

## 第3次兵庫県環境基本計画 点検・評価結果

はじめに .....	1
基本計画の点検・評価結果	
第1章 地球温暖化の防止	
[現状] .....	4
[施策の取組状況と評価]	
1 温室効果ガス削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会の実現 ..	8
2 太陽光、風力、バイオマス等のグリーンエネルギーの大幅導入 ..	10
3 環境に配慮した持続可能なまちづくりの推進 .....	12
4 地球温暖化防止につながるライフスタイルの確立 .....	13
第2章 循環型社会の構築	
[現状] .....	16
[施策の取組状況と評価]	
1 廃棄物の一層の排出抑制と 廃棄物の資源化・再利用による物質循環の確保 .....	20
2 廃棄物の適正処理の推進 .....	22
第3章 生物多様性の保全	
[現状] .....	24
[施策の取組状況と評価]	
1 生物多様性保全のための基本方針の策定 .....	29
2 野生動植物の保全と共生 .....	29
3 県民総参加による森づくりの推進 .....	31
4 里地・里山・里海等の自然再生の推進 .....	34
5 外来生物対策の推進 .....	35
6 自然とのふれあいの推進 .....	36
第4章 地域環境負荷の低減	
[現状] .....	38
[施策の取組状況と評価]	
1 地域的な環境問題の解決 .....	43
2 環境影響を未然に防止する取組 .....	44
3 有害化学物質対策 .....	45
第5章 環境保全・創造のための地域システム確立	
[現状] .....	47
[施策の取組状況と評価]	
1 環境の担い手づくり .....	50
2 地域資源の活用とネットワーク化 .....	53
3 環境と経済の好循環に向けた取組 .....	57
4 防災・減災の視点も含めた環境対策の推進 .....	58
5 環境情報の充実・発信 .....	59
【参考資料】用語解説 .....	61

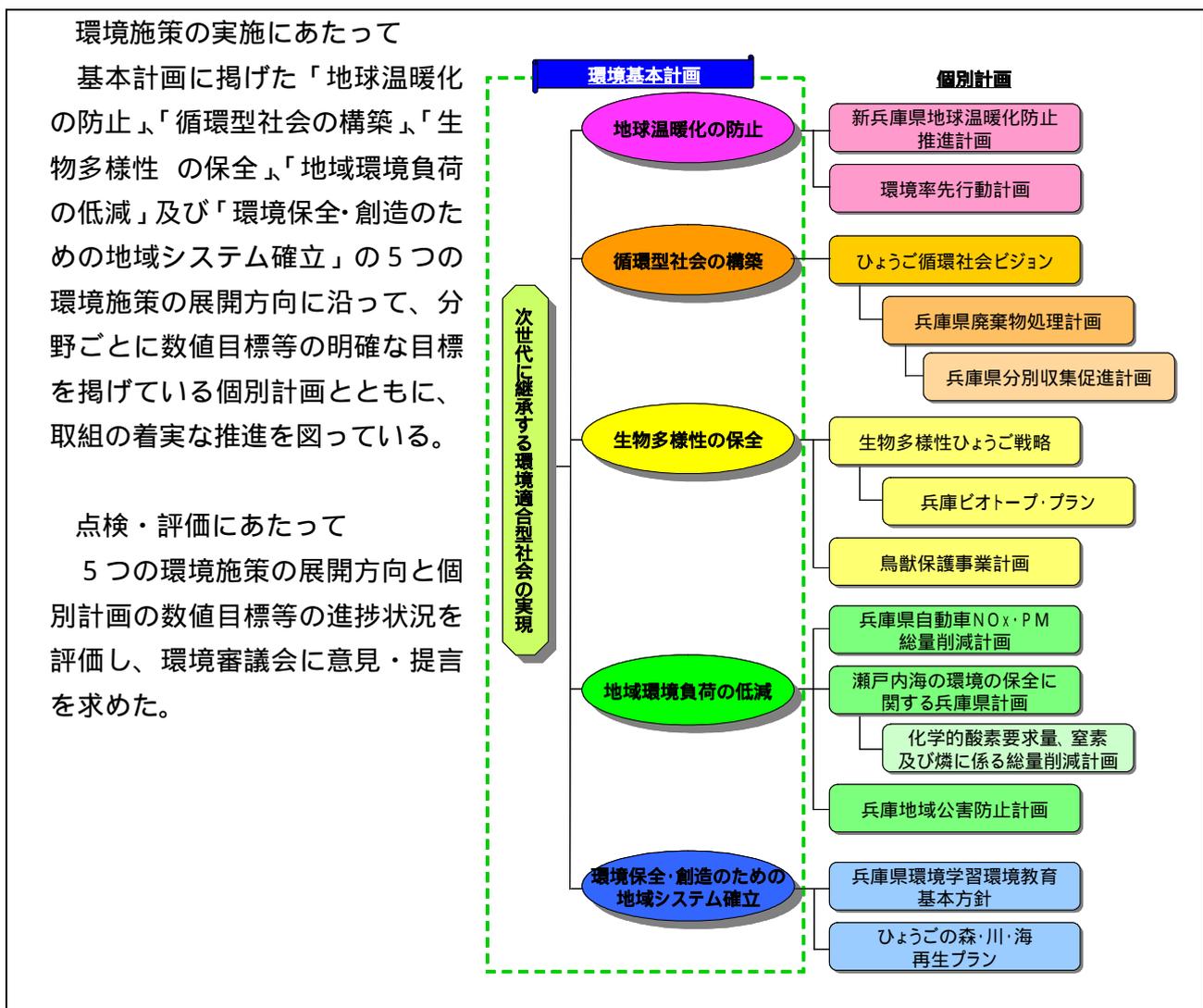
# はじめに

## 〔点検・評価の趣旨〕

次世代に継承する“環境適合型社会”の実現をめざし、平成20年12月に策定した「第3次兵庫県環境基本計画」(以下、「基本計画」という)を効果的に推進していくため、平成22年10月時点で把握している兵庫県の環境の状況、平成21年度の環境施策の実施結果及び平成22年度の環境施策の実施状況を点検し、基本計画の進捗状況を評価した。

この結果を踏まえ、全庁横断組織である「環境適合型社会形成推進会議」を活用し、環境施策の持続的改善を図っていく。

また、この点検・評価結果を県のホームページで公表するとともに、環境白書に反映させ、県民に広報する。



(注) : 巻末用語解説参照(以下、本文中の「 」印において同じ)

## 基本計画の点検・評価結果

第1章 地球温暖化の防止		
1 温室効果ガス 削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会の実現		
	兵庫県における温室効果ガス排出量の削減	
	産業部門におけるCO <sub>2</sub> 排出量の削減	
	県民のCO <sub>2</sub> 削減行動を促進する新たな仕組みづくり	
2 太陽光、風力、バイオマス等のグリーンエネルギーの大幅導入		
	グリーンエネルギーの積極的導入	
	バイオマス、未利用エネルギーの利活用	
3 環境に配慮した持続可能なまちづくりの推進		
	公共交通の利用促進	
4 地球温暖化防止につながるライフスタイルの確立		
	地球温暖化防止につながるライフスタイルづくり	
	県の環境率先行動計画 の取組	
第2章 循環型社会の構築		
1 廃棄物の一層の排出抑制と廃棄物の資源化・再利用による物質循環の確保		
	一般廃棄物 の発生抑制	
	産業廃棄物 の発生抑制	
	リサイクルの取組	
2 廃棄物の適正処理の推進		
	廃棄物の適正処理	
第3章 生物多様性の保全		
1 生物多様性保全のための基本方針の策定		
	生物多様性の理解促進と情報発信	
2 野生動植物の保全と共生		
	生物多様性保全のための取組	
	野生動物による被害防止対策	
3 県民総参加による森づくりの推進		
	県民総参加による森づくり	
4 里地・里山・里海等の自然再生の推進		
	参画と協働による里地・里山の管理・再生	
	瀬戸内海の保全・再生	

- ・・・ 特に取組が進んでいる
- ・・・ 取組が進んでいる
- ・・・ 一層の取組が必要

5	外来生物対策の推進	
	外来生物対策	
6	自然とのふれあいの推進	
	自然とのふれあいの機会の創出	
	世界ジオパーク ネットワークへの加盟に向けた取組	
第4章 地域環境負荷の低減		
1	地域的な環境問題の解決	
	大気環境の保全	
	水環境の保全	
2	環境影響を未然に防止する取組	
	環境影響の未然防止	
3	有害化学物質対策	
	有害化学物質対策	
第5章 環境保全・創造のための地域システム確立		
1	環境の担い手づくり	
	連携・役割分担による環境学習・教育の取組	
	環境の担い手づくり	
2	地域資源の活用とネットワーク化	
	地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくり	
	県内の専門機関や専門家の交流・連携	
3	環境と経済の好循環に向けた取組	
	環境と経済の好循環に向けた取組	
4	防災・減災の視点も含めた環境対策の推進	
	防災・減災の視点も含めた環境対策	
5	環境情報の充実・発信	
	環境情報の充実・発信	

- ・・・ 特に取組が進んでいる
- ・・・ 取組が進んでいる
- ・・・ 一層の取組が必要

# 第1章 地球温暖化の防止

## 現 状

### 1 温室効果ガス排出量の状況

平成 19 年度の温室効果ガス排出量（確定値）は、基準年度に比べ 3.6%増加

平成 20 年度の温室効果ガス排出量（速報値）は、基準年度に比べ 4.9%減少

平成 19(2007)年度の温室効果ガス排出量（確定値）は、75,654 千 t -CO<sub>2</sub>と、平成 16 年度から平成 18 年度まで操業停止していた美浜原子力発電所が再稼働後も、原子力発電所の定期点検等によりしばらくの間稼働率が回復しなかった影響により、基準年度(平成 2 (1990)年度)に比べ、3.6%増加しているが、平成 20(2008)年度の温室効果ガス排出量（速報値）については、生産量の低下に伴うエネルギー需要の低下等により 69,480 千 t -CO<sub>2</sub>で、基準年度に比べ 4.9%の減少に転じている。

なお、原子力発電所利用率が長期停止影響を受けていない時の電力排出係数を用いた場合、平成 19 年度の温室効果ガス排出量は、71,372 千 t -CO<sub>2</sub>で基準年度比 2.3%減少、平成 20 年度の温室効果ガス排出量は、67,927 千 t -CO<sub>2</sub>で基準年度比 7.0%減少となる。

排出量全体の 7 割近くを占める産業部門からの平成 20 年度の CO<sub>2</sub>排出量は、生産量の減少等により前年度に比べ減少

産業部門からの CO<sub>2</sub>排出量については、平成 19 年度は工業炉の燃焼改善等省エネ対策が進んだものの、生産量の増加に伴うエネルギー需要の増加等により、49,695 千 t -CO<sub>2</sub> (全排出量に占める割合 65.7%)と前年度比 5.2%の増加(基準年度比 4.2%増)となった。平成 20 年度は、排熱回収ボイラーの設置等省エネ対策が進んだほか、生産量の減少に伴うエネルギー需要の減少等により、46,424 千 t -CO<sub>2</sub> (66.8%)と前年度比 6.6%の減少(基準年度比 2.6%減)となった。

家庭・オフィスなど民生部門からの平成 20 年度の CO<sub>2</sub>排出量は、前年度に比べ減少しているものの、依然基準年度に比べ大幅な伸び

民生(家庭)部門の平成 19 年度の CO<sub>2</sub>排出量は、省エネ機器の普及が進んだものの、電力排出係数の上昇等により、8,388 千 t -CO<sub>2</sub>で前年度比 15.7%の増加(基準年度比 40.0%増)となった。平成 20 年度は、暖冬による暖房需要の減少、電力排出係数の低下等により、6,943 千 t -CO<sub>2</sub>で前年度比 17.2%の減少(基準年度比 15.9%増)となった。

オフィス、店舗などの民生(業務)部門では、平成 19 年度の CO<sub>2</sub>排出量は、省エネ型空調設備や照明機器等の導入が進んだものの、電力排出係数の上昇等により、3,926 千 t -CO<sub>2</sub>と前年度比 26.5%の増加(基準年度比 57.7%増) 平成 20 年度は、

暖冬による暖房需要の減少、電力排出係数の低下等により、3,267 千 t -CO<sub>2</sub> で前年度比 16.8%の減少（基準年度比 31.2%増）となっている。

### 運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量は減少傾向

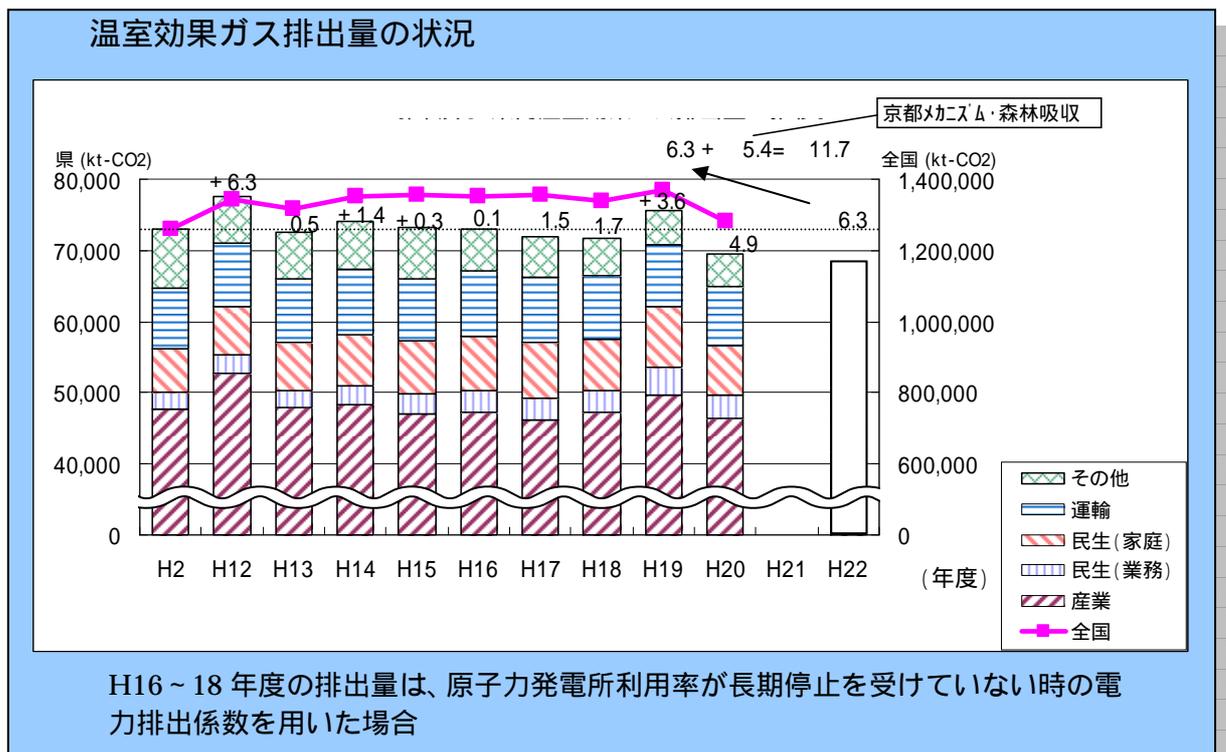
運輸部門の平成 19 年度のCO<sub>2</sub>排出量は、自動車登録台数が微増したものの、軽自動車や低公害車の増加により、8,811 千 t -CO<sub>2</sub> と前年度比増減なし（基準年度比 2.3%増）平成 20 年度は、低公害車の普及や貨物需要の減少等により、8,275 千 t -CO<sub>2</sub> と前年度比 6.1%の減少（基準年度 3.9%減）となり、平成 8 年度をピークに減少傾向にある。

### その他部門の温室効果ガス排出量は減少傾向

廃棄物焼却、エネルギー転換部門やCO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量は、平成 19 年度は、運輸や農業分野での一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)の減少、パーフルオロカーボン(PFC)、六フッ化硫黄(SF<sub>6</sub>)の漏出防止策の徹底等により 4,834 千 t -CO<sub>2</sub> と前年度比 10.4%の減少（基準年度比 41.5%減）平成 20 年度は、前年度の対策に加え廃棄物焼却量が減少したことから、4,571 千 t -CO<sub>2</sub> と前年度比 5.4%の減少（基準年度比 44.7%減）となっている。

### 現計画の温室効果ガス排出量 6%削減目標を上回る削減を達成する見込み

条例の排出抑制に加え大規模事業所への指導強化やCO<sub>2</sub>削減協力の推進など、多方面からの積極的な追加対策を実施することにより、現行の新兵庫県地球温暖化防止推進計画の目標を上回る 11.7%（京都メカニズム 1.6%、森林吸収 3.8%を含む）の削減が達成できる見込みである。（京都メカニズム、森林吸収を除いても 6.3%）



〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

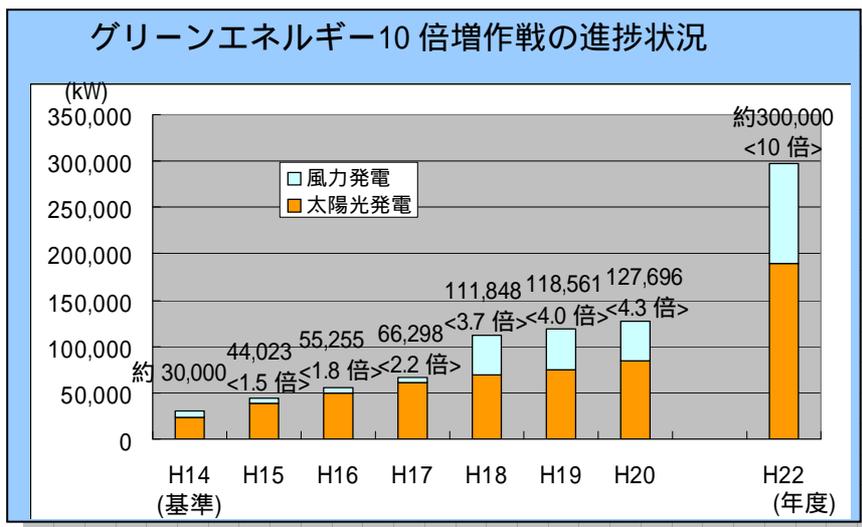
<b>新兵庫県地球温暖化防止推進計画</b> 策定年月：H12.7(H18.7改訂)      目標年次：H22(2010)	
[目標(見込み値)] 温室効果ガス総排出量を1990年度に比べて6.3%削減 (京都メカニズム・森林吸収(5.4%)を含め11.7%削減) 計画目標は6%削減であるが、H19に施策を見直し、追加対策により計画目標を上回る11.7%の削減に努めることとしている。 県政推進プログラム100 H24：12%削減(京都メカニズム、森林吸収含む)	[進捗状況] 2008年度(平成20年度：速報値)で、1990年度に比べて、4.9%削減 (京都メカニズム、森林吸収を含め10.3%削減) 京都メカニズム、森林吸収率の最終値はH25年度以降に判明予定

**2 グリーンエネルギー10倍増作戦の進捗状況**

グリーンエネルギーの導入容量は、平成20年度末では基準年度の4.3倍だが、平成21年度の住宅用太陽光発電導入件数は大幅に増加

今年度は、太陽光発電と風力発電の合計容量を平成14(2002)年度を基準に10倍にする「グリーンエネルギー10倍増作戦」の最終年度であるが、平成20年度末で基準年度の4.3倍にとどまっている状況である。

しかし、国の住宅用太陽光発電導入補助制度の活用に加え、家庭の余剰電力の電力会社による買取価格が2倍となったことなどを通じて、平成21年度の県内の住宅用太陽光発電導入補助申請件数(約6,000件)は、前年度の県内の太陽光発電システム導入件数の約3倍と大幅な増加傾向にある。



**3 県の環境率先行動計画の進捗状況**

県の率先した環境への取組は、平成21年度の温室効果ガス排出量及び水使用量は年度目標を上回ったが、廃棄物排出量は年度目標を僅かに下回る

平成21年度の温室効果ガス排出量は、職員の取組と施設管理方法の工夫が連動し

た省エネ行動等により、平成 15 年度比で 8.6%の削減となり、年度目標のみならず最終目標をも上回った。

また、平成 21 年度の水使用量についても、平成 16 年度比で 28.6%の削減となり、年度目標を達成しているが、廃棄物削減については、平成 15 年度比で 20.5%削減と、年度目標を僅かに下回った。

〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

環境率先行動計画	ステップ 3	策定年月：H17.3	目標年次：H22
<p>[ 目 標 ]</p> <p>温室効果ガス排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H15 年度比で 5.4%以上削減</li> </ul> <p>廃棄物（ごみ）排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H15 年度比で 25%以上削減</li> </ul> <p>水使用量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H16 年度から増加させない</li> </ul> <p>コピー用紙購入量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H15 年度比で 25%以上削減</li> </ul>		<p>[ 進捗状況 ](H21)</p> <p>温室効果ガス排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H15 年度比で 8.6%削減 （年度目標：4.5%削減）</li> </ul> <p>廃棄物（ごみ）排出量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H15 年度比で 20.5%削減 （年度目標：22.5%削減）</li> </ul> <p>水使用量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H16 年度比で 28.6%削減 （年度目標：H16 年度と同値）</li> </ul> <p>コピー用紙購入量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ H15 年度比で 2.8%増加 （年度目標：20.9%削減）</li> </ul>	

1 温室効果ガス削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会の実現

[ 施策の取組状況 ]

(1) 大規模事業所等への温室効果ガス排出抑制指導とCO<sub>2</sub>削減協力事業  
(新規設備導入時における温室効果ガス排出抑制)

新たに設置または増設する事業の規模が、年間の燃料使用量で重油換算1,500kl以上等の要件を満たす場合において、環境の保全と創造に関する条例に基づき温暖化防止特定事業実施届出書の提出を義務づけ、事業の計画段階から事業所の温室効果ガス削減を推進

中小事業者のCO<sub>2</sub>削減に大規模事業者が協力するCO<sub>2</sub>削減協力事業を推進するため、平成21年7月30日にCO<sub>2</sub>削減協力事業相談センターを設置し、中小事業者の省エネ相談・指導、CO<sub>2</sub>削減のためのプロジェクトの計画策定の支援、大規模事業者と中小事業者のマッチング等を推進

平成22年度から、県内で実施されるCO<sub>2</sub>排出削減・吸収のためのプロジェクトを大規模事業者が支援し、クレジットを取得した場合、その分を措置結果報告から差し引くことを可能にするとともに、同プロジェクトを実施しようとする大規模事業者のニーズに合わせるため、中小事業者から創出されるクレジットを(財)ひょうご環境創造協会が集約し、移転する手法を実施

(事業所運営時における温室効果ガス排出抑制)

燃料・熱・電気の年間使用量の合計が原油換算で1,500kl以上の事業所(約650事業所、県内の排出量の約5割)に対し、条例に基づき温室効果ガス排出抑制計画の策定、措置結果の報告を義務づけ、このうち3,000kl以上の大規模事業所(約200事業所)には、省エネ法よりさらに年1%の削減目標の強化を指導。また、特に排出量の多い約30の事業所に対し、計画達成の見込み等のヒアリングを実施

条例対象外の中小事業所(約1,950事業所)や、複数店舗合計で燃料・熱・電気の年間使用量が1,500kl以上の事業者(コンビニ、スーパー、ホームセンター、飲食店等約2,060店舗)に対しては、要綱により温室効果ガス排出抑制計画策定を指導

温暖化防止特定事業届出制度による温室効果ガス削減量(H8からの累計)

H18: 1046.5kt-CO<sub>2</sub>/年 H19: 1,256.8kt-CO<sub>2</sub>/年 H20: 1,482.3kt-CO<sub>2</sub>/年

一定規模以上の事業所の基準年度(H2)からの温室効果ガス削減量(燃料・熱・電気の年間使用量の合計が原油換算で1,500kl以上の事業所)

H18: 5,761kt-CO<sub>2</sub>/年(対象事業所数620) H19: 3,959kt-CO<sub>2</sub>/年(対象事業所数622事業所)

H20: 6,422kt-CO<sub>2</sub>/年(対象事業所数647)

中小事業所の基準年度(H17)からの温室効果ガス削減量(上記使用量の合計が1,500kl未満で大気汚染防止法対象者)

H19: 51kt-CO<sub>2</sub>/年(対象事業所数1,186) H20: 47kt-CO<sub>2</sub>/年(対象事業所数1,171)

複数店舗合計で上記使用量が1,500kl以上の事業者の基準年度(H17)からの温室効果ガス削減量(1店舗あたり)

H20: 4t-CO<sub>2</sub>/店・年

CO<sub>2</sub>削減協力事業マッチング件数：

H21:3件 H24:20件(県政推進プログラム100)

CO<sub>2</sub>削減協力事業相談センターの設置によるマッチング支援(県政推進プログラム100)

H21:47件

県内の「関西エコオフィス宣言」事業所数

H19:585枚 H20:698枚 H21:762枚 H24:1,200枚

(県政推進プログラム100)

## (2) 革新的技術を有する企業への支援

先進的な環境分野の研究(P.58「産学官の連携による共同研究・開発」参照)や先導的なバイオマス利活用の企業等の取組を支援

兵庫県COEプログラム推進事業の環境・エネルギー分野採択件数(採択率)

H19:3件/13件(23.1%) H20:1件/8件(12.5%) H21:2件/6件(33.3%)

H22:3件/9件(33.3%)

ひょうごバイオマスecoモデル登録取組数(累計) H19:33件 H20:40件 H21:46件

## (3) CO<sub>2</sub>削減行動を促進する新たな仕組みづくり

大規模イベント等の開催で排出されるCO<sub>2</sub>を「ひょうごグリーンエネルギー基金」への寄付を通じて埋め合わせるCO<sub>2</sub>削減相殺制度「ひょうごカーボン・オフセット」やエコポイント制度(P.13「環境負荷の少ない住まいの普及」参照)、家庭における「CO<sub>2</sub>排出量の見える化」(P.13「地球温暖化防止につながるライフスタイルづくり」参照)等、県民のCO<sub>2</sub>削減の環境行動を促進する新たな仕組みづくりを実施

平成22年度は、CO<sub>2</sub>削減相殺制度において、日常生活のCO<sub>2</sub>排出量をオフセットするWEBシステムを開設するなど、CO<sub>2</sub>削減に県民が参加しやすい仕組みを構築

ひょうごカーボン・オフセット県実施イベント件数(県政推進プログラム100)

H21:40件

ひょうごカーボン・オフセット募金箱設置施設数(県政推進プログラム100)

H21:60施設

ひょうごカーボン・オフセットWEBシステム会員数

H21:137人 H25:6,000人(県政推進プログラム100)

CO<sub>2</sub>排出量の見える化：太陽光発電相談指導センターにおける「うちエコ診断」受診家庭数

H21:275件 H22(計画):500件及び事業者等100社

## [評価]

### 【兵庫県における温室効果ガス排出量の削減】( )

平成20年度の温室効果ガス排出量(速報値)は、基準年度(H2年度)比4.9%減(京都メカニズム、森林吸収含め10.3%減)と、現行の目標(H22年度:基準年度比6.3%減(京都メカニズム、森林吸収含め11.7%減)達成に向け、着実に削減が進んでいる。

(課題)

- ・今年度は、現行の新兵庫県地球温暖化防止推進計画の最終年度であり、計画を確実に達成するため、引き続き各方面からの積極的な取組を実施していく必要がある。また、ポスト京都議定書の枠組みや国施策の動向など、国の動きを早期に把握し、県としての目標と取り得る対応を早急に検討して、次期の地球温暖化防止推進計画を策定し、積極的に取り組んでいく必要がある。

【産業部門におけるCO<sub>2</sub>排出量の削減】( )

平成20年度の産業部門のCO<sub>2</sub>排出量は、大規模事業者への着実な排出抑制の指導等により、対前年度比6.6%減(基準年度比2.6%減)と、削減に一定の成果が見られる。

(課題)

- ・産業部門の平成22年度の温室効果ガス排出量は、平成20年度下期からの景気変動により条例対象事業所の温室効果ガス排出抑制計画目標達成が不透明な状況であり、景気動向も踏まえ、引き続き排出抑制指導に取り組むとともに、CO<sub>2</sub>削減協力事業により大規模事業者と中小事業者のマッチングを進めるなど、中小事業者の取組も促進していく必要がある。

【県民のCO<sub>2</sub>削減行動を促進する新たな仕組みづくり】( )

ひょうごカーボン・オフセット事業への参画や家庭におけるCO<sub>2</sub>排出量の見える化への参加が着実に進むなど、新たな仕組みづくりが定着しつつあり、広がりを見せてきている。

(課題)

- ・CO<sub>2</sub>削減の取組に県民等がより参加しやすいよう、CO<sub>2</sub>削減に役立つ情報を積極的に提供するとともに、エコポイント制度の持続可能な取組を構築するため、より多くの民間企業の参画を促進するなど、事業者や県民一人ひとりのCO<sub>2</sub>削減行動を促進する実効ある仕組みを引き続き構築していく必要がある。

## 2 太陽光、風力、バイオマス等のグリーンエネルギーの大幅導入

[ 施策の取組状況 ]

### (1) グリーンエネルギーの積極的導入、住宅用太陽光発電施設の普及

県民向け太陽光発電フォーラムや太陽光発電フェアを開催し普及を図るとともに、平成21年7月30日に太陽光発電相談指導センターを設置し、太陽光発電施設の導入前の相談から設置後のメンテナンスまでのあらゆる段階において、ワンストップで個別・丁寧なアドバイスを実施し、一般住宅における導入を推進

太陽光発電システム及び省エネ・断熱設備を併せて設置する小規模民間事業者等に対して、平成22年1月から設置費用の一部を補助し、県内の中小企業や民間

## 団体、集合住宅における導入を推進

淡路市と連携し、メガワットソーラー発電施設を平成 22 年度に整備

県内の住宅用太陽光発電システム導入件数 H19：1,597 件 H20：2,004 件

県内の住宅用太陽光発電システム導入容量 H19：5,763kW H20：7,343kW

(参考) H21 住宅用太陽光発電導入補助申請件数：約 6,300 件

太陽光発電相談指導センターの相談指導件数

H21:4,925 件 H23:16,000 件(県政推進プログラム 100)

## (2) バイオ燃料 の導入

兵庫楽農生活センターによる BDF の農機具等での利用、あわじ菜の花エコプロジェクトにおける廃食用油回収セミナー等により県民へのバイオディーゼル燃料の普及啓発を行うとともに、産学官連携により稲わら等のソフトセルロースを原料とするバイオエタノール製造技術の実証実験を実施し、バイオ燃料の導入に向けた取組を推進

間伐材等のチップ・ペレット 化等により木質バイオマス利活用を促進

兵庫楽農生活センター搾油・BDF 製造施設

見学者数 H20:約 1,500 人 H21:約 1,700 人

BDF 製造量 H20:約 2kl H21:約 1.5kl

あわじ菜の花エコプロジェクト

廃食用油回収量 H19：20.2kl H20：22.5kl H21：28.4kl

BDF 製造量 H19：12.8kl H20：19.3kl H21：14.0kl

## (3) 未利用エネルギーの利用

下水道施設における溶融炉の廃熱の蒸気タービン発電機への利用、汚泥から発生するガスを利用した場内発電供給の実施等、未利用エネルギーの有効利用を推進

### [ 評 価 ]

#### 【グリーンエネルギーの積極的導入】( )

グリーンエネルギー10倍増作戦の平成 20 年度末時点の状況は、基準年度の 4.3 倍と目標年度である今年度(H22 年度)の目標達成が困難な状況であるが、平成 21 年度の県内の住宅用太陽光発電導入件数は前年度の約 3 倍と大幅に増加している。

(課題)

- ・太陽光発電相談指導センターなどを有効に活用し、補助制度や余剰電力買取制度などを積極的に県民に周知するなど、目標の達成と来年度以降の大幅な太陽光発電設備の導入に向け、太陽光発電の普及拡大をより強力に進めていく必要がある。
- ・メガワットソーラー発電、菜の花エコプロジェクト等グリーンエネルギー導入に率先した取組を進める環境立島「公園島淡路」において、自然エネルギーの活用によるエネルギー自給化のさらなる推進、新技術の導入による環境産業の育成を進め、環境先導地域モデルとして全国に発信していく必要がある。

### 【バイオマス、未利用エネルギーの利活用】( )

兵庫楽農生活センターやあわじ菜の花エコプロジェクトにおけるBDF製造・利用の継続した取組、下水道施設における廃熱の有効活用の取組等により、バイオマス等の利活用が進んできている。

(課題)

- ・ 今後は、ナタネや多収量米、ソフトセルローズ、木質系などの地域のバイオマスエネルギーの利用拡大を図り、資源を有効に活用するため、製造・販売コスト低減化の促進とその利用方法の開拓を図るとともに、市町等への助言によるごみ焼却施設のさらなる余熱利用促進、中小水力発電等の未利用エネルギーの活用検討など、新エネルギーの利用をさらに促進していく必要がある。
- ・ 騒音、低周波音に係る苦情も発生している風力発電の利用については、国が実態調査を始めたところであり、その動向も踏まえ対応していく必要がある。

## 3 環境に配慮した持続可能なまちづくりの推進

[ 施策の取組状況 ]

### (1) 都市緑化・都市構造の転換

県民まちなみ緑化事業を実施するとともに、グラスパーキング 兵庫モデル創造事業において産官学の協働による実証実験を行い「グラスパーキング普及ガイドライン(案)」を策定するなど、都市緑化を推進

県内すべての都市計画区域マスタープランを見直し、既成市街地への都市機能の集積を図るなど、まちづくり基本方針に基づくコンパクトな都市構造への転換を推進

延べ床面積 2,000 m<sup>2</sup>を超える建築物の新築・増築等の場合、建築物総合環境性能評価手法(CASBEE) に基づく計画作成と届出を義務づけ、建築物の省エネルギー化を推進

県民まちなみ緑化事業による緑化活動の補助件数

H19:330件 H20:532件 H21:752件 H22:900件(県政推進プログラム100)

全県立特別支援学校の50%で運動場等の芝生化を実施

H21:30%(7校) H24:50%(12校)(県政推進プログラム100)

CASBEEに基づく届出件数(累計) H19:516件 H20:806件 H21:1,024件

都市計画区域マスタープラン見直し数 H21:2区域 H23(計画):20区域

### (2) 交通システムの転換

駅周辺インフラ整備や鉄道の運行改善による利便性向上、路線バス、コミュニティバスの維持を通して、環境にやさしい公共交通機関を重視した交通システムへの転換を推進

右折車線設置やバイパス整備等により、渋滞交差点の解消・緩和を推進

CNG(天然ガス)トラック・バス、ハイブリッドトラック・バス等の低公害車導入事業者に対する助成を行うなど、低公害車の導入を促進

エコドライブインストラクターを養成し、県民へのエコドライブを普及

ひょうご交通 10 年計画事業プログラム実施事業

H19:357 事業(67%) H20:390 事業(75%) H21:404 事業(78%) H27(目標):518 事業

公共交通分担率

H16:35.8% H17:35.9% H18:35.4% H19:37.1% H20:36.8%

H27(目標):40.0%

渋滞交差点の解消・緩和箇所数

「渋滞交差点解消プログラム(H14~20)」H20:112箇所(渋滞交差点223箇所を半減)

「渋滞交差点解消プログラム(H21~25)」H21:11箇所 H22(計画):31箇所

H25(目標):63箇所(渋滞交差点126箇所を半減)(県政推進プログラム100)

低公害車100万台大作戦 普及率 H19:88% H20:91% H21:95%(見込) H22(目標):100%

・県内新規登録車のうち次世代自動車(電気自動車・ハイブリッドカー等)の割合10%をめざす(~H24) (県政推進プログラム100)

電気自動車用充電ステーション(急速充電器)設置数 H21:3か所

### (3) 環境負荷の少ない住まいの普及

住宅の省エネルギーフォーム(内窓、H22は真空ガラス等を追加)に対してポイントを付与するエコ・アクション・ポイントモデル事業を、関西4府県(H22は6府県)で実施(P.58「消費者向け環境ビジネスの展開」参照)

県内のエコ・アクション・ポイントモデル事業実施件数 H21:6件

### [ 評価 ]

#### 【公共交通の利用促進】( )

鉄道やバスの公共交通分担率は、平成18年度までは35%台で横ばいであったが、平成19年度から37%前後に上昇し、環境にやさしい公共交通機関の利用が促進されてきている。

(課題)

- ・景気悪化や高速道路無料化社会実験など社会情勢の変化を踏まえ、交通事業者・市町と一体となりさらなる公共交通利用促進に取り組んでいく必要がある。

## 4 地球温暖化防止につながるライフスタイルの確立

### [ 施策の取組状況 ]

#### (1) 地球温暖化防止につながるライフスタイルづくり

婦人会や消費者団体、学識経験者、報道機関、業界団体等で構成する「地球環境時代！新しいライフスタイルを展開しよう～新しいライフスタイル委員会」の活動を支援することにより、県民・事業者の地球温暖化防止につながる環境に配慮したライフスタイル及び事業活動を促進

冷暖房温度の適正化や省エネ家電製品への買換えなど、地球温暖化防止県民行動指針の普及啓発を実施

平成 21 年 7 月に設置した太陽光発電相談指導センターにおいて、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、公共交通機関の利用や太陽光発電システム、高効率給湯器の導入など、県民のCO<sub>2</sub>排出削減のための効果的な対策を各家庭の生活スタイルに応じて個別提案する「うちエコ診断」を実施

平成 22 年度は、窓口診断、訪問診断に加え、企業や団体等も対象とした地域での集団健診、WEB システムを用いた自己診断により全県的に展開

太陽光発電相談指導センターにおける「うちエコ診断」受診家庭数（再掲）

H21：275 件      H22(計画)：500 件及び事業者等 100 社

「地球環境時代！新しいライフスタイルを展開しよう～新しいライフスタイル委員会」ホームページアクセス数

H21：5,989 件

## (2) 県の環境率先行動計画の推進

県自ら、環境にやさしいオフィス活動の徹底、職員の省エネ行動と連動した施設の適切な維持管理、県施設の省エネ化改修等に取り組むとともに、県の率先した取組をホームページなどで県民に発信

平成 22 年度は、県施設の省エネ診断を行うとともに、管理標準のひな型を作成し、施設管理者に省エネ手法の提供を行うなど、改正省エネ法に対応

県立学校太陽光発電導入事業による導入校

H21：18%（28 校）      H24:50%（76 校）(県政推進プログラム 100)

### [ 評 価 ]

#### 【地球温暖化防止につながるライフスタイルづくり】( )

「CO<sub>2</sub>排出量の見える化」を通して県民のCO<sub>2</sub>排出削減行動を促す「うちエコ診断」の受診家庭数が、平成 21 年 7 月の事業開始以来順調に増えるとともに、新しいライフスタイル委員会への活動支援などを通して、冷暖房温度の適正化や省エネ家電製品への買い替えなど、地球温暖化防止につながる県民のライフスタイルづくりが進んできている。

(課題)

- ・地球温暖化防止につながる県民のライフスタイルづくりを推進するため、さらに、より幅広い地域や年齢層を対象に普及啓発し、県民の幅広い連携による環境創造に向けた行動を促進していく必要がある。

#### 【県の環境率先行動計画の取組】( )

県の環境率先行動計画の取組により、平成 21 年度の温室効果ガス排出量は平成 15 年度比 8.6%減(年度目標:4.5%減)、水使用量は平成 16 年度比 28.6%減(年度目標:H16 年度と同値)と、年度目標を上回っている。廃棄物排出量については、平成 15 年度比 20.5%減(年度目標:22.5%減)と僅かに年度目標を下回ってはいるが、概ね計画通り削減が進んできている。

(課題)

- ・計画期間最終年度となる本年度、夏の気温が平年よりかなり高く、夏季のエネルギー使用量の増が見込まれることから、最終目標の達成を目指し、今後取組を一層推進していく必要がある。
- ・平成 22 年度中に、これまでの実績を検証した上で、温室効果ガス削減等について、国の動向等を踏まえ、次期率先行動計画を策定し、さらなる率先的な取組を推進していく必要がある。

## 第2章 循環型社会の構築

### 現 状

#### 1 一般廃棄物の状況

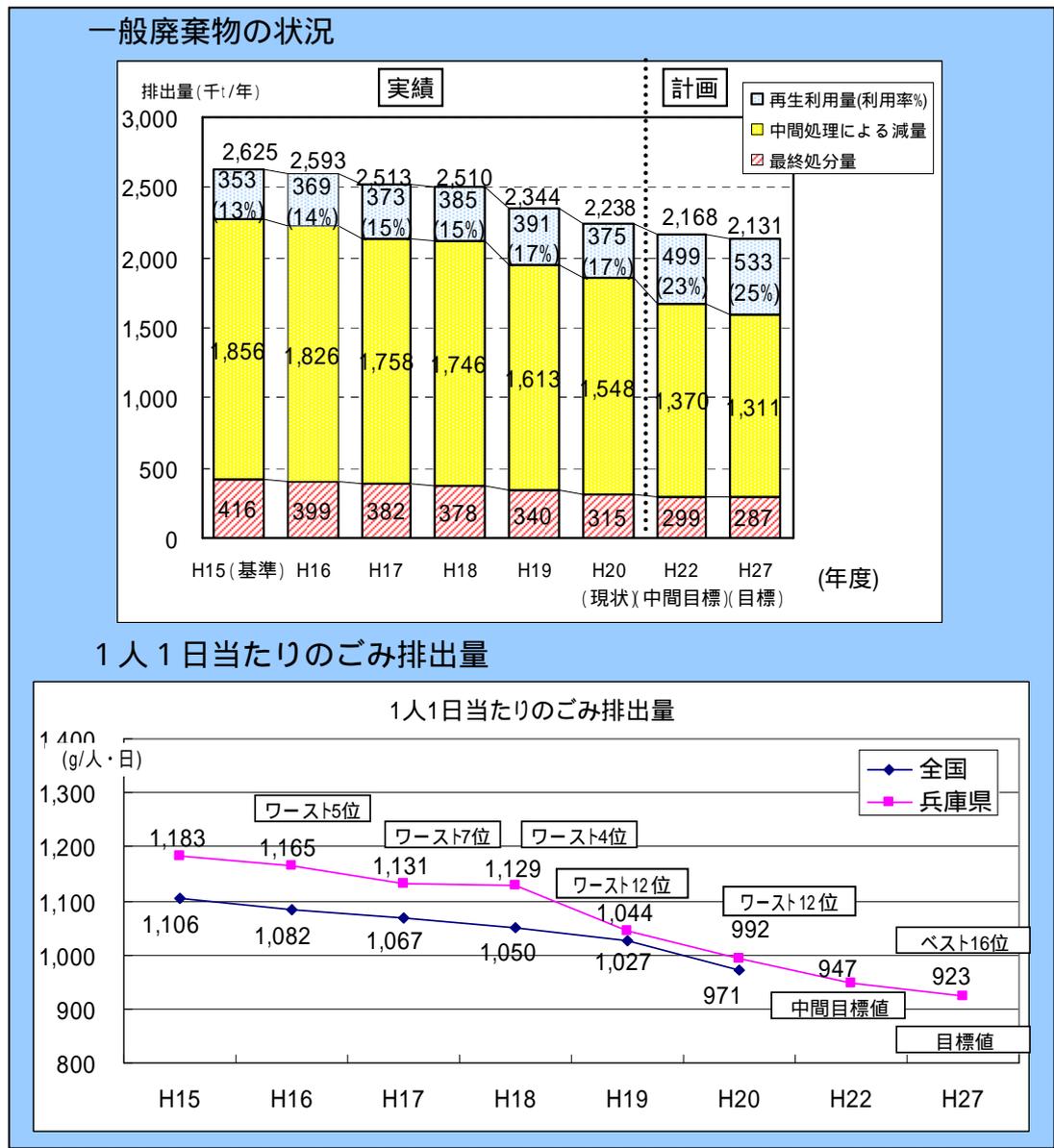
平成20年度の一般廃棄物の排出量は減少

一般廃棄物の排出量は、県民や市町による発生抑制の取組が進んだことなどにより、基準年度の平成15年度の2,625千tから、平成20年度は2,238千tと減少している。

1人1日当たりの排出量においても、平成20年度は992g/人・日と削減が進み、全国平均に近づいている。

再生利用率は、平成20年度は17%と、平成15年度から4ポイント増加している。

最終処分量は、平成27年度目標の287千tに対し、平成20年度は315千tと減少している。

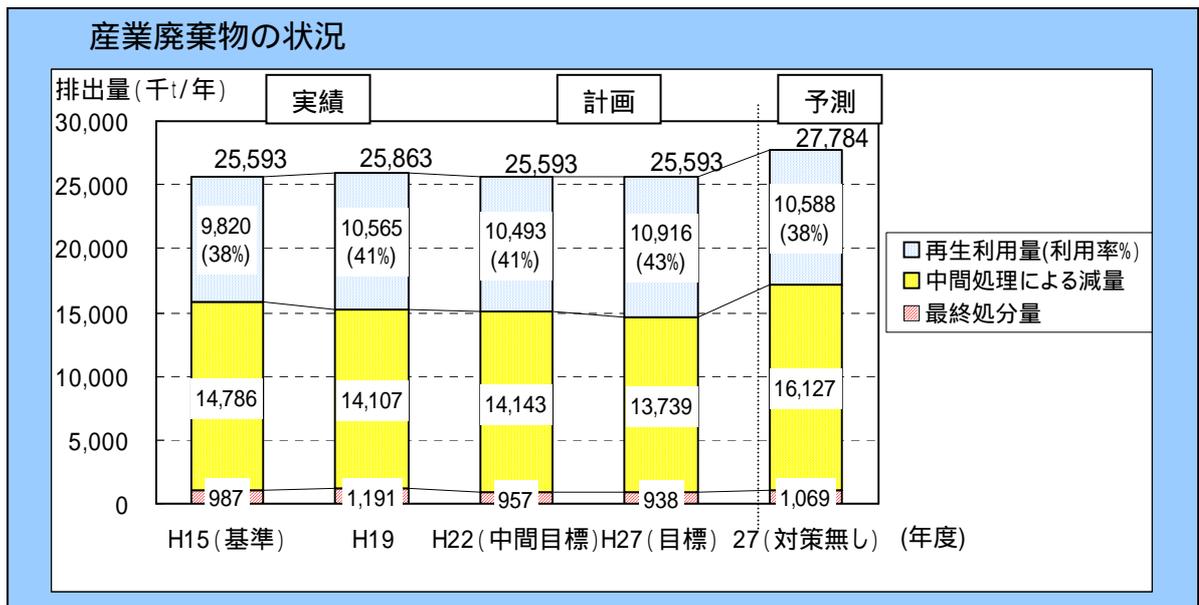


〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

兵庫県廃棄物処理計画		策定年月：H19.4	目標年次：H27
<b>〔目標〕</b> 一般廃棄物 ・1人1日当たり排出量の都道府県別全国ランクをベスト16（上位1/3）以内にする。 ・国の基本方針を上回る再生利用率にする。		<b>〔進捗状況〕</b> 一般廃棄物（H20） 全国ワースト12	
・排出量 2,131千t ・1人1日当たりごみ排出量 923g ・再生利用率 25% ・最終処分量 287千t		・排出量 2,238千t ・1人1日当たりごみ排出量 992g ・再生利用率 16.8% ・最終処分量 315千t	

2 産業廃棄物の状況

平成19年度の産業廃棄物の排出量は基準年度に比べ微増、最終処分量は21%増  
 産業廃棄物の排出量については、平成19年度は25,863千tと基準年度の平成15年度に比べ270千tの微増、最終処分量は1,191千tと21%増になっている。



〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

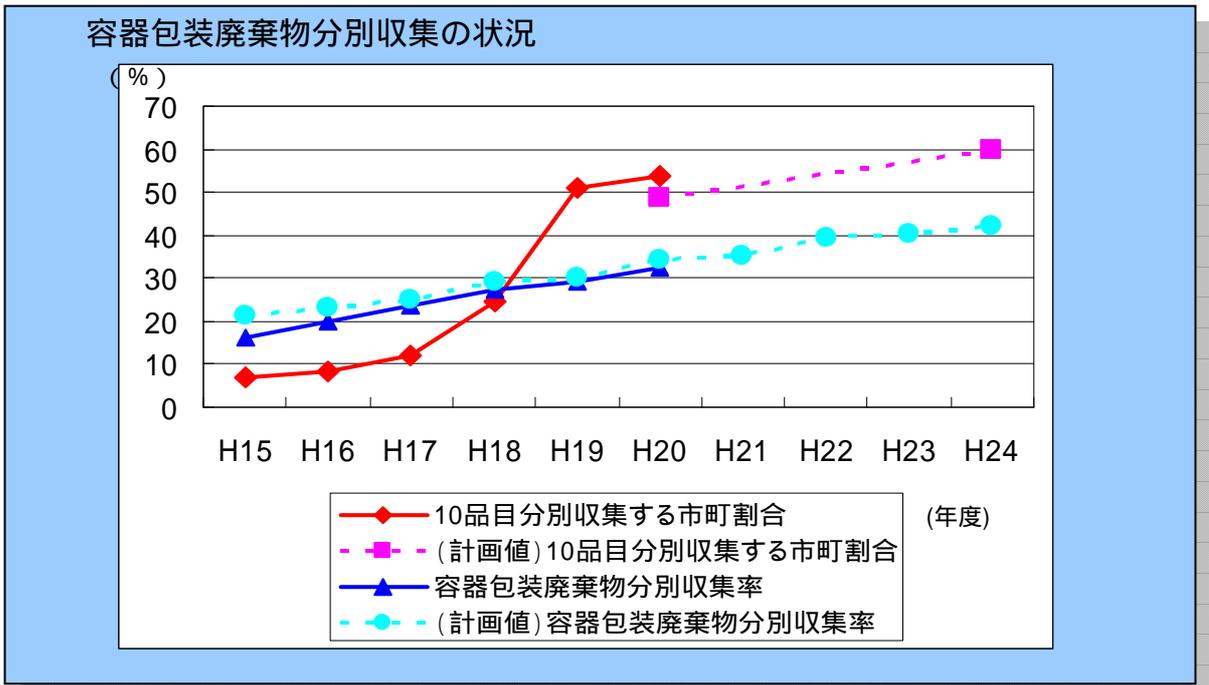
兵庫県廃棄物処理計画		策定年月：H19.4	目標年次：H27
<b>産業廃棄物</b> ・排出量をH15年度（2003年度）実績レベルに抑える。		<b>産業廃棄物（H19）</b>	
・排出量 25,593千t ・再生利用率 43% ・最終処分量 938千t		・排出量 25,863千t ・再生利用率 41% ・最終処分量 1,191千t	

平成 20 年度の容器包装リサイクル法対象 10 品目の分別収集は 22 市町で実施、容器包装廃棄物分別収集率は計画値を僅かに下回る 32%

容器包装リサイクル法対象10品目\*の分別収集について、第 5 期兵庫県分別収集促進計画 において、平成24年度に60%の市町で実施する目標としているのに対し、平成20年度に県内41市町中 22市町(53.7%)が実施している。

平成20年度の容器包装廃棄物分別収集率については、計画値の34%を僅かに下回る32%となっている。

\* ガラス3種類(無色、茶色、その他)、ペットボトル、その他プラスチック、缶2種類(スチール、アルミ)、紙パック、段ボール、その他紙



〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

第 5 期兵庫県分別収集促進計画		策定年月 : H19.8	目標年次 : H24
<p>[ 目 標 ]</p> <p>容器包装廃棄物 10 品目を分別収集する市町の割合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 12% (H17 年度) を 60%以上とする。</li> </ul> <p>容器包装廃棄物の分別収集率</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 23.6% (H17 年度) を 42%以上とする。</li> </ul>	<p>[ 進捗状況 ](H20)</p> <p>容器包装廃棄物 10 品目を分別収集する市町の割合</p> <p style="text-align: right;">53.7%</p> <p>容器包装廃棄物の分別収集率</p> <p style="text-align: right;">32.3%</p>		

### 3 不法投棄の状況

平成 12 年度に約 2 万 t あった産業廃棄物の不法投棄量は、平成 21 年度は 2,688t まで減少

10 t 以上の産業廃棄物の不法投棄量は、平成 12～13 年度に約 2 万 t であったのが、平成 16 年度には 970 t まで減少した。平成 17 年度には、悪質な事案の発生により 14,610 t となったが、その後は 2,688t から 4,730 t の間で推移している。

不法投棄件数・投棄量(10t 以上)の推移										
年 度	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
件数(件)	11	15	10	13	14	13	15	11	3	6
投棄量(t)	20,691	19,604	4,393	3,730	970	14,610	2,755	4,730	3,591	2,688

1 廃棄物の一層の排出抑制と廃棄物の資源化・再利用による物質循環の確保

[ 施策の取組状況 ]

(1) 一般廃棄物の発生抑制

生活系ごみの有料化、レジ袋削減に向けた消費者団体・事業者・行政の三者協定の締結(P.50「企業・事業者」参照)、ごみの減量化や再資源化に取り組む店舗等の「スリム・リサイクル宣言の店」指定など、市町の取組への働きかけや県民・事業者への普及啓発を行い、ごみの減量化を促進

ごみ処理有料化及び指定袋制導入市町

H19：25市町      H20：26市町      H21：26市町

レジ袋削減枚数(平成18年度比) H19：5,219万枚      H20：9,123万枚

H21：18,622万枚      H25：30,000万枚(県政推進プログラム100)

レジ袋協定締結市町数 H19：3市町      H20：13市町      H21：14市町

スリム・リサイクル宣言の店指定数

H19：1,785店      H20：1,796店      H21：1,787店

(2) 産業廃棄物の発生抑制

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、多量排出事業者\*から提出される産業廃棄物の排出抑制、分別、再生利用等に関する計画(産業廃棄物処理計画)及び実施状況報告をもとに、適切な指導等を実施し、排出量削減、有効利用を促進

(3) リサイクル・システムの構築

廃家電を購入店以外の家電小売店でも回収する廃家電回収システム「兵庫方式」の定着を促進

希少金属(レアメタル)を含む使用済み携帯電話の回収・リサイクル促進に向け、家電量販店での回収開始に合わせて、従来の通信事業者による回収も含め、県民への広報を実施

「農のゼロエミッション」の取組として、農作物残さや木くず・間伐材、食品廃棄物等を、肥料、飼料、新しいエネルギー源、生分解性プラスチックの新素材原料などへの活用を促進

県民へのエコラベル等の認定制度の普及啓発を通して、リサイクル製品の利用、需要拡大を促進

廃家電の義務品・義務外品ともに行政回収しない市町の割合

H19：39/41市町      H20：40/41市町      H21：41/41市町

廃棄物系バイオマスの適正処理率

H21：71%      H27：85%(県政推進プログラム100)

未利用系バイオマスの適正処理率

H21：38%      H27：60%(県政推進プログラム100)

#### (4) リサイクル技術の向上

下水汚泥溶融スラグ を用いたアスファルト合材 、コンクリート境界ブロック を建設資材等として認定し、公共事業での有効利用を促進

ひょうごエコタウン 推進会議において、都市型食品残さの有効利用、希少金属の効率的リサイクル等の研究会活動を行うなど、リサイクル技術の向上を促進

平成 22 年度からは、小型家電製品からのレアメタルリサイクル、混合故繊維からの効率的リサイクルなどの研究会も実施

下水汚泥スラグブロック認定製品数 H19：94 品目 H20：106 品目 H21：106 品目

下水汚泥溶融スラグの主な使用実績（H21） アスファルト骨材：約 6,180t 煉瓦：約 290t コンクリート骨材：約 1,000t

「ひょうごエコタウン推進会議」で事業化に至った研究（累計）

H19：4 件 H20：5 件 H21：5 件

#### [ 評 価 ]

##### 【一般廃棄物の発生抑制】( )

一般廃棄物の排出量は、ごみ減量化に向けた市町・県民への呼びかけ等により、基準年度(H15 年度)から減少を続け、廃棄物処理計画の最終目標達成に向け、順調に削減が進んでいる。

( 課題 )

- ・多くの市町が依然ごみ処理の有料化などに慎重であるが、神戸市において、平成 20 年 11 月から全区で「家庭系ごみの指定袋制度」「大型ごみの申告有料制度」が導入されるなど人口の多い広域的な地域においても取組が進められており、一層の排出量削減に向け、さらなる導入を働きかけていく必要がある。

##### 【産業廃棄物の発生抑制】( )

平成 19 年度の産業廃棄物の排出量は、基準年度(H15 年度)から 270 千 t の微増、最終処分量も基準年度から 1,191 千 t と 21%増加しており、目標(排出量-H27 年度：H15 年度と同値、最終処分量-H27 年度：938 千 t)達成に向け、さらなる努力が必要である。

( 課題 )

- ・多量排出事業者に対し、減量化・再資源化の計画や報告を活用した減量化等の指導をさらに強化していく必要がある。

##### 【リサイクルの取組】( )

平成 20 年度の容器包装廃棄物分別収集率は、計画値 34%に対し、実績値が 32%と概ね順調に進んできているとともに、廃家電 4 品目についての兵庫県独自のリサイクル・システムの運用、農のゼロエミッションの推進などを通して、資源の有効活用に向けたリサイクルの取組が進んできている。

(課題)

- ・市町における分別収集・選別方法の改善助言や「兵庫方式」による廃家電回収システムの活用により、リサイクルの推進を図るとともに、下水汚泥溶融スラグなどの有効利用の促進やひょうごエコタウン推進会議における使用済み小型電子機器などに含まれる希少金属、鉄鋼スラグなどの有効利用を検討し、リサイクル技術の向上を図っていく必要がある。

## 2 廃棄物の適正処理の推進

[ 施策の取組状況 ]

### (1) 不法投棄の未然防止

解体工事受注者等による建設資材廃棄物引渡完了報告の周知徹底、多量排出事業者を中心とした電子マニフェストの普及促進、住民との合同監視パトロール等による不法投棄を許さない地域づくりの推進など、廃棄物の不法投棄の未然防止対策を強化

廃棄物処理業者を対象とした講習会等を実施し、リサイクル業者の育成・指導を推進

電子マニフェスト加入社数 H21:2,211 社 H25:3,000 社  
( 県政推進プログラム 100 )

### (2) 不法投棄の早期解決

不法投棄者への撤去指導を行うとともに、投棄者が不明等の場合で地域住民の生活環境に支障が生じている事案について、「兵庫県廃棄物等不適正処理適正化推進基金制度」を活用し、原状回復を推進

人工衛星画像を活用した不法投棄監視を行い、不法投棄の早期発見、早期対応を実施

( 人工衛星画像活用実績 H21:不法投棄 14 件、不適正保管 6 件発見 )

### (3) 公共関与による適正処理

大阪湾圏域の広域的な廃棄物の海面埋立による適正な最終処分等を行う大阪湾フェニックス事業を推進するとともに、平成 33 年度に埋立が終了する同事業の次期計画推進に向け、新たな事業スキーム等を検討

(財)ひょうご環境創造協会( H21 年度:(財)兵庫県環境クリエイトセンター )において、市町の一般廃棄物焼却施設から発生するばいじん等の溶融処理事業、但馬地域における建設残土、建設廃材等を受け入れる安定型最終処分場事業などを実施するとともに、平成 22 年 8 月から、住友大阪セメント(株)と焼却灰及びばいじんのセメントリサイクル事業を開始

[ 評 価 ]

【廃棄物の適正処理】( )

電子マニフェストの普及促進や不法投棄を許さない地域づくりの推進、人工衛星画像を活用した不法投棄監視など、不法投棄の未然防止、早期発見、早期対応の強化により、過去に2万tあった産業廃棄物の不法投棄量が2~5千tと大幅に減少している。

(課題)

- ・依然として不法投棄があとを絶たないため、引き続き対策を進めていく必要がある。

## 第3章 生物多様性の保全

### 現 状

#### 1 生物多様性の状況

##### 豊かな自然環境と豊富な動植物

兵庫県は、瀬戸内海国立公園、山陰海岸国立公園、氷ノ山後山那岐山国定公園と11カ所の県立自然公園があるなど、自然環境に恵まれ、変化に富んでいることから、動植物の種類は豊富であり、貴重種も数多く生息している。

- \* 自然公園の面積：166,015ha（兵庫県の面積の約20%）
- \* 植生：一般に二次林と呼ばれているコナラ林やアカマツ林が最も広い面積を占めている。  
動物：鳥類330種、獣類39種を確認している。両生類では、国内希少野生動植物に指定されているアベサンショウウオが生息している。  
昆虫：絶滅のおそれの高い昆虫の一つであるベッコウトンボやウスイロヒョウモンモドキが生息している。

##### 生物多様性への影響が深刻化、顕在化

経済性や効率性を優先した生活が、多くの生物の絶滅を招いている。開発や環境汚染、動植物の乱獲、里山の荒廃、外来生物の増大、地球温暖化などにより、生物多様性への影響が深刻化・顕在化している。

##### 生物多様性保全の取組の展開

個々の生物種だけでなく、生態系の保全にも言及した「兵庫ビオトープ・プラン」の策定(H7.3)と「環境の保全と創造に関する条例」の制定(H7.7)を契機とし、淡路夢舞台の自然再生、瀬戸内海の再生、コウノトリの野生復帰、尼崎21世紀の森づくり、里山林の再生など自然環境の保全・再生を図る取組を活発に展開している。

県民においても、幼児期からシニア世代までのそれぞれのライフステージに応じ、自然にふれあう機会等を設けた環境学習・教育の取組が進められるとともに(P.47「ライフステージに応じた環境学習・教育を推進」参照)、さらに、地域住民やNGO・NPO等による自然環境の保全・再生の自主的な実践活動が各地域で展開されている。

##### 生物多様性ひょうご戦略を推進

平成21年3月に策定した生物多様性ひょうご戦略に基づき取組を推進している。

〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

生物多様性ひょうご戦略		策定年月：H21.3	目標年次：H28
<p>〔目標〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生物多様性配慮指針の作成（H22）</li> <li>16分類の新たなレッドデータブックの策定（H28）</li> <li>ブラックリスト、外来生物防除マニュアルの作成（H25）</li> <li>生物多様性支援拠点の立ち上げ（H21）</li> <li>生物多様性アドバイザーの登録人数 100人（H25）</li> <li>生物多様性ネットワークに参画するNPO等の数 100団体（H25）</li> <li>生物多様性シンボルプロジェクト 50プロジェクト（H25）</li> <li>農村ボランティア数 6,000人（H27）</li> <li>生物多様性指導者養成数 300人（H25）</li> <li>企業のCSR活動等のコーディネート件数 50件（H25）</li> <li>森林ボランティア数 12,120人（H27）</li> <li>地域ぐるみで農村環境保全活動を実施する集落数 2,200集落（H22）</li> <li>里山林の再生 16,000ha（H27）</li> <li>県内藻場面積 2,050ha（H27）</li> </ul>	<p>〔進捗状況〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>河川、道路、港湾・海岸に係る指針について作成（H21）</li> <li>植物、植物群落について作成（H21）</li> <li>ブラックリスト(マニュアル含む)を作成（H21）</li> <li>HP「ひょうごの生物多様性ひろば」の作成（H21）</li> <li>登録開始予定（H22）</li> <li>生物多様性ネットワークに参画するNPO等の数 30団体（H21）</li> <li>プロジェクトの登録開始予定（H22）</li> <li>農村ボランティア数 2,408人（H21）</li> <li>生物多様性指導者養成数 97人（H21）</li> <li>企業のCSR活動等のコーディネート件数 6件（H21）</li> <li>森林ボランティア数 9,529人（H21）</li> <li>地域ぐるみで農村環境保全活動を実施する集落数 2,132集落（H21）</li> <li>里山林の再生 13,784ha（H21）</li> <li>県内藻場面積 1,971ha（H21）</li> </ul>		

2 野生動物の状況

一部野生動物の生息数増加、生息区域が拡大

変化に富んだ自然環境に恵まれている本県には、多様な野生鳥獣が生息し、豊かな生態系を構成しているが、近年、在来の動物のシカやイノシシ、外国から人の手によって持ち込まれ野生化した外来生物のアライグマ、ヌートリアなど、一部野生動物の生息数の増加や生息区域の拡大などにより、農林業被害や地域住民の精神的被害が相当数継続して発生するとともに、生態系のかく乱が生じている。

シカ、イノシシ等による被害が依然として深刻

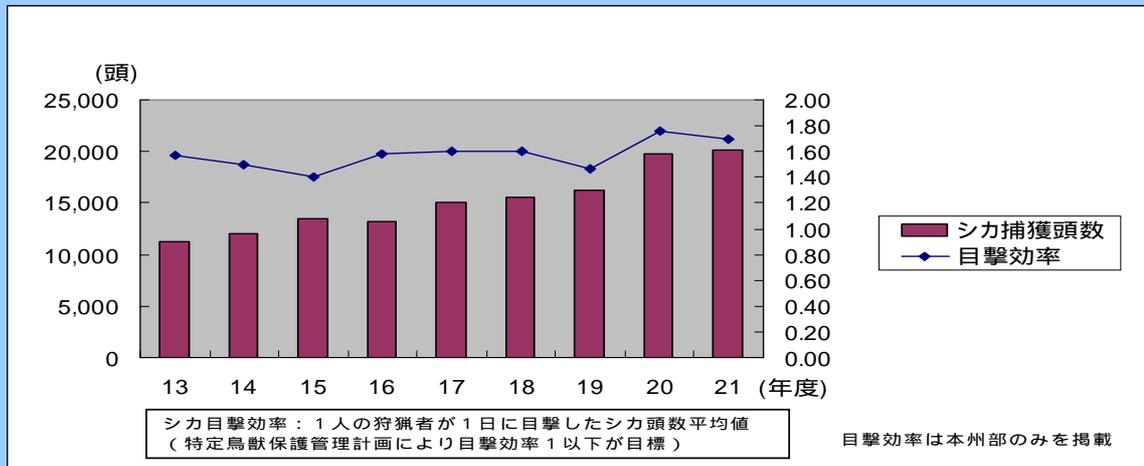
農林業に多大な被害を及ぼしているシカについては、被害防止対策として捕獲を拡大しているが、生息区域の拡大により県南部地域、日本海沿岸や標高の高い地域でも新たに被害が発生するなど、依然として農林業被害が深刻な状況にある。

イノシシについては、ほぼ全県的に生息しているなかで、森林動物研究センターによると、生息数は全般的には横ばいか減少傾向にあると推定されているが、淡路市など局地的に生息密度の高い地域で農作物への被害の発生が続いている状況にある。

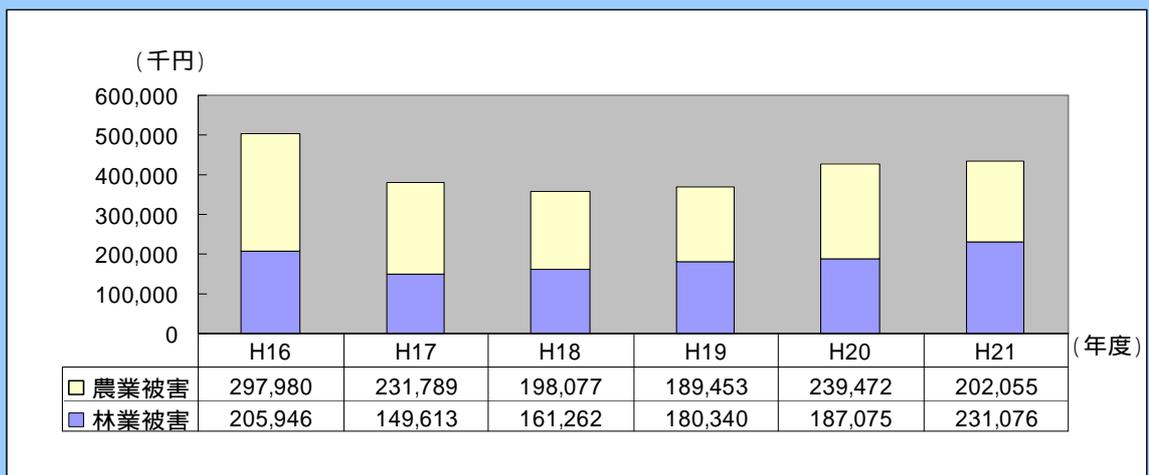
クマ(ツキノワグマ)については、円山川の東側に生息する東中国地域個体群と、西側に生息する近畿北部地域個体群に分類され、絶滅の恐れがあることから県のレッドデータブックに登録され、平成8年度より狩猟を禁止しているが、近年では、堅果類(ドングリ類)の凶作年などにおいて、人家周辺等へ出没し、人身被害や農作物被害などを引き起こしている。

サル(ニホンザル)については、現在県内4地域に個体群(野生群)が分布し、群れによっては絶滅が危惧されているものもあるが、集落環境へ依存する傾向が強いことから、農業被害のほか、精神的被害が多発している状況である。

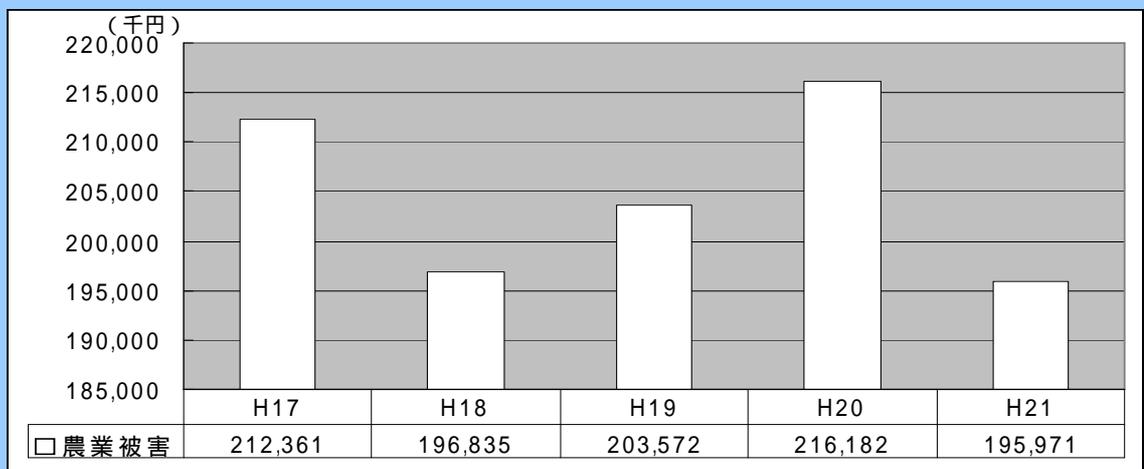
### シカ目撃効率と捕獲頭数



### シカによる農林業被害



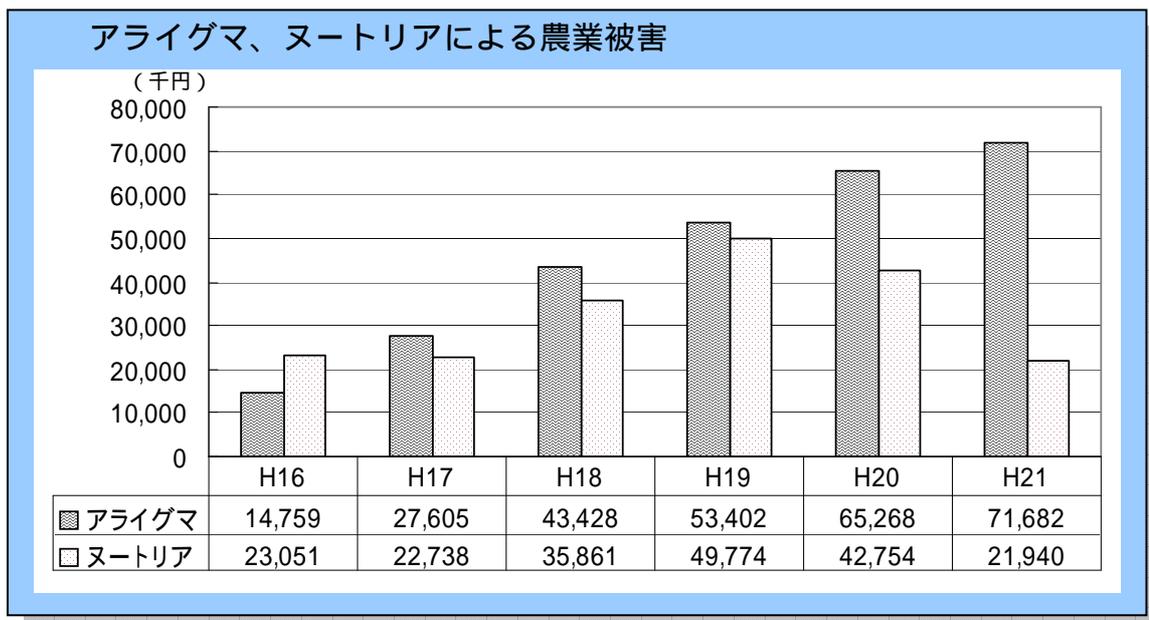
### イノシシによる農業被害の推移



### アライグマ等による被害が深刻化

愛玩動物として飼養されていたアライグマが野生化し、平成10年度に神戸市で初めて捕獲されて以来、県南東部を中心に農業被害や生活環境被害が増加している。また、同じ外来生物であるヌートリアも野生化し、全県的に生息及び農業被害が確認されている。

アライグマやヌートリアによる農業被害は大きく、本県ではシカやイノシシに次ぐ被害状況となっている。



## 3 森林の状況

### 森林機能が低下

森林は、木材等の生産だけでなく、水源の涵養、山地災害の防止、生活環境の保全、保健休養の場など県民生活に深く密接に関わる公益的機能を有しており、こうした公益的機能は、地域環境の保全や改善に大きな役割を果たし、中山間地域のみならず都市地域の住民の生活にも安らぎやうるおいをもたらしている。

しかし、人工林は、採算性の悪化から林業経営が成り立たなくなり必要な手入れがなされていない。また、主に広葉樹二次林である里山林は生活様式の変化から薪等の利用価値が失われたことにより放置され、大径木となったコナラ、ミズナラ等がカシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害を受けるなど、森林は、所有者、地域住民、林業関係者だけでは適正な管理が困難になっている。このような状況から森林の持つ公益的機能の低下が危惧されている。

### 県民の森林に対する要請の多様化、増大化

土砂・立木等の流出被害が多発した平成21年8月の台風9号等災害など、増加する集中豪雨に対応する土砂災害防止機能、地球温暖化の主因とされる二酸化炭素の吸収機能や生物多様性保全機能など、県民の森林に対する要請は多様化かつ増大してきている。

#### 4 瀬戸内海の状況

瀬戸内海の水質は改善したが、新たな課題が顕在化

瀬戸内海は、産業排水の規制や生活排水対策等の取組により、高度経済成長期の水質に比べ、改善されたものの、埋め立て等による藻場・干潟の消失、漁獲量の減少、有機物の堆積等による底質改善の遅れ、海外からのごみの漂着等による海洋ごみの発生などの課題が生じている。(P.39「公共用水域及び地下水の水質の状況」参照)

## 施策の取組状況と評価

### 1 生物多様性保全のための基本方針の策定

#### [ 施策の取組状況 ]

##### (1) 「生物多様性ひょうご戦略」の策定・推進

新たに作成したレッドデータブック等の県民への普及を図り、生物多様性に関する県民の理解を深めるためのシンポジウムを本年7月に開催するなど、生物多様性ひょうご戦略を推進

本年10月に名古屋市で開催された生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)に先立ち、県内外や海外の生物多様性保全・再生の取組状況を紹介して生物多様性の推進のあり方を考える国際シンポジウムを9月に開催するとともに、COP10会場においても、生物多様性里山知事サミットでの発表やサイドイベントの開催、会場周辺でのブース展示等によって、コウノトリの野生復帰(P.53「多様な自然・風土を生かした環境学習・教育」参照)の取組や里山再生の取組(P.31「県民総参加による森づくりの推進」参照)など本県の先進的な取組を情報発信

#### [ 評 価 ]

##### 【生物多様性の理解促進と情報発信】( )

生物多様性ひょうご戦略に基づき実施している施策や、COP10に先立ち開催した生物多様性に関するシンポジウム等を通して、県民の生物多様性についての理解が浸透するとともに、COP10会場におけるサイドイベント等を通して、本県の先進的な取組の情報発信が積極的になされている。

##### (課題)

- ・生物多様性条約第10回締約国会議(COP10)の成果も踏まえ、今後とも、県内での普及啓発はもとより、兵庫の取組を、全国、さらには海外へ情報発信していく必要がある。

### 2 野生動植物の保全と共生

#### [ 施策の取組状況 ]

##### (1) 生物多様性保全のための施策

開発による貴重な動植物等への影響評価等に活用する新たなレッドデータブックの策定を平成21年度から順次実施。平成21年度は植物・植物群落を改訂、平成22年度は地形・地質・自然景観、生態系を改訂

環境学習・教育の取組において、生物多様性保全の視点を取り入れ、現在及び将来にわたった持続可能な取組を推進(P.51「幼児期の環境学習」参照)

平成22年度から、生物多様性の保全及び持続可能な利用に取り組むNPO等の活動のうち、モデルとなる代表的な活動を「ひょうごの生物多様性保全プロジェ

クト」として選定し、PRすることにより、県民の参画を促進するとともに、企業との連携をマッチングするなど、NPO等の活動の発展を支援

(2) 野生動物との共生

野生動物の計画的な保護管理を推進

シカについては、広域一斉捕獲の実施や野生動物育成林の整備等により、農林業に対するシカ被害対策を推進

平成22年度からは捕獲3万頭を目標に、広域一斉捕獲の拡充、狩猟期間の捕獲に対する報償費の支給、シカ捕獲用箱わなの整備などを実施、10月からは捕獲専任班を編制するなど取組を強化

生息数が横ばいか減少傾向にあるイノシシについては、生物資源の維持、地域個体群の安定的な維持を基本に、農作物に被害を与える個体の捕獲を推進

平成22年度からは狩猟期間の延長、箱わなの整備等を実施し、さらに捕獲を推進

クマ(ツキノワグマ)については、人家周辺等へ出没し、人身等への被害が想定される個体について捕獲し、人里に再び出没しないように学習したうえで奥山への放獣等を実施

サル(ニホンザル)については、地域個体群の安定的維持を基本に、追い払いの実施や防護柵の設置を行うとともに、有害個体については地域個体群の安定的維持に影響の無い範囲で捕獲を実施

シカの捕獲頭数

H19:16,241頭 H20:19,744頭 H21:20,106頭 H22(計画):30,000頭

イノシシの有害捕獲頭数

H18:2,556頭 H19:2,957頭 H20:4,959頭 H21:4,149頭

森林動物研究センターでの森林動物専門員・指導員の養成

森林動物指導員経験者数 H20:28人 H21:38人 H25:54人(県政推進プログラム100)

野生動物育成林整備(累計)

H19:456ha H20:645ha H21:876ha H22(計画):1,021ha

(3) 環境創造型農業の展開

良質なたい肥等による適切な土づくり、化学合成された肥料や農薬の使用量低減など、環境への負荷軽減に配慮しながら安全・高品質な農産物の生産を実施する環境創造型農業を推進

環境創造型農業地域推進協議会等の設置市町数

H19:17市町 H20:17市町 H21:35市町 (H27(目標):34市町)

環境創造型農業実施面積

H19:4,281ha H20:6,043ha H21:6,406ha H27(目標):17,000ha

(4) 地球温暖化による影響の把握・対応

人と自然の博物館において、地球温暖化等による生態系(野生動植物)への影響や研究成果を情報発信するホームページ「ひょうごの生物多様性ひろば」を立ち上げ、地域住民やNPO等との情報共有を行い、野生動植物の保全や自然再生

の取組等を推進

生物多様性ネットワークに参画するNPO等の団体数

H21:30 団体

H25:100 団体（県政推進プログラム 100）

〔評価〕

【生物多様性保全のための取組】（ ）

レッドデータブックの改訂や県民の活動支援などを通して、生物多様性保全のための取組が進んできている。

（課題）

- ・COP10の成果を生物多様性の保全のための施策に活かすとともに、生物多様性アドバイザー制度の活用や新たな仕組みの確立を通して、開発行為等からの貴重種の保全を進めるなど、生物多様性保全の取組をさらに進めていく必要がある。

【野生動物による被害防止対策】（ ）

狩猟期間の緩和や広域一斉捕獲の強化など、シカ捕獲の拡大に努めているが、シカによる農林業被害が依然として深刻な状況にある。また、イノシシについても、淡路地域を中心に依然として農作物への被害が発生している状況にある。

（課題）

- ・さらなるシカ捕獲の強化とシカ肉等の利活用を進めるとともに、狩猟後継者の育成・確保や、新たなシカ捕獲技術の開発普及、さらには、多種多様な森林の整備、防護柵の設置や誘引物の除去など捕獲対策の実施等、集落全体での取組を進めていく必要がある。イノシシについても、引き続き適切な捕獲を進めていく必要がある。集落への被害が懸念されるクマ・サルについては、引き続き人との軋轢低減に向け、クマ、サルを引き寄せない集落環境整備を行っていく必要がある。

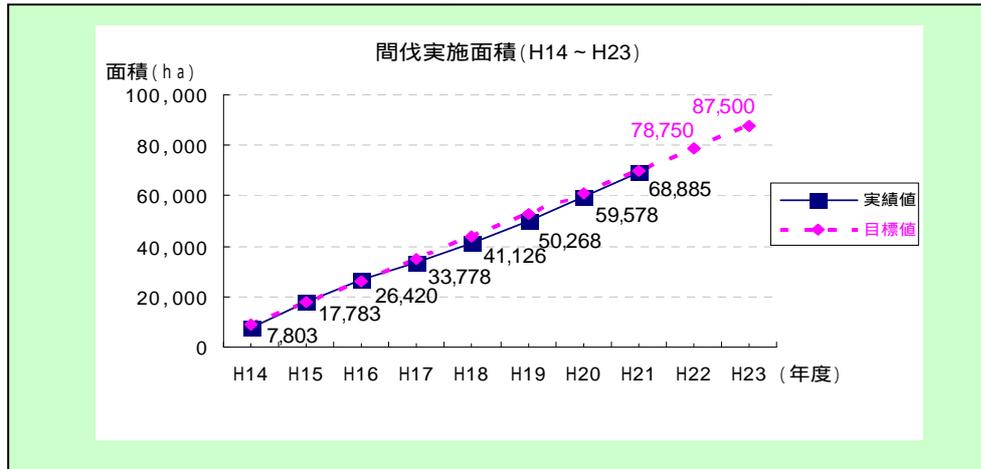
### 3 県民総参加による森づくりの推進

〔施策の取組状況〕

#### (1) 人工林の間伐の推進

間伐が必要な45年生以下のスギ・ヒノキの人工林について、市町と連携し、間伐を公的支援等により行う「森林管理100%作戦」を推進

森林管理 100%作戦の進捗状況(県政推進プログラム 100)



(2) 里山林の再生

集落周辺の広葉樹林等の里山林において、その地形、立地、植生等の状況に応じ、生物多様性の保全、自然とのふれあいや環境学習の場等の利活用を重視(P.53「多様な自然・風土を活かした環境学習・教育」参照)したミニ里山公園型の「里山ふれあい森づくり」と、地域住民などによる自発的な森づくり活動を推進する住民参画型の「里山ふれあい森づくり」を推進

里山林の再生(累計) H19 : 5,972ha H20 : 6,982ha H21 : 7,784ha  
( H22 : 7,400ha (県政推進プログラム 100) )

(3) 県民の参加による森づくり

森林ボランティア講座の開催や、森林ボランティア団体への活動支援、企業の森づくり(P.50「企業・事業者」参照)への支援など、県民参加による森づくりを推進

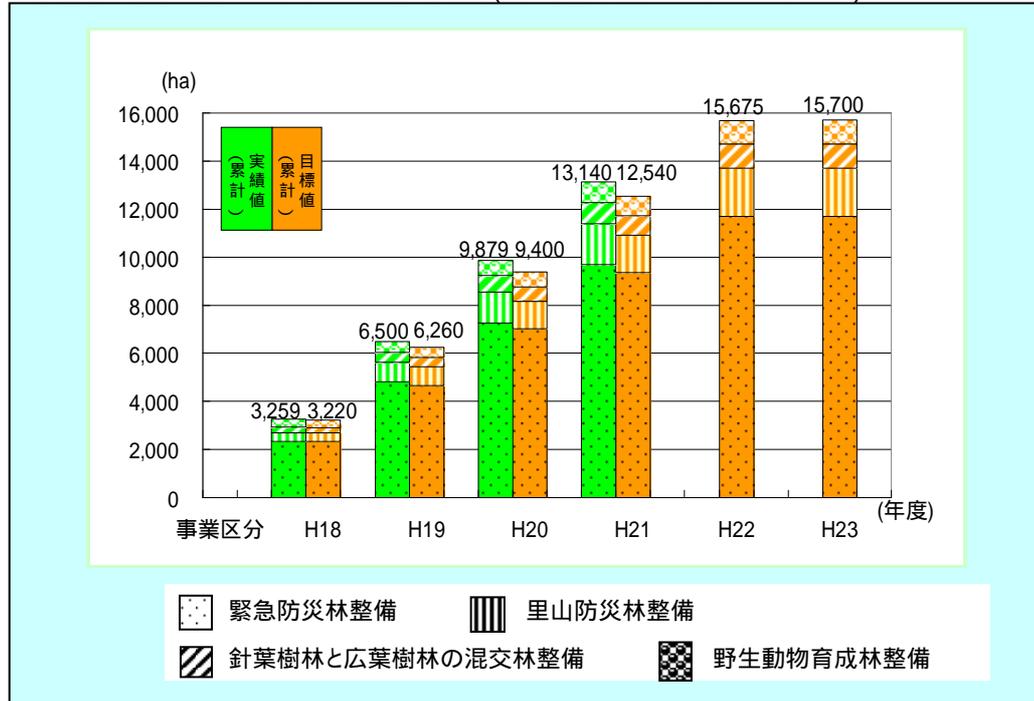
森林ボランティア育成 1 万人作戦 (森林ボランティア数)  
H19 : 8,099 人 H20 : 8,767 人 H21 : 9,529 人 H23 : 10,000 人 (県政推進プログラム 100)  
H27(目標) : 12,120 人  
企業の森づくり H20 : 4 社 H21 : 9 社 H22(計画) : 12 社  
H25 : 25 社(県政推進プログラム 100)

(4) 災害に強い森づくり

急傾斜地の間伐対象人工林や集落裏山の里山林など、緊急に防災機能を高める必要のある森林整備を、平成 18 年度から導入した「県民緑税」を活用し、災害に強い森づくりとして早期、確実に推進

平成 21 年 8 月の台風 9 号豪雨等での流木災害を踏まえ、平成 22 年度から、危険渓流域の森林を対象に災害を軽減する緩衝林の整備等を実施

災害に強い森づくりの進捗状況(県政推進プログラム 100)



\* 21年度末の進捗率：84%(13,140ha/15,700ha)

(5) 在来種植栽とナラ枯れ対策

公共造林事業や災害に強い森づくりにおいて、可能な限り流域内等近隣の種から育てた苗木を使用するなど、すべて在来種により植栽を実施

里山の主要な樹種であるコナラ等のナラ枯れによる被害に対し、災害防止や景観保全を目的として、立木噴霧剤処理等の被害対策を実施

平成22年度からはナラ枯れ被害に対し、伐倒駆除(くん蒸)を実施する等新たに対策を追加

[ 評 価 ]

【県民総参加による森づくり】( )

森林管理100%作戦による間伐が計画どおり進むとともに、里山林の再生面積が平成21年度時点で7,784haと平成22年度の目標7,400haを大幅に上回っている。また、災害に強い森づくりの実施面積が平成21年度13,140haと目標の12,540haを上回る整備が進んでおり、着実に森林の公益的機能が高まっている。

(課題)

- ・引き続き企業や幅広い層の森林ボランティアの参画を促進するとともに、森林ボランティアの自立、次世代指導者の育成により、持続可能なボランティア活動を推進するなど、森林の適正な管理を進めていく必要がある。
- ・災害に強い森づくりの事業効果の検証結果や、平成21年8月豪雨災害をはじめ近年多発する記録的な豪雨を踏まえ、災害に強い森づくりの取組を今後も継続して進めていく必要がある。

## 4 里地・里山・里海等の自然再生の推進

### [ 施策の取組状況 ]

#### (1) 参画と協働による里地・里山の管理・再生

森林ボランティアによる地域住民との交流・連携を通じた里山整備

地域ぐるみで農地・水路等の農業用施設を守る農村集落における活動や、中山間地域における住民による耕作放棄地解消・発生防止に向けた取組、都市住民による農作業などの農村ボランティア活動等への支援を実施

氷ノ山周辺地域保全・再生活動協議会、NPO法人上山高原エコミュージアム、播磨ため池自然再生クラブ等により自然生態系の保全・再生活動を推進(P.53「多様な自然・風土を活かした環境学習・教育」参照)、

〔 ため池の外来種の駆除平均回数(東播磨地域)  
H19:10回 H20:20回 H21:14回 〕

#### (2) 瀬戸内海の保全・再生

播磨灘西部沿岸地域の再生に向けた現地フィールド調査等の実施により、地元  
の取組意識を醸成し、里海づくり事業を推進

西宮市甲子園浜・御前浜、芦屋市潮芦屋浜において、地元ボランティア等と協働・  
連携して親と子による浜辺の環境学習を実施し、瀬戸内海の環境への理解を促進  
(P.53「多様な自然・風土を活かした環境学習・教育」参照)

瀬戸内海の再生のための新たな法整備に向け、瀬戸内海環境保全知事・市長会  
議と連携して関係国会議員や国への働きかけを実施

〔 浜辺の環境学習(阪神南地域)  
H20:1回(46人) H21:3回(104人) H22:3回 〕

#### (3) 尼崎 21 世紀の森づくり

尼崎 21 世紀の森づくりを推進するため、地元・各種団体との連携による緑化活  
動、フォーラムや、子どもを対象にした環境学習(P.53「多様な自然・風土を活か  
した環境学習・教育」参照)、緑化イベントを開催するとともに、沿道緑化や壁面  
緑化など、企業と連携した取組を実施

生物多様性に配慮したリーディングプロジェクトとして、「尼崎の森中央緑地」  
を整備

〔 尼崎 21 世紀の森づくりサポーター登録者数(累計)  
H19:270人 H20:280人 H21:290人 H22(目標):300人  
尼崎の森中央緑地整備進捗率  
H19:33% H20:35% H21:67% H22(目標):71%  
尼崎の森中央緑地への植栽の実施(累計)  
H19:4,130本 H20:8,900本 H21:17,600本  
H21~H25:65,000本(県政推進プログラム100) 〕

#### (4) 公共事業における環境配慮

公共事業において、環境の保全と創造を推進するため、現地の状況や事業の性

質等を考慮し、再生資材など資源の有効活用、環境に配慮した新工法・新技術の活用や可能な限りコンクリートを使用しない自然を活かした河川整備などを実施  
河川、道路、港湾・海岸の公共工事の事業実施時に配慮すべき事項等をまとめた生物多様性配慮指針を作成。平成 22 年度は、森林、農用地、ため池等の事業に係る生物多様性配慮指針を作成し、県・市町の関係部局へ周知徹底

自然を活かした川づくりの割合(コンクリートを使わない、あるいはコンクリートを使用するが環境に配慮した河川整備延長/全河川整備延長×100(%)) H19 : 90.5% H20 : 86.7%  
H21 : 95.9% H22(計画) : 90.0%

#### [ 評 価 ]

##### 【参画と協働による里地・里山の管理・再生】( )

地域住民や各種団体など、様々な主体の参画による里地、里山整備に向けた自然生態系保全・再生の取組が広まってきている。

##### (課題)

- ・引き続き参画と協働の輪を広げ、持続的な取組を拡大していく必要がある。

##### 【瀬戸内海の保全・再生】( )

瀬戸内海沿岸の各地域において、瀬戸内海保全に向けた意識醸成を推進しており、環境に対する意識が高まってきている。

##### (課題)

- ・瀬戸内海を豊かで美しい里海として再生するため、瀬戸内海環境保全知事・市長会議と連携を図りながら、新たな法律の整備の実現に向け、さまざまな取組を進めるとともに、海域・陸域一体となった栄養塩類の円滑な循環を達成するための効率的、効果的な管理方策を明らかにしていく必要がある。

## 5 外来生物対策の推進

### [ 施策の取組状況 ]

#### (1) 外来生物の早期発見・リスト化

特定外来生物の駆除対策が急がれる地域において、市町、NPO等の活動団体、漁業協同組合等と連携した防除・モニタリング等を実施するとともに、県内において生態系に被害を及ぼしている、または及ぼす恐れのある外来生物をリスト化し、その対応を県民に呼びかける冊子「生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物への対応」を作成

#### (2) 防除指針の作成・推進

兵庫県アライグマ防除指針により積極的なアライグマの捕獲を推進

##### アライグマ捕獲頭数

アライグマ捕獲頭数 H19 : 2,779 頭 H20 : 3,133 頭 H21 : 3,281 頭

(3) 外来生物の生態等に関する理解の促進

パンフレット等により外来生物対策の普及啓発を行うとともに、動物愛護センターにおける各種啓発事業の中で、ペットとして飼われていた外来生物を含む動物の終生飼養及び遺棄禁止の正しい知識の理解を促進

動物愛護センター等における講習会の実施回数

H19 : 217 回 H20 : 371 回 H21 : 410 回

[ 評 価 ]

【外来生物対策】( )

アライグマ等による農業や生活環境への被害が多発しており、深刻な状況である。

(課題)

- ・外来生物の地域からの早期排除に向け、より効果的な捕獲技術を検討していく必要がある。

6 自然とのふれあいの推進

[ 施策の取組状況 ]

(1) 自然とのふれあいの機会の創出

(社)兵庫県自然保護協会と連携し、自然観察指導者研修会を、生物多様性保全をテーマに三木山森林公園、三木ホースランドパーク周辺において実施

自然公園ビジターセンターの管理運営や長距離自然歩道の維持管理などを通じ、自然とふれあえる場を提供するとともに、ふれあいの場のホームページを充実

平成 22 年度には、中播磨地域に生息、生育する希少な動植物を紹介した冊子を作成・配布し、地域住民の生物多様性保全への意識啓発を推進

(2) 様々な主体の参画と協働による自然とのふれあい

自然保護指導員が、原則月 2 回、県内を巡回し、自然保護思想の高揚や自然保護とその適正利用を指導・情報提供を行うとともに、ナチュラルウォッチャーリーダーを登録し、地域の自然環境の保全再生への積極的な参画、相互連携等を図り、自然とのふれあいを推進

自然保護指導員やナチュラルウォッチャーリーダーの活動を一層推進するため、自然保護指導員研修会やナチュラルウォッチャーリーダーの研修を実施

県内の自然公園利用者数

(単位:千人)

区 分	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年
国 立 公 園	16,378	17,002	16,886
国 定 公 園	2,503	2,528	2,572
県立自然公園	12,853	13,465	14,164
合 計	31,734	32,995	33,622

ナチュラルウォッチャーリーダー数

H19 : 132 人 H20 : 141 人 H21 : 157 人

(3) 都市における自然環境の保全・回復

近郊緑地保全区域など各種制度の活用により、都市部における緑のオープンスペースを保全

平成 22 年春には三木総合防災公園の全園開園を実施するなど、都市公園等を整備

〔 県立都市公園の整備済面積  
H19 : 847.58ha H20 : 937.70ha H21 : 974.80ha H22(計画) : 1,064.90ha 〕

(4) 世界ジオパークネットワークへの加盟に向けた取組等

日本ジオパークとして認定されている山陰海岸が、平成 21 年 12 月に世界ジオパークネットワークへの加盟を申請

平成 22 年 4 月にコウノトリ郷公園にジオ環境研究部を設置。8 月の世界ジオパークネットワーク(GGN)の現地審査を経て、10 月に世界ジオパークネットワークへ加盟決定

ハチゴロウの戸島湿地など、円山川下流域のラムサール条約への登録を目指し、国への働きかけを実施

〔 山陰海岸ジオパークフォーラムの開催 H20 鳥取市(参加者約 350 人)、H21 京丹後市(参加者約 200 人)、  
H22 豊岡市(参加者約 200 人) 〕

[ 評 価 ]

【自然とのふれあいの機会の創出】( )

自然観察指導者研修会の実施や自然公園の整備等、県民の自然とのふれあいの機会の創出のための環境整備が進んできている。

(課題)

- ・今後、活動主体相互の交流や連携、県民への情報提供の充実を図り、自然とのふれあいをさらに促進していく必要がある。

【世界ジオパークネットワークへの加盟に向けた取組】( )

山陰海岸の世界ジオパークネットワークへの加盟に向けた積極的な取組により、平成 22 年 10 月に世界ジオパークに認定された。

(課題)

- ・玄武洞の地質学的価値や、山陰海岸の複雑な地層、コウノトリの自然再生など GGN の現地審査の際に高く評価された山陰海岸の世界的価値を多くの人に伝えるため、代表的ジオサイトの見学ルートを設定し、ジオツアーの実施、ツアーを支援するガイドの養成、ガイド活動に関わる人のネットワークの構築、推進体制の中核拠点施設の充実をさらに図っていく必要がある。

## 第4章 地域環境負荷の低減

### 現 状

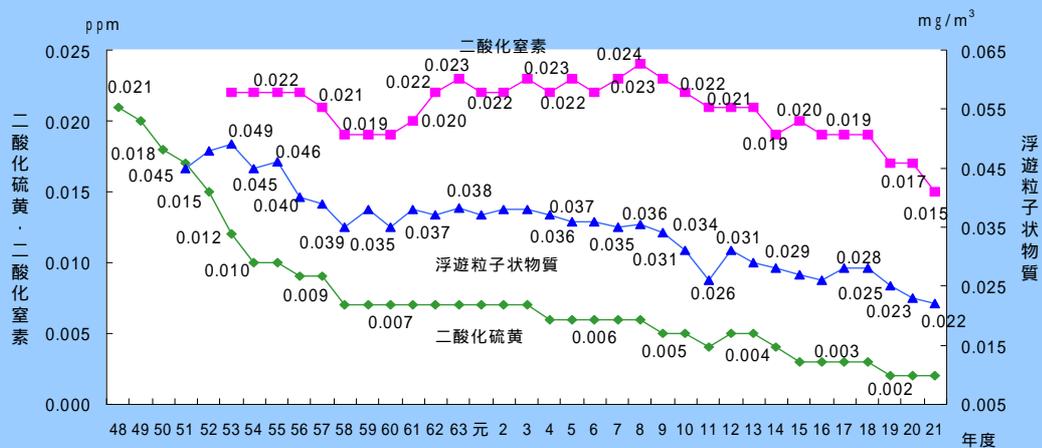
#### 1 大気汚染の状況

県内の大気環境は改善傾向

近年、県内の大気汚染物質濃度は、一般環境大気測定局 及び自動車排出ガス測定局 とともにゆるやかに低下している。

特に、自動車排気ガス測定局において改善傾向が見られる。

#### 一般環境大気汚染の状況

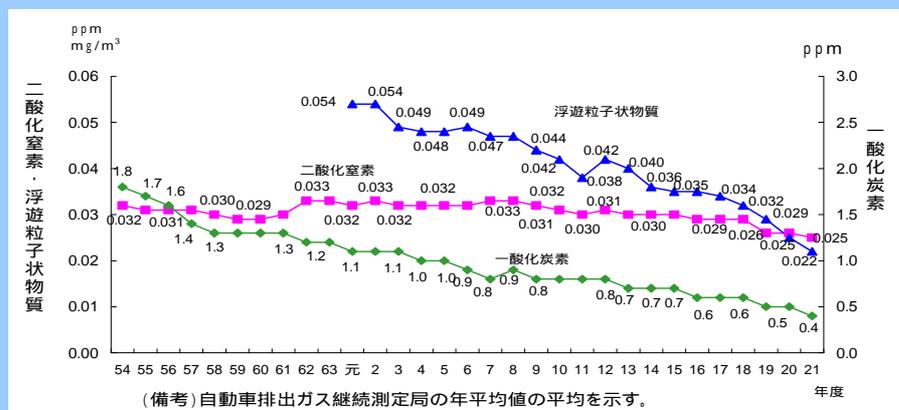


(備考) 一般環境大気継続測定局の年平均値の平均を示す。

[ 一般環境大気測定局における環境基準達成状況(H21) ]

- ・二酸化硫黄 40局全局で達成
- ・二酸化窒素 58局全局で達成
- ・浮遊粒子状物質 57局全局で達成

#### 自動車排出ガスによる大気汚染の状況



(備考) 自動車排出ガス継続測定局の年平均値の平均を示す。

[ 自動車排出ガス測定局における環境基準達成状況(H21) ]

- ・二酸化窒素 31局中30局で達成
- ・浮遊粒子状物質 26局全局で達成
- ・一酸化炭素 25局全局で達成

〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

兵庫地域公害防止計画 策定年月：H20.3 目標年次：H22 対象地域：7市（神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、加古川市、宝塚市、川西市）	
[目標] 大気環境基準の達成 ・二酸化窒素 ・浮遊粒子状物質 等	[進捗状況](H21) 大気環境基準 大気環境基準 ・二酸化窒素 一般環境大気測定局(34局)：全局達成 自動車排出ガス測定局(23局)：1局で未達成 ・浮遊粒子状物質 一般環境大気測定局(33局)：全局達成 自動車排出ガス測定局(17局)：全局達成
騒音環境基準の達成 ・道路沿道騒音 ・新幹線騒音 ・航空機騒音	騒音環境基準 ・道路沿道騒音(県測定7地点)：1地点で未達成 ・新幹線騒音(県測定5地点)：3地点で未達成 ・航空機騒音(県測定5地点)：1局で未達成

兵庫県自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画 策定年月：H15.8 目標年次：H22 対象地域：13市町（神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、加古川市、宝塚市、高砂市、川西市、播磨町、太子町）	
[目標] 二酸化窒素に係る大気環境基準の達成 ・自動車排出窒素酸化物の総量を 19,760t/年(H9)から 12,000t/年に削減 浮遊粒子状物質に係る大気環境基準の達成 ・自動車排出粒子状物質の総量を 2,531t/年(H9)から 431t/年に削減	[進捗状況] 二酸化窒素に係る大気環境基準 ・対策地域内(27局)：1局で未達成(H21) ・自動車排出窒素酸化物総量(H20) 9,985t 浮遊粒子状物質に係る大気環境基準 ・対策地域内(22局)：全局達成(H21) ・自動車排出粒子状物質総量(H20) 573t

2 公共用水域及び地下水の水質の状況

河川環境は良好、海域の環境は長期的には横ばい

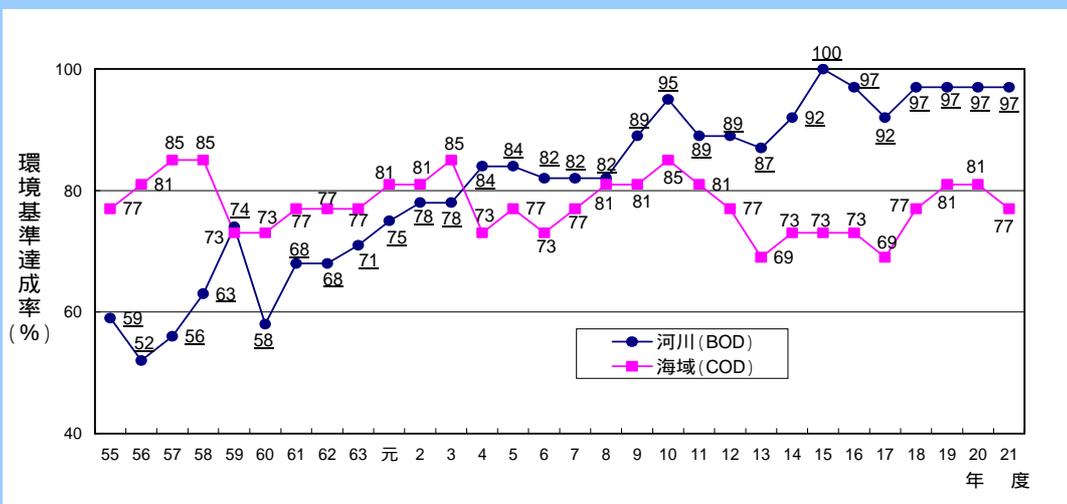
河川の汚れ具合を示すBOD(生物化学的酸素要求量)の環境基準は、ほぼ達成されている。

海域の汚れ具合を示すCOD(化学的酸素要求量)の環境基準の(達成)状況は、大阪湾及び播磨灘の一部の海域では、依然として環境基準未達成の地点がある。一部海域の水質改善が進んでいない要因は、水交換が悪い閉鎖性水域であることに加え、陸域からの汚濁物質の流入、窒素・りんなどの栄養塩の流入による植物プランクトンの増殖が考えられる。(P.28「瀬戸内海の状況」参照)

人の健康の保護に関する項目では、自然由来による超過(砒素、ふっ素、ほう素)を除くすべての測定地点において環境基準を達成している。

地下水の水質は、101 地点中 92 地点で環境基準を達成している。(4 地点は、自然由来の砒素、ふっ素が原因であり、5 地点は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 の環境基準の超過で、農地の施肥の影響と考えられる)

### 公共用水域の環境基準達成状況



#### 〔環境基準達成状況(H21)〕

- ・河川 39 水域中 38 水域で達成(97%)
- ・海域 26 水域中 20 水域で達成(77%)

### 〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

<b>兵庫地域公害防止計画</b>		策定年月：H20.3	目標年次：H22
対象地域：7市(神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、加古川市、宝塚市、川西市)			
<b>〔目標〕</b> 水質環境基準の達成 ・生物化学的酸素要求量(BOD) ・化学的酸素要求量(COD) ・全りん等		<b>〔進捗状況〕(H21)</b> 水質環境基準 ・生物化学的酸素要求量(BOD) 河川(15水域)：1水域で未達成 ・化学的酸素要求量(COD) 海域(9水域)：5水域(沖合部中心)で未達成 湖沼(1湖沼)：未達成 ・全窒素・全りん 海域(5水域)：1水域で未達成 湖沼(1湖沼)：未達成	

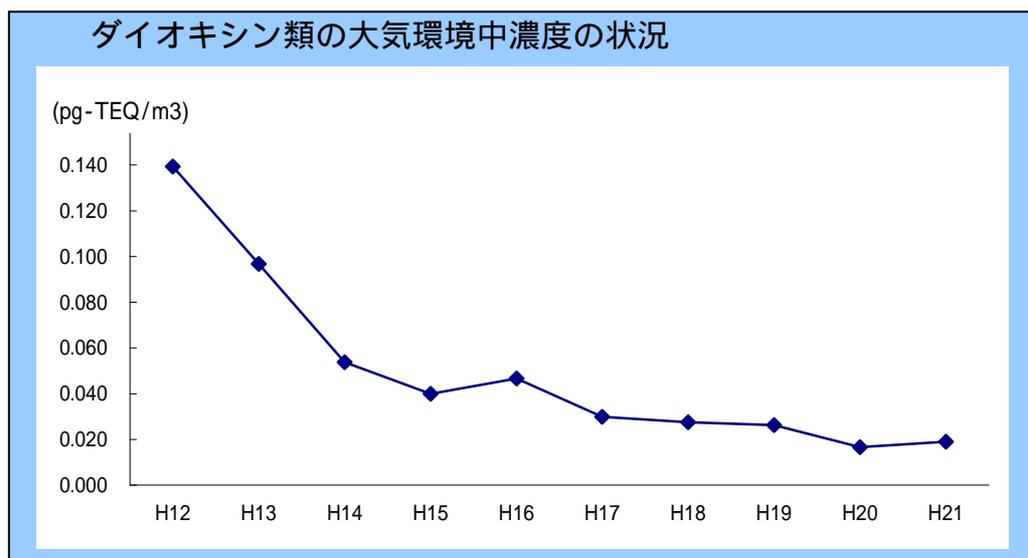
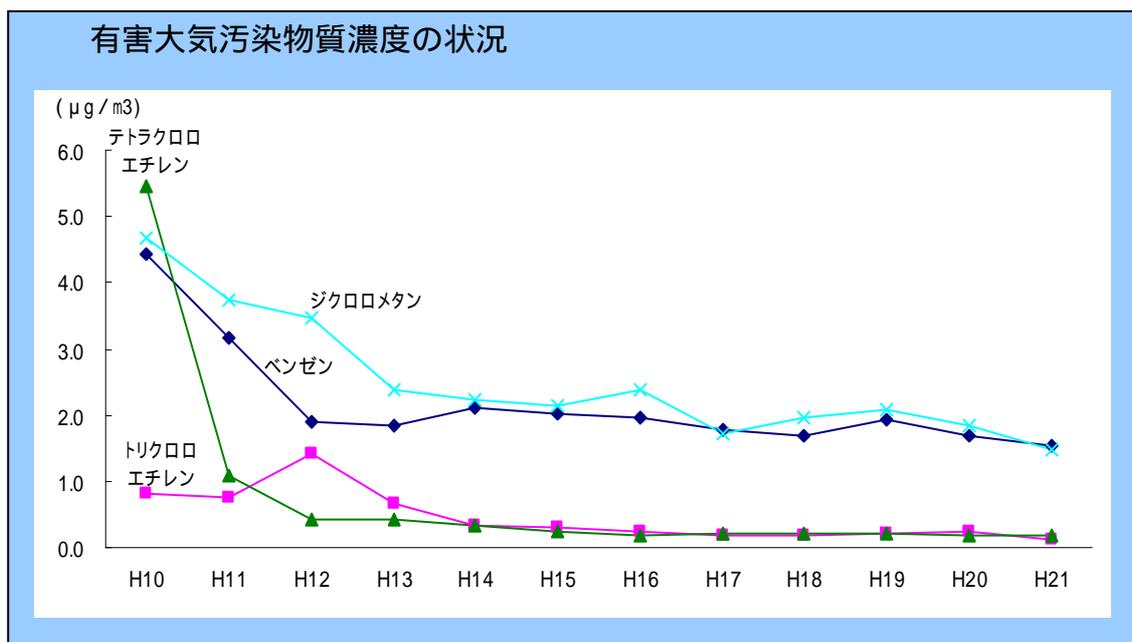
<b>化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画</b>		策定年月：H19.6	目標年次：H21
瀬戸内海流入域での発生負荷量の削減			
<b>〔目標〕</b> ・化学的酸素要求量(COD) 61t/日(H16年度)を56t/日に削減 ・窒素含有量 61t/日(H16年度)を59t/日に削減 ・りん含有量 3.3t/日(H16年度)を3.1t/日に削減		<b>〔進捗状況〕(H19 暫定値)</b> 瀬戸内海流入域での発生負荷量 ・化学的酸素要求量(COD)55t /日 ・窒素含有量 56t /日 ・りん含有量 3.0t /日	

### 3 有害大気汚染物質の状況

有害大気汚染物質の環境基準は全ての地点で達成

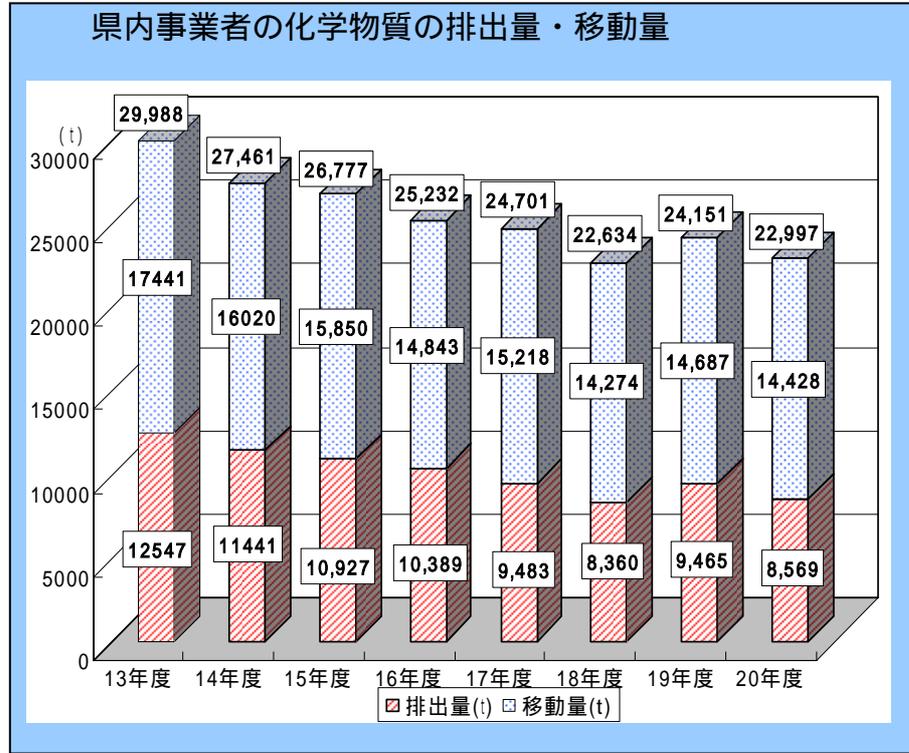
低濃度であっても長期摂取による健康影響が懸念されるベンゼン などの揮発性有機化合物やニッケル などの重金属類等の 19 物質を対象に、県内 8 地点で監視調査を実施し、環境基準が設定されているベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン 及びジクロロメタン の 4 物質では、全ての地点で環境基準を達成している。

また、大気中のダイオキシン 類についても、調査した 10 地点全てで環境基準を達成している。



### 県内の化学物質排出量・移動量は減少傾向

「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」(P R T R法)に基づき届出された県内事業者の化学物質の環境への排出量と廃棄物としての移動量は、対象物質の取扱量や生産量の増減等により若干の振れ幅はあるものの、全体として、着実に減少してきている。



1 地域的な環境問題の解決

[ 施策の取組状況 ]

(1) 大気環境等の保全

工場等の監視・指導や自動車排出ガス対策を推進。特に、阪神東南部地域（神戸市灘区、東灘区、尼崎市、西宮市南部、芦屋市、伊丹市）における大型ディーゼル自動車等の運行規制(H16.10～)の実効性を担保するため、カメラ検査・街頭検査とともに、最新規制適合車等への代替に対する補助・融資制度を継続

アスベストを使用している建築物の解体・改修工事現場への立入検査、集中パトロール等、アスベスト対策を実施

アスベスト工事現場への立入件数

H19：268件      H20：313件      H21：313件

(2) 水・土壌環境の保全

大規模な工場・事業場に対し、第6次総量削減計画に基づく新総量規制基準を適用し、汚濁負荷量自主測定結果報告を求めるなど、汚濁負荷発生源における負荷量の総量規制を推進

下水道処理水のさらなる汚濁負荷量低減を目的に高度処理を導入するとともに、合流式下水道における雨天時の未処理下水の放流を低減することで、大阪湾に流入する汚濁負荷量の削減を推進

土壌汚染状況調査とその結果に基づく区域指定を行うとともに、土地所有者等に対する土壌汚染対策実施の指導等を行い、有害物質による土壌汚染対策を推進

改正土壌汚染対策法の施行(H22.4)を受け、改正内容の周知を行うとともに、土地履歴、井戸情報等の収集・整理を行い、改正法の円滑な施行を推進

土壌汚染対策法施行(H15.2)以降、区域指定した件数（累計）

H19:26件      H20:28件      H21:29件

うち浄化対策が完了し区域指定を解除した件数（累計）

H19:3件      H20:10件      H21:18件

[ 評 価 ]

【大気環境の保全】( )

大気汚染の主な物質である二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の平成21年度の環境基準は、県・政令市設置の測定局において1局を除き達成、濃度も低下しており、特に、自動車排出ガス測定局において改善効果がみられる。

(課題)

- ・引き続き、県内全測定局の環境基準達成に向け、事業所等の排出源対策や大型ディーゼル自動車の運行規制を実施していく必要がある。

### 【水環境の保全】( )

平成 21 年度の河川の B O D、地下水の水質の環境基準は、総量削減計画の推進、生活排水対策の推進などにより 90%以上の地点で達成しているものの、海域の C O D の環境基準は、大阪湾、播磨灘の一部海域で未達成であるため、77%の地点での達成にとどまっている。

(課題)

- ・引き続き、全測定地点の環境基準達成に向け、C O D、窒素、りん の総量削減計画の推進などに取り組むとともに、事業場等の立入検査を実施し、排水基準遵守・指導を実施していく必要がある。

## 2 環境影響を未然に防止する取組

### [ 施策の取組状況 ]

#### (1) 環境情報の公開と自主的取組

事業所ごとの化学物質排出量や環境保全協定締結事業所における協定の履行状況の公開を行い、事業者の自主的な環境保全の取組を促進

入札参加資格の加点項目に加えている「エコアクション 21 認証取得」の配点を、平成 22 年度から引き上げ、中小企業の認証取得を一層促進するとともに、企業の環境活動レポートの作成・公表を促進

( エコアクション 21 認証取得事業者数 H19 : 64 事業者 H20 : 88 事業者 H21 : 134 事業者 )

#### (2) 透明・公正な環境影響評価

環境に著しい影響を及ぼすおそれのある開発事業の実施に際して、大気質、水質及び生態系等への影響が極力軽減されるよう、環境影響評価に関する条例等を的確に運用

環境影響評価準備書の縦覧等の周知手続きに関する事業者への指導、環境影響評価審査会会議録等のホームページによる公開など、環境影響評価手続の透明・公正確保を推進

( 環境影響評価の実施状況(H21)  
・ 関西電力(株)姫路第二発電所設備更新(法対象) )

#### (3) 越境汚染への対応

日本海沿岸地域等での雨水成分の監視、国及び研究機関等との連携により、東アジア地域からの越境汚染等の実態を把握

( 一般環境大気常時監視測定局(H21) 県設置 : 16 局 国及び市町設置 : 43 局  
一般環境大気測定用移動観測車による測定(H21) 県内 19 地点  
自動雨水採取装置設置地点(H21) 2 地点(豊岡、神戸) )

[ 評 価 ]

【環境影響の未然防止】( )

主要事業所との環境保全協定を見直し、協定の履行状況の公開を全国に先行して県のホームページで行っているほか、中小企業をはじめとする事業者の平成 21 年度のエコアクション 21 の取得が、前年度に比べ 46 事業者増加するなど、環境影響を未然に防止する企業の自主的な取組と環境情報の公開が進んできている。

( 課題 )

- ・さらにエコアクション 21 の取得を促し、自主的な取組と環境情報の公開を促進していく必要がある。
- ・計画段階環境アセスメント について、国会で審議中である環境影響評価法改正法案に計画段階配慮書の作成義務化が含まれていることなどを踏まえ、県においても制度化への検討を進めていく必要がある。

3 有害化学物質対策

[ 施策の取組状況 ]

(1) 法規制の的確な実施

化学物質による環境保全上の支障の未然防止を図るため、P R T R法に基づき、有害性のおそれのある様々な化学物質の環境への排出量などについて、国と連携して事業者へ届出を求め、集計等を行い公表することにより、事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進

工場現場への立入調査により、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、ダイオキシン類対策特別措置法等、規制対象物質の排出規制を的確に実施

( P R T R法の届出状況(H21)  
 ・届出事業所数：1,762 事業所 排出量及び移動量：22,997 トン )

(2) 排出基準未設定（未規制）化学物質対策

阪神地域の河川の水質及び大気について、有機フッ素化合物[PF<sub>6</sub>O<sub>2</sub>A(パーフルオロオクタ酸)、PF<sub>5</sub>O<sub>3</sub>S(パーフルオロオクタンスルホン酸) 等]、臭素系難燃剤[PBDEs(ポリブロムジフェニルエーテル類) 等]の実態調査を実施

平成 22 年度は、有機フッ素化合物及び臭素系難燃剤の実態調査を、加古川流域及び周辺河川流域を対象に実施し、評価・公表

排出基準未設定化学物質の実態調査 (H21)

調査場所	猪名川・武庫川流域等 11 地点		
調査回数	2 回		
調査結果	項目	水 質	大 気
有機フッ素化合物	PFOS	<0.001 ~ 0.068 μg/L	<0.1 ~ 2.2pg/m <sup>3</sup>
	PFOA	0.0063 ~ 0.94 μg/L	1.3 ~ 200pg/m <sup>3</sup>
	FTOHs	-	<50 ~ 250pg/m <sup>3</sup>
臭素系難燃剤	PBDEs	<0.001 ~ 0.25ng/L	0.3 ~ 40pg/m <sup>3</sup>
	HBCD	<0.1 ~ 37ng/L	<0.1 ~ 2.6pg/m <sup>3</sup>
	TBBPA	<3ng/L	<7pg/m <sup>3</sup>

排出基準未設定化学物質の実態調査（H22）

調査場所 大気：東播磨・北播磨地域 2 地点  
水質：加古川・周辺河川 6 地点 底質：3 地点  
調査回数 大気、水質は年間 2 回(夏・冬調査)、底質は年 1 回

(3) P C B 対策

兵庫県内で保管されているトランス類、コンデンサ類等の P C B 廃棄物の保管者に対し、無害化処理や適正保管に係る説明会を開催するとともに、電気機器等の所有者がその所有している電気機器等に微量の P C B が含まれているか否かを判断するための測定に対して支援するなど、兵庫県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画に基づく適正処理を推進

高砂西港盛立地（P C B 含有しゅんせつ土砂をセメント固化処理し盛立した場所）については、高砂西港再整備推進協議会及び高砂西港再整備技術専門委員会に諮りながら、安全対策を着実に推進

県内の P C B 廃棄物の処理状況

H20：コンデンサ類 245 台

H21：トランス類 74 台、コンデンサ類 2,270 台、P C B 油類 44 缶

[ 評 価 ]

【有害化学物質対策】( )

P R T R 制度の導入により、平成 20 年度の事業者の化学物質の環境への排出量及び廃棄物としての移動量は、前年度に比べ 1,154t 減と着実に減少しており、県内事業所の自主的な化学物質の管理の改善が促進されている。

( 課題 )

・引き続き P R T R 制度を適正に運用していく必要がある。

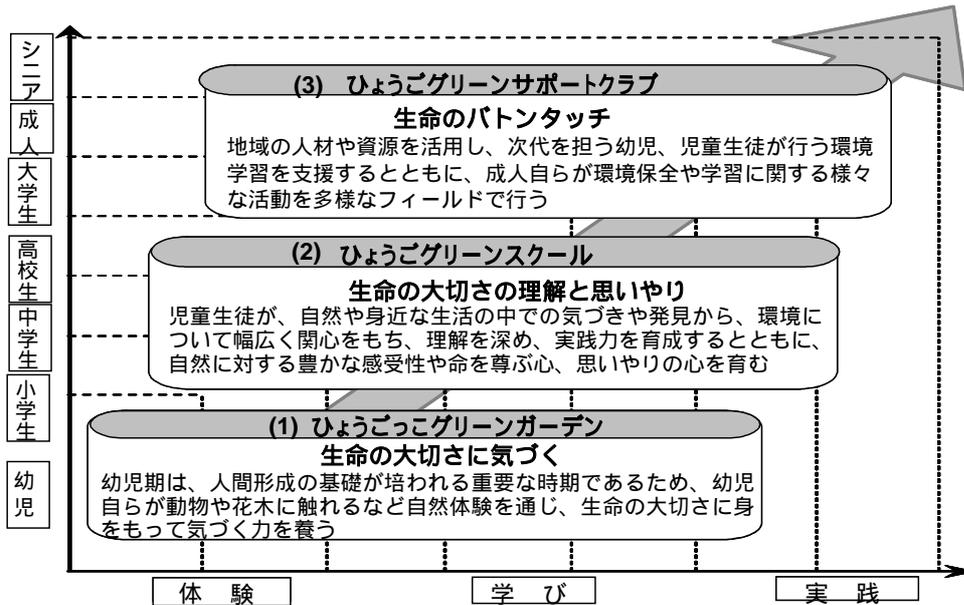
# 第5章 環境保全・創造のための地域システム確立

## 現 状

### 1 環境の担い手づくりと地域づくりの状況

ライフステージに応じた環境学習・教育を推進

環境や生命を大切に思う“こころ”を育み、学習から実践へとつなげていくため、幼児期からシニア世代までのそれぞれのライフステージに応じて体験を基本とし、体系的なプログラムを内容とする環境学習・教育を推進している。

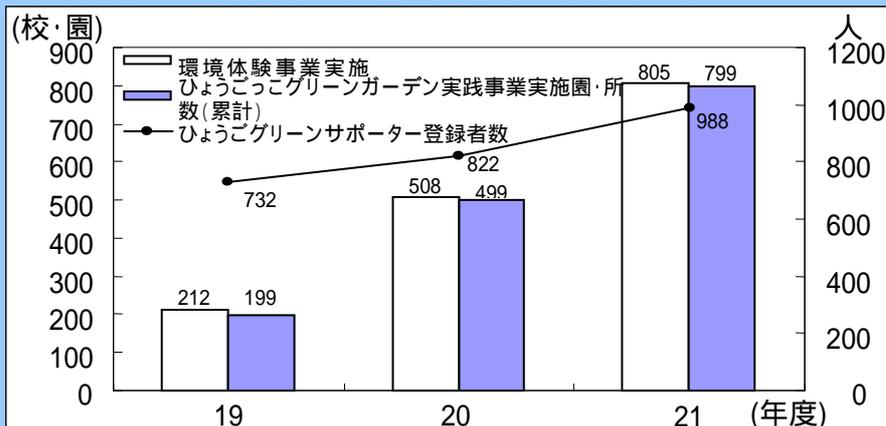


子どもたちの環境学習・教育の実施校・園、サポーターが増加

平成 19 年度から始めた環境体験事業(小学校3年生対象)やひょうごっこグリーンガーデン実践事業の実施校・園の増加に伴い、子どもたちの環境学習を支えるひょうごグリーンサポーターの登録者数も増加している。

クヌギの苗づくりやため池のアサザの再生、棚田の自然観察など、環境体験事業等では環境保全に取り組む市民団体やNPOの支えによって充実した環境学習・教育が展開されている。

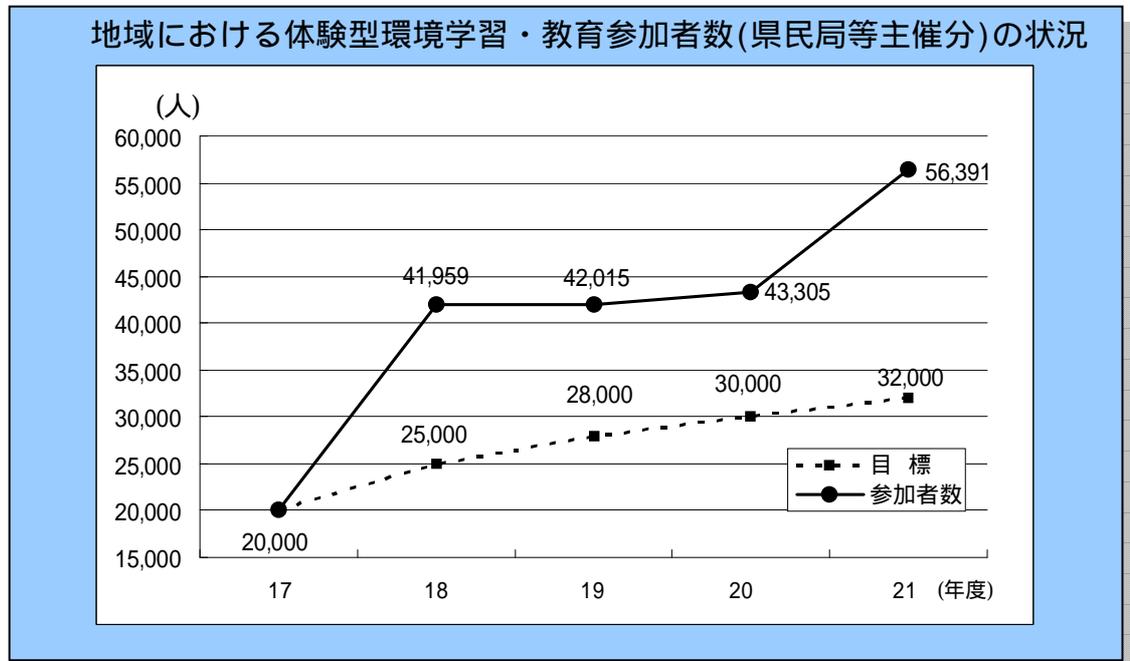
子どもたちの環境学習・教育主要事業の実施状況



サポーター登録者数は各年度末値

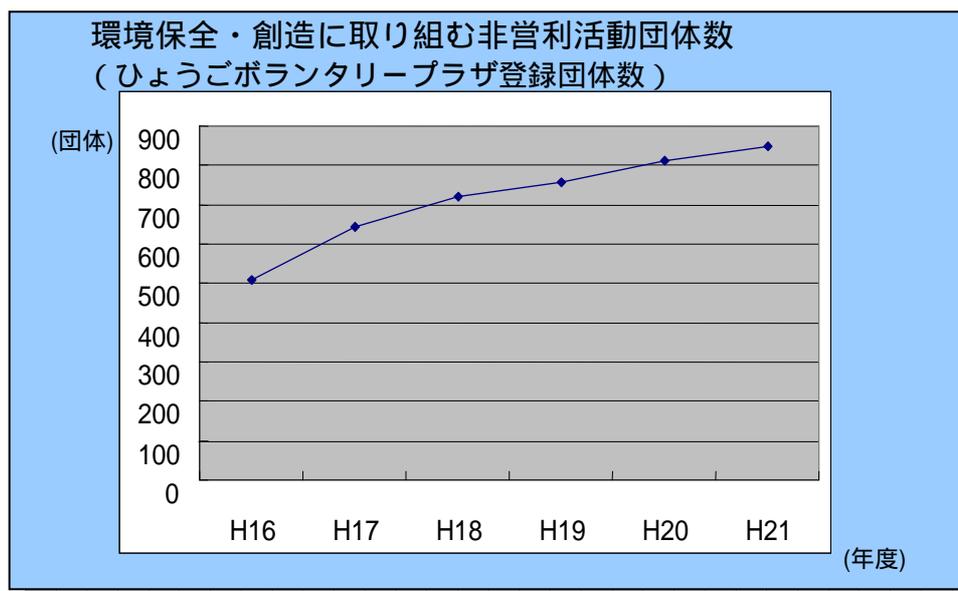
### 地域における体験型環境学習・教育参加者数が増加

平成 18 年度に各県民局に地域環境学習環境教育推進本部を設置し、地域の特性を活かし、幅広い層の県民が参加・体験できる地域に密着した体験型環境学習に取り組んでおり、従前よりも講座・プログラム等への参加人数が増加している。近年では、地域イベントに環境をテーマに取り入れ、より多くの県民が体験的な環境学習に参加できる取り組みを進めたことから、さらに参加者数が伸びている。



### 環境保全分野の非営利活動団体数が増加

環境保全・創造に取り組む非営利活動団体数が着実に増加している。



コウノトリをはじめ地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくりを推進  
 コウノトリ野生復帰事業をはじめ、県内各地の自然環境等を活かした環境保全・  
 創造の取組を推進している。

ひょうご森・川・海再生プラン を推進

失われた自然や健全な水環境の再生・回復をめざして策定した「ひょうご森・川・  
 海再生プラン」に基づき、里山林の整備、多自然川づくり、藻場の造成など、森・  
 川・海をつなぐ自然環境の再生に係る事業を総合的に推進するとともに、流域に暮  
 らす人々と自然環境とのかかわりを回復させながら、参画と協働のもと特色ある取  
 組を推進している。

〔個別計画に掲げる数値目標の進捗状況〕

ひょうごの森・川・海再生プラン		策定年月：H14.5	目標年次：H23
[ 目 標 ]		[ 進捗状況 ](H21)	
県民の関わり ・環境活動団体数 550 団体 ・こどもエコクラブ会員数 33,000 人 ・クリーンアップひょうごキャンペーン参加者数 100 万人 ・森林ボランティア数 10,000 人 森 ・間伐実施面積 87,500ha ・里山林の整備面積 7,400ha 川 ・各年度の河川改修に占める多自然整備区間の割合 90% ・ため池、用排水路の多自然整備の割合 70% ・環境基準達成率（BOD） 100% 海 ・海岸環境整備延長（海岸における自然再生と親水護岸の整備） 20.2km ・藻場面積（藻場の保全・造成） 115ha ・港湾・漁港における緑地の整備面積 25.1ha ・放置ブリヤポートに対する港湾内の係留施設整備状況 100% ・環境基準達成率（COD） 100%		県民の関わり ・環境活動団体数 585 団体 ・こどもエコクラブ会員数 34,522 人 ・クリーンアップひょうごキャンペーン参加者数 48 万人 ・森林ボランティア数 9,529 人 森 ・間伐実施面積 68,885ha ・里山林の整備面積 7,784ha 川 ・各年度の河川改修に占める多自然整備区間の割合 95.9% ・ため池、用排水路の多自然型整備の割合 65% ・環境基準達成率（BOD） 97% 海 ・海岸環境整備延長（海岸における自然再生と親水護岸の整備） 10.4km ・藻場面積（藻場の保全・造成） 86.2ha ・港湾・漁港における緑地の整備面積 20.1ha ・放置ブリヤポートに対する港湾内の係留施設整備状況 57% ・環境基準達成率（COD） 77%	

1 環境の担い手づくり

[ 施策の取組状況 ]

(1) 連携・役割分担による環境学習・教育の推進

学校・教育機関、大学・研究機関

幼児期から高校までの体系的なプログラムを内容とする環境学習・教育を推進

- ・ 幼稚園・保育所において農作業体験などを通じて園児に生命の大切さを気づかせる「体験型環境学習」
- ・ 公立小学校において、3年生を対象とした五感を使って自然にふれあう「環境体験事業」、5年生を対象とした豊かな自然の中で様々な活動を行う「自然学校」
- ・ 私立小学校において、3、4年生を対象とした自然に触れ合う「体験型環境学習」
- ・ 公立中学校において、2年生を対象とした地域や自然の中で様々な体験活動を通し生きる力を育成する「トライやる・ウィーク」
- ・ 県立高校において、地域貢献事業として実施する「環境保全活動」

学校教育における環境教育の推進に関し、特に顕著な功績のある学校を毎年10校程度、グリーンスクール表彰校として表彰

公立学校教員に対し、「環境教育副読本」及び「教師用手引き」を有効に活用するための学校訪問指導や、平成22年度には、県立教育研修所において、県立コウノトリの郷公園と連携した環境教育研修講座などを実施

県立人と自然の博物館において、地域の担い手や地域研究員の養成講座、地域研究員や連携活動グループが発表・交流を行う「共生のひろば」を開催

兵庫県立大学において、環境学習に関するフィールドワークの授業を開講し、その中で子ども向け環境家計簿「環境日記」の作成協力を実施

環境体験事業推進校	H19: 212校(26%)	H20: 508校(62%)	H21: 805校(100%)
環境教育副読本を活用している高等学校	H20: 75校(47.2%)	H21: 56校(36.4%)	
県立人と自然の博物館「共生のひろば」参加者	H19: 205人	H20: 300人	H21: 330人

地域団体

地域団体では、公立小学校で行われる環境体験事業等の支援をはじめ、成ヶ島クリーン作戦、上山高原エコミュージアム、播磨ため池自然再生クラブ等、県内各地で環境保全、環境学習の取組が拡大

企業・事業者

兵庫県環境保全管理者協会において、特定工場等の管理者等の環境保全に関する知識・技術の向上や環境管理を推進

企業による森林の保全活動が拡大(P.32「県民の参加による森づくり」参照)

兵庫県電機商業組合、家電量販店に加え、(社)兵庫県空調衛生工業協会、(社)兵庫県電業協会との間で協定を締結し、事業者において省エネ機器等の普及促進、省エネ機器の導入効果の適切な情報提供を推進(P.58「消費者向け環境ビジネスの展開」参照)

事業者団体と消費者団体、行政代表の三者で構成する「ひょうごレジ袋削減推進会議」により、レジ袋削減対策を推進

兵庫県環境保全管理者協会会員数(正会員) H21:165社

企業の森づくり(再掲) H20:4社 H21:9社 H22(計画):12社

H25:25社(県政推進プログラム100)

「省エネ家電普及促進に関する協定」における家電量販店の協定締結

H19:5社(80店舗) H20:7社(111店舗)(県内全家電量販店と締結)

H21:7社(108店舗)

#### 行政・中間支援組織

(財)ひょうご環境創造協会が行う環境学習・教育の中核交流拠点「ひょうごエコプラザ」の運営や、バスで県内の環境関連施設を巡り環境学習を実施する「エコツーリズムバス」の運行支援(P.55「エコツーリズム」参照)、幼児期の環境学習や小学校3年生の環境体験事業を支援する「地域環境学習コーディネーター」の県民局への設置等により、地域での環境学習・教育を支援

(財)ひょうご環境創造協会においては、中間支援組織として活動団体・NPO等に対し、活動支援助成、環境学習資材、講師派遣などに関する相談業務を実施するとともに、協会情報誌「エコひょうご」、インターネット、E-mail通信により、情報提供、交流・連携を推進。また、地域団体等へ講師を派遣する「ひょうご出前環境教室」や、地域団体への活動助成等を実施。さらに、「エコアクション21」の取得に向けたセミナー開催など、企業・事業者に対する支援を実施

ひょうごエコプラザ図書・ビデオ・啓発資材等の貸出件数

H19:244件 H20:446件 H21:498件

## (2) ライフステージに応じた環境学習・教育の推進

### 幼児期の環境学習

幼稚園・保育所における体験型環境学習の実施支援(ひょうごっこグリーンガーデンサポート事業(H21までひょうごっこグリーンガーデン実践事業)や、「幼児期の環境学習・教育実践事例集」の作成、はばタンを活用した「はばタンの環境学習」を実施し、幼児期の環境学習を推進

平成22年度には、生物多様性保全への理解を深めるための指導計画の策定・体験プログラムの開発を実施

ひょうごっこグリーンガーデン実践事業及びひょうごっこグリーンガーデンサポート事業実施園・所数(累計)

H19:199園(12.3%) H20:499園(30.9%) H21:799園(49.5%) H24:1,614園(県政推進プログラム100)

### 学齢期の環境学習

公立小学校3年生対象の環境体験事業、私立小学校3、4年生対象の体験型

環境学習、公立小学校5年生対象の自然学校や公立中学校2年生対象の「トライやる・ウィーク」、県立高校生が行う環境保全活動等を推進

子どもたちの環境体験活動を支える地域環境学習コーディネーター、子どもたちの環境学習活動場所の提供や活動への指導・助言を行うひょうごグリーンサポーター、フィールド関係者等との連携により環境体験事業発表大会を開催し、環境体験事業を充実

( 自然学校、トライやる・ウィーク、高校生地域貢献事業 全校実施(100%) )

成人期の環境学習

地球温暖化防止活動推進員や地域団体による取組が拡大

各県民局において、地域環境学習コーディネーターによる取組や、学識者、地域団体、教育・保育関係者等からなる「ひょうごグリーンサポートクラブ運営協議会」が中心となり、ひょうごグリーンサポーターなどの地域人材、フィールドの発掘・育成やネットワーク化など、地域の特性に応じた環境学習・教育支援を充実

地球温暖化防止活動推進員(300人)による年間活動件数

H21: 1,800件 H23: 2,000件(県政推進プログラム100)

ひょうごグリーンサポーター登録者数(累計) H19: 732人 H20: 822人

H21: 988人

ひょうごっこグリーンガーデン事業、環境体験事業をサポートする地域の支援者数

H20: 7,077人 H21: 15,575人 H25: 20,000人(県政推進プログラム100)

### (3) 環境学習・教育をリードする人材の確保・育成

環境学習・教育の推進に係る人材の確保・育成

地域の核となる幼稚園教諭・保育士を対象とした体験型研修「環境学習実践研修」(H21まで幼稚園教諭・保育士環境学習リーダー研修)の実施による環境学習リーダーの養成や、子どもたちの環境学習・教育を支えるひょうごグリーンサポーターの資質向上を図る「ひょうごグリーンサポーター・保育士等研修会」を実施

幼稚園教諭・保育士環境学習リーダー研修及び環境学習実践研修参加者数

H19: 45人 H20: 100人 H21: 124人 H22: 100人

ひょうごグリーンサポーター・保育士等研修会参加者数 H21: 437人

### [ 評価 ]

【連携・役割分担による環境学習・教育の取組】( )

幼児への「体験型環境学習」、小学生への「環境体験事業」「自然学校」、ひょうごグリーンサポーターによる環境学習・教育支援など、学校や地域団体、企業、行政の連携・役割分担のもと、幼児期、学齢期、成人期のライフステージに応じた環境学習・教育の取組が着実に進んでいる。

(課題)

- ・引き続き、幼稚園・保育所での環境学習の継続的展開を図るとともに、学校における環境教育を充実していく必要がある。

【環境の担い手づくり】( )

幼児期の指導者に対する参加体験型環境学習研修の実施により、指導者の環境学習・教育への理解が深まり、指導力が向上してきている。

(課題)

- ・幼稚園教諭・保育士の環境学習・教育への共通理解とともに、自然体験が不足している指導者も多いことから、自然、生物多様性に対する理解を促進するための研修を実施し、環境学習・教育の企画・運営能力を持った指導者の育成を一層充実していく必要がある。
- ・地域環境学習コーディネーター・ひょうごグリーンサポーターを中心に、豊富な経験・知識をもつ地域の人材や資源を十分に活かした環境学習・教育の支援・連携体制を充実していく必要がある。

## 2 地域資源の活用とネットワーク化

[ 施策の取組状況 ]

(1) 地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくり

多様な自然・風土を活かした環境学習・教育

地域資源を生かした環境学習・教育を推進

- ・出石川のオオサンショウウオ ・播磨ため池群のベッコウトンボ
- ・宝塚市の丸山湿原(丸山湿原エコミュージアム)
- ・西宮市甲子園浜・御前浜、芦屋市潮芦屋浜(浜辺の環境学習)(P.34「瀬戸内海の保全・再生」参照)
- ・上山高原のススキ草原・ブナ林(復元)
- ・但馬のコウノトリ(コウノトリ野生復帰プロジェクト)
- ・里山ふれあい森づくり(ミニ里山公園型)(P.32「里山林の再生」参照)
- ・尼崎21世紀の森づくり(P.34「尼崎21世紀の森づくり」参照) など

野外のコウノトリの個体数 H19:18羽 H20:27羽 H21:35羽

野外でのコウノトリの巣立ち数 H19:1羽 H20:8羽 H21:9羽

ガイドウォーク(コウノトリの郷公園) H20:602人 H21:789人

子どものための野生復帰講座 H20:申込21人、延べ参加者133人(全10回)  
H21:申込12人、延べ参加者61人(全9回)

地域の施設・人材を活用した体験型環境学習・教育

環境の大切さに気づき、環境について学ぶ機会を提供する「ひょうご環境体験館」や、海の環境学習の拠点施設である「県立いえしま自然体験センター」、自然豊かな六甲山のフィールドを持つ「六甲山自然保護センター」を活用し、体験型環境学習・教育を推進

ひょうご環境体験館 来館者数 (H21 からの累計)

H21 : 21,549 人 H25 : 143,000 人(県政推進プログラム 100)

県立いえしま自然体験センター 利用者数

H19 : 32,828 人 H20 : 34,316 人 H21 : 31,451 人

県立六甲山自然保護センター 利用者数

H20:59,337 人 H21:58,982 人 H22(目標):65,000 人

## (2) 地域コミュニティ活性化による環境の組織・ネットワークづくり

### 県民運動と体験型環境学習・教育の連携

6月及び10月をクリーンアップ強化期間とするクリーン但馬10万人大作戦や、7月と11月の淡路環境美化月間、淡路全島一斉清掃の日における住民参加型の清掃活動の実施を通して、環境学習・教育を推進

淡路・但馬において活動20周年を記念し、「環境立島淡路」島民の集い、浜坂海岸クリーンアップ作戦等を実施

5月30日(ごみゼロの日)から6月(環境月間)、7月(海・山の観光シーズン)の間、県内全域において、県民運動として清掃等環境美化活動やキャンペーンを展開

南あわじ市内の10海岸において漂着ごみ等の回収処理を実施。平成22年度は、海岸漂着物対策の重点区域において、総合的・計画的に推進するための地域計画を策定

クリーン但馬10万人大作戦 参加者数・回収ごみ

H19 : 90,147 人・739t H20 : 100,400 人・983t H21:100,896 人・1,254t

淡路全島一斉清掃 参加者数・回収ごみ

H19 : 76,872 人・375t H20 : 77,584 人・427t H21 : 78,781 人・314t

クリーンアップひょうごキャンペーン 参加者数・回収ごみ

H19 : 約48万人・約3,400t H20 : 約68万人・約9,400t H21 : 約48万人・約7,200t

### 地球環境時代に適応した新しいライフスタイルの展開

平成21年及び22年の6月5日「環境の日」に開催した「地球と共生・環境の集い」において、人と環境が適正な調和を保つ環境適合型社会づくりに挑戦していくことを確認した「ひょうご環境アピール」を再確認し、積極的な環境行動を広く県民に発信

環境にやさしい買物運動など、地球環境時代に適応した新しいライフスタイル展開推進事業を実施するとともに、県内の団体、企業等の環境保全、創造活動の発表の場として、また、子どもから高齢者まで幅広い世代の県民が地球環境の保全や地域の環境づくりに理解と関心を深め、実践への契機とするための「ひょうごエコフェスティバル」を開催

「地球と共生・環境の集い」参加者数

H19 : 184 人 H20 : 303 人 H21 : 320 人 H22 : 300 人

ひょうごエコフェスティバル参加者数

H19 : 11,000 人 H20 : 5,000 人 H21 : 14,000 人 H22:15,000 人

(3) 環境を通じた地域間交流の活性化

ひょうごの森・川・海再生プランの総合的推進

「メダカが泳ぐ川」や「ホタルが飛び交う水辺」などを目標とした水生生物調査や植林等森林保全活動等を実施するとともに、加古川流域の3県民局が連携し、森（丹波恐竜エコツアー）・川（加西市ため池）・海（加古川河口付近干潟）をテーマに体験・交流型環境学習を実施するなど、地域間交流を推進

藻場面積(藻場の保全・造成)

H19: 42.2 ha    H20: 73.7ha    H21: 86.2ha    H23(目標): 115ha

3県民局連携 森・川・海環境学習事業 参加者数 H19:200人    H20: 429人    H21: 300人

加古川流域交流フォーラム 参加者数 H19:130人    H20: 150人    H21: 200人

エコツーリズム

自然と共生した暮らしを学び体験する場づくりとして、上山高原のススキ草原やブナ林等の地域資源を生かし、多彩な都市住民との交流プログラムを実施するとともに、エコツーリズムバスや都市農村交流バスの運行を支援するなど、エコツーリズムを推進

エコツーリズムバス利用台数 H19:307台(計画300台)    H20:226台(計画250台)

H21: 226台(計画250台)

都市農村交流バス利用台数 H19: 613台(計画750台)    H20: 527台(計画750台)

H21: 559台(計画750台)

(4) 専門機関や専門家との交流連携・発信

県内の専門機関や専門家の交流・連携

(財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センター やアジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)センター、(財)国際エメックスセンター による国際的な活動の支援や地元大学等との連携を実施することにより、専門家の交流・連携を促進

IGESが開発した「うちエコ診断」について、(財)ひょうご環境創造協会が運営する「太陽光発電相談指導センター」で活用するとともに、中小企業等で削減できた排出量の一部を大企業の削減量としてカウントするCO<sub>2</sub>削減協力事業の研究業務をIGESに委託するなど、研究成果の環境施策への反映を推進

平成22年度は、IGESが兵庫県立大学と連携し、「うちエコキッズ」(子ども版うちエコ診断)を県内の一部の小学校で試行的に実施

県立人と自然の博物館において、研究成果を活かして地域で行動できる担い手や地域研究員の養成等を行うとともに、森林動物研究センターにおいて、県立工業技術センターと連携しシカ捕獲技術やシカ皮加工製品の開発、人と自然の博物館と連携し里山における植生保護柵の設置を指導・助言するなど、研究成果等の環境施策への反映を促進。

平成22年度には、森林動物研究センターが県立人と自然の博物館と連携し、シカの不嗜好性植物の導入に係る研究を実施するとともに、兵庫県立大学と共同でシカ肉の付加価値を高めるための研究開発等を実施

(5) 国際環境協力の推進

広東省等との環境ビジネス交流事業等

広東省から環境産業に携わる事業者の訪日研修団を受け入れ、兵庫県と広東省の技術交流を推進するとともに、(財)ひょうご環境創造協会に設置された「兵庫県・広東省等環境ビジネス交流会議」において交流事業を推進

広東省の循環型都市構築に協力するため、平成 20 年 11 月に締結した兵庫県広東省間の循環型都市協力事業の覚書に基づき実施した事業化可能性調査を踏まえ、兵庫県と広東省双方の事業者の間で広東省における資源・廃棄物リサイクル事業の技術協力・支援に関する覚書を締結

世界閉鎖性海域環境保全会議(エメックス会議) への参画

エメックス里海国際ワークショップの開催(H21.11)を支援し、(財)ひょうご環境創造協会や大学等の県内研究機関をはじめ、国内外の里海等の研究者間のネットワークを構築

平成 22 年度は、(財)国際エメックスセンターがアメリカ・ボルチモアで平成 23 年開催する予定の第 9 回世界閉鎖性海域環境保全会議(エメックス会議)の準備を支援

環境分野における研修生の受入

環境先進県として、県が有する経験や技術を活かし、関係機関・民間企業と協力し、新興国や開発途上国から研修生の受入を実施

- ・ (財)ひょうご環境創造協会が民間企業と実施する「環境安全のための化学物質のリスク管理と残留分析コース」研修
- ・ (財)ひょうご環境創造協会が実施する「東アジア酸性雨モニタリングネットワーク強化コース」研修
- ・ (財)ひょうご環境創造協会(H21 年度:(財)兵庫県環境クリエイトセンター)が実施する「地方自治体における廃棄物処理」研修
- ・ (財)太平洋人材交流センターが実施する「資源循環社会における中国の都市環境整備システムの構築」研修
- ・ (財)国際エメックスセンターが実施する「沿岸域・内湾及びその集水域における統合的水環境管理コース」研修

植林支援による地球温暖化対策

モンゴルの森林再生の拠点として、(財)ひょうご環境創造協会が支援し建設された森林再生センターにおいて、植林技術に関するセミナー等を実施

モンゴル森林再生プロジェクトによる植林面積(累計)

H19:1,330ha      H20:1,430ha      H21:1,530ha

[ 評 価 ]

【地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくり】( )

多様な自然・風土や施設を活かした体験型環境学習・教育の取組が進んできているとともに、地域ぐるみの清掃等環境美化活動や環境学習等を通じた地域間交流など、環境の活動を通じた地域づくりが着実に進展してきている。

(課題)

- ・引き続き地域資源を活かした活動や、ネットワーク形成による地域ぐるみの活動、地域間交流を発展させ、多様なフィールドで環境の実践活動ができる地域づくりを進めていく必要がある。

【県内の専門機関や専門家の交流・連携】( )

環境に関する専門機関相互の連携や専門家間の交流連携、海外研修生受け入れを通じた国際環境協力により、各国取組の情報交流や研究者等のネットワークが形成されてきているとともに、県施策との連携が進んできている。

(課題)

- ・引き続き環境に関する国際機関、大学との連携、海外の専門家等とのネットワーク形成を促進するとともに、産業界とも連携しながら事業を実施していく必要がある。

### 3 環境と経済の好循環に向けた取組

[ 施策の取組状況 ]

#### (1) 企業の環境活動の促進

企業のCSR活動への支援

県立工業技術センター等により環境負荷低減の新技术開発を推進

生活者の視点から優れた環境保全活動を展開する事業者への兵庫県環境にやさしい事業者賞の交付や、森づくりへの参画支援(P.32「県民の参加による森づくり」参照)など、企業の環境の保全・創造に向けた取組を促進

県立工業技術センターにおける新技术の開発例

H21：電池駆動システム の近距離路線バスへの適用実証モデル事業

エネルギー自立型堆肥・炭化プロセスによる湿潤バイオマス の炭化固定システムの実証

H22：未利用海苔の発酵による健康食品への利用技術の開発

セルロースナノファイバー を強化材とした非石油系ナノコンポジット の開発

兵庫県環境にやさしい事業者賞

H22 優秀賞：アサヒ飲料株式会社明石工場（地域における貢献活動、環境に配慮した事業展開、ゼロエミッションの達成）

#### (2) 環境ビジネスの活性化

環境ビジネスに係る情報の収集・発信

兵庫県環境にやさしい事業者賞の実施を通じて、企業の環境ビジネスに関する情報を収集・評価するとともに、6月5日の環境の日を開催する「環境の集い」(P.54「地球環境時代に適応した新しいライフスタイルの展開」参照)やホームページで表彰内容を情報発信

兵庫県・広東省等環境ビジネス交流会議(P.56「広東省等との環境ビジネス交流事業等」参照)により、中国企業が抱える課題や会員企業の環境改善技術等の情報交換を実施

## 消費者向け環境ビジネスの展開

兵庫県電機商業組合及び家電量販店に加え、(社)兵庫県空調衛生工業協会などの事業者団体とも協定を締結し、事業者において省エネ機器導入効果を消費者に情報提供するとともに(P.50「企業・事業者」参照)、情報提供の対象を設備機器を設置するマンションや企業にも拡大

県民の環境活動に経済的インセンティブを与えるエコ・アクション・ポイントモデル事業を、関西4府県(H22は6府県)で実施(P.13「環境負荷の少ない住まいの普及」参照)

### (3) 環境技術開発の拠点づくり

#### 産学官の連携による共同研究・開発

事業化への期待が高い産学官連携の共同研究プロジェクトを多数生み出すため、事業可能性調査を支援する「産学インキュベーション事業」を(財)新産業創造研究機構(NIRO)を通じて実施するとともに、産学官連携の立ち上がり期の予備的・準備的な研究プロジェクトの本格的な研究開発への移行を支援する研究補助制度「兵庫県COEプログラム推進事業」を実施(P.9「革新的技術を有する企業への支援」参照)するほか、兵庫県放射光ナノテク研究所を活用して、(財)ひょうご科学技術協会が共同研究プロジェクトや地域産学官交流団体への支援等を行うなど、環境分野をはじめとする先端技術分野の共同研究開発を支援

#### [ 評価 ]

##### 【環境と経済の好循環に向けた取組】( )

環境ビジネスに係る各種情報発信の実施や企業の共同研究等への支援などを通して、環境ビジネスの活性化に向けた取組が進んできている。

##### (課題)

- ・環境にコストを払う経済的手法の導入検討など、企業の積極的な環境の保全・創造への参画を促す取組や、環境ビジネスに係る情報の収集・発信、消費者向け環境ビジネスの促進、産学官による環境をはじめとする共同研究・開発等への支援を充実していく必要がある。

## 4 防災・減災の視点も含めた環境対策の推進

### [ 施策の取組状況 ]

#### (1) 環境防災教育プログラム

自然環境や社会環境との関わりを視点を据え、環境と防災を統合・両立した環境防災教育を県立舞子高等学校環境防災科において実施

小・中・高校用の環境副読本に基づき、自然と災害、人の暮らしと災害との関わり等を学習し、特に高校では「環境防災」を一つの単元として学習を推進

#### (2) 環境保全・創造と防災・減災に配慮した地域づくり

平成22年春に全園開園した三木総合防災公園をはじめ、淡路島公園、淡路佐野

運動公園の防災公園整備など、都市における環境の保全・創造と防災機能の向上を推進

三木総合防災公園の整備進捗率	H19：97.5%	H20：99.0%	H21：99.0%
	H22：100.0%		
淡路島公園(草原と花のゾーン)の整備進捗率	H19：0.0%	H20：26.5%	H21：70.0%
	H22(計画)：100.0%		
淡路佐野運動公園の整備進捗率	H19：67.5%	H20：69.0%	H21：72.6%
	H22(計画)：100.0%		

(3) 気候変動に伴う自然災害への対応

ひょうご安全の日推進県民会議を推進母体とした様々な主体が行動する「防災力強化県民運動」の取組により、県民の防災意識向上による地域の防災力向上を推進

県民モニターアンケート調査結果			
・家具等の固定(転倒防止)をしている。	H19：20.4%	H20：24.5%	H21：27.9%
・1年以内に地域の防災訓練に参加したことがある。	H19：27.7%	H20：31.7%	H21：30.5%

[ 評 価 ]

【防災・減災の視点も含めた環境対策】( )

環境防災教育など防災・減災の視点も含めた環境対策の取組が進んできている。

(課題)

- ・環境の保全・創造と防災・減災の両方の視点からの環境学習・教育や地域づくりの取組、地球温暖化に伴う自然災害の被害抑制の取組を充実していく必要がある。

5 環境情報の充実・発信

[ 施策の取組状況 ]

(1) 県民・事業者・行政による環境情報の共有化

環境情報の充実・発信・共有化

県のホームページ「兵庫の環境」に環境政策・計画、環境データ・統計情報、環境関連の助成・融資制度、環境関連イベント情報等を掲載し、県民・事業者・行政との情報の共有化を推進

大気汚染状況や光化学スモッグ 注意報等の発令状況をリアルタイムで発信、平成22年度からは光化学スモッグ注意報等の発令状況を希望者にEメールで配信

「兵庫の環境」ホームページ年間アクセス数	H19：26万件	H20：33万件	H21：34万件
----------------------	----------	----------	----------

(2) 日本の縮図・兵庫からの環境情報の発信

国際的環境関連研究機関を活用した情報発信

各国際的環境関連研究機関による情報発信を推進

(財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西センターでは、「うちエコ診断」の紹介等を盛り込んだ家庭のCO<sub>2</sub>大幅削減に向けた国際シンポジウム(H21.11)や気候変動への適応策に焦点を当てた国際シンポジウム(H22.1)を開催

アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)センターでは、低炭素社会実現促進に向けた国際セミナー(H22.1)等を開催するとともに、ホームページのリニューアルを実施し、APNが支援する研究プロジェクトの成果や過去の研究成果を体系的に閲覧できる体制を構築

(財)国際エメックスセンターでは、ホームページの全面リニューアルや広報誌「エメックスニュース」を発行

WHO神戸センターでは、「都市化と健康」をテーマに研究を進め、講演会等を開催

国際環境協力による情報発信

国際環境協力の取組の一つとして、民間企業や(財)ひょうご環境創造協会、(財)太平洋人材交流センター、(財)国際エメックスセンターと協力して、新興国や開発途上国から研修生を受け入れ、情報発信を推進

[ 評 価 ]

【環境情報の充実・発信】( )

兵庫県の環境情報を発信するホームページ掲載内容を充実することにより、平成21年度のアクセス数が前年度に比べ1万件増加している。また、県内に立地する国際機関と連携し、内外への情報発信を進めており、兵庫県の環境情報の共有化が進んできている。

(課題)

- ・県や企業、研究機関が持つ環境情報について、様々な立場の人が共有し、環境保全・創造の取組を促進するため、国内外への発信を引き続き充実していく必要がある。

【参考資料】 用語解説

	用 語	解 説
あ行	アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）センター	アジア太平洋地域における地球環境に関する国際共同研究を推進するために設立された政府間ネットワークであるAPNの事務局機能の強化を図るための拠点として設置された機関。
	アスファルト合材	骨材とアスファルトを混合し、一体化したもの。アスファルト舗装の材料として使われる。
	アスベスト	石綿ともいう。天然に存在する繊維状の鉱物。軟らかく、耐熱・耐摩耗性に優れているため、断熱材、建築材、車のブレーキなど、広く利用されていた。しかし、肺がんや中皮腫の原因になることが明らかになり、使用制限又は禁止の措置が講じられるようになった。
	尼崎21世紀の森づくり	近代化に伴い自然環境が失われ、産業構造の変化により地域の活力が低下した尼崎臨海地域（国道43号線以南約1,000ヘクタール）において、人々の暮らしにゆとりと潤いをもたらす水と緑豊かな自然環境を創出し、自然と人が共生する環境共生型のまちづくりをめざした活動。平成14年3月構想策定。
	一酸化炭素	炭素又は炭素化合物が不十分な酸素供給の下に燃焼するなどして生ずる気体で、血中のヘモグロビンと結合し、人の健康に悪影響を及ぼす。
	一酸化二窒素（N <sub>2</sub> O）	温室効果ガスの一つ。二酸化炭素の約300倍の温室効果を持つ。海洋や土壌、窒素肥料の使用や工業活動に伴って放出される。
	一般環境大気測定局	地域の大気汚染の状況を代表する場所に設置する、常時監視のための測定局。
	一般廃棄物	産業廃棄物以外の廃棄物。主に家庭から出るごみや、事業所から出る紙ごみなどがある。
	栄養塩類	植物プランクトンや藻類の栄養になる物質。硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニウム塩、りん酸塩などがある。湖沼や閉鎖性海域などで栄養塩類が豊富になる富栄養化を招く一方で、減少した場合はノリの色落ち等の障害を招くとされている。
	エコタウン	「ゼロ・エミッション構想」を地域の環境調和型経済社会形成のための基本構想として位置づけ、併せて、地域振興の基軸として推進することにより、既存の枠にとらわれない先進的な環境調和型まちづくりを推進することをめざし、経済産業省と環境省の連携事業として、平成9年度に創設された制度。それぞれの地域の特性に応じて、都道府県または政令指定都市がプランを作成し、国の承認を受けた場合、当該プランに基づいて実施されるリサイクル施設の設備事業などに国の総合的・多面的な支援が実施される。兵庫県は、既存の産業基盤等を活用した広域的な資源循環体制の構築を目指す「ひょうごエコタウン構想」を策定し、平成15年4月25日付けで経済産業省及び環境省から承認を受けた。（近畿では初、全国では18番目のプラン承認）

	用 語	解 説
あ行	エコツーリズム	観光旅行者が、自然観光資源について知識を有する者から案内又は助言を受け、当該自然観光資源の保護に配慮しつつ当該自然観光資源と触れ合い、これに関する知識及び理解を深めるための活動をいう。 (エコツーリズム推進法第2条第2項に規定)
	エコミュージアム	地域全体を1つの博物館に見立て、そのなかの自然及び文化遺産などをそのまま保存・展示し、それらを生き物や自然の植生などとのふれあい、地域の自然や文化を学ぶことができる体験施設や地域活性化の場として活用しようという概念。
	温室効果ガス	「二酸化炭素、メタン <sup>*</sup> 、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン(HFC) <sup>*</sup> 、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF <sub>6</sub> )の6種類のガス)をいう。 (地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項に規定) * メタン 炭素1個と水素4個からなる最も単純な構造の炭化水素。二酸化炭素の21倍の温室効果を持つ。湿地や水田、家畜や天然ガスの生産など、大気への放出源は多岐にわたる。 * ハイドロフルオロカーボン(HFC) フッ素と水素、炭素からなる化合物。二酸化炭素の140～11,700倍の温室効果を持つ。オゾン層を破壊しないため、代替フロンとして、冷媒やスプレー、カーエアコンなどに使用されている。
か行	カーボン・オフセット	日常生活や経済活動において避けることができないCO <sub>2</sub> 等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについてその排出量を見積り、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方。
	環境率先行動計画	環境基本計画の実効ある推進を図るため、具体的に取り組む目標を定めて、県の事務事業の実施に当たっての環境負荷の低減等の取組を計画的に推進するもの。自らが大規模な事業者かつ消費者である県は、環境適合型社会を形成するために事業者や消費者が果たすべき役割を率先して担うべく、平成10年度から「環境率先行動計画」(ステップ1、2)に基づき、環境負荷の低減に取り組んでいる。平成17年3月に策定したステップ3は、これまでの取組の成果と課題を踏まえ、「環境率先行動計画」の集大成として取りまとめたものであり、環境マネジメントシステムを活用しつつ、温室効果ガス排出量の削減に関する長期目標の完全達成等に向け、事業実施に係る様々な面で環境負荷の低減に取り組むこととしている。

	用 語	解 説
か行	グラスパーキング	アスファルト舗装などの人工被覆に替え、「芝生等」で緑化した駐車場をいう。グラスパーキングを整備する効果や目的は、アスファルト舗装などの人工被覆に比べて、夏季高温期に地表面温度及び気温を低減。都市地域の緑の創出とまちなみの景観を向上。
	クレジット	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。
	計画段階環境アセスメント	大規模な開発整備事業を実施する場合、環境アセスメントの実施前の計画策定段階で、環境への配慮を行い、重大な環境影響を早期に回避する仕組みのこと
	下水汚泥溶融スラグ	下水汚泥の可燃物を焼却し、約 1400 度以上の高温で溶かした後、冷却し固化させたもの。近年では建設・土木資材としての積極的活用が進められている。
	建築物環境性能評価手法 (CASBEE)	住宅・建築物の居住性(室内環境)の向上と地球環境への負荷の低減等を、総合的な環境性能として一体的に評価を行い、評価結果を分かりやすい指標として示す手法。
	光化学スモッグ	光化学オキシダントに起因するスモッグ。光化学オキシダントは、大気中の揮発性有機化合物、窒素酸化物が太陽の紫外線を吸収し、光化学反応で生成した酸化性物質の総称で、粘膜への刺激、呼吸への影響といった健康影響のほか、農作物など植物へも影響を与える。
	公共交通分担率	国土交通省が毎年実施する旅客地域流動調査の輸送手段のうち公共交通(鉄道、バスの計)の割合。
	国際エメックスセンター	閉鎖性海域の国際的な環境保全活動の拠点として設立された機関。
	コンクリート境界ブロック	歩道、車道の境界を作るためあるいは用地境界を明示するために用いるコンクリート製ブロック。
	混合故繊維	分別回収や集団回収などによって回収された衣料品や布類で木綿、麻、羊毛などの天然繊維とポリエステル、アクリルなどの合成繊維が分けられていないもの。
コンデンサ類	電気を蓄える機器、蓄電器	
さ行	産業廃棄物	製造、建設などの事業活動に伴って生じた廃棄物。燃え殻、汚泥、廃プラスチック類等、政令で定められたもの。
	ジオパーク	科学的に見て特別に重要で貴重な、あるいは美しい地質遺産を複数含む一種の自然公園。地質遺産保全と地球科学普及に利用し、地質遺産を観光の対象とするジオツーリズムを通じて地域社会の活性化を目指しており、ユネスコの支援のもと、主に欧州と中国で推進されている。
	ジクロロメタン	発がん性の疑われている有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体、不燃性、水に難溶。洗剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、地下水汚染の原因物質の一つとなっており、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。

	用 語	解 説
さ行	湿潤バイオマス	下水汚泥、家畜ふん尿、食品廃棄物などのように、含水率の比較的高い湿ったバイオマス。
	自動車排出ガス測定局	自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近の大気を対象にした汚染状況を常時監視する測定局。
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	窒素肥料や家畜のふん尿、工場排水に含まれる窒素が環境中で微生物に分解されて亜硝酸(-NO <sub>2</sub> )となり、さらに酸化され硝酸(-NO <sub>3</sub> )となる窒素分のこと。亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素を含む水を飲用することにより、赤血球のヘモグロビンと酸素の結合により強く結合し、メトヘモグロビン血症(血中酸素欠乏)を引き起こすおそれがある。特に乳幼児への影響が大きい。
	親水護岸	水に親しむことができるように配慮された護岸のこと。これまでのような、人を寄せ付けないコンクリートの壁のような直立・急傾斜護岸ではなく、景観・自然との調和した、少しでも水に触れられるような緩傾斜・階段護岸にしたもの。
	生物多様性	自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念。遺伝子、種、生態系の3つのレベルでとらえられることが多い。
	世界閉鎖性海域環境保全会議(エメックス会議)	閉鎖性海域は、古来その風景の美しさと豊かな漁業資源を有していたが、汚染物質が溜まりやすい特性のため、その水質を保全・改善することが困難である。このため、保全・創造に関する世界の情報を交換しようと、世界閉鎖性海域環境保全会議(EMECS会議)が1990年に日本国・神戸で開催され、その後、世界各地で2~3年毎に開催され、科学者、政策立案者、産業界、市民等が集う国際会議として認知されるようになった。
さ行	セルロースナノファイバー	天然の木質繊維のことを示し、ナノファイバーは太さが1~100nm(nm:千分の1マイクロメートル)の間で、長さが太さの100倍以上ある繊維状の物質を言う。様々な繊維が絡み合い、熱や音を伝えにくいほか、木質繊維特有の吸放湿性で、適度な湿度を保つことができるので、従来にない新素材の開発が期待できる。
	ゼロエミッション	あらゆる廃棄物を原材料などとして有効活用することにより、廃棄物を一切出さない資源循環型の社会システム。1994年に国連大学が提唱した考え方。狭義には、生産活動から出る廃棄物のうち最終処分(埋め立て処分)する量をゼロにすること。
た行	ダイオキシン	廃棄物の焼却過程などで非意図的に生成される毒性の強い物質。ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン(PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)、コプラナーポリ塩化ビフェニル(co PCB)の総称

	用語	解説
た行	多自然整備区間（河川整備）	コンクリートを使わない、あるいはコンクリートを使用するが環境に配慮した河川整備区間。
	多量排出事業者	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、前年度に産業廃棄物を 1,000t 以上発生した事業場等を有する事業者
	地球環境戦略研究機関（IGES）関西研究センター	持続可能な開発の実現に向けた革新的な政策手法の開発や、環境対策の戦略づくりのための政策的・実践的研究を行う国際的な研究機関である IGES の関西における活動拠点として設立された機関。
	チップ	丸太を柱や板に製材加工する際に発生した木ぎれ等の製材端材や、林内の木々の一部を伐り、間引くために伐採された木材である間伐材などを破砕した木片（樹皮を除く）
	テトラクロロエチレン	有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でクロロホルムに似た臭いを有し、揮発性、不燃性、水に難溶。洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、トリクロロエチレンなどとともに地下水汚染などの原因物質となっているとともに、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。
	電子マニフェスト	紙のマニフェストに代えて環境大臣が指定する情報処理センターが運営する電子情報処理ネットワークを使用して、排出事業者・収集運搬業者・処分業者をパソコンでつないでマニフェスト情報を報告・管理するシステム。
	電池駆動システム	石油、石炭等の化石燃料を使用せず、電池のみで動くシステム。特にこの電池は充電可能な二次電池を指す。
	電力排出係数	電力 1 kWh の発電に伴い排出される二酸化炭素の量。
	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（PRTR法）	化学物質の管理や環境の保全に対する国民の関心の急速な高まりや、OECD等の国際機関における検討の進展、海外における制度化の進展等を踏まえ、有害性が判明している化学物質について、人体等への悪影響との因果関係の判明していないものも含め、環境への排出量の把握に関する措置並びに化学物質の性状及び取り扱いに関する情報の提供に関する措置を講ずることにより、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的としている。平成 11 年制定。
	トランス類	電圧を変換させる機器、変圧器
	トリクロロエチレン	有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でクロロホルムに似た臭いを有し、揮発性、不燃性、水に難溶。洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、テトラクロロエチレンなどとともに地下水汚染の原因物質となっているとともに、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。

	用 語	解 説
な行	ナノコンポジット	ある素材を 1～100 ナノメートル次元で粒子化したものを、別の素材に練り込み、分散させた「複合材料」の総称を言う。複合化させることにより、物性や化学的特性の向上などが図れる。
	二酸化硫黄	腐敗した卵に似た刺激臭のある無色の気体、代表的な大気汚染物質。二酸化硫黄は呼吸器を刺激し、せき、ぜんそく、気管支炎などの障害を引き起こす。
	二酸化窒素	窒素酸化物で赤褐色の気体で、代表的な大気汚染物質。二酸化窒素はせき・たんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られている。
	ニッケル	銀白色の光沢ある金属であり、乾燥した空気中ではさびにくい。耐食性が高いためめっきに用いられる事が多く、ステンレス鋼や硬貨などの原料としても使用されている。ニッケル化合物は、大気中の長期低濃度暴露による健康被害など懸念されている。
は行	バイオ燃料	バイオマスからつくられた燃料のことで、バイオエタノールやバイオディーゼルなどがある。バイオエタノールは、サトウキビやてん菜などの糖質、米や麦などのでんぷん質、稲わらや木材などのセルロースが原料となる。また、バイオディーゼルは、菜種油、大豆油などの植物油や廃食油などが原料となる。
	バイオマス	再生可能な生物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの。太陽のエネルギーを使って、生物が合成したものであり、ライフサイクルの中で、生命と太陽エネルギーがある限り持続的に再生可能な資源。燃焼させても大気中の二酸化炭素(CO2)を増加させない「カーボンニュートラル」という性質をもつ。(バイオマスの適正処理率：どれだけの量がエネルギーや再生利用製品の利用に仕向けられたかの割合を示す数値)
	伐倒駆除(くん蒸)	森林害虫が付着している樹木を伐倒し、伐倒した樹幹、根株等を集積し、定められた薬剤によりくん蒸することで材内の森林害虫を駆除する措置。
	パーフルオロカーボン(PFC)	ふっ素と炭素からなる化合物。温室効果ガスの一つで、二酸化炭素の約6,500～9,200倍の温室効果を持つ。主に半導体の製造工程で使用されている。
	砒素	土壌、鉱山廃水、温泉等の自然界に溶存するとともに、半導体材料、顔料、農薬等の原料として利用されている。砒素及び砒素化合物は、人の健康への影響があり、急性症状は、嘔吐、下痢、激しい腹痛などがみられ、慢性症状は、皮膚炎、骨髄障害、末梢性神経炎、黄疸、腎不全などを引き起こすおそれがある。
	兵庫県分別収集促進計画	容器包装廃棄物のリサイクルを推進するため、県内全市町が策定した分別収集計画における分別収集量等を取りまとめるとともに県としての分別収集促進のための施策を示したもの。平成19年8月第5期計画策定。

	用 語	解 説
は行	ひょうご森・川・海再生プラン	自然再生や健全な水循環の構築の観点から、森林、河川、沿岸域などの各分野における環境再生について、森～川～海の水系で一貫した施策推進を図るとともに、流域に暮らす人々の参画と協働のもと、「美しい兵庫」づくりを推進する施策。平成 14 年 5 月策定。
	不嗜好性植物	シカは、自然植生や農作物に限らず、ほとんど全ての植物を餌としているが、ごく一部のシカが食べない植物のことをいう。樹木ではアセビ(ツツジ科)、シキミ(クワ科)、草本ではマツカゼソウ(ミカン科)、レモンエゴマ(シソ科)、シダ植物ではコバノイシカグマ、イワヒメワラビ等がある。
	ふっ素	土壌、水、空気、動植物等の自然界に広く存在しているとともに、冷媒、フッ素樹脂、防腐剤、殺虫剤などの製造原料として利用されている。 ふっ素を継続的に飲用した場合、軽度の斑状歯(歯の表面に不規則の白亜状の斑点)が発症することがある。
	浮遊粒子状物質(SPM)	大気中の粒子状物質のうち、粒径 10 $\mu$ m 以下のものをいう。工場などの事業活動や自動車の走行に伴い発生するほか、風による巻き上げなどの自然現象によるものもある。(SPM = Suspended Particulate Matter の略。)
	閉鎖性海域	外部との水の交換が少ない内湾、内海などの水域のこと。閉鎖性海域では流入してくる汚濁負荷が外部へ流出しにくいいため、同水域内に蓄積する。大都市や工業地帯に面している閉鎖性海域では水質汚濁が著しく、富栄養化も進行している。外洋との海水交換が悪く、周辺からの流入汚濁負荷が大きい東京湾、伊勢湾、瀬戸内海などでは赤潮が発生している。
	ペレット	製材端材や間伐材などを破碎した木片をさらに粉碎、乾燥、圧縮し、円柱状に成形した固形燃料。運搬や保存が容易で燃焼効率が高い。
	ベンゼン	常温常圧のもとでは無色透明の液体で独特の臭いがあり、揮発性、引火性が高い。水に溶けにくく、各種溶剤と混合し、よく溶ける。かつては工業用の有機溶剤として用いられたが、現在は他の溶剤が用いられている。自動車用ガソリンに含まれているとともに、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。
	ほう素	ほう酸塩として存在し、地殻中に約 10mg/kg、海水中には約 4.5mg/リットル含まれている。植物及び動物にとって必須元素。主な用途としては、鉄合金等の硬さ増加剤、原子炉の中性子吸収剤、ガラスや陶器のエナメル合成、着火防止剤、燃料合成等がある。人体への影響としては、中枢神経障害が知られている。環境基準値は、「1mg/リットル以下」と定められている。

	用 語	解 説
ま行	藻場	海藻、海草類が密生し、ある程度の広がりをもつ海域のこと。藻場は水生生物の産卵場、育成場、海域の基礎生産、浄化機能等において重要な海域である。
ら行	六フッ化硫黄 ( C F 6 )	温室効果ガスの一つ。二酸化炭素の約 24,000 倍の温室効果を持つ。高い絶縁性があり、変圧器や遮断器などの電力機器の絶縁媒体に用いられている。また、半導体の製造工程でも使用されている。
	立木噴霧剤処理	カシノナガキクイムシが穿入している立木又は健全木で穿入するおそれのある立木に噴霧剤(粘着材)散布によりカシノナガキクイムシの脱出防止の駆除措置又は健全木への穿入を予防する措置。
アルファベット	B D F	BDF=Bio Diesel Fuel の略語。「植物油由来の軽油代替燃料」。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。
	B O D	BOD = Biochemical Oxygen Demand の略語。「生物化学的酸素要求量」。河川の汚れの度合いを示す指標で、河川水中の汚濁物質が微生物によって分解されるときに必要な酸素量を表したもの。数値が高いほど水中の汚濁物質の量が多いことを示す。
	C O D	COD = Chemical Oxygen Demand の略語。「化学的酸素要求量」。海水や湖水の汚れの度合いを示す指標で、水中の汚濁物質を酸化剤で酸化するときに消費される酸素量を表したもの。数値が高いほど水中の汚濁物質の量が多いことを示す。
	P B D E s	PBDEs=Polybrominated diphenyl ethers の略語。「ポリ臭素化ジフェニルエーテル」可燃性物質であるプラスチック、ゴム、木材、繊維等を燃えにくくするために用いられる難燃剤の一種。急性毒性・慢性毒性が低く、発がん性も極めて弱い。 生物蓄積性はPBDEsの種類(臭素数等)によって異なっており、種類によっては高い蓄積性を有するものがあり、一部の種類は2009年にPOPs(残留性有機汚染物質)条約の対象物質として追加され、製造・使用等が禁止されることとなった。
	P C B	PCB = Poly Chlorinated Biphenyl の略語。「ポリ塩化ビフェニル」。工業製品化されて以来、その安定性、耐熱性、絶縁性を利用して様々な用途に用いられてきたが、環境中で難分解性であり、生物に蓄積しやすく、慢性毒性がある物質であることが明らかになり、製造及び輸入が原則禁止となっている。

	用 語	解 説
アルファベット	P F O A	PFOA=Perfluorooctanoic acid の略語。「パーフルオロオクタン酸」。有機フッ素化合物の一種で、界面活性剤、撥水剤、ワックス、コーティング剤等の製造に用いられている。PFOA は難分解生で、環境に残留する性質がある。近年、一部の有機フッ素化合物が環境水や野生生物、ヒトから検出されたとの報告がなされており、PFOA もその一つである。また有害性も指摘されたため、米国では PFOA について規制の検討を行っている。なお、日本では、PFOA は化学物質審査規制法の第二種監視化学物質に指定されている。
	P F O S	PFOS=Perfluorooctanesulfonic acid の略語。「ペル（パー）フルオロオクタンスルホン酸」。有機フッ素化合物の一種で、撥水・撥油剤、界面活性剤、コーティング剤等に用いられている。難分解性で、環境に残留する性質がある。毒性としては、発ガン作用、コレステロール代謝の攪乱などの影響があると考えられている。2009 年には POPs（残留性有機汚染物質）条約の対象物質として追加され、その製造・使用等を制限されることとなった。