

平成 26 年度版 兵庫県環境白書（案）【抜粋】

第1部 総説

第1章 第4次兵庫県環境基本計画の推進	1
第2章 トピックス	5

第2部 環境の現況と取組

第1章 「低炭素」	15
第1節 「くらし」における低炭素の取組	16
第2節 「しごと」における低炭素の取組	18
第3節 「まち」における低炭素の取組	23
第4節 「さと」における低炭素の取組	26
第2章 「自然共生」	27
第1節 「くらし」における自然共生の取組	29
第2節 「しごと」における自然共生の取組	30
第3節 「まち」における自然共生の取組	32
第4節 「さと」における自然共生の取組	33
第3章 「循環」	50
第1節 「くらし」における循環の取組	55
第2節 「しごと」における循環の取組	56
第3節 「まち」における循環の取組	58
第4節 「さと」における循環の取組	65
第4章 「安全・快適」	68
第1節 「くらし」における循環の取組	68
第2節 「しごと」における循環の取組	69
第3節 「まち」における循環の取組	79
第4節 「さと」における循環の取組	105
第5章 「地域力」	108
第1節 持続可能な社会の実現を目指す人づくり	108
第2節 環境産業の育成、事業活動における環境配慮	115
第3節 様々な主体との協働による取組の推進	118

第1部 總 說

第1章 第4次兵庫県環境基本計画の推進

1 第4次兵庫県環境基本計画の策定

(1) 第4次兵庫県環境基本計画策定の背景

平成20年12月に策定した「第3次兵庫県環境基本計画」から5年が経過し、地球温暖化等により頻発する異常気象やこれに伴う大規模災害の増加、野生鳥獣被害や外来生物による生活環境問題、瀬戸内海の栄養塩類の減少等などの課題が顕在化しています。また、平成23年3月に発生した東日本大震災に起因するエネルギー問題やPM2.5など大陸からの越境汚染対策など、新たな環境課題を踏まえた対策も求められています。

これらを踏まえ、「21世紀兵庫長期ビジョン」(平成23年12月策定)に掲げる「環境優先社会」を実現するため、ビジョンと同様に平成52年(2040年頃)を展望しつつ、概ね今後10年間(平成35年度まで)に兵庫県が取り組むべき環境の保全と創造に向けた施策の方向性を示すため、平成26年3月に「第4次兵庫県環境基本計画」を策定しました。

(2) 計画策定の視点

第4次基本計画では、県民の活動の場として、「くらし」「しごと」「まち」「さと」の4つの場において、それぞれ目指すべき将来像を描いています。その上で、「低炭素」「自然共生」「循環」「安全・快適」といった施策分野の対策を進めることとしています。

また、環境課題への全県的な対策と併せ、各主体が協働し、地域の特徴を活かして取り組む「地域力」を環境づくりの基盤として位置づけ、環境保全・創造の取組を総合的に推進することとしています。

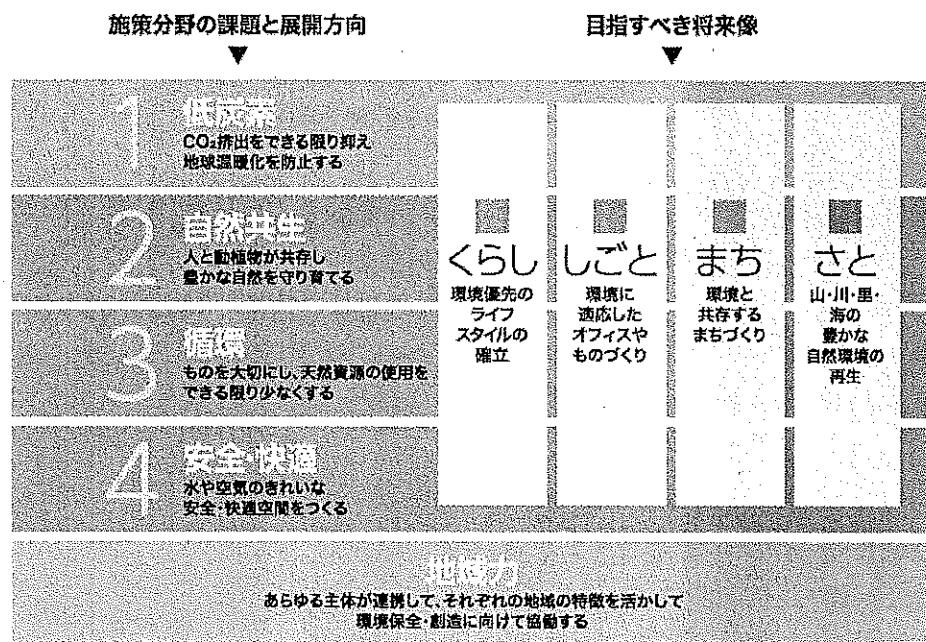


図1-1-1 第4次兵庫県環境基本計画の構成

(3) 基本理念

兵庫県の地域特性を活かし、あらゆる主体がそれぞれの地域の魅力やふるさと意識を共有し、くらしや事業活動、都市や農村といった活動の場において、よりよい環境づくりに向けて協働する“地域力”は、これから環境保全・創造に向けた基盤としてますます重要となっています。

これら多様な“地域力”による環境の保全と創造の取組が、社会のあり方や仕組みを先導し変え

第1章 第4次兵庫県環境基本計画の推進

ていく役割を担う「環境先導社会」を構築し、社会的・経済的な発展を維持しつつ、良好で快適な生活環境の中で、恵み豊かな、人と自然が共生する“豊かで美しいひょうご”を実現することを目指し、下記の基本理念を掲げました。

地域力で創る環境先導社会 “豊かで美しいひょうご” の実現

(4) 重点目標とひょうごの環境指標

基本計画が目指す“豊かで美しいひょうご”的実現のため、当面の目標として、平成30年度を目標年次とした重点目標を設定し、その達成に向けた施策を集中的に進めることとしています。また、約120項目からなる「ひょうごの環境指標」を設定し、計画に基づく各施策の点検・評価の“見える化”を図ることとしています。

低炭素	H32年度(2020年度)の県内温室効果ガス総排出量6%削減*	(H17年度(2005年度)比)	くらし まち しごと さと
自然共生	野生動物による「深刻」な農業被害を受けている集落割合をシカ3%以下、イノシシ4%以下	(H23年度比)	くらし まち しごと さと
循環	里山林整備面積30%増(H23年度比)	(H23年度比)	くらし まち しごと さと
	県内藻場等面積3%増(H23年度比)	(H23年度比)	くらし まち しごと さと
安全・快適	一般廃棄物最終処分量10%削減(H23年度比)	(H23年度比)	くらし まち しごと さと
	産業廃棄物最終処分量32%削減(H22年度比)	(H22年度比)	くらし まち しごと さと
	河川・海域・湖沼における水のきれいさ(環境基準)100%達成	(環境基準)100%達成	くらし まち しごと さと
	大気のきれいさ(環境基準)100%達成	(環境基準)100%達成	くらし まち しごと さと

*目標値は、分野別計画において見直しがなされた場合には、本計画における目標値も適宜見直す。さらに温室効果ガス削減目標については、国内の原子力発電所が稼動していないことを前提としており、国地球温暖化対策計画が示され、県地球温暖化防止推進計画において県民、事業者、団体等各主体の意見を踏まえ目標数値が改定された場合には見直す。

図1-1-2 第4次環境基本計画の重点目標

2 第4次兵庫県環境基本計画に掲げる「目指すべき将来像」

(1) 「くらし」の姿 ~環境優先のライフスタイルの確立~

私たちのくらしは、豊かさとともに大量消費、大量廃棄を招き、生活排水や自動車排出ガス等の都市生活型公害を引き起こしました。また、経済活動の増大により、地球温暖化や生物多様性の危機といった地球環境問題にも発展していきました。

これらの問題を解決するために、まず、私たちのライフスタイルを転換し、エネルギーの効率的利用、資源の有効活用、自然と共生した暮らしの実践等を目指し、以下の環境づくりを進めています。



目指すべき将来像

- 日常生活で、温室効果ガスの排出の少ない省エネ型生活スタイルが確立している
- 太陽光発電を始めとした再生可能エネルギーが大幅に導入されている
- ボランティア活動等、里地・里山・里海の再生に向けた取組に参加している
- 3Rに配慮した生活を実践し、ごみの排出を少なくする生活が定着している
- ごみ拾い運動等、地域の美化運動が展開されている

第1章 第4次兵庫県環境基本計画の推進

(2) 「しごと」の姿 ~環境に適応したオフィスやものづくり~

産業立県ともいわれる兵庫県は、瀬戸内海沿岸部を中心に、わが国の産業基盤を支えてきた一方で、公害防止の取組を始めとして、廃棄物の発生抑制、リサイクルの推進、省エネ化や再生可能エネルギーの導入等、企業による環境保全に対する取組も古くから継続的に取り組まれています。

近年においては、地域住民との交流や森づくり活動等、CSR活動を積極的に推進する企業も増加していること等も踏まえ、今後、地域と企業がより密接に関わり、以下のような環境づくりを進めていきます。



目指すべき将来像

- 経済活動において、温室効果ガス排出の少ない仕組みが浸透している
- 地域の特徴に合わせた再生可能エネルギーの設置が進んでいる
- 環境創造型農業等、環境に配慮した農業技術が普及している
- 天然資源への依存度の少ない経済活動が進み、産業廃棄物の排出が抑制されている
- 廃棄物が安全かつ適正に処理・最終処分されている
- 工場等の公害防止体制が適切に運用されている
- 化学物質等のリスクについて調査・研究が進み、人の健康や環境へ及ぼす影響を未然に防ぐ対策が進んでいる

(3) 「まち」の姿 ~環境と共生するまちづくり~

都市においては、少子高齢化社会のインフラ基盤として、コンパクトなまちづくりが求められています。また、エネルギーの需給状況が管理され、効率的にエネルギーを利用するスマートシティ等、次世代のまちづくりに向けた検討も求められています。

公共交通機関の利便性を向上し、歩いて暮らせるまちづくりを進めるとともに、環境に配慮した交通手段が普及している社会づくりを目指し、以下のような環境づくりを進めています。



目指すべき将来像

- 再生可能エネルギーの最適な組み合わせによるスマートシティが形成されている
- 公共交通利用意識が高まるとともに、環境にやさしい移動手段が普及している
- 外来生物が駆除され、在来種の生息環境が確保されている
- 食品残渣等のバイオマスが地産地消される地域循環圏が構築されている
- 水や空気がきれいで、快適な生活環境が確保されている

第1章 第4次兵庫県環境基本計画の推進

(4) 「さと」の姿 ~山・川・里・海の豊かな自然環境の再生~

多様な自然環境を有する兵庫県は、恵み豊かな自然資源に恵まれています。しかしながら、近年は野生鳥獣による農林業被害、物質循環の不足が原因の一因される魚介類の減少、林業の衰退による森林機能の低下等、健全な物質循環に課題を生じています。

これらを踏まえ、山・川・里・海の豊かな自然環境の再生を目指し、以下のような環境づくりを進めていきます。



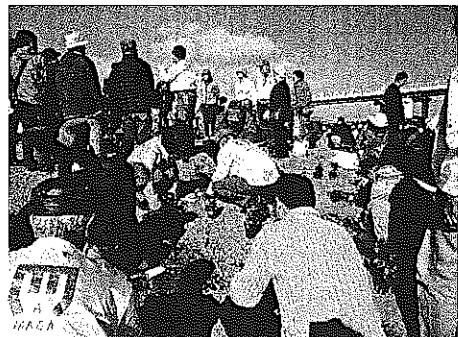
目指すべき将来像

- 森林が適切に間伐され、CO₂吸収源としての機能が強化されている
- 地域に賦存する再生可能エネルギーが大量に導入され、エネルギー需給に重要な役割を果たしている
- 野生動物の適正な捕獲・管理が行われ、人と野生動物が共生している
- 山・川・里・海の豊かな自然が再生され、健全な物質循環が確保されている
- 自然公園等、自然とのふれあいの場が有効に活用されている
- 未利用系木質バイオマスが地産地消される地域循環圏が構築されている
- 災害に強い森づくり等、自然災害に備えた安全・安心な環境づくりが進んでいる

(5) 「地域力」を基盤とした活動の将来像

兵庫県の人口は、平成22年度をピークに自然減に転じ、今後、ますます少子高齢化社会が進む中で、町内会や市町域から県域、さらには関西圏まで、あらゆる「地域」の環境の保全と創造に向けた取組に参画することが必要です。

さらに、地域で意欲的な活動を行っているNPO等との連携や地域団体とのネットワーク、環境学習・教育によるふるさと意識の醸成等を通じて、地域が一体となった取組を推進することを目指し、以下のような環境づくりを進めていきます。



目指すべき将来像

- 様々なライフステージに応じた環境学習・教育が展開され、ふるさと意識・環境保全に対する意識の向上が図られている
- 地域資源を活用した環境保全・創造の取組みなど、県民、事業者、地域団体、NPO、大学・研究機関、行政等のネットワークによる地域づくりが進んでいる
- 県内の環境の状況や県施策の取組状況等の積極的な情報提供により、県民の参画・協働の基盤が整備されている

1 第3次兵庫県地球温暖化防止推進計画の策定

1 温室効果ガス削減目標及び再生可能エネルギーの導入目標の設定

国の温室効果ガス削減目標（暫定）の提示を受け、本県の平成32（2020）年度の削減目標（平成17（2005）年度比▲6%）を定める標記計画を平成26年3月に策定しました。

目標達成に向け、県民・事業者・団体・行政等様々な主体の参画と協働による取組を進め、低炭素社会の実現を目指しています。

また、太陽光発電等の再生可能エネルギーは、温室効果ガス削減はもとより新たな電力確保やエネルギー自給率の向上に資することから、2020年度末までに新たに100万kW導入することを目標に掲げ、導入を促進しています。（図1-2-1, 1-2-2）

第3次兵庫県地球温暖化防止推進計画

○対象期間 平成25（2013）～平成32（2020）年度

○目標設定

- ・ 2020年度に温室効果ガス排出量を2005年度比で6%削減する
- ・ 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～

○策定のポイント

- ・ 再生可能エネルギーのさらなる導入拡大を図る
- ・ 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

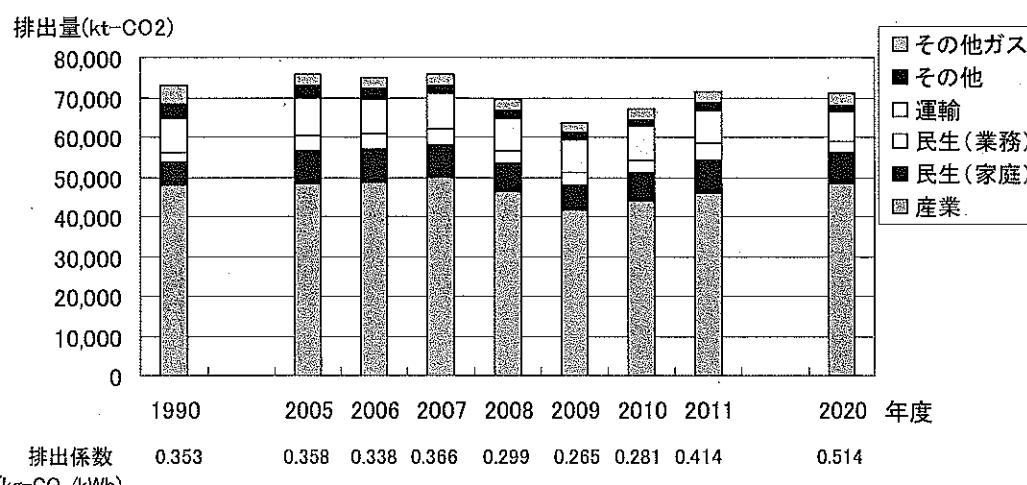


図1-2-1 温室効果ガス排出量の推移及び予測

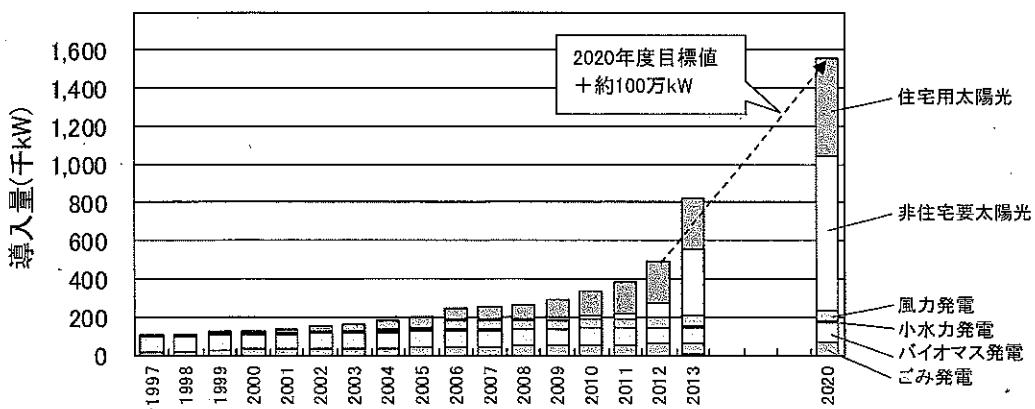


図1-2-2 再生可能エネルギーの導入量の推移及び目標

2 6つの対策方針と施策の体系

地球温暖化対策は、6つの対策方針に基づき、再生可能エネルギーの導入拡大や部門別、分野別に取組を定め、県民・事業者・団体及び国・市長の協力のもと推進することとしています。

(1) 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の導入を拡大します。また、太陽光発電等のさらなる導入拡大を図るとともに、小水力、バイオマス等未利用エネルギーの発掘、活用を進めます。

(2) 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

排出削減と経済の両立を図るため、事業者による取組と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の推進を図ります。また、東日本大震災以降高まつた節電・省エネ意識を持続させることによるCO₂排出の少ないライフスタイルへの転換を図ります。

(3) 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、建築物の低炭素化・省エネ化を推進します。また、自家用車に依存することのないコンパクトなまちづくりや、都市の緑化、建築物の屋上緑化・壁面緑化等を進めます。

(4) CO₂吸収源としての森林の機能強化

「資源循環型林業」を構築し、林業生産活動を通じたCO₂吸収機能など森林の多面的機能の高度発揮を促します。また、県産木材の利用を促進し、利用される木材によるCO₂の固定を進めます。

(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を図るとともに、環境学習・教育による次世代の環境を担う人づくりを進めます。

(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していきます。

2 生物多様性ひょうご戦略の改定

1 戰略改定の趣旨

本県では、県内における生物多様性の保全と持続可能な利用を確かなものとするため、平成42年頃を展望しつつ、概ね10年間の戦略として、「生物多様性ひょうご戦略」を平成21年3月に策定し、目標に向かた行動計画を実行してきましたが、戦略策定以降、COP10の成果や平成23年に発生した東日本大震災の経験などを踏まえ、「生物多様性国家戦略2012-2020」が策定されるなど、生物多様性を巡る動向や社会経済情勢等に様々な変化がありました。

このため、これまでの取組に対する評価を行い、今後のあり方、方向性等を整理したうえで、愛知目標も踏まえたものとして、平成26年3月に「生物多様性ひょうご戦略」を改定しました。

この戦略は、県行政のみならず、国、市町、県民、団体、NPO、事業者、研究機関等のあらゆる主体が連携し、それぞれが主体的に進めるため、共有できる基本指針としての役割を担うものです。

2 戰略改定の目的

- (1) 生物多様性の保全・再生・持続可能な利用とその基盤となる環境の創成についての目標を共有し、県の各種施策を一層有機的に連携させて、総合的・体系的に整理しつつ計画的に推進します。
- (2) 県民、事業者、民間団体、行政などの各主体が、生物多様性の保全と持続可能な利用についての目標を共有し、それぞれの役割分担と応分の負担のもとに協働して、自発的かつ積極的に生物多様性の保全と持続可能な利用に取り組むよう方向づけます。

3 戰略の性格

- (1) 「兵庫県環境基本計画」における「自然共生」の具体化を図る戦略
- (2) 「生物多様性基本法」により策定する県内における生物の保全及び持続可能な利用に関する基本的な計画
- (3) 市町の戦略の策定や施策の実施において尊重されるべき基本指針、また、生物多様性の保全と持続可能な利用に関して尊重されるべき基本指針として、優先される行動指針

4 戰略の理念と目標

- (1) 理念 ～すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来へ～

自然の豊かなめぐみは、いのちの支えあいによってもたらされていることを理解し、日々の生活では忘れがちになる自然への感謝の気持ちをしっかりと心に刻み、人の営みと自然との調和のもとに、すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来に引き継いでいかなければなりません。
- (2) 目標

100年後の兵庫県が、生物多様性の保全と持続可能な利用を実現するため、この戦略では次のような社会の実現を目指すこととしています。

 - ① いのちの大切さを基本に、参画と協働のもとで多様な生物を育む社会
生命の大切さを学び、多様な主体の参画と協働による生物多様性の保全・再生の取組を通じて、社会全体で生物多様性を育むことのできる社会を目指します。
 - ② 人の営みと自然が調和し、多様な生物のいのちつながりとめぐみが循環・持続する社会
生物多様性と人間社会の双方が持続的に発展する自然と調和した社会を目指します。

第2章 トピックス

③ 地域性豊かな自然と文化を守り育てる社会

地域において身近な自然と日常的に接し、地域の豊かな自然と文化を地域固有の財産として守り育てる社会を目指します。

5 改定戦略の特徴

○ 現行戦略の理念、目標の継承

環境審議会自然環境部会における審議において、現行戦略の理念、目標は普遍性があるとの意見から、改定戦略においても継承することとし、基本方針として定めました。

○ かけがえのない「生物多様性のめぐみ」の再認識

開発などの人間活動のみならず、地球温暖化など地球環境の変化（第4の危機）によって、生物多様性への影響が大きくなっていることから「生物多様性」や「生態系」からもたらされる「めぐみ」をあらためて認識し、整理しました。

【例】生物多様性地域戦略（市町・公園レベル）の策定の促進、種ごとに順次改訂しているレッドリストについて、毎年度、専門家やNPO等のデータにより追加・修正・削除し、常に最新のものとして管理

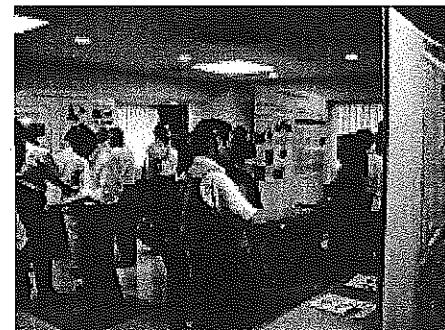


シカの食害により裸地化した森林（養父市）

○ 「自然共生」の取組強化

動植物の多様性の保護・保全を進めるだけでなく、例えば、野生動物の適正捕獲の必要性を再認識するなど、自然を守りつつ、人と自然が共生し、野生動物の過度の食害により、失われた自然の回復・再生などに積極的に取り組みます。

【例】野生動物の適正捕獲・保護管理の促進（シカ年間捕獲目標3.5万頭）



NPO等の活動発表会

○ 生物多様性を支えるNPO等と連携した取組の強化

あらゆる主体が協働し地域の特徴を活かして取り組む「地域力」を環境づくりの基盤とする視点から、貴重種保護や外来種駆除を対象に活動しているNPO等と連携して、種の状況を監視・調査するネットワークを構築し、体制を強化します。

【例】NPOとの連携促進（貴重種保護、外来種駆除等の活動をしている団体を“見守り隊”として登録、ネットワーク化など）、レッドリストの計画的な更新（更新に必要な地域情報等の収集を担う人材育成、ネットワークづくり）

○ 愛知目標に向けた取組の明確化

「生物多様性条約第10回締約国会議」(COP10)において採択された20の愛知目標の達成に向け、国家戦略の策定や国際的な仕組み等を除く、本県として取り組むべき15の目標を生物多様性ひょうご戦略の中に明確に位置づけました。

3 野生動物による農林業被害対策

1 科学的・計画的な保護管理の推進

人と野生動物との「あつれき」を解消し、調和のとれた共存を図るため、科学的・計画的な野生動物の保護管理(ワイルドライフ・マネジメント)を推進しています。

このため、県が「特定鳥獣保護管理計画」を策定し、市町との連携のもと森林動物研究センターの研究成果を活かした生息地管理、個体数管理、被害管理を総合的・計画的に進めています。

2 シカ被害対策

農業・林業被害が軽微になるシカ生息密度（目撃効率1.0以下）をめざし、第4期シカ保護管理計画に基づき、年間捕獲目標を35,000頭としてシカ捕獲専任班の編制や狩猟期間の捕獲報奨金等により捕獲拡大を進めています。

また、被害を受けている農家による捕獲を推進するため、ストップ・ザ・獣害に取り組んでいるほか、侵入防護柵の設置を支援し、農作物被害の低減を図っています。

さらに、捕獲されたシカの有効活用を図るため、シカ肉処理手順等を定めた「シカ肉活用ガイドライン」を定め、シカ肉、シカ皮などの利用促進も図っています。

2 イノシシ対策

農作物に大きな被害を及ぼしているイノシシについては、「第2期イノシシ保護管理計画」に基づき、捕獲や防護柵の設置を進めています。

特に、六甲山周辺の住宅地では、餌付けにより人馴れしたイノシシが人身被害を引き起こしているため、餌付け禁止のPR等を実施しています。

3 ニホンザル対策

平成25年12月末時点では県内には少なくも13群以上、約958頭の生息が確認されていますが、群れの規模が小さく、地域的な絶滅が危惧されています。地域個体群の動向と加害状況をモニタリングしつつ、地域の実情にあった対策を進めています。

4 ツキノワグマ対策

県北西部や北東部を中心として生息していますが、生息数が少なく県のレッドデータブック絶滅の危険が増大している種に選定されています。しかし、集落周辺に出没するなど、人とクマの間で様々なあつれきが生じています。こうし事態に対応するため、県では狩猟による捕獲を引き続き禁止するとともに、学習放棄等による個体数管理を進めています。

5 カワウ対策

放流したアユの稚魚等を食害するなど。カワウによる漁業被害が発生しています。このため、関西広域連合では、生息・被害調査、防除事例の研究、追い払い等の被害対策の検証に取り組んでいます。

また、県独自対策としては、コロニー(集団営巣地)における擬卵置換等による繁殖抑制と事業効果の検証を行っています。

4 PM2.5 対策

1 PM2.5 の現況

県が所管している大気汚染常時監視測定局に整備されている微小粒子状物質（PM2.5）自動測定機を適正に運営し、政令市設置のPM2.5自動測定機データとともに、適切に注意喚起情報を発信しています。

一般局24局で測定を行い、2局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は $15.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ です。なお、環境基準達成の2局は、北神（神戸市）及び豊岡市役所です。（図1-2-3）

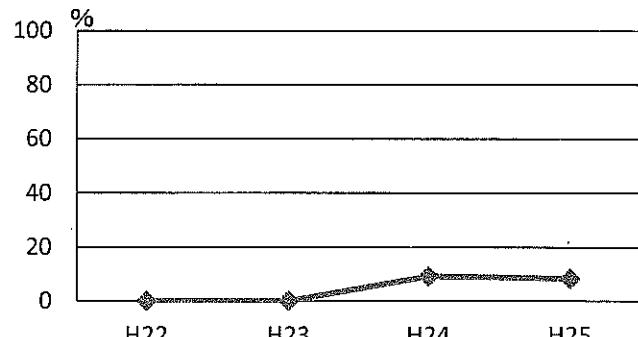


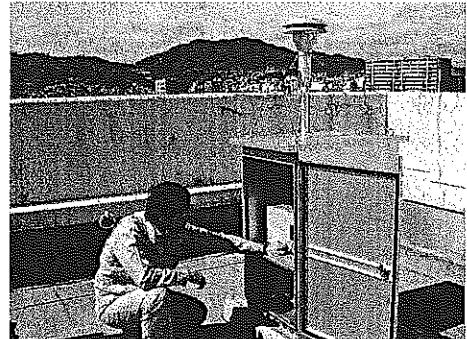
図1-2-3 一般環境大気測定局におけるPM2.5の環境基準達成率

2 県のとりくみ

(1) PM2.5自動測定機の整備

県所管24測定局に対して、平成23年度から整備を開始し、平成24年度までに一般環境大気測定局3局、自動車排出ガス測定局2局への整備が完了しています。平成25年度には、一般環境大気測定局13局に整備を行い、平成26年度には自動車排出ガス測定局6局に整備し、県所管の全24測定局への整備を完了する予定です。

平成26年度末には、県下の測定局は国・政令市の測定局と合わせて、66局となる予定です。



PM2.5自動測定機

(2) 注意喚起情報の発信体制の整備

環境省のPM2.5に関する「注意喚起のための暫定的な指針」に基づき、平成25年3月9日から日平均値が1立方メートル当たり70マイクログラムを超過するおそれがある場合に、注意喚起情報を発信する体制を整えています。平成25年度は1回、平成26年は2回（10月末現在）の注意喚起を行いました。発令地域はいずれも播磨東部でした。

1. 注意喚起の発信基準

- ① 午前5時から7時の1時間値の平均が $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合
(各地域内の全測定局の上記1時間値全てを平均して判断する。)
- ② 午前5時から12時の1時間値の平均が $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた場合 ※
(各地域内の全測定局の上記1時間値を測定局毎に平均し、その最大値で判断する。)
- ③ ①及び②の他、日中の濃度上昇や気象状況等により日平均値が $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えるおそれのある場合（県独自基準）
※国においてPM2.5に関する「注意喚起のための暫定的な指針に係る判断方法の改善」が平成25年11月28日に示されたことなどを踏まえ、平成25年12月2日から発信基準を追加しました。

2. 地域区分

県下を6地域（神戸・阪神、播磨東部、播磨西部、但馬、丹波、淡路）に区分

3. 注意喚起の内容

該当地域において、1日平均値が $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ を超える可能性があるため、不要不急の外出や、屋外での長時間の激しい運動ができるかぎり減らすこと、特に呼吸器系や循環器系疾患のある方、小児、高齢者などの高感受性者は、体調に応じてより慎重な行動を心がけることなどを呼びかける。

第2章 トピックス

(3) 成分分析の実施

効果的な発生源対策検討のため、平成25年度は県北部の豊岡市、神戸市（兵庫県環境研究センター）で成分分析を実施しています。

(4) PM2.5 総合サイトの開設（ホームページ）

PM2.5について、わかりやすい情報提供を行うため、兵庫県ホームページに、HP「兵庫の環境」にリンクする「PM2.5 総合サイト」を作成しています。

また、注意喚起情報配信サービスとして、携帯等から事前にメール登録を行えば、注意喚起情報発令時に、メールがくるサービスを開始しています。

5 環境交流によるふるさと意識の醸成

1 ふるさと環境学習推進事業の実施

生涯にわたる人間形成の基礎が養われる幼児期や環境に配慮したライフスタイルの新たな担い手となる若者世代にターゲットをあて、「ふるさと意識」、「環境保全意識」の醸成を図っています。

2 ひょうごエコっこ育成事業

幼児期の環境学習のモデルとなる幼稚園・保育所・認定こども園を指定し、先導的な取組を通して、幼児のふるさと意識や環境に配慮した生活習慣を育成しています。

(1) 事前研修会の実施

地域の幼児期の環境学習の拠点となる「ひょうごエコっこ育成モデル園」において、日々の暮らしや体験を通じた環境学習を実施するにあたって、ひょうごの環境学習やその進め方、幼児期における環境学習の必要性や環境問題・環境学習の基本的な考え方等について、共通理解を図るとともに、環境学習実践者同士の交流を深めました。

- ・日時 平成26年5月12日（木）13:30～16:30
- ・場所 神戸市教育会館 203号室
- ・内容 講師による講義「環境問題と効果的な環境学習の場づくりの視点」、交流会等

(2) 環境学習実践研修の実施

幼稚園・保育所での日々の暮らしや体験を通じた環境学習を推進するため、屋外での自然体験やグループワークによる参加体験型の研修を実施し、ひょうごの環境学習の考え方やその進め方等を学びました。

開催日	会 場	参加者数
7月 29日（火）	県立明石公園	
7月 30日（水）	（明石市明石公園 1-27）	27人
8月 5日（火）	姫路市自然観察の森	
8月 6日（水）	（姫路市太市中 915-6）	19人

- (3) ニュースレターの発行（毎月1回）
- (4) モデル園訪問（6月～12月）
- (5) モデル園からの実施報告書提出（2月）



環境学習実践研修

3 エコヤング育成＆シニア活用事業

ふるさとへの関心・愛着が、地域の環境保全・創造に向けた活動の原動力になるとの視点から、これまでシニア世代が培ってきた環境保全・地域づくりの経験と知恵を共有し、継承・発展させるため、若者世代を中心に多世代が参加する「ふるさと環境交流会」を開催し、若者世代のふるさと意識の醸成や地域資源を生かした自発的な実践活動への参画の契機としています。



ふるさと環境交流会（ひょうご環境体験館）

第2章 トピックス

(1) 地域別交流会（ふるさと環境交流会）の開催

地域資源を生かした環境保全・創造活動の発表等をもとにした、下記の交流会を開催し、人と人、地域と地域のネットワークの構築を図るとともにコーディネーター役の研究者等を通じて、若者世代の人材の掘り起こしを図りました。

地 域	開催日	テ 一 マ	参加者数
但馬	6月15日(日)	ふるさと但馬の人と自然 ーこれまでとこれから	89人
東播磨	6月21日(土)	明日につなぐ ふるさとの水辺づくり	85人
神戸・阪神	7月6日(日)	自然と都市のよりよい関係をどう創り育てるか ー都市山・まちやま・21世紀の森づくり	65人
中・西播磨	7月12日(土)	明日につなぐ ふるさとの森・川・里・海	79人
丹波	7月19日(土)	ふるさと丹波の環境を守り育てるため 私たちにできること	74人
淡路	7月26日(土)	ふるさと淡路の環境を未来につなげるため 私たちにできること	86人
北播磨	8月27日(水)	明日の加古川流域の環境を創造する	187人

(2) 全県交流会（ひょうごふるさと環境フォーラム2014）の開催

地域別交流会を通じて、組織する学生スタッフ会議を核に地域ネットワークの全県展開を図り、次代のふるさとの環境保全・創造を担う人づくりにつなげるため、下記のとおり全県交流会を開催します。

- ・日時 平成26年12月20日(土) 13時～16時30分
- ・場所 兵庫県公館 大会議室
- ・概要 第1部 ポスターセッション（若者による実践活動事例発表）

〔 県内における若者による環境の保全・創造に関わる実践活動の先導事例のポスター発表（30事例（予定））
※県内大学等の研究室やサークルの活動に加え、NPO等の団体や個人の活動（概ね10～30代の年齢層のメンバーが中心となっている活動）を想定 〕

- 第2部 全体討論会（有識者を交えた全体討論会）

〔 若者と有識者、県幹部によるふるさとの環境づくりに関する意見交換 〕

第2部 環境の現況と取組

第1章 「低炭素」

政府がCOP19において、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して、2020年度に温室効果ガス排出量を2005年度比3.8%削減するという新たな目標を決定したことを踏まえ、県では2050年頃の低炭素社会の実現を見据えつつ、2020年度を目途とした県の温室効果ガス削減目標を設定し、平成26年3月に、第3次兵庫県地球温暖化防止推進計画を策定しました。

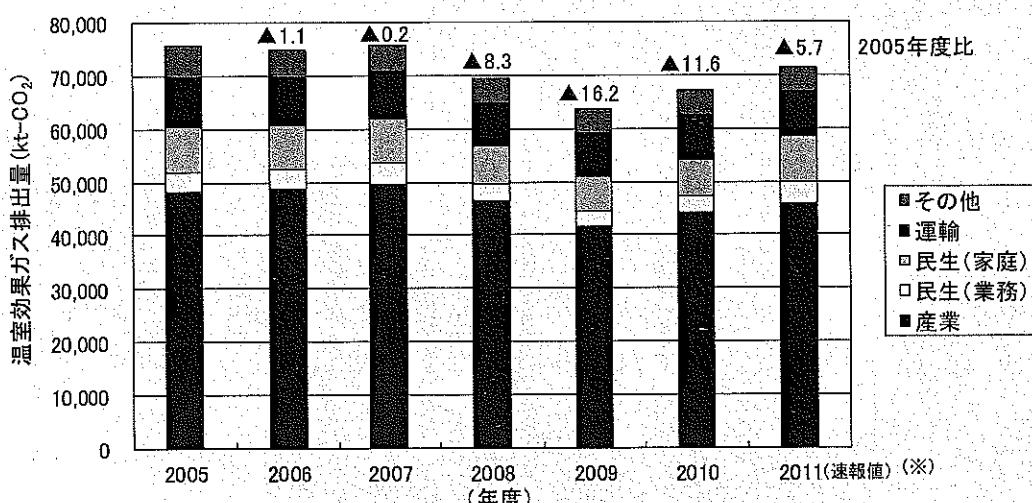
計画では、平成32(2020)年度の温室効果ガス排出量を平成17(2005)年度比で6%削減するとともに、2020年度末までに県内の再生可能エネルギーを新たに100万kW導入することとし、県民・事業者・団体・

行政等様々な主体の参画と協働による取組を進め、低炭素社会の実現を目指しています。

1 温室効果ガスの排出の状況

平成23(2011)年度の兵庫県における温室効果ガス総排出量(速報値)は、71,486千t-CO₂であり、基準年度(平成17(2005)年度)に比べて5.7%減少となりました。(図2-1-1)

なお、前年度比は、電力排出係数の増加(下図(注)参照)の影響により、6.7%増加となりましたが、エネルギー使用量は前年度から減少しました。



※ 国、県等の統計データの確定を受け、値を変更することがある。
(注) 電力排出係数(kg-CO₂/kWh) 2005年度: 0.358、2006年度: 0.338、2007年度: 0.366、2008年度: 0.299

図2-1-1 温室効果ガス総排出量の推移

2 再生可能エネルギーの導入状況

太陽光発電等の再生可能エネルギーは、温室効果ガス削減はもとより新たな電力確保やエネルギー自給率の向上に資することから、「第3次兵庫県地球温暖化防止推進計画」で平成32(2020)年度末までに新たに100万kW導入することを目標に掲

げ、導入を促進しています。

なお、県内の平成25(2013)年度の新たな再生可能エネルギーの導入容量は、約33万kWであり、平成26年3月末時点での累積導入容量は約82万kWとなっています。(図2-1-2)

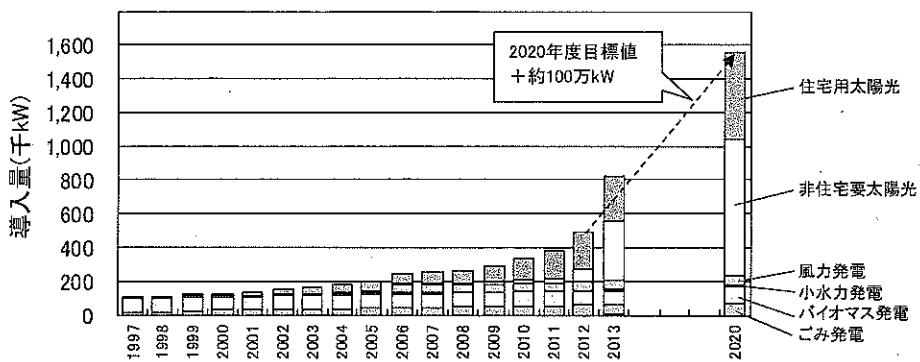


図2-1-2 再生可能エネルギーの導入量の推移と目標

第1節 「くらし」における低炭素の取組

民生家庭部門の温室効果ガス排出量は、8,344 kt-CO₂であり、基準年度(平成17年度)に比べ、1.3%減少しました。(図2-1-3)

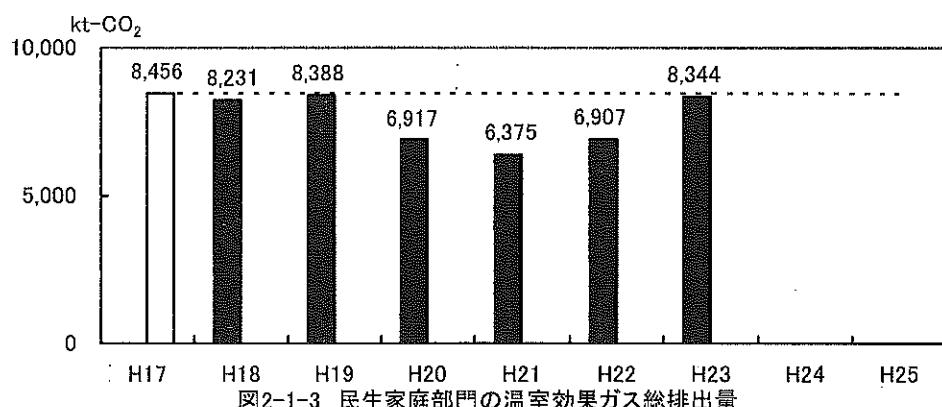


図2-1-3 民生家庭部門の温室効果ガス総排出量

1 CO₂排出の少ないライフスタイルへの転換

(1) 地球温暖化防止活動推進員と連携した普及啓発
地域での地球温暖化防止対策を推進するため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、平成24年度から3年間、第6期兵庫県地球温暖化防止活動推進員を委嘱し、地域での実践的なグループ活動による普及啓発を推進しています。近年においては、年間2,000件程度の活動を実施しています。

(2) うちエコ診断事業の実施

家庭の「どこから」「どれだけ」CO₂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対策を個別に提案して、削減のための行動につなげるうちエ

コ診断事業を、(公財)ひょうご環境創造協会と連携して実施しており、平成25年度は805件の診断を行いました。(図2-1-4)

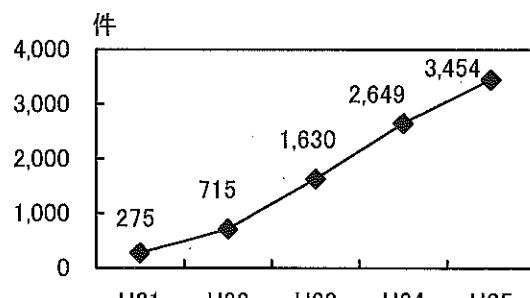


図2-1-4 「うちエコ診断」受診数(累計)

(3) 家庭部門における省エネ機器の導入促進

省エネ機器の導入による削減効果が大きいこ

第1章 「低炭素」～CO₂排出をできる限り抑え地球温暖化を防止する～

とから、家電量販店、兵庫県電機商業組合、(一社)兵庫県空調衛生工業協会、(一社)兵庫県協電業会と県との間で「省エネ家電普及促進に関する協定」を締結し、省エネ家電・省エネ機器等の普及促進を図りました。

なお、県内の家庭用燃料電池コーチェネレーションシステム導入台数は、平成23年度以降、年間1,000台を上回るペースで導入が進んでいます。(図2-1-5)

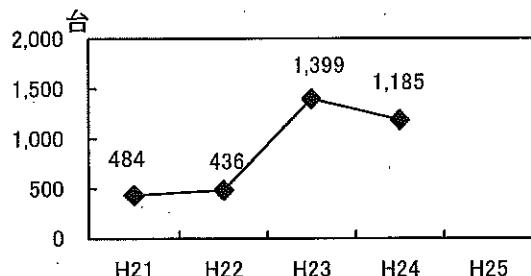


図2-1-5 家庭用燃料電池コーチェネレーションシステム導入台数

(4) 関西広域連合における関西スタイルのエコポイント事業の実施

住宅用太陽光発電システムの設置や省エネリフォーム等の府県民の省エネ・創エネ行動に対してポイントを付与する事業を、平成23年度に関西6府県(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県)及び徳島県において、試行的に実施しました。平成24年度からは、鳥取県を加えた8府県で参加企業(H25年度末:12社)の拡充を図りながら本格実施しています。

(5) レジ袋削減の推進

家庭から出されるプラスチックごみの重量の約14%を占めるレジ袋削減によりCO₂の排出を削減することができるため、「ひょうごレジ袋削減推進会議」(19年6月設立)で取りまとめた「新・レジ袋削減推進に係るひょうご活動指針」に基づき、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推進しています。(レジ袋1枚当たりCO₂削減量は61g(環境省資料))

(6) 夏季及び冬季における節電対策の推進

エネルギー需給がひつ迫する夏季及び冬季に、関西広域連合及び構成府県市において、県民や

事業者に節電の呼びかけを行っています。平成25年度夏季は、猛暑であった平成22年度夏比9%削減を目安に節電を呼びかけ、10%の削減を達成しました。

世帯あたりの年間電力使用量は、猛暑であった平成22年度以降、徐々に減っており、平成24年度は5,686kWh/世帯・年でした。(図2-1-6)

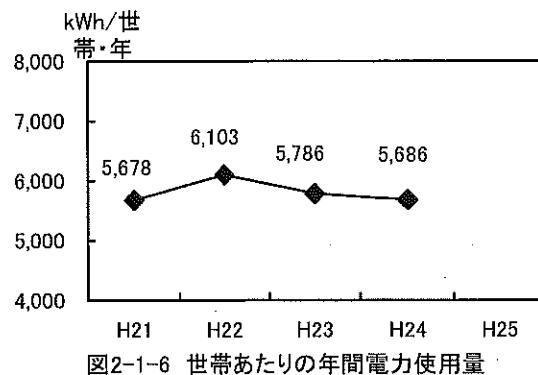


図2-1-6 世帯あたりの年間電力使用量

(7) 「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」などと連携した普及啓発

地球温暖化防止につながるライフスタイルづくりを推進するため、環境にやさしい買い物キャンペーンや「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」のホームページによる情報発信等、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しています。

2 住宅等への再生可能エネルギーの導入拡大

(1) 住宅用太陽光発電設備設置への支援

住宅を対象に、低利な融資制度を実施するなど、再生可能エネルギーの更なる導入促進を図りました。(図2-1-7)

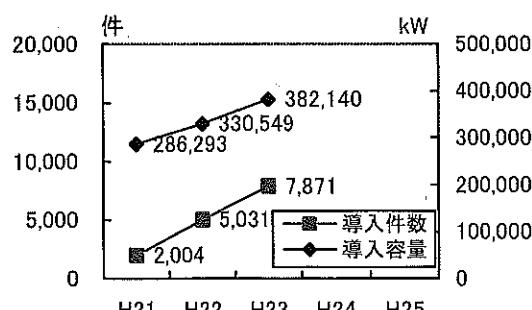


図2-1-7 県内の住宅用太陽光発電システム導入件数及び容量

第1章 「低炭素」～CO₂排出をできる限り抑え地球温暖化を防止する～

(2) 住民参加型太陽光発電事業の実施

あわじ環境未来島構想の取組の一つである「エネルギーの持続」を実現するため、県民債を発行して淡路島民を中心とした県民から調達した資金及び県有地を（一財）淡路島くにうみ協会に対して貸し付け、同協会が行う発電・売電事業により得た収益を淡路地域の活性化に活用する「住民参加型太陽光発電事業」を実施しています。

(3) 地域主導型再生可能エネルギー導入促進事業

地域特性を活かした地域主導の再生可能エネルギーの導入を促進するため、新たに再生可能エネルギー発電設備を導入し、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」を活用して、継続的に発電事業を行う自治会、NPO法人等のうち、県が設置する審査会において採択された団体に対して、無利子で貸付する事業を平成26年度から実施しています。

(4) 再生可能エネルギー普及啓発事業

平成26年3月に（公財）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」を改組し、新たに再生可能エネルギーに関する総合的な相談窓口として「再生可能エネルギー相談支援センター」を立ち上げ、再生可能エネルギー設備導入に関する設置からメンテナンスまでのあらゆる相談に対応しています。

第2節 「しごと」における低炭素の取組

産業部門における温室効果ガス排出量の状況は、45,873 kt-CO₂であり、基準年度（平成17年度）に比べ、4.8%減少しました。（図2-1-8）

また、民生業務部門における温室効果ガス排出量の状況は、4,116 kt-CO₂であり、基準年度（平成17年度）に比べ、10.0%増加しました。（図2-1-9）

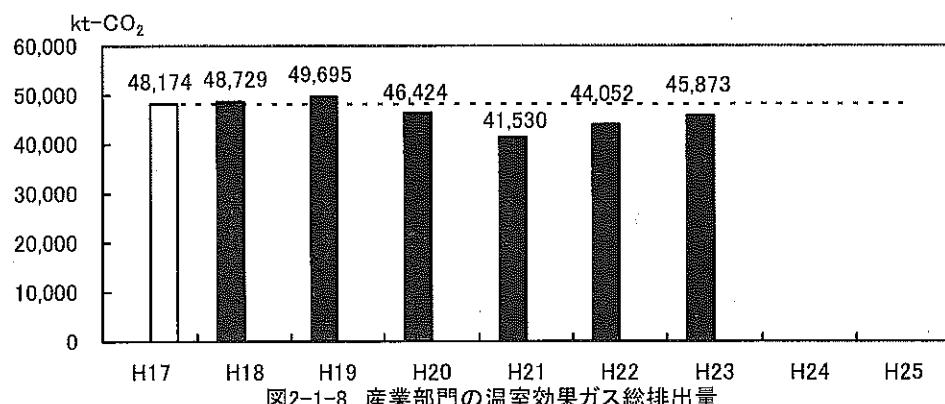


図2-1-8 産業部門の温室効果ガス総排出量

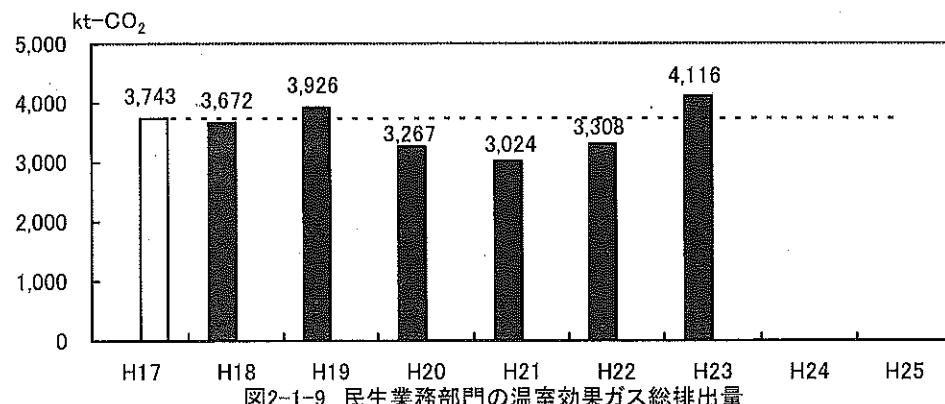


図2-1-9 民生業務部門の温室効果ガス総排出量

第1章 「低炭素」～CO₂排出をできる限り抑え地球温暖化を防止する～

1 低炭素型の産業活動の推進

(1) 大規模事業所に対する指導（約650事業所）

「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、燃料・熱及び電気の使用量の合計が一定規模以上の事業所に、温室効果ガスの排出抑制計画の策定・措置結果の報告を義務付け（平成15年10月施行）ており、これに基づき指導等を行いました。

平成26年6月に条例等を改正し、対象事業所のうち、原油換算で1,500kL/年以上の事業所の温室効果ガス排出抑制計画及び同措置結果報告の概要について、事業者単位で公表することとしました。

(2) 中小事業所に対する指導（500kL/年以上の事業所：約460事業所 500kL/年未満の事業所：約1,000事業所）

平成26年6月に条例規則を改正し、平成19年度から「中小規模の事業者に対する温室効果ガス排出抑制指導要綱」に基づき温室効果ガス

の排出抑制を指導していた、ばい煙発生施設を設置する中小規模事業所のうち、比較的規模が大きい中規模事業所（原油換算で500kL/年以上）を条例対象に追加しました。

また、500kL/年未満の事業所に対しては、引き続き要綱による温室効果ガスの排出抑制を指導しています。

(3) 温暖化防止特定事業実施届出制度（温暖化アセスメント）の実施

工場・事業場等が一定規模以上の施設等の新増設（エネルギー使用量が原油換算1,500kL/年以上増加など）をする際には、温室効果ガスの排出抑制措置が講じられているかどうか評価するために、「環境の保全と創造に関する条例」による事前届出制度を平成8年7月から施行しており、これに基づき指導等を行いました。

また、平成26年6月に条例規則を改正し、届出対象となる事業を見直しました。（表2-1-1）

表2-1-1 温暖化防止特定事業実施届出制度（温暖化アセスメント）の届出対象となる事業
(改正前)

	特定事業の種類	規模要件	内容
工場等の設置・増設	火力発電所（非常用を除く）の設置又は増設	出力	1,000kW以上
	一般廃棄物焼却施設の設置又は増設	廃棄物処理法に規定する一般廃棄物処理施設である焼却施設であって1日当たりの処理能力	20t以上
	産業廃棄物焼却施設の設置又は増設	廃棄物処理法に規定する産業廃棄物処理施設である焼却施設であって1日当たりの処理能力	20t以上
	その他工場等の設置又は増設	使用する燃料の量を重油の量に換算した量	1年間当たり 1,500kL以上
		使用するHFC、PFC及びSF ₆ の量を二酸化炭素の量に換算した量	1年間当たり 4,000t以上
その他	建築物の新築、増築又は改築	居住の用に供する部分以外の床面積の合計	26,000m ² 以上
の事業	市街地再開発事業	事業を施行する土地の区域の面積	1ha以上
	工場団地造成事業	事業に係る土地の区域の面積	1ha以上
	流通業務団地造成事業	事業に係る土地の区域の面積	1ha以上

(改正後)

規模要件	内容
使用する燃料、熱および電気の年間使用量を原油の量に換算した量	①年間1,500kL以上の規模の工場等の設置又は増設を行う時 ②設置又は増設により、工場等の総エネルギー使用量が初めて①の規模以上となる時
排出するHFC、PFC、SF ₆ 、NF ₃ のいずれかについて、その量を二酸化炭素の量に換算した量（ただし、NF ₃ は平成27年度から適用。）	①年間3,000t以上の規模の工場等の設置又は増設を行う時 ②設置又は増設により、初めて①の規模以上となる時

第1章 「低炭素」～CO₂排出をできる限り抑え地球温暖化を防止する～

(4) CO₂削減協力事業の推進

中小事業者のCO₂削減を促進するため、「J-クレジット制度」を活用して、県内の大規模事業者が中小事業者に技術・資金等を支援し、追加的に削減した排出量を大規模事業者に移転するCO₂削減協力事業を実施しており、平成26年7月末までに20件のマッチングが成立しました。また、平成26年3月から「再生可能エネルギー相談支援センター」において、総合的な相談、指導、マッチング等きめ細やかな対応を実施しています。

(5) CO₂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・行事や日常生活等で生じるCO₂排出量を、県内の他の場所においてCO₂削減プロジェクトを行うことで埋め合わせるCO₂削減相殺制度(ひょうごカーボン・オフセット)を実施してきました。

(6) 「関西エコオフィス宣言」運動への参画

関西広域連合と連携して、温室効果ガス削減に取り組むオフィスを関西エコオフィス宣言事業所として登録し、エコスタイルポスターを送付するなど、事業所の自発的な温室効果ガス削減の取組を促進しました。平成25年度末時点では、1,254事業所が登録しています。(図2-1-10)

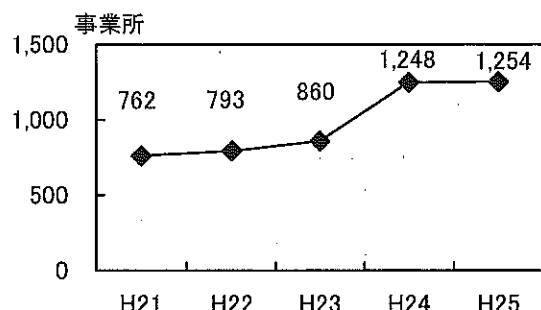


図2-1-10 県内の「関西エコオフィス宣言」事業所数(累計)

(7) 革新的技術を有する企業への支援

先端産業や健康・医療、環境・エネルギーなど、成長分野の産業の創出を図るために、産学官連携による萌芽的な研究調査を支援するとともに、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提案公募型の研究補助制度「兵庫県COEプログラム推進事業」を実施しています。

※COE (center of excellence : 中核的研究機関)

特定分野の研究において国際的な水準を持ち、地域の核となる卓越した研究機関

(8) フロン対策の推進

オゾン層を破壊し地球温暖化に深刻な影響をもたらす主なフロン類の生産は、日本では既に行われていませんが、過去に生産され電気製品等に充てんされたフロン類が相当量残されており、これらのフロン類を回収し破壊することが課題となっています。

このため、県では、兵庫県フロン回収・処理推進協議会(平成6年12月設立)により、県民・事業者・行政が一体となったフロン回収・処理を進めるとともに(図2-1-11)、全国に先駆けて、「環境の保全と創造に関する条例」により、電気製品等からのクロロフルオロカーボン(CFC)の大気中への放出を禁止しました。(平成8年7月施行)

また、フロン類の回収・処理を推進するため、兵庫県地球環境保全資金融資制度(環境保全グリーンエネルギー設備設置資金)により、フロン類回収装置の購入、脱フロン化のための空調機器の導入に対する融資を行っています。

県では、フロン回収・破壊法に基づき、第一種フロン類回収業者の登録(平成25年度末1,224事業者)を行い、回収業者から報告される回収量の集計及び回収業者等への立入検査を行っています。

登録業者から報告された平成25年度の第一種特定製品からのフロン類の回収量は、246,571kg(CFCとして8,147kg、HCFCとして136,472kg、HFCとして101,952kg)となっています。(図2-1-12)

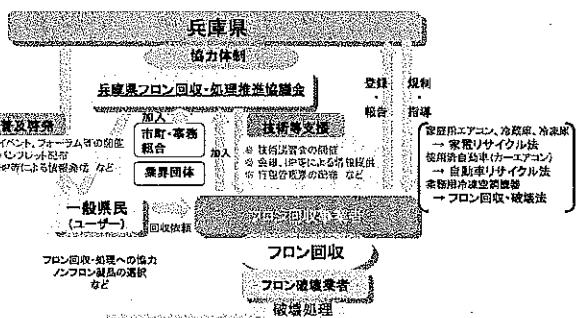
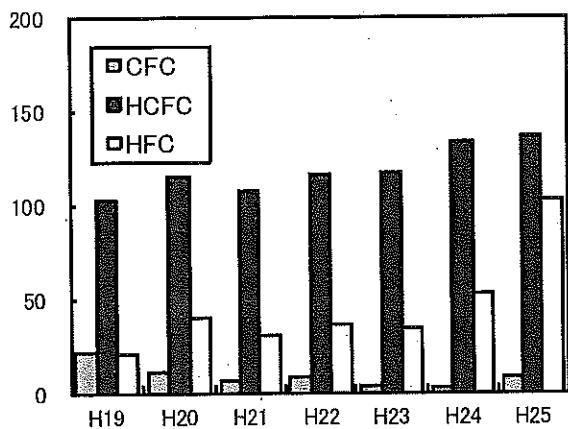


図2-1-11 県のフロン類回収に係る取組のスキーム



- 注1) CFCは、先進国では1996年全廃、開発途上国では2010年全廃。
- 注2) HCFCは、原則、先進国では2020年までに全廃、開発途上国では2030年までに全廃。
- 注3) HFCは、オゾン層破壊係数0により代替フロンとして増加傾向にあるが、温室効果ガスとして京都議定書の削減対象物質となっており、回収が義務付けられている。

図2-1-12 第一種フロン類回収量の推移

2 オフィス・ビルの低炭素化

(1) 建築物環境総合性能評価システム(CASBEE)の推進

建築物による環境への負荷の低減を図るため、「環境の保全と創造に関する条例」を一部改正(平成18年10月1日施行)し、延べ面積2,000m²を超える建築物を新築・増築等しようとする者に対して、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を義務づけることにより、エネルギーの使用抑制に関する措置等を促し、建築物の省エネルギー化等を進めています。(図2-1-13)

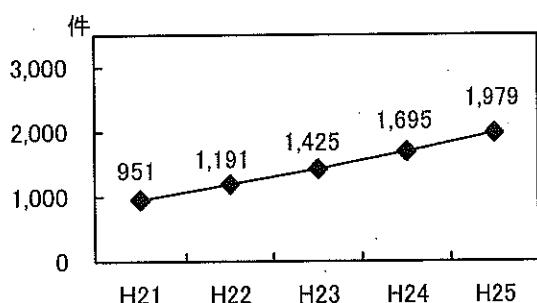


図2-1-13 CASBEEに基づく届出件数(累計)

(2) 県自らが取り組む地球温暖化対策の推進

県内の事業主体として大きな位置を占めている県自らが、環境負荷の低減への取組を計画的に推進すべく、平成10年度以来「環境率先行動計画」により、環境負荷の低減等に率先して取り組んで

きました。

現在、平成23年度から平成27年度までを計画期間とする「環境率先行動計画(ステップ4)」を推進しています。また、環境率先行動計画のより確実な推進を図るため、独自の環境マネジメントシステムを構築しています。

[ステップ4の目標と取組]

1 温室効果ガス排出量の削減

目標：21年度比で6.8%以上削減

- 取組：(1) 職員の省エネ行動徹底
- (2) 施設の省エネ化改修
- (3) 施設の省エネチューニング

2 ごみ排出量の削減

目標：21年度比で10%以上削減

- 取組：分別の徹底、リサイクル推進

3 省資源の推進

(1) コピー用紙使用量

目標：21年度比で10%以上削減

- 取組：両面コピーの徹底、ペーパーレスの推進

(2) 水使用量

目標：単位面積当たり使用量を21年度から増加させない

- 取組：節水行動の徹底、漏水の早期発見

[ステップ4(平成23～27年度)の平成25年度取組結果]

温室効果ガス排出量については、省エネ・節電に取り組んだ結果、平成21年度比4.1%の削減となりました。ごみ排出量については、分別の徹底、リサイクルの推進などにより、平成21年度比4.4%の削減、水使用量についても、平成21年度比4.1%の削減となりました。

なお、コピー用紙使用量については、平成21年度比9.8%の増加となったため、ステップ4の目標達成に向けて更なる削減取組の徹底を図る必要があります。(図2-1-14)

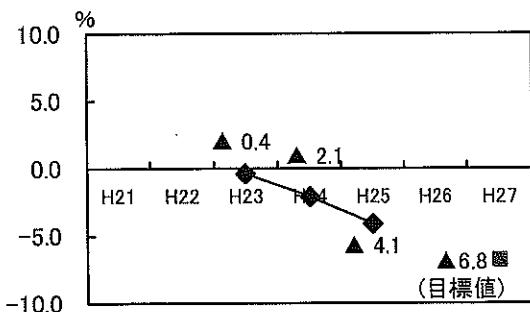


図2-1-14 県施設における温室効果ガス削減率(H21年度比)

3 事業活動における再生可能エネルギーの導入拡大

(1) メガソーラー発電施設の整備

再生可能エネルギーの普及拡大及び保有資産

第1章 「低炭素」～CO₂排出をできる限り抑え地球温暖化を防止する～

の有効活用を図るため、大型太陽光発電施設の整備を進めています。全国初となるダム堤体法面を活用した整備をはじめ、尼崎沖フェニックス事業用地管理型区画(約15ha)での(公財)ひょうご環境創造協会を事業主体とした太陽光発電事業(9.86メガワット)等に取り組んでいます。

(H25.12着工、H26.12 売電開始)



尼崎沖フェニックス事業用地メガソーラー完成予定図

(2) 事業者等への情報提供

発電事業者等に対し、県市町有地等のメガソーラー設置候補地及び太陽光発電導入事例をホームページで紹介し、太陽光発電の導入を促進しています。

また、風力発電の適地を判断するための風況マップを作成してホームページ等で情報提供するなど風力発電導入促進の支援を行っています。

(3) 太陽光発電実証事業の実施

建物の屋上を活用した太陽光発電事業を行うときの課題に対応するため、(公財)ひょうご環境創造協会が事業主体となり、県施設（三木北高校(101kW)、光風病院(115kW)）において、屋上防水シートを破らない安価で安全な工法について実証事業を行っています。得られた知見やノウハウを公共施設や民間のビル・マンション等への太陽光発電設備の導入促進に向けた相談事業等に活かしていくきます。

(4) 地熱によるバイナリー発電導入

新温泉町の湯村温泉が、温泉の湧出温度、湧出量から地熱によるバイナリー発電に適しており、観光客等への学習効果も期待できることから、平成24年度に行った基本設計を踏まえ、新温泉町が主体となり平成25年度に詳細設計、施工を行い導入しました。設備導入や維持管理で得られた知見は、工場排熱等を用いたバイナリー発電導入検討に活かしていく予定です。

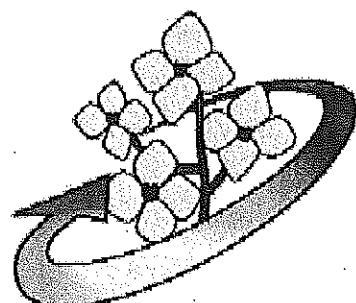
(5) 事業者の省エネ化推進に向けた支援

中小企業者等による省エネ化改修モデル事業を公募し、その経費の一部を補助するとともに、事業の成果をセミナー等を通じて提供し、意識啓発を促しました。

(6) あわじ菜の花エコプロジェクトによるバイオ燃料の導入

菜種栽培からバイオディーゼル燃料(BDF)の利用までの資源循環を実現するため、県・市・民間団体等が協働して取り組んでいる「あわじ菜の花エコプロジェクト」を平成14年度から推進しております、「菜の花エコプロジェクトフォーラム in あわじ」や「あわじ菜の花エコフェスティバル」の開催など当プロジェクトの普及と島民への啓発を行い、廃食用油の回収量の増大、菜の花の栽培、菜種の収穫・搾油の増加を図っています。

平成25年度は、純淡路島産菜の花油取扱店のステッカーの店頭掲示を始めるとともに、利用店・販売店のマップを作成し、島内観光案内所等に配布した。また、菜の花油等淡路島の特産品を詰めたギフトセットを200セット販売しました。平成26年度も引き続きステッカーやマップにより菜の花油の普及を図るとともに菜の花の栽培生産者を支援するため、コンバイン利用料の助成や先進地域見学会を実施します。



あわじ菜の花エコプロジェクト
シンボルマーク

(7) バイオ燃料の導入促進

平成19年度兵庫県農生活センターに整備した「搾油・BDF 製造施設」において、廃食用油からBDFを製造し、トラクターへの利用や市民グループ等を対象としたBDF製造体験の実施を通じ、県民へのバイオディーゼル燃料の普及啓発を図っています。また、平成25

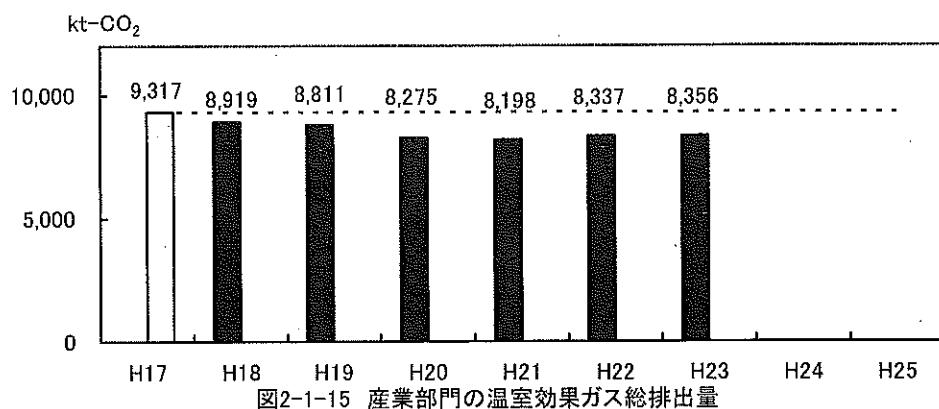
年度に県独自のBDF 5%混和軽油（B5軽油）に係る軽油引取税軽減制度を創設しました。これは、軽油にBDFを混和するとBDF混和分にも軽油引取税がかかることから、非課税であるBDF100%での利用が一般的である中、全国に先駆けて混和分のBDFに係る軽油引取税を課税免除する制度で、県内BDF製造事業者に対し、本制度の普及を図っています。

さらに、未利用間伐材や林地残材等の未利用森林資源を木質チップ・ペレットに加工し、

ボイラーなどの燃料として利用できるよう施設等整備を支援するほか、発電用燃料にも利用できるよう供給体制づくりを進めることにより、林業生産サイクルを円滑に循環させるとともに、地球温暖化対策との両立を図ります。

第3節 「まち」における低炭素の取組

運輸部門における温室効果ガス排出量の推移は、8,356 kt-CO₂であり、基準年度（平成17年度）に比べ、10.3%減少しました。（図2-1-15）



1 環境に配慮した交通の実現

(1) 自動車運送事業者に対する対策

条例に基づき、自動車運送事業者（トラック、バス100台以上、タクシー175台以上所有）に対し、平成18年度から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付けています。

(2) エコドライブの推進

ア 事業者への指導啓発

排出抑制計画（条例）や自動車使用管理計画（自動車NOx・PM法）の策定対象である事業者等に対してエコドライブの啓発を行っています。

イ 一般運転者への啓発

・運転免許更新時の啓発

運転免許更新講習受講者を対象に、県警等の協力を得て、エコドライブの取組が推進するよう啓発を行っています。

・街頭啓発

環境関連イベント等、人の多く集まる場所で、のぼりの掲示や啓発資材の配布等により、アイドリングストップを含むエコドライブの実践を啓発しています。

- ・自動車公害防止月間における啓発
自動車公害防止月間（6/1～6/30、11/1～1/31）に、道路電光掲示板等によりドライバーに対する啓発を行っています。

ウ エコドライブ講習への支援

兵庫県指定教習所協会が開催するエコドライブ講習を支援し、県民へのエコドライブの普及を図っています。

エコドライブ 10 のすすめ	
1	ふんわりアクセル「e スタート」
2	車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
3	減速時は早めにアクセルを離そう
4	エアコンの使用は適切に ムダなアイドリングはやめよう
6	渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
7	タイヤの空気圧から始める点検・整備
8	不要な荷物はおろそう
9	走行の妨げとなる駐車はやめよう
10	自分の車の燃費を把握しよう
(エコドライブ普及連絡会)	



(3) 低公害車の導入促進

電気自動車、ハイブリッド自動車などの低公害車は、温室効果ガスの排出量が少ないことから、事業者への購入補助・融資などの支援を行う等導入促進を図っています。

県内の新規登録車のうち、次世代自動車（ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池自動車）の割合は、平成 24 年度に 16.1% に上昇し、また、電気自動車用充電器も平成 25 年度末で 344 基に増加しています。（図 2-1-16, 17）

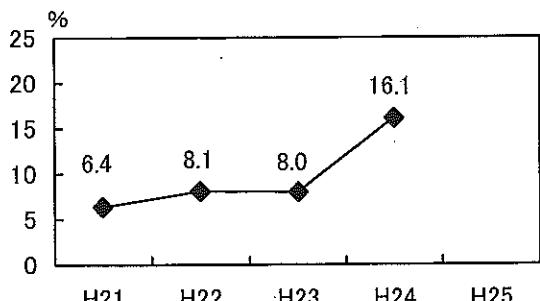


図2-1-16 県内新規登録車のうち
次世代自動車の割合

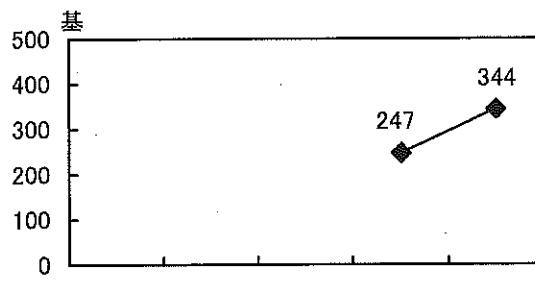


図2-1-17 県内の電気自動車用充電器の数

(4) ひょうご公共交通 10 カ年計画の推進

少子・高齢化の進行、さらに、長期にわたる景気の低迷など、公共交通を取り巻く状況が厳しいものとなっていることから、今後予測される社会情勢の変化や公共交通の置かれている状況を踏まえ、「ひょうご交通 10 カ年計画」（平成 18 年策定）を 7 年ぶりに見直し、2013（平成 25）年に「ひょうご公共交通 10 カ年計画」を策定しました。

本計画では、持続可能な公共交通の実現に向けて、住民の方々に公共交通を利用して頂くことによって公共交通を維持し、未来に繋げていくことを目標としています。交通事業者・行政・住民の役割を明確化し、三者の連携を深化させることにより、人口減少社会に耐え得るよう交通事業者の経営環境を改善するとともに、交通事業者相互の連携をはかることによって、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ます。さらに、交通施策のみでは解決し得ない課題については、観光・福祉・環境・まちづくり・教育などの他分野とも綿密な連携をはかり、地域特性を踏まえた移動手段の維持・確保に努めていくこととしています。

移動手段に対する県民の意識は、近年横ばいですが、神戸・阪神と東播磨を除く県内各地域では、できるだけ公共交通機関を利用する人の割合が増えています。（図 2-1-18）

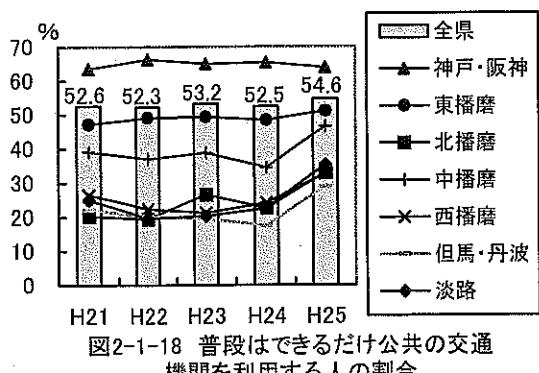


図2-1-18 普段はできるだけ公共の交通機関を利用する人の割合

(5) 新渋滞交差点解消プログラムの推進

円滑な交通流を確保するため「渋滞交差点解消プログラム(平成21～25年度)」に基づき、バイパス整備や右折車線設置などの対策を重点的に実施することにより、平成25年度末までに126箇所の渋滞交差点のうち63箇所で対策事業を完了し、目標の「半減」を達成しました。

引き続き渋滞対策を計画的かつ重点的に実施するため、「新渋滞交差点解消プログラム(平成26～30年度)」に基づき、5年間で渋滞交差点70箇所の「半減」を目指します。

2 エネルギーを効率的に利用するスマートシティの実現

(1) 都市構造の転換

既成市街地への都市機能の集積を図り、コンパクトな都市づくりを推進するため、平成23年度までに県内の全ての都市計画区域マスター プランの見直しを行いました。

また、平成25年3月に改訂した「まちづくり基本方針」では、今後のまちづくりにおいて重要なテーマのひとつとして「環境と共生するまちづくり」を掲げ、その実現のための2020年に向けた重点プロジェクトとして、都市のエネルギー源の多様化・分散化、建築物と都市の低炭素化・省エネ化、地域エネルギーの効率化・自立化等の推進を提示しています。

(2) 環境負荷の少ない住まいの普及

住宅用太陽光発電システムの設置や省エネリフォーム等の府県民の省エネ・創エネ行動に対してポイントを付与する事業を、平成23年度に関西6府県(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、

奈良県、和歌山県)及び徳島県において試行的に実施しました。平成24年度からは、鳥取県を加えた8府県において、参加企業の拡充を図りながら、本格実施しています。

また、住宅を対象に、太陽光発電設備設置に対する低利な融資制度を実施しており、家庭用燃料電池コージェネレーションシステムや家庭用蓄電池の設置に対しても低利な融資制度を創設しました。平成26年度からは、これらの融資制度を統合し、利用しやすくするとともに、家庭用太陽熱利用設備、内窓・複層ガラス及び家庭用高効率給湯器を新たに融資の対象に追加しました。

(3) ヒートアイランド対策

近年、地球温暖化による影響とヒートアイランド現象による都市の高温化で、熱帯夜の日数が増加してきており、今後ますます顕著になるおそれもあります。(図2-1-19)

そのため、①条例に基づく建築物及びその敷地の緑化の推進 ②県民まちなみ緑化事業の実施 ③打ち水の実施 ④ヒートアイランド現象の地域特性の把握について、県民・事業者・団体・行政が一体となって推進しています。

また、ヒートアイランド現象のモニタリングのため、県内の27小学校等において気温の連続測定を実施しました。

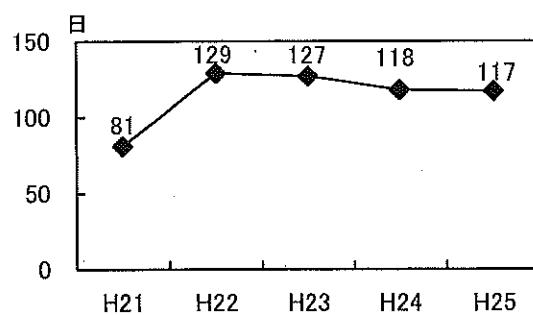


図2-1-19 県内主要都市の真夏日及び熱帯夜日数(延べ日数)

(4) 県民まちなみ緑化事業の実施

都市緑化を推進するため、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」について、平成24年度に県内144箇所で実施しました。

第1章 「低炭素」～CO₂排出をできる限り抑え地球温暖化を防止する～

(5) 県立特別支援学校の運動場等芝生化の実施

平成25年度に新設した姫路しらさぎ特別支援学校において、施設整備に併せて芝生を整備し、平成25年度末時点で、全25校中13校で芝生化を行っています。

(6) あわじ環境未来島構想の推進

淡路島の豊富な地域資源を生かし、住民主体・地域主導による命つながる「持続する環境の島」の実現を目指して、①エネルギーの持続、②農と食の持続、③暮らしの持続を取組の柱とした「あわじ環境未来島構想」（平成23年12月22日に国の地域活性化総合特区『あわじ環境未来島特区』に指定）を推進しています。

第4節 「さと」における低炭素の取組

1 CO₂吸收源としての森林機能の整備

(1) 農山村の活性化と低炭素社会実現の推進

森林によるCO₂吸収量を確保する観点からも公的支援による間伐「森林管理100%作戦」を着実に進め、森林の機能を持続的に発揮させ、農山村の活性化とともに低炭素社会実現を推進しています。

森林管理100%作戦に基づき実施した間伐面積は、平成25年度で113haとなっています。（図2-1-20）

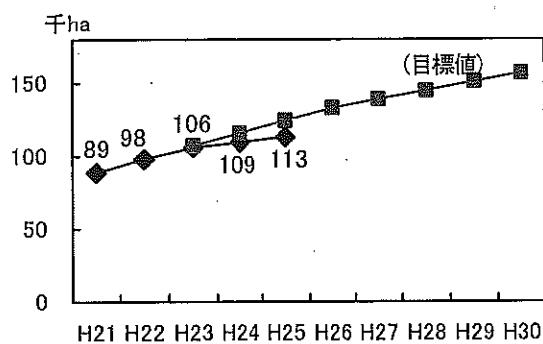


図2-1-20 間伐実施面積

第2章 「自然共生」

1 ひょうごの生物多様性

(1) 地形と気象

兵庫県は、地形的にみると、標高 1,000m 内外の中国山地がやや北寄りに東西に走り、日本海側と瀬戸内海側との分水嶺をなし、その東は加古川の谷によって丹波山地に相対しています。南東部には六甲隆起帯があり、明石海峡を経て淡路島に続いています。

但馬海岸は、典型的な沈降型海岸地形で、いわゆるリアス式海岸となっています。一方、大阪湾から姫路に至る海岸は、六甲隆起帯にあるため、隆起型の直線的で単調な海岸を示しています。揖保川以西と淡路島南西部は沈降型の海岸地形です。

平野は、瀬戸内海に流れる諸河川の三角州と六甲隆起運動との複合効果により、大阪湾及び播磨灘に面したところに海岸平野として発達しています。

これに対して、日本海側は、沈降型の地殻運動の性格を強く反映して広い海岸平野の発達はなく、各河川沿いに細長い谷底平野が見られるだけです。

気候も、中国山地及び丹波山地を境にして、その北と南で大きく異なっており、冬の日照時間と降水量に顕著に差が表れます。すなわち、日本海側は降雪日が多いのに反して、瀬戸内側は晴天続きで乾燥状態を呈しています。

年平均気温は、神戸 17.0°C、姫路で 15.5°C、豊岡で 14.9°C、洲本で 15.6°C となっており、南北差は小さく、特に、日本海沿岸で比較的温暖な気候となっているのは、対馬海流の影響によるもので。年間降水量は、神戸で 1,297.5 mm、姫路で 1,465.5 mm、豊岡では 1,996.5 mm となっています。淡路島では、洲本で 1,650.0 mm です。(気温、降水量ともに H25 の神戸地方気象台の数値)。

(2) 植物

兵庫県の植物相は多様性に富んでおり、シダ植物・裸子植物・被子植物あわせて、191科 2,557種と約 200 の亜種・変種の分布が確認されています。この中には、オチフジのように世界中で兵庫県南西部にしか知られていない種があります。タジマタムラソウは島根県から兵庫県の日本海側に分布します。コヤスノキは兵庫県と岡山県にあり、さらに中国地方に隔離分布します。ヤマフジは九

州、四国と中国地方にあり姫路市の市川より東の地域にはありません。一方アリマグミは静岡県から兵庫県の加古川と淡路島より西には分布しません。

また、淡水藻類では、環境省レッドリストにも掲載されているオオイシソウやチスジノリやシャジクモ、ユタカカワモズクなどが分布しています。しかし、県内に基準産地がある日本固有種のユタカカワモズクは、圃場整備等による環境改変で絶滅した可能性が極めて高い種です。

(3) 動物

ア 野生鳥獣

県内の野生鳥獣は、変化に富む自然環境により、生息する種類は豊富で鳥類 330 種、獣類 39 種が記録されています。

鳥類は、氷ノ山、扇ノ山など標高の高い山岳地帯に、イヌワシ、クマタカなどのワシタカ類、オオルリ、キビタキ、センダイムシクイ、ホトトギスなど森林性の鳥類が生息、繁殖しています。また、冬期には加古川、尼崎市臨海部、揖保川などにカモ類が多数渡来し、春秋期には西宮市甲子園浜干潟などにシギ・チドリ類が渡来します。

しかし、近年人間社会の影響などにより鳥類の生息環境が変化し、特に、希少なワシタカ類や瀬戸内沿岸のヨシ原の減少によるオオヨシキリ、ヨシゴイ、バンなどへの影響が大きくなっています。

一方、ヒヨドリ、ムクドリ、カラス類、キジバト、ドバトなどの鳥類が増加傾向にあり、農作物及び生活環境に被害を与えています。

獣類は、多くの種類が生息し、特徴的なものはイノシシ、シカ、サル、ツキノワグマなどです。イノシシは全県に広く生息し、シカは阪神地区及び播磨東南部を除く広い地域に生息しています。サルは多紀連山、神河町、佐用町、豊岡市、香美町、篠山市、洲本市などに群れで生息しています。

これらの獣類は、人間の生活様式の変化などにより里山まで生活圏を広げ、人里に頻繁に出没して、農林作物に被害を与えています。

この結果、農林業被害や精神的被害が深刻に

第2章 「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～

なり、人と野生動物との「あつれき」が高まっています。(図2-2-1)

また、外来種では、ヌートリアに加え、アライグマによる農業被害、人家侵入被害が急増し社会的問題になっています。

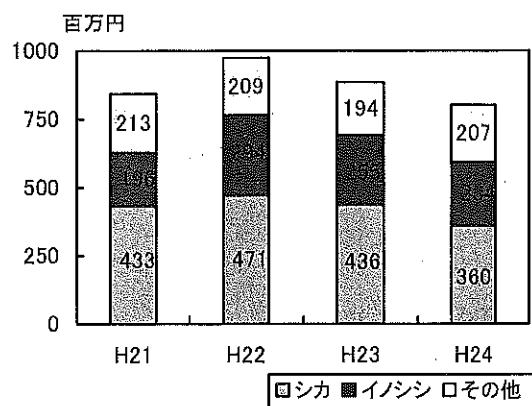


図2-2-1 野生鳥獣による農林業被害

イ その他の動物

わが国の中南部に位置し、気候や地形も変化に富んでいる兵庫県は南方系の動物と北方系の動物の分布の接点となっており、多様な動物の生息が見られるとともに、多くの動物の分布の限界ともなっています。

県を特徴づける動物としては、両生類では世界最大の「生きた化石」といわれるオオサンショウウオが内陸部の河川に生息しており、国の特別天然記念物に指定され保護されています。

また、小型サンショウウオ類のアベサンショウウオは但馬地域に生息していますが、全国で兵庫県、京都府、福井県にのみ生息が知られています。

は虫類では、全国で瀬戸内海沿岸地域の一部に分布が限られているタワヤモリが家島群島及び淡路島の一部に生息しています。

淡水魚類では、兵庫県が分布の東限になっているオヤニラミが河川の中流から上流に生息しています。

昆虫類としては、全国でも極めて限られた場所でしか生息が確認されておらず、最も絶滅のおそれが高い昆虫の一つと考えられているベッコウトンボが播磨地域のため池に生息していた記録があります。

また、河川の汽水域のアシ原に生息するヒヌマイトンボは県内では円山川流域で平成4年

6月に初めて生息が確認されています。

さらに、湧水湿地に生息するヒメタイコウチは全国で兵庫県南部と伊勢湾周辺のみに分布する昆虫です。

2 生物多様性をとりまく情勢

兵庫県は、北は日本海から南は瀬戸内海、太平洋に面し、大都市、都市近郊、農山村など地勢的・社会的な特性が異なる地域があり、また、森林、里地、ため池、河川、海岸など動植物の生息・生育に適した多様な自然環境に恵まれており、多様な生物によって構成される自然生態系は人々に様々な恵みをもたらすとともに全ての生物の生存基盤となっています。

しかしながら、開発等による自然海岸や森林等の喪失や森林の転用、一方で人手の入らなくなった里山の荒廃等による動植物種の減少や絶滅が危惧されています。また、外来生物の増大、シカ・イノシシ等の野生動物による生態系の破壊、農林業や人の生活環境などへの被害といった野生動物と人とのあつれきが生じるとともに、地球温暖化が進行するなど、生物多様性への影響が深刻・顕在化しています。

このため、生物多様性の保全・持続的な利用を図る取組を総合的に推進しています。

3 生物多様性ひょうご戦略の策定と推進

人間の活動が、生物種や生態系に取り返しのつかない影響を与えることが危惧されています。

そこで、これまでの兵庫県の取組を生物多様性の視点から整理し、明らかになった課題への対応指針となる「生物多様性ひょうご戦略」を、平成21年3月に策定しましたが、その後の生物多様性を巡る動向や社会経済情勢等の様々な変化に対応するため、平成26年3月に改定しました。

この戦略では、「すべてのいのちが共生する兵庫を私たちの手で未来へ」という理念を掲げ、生物多様性の視点をもつ仕組みの確立、自然環境保全活動の推進、人の営みとの調和の推進、行動計画を支える基盤整備の4つの行動計画を示しています。(表2-2-1)

表2-2-1 生物多様性ひょうご戦略の4つの行動計画

- (1) 全ての事業で生物多様性の視点を持つことができる仕組みの確立
 - ① 生物多様性地域戦略の策定の推進
 - ② 生物多様性配慮指針の作成
 - ③ 新たなレッドデータブックの策定
 - ④ レッドリストの計画的な更新
 - ⑤ 外来生物対策の推進
 - ⑥ 生物多様性アドバイザーの設置と仕組みの確立
- (2) 参画と協働による生物多様性保全活動の推進
 - ① NPO等との連携と協働
 - ② NPO等、企業への活動支援の促進
 - ③ 生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発
 - ④ 企業のCSR活動等への支援
 - ⑤ 企業活動促進のためのPRの推進
- (3) 人の営みと生物多様性の調和の推進
 - ① 生物多様性に配慮した農林水産業の振興と企業活動の推進
 - ② 野生動物の適正捕獲・保護管理の推進
 - ③ 防災機能と生物多様性との調和の推進
 - ④ 地球温暖化への対応
- (4) 行動計画を支える基盤整備
 - ① 生物多様性支援拠点の整備
 - ② 行動計画を支える基盤の充実
 - ③ 生物多様性保全のための予防的措置の充実
 - ④ 生物多様性に係る重要地域保全のための国際的な仕組みの活用による地域振興の促進

戦略の推進には、行政はもとより県民、団体・NPO等、事業者などの主体が、互いに連携し、それぞれの役割を担っていくことが不可欠です。

特に県内に多数存在する生物多様性保全につながるNPO等の活動の中からモデルとなる活動を「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や企業との連携を促しています。(表2-2-2、図2-2-2, 3, 4)

表2-2-2 ひょうごの生物多様性保全プロジェクト
(主なもの)

団体名	プロジェクト名
ブナを植える会	・六甲ブナの育樹 ・鉢伏高原におけるブナの植樹～育樹
コウノトリ湿地ネット	・円山川下流域におけるコウノトリの生息環境づくり
流域ネット猪名川	・猪名川流域におけるネットワーク作りと外来種除去による在来種・貴重種の保全

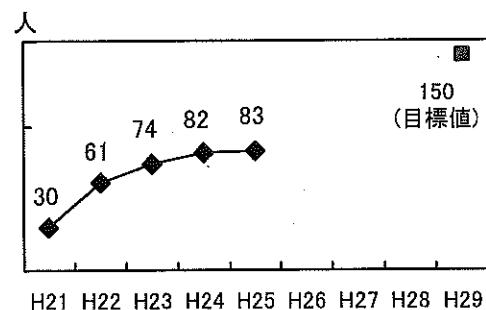


図2-2-2 生物多様性ネットワークに参画するNPO等団体数

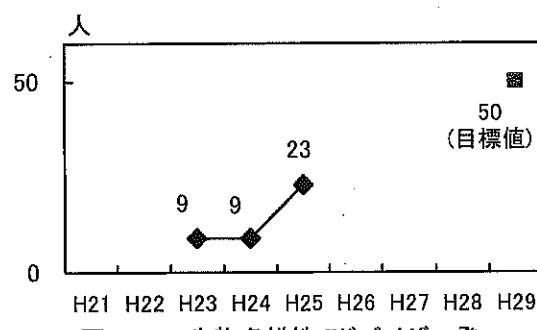


図2-2-3 生物多様性アドバイザー登録人数

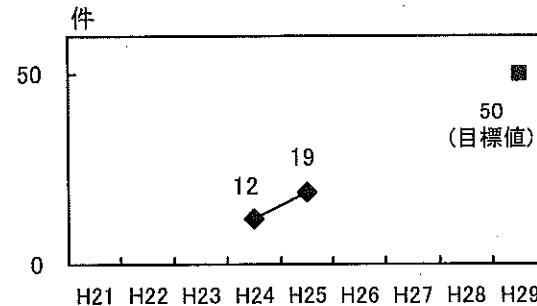


図2-2-4 生物多様性地域戦略策定数

第1節 「くらし」における自然共生の取組

1 地域の自然環境から学ぶ環境学習・教育の推進

(1) 学校教育における自然とのふれあい

命の営みやつながり、命の大切さを学ぶため、公立小学校3年生が、地域の自然の中へ出かけて行き、地域の人々等の協力を得ながら、自然観察や栽培、飼育など、五感を使って自然にふれあう体験型環境学習(年3回以上)を実施しています。また、公立小学校5年生を対象に、4泊5日以上の日程で、豊かな自然の中で自然観察、登山・ハイキング、星空観察、川遊び、野外炊事、勤労体験など、様々な活動を実施することで、心身ともに調和のとれた子どもの育成を図っています。

(2) 地域の環境資源を活かした体験学習

瀬戸内海や日本海沿岸地域で開催されている浜辺の環境学習や、身近な河川での水生生物調査、森での間伐や植樹活動など、県民、地域団体やNPO、行政が一体となり、体験を通じて地域の自然環境の保全・創造について学ぶ取組が行われています。

(3) 県立人と自然の博物館の利活用

自然の摂理、生命の尊厳及び人と自然の調和した環境の創造に関する県民の理解を深め、教育、学術及び文化の発展に寄与するため、館内で展示やセミナー等を行うだけでなく、移動博物館車「ゆめはく」を運行するなど、県内各所に出向き、展覧会やセミナーを開催しています。(図2-2-5)

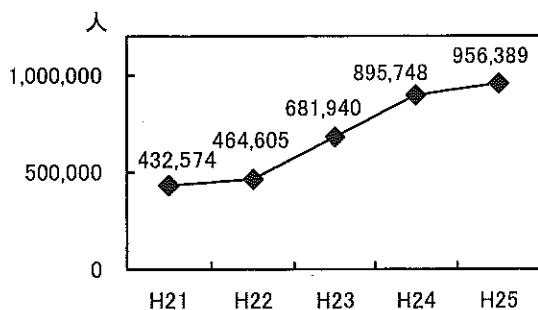


図2-2-5 県立人と自然の博物館
利用者数

第3節 「しごと」における自然共生の取組

1 公共事業における環境への配慮

(1) 生物多様性配慮指針の作成

自然改変を伴う事業の実施や事業地の維持管理を行う際に、生物多様性の保全のためにはどのような視点を持ち、どのような点に配慮していくことが必要なのかがわかる手引書として、生物多様性配慮指針を作成しています。

公共事業を実施する行政機関をはじめ、企業やNPO、市民グループ等に対して、多様な生物の生息・生育環境を保全する観点から、現地の状況に応じた生物多様性への配慮の方法等を具体的に助言、指導する「生物多様性アドバイザーリスト」の運用をしています。

(2) 環境配慮指針等に基づく公共事業の推進

環境配慮指針等に基づき、自然環境に配慮した公共事業を推進しています。

(3) 環境に配慮した河川整備の推進

河川の持つ多様な生物の生息・生育環境の保全を図るため、「“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針(H8.5)」に基づき、河川特性や流域の状況を勘案しながら、可能な限りコンクリートを使わず、使う場合でも環境に配慮した河川整備に取り組んでいます。(図2-2-6)

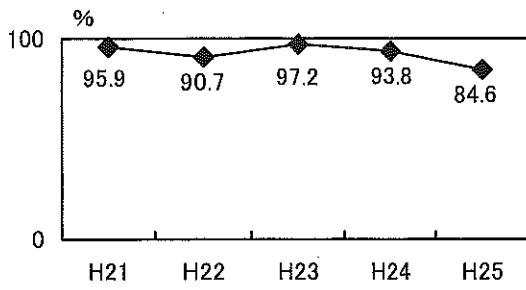


図2-2-6 自然を活かした川づくり・
年間整備率

※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各年度の河川整備延長/各年度の全河川整備延長×100(%))

2 環境に配慮した農業の推進

(1) 農地の維持・保全

農業生産力とともに、農地の多面的機能を確保するため、地域の実情を踏まえた耕作放棄地の発生防止と多様な活用を推進しています。

ア 耕作放棄地活用総合対策事業等

耕作放棄地活用総合対策事業では、農地の保全と有効利用を図るために、地域特産物生産や放牧などによる耕作放棄地の活用、公的機関等による耕作放棄地の保全管理について支援を行っています。

イ 中山間地域等直接支払制度

農地の耕作放棄を防止し、農業生産力とともにその多面的な機能を確保するため、生産条件が不利な棚田等における適切な農業生産活動等に対して交付金を交付しています。

(2) 環境創造型農業の展開

県では平成4年度から、環境負荷軽減に配慮した技術(土づくりや化学肥料・農薬に替わる技術)の導入を進めており、水稻及び野菜生産において化学合成された肥料及び農薬の使用を慣行の30%以上低減する農業生産面積の拡大に向けて成果を収めてきました。コウノトリ野生復帰事業とタイ

第2章 「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～

アップしたコウノトリ育む農法の推進(H14年～)は生き物との共生を進めるモデル事例として全国の注目を集めています。

これまで取り組んできた実績を強みとして生かし、平成21年度に「兵庫県環境創造型農業推進計画」を策定し、化学的に合成された肥料及び農薬の使用を低減した農業生産面積について明確な目標を定め、環境への負荷軽減と安全安心な農産物の生産を本県農業の基本として位置づけました。

今後は全国をリードする取組へとレベルアップを図るため、有機農業の一層の推進、生物多様性の保全および地球温暖化等の環境問題への配慮などの新たな視点を加え、環境創造型農業を県内で推進しています。(図2-2-7, 8, 9, 10)

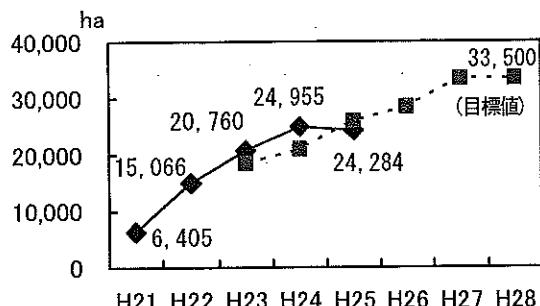


図2-2-7 環境創造型農業実施面積
(累計)

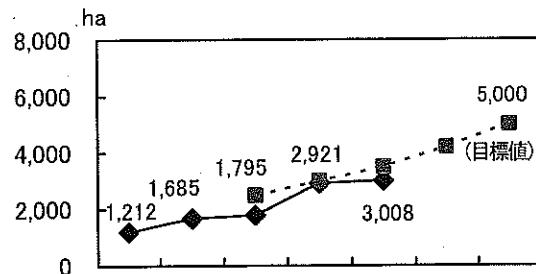


図2-2-8 ひょうご安心ブランド農産物
の生産面積(累計)

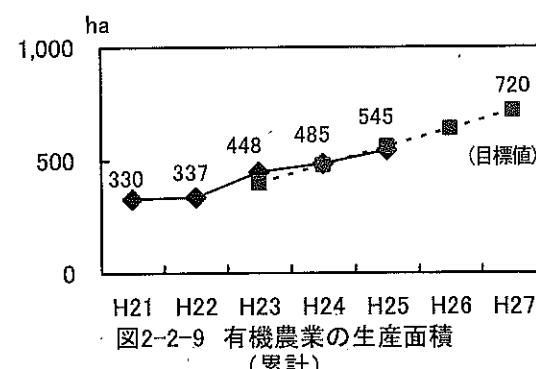


図2-2-9 有機農業の生産面積
(累計)

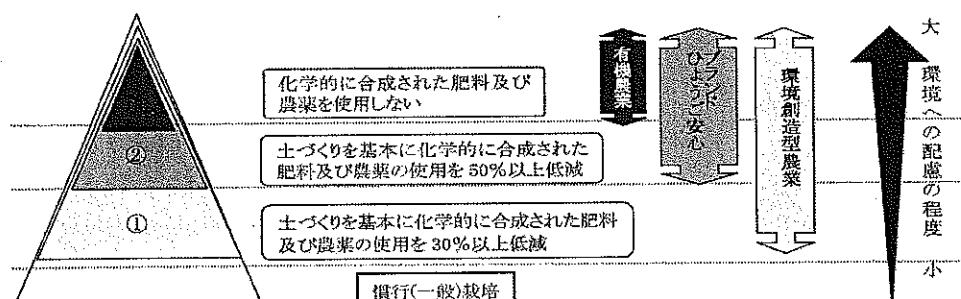


図2-2-10 環境創造型農業のイメージ

3 多様な担い手による森づくり活動の推進

(1) 企業の森づくり活動の支援

企業・団体等が社会貢献活動の一環として行う森林保全活動をさらに推進するため、受け入れ活動地の情報提供によるマッチングや活動計画の策定指導等により、企業の森づくりを支援しています。(図2-2-11)

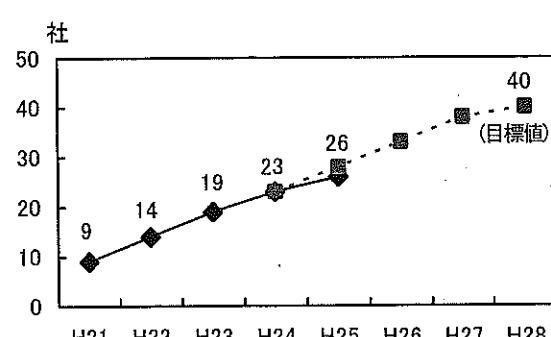


図2-2-11 企業の森づくり参加企業数

第3節 「まち」における自然共生の取組

1 自然とのふれあいの推進

(1) 「尼崎 21 世紀の森づくり」の推進

ア 尼崎 21 世紀の森づくり協議会の運営

市民、企業、各種団体、学識者等で構成する尼崎 21 世紀の森構想の推進組織「尼崎 21 世紀の森づくり協議会」を運営し、市民・企業等との連携による緑化活動やフォーラム・イベントを開催し、森づくりへの理解を深めています。

また、尼崎の森中央緑地の生物多様性の森づくり等を題材に、市民が子どもを対象とした環境学習や緑化のイベントなどを主体的に行っています。

さらに、構想対象区域の大部分を占める工場における緑豊かな景観を創出するため、セットバック緑化など企業と連携した取組を行っています。

イ 尼崎の森中央緑地の整備

生物多様性に配慮した郷土の森づくりに取り組んでいます。また、市民や企業、瀬戸内オリーブ基金等の協力を得て植栽を進めています。(図 2-2-12)

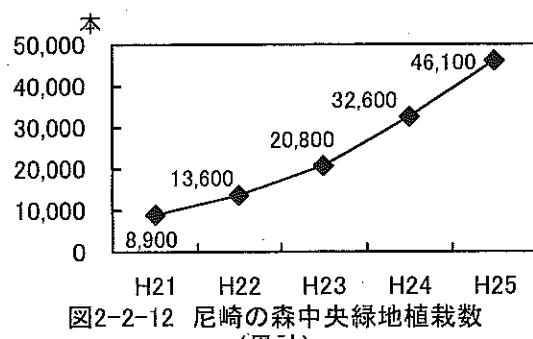


図2-2-12 尼崎の森中央緑地植栽数
(累計)

(2) 都市における自然環境の保全・回復

ア 都市部における緑のオープンスペースの保全

都市部における緑の環境保全を図るため、特別緑地保全地区などの各種制度の活用により土地の利用制限をかけるとともに、都市公園等の整備を行っています。(図 2-2-13)

イ 県立都市公園を活用した環境学習等の実施

県立 9 公園において、住民の参画と協働による管理運営協議会を設置し、豊かな自然環境を活かした環境学習や自然観察プログラム等も実施しています。

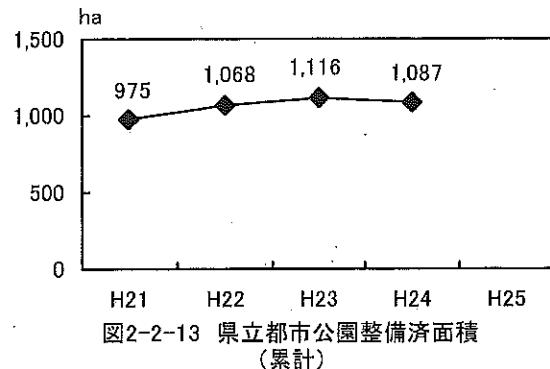


図2-2-13 県立都市公園整備済面積
(累計)

2 外来生物対策の強化

平成 17 年 6 月の特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法)の施行を踏まえ、特定外来生物に係る生態系等への被害を防止するため、各主体による取組を進めています。

(1) 普及啓発の取組

平成 22 年 3 月に策定した「生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物への対応」を通じて県民に特定外来生物に関する基本的な知識や県内で問題となる外来生物(ブラックリスト掲載種)等の情報提供を行うとともに、自然観察指導者研修会を開催しています。

(2) 農林漁業被害対策

アライグマ、ヌートリア等の外来動物が野生化し、農業被害や生活環境被害に加えて人的被害も発生しており、市町が実施する捕獲・処分に対する支援を引き続き実施しています。

特に、被害が拡大しているアライグマについては、「アライグマ防除指針」、「アライグマ捕獲技術マニュアル」を作成し、指針に基づく「市町防除実施計画(H26 年 1 月 15 日現在、神戸市ほか 39 市町で策定)」の策定及び捕獲を促進しています。(図 2-2-14, 15、表 2-2-3)

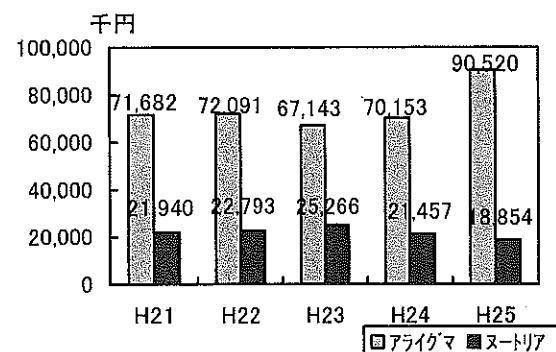


図2-2-14 アライグマ・ヌートリア農業被害額

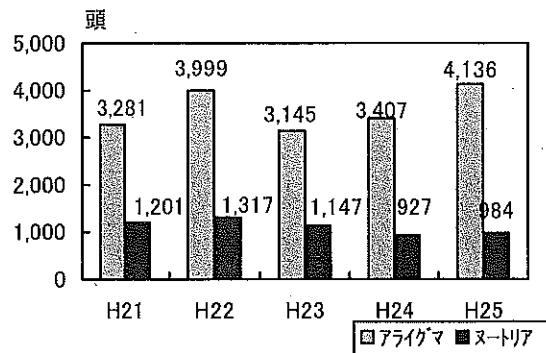


図2-2-15 アライグマ・ストーリア捕獲頭数

表2-2-3 兵庫県アライグマ防除指針

項目		内容
防除の定義		捕獲、侵入予防措置、被害発生の防止措置
目的		農林水産業等人間社会への被害防止、在来の野生鳥獣等への被害防止
目標	被害軽微地域	地域からの排除
	被害甚大地域	被害の低減、個体数の減少
対策	捕獲	箱わなによる捕獲と安樂死処分
	侵入予防措置	未収穫農作物等の誘引物の除去 人家換気口等の侵入防止措置
	被害発生防止措置	農地における電気柵の設置 果樹の被害対策

(3) 人の生命・身体への被害対策

パンフレットを配布し、外来生物による被害対策に関する知識等の普及啓発を行っています。出現個所でセアカゴケグモを防除するとともに、カミツキガメ等については警察等関係機関と連携して駆除するなど、被害の軽減を図っています。

第4節 「さと」における自然共生の取組

1 生物多様性の保全の総合的推進

(1) 兵庫県版レッドデータブック

貴重な野生生物、地形・地質など優れた自然を積極的に保全していくため、保全の対象とすべきものを明確にし、その分布状況を把握することを目的として、平成7年3月に全国に先駆けて兵庫県版レッドデータブック「兵庫の貴重な自然」を作成し、その後、新たな情報の蓄積や前回作成時以降の生物情報の収集が進んできたため、平成15年3月に「改訂・兵庫の貴重な自然（兵庫県版レッドデータブック2003）」として取りまとめました。

このレッドデータブックは、県内の動物、植物、植物群落、地形・地質・自然景観を対象に、貴重性の高いものからA、B、Cのランク付けを行い選定・評価しており、開発事業における環境アセスメント時などに活用し、貴重な動植物の保全に役立てています。

平成15年の改訂から相当期間経過し、新たな生物情報の蓄積が進んできたことから、貴重種のみでなく、地域の特色ある生物や生態系等を含む新たなレッドデータブックの作成に平成21年度から着手しています。

調査結果の概要とランク区分は表2-2-4のとおりです。

表2-2-4 兵庫県版レッドデータブックのランク区分と種類数(平成25年度末現在)

《動物》	Aランク： 197種	Bランク： 198種	Cランク： 176種
《植物》	Aランク： 310種	Bランク： 254種	Cランク： 254種
《植物群落》	Aランク： 63力所	Bランク： 126力所	Cランク： 296力所
《地形・地質・自然景観》	Aランク： 59力所	Bランク： 187力所	Cランク： 224力所
《生態系》	Aランク： 22カ所	Bランク： 22カ所	Cランク： 25カ所
 ◎動植物の貴重性ランク			
Aランク…県内において絶滅の危機にひんしている種			
Bランク…県内において絶滅の危険が増大している種			
Cランク…県内において存続基盤が脆弱な種			
 ◎植物群落、地形・地質・自然景観・生態系の貴重性ランク			
Aランク…規模的、質的に優れており、全国的価値に相当するもの			
Bランク…Aランクに準じ、都道府県的価値に相当するもの			
Cランク…Bランクに準じ、市町村的価値に相当するもの			

(2) 生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物への対応

外来生物の現状を把握するためとりまとめた外来生物種リストのうち、県内において特に影響が

大きいと考えられる外来生物種をブラックリストとしてリスト化とともに、外来生物への基本的な対応方策をわかりやすくまとめて、行政、県

第2章 「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～

民、NPO等環境活動団体、事業者に周知しています。

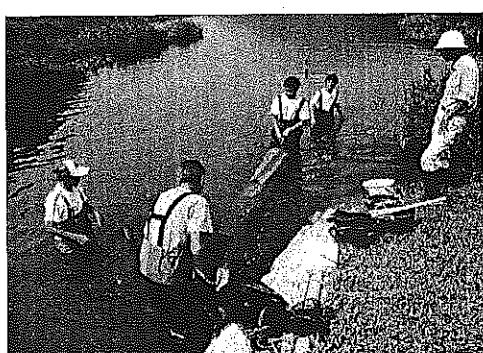
(3) ラムサール条約湿地再生・保全への取組

平成24年7月に「円山川下流域・周辺水田」がラムサール条約に登録認定されました。

コウノトリの生息環境をはじめ、湿地の自然環境の再生・保全への取組として、高校生を主体とした若者による調査・保全活動を行っています。ラムサール条約湿地のフィールド観察、保全活動、生物調査データの蓄積を行い、湿地全体の保全を進めるとともに、次世代を担う地域密着型の人材育成を図っています。(図2-2-16, 17)



コウノトリ



高校生等による調査・保全活動（豊岡市戸島湿地）

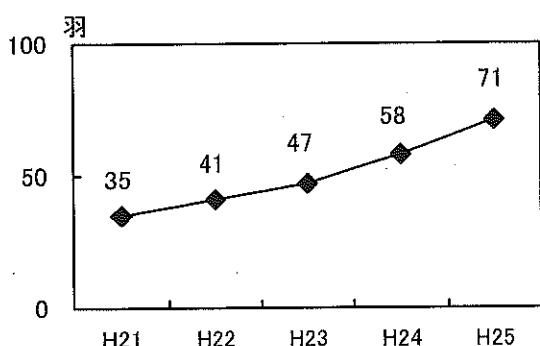


図2-2-16 野外のコウノトリの個体数

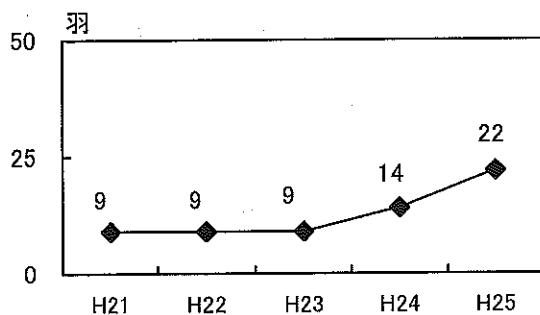


図2-2-17 野外で繁殖し、巣立ったコウノトリの個体数

2 野生鳥獣の適切な保護・管理

(1) 鳥獣保護区の指定

野生鳥獣の保護繁殖を図るために、第11次鳥獣保護事業計画(H24.4.1～H29.3.31)により鳥獣保護区を指定し、さらに、鳥獣保護区内で特に鳥獣の保護繁殖上重要な区域については、特別保護地区を指定しています。平成25年度末現在の鳥獣保護区等の指定状況は第3-2-1表のとおりです。

(2) 休獵区の指定

狩猟鳥獣の増加を図るために、3年以内の期間を定めて設定しています。

(3) 特定猟具使用禁止区域(銃器)の指定

銃猟により、人間などに危害を及ぼすおそれのある区域を危険防止のため設定しています。(表2-2-5)

表2-2-5 鳥獣保護区等の指定状況

区分	個所数	面積(ha)
鳥獣保護区 (うち特別保護地区)	97 (13)	41,857 (1,534)
休獵区	1	2,724
特定猟具使用禁止区域 (銃器)	159	199,585

(4) 鳥獣保護員の配置

鳥獣保護思想の普及啓発、鳥獣保護区等の管理、狩猟の取り締まり等を行うため鳥獣保護員を各県民局に配置しています。

・鳥獣保護員 48名

(5) 狩猟の適正化及び狩猟者の確保

狩猟取締や鳥獣保護員による現場での安全指導

を実施し、狩猟事故の防止に努めています。

また、狩猟免許試験の休日実施、(一社)兵庫県獵友会主催の初心者狩猟免許講習会の開催支援、狩猟現地体験会を開催して、狩猟後継者の確保を図るとともに、捕獲技能向上のために行う県内・県外射撃場での訓練費用を支援しています。

狩猟免許所持者は、近年減少傾向でしたが、平成25年に若干増加しました。(図2-2-18)

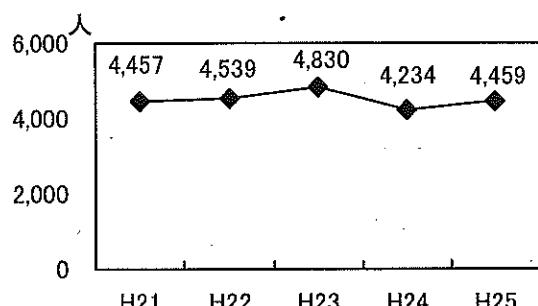


図2-2-18 狩猟免許所持者数
(実人数)



狩猟現地体験会（姫路市）



ハンター養成出前講座（シューティング・ミュレーター）

(6) 科学的・計画的な保護管理の推進

人と野生動物との「あづれき」を解消し、調和のとれた共存を図るため、科学的・計画的な野生動物の保護管理(ワイルドライフ・マネジメント)を推進します。

このため、生息数が著しく増加しているシカや絶滅のおそれのあるツキノワグマ、農業被害や生活環境被害等が深刻なニホンザルやイノシシについて、県が「特定鳥獣保護管理計画」を策定し、市町との連携のもと森林動物研究センターの研究成果を活かした生息地管理(森林など安定した生息環境の保全と整備)、個体数管理(生息密度の適正化と危機的な減少の防止)、被害管理(農林業や人身への被害を防除)を総合的・計画的に進めています。(表2-2-6)

表2-2-6 各保護管理計画の概要

シカ	計画期間／対象地域	平成24～28年度／県内全41市町
	現状と課題	①農林業被害は依然として深刻(H25:3億3百万円(全体の38%)) ③生息域が拡大 ②食害により森林の下層植生が消失 ④生息密度に減少傾向なし
	目標	①農林業被害の早急な軽減 ③生息域拡大の抑制 ②森林生態系被害の抑制 ④頭数を管理しつつ個体群の健全な維持
	方策	①捕獲対策を強化して密度を軽減し、生息域の拡大を抑制 ②シカ肉の有効活用など捕獲後の利用方法を検討 ③防護柵設置など被害防除体制の整備 ④狩猟者の確保と技術向上

イノシシ	計画期間／対象地域	平成24～28年度／県内全41市町
	現状と課題	①農業被害は依然として深刻(H25:2億7千万円(全体の34%)) ②六甲山地の人馴れしたイノシシによる人身被害・生活環境被害の発生 ③捕獲数、目撃効率の推移から生息頭数が減少している傾向は認められない
	目標	①農業被害の軽減 ②生活環境被害と人身被害の解除 ③多様な価値を持つ生物資源としての維持、地域個体群の健全な維持
	方策	①加害個体を重点にした有害捕獲の推進 ②イノシシを引き寄せない集落環境整備の推進 ③防護柵設置など被害防除体制の整備

ニホンザル	計画期間／対象地域	平成24～28年度／県内全41市町
	現状と課題	①少なくとも6地域に14～15群、約958頭生息 ②人家侵入・家屋破損等による生活環境被害の発生 ③農業被害の発生
	目標	①人身被害の防止 ②農業被害・生活被害の軽減 ③地域個体群の安定的維持 ④群れの分裂による被害地域の拡大抑制
	方策	①群れの規模に応じた個体数管理の実施 ②サルを引き寄せない集落環境整備の推進 ③効果的な追い払い体制の確立 ④サルが登りにくい構造をした新しいタイプの防護柵の設置推進

ツキノワグマ	計画期間／対象地域	平成24～28年度／38市町(淡路島除く)
	現状と課題	①県レッドデータブックのBランク ②推定個体数は増加傾向にある ③集落への出没による人身被害・農林業被害が発生
	目標	①人身被害ゼロ、農林業被害の軽減 ②被害対策の充実による人の生活圏への出没防止 ③推定生息数400頭以上の維持
	方策	①狩猟による捕獲禁止 ②「出没対応基準」、「狩猟の取り扱い」に基づいた個体数管理の実施 ③クマを引き寄せない集落づくりの推進 ④地域個体群の健全な維持を図るため、隣接府県との連携強化を推進

ア シカ対策

シカは、南但馬地域及び西播磨地域を中心として、都市部を除く県内に広く生息していますが、近年は人里周辺の環境変化や雪の少なさ、個体数の増加などが複雑に重なり、分布は南北に拡大しており、平成24年11月時点の推計では生息頭数が12万3千頭程度と推定されています。(表2-2-7、図2-2-19)

また、水稻や大豆などの農作物や、スギ、ヒノキ等の植栽木に対し、甚大な農林業被害を発生させているほか、近年では、森林の下層植生を食べ尽くすなど生物多様性にも悪影響を及ぼ

しています。

このため、適正な生息頭数への調整を行うため、平成22年度から年間3万頭を目標とした捕獲を推進しており、平成25年度からは年間3万5千頭に目標を上げて取組を強化しています。この結果、平成25年度は38,992頭を捕獲しました。また、農作物被害に対する防除や生息地の環境整備などを進めています。(図2-2-20, 21, 22, 23、表2-2-8)

表2-2-7 シカ生息数の推定(平成25年9月推定)

区分	H20年11月時点	H22年11月時点	H24年11月時点	H29年11月時点
推定生息数 (90%信頼限界) (50%〃)	138,904 (102,843～205,643) (121,398～160,375)	153,566 (114,687～223,139) (135,254～176,377)	122,563 (86,614～189,332) (105,467～144,192)	35,624 (0～190,739) (0～89,212)
年間増加数	27,216	24,350	21,544	6,530
目撃効率	1.75	2.12	1.71	0.50

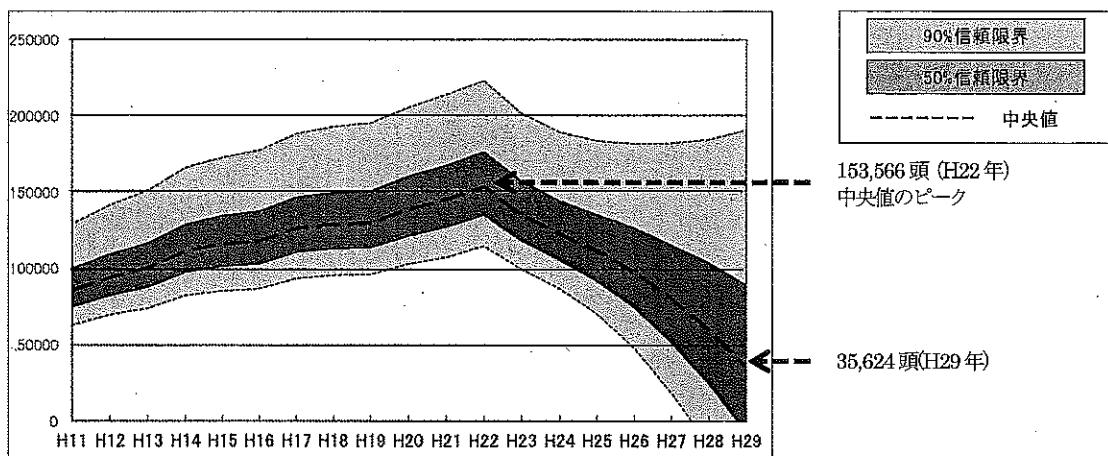


図2-2-19 シカ推定生息数の推移(全県)

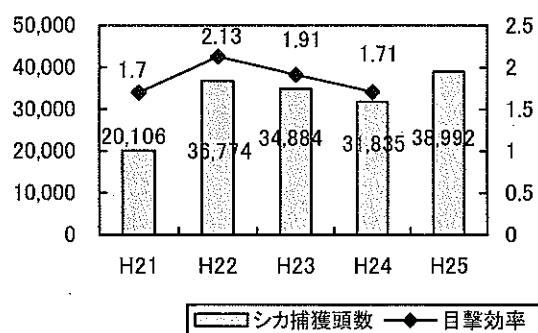


図2-2-20 シカ目撃効率と捕獲頭数

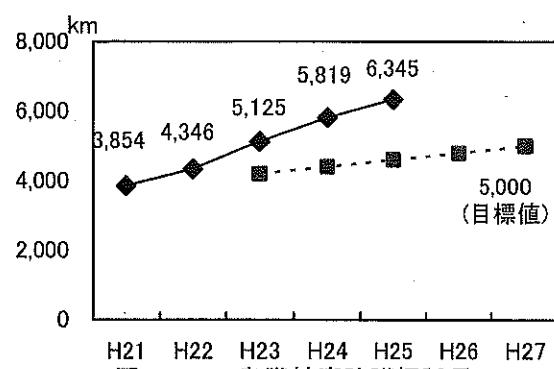


図2-2-22 鳥獣被害防護柵延長

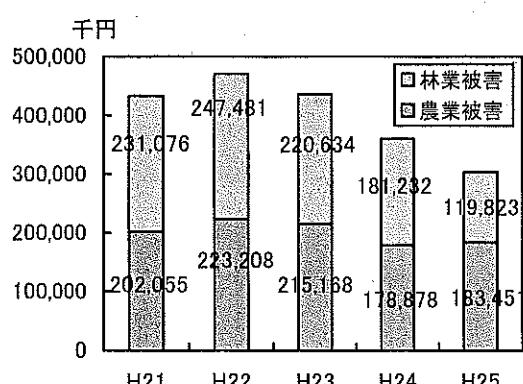


図2-2-21 シカ農林業被害

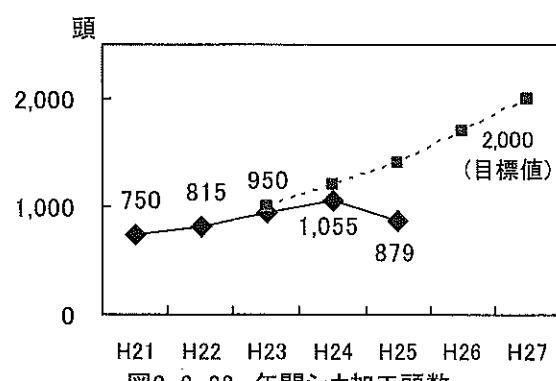


図2-2-23 年間シカ加工頭数

表 2-2-8 シカ被害対策の取組状況

ア シカ捕獲（年間捕獲目標3万5千頭：保護管理計画）

(年間捕獲頭数：平成25年38,992頭)

(7) シカ捕獲専任班の編制

「シカ捕獲専任班」を設置しシカの生息密度の高い地域で計画的かつ迅速な捕獲活動を実施。

(イ) 狩猟による捕獲の推進

狩猟期間中のシカ捕獲について、狩猟者に対して捕獲報償費を支給。

(ウ) シカ大量捕獲方式による捕獲推進

森林動物研究センターが開発した新型大量捕獲方式の重点地域への設置と普及拡大。

(エ) わなの整備による新たな捕獲体制の構築

市町が整備したわなを地元猟友会が設置して、わなの見回りやエサの交換等の作業を地元集落が協力するという新たな捕獲体制を構築。

イ シカ肉の需要拡大

飲食業者や食肉販売業者などを対象に、シカ肉ガイドラインに基づいて供給する肉の安全性のPRや加工研修会を開催。また、学校栄養職員やPTAなどを対象とした試食会や安全性などに関する勉強会を開催して給食での活用促進を図るとともに、シカ肉フェア、イベントへの出店、調理技術講習会などを開催。

イ イノシシ対策

イノシシは、瀬戸内海沿岸部を除いて県内各地に生息しており、農作物に大きな被害を及ぼしていますが、生息動向は減少傾向にあると推測されるため、被害発生地域において加害個体の捕獲や防護柵の設置を進めています。(図2-2-24, 25)

なお、六甲山周辺地域では、餌付けにより人馴れしたイノシシが人身被害を引き起こしているため、餌付け禁止のPR等を実施しています。

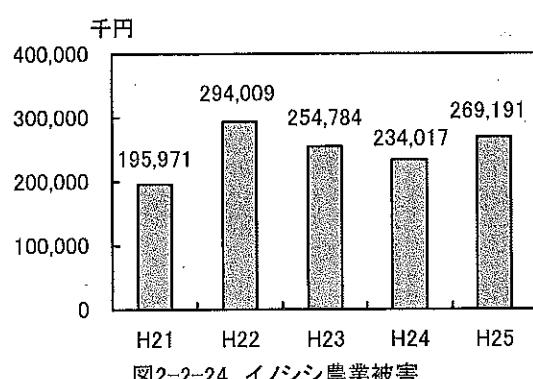


図2-2-24 イノシシ農業被害

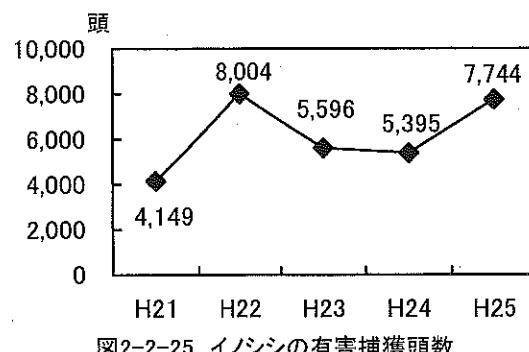


図2-2-25 イノシシの有害捕獲頭数

ウ ニホンザル対策

平成25年12月末時点で県内には少なくも13群以上、約958頭の生息が確認されていますが、群れの規模が小さく、地域的な絶滅が危惧されています。しかし、生息地域では集落に出没して農業被害や生活環境被害を発生させているため、地域個体群の動向と加害状況をモニタリングしつつ、各地域にサル監視員を配置し集落に引き寄せない集落環境整備や効果的な追い払い体制の確立など地域の実情にあった対策を進めています。

エ ツキノワグマ対策

県北西部や北東部を中心として生息していますが、生息数が少なく県のレッドデータブック絶滅の危険が増大している種に選定されていま

す。しかし、集落周辺への出没（平成25年度の目撃・痕跡件数：513件）による精神被害・生活被害や、果樹を中心とした農業被害の発生など、人とクマの間で様々なあつれきが生じています。こうした事態に対応するため、県では狩猟による捕獲を引き続き禁止するとともに、学習放逐等で出没が抑制される個体は共存をめざし、学習効果がない個体や人身事故の可能性が高い個体は排除するという個体数管理を進めています。

オ カワウ対策

1970年代には絶滅が危惧されていましたが、80年代以降、河川の水質改善等により個体数が増加に転じ、放流したアユの稚魚等を食害するなどの漁業被害が発生しています。このため、関西広域連合が策定した「関西地域カワウ広域保護管理計画」（平成25年3月策定）に基づき、同連合では、生息・被害調査、防除事例の研究、追い払い等の被害対策の検証に取り組んでいます。（表2-2-9）

また、県独自対策としては、コロニー（集団営巣地）における擬卵置換等による繁殖抑制と事業効果の検証を行っています。

表2-2-9 カワウ生息数（平成24年5月現在）

項目	生息数	備考
関西広域	20,258羽	生息数は、年、季節で大きく変動する
兵庫	2,876	
滋賀	10,968	

※資料：関西地域カワウ広域保護管理計画

(7) 野生動物育成林整備

野生動物による農作物被害が甚大な地域を対象に、人家や田畠等に隣接した森林のすそ野に人と野生動物との棲み分けを図る緩衝帯（バッファーゾーン）を設けるとともに、野生動物の生息地となる森林やシカ食害等で公益的機能が低下した森林を整備しています。（図2-2-26, 27）

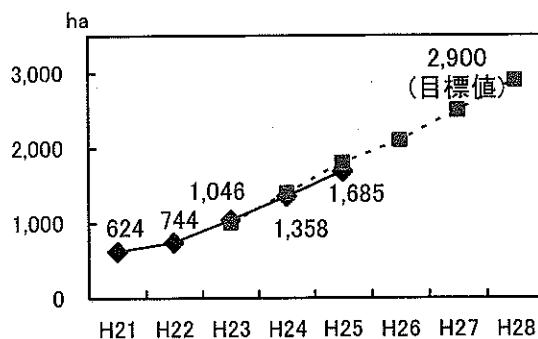


図2-2-26 野生動物育成林整備面積

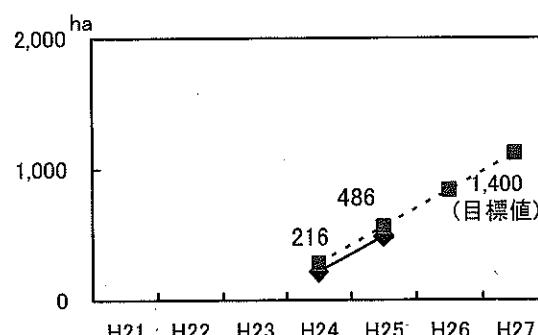


図2-2-27 バッファーゾーン整備面積



集落裏のバッファーゾーン整備（新温泉町）



バッファーゾーン区域での集落柵設置（養父市）

第2章 「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～

3 県民総参加による森づくりの推進等、里地・里山の適切な管理

兵庫県の森林面積は、561,264ha（民有林530,967ha、国有林30,297千ha、全国14位）で、全県に占める森林の割合は、全国の森林率と同様の67%です。民有林のうち、約42%がスギ、ヒノキ等の人工林で、約56%が天然林です。天然林の大部分はかつて薪炭林や農用林として利用されていた広葉樹やアカマツの二次林であり、人為的影響を受けない森林は氷ノ山のブナ林や社寺有林、崖地などにごく一部見られるだけです。

森林は、木材等の生産だけでなく、水源のかん養、山地災害の防止をはじめとする多面的機能を有しております。近年では、新たに生物多様性の保全、二酸化炭素の吸収など新たな機能への期待が高まっています。しかし、林業生産活動の停滞や、利用価値を失った里山林の放置等により、多面的機能の発揮が難しくなっていることから、県では、森林を県民共通の財産と位置づけ、「新ひょうごの森づくり」や「災害に強い森づくり」によって、森林の適正管理を推進しています。（表2-2-10）

表2-2-10 平成25年度県民総参加の森づくり事業実績

区分	事業名	事業内容等
普及啓発	森林環境教育の推進 緑の少年団育成事業	森林での学習活動、地域の緑化にかかる社会奉仕活動、野外レクリエーション活動を行う子供達の自主的な団体を育成しました。 団数：173団 団員数：7,685人（平成25年度末）
	「ひょうご森のまつり」開催	緑豊かな自然の恩恵に感謝し、森を守り、育てる意識の醸成を図りました。 開催日：平成25年11月4日 場所：神戸市立森林植物園 参加者数：約5,000人
	「ひょうご森の日」推進事業	県民総参加の森づくりの輪を広げるため、毎年10月の最終日曜日を「ひょうご森の日」とし、県内のボランティア団体の協力を得て、県内各地で県民が森に入り、様々な森づくり活動を実践する森づくり活動イベントを開催しました。
	活動拠点施設の提供 三木山森林公园	県民の文化活動及びレクリエーション活動の促進を図り、人と森林とのふれあいを深めるための場所を提供しました。
森林ボランティア養成	ふるさとの森公園	地元住民がボランティアの協力を得て、森林の保全と創造を進めるとともに、地元住民と都市住民の交流の場、世代間の交流の場、親子・家族のふれあいの場を提供しました。
	森林ボランティア・リーダーの養成 (森林ボランティア活動促進事業)	森林ボランティア及び森林ボランティア団体における次代のリーダー養成のため講座を開催し、森林ボランティア活動の継続と活性化を図りました。 入門 7/21, 8/4, 9/29, 11/30～12/1 中級リーダー 7/21, 8/4, 9/8, 10/20, 11/9, 上級リーダー 7/21, 9/8, 10/20, 11/9, 11/30～12/1 受講者：66人
	森林ボランティア団体連絡協議会	各団体間の情報交換や交流を進め、森林整備の技術、安全対策、企画運営、人材養成等の手法を研鑽することにより、森林ボランティア活動の輪を社会全体に広げました。 参画団体数：58団体（平成25年度末）

(1) 新ひょうごの森づくり

ア 森林管理 100%作戦

第1期対策(H14～23年度)に引き続き、平成24年度から水源かん養、土砂流出防止等の公益的機能を維持するため、間伐が必要な60年生以下のスギ・ヒノキ人工林を対象に、市町と連携して森林所有者の負担を求める「森林管理

100%作戦」推進事業等により、作業道の開設も含め、間伐実施率100%をめざして整備を進めています。平成25年度は、3,728haの間伐を実施し、平成11年度から実施してきた間伐の面積は113,121haと目標の124,300haに対して91%となっています。（H24～33年度までの実施目標67,800ha）（図2-2-28）

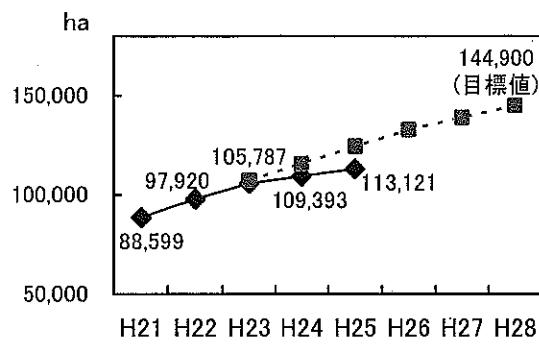
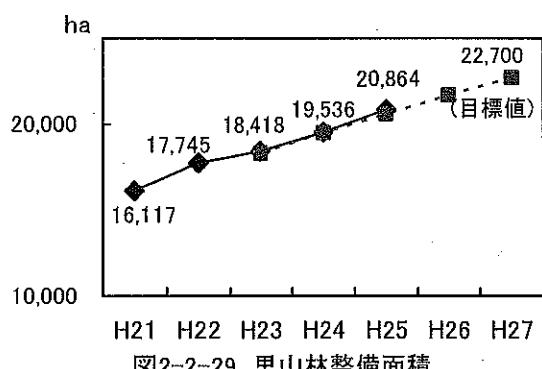


図2-2-28 間伐実施面積【再掲】

イ 里山林の再生

平成6年度から多様な野生動植物の保存・保全や健康、環境教育、レクリエーション的利用、景観・風景の形成等を図るため、里山林の整備を進めてきました。平成17年度からは、荒廃が進んでいる里山林の再生を図るために、多面的機能の発揮はもとより、多くの県民が自然とふれあう場として利活用することに重点をおいた「里山ふれあい森づくり（ミニ里山公園型）」や平成18年度からは、地域住民などによる自発的な森づくり活動を支援する「里山ふれあい森づくり（住民参画型）」にも取り組んできました。

平成24年度からは、地域住民等が自ら実施する集落周辺里山林の森林整備活動を支援する住民参画型里山林再生事業等も活用し571haを整備し、平成6年度から実施してきた整備面積は20,864haとなりました。（H24～33年度までの整備目標4,000ha）（図2-2-29）

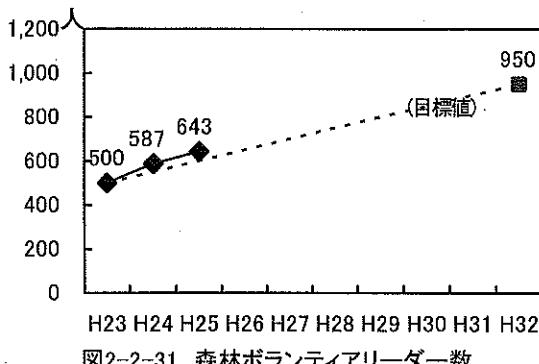
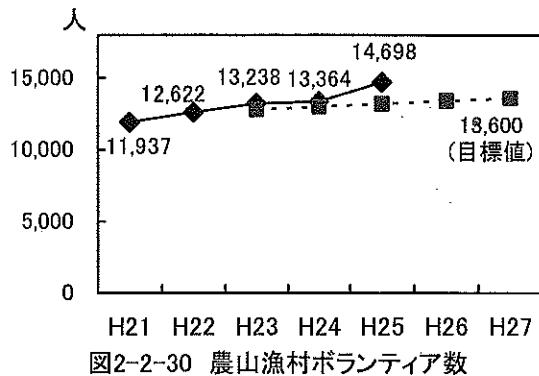


ウ 森林ボランティア・リーダーの育成

地域の環境保全の担い手として、森林ボランティア1万人の維持や次代のリーダーを養成する講座を実施し、森林ボランティア活動の維持、強化を図っています。（H24～33年度までの実施

目標1,000人）

また、兵庫県ボランティア団体連絡協議会を組織し、団体間の交流と情報交換、技術向上を図っています。平成25年度末では、県内各地域で175団体、11,491人の森林ボランティアが活動しています。（図2-2-30）



(2) ため池の適正な管理

ア ため池整備の推進

以前から農業農村整備における環境配慮の取組は実施してきたところであるが「農業農村整備事業に係る環境との調和への配慮推進要綱」、「環境配慮カルテ実施要綱」（平成23年12月制定）に基づき、ため池整備にあっても、全ての地区で環境との調和に配慮する取組を進めています。配慮方法は、それぞれのため池で環境調査と、専門家を踏まえた関係者との協議により必要な対策を決定し、現況表土貼付けや浅瀬の創設、生き物・植物の移植などを実施しています。

平成25年度のため池改修着手数（暫定改修を除く）は35箇所となり、累計で1,591箇所（H27年の目標1,720箇所に対して93%）の進捗となっています。

平成26年2月には「ため池整備5箇年計画」

が策定され、定期点検や耐震調査の結果を踏まえ、今後改修が見込まれるため池のうち、特に緊急性が高い380箇所を平成27年度から5箇年で計画的かつ加速度的に整備を進めることとしています。

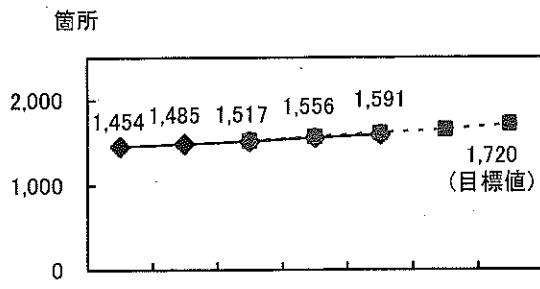


図2-2-32 危険度の高い農業用ため池改修箇所

イ ため池保全活動

毎年10月を「ため池クリーンキャンペーン」の重点期間として、ため池が有する多面的機能をPRし、環境保全の啓発活動や地域住民の参画と協働によるため池の美化・保全活動を展開しています。平成25年度は、ため池教室、ため池清掃などを195箇所、10,564人（目標9,000人）の県民参画のもと実施しています。

なお、漁業者との協働作業によるため池のかいぼり（池干し）が明石市や淡路市で6年ほど前から始まっています。この取組は、ため池のかいぼり時に放出される栄養分（腐葉土）を水路・河川を通じて海に供給することにより豊かな海の再生につながるもので、最近では加古川市や洲本市でも始まり、農業者と漁業者の協働・交流活動が広がりを見せています。

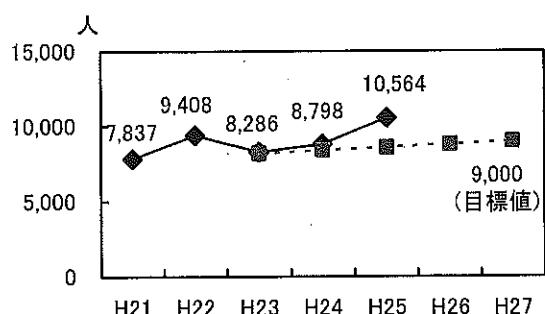


図2-2-33 ため池保全活動の年間参加者数

(3) 森林の適正な保全

ア 保安林の指定と森林の適正管理

治山事業により森林の復旧を図っている地区や重要流域の水源地などを中心に保安林の指定をしています。平成25年度末現在では、県内の森林面積の約3割にあたる171,001haが保安林に指定されています。（図2-2-34）

保安林内では、伐採や開発行為等の規制、伐採跡地への植栽指導等により森林がもつ公益的機能の保全を図っています。

また、ひょうご林内路網1,000km整備プラン、高性能林業機械の導入及び低コスト原木供給団地化の促進に必要な間伐について、現地の施業体系に即したものとなるよう、間伐率を見直す等、適宜指定施業要件の変更手続きを進めています。

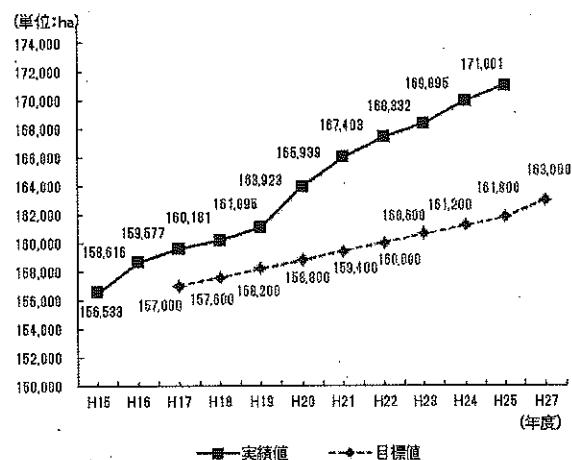


図2-2-34 保安林の指定面積

イ 松くい虫の防除

平成25年度の松くい虫被害量（県全体）は9,418m³で対前年度比77.3%と大きく減少しています。

防除事業の実施にあたっては、林地保全や景観などの面で重要な松林を防除区域と定め、予防及び駆除事業を重点的に実施しています。

この防除区域内の被害量は、H19～H21年にかけて特別防除（薬剤空中散布）を中止・縮小した区域の被害量が減少に転じた影響もあり減少したと考えられます。（図2-2-35）

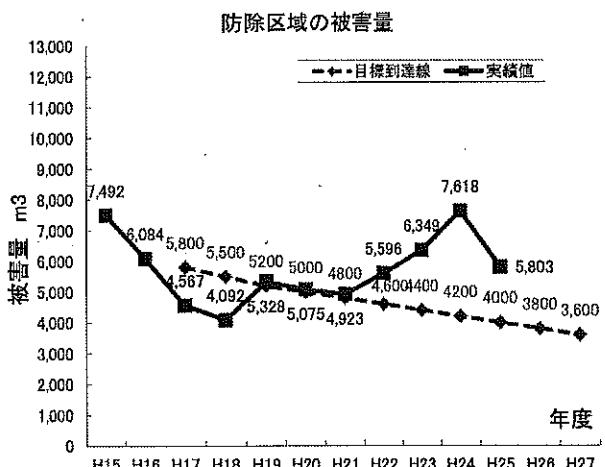


図2-2-35 防除区域内での松くい虫被害量

ウ ナラ枯れの防除

カシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害は、これまで但馬地域を中心に被害が発生していましたが、近年被害が拡大し南下しています。ナラ枯れ被害を防止するため、被害先端地や公益的機能の高い森林で防除対策を実施しています。

(4) 自然環境保全地域等の指定

県内の貴重な自然環境や身近で大切な自然環境を保全し、次世代に引き継ぐため、「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、自然環境保全地域、環境緑地保全地域、自然海浜保全地区及び郷土記念物を指定し、指定地域等の中で行う一定の行為については、許可または届出を義務付け、保全を図っています。(表2-2-11)

表2-2-11 自然環境保全地域等の指定状況
(平成25年度末現在)

自然環境保全地域 16カ所 総面積 398.30ha	自然的社会的条件からみて当該自然環境(優れた天然林、特異な地形・地質等)を保全することが特に必要な地域 ・置塩城跡コジイ林(姫路市夢前町)など
環境緑地保全地域 36カ所 総面積 122.37ha	市街地周辺または集落地若しくはその周辺にある樹林地、水辺地等で風致、形態等が住民の健全な生活環境を確保するために特に必要な地域 ・保久良神社の森ヤマモモ林(東灘区本山町)など
自然海浜保全地区 3カ所	瀬戸内海の海浜地及びこれに面する海面のうち、海水浴等のレクリエーションの場として利用されており、

総延長 3,000m	自然の状態が維持されている地区 ・洲本市安乎など
郷土記念物 49カ所	植物及び地質、鉱物で地域の自然を象徴し、県民に親しまれ、または由緒由来があり、特に保全することが必要なもの ・多田神社のムクロジとオガタマノキ(川西市)など



多田神社のオガタマノキ(川西市)

4 瀬戸内海の保全と再生

(1) 播磨灘北東部海域における物質循環健全化計画検討のモデル事業(ヘルシープラン)

環境省のモデル事業として、播磨灘北東部周辺地域の栄養塩類の負荷発生状況、水質・底質の状況、漁獲量を把握するとともに、陸域・海域バイオマスの増殖・回収機能強化に関する調査、物質收支モデルを用いた分析・評価等を行います。

事業は平成22年から24年までの3ヵ年で行われ、検討委員会やワーキンググループを通じ、「播磨灘北東部海域ヘルシープラン」の取りまとめが行われました。今後は本プランを踏まえ、栄養塩類の循環バランスの改善に向けた対策を検討します。

(2) 西宮市御前浜等における環境学習

体験型環境学習の一環として、平成17年度に造成した水環境再生実証実験施設(浅場)を活用し、学識者の指導のもとに、地元ボランティア(住民団体・大学生)等と協働・連携して、親と子による浜辺の環境学習「みんなの浜辺調査」を実施しました。

また、潮若屋浜においても、同様に浜辺の環境学習を行い、浜辺の生物や海と触れる機会を設けることにより、県民の瀬戸内海に対する環境意識の向上を図りました。

大阪湾の異なる地点において浜辺の環境学習を実施することで、環境の違いによる生物多様性についての意識向上も図りました。

(3) 健全な物質循環の確保による豊かな海づくり

ア 漁場環境の保全、回復

埋立ての進行による藻場・干潟の消失が、二枚貝の漁獲量の減少など水産生物の繁殖に悪影響を与えていました。このため、漁業者による森づくり活動や海底耕耘などへの支援により漁場環境の保全を図るとともに、赤潮等に関する情報の収集及び提供により漁業被害の防止・軽減を図っています。(図2-2-36, 37)

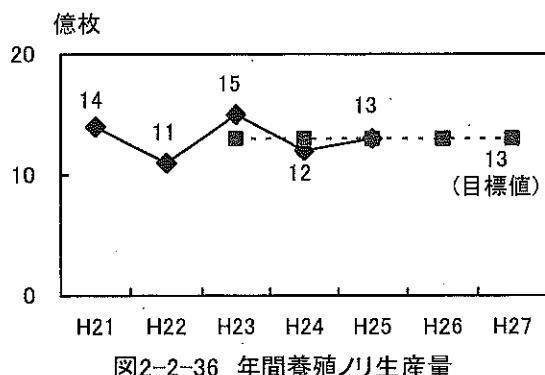


図2-2-36 年間養殖ノリ生産量

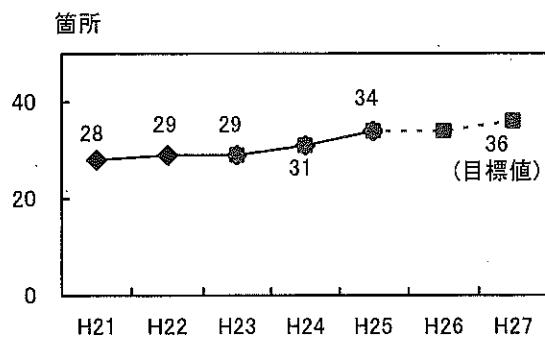


図2-2-37 増殖場整備箇所数

イ 漁業者による豊かな海づくり活動

豊かな海づくりの推進に、森から流れ出る栄養バランスに優れた水が重要な役割を果たしていることから、漁業者は、森・川・海を一連のものとしてとらえ、自らの手で森づくりを進めるとともに、陸域と海域における物質循環を促進するため、海底耕耘等の活動を行っています。

この活動を盛り上げるとともに、幅広い県民に漁場環境保全への理解と協力を得ることを目的として支援を行っています。

ウ 赤潮対策

(7) 赤潮調査・情報の収集伝達

赤潮発生などに関連する状況を把握するため、漁場の水質及び赤潮プランクトンなどの調査を行うとともに、漁業協同組合などから情報を収集して国と瀬戸内海沿岸府県の間で情報交換を行い、これらの情報を関係機関に提供しています。

(イ) 漁業被害防止の指導

赤潮発生の恐れがある場合等、関係する漁業者及び漁業協同組合に対し、漁業被害の防止対策について指導しています。

(ウ) 漁業被害をもたらす赤潮プランクトンの広域共同調査

県では、これまでから瀬戸内海に多発する赤潮の発生機構について、調査研究を行っており、対策が急がれているヘテロカプサやシャットネラ等の赤潮プランクトンの発生状況とその変動について、隣県にまたがる東部瀬戸内海で共同調査を行い、大量発生機構の解明並びに予察技術開発の確立と赤潮被害の軽減に努めました。

エ 監視調査

漁場環境の保全を図るため、各地域に漁業調査指導員を配置して漁場の監視を行い、事故等発生時は情報収集するほか、漁業者に対して被害防除等の指導に努めています。

(4) 瀬戸内海を豊で美しい里海として再生するための取組の推進

ア 瀬戸内海環境保全知事・市長会議

瀬戸内海の環境保全を図るため、兵庫県をはじめ関係 11 府県 3 政令指定都市の知事・市長により「瀬戸内海環境保全知事・市長会議」が昭和 46 年に設立され、「瀬戸内海環境保全憲章」を採択するとともに、その実現を目指して広域的な相互協力の下に広域総合水質調査などの各種施策を推進してきました。

(平成 25 年度末現在、13 府県、7 政令指定都市、14 中核市で構成)

平成 16 年度からは、瀬戸内海を再生するための新たな法整備に向けた取組を行っており、平成 24 年は国会議員による「瀬戸内海再生議員連盟」設立に向けた働きかけを行うとともに、平成 25 年は瀬戸内海環境保全特別措置法制定

第2章 「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～

40周年記念式典を香川県で開催し、瀬戸内海再生に向けた取組を進めました。

平成26年6月には瀬戸内海環境保全特別措置法改正案が国会に提出されるなどの動きがある中、瀬戸内海を豊かで美しい里海として再生するため、環境省等への働きかけを行っています。

イ ひょうご環境保全連絡会

会員が相互に協力し行動することによって、「豊かで美しいひょうご」の実現を目指すことを目的として、兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会と兵庫県大気環境保全連絡協議会の統合により平成26年6月に新たに設立された「ひょうご環境保全連絡会」は、県、関係市町、住民・衛生団体、漁業団体、事業場、運輸事業者など547団体（設立当初）を会員として、前身団体の活動を含め、温暖化防止、生物多様性及び資源循環等に関する思想の普及及び意識の高揚に資する活動に努め、環境の保全と創造を総合的かつ効果的に推進しています。その一環としての瀬戸内海の環境保全に関しては、クリーン兵庫運動の実施、各種研修会の開催、環境保全に関する情報資料の提供や瀬戸内海を始めとした水環境の保全・創造活動を行う住民団体等への助成金交付等の活動を展開しています。

ウ (公社)瀬戸内海環境保全協会

平成25年4月に公益社団法人となった瀬戸内海環境保全協会では、瀬戸内海の環境保全・創造に関する普及啓発、活動支援及び情報収集・提供事業として、地域住民等を対象とした、人と自然が共生する「里海づくり」に係る環境学習や環境ボランティア等の人材育成事業への支援、研修会の実施、瀬戸内海環境保全月間ポスターの募集や総合誌「瀬戸内海」をはじめとする各種資料集の発行等、幅広く事業を展開しています。また、豊かで美しい瀬戸内海にするための調査・研究事業も隨時行っています。

エ 特定非営利活動法人瀬戸内海研究会議

平成25年4月に新たに特定非営利活動法人となった「瀬戸内海研究会議」では、研究者、住民、行政、事業者等の多様な主体が連携し、国内外の先進事例等の情報発信や技術の交流を通じて、自然の営みと人の営みが融合した美しく豊かな瀬戸内海の再生をめざした取組を進めています。

ています。

同会議は、瀬戸内海の環境保全と再生に係る将来のあり方の研究・提言、瀬戸内海の各種研究に関する情報収集や、シンポジウムなどを実行しています。

5 自然とのふれあいの推進

優れた自然の風景地を保護するとともに、利用の増進や保健・休養・自然学習に役立てるため「自然公園法」により国立公園及び国定公園を、「兵庫県立自然公園条例」により県立自然公園を指定しています。(表2-2-12)

これらの公園面積は県土の約20%を占め、県内の優れた自然の風景地の保護を図るとともに、県民の自然とのふれあいの促進に重要な役割を果たしています。

(1) 自然公園の保護

ア 自然公園の保護管理

自然公園の優れた自然を保護するため、自然公園を特別保護地区、特別地域、普通地域に区分し、その地区内における開発行為（工作物の新築、木竹の伐採、土地の形状変更など）について規制しています。

イ 国立公園内の美化清掃活動

自然公園には多くの人々が訪れるため、自然環境の保全上、ごみの散乱等を防止する必要があり、自然公園法では、国・県・市町・地元が協力して国立公園内の公共の場所における自然環境を清潔に維持することを義務づけています。

そのため、兵庫県自然公園美化推進協議会では、国立公園内の主要な利用地域において、ごみ等の廃棄物の収集・処分の事業を実施するとともに「ごみ持ち帰り」の啓発運動を推進しており、県はこの協議会に対し、清掃活動費の一部を支出しています。

団体名	重点清掃地域
兵庫県自然公園美化推進協議会	(瀬戸内海国立公園) 六甲山、慶野松原、鳴門岬、赤穂御崎、由良・三熊山 (山陰海岸国立公園) 玄武洞、竹野、香住、浜坂

ウ 自然公園指導員の設置

自然公園の風景を保護し、その利用の適正化、

第2章 「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～

動植物の保護、自然環境の美化及び事故の予防を図るため、環境省から委嘱された自然公園指導員が、利用者の指導や動植物の情報収集等を行っています。現在、県では40名の指導員が活動しています。

(2) 自然公園の利活用

ア 県内の自然公園の利用状況

平成25年の県内の国立公園、国定公園及び県立自然公園の利用者数は、約33,560千人でした。(表2-2-13、図2-2-38, 39)

イ 自然公園施設の整備

自然公園において、利用者が安全で快適に自然とふれあえる場づくりを進めるため、公園計画の利用計画に基づき、施設の計画的な整備、更新、維持管理を行うとともに、施設の利用促進を図っています。

ウ 自然公園施設の維持管理

自然公園施設について、利用者の事故防止、快適性の確保、利用増進を図るために、地元市町と連携した適切な維持管理を行っています。

表2-2-12 県内の自然公園の指定状況

(平成24年度末現在)

公園区分	面積(ha)	自然公園の名称
国立公園(2カ所)	19,458	瀬戸内海(六甲地域・淡路地域・西播地域)、山陰海岸
国定公園(1カ所)	25,200	氷ノ山後山那岐山
県立自然公園(11カ所)	121,357	多紀連山、猪名川渓谷、清水東条湖立杭、朝来群山、音水ちくさ、但馬山岳、西播丘陵、出石糸井、播磨中部丘陵、雪彦峰山、笠形山千ヶ峰
計(14カ所)	166,015	—

表2-2-13 県内の自然公園利用者数(単位:千人)

年 種別	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年
国立公園	16,378	17,002	16,886	16,665	16,655	16,242
国定公園	2,503	2,528	2,572	2,571	2,644	2,621
県立自然公園	12,853	13,465	14,164	14,181	14,698	14,697
合計	31,971	32,995	33,622	33,417	33,997	33,560

エ 自然公園施設の利用促進

(ア) 近畿自然歩道の利用促進

近畿自然歩道は、多くの人々が四季を通じて手軽に楽しく安全に景勝地などを歩くことにより、沿線の豊かな自然環境や自然景観、さらには歴史や文化に触れ、併せて自然保護に対する意識を高めることを目的として県が整備したもののです。県内の路線は山陽路、淡路島、日本海沿岸、子午線円山川の4ルート、路線延長約590kmがあり、県のホームページ(以下URL)でコースを紹介することなどにより、近畿自然歩道の利用促進を図っています。

(<http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/JPN/apr/hyogoshizen/index.html>)

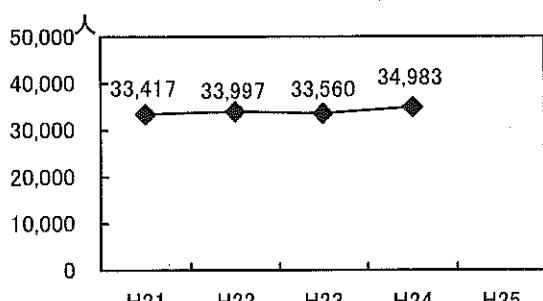


図2-2-38 県内の自然公園年間利用者数

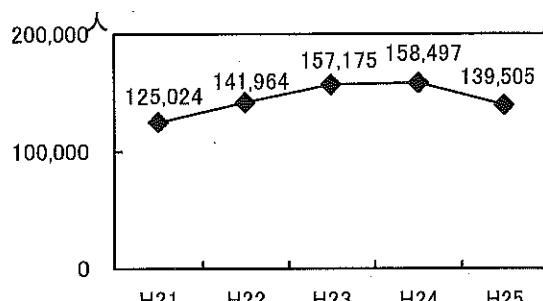


図2-2-39 自然公園内のビジターセンターの利用者数



六甲山の山田道

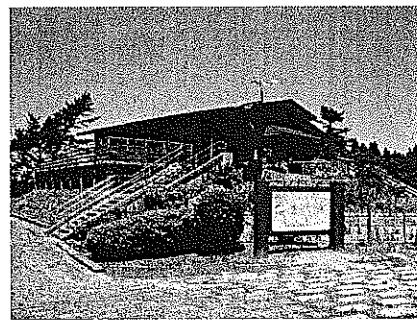
(4) 六甲山自然保護センター環境学習プログラムの実施

大都市に隣接する六甲山のフィールドと六甲山自然保護センターの機能を活かした体験型の環境学習機会を提供するプログラムを実施しています。

- 期間：平成 25 年 6 月～11 月
- 場所：県立六甲山自然保護センター及びその周辺
- 内容：「2013 年六甲山子どもパークレンジャー特別観察会 二つ池でモリアオガエルを調べよう！」「山歩きが楽しくなる・森の見方を知る・六甲の森周遊ツアー」など、六甲山自然保護センター環境学習運営委員会により選定された 6 プログラム
- 実施主体：環境学習・教育活動団体等（ブナを植える会、六甲山を活用する会、NPO 法人六甲山の自然を学ぼう会、六甲山自然案内人の会、日本野鳥の会ひょうご）及び神戸県民局

(5) 県立六甲山自然保護センターの運営

昭和 50 年に開設された同センターでは、瀬戸内海国立公園六甲山地区のビジターセンターとして、六甲山の自然や文化などを、写真パネルや標本展示、ビデオなどにより紹介しているほか、研修や休憩の場としても利用できる施設です。平成 17 年に開設した六甲山ガイドハウスは、六甲山の魅力を総合的に情報発信する案内所機能を備えるとともに、ボランティアガイド「山の案内人」の活動拠点でもあり、案内人によるセンター周辺の自然観察会なども実施されています。

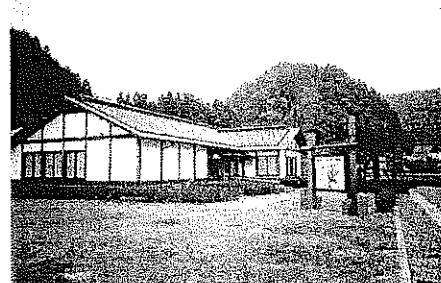


県立六甲山自然保護センター

場 所	平成 25 年度利用者数
神戸市灘区六甲山町北六甲（記念碑台）	63,292 人

(1) 黒川自然公園センターの運営

同センターは、朝来群山県立自然公園に位置し、朝来群山に生息する動物・昆虫・植物の大図“館”としての環境学習施設です。また、近接する黒川ダム・奥多々良木発電所の揚水式発電の仕組みをジオラマ模型やビデオで紹介しています。



黒川自然公園センター

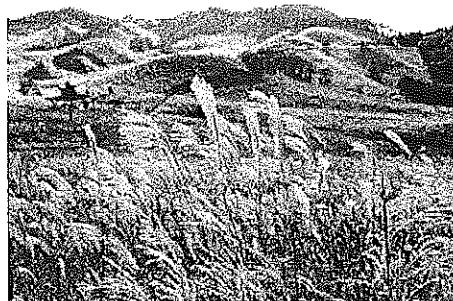
場 所	平成 25 年度利用者数
朝来市生野町黒川奥ノ本	3,645 人

オ 砥峰高原の保全管理

(7) 砥峰高原の保全管理

西日本でも有数の規模のススキ草原及び自然植生の湿原等、貴重な自然環境を保全するため、地元住民や町と協力し、山焼きの実施や、自然環境保全管理施設の整備等、保全管理を行っています。

第2章 「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～



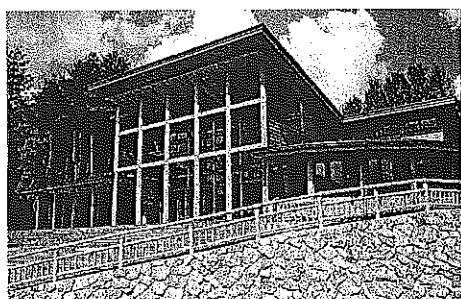
砥峰高原



県立いえしま自然体験センター

(1) とのみね自然交流館の運営

同館は雪彦峰山県立自然公園に位置し、砥峰高原の保全管理や高原で実施する自然体験学習活動等の支援を行っています。



とのみね自然交流館

場所	平成25年度利用者数
神埼郡神河町 川上	72,568人

(3) 県立いえしま自然体験センターの利活用

同センターは、自然学校のほか団体や家族連れ等の受入を行い、体験・実践型の様々な自然体験活動・環境学習プログラムを提供しています。(図2-2-40)

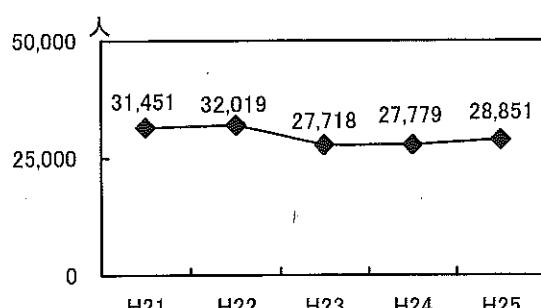


図2-2-40 県立いえしま自然体験センター一年間利用者数

(4) 「上山高原エコミュージアム」の取組

ア 概要

イヌワシなど貴重な野生生物が生息する上山高原とその周辺地において、豊かな自然環境の保全や自然と共生した地域の暮らしを学び実践する「自然環境保全・利用のモデル拠点」づくりを進めるため、NPO法人上山高原エコミュージアム、新温泉町を中心に幅広い県民の参画と協働により、ススキ草原やブナ林復元等の自然保全活動、地域資源を生かした多彩な交流・実践プログラムを実施しています。

イ 平成25年度の取組

(1) 自然再生事業

上山高原を「森林ゾーン」と「草原ゾーン」に区分し、森林ゾーンでは下草刈り、草原ゾーンではササ・灌木の刈り払いなどをを行い、ブナを主体とした広葉樹林やススキ草原の復元に向けた自然復元活動等を実施しています。

(1) 地域資源を生かした多彩な交流・実践プログラムの実施

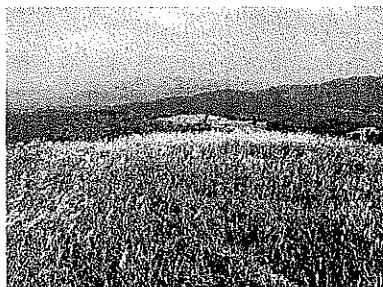
上山高原の自然や、自然と共生した麓の集落に息づく知恵を学び、生かすための様々な交流・実践プログラムを実施しています。

- ・自然や里の暮らしを体験する月例プログラムの実施（概ね月1回）

内容：自然観察会、体験教室（木工、草木染め）等

- ・エコフェスタの実施

内容：ブナ植樹等自然復元作業、自然観察会、交流会等



上山高原スキー草原（新温泉町）

(5) 山陰海岸ジオパークの取組

山陰海岸ジオパークでは、日本列島がアジア大陸の一部だった時代から、日本海形成の過程を経て現在に至る山陰海岸の貴重な地形・地質遺産をはじめ、多彩な自然を背景にした人々の文化・歴史を体験・学習することができます。ユネスコが支援する「世界ジオパークネットワーク」への加盟認定(H22.10)を経て、ジオパークの理念である

「保護・保全、教育、持続的発展」を基に、貴重な地形・地質遺産を保護・保全しながら、環境学習や、観光・産業などへの活動を通じた持続的な発展を推進し、地域を活性化する取組を行っています。

特に、ジオサイト（見どころ）となっている円山川流域の湿地とコウノトリの関係は、地形・地質と生態系との関係を示す好例であり、湿地の保全とコウノトリの保護活動が地域の活性化につながっています。



高校生によるジオサイトの清掃活動

6 県民への普及啓発

(1) 「ひょうご森のまつり」等の開催

「ひょうご森のまつり」や県内各地域で「ひょうご森の日」イベントを開催し、広く県民が森の働きや森林整備の大切さについて理解を深める機

会を創出しています。

また、森林ボランティア活動の促進や緑の募金活動などにより、県民一人ひとりが、知識・労力提供などの人的協力や資金面での協力などに積極的に参加し、社会全体で森林の再生・保全を支える取組を進めています。

さらに、環境貢献活動に関心の高い企業が森づくり活動に取り組む事例が増加しています。

(2) 自然保護指導員の配置

自然環境の保全と自然の適正利用を図るために、自然について高度な知識・経験を有する者を自然保護指導員として県内各地に40人配置しており、自然保護に関する公衆道徳の高揚、自然保护と自然の適正な利用についての助言及び指導、県への情報提供などの業務を行っています。

(3) 自然観察指導者研修会の開催

自然観察等の指導に携わる者の資質向上を図るために、(一社)兵庫県自然保护協会と共に研修会を開催しています。

平成25年9月に「但馬海岸・磯と浜辺の自然観察」と題して、竹野スノーケルセンターにおいて、海中や浜辺の植物、昆虫、野鳥などの観察や意見交換を行いました。

(4) ナチュラルウォッチャー制度の実施

多くの県民に身近な自然を体験してもらうため、ナチュラルウォッチャー事業を実施しています。

平成18年度からは、地域の自然環境の保全活動に参画意欲のある県民を「ナチュラルウォッチャーリーダー」として登録し、自主的な活動の促進や相互の連携等を図っています。(図2-2-41)

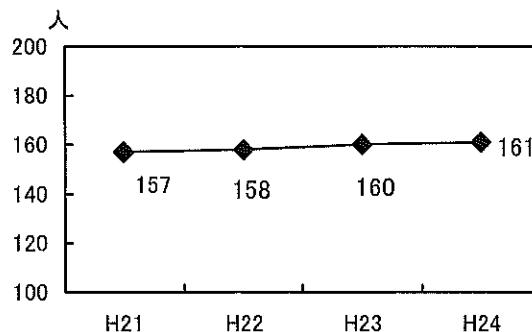


図2-2-41 ナチュラルウォッチャーリーダー登録者数

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

第3章 「循環」

1 循環型社会の構築

(1) ひょうご循環社会ビジョン

ひょうご循環社会ビジョン（H13.5 策定）では、目指すべき社会を「持続可能な循環型社会」とし、実現するための具体的戦略を次のとおり示しています。

ア 物質循環の推進のための戦略（有機性未利用資源の有効利用の推進、広域リサイクル拠点の整備推進、持続可能な社会の実現を目指した新規技術の開発等）

イ 環境負荷の低減とリスク管理のための戦略（広域的かつ公共関与による適正処理の推進、行政と県民が一体となった不法投棄等監視システムの構築等）

ウ あらゆる主体の参画と協働のための戦略（県民と行政の情報交流、事業者情報の自主的公開の推進等）

エ 新たな仕組みづくりのための戦略（ごみ処理の従量料金制の推進等）

(2) 兵庫県廃棄物処理計画

県では、「ひょうご循環社会ビジョン」の趣旨を踏まえ、「兵庫県廃棄物処理計画」（H25.3改定）に基づき、一般廃棄物排出量などの減量化の目標を定め、廃棄物の発生抑制、リサイクル及び適正処理を推進しています。また、地球温暖化など地球規模での課題が生じており、その解決のためには、持続可能な社会の構築に向けた視点を持ち、低炭素社会に向けた取組などを進めることが重要です。このため、「循環型社会」と「低炭素社会」の統合的な取組を推進しています。

ア 基本方針

(ア) 循環型社会の実現

循環型社会の実現を目指し、県民・事業者・行政の参画と協働による廃棄物の発生抑制、リサイクルを推進します。また、低炭素社会づくりとの統合的な取組を進めため、ごみ発電の導入等の取組を進めています。

(イ) 適正処理の確保

a 廃棄物の処理にあたっては、その処理責任を負う市町又は事業者が適正処理を行います。

b 廃棄物の不法投棄等の不適正処理に対し、行政のみならず、県民・事業者が連携した効果的な防止策を講じていきます。

イ 減量化の目標

同計画の目標年度である平成32年度に、一般廃棄物の1人1日あたりの排出量を835g（平成22年度の全国トップレベル）にすること、産業廃棄物の排出量を、19年度実績から10%減とすることに加え、再生利用率（率）を増加させ、最終処分量を削減する目標を定めています。（表2-3-1,2）

なお、この計画は、平成32年度を目標年度（H27年度を中間目標年度）とし、おおむね策定から5年後に見直すこととしています。

表2-3-1 一般廃棄物の目標値

	実績		目標	
	平成19年度 (基準年度)	平成24年度	平成27年度	平成32年度
排出量	2,344千t	2,034千t <△13%>	2,032千t <△17%>	1,937千t <△19%>
1人1日あたり ごみ排出量	1,044g	910g <△15%>	887g <△20%>	835g
再生利用率	16.7%	16.8%	23%	25%
最終処分量	340千t	273千t <△26%>	252千t <△30%>	238千t <△32%>
ごみ発電能力	79,450kW	102,445kW <+33%>	106,000kW <+60%>	127,000kW <+60%>

表2-3-2 産業廃棄物の目標値

	実績		目標	
	平成19年度 (基準年度)	平成22年度	平成27年度	平成32年度
排出量	25,863千トン	23,730千トン	23,771千トン	23,357千トン
再生利用率	41%	45%	45%	46%
最終処分量	1,191千トン	975千トン <△42%>	689千トン <△46%>	641千トン <△46%>

<>内は基準年度（平成19年度）比

ウ 計画推進のための施策

(ア) 廃棄物の発生抑制、再使用・再生利用の推進

環境の担い手、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、循環型社会と低炭素社会との統合的な取組の推進、ごみの減量化の促進、廃棄物の品目ごとの資源化・再生利用の推進、民間リサイクル事業等の取組支援等を行っています。

(イ) 廃棄物の適正処理の推進

排出事業者及び処理業者に対する適正処理の指導、電子マニフェストの普及促進、アスベスト廃棄物の適正処理の推進、PCB廃棄物

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

の適正処理、海岸漂着ごみ対策の推進、産業廃棄物処理業者優良認定制度の運用、産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例による規制等を実施しています。

エ 計画の推進体制

(7) 市町との協働

県と全市町及び関係一部事務組合で構成する「県市町廃棄物処理協議会」(H19.5設立)で、ごみ処理有料化等について情報交換、協議を行っています。

また、市町の一般廃棄物基本計画策定に際し、本計画が反映されるよう技術的な支援を行っています。

(8) 事業者との協働

事業系一般廃棄物の排出事業者に対しては、市町による減量・リサイクル指導が進むよう、県においても必要な技術支援、情報提供を進めています。

また、産業廃棄物については、兵庫県環境保全管理者協会、(一社)兵庫県産業廃棄物協会を通じて、本計画の推進についての協議調整を図っています。

(9) 庁内関係部局による連絡調整

本計画の各施策を担当する部局と施策の進行管理などについて緊密な連絡調整を図っています。

(3) ひょうごエコタウン構想の推進

健全な物質循環を促進し、環境と経済が調和した持続可能な循環型社会を構築していくため

には、使用済み製品等の資源をリサイクルするための受け皿施設の確保が不可欠です。

県では、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」(図2-3-1)を策定し、平成15年4月25日に、環境省及び経済産業省から「地域におけるゼロ・エミッション構想推進のためのエコタウンプラン」として承認を受けました。

この構想は、県内全域を対象地域とし、この構想の主要施設として「廃タイヤガス化リサイクル施設」(姫路市広畠区:H16.7竣工)や「食品バイオマス飼料化施設」(加西市:H20.10)が運用されるなど、広域的なリサイクル拠点の整備を進めています。

さらに、「ひょうごエコタウン構想」の推進母体として、県が中心となり、県民・事業者・大学研究機関・関係団体・行政等の幅広い参画のもと、産学官が一体となった「ひょうごエコタウン推進会議」(H15.12設立、事務局:(公財)ひょうご環境創造協会)を設置しています。

【会員数:231 [内訳:事業者161、県内市町・一部事務組合52、団体15、個人3(H26.6現在)]】

「ひょうごエコタウン推進会議」では、「ひょうごエコタウン構想」に掲げる環境と調和したまちづくりを推進し、持続可能な循環型社会を形成するため、産学官によるリサイクルの調査・研究、地球温暖化対策等の環境技術の向上・開発を図るとともに、環境ビジネスに携わる県内企業の販路開拓やビジネスマッチングを支援しています。

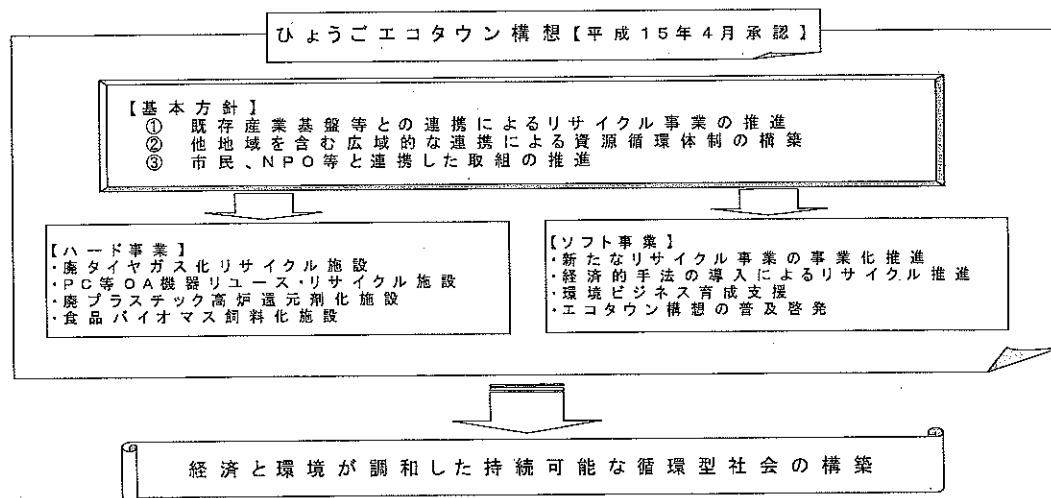


図2-3-1 ひょうごエコタウン構想

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

2 一般廃棄物処理の現況

一般廃棄物の処理に関して、市町は、当該市町の区域内の一般廃棄物の処理に関する計画を定めなければならぬこととなっており、この計画に基づいて、必要な一般廃棄物処理施設を整備するとともに、収集、運搬、分別、再生、保管、処分等の処理を行っています。

平成 24 年度における一般廃棄物の総排出量は 2,033 千 t（計画収集ごみ量 + 直接搬入ごみ量 + 集団回収量）であり、ごみ排出量は団体による集団回収量の 184 千 t を除く 1,849 千 t で、1 人 1 日当たりに換算すると 910g です。（図 2-3-2）

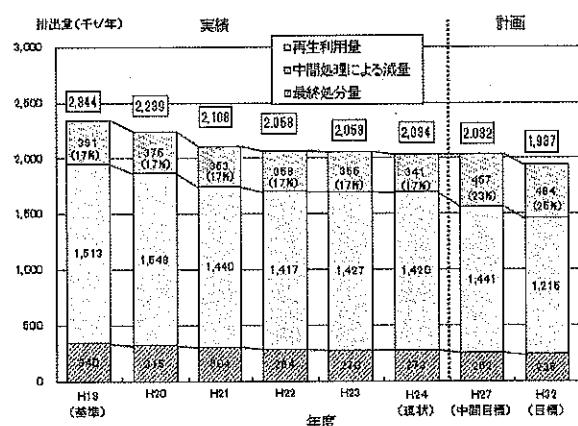


図 2-3-2 一般廃棄物の状況

このうち、市町等が直営、委託業者、許可業者により収集したごみ量（計画収集ごみ）は 1,680 千 t で前年度と比較して 0.4% 減となっています。（図 2-3-3）

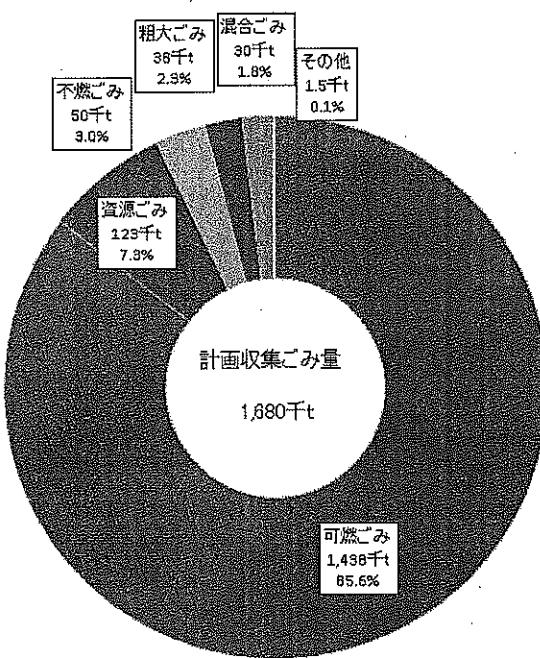
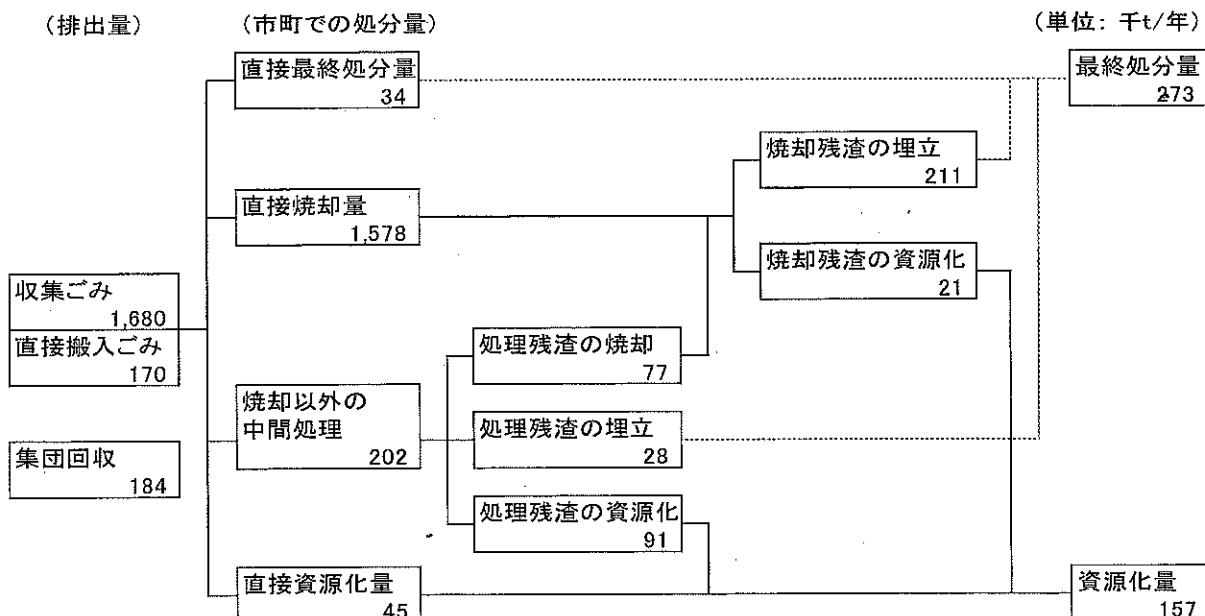


図 2-3-3 ごみ処理の内訳（平成 24 年度）

市町等における処理方法は、中間処理（焼却を含む）、再資源化、埋立て等で、各々の処理量は図 2-3-4 のとおりです。



※排出量及び処分量等は必ずしも一致しない。

図 2-3-4 ごみ処理の内訳（平成 24 年度）

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

特に、中間処理の内の焼却量は、直接焼却分(1,578千t)と粗大ごみ処理施設及び資源化施設等の処理残渣物焼却分(77千t)の合計の1,655千tで、前年度比約1%減であり、焼却灰211千t及び資源化量21千tを除く1,423千tが中間処理の内の焼却による減量化量です。

最終処分量は、直接最終処分の34千tに焼却残渣の211千t、及び処理残渣の28千tを加えた273千t、資源化量は、直接資源化の45千tに中間処理施設の資源化物112千t(焼却分からの資源化量21千tを含む)を加えた157千tとなっています。また、資源化量の157千tに集団回収量の184千tを加えた341千tが再資源化されており、(資

源化量+集団回収量) / (総排出量+集団回収量)で示したリサイクル率は16.8%で、全国平均20.5%を下回っています。

1人1日平均排出量は、昭和60年度以降増加し、平成8年度以降はほぼ横ばいでしたが、平成13年度から減少に転じ、平成24年度は910gとなっています。(図2-3-5)

これは平成24年度の全国平均(921g)は下回っていますが、順位的には全都道府県の中で19位となっています。

そのため、県としても市町と協力し各種施策の展開を図り、一般廃棄物の減量化に向けた取組を更に強化していきます。

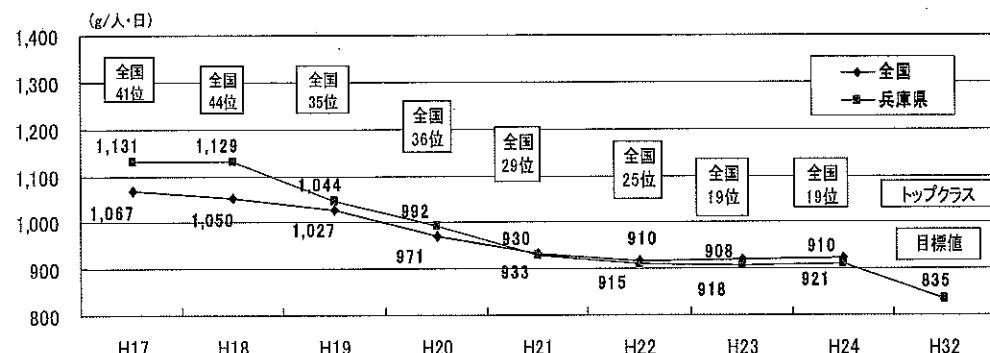


図2-3-5 ごみ1人1日平均排出量の推移

し尿については、下水道の普及により年々減少しており、市町が計画的に収集するし尿・浄化槽汚泥は、平成24年度で356kLと最近の10年間でほぼ1/2となっ

ています。(図2-3-6)

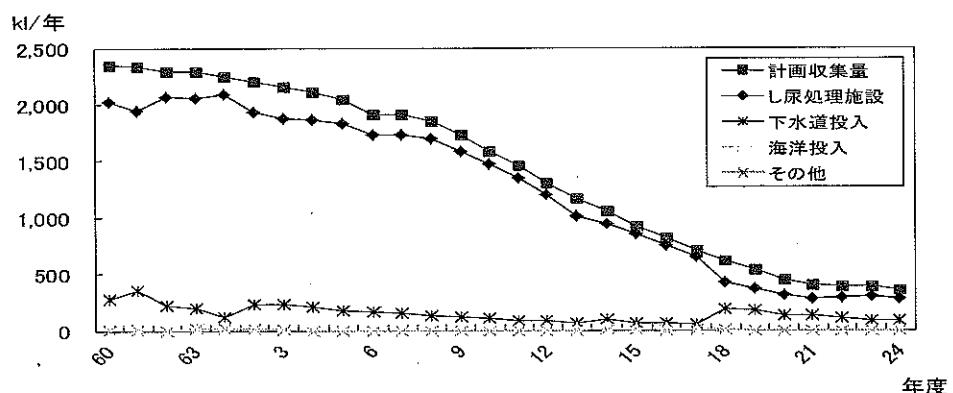


図2-3-6 し尿処理状況の推移

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

3 産業廃棄物処理の現況

平成22年度の兵庫県内における産業廃棄物の推計

排出量は23,730千tです。(図2-3-7)

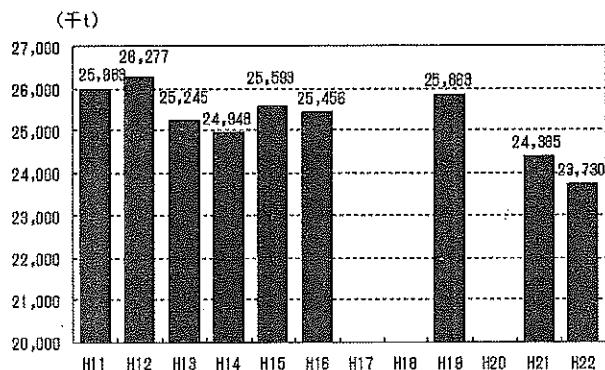


図2-3-7 産業廃棄物の排出量の経年変化

一方、平成22年度の全国における産業廃棄物の推計排出量は約3億8,599万tであり、これと比較すると、兵庫県における産業廃棄物排出量は全国の約6%を占めています。

産業廃棄物の処理状況は図2-3-8のとおりであり、排出された産業廃棄物のうち、約4%にあたる1,049千tはそのまま再生利用され、約2%にあたる456千tはそのまま最終処分されており、残り約94%に

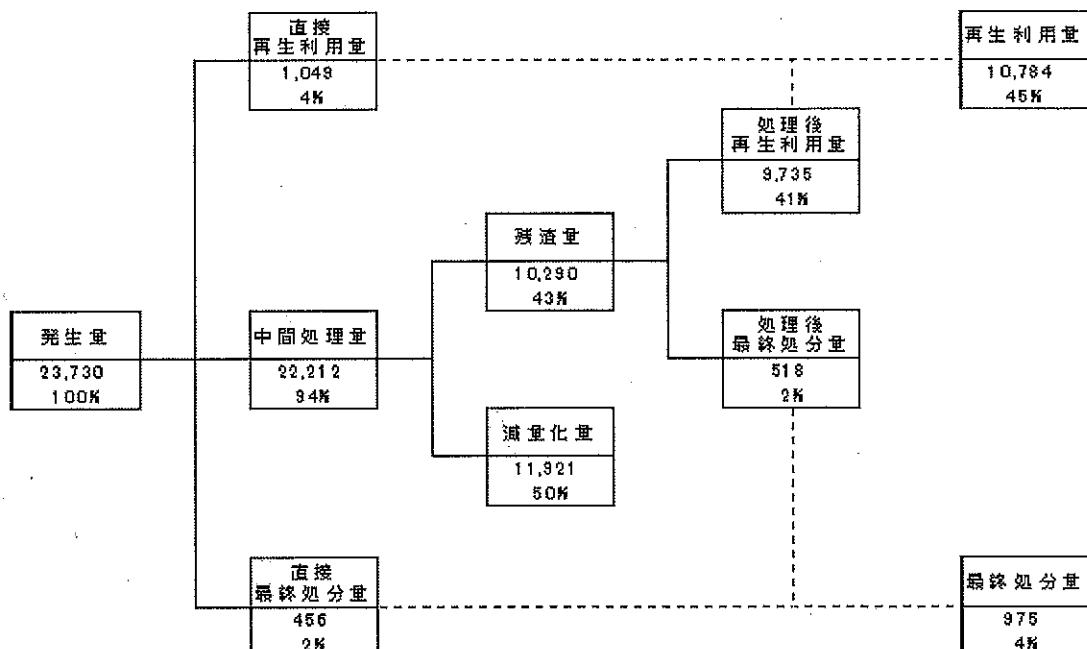
あたる22,212千tが焼却等により中間処理されています。

このうち、11,921千tが、中間処理によって減量化され、さらに、9,735千tが再生利用、518千tが最終処分されるため、最終的には発生量の約4%に相当する975千tが最終処分(埋立)されています。

産業廃棄物処理については、事業者自ら行うことが原則であり、処理に際しては、処理基準に従い、適正処理することとされています。また、事業者は、自ら処理するほか、産業廃棄物処理業者に委託することができるようになっています。

排出事業者の委託を受けてその処理を担う処理業者は、知事(神戸市、姫路市、尼崎市及び西宮市

(以下「政令市」という)にあっては市長)の許可を受け、処理基準に従い、産業廃棄物を適正処理しなければならないこととされています。



* 四捨五入処理を行っているため、合計値が合わない場合がある。

(単位 : 千t)

図2-3-8 産業廃棄物の処理状況(平成22年度)

産業廃棄物処理業者数は、平成25年度末現在、収集運搬業が大部分を占めています。(表2-3-3)

表2-3-3 産業廃棄物処理業者数

(平成25年度末現在)

年度		兵庫県	神戸市	姫路市	尼崎市	西宮市	計
産業廃棄物	収集 運搬業	6,791	1,250	1,136	951	82	10,210
	中間 処分業	202	52	70	45	7	376
	最終 処分	13	6	1	0	0	20
産業廃棄物 特別管理	収集 運搬業	562	155	115	79	43	954
	中間 処分業	11	8	8	6	1	34
	最終 処分	0	2	0	0	0	2
合計(※延べ)		7,579	1,473	1,330	1,081	133	11,596

注：業種の重複あり

産業廃棄物の適正処理の推進には、排出量及び処理の状況や将来動向を的確に把握することが必要であり、県では、産業廃棄物の排出・処理実態について調査を実施しています。この調査から集計された平成21年度の産業廃棄物排出量は23,095千tで、地域別で見ると、9割以上を阪神・播磨地域で占めています。(図2-3-9)

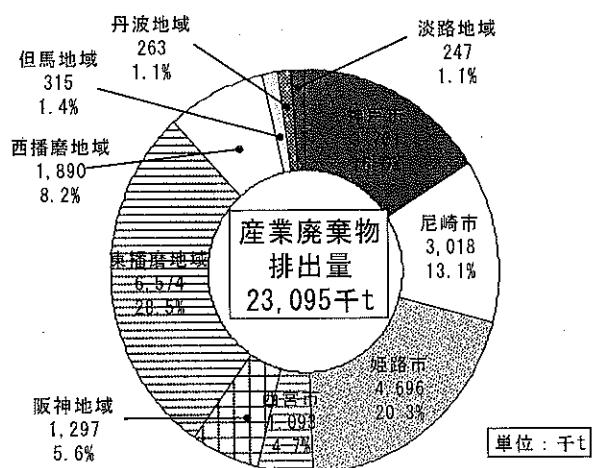


図2-3-9 地域別・産業廃棄物排出量（平成21年度）
(注：一次産業（農業、漁業）は除く)

種類別で見ると、汚泥が全体の約5割を占め、以下、鉱さい、がれき類となっており、この3品目で全体排出量の約7割強を占めています。(図2-3-10)

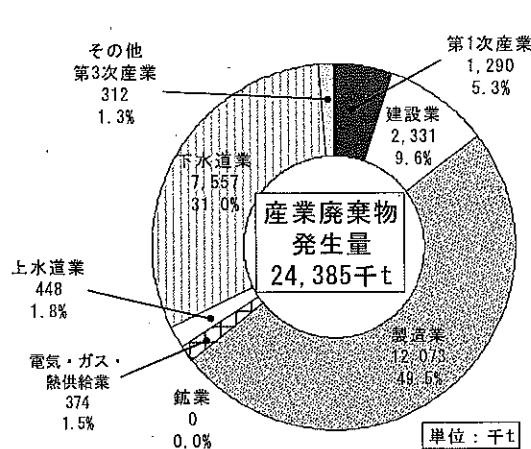
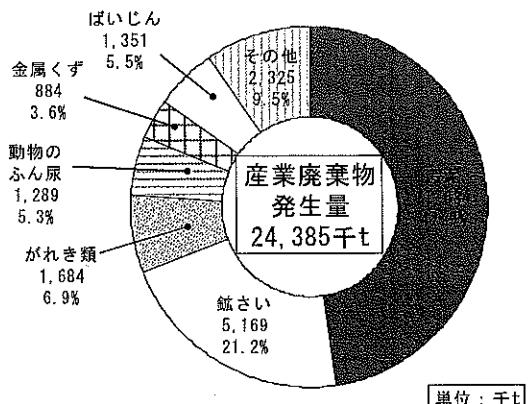


図2-3-10 業種別・種類別の産業廃棄物の排出量
(平成21年度)

第1節 「くらし」における循環の取組

1 ごみ減量化の促進

(1) レジ袋削減対策

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、事業者、消費者、行政等で構成する「ひょうごレジ袋削減推進会議」(平成19年6月設立)において策定(平成20年1月)した「レジ袋削減推進に係るひょうご活動指針」(以下「活動指針」という。)のレジ袋の削減目標(平成18年度比で平成22年度までに2億3千万枚削減(削減率25%))に対し、平成22年度は1億8800万枚(達成率82.0%)となりました。(図2-3-11)

今後もレジ袋削減の活動を定着させるため、新たな削減目標を平成22年度の使用枚数約6億2千万枚から、平成25年度5億6千万枚へと6千万枚削減とした「新・レジ袋削減推進に係るひょうご活動指針」を平成24年4月に策定しました。引き続き、事業者・消費者・市町との更なる連

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

携を図り、市町・消費者と事業者間のレジ袋削減協定締結を促進していくなど、レジ袋の削減をさらに進めています。(図 2-3-12)

【推進会議の構成団体】

- ・事業者：生活協同組合コープこうべ、日本チェーンストア協会関西支部、(一社)日本フランチャイズチェーン協会、日本百貨店協会
- ・消費者等：新しいライフスタイル委員会、兵庫県連合婦人会、兵庫県消費者団体連絡協議会、神戸市婦人団体連絡協議会、神戸市消費者協会、地域別循環型社会づくり推進会議、(公財)ひょうご環境創造協会
- ・行政：県、市長会、町村会

【活動指針の主な内容】

- ・消費者団体は、事業者・行政のレジ袋削減対策に協力し、マイバッグ持参に努めます。
- ・事業者は、レジ袋削減を進めるための積極的な対策を各社で実施します。
- ・県は、市町・小売団体等と広範に連携し、レジ袋削減について普及啓発に努めます。

【進捗状況】

- ・市町による事業者等とのレジ袋削減協定締結 (25年6月現在)

13市4町(神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、相生市、赤穂市、宝塚市、三木市、三田市、加西市、宍粟市、たつの市、神河町、太子町、上郡町、佐用町)

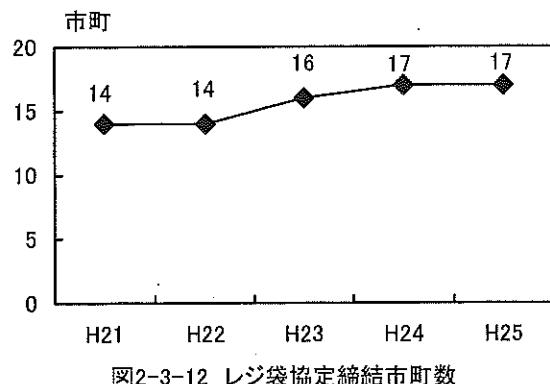
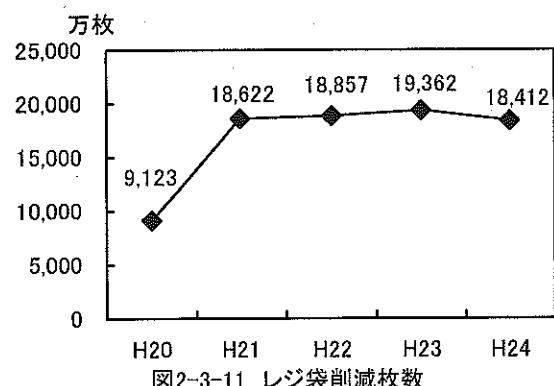


図2-3-12 レジ袋協定締結市町数

2 循環型社会の担い手づくり

- (1) エコラベル等認定制度を活用した製品の普及啓発
エコラベル等の認定制度を活用したリサイクル製品の利用、需要拡大を促進するため、各種イベント等でのパンフレットの配布や、「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」のキャンペーン（10月）により普及啓発を図っています。

第2節 「しごと」における循環の取組

1 廃棄物の適正処理の推進

(1) 排出事業者に対する指導

ア 産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度に係る指導

廃棄物処理法では、排出事業者責任の原則のもと、適正処理確保の観点から、排出事業者に対して、①適正な委託契約、②マニフェストの交付、③最終処分の確認を義務づけており、マニフェストについては、平成18年7月26日付けの廃棄物処理法政省令改正により、平成20年度からマニフェスト交付状況の報告が義務化されています。

県では、多量排出事業者を中心に制度の周知と指導の徹底を図っています。また、不法投棄未然防止対策の一環として、紙マニフェストに代わり、偽造がしにくく、「情報の共有」と「情報伝達の効率化」が特徴である電子マニフェストの普及を県内の産業廃棄物の総排出量の約8割を占める多量排出事業者を中心に促進しており、平成25年度末時点では県内4,419者が利用しています。(図2-3-13)

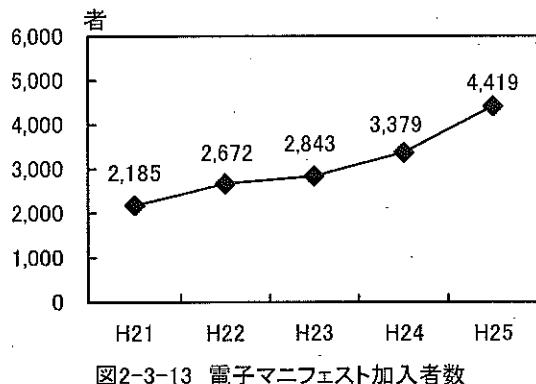


図2-3-13 電子マニフェスト加入者数

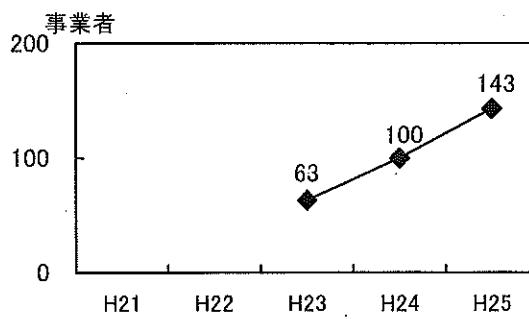


図2-3-14 廃棄物の優良認定
処理業者数

イ 多量排出事業者に対する指導

廃棄物処理法により、前年度に産業廃棄物が1,000t以上又は特別管理産業廃棄物が50t以上発生した事業場を設置している事業者は、「多量排出事業者」として、(特別管理)産業廃棄物の排出の抑制、再生利用等について定める処理計画とその実施状況について、都道府県知事等に提出しなければならず、これらの提出書類は県ホームページ上で公表することとなっております。

現在、県内の多量排出事業者は約500事業所であり、県内の産業廃棄物総排出量の約8割は、これらの事業者によるものです。多量排出事業者に対する毎年の処理計画・報告書の提出指導などにより、産業廃棄物の排出抑制・再生利用を促進しています。

(2) 処理業者に対する指導

産業廃棄物処理施設の設置及び産業廃棄物の処理業を行うにあたっては、廃棄物処理法に基づく許可が必要です。許可にあたっては、廃棄物処理法に規定する構造基準、維持管理基準及び処理基準等を踏まえ厳正に審査を行い、適正な処理施設の設置及び処理業者の確保に努めています。また、許可後も適宜立入検査を実施し、不適正な事項が判明した場合は厳格に対応するとともに、政令市(神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市)と協調し、(一社)兵庫県産業廃棄物協会による研修会の開催等により、処理業者の資質向上を図っています。

さらに、平成22年の廃棄物処理法の改正により、平成23年4月1日に創設された新しい産業廃棄物処理業者認定制度では、通常5年である許可期限が7年に延長される等の特例が付与されています。

(図2-3-14)

(3) 産業廃棄物処理施設の整備

平成元年度に施行した「産業廃棄物処理施設の設置に係る紛争の予防と調整に関する条例」に基づき、住民のコンセンサスを得た事業となるよう手続きを進めています。本条例に定める手続きは、処理施設の設置にあたって事業者に対し地元住民に説明会等を実施させるとともに、地域住民の意向を踏まえつつ必要に応じ、地元市町長への協力要請、紛争解決のあっせん、環境審議会産廃紛争予防・調整部会の意見聴取等を行うこととなっていきます。

本条例の施行により、平成25年度末までに条例対象事案359件のうち、339件の手続きが終了し、20件については手続きを継続実施しています。

(4) アスベスト廃棄物の適正処理

建築物の解体等により発生するアスベスト廃棄物の適正処理の徹底を図り、アスベストの飛散による健康被害の防止を図るため、平成25年度は県内3カ所で産業廃棄物処理業者等の関係事業者を対象に研修会を実施するとともに、立入検査を実施して監視・指導の強化を行っています。

(5) PCB廃棄物対策

ア 国の取組

(ア) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法

「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法(PCB特措法)」(H13.6.22制定)により、保管事業者に対して、期限内の適正処理を義務づけるとともに、都道府県等による処理計画の策定や保管事業者に対するPCB廃棄物の届出義務等が規定されました。

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

なお、PCB 特措法が施行されて 10 年が経過したことから、同法規則第 2 条に基づき、今後の PCB 廃棄物の適正処理の推進策が環境省において検討され、平成 26 年 6 月 6 日に基本計画を変更し、処理期限の平成 39 年 3 月末までの延長、処理施設の相互活用を実施することとなりました。

(1) 処理施設の整備

国は、PCB 廃棄物の適正な処理を推進するため、日本環境安全事業株式会社（JESCO）を活用して、高圧トランス・コンデンサ等について全国 5 か所（北九州、豊田、東京、大阪、北海道）の拠点的広域処理施設において処理する体制を整備しました。安定器、感圧複写紙、汚泥等の PCB 汚染物等の処理については、溶融分解など PCB 汚染物等に係る効率的な処理技術が開発され、JESCO 北九州・北海道事業所で処理が実施されています。また、平成 27 年度からは、JESCO 東京・豊田・大阪事業所管轄分の PCB 汚染物も北九州・北海道事業所で処理が開始される予定です。

(2) 微量 PCB 汚染廃電気機器等の対策

PCB 廃棄物には、PCB を使用していないトランジス等の中に、実際には数 mg/kg から数十 mg/kg の PCB によって汚染された電気機器等が大量に存在することが判明しています。その一部（電力会社が保管等している柱状トランジス）については、本州 6 電力会社において処理施設の整備が行われ、その適正な処理が進められていますが、その他のものについては、廃棄物処理法に基づく無害化処理に係る認定を受けた処理施設で、処理が実施されています。

イ 県の取組

(7) PCB 廃棄物の適正処理の推進

県が全国に先がけて制定した「ポリ塩化ビフェニル（PCB）等の取扱いの規制に関する条例」や PCB 特措法等に基づき、保管事業者等に対して立入検査等を実施しています。また、PCB 特措法に基づき、適正保管及び適正処理について一層の周知徹底を図るなど、適正処理を推進しています。

なお、PCB 廃棄物の処理については、国での検討をふまえ、JESCO において処理が行わ

れており、県内で保管されている PCB 廃棄物のうち、高圧トランス・コンデンサ等の液状 PCB 廃棄物については、平成 20 年 11 月から JESCO 大阪事業所の処理施設で処分が開始され、平成 25 年度末までに、トランス類 298 台、コンデンサ 13,700 台、PCB 油類 157 缶が処理されました。

(1) PCB 廃棄物処理基金への拠出

PCB 廃棄物の処理にあたって、中小企業者の処理費の負担を軽減するため、独立行政法人環境再生保全機構に設置されている基金に対し、平成 24 年度は 6,525 万円を拠出しました。

2 廃棄物系バイオマスの利活用

(1) ひょうごバイオマス eco モデル登録制度の運用

県内の市町や民間事業者等の先導的なバイオマス利活用の取組について、ひょうごバイオマス eco モデル登録制度に登録し、「農」のゼロエミッション推進大会での事例発表や事例集の作成・配布、ホームページ等での情報発信などをを行い、バイオマス利活用の取組の普及・拡大を推進しています。平成 25 年度は、新たに 3 件登録、2 件取消し、現在 56 件の取組について、公表しています。（図 2-3-15）

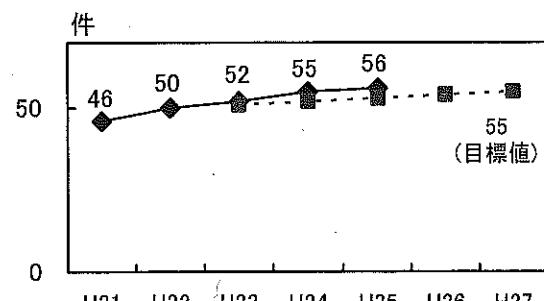


図 2-3-15 ひょうごバイオマス eco モデル登録取組数

第3節 「まち」における循環の取組

一般廃棄物は、市町が一般廃棄物処理計画に従つて、生活環境の保全上支障が生じないうちに収集し、これを運搬し、処分することとなっています。

県では、市町の責務が十分に果たされるよう、廃棄物処理施設等への立入検査を実施しています。

また、「兵庫県廃棄物処理計画」（平成 25 年 3 月改訂）等との整合を図りつつ、一般廃棄物の資源化・減量化の推進が図れるよう、市町等に対し一般廃棄

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

物処理基本計画の改定（原則5年ごと）を行うよう助言しています。

(1) 県ごみ処理広域化計画の推進

ごみ処理の広域化を進めることは、リサイクル対象物も一定量が確保され、ごみの発生抑制・リサイクルの推進に寄与するとともに、ダイオキシン類の排出削減や施設建設費・維持管理費の軽減等の観点からも有効であるため、「兵庫県ごみ処理広域化計画」（平成11年3月）に基づき、広域化の早期実現に向けての市町間調整、施設整備に係る技術的支援に努めています。

この結果、川西・猪名川・豊能郡ブロックでは平成20年度末から、西播磨ブロック及び但馬（南但）ブロックでは平成25年度からごみ処理施設を運用し、また、但馬（北但）ブロックで広域ごみ処理施設整備に着手しており、東播磨2市2町（加古川市、高砂市、播磨町及び稻美町）と北播磨5市1町（西脇市、三木市、小野市、加西市、加東市及び多可町）が、それぞれ広域処理について協議を進めています。

また、広域化に伴う施設整備を円滑に推進するため、ごみ処理施設の設置に住民の意見を十分反映させることを目的に、施設整備実施計画の策定から施設建設の段階に至るまでの手順等を盛り込んだ「一般廃棄物処理施設設置マニュアル」（平成12年3月策定）を市町等に提供しています。

(2) 一般廃棄物処理施設の整備促進

市町においては、一般廃棄物処理基本計画に基づき、廃棄物の排出抑制に努め、リサイクル可能なものは極力リサイクルを行い、その後になお排出される可燃性のものは焼却処理等を行うとともに、積極的に熱エネルギーの活用等を図るための施設整備が求められています。県では市町等が責任を持って的確な施設整備ができるよう循環型社会形成推進交付金の確保に努めるとともに、高効率ごみ発電施設の導入を促進していきます。（図2-3-4, 5）

第2-3-4 一般廃棄物処理施設の整備状況
(平成26年4月1日現在、稼働中のもの)

施設種別	施設数
ごみ焼却施設	40
ごみ燃料化施設	1
粗大ごみ処理施設	25
廃棄物再生利用施設	48
埋立処分地施設	36
廃棄物運搬用パイプライン施設	1
コミュニティ・プラント	95
し尿処理施設	25
合計	271

表2-3-5 平成25年度循環型社会形成推進交付金事業

対象事業	事業数	交付額(千円)	備考
高効率ごみ発電施設、リサイクルセンター	3	117,671	神戸市、高砂市、北但行政事務組合
マテリアルリサイクル推進施設	1	10,895	加古郡衛生事務組合
有機性廃棄物リサイクル推進施設	1	5,024	姫路市
熱回収施設 リサイクルセンター	1	96,067	丹波市
基幹的設備改良事業	1	605,918	宝塚市
合計	7	835,575	

※高効率原燃料回収施設：バイオガスの回収に適したごみを、微生物により嫌気性分解することで、メタン等を主成分とするバイオガスを回収する施設。

1 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

(1) 地域別循環型社会づくり推進会議

県内各地域において「地域別循環型社会づくり推進会議」を設置し、各地域の消費者団体や事業者、行政間で意見交換や情報交換を行うことにより、更なる連携を図り、次の事業や地域の課題に応じた自主的取組を推進しています。

- ・クリーンアップひょうごキャンペーン運動への参画
- ・マイ・バッグ・キャンペーン運動の実施
- ・レジ袋削減運動の実施
- ・スリム・リサイクル宣言の店の募集、指定

(2) 条例による資源循環の推進

「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、県民・事業者・行政の参画と協働による廃棄物の発生抑制・資源化に取り組んでいます。

ア 再生資源利用促進基準の適用（生産）

「再生資源利用促進基準」を定め、一定規模以上の製造業者等（大手製造業、電気業等（約80社））における再生資源の利用等を促進して

います。

イ 再生資源利用促進製品の指定（消費）

一定規模以上の事業所等における再生紙等の再生製品の利用を促進するため、「再生資源利用促進製品」として、印刷用紙、情報用紙、衛生用紙を指定しています。

ウ 回収促進製品及び回収促進区域の指定

飲料容器の回収と再資源化を促進するため、「回収促進製品」として自動販売機で販売される缶又はガラス容器に飲料が充てんされた製品を指定するとともに、「回収促進区域」を指定し、自動販売機設置業者に回収量等の帳簿記載を義務づけています。

2 暖暖化に配慮した廃棄物処理の促進

(1) 未利用エネルギーの利用

ア ごみ焼却施設における余熱利用

県内市町等のごみ焼却施設44施設のうち、43施設において余熱を利用することにより、温室効果ガス排出量の削減に努めています。（図2-3-16）

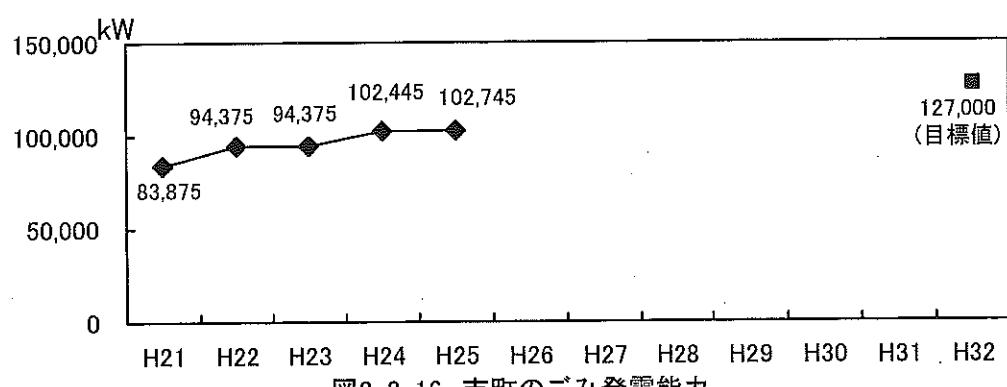


図2-3-16 市町のごみ発電能力

イ 下水道施設におけるエネルギー利用

県内の流域下水道では、猪名川流域下水道の原田処理場において、下水汚泥の消化過程で発生するガスを利用して発電し、場内の電力需要の一部を賄っています。また、武庫川流域下水道の武庫川下流浄化センターおよび揖保川流域下水道の揖保川浄化センター敷地内で太陽光発電設備の整備を進めており、平成25年7月より運転を開始しています。

3 廃棄物の品目ごとの資源化・再生利用の推進

(1) 品目ごとのリサイクルの取組

ア 容器包装リサイクルの推進

(ア) 分別収集促進計画

容器包装リサイクル法は、住民が分別排出し、市町が分別収集した容器包装廃棄物を、事業者の負担により再商品化するものです。市町・事務組合の策定する「分別収集計画」及び、県の策定する「兵庫県分別収集促進計画」に基づき、それぞれの市町において取組が進められています。

分別収集品目は、平成9年度にスチール缶、アルミ缶、ガラスびん（無色、茶色、その他）、紙パック及びペットボトルの7品目を対象にスタートし、平成12年度からは、段ボール、紙パック及び段ボール以外の紙製容器包装とペットボトル以外のプラスチック製容器包装の3品目が加わり、計10品目を対象としています。

平成17年度以降は、スチール缶、アルミ缶、無色ガラスびん及び茶色ガラスびんについて全市町が分別収集に取り組んでおり、他の品目についても順次取組の充実が図られています。10品目の分別収集を行っている市町は、平成17年度の12%から平成25年度は83%に、また、容器包装廃棄物の分別収集率は、平成17年度の24%から平成25年度は35%となっています。（図2-3-17, 18）

また、ごみの分別やリサイクルへの県民の意識は高く、近年9割以上の方がごみの分別やリサイクルを行っています。（図2-3-19）

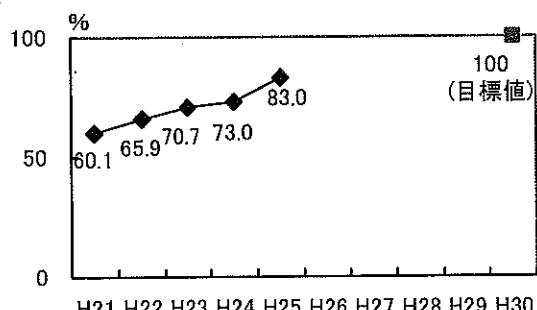


図2-3-17 容器包装リサイクル法10品目の分別に取り組んでいる市町数

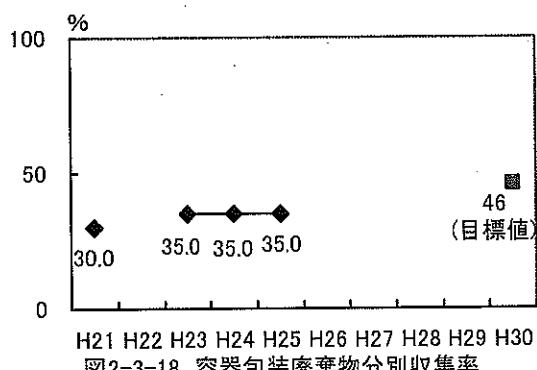


図2-3-18 容器包装廃棄物分別収集率

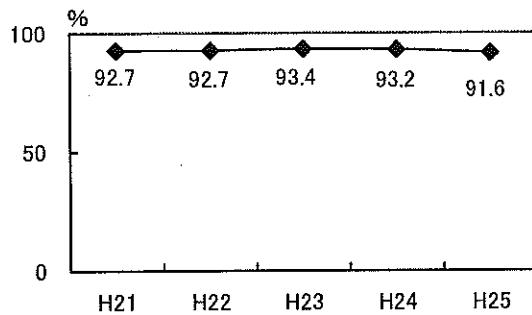


図2-3-19 ごみの分別やリサイクルに協力している人の割合

平成25年度には、平成26年度から平成30年度を計画期間とする第7期の「兵庫県分別収集促進計画」を策定、分別収集の対象及び量を拡大し、リサイクルの取組をさらに進めています。（表2-3-6）

表2-3-6 分別収集促進計画の計画値

	H25年度 (実績)	H28年度 (中間目標年度) (第7期計画値)	H30年度 (最終年度) (第7期計画値)
10品目分別収集する市町割合	83%	100%	100%
容器包装廃棄物分別収集率	35%	45%	46%

イ 家電リサイクルの推進

平成13年4月から「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」により、家電小売店や製造メーカー等に、廃家電（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目）の回収と再商品化が義務づけられており、順調にリサイクルが進んでいます。（平成25年度の県内指定引取場所での引取台数：500千台）

なお、同法では購入店以外には回収義務が課せられていないため、県では、兵庫県電機商業組合及び（公財）ひょうご環境創造協会と協力して、回収の窓口を小売店に一元化する廃家電の回収・運搬方式（兵庫方式）を構築し、平成13年4月から運用しています。（平成25年度実績：13千台）

また、市町等との連携による不法投棄未然防止に向けた取組を今後とも強化していきます。

ウ 建設リサイクルの推進

「建設工事に係る資材の再資源化等に関する

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

法律（建設リサイクル法）（平成14年5月30日施行）では、対象建設工事における分別解体等及び特定建設資材廃棄物の再資源化等の義務づけ及び解体工事業の登録が定められています。

県では、建設廃棄物の再資源化等の適正な実施を確保するため、建設業者に対して分別解体及び再資源化に係る普及啓発を実施するとともに、環境部局と建築部局との合同パトロールを定期的に実施しています。

また、平成23年4月に策定した「兵庫県建設リサイクル推進計画2011」では、再資源化等に関する目標を新たに設定し、建設リサイクルに対する取組の強化を図っています。（表2-3-7）

表2-3-7 再資源化等に関する目標値及び実績値

特定建設資材廃棄物	国目標値 ^{※1} (H22)	県目標値 ^{※2} (H27)	県実績 ^{※2} (H20)
コンクリート塊	98%以上	概ね100%	98.5%
建設発生木材(縮減除く)	75%	80%	76.4%
建設発生木材(縮減含む)	95%	95%以上	85.7%
アスファルト・コンクリート塊	99%以上	概ね100%	99.3%

※1 出典：建設副産物対策近畿地方連絡協議会
(事務局：国土交通省近畿地方整備局)

※2 出典：兵庫県建設リサイクル推進計画（H23.4）

エ 自動車リサイクルの推進

平成17年1月に全面施行された「使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）」に基づき、使用済自動車のリサイクル、適正処理を推進するため、事業者に対し法の周知を図るとともに、登録・許可業務及び指導監督を行っています。

平成25年度末現在、引取業者（819業者）・フロン類回収業者（366業者）の登録、解体業者（135業者）・破碎業者（25業者）の許可を行いました。

不法投棄の防止に資するため、電子マニフェスト制度、リサイクル料金の新車購入時預託、自動車重量税還付制度の仕組み等が制度化されています。

オ 食品リサイクルの推進

食品廃棄物については、平成19年に見直しが行われた「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）」に基づき定められた基本方針において、平成24年度までに、再生利用等（①発生抑制 ②再生利用 ③熱回収

④減量）の実施率を、食品製造業は85%、食品卸売業は70%、食品小売業は45%、外食産業は40%に向上させることが、目標として定められています。

また、食品関連事業者以外の事業者や消費者についても、食品廃棄物の発生抑制及び食品循環資源の再生利用により得られた製品の利用に努めることが求められています。（平成25年度以降の目標については、法全体の見直しの検討を踏まえて、今後新たに基本方針が策定されるまでの当分の間、現行の目標を据え置くこととされました。）

食品リサイクル法は、国において所管されていることから、これら食品関連事業者の再生利用等の取組に対する指導や普及啓発等の取組については国により実施されています。県では、これら普及啓発の取組（普及啓発用パンフレットの配布等）について国との協力のもと、推進を図っています。

カ 使用済小型家電等リサイクルの推進

「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」（小型家電リサイクル法）に基づき、国に再資源化事業計画が認定された事業者が、小型家電類のリサイクルを行うこととなりました。

平成26年4月現在の取組市町は15で、県は市町と連携した情報提供等を行い、取組促進を図ります。

キ 家庭系廃食用油の回収・リサイクルの推進

学識者、事業者・市町で設置した「廃食用油利用促進調整会議」においてとりまとめた「市町における廃食用油の効率的な回収システムの構築及び再利用の推進に関する報告書」を活用し、市町における廃食用油回収・利用の促進を図っています。

ク 下水汚泥の利用

兵庫西流域下水汚泥広域処理場では下水汚泥を焼却・溶融処理しており、この処理により発生した溶融スラグを建設資材として有効利用するため、下水汚泥利用検討委員会を平成15年度に設置し、これまでに溶融スラグを用いたアスファルト合材やコンクリート二次製品の規格等を定めています。また、利用促進にあたっては、①中播磨、西播磨県民局管内の土木事務所で発

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

注する舗装工事では、溶融スラグ入りアスファルト合材の使用を原則化、②県内各土木事務所が発注する土木工事では、溶融スラグ入りコンクリート二次製品の使用を原則化しています。さらに、③從来の境界ブロック(無筋)に加えて、平成24年度からはU字トラフやJIS側溝など鉄筋コンクリート二次製品にも使用を拡大しています。

4 公共関与による適正な最終処分の推進

一般廃棄物は市町が、産業廃棄物は排出事業者がそれぞれの責任で処理することが原則ですが、用地確保と合意形成の困難性、あるいは多額の初期投資を必要とすること等の課題があることから、個々の市町や事業者の努力のみでは、最終処分場等の確保が困難な状況です。

このため、県では、広域的な立場から廃棄物の適正処理を推進すべく、地元市町、業界と連携・協力し、広域最終処分場等処理施設の確保対策を推進するとともに、現在実施している広域処理体系を維持・促進するため、各事業主体を支援しています。

(1) 大阪湾フェニックス事業

大阪湾圏域から生じた廃棄物の適正な海面埋立てによる処理及びこれによる港湾の秩序ある整備を目的として、昭和57年3月に大阪湾広域臨海環境整備センターが設立され、平成2年1月から廃棄物の受け入れを開始しました。県は、25市9町が受け入れ対象区域となっており（全体では2府4県168市町村（平成25年度末現在）、現在、県に関連する施設としては、尼崎沖埋立処分場、神戸沖埋立処分場及び海上輸送のための積出基地である尼崎基地、播磨基地、津名基地、神戸基地、姫路基地が稼働中です）。

尼崎沖埋立処分場では、海面埋立てが進み、管

理型区画については、平成13年度末に廃棄物の受け入れを終了しました。また、神戸沖埋立処分場が平成13年12月から、大阪沖埋立処分場は、平成21年10月から受入を開始しています。（表2-3-8、図2-3-20）

なお、現在のフェニックス計画の埋立終了年次は平成39年度ですが、「大阪湾広域処分場整備促進協議会（会長：兵庫県知事）」において、次期処分場の必要性の整理、新たな事業スキーム等の検討を行っています。

また、滋賀県高島市等から大阪湾フェニックス事業の神戸沖処分場等へダイオキシン類の基準超過ばいじんが搬入されていた事案を踏まえ、本県として下記のとおり対応しています。

- ・廃棄物焼却炉設置者（一廃及び産廃）への維持管理徹底周知
- ・市町、組合のごみ焼却施設への立入検査等を実施
- ・民間の廃棄物焼却施設（8条・15条施設）への立入検査を実施
- ・政令市との連携（県と同様の措置を政令市においても実施するよう依頼）

表2-3-8 大阪湾フェニックス事業（埋立処分場の概要）

	尼崎沖埋立処分場	泉大津沖埋立処分場
・位 置	尼崎市東海岸町地先	泉大津市夕凪町地先
・埋立面積	約113ha	約203ha
・埋立容量	約1,600万m ³	約3,100万m ³
	神戸沖埋立処分場	大阪沖埋立処分場
・位 置	東灘区向洋町地先	此花区北港緑地地先
・埋立面積	約88ha	約95ha
・埋立容量	約1,500万m ³	約1,400万m ³

※全体計画の廃棄物埋立期間：平成元年度～平成39年度

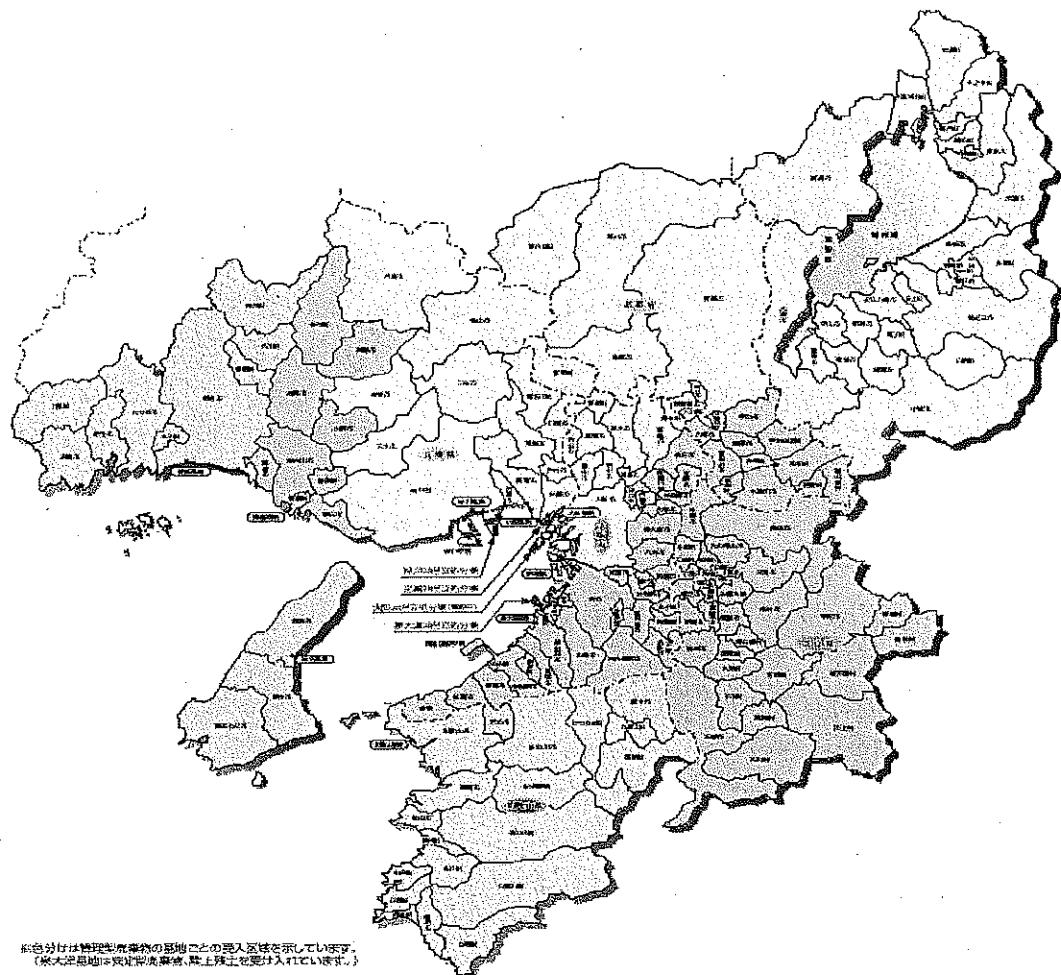
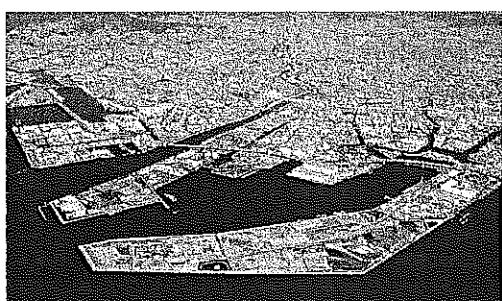
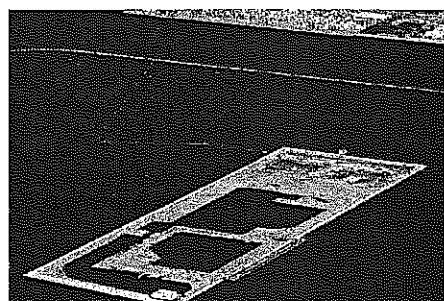


図2-3-20 大阪湾フェニックス事業（受入対象地区域）



尼崎沖埋立処分場（平成25年10月撮影）



神戸沖埋立処分場（平成25年10月撮影）

(2) (公財)ひょうご環境創造協会事業

(公財)ひょうご環境創造協会資源循環部（旧(財)兵庫県環境クリエイトセンター）は、個々の市町や事業者では処理困難な廃棄物等の適正処理を推進しています。

同協会は、フェニックス事業に協力するとともに、市町や事業者の要請に基づいて、但馬最終処分場事業（埋立進捗率85%：平成24

年度末現在）等廃棄物の広域処理事業を行っており、県は、今後とも同協会や市町等との連絡調整を行うことにより、事業の円滑な推進を図っていきます。（表2-3-9）

また、同協会は住友大阪セメント（株）との共同事業として、「焼却灰及びばいじんのセメントリサイクル事業」を実施しています。

このほか、兵庫県電機商業組合の委託を受けて、

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

平成13年4月から廃家電の回収・運搬システム「兵庫方式」の運営を行っています。

表2-3-9 (公財)ひょうご環境創造協会資源循環の事業概要

セメントリサイクル事業・焼却灰等前処理施設

- ・位置 赤穂市西浜町 1016-1
- ・処理能力 焼却灰 84.0t／日
ばいじん 21.6t／日
- ・平成25年度 取扱量
 焼却灰 11,919,410 kg
 ばいじん 967,540 kg

但馬最終処分場

- ・位置 美方郡香美町香住区油良字ヨウロ
- ・面積 約7ha
- ・埋立容量 約93万m³
- ・埋立期間 平成13年度から27年度まで

第4節 「さと」における循環の取組

1 未利用木質系バイオマスの利活用

(1) 農のゼロエミッションの推進

捨てられていた農作物残さや木くず・間伐材、食品廃棄物など、農林水産関連の有機性の廃棄物や未利用資源などを、再生できる資源（バイオマス）としてとらえ、「廃棄物ゼロ」を目指す「農のゼロエミッション」の取組として、肥料、飼料、エネルギー源など、さまざまな方法での利活用の取組を推進しています。

また、平成24年10月に、バイオマスの総合的な利活用を推進することを目的に、適正処理率の向上や重点的取組、各主体の果たすべき役割等を定めた「新兵庫県バイオマス総合利用計画」を策定し、地域の特性に合ったバイオマス利活用を推進しています。計画では、利用可能量全体の約7割を占める木質系バイオマスの利活用を重点的に推進していくこととしており、チップ・ペレット製造施設やボイラー・ストーブの導入等を推進しています。（図2-3-21, 22）

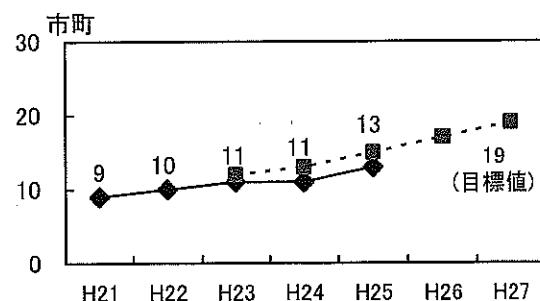


図2-3-21 バイオマスタウン構想
策定市町数

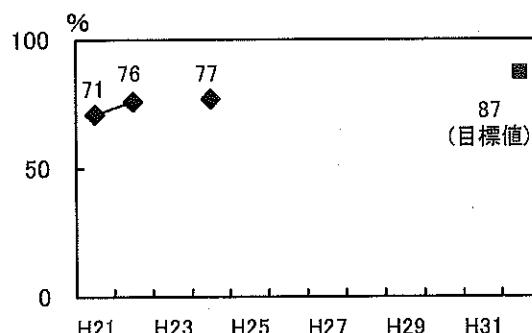


図2-3-22 バイオマスの適正処理率

2 不適正処理の未然防止と不法行為に対する厳格な対応

(1) 不適正処理の現状

県管轄区域における産業廃棄物の不法投棄・野外焼却に係る通報件数は、平成14年度以降の通報件数は減少しています。（表2-3-10）

また、10t以上の産業廃棄物の不法投棄は、平成12～13年度に約2万tでしたが、平成16年度には970tまで減少しました。平成17年度には、土砂を覆土した悪質な不法投棄事案の発生により14,610tとなりましたが、その後は徐々に減少し、平成25年度には757tになりました。（表2-3-11）

第3章 「循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

表 2-3-10 不適正処理に係る通報件数の推移

年度	不法投棄	野外焼却
13	129	182
14	79	79
15	65	120
16	41	75
17	78	74
18	85	67
19	56	57
20	87	40
21	45	24
22	45	27
23	49	37
24	58	41
25	42	23

表 2-3-11 不法投棄件数・投棄量の推移

年度	件 数 10t 以上	投棄量(t) 10t 以上
13	15	19,604
14	10	4,393
15	13	3,730
16	14	970
17	13	14,610
18	15	2,755
19	11	4,730
20	3	3,591
21	6	2,688
22	5	1,358
23	6	322
24	4	606
25	8	757

(2) 不適正処理防止体制の整備

ア 兵庫県不法投棄防止対策協議会等の設置

県及び国の関係機関、市町、関係団体で構成する「兵庫県不法投棄防止対策協議会」や地域ごとの「地域廃棄物対策会議」を設置し、連絡情報網の整備や個別事案の対応協議等により関係機関と連携を図りながら不適正処理の防止を図っています。

イ 「産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例」の施行

産業廃棄物等の不適正な処理を未然に防止するため、産業廃棄物及び特定物（使用済自動車、使用済自動車用タイヤ、使用済特定家庭用機器）の保管の届出制、土砂埋立て等の許可制を内容とする「産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例」を施行（H15.12）しております、廃棄物処理法との一体的な指導強化により、不法投棄の未然防止・拡大防止に努めています。（不法

投棄された廃棄物の約7割を占めている解体廃棄物対策に重点をおいた条例改正を平成19年3月に実施（施行：H19.12.15）。なお、平成25年度の建設資材廃棄物の引渡完了報告件数は、2,304件でした。

<参考>

届出等の状況（平成25年度末現在）

- ・産業廃棄物保管届 35件
- ・特定物多量保管届 16件
- ・特定事業（土砂埋立て等）の許可 148件

(3) 監視体制の強化

ア 監視機動班の活動

刑事告発も視野に入れた不法投棄現場の監視及び広域的な不法投棄事案に対応するため、県警からの出向職員を増員した監視機動班3名により機動的な監視・指導を行っており、廃棄物の撤去指導、適正処理状況の確認などで成果をあげています。

イ 不適正処理監視員の配置

不適正処理事案の早期発見、早期対応を図るために、不適正処理監視員を県民局に配置し、監視機動班との強力な連携の下、管内の監視や事業者・処理業者への指導を実施しています。

ウ 早期発見、通報体制の充実

JA、郵便局、宅配業者との協定締結等により、不法投棄情報についての通報体制を整備してきました。また、通報連絡先をチラシ等により周知するなど、住民・自治会等からの速やかな通報が得られやすい体制を整備・充実していきます。

(4) 不法投棄を許さない地域づくりの推進

不法投棄防止について、東播磨県民局においてはエコ手形制度による事業者・住民と協働した廃棄物の撤去、阪神北県民局及び北播磨県民局においては地域住民の未然防止活動支援や不法投棄未然防止協議会の開催などの取組がなされており、今後とも、住民との合同監視パトロールの実施や自治会への監視カメラの貸出などにより、地域住民と連携して不法投棄を許さない地域づくりを推進しています。

(5) 立入検査による不適正処理の是正

廃棄物処理法に基づき、排出事業者及び処理業

者に対して立入検査を実施し、処理施設の維持管理等について、不適正な場合には、厳格な是正指導を行っています。

また、悪質事案については改善命令を発するとともに、欠格要件に該当した場合には取消処分を行うなど、厳格に対応しています。(表 2-3-12)

表 2-3-12 改善指示等の状況

年度	取消 処分	措置 命令	告発	停止 命令	改善 命令
14	1	0	2	0	4
15	10	3	1	2	2
16	14	4	0	0	1
17	10	0	0	0	0
18	16	1	0	0	2
19	8	0	0	0	0
20	13	0	0	0	2
21	19	0	1	0	0
22	11	0	0	0	0
23	12	0	0	0	0
24	8	0	0	0	0
25	7	0	0	0	0

(6) 不法投棄事案の撤去推進

投棄された廃棄物の原状回復については、投棄者に対して粘り強く撤去指導をしていますが、投棄者不明などの場合で、生活環境保全上の支障があるものについては、行政代執行や(公財)ひょうご環境創造協会に設置した兵庫県廃棄物等不適正処理適正化推進基金(以下、「県基金」という。)の活用により撤去を進めています。

<参考> (平成 25 年度末現在)

- ・行政代執行：硫酸ピッチ不法投棄事案の原状回復 3 件
- ・県基金事業：原状回復・修景工事 10 件
 - 未然防止・再発防止対策 2 件
 - 生活環境保全上の支障調査 1 件
 - (地下水観測井の設置)

第4章 「安全・快適」

第1節 「くらし」における安全・快適の取組

1 県民参加による安全・安心な生活環境づくりの推進

(1) 環境美化対策の推進

ごみの散乱を防止し、快適で美しいまちづくりを推進するためには、県民自らが環境美化に配慮した積極的な行動に取り組むことが必要なことから、地域別循環型社会づくり推進会議での情報交換などを通じて、市町と一緒にとなって美化意識の啓発及び高揚に努めています。

ア 環境美化区域の指定

環境の保全と創造に関する条例に基づき、公園、道路、海水浴場等公共の場所などで、特に必要があると認められる区域を昭和 56 年度から環境美化区域（平成 26 年 4 月現在、29 市 11 町で 155 か所）として指定し、ポイ捨ての禁止やごみ容器の設置を義務づける等ごみの散乱防止を推進しています。

イ 環境美化推進事業の実施

環境月間（6 月）、環境衛生週間（9 月 24 日～10 月 1 日）を中心には、県、市町では、不法投棄多発個所のパトロールや啓発活動を実施しています。また、市町においては、平成 25 年 4 月現在、23 市 5 町において独自の環境美化条例（ポイ捨て禁止条例等）を制定し、地域ぐるみで環境美化対策に取り組んでいます。

ウ クリーンアップひょうごキャンペーンの推進

平成 8 年度から市町等との連携のもと推進協議会を設置し、県内全域で環境美化統一キャンペーン「クリーンアップひょうごキャンペーン」を開催しています。

キャンペーン期間中（5 月 30 日～7 月 31 日）は、県内各地で団体、地域住民、行政（県・市町）等が連携して、清掃等環境美化活動を実施するとともに、ポスターの配布や街頭でのキャンペーンを実施しています。平成 25 年度は、84 事業所・団体の協賛・協力をいただき、キャンペーン参加者数は約 67 万人、ごみ回収量は約 5,800t でした。

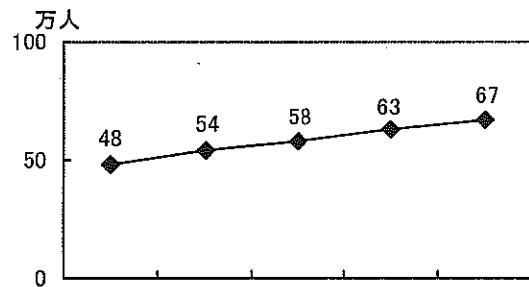


図2-4-1 クリーンアップひょうご
キャンペーン参加者数

エ 海岸漂着ごみ対策の推進

「美しく豊かな自然を保護するための海岸における良好な景観及び環境の保全に係る海岸漂着物等の処理等の推進に関する法律（海岸漂着物処理推進法）」（平成 21 年 7 月 15 日施行）に基づき、海岸における良好な景観及び環境を保全し、海岸漂着物の円滑な処理及び発生の抑制を図っています。

法律においては、海岸漂着物対策を重点的に推進する区域の設定、海岸漂着物対策を推進するための地域計画の策定、海岸漂着物等の円滑な処理等が示されています。

県では、海岸漂着物対策推進地域計画を作成し、市町・港湾管理者等と連携して、海岸漂着物の回収・処理を進めています。

(2) 大気保全活動の取組

ア 兵庫県大気環境保全連絡協議会の活動

大気環境保全に関する思想の普及及び意識の高揚を図ることを目的として、住民団体、工場・事業場、運輸関係、市町及び県等を会員として平成 4 年に設立された兵庫県大気環境保全連絡協議会は、すぐれた大気環境保全活動を表彰する「あおぞら大賞」の授与、エコドライブ運動の推進や大気環境保全活動を行う住民団体への助成金交付等の活動を展開していましたが、環境の保全と創造をより総合的かつ効果的に推進するため、兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会と統合し、平成 26 年 6 月に「ひょうご環境保全連絡会」を設立しました。

第2節 「しごと」における安全・快適の取組

1 公害防止体制の適切な運用

(1) 環境マネジメントシステムの取組促進
環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001や、中小企業でも取り組みやすい環境マネジメントシステムである「エコアクション21」の取得について、入札参加資格の加点項目とし、取得促進を図っています。

(図2-4-2)

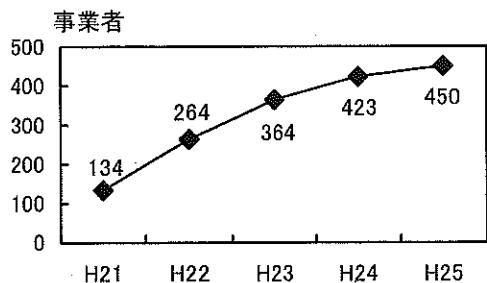


図2-4-2 エコアクション21認証取得事業者数

(2) ばい煙、粉じん等の対策

ア ばい煙発生施設等の届出

大気汚染防止法に基づき、硫黄酸化物等を排出するばい煙発生施設、粉じん発生施設及び揮発性有機化合物排出施設の設置等の届出審査を行うとともに、排出量の低減の指導を行っています。

平成25年度末の届出施設総数は、ばい煙発生施設が8,991施設、一般粉じん発生施設が4,398施設、揮発性有機化合物排出施設が152施設となっています。

イ 工場・事業場の立入検査等

大気汚染防止法に基づき、工場等の立入検査を実施し、ばい煙等濃度の測定、燃料の分析等を行い、規制基準の遵守状況等を監視し、規制基準に適合しない場合は改善を指示するなど必要な措置を講じています。(表2-4-1、図2-4-3)

表2-4-1 工場・事業場への立入検査数等(平成25年度)

区分	届出工場・事業場数	立入検査件数	行政措置		
			改善命令	改善勧告	改善指示
ばい煙発生施設	3,224	680	0	0	21
一般粉じん発生施設	358	132	0	0	0
揮発性有機化合物排出施設	60	41	0	0	0

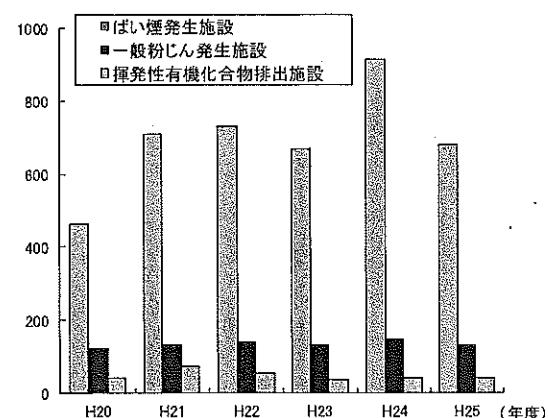


図2-4-3 工場・事業場の立入検査数の推移

イ 対策内容

(ア) 硫黄酸化物対策

大気汚染防止法に基づく排出規制、阪神・播磨地域(11市3町)の工場・事業場に対する総量規制、及び燃料使用基準の適用、県内主要工場と締結している環境保全(公害防止)協定により、良質燃料の使用、排煙脱硫装置の設置などを指導し、硫黄酸化物の排出量削減に努めてきました。この結果、硫黄酸化物による大気汚染の顕著な改善効果が得られ、全ての一般環境大気測定局で環境基準をはるかに下回る濃度にまで改善されました。

しかしながら、最近では廃棄物の燃料化、未利用エネルギーの利用等、エネルギー源の多様化により、発生源の形態が変化しつつあり、きめ細かな工場・事業場指導等を行っています。また、気象条件によっては、局地的に短期的な高濃度汚染が生じる可能性もあり、的確な監視を行っています。

(イ) 硝素酸化物対策

窒素酸化物の発生源は工場・事業場、自動車、船舶など多岐にわたっており、汚染メカニズムも複雑であるため、環境基準を維持達成するために、発生源別、地域別に効果的な対策を講じています。

a 固定発生源対策

窒素酸化物対策のうち、固定発生源

対策としては、大気汚染防止法に基づく濃度規制（ばい煙発生施設の種類・規模別に定められた排出口における濃度規制）及び環境保全（公害防止）協定に基づく排出量抑制指導による低 NO_x バーナーの導入、燃焼管理方法の改善、燃料の良質化などを強力に推進しています。

b 神戸・阪神地域における窒素酸化物対策

神戸・阪神間において、二酸化窒素が高濃度で推移していたことから、平成5年11月に「兵庫県自動車排出窒素酸化物総量削減計画」を策定するとともに、自動車をはじめ工場・事業場、家庭等群小煙源等を含む総合対策指針である「阪神地域窒素酸化物総量削減基本方針」を定め、対策を行っています。

(4) 浮遊粒子状物質対策

ばいじんについては、大気汚染防止法に基づき、ばい煙発生施設の種類及び規模ごとに排出基準が定められています。

県では、大気汚染防止法に基づく排出基準の遵守を徹底するほか、環境保全（公害防止）協定による指導などにより、良質燃料の使用及び集じん機の設置など、ばいじん排出量の低減指導に努めています。

粉じんのうち一般粉じんについては、
大気汚染防止法に基づき、一般粉じん発
生施設に係る構造、使用及び管理に関する
基準の遵守を指導するほか、「環境の
保全と創造に関する条例」により、規制
対象施設の拡大、許可制度の導入並びに
敷地境界及び地上到達点における濃度
規制基準の遵守を指導することにより、
一般粉じんの発生の低減に努めています。

(I) 光化学スモッグ対策

光化学スモッグによる被害の未然防止と被害発生時における被害者の救済を目的として、次の対策を実施しています。

a 光化学スモッグ監視体制の構築

光化学スモッグ多発期間中(平成25年度は4月22日～10月18日)は、土曜、日曜、祝日を含めた特別監視体制を構築し、光化学スモッグの監視を行っています。

b 光化学スモッグ注意報等の発令

光化学オキシダントの濃度が高くなり、その状態が継続すると判断できる場合に、健康被害の未然防止を図るため、光化学スモッグ注意報等を発令しています。

c 光化学スモッグ緊急時対策

光化学スモッグ注意報等の発令時には、ばい煙排出者（県内約270工場）に対する大気汚染物質排出量の削減及び自動車使用者に対する自動車の走行の自主的制限を要請するほか、関係機関の連携、報道機関の協力を得て県民に対する広報活動と保健対策を実施しています。また、ホームページ「兵庫の環境」により、光化学スモッグ注意報などの発令状況を地図情報として、リアルタイムで公開するとともに、注意報等発令時にはメール配信サービスによる情報提供を行っています。（図2-4-4）

[ホームページの URL]

<http://www.kankyo.pref.hyogo.jp/JPN/apr/index.html>

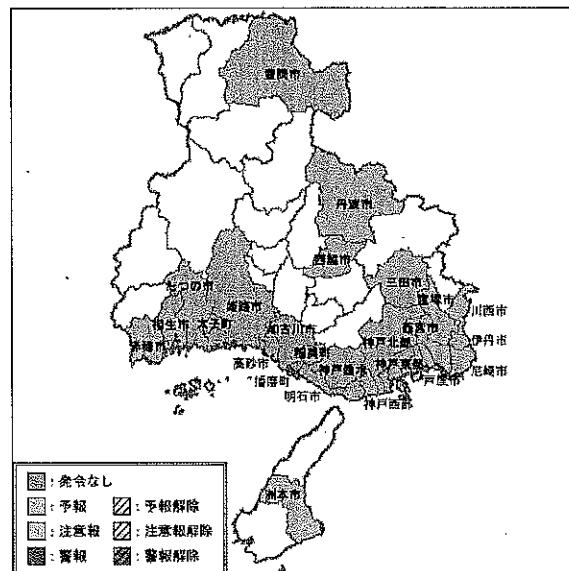


図 2-4-4 ホームページ上の光化学スモッグ発令情報例

(3) アスベスト対策

ア 工場・事業場の規制

アスベスト製品製造施設（特定粉じん発生施設）の設置について、大気汚染防止法や環境の保全と創造に関する条例による届出の義務付け、飛散防止措置の実施等の規制を実施してきました。平成18年9月からアスベスト製品の製造が禁止された結果、県内では特定粉じん発生施設はすべて廃止されています。

イ 建築物・工作物解体工事等の規制

平成8年1月から国に先駆けて環境の保全と創造に関する条例に基づき、吹付けアスベストやアスベスト含有保温材、断熱材等（飛散性アスベスト）を含む建築物・工作物の解体・改修工事全てと非飛散性アスベスト（スレート、ビニール床タイル等）を含む建築材料を使用した建築物（非飛散性アスベスト含有建築物）で床面積1,000m²以上の建築物の解体工事を対象に規制を実施してきました。大気汚染防止法が改正された平成9年4月以降は、同法に基づき規制を実施しています（飛散性アスベストのみ）。

非飛散性アスベスト含有建築物であっても、不適切な解体によりアスベストの飛散が懸念されるため、平成17年11月から条例規制対象となる非飛散性アスベスト含有建築物の床面積を80m²以上とし、規制の強化を図っています。

また、吹付けアスベストが使用されている建築物の解体工事等の現場への立入検査や監視調査を実施し、アスベストの飛散防止に努めています。

(4) 騒音・振動対策

ア 工場・事業場及び建設作業の騒音規制

騒音規制法及び環境の保全と創造に関する条例に基づき、工場・事業場及び建設作業から発生する騒音を規制する地域として、県内のほぼ全域を指定しています。

工場・事業場から発生する騒音については、騒音発生源となる金属加工機械などの特定施設を届出の対象とし、届出工場・事

業場に対し区域の区分及び時間帯の区分ごとに規制基準を設定し規制を行っています。

建設作業の騒音については、くい打ち機を使用する作業などの特定建設作業を届出の対象とし、騒音の大きさ、作業日、作業時間などの規制を行っています。

商店・飲食店から発生する騒音については、環境の保全と創造に関する条例に基づき、地域を指定して、飲食店等の深夜における営業の制限を行うとともに、カラオケ騒音に対しては、県内26市9町において深夜における音響機器の使用の制限を行っています。

イ 工場・事業場及び建設作業の振動規制

振動規制法及び環境の保全と創造に関する条例に基づき、工場・事業場及び建設作業から発生する振動を規制する地域として、県内全市町のほぼ全域を指定しています。

工場・事業場から発生する振動については、振動発生源となる金属加工機械などの特定施設を届出の対象とし、地域の区分及び時間帯の区分ごとに規制基準を設定し規制を行っています。

建設作業の振動については、くい打ち機を使用する作業などの特定建設作業を届出の対象とし、振動の大きさ、作業日、作業時間などの規制を行っています。

ウ 市町騒音・振動担当職員の研修及び技術支援

工場・事業場及び建設作業から発生する騒音及び振動について、法律、条例に基づく届出の審査及び立入検査などは、各市町が行っているため、県では市町担当職員を対象に関係法令、測定及び防止技術の研修を行うとともに、騒音及び振動が問題となっている事業場等の防止対策について、市町への技術的な支援を行っています。

(5) 工場・事業場の悪臭規制

工場・事業場から発生する悪臭については、悪臭防止法に基づき、県内全域を規制地域として指定しています。

悪臭防止法では、悪臭の原因となる物質に

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

について、敷地境界での濃度規制（22 物質）、煙突その他の気体排出口での排出量規制（13 物質）及び排出水中の濃度規制（4 物質）を行っています（神戸市では、平成 25 年 4 月 1 日より「臭気指数規制」に変更）。また、環境の保全と創造に関する条例に基づき、周辺の多数住民に不快感を与えないように、規制を行っています。

悪臭については、法律、条例に基づく届出の審査及び立入検査などは、各市町が行っているため、県は市町担当職員を対象に法令・悪臭物質の測定及び防止技術の研修を行っています。

（6）事業者の環境管理の推進

ア 環境保全協定に基づく事業者の取組の推進

法令の規制を上回る自主的な環境保全対策を事業者に促すため、大規模な事業所が集中して立地している地域において、地元市町の要請に基づき、主要事業所と環境保全協定を締結しています。

協定の内容は、大気汚染、水質汚濁等の防止対策をはじめ、施設の設置等に際しての事前協議、汚染物質の測定など多岐にわたっています。

また、新たな環境課題（地球環境問題や廃棄物問題等）を踏まえた環境保全対策の推進と情報公開を柱とし、事業者の自主的・率先的な努力を推進するとともに、平成 18 年度に複数の協定締結工場においてばい煙等の測定データの不適切処理が発覚したことを受け、環境管理の徹底や違反時の措置の強化等を盛り込んだ新環境保全協定の改定締結を行いました。

平成 26 年 8 月末現在、県が協定を締結している事業所数は 71 事業所です。

イ 公害機動隊による立入検査

平成 18 年度に発覚した排出基準違反、ばい煙等の測定データの不適正処理等の不祥事にかんがみ、大規模な工場・事業場に対し、改めて公害関係法令（大気汚染防止法、水質汚濁防止法、廃棄物処理法、公害防止組織法等）や環境保全協定の遵守を徹底するため、県庁及び県民局の環境担当

職員で構成する「公害機動隊」を設置し、関係市町と連携して立入検査の強化を図っています。

公害機動隊では、大気、水質、廃棄物等の各分野に及ぶ総合的な立入検査を実施し、ばい煙発生施設や測定データ等の検査を行うとともに、事業所における環境管理体制についても指導を行っています。

[立入検査の概要（H25 年度）]

- ・実施箇所数：6 工場・事業場
- ・主な指導事項：測定結果報告書の改善、環境管理体制の改善、廃棄物管理の改善（保管基準の遵守等）等

（7）公害紛争の処理

ア 公害審査会

公害紛争の迅速かつ適正な解決を図るために、「公害紛争処理法」に基づき、弁護士、大学教授など学識経験者 13 名の委員からなる兵庫県公害審査会を設置し、あっせん、調停及び仲裁手続きにより、公害の紛争を処理しています。

紛争当事者からの申請に応じて、公害審査会内に調停委員会（3 名の委員で構成）等を設け、紛争の解決に当たっています。

平成 25 年度は、前年度から係属している 2 件と、新たに受け付けた 1 件の調停を行い、うち 1 件が調停打ち切りとなりました。（表 2-4-2）

イ 公害苦情の現況

県及び市町が新規に受理した公害苦情件数は、平成 25 年度は 2,215 件で、平成 24 年度に比べて 112 件（前年度比 5.3%）増加しています。（第 4-1-25 図）

典型 7 公害（大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、悪臭、土壤汚染及び地盤沈下）の苦情件数は、平成 25 年度は 1,621 件（全苦情の 73.2%）で、平成 24 年度に比べて 153 件増加しています。

また、典型 7 公害以外の苦情（不法投棄、害虫等の発生、動物死骸の放置等）の件数は、平成 25 年度は 594 件（全苦情の 26.8%）で、平成 24 年度に比べて 41 件減少してい

ます。

[種類別]

大気汚染が 511 件（全苦情の 23.1%）と最も多く、平成 24 年度に比べて 23 件（前年度比 4.7%）増加しています。次いで騒音が 471 件（全苦情の 21.3%）、水質汚濁 322 件（同 14.5%）、悪臭 263 件（同 11.9%）の順となっています。

[市町別]

神戸市の 405 件（全苦情の 18.3%）が一番多く、次いで姫路市の 262 件（同 11.8%）、加古川市 250 件（同 11.3%）の順となっており、県下 29 市の合計は、2,056 件で全体の

92.8% を占めています。

[発生源別]

建設業が 518 件（全苦情の 23.4%）、製造業 234 件（同 10.6%）、サービス業 105 件（同 4.7%）の順となっています。

また、典型 7 公害のうち、苦情件数の多い騒音及び大気汚染についてみると、騒音では、建設業が 224 件、製造業 57 件の順になっており、大気汚染では、建設業が 178 件、製造業 55 件の順となっています。

表 2-4-2 公害審査会で取り扱った調停事件（平成 25 年度）

事件の表示	受付年月日	調停期日等 開催回数（累計）	処理状況
平成 23 年（調）第 2 号 県立高校吹奏楽部等騒音防止対策請求事件	平成 23 年 8 月 8 日	調停期日 4 回	係属中
平成 24 年（調）第 1 号 河川改修工事地盤補正等対策請求事件	平成 24 年 4 月 17 日	調停期日 3 回	係属中
平成 25 年（調）第 1 号 マンション建設工事地盤補正等対策請求事件	平成 25 年 9 月 27 日	調停期日 2 回	終結 (打切り)

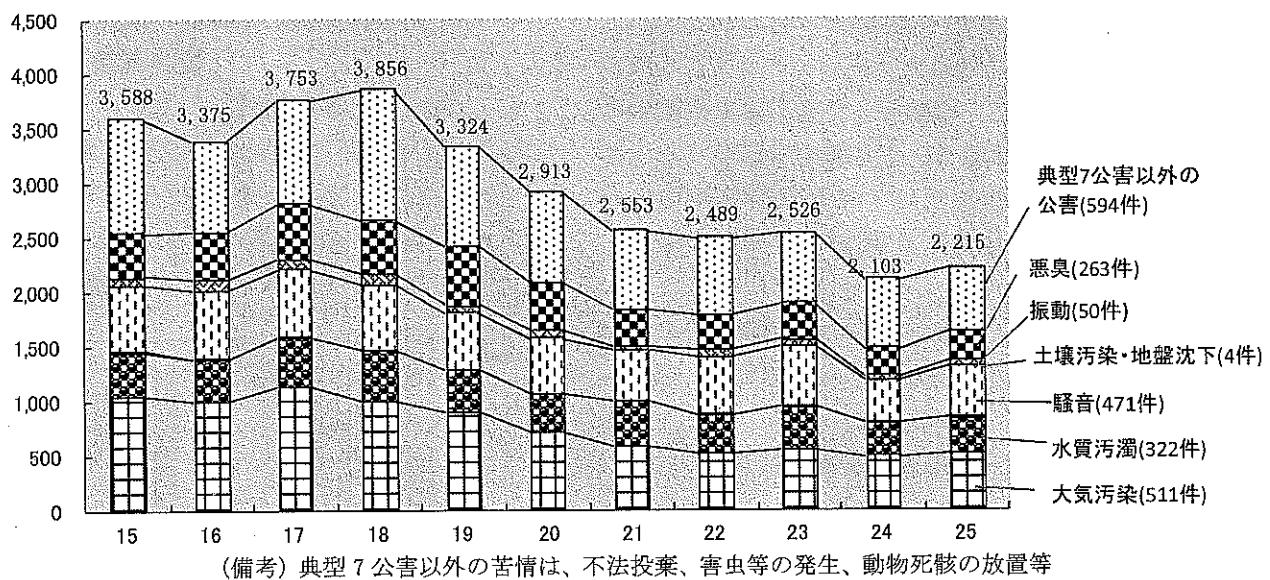


図 2-4-5 公害苦情件数の推移

ウ 公害健康被害の救済対策

公害の影響による健康被害者の迅速かつ公正な保護を図るため、「公害健康被害補償法」が昭和49年から施行され、神戸市臨海地域、尼崎市東部・南部地域が地域指定を受けて、両市において公害病患者の認定、認定患者に対する補償給付（療養の給付、療養費、障害補償費、遺族補償費、遺族補償一時金、児童補償手当、療養手当及び葬祭料）及び保健福祉事業を実施し、公害被害者の救済を図ってきました。

昭和63年3月には、大気汚染の態様の変化を踏まえて、改正法「公害健康被害の補償等に関する法律」が施行されるに伴い地域指定が全面解除されました。

また、この改正法では、既に認定された患者の救済については、引き続き継続されるとともに、健康被害の予防に重点をおいた施策（環境保健事業及び環境改善事業）が展開されることとなりました。

県内では、旧第一種地域である神戸市及び尼崎市に西宮市及び芦屋市を加え、これら4市において、法改正後に実施されることとなりました。

エ 環境事犯の取り締まり

兵庫県警では、環境の保全と創造に関する行政施策の一翼を担う視点に立って、「ひょうご環境クリーン・アップ(C-up)作戦」として、硫酸ピッチ等の産業廃棄物の不法処分事犯等、生活環境を保全する上で重大な支障を及ぼす悪質な環境事犯に重点を指向した取り締まりを強力に推進しました。

平成25年度中における環境事犯の検挙状況は、表2-4-3のとおりです。

表2-4-3 環境事犯の検挙状況

法令名	件数
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	419
水質汚濁防止法	0
河川法	1
瀬戸内海環境保全特別措置法	0
計	420

2 化学物質対策等の推進

(1) 化学物質の環境リスクの管理

ア 化学物質排出移動量届出制度(PRTR制度)の推進

「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)」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に届出を求め、集計結果等を公表しています。このPRTR制度のより一層の定着を図ることにより、事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境保全上の支障の未然防止に努めています。(図2-4-6)

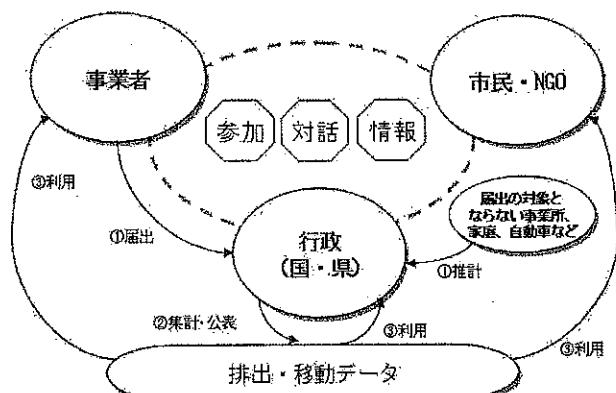


図2-4-6 PRTR制度の仕組み

イ 化学物質排出移動量の集計結果

(H24年度実績データ)

(ア) 届出事業所数

PRTR法に基づく県内届出事業所数は、1,586事業所であり、全国の届出事業所数36,504事業所の4.3%に相当し、全国第4位となっています。(図2-4-7)

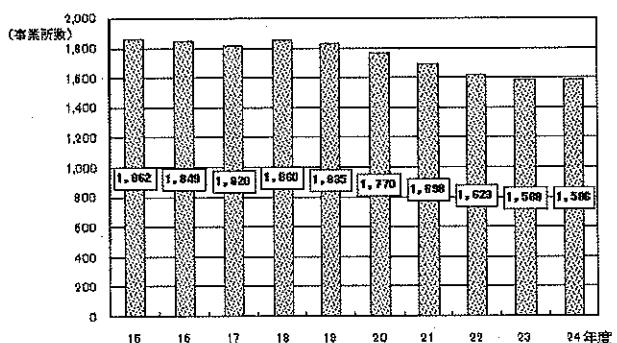


図2-4-7 県内の届出事業所数

(イ) 県内事業者の化学物質届出排出量と届出移動量

県内事業所から届出のあった化学物質の総排出量は、7,118t/年で、前年度と比較して1,298t減少しました。また、総移動量は15,765t/年で、前年度と比較して721t増加しました。その結果、届出排出量と届出移動量の合計は22,883t/年であり、これは全国381,368t/年の6.0%を占め、全国第2位となっています。(図2-4-8)

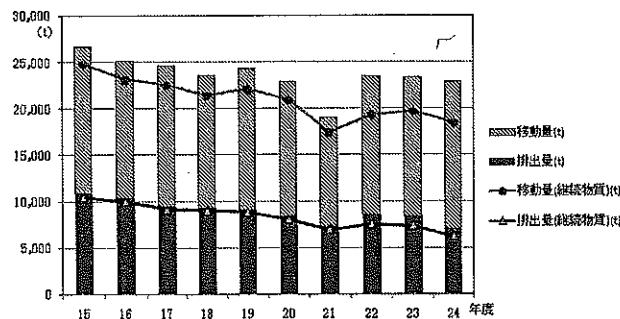


図2-4-8 県内の化学物質の届出排出量・移動量

(カ) 届出排出量・移動量の構成

排出・移動先別にみると、県内の届出排出量・移動量のうち、廃棄物として事業所外への移動量が最も多く、排出・移動量全体の68.7%を占めています。次いで、大気への排出(29.4%)、公共用海域への排出(1.7%)、下水道への移動(0.2%)の順となっています。(図2-4-9)

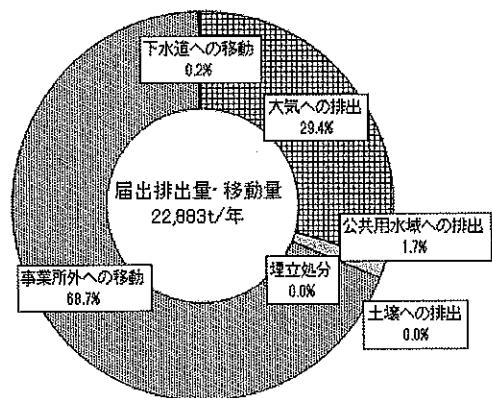


図2-4-9 届出排出量・移動量の構成

(イ) 物質別の届出排出量

届出排出量を物質別に見ると、有機溶剤・合成原料として広く使用されているトルエンが最も多く、全体の29.4%を占

めています。次いでキシレン(19.1%)、金属洗浄剤として使用されているジクロロメタン(11.4%)の順となっています。(図2-4-10)

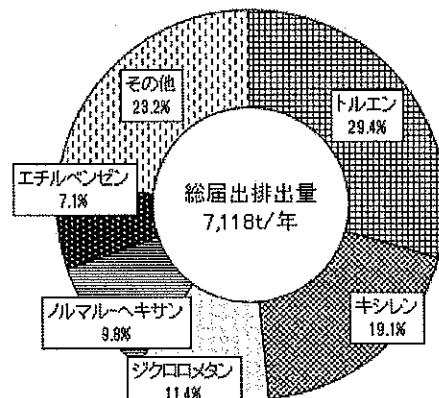


図2-4-10 物質別の届出排出量

(オ) 地域別の届出排出量

届出排出量を地域別に見ると、東播磨地域が最も多く、全体の25.5%を占めています。次いで神戸地域(21.8%)、中播磨地域(13.1%)の順となっています。

(図2-4-11)

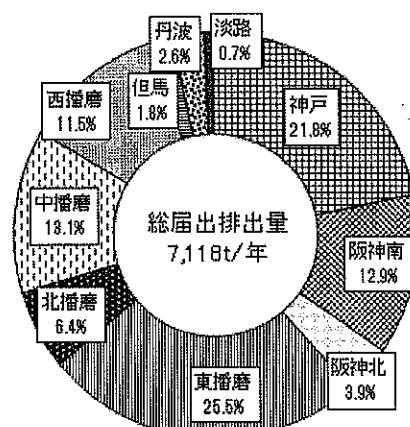


図2-4-11 地域別の届出排出量

(カ) 市町別の届出排出量

届出排出量が最も多いのが神戸市であります。全体の21.8%を占めています。次いで尼崎市(12.1%)、姫路市(10.8%)の順となっています。排出量が多い市町は阪神・播磨地域に集中していることがわかります。(図2-4-12)

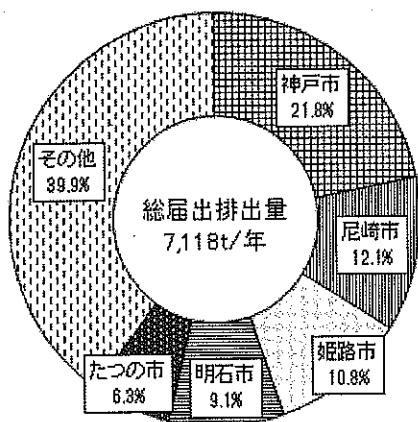


図 2-4-12 市町別の届出排出量

(4) 業種別の届出排出量

届出排出量を業種別に見ると、最も多いのが化学工業で全体の 17.0%を占めています。次いでプラスチック製品製造業 (12.9%)、金属製品製造業 (11.5%) となっています。(図 2-4-13)

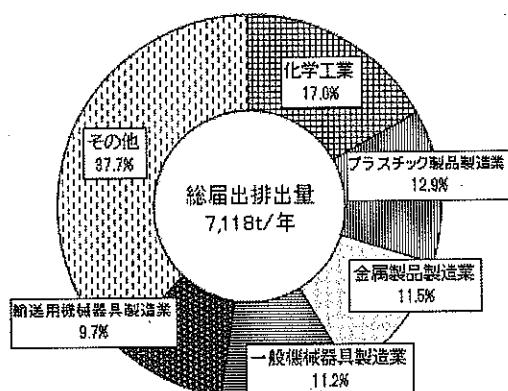


図 2-4-13 業種別の届出排出量

なお、県では集計結果をホームページで公表しています。

(URL:<http://www.kankyo.pref.hyogo.jp/JPN/apr/topics/new-prtr/prtrinde.x.htm>)

(2) 優先取組物質モニタリング調査

低濃度であっても長期的暴露によって健康影響が懸念される有害大気汚染物質について、健康影響の未然防止を図るために、大気汚染防止法に基づき、平成 10 年度からモニタリング調査を実施しています。

平成 25 年度は一般環境について 4 地点、

固定発生源周辺について 2 地点、道路沿道 1 地点での測定を行いました。

ア 測定物質

優先取組物質として位置づけられた 23 物質のうち、既に測定方法の確立されている次の 21 物質について測定しました。

- ①アクリロニトリル
- ②アセトアルデヒド
- ③塩化ビニルモノマー
- ④クロロホルム
- ⑤1,2-ジクロロエタン
- ⑥ジクロロメタン
- ⑦テトラクロロエチレン
- ⑧トリクロロエチレン
- ⑨ベンゼン
- ⑩ホルムアルデヒド
- ⑪1,3-ブタジエン
- ⑫酸化エチレン
- ⑯ニッケル化合物
- ⑭ヒ素及びその化合物
- ⑮マンガン及びその化合物
- ⑯クロム及びその化合物
- ⑰ベリリウム及びその化合物
- ⑱ベンゾ[a]ピレン
- ⑲水銀及びその化合物 ⑳トルエン
- ㉑塩化メチル

なお、固定発生源周辺、道路沿道については、上記のうち排出が予想される物質の測定を行いました。

イ 測定期間、頻度

毎月 1 回 (年 12 回)

ウ 調査結果

環境基準値が定められている 4 物質 (ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロメタン)、並びに環境目標値の一つとして指針値が定められている 8 物質 (アクリロニトリル、塩化ビニルモノマー、水銀及びその化合物、ニッケル及びその化合物、クロロホルム、1,2-ジクロロエタン、1,3-ブタジエン、ヒ素及びその化合物) については、いずれも全ての地点で環境基準値、指針値を下回っています。(図 2-4-14)

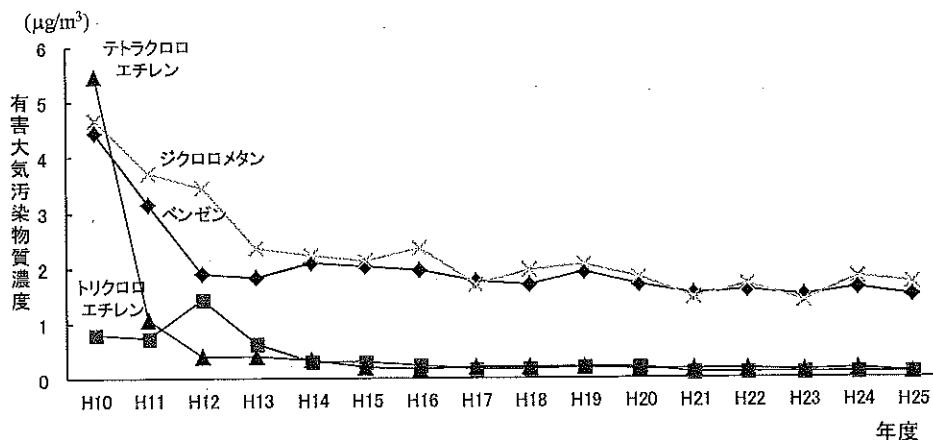


図 2-4-14 有害大気汚染物質濃度の推移

(4) ダイオキシン類削減対策

ダイオキシン類は、非意図的に生成する化学物質で、その発生源は廃棄物の焼却過程や有機塩素系化合物の生産過程など多岐にわたっています。

このため、県では「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」（平成9年12月）を策定し、総合的、計画的なダイオキシン類対策を講じてきました。

また、平成12年1月に施行された「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、特定施設に係る届出審査、工場立入検査等により排出基準適合状況等の確認を行うとともに、ダイオキシン類による環境の汚染状況の常時監視を行っています。

ア 発生源対策

(ア) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく対策

ダイオキシン類対策特別措置法の適用を受けている工場等について、特定施設に関する届出の審査及び燃え殻・ばいじんの処理方法の確認を行っています。

平成25年度は延べ156事業所に対して立入検査を行いました。（表2-4-4）

表 2-4-4 立入検査の状況（平成25年度）

立入検査 件数	行政措置		
	改善 命令	改善 勧告	改善 指示
156	0	0	2

※政令市所管分を含む。

なお、平成25年度末現在、ダイオキシン類対策特別措置法に基づく特定施設を設置する事業場数は、大気基準適用施設を設置するものが273（そのうち、法及び条例で権限が委任されている神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市内のものは75）、水質基準対象施設を設置するものが85（そのうち、神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市内のものは44）です。また、同法に基づき排出ガス、排出水、燃え殻・ばいじんの自主測定及び報告義務が事業者に課せられています。

(イ) ごみ焼却施設対策

県内で稼動中の一般廃棄物焼却施設は41施設あり、平成25年度のダイオキシン類排出総量は、0.6g-TEQ（推計値）となり、測定開始の平成8年度113.6g-TEQと比べて99.5%削減されています。

(ウ) ばく露防止対策（ダイオキシン類による労働者への健康影響等の防止）

廃棄物焼却施設からのダイオキシン類による労働者への健康影響等を防止するため、厚生労働省から「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成13年4月制定）が示されており、県では、市町及び関係事業者等への周知・徹底を行っています。

また、解体時のばく露防止対策により、解体撤去費が高額となることから、国に

おいて解体に係る市町への補助制度が創設された市町は本制度を活用して早期に解体撤去を進めています。

(I) 産業廃棄物焼却施設対策

産業廃棄物焼却施設設置者に対して、ダイオキシン類の発生抑制を図るよう、適切な指導、立入検査等を実施しています。平成25年度現在、県内で稼動中の産業廃棄物焼却施設は54施設あり、平成25年度に排ガスに係るダイオキシン類の排出基準を超えた施設はありません。

イ 環境調査

ダイオキシン類の汚染状況を監視するため、大気、水質、底質、土壤の調査を行いました。

(7) 大気

7地点(年2回)で調査した結果、地點別年平均値の濃度範囲は0.0067～0.031(全平均0.018)pg-TEQ/m³で、ダイオキシン類に係る大気環境基準(年平均0.6pg-TEQ/m³)をすべての地点で達成しています。

(4) 水質

河川では5地点で調査した結果、濃度範囲は0.065～0.22pg-TEQ/L、海域では2地点で調査した結果、濃度範囲は0.088～0.094pg-TEQ/Lで、すべての地点で水質環境基準(年平均1pg-TEQ/L)を達成しています。

(4) 底質

河川では5地点で調査した結果、濃度範囲は0.21～90pg-TEQ/g、海域では2地点で調査した結果、濃度範囲は4.2～12pg-TEQ/gで、すべての地点で底質環境基準(150pg-TEQ/g)を達成しています。

(5) 排出基準未設定(未規制)化学物質対策

大気汚染防止法、水質汚濁防止法等の規制対象物質となっていませんが、国際的に対策が検討されている物質について、実態把握を図るために、平成21年度から兵庫県下で対象物質、地域を変えて環境調査を実施しています。

平成25年には、POPs(残留性有機汚染物質)条約の対象物質への追加検討物質であり、残留性、毒性等の高い有機塩素化合物PFCs(ポリ塩化フッケン)、HCBD(ヘキサクロロブタジエン)について、学識経験者で構成する「排出基準未設定化学物質評価検討委員会」の助言を踏まえ、人口及び工場・事業場の密集地で汚染が懸念される加古川、法華山谷川、喜瀬川流域を対象に、水質及び大気の実態調査を行いました。また平成22年度に東播磨地域にて確認されたPFOAについて、フォローアップ調査を実施しました。(表2-4-5)

ア 環境調査(有機塩素化合物)

(7) 水質

河川では5地点で調査した結果、PCNsの濃度範囲は0.046～0.13ng/L、HCBDの濃度範囲は<0.087ng/Lで、環境省等が実施したこれまでの調査結果の範囲内でした。

(4) 底質

河川では3地点で調査した結果、PCNs濃度範囲は0.014～0.045ng/g-dry、HCBD濃度は<4.9ng/g-dryで、環境省が実施したこれまでの調査結果の範囲内でした。

(4) 大気

大気では2地点で調査した結果、PCNsの濃度範囲は0.0045～0.012ng/m³、HCBDの濃度は<12ng/m³で、環境省等が実施したこれまでの調査結果の範囲内でした。

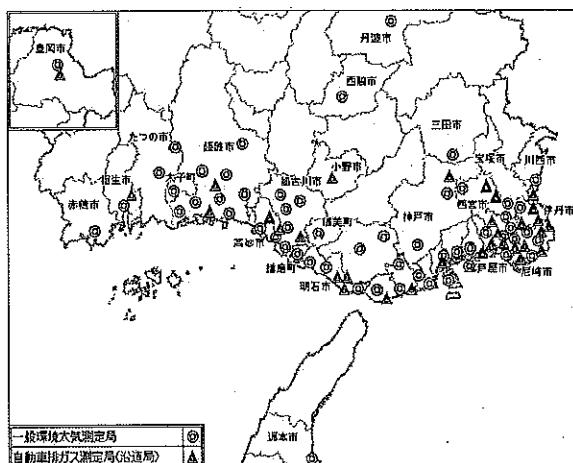
イ フォローアップ調査(PFOA)

平成22年度調査でPFOA使用が確認された事業場では既に代替物質への転換が完了しており、周辺地下水及び事業場排水の分析結果は昨年度に比べ減少していました。

地下水では3地点で調査した結果、PFOAの濃度範囲は0.041～0.13μg/Lであり、事業場排水は0.064～0.18μg/Lでした。環境省等が実施したこれまでの調査結果の範囲内でした。

表 2-4-5 環境調査地点概要
(有機塩素化合物)

調査項目	調査時期	調査地点
水質	夏・冬季	加古川 3 地点、法華山谷川 1 地点、喜瀬川 1 地点（計 5 地点）
底質	夏季	加古川、法華山谷川、喜瀬川の各 1 地点（計 3 地点）
大気	夏・冬季	加古川市、加東市の各 1 地点（計 2 地点）



(6) 高砂西港の PCB 含有浚渫固化土盛立地対策

昭和 49~51 年に高砂西港の PCB 含有底質を浚渫し、固化後造成した盛立地について、平成 18 年に技術専門委員会を設置、恒久対策について検討され、高砂西港再整備協議会（行政、住民、学識経験者）の協議を経て現地封じ込め対策を推進することとされました。

これを受けて、事業者は、平成 24 年 2 月から、遮水性地下土留め壁の設置、上部遮水対策の強化、擁壁補強による対策工事を実施し、平成 26 年 5 月に完了しました。また、環境監視を実施しており、降下ばいじん、大気、騒音、振動についていずれも環境保全目標値を満足しています。

第3節 「まち」における安全・快適の取組

1 大気環境の保全

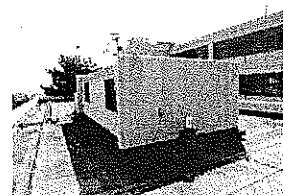
(1) 大気汚染常時監視測定局による監視

県及び国・政令市（神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市及び加古川市）は、地域を代表する地点に一般環境大気測定局、交通量が多い道路沿いに自動車排出ガス測定局を設置し、大気汚染状況の 24 時間連続測定を行っています。（表 2-4-6）

表 2-4-6 大気汚染常時監視測定局の設置状況

区分	県	政令市	国	計
一般環境大気測定局	16	42	1	59
自動車排出ガス測定局	8	23	1	32
計	24	65	2	91

大気汚染常時監視測定局の設置場所



大気測定機

ア 測定項目

(7) 環境基準設定項目

二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、光化学オキシダント、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質

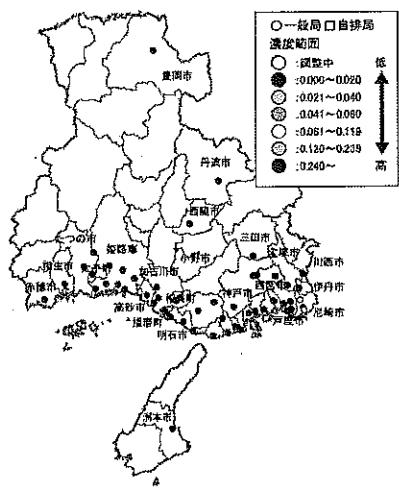
(イ) その他の測定項目

一酸化窒素、全炭化水素、非メタン炭化水素、風向、風速、日射量、気温

イ 大気環境データの情報発信

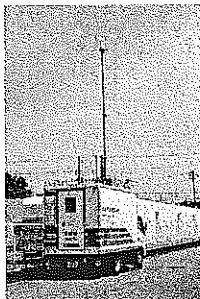
大気汚染常時監視システムにより、測定局のデータの自動収集、集計等の処理を行い、ホームページ「兵庫の環境」に掲載しています。また、環境省「大気汚染物質広域監視システム（そらまめ君）」と接続し、県内の大気汚染状況や光化学スモッグ注意報等の発令状況をリアルタイムで情報発信しています。

（<http://www.kankyo.pref.hyogo.jp/JPN/apr/index.html>）



ウ モニタリングボックスと移動観測車

測定局の谷間となる地域や開発整備事業等に伴い環境の変化が予想される地域において、モニタリングボックス及び移動観測車を設置して、大気汚染状況の監視・測定を行っています。



移動観測車

(2) 一般環境大気の状況

ア 二酸化硫黄

平成25年度は、39測定局で測定を行い、全局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は0.002ppmで、近年さらにゆるやかな減少傾向にあります。

(図2-4-15)

イ 二酸化窒素

平成25年度は、57測定局で測定を行い、全局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は0.013ppmで、平成8年度以降、減少傾向にあります。(図2-4-15, 16)

ウ 浮遊粒子状物質 (SPM)

平成25年度は、57測定局で測定を行い、56局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は0.021mg/m³で、近年、ゆるやかな減少傾向にあります。(図2-4-15, 16)

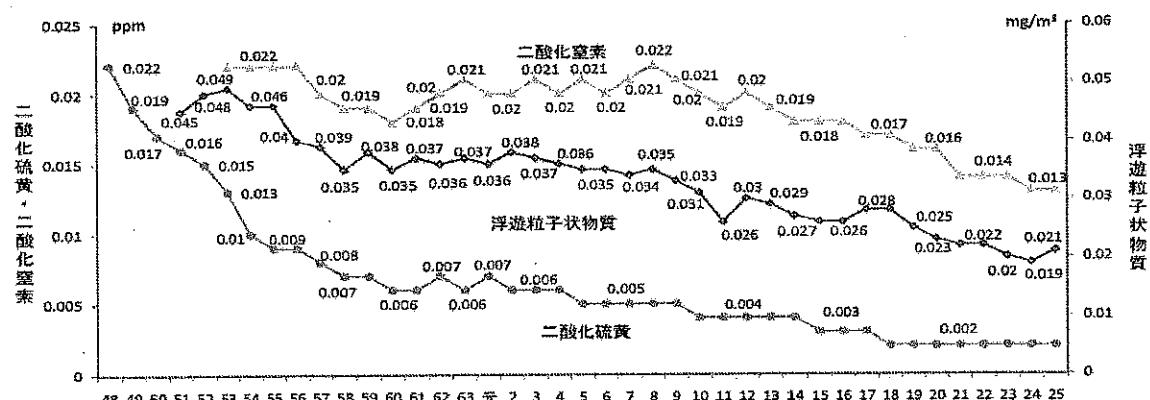


図2-4-15 一般環境大気汚染の推移

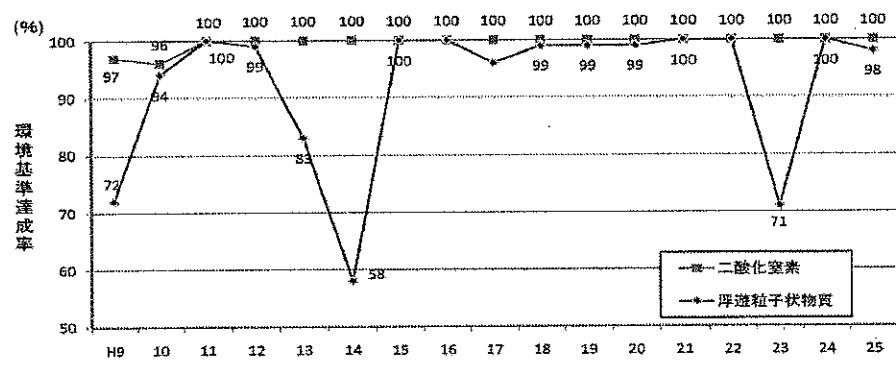


図2-4-16 一般環境大気測定局における環境基準達成率の推移

工 微小粒子状物質 (PM2.5)

平成 25 年度は、24 測定局で測定を行い、2 局で環境基準を達成しています。年平均値の全局平均値は $15.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ です。

オ 光化学オキシダント

平成 25 年度は 52 測定局で測定を行い、前年度と同様、全局で環境基準を達成しませんでした。1 測定局あたりの光化学オキ

シダント濃度が 0.06ppm を超えた日数は昨年度より増加しました。(図 2-4-17)

平成 25 年度に光化学スモッグ注意報等を発令した日数は、予報 1 日、注意報 2 日でした。

なお、光化学スモッグによる被害の届出はありませんでした。(図 2-4-18)

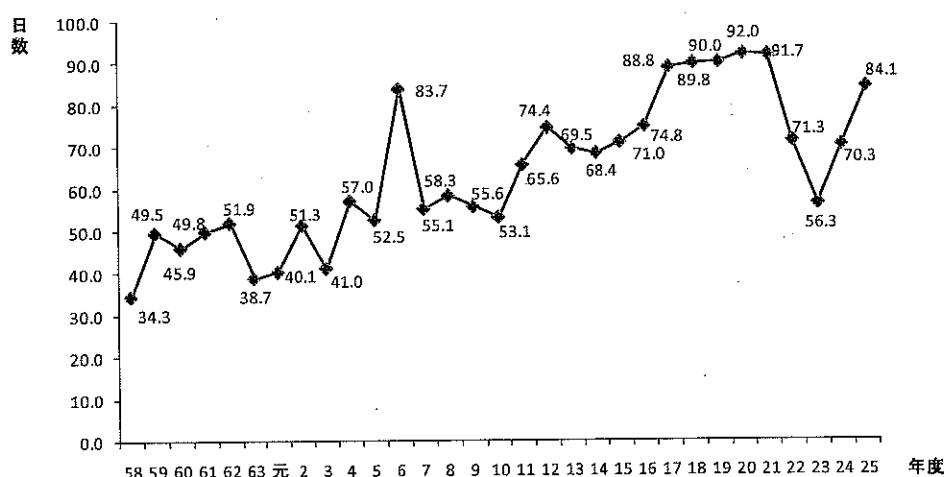


図 2-4-17 1 測定局あたりの光化学オキシダント濃度が 0.06ppm を超えた日数

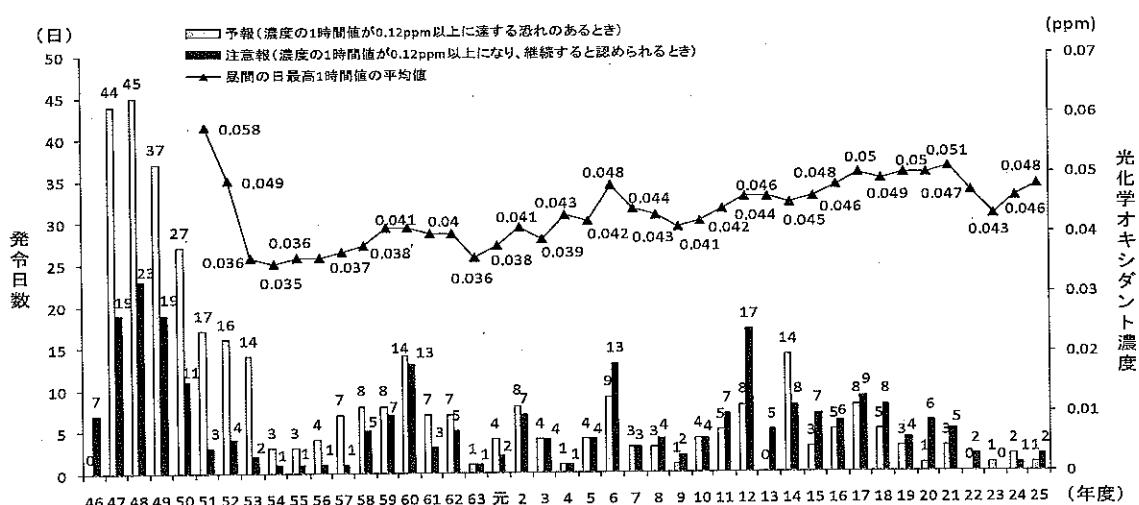


図 2-4-18 昼間の日最高 1 時間の年平均値と光化学スモッグ注意報等発令日数

カ アスベストの状況

平成 25 年度は 10 地点で測定し、大気中のアスベストによる汚染の状況を監視しました。

(7) 測定地点

芦屋市立潮見小学校、芦屋市立宮川小学校、伊丹市役所、宝塚市よりあいひろば、社総合庁舎、播磨町役場、龍野庁舎、豊岡総合庁舎、柏原総合庁舎、洲本総合

（1） 庁舎

（1） 測定結果

調査結果は、総繊維数濃度で 0.046～0.18 本/L で、各地域とも総繊維数濃度が 1 本/L を超えた地点はなく、全国の測定結果と比較して、特に高い値はみられませんでした（総繊維数>アスベスト繊維数）。

（3） 酸性雨の状況

化石燃料の燃焼などにより大気中に排出された硫黄酸化物や窒素酸化物から生成し

た硫酸や硝酸が溶け込んだ酸性の強い（pH の低い）酸性雨について、県では、阪神、播磨地域の大気汚染の直接的影響があると考えられる神戸と、東アジア地域の影響があると考えられる豊岡の 2 地点において酸性雨の監視を行っています。

平成 25 年度の各地点における雨水の pH の年平均値は神戸 4.7、豊岡 4.6 でした。

pH 値の経年変化をみると、平成 3 年度以降、各地点とも多少の変動はありますが、ほぼ横ばいの状況です。（図 2-4-19）

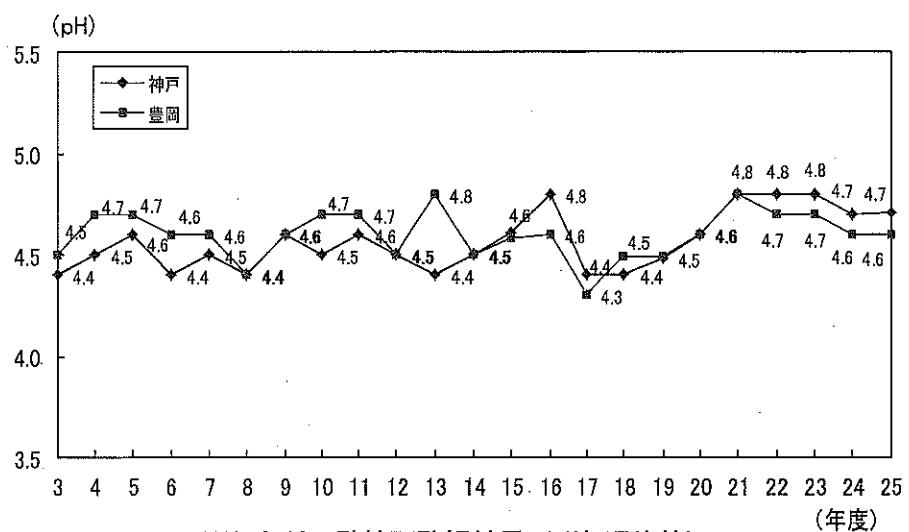


図2-4-19 酸性雨監視結果（pH年平均値）

（4） 自動車環境対策の推進

ア 沿道大気汚染の状況と対策

（7） 二酸化窒素

平成 25 年度は、31 測定局で測定を行い、全局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は 0.021ppm で、平成 8 年度以降、減少傾向にあります。（図 2-4-20, 21）

（1） 浮遊粒子状物質（SPM）

平成 25 年度は 27 測定局で測定を行い、25 局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は 0.022mg/m³ で、

近年減少傾向にあります。（図 2-4-20, 21）

（4） 一酸化炭素

平成 25 年度は、25 測定局で測定を行い、全局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は 0.4ppm で、減少傾向にあります。（図 2-4-20）

（I） 微小粒子状物質（PM2.5）

平成 25 年度は、15 測定局で測定を行い、年平均値の全局平均値は 17.0 μg/m³ でした。

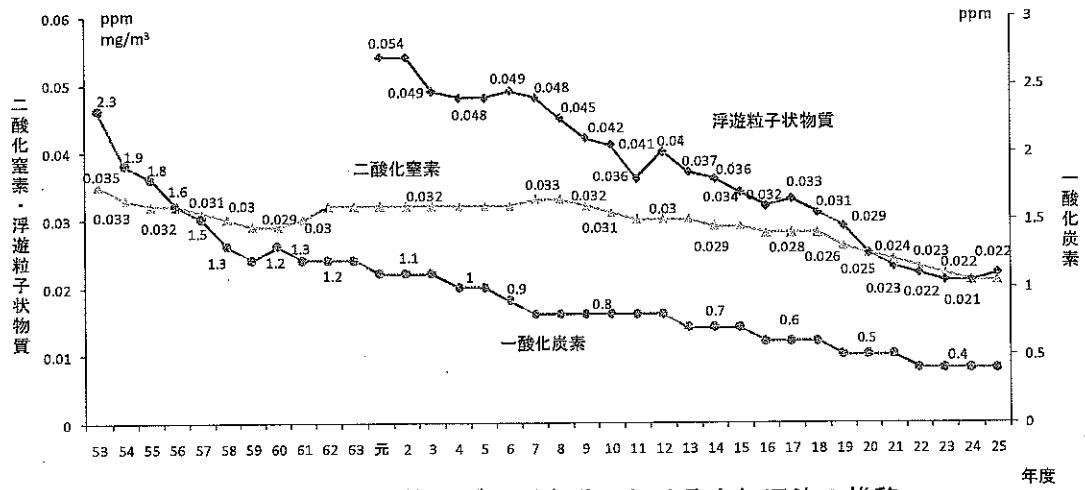


図 2-4-20 自動車排出ガス測定局における大気汚染の推移

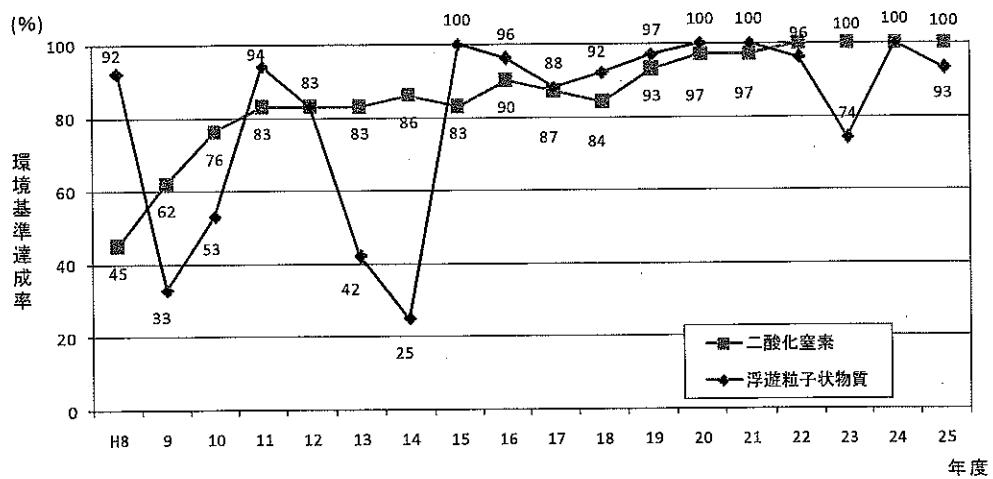


図 2-4-21 自動車排出ガス測定局における環境基準達成率の推移

イ 自動車排出ガス対策の推進

ディーゼル車から排出される粒子状物質による健康影響が懸念されることから、自動車 NOx 法が平成 13 年 6 月に「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法」(自動車 NOx・PM 法)に改正され、同法に基づき「兵庫県自動車 NOx・PM 総量削減計画」(平成 15 年 8 月)を策定し、更に、当該計画を平成 25 年 3 月に改定し、自動車排出ガス対策を推進していま

す。

また、環境の保全と創造に関する条例に基づき、自動車停止時のアイドリングストップや事業者による自主的な自動車排出窒素酸化物の排出抑制等を推進しており、さらに同条例を改正し、自動車 NOx・PM 法の排出基準に適合しないディーゼル自動車等の運行規制を、平成 16 年 10 月から阪神東南部地域（神戸市灘区・東灘区、尼崎市、西宮市南部、芦屋市、伊丹市）において実施しています。(図 2-4-22)

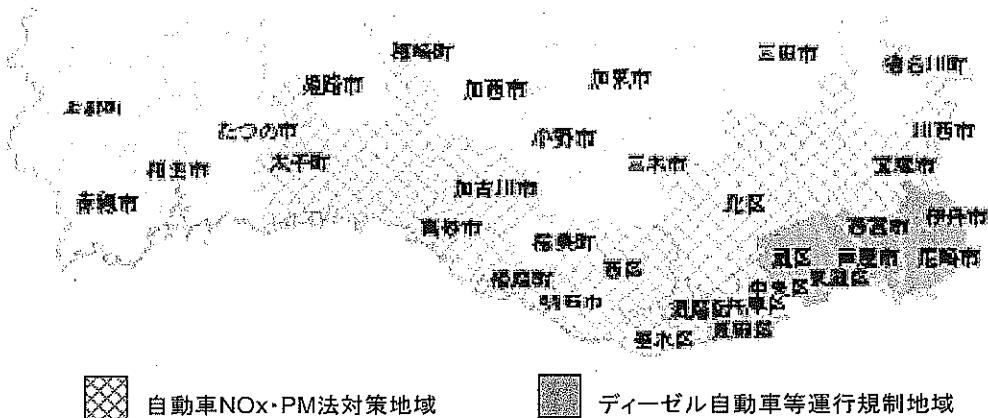


図 2-4-22 法対策地域と条例に基づく運行規制地域

(7) 自動車単体対策の推進

大気汚染防止法では、自動車排出ガスによる大気汚染を防止するため、自動車から排出される一酸化炭素、炭化水素、窒素酸化物及び粒子状物質等について排出基準が定められています。

県では、これらの基準に適合した最新規制適合車への転換を促進するため、中小企業者が現に使用しているディーゼル車を窒素酸化物等の排出量の少ない最新規制適合車に買い換える場合等に、購入資金を低利で融資する制度を設けています。

平成 25 年度には、最新規制適合車等 2 台に対して、25,000 千円の融資を行いました。また、融資利用者に対する利子補給制度も設けています（平成 24 年度融資実行分まで）。

(8) 車種規制の実施

自動車 NOx・PM 法では、窒素酸化物対策地域及び粒子状物質対策地域（神戸市等 11 市 2 町：自動車 NOx・PM 法対象地域）において、窒素酸化物及び粒子状物質の排出量が少ない車種への早期転換を促進するため、排出基準に適合しない自動車について、一定期間経過後に登録できなくなる車種規制を行っています。

この規制は、新車については平成 14 年 10 月 1 日から、使用過程車については平成 15 年 10 月 1 日から順次適用されています。

(9) ディーゼル自動車等運行規制の実施

自動車 NOx・PM 法の車種規制は、法対象地域外から対策地域に流入する自動車には適用されないため、阪神東南部地域における環境基準の早期達成・維持のため、平成 15 年 10 月に環境の保全と創造に関する条例を改正し、自動車 NOx・PM 法の排出基準に適合しない車両総重量 8t 以上の自動車（バスは定員 30 人以上）の運行を平成 16 年 10 月から規制しています。

運行規制の実効性確保のため、運行規制監視員により、カメラ検査、街頭検査及び運送事業者・荷主への立入検査を実施しています。（表 2-4-7, 8）

表 2-4-7 業者（運送事業者・荷主等）への立入検査結果（平成 25 年度）

	立入検査数	検査車両数	
		適合車両	違反車両
事業者	25	0 (0)	0

※()書きは阪神東南部地域を走行した場合、条例違反となる猶予期限切れとなる車両の内数

表 2-4-8 検査結果(平成 25 年度)

検査方法	検査回数	規制対象車両数	県内車両		県外車両	
			規制対象車両	うち違反車両	規制対象車両	うち違反車両
カメラ検査	128	37,588 (100%)	13,570 (36.1%)	36(0.1%)	24,018 (63.9%)	89(0.24%)
街頭検査	20	142 (100%)	27 (19.0%)	0(0%)	115 (81.0%)	3(2.1%)

また、条例規制対象地域である阪神東南部地域内の自動車排出ガス測定局における平成 25 年度の年平均値は、二酸化窒素が 0.023ppm、浮遊粒子状物質は 0.022mg/m³となっていました。自動車単体毎の排出ガス規制、自動車 NOx・PM 法の車種規制及び条例による運行規制の効果が表れています。(図 2-4-23, 24)

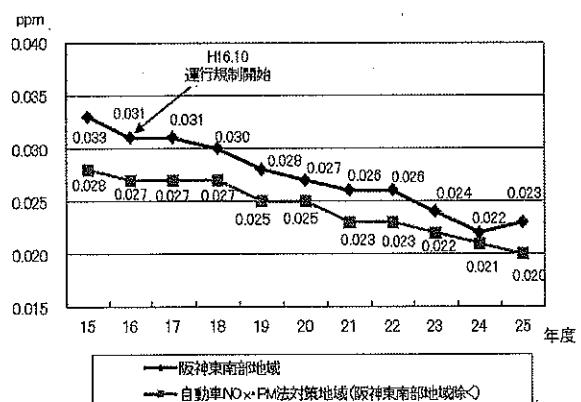


図 2-4-23 二酸化窒素 年平均値の推移

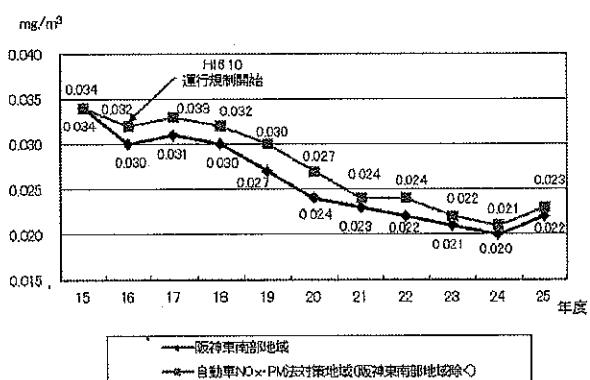


図 2-4-24 浮遊粒子状物質年平均値の推移

(I) 低公害車等の普及促進

平成 25 年 3 月末現在、県内では 211

千台の低公害車が普及しています。また、県では、平成 25 年 6 月に「兵庫県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」を策定し、充電器の設置を促進しています。(表 2-4-9)

表 2-4-9 低公害車等の普及状況 (H26.3 末)

車区分	台数
電気自動車	1,809
天然ガス自動車 (H21年基準NOx・PM10%低減)	390
プラグインハイブリッド自動車	1,151
低燃費・低排出ガス認定車	490,182
計	493,532

(大型特殊自動車、被けん引車、軽自動車を除く保有台数)

a 電気自動車用充電器の設置

県では、電気自動車の利便性を高め、普及を促すため、平成 25 年度末では、県内 11 カ所に電気自動車用急速充電器(11 台)、32 カ所に普通充電器(70 台)を設置しています。

b 公用車への低公害車の率先導入

県では、平成元年度にメタノール自動車を 1 台導入して以後、公用車の低公害車への代替を進め、平成 25 年度末では、天然ガス車 20 台、ハイブリッド自動車 107 台、電気自動車 6 台の計 133 台を使用しています。

c 民間での低公害車の普及促進

民間での低公害車の普及促進を図るため、国及び市等と協調し、導入事業者に対する助成を行っています。

(才) 交通需要の調整・低減

兵庫県内の自動車保有台数は、ほぼ横ばい傾向にあり、沿道環境の改善に向け

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

た公共交通機関の利便性の向上等、自動車走行量抑制のための対策を総合的に進めています。

また、物資輸送の効率を高めることによって貨物自動車の走行量抑制を図る物流対策も重要な対策で、共同輸配送等による配送効率の改善、物流施設の整備等による輸送ルートの適正化、協同一貫輸送等の輸送手段の転換など物資輸送の合理化対策を促進しています。

(f) 交通流対策の推進

自動車交通に起因する大気汚染の低減を図るために、道路の機能や地域特性に応じた安全で円滑な交通流を形成することが重要です。このため、バイパス整備や右折車線設置、立体交差化等を推進し、交通流の円滑化を図っています。

また、公安委員会では、最高速度、駐(停)車禁止、バス専用・優先レーン等の都市総合交通規制を推進するとともに、都市部を中心とした交通管制システムの整備、主要幹線道路を重点とした信号機の系統化等を推進し、交通流の円滑化により大気汚染の低減を図っています。

(g) 公共交通の利用促進

「ひょうご公共交通 10 カ年計画」に基づき、交通事業者・行政・住民の役割を明確化し、三者の連携を深化させることにより、人口減少社会に耐え得るよう交通事業者の経営環境を改善するとともに、交通事業者相互の連携をはかることによって、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、利用者の増加に繋げていきます。

イ 沿道騒音・振動の状況と対策

(7) 騒音の環境基準の達成状況

平成 24 年度における主要な道路沿道の騒音測定の結果は、259 測定地点のうち、約 78% の測定地点で、全時間帯(昼、夜)で環境基準を達成しています。しかし約 11% の地点では一部の時間帯で環境基準を未達成、約 11% の地点では、全時間帯(昼、夜)で環境基準を未達成です。

(i) 振動の状況

平成 25 年度における主要な道路沿道の振動測定の結果、8 測定地点全てにおいて、全時間帯(昼・夜)で要請限度を達成しています。

(j) 道路交通騒音対策

道路交通騒音対策として以下の対策を進めています。

a 発生源対策

騒音規制法に基づく許容限度の設定及び道路運送車両法の保安基準に基づく自動車構造の改善により、自動車単体から発生する定常走行騒音、加速走行騒音、近隣排気騒音が低減しています。

b 道路構造対策の推進

低騒音舗装や遮音壁の設置等の対策により騒音の低減を図っています。

c 沿道対策

沿道土地への住宅以外の建物の誘致、既存住宅の防音工事等を行い、生活環境への影響を最小限に抑えています。

ウ 国道 43 号等幹線道路対策

(7) 国道 43 号対策

a 環境の現況

国道 43 号沿道の大気汚染の状況は、平成 19 年以降、二酸化窒素、浮遊粒子状物質は、全ての測定局で環境基準を達成し、経年的には改善傾向がみられます。また、夜間の騒音は、道路構造対策、交通流対策等により低減されています。

b 国道 43 号・阪神高速神戸線環境対策連絡会議での取組

平成 7 年 7 月、国道 43 号・阪神高速道路訴訟において、国等に対する損害賠償請求の一部を認容する最高裁判決が下されました。このため、平成 7 年 8 月に国、県警本部、県、関係市及び阪神高速道路株式会社で構成する「国道 43 号・阪神高速神戸線環境対策連絡会議」を設置し、道路構造対

策をはじめ、交通流対策や沿道対策の総合的な環境対策について検討を行い、各種対策を講じています。

c 関係5省庁による「当面の取組」等

平成12年1月に尼崎公害訴訟の一審判決で沿道住民の浮遊粒子状物質による健康被害が認められ、大気環境改善のための新たな取組が必要となつたことから、同年6月、関係5省庁において、「当面の取組」(交通流・道路構造対策、迂回輸送の促進のための事業者への協力要請、自動車単体対策等)が取りまとめられ、同年12月に和解が成立しました。また、平成14年10月には、同和解内容の履行をめぐり、同訴訟の原告団から、公告等調整委員会に対するあっせん申請が行われ、平成15年6月にあっせんが成立しました。

2 公共用海域・地下水及び土壤汚染の防止

(1) 公共用海域及び地下水の常時監視

ア 概要

県では、河川や海域、地下水の水環境の状況を把握するため、水質汚濁防止法に基づき策定した「公共用海域及び地下水の水質測定計画」により、公共用海域水質測定と地下水質測定等を継続的に行っています。公共用海域水質測定については、河川、

湖沼、海域において、健康項目、生活環境項目について測定を行いました。(表2-4-10)

表2-4-10 測定項目と測定地点数(H25年度)

	健康項目	生活環境項目
河川	139 水域(228 地点)	39 水域(44 地点)
湖沼	1 水域	1 水域
海域	18 水域 (77 地点)	26 水域(46 地点)

健康項目については、河川228地点中215地点で環境基準を達成しました。(環境基準達成率94%)

環境基準を超過した主な原因は、自然由来や感潮域で海水の影響を受けたものです。利水状況からみて健康影響が生じるおそれはありませんでした。

生活環境項目(河川:BOD、湖沼、海域:COD)については、河川全39水域中38水域において、海域26水域中20水域において環境基準を達成しました(環境基準達成率:河川97%、海域77%)。湖沼1水域では環境基準を達成ませんでした。

環境基準達成状況の推移を見ると、河川においては、ほぼ達成され、海域では横ばい傾向です。(図2-4-25)

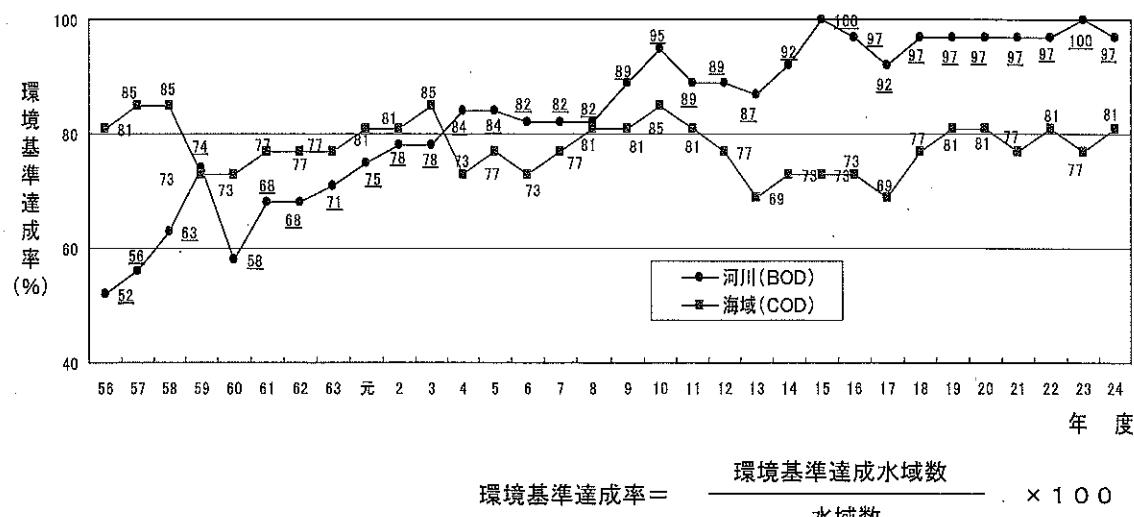


図2-4-25 水質汚濁の推移(環境基準達成状況)

地下水質測定については、県内の地下水の全般的な状況を把握するために県内全域において井戸水の水質測定を行う概況調査と、概況調査において汚染が確認された測定地点において継続的な監視のために定期的に行う継続監視調査を行いました。平成25年度の測定地点数は、表2-4-11のとおりです。

概況調査の結果では、調査対象井戸（98地点）の99%（97地点）において環境基準を達成しました。（図2-4-26）

表2-4-11 平成25年度地下水水質測定地点数

調査種類	測定地点数
概況調査	98
継続監視調査	153
合計	251

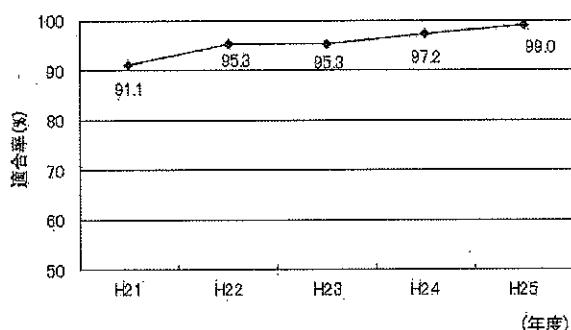


図2-4-26 地下水環境基準適合率（概況調査）

イ 河川

(ア) 健康項目

健康項目27項目については、砒素、ふつ素を除く25項目について、すべての測定点において環境基準を達成しました。

砒素（環境基準値0.01mg/L以下）については、猪名川水系最明寺川の最明寺橋（宝塚市）と福田川の福田橋（神戸市）の2地点で、ふつ素（環境基準値0.8mg/L以下）については、武庫川下流の南武橋（尼崎市）、有馬川の長尾佐橋（神戸市）、明治橋、船坂川の船坂橋、下田橋下流、大多田川の蓬莱峠山莊前、千都橋、座頭谷川の流末、仁川の鷺林寺橋、甲山橋、地すべり資料館横（いずれも西宮市）の

11地点で基準値を超過しました。いずれも地質や海水による自然の影響を受けています。環境基準を超過した地点については、引き続き監視を行います。

(イ) 生活環境項目

生活環境項目については、環境基準の類型指定が行われている39水域の44環境基準点を含め144水域240地点で調査を行いました。

有機汚濁の代表的指標であるBODについては、全39水域中38水域で環境基準を達成しました。これは、下水道整備をはじめとした生活排水対策が進んだことによります。

(フ) 阪神地域

11水域中10水域で環境基準を達成しました。

(イ) 播磨地域

20水域すべてで環境基準を達成しました。また、天川、法華山谷川、八家川及び大津茂川では環境基準が設定されていませんが、長期的には改善傾向を示しています。

(ウ) 但馬地域

円山川をはじめとする日本海流入諸河川（竹野川、佐津川、矢田川及び岸田川）の8水域すべてで環境基準を達成しており、良好な水質を維持しています。

(エ) 淡路地域

洲本川、三原川では環境基準は設定されていませんが、長期的には横ばいの傾向を示しています。

ウ 湖沼

千苅水源池は武庫川支川の羽束川を重力式粗石モルタル積ダムによってせき止めた人工貯水池です。

湖沼では、上層と下層で水質が異なることから、環境基準点で表層（水面下0.5m）及び下層（水面下10m）の2層で調査を行っています。

CODについては、環境基準（3mg/L以下）を達成ませんでした。また、全りんについても、環境基準（0.01mg/L以下）を達成ませんでした。（図2-4-27、表2-4-12）

工 海域

海域の水質汚濁状況把握のため、県及び政令市は、環境基準の類型指定が行われている 26 水域の 46 環境基準点を含め 92 地点で水質調査を行いました。(図 2-4-28、表 2-4-13)

健康項目については、瀬戸内海、日本海ともすべての地点で環境基準を達成しました。

生活環境項目については、環境基準項目のうち、有機汚濁の代表的指標である COD の環境基準達成水域数は 26 水域中、20 水域でした。非達成の 6 水域は大阪湾 3 水域、播磨灘 2 水域、播磨灘北西部 1 水域でした。

類型別の達成状況は、C 類型 14 水域はすべて達成しています。B 類型 5 水域のうち 2 水域、A 類型 7 水域のうち 4 水域が達成しませんでした。

また、全窒素・全りんに係る環境基準は、瀬戸内海において類型指定されており、9 水域すべてで環境基準を達成しました。

才 地下水

(ア) 概況調査

県内の地下水の汚染状況を把握するため、既存の井戸(98 地点)において調査を行いました。

概況調査の結果では、調査対象井戸の 99% (97 地点) で環境基準を達成しましたが、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素で 1

地点（姫路市夢前町前之庄）において環境基準を超過しました。基準超過の原因は主に施肥の影響ですが、すでに飲用指導を行っており、健康影響が生じるおそれはありません。今後も、継続監視調査等により、監視を継続していきます。(表 2-4-14)

(イ) 継続監視調査（汚染地区調査）

過去に汚染が確認された井戸の監視等を行うため、21 市 4 町の 104 地区(153 地点) で継続監視調査を行いました。(表 2-4-15)

調査の結果では、鉛 3 検体、砒素 18 検体、揮発性有機塩素化合物 76 検体、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 14 検体、ふつ素 20 検体、ほう素 2 検体が基準を超過しました。鉛、砒素、ふつ素及びほう素の超過原因は、自然由来と考えられます。

揮発性有機塩素化合物による汚染については、地下水や土壤ガス等の詳細な調査を実施し、汚染範囲の確定や原因究明を行うとともに、原因者に対しては、浄化対策指導等を行っています。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素による超過原因については、人為的なものと考えられますが、原因の究明を行うとともに関係機関と協議し、対応していくこととしています。

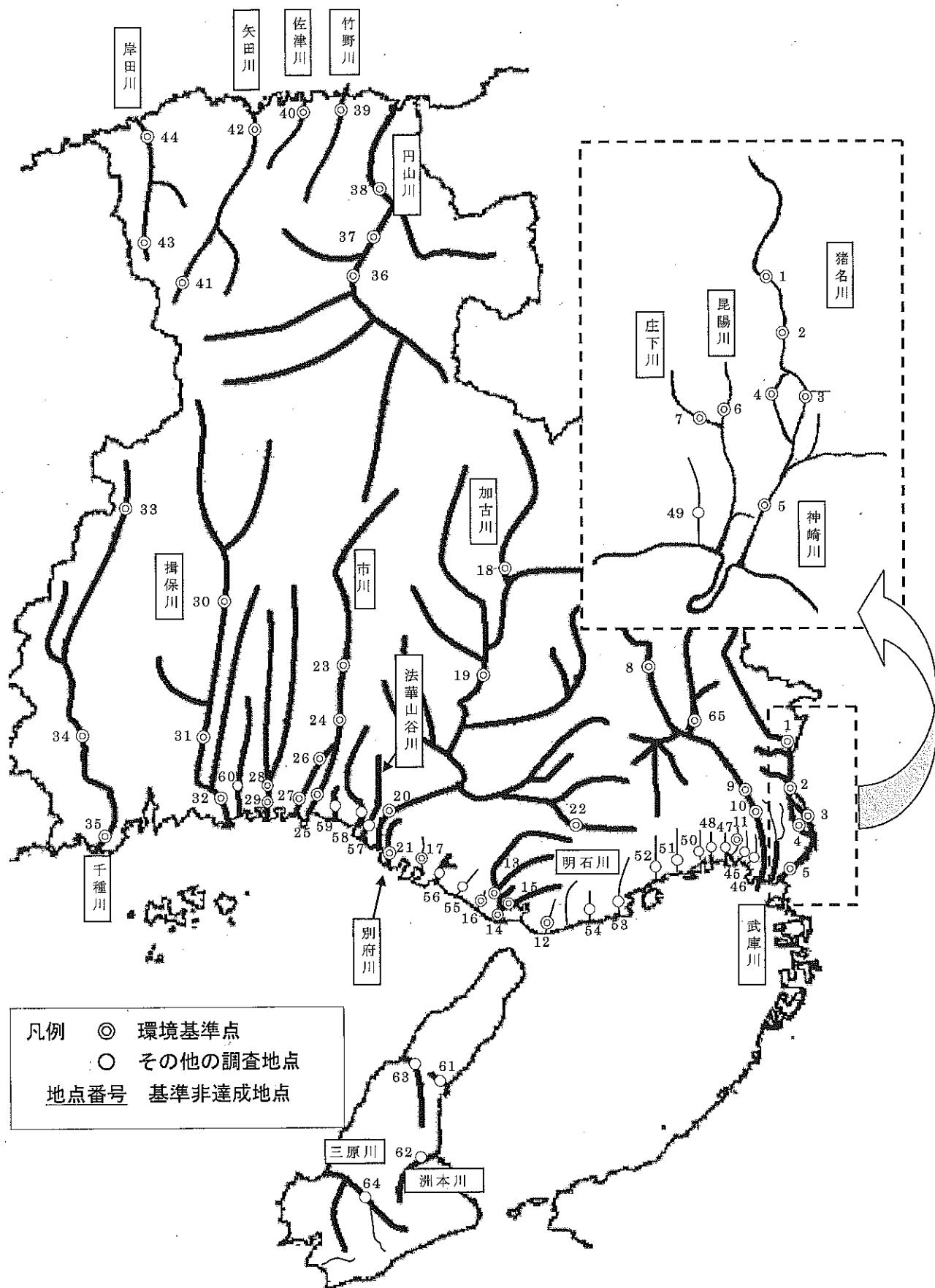


図 2-4-27 河川・湖沼の主要な測定地点

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

表 2-4-12 河川・湖沼の主要な測定地点と測定結果

① 河 川

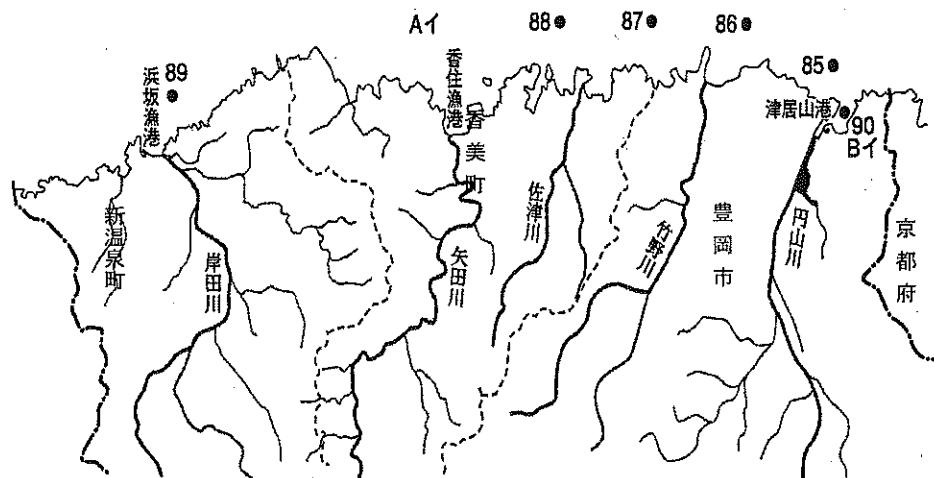
水 域 名	探水地点(市町名)	地点番号	環境基準 (生活環境項目)		平均値	75%値	環境基準	
			類型	(mg/l)			値	達成状況
猪名川	上流 銀橋(川西市)	1	A(BOD2mg/L以下)	0.7	0.8	2	○	
	軍行橋(伊丹市)	2		0.7	0.8	2	○	
	下流(1) 中園橋(尼崎市)	4	B(BOD3mg/L以下)	1.0	1.2	3	○	
神崎川	下流(2) 利倉橋(豊中市)	3	D(BOD8mg/L以下)	7.9	9.9	8	×	
	辰巳橋(尼崎市)	5	B(BOD3mg/L以下)	2.0	1.8	3	○	
庄下川	尾浜大橋(尼崎市)	7	C(BOD5mg/L以下)	1.3	1.4	5	○	
昆陽川	尾浜橋(尼崎市)	6	C(BOD5mg/L以下)	1.7	2.0	5	○	
武庫川	上流 大橋(三田市)	8	A(BOD2mg/L以下)	0.8	0.8	2	○	
	中流 百間橋(宝塚市)	9	B(BOD3mg/L以下)	0.7	0.8	3	○	
	下流 甲武橋(尼崎市)	10	C(BOD5mg/L以下)	1.2	1.3	5	○	
夙川	夙川橋(西宮市)	11	C(BOD5mg/L以下)	1.1	1.3	5	○	
福田川	福田橋(神戸市)	12	E(BOD10mg/L以下)	1.5	1.6	10	○	
明石川	上流 上水源取水口(神戸市)	13	B(BOD3mg/L以下)	2.0	2.1	3	○	
	下流 嘉永橋(明石市)	14	C(BOD5mg/L以下)	2.9	3.8	5	○	
伊川	二越橋(神戸市)	15	C(BOD5mg/L以下)	1.6	1.8	5	○	
谷八木川	谷八木橋(明石市)	16	E(BOD10mg/L以下)	2.9	3.7	10	○	
喜瀬川	野添橋(播磨町)	17	D(BOD8mg/L以下)	1.9	2.6	8	○	
加古川	上流 井原橋(丹波市)	18	A(BOD2mg/L以下)	1.3	0.7	2	○	
	下流 板波橋(西脇市)	19	B(BOD3mg/L以下)	0.9	1.1	3	○	
	下流 加古川橋(加古川市)	20	B(BOD3mg/L以下)	1.4	1.4	3	○	
志染川	坂本橋(神戸市)	22	B(BOD3mg/L以下)	1.1	1.3	3	○	
別府川	十五社橋(加古川市)	21	C(BOD5mg/L以下)	2.2	2.4	5	○	
市川	上流 神崎橋(福崎町)	23	A(BOD2mg/L以下)	0.9	1.2	2	○	
	下流 仁野橋(姫路市)	24		0.9	1.1	2	○	
船場川	下流 工業用水取水点(姫路市)	25	B(BOD3mg/L以下)	1.3	1.3	3	○	
夢前川	上流 保城橋(姫路市)	26	B(BOD3mg/L以下)	1.0	1.1	3	○	
	下流 加茂橋(姫路市)	27	C(BOD5mg/L以下)	3.0	4.9	5	○	
揖保川	上流 蒲田橋(姫路市)	28	A(BOD2mg/L以下)	0.9	1.1	2	○	
	下流 京見橋(姫路市)	29	B(BOD3mg/L以下)	0.9	1.2	3	○	
千種川	上流 宍粟橋(宍粟市)	30	A(BOD2mg/L以下)	0.6	0.6	2	○	
	中流 竜野橋(たつの市)	31		0.6	0.6	2	○	
	下流 王子橋(姫路市)	32	B(BOD3mg/L以下)	0.7	0.8	3	○	
千種川	上流 室橋(宍粟市)	33	AA(BOD1mg/L以下)	0.6	<0.5	1	○	
	下流 隈見橋(上郡町)	34	A(BOD2mg/L以下)	0.8	1.1	2	○	
円山川	上流 坂越橋(赤穂市)	35		1.0	1.1	2	○	
	上流 小田橋(養父市)	36	A(BOD2mg/L以下)	0.7	0.7	2	○	
	上流 上ノ郷橋(豊岡市)	37		0.6	0.6	2	○	
竹野川	下流 立野大橋(豊岡市)	38	B(BOD3mg/L以下)	1.6	0.8	3	○	
	竹野新橋(豊岡市)	39	A(BOD2mg/L以下)	0.5	<0.5	2	○	
佐津川	佐津川橋(香美町)	40	A(BOD2mg/L以下)	0.6	0.6	2	○	
矢田川	上流 細野良橋(香美町)	41	AA(BOD1mg/L以下)	0.5	<0.5	1	○	
	下流 油良橋(香美町)	42	A(BOD2mg/L以下)	0.5	<0.5	2	○	
岸田川	上流 高橋(新温泉町)	43	AA(BOD1mg/L以下)	0.5	<0.5	1	○	
	下流 清富橋(新温泉町)	44	A(BOD2mg/L以下)	0.6	0.5	2	○	
阪神地域	蓬川琴浦橋(尼崎市)	49	—	1.7	1.7	—	—	
	新川中津橋(西宮市)	46	—	1.3	1.4	—	—	
	津門川住江橋(西宮市)	45	—	0.8	0.8	—	—	
	宮川宮川橋(西宮市)	47	—	1.1	1.3	—	—	
	芦屋川業平橋(西宮市)	48	—	0.6	0.5	—	—	
	住吉川住吉川橋(神戸市)	50	—	0.8	0.9	—	—	
	都賀川昌平橋(神戸市)	51	—	0.8	0.8	—	—	
	生田川小野柄橋(神戸市)	52	—	1.1	1.2	—	—	
播磨地域	新湊川南所橋(神戸市)	53	—	1.6	1.8	—	—	
	妙法寺川若宮橋(神戸市)	54	—	1.2	1.5	—	—	
淡路島	赤根川新江井ヶ島橋(明石市)	55	—	3.3	2.5	—	—	
	瀬戸川八幡橋(明石市)	56	—	3.3	4.5	—	—	
	法華山谷川千鳥大橋(高砂市)	57	—	0.9	0.8	—	—	
	天川日笠歩道橋(高砂市)	58	—	1.1	0.9	—	—	
	八家川国道2号線ババ入(姫路市)	59	—	1.4	1.5	—	—	
淡路島	大津茂川大平橋(姫路市)	60	—	1.1	1.2	—	—	
	志筑川志筑橋(淡路市)	61	—	6.2	8.3	—	—	
	洲本川潮橋(洲本市)	62	—	2.4	3.2	—	—	
	郡家川上水源取水口(淡路市)	63	—	3.2	3.8	—	—	
	三原川脇田橋(南あわじ市)	64	—	2.3	2.4	—	—	

② 湖 沼

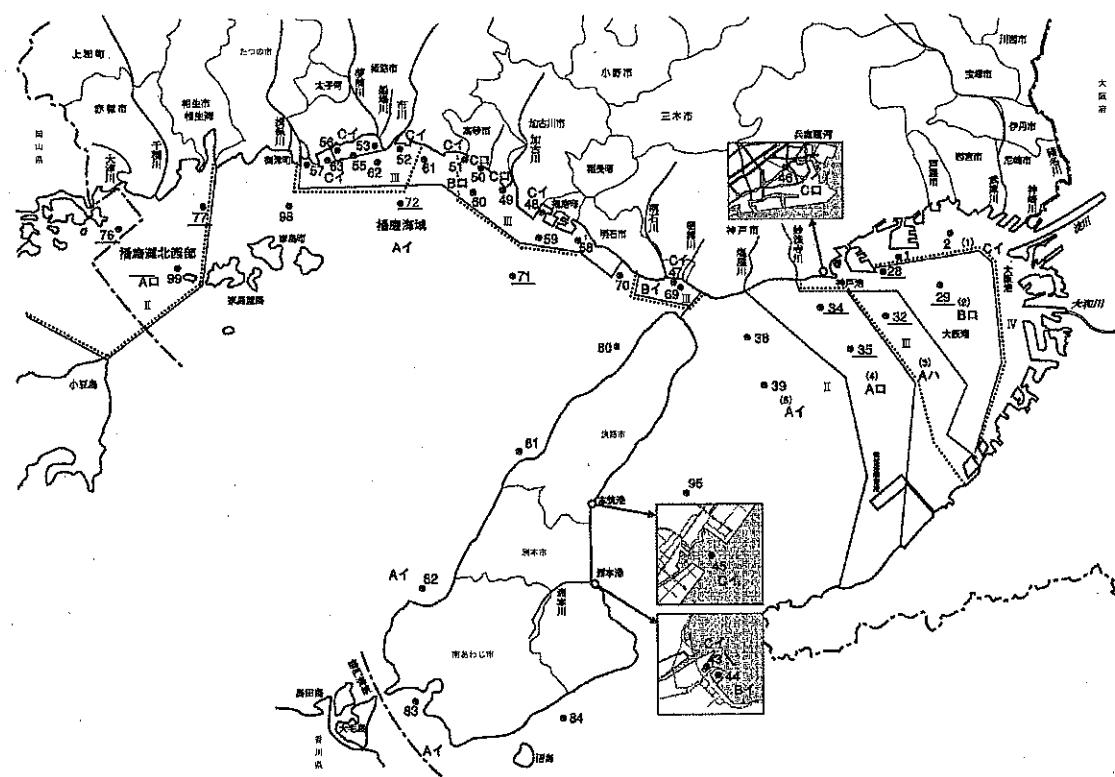
水 域 名	探水地点(市町名)	地点番号	環境基準		平均値	75%値	環境基準	
			類型	(mg/l)			値	達成状況
千苅水源池	千苅水源池(神戸市)	65	(生活環境項目) A(COD3mg/L以下)	3.1	3.6	3	×	
			(窒素・磷) II(全磷 0.01mg/L以下) (暫定目標 平成27年度まで 全磷0.019mg/L以下を適用)	0.023	-	0.019	×	

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

(日本海側)



(瀬戸内海側)



凡例	● 環境基準点
—— (A 口等)	生活環境項目に係る類型指定
- - - (Ⅲ等)	窒素・燐に係る類型指定
<u>地点番号</u>	COD 基準非達成地点

図 2-4-28 海域の主要な測定地点

表 2-4-13 海域での主要な測定地点と測定結果

採水地点	地点番号	COD環境基準 (生活環境項目)		COD平均値	COD75%値	COD環境基準	環境基準 (窒素・燐)		全窒素平均値	全窒素環境基準	全磷平均値	全磷環境基準		
		水域名	類型	(mg/l)	達成状況		水域名	類型	(mg/l)	達成状況	(mg/l)	達成状況		
大阪版	神戸市東部沖1	1	大阪湾(1)	C(8mg/L以下)	3.5	3.8	○	大阪湾(イ)	IV(全窒素1mg/L以下) (全燐 0.09mg/L以下)	0.50	○	0.054	○	
	西宮市沖1	2			4.1	5.2	○							
	神戸市東部沖2	28	〃(2)	B(3mg/L以下)	3.3	3.5	×		III(全窒素0.6mg/L以下) (全燐 0.06mg/L以下)	0.30	○	0.035	○	
	西宮市沖2	29			3.2	3.8	×							
	神戸市東部沖3	32	〃(3)	A(2mg/L以下)	3.0	3.4	×		〃(八)	II(全窒素0.3mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.23	○	0.027	○
	神戸市中央部沖	34			3.1	3.4	×							
	神戸市東部沖4	35	〃(4)	A(2mg/L以下)	2.7	3.6	×							
	神戸市西部沖1	38			1.6	1.8	○							
	神戸市西部沖2	39	〃(5)	A(2mg/L以下)	1.6	1.8	○							
	淡路島東部沖	95	—	—	2.0	2.1	—							
湾	洲本内港内	43	洲本港(1)	C(8mg/L以下)	1.6	1.7	○	播磨海域(イ)	III(全窒素0.6mg/L以下) (全燐 0.05mg/L以下)	0.18	○	0.025	○	
	洲本外港内	44	洲本港(2)	B(3mg/L以下)	1.9	2.1	○							
	津名港内	45	津名港	C(8mg/L以下)	1.7	1.7	○							
	材木橋	46	兵庫運河	C(8mg/L以下)	3.2	3.5	○							
	明石港内	47	播磨海域(1)	C(8mg/L以下)	1.7	1.9	○							
	別府港内	48	〃(2)	C(8mg/L以下)	2.8	2.9	○							
	高砂本港内	49			2.6	2.8	○							
	高砂西港港口先	50	〃(4)	C(8mg/L以下)	2.6	2.8	○							
	大塩港内	51			2.6	2.9	○							
	東部工業港内	52	〃(6)	C(8mg/L以下)	2.5	2.7	○							
	飾磨港内1	53			3.7	4.0	○							
播磨灘	広畠港内	55	〃(8)	C(8mg/L以下)	2.9	3.2	○	播磨灘(イ)	III(全窒素0.6mg/L以下) (全燐 0.05mg/L以下)	0.20	○	0.027	○	
	網干港内	56			2.6	3.0	○							
	材木港内	57	〃(10)	C(8mg/L以下)	2.4	2.6	○							
	明石港沖	69			1.6	1.7	○							
	二見港沖	58	〃(11)	B(3mg/L以下)	2.2	2.4	○							
	別府港沖	59			2.1	2.2	○							
	高砂西港沖	60			2.4	2.5	○							
	飾磨港沖	62			2.7	3.4	×							
	網干港沖	63			2.8	3.2	×							
	白浜沖	61	〃(13)	A(2mg/L以下)	2.6	3.0	○		II(全窒素0.3mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.18	○	0.025	○	
	明石林崎沖	70			1.8	2.0	○							
	別府港沖合	71			2	2.2	×							
	東部工業港沖合	72			2.3	2.8	×							
播磨北	たつの市岩見沖	98	—	—	2.1	2.4	—	播磨灘(二)	II(全窒素0.3mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.18	○	0.025	○	
	赤穂市中央部沖	76	播磨灘	A(2mg/L以下)	2.3	2.3	×							
	赤穂市東部沖	77			2.3	2.6	×							
	姫路市家島町西部沖	99	—	—	1.9	2.0	—							
	淡路市浜沖	80	西部南部海域	A(2mg/L以下)	1.6	1.9	○		淡路島	II(全窒素0.3mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.14	○	0.022	○
	淡路市撫沖	81			1.7	1.9	○							
	南あわじ市慶野沖	82			1.8	2.0	○							
	南あわじ市鳥取沖	83			1.5	1.7	○							
	南あわじ市白崎沖	84			1.5	1.8	○							
山陰部	豊岡市津居山沖	85	山陰海岸地先海域	A(2mg/L以下)	1.4	1.4	○							
	豊岡市冠島沖	86			1.2	1.4	○							
	豊岡市浜須井沖	87			1.2	1.4	○							
	香美町無南塙沖	88			1.1	1.1	○							
	新温泉町鬼門崎沖	89			1.1	1.2	○							
	津居山港内	90			1.9	2.1	○							

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

表 2-4-14 平成 25 年度概況調査における環境基準超過等の概況

超過項目	濃度 (mg/L)	市町	地区名
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	11	姫路市	夢前町 前之庄

表 2-4-15 平成 25 年度継続監視調査状況等

監視項目	調査地区数 (地点数)	環境基準 超過地区数 (地点数)
鉛	33(41)	2(3)
砒素	37(48)	7(9)
揮発性有機 塩素化合物	69(104)	17(24)
硝酸性窒素及び 亜硝酸性窒素	30(33)	13(13)
ふつ素	38(46)	9(20)
ほう素	5(6)	2(2)

※ 地点数：井戸の数

(2) 海水浴場調査

海水浴場の水質を把握し、県民の利用に資するために、平成 25 年度は県内の主な 45 海水浴場について、遊泳期間前（5 月 7 日～5 月 21 日）及び遊泳期間中（7 月 10 日～7 月 30 日）に、ふん便性大腸菌群数、COD などの水質調査を行いました。

調査結果については、適（水質 AA 及び A）が遊泳期間前 39、遊泳期間中 26、可（水質 B 及び C）が遊泳期間前 6、遊泳期間中 19 でした。（第 2-4-29 図）

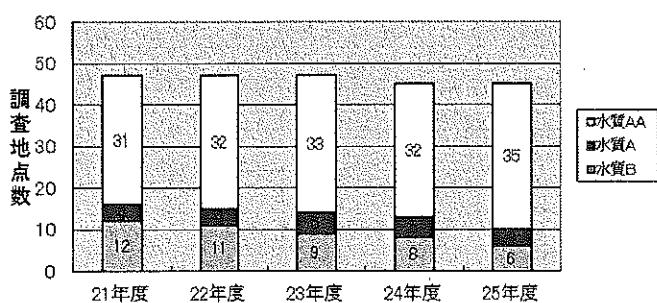


図 2-4-29 海水浴場調査（遊泳前）での水質の推移

(3) 公共用海域の底質調査

累積的な水質汚濁の状況を把握したり、底泥からの有機物等の溶出など、底質が水質に及ぼす影響を類推するまでの基礎的な資料を得る目的で、公共用海域の底質の調査を行っています。平成 25 年度は河川 19 地点でカドミウムなどの重金属等、海域 43 地点で PCB 等について調査を実施しました。

(4) 工場等の排水対策

水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づき、特定施設設置等の届出・許可の際に環境保全上必要な指導を行うとともに、立入検査により排水基準の遵守状況を監視し、排水基準違反があった場合は行政措置及び改善指導を行っています。

また、有害物質による地下水の汚染を未然に防止するため、水質汚濁防止法が改正（平成 24 年 6 月施行）され、届出対象施設が拡大されるとともに、設備の構造等に関する基準及び定期点検の義務が創設されたため、改正内容の周知に努めるとともに、事業者等への的確な指導を行っていきます。

ア 特定施設の設置等の届出・許可

水質汚濁防止法に基づき届出された特定施設の審査の際、排水基準の遵守等の指導を行っています。

また、このうち瀬戸内海地域に立地する日最大排水量が 50 m³以上の工場・事業場については、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく許可審査の際、環境保全上支障を生じることがないよう必要な指導を行っています。

イ 工場排水の検査・指導

排水基準の適用を受ける工場・事業場は、平成 25 年度末で 1,640 工場あり、排水基準の遵守状況等を監視するため、平成 25 年度は、延べ 1,803 工場に立入検査を実施し、排水処理施設の維持管理の改善等について指導を行いました。（表 2-4-16）

表 2-4-16 排出水の規制状況

年度	水質汚濁防止法 対象工場数	左のうち瀬戸内 海環境保全特別 措置法対象工場 数	立入検査対象工 場等数	立入検査延べ工 場等数	行政措置件数			
					改善 命令	一時 停止 命令	指示	計
23	9,477	493	1,665	1,728	0	0	83	83
24	9,741	485	1,697	1,700	1	0	44	45
25	9,793	475	1,640	1,803	0	0	55	55

(5) 生活排水対策

ア 生活排水対策の推進

河川、海域等の公共用水域の水質改善を図るために排水基準の強化や水質総量規制等による工場・事業場の規制だけではなく、生活排水対策が重要な課題になっていきます。このため、県では「兵庫県生活排水対策等推進要綱」(S58.4)に基づき、生活排水処理施設の整備促進を図るとともに家庭からの汚水の削減を提唱しています。さらに、平成2年6月の改正「水質汚濁防止法」に基づき、県、市町、県民が連携して生活排水対策の推進に取り組んでいます。(表 2-4-17)

イ 生活排水処理施設の整備

公共下水道をはじめ農(漁)業集落排水施設、コミュニティ・プラント等の集合処

理と浄化槽の個別処理について、地域特性に配慮した効率的、計画的な施設整備の促進を図るため、県内の各市町により生活排水処理計画が策定されています。

県では平成3年度から、河川や海域等の公共用水域の水質保全とともに生活環境の改善(トイレの水洗化等)を目的として、平成16年までに県内の生活排水処理率を99%まで高めることを目標に「生活排水99%大作戦」を展開し、さらに、処理率の地域間格差を是正するため、平成17~21年度は、整備の遅れている市町への支援及び維持管理の支援を行う「生活排水99%フォローアップ作戦」を展開し、処理率は平成25年度末では98.5%（全国2位）となっています。(表 2-4-18、図 2-4-30)

表 2-4-17 生活排水対策における役割

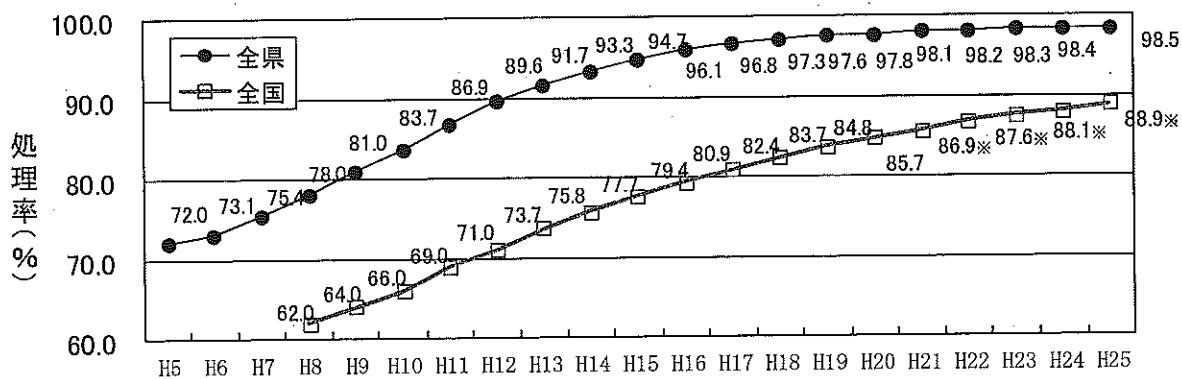
区分	役 割 内 容	
国	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水による水質汚濁に関する知識の普及 地方公共団体の施策を推進するための技術的及び財政的援助 	
県	<ul style="list-style-type: none"> 流域下水道の整備推進 市町の生活排水処理計画の策定指導 処理施設整備に対する技術的援助 補助制度の活用による施設整備の促進指導 	<ul style="list-style-type: none"> 水質保全対策の普及啓発 浄化槽の適正な維持管理指導 洗剤の適正使用に関する啓発と指導 市町の施策の総合調整
市町	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水処理計画等の策定 洗剤の適正使用に関する啓発と指導 	<ul style="list-style-type: none"> 公共下水道等の生活排水処理施設の整備推進、設置指導 生活排水対策の啓発等の施策の実施
住民	<ul style="list-style-type: none"> 台所流し台での固形物の回収 廃食用油、米のとぎ汁などの適正処理 	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水処理施設の設置及び適正管理 県、市町の施策に対する協力

表 2-4-18 生活排水処理率の現況

事業区分	生活排水処理率の現況(平成25年度末)(単位:%)										
	神戸	阪神南	阪神北	東播磨	北播磨	中播磨	西播磨	但馬	丹波	淡路	全県
公共下水道	98.7	99.9	97.3	93.8	77.8	87.8	82.5	67.1	60.4	48.4	92.1
農業集落排水	0.9	0	0.8	0.9	11.6	3.5	9.8	19.7	22.6	4.0	3.0
漁業集落排水	0	0	0	0	0	0.4	0	0.6	0	1.2	0.1
コミュニティ・プラント	0	0	0.4	0	4.6	3.7	3.8	9.5	4.5	2.0	1.3
浄化槽	0.2	0	1.2	2.1	4.8	2.2	3.6	2.9	11.7	20.0	1.9
合計	99.8	99.9	99.7	96.8	98.9	97.6	99.7	99.7	99.2	75.7	98.5

(注1) 合計の数値は、四捨五入のため事業区分の合計とは合わないことがある。

(注2) 処理率が0.05未満の場合は、0と表示している。



※ 東日本大震災の影響により、以下のデータが参入されていない。

H22:岩手、宮城、福島 H23:岩手、福島 H24:福島 H25:福島

図 2-4-30 生活排水処理率の推移

ウ 県の推進施策

県では、生活排水処理施設の整備に対し、昭和63年度から合併処理浄化槽の市町補助を行い、平成4年度からは、住民に対する支援として、受益者負担の軽減と公共下水道、農（漁）業集落排水、コミュニティ・プラント等の各事業間の受益者負担の標準化を図るため、自治振興助成事業による県費支援措置を行いました。

その後、「生活排水 99%フォローアップ作戦」（平成17年度から平成21年度）を展開し、整備の遅れている市町に自治振興助成等による支援を行いました。

平成22年度からも引き続き、生活排水処理率が80%未満（平成16年度末）の市町を対象に自治振興資金の貸付による支援を行っています。（表2-4-19）

表 2-4-19 自治振興資金の貸付による支援

事業名	貸付対象額	支援方法(H22年度～)
公共下水道事業	事業費の3.0%	フォローアップ作戦対象地域の市町（平成16年度末の生活排水処理率が80%未満）に対し、左の助成額の全額を貸付
特定環境保全公共下水道事業	事業費の4.0%	
流域関連特定環境保全公共下水道事業	事業費の2.0%	
農業集落排水事業	事業費の5.0%	
農業集落排水事業（モデル事業）	事業費の5.5%	
漁業集落排水事業	事業費の5.0%	
コミュニティ・プラント整備事業	事業費の3.5%	
小規模集合排水処理施設整備事業	事業費の8.4%	
個別排水処理施設整備事業	事業費の3.4%	
浄化槽市町村整備推進事業	事業費の3.4%	

エ 下水道の整備

公共用水域の水質汚濁を改善するため、県においては、4流域6処理区で流域下水道事業を実施中（すべての処理区において一部供用開始済み）であり、市町の施工する公共下水道事業については、29市12町1一部事務組合で整備促進を図っています。

また平成4年度より（財）兵庫県下水道公社（平成21年度より（公財）兵庫県まちづくり技術センターと統合）を活用し、市町事業の

計画、調査、設計及び工事管理業務を行うとともに、市町職員の研修など、人的・技術的支援を行っています。

平成25年度末における下水道の普及状況（処理人口普及率。以下同じ）は、神戸市域では98.7%、神戸市を除く県内の地域では89.6%、県全体では92.1%となり、前年度から0.2ポイント上昇しています。（表2-4-20、図2-4-31）

表 2-4-20 公共下水道の整備市町（平成25年度）

地域名	事業実施市町名
神戸・阪神(8市1町)	神戸市、尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市、三田市、猪名川町
播磨(13市9町1一部事務組合)	明石市、加古川市、西脇市、三木市、高砂市、小野市、加西市、加東市、姫路市、相生市、赤穂市、宍粟市、たつの市、稲美町、播磨町、多可町、市川町、福崎町、神河町、太子町、上郡町、佐用町、播磨高原広域事務組合
但馬(3市2町)	豊岡市、養父市、朝来市、香美町、新温泉町
丹波(2市)	篠山市、丹波市
淡路(3市)	洲本市、南あわじ市、淡路市

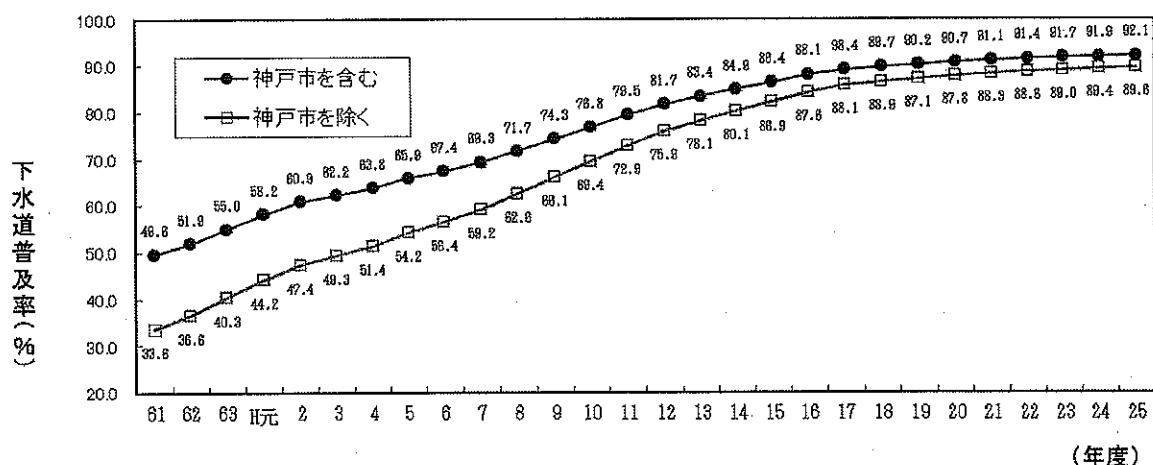


図 2-4-31 県内の下水道普及率の推移

(6) 瀬戸内海の水質保全対策

ア 瀬戸内海の環境保全に関する兵庫県計画の推進

「瀬戸内海環境保全特別措置法」第4条に基づき、昭和56年度に策定（昭和62年度、平成4年度、平成9年度、平成14年度及び平成20年度に変更）した兵庫県計画は、瀬戸内海の環境保全に関し実施すべき施策を明確にし、より効果的なものにするための中長期にわたる総合的な計画です。この計画では、水質、自然景観等の保全・回復に関する目標とその達成のための施策を体系的に掲げており、その実効ある推進を図っています。

イ 総量規制の実施

閉鎖性海域である瀬戸内海の水質保全を図るため、県では水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法の規定に基づき、第1次（昭和55年）から6次にわたり、発生源別の汚濁負荷量の削減目標量及びその達成の方途を定めた「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」（第1次から4次では「CODに係る総量削減計画」）を策定し、下水道整備等の生活排水対策、総量規制基準値の改

正による総量規制対象事業場への規制強化等を進め、COD、窒素及びりんに係る汚濁負荷量の削減を行ってきました。

その結果、兵庫県のCOD汚濁負荷量は昭和54年度の156t/日から、昭和59年度127t/日、平成元年度114t/日、平成6年度92t/日、平成11年度81t/日、平成16年度61t/日、平成21年度53t/日と大幅に削減されました。また、窒素及びりんの汚濁負荷量についても同様に、平成11年度の82t/日及び5.3t/日から、平成21年度53t/日及び2.9t/日と削減されました。（図2-4-32, 33, 34）

しかし、大阪湾では環境基準未達成の水域が残っており、今後継続した汚濁負荷量の抑制等を行う必要があります。そのため、平成24年2月に第7次総量削減計画（目標年度：平成26年度）を策定し、総量規制基準を大阪湾（一部業種等で基準強化）と大阪湾を除く瀬戸内海（原則現状維持）に区分して改正し、事業者等への周知・指導を行うなど、適切な栄養塩の管理に配慮しつつ、目標の達成に向けて施策を推進しています。

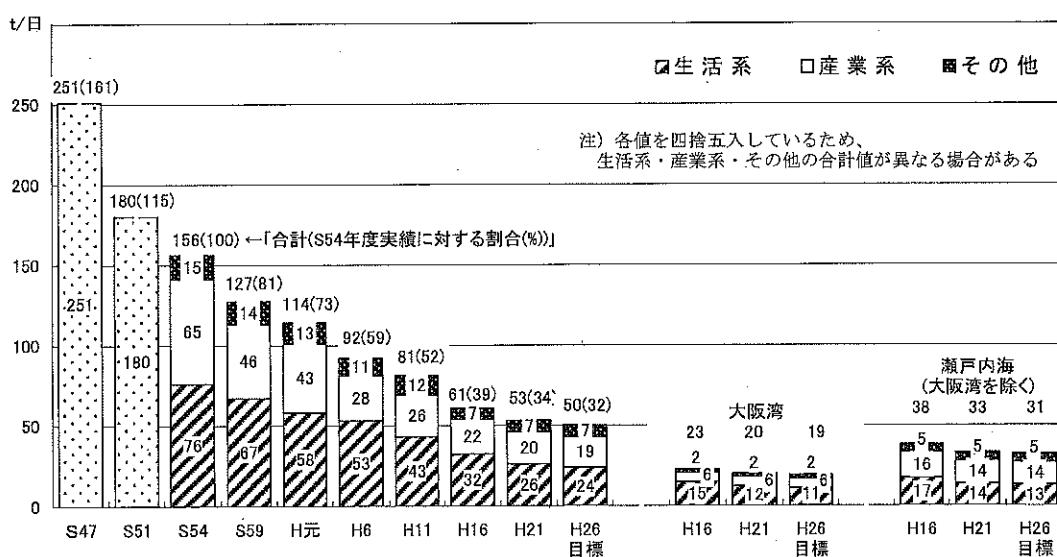


図2-4-32 COD汚濁負荷量の推移

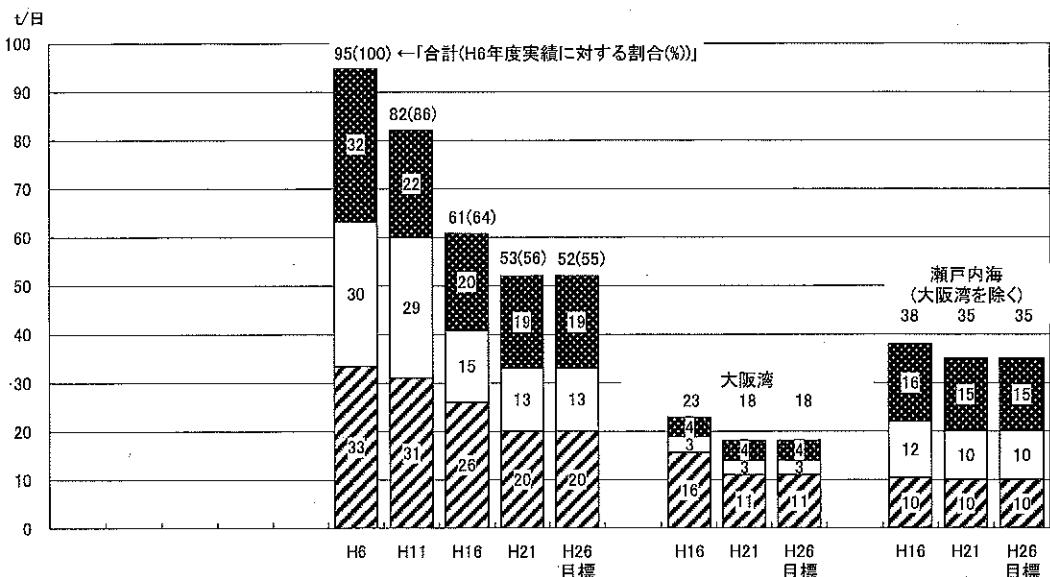


図 2-4-33 硝素汚濁負荷量の推移

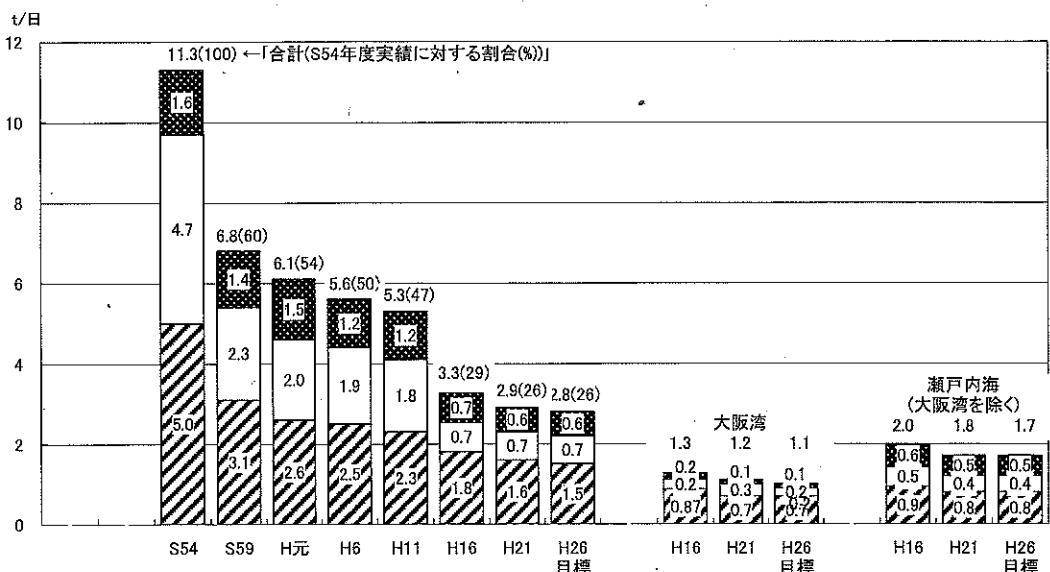
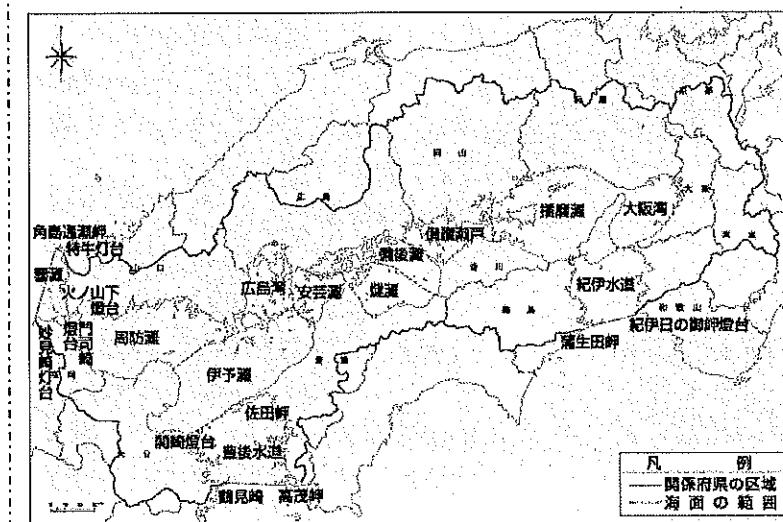


図 2-4-34 りん汚濁負荷量の推移

＜コラム＞ 瀬戸内海とは



瀬戸内海は、本州、九州、四国 の3つの島に囲まれ、日本で最も大きい閉鎖性海域であり、広さ 23,000 km²、海岸線総延長 7,230 km、容量 8,800 億 m³、平均水深 38mの浅い海域です。瀬戸内海の環境を守るため、瀬戸内海環境保全特別措置法等の法令に基づき、様々な対策が行われていますが、その対象となる地域は、海に面した地域だけでなく、瀬戸内海に注ぐ川の流域すべてを対象としています。

ウ 瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく特定施設の設置規制

瀬戸内海の水質の保全を図るため、「水質汚濁防止法」適用工場等のうち、日最大排水量が 50m³ 以上の工場等については、「瀬戸内海環境保全特別措置法」で、特定施設の設置・変更の際には、許可を受けることとされています。(図 2-4-35)

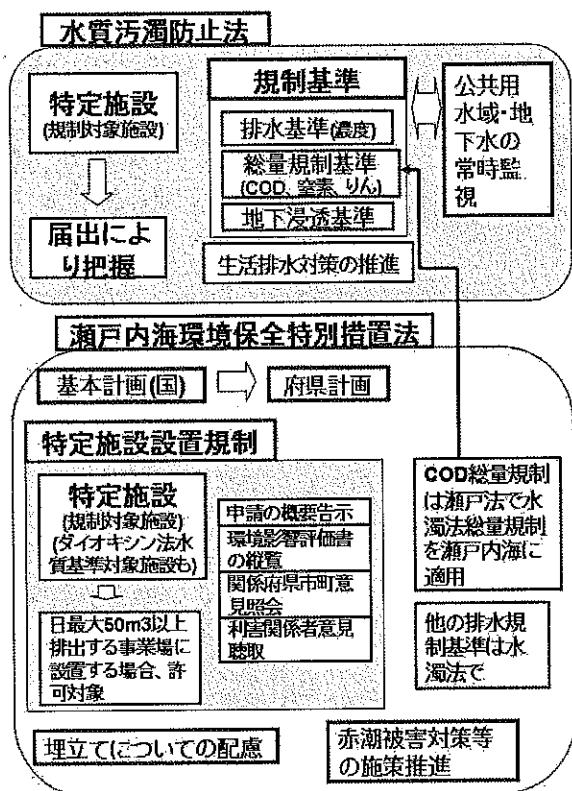


図 2-4-35 水質汚濁防止法・瀬戸内海環境保全特別措置法の概要

平成 25 年度の許可の状況は表 2-4-21 のおりであり、汚濁負荷量の削減に向けた種々の行政指導を行っています。

表 2-4-21 瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく設置許可件数

区分 許可主体	設置許可	変更許可
県	26	49
神戸市	9	15
姫路市	5	11
尼崎市	3	15
西宮市	0	0
計	43	90

(7) 土壤汚染対策

ア 土壤環境基準

土壤は、水、大気とともに環境の重要な構成要素であって、人をはじめとする生物の生存の基盤として、また、物質循環のかなめとして重要な役割を担っています。しかし、土壤は、水、大気と比べ、その組成が複雑で有害物質に対する反応も多様であり、また、一度汚染されるとその影響が長期にわたり持続されるなど、土壤の汚染の態様は、水や大気とは異なる特徴を有しています。

このような環境としての土壤の役割や土壤の汚染の態様を踏まえ、「環境基本法」に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持することが望ましい基準として、土壤の汚染に係る環境基準が平成 3 年 8 月に定められました。土壤汚染の環境基準は、土壤の汚染状態の有無を判断する基準として、また、汚染土壤に係る改善対策を行う際の目標となる基準として定められています。

イ 土壤汚染対策法

有害物質による土壤汚染の状況を把握し、汚染による人の健康被害を防止するため、「土壤汚染対策法」(平成 15 年 2 月施行、平成 22 年 4 月改正法施行)に基づき、有害物質使用特定施設の廃止時の届出や一定規模以上の土地の形質変更時の届出について、土地所有者等への指導を行って

います。

土壤汚染が判明した土地は、汚染物質の拡散による人の健康被害を防止するため、適切な管理や届出が必要となる区域に指

定しており、これまで 133 箇所の区域指定を行いましたが、うち 64 箇所は汚染の除去等が行われたことから指定を解除しました。(表 2-4-22)

表 2-4-22 県内の土壤汚染対策法施行状況（平成 25 年度末）

	兵庫県 ※1	神戸市	姫路市	尼崎市	明石市	西宮市	加古川市	宝塚市	合計
有害物質使用特定施設の使用廃止	192	115	39	61	24	20	19	1	471
ただし書確認（法第 3 条第 1 項ただし書）	160	85	26	64	23	14	22	0	394
一定規模以上の土地の形質の変更届（法第 4 条）	512	316	132	66	45	63	65	34	1233
土壤汚染状況調査命令（法第 4 条 2 項）	9	13	2	11	0	2	1	0	38
土壤汚染状況調査命令（法第 5 条）	0	0	0	0	0	0	1	0	1
指定区域の指定（法第 6、11 条）	57	23	8	19	8	4	10	4	133
指定区域の指定の全解除（法第 6、11 条）	29	12	5	6	1	3	7	1	64
指定区域の指定の部分解除（法第 6、11 条）	1	2※2	0	4	0	0	0	0	5
指定区域内の土地の形質変更届（法第 12 条）	74	24	7	25	9	3	17	2	161
指定の申請（法第 14 条）	36	12	5	10	7	2	3	4	79
区域内の汚染土壤の搬出届（法第 16 条）	22	14	5	19	9	3	2	2	76
汚染土壤処理業許可	3	2	1	3	0	0	0	0	9

※1 兵庫県の管轄は上記 7 市を除く地域

※2 部分解除後に全部解除されたため、合計には合算せず。

(8) 畜産環境保全対策

畜産経営による環境汚染問題の解消のため、総合的な指導体制の整備と畜産環境保全技術普及により、環境保全型畜産の確立を図っています。

(9) 水質保全活動の取組み

ア 河川の水質汚濁防止協議会

県内の主要な河川においては、河川の環境保全のため、関係行政機関や各種団体などで構成する水質汚濁防止協議会（9 協議会）が設置されています。

協議会では、水質事故等緊急時の連絡体制の整備を図っているほか、水質保全や河川愛護の普及啓発のため、一般県民にも参加を呼びかけて河川の清掃や流域のパトロール、水生生物調査等の活動を行っています。

イ 水生生物調査

川の中にはさまざまな生き物が生息しており、特に川底に生息している水生生物

は、その場所の水質状況を反映します。

水生生物調査は、30 種類の指標生物を調べることにより、水質の状況を判定するものであり、小中学生をはじめとして一般県民などの誰もが比較的簡単に調査することができます。

県内でも、小中学生や一般県民を中心に広く調査を行っており、一部の行政機関においても実施しています。

ウ 河川環境保全活動の推進

古くから河川は、洪水等を安全に流下させ、水害から生命財産を守ることのほかに、地域への水の供給源として私たちの暮らしを支えてきました。近年は、こうした河川の治水、利水機能に加え、都市化の進展に伴い、残された貴重な自然とのふれあいの一つとしての役割が注目されています。

水と緑のオープンスペースである河川を美しく維持し守っていくために、県民一人ひとりが川を愛する心を持ち、積極的な河川愛護活動への参加を促すため、毎年 7

月の「河川愛護月間」を中心に、河川愛護思想の普及や河川愛護活動への支援などを図っています。

【平成25年度の河川環境保全活動概要】

・河川愛護思想の普及及び愛護活動への支援

ポスター掲示及びちらし配布を関係各所に行うとともに、地元自治会等の河川愛護活動団体に対し、軍手、ゴミ袋等を配布しました。

平成 25 年度活動河川数 288 河川

・ひょうごアドプトの実施

平成 13 年度から河川の一定区間を、活動団体と河川管理者で「養子縁組」し、活動団体で清掃美化、草刈、植栽等の活動を行ってもらうひょうごアドプトを実施しました。

平成 25 年度実施河川数 57 河川

3 身近な生活環境の保全

(1) 航空機環境対策の推進

ア 大阪国際空港の環境対策

(7) 概要

大阪国際空港は、国際航空輸送網又は国内航空輸送網の拠点となる空港として、新関西国際空港株式会社が設置し管理する空港で、兵庫県と大阪府の境に位置し、面積は 312ha(うち兵庫県側 202ha)、滑走路は 1,828m と 3,000m の 2 本を有しています。平成 25 年度の航空機の発着回数は、139,150 回（1 日平均 381 回）でした。

※ 「関西国際空港及び大阪国際空港の一体的かつ効率的な設置及び管理に関する法律」により、平成 24 年 7 月から大阪国際空港の設置、管理者が、国から新関西国際空港株式会社（以後、会社）になりました。

(4) 航空機騒音の状況

大阪国際空港周辺では、会社、県、市が測定局 12 局で航空機騒音測定を行っています。（図 2-4-36）

平成 25 年度は、測定局 12 局中 9 局で環境基準を達成しています（未達成測定局は、西猪名公園・久代小学校（川西市）

及び西桑津会館（伊丹市））。

(f) 航空機騒音対策

航空機の騒音対策として、発生源対策、空港構造の改良及び空港周辺対策を講じています。

a 低騒音機材の導入

国の「大阪国際空港の今後の運用について」（平成 16 年 9 月 29 日）に基づき、航空機騒音の低減を図るため、平成 18 年 4 月 1 日から、エンジン 3 基以上の大型ジェット機の就航が禁止されています。

b 発着規制

国の「大阪国際空港の今後の運用について」に基づき、YS-11 型機代替ジェット枠の見直しが行われることになり、平成 17 年 4 月 1 日から順次削減され、平成 19 年 4 月 1 日からは、ジェット枠 200 発着/日、プロペラ枠 170 発着/日となっています。

平成 25 年 3 月 31 日からは、総枠 370 発着/日のうち、プロペラ機枠については、モニタリング等により騒音値の変化の状況を把握し、段階的に低騒音機枠へ転換されることになりました。

c 運航方法の改善

騒音軽減運航方法として、離陸時の急上昇方式、着陸時のディレイドフラップ進入方式、優先飛行経路の指定などが採用され、空港周辺への騒音低減が図られています。

風向きなどにより通常（大阪市から川西市方向への発着）と逆方向の発着（平成 25 年度全発着回数の 2.0%）を行うことがあります。その場合、視認進入を行うことから、民家防音工事等の対策を実施している区域外に騒音の高い地域が生じています。このため、運輸省（現国土交通省）は、新 AGL（進入路指示灯）を平成 11 年 2 月から暫定運用し、飛行コースの改善に努め、このような区域外への騒音影響の低減を進めています。

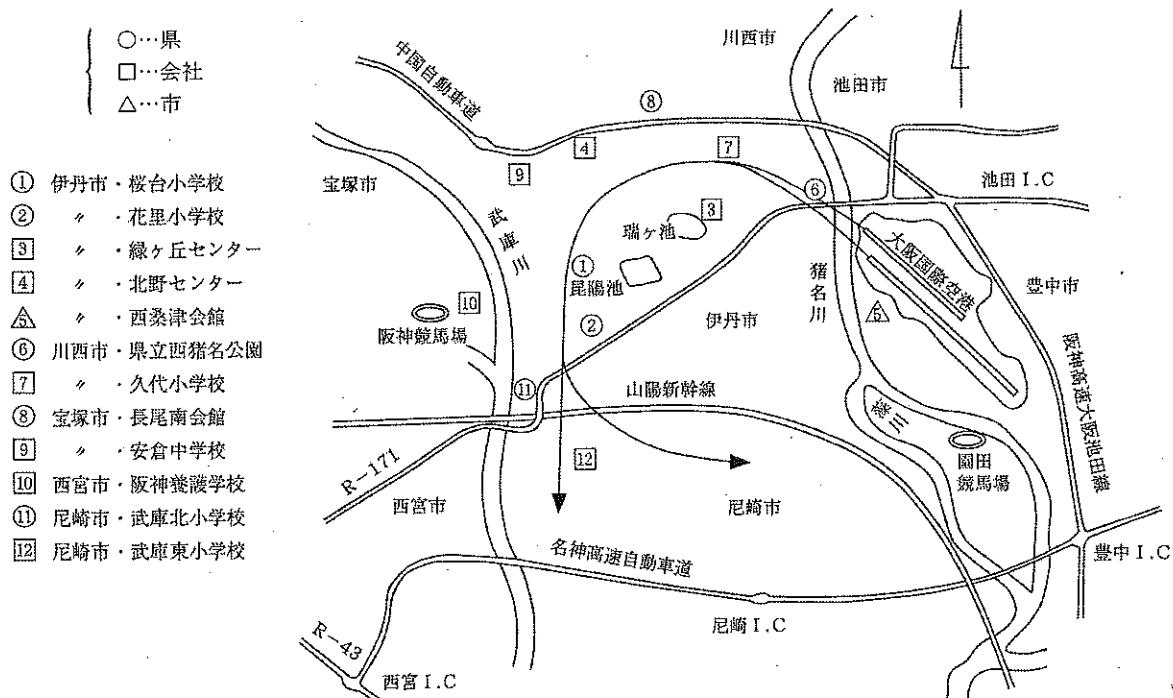


図 2-4-36 航空機騒音常時測定地点と飛行経路

d 騒音指定区域の一部解除

「大阪国際空港の今後の運用について」に基づき、空港運用時間の短縮、高騒音機材の就航禁止、YS-11型代替ジェット枠の見直し等の環境対策が平成19年度に終了したことから、国は騒音測定を実施し、「公用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律(以下「航空機騒音防止法」という。)」に基づく騒音指定区域を平成21年3月に一部解除しました。

(I) 空港周辺対策

空港周辺地域におけるこれまでの学校、病院などの公共施設に対する防音工事の補助、移転補償などの対策に加え、個人の住宅に対する防音工事の助成、緩衝緑地の造成、空港周辺整備計画の策定とこれを実現するための空港周辺整備機構の設立などの制度が導入され、対策は大幅に拡充されました。

a 大阪国際空港周辺整備計画

「大阪国際空港周辺整備計画」は、昭和49年に兵庫県知事及び大阪府知事により策定されており、この計画を基礎としつつ、国、地元自治体などは、昭和52年以来周辺地域における望ましい土地利用の方向付け及び特に緊急に整備を要する騒音等激甚地区の

地区整備計画の検討を進めてきました。

また、同地域においては、移転補償の進捗に伴い、移転跡地が市街地に散在することとなる一方で新たな建物が同地域に立地するなど周辺整備を進めるうえで深刻な問題が生じてきましたことから、騒音対策事業のみならず多くの都市整備事業の要請が生じてきました。昭和56年には、このような認識に基づいて、「大阪国際空港周辺の騒音等激甚地区における地区整備の基本的な方向(大綱)」が示されました。

一方、低騒音の航空機材の導入などによる発生源対策の進展から、昭和62年1月5日に騒音指定区域(第2種及び第3種区域)の改定が告示され(平成元年3月31日施行)、これにより、第2種区域外に存することとなった移転跡地の有効活用が可能となりました。

これらの新たな状況のもと、昭和63年度に伊丹市域及び川西市域地区整備計画を国、市などと共同でとりまとめ、地元意向を聴きながら、個別事業の実施を進めています。

さらに、平成4年度から川西市内の小規模な移転跡地が蚕食状に存在す

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

る地区について、生活環境の改善や地域の活性化を図る地区整備の検討を国、市等とともにに行ってきました。

b 空港周辺整備機構による取組

空港周辺地域における航空機の騒音による障害の防止及び軽減を図り、生活環境の改善に資するため、国、兵庫県及び大阪府の共同出資により、昭和49年4月に大阪国際空港周辺整備機構が設立されました。同機構では、再開発整備事業をはじめ、移転補償、緑地造成事業並びに民家防音事業を行っています。

なお、平成24年7月から、空港周辺整備機構大阪国際空港事業本部の事業は、会社に承継されています。

c 周辺環境基盤施設整備事業

騒音指定区域の第2種区域内において、住環境を改善するために、国土交通省（平成24年7月以降は会社）の補助を受け、移転跡地などに、公園、緑道、細街路及び防火水槽などの整備を行っています。

d 県立西猪名公園の運営

空港周辺における環境整備の一環として、移転跡地を活用して県立西猪名公園を設置し、緑地の確保と当該地域の生活環境を向上させています。

所在地：伊丹市北伊丹8丁目及び川西市久代6丁目

面積：6.0ha

開園年月日：昭和57年4月8日

施設：テニスコート、球技場、ウォーターランド等

公園種別：都市公園（地区公園）

e 大阪国際空港周辺緑地（伊丹スカイパーク）の運営

空港と周辺地域との間に緩衝緑地を確保し、空港と周辺地域との調和を図り生活環境を改善するため、地域の憩いの場として積極的な利用を図っています。平成5年度に大阪国際空港周辺緑地整備事業として着手し、平成20年7月12日に全面開園しました。

所在地：伊丹市森本及び岩屋地区における空港に隣接する地域

面積：約8.6ha

施工者：国土交通大臣、兵庫県及び伊丹市

開園年月日：平成20年7月12日

公園種別：都市公園（緩衝緑地）

施設：展望施設、芝生広場、星空の小道、パークセンター

イ 関西国際空港の環境対策

(1) 概要

平成6年9月に開港した関西国際空港は、大阪湾南東部の泉州沖にあり、平成25年度の発着回数は、133,296回（1日平均365回）です。関西国際空港に発着する航空機の航路の一部は、淡路島の上空を通過しています。

(1) 航空機騒音の状況

県が淡路島で行った航空機騒音測定結果は、5ヶ所全てにおいて、平成24年度までの航空機騒音の環境基準の70WECPNL（地域類型I）と比較して低い状況です。

(2) 新幹線環境対策の推進

ア 騒音・振動の状況

平成25年度に県が実施した新幹線鉄道沿線14地点の騒音測定では、近接軌道中心から25mの地点において、I類型地域での環境基準達成地点は、12地点中7地点、II類型地域では、2地点すべてで環境基準を達成していました。（表2-4-23）

住宅地域に対する当面の目標値である暫定目標（75dB）は、14地点すべて達成しています。

騒音測定と同時に実施した振動調査では、近接軌道中心から12.5mの地点において、全て指針値（70dB）以下でした。

なお、新幹線鉄道沿線市町においても、県と同様に、新幹線騒音・振動測定を実施しています。

イ 騒音対策等

西日本旅客鉄道株式会社により、新幹線車両の低騒音化対策、バラストマットの敷設等の軌道対策及び防音壁の設置が行われています。

新幹線鉄道沿線の公害対策を今後とも円滑に進めるため、平成8年9月に県と関係13市町で「新幹線鉄道公害対策連絡会」を組織しており、この連絡会において県と市町との連携を図りつつ、西日本旅客鉄道株式会社や国に対して要請していくなど、騒音・振動対策を推進しています。

表 2-4-23 新幹線鉄道騒音調査結果(H24 年度)

地域類型	地点数	軌道中心から 25m 地点での測定値(dB)		環境基準達成率(%)	暫定目標達成率(%)	環境基準値(dB)	暫定目標値(dB)
		最大	最小				
I	12	72	65	83	100	70	
II	2	70	68	100	100	75	75

※ 達成率は軌道中心から 25m 地点での測定値による

4 兵庫地域公害防止計画の推進

公害防止計画は、「環境基本法」に基づき、現に公害が著しい地域等について、公害の防止を目的として知事が策定する計画です。

県では、昭和 47 年度に兵庫県東部地域公害防止計画を策定して以来、阪神・播磨地方の臨海部の人口や産業が集積した地域を対象として公害防止計画を策定し、総合的かつ計画的な公害防止対策事業を展開してきました。

その結果、全般に長期的には改善の傾向が見られるものの、さらに改善を要する地域もあることから、平成 23~32 年度を計画期間とする「兵庫地域公害防止計画」を、平成 24 年 3 月に策定し、公害防止対策を推進しています。

【計画の概要 (H23~32 年度)】

対象地域：神戸市、尼崎市、西宮市、伊丹市、加古川市、宝塚市、川西市（7 市）

目標：環境基準の達成

主要課題：

- (1) 交通公害 国道 43 号をはじめとする大気汚染及び騒音の著しい道路沿道や山陽新幹線鉄道沿線における交通公害の防止を図る。
- (2) 大阪湾の水質汚濁 大阪湾の COD に係る水質汚濁、窒素及びりんによる富栄養化の防止を図る。

期間：平成 23~32 年度

5 防災・減災の社会基盤整備

(1) 環境防災教育の推進

防災を社会環境と自然環境の二つの視点で学ぶ環境防災教育については、全国唯一の防災学科である県立舞子高等学校環境防災科において、阪神・淡路大震災の教訓を生かし、自然環境や社会環境との関わりを視点に据えたカリキュラムを編成・実施しています。

また、小学校用・中学校用・高等学校用の

環境教育副読本に基づいて、自然と災害、人の暮らしと災害との関わりや、森や山の防災上の役割、森・山と川・海とのつながりを学習し、特に高等学校用では、「環境防災」を一つの単元とし、環境問題の発生と解決を学び、減災活動には日常生活が深く関わっていることを学習しています。

(2) 防災公園の整備

都市における環境の保全・創造と防災機能の向上により、安全で安心できる都市づくりを進めるため、防災公園の整備等を行っており、平成 23 年春には、淡路島公園（草原と花のゾーン）、淡路佐野運動公園（第 2 多目的グラウンド）の供用を開始しました。

第4節 「さと」における安全・快適の取組

1 災害に強い森づくりの推進

県では、平成 16 年の相次ぐ台風による森林被害を教訓に、平成 18 年度から県民緑税を活用して 5 か年実施計画を策定し、これに基づき森林の持つ防災機能を高める森林整備（第 1 期対策 16,753ha）を進めました。

これまでの取組効果に加え、平成 21 年台風 9 号災害等における谷筋の立木の流出など新たな課題への対応が必要になったため、平成 23 年度から県民緑税の課税期間を 5 年間延長、渓流対策など内容を拡充し、さらに緑化基金による広葉樹林化促進パイロット事業と合わせて「災害に強い森づくり（第 2 期対策）」を計画的に推進しています。（表 2-4-24、図 2-4-37）

毎年度の整備地は、県民局において市町と協議のうえ、①防災面での緊急性、②地域住民等の森づくりへの取組意欲、③モデル林としての波及効果などを総合的に勘案して選定しています。

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

表 2-4-24 第2期対策実施計画（平成23～29年度）

(単位: ha)

県民局	緊急防災林整備	里山防災林整備	針葉樹林と広葉樹林の混交林整備	野生動物育成林整備	住民参画型森林整備	計	広葉樹林化促進パイロット事業	合計
神戸	240	60		10	8	318	30	348
阪神南・阪神北	34	30		120	4	188		188
東播磨		30		20	4	54		54
北播磨	514	105	160	200	8	987	90	1,077
中播磨	424	270	140	270	24	1,128	90	1,218
西播磨	1,234	240	280	200	16	1,970	90	2,060
但馬	2,108	585	280	760	20	3,753	180	3,933
丹波	1,334	150	140	160	24	1,808	90	1,898
淡路	12	30		60	12	114	30	144
合計	5,900	1,500	1,000	1,800	120	10,320	600	10,920

※風水害など状況の変化により計画量を見直すこととしています。

広葉樹林化促進パイロット事業は平成24～29年度（全体計画は平成24～33年度、1000ha）までの実施計画量を記載しています。

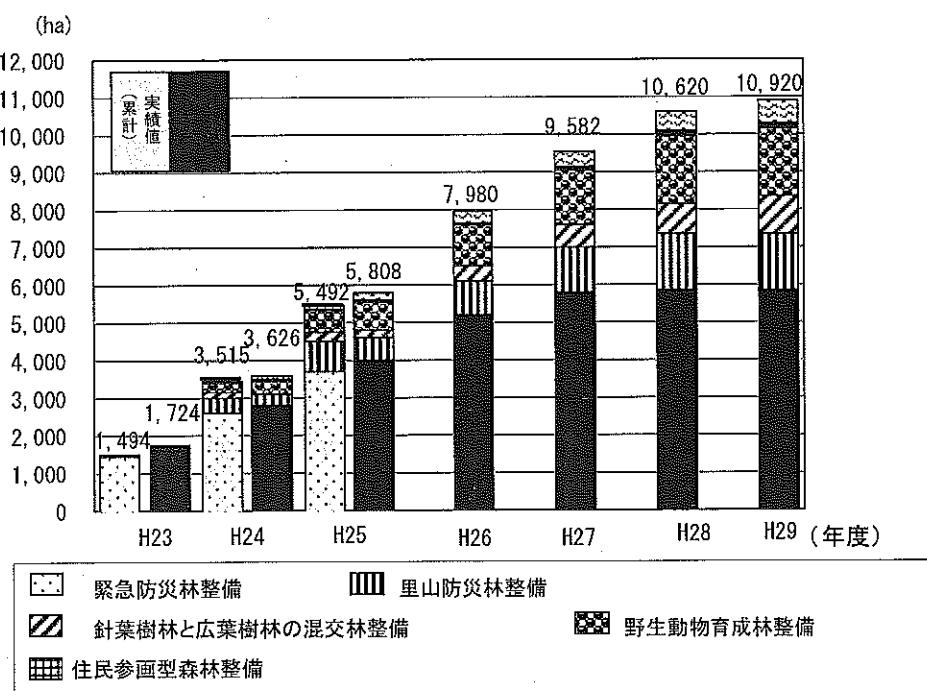


図 2-4-37 「災害に強い森づくり（第2期対策）」の進捗状況

(1) 緊急防災林整備

人工林が大半を占め、流木災害等が発生する恐れのある危険流域の森林を対象に、表土の流出を防止するため、間伐木を利用した土留工を設置するとともに、流木・土石流による被害を軽減するための災害緩衝

林整備等を実施しています。

第2期対策 計画 5,900ha
平成25年度の実績 1,108ha



間伐木を利用した土留工（多可町）



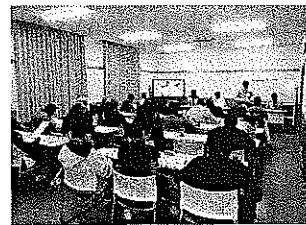
災害緩衝林の整備（豊岡市）

第4章 「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

(2) 里山防災林整備

集落裏山の危険な里山林を対象に、危険木の伐採等の森林整備や簡易防災施設を設置して、土砂災害の抑制を図っています。

第2期対策 計画 1,500ha
平成25年度の実績 406ha

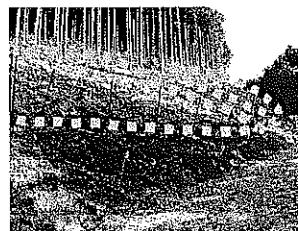


「防災マップ」を用いた
防災学習会(福崎町)

(3) 針葉樹林と広葉樹林の混交林整備

大面積に広がる46年生以上の高齢人工林の部分伐採を促進し、跡地に広葉樹等を植栽して、水土保全機能の高い混交林へ誘導しています。

第2期対策 計画 1,000ha
平成25年度の実績 101ha



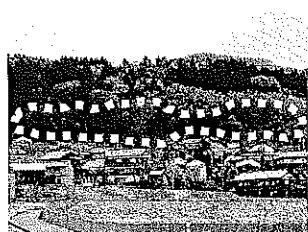
植栽した広葉樹(宍粟市)

作業道開設と広葉樹植栽地(篠山市)

(4) 野生動物育成林整備

野生動物による農作物被害が甚大な地域を対象に、田畠等に隣接した森林のすそ野に人と野生動物との棲み分けを図るバッファーゾーンを設けるとともに、野生動物の生息地となる森林やシカ食害等で公益的機能が低下した森林を整備しています。

第2期対策 計画 1,800ha
平成25年度の実績 327ha



集落裏のバッファーゾーン整備

バッファーゾーン区域での
集落柵設置(養父市)

(5) 住民参画型森林整備

地域住民等による自発的な「災害に強い森づくり」整備活動やバッファーゾーン整備に対し、資機材費等を支援しています。

第2期対策 計画 120ha
平成25年度の実績 24ha



住民による森林整備
(たつの市)



住民によるバッファーゾーン整備
(市川町)

(6) 広葉樹林化促進パイロット事業

収益性の低い人工林を繰り返し群状に伐採し、その跡地に広葉樹を植栽して、将来的に広葉樹林に誘導することにより、山地災害防止や野生動物の生育環境保全に配慮した公益性の高い森林を整備しています。

第2期対策 計画 1,000ha
平成25年度の実績 11ha



伐採跡地への植栽(佐用町)



植栽2年目の状況(新温泉町)

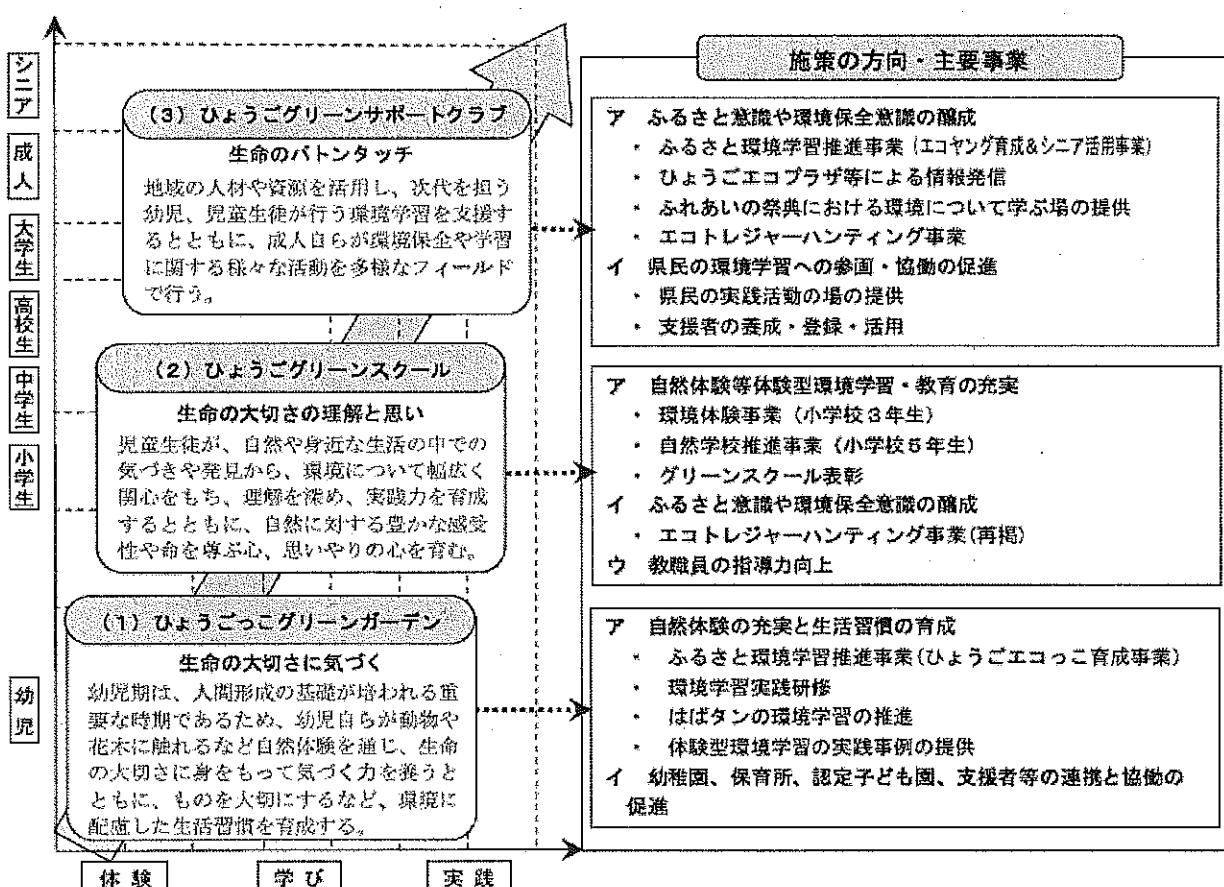
第5章 地域力

第1節 持続可能な社会の実現を目指す人づくり

県民・事業者・行政が、自発的・積極的に環境の保全と創造に取り組み、互いに協力・連携して環境適合型社会を形成するため、県は、環境学習・教育の推進、環境情報の提供や普及啓発に取り組んでいます。

平成18年3月に、環境学習・教育施策の総合的、計画的な運営指針を示すとともに、環境学習・教育の推進に向け多様な主体が連携・協働を進める上での共通の理念、目標を明らかにするため、「兵庫県環境学習環境教育基本方針」を策定し、市町、地域団体と連携

のもと、環境学習・教育の全県的な展開を図っています。平成19年度以降は、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、兵庫の豊かな自然・風土を生かしながら、児童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、自ら「体験」、「発見」し、自ら「学ぶ」環境学習・教育を推進するとともに、地域の自然の中で豊かな体験を通して、ふるさと意識の醸成を図ります。



1 幼児期の環境学習

－ひょうごっこグリーンガーデン－

幼児期については、幼稚園や保育所等を中心に公園や自然の中で動物や花木に接するなど、自然体験をする「ひょうごっこグリーンガーデン」事業を展開しています。

(1) 環境体験学習の実施

幼稚園・保育所での日々の暮らしや体験を通じた環境学習を推進するため、屋外での自然体験やグループワークによる参加体験型の研修

「環境学習実践研修」を実施しています。

平成25年度受講者数：108人

(2) 体験プログラム開発・実践事例の提供

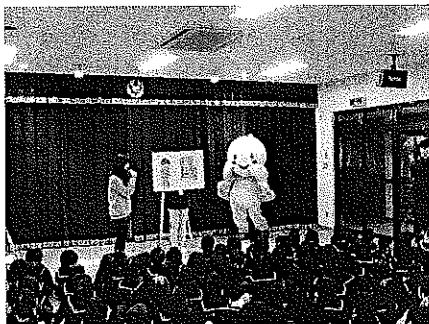
平成24年度に県内10幼稚園・保育所を指定し、幼児期における体験型の環境学習の実践研究を目的とした「体験プログラム開発・実践事業」を実施した。平成25年度は、その成果を取りまとめた事例集を作成し、幼稚園教諭・保育士等を対象とする研修やホームページを活用し

て、普及啓発を行っています。

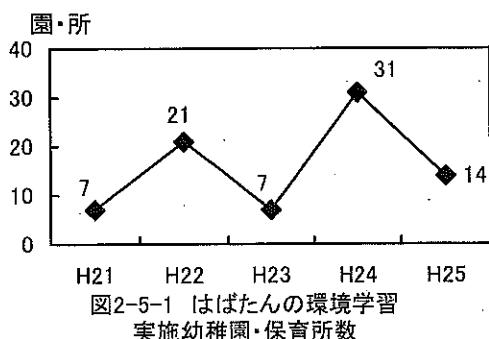
(3) はばタンの環境学習

県内の幼稚園・保育所において、「もったいない」精神や環境実践活動について学ぶ体験型環境学習を展開するため、兵庫県マスコット「はばタン」を活用し、紙芝居を使った環境学習を行っています。(図2-5-1)

平成25年度：神戸1、阪神南5、阪神北1、中播磨1、西播磨3、但馬1、丹波1、淡路1(計14園・所)



「はばタンの環境学習」(三田市)



2 学齢期の環境学習

一 ひょうごグリーンスクール ー

学齢期については、子どもたちが地域の田畠・里山などで自ら耕作、手入れ、とり入れなどの環境体験活動を行うことにより、自然の一員であることを学び、「生命の大切さ」を知り、思いやりのこころを育む「ひょうごグリーンスクール」事業を展開しています。

(1) 学校教育における環境教育の推進

ア 環境体験事業

命の営みやつながり、命の大切さを学ぶため、公立小学校3年生が、地域の自然の中へ出かけ行き、地域の人々等の協力を得ながら、自然観察や栽培、飼育など、五感を使って自然にふ

れあう体験型環境学習(年3回以上)を実施しています。平成25年度は県内公立小学校777校で実施し、参加児童数は49,462人、支援者数は14,498人でした。(表2-5-1)

表2-5-1 環境体験事業(平成25年度)

[活動回数別実施校数] ※ 年間3回以上

活動回数	実施校(割合)
3回	175校(22.5%)
4回	217校(27.9%)
5回	146校(18.8%)
6回以上	239校(30.8%)

[活動内容別実施校数(複数回答)]

活動内容	実施校(割合)
里山での体験	411校(52.9%)
田や畑での体験	421校(54.2%)
水辺での体験	425校(54.7%)
地域の自然の中での体験	473校(60.9%)

[支援者数] のべ14,498人

(地域住民、地域団体、ボランティアグループ等)



環境体験事業における田畠での活動(宍粟市)

イ 自然学校推進事業

公立小学校5年生を対象に、4泊5日以上の日程で、豊かな自然の中で自然観察、登山・ハイキング、星空観察、川遊び、野外炊事、勤労体験など、様々な活動を実施することで、心身ともに調和のとれた子どもの育成を図っています。

平成25年度実施校：県内全公立小学校777校

(参加児童数：51,661人)



自然学校における水辺の活動の様子（竹野海岸）

ウ 地域に学ぶ「トライやる・ウィーク」

全公立中学校2年生を対象に、地域や自然の中で、生徒の主体性を尊重した様々な体験活動を通して「生きる力」を育成する「トライやる・ウィーク」において、農家や自然観察活動家等の支援を得て、地域との連携による体験活動を行った学校もあるなど、校外での環境体験学習の推進が図られました。

エ 高校生地域貢献事業を通じた環境教育の推進

全県立高校生を対象に行っている「高校生地域貢献事業～トライやる・ワーク～」の中で、クラス単位やグループ単位による環境保全活動、小学生への理科実験教室等、独自の活動を計画し、実行しています。

オ 環境教育実践発表大会・グリーンスクール表彰

先進校の実践事例発表や講演を通して、環境教育推進の成果や課題等についての情報交換を行うほか、特色ある優れた実践を行っている学校をグリーンスクールとして表彰し、活動内容等の普及を図っています（平成25年11月13日、県公館にて開催）。

平成25年度：グリーンスクール表彰校 11校、
グリーンスクール奨励賞表彰校 5校

カ 子ども農山漁村交流プロジェクトの推進【国】

全国の小学校約23,000校（1学年120万人を目標）で体験活動を展開することを目指し、総務省・農林水産省・文部科学省の三省が連携して、農山漁村での宿泊体験（1週間程度）のモデル的実施、セミナー等による情報提供、関係機関等での情報の共有化に取り組むプロジェクトを推進しています。

（2）行政と学校が連携した多彩な体験学習事業の展開

ア 社会基盤学習事業

河川、道路等の社会基盤施設を題材に、子どもたちが災害の恐ろしさや社会基盤の必要性等を学ぶ機会を作り、減災や美しい県土づくりに結びつけています。

平成25年度参加者：181人（小学校2校）

イ みんなの環境体験学習事業（阪神南県民局）

御前浜及び潮芦屋浜において、浜辺の生物や海とふれる「浜辺の環境学習」を開催しました。

平成25年度参加者：76人

また、猪名川自然林（猪名川公園）及び尼崎の森中央緑地において、自然とふれあう「森の体験学習」を開催しました。

平成25年度参加者：75人

ウ 子どもと教師の視点に立った環境学習の推進（阪神北県民局）

小中学生の環境問題への関心を喚起するとともに、阪神北地域への愛着を深めることを目的として、「阪神北夏休みのエコ作品コンテスト」を実施しました。

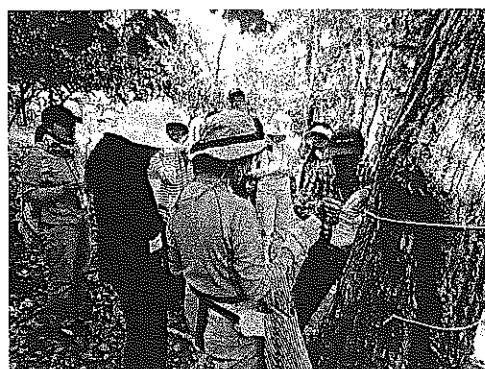
平成25年度応募：156作品

また、教師自らが北摂里山での自然環境を経験することにより、里山への理解や大切さを学び、今後の児童への指導に生かすため、「教師のための環境体験学習会」を開催しました。

日 時：平成25年8月9日

場 所：猪名川町社会福祉会館

参加者：小学校教員80名



教師のための環境体験学習会

エ CO₂削減・夏休みチャレンジ（東播磨県民局）

夏休み期間中に親子で電気・ガス等の使用量調査によるCO₂排出量削減に取り組み、地球温

第5章 「地域力」～あらゆる主体が連携して、それぞれの地域の特徴を活かして環境保全・創造に向けて協働する～

暖化について学びました。

参加人数：301名

オ 水辺の自然環境学習キャンプ（中播磨県民局）

神河町地域交流センターにおいて、越知川での水生生物調査や地域住民との交流を通して環境保全の大切さを学ぶ「水辺の自然環境学習キャンプ」を実施しました。

開催日：平成25年8月23日～25日

参加者：小学生32人



水辺の自然環境学習キャンプ

また、小学生が近くの河川に入り、「水生生物調査」を通じて、自然に親しみながら河川の水質保全の大切さを学ぶ「水辺の教室」を実施しました。

平成25年度参加者：268人



水辺の教室（水生生物調査）

カ 体験型環境学習（北播磨県民局）

加古川中流域の豊かな自然を生かし、ひょうごグリーンサポーターの協力を得て「水生生物調査」を実施しました。

平成25年度参加者：47人



水生生物調査（杉原谷小学校）

キ 水辺の環境学習（西播磨県民局）

小学校にホタル飼育器を設置し、小学生とともにホタルの幼虫を育て、大きく育った幼虫を川に放流する取組を行いました。

平成25年度実施校：3校



ホタル飼育支援（中安小学校）

また、小学生が学校近くの河川に入り、採取した水生生物の種類により河川の水質判定を行う「水生生物生息調査」を実施しています。

平成25年度参加者：247人



水生生物調査（西栗栖小学校）

ク 子どもたちによる海辺の漂着物調査（但馬県民局）

内陸部を含む小学校の児童が、講師の指導のもと海辺で漂着物を回収・区分し結果を考察することにより、身近なごみが漂着物となつてい

第5章 「地域力」～あらゆる主体が連携して、それぞれの地域の特徴を活かして環境保全・創造に向けて協働する～

ることを体験します。

平成25年度参加者：12小学校 304人

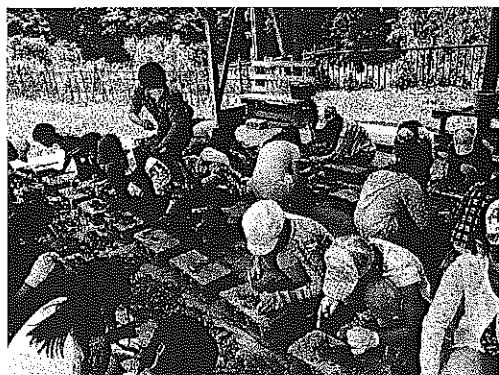


子どもたちによる海辺の漂着物調査

ヶ 環境学習プログラム（丹波県民局）

恐竜・ほ乳類化石環境学習プログラムや、丹波地域の森・川を活かした環境学習プログラムを実施しました。

平成25年度参加者：小学生 2,394人



恐竜・ほ乳類化石環境学習プログラム

(3) 企業・民間団体と連携した環境教育支援体制づくり 「P&G環境教室」のプログラム開発、実施支援

P&Gジャパン（株）が県と連携して開発した小学生向け環境教育プログラム「P&G環境教室～水と生活～」の実施について、県内の小学校への案内配布を支援することにより、企業の学習システムと学校教育をつなげています。

平成25年度実施校数：10校

3 成人期の環境学習

－ひょうごグリーンサポートクラブ－

成人期については、次代を担う幼児・児童・生徒に対する環境学習の支援を「ひょうごグリーンサポート」に行ってもらうとともに、成人自らが環境

保全活動に取り組む意欲を増進する仕組みづくり、仕掛けづくりとして「ひょうごグリーンサポートクラブ」事業を展開しています。

(1) 地域における環境学習の支援体制づくりとコーディネート機能の充実

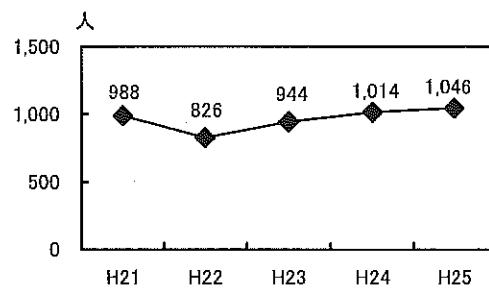
ア ひょうごグリーンサポートーの登録

子どもたちの環境体験活動を支えるひょうごグリーンサポートーの募集、登録を各県民局で行っており、平成25年度末で1,046人が登録しています。（表2-5-2、図2-5-2）

表2-5-2 グリーンサポートーの登録状況

（平成25年度）

区分	登録者数（人）
農業従事者（農家等）	16
資格者等	279
地球温暖化防止活動推進員、自然観察指導員、環境カウンセラー等	
地域活動団体等	
六甲山自然案内人の会、地球温暖化防止活動推進連絡会、ひょうご森のインストラクター会等	751
合計	1,046



イ 社会教育施設における環境学習機会の提供

(7) 県立人と自然の博物館

県立人と自然の博物館は、自然の整理や生命の尊厳、人と自然が調和した環境の創造に関する県民の理解を深め、教育、学術及び文化の発展に向けて取り組んでいます。

平成25年度利用者：956,389人

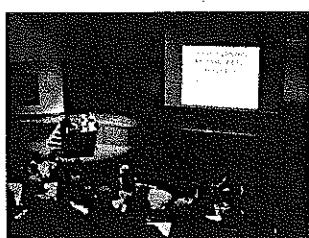
県民の人と自然への関心を高めるとともに、課題を解決し地域で行動できる担い手や地域研究員を養成するため、平成25年度は、講義・実習・調査など153講座を行いました。

また、地域研究員や連携活動グループが、

日ごろの活動成果や調査報告、作品などの発表・交流を行う「共生のひろば」を開催し、人材養成と研究交流、相互啓発を図りました。



県立人と自然の博物館



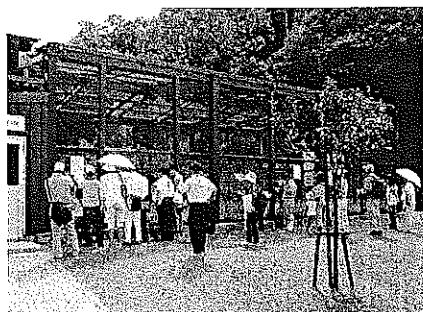
共生のひろば

(4) 県立コウノトリの郷公園

県立コウノトリの郷公園は、コウノトリの保護・種の保存と、コウノトリやその他の野生生物と共に存できる、人と自然との調和した環境の創造について県民の理解を深め、教育、学術及び文化の発展に向けて取り組んでいます。(図2-5-3, 4)

平成25年度利用者：304,348人

コウノトリの野生復帰を通じて、人と自然が共生する地域づくりの普及啓発を図るために、ガイドウォークや観察会などを開催しています。



コウノトリ特別観察会

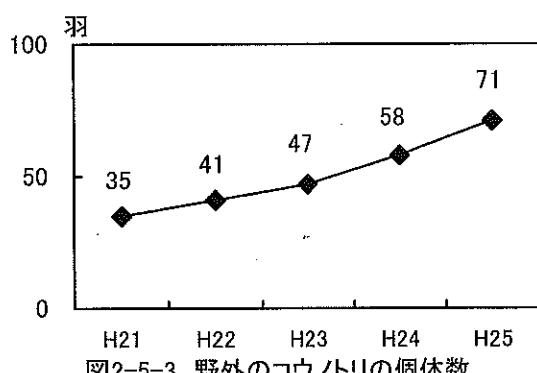


図2-5-3 野外のコウノトリの個体数

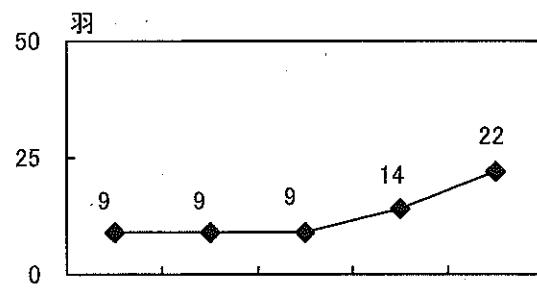


図2-5-4 野外で繁殖し、巣立ったコウノトリの個体数

ウ ひょうごエコプラザによる環境学習・教育の推進

中間支援組織としての役割も担う(公財)ひょうご環境創造協会では、環境学習・教育の中核交流拠点「ひょうごエコプラザ」を設けています。

(7) 総合相談窓口・情報発信・交流促進

ひょうごエコプラザでは、環境学習・教育コーディネーターを2人配置し、活動団体・NPO等からの相談等に対応するとともに、インターネットによる情報提供や協会情報誌「エコひょうご」による企業等の実践活動の紹介、E-mail通信による会員間の交流・連携を推進しています。

(4) 活動支援

地域団体への支援として、地域団体等が行う環境に係る勉強会、フィールドワーク等に対し、要請に基づき講師を派遣する「ひょうご出前環境教室」を行っています。

平成25年度ひょうご出前環境教室受講者：3253人

(2) 地域における環境保全活動の推進

兵庫県の豊かな自然環境のもと、各県民局で地域の特性を活かした体験型環境学習に重点的に取り組み、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組みも進めています。

また、環境保全・創造に取り組むNPO等が着実に増加しています。(図2-5-5)

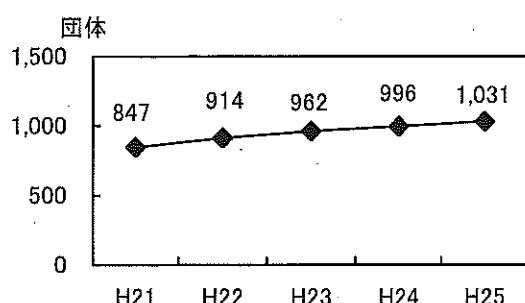


図2-5-5 環境保全・創造に取り組むNPO数
(ひょうごボランタリープラザ登録団体)

ア 親と子の夏休み環境日記運動（中播磨県民局）

中播磨県民局では、親と子が夏休み期間中に環境日記（環境家計簿*）をつけることを通じて、日々の生活を見直すことにより、家庭から地球温暖化防止を推進しています。

平成 25 年度参加者：10,680 人

イ 西播磨・こども環境学習リーダー養成事業の実施（西播磨県民局）

子どもたちに自然の大切さを教えることのできる人材を養成するため、保育所・幼稚園・小中学校の教師等が、環境学習現場において活用できるプログラムを学ぶ講座や実践体験を学び交流を深めるフォーラムを開催しています。

平成 25 年度参加者： 315 人



こども環境学習リーダー養成講座

ウ 丹波の環境パートナーシップづくり事業（丹波県民局）

行政、住民団体等関係主体が連携し、継続して活動できる仕組みとして「丹波地域環境パートナーシップ会議」を平成 25 年 11 月 21 日に設立し、丹波地域に生息する貴重な動植物の保全・再生意識の高揚、環境学習の推進を図っています。

平成 25 年度は、設立総会、ポスターセッション及び講演会を開催しました。

平成 25 年度参加者：66 人

また、ホトケドジョウやシロシャクジョウを観察するエコツアー及び講演会を開催しました。

平成 25 年度参加者：116 人



自然観察ツアー

エ 家庭の省エネ実践運動の推進及び水生生物等調査（淡路県民局）

平成 25 年度は南あわじ市山添地区、淡路市生穂地区の協力を得て地域ぐるみの「うちエコ診断」を両地区の 16 世帯において実施しました。

また、身近な生態系の多様性および水質の環境保全に対する意識向上を目的として、水生生物調査を実施しました。

平成 25 年度参加者：小学生 79 人 他
(教諭、グリーンサポートー)



水生生物調査（浦小学校）

オ 地域団体による環境学習の推進

「成ヶ島クリーン作戦」、「上山高原エコミニージアム」、「播磨たぬ池自然再生クラブ」等、県内各地で地域団体を中心とする環境保全、環境学習の取組が着実に根付き、活動を広げています。

第5章 「地域力」～あらゆる主体が連携して、それぞれの地域の特徴を活かして環境保全・創造に向けて協働する～

(3) 企業・事業者の環境教育への支援

ア 兵庫県環境保全管理者協会による環境教育の推進
地域の環境保全と持続可能な社会の構築に寄与することを目的として、会員企業への研修会の実施や情報提供を継続的に行い、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の推進を図っています。

イ (公財)ひょうご環境創造協会による環境教育の推進
企業・事業者に対する支援として、環境負荷の低い企業経営を目指す中小企業等を対象に、環境マネジメントシステムである「エコアクション21」の取得に向けたセミナーを開催しています。

(4) 環境の集いの開催

県民一人ひとりが環境問題について正しく理解し、ライフスタイルを見直すとともに、県民の幅広い連携による環境創造に向けた行動のための場づくりを推進するため、6月5日の「環境の日」に「地球と共生・環境の集い」を開催、平成20年の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宣言した「ひょうご環境アピール」を再確認しました。

第2節 環境産業の育成、事業活動における環境配慮の推進

1 環境と経済の好循環に向けた取組

(1) 企業の環境活動の促進

ア 環境負荷を低減する新技術の研究開発の推進
地球環境の保護と豊かな社会を構築することが企業の社会的責任となっていることから、県立工業技術センターでは環境負荷を低減する新技術の研究開発について、企業と連携を図りながら取組を進めています。

イ 「兵庫県環境にやさしい事業者賞」の交付

企業による環境の保全・創造に向けた取組を支援するため、生活者の視点から優れた環境保全活動を展開している事業者に対し、「兵庫県環境にやさしい事業者賞」の顕彰を行っています。

第23回「兵庫県環境にやさしい事業者賞」については平成26年6月5日の「地球と共生・

環境の集い2014」において授与式を行いました。

[優秀賞]

・神姫フードサービス株式会社加西神姫レストラン（加西市）

食品廃棄物の有機肥料化と県立高校への無償提供によるリサイクルループ確立

[賞]

・東洋電機株式会社（丹波市）

省エネ可能な開閉器の開発、企業の森づくりへの参画

・パナソニックデバイスSUNX童野株式会社（たつの市）

工場等の電力の「見える化システム」構築、省エネ活動によるCO₂排出量大幅削減

・人、自然にやさしいお店 moko（豊岡市）

コウノトリ育む農法で栽培した古代米の米ぬかを配合した石鹼の開発販売

ウ 企業の森づくりの推進

(公社)兵庫県緑化推進協会等とともに、環境保全等、社会貢献に关心の高い企業・団体に対して、植樹や間伐、里山林整備などの活動フィールドの提供や活動支援等を行い、森づくりへの企業参画を促進しています。

(2) 地球環境保全資金融資制度

資金力、信用力などが弱い中小企業者が、公害防止等のための資金を確保することは容易ではないことから、昭和42年度に公害除去施設等設置資金融資制度及び同資金の利子補給制度を創設し、中小企業者に対する安定的な資金の供給を図ってきました。(表2-5-3)

昭和61年2月からは工場などの緑化事業、平成元年度からは最新規制適合車等購入に対する融資制度を追加しています。平成11年度からは、省エネルギーまたは環境調和型新エネルギー施設・設備の設置資金を対象に加えるとともに、名称を地球環境保全資金融資制度と改めました。さらに、平成24年度からは長期的な電力不足に対応するため、自家発電設備、蓄電池等電力ピークカットに資する施設・設備を対象に加え、引き続き中小企業者が行う公害防止・環境保全対策に対して支援を行っています。

なお、平成25年度からは、利用者の利便性向

第5章 「地域力」～あらゆる主体が連携して、それぞれの地域の特徴を活かして環境保全・創造に向けて協働する～

上のため、利率の引き下げや利子補給制度の廃止等、制度の見直しを実施し、平成26年度には、最新規制適合車等購入資金と最新規制適合車等代替促進特別資金を統合し、より一層の利用促進を進めています。

また、「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、自動車NOx・PM法の排出基準に適合しない

大型車両の運行規制を平成16年10月から実施したのに伴い、中小企業者が行う大型車の買替のための融資を、平成16年1月から行っています。

表2-5-3 兵庫県地球環境保全資金融資制度の概要と過去5年間の融資実績（平成25年度末現在）

資金名 融資条件		環境保全・グリーンエネルギー設備設置資金	最新規制適合車等 購入資金	最新規制適合車等 代替促進特別資金	年度	件数	金額(千円)
融資 限度額	企業・医療法人 組合	1億円	5,000万円	1台ごとに設定	21	13	197,464
融資期間			1年以上10年以内		22	7	129,140
融資利率			年1.0%		23	3	49,500
					24	6	58,160
					25	2	25,000

(3) 環境ビジネスの活性化

ア 環境ビジネスに係る情報の収集・発信の推進

兵庫県環境にやさしい事業者賞の顕彰を通じて、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日の環境の日に開催する「環境の集い」やホームページにおいて情報発信しています。

イ 兵庫県・広東省等環境ビジネス交流会議を通じた情報交換の推進

「兵庫県・広東省等環境ビジネス交流会議」は県と広東省の間のこれまでの環境技術交流を踏まえ、両県省の企業間の具体的な環境改善事業の取組を促進するため、幅広い分野の事業者、研究機関等の参画を得て、平成19年6月に設置されました。

(公財)ひょうご環境創造協会を事務局とする本会議において、中国企業が抱える課題とともに、会員企業が持つ環境改善技術等について、情報交換を行っています。

ウ 消費者向け環境ビジネスの展開

消費者に対する省エネ家電普及促進のため、兵庫県電機商業組合及び家電量販店と県との間で締結した「省エネ家電普及促進に関する協定」に基づき、各店舗において省エネ機器導入の効果について、消費者に対して情報提供を行いました。

エ 産学官共同研究開発の推進

先端産業や健康・医療、環境・エネルギーなど、成長分野の産業の創出を図るため、産学官連携による萌芽的な研究調査を支援するとともに、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」を実施しています。環境・エネルギー分野では、研究プロジェクトとして平成21年度は2件、平成22年度は3件、平成23年度は5件、平成24年度は4件を採択しました。

さらに、(公財)ひょうご科学技術協会が、共同研究プロジェクト支援、地域産学官交流団体への支援等を行うとともに、SPring-8では、放射光を活用した革新型蓄電池や排気ガスの触媒システムの研究開発など、産学連携による環境・エネルギー分野の先端技術研究開発を進めています。

2 環境影響評価の推進

(1) 環境影響評価制度

環境影響評価（環境アセスメント）制度とは、道路や発電所の建設等の開発整備事業を行う者（事業者）が、事業の実施前に、あらかじめ、環境への影響について、自ら調査、予測及び評価を行い、事業計画の内容や環境保全対策を検討する

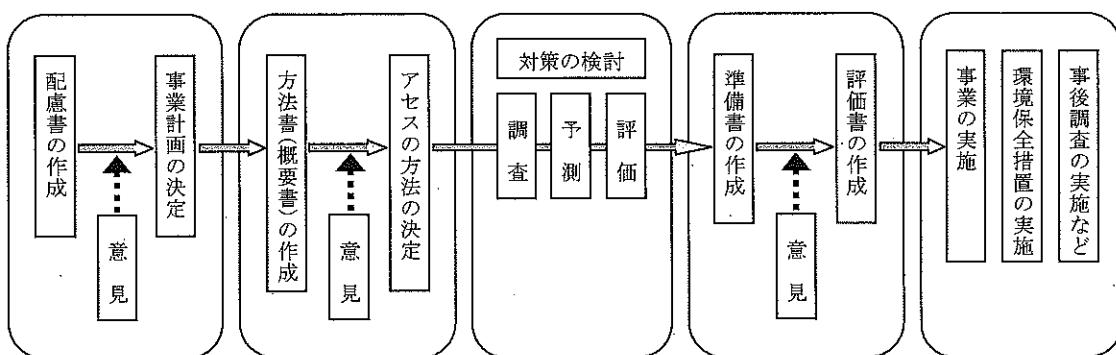
ことにより、事業を環境負荷の少ないより望ましいものとしていくための一連の手続きです。（図2-5-6）

県では「環境影響評価に関する条例」(H10.1 施行)や「環境影響評価法」(H11.6 施行)に基づき、事業者が行う環境影響評価について、住民、市町等関係行政機関及び学識者らの意見を十分聴き、公正かつ客観的な審査を行うことにより、対象となった事業について、環境の保全と創造に関し適切な配慮がなされるように制度の運用を図って

います。

なお、同法及び同条例の改正により、計画立案段階での環境配慮手続が、法は平成25年4月から導入、条例は平成25年10月から導入されています。

これにより、事業者は計画立案段階での事業の位置、規模等に関する複数案の検討を行うとともに、事業の実施が想定される地域の環境に与える影響等について早期の環境配慮が可能となり、環境影響の回避・低減がより一層図られます。



(2) 環境影響評価の実施状況

平成22年度以降に審査を行った事業は、下表のとおりです。

表2-5-4 環境影響評価の手続状況（平成22年度以降）

事業名及び内容	事業者	適用法令等	手續状況
姫路第二発電所（設備更新） (火力発電所の建設、291.9万kW)	関西電力㈱	環境影響評価法	<環境影響評価方法書手続> H19. 5. 16 方法書提出 H19. 10. 5 知事意見送付 <環境影響評価準備書・評価書手続> H21. 3. 26 準備書提出 H21. 9. 17 知事意見送付 H22. 2. 5 評価書提出 H22. 2. 10 評価書の縦覧（～3/9）
淡路北部風力発電事業（仮称）（風力発電所の建設、2,000kW×12基） (評価書修正版、2,000kW×7基)	関電エネルギー開発㈱	環境影響評価に関する条例	<環境影響評価準備書・評価書手続> H20. 3. 19 準備書提出 H20. 9. 29 知事意見送付 H21. 1. 9 評価書提出 H21. 2. 3 評価書の縦覧（～2/17） H23. 7. 29 評価書（修正版）提出 H23. 8. 12 評価書（修正版）の縦覧（～8/26）
三菱日立パワーシステムズ 高砂工場実証設備複合サイ クル発電所更新計画（火力發 電所の変更工事、約51万kW）	三菱日立パ ワーシステ ムズ㈱	環境影響評価法	<環境影響評価方法書手続> H25. 3. 19 方法書提出 H25. 7. 4 知事意見送付
一般国道483号 北近畿豊岡 自動車道（豊岡北～豊岡南） (一般国道(自動車専用道) 4車線の新設、約7km)	国土交通省 近畿地方整 備局	環境影響評価に 関する条例	<環境影響評価概要書手続> H25. 7. 8 概要書提出 H25. 11. 8 知事意見送付
夢洲天然ガス発電所建設事 業（火力発電所の設置工事、 約1,000万kW）	㈱エコ・サポ ート	環境影響評価法	<計画段階環境配慮書手続> H26. 1. 14 配慮書提出 H26. 3. 20 知事意見送付

第3節 様々な主体との協働による取組の推進

県内各地で展開されている各主体の参画と協働による環境保全・創造活動を促進するため、地球温暖化防止活動推進員やナチュラルウォッチャー制度の設置、森林ボランティア活動への支援など各分野での活動促進の取組を進めています。

また、環境保全活動の普及と啓発を図るため、「環境月間」に合わせた各種行事を実施するとともに「兵庫県環境適合型社会づくり推進会議」や「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」等による環境適合型社会づくりの推進を図っています。

1 地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくり

(1) 地域の自然・風土を活かした環境学習の推進

兵庫県は豊かな自然に恵まれており、その地域資源を活用した環境学習を推進しています。

ア 北摂里山博物館構想（地域まるごとミュージアム）の推進（阪神北県民局）

北摂地域には、今も炭や薪の生産活動が行われている本来の里山「伝統的里山」と、荒廃から再生され、環境学習など新たな利活用が行われている「先進的里山」が点在し、国内の他地域には見られない特色を有しています。

北摂の地域資源であるこれらの里山を活かし、「こども北摂里山探検隊」や「北摂里山大学」により、子どもから大人まで各世代に対応した環境学習を展開し、里山の持続的な保全と地域の活性化を図っています。

イ 「丸山湿原エコミュージアム」を活用した環境学習の推進（阪神北県民局）

県内唯一の生物多様性を擁し、貴重な動植物が生息する宝塚市西谷地区の丸山湿原群及び周辺の里山一体を都市近郊型の「丸山湿原エコミュージアム」と位置づけ、「丸山湿原エコミュージアム推進協議会（H20年度設立）」により取り組まれる植生等のモニタリング、間伐等保全活動や湿原保全セミナーなどの活動を支援しています。

さらに、湿原群とその周辺地域の天然記念物化を進めるとともに、湿原群の保全及び利活用のための保護柵や視点場等の整備を行っています。

ウ 西宮市御前浜等の浜辺を活かした環境学習の推進（阪神南県民局）

西宮市御前浜及び芦屋市潮芦屋浜において、学識者の指導のもとに、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

推進しています。

エ 上山高原のススキ草原やブナ林を活かした環境学習の推進

上山高原において、ススキ草原やブナ林復元等の自然保全活動、自然と共生した麓の集落に息づく知恵を学ぶ交流プログラムを実施するなど、環境学習を推進しています。

オ コウノトリを活かした環境学習の推進

(ア) コウノトリの野生復帰

コウノトリと共に生きる環境が人間にとっても安心できる環境であるとの認識にたち、コウノトリの野生復帰をめざして、平成17年度から平成25年度までに32羽を放鳥しました（うち7羽死亡、6羽収容）。衛星追跡システムを利用した放鳥個体の追跡モニタリング等を実施し、放鳥個体の生態の解明に努めています。

(イ) コウノトリの野生復帰プロジェクト

地域住民が主体的に、行政と連携してコウノトリの野生復帰に向けた活動を展開しており、環境創造型農業に取り組むほか、冬期湛水、魚道やビオトープの整備、コウノトリを題材とする環境学習の実施など、地域ぐるみで取組を進めています。

県では、コウノトリの郷公園において、「人と自然の共生できる環境の創造に向けての普及啓発」の一環として、コウノトリの野生復帰について様々な世代の理解を深めるため、地域住民、来園者を対象に日常的にガイドウォークを実施するとともに、季節に応じて特別観察会を実施しました。児童生徒に対しては、豊かな自然環境の維持・保全・回復に取り組む意欲を育むため、里山での自然体験など「野生復帰体験講座」を実施しました。

(カ) コウノトリと共生する地域づくり

環境優先型の持続可能な地域づくりに取り組む人材を育成するため、コウノトリと共に生きる地域づくり講座（全5回）を開催しました。

平成25年度：受講者17人、修了者8人

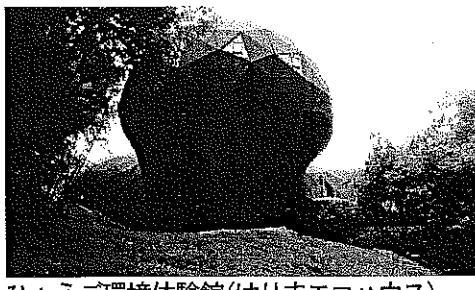
また、兵庫県立大学自然・環境科学研究所田園生態系（コウノトリの郷公園）などの研究者が地域に出向き語り合うサイエンスカフェを、平成25年度には11回開催し、延べ

138人の参加を得ました。

(2) 地域の施設を活用した体験型環境学習・教育
ア 環境学習拠点施設「ひょうご環境体験館(はりまエコハウス)」の運営

平成20年、播磨科学公園都市に開設した、環境学習拠点施設「ひょうご環境体験館(はりまエコハウス)」において、体験型環境学習プログラムの提供等を行い、団体や家族連れ等の受入を行っています。(図2-5-7)

(業務内容) 体験型環境学習プログラムの実施、展示・情報提供(小型風力発電、太陽光発電、雨水利用などの技術展示、昆虫標本等)、地球温暖化防止活動支援、人材育成
(年間利用者数) H25年度 28,303人



ひょうご環境体験館(はりまエコハウス)

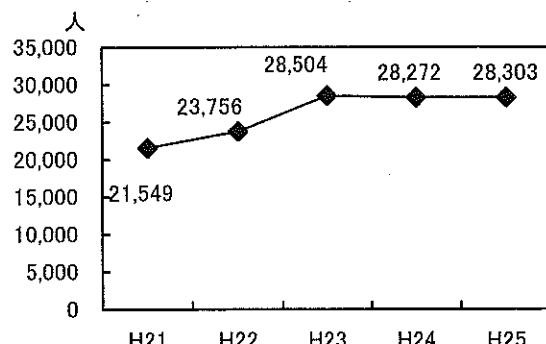


図2-5-7 ひょうご環境体験館利用者数

イ 県立いえしま自然体験センターの運営

同センターにおいて、自然学校のほか団体や家族連れ等の受入を行い、体験・実践型の様々な自然体験活動・環境学習プログラムを提供しています。(図2-5-8)

(主な施設) 環境学習センター、海辺の研究棟、ビオトープ、バイオトイレ、ボランティアリーダー棟、ロッジ、テント
(年間利用者数) H25年度 28,851人

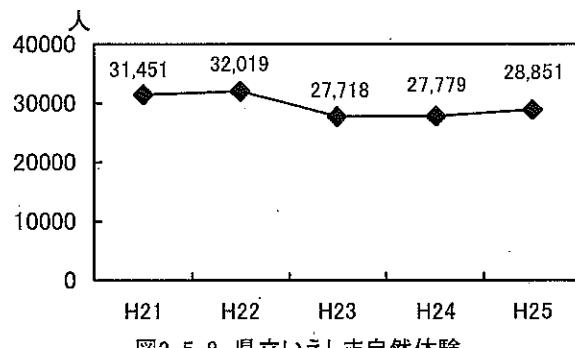


図2-5-8 県立いえしま自然体験センター利用者数



県立いえしま自然体験センター

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

(1) 県民運動と体験型環境学習・教育

ア クリーン但馬10万人大作戦の実施

住民参加による環境美化を進め、美しい但馬づくりを目指すため、6月及び10月を強化月間と定め、但馬全域で市町・自治会・学校・建設業界等の参画と協働による清掃美化活動「クリーン但馬10万人大作戦」を展開しています。

この中で、道路・河川・公園等のごみ拾いや不法投棄防止啓発パトロール等を実施し「ごみを捨てない、捨てさせない地域づくり県民運動」の推進を図っています。(図2-5-9)

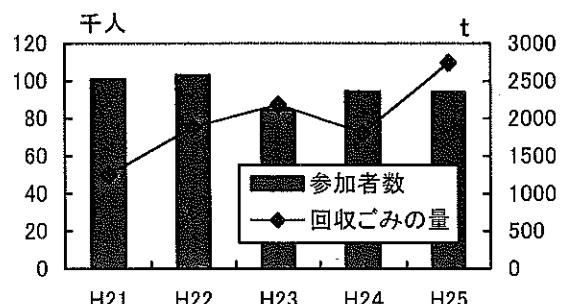


図2-5-9 クリーン但馬10万人大作戦
参加者数・回収ごみ量

第5章 「地域力」～あらゆる主体が連携して、それぞれの地域の特徴を活かして環境保全・創造に向けて協働する～

イ 「環境立島淡路」の推進

「環境立島淡路」の実現に向けて、7月第1日曜日と11月第2日曜日を「淡路全島一斉清掃の日」として、島民の参画と協働による住民参加型の清掃活動を推進しています。

また、「淡路全島一斉清掃の日」を含む7月と11月を「淡路環境美化月間」として、ポイ捨て防止啓発や花づくり運動などの環境美化活動を推進しています。

さらに、平成21年11月に島民主体で淡路島の豊かな自然環境の保全・創出・再生を目指す取組を総合的に推進するため設立された「環境立島淡路」島民会議では、子どもたちから募集した図画「あわじ環境未来島～将来のあわじ島を考えてみよう～」について、優れた作品を表彰しました。

そして、島民運動の実践行動をまとめた「あわじエコライフスタイル10か条」を推進するとともに、島民会議の活動内容をまとめた「環境立島淡路島だより」を発行しました。

(2) 環境適合型社会づくりの推進

ア 環境月間における環境体験活動の普及と啓発

県では、環境月間において、環境保全活動の普及と啓発のため、県民、事業者、市町等の協力を得て、環境の日の集い（地球と共に・環境の集い2013）をはじめ、地球温暖化防止活動、自然観察会や環境関連施設見学会、環境保全等に関する講演会や研修会、環境展、買い物袋持参キャンペーンなどのリサイクル運動の実施など各種行事を展開しました。（表2-5-5）

表2-5-5 平成26年度環境月間における主な取組

行 事 名	概 要
(1) 広報誌等によるPR	・県広報媒体を通じ、環境月間を広報
(2) 環境の日の集い（地球と共に・環境の集い2014） 参加人数：約300名 開催日：6月5日	・表彰式（環境保全功労者知事表彰・兵庫県環境にやさしい事業者賞） ・講演（テーマ：気候変動と私たちの暮らしと経済 講師：武蔵野大学教授 一方井 誠治）
(3) 環境展の開催	・環境啓発パネルの展示
(4) 自動車公害防止活動	・自動車使用自粛等の呼びかけ ・アイドリング・ストップキャンペーン
(5) 公害・環境パトロール	・協定工場の立入検査を実施 ・不法投棄現場の調査
(6) 環境美化活動	・県民・事業者・行政の協働による環境美化統一キャンペーンの実施 ・植樹等の地域美化運動
(7) 環境教育・自然観察	・自然観察会や環境教室の開催
(8) 環境関連施設見学会	・リサイクルセンター・クリーンセンターの見学
(9) 環境保全等に関する講演会や研修会	・環境保全啓発講座、自然環境セミナーの開催
(10) リサイクル運動	・買い物袋持参運動の実施 ・家庭用品修理会
(11) 地球温暖化防止活動	・夏のエコスタイルキャンペーン ・エコドライブ推進運動の実施 ・ライトダウンキャンペーン

イ 兵庫県環境適合型社会づくり推進会議による取組
県内の消費者・婦人団体、教育・文化団体、経済・業界団体、報道機関及び県等を構成団体として、身近な暮らしや経済活動の中で、地球環境時代に相応しいライフスタイルづくりを県民に呼びかけています。

平成20年5月に開催された環境大臣会合などで高まった地球環境への関心を継続するため、同年6月5日の環境の日に「ひょうご環境アピール」を発信しました。平成25年度の環境の日にも、改めて、同アピールを再確認し、兵庫から、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ための積極的な環境行動を広く県民に呼びかけました。

ウ クリーンアップひょうごキャンペーンの実施

美しい地域景観の創出、魅力あふれる地域づくりのため、環境省が提唱する「ごみ減量・リサイクル推進週間（5月30日（ごみゼロの日）から6月5日まで）から、環境月間（6月）及び海、山開きのシーズン（7月）まで、県内全域において「クリーンアップひょうごキャンペーン」を毎年実施しています。

平成25年度は、約67万人が清掃及び啓発活動に参加しました。（図2-5-10）

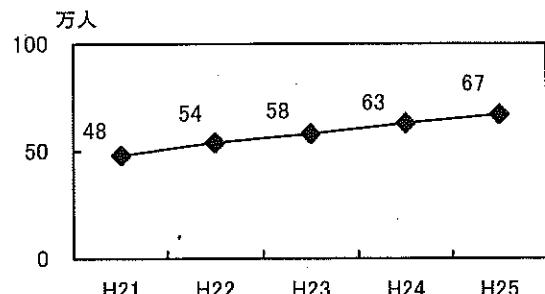


図2-5-10 クリーンアップひょうごキャンペーン参加者数

エ 地球環境時代に適応した新しいライフスタイルづくりに向けた活動への支援

地域から日常生活や事業活動を見直し、地球環境時代に適応した新しいライフスタイルづくりを推進するため、省エネ・節電やグリーン購入に取り組む兵庫県連合婦人会、兵庫県消費者団体連絡協議会、神戸市消費者協会等が中心となって進めている「地球環境時代に相応しい新しいライフスタイルづくり」を支援し、環境

にやさしい買い物キャンペーンやホームページを通じて、県民への普及啓発、情報提供を行いました。ホームページでは、エコライフ情報や「うちエコ診断」受診家庭の募集、環境関連イベント等の情報を適時発信しています。

オ ひょうごエコフェスティバルの開催

県内の団体、企業等が取り組んでいる環境保全創造活動の発表の場とともに、地球温暖化防止や廃棄物問題など地球環境の保全や地域の環境づくりについて、子どもから高齢者まで幅広い世代の県民が理解と関心を深め、実践への契機とするため、ひょうごエコフェスティバルを毎年秋に開催しています。

平成25年度は、「阪神南ふれあいフェスティバル」に併せて開催し、地球環境と省エネルギーについて考え、毎日の生活の中で取り組める省エネルギーの実践を学ぶ機会としました。（図2-5-11）

【平成25年度】

開催日 平成25年11月2日（土）・3日（日）
会 場 尼崎の森中央緑地（尼崎市扇町）
規 模 テント数33張
来場者数 14,000人

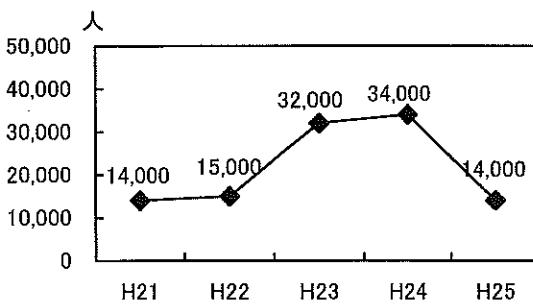


図2-5-11 ひょうごエコフェスティバル 参加者数



自転車発電による機関車の試乗

3 環境を通じた地域間交流の活性化

(1) ひょうごの森・川・海再生プランの推進

「ひょうごの森・川・海再生プラン」は自然再生や健全な水循環の回復のため、ひょうごの森・川・海再生に係る施策・事業を総合的に推進し、人と自然とのかかわりを回復する取組を推進しています。

里山林の整備、多自然の川づくり、藻場の造成等の目標・指標を設定し、森・川・海をつなぐ自然環境の再生に係る事業を推進しています。

また、森・川・海を舞台とした環境学習・教育を推進し、参画と協働の実践の場の提供や機会の充実を図り、県民による環境の保全・再生に向けた実践活動の促進を図っています。

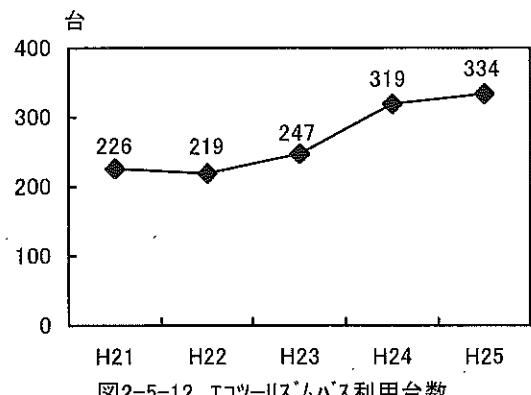
(2) エコツーリズム

ア エコツーリズムバス運行支援

県内の環境関連施設等で指導員の指導のもと、環境学習を実施する団体等に対し、バス借上げ経費の一部を支援しています。(表 2-5-6、図 2-5-12)

表 2-5-6 エコツーリズムバス支援事業

区分	25年度実績		26年度計画
	利用台数	参加人数	利用台数
一般	119 台	3,588 人	300 台
小・中学校	215 台	9,950 人	



イ 都市農村交流バス運行支援

都市農村交流の推進を図るために、県内の施設における農林漁業体験や視察・研修、中山間地域の集落における農村ボランティア活動等を

実施する団体等に対し、バス借上経費の一部を支援しています。(表 2-5-7)

表 2-5-7 都市農村交流バス運行支援事業

区分	25年度実績		26年度計画
	利用台数	参加人数	利用台数
都市農村 交流バス	486 台	15,526 人	500 台

ウ 上山高原エコミュージアムの推進

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、NPO 法人上山高原エコミュージアムや町と連携して、多彩な都市住民との交流プログラムを実施しています。

4 専門機関や専門家との交流連携・発信

(1) 国際的環境関連研究機関との連携推進

(公財) 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、(公財) 国際エメックスセンターによる国際的な活動を支援することにより、専門家の交流・連携を促進しています。

(2) 県立人と自然の博物館の研究成果の施策への反映

県立人と自然の博物館では、研究成果を活かし、人と自然の関心を高めるとともに、地域で行動できる担い手や地域研究員の養成を目的として講義・実習・調査等を実施しています。

(3) 森林動物研究センターの研究成果の施策への反映

森林動物研究センターでは、ニホンジカによる森林の下層植生衰退状況を調査するとともに、人と自然の博物館と連携して奥山における植生保護柵の設置や、シカの忌避植物の植栽試験を行っています。

また、シカ・イノシシについては、農林業被害への対応のため、徹底した個体数管理により適正な密度まで捕獲を推進することが必要になっていますが、狩猟者人口減少と高齢化への進展に対応するため人工知能により複数の頭数を感知し、自動動作する囲いワナや、家庭のテレビなどでもワナへの動物の進入を確認し、遠隔操作で作動させる新型捕獲装置を企業と連携して製品化して、

第5章 「地域力」～あらゆる主体が連携して、それぞれの地域の特徴を活かして環境保全・創造に向けて協働する～

県内外への普及と捕獲の実証を行いました。

さらに、シカ捕獲個体の有効活用として、多穀麹を利用してシカ肉を熟成させた“塩味シカ肉”を県立大学と連携して開発し、一部商品化も実現させました。

(4) 大学・研究機関等とのネットワーク

企業・大学の産学官連携ニーズに効果的に対応するため、(公財)新産業創造研究機構による「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」の運営を支援し、大学や研究機関の研究支援人材の連携強化、企業と研究者のマッチングや競争的資金の獲得支援等に対応するためのスキルアップを推進しています。

このほか、神戸大学が中心となり「ひょうご神戸産学官アライアンス」を設立し、産学官による共同研究プロジェクトを企画・推進しました。

5 國際環境協力の推進

環境先進県として県が有する経験や技術を活かし、国際環境協力の取組の一つとして、新興国や開発途上国から研修生を各機関と協力して受け入れ、情報発信しています。

(1) 中国広東省等との環境ビジネス交流事業の推進

兵庫県と広東省の環境産業に携わる事業者との技術交流を推進するため、広東省から訪日研修団を受け入れるとともに、広東省側との環境ビジネス交流用ウェブサイトを整備するなど広東省との環境ビジネス交流を推進しています。

県内企業と中国企業が連携し、環境ビジネスを発展させていくため、平成19年6月に設置された「兵庫県・広東省等環境ビジネス交流会議」(事務局：(公財)ひょうご環境創造協会資源循環部)において、中国環境セミナーの実施や、広東省関係機関との情報交換等を実施しています。

(2) 国際的環境関連研究機関を活用した情報発信

ア (公財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西センター、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)センターにおける情報発信

新興国への低炭素技術の適用促進に関するシンポジウム(H26.3)の開催や、ホームページ等により、国際的な環境研究情報を発信し、県

民の地球環境保全等への理解促進を図っています。

イ (公財)国際エメックスセンターにおける情報発信

世界の閉鎖性海域の環境保全と適正な利用に関する情報を収集するとともに、関連団体との連携を進めるため、ホームページの更新を行ったほか、メールマガジンの発行を行いました。

また、世界の閉鎖性海域に関する情報交換を目的とした広報誌「エメックスニュース」を発行しています。

ウ WHO神戸センターにおける情報発信

「都市化と健康」をテーマに研究を進め、講演会等の開催を通じて情報発信しています。

(3) 世界閉鎖性海域環境保全会議(エメックス会議)

の開催支援・参画

平成25年10月、(公財)国際エメックスセンターが開催した第10回世界閉鎖性海域環境保全会議(エメックス10)へ支援・参画するなど、国際環境協力を推進します。

開催場所：トルコ共和国・マルマリス市

テーマ：「統合的沿岸域管理(IOC)に関するグローバル・コンгрレス：教訓から新たな挑戦へ」

当会議では、里海スペシャルセッションなどをを行い、各国の取組について情報交換を行うとともに、共通点、相違点について理解を深め、研究者等のネットワークの形成を図ります。

(4) 環境分野における研修生の受入の実施

県が有する経験や技術を活かした国際環境協力の取組の一つとして、新興国や開発途上国から研修生を受け入れ、専門的知識や技術の研修を各機関と協力して行っています。

ア 「地方自治体における廃棄物処理」研修の受入実施

JICAの委託を受け、(公財)ひょうご環境創造協会が実施する「地方自治体における廃棄物処理研修」に協力し、開発途上国における廃棄物処理を巡る課題解決への取組についての講義等を行っています。

イ 「沿岸域・内海およびその集水域における統合的水環境管理研修」の受入実施

JICAの委託を受け、(公財)国際エメックスセ

ンターが実施する「沿岸域・内海およびその集水域における統合的水環境管理コース」研修に協力し、環境管理計画の策定や規制の手法、環境問題一般、水質、廃棄物に係る基礎理論などの講義、排水処理技術、分析技術等の実習及び現地見学を実施しています。

(5) モンゴル森林再生プロジェクトの推進

モンゴルで、1996(H8)年及び1997(H9)年に大規模な森林火災が発生し、森林再生について同国より支援・協力の要請があったことを受け、県と(公財)ひょうご環境創造協会は、株式会社神戸製鋼所の協力を得ながら、森林再生支援を行ってきました。

平成13年度から植林技術指導を継続支援し、平成15年度から植林を行っています。

また、平成20年8月には、持続的な森林再生の拠点となる森林再生センターの建設を支援し、平成21年度からは同センターにおいて、森林技術に関するセミナー等を実施しています。



森林再生センター(モンゴル)

(6) 「ブラジルパラナ州ロンドリーナ市における地域水質改善モデル支援プロジェクト」の実施

JICA 草の根プロジェクト事業として、(公財)ひょうご環境創造協会は、地元からの要請を受け、兵庫県と姉妹州であるパラナ州において、平成23年2月から地域水質改善モデル事業を実施しています。

ロンドリーナ河川の水質改善のため、水質微生物と環境水質の関連を明確にするとともに、環境中の病原性大腸菌等の分析体制を確立することを目的として、技術支援を行っています。

6 環境情報の充実・発信

(1) ホームページによる情報発信の推進

県の環境施策・環境データやイベントに関する

情報をホームページ「兵庫の環境」に掲載し、県民等の環境学習などに活用できる環境情報として提供しています。また、光化学スモッグ注意報等の発令状況についてもリアルタイムで情報発信しています。ホームページへのアクセス数は、平成25年度で約145万件となっており、1日当たり4,000件近くになっています。(図2-5-13)

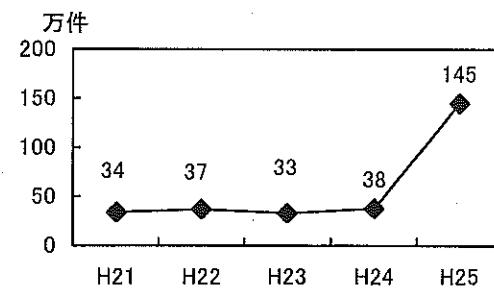
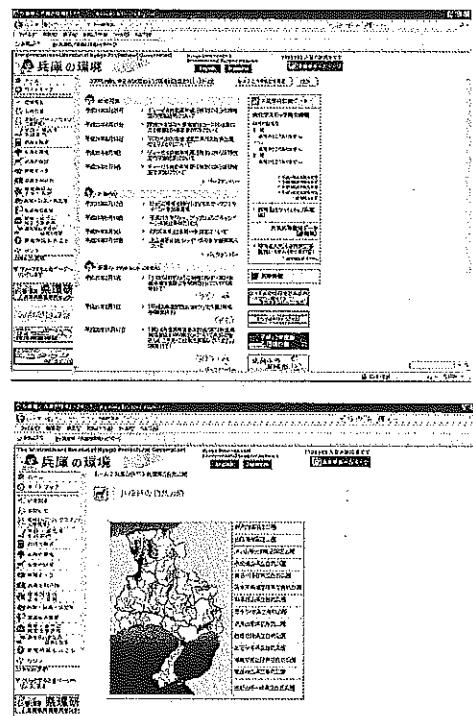


図2-5-13 「兵庫の環境」ホームページ
年間アクセス数



ホームページ 兵庫の環境
(<http://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp>)

5 環境情報総合システム

環境行政を効率的に推進するためには、関係各部局、機関等で環境情報を共有し、必要な情報を迅速・的確に、活用できることが必要です。

また、県民・事業者・行政が一体となって環境保全の取組を推進するためには、正確な情報を共有することが重要です。

このため、県では、府内関係各部局・機関をオンラインで結び、情報の収集・共有化を行うとともに、インターネットを利用して県民に情報提供を行う「兵庫県環境情報総合システム」を構築しています。

環境情報総合システムは、次の5つのサブシステムで構成されています。(図2-5-14)

(1) 環境情報管理システム

県の環境施策・環境データやイベントに関する情報をホームページ「兵庫の環境」に掲載し、県民等の環境学習などに活用できる環境情報として提供しています。また、光化学スモッグ注意報等の発令状況についてもリアルタイムで情報発信しています。ホームページへのアクセス数は、平成24年度で約38万件となっており、1日当たり1千件を超えていました。

(2) 大気汚染常時監視システム

県内に設置した大気汚染常時監視測定局から、大気汚染測定データを自動収集・集計を行い、ホームページ「兵庫の環境」に掲載しています。

また、環境省「大気汚染物質広域監視システム(そらまめ君)」と接続し、県内の大気汚染状況や光化学スモッグ注意報等の発令状況についてリアルタイムで情報発信しています。

(3) 大気管理システム

大気汚染防止法、特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律に基づく届出・排出実績データ等の管理を行っています。

(4) 水質管理システム

水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく届出、許可申請、報告、公共用水域・地下水の常時監視、総量規制対象事業場に係るCOD、窒素およびりんの汚濁負荷量等のデータ管理を行っています。

(5) 廃棄物管理システム

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく届出、許可申請等のデータ管理を行っています。

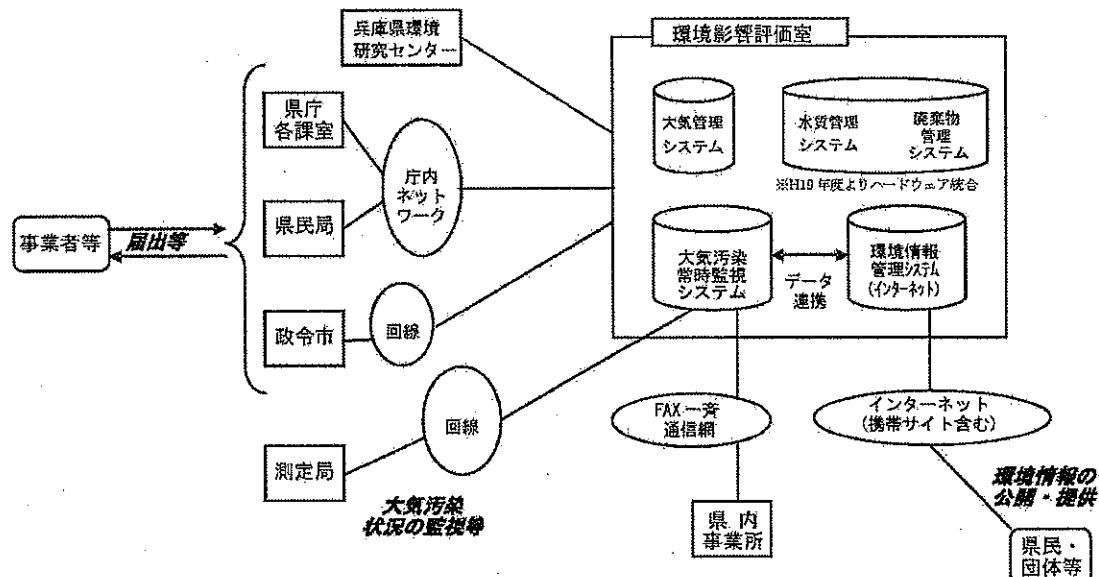


図2-5-14 環境情報総合システム