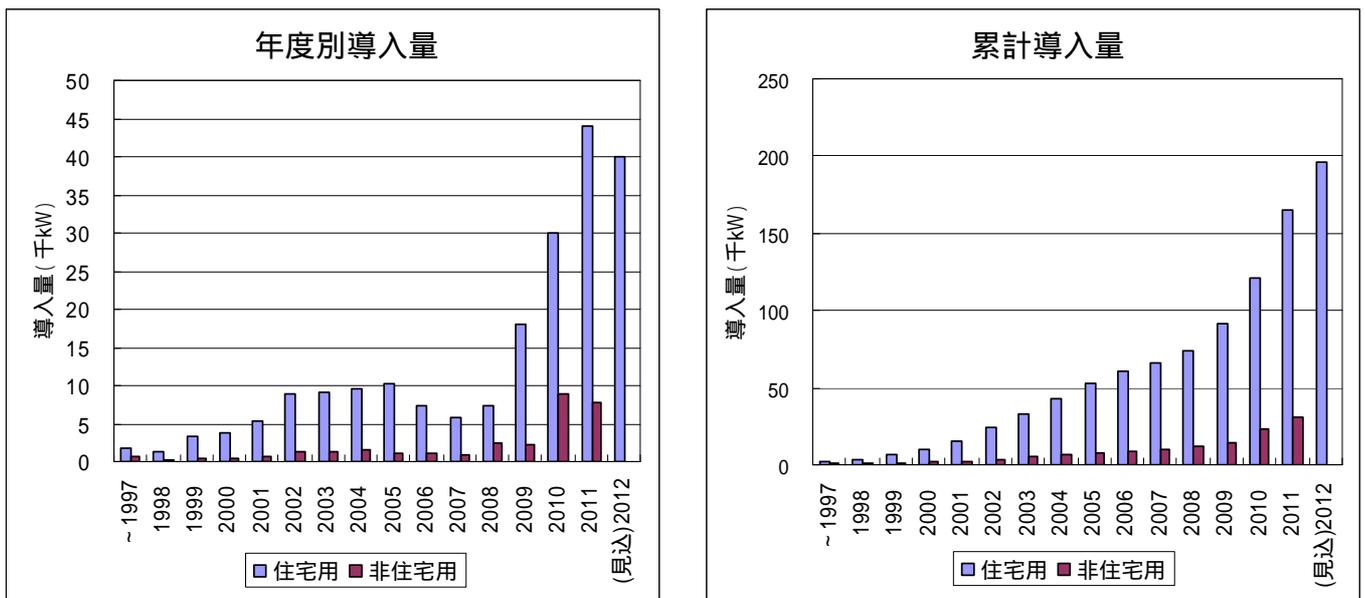


図5 兵庫県内の住宅用及び非住宅用太陽光発電設備の設置容量の推移

### 第3節 地球温暖化対策に関する取組の現状

第2次計画及び「兵庫県地球温暖化対策方針」に基づき、地球温暖化対策を進めてきた。

産業部門：温暖化アセスメント、特定物質排出抑制計画・措置結果報告制度 等

業務部門：建物環境配慮（CASBEE）に基づく評価、関西エコオフィス宣言 等

家庭部門：県民行動指針による普及啓発、うちエコ診断 等

運輸部門：エコドライブの推進、電気自動車用充電インフラの整備 等

適 応：個別の行政課題に対応するため、各局局が防災、治山治水、自然環境の保全・再生、農畜産物の品種改良等の各種施策を個別に実施してきた。

### 第4節 再生可能エネルギー導入拡大に向けた取組の現状

「グリーンエネルギー推進プログラム」及び第2次計画に位置づけられた「グリーンエネルギー10倍増作戦」に基づき、再生可能エネルギーの導入を進めてきた。

太陽光発電：太陽光発電相談指導センターを設置(2009(H21)年度)

住宅用太陽光発電設備設置の補助・融資を実施(2011、2012(H23、24)年度)等

風力発電：風況マップの提供、アセス条例の適正運用 等

バイオマス：バイオマス総合利用計画に基づく木質バイオマスの利活用促進 等

表3 グリーンエネルギー10倍増作戦 実績

〔単位：kW〕

区 分	基準 (H14年度)	H20年度末 実績	H21年度末 実績	H22年度末 実績	H23年度末 実績	H24年度末 見込値	グリーンエネルギー 10倍増作戦 目標(H22年度)	県政推進プログラ ム目標(H24年 度)
太陽光発電	24,000	85,562	105,669	144,423	196,289	256,723	190,000	200,000
うち住宅用 ( )内は件数	-	73,578 (20,890件)	91,573 (25,921件)	121,518 (33,792件)	165,554 (44,152件)	196,118 (51,000件)	- (40,000件)	-
風力発電	5,750 6,000	43,426	43,427	43,427	43,428	55,428	107,750 110,000	-
合 計	30,000	128,988	149,096	187,850	239,717	312,151	300,000	-

市町でも、公有地へのメガソーラー導入や公共施設へのバイオマスボイラー導入等、地域において積極的な取組が行われつつある。例えば、神戸市では、北区の処分場跡地に民間事業者を公募し、1,500kWの太陽光発電設備を設置している。佐用町では、民間事業者と共同で残土処分地に木製架台のメガソーラーを整備する予定である。さらに、豊岡市では、木質バイオマスのペレット化を行い、そのペレットを市内の日帰り温泉等において、ペレットボイラー、ペレットストーブで活用することで、地域資源が循環するシステムの実現を目指している。淡路島(洲本市、南あわじ市、淡路市)では、島内で栽培したナタネを油として利用後、廃油を回収し、BDFを製造し、島内での資源循環に取り組んでいる。新温泉町では、町が集落における小水力発電の導入可能性調査を実施し、可能性が高い地区への導入を検討している。

## 第5節 課題

### 1 日常生活や経済活動からの温室効果ガス削減に関する課題

表4 日常生活や経済活動からの温室効果ガス削減に関する課題

部門	課題
産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大企業：さらなる削減を進めるための新たな省エネ機器の導入や技術開発、再生可能エネルギーの積極的導入等</li> <li>・中小企業：設備導入に関する初期投資の負担が大きい</li> </ul>
業務	<ul style="list-style-type: none"> <li>・業務部門のエネルギー消費量の大半を占める中小規模の建物が省エネ法の対象となっていない。</li> <li>・サービスの質の低下を招かないことを前提とした費用対効果に優れた技術の普及や初期投資の負担の軽減</li> </ul>
家庭	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すべての県民に地球温暖化防止の重要性が認識されているわけではなく、CO<sub>2</sub>排出の少ないライフスタイルへの転換が不十分である。また、省エネ型の住宅、機器や再生可能エネルギーの普及が不十分である。</li> <li>・地域社会と密接な関係を持つ市町や地域団体等による地域に応じた普及啓発の充実</li> </ul>
運輸	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地方部では利用者減少に伴う公共交通サービスの低下、それに伴うさらなる利用者の減少という「公共交通の負のスパイラルの拡大」</li> <li>・電気自動車等次世代自動車の利便性を高めるための充電設備、燃料供給設備等のインフラが不足</li> </ul>

### 2 再生可能エネルギーの種類別の課題

表5 再生可能エネルギーの種類別の課題

種類	課題
太陽光	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の再生可能エネルギーに比べ発電コストが高い</li> <li>・天候によって発電量が急激に変化する</li> </ul>
風力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・騒音・景観やバードストライク問題があり、県内の適地が限られる。臨海部工業地域や洋上への設置は検討余地あり</li> <li>・天候によって発電量が急激に変化する</li> </ul>
小水力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1,000kW 超については、適地がほぼ開発されている。100kW 未満は1kW あたりの導入コストが非常に高い。</li> <li>・水利権等の手続が煩雑なケースがあり、流況の把握に時間を要する。</li> </ul>
バイオマス	<ul style="list-style-type: none"> <li>・初期導入コスト高に加え、原材料の安定確保と輸送コストが課題</li> </ul>
地熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内の賦存量は少ない。小型バイナリー発電が未活用。</li> </ul>
潮流	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海中発電機のメンテナンスや海底送電ケーブル敷設などの技術が確立されていない</li> <li>・漁業等との十分な調整</li> <li>・固定価格買取制度の対象外</li> </ul>
太陽熱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バイナリー発電との組み合わせなどによる高効率化</li> <li>・固定価格買取制度の対象外</li> </ul>
共通	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光発電に比べ、それ以外の再生可能エネルギー導入量が少ない</li> </ul>

### 3 低炭素型まちづくりに関する課題

表6 低炭素型まちづくりに関する課題

区分	課題
都市構造	自動車利用を前提として、都市機能、居住機能が拡散する傾向にある。また、地方部では人口減少と相まって公共交通の利用者が減少している。
建築物	省エネ・低炭素化よりも、利便性・快適性・経済性等を優先する建築物の集積
ヒートアイランド	都市に人口が集中し、道路の舗装、建築物の増加、冷暖房の使用増加などにより、人工排熱量が増加し、この気温上昇が夏場のエネルギー消費の増大等を引き起こしている。

### 4 CO<sub>2</sub>吸収源としての森林の機能強化に関する課題

表7 CO<sub>2</sub>吸収源としての森林の機能強化に関する課題

区分	課題
森林管理	ライフスタイルの変化や林業採算性の悪化などにより、(CO <sub>2</sub> 吸収を促進する)適切な維持管理がされていない森林が増加
県産木材	個々の森林所有者における小規模・分散している伐採可能な森林の団地化や、路網整備、機械化の推進による伐採・搬出コストの低減 品質・価格・供給力において外材に対抗できる製品の供給や、公共施設や住宅等での県産木材の一層の利用

### 5 次世代の担い手づくりに関する課題

表8 次世代の担い手づくりに関する課題

区分	課題
人材育成	CO <sub>2</sub> 排出の少ない社会の実現を目指す人づくりのため、子どもから高齢者まで幅広い世代に対し、時代に即したテーマで普及啓発を行う地球温暖化防止活動推進員等の人材確保
情報提供	地球温暖化問題は、従前の公害問題に比べ、体感しづらいという特性があるとともに、その理解には、技術的、専門的知識を必要とするため、わかりづらく、地域団体等を通じた情報提供が困難

### 6 地球温暖化による影響への適応に関する課題

表9 地球温暖化による影響への適応に関する課題

区分	課題
影響把握	県内における気候変動の影響把握が不十分である。
施策整理	適応策に相当する施策自体は存在するものの、これまでは各部局が個別に取組を進めてきたため、適応策の観点からの施策の体系化がなされていない。
情報共有	適応策に関する基礎知識、情報や重要性の認識が県民、事業者、団体、行政の各主体間で十分に共有されていない。

温室効果ガス削減目標については、国の温室効果ガス削減目標決定を踏まえ、県の削減目標を設定する。あわせて、目標達成に向け、取り組むべき施策の方向性を示した対策方針を示し、低炭素社会の実現を目指す。

### 第1節 2020年度温室効果ガス削減目標の設定

地球の平均気温上昇幅を2℃以内に抑えるには、2050年までに世界全体で排出量を半減しなければならない。特に我が国は、先進国として、80%の温室効果ガスの排出削減を目指しているが、2011(H23)年の東日本大震災後、エネルギー情勢が大きく変わった。東日本大震災を乗り越えつつ、2050年の目標達成に道筋をつけるため、政府は、COP19に向け、原子力発電による削減効果を含めない現時点での目標との前提をおいたうえで、2005(H17)年度比3.8%削減(1990(H2)年度比約3%増加)するという新たな目標を決定した。国の新たな目標を踏まえ、県では、以下のとおり、温室効果ガス削減目標を設定する。

## 2020年度に温室効果ガス排出量を2005年度比で6%削減する (1990年度比 3%削減)

(電力排出係数は、直近の2012年度の値に設定)

#### <目標設定の考え方>

- ・ 国の目標である2005年度比3.8%削減は、国立環境研究所 AIM プロジェクトチームが2012(H24)年9月に改訂した「対策導入量等の根拠資料」に示された対策レベル中位と低位の間と想定されるが、現時点では、詳細な対策内容が不明であることから、国対策としては、より前向きな中位ケース(対策方針試算値と同様)を用いた。
- ・ 上記の国対策削減量に、県独自対策による削減量を上乘せした。
- ・ 京都メカニズム、森林吸収による削減分は、含めていない。
- ・ 国の地球温暖化対策計画が示され、対策が大幅に見直された場合、県民、事業者、団体等各主体の意見を踏まえ、本計画も見直す。

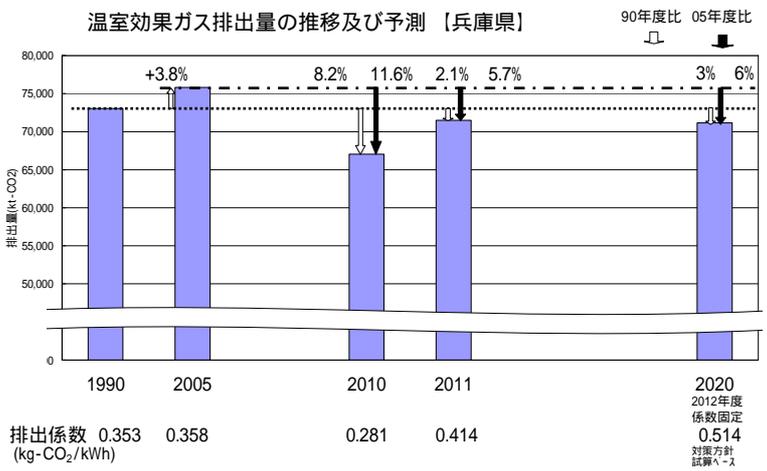
成長シナリオ、電力排出係数2012、対策レベル中位

国排出量		2020年度			
国 (kt-CO <sub>2</sub> /年)		すう勢ケース	削減量	対策後	削減率 (趨勢比)
I 起 CO <sub>2</sub>	産業部門	466,000	15,000	451,000	-3.2%
	民生部門(業務系)	251,000	59,000	192,000	-23.5%
	民生部門(家庭系)	170,000	44,000	126,000	-25.9%
	運輸部門	244,000	37,000	207,000	-15.2%
	I・L・キ-転換部門	74,000	8,000	66,000	-10.8%
小計	1,205,000	163,000	1,042,000	-13.5%	
非I・L・キ-部門	163,000	1,000	162,000	-0.6%	
合計	1,368,000	164,000	1,204,000	-12.0%	
削減率(基準年度比)		8.4%	-	-4.6%	-

- 国対策メニュー
- 【産業部門】 高性能工業炉、廃熱発電、熱供給発電の効率化等
  - 【民生部門(業務系)】 建築物断熱化、高効率給湯器、設備の効率化等
  - 【民生部門(家庭系)】 住宅断熱化、高効率給湯器、高効率家電、HEMS等
  - 【運輸部門】 効率改善、次世代自動車(EV、HV、PHV、NGV)等
  - 【I・L・キ-転換部門】 太陽光発電、風力発電、水力発電、地熱発電等
  - 【非I・L・キ-部門】 家畜排泄物管理、施肥量削減、廃棄物対策等

国の削減見込量を兵庫県排出構造に当てはめて計算

県排出量		2020年度									
兵庫県 (kt-CO <sub>2</sub> /年)		すう勢ケース	国対策削減量	対策後	削減率 (趨勢比)	県独自対策	対策後	削減率 (05年度比)	削減率 (90年度比)	削減率 (趨勢比)	目標
CO <sub>2</sub>	産業部門	51,167	1,817	49,350	-3.6%	950	48,400	0.5%	1.5%	-5.1%	2005年度比
	民生部門(業務系)	5,094	1,698	3,396	-33.3%	487	2,909	-22.3%	16.8%	-42.9%	-6%
	民生部門(家庭系)	10,040	1,913	8,127	-19.1%	638	7,489	-11.4%	25.0%	-25.4%	
	運輸部門	8,251	757	7,494	-9.2%	67	7,427	-20.3%	-13.8%	-10.0%	
	廃棄物部門	747	23	724	-3.1%	6	718	-38.8%	-62.4%	-3.9%	
	I・L・キ-転換部門	1,096	0	1,096	0.0%	0	1,096	-46.0%	-30.0%	0.0%	
	小計	76,394	6,208	70,186	-8.1%	2,148	68,038	-6.7%	-0.3%	-10.9%	
その他カス	3,528	382	3,146	-10.8%	36	3,110	7.6%	-35.1%	-11.8%		
合計	79,922	6,590	73,332	-8.2%	2,184	71,148	-6.1%	-2.6%	-11.0%	1990年度比	
削減率(1990年度比)		9.4%	(-9.0%)	0.4%	-	(-3.0%)	-2.6%	-	-	-	-3%
削減率(2005年度比)		5.5%	(-8.7%)	-3.2%	-	(-2.9%)	-6.1%	-	-	-	



は、クレジット調整後の電力排出係数

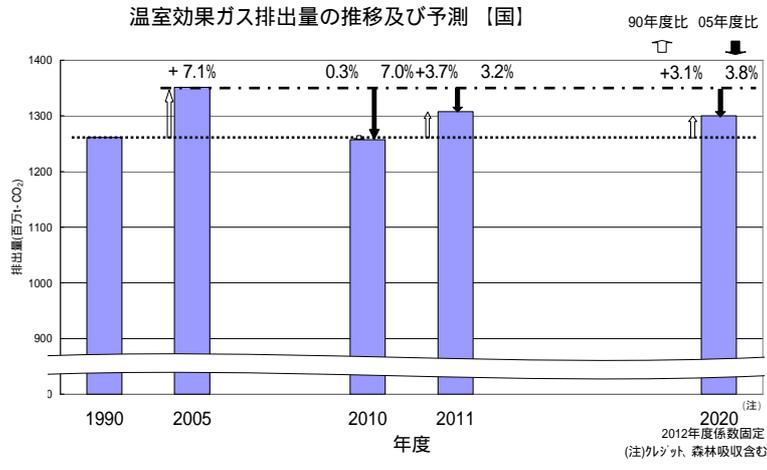


表 10 国及び県対策によるすう勢ケースからの削減量（2020年度）

（単位：kt-CO<sub>2</sub>）

部門	すう勢 ケース 排出量	国対策		県対策		対策後 排出量
		主な削減メニュー	削減量	県独自（強化）施策	削減量	
産業	51,167	熱エネルギー代替廃棄物利用等 産業用コージェネ等横断的技術 その他の対策	844 676 297	条例に基づく指導等 節電啓発 その他の対策	386 556 9	48,400
業務	5,094	高効率機器（空調、照明）等 建築物の断熱化等 その他の対策	1,268 349 81	条例に基づく指導等 節電啓発	263 224	2,909
家庭	10,040	高効率機器（給湯、家電）等 住宅断熱化等 その他の対策	1,427 326 160	うちエコ診断の推進等 節電啓発	287 351	7,489
運輸	8,251	エコドライブの推進 次世代自動車導入等 その他の対策	215 530 13	エコドライブの推進等 内航コンテナ船への輸送転換等	65 2	7,426
その他	5,371	ごみの減量化推進等 燃焼設備の効率改善等 HFC等の廃棄時回収量改善等	23 45 337	ごみの減量化推進等 HFC等の廃棄時回収量改善等	6 36	4,924
計	79,922		6,590		2,184	71,148

- ・削減量の算定には、2012(H24)年度の電力排出係数 0.514kg-CO<sub>2</sub>/kWh を用いた。
- ・小数以下の端数処理の関係で、合計が一致しないことがある。
- ・すう勢ケースとは、新たな対策を追加せず、現状のままの対策が継続され、活動量（生産量、業務用床面積、世帯数、自動車保有台数等）のみが変化すると想定したケース。

## 第2節 施策展開の6つの対策方針

### 方針1 再生可能エネルギーの導入拡大

- ・温室効果ガス排出削減効果はもとより、地域の自立的なエネルギー確保を図るため、再生可能エネルギー導入を拡大する。
- ・太陽光発電等すでに一定の利用がある再生可能エネルギーについて、さらなる導入拡大を図るため、普及啓発、経済的支援を行うとともに、小水力、バイオマス等地域に眠る未利用エネルギーの発掘、活用を目指す。

### 方針2 日常生活や経済活動からの温室効果ガス排出削減

- ・温室効果ガス排出削減と経済成長の両立を図るため、条例に基づく事業者による取組とCO<sub>2</sub>削減クレジット等経済的インセンティブをバランスよく織り交ぜた低炭素型産業活動を推進する。
- ・東日本大震災以降高まった節電・省エネ意識を持続させ、更なる省エネ行動の定着を図ることが必要であり、事業者・市町・団体等の協力も得て、うちエコ診断を中心とした見える化による普及啓発を行い、CO<sub>2</sub>排出の少ないライフスタイルへの転換を図る。

### 方針3 低炭素型まちづくりの推進

- ・持続可能で活力ある都市づくり、地域づくりを進めるため、エネルギー源の多様化、住宅・建築物の低炭素化・省エネ化を推進する。
- ・自家用車に過度に依存することなく、高齢者にも暮らしやすい生活空間を創出するため、徒歩や公共交通等によって、必要なまちの機能にアクセスできるようなコンパクトなまちづくりを進めていく。
- ・熱を溜めないまちづくりを進めるため、CO<sub>2</sub>の吸収源ともなる都市の緑化、建築物の屋上緑化・壁面緑化等を推進する。

### 方針4 CO<sub>2</sub>吸収源としての森林の機能強化

- ・人工林の成熟化が進む中で、伐採、植栽、保育の林業生産サイクルが円滑に循環する「資源循環型林業」を構築し、林業生産活動を通じて、CO<sub>2</sub>吸収機能等森林の多面的機能の高度発揮を図る。
- ・公共施設の木造・木質化、県産木材利用住宅の建設促進、暮らしに身近な木材製品の普及啓発などにより県産木材の利用を促進し、利用される木材によるCO<sub>2</sub>の固定を図る。

### 方針5 次世代の担い手づくり

- ・環境に配慮した行動につながる意識の啓発、環境学習・教育による次世代の環境を担う人づくりを目指す。

### 方針6 地球温暖化による影響への適応

- ・県内における温暖化影響を把握することや、適応策に関する情報及び重要性の認識を県民・事業者・団体・行政等の各主体間で共有することにより、緩和策と並行して計画的に適応策を実施する。

### 第3節 重点的な取組

#### 1 再生可能エネルギーの導入目標の設定

再生可能エネルギーは、温室効果ガス削減に資することはもとより、エネルギーの自立性向上や地域資源の有効活用の観点からも導入を拡大するべきであることから、再生可能エネルギーの導入実績等を踏まえ、当面の発電に係る導入目標を次のとおり設定する。

**2020年度末までに県内の再生可能エネルギーを新たに100万kW導入する  
～ひょうご100万キロワット創出プラン～**

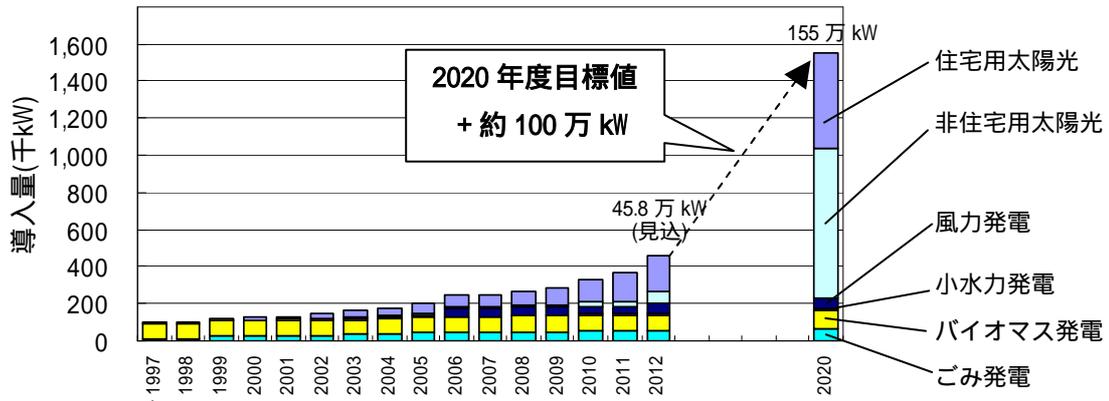


図6 兵庫県内の再生可能エネルギー導入量の推移及び2020年度導入目標

表 11 再生可能エネルギーの導入目標設定の考え方 (単位：千 kW)

種別	導入実績		導入目標	目標設定の考え方
	2010 (H22)	2012 (H24)	2020 (H32)	
住宅用 太陽光発電	122	196	517 (+321)	・固定価格買取制度等により高まった現在の導入ペース(2012:約40千kW(約9,000件))を低利融資等の各種施策により、2020年まで毎年維持するものとする。
非住宅用 太陽光発電	23	61	803 (+742)	・過去の導入ペース(2011:6千kW)を、低利融資や相談体制の充実等により2020年まで毎年維持するものとする。 ・加えて、導入実績及び計画値(694千kW)を加算した。
風力発電	43	55	56 (+1)	・低周波騒音や鳥獣保護(バードストライク)等の課題が少ない適地に小型風力発電の導入が進むと想定した。
小水力発電	4	4	5 (+1)	・新たな設置計画を見込むとともに、地域資源の有効活用の観点から、マイクロ水力発電の導入も進むとし、約2割増を見込んだ。
バイオマス発電	86	87	109 (+22)	・木質バイオマス発電等新たな設置計画を見込むとともに、石炭ボイラーへの木質チップの混焼等が進むと想定し、約2割増を見込んだ。
ごみ発電	53	55	65 (+10)	・炉の新設や更新のタイミングに併せて導入を行うことから、具体的な計画値を見込んだ。
計	331	458	1,555 (+1,097)	注:( )の数値は対2012

見込値

熱利用については、過去の設備導入のトレンド等のデータを把握できないため、国の目標値設定の根拠や目標達成のためのロードマップが示されてから、県の目標値の設定を検討する。

## 2 震災で高まった省エネ機運の定着と省エネ対策の促進

東日本大震災を機に高まった節電を始めとする省エネの機運(図7参照)を一過性のものでなく、県民、事業者、団体、行政等の各主体が、適切な役割分担のもと、主体的に活動するとともに、連携、協働することにより、継続的な取組として定着させ、効率的かつ効果的な省エネを推進する。

### (1) 産業・業務部門

効率的・効果的な省エネのさらなる促進を図るため、条例に基づく排出抑制計画・報告制度と温暖化アセス制度の一体的な運用や先導的な省エネ対策の事例を含めた情報開示制度の充実等に取り組む。

### (2) 家庭部門

家庭から排出されるCO<sub>2</sub>を「見える化」し、ライフスタイルに応じた効果的な対策を提案するとともに、対策ごとのCO<sub>2</sub>削減量や省エネ効果を示すことで、具体的な行動につなげていく。

### (3) 運輸部門

誰でも取り組めるエコドライブを普及させるとともに、次世代自動車の一層の導入を図るためインフラ整備を促進する。

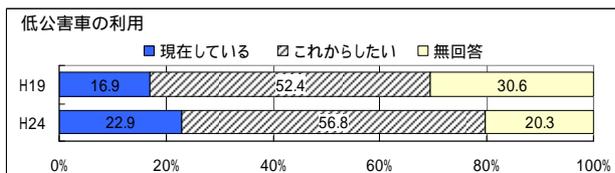
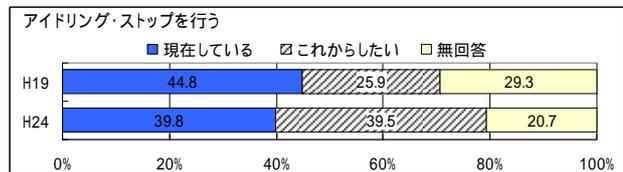
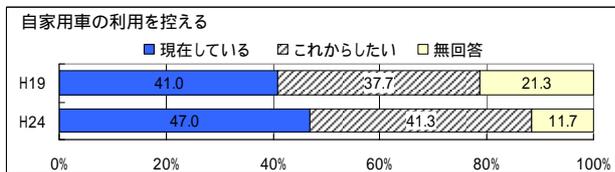
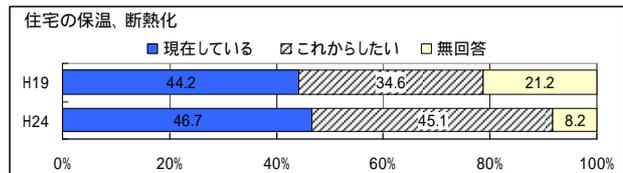
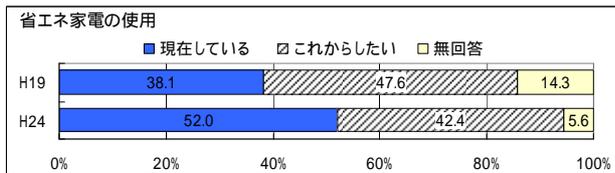
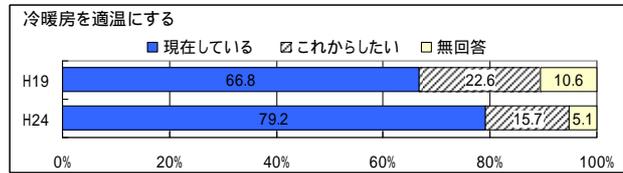
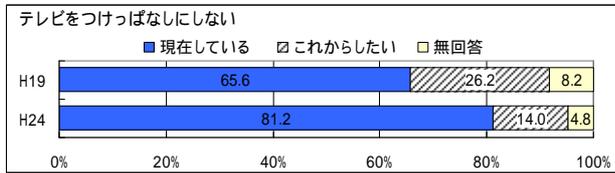
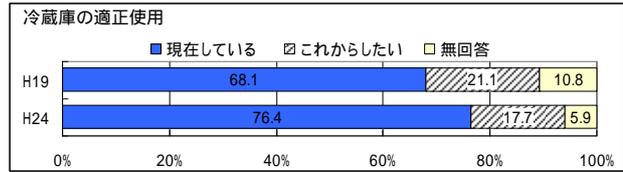
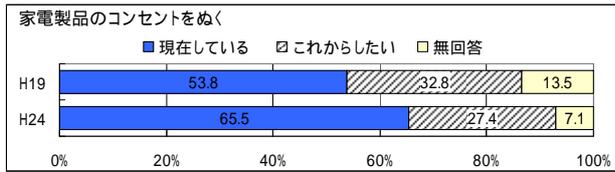


図7 東日本大震災前後(2007(H19),2012(H24))の県民の省エネ活動実施状況の比較  
(第18回県民意識調査結果より)

1 太陽光発電の導入拡大

(1) 経済的支援の実施

発電コストが高い太陽光発電について、設置当初の負担を軽減するため、低利融資など経済的支援を行う。

● 住宅用太陽光発電設備設置特別融資事業

住宅用太陽光発電設備の導入コストの負担軽減を図るため、金融機関と連携して低利の融資事業を実施する。(家庭部門共通)

(2) 普及啓発・情報提供

太陽光発電導入に関する公平、中立な情報提供を行うため、普及啓発を行っていく。また、事業者がメガソーラー設置検討を進める際の情報提供を行うため、候補地の情報提供等を行う。

● メガソーラー候補地情報提供

県内のメガソーラー候補地の公有地情報をホームページ上で紹介することにより、事業者の大規模太陽光発電の一層の導入を促進する。

● 太陽光発電導入事例紹介

市町や事業所において導入されたもので、規模の大きな太陽光発電設備(原則100kW以上)の事例をホームページ上で紹介する。

(3) 県の率先導入

県自らの事務事業で生じる環境負荷の低減を図るとともに、県民・事業者・市町等の自主的な太陽光発電導入を促すため、県自らも率先して、県有地、県立学校等の県所有施設に太陽光発電導入を進めていく。

● 住民参加型太陽光発電事業

「あわじ環境未来島構想」のシンボルプロジェクトとして、県民債発行により淡路島民を中心に建設資金を調達し、事業主体である(一財)淡路島くにうみ協会へ貸付を行い、淡路島公園隣接用地において太陽光発電事業を展開する。

● 企業庁メガソーラープロジェクト

再生可能エネルギーの普及拡大への貢献、保有資産の有効活用による企業庁事業の経営向上を目的として、保有用地、ダム堤体法面等にメガソーラーの整備を行う。

- フェニックス用地を活用したメガソーラーの設置

尼崎沖フェニックス事業用地管理型区画（約 15ha）において、（公財）ひょうご環境創造協会が事業主体となり太陽光発電事業（約 10 メガワット）を実施する。事業に伴い見込まれる収益は、再生可能エネルギーの導入促進など協会の公益的事業に活用する。

- 県立学校への太陽光発電導入拡大

全国的な電力事情を踏まえ、また、生徒への環境学習効果もあることから、県立学校施設への太陽光発電設備導入を拡大する。

- 県施設の屋上を活用した太陽光発電実証事業

建物の屋上（陸屋根）において太陽光発電事業を行うには、設置コスト、防水機能への影響、安全性確保などが課題となっていることから、（公財）ひょうご環境創造協会が事業主体となり、県施設の屋上を活用して、施工業者から提案を受けた屋上防水シートを破らない安価で安全な工法の実証事業を実施する。

- 農業用ため池水面を活用したフロート式太陽光発電の実証事業

農業用ため池の水面を活用したフロート式太陽光発電の実証事業を実施し、検証結果の周知・普及を図ることによって、農業用ため池水面を有効に活用した再生可能エネルギーの導入拡大を進める。

- 県北部地域での太陽光発電実証事業

積雪地である県北部地域において太陽光発電事業を行うには、設置コスト、積雪・降雪への対応、低日照条件での発電量などが課題となっていることから、豊岡市が事業主体となり、但馬空港西側広場（約 1.9ha）を活用して、発電事業を行う。得られた知見（導入コスト、積雪・降雪が発電に及ぼす影響、維持管理方法）を活用し、県北部地域における今後の太陽光発電導入拡大に役立てる。

## 2 小水力発電の設置拡大

### (1) 県の率先導入

県自らの事務事業で生じる環境負荷の低減を図るとともに、県民・事業者・市町等の自主的な小水力発電導入を促すため、県自らも率先して、県所有ダム等に小水力発電導入を進めていく。

- 農業用水・上水共同ダムにおける小水力発電の設計着手

国営土地改良事業「東播用水二期地区」の中で、大川瀬ダム及び吞吐ダム（農水省近畿農政局との共同ダム）において、小水力発電の共同設置（工事着手：2014(H26)年度～）に向け、実施設計業務に着手する。

## (2) 農村地域における導入推進

過疎化や高齢化が進む農村地域において、土地改良施設等の維持管理費の軽減と地域の活性化を図るため、施設管理者が地域で未利用となっている水資源を活用した小水力発電を導入し、固定価格買取制度で売電収益を得るとともに、工事や維持管理を通じた雇用の確保やクリーンな農村環境の創出を図る。

- 農業用水利施設等における小水力発電の導入計画等の支援

これまでの可能性調査の結果に加え、農業用水利施設等を利用した電力を、獣害柵や防犯灯などへの活用方法として例示し、再生可能エネルギー導入の手引き書として取りまとめる。

- 農業用水等を活用した小水力発電設置の促進

農業用水利施設等の維持管理費軽減を図るため、可能性調査を実施し県下における発電事業の取組を支援する。

また、鮎屋川ダム（洲本市）において国庫補助事業を活用し、小水力発電施設の設置（工事着手：2014(H26)年度）に向け、実施設計業務に着手する。

## 3 バイオマスの利用拡大

### (1) 経済的支援

初期導入コストが高いバイオマス利用施設について、設置当初の負担を軽減するため、整備補助など経済的支援を行う。

- 木質バイオマスの利用促進(木質バイオマス利用施設等整備補助)

スギ、ヒノキの未利用間伐材等を木質バイオマス資源として有効利用できるよう、木質バイオマス製造・利用施設の整備に対し助成を行う。

### (2) 普及啓発・情報提供

民間事業所等でのバイオマス利用を促すため、バイオマス利用の利点等を広報するとともに、先進事例を紹介し、導入のための意識醸成を図る。

- バイオマス利活用の意識醸成・普及啓発(農のゼロエミッション実践支援事業)

「新兵庫県バイオマス総合利用計画」の着実な推進を図るため、県民等のバイオマス利活用意識の醸成、また、「市町バイオマス活用推進計画」策定促進を目的とした普及啓発等を実施する。

(3) 県・市町の率先導入

県・市町等行政自らの事務事業で生じる環境負荷の低減を図るとともに、県民・事業者等の自主的なバイオマス利活用を促すため、行政も率先して、ナタネや廃食用油のBDF化、高効率ごみ発電導入等のバイオマス利活用を進めていく。

● 高効率ごみ発電施設の導入促進

市町等の一般廃棄物の焼却施設は計画的に更新が進められるが、地球温暖化防止や熱利用の促進の観点から、より効率的かつ汎用的な熱利用の方法として、高効率ごみ発電施設の積極的な導入を促進していく。(その他部門と共通)

(4) 技術開発

現在、未利用となっているバイオマス資源も活用できるようにするため、技術開発に協力していく。

● 石炭ボイラーへの木質バイオマス混焼

鉄鋼業等の事業所において、間伐材チップの石炭ボイラーへの混焼等木質バイオマスガス化利用の可能性を検討し、未利用間伐材の利活用を図る。

● 木質バイオマス発電への利用促進

県内で計画される木質バイオマス発電の燃料として、未利用間伐材等を安定的に供給できるよう、効率的な収集方法、土場での乾燥方法、輸送方法等について、林業事業者向けのマニュアルを作成するなど普及を図る。

4 風力発電の導入拡大

(1) 導入可能性検討

洋上風力発電を実用ベースで導入できるようにするため、課題等を整理し、導入可能性検討を行う。

● 洋上風力発電の導入可能性検討

「あわじ環境未来島構想」の取組の一環として、陸上に比べ騒音、景観問題等が少ない海上の豊富な風力を活用し、洲本市五色町沖合における洋上風力発電の導入可能性を検討する。

5 その他の再生可能エネルギーの導入拡大

(1) 技術開発

現在、天候に左右され安定した出力が得られにくい再生可能エネルギーも活用できるようにするため、技術開発に協力していく。

- 風力・太陽熱・バイオマスを組み合わせたバイナリー発電に関する技術開発  
「あわじ環境未来島構想」の取組の一環として、風力・太陽熱・バイオマスを組み合わせたバイナリー発電による電力・温水供給システムの構築に関する技術開発に取り組む。

(2) 導入可能性検討

その他の再生可能エネルギーについても、実用ベースで導入できるようにするため、課題等を整理し、導入可能性検討を行う。

- 温泉や工場排熱を利用したバイナリー発電の導入検討  
県が2012(H24)年度に湯村温泉で実施した詳細な湧出温度、湧出量の調査結果等を踏まえ、2013(H25)年度に新温泉町が湯村温泉にバイナリー発電設備を導入する。また、設備の導入や維持管理で得られた知見は、工場排熱を用いたバイナリー発電導入検討に活かしていく。
- 潮流発電の導入可能性検討  
「あわじ環境未来島構想」の取組の一環として、我が国有数の潮流がある明石海峡における潮流発電の事業化に向けて、淡路市岩屋沖における実証実験の実施を検討する。

6 全ての再生可能エネルギーに共通する導入拡大策

(1) 導入支援

初期導入コストが高い再生可能エネルギー利用施設について、設置当初の負担を軽減するため、低利融資など導入支援を行う。

- 地域主導の再生可能エネルギー導入への支援  
再生可能エネルギー導入に意欲はあるが、資金やノウハウが不足する自治会、NPO法人等に対して、事業実施に向けた支援を行う。
- 環境保全・グリーンエネルギー設備設置資金  
県内中小企業者等の環境保全及びグリーンエネルギー導入促進等のため、必要な資金を長期かつ低利に融資する。
- 防災・エネルギー設備促進貸付  
県内で事業を営む中小企業等による、節電及び再生可能エネルギーの導入に係る設備投資や、耐震改修など防災への取組に向けた設備投資を最優遇金利で支援する。

- (2) 普及啓発・情報提供  
再生可能エネルギー導入に関する公平、中立な情報提供を行うため、普及啓発を行っていく。
- 再生可能エネルギー相談支援センターの運営  
2009(H21)年7月に設置した太陽光発電相談指導センターを発展改組し、太陽光発電以外の再生可能エネルギーを対象に加えるなど相談対応の充実を図る。(家庭部門共通)
- (3) 県の率先行動  
県自らの事務事業で生じる環境負荷の低減を図るとともに、県民・事業者・市町等の自主的な再生可能エネルギー導入を促すため、県自らも率先して、県有地、県立学校等の県所有施設に再生可能エネルギー導入を進めていく。
- 環境保全基金による再生可能エネルギー導入事業の実施  
地域の特性を活かした再生可能エネルギー等を防災拠点等に導入し、自立・分散型エネルギーシステム導入を推進する。
- (4) 技術開発  
現在、利用することができない再生可能エネルギーの実用化や導入コストの軽減など、新たな技術開発に協力していく。
- 兵庫県 COE プログラムの推進(環境・エネルギーイノベーション特別枠)  
「環境・エネルギーイノベーション特別枠」を設け、高い成長が期待できる環境・エネルギー分野でイノベーションによる新産業の創出が期待できるプロジェクトの本格的な研究開発段階への移行を重点的に支援する。

1 産業部門

(1) 条例・要綱に基づく特定物質排出抑制計画・報告制度の見直し

事業者から排出される温室効果ガスを抑制するため、条例等に基づく事業者による取組やクレジットを活用した経済的手法等を効果的に織り交ぜ、排出抑制を促す。

● 条例に基づく特定物質排出抑制計画・報告制度の見直し

燃料、熱、電気の使用量が原油換算で1,500kL/年以上の事業所に対し、条例に基づき排出の抑制に係る目標を含む特定物質(温室効果ガス)排出抑制計画の作成・提出及び措置結果の報告を義務付けている。これまで事業者は、業界団体として、「自主行動計画」を定めるなど、自主的な取組を進めてきた。今後、対象事業所、公表制度について、以下のとおり見直しを行い、業界団体の目標である「低炭素社会実行計画」に基づく目標の着実な達成など自主的な取組を促す。

対象事業所

排出抑制計画・報告制度と温暖化アセス制度を一体的に運用するための、温暖化アセス制度の対象事業所等を排出抑制計画・報告制度の対象に追加する。

公表制度

各主体の参画と協働による連携の推進と情報の共有化を図るため、排出抑制計画、排出実績及び主要措置について、事業者ごとに県が個別に公表する。  
(業務部門と共通)

● 要綱に基づく特定物質排出抑制計画・報告制度の見直し

燃料、熱、電気の使用量が原油換算で1,500kL/年未満の中小規模の事業所に対しては、要綱に基づき排出の抑制に係る目標を含む特定物質排出抑制計画の作成・提出及び措置結果の報告について指導しているが、条例に準じた目標設定の考え方等について見直しを行う。(業務部門と共通)

● 温暖化アセス制度の見直し

一定規模以上の新增設(燃料使用量が重油換算1,500kL/年以上増加等)をする工場等に対し、条例に基づき温室効果ガスの排出抑制のために講じる措置を事前届出する温暖化アセスを義務付けているが、排出抑制計画・報告制度と温暖化アセス制度を一体的に運用するため、排出抑制計画・報告制度の対象事業所等を温暖化アセス制度の対象に追加する。(業務部門と共通)

- CO<sub>2</sub>削減協力事業の推進

産業部門における大規模事業者において率先的な取組が進む一方で、中小規模事業者等では削減余地はあるものの省エネをはじめとする削減対策が進んでいない。このような中小規模事業者等の省エネニーズと大規模事業者の技術シーズや資金をマッチングさせるため、J-クレジット制度を活用し、追加的に削減した排出量を大規模事業者に移転する CO<sub>2</sub> 削減協力事業を推進する。

(2) 省エネルギー設備導入の推進

事業者から排出される温室効果ガスを抑制するため、(一財)省エネルギーセンターと共同した省エネセミナー等にて、省エネによる CO<sub>2</sub> 削減効果、光熱費削減効果を普及啓発するとともに、低利融資等経済的支援を行う。

- 中小規模事業者等への支援

県下の中小企業に対する「地球環境保全資金融資制度」により、LED 等の高効率照明、高効率空調機器など工場等の省エネ化改修を促進する。

工場等に積極的な取組を促すため、新增設時の省エネ機器、再生可能エネルギーの具体的な優良導入事例の情報提供を行う。

ひょうご産業活性化センターが中小企業に対して省エネ設備等を貸与する中小企業設備貸与制度の普及・啓発を図り、中小規模事業者等の温室効果ガス排出量の削減を進める。(業務部門と共通)

- 工場排熱の利用促進(バイナリー発電)

新温泉町での地熱(温泉熱)を活用したバイナリー発電等の先行事例の成果を踏まえながら、県内事業者における工場排熱を利用したバイナリー発電の導入を促進する。

(3) 節電対策の推進

電力のピークカット及び省電力を図るため、事業者に対し、節電について、普及啓発を行う。

- 県内事業者等への節電啓発

夏季及び冬季の電力需給ひっ迫時に深刻な電力不足にならないよう、県内事業者等に対し、わかりやすい節電メニューを示すなど、節電に関する普及啓発を行う。

また、太陽光発電等再生可能エネルギーから発電した電力であっても、その設備設置には、エネルギーを消費していることから、大切に使用するよう呼びかける。(業務部門、家庭部門と共通)

## 2 業務部門

### (1) ビル等の省エネ大作戦

基準(1990)年度に比べ、大幅に温室効果ガス排出量が増加している業務部門の排出削減を図るため、普及啓発するとともに、条例等に基づく事業者による取組により、建築物の環境負荷低減を図る。

- 省エネ設備の導入促進

事業者在省エネ事例に関する情報提供を行う。また、省エネルギーセンター等による省エネ診断の受診を勧め、既存設備の省エネ化改修の可能性を専門的見地から助言することにより、事業者の省エネを促進する。

- 環境性能が優れた建築物の普及啓発

条例に基づき、延べ床面積 2,000m<sup>2</sup>を超える建築物を新築・増築しようとする者に対し、建築物総合環境性能評価手法(CASBEE)に基づく計画の作成と届出の義務付けを継続し、建築物による環境への負荷の低減を図る。(低炭素型まちづくりの推進と共通)

### (2) エコオフィス化の推進

延床面積の増加やOA化に伴い、大幅に温室効果ガス排出量が増加している業務部門の排出削減を図るため、率先的な取組を行う事業所の表彰制度等普及啓発を行い、エコオフィス化を推進する。

- 関西エコオフィス宣言の推進

関西広域連合と連携して、身近なところから省エネルギー等の取組を実施する事業所を「関西エコオフィス宣言」事業所として登録し、事業所(オフィス)における温室効果ガス削減の取組を推進する。

- 率先的な取組事業所の表彰

関西エコオフィス宣言事業所や、優れた環境保全・創造活動を展開している事業者を表彰することにより、関西エコオフィス宣言の一層の普及促進及び事業者の環境保全・創造活動の促進を図る。

- CO<sub>2</sub>削減相殺制度(ひょうごカーボンオフセット)の推進

県内集客施設におけるイベント・行事等で生じるCO<sub>2</sub>排出量を県内における他の場所でのCO<sub>2</sub>削減プロジェクトで埋め合わせるCO<sub>2</sub>削減相殺制度(ひょうごカーボン・オフセット)を推進する。

- グリーン調達の推進

環境への負荷を低減するとともに、環境物品等の市場形成、開発を促すグリーン調達や環境配慮契約について、県の方針を情報発信することでさらなる取組を促す。

- エネルギー使用状況の見える化

BEMS（ビルエネルギーマネジメントシステム）やスマートメーターの導入等により、オフィス等のエネルギー使用状況の見える化を促進し、各テナントやビルオーナーの省エネ行動を促す。

(3) 県の率先行動

県自らの事務事業で生じる環境負荷の低減を図るとともに、県民・事業者・市町等の自主的な取組を促すため、県自らも率先して、省エネ行動を行うとともに、省エネ機器の導入を進めていく。

- 県の優先的な省エネ化改修の推進

県施設における照明機器・誘導灯の高効率化、外灯の高効率化等の省エネ化改修や、設備の運転方法の使用状況に応じた最適な設定への見直し(省エネチューニング)などに取り組み、得られた成果を活用して、市町や民間等への普及啓発を図る。

3 家庭部門

(1) CO<sub>2</sub>排出の少ないライフスタイルへの転換

家電の種類増加や大型化等に伴い、基準(1990)年度に比べ、大幅に温室効果ガス排出量が増加している家庭部門の排出削減を図るため、うちエコ診断等を活用し、CO<sub>2</sub>排出の少ないライフスタイルに転換するよう普及啓発を図る。

- うちエコ診断の推進

家庭のどこからどれだけCO<sub>2</sub>が排出されているのかを「見える化」し、各家庭のライフスタイルに応じた効果的な削減方策を個別に提案する「うちエコ診断」について、家庭訪問診断・窓口診断・地域診断（各県民局や市町の会議室での診断）・団体向け診断を全県的に展開し、節電・省エネ意識の定着を図る。

受診者の拡大と受診後の取組を後押しする支援制度構築、企業や団体、市町など地域と連携した協議会方式による事業の自立的運営等の検討を行い、取組の継続的な展開を目指す。

また、「うちエコ診断」受診後に、光熱費やCO<sub>2</sub>の大幅な削減に成功した事例についてパンフレットを作成し、県民に広く周知することにより、環境行動に関心の乏しい層に対して省エネ行動の実践につなげてもらう。



うちエコ診断の流れ

- 地球温暖化防止学習教材ソフト「うちエコキッズ」の活用

県立大学やIGES関西研究センター等と共同開発した地球温暖化防止学習ソフト「うちエコキッズ」を小学校の授業や環境関連イベント等で活用し、親子で地球温暖化について学ぶ機会を提供するとともに、関係機関と連携しうちエコ診断事業を推進する。(次世代の担い手づくりと共通)

- 県民行動指針に基づく行動の促進

冷暖房温度の適正化、省エネ家電への買い換え、近隣への移動や時間の制約がない場合における自動車利用の差し控え、エコドライブ、住宅の新築・改築時の省エネ設備の採用など「地球温暖化防止県民行動指針」に基づく行動を普及啓発等を通じて促進する。(運輸部門と共通)

- エネルギー使用状況の見える化

HEMS(ホームエネルギーマネジメントシステム)やスマートメーターの導入等により、家庭のエネルギー使用状況の見える化を促進し、県民の省エネ行動を促す。

(2) 住宅の省エネ性の向上

長期間にわたって排出に影響を及ぼす住宅からの排出削減を図るため、CO<sub>2</sub>排出の少ない住宅の建築を促すとともに、燃料電池等住宅の省エネに資する機器の導入に対して支援を行う。

- 長期優良住宅・低炭素建築物等の普及促進

長期にわたり良好な状態で使用するための措置がその構造及び設備について講じられた優良な住宅の普及を促進するために制定された「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」に基づき、長期優良住宅建築等計画の認定を行うとともに、都市機能の集約化や建築物の低炭素化を促進して都市の低炭素化を図るために制定された「都市の低炭素化の促進に関する法律」に基づき、低炭素建築物新築等計画の認定を行う。

また、長期優良住宅や低炭素建築物の普及啓発を行う。あわせて、県産木材を利用した環境配慮型住宅等への低利融資の活用を促す。(低炭素型まちづくりの推進と共通)

- 家庭における高効率エネルギー設備等の導入促進

温室効果ガスの排出抑制に加え、県民の安定的電源確保やピークカットに資する家庭用燃料電池（エネファーム）や非常時の備えとなる蓄電池の設置に対し低利融資を行う等、導入を促進する。また、太陽熱温水器や家庭用コジェネレーションシステム、ヒートポンプ給湯器等高効率給湯器のほか、住宅の断熱性能を高める内窓や複層ガラス等についても導入を促進する。

(3) 地域に根ざした取組の推進

地域から家庭部門の排出削減を図るため、各地域で温暖化防止活動を行う推進員、団体等への支援や、エコポイント事業等経済的なインセンティブを活用し、温室効果ガス削減のみならず、地域活性化にもつなげていく。

- 地球温暖化防止活動推進員による普及啓発活動

「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、温暖化防止活動に熱意と識見を有する者を地球温暖化防止活動推進員として委嘱し、コミュニティにおける会合やイベント等を活用した普及啓発、公民館における講座や小学校の総合学習への協力、更にはうちエコ診断事業とも連携した地域に根ざした普及啓発を行う。

また、推進員のスキルアップを図るため、研修や情報提供等、支援を行う。

- 関西スタイルのエコポイント事業の推進

関西広域連合において、環境に配慮した消費行動を地域活性化につなげるとともに、家庭の省エネ・節電対策を一層促進する「関西スタイルのエコポイント事業」を実施していく。

- 農林水産物の県産県消の推進

県産農林水産物の県内消費を促進することにより、農林水産物の振興を図るとともに、輸送に伴う温室効果ガスの排出抑制を図る。

#### 4 運輸部門

(1) エコドライブの推進（アイドリングストップ、急発進・急加速の抑制）

自動車からの温室効果ガス排出を削減するため、誰にでも簡単にでき、環境にやさしいドライブマナーであるエコドライブを推進する。

- エコドライブの普及

エコドライブが生活習慣として定着するよう、（一社）兵庫県指定自動車教習所協会と連携し、運転免許更新時講習や自動車教習所において教習生等へエコドライブの普及を図る。

また、道路情報板による啓発や環境関連イベント、高速道路サービスエリア等でリーフレットや啓発グッズを配布する。

## (2) 低公害車の普及

自動車からの温室効果ガス排出を削減するため、環境負荷の少ない低公害車の普及に向け購入支援を行うとともに、次世代自動車のためのインフラ整備を拡大する。

### ● 低公害車の購入支援

補助・融資等の支援により、低公害で温室効果ガス排出の少ない電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車等の導入を促進するとともに、普及に向けた充電設備・燃料供給設備等のインフラ整備を促進する。燃料電池車や水素自動車等の次世代車については、開発の動向を踏まえ、補助等の検討を行う。

### ● 次世代自動車用充電インフラ整備

走行距離の短い電気自動車の利便性の向上を図るため、県ビジョンを策定し、県内に充電器の設置を進める。また、関西広域連合で関西広域充電インフラマップの整備、インターネット上での公開を進める。



電気自動車と急速充電器（三田市・北摂コミュニティ）

### ● 「EV アイランドあわじ」推進事業

「あわじ環境未来島構想」の取組の一環として、淡路島内において電気自動車導入補助と充電器設置を併せて推進することにより、全县に先駆けたEV導入モデル地域として、「EV アイランドあわじ」の推進を図る。

## (3) 公共交通の利用

温室効果ガス排出の少ない持続可能な公共交通を実現するため、誰もが利用しやすい公共交通ネットワークの構築を進める。

### ● 公共交通の利用促進

公共交通の利用促進と環境負荷の軽減を図る観点から、フィーダー交通の充実や乗り換え案内情報の充実など公共交通ネットワークの充実を図るとともに、マイカーから公共交通への利用転換を普及・啓発するなど公共交通の利用促進を図る。（低炭素まちづくりと共通）

- 鉄道への新型車両導入の検討

JR 東日本では、非電化区間の新たな環境負荷の低減対策として「蓄電池駆動電車システム」の開発を進めている。

開発状況を見定め、環境に優しく、高速化による速達性の向上等も可能となる新型車両の導入に向けた検討を進めていく。
  - 路線バス等への低公害車導入促進

温室効果ガスの削減につながるディーゼルエンジンとモーターを組み合わせたハイブリッドバス等、エネルギー問題、環境問題に対応する新たな低公害車の導入を促す。
  - 他の移動手段と公共交通のベストミックス

自家用車及び公共交通の長所や短所を踏まえ、環境に配慮した効率的な移動が可能となるよう、自動車乗り入れ規制施策の検討、レンタサイクルシステムの導入、モビリティ・マネジメントの実施等目的に見合った移動の実現に努める。
- (4) モーダルシフト等の促進
- トラックによる物流システムから鉄道・船舶への物流に転換するモーダルシフトを推進し、物流のグリーン化を図る。また、自家用トラックによる輸送から、営業用トラックによる輸送に切り替える自営転換や共同輸配送など輸送の効率化を図る。
- 内航コンテナ船への輸送転換の促進

コンテナ貨物取扱量の増加による県管理港湾の活性化及び地域環境の改善、温室効果ガス削減を図るため、県管理港湾（姫路港等）と阪神港との間で新たに輸送される内航コンテナ貨物を対象に、大型トレーラーによる陸送から内航船への輸送の転換を推進する。
  - 共同輸配送システム導入等の促進

貨物自動車の大型化や積載率向上による輸送効率化のために、複数の事業者による共同での輸配送及び帰り荷の確保や、自家用貨物車から営業用貨物車への転換を促進する。
- (5) 自動車交通の円滑化
- 自動車道路交通の円滑化による温室効果ガス排出削減等を図るため、交差点改良などによる交通流対策を実施する。

- 円滑な自動車交通を実現するための事業の推進

交通流の円滑化による走行速度の向上が燃費を改善し、自動車からの二酸化炭素排出量を減らすことから、「新渋滞交差点解消プログラム」に基づき、右折レーン設置やバイパス整備などの対策を実施する。

## 5 その他の部門

### (1) ごみの減量・リサイクルの推進

ごみ焼却に伴う温室効果ガス排出削減のため、ごみの発生の少ない社会システムの確立を目指すとともに、発生したごみも再利用されるリサイクルシステム構築を目指す。

- ごみの減量化推進

容器・包装を利用する食品・その他の製造業者やスーパーなど小売・卸売業者における容器包装の軽量化や簡易包装化の取組を促進し、ごみの減量化を図る。また、各市町は、その実状に合わせ、分別収集、単純指定ごみ袋制、ごみの収集・運搬の有料化等の手法を検討し、住民の理解と協力による取組を基本として、生活系ごみの発生を抑制する。事業系ごみについては、処理料金の見直しを定期的に行うような施策展開を促進し、排出抑制・再資源化を図る。

- 分別回収の促進

「兵庫県分別収集促進計画」に基づき、収集方法や分別方法の改善を促すことや、店頭回収や集団回収を活用することで分別収集の場所や回数が増加するよう促すことにより、容器包装廃棄物の分別収集の品目数、分別収集量の段階的な拡大を進める。

- レジ袋削減の推進

誰もが簡単にできる、環境に配慮した行動のひとつであるレジ袋の削減について、消費者、事業者、行政等で構成する「ひょうごレジ袋削減推進会議」において、「新・レジ袋削減推進に係るひょうご活動指針」を策定し、県民・事業者・行政の参画と協働のもと、全県的にレジ袋の削減を進める。

### (2) フロン類回収の推進

フロン類を廃棄等の過程で回収し、回収フロン類の的確な処理を行うため、フロン類回収の実態把握に努め、県民・事業者に対して適正処理の普及啓発を行っていく。

- 法改正を踏まえた効果的なフロン類適正処理の取組の推進

業務用冷凍空調機器のユーザーに対する使用時の漏えい防止対策やフロン類の充填業者に対する規制等を盛り込んだ改正フロン法を踏まえた取組を進める。

- 普及啓発の促進

「兵庫県フロン回収・処理推進協議会」と連携・協力して技術講習会を開催するなど、県民・事業者・行政が一体となってフロン類適正処理、ノンフロン製品の選択等に係る一層の普及啓発を図る。

(3) メタン、一酸化二窒素、六ふっ化硫黄に関する取組

地球温暖化係数が高いメタン、一酸化二窒素、六ふっ化硫黄の排出を削減するため、燃焼設備の改善や六ふっ化硫黄を使用する事業所への指導を行っている。

- 燃焼設備の改善

高効率燃焼設備への更新や運用面における高効率化について普及啓発を図ることにより、燃料の燃焼とともに排出されるメタンの発生量を抑制する。

- 施肥量の適正化

作物ごとに適切な施肥量について周知するとともに、環境創造型農業の実施の普及啓発を図り、農耕地に起因する一酸化二窒素の発生量を抑制する。

- 六ふっ化硫黄の排出抑制指導

絶縁ガス、半導体素子の加工等で六ふっ化硫黄を使用する事業所に対して、原料の保管や漏洩対策、廃棄対策等、排出抑制対策について指導する。

1 都市の低炭素化促進

社会経済活動により多くのCO<sub>2</sub>を排出する都市からの排出を削減するため、住宅やまちの低炭素化、省資源化等を図り、環境と共生するまちづくりを進める。

● まちづくり基本方針の推進(環境と共生するまちづくり)

歩いて暮らせるまちづくりなどを通じて、住宅やまちの低炭素化、省資源化、エネルギーの自給と、自然環境や生物多様性の保全再生などによる環境との共生を目指す。

● スマートシティ潮芦屋の整備推進

戸建住宅等に太陽光発電と蓄電池を設置し、自然エネルギーの活用と緊急時の電力確保を推進する。

● 播磨科学公園都市、三田カルチャータウン及び潮芦屋における太陽光発電整備助成

住宅への再生可能エネルギー導入推進や環境への配慮とあわせ、播磨科学公園都市等の宅地分譲を一層促進するためのインセンティブとして、太陽光発電システム整備助成を行う。

● 離島・漁村における直流による自立分散型エネルギーシステム技術の実証研究

自立分散型エネルギーシステムの確立のため、「あわじ環境未来島構想」でエネルギー自立島を目指している離島「沼島」をフィールドとし、直交流電力変換ロスを最小化する直流給電方式を基本に、汎用型モバイルバッテリーとダイナミックプライシングを組み入れ、再生可能エネルギーを有効に活用しつつ全体の投資コストを抑制するエネルギー自立島を構築するための実証を行う。

2 ヒートアイランド対策の推進

温室効果ガス排出増大の要因ともなるヒートアイランド現象を抑制するため、実態監視を行いつつ、屋上・壁面緑化等地表面被覆やライフスタイルの改善等の普及啓発を進めていく。

● 条例に基づく屋上緑化等の推進

市街化区域内において新築・改築・増築に係る建築面積が1,000m<sup>2</sup>以上の建築物に対し、県条例に基づく建築物及びその敷地の緑化計画の届出の義務付けを継続し、建物の屋上緑化等を推進する。

- 県民まちなみ緑化事業の実施  
住民団体等が実施する緑化活動を支援する「県民まちなみ緑化事業」により、都市緑化を推進する。
- ヒートアイランド現象の地域特性の把握  
都市部とその周辺部の気温分布をモニタリングすることによって、気温分布に影響を与える人工排熱、市街地の風通し等の人為的要因や自然公園等の自然的要因を含めた地域特性を把握し、今後の低炭素型まちづくりに活かしていく。

1 吸収源としての森林整備

伐採、植栽、保育の林業生産サイクルが円滑に循環する「資源循環型林業」の構築や「新ひょうごの森づくり」を推進し、林業生産活動や森づくり活動を通じて、CO<sub>2</sub>吸収機能等森林の多面的機能の高度発揮を図る。

また、公共施設の木造・木質化、県産木材利用住宅の建設促進、暮らしに身近な木材製品の普及啓発などにより県産木材の利用を促進し、利用される木材によるCO<sub>2</sub>の固定を図る。

● 資源循環型林業の構築

人工林の成熟化が進む中で、「伐採、植栽、保育の林業生産サイクル」が円滑に循環し、CO<sub>2</sub>の吸収機能も含めた森林の多面的機能を持続的に発揮させる「資源循環型林業」を構築する。

● 新ひょうごの森づくりの推進

「公的関与による森林管理の徹底」と「多様な担い手による森づくり活動の推進」を基本方針として、引き続き、公的支援による人工林の間伐等を行う「森林管理100%作戦」により、2021(H33)年度末までに67,800haの森林管理を目指し、着実に対策を進めるとともに里山林の再生に取り組み、森林の持つ公益的機能を高度に発揮させる「新ひょうごの森づくり」の推進を図る。

● 災害に強い森づくりの推進

森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるため、間伐木を利用した簡易土留工の設置を進めるなど「災害に強い森づくり」を進める。

2 カーボンニュートラルな資源としての木材利用促進

炭素を長期間にわたって固定する木材の利用促進のため、木材の低コストでの安定供給を図る。また、県自らも公共建築物を整備する際は、木造・木質化を図り、特に、身近にある森林の多面的機能の持続的な発揮や、地域経済・雇用の活性化等にも資する県産木材について、可能な限り利用に努める。

● 原木の低コスト安定供給体制の整備

県内で見込まれる木材需要に対して、原木を低コストで安定的に供給出来るように、伐採可能森林の団地化、路網の整備と機械化の推進、担い手となる技術者の育成を進める。

- 県産木材供給体制の確立

品質、価格、供給力で外材に対して競争力を備えるため、原木生産・加工・販売を一貫して行う(協)兵庫木材センターを核にした県産木材の供給体制の確立を図るとともに、既設の製材工場に対しては木材乾燥機の導入等を促すことにより品質向上を図る。

- 県産木材の利用拡大

林業生産サイクルを円滑に循環させ、県内の森林を健全に育成することによりCO<sub>2</sub>の吸収にもつなげるため、次の取組により県産木材の利用を拡大する。

公共施設の木造・木質化の推進

県及び市町の率先行動として、地域のシンボルとなる公共施設の木造・木質化を推進し、民間施設や住宅での県産木材の利用促進を図る。

県産木材を使用した住宅の建設促進

県産木材利用木造住宅特別融資制度の活用、家づくりグループと連携した県産木造住宅の建築を促進する。

暮らしに身近な木材製品を活用した普及啓発

教育施設等への木製学習机、木製玩具の導入を支援するとともに、「ひょうご木材フェア」の開催などにより、暮らしに身近な木材製品と木の良さの普及啓発を行う。

### 3 県民意識の醸成

森林の適正管理を図るため、県民や企業、団体に普及啓発を進める。

- 森林ボランティアの育成

「新ひょうごの森づくり」に基づき、森林ボランティアの育成を推進するため、森林ボランティアリーダー講座の開催や活動を支援する取組を進める。

- 企業の森づくり

(公社)兵庫県緑化推進協会と連携し、県が進める「新ひょうごの森づくり」の趣旨へ賛同する企業や団体が、所有者に代わり行う森林の整備や保全活動への取組を支援する「企業の森づくり事業」を進める。

- 森林吸収源クレジットの活用

カーボンオフセットを活用した間伐等森林整備の取組を進める。

1 環境学習・教育

● 学校における地球環境問題等の理解の促進

環境教育副読本（兵庫県教育委員会作成）等を活用し、家庭科や理科、総合的な学習の時間等の学びを通じて、環境負荷の少ないライフスタイルの重要性や地球温暖化など地球環境問題の理解を図る。

● 地球温暖化防止のための人材育成、体験型環境学習の推進

「家庭の省エネエキスパート検定」等の資格の取得を促すとともに、播磨科学公園都市にある「ひょうご環境体験館（はりまエコハウス）」を地球温暖化防止活動の拠点施設として運営し、地球温暖化防止の人材育成や体験型環境学習に取り組む。

● 地球環境等の環境意識を醸成する参加・体験型イベントの実施

地球環境の保全や地域の環境づくりについて理解と関心を深め、実践活動への契機とするため、地域団体や NPO、事業者等が出展・発表し、子どもから高齢者まで幅広い世代が、参加・体験できる地域密着型イベントを開催する。

2 関係機関との連携

温室効果ガス排出削減を効果的かつ効率的に進めるため、関係機関と連携して普及啓発を進めるとともに、研究機関とも連携し、効果的な施策立案に努める。

● 市町・関西広域連合の取組と連携した普及啓発等の推進

定期的に県・市町地球温暖化防止連絡会を開催し、自然エネルギーを地域の資産として位置づける「自然エネルギー条例」制定など特徴ある取組等の情報を共有するとともに、夏の節電の呼びかけや関西スタイルのエコポイント事業等、広域的に共通して取り組む課題については、県市町、関西広域連合と連携して、普及啓発に取り組む。

● 国際的環境関連研究機関等と連携した取組の促進

公益財団法人地球環境戦略研究機関（IGES）、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）等、国際的環境関連研究機関等と連携し、産業界や防災機関との気候変動に関する分野横断的な研究や地球環境に関する国際共同研究支援等の成果を収集し、国内外の動向に対応した新たな地球温暖化防止のための施策立案や県民・事業者への情報提供などに取り組む。

1 既存施策の体系化

関係部局の協力を得て県の既存施策を適応策の観点から整理し、気候変動の影響に関する情報収集や予測、対策の実施など、適応策の実施状況を把握する。その結果を踏まえ、優先的に取り組むべき分野や追加的に実施すべき施策を整理する。

2 県庁内連携体制の構築等

温暖化対策課が中心となり、関係課からなる検討会を設置する。適応策の概念や、各課の持つ分野横断的な気候変動の影響等に関する情報を共有することで、適応策の必要性の認識を高める。

また、適応策の一つである防潮堤や砂防ダム等インフラ整備と生態系等の保全との両立を図るため、「生物多様性配慮指針（2011(H23)年3月、兵庫県）」に基づき整備を検討するとともに、インフラ整備が生態系等に与える影響について、調査・検討を行い、必要な対応を行う。

3 情報発信

適応策に関する県の既存施策や、県内の自然環境及び生態系のモニタリング情報等を集約したホームページを作成し、市町、事業者、研究機関や県民等へ広く情報を発信する。

1. 各主体の役割

1 県民の役割

(1) 日常生活に起因する温室効果ガスの排出の抑制

東日本大震災以降高まった節電・省エネ意識を持続させることが必要であり、うちエコ診断の受診等を契機として、県民一人ひとりが生活を見直すとともに、CO<sub>2</sub>排出の少ないライフスタイルに転換できるよう、家庭での省エネルギーやリサイクル等による廃棄物の減量化、再生可能エネルギーの導入に取り組む。

(2) 地球温暖化防止活動への参加

県民自らが地球温暖化問題への理解を更に深めるとともに、省エネ・省CO<sub>2</sub>等温暖化防止活動への積極的な参加に努めるなど各主体と連携し、地域からの取組を実施する。

2 事業者の役割

(1) 創意工夫を凝らした取組

それぞれの事業者が創意工夫を凝らし、事業内容等に照らして適切で効果的・効率的な地球温暖化対策を幅広い分野において自主的かつ積極的に実施する。また、省CO<sub>2</sub>型製品の開発、廃棄物の減量等、他の主体の温室効果ガスの抑制に寄与する措置についても積極的に推進する。

(2) 環境経営の取組促進

事業者の社会的責任という観点から、社会的・環境的な面に配慮した環境経営に取り組む。また、従業員への環境学習・教育を実施するとともに、労働組合や消費者団体・地域団体などと連携して温室効果ガスの排出抑制等に取り組む。さらに、県、市町等の施策に協力する。

(3) 製品・サービスの提供に当たってのライフサイクルを通じた環境負荷の低減

最終消費財を提供する事業者は、製品・サービスのライフサイクルを通じ、温室効果ガスの排出量等を把握するとともに、これらの環境負荷の低減に寄与する製品・サービスの提供を図る。また、製品・サービスによる温室効果ガス削減に関連する情報を提供する。

(4) 環境マネジメントシステムの導入

事業者は、環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築・運用・維持し、環境への目標を持ち、行動するとともに、結果をとりまとめ、評価する方法として環境マネジメントシステムの導入に努める。

(5) CO<sub>2</sub>削減協力事業（J-クレジット制度）等への参加検討

事業者が、条例に基づく排出抑制計画や自主行動計画等の目標を達成するために、国内温室効果ガス排出量を抑制する努力とともに自らの負担において自主的にJ-クレジット制度や二国間クレジット等の仕組みを活用することは、地域内での排出削減や費用対効果の観点から評価できるため、その活用を検討するよう努める。

## (6) 情報公開

事業者は、温室効果ガス総排出量や温室効果ガス排出抑制に関する取組の進捗状況を把握し、その情報を環境報告書等により公開するよう努める。

## 3 県の役割

### (1) 施策の連携と広域的取組

国の施策との連携を図りつつ、再生可能エネルギー導入に関し、規制緩和や、消費者の過度な経済的負担の回避等の提案を行いながら、本計画に基づく施策を推進する。

特に、地域の広域的な自治体として、大規模事業所への温暖化アセスメントの施行、電気自動車等低公害車の普及といった地球温暖化対策を進めるとともに、兵庫県地球温暖化防止活動推進センター（（公財）ひょうご環境創造協会）及び地球温暖化防止活動推進員等と協力・協働しつつ、実行計画の策定を含め市町の取組の支援を行う。

### (2) 地域の特性に応じた対策の実施

区域の自然的社会的条件に応じて、まちづくり、公共交通機関の利用促進、太陽光、バイオマス等の再生可能エネルギーの導入など、先駆的で創意工夫を凝らした対策に取り組む。

### (3) 環境ビジネスの育成に関する支援

地球温暖化防止に関する産官学の連携を推進しつつ、先導的な環境技術、再生可能エネルギー技術の開発などに支援を行い、環境・エネルギー分野の産業を育成する。

### (4) 率先した取組の実施

環境率先行動計画～ひょうごエコアクションプログラム・ステップ4～に基づき、県自らが大規模な消費者・事業者として、『知っている』から『している』へ」をキャッチフレーズに、率先して更なる環境負荷の低減に取り組む。

### (5) 地域住民・事業者等への情報提供と活動促進

地域住民や事業者等が地球温暖化の現状やその影響、地球温暖化対策の重要性について十分に理解し、認識を深め、温暖化防止対策に積極的に取り組む気運を醸成するため、兵庫県地球温暖化防止活動推進センター（（公財）ひょうご環境創造協会）地球温暖化防止活動推進員等の活用を図りながら、環境学習・教育の推進、民間団体支援、先駆的取組の紹介、相談への対応を行うなど、地域住民や事業者等への地球温暖化に関する情報提供活動を推進する。

## 4 市町の役割

### (1) 率先した取組の実施

市町は率先した取組を行うことにより、地域の模範となることが求められる。このため、地球温暖化対策推進法第20条に基づき、当該市町の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（地方公共団体実行計画）を策定し、率先した取組を進める。実行計画の評価・見直しを行う手段として、ISO14001、EA21などの環境マネジメントシステムを活用する。

地球温暖化対策推進法第 20 条で「地方公共団体実行計画（区域施策編）」の策定が義務付けられていない市町についても、当該計画の策定に努めるものとする。

(2) 地域の特性に応じた対策の実施

地域の特性を十分踏まえ、小水力、バイオマス等地域に眠る再生可能エネルギーの地域住民と一体となった活用や地元企業と連携した省エネ等に関する学習会の開催など、地域ならではの対策に取り組む。

(3) 地域住民等への情報提供と活動促進

兵庫県地球温暖化防止活動推進センター（(公財)ひょうご環境創造協会）地球温暖化防止活動推進員等と連携を図り、その活用を図りながら環境学習・教育の推進、民間団体支援、先駆的取組の紹介、相談への対応を行うよう努める。

(4) 国、県等との連携

その区域の県民や事業者と最も身近な自治体として、地域の自然的社会的条件を分析し、主として、地域住民への環境学習・教育、普及啓発、民間団体の活動の支援、地域資源を活かした再生可能エネルギー等の導入のための調査・導入事業といった、より地域に密着し、地域の特性に応じた効果的な施策を、国や県、地域の事業者等と連携して進める。

## 2. 推進体制

---

地球温暖化防止に向けた施策を総合的かつ計画的に推進していくため、庁内の関連部署から構成される「環境適合型社会形成推進会議地球温暖化防止対策部会」において、情報交換・進行管理を行うとともに、施策の調整、施策の進捗管理、見直しを図るものとする。また、再生可能エネルギー導入の推進にあたっては、「兵庫県エネルギー対策推進本部」において総合調整を行いながら、一層の導入に努める。

## ● 温室効果ガス排出量の将来予測

兵庫県の地球温暖化対策を検討するため、現状のまま新たな施策を追加しない場合（現状すう勢ケース）2020年度の温室効果ガス排出量がどの程度になるのかを予測した。

予測の基本的な考え方は図8に、部門ごとの将来予測の方法は表12に示すとおりである。

2020年度の将来推計は、本県の人口や世帯数、ごみ排出量の推計値、我が国全体の部門別活動量の見通し等を参考とした。県や国の見通しが示されていない項目は、これまでの活動量の傾向（トレンド）がそのまま推移すると想定した場合の将来活動量を予測した。

この活動量の予測結果に、活動量当たりのエネルギー消費原単位と二酸化炭素排出係数を乗じて、将来の二酸化炭素排出量の予測値を求めた。

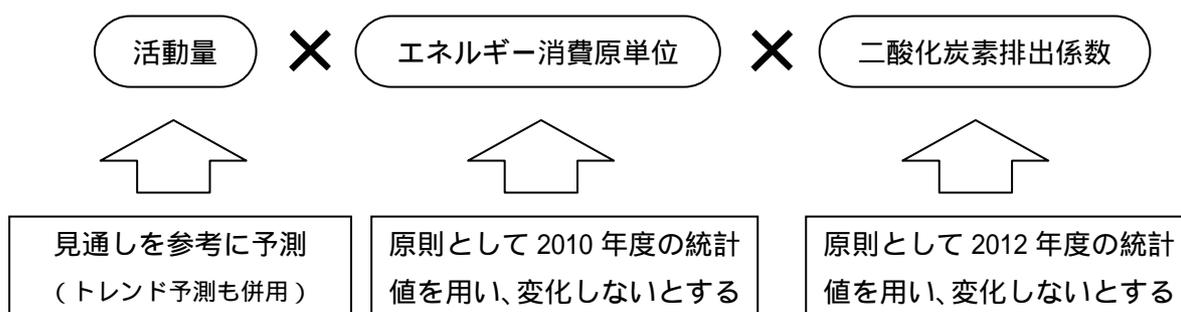


図8 現状推移における兵庫県の温室効果ガス排出量予測の考え方

表 12 活動量の将来予測方法

部門	区分	2020 年度
産業部門	製造業	鉄鋼業、窯業、化学工業、紙・パルプ 活 動 量： 素材生産量 予測方法： 「対策導入量等の根拠資料（国立環境研究所、2012（H24）.9 改定）」より「成長シナリオ」の素材生産量の伸び率を用いて予測
		その他の事業所 活 動 量： 製造品出荷額等 予測方法： 最新年度を含めたトレンド推計
民生部門	業務系	活 動 量： 業務床面積 予測方法： 「対策導入量等の根拠資料（国立環境研究所、2012（H24）.9 改定）」より「成長シナリオ」の全国の床面積の伸び率を用いて予測
	家庭系	活 動 量： 世帯数 予測方法： 「兵庫県の世帯数の将来推計（兵庫県ビジョン担当課、H20.11）」より世帯数の見通しを用いる
運輸部門	旅客 (ガソリン)	活 動 量： 自動車保有台数 予測方法： 最新年度を含めたトレンド推計
	貨物 (軽油)	活 動 量： 貨物輸送量 予測方法： 最新年度を含めたトレンド推計
	LPG 車	活 動 量： LPG 消費量 予測方法： 自動車用 LP ガス需要量と見通し（日本 LP ガス協会資料）を用いて予測
	鉄道	* 新規路線がないことから、最新値と同様とした
廃棄物部門	一般廃棄物	活 動 量： 廃棄物発生量 予測方法： 「兵庫県廃棄物処理計画」（兵庫県、2013(H25).3 改定）による将来発生量（2020 年度）を用いる
	産業廃棄物	活 動 量： 廃棄物発生量 予測方法： 「兵庫県廃棄物処理計画」（兵庫県、2013(H25).3 改定）による将来発生量（2020 年度）を用いる
	埋立	* 大きな変動要因は無いものとし、最新値と同様とした
	下水処理	* 大きな変動要因は無いものとし、最新値と同様とした
エネルギー転換	-	* 大きな変動要因は無いものとし、最新値と同様とした
メタン、一酸化二窒素	ボイラー等	予測方法： 産業部門、民生部門、運輸部門で予測した燃料種別使用量を用いて推計
	家畜	活 動 量： 家畜飼育頭羽数 予測方法： 最新年度を含めたトレンド推計
	稲作	活 動 量： 水陸稲作付面積 予測方法： 最新年度を含めたトレンド推計
	農業廃棄物	活 動 量： 水陸稲・麦収穫量 予測方法： 最新年度を含めたトレンド推計
	施肥	* 大きな変動要因は無いものとし、最新値と同様とした
HFC 等 3 ガス	製造使用廃棄	活 動 量： HFC 等 3 ガス排出量 予測方法： 2020 年までの代替フロン等 3 ガスの排出見通し（経済産業省）を用いて予測

● 目標設定の考え方

2012(H24)年9月に国立環境研究所 AIM プロジェクトチームが改訂した「対策導入量等の根拠資料」に示された各部門・業種の目標、各種対策等から、本県の特性を踏まえた導入量や効果量を想定し、県内の国対策削減見込量を算定した上で、本県独自の取組内容と対策効果を踏まえ設定することを基本とする。

また、現時点では、国際貢献による削減量や、森林による吸収量については、国際的な取扱いや算定方法が定まっていないなど、不確定な要素が多いため、削減量には算入していない。

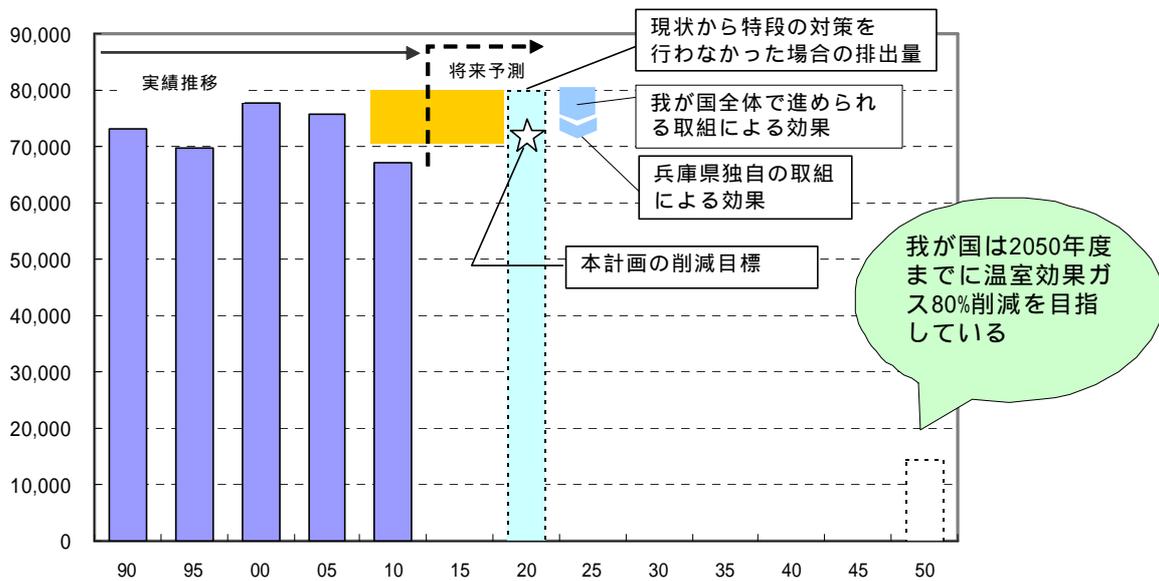


図9 兵庫県における目標設定の基本的な考え方(イメージ)

表 13 各施策による削減効果

部門	温室効果ガスを削減する施策	主な削減メニュー	2020年のすがた(算定条件)		2010		2020		すう勢ケースからの削減量			
			国	県	削減率	削減量	削減率	削減量	国	県		
産業部門	条例・要綱に基づく特定物質排出抑制計画・報告制度の見直し	エネルギー多消費産業での対策 廃プラスチックの拡大(鉄鋼) 熱処理代替廃棄物利用技術(セメント) 廃材・パルプ等利用技術(紙・パルプ) 石油化学省エネ技術(化学)	処理量 42万t 159万t 215万t	100万t 165万t 230万t								
	温暖化アクセス制度の見直し	製造業業種横断的技術	普及率 0%	6%								
	中小規模事業者等への支援	産業ヒートポンプ 産業用モーター 低炭素工業炉 産業用コージェネ	普及率 0% 7%	14% 14%	+20%	740万	1100万kW			1,846 kt	304 kt	
	工場排熱の利用促進(バイナリー発電)	工場でのバイナリー発電導入	導入量	-	+100台						22 kt	
	CO <sub>2</sub> 削減協力事業の推進	削減協力マッチング支援	件数	-	5件	200件				60 kt	60 kt	
	県内事業者等への節電啓発	節電啓発	電力削減率	-	10%					556 kt	556 kt	
	その他の対策	再生可能エネルギー導入等	-	-	-	-	-			306 kt	297 kt	
										計	2,767 kt	1,817 kt
												950 kt
	業務部門	条例・要綱に基づく特定物質排出抑制計画・報告制度の見直し										
温暖化アクセス制度の見直し												
中小規模事業者への支援		高効率空調機器の導入(電気中央式冷房) 高効率給湯機器の導入 高効率照明機器の導入 太陽熱温水器の導入推進	ストック効率 4.6 導入量 +7,800万kW 使用比率 0%	5.4 30%	+10%					1,430 kt	1,268 kt	
省エネ設備の導入促進			導入量 2万kL	4万kL								
グリーン調達												
県庁の率先的な省エネ化改修の推進												
環境性能が優れた建築物の普及促進(CASBEEの活用)		建築物の断熱化を促進	推奨基準適合率	0%	8%	+10%				233 kt	233 kt	
エネルギー使用状況の見える化		BEMSの導入推進	導入率	8%	33%	+10%				116 kt	116 kt	
関西エコオフィス宣言の推進		夏・冬のエコスタイルの推進	実施率	-	+80%					101 kt	-	
率先的な取組事業所の表彰		設定温度 夏 28 冬 20									101 kt	
CO <sub>2</sub> 削減相対制度(びょうごガボン・ワット)の推進	カーボンオフセットの推進	募金額	-	+200千円								
県内事業者等への節電啓発	節電啓発	電力削減率	-	10%					224 kt	224 kt		
その他の対策	再生可能エネルギー導入等	-	-	-	-	-			81 kt	81 kt		
									計	2,185 kt	1,698 kt	
											487 kt	
家庭部門	うちエコ診断の推進	うちエコ診断結果の実践推進	実施件数	-	+21,000件							
	環境学習教材ソフト「うちエコキッズ」の活用											
	住宅用太陽光発電設備設置特別融資事業	太陽光発電の導入	出力	330万	1,400万kW	+10%				306 kt		
	太陽光発電相談指導センターの運営											
	家庭における高効率設備の導入促進	エアコンによる暖房 高効率給湯機器の導入 高効率照明機器の導入	供給比率 9% 導入比率 0%	55% 56%	+10%					1,680 kt	253 kt	
	県民行動指針に基づく行動の促進	高効率家電の導入推進	使用比率 +23%改善								1,121 kt	
	地球温暖化防止活動推進員による普及啓発活動	太陽熱温水器の導入推進 エコ・クッキング	導入量 110万台	750万台								
	農林水産物の産産消費の推進											
	エネルギー使用状況の見える化	HEMSの導入推進	導入率	0%	80%	+10%				337 kt	306 kt	
	長期優良住宅・低炭素建築物の普及促進	住宅断熱化(H11年基準)	ストック比率	6%	15%	+10%				22 kt	20 kt	
省エネポイント付与対象商品の販売促進	エコポイント付与対象商品の販売促進	付与ポイント	-	+2百万ポイント					1 kt	-		
節電啓発	節電啓発	電力削減率	-	10%					351 kt	351 kt		
その他の対策	再生可能エネルギー導入等	-	-	-	-	-			160 kt	160 kt		
									計	2,551 kt	1,913 kt	
											638 kt	
運輸部門	エコドライブの普及(アイドリングストップ、急発進・急加速の抑制)											
	県民行動指針に基づく行動の促進											
	公共交通の利用促進	エコドライブの推進	乗用車 実施率	+20%	+10%					236 kt	215 kt	
	他の移動手段と公共交通のベストミックス											
	共同輸送システム導入等の促進											
	低公害車の購入支援											
	次世代自動車用充電インフラ整備	次世代自動車の導入	保有台数 EV PHV	0	302万台 0	+10% +10%				486 kt	442 kt	
	「EVアイランドあわじ」推進事業											
	路線バス等への低公害車導入促進											
	内航コンテナ船への輸送転換の促進	内航コンテナ船への輸送転換	貨物量	-	0	28,000t				2 kt	-	
鉄道への新列車導入の検討	鉄道の効率改善	効率	+6%改善						88 kt	88 kt		
その他の対策	再生可能エネルギー導入等	-	-	-	-	-			13 kt	13 kt		
									計	825 kt	757 kt	
											67 kt	
廃棄物部門	ごみの減量化推進	ごみの有料化	有料化率	42%	80%	+10%						
	分別収集の促進	1人1日あたりのごみ排出量削減	ごみ排出量	-	910g	835g				29 kt	23 kt	
	レジ袋削減の推進	レジ袋削減(マイバッグ持参)	袋使用枚数	-	620	560万枚					6 kt	
									計	29 kt	23 kt	
											6 kt	
その他ガス	CH <sub>4</sub> 、N <sub>2</sub> O	施肥量の適正化	施肥量の削減	削減率	10%	削減	+10%			19 kt	17 kt	
		燃焼設備の効率改善	下水汚泥焼却施設の燃焼高度化	高度化率	61%	100%	+			28 kt	28 kt	
		法改正を踏まえた効果的なフロン類適正処理の取組の推進	冷媒の廃棄時回収量改善	回収率	29%	60%	+10%					
	HFC、PFC、SF <sub>6</sub>	普及啓発の促進	自動販売機の低GWP冷媒化	導入率	0%	80%	+10%			371 kt	337 kt	
		六ふっ化硫黄排出抑制指導	半導体・液晶製造時の漏洩防止装置の導入推進	導入率	24~63%	60~100%	+					
										計	418 kt	382 kt
											36 kt	
総計									8,775 kt	6,590 kt	2,184 kt	
									削減目標	国対策 目標	県対策 目標	
									2005年度比	-6%	-4.6%	-1.5%
									1990年度比	-3%	-1.9%	-0.6%

国対策による削減量は、製造量、世帯数等の指標で、県に按分している。  
 国の削減目標2005年度比 3.8% (森林吸収 2.8%を含む)と県の削減目標 6%の相違は、算定に用いた2012年度の電力排出係数(国0.571、県0.514)の差や県独自対策の積み上げ等によるものである。

● 温室効果ガス排出量の試算

本県の温室効果ガス排出量の約2割を占める電力起源CO<sub>2</sub>排出量は、電力排出係数の増減に大きく影響を受ける。本計画で用いた電力排出係数は、基準年度(2005年度)と目標年度(2020年度)で異なることから、「参考」として、基準年度の電力排出係数を目標年度に当てはめた場合の排出量の試算を行った。

- 1 本計画では、基準年度を2005(H17)年度とし、直近の2012(H24)年度の電力排出係数を用いて、目標年度とする2020年度のすう勢ケース(+5.5%(2005年度比)、+9.4%(1990年度比))を計算した。このすう勢ケースから、国が示した対策に基づき、県民、事業者が日常生活、産業活動において努力し、削減した分(国対策)及び県が独自に示した対策による削減分(県対策)を差し引き、それぞれ目標(6.1%(6%、2005年度比)、2.6%(3%、1990年度比))を設定した。
- 2 同手法により、2012(H24)年度の電力排出係数を本計画の基準年度である2005(H17)年度と「京都議定書」の基準年度である1990(H2)年度の値に置き換え、電力排出係数の違いによる排出量の変化を試算した。

その結果、2020年度における排出量は、2005年度及び1990年度電力排出係数のいずれの場合も約64,000kt-CO<sub>2</sub>(2005年度比で15.3%、1990年度比で12.4%)で、電力排出係数の違いによる排出量の変化は、約7,000kt-CO<sub>2</sub>(2005年度比で9.2%、1990年度比で9.8%)となった。

表14 2020年度排出量試算結果(2005年度比)

区分	2005年度	2020年度					
	実績値	すう勢ケース	国対策量	県対策量	目標年度排出量(A)	2005年度係数を当てはめた場合の試算値(B)	差(B-A)
排出量(kt-CO <sub>2</sub> )	75,783	79,922	6,590	2,184	71,148	64,164	6,984
2005年度比増減	-	+5.5%	8.7%	2.9%	6.1%	15.3%	9.2%
電力排出係数(関電)	0.358(2005年度)	0.514(2012年度)			0.358(2005年度)		-

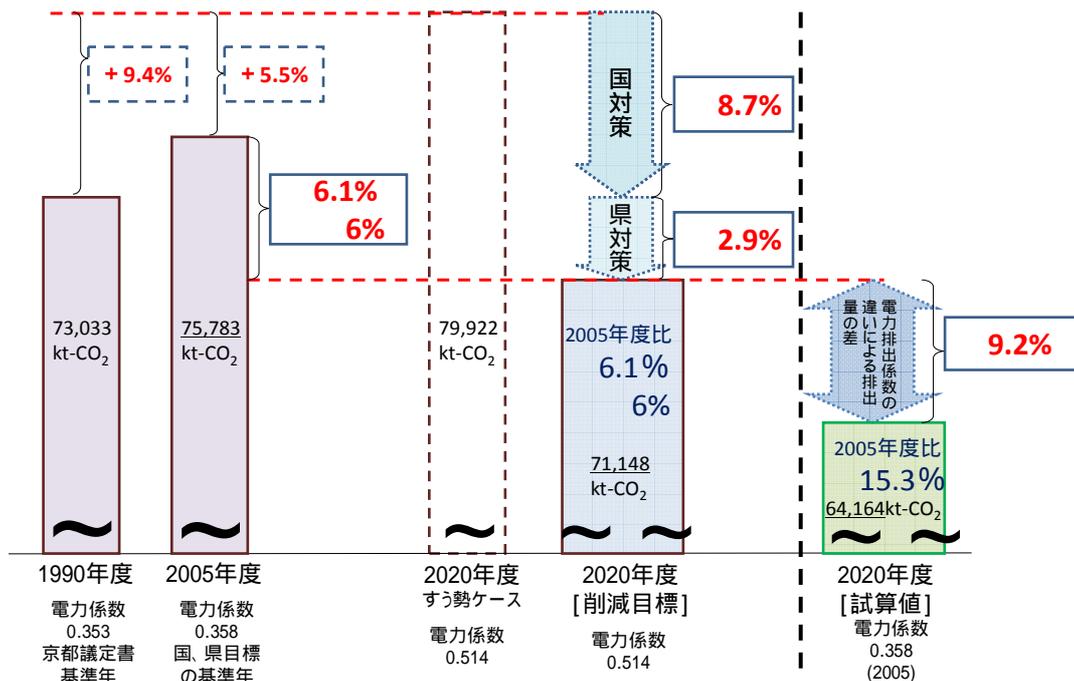


図10 電力排出係数の違いによる排出量の試算(2005年度比の場合)

表 15 2020 年度排出量試算結果（1990 年度比）

区 分	1990年度	2020年度					1990年度係数を当てはめた場合の試算値(B)	差 (B-A)
	実績値	すう勢ケース	国対策量	県対策量	目標年度排出量(A)			
排出量(kt-CO <sub>2</sub> )	73,033	79,922	6,590	2,184	71,148	63,951	7,197	
1990年度比増減	-	+9.4%	9.0%	3.0%	2.6%	12.4%	9.8%	
電力排出係数(関電)	0.353(1990年度)	0.514(2012年度)			0.353(1990年度)	-		

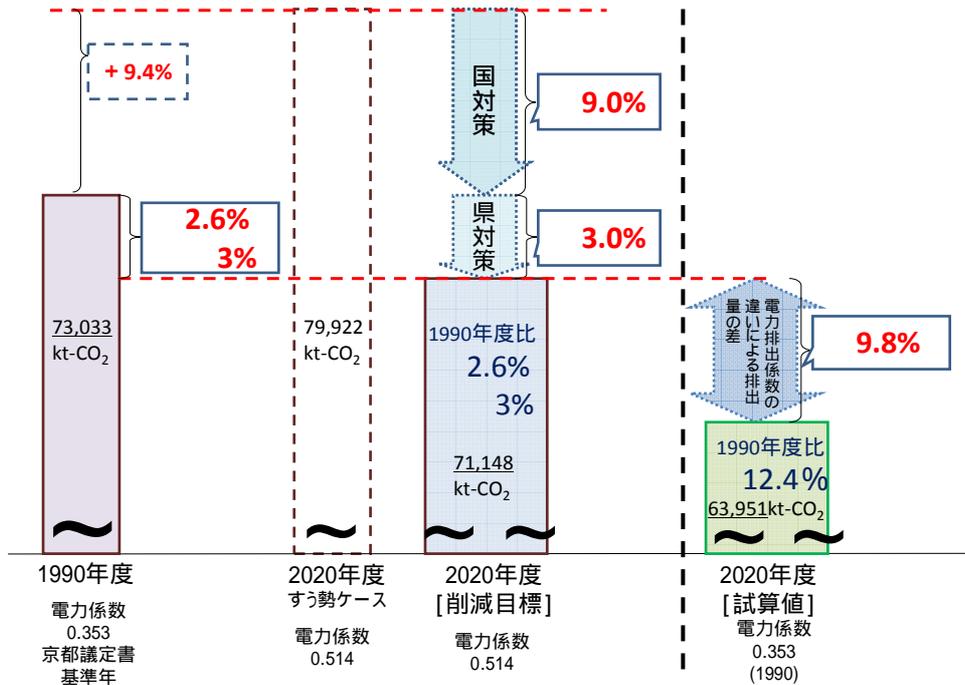


図 11 電力排出係数の違いによる排出量の試算（1990 年度比の場合）

電力排出係数とは

1kWh の電力を使用した場合に排出される CO<sub>2</sub> の量。火力、水力、原子力など、電源構成比率により異なる。CO<sub>2</sub> を排出する火力発電の電力排出係数は、燃料転換や高効率化により、徐々に低下してきた。また、原子力発電については、発電時に CO<sub>2</sub> を排出しないことから、その稼働率により、全体の電力排出係数に大きな影響を与える。

関西電力管内では、1990(H2)年度以前から、美浜 1~4 号機、高浜 1~4 号機、大飯 1、2 号機の原子力発電所が稼働していたことに加え、1991(H3)、1993(H5)年に大飯 3、4 号機が相次いで稼働を開始したことから、1990 年度から 2010 年度にかけて電力排出係数は、概ね 0.3kg-CO<sub>2</sub>/kWh 前後と全国に比べ低水準で推移してきた。しかし、2012 年度の排出係数は、東日本大震災以降の原発の長期停止に伴う火力発電量の増加により、0.514 kg-CO<sub>2</sub>/kWh と大幅に増加した。

● 用語解説

ア行

アイドリングストップ	信号待ち、荷物の上げ下ろし、短時間の買い物などの駐停車の時に、自動車のエンジンを停止させること。信号での停止時に、ギアをニュートラル位置に切り替えるなどメインスイッチを切らなくてもエンジンを停止できる装置も開発され、大都市の路線バスを中心に普及が進みつつある。
あわじ環境未来島構想	エネルギーと食料の自給率向上、少子・高齢化への対応、豊かさの実現など、日本が抱える課題解決の先導モデルとなることを目指して、淡路島において、「エネルギーの持続」「農と食の持続」「暮らしの持続」の総合的な取組を進める構想。 構想に盛り込まれた主要なプロジェクトについて、平成 23 年 12 月に国の地域活性化総合特区の指定を受けた。
インフラ	infrastructure インフラストラクチャーの略語。国民福祉の向上と国民経済の発展に必要な公共施設を指す。
エコドライブ	二酸化炭素や大気汚染物質の排出を低減させる、低燃費運転のこと。
屋上緑化	建築物等によって自然の地盤から離れた構造物の表層に人工の地盤をつくり、そこに植物を植えて緑化することをいう。通常、軽量骨材によって排水層を設け、その上に土壌を盛って植栽する。大気の浄化、ヒートアイランド現象の緩和、冬季の暖房費や夏季の冷房費の削減等の効果がある。
温室効果ガス	太陽エネルギーによって暖められた地表面から輻射される赤外線の一部を吸収し、再び放射することで、地表面の温度及び気温を保つ効果を持つ気体のことをいう。京都議定書では、二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )、メタン(CH <sub>4</sub> )、一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )の 6 種類を対象としている。

カ行

家庭の省エネエキスパート検定試験	一般財団法人省エネルギーセンターが「家庭の省エネ・節電」を日常生活や企業等の活動において進めることのできる人材発掘・育成をねらいとして、2011(H23)年度に創設した検定制度のこと。
環境マネジメントシステム	企業や団体等の組織が環境方針を設定し、それを実施・達成・維持するための組織体制・計画・プロセス等のこと。
関西エコオフィス宣言	関西広域機構で実施している、身近なところからの省エネルギー等の取組を実施する事業所(オフィス)を募集し、地球温暖化防止活動の裾野を広げていく活動のこと。
関西広域連合	兵庫県・大阪府・京都府・滋賀県・和歌山県・徳島県・鳥取県の関西 7 府県、救急医療連携や防災等の府県域を越えた行政課題に取り組むために、地方自治法の規定に基づいて 2010(H22)年 12 月に設立された特別地方公共団体であり、2012(H24)年 4 月には、大阪市及び堺市が、同年 8 月には、神戸市及び京都市が加盟した。
吸収源対策	二酸化炭素などの温室効果ガスを吸収する森林の機能を、植林・再植林といった活動によって活用する、温暖化対策の一つ。
急速充電器(電気自動車用)	三相交流 200V または単相交流を使用した充電スタンドから充電ケーブルを介して電気自動車の急速充電を行うための設備。短時間での充電を要する高速道路のサービスエリア等に設置されていることが多い。 ただし、心臓ペースメーカーに影響を及ぼす可能性があるため、厚生労働省から使用上の注意について、通知が出されている。
京都メカニズム	1997(H9)年に京都市で開催された国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議で採択された「京都議定書」において定められた、温室効果ガス削減をより柔軟に行うための経済的メカニズムのこと。
グリーン調達 (炭素)クレジット	物品等を調達する際に、環境負荷ができるだけ小さいものを優先すること。 取引可能な温室効果ガスの排出削減量証明。「排出枠」、または単に「クレジット」ということもある。

コンパクトシティ	中心市街地に様々な機能を集約し、市街地をコンパクトな規模に収めた都市形態のこと。
----------	--

## サ行

再生可能エネルギー	自然界で起こる現象から取り出すことができ、一度利用しても再生可能な、枯渇しないエネルギー資源のこと。水力、バイオマス、太陽光、太陽熱、風力、地熱、波力等がある。
里山	人里や集落に隣接し、人間活動の影響を受けた生態系が存在する山のこと。集落をとりまく二次林と、それらと混在する農地、ため池、草原等で構成される。
J-クレジット	クレジットを創出する制度が併存している分りにくい状況を解消し、制度の活性化を図るため、国内クレジット制度とオフセット・クレジット(J-VER)制度を統合した、2013(H25)年度から始まった新制度。
新渋滞交差点解消プログラム	渋滞は、速度低下による単位走行距離当たりの温室効果ガスの排出量増加などの問題を引き起こしています。このような問題を解決し、快適な県民生活を実現するため、計画的に右折レーン設置やバイパス整備などの渋滞対策事業を行うことを目的として、兵庫県が策定したプログラム(計画期間:2014(H26)～2018(H30)年度)をいう。
すう勢ケース	新たな地球温暖化対策を追加せず、現状のままの対策が継続され、活動量(生産量、業務用床面積、世帯数、自動車保有台数等)のみが変化すると想定したケース。
生物多様性	すべての生物の間の変異性を指し、種内の多様性(遺伝的多様性)、種間の多様性(種多様性)、および生態系の多様性の3段階で扱われることが多い。

## タ行

太陽光発電	自然エネルギーを利用した発電方式のうち、太陽光を利用した発電方式。光を電気信号に変換する光電素子を利用し、太陽光が当たったとき発生する電力をエネルギー源として使用できるようにしたもの。現在実用化されているものでは、照射された太陽エネルギーの約15%を利用することができる。太陽光発電は、太陽エネルギーを電力に変換するため、汎用性が高く、また、太陽光さえ得られればどこでも発電できるというメリットがある。
太陽熱発電	太陽光をレンズや反射鏡で集光し、その熱により作った蒸気を用いてタービンを回し、発電するシステム。
地球温暖化防止活動推進センター	地球温暖化対策に関する普及啓発を行うこと等により地球温暖化防止に寄与する活動の促進を図ることを目的に、平成11年に施行された「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき設立された機関。
潮流発電	地球の自転や月の公転による潮汐流(潮汐による海水の移動)が持つ運動エネルギーでタービンを回し、発電するシステム。
低炭素社会	CO <sub>2</sub> 等温室効果ガスの排出の少ない社会

## ナ行

燃料電池	水素と酸素の化学的な結合反応によって生じるエネルギーにより電力を発生させる装置のこと。この反応により生じる物質は水(水蒸気)だけであり、クリーンで、高い発電効率であるため、地球温暖化問題の解決策として期待されている。現在では、燃料電池自動車、家庭用の燃料電池開発など商品化に向けて各企業が努力をしている。
------	--

## ハ行

バイオマス	再生可能な生物由来の有機性資源で化石燃料を除いたものであり、例えば、稲わら、もみ殻、間伐材、家畜ふん尿、食品廃棄物、下水汚泥などである。バイオマスは、太陽のエネルギーを使って生物が合成したものであり、生命と太陽がある限り、枯渇しない、焼却等を行っても大気中の二酸化炭素を増加させないという特徴をもつ。
-------	--

ハイブリッド	「混成物」を意味する英語。 ハイブリッド自動車とは、ガソリンや軽油を燃料とするエンジンと電気で作るモーターの2つの動力源をもつ自動車のこと。それぞれの利点を組み合わせることで従来のエンジンのみの自動車より省エネを図っている。
バイナリー発電	熱水や高温の蒸気をもつエネルギーを用いて沸点の低い物質(アンモニアなど)を気化させて発電機を回す発電方式のこと。
パークアンドライド	従来、都心部まで乗り入れていた自動車を駅周辺の駐車場に停めて、電車やバスに乗り換えてもらうように誘導するしくみ。
バードストライク	鳥が構造物に衝突する事故のこと。事例としては航空機との衝突が多いが、風力発電の風力原動機や送電線などにおいても起こっている。
ヒートアイランド	都市部において、高密度にエネルギーが消費され、また、地面の大部分がコンクリートやアスファルトで覆われているために水分の蒸発による気温の低下が妨げられて、郊外部よりも気温が高くなっている現象。
ヒートポンプ	少ない投入エネルギーで、空気中などから熱をかき集めて、大きな熱エネルギーとして利用する技術のこと。エアコンや冷蔵庫、高効率給湯器などに利用されている省エネ技術。
ひょうご環境創造協会	環境の保全と創造に資することを目的に設立された公益財団法人。環境教育の推進、環境NPO等との連携強化、資源循環活動の推進など、地域全体の意識高揚等の活動プログラムに取り組んでいる。温対法に定められる地球温暖化防止活動センターの指定を受けている。
ひょうごグリーンエネルギー基金	県民・事業者からの寄付金、及び、ひょうごカーボンオフセットによる募金で、兵庫県内に太陽光発電施設等を設置する仕組み。
兵庫県フロン回収・処理推進協議会	関係事業者、消費者、行政が一体となって、電気冷蔵庫、業務用冷凍機器、カーエアコン等に含まれるフロンを廃棄等の過程で回収し、回収フロンの的確な処理を推進するため、必要かつ関連する事業を実施していくことを目的とする協議会。
兵庫県緑化推進協会	緑の募金や企業の森づくりによる森づくり・緑化活動、活動支援などを行う公益社団法人。
ひょうご産業活性化センター	中小企業の経営の革新及び創業の促進、経営基盤の強化等のための諸事業並びに地域経済の活性化に関する事業を行い、兵庫県の産業経済の発展を図ることを目的として設立された財団法人。
風力発電	風力で風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こすシステム。
普通充電器(電気自動車用)	単相交流200V又は100Vを使用した充電スタンドから充電ケーブルを介して電気自動車の普通充電を行うための設備。充電に8時間から14時間程度を要する。 ただし、心臓ペースメーカーに影響を及ぼす可能性があるため、厚生労働省から使用上の注意について、通知が出されている。
壁面緑化	屋上緑化に対して、建物の外壁を緑化することを壁面緑化という。壁面緑化には、壁面温度の低減、夜間における壁面からの放熱の抑制などの効果があり、ヒートアイランド現象を抑制する効果がある。垂直面等を行うため、つる性植物が適している。
ペレット	おがくずや木くずなどに圧力をかけて固めた固形燃料のこと。

## アルファベット

BDF	Bio Diesel Fuel の略語。植物油由来の軽油代替燃料のこと。CO <sub>2</sub> を吸収して成長する植物は、燃焼の際に吸収した量を放出するのみであり、大気中のCO <sub>2</sub> の総量は変わらない。
CASBEE	Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency の略語。建築物の環境性能で評価し格付けする手法。省エネや省資源・リサイクル性能といった環境負荷削減の側面はもとより、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能の向上といった側面も含めた、建築物の環境性能を総合的に評価するシステムである。
E A 2 1	エコアクション21。中小事業者、学校、公共機関などの環境への取組を促進するとともに、その取組を効果的・効率的に実施するため、国際標準化機構のISO14001規格をベースとしつつ、取り組みやすい環境経営システムのあり方をガイドラインとして規定している。環境省が定めた認証・登録制度。

IGES	The Institute for Global Environmental Strategies. 財団法人地球環境戦略研究機関。アジア太平洋地域における持続可能な開発の実現を目指し、実践的かつ革新的な政策研究を行う国際研究機関として、1998年に日本政府のイニシアティブによって設立された。関西研究センターが、神戸市にある。
ISO	International Organization for Standardization の略語。組織では、国際規格の調整や制定を行っており、マネジメントシステムもその一つ。環境分野のマネジメントシステムの国際規格が「ISO14001」である。