環境白書

－令和３年度版－

兵庫県

表紙写真の説明

ため池での水上型太陽光発電

地域資源を活用した再生可能エネルギーの導入を図るため、ため池を利用するなど新たな設置方法による太陽光発電に取り組みます。

水素ステーション

県の水素ステーション整備費に対する補助制度を活用し、令和３年４月に姫路市内で県内３箇所目となる水素ステーションが開所しました。

ペットボトルの水平リサイクル「ボトルtoボトル」

地域で集めた使用済ペットボトルを新たなペットボトルへ再生し、地域の工場で飲料製品に使用する“ペットボトルの地産地消”が進んでいます。

ひょうごユース eco フォーラム

企画段階から高校生・大学生の参画のもと、環境保全・創造活動の担い手が世代や分野を越えて一堂に会し、交流や意見交換を行うフォーラムを開催しました。

全国豊かな海づくり大会 プレイベント

令和４年に明石市で開催される全国豊かな海づくり大会兵庫大会で、豊かで美しい里海として瀬戸内海を再生するための本県の取組を発信します。

獣害防護柵の設置

シカ・イノシシなど野生動物による農林業被害を防止するため、集落ぐるみで侵入防護柵を設置する取組を進めています。

ひょうご環境体験館マスコット「ひょうゴン」

令和３年の展示リニューアルを機に、公募によりマスコットキャラクター「ひょうゴン」が誕生しました。体験型環境学習施設としての魅力を広く PR しています。

ひょうごフードドライブ運動

家庭の未利用食品をスーパー等を通じて福祉団体等に寄付する活動「フードドライブ」の実施をスーパーに働きかけるなど、全県展開を進めています。

イヌワシ

但馬地域で絶滅危惧種イヌワシを頂点とする生態ピラミッドを保全するため、イヌワシの生息に適した環境づくりを地域一体となって進めます。

刊行にあたって

世界中で頻発する自然災害への危機感を背景に、地球温暖化をはじめとする環境問題が注目されています。

昨年 11 月に開催された COP26 での議論をはじめ、国の 2030 年度温室効果ガス削減目標 46%表明など、国内外での 2050 年カーボンニュートラルへの動きが加速しています。持続可能な社会の実現を目指す「SDGs」や「カーボンニュートラル」は世界共通の言語となっており、今後、これらの企業経営へのビルドインや、県民一人ひとりのライフスタイルへの定着を進めることが重要です。

SDGs が目指す姿は、「環境」「社会」「経済」の三層構造と言われており、「環境」はこれらの基礎となります。本県では、SDGs 達成を地域から先導していくため、環境分野では「脱炭素」「資源循環」「自然共生」をテーマとして、地域資源を活用することにより自立・分散型の社会を形成し、地域の活力を最大限に発揮する「地域循環共生圏（ローカル SDGs)」の創出に取り組んでいます。

１つ目、「脱炭素」では、本年３月に兵庫県地球温暖化対策推進計画を改定し、2030 年度の温室効果ガス削減目標（2013 年度比 48%削減）及び再生可能エネルギー導入目標（100 億 kWh）を強化しました。再生可能エネルギー自家消費の価値が高まっていることも踏まえ、建物へはもとより、駐車場へのカーポート型、ため池を利用した水上型、荒廃農地の再生と合わせた営農型など新たな設置方法を駆使しながら、太陽光発電の導入を推進していきます。

２つ目、「資源循環」では、プラスチックごみの削減に向け、市町・事業者・リサイクラーからなるコンソーシアムを設置し、効率的な回収や再生利用のための広域連携スキームや、生分解性プラスチックの普及方法を検討するなど、製造・販売・回収の各段階での取組を促進していきます。

３つ目、「自然共生」では、豊かで美しい里海としての瀬戸内海を再生するため、昨年６月に瀬戸内海環境保全特別措置法が改正されました。栄養塩類の供給量増加を目指す栄養塩類管理計画を策定し、本年 11 月に県内で開催される「第 41 回全国豊かな海づくり大会」で、本県の豊かな生態系の維持に向けた取組を全国に発信します。さらに、野生鳥獣の適切な保護・管理に向け、兵庫県立総合射撃場（仮称）の整備を進め、野生動物管理に関する知識や捕獲技術力を持つ人材の育成に努めていきます。

このほか、生物多様性の保全、ライフステージに応じた環境学習・教育の充実などの環境施策を総合的に展開しています。

この環境白書は、兵庫県の環境の現況とこれまでの取り組みをわかりやすく紹介するものです。本書を通じて、身近な環境問題への理解が深まるとともに、家庭や地域、事業所での環境保全活動が一層広がっていくことを願っています。

ともに力を合わせ、“恵み豊かなふるさとひょうご”を次代につないでいきましょう。

目　　次

第１部　第５次兵庫県環境基本計画

１　第５次兵庫県環境基本計画の策定 ･･･ 1
２　第５次兵庫県環境基本計画に掲げる「目指すべき将来像」･････････････････････ 3
３　ＳＤＧｓの考え方の活用･･･ 5

第２部　環境の現況と取組

第１章　「脱炭素」～2050 年 CO2 排出量実質ゼロの実現に向け、地球温暖化対策を強化する～

１　温室効果ガスの排出状況 ･･･ 7
２　再生可能エネルギーの導入状況 ･･ 8
第１節　「くらし」における脱炭素の取組
１　CO_2 排出の少ないライフスタイルへの転換 ･･････････････････････････････ 8
２　住宅、地域等への再生可能エネルギーの導入拡大 ･･････････････････････････ 10
３　「地域循環共生圏」の創出 ･･ 10
第２節　「しごと」における脱炭素の取組
１　脱炭素に向けた経済活動の推進 ･･ 11
２　オフィス・ビルの脱炭素化 ･･ 13
３　事業活動における再生可能エネルギーの導入拡大 ･･････････････････････････ 14
第３節　「まち」における脱炭素の取組
１　環境に配慮した交通の実現 ･･ 16
２　脱炭素に向けたまちづくりの推進 ･･････････････････････････････････････ 18
第４節　「さと」における脱炭素の取組
１　CO_2 吸収源としての森林の機能強化 ･･････････････････････････････････ 19
２　カーボンニュートラルな資源としての木材利用促進 ･･････････････････････ 20
第５節　気候変動に立ち向かうひょうごづくり
１　「適応計画」の推進 ･･ 20

第２章　「自然共生」～人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる～

１　ひょうごの生物多様性の保全 ･･･ 21
２　生物多様性をとりまく情勢 ･･ 22
３　「生物多様性ひょうご戦略」の策定と推進 ･･････････････････････････････････ 22
第１節　「くらし」における自然共生の取組
１　地域の自然環境から学ぶ環境学習・教育の推進 ･･････････････････････････ 24
第２節　「しごと」における自然共生の取組
１　公共事業等における環境への配慮 ･･････････････････････････････････････ 25
２　環境に配慮した農業の推進 ･･ 25
３　多様な担い手による森づくり活動の推進 ･･････････････････････････････････ 26
第３節　「まち」における自然共生の取組
１　自然とのふれあいの推進 ･･ 27
２　外来生物対策の推進 ･･ 27
第４節　「さと」における自然共生の取組
１　生物多様性の保全 ･･ 28
２　野生鳥獣の適切な保護・管理 ･･ 30

３　里地・里山や人工林等の適切な管理 …… 37
４　瀬戸内海の保全と再生 …… 41
５　自然とのふれあいの推進 …… 43
６　県民への普及啓発 …… 47

第３章　「資源循環」～ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする～

１　循環型社会の構築 …… 48
２　一般廃棄物処理の現況 …… 49
３　産業廃棄物処理の現況 …… 51
４　バイオマスの利活用 …… 54

第１節　「くらし」における資源循環の取組

１　リデュース（発生抑制）、リユース（再使用）の推進 …… 55

第２節　「しごと」における資源循環の取組

１　廃棄物の適正処理の推進 …… 56
２　廃棄物系バイオマスの利活用の促進 …… 58
３　ひょうごエコタウン構想の推進 …… 59

第３節　「まち」における資源循環の取組

１　質の高いリサイクル（再生利用）の推進 …… 60
２　廃棄物の適正処理体制の整備 …… 63
３　循環型社会と脱炭素社会の統合的な取組の推進 …… 67

第４節　「さと」における資源循環の取組

１　不法投棄対策の推進 …… 68
２　未利用木質系バイオマスの利活用の促進 …… 69

第４章「安全・快適」～水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる～

第１節　「くらし」における安全・快適の取組

１　県民参加による安全・安心な生活環境づくりの推進 …… 70

第２節　「しごと」における安全・快適の取組

１　公害防止体制の適切な運用 …… 71
２　有害化学物質対策等の推進 …… 76
３　環境影響評価の推進 …… 80

第３節　「まち」における安全・快適の取組

１　大気環境の保全 …… 82
２　公共用水域・地下水及び土壌汚染の防止 …… 93
３　身近な生活環境の保全 …… 108
４　兵庫地域公害防止計画の推進 …… 111
５　防災・減災の社会基盤整備 …… 111

第４節　「さと」における安全・快適の取組

１　災害に強い森づくり等豪雨対策の推進 …… 111

第５章　「地域力」～あらゆる主体が地域の特性を生かして環境保全・創造に向けて協働する～

第１節　持続可能な社会の実現を目指す人づくり

１　乳幼児期の環境学習 …… 115
２　学齢期の環境学習 …… 116
３　成人期の環境学習 …… 120
４　地域の施設を活用した環境学習・教育の推進 …… 122
５　企業・事業者の環境教育への支援 …… 124

第２節　環境産業の育成、事業活動における環境配慮の推進
１　環境と経済の好循環に向けた取組 …… 125
第３節　様々な主体との協働による取組の推進
１　地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくり …… 127
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 …… 128
３　環境を通じた地域間交流の活性化 …… 130
４　専門機関や専門家との交流連携・発信 …… 131
５　国際環境協力の推進 …… 131
６　環境情報の充実・発信 …… 133

参　考

・用語解説 …… 135
・環境年表 …… 147

資　　料　　編

・ 資料編データは兵庫県のホームページ「ひょうごの環境」に掲載しています。
　（ https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp/jp/keikaku ）
・ データはＰＤＦファイルで収録しています。

資料編目次

１　環境基準等
　1-1　大気汚染に係る環境基準
　1-2　水質汚濁に係る環境基準
　1-3　地下水の水質汚濁に係る環境基準
　1-4　土壌の汚染に係る環境基準
　1-5　騒音に係る環境基準
　1-6　自動車騒音に係る要請限度
　1-7　道路交通振動に係る要請限度
　1-8　航空機騒音に係る環境基準
　1-9　新幹線鉄道騒音に係る環境基準
　1-10 ダイオキシン類に係る環境基準
　1-11 悪臭防止法の規定に基づく悪臭物質の規制基準
　1-12 水浴場水質判定基準

２　本編第２部 環境の現況と取組　関係資料
　第２章　「自然共生」
　　表 2- 1　環境の保全と創造に関する条例に基づく指定地域
　　表 2- 2　自然公園
　　表 2- 3　自然公園地域別面積
　　図 2- 4　自然公園配置及び自然歩道図

　第３章　「資源循環」
　　表 3- 1　１人１日当たりのごみ排出量

　第４章　「安全・快適」
　（各種法令等に基づく届出状況）
　　表 4- 1　大気汚染防止法に基づく届出状況
　　表 4- 2　騒音振動関係法令に基づく届出状況
　　表 4- 3　水質汚濁防止法等に基づく届出状況
　　表 4- 4　ダイオキシン類対策特別措置法に基づく届出状況

　（大気汚染関係）
　　表 5- 1　一般環境大気測定局一覧表
　　表 5- 2　二酸化硫黄の測定結果及び環境基準達成状況
　　表 5- 3　二酸化硫黄の経年変化
　　表 5- 4　窒素酸化物の測定結果及び環境基準達成状況
　　表 5- 5　二酸化窒素及び一酸化窒素の経年変化
　　表 5- 6　浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質の測定結果及び環境基準達成状況
　　表 5- 7　浮遊粒子状物質の経年変化
　　表 5- 8　光化学オキシダントの測定結果及び環境基準達成状況
　　表 5- 9　光化学オキシダントの経年変化

表 5-10　非メタン炭化水素の測定結果等
表 5-11　光化学スモッグ注意報等発令状況
表 5-12　アスベスト一般環境等モニタリング結果
表 5-13　酸性雨測定結果
図 5-14　光化学スモッグ広報等連絡系統図

（自動車排ガス関係）
表 5-15　自動車排出ガス測定局（自排局）一覧表
表 5-16　自排局における窒素酸化物の測定結果及び環境基準達成状況
表 5-17　自排局における二酸化窒素及び一酸化窒素の経年変化
表 5-18　自排局における浮遊粒子状物質及び微小粒子状物質の測定結果及び環境基準達成状況
表 5-19　自排局における浮遊粒子状物質の経年変化
表 5-20　自排局における一酸化炭素等の測定結果及び環境基準達成状況
表 5-21　自排局における一酸化炭素の経年変化
図 5-22　自動車公害対策の体系
表 5-23　ディーゼル自動車等運行規制に伴う検査結果
表 5-24　県設置電気自動車用充電器の設置状況
図 5-25　自動車保有台数
表 5-26　自動車騒音の測定結果

（航空機公害等関係）
表 5-27　大阪国際空港周辺航空機騒音常時測定結果
図 5-28　大阪国際空港周辺航空機騒音の経年変化
表 5-29　淡路島における航空機騒音の測定結果
図 5-30　航空機騒音対策の体系図
表 5-31　新幹線鉄道騒音・振動測定結果

（水・土壌環境関係）
表 6- 1　河川、海域及び湖沼の環境基準達成状況
図 6- 2　河川・湖沼・海域の常時監視結果の概要
表 6- 3　河川のＢＯＤの水域別環境基準達成状況
表 6- 4　神崎川・猪名川
表 6- 5　庄下川・昆陽川
表 6- 6　武庫川
表 6- 7　夙川
表 6- 8　福田川
表 6- 9　明石川
表 6-10　谷八木川
表 6-11　喜瀬川
表 6-12　加古川・志染川・別府川
表 6-13　市川・船場川・夢前川
表 6-14　揖保川
表 6-15　千種川
表 6-16　円山川
表 6-17　日本海流入河川
表 6-18　阪神地区都市河川
表 6-19　神戸市内都市河川

表 6-20　播磨地区都市河川
表 6-21　淡路島諸河川
表 6-22　千苅水源池
表 6-23　海域のＣＯＤの水域別環境基準達成状況
表 6-24　海域の全窒素、全燐の水域別環境基準達成状況
表 6-25　全窒素及び全りんの状況（海域）
表 6-26　海域のＣＯＤ等の状況[大阪湾海域]
表 6-27　海域のＣＯＤ等の状況[播磨灘海域]
表 6-28　海域のＣＯＤ等の状況[淡路島西部・南部海域]
表 6-29　海域のＣＯＤ等の状況[山陰海岸東部・西部海域]
表 6-30　地下水質継続監視調査（汚染地区調査）結果総括表
図 6-31　海水浴場水質調査地点
表 6-32　海水浴場水質調査結果の概要
表 6-33　河川底質測定結果
表 6-34　海域底質測定結果
表 6-35　流域下水道事業の概要
図 6-36　各市町の下水道普及率と生活排水処理率
表 6-37　水質汚濁防止協議会

（有害化学物質対策関係）
表 7- 1　有害大気汚染物質の調査結果
表 7- 2　ダイオキシン類調査結果（大気）
表 7- 3　政令市等のダイオキシン類測定結果（大気）
表 7- 4　ダイオキシン類測定結果（河川・海域・土壌）
表 7- 5　政令市等のダイオキシン類測定結果（河川・湖沼・海域・地下水・土壌）
表 7- 6　短鎖塩素化パラフィンの調査結果

（その他）
表 8- 1　公害苦情件数の年度別推移
表 8- 2　市町別公害苦情件数
表 8- 3　発生源・種類別公害苦情件数

３　環境方針
表 9- 1　環境方針及び環境率先行動計画（ステップ５）の取組結果

第１部

第５次兵庫県環境基本計画

第１部　第５次兵庫県環境基本計画

１　第５次兵庫県環境基本計画*の策定

(1) 第５次兵庫県環境基本計画策定の背景

「第４次兵庫県環境基本計画」を平成 26 年（2014 年）に策定してから５年が経過し、この間、地球温暖化による生物多様性の危機やマイクロプラスチック等の海洋ごみによる海洋及び沿岸の生物と生態系への影響などの地球規模での環境課題と、シカやイノシシ等による野生鳥獣被害の拡大や瀬戸内海での栄養塩類濃度の低下等による漁獲量減少などの身近な環境課題が顕在化してきました。

こうした課題への対応と併せて、「21 世紀兵庫長期ビジョン」（平成 23 年 12 月改訂）に掲げる「環境優先社会」や「兵庫 2030 年の展望」（平成 30 年 10 月策定）に掲げる「環境先進地」の形成の実現を図るため、2040 年を展望しつつ、概ね今後 10 年間（2030 年まで）に兵庫県が取り組むべき環境の保全と創造に向けた施策の方向性を示すため、平成 31 年（2019 年）２月に「第５次兵庫県環境基本計画」を策定しました。

(2) 計画策定の視点

第５次基本計画では、第４次基本計画に引き続き、県民の活動の場として、「くらし」「しごと」「まち」「さと」の４つの場において、それぞれ目指すべき将来像を描いています。その上で、「低炭素」「自然共生」「資源循環」「安全・快適」といった施策分野の対策を進めることとしています。

また、環境課題への全県的な対策と併せ、各主体が協働し、地域の特性を生かして取り組む「地域力」を環境づくりの基盤として位置づけ、環境保全・創造の取組を総合的に推進することとしています。（図 1-1-1）

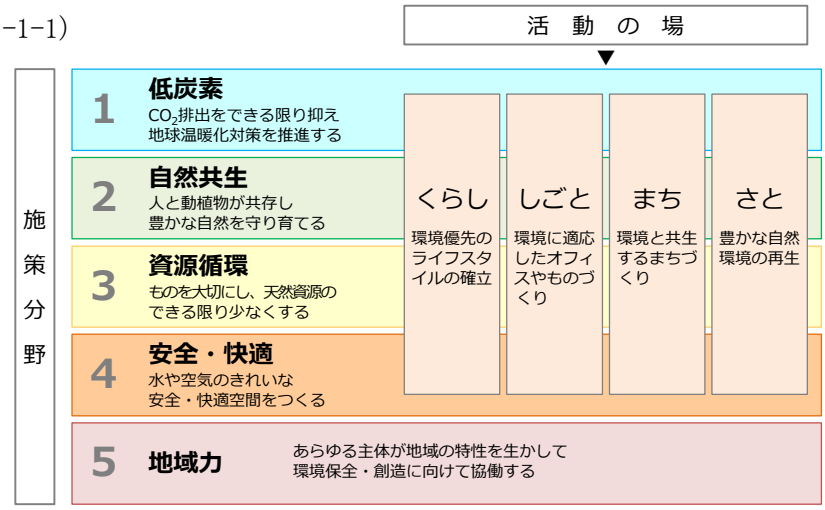


図 1-1-1　第５次兵庫県環境基本計画の構成

(3) 基本理念

ア　地域資源の循環とネットワーク化

兵庫県各地域の多様な特性・強みを生かしながら、地域資源が循環する自立・分散型の社会を形成した上で、各地域が相互に支え合いながら、地域を活性化していくことが望まれます。

イ　環境・経済・社会の統合的向上

環境問題はあらゆる社会・経済活動から生じていることから、「環境・経済・社会」は相互に依存する関係にあり、それらの統合的な向上が求められます。

ウ　地域力の発揮

地域のあらゆる主体がそれぞれの魅力やふるさと意識を共有し、よりよい環境づくりに向けて協働する「地域力」を発揮していくことが望まれます。

エ　恵み豊かなふるさとひょうごの実現

多様な「地域力」による取組を通じて、環境を優先する社会へ先導することによって、良好で快適な生活環境の中で人と自然が共生する「恵み豊かなふるさとひょうご」を実現し、次代に引き継いでいくことが重要です。

これらを踏まえ、本計画では、自然の恵みに感謝して環境づくりに取り組むために、下記の基本理念を掲げています。

環境を優先する社会へ地域が先導し、“恵み豊かなふるさとひょうご”を次代につなぐ

(4) 重点目標とひょうごの環境指標

基本計画が目指す“恵み豊かなふるさとひょうご”の実現のため、当面の目標として、令和７（2025年）年度を目標年次とした重点目標を設定し、その達成に向けた施策を集中的に進めることとしています。

また、約100項目からなる「ひょうごの環境指標」を設定し、計画に基づく各施策の点検・評価の“見える化”を図ることとしています。（図1-1-2）

＜２０の重点目標＞

低炭素
- ①2030年度の温室効果ガス排出量35～38%削減(2013年度比)
- ②2030年度の再生可能エネルギーによる発電量80億kWh
- ③2025年度の適応策(地球温暖化による被害の軽減策)の県民への認知度50%
- ④2030年度までに全ての県庁舎の照明※をLED化(※一部特殊照明等を除く)

自然共生
- ⑤2025年度の生物多様性保全プロジェクト団体数100団体
- ⑥2025年度の野生鳥獣による農林業被害額50%削減(2013年度比)
- ⑦2025年度の里山林整備面積33%増(2015年度比)
- ⑧2025年度の漁場環境改善面積5,579ha

資源循環
- ⑨2025年度の１人１日あたりの家庭系ごみ排出量463g/人日
- ⑩2025年度の最終処分量を一般廃棄物32%削減、産業廃棄物28%削減(2012年度比)
- ⑪2025年度の最終処分率を一般廃棄物10.8%、産業廃棄物2.27%
- ⑫2025年度のごみ発電能力15%増(2012年度比)

安全・快適
- ⑬河川・海域・湖沼における水環境の良さ(環境基準)100%達成
- ⑭大気のきれいさ(環境基準)100%達成
- ⑮2025年度の新規登録車(乗用車)のうち次世代自動車の割合48%
- ⑯2025年度までに全市町が発災時に適切かつ速やかな対応を可能とする災害廃棄物処理計画を策定

地域力
- ⑰2025年度の持続可能な社会づくりを先導する人材30%増(2016年度比)
- ⑱2025年度の自主的に環境保全に取り組む事業者数15%増(2016年度比)
- ⑲2025年度の環境保全に取り組むNPO法人数20%増(2016年度比)
- ⑳「ひょうごの環境」ホームページ年間アクセス数100万件

※兵庫県地球温暖化対策推進計画の目標値など、一部項目については2030年度を目標年次にしている。

図1-1-2　第５次環境基本計画の重点目標

２　第５次兵庫県環境基本計画に掲げる「目指すべき将来像」

⑴　「くらし」の姿　～環境優先のライフスタイルの確立～

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

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

目指すべき将来像

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

⑵　「しごと」の姿　～環境に適応したオフィスやものづくり～

産業立県ともいわれる兵庫県は、瀬戸内海沿岸部を中心に我が国の産業基盤を支えてきた一方で、環境保全に関する取組も古くから継続的に行われています。

これまでは、地域で活動する企業として、公害防止への取組をはじめとして、廃棄物の発生抑制、リサイクルの推進、省エネ化や再生可能エネルギーの導入等の温室効果ガス削減対策などが進められてきました。近年においては、地域住民との交流や森づくり活動等、CSR 活動を積極的に推進する企業も増加していること等も踏まえ、今後、地域と企業がより密接に関わり、以下のような環境づくりを進めていきます。

目指すべき将来像

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

(3) 「まち」の姿　～環境と共生するまちづくり～

都市においては、少子高齢社会のインフラ基盤として、コンパクトなまちづくりが求められています。公共交通機関の利便性を向上させ、歩いて暮らせるまちづくりを進めるとともに、環境に配慮した交通手段が普及している社会づくりを目指し、以下のような環境づくりを進める必要があります。

また、エネルギーの需給状況が管理され、効率的にエネルギーを利用するスマートシティ*等、次世代のまちづくりに向けたエネルギーの最適利用の方法について検討を進めていきます。

目指すべき将来像

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

(4) 「さと」の姿　～豊かな自然環境の再生～

多様な自然環境を有する兵庫県は、恵み豊かな自然資源に恵まれています。しかしながら、近年においては野生鳥獣による農林業被害、物質循環の不足が原因の一因とされる魚介類の減少、木材価格の低迷による森林整備意欲の減退等、健全な物質循環に課題が生じています。

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

目指すべき将来像

- ○間伐など森林の整備が進み、CO_2吸収源としての機能が強化されている
- ○地域に賦存する再生可能エネルギーが大量に導入され、エネルギー需給に重要な役割を果たしている
- ○野生動物の適正な保護・管理が行われ、人と野生動物が共存している
- ○豊かな自然が再生され、健全な物質循環が確保されている
- ○自然公園等、自然とのふれあいの場が有効に活用されている
- ○未利用系木質バイオマスが地産地消される地域循環圏が構築されている
- ○災害に強い森づくり等、自然災害に備えた安全・安心な環境づくりが進んでいる

(5) 「地域力」を基盤とした活動の将来像

兵庫県の人口は、平成 22 年度をピークに自然減に転じ、今後、ますます少子高齢社会が進む中で、県民一人ひとりが環境に配慮したライフスタイルへの転換を目指すとともに、町内会や市町域から県域、さらには関西域まで、あらゆる「地域」の環境の保全と創造に向けた取組に参画することが必要です。

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

目指すべき将来像

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

３　ＳＤＧｓの考え方の活用

環境は人類の生存基盤であり、その上に持続可能な経済社会活動が存在しているという認識のもと、環境と関わりの深いゴールの達成を通じて、経済・社会の諸課題の同時解決につなげることが重要です。

ＳＤＧｓは、「誰一人取り残さない」社会の実現を目指して、経済・社会・環境をめぐる課題に統合的に取り組むための世界共通の目標であり、本県においてもその達成に向けて積極的に取り組む必要があります。

さらに、ＳＤＧｓの理念に沿って経済・社会・環境に関わる諸課題の解決に向けて統合的に取り組むことは、持続可能な地域づくりに貢献し、地域創生の推進につながるものでもあります。

ＳＤＧｓの掲げる 17 のゴールは環境問題に関わるものが多くを占めること、また、あらゆる利害関係者（ステークホルダー）や当事者の参画を重視する全員参加型の理念は、本県の環境政策の展開において重視してきた「地域力」の考え方と基盤の部分で共通するものであることなどからも、第５次基本計画の策定・推進に際してもＳＤＧｓの考え方を活用していくことが求められます。

具体的には、その理念や目標を共有するとともに、一つの行動が複数の側面における利益を生み出すマルチベネフィットの考え方や、あるべき将来像から逆算して現在すべきことを考えるバックキャスティングの考え方の活用についても検討を進める必要があります。

〔参考〕ＳＤＧｓ（持続可能な開発の目標）

・2015（平成 27）年９月に国連サミットで全加盟国により採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」の中核をなす持続可能な開発のための目標（ＳＤＧｓ）は、包括的な 17 のゴール（目標）と 169 のターゲットから成る 2030 年までの国際目標であり、先進国・途上国を問わず全ての国に適用される普遍性が最大の特徴である。

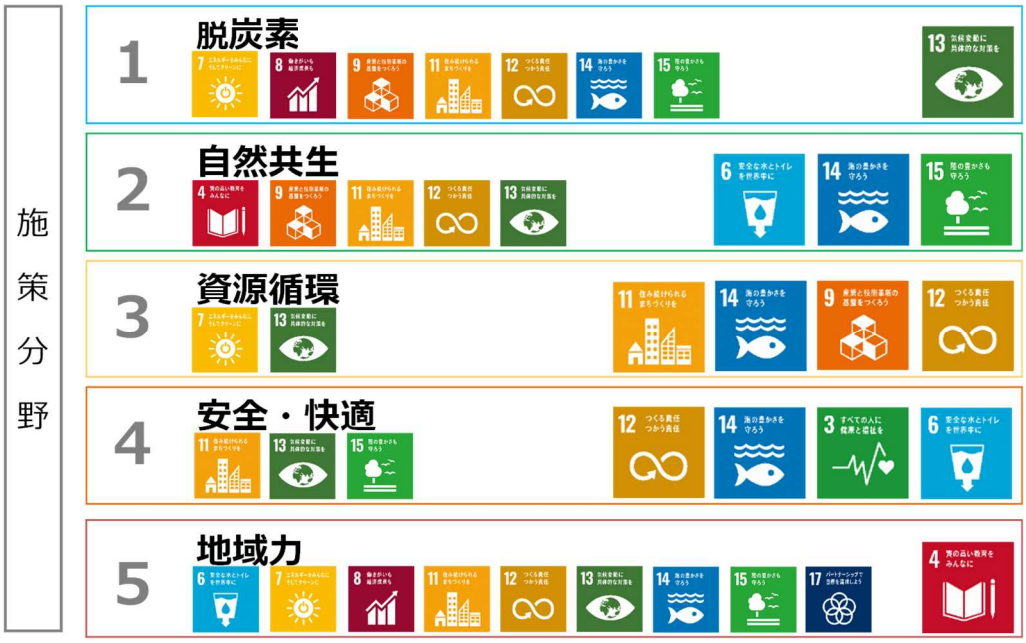
・採択を受けて、「誰一人取り残さない」、「パートナーシップ（あらゆるステークホルダー等の参加）」といった理念の下、各国・地域・地球規模で、社会・経済、そして環境に関する様々な課題を統合的に解決するための行動を起こす必要があり、それらの行動のフォローアップ及びレビューが必要となっている。

（出典：国連広報センター）

＜ＳＤＧｓの 17 ゴール＞

1. 貧困の撲滅　2. 飢餓撲滅、食料安全保障、栄養改善、持続可能な農業
3. 健康的な生活・福祉　4. 質の高い教育　5. ジェンダー平等
6. 水・衛生の持続可能な管理　7. 持続可能なエネルギーへのアクセス
8. 包摂的で持続可能な経済成長、雇用
9. 強靭（レジリエント）なインフラ、包摂的かつ持続可能な産業化・イノベーション
10. 国内と国家間の不平等の是正
11. 包摂的で安全かつ強靭（レジリエント）で持続可能な都市
12. 持続可能な消費と生産　13. 気候変動への対処
14. 海洋と海洋資源の保全・持続可能な利用
15. 陸域生態系、森林管理、砂漠化への対処、生物多様性
16. 平和で包摂的な社会の促進、司法へのアクセス
17. 実施手段の強化と持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップの活性化

（出典：IGES 資料より兵庫県環境政策課作成）



第２部

環境の現況と取組

第１章　「脱炭素」

二酸化炭素（CO_2）などの温室効果ガスの排出による地球温暖化の問題に対応するため、平成 27 年開催の「気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）」において採択（平成 28 年発効）された「パリ協定」が、令和２年に実施段階に入り、世界で脱炭素化に向けた動きが加速しています。

国は、令和２年 10 月 26 日に「2050 年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロ」にすると宣言しました。そして、令和３年６月２日には「2050 年カーボンニュートラル*」を基本理念として法に明確に位置づけた「改正地球温暖化対策法」が公布されました。さらに、10 月 22 日に「地球温暖化対策計画」が改訂され、４月に表明した、2030 年度において温室効果ガス 46%削減（2013 年度比）も明記されました。

県では、国内外の脱炭素化への動きを受け、国に先立ち、令和２年９月 29 日に長期的な将来像として「2050 年に二酸化炭素排出実質ゼロを目指す。」と表明しました。そして、「脱炭素社会」の実現を地域から先導していくため、令和３年３月に「兵庫県地球温暖化対策推進計画」（以下「推進計画」という。）を策定し、また、「気候変動適応法（平成 30 年法律第 50 号。以下「適応法」という。）」第 12 条に基づく「地域気候変動適応計画」としても位置づけ、緩和策（温室効果ガス排出削減対策）を基本としながら適応策も一体的に推進してきました。

今般、国が目標値を引き上げたこと、及び 10～11 月開催の「気候変動枠組み条約第 26 回締約国会議（COP26）」の成果文書においても今後 10 年間が鍵を握るとされたことから、県独自の取組によるさらなる削減を追求した推進計画を令和３年度中に見直します。

【兵庫県地球温暖化対策推進計画における
2030 年度目標達成に向けた６方針】
①低炭素から脱炭素に向けた温室効果ガス排出削減
②再生可能エネルギーの導入拡大
③地域循環共生圏の創出
④暮らしの中での省エネや資源循環
⑤豊かな森づくりなど森林等の保全と創造
⑥人材育成とグリーンイノベーションへの支援

１　温室効果ガスの排出状況

2018（平成30）年度の兵庫県における温室効果ガス排出量（速報値）は、6,322 万 t-CO_2 で、2013（平成25）年度比 15.9%の減少となりました。（図 2-1-1）

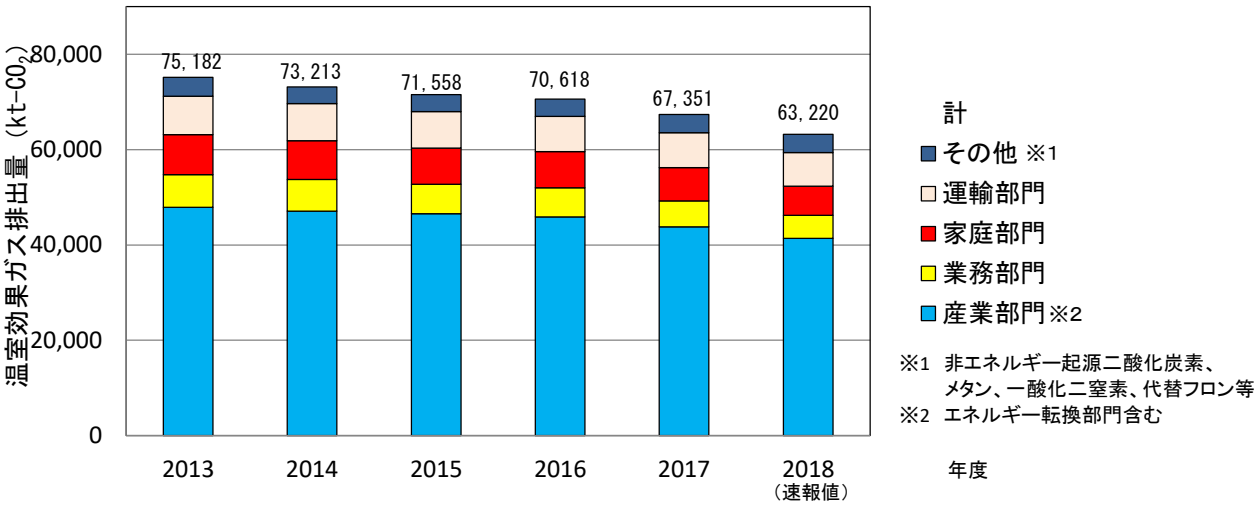


図 2-1-1　温室効果ガス排出量の推移

※　温室効果ガス排出量は、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。

（注）

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018
電力排出係数*(kg-CO_2/kWh)	0.516	0.523	0.496	0.493	0.418	0.334

２　再生可能エネルギーの導入状況

再生可能エネルギーの導入促進は温暖化対策の重要な柱であり、令和３年３月に改定した推進計画で、2030（令和12）年度に80億kWhを再生可能エネルギーで発電する目標を掲げています。

2020（令和２）年度の発電量は約 47 億 kWh となっており、今後は小水力発電やバイオマス発電等の導入を積極的に進め、大規模太陽光発電に偏らないバランスのとれた再生可能エネルギーの普及を目指します。（図 2-1-2）

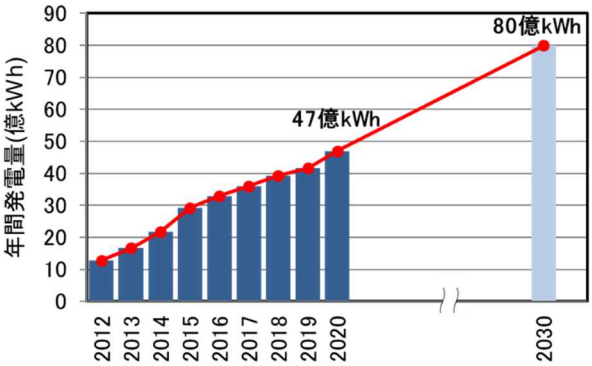


図 2-1-2　再生可能エネルギーによる発電量

第１節　「くらし」における脱炭素の取組

2018（平成30）年度の家庭部門の温室効果ガス排出量は、614 万４千 t-CO_2 で、2013（平成 25）年度に比べ、26.5％減少しました。（図 2-1-3）

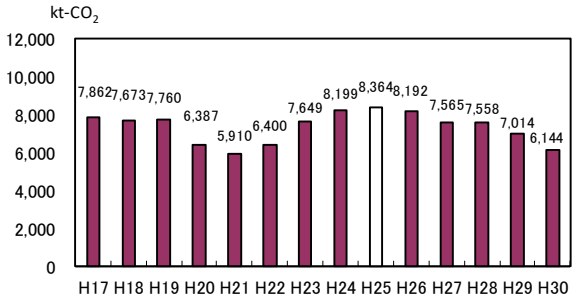


図 2-1-3　家庭部門の温室効果ガス排出量

１　CO_2 排出の少ないライフスタイルへの転換

(1)　地球温暖化防止活動推進員*と連携した普及啓発

地域での地球温暖化防止対策を推進するため、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、第９期兵庫県地球温暖化防止活動推進員（任期 R3 から３年間）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。年間2,000件程度の活動を実施しています。

また、令和３年９月に大学生で組織する「兵庫県地球温暖化防止活動学生推進員」を立ち上げ、SNS 等を通じた若者の視点での情報発信に取り組んでいます。

(2)　うちエコ診断*事業の実施

家庭の「どこから」「どれだけ」CO_2 が排出されているのかを「見える化」し、各家庭の効果的な削減対策をライフスタイルに応じて個別に提案して削減のための行動につなげる「うちエコ診断事業」を、（公財）ひょうご環境創造協会と連携して実施しており、令和２年度は 845 件の診断を行いました。（図 2-1-4）

うちエコ診断画面

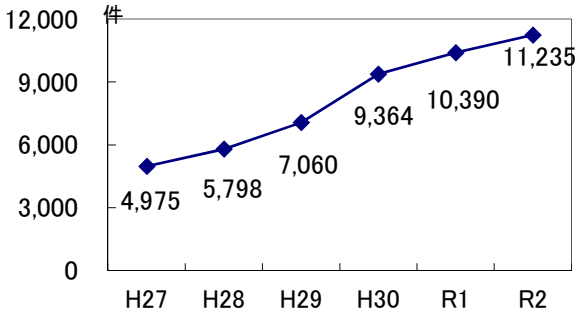


図2-1-4　うちエコ診断受診数（累計）

(3) 家庭部門における省エネ機器の導入促進

家庭での省エネ機器の導入によるCO_2排出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、(一社)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。省エネ家電に、創エネ・蓄エネ機器を組み合わせて、エネルギーを最適に利用する暮らし方である「スマートライフ*」を推進するため、平成 28 年度に兵庫県電機商業組合と県との間で「スマートライフ普及促進に関する協定」を締結し、「スマートライフ」に関する情報を県民に提供する「ひょうごスマートライフマイスター店」を登録しています（令和３年６月現在 290 店）。これにより、さらなる削減の取組を進めます。

また、電力のピークカットや自家発電の自家消費拡大を図り、異常気象や災害など予期しない停電への備えが可能となる家庭用蓄電池や、これと同時に設置する太陽光発電設備の導入を支援する等、「スマートライフ」を推進しています。

住宅用創エネルギー・省エネルギー設備設置特別融資（個人向け）（令和３年度）

融資対象施設
- 住宅用太陽光発電設備（10kW 未満）
- 家庭用燃料電池
- 家庭用蓄電池（V2H 含む）
- 家庭用太陽熱利用設備（自然循環式又は強制循環式）
- 内窓又は複層ガラス
- 家庭用ヒートポンプ式電気給湯器（エコキュート等）
- 家庭用潜熱回収型ガス給湯器（エコジョーズ）
- 家庭用潜熱回収型石油給湯器（エコフィール）
- 断熱化工事（外壁、屋根、天井、床、高断熱浴槽）
- 省エネ化工事（冷暖房設備、節水型トイレ等）

融資対象者
①自ら居住する新築・既築住宅に設備を設置する兵庫県民の方
②当該設備の設置工事を融資機関の貸付申請書受理日以降に着手し融資を必要とする方
③融資金の償還が確実にできる見込があり、かつ、融資機関の定めるその他の融資条件を満たす方
④うちエコ診断を過去１年以内に受診していることを兵庫県が確認した方

融資金利
0.8%（融資期間を通じて固定）

融資条件
①融 資 額　１件あたり 50 万円以上 500 万円以内
②償還期間　10 年以内

(4) レジ袋削減の推進（p. 55 参照）

家庭から出されるレジ袋を削減するため、「ひょうごレジ袋削減推進会議」（平成 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きました。今後もレジ袋削減の取組が県民に浸透していくよう、取組を継続していきます。（レジ袋１枚当たり CO_2 削減量は 1g（環境省：3R エコポイントシステム促進のためのガイドラインより））

(5) 夏季及び冬季の省エネルギー対策の推進

関西広域連合及び構成府県市では、県民や事業者に、特にエネルギー消費量が増加する夏季（７月～９月）と冬季（12 月～３月）に温室効果ガス排出抑制による地球温暖化防止を目的とした省エネルギーの呼びかけを行っています。

(6) 「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

環境に配慮した生活、経済活動の促進を目的として、委員会のホームページによる情報発信等に取り組んでいます。

２　住宅、地域等への再生可能エネルギーの導入拡大

(1) 住宅用太陽光発電設備設置への支援

住宅を対象に、低利な融資制度を実施するなど、再生可能エネルギーの更なる導入促進を図っています。令和２年度末時点では、県内の住宅用太陽光発電設備の導入量は累計 113,556 件、475,371kW となっています。(図 2-1-5)

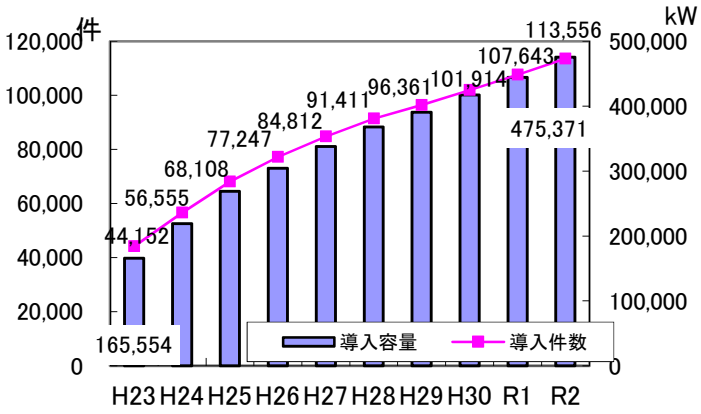


図 2-1-5　県内の住宅用太陽光発電システム導入件数及び容量(累計)

(2) 住民参加型太陽光発電事業の実施

「あわじ環境未来島構想」(p. 18 参照)の取組の一つである「エネルギーの持続」を実現するため、平成 25 年に県民債を発行して淡路島民を中心とした県民から調達した資金及び県有地を(一財)淡路島くにうみ協会に対して貸し付けし、同協会が発電・売電事業を実施しています。また、事業により得た収益を淡路地域の活性化に活用しています。

３　「地域循環共生圏」の創出

(1) 再生可能エネルギーによる地産地消モデルの構築

(公財) 地球環境戦略研究機関 (IGES) と連携し、再生可能エネルギーの導入・検討や里山保全活動が進む阪神北地域を対象に、エネルギーの地産地消モデルを構築します。

地域、事業者、学識者、行政で構成する北摂里山地域循環共生圏構築検討会議を設置し、里山資源由来の木質バイオマスの調達・供給とそれを活用した再生可能エネルギー導入可能性の調査を行い、「地域循環共生圏」の全県展開を図るためのフォーラムを開催しました。

(2) 地域創生！再エネ発掘プロジェクト(設備導入無利子貸付事業)

地域特性を活かした地域主導の再生可能エネルギーの導入を促進するため、新たに再生可能エネルギー発電設備を導入し、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度等」を活用して、継続的に発電事業を行う地域団体等のうち、県が設置する審査会で採択された団体に対して、無利子で貸付する事業を平成 26 年度から実施しています。令和２年度は１団体を採択しました。

(3) 地域創生！再エネ発掘プロジェクト (再生可能エネルギー補助事業)

事業化までのステップが多く導入コストが高額となるが、安定した発電量や収益が見込める再生可能エネルギーを活用した発電等による地域活性化を推進する地域団体等を対象に、事業化に向けて実施する立ち上げ時の取組や基本調査・概略設計等に要する経費に対して補助する事業を平成27年度から実施しています。令和２年度は４団体を採択しました。

(4) 再エネ導入支援制度の強化

地域循環共生圏の創出に向け、ワークショップ開催やアドバイザー派遣、自立・分散型エネルギーシステム設備整備補助など、再エネ導入の支援制度を強化しています。

(5) 再生可能エネルギー相談支援センターの運営

再生可能エネルギーに関する総合的な相談窓口として、(公財)ひょうご環境創造協会が運営する「再生可能エネルギー相談支援センター」で、設備の設置からメンテナンスまでのあらゆる相談に対応しています。

第２節　「しごと」における脱炭素の取組

2018（平成 30）年度の産業部門（エネルギー転換部門含む）の温室効果ガス排出量は、4,139 万３千 t-CO_2 で、2013（平成 25）年度に比べ、13.7%減少しました。（図 2-1-6）

また、業務部門の温室効果ガス排出量の状況は 481 万７千 t-CO_2 で、2013（平成 25）年度に比べ、29.3%減少しました。（図 2-1-7）

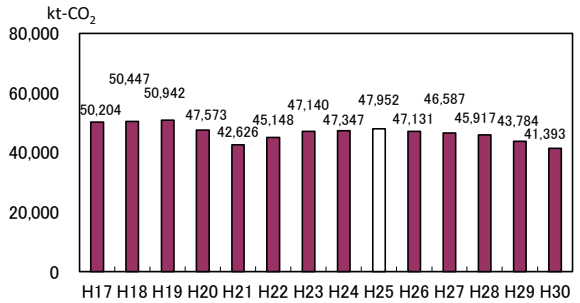


図 2-1-6　産業部門の温室効果ガス排出量

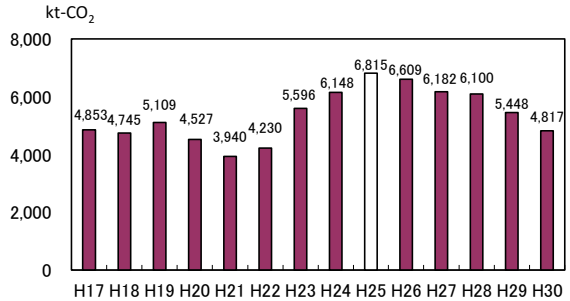


図 2-1-7　業務部門の温室効果ガス排出量

１　脱炭素に向けた経済活動の推進

(1)　大規模事業所に対する指導

「環境の保全と創造に関する条例*」（以下「県条例」）に基づき、エネルギー使用量が原油換算で 1,500kL/年以上の事業所（R1 実績：645 事業所）に、温室効果ガスの排出抑制計画の策定・措置結果の報告を義務づけ、必要な指導・助言を行うとともに、対象事業所の温室効果ガス排出抑制計画及び同措置結果の概要について、事業者単位で公表しています。

なお、措置結果概要は事業所毎でも公表するよう、令和３年度に制度強化を行っています（令和４年度提出分から適用）。

(2)　中小事業所に対する指導

ばい煙発生施設を設置する中小規模事業所（エネルギー使用量が原油換算で 1,500kL/年未満）のうち、比較的規模が大きい中規模事業所（同 500kL/年以上）についても、県条例に基づき、温室効果ガスの排出抑制計画の策定、措置結果の報告を義務付け、必要な指導・助言を行っています。

なお、令和３年７月に条例施行規則を改正し、500kL/年以上の事業者毎の計画等概要を公表するとともに、500kL/年未満の事業所に対しても計画の策定等を義務付けるなど、制度の強化を行っています（令和４年度提出分から適用）。

(3)　温暖化防止特定事業実施届出制度（温暖化アセスメント）の実施

県条例に基づき、平成８年度から、工場・事業場等が一定規模以上の施設等の新増設（エネルギー使用量が原油換算 1,500kL/年以上増加など）をする際には、温室効果ガスの排出抑制措置が講じられているかどうか評価するために、事前の届出を義務づけ、必要な指導等を行っています。

また、平成 26 年６月に県条例等を改正し、届出対象となる事業を見直しました。

(4)　“ひょうご版再エネ 100”の推進

（公財）地球環境戦略研究機関（IGES）と連携して、企業や自治体に対しアンケートやセミナーを実施し、再エネの活用・転換を促すとともに、地域に分散する再エネ電力等を事業者等が効率的に調達する仕組みを検討しています。

(5) 中小事業者への創エネ設備等の導入支援

自家消費用太陽光発電設備等の創エネ設備等を積極的に導入する中小事業者を支援するため、導入経費の一部について補助を行っています。

(6)　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、「J-クレジット制度*」を活用して、県内の大規模事業者が中小事業者に技術・資金等を支援し、追加的に削減した排出量を大規模事業者に移転する「CO_2 削減協力事業」を実施しており、平成 30 年度末までに累計で34件、38,182t-CO_2（一般家庭約7,500 世帯相当）のマッチングが成立しました。

(7) CO_2削減相殺制度(ひょうごカーボン・オフセット*)の推進

県主催のイベント・行事において、イベント開催等に伴う温室効果ガス排出量を、県内の他の場所でのＣO_2削減プロジェクトの実施による削減量で埋め合わせる「ひょうごカーボン・オフセット」を実施しています。また、県立施設にオフセット募金箱を常時設置しています。

(8) フロン*対策の推進

オゾン層*を破壊し地球温暖化に深刻な影響をもたらす主なフロン類の生産は、日本では既に行われていませんが、過去に生産され電気製品等に充填されたフロン類が相当量残されており、これらのフロン類を確実に回収し処理することが重要です。

このため、県では、平成６年 12 月に設立した兵庫県フロン回収・処理推進協議会により、県民・事業者・行政が一体となったフロン回収・処理を進めてきました。(図 2-1-8)

また、フロン類の回収・処理を推進するため、兵庫県地球環境保全資金融資制度(地球温暖化対策設備等設置資金)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、フロン排出抑制法に基づき、第一種フロン類充填回収業者の登録(令和２年度末 1,873 事業者)を行い、充填回収業者から報告される充填・回収量等の集計及び充填回収業者等への立入検査を行っています。

登録業者から報告された令和２年度の第一種特定製品へのフロン類の充填量は 258,452kg(CFC：14,704kg、HCFC：79,200 kg、HFC：164,548 kg)、特定製品からの回収量は 233,161 kg (CFC：13,475kg、HCFC：101,580 kg、HFC：118,106 kg)となっています。(図 2-1-9)

また、令和２年４月にフロン排出抑制法が改正施行されたことから、業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器破棄時のフロン類の回収が適正に行われるよう、管理者(ユーザー)に対する出前講座の実施や解体工事元請業者等に対する立入検査など、周知・指導を行っています。

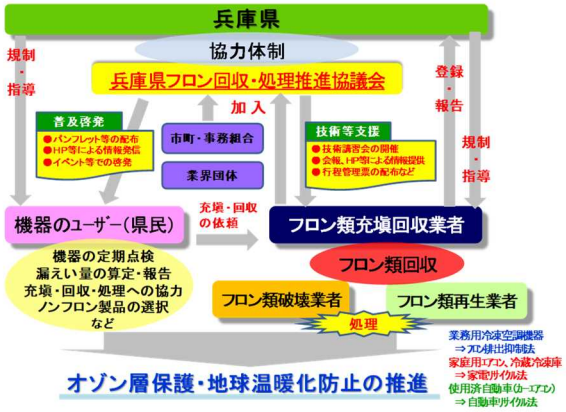
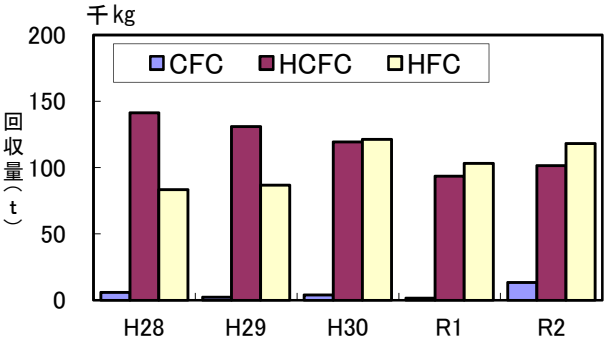


図 2-1-8　県のフロン類回収に関する取組のスキーム



注 1)　CFC は、先進国では 1996 年全廃、開発途上国では 2010 年全廃。

注 2)　HCFC は、原則、先進国では 2020 年までに全廃、開発途上国では 2030 年までに全廃。

注 3)　HFC は、オゾン層破壊係数０により代替フロンとして増加傾向にあるが、温室効果ガスとして京都議定書の削減対象物質となっており、回収が義務づけられている。

図 2-1-9　第一種フロン類回収量の推移

(9) 革新的技術を有する企業への支援

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「最先端技術研究事業(COE プログラム)」を実施しています。(表 2-1-1)

※COE(Center Of Excellence：中核的研究機関)

特定分野の研究において、地域の核となる卓越した研究機関

表 2-1-1　採択研究プロジェクトの例
(環境・エネルギー分野)

研究プロジェクト名	共同研究チーム (下線は代表機関)
潜熱蓄熱槽を用いた熱源の低負荷率運転削減による省エネルギー事業の可能性調査 【R2 可能性調査・研究】	・神戸大学 ・(株)ヤノ技研
多種多様な汚染空気の大容量洗浄を可能にするスクラバーシステムの開発 【R2～R3 応用ステージ研究】	・HK ﾃｸﾉﾛｼﾞｰ(株) ・東北大学

２　オフィス・ビルの脱炭素

(1) 建築環境総合性能評価システム(CASBEE)*の推進

建築物による環境への負荷の低減を図るため、県条例に基づき、延べ面積2,000 ㎡以上の建築物を新築・増築等しようとする者に対して、建築環境総合性能評価システム(CASBEE)に基づく計画の作成と届出を義務付けることにより、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。令和２年度末時点での届出数は、県内累計3,589 件となっています。(図 2-1-10)

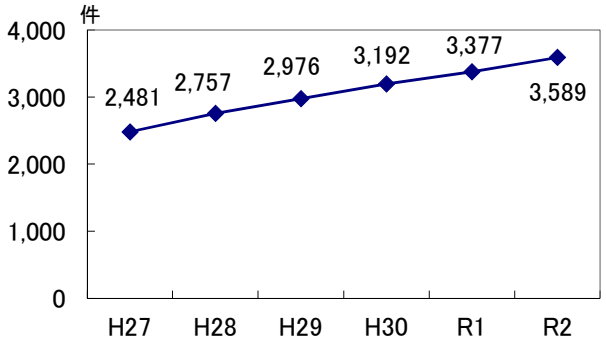


図 2-1-10　CASBEE に基づく届出件数(県内累計)

(2) 県自らが取り組む環境負荷の低減

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るため、平成10年度から「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います。

平成28年度から令和２年度までの５年間は、「環境率先行動計画(ステップ５)」を推進してきました。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５の目標と主な取組(H28～R2)］

１　温室効果ガス排出量の削減

目標：平成25年度比で5.4%以上削減

取組：(1) LED照明の積極導入

(2) 電力の目標値の明示(年▲１%)

２　ごみ排出量の削減

目標：平成26年度比で５%以上削減

取組：再利用、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：平成26年度比で10%以上削減

取組：片面使用済み用紙の活用、電子メールの活用推進

(2) 水使用量

目標：単位面積当たり使用量を平成26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

令和２年度の温室効果ガス排出量は、平成25年度比7.8%の削減となり、ステップ５の目標を達成することができました。

ごみ排出量は、平成26年度比8.3%の削減、水使用量は、平成26年度比16.9%の削減、コピー用紙使用量は、平成26年度比7.8%の増加となりました。

令和３年度からは、令和７年度までの５年間を計画期間とする「環境率先行動計画(ステップ６)の目標の達成に向けて、環境負荷の低減等に取り組んでいきます。

［ステップ６の目標と主な取組(R3～R7)］

１　温室効果ガス排出量の削減

目標：令和元度比で20.5%以上削減

取組：(1) 県有建物、既存設備・備品の省エネ化

(2) 太陽光発電設備の導入

(3) 職員省エネ行動の推進

(4) 再エネ電力の計画的な調達

２　廃棄物の削減、リサイクルの徹底

(1) ごみ排出量の削減

目標：令和元年度比で５%以上削減

取組：３Ｒ推進の徹底

(2) 使い捨てプラスチック利用の削減

目標:啓発物品の脱プラスチック量概ね1/3以上

取組:(1) 啓発物品や文具品への使い捨てプラ製品の可能な限りの不使用

(2) ラベルレス・軽量化・再生ペットボトル使用の推進

３　省資源の推進

(1) コピー用紙使用量

目標：令和元年度比で10%以上削減

取組：テレビ会議システムやモバイルパソコンなどの活用による会議資料のペーパーレス化の推進

(2) 水使用量

目標：単位面積当たり使用量を令和元年度から増加させない

取組:職員の節水行動の徹底による水使用量の削減

⑶ 「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。令和２年度末時点で、1,260 事業所が登録しています。（図 2-1-11）

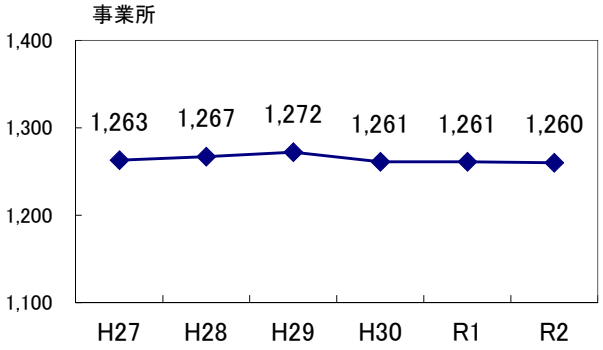


図 2-1-11　県内の「関西エコオフィス宣言」事業所数（累計）

３　事業活動における再生可能エネルギーの導入拡大

⑴ メガソーラー発電*施設の整備

再生可能エネルギーの普及拡大及び保有資産の有効活用を図るため、大型太陽光発電施設の整備を進めています。尼崎沖フェニックス事業用地管理型区画（約 15ha）では、（公財）ひょうご環境創造協会を事業主体とした太陽光発電事業（9.86MW：平成 26 年 12 月発電開始）に取り組んでいます。

尼崎沖フェニックス事業用地メガソーラー

⑵ 企業庁メガソーラープロジェクト

県企業庁では、保有資産・用地への太陽光発電施設整備により、再生可能エネルギーの普及拡大に貢献するとともに、安定的な電力供給の一端を担っています。

全国初となるダム堤体法面を活用した太陽光発電施設を権現ダム堤体法面、神谷（こたに）ダム堤体法面、平荘ダム堤体法面に設置し、網干沖地区、三田カルチャータウン、養老ポンプ場、神谷ダム土取場、中西条地区、播磨科学公園都市（住宅用地、産業用地、都市運営用地）、佐野地区と合わせて 12 箇所の太陽光発電所を平成 25 年 11 月から順次運転開始しており、発電総出力は29,600 kW となります。（表 2-1-2）

発電電力量は約3,160 万 kWh/年を見込んでいます。

ダム堤体法面を利用したメガソーラー（神谷ダム）（姫路市）

表 2-1-2　県企業庁メガソーラープロジェクト対象地区・発電出力

対象地区	所在地	設置面積	発電出力
①網干沖地区	姫路市	1.5ha	1,180kW
②三田カルチャータウン	三田市	8.6ha	6,530kW
③養老ポンプ場	加古川市	0.8ha	550kW
④権現ダム堤体法面	加古川市	1.9ha	1,760kW
⑤神谷ダム土取場	姫路市	1.7ha	1,780kW
⑥中西条地区	加古川市	1.7ha	1,590kW
⑦播磨科学公園都市住宅用地	たつの市	6.0ha	5,000kW
⑧佐野地区	淡路市	2.5ha	2,000kW
⑨播磨科学公園都市産業用地	たつの市	2.2ha	2,000kW
⑩播磨科学公園都市都市運営用地	上郡町	0.7ha	610kW
⑪神谷ダム堤体法面	姫路市	3.2ha	4,990kW
⑫平荘ダム堤体法面	加古川市	1.6ha	1,610kW
合計		32.4ha	29,600kW

⑶ 事業者等への情報提供

発電事業者等に対し、再生可能エネルギー導入事例をホームページで紹介し、再生可能エネルギーの導入を促進しています。

(4) 防災拠点での再生可能エネルギーの導入促進

国では、東日本大震災と福島第一原子力発電所の事故を契機に、防災・減災への取組を柱とする「強靭な国土整備」と、再生可能エネルギーや未利用エネルギーを活用した自立・分散型エネルギーの導入等による「災害に強く、低炭素な地域づくり」を進めています。このため、再生可能エネルギー等導入推進基金事業（グリーンニューディール基金制度）を活用し、地震や台風等による大規模な災害に備え、避難所や防災拠点等において、災害時等の非常時に必要なエネルギーを確保するために、再生可能エネルギーや蓄電池、未利用エネルギーの活用等を支援しています。

県では、この基金を活用し、防災拠点となる県や市町の施設に再生可能エネルギー設備の設置を進め、累計では、県・15 市町の 91 ヶ所に設置しています。（平成 28 年度をもって終了）

(5) 太陽光発電実証事業の実施

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

(6) 地熱によるバイナリー発電*導入

新温泉町の湯村温泉は、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、新温泉町が主体となり平成 25 年度に 40kW のバイナリー発電設備を導入しました。設備導入や維持管理で得られた知見は、工場排熱等を用いたバイナリー発電導入検討に活かしていきます。

(7) 太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例

太陽光発電施設等の普及に伴い、当該施設が景観、居住環境、その他の地域環境に及ぼす影響が懸念されています。

このため、県では、太陽光発電施設等と地域環境との調和を図り、良好な環境と安全な県民生活の確保を目的として、施設基準及び住民との調整などの手続を定めた「太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例」を平成 29 年７月に施行し、太陽光発電施設等の設置の適正化を図っています。

平成 30 年４月に事業区域が 50 ヘクタール以上の太陽光発電施設に対して、緑地の保全の基準を強化するとともに、平成 30 年 10 月に風力発電施設を対象に追加しました。また、令和２年４月に風力発電施設に適用していた「動植物」の保全に係る基準を太陽光発電施設にも適用しました。なお、令和２年４月の環境影響評価法及び条例の改正により、５ha 以上の太陽光発電施設が環境影響評価の対象に追加され、令和２年３月には、0.5～５ha の施設についても、指針により、工事着手前の自然環境調査が必要となりました。（表 2-1-3）

（「環境影響評価の推進については、p. 82 参照）

表 2-1-3　太陽光発電所の設置に必要なアセス等の内容

項目	0.5～5ha	5～100ha	100ha 以上（出力４万 kW 以上※）
環境影響評価	×	○（アセス条例）	○（アセス法）
自然環境調査	○（自然環境調査指針）		
太陽光条例	○		

※アセス法の対象事業は発電出力４万 kW 以上（面積 100ha に相当）

第３節　「まち」における脱炭素の取組

2018（平成30）年度の運輸部門の温室効果ガス排出量は、705 万４千 t-CO_2 で、2013（平成 25）年度に比べ、11.2%減少しました。（図 2-1-12）

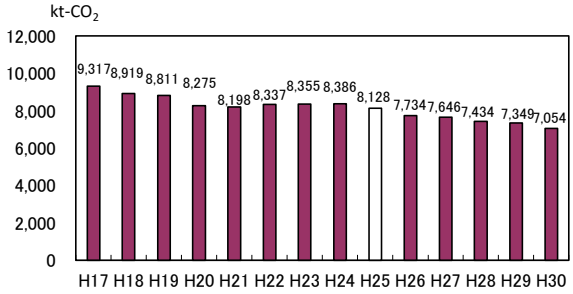


図 2-1-12　運輸部門の温室効果ガス排出量

１　環境に配慮した交通の実現

(1)　自動車運送事業者に対する対策

県条例に基づき、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づけています。

平成 26 年６月に県条例を改正し、対象事業所の温室効果ガス排出抑制計画及び同措置結果の概要について、事業者単位で公表しています。

(2)　エコドライブ*の推進

ア　事業者への指導啓発

県条例による排出抑制計画や「自動車 NO_x・PM 法*」による自動車使用管理計画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

(ｱ)　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。

(ｲ)　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　エコドライブ啓発ちらしの送付

ひょうご環境保全連絡会と協賛し、自動車教習所の卒業生へエコドライブの啓発ちらしを配布することで、県民へのエコドライブの普及を図っています。

エコドライブ 10 のすすめ

１自分の車の燃費を把握しよう
２ふんわりアクセル「e スタート」
３車間距離にゆとりをもって、加速・減速の少ない運転
４減速時は早めにアクセルを離そう
５エアコンの使用は適切に
６ムダなアイドリングはやめよう
７渋滞を避け、余裕をもって出発しよう
８タイヤの空気圧から始める点検・整備
９不要な荷物はおろそう
10 走行の妨げとなる駐車はやめよう
（エコドライブ普及連絡会）

エコドライブ推進マスコット「アイドくん」

(3)　水素・電動モビリティの普及促進（p. 90 参照）

県内の新規登録車（乗用車）のうち、ハイブリッド自動車*（HV）、電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド自動車（PHV）、燃料電池自動車（FCV）、クリーンディーゼル自動車（CDV）、天然ガス自動車（CNG）の割合は、令和２年度には 41.9%を占め、また、電気自動車用充電器は令和２年度末で1,218 基となっています。（図 2-1-13, 14）

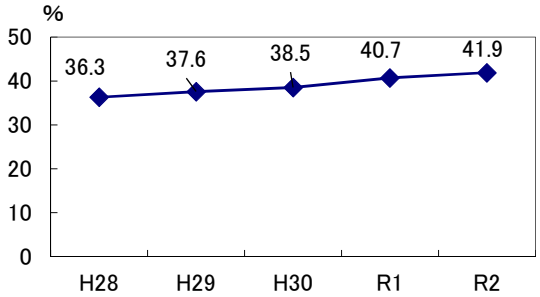


図 2-1-13　県内新規登録車（乗用車）のうちHV、EV、PHV、FCV、CDV、CNGの割合

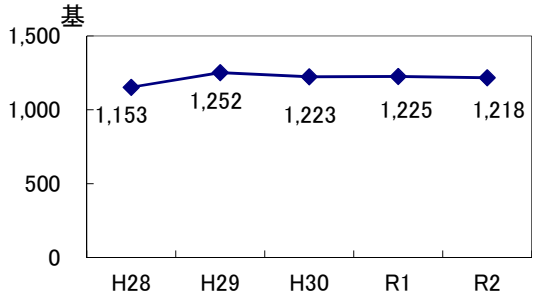


図 2-1-14　県内の電気自動車用充電器設置数

ア　水素ステーションの整備促進

水素モビリティの運用に不可欠な水素供給設備の整備促進を図るため、平成 30 年度より水素ステーション設置に対する補助事業を行っています。令和３年４月には、姫路市内に県内３箇所目となる水素ステーションが開所しました。(表 2-1-4)

表 2-1-4　水素ステーション設置状況

開設者	開設時期	場　所
岩谷産業(株)	H26年７月	尼崎市
日本ｴｱ･ﾘｷｰﾄﾞ(株)	H29年３月	神戸市兵庫区
岩谷産業(株)	R３年４月	姫路市

イワタニ水素ステーション兵庫姫路

補助事業の内容

１補助対象経費

水素ステーションの設置に要する経費
（設計費、設備機器費、設備工事費等）

２補助対象

国庫補助の交付決定を受けた、県内に定置式水素供給設備を設置する者

３補助金額

以下のいずれか少ない額

(1)50,000 千円

(2)対象経費から国庫補助金交付額及び 80,000 千円を引いた額

イ　FCV・EV の導入補助(白ナンバー補助)

温室効果ガスの排出量が少ない FCV 及び EV を導入する事業者等へ補助する市町に対し、通常車両価格との差額の 1/2(上限 1,000 千円)を補助しています。(表 2-1-5)

表 2-1-5　FCV・EV 導入補助実績

	H28	H29	H30	R1	R2
EV　(台)	17	39	18	30	15
FCV (台)	2	3	3	0	5

ウ　FC バスの導入促進

公共交通機関等へのFCバスの導入を促進するため、令和２年度に補助制度を創設し、令和３年４月から、姫路市において西日本初となるFCバスの営業運行が開始しています。なお、姫路市に開所した水素ステーションは県内初の FC バス対応型であり、水素ステーション及びFCバスの同時営業開始は西日本初の試みです。

補助事業の内容

１補助対象経費

導入自動車の車両本体価格

２補助対象

国庫補助の交付決定を受けた、県内に使用の本拠を置く燃料電池バスを導入する事業者等

３補助金額

定額　10,000 千円

燃料電池バス（神姫バス株式会社）

(4) 「ひょうご公共交通 10 カ年計画」の推進

環境負荷の低減のためには、自家用車の利用を減らし、より温室効果ガスの排出量が少ない鉄道、バス等の公共交通の利用促進が必要です。

そのため、令和３年３月に改定した「ひょうご公共交通 10 カ年計画(2021～2030)」に基づき、自動車から公共交通への利用転換につながる利便性向上や利用促進の取組を支援しています。

(5) 「渋滞交差点解消プログラム」の推進

大気汚染による沿道環境悪化等をもたらす渋滞の解消を図るため、「渋滞交差点解消プログラム(第 4 期：R1～R5)」に基づき、右折車線設置やバイパス等の整備を計画的に進め、５年間で渋滞交差点 57 箇所の半減（29 箇所の解消・緩和）を目指します。

２　脱炭素に向けたまちづくりの推進

⑴　都市構造の転換

令和２年度末に改定した都市計画区域マスタープラン*において、都市の低炭素化にも資する「地域連携型都市構造」の実現を目指すこととしています。

また、「まちづくり基本方針」では、今後のまちづくりにおいて重要になるテーマのひとつとして「環境と共生するまちづくり」を掲げ、その実現のための重点プロジェクトとして、都市のエネルギー源の多様化・分散化、建築物と都市の低炭素化・省エネ化、地域エネルギーの効率化・自立化等を推進しています。

⑵　環境負荷の少ない住まいの普及

住宅を対象に、太陽光発電設備等の設置に対する低利な融資制度を実施しています。

⑶　ヒートアイランド*対策

都市部ではエアコン等の人工排熱の増加等により、ヒートアイランド現象が発生しています。

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

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

なお、1981 年～2010 年の平均と比べると、近年５年間は熱帯夜、真夏日、猛暑日ともに増加傾向が見られます。（図 2-1-15）

校園庭の芝生化

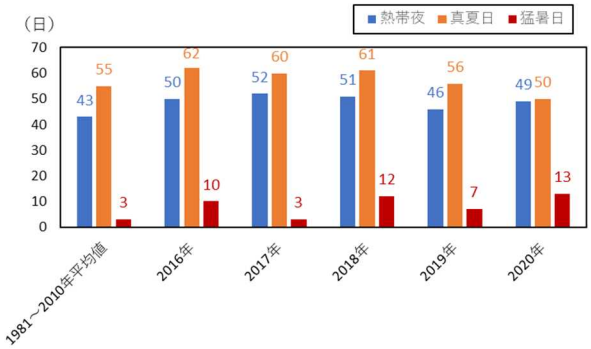


図 2-1-15　神戸市の熱帯夜・真夏日・猛暑日日数（延べ日数）

ア　県民まちなみ緑化事業の実施

都市緑化を推進するため、住民団体等による植樹や芝生化などの緑化活動を支援する「県民まちなみ緑化事業」を実施しています。令和２年度には、238 件（植樹約４万４千本、芝生化約６ha）の補助を行いました。

イ　県立特別支援学校の運動場等芝生化の実施

環境や教育上の効果等の観点から、地域と連携して学校運動場等の芝生化に取り組みました。令和２年度末時点で、21 校の芝生化を行っています。

⑷　あわじ環境未来島構想の推進

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

第４節　「さと」における脱炭素の取組

１　CO_2 吸収源としての森林の機能強化

(1)「森林管理 100%作戦」の推進

森林の公益的機能を高度に発揮させるため、「公的関与による森林管理の徹底」、「多様な担い手による森づくり活動の推進」を基本方針として「新ひょうごの森づくり」を推進しています。

平成24年度から実施している第２期対策では、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させ、農山村の活性化とともに脱炭素社会の実現を推進しています。

令和２年度末時点で「森林管理 100%作戦」に基づき実施した間伐面積は 139 千 ha に留まっています。(図 2-1-16)

これは、平成 24 年度以降、国が造林施策を切捨間伐から作業に手間がかかる搬出間伐へ転換し、条件不利地の間伐が遅れたことによるものであり、今後、このような場所での間伐の促進に向け、一層の取組が必要です。

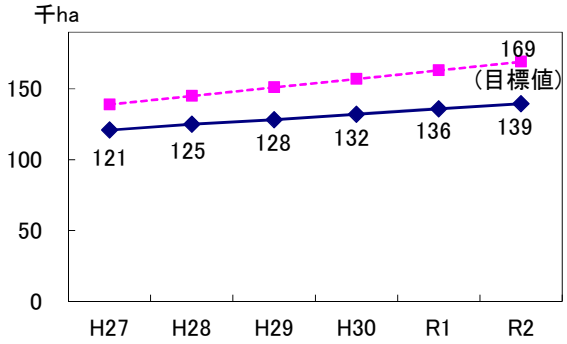


図 2-1-16　間伐実施面積

(2) 資源循環型林業の推進

CO_2 吸収源としての機能など森林の持つ多面的機能を持続的に発揮させるため、成熟化が進んでいる人工林資源を計画的に伐採・利用し、再び植林・保育・伐採・利用と続く林業生産サイクルが円滑に循環する「資源循環型林業」の構築を目指しています。

また、川上(原木生産)から川下(木材利用)までの関係者が参画し、県産木材の利用を推進する「ひょうごの木」利用拡大協議会を平成 30 年８月に設立し、公共施設等の木造・木質化や県産木造住宅の建築を進めることで吸収した CO_2 を長期にわたり固定しています。

(3) あわじ菜の花エコプロジェクト*によるバイオ燃料*の導入

菜種栽培からバイオディーゼル燃料(BDF*)としての利用までの資源循環を実現するため、平成 14 年度から県･市･民間団体等が協働して、「あわじ菜の花エコプロジェクト」を推進しています。あわじ菜の花エコプロジェクト推進部会を通じてプロジェクトの普及と島民への啓発を行い、菜の花の栽培面積、菜種の収穫量・搾油量の増加のほか、BDF　として活用する廃食用油の回収量の増大を図っています。

淡路産菜の花油

令和２年度も菜の花の種子配布や、コンバイン利用料の助成制度を継続し、さらなる栽培面積の拡大を目指しています。

(4) バイオ燃料の導入促進

廃食用油等から製造されるバイオディーゼル燃料(BDF*)の普及を図っています。BDF はそのまま車両等で利用すると不具合が発生する可能性があるため、国は「揮発油等の品質の確保等に関する法律」の規格である BDF５%未満の軽油(B5 軽油)の利用を推奨しています。しかし、軽油に BDF を混和すると BDF 分にも軽油引取税が課税されるため、県では、全国に先駆けて B5軽油の BDF 分を課税免除にする軽油引取税減免制度を平成 25 年度に創設しました。この制度を利用したB5軽油の令和２年度実績は 9,138L になりました。

さらに、未利用間伐材や林地残材等の森林資源を木質チップ・ペレットに加工し、その利用先として、ボイラーやストーブが徐々に普及し、令和

２年度末累計でボイラー17 基、ペレットストーブ等が 503 台となっています。

２　カーボンニュートラルな資源としての木材利用促進

再生可能エネルギーとしてエネルギーの地産地消を実現するとともに、循環型社会*の形成に資するバイオマスの利活用を進めています。

県では、令和３年度に「兵庫県バイオマス活用推進計画 2030」を策定し、地域特性に即したバイオマスの利活用を推進しています。

とりわけ木質バイオマスの利活用では、豊富な森林資源を活かし未利用間伐材等を燃料として有効利用できるよう、燃料用木材の仕分けや乾燥・ストックに必要な山土場の整備を支援しています。

また、再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用した大規模な木質バイオマス発電施設は、平成 27 年４月に㈱日本海水（赤穂市）、平成 28 年 12 月に㈱関電エネルギーソリューション（朝来市）、平成 29 年 12 月にパルテックエナジー㈱（丹波市）が稼働しているほか、令和３年度１月に㈱日本海水（赤穂市）の第２号機が追加整備され、更なる木質バイオマスの利用促進が期待されることから、燃料用木材を安定的に供給する取組を強化しています。（図 2-1-17）

木質バイオマス発電所（朝来市）

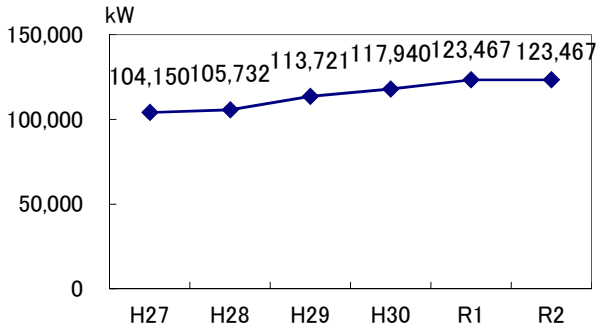


図 2-1-17　県内のバイオマス発電所の導入容量（累計）

第５節　気候変動に立ち向かうひょうごづくり

１　「適応計画」の推進

令和３年３月改定の推進計画に「適応策」の取組内容等を追加し、適応法に基づく「適応計画」として位置づけ、３つの方針を策定しました。

温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」を基本としながら、令和３年４月に設置した兵庫県気候変動適応センターの支援により、気候変動影響などの情報提供や気候変動に関する「適応策」の取組を一体的に推進し、「気候変動に立ち向かうひょうごづくり」を目指します。

【兵庫県地球温暖化対策推進計画（適応計画）における適応策推進の３方針】
①ひょうごの多様性を活かした気候変動適応を推進
②県民・事業者・団体・行政等が危機感を持ち、ともに気候変動適応に取り組む
③情報基盤を整備し、あらゆる関連施策に気候変動適応を組み込む

第２章　「自然共生」

１　ひょうごの生物多様性の保全

(1) 地形と気象

兵庫県は、地形的にみると、標高 1,000m 前後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成し、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おり、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が、揖保川以西と淡路島南西部は沈降型の海岸地形です。また、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。

気候も、中国山地及び丹波山地を境に南北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。しかし、年平均気温は、神戸 17.6℃、姫路 16.2℃、豊岡 15.4℃、洲本 16.7℃となっており、南北差は小さく、特に、日本海沿岸でも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。

なお、年間降水量は、神戸 1,614.5 ㎜、姫路 1,254.5 ㎜、豊岡 2,135.0 ㎜、洲本 1,772.5 ㎜となっています(気温、降水量ともに令和２年の神戸地方気象台の数値)。

(2) 植物

兵庫県の植物相は多様性に富んでおり、シダ植物・裸子植物・被子植物・蘚苔類・藻類・菌類あわせて約 5,420 種の分布が確認されています。この中には、オチフジのように世界中で兵庫県南西部にしか知られていない種もあります。タジマタムラソウは鳥取県から京都府の日本海側に分布します。コヤスノキは兵庫県と岡山県にあり、さらに中国地方に隔離分布します。ヤマフジは九州、四国と中国地方にあり、姫路市の市川より東の地域にはありません。一方、アリマグミは静岡県以西に分布しますが、兵庫県の加古川と淡路島より西には分布しません。

また、淡水藻類では、環境省レッドリストにも掲載されているオオイシソウ、チスジノリ、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、県内にタイプ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 367 種、獣類 42 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、ホトトギスなどの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るほか、カワウによるアユ等の食害などの水産業被害も発生しています。

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、シカは瀬戸内沿岸部の都市部を除く広い地域に生息しています。サルは神河町、佐用町、豊岡市、香美町、朝来市、丹波篠山市、洲本市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、集落に頻繁に出没して、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」が続いています。(図 2-2-1)

また、外来種では、アライグマやヌートリアによる農業被害、人家侵入被害が発生し社会問

題になっています。

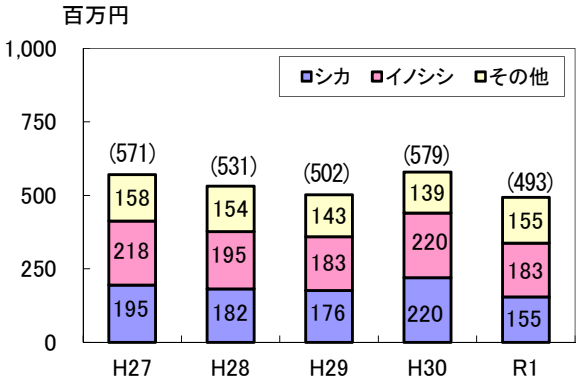


図2-2-1　野生鳥獣による農林業被害額

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、南方系動物と北方系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、石川県及び福井県にのみ生息が限られており、国内希少野生動植物種に指定されています。

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播磨西部及び淡路島に生息しています。

淡水魚類では、兵庫県から島根県の日本海側のみに分布するサンインコガタスジシマドジョウが河川の中・下流域や農業水路に生息しています。

昆虫類では、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・社会的にも多様な特性を有しています。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、開発や地球温暖化等による自然海岸や森林等の喪失、人手の入らなくなった里山の荒廃による動植物種の減少や絶滅が危惧されています。さらに、シカの食害や外来生物による生態系の破壊なども問題になっており、生物多様性への影響が深刻・顕在化しています。

また、ヒアリなど国内未定着の外来生物に対しては、人体生態系等に被害のおそれがあるため、導入の予防や水際での監視、野外への逸出・定着の防止、発見した場合の早期防除が重要です。

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、これまでの県の取組を生物多様性の視点から整理し、明らかになった課題への対応指針となる「生物多様性ひょうご戦略」を、平成21年３月に策定しましたが、その後の生物多様性を巡る動向や社会経済情勢等の様々な変化に対応するため、平成31年２月に再改定しました。

この戦略では、「人と自然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、生物多様性保全活動の推進、人の営みとの調和の推進、地域の多様な自然と文化を守り育てる仕組みの確立、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。

また、さらに実効性のある生物多様性の保全及び持続可能な利用を進めるため、市町や県民に身近な地域（公園や小・中学校域レベル）においても生物多様性戦略が策定されており、令和２年度末時点で52件の戦略が策定されています。（図2-2-2）

生物多様性ひょうご戦略の５つの行動計画

(1)　参画と協働による生物多様性保全活動の推進

① 県民の参画と普及啓発
② NPO 等との連携、協働、活動支援
③ 企業の CSR 活動等の推進

(2)　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 日常生活や生業に被害を及ぼす野生動物への対処と棲み分けの推進
③ 健康や生活に悪影響を及ぼす外来生物対策の推進
④ 地球温暖化の防止と適応の推進

(3)　生物多様性に支えられる地域の多様な自然と文化を守り育てる仕組みの確立

① 自然公園等の制度を活用した自然の保全
② 里地・里山や人工林の適切な管理
③ 自然とふれあう機会の提供
④ 国際的な仕組みの活用による地域保全

(4)　行動計画を支える基盤整備の充実

① 行動計画を支える仕組みの充実
② 生物多様性保全のための予防的措置の充実
③ 生物多様性を保全する人材の充実

(5)　愛知目標とＳＤＧｓを踏まえた取組の実践

① 愛知目標
② ＳＤＧｓ（持続可能な開発目標）
③ 県の行動計画との対応

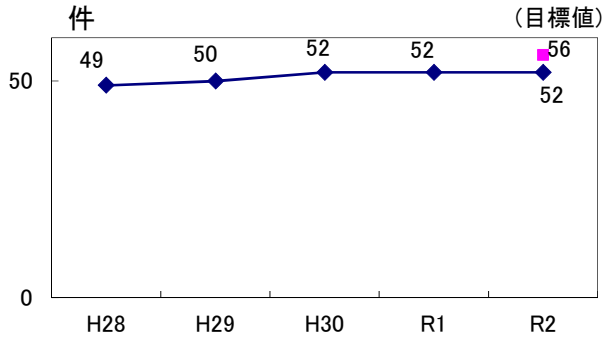


図 2-2-2　生物多様性地域戦略策定数

(1) ひょうごの生物多様性保全プロジェクトの推進

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

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。令和２年度末時点で 91 件のプロジェクトを選定しています。（表 2-2-1）

表 2-2-1　ひょうごの生物多様性保全プロジェクト

（主なもの）

団体名	活動内容
ブナを植える会	・六甲ブナの育樹 ・鉢伏高原におけるブナの植樹～育樹
コウノトリ湿地ネット	・円山川下流域におけるコウノトリの生息環境づくり
兵庫ウスイロヒョウモンモドキを守る会	・ハチ高原におけるウスイロヒョウモンモドキとオミナエシの咲く草原環境の保全

表 2-2-2　「生物多様性ひょうご基金」への支援

（令和２年度末現在）

企業名	支援状況
(一財)尼信地域振興財団	H23～H27
㈱伊藤園	H24～R1
イオン㈱	H25～R2
㈱ハーモニックス	H29
阪神高速道路㈱	H29
生活協同組合コープこうべ	H30～R2
多木化学(株) （公財）多木文化振興会	R1, 2
マルナカ㈱	R2

(2) 「生物多様性ネットワーク」への参画促進

生物多様性支援拠点を中心とするNPO等のネットワークを広げていくことにより、情報の共有・発信、相互の連携強化を進め、活動の一層の促進を図ることが大切です。生物多様性ネットワークに参画している NPO 等は、令和２年度末時点で 125 団体となっています。（図 2-2-3）

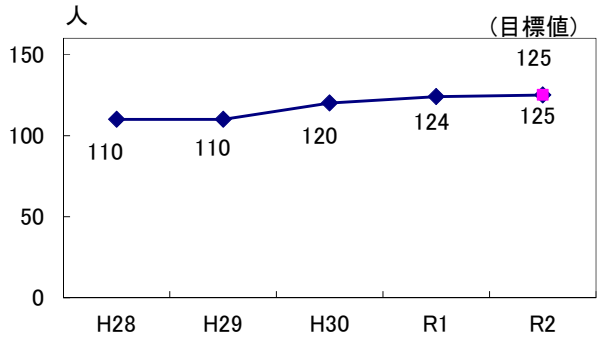


図 2-2-3　生物多様性ネットワークに参画する NPO 等団体数

第１節　「くらし」における自然共生の取組

１　地域の自然環境から学ぶ環境学習・教育の推進

(1) 学校教育における自然とのふれあい

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

(2) 地域の環境資源を活かした体験学習

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

植樹活動（小野市）

(3) 県立人と自然の博物館の利活用

自然の摂理、生命の尊厳及び人と自然の調和した環境の創造に関する県民の理解を深め、教育、学術及び文化の発展に寄与するため、館内で展示やセミナー等を行うだけでなく、移動博物館車「ゆめはく」を運行するなど、県内各所に出向き、展覧会やセミナーを開催しています。令和２年度の人と自然の博物館の利用者数は、新型コロナウイルス感染症拡大の影響もあり、約 48 万人でした。(図 2-2-4)

「ゆめはく」での「むしむしみっけ」展示

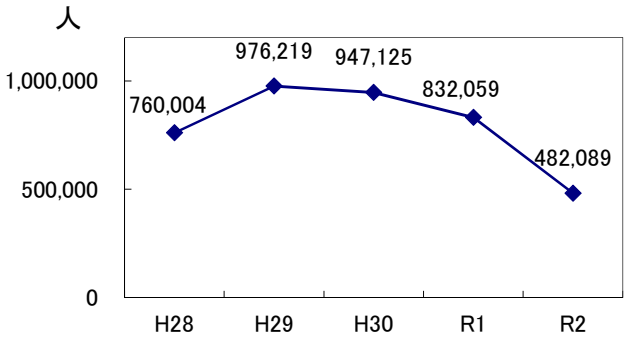


図 2-2-4　県立人と自然の博物館利用者数

第２節　「しごと」における自然共生の取組

１　公共事業等における環境への配慮

(1) 生物多様性への配慮の促進

自然改変を伴う事業の実施や事業地の維持管理を行う際の生物多様性の保全の配慮に関する手引書として、平成 23 年３月に「生物多様性配慮指針」を作成しました。また、行政機関をはじめ、企業やNPO、市民グループ等に対して、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」を運用しています。

令和２年度末時点で、生物多様性の支援拠点である「人と自然の博物館」の専門家等 34 名を生物多様性アドバイザーとして登録しており、今後、順次登録者を増やしていきます。(図 2-2-5)

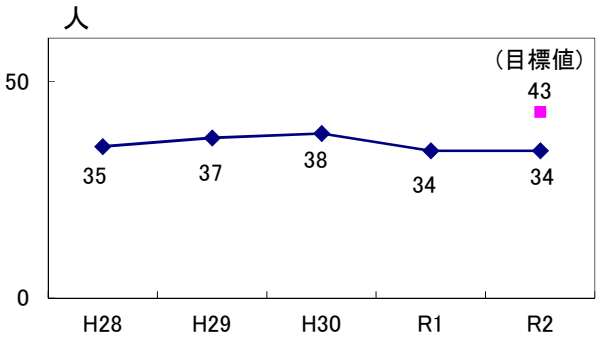


図 2-2-5　生物多様性アドバイザー登録人数

(2) 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、平成８年５月に策定した「“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針」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。

令和２年度は、河川整備延長の 80.5%で環境に配慮した工法を採用しました。(図 2-2-6)

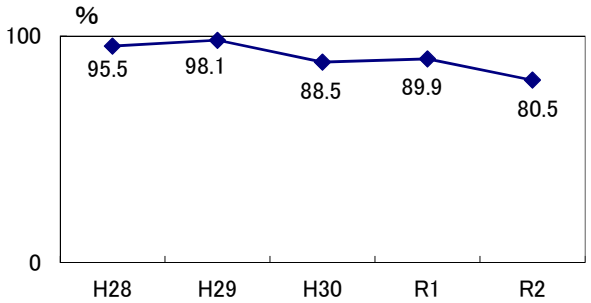


図 2-2-6　自然を活かした川づくり・年間整備率

※自然を活かした川づくりの割合（コンクリートを使わない、あるいはコンクリートを使用するが環境に配慮した各年度の河川整備延長／各年度の全河川整備延長×100(%)）

２　環境に配慮した農業の推進

(1) 環境創造型農業の展開

平成14年度から、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*」を推進しており、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。

平成30年度に策定した「兵庫県環境創造型農業（人と環境にやさしい農業）推進計画（第2期）」では、化学肥料・農薬の使用を低減した農業生産面積の目標を定め、環境への負荷軽減と安全安心な農産物の生産を基本として位置づけています。

令和２年度末時点では、土づくり技術を基本に化学肥料・農薬低減技術の３技術すべてを導入する「環境創造型農業」の生産面積は20,182ha、さらに化学肥料・農薬を使用しない「有機農業」の生産面積は1,031haとなっています。(図2-2-7,8)

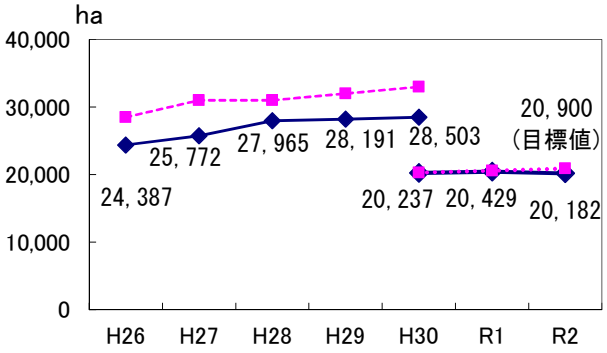


図 2-2-7　環境創造型農業生産面積

※平成 31 年３月に策定した兵庫県環境創造型農業推進計画(第２期)において、環境創造型農業の定義を見直し、環境創造型農業の新たな目標値を設定。

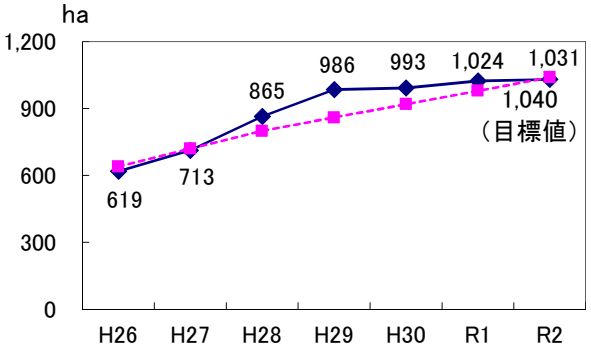


図 2-2-8　有機農業の生産面積

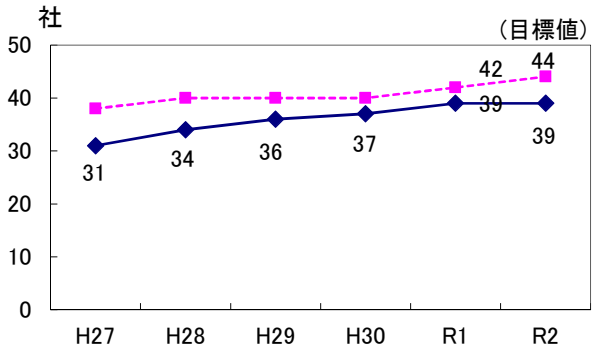


図 2-2-9　企業の森づくり参加企業数

(2) 農地の維持・保全

ア　地域農地管理事業等

持続可能な地域農業の構築を図るため、地域内の話し合いを促し、守るべき農地を明らかにするとともに、農地の活用方策の作成や不耕作となっている農地の解消・発生防止にかかる取組を支援しています。

イ　中山間地域等直接支払制度

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

３　多様な担い手による森づくり活動の推進

(1) 企業の森づくり活動の支援

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

令和２年度末までに 39 の企業や団体と活動協定を締結し、健全な森づくりを推進しています。(図 2-2-9)

社員とその家族による植樹活動（小野市）

第３節　「まち」における自然共生の取組

１　自然とのふれあいの推進

(1)　都市における自然環境の保全・回復

ア　都市部における緑のオープンスペースの保全

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

令和２年度末時点で、県立都市公園の開園面積は1,137ha となっています。(図 2-2-10)

イ　県立都市公園を活用した環境学習等の実施

県立 10 公園で、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を実施しています。

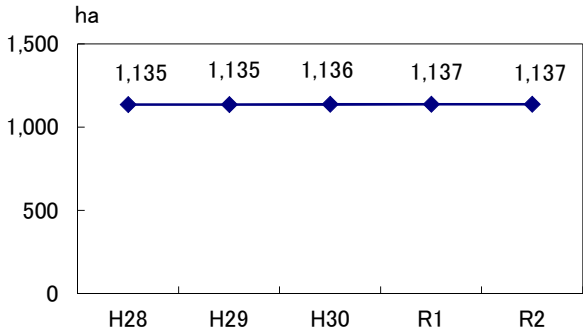


図 2-2-10　県立都市公園開園面積(累計)

(2)　「尼崎 21 世紀の森づくり*」の推進

ア　尼崎 21 世紀の森づくり協議会の運営

市民、企業、各種団体、学識者等で構成する「尼崎 21 世紀の森づくり協議会」では、市民・企業等との連携による環境のまちづくりを進めています。また、対象区域の大部分を占める工場において緑豊かな景観を創出するため、セットバック緑化*など企業と連携した取組も行っています。

イ　尼崎の森中央緑地の整備

尼崎の森中央緑地では、生物多様性に配慮した郷土の森づくりに取り組んでいます。また、市民や企業、瀬戸内オリーブ基金等の協力を得て植栽を進めています。令和２年度末時点で、累計96,800 本の植栽を行いました。(図2-2-11)

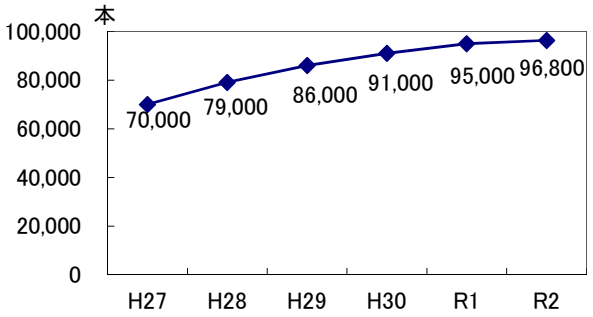


図2-2-11　尼崎の森中央緑地植栽数(累計)

２　外来生物対策の推進

近年、ペットや食用、衣類などの資源として意図的に持ち込まれたり、靴底や荷物、船舶や飛行機などに付着して偶発的に国外から持ち込まれた一部の外来生物により、在来生物に脅威が発生する事例が多発しています。また、外来種と在来種の交雑によって、地域固有の遺伝子特性が喪失されるなどの生態系の攪乱も問題になっています。

特に、特定外来生物*に指定されているアライグマとヌートリアによる農業被害額は、令和２年度に６千万円を下回るなど減少傾向にはありますが、依然として深刻な問題になっています。(図 2-2-12)

また、グローバル化が進展する中、海外からの輸入貨物コンテナ等を介して、強毒を持つヒアリ等の侵入が平成 29 年度に尼崎市内で初めて確認されて以降、16 都府県 64 事例発生しています。(令和２年度末時点。いずれも駆除済み。)

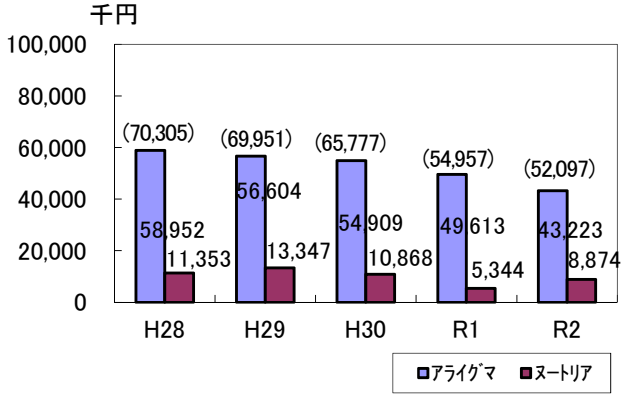


図 2-2-12　ｱﾗｲｸﾞﾏ・ﾇｰﾄﾘｱ農業被害額

(1)　普及啓発の取組

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

(2) 被害対策

農業被害や生活環境被害を発生させているアライグマ、ヌートリアに対し、市町の「防除実施計画」策定の支援や、市町が行う捕獲・処分に対する支援を実施しています。

特に、人的被害も発生させているアライグマについては、「兵庫県アライグマ防除指針」、「アライグマ捕獲技術マニュアル」を作成し、捕獲を促進しています。令和２年度の捕獲頭数は、アライグマが 7,639 頭、ヌートリアが 949 頭でした。（表 2-2-3、図 2-2-13）

また、セアカゴケグモやカミツキガメ等についても、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。

表 2-2-3　兵庫県アライグマ防除指針

項目		内容
目　的		果樹、野菜等農作物の被害防止 人家侵入等の生活環境被害防止
対策	捕獲	箱わなによる捕獲と安楽死処分
	侵入予防措置	誘引物となる不要果樹等の除去 人家換気口の金網設置
	被害発生防止措置	農地での電気柵の設置 果樹木に登木防止用トタンの巻付け

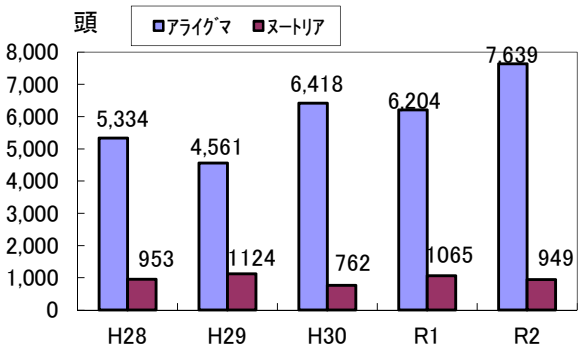


図 2-2-13　アライグマ・ヌートリア捕獲頭数

第４節　「さと」における自然共生の取組

１　生物多様性の保全

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

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

平成 15 年の改訂から相当期間経過し、新たな生物情報の蓄積が進んできたことから、平成 21 年度から、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を進めています。（表 2-2-4, 5）

表 2-2-4　兵庫県レッドデータブック改訂計画

H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26～28年度	H29～R1年度	R2～R4年度
生態系 地形 地質 自然景観	昆虫類	鳥類	貝類 その他無脊椎動物	哺乳類 爬虫類 両生類 魚類 クモ類	植物 植物群落	昆虫類 鳥類

表 2-2-5　兵庫県版レッドデータブックのランク区分と種類数（令和２年度末現在）

《動　　物》　Ａランク：　192 種　　Ｂランク：　191 種　　Ｃランク：　186 種
《植　　物》　Ａランク：　391 種　　Ｂランク：　274 種　　Ｃランク：　252 種
《植物群落》　Ａランク：　77 箇所　　Ｂランク：　113 箇所　　Ｃランク：　310 箇所
《地形・地質・自然景観》　Ａランク：61 箇所　　Ｂランク：　186 力所　　Ｃランク：　224 箇所
《生 態 系》　Ａランク：23 箇所　　Ｂランク：23 箇所　　Ｃランク：25 箇所

◎動植物の貴重性ランク
Ａランク…県内において絶滅の危機にひんしている種
Ｂランク…県内において絶滅の危険が増大している種
Ｃランク…県内において存続基盤が脆弱（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

⑵ 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に取りまとめた外来生物種リストのうち、県内で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登録するとともに、外来生物への基本的な対応方策を分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。

また、生態系等へ被害を及ぼすことが懸念されているアカミミガメ等について、関係機関や市町等と連携しながら、対策を進めていきます。

⑶ コウノトリの野生復帰

昭和46年に野生のコウノトリが絶滅し、県では、平成 11 年にコウノトリの郷公園を開園し、野生復帰に向けた研究を進めてきました。平成 17 年度には試験放鳥を開始し、野外での繁殖を進めています。

平成 19 年度以降は、毎年野外での繁殖・巣立ちがあり、令和２年度に野外で繁殖・巣立った個体数は 56 で、累計 272 となるなど、野生復帰に向けた取組が進んでいます。（図 2-2-14）

平成29年６月には野外で生息するコウノトリの個体数が 100 を超えて以降、令和２年６月に 200 に到達しました。令和３年３月末時点で 217（行方不明個体を除く）、飼育個体数は 95 となっています。（図 2-2-15）

また、平成 24 年に県外（京都府）で初めて繁殖し、平成 29 年には徳島県鳴門市、平成 30 年には島根県雲南市、令和元年には鳥取県鳥取市、福井県坂井市で新たに繁殖に成功し、令和２年には、東日本初となる栃木県小山市を含めた７府県において繁殖に成功（巣立ち）しています。

一方で、コウノトリを核とした、人と自然が共生する地域づくりも活動が進んでおり、「コウノトリ育む農法」などの環境創造型農業が広がるとともに、ビオトープ水田や魚道の整備など、コウノトリの餌となる生きものの生息環境の保全に関する活動が行われています。

また、地元住民によるコウノトリの生息地保全活動も行われており、アカマツの植樹や保全（豊岡市出石町大谷区）、休耕田を活用した湿地づくり（豊岡市田結（たい）区）など、保全活動の取組が広がっています。

野外コウノトリの子育て

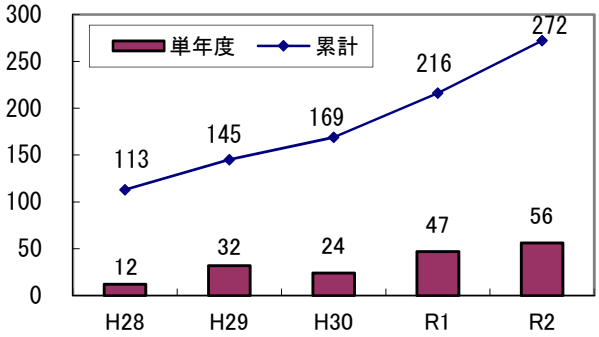


図 2-2-14　野外で繁殖し、巣立ったコウノトリの個体数（ふ化後救護し、解放した個体を含む）

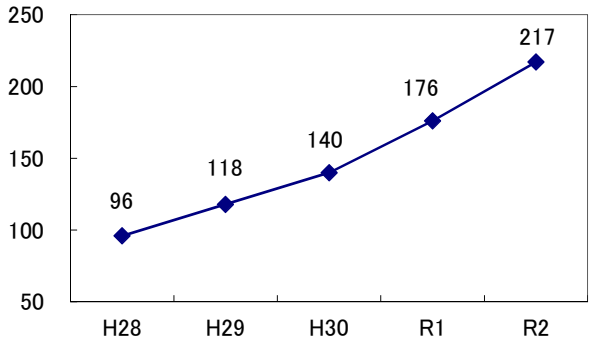


図 2-2-15　野外のコウノトリの個体数

⑷ ラムサール条約*湿地再生・保全への取組

平成 24 年７月にラムサール条約に登録認定された「円山川下流域・周辺水田」において、コウノトリの生息環境を支える湿地の自然環境の再生・保全への取組として、フィールド観察、保全活動、生物調査データの蓄積を行い、湿地全体の保全を進めるとともに、高校生を主体とした若者による調査・保全活動により、次世代を担う地域密着型の人材育成につなげています。

高校生による調査活動
（豊岡市桃島池等の生物調査）

２　野生鳥獣の適切な保護・管理

(1)　鳥獣保護区等の指定

野生鳥獣の保護繁殖を図るため、「第 12 次鳥獣保護管理事業計画」（平成29～令和３年度）により、鳥獣保護区の指定に加え、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。また、狩猟鳥獣の保護を図るため、３年以内の期間を定めて休猟区を設定するとともに、銃猟による人間への事故を防止するため特定猟具使用禁止区域（銃器）を指定しています。（表 2-2-6）

表 2-2-6　鳥獣保護区等の指定状況
（令和２年度末現在）

区　　分	個所数	面積（ha）
鳥獣保護区 （うち特別保護地区）	86 (13)	38,783 (1,770)
休猟区	1	2,921
特定猟具使用禁止区域（銃器）	170	201,607
指定猟法禁止区域（鉛散弾）	1	140

(2)　狩猟の適正化及び狩猟者の確保

適正な狩猟を推進するため、鳥獣保護管理員*（48 名）を各県民局・県民センターに配置し、狩猟取締や現場での安全指導等を行うなど、狩猟事故の防止に努めています。

また、狩猟者の減少・高齢化が進む中、狩猟後継者の確保を図るため、狩猟免許試験の休日実施や初心者狩猟免許講習会、狩猟現地体験会等を実施しており、狩猟免許所持者は、近年増加傾向となっています。さらに、狩猟知識や技能を習得する狩猟マイスター育成スクールや熟練者によるマンツーマン指導の実施など、狩猟者の育成、技能向上を図っています。（図 2-2-16）

狩猟免許試験（神戸市）

狩猟マイスター育成スクール（銃猟実習）

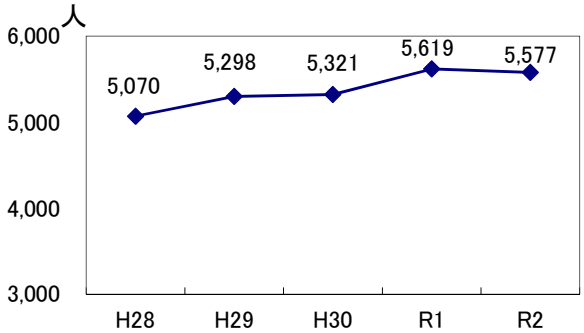


図 2-2-16　狩猟免許所持者数（実人数）

(3)　兵庫県立総合射撃場（仮称）の整備

狩猟者の高齢化が進む中、野生動物管理に関する知識や高度な捕獲技術力を持つ人材を養成するため、三木市吉川町福井の県有地に射撃技術やわな捕獲手法の研修機能を持つ施設の整備（約12ha）を進めています。

構想イメージ

表 2-2-7　スケジュール

年度	R2	R3	R4	R5
内容 （予定）	基本計画 実施設計	造成工事	造成工事 建設工事	造成工事 建設工事 共用開始

(4) 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」の解消、農林業等への被害の軽減を図るため、野生動物の個体数管理、被害管理、生息地管理を科学的・計画的に行うワイルドライフ・マネジメント*(野生動物の保護管理)に取り組み、人と野生動物との調和のとれた共存を目指します。

生息数の増加や生息地の拡大等により、深刻な農林業被害や生活環境被害等を及ぼしているシカ、イノシシ、ニホンザルや、一定の保護・管理が必要なツキノワグマについて、森林動物研究センターの研究成果を活かした野生動物ごとの管理計画や保護計画を策定し、市町との連携のもと、捕獲等による適正な個体数管理や獣害防護柵等の設置による被害対策、広葉樹林の育成などの生息地管理を総合的・計画的に進めています。

表 2-2-8　各計画の概要

ニホンジカ管理計画	計画期間／対象地域	平成 29～令和３年度／県内全 41 市町
	現状と課題	①生息域が拡大　②生息密度の減少率は鈍化傾向　③農林業被害額は減少傾向にあるが依然として深刻(R2 被害額：１億４千９百万円(全体の 32%))
	目　　標	①長期目標：令和８年度までに目撃効率*を 0.5 以下に設定し、農業被害の現状の半減及び下層植生*を回復 ②第２期ニホンジカ管理計画の目標 ：令和３年度までに目撃効率を 1.0 以下に設定し、農業被害の拡大防止及び下層植生衰退の進行を防止
	方　　策	①年間捕獲目標を設定し、適切な個体数管理を実施 ②地域住民の主体的な取組みを積極的に支援 ③野生鳥獣の生息環境に必要な多様な森林整備 ④狩猟者の確保等、その他管理を推進するために必要な取組みを実施

イノシシ管理計画	計画期間／対象地域	平成 29～令和３年度／県内全 41 市町
	現状と課題	①一部を除くほぼ全県域に生息。六甲山系には人慣れしたイノシシの分布あり。 ②但馬北部・淡路では目撃効率が高く、本州中南部・淡路では大幅に上昇 ③農林業被害額は減少傾向にあるが依然として深刻(R2 被害額：１億８千２百万円(全体の 39%))。六甲山系の麓では人身被害が発生しており社会問題となっている。
	目　　標	①農業被害の半減 ②生息密度上昇の抑制 ③人身被害の解消
	方　　策	①目撃効率 0.2 以下を目安とした個体数管理を県下全域で実施 ②地域の状況に応じた防護柵整備や加害個体の捕獲など総合的な被害防除対策を実施 ③野生動物の生息環境に必要な多様な森林整備　④狩猟者の確保等、その他管理を推進するために必要な取組みを実施

ニホンザル管理計画	計画期間／対象地域	平成 29～令和３年度／県内全 41 市町
	現状と課題	①少なくとも６地域に 14～15 群、約 1,000 頭生息 ②農業被害のほか、人家侵入・家屋破損等による生活環境被害の発生
	目　　標	①集落への出没率低減による農業被害・生活被害の減少 ②現存する地域個体群の適正維持　③被害地域の拡大抑制
	方　　策	①群れの加害レベルや生息頭数等に応じた個体数管理の実施 ②地域住民自らによる集落ぐるみの取組みを推進 ③野生動物の生息環境に必要な多様な森林整備　④住民への普及啓発 ⑤近隣府県との連携強化・情報共有　⑥人材育成等、その他管理を推進するために必要な取組みを実施

ツキノワグマ管理計画	計画期間／対象地域	平成 29～令和３年度／38 市町(淡路島除く)
	現状と課題	①生息数は年々増加傾向 ②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、②被害対策の充実強化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人身被害等の未然防止の観点から適正な個体数管理を実施 ②ゾーニングによる適切な管理の実施 ③クマの安定的な維持と保全のために、年間の総捕獲頭数の上限を設定 ④集落ぐるみ等での被害防止対策が取り組まれるよう積極的に支援 ⑤野生動物の生息環境に必要な多様な森林整備　⑥普及啓発 ⑦近隣府県との連携強化・情報共有　⑧人材育成等、その他管理を推進するために必要な取組みを実施

(5) 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、森林の下層植生を食べ尽くすなど生物多様性への悪影響や裸地化による土砂災害発生なども危惧されます。

これらを踏まえ、県では適正な生息頭数への調整を行うため、平成 22 年度から年間の捕獲目標を定め、捕獲拡大を図っています。

シカによる農林業被害額は、県全体では令和２年度は１億 49 百万円程度と 10 年前と比べ約半減しましたが、地域によっては、被害が増加しているため、地域の実情に応じた対策を進める必要があります。(図 2-2-17)

シカが届く範囲(ディアライン)より下は
食害により裸地化した森林（神河町）

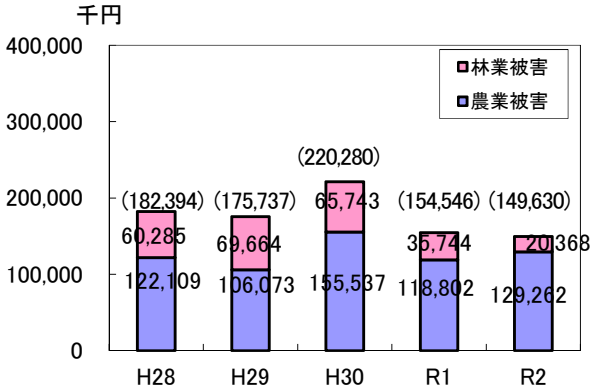


図 2-2-17　シカ農林業被害額

ア　個体数管理

シカの生息数を適正な数まで減らすため、年間の捕獲目標を、平成 25 年度から３万５千頭に、平成 30 年度からは４万６千頭に拡大して、取組を強化しています。捕獲体制を強化するため、「シカ捕獲専任班」の編制やシカ捕獲活動に対する報償費支給などの支援を行い、令和２年度は 46,186 頭を捕獲しました。

対策の結果、シカの推定生息数は、平成 21 年度で約 15.7 万頭だったのが、令和元年度末時点で、約 12.8 万頭程度まで減少したと推定されています。また、シカ目撃効率も平成 27 年度の 1.51(本州)、1.36(淡路)から、令和２年度には 1.3(本州)、0.6(淡路)に減少しています。（表 2-2-9、図 2-2-18, 19)

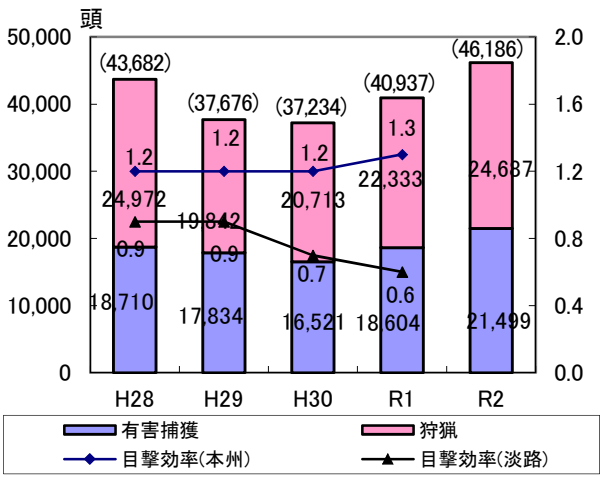


図 2-2-18　シカ目撃効率と捕獲頭数

シカ捕獲体制

(ｱ)　シカ捕獲専任班の編制

銃等の技能に秀でた狩猟者による「シカ捕獲専任班」を編制し、計画的かつ迅速な捕獲活動を実施

(ｲ)　狩猟期(11/15～3/15)における捕獲の推進

狩猟期間中の狩猟者のシカ捕獲行為に対して捕獲報償費を支給

(ｳ)　集落ぐるみでの捕獲の推進

被害を受けた集落が捕獲技術の指導を受け、集落自らわなの見回りやエサの交換等を行い、捕獲を推進

表 2-2-9　シカ生息数の推定(令和２年度推定)

区　分	H20年度末	H21年度末	H26年度末	R元年度末
推定生息数 (95%信頼限界) (50%　〃　)	112, 824 (89, 179～143, 863) (103, 966～122, 768)	120, 351 (97, 413～151, 475) (112, 233～131, 178)	109, 789 (86, 019～138, 523) (101, 256～118, 825)	128, 473 (93, 837～173, 914) (113, 298～144, 393)
目撃効率	本州1. 6、淡路1. 6	本州1. 5、淡路1. 1	本州1. 8、淡路1. 5	本州1. 3、淡路0. 6

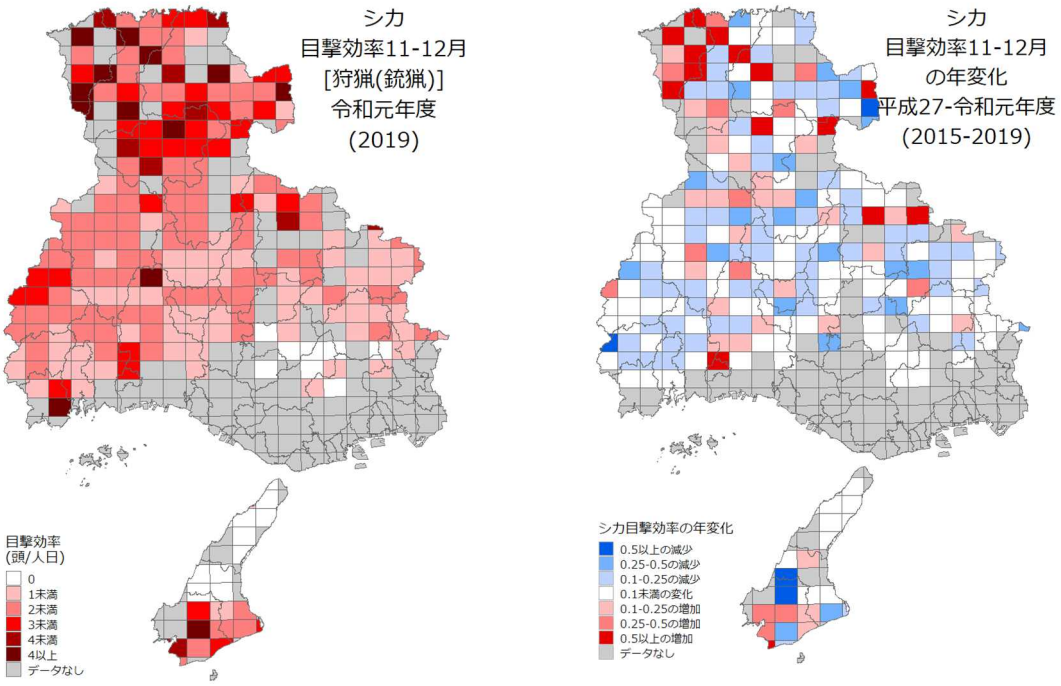


図 2-2-19　シカ目撃効率(R 元年度)とシカ目撃効率の変化(H27→R 元)

イ　被害管理（防護柵の設置支援）

農作物被害を防止するため、国の鳥獣被害防止総合対策事業の活用などにより、関係集落が連携して実施する防護柵の設置を支援しています。また、防護柵の高さアップなど、既設防護柵の機能向上や災害による被災防護柵の復旧などの取組についても支援を行っています。（図 2-2-20）

防護柵設置研修会（加古川市）

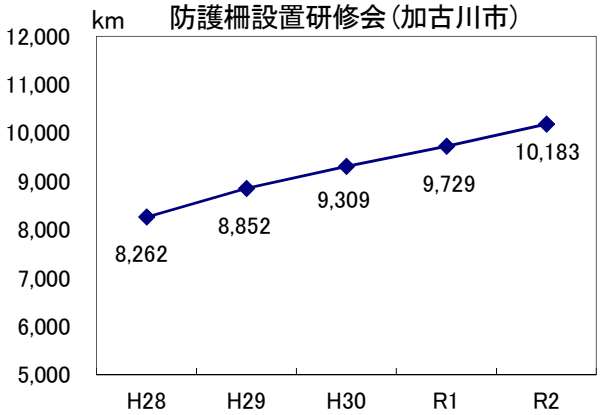


図 2-2-20　鳥獣被害防護柵延長

ウ　ストップ・ザ・獣害

シカ、イノシシ等の被害を受けている集落自らによる捕獲を推進するため、森林動物研究センター及び捕獲指導員がわなを仕掛ける場所や防護柵の設置方法等の指導を行い、地域が一丸となった被害対策を推進しています。

ストップ・ザ・捕獲オリ設置（宍粟市）

エ　シカ肉の需要拡大

捕獲したシカを食用やペットフードなど、地域資源としての有効活用を図るため、シカ肉処理加工施設等の整備や施設への搬入経費を支援しています。また、狩猟者や処理加工施設、レストラン等で構成する「ひょうごニホンジカ推進ネットワーク」による試食会イベントや商談会、広域流通ネットワークの構築等を通じて、シカ肉の高タンパク、低カロリー、鉄分が豊富といった特長をＰＲし、シカ肉の需要拡大を図っています。（図 2-2-21）

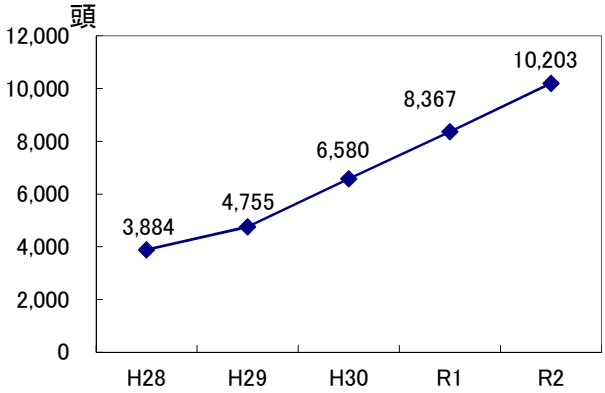


図 2-2-21　年間シカ加工頭数

(6) イノシシ対策

イノシシは、瀬戸内海沿岸部を除いて県内各地に生息しており、北但馬、丹波、阪神北、西播磨、淡路地域で生息密度の高い地域が見られます。また、六甲山地など都市周辺部で、餌付け等により人馴れの進んだイノシシが市街地へ出没し、生活被害や人身被害が発生しています。

イノシシは、精度の高い推定手法が確立されていないため、適切な個体数推定は困難です。現在把握されている限られた情報に基づく推定では、令和２年度当初で、3.2 万～8.3 万頭/全県です。

イノシシによる令和２年度の農業被害額は約１億 82 百万円にのぼっており、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。被害が深刻な淡路地域では、捕獲活動に対する報償費を支給しています。（図 2-2-22, 23）

また、神戸市街地に出没する六甲山イノシシ対策については、リーフレット配布等による餌付け禁止の普及啓発などを実施しています。

都市部に出没するイノシシ（神戸市）

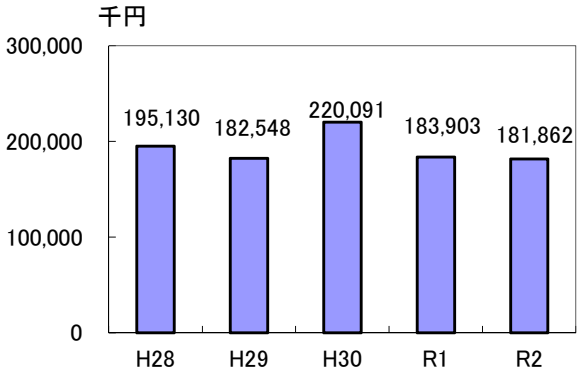


図 2-2-22　イノシシ農業被害額

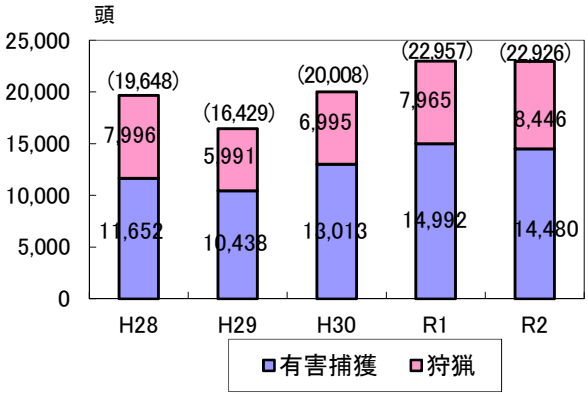


図 2-2-23　イノシシの捕獲頭数

(7) ツキノワグマ対策

ツキノワグマは、県北中部を中心に生息しています。一時は絶滅も危惧されましたが、保護対策に取り組んだ結果、絶滅する恐れが当面ないレベルの生息数に回復しています。令和２年度当初の推定生息数は、県全体、95%信用区間で 516 頭～898 頭となり、中央値では 671 頭になりました。一方、集落周辺への出没件数の増加（令和２年度の目撃・痕跡件数：520 件）や出没地域の拡大など、住民への不安が高まっています。（図 2-2-24）

令和２年度には２件の人身事故が発生し、平成８年度以降 25 件の発生となっています。

クマの生息動向や出没・被害状況に応じて、追い払いや有害捕獲等を進めるとともに、誘引物となる柿等の不要果樹の除去や隠れ場所となる藪の刈り払いなど、クマを集落に近づけさせない環境整備を行い、クマと人との棲み分けを進めています。（図 2-2-25）

東中国地域及び近畿北部地域の個体群のツキノワグマの適切な保護管理のために、４府県の独自性を尊重しつつ共通の原則と目標を設定し、適切な保護管理の統一した考え方や手法を確立します。

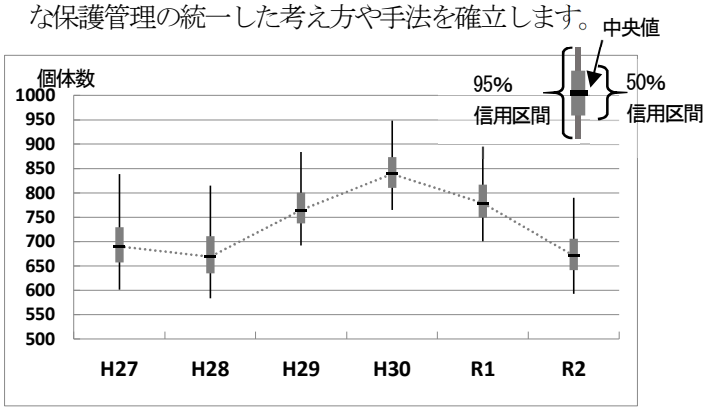


図 2-2-24　クマの推定生息数

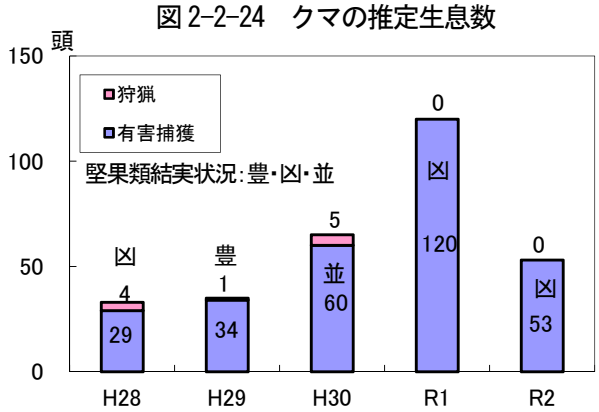


図 2-2-25　クマの捕獲頭数

出没したツキノワグマ（丹波市）

(8) ニホンザル対策

ニホンザルは、令和２年３月末時点で県内には 15～16 群、960 頭の生息が確認されています。群れの規模が小さく、地域的な絶滅が危惧されている一方で、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ます。地域個体群の動向と加害状況をモニタリングし、地域の実情にあった対策を進める必要があります。サルが登りにくい防護

柵の整備、追い払い犬の育成、サル監視員やサル監視システムによる出没情報の発信など、集落に出没させない対策を推進します。(図2-2-26, 27)

また、県下２箇所に生息する餌付け群は、将来的に野生群に戻すことを前提に個体数管理を実施し、群れの分裂による生息域の拡大を防ぎます。

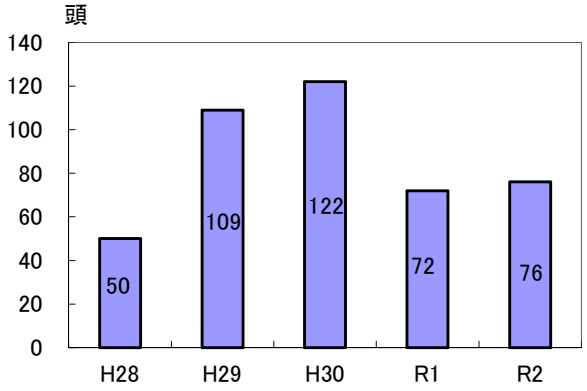


図 2-2-26　サルの有害捕獲頭数

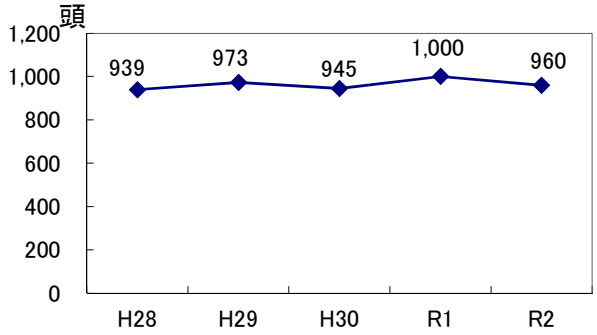


図 2-2-27　サルの生息数

(9) カワウ対策

カワウは、1970 年代には絶滅が危惧されていましたが、河川の水質改善等により個体数が増加に転じ、稚アユの食害が深刻となっています。また、ねぐら・コロニー(営巣地)でのフン害による樹木の枯死、臭害や騒音等による生活環境被害も発生しています。カワウは府県域を越えて移動するため、関西広域連合では「関西地域カワウ広域管理計画(平成 29 年３月)」を策定し、生息・被害調査、防除事例の研究、追い払い等の被害対策の検証に取り組んでいます。(図 2-2-28, 29)

県では、関西広域連合の取組成果を踏まえ、内水面漁連や専門家、被害関係市町で構成する「カワウ被害対策協議会」において、高性能空気銃等による捕獲、擬卵置換等による繁殖抑制、ねぐらとなる立木の伐採、アユの隠れ場所の確保等、被害軽減に向けた総合的な取組を進めています。

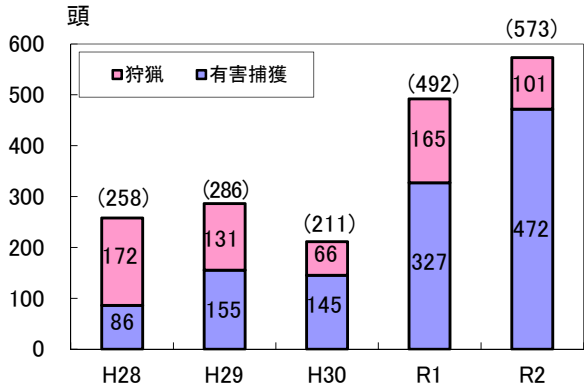


図 2-2-28　カワウの捕獲頭数

鮎を食べるカワウ
写真提供：全国内水面漁業協同組合連合会

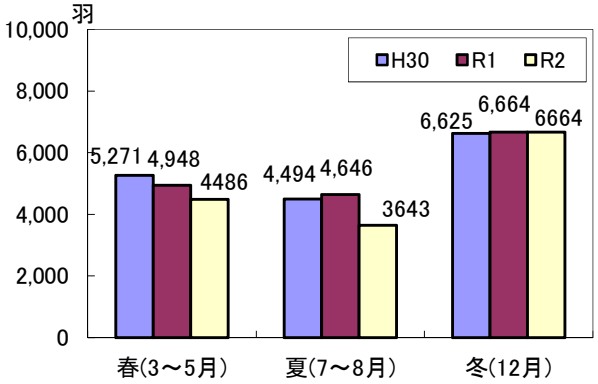
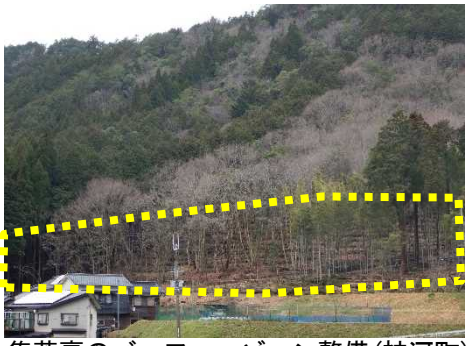


図 2-2-29　県内のカワウ生息数の推移

(10) 野生動物共生林整備

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広葉樹林の整備を行っています。令和２年度末時点では、野生動物共生林整備面積が 4,463ha、うちバッファーゾーン整備面積が2,778ha となっています。(図 2-2-30, 31)



集落裏のバッファーゾーン整備（神河町）

広葉樹林と植生保護柵（丹波市）

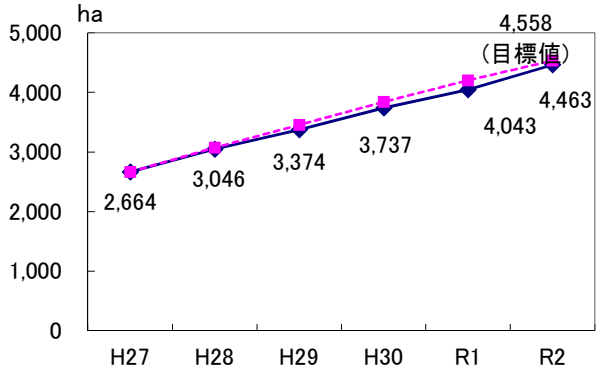


図 2-2-30　野生動物共生林整備面積

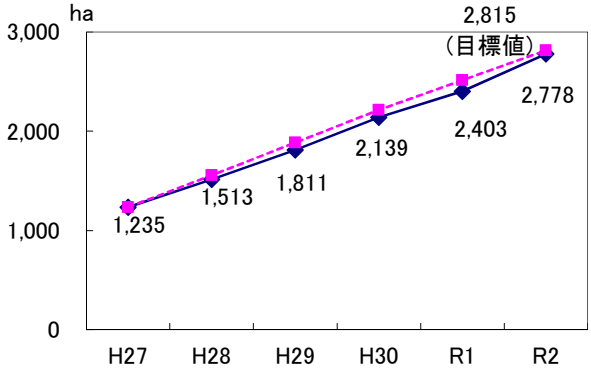


図 2-2-31　バッファーゾーン整備面積

３　里地・里山や人工林等の適切な管理

兵庫県の森林面積は、560, 149ha（民有林530, 066ha、国有林 30, 083 千 ha、全国 14 位）で、県土面積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 55%が天然林です。天然林の大部分は、かつて薪炭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など奥地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の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、利用価値が低下し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状況を踏まえ、県では、森林を県民共通の財産と位置づけ、「新ひょうごの森づくり」や「災害に強い森づくり」によって、森林の適正管理を推進しています。（表 2-2-10）

表 2-2-10　令和２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	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：137 団 団員数：8, 300 人（令和２年度末）
	イベントの開催	「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、この日を中心に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。

	活動拠点 施設の提供	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。
森林ボランティア養成		森林ボランティア・リーダーの養成（森林ボランティア活動促進事業）	森林ボランティア及び森林ボランティア団体における次代のリーダー養成のため講座を開催し、森林ボランティア活動の継続と活性化を図りました。 入門　10/11，10/31，11/21～22 リーダー　10/3，10/11，10/24，10/31，11/21～22 受講者：39 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：59 団体（令和２年度末）

(1) 新ひょうごの森づくり

ア　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 24 年度からは、地域住民等が自ら実施する集落周辺里山林の森林整備活動を支援する住民参画型里山林再生事業等も活用し、令和２年度は 1,445ha を整備し、平成６年度から実施してきた整備面積は令和２年度までに29,651ha となりました。（図 2-2-32）

地域住民による竹林整備（丹波市）

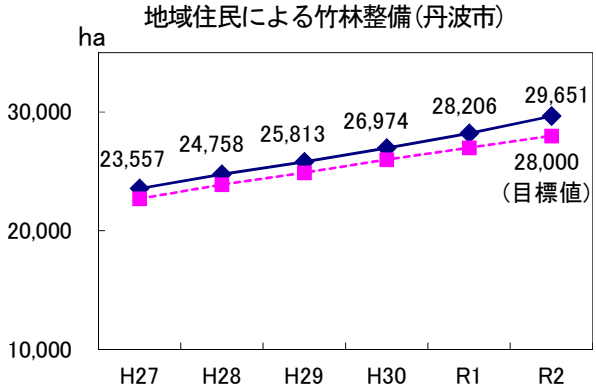


図 2-2-32　里山林整備面積

イ　森林管理 100%作戦

第１期対策（平成 14～23 年度）に引き続き、平成 24 年度から水源かん養、土砂流出防止等の公益的機能を維持するため、間伐が必要な 60 年生以下のスギ・ヒノキ人工林を対象に、市町と連携して森林所有者の負担を求めない「森林管理 100%作戦」推進事業等により、作業道の開設も含め、間伐実施率 100%を目指して整備を行いました。令和２年度は、3,641ha 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 139,445ha と目標の 169,000ha に対して 83%となっています。（図 2-2-33）

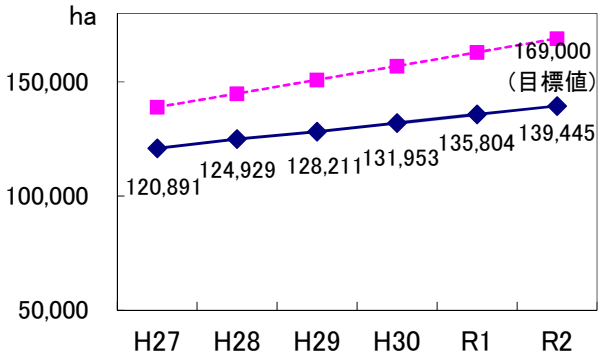


図 2-2-33　間伐実施面積【再掲】

ウ　森林ボランティア・リーダーの育成

地域の環境保全の担い手として、森林ボランティア１万人の維持や次代のリーダーを養成する講座を実施し、森林ボランティア活動の維持・強化を図っています。令和２年度末時点の森林ボランティアリーダー数は 985 人となっています。(図 2-2-34)

また、兵庫県森林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。令和２年度末では、県内各地域で13,090 人の農山漁村ボランティアが活動しています。(図 2-2-35)

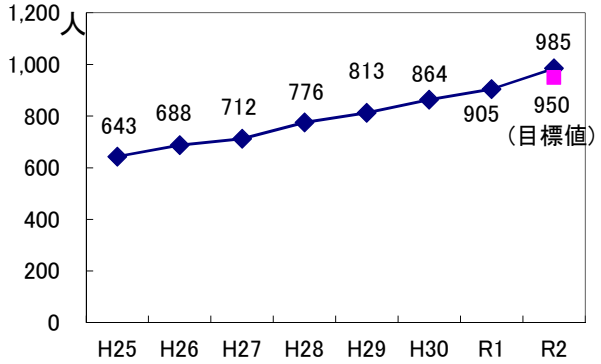


図 2-2-34　森林ボランティアリーダー数

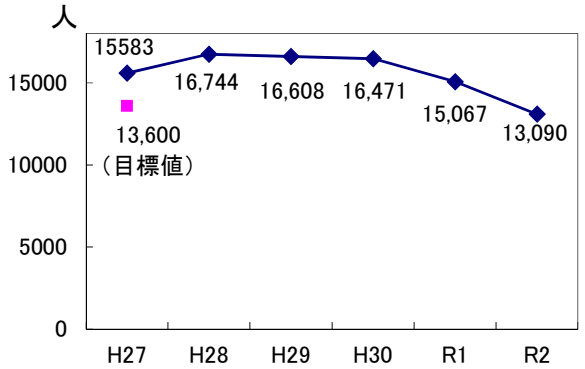


図 2-2-35　農山漁村ボランティア数

(2) 森林の適正な保全

ア　保安林*の指定と森林の適正管理

治山事業により森林の復旧を図る地区や重要流域の水源地など、災害の防止や水源のかん養等、公益的機能の維持・向上が求められる森林を中心に保安林に指定しています。令和２年度末現在、県内の森林面積の 33%を占める 174,915ha が保安林に指定されています。

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機能の保全を図っています。また、木材産業の活性化や森林保全整備につながる間伐等について、現地の施業体系に即したものとなるよう、植栽や間伐率等の指定施業要件の変更手続を進めています。

イ　松くい虫の防除

県、市町が「守るべき松林」として定めた防除区域である高度公益機能森林、地区保全森林で、特別防除、樹幹注入等の予防対策と、伐倒駆除等の駆除対策を組み合わせた総合的な防除対策を実施した結果、令和２年度は、防除区域の松枯れ被害面積が前年度横ばいの863haとなりました。(図2-2-36)

松枯れ被害は、夏の高温少雨など気象条件の影響による被害の変動も考えられるため、防除区域における重点的な松枯れ被害対策を継続して実施していきます。

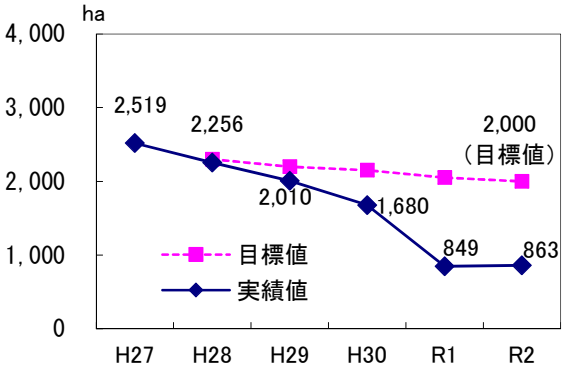


図 2-2-36　防除区域内での松くい虫被害面積

ウ　ナラ枯れの防除

コナラやアベマキ等のナラ類は、里山を構成する主要な樹種であり、里山の優れた景観の形成や防災機能、野生動植物生息環境等に重要な役割を担っています。

カシノナガキクイムシによるナラ枯れ被害は、平成 22 年度のピーク(被害材積 2,688 ㎥)後減少しましたが、平成27年度以降増加傾向となり、平成 29 年度は過去最大の 9,234 ㎥と大幅に増加し、阪神地域が県内の被害の８割が集中する激害地となりました。平成 30 年度から令和元年度までの２年間は被害量が減少していましたが、令和２年度は前年度比約 1.6 倍の 5,267㎥と被害は増加しました。また、播磨地域の小野市、たつの市、福崎町で新たに被害が確認されるなど被害地域の拡大が見られました。

被害対策は、毎年９月のナラ枯れ調査で新たに被害発生した市町を「被害先端地市町」に指

定し、その指定市町の中で、倒木や落枝による人的な二次被害が予想される森林、保安林等防災機能の高度発揮を求められる森林などを「重点対策区域」に指定して、重点的にナラ枯れ被害木の駆除をしています。

(3) ため池の保全と県民運動の展開

「ため池の保全等に関する条例」(平成 27 年３月制定)に基づき、ため池や疏水の適正な管理や多面的機能の発揮の促進を図るとともに、広く県民がため池等の必要性や有用性を認識し、地域の財産であるため池等が次の世代に引き継がれるよう、「ため池保全県民運動」を展開しています。

ア　ため池保全の推進

農業用水の安定供給と決壊による災害の防止を目的として、令和３年３月に「防災工事等推進計画」を策定し、定期点検や耐震調査の結果を踏まえ、改修が必要なため池のうち特に緊急性が高い 422 箇所を、令和３年度から 10 箇年で計画的かつ集中的に整備を進めていきます。

令和２年度のため池改修着手数(暫定改修を除く)は、累計で 1,883 箇所の進捗となっています。(図 2-2-37)

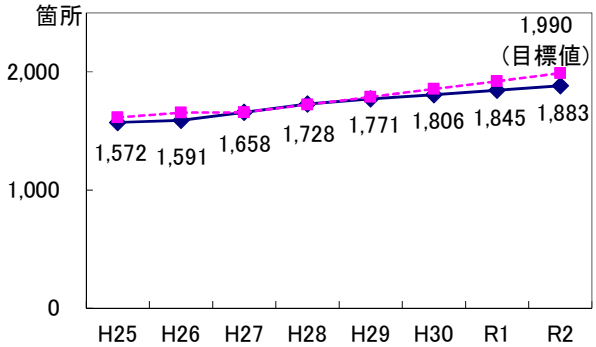


図 2-2-37　危険度の高い農業用ため池改修箇所

ため池整備にあたっては、全ての地区で環境との調和に配慮する取組を進めています。具体的には、事前の環境調査の実施、専門家の意見を踏まえた管理者など地域の関係者との協議により必要な対策を決定し、現況表土の貼付けや浅瀬の創設、動植物の一時避難など自然環境の保全に向けた取組を実施しています。

イ　ため池保全県民運動の展開

ため池保全県民運動の一環として、毎年10月を「ため池クリーンキャンペーン」の重点期間と定め、多面的機能をPRするとともに、環境保全の啓発活動や地域住民の参画と協働によるため池の美化・保全活動を展開しています。令和２年度は、ため池教室、ため池清掃などを264箇所、6,444人の県民参画のもと実施しました。(図2-2-38)

また、農業者と漁業者等との協働作業によるため池のかいぼり(池干し)を淡路地域(淡路市・洲本市・南あわじ市)、東播磨地域(明石市・加古川市・高砂市)において推進しています。この取組は、ため池のかいぼり時に放出される栄養分(腐葉土)を水路・河川を通じて海に供給することにより豊かな海の再生を目指すもので、農業者と漁業者等の交流にもつながっています。

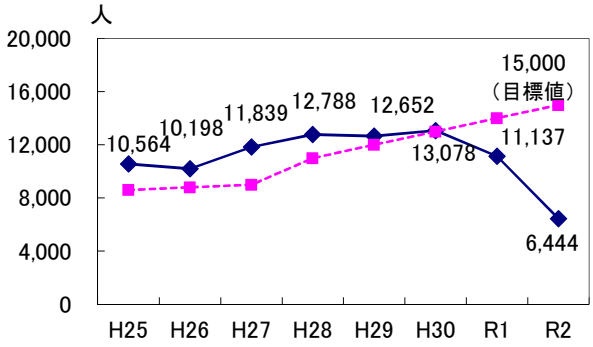


図 2-2-38　ため池保全活動の年間参加者数

(4) 自然環境保全地域等の指定

県内の貴重な自然環境や身近で大切な自然環境を保全し、次世代に引き継ぐため、県条例に基づき、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づけ、その保全を図っています。(表 2-2-11)

明神岬のイブキ、ウバメガシ（淡路市）

表 2-2-11　自然環境保全地域等の指定状況

（令和２年度末現在）

自然環境保全地域 16 箇所 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 箇所 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箇所 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※ ・安乎、厚浜(洲本市)、久留麻(淡路市)
郷土記念物 46 箇所	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 ・明神岬のイブキ、ウバメガシ(淡路市)など

※　瀬戸内環境保全特別措置法に基づき、環境の保全と創造に関する条例で指定

4　瀬戸内海の保全と再生

(1) 健全な物質循環の確保による豊かな海づくり

ア　漁場環境の保全、回復

埋立ての進行による藻場*・干潟の消失が二枚貝の漁獲量の減少など水産生物の繁殖に悪影響を与えています。

豊かな海づくりの推進には、森から流れ出る水が栄養バランスに重要な役割を果たしていることから、森・川・海を一連のものとして捉え、漁業者による森づくり活動や海底耕うん*などへの支援により漁場環境の保全を図っています。

また、魚類の産卵や育成の場所を増やすため、新たに漁場環境改善面積（増殖場・魚礁・浅場造成面積の計）を目標として設定し、投石や構造物の設置などによる増殖場の整備を進めています。

その結果、令和２年度末時点の漁場環境改善面積は5,546ha、増殖場の整備箇所数は46箇所、となっています。(図 2-2-39, 40)

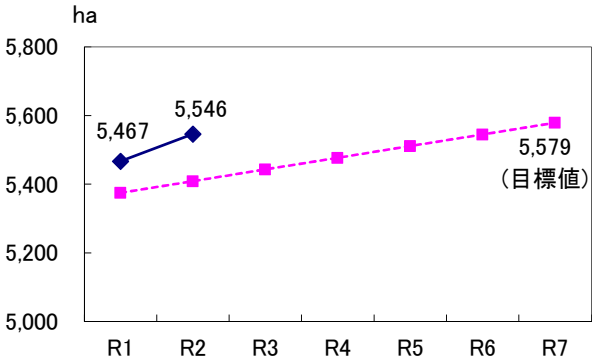


図 2-2-39　漁場環境改善面積

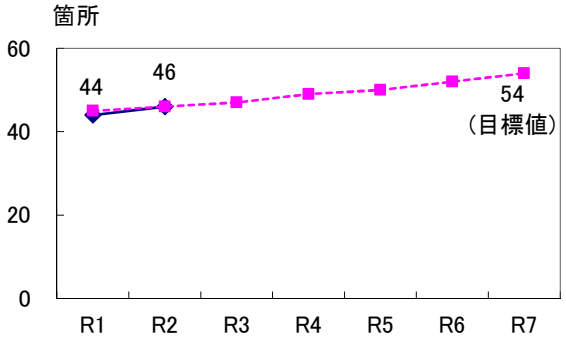


図 2-2-40　増殖場整備箇所数

イ　有害・有毒プランクトン対策

(ｱ) 赤潮調査・被害防止の指導

赤潮の発生状況や発生機構を把握するため、瀬戸内海沿岸府県等と連携し、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、漁業協同組合等から情報を収集して、関係機関で情報共有しています。

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

(ｲ) 貝毒の監視・被害防止対策

大阪湾や播磨灘の二枚貝から貝毒が検出されているため、原因となる貝毒プランクトンの調査海域等を拡大し、監視の強化に努めています。

また、漁業関係者等が参画する協議会を設置し、検査計画等の情報共有を図るとともに、貝毒発生時には、報道機関やインターネット等を通じた速やかな情報提供を行い、被害の防止に努めています。

ウ　監視調査

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

⑵ 瀬戸内海を豊かで美しい里海として再生するための取組の推進(p. 103 参照)

ア　兵庫県

県では、瀬戸内海を「豊かで美しい里海」とするための取組を進めています。令和３年６月９日に県の取組が盛り込まれた「瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律案」が可決成立し、県の先進的な取組が全国へ広がろうとしています。

(ｱ) 窒素・りん濃度の水質目標値（下限値）の設定等

瀬戸内海を豊かで美しい「里海」として再生することを図り、適切な栄養塩管理を行うため、令和元年 10 月に海域での窒素・りん濃度の水質目標値(下限値)（窒素 0.2mg/L、りん 0.02mg/L）を設定することを県条例に規定しました。

「環境の保全と創造に関する条例」の改正

理　念(第140条の2)
瀬戸内海を豊かで美しい「里海」として再生する。

施　策(第140条の3)
瀬戸内海を再生するための施策を実施する。
- 沿岸域の環境の保全、再生、創出
- 水質の保全及び管理
- 自然景観及び文化的景観の保全
- 水産資源の持続的な利用の確保

事業者・県民の責務(第140条の4)
事業者・県民は、瀬戸内海の再生に努める。

栄養塩類の適切な管理(第140条の5)
海域の望ましい栄養塩類濃度を定める。
必要な調査及び研究を行い、施策に反映する。

(ｲ) BOD 上乗せ排水基準の一部撤廃

下水処理場では、冬季に排水中の窒素濃度を上げる季節別運転に取り組んでいます。県では、令和元年 12 月に県条例を改正し、播磨灘及び大阪湾西部に放流する下水処理場（35 処理場）の BOD 上乗せ排水基準を撤廃し、現在 26 処理場で取り組んでいる季節別運転の拡大を図っています。(図 2-2-41)

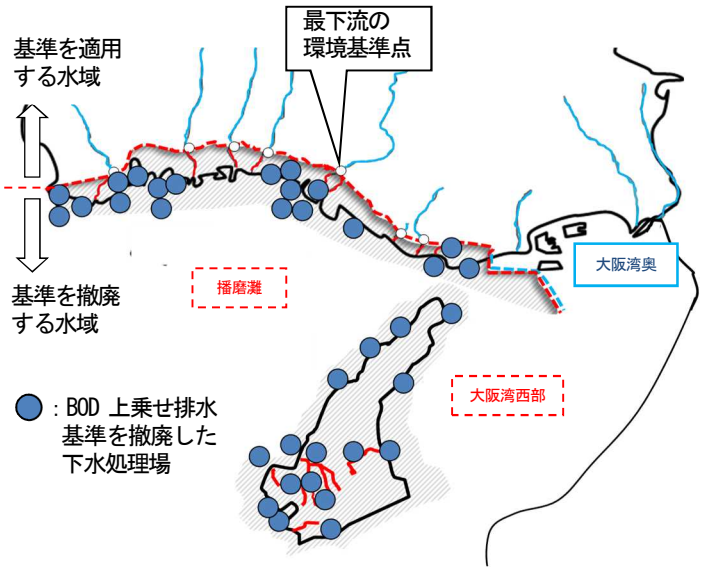


図 2-2-41 BOD 上乗せ排水基準の撤廃水域

(ｳ) 藻場・干潟等の再生・創出活動の支援等

栄養塩の循環に資するため、地域団体等による藻場・干潟等の再生・創出活動を支援しています。(表 2-2-12)

表2-2-12　地域団体等による藻場・干潟の再生・創出支援事業実績（R2）

団体名	事業場所	事業内容
相生湾自然再生学習会議	相生市那波港　他	相生湾でのアマモの移植による藻場の創出
特定非営利活動法人アマモ種子バンク	明石市魚住地先	明石市魚住沖の人工浅場でのアマモの移植による藻場の創出
須磨里海の会	神戸市須磨海岸	須磨海岸でのアサリの生息環境の改善及び地曳耕耘でのホトトギスガイの駆除による浅場の再生

須磨海岸での地曳耕耘
（須磨里海の会）

豊かで美しい瀬戸内海の再生のための施策展開

家島での地びき網体験

紙芝居作成

イ　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、昭和 46 年に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います。（令和２年度末現在、13 府県、７政令指定都市、20 中核市で構成）

ウ　ひょうご環境保全連絡会

県、関係市町、住民・衛生団体、漁業団体、事業場、運輸事業者など 493 団体（令和２年度末現在）で構成する「ひょうご環境保全連絡会」は、兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会と兵庫県大気環境保全連絡協議会の統合により平成 26 年６月に設立されました。会員が相互に協力し行動することによって、“豊かで美しいひょうご” の実現を目指すことを目的として、環境の保全と創造に資する事業を総合的かつ効果的に推進しています。

瀬戸内海の環境保全活動としては、各種研修会の開催、環境保全に関する情報資料の提供や、瀬戸内海をはじめとした水環境の保全・創造活動を行う住民団体等への助成金交付等を展開しています。

エ　（公社）瀬戸内海環境保全協会

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

５　自然とのふれあいの推進

(1)　自然公園の保護

ア　自然公園の保護管理

優れた自然の風景地を保護するとともに、保健休養や自然学習等の利用に役立てるため、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。また、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。

現在、県内に国立公園が２箇所、国定公園が１箇所、県立自然公園が 11 箇所、合計約 16 万６千 ha が指定され、これらの面積は、県土の約 20%を占めています。（表 2-2-13）

表 2-2-13　県内の自然公園の指定状況（令和２年度末現在）

公園区分	面積(ha)	自然公園の名称
国立公園（２箇所）	19,524	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箇所）	25,200	氷ノ山後山那岐山
県立自然公園(11 箇所)	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 箇所)	166,081	－

イ　国立公園内の美化清掃活動

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

そのため、兵庫県自然公園美化推進協議会では、国立公園内の主要な利用地域で、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。令和３年３月末現在、県では 23 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

自然公園の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。なお、令和２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 21,742 千人、令和２年度の自然公園内のビジターセンターの利用者数は約17万人となっており、とのみね自然交流館の利用者増等で増加しています。（図 2-2-42、表 2-2-14）

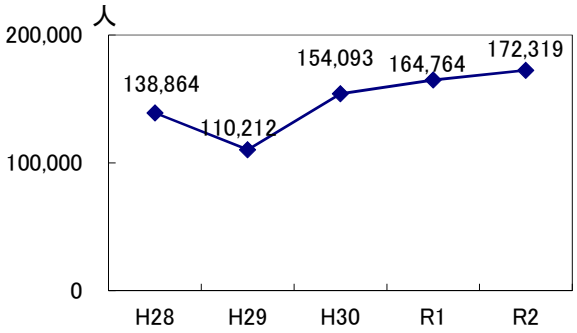


図 2-2-42　自然公園内のビジターセンターの利用者数

表 2-2-14　県内の自然公園利用者数（単位：千人）

種別＼年	平成 28 年	平成 29 年	平成 30 年	令和元年	令和２年
国立公園	18,581	19,173	18,754	18,628	10,492
国定公園	2,836	2,851	2,735	2,667	1,611
県立自然公園	15,353	15,407	15,746	15,523	9,639
合計	36,670	37,431	37,235	36,818	21,742

イ　自然公園施設等の利用促進

(ｱ) 国立公園（六甲地域）の管理運営計画の策定

六甲山の魅力、ブランド力の向上に向け、国県市及び学識者等で構成する「六甲山再生委員会」が平成 29 年度に神戸市により設置され、六甲山の目指すべき方向性を示した「六甲山グランドデザイン」が策定されました。また、神戸市が風致条例による高さ規制の見直しや、市街化調整区域において観光施設の新設を認める規制緩和を行いました。令和元年度には、国と県の共同事務局の「国立公園六甲山魅力向上プロジェクト推進委員会」により、六甲山らしい質の高いサービスを提供するための六甲山トレイル・眺望満喫プランや管理運営計画の策定を行いました。

(ｲ) 六甲山ビジターセンター

昭和 50 年に開設された六甲山自然保護センターは、平成 30 年 5 月に「六甲山ビジターセンター」としてリニューアルしました。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、写真パネルや剥製展示、「六甲山自然体験シアター」などにより紹介しているほか、研修や休憩の場としても利用できる施設です。また、大都市に隣接する六甲山のフィールドと六甲山ビジター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。令和２年度の利用者数は 60,676 人でした。（図 2-2-43）

また、平成 17 年に開設した「六甲山ガイドハウス」は、六甲山の魅力を総合的に情報発信する案内所機能を備えるとともに、ボランティアガイド「山の案内人」の活動拠点でもあり、案内人によるセンター周辺の自然観察ガイドツアーなども実施されています。

六甲山ビジターセンター

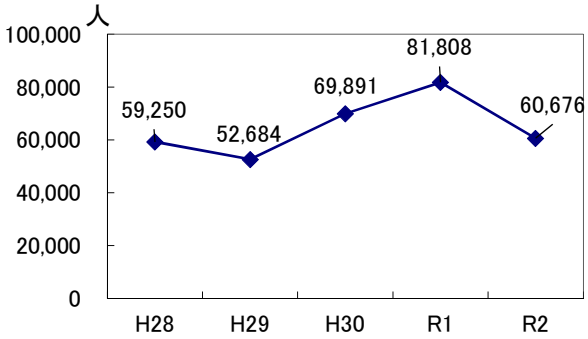


図 2-2-43　県立六甲山ビジターセンター（旧六甲山自然保護センター）年間利用者数

(ｳ) 黒川自然公園センター

黒川自然公園センターは、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。パソコン図鑑を使って、植物や昆虫の生態を調べることができます。令和２年度の利用者数は 2,986 人でした。

黒川自然公園センター

(ｴ) とのみね自然交流館

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、貴重な自然環境を有する砥峰高原は、雪彦峰山県立自然公園に位置し、保全管理にあたっては、地元住民や町と協力し、自然・景観等を保護・保全するとともに、自然環境保全管理施設の整備等を行っています。

とのみね自然交流館は、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。令和２年度の利用者数は 108,657 人でした。

砥峰高原

とのみね自然交流館

(ｵ) 県立いえしま自然体験センター

県立いえしま自然体験センターでは、自然学校のほか、団体や家族連れ等の受入を行い、体験・実践型の様々な自然体験活動・環境学習プログラムを提供しています。

令和２年度の利用者数は10,781人でした。(図 2-2-44)

いえしま自然体験センターでの磯観察会

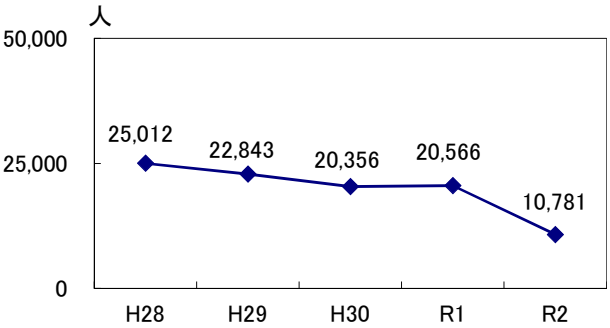
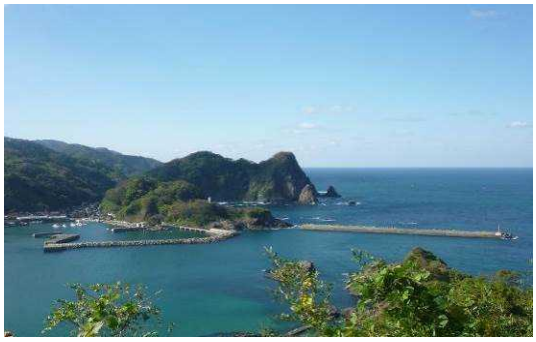


図 2-2-44　県立いえしま自然体験センター年間利用者数

(ｶ) 近畿自然歩道

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、近畿自然歩道を整備しています。

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580㎞があり、県のホームページでコースを紹介することなどにより、利用促進を図っています。



山陰海岸国立公園・城山園地からの眺望
（新温泉町・浜坂文学めぐりのみち）

(3) 上山高原エコミュージアム*の取組

イヌワシなど貴重な野生生物が生息する上山高原は、氷ノ山後山那岐山国定公園に位置し、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。

上山高原　但馬牛の放牧（新温泉町）

⑷ 山陰海岸ジオパーク*の取組

山陰海岸ジオパークでは、日本列島がアジア大陸の一部だった時代から日本海形成の過程を経て現在に至る山陰海岸の貴重な地形・地質遺産をはじめ、多彩な自然を背景にした人々の文化・歴史等を体験・学習することができます。平成22年10月、「世界ジオパーク」への加盟認定（平成26年９月及び平成31年２月再認定）を果たし、平成27年11月にはユネスコの正式事業となりました。ジオパークの理念である「保護・保全、教育、持続的発展」を図るために、貴重な地形・地質遺産を保護・保全しながら、ジオパークに関する学習や、観光・産業などの活動の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、コウノトリの保護活動から湿地の保護活動に、そして地域の活性化につながっています。

玄武洞（豊岡市）

６　県民への普及啓発

⑴ 「ひょうご森のまつり」等を通じた普及啓発

「ひょうご森のまつり」や県内各地域での「ひょうご森の日」イベントを通じて、広く県民が森の働きや森林整備の大切さについて理解を深める機会を創出しています。

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

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

「ひょうご森の日」イベントでの
ツリークライミング体験（丹波市）

⑵ 自然保護指導員の配置

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

⑶ 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。

⑷ ナチュラルウォッチャー制度の実施

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

平成18年度からは、地域の自然環境の保全活動に参画意欲のある県民を「ナチュラルウォッチャーリーダー」として登録し、自主的な活動の促進や相互の連携等を図っています。令和２年度末時点の登録者は165人となっています。

第３章　「資源循環」

１　循環型社会の構築

⑴　ひょうご循環社会ビジョン

「ひょうご循環社会ビジョン」（平成 13 年５月策定）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、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）

⑵　兵庫県廃棄物処理計画

「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」（平成30年８月改定）において、一般廃棄物*の最終処分量などの重点目標と排出量などの目標を定め、廃棄物の発生抑制、リサイクル及び適正処理を推進しています。また、地球温暖化対策の観点にも配慮し、メタン発酵によるガス回収やごみ焼却時の発電などエネルギー生産の取組を進めています。

ア　循環型社会の実現に向けた施策展開の方向

(ｱ)　循環型社会と脱炭素社会の実現に向けた統合的な取組の推進

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

(ｲ)　適正処理の確保

廃棄物は、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。また、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　目標

同計画の目標年度である令和７年度に、１人１日当たりの家庭系ごみ排出量463g、一般廃棄物の最終処分量を平成24年度実績から32%減、産業廃棄物の最終処分量を平成24年度実績から28%減とする重点目標を定めています。（表2-3-1, 2）

表 2-3-1　一般廃棄物の目標

		実績		目標	
		H24 年度（基準年度）	R1 年度	R２年度	R７年度
重点目標	1人1日当たりの家庭系ごみ排出量	525ｇ	501g	483g〈△8%〉	463g〈△12%〉
重点目標	最終処分量	273 千ｔ	208 千ｔ	198 千ｔ〈△28%〉	185 千ｔ〈△32%〉
目標	排出量	2,034 千ｔ	1,879 千ｔ	1,789 千ｔ〈△12%〉	1,706 千ｔ〈△16%〉
目標	1人1日当たりの事業系ごみ排出量	305g	300g〈△2%〉	266g〈△13%〉	241g〈△21%〉
目標	再生利用率	17%	16%	20%	22%
目標	ごみ発電能力	102,445kW	113,074kW	113,074kW〈+10%〉	118,124kW〈+15%〉

＜　＞内は基準年度(平成 24 年度)比

表 2-3-2　産業廃棄物の目標

		実績		目標	
		H24 年度（基準年度）	H30 年度	R２年度	R７年度
重点目標	最終処分量	781 千ｔ	627 千ｔ	571 千ｔ〈△27%〉	560 千ｔ〈△28%〉
目標	排出量	23,462 千ｔ	24,651 千ｔ	24,562 千ｔ〈+4%〉	24,618 千ｔ〈+4%〉
目標	再生利用率（汚泥除く）	－	83%	86%	86%

＜　＞内は基準年度(平成 24 年度)比

ウ　目標達成に向けた施策の推進

(ｱ)　発生抑制、再使用、再生利用（３Ｒ）の推進

発生抑制、リユースの推進のために食品廃棄物・食品ロスの削減や、質の高いリサイクルの推進として古紙の回収への取組支援を進めていきます。また、「クリーンアップひょうごキャンペーン」や環境学習などを通じ県民への普及啓発、意識醸成も実施していきます。

(ｲ)　廃棄物の適正処理の推進

排出事業者及び処理業者に対する適正処理の指導、電子マニフェスト*の普及促進、アスベスト*廃棄物、PCB*廃棄物の適正処理、海岸漂着物等対策の推進、産業廃棄物処理業者優良認定制度の運用、産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例による規制等を実施しています。

エ　計画の推進体制

(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」（平成 19 年５月設立）で、廃棄物の排出抑制や資源化・再生利用の推進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）兵庫県産業資源循環協会を通じて、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。

２　一般廃棄物処理の現況

(1)　一般廃棄物の排出量

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ることとなっており、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。

令和元年度における一般廃棄物の総排出量は188万t（計画収集ごみ量＋直接搬入ごみ量＋集団回収量）となっており、近年徐々に減少しています。（図2-3-1）

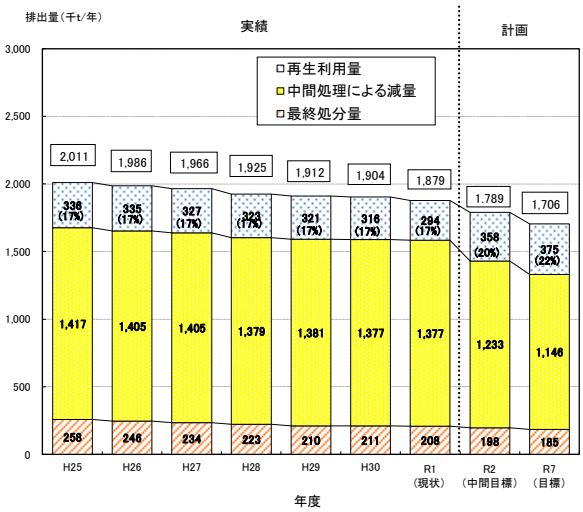


図 2-3-1　一般廃棄物の状況

令和元年度に市町等が直営、委託業者、許可業者により収集したごみ量（計画収集ごみ）は約 160 万ｔで、前年度とほぼ同様となっています。

市町等により処理された一般廃棄物の内訳は、可燃ごみが 85.7％と最も多く、次いで資源ごみが 7.5％、不燃ごみが 2.8％となっています。（図 2-3-2）

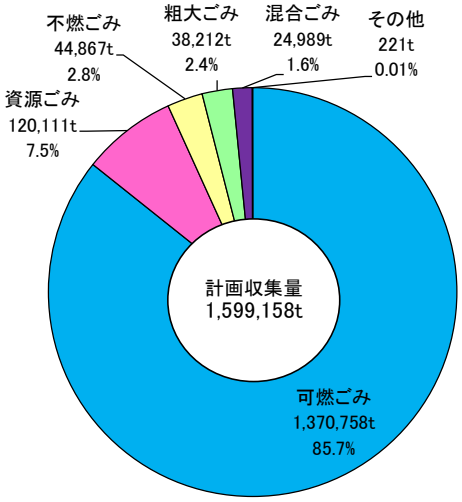


図 2-3-2　ごみ処理の内訳（令和元年度）

(2)　１人１日当たりの家庭系ごみ排出量

令和元年度の県内のごみ排出量は 188 万ｔで、資源ゴミを除いた１人１日当たりの家庭系ごみ排出量は 501g となっています。平成 24 年度（基準年度）の 525ｇと比べて 24g 減少しました。

今後も、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さらに強化していきます。(図 2-3-3)

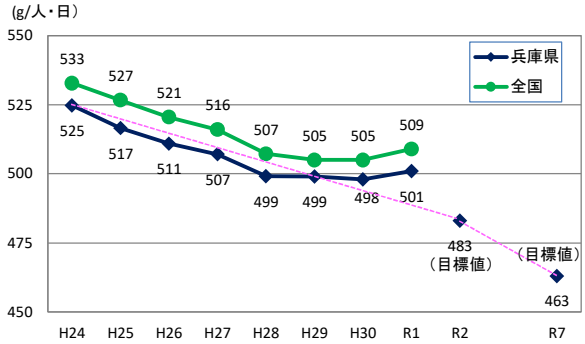


図 2-3-3　１人１日当たりの家庭系ごみ排出量の推移

(3)　一般廃棄物の処理の状況

令和元年度の一般廃棄物の処理状況は下図のとおりです。(図 2-3-4)

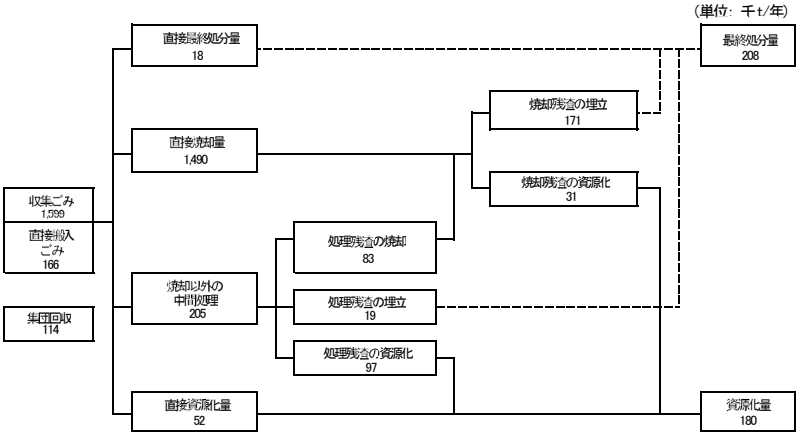


図 2-3-4　ごみ処理の内訳(令和元年度)

中間処理*のうち焼却量は、直接焼却量 149 万ｔに処理残渣の焼却量 8.3 万ｔを加えた 157 万ｔとなっています。このうち 137 万ｔが焼却により減量化され、焼却残渣のうち 17 万ｔが埋立、3.1 万ｔが資源化されています。

資源化量は、直接資源化量 5.2 万ｔに、中間処理の処理残渣の資源化量 9.7 万ｔ及び焼却残渣の資源化量 3.1 万ｔを加えた 18.0 万ｔとなっています。更に、集団回収量の 11.4 万ｔを加味したリサイクル率（(資源化量＋集団回収量）／（ごみ処理量＋集団回収量)）は約 16%となり、全国平均 20.1%を下回っています。(図 2-3-5)

今後も、兵庫県分別収集促進計画に基づき、分別収集を促進していきます。

最終処分量は、直接最終処分の 1.8 万ｔに焼却残渣の 17.1 万ｔ及び処理残渣の 1.9 万ｔを加えた 20.8 万ｔで、平成 24 年度(基準年度)と比較すると約 24%の削減となっています。(図 2-3-5)

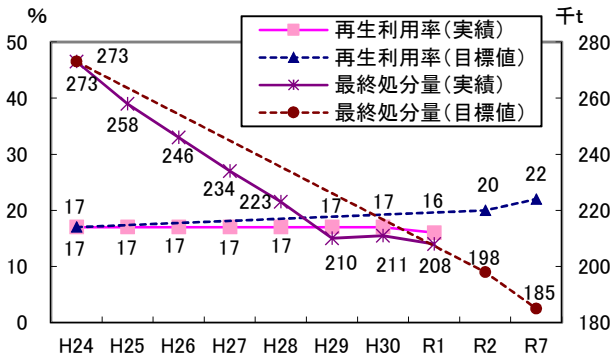


図 2-3-5　一般廃棄物再生利用率・最終処分量

(4) し尿処理の状況

市町が計画的に収集するし尿･浄化槽*汚泥は下水道の普及により年々減少しており、令和元年度で 29.2 万 kl と最近の 10 年間でほぼ 2/3 となっています。(図 2-3-6)

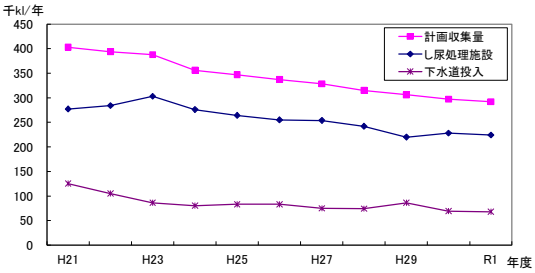


図 2-3-6　し尿処理状況の推移

３　産業廃棄物処理の現況

(1) 産業廃棄物の排出量

平成 30 年度の兵庫県内の産業廃棄物の推計排出量は 2,471 万ｔです。(図 2-3-7)

令和元年度の全国の産業廃棄物の推計排出量は約３億 7,975 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 6.5%を占めています。

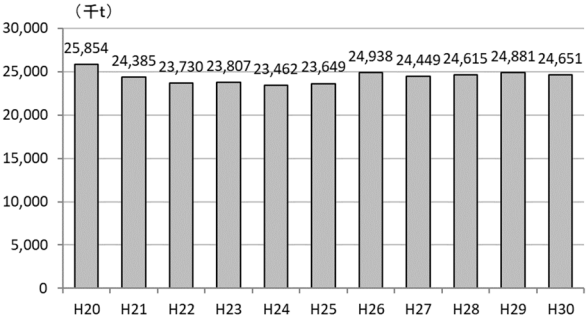


図 2-3-7　産業廃棄物の排出量の経年変化

産業廃棄物の適正処理の推進には、排出量及び処理の状況や将来動向を的確に把握することが必要であり、県では、産業廃棄物の排出・処理実態について調査を実施しています。この結果、平成 27 年度の産業廃棄物排出量を種類別で見ると、汚泥が全体の約５割を占め、汚泥、鉱さいの２品目で全体排出量の約７割を占めています。(図 2-3-8)

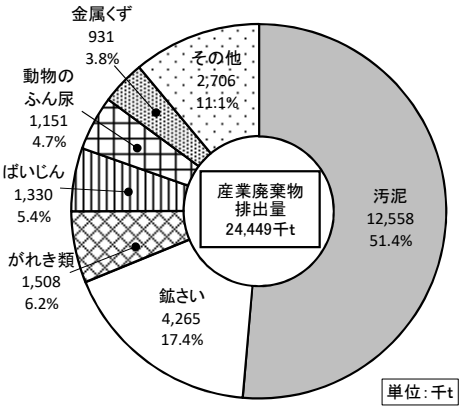


図 2-3-8　種類別の産業廃棄物の排出量(平成 27 年度)

業種別で見ると、製造業が全体の約４割強を占め、以下、下水道業、建設業となっており、この３業種で全体排出量の約９割を占めています。(図 2-3-9)

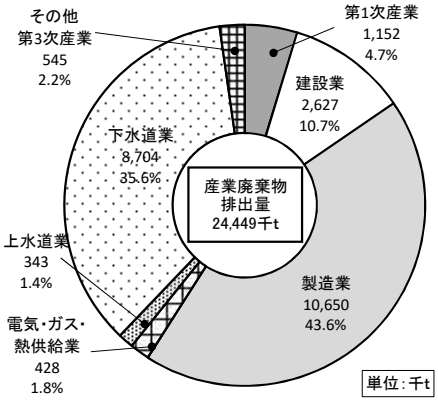
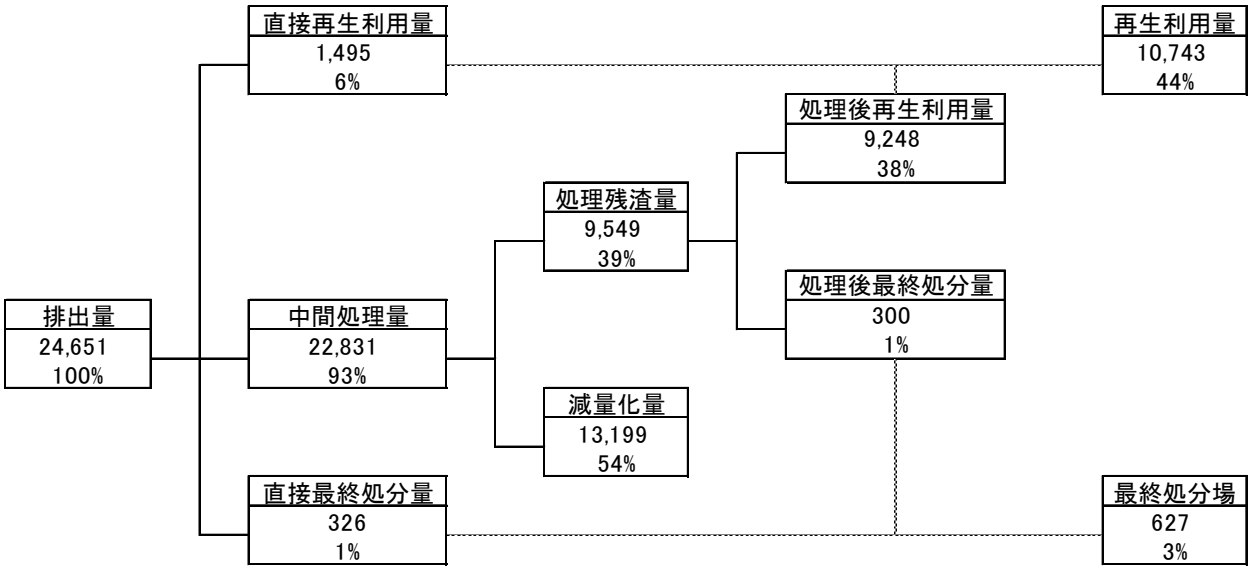


図 2-3-9　業種別の産業廃棄物排出量（平成 27 年度）

(2) 産業廃棄物の処理の状況

平成 30 年度の産業廃棄物の処理状況は下図のとおりです。(図 2-3-10)



※ 四捨五入処理を行っているため、合計値が合わない場合がある。　（単位：千t）

図 2-3-10　産業廃棄物の処理状況（平成 30 年度）

排出された産業廃棄物のうち、直接再生利用された 150 万ｔ(約６％)と中間処理後に再生利用された 925 万ｔ(約 38%)を合わせた再生利用量は 1,074 万ｔ(約 44%)となっています。(図 3-3-10)

また、汚泥を除いた再生利用量は 1，024 万ｔ(約 83%)となっています。(図 2-3-11) 今後、排出事業者により一層のリサイクルを促していきます。

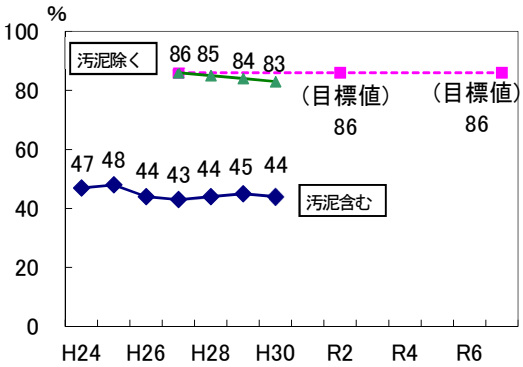


図 2-3-11　産業廃棄物再生利用率

最終処分量は、そのまま最終処分された 33 万ｔ(約１％)に中間処理後の最終処分量 30 万ｔを合わせた 63 万ｔ(約３％)と、平成 24 年度と比べて 20%の削減となっており、目標をやや超過しています。(図 2-3-12)

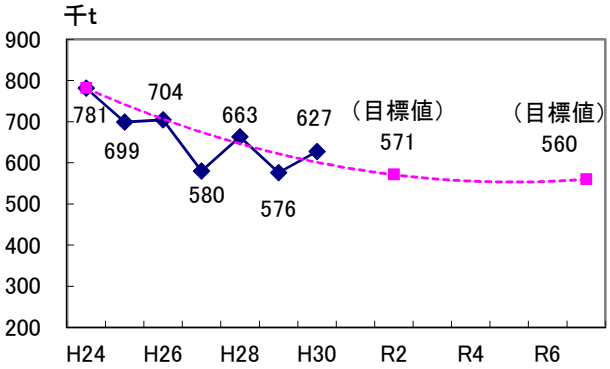


図 2-3-12　産業廃棄物最終処分量

残り約 93%にあたる 2,283 万ｔが焼却等により中間処理されています。

このうち、1,320 万ｔが減量化され、さらに、925 万ｔが再生利用、30 万ｔが最終処分されるため、最終的には発生量の約３％に相当する 63 万ｔが最終処分(埋立)されています。

(3) 産業廃棄物処理業者の状況

産業廃棄物処理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、明石市及び西宮市にあっては市長)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。

産業廃棄物処理業者数は、令和２年度末現在、収集運搬業が大部分を占めています。(表 2-3-3、図 2-3-13)

表 2-3-3　産業廃棄物処理業者数(令和２年度末現在)

区分			兵庫県	神戸市	姫路市	尼崎市	西宮市	明石市	計
産業廃棄物	収集運搬業		8,964	135	138	81	5	6	9,237
	処分業	中間処分	193	52	63	40	5	7	360
		最終処分	9	4	0	0	0	1	14
産業廃棄物 特別管理	収集運搬業		718	39	20	9	0	1	787
	処分業	中間処分	7	8	8	5	1	2	31
		最終処分	0	2	0	0	0	0	2
合計(※延べ)			9,891	240	229	135	11	17	10,431

注：業種の重複あり

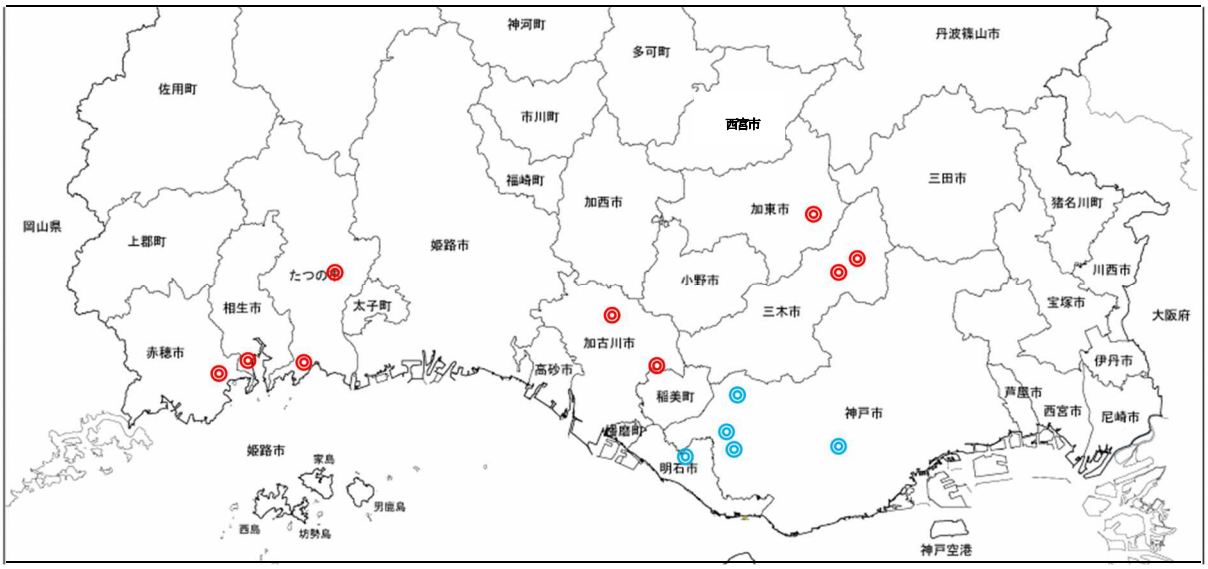


図 2-3-13　県内の最終処分場（産業廃棄物処理業者）

４　バイオマスの利活用

(1) バイオマス利活用の状況

国では、平成 18 年３月に改訂された「バイオマス・ニッポン総合戦略」を踏まえ、平成 21 年６月に「バイオマス活用推進基本法」が制定され、取り組むべき施策の基本的な方向が明示されました。

一方、県では平成 17 年１月に策定した「兵庫県バイオマス総合利用計画」について、平成 24 年 10 月に「新兵庫県バイオマス総合利用計画」、平成 28 年４月に「兵庫県バイオマス活用推進計画」、令和３年７月に「兵庫県バイオマス活用推進計画 2030」として改定し、各地域の特性に即したバイオマスの地産地消と利活用で生じる副産物の利用も含めた、バイオマス資源の最大限の有効活用を進めます。

令和元年度末時点では、県内のバイオマスの利活用率は 88%となっています。(図 2-3-14)

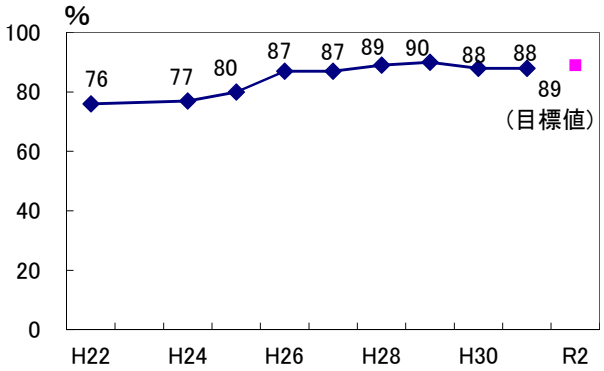


図 2-3-14　バイオマス利活用率

※利活用率: どれだけのバイオマス(炭素換算)がエネルギーや再生利用製品の利用に仕向けられたかの割合を示す数値。どれだけの再生利用製品が生産されたかの割合を示す数値である「再生利用率」とは異なる。

(2) ひょうごバイオマス eco モデル登録制度

県では、バイオマスの利活用を推進するため、県内の市町や民間事業者等が先導的にバイオマスを利活用している取組を、平成 17 年度から「ひょうごバイオマス eco モデル」として登録し、それらの取組内容を「「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うことにより、バイオマス利活用の取組の普及・拡大を推進しています。

令和２年度は新たに２件登録し、合計 69 件の取組について公表しています。(図 2-3-15、表 2-3-4)

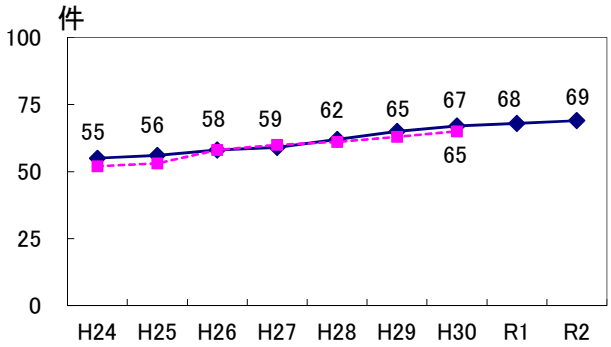


図 2-3-15　ひょうごバイオマス eco モデル登録取組数

表 2-3-4　ひょうごバイオマス eco モデル登録取組
(令和２年度登録分)

登録取組事業者	所在地	取組概要
(株)しそうの森の木	宍粟市	地域産木材のオガ粉によるペレット製造・ペレットストーブ普及事業
(株)マルヤナギ小倉屋	加東市	嫌気性微生物群を利用した食品工場排水の小規模メタンガス発電

第１節　「くらし」における資源循環の取組

１　リデュース（発生抑制）、リユース（再使用）の推進

(1)　ライフスタイルの変革

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」が実施する地球環境時代に適応した新しいライフスタイルへの取組を展開しています。

【委員会の構成団体】
・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、学識経験者等
【主な活動】
地球環境時代に適応した新しいライフスタイル（地球温暖化、廃棄物などの地球環境問題の重大さを認識し、日常の身近なところから、地球環境に負荷を与えない生活）の実践に向けた取組
・地球環境時代！新しいライフスタイル展開キャンペーン（期間：10/1～10/31）
・３Ｒ推進の普及啓発
・環境にやさしい事業者の顕彰
・家庭での省エネ・節電及び省資源の取組を推進
・省エネラベリング制度ほか環境マークの普及啓発

(2)　３キリ運動などによる食品ロス削減対策

食材の使い切り、食べ残しをしない食べきり、生ごみの水切りの「３キリ運動」を展開し、県民の意識啓発を図るとともに、食育と一体となった環境学習・教育を推進し、ごみを出さないくらしのノウハウの情報提供に努めています。また、県内市町を対象に食品ロス削減の取組状況について調査を実施するとともに、先進事例を調査・研究し、効果的な取組を市町に情報提供していきます。

(3)　レジ袋削減対策

誰もが簡単にできる、環境に配慮した行動のひとつであるレジ袋の削減について、事業者、消費者、行政等で構成する「ひょうごレジ袋削減推進会議」（平成 19 年６月設立）が平成 20 年１月に策定した「レジ袋削減推進に係るひょうご活動指針」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 8900 万枚の削減（達成率 82.0%）となりました。

そこで、レジ袋削減の活動を定着させるため、平成 25 年度の削減目標として、平成 22 年度比で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、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、レジ袋削減に向けた取組をさらに進めてきました。その結果、参加団体の店舗当たりのレジ袋使用枚数は減少し、目標は概ね達成しました。

容器包装リサイクル法関連省令の改正により、令和２年７月１日から小売店でのレジ袋提供が原則有料となりました。県内においても、小売店でレジ袋が有料化されたほか、紙やバイオマスプラスチックといった代替素材の袋を採用する店舗もあります。県の調査では、令和元年度に比べ、令和２年度のレジ袋使用枚数は約半分に減少しました。今後もレジ袋削減の取組がさらに県民に浸透していくよう、市町や事業者と連携して取り組みます。

レジ袋削減の啓発ポスター（（公財）ひょうご環境創造協会発行）

【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、近畿百貨店協会
・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、神戸市婦人団体協議会、神戸市消費者協会、地域別循環型社会づくり推進会議、（公財）ひょうご環境創造協会
・行政：県、市長会、町村会
【取組方策】
・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る。
・事業者は、レジ袋削減を進めるための積極的な取組を各社で継続し、意識の定着を図る。
・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る。

(4) ひょうごフードドライブ運動の推進

家庭で余っている食品をごみにせず、それを必要とする福祉団体等にスーパー等を通じて寄付する「フードドライブ」は、食品ロス削減を図る一つの手段であり、県民一人一人が取り組むことができる運動です。このフードドライブの活動を、関係団体、スーパー、市町、県等で組織する「ひょうごフードドライブ推進ネットワーク」が中心となって、「ひょうごフードドライブ運動」として全県展開を図っています。

さらにスーパーや団体の運動参画を促すため、初期経費を支援しています。令和元年度末時点では実施店舗は59店舗でしたが、令和２年度末時点では77店舗に拡大しています。今後、県内の約850スーパー店舗を対象に全市町域での実施を目指します。

ひょうごフードドライブ運動の様子

第２節　「しごと」における資源循環の取組

１　廃棄物の適正処理の推進

(1) 排出事業者に対する指導

ア　産業廃棄物管理票（マニフェスト）制度の指導

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、さらに平成20年度からマニフェスト交付状況の都道府県知事等への報告が義務化されています。

県は、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」が特長の電子マニフェストの普及を多量排出事業者を中心に促進しており、令和２年度末時点で県内8,809事業者が利用しています。（図2-3-16）

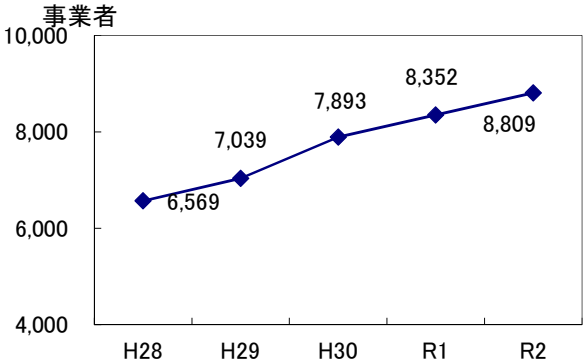


図2-3-16　電子マニフェスト加入者数

イ　多量排出事業者に対する指導

廃棄物処理法により、前年度に産業廃棄物が1,000t以上又は特別管理産業廃棄物*が50ｔ以上発生した事業場を設置する事業者は、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、都道府県知事等への提出が義務づけられており、これらの提出書類は県ホームページ上で公表しています。

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割を占めます。多量排出事業者に対する毎年の処理

計画・報告書の提出指導などにより、産業廃棄物の排出抑制・再生利用を促進しています。

(2) 処理業者に対する指導

産業廃棄物処理施設の設置及び産業廃棄物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、明石市及び西宮市)と協調し、(一社)兵庫県産業資源循環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、廃棄物処理法の改正により、平成23年４月１日に創設された優良産業廃棄物処理業者認定制度では、通常５年である許可期限が７年に延長される等の特例が付与されています。

令和２年度末時点で優良認定を受けている処理業者は335業者となっています。(図2-3-17)

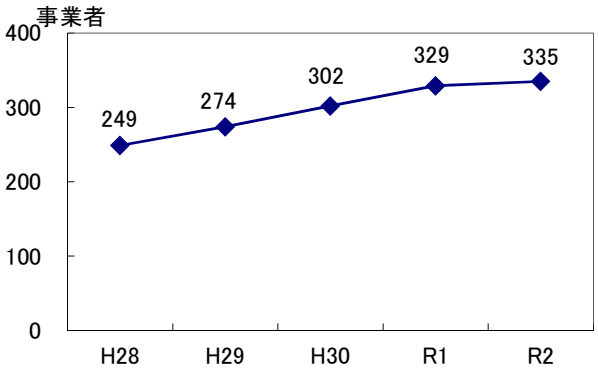


図2-3-17　産業廃棄物の優良認定処理業者数

(3) 産業廃棄物処理施設の整備

「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を進めています。本条例に基づき、処理施設の設置にあたって事業者に対し関係住民に説明会等を実施させるとともに、関係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。

令和２年度末までに条例対象事案414件のうち、402件の手続が終了し、12件については手続を継続実施しています。

(4) PCB廃棄物対策

ア　国の取組

(ｱ) ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法

「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」(PCB 特措法)に基づき、PCB廃棄物の保管事業者は、期限内の適正処理が義務づけられています。平成28年５月２日にPCB特措法が改正され、新たに高濃度PCB使用製品の所有事業者も対象となりました。

また、兵庫県内の高濃度PCB廃棄物の処分及び高濃度 PCB 使用製品の廃棄期限が令和３年３月31日までと規定されました。

(ｲ) 処理施設の整備

国は、中間貯蔵・環境安全事業㈱(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箇所(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PCB 廃棄物を処理する体制を整備しました。安定器、感圧複写紙、汚泥等のPCB汚染物等の処理については、溶融分解などPCB汚染物等の効率的な処理技術が開発され、JESCO北九州・北海道事業所で処理が実施されています。平成27年度からは、JESCO東京・豊田・大阪事業所管轄分のPCB汚染物も北九州・北海道事業所で処理が開始されています。

PCB油含有廃安定器

(ｳ) 微量PCB汚染廃電気機器等の対策

製造時にPCBを使用していないトランス等の中に、実際には数mg/kgから数十mg/kgのPCBによって汚染された電気機器等が大量に存在することが判明しています。その一部(電

力会社が保管等している柱状トランス）は、本州６電力会社が整備した処理施設で適正な処理が進められていますが、その他のものは、廃棄物処理法に基づく無害化処理の認定を受けた処理施設又は都道府県知事等の許可を受けた処理施設で、処理が実施されています。

イ　県の取組

(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、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、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、令和２年度末までにトランス類 463 台、コンデンサ 27,322 台、PCB 油類 766 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拠出しています。

【ポリ塩化ビフェニル（PCB）について】

１　主な使用用途

PCB は絶縁性が良く、変圧器や蛍光灯安定器等の電気機器用の絶縁油など、幅広い分野で使用されました。しかし、昭和 43 年に PCB によるカネミ油症事件で健康被害が発生するなど大きな社会問題となり、昭和 47 年に製造・使用が中止されました。

また、使用済 PCB 含有機器は、国が具体的対策を決定するまで所有者が保管することが義務付けられ、長期にわたる保管が行われてきました。

２　PCB 廃棄物の処分

現在、県内の PCB 廃棄物（使用済 PCB 含有機器）の処分は、高濃度 PCB 廃棄物（絶縁油中 PCB 濃度が 0.5%を超えるもの）は JESCO 大阪事業所、北九州事業所で、低濃度 PCB 廃棄物（0.5%以下）は無害化処理認定施設等で進められています。

なお、処分期間が法律で定められており、高濃度 PCB は令和２年度末まで、低濃度 PCB 廃棄物は令和８年度末までに処分する必要があります。

３　中小企業者等の負担軽減措置

一定の条件を満たす中小企業者等が処分する場合、JESCO での処分料金が軽減されます。

・中小企業者等は 30%負担
・個人は 5%負担

(5) 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、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。

２　廃棄物系バイオマスの利活用の促進

県では、令和３年度に「兵庫県バイオマス活用推進計画 2030」を策定し、地域特性に即したバイオマスの利活用を推進しています。

廃棄物系バイオマス（食品廃棄物、下水等汚泥、木質系廃棄物）は、たい肥化、飼料化による資源循環モデルを促進すると共に、メタン発酵による発電など地産エネルギーとして有効活用します。

令和２年度末時点では、県内の廃棄物系バイオマスの利活用率は 92%（令和元年度実績）となっています。

汚泥乾燥燃料と汚泥乾燥施設

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するためには、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、平成12年10月に「広域リサイクル拠点整備協議会」を設置し、産学官が一体となってリサイクル拠点整備の事業化検討を進め、複数の事業計画が具体化してきました。これらの検討成果をもとに、既存の産業基盤等を活用した広域的な資源循環体制の構築を目指す「ひょうごエコタウン構想」を策定し、平成15年４月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番目の承認）。

構想では、県内で古くから発達した産業基盤・物流基盤を活用し、他地域のニーズにも対応した広域的な連携による資源循環を実現するとともに、市民・NPOなど幅広い関係者との連携による市民参加型のリサイクルを推進しています。これまでに、「廃タイヤガス化リサイクル施設」（姫路市広畑区）や「食品バイオマス飼料化施設」（加西市）、「ごみ焼却灰等セメントリサイクル施設」（赤穂市）が運用されるなど、広域的なリサイクル拠点の整備が進められています。

さらに、構想の推進母体として、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」（平成15年12月設立）を設置し、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、「ひょうご環境ビジネス展」や研究進捗報告会を開催し、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。【会員数：198［内訳：事業者129、県内市町・一部事務組合51、団体14、個人4（R2.4現在）］】（表2-3-5）

表 2-3-5　ひょうごエコタウン推進会議の研究会活動（令和２年度）

事業名	概要	実施期間
鉄鋼スラグの利用拡大研究会	【海域利用】漁場再生実験の追跡調査［水質調査、漁場効果の評価（藻場・底生生物・魚類）］を実施 【陸域利用】中詰め材自体の配合試験及びクリープ試験、土のう構造体設置による耐震補強効果の解析	平成20年度～
放置竹林資源化研究会	・クリンカ生成抑制に向けた竹燃焼調査を実施 ・低コスト化竹専焼ボイラーの開発 ・竹の利活用拡大のための加工事業者等の把握調査	平成28年度～
ＣＮＦ（セルロースナノファイバー）活用による植物性廃棄物の資源化研究会	・セルロース繊維束の分離ならびに漂白とその評価検討 ・アースリサイクル分離セルロース繊維束（CF）から作成したCNF の評価	平成30年度～
メタン発酵を利用した食品残渣等廃棄物のエネルギー資源化研究会	・メタン発酵施設導入実現可能性の実験的検証 ・メタン発酵消化液を利用した沿岸域肥沃化ペレットの開発 ・消化液利活用の技術動向調査 ・メタン発酵施設の経済性検討	平成30年度～

第３節　「まち」における資源循環の取組

一般廃棄物は、市町が一般廃棄物処理計画に従って、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」等との整合を図りつつ、一般廃棄物の資源化・減量化の推進が図られるよう、市町等に対して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。

１　質の高いリサイクル（再生利用）の推進

(1)　地域別循環型社会づくり推進会議

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

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

(2)　条例による資源循環の推進

県条例に基づき、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。

(3)　品目ごとのリサイクルの取組

ごみの分別やリサイクルへの県民の意識は高く、近年９割の方がごみの分別やリサイクルを行っています。（表 2-3-6）

表 2-3-6　ごみの分別やリサイクルに協力している人の割合

年度	H29	H30	R1	R2	R3
割合	89.8%	89.9%	91.2%	90.5%	91.7%

※出典：「兵庫のゆたかさ指標」県民意識調査

平成９年４月から本格施行された「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）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おり、県では、令和元年度に第９期「兵庫県分別収集促進計画」（計画期間：令和２年度～令和６年度）を策定し、リサイクルの取組をさらに進めています。（表 2-3-7）

表 2-3-7　分別収集促進計画の計画値

	R2 年度	R4 年度（中間目標年度）（第９期計画値）	R6 年度（最終年度）（第９期計画値）
容器包装廃棄物分別収集率*	41.6%	41.9%	42.1%

※現在、店頭回収も含め全市町で 10 品目の分別排出が可能である

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 28 年度に 100%に達しました。容器包装廃棄物の分別収集率は、令和２年度は 41%で、更なる取組の推進が必要な状況です。(図2-3-18, 19)

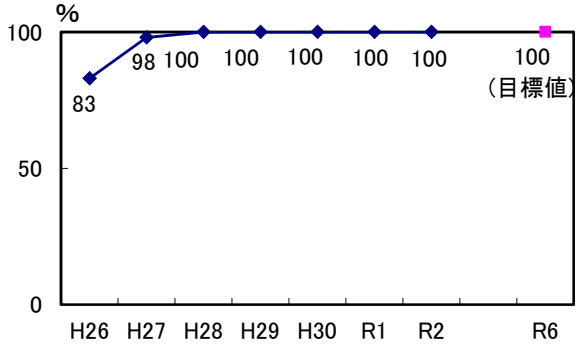


図 2-3-18　容器包装リサイクル法 10 品目の分別に取り組んでいる市町割合

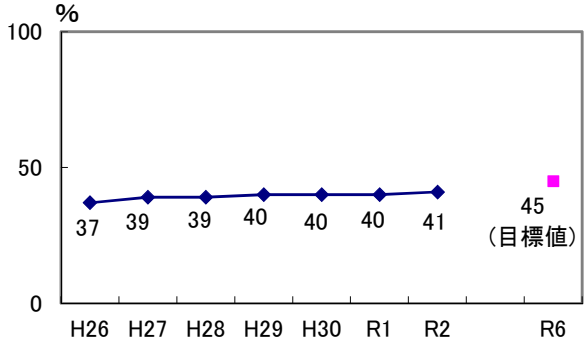


図 2-3-19　容器包装廃棄物分別収集率

(4) 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。同法では購入店以外には回収義務が課せられていないため、県では、兵庫県電機商業組合及び(公財)ひょうご環境創造協会と協力して、平成 13 年４月から、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)を運用しています。

令和２年度の県内指定引取場所での引取台数は 54 万台で、このうち、兵庫方式での引取台数は約 1 万 5 千台となっています。

また、廃家電を無許可の不用品回収業者に回収依頼することは、廃棄物処理法違反になるおそれがあるばかりか、それらの家電は適切な処理が行われず、環境悪化にもつながっています。さらに、高額の処分費用を請求されるなどのトラブルに巻き込まれるおそれがあることから、市町と連携し、取締を強化するとともに、県民に無許可の回収業者を利用しないよう啓発しています。

(5) 使用済小型家電等リサイクルの推進

平成 25 年４月から「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」(小型家電リサイクル法)*に基づき、国に再資源化事業計画が認定された事業者が小型家電類*のリサイクルを行うこととなりました。

使用済み小型家電をリサイクルして 2020 東京五輪大会の入賞メダルを作製するための「みんなのメダルプロジェクト」は平成 31 年３月末で終了しましたが、引き続き小型家電リサイクル推進のため、「アフターメダルプロジェクト」が実施され、令和３年３月末現在の取組市町は 40 市町で、県は市町と連携した情報共有等を行い、取組促進を図っています。

使用済小型家電回収ボックス(加古川市)

(6) 建設リサイクルの推進

平成 12 年５月に制定された「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)*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の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、「近畿地方における建設リサイクル推進計画 2015」に基づき、建設リサイクルに

対する取組の強化を図っています。（表 2-3-8）

表 2-3-8　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 (H30)	県目標値※1 (H30)	県実績※1 (H30)
コンクリート	99%以上	99%以上	99.4%
建設発生木材	95%以上	95%以上	94.8%
アスファルト・コンクリート	99%以上	99%以上	99.4%

※1　出典：建設副産物対策近畿地方連絡協議会
※2　出典：平成３０年度建設副産物実態調査結果
(いずれも国土交通省近畿地方整備局)調べ

(7) 自動車リサイクルの推進

平成 17 年１月に完全施行された「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。また、不法投棄の防止のため、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。

令和２年度末時点で、引取業者（441 業者）・フロン類回収業者（251 業者）の登録、解体業者（98 業者）・破砕業者（24 業者）の許可を行いました。

(8) 食品リサイクルの推進

食品廃棄物については、平成 19 年に改正された「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新たな基本方針（平成 27 年７月策定）において、令和元年度までに、再生利用等（発生抑制、再生利用、熱回収、減量）の実施率を、食品製造業 95%、食品卸売業 70%、食品小売業 55%、外食産業 50%に向上させる目標が定められました。これに対し、平成 29 年度実績は、それぞれ、96%、69%、57%、43%となっています。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。

食品リサイクル法では、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は国が実施することとなっています。県では、これら普及啓発の取組（普及啓発用パンフレットの配布等）について、国の協力のもと推進を図っています。

(9) 家庭系廃食用油の回収・リサイクルの推進

学識者、事業者、市町で構成する「廃食用油利用促進調整会議(事務局：兵庫県)」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。

(10) プラスチックごみ対策の推進

日本では、年間約 900 万トンのプラスチックがごみとして排出され、そのうち約 85%はリサイクル等で有効利用されていますが、残りの 15%は焼却又は埋立処分され、有効に利用されていません（令和元年度）。また、世界中で年間 480～1,270 万トンのプラスチックが河川等から海洋へ流入し、令和32年度には海洋中のプラスチックが魚の量を上回ると予想されています。さらに近年、マイクロプラスチック*が生態系に与える影響等について国際的に関心が高まっていることからも、プラスチックごみの削減は、世界全体で取り組まなければならない地球規模の課題となっています。

県では、令和２年度から「プラスチックごみゼロアクション」を開始し、プラスチックごみ削減に向けた各種取組を強化・推進しています。これまで実施してきたレジ袋削減に関する取組を継続するとともに、令和２年７月１日から始まったレジ袋有料化の効果を把握し、必要に応じて取組の強化を進めます。また、県内市町及び一部事務組合が実施する観光地等でのごみ分別回収事業や事業者による一般廃棄物分別回収徹底事業、地域でのペットボトル集団回収事業等の先進的なペットボトル回収事業に対する補助を実施しています。さらに、県内化学メーカーが開発した海洋生分解性プラスチック*の導入普及を促進する等、代替素材への転換を図り、製造から廃棄までの各プロセスで、プラスチックごみの削減に向けた取組を進めます。

(11) 下水汚泥の利用

兵庫西流域下水汚泥広域処理場では下水汚泥を溶融処理しており、この処理により発生した溶融スラグ*を建設資材として有効利用するため、平成 15 年度に「下水汚泥利用検討委員会」を設置し、溶融スラグを用いたアスファルト合材*やコンクリー

ト二次製品への有効利用を図っています。

利用促進にあたっては、①中播磨県民センター、西播磨県民局管内の土木事務所で発注する舗装工事では、溶融スラグ入りアスファルト合材の使用を原則化、②県内各土木事務所が発注する土木工事で使用するコンクリート二次製品のうち、境界ブロック、U型側溝*、JIS 側溝*、街渠*について溶融スラグの使用を原則化しています。

２　廃棄物の適正処理体制の整備

(1) 県ごみ処理広域化計画の推進

ごみ処理の広域化は、リサイクル対象物が一定量確保され、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、「兵庫県廃棄物処理計画」（平成30年８月改定）に基づき、広域化の実現に向けての市町間調整、施設整備に関する技術的支援に努めています。

川西・猪名川・豊能郡ブロックでは平成 20 年度末から、にしはりまブロック及び但馬（南但）ブロックでは平成 25 年度から、但馬（北但）ブロックでは平成 28 年度からごみ処理施設を運用し、また、東播磨２市２町（加古川市、高砂市、播磨町及び稲美町）と西播磨２市（相生市、赤穂市）、阪神南２市（西宮市、芦屋市）、淡路３市（洲本市、淡路市及び南あわじ市）でも、それぞれ広域処理について協議を進めています。また、広域化に伴う施設整備を円滑に推進するため、ごみ処理施設の設置に住民の意見を十分反映させることを目的に、施設整備実施計画の策定から施設建設の段階に至るまでの手順等を盛り込んだ「一般廃棄物処理施設設置マニュアル」を市町等に提供しています。

(2) 市町における一般廃棄物処理施設の整備促進

市町においては、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。県は市町等が責任を持って的確な施設整備ができるよう国の循環型社会形成推進交付金の確保に努めているとともに、高効率ごみ発電施設の導入を促進しています。（表2-3-9, 10、図 2-3-20）

表 2-3-9　市町の一般廃棄物処理施設の整備状況
（令和２年４月１日現在、稼働中のもの、政令市含む）

施 設 種 別	施設数
ごみ焼却施設	37
ごみ燃料化施設	2
粗大ごみ処理施設	17
廃棄物再生利用施設	51
埋立処分地施設	33
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*	74
し尿処理施設	21
合　　計	236

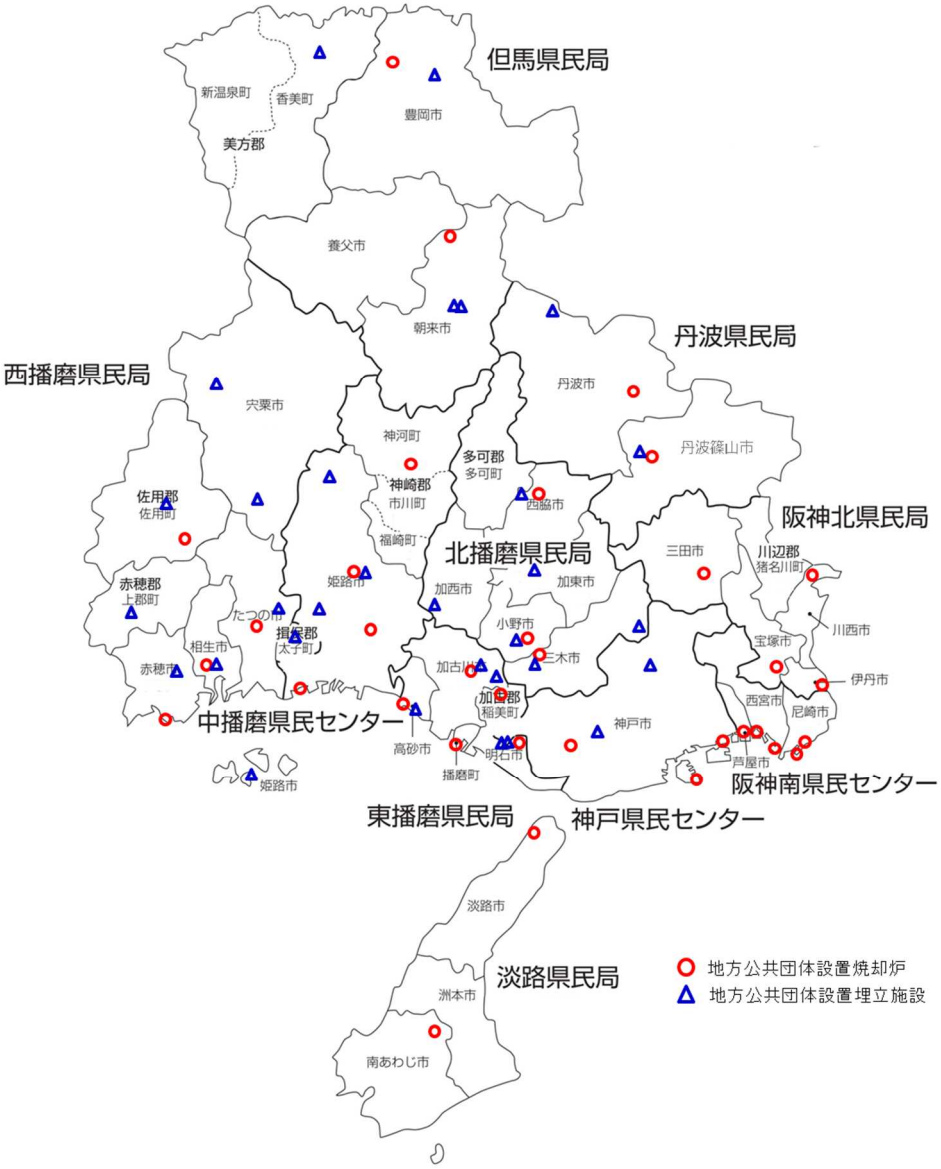


図 2-3-20　各市町のごみ焼却施設と埋立処分地施設

表 2-3-10　循環型社会形成推進交付金事業（令和２年度）

対象事業	自治体数	交付額(千円)	備　　考
循環型社会形成推進交付金 〔　高効率ごみ発電施設　〕	1	60,847	高砂市
二酸化炭素排出抑制対策事業費交付金 （先進的設備導入事業、エネルギー回収施設整備）	2	1,391,865	神戸市、姫路市
合　　計	3	1,452,712	

⑶ 公共関与による適正な最終処分の推進

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

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

ア　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生活環境の保全及び港湾の秩序ある整備による地域の均衡ある発展を目的として、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。令和２年度末時点で、県内では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）、県内の施設では、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。（図2-3-21）

現在、神戸沖埋立処分場と大阪沖埋立処分場で廃棄物を受け入れています。

なお、現在のフェニックス計画の埋立終了は令和14年度ですが、「大阪湾広域処理場整備促進協議会」（会長：兵庫県知事）が大阪湾フェニックスセンターと連携して、大阪港と神戸港において、次期事業の具体化に向けた検討を行っています。

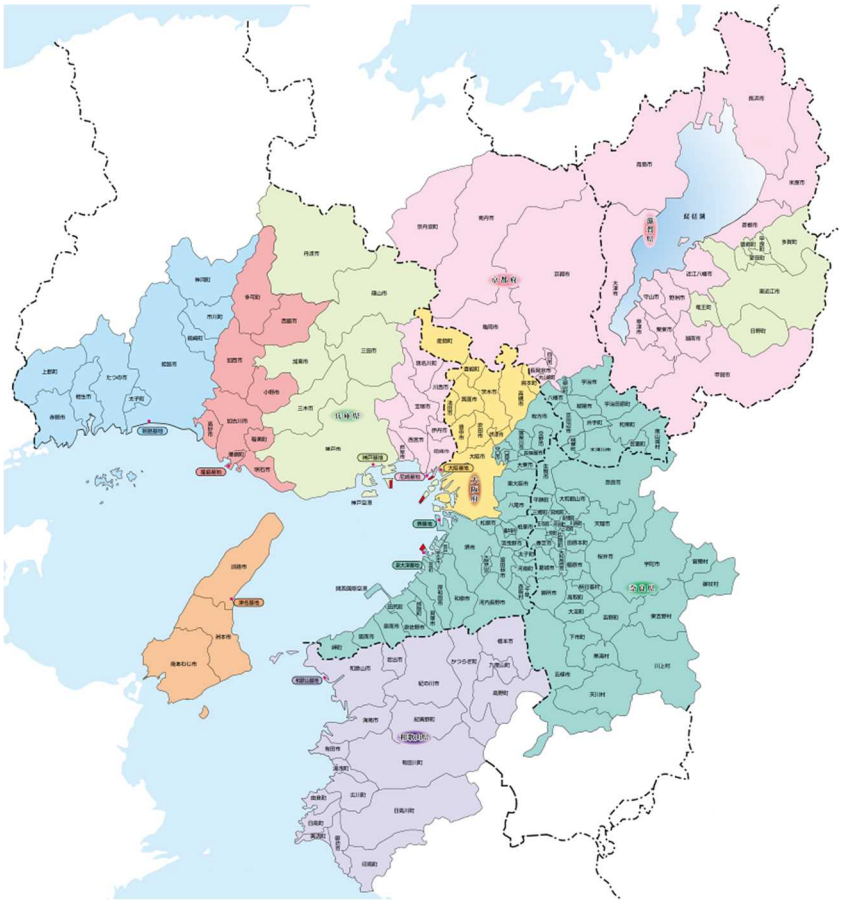
平成26年度に、滋賀県高島市等から神戸沖処分場等へダイオキシン類の基準超過ばいじん*が搬入されていた事案を踏まえ、県では下記のとおり対応しています。

- 廃棄物焼却炉設置者（一廃及び産廃）への維持管理徹底周知
- 市町、組合のごみ焼却施設への立入検査等を実施
- 民間の廃棄物焼却施設（廃棄物処理法８条・15条施設）への立入検査を実施
- 政令市（神戸市、姫路市、尼崎市、明石市及び西宮市）と連携（県と同様の措置を実施するよう依頼）

また、大阪湾広域臨海環境整備センターでは、平成27年度から全国で最も厳格かつ重層的な検査体制を導入する等、廃棄物の適正な受け入れが進められています。

尼崎沖埋立処分場（令和２年12月撮影）

神戸沖埋立処分場（令和２年12月撮影）



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
- 位　　置　尼崎市東海岸町地先
- 埋立面積　約113ha
- 埋立容量　約1,600万m^3
- R1実績　12万m^3

■神戸沖埋立処分場
- 位　　置　神戸市東灘区向洋町地先
- 埋立面積　約88ha
- 埋立容量　約1,500万m^3
- R1実績　16万m^3

■泉大津沖埋立処分場
- 位　　置　泉大津市夕凪町地先
- 埋立面積　約203ha
- 埋立容量　約3,100万m^3
- R1実績　42万m^3

■大阪沖埋立処分場
- 位　　置　大阪市此花区北港緑地地先
- 埋立面積　約95ha
- 埋立容量　約1,400万m^3
- R1実績　48万m^3

※全体計画の廃棄物埋立期間：
平成元年度～令和14年度

図 2-3-21　大阪湾フェニックス事業（受入対象地区域・埋立処分場の概要）

イ　（公財）ひょうご環境創造協会事業

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

同協会は、フェニックス事業に協力するとともに、住友大阪セメント㈱との共同事業として、市町等のごみ焼却施設で発生する焼却灰・ばいじんをセメント原料として再資源化を行う「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。

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。

セメントリサイクル事業・焼却灰等前処理施設（赤穂市）

（公財）ひょうご環境創造協会資源循環の事業概要

セメントリサイクル事業・焼却灰等前処理施設
- 位　　置　赤穂市西浜町1016-1
- 処理能力　焼却灰　84t／日
  ばいじん　60t／日
- 令和２年度 取扱量
  焼却灰　16,528　t
  ばいじん　6,963　t
- 令和２年度 受入市町
  焼却灰：神戸市、姫路市、尼崎市、明石市、西宮市、芦屋市、相生市、赤穂市、丹波市、稲美町、小野加東加西環境施設事務組合、にしはりま環境事務組合、南但広域行政事務組合
  ばいじん：加古川市、にしはりま環境事務組合、北但行政事務組合、南但広域行政事務組合

※(公財)ひょうご環境創造協会と住友大阪セメント(株)との共同事業

３　循環型社会と脱炭素社会の統合的な取組の推進

(1)　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 33 施設のうち 32 施設で、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。また、焼却炉への高効率ごみ発電の導入が進んでおり、令和２年度末時点で 113,074kW の高効率ごみ発電が導入されています。(図 2-3-22)

高効率ごみ発電施設
（神戸市港島クリーンセンター）

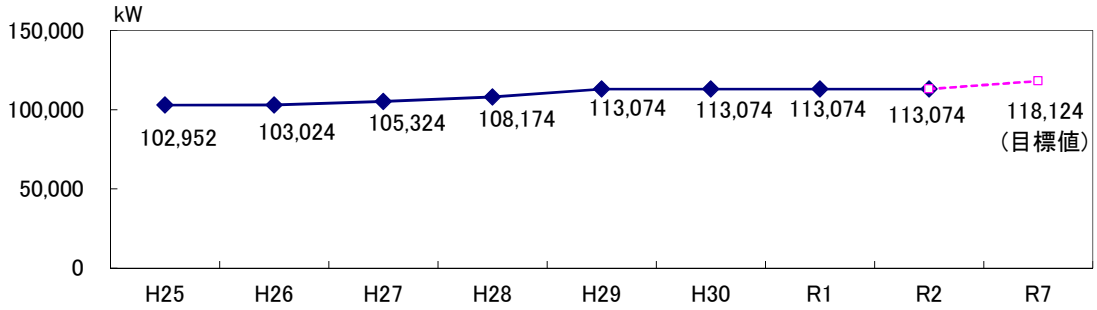


図 2-3-22　市町のごみ発電能力

(2)　下水道施設におけるエネルギー利用

県内の流域下水道*では、猪名川流域下水道の原田処理場で、下水汚泥の消化過程で発生するガスを利用して発電しています。また、武庫川流域下水道の武庫川下流浄化センター及び揖保川流域下水道の揖保川浄化センター敷地内では平成 25 年７月から、加古川流域下水道の加古川上流浄化センターでは平成 29 年４月から、太陽光発電設備の運転を開始しています。

第４節　「さと」における資源循環の取組

１　不法投棄対策の推進

(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・野外焼却に関する通報件数は、近年横ばいで推移しています。(表 2-3-11)

また、10t 以上の産業廃棄物の不法投棄については近年増加傾向にあり、令和２年度は 960t でした。(表 2-3-12)

表 2-3-11　不適正処理に関する通報件数の推移

年度	不法投棄	野外焼却
H28	51	16
H29	64	13
H30	61	10
R1	43	10
R2	44	12

表 2-3-12　不法投棄件数・投棄量の推移

年度	件　数 10t 以上	投棄量(t) 10t 以上
H28	1	50
H29	3	89
H30	2	868
R1	1	210
R2	4	960

(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

平成 15 年 12 月に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。(不法投棄廃棄物の約７割を占め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)

なお、令和２年度の建設資材廃棄物の引き渡し完了報告件数は、1,837 件でした。

＜参考＞

届出等の状況(令和２年度末現在)

- 産業廃棄物保管届　34 件
- 特定物多量保管届　10 件
- 特定事業(土砂埋立て等)の許可　189 件

(3)　監視体制の強化

ア　監視班の活動

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、県警出向職員３名による監視班が、刑事告発も視野に入れた機動的な監視・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７名を県民局に配置し、監視班との強力な連携の下、管内の監視や事業者・処理業者への指導を実施しています。

ウ　早期発見、通報体制の充実

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

(4)　不法投棄を許さない地域づくりの推進

各県民局では住民、処理業者、行政の協働による廃棄物の撤去活動、阪神北県民局及び北播磨県民局で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、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しなどにより、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。

廃棄物の撤去活動（北播磨県民局）

不法投棄監視カメラ（丹波県民局）

⑸　立入検査による不適正処理の是正

廃棄物処理法に基づき、排出事業者及び処理業者に対して立入検査を実施し、処理施設の維持管理等が不適正な場合には、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処理業等の許可取消処分を行うなど、厳格に対応しています。（表 2-3-13）

表 2-3-13 改善指示等の状況

年度	取消処分	措置命令	告発	停止命令	改善命令
H28	22	0	1	0	1
H29	20	0	0	0	1
H30	9	0	0	0	0
R1	20	0	0	0	0
R2	12	0	0	0	0

⑹　不法投棄事案の撤去推進

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

＜参考＞（令和２年度末現在）

・行政代執行：硫酸ピッチ*不法投棄事案の原状回復３件

・県基金事業：原状回復・修景工事　10 件

未然防止・再発防止対策　２件

生活環境保全上の支障調査　１件

（地下水観測井の設置）

２　未利用木質系バイオマスの利活用の促進

未利用系バイオマス（農作物非食部や木質系未利用材（間伐材、竹））は、農地へのすき込みやエネルギー源などとして利活用されています。

令和２年度末時点では、県内の未利用系バイオマスの利活用率は83%となっています。

とりわけ木質バイオマスについては、豊富な森林資源を活かし、未利用間伐材等を燃料とする大規模な木質バイオマス発電所が県下で３箇所で稼働されています（p. 20 参照）。このため、未利用間伐材等を燃料として有効利用できるよう、燃料用木材の仕分けや乾燥・ストックに必要な山土場の整備を支援しています。

また、太陽光や木質バイオマスなど地域資源由来のエネルギーを活かした自立力を持つ地域の構築を目指して令和元年７月に兵庫県内の団体･企業と県、県内４市（神戸、養父、加西、南あわじ）で設立された「地エネと環境の地域デザイン協議会（事務局：神戸新聞社）」に参画し、講演会や交流会、会員有志による課題テーマごとの分科会の開催により、県内企業、NPO や市民団体との連携強化に取り組んでいます。

集積された燃料用木材

第４章　「安全・快適」

兵庫県は、瀬戸内海臨海部に工場等が数多く立地していることから、身近な生活環境を保全するため、工場等から排出される大気汚染物質、水質汚濁物質等の監視を継続、実施しています。

また、化学物質等のリスクについて調査・研究を進め、人の健康や環境への影響を未然に防ぐ予防原則に立った対策を推進しています。

第１節　「くらし」における安全・快適の取組

１　県民参加による安全・安心な生活環境づくりの推進

(1) 環境美化対策の推進

ごみの散乱を防止し、快適で美しいまちづくりを推進するためには、県民自らが環境美化に配慮した積極的な行動に取り組むことが必要なことから、地域別循環型社会づくり推進会議での情報交換などを通じて、市町と一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

県条例に基づき、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(令和２年４月現在 29 市 11 町で 155 箇所)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、不法投棄多発箇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、令和２年４月現在、28 市 10 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年度から市町等と連携して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。令和２年度は、海洋プラスチック問題に対する意識の高揚を図るため従来の期間を２か月延長して９月末まで実施し、83 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 15 万人、ごみ回収量は約 2,198t でした（新型コロナウイルス感染症のため、参加人数、ごみ回収量ともに令和元年度から大きく減少)。(図 2-4-1)

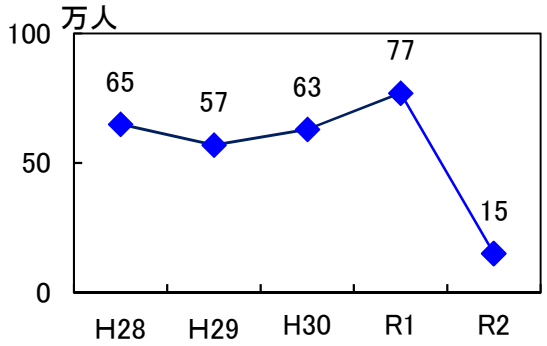


図 2-4-1　クリーンアップひょうごキャンペーン参加者数

(2) 海岸漂着物・漂流ごみ等対策の推進

平成 30 年６月に改正された「海岸漂着物処理推進法」並びに令和元年５月に策定された「プラスチック資源循環戦略」等を踏まえ、海岸や海洋環境における良好な景観及び環境を保全するとともに、廃プラスチック等の海岸漂着物等の円滑な処理及び発生の抑制を図るため、平成 23 年３月に策定した海岸漂着物対策推進地域計画を改定しました（令和２年３月改定)。

改定した地域計画では、海岸漂着物の回収・処理を重点的に行う区域の追加に加え、①【海岸漂着物だけでなく漂流ごみ・海底ごみの取組】処理責任の不明確な海底・漂流ごみについて、漁業者による操業中ボランティア回収、市町ごみ処理施設での受入れの推進（図 2-4-2)、②【陸域から海域（流域圏）を含む広域的な対策】各種協議会等を通じて、内陸地域と沿岸地域の垣根を越え、一斉清掃、

環境学習・教育を通じた上下流の交流など、③【プラスチックごみ対策の強化・拡充】プラスチックごみゼロアクション（再掲）を盛り込み、本計画に基づき、市町・海岸管理者・漁業者・住民等の各関係者が連携して、統合的に海岸漂着物等の対策を進めています。（図 2-4-2, 3）

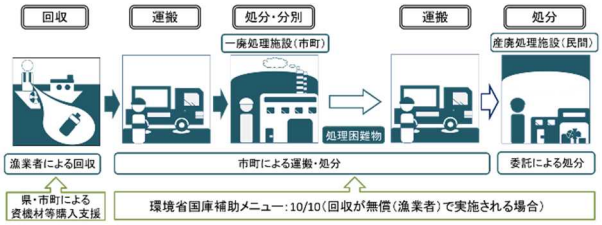


図 2-4-2　漂流ごみ・海底ごみ処理スキームの一例

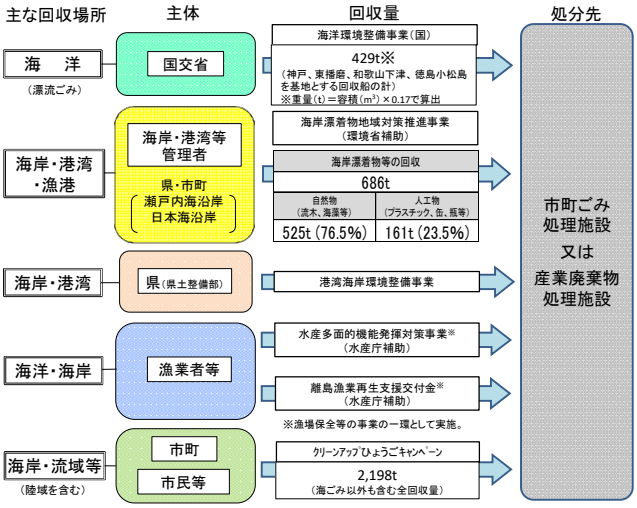


図 2-4-3　海岸漂着物等の回収状況

(3) ひょうご環境保全連絡会による大気環境保全活動

ひょうご環境保全連絡会では、大気環境保全活動として、各種研修会の開催、エコドライブ運動の推進や住民団体等への活動助成金交付等を展開しています。

第２節　「しごと」における安全・快適の取組

1　公害防止体制の適切な運用

(1) 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、揮発性有機化合物（VOC）*排出施設及び水銀排出施設の設置等の届出審査を行うとともに、排出量の低減について指導を行っています。

令和２年度末の届出総数は、ばい煙発生施設が 8,965 施設、一般粉じん発生施設が 3,995 施設、揮発性有機化合物排出施設が 156 施設、水銀排出施設が 171 施設となっています。

イ　工場・事業場の立入検査等

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

表 2-4-1　工場・事業場への立入検査数等（令和２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	3,175	209	0	0	0
一般粉じん発生施設	348	76	0	0	0
揮発性有機化合物排出施設	54	20	0	0	0
水銀排出施設	92	31	0	0	0

※政令市等所管分を含む

ウ　硫黄酸化物対策

大気汚染防止法に基づく排出基準、阪神・播磨地域の工場・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協定*により、良質燃料の使用、排煙脱硫装置の設置等を指導し、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。

エ　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。

(ｱ) 固定発生源対策

工場・事業場に対する大気汚染防止法に基づく濃度規制や環境保全協定により、低 NO_x バーナーの導入、燃焼管理方法の改善、燃料の良質化等の排出量抑制指導を行っています。

(ｲ) 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*濃度が高濃度で推移していたことから、自動車をはじめ工場・事業場、家庭等中小煙源等を含む総合対策指針「阪神地域窒素酸化物総量削減基本方針」により対策を行っています。また、平成 25 年３月に「兵庫県自動車 NO_x・PM 総量削減計画」を改定し、自動車から排出される窒素酸化物について引き続き対策を行っています。

オ　浮遊粒子状物質（SPM）*対策

県は、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、環境保全協定による指導等により、良質燃料の使用や集じん機の設置等、ばいじん排出量の低減に努めています。

また、大気汚染防止法に基づき、一般粉じん発生施設に関する構造、使用及び管理基準の遵守を指導するほか、県条例により、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での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。

カ　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。

(ｱ) 光化学スモッグ監視体制の構築

光化学スモッグ特別監視期間中(令和３年度は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監視を行っています。

(ｲ) 光化学スモッグ注意報等の発令

光化学オキシダント*の濃度が高くなり、その状態が継続すると判断した場合に、健康被害の未然防止を図るため、光化学スモッグ注意報等を発令しています。(表 2-4-2)

(ｳ) 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 266 工場)に対する大気汚染物質排出量の削減、揮発性有機化合物の使用抑制及び自動車使用者に対する自動車の走行の自主的制限を要請するほか、関係機関との連携、報道機関の協力を得て県民に対する広報活動と保健対策を実施しています。また、県ホームページで注意報等の発令状況をリアルタイムで公開するとともに、注意報等発令時にはメール配信サービスによる情報提供を行っています。(図 2-4-4)

表 2-4-2 光化学スモッグの発令区分・基準

区分	発　令　基　準
予報	測定局におけるオキシダント濃度が、気象条件等から注意報の発令基準に達するおそれがあると判断したとき
注意報	測定局におけるオキシダント濃度の１時間値が0.12ppm*以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき
警報	測定局におけるオキシダント濃度の１時間値が0.24ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき
重大警報	測定局におけるオキシダント濃度の１時間値が0.40ppm以上になり、気象条件からみて、その濃度が継続すると認められるとき

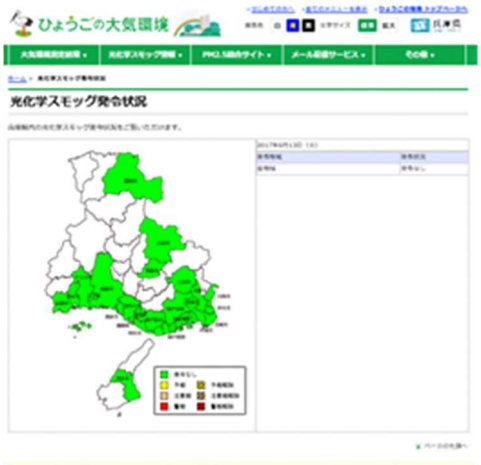


図 2-4-4　ホームページ上の光化学スモッグ発令情報例

(2) アスベスト対策

平成８年１月から国に先駆けて県条例に基づき、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・改修工事を対象に規制を実施してきました。飛散性アスベストについては、平成９年４月以降、大気汚染防止法に基づき規制を実施しています。また、アスベストの飛散防止対策の更なる強化のため、令和２年６月に大気汚染防止法が改正され、規制対象が全ての石綿含有建材に拡大、事前調査結果の報告の義務化、直接罰の創設、記録の作成・保存の義務化等が図られました。

なお、兵庫県では平成 17 年 11 月から条例規制対象に非飛散性アスベスト含有建築物(床面積 80 ㎡以上)を加え、規制の強化を図っています。

今後、令和 10 年頃をピークに建築物の解体工事件数の増加が予想されており、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することなどにより、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

騒音規制法及び県条例に基づき、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・事業場の騒音について、騒音発生源となる金属加工機械等の特定施設を届出の対象とし、区域の区分及び時間帯の区分ごとに規制基準を設定し、規制を行っています。

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

商店・飲食店の騒音について、条例に基づき地域を指定し、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、県内 26 市９町で深夜の音響機器の使用制限を行っています。

法律、条例に基づく届出の審査及び立入検査等は各市町が行っています。

イ　工場・事業場及び建設作業の振動規制

振動規制法及び県条例に基づき、工場・事業場及び建設作業の振動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・事業場の振動について、振動発生源となる金属加工機械等などの特定施設を届出の対象とし、区域の区分及び時間帯の区分ごとに規制基準を設定し規制を行っています。

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

法律、条例に基づく届出の審査及び立入検査等は各市町が行っています。

(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、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。同法では、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(神戸市では、平成 25 年４月から「臭気指数規制」に変更)。また、県条例に基づき、周辺の多数住民に不快感を与えないよう規制を行っています。

法律、条例に基づく届出の審査及び立入検査等は各市町が行っています。

(5) 事業者の環境管理の推進

ア　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「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。令和２年度末時点では、県内の 477 事業者が「エコアクション 21」認証を取得しています。(図 2-4-5)

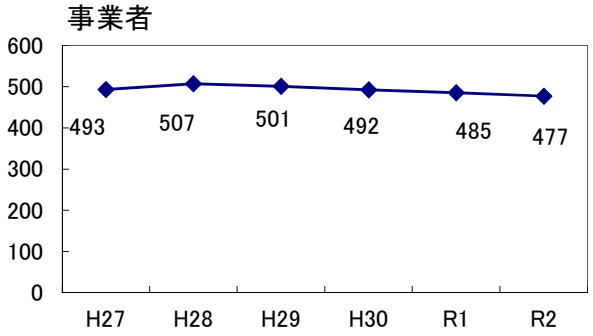


図 2-4-5　エコアクション 21 認証取得事業者数

イ　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で、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、環境保全協議会の開催など多岐にわたっています。

令和２年度末現在、県と協定を締結している事業所数は 57 事業所です。

ウ　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、測定データの不適正処理等の不祥事に対して、改めて公害関係法令や環境保全協定の遵守を徹底するため、県庁及び県民局の環境担当職員で構成する「公害機動隊」を設置し、関係市町と連携して立入検査の強化を図っています。

公害機動隊では、大気、水質、廃棄物等の各分野に及ぶ総合的な立入検査を実施し、ばい煙発生施設や測定データ等の検査を行うとともに、事業所における環境管理体制についても指導を行っています。なお、令和２年度は新型コロナウイルス感染症のまん延状況を考慮し、立入検査の実施を見合わせました。

(6) 公害紛争の処理

ア　公害審査会

公害紛争の迅速かつ適正な解決を図るため、「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、調停及び仲裁手続により、公害の紛争を処理しています。公害審査会では、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等を設け、紛争の解決にあたっています。

令和２年度は、２件の調停を取扱い、うち１件が調停打切り、残り１件が係属中です。(表 2-4-3)

表 2-4-3　公害審査会で取り扱った調停事件（令和２年４月～令和３年３月末）

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 30 年（調）第３号 神戸市須磨区西須磨地域都市計画道路須磨多聞線自動車公害防止対策等請求事件	平成 30 年 12 月 25 日	調停期日 ３回	令和２年 11 月５日終結 （打切り）
令和２年（調）第１号 養鶏場悪臭防止対策請求事件	令和２年５月８日	調停期日 ３回	係属中

イ　公害苦情の現況

県及び市町が新規に受理した公害苦情件数は、令和２年度は 2,384 件で、令和元年度に比べて 36 件増加しています。

令和２年度の典型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 1,761 件（全苦情の 73.9%）で、令和元年度に比べて 28 件減少しました。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 623 件（全苦情の 26.1%）で、令和元年度に比べて 64 件増加しました。（図 2-4-6）

［種類別］

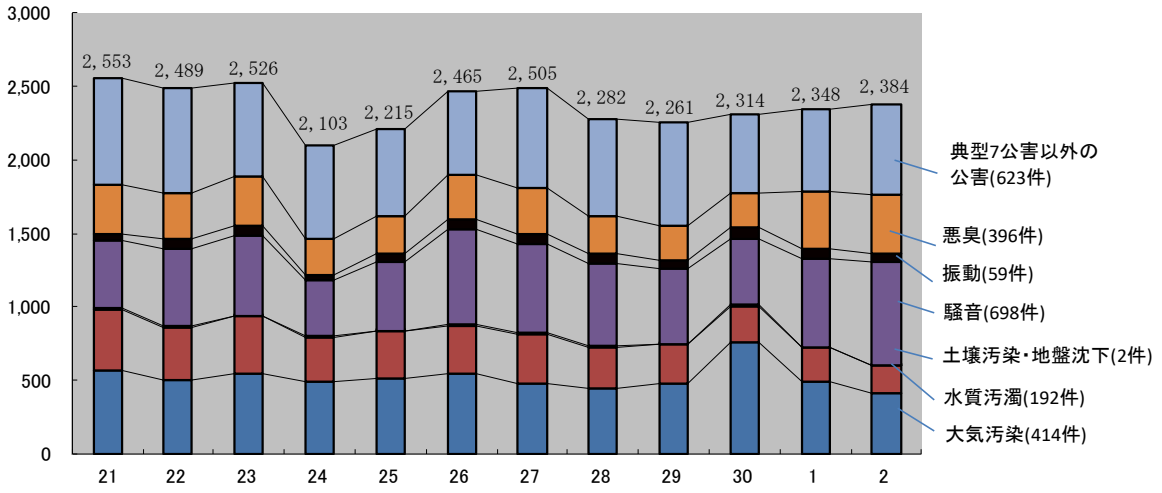
騒音が 698 件（全苦情の 29.3%）と最も多く、次いで大気汚染が 414 件、悪臭 396 件、水質汚濁 192 件の順となっています。

［市町別］

加古川市の 249 件（全苦情の 10.4%）が最も多く、次いで尼崎市 241 件、神戸市 220 件の順となっており、県下 29 市の合計は 2,048 件で全体の 85.9%を占めています。

［発生源別］

建設業が 592 件（全苦情の 24.8%）、製造業 187 件、飲食、宿泊業 100 件の順となっています。また、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 297 件、製造業 55 件の順になっており、大気汚染では、建設業が 165 件、製造業 32 件の順となっています。



（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。

図 2-4-6　公害苦情件数の推移

ウ　公害健康被害の救済対策

公害の影響による健康被害者の迅速かつ公正な保護を図るため、「公害健康被害の補償に関する法律」に基づき、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るとともに、健康被害の予防に重点をおいた環境保健事業や環境改善事業を展開しています。

エ　環境事犯の取締り

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、建設廃棄物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締りを強力に推進しています。（表 2-4-4）

表 2-4-4　環境事犯の検挙状況（令和２年度）

法　　令　　名	件 数
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	612
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	612

２　有害化学物質対策等の推進

(1)　化学物質排出移動量届出（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等について、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。PRTR 制度の推進を図ることにより、事業者の自主的な化学物質の管理の改善を促進し、化学物質による環境保全上の支障の未然防止に努めています。（図 2-4-7）

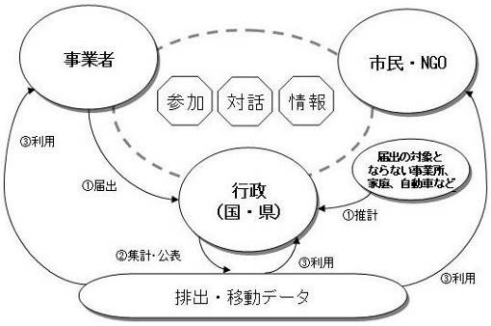


図 2-4-7　PRTR 制度の仕組み

ア　届出事業所数

令和元年度の PRTR 法に基づく県内届出事業所数は、1,450 事業所で、全国第３位（全国の 4.4%）となっています。（図 2-4-8）

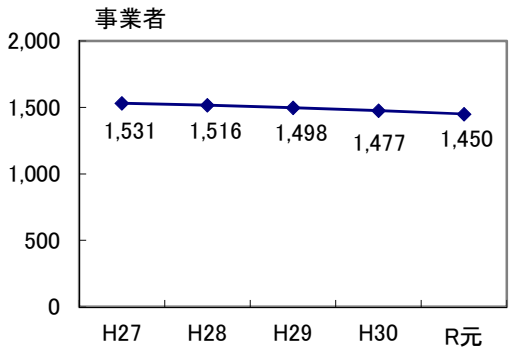


図 2-4-8　PRTR 法に基づく届出事業所数

イ　県内事業者の化学物質届出排出量と届出移動量

令和元年度に県内事業所から届出のあった化学物質の総排出量は 5,514t/年（前年度比－540t）、総移動量は 13,710t/年（前年度比＋3,247t）でした。届出排出量と届出移動量の合計は 19,224t/年であり、全国第５位（全国の５％）となっています。（図 2-4-9）

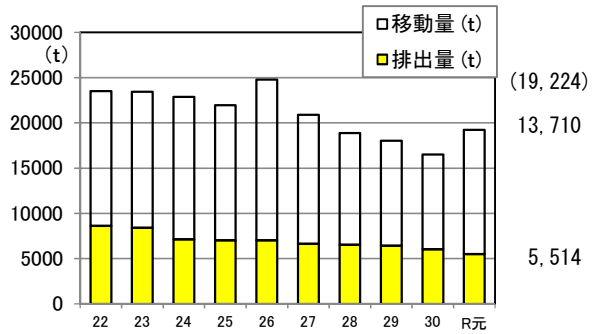


図 2-4-9　県内の化学物質の届出排出量・移動量

ウ　届出排出量・移動量の構成（令和元年度）

排出・移動先別に見ると、廃棄物としての事業所外への移動量（71.1％）が最も多く、次いで、大気への排出（26.8％）の順となっています。（図 2-4-10）

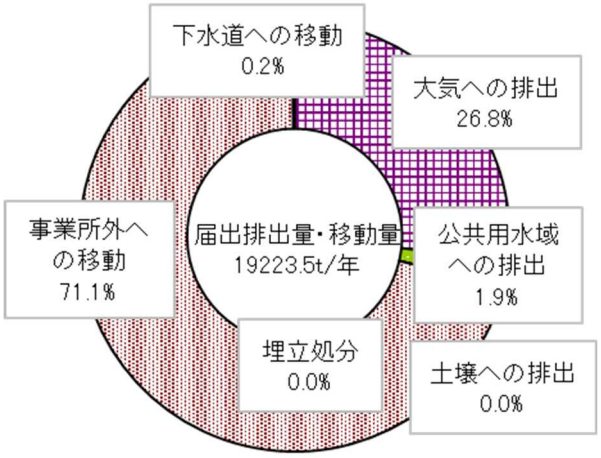


図 2-4-10　届出排出量・移動量の構成（令和元年度）

エ　物質別の届出排出量（令和元年度）

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 30.1％を占めています。次いでキシレン（16.1％）、ジクロロメタン（14.8％）の順となっています。（図 2-4-11）

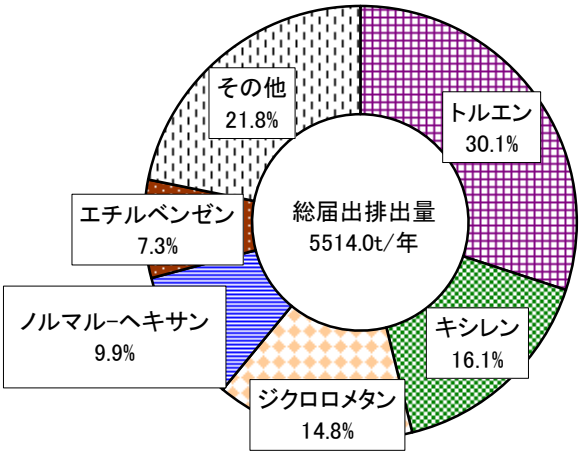


図 2-4-11　物質別の届出排出量（令和元年度）

オ　地域別の届出排出量（令和元年度）

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 28.4％を占めています。次いで神戸地域（18.3％）、阪神南地域が（15.7％）の順となっています。（図 2-4-12）

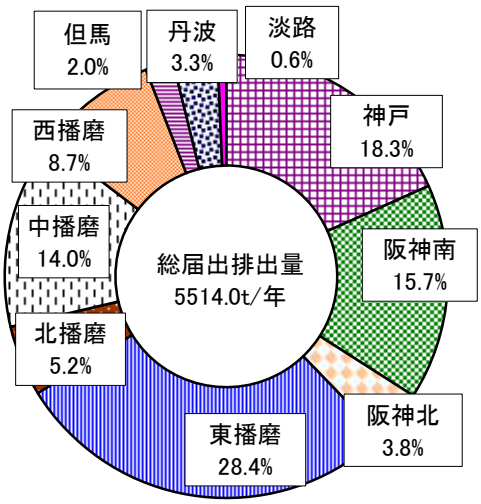


図 2-4-12　地域別の届出排出量（令和元年度）

カ　市町別の届出排出量（令和元年度）

届出排出量が最も多いのが神戸市であり、全体の 18.3％を占めています。次いで尼崎市（14.7％）、姫路市（12.1％）の順となっています。（図 2-4-13）

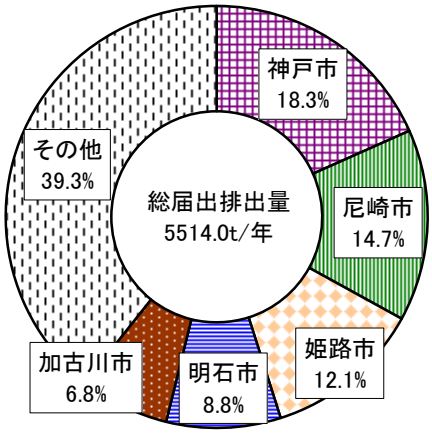


図 2-4-13　市町別の届出排出量（令和元年度）

キ　業種別の届出排出量（令和元年度）

届出排出量を業種別に見ると、最も多いのが化学工業で全体の 17.3％を占めています。次いで金属製品製造業（12.7％）、鉄鋼業（12.1％）となっています。（図 2-4-14）

なお、個別事業所ごとの排出量は PRTR インフォメーション広場（環境省ウェブサイト）に公開されており、県では集計結果をホームページで公表しています。

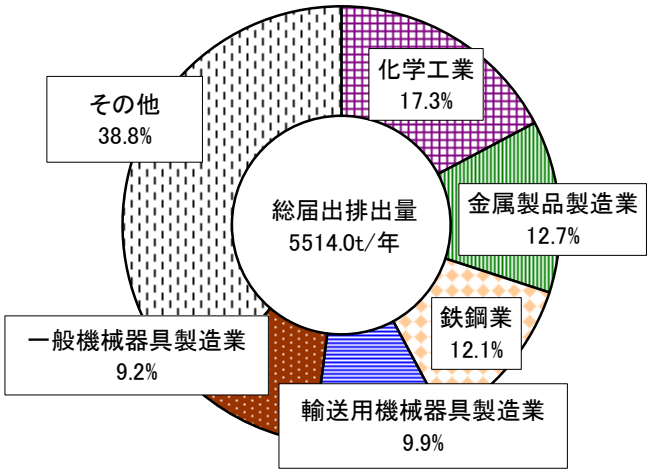


図 2-4-14　業種別の届出排出量（令和元年度）

(2) 優先取組物質モニタリング調査

低濃度であっても長期的暴露によって健康影響が懸念される有害大気汚染物質*について、健康影響の未然防止を図るため、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。

令和２年度は全国標準監視地点（従来の「一般環境」）について２地点、地域特設監視地点（従来の「固定発生源周辺」及び「道路沿道」）について２地点での測定を行いました。

ア　測定物質

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

①アクリロニトリル、②アセトアルデヒド、③塩化ビニルモノマー、④クロロホルム、⑤1,2-ジクロロエタン、⑥ジクロロメタン、⑦テトラクロロエチレン、⑧トリクロロエチレン、⑨ベンゼン、⑩ホルムアルデヒド、⑪1,3-ブタジエン、⑫酸化エチレン、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、⑳トルエン、㉑塩化メチル

なお、地域特設監視地点は、上記のうち排出が予想される物質の測定を行いました。

イ　測定期間、頻度

毎月１回（年 12 回）

ウ　調査結果

環境基準が定められている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）は、いずれも全ての地点で環境基準を達成しています。（図 2-4-15）

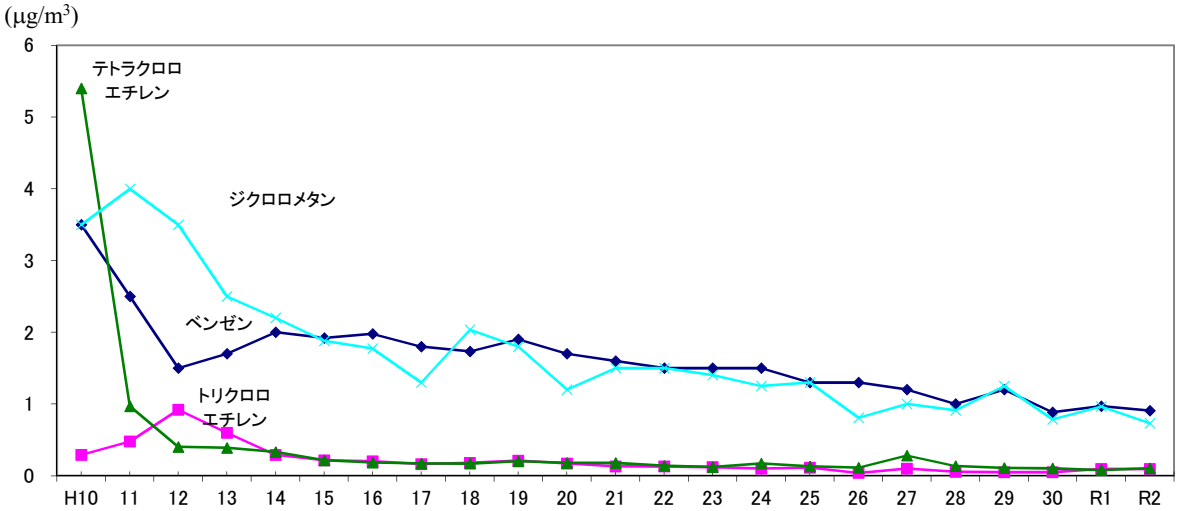


図 2-4-15　有害大気汚染物質濃度の推移（全地点中央値）

(3) 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ないものの、国際的に対策が検討されている物質について実態把握するため、平成21年度から県下で対象物質、地域を変えて環境調査を実施しています。

令和２年度は、POPs(残留性有機汚染物質)条約*の廃絶対象及び「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」に規定する第一種特定化学物質へ追加され、難分解性、高い蓄積性から有害性が懸念されている短鎖塩素化パラフィンについて、学識経験者で構成する「排出基準未設定化学物質調査に関する懇話会」の助言を踏まえ、揖保川、千種川、洲本川及び三原川流域を対象に、水質及び底質の実態調査を行いました。(表 2-4-5)

また平成 22 年度に東播磨地域にて確認されたPFOA(パーフルオロオクタン酸)*について、事業場追跡調査を実施しました。

表 2-4-5　環境調査地点概要
（短鎖塩素化パラフィン）

調査項目	調査時期	調査地点
水質 底質	夏・冬季	揖保川２地点、千種川２地点、洲本川１地点、三原川１地点(計６地点)

ア　短鎖塩素化パラフィンの環境調査(令和２年度)

(ｱ) 水質

河川では６地点で調査した結果、濃度範囲はND～<10ng/Lで、環境省等が実施したこれまでの調査結果の範囲でやや高濃度でしたが、近隣に特異な発生源が示唆されるものではなく、特に人の健康影響を懸念する状況ではありませんでした。

(ｲ) 底質

河川では６地点で調査した結果、濃度範囲はND～1.6ng/Lで、環境省等が実施したこれまでの調査結果と比較し、低濃度であり、今回の調査地点の周辺に顕著な汚染源はないものと推察されました。

イ　事業場追跡調査(PFOA)

平成 22 年度調査で PFOA 使用が確認された事業場では既に代替物質への転換が完了しており、周辺地下水及び事業場排水中の濃度は低濃度で推移しています。令和２年度は、地下水では２地点で調査した結果、PFOAの濃度範囲は0.026～0.032μg/Lであり、事業場排水は<0.03μg/L でした。環境省等が実施したこれまでの調査結果の範囲内でした。

(4) ダイオキシン類削減対策

ダイオキシン類は、非意図的に生成される化学物質で、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等、多岐にわたっています。このため、県では平成９年12月に「兵庫県ダイオキシン類削減プログラム」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に基づき、特定施設の届出審査、工場・事業場への立入検査等により排出基準適合状況等の確認を行うとともに、ダイオキシン類による環境の汚染状況の常時監視を行っています。

ア　発生源対策

(ｱ) ダイオキシン類対策特別措置法に基づく対策

ダイオキシン類対策特別措置法の適用を受けている工場・事業場は、特定施設に関する届出、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課せられており、県や政令市等(神戸市、姫路市、尼崎市、明石市及び西宮市)では、届出の審査、燃え殻・ばいじんの処理方法の確認及び排出ガス等の自主測定結果の公表を行っています。

令和２年度末現在、同法に基づく特定施設を設置する工場・事業場数は、大気基準適用施設を設置するものが 209、水質基準対象施設を設置するものが 74 となっており、令和２年度には延べ 60 工場・事業場に対して立入検査を行いました。(表 2-4-6)

表 2-4-6　立入検査の状況(令和２年度)

立入検査件数	行政措置		
	改善命令	改善勧告	改善指示
60	0	0	0

※政令市等所管分を含む

(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、令和２年度末時点で 33 施設あり、令和２年度のダイオキシン類排出総量は、0.70g-TEQ*(推計値)となり、測定開始の平成８年度 113.6g-TEQ と比べて 99.4%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)

廃棄物焼却施設で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」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。

(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のため、適切な指導、立入検査等を実施しています。令和２年度末時点で、県内で稼動中の産業廃棄物焼却施設は 36 事業場あり、ダイオキシン類の排出基準を超えた事業場はありませんでした。

イ　環境調査(令和２年度)

(ｱ) 大気

２地点で調査した結果、濃度範囲は 0.012～0.027pg-TEQ/m^3 で、全ての地点で大気環境基準(年平均 0.6 pg-TEQ/m^3)を達成しています。

(ｲ) 水質

河川では２地点で調査した結果、濃度範囲は 0.22～0.47pg-TEQ/L、海域では２地点で調査した結果、濃度は 0.07～0.14pg-TEQ/L で、全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。

(ｳ) 底質

河川では２地点で調査した結果、濃度範囲は 1.2～4.3pg-TEQ/g、海域では２地点で調査した結果、濃度は、0.27～38pg-TEQ/g で、全ての地点で底質環境基準(150pg-TEQ/g)を達成しています。

(5) 高砂西港の PCB 含有浚渫固化土盛立地対策

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

３　環境影響評価*の推進

(1) 環境影響評価制度

県では、「環境影響評価法」や「環境影響評価に関する条例」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。(表 2-4-7、図 2-4-16)

また、同法及び同条例の改正により、計画立案段階での環境配慮手続が導入(法：平成 25 年４月～、条例：平成 25 年 10 月～)されています。これにより、事業者は計画立案段階での事業の位置、規模等に関する複数案の検討を行うとともに、事業の実施が想定される地域の環境に与える影響等について早期の環境配慮が可能となり、環境影響の回避・低減がより一層図られます。

表 2-4-7　環境影響評価の手続状況（平成 28 年度以降）

事業名及び内容	事業者	適用法令等	手続状況
姫路天然ガス発電株式会社（仮称）姫路天然ガス発電所新設計画（火力発電所の設置工事、186.78 万 kW）	姫路天然ガス発電㈱	環境影響評価法	＜計画段階環境配慮書手続＞ H28. 4.13　配慮書提出 H28. 6.14　知事意見送付 ＜環境影響評価方法書手続＞ H28.11. 7　方法書提出 H29. 4.19　知事意見送付 ＜環境影響評価準備書手続＞ H31. 1.31　準備書提出 R1 . 8.21　知事意見送付
大阪湾広域臨海環境整備センター　フェニックス３期神戸沖埋立処分場（仮称）設置事業（廃棄物最終処分場の設置工事、70ha 程度）	大阪湾広域臨海環境整備センター	環境影響評価法	＜計画段階環境配慮書手続＞ H29. 2.28　配慮書提出 H29. 4.28　知事意見送付 ＜環境影響評価方法書手続＞ H29. 9. 5　方法書提出 H30. 1.22　知事意見送付 ＜環境影響評価準備書手続＞ R3 . 1.26　準備書提出
（仮称）新温泉風力発電事業（風力発電所の設置工事（出力最大 9.2 万 kW））	合同会社 NWE-10 インベストメント	環境影響評価法	＜計画段階環境配慮書手続＞ H29. 9.14　配慮書提出 H29.11.13　知事意見送付 ＜環境影響評価方法書手続＞ H30. 2. 8　方法書提出 H30. 7.18　知事意見送付
名神湾岸連絡線（自動車専用道路の設置工事、延長約３km）	国土交通省近畿地方整備局	自主アセス	＜環境影響評価概要書手続＞ H30. 8. 9　概要書提出 H30.12. 7　審査意見書送付 ＜環境影響評価準備書手続＞ R2 . 3.24　準備書提出 R2 . 11.4　知事意見送付
播磨臨海地域道路（自動車専用道路の設置工事、延長約 35km）	国土交通省近畿地方整備局	環境影響評価法	＜計画段階環境配慮書の案の手続＞ R1 .11.26　配慮書の案提出 R2 . 1.17　知事意見送付

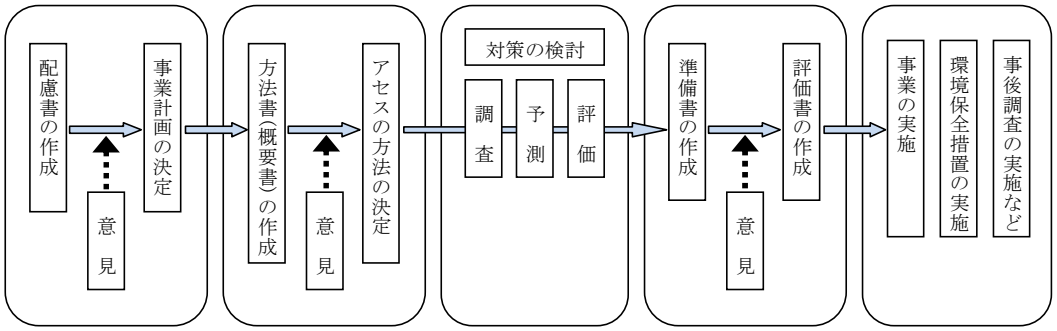


図 2-4-16　手続フローの概略

(2)　太陽電池発電所の新設及び増設に対する環境影響評価*の実施

太陽電池発電所は、再生可能エネルギー源を利用する発電所として、温室効果ガスの排出抑制に資する一方で、建設に伴う土砂流出及び濁水の発生、景観への影響、動植物の生息及び生育環境の悪化等の問題が顕在化しています。

そのため、国では、大規模な太陽電池発電所の設置事業について、令和２年４月から環境影響評価法の対象事業としています。

さらに、法の対象とならない、小規模な太陽電池発電所（事業区域が５ha 以上のもの）についても、上記のような問題が生じていることから、県では、令和２年４月から環境影響評価に関する条例の対象としています。

(3)　廃棄物最終処分場の対象事業規模見直し

廃棄物最終処分場については、環境影響に対する県民の関心が高く、事業の特性からも環境の保全と創造について、より適正な配慮が行われることが求められます。

このため、廃棄物最終処分場のアセス条例対象事業を見直し、環境影響に関して事業者の説明責任及び自然環境等への配慮を強化します（令和３年２月改正、令和３年４月施行）。（表 2-4-8）

表 2-4-8　最終処分場の見直し内容

	特別地域※ （県下の大半が該当）	特別地域以外の地域
見直し前	15ha 以上が対象	
見直し後	10ha 以上が対象	15ha 以上が対象

第３節　「まち」における安全・快適の取組

1　大気環境の保全

(1)　大気汚染常時監視測定局による監視

県及び国・政令市（神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市及び加古川市）は、地域を代表する地点に一般環境大気測定局、交通量が多い道路沿いに自動車排出ガス測定局*を設置し、大気汚染状況の 24 時間連続測定を行っています。（表 2-4-9）

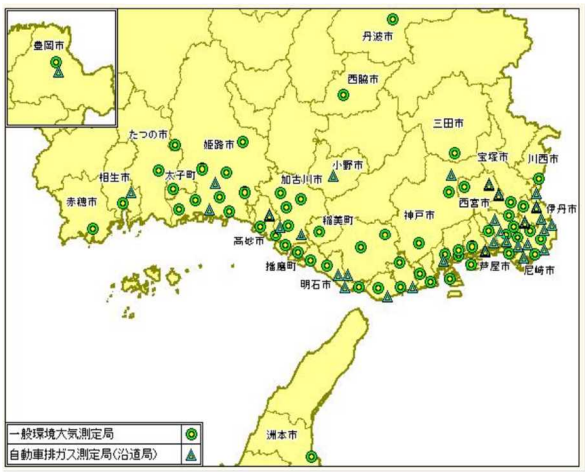
なお、微小粒子状物質（PM2.5）*について、県所管の全測定局 24 局及び国・神戸市などの政令市が設置する測定局 42 局を合わせ、66 測定局に自動測定機を設置しています。（表 2-4-10）

表 2-4-9　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	40	1	57
自動車排出ガス測定局	8	23	1	32
計	24	63	2	89

表 2-4-10　PM2.5 自動測定機の設置状況

区分	県	政令市	国	計
一般環境大気測定局	16	23	1	40
自動車排出ガス測定局	8	17	1	26
計	24	40	2	66



大気汚染常時監視測定局の設置場所

大気測定機（NOx 計）

PM2.5 自動測定機

ア　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（PM2.5）

（ｲ）その他の測定項目

一酸化窒素、全炭化水素、非メタン炭化水素、風向、風速、日射量、気温

イ　大気環境データの情報発信

大気汚染常時監視システムにより、測定局のデータの自動収集、集計等の処理を行い、ホームページ「ひょうごの環境」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。

（2）一般環境大気の状況

ア　二酸化硫黄（SO_2）

令和２年度は、34 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 0.001ppm で、近年低濃度で安定しています。（図 2-4-17）

イ　二酸化窒素（NO_2）

令和２年度は、53 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 0.009ppm で、平成８年度以降、減少傾向にあります。（図 2-4-17,18）

ウ　浮遊粒子状物質（SPM）

令和２年度は、52 測定局で測定を行い、長期的評価では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 0.015mg/m^3 です。（図 2-4-17,18）

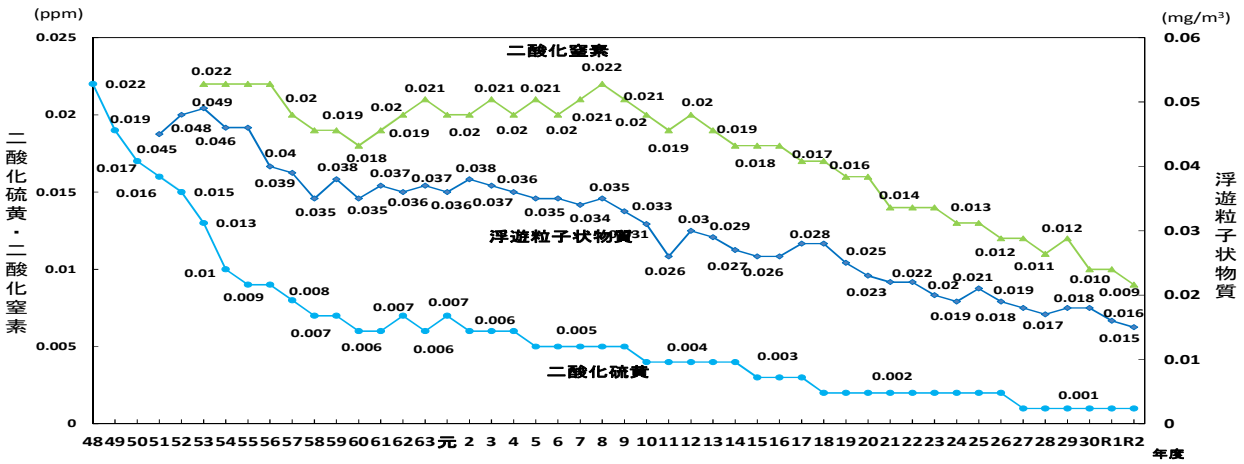


図 2-4-17　一般環境大気汚染の推移（二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

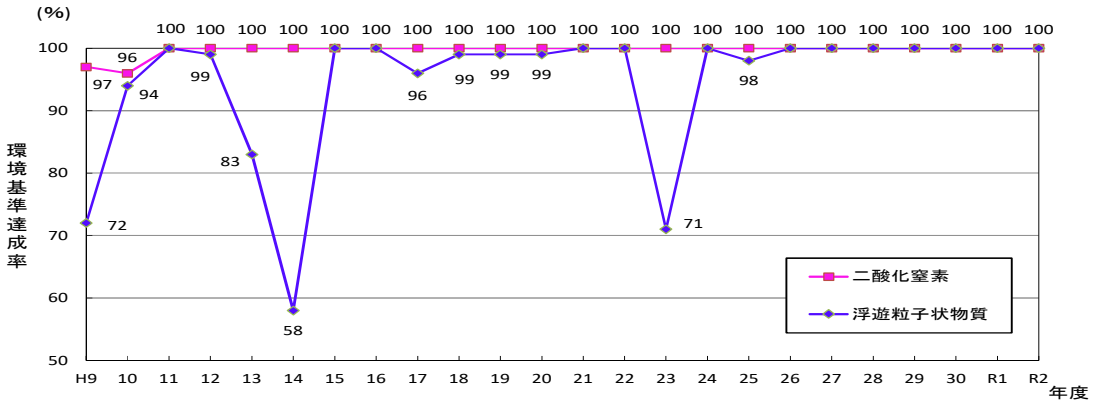


図 2-4-18　一般環境大気測定局における環境基準達成率の推移（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

エ　微小粒子状物質（PM2.5）（p. 133 参照）

令和２年度は 38 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 9.8μg/m³ でした。（図 2-4-19）

PM2.5 に関する注意喚起は、平成 26 年に３回注意喚起を行いましたが、それ以降は注意喚起を行っていません。また、効果的な対策を検討するため、成分分析を実施しています。

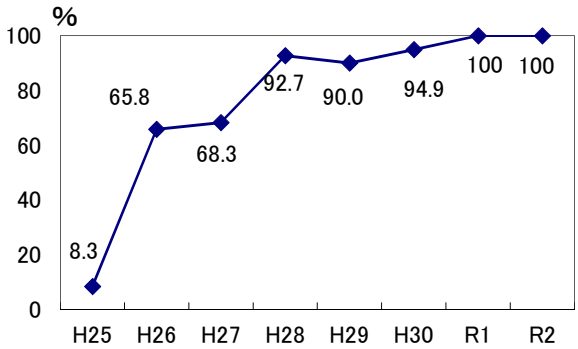


図 2-4-19　一般環境大気測定局における環境基準達成状況（PM2.5）

PM2.5 注意喚起の発信基準

①午前５時～７時の各地域内（対象地域を６地域に分割）の全測定局における１時間値の平均値が 85μg/m³ を超えた場合

②午前５時～12 時の各測定局における１時間値の平均値の最大値が 80μg/m³ を超えた場合

③日中の濃度上昇や気象状況等により各測定局における日平均値が 70μg/m³ を超えるおそれのある場合

オ　光化学オキシダント

令和２年度は 47 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。

令和２年度に光化学スモッグ注意報等を発令した日数は、予報１日、注意報２日でした。なお、光化学スモッグによる被害の届出はありませんでした。（図 2-4-20）

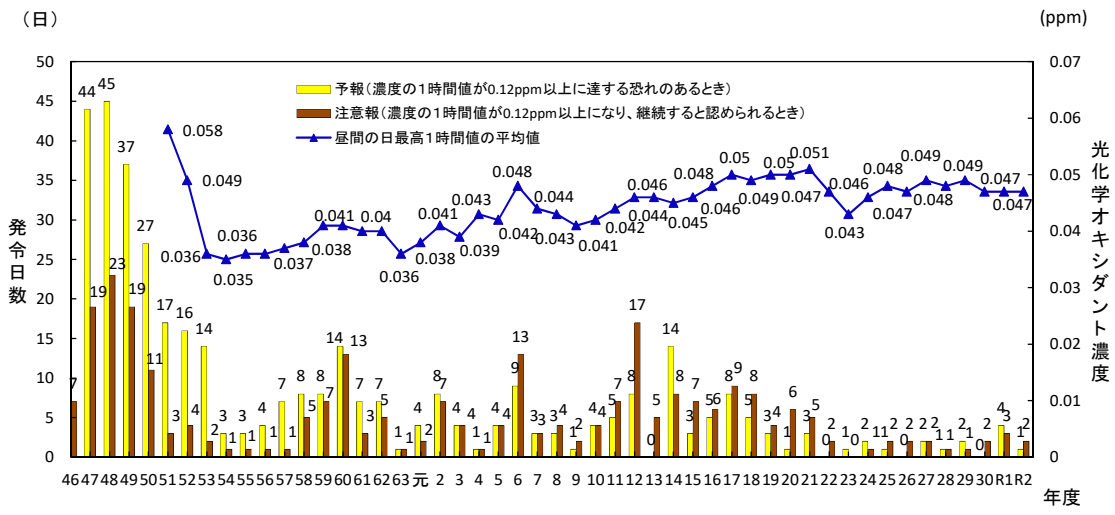


図 2-4-20　昼間の日最高１時間の年平均値と光化学スモッグ注意報等発令日数

カ　アスベストの状況（令和２年度調査）

(ｱ) 測定地点

８地点（芦屋市立宮川小学校、宝塚総合庁舎、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

総繊維数濃度*で検出下限値未満～0.18 本/L で、１本/L を超えた地点はなく、全国の測定結果と比較して、特に高い値はみられませんでした（総繊維数＞アスベスト繊維数）。

(3) 酸性雨*の状況

化石燃料の燃焼等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 pH の低い酸性雨について、県では、阪神、播磨地域の大気汚染の直接的影響があると考えられる神戸と、東アジア地域の影響があると考えられる豊岡の２地点において雨水中の pH の調査を行っています。令和２年度の各地点における雨水の pH の年平均値は神戸 4.9、豊岡 4.9 でした。（図 2-4-21）

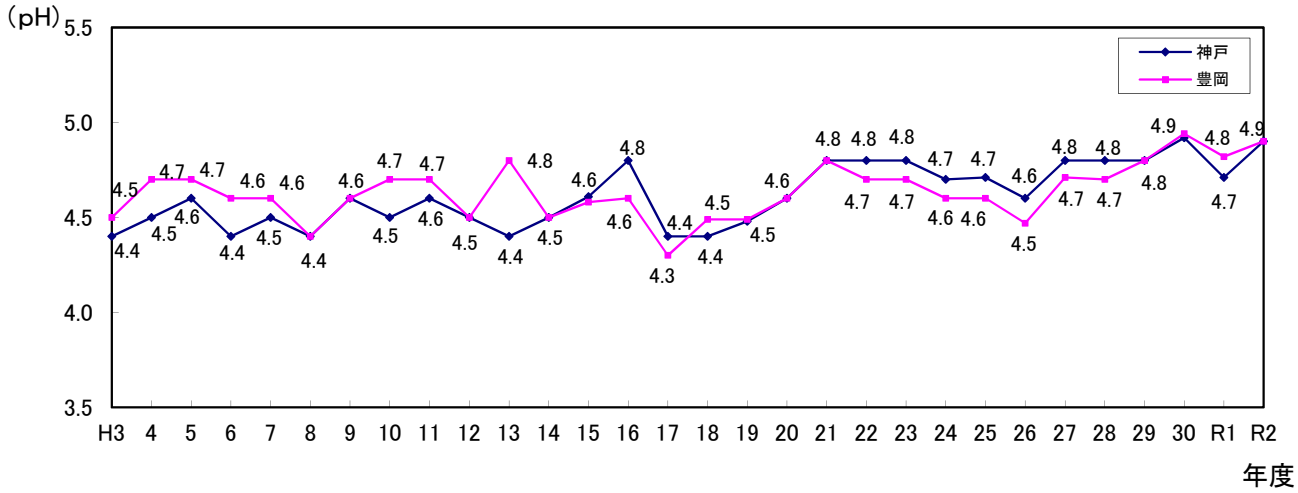


図 2-4-21　酸性雨調査結果（年平均値）

(4) 環境放射能水準調査

環境放射能水準調査として、環境中の放射線量等(空間放射線量率、降下物など)の測定を実施しています。

平成 23 年３月の福島原発事故前から測定を行っていた神戸市兵庫区(地上 34m。平成 30 年３月 神戸市須磨区(地上１m)に移設)での空間放射線量率は、事故後、特段の変化はみられませんでした。(表 2-4-11)

平成 24 年４月から地上１m で測定を開始した５地点(尼崎市、姫路市、豊岡市、丹波市、洲本市)の空間放射線量率は、令和２年度で 0.043～0.123 ﾏｲｸﾛｼｰﾍﾞﾙﾄ/時でした。また、県立健康科学研究所の加古川市内への移転により、平成 30 年３月に神戸市兵庫区から須磨区の県立工業技術センターの敷地内へ移設したモニタリングポストの令和２年度の測定値は、0.101～0.126 ﾏｲｸﾛｼｰﾍﾞﾙﾄ/時でした。６地点とも事故前に全国の地上１mで測定された値(最大 0.155 ﾏｲｸﾛｼｰﾍﾞﾙﾄ/時)と同程度でした。

降下物中の放射性物質については、令和２年度は全て不検出でした。

なお、福島原発事故直後の平成 23 年４月～９月の降下物からは放射性物質(セシウム 137 など)が検出されましたが、大気圏内核実験が実施されていた昭和 30 年代後半や、チェルノブイリ原発事故があった昭和 61 年よりも低い値でした。(表 2-4-12、図 2-4-22)

また、平成 29 年９月３日に北朝鮮が核実験を行ったことにより、原子力規制庁の指示によりモニタリング体制を強化しましたが、空間放射線量率や降下物中の放射性物質等に異常値は確認されませんでした。(過去の同国による核実験時も異常値は確認されていません。)

表 2-4-11　空間放射線量率の状況

(単位：ﾏｲｸﾛｼｰﾍﾞﾙﾄ/時)

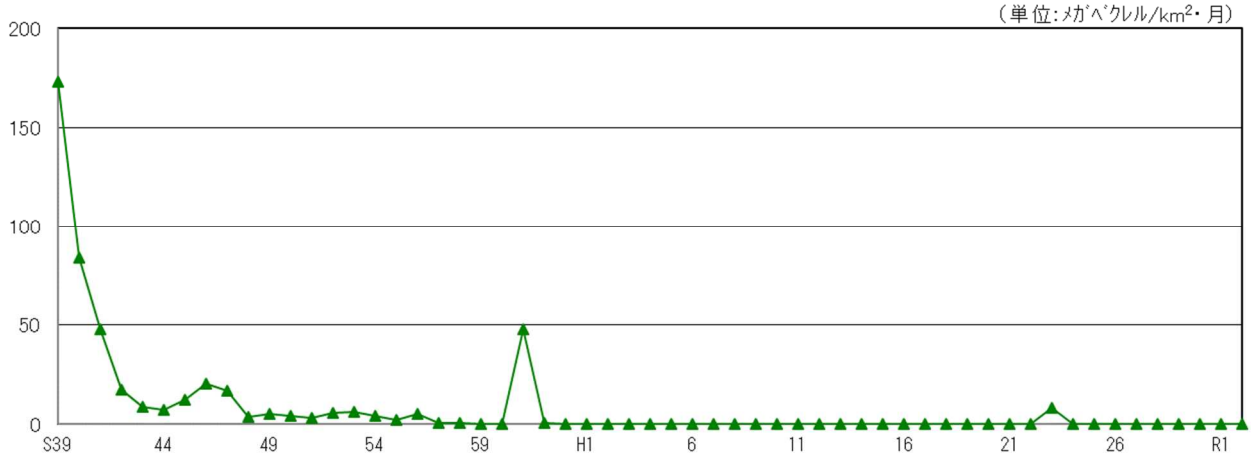
	原発事故当時 (H23.3.11～3.31)	R2年度	過去の範囲 (H19～21)
兵庫県 (神戸市)	**0.037※**	**0.101～ 0.126**	**0.035～ 0.076※**
愛知県	0.040	0.075～ 0.112	0.035～ 0.074
東京都	0.095	0.032～ 0.071	0.028～ 0.079
茨城県	0.25	0.050～ 0.089	0.036～ 0.056

※当時測定していた神戸市兵庫区での数値

表2-4-12　月間降下物中の放射性物質 (セシウム 137)の状況 (単位：ﾒｶﾞﾍﾞｸﾚﾙ/k ㎡・月)

	H22年度	H23年度		R2年度
		H23.4～ H23.9	H23.10～ H24.3	
兵庫県※	**不検出**	**0.036～ 7.9**	**不検出**	**不検出**
愛知県	不検出	0.090～ 6.9	不検出～ 0.053	不検出
東京都	8,100	6.4～ 280	1.8～18	0.15 ～1.2
茨城県	17,000	68～ 2,300	10～36	0.32 ～3.0

※平成30年度からの降下物の採取場所は、県立健康科学研究所の移転に伴い、加古川市になっている。



（備考）　セシウム137は昭和30年代後半には100ﾒｶﾞﾍﾞｸﾚﾙ/km²・月以上観測されていたが、昭和56年度以降大気圏内核実験が停止されたため減少傾向にあった。その後、昭和61年のチェルノブイリ原発事故の影響により一時的に増加(48ﾒｶﾞﾍﾞｸﾚﾙ/km²・月(兵庫県昭和61年5月シウム137))したが、翌年には再び減少し、H22年度までは昭和50年代の1/20のレベルであった。

図 2-4-22　兵庫県の月間降下物中の放射性物質(セシウム 137)

空間放射線量率の検出器

降下物等の放射性物質を測定する
ゲルマニウム半導体検出器

(5) 自動車環境対策の推進

ア　沿道大気汚染の状況と対策

(ｱ) 二酸化窒素(NO_2)

令和２年度は、30 測定局で測定を行い、全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 0.014ppm で、平成８年度以降、減少傾向にあります。（図 2-4-23,24）

(ｲ) 浮遊粒子状物質(SPM)

令和２年度は 29 測定局で測定を行い、全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 0.015mg/m³ で、減少傾向にあります。(図 2-4-23,24)

(ｳ) 一酸化炭素(CO)

令和２年度は、24 測定局で測定を行い、全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 0.3ppm で、減少傾向にあります。(図 2-4-23)

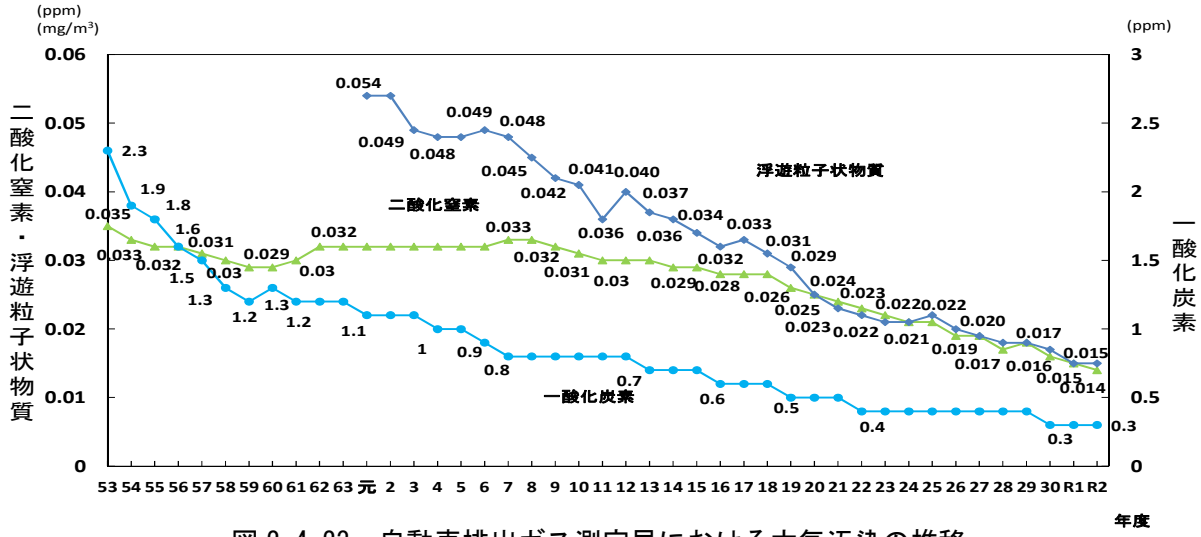


図 2-4-23　自動車排出ガス測定局における大気汚染の推移

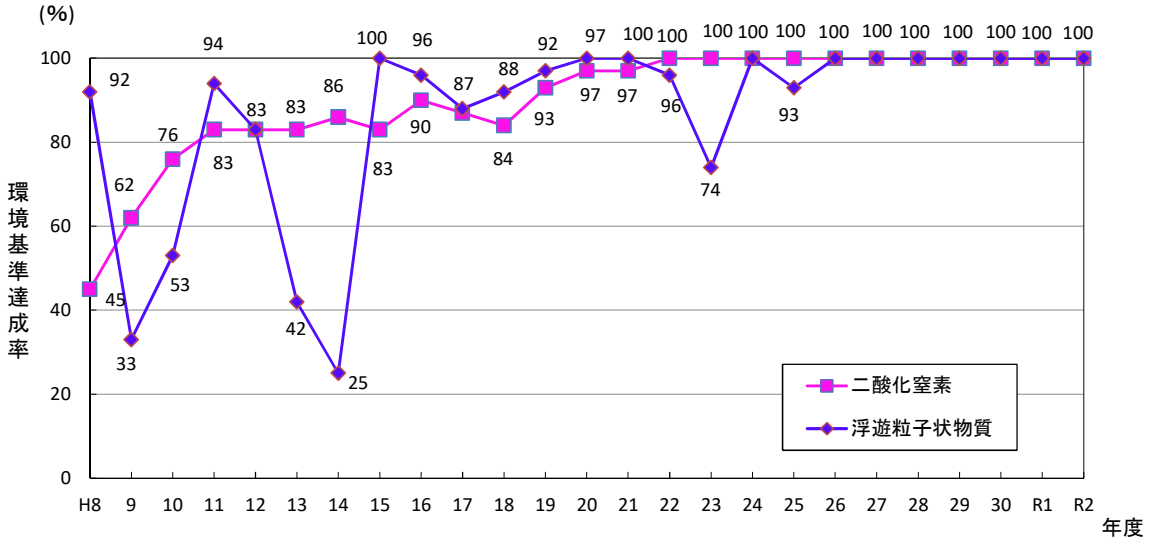


図 2-4-24　自動車排出ガス測定局における環境基準達成率の推移

(ｴ) 微小粒子状物質(PM2.5)

令和２年度は、26 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10.6μg/m³でした。（図2-4-25）

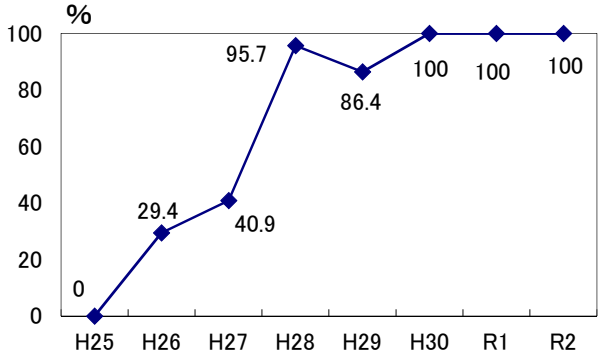


図 2-4-25　自動車排出ガス測定局における環境基準達成状況(PM2.5)

イ　自動車排出ガス対策の推進

ディーゼル自動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NO_x・PM 法)に基づき、県では平成 25 年３月に「兵庫県自動車 NO_x・PM 総量削減計画」を改定し、自動車排出ガス対策を推進しています。

また、県条例に基づき、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するほか、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、自動車 NO_x・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実施しています。(図 2-4-26)

(ｱ) 車種規制*の実施

自動車 NO_x・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：法対策地域)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。なお、排出基準に適合しない自動車は、平成 26 年９月 30 日以降、全ての車両が法対策地域内で登録ができなくなっています。

(ｲ) ディーゼル自動車等運行規制の実施

自動車 NO_x・PM 法の車種規制は、法対策地域外から法対策地域内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 月に県条例を改正し、自動車 NO_x・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。

図 2-4-26　法対策地域と条例に基づく運行規制地域

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令和２年度の年平均値は、二酸化窒素が 0.016ppm、浮遊粒子状物質は 0.015mg/m^3 となっており、自動車単体ごとの排出ガス規制、自動車 NO_x・PM 法の車種規制及び条例による運行規制の効果が表れています。(図 2-4-27,28)

また、運行規制の実効性確保のため、運送事業者・荷主への立入検査、カメラ検査及び街頭検査を実施し、違反車両事業者への指導を行っています。(表 2-4-13,14)

街頭検査の様子

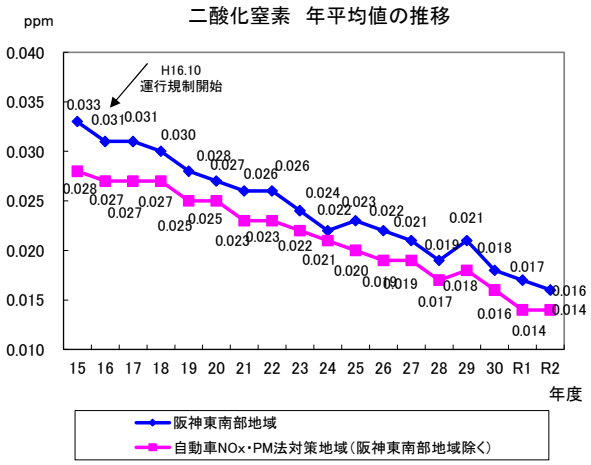


図 2-4-27　二酸化窒素　年平均値の推移

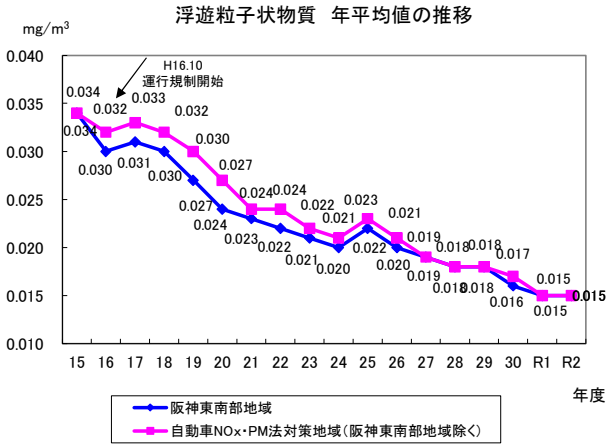


図 2-4-28　浮遊粒子状物質年平均値の推移

表 2-4-13　事業者（運送事業者・荷主等）への立入検査結果（令和２年度）

	立入検査数	検査車両数	
		対象車両	違反車両
事業者	5	0	0

表 2-4-14　カメラ検査・街頭検査の検査結果（令和２年度）

検査方法	検査回数	規制対象車両数	県内車両		県外車両	
カメラ検査	123	18,622 (100%)	規制対象車両 8,226 (44.2%)	うち違反車両 2(0.01%)	規制対象車両 10,396 (55.8%)	うち違反車両 3(0.02%)
街頭検査	8	34 (100%)	規制対象車両 11 (32.4%)	うち違反車両 0(0%)	規制対象車両 23 (67.6%)	うち違反車両 0(0%)

(ｳ)　自動車単体対策の推進

大気汚染防止法で、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の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等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替える場合等に、購入資金を低利で融資する制度を設けています。

ウ　次世代自動車等の普及促進(p. 16 参照)

令和２年度末現在、県内では約 41 万３千台の次世代自動車が普及しています。県では、平成 25 年６月に「兵庫県次世代自動車充電インフラ整備ビジョン」を策定し、電気自動車用充電器の設置を促進しています。(表 2-4-15)

また、「兵庫県燃料電池自動車普及促進ビジョン」を平成 26 年７月に策定し、燃料電池自動車の普及を図っています。

燃料電池自動車

表 2-4-15　次世代自動車等の普及状況(R3.3 末)

車　区　分	台数
燃料電池自動車	103
電気自動車	5,361
天然ガス自動車	242
プラグインハイブリッド自動車	6,187
ハイブリッド自動車	401,333
計	413,226

(被けん引車、軽自動車、二輪車を除く保有台数)

(ｱ) 電気自動車用充電器の設置

県は、電気自動車の利便性を高め、普及を促すため、県内 22 箇所に電気自動車用急速充電器(22 基)を設置しています。

(ｲ) 公用車への次世代自動車の率先導入

公用車の次世代自動車への代替を進め、令和２年度末では、燃料電池自動車１台、電気自動車５台、ハイブリッド自動車 96 台、天然ガス車１台の計 103 台を使用しています。

(ｳ) 民間での次世代自動車の普及促進

民間での次世代自動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。

(ｴ) 交通需要の調整・低減

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り貨物自動車の走行量抑制を図る物流対策として、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、共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。

(ｵ) 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。

エ　公共交通の利用促進

「ひょうご公共交通 10 カ年計画」に基づき、地域、企業、学校等において公共交通への利用転換の意識啓発（モビリティ・マネジメント）活動等を実施しています。

オ　水素ステーションの整備促進【再掲】

水素モビリティの運用に不可欠な水素供給設備の整備促進を図るため、平成 30 年度より水素ステーションの設置に対する補助事業を行っています。令和３年４月には、姫路市内に県内３箇所目となる水素ステーションが開所しました。(表 2-4-16)

補助事業の内容

１補助対象経費

水素ステーションの設置に要する経費（設計費、設備機器費、設備工事費等）

２補助対象

国庫補助の交付決定を受けた、県内に定置式水素供給設備を設置する者

３補助金額

以下のいずれか少ない額

(1)50,000 千円

(2)対象経費から国庫補助金交付額及び 80,000 千円を引いた額

表 2-4-16　水素ステーション設置状況

開設者	開設時期	場　所
岩谷産業(株)	H26年７月	尼崎市
日本ｴｱ･ﾘｷｰﾄﾞ(株)	H29年３月	神戸市兵庫区
岩谷産業(株)	R３年４月	姫路市

イワタニ水素ステーション兵庫姫路

カ　FC バスの導入促進【再掲】

公共交通機関等への FC バスの導入を促進するため、令和２年度に補助制度を創設し、令和３年４月から、姫路市において西日本初となる FC バスの営業運行が開始しています。なお、姫路市に開所した水素ステーションは県内初の FC バス対応型であり、水素ステーション及び FC バスの同時営業開始は西日本初の試みです。

補助事業の内容

１補助対象経費

導入自動車の車両本体価格

２補助対象

国庫補助の交付決定を受けた、県内に使用の本拠を置く燃料電池バスを導入する事業者等

３補助金額

定額　10,000 千円

燃料電池バス（神姫バス株式会社）

キ　沿道騒音の状況と対策

(ｱ) 騒音の環境基準の達成状況

令和２年度における主要な道路沿道の騒音測定の結果は、260 測定地点のうち、約 85%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７％の地点では一部の時間帯で環境基準を達成せず、また、約８％の地点では全時間帯(昼、夜)で環境基準を達成しませんでした。

(ｲ) 道路交通騒音対策

道路交通騒音対策として以下の対策を進めています。

ａ　発生源対策

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

ｂ　道路構造対策の推進

低騒音舗装や遮音壁の設置等の対策により騒音の低減を図っています。

ｃ　沿道対策

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

ク　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、経年的に改善傾向にあり、令和２年度の二酸化窒素、浮遊粒子状物質は、全ての測定局で環境基準を達成しています。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。

(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年に「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たことから、平成７年８月に国、県警本部、県、関係市及び阪神高速道路公団(現：阪神高速道路㈱)で構成する「国道 43 号・阪神高速神戸線環境対策連絡会議」を設置し、道路構造対策をはじめ、交通流対策や沿道対策の総合的な環境対策について検討を行い、各種対策を講じています。

(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省庁により「当面の取組」(交通流・道路構造対策、迂回輸送の促進のための事業者への協力要請、自動車単体対策等)が取りまとめられ、同年 12 月に和解が成立しました。

また、平成 14 年 10 月には、同和解内

容の履行をめぐり、同訴訟の原告団から、公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、その後、あっせん条項の履行について原告団と国土交通省及び阪神高速道路公団(現：阪神高速道路㈱)による連絡会が開催されてきました。

平成 25 年６月に開催された第 47 回連絡会では、阪神高速道路湾岸線への大型車の誘導や､交通規制に代わる国道 43 号の独自ルールなどの環境対策について合意書が取り交わされ、連絡会による協議が終結しました。

２　公共用水域*・地下水及び土壌汚染の防止

(1) 公共用水域及び地下水の常時監視

ア　概要

県は、国や市町と連携し、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。(表 2-4-17)

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

環境基準を超過した主な原因は、自然由来であり、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。

湖沼及び海域では、全地点で環境基準を達成しました。

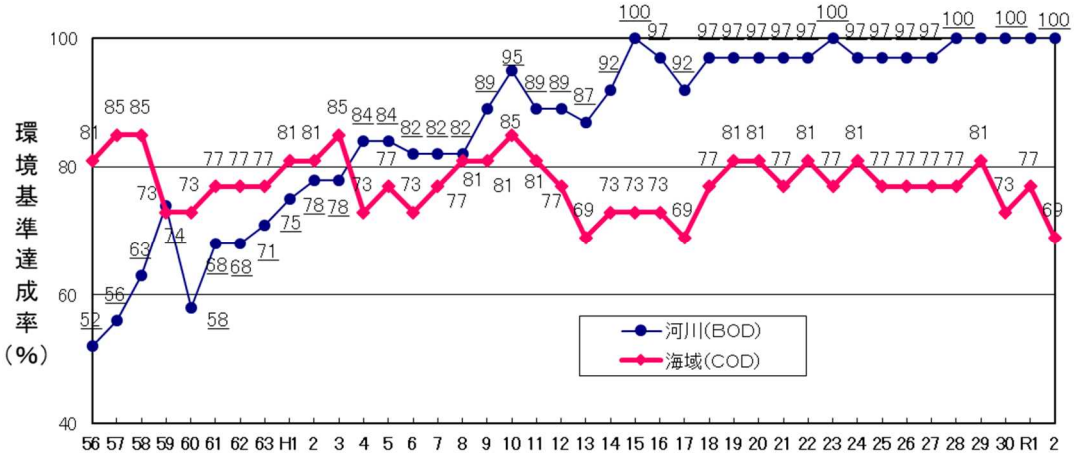
生活環境項目(河川：BOD*、湖沼、海域：COD*)については、河川全 39 水域において、海域 26 水域中 18 水域において環境基準を達成しました(環境基準達成率：河川 100%、海域 69%)。湖沼全１水域は、環境基準を達成しませんでした。

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。(図 2-4-29)

海域の水質調査

表 2-4-17　測定項目と測定地点数(R2 年度)

	健康項目	BOD、COD	全窒素･全燐
河川	228 地点	39 水域(44 地点)	－
湖沼	１地点	１水域(１地点)	１水域(１地点) ※全燐のみ
海域	77 地点	26 水域(46 地点)	９水域(29 地点)



環境基準達成率＝ 環境基準達成水域数 / 水域数 ×１００

図 2-4-29　水質汚濁の推移(環境基準達成状況)

地下水質測定については、県内の地下水の全般的な状況を把握するために県内全域において井戸水の水質測定を行う概況調査と、概況調査において汚染が確認された測定地点において継続的な監視のために定期的に行う継続監視調査を行っています。（表 2-4-18）

令和２年度の概況調査の結果では、調査対象井戸（89 地点）の 99%（88 地点）において環境基準を達成しました。（図 2-4-30）

表 2-4-18　地下水水質測定地点数（令和２年

調査種類	測定地点数
概況調査	89
継続監視調査	107
合計	196

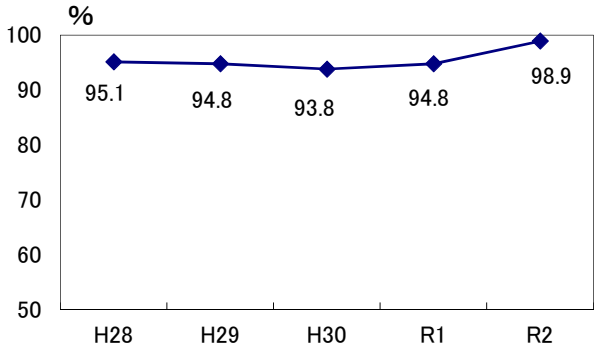


図 2-4-30　地下水環境基準適合率（概況調査）

イ　河川の現況（令和２年度）

(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、全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）、生田川の小野柄橋（神戸市）の 12 地点で基準値を超過しました。13 地点のいずれも地質による自然の影響を受けています。環境基準を超過した地点については、引き続き監視を行います。

(ｲ) 生活環境項目

生活環境項目については、環境基準の類型指定*が行われている 39 水域の 44 環境基準点を含め 142 水域 238 地点で調査を行いました。（図 2-4-31）

BOD については、下水道整備をはじめとした生活排水対策が進んでおり、全 39 水域で環境基準を達成しました。（表 2-4-19）

a　阪神地域

11 水域全てで環境基準を達成しました。

b　播磨地域

20 水域全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。

c　但馬地域

８水域全てで環境基準を達成しました。

d　淡路地域

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

ウ　湖沼の現況（令和２年度）

千苅水源池は武庫川支川の羽束川を重力式粗石モルタル積ダムによってせき止めた人工貯水池です。湖沼では、上層と下層で水質が異なることから、環境基準点で表層（水面下 0.5m）及び下層（水面下 10m）の２層で調査を行っています。

COD については、環境基準（３mg/L 以下）を達成しませんでした。全りんについても、環境基準（0.01mg/L 以下）及び暫定目標値（0.019mg/L）を達成しませんでした。（表 2-4-19、図 2-4-31）

① 河　川

表 2-4-19　河川・湖沼の主要な測定地点と測定結果（令和２年度）

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）	0.7	0.8	2	○
		軍行橋（伊丹市）	2		0.7	0.9	2	○
	下流(1)	中園橋（尼崎市）	4	B（BOD3mg/L以下）	0.9	1.1	3	○
	下流(2)	利倉橋（豊中市）	3	D（BOD8mg/L以下）	2.5	2.9	8	○
神崎川		辰巳橋（尼崎市）（大阪市）	5	B（BOD3mg/L以下）	2.7	2.8	3	○
庄下川		尾浜大橋（尼崎市）	7	C（BOD5mg/L以下）	1.0	1.0	5	○
昆陽川		尾浜橋（尼崎市）	6	C（BOD5mg/L以下）	1.4	1.6	5	○
武庫川	上流	大橋（三田市）	8	A（BOD2mg/L以下）	0.9	1.2	2	○
	中流	百間樋（宝塚市）	9	B（BOD3mg/L以下）	0.7	0.8	3	○
	下流	甲武橋（尼崎市）	10	C（BOD5mg/L以下）	1.4	1.5	5	○
夙川		夙川橋（西宮市）	11	C（BOD5mg/L以下）	1.2	1.3	5	○
福田川		福田橋（神戸市）	12	E（BOD10mg/L以下）	1.3	1.5	10	○
明石川	上流	上水源取水口（神戸市）	13	B（BOD3mg/L以下）	1.5	1.7	3	○
	下流	嘉永橋（明石市）	14	C（BOD5mg/L以下）	1.9	2.4	5	○
伊川		二越橋（神戸市）	15	C（BOD5mg/L以下）	1.8	2.2	5	○
谷八木川		谷八木橋（明石市）	16	E（BOD10mg/L以下）	3.5	5.1	10	○
喜瀬川		野添橋（播磨町）	17	D（BOD8mg/L以下）	1.8	3.4	8	○
加古川	上流	井原橋（丹波市）	18	A（BOD2mg/L以下）	0.7	0.7	2	○
	下流	板波橋（西脇市）	19	B（BOD3mg/L以下）	0.9	1.0	3	○
	下流	加古川橋（加古川市）	20	B（BOD3mg/L以下）	1.5	1.4	3	○
志染川		坂本橋（神戸市）	22	B（BOD3mg/L以下）	1.3	1.7	3	○
別府川		十五社橋（加古川市）	21	C（BOD5mg/L以下）	2.6	2.7	5	○
市川	上流	神崎橋（福崎町）	23	A（BOD2mg/L以下）	0.7	0.8	2	○
		仁豊野橋（姫路市）	24		0.9	1.1	2	○
	下流	工業用水取水点（姫路市）	25	B（BOD3mg/L以下）	0.9	1.3	3	○
船場川	上流	保城橋（姫路市）	26	B（BOD3mg/L以下）	1.2	1.2	3	○
	下流	加茂橋（姫路市）	27	C（BOD5mg/L以下）	2.2	2.7	5	○
夢前川	上流	蒲田橋（姫路市）	28	A（BOD2mg/L以下）	0.8	0.8	2	○
	下流	京見橋（姫路市）	29	B（BOD3mg/L以下）	0.9	0.9	3	○
揖保川	上流	宍粟橋（宍粟市）	30	A（BOD2mg/L以下）	0.6	0.5	2	○
		龍野橋（たつの市）	31		0.6	0.8	2	○
	下流	王子橋（姫路市）（たつの市）	32	B（BOD3mg/L以下）	0.9	0.8	3	○
千種川	上流	室橋（宍粟市）	33	AA（BOD1mg/L以下）	<0.5	<0.5	1	○
	下流	隈見橋（上郡町）	34	A（BOD2mg/L以下）	0.8	0.9	2	○
		坂越橋（赤穂市）	35		1.0	1.2	2	○
円山川	上流	上小田橋（養父市）	36	A（BOD2mg/L以下）	0.8	1.0	2	○
		上ノ郷橋（豊岡市）	37		0.5	0.5	2	○
	下流	立野大橋（豊岡市）	38	B（BOD3mg/L以下）	0.8	0.5	3	○
竹野川		竹野新橋（豊岡市）	39	A（BOD2mg/L以下）	0.7	0.7	2	○
佐津川		佐津川橋（香美町）	40	A（BOD2mg/L以下）	0.7	0.6	2	○
矢田川	上流	細野橋（香美町）	41	AA（BOD1mg/L以下）	0.6	0.6	1	○
	下流	油良橋（香美町）	42	A（BOD2mg/L以下）	0.7	0.7	2	○
岸田川	上流	高橋（新温泉町）	43	AA（BOD1mg/L以下）	0.7	0.8	1	○
	下流	清富橋（新温泉町）	44	A（BOD2mg/L以下）	0.7	0.9	2	○
阪神地域	蓬川	琴浦橋（尼崎市）	49	－	2.1	3.2	－	－
	新川	中津橋（西宮市）	46	－	1.5	1.7	－	－
	津門川	住江橋（西宮市）	45	－	1.0	1.0	－	－
	宮川	宮川橋（芦屋市）	47	－	1.1	1.1	－	－
	芦屋川	業平橋（芦屋市）	48	－	<0.5	<0.5	－	－
	住吉川	住吉川橋（神戸市）	50	－	1.1	1.3	－	－
	都賀川	昌平橋（神戸市）	51	－	1.2	1.1	－	－
	生田川	小野柄橋（神戸市）	52	－	1.2	1.2	－	－
	新湊川	南所橋（神戸市）	53	－	1.4	1.6	－	－
	妙法寺川	若宮橋（神戸市）	54	－	1.5	1.6	－	－
播磨地域	赤根川	柳井橋（明石市）	55	－	2.3	2.9	－	－
	瀬戸川	相礼橋（明石市）	56	－	3.2	3.5	－	－
	法華山谷川	千鳥大橋（高砂市）	57	－	1.3	1.6	－	－
	天川	日笠歩道橋（高砂市）	58	－	1.3	1.0	－	－
	八家川	国道2号線ﾊﾞｲﾊﾟｽ下（姫路市）	59	－	1.2	1.4	－	－
	大津茂川	大平橋（姫路市）	60	－	1.1	1.1	－	－
淡路島	志筑川	志筑橋（淡路市）	61	－	3.6	4.2	－	－
	洲本川	潮橋（洲本市）	62	－	1.5	1.4	－	－
	郡家川	上水源取水口（淡路市）	63	－	1.6	1.7	－	－
	三原川	脇田橋（南あわじ市）	64	－	5.1	2.0	－	－

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）	2.9	3.2	3	×
			（窒素・燐）Ⅱ（全燐 0.01mg/L以下）（暫定目標 平成32年度まで全燐0.019mg/L以下を適用）	0.025	－	0.019	×

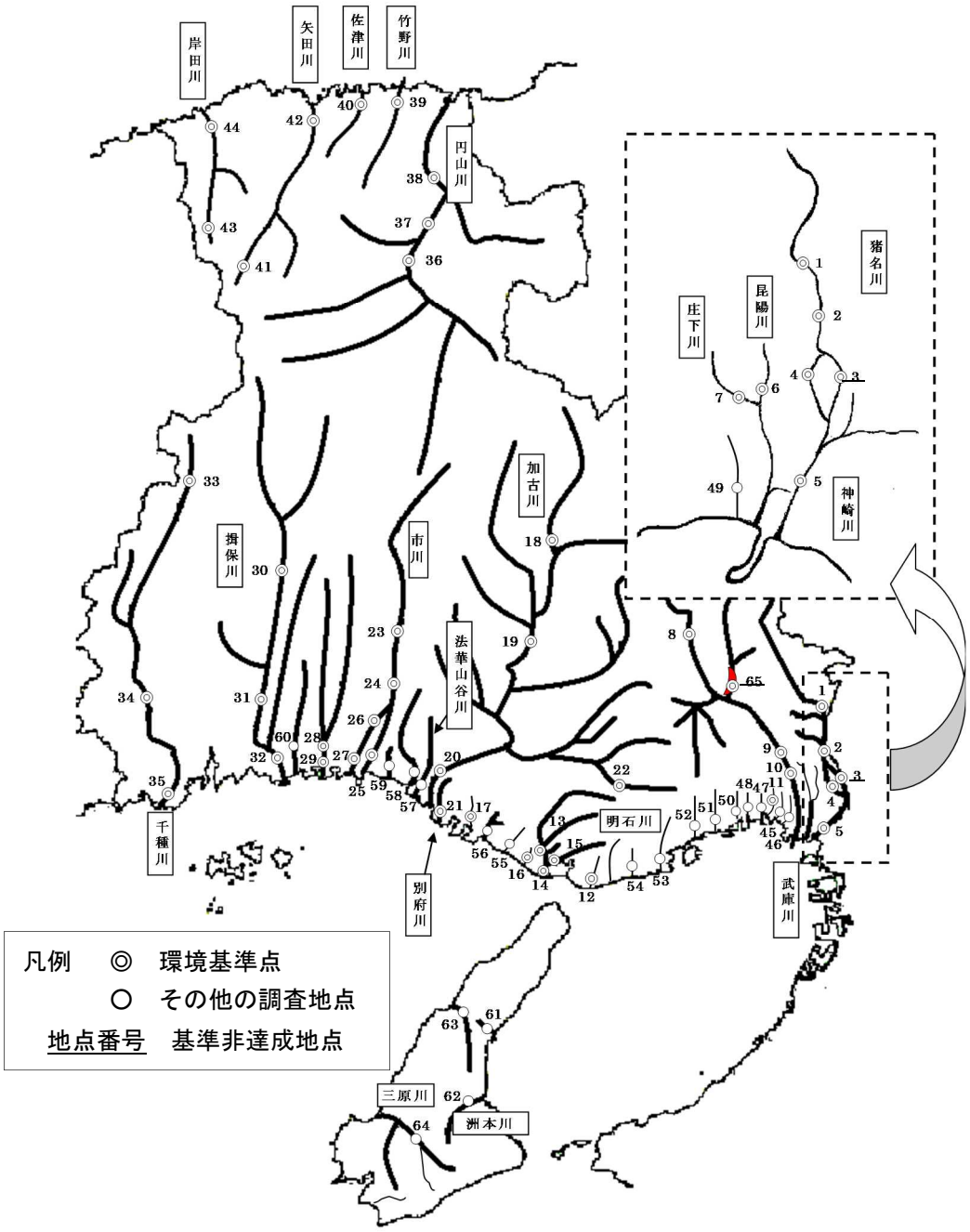


図 2-4-31　河川・湖沼の主要な測定地点

エ　海域の現況（令和２年度）

県及び政令市（神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市、明石市、加古川市及び宝塚市）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。（表 2-4-20、図 2-4-32）

健康項目については、瀬戸内海、日本海とも全ての地点で環境基準を達成し、生活環境項目については、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、18 水域でした。

非達成の８水域は大阪湾４水域、播磨灘２水域、播磨灘北西部１水域、淡路島西部南部海域１水域でした。

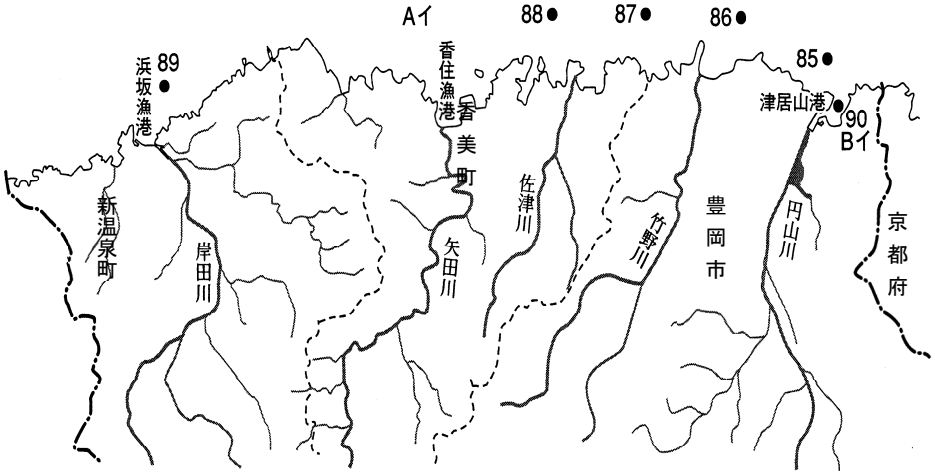
類型別にみると、C 類型 14 水域は全て達成し、B 類型５水域のうち２水域、A 類型７水域のうち６水域が達成しませんでした。

また、全窒素・全りんの環境基準は、瀬戸内海において類型指定されており、９水域全てで環境基準を達成しましたが、大阪湾西部、播磨灘等では貧栄養化の懸念が生じています。

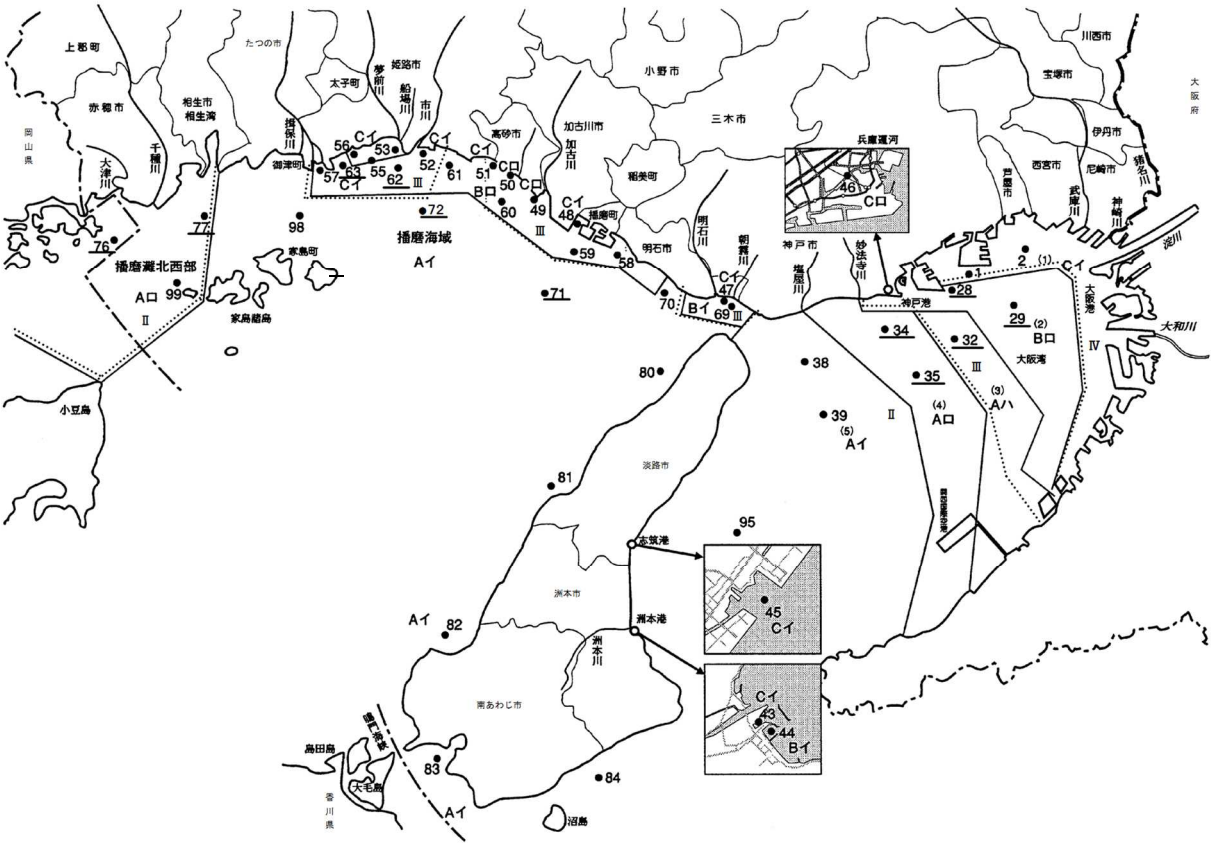
表 2-4-20　海域での主要な測定地点と測定結果(令和２年度)

採水地点		地点番号	ＣＯＤ環境基準（生活環境項目）		COD平均値	COD 75%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)	4.3	5	○	大阪湾（イ）	Ⅳ(全窒素1 mg/L以下) (全燐 0.09mg/L以下)	0.45	○	0.054	○
	西宮市沖1	2			5.1	6.3	○						
	神戸市東部沖2	28	〃 (2)	B (3mg/L以下)	4.0	4.3	×	〃 (ロ)	Ⅲ(全窒素0.6 mg/L以下) (全燐 0.05mg/L以下)	0.31	○	0.040	○
	西宮市沖2	29			4.1	5.1	×						
	神戸市東部沖3	32	〃 (3)	A (2mg/L以下)	3.4	3.7	×						
	神戸市中央部沖	34	〃 (4)	A (2mg/L以下)	3.4	3.5	×	〃 (ハ)	Ⅱ(全窒素0.3 mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.22	○	0.030	○
	神戸市東部沖4	35			2.7	2.5	×						
	神戸市西部沖1	38	〃 (5)	A (2mg/L以下)	2.2	2.1	×						
	神戸市西部沖2	39			2.2	2.1	×						
	淡路島東部沖	95	—	—	2.5	2.5	—						
	洲本内港内	43	洲本港 (1)	C (8mg/L以下)	2.0	2.0	○						
	洲本外港内	44	洲本港 (2)	B (3mg/L以下)	2.0	2.0	○						
	津名港内	45	津名港	C (8mg/L以下)	2.0	2.1	○						
	材木橋	46	兵庫運河	C (8mg/L以下)	3.3	2.8	○						
播磨灘	明石港内	47	播磨海域 (1)	C (8mg/L以下)	2.2	1.9	○						
	別府港内	48	〃 (2)	C (8mg/L以下)	3.2	3.9	○						
	高砂本港内	49	〃 (3)	C (8mg/L以下)	3.5	3.9	○						
	高砂西港港口先	50	〃 (4)	C (8mg/L以下)	3.0	3.0	○						
	大塩港内	51	〃 (5)	C (8mg/L以下)	3.3	3.7	○						
	東部工業港内	52	〃 (6)	C (8mg/L以下)	3.2	3.5	○						
	飾磨港内1	53	〃 (7)	C (8mg/L以下)	4.8	6.5	○						
	広畑港内	55	〃 (8)	C (8mg/L以下)	3.5	4.2	○						
	網干港内	56	〃 (9)	C (8mg/L以下)	4.1	4.7	○						
	材木港内	57	〃 (10)	C (8mg/L以下)	3.7	4.2	○						
	明石港沖	69	〃 (12)	B (3mg/L以下)	1.9	2.0	○	播磨海域（イ）	Ⅲ(全窒素0.6 mg/L以下) (全燐 0.05mg/L以下)	0.17	○	0.027	○
	二見港沖	58	〃 (11)	B (3mg/L以下)	2.8	3.0	○	〃 (ロ)	Ⅲ(全窒素0.6 mg/L以下) (全燐 0.05mg/L以下)	0.19	○	0.027	○
	別府港沖	59			2.6	2.7	○						
	高砂西港沖	60			2.9	2.9	○						
	飾磨港沖	62			3.1	3.3	×	〃 (ハ)	Ⅲ(全窒素0.6 mg/L以下) (全燐 0.05mg/L以下)	0.23	○	0.032	○
	網干港沖	63			3.4	3.6	×						
	白浜沖	61			3.0	3.3	×	〃 (ニ)	Ⅱ(全窒素0.3 mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.16	○	0.025	○
	明石林崎沖	70	〃 (13)	A (2mg/L以下)	2.2	2.1	×						
	別府港沖合	71			2.0	1.9	○						
	東部工業港沖合	72			2.8	2.6	×						
	たつの市岩見沖	98	—	—	2.4	2.3	—						
播磨灘北部	赤穂市中央部沖	76	播磨灘 北西部海域	A (2mg/L以下)	2.6	2.8	×	播磨灘 北西部海域	Ⅱ(全窒素0.3 mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.16	○	0.027	○
播磨灘西部	赤穂市東部沖	77			2.6	2.4	×						
播磨灘部	姫路市家島町西部沖	99	—	—	2.1	2.1	—						
淡路島南部	淡路市浜沖	80	淡路島 西部南部海域	A (2mg/L以下)	1.8	2.0	○	淡路島 西部南部海域	Ⅱ(全窒素0.3 mg/L以下) (全燐 0.03mg/L以下)	0.14	○	0.023	○
	淡路市撫沖	81			1.9	2.0	○						
	南あわじ市慶野沖	82			1.9	2.2	×						
	南あわじ市鳥取沖	83			1.7	1.9	○						
	南あわじ市白崎沖	84			1.6	1.8	○						
山陰海岸西部	豊岡市津居山沖	85	山陰海岸 地先海域	A (2mg/L以下)	1.2	1.3	○						
	豊岡市冠島沖	86			1.3	1.3	○						
	豊岡市浜須井沖	87			1.3	1.4	○						
	香美町無南垣沖	88			1.3	1.4	○						
	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)	1.9	2.2	○						

（日本海側）



(瀬戸内海側)



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

図 2-4-32　海域の主要な測定地点

オ　地下水の現況

(ｱ) 概況調査

県内の地下水の汚染状況を把握するため、令和２年度は既存の井戸(89 地点)において調査を行いました。

概況調査の結果、調査対象井戸の 98.9%(88 地点)で環境基準を達成しましたが、ふっ素で１地点（神戸市北区上津台）において環境基準を超過しました。

ふっ素の超過原因は、地質の影響であると考えられます。既に飲用指導等の対応を行っており、健康影響が生じるおそれはありません。今後も継続監視調査等により、監視を継続していきます。(表 2-4-21)

表 2-4-21 概況調査における環境基準超過等の概況(令和２年度)

超過項目	濃度(mg/L)	市町	地区名
ふっ素	1.2	神戸市	北区上津台

(ｲ) 継続監視調査

過去に汚染が確認された井戸の監視等を行うため、令和２年度は 19 市４町の 84 地区(107 地点)(647 検体)で継続監視調査を行いました。

調査の結果、鉛２検体、砒素 16 検体、揮発性有機塩素化合物 62 検体、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素５検体、ふっ素 15 検体、ほう素２検体が基準を超過しましたが、鉛、砒素、ふっ素及びほう素の超過原因は、自然由来と考えられます。

揮発性有機塩素化合物、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素は人為的な要因であることから、モニタリングを継続するとともに、必要に応じて地下水対策を指導しています。(表 2-4-22)

表 2-4-22　継続監視調査状況等(令和２年度)

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	27(30)	2(2)
砒素	35(42)	12(13)
揮発性有機塩素化合物	57(77)	17(21)
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	15(16)	5(5)
ふっ素	31(32)	15(15)
ほう素	4(5)	2(2)

※地点数:井戸の数

(2) 海水浴場調査

海水浴場の水質を把握し、県民の利用に資するために、令和２年度は県内の主な 43 海水浴場について、遊泳期間前(５月 11 日～５月 18 日、39 海水浴場)及び遊泳期間中(７月 13 日～８月４日、21 海水浴場)に、ふん便性大腸菌群数、COD などの水質調査を行いました。

調査の結果、令和２年度は適(水質 AA 及び A)が遊泳期間前 33、遊泳期間中８、可(水質 B 及び C)が遊泳期間前６、遊泳期間中 13 でした。(図 2-4-33)

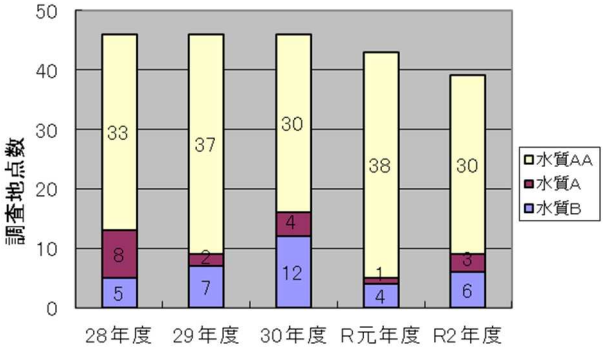


図 2-4-33　海水浴場調査(遊泳期間前)での水質の推移

(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。令和２年度は河川 17 地点でカドミウムなどの重金属等､海域 43 地点で PCB 等について調査を実施しました。

(4) 工場等の排水対策

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

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

ア　特定施設の設置等の届出・許可

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

また、このうち瀬戸内海地域に立地する日最大排水量が 50m^3 以上の工場･事業場については、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく許可審査の際、環境保全上支障が生じることがないよう必要な指導を行っています。

イ　工場排水の検査・指導

排水基準の適用を受ける工場・事業場は、令和２年度末で 1,482 工場あり、排水基準の遵守状況等を監視するため、令和元年度は、延べ 991 工場に立入検査を実施し、排水処理施設の維持管理の改善等について指導を行いました。(表 2-4-23)

表 2-4-23　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
28	9,393	436	1,587	1,490	0	0	55	55
29	9,324	431	1,567	1,385	0	0	73	73
30	9,286	425	1,546	1,233	0	0	36	36
1	9,228	416	1,495	1,209	0	0	29	29
2	9,187	414	1,482	991	0	0	25	25

(5) 生活排水対策

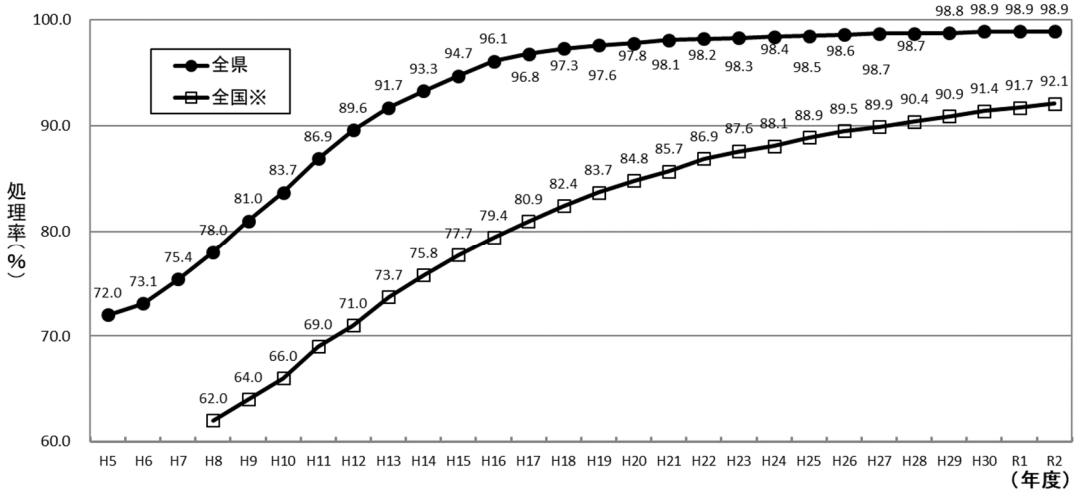
ア　生活排水対策の推進

県では平成３年度から、河川や海域等の公共用水域の水質保全とともに生活環境の改善(トイレの水洗化等)を目的として、平成 16 年までに県内の生活排水処理率を 99%まで高めることを目標に｢生活排水 99%大作戦｣を展開し、さらに、処理率の地域間格差を是正するため、平成 17～21 年度は、整備の遅れている市町への支援及び維持管理の支援を行う｢生活排水 99%フォローアップ作戦｣を展開し、処理率は令和２年度末では 98.9%(全国３位)となっています。(表 2-4-24、図 2-4-34)

表 2-4-24　生活排水処理率の現況

事業区分	生活排水処理率の現況(令和２年度末)　(単位：%)										
	神戸	阪神南	阪神北	東播磨	北播磨	中播磨	西播磨	但馬	丹波	淡路	全県
公共下水道	98.7	99.9	97.7	95.5	80.5	90.4	84.1	73.9	62.1	52.6	93.5
農業集落排水	0.9	0	0.7	0.8	10.4	2.8	8.7	14.8	21.8	3.9	2.6
漁業集落排水	0	0	0	0	0	0.4	0	0.4	0	1.2	0.1
コミュニティ・プラント	0	0	0.3	0	3.9	2.9	3.7	7.9	4.3	1.9	1.1
浄化槽	0.3	0	1.0	1.6	4.4	1.9	3.3	2.6	11.3	20.9	1.8
合計	99.8	99.9	99.8	97.9	99.2	98.3	99.8	99.8	99.5	80.2	98.9

(注１)合計の数値は、四捨五入のため事業区分の合計とは合わないことがある。
(注２)処理率が 0.05 未満の場合は、0 と表示している。



※　平成 22 年度以降の調査結果は、東日本大震災の影響により調査不能な市町村を除いたデータが用いられている。
H22:岩手、宮城、福島　H23:岩手、福島　H24:福島　H25:福島　H26:福島　H27、28、29:福島県の一部市町村

図 2-4-34　生活排水処理率の推移

イ　県の支援施策

県は、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)業集落排水施設*、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。(表 2-4-25)

また、平成３年度から平成 21 年度にかけて生活排水 99%大作戦及び同フォローアップ作戦により整備した生活排水処理施設の多くが老朽化し、更新・統廃合の時期を迎えていることから、令和２年度より、生活排水処理施設の更新・統廃合に係る市町の取組について、生活排水処理施設毎に異なる市町の実質負担を公共下水道並に平準化を図るため、自治振興資金による補助及び貸付を行っています。(表 2-4-26)

表 2-4-25　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、左の貸付対象額を貸付
特定環境保全公共下水道事業	事業費の 4.0%	
流域関連特定環境保全公共下水道事業	事業費の 2.0%	
農業集落排水事業	事業費の 5.0%	
農業集落排水事業(モデル事業)	事業費の 5.5%	
漁業集落排水事業	事業費の 5.0%	
コミュニティ・プラント整備事業	事業費の 3.5%	
小規模集合排水処理施設整備事業	事業費の 8.4%	
個別排水処理施設整備事業	事業費の 3.4%	
浄化槽市町村整備推進事業	事業費の 3.4%	

表 2-4-26　自治振興資金の補助及び貸付による支援

事　業　名	補助対象額	貸付対象額
１．更新事業		
(1)小規模集合排水処理施設整備事業	事業費の 3.2%	－
(2)公共浄化槽等整備推進事業	事業費の 1.5%	－
(3)コミュニティ・プラント整備事業		
うち総事業費 1.5 億円未満	事業費の 33.75%	事業費の 25%
うち総事業費 1.5 億円以上	事業費の 22.5%	事業費の 10%
２．統廃合事業（下記事業への統合）		
(1)小規模集合排水処理施設整備事業	事業費の 1.8%	－
(2)公共浄化槽等整備推進事業	事業費の 5.0%	－
(3)コミュニティ・プラント整備事業	事業費の 48.5%	事業費の 25%

ウ　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(全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年度から(財)兵庫県下水道公社(平成 21 年度から(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。

令和２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 91.5%、県全体では 93.5%となり、前年度から 0.2 ポイント上昇しています。(表 2-4-27、図 2-4-35)

表 2-4-27　公共下水道の整備市町(令和２年度)

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

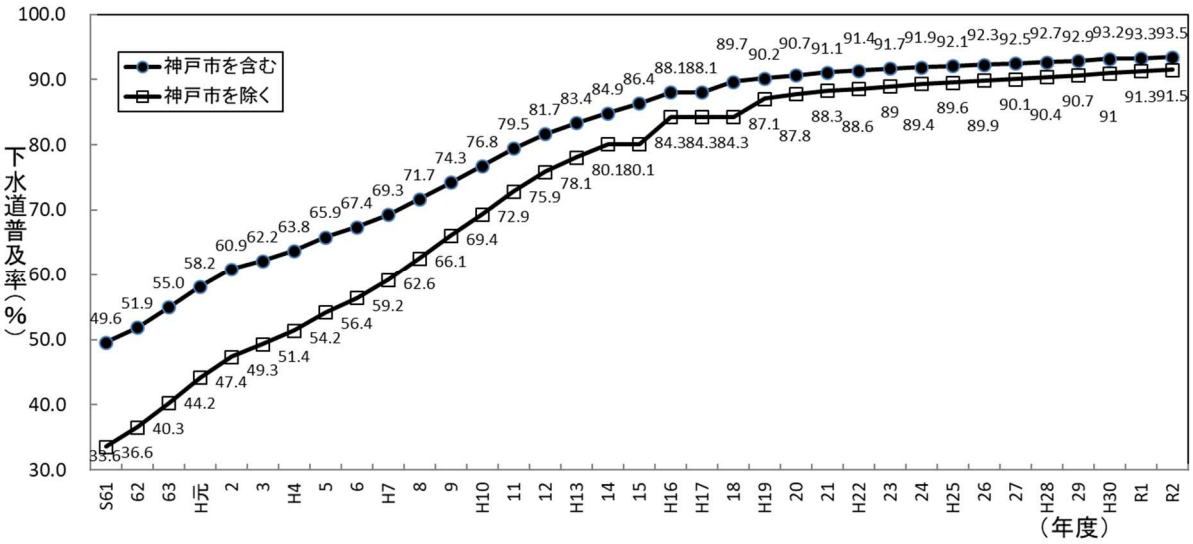


図 2-4-35　県内の下水道普及率の推移

(6) 瀬戸内海の水質保全対策(p. 42 参照)

ア　兵庫県【再掲】

県では、瀬戸内海を「豊かで美しい里海」とするための取組を進めています。令和３年６月９日に県の取組が盛り込まれた「瀬戸内海環境保全特別措置法の一部を改正する法律案」が可決成立し、県の先進的な取組が全国へ広がろうとしています。

(ｱ) 窒素・りん濃度の水質目標値（下限値）の設定等

瀬戸内海を豊かで美しい「里海」として再生することを図り、適切な栄養塩管理を行うため、令和元年 10 月に海域での窒素・りん濃度の水質目標値(下限値)（窒素 0.2mg/L、りん 0.02mg/L）を設定することを県条例に規定しました。

「環境の保全と創造に関する条例」の改正

理　念(第140条の2)
瀬戸内海を豊かで美しい「里海」として再生する。

施　策(第140条の3)
瀬戸内海を再生するための施策を実施する。
- 沿岸域の環境の保全、再生、創出
- 水質の保全及び管理
- 自然景観及び文化的景観の保全
- 水産資源の持続的な利用の確保

事業者・県民の責務(第140条の4)
事業者・県民は、瀬戸内海の再生に努める。

栄養塩類の適切な管理(第140条の5)
海域の望ましい栄養塩類濃度を定める。
必要な調査及び研究を行い、施策に反映する。

(ｲ) BOD 上乗せ排水基準の一部撤廃

下水処理場では、冬季に排水中の窒素濃度を上げる季節別運転に取り組んでいます。県では、令和元年 12 月に県条例を改正し、播磨灘及び大阪湾西部に放流する下水処理場（35 処理場）の BOD 上乗せ排水基準を撤廃し、現在 26 処理場で取り組んでいる季節別運転の拡大を図っています。(図 2-4-36)

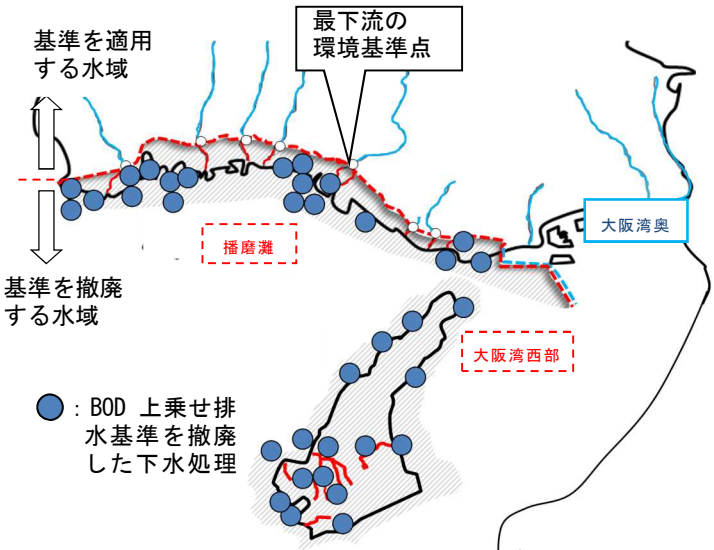


図 2-4-36 BOD 上乗せ排水基準の撤廃水域

(ｳ) 藻場・干潟等の再生・創出活動の支援等

栄養塩の循環に資するため、地域団体等による藻場・干潟等の再生・創出活動を支援しています。(表 2-4-28)

表2-4-28　地域団体等による藻場・干潟の再生・創出支援事業実績（R2）

団体名	事業場所	事業内容
相生湾自然再生学習会議	相生市那波港　他	相生湾でのアマモの移植による藻場の創出
特定非営利活動法人アマモ種子バンク	明石市魚住地先	明石市魚住沖の人工浅場でのアマモの移植による藻場の創出
須磨里海の会	神戸市須磨海岸	須磨海岸でのアサリの生息環境の改善及び地曳耕耘でのホトトギスガイの駆除による浅場の再生

須磨海岸での地曳耕耘
（須磨里海の会）

豊かで美しい瀬戸内海の再生のための施策展開

イ　瀬戸内海の環境保全に関する兵庫県計画の策定

「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(平成 20 年度に変更)した兵庫県計画について、平成 27 年 10 月に瀬戸内海環境保全特別措置法が改正されたため、平成 28 年 10 月に、水質の保全等に加え、新たに「水質の管理」や「沿岸域の環境の保全、再生及び創出」などの観点を盛り込んだ新たな県計画を策定しました。

ウ　総量規制の実施

閉鎖性海域*である瀬戸内海の水質保全を図るため、県では水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法の規定に基づき、第１次(昭和 55 年)から７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、窒素及びりんの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/日から平成 26 年度には 43t/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 26 年度には 48t/日及び 2.3t/日と削減されました。(図 2-4-37, 38, 39)

しかし、大阪湾では COD の環境基準未達成の水域が残っています。このため、第７次総量規制に引き続き、第８次総量規制においても瀬戸内海を大阪湾と大阪湾以外の瀬戸内海に区分し、大阪湾においてはさらに海域の水環境の改善を図ることを目途として、大阪湾を除く瀬戸内海においては現在の水質の悪化を防ぐことを目途として種々の施策を推進しています。また、環境基準の達成状況や近年のノリの不作等の状況も踏まえ、水質管理を基本としつつ、窒素及びりん等の栄養塩類の適切な循環の確保に向けた取組も併せて実施します。

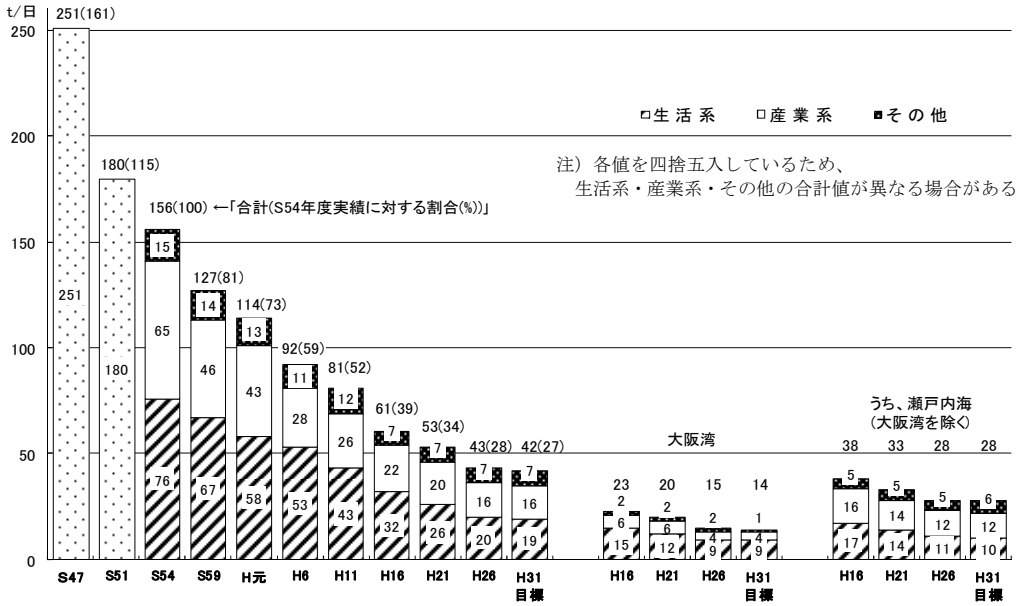


図 2-4-37　ＣＯＤ汚濁負荷量の推移

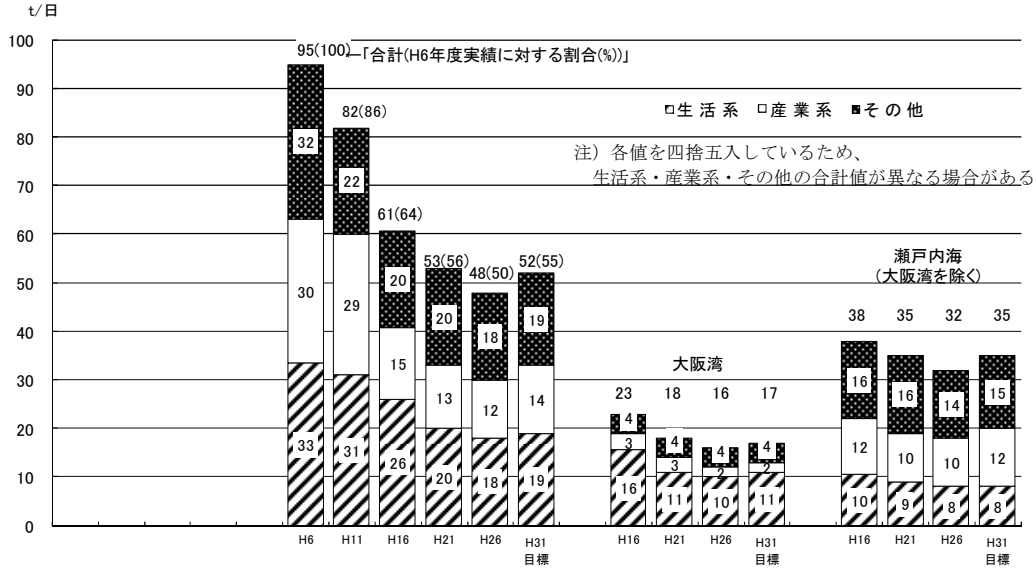


図 2-4-38　窒素汚濁負荷量の推移

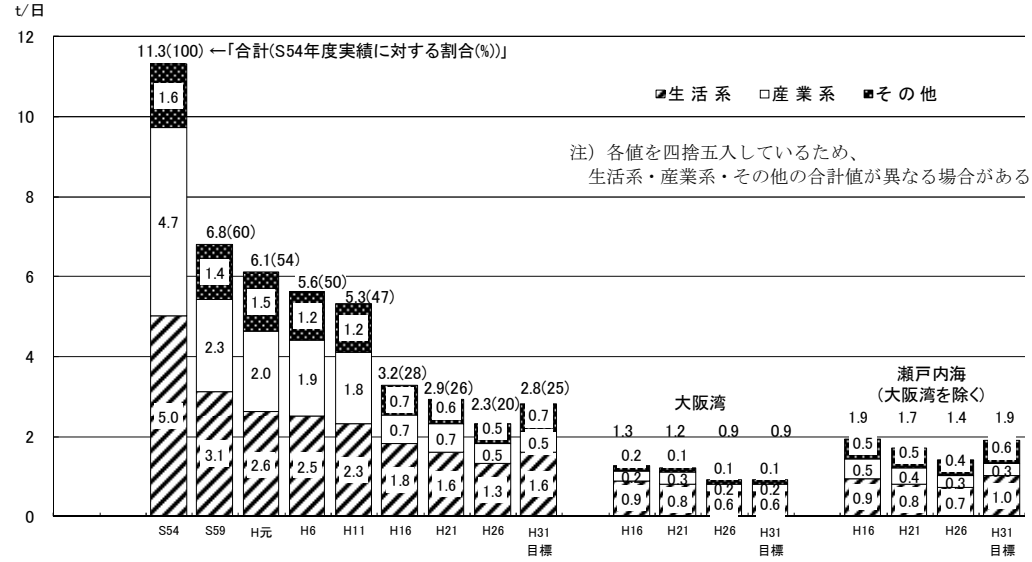


図 2-4-39　りん汚濁負荷量の推移

エ　瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく特定施設の設置規制

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

令和２年度の許可の状況は、設置許可が 32 件、変更許可が 45 件であり、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。(図 2-4-40、表 2-4-29)

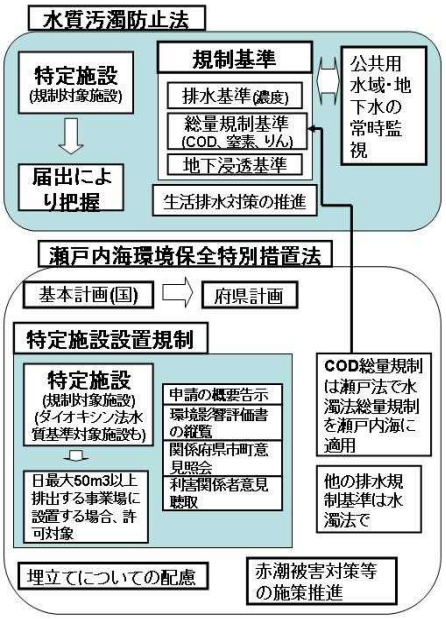


図 2-4-40　水質汚濁防止法・瀬戸内海環境保全特別措置法の概要

表 2-4-29　瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく設置・変更許可件数

区分 / 許可主体	設置許可	変更許可
県	18	29
神　戸　市	5	9
姫　路　市	4	4
尼　崎　市	3	2
西　宮　市	0	0
明　石　市	2	1
計	32	45

(7) 土壌汚染対策

ア　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。

土壌汚染の環境基準は、土壌汚染の有無を判断する基準として、また、汚染土壌の改善対策を行う際の目標となる基準として定められています。

イ　土壌汚染対策法

有害物質による土壌汚染の状況を把握し、汚染による人の健康被害を防止するため、「土壌汚染対策法」に基づき、有害物質使用特定施設の廃止時の届出や一定規模以上の土地の形質変更時の届出について、土地所有者等への指導を行っています。

土壌汚染が判明した土地は、汚染物質の拡散による人の健康被害を防止するため、適切な管理や届出が必要となる区域に指定しており、令和２年度末時点で 398 箇所の区域指定を行いましたが、うち 117 箇所は汚染の除去等が行われたことから指定を解除しました。(表 2-4-30)

表 2-4-30　県内の土壌汚染対策法施行状況（令和２年度末）

	兵庫県※1	神戸市	姫路市	尼崎市	明石市	西宮市	加古川市	宝塚市	合計	
有害物質使用特定施設の使用廃止	303	234	61	136	39	26	24	2	825	
ただし書確認（法第 3 条第 1 項ただし書）	269	203	50	160	38	20	38	1	779	
一定規模以上の土地の形質の変更届（法第 4 条）	1341	954	503	222	131	167	187	76	3581	
土壌汚染状況調査命令（法第 4 条 3 項）	9	25	4	44	0	2	3	0	87	
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）	151	52	48	90	28	6	19	4	398	
指定区域の指定の全解除（法第 6、11 条）	53	22	9	14	4	3	11	1	117	
指定区域の指定の部分解除（法第 6、11 条）	9	8	7	19	14	3	0	1	61	
指定区域内の土地の形質変更届（法第 12 条）	260	117	58	148	40	11	27	21	682	
指定の申請（法第 14 条）	128	32	39	51	23	5	12	5	295	
区域内の汚染土壌の搬出届（法第 16 条）	148	78	46	94	37	10	8	9	430	
汚染土壌処理業許可	13	10	3	22	0	0	0	0	48	

※1 兵庫県の管轄は上記 7 市を除く地域

※2 部分解除後に全部解除されたため、合計には合算せず。

(8) 畜産環境保全対策

畜産経営による環境汚染を防止するために、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」（家畜排せつ物法）に基づく管理基準の遵守を指導するほか、地域一体となった畜産環境保全技術の指導により、環境保全型畜産の確立を図っています。

(9) 水質保全活動の取組

ア　河川の水質汚濁防止協議会

県内の主要な河川においては、河川の環境保全のため、関係行政機関や各種団体などで構成する水質汚濁防止協議会（７協議会）が設置されています。

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

イ　水生生物調査

川の中にはさまざまな生き物が生息しており、特に川底に生息している水生生物は、その場所の水質状況を反映します。

水生生物調査は、29 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。

令和２年度は新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ中止しました。

小学生による河川の水生生物調査

ウ　河川環境保全活動の推進

古くから河川は、洪水を安全に流下させ、水害から生命財産を守るほか、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。こうした河川の治水、利水機能に加え、都市化が進む現在では、残された貴重な自然とふれあう場所の一つとして注目されています。

水と緑のオープンスペースである河川を美しく守っていくために、県民一人ひとりが河川を愛する心を持ち、積極的に河川愛護活動へ参加するよう促すため、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行っています。

【令和２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

関係各所へのポスター掲示やチラシ配布、地元自治会等の河川愛護活動団体への清掃資材の配布

令和２年度活動河川数　228 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

令和２年度実施河川数　　58 河川

河川愛護月間ポスター

３　身近な生活環境の保全

(1) 航空機環境対策の推進

ア　大阪国際空港の環境対策

(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㈱（以下「新関空会社」という。）が設置し、平成 28 年４月から関西エアポート㈱が運営する空港です。兵庫県と大阪府の境に位置し、面積は 312ha（うち兵庫県 202ha）、滑走路は 1,828m と 3,000m の２本を有しています。令和２年度の航空機の発着回数は、80,920 回でした。

(ｲ) 航空機騒音の状況

大阪国際空港周辺では、関西エアポート㈱、県、伊丹市が測定局 11 局で航空機騒音測定を行っています。（図 2-4-41）

令和２年度は、測定局 11 局中 10 局で環境基準を達成しています（未達成測定局は久代小学校（川西市））。

(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。

ａ　低騒音機材の導入

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

また、関西エアポート㈱は低騒音機材の着陸料を低減するなど、低騒音機材の導入促進に取り組んでいます。

ｂ　発着規制

国の「大阪国際空港の今後の運用について」に基づき、YS-11 型機代替ジェット枠の見直しが行われ、平成 17 年４月から順次削減され、平成 19 年４月からジェット枠 200 発着/日、プロペラ枠 170 発着/日の総枠 370 発着/日の運用となりました。

平成 25 年３月からプロペラ機枠について、モニタリング等により騒音値の変化を把握しながら、段階的に低騒音機枠へ転換されていき、平成 27 年３月には全て低騒音機枠に転換されました。

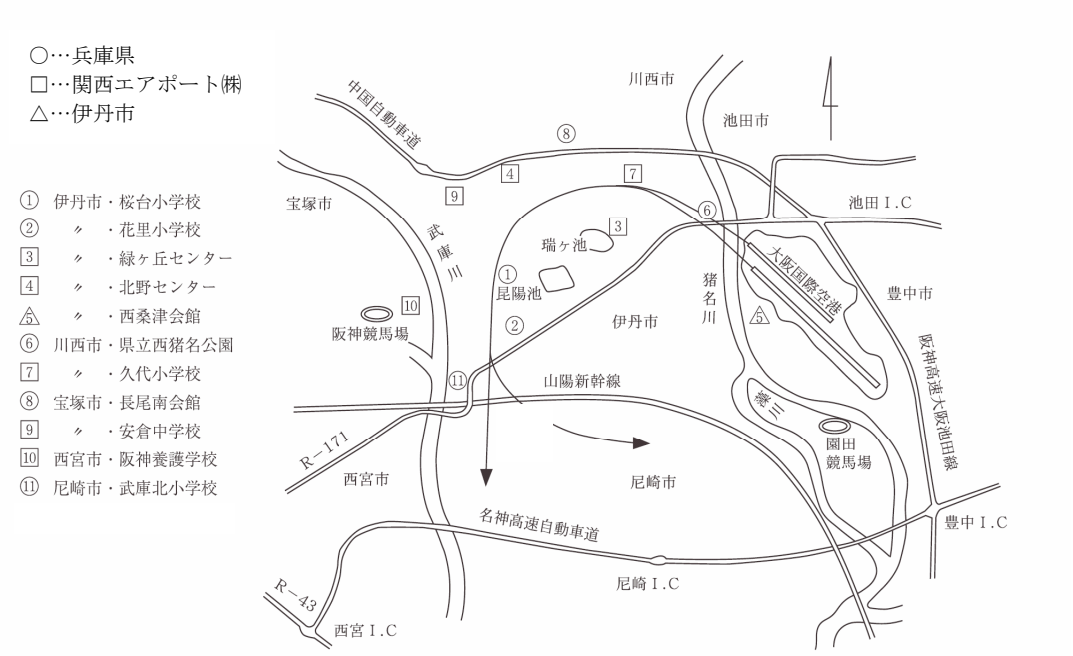


図 2-4-41　航空機騒音常時測定地点と飛行経路

c　運航方法の改善

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

風向き等により通常（大阪市から川西市方向への発着）と逆方向の発着（令和２年度全発着回数の 0.7%）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、国は、AGL（進入路指示灯）を平成 11 年２月から運用し、飛行コースの改善に努めるとともに、ホームページによる周辺住民への周知、飛行コースを逸脱しないようエアラインに対して指導を行うなど区域外への騒音影響の低減を進めています。

d　騒音指定区域の一部解除

「大阪国際空港の今後の運用について」に基づき、空港運用時間の短縮、高騒音機材の就航禁止、YS-11 型代替ジェット枠の見直し等の環境対策が平成 19 年度に終了したことから、国は騒音測定を実施し、平成 21 年３月から「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」といいう。）」に基づく騒音指定区域が一部解除されました。

(ｴ) 空港周辺対策

航空機騒音防止法により、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計画を実現する空港周辺整備機構の設立などの制度が導入されました。

a　大阪国際空港周辺整備計画

昭和 49 年、土地利用を中心とした長期的な空港周辺整備の基本的な計画として、大阪国際空港周辺整備計画が兵庫県・大阪府の両知事により策定されました。

b　空港周辺整備機構による取組

空港周辺地域における航空機の騒音による障害の防止及び軽減を図り、生活環境の改善に資するため、国、兵庫県及び大阪府の共同出資により、昭和 49 年４月に設立された大阪国際空港周辺整備機構が、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いました。空港周辺整備機構大阪国際空港事業本部の事業は、平成 24 年７月から新関空会社に承継、さらに平成 28 年４月から関西エアポート㈱に承継されています。

c　周辺環境基盤施設整備事業

騒音指定区域の旧第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月以降は新関空会社)の補助を受け、移転跡地の売却促進・価値向上に資する道路、公園などの基盤施設の整備を行っています。

d　県立西猪名公園の運営

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

所在地　伊丹市北伊丹８丁目及び川西市久代６丁目

面積　6.0ha

開園年月日　昭和57年４月８日

公園種別　都市公園(地区公園)

e　大阪国際空港周辺緑地(伊丹スカイパーク)の運営

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

所在地　伊丹市森本及び岩屋地区における空港に隣接する地域

面積　約8.6ha

開園年月日　平成20年７月12日

イ　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の令和２年度の発着回数は 57,814 回であり、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

令和２年度に淡路島で行った航空機騒音測定結果は、１箇所において、航空機騒音の環境基準の L_{den}*57dB*(地域類型Ⅰ)と比較して低い状況です。

(2) 新幹線環境対策の推進

ア　騒音・振動の状況

令和２年度に実施した新幹線鉄道沿線７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、７地点中５地点で環境基準(地域類型Ⅰ)を達成していました。(表 2-4-31)

また、住宅地域に対する当面の目標値である暫定目標(75dB)は、７地点全てで達成しています。

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。

イ　騒音対策等

西日本旅客鉄道㈱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、県と市町との連携を図りつつ西日本旅客鉄道㈱や国に対して要請するなど、騒音・振動対策を推進しています。

表 2-4-31　新幹線鉄道騒音調査結果(令和２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	7	72	67	71.4	100	70	75

※ 達成率は軌道中心から25m地点での測定値による

４　兵庫地域公害防止計画*の推進

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。

この結果、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～令和２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きました。

・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
　(2)　大阪湾の水質汚濁　大阪湾の COD に関する水質汚濁、窒素及びりんによる富栄養化の防止

５　防災・減災の社会基盤整備

(1)　環境防災教育の推進

防災を社会環境と自然環境の２つの視点で学ぶ環境防災教育については、全国初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き、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１つの単元とし、環境問題の発生と解決を学び、減災活動と日常生活の関わりについて学習しています。

(2)　防災公園の管理運営

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、三木総合防災公園など、防災公園の管理運営等を行っています。

第４節　「さと」における安全・快適の取組

１　災害に強い森づくり等豪雨対策の推進

県では、平成 16 年の相次ぐ台風による森林被害を教訓に、平成 18 年度から県民緑税を活用して５か年実施計画を策定し、これに基づき森林の持つ防災機能を高める森林整備（第１期対策 16,753ha）を進めました。

それまでの取組効果に加え、平成 21 年台風９号災害等における谷筋の立木の流出など新たな課題への対応のため、平成 23 年度から県民緑税の課税期間を５年間延長、渓流対策など内容を拡充し、さらに緑化基金による広葉樹林化促進パイロット事業と合わせて「災害に強い森づくり（第２期対策）」を計画的に推進してきました。

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合意形成状況、③他地域への波及効果などを総合的に勘案して選定しています。

また、平成 28 年度からは、斜面崩壊・流木発生対策など新たな課題にも対応するため、第３期対策を推進しています。

令和３年度からは県民緑税の課税期間をさらに５年間延長し、第４期対策を推進していきます。（表 2-4-32、図 2-4-42）

表 2-4-32　第３期（追加対策含む）及び第４期対策実施計画　（単位：ha）

事業＼年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	合計
緊急防災林整備	900 0	922 0	938 0	938 0	938 0	34 900	64 900	0 916	0 940	0 940	0 40	0 0	4,734 4,636
里山防災林整備	0 0	200 0	200 0	200 0	200 0	220 0	20 200	0 200	0 200	0 200	0 200	0 0	1,040 1,000
針葉樹と広葉樹の混交整備	0 0	200 0	200 0	200 0	200 0	200 0	0 200	0 200	0 200	0 200	0 200	0 0	1,000 1,000
野生動物共生林整備	0 0	380 0	388 0	358 0	358 0	420 1	70 361	0 361	0 361	0 361	0 360	0 0	1,974 1,805
住民参画型森林整備	20 0	20 0	20 0	20 0	20 0	0 20	0 20	0 20	0 20	0 20	0 0	0 0	100 100
都市山防災林整備	0 0	40 0	40 0	40 0	40 0	80 0	0 40	0 40	0 40	0 40	0 40	0 0	240 200
広葉樹林化促進パイロット事業	20	20	17	17	17	17	－	－	－	－	－	－	108
合計	940 0	1,782 0	1,803 0	1,773 0	1,773 0	971 921	154 1,721	0 1,737	0 1,761	0 1,761	0 840	0 0	9,196 8,741

※上段を第３期対策（追加対策含む）、下段を第４期対策としています。
広葉樹林化促進パイロット事業は平成 28～令和３年度（全体計画は平成 24～令和３年度、168ha）の実施計画量を記載しています。

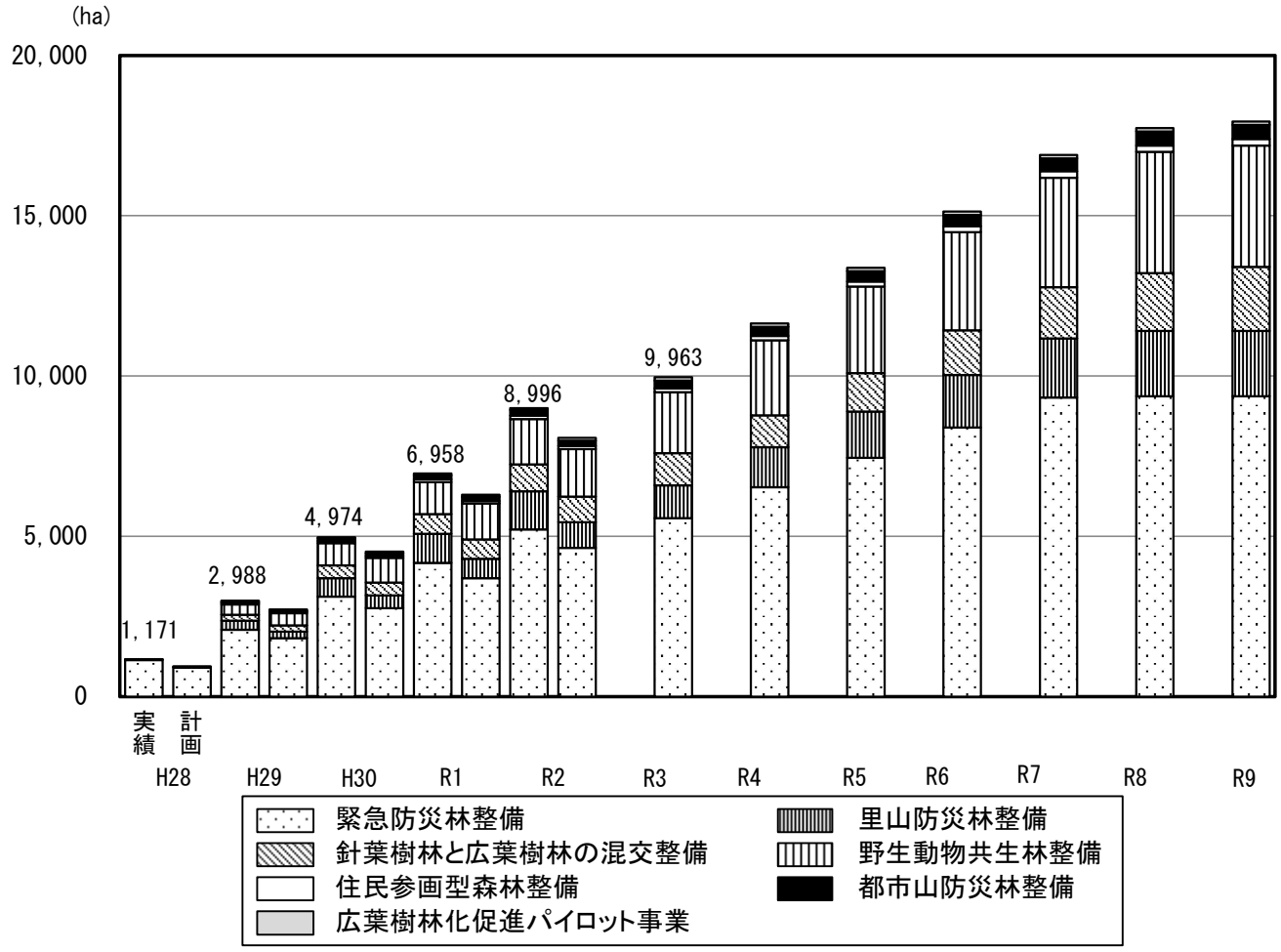


図 2-4-42　「災害に強い森づくり（第３期及び第４期対策）」の進捗状況（累計値）

(1) 緊急防災林整備

人工林が大半を占め、流木災害等が発生する恐れのある危険流域の森林を対象に、表土の流出を防止するため、伐倒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３期対策　当初計画　　4,636ha
令和２年度の実績　　1,045ha

伐倒木を利用した土留工（朝来市）

簡易流木止め施設（姫路市）

(2) 里山防災林整備

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

第３期対策　当初計画　1,000ha
令和２年度の実績　　284ha

人家裏の危険木伐採（福崎町）

簡易防災施設（豊岡市）

(3) 針葉樹林と広葉樹林の混交整備

広範囲に亘るスギ・ヒノキ高齢人工林を部分伐採し、跡地に広葉樹等を植栽し、水土保全機能の高い混交林へ誘導しています。

第３期対策　当初計画　1,000ha
令和２年度の実績　　223ha

広葉樹の植栽（新温泉町）

(4) 野生動物共生林整備

野生動物による農作物被害が甚大な地域を対象に、田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広葉樹林を整備しています。

第３期対策　当初計画　1,834ha
令和２年度の実績　　420ha

集落裏のバッファーゾーン整備（神河町）

(5) 住民参画型森林整備

地域住民等による自発的な「災害に強い森づくり」整備活動やバッファーゾーン整備に対し、資機材費等を支援しています。

第３期対策　当初計画　100ha
令和２年度の実績　　19ha

住民の参画による里山林の整備（姫路市）

(6) 都市山防災林整備

六甲山系において、斜面崩壊により人命・下流の人家等に被害を及ぼす危険性が高い流域の森林を対象に、防災機能を強化するための森林整備や土留工の設置等を実施しています。

第３期対策　当初計画　200ha
令和２年度の実績　　43ha

六甲山系の広葉樹林整備（神戸市）

(7) 広葉樹林化促進パイロット事業

収益性の低い人工林を繰り返し群状に伐採し、その跡地に広葉樹を植栽して、将来的に広葉樹林に誘導することにより、山地災害防止や野生動物の生育環境保全に配慮した公益性の高い森林を整備しています。

平成 24～令和３年度　計画　168ha
令和２年度の実績　　５ha

伐採跡地に広葉樹を植栽（新温泉町）

２　災害廃棄物処理の体制づくり

(1) 災害廃棄物処理計画の策定

速やかな被災地の復旧・復興に資することを目的に、災害発生直後の初動対応から災害廃棄物の処理体制が整うまでの応急対応に重点を置いた「兵庫県災害廃棄物処理計画（平成 30 年８月）」を策定し、災害廃棄物処理に備えています。

一方、災害廃棄物の迅速かつ適正な処理には、仮置場候補地の選定や処理体制などを盛込んだ市町災害廃棄物処理計画の策定が不可欠であるため、様々な機会を捉えて計画未策定の市町に計画の必要性を説明するとともに、策定に関する研修会を開催し、県内全市町が計画を策定するよう指導しています。

(2) 災害廃棄物処理に関する応援協定の締結

災害廃棄物の処理を円滑に進めるため、平成 17 年９月に県と全市町・一部事務組合が相互応援協定を締結するとともに、民間６団体とも応援協定を締結しています。

(3) 災害廃棄物処理担当者研修

近年、全国各地で自然災害が多発していることに加え、阪神・淡路大震災から 25 年が経過し、大規模災害に係る廃棄物処理の経験がない職員が増えていることから、災害廃棄物処理を担う人材の育成が課題となっています。

このため、国立環境研究所等の協力の下、県及び市町等の廃棄物担当職員を対象とした実践的な図上演習形式の研修会を開催してきました（平成 27～29 年度）。平成 30 年度からは市町等の協力を得ながら県が主体的に研修会を企画し、開催しています。

災害廃棄物対策研修（図上演習）

第５章　地域力

県内人口が平成 22 年度をピークに自然減に転じ、少子高齢化が進むなか、県民一人ひとりが環境に配慮したライフスタイルへの転換を目指すとともに、地域で活動を行っている団体、NPO 等との連携やネットワークを通じ、地域が一体となって豊かで美しい環境づくりを目指す必要があります。

第１節　持続可能な社会の実現を目指す人づくり

県民・事業者・行政が、自発的・積極的に環境の保全と創造に取り組み、互いに協力・連携して持続可能な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、計画的な運営指針である「兵庫県環境学習環境教育基本方針」を策定しました。平成19年度以降は、兵庫の豊かな自然・風土を生かしながら、乳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「学び」、「行動」する環境学習・教育を推進するとともに、地域の自然の中での豊かな体験を通して、ふるさと意識の醸成を図っています。

平成 28 年３月には、これまでの取組と成果を踏まえ、環境やいのちを大切に思う“こころ”を育み、学習から実践へとつなげていくため、改めて本県の環境学習・教育の基本的方向を明らかにした「新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。

１　乳幼児期の環境学習

乳幼児期においては、幼稚園・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の自然体験を通じて、いのちの大切さに気づいたり、環境に配慮した生活習慣を育成することを目的に事業を展開しています。

(1) ふるさと兵庫こども環境体験推進事業（ひょうごエコロコプロジェクト）

ア　幼稚園・保育所等で実施（エコロコしぜんたいけん等）

兵庫県立人と自然の博物館の植物や虫の専門家が、幼稚園・保育所等を訪問し、植物観察や虫取りなどの体験を促すプログラム等を実施しています。

エコロコしぜんたいけん

イ　県立公園等で実施（エコロコしぜんえんそく等）

県立公園等への遠足に合わせて、植物観察や虫取りなどを体験する「エコロコしぜんえんそく」、親子での体験を促す「Kids サンデー」等を実施しています。

ウ　園での実施を支援するコンテンツの開発

幼稚園教諭、保育教諭、保育士等やボランティアが、子どもが楽しみながら自分の地域の自然環境に興味を持てる体験を実施できるよう、コンテンツを開発し、県内全園に提供しています。

エ　エコスタディ☆フェスの実施

幼稚園・保育所等が自立・継続して環境学習に取り組むことができる体制を整備し、地域や公立・私立、幼稚園・保育所等の区分を越えて、環境学習に関心を持つ先生方がつながり、情報交換し、共に学び合える「場」をつくっています。令和２年度は新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、オンライン開催しました。

エコスタディ☆フェス動画

オ　環境学習実践研修の実施

幼稚園・保育所等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、幼稚園教諭や保育士等を対象に、屋外での自然体験やグループワークによる参加体験型の研修を実施しています。

令和２年度受講者数：15 人

(2) はばタンの環境学習

県内の幼稚園・保育所等に兵庫県マスコット「はばタン」と訪問し、大型の紙芝居を使い、資源を大切にすることを伝えるなど、環境に配慮した生活習慣を育成しています。

令和２年度実施箇所数：18 園・所

はばタンの環境学習

２　学齢期の環境学習

学齢期においては、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、「いのちの大切さ」を知り、思いやりのこころを育む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、県内全ての公立小学校３年生が、地域の自然の中で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（令和２年度は新型コロナウイルス感染症による臨時休業に伴い、各市町の判断により３日以上を基本に１日単位での実施を認めました）。

令和２年度は県内公立小学校 744 校で実施し、参加児童数は47,083人でした。また、地域住民、地域団体、ボランティアグループ等による支援者数は6,078 人でした。

近年は、地域住民等の支援者と一体となって「ふるさとの自然の良さに気づく学習プログラム」を実施している学校の割合も高くなっています。（表 2-5-1、図 2-5-1）

環境体験事業における稲刈り体験

表 2-5-1　環境体験事業（令和２年度）

〔活動回数別実施校数〕

活動回数	実施校（割合）
１回	102 校（13.7%）
２回	129 校（17.3%）
３回	236 校（31.7%）
４回以上	277 校（37.2%）
計	744 校

〔活動内容別実施校数（複数回答）〕

活動内容	実施校（割合）
里山での体験	349 校（46.9%）
田や畑での体験	353 校（47.4%）
水辺での体験	372 校（50.0%）
地域の自然の中での体験	450 校（60.5%）

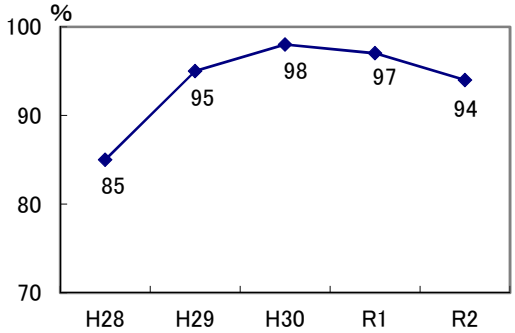


図 2-5-1　地域と協働してふるさとの自然の良さに気づく学習プログラムを実施した学校の割合

イ　自然学校推進事業

県内全ての公立小学校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。

令和２年度は新型コロナウイルス感染症による臨時休業に伴い、各市町の判断により４泊５日以上を基本に１日単位での実施を認めました。

令和２年度実施校：県内全公立小学校 743 校
（参加児童数：47,080 人）

自然学校における隠れ家づくり

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」を実施しています。

令和２年度は新型コロナウイルス感染症による臨時休業に伴い、各市町の判断により１週間を基本に１日単位での実施を認めました。

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を推進しています。

令和２年度実施校：県内全公立中学校
・市立特別支援学校360校
（参加生徒数：41,893 人）

エ　高校生ふるさと貢献・活性化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「高校生ふるさと貢献・活性化事業～トライやる・ワーク～」の中で、学級単位や学年単位による環境保全活動、環境保護のための課題研究・探究活動等を行っています。

オ　環境教育実践発表大会・グリーンスクール表彰

先進校の実践事例発表や講演を通して、環境教育推進の成果や課題等についての情報交換を行うほか、特色ある優れた実践を行っている学校をグリーンスクールとして表彰し、活動内容等の普及を図っています（令和２年 12 月 22 日、県公館にて開催）。

R2 年度：グリーンスクール表彰校 14 校

【環境保全部門】
姫路市立白鷺小中学校、たつの市立西栗栖小学校
丹波市立大路小学校、洲本市立由良小学校
南あわじ市立湊小学校、南あわじ市立阿万小学校
淡路市立塩田小学校、
神戸市立大沢中学校、西宮市立山口中学校
姫路市立家島中学校
県立有馬高等学校、県立村岡高等学校、
県立洲本実業高等学校
【資源循環部門】
新温泉町立温泉小学校

グリーンスクール奨励賞表彰校　３校

西脇市立日野小学校、佐用町立上月小学校、
県立あわじ特別支援学校

カ　子ども農山漁村交流プロジェクトの推進〔国〕

全国の小学校において１学年に相当する児童が体験活動を展開することを目指し、総務省・内閣官房まち・ひと・しごと創生本部事務局・農林水産省・文部科学省・環境省が連携して、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) 地域における多彩な体験学習事業の展開

ア　六甲山ビジターセンター環境学習プログラム（神戸県民センター）

自然に親しむ意識や環境保全の意識を醸成するため、六甲山ビジターセンターを活用した体験型の環境学習プログラムを行っています。（令和２年６月～令和３年１月（全８回））

参 加 者：209 人

モリアオガエルの卵塊の観察

イ　尼崎の森中央緑地での環境体験学習（阪神南県民センター）

尼崎の森中央緑地では、小学校や幼稚園等の環境体験学習を受け入れています。尼崎の森中央緑地で実施できる「プログラム」をまとめた小学生や幼児向けの環境体験学習マニュアルを用意しています。

尼崎の森中央緑地環境学習マニュアル
（左：小学生向け、右：幼児向け）
令和２年度参加者：15 校２園１団体 1,070 人

ウ　こども北摂里山探検隊の開催（阪神北県民局）

小中学生が五感を通じて里山への理解や愛着を高めるため、北摂里山をフィールドにした自然観察や里山保全などの体験学習を実施しました。

令和２年度参加者：145 人（５回）

こども北摂里山探検隊（三田市）

エ　地域でキラリ☆走る環境学習教室（東播磨県民局）

CO_2 排出量が少ない交通機関である電車を使い、加古川で小学生高学年向けの環境学習教室を実施しました。水生生物調査や植物観察など加古川流域の環境について学ぶとともに、地球温暖化対策への取組について意識を高めました。

令和３年度参加者：30 人

水生生物調査

オ　体験型環境学習（北播磨県民局）

令和２年３月に兵庫県指定天然記念物に指定された県下最大規模で希少動植物の多様性を誇るあびき湿原において、北播磨地域の小学生とその保護者を対象に、保全活動を行っているあびき湿原保存会の協力を得て観察会を実施しました。

令和２年度参加者：35 人

ふるさと環境体験ツアー
（あびき湿原（加西市）

カ　中播磨地域づくり活動応援事業（中播磨県民センター）

地域の課題解決や団体自らの活性化のための取組に対し助成を行う「中播磨地域づくり活動応援事業」により、地域団体が行う環境学習、環境保全等への主体的な取組に対して支援しています。

船場川での生き物調査

キ　里山体験事業（中播磨県民センター）

環境に対する関心を高め、環境やいのちを大切に思う心を育むため、小学生と保護者を対象とした里山体験事業「森のひみつ基地づくり」を実施しました。

令和２年度参加者：延べ 40 人

里山体験事業「森のひみつ基地づくり」
（里山ガーデン（姫路市））

ク　にしはりまエコツーリズム事業（西播磨県民局）

西播磨地域の豊かな自然についての理解と関心を深め、環境学習の推進と交流人口の増加を図るため、西播磨の自然や環境学習施設等を対象としたエコツーリズムを開催しました。

令和２年度参加者：141 人（４回）

にしはりまエコツーリズム事業
（栗ノ木谷公園（たつの市））

ケ　水辺の環境学習（西播磨県民局）

子どもたちが河川に入り、採取した水生生物の種類により河川の水質判定を行う「水生生物調査」を実施しました。

令和２年度参加者：175 人（６回）

小田原川の水生生物調査（神河町）

コ　子どもたちによる海辺の漂着物調査（但馬県民局）

沿岸部や内陸部の小学校の児童が、講師の指導のもと海辺で漂着物を回収・区分し結果を考察することにより、身近なごみが漂着物となっていることを体験しました。

令和２年度参加者：６小学校 生徒 165 人

子どもたちによる海辺の漂着物調査（新温泉町）

サ　環境学習プログラム（丹波県民局）

丹波地域の森・川を活かした環境学習プログラム(水辺の生物調査)を実施しました。

令和２年度参加者：84 人

水辺の生物調査（丹波市）

シ　水生生物等調査（淡路県民局）

身近な生態系の多様性及び水質の環境保全に対する意識向上を目的として、水生生物調査を実施しました。

令和２年度参加者：４小学校 134 人

水生生物調査(淡路市)

(3)　企業・民間団体と連携した環境教育支援体制づくり

「KOBELCO 森の童話大賞」の実施支援

神戸製鋼グループが、次代を担う子どもたちの心の中に森を大切に思う気持ちを育んでもらうことを目的に実施している「KOBELCO 森の童話大賞」について、県内の小・中・高・特別支援学校への案内配布等を通じて支援しています。

令和２年度応募数：小学生の部 167 点
中高生の部 259 点

３　成人期の環境学習

若者世代が環境の担い手となり実践活動に参画できるよう、地域の課題等を学ぶ場を提供しています。また、社会人やシニア世代が乳幼児、児童生徒に対する環境学習・教育を支援することを通じて、自らも学び、次世代に環境やいのちの大切さなどを伝える取組を推進しています。

(1)　地域における環境学習の支援体制づくりとコーディネート機能の充実

ア　ひょうごグリーンサポーターの登録

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・県民センターで行っており、令和２年度末で 926 人が登録しています。(表 2-5-2、図 2-5-2)

表 2-5-2　グリーンサポーターの登録状況(令和２年度)

区　　分	登録者数(人)
地域活動団体等 （六甲山自然案内人の会、地球温暖化防止活動推進連絡会、ひょうご森のインストラクター等）	637
資格者等 （地球温暖化防止活動推進員、自然観察指導員、環境カウンセラー等）	282
農業従事者　(農家　等)	7
合　　計	926

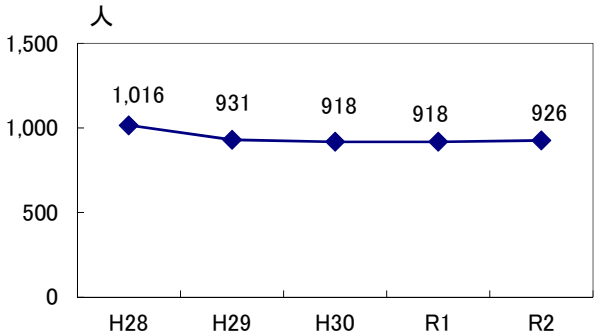


図 2-5-2　ひょうごグリーンサポーター登録数

イ　ひょうごユース eco フォーラムの開催

高校生・大学生の企画・運営等への参画のもと、世代や分野を越えた環境保全・創造活動の担い手達による取組を紹介し、活動の活性化、担い手の育成を促進しました。

令和２年度は新型コロナウイルス感染症の拡大防止のため、オンライン開催しました。

公開開始日：令和２年 12 月 25 日
公開動画数：40 動画

第２回ひょうごユース eco フォーラム
オンライン開催の様子（兵庫県ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ）

ウ　ひょうご高校生環境・未来リーダー育成プロジェクト

地球温暖化の進行による異常気象や災害の頻発などの環境問題を多角的に捉え、その解決策を考え、実践できる資質を身につけた高校生を育成することを目的に、（公財）ひょうご環境創造協会や（公財）地球環境戦略研究機構（IGES）関西研究センター等の協力のもと「ひょうご高校生環境・未来リーダー育成プロジェクト」を開催しました。

民間企業で活躍する講師による講義やワークショップを通じて、脱炭素社会の形成に向け自身が取り組みたいテーマについて考え、プロジェクトの集大成として、脱炭素化に向けた活動案を県及びメディア関係者へ向け提言発表しました。（表 2-5-3）

ひょうご高校生環境・未来リーダー育成プロジェクト
講義の様子

表 2-5-3　ひょうご高校生環境・未来リーダー育成プロジェクトの概要

受講者	16 校 37 名
受講期間 (R2 年度)	R2.10～R3.1(全４回)
提言内容	・一般女子高生が難しいパリ協定を易しく解説した動画 ・下水汚泥からのメタンガス精製時に生じる消化液の肥料活用 ・環境活動は格好いいという意識を作る手法　　等

エ　ひょうご・SDGs 未来事業塾の開催

再生可能エネルギーの導入等、持続可能な地域づくりにつながる事業を自ら立案・事業化し、地域へ効果を波及させる人材およびチームの育成を図っています。（表 2-5-4）

表 2-5-4　ひょうご・SDGs 未来事業塾の概要

年度	受講期間	受講者数	ﾁｰﾑ数
H27 (1 期生)	H27.10～ H28.8	24 名	4
H28 (2 期生)	H28.8～ H29.9	10 名	2
H29 (3 期生)	H29.10～ H30.9	10 名	2
H30 (4 期生)	H30.9～ R1.9	24 名	4
R1 (5 期生)	R1.9～ R3.2	26 名	5

オ　ひょうごエコプラザによる環境学習・教育の推進

中間支援組織としての役割も担う(公財)ひょうご環境創造協会では、環境学習・教育の中核交流拠点「ひょうごエコプラザ」を設けています。

(ｱ) 総合相談窓口・情報発信

ひょうごエコプラザでは、活動団体・NPO 等からの様々な相談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 通信による情報発信を推進しています。

(ｲ) 活動支援

県内の環境保全活動を行う団体の活動経費の一部を助成しています。また、10 名以上のグループで環境について学ぶ際に講師を派遣する「ひょうご出前環境教室」を行っています。

令和２年度

(1) 助成団体数：32 団体
環境保全創造：15 件
生物多様性：17 件

(2) 出前環境教室実施数：50 件
受講者：1,940 人

(2) 地域における環境保全活動の推進

兵庫県の豊かな自然環境のもと、各県民局・県民センター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んでいます。近年では、地域イベントの中に環境をテーマとして取り入れ、より多くの県民が体験的な環境学習に参加できる取組も進めています。

また、環境保全・創造に取り組む NPO 等による、リサイクルの推進、身近な生活環境の美化、地域の自然環境の保全など、幅広い活動が展開されています。

内閣府特定非営利活動法人の認証数は、令和２年度末時点で 478 団体です。（図 2-5-3）

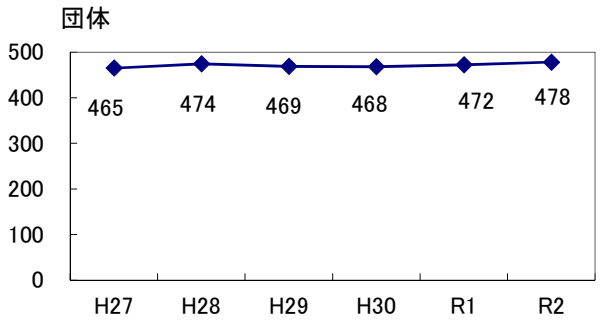


図 2-5-3　環境保全・創造に取り組む団体数
（内閣府特定非営利活動法人の認証数）

ア　丹波の環境パートナーシップづくり事業（丹波県民局）

行政、住民団体等関係主体が連携し、継続して活動できる仕組みとして「丹波地域環境パートナーシップ会議」を平成 25 年 11 月 21 日に設立し、丹波地域に生息する貴重な動植物の保全・再生意識の高揚、環境学習の推進を図っています。

令和２年度は、総会、活動報告及びポスターセッションを開催しました。

令和２年度参加者：36 人

また、丹波篠山市内にある名木・巨木を、専門家による案内・解説により、バスで巡るツアーを実施しました。

令和２年度参加者：28 人

エコバスツアー

イ　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。

4　地域の施設を活用した環境学習・教育の推進

(1)　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 年に播磨科学公園都市に開設した、環境学習拠点施設「ひょうご環境体験館」（はりまエコハウス）において、体験型環境学習プログラムの提供等を行い、団体や家族連れ等の受入を行っています。（図 2-5-4）

また、開設から約 10 年が経過し、地球環境の持続性への危機が著しく高まる中、県民、特に次世代を担う子ども達の環境意識を高め、環境の保全と創造につなげていく役割を強化するため、令和３年３月にリニューアルオープンしました。グラフィックや模型の刷新等により、地球の危機的な状況やひょうごの先導的な環境創造の取組を伝え、視覚的、体感的な学びを提供していきます。

（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（触れる地球、小型風力発電、太陽光発電、雨水利用などの技術展示等）、地球温暖化防止活動支援、人材育成

（年間利用者数）令和２年度：4,727 人

※新型コロナウイルス感染拡大の影響により利用者数減

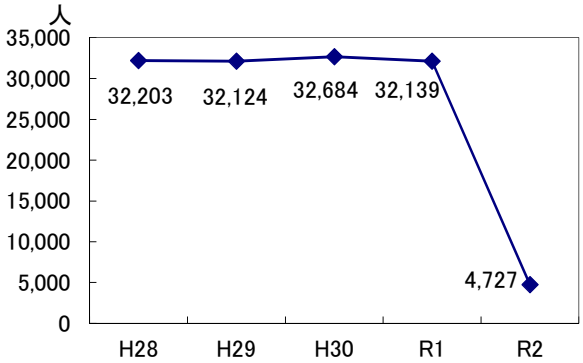


図 2-5-4　ひょうご環境体験館利用者数

ひょうご環境体験館での体験型学習プログラム

(2) 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向けて取り組んでいます。

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、令和２年度は、講義・実習・調査など 94 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」をオンライン開催し、人材養成と研究交流、相互啓発を図りました。（図 2-5-5）

令和２年度利用者：482,089 人

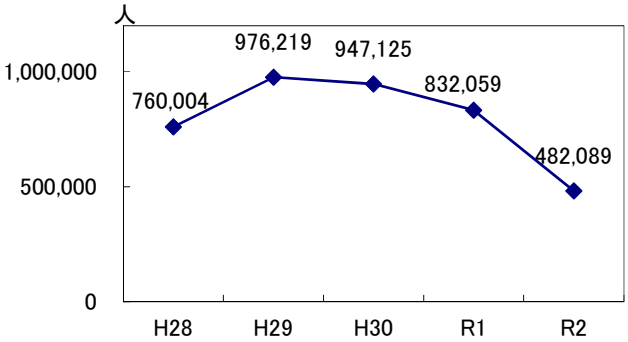


図 2-5-5　県立人と自然の博物館利用者数【再掲】

県立人と自然の博物館「館外でのセミナー」

(3) 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向けて取り組んでいます。

また、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、「人と自然が共生できる環境の創造に向けた普及啓発」の一環として、豊かな自然環境の維持・保全・回復と郷公園の取組へ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や季節に応じた特別観察会を実施するとともに、児童生徒または地域住民に対して、コウノトリを題材とした環境学習や出前講座を実施しています。

令和２年度入園者：82,992 人

ア　コウノトリの野生復帰プロジェクト（p.29 参照）

地域住民・団体が主体的に、行政及び県立コウノトリの郷公園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、魚道やビ

オトープの整備、取組状況の情報交換など、地域ぐるみで人と自然が調和した環境の創造への取組を進めています。

県立コウノトリの郷公園では、「コウノトリ野生復帰グランドデザイン」に基づき、地域住民や関係団体・機関との合意形成を図りつつ、餌環境の改善、自然再生をめざした取組を進めています。

県立コウノトリの郷公園　ビオトープで環境学習

(4) 六甲山ビジターセンター【再掲】

六甲山ビジターセンターは瀬戸内海国立公園六甲山地区のビジターセンターとして、六甲山の自然や文化などを写真パネルや剥製展示、「六甲山自然体験シアター」などにより紹介しているほか、研修や休憩の場としても利用できる施設です。また、大都市に隣接する六甲山のフィールドの機能を活かした体験型の環境学習プログラムや、ボランティアガイド「山の案内人」による自然探索ツアーなども実施しています。（図 2-5-6）

令和２年度利用者数：60,676 人

令和 2 年度環境学習プログラム受講者数：209 人

令和 2 年度自然観察ｶﾞｲﾄﾞﾂｱｰ参加者数:219 人

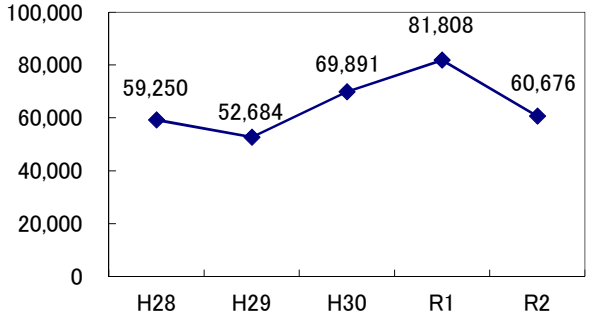


図 2-5-6　六甲山ビジターセンター年間利用者数【再掲】

(5) 県立いえしま自然体験センター【再掲】

県立いえしま自然体験センターでは、自然学校のほか団体や家族連れ等の受け入れを行い、体験・実践型の様々な自然体験活動・環境学習プログラムを提供しています。（図 2-5-7）

令和２年度利用者数：10,781 人

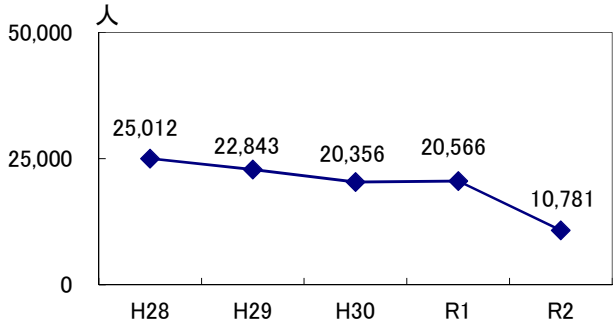


図 2-5-7　県立いえしま自然体験センター利用者数【再掲】

５　企業・事業者の環境教育への支援

(1) 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。

(2) (公財)ひょうご環境創造協会による環境教育の推進

企業・事業者に対する支援として、環境負荷の低い企業経営を目指す中小企業等を対象に、環境マネジメントシステムである「エコアクション 21」の取得に向けたセミナーを開催しています。

第２節　環境産業の育成、事業活動における環境配慮の推進

１　環境と経済の好循環に向けた取組

(1) 企業の環境活動の促進

ア　環境負荷を低減する新技術の研究開発の推進

地球環境の保護と豊かな社会を構築することが企業の社会的責任となっていることから、県立工業技術センターでは環境負荷を低減する新技術の研究開発について、企業と連携を図りながら取組を進めています。

イ　「兵庫県環境にやさしい事業者賞」の交付

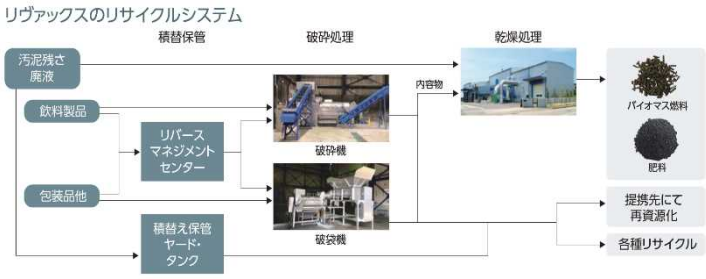
企業による環境の保全･創造に向けた取組を支援するため、生活者の視点から優れた環境保全活動を展開している事業者に対し、「地球環境時代！新しいライフスタイルを展開しよう～新しいライフスタイル委員会」とともに、「兵庫県環境にやさしい事業者賞」の顕彰を行っています。第 30 回「兵庫県環境にやさしい事業者賞」については令和３年６月３日の「地球と共生・環境の集い 2021」において授与式を行いました。

［優秀賞］

・株式会社リヴァックス（西宮市）

飲料製品を容器と内容液に分け、容器は破砕処理して再資源化、内容液は乾燥処理して減量化し、バイオマス資源（肥料の原料及びセメント会社等の燃料として使用）を製造。

西宮市内の小学校４年生から６年生を対象とした「こども農業塾」（食べ物や里山、自然環境の大切さの学習）を、また、平成20年から大手飲料メーカーとの協働による関西大学第一中学校の２年生を対象とした環境学習（廃棄飲料のリサイクルに関する講演及び施設見学会）を毎年実施。



リヴァックスのリサイクルシステム

ウ　企業の森づくりの推進【再掲】

（公社）兵庫県緑化推進協会等とともに、環境保全等、社会貢献活動に関心の高い企業･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斡旋や活動支援等を行い、森づくりへの企業参画を促進しています。

(2) 地球環境保全資金融資制度

資金力、信用力などが弱い中小企業者が、公害防止等のための資金を確保することは容易ではないことから、昭和 42 年度に「公害除去施設等設置資金融資制度」及び同資金の利子補給制度を創設し、中小企業者に対する安定的な資金の供給を図ってきました。

平成 11 年度からは、省エネルギー又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、「地球環境保全資金融資制度」として中小企業者の公害防止・環境保全対策に対して支援を行っています。

また、自動車による公害防止のため、平成元年度から最新規制適合車や低公害車の購入に対する融資を開始しました。

平成 16 年 10 月から「環境の保全と創造に関する条例」に基づき実施している、自動車 NO_x・PM 法の排出基準に適合しない大型車両の運行規制に伴う、中小企業者の車両買替も支援しています。

さらに、平成 27 年 10 月には、融資対象者に NPO 法人を加え、また、平成 29 年度から融資利率を引き下げることにより、一層の利用促進を進めています。（表 2-5-5）

表 2-5-5　兵庫県地球環境保全資金融資制度の概要（令和２年度末現在）

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
融資限度額	企業・医療法人	１億円	１台ごとに設定
	組合		
融資期間		10 年以内	
融資利率		年 0.7%	

(3) 環境ビジネスの活性化

ア　環境ビジネスに関する情報の収集・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日の環境の日前後に開催する「環境の集い」やホームページにおいて情報発信しています。

イ　消費者向け環境ビジネスの展開

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っています。また、平成 28 年度に、兵庫県電機商業組合と県との間で「スマートライフ普及促進に関する協定」を締結し、省エネ家電に創エネ・蓄エネ機器を組み合わせて、エネルギーを最適に利用する暮らし方である「スマートライフ」に関する情報を提供していきます。

ウ　産学官共同研究開発の推進

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「兵庫県最先端技術研究事業（COE プログラム）」を実施しています。

また、（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や地域の産学官連携を促進しています。さらには、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、産学官連携による環境・エネルギー分野の先端技術研究開発が進められています。

第３節　様々な主体との協働による取組の推進

県内各地で展開されている各主体の参画と協働による環境保全･創造活動を促進するため、地球温暖化防止活動推進員やナチュラルウォッチャー制度の設置、森林ボランティア活動への支援など各分野での活動促進の取組を進めています。

また、環境保全活動の普及と啓発を図るため、「環境月間」に合わせた各種行事を実施するとともに「兵庫県環境適合型社会づくり推進会議」や「地球環境時代！新しいライフスタイルを展開しよう～新しいライフスタイル委員会」等による環境適合型社会*づくりの推進を図っています。

１　地域資源を活かした環境保全・創造の地域づくり

(1)　北摂里山博物館構想（地域まるごとミュージアム）の推進（阪神北県民局）

北摂地域には、今も炭や薪の生産活動が行われている本来の里山「伝統的里山」と、荒廃から再生され、環境学習など新たな利活用が行われている「先進的里山」が点在し、国内の他地域には見られない特色を有しています。

北摂の地域資源であるこれらの里山を活かし、「こども北摂里山探検隊」や「北摂里山大学」により、子どもから大人まで各世代に対応した環境学習を展開し、里山の持続的な保全と地域の活性化を図っています。

北摂里山大学（里山保全活動体験の様子）

(2)　丸山湿原群の保全整備等（阪神北県民局）

県天然記念物に指定されている県内随一の生物多様性を擁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、平成 20 年度に設立した「丸山湿原エコミュージアム推進協議会」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。

丸山湿原群のサギソウ

(3)　上山高原エコミュージアムの推進

豊かな自然環境の保全や、自然と共生した暮らしを学び実践する場づくりを進めていくため、自然性の高いブナ林と人の営みの中で育まれてきたススキ草原や、イヌワシやヒダサンショウウオなどに代表される貴重で豊かな生態系を育んでいる新温泉町上山高原とその周辺地を「上山高原エコミュージアム」として、NPO 法人上山高原エコミュージアムを中心に新温泉町と連携し、都市住民との交流プログラムを実施しています。

扇ノ山新緑登山（新温泉町）

２ 地域コミュニティ活性化による環境の組織・ネットワークづくり

(1) 県民運動と体験型環境学習・教育

ア　クリーン但馬 10 万人大作戦の実施

住民参加による環境美化を進め、美しい但馬づくりを目指すため、６月及び 10 月を強化月間と定め、但馬全域で市町・自治会・学校・建設業界等の参画と協働による清掃美化活動「クリーン但馬 10 万人大作戦」を展開しています。この中で、道路・河川・公園等のごみ拾いや不法投棄防止啓発パトロール等を実施し、ごみを捨てない捨てさせない地域づくりを推進しています。(図 2-5-8)

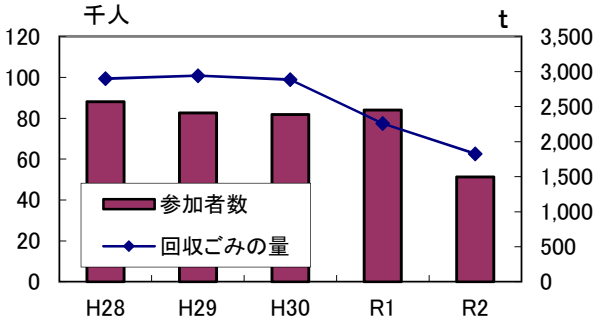


図 2-5-8　クリーン但馬 10 万人大作戦
参加者数・回収ごみ量

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。

なお、令和２年度の７月については、新型コロナウイルスの影響により「淡路全島一斉清掃の日」を定めず、自治会・町内会各々が可能な範囲で、「淡路環境美化月間」の期間中に美化活動に取り組むこととしました。

さらに、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、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」を推進しています。

また、将来を担う子ども達を対象としたエコキッズコンクールを開催し、令和２年度は、淡路島の環境を守ろうという理念をテーマに環境ポスターを募集しました（応募 60 名）。入選作品については、島内の環境活動報告及び団体同士の交流や情報交換を目的とする「淡路環境のつどい」において表彰するとともに、島民全体での環境立島淡路の実現に寄与するよう広く広報を行いました。

(2) 環境適合型社会づくりの推進

ア　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

(公財)ひょうご環境創造協会、新しいライフスタイル委員会と連携して、世界的に課題となっている海洋プラスチックごみ問題に対応し、使い捨てプラスチック削減県民運動を推進するため、プラスチック製買い物袋(レジ袋)の有料化に合わせ、レジ袋の売上金(収益金)を県に寄付した事業者に提供する宣言証(プラスチックごみゼロアクション推進宣言)・シールを作成し、啓発活動を行いました。

県産木材を使用した宣言証

スーパーレジ横に貼り付けするシール

イ　環境月間における環境体験活動の普及と啓発

県では、環境月間（６月）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、「地球と共生・環境の集い 2021」をはじめ、地球温暖化防止活動、自然観察会や環境関連施設見学会、環境保全等に関する講演会や研修会、環境展、買い物袋持参キャンペーンなどのリサイクル運動の実施など各種行事を展開しました。(表 2-5-6)

表 2-5-6　令和３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) 地球と共生・環境の集い 2021	・表彰式(環境保全功労者知事表彰・兵庫県環境にやさしい事業者賞) ・「2050 年の脱炭素社会に向けて、今、私たちにできること」 崎田裕子氏（ジャーナリスト、環境カウンセラー、中央環境審議会委員）
(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	・外部事業所や工場の見学
(9) 環境保全等に関する講演会や研修会	・環境講演会や環境保全研修会の開催
(10) リサイクル運動	・使用済み携帯電話等回収キャンペーン ・粗大ごみリサイクル品販売会
(11) 地球温暖化防止活動	・夏のエコスタイルの実施 ・エコドライブの推進

ウ　「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。令和３年度にも、地球と共生・環境の集い 2021 において、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。

ひょうご環境アピール（抜粋）

1　冷暖房温度の適正管理やこまめな電源のオンオフといった省エネ行動や、省エネ型冷蔵庫、電球型蛍光灯への切替などの省エネ家電の導入に努め、また、エコドライブの実践や公共交通機関の積極利用、温暖化防止の行動によって買い物などに割引が受けられるエコポイント活動への参加など、地球温暖化防止につながる環境適合型の生活づくりを進めましょう。

2　買いものにはマイバッグを持参する、過剰包装を断る、無駄なものを買わない、使い捨てをしないなど生活を見直し、ごみを減量するとともに、分別の徹底とリサイクルの推進により資源の有効利用を促進し、循環型社会づくりを進めましょう。

3　コウノトリの野生復帰、瀬戸内海の再生、豊かな森・里山整備をはじめとする、自然環境の再生・創造に参加し、暮らしや文化のよりどころである豊かな生物多様性を守り育てる地域づくりを進めましょう。

4　生活や余暇等において、豊かで多様な自然とふれあい、環境保全活動に自ら取り組むとともに、家庭、地域、職場などのさまざまな場において、子どもたちのサポート体制を整え、未来を担う子どもたちが、環境に関心を持ち、生命を大切に思う環境学習・教育を進めましょう。

エ　「地球と共生・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、「地球と共生・環境の集い 2021」を開催しました。

参加者：オンライン配信により参加
開催日：令和３年６月３日
内　容：表彰式（環境保全功労者知事表彰・兵庫県環境にやさしい事業者賞）
講演「2050 年の脱炭素社会に向けて、今、私たちにできること」（崎田裕子氏）

地球と共生・環境の集い

オ　「エコフェスティバル」の開催

「ふれあいの祭典全県フェスティバル」の環境分野として、地球環境の保全や地域の環境づくりについて理解と関心を深め、実践活動への契機とするため、環境の保全と創造に取り組む地域団体や NPO、事業者等が出展・発表し、交流を深めるとともに、子どもから高齢者まで幅広い世代の県民が、参加・体験できるイベントを開催しています。

令和３年度は、「ふれあいの祭典　ふれあいフェスティバル in 神戸」にあわせ「ひょうごエコフェスティバル」を開催し、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。

開催日：令和３年 10 月 16 日（土）・17 日（日）
会　場：メリケンパーク（神戸市）
規　模：出展者数 22 団体（ふれあいの祭典全体：67 団体）

ブース展示の様子

３　環境を通じた地域間交流の活性化

(1) エコツーリズム*

ア　エコツーリズムバス運行支援

県内の環境関連施設等で指導員の指導のもと、環境学習を実施する団体等に対し、バス借上げ経費の一部を支援しています。（表 2-5-7、図 2-5-9）

対象団体：県内の団体、グループ（20 名以上）
学習時間：１日あたり２時間以上
助 成 額：日帰りコース 25,000 円
　　１泊２日コース 50,000 円
※ただし、令和２年６月 18 日から令和３年３月 31 日受付分
　　日帰りコース　　50,000 円
　　１泊２日コース　100,000 円

表 2-5-7　エコツーリズムバス支援事業

区　分	R2 年度実績		R3 年度計画
	利用台数	参加人数	利用台数
一　般	40 台	1,439 人	300 台
小・中学校	82 台	2,312 人	

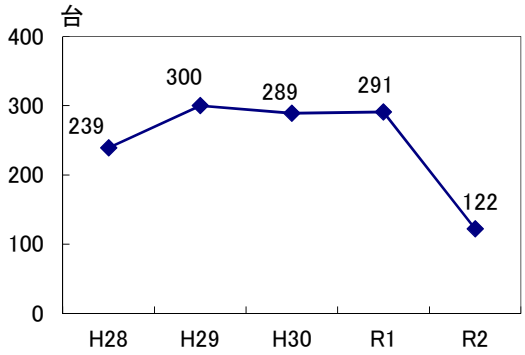


図 2-5-9　エコツーリズムバス利用台数

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、県内の施設における農林漁業体験や視察・研修、中山間地域の集落における農村ボランティア活動等を実施する団体等に対し、バス借上経費の一部を支援しています。（表 2-5-8）

表 2-5-8　都市農村交流バス運行支援事業

区　分	Ｒ２年度実績		Ｒ３年度計画
	利用台数	参加人数	利用台数
都市農村交流バス	55 台	1,400 人	400 台

(2) 関西広域連合による取組の推進

ア　広域環境保全分野の取組

関西広域連合では、令和２年３月に改定した「関西広域環境保全計画」に基づき「低炭素社会づくり」「自然共生型社会づくり」「循環型社会づくり」「持続可能な社会を担う人育て」を４本柱として施策を展開します。

［令和３年度の主な取組］

・再生可能エネルギーの導入促進事業
・次世代自動車普及促進事業
・広域連携による鳥獣被害対策の推進
・３Ｒ等の統一取組の展開
・人材育成施策の広域展開　等

イ　夏季及び冬季における省エネルギー対策の推進

夏季及び冬季は、電力などエネルギー消費が増加する時期のため、関西広域連合では、省エネルギーの啓発を行っています。

４　専門機関や専門家との交流連携・発信

(1) 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。

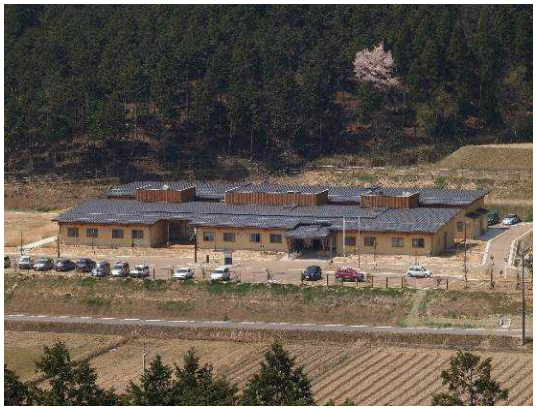
(2) 森林動物研究センターの研究成果の施策への反映

森林動物研究センターでは、毎年、野生動物について狩猟者の目撃情報、捕獲情報を収集するとともに、痕跡調査等を実施し、生息動向を推定しています。

また、県下に約 4,000 ある農業集落の代表者に、野生鳥獣による農業被害のアンケート調査を行い、被害の動向を把握しています。

さらに、シカの食害による森林下層植生の衰退状況を定期的に調査し、森林生態系の被害について把握しています。

これらの調査結果に基づき、新技術の開発や新規施策の提案を行い、管理計画等に反映させています。



森林動物研究センター（丹波市）

(3) 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。

また、次世代産業分野におけるイノベーション創出を促進するため、（公財）新産業創造研究機構を中心に県内企業、大学・研究機関で構成する「成長産業育成コンソーシアム」を設置し、マッチングや個別課題への指導助言、プロジェクト支援などを実施しています。

５　国際環境協力の推進

環境先進県として県が有する経験や技術を活かし、国際環境協力の取組の一つとして、新興国や開発途上国から研修生を各機関と協力して受け入れ、情報発信するとともに、国際的環境関連研究機関との連携を通じ、専門家の交流・連携を促進しています。

(1) 国際的環境関連研究機関を活用した情報発信

ア　(公財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センター*、アジア太平洋地球変動研究ネットワーク(APN)センター*における情報発信

北摂における人と自然の共生に関する北摂 SATOYAMA 国際セミナー、インド及びアジア地域への日本の低炭素技術の普及促進に向けた国際シンポジウム、ホームページ等により、国際的な環境研究情報を発信し、県民の地球環境保全等への理解促進を図っています。

〔身近な森のたくさんのふしぎ、たくさんの課題～30 年後の森林環境を考える～〕の開催

主　催：APN、神戸大学
日　時：令和３年３月 28 日
開催方法：オンライン
参加者：地元住民、中・高・大学生、学識者など　約 80 人

イ　(公財)国際エメックスセンター*による情報発信

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、エメックス国際セミナーを開催したほか、ホームページの更新やメールマガジンの発行を行いました。

また、世界の閉鎖性海域に関する情報交換を目的とした広報誌「エメックスニュース」を発行しています。

〔エメックス海洋環境科学セミナー〕

主　催：(公財)国際エメックスセンター
　　神戸大学大学院工学研究科
テーマ：持続可能な河口域・海域生態系の評価はどうするのか？
日　時：令和２年 12 月 12 日（土）
場　所：神戸大学　百年記念館六甲ホール
参加者：約 90 名

エメックス国際セミナー

(2) 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。

令和２年度は、JICA の委託を受け、(公財)ひょうご環境創造協会が実施する「都市の固形廃棄物管理の実務（収集、運搬、最終処分に重点を置いた）」（C）オンライン研修に協力し、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いました。

(3) モンゴル森林再生プロジェクトの推進

モンゴルで平成８年及び平成９年に大規模な森林火災が発生し、森林再生について同国より支援・協力の要請があったことを受け、県と(公財)ひょうご環境創造協会は、㈱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行い、平成 15 年度から平成 29 年度まで現地で植林を支援しました(累計約 1,900ha 植林)。

平成 20 年には、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、現在、ここでは森林技術に関する研修や森林再生の実証研究や、植林活動の拠点として運営されています。

令和元年度からは、モンゴルの若手森林関係研究者の研修受け入れとモンゴルへの専門家派遣による技術指導を隔年で実施することとしており、令和元年度はモンゴルから２名の研修員を受け入れました（令和２年度の現地技術指導は、新型コロナウイルスの影響により派遣を延期)。

森林再生センター(ウランバートル市)

(4)「パンチェボ市（セルビア共和国）における産学官民の協働による環境改善推進事業」の実施

（公財）ひょうご環境創造協会は、セルビアのベオグラード大学化学部の研究者やパンチェボ市役所からの要請を受け、平成 26 年３月から平成 29 年３月にかけ、JICA 草の根技術協力事業の枠組みで農用地等の土壌汚染モニタリング体制を強化し、工場地区の化学物質汚染対策に関する助言などを行いました。令和２年１月からは、第Ⅱ期事業として工場地区の化学物質汚染対策に加えて古い廃棄物処分場の対策、コウノトリが飛来する自然公園の再生に取り組んでいます。令和２年度は、新型コロナ対策のため専門家派遣や訪日研修が困難になり、オンライン会議を 8 回開催しました。

(5) PM2.5 等の大気汚染対策に関する技術協力の支援

平成 26 年度に、県と友好関係にある広東省との間で PM2.5 共同調査研究、人材交流、民間企業の技術交流・協力等を共同で実施していくことで合意し、大気汚染対策に関して広東省政府職員の訪日研修等の技術交流、協力を進めています。

平成 29 年度には、広東省との間で「環境保全技術交流協力に関する協議書」を締結し、交流協力の促進を図っています。

令和２年度は、大気汚染低減のための技術交流を実施するため、12 月と２月に広東省政府等との技術交流会を行いました。

６　環境情報の充実・発信

(1) ホームページによる情報発信の推進

県では、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。ホームページへのアクセス数は、令和２年度で年間約 109 万件となっており、１日当たり 2,700 件を超えています。（図 2-5-10）

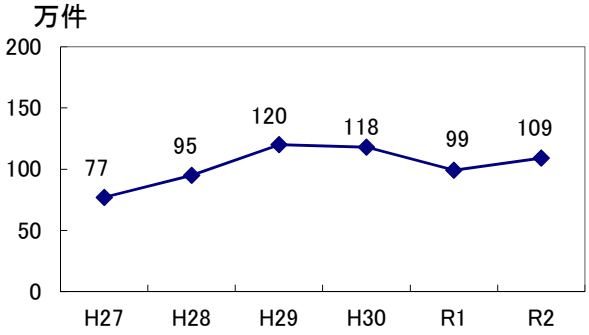


図 2-5-10　「ひょうごの環境」ホームページ年間アクセス数

ホームページ　ひょうごの環境
（https://www.kankyo.pref.hyogo.lg.jp）

(2) 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、環境情報総合システムとして、次の５つのサブシステムを構築しています。（図 2-5-11）

ア　環境情報管理システム

県の環境施策・環境データやイベントに関する情報をホームページ「ひょうごの環境」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、PM2.5、光化学スモッグ注意報等の発令状況を発信しています。

イ　大気汚染常時監視システム

県内に設置した大気汚染常時監視測定局から大気汚染測定データを自動収集・集計を行い、ホームページ「ひょうごの環境」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。

ウ　大気管理システム

大気汚染防止法、フロン排出抑制法に基づく届出・排出実績データ等の管理を行っています。

エ　水質管理システム

水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく届出、許可申請、報告、公共用水域・地下水の常時監視、総量規制対象事業場に関する COD、窒素及びりんの汚濁負荷量等のデータ管理を行っています。

オ　廃棄物管理システム

廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づく届出、許可申請等のデータ管理を行っています。

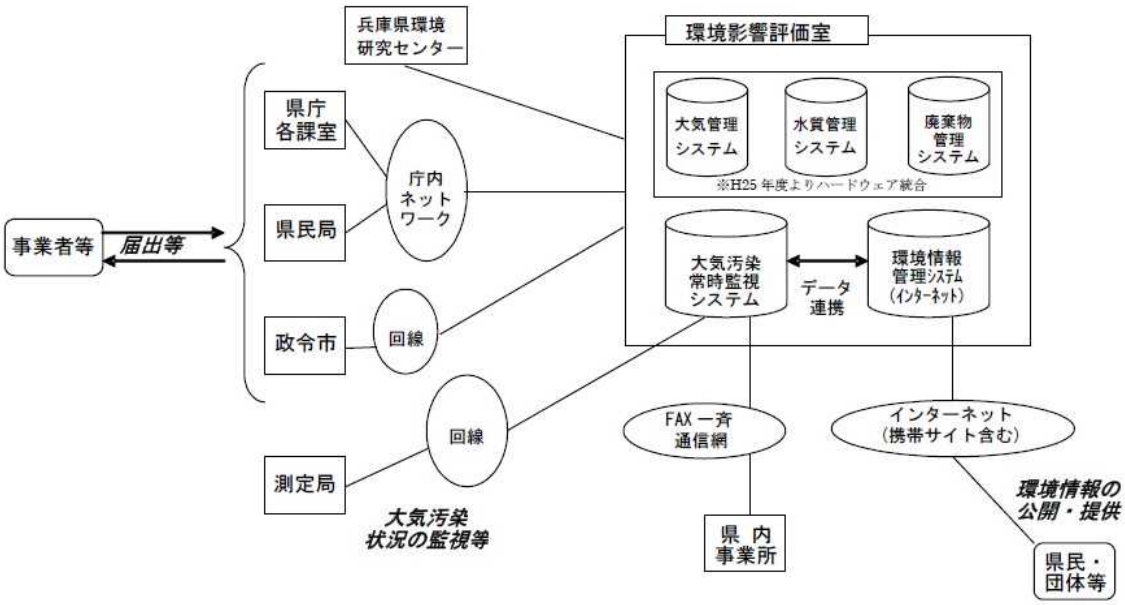


図 2-5-11　環境情報総合システム

参　考

用語解説

	用語	解説
B	BDF(Bio Diesel Fuel) バイオディーゼル燃料	植物油由来の軽油代替燃料。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。CO_2を吸収して成長する植物は、燃焼の際に吸収した量を放出するのみであり、大気中のCO_2の総量は変わらない。
B	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。
C	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、亜硝酸など)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。
D	dB(デシベル)	振動又は音の大きさを表す単位である。測定した振動又は音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。
J	JIS側溝	道路面に降った雨水等を集め、排水するために道路敷地境などに設置する水路構造物で、日本工業規格(JIS)により規格化されたもの。
J	J-クレジット制度	省エネ機器の導入や森林経営などの取組による、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量削減や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度。
L	L_{den}	航空機騒音の大きさをあらわす単位。騒音の総暴露量をエネルギー積分により評価する。1回の騒音に対する暴露量に、夕方は５dB、夜間は10dBを加え、1日のエネルギーを加算し求めた総騒音暴露量を24時間で平均したもの。 航空機騒音に係る環境基準は、告示により、もっぱら住居の用に供される地域についてはL_{den}57dB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L_{den}62dB以下にすることとされている。
N	NPO	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。
P	PCB (ポリ塩化ビフェニル：Poly Chlorinated Biphenyl)	工業製品化されて以来、その安定性、耐熱性、絶縁性を利用して様々な用途に用いられてきたが、環境中で難分解性であり、生物に蓄積しやすく、慢性毒性がある物質であることが明らかになり、製造及び輸入が原則禁止となっている。
P	PFOA(ペル(パー)フルオロオクタン酸：Perfluorooctanoic aid)	有機フッ素化合物の一種で、界面活性剤、撥水剤、ワックス、コーティング剤等の製造に用いられている。難分解生で、環境に残留する性質がある。近年、一部の有機フッ素化合物が環境水や野生生物、ヒトから検出されたとの報告がなされている。また、有害性も指摘されており、米国では規制に向けた検討を行っている。なお、日本では化学物質審査規制法の第二種監視化学物質に指定されている。
P	POPs(残留性有機汚染物質)条約	環境中での残留性、生物蓄積性、人や生物への毒性が高く、長距離移動性が懸念されるポリ塩化ビフェニル(PCB)、DDT等の残留性有機汚染物質(POPs：Persistent Organic Pollutants)の製造及び使用の廃絶、排出の削減、これらの物質を含む廃棄物等の適正処理等を規定している条約のこと。

	用語	解説
P	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。
T	TEQ (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。
U	U型側溝	断面がU型である排水溝。
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NO_x(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	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神戸市内に設置された機関。
あ	アスファルト合材	骨材とアスファルトを混合したもので、アスファルト舗装の材料として使われる。
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1,000ha)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。この中核プロジェクトとして、尼崎の森中央緑地の整備を進めている。(平成14年3月構想策定)
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	うちエコ診断	平成20(2008)年度に「CSR活用型創エネ・ESCO診断スキームを通じた体系的国民運動展開事業」として経済産業省の補助を受けて、(公財)地球環境戦略研究機関(IGES)関西研究センターが中心となって企画した家庭の省エネ診断ツール。兵庫県、大学、銀行、企業等が参加した「兵庫県うちエコ診断協議会」を立ち上げ、その元で兵庫県内から推進を始めている。 平成22(2010)年度からは、環境省や全国地球温暖化防止活動推進センターが関わり、基盤整備事業として全国的な展開も進められてきた。平成26(2014)年度から、環境省の補助事業として、家庭エコ診断の枠組みの中で推進されている。
え	栄養塩類	植物プランクトンや藻類の栄養になる物質。硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニウム塩、りん酸塩などがある。湖沼や閉鎖性海域などで栄養塩類が過剰になると富栄養化を招く一方で、減少した場合はノリの色落ち等の障害を招くとされ、貧栄養化の進行に伴って海域の生産力の低下が懸念されている。

	用語	解説
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NO_x(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。
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10～50km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	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(SF_6)、三ふっ化窒素(NF_3)の7種類の物質をいう(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	カーボンニュートラル	温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。
か	街渠	道路端に設置される断面がL型の雨水排水溝。
か	海底耕うん	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し、底質環境を改善する活動。
か	ガイドウォーク	解説員と一緒に、説明を受けながら散策すること。
か	海洋生分解性プラスチック	自然環境中で、好気的条件下では微生物により比較的速やかに水と二酸化炭素に、嫌気的条件下では水とメタンと二酸化炭素に分解されるプラスチックを「生分解性プラスチック」といい、その中でも、海洋中で生分解するプラスチックを「海洋生分解性プラスチック」という。

	用語	解説
か	外来生物	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	環境影響評価(環境アセスメント)	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1～5)に基づき、環境負荷の低減に取り組んでいる。令和3年3月に策定したステップ6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削減等の目標達成に向け、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	環境適合型社会	地球的視野での共生と循環ならびに取り返しのつかないリスクを回避するための予防原則に基づいた取組を旨としつつ、人と環境が適正な調和を保つことにより、将来の世代や他の生物の生存を保証し、環境の恵沢を将来に継承してかつ発展が可能な社会のこと。
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	環境保全協定	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、県、市町及び主要事業所で締結するもの。
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	気候変動枠組条約締約国会議(COP)	平成4(1992)年に採択された「国連気候変動枠組条約」に基づき、平成7(1995)年から毎年開催されている国際会議。
き	揮発性有機化合物(VOC)	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。

	用語	解説
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	建築環境総合性能評価システム(CASBEE)	建築物の環境性能を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項目も含めて、建築物の環境性能を総合的に評価する手法。
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	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	光化学スモッグ	光化学オキシダントに起因するスモッグ。光化学オキシダントは、大気中の揮発性有機化合物、窒素酸化物が太陽の紫外線を吸収し、光化学反応で生成した酸化性物質の総称で、粘膜への刺激、呼吸への影響といった健康影響のほか、農作物など植物へも影響を与える。
こ	公共用水域	水質汚濁防止法第2条第1項では、河川、湖沼、港湾、沿岸海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、終末処理場を設置しているものを除く。)と定められている。
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当該飛行場における航空機の離陸又は着陸の頻繁な実施により生ずる騒音等による障害が著しいと認めて政令で指定するもの並びに成田国際空港及び大阪国際空港について、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。
こ	コウノトリ育む農法	おいしいお米と多様な生き物を育み、コウノトリも住める豊かな文化、地域、環境づくりを目指すための農法。 冬期湛水や中干し延期などの水管理、無農薬栽培や減農薬栽培などの技術を取り入れ、コウノトリの餌となる生物の生息しやすい水田づくりを推進している。
こ	小型家電類	「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」(平成25年４月１日施行)の対象となる家庭の小型電子機器。パソコン、携帯電話、デジタルカメラ、デジタルオーディオプレイヤー、電子辞書、ゲーム機、電源アダプタ、電気カミソリなどが対象となる。
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神戸市内に設立された機関。
こ	コージェネレーションシステム	発電と同時に発生した排熱も利用して、冷暖房や給湯等の熱需要に利用するエネルギー供給システムで、総合熱効率の向上を図るもの。火力発電など、従来の発電システムにおけるエネルギー利用効率は40%程度で、残りは排熱として失われていたが、コージェネレーションシステムでは理論上、最大80%程度の高効率利用が可能となる。二酸化炭素の排出削減策としても注目されている。

	用語	解説
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。
こ	コンデンサ	電気を蓄える機器、蓄電器。
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	再生可能エネルギー	自然界で起こる現象から取り出すことができ、一度利用しても再生可能な、枯渇しないエネルギー資源。水力、バイオマス、太陽光、太陽熱、風力、地熱、波力等がある。
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	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等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(ＧＧＮ)により、世界各国で推進され、ＧＧＮに加盟認定されている世界ジオパークは、2015年にユネスコの正式事業となっている。

	用語	解説
し	次世代自動車	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。燃料電池自動車、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認定車を含める場合もある。)
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NO_x・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NO_x・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	使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律 (小型家電リサイクル法)	使用済小型電子機器等に利用されている金属その他の有用なものの相当部分が回収されずに廃棄されていることから、使用済小型電子機器等の再資源化を促進するための措置を講ずることで、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図ることを目的とした法律。再資源化計画の認定を受けた事業者等が、使用済小型電子機器等の再資源化を行う。
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全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。

	用語	解説
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	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(食品リサイクル法)	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。
す	スマートシティ	ITや環境技術などの先端技術を駆使して街全体の電力の有効利用を図ることで、省資源化を徹底した環境配慮型都市。再生可能エネルギーの効率的な利用を可能にするスマートグリッドや、電気自動車充電システム整備に基づく交通システム、蓄電池や省エネ家電などによる都市システムを総合的に組み合わせた街づくりが検討されている。国内では、経済産業省のモデル事業として４地(横浜市、豊田市、けいはんな学研都市(京都府)、北九州市)で2010年からの2014年までの５年計画で社会実験が行われた。
す	スマートライフ	「省エネ」家電に、太陽光発電などの「創エネ」機器と、蓄電池などの「蓄エネ」機器を組み合わせて、「エネルギーマネジメントシステム(EMS)」で管理する、エネルギーを最適に利用する暮らし方。
せ	生活環境項目	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	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	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。
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
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	多量排出事業者	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、前年度に産業廃棄物を1,000t以上又は、特別管理産業廃棄物を50t以上発生した事業場等を有する事業者。

	用語	解説
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	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	鳥獣保護管理員	鳥獣の保護及び管理並びに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	低炭素社会	二酸化炭素等温室効果ガスの排出のすくない社会。
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	電子マニフェスト	紙のマニフェストに代えて環境大臣が指定する情報処理センターが運営する電子情報処理ネットワークを使用して、排出事業者・収集運搬業者・処分業者をパソコンでつないでマニフェスト情報を報告・管理するシステム。
て	電力排出係数	電気１kWh発電する際のエネルギー消費に伴う二酸化炭素排出量を表し、排出係数の単位は、「kg-CO_2/kWh」となる。
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(その生物が交雑することにより生じた生物を含む)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	都市計画区域マスタープラン	都市計画区域における中長期的な都市計画の目標及び主要な都市計画の決定の方針を定めるもの。
と	トランス	電圧を変換させる機器、変圧器。
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。

	用語	解説
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、家庭用の燃料電池などが商品化されているが、各企業がさらなる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。①燃料その他の物の燃焼に伴い発生する硫黄酸化物、②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、③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燃料を除いたものであり、例えば、稲わら、もみ殻、間伐材、家畜ふん尿、食品廃棄物、下水汚泥等が挙げられる。直接燃焼して燃料として用いる他、発酵時に発生するメタンガスを燃料として利用する場合もある。また、焼却等を行っても大気中の二酸化炭素の増加をゼロとみなせる資源である。
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	バイナリー発電	熱水や高温の蒸気がもつエネルギーを用いて沸点の低い物質（アンモニア等）を気化させて発電機を回す発電システム。
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	ヒートアイランド	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	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。

	用語	解説
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)	兵庫県管理の道路、河川、海岸などにおいて、地域団体(住民や企業等)と、県、市町の三者による合意書を締結(「養子縁組(アドプト)」)し、県民とのパートナーシップによる軽易な維持管理や美化活動を行うもの。活動団体は担当地区の清掃美化、草刈り、植栽などを行い、県・市町はその支援を行っている。
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目指し、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整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	環境先導社会の実現に向け、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8年6月「兵庫県環境基本計画」、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」、平成26年3月「第４次兵庫県環境基本計画」、平成31年2月「第５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。令和元年12月第9期計画策定。
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	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)などがあり、この３種類を「フロン類」という。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。
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。東京湾、伊勢湾、瀬戸内海では「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ＩＡ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。

	用語	解説
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。
ま	マイクロプラスチック	微細なプラスチックごみ（５㎜以下）のこと。洗顔料・歯磨き粉等のスクラブ剤等に利用されているマイクロビーズ等を「一次的マイクロプラスチック」、大きなサイズで製造されたプラスチックが自然環境中で破砕・細分化されてマイクロサイズになったものを「二次的マイクロプラスチック」という。含有／吸着する化学物質が食物連鎖に取り込まれ、生態系に及ぼす影響が懸念されている。
め	メガソーラー発電	1MW(メガワット)=1,000kWを超える容量の太陽電池を使った大規模な発電所のこと。
も	目撃効率	１人の狩猟者が１日に目撃したシカの頭数の平均値のこと。
も	藻場	海藻、海草類が密生し、ある程度の広がりをもつ水域のこと。藻場は水生生物の産卵場、育成場、水域の基礎生産、浄化機能等において重要な水域である。
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	容器包装廃棄物分別収集率	容器包装廃棄物の分別収集量(t)÷見込みの容器包装廃棄物排出量(t)で示される割合。
よ	溶融スラグ	下水汚泥の可燃物を焼却し、約1400度以上の高温で溶かした後、冷却し固化させたもの。近年では建設・土木資材としての積極的活用が進められている。
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27年5月現在、わが国では50箇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。
わ	ワイルドライフ・マネジメント	科学的な調査・研究に基づき、「生息地管理」、「個体数管理」、「被害管理」を状況に応じて組み合わせ、「人」と「野生動物」と「自然環境(生息地)」の関係を適切に調整することにより、共存を図る手法のこと。

環境年表

年度	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	
1954(S29)			・第5回全国植樹祭開催(神戸市小東山)
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の策定(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の策定(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(改正大気汚染防止法・水質汚濁防止法・廃棄物の処理及び清掃に関する法律(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)を採択	・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の制定 ・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)を採択 ・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の策定 ・第3次鳥獣保護事業計画の策定(S47.4～S52.3) ・自然保護指導員を設置
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)を採択 ・第1回世界環境デー	・大気汚染に係る環境基準改定(SO_2、NO_2、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の策定 ・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の策定 ・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	・自然環境基本計画の制定
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

年度	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
1977(S52)	・国連砂漠化防止会議において「砂漠化防止行動計画」を採択		・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の策定（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」を採択	・第1次水質総量削減基本方針の策定	・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の制定
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」の策定 ・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の策定（S57.4～62.3）
1983(S58)			・生活排水対策推進要綱の策定 ・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の策定 ・阪神地域窒素酸化物総合対策推進要綱の策定
1985(S60)	・オゾン層保護のためのウィーン条約を採択 ・SO_x（硫黄酸化物）排出量の30%削減に関する議定書を採択	・改正大気汚染防止法公布（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)		・第2次水質総量削減基本方針の策定	・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)	・「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を採択	・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の策定（S62.4～H4.3）
1988(S63)	・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）設立 ・NO_x（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を採択	・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 ・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
1989(H1)	・有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約（バーゼル条約）を採択 ・特定フロン全廃のためのヘルシンキ宣言を採択 ・二酸化炭素排出の安定化に係るノールトヴェイク宣言を採択 ・アルシュサミット、酸性雨対策等の国際協力を強調		・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」の策定 ・第3次水質総量削減基本方針の策定	・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)		・「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 ・改正廃棄物処理法公布(特別管理産業廃棄物制度、ﾏﾆﾌｪｽﾄ制度の導入等) ・環境省レッドデータブック（脊椎動物・無脊椎動物）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を採択 ・気候変動枠組条約（UNFCCC)を採択 ・生物多様性条約（UNCBD)を採択 ・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の促進に関する法律公布 ・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NO_x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（種の保存法）公布 ・特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律（バーゼル法）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公布 ・生物多様性条約（第1回）締約国会議(バハマ、ナッソー市) ・砂漠化防止条約を採択	・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 ・第45回全国植樹祭開催（村岡町瀞川平）

年度	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
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1次）の策定	・環境の保全と創造に関する条例（環境保全条例）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
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	・改正大気汚染防止法公布（有害大気汚染物質対策の導入等） ・改正水質汚濁防止法公布（地下水の浄化措置命令制度の導入等） ・第4次水質総量削減基本方針の策定	・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 ・改正廃棄物処理法公布（処理施設設置手続の明確化、不法投棄対策の強化等） ・改正廃棄物処理法施行令公布（ダイオキシン類対策） ・環境省第２次レッドリスト（爬虫類・両生類、植物）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） ・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
1998(H10)	・POPs（残留性有機汚染物質）削減のための議定書を採択 ・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（温対法）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 ・環境省第２次レッドリスト（哺乳類、鳥類、魚類）公表	・兵庫県自動車公害防止計画の策定 ・兵庫県瀬戸内海富栄養化対策推進計画の策定
1999(H11)	・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） ・環境省改訂レッドデータブック（爬虫類・両生類）刊行	・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・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 ・改正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）公布 ・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 ・改正廃棄物処理法公布(野外焼却の禁止等) ・「新環境基本計画」閣議決定 ・環境省第２次レッドリスト（昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等）公表 ・環境省改訂レッドデータブック（植物）刊行	・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 ・兵庫県環境率先行動計画（ステップ2）の策定 ・兵庫県地球温暖化防止活動推進センターの指定 ・兵庫県地球温暖化防止活動推進員制度の創設
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）を採択	・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 ・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NO_x・PM法）公布 ・環境省改訂レッドデータブック（哺乳類）刊行 ・第5次水質総量削減基本方針の策定（対象物質に窒素・りんを追加）	・せとうち環境創造ビジョンの策定 ・ひょうご循環社会ビジョンの策定 ・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を採択 ・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 ・改正温対法公布（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 ・環境省改訂レッドデータブック（鳥類）刊行	・第1期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 ・改正環境保全条例公布（屋上緑化の義務化） ・産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例公布 ・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の策定 ・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 ・「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

年度	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
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の策定 ・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 ・環境省改訂レッドデータブック(魚類) 刊行	・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 ・改正環境保全条例公布(温室効果ガス排出抑制計画作成等の義務化) ・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の策定 ・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 ・改正大気汚染防止法公布(VOC規制)	・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 ・環境保全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) ・兵庫県環境率先行動計画(ステップ3)の策定
2005(H17)	・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)開催	・京都議定書目標達成計画の閣議決定 ・改正温対法公布(事業活動に伴う温室効果ガス排出量の報告の義務化等) ・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 ・改正大気汚染防止法公布(石綿使用の工作物規制) ・環境省改訂レッドデータブック(貝類、クモ形類、甲殻類等) 刊行	・兵庫県ヒートアイランド対策推進計画の策定 ・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)開催 ・エメックス会議(第7回)開催(フランス・カーン市) ・生物多様性条約(第8回)締約国会議(ブラジル、クリチバ市) ・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) ・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	・石綿による健康被害の救済に関する法律公布 ・第3次環境基本計画閣議決定 ・改正容器包装リサイクル法公布(排出抑制に向けた取組の促進等) ・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) ・改正大気汚染防止法(VOC規制)施行 ・改正フロン回収破壊法公布(回収率向上に向けた規制の強化) ・環境省第3次レッドリスト(鳥類、爬虫類、両生類、その他無脊椎動物)公表 ・環境省改訂レッドデータブック(昆虫類)刊行 ・第6次水質総量削減基本方針の策定	・第1期災害に強い森づくり計画の策定 ・改正産業廃棄物等の不適正な処理の防止に関する条例公布(解体廃棄物対策の強化等) ・兵庫県ポリ塩化ビフェニル廃棄物処理計画の策定 ・兵庫県分別収集促進計画(第4期)の策定 ・兵庫県環境学習環境教育基本方針の制定 ・新兵庫県地球温暖化防止推進計画の改訂 ・「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)開催 ・IPCC第4次評価報告書公表 ・EUのREACH規則(化学物質の登録、評価、認可及び制限)施行	・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 ・エコツーリズム推進法公布 ・第3次生物多様性国家戦略の策定 ・美しい星50(クールアース50) ・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 ・改正自動車NO_x・PM法公布(局地汚染対策等) ・環境省第3次レッドリスト(哺乳類、魚類、昆虫類、貝類、植物)公表 ・瀬戸内海再生大署名活動展開・環境省に提出	・第10次鳥獣保護事業計画の策定(H19.4～24.3) ・第3期シカ保護管理計画の策定 ・第2期ツキノワグマ保護管理計画の策定 ・第6次COD、窒素、りん総量削減計画の策定 ・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設置
2008(H20)	・生物多様性条約(第9回)締約国会議(ドイツ、ボン) ・エメックス会議(第8回)開催(中国、上海) ・気候変動枠組条約(第14回)締約国会議(COP14, ポズナン)開催 ・北海道洞爺湖サミット開催 ・G8環境大臣会合の開催(神戸)	・京都議定書第一約束期間(2008～2012年)がスタート ・第2次循環型社会形成推進基本計画の策定 ・生物多様性基本法公布 ・改正温対法公布(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)	・環境学習施設「はりまエコハウス」の開館 ・森づくりコミッション事業の開始 ・第3次兵庫県環境基本計画の策定
2009(H21)	・気候変動枠組条約(第15回)締約国会議(COP15, コペンハーゲン)開催	・エコカー減税の実施 ・地域グリーンニューディール基金事業(H21～H23) ・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 ・住宅エコポイントの実施 ・微小粒子状物質に係る環境基準の設定 ・神戸生物多様性国際対話の開催	・生物多様性ひょうご戦略の策定 ・兵庫県環境研究センターの設立 ・太陽光発電相談指導センターの開設 ・CO2削減協力事業相談センターの開設 ・第3期シカ保護管理計画の策定(変更) ・第2期ツキノワグマ保護管理計画の策定(変更) ・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 ・兵庫県版レッドデータブック2010の作成
2010(H22)	・生物多様性条約(第10回)締約国会議(日本・名古屋) ・国際生物多様性年 ・気候変動枠組条約(第16回)締約国会議(COP16, メキシコ・カンクン)開催	・生物多様性国家戦略2010の策定 ・チャレンジ25キャンペーンのスタート ・地域における多様な主体の連携による生物の多様性の保全のための活動の促進等に関する法律(生物多様性地域連携促進法)公布 ・改正大気汚染防止法及び改正水質汚濁防止法公布(測定結果の記録等) ・東日本大震災発生	・兵庫県版レッドデータブック2011の作成 ・生物多様性に悪影響を及ぼす外来生物への対応(ブラックリスト)の作成 ・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 ・あわじメガソーラー1の開設
2011(H23)	・気候変動枠組条約(第17回)締約国会議(COP17, 南アフリカ・ターバン)開催 ・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 ・改正環境保全活動・環境教育推進法公布 ・電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法(FIT法)公布 ・改正環境影響評価法公布(配慮書手続の導入等)(平成23年4月) ・第7次水質総量削減基本方針の策定	・兵庫県版レッドデータブック2012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開始 ・第7次COD、窒素、りん総量削減計画の策定 ・第2期災害に強い森づくり計画の策定

年度	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
2012(H24)	・国連持続可能な開発会議（リオ＋20） ・気候変動枠組条約（第18回）締約国会議（COP18, カタール）開催 ・すべての人のための持続可能エネルギーの国際年 ・生物多様性条約（第11回）締約国会議（インド・ハイデラバード）	・第4次環境基本計画閣議決定 ・エネルギー政策の見直しと節電対策 ・改正水質汚濁防止法施行 ・生物多様性国家戦略2012－2020の策定 ・使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律（小型家電リサイクル法）公布 ・当面の地球温暖化対策に関する方針決定 ・環境省第4次レッドリスト公表 ・中国から移流するPM2.5が大きな社会問題化	・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2013の作成 ・兵庫県廃棄物処理計画の改定 ・第2期新ひょうごの森づくり計画の策定 ・改正環境影響評価に関する条例公布（配慮書手続の導入等）（平成25年3月）
2013(H25)	・IPCC第5次評価報告書公表 ・水銀に関する水俣条約を採択 ・気候変動枠組条約（第19回）締約国会議（COP19, ワルシャワ）開催 ・エメックス会議（第10回）開催（トルコ、マルマリス）	・改正温対法公布（地球温暖化対策計画の策定、三フッ化窒素の追加） ・第3次循環型社会形成推進基本計画閣議決定 ・廃棄物処理施設整備計画閣議決定 ・フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律（フロン排出抑制法）公布 ・改正大気汚染防止法公布（特定粉じん排出作業届出義務者変更等） ・山陰海岸国立公園指定50周年記念フェスティバル in 鳥取砂丘 ・改正外来生物法公布（交雑個体の規制、放出等に係る許可制度の創設等）	・兵庫県地球温暖化対策方針の策定 ・第4次兵庫県環境基本計画の策定 ・生物多様性ひょうご戦略の改定 ・第3次兵庫県地球温暖化防止推進計画の策定 ・兵庫県版レッドデータブック2014の作成 ・兵庫県分別収集促進計画(第7期)の策定
2014(H26)	・気候変動枠組条約（第20回）締約国会議（COP20, ペルー）開催	・改正鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律公布 ・地域自然資産区域における自然環境の保全及び持続可能な利用の推進に関する法律（地域自然資産法）公布 ・環境省レッドデータブック2014刊行 ・瀬戸内海環境保全基本計画の変更	・改正環境保全条例公布（特定物質（温室効果ガス）排出抑制計画・措置結果報告書の概要の公表等）
2015(H27)	・気候変動枠組条約（第21回）締約国会議（COP21, パリ）開催 ・パリ協定を採択 ・SDGsを採択	・改正大気汚染防止法公布（水銀） ・フロン排出抑制法全面施行 ・改正瀬戸内海環境保全特別措置法公布（基本理念の追加等） ・地球温暖化対策推進本部「日本の約束草案」決定 ・気候変動の影響への適応計画閣議決定	・第11次鳥獣保護管理計画の変更（H27.5～H29.3） ・クマ保護計画の策定 ・ニホンザル管理計画の策定 ・シカ管理計画の策定 ・イノシシ管理計画の策定
2016(H28)	・パリ協定発効 ・気候変動枠組条約（第22回）締約国会議（COP22, マラケシュ）開催 ・HFCに係るモントリオール議定書改正（キガリ改正）を採択 ・エメックス会議（第11回）開催（ロシア、サンクトペテルブルグ）	・改正FIT法公布（新認定制度の創設、買取価格の決定方法の見直し、買取義務者の見直し、賦課金減免制度の見直し等） ・地球温暖化対策計画閣議決定 ・改正温対法公布（地方公共団体実行計画の共同策定、普及啓発の推進） ・第8次水質総量削減基本方針の策定	・「瀬戸内海の環境の保全に関する兵庫県計画」の策定 ・兵庫県版レッドデータブック2017の作成 ・兵庫県分別収集促進計画(第8期)の策定 ・兵庫県環境率先行動計画（ステップ5）の策定 ・20年ぶりにツキノワグマの狩猟解禁 ・兵庫県PCB廃棄物処理計画の改訂 ・兵庫県地球温暖化対策推進計画の策定 ・第3期災害に強い森づくり計画の策定
2017(H29)	・水俣条約の発効 ・米トランプ大統領「パリ協定」離脱声明 ・気候変動枠組条約（第23回）締約国会議（COP23, ボン）開催	・改正土壌対策汚染法公布(調査の対象となる土地の拡大等) ・改正廃棄物処理法公布(廃棄物の不適正処理への対応強化、有害使用済機器の適正な保管等の義務づけ) ・環境省と経済産業省がモントリオール議定書キガリ改正を踏まえた今後のHFC規制のあり方について」を公表	・第12次鳥獣保護管理事業計画策定 ・第二種特定鳥獣管理計画の策定 ・全国で初めて兵庫県内でヒアリを発見 ・太陽光発電施設等と地域環境との調和に関する条例の公布 ・第8次水質総量削減計画の策定 ・広東省と「環境保全技術交流協力に関する覚書」を締結
2018(H30)	・エメックス会議（第12回）開催（タイ王国、パタヤ） ・気候変動枠組条約（第24回）締約国会議（COP24, ポーランド・カトヴィツェ） ・改正モントリオール議定書発効 ・IPCC「1.5℃特別報告書」の公表	・第五次環境基本計画閣議決定 ・改正海洋汚染等防止法 ・第五次エネルギー基本計画閣議決定 ・改正バーゼル法施行 ・改正省エネ法施行 ・気候変動適応法公布 ・気候変動適応計画閣議決定 ・改正海岸漂着物処理推進法施行	・兵庫県廃棄物処理計画改定 ・六甲山ビジターセンターリニューアルオープン ・第5次兵庫県環境基本計画の策定 ・生物多様性ひょうご戦略の改定
2019(R1)	・G20大阪サミット ・気候変動枠組条約（第25回）締約国会議（COP25,スペイン・マドリード）	・プラスチック資源循環戦略の策定 ・海洋プラスチックごみ対策アクションプランの策定 ・改正環境影響評価法施行令公布 ・浄化槽法一部改正 ・改正フロン排出抑制法公布 ・「パリ協定長期成長戦略」策定 ・NDC（国が決定する貢献）提出	・改正環境保全条例公布（豊かで美しい瀬戸内海の再生のための水質目標値（下限値）の設定） ・改正環境影響評価に関する条例施行規則公布 ・改正水質汚濁防止法第3条第3項の排水基準に関する条例公布 ・兵庫県分別収集促進計画（第9期）の策定 ・兵庫県（瀬戸内海・日本海）沿岸海岸漂着物・漂流ごみ等対策推進地域計画の改定 ・環境影響評価指針の改正
2020(R2)	・「パリ協定」本格運用	・「気候危機」宣言 ・「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことを宣言 ・「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を策定 ・改正大気汚染防止法公布（アスベスト）	・「2050年に二酸化炭素排出実質ゼロを目指す」と表明 ・兵庫県地球温暖化対策推進計画改定 ・兵庫県環境率先行動計画（ステップ6）の策定
2021(R3)	・気候変動サミット ・気候変動枠組み条約（第26回）締約国会議（COP26,イギリス・グラスゴー）	・温室効果ガス削減目標値「2030年度46%削減（2013年度比）」表明 ・改正地球温暖化対策推進法公布 ・地球温暖化対策計画策定 ・第6次エネルギー基本計画策定 ・気候変動適応計画変更 ・瀬戸内海環境保全特別措置法改正 ・プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律公布 ・改正自然公園法公布	・兵庫県地球温暖化対策推進計画改定 ・環境の保全と創造に関する条例施行規則の一部改正（事業者に対する温室効果ガス排出抑制計画及び措置結果報告制度の改正） ・兵庫県立自然公園条例改正