環境白書

－平成２４年度版－

兵庫県

表紙写真の説明

森林ボランティア講座

森林・林業の基礎知識、森林作業実習など、森林ﾎﾞﾗﾝﾃｨｱ活動のきっかけづくりとなるよう、入門講座を実施しています。

猫崎半島

兵庫県の最北端に位置する長さ1.2㎞、幅250mの陸繋島で、猫が座った容姿に似ていることから命名されました。山陰海岸ｼﾞｵﾊﾟｰｸを構成する主要な地質遺産です。

ゲンゴロウ

水生植物の生えた池沼や湿地に生息します。生息環境の減少等により個体数が減少し、県版ﾚｯﾄﾞﾘｽﾄAﾗﾝｸ（環境省：絶滅危惧II類(VU)）に位置づけられています。

新舞子浜の干潟

たつの市に位置する同干潟には多様な底生生物が生息するとともに、数列のｻﾝﾄﾞ・ﾊﾞｰが形成されるなど自然地形としても貴重で、県版ﾚｯﾄﾞﾘｽﾄ（生態系）Aﾗﾝｸに位置づけられています。

円山川下流域・周辺水田

豊岡市に位置し、ｺｳﾉﾄﾘをはじめとする多様な生き物の生息地となっています。生き物に配慮したｺｳﾉﾄﾘ育む農法による米作りも行われており、今年度ﾗﾑｻｰﾙ条約の登録湿地となりました。

環境学習

感性豊かな子どもの時期から、自然環境に触れ環境の大切さを学ぶ体験型環境学習を行っています。

ｸﾘｰﾝｱｯﾌﾟひょうごｷｬﾝﾍﾟｰﾝ

美しい地域景観の創出、魅力あふれる地域づくりのため、毎年5月30日から7月31日までを期間に、県内全域において、環境美化活動を行っています。

電気自動車

環境への負荷が少ない低公害車の普及に向け、電気自動車専用充電器の設置や国・市と連携した導入事業者への助成等を進めています。

淡路メガソーラー発電施設

自治体の施設に設置されるものとしては西日本最大級の出力規模である、1メガワットの太陽光発電施設を、淡路市と共同で設置、運用しています。

環境白書の刊行にあたって

昨年の東日本大震災に伴う福島原子力発電所事故を受け、これまでの原子力に過度に依存したエネルギー政策は見直しの方向に向かっています。一方、原発依存度の低下は、温室効果ガスの排出量削減を困難にすると懸念されています。それだけに、再生可能エネルギーの導入、省エネルギー対策などに一層の力を注いでいかなければなりません。

兵庫県は、県民の皆様の参画と協働のもと、「第３次兵庫県環境基本計画」に基づき、環境適合型社会の実現に取り組んでいます。

地球温暖化の防止では、平成 22 年度の温室効果ガス排出量を２年度比で6.3%削減することをめざして対策を講じてきた結果、目標を上回る 8.2%減を達成しました。現在、家庭や事業所への太陽光発電設備の導入やメガソーラーの設置促進をはじめ、地熱発電の導入検討、バイオマスの利活用など、取り組みをさらに強化しています。

人と自然の共生についても着実に成果が生まれています。今年、野外コウノトリの３世代目が初めて誕生するとともに、県外での初の産卵・巣立ちもありました。また、コウノトリをはじめ様々な生きものを支える円山川下流域・周辺水田は、国際的にも重要な湿地として、ラムサール条約湿地に登録されました。さらに、適切な森林管理や里山林整備等を進める「新ひょうごの森づくり」もこの 10 年間の目標を達成し、第２期対策がスタートしています。

このほか、廃棄物の排出抑制や再生利用の促進、大気・水環境の保全、多様な環境学習の推進などにも積極的に取り組んでいます。

この白書は､兵庫県における環境の現況と取り組みを取りまとめたものです。本書が環境への理解を深め、各家庭や地域、事業所において環境保全に取り組む一助になることを期待しています。

ともに力を合わせ、２１世紀にふさわしい環境適合型社会を実現し、豊かな兵庫の環境を次世代へ継承していきましょう。

平成２４年１２月

兵庫県知事　井戸敏三

目　　次

はじめに　～環境白書作成の趣旨～……1

第１部　主な環境施策

○　地球温暖化の防止
　　～温室効果ガス削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会の実現～……3
○　廃棄物の減量化・リサイクル
　　～ごみを減らし資源を活かすために～……7
○　生物多様性の保全
　　～ひょうごの豊かな自然との共生～……9
○　豊かな森づくり
　　～県民総参加の森づくり～…… 11
○　地域環境負荷の低減
　　～大気・水環境の保全～…… 13
○　環境学習・教育の推進
　　～環境保全と創造の担い手づくり～…… 15

第２部　環境の現況と取組

第１章　地球温暖化の防止

第１節　温室効果ガス削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会の実現……18
　１　温室効果ガスの排出の状況……18
　２　部門別対策の推進……18
　３　フロン対策の推進……21
第２節　太陽光、風力、バイオマス等の再生可能エネルギーの大幅導入……22
　１　再生可能エネルギーの導入促進……22
　２　革新的技術を有する企業への支援……24
第３節　環境に配慮した持続可能なまちづくりの推進……25
　１　都市緑化・都市構造の転換……25
　２　交通システムの転換……25
　３　ヒートアイランド対策……26
第４節　地球温暖化防止につながるライフスタイルの確立……26
　１　レジ袋削減の推進……26
　２　環境の集いの開催……26
　３　「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……26

第２章　循環型社会の構築

第１節　廃棄物の一層の排出抑制と廃棄物の資源化・再利用による物質循環の確保… 28
１　循環型社会の構築……28
２　一般廃棄物処理対策の推進……33
３　産業廃棄物処理対策の推進……37
第２節　廃棄物の適正処理の推進……39
１　不適正処理防止対策の強化……39
２　アスベスト廃棄物の適正処理……41
３　PCB 廃棄物対策……41
４　廃棄物広域処理対策の推進……42

第３章　生物多様性の保全

第１節　生物多様性ひょうご戦略の策定……44
１　ひょうごの生物多様性……44
２　生物多様性をとりまく情勢……45
３　生物多様性ひょうご戦略の策定と推進……45
第２節　野生動植物の保全と共生……46
１　貴重な野生生物等の保全……46
２　野生鳥獣の保護管理……47
３　環境創造型農業の展開……49
第３節　県民総参加による森づくりの推進……50
１　新ひょうごの森づくり……50
２　災害に強い森づくり……52
３　森を守り、次世代に引き継ぐ活動の推進……54
第４節　里地・里山・里海等の自然再生の推進……55
１　自然環境保全地域等の指定……55
２　「上山高原エコミュージアム」の取組……55
３　農地の維持・保全……56
４　瀬戸内海の保全と再生……56
５　「尼崎 21 世紀の森づくり」の推進……56
６　公共事業における環境配慮……56
第５節　外来生物対策の推進……57
第６節　自然とのふれあいの推進……58
１　自然公園の保護と適切な利用……58
２　自然保護活動の推進……60
３　都市における自然環境の保全・回復……61
４　山陰海岸ジオパークへの取組……61
５　円山川下流域のラムサール条約湿地登録に向けた取組……61

第４章　地域環境負荷の低減

第１節　大気環境の保全 ……62
１　大気汚染の常時監視の概要……62
２　一般環境大気の状況……63
３　一般環境大気対策の推進……64

４　自動車環境対策の推進……68
５　航空機環境対策の推進……72
６　新幹線環境対策の推進……75
７　大気保全活動の取組……76
第２節　水・土壌環境の保全　……76
１　公共用水域及び地下水の常時監視……76
２　海水浴場調査……83
３　公共用水域の底質調査……83
４　工場等の排水対策……83
５　生活排水対策……84
６　瀬戸内海の水質保全対策……86
７　土壌汚染対策……90
８　畜産環境保全対策……90
９　水質保全活動の取組……91
第３節　公害苦情……92
１　公害紛争の処理……92
第４節　環境影響を未然に防止する取組……94
１　化学物質の環境リスクの管理……94
２　環境影響評価の推進……96
３　事業者の環境管理の推進……97
４　兵庫地域公害防止計画の推進……97
５　環境情報総合システム……97
第５節　有害化学物質対策……99
１　優先取組物質モニタリング調査……99
２　金属物質モニタリング調査……100
３　ダイオキシン類削減対策……101
４　排出基準未設定（未規制）化学物質対策……102
５　PCB 廃棄物対策……102

第５章　環境保全・創造のための地域システム確立

第１節　環境の担い手づくり……103
１　幼児期の環境学習　……103
２　学齢期の環境学習　……104
３　成人期の環境学習　……106
第２節　地域資源の活用とネットワーク化……108
１　地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくり　……108
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　……110
３　環境を通じた地域間交流の活性化……112
４　専門機関や専門家との交流連携・発信……113
５　国際環境協力の推進……113
第３節　環境と経済の好循環に向けた取組……115
１　企業の環境活動の促進……115
２　環境ビジネスの活性化……115
３　地球環境保全資金融資制度……116
第４節　防災・減災の視点も含めた環境対策の推進……117

１　環境防災教育の推進……117
２　防災公園の整備……117
第５節　環境情報の充実・発信……117
１　ホームページによる情報発信の推進……117
２　国際的環境関連研究機関を活用した情報発信……117
３　国際環境協力による情報発信……117

参　考

用語解説……119
環境年表……134

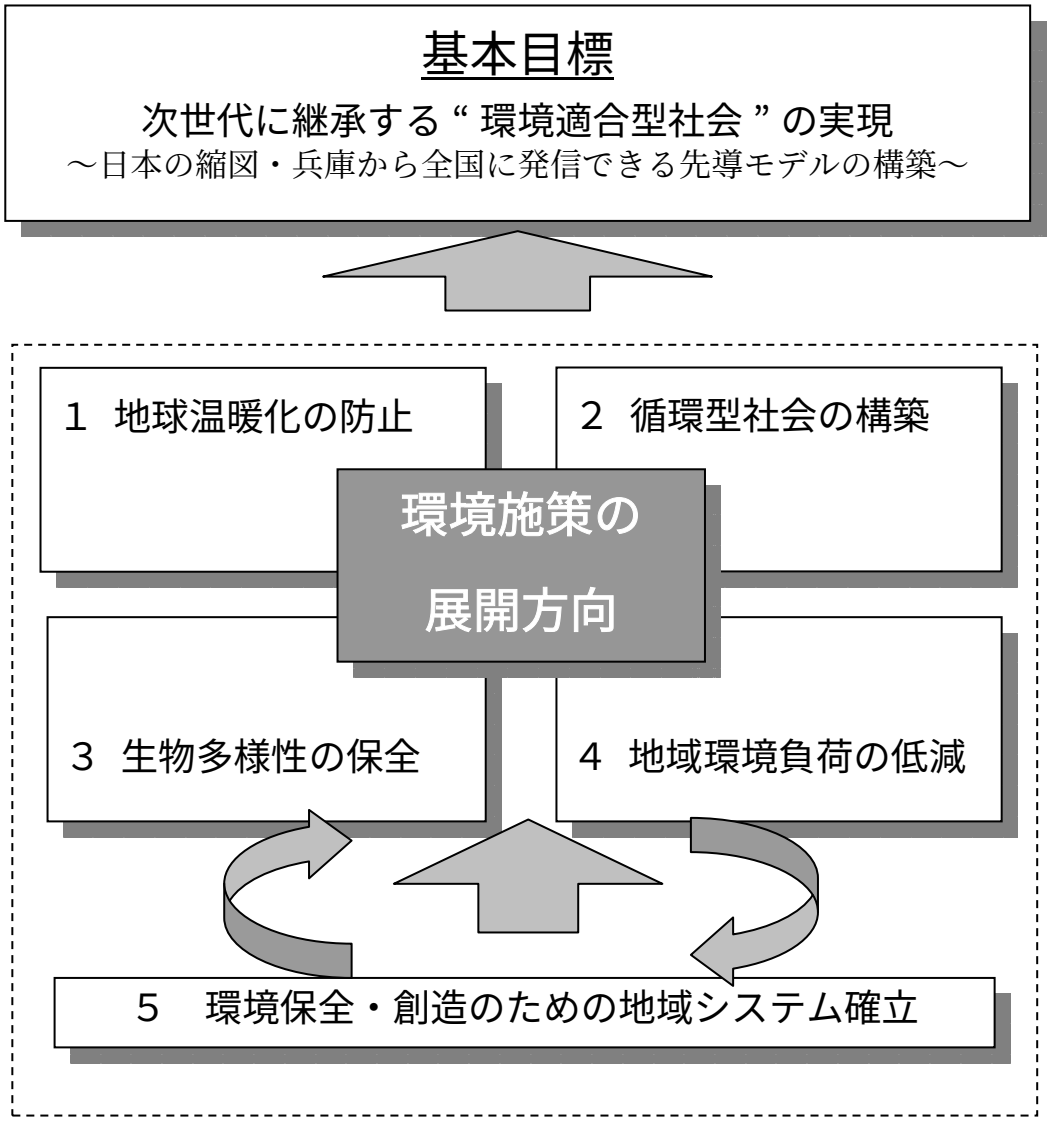
はじめに

～環境白書作成の趣旨～

兵庫県では、平成 20 年 12 月に策定した「第 3 次兵庫県環境基本計画」に基づき、「次世代に継承する“ 環境適合型社会 ” の実現」をめざし、環境の保全と創造に関する施策を総合的かつ計画的に推進しています。

本白書は、この環境基本計画のめざす、環境適合型社会の実現に向けた施策の取組状況と、その結果について、「地球温暖化の防止」、「循環型社会の構築」、「生物多様性の保全」、「地域環境負荷の低減」と「環境保全・創造のための地域システム確立」の 5 つの環境施策の展開方向に沿ってとりまとめ、県民の皆様にわかりやすく情報提供するものです。

第 3 次兵庫県環境基本計画の施策体系図



第１部

主な環境施策

地球温暖化*の防止

～温室効果ガス*削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会*の実現～

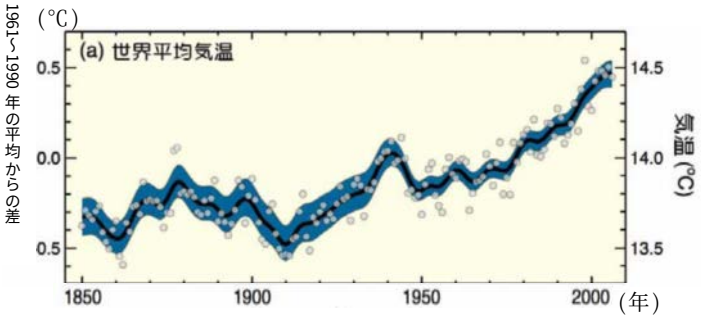
兵庫県では、低炭素社会の実現をめざし、温室効果ガス削減に向けたさまざまな取組を進めています。

○ 世界の平均気温が上昇

気候変動に関する政府間パネル（IPCC）*の第 4 次評価報告書によると、世界の平均気温は、過去 100 年間に 0.74℃上昇しています。

20 世紀半ば以降に観測された世界平均気温の上昇のほとんどは人為起源の温室効果ガスの増加によってもたらされた可能性が非常に高く、洪水の多発、台風の大型化、干ばつの影響を受ける地域の拡大をもたらすことが指摘されています。

世界平均気温の変化



出典）IPCC 第 4 次報告書 2007

兵庫県の状況

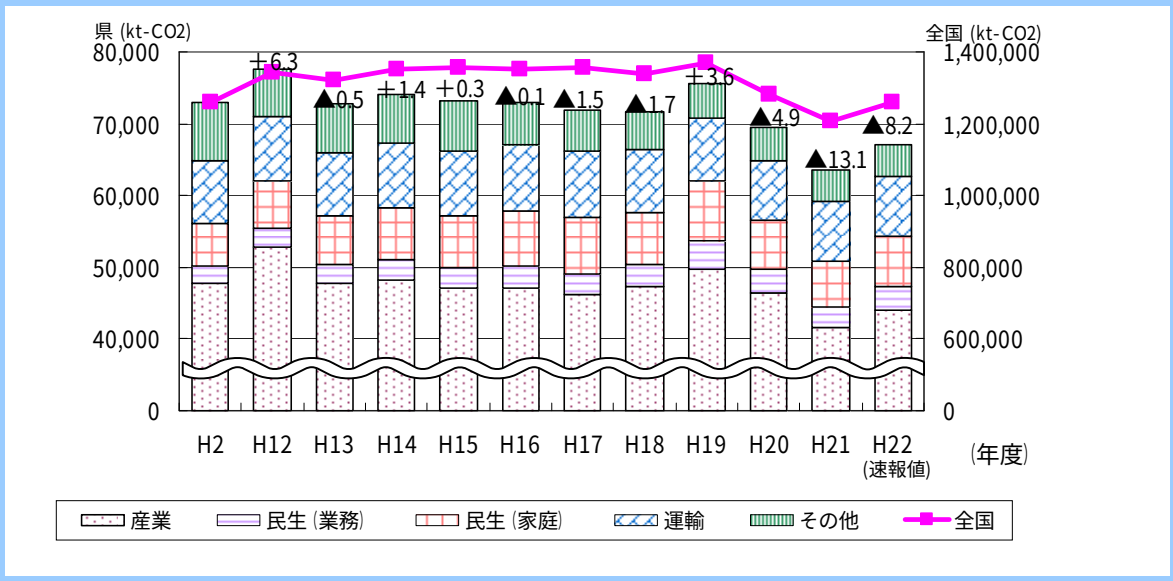
○ 平成 22 年度の温室効果ガス排出量は基準年度に比べ減少し、目標を達成

平成 22(2010)年度の温室効果ガス排出量は 67,026 千ｔ-CO_2（速報値）で、基準年度(平成 2(1990)年度)に比べて 8.2%減少となり、新兵庫県地球温暖化防止推進計画目標年度（H22 年度）の削減見込値である基準年度比▲6.3%を達成しました。（p18、19 参照）

○ 温室効果ガス排出割合が最も大きい産業部門の排出量は、基準年度に比べ減少

瀬戸内海沿岸域を中心に工場が集積しているため、産業部門からの温室効果ガス排出量が総排出量の 7 割近くと最も多く、次いで運輸部門が多くなっています。産業部門については、平成 22 年度は 44,059 千 t-CO_2（速報値）であり、基準年度に比べ 7.6%減少しています。

□ 温室効果ガス排出量の状況



○棒グラフ上部の数値は、県内温室効果ガス排出量の対基準年度（H2）比
○H16～18 年度の排出量は、原子力発電所利用率が長期停止を受けていない時の電力排出係数を用いた場合

※ 本文中「*」は、巻末用語解説掲載用語

○ 家庭・オフィスなど民生部門*の平成 22 年度排出量は、増加

民生（家庭）部門については、平成 22 年度は 6,907 千 t-CO_2（速報値）と基準年度に比べ 15.3%増加しています。民生（業務）部門についても、平成 22 年度は 3,308 千 t-CO_2（速報値）と基準年度に比べ 32.9%増加しています。

兵庫県の取組

産業部門、民生（業務）部門における主な取組

○ 条例に基づく指導

産業部門の温室効果ガス排出量の削減を図るため、「環境の保全と創造に関する条例*」（以下「条例」という）に基づき、燃料･熱･電気の使用量の合計が原油換算で 1,500kL/年以上の事業所（約 630 事業所、県下の排出量の約５割）について排出抑制計画の策定、措置結果の報告を義務づけるとともに、削減目標の強化を指導しています。

○ 要綱に基づく指導

条例対象外の中小事業所（大気汚染防止法*に基づくばい煙*発生施設を設置する約 1,600 事業所）に対しては、要綱に基づき、温室効果ガス排出抑制計画の策定、措置結果の報告を指導しています。

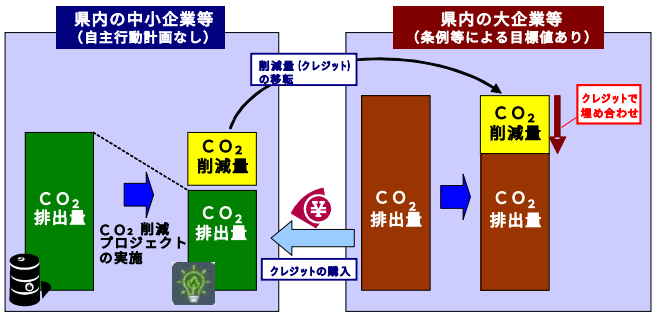
○ CO_2削減協力事業

CO_2 削減を積極的に進めるため、国内クレジット制度*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、共同で削減した排出量を大規模事業者に移転する CO_2削減協力事業を推進しています。

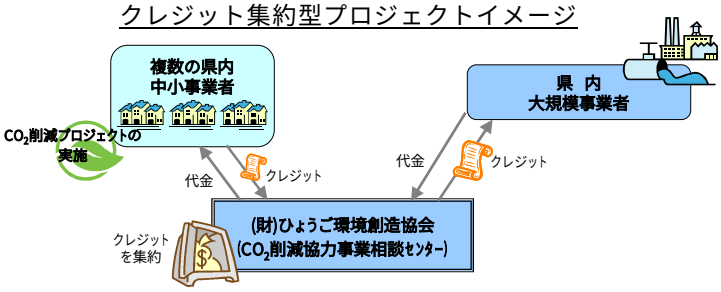
また、CO_2 削減協力事業を積極的に進めるため、ひょうごエコプラザ内に設置している「CO_2削減協力事業相談センター」において、総合的な相談、指導、マッチング等きめ細やかな対応を実施しています。

さらに、大規模事業者と中小事業者の双方のニーズに応えるため、同センターにおいて複数の中小事業者から創出されるクレジットを集約し、大規模事業者に移転するクレジット集約型プロジェクトにも取り組んでいます。

CO_2削減協力事業イメージ



クレジット集約型プロジェクトイメージ



民生（家庭）部門における主な取組

○ うちエコ診断事業

家庭での省エネ等に関する専門知識を持った診断員が、各家庭の電気やガスの使用状況などをもとに、家庭の“どこから”“どれだけ”CO_2が排出されているのかをわかりやすく示し、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する「うちエコ診断」を、県内各地域において実施しています。

私たち一人ひとりができること

・電気製品の主電源オフや、シャワーの流しっ放しを控えるなど、省エネに努めましょう。

・電気製品、給湯器等を購入するときは省エネラベルをチェックし、より高効率のものを選びましょう。

・公共交通機関の利用や、エコドライブ*に努めましょう。

主電源オフ実施中

○ 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、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。平成 24 年度からは、鳥取県を加えた８府県でポイント付与対象商品に家庭用燃料電池コージェネレーションシステム等を加えるなど、内容を拡充して本格実施しています。

再生可能エネルギーの導入促進

ひょうごエコプラザ内に設置している「太陽光発電相談指導センター」において、太陽光発電設備の設置からメンテナンスに加え、太陽熱、ペレットストーブに関する相談にも対応しています。

また、住宅用太陽光発電の設置について、新築住宅と既築住宅を対象とした低利な融資制度や、既築住宅を対象とした補助制度を創設しています。

【融資制度】

県内で住宅用太陽光発電設備を設置する方（新築住宅、既築住宅いずれも可）に、最大 200 万円（利率 1%）を融資(平成 25 年 3 月 1 日まで受付)

【補助制度】

県内で住宅用太陽光発電設備を設置する方（既築住宅に限る）に、1kW あたり 1 万円（1kW 以上 10kW 未満）を補助(受付終了)

さらに、バイオマス*については、(財)ひょうご環境創造協会等との産学官連携により、雑草等の未利用バイオマスを調達し、原料の収集運搬貯蔵調整コストの低減化と副生成物の高度利用等による低コストのバイオエタノール製造実証実験を実施。あわじ菜の花エコプロジェクト*では、BDF の成分分析、菜種油のブランド力強化の検討を行い、生産者・販売者等の参画による商品開発、販売促進を支援しています。

その他、原田処理場では、下水汚泥の消化過程で発生するガスを利用した場内発電の実施を行う等未利用エネルギーの有効利用にも努めています。

【低炭素社会の実現に向けた今後の方向性】

○ 温室効果ガス削減に向け、条例による事業者への排出抑制計画の策定指導や、省エネ家電の普及促進など、引き続き積極的な対策を実施していきます。

○ 国のエネルギー政策等の動向を踏まえ、県として取り得る対応を積極的に検討し、次期の地球温暖化防止推進計画を策定します。

○ うちエコ診断や表彰制度などにより、県民・事業者の CO_2 削減行動を促進していきます。

○ 融資制度や固定価格買取制度などを積極的に県民に周知し、太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギーの普及拡大を進めていきます。

○ 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、屋根の形状等で自ら太陽光発電設備を設置しにくい県民等が参画できる住民参加型の太陽光発電事業を淡路島において取り組んでいきます。

○ ホームページで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紹介し、太陽光発電の導入を促進していきます。

○ 県内では、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 年度に事業化に向けた調査を行い、その結果を踏まえ、導入計画を策定し、平成 25 年度の導入を目指しています。

○ 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、県施設で実証事業を行い、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業務等に活かしていきます。

～　東日本大震災を踏まえた対応～

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災は、東北地方を中心に甚大な人的・物的被害をもたらしました。そして震災に起因した福島第一原子力発電所の事故は、わが国のエネルギー政策にも大きな影響を与えました。

（節電対策）

福島の原発事故等の影響で全国的に定期検査後の原発の稼働に検討を要し、関西においても深刻な電力不足が懸念されました。特に冷房需要が高まる夏場の電力不足が厳しくなると見込まれたことから、平成 24 年度は、平成 22 年度比 10%以上(大飯原発再稼働前は 15%以上)の節電に取り組むことを関西広域連合で合意し、兵庫県でも県民、事業者のみなさんに、節電に向けた取組をお願いしました。こうした日常の取組に加え、さらに電力の需給が逼迫した時には、緊急的な対応として、エアコン停止や設定温度の引き上げ、パソコン・プリンター等の使用を控える等の取組を呼びかける体制を整えました。

夏の節電に向けた取組例

・クールスポット(図書館等の集客施設等)へ出かけよう！
・エアコンの設定温度を 2℃上げよう！
・“すだれ”や“よしず”を活用しよう！
・不要な照明を消そう！
・打ち水をしよう！

節電街頭キャンペーン（JR 明石駅前）

こうした呼びかけを行う一方、県としては率先し、夏季の消費電力 15%カットを目指し、廊下の間引き消灯、サマータイムの導入等の取組を行うとともに、卓上型 LED 照明の導入や省エネチューニング*を実施しました。

こうした取組の結果、関西電力管内の節電要請期間中の最大電力は平成 22 年夏と比較すると、平均で約 11%減少しました。家庭用(▲9%)・業務用(▲11%)・産業用(▲12%)の減少率は、昨夏に比べていずれも向上しており、全体で今夏の節電目標(10%以上)を達成しました。

また、県庁においては、本庁舎のピーク電力量は平成 22 年度比 18.3%減少、地方機関では総電力量が同年度比 11.9%減少しました。

（再生可能エネルギーの導入支援）

また、多様で地域に分散したエネルギー源の確保という観点から、太陽光や風力など再生可能エネルギー導入への機運が高まりました。このため住宅用の太陽光発電設備の導入に対する補助や低利の融資制度を新たに創設し、太陽光発電のさらなる普及を図るとともに、太陽光発電相談指導センターにおいて、太陽光発電のほか、太陽熱、ペレットストーブに関する相談にも対応しています。また、立地条件等に左右される要素の大きい小水力、バイオマス、地熱について、環境条件等を調査し、導入可能性の検討を進めています。

廃棄物の減量化・リサイクル

～ごみを減らし資源を活かすために～

生産・流通・消費・廃棄の各段階において廃棄物*の発生抑制、再使用、再生利用を進めることにより、循環型社会*を目指します。

兵庫県の状況

○ 一般廃棄物*の排出量が順調に減少

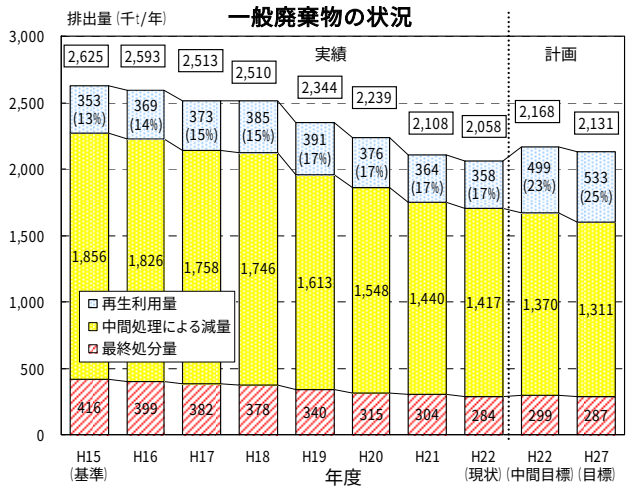
廃棄物の発生抑制やリサイクル、適正処分のための基本的な方向を示した「兵庫県廃棄物処理計画」(H19.4)において、減量化の目標を設定しています。

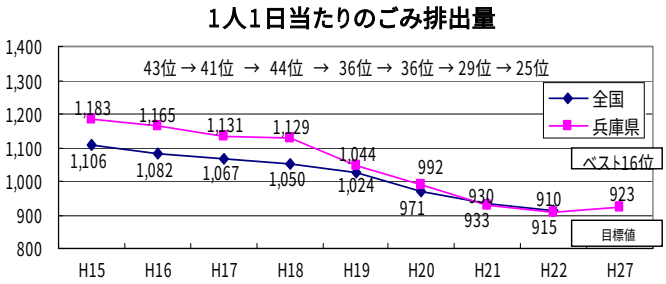
一般廃棄物の排出量は、県民や市町による発生抑制の取組が進んだことなどにより、平成 22 年度は 2,058 千ｔと平成 27 年度の目標 2,131 千ｔを下回る排出量となっています。

また、1 人 1 日当たりのごみ排出量も、平成 22 年度は 910ｇ/人・日と順調に削減が進み、全国平均の 915ｇ/人・日を下回っています。

再生利用率は、平成 22 年度は 17.4%と、平成 15 年度から 4 ポイント増加しているものの、目標の 25%に対しさらなる取組が必要です。

最終処分量は、284 千ｔと排出量の減少等により減少しており、目標の 287 千ｔを下回っています。





○ 産業廃棄物*の排出量はほぼ横ばい

平成 21 年度の産業廃棄物の排出量は 24,352 千ｔとなっており、平成 15 年度と比較すると減少していますが、引き続きの取組が必要です。

[産業廃棄物の現状と目標値]　　単位：千 t/年

	基準（実績）（平成 15 年度）		実績（平成 19 年度）		実績（平成 21 年度）		中間目標（平成 22 年度）		目標（平成 27 年度）	
排出量	25,593	(100)	25,863	(101)	24,352	(95)	25,593	(100)	25,593	(100)
再生利用量（再生利用率）	9,820（38%）	(100)	10,565（41%）	(106)	10,791（44%）	(110)	10,493（41%）	(107)	10,916（43%）	(111)
中間処理による減量	14,786	(100)	14,107	(95)	12,424	(84)	14,143	(96)	13,739	(93)
最終処分量	987	(100)	1,191	(121)	1,138	(115)	957	(97)	938	(95)

※ 後段の括弧内は基準である平成 15 年度に対する割合を示す。

兵庫県の取組

ごみ処理有料化及び分別収集の促進

ごみ処理の有料化及び「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律*（以下「容器包装リサイクル法」という。）」に基づく分別収集を進めることなどにより、ごみの減量化及びリサイクルを促進します。

・ごみ処理の有料化(平成 23 年度)　可燃ごみ 18 市町、粗大ごみ 25 市町
・分別収集促進計画(第 6 期)
　10 品目分別収集する市町割合　95%
　容器包装廃棄物分別収集率　　48%

ひょうごレジ袋削減推進会議によるレジ袋削減の推進

県民・事業者・行政で構成されるひょうごレジ袋削減推進会議において、新たに平成 22 年度レジ袋使用枚数約 62 千万枚を、平成 25 年度約 56 千万枚へと 6 千万枚の削減を目標とし、三者の連携によるレジ袋削減に向けた取組を進めています。

（平成 22 年度の削減実績は、平成 18 年度比 2 億 3 千万枚の目標に対し、1 億 8 千 8 百万枚となっています。）

海岸漂着ごみの回収・処理の推進

海岸における良好な景観及び環境保全を目的に施行された海岸漂着物処理推進法(H21.7 制定)及び兵庫県海岸漂着物対策推進地域計画に基づき、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。

使用済携帯電話の回収・リサイクルの推進

希少金属（レアメタル）を含む使用済携帯電話は、通信事業者等を中心とする既存のネットワークにより自主回収されていますが、回収量は減少しています。

そこで、県内家電量販店(67 店舗)において県・市町と連携した自主回収の取組を行うとともに、県や市町主催の環境イベント等で回収ボックスを設置し、県民への周知や回収協力の呼びかけを行っています。

使用済携帯電話回収啓発ポスター

不法投棄監視体制の強化

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、郵便局、JA、宅配業者や市町等の協力を得て不法投棄を許さない地域づくりを推進しています。

さらに、山間部等では、不法投棄が発見されにくいことから人工衛星画像を活用した不法投棄監視を行うため、不法投棄監視調査員を県民局及び本庁に配置しており、画像解析及び現地調査により不法投棄の早期発見、早期対応に努めています。

私たち一人ひとりができること

- 本当に必要なものかよく考えてから購入しましょう。
- ごみ減量化・リサイクルに配慮した商品や再生資源を使用した商品を購入しましょう。
- 買い物袋を持参し、包装紙やレジ袋は辞退しましょう。
- 缶、びん、ペットボトル、牛乳パックやトレーなどは捨てずにリサイクルに協力しましょう。

公共関与による適正処理の推進

・大阪湾フェニックス事業*

廃棄物の広域処理対策として、大阪湾圏域から生じた廃棄物の適正な海面埋立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た大阪湾フェニックス事業を推進しています。

・セメントリサイクル事業

焼却灰、ばいじん*は、主として埋立処分されてきましたが、これをセメント原料として再資源化*するため、財団法人ひょうご環境創造協会が、住友大阪セメント株式会社と共同で、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、廃棄物の適正処理を推進しています。

【循環型社会の構築に向けた今後の方向性】

○　「兵庫県廃棄物処理計画」の取組状況を踏まえ、次期廃棄物処理計画を策定し、一般廃棄物のさらなる削減、資源化・再生利用の推進を図ります。

○　産業廃棄物の再生利用率を増加させ最終処分量の削減を目指すとともに、不適正処理の未然防止と不法行為に対する厳正な対処を進めます。

生物多様性の保全

～ひょうごの豊かな自然との共生～

自然や景観は、地域の魅力のバロメーターです。
県民、事業者、民間団体、行政などすべての主体の協働のもと、自然や景観を守り育て、活用して、自然と共生した個性的で魅力あふれる地域の実現をめざしています。

コナラ

兵庫県の状況

○　豊かな自然環境と豊富な動植物

兵庫県は、2 カ所の国立公園と 1 カ所の国定公園、11 カ所の県立自然公園があるなど、自然環境に恵まれ、変化に富んでいることから、動植物の種類は豊富であり、貴重種も数多く生息しています。

☆ 自然公園の面積：166,015ha(兵庫県の面積の約 20%)

☆ 植物：県内に自生する維管束植物(草及び木)は、191 科 2,557 種と約 200 の亜種・変種が確認されています。そのうち、オチフジ、ヤブレガサモドキ、カミガモソウなどは隣接府県を含む狭い範囲のみに分布しており全国的にも貴重な種となっています。
動物：鳥類 330 種、獣類 39 種を確認しています。また、両生類では、国内希少野生動植物であるアベサンショウウオが生息しています。
昆虫：絶滅のおそれの高い昆虫の一つであるベッコウトンボ*やウスイロヒョウモンモドキが生息しています。

アベサンショウウオ

○　生物多様性*への影響が深刻化・顕在化

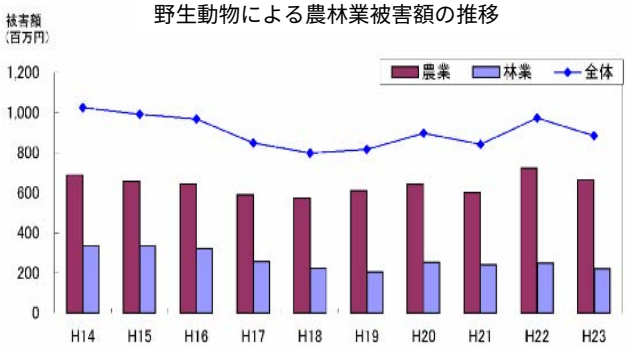
経済性や効率性を優先した生活が、多くの生物の絶滅の危機を招いています。開発や動植物の乱獲、里山*の荒廃、外来生物の増大、地球温暖化などにより、生物多様性への影響が深刻化・顕在化しています。

ベッコウトンボ

○　シカ等一部野生動物の生息数が依然として多く、生息区域拡大により農林業被害が深刻

変化に富んだ自然環境に恵まれている本県には、多様な野生鳥獣が生息し、豊かな生態系を構成しています。しかし、在来の動物のシカ、イノシシ、クマやサル、外国から人の手によって持ち込まれ野生化した外来生物のアライグマ、ヌートリアなど、一部野生動物の生息数が多くなっており、生息区域の拡大などにより、農林業被害や地域住民の精神的被害が発生するとともに、生態系のかく乱が生じています。

野生動物による農林業被害額の推移



○　農地、水路、ため池などの持つ多面的機能が低下

農地、水路、ため池などは景観の形成や生物多様性の保全、防災などの多面的機能を有しており、これまでその機能は農業生産活動を通じて適切に維持・保全されてきました。しかしながら近年、農村の過疎化や高齢化、非農家との混住化等の進行に伴う集落機能の低下により、その維持・保全が困難となり、耕作放棄地が増加するなど、多面的機能の低下が危惧されています。

○　瀬戸内海の水質は改善したが、新たな課題が顕在化

瀬戸内海は、産業排水の規制や生活排水対策等の取組により、高度経済成長期に比べ水質は改善されたものの、埋め立て等による藻場・干潟の消失、漁獲量の減少、有機物の堆積等による底質*改善の遅れ、海外からのごみの漂着等による海洋ごみの発生などの課題が生じています。

兵庫県の取組

生物多様性ひょうご戦略の推進

兵庫県の恵まれた生物多様性を保全するための総合的な指針となる「生物多様性ひょうご戦略」(H21.3 策定)に基づいて、県民、NPO*、事業者、行政などさまざまな主体が一体となった生物多様性保全・再生の取組を推進しています。

オオウラギンヒョウモン

新たなレッドデータブック*の作成

平成 7 年 3 月に全国に先駆けて策定し、平成 15 年に改訂した兵庫県版レッドデータブックを、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として、平成 21 年度から平成 28 年度にかけて作成します。平成 23 年度は昆虫類の改訂を行いました。平成 24 年度は鳥類の改訂を行います。

生物多様性配慮指針の策定

県や市町等が行う公共工事等の事業実施に際して、自然との調和に配慮した技術を採用できるように、生物多様性の保全の視点と具体的な配慮ポイントをとりまとめた生物多様性配慮指針を道路、河川、森林、農用地等の生態系ごとに作成し関係者に周知しています。

野生動物の保護管理

生息数の多いシカや絶滅の恐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とイノシシについて「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「個体数管理」「被害管理」「生息地管理」を総合的・計画的に実施しています。特に平成 22 年度からは、シカやイノシシについて捕獲対策を強化しています。

私たち一人ひとりができること

- 自然の中で生きている虫や草花などは採らずに観察するだけにしましょう。
- 山、川、海などにごみを捨てないようにしましょう。
- 野生動物に餌を与えないようにしましょう。
- ペットで飼っていた外来動物が飼えなくなった場合は、野生に戻さず、市町と相談しましょう。

外来生物対策の推進

アライグマ、ヌートリアやブラックバスなど、生態系に悪影響を及ぼす外来生物をリスト化した冊子に基づき、対応の周知徹底を図っています。

里地・里山等の自然再生の推進

地域ぐるみで農地・水路等の農業用施設を守る農村集落における農地・水保全管理活動や、中山間地域における中山間地域等直接支払制度による耕作放棄地発生防止に向けた取組、都市住民による農村ボランティア活動等への支援を進めています。

瀬戸内海の保全・再生

瀬戸内海を豊かで美しい里海*として再生するため、「播磨灘北東部海域における物質循環健全化計画検討モデル事業」などを実施するとともに、瀬戸内海環境保全知事・市長会議と連携し、新たな法整備などについて関係者に働きかけを行っています。

円山川下流域・周辺水田がラムサール条約湿地として登録

コウノトリ野生復帰の取組が進んでいる「円山川下流域・周辺水田」が、国際的に重要な湿地であり、そこに生息・生育する動植物を保全する「ラムサール条約」に、県内で初めて登録されました(平成 24 年 7 月)。このような自然再生に向けた取組は、各地に広がっています。

円山川下流域(豊岡市)

【豊かな自然との共生に向けた今後の方向性】

○　さまざまな主体が一体となった生物多様性保全の取組をさらに進めていきます。
○　野生動物の農林業被害の防止に向け、捕獲対策の実施や集落環境整備を引き続き行っていきます。
○　瀬戸内海を豊かで美しい里海として再生するため、今後も、里海づくりのための事業を推進するとともに、新たな法律の整備をめざします。

豊かな森づくり

～県民総参加の森づくり～

森林は、災害の防止、生物多様性の保全等多くの大切な機能を持っているため、県民共通の財産と言えます。しかし、林業の採算悪化、里山の放置等により森林の機能が低下し、社会全体で、森林機能の回復や強化を図ることが求められています。

兵庫県の状況

○ 森林の多様な機能が低下

森林は、木材の生産だけでなく、水源のかん養をはじめ災害の防止、地球温暖化防止、生物多様性保全等、実に多くの働きを持っていますが、現在、これらの機能の低下が問題になっています。人工林は林業経営が成り立たなくなり間伐等の必要な手入れがなされないことから、林内に日光が届かず森林のうち最も地表に近い階層に生育する低木などの林床植生が消失し、土砂流出の恐れが高まっています。また、主に広葉樹二次林である里山林は、薪等の利用がなされなくなり、放置され大径木となったコナラ、ミズナラ等の一部がカシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害を受けるなど、森林は、所有者、地域住民、林業関係者だけでは適正な管理が難しい状況になっています。

また、増加する集中豪雨により流木の発生が問題になっており、改めて森林の適正な管理と防災機能の強化の必要性が認識されています。

兵庫県の取組

新ひょうごの森づくりの推進

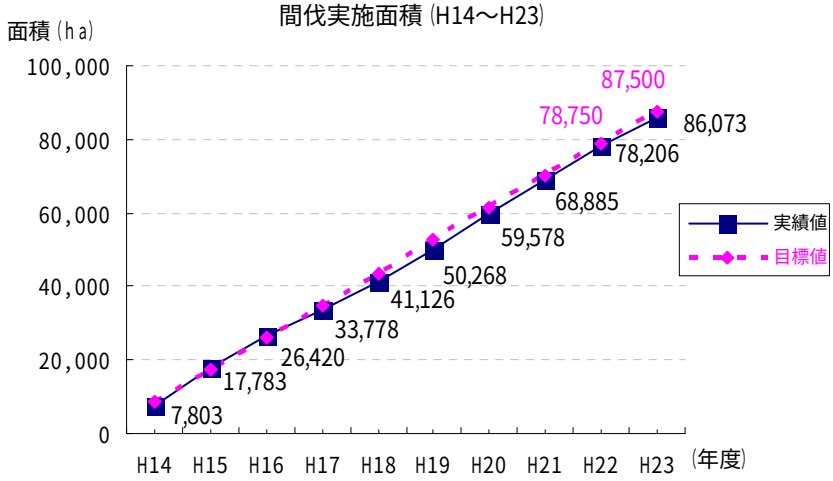
“森林整備への公的関与の充実”と“県民総参加の森づくりの推進”を基本方針として、①森林管理100%作戦、②里山林の再生、③森林ボランティア育成１万人作戦の三大作戦を中心に「新ひょうごの森づくり」を推進しています。

ミニ里山公園型整備

新ひょうごの森づくり三大作戦

1	森林管理100%作戦（間伐の実施）	目標：87,500ha ［H14～23 年度］	実績(H23 末)：86,073ha
2	里山林の再生	目標： 7,400ha ［H14～22 年度］	実績(H23 末)： 9,138ha
3	森林ボランティア育成１万人作戦	目標：10,000 人 ［H14～23 年度］	実績(H23 末)：10,372 人

森林管理 100%作戦の進捗状況
間伐実施面積（H14～H23）



ボランティアによる森林整備活動

【企業の森づくりの推進】（多様な県民参加事例）

環境保全等、社会貢献に関心の高い企業・団体の森づくりへの参画を促進するため、社団法人兵庫県緑化推進協会との連携などにより、企業と活動フィールド提供者とのマッチングを進めるとともに、社員が行う森づくり活動の支援等を行っています。

平成 23 年度末現在、19 企業・団体が県内で森づくりを進めています。

企業の森づくり活動

災害に強い森づくりの推進

平成 16 年の台風災害を踏まえ、森林の防災面での機能強化を早期・確実に進めるため、平成 18 年度から導入した「県民緑税*」により、5 年間災害に強い森づくりを推進しました。

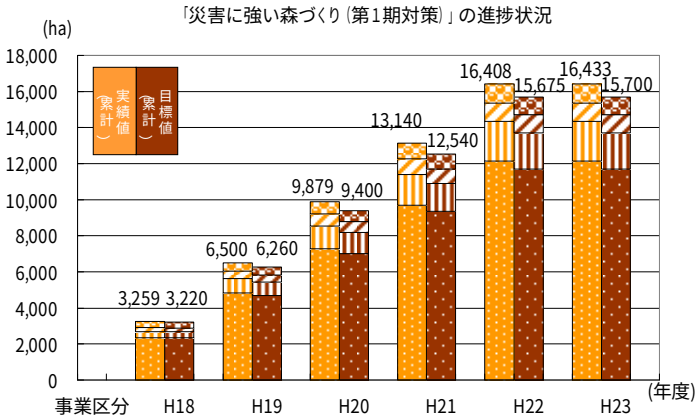
整備効果の検証や平成 21 年度の台風 9 号による森林被害の発生状況を踏まえ、事業の継続が必要とされたことから、平成 23 年度から 5 年間引き続き事業を実施することとしています。

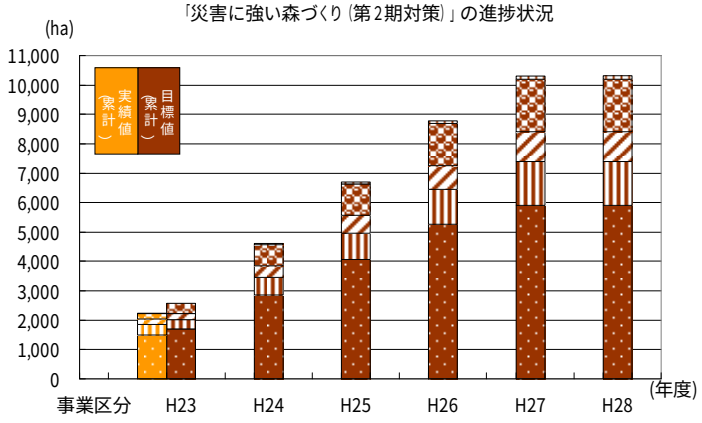
災害に強い森づくり　［第 1 期：15,700ha］

1	緊急防災林整備	計画：11,700ha	(8,000 箇所)	実績(H23 末)：12,130ha
2	里山防災林整備	計画： 2,000ha	(100 箇所)	実績(H23 末)： 2,217ha
3	針葉樹林と広葉樹林の混交林整備	計画： 1,000ha	(35 箇所)	実績(H23 末)： 994ha
4	野生動物育成林整備	計画： 1,000ha	(35 箇所)	実績(H23 末)： 1,092ha

災害に強い森づくり　［第 2 期：10,320ha］

1	緊急防災林整備	計画： 5,900ha	(850 箇所)	実績(H23 末)： 1,492ha
2	里山防災林整備	計画： 1,500ha	(100 箇所)	実績(H23 末)： 365ha
3	針葉樹林と広葉樹林の混交林整備	計画： 1,000ha	(50 箇所)	実績(H23 末)： 176ha
4	野生動物育成林整備	計画： 1,800ha	(110 箇所)	実績(H23 末)： 188ha
5	住民参画型森林整備	計画： 120ha	(60 箇所)	実績(H23 末)： 17ha





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（第2期のみ）

私たち一人ひとりができること

・森林ボランティアに参加しましょう。
・県産木材を使いましょう。

【県民総参加の森づくりに向けた今後の方向性】

○　人工林の間伐や里山林の再生、「災害に強い森づくり」等の整備を着実に進めるとともに、企業や幅広い層の森林ボランティアの参画を促進するなど、森林の適正な管理を進め、森林の公益的機能を高めていきます。

○　近年多発する記録的な豪雨に対応した森林整備のあり方を検討するとともに、ナラ枯れについて、今後の被害の拡大を防止するため、被害先端地での対策を徹底し、さらに効率的・効果的な防除方法の確立に向けた検討を行っていきます。

地域環境負荷の低減

～大気・水環境の保全～

空気のきれいなまちをめざして、県民、事業者、行政がお互いに協力して、大気汚染物質による環境汚染の未然防止に向けたさまざまな対策を進めています。

また、水は生命の源であり、人類及び生きものにとって欠くことができない大切なものです。しかし、一度汚染されると生物や人の健康にも影響を及ぼすばかりか、取り戻すには長い時間が必要となります。豊かで美しい瀬戸内海や自然環境に恵まれた河川・海域環境を保全・創造するために、水質の改善に取り組んでいます。

兵庫県の状況

○ 県内の大気環境は改善傾向

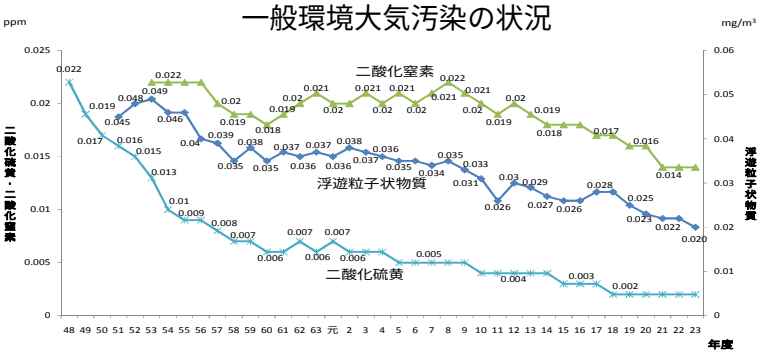
県・政令市が設置する一般環境大気測定局*及び自動車排出ガス測定局*において、大気汚染物質濃度は近年ゆるやかに低下しています。特に、自動車排出ガス測定局において減少傾向にあります。

＜平成 23 年度　環境基準*達成状況＞

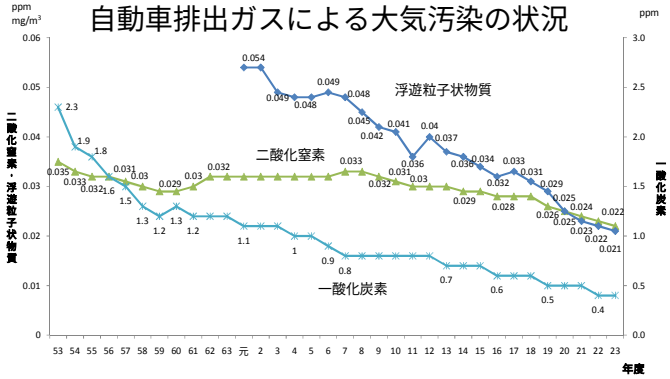
〔一般環境大気測定局〕　二酸化硫黄*　：40 局全局で達成　　二酸化窒素*：58 局全局で達成
浮遊粒子状物質*：56 局中 40 局で達成

〔自動車排出ガス測定局〕二酸化窒素　：31 局全局で達成　　一酸化炭素*：25 局全局で達成
浮遊粒子状物質：27 局中 20 局で達成

一般環境大気汚染の状況



自動車排出ガスによる大気汚染の状況

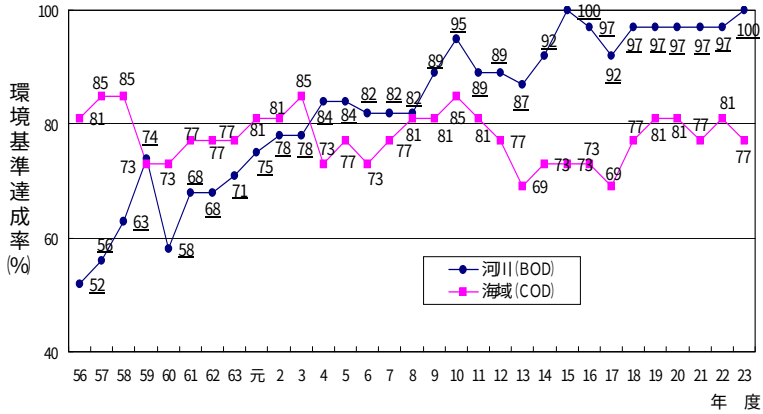


○ 河川環境は良好、海域環境は長期的に横ばい

河川の汚れ具合を示す BOD(生物化学的酸素要求量)*の環境基準は、すべての地点で達成されています。

海域の汚れ具合を示す COD(化学的酸素要求量)*の環境基準の達成状況は、長期的に横ばいで、大阪湾奥部など一部の水域で、環境基準非達成の地点があり、平成 23 年度の環境基準達成率は 77%(26 水域中 20 水域)でした。

水質汚濁の推移(環境基準達成状況)



一部海域の水質の改善が進んでいない要因は、水交換が悪い閉鎖性水域であること に加え、陸域からの汚濁物質の流入、植物プランクトンの増殖が考えられます。

また、全窒素・全りんについては、9 水域のうち 8 水域で環境基準を達成しました。

地下水の水質は、自然由来、農地の施肥等により、硝酸性窒素*及び亜硝酸性窒素*等 4 地点で、周辺の継続監視地点で既に把握されている揮発性有機塩化物の分解成分である塩化ビニルモノマー1 地点で環境基準を超過していましたが、残りの 101 地点では環境基準を達成しており、平成 23 年度の環境基準達成率は 95%でした。

兵庫県の取組

大気環境の保全

○ 常時監視

県・政令市は、一般環境大気測定局及び自動車排出ガス測定局で大気汚染状況を 24 時間監視し、その結果を取りまとめて公表しています。

○ 工場等の規制

大気汚染防止法に基づき、工場等の立入検査で、ばい煙等濃度の測定等を行い、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。

○ 自動車排出ガス対策

条例に基づき、阪神東南部地域におけるディーゼル自動車等の運行規制を行っています。また、エコドライブの普及も進めています。

私たち一人ひとりができること

・適正冷房・適正暖房を心がけましょう。
・車の急発進・急加速や無用なアイドリングをやめるなど、エコドライブを心がけましょう。

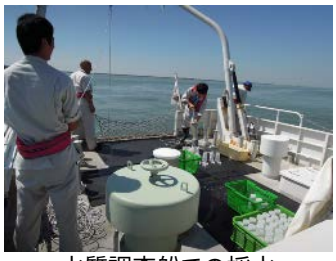
○ 自動車単体対策

中小企業者が現に使用しているディーゼル自動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、排出基準に適合した最新規制適合車への転換を促進しています。

水環境の保全

○ 常時監視

兵庫県内の河川 39 水域、湖沼 1 水域、海域 26 水域及び地下水の水質検査を行い、環境基準の適合状況を調査しています。


水質調査船での採水

○ 工場排水の検査・指導

環境基準の達成に向けて、工場等の立入検査により、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、改善指導等を行っています。

○ 生活排水対策

生活排水処理率 99%を目指し、生活排水処理施設の整備を推進しています。

○ 大阪湾等の閉鎖性水域の環境保全対策

総量規制基準*を定め、大規模な工場等に対して、総量規制により閉鎖性海域*の環境保全対策を進めています。

私たち一人ひとりができること

・油は流さず使い切る工夫をしましょう。やむを得ず捨てる場合には、古新聞などにしみこませて、燃えるごみと一緒に捨てましょう。
・食器や鍋の汚れは紙などで拭き取ったり、ヘラでかき取ってから洗いましょう。
・調理くずや食べ残しが流れてしまわないように水切り袋などを使いましょう。

【大気環境の保全に向けた今後の方向性】

○ 県内全測定局の環境基準達成に向け、自動車排出窒素酸化物及び粒子状物質総量削減計画の見直し等も踏まえ、引き続き対策に取り組んでいきます。

【水環境の保全に向けた今後の方向性】

○ 栄養塩類の適切な循環にも配慮しつつ水質総量削減計画の推進や事業場対策などにより、引き続き、公共用水域*及び地下水の環境基準達成に向け取り組んでいきます。

環境学習・教育の推進

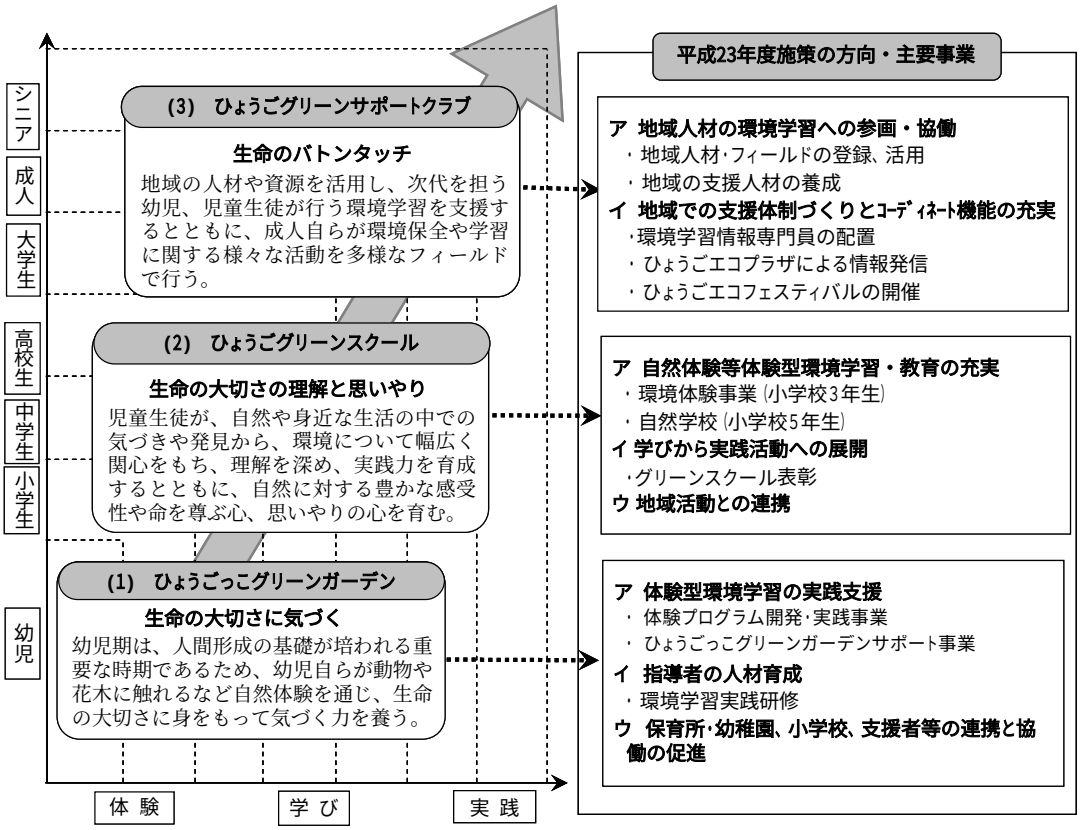
～環境保全と創造の担い手づくり～

環境の保全と創造に向けた実践活動に結びつく質の高い環境学習・教育の実現をめざし、多様な環境学習資源を活用して、子どもたちの発達段階や県民のライフステージに応じた体験型環境学習を推進しています。

兵庫県の状況

○ ライフステージに応じた環境学習・教育を推進

環境や生命を大切に思う“こころ”を育み、学習から実践へとつなげていくため、幼児期からシニア世代までのそれぞれのライフステージに応じて、自ら「体験」、「発見」し、自ら「学ぶ」環境学習・教育を展開しています。

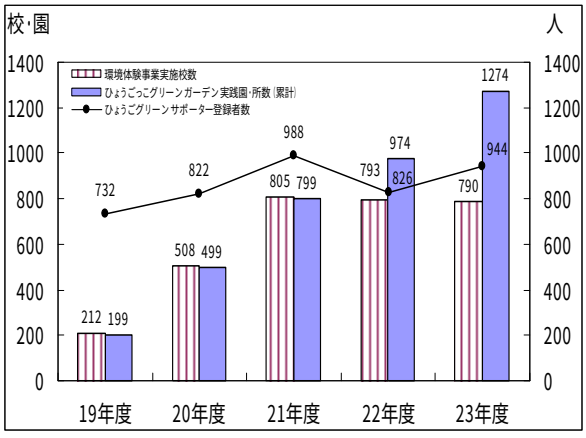


○ 子どもたちの環境学習・教育の取組が定着

子どもたちの環境学習を支えるひょうごグリーンサポーター等の支援のもと、環境体験事業(小学校 3 年生対象)やひょうごっこグリーンガーデンサポート事業を実施しています。

平成 19 年度から始めた環境体験事業は平成 21 年度より全校で実施しており、クヌギの苗づくりやため池のアサザの再生、棚田の自然観察など、環境保全に取り組む市民団体や NPO の支えによって充実した環境学習・教育が展開されています。

子どもたちの環境学習･教育事業の実施状況



また、学校においては、社会や理科等の各教科・道徳・総合的な学習の時間等学校の教育活動全体を通じて環境教育が進められています。

○　地域における体験型環境学習・教育参加者数が増加

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ます。近年では、地域イベントに環境をテーマに取り入れ、より多くの県民が体験的な環境学習に参加できる取り組みも進めています。

兵庫県の取組

地域における環境学習・教育の支援体制

環境に関する知識や経験があり、子どもたちの環境学習を支える地域の方々を「ひょうごグリーンサポーター」として登録するとともに、環境学習や環境保全活動に取り組むＮＰＯ法人、企業及び団体等の活動情報を収集・発信する「環境学習情報専門員」を県民局に配置するなど、地域における環境学習・教育の支援体制づくりに取り組んでいます。

地域住民の支援による大根ほり体験（西脇市）

幼児期の環境学習の推進

環境学習実践研修における屋外での実習（姫路市）

環境優先の園づくりを推進するための「体験プログラム開発・実践事業」、「ひょうごっこグリーンガーデンサポート事業」を実施するとともに、はばタンを活用した「はばタンの環境学習」、「環境学習実践研修」を継続して実施し、幼児期の環境学習を推進しています。

環境体験事業の全県実施

命の営みやつながり、命の大切さを学ぶため、小学校３年生が、地域の自然の中へ出かけて、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を、県内全公立小学校において実施しています。

環境体験事業における里山での活動（三木市）

【環境の保全と創造の担い手づくりに向けた今後の方向性】

○　幼稚園・保育所、学校での環境学習・教育の充実を図ります。

○　環境学習・教育の企画・運営能力を持った指導者を育成するとともに、豊富な経験・知識をもつ地域の人材や資源を十分に活かした環境学習・教育の支援を行っていきます。

○　地域資源を活かした活動や、ネットワーク形成による地域ぐるみの活動、地域間交流を発展させ、多様なフィールドで環境の実践活動ができる地域づくりを進めていきます。

第２部

環境の現況と取組

第１章　地球温暖化の防止

第１節　温室効果ガス削減と経済発展を同時に達成する低炭素社会の実現

兵庫県では、平成 12 年７月に「新兵庫県地球温暖化防止推進計画」を策定(H18.7 改訂)し、平成 22 年度の温室効果ガス排出量を平成 2 年度比で 6.3%削減することを目標に、県民、事業者、行政が一体となった取組を推進してきました。

国のエネルギー政策等の動向を踏まえ、次期兵庫県地球温暖化防止推進計画を策定し、引き続き温室効果ガス削減に向けた取組を進めていきます。

１　温室効果ガスの排出の状況

平成 22 年度の兵庫県における温室効果ガス総排出量の速報値は基準年度（H2 年度）に比べて 8.2%減少（前年度比 5.6%増加）となり、新兵庫県地球温暖化防止推進計画目標年度（H22 年度）の削減見込値である基準年度比▲6.3%は達成しました。

(第 1-1-1 図)

部門別の温室効果ガス排出状況は、産業部門については、重油からガスへの燃料転換等削減対策の進展等により、基準年度比▲7.6%となりました。

(第 1-1-1 表)

２　部門別対策の推進

推進計画の目標を確実に達成するために、排出量の７割近くを占める産業部門、排出量の増加率の大きい民生部門の取組を重点的に進めています。

(1) 産業部門、民生（業務）部門における取組

ア　大規模事業所に対する指導（約 630 事業所）

「環境の保全と創造に関する条例」に基づき、一定規模以上（燃料・熱・電気の使用量の合計が原油換算 1,500kL/年以上）の事業所について、排出抑制計画の策定・措置結果の報告を義務付け（H15.10 施行、H18.4 改正）ています。

イ　中小事業所に対する指導（約 1,600 事業所）

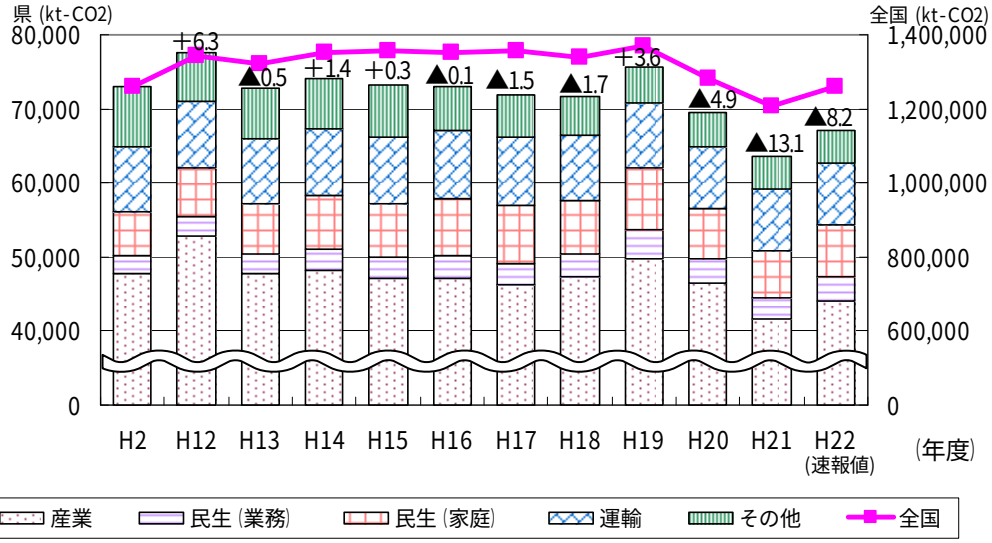
大気汚染防止法上のばい煙発生施設を有し、条例対象外(1,500kL/年未満)の事業所に対し、「中小規模の事業者に対する温室効果ガス排出抑制指導要綱」に基づき、排出抑制計画の策定・措置結果の報告を平成 19 年度から指導しています。

ウ　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（燃料使用量が重油換算 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（H12.9 対象事業の範囲等拡大）しています。

(第 1-1-2 図)

第 1-1-1 図　兵庫県の温室効果ガス排出量の状況



○棒グラフ上部の数値は、県内温室効果ガス排出量の対基準年度（H2）比

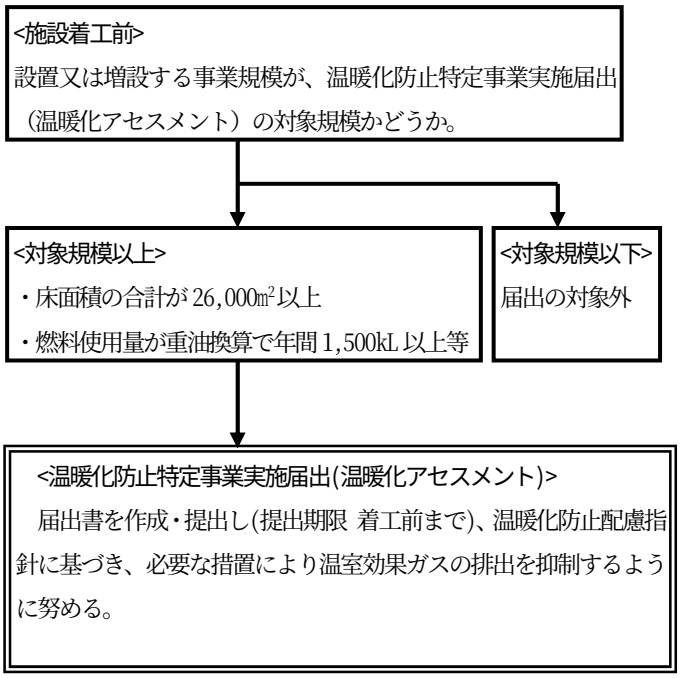
○H16～18 年度の排出量は、原子力発電所利用率が長期停止を受けていない時の電力排出係数を用いた場合

第1-1-1表　県内部門別温室効果ガス総排出量

部門		H2(1990)年度基準年度	H20(2008)年度		H21(2009)年度(確定値)			H22(2010)年度(速報値)※1			H22(2010)年度計画見込値	
			排出量	基準年度比(%)	排出量(構成比(%))	基準年度比(%)	前年度比(%)	排出量(構成比(%))	基準年度比(%)	前年度比(%)	排出量	基準年度比(%)
二酸化炭素	産業	47,670	46,424	▲ 2.6	41,530 (65.4)	▲12.9	▲10.5	44,059 (65.7)	▲ 7.6	6.1	41,685	▲12.6
	民生(業務)	2,490	3,267	31.2	3,024 (4.8)	21.4	▲7.4	3,308 (5.0)	32.9	9.4	2,795	12.2
	民生(家庭)	5,991	6,917	15.5	6,375 (10.0)	6.4	▲7.8	6,907 (10.3)	15.3	8.3	6,333	5.7
	運輸	8,613	8,275	▲ 3.9	8,198 (12.9)	▲ 4.8	▲0.9	8,337 (12.4)	▲ 3.2	1.7	9,238	7.3
	その他※2	3,476	1,962	▲43.6	1,855 (2.9)	▲46.6	▲5.5	1,859 (2.8)	▲46.5	0.2	3,277	▲5.7
その他ｶﾞｽ※3		4,793	2,615	▲45.4	2,512 (4.0)	▲47.6	▲3.9	2,556 (3.8)	▲46.7	1.8	5,030	4.9
総排出量※4		73,033	69,460	▲ 4.9	63,494 (100)	▲13.1	▲ 8.6	67,026 (100)	▲ 8.2	5.6	68,358	▲6.3

※１　国、県等の統計ﾃﾞｰﾀの確定を受け、値を変更することがある。
※２　廃棄物焼却、エネルギー転換部門
※３　CH_4、N_2O、代替フロン等３ガス（HFC、PFC、SF_6）
※４　京都メカニズム、森林吸収による削減分（▲5.4%）は含まない。
注）推計に用いた電力排出係数 H2:0.353　H19：0.366　H20：0.299　H21：0.265　H22：0.281（kg-CO_2/kWh）　(関西電力(株)公表値)

第1-1-2図　温暖化アセスメントのフロー



エ　CO_2削減協力事業の推進

中小事業者のCO_2削減を促進するため、「国内クレジット制度」を活用し、大規模事業者が中小事業者に技術・資金等を支援し、共同で削減した排出量を大規模事業者に移転するCO_2削減協力事業を推進しています。

また、CO_2削減プロジェクトを積極的に進めるため、ひょうごエコプラザ内に設置している「CO_2削減協力事業相談センター」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。

さらに、大規模事業者と中小事業者の双方のニーズに応えるため、同センターにおいて複数の中小事業者から創出されるクレジットを集約し、大規模事業者に移転する集約型プロジェクトにも取り組んでいます。

オ　CO_2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CO_2排出量を、県内の他の場所においてCO_2削減プロジェクトを行うことで埋め合わせるCO_2削減相殺制度(ひょうごカーボン・オフセット)を推進しています。

また、日常生活におけるCO_2排出量をオフセットできるWEBシステム「エコチェックひょうご」を開設するなど、CO_2削減に県民が参加しやすい仕組みづくりを行っています。

カ　「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ています。

(2) 民生（家庭）部門における取組

ア　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。

イ　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、(社)兵庫県電業協会と県との間で「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っています。

ウ　うちエコ診断事業の実施

家庭の「どこから」「どれだけ」CO_2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、(財)ひょうご環境創造協会と連携して実施しています。

エ　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、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。平成24年度からは、鳥取県を加えた８府県でポイント付与対象商品に家庭用燃料電池コージェネレーションシステム等を加えるなど、内容を拡充して本格実施しています。

(3) 運輸部門における取組

ア　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。

イ　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。

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
5　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　自分の燃費を把握しよう

（エコドライブ普及連絡会）

・自動車公害防止月間中における啓発

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。

ウ　低公害車*の導入促進

天然ガス自動車、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。（平成 24 年３月末実績 115 万台）

３　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。（H8.7 施行）

その後、「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*（以下「フロン回収・破壊法」という。）」が施行（H14.4）されています。

また、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・処理を進めています。

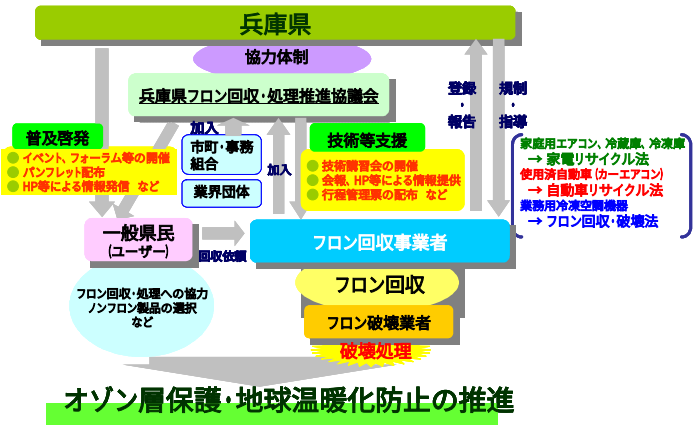
（第 1-1-3 図）

なお、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事業者の登録（平成 23 年度末　1,416 事業者）を行い、回収事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。

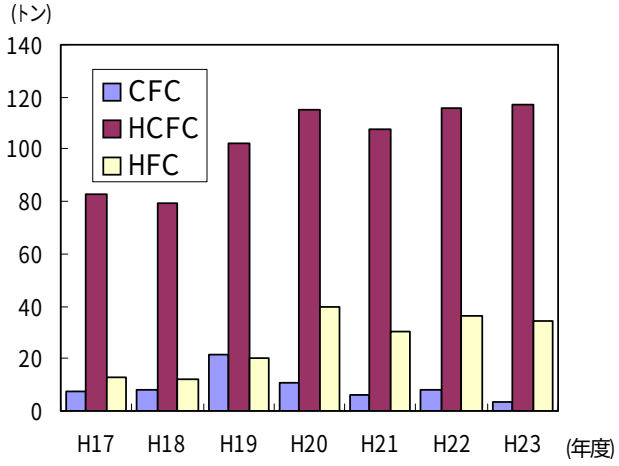
登録事業者から報告された平成 23 年度の第一種特定製品からのフロン類の回収量は、154,590 kg（CFC として 3,443kg、HCFC として 116,895 kg、HFC として 34,252 kg）となっています。（第 1-1-4 図）

第 1-1-3 図　県のフロン類回収に係る取組みのスキーム



兵庫県フロン回収・処理推進協議会
【構成】兵庫県、県内市町、一部事務組合、業界団体
【主な事業内容】
・普及啓発パンフレット等の作成・配布
・フォーラムの開催　・情報収集及び提供
・研修会、講習会の開催　・災害等緊急時の協力　等

第1-1-4図　第一種フロン類回収量の推移



注 1)　CFC は、先進国では 1996 年全廃済み、開発途上国では 2010 年までに全廃
注 2)　HCFC は、原則、先進国では 2020 年全廃、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

第２節　太陽光、風力、バイオマス等の再生可能エネルギーの大幅導入

１　再生可能エネルギーの導入促進

再生可能エネルギーの導入促進については、新兵庫県地球温暖化防止推進計画の重点施策と位置付け、普及啓発のための様々な施策を展開し、また、バイオ燃料等バイオマスエネルギーの利用の推進を図ってきました。今後も国のエネルギー政策も踏まえ、積極的な導入に向けた取組を行っていきます。

(1) メガソーラー発電施設の整備

淡路市と協力して市役所本庁舎、津名浄化センター、市民交流センターの３施設に合計出力1,000kWのメガソーラー発電施設を平成22年度に設置しました。

グリーンエネルギー*の普及促進を図るほか、環境配慮企業誘致の先導事業に位置づけるとともに、環境学習の拠点として活用しています。

淡路メガソーラー発電施設

(2) 太陽光発電普及啓発事業

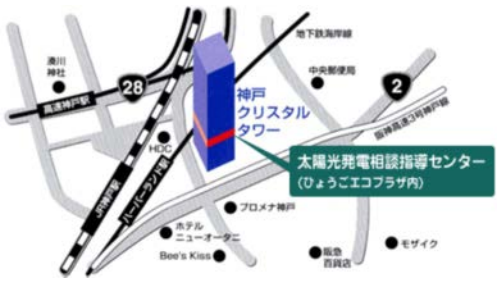
ひょうごエコプラザ内に設置している太陽光発電相談指導センターにおいて、太陽光発電施設の設置からメンテナンスに加え、太陽熱やペレットストーブに関する相談にも対応しています。

太陽光発電相談指導センター

〒654-0044　神戸市中央区東川崎町 1-1-3　神戸クリスタルタワー5 階
ひょうごエコプラザ内
電話　078-371-6000　FAX　078-371-7750

アクセス

JR 神戸駅から徒歩 3 分、神戸市営地下鉄大倉山駅から徒歩 12 分、
高速神戸駅から徒歩 7 分



また、県民、事業者の太陽光発電に対する理解を深めるとともに、太陽光発電設備のより一層の普及を図るため、平成 23 年 10 月 15、16 日に開催された神戸ふれあいフェスティバル会場内に特設ブースを設置し、太陽光発電、風力発電、ペレットストーブ、エコカー（LP ガス車、バイオディーゼルカーなど）等の展示や環境クイズを行いました。

太陽光発電相談指導センターの相談風景

(3) 住宅用太陽光発電設備設置への支援

既築住宅を対象に太陽光発電の設置費用の一部を補助する制度を実施(受付終了)するとともに、新築住宅と既築住宅を対象に、低利な融資制度を創設するなど、再生可能エネルギーの更なる導入促進を進めています。

(4) 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、屋根の形状等で自ら太陽光発電設備を設置しにくい県民等が参画できる住民参加型の太陽光発電事業を淡路島において取り組んでいきます。

(5) 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。

(資料編第 2-1 図)

(6) 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、県施設で実証事業を行い、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きます。

(7) 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 年度に事業化に向けた調査を行い、その結果を踏まえ、導入計画を策定し、平成 25 年度の導入を目指しています。

(8) 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。

(9) バイオ燃料の導入

ア　あわじ菜の花エコプロジェクトの推進

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 年度から推進しています。

これまで、「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と、それによる BDF の利用の増加を図ってきています。

平成 23 年度は、島内で精製している BDF の成分分析、菜種の栽培に必要な農業機械の購入補助、菜種油のブランド力強化の検討を実施しました。平成 24 年度は、前年度の検討結果を踏まえて、生産者、販売者、飲食店等の参画による商品開発、販売促進を支援します。

あわじ菜の花エコプロジェクト
シンボルマーク

イ　バイオ燃料の導入促進

兵庫楽農生活センターが、平成 19 年度に整備した「搾油・BDF 製造施設」において、廃食用油から BDF を製造し、トラクター等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、雑草等の未利用バイオマスを調達し、原料の収集運搬貯蔵調整コストの低減化とあわせ、副生成物の高度利用等を進める製造実証実験を実施しています。(H23～H24)

さらに、製材端材・林地残材(間伐材)等のチップ化・ペレット化を進め、ボイラー、ストーブ等燃料に活用し、木質バイオマスの利活用促進を図っています。

ウ　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 23 年度は、新たに 3 件登録、1 件取消し、現在 52 件の取組について、公表しています。

eco モデルロゴマーク

エ　農山村の活性化と低炭素社会実現の推進

森林による CO_2 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していくとともに、本県に適したバイオマスエネルギー資源作物と考えられるナタネと多収量米の実証栽培を行い、ナタネ栽培の手引き配布を通じて、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。

(6)　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 46 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。

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、原田処理場（猪名川流域）において、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。

2　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、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。

環境・エネルギー分野の研究プロジェクトとして、平成 23 年度は 5 件を採択しました。

※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

第３節　環境に配慮した持続可能なまちづくりの推進

１　都市緑化・都市構造の転換

(1) 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23年度に県内91箇所で実施しました。

(2) 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19年7月に改訂した「まちづくり基本方針」において施策の基本方向の一つとして「安全を確保するまちづくり」を掲げており、この一環として、自然エネルギーの活用やコージェネレーションの導入によるビルや地域の冷暖房をはじめ、廃棄物処理時の廃熱の発電利用等、有限な資源を有効活用する「資源循環型のまちづくり」を推進しています。

さらに、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(H18.10.1施行)し、延べ床面積2,000㎡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。

(3) 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、「関西スタイルのエコポイント事業(運営：関西広域連合)」を、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。平成24年度からは、鳥取県を加えた８府県でポイント付与対象商品に家庭用燃料電池コージェネレーションシステム等を加えるなど、内容を拡充して本格実施しています。

また、既築住宅を対象に太陽光発電の設置費用の一部を補助する制度を実施するとともに、新築住宅と既築住宅の両者を対象に低利な融資を実施しています。

さらに、平成24年度からは新築、既築住宅を対象に家庭用燃料電池コージェネレーションシステム設置への低利な融資も創設しています。

(4) 県立特別支援学校の運動場等芝生化の実施

平成 23 年度に東はりま特別支援学校において運動場芝生化を実施し、平成23年度末時点で、10校で芝生化を行っています。

２　交通システムの転換

(1) ひょうご交通10カ年計画の推進

急速な少子高齢化の進展、環境やエネルギー問題の深刻化など社会経済情勢が大きく変化するなかで、自動車中心の交通体系から環境にやさしい公共交通機関を重視した交通体系への転換を図るため、平成 18 年 3 月に策定した「ひょうご交通10カ年計画」(H18～H27)に基づき、取組を進めています。

本計画では、「気軽で快適に移動できる交通システムの構築による活力ある元気な地域社会の実現」を目標として、駅周辺インフラ整備、運行時間の拡大や乗り継ぎ時間短縮等の運行改善による利便性向上など、ハード・ソフト両面からなる約520の事業を実施することとしています。

平成23年度末には、全体の4/5に相当する事業を展開しており、実施中の事業の早期完了に努めるとともに、未着手事業についても、早期に着手できるよう、関係機関や交通事業者と協議調整を進めています。

(2) 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(H21～25)」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、126 箇所の渋滞交差点の「半減」を目指しており、平成23年度までに41箇所で対策事業を完了しました。

３　ヒートアイランド対策

本県においても熱帯夜*の増加等、都市部においてヒートアイランド現象*が観測されており、平成17年度に策定した「兵庫県ヒートアイランド対策推進計画」に基づき、次の４つを柱とする対策について、それぞれ目標を定め、県民・事業者・行政が一体となって推進しています。

兵庫県ヒートアイランド対策推進計画
1　人工排熱の低減
　(低公害車の普及、住宅用太陽光発電設備の設置等)
2　地表面被覆の改善(屋上・壁面緑化届出面積)
3　都市形態の改善
　(都市地域の緑の目標量、緑化済み道路延長)
4　ライフスタイルの改善
　(一人当たりのエネルギー消費量)

打ち水大作戦（但馬県民局）

建築物の屋上緑化（神戸市）

第４節　地球温暖化防止につながるライフスタイルの確立

１　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 CO_2 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 CO_2 削減量は61g（環境省資料））

２　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、平成24年6月5日の「環境の日」に「地球と共生・環境の集い 2012」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。

３　「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、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。

＜コラム＞　県の率先的な取組の推進

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

西播磨総合庁舎太陽光パネル

［ステップ4（平成23～27年度）の平成23年度取組結果］

温室効果ガス排出量については、電力不足に対応するため浄水場等において、自家発電設備の稼働率を上げたことなどによる増加要因がありましたが、省エネ・節電に取り組んだ結果、平成21年度比0.4%の削減を達成しました。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5.7%の大幅な削減を達成し、水使用量についても、平成21年度比4.6%の大幅な削減を達成しました。

なお、コピー用紙使用量については、平成 21 年度比 6.0%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。

第２章　循環型社会の構築

第１節　廃棄物の一層の排出抑制と廃棄物の資源化・再利用による物質循環の確保

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」（H19.4改訂）を策定し、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することにより、循環型社会の実現に努めています。

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。

(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27年度に、一般廃棄物の1人1日あたりの排出量を923g(全国ランクを、16年度の43位から、ベスト16位(上位1/3以内))にすること、産業廃棄物の排出量を、15年度実績レベルに抑えることに加え、再生利用量（率）を増加させ、最終処分量を削減する目標を第2-1-1表、第2-1-2表のとおり定めています。

なお、この計画は、平成27年度を目標年度（H22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。

ウ　計画推進のための施策

(ｱ) 廃棄物の排出抑制の推進

生活系ごみの有料化の促進、事業系ごみの排出抑制、レジ袋削減対策の推進等

(ｲ) 廃棄物の資源化・再生利用の推進

分別収集の促進、集団回収の促進、県民協働容器回収システムの推進等

(ｳ) 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、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

第 2-1-1 表　一般廃棄物の減量化の目標値

単位：千ｔ/年

	基準（平成 15 年度）		実績（平成 22 年度）		中間目標（平成 22 年度）		目標（平成 27 年度）	
排出量	2,625	(100)	2,058	(78)	2,168	(83)	2,131	(81)
再生利用量（再生利用率）	353 (13%)	(100)	358 (17%)	(111)	499 (23%)	(141)	533 (25%)	(152)
中間処理による減量	1,856	(100)	1,417	(76)	1,370	(73)	1,311	(71)
最終処分量	416	(100)	284	(68)	299	(72)	287	(69)
1人1日当たり排出量（g/人・日）	1,183	(100)	910	(77)	947	(80)	923	(78)
生活系	770	(100)	595	(77)	654	(85)	637	(83)
事業系	413	(100)	315	(76)	293	(71)	286	(69)
					目標値		目標値	

注 1）後段の括弧内は基準である平成 15 年度に対する割合を示す。
注 2）四捨五入の関係で合計が合わない場合がある。

第2-1-2表　産業廃棄物の減量化の目標値

単位：千ｔ/年

	基準（平成15年度）		実績（平成19年度）		実績（平成21年度）		中間目標（平成22年度）		目標（平成27年度）	
排出量(千ｔ/年)	25,593	(100)	25,863	(106)	24,385	(95)	25,593	(100)	25,593	(100)
再生利用量（再生利用率）	9,820（38%）	(100)	10,565（41%）	(108)	10,763（44%）	(108)	10,493（41%）	(107)	10,916（43%）	(111)
中間処理による減量	14,786	(100)	14,107	(113)	12,448	(84)	14,143	(96)	13,739	(93)
最終処分量	987	(100)	1,191	(101)	1,174	(119)	957	(97)	938	(95)
							目標値		目標値	

注1）後段の括弧内は基準である平成15年度に対する割合を示す。
注2）四捨五入の関係で合計が合わない場合がある

エ　計画の推進体制

(ｱ) 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。

(ｲ) 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。

(ｳ) 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」（第2-1-1図）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。（近畿では初､全国では18番目のプラン承認）

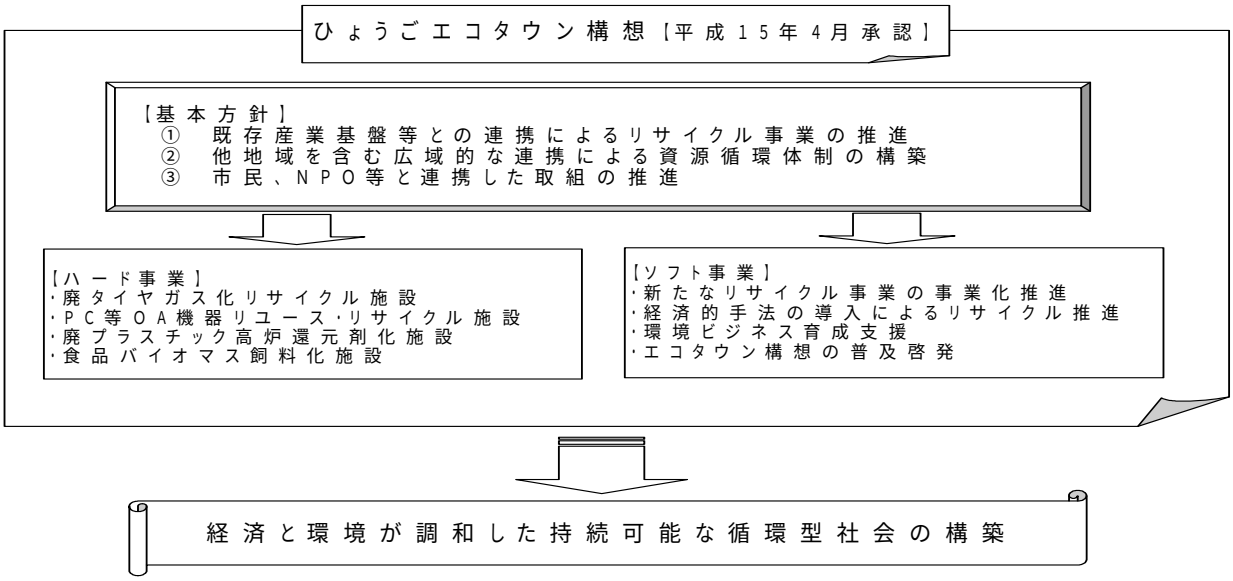
この構想は、県内全域を対象地域とし、この構想の主要施設として「廃タイヤガス化リサイクル施設」(姫路市広畑区：H16.7竣工)や「食品バイオマス飼料化施設」(加西市：H20.10)が運用されるなど、広域的なリサイクル拠点の整備を進めています。

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：(財) ひょうご環境創造協会)を設置しています。

【会員数：253［内訳：事業者183、県内市町･一部事務組合52､団体14､個人４（H24.6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。

第2-1-1図　ひょうごエコタウン構想



(4) 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23年度は70.7%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23年度は34.5%となっています。

平成22年度には、平成23年度から平成27年度を計画期間とする第6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。　（計画値：第2-1-3表）

第2-1-3表　分別収集促進計画の計画値

	平成23年度（実績）	平成24年度（第６期計画の計画値）	平成27年度（第６期計画の計画値）
10品目分別収集する市町割合	７０.７%	７８%	９５%
容器包装廃棄物分別収集率	３４.５%	４３%	４８%以上

(ｲ) 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」（H19.6設立）において策定（H20.1）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1億8千8百万枚（達成率 80.9%）となりました。

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62千万枚から、平成25年度約56千万枚へと6千万枚削減するとした「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きます。

【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、(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
（24年1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）

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。(23年度の県内指定引取場所での引取台数：669千台)

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(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。
（H23年度実績：24千台）

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法律*（建設リサイクル法）」（H14.5.30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3月には「兵庫県建設リサイクル推進計画2011」を策定し、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。

なお、現状の取り組み状況は、第2-1-4表のとおりです。

第2-1-4表　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24年3月末現在、引取業者(1,132業者)・フロン類回収業者（419業者）の登録、解体業者（139業者）・破砕業者（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。

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(食品リサイクル推進環境大臣表彰、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　使用済携帯電話の回収・リサイクルの推進

希少金属（レアメタル）を含む使用済携帯電話は、通信事業者等を中心とする既存のネットワークにより自主回収されていますが、回収量は減少しています。

そこで、県内家電量販店(67店舗)において県・市町と連携した自主回収の取組を行っています。

また、県や市町主催の環境イベント等で回収ボックスを設置し、県民への周知や回収協力の呼びかけを行っています。

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汚泥処理に溶融炉を用いており、この溶融処理により発生した溶融スラグを建設資材等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、これまでに下水汚泥溶融スラグを用いたアスファルト合材やコンクリート境界ブロックの規格等を定めています。①アスファルト合材については、中播磨、西播磨の県民局管内での県発注舗装工事において、②コンクリート境界ブロックについては、県内各土木事務所において、これら製品の骨材としての使用を原則化し、有効利用に努めています。また、③従来の境界ブロック(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製品の骨材に使用範囲を広げています。

(5) 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、新しいエネルギー源、生分解性プラスチック等の新素材の原料など、さまざまな方法での取組を推進しています。

(6) 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

(7) 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、市町と一体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等で、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（H24.4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、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24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」を展開しています。

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23年度は、88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58万人、ごみ回収量は約5,900tでした。

(8) 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。

(9) 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。

２　一般廃棄物処理対策の推進

(1) 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ないこととなっており、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22年度における一般廃棄物の総排出量は2,058千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196千tを除く1,862千tで、１人１日当たりに換算すると910gです。　　(資料編第3-1表)

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1,677千tで前年度と比較して2.5%減となっています。また、その内訳は、第2-1-2図のとおりです。

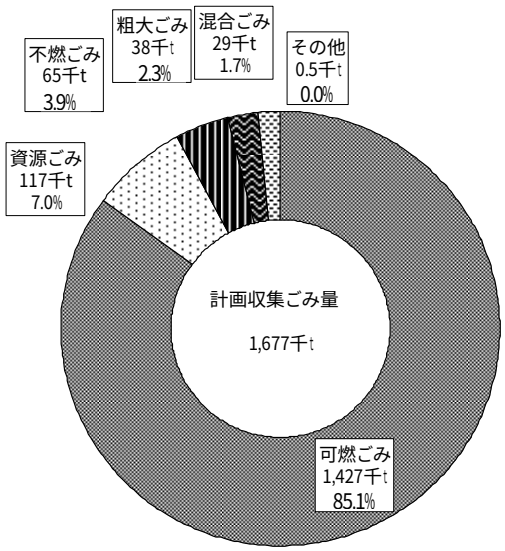
市町等における処理方法は、中間処理*（焼却を含む）、再資源化、埋立て等で、各々の処理量は第2-1-3図のとおりです。

特に、中間処理の内の焼却量は、直接焼却分(1,566千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(95千t)の合計の1,691千tで、

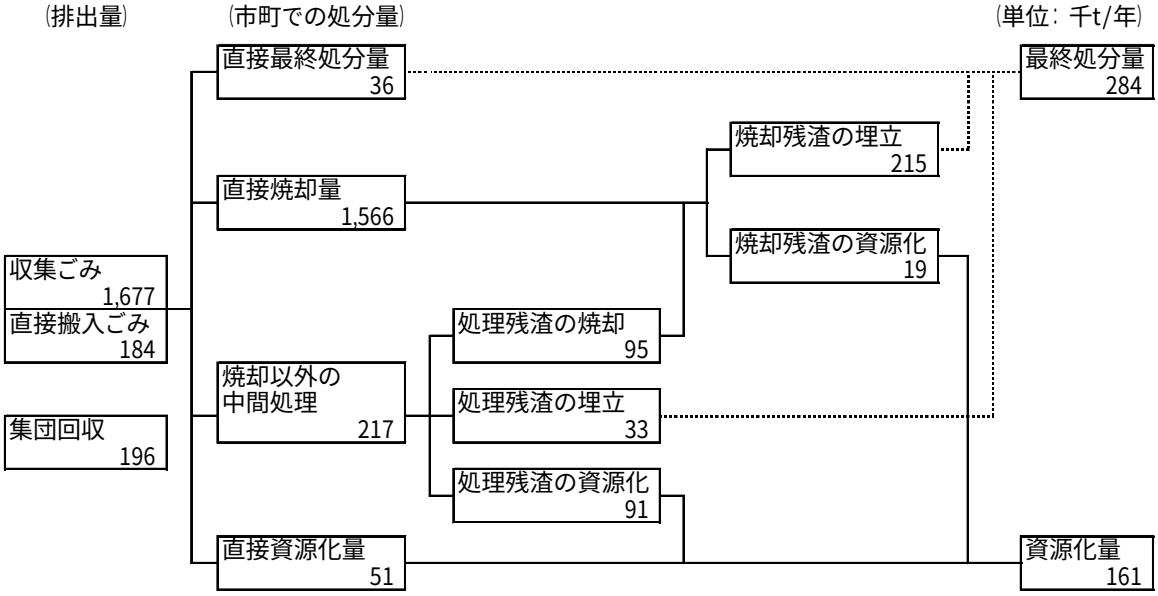
前年度比0.4%減であり、焼却灰215千t及び資源化量19千tを除く1,457千tが中間処理の内の焼却による減量化量です。

最終処分量は、直接最終処分の36千tに焼却残渣の215千t、及び処理残渣の33千tを加えた284千t、資源化量は、直接資源化の51千tに中間処理施設の資源化物110千t(焼却分からの資源化量19千tを含む)を加えた161千tとなっています。

第2-1-2図　ごみ処理の内訳（計画収集ごみ：平成22年度）



第2-1-3図　ごみ処理の状況（平成22年度）



※排出量及び処分量等は必ずしも一致しない。

また、資源化量の161千tに集団回収量の196千tを加えた358千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17.4%で、平成21年度の17.2%を上回っているものの、全国平均20.8%を下回っています。

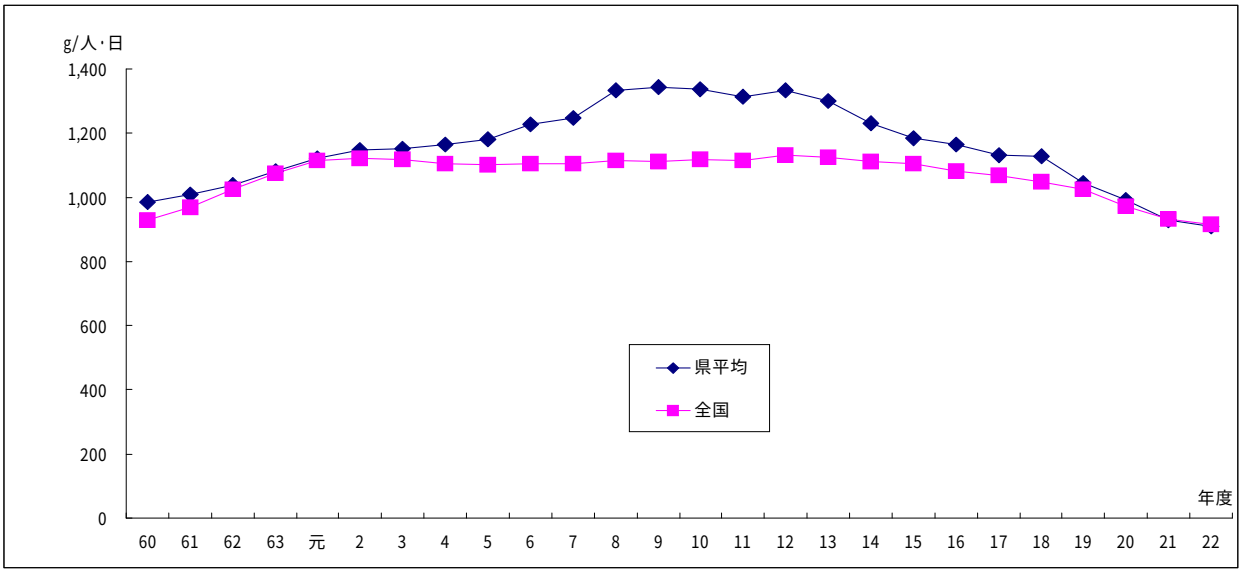
1人1日平均排出量は、昭和60年度以降増加し、平成8年度以降はほぼ横ばいでしたが、平成13年度から減少に転じ、平成22年度は910gとなっています。（第2-1-4図）

これは平成22年度の全国平均（915g）は下回っていますが、順位的には全都道府県の中で25位となっています。

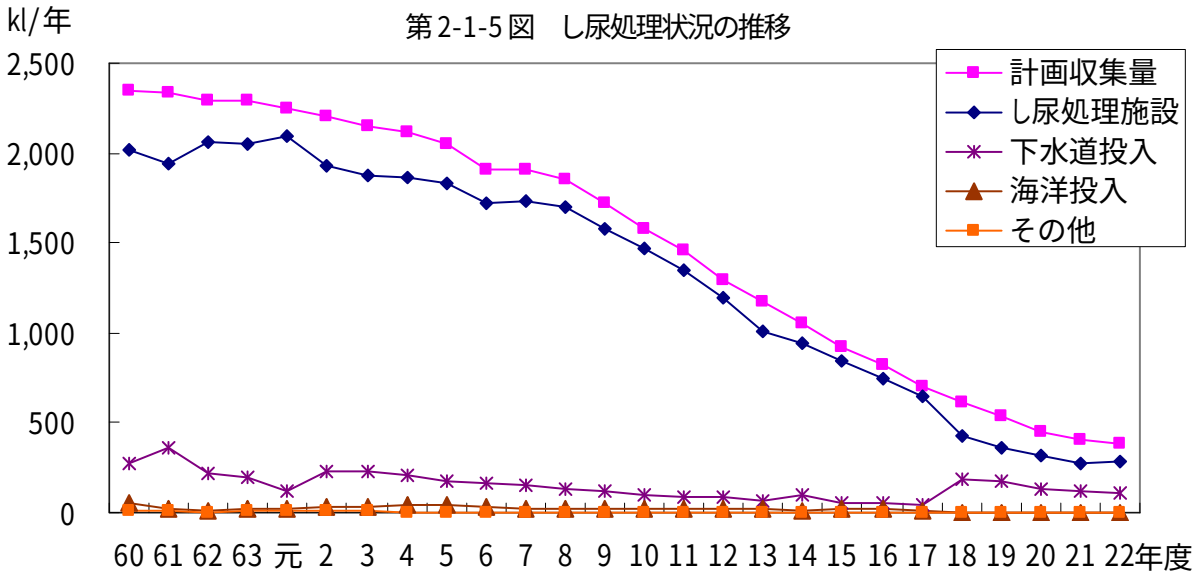
そのため、県としても市町と協力し各種施策の展開を図り、一般廃棄物の減量化に向けた取組を更に強化していきます。

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22年度で389klと最近の10年間でほぼ1/2となっています。（第2-1-5図）

第2-1-4図　ごみ１人１日平均排出量の推移



第2-1-5図　し尿処理状況の推移



(2) 一般廃棄物処理対策

一般廃棄物は、市町が一般廃棄物処理計画に従って、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」（H19.4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。

ア　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」（H11.3）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年度末からごみ処理施設を運用し、また、西播磨ブロック及び但馬（北但・南但）ブロックで広域ごみ処理施設整備に着手しています。

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」（H12.3策定）を市町等に提供しています。

イ　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ています。

なお、平成23年度の一般廃棄物処理施設の整備状況等は第2-1-5表～第2-1-6表のとおりです。

第 2-1-5 表　一般廃棄物処理施設の整備状況(平成 24 年 1 月 1 日現在､稼働中のもの)

施 設 種 別	施 設 数
ごみ焼却施設	46
ごみ燃料化施設	2
粗大ごみ処理施設	27
廃棄物再生利用施設	45
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	98
し尿処理施設	30
合　　計	285

第 2-1-6 表　平成 23 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	2	1,189,497	神戸市、西宮市
高効率原燃料回収施設 リサイクルセンター	1	226,600	南但広域行政事務組合
ストックヤード	2	46,372	洲本市、加古川市
熱回収施設 リサイクルセンター	3	837,193	にしはりま環境事務組合、丹波市、 北但行政事務組合
基幹的設備改良事業	1	3,094	宝塚市
合　　計	9	2,302,756	

※　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。

(3) 生活排水対策の推進

ア　合併処理浄化槽の整備促進

合併浄化槽については、市町を事業主体とした計画的な整備を図ってきており、国庫補助事業により平成 23 年度には 364 基が設置され､昭和 62 年度から平成 23 年度までに約 3 万 3 千基の浄化槽が設置されました。

また、維持管理に係る県等の指導監督権限が強化された浄化槽法の改正（H18.2 施行）を踏まえ、浄化槽管理者や保守点検業者等関係業者へ指導を行うとともに､指定検査機関である（一社）兵庫県水質保全センター等の関係団体と連携し、浄化槽の適切な維持管理の推進を図っています。

イ　コミュニティ・プラント*の基幹改修事業への支援

平成 18 年度に、公共下水道*事業等と比較して国庫補助金等の財政措置率が特に低い 1.5 億円未満のコミュニティ・プラントの基幹改修事業への補助制度を創設し、市町への支援を行っています。

(4) 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）」（H21.7.15 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。

３　産業廃棄物処理対策の推進

(1) 産業廃棄物処理の現況

平成21年度の兵庫県内における産業廃棄物の推計排出量は24,385千tです。

一方、平成21年度の全国における産業廃棄物の推計排出量は約3億8,975万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。

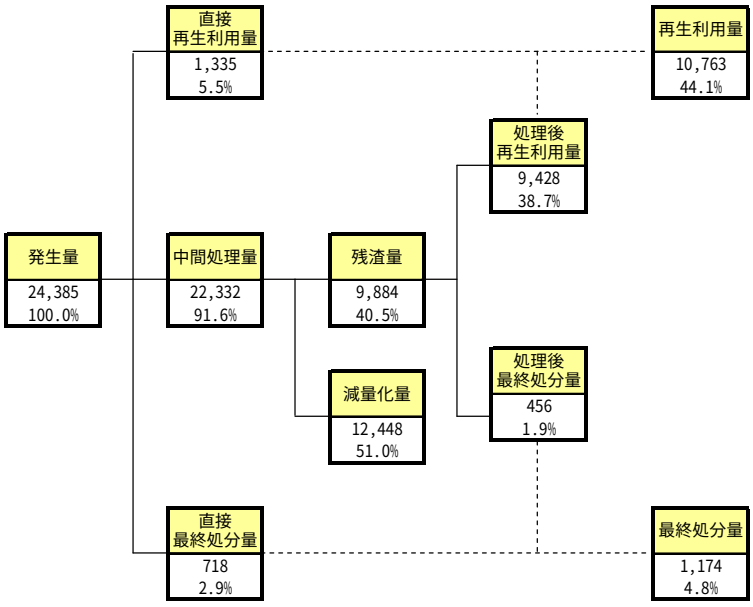
産業廃棄物の処理状況は第2-1-6図のとおりであり、排出された産業廃棄物のうち、約5%にあたる1,335千tはそのまま再生利用され、約3%にあたる718千tはそのまま最終処分されており、残り約92%にあたる22,332千tが焼却等により中間処理されています。

このうち、12,448千tが、中間処理によって減量化され、さらに、9,428千tが再生利用、456千tが最終処分されるため、最終的には発生量の約5%に相当する1,174千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こととなっています。

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。

第 2-1-6 図　産業廃棄物の処理状況（平成 21 年度）



※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)

産業廃棄物処理業者数は、平成24年３月31日現在で第2-1-7表のとおりであり、収集運搬業が大部分を占めています。

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、産業廃棄物処理実態調査を実施しています。この実態調査から集計された平成21年度の産業廃棄物排出量は、第2-1-7図、第2-1-8図のとおりであり、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。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。

第 2-1-7 表　産業廃棄物処理業者数

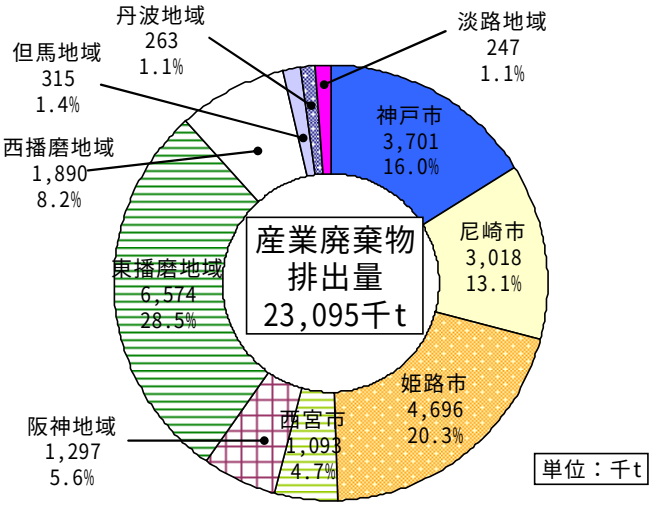
（平成 24 年 3 月 31 日現在）

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		5,943	3,087	2,101	1,835	1,373	14,339
	処分業	中間処分	206	50	73	45	7	381
		最終処分	14	4	1	0	0	19
特別管理産業廃棄物	収集運搬業		492	387	275	207	144	1,505
	処分業	中間処分	10	8	9	6	1	34
		最終処分	0	2	0	0	0	2
合計（※延べ）			6,665	3,538	2,459	2,093	1,525	16,280

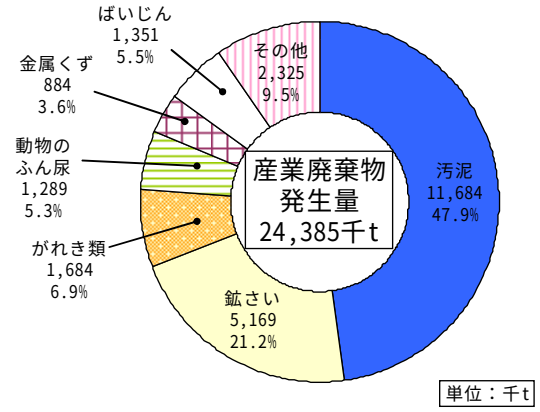
注：業種の重複あり

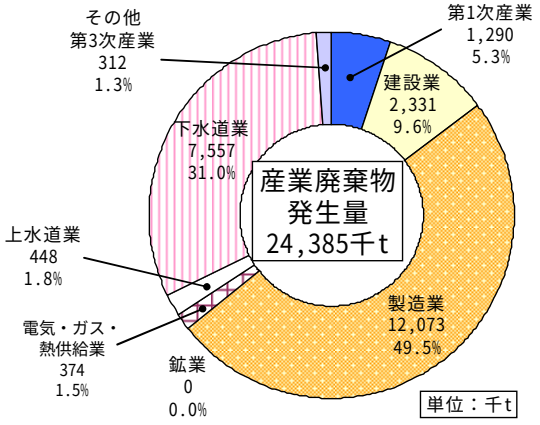
第 2-1-7 図　地域別・産業廃棄物排出量（平成 21 年度）

（注：一次産業（農業、漁業）は除く）



第 2-1-8 図　業種別・種類別の産業廃棄物の排出量





(2) 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ました。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、促進しています。

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1年間、公衆の縦覧に供されることとなっています。

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。

(3) 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日に新しい産業廃棄物処理業者認定制度が創設されました。新たな制度には、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。

(4) 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ます。

本条例の施行により、平成24年3月末までに条例対象事案338件のうち、321件の手続きが終了し、17件については手続きを継続実施しています。

第２節　廃棄物の適正処理の推進

１　不適正処理防止対策の強化

(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第2-2-1表のとおり、14年度以降の通報件数は減少しています。

また、10t以上の産業廃棄物の不法投棄は、第2-2-2表に示すとおり平成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23年度には322tになりました。

(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、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 23 年度の建設資材廃棄物の引渡完了報告件数は、1,848 件でした。

＜参考＞

○届出等の状況（H24.3 末現在）

・産業廃棄物保管届	33 件
・特定物多量保管届	16 件
・特定事業（土砂埋立て等）の許可	101 件

第 2-2-1 表 不適正処理に係る通報件数の推移（H24.3 末現在）

年　度	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
不法投棄	85	129	79	65	41	78	85	56	87	45	45	49
野外焼却	252	182	79	120	75	74	67	57	40	24	27	37

第 2-2-2 表 不法投棄件数・投棄量の推移（H24.3 末現在）

年　度	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
件　数 10t 以上	11	15	10	13	14	13	15	11	3	6	5	6
投棄量(t) 10t 以上	20,691	19,604	4,393	3,730	970	14,610	2,755	4,730	3,591	2,688	1,358	322

(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、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　人工衛星画像の活用

人工衛星画像を活用した不法投棄監視を行うため、17 名の不法投棄監視調査員を県民局及び本庁に配置しており、画像解析及び現地調査により不法投棄の早期発見、早期対応に努めています。

エ　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。

また、平成 21 年度から 23 年度までの間、環境保全基金事業（不法投棄・散乱ごみ監視等事業）として、市町が行う不法投棄監視員の設置、パトロール等について支援・助成しました。（補助率 10/10）

(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、第2-2-3表のとおり、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。

第 2-2-3 表 改善指示等の状況（H13～23 年度）

年度	取消処分	措置命令	告発	停止命令	改善命令
13	1	0	0	0	2
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

(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(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＞　（H24.3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）

2　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23年度は県内3ヵ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。

3　PCB 廃棄物対策

(1) 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、平成28年7月まで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。

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ています。

イ　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。一方、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てきたことを踏まえ、処理施設の整備に向けた検討が進められており、JESCO北九州事業所においては、すでに処理が実施されています。

ウ　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ス等の中に、実際には数㎎/kgから数十㎎/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、その他のものついては、廃棄物処理法に基づく無害化処理に係る特例制度を活用した処理施設の認定を受けた処理施設で、処理が実施されています。

(2)　県の取組

ア　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特措法や「兵庫県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画」（H18.1策定）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。　(第2-2-4表)

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24年3月末までに、トランス類252台、コンデンサ7,354台、PCB油類116缶が処理されました。

イ　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6,525万円を拠出することとしています。

ウ　微量PCB汚染廃電気機器等把握支援事業

平成21年度から平成23年度までの期間、電気機器等の所有者がPCB廃棄物として無害化処理すべき廃電気機器か否かを判断するための分析費用等に対して助成しました。

平成23年度は、506台、5,307千円の補助を行いました。

第 2-2-4 表　兵庫県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画の概要

処理の基本方針
(1) 県内のすべてのＰＣＢ廃棄物を平成 28 年７月までに処分する。
(2) 高圧トランス・高圧コンデンサ・廃ＰＣＢ及びＰＣＢを含む廃油については、日本環境安全事業㈱が実施する「大阪ＰＣＢ廃棄物処理事業」において処理を行う。
(3) 柱上トランスについては、関西電力㈱が大阪市に設置する処理施設で自ら処理する。
(4) (2)(3)に定めるもの以外のＰＣＢ廃棄物（ＰＣＢ汚染物等）については、今後、日本環境安全事業㈱が整備するＰＣＢ汚染物等の拠点的広域処理施設において処理を行う。
(5) ＰＣＢ廃棄物の収集運搬については、国が策定した「ポリ塩化ビフェニル廃棄物収集・運搬ガイドライン」に基づく安全で効率的な収集運搬体制を構築する。

4　廃棄物広域処理対策の推進

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24年3月31日現在））、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。

（第 2-2-5 表、第 2-2-1 図）

なお、現在のフェニックス計画は、平成23年度の基本計画変更により、埋立終了年次が平成33年度から平成39年度に延伸されましたが、引き続き、「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。

第 2-2-5 表　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㎥	約 3,100 万㎥

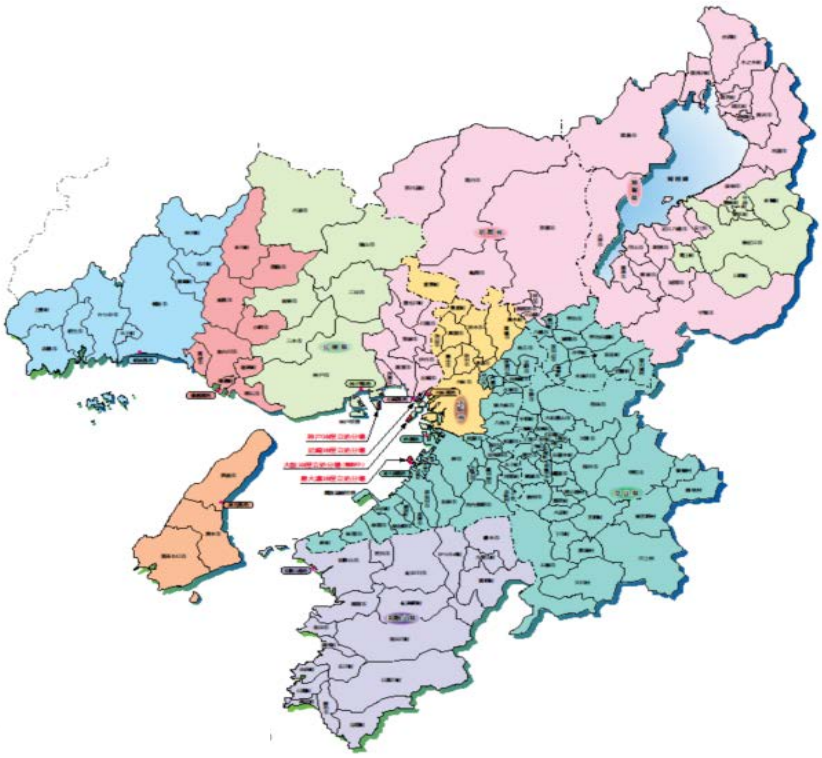
	神戸沖埋立処分場	大阪沖埋立処分場
・位　　置	東灘区向洋町地先	此花区北港緑地地先
・埋立面積	約 88ha	約 95ha
・埋立容量	約 1,500 万㎥	約 1,400 万㎥

※全体計画の廃棄物埋立期間：平成元年度～平成 39 年度

尼崎埋立処分場

神戸沖埋立処分場

第 2-2-1 図　大阪湾フェニックス事業（受入対象地区域）



(2) (財)ひょうご環境創造協会事業

（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78%：平成24年3月31日現在）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。　　（第2-2-6表）

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、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。

第 2-2-6 表　(財) ひょうご環境創造協会資源循環部の施設概要

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

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 91 万㎥
- 埋立期間　　平成 13 年度から 27 年度まで

第３章　生物多様性の保全

第１節　生物多様性ひょうご戦略の策定

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16.8℃、姫路で15.4℃、豊岡で14.5℃、洲本で15.5℃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す。年間降水量は、神戸で1,624.5㎜、姫路で1,519㎜、豊岡では2,424.5㎜となっています。淡路島では、洲本で2,497.5㎜です。（気温、降水量ともにH23の神戸海洋気象台の数値）。

(2) 植物

兵庫県では、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、隣接府県をふくむ狭い範囲のみに分布する種や、隔離分布している種があります。例えば、オオマルバコンロンソウ（岡山県・京都府）、カミガモソウ（京都府・三重県・長崎県・鹿児島県）、オチフジ（和歌山県）、タジマタムラソウ（島根県・鳥取県・京都府）、ヤブレガサモドキ（愛媛県・高知県）などであり、これらは兵庫県の植物相を特徴づける植物種の一つといえます。シダ植物は、日本で確認されている630種のうち本県には変種を含めて251種が分布しています。

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なり、人と野生動物との「あつれき」が高まっています。

また、外来種*では、ヌートリアに加え、近年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。

イ　その他の動物

わが国の中央部に位置し、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り組み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。

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。

(第 3-1-1 表)

推進には、行政はもとより県民、団体・NPO、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。

第3-1-1表　生物多様性ひょうご戦略の４つの行動計画

（１）生物多様性の視点を持つ仕組みの確立
- ①　生物多様性配慮指針の作成
- ②　新たなレッドデータブックの作成
- ③　外来生物のリスト、対応マニュアルの作成
- ④　生物多様性アドバイザーの設置

（２）自然環境保全活動の推進
- ①　NPO 等の活動支援
- ②　生物多様性の重要性に関する県民等への普及啓発
- ③　企業の CSR 活動等への支援

（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
- ②　野生動物の保護管理の推進
- ③　遺伝子資源の適正利用の推進
- ④　防災機能と生物多様性との調和の推進
- ⑤　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　生物多様性保全のための予防的措置の充実
- ③　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

第２節　野生動植物の保全と共生

１　貴重な野生生物等の保全

(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。

調査結果の概要とランク区分は第3-2-1表のとおりです。

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。

(2) 生物多様性配慮指針

行政をはじめ、NPO 等の活動団体、企業、県民などが自然改変を伴う事業を行う際に、生物多様性の保全のためにどのような視点を持って、具体的にどのような点に配慮していくことが必要なのかが分かる手引書として、河川、道路及び港湾・海岸、森林、農用地、ため池について作成し関係機関等での活用を図っています。

第3-2-1表　　兵庫県版レッドデータブックのランク区分と種類数

《動　　物》　A ランク：　133 種　　B ランク：　136 種　　C ランク：　174 種
《植　　物》※　A ランク：　306 種　　B ランク：　254 種　　C ランク：　254 種
《植物群落》※　A ランク：　57 カ所　　B ランク：　123 カ所　　C ランク：　293 カ所
《地形・地質・自然景観》※A ランク：　59 カ所　　B ランク：　187 カ所　　C ランク：　224 カ所
《生態系》※A ランク：22 カ所　　B ランク：22 カ所　　C ランク：25 カ所
※植物・植物群落は 21 年度改訂後の数、地形・地質・自然景観・生態系は 22 年度改訂後の数、動物の内昆虫類は 23 年度改訂の数を使用

◎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（ぜいじゃく）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

(3) 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するとともに、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、県民、NPO 等環境活動団体、事業者に周知しています。

2　野生鳥獣の保護管理

(1) 鳥獣保護区の指定

野生鳥獣の保護繁殖を図るため、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 24 年 3 月 31 日現在の鳥獣保護区等の指定状況は第 3-2-2 表のとおりです。

(2) 休猟区の指定

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。

第 3-2-2 表　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）	96 (11)	42,762 (1,397)
休猟区	1	2,724
特定猟具使用禁止区域（銃器）	159	199,921

(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) 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、平成 19 年 4 月に丹波市に設置した「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。

これら保護管理の概要については第 3-2-3 表のとおりです。

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 年度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。

また、水稲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、年間 3 万頭を目標とした捕獲を推進しているほか、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。　　（第 3-2-4 表）

イ　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危惧種に選定されています。しかし、集落周辺への出没による精神被害・生活被害や、果樹を中心に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、学習放獣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管理を進めています。

ウ　ニホンザル対策

県内には少なくも 12 群以上、約 840 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、サルを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　イノシシ対策

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。

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。

第 3-2-3 表　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（H23：4 億 4 千万円（全体の 49%））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

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

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（H23：2 億 5 千万円（全体の 38%）） 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 12～13 群、約 840 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

第 3-2-4 表　シカ被害対策の取組み状況

ア　シカ捕獲（年間捕獲目標３万頭）
（年間捕獲頭数：平成 23 年 34,884 頭）
(ｱ) シカ捕獲実施隊の編制
「シカ捕獲実施隊」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　狩猟後継者の育成・確保
狩猟免許講習会への支援、市町・JA 職員等を対象とした現地体験会を開催。
ウ　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。

３　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、水稲及び野菜作付面積の過半を占めるなど数々の成果※を収めてきました。

コウノトリ野生復帰*事業とタイ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活かし、化学的に合成された肥料及び農薬の低減割合の目標を明確に定めるとともに、環境への負荷軽減と安全安心な農産物の生産を基本に、有機農業の一層の推進、生物多様性の保全、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、全国をリードする取組へとレベルアップを図るため、平成 21 年度に策定した「兵庫県環境創造型農業推進計画」に基づき環境創造型農業を県内で推進しています。

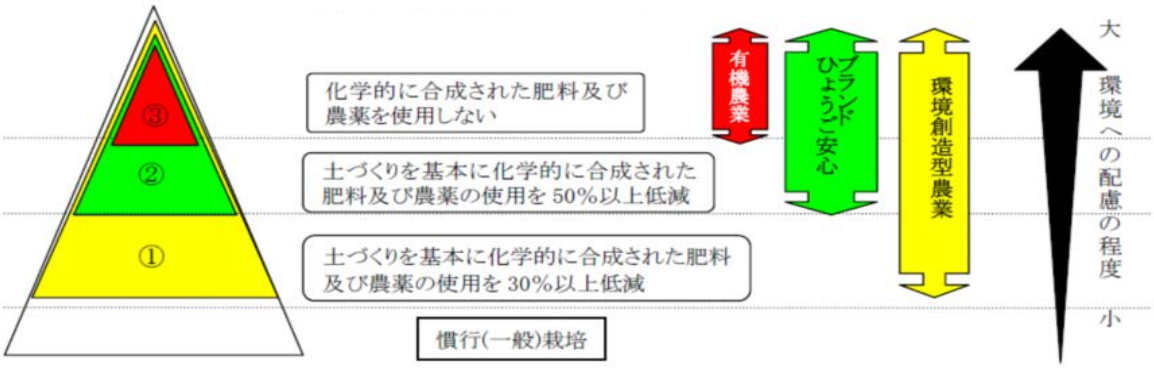
（第 3-3-1 図）

※　環境創造型農業の主な成果
・国に先駆けて「県有機認証制度(H5～12)」を創設し、有機農業を推進
・ひょうご安心ブランド農産物認証制度(H13～)の創設…産地数207産地(H24.10月現在)
・コウノトリ育む農法実施面積 391ha(H23)

コウノトリ

第 3-3-1 図　環境創造型農業推進のイメージ

（理念）
地球環境や生物多様性に配慮した「人と環境にやさしい農業」を創造し、安全安心で良質な食料の持続的な生産を進めます。



第３節　県民総参加による森づくりの推進

兵庫県の森林面積は、562,070 ha（民有林 531,759ha、国有林 30,311 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、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。

１　新ひょうごの森づくり

(1) 森林管理 100%作戦

平成 14 年度から森林の持つ水源かん養、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 45 年生以下のスギ・ヒノキ人工林を対象に、市町と連携した所有者の負担を求めない環境対策育林事業等により、間伐実施率 100%をめざして整備を進めています。　（第 3-4-1 図）

平成 23 年度は、7,867ha 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 105,787ha と目標の 107,200ha に対して 98.7%となっています。（平成 14 年度から平成 23 年度までの実施目標 87,500ha）

(2) 里山林の再生

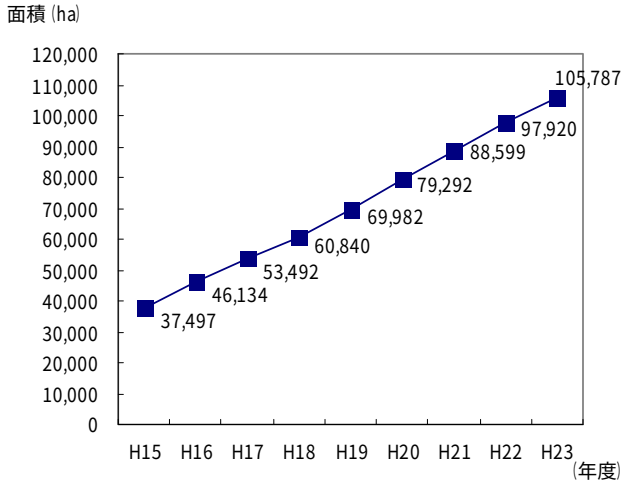
平成 6 年度から多様な野生動植物の保存・保全や健康、環境教育、レクリエーション的利用、景観・風景の形成等を図るため、里山林の整備を進めています。

また、平成 17 年度から、荒廃が進んでいる里山林の再生を図るため、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）」にも取り組んでいます。

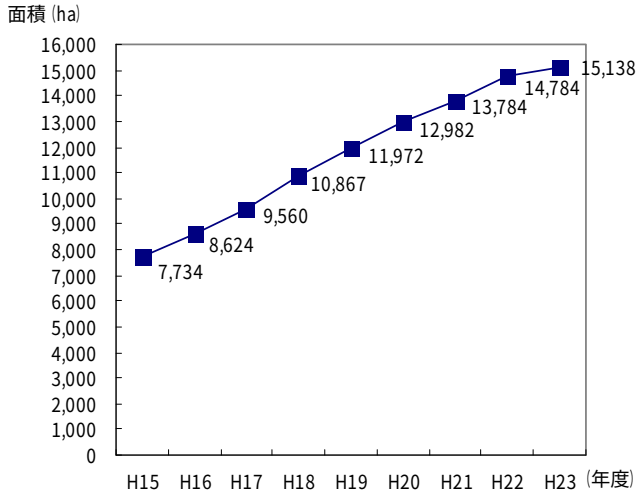
これらの事業を中心として平成 23 年度は、354ha の整備を実施し、平成 6 年度から実施してきた整備の面積は 15,138ha となりました。　（第 3-4-2 図）

（H14 年度から 22 年度までの整備目標 7,400ha）

第 3-4-1 図　間伐実施面積の推移(平成 11 年からの累計)



第 3-4-2 図　里山林整備面積の推移(平成 6 年からの累計)



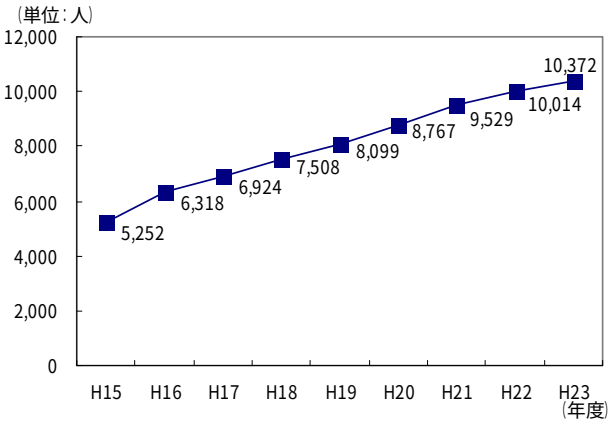
(3) 森林ボランティア育成1万人作戦

森林ボランティア活動のすそ野を広げるため、森林・林業の現状と課題、森林作業の基礎技術などを学ぶ「森林ボランティア講座」を実施しています。

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 23 年度末では、県内各地域で 119 団体、10,372 人の森林ボランティアが活動しています。

さらに、(社)兵庫県緑化推進協会等が主体となって、環境保全等、社会貢献に関心の高い企業・団体に対して、活動フィールドの提供や社員が行う森づくり活動の支援を行うなど、企業や団体の森づくりを推進しています。（H23 年度末目標 10,000 人）　（第 3-4-3 図、第 3-4-1 表）

第 3-4-3 図　森林ボランティア数の推移



第 3-4-1 表　平成 23 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：204団 団員数：7,189人（平成23年度末）
	イベントの開催	「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23年10月30日 場所：淡路文化会館及び周辺里山 参加者数：約4,500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拡げるため、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	三木山森林公園	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。
		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。
森林ボランティア育成１万人作戦	森林ボランティア養成	森林ボランティア活動促進事業（森林ボランティア養成事業）	初心者向けの森林ボランティア講座（入門）として、森の働きや森林作業の基礎知識と安全作業の研修を実施しました。 養成講座：7/9,10,10/2,11/19,20 受講者：67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：49団体（平成23年度末）

２　災害に強い森づくり

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 15,700ha）を進めました。（第 3-4-2 表）

第１期対策の取り組みに大きな効果があったことに加え、平成 21 年台風９号豪雨災害等における土石流による谷筋からの立木の流出等の新たな課題への対応が必要になったことから、県民緑税の課税期間を５年間延長し、平成 23 年度から新たに第２期対策を推進しています。（第 3-4-3 表）

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り組み意欲、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 3-4-2 表　第１期対策　５ヵ年実施計画（平成14～23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	合　計
神　戸	46	198			244
阪神南		17			17
阪神北	25	13		30	68
東播磨		34			34
北播磨	666	214	150	30	1,060
中播磨	2,582	58	150	90	2,880
西播磨	1,337	295	280	240	2,152
但　馬	6,035	955	270	400	7,660
丹　波	988	149	150	150	1,437
淡　路	21	67		60	148
合　計	11,700	2,000	1,000	1,000	15,700

※風水害などによる状況の変化により必要がある場合には計画を見直すこととしています。

第 3-4-3 表　第２期対策　５ヵ年実施計画（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	合　計
神　戸	240	60		10	8	318
阪神南・阪神北	34	30		120	4	188
東播磨		30		20	4	54
北播磨	514	105	160	200	8	987
中播磨	424	270	140	270	24	1,128
西播磨	1,234	240	280	200	16	1,970
但　馬	2,108	585	280	760	20	3,753
丹　波	1,334	150	140	160	24	1,808
淡　路	12	30	0	60	12	114
合　計	5,900	1,500	1,000	1,800	120	10,320

※風水害などによる状況の変化により必要がある場合には計画を見直すこととしています。

(1) 緊急防災林整備

スギ・ヒノキ人工林が大半を占め、土石流や流木災害が発生する恐れのある危険渓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１期対策　計画	11,700ha
平成 18～23 年度の実績	12,130ha
第２期対策　計画	5,900ha
平成 23 年度の実績	1,492ha

間伐木を利用した土留工（養父市）

災害緩衝林整備等（多可町）

(2) 里山防災林整備

集落裏山の危険な里山林を対象に、危険木の伐採などの森林整備や簡易な防災施設を設置して、土砂災害の抑制を図っています。

第１期対策　計画	2,000ha
平成 18～23 年度の実績	2,217ha
第２期対策　計画	1,500ha
平成 23 年度の実績	365ha

簡易防災施設(木柵工等)
（豊岡市）

人家裏の森林整備（朝来市）

(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１期対策　計画	1,000ha
平成 18～23 年度の実績	994ha
第２期対策　計画	1,000ha
平成 23 年度の実績	176ha

ケヤキを植栽した針広混交林（多可町）

(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、人家や田畑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。

第１期対策　計画	1,000ha
平成 18～23 年度の実績	1,092ha
第２期対策　計画	1,800ha
平成 23 年度の実績	188ha

バッファーゾーンの設置（姫路市）

(5) 住民参画型森林整備

地域住民やボランティア等による自発的な「災害に強い森づくり」整備活動に対し、資機材費等を支援しています。

第２期対策　計画	120ha
平成 23 年度の実績	17ha

３　森を守り、次世代に引き継ぐ活動の推進

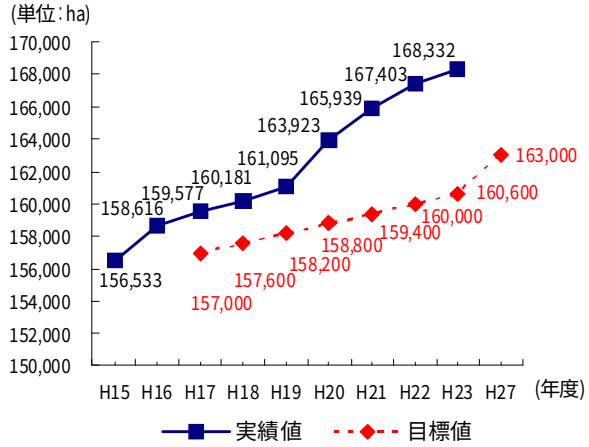
(1) 保安林*の指定と森林の適正管理

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 23 年度末現在では、県内の森林面積の約３割にあたる 168,332ha が保安林に指定されています。（第 3-4-4 図）

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 1,000㎞ 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、指定施業要件の変更手続きを進めています。

第 3-4-4 図　保安林の指定面積



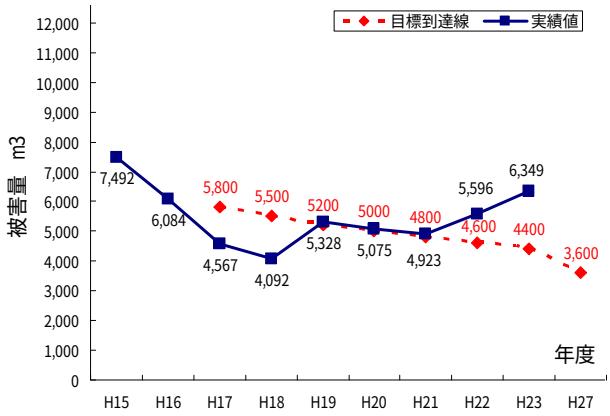
(2) 松くい虫の防除

平成 23 年度の松くい虫被害量(県全体)は 10,229㎥ と前年度よりわずかに増加しましたが、被害ピーク時である昭和 54 年度に比べると 8%にまで減少しています。

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、特別防除(薬剤空中散布)面積の減少もあり、近年やや増加傾向にあります。（第 3-4-5 図）

第 3-4-5 図　防除区域内での松くい虫被害量



「ひょうご元気松」10 万本植樹事業(第２期)の実施

県が開発した松くい虫被害に抵抗性を持つ「ひょうご元気松」の植栽本数が、平成 14年度から平成18年度までの5年間で11万本に達しました。

平成19年度からは、第2期の5か年計画で10万本の植樹をめざし、平成23年度末で10万8千本の実績となっています。

「ひょうご元気松」

(3) 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) 社会全体で森林を支える活動の推進

「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・保全を支ええる取り組みを進めています。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。

第４節　里地・里山・里海等の自然再生の推進

１　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。現在の県内の指定状況は、第3-5-1表のとおりです。　（資料編第4-1表）

第3-5-1表　自然環境保全地域等の指定状況

（H24.3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 総延長 3,000m	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、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 ・絵島（淡路市岩屋）など

絵島（郷土記念物）

２　「上山高原エコミュージアム*」の取組

(1) 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。

(2) 平成23年度の取組

ア　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、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。

「森林ゾーン」：下草刈り

「草原ゾーン」：ササ・灌木の刈り払い

イ　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（春及び秋の２回開催）

内容：ブナ植樹等自然復元作業、自然観察会、交流会　等

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制度」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) 環境対策等に資する新技術・新工法の導入

環境に配慮することを目的に、民間企業等で開発された環境対策等に資する新技術・新工法を設計段階から導入する検討を行っています。樹木の伐採や切土を行わずに、森林の保護や景観の保全を図る斜面の安定化工法、建設廃棄物の発生を抑制する残存型枠工法等を活用した取組を実施しています。

(4) 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。

第５節　外来生物対策の推進

(1) 目的

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。

(2) 実施状況

ア　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。

イ　農林漁業被害対策

平成 18 年度にアライグマ防除指針を策定することによって、市町の防除計画策定を支援し（H24.7.23 現在、神戸市ほか 39 市町で策定）、被害の軽減を図っています。また、市町が実施するアライグマ・ヌートリアの捕獲・処分に対する支援を引き続き実施しています。

（第 3-6-1 表）

第 3-6-1 表　兵庫県アライグマ防除指針について

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楽死処分
	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

ウ　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６節　自然とのふれあいの推進

１　自然公園の保護と適切な利用

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*」により環境大臣が国立公園及び国定公園を、「兵庫県立自然公園条例」により知事が県立自然公園を指定しています。

（第 3-7-1 表､資料編第 4-3 表）

現在、県内では、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。　（資料編第 4-4 表）

(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ます。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、昭和 52 年度に「兵庫県自然公園美化推進協議会」が設立され、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、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 41 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 22 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 33,997 千人でした。

（第 3-7-2 表）

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。　（資料編第 4-5 図）

ウ　自然公園施設の維持管理

老朽化した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、地元市町と連携した適切な維持管理を行っています。

第3-7-1表　県内の自然公園の指定状況　(平成24年3月末現在)

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	－

第 3-7-2 表　県内の自然公園利用者数（単位:千人）

年 / 種別	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年
国立公園	16,268	16,378	17,002	16,886	16,665	16,655
国定公園	2,577	2,503	2,528	2,572	2,571	2,644
県立自然公園	13,126	12,853	13,465	14,164	14,181	14,698
合計	31,971	31,734	32,995	33,622	33,417	33,997

第６節　自然とのふれあいの推進

１　自然公園の保護と適切な利用

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*」により環境大臣が国立公園及び国定公園を、「兵庫県立自然公園条例」により知事が県立自然公園を指定しています。

（第 3-7-1 表､資料編第 4-2 表）

現在、県内では、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。　（資料編第 4-3 表）

(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ます。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、昭和 52 年度に「兵庫県自然公園美化推進協議会」が設立され、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、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 41 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 22 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 33,997 千人でした。

（第 3-7-2 表）

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。　（資料編第 4-4 図）

ウ　自然公園施設の維持管理

老朽化した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、地元市町と連携した適切な維持管理を行っています。

第3-7-1表　県内の自然公園の指定状況　(平成24年3月末現在)

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	－

第 3-7-2 表　県内の自然公園利用者数（単位:千人）

年 / 種別	平成 17 年	平成 18 年	平成 19 年	平成 20 年	平成 21 年	平成 22 年
国立公園	16,268	16,378	17,002	16,886	16,665	16,655
国定公園	2,577	2,503	2,528	2,572	2,571	2,644
県立自然公園	13,126	12,853	13,465	14,164	14,181	14,698
合計	31,971	31,734	32,995	33,622	33,417	33,997

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 590㎞ 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）

六甲山の山田道

(ｲ) 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 24 年 6 月～9 月

○場所：県立六甲山自然保護センター及びその周辺

○内容：「2012 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！」、「氷河時代の生き残り、エゾゼミを観察しよう」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、アースパル KOBE、NPO 法人こどもとむしの会、全国森林インストラクターひょうごの会）及び神戸県民局

(ｳ) 県立六甲山自然保護センターの運営

同センターは、昭和 50 年に開設し、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ます。同センターには、本館、六甲山ガイドハウス(分館)、休憩所などの建物があり、研修や休憩の場としても利用できるようになっています。本館のレクチャールームでは、様々な団体による講演やセミナーなどが開かれています。六甲山ガイドハウスは、平成 17 年に開設したもので、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 23 年度利用者数
神戸市灘区六甲山町北六甲（記念碑台）	62,290 人

(ｴ) 笠形山自然公園センターの運営

同センターは、笠形山千ヶ峰県立自然公園に位置し、ビジターセンター・コテージを有する滞在型自然体験学習施設です。自然公園内の拠点施設として、笠形山の登山道の状況、季節の草花や昆虫等の情報提供、木工、炭焼きなどの自然体験学習としての利用ができる施設です。

笠形山自然公園センター

場　　所	平成 23 年度利用者数
多可郡多可町 八千代区大屋	11,431 人

(ｵ) 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 23 年度利用者数
朝来市生野町 黒川奥ノ本	3,549 人

オ　砥峰高原の保全管理

(ｱ) 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。

砥峰高原

(ｲ) とのみね自然交流館の運営

同センター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 23 年度利用者数
神崎郡神河町川上	91,366 人

２　自然保護活動の推進

(1) 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に関する意識の普及啓発を図るため、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配置しています。

ア　現員　　40 人

イ　活動内容

・自然公園、自然環境保全地域等の巡回

・自然保護、自然の適正利用の指導

(2) 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、（一社）兵庫県自然保護協会と共催で研修会を開催しています。平成 23 年 8 月に「『自然環境と生物多様性』について学び考えよう」をテーマとして、県立南但馬自然学校周辺の自然環境や動植物の生息状況などについて学び、併せて活動

内容に関する意見交換を行いました。

(3) 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(財)ひょうご環境創造協会の協力を得て実施しています。

平成18年度からは、県民の自然環境保全への意識、身近な自然とのふれあい、保全・再生の取組への気運の高まりなどを背景に、地域の自然環境の保全再生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。ナチュラルウォッチャー登録者には「活動の手引き」を送付するとともに、貴重な自然等に関する情報提供を行っています。

ナチュラルウォッチャー登録者数

・平成24年3月末現在 ……11,193名

ナチュラルウォッチャーリーダー登録者数

・平成24年3月末現在…… 160名

3　都市における自然環境の保全・回復

(1) 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。平成 23 年度には淡路島公園の草原と花のゾーンを追加開園しました。

(2) 県立都市公園を活用した環境学習等の実施

県立10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ました。

4　山陰海岸ジオパーク*への取組

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。

体験学習の状況

5　円山川下流域のラムサール条約*湿地登録に向けた取組

湿地の保存に関する国際条約「ラムサール条約」では、人間や多くの生物にとって欠かすことのできない生息環境でありながら容易に汚染などにより消滅してしまうおそれのある湿地を登録し、国際的に協力して保全、次世代に伝えていくこととしています。

この条約に、コウノトリの野生復帰地域一帯であるハチゴロウの戸島湿地など、円山川下流域の登録を目指して取り組みを進めた結果、平成２４年７月に登録が決定されました。

第４章　地域環境負荷の低減

第１節　大気環境の保全

１　大気汚染の常時監視の概要

(1) 大気汚染常時監視測定局の設置状況

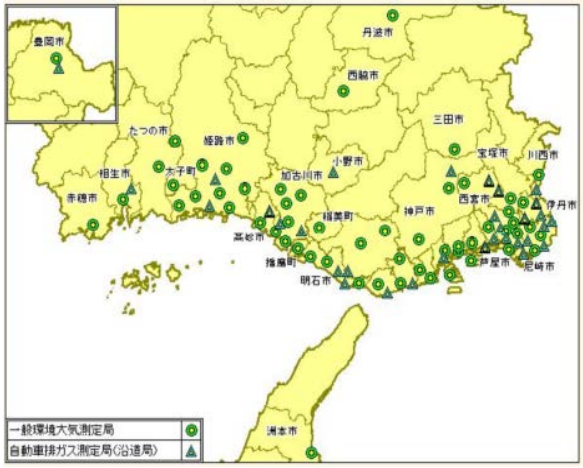
県及び国・政令市（神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市及び加古川市）は、地域を代表する地点に一般環境大気測定局、交通量が多い道路沿いに自動車排出ガス測定局を設置し、大気汚染状況の 24 時間連続測定を行っています。

（第 4-1-1 表、資料編第 6-1 表・第 6-16 表）

第 4-1-1 表　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

大気汚染常時監視測定局

(2) 測定項目

ア　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*

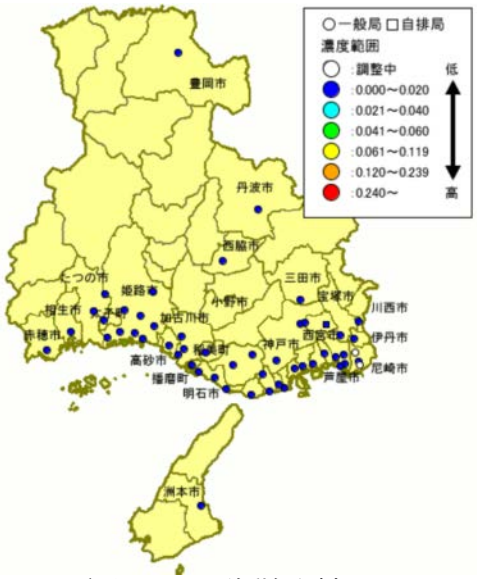
イ　その他の測定項目

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

(3) 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）



(4) 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。

(資料編第 6-1 表、第 6-2 表、第 6-16 表、第 6-17 表、第 6-18 表)

移動観測車

２　一般環境大気の状況

(1) 二酸化硫黄

平成 23 年度は、40 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。

（第 4-1-1 図、資料編第 6-3 表、第 6-4 表）

(2) 二酸化窒素

平成 23 年度は、58 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 0.014ppm で、平成 8 年度以降、減少傾向にあります。

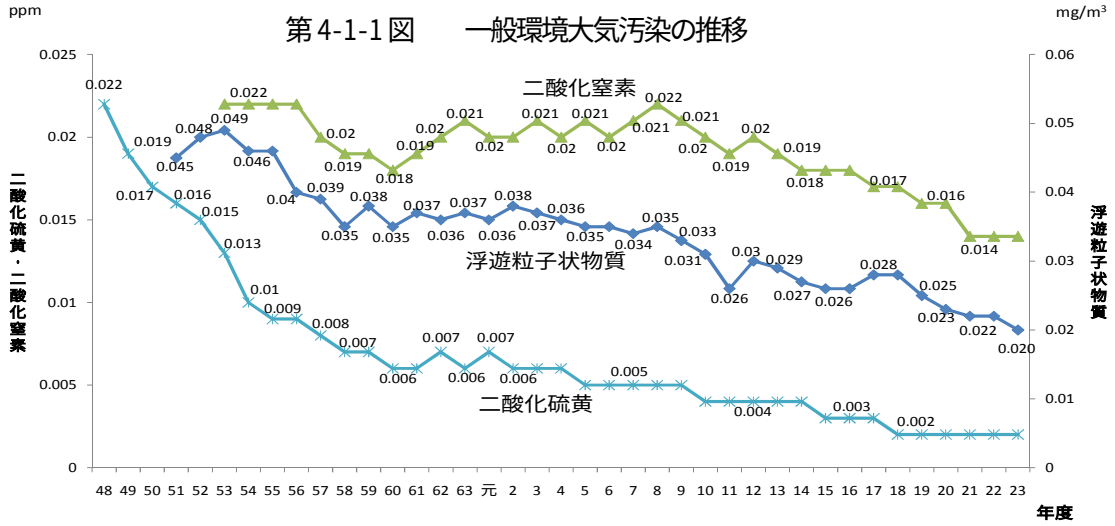
（第 4-1-1 図、第 4-1-2 図、資料編第 6-5 表、第 6-6 表）

(3) 浮遊粒子状物質（SPM）

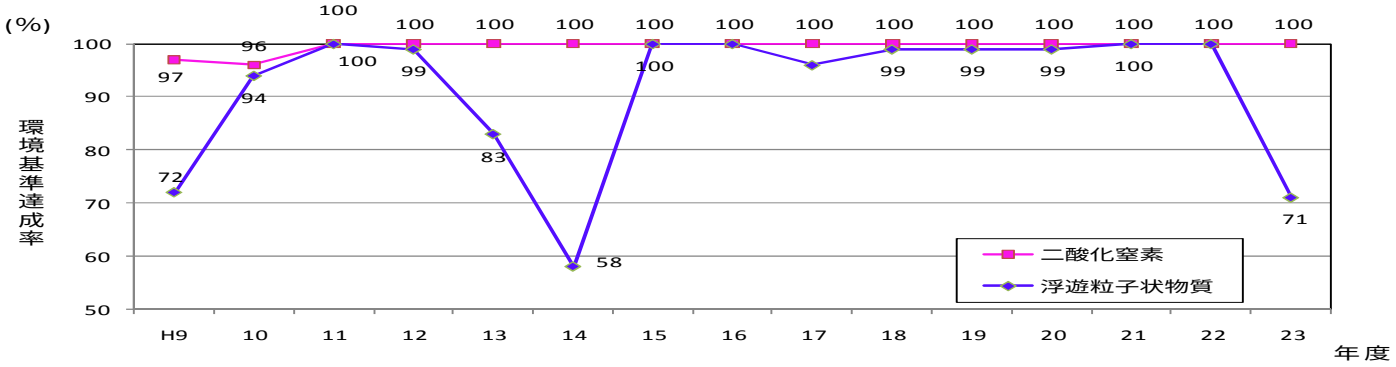
平成 23 年度は、56 測定局で測定を行い、40 局で環境基準を達成しています。また、年平均値の全局平均値は 0.02mg/m³ で、近年、ゆるやかな減少傾向にあります。

（第 4-1-1 図、資料編第 6-7 表・第 6-8 表）

第 4-1-1 図　　一般環境大気汚染の推移



第 4-1-2 図　　一般環境大気測定局おける環境基準達成率の推移



(4) 微小粒子状物質（PM2.5）

平成 23 年度は、4 測定局で測定を行い、環境基準を達成していません。

年平均値の全局平均値は 15.0μg/ m³です。

（資料編第 6-7 表）

(5) 光化学オキシダント

平成 23 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。

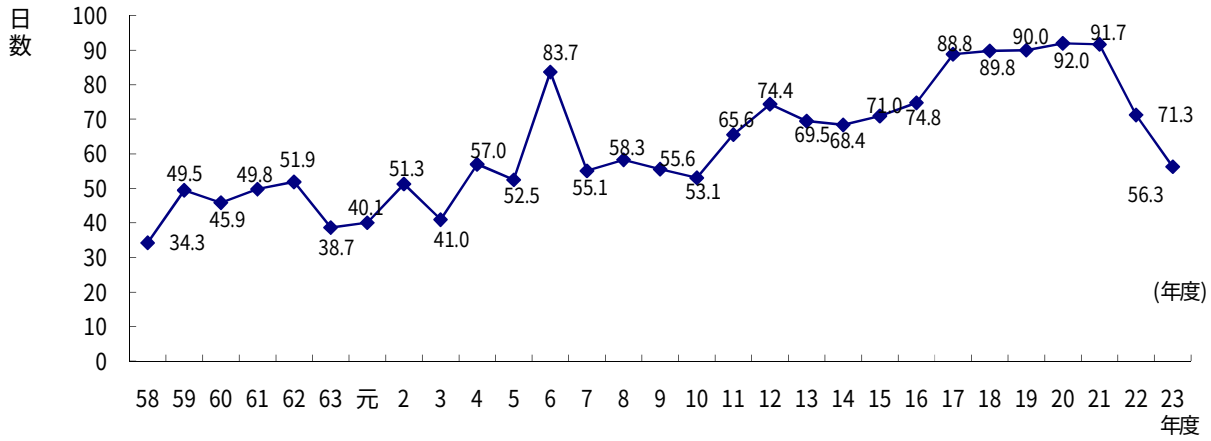
1 測定局あたりの光化学オキシダント濃度が 0.06ppm を超えた日数は昨年度より減少しました。

（第 4-1-3 図、資料編第 6-9 表、第 6-10 表）

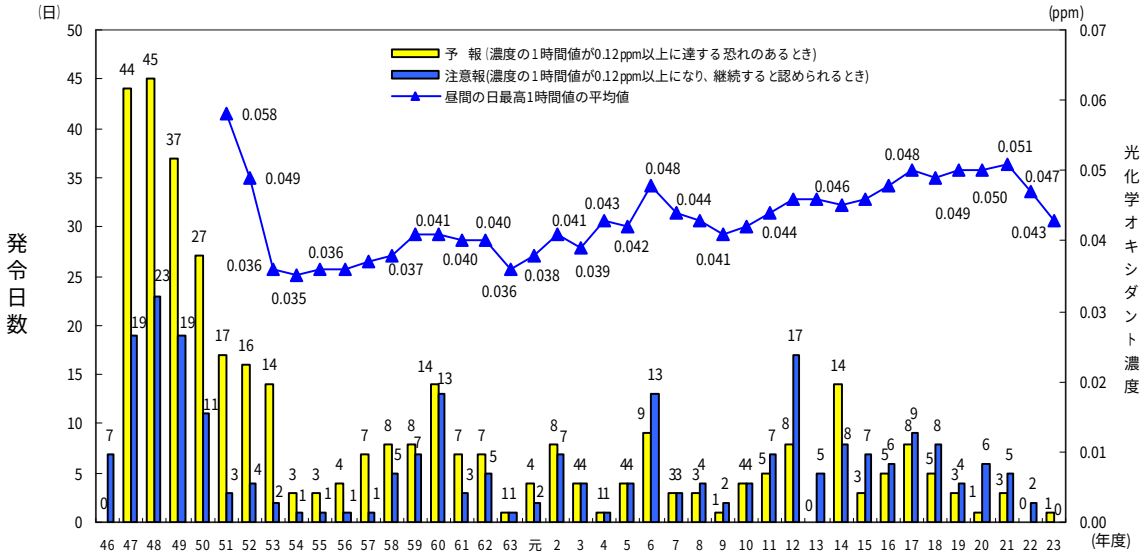
平成 23 年度に光化学スモッグ注意報等を発令した日数は、予報 1 日でした。

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。　（第 4-1-4 図、資料編第 6-12 表）

第 4-1-3 図　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



第 4-1-4 図　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



(6) アスベストの状況

平成 23 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。

ア　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、洲本総合庁舎

イ　測定結果

調査結果は、総繊維数濃度*で不検出～0.32 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）。　（資料編第 6-13 表）

(7) 酸性雨*の状況

酸性雨とは、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）雨のことです。大気中の二酸化炭素が炭酸イオンとして雨水に飽和状態になった時（汚染のない自然の状態）の pH が 5.6 を示すことから、それ以下の pH 値の雨を一般的に酸性雨と呼んでいます。

３　一般環境大気対策の推進

(1) 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 23 年度末の届出施設総数は、ばい煙発生施設が 9,150 施設、一般粉じん発生施設が 4,454 施設、揮発性有機化合物排出施設が 165 施設となっています。　　(資料編第 5-1 表)

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」、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。

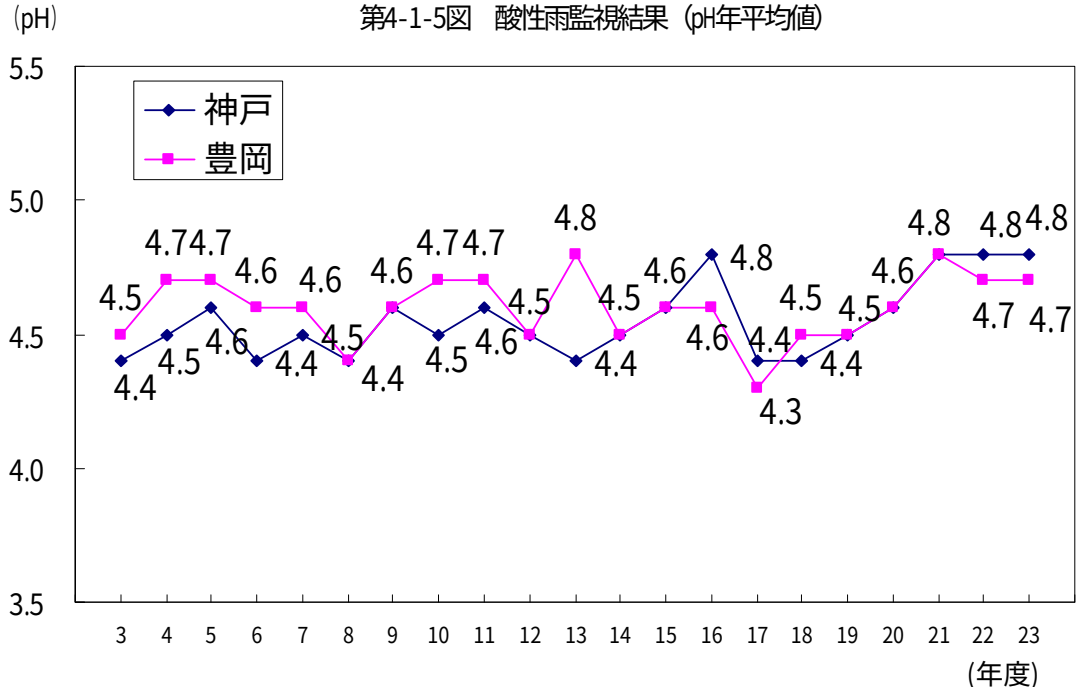
平成 23 年度の各地点における雨水の pH の年平均値は神戸 4.8、豊岡 4.7 でした。pH 値の経年変化をみると、平成 3 年度以降、各地点とも多少の変動はありますが、ほぼ横ばいの状況です。　　(第 4-1-5 図、資料編第 6-14 表)

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。

(第 4-1-2 表､第 4-1-6 図)

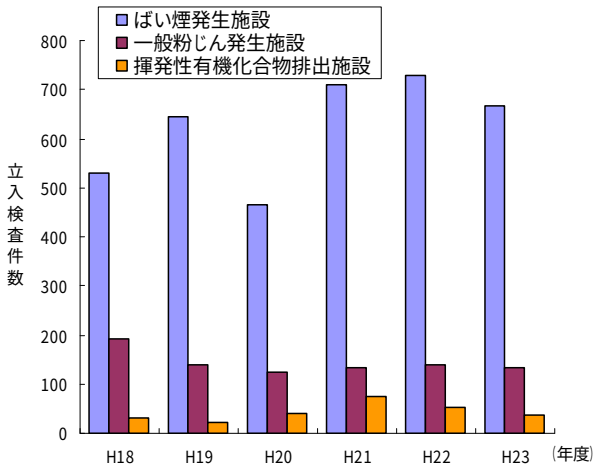
第4-1-5図　酸性雨監視結果（pH年平均値）



第 4-1-2 表　工場・事業場への立入検査数等（H23 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	3,324	666	0	0	12
一般粉じん発生施設	371	133	0	0	1
揮発性有機化合物排出施設	60	37	0	0	1

第 4-1-6 図　工場・事業場への立入検査数の推移



ウ　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こともあり、的確な監視を行っています。

(ｲ) 窒素酸化物対策

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NOx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。

(ｳ) 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。

(ｴ) 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(4月20日～10月19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、被害が生じるおそれがある場合に、光化学スモッグ注意報等を発令しています。

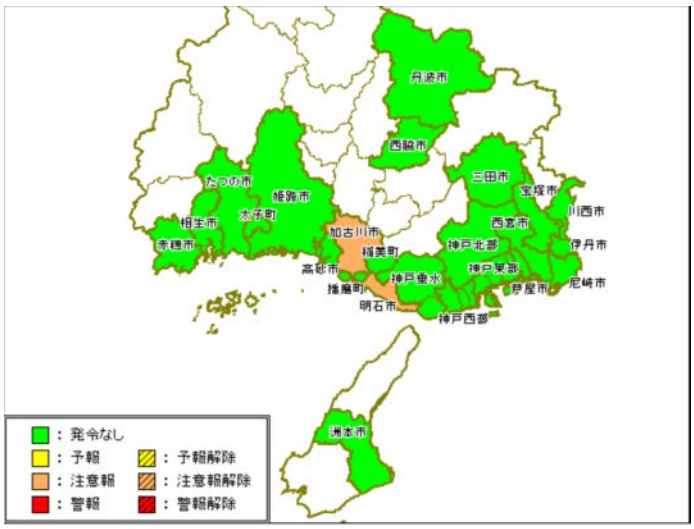
(資料編第6-15図)

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、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。

ホームページ上の光化学スモッグ発令情報例



ホームページの URL
http://www.kankyo.pref.hyogo.jp/JPN/apr/index.html

[光化学スモッグ緊急時の措置]

・報道機関への広報協力要請
・警察本部など関係機関への協力要請
・主要工場への窒素酸化物排出量の削減要請
・注意報等発令地域への車両乗入の自粛要請

(2) 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 1,000 ㎡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 80 ㎡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。

(3) 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。

なお、平成 23 年度末の騒音規制法に基づく特定施設は 63,596 施設、平成 23 年度の特定建設作業届出数は 8,545 件です。

（資料編第 5-2 表）

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の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。

（資料編第 5-2 表）

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。

(4) 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。

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。

4　自動車環境対策の推進

(1) 沿道大気汚染の状況と対策

ア　二酸化窒素

平成 23 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。

（第 4-1-7 図）

また、年平均値の全局平均値は 0.022ppm で、平成 12 年度以降、減少傾向にあります。

（第 4-1-7 図、第 4-1-8 図、資料編第 6-19 表･第 6-20 表）

イ　浮遊粒子状物質（SPM）

平成 23 年度は 27 測定局で測定を行い、20 局で環境基準を達成しています。

（第 4-1-8 図）

また、年平均値の全局平均値は 0.021mg/m³ で、近年減少傾向にあります。

（第 4-1-7 図、資料編第 6-21 表･第 6-22 表）

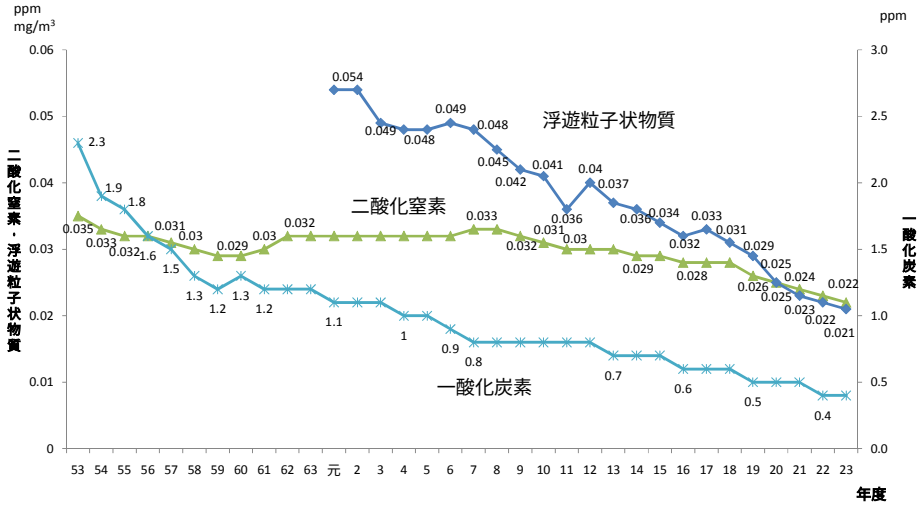
ウ　一酸化炭素

平成 23 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。

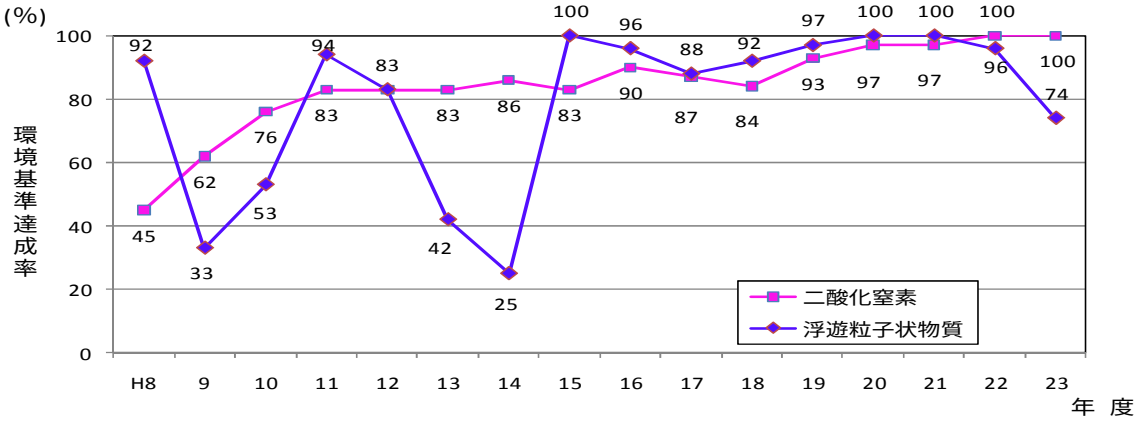
また、年平均値の全局平均値は 0.4ppm で、減少傾向にあります。

（第 4-1-7 図、資料編第 6-23 表･第 6-24 表）

第 4-1-7 図　　自動車排出ガス測定局における環境基準達成率の推移



第 4-1-8 図　　自動車排出ガスによる大気汚染の推移



エ　微小粒子状物質（PM2.5）

平成 23 年度は、3 測定局で測定を行い、1 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 15.5μg/m³ です。

（資料編第 6-22 表）

オ　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」（H15.8）を策定し、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。

（第 4-1-9 図、資料編第 6-25 図）

(ｱ) 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 23 年度には、最新規制適合車等 2 台に対して、42,000 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。

(ｲ) 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。

第 4-1-9 図　法対策地域と条例に基づく運行規制地域

(ｳ) 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。

（第 4-1-3 表，第 4-1-4 表、資料編第 6-26 表）

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 23 年度の年平均値は、二酸化窒素が 0.024ppm、浮遊粒子状物質は 0.021mg/m^3 となっており、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。

（第 4-1-10 図,第 4-1-11 図）

第 4-1-3 表　検査結果(平成 23 年度)

検査方法	検査回数	検査車両数	県内車両		県外車両	
カメラ検査※	70	26,487 (100%)	規制対象車両 7,666 (28.9%)	うち違反車両 43(0.16%)	規制対象車両 18,821 (71.1%)	うち違反車両 121(0.46%)
街頭検査	34	283 (100%)	規制対象車両 65 (23.0%)	うち違反車両 0(0%)	規制対象車両 218 (77.0%)	うち違反車両 8(2.8%)

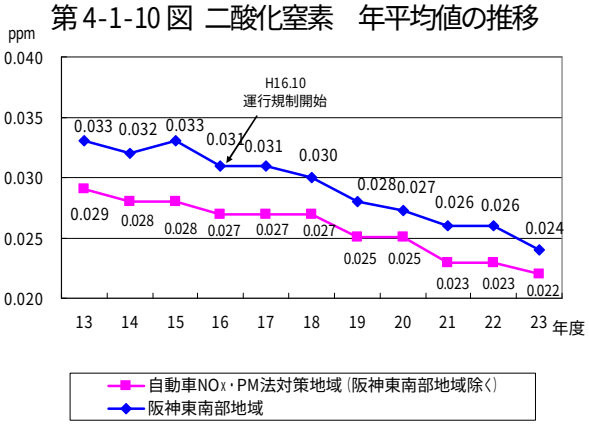
※カメラ検査については、平成 23 年 4 月～11 月の結果

第 4-1-4 表　業者への立入検査結果(平成 23 年度)

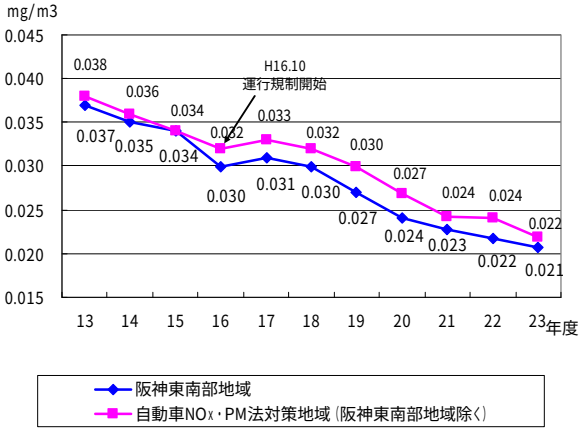
	立入検査数	検査車両数	
		適合車両	違反車両
運送事業者	2	1 (1)	0
荷主等	10	0 (0)	0

※(　)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

第 4-1-10 図 二酸化窒素　年平均値の推移



第 4-1-11 図　浮遊粒子状物質年平均値の推移



(ｴ) 低公害車*等の普及促進

平成 24 年 3 月末現在、県内では 115 万台の低公害車が普及しています。　（第 4-1-5 表）

第 4-1-5 表　低公害車等の普及状況（H24.3 末）

車　区　分	台数
電気自動車	519
天然ガス自動車	1,070
ハイブリッド自動車	83,803
低排出ガス車	1,063,226
計	1,148,618

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、県内の 6 カ所に電気自動車用急速充電器を 6 台、32 カ所に普通充電器 70 台を設置しました。　（資料編第 6-27 表）

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 23 年度末では、天然ガス車 27 台、ハイブリッド自動車 111 台、電気自動車 5 台の計 143 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。また、走行距離の短い電気自動車の利便性の向上を図るため、平成 23 年度に県下市町及び民間事業者に充電設備設置費用の助成を行いました。

(ｵ) 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。（資料編第 6-28 図）

(ｶ) 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は、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。

(ｷ) 公共交通の利用促進

急速な少子高齢化の進展、環境やエネルギー問題の深刻化など社会経済情勢が大きく変化しています。

このため、自動車中心の交通体系から環境にやさしい公共交通機関を重視した交通体系への転換を図っており、平成 18 年 3 月に策定した「ひょうご交通 10 カ年計画」(H18～H27)に基づき、公共交通の利用促進に取り組んでいます。

(2) 沿道騒音・振動の状況と対策

ア　騒音の環境基準の達成状況

平成 23 年度における主要な道路沿道の騒音測定の結果は、237 測定地点のうち、約 77%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 10%の地点では一部の時間帯で環境基準を未達成、約 13%の地点では、全時間帯（昼、夜）で環境基準を未達成です。（資料編第 6-29 表）

イ　振動の状況

平成 23 年度における主要な道路沿道の振動測定の結果、15 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。(資料編第 6-30 表)

ウ　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。（資料編第 6-31 表）

(ｱ) 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。

(ｲ) 道路構造対策の推進

低騒音舗装*や遮音壁の設置などの対策により騒音の低減を図っています。

(ｳ) 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。

(3) 国道 43 号等幹線道路対策

ア　国道 43 号対策

(ｱ) 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が、依然として厳しい状況にあります。

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。

（資料編第 6-29 表）

(ｲ) 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、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（H7.8）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。

(ｳ) 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ったことから、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。

なお、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、公害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。

5　航空機環境対策の推進

(1) 大阪国際空港の環境対策

ア　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 311ha(うち兵庫県側 205ha)、滑走路は 1,828m と 3,000m の 2 本を有しています。

平成 23 年度の航空機の発着回数は、120,734 回(１日平均 331 回)です。

※　「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。

イ　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 局で航空機騒音の測定を行っています。

（第 4-1-12 図）

平成23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））。　（資料編第6-32表、第6-33図）

ウ　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。　（資料編第6-35図）

(ｱ) 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」（H16.9.29）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。

(ｲ) 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/日となり、YS-11型機代替ジェット枠は廃止されています。

なお、平成14年4月からプロペラ枠内でリージョナルジェット(小型ジェット機)の発着（30発着/日）が可能となっています。

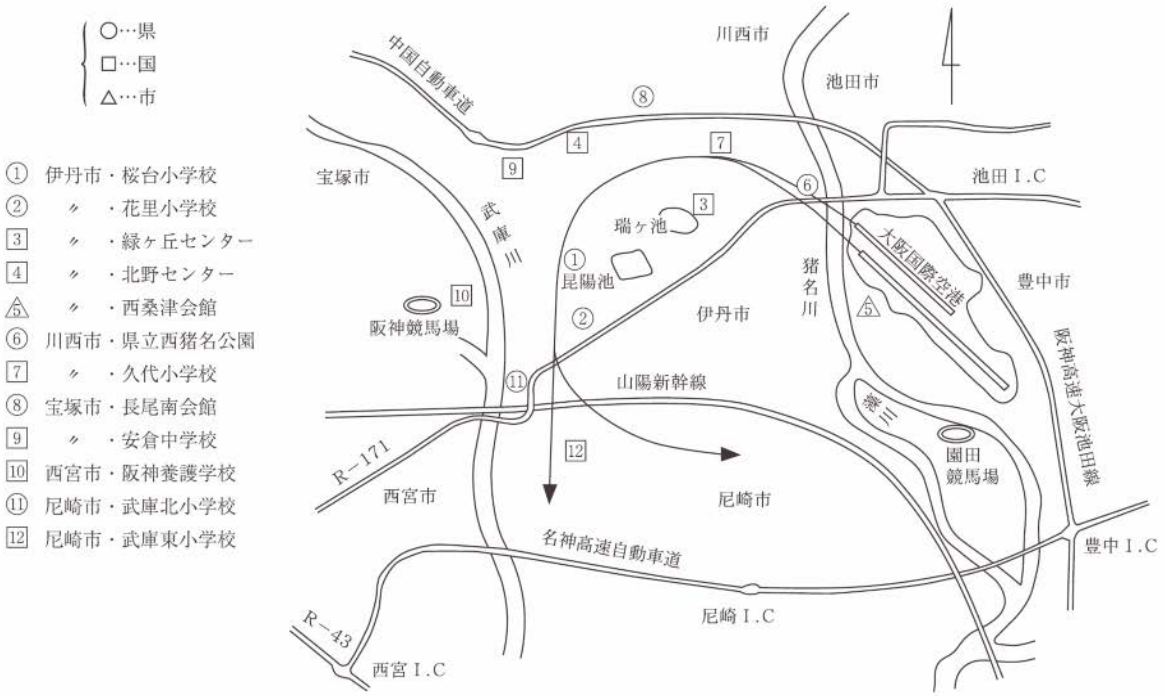
平成24年7月からは、総枠370発着/日のうち、低騒音機以外の機材の発着枠が200発着/日となるとともに、プロペラ機枠については、モニタリング等により騒音値の変化の状況を把握し、段階的に低騒音機枠へ転換することになりました。

(ｳ) 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（H23 年度全発着回数の 1.4%）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。

第 4-1-12 図　航空機騒音常時測定地点と飛行経路



(ｴ) 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、「公共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。

エ　空港周辺対策

ジェット機の就航に伴う航空機騒音問題の発生に対処するため、昭和 42 年に「航空機騒音防止法」が制定されましたが、航空輸送需要の急激な増大を背景に騒音問題が深刻化したため、昭和 49 年に同法の改正が行われました。

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。

(ｱ) 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（H1.3.31 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、市等とともに行ってきました。

(ｲ) 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。

その後、昭和 60 年 9 月に福岡空港周辺整備機構と統合して、空港周辺整備機構が設立され、平成 15 年 10 月には独立行政法人へと移行しました。

空港周辺整備機構では、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。

(ｳ) 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。

(ｴ) 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）

(ｵ) 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（管制レーダー等展示）

(2) 関西国際空港の環境対策

ア　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23年度の発着回数は、107,791回(1日平均295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。

イ　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、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。　（資料編第6-34表）

６　新幹線環境対策の推進

(1) 騒音・振動の状況

平成23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９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。

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。

騒音測定と同時に行った振動調査では、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。
（第4-1-7表、資料編第6-36表）

(2) 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。

第4-1-7表　新幹線鉄道騒音調査結果(H23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	74	65	75	100	70	75
Ⅱ	2	73	70	100	100	75	

※ 達成率は軌道中心から25m地点での測定値による

７　大気保全活動の取組

(1) スターウォッチング・ネットワーク(星空継続観察)

星の光は大気を通過する間に弱められますが、特に大気中のほこりや水滴などは星の光を屈折、散乱させるので、星の見え方と大気の状態とは深い関係にあります。そこで、環境省の呼びかけにより、全国で同時に星空を観察することによって、各地域の状況を把握し、大気環境保全に対する関心を深めてもらうことを目的として、年２回観察目標(夏：夏の大三角形、冬：すばる星団)を設定し、星空を継続的に観察する「スターウォッチング・ネットワーク(全国星空継続観察)」を昭和63年から実施しています。

平成23年度は、県内の学校や天文サークル、自治体などを中心に、18団体148名が参加しました。

(2) 兵庫県大気環境保全連絡協議会の活動

地球温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨等による地球規模の環境問題、窒素酸化物等による地域の大気環境問題を解決するため、県民・事業者・行政が一体となり、相互に協力し行動するとともに、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年に設立されました。

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、地域別研修会の開催、情報誌「あおぞら」の発行、エコドライブ運動の推進、環境保全に関する情報資料の提供、県・市町及び関係団体事業に対する協力支援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す。

第２節　水・土壌環境の保全

１　公共用水域及び地下水の常時監視

(1) 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「公共用水域及び地下水の水質測定計画」により、公共用水域水質測定と地下水質測定等を継続的に行っています。

公共用水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。

（第4-1-8表、第4-1-15図、第4-1-10表）

第4-1-8表　測定項目と測定地点数（H23年度）

	健康項目	生活環境項目
河川	140水域（223地点）	39水域（44地点）
湖沼	１水域	１水域
海域	26水域（77地点）	26水域（46地点）

健康項目については、河川223地点中210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、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100%、海域77%）。湖沼１水域では環境基準を達成しませんでした。

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。

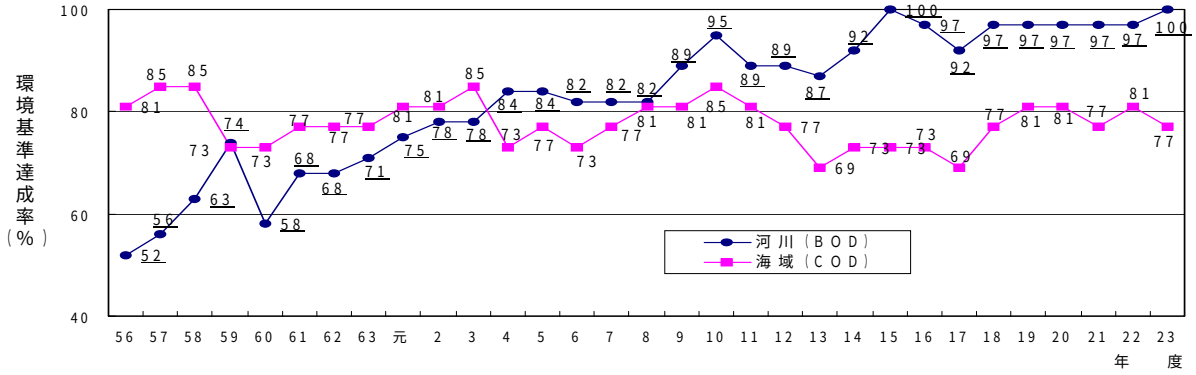
（第4-1-13図）

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23年度の測定地点数は、第4-1-9表のとおりです。

概況調査の結果では、調査対象井戸（106地点）の95.3%（101地点）において環境基準を達成しました。（第4-1-14図）

第 4-1-13 図　水質汚濁の推移（環境基準達成状況）

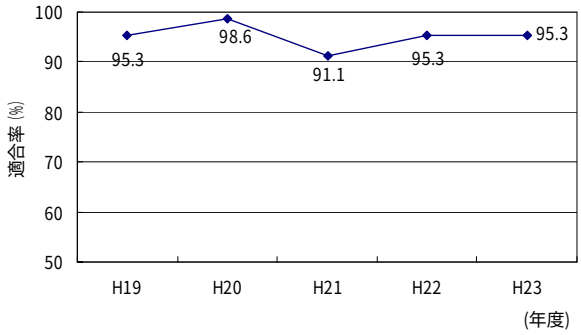


$$\text{環境基準達成率} = \frac{\text{環境基準達成水域数}}{\text{水域数}} \times 100$$

第 4-1-9 表　平成 23 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	106
継続監視調査(汚染地区)	191
合　　計	296

第 4-1-14 図　地下水環境基準適合率（概況調査）



(2) 河川

ア　健康項目

健康項目 27 項目については、砒素、ふっ素を除く 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）の 1 地点で、ふっ素（環境基準値 0.8mg/L 以下）については、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、太多田川の蓬莱峡山荘前、千都橋、座頭谷川の流末、仁川の鷲林寺橋、甲山橋、地すべり資料館横、津門川の神祇官橋(いずれも西宮市)、円山川の港大橋(豊岡市）の 12 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。　　（資料編第 7-1 表）

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 145 水域 241 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。　　（資料編第 7-2 図）

(ｱ) 阪神地域

11 水域中すべて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。

(3) 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10 m）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）を達成しませんでした。また、全りんについても、環境基準（0.01mg/L以下）を達成しませんでした。

(第4-1-15図、第4-1-10表、資料編第7-2図)

採水調査

(4) 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。　(第4-1-16図、第4-1-11表)

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。

(資料編第7-2図)

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 水域のうち8水域で環境基準を達成しました。

(5) 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（106 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 95%（101 地点）で環境基準を達成しましたが、鉛で1地点（加古川市尾上町長田）、砒素で2地点（姫路市的形町的形、加古川市尾上町長田）、塩化ビニルモノマーで1地点（尼崎市南塚口町）、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素で1地点（三木市別所町下石野）、ふっ素で1地点（西宮市高木東町）において環境基準を超過しました。鉛、砒素、ふっ素は地質の影響、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は施肥による影響です。また塩化ビニルモノマーは周辺で以前にテトラクロロエチレンによる汚染が確認されており、その分解生成物と考えられます。

この5地点については、以後、継続監視調査等により、監視を継続していきます。

(第4-1-12表)

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5町の117地区(191地点)で継続監視調査を行いました。　(第4-1-13表)

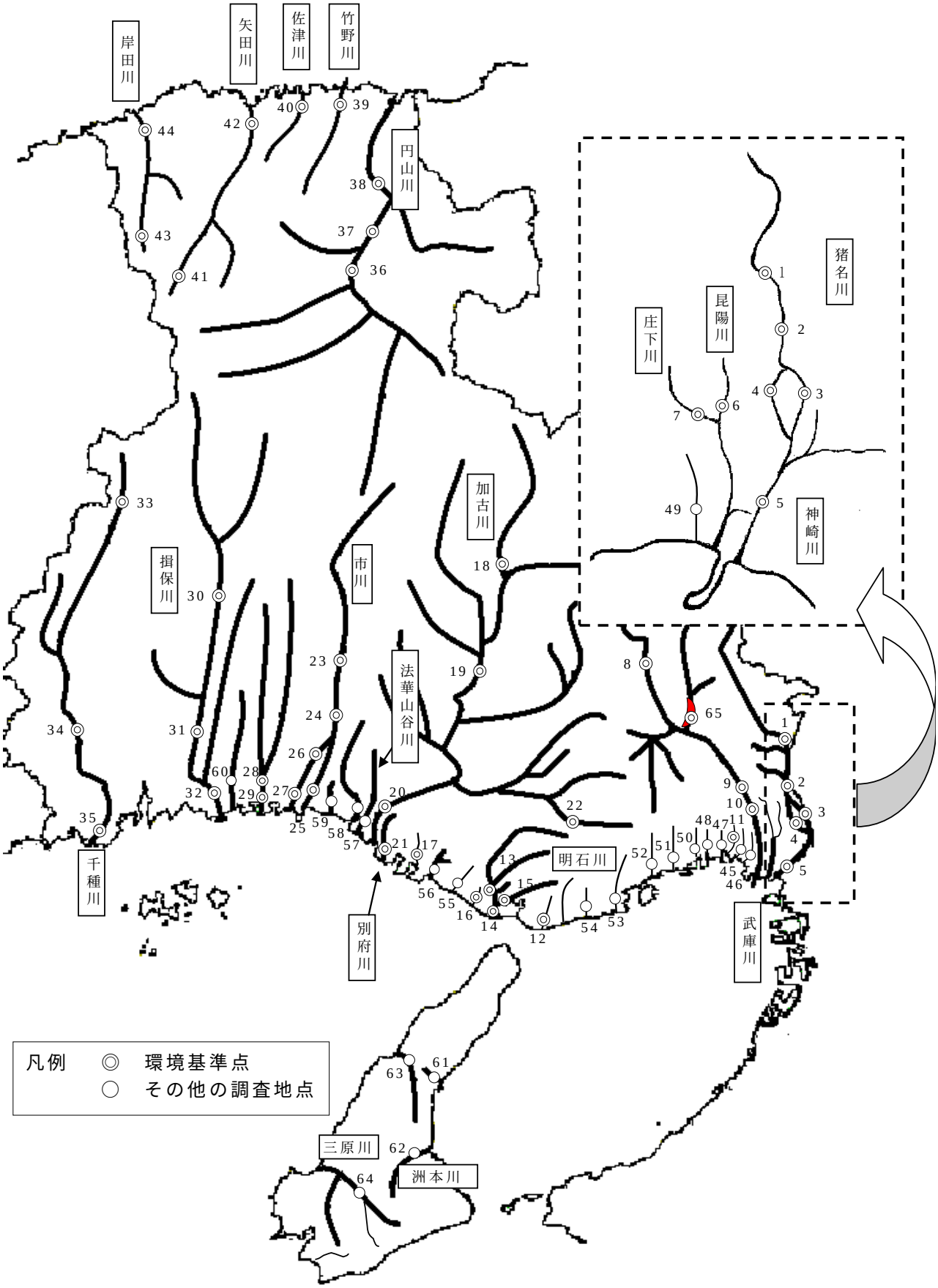
調査の結果では、鉛2検体、砒素17検体、揮発性有機塩素化合物75検体、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素21検体、ふっ素20検体、ほう素1検体が基準を超過しました。鉛、砒素及びふっ素の超過原因は、自然由来と考えられます。

揮発性有機塩素化合物による汚染については、地下水や土壌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。

(資料編第7-30表)

第4-1-15図　河川・湖沼の主要な測定地点



第4-1-10表　河川・湖沼の主要な測定地点と測定結果

① 河　川

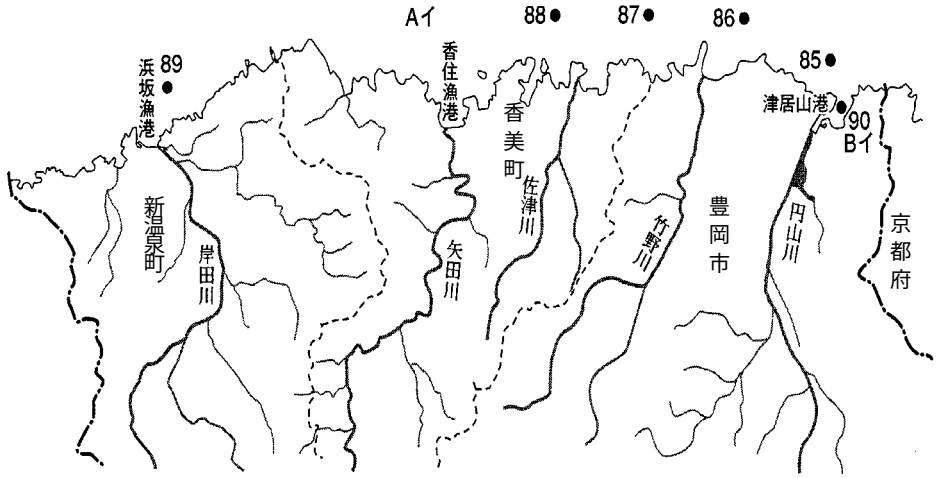
水域名		採水地点（市町名）	地点番号	環境基準（生活環境項目）類型	平均値 (mg/l)	75%値 (mg/l)	環境基準 値	環境基準 達成状況
猪名川	上流	銀橋（川西市）	1	A（BOD2mg/L以下）	1	1.4	2	○
		軍行橋（伊丹市）	2		0.9	1.1	2	○
	下流(1)	中園橋（尼崎市）	4	B（BOD3mg/L以下）	1.3	1.6	3	○
	下流(2)	利倉橋（豊中市）	3	D（BOD8mg/L以下）	7.4	6.8	8	○
神崎川		辰巳橋（尼崎市）（大阪市）	5	B（BOD3mg/L以下）	2.3	3	3	○
庄下川		尾浜大橋（尼崎市）	7	C（BOD5mg/L以下）	1.2	1.4	5	○
昆陽川		尾浜橋（尼崎市）	6	C（BOD5mg/L以下）	1.7	2	5	○
武庫川	上流	大橋（三田市）	8	A（BOD2mg/L以下）	0.6	0.6	2	○
	中流	百間樋（宝塚市）	9	B（BOD3mg/L以下）	0.9	1	3	○
	下流	甲武橋（尼崎市）	10	C（BOD5mg/L以下）	1.5	1.9	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）	1.3	1.6	10	○
明石川	上流	上水源取水口（神戸市）	13	B（BOD3mg/L以下）	1.3	1.4	3	○
	下流	嘉永橋（明石市）	14	C（BOD5mg/L以下）	2.3	2.7	5	○
伊川		二越橋（神戸市）	15	C（BOD5mg/L以下）	1.7	2.1	5	○
谷八木川		谷八木橋（明石市）	16	E（BOD10mg/L以下）	2.4	2.4	10	○
喜瀬川		野添橋（播磨町）	17	D（BOD8mg/L以下）	3.6	4.6	8	○
加古川	上流	井原橋（丹波市）	18	A（BOD2mg/L以下）	1.2	1.8	2	○
	下流	板波橋（西脇市）	19	B（BOD3mg/L以下）	0.9	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）	0.8	0.9	3	○
別府川		十五社橋（加古川市）	21	C（BOD5mg/L以下）	2.6	2.9	5	○
市川	上流	神崎橋（福崎町）	23	A（BOD2mg/L以下）	0.9	1	2	○
		仁豊野橋（姫路市）	24		0.8	0.8	2	○
	下流	工業用水取水点（姫路市）	25	B（BOD3mg/L以下）	1.1	1.2	3	○
船場川	上流	保城橋（姫路市）	26	B（BOD3mg/L以下）	1	1.2	3	○
	下流	加茂橋（姫路市）	27	C（BOD5mg/L以下）	2.4	3.2	5	○
夢前川	上流	蒲田橋（姫路市）	28	A（BOD2mg/L以下）	1.6	1	2	○
	下流	京見橋（姫路市）	29	B（BOD3mg/L以下）	0.9	1.2	3	○
揖保川	上流	宍粟橋（宍粟市）	30	A（BOD2mg/L以下）	0.6	0.6	2	○
		竜野橋（たつの市）	31		0.6	0.6	2	○
	下流	王子橋（姫路市）（たつの市）	32	B（BOD3mg/L以下）	0.7	0.9	3	○
千種川	上流	室橋（宍粟市）	33	AA（BOD1mg/L以下）	0.7	0.8	1	○
	下流	隈見橋（上郡町）	34	A（BOD2mg/L以下）	0.8	1	2	○
		坂越橋（赤穂市）	35		0.9	1.2	2	○
円山川	上流	上小田橋（養父市）	36	A（BOD2mg/L以下）	0.6	0.6	2	○
		上ノ郷橋（豊岡市）	37		0.6	0.6	2	○
	下流	立野大橋（豊岡市）	38	B（BOD3mg/L以下）	0.7	0.8	3	○
竹野川		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）	0.5	0.5	2	○
矢田川	上流	細野橋（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）	0.7	0.7	2	○
阪神地域	武庫川	琴浦橋（尼崎市）	49	－	1.6	1.6	－	－
	新川	中津橋（西宮市）	46	－	2	2.2	－	－
	津門川	住江橋（西宮市）	45	－	1.6	1.9	－	－
	宮川	宮川橋（西宮市）	47	－	1.2	1.6	－	－
	芦屋川	業平橋（西宮市）	48	－	0.7	0.7	－	－
	住吉川	住吉川橋（神戸市）	50	－	0.7	0.8	－	－
	都賀川	昌平橋（神戸市）	51	－	0.8	0.9	－	－
	生田川	小野柄橋（神戸市）	52	－	0.7	0.9	－	－
	新湊川	南所橋（神戸市）	53	－	1.1	1.2	－	－
	妙法寺川	若宮橋（神戸市）	54	－	1.3	1.6	－	－
播磨地域	赤根川	新江井ヶ島橋（明石市）	55	－	2.9	2.8	－	－
	瀬戸川	八幡橋（明石市）	56	－	3.2	3.5	－	－
	法華山谷川	千鳥大橋（高砂市）	57	－	1.8	2	－	－
	天川	日笠歩道橋（高砂市）	58	－	2.9	2.4	－	－
	八家川	国道2号線ﾊﾞｲﾊﾟｽ下（姫路市）	59	－	1.3	1.5	－	－
	大津茂川	大平橋（姫路市）	60	－	1.7	1.9	－	－
淡路島	志筑川	志筑橋（淡路市）	61	－	8	9.9	－	－
	洲本川	潮橋（洲本市）	62	－	1.8	1.8	－	－
	郡家川	上水源取水口（淡路市）	63	－	3	4.3	－	－
	三原川	脇田橋（南あわじ市）	64	－	1.9	2	－	－

② 湖　沼

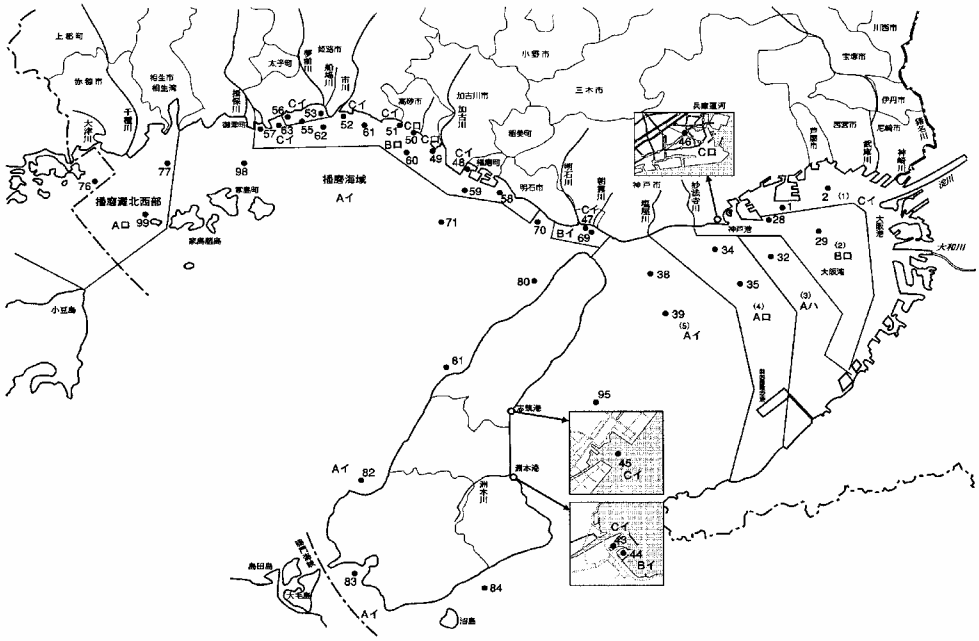
水域名	採水地点（市町名）	地点番号	環境基準 類型	平均値 (mg/l)	75%値 (mg/l)	環境基準 値	環境基準 達成状況
千苅水源池	千苅水源池（神戸市）	65	（生活環境項目）A（COD3mg/L以下）	3.2	3.9	3	×
			（窒素・燐）Ⅱ（全燐 0.01mg/L以下）（暫定目標 平成22年度まで全燐0.019mg/L以下を適用）	0.034	-	0.019	×

第4-1-16図　海域の主要な測定地点

（日本海側）



（日本海側）



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・りんに係る類型指定

第4-1-11表　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	全燐平均値	全燐環境基準
			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
大阪湾	神戸市東部沖1	1	大阪湾(1)	C(8mg/L以下)	3.4	4.1	○	大阪湾(イ)	IV(全窒素1 mg/L以下)(全燐 0.09mg/L以下)	0.55	○	0.057	○
	西宮市沖1	2			4	4.9	○						
	神戸市東部沖2	28	〃(2)	B(3mg/L以下)	3.5	4.2	×	〃(ロ)	III(全窒素0.6 mg/L以下)(全燐 0.05mg/L以下)	0.41	○	0.043	○
	西宮市沖2	29			3.8	4.5	×						
	神戸市東部沖3	32	〃(3)	A(2mg/L以下)	3	3.2	×						
	神戸市中央部沖	34	〃(4)	A(2mg/L以下)	2.8	3.1	×	〃(ハ)	II(全窒素0.3 mg/L以下)(全燐 0.03mg/L以下)	0.26	○	0.029	○
	神戸市東部沖4	35			2.6	3	×						
	神戸市西部沖1	38	〃(5)	A(2mg/L以下)	1.6	1.6	○						
	神戸市西部沖2	39			1.6	1.8	○						
	淡路島東部沖	95	―	―	2	2.2	―						
湾	洲本内港内	43	洲本港(1)	C(8mg/L以下)	1.6	1.6	○						
	洲本外港内	44	洲本港(2)	B(3mg/L以下)	1.8	1.9	○						
	津名港内	45	津名港	C(8mg/L以下)	1.9	2.1	○						
	材木橋	46	兵庫運河	C(8mg/L以下)	3	3.4	○						
播磨灘	明石港内	47	播磨海域(1)	C(8mg/L以下)	1.8	1.9	○						
	別府港内	48	〃(2)	C(8mg/L以下)	2.4	2.9	○						
	高砂本港内	49	〃(3)	C(8mg/L以下)	3	3.8	○						
	高砂西港港口先	50	〃(4)	C(8mg/L以下)	2.9	3.4	○						
	大塩港内	51	〃(5)	C(8mg/L以下)	2.9	3.5	○						
	東部工業港内	52	〃(6)	C(8mg/L以下)	2.6	3	○						
	飾磨港内1	53	〃(7)	C(8mg/L以下)	3.4	4.2	○						
	広畑港内	55	〃(8)	C(8mg/L以下)	2.6	2.8	○						
	網干港内	56	〃(9)	C(8mg/L以下)	2.9	3.1	○						
	材木港内	57	〃(10)	C(8mg/L以下)	2.8	3.1	○						
	明石港内	69	〃(12)	B(3mg/L以下)	1.8	1.9	○	播磨海域(イ)	III(全窒素0.6 mg/L以下)(全燐 0.05mg/L以下)	0.2	○	0.027	○
							○						
	二見港沖	58	〃(11)	B(3mg/L以下)	2	2.3	○	〃(ロ)	III(全窒素0.6 mg/L以下)(全燐 0.05mg/L以下)	0.26	○	0.034	○
	別府港沖	59			2.4	2.8	○						
	高砂西港沖	60			2.5	2.6	○						
	飾磨港沖	62			2.7	3.1	×	〃(ハ)	III(全窒素0.6 mg/L以下)(全燐 0.05mg/L以下)	0.35	○	0.041	○
	網干港沖	63			2.7	2.9	○						
	白浜沖	61			2.4	2.7	○	〃(ニ)	II(全窒素0.3 mg/L以下)(全燐 0.03mg/L以下)	0.23	○	0.031	×
	明石林崎沖	70	〃(13)	A(2mg/L以下)	1.7	1.7	○						
	別府港沖合	71			2	2	○						
	東部工業港沖合	72			2.5	2.8	×						
	たつの市岩見沖	98	―	―	2.3	2.6	―						
播北磨西灘部	赤穂市中央部沖	76	播磨灘	A(2mg/L以下)	2.6	2.8	×	播磨灘	II(全窒素0.3 mg/L以下)(全燐 0.03mg/L以下)	0.2	○	0.028	○
	赤穂市東部沖	77	北西部海域		2.5	2.8	×	北西部海域					
	姫路市家島町西部沖	99	―	―	1.9	2	―						
淡路島西南部	淡路市浜沖	80	淡路島	A(2mg/L以下)	1.7	1.8	○	淡路島	II(全窒素0.3 mg/L以下)(全燐 0.03mg/L以下)	0.19	○	0.025	○
	淡路市撫沖	81	西部南部海域		1.7	1.7	○	西部南部海域					
	南あわじ市慶野沖	82			1.7	1.8	○						
	南あわじ市鳥取沖	83			1.5	1.7	○						
	南あわじ市白崎沖	84			1.5	1.7	○						
山陰海岸西部	豊岡市津居山沖	85	山陰海岸	A(2mg/L以下)	1.3	1.6	○						
	豊岡市冠島沖	86	地先海域		1.3	1.4	○						
	豊岡市浜須井沖	87			1.2	1.3	○						
	香美町無南垣沖	88			1.3	1.5	○						
	新温泉町鬼門崎沖	89			1.4	1.5	○						
	津居山港内	90	津居山港海域	B(3mg/L以下)	1.6	1.7	○						

第 4-1-12 表　平成 23 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
鉛	0.024	加古川市	尾上町長田
砒素	0.022		
砒素	0.017	姫路市	的形町的形
塩化ビニルモノマー	0.0038	尼崎市	南塚口町
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	18	三木市	別所町下石野
ふっ素	0.92	西宮市	高木東町

第 4-1-13 表　平成 23 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	8(11)	1(2)
砒素	23(35)	7(10)
揮発性有機塩素化合物	67(116)	23(29)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	38(52)	15(18)
ふっ素	26(35)	17(20)
ほう素	4(6)	1(1)

※ 地点数：井戸の数

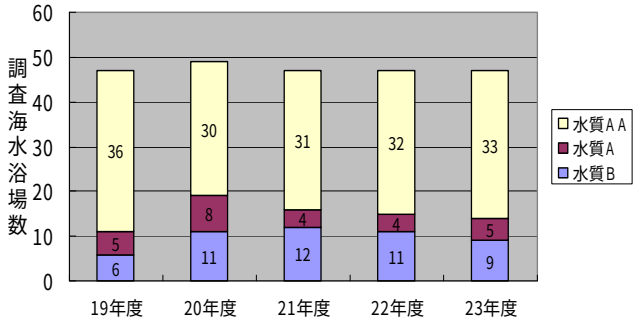
2　海水浴場調査

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 23 年度は県内の主な 47 海水浴場について、遊泳期間前（5 月 9 日～5 月 25 日）及び遊泳期間中（7 月 11 日～8 月 10 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 38、遊泳期間中 12、可（水質 B 及び C）が遊泳期間前 9、遊泳期間中 35 でした。

（第 4-1-17 図、資料編第 7-31 図・第 7-32 表）

第 4-1-17 図　海水浴場調査（遊泳前）での水質の推移



3　公共用水域の底質調査

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上での基礎的な資料を得る目的で、公共用水域の底質の調査を行っています。平成 23 年度は河川 13 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。

（資料編第 7-33 表･第 7-34 表）

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。

なお、水質汚濁防止法の改正（H23.6 公布）により、届出対象施設が拡大されるとともに、設備に係る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。

（資料編第 5-3 表）

(1) 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、このうち瀬戸内海水域に立地する日最大排水量 50 ㎥以上排出する工場･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。

(2) 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 23 年度末で 1,665 工場あり、排水基準の遵守状況等を監視するため、平成 23 年度は、延べ 1,728 工場に立入検査を実施し、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。

（第 4-1-14 表）

第 4-1-14 表　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
21	9,680	511	1,699	1,585	0	0	98	98
22	9,574	503	1,689	1,650	0	0	83	83
23	9,477	493	1,665	1,728	0	0	83	83

※ 政令市所管分を含む。

5　生活排水対策

(1) 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は、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。　（第 4-1-15 表）

(2) 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 年度からは、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 23 年度末では 98.3%（全国２位）となっています。

（第 4-1-16 表、第 4-1-18 図）

第 4-1-15 表　生活排水対策における役割

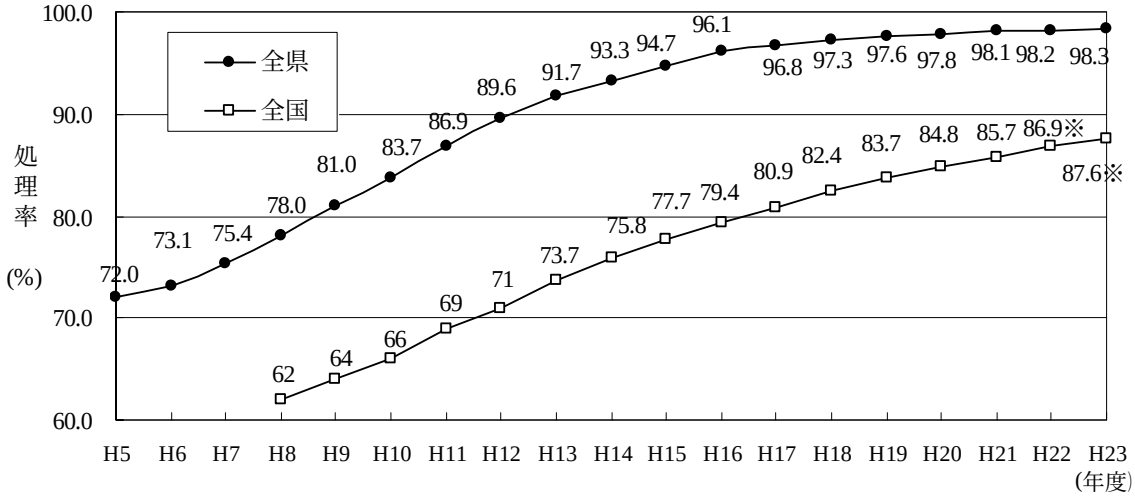
区分	役　割　内　容
国	・生活排水による水質汚濁に関する知識の普及 ・地方公共団体の施策を推進するための技術的 ・財政的援助
県	・流域下水道の整備推進　・水質保全対策の普及啓発 ・市町の生活排水処理計画の策定指導　・浄化槽の適正な維持管理指導 ・処理施設整備に対する技術的援助　・洗剤の適正使用に関する啓発と指導 ・補助制度の活用による施設整備の促進指導　・市町の施策の総合調整
市町	・生活排水処理計画等の策定　・公共下水道等の生活排水処理施設の整備推進、設置指導 ・洗剤の適正使用に関する啓発と指導　・生活排水対策の啓発等の施策の実施
住民	・台所流し台での固形物の回収　・生活排水処理施設の設置及び適正管理 ・廃食用油、米のとぎ汁などの適正処理　・県、市町の施策に対する協力

第 4-1-16 表　生活排水処理率の現況　（単位：%）

事業区分	生活排水処理率の現況（Ｈ23 年度末）										
	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	97.2	93.2	77.0	86.9	81.9	66.8	60.2	46.6	91.7
農業集落排水	0.9	0	0.8	0.9	12.0	3.6	10.2	20.2	22.8	4.0	3.2
漁業集落排水	0	0	0	0	0	0.5	0	0.6	0	1.3	0.1
コミュニティ・プラント	0	0	0.4	0	4.6	3.8	3.8	9.3	4.4	2.0	1.3
浄化槽	0.2	0	1.3	2.4	5.1	2.7	3.6	2.7	11.6	18.7	2.1
合　計	99.8	99.9	99.7	96.5	98.7	97.5	99.5	99.5	98.9	72.5	98.3

（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 と表示しています。

第 4-1-18 図　生活排水処理率の推移



※東日本大震災の影響により、岩手県・宮城県(22 年度のみ)・福島県のデータが参入されていない。

(3) 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平準化を図るため、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。

（第 4-1-17 表）

(4) 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 23 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 89.0%、県全体では 91.7%となり、前年度から 0.3%ポイント上昇しています。

(第 4-1-18 表、第 4-1-19 図、資料編第 7-35 表・第 7-36 図)

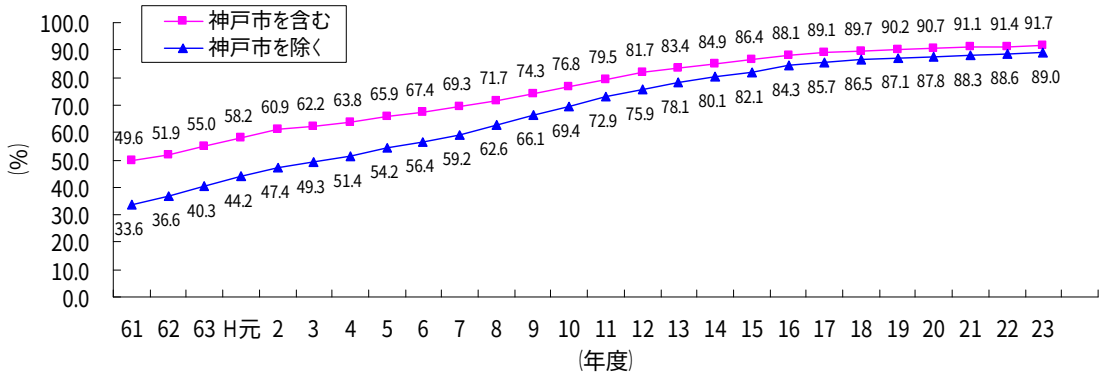
第 4-1-17 表　自治振興資金の貸付による支援

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%	

第 4-1-18 表　公共下水道の整備市町（H23 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

第 4-1-19 図　県内の下水道普及率の推移



6　瀬戸内海の水質保全対策

(1) 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。

(2) 総量規制の実施

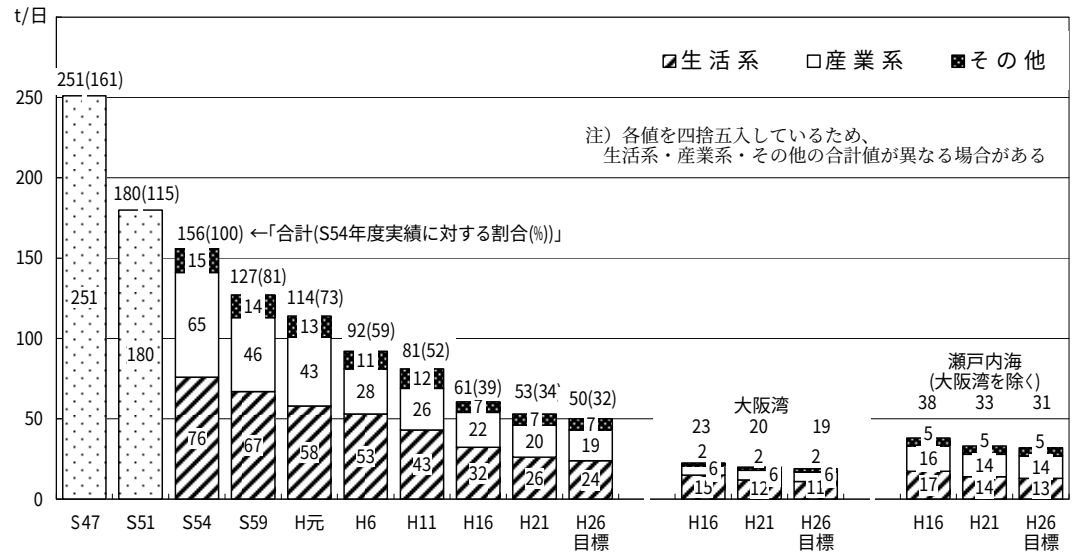
閉鎖性水域である瀬戸内海の水質保全を図るため、県では水質汚濁防止法及び「瀬戸内海環境保全特別措置法」の規定に基づき、第１次（昭和 55 年）から６次にわたり、発生源別の汚濁負荷量*の削減目標量及びその達成の方途を定めた「化学的酸素要求量、窒素含有量及びりん含有量に係る総量削減計画」（第１次から４次では「COD に係る総量削減計画」）を策定し、下水道整備等の生活排水対策、総量規制基準値の改正による総量規制対象事業場への規制強化等を進め、COD、窒素及びりんに係る汚濁負荷量の削減を行ってきました。

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。

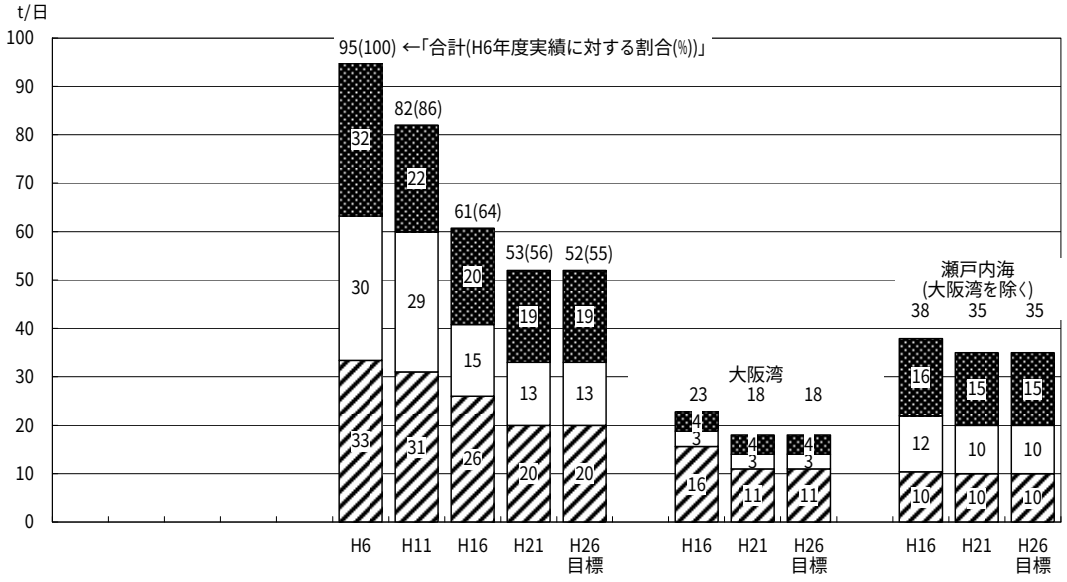
（第 4-1-20 図、第 4-1-21 図、第 4-1-22 図）

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：H26 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。

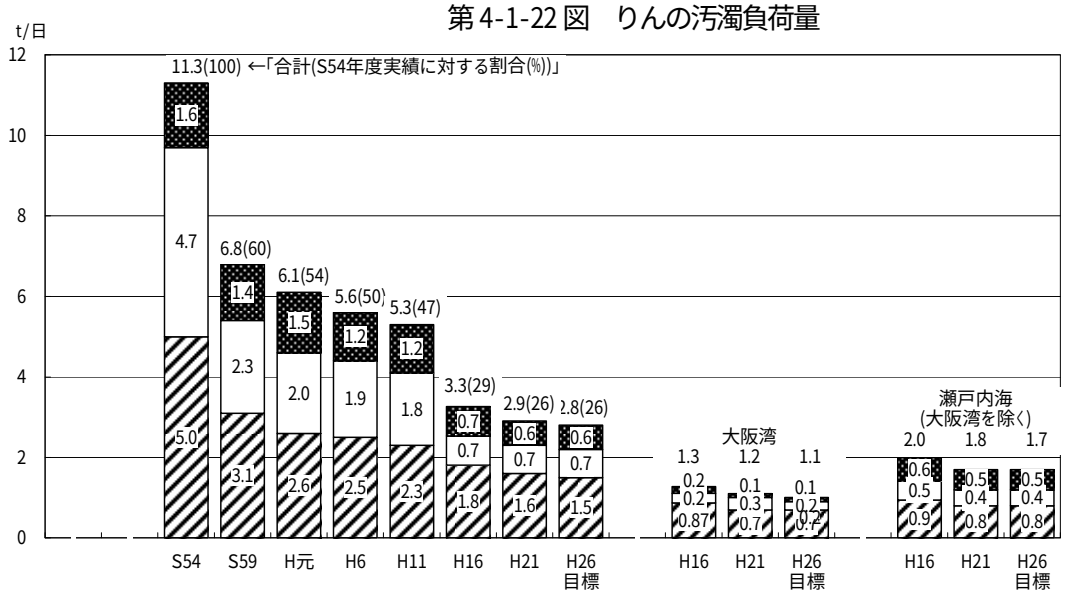
第　4-1-20 図　ＣＯＤの汚濁負荷量



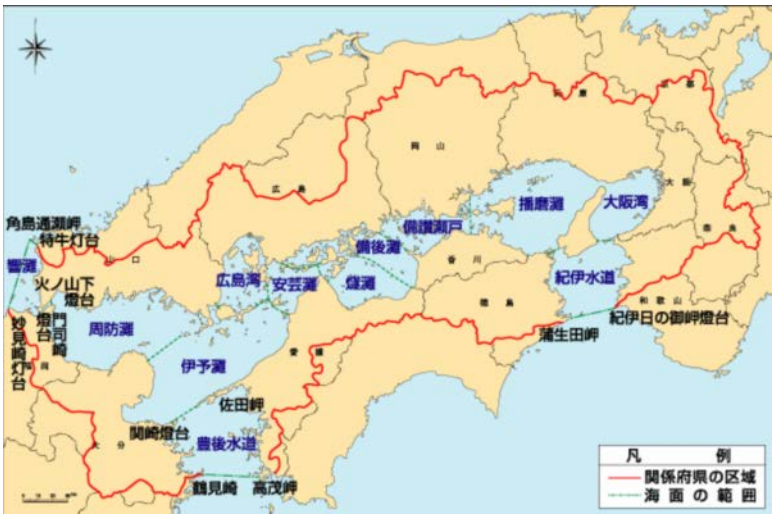
第 4-1-21 図　窒素の汚濁負荷量



第 4-1-22 図　りんの汚濁負荷量



＜コラム＞　瀬戸内海とは

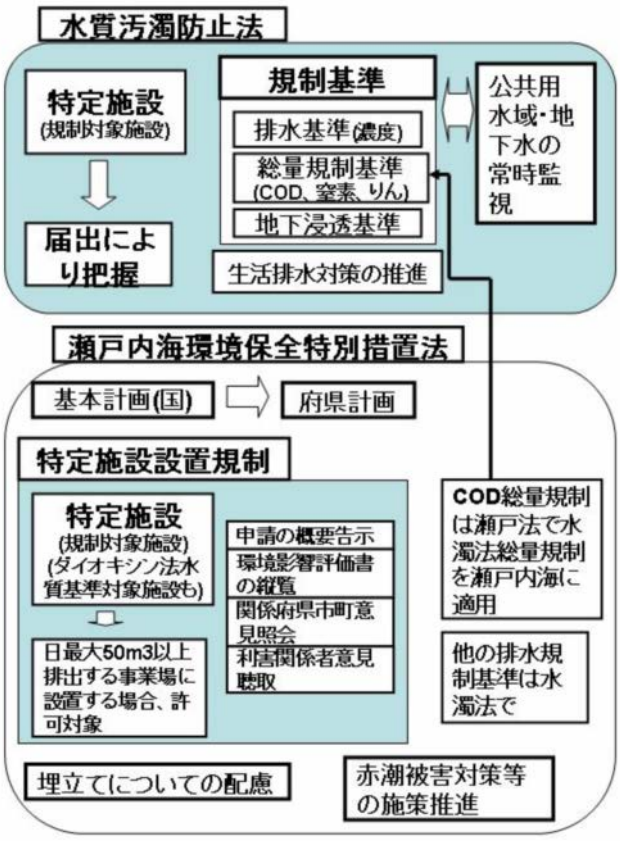


瀬戸内海は、本州、九州、四国の３つの島に囲まれ、日本で最も大きい閉鎖性海域であり、広さ 23,000 ㎢、海岸線総延長 7,230 ㎞、容量 8,800 億㎥、平均水深 38mの浅い海域です。瀬戸内海の環境を守るため、瀬戸内海環境保全特別措置法等の法令に基づき、様々な対策が行われていますが、その対象となる地域は、海に面した地域だけでなく、瀬戸内海に注ぐ川の流域すべてを対象としています。

(3) 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、最大排水量が 50㎥/日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。(第 4-1-23 図)

第 4-1-23 図　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 23 年度の許可の状況は第 4-1-19 表のとおりであり、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。

第 4-1-19 表　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	36	46
神　戸　市	6	7
姫　路　市	8	15
尼　崎　市	9	13
西　宮　市	—	—
計	59	81

(4) 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す。

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。

ア　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。

イ　赤潮対策

(ｱ) 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) 研修会の開催

県内漁業者、漁業協同組合等を対象とした赤潮などに関連した研修会を開催しています。

(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、平成23年度は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。

ウ　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うとともに、藻場の状況や底質・底生生物のモニタリング調査を行っています。

(5) 瀬戸内海の環境保全に関する組織と取組

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 24 年 3 月末現在、13 府県、7 政令指定都市、13 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23年には、環境大臣から瀬戸内海における今後目指すべき将来像と環境保全・再生のあり方について諮問を受けた環境省の中央環境審査会瀬戸内海部会企画専門委員会において、「瀬戸内海の再生のための重点方策」について意見表明を行っています。

イ　兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会

県内における瀬戸内海の環境保全の推進を図り、快適で人間性豊かな生活ゾーンの確保に資することを目的として、昭和54年3月に設立された「兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会」は、県、関係市町、衛生団体、漁業団体、事業場など314団体(平成 24 年 3 月末現在)を会員として、クリーン兵庫運動の実施、地域別研修会の開催、環境保全情報資料の提供など、瀬戸内海の環境保全に関する思想の普及啓発活動を展開しています。

ウ　社団法人瀬戸内海環境保全協会

瀬戸内海の環境保全に関する思想及び意識の高揚、調査研究などの推進を図るため、昭和51年12月設立された「社団法人瀬戸内海環境保全協会」は、さまざまな地域・主体において環境保全実践活動の中心となる指導者の養成、人材育成のための研修会・環境保全セミナー等、人材育成事業を積極的に推進するとともに、小・中学生を対象とした自然観察会等「体験的な環境学習」など、緊密な連携の強化に資するための事業を幅広く展開しています。また、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などを行っています。

エ　瀬戸内海研究会議

瀬戸内海の環境は、その沿岸の人間活動によって広い範囲で影響を受けやすく、かつ、その環境問題の要因は多岐にわたっています。その解決には大変な困難が伴うということから、あらゆる学問分野からの集結が必要との観点に立って「瀬戸内海研究会議」が、平成4年3月30日に設立されました。

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行っています。

7　土壌汚染対策

(1) 土壌環境基準

土壌は、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、土壌は、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、土壌の汚染の態様は、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壌の役割や土壌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、土壌の汚染に係る環境基準が平成３年８月に定められています。土壌汚染の環境基準は、土壌の汚染状態の有無を判断する基準として、また、汚染土壌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。

(2) 土壌汚染対策法*

土壌汚染を未然に防止するため、事業場に対し有害物質の使用、保管等に係る指導を行うとともに、「土壌汚染対策法」（H15.2.15 施行）に基づき土壌汚染対策を進めています。

これまで、土壌汚染対策法に基づく区域指定を 74 区域行いましたが、うち 43 区域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。

（第 4-1-20 表）

なお、改正土壌汚染対策法の施行(H22.4.1 施行)を受け、改正内容の周知を行うとともに、知事による土壌汚染に関する情報の収集の規定が盛り込まれたことから、土地履歴、井戸情報等の収集・整理を行い、改正法の円滑な施行を推進していきます。　（第 4-1-24 図）

(3) 淡路地域における残土埋立て対策

淡路地域では、建設残土（いわゆる黒土）が島外から輸送され、土取り跡地や低地等に埋められていることから、県が平成６年から７年にかけて行った調査の結果、一部の土壌で環境基準を超える砒素、鉛が検出されました。このため、残土の埋立てによる土壌汚染または地下水汚染の未然防止・運搬車両による交通公害の防止及び災害防止を目的として、県では平成８年４月に「淡路地域における残土の埋立事業の適正化に関する要綱」を制定し、また、洲本市（旧五色町）、南あわじ市（旧西淡町）及び淡路市（旧一宮町）では許可制度や罰則を盛り込んだ独自の条例を制定するなど、残土の埋立てによる土壌汚染等の未然防止を図っています。

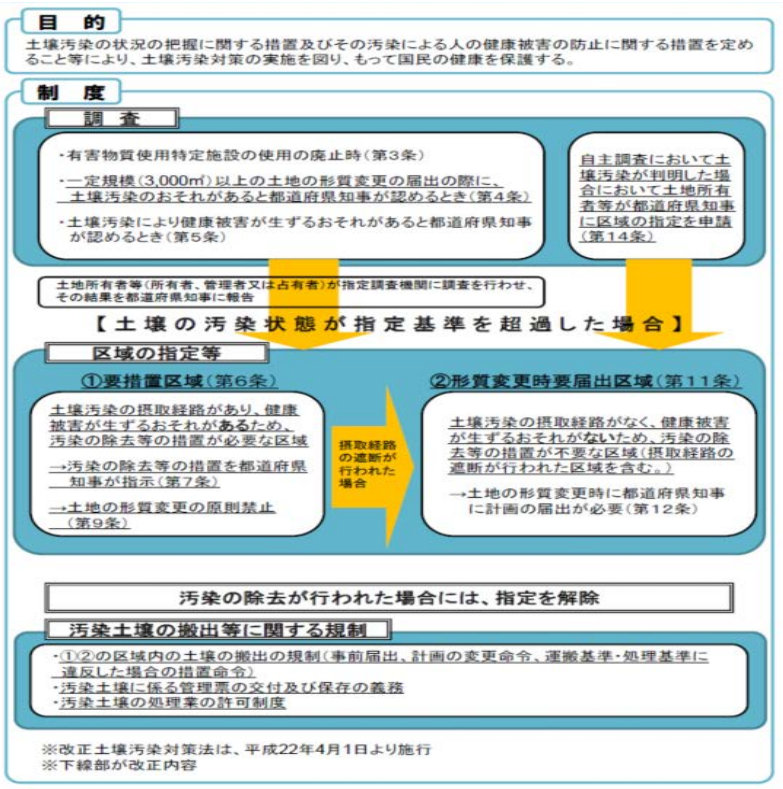
8　畜産環境保全対策

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。

第 4-1-20 表　　県内の土壌汚染対策法施行状況　（平成 23 年度末）

	兵庫県	神戸市	姫路市	尼崎市	西宮市	明石市	加古川市	宝塚市	合 計
有害物質使用特定施設廃止件数	150	87	34	41	15	22	17	1	367
ただし書確認（法第３条第１項ただし書）	104	58	20	35	9	19	18	0	263
一定規模以上の土地の形質の変更届（法第４条）	269	131	64	25	36	27	32	22	606
土壌汚染状況調査命令（法第４条第２項）	6	8	2	7	2	0	1	0	26
土壌汚染状況調査命令（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）	42	10	4	5	2	2	8	1	74
指定区域の指定の全解除（法第６、11 条）	24	5	3	2	2	1	6	0	43
指定区域の指定の部分解除（法第６、11 条）	0	1	0	0	0	0	0	0	1
指定区域内の土地の形質変更届（法第 12 条）	51	15	4	5	2	2	17	1	97
指定の申請（法第 14 条）	15	3	1	1	0	1	2	1	24
区域内の汚染土壌の搬出届（法第 16 条）	11	3	2	4	2	2	1	0	25
汚染土壌処理業許可	1	2	1	2	0	0	0	0	6

第 4-1-24 図　改正土壌汚染対策法の概要



9　水質保全活動の取組

(1) 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。　　（資料編第 7-37 表）

(2) 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。

(3) 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23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 23 年度活動河川数　376 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 23 年度実施河川数　　53 河川

第３節　公害苦情

１　公害紛争の処理

(1) 公害審査会

公害紛争の迅速かつ適正な解決を図るため、「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23年度は、前年度から係属している1件と、新たに受け付けた2件の調停を行い、うち1件が調停打ち切りとなりました。平成 24 年度は、新たに受け付けた 1 件と前年度から係属している 2 件と併せ 3 件について、調停を行っています。

（第 4-1-21 表）

(2) 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 23 年度は 2,526 件で、平成 22 年度に比べて 37 件（前年度比 1.5%）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、土壌汚染及び地盤沈下）の苦情件数は、平成 23 年度は 1,884 件（全苦情の 74.6%）で、平成 22 年度に比べて 107 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 23 年度は 642 件（全苦情の 25.4%）で、平成 22 年度に比べて 70 件減少しています。

[種類別]

騒音が 553 件（全苦情の 21.9%）と最も多く、平成 22 年度に比べて 23 件（前年度比 4.3%）増加しています。次いで大気汚染が 545 件（全苦情の 21.6%）、水質汚濁 388 件（同 15.4%）、悪臭 337 件（同 13.3%）の順となっています。

（資料編第 9-1 表）

[市町別]

神戸市の 394 件（全苦情の 15.6%）が一番多く、次いで姫路市の 274 件（同 10.8%）、尼崎市 264 件（同 10.5%）の順となっており、県下 29 市の合計は、2,354 件で全体の 93.2%を占めています。

（資料編第 9-2 表）

[発生源別]

建設業が 533 件（全苦情の 21.1%）、製造業 274 件（同 10.8%）、サービス業 120 件（同 4.8%）の順となっています。

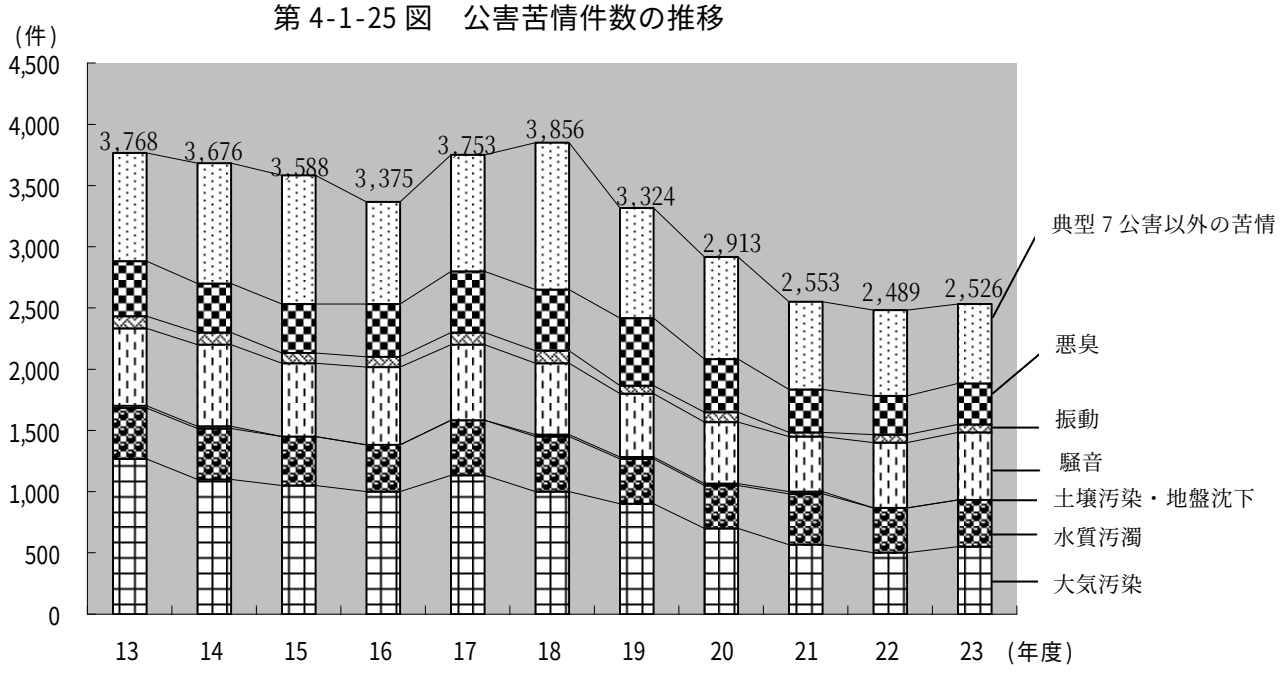
また、典型 7 公害のうち、苦情件数の多い騒音及び大気汚染についてみると、騒音では、建設業が 224 件、製造業 63 件の順になっており、大気汚染では、建設業が 186 件、製造業 50 件の順となっています。（資料編第 9-3 表）

第 4-1-21 表　公害審査会で取り扱った調停事件

（H24.10 末現在）

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 9 年（調）第 1 号及び平成 11 年（調）第 1 号 都市計画道路中央幹線等自動車公害防止対策等請求事件	平成 9 年 12 月 19 日 平成 11 年 7 月 28 日	調停期日 37 回	係属中
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

第 4-1-25 図　公害苦情件数の推移



（備考）典型 7 公害以外の苦情は、不法投棄、害虫等の発生、動物死骸の放置等である。

(3) 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。

（資料編第 9-4 表）

(4) 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 23 年中における環境事犯の検挙状況は、第 4-1-22 表のとおりです。

第4-1-22表　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	305
水質汚濁防止法	0
河川法	0
瀬戸内海環境保全特別措置法	0
計	305

第４節　環境影響を未然に防止する取組

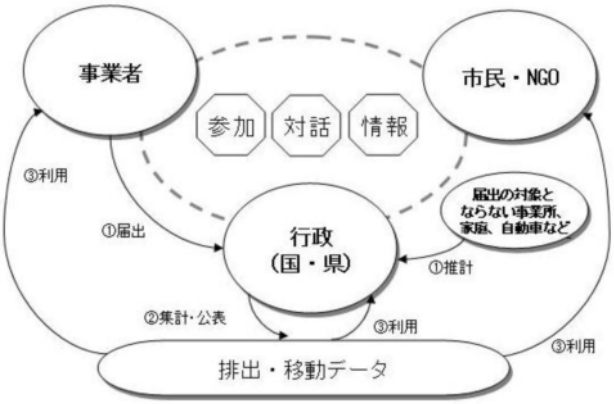
１　化学物質の環境リスクの管理

(1) 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。

なお、平成 22 年度から届出対象物質が 354 物質から 462 物質に変更となり、また医療業が対象業種へ追加されました。　（第 4-2-1 図）

第 4-2-1 図　PRTR 制度の仕組み

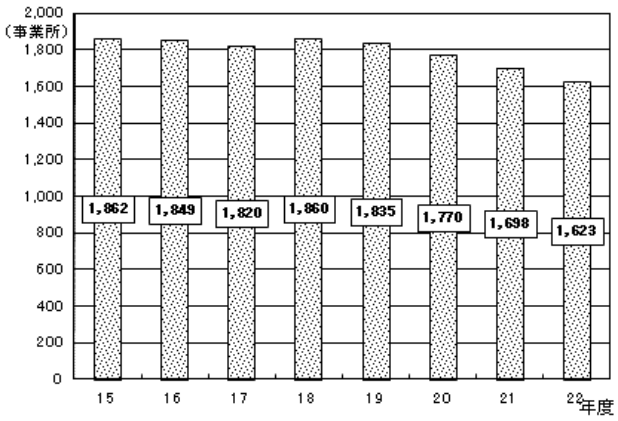


(2) 化学物質排出移動量の集計結果(H22 年度実績データ)

ア　届出事業所数

PRTR 法に基づく県内届出事業所数は、1,623 事業所であり、全国の届出事業所数 38,141 事業所の 4.4%に相当し、全国第 4 位となっています。　（第 4-2-2 図）

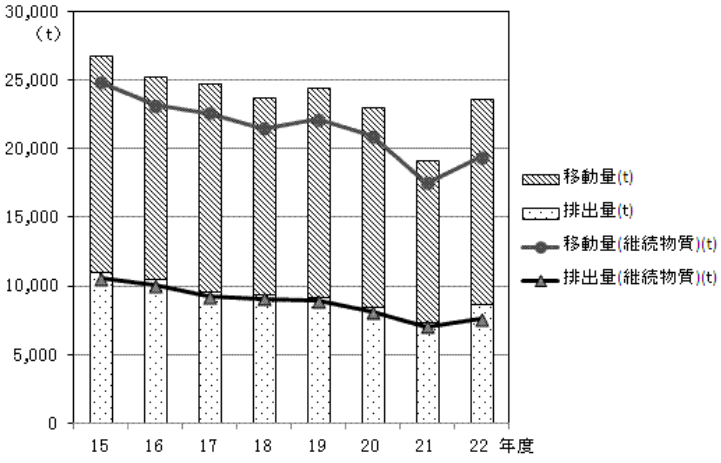
第 4-2-2 図　県内の届出事業所数



イ　県内事業者の化学物質届出排出量と届出移動量

届出対象物質が 354 物質から 462 物質に変更（制度開始当初から継続して届出対象指定されている継続物質は 276 物質）され、届出排出量は、8,619t/年で、前年度と比較して 1,319t 増加しました。また、届出移動量は 14,908t/年で、前年度と比較して 3,136t 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 23,527t/年であり、これは全国 380,831t/年の 6.18%を占め、全国第 2 位となっています。　（第 4-2-3 図）

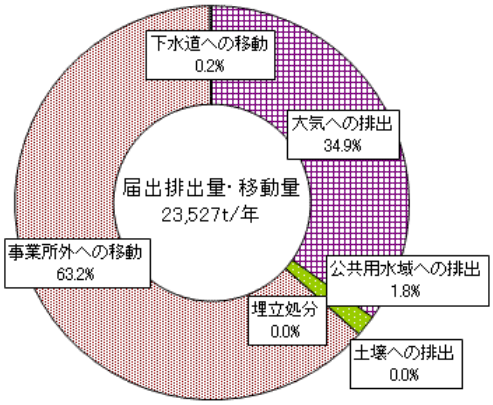
第 4-2-3 図　県内の化学物質の届出排出量・移動量



ウ　届出排出量・移動量の構成

県内の届出排出量・移動量のうち、廃棄物として事業所外で処理される移動量が最も多く、排出・移動量全体の 63.2%を占めています。次いで、大気への排出（34.9%）、公共用水域への排出（1.8%）、下水道への移動（0.2%）の順となっています。　（第 4-2-4 図）

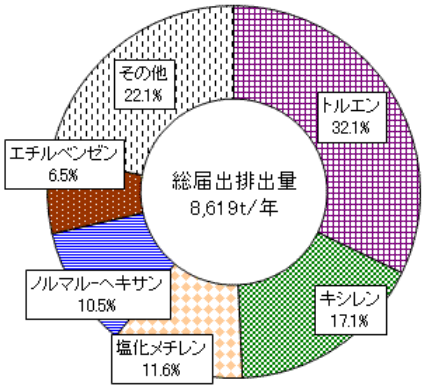
第 4-2-4 図　届出排出量・移動量の構成



エ　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 32.1%を占めています。次いでキシレン（17.1%）、金属洗浄剤として使用されている塩化メチレン（11.6%）の順となっています。　（第 4-2-5 図）

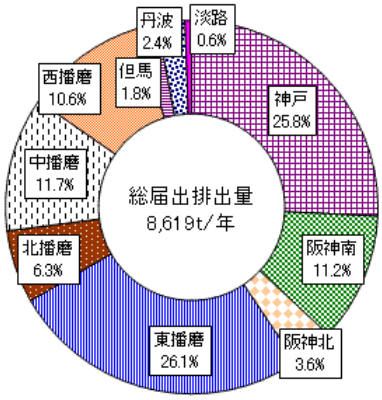
第 4-2-5 図　物質別の届出排出量



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 26.1%を占めています。次いで神戸地域(25.8%)、中播磨地域(11.7%)の順となっています。　（第 4-2-6 図）

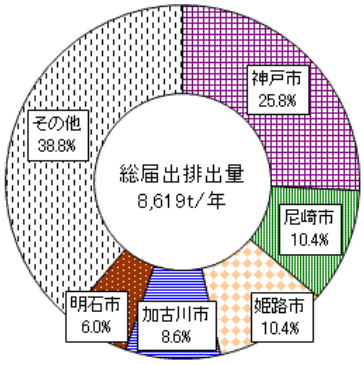
第 4-2-6 図　地域別の届出排出量



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、全体の 25.8%を占めています。次いで尼崎市（10.4%）、姫路市（10.4%）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。　（第 4-2-7 図）

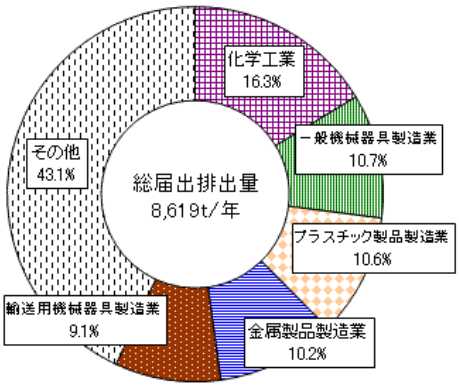
第 4-2-7 図　市町別の届出排出量



キ　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 16.3%を占めています。次いで一般機械器具製造業（10.7%）、プラスチック製品製造業（10.6%）となっています。　（第 4-2-8 図）

第 4-2-8 図　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/prtrindex.htm)

２　環境影響評価の推進

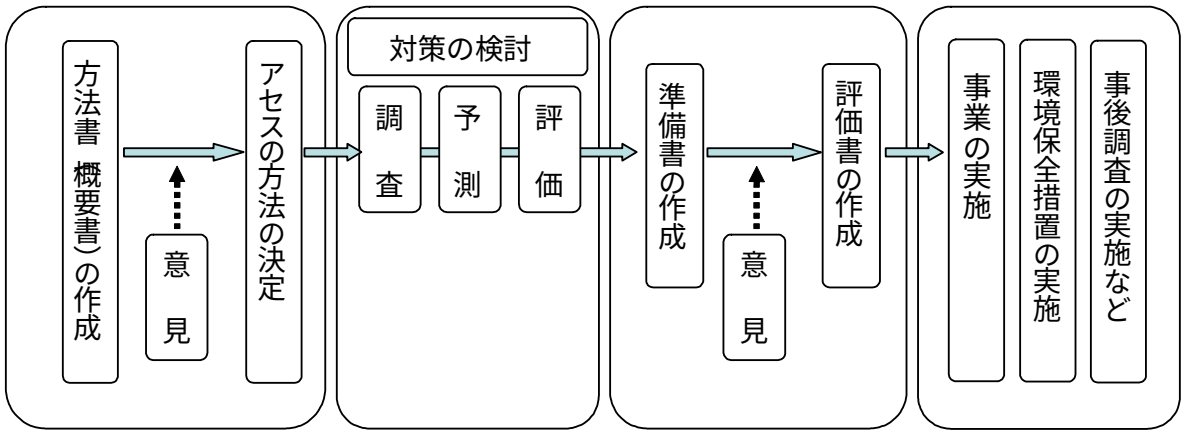
(1) 環境影響評価制度

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。

（第4-2-9図）

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。

第 4-2-9 図　手続フローの概略



(2)　環境影響評価の実施状況

平成 20 年度以降に審査を行った事業は、下表のとおりです。　(H24.10 末現在)

事業名及び内容	事業者	適用法令等	手続状況
神戸国際港都建設計画道路１．３．６号大阪湾岸線西伸線（一般国道の改築、６車線約14.5㎞）	兵庫県	環境影響評価法	＜環境影響評価方法書手続＞ H17.12．5　方法書提出　H18．4.17　知事意見送付 ＜環境影響評価準備書・評価書手続＞ H19.10.18　準備書提出　H20．5.23　知事意見送付 H21．3．6　評価書提出 H21．3．6　評価書の縦覧（～4/5）
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）
神鋼加古川発電所ボイラー更新（火力発電所の建設、42万６千kW）	㈱神戸製鋼所	事業者による自主アセスメント	＜環境影響評価準備書・評価書手続＞ H20．7．8　準備書提出 H21．2.16　知事意見送付 H21．3．9　評価書提出 H21．3.10　評価書の縦覧（～3/24）

３　事業者の環境管理の推進

(1) 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 24 年 10 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。（資料編第 9-5 表）

(2) 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、平成 19 年度から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(H23 年度)]

実施箇所数：９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

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　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、庁内関係各部局・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。（第 4-2-10 図）

第３節　有害化学物質対策

１　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、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 23 年度は一般環境について 5 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。

(1) 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 19 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 ⑬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

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。

(2) 測定期間、頻度

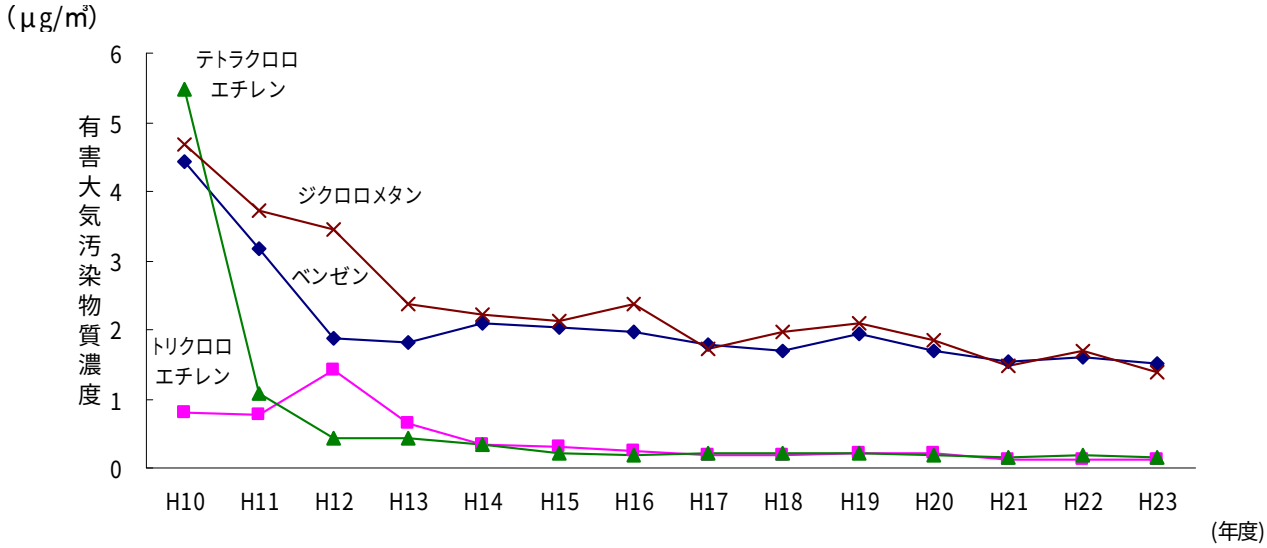
毎月 1 回（年 12 回）

(3) 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。

（第 4-3-1 図、資料編第 8-1 表）

第 4-3-1 図　有害大気汚染物質濃度の推移



２　金属物質モニタリング調査

県内における大気中の金属物質濃度の現況を把握するため、平成 23 年度は、県南部地域 9 地点で測定し、金属物質による大気汚染の状況を監視しました。

(1) 測定物質

①鉄 ②マンガン ③亜鉛 ④鉛 ⑤カドミウム ⑥ニッケル ⑦全浮遊粉じん

(2) 測定地点

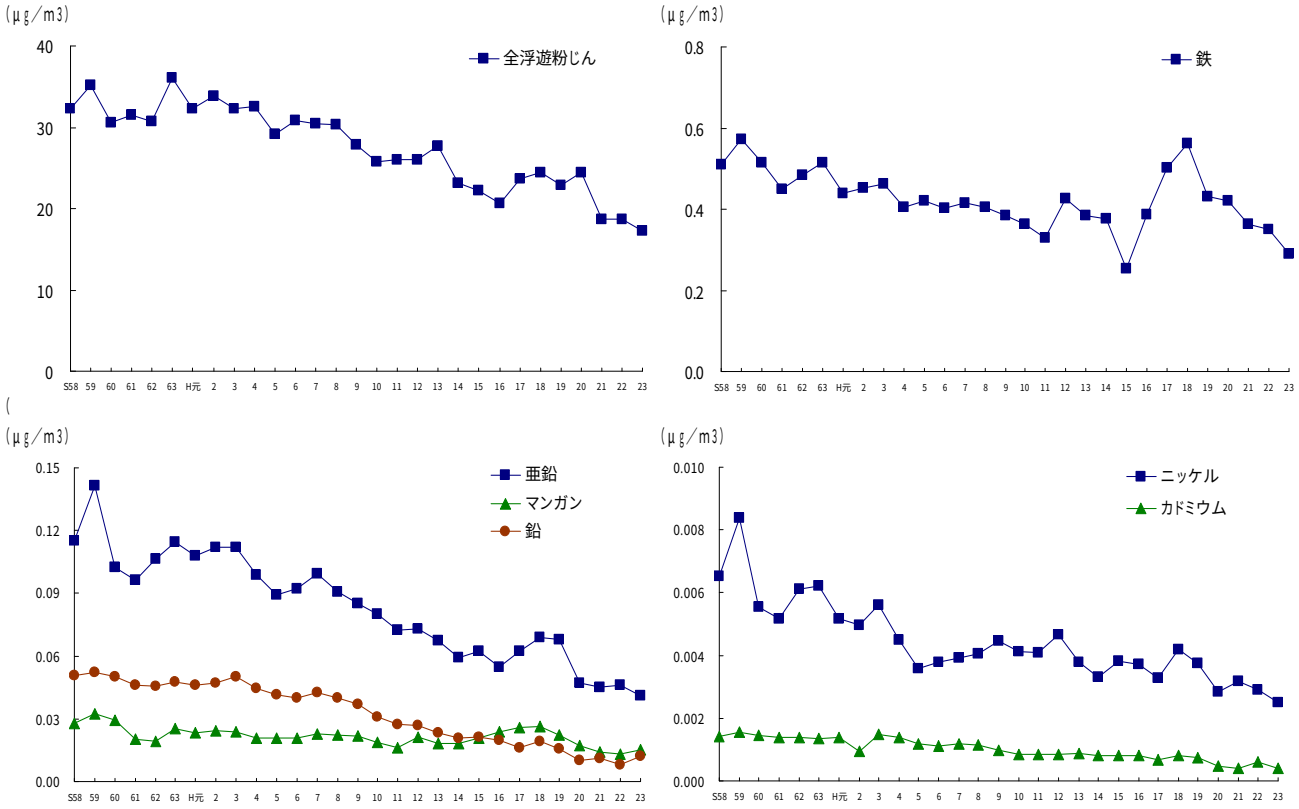
伊丹市役所、加古川市役所、赤穂市役所、高砂市役所、宝塚市よりあいひろば、芦屋市朝日ケ丘小学校、相生市役所、たつの市役所、稲美町役場

(3) 測定結果

全浮遊粉じん及び各金属成分について、昭和 58 年度以降の全測定地点の年平均値による長期的な濃度推移をみると、全体として減少傾向を示し、近年はやや横ばい状況にあります。

（第 4-3-2 図、資料編第 8-2 表）

第 4-3-2 図　大気中の金属物質濃度の推移



３　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」（H9.12）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、「ダイオキシン類対策特別措置法*」（H11.7 制定）が平成 12 年１月に施行され、ダイオキシン類に係る大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・廃棄物処理に関する基準等が定められ、同法に基づき、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。

(1) 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23年度は延べ172事業所に対して立入検査を行いました。　（第 4-3-1 表）

第 4-3-1 表　立入検査の状況（H23 年度）

立入検査件数	行　政　措　置		
	改善命令	改善勧告	改善指示
172	0	0	0

※政令市所管分を含む。

なお、平成 24 年３月 31 日現在、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 291（そのうち、法で権限が委任されている神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市内のものは 73)、水質基準対象施設を設置するものが 99（そのうち、神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市内のものは 41）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。

(資料編第 5-4 表)

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 46 施設あり、平成 23 年度のダイオキシン類排出総量は、0.8g-TEQ*（推計値）となり、測定開始の平成８年度 113.6g-TEQ と比べて 99.3%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」(H13.４)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。

エ　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。

現在、県内で稼動中の産業廃棄物焼却施設は 64 施設あります。平成 23 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。

(2) 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、土壌の調査を行いました。

ア　大気

10 地点（年２回）で調査した結果、地点別年平均値の濃度範囲は 0.010～0.095（全平均 0.025）pg-TEQ/m³ で、ダイオキシン類に係る大気環境基準（年平均 0.6 pg-TEQ /m³）をすべての地点で達成しています。

（資料編第 8-3 表、第 8-4 表）

イ　水質

河川では８地点で調査した結果、濃度範囲は 0.066～0.150pg-TEQ/L、海域では７地点で調査した結果、濃度範囲は 0.063～0.120pg-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。

（資料編第 8-5 表、第 8-6 表）

ウ　底質

河川では８地点で調査した結果、濃度範囲は 0.23～27pg-TEQ/g、海域では７地点で調査した

３　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」（H9.12）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、「ダイオキシン類対策特別措置法*」（H11.7 制定）が平成 12 年１月に施行され、ダイオキシン類に係る大気汚染・水質汚濁・土壌汚染・廃棄物処理に関する基準等が定められ、同法に基づき、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。

(1) 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23年度は延べ172事業所に対して立入検査を行いました。　（第 4-3-1 表）

第 4-3-1 表　立入検査の状況（H23 年度）

立入検査件数	行　政　措　置		
	改善命令	改善勧告	改善指示
172	0	0	0

※政令市所管分を含む。

なお、平成 24 年３月 31 日現在、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 291（そのうち、法で権限が委任されている神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市内のものは 73)、水質基準対象施設を設置するものが 99（そのうち、神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市内のものは 41）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。

(資料編第 5-4 表)

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 46 施設あり、平成 23 年度のダイオキシン類排出総量は、0.8g-TEQ*（推計値）となり、測定開始の平成８年度 113.6g-TEQ と比べて 99.3%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」(H13.４)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。

エ　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。

現在、県内で稼動中の産業廃棄物焼却施設は 64 施設あります。平成 23 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。

(2) 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、土壌の調査を行いました。

ア　大気

10 地点（年２回）で調査した結果、地点別年平均値の濃度範囲は 0.010～0.095（全平均 0.025）pg-TEQ/m³ で、ダイオキシン類に係る大気環境基準（年平均 0.6 pg-TEQ /m³）をすべての地点で達成しています。

（資料編第 8-3 表・第 8-4 表）

イ　水質

河川では８地点で調査した結果、濃度範囲は 0.066～0.150pg-TEQ/L、海域では７地点で調査した結果、濃度範囲は 0.063～0.120pg-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。

（資料編第 8-5 表、第 8-6 表）

ウ　底質

河川では８地点で調査した結果、濃度範囲は 0.23～27pg-TEQ/g、海域では７地点で調査した

結果、濃度範囲は0.25～25pg-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。

エ　土壌

土壌では5地点で調査した結果、濃度範囲は0.043～1.7pg-TEQ/gで、すべての地点で土壌環境基準（1,000pg-TEQ/g）を達成しています。

4　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、平成19年に、河川及び海域等において、PFOS(パーフルオロオクタンスルホン酸)、PFOA(パーフルオロオクタン酸)の実態調査を行いました。

平成23年には、POPs(残留性有機汚染物質)条約の対象物質へ追加された残留性、毒性等の高い有機フッ素化合物及び臭素系難燃剤について、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揖保川、千種川、洲本川流域等を対象に、水質及び大気の実態調査を行いました。

（資料編第8-7表・第8-8表）

(1) 有機フッ素化合物

ア　水質

河川では9地点で調査した結果、PFOSの濃度範囲は<0.0030～0.0052μg/L、PFOAの濃度範囲は <0.0015～0.0230μg/L、地下水では3地点で調査した結果、PFOAの濃度範囲は0.041～0.14μg/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。

イ　大気

大気では2地点で調査した結果、PFOSの濃度範囲は<1.5pg/m³、PFOAの濃度範囲は0.83～2.9pg/m³、FTOHs(ﾌｯ素ﾃﾛﾏｰｱﾙｺｰﾙ類)の濃度範囲は66～240pg/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。

(2) 臭素系難燃剤

ア　水質

河川では4地点で調査した結果、PBDEs(ﾎﾟﾘﾌﾞﾛﾓｼﾞﾌｪﾆﾙｴｰﾃﾙ)の濃度範囲は <0.0038～0.17ng/L、HBCD(ﾍｷｻﾌﾞﾛﾓｼｸﾛﾄﾞﾃﾞｶﾝ)の濃度は全地点<1ng/L、TBBPA(ﾃﾄﾗﾌﾞﾛﾓﾋﾞｽﾌｪﾉｰﾙA)の濃度は全地点<3ng/Lで、PBDEsは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　大気

大気では2地点で調査した結果、PBDEsの濃度範囲は1.6～3.9pg/m³、HBCDの濃度範囲は3.3～110pg/m³、TBBPAの濃度は全地点<7pg/m³で、PBDEsは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。

5　PCB廃棄物対策

(1) 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特措法や「兵庫県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画」（H18.1策定）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、日本環境安全事業株式会社(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24年3月末までに、トランス類252台、コンデンサ7,354台、PCB油類116缶が処理されました。

(2) 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6,525万円を拠出することとしています。

(3) 微量PCB汚染廃電気機器等把握支援事業

PCBを使用していないトランス等の中には、実際には数mg/kgから数十mg/kgのPCBによって汚染されたトランス等が存在することが判明しています。このため、平成21年度から平成23年度までの期間、これら電気機器等の所有者がPCB廃棄物として無害化処理すべき廃電気機器か否かを判断するための分析費用等に対して助成しました。

平成23年度は、506台、5,307千円の補助を行いました。

第５章　環境保全・創造のための地域システム確立

第１節　環境の担い手づくり

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、自ら「体験」、「発見」し、自ら「学ぶ」環境学習・教育を進めることにより、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ことを基本理念に、幼児期からシニア世代までの各ライフステージに応じて体験を基本とする体系的なプログラムを展開しています。

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) 体験型環境学習の実践支援

ア　体験プログラム開発・実践事業

自然と命を守り、環境優先の園づくりに取り組む幼稚園・保育所を「環境優先のモデル園」として指定し、大学等の協力を得た指導計画を策定・実践する「体験プログラム開発・実践事業」を実施しました。(実施園：10 園)

イ　ひょうごっこグリーンガーデンサポート事業

県内の幼稚園・保育所を「ひょうごっこグリーンガーデン実践園」に指定し、新たに環境学習・教育に取り組む幼稚園・保育所からの職員研修や幼児への指導のサポート等の依頼に応じ、各県民局に登録されている「ひょうごグリーンサポーター」や地域住民が支援を行う「ひょうごっこグリーンガーデンサポート事業」を実施しました。（第 5-1-1 表）

芋掘り体験（加古川市）

ウ　はばタンの環境学習

平成 18 年度から、“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、県内の幼稚園・保育所において、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。

平成 23 年度：神戸 1、阪神南 3、東播磨 2、中播磨 1（計 7）

「はばタンの環境学習」（高砂市）

第 5-1-1 表　ひょうごっこグリーンガーデンサポート事業

・実施園数 300 園（県事業実施園 169、園事業実施園 131）

・県事業実施園地域別内訳（平成 23 年度）

地域	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	計
幼稚園	１４	９	１２	１３	２	９	１１	９	０	１	１６９
保育所	１２	１４	５	９	１０	１１	８	１２	３	５	

・参加園児数　12,150 人

(2) 実践手法の普及及び指導者の人材育成

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 24 年度受講者数：106 人

2　学齢期の環境学習

－ ひょうごグリーンスクール －

学齢期については、子どもたちが地域の田畑・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。平成 23 年度は県内公立小学校 790 校で実施し、参加児童数は 51,137 人、支援者数は 14,559 人でした。　（第 5-1-2 表）

環境体験事業における川辺での活動（新温泉町）

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 23 年度実施校：県内全公立小学校 791 校

（参加児童数：52,719 人）

自然学校における早朝登山の様子（南但馬自然学校）

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した環境教育の推進

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

第 5-1-2 表　環境体験事業（平成 23 年度）

〔活動回数別実施校数〕　　※　年間３回以上

活動回数	３回	４回	５回	６回以上
実施校（割合）	209 校（26.4%）	241 校（30.5%）	176 校（22.3%）	164 校（20.8%）

〔活動内容別実施校数（複数利用あり）〕

活動内容	里山での体験	田や畑での体験	水辺での体験	地域の自然の中での体験
実施校（割合）	371 校（47.0%）	436 校（55.2%）	433 校（54.8%）	525 校（66.5%）

〔支援者数〕のべ 14,559 人（地域住民、地域団体、ボランティアグループ等）

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 23 年 12 月 16 日、県公館にて開催）。

平成 23 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 4 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 23 年度参加者：562 人
(小学 6 校、高校 3 校)

イ　明石川タコピー倶楽部(明石川に関する講座等)（神戸県民局）

明石川流域における自然観察や学習といった活動を通じて、川のしくみ、河川環境、防災など幅広い知識を習得し、明石川を守り育てる活動を先導的に展開しました。

平成 23 年度参加者：298 人

ウ　浜辺の環境学習（阪神南県民局）

甲子園浜・御前浜・潮芦屋浜において、浜辺の生物や海と触れる浜辺の環境学習を開催して、県民の瀬戸内海に対する環境意識の向上を図りました。

平成 23 年度参加者：131 人

エ　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に対する意識の醸成を図るとともに、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 23 年度応募者：102 人

また、教師自らが自然環境に親しみ、体験学習を行うとともに、環境学習を支援する地域の環境保全団体等との連携を図るため、「教師のための環境体験学習会」を開催しました。

日　時：平成 23 年 8 月 4 日
場　所：伊丹市昆虫館
参加者：小学校教員 81 名

オ　3 県民局連携「森・川・海環境学習事業」（東播磨・北播磨・丹波県民局）

加古川流域 3 県民局の連携の下、森(丹波地域の恐竜・ほ乳類化石エコツアー)・川(加西市ため池)・海(加古川河口付近干潟)をテーマに体験・交流型環境学習を実施しました。

平成 23 年度参加者：小学生等 378 人

カ　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」を開催しました。

開催日：平成 24 年 8 月 23 日～25 日
参加者：小学生 32 人

キ　生物多様性を育む水生生物調査（西播磨県民局）

養殖水槽でホタルの孵化、幼虫の飼育、放流に取り組む小学校等の支援を行っています。

平成 23 年度実施校：4 校

また、平成 23 年度は、「ホタルを育む水辺の調査」としてホタル調査員を約 120 名公募し、生息調査を実施してホタルの棲める水辺環境マップを作成するほか、生息調査についての発表会を開催しました。

平成 23 年度参加者：小学生、地域住民等約 170 人

平成 24 年度は、管内の小学校、地元自治会等と協力して、河川の水生生物生息調査を実施しています。

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１０校の小学生が、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っていることを体験します。

平成 23 年度参加者：小学生３４８人

(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きます。

平成 23 年度実施校数：31 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ター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　環境学習情報専門員の配置

「環境学習情報専門員」を県民局に配置し、環境学習や環境保全活動に取り組む NPO 法人、企業及び団体等の活動情報を収集・発信するとともに、小学校等での環境学習の円滑な推進を支援しています。

イ　ひょうごグリーンサポーターの登録

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ターの募集、登録を各県民局で行っており、平成 24 年 3 月末で 944 人が登録しています。　（第 5-1-3 表）

第 5-1-3 表 グリーンサポーターの登録状況(平成 23 年度)

区　　分		登録者数（人）
農業従事者(農家等)		１６
資格者等		２６５
	地球温暖化防止活動推進員・協力員	５７
	ひょうご森のインストラクター	２８
	里山学習体験指導者	１９
	自然観察指導員	２８
	動植物の観察指導者	２４
	森林インストラクター	１９
	環境カウンセラー	１４
	食の健康運動リーダー	１
	水生生物観察・調査指導者	１２
	ナチュラルウォッチャーリーダー	１０
	その他(ネイチャーゲーム指導者ほか)	５３
市民活動団体等		６６３
合　　計		９４４

ウ　社会教育施設における環境学習機会の提供

(ｱ) 県立人と自然の博物館

県立人と自然の博物館は、自然の摂理や生命の尊厳、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寄与しています。(H23 年度利用者数 681,940 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 23 年度は、講義・実習・調査など 197 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

(ｲ) 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寄与しています。(H23 年度利用者数：297,056 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、ガイドウォークや観察会などを開催しています。

野外コウノトリの飛翔

エ　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(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」（JR 神戸駅前：神戸クリスタルタワー5 階）を設けています。

(ｱ) 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。

[平成 23 年度実績]

相談件数：7,762 件

図書、ビデオ利用件数：200 件

啓発資材貸出件数：233 件

(ｲ) 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 23 年度実績]

ひょうご出前環境教室受講者数：4,256 人

(2) 地域における環境保全活動の推進

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*）をつけることを通して、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 24 年度参加者：9,599 人

イ　まちごとまるあらい美化の推進(神戸県民局)

ポイ捨てガム等を専用の機械を用いて除去する活動（クリーンアップ活動）を行う団体を支援しています。

ウ　いなみ野ため池ミュージアムを核とした水辺の地域づくりの推進（東播磨県民局）

ため池という貴重な水辺空間を核に地域全体を「いなみ野ため池ミュージアム」として保存する地域づくりを展開しています。平成 23 年度は、ため池及び周辺の里山里池を利用し、水辺を中心とした環境学習を実施しました。

平成 23 年度参加者：約 13,000 人

エ　西播磨・こども環境学習リーダーフォーラムの実施（西播磨県民局）

平成 23 年度は、西播磨地域で行われている環境学習・教育の事例を集約するとともに、特徴的な事例について発表会を行いました。また、環境学習の指導者を集めて、実践体験や見学会等を行うことで、環境学習に関する指導者のレベルアップと相互の連携を図っています。

平成 23 年度参加者：230 人

オ　たじまの森・川・海再生プランの推進（但馬県民局）

豊岡盆地、竹野川、矢田川、岸田川流域、氷ノ山周辺において、各自然保護団体が中心となり、里山自然体験会、生きもの観察、ビオトープづくり、植樹活動等を実施しました。

平成 23 年度参加者：一般、小学生、教員、NPO等９３１人

カ　源流の里環境学習推進事業（丹波県民局）

加古川源流の環境保全のため、水生生物調査等を実施しました。

平成 23 年度参加者：一般、小学生 117 人

キ　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）

洲本市納連合町内会（約 380 世帯）の協力を得て県内で初めての取り組みとなる地域ぐるみの「うちエコ診断」を同地域の 38 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、指導者技術講習会等を実施しました。

平成 23 年度参加者：地域住民、学校教諭、小学生等 103 人

ク　地域団体による環境学習の推進

「成ケ島クリーン作戦」、「上山高原エコミュージアム」、「播磨ため池自然再生クラブ」等、県内各地で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。

(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　(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。

第２節　地域資源の活用とネットワーク化

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、ナチュラルウォッチャー、森林ボランティア制度の設置や研修会の開催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（地域まるごとエコミュージアム）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。

都会近くに残された北摂の里山地域一帯を「北摂里山博物館（地域まるごとエコミュージアム）」として整備し、環境学習、野外活動など、県民やボランティア団体等により様々に利活用されることを通じ、里山の持続的な保全を図ります。

イ　出石川のオオサンショウウオを活かした環境学習の推進

平成 16 年の台風 23 号で大きな被害を受けた出石川の災害復旧工事を契機として進められたオオサンショウウオの保護活動は、地域の小学校による防災・環境・オオサンショウウオ学習会や出石川での生き物調査の実施など、環境学習として展開しています。

ウ　「丸山湿原エコミュージアム」を活用した環境学習の推進

県内随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。

エ　西宮市御前浜等の浜辺を活かした環境学習の推進

西宮市甲子園浜や御前浜、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。

オ　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。

カ　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

コウノトリと共生で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 22 年度までに 27 羽を放鳥しました（うち 6 羽死亡、4 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、地域ぐるみの取組を兵庫発の環境学習・教育モデルの一つとして国内外に発信しています。

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。

(ｳ) 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、コウノトリと共生する地域づくり講座(全 6 回)を開催しました。

平成 23 年度：受講者 31 人、修了者 12 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 23 年度には 14 回開催し、延べ 211 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。

(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) 28,504 人(H23 年度)

ひょうご環境体験館(はりまエコハウス)

イ　県立いえしま自然体験センターの運営

県立いえしま自然体験センターにおいて、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。

(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) 27,718 人（H23 年度）

漂着ごみの清掃

無人島生活

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

住民参加による美しい但馬づくりを目指し、クリーン但馬 10 万人大作戦として６月及び 10 月をクリーンアップ強化月間と定め、不法投棄防止対策「ごみを捨てない、捨てさせない地域づくり県民運動」を推進しています。

この中で、子どもたちの参加による海辺の漂着物の回収・分別調査も行っており、子どもたちが身近なゴミと海辺のゴミとのつながりに関心を持つなど、環境学習と実践の一体的な取組も取り入れています。

クリーン但馬 10 万人大作戦

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「『環境立島淡路』の実現に向けた島の未来像」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、平成 24 年度の環境月間において、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（地球と共生・環境の集い 2012）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。

(第 5-2-1 表)

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等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 24 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。

第 5-2-1 表　平成 24 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（地球と共生・環境の集い 2012） 参加人数：約 300 名 開催日：６月５日	・ 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表彰 ・ 講演（テーマ：再生可能エネルギーの動向と未来 講師：(公財)地球環境戦略研究機関関西研究センター所長 鈴木　胖） ・ ﾌﾟﾚｾﾞﾝﾃｰｼｮﾝ（テーマ：あわじ環境未来島構想 講師：兵庫県企画県民部ビジョン課）
(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や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

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 23 年度は、約 58 万人が清掃及び啓発活動に参加し、回収したごみの量は約5,900t でした。

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、キャンペーン(H24.10)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するとともに、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 23 年度は、「ふれあいの祭典 神戸ふれあいフェスティバル」と一体的に開催し、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。平成 24 年度は、「中播磨ふれあいフェスティバル」に併せて開催します。

【平成 23 年度】

開催日　平成 23 年 10 月 15 日（土）・16 日（日）
会　場　神戸市中央区 メリケンパーク
規模　テント数 55 張、エコカー展示スペース
来場者数　32,000 人

【平成 24 年度】

開催日　平成 24 年 11 月 10 日（土）・11 日（日）

会　場　大手前公園周辺（姫路市本町）

規　模　テント数約 35 張

自転車発電で走るトーマス機関車

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。（第 5-2-2 表）

第 5-2-2 表　ひょうごの森・川・海再生プラン目標

	目標名	H23 実績	H23 目標
森	森林ボランティア数(人)	10,372	10,000
	間伐実施面積(ha)	86,073	87,500
	里山林の再生(ha)	9,138	7,400
川	各年度の河川改修に占める多自然型整備区間の割合(%)	97.2	90
	農業用ため池、用排水路の多自然型整備の割合(%)	105	70
海	藻場面積(ha)	132.6	115

加古川流域の 3 県民局（東播磨、北播磨、丹波）では連携を行い、流域が一体となって環境学習等への取組を推進しています。

森・川・海 連携学習プログラムとして、丹波地域恐竜・ほ乳類化石エコツアーによる発掘現場見学・発掘体験、加西市ため池での魚類、水生昆虫の捕獲・捕獲魚の試食、加古川河口付近干潟での生物調査・投網体験を実施するとともに小・中学生、PTA 等による加古川河川敷のクリーンアップを支援しました。

また、森・川・海再生に向けた取組の輪を広げるため、3 県民局共催による加古川流域交流フォーラムを、「海から見た森・川のつながり」をテーマに、環境活動団体、学校等の参加を得て開催しました。

(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。（第 5-2-3 表）

第 5-2-3 表　エコツーリズムバス支援事業

区　分	23 年度実績		24 年度計画
	利用台数	参加人数	利用台数
一　般	128 台	4,622 人	350 台
小･中学校	119 台	6,636 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、実施団体に対し、バス借上経費の一部を支援しています。(第 5-2-4 表)

第 5-2-4 表　都市農村交流バス運行支援事業

区　分	23 年度実績		24 年度計画
	利用台数(台)	参加人数(人)	利用台数(台)
ｸﾞﾘｰﾝ・ﾂｰﾘｽﾞﾑﾊﾞｽ 自治会等の地域団体が行う農林漁業関係施設の視察及び体験を支援	372	12,431	650
消費地探訪バス 農林水産関係生産者グループ等が行う、食品流通関係施設の視察等を支援	10	307	100
わが町ＰＲバス 県内農山漁村の集落が地域をＰＲする旅行企画を支援	59	1,828	150
農村ボランティアバス（ふるさとむら活動支援バス） 「ふるさとむら」における農村ボランティア活動を支援	10	248	100

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、自動作動する囲いワナや、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、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“塾味シカ肉”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。

5　国際環境協力の推進

(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：（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) 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 23 年 8 月、(公財)国際エメックスセンターが開催した第 9 回世界閉鎖性海域環境保全会議（エメックス 9）へ支援・参画するなど、国際環境協力を推進しました。

開催場所：アメリカ・ボルチモア市

テ ー マ：「閉鎖性海域の統合的管理を実現するための、説明責任と効果的な情報共有環境の確保」

参加国・者：25 カ国、約 300 人

当会議では、里海セッションが行われ、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した。

(3) 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　「環境安全のための化学物質のリスク管理と残留分析」研修の受入実施

独立行政法人国際協力機構(JICA)の委託を受け、(財)ひょうご環境創造協会が、大気汚染物質の測定、環境中の有害化学物質の分析、環境水中の栄養塩類及び重金属分析等について講義、実習等を行っています。

平成 23 年度は 4 カ国 6 人を対象に研修を実施しました。

イ　「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、(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。

平成 23 年度は 13 カ国 20 名を対象に研修を実施、平成 24 年度は 16 名を対象に研修を実施します。

ウ 「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。

平成 24 年度は 7 カ国 11 人の開発途上国の閉鎖性海域及びその沿岸の環境管理を行う中堅行政担当官･技術者を受け入れました。

(4) 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(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)

(5) 「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、(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。平成 22 年度から 3 年間、毎年 3 名の専門家派遣と、2 名の研修生の受け入れを行っています。

(6) JICA「循環型経済推進プロジェクト」への職員派遣

日本政府と中国政府の国際約束に基づき、中国の経済・社会の発展に寄与するため、JICA の委託を受け、廃棄物の専門家を派遣し、同国における業務を効果的かつ円滑に遂行するための助言、支援を実施しました。

第３節　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

(1) 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。

(2) 「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 21 回「兵庫県環境にやさしい事業者賞」については平成 24 年 6 月 5 日の「地域と共生・環境の集い 2012」において授与式を行いました。

[優秀賞]

・尼崎信用金庫（尼崎市）
（地域における貢献活動、環境にやさしい金融商品の開発・発売）

[賞]

・住友ゴム工業株式会社（神戸市）
地域における貢献活動、環境負荷低減に寄与する商品の開発・販売

・ネスレ日本株式会社（姫路市）
コーヒー粕をボイラー燃料として再利用、製品製造工程の環境負荷低減

・日立マクセルエナジー株式会社マイクロ電池事業部小野事業所（小野市）
環境負荷低減に寄与する商品の開発･販売、社員食堂の生ごみのコンポスト化

・三菱電機株式会社三田製作所（三田市）
環境負荷低減に寄与する商品の開発・販売、再生可能エネルギーの導入など事業所の省エネ化を推進

(3) 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。

また、(財)ひょうご環境創造協会においては、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、「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) 企業の森づくりの推進

(社) 兵庫県緑化推進協会等とともに、環境保全等、社会貢献に関心の高い企業･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　環境ビジネスの活性化

(1) 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。

(2) 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。

(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。

(3) 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。

(4) 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20年度は1件、平成21年度は2件、平成22年度は3件、平成23年度は5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。

(5) 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・推進しています。

3　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います。（第 5-3-1 表）

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続けています。

（資料編第9-6表）

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新たな融資を、平成 16 年１月から行っています。

第 5-3-1 表　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 24 年 3 月 31 日現在）

融資条件＼資金名		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
融資限度額	１企業・医療法人	１億円	5,000 万円	１台ごとに設定
	１　組　合			
融資期間		１年以上 10 年以内		
融資利率		年 1.6%		年 1.5%
利子補給	補給率	小規模企業　50% 上記以外　25%	小規模企業 60% 上記以外　30%	小規模企業 60% 上記以外　40%
	補給期間	10 年間	５年間	10 年間

年度	件数	金額(千円)
19	18	258,042
20	14	187,850
21	13	197,464
22	7	129,140
23	3	49,500

第４節　防災・減災の視点も含めた環境対策の推進

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５節　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23年度で約33万件となっており、1日当たり900件を超えています。

２　国際的環境関連研究機関を活用した情報発信

(1) (公財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西センターにおける情報発信

家庭の冬の節電に向けたシンポジウム(H23.11)を開催するなど、県民の地球環境保全等への理解促進を図っています。

(2) 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

地球変動に伴う乾燥地域の持続可能な環境管理について考える国際セミナー(H23.9)を開催するなど、国際的な環境研究情報の発信地として、理解促進を図っています。

(3) (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」を年２回発行しています。

(4) 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　国際環境協力による情報発信

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。

（国際協力事業はP113～114に記載）

＜参　考＞

用語解説

	用語	解説
あ	アイドリングストップ	停車中など車のエンジンを必要としないときにエンジンを止め、自動車の燃料消費量を削減することで、大気汚染の原因となるNOx（窒素酸化物）やPM（粒子状物質）、地球温暖化の原因となるCO_2（二酸化炭素）などの排出を抑え、環境への負荷をやわらげようとする行動。
あ	赤潮	海域の富栄養化により、海中の微小な生物（主に植物プランクトン）が異常増殖し海面が変色する現象をいう。プランクトンの種類により茶褐色や赤色、黄褐色、緑色などにも変色することがある。主として夏に発生する。
あ	悪臭防止法	生活環境の保全、国民の健康保護のため、工場・事業場における事業活動に伴って発生する悪臭についての必要な規制、悪臭防止対策の推進について定めた法律。昭和46年制定。
あ	アジア太平洋地球変動研究ネットワーク（APN）センター	アジア太平洋地域における地球環境に関する国際共同研究を推進するために設立された政府間ネットワークであるAPNの事務局機能の強化を図るための拠点として設置された機関。
あ	アスベスト	石綿ともいう。天然に存在する繊維状の鉱物。軟らかく、耐熱・耐摩耗性に優れているため、断熱材、建築材、車のブレーキなど、広く利用されていた。しかし、肺がんや中皮腫の原因になることが明らかになり、使用制限又は禁止の措置が講じられるようになった。
あ	尼崎21世紀の森づくり	近代化に伴い自然環境が失われ、産業構造の変化により地域の活力が低下した尼崎臨海地域（国道43号以南約1,000ヘクタール）において、人々の暮らしにゆとりと潤いをもたらす水と緑豊かな自然環境を創出し、自然と人が共生する環境共生型のまちづくりをめざした活動。平成14年3月構想策定。
い	一酸化炭素（CO）	炭素又は炭素化合物が不十分な酸素供給の下に燃焼するなどして生ずる気体で、血中のヘモグロビンと結合し、人の健康に悪影響を及ぼす。
い	一般環境大気測定局	地域の大気汚染の状況を代表する場所に設置する、常時監視のための測定局。
い	一般廃棄物	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で定められた「産業廃棄物以外の廃棄物」。具体的には、主に家庭から出るごみや、事業所から出る紙ごみなどがある。住民の日常生活に伴って生じたごみ、粗大ごみ、し尿などのこと。
う	上乗せ基準（水質）	国が定める一律基準のみでは、環境基準を達成することが困難な水域について、条例に基づき定めたより厳しい基準。県では、有害物質についてはすべての特定事業場を対象に、その他の項目については日平均排水量30m^3以上の特定事業場を対象に、上乗せ基準を設定している。
え	エコアクション21	中小企業等においても容易に環境配慮の取組を進めることができるよう、環境マネジメントシステム、環境パフォーマンス評価及び環境報告をひとつに統合した環境配慮のツール。幅広い事業者に対して環境への取組を効果的・効率的に行うシステムを構築するとともに、環境への取組に関する目標を持ち、行動し、結果を取りまとめ、評価し、報告するための方法を提供している。平成16年4月に環境問題に関するグリーン購入の進展等の様々な新たな動きを踏まえて、その内容を全面的に改定した。
え	エコツーリズム	観光旅行者が、自然観光資源について知識を有する者から案内又は助言を受け、当該自然観光資源の保護に配慮しつつ当該自然観光資源と触れ合い、これに関する知識及び理解を深めるための活動をいう（エコツーリズム推進法第２条第２項に規定）。

え	エコドライブ	おだやかなアクセル操作をしたり、自動車に不要な荷物を積まないなど、環境にやさしい運転のこと。自動車の燃料消費量を削減することで、大気汚染の原因となるNOx（窒素酸化物）やPM（粒子状物質）、地球温暖化の原因となるCO_2（二酸化炭素）の排出が抑制できる。
え	エコポイント	消費者が購買時に選択する環境配慮行動に対して付与されるポイント。ポイントの蓄積によって、一定のポイント数に応じて景品等と換えたり、商品購入や寄付に代えたりできるもの。
え	エコミュージアム	地域全体を1つの博物館に見立て、そのなかの自然及び文化遺産などをそのまま保存・展示し、それらを生き物や自然の植生などとのふれあい、地域の自然や文化を学ぶことができる体験施設や地域活性化の場として活用しようという概念。
え	NPO	NPOはNon Profit Organization（民間非営利組織）の略称。近年は、環境保全などの公共の利益を目的として非営利で活動する市民団体の総称として使われる。
お	大阪湾フェニックス事業	近畿2府4県の大阪湾圏域から発生する廃棄物を海面埋立により適正に処理し、同圏域の生活環境の保全を図るとともに、港湾の秩序ある整備を進めるもの。
お	オゾン層	地球を取り巻く大気中のオゾンの大部分は地上から約10～50㎞上空の成層圏に存在し、オゾン層と呼ばれている。オゾン層は太陽光に含まれる有害紫外線の大部分を吸収し、地球上の生物を守っている。
お	汚濁負荷量	河川水等を汚濁する物質量のこと。主としてBOD（生物化学的酸素要求量）、COD（化学的酸素要求量）、SS（浮遊物質量）、N（窒素）、P（りん）の１日当たりのトン数で表される。これは都市下水や工場排水などの汚濁源から河川等へ排出される排水量とその汚濁物質の濃度をかけ合わせて算出される。湖や海などでは汚濁物質が蓄積するため、流入する河川の汚濁の濃度ばかりでなく、汚濁物質の総量も問題となり、この汚濁負荷量の削減が重要となる。
お	温室効果ガス	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン(HFC）、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF6）の６種類のガスをいう（地球温暖化対策の推進に関する法律第２条第３項に規定）。
か	カーボン・オフセット	日常生活や経済活動において避けることができないCO_2等の温室効果ガスの排出について、①まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、②どうしても排出される温室効果ガスについてその排出量を見積り、③排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方。
か	海底耕耘	海底砂泥が固まると間隙水の流通が悪くなり溶存酸素が減少するなど、生物の生息環境悪化を招くため、漁船により桁を曳航するなどの方法により海底を耕耘し、底質環境を改善する活動。
か	外来種	国外や国内の他地域から人為的（意図的又は非意図的）に導入されることにより、本来の分布域を越えて生息又は生育することとなる生物種。外来種のうち、導入先の生態系等に著しい影響を与えるものを特に侵略的な外来種と呼び、これらは自然状態では生じ得なかった影響を人為的にもたらすものとして問題となっている。
か	化学物質排出移動量届出（PRTR：Pollutant Release and Transfer Register）制度	有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源から、どれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物等に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計・公表する仕組み。 情報を開示することにより、事業者の自主的な化学物質管理を促進する国際的な制度で、日本では「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」に基づいて実施されている。

か	カドミウム	電気メッキ、顔料、合成樹脂安定剤、合金等に用いられており、体内に多量に入ると、慢性中毒となり、腎尿細管の再吸収機能が阻害され、カルシウムが失われて軟骨化症を起こすといわれている亜鉛・銅の採鉱、精錬、加工を行う事業所の周辺、および排水の流入する河川の流域の生活環境がカドミウムで汚染され、イタイイタイ病のように地域住民へのカドミウム暴露が大きな社会問題となっている例がある。
か	環境アセスメント（環境影響評価）	環境に大きな影響を及ぼすおそれがある事業について、その事業の実施に当たり、あらかじめその事業の環境への影響を調査、予測、評価し、その結果に基づき、その事業について適正な環境配慮を行うこと。わが国においては、環境影響評価法等に基づき、道路やダム、鉄道、発電所などを対象にして、地域住民や専門家や環境担当行政機関が関与しつつ手続が実施されている。県では環境影響評価に関する条例を制定し、環境影響評価法より対象を広げ、環境への配慮に努めている。
か	環境家計簿	日常生活において、電気、ガスなどのエネルギーや水道水等をどのくらい使用したかを家計簿風にまとめ、それらの使用により自分たちがどれくらいの二酸化炭素を排出しているかを計算できるもの。自分たちの生活における二酸化炭素排出量を知ることにより、それまでのライフスタイルを見直して生活の中の無駄をなくし、地球温暖化の主な原因である二酸化炭素の排出量を減らしていくことをその目的としている。
か	環境基準	環境基本法に基づいて政府が定める環境保全行政上の目標であり、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準である。大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音に関する環境基準が定められている。
か	環境基本法	環境の保全について、基本理念を定め、並びに国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにするとともに、環境の保全に関する施策の基本となる事項を定めることにより、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、もって現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与するとともに人類の福祉に貢献することを目的に、平成5年に制定された法律。
か	環境率先行動計画	環境基本計画の実効ある推進を図るため、具体的に取り組む目標を定めて、県の事務事業の実施に当たっての環境負荷の低減等の取組を計画的に推進するもの。自らが大規模な事業者かつ消費者である県は、環境適合型社会を形成するために事業者や消費者が果たすべき役割を率先して担うべく、平成10年度から「環境率先行動計画」（ステップ1、2、3）に基づき、環境負荷の低減に取り組んでいる。平成23年5月に策定したステップ4は、これまでの取組の成果と課題を踏まえ、環境マネジメントシステムを活用しつつ、温室効果ガス排出量の削減に関する中期目標の完全達成等に向け、事業実施に係る様々な面で環境負荷の低減に取り組むこととしている。
か	環境の保全と創造に関する条例	県民・事業者・行政など社会の構成員すべての参画と協働により、自然と共生し持続的発展が可能な環境適合型社会の形成をめざして、環境政策の基本理念や施策の方向を明らかにするとともに、新たな実効ある施策を盛り込んだ条例。平成7年7月制定。
か	環境マネジメント	事業者が自主的に環境保全に関する取組を進めるに当たり、環境に関する方針や目標等を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくこと。
き	気候変動に関する政府間パネル（IPCC：Intergovernmental Panel on Climate Change）	人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988年に世界気象機関（WMO）と国連環境計画（UNEP）により設立された組織。

き	揮発性有機化合物	トルエン、キシレン等の揮発性を有する有機化合物の総称であり、塗料、インキ、溶剤（シンナー等）などに含まれるほかガソリンなどの成分になっているものもある。
き	京都議定書	議定書とは、国際条約を部分的に強化するため、条約本体とは別に定められた取り決めをいう。京都議定書は、気候変動に関する国際連合枠組条約の実効性を確保するため、平成9年12月京都で開催されたCOP3で採択された気候変動枠組条約の議定書で、先進各国は2008年から2012年の第１約束期間における温室効果ガスの削減数値目標（日本6%、アメリカ7%、EU8%など）を約束した。わが国は平成14年6月4日に受諾。
く	グリーンエネルギー	エネルギー効率の高い家電製品等の使用、製造工程におけるエネルギー使用の合理化等の省エネルギー対策と、太陽光発電、バイオマス発電の導入等の新エネルギー対策を併せた総称。
け	健康項目	環境基本法に基づき、人の健康の保護のために定められる環境基準で、公共用水域の水質保全行政の目標として達成、維持されることが望ましい基準。カドミウムや全シアンなど27項目が含まれる。
け	建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）	一定規模以上の建設工事について、その受注者に対し、コンクリートや木材等の特定建設資材を分別解体等により現場で分別し、再資源化等を行うことを義務付けるとともに、制度の適正かつ円滑な実施を確保するため、発注者による工事の事前届出制度、解体工事業者の登録制度などを設けている。
け	建築物総合環境性能評価手法(CASBEE)	建築物の環境性能で評価し格付けする手法。省エネや省資源・リサイクル性能といった環境負荷削減の側面はもとより、室内の快適性や景観への配慮といった環境品質・性能の向上といった側面も含めた、建築物の環境性能を総合的に評価する。
こ	光化学オキシダント	大気中の揮発性有機化合物、窒素酸化物が太陽の紫外線を吸収し、光化学反応で生成した酸化性物質の総称。粘膜への刺激、呼吸への影響といった健康影響のほか、農作物など植物へも影響を与える。なお、光化学オキシダントに起因するスモッグを光化学スモッグという。
こ	公害防止計画	環境基本法第17条の規定に基づく法定計画で、現に公害が著しい地域等において、関係都道府県知事が作成する公害の防止を目的とした地域計画。
こ	公共下水道	市街地の雨水をすみやかに河川等へ排除し、また、家庭や工場から排水される汚水を集め終末処理場で処理し河川等に放流するもので、市町が管理する下水道。
こ	公共用水域	水質汚濁防止法第2条第1項に規定する、河川、湖沼、港湾、沿岸地域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路（下水道法に規定する公共下水道及び流域下水道であって、終末処理施設を設置しているものを除く。）をいう。
こ	公共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	国土交通大臣が設置する公共用飛行場のうち騒音等による障害が著しいと認めて指定した特定飛行場及び成田国際空港について、騒音の程度に応じて区域指定を行い、区域ごとに行う対策を定めている。また、周辺が市街化しているため、計画的な整備が必要な空港については周辺整備空港に指定し、空港周辺整備機構が当該空港に係る騒音対策事業の実施主体となることを規定している。平成14年に一部改正を行い、平成15年10月より空港周辺整備機構を独立行政法人化した。
こ	航空機騒音の環境基準	航空機騒音に係る環境基準は、告示により、WECPNL（加重等価平均感覚騒音レベル　Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level）の値をもっぱら住居の用に供される地域については70以下、それ以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域については75以下にすることとされている。

こ	コウノトリ野生復帰	昭和46年、国内最後の野生コウノトリが但馬の豊岡盆地から姿を消して以来、安全・安心な環境づくりに地域が一体となって取り組んできた。平成17年度には試験放鳥がスタートし、平成19年5月には国内で43年ぶり豊岡では48年ぶりとなる自然界でのヒナが誕生し、7月31日に元気に豊岡の空へ巣立ち、長年の野生復帰に向けた努力が実を結んだ。「コウノトリが暮らせる環境こそ、人間にとっても豊かな環境である」を合言葉に、地域に住む人たちが力をあわせて、コウノトリと共生できる環境づくりを進めている。
こ	国際エメックスセンター	閉鎖性海域の国際的な環境保全活動の拠点として設立された機関。
こ	国内クレジット制度	大規模事業者等の技術・資金等の提供を通じて、中小事業者等が削減した温室効果ガス排出量を大規模事業者等に移転し、自主行動計画等の目標達成のために活用する仕組み。
こ	コミュニティ・プラント	市町が一般廃棄物処理計画に基づき、地域し尿処理施設として設置、管理する、し尿と生活雑排水を合わせて処理するための小規模な汚水処理施設のこと。
さ	再資源化	廃棄物等を原材料として再利用すること。効率的な再生利用のためには、同じ材質のものを大量に集める必要があり、特に自動車や家電製品といった多数の部品からなる複雑な製品では、材質の均一化や材質表示などの工夫が求められる。なお、再生利用のうち、廃棄物等を製品の材料としてそのまま利用することをマテリアルリサイクル（例：びんを砕いてカレットにした上で再度びんを製造する等）、化学的に処理して利用することをケミカルリサイクルという（例：ペットボトルを化学分解して再度ペットボトルにする等）。
さ	最終処分場	廃棄物は、資源化又は再利用される場合を除き、最終的には埋立処分又は海洋投入処分される。最終処分は埋立てが原則とされており、大部分が埋立てにより処分されている。最終処分を行う施設が最終処分場であり、ガラスくず等の安定型産業廃棄物のみを埋め立てることができる「安定型処分場」、有害な産業廃棄物を埋め立てるための「遮断型最終処分場」、前述の産業廃棄物以外の産業廃棄物を埋め立てる「管理型最終処分場」及び一般廃棄物最終処分場（「管理型最終処分場」と同様の構造）とに分類される。これらは埋め立てる廃棄物の性状によって異なる構造基準及び維持管理基準が定められている。
さ	里海	沿岸域のうち、自然生態系と調和しつつ人手を加えることにより、高い生産性と生物多様性の保全が図られている海（第三次生物多様性国家戦略より）。
さ	里山	人が日常生活を営んでいる地域に隣接し、又は近接する土地のうち、人による維持若しくは管理がなされており、若しくはかつてなされていた一団の樹林地又はこれと草地、湿地、水辺地その他これらに類する状況にある土地とが一体となっている土地をいう。
さ	産業廃棄物	製造、建設などの事業活動に伴って生じた廃棄物で、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類及び政令で定める14種類の廃棄物をいう（計20種類）。
さ	酸性雨	化石燃料燃焼や金属精錬などにより大気中に放出される二酸化硫黄や窒素酸化物などを起源とする酸性物質が、雨・雪・霧などに溶け込んで降ってくる現象。河川・湖沼・土壌が酸性化し、建造物・文化財などに悪影響が及ぶことが懸念されている。物質の酸性、アルカリ性の度合いの指標として一般に水素イオン濃度（pH）が用いられており、酸性度が高いほどpHは低くなる。大気中の二酸化炭素が充分溶け込んだ場合のｐHが5.6であるため、酸性雨の目安としてpH5.6以下とする場合が多いが、火山、アルカリ土壌など周辺の状況によっても本来の降水のpHは変わってくる。

し	COD（化学的酸素要求量:Chemical Oxygen Demand）	生活環境項目の一つであり、水の中に含まれる有機物及び被酸化性の無機物（硫化物、第一鉄、アンモニアなど）が酸化剤によって化学的に酸化されるときに消費される酸素の量をいう。単位はmg／L で表示され、数値が大きいほど汚濁の程度が高い。BODとともに水の汚濁を示す指標である。
し	ジオパーク	科学的に見て特別に重要で貴重な、あるいは美しい地質遺産を複数含む一種の自然公園である。地質遺産保全と地球科学普及に利用し、地質遺産を観光の対象とするジオツーリズムを通じて地域社会の活性化を目指している。ユネスコの支援により2004年に設立された世界ジオパークネットワークにより、世界各国で推進されている。
し	ジクロロメタン	発がん性の疑われている有機塩素系溶剤の一種で、無色透明で、不燃性、水に難溶の液体。洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、地下水汚染の原因物質の一つとなっているとともに、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。
し	自然公園法	優れた自然の風景地を保護するとともに、その利用の増進を図り、もって国民の保健、休養及び教化に資することを目的とする法律。同法に基づき、わが国を代表するに足りる傑出した自然の風景地については国立公園、国立公園に準ずる優れた自然の風景地は国定公園、都道府県を代表する自然の風景地については都道府県立自然公園に指定されている。
し	自然生態系	地域に生息・生育する全ての生物とそれを取り囲む環境をまとめて、そこでの食物連鎖などに伴う様々な物質（炭素・窒素などの栄養物質など）やエネルギー(太陽エネルギーがもとになっている。)の流れによって複雑に結ばれた体系としてとらえたもの。
し	自動車NO_X・PM法	正式名称は「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」。自動車から排出される窒素酸化物と粒子状物質の総量を削減する所要の措置を講ずることなどにより、二酸化窒素と浮遊粒子状物質に係る環境基準の確保を図ることを目的とした法律。平成4年制定。 なお自動車NOx・PM法対象地域は、神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、伊丹市、加古川市、宝塚市、高砂市、川西市、加古郡播磨町及び揖保郡太子町。
し	自動車排出ガス測定局	自動車走行による排出物質に起因する大気汚染の考えられる交差点、道路及び道路端付近の大気を対象にした汚染状況を常時監視する測定局。
し	指標生物	一定の環境条件を必要とする生物で、その生物の存在・生息数を調査することにより、環境の質を推定することができるものをいう。
し	車種規制	トラック・バス等（ディーゼル車、ガソリン車、LPG車）及びディーゼル乗用車に関して、法の定める窒素酸化物排出基準及び粒子状物質排出基準を満たさない車両は登録できなくする規制。自動車NOx・PM法第12条に規定されている。
し	循環型社会	大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして提示された概念。循環型社会形成推進基本法では、①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処分の優先順位により対策を推進するという基本原則が示されており、「これらの基準原則が確保され、もって、天然資源の消費が抑制され、環境への負荷ができるかぎり低減された社会」を循環型社会と規定している。

し	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）	自動車製造業者等を中心とした関係者に適切な役割分担を義務付けることにより、使用済自動車のリサイクル・適正処理を図るための法律。自動車製造業者・輸入業者に、自らが製造・輸入した自動車が使用済みになった場合に生じるシュレッダーダスト（破砕された後の最終残さ）等を引き取ってリサイクルする等の義務を課し、そのために必要な費用はリサイクル料金（再資源化預託金等）として自動車の所有者が原則新車販売時に負担する制度。解体業者などの関係事業者はすべて都道府県知事等の登録・許可を受けることが必要であり、各事業者間の使用済自動車の流通は一元的に情報管理される仕組みとなっている。
し	省エネチューニング	設備の運転方法等を最適な設定に見直すこと。
し	浄化槽	し尿や生活雑排水（炊事、洗濯、入浴等の排水）を沈でん分離あるいは微生物の作用による酸化分解等の方法によって処理し、それを消毒し、公共用水域等へ放流する施設をいう。し尿のみを処理する施設を単独処理浄化槽、し尿及び生活雑排水を一緒に処理する施設を合併処理浄化槽という。なお、法令上の用語としては、浄化槽とは合併処理浄化槽のみを指す。
し	硝酸性窒素・亜硝酸性窒素	窒素肥料や家畜のふん尿、工場排水などに含まれるアンモニア窒素が環境中で微生物に酸化分解されて亜硝酸（－NO_2^-）となり、さらに酸化され硝酸（—NO_3^-）となる。これらの形になっている窒素のこと。
し	植生	ある地表を覆っている植物共同体の総称。その場のあらゆる環境圧に耐え、生き残って形成されている植物集団で植物群落ともいう。
し	食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律	食品循環資源の再生利用並びに食品廃棄物等の発生抑制及び減量に関する基本的事項を定めるとともに、登録再生利用事業者制度等の食品循環資源の再生利用を促進するための措置を講ずることにより、食品に係る資源の有効利用及び食品廃棄物の排出抑制を図ること等を目的として制定された。
し	新幹線鉄道騒音に係る環境基準	新幹線騒音に係る環境基準は、主として住居の用に供される地域は70デシベル以下、商工業の用に供される地域等は75デシベル以下とすることとされている。
し	振動規制法	生活環境の保全、国民の健康保護のため、工場・事業場における事業活動並びに建設工事による振動の規制や、道路交通振動の許容限度を定めた法律。昭和51年制定。
し	森林吸収	植物は光合成でCO_2を吸収しているため、京都議定書で各国の排出量から差し引くことが認められた植物によるCO_2吸収をいう。
す	水質汚濁に係る環境基準	水質保全行政の目標として、公共用水域及び地下水の水質について達成し維持することが望ましい基準を定めたもので、人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）と生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）の二つからなっている。
す	水質汚濁防止法	公共用水域及び地下水の水質の汚濁を防止し、国民の健康を保護するとともに生活環境の保全を図るため、事業場からの排出水の規制・生活排水対策の推進・有害物質の地下浸透規制等が盛り込まれている。また、同法においては、閉鎖性水域に対して、汚濁負荷量を全体的に削減しようとする水質総量規制が導入されている。昭和45年制定。
せ	生活環境項目（水質環境基準関係）	水質汚濁の環境基準のうち、生活環境の保全に関するもの。具体的には、pH(水素イオン指数)、BOD(生物化学的酸素要求量)、COD(化学的酸素要求量)、SS(浮遊物質)、DO(溶存酸素量)など10項目の基準値が設定されている。河川、湖沼、海域の各公共用水域について、利用目的に応じた水域類型ごとに基準値が定められており、具体的な水域への類型あてはめは、環境大臣又は都道府県知事が行う。

せ	生物多様性	自然生態系を構成する動物、植物、微生物など地球上の豊かな生物種の多様性とその遺伝子の多様性、そして地域ごとの様々な生態系の多様性をも意味する包括的な概念。遺伝子、種、生態系の3つのレベルでとらえられることが多い。
せ	世界閉鎖性海域環境保全会議（エメックス会議）	閉鎖性海域は、古来その風景の美しさと豊かな漁業資源を有していたが、汚染物質が溜まりやすい特性のため、その水質を保全・改善することが困難である。このため、保全・創造に関する世界の情報を交換しようと、世界閉鎖性海域環境保全会議（EMECS会議）が1990年に日本国・神戸で開催され、その後、世界各地で2～3年毎に開催され、科学者、政策立案者、産業界、市民等が集う国際会議として認知されるようになった。
せ	セットバック緑化	敷地境界上にある塀を後退させ、敷地境界に沿った土地をベルト状に緑化し、道路から見える緑を作ること。
せ	瀬戸内海環境保全特別措置法	瀬戸内海の環境の保全を図ることを目的として、瀬戸内海の環境の保全上有効な施策の実施を推進するための瀬戸内海環境保全基本計画の策定、特定施設の設置の規制、富栄養化による被害の発生の防止、自然海浜の保全、埋立ての基本方針等に関することを定めている。
せ	ゼロエミッション	あらゆる廃棄物を原材料などとして有効活用することにより、廃棄物を一切出さない資源循環型の社会システム。1994年に国連大学が提唱した考え方。狭義には、生産活動から出る廃棄物のうち最終処分（埋め立て処分）する量をゼロにすること。
せ	全シアン	シアンは、メッキ工場等で使用されるほか、製造工程で原料中の炭素分と窒素分が反応し生成することがある。全シアンは、シアン及びその化合物のことで、急性毒性が強く、微量でも水生生物や下水浄化微生物に障害を与える。
せ	全窒素	水質汚濁対策で使用されている全窒素は窒素化合物全体のことで、溶存窒素ガスは含まれない。これは無機態窒素と有機態窒素に分けられ、無機態窒素はアンモニウム性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素に分けられる。窒素は動植物の増殖に欠かせない元素で、過剰になると、プランクトンの異常増殖の要因となり赤潮等が発生する。湖沼、海域には全窒素という指標で環境基準が設定されているが、河川にはない。
せ	全りん	りんは動植物の成長に欠かせない元素であるが、水中の濃度が高くなると水域の富栄養化を招く。全りんはりん化合物全体のことで、無機態りんと有機態りんに分けられる。全りんは河川には環境基準値がなく、湖沼・海域に定められている。
そ	騒音規制法	生活環境の保全、国民の健康保護のため、工場・事業場における事業活動並びに建設工事による騒音の規制や、自動車騒音の許容限度を定めた法律。昭和43年制定。
そ	騒音に係る環境基準	騒音に係る環境上の条件について、生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準で、地域の類型及び時間の区分ごとに指定される。航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音を除く一般騒音に適用される。
そ	総繊維数濃度	長さ5μm以上、幅3μm未満でかつ長さと幅の比が3:1以上の繊維状物質(アスベスト以外の繊維を含む)の大気1L中の本数
そ	総量規制基準	瀬戸内海は産業、人口が集中する閉鎖性海域であり、汚濁物質が滞留しやすいことから、COD、窒素、りんの3項目の汚濁負荷量を削減するため、総量規制を行っている。総量規制では、県総量削減計画を策定し、工場・事業場以外の発生源を含め、汚濁負荷量を計画的に削減している。瀬戸内海地域の日平均排水量50㎥以上の特定事業場には総量規制基準を設定している。総量規制基準値=届出水量×C÷1000であり、Cは濃度で、国が定め方を示し県が業種ごとに定めている。

た	ダイオキシン類	廃棄物の焼却過程などで非意図的に生成される毒性の強い物質。ポリ塩化ジベンゾパラジオキシン（PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF)、コプラナーポリ塩化ビフェニル（co‐PCB)の総称。
た	ダイオキシン類対策特別措置法	平成11年7月に議員立法により制定されたダイオキシン類対策に係る法律。ダイオキシン類による環境汚染の防止や、その除去などを図り、国民の健康を保護することを目的に、施策の基本とすべき基準（耐容一日摂取量及び環境基準）の設定、排出ガス及び排出水に関する規制、廃棄物処理に関する規制、汚染状況の調査、汚染土壌に係る措置、国の削減計画の策定などが定められている。
た	大気汚染物質広域監視システム（愛称：そらまめ君）	窒素酸化物や浮遊粒子状物質などの大気環境データをリアルタイムで収集・配信する環境省のシステム（http://soramame.taiki.go.jp/）。
た	大気汚染防止法	工場及び事業場における事業活動並びに建築物等の解体等に伴うばい煙、揮発性有機化合物及び粉じんの排出等を規制し、有害大気汚染物質対策の実施を推進し、並びに自動車排出ガスに係る許容限度を定めること等により、国民の健康を保護するとともに生活環境を保全し、並びに健康被害が生じた場合における事業者の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図ることを目的としたもの。昭和43年制定。
た	WECPNL（Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level）	加重等価平均感覚騒音レベルなどと訳される航空機騒音の大きさを表す単位。騒音のピークレベルのパワー平均値（エネルギー平均値）と時間帯別の騒音発生回数(機数)を基にして算出される。
ち	地球温暖化	二酸化炭素などの温室効果ガスの大気中への蓄積が主原因となって地球全体の気温が上昇すること。地球温暖化が進行すると、平均海面水位の上昇、異常気象の増加、生物種の減少、感染症の拡大など、人や環境への様々なリスクが増大することが予測されている。
ち	地球温暖化防止活動推進員	地域において地球温暖化対策の普及・推進を図るため、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき都道府県知事等が委嘱する。
ち	地球温暖化防止活動推進センター	「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき設置が定められた地球温暖化防止に向けた普及啓発のための組織。地球温暖化防止活動の促進を図ることを目的とする民法法人（財団法人・社団法人）又は特定非営利活動法人（NPO法人）を、都道府県または指定都市等にそれぞれ一つに限り、センターとして指定することができるとされており、兵庫県は財団法人ひょうご環境創造協会を平成12年4月1日に指定している。
ち	地球環境戦略研究機関（IGES）関西研究センター	アジア太平洋地域における持続可能な開発の実現に向けた革新的な政策手法の開発や、環境対策の戦略づくりのための政策的・実践的研究を行う国際的な研究機関であるIGESの、関西における活動拠点。
ち	窒素酸化物（NOx）	窒素の酸化物の総称であり、大気汚染としては、一酸化窒素と二酸化窒素の混合物を指すが、環境基準は二酸化窒素について設定されている。主として物が燃焼することにより発生し、発生源は、自動車や工場・事業場など。光化学オキシダントの原因物質の一つでもある。
ち	中間処理	収集したごみの焼却、下水汚泥の脱水、不燃ごみの破砕、選別などにより、できるだけ廃棄物の安定化及び減量・減容を行い、最終処分場に埋立て後も環境に悪影響を与えないように処理すること。さらに、鉄やアルミ、ガラスなど資源として再利用できるものを選別回収し、有効利用する役割もある。
ち	鳥獣保護員	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律第78条に基づき設置した県の非常勤職員。狩猟の取締り、鳥獣保護思想の普及啓発及び鳥獣の生息状況調査などを行う。

て	TEQ（ティーイーキュー）（Toxicity Equivalency Quantity）	毒性等量（毒性の強さを示したもの）。ダイオキシン類には多くの異性体が存在し、異性体毎に毒性が大きく異なるため、一番毒性の強いダイオキシン（2,3,7,8－四塩化ジベンゾ－パラ－ジオキシン）の毒性を1とし、各異性体の毒性等価係数（TEF：Toxicity Equivalency Factor）に各異性体の濃度をかけて表したもの。
て	ディレイドフラップ進入方式	着陸進入時に脚下げ、フラップ(離着陸時に使う、揚力を増すための装置)下げ時期を遅くすることにより、必要推進力を減らし騒音を低下する方式。
て	低公害車	従来のガソリン車やディーゼル車に適用される最新の規制値と比べて、排出ガス中の汚染物質の量が少ない車。電気自動車、天然ガス自動車、ハイブリッド自動車等がある。（低燃費かつ低排出ガス車を含める場合もある。）
て	底質	河川、湖、海などの水底を形成する表層土及び岩盤の一部とその上の堆積物を合わせたものをいう。底質の状態はその上部の水質と相互に関連し合っており、水質が汚濁すると底質汚染を引き起こし、また汚染された底質から有機物や有害物質などが溶出し水質を汚濁するという事態が生じる。また、底質の汚染は底生生物の生育に大きな影響を与える。
て	低騒音舗装	空隙率の高い多孔質なアスファルト混合物を表層に用いた舗装。タイヤと路面間で発生する騒音を中心に、自動車騒音を3～4デシベル低減させる効果がある。また、空隙を通した排水によって路面に雨水が溜まらないため、走行時のハイドロプレーン現象や水飛沫によるスモーキングを防止する効果もある。
て	低炭素社会	化石エネルギー消費等に伴う温室効果ガスの排出を大幅に削減し、世界全体の排出量を自然界の吸収量と同等レベルとしていくことにより、気候に悪影響を及ぼさない水準で、大気中の温室効果ガスを安定させると同時に生活の豊かさを実感できる社会。
て	dB（デシベル）	振動（音は空気の振動）の大きさを表す単位である。測定した振動の持つエネルギー量を基準となるエネルギー量で除したものの対数により求められるものであり、例えば、エネルギー量が10倍になれば、10dB、100倍になれば20dB増加する。
て	テトラクロロエチレン	有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でクロロホルムに似た臭いを有し、揮発性、不燃性で、水に難溶。洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、トリクロロエチレンなどとともに地下水汚染などの原因物質となっているとともに、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。
と	特定外来生物	海外から我が国に導入されることによりその本来の生息地又は生育地の外に存することとなる生物であって、その本来の生息地又は生育地を有する生物とその性質が異なることにより我が国に生態系等に係る被害を及ぼし、又は及ぼすおそれがあるものとして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第２条第１項に規定されている。
と	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）	化学物質の管理や環境の保全に対する国民の関心の急速な高まりや、OECD等の国際機関における検討の進展、海外における制度化の進展等を踏まえ、有害性が判明している化学物質について、人体等への悪影響との因果関係の判明していないものも含め、環境への排出量の把握に関する措置並びに化学物質の性状及び取り扱いに関する情報の提供に関する措置を講ずることにより、事業者による化学物質の自主的な管理の改善を促進し、環境の保全上の支障を未然に防止することを目的としている。平成11年制定。
と	特定家庭用機器再商品化法 （家電リサイクル法）	エアコン、テレビ、洗濯機・衣類乾燥機、冷蔵庫・冷凍庫について、小売業者に消費者からの引取り及び引き取ったこれらの廃家電の製造者等への引渡しを義務付けるとともに、製造業者等に対しこれらの引き取った廃家電の一定水準以上のリサイクルの実施を義務付けたもの。

と	特定施設	水質汚濁、騒音等の公害を防止するために各種の規制法は、「特定施設」という概念を設けている。水質汚濁防止法では「有害物質又は生活環境項目として規定されている項目を含む汚水又は廃液を排出する」施設、騒音規制法では、「著しい騒音を発生する」施設、振動規制法では「著しい振動を発生する」施設、ダイオキシン類対策特別措置法では、「ダイオキシン類を発生し、及び大気中に排出する、又はダイオキシン類を含む汚水又は廃液を排出する」施設をいい、政令でその規模、容量等の範囲が定められている。
と	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（フロン回収・破壊法）	オゾン層を破壊したり地球温暖化に深刻な影響をもたらすフロン類の大気中への排出を抑制するため、特定製品に使用されているフロン類の回収及び破壊を実施するための措置等を定めた法律。平成18年6月に改正され、機器の廃棄時にフロン類の回収工程を管理する制度が導入されたほか、整備時の回収義務の明確化等が盛り込まれ、平成19年10月1日に施行された。
と	特別管理産業廃棄物	産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性等人の健康又は生活環境に被害を生じるおそれのある廃棄物をいう。特別管理産業廃棄物は、①燃えやすい廃油、②著しい腐食性を有する廃酸及び廃アルカリ、③病院、診療所等から生じる感染性産業廃棄物、④廃PCB等及びPCB汚染物、廃石綿等など特定有害産業廃棄物である。
と	土壌汚染対策法	土壌汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めること等により、土壌汚染対策の実施を図り、もって国民の健康を保護することを目的とする。土壌汚染状況調査の結果、基準に適合しない区域の土地は都道府県知事等により指定区域に指定・公示される。指定区域の土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがあると認められる場合には、汚染原因者などに汚染の除去等の措置が命令されることなどが定められている。平成14年制定。
と	トリクロロエチレン	有機塩素系溶剤の一種。無色透明の液体でクロロホルムに似た臭いを有し、揮発性、不燃性、水に難溶。洗浄剤・溶剤として優れている反面、環境中に排出されても安定で、テトラクロロエチレンなどとともに地下水汚染の原因物質となっているとともに、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。
な	ナチュラルウォッチャーリーダー	自然とふれあうことの楽しさを多くの人に伝え、自然環境の保全再生活動を一層進めていく役割を担っていただく県民。兵庫県独自の制度で、登録制を取っている。
な	75%値	n個の日間平均値を水質のよいものから順に並べたとき、(0.75×n)番目（0.75×nが整数でない場合は、その数を超える最小の整数）の値をいう。
な	菜の花エコプロジェクト	菜の花から収穫される油やその廃食用油を活用して、資源循環を実際に体験する活動。
に	二酸化硫黄（SO_2）	腐敗した卵に似た刺激臭のある無色の気体。主要大気汚染物質のひとつであり、また、窒素酸化物とともに酸性雨の原因物質である。二酸化硫黄による汚染大気は呼吸器を刺激し、せき、ぜんそく、気管支炎などの障害を引き起こす。
に	二酸化窒素（NO_2）	窒素酸化物で赤褐色の気体であり、代表的な大気汚染物質である。二酸化窒素はせき・たんの有症率との関連や、高濃度では急性呼吸器疾患罹患率の増加などが知られている。
ね	熱帯夜	夜間の最低気温が25℃以上の夜のことをいう。
ね	燃料電池	水素と酸素の化学的な結合反応によって生じるエネルギーにより電力を発生させる装置のこと。この反応により生じる物質は水（水蒸気）だけであり、クリーンで、高い発電効率であるため、地球温暖化問題の解決策として期待されている。現在では、燃料電池自動車、家庭用の燃料電池開発など商品化に向けて各企業が技術開発を進めている。

の	農（漁）業集落排水施設	農業集落や漁業集落において、し尿や生活雑排水を処理するために建設された汚水処理場のことをいい、宅内排水設備工事によって集落排水処理施設に接続し、汚水を処理することにより、集落における生活環境の向上と、海や川の水質保全に寄与する。
は	ばい煙	大気汚染防止法において、次の物質をばい煙と定義している。 ○燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、 ○燃料その他の物の燃焼または熱源としての電気の使用に伴い発生するばいじん、○物の燃焼、合成、分解その他の処理（機械的処理を除く）に伴い発生する物質のうち、人の健康または、生活環境に係る被害を生ずるおそれがある物質で政令で定めるもの（カドミウム、塩素、塩化水素、窒素酸化物等が指定）。また、ばい煙のうち指定ばい煙（硫黄酸化物及び窒素酸化物）については、指定地域を対象として総量規制が行われる。
は	バイオディーゼル燃料（BDF）	生物由来の油を原料として、ディーゼルエンジンの燃料に加工したもの。
は	バイオ燃料	バイオ燃料とは、バイオマスからつくられた燃料のことで、バイオエタノールやバイオディーゼルなどがある。バイオエタノールは、サトウキビやてん菜などの糖質、米や麦などのでんぷん質、稲わらや木材などのセルロースが原料となる。バイオディーゼルは、菜種油、大豆油などの植物油や廃食油などが原料となる。
は	バイオマス	再生可能な生物由来の有機性資源で、化石資源を除いたもの。太陽のエネルギーを使って、生物が合成したものであり、ライフサイクルの中で、生命と太陽エネルギーがある限り持続的に再生可能な資源。燃焼させても大気中の二酸化炭素（CO_2）を増加させない「カーボンニュートラル」という性質をもつ。
は	廃棄物	その物を占有している者が自ら利用し、又は他人に有償で売却することができないため不要となった物をいい、ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油などの固形状又は液状のものをいう。廃棄物は、主として家庭から発生する厨芥などの一般廃棄物と、主として工場から発生する汚泥などの産業廃棄物の二つに大別される。
は	廃棄物処理法	正式名称は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」。戦後、都市人口の増加や高度経済成長に伴い、排出される廃棄物の多種・多様化が進むと同時に、各地で公害問題が発生したため、廃棄物の排出を抑制し、適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理を行い、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的とした法律。昭和45年制定。
は	ばいじん	工場・事業場から発生する粒子状物質のうち、燃料その他の物の燃焼等に伴い発生する物質。
は	ハイブリッド自動車	従来のエンジンにモーター等の動力源を組み合わせた自動車で、エネルギー効率に優れ、燃費が向上し、排出ガス量も少ない。
は	バラストマット	新幹線騒音・振動防止のために開発された合成ゴムのマットである。高架橋からの振動では、特に線路と車輪で作られる振動が大きいが、バラストマットはその振動防止、また騒音対策としても有効である。一般的には3～9dB 程度の騒音低減効果があると言われている。
ひ	BOD（生物化学的酸素要求量:Biochemical Oxygen Demand）	河川の汚れの度合いを示す指標で、河川水中の汚濁物質が微生物によって分解されるときに必要となる酸素量を表したもの。数値が高いほど水中の汚濁物質の量が多いことを示す。
ひ	ヒートアイランド現象	都市では高密度のエネルギーが消費され、また、地面の大部分がコンクリートやアスファルト等で覆われているため水分の蒸発による気温の低下が妨げられて郊外部に比べ気温が高くなっている、等温線を描くと都市部を中心とした「島」のように見える現象。

ひ	ppm（Parts Per Million）	割合を表示する単位。100万分の1を1ppmと表示する。例えば1m^3（100万ml）の空気中に1mlの硫黄酸化物が混じっている場合の硫黄酸化物濃度を1ppmと表示する。
ひ	非メタン炭化水素	Non-methane Hydrocarbons。全炭化水素（メタンを含むすべての炭化水素。）からメタンを除いたもの。
ひ	ひょうごアドプト（県民等とのパートナーシップによる維持管理）	県管理の道路、河川、海岸などの公共物の一定区間と清掃美化活動などを行うボランティア団体（住民や企業など）とを「養子縁組（アドプト）」し、快適な生活環境の創出に取り組む制度。参加団体は担当区間の清掃美化、草刈りなどを行い、県は、団体名などを表示する看板の設置や、ボランティア保険への加入、軍手・ゴミ袋の支給などの支援を行う。
ひ	ひょうごエコタウン構想	「ゼロ・エミッション構想」を地域の環境調和型経済社会形成のための基本構想として位置づけ、併せて、地域振興の基軸として推進することにより、既存の枠にとらわれない先進的な環境調和型まちづくりを推進することをめざし、経済産業省と環境省が連携して、平成9年度にエコタウン事業を創設。それぞれの地域の特性に応じて、都道府県または政令指定都市がプランを作成し、国の承認を受けた場合、当該プランに基づいて実施されるリサイクル施設の設備事業などに国の総合的・多面的な支援が実施される。兵庫県では、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し、当該構想を策定。平成15年4月25日付けで経済産業省及び環境省から承認を受けた(近畿では初、全国では18番目のプラン承認)。
ひ	兵庫県環境基本計画	環境適合型社会の実現に向け、環境の保全と創造に関する施策を総合的・計画的に推進するため、その目指す方向と長期的な目標を示すとともに、基本的な施策の方向を明らかにする計画（平成14年5月「新兵庫県環境基本計画」、平成20年12月「第3次兵庫県環境基本計画」を策定）。
ひ	兵庫県分別収集促進計画	容器包装廃棄物のリサイクルを推進するため、県内全市町が策定した分別収集計画における分別収集量等をとりまとめるとともに、県としての分別収集促進のための施策を示したもの。平成19年8月第5期計画策定。
ひ	ひょうごの森・川・海再生プラン	自然再生や健全な水循環の構築の観点から、森林、河川、沿岸域などの各分野における環境再生について、森～川～海の水系で一貫した施策推進を図るとともに、流域に暮らす人々の参画と協働のもと、「美しい兵庫」づくりを推進する施策。平成14年５月策定。
ひ	微小粒子状物質（PM2.5：Particulate Matter 2.5）	大気中の粒子状物質のうち、粒径2.5μm（マイクロメートル）以下のものをいう。粒径がより小さくなることから、肺の奥深くまで入りやすく健康への影響も大きいと考えられている。
ふ	浮遊物質量（SS）(Suspended Solids)	生活環境項目の一つであり、水中に浮遊する小粒子状物質で、ろ過によって水から分離できるものをいう。単位はmg／lで表示され、数値が大きいほど透明性が低下する。 動植物プランクトン、生物の死がいとその破片、排せつ物などの有機物、砂・泥などの無機物のほか各種の人工汚染物からなる。
ふ	浮遊粒子状物質（SPM：Suspended Particulate Matter）	大気中の粒子状物質のうち、粒径10μm以下のものをいう。工場などの事業活動や自動車の走行に伴い発生するほか、風による巻き上げなどの自然現象によるものもある。
ふ	フロン類	フッ素を含む炭化水素化合物の総称（正式名称：フルオロカーボン）でCFC（クロロフルオロカーボン）、HCFC（ハイドロクロロフルオロカーボン）、HFC（ハイドロフルオロカーボン）などがある。無毒性、不燃性、化学的安定性等に優れた性質を持つことから、カーエアコン、電気冷蔵庫や業務用冷凍冷蔵機器などの冷媒のほか、断熱材の発泡剤などさまざまな用途に使用されている。

ふ	粉じん	物の破砕、選別その他の機械的処理等に伴い発生、飛散する物質。
へ	閉鎖性海域	外部との水の交換が少ない内湾、内海などを閉鎖性海域という。閉鎖性海域では流入してくる汚濁負荷が、外部へ流出しにくいため、同水域内に蓄積する。大都市や工業地帯に面している閉鎖性海域では水質汚濁が著しく、富栄養化も進行している。外洋との海水交換が悪く、周辺からの流入汚濁負荷が大きい東京湾、伊勢湾、瀬戸内海などでは赤潮が発生している。このため「水質汚濁防止法」、「瀬戸内海環境保全特別措置法」等に基づき、必要な措置が講じられている。
へ	ベッコウトンボ	絶滅危惧Ⅰ類（国レッドデータブック）。Aランク（県レッドデータブック）。宮城県以南の本州と四国、九州に分布していたが、現在は静岡、兵庫、山口と九州にわずかに生息しているにすぎない。未熟なときの体色と翅の模様が、べっこう色をしていることからこの名がつけられた。成虫は4～6月頃に見られる。幼虫はおもに夜間、ヨシ、ガマなど一部が水上に出る挺水植物の茎や葉裏、水面から突き出た杭などに定位して羽化する。
へ	ベンゼン	常温常圧のもとでは無色透明の液体で独特の臭いがあり、揮発性、引火性が高い。水に溶けにくく、各種溶剤と混合し、よく溶ける。かつては工業用の有機溶剤として用いられたが、現在は他の溶剤に替わられている。自動車用ガソリンに含まれているとともに、大気中の長期低濃度暴露による健康被害が懸念されている。
ほ	保安林	水源のかん養や災害の防備のため農林水産大臣又は都道府県知事によって指定される森林。伐採や土地の形質の変更等が制限される。
ほ	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について、処理体制の速やかな整備と確実かつ適正な処理を推進し、国民の健康の保護と生活環境の保全を図ることを目的として定められた法律。処分そのものを一定期間内に確実に行う点に重きを置いて立法措置がとられた。平成13年公布・施行。
ま	マニフェスト制度 （廃棄物）	産業廃棄物の収集・運搬や中間処理、最終処分等を他人に委託する場合、排出者が委託者に対してマニフェスト（産業廃棄物管理票）を交付し、委託した内容通りの処理が適正に行われたことを確認するための制度。
み	民生部門	家庭分野と事務所などの業務分野をあわせていう。
ゆ	有害大気汚染物質	大気中から低濃度ではあるが検出され、長期間に渡って暴露することにより健康影響が生ずるおそれのある物質で、カドミウム、塩素、塩化水素、窒素酸化物等が指定されている。
よ	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）	一般廃棄物の減量及び再生資源の利用を図るため、家庭ごみの大きな割合を占める容器包装廃棄物について、消費者は分別して排出する、市町村は分別収集する、容器を製造する又は販売する商品に容器包装を用いる事業者は再商品化を実施するという新たな役割分担を定めたもの。平成7年制定。
よ	要請限度 （自動車騒音・振動）	騒音規制法及び振動規制法に基づき、環境省令で定める自動車騒音・振動の限度である。市町村長は要請限度を超えていることにより道路周辺の生活環境が著しく損なわれると認めるときは、都道府県公安委員会等に対し、自動車騒音・振動を減少させるよう措置をとることを要請する。 例）騒音における高速道路、一般国道、県道、4車線以上の市町村道等幹線交通を担う道路の要請限度は、昼間（午前6時～午後10時）で75dB、夜間(午後10時～翌午前6時)で70dB
よ	溶存酸素量（DO）	水中に溶けこんでいる酸素の量のこと。清水中には通常7から10㎎/L程度含まれるが、有機物による汚濁が進行すると汚濁物質が酸素を消費するため溶存酸素量は減少する。水の自浄作用や水中生物の生存には欠くことができない。

ら	ラムサール条約	正式名称は「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」。1971年（昭和46年）に採択、1975年（昭和50年）に発効し、日本は1980年（昭和55年）に加入。国際的に重要な湿地及びそこに生息、生育する動植物の保全と賢明な利用を推進することを目的としている。平成24年8月現在、わが国では46か所の湿地が登録されている。
り	流域下水道	2以上の市町の区域からの下水を受け処理するための下水道で、終末処理場と幹線管渠からなり、県が管理を行う。家庭、工場から排水される下水は、市町が設置、管理する流域関連公共下水道を経て、流域下水道に接続される。
り	硫酸ピッチ	廃酸と廃油の混合物からなるタール状で強酸性の有害物質。不正軽油の密造過程で発生したものが未処理で不法投棄される事案が多発したため、廃棄物処理法の改正により、硫酸ピッチが指定有害廃棄物として指定され、保管、収集・運搬又は処分について厳しく規制されている。
る	類型指定（水質）	水域の利用目的に応じ類型ごとに基準が設定されており、国及び県が水域ごとに類型を指定している。
れ	レッドデータブック	絶滅のおそれのある野生生物について記載したデータブック。

環境年表

西暦（和暦）	環境問題・環境行政		
	世界の動き	国内の動き	兵庫県内の動き
1891(M24)		・足尾鉱毒問題起こる（衆議院へ質問書）	
1918(T7)		・狩猟法（現行法）公布	
1931(S6)		・国立公園法公布	
1934(S9)		・瀬戸内海、雲仙、霧島の3国立公園が初めて指定	
1952(S27)	・ロンドンスモッグ事件4000名死亡		
1953(S28)		・熊本県水俣市に水俣病患者が発生	
1957(S32)		・自然公園法公布	
1958(S33)		・下水道法公布 ・工場排水等の規制に関する法律（工場排水規制法）公布 ・公共用水域の水質の保全に関する法律（水質保全法）公布	
1961(S36)		・四日市ぜんそく患者多発	
1962(S37)		・ばい煙の排出の規制等に関する法律（ばい煙規制法）公布	
1963(S38)			・県立自然公園条例公布 ・県庁に公害係設置
1964(S39)		・新潟県阿賀野川流域に水銀中毒患者発生	・第1次鳥獣保護事業計画（S39.4～S42.3）
1965(S40)			・公害防止条例公布・施行 ・公害審議会設置
1967(S42)		・公害対策基本法公布 ・航空機騒音防止法公布	・第2次鳥獣保護事業計画（S42.4～S47.3）
1968(S43)	・ｱﾌﾘｶのｻﾍﾙ地域干ばつ始まり、砂漠化問題の国際的な認識広まる	・大気汚染防止法公布 ・騒音規制法公布	・公害研究所設置
1969(S44)		・公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法公布 ・硫黄酸化物環境基準設定	・新公害防止条例公布 ・大気監視センター設置
1970(S45)	・経済協力開発機構（OECD）が環境委員会設置 ・アメリカ環境保護庁設置 ・米、大気浄化法改正（マスキー法）	・水質汚濁の環境基準設定 ・公害紛争処理法公布 ・「改正公害対策基本法」他公害関係14法公布（水質汚濁防止法・廃棄物処理法・公害防止事業費事業者負担法等）[公害国会]	・公害審査会設置
1971(S46)	特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約（ラムサール条約）採択	・公害防止組織法公布 ・環境庁発足	・瀬戸内海環境保全知事・市長会議設立 ・兵庫県光化学スモッグ防止対策暫定要領制定 ・公害審議会を公害対策審議会に改称 ・自然保護条例公布 ・自然保護審議会設置 ・水質審議会設置
1972(S47)	・ストックホルムで「国連人間環境会議」開催 ・廃棄物・その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約（ロンドン条約）採択 ・国連環境計画（UNEP）設立 ・ローマクラブ「成長の限界」発表	・自然環境保全法公布	・PCBの製造中止・回収開始 ・兵庫県東部地域公害防止計画策定 ・第3次鳥獣保護事業計画（S47.4～S52.3）

西暦（和暦）	環境問題・環境行政		
	世界の動き	国内の動き	兵庫県内の動き
1973(S48)	・絶滅のおそれがのある野生動植物の種の国際取引に関する条約（ワシントン条約）採択 ・第1回世界環境デー	・大気汚染に係る環境基準改定（SO2、NO2、光化学オキシダント） ・都市緑地保全法公布 ・瀬戸内海環境保全臨時措置法公布 ・公害健康被害補償法公布 ・航空機騒音環境基準を設定	・播磨南部地域公害防止計画策定 ・ポリ塩化ビフェニール等の取扱いの規制に関する条例公布 ・自然環境保全審議会設置
1974(S49)	・フロンガスによるオゾン層破壊説	・大気汚染防止法改正（硫黄酸化物総量規制の導入） ・生産緑地法公布 ・国立公害研究所（現：国立環境研究所）発足	・水質上乗せ基準*条例公布 ・神戸地域公害防止計画策定 ・自然環境の保全と緑化の推進に関する条例公布
1975(S50)		・新幹線鉄道騒音に係る環境基準*設定	・自然環境基本計画制定
1976(S51)		・振動規制法公布	・阪神地域における硫黄酸化物総量規制の実施 ・兵庫県産業廃棄物処理計画（第1次）の策定 ・国道43号線訴訟提訴 ・瀬戸内海環境保全協会設立
1977(S52)	・国連砂漠化防止会議において「砂漠化防止行動計画」採択		・播磨地域における硫黄酸化物総量規制の実施 ・第4次鳥獣保護事業計画（S52.4～57.3）
1978(S53)	・米、フロン使用スプレー使用禁止	・瀬戸内海環境保全特別措置法公布 ・水質（COD）総量規制制度導入	皮革排水対策室の設置
1979(S54)	・国連欧州経済委員会において「長距離越境大気汚染条約」採択		・兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会設立 ・開発整備事業等に係る環境影響評価の手続に関する要綱制定
1980(S55)	・米政府「西暦2000年の地球」で熱帯林の減少と大気の温暖化を警鐘 ・ワシントン条約発効 ・ラムサール条約発効	・幹線道路の沿道の整備に関する法律公布 ・環境庁「地球規模の環境問題に関する懇談会」設置	・化学的酸素要求量（COD）に係る総量削減計画の策定 ・瀬戸内海環境保全特別措置法の規定に基づく燐及びその化合物に係る削減指導方針の策定
1981(S56)	・国連食糧農業機関（FAO）・国連環境計画（UNEP）、熱帯林の減少を発表	・広域臨海環境整備センター法公布	・「瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画」策定 ・兵庫県皮革産業対策推進本部設置
1982(S57)			・第5次鳥獣保護事業計画（S57.4～62.3）
1983(S58)			・生活排水対策推進要綱策定 ・兵庫県産業廃棄物処理計画(第2次)の策定
1984(S59)		・湖沼水質保全特別措置法公布 ・環境影響評価について閣議決定	・全県全土公園化構想基本計画策定 ・阪神地域窒素酸化物総合対策推進要綱策定
1985(S60)	・オゾン層保護のためのウィーン条約採択 ・SOx（硫黄酸化物）排出量の30%削減に関する議定書採択	・大気汚染防止法改正（小型ボイラーの規制）	・全県全土公園化の推進に関する条例公布 ・姫路市網干地先において廃棄物埋立処分開始
1986(S61)			・鐘淵化学工業㈱に対し液状廃PCB高温熱分解処理計画を承認
1987(S62)〔50億人〕	・「国連環境と開発に関する世界委員会（ブルントラント委員会）」、持続可能な開発を提唱 ・オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書採択	・絶滅のおそれのある野生動植物の譲渡の規制等に関する法律公布 ・公害健康被害補償法改正（第1種指定地域の解除）	・第2次化学的酸素要求量に係る総量削減計画の策定 ・第6次鳥獣保護事業計画（S62.4～H4.3）
1988(S63)	・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）設立 ・NOx（窒素酸化物）の排出あるいはその越境流出の排出規制に関する議定書採択	・特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）公布	・尼崎公害訴訟提訴 ・高砂鐘淵化学工業における液状廃PCB高温熱分解の実施

西暦（和暦）	環境問題・環境行政		
	世界の動き	国内の動き	兵庫県内の動き
1989(H1)	・「有害廃棄物の越境移動及びその処分の規則に関する条約（バーゼル条約）」採択 ・特定フロン全廃のためのヘルシンキ宣言の採択 ・二酸化炭素排出の安定化に係るノールトヴェイク宣言の採択 ・アルシュサミット、酸性雨対策等の国際協力を強調		・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公布 ・ゴルフ場農薬安全使用要綱施行 ・世界閉鎖性海域環境保全会議（エメックス会議）実行委員会事務局の設置
1990(H2)	・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第1次評価報告書公表 ・エメックス90会議開催（日本、神戸市） （エメックス会議：世界閉鎖性海域環境保全会議）	・地球環境保全に関する関係閣僚会議「地球温暖化防止行動計画」策定	・フェニックス事業尼崎地先で廃棄物受入開始 ・環境基本情報システムの整備 ・生活排水処理2001年99%目標の設定 ・兵庫県産業廃棄物処理計画(第３次）の策定 ・ひょうご快適環境プランの策定
1991(H3) 〔54億人〕		・「土壌の汚染に係る環境基準について」告示 ・鳥獣保護法一部改正（かすみ網禁止） ・再生資源の利用の促進に関する法律（再生資源利用促進法）公布 ・廃棄物処理法改正(特別管理産業廃棄物制度、ﾏﾆﾌｪｽﾄ制度の導入等) ・レッドデータブック（脊椎・無脊椎動物編刊行）	・第３次化学的酸素要求量に係る総量削減計画の策定 ・ゴルフ場の開発に係る環境影響評価の手続に関する要綱の策定 ・廃棄物総合処理基本指針の策定
1992(H4)	・環境と開発に関する国連会議（地球サミット）にて、リオデジャネイロ宣言・アジェンダ21採択 ・気候変動枠組条約（UNFCCC)採択 ・生物多様性条約（UNCBD)採択 ・国連環境開発会議（UNCED）において「森林保全の原則声明」を採択	・産業廃棄物の処理に係る特定施設の整備に関する法律公布 ・自動車から排出される窒素酸化物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法）公布 ・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律公布 ・特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律公布	・兵庫県における廃棄物減量化目標値の設定 ・ナチュラルウォッチャー（自然環境観察員）制度の創設 ・兵庫県民地球環境保全行動指針（地球と共生・ひょうごエコライフ指針）の策定 ・兵庫県大気環境保全連絡協議会設立 ・第７次鳥獣保護事業計画（H4.4～H9.3）の策定 ・県立人と自然の博物館開館
1993(H5)	・国連持続可能な開発委員会（CSD）設置 ・エメックス93会議開催（米、ボルチモア市）	・環境基本法公布	・兵庫地域公害防止計画の策定 ・兵庫県自動車排出窒素酸化物総量削減計画の策定 ・阪神地域窒素酸化物総量削減基本方針の策定
1994(H6)	・気候変動枠組条約発効 ・独、循環経済の促進及び環境と調和する廃棄物処理確保に関する法律制定 ・生物多様性条約（第１回）締約国会議(バハマ、ナッソー市) ・砂漠化防止条約採択	・環境基本計画を閣議決定	・第36回自然公園大会の開催（日高町） ・第３回環日本海環境協力会議の開催（城崎町） ・国際エメックスセンター設立 ・兵庫県フロン回収・処理推進協議会設立 ・兵庫の貴重な自然（兵庫県版レッドデータブック）の作成
1995(H7)	・気候変動枠組条約（第１回）締約国会議（COP1、ベルリン）開催 ・IPCC第2次評価報告書公表 ・生物多様性条約（第２回）締約国会議(インドネシア、ジャカルタ市)	・「国の事業者・消費者としての環境保全に向けた取組の率先実行のための行動計画」閣議決定 ・容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律（容器包装リサイクル法）公布 ・生物多様性国家戦略（第一次）策定	・「環境の保全と創造に関する条例」の公布 ・兵庫県産業廃棄物処理計画(第４次)の策定 ・兵庫ビオトーププランの策定

西暦（和暦）	環境問題・環境行政		
	世界の動き	国内の動き	兵庫県内の動き
1996(H8)	・気候変動枠組条約（第2回）締約国会議（COP2、ジュネーブ）開催 ・生物多様性条約（第3回）締約国会議(アルゼンチン、ブエノスアイレス)開催	・大気汚染防止法改正（有害大気汚染物質対策の導入等） ・水質汚濁防止法改正（地下水の浄化措置命令制度の導入等）	・兵庫県環境基本計画*の策定 ・資源循環利用促進計画の策定 ・兵庫県分別収集促進計画(第1期)の策定 ・兵庫県地球温暖化防止地域推進計画の策定 ・淡路地域における残土の埋立事業の適正化に関する要綱の策定 ・第4次ＣＯＤ総量削減計画の策定 ・第４次窒素及び燐に係る削減指導方針の策定
1997(H9)	・エメックス97会議開催（スウェーデン、ストックホルム市） ・気候変動枠組条約（第3回）締約国会議（COP3、京都）開催 ・地球温暖化防止のための京都議定書を採択	・環境影響評価法公布 ・廃棄物処理法改正（処理施設設置手続の明確化、不法投棄対策の強化等） ・廃棄物処理法施行令改正（ダイオキシン類対策） ・改訂レッドリスト（は虫類、両生類、植物）を公表 ・新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法（新エネ法）公布	・「環境影響評価に関する条例」の公布 ・兵庫県自動車公害防止計画の策定 ・兵庫県ダイオキシン類削減プログラムの策定 ・ダイオキシン類に係る環境調査(大気・土壌)の実施 ・ひょうご新エネルギービジョンの策定 ・第8次鳥獣保護事業計画の策定（H9.4～H13.3）
1998(H10)	・POPs（残留性有機汚染物質）削減のための議定書採択 ・気候変動枠組条約（第4回）締約国会議（COP4、ブエノスアイレス）開催 ・生物多様性条約（第4回）締約国会議(スロバキア、ブラティスラバ市)	・地球温暖化対策推進本部「地球温暖化対策推進大綱」を決定 ・地球温暖化対策の推進に関する法律公布 ・環境ホルモン戦略計画SPEED98の策定 ・生物多様性センター設置 ・特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）公布	・兵庫県自動車公害防止計画の策定 ・環境率先行動計画（ひょうごエコアクションプログラム）の策定 ・兵庫県瀬戸内海富栄養化対策推進計画の策定
1999(H11)〔60億人〕	・気候変動枠組条約（第5回）締約国会議（COP5、ボン）開催 ・エメックス99会議開催（トルコ、アンタルヤ市）	・「地球温暖化対策に関する基本方針」閣議決定 ・ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類対策特別措置法公布 ・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）公布 ・鳥獣保護及び狩猟に関する法律一部改正（特定鳥獣保護管理計画制度の創設）	・兵庫県ごみ処理広域化計画の策定 ・兵庫県分別収集促進計画(第2期）の策定 ・ＡＰＮ（アジア太平洋地球変動研究ネットワーク）センターの開設（神戸） ・県立コウノトリの郷公園開園
2000(H12)	・気候変動枠組条約（第6回）締約国会議（COP6、ハーグ）開催 ・生物多様性条約（第5回）締約国会議(ケニア、ナイロビ)開催	・循環型社会形成推進基本法公布 ・再生資源の利用の促進に関する法律を資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）改定 ・建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）公布 ・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）公布 ・国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）公布 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律改正(野外焼却の禁止等) 「新環境基本計画」閣議決定	・新兵庫県地球温暖化防止推進計画の策定 ・シカ保護管理計画の策定

西暦（和暦）	環境問題・環境行政		
	世界の動き	国内の動き	兵庫県内の動き
2001(H13)	・エメックス2001開催（日本、神戸・淡路） ・気候変動枠組条約（第7回）締約国会議（COP7、マラケシュ）開催 ・IPCC第3次評価報告書公表 ・東アジア酸性雨モニタリングネットワーク（EANET）本格稼働開始 ・「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約採択」（POPs条約）採択	・中央省庁再編により、環境庁が環境省に改組 ・21世紀「環の国」づくり（第1回）会議開催 ・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（フロン回収破壊法）公布 ・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）公布	・せとうち環境創造ビジョン策定 ・ひょうご循環社会ビジョン策定 ・財団法人地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センターの開設（神戸）
2002(H14)	・持続可能な開発に関する世界首脳会議、実施計画・持続可能な開発に関するヨハネスブルグ宣言採択 ・気候変動枠組条約（第8回）締約国会議（COP8、ニューデリー）開催 ・生物多様性条約（第6回）締約国会議(オランダ、ハーグ市)	・鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律公布 ・「環の国くらし会議」（第1回）開催 ・地球温暖化対策本部「新しい地球温暖化対策推進大綱」決定 ・京都議定書批准 ・土壌汚染対策法公布 ・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）公布 ・自然再生推進法公布 ・地球温暖化対策の推進に関する法律改正（京都議定書目標達成計画、地球温暖化対策推進本部、地球温暖化対策地域協議会を規定） ・新・生物多様性国家戦略の策定 ・改訂レッドデータブック（哺乳類ほか）刊行	・新ひょうごの森づくり計画の策定 ・兵庫県廃棄物処理計画の策定 ・公共工事のグリーン化を進める環境創成５％システムの導入 ・環境の保全と創造に関する条例の改正（屋上緑化の義務化） ・兵庫県分別収集促進計画(第３期)の策定 ・グリーンエネルギー推進プログラム策定 ・第5次ＣＯＤ、窒素、りん総量削減計画の策定 ・第9次鳥獣保護事業計画の策定（H14.4～H19.3） ・新兵庫県環境保全計画の策定 ・第２期シカ保護管理計画の策定 ・尼崎２１世紀の森構想の策定 ・新兵庫県環境基本計画の策定
2003(H15)	・飲料容器のデポジット制度を導入（ドイツ） ・世界水フォーラム開催（日本、京都府、大阪府、滋賀県） ・気候変動枠組条約（第9回）締約国会議（COP9、ミラノ）開催 ・エメックス2003会議開催（タイ、バンコク市）	・ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理基本計画策定 ・循環型社会形成推進基本計画閣議決定 ・自然再生推進法に基づく自然再生基本方針の策定 ・環境保全活動・環境教育推進法公布	・産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例の公布 ・ひょうごエコタウン構想の承認 ・兵庫県自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画の策定 ・環境の保全と創造に関する条例の改正（温室効果ガス排出抑制計画作成等の義務化） ・「改訂・兵庫の貴重な自然（兵庫県版レッドデータブック2003）」の作成 ・ツキノワグマ保護管理計画の策定
2004(H16)	・生物多様性条約（第7回）締約国会議(マレーシア、クアラルンプール市) ・残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（ＰＯＰs条約）発効 ・気候変動枠組条約（第１０回）締約国会議（COP10、ブエノスアイレス）開催	・ヒートアイランド対策大綱策定 ・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）公布 ・環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律公布	・阪神東南部地域でのディーゼル自動車等の運行規制開始 ・環境の保全と創造に関する条例施行規則の改正（非飛散性アスベスト含有建築物解体工事の届出の義務化）
2005(H17)〔65億人〕	・京都議定書発効 ・気候変動枠組条約（第１１回）締約国会議（COP11，モントリオール）・京都議定書（第1回）締約国会合開催	・京都議定書目標達成計画閣議決定 ・地球温暖化対策の推進に関する法律改正（事業活動に伴う温室効果ガス排出量の報告の義務化等）	・兵庫県ヒートアイランド対策推進計画の策定

西暦（和暦）	環境問題・環境行政		
	世界の動き	国内の動き	兵庫県内の動き
		・残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POPs条約）に基づく国内実施計画決定	・第29回全国育樹祭開催（県立有馬富士公園）
2006(H18)	・気候変動枠組条約（第12回）締約国会議（COP12，ナイロビ）・京都議定書（第2回）締約国会合開催	・石綿による健康被害の救済に関する法律公布	・県民緑税の導入
	・エメックス会議（第7回）開催（フランス・カーン市）	・第3次環境基本計画閣議決定	・兵庫県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画の策定
	・生物多様性条約（第8回）締約国会議(ブラジル、クリチバ市)	・容器包装リサイクル法改正（排出抑制に向けた取組の促進等）	・兵庫県分別収集促進計画(第4期)の策定
	・国際化学物質管理会議にて、SAICM(国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ)を採択(アラブ首長国連邦、ドバイ)	・食品リサイクル法改正（食品関連事業者に対する指導監督の強化等）	・兵庫県環境学習環境教育基本方針の制定
	・EUのRoHS指令（電気・電子機器における特定有害物質の使用制限）施行	・改正大気汚染防止法（VOC規制）施行	・新兵庫県地球温暖化防止推進計画の改訂
		・フロン回収破壊法改正(回収率向上に向けた規制の強化)	・「上山高原エコミュージアム」の開設
2007(H19)	・気候変動枠組条約（第13回）締約国会議（COP13，バリ島）・京都議定書（第3回）締約国会合開催	・国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律（環境配慮契約法）公布	・第10次鳥獣保護事業計画策定（H19.4～24.3）
	・IPCC第4次評価報告書公表	・エコツーリズム推進法公布	・第3期シカ保護管理計画の策定
	・EUのREACH規則（化学物質の登録、評価、認可及び制限）施行	・第三次生物多様性国家戦略策定	・第2期ツキノワグマ保護管理計画の策定
		・美しい星50（クールアース50）	・第6次COD、窒素、りん総量削減計画の策定
		・鳥獣による農林水産業等に係る被害の防止のための特別措置に関する法律公布	・産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例改正（解体廃棄物対策の強化等）
			・兵庫県廃棄物処理計画の改定
			・兵庫県分別収集促進計画（第5期）の策定
			・第1回自然公園ふれあい全国大会の開催（瀬戸内海国立公園六甲地区）
			・兵庫県森林動物研究センターの開設
			・ひょうごレジ袋削減推進会議の設置
2008(H20)	・生物多様性条約（第9回）締約国会議(ドイツ、ボン)	・京都議定書第一拘束期間(2008～2012年)がスタート	・環境学習施設「はりまエコハウス」の開館
	・エメックス会議（第8回）開催（中国、上海）	・第2次循環型社会形成推進基本計画策定	・森づくりコミッション事業の開始
	・気候変動枠組条約（第14回）締約国会議（COP14，ポズナン）・京都議定書（第4回）締約国会合開催	・生物多様性基本法公布	・第3次兵庫県環境基本計画の策定
	・北海道洞爺湖サミット開催	・地球温暖化対策の推進に関する法律改正（事業者単位・フランチャイズ単位での温室効果ガスの算定・報告）	
	・G8環境大臣会合の開催（神戸）		
2009(H21)	・気候変動に関する国際連合枠組条約（第15回）締約国会議（COP15，コペンハーゲン）・京都議定書（第5回）締約国会合開催	・エコカー減税の実施	・生物多様性ひょうご戦略の策定
		・土壌汚染対策法の改正（土壌汚染の状況把握のための制度拡充等）	・兵庫県環境研究センターの設立
		・地域グリーンニューディール基金事業（H21～H23）	・太陽光発電相談指導センターの開設
		・エコポイントの活用によるグリーン家電普及促進事業の実施	・CO2削減協力事業相談センターの開設
		・住宅エコポイントの実施	・第3期シカ保護管理計画の策定（変更）
		・微小粒子状物質に係る環境基準の設定	・第2期ツキノワグマ保護管理計画の策定（変更）
		・神戸生物多様性国際対話の開催	・ニホンザル保護管理計画の策定
			・イノシシ保護管理計画の策定
			・「環境NGO・NPO Hyogo対話」の開催
2010(H22)	・生物多様性条約（第10回）締約国会議（日本・名古屋）	・生物多様性国家戦略2010の策定	・兵庫県版レッドデータブック2010の作成
	・気候変動に関する国際連合枠組条約（第16回）締約国会議（COP16，メキシコ・カンクン）・京都議定書（第6回）締約国会合開催	・チャレンジ25キャンペーンのスタート	・うちエコ診断事業の全県展開
			・兵庫県分別収集促進計画（第6期）の策定
			・山陰海岸ジオパークの世界ジオパークネットワークへの加盟認定
	・国際生物多様性年		・淡路市メガワットソーラー発電施設の開設

西暦（和暦）	環境問題・環境行政		
	世界の動き	国内の動き	兵庫県内の動き
2011(H23)	・気候変動に関する国際連合枠組条約（第16回）締約国会議（COP17，南アフリカ・ターバン） ・国際森林年 ・ISO50001発行 ・エメックス会議（第9回）開催（米国、ボルチモア）	・東日本大震災を踏まえたエネルギー政策の見直しと節電対策 ・再生可能エネルギー特別措置法成立 ・改正廃棄物処理法施行 ・改正大気汚染防止法施行 ・改正水質汚濁防止法施行 ・改正環境保全活動・環境教育推進法公布	・兵庫県版レッドデータブック2011の作成 ・兵庫県環境率先行動計画（ステップ4）の策定 ・兵庫県庁におけるサマータイムの実施
2012(H24)	・気候変動に関する国際連合枠組条約（第17回）締約国会議（COP18，カタール） ・すべての人のための持続可能エネルギーの国際年	・エネルギー政策の見直しと節電対策	・円山川下流域及び周辺水田のラムサール条約湿地登録 ・兵庫県版レッドデータブック2012の作成 ・兵庫県庁におけるサマータイムの実施