

平成 17 年度年次報告書

- 明石市の環境 -

平成 18 (2006) 年 12 月

明 石 市

年次報告書をお読みになるみなさまへ

年次報告書は、明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例（平成 11 年条例第 22 号）の規定に基づき、明石市の環境の状況と明石市が平成 17 年度に行った環境の保全及び創造に関して講じた施策の状況等について市民のみなさまにお知らせするための報告書です。

また、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成 10 年法律第 117 号）の規定により策定した明石市地球温暖化対策実行計画（平成 13 年 3 月策定）に基づき、措置の実施状況と温室効果ガスの総排出量を明らかにするものです。

なお、今回の報告書は環境部発行の「環境事業概要」「環境の現況」に掲載されている情報を年次報告書から省くことで、年次報告書本体のスリム化を図りました。

年次報告書は市民のみなさまとのコミュニケーションを経ながら、市の環境施策の評価を行い、次年度の施策への反映を図るツールとしての役割を持っています。よって、作成途中で素案の形で公開し、その後環境審議会で検討したうえで公表し、次年度以降に向けて必要な措置を講ずることになっています。

今回の年次報告書の公開につきましても市民のみなさまからの意見を伺い、本市の今後の環境施策を決定していく上での重要な意味を持つものとして取り扱ってまいりますので、この趣旨をご理解のうえ、ご協力をお願いいたします。

意見をお寄せください

1 意見提出期間

平成 18 年 12 月 28 日（木）必着

2 提出先

明石市環境部環境政策課計画係

- (1) 郵 送 〒673-0882 明石市相生町 2 丁目 5 番 15 号
- (2) FAX (078) 918-5107
- (3) e-mail plan-ems@city.akashi.hyogo.jp

3 様 式

様式は自由ですが、参考様式を掲載していますので、ご利用ください。なお、氏名・連絡先（住所、電話、電子メールアドレスなど）のないものは、採用しませんので、よろしく願いします。また、頂いた意見及びその対応につきましても、年次報告書の巻末で「年次報告書に係る意見」として公表しております。

4 問合せ先

明石市環境部環境政策課 TEL(078) 918-5029

明石市環境方針

明石市は、地球環境と調和した人と自然との共生を確保し、循環を基調とする持続可能な社会の実現のため、次に掲げる方針にもとづいて環境の取り組みに率先して行動します。

- 1 市民、NPO、事業者とのパートナーシップにより、明石市環境基本計画に基づく環境施策を推進します。
- 2 環境マネジメントシステムの推進により、行政経営の改善を目指します。
- 3 環境目的及び環境目標を定め、定期的な見直しを行いながら、汚染の予防に努め、環境マネジメントシステムを継続的に改善します。
- 4 省エネルギー・省資源、グリーン購入などエコオフィス活動に取り組みます。
- 5 公共事業については、積極的に環境に配慮します。
- 6 事務事業の推進や施設管理にあたっては、環境関連法令等を遵守します。
- 7 市職員は、環境方針を理解し、環境への認識を深め、環境保全活動を継続的に進めます。
- 8 環境方針及び環境マネジメントシステムに基づく活動結果を広く公表します。

平成 16 (2004) 年 7 月 1 日

明石市長

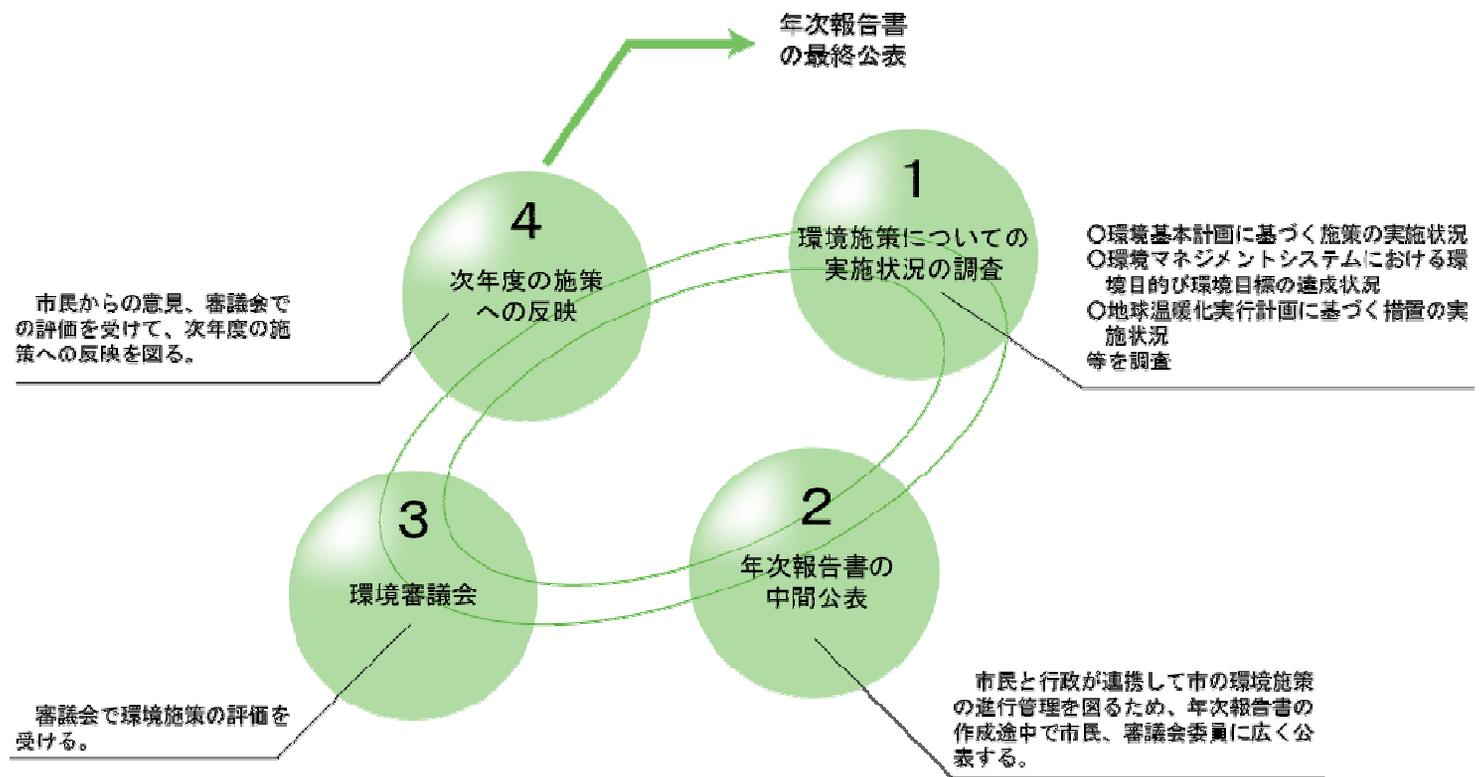
北口寛人

目次

第 1 章	市勢の概況	別冊「環境事業概要」参照
第 2 章	環境行政の概況	別冊「環境事業概要」参照
第 3 章	環境の現況	別冊「環境事業概要」「環境の現況」参照
第 4 章	環境の保全及び創造に関する施策の実施状況	1
1	環境に関する知識・情報を市民みんなで分かち、 積極的な環境行動につなげていくまち	2
2	環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち	8
3	多様な自然環境等を保全・回復し、 ゆとりとうるおいのある生活環境を創造するまち	13
第 5 章	環境マネジメントシステムの現況	19
1	環境マネジメントシステムの適用範囲	20
2	環境目的及び環境目標	21
3	平成 17 年度の環境保全活動の状況	22
第 6 章	地球温暖化対策実行計画の現況	27
1	明石市地球温暖化対策実行計画の概要	28
2	明石市の温室効果ガス排出量	30
3	地球温暖化対策の最近の動向	33
第 7 章	参考資料	35
1	環境基準	36
2	要請限度	46
3	用語集	48
4	環境部の予算等	62
5	明石市内の ISO14001 認証取得の状況	64
年次報告書にかか	る意見	67
1	平成 16 年度年次報告書の市民意見について	68
2	「環境レポート 2005」の市民意見について	75
3	平成 17 年度年次報告書の市民意見について	75
環境審議会委員名簿		79

年次報告書の作成の流れ

年次報告書は市民のみなさまとのコミュニケーションを経ながら、市の環境施策の実施状況の評価を行い、次年度の施策への反映を図るツール（手段）としての役割を持ちます。その作成の流れを以下の図に示します。



本書で使用する主な単位について

質量を表す単位

単位	呼称	グラム数	備考
g	グラム	10 ⁰ g	1g
mg	ミリグラム	10 ⁻³ g	1g の 1000 分の 1
μg	マイクログラム	10 ⁻⁶ g	1g の 100 万分の 1
ng	ナノグラム	10 ⁻⁹ g	1g の 10 億分の 1
pg	ピコグラム	10 ⁻¹² g	1g の 1 兆分の 1

割合を表す単位

単位	呼 称	グラム数	例
%	パーセント	100 分の 1	
ppm	ピーピーエム	100 万分の 1	μ g/g , mg/
ppb	ピーピービー	10 億万分の 1	ng/g , μ g/
ppt	ピーピーティー	1 兆分の 1	pg/g , ng/

容積を表す単位

単位	呼 称	備 考
Nm ³	ノルマルリューベ	標準状態（0、1 気圧の状態）における ガス量の単位

明石市環境部環境政策課 W e b サイト「ECOIST」について

(URL)

http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/kankyou_s_ka/ecoist/index.html

環境政策課の Web サイト「ECOIST」からは、年次報告書に関連する以下のファイル（PDF）をダウンロードすることができます。

環境基本条例	環境基本計画	廃棄物条例
一般廃棄物処理基本計画	ポイ捨て条例	年次報告書
地球温暖化対策実行計画	環境管理マニュアル	環境事業概要

編集・発行 明石市環境部環境政策課

673-0882 明石市相生町2丁目5番15号
保健センター内

電話 078(918)5029

FAX 078(918)5107

e-mail : plan-ems@city.akashi.hyogo.jp

URL :

[http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou
/kankyou_s_ka/ecoist/index.html](http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/kankyou_s_ka/ecoist/index.html)

第 1 章

市勢の概況

- 環境部発行「環境事業概要」を参照ください -

第 2 章

環境行政の概況

環境部発行「環境事業概要」を参照ください

第 3 章

環 境 の 現 況

環境部発行「環境事業概要」「環境の現況」を参照ください

第 4 章

環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

平成12(2000)年2月に策定した明石市環境基本計画の第1章の「明石市のめざすべき環境像」を受けて、市は平成22(2010)年までの11年間において実施する施策の方向性を決めました。それらの施策の平成17(2005)年度の実施状況を以下にお知らせします。

環境に関する知識・情報を市民みんなで分かち、 積極的な環境行動につなげていくまち

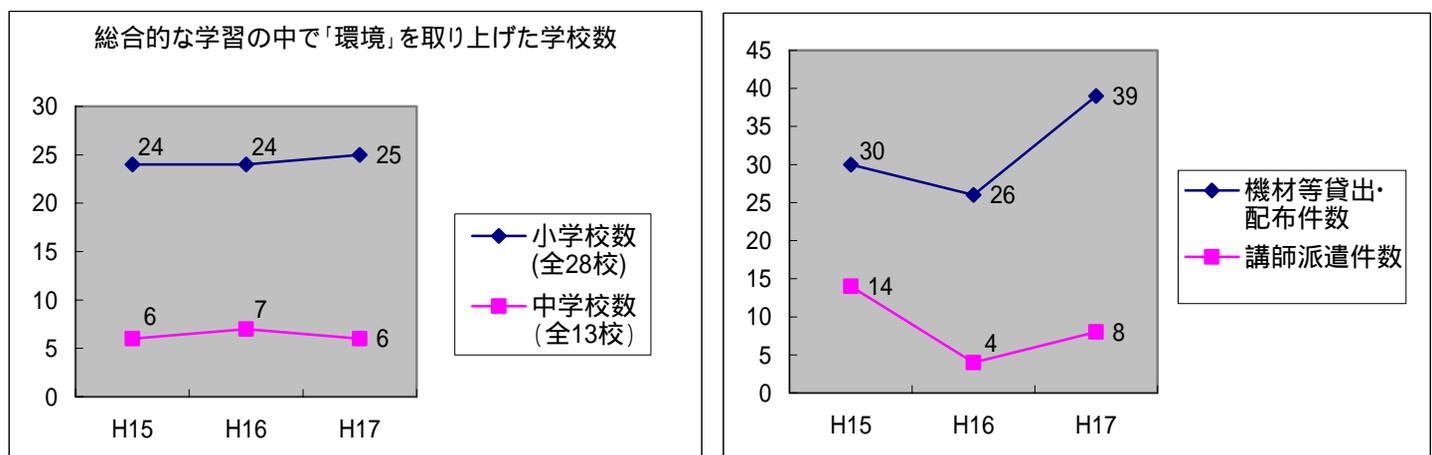
1 環境教育・啓発活動を重点的に推進します

環境教育・啓発活動の実施に関しては、小中学校における環境教育のより深い取り組みやコミュニティ・センターなどでの自主組織の活動、遊休農地の調査による市民農園整備に関する基礎調査の進展が注目されます。

(1) 環境教育・環境学習の推進

小中学校においては、地域における身近な環境問題（下水や川の汚染、大気汚染など）だけでなく、自分たちのからだを創る食物を介して、空気・土・水環境に視点を向ける・観察、観測、実験といった体験的な学習を行う・教室に古紙回収ボックスを設置するなど、生活のなかからできることを始めようという、これまでにない取り組みを進める学校もありました。具体的な体験を通して環境への関心を高めたり、科学的な思考を育てる取り組みを実施する学校も増えています。

環境学習に関する講師派遣や、パックテスト等の配布、環境ビデオ・騒音計等の貸出の実施、市内の小学5年生を対象とした環境副読本の配布などの支援制度も整えています。



また、市は環境省で実施している「こどもエコクラブ」の市町村事務局となっています。この事業は次世代を担う子どもたちに、地域での環境学習や環境保全活動に参加してもらい、将来にわたる環境保全への高い意識を育てることを目標としています。

そのほか、子どもたちに環境問題を身近に考えてもらうため、平成6年度より市内の小学生を対象に「かんきょうポスターコンクール」を実施しています。

平成17年度は市内28小学校より、714点の力作が寄せられ、市役所本庁舎2階ロビーで展示会を開催しました。

第12回かんきょうポスターコンクール受賞者

特別賞					
貴崎小学校	柏木優花	3年	貴崎小学校	横山梨香	3年
金賞			銅賞		
二見小学校	滝澤絵里香	6年	人丸小学校	相田隆道	6年
貴崎小学校	衣笠智也	5年	大久保南小学校	藤重菜月	6年
貴崎小学校	金沢花蓮	4年	花園小学校	久下祐智子	5年
銀賞			江井島小学校	榎本希望	5年
花園小学校	斎明寺由貴	6年	谷八木小学校	山本征称	4年
高丘西小学校	増本奈穂	5年	江井島小学校	小林友裕	4年
中崎小学校	長澤くるみ	4年			
佳作					
沢池小学校	森山広慈	6年	和坂小学校	立神京子	5年
高丘西小学校	上野山真介	6年	谷八木小学校	大城将也	5年
朝霧小学校	加藤亜海	6年	貴崎小学校	光畑来愛	4年
和坂小学校	杉井真理子	6年	朝霧小学校	宮本佳奈	4年
錦浦小学校	桜井瞳	6年	貴崎小学校	井田光城	4年
中崎小学校	中谷侑亮	5年	鳥羽小学校	松井友希	4年
大久保南小学校	丸山結衣	5年	貴崎小学校	櫻木珠里	4年
二見北小学校	濱脇奏	5年			

(注) 受賞者の学年は平成17年度の学年です。



「こどもエコクラブ」について詳細はこちらをご覧ください。

(URL) <http://www.env.go.jp/kids/ecoclub/>



環境学習支援制度

(2) 市役所職員への環境に対する意識啓発の充実

下記のとおり、環境問題及びISO14001に関する研修を実施しました。今後、ISO14001に対する明石市の取り組みをどのように向上させていくか、職員ひとりひとりの意識の持ち方が重要ですので、今後もより意識の啓発に取り組めます。

平成17年度研修参加者

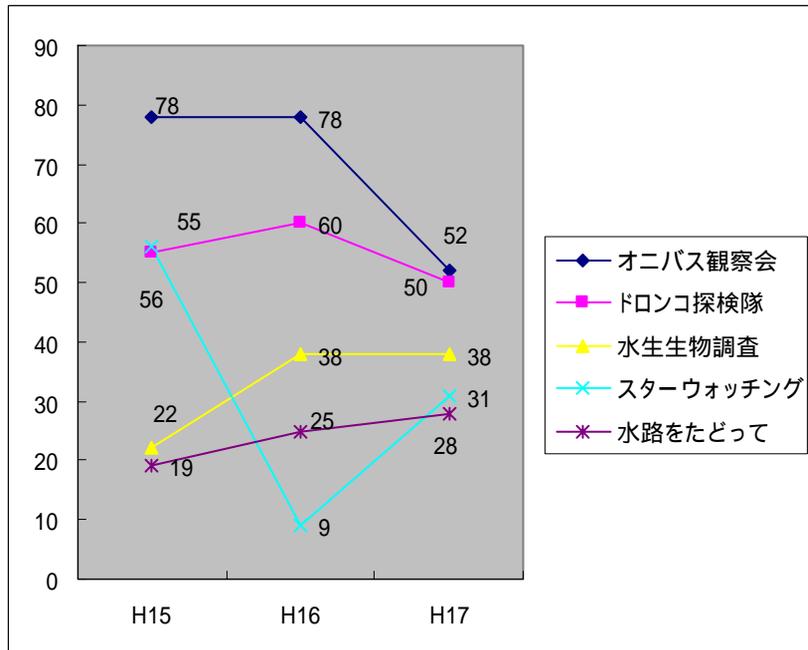
研修名	参加人数	備考
幹部研修	22	部長級対象
内部環境監査員養成研修	18	課長・副課長級対象
内部環境監査員フォローアップ研修	24	課長・副課長級対象
新任環境活動責任者・新任管理職研修	40	課長級対象
新規採用職員研修	17	
新任専門員研修	34	

(3) 自然観察会や環境学習のためのイベントの充実

地元の自然資産であるため池に関するイベントを、地元団体や県と協力して開催しました。

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

オニバスの一大群生地として知られている江井島周辺で、明石の自然とまちづくりネットと西島ため池協議会の共催・市協力で「オニバス観察会」を、江井島だいすきの会主催・市協力で林崎掘割（神戸市西区平野町から野々池貯水池）を歩き、ため池を取り巻く環境や水の価値を知るイベント「水路を辿って」を開催しました。また、水を抜いたため池に入って生き物の採取や観察を行うイベント「ため池ドロンコ探検隊」を江井島だいすきの会、江井島ため池協議会、及び県・市との連携で開催しました。平成17年度の新しい活動としては、明石の自然とまちづくりネット主催の、金ヶ崎公園内の水路を利用して、明石に在来の貴重な水生植物などを集めた展示場所として整備した「ビオトープづくり」に23名、森の探偵団主催の「どんぐり・ため池フェスティバル」には136名の参加者があり、金ヶ崎公園において、野外活動（ゲームやザリガニつりなど）を通じて自然と触れ合うイベントを実施しました。



水生植物などを集めた展示場所として整備した「ビオトープづくり」に23名、森の探偵団主催の「どんぐり・ため池フェスティバル」には136名の参加者があり、金ヶ崎公園において、野外活動（ゲームやザリガニつりなど）を通じて自然と触れ合うイベントを実施しました。

このほか、川の生物を調査する「夏休みこども環境探偵団（水生生物調査）」や星を見て大気の流れ具合を観測する「スターウォッチング」を開催しています。



夏休みこども環境探偵団
全国星空継続観察（スターウォッチング）

(4) 環境活動拠点としてのコミュニティ・センター等の機能拡充

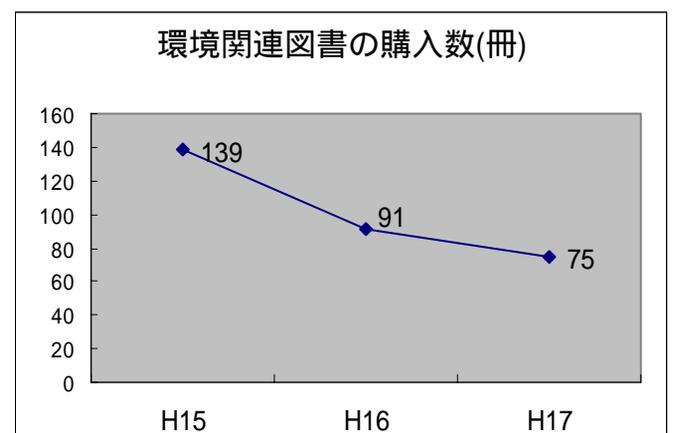
環境問題（地球温暖化防止、ごみ減量化・資源化等）関連講座を9コミュニティ・センターで8講座開催しました。また、明石シニアカレッジでは、環境グループが音頭をとり、チーム・マイナス6%運動や環境家計簿の記入を実施するなど、自主的な取り組みも進んでいます。



チーム・マイナス6%運動
環境家計簿

(5) 図書館における環境関連資料の充実

市立図書館、西部図書館、移動図書館合わせて、新たに環境関連図書等75冊を購入しました。アスベスト対策など、社会情勢に応じた資料収集を心がけています。



(6) 遊休農地等を活用した市民農園の整備

農園候補地の有無を把握するため、市内農家を対象に農地の利用状況と農園への転用意思を調査し、回答の中から候補地を抜粋して、現地調査・協議を実施しました。開設には至り

ませんでした。農地の利用状況や市民農園への転用意思の有無が全市的に把握できたことにより、今後の取り組みの基礎ができました。

今後、農業委員会、県農業改良普及センター等関係機関と運営形態や適地発掘等について検討協議を行っていきます。

2 明石市の環境を調査・測定し、結果を生かします

(1) 大気、水質、騒音及び有害化学物質等の監視・観測体制の充実

市内の工業用水用井戸の水質調査を年2回、市内8箇所で実施して地下水の水質の変化について把握しています。平成17年度は井戸に関して、設置1件、廃止8件の届出がありました。



悪臭

(2) 自然に関する調査及び環境マップの作成と普及促進

自然環境に関する専門家による会議である自然環境部会などで検討していく予定でしたが、当初の計画通り会議を開催することができず、検討が進んでいません。今後、実施に向けた検討を進めます。



環境マップ

(3) 環境汚染物質等に関する調査・測定データの積極的な公開

「明石市 環境の現況」のほか、広報あかし、市ホームページ、新聞等のメディアにより、監視・観測データの公開を実施しました。より多くの市民が必要なときに必要な情報を得られるよう、配慮します。

(4) 環境情報システムの整備推進とその効果的な運用

環境政策課のWebサイト「ECOIST」には、随時、環境政策課が市民やNPOと協力して行うイベント・講座などの情報を掲載しています。

市民とのコミュニケーションツールとして発行している年次報告書、環境レポートのWebサイトへの掲載を通じて情報の提供を図っています。今後もより幅広い市民からの要求に応えられるような方策を検討します。



明石市環境政策課のWebサイト「ECOIST」(URL)

http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/kankyou_s_ka/ecoist/index.html

(5) 地球環境の観測・監視の推進及び国や研究機関等へのデータ提供

市民によるモニタリングを継続実施し、監視業務から得たデータについては、国や兵庫県の依頼に応じてデータの提供を行っています。また、環境省大気汚染物質広域監視システム「そらまめ君」へのデータ提供を行っています。



大気汚染物質広域監視システム「そらまめ君」のWebサイト

(URL) <http://w-soramame.nies.go.jp/>

3 三者のパートナーシップのしくみをつくります

三者のパートナーシップのしくみづくりとして、平成 18 年度に実施するパートナーシップによる環境基本計画の見直し作業を見据えて、講座を開講しました。また、兵庫県地球温暖化防止活動推進員によるコミュニティ・センターなどでの活動が継続して実施されています。

(1) (仮称)環境共生懇話会の創設に向けた自主的連携型市民活動の支援

平成 18 年度に開始するパートナーシップによる環境基本計画の見直し・原案策定作業に先立ち、行政と協働しての同作業の実施に必要な能力を磨くとともに、計画の見直し・原案策定のアイデアを醸成するトレーニングのための講座を3回開催しました。

多くの人に参加してもらうことが必要なことから、各種媒体を利用して案内を行いました。参加者数の増加には結びつかず、参加者数は市民活動講座 19 名、マインドマップ講座 29 名(市職員含む)でした。

パートナーシップ組織設立に向けては、人材の確保が最大の課題になるため、引き続き各種媒体による呼びかけを行うとともに、より多くの人に参加したくなるような工夫の必要があると考えています。

(2) 行政のコーディネーターとしての役割・機能の強化

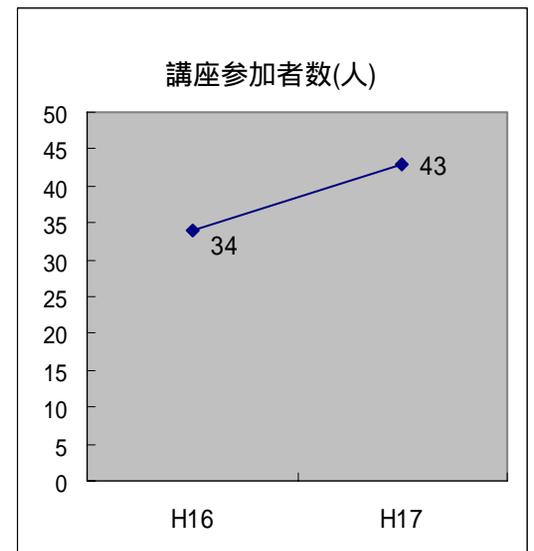
明石の自然とまちづくりネットや兵庫県地球温暖化防止活動推進員連絡会の事務局として各種イベントに関わり、市民との情報提供や意見交換を行う場の設定に努めました。

(3) 環境アドバイザーの育成及び民間団体等への派遣

明石地域の兵庫県地球温暖化防止活動推進員と市が連携し、「夏休み親子環境教室」を開催しました。また、「環境フェア」では、太陽光電池式オルゴールの作成を行い、エネルギーの実験や工作を通して、親と子が一緒に楽しみながら環境のことを考える機会を作っています。

また、各推進員は市内コミュニティ・センターでの啓発活動を継続して行っています。

(右グラフは H16「クリスマス親子教室」参加者数、H17「夏休み親子環境教室」「環境フェア(太陽光電池式オルゴール作り)」参加者数)



地球温暖化
環境アドバイザー



兵庫県地球温暖化防止活動推進員及び協力員について詳しく知りたい方は、(財)ひょうご環境創造協会の Web サイト (URL : <http://www.heaa-salon.or.jp/ondancenter/suishinin.html>) をご覧ください。

(4) 発展途上地域との人材交流等による地球環境の保全推進

中国無錫市からの友好交流団受け入れの際に、交流団の希望により、市内の主な施設として明石クリーンセンターと浄化センターの見学を行うことがあります。平成 17 年度は交流団の見学は実施されませんでした。

4 積極的な環境行動を進めます

自立的な活動の支援として、「市民実践活動助成事業」が注目されます。

(1) 環境行動指針等に基づく環境行動の推進

消費者フェアでは“おトクで楽しいエコライフ”をテーマに講演を実施し、環境家計簿によるエコチェックなどを体験することで、環境行動への意識啓発に努めました。



環境家計簿

(2) 事業者や行政における環境マネジメントシステムの導入の推進

事業者からの環境マネジメントシステム導入についての質問等に応じましたが、新たな取り組みは行っていません。なお、ISOの認証取得の助成は平成16年度より廃止になっています。

(3) 環境影響評価の推進

市独自の環境影響評価条例の制定は、検討できていません。今後、評価の対象等について検討していきます。



環境影響評価

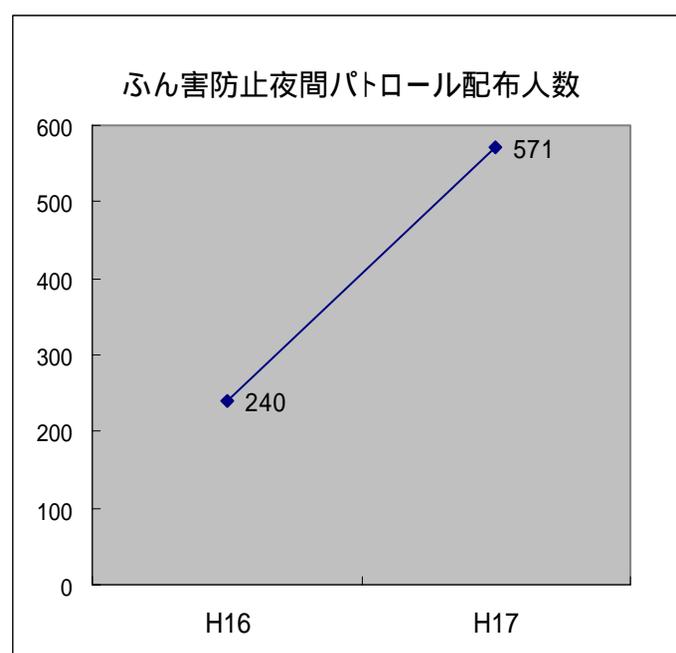
(4) 事業者向け環境行動マニュアルの作成と普及促進

事業者向け環境行動マニュアルの作成は検討できていません。今後、事業者とのパートナーシップを進める中で、事業者向け環境行動マニュアルの作成及びその普及促進について検討していく予定です。

(5) 地域環境美化活動への市民参加の促進

春と秋の環境月間にあわせて、地域環境美化活動への積極的な参加を呼びかけ、自治会、町内会、公園愛護会及び各種ボランティア団体などが市内全域で屋外一斉清掃を実施し、土砂等を収集しました。

また、ポイ捨て・ふん害防止条例が施行されて6年が経過しましたが、ふん害に関する苦情が減少していない現状を改善するため、飼い犬の散歩のマナーを向上させるために、散歩の多い時間帯にふん害防止啓発パトロールを昨年度に引き続き行いました。その他、従来通り、自治会との共同パトロールの実施、啓発ビラの配布も行いました。

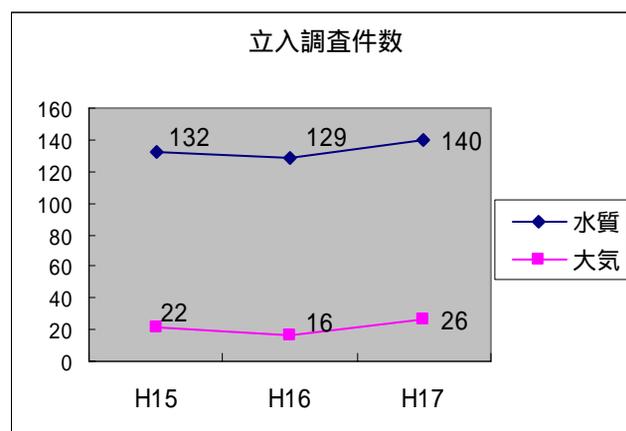


犬のふん害防止リーフレットは環境政策課の Web サイト「ECOIST」からダウンロードできます。(URL)

http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/kankyou_s_ka/ecoist/index.html

(6) 事業者による公害防止対策の推進

法令および公害防止協定に基づき、排出規制値の監視や特定施設の適正な維持・管理の指導を目的として、市内事業場への立入調査を実施しました。大気関係で 26 件、水質関係で 140 件の市内事業所への立入調査を実施しています。



環境基準

(7) 自発的な活動の支援

自らテーマを設けてまちづくりの実践活動に取り組む市民グループに対して活動助成を行う「市民実践活動助成事業」を平成 16 年度より実施しています。平成 17 年度は 5 つの環境への取り組みを行う市民グループに助成を行いました。他のテーマで取り組みを行うグループとの交流を通じて、明石市の環境への関心を広めることにもなっています。

環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち

5 ごみの減量化、リサイクルを推進します

一般廃棄物処理基本計画の実施状況

一般廃棄物処理基本計画(平成 15 年 2 月策定)に基づき、種々のごみ減量化、リサイクルの施策を実施しています。環境基本計画では、この項の取り組みについては、以下の 8 項目に限定していますが、先の一般廃棄物処理基本計画では減量化目標値を設定し、達成に向け推進しているところです。

以下に、平成 15 年度以降の 3 年間の達成状況を示します。

項目	減量化目標値
ごみ発生量	平成 22 年度のごみ発生量を平成 12 年度実績よりも 5% 削減する
リサイクル率	平成 22 年度のリサイクル率を 24% にする
焼却量	平成 22 年度の焼却量を平成 12 年度実績よりも 15% 削減する
最終処分量	平成 22 年度の最終処分量を平成 12 年度実績よりも 50% 削減する

参考指標 (達成状況の推移)

ごみ発生量

平成 12 年度比

4% (H15) 4% (H16) 7% (H17)

平成 17 年度中間目標値 4% 達成

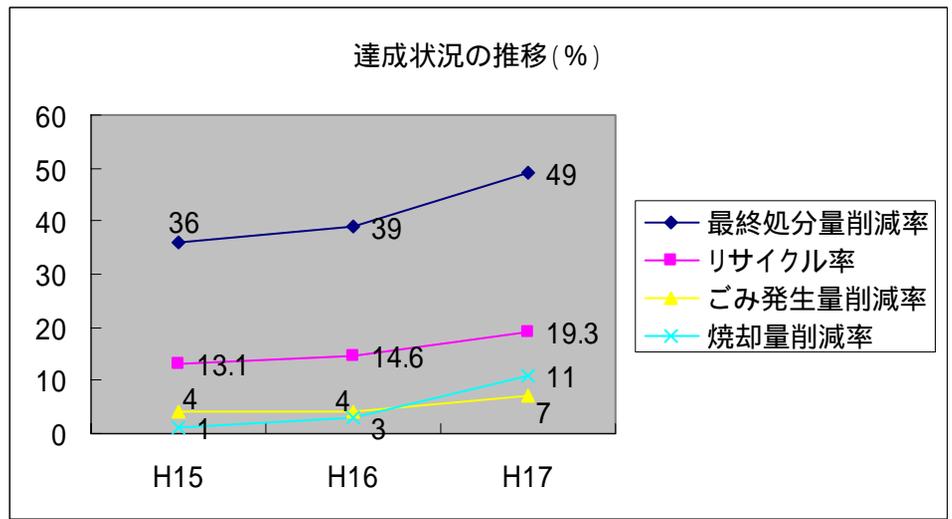
リサイクル率

リサイクル率 = (リサイクル量 / ごみ発生量) の % 換算 (ただし、ごみ発生量 = ごみ処理量 + リサイクル量)

13.1% (H15) 14.6% (H16) 19.3% (H17)

平成 17 年度中間目標値 20% 未達成

焼却量
 平成 12 年度比
 1% (H15) 3% (H16)
 11% (H17)
平成 17 年度目標値 5%
達成
 最終処分量
 平成 12 年度比
 36% (H15) 39% (H16)
 49% (H17)
平成 17 年度目標値
35% 達成



平成 17 年度は、平成 16 年度

に導入した紙類・布類の分別収集や粗大ごみの戸別有料収集制度の安定化に取り組みました。

啓発関係では、環境部職員のなかから環境事業指導員の任命、分別変更等の地元説明会は、220カ所、住民延べ 12,000 人が参加しており、集団回収の代表者の研修会、ごみ減量推進協力員の研修会もそれぞれ実施しています。



明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例、及び一般廃棄物処理基本計画は、ごみとリサイクルの Web サイト (URL : http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/gomitai_ka/gomi/index.html) か、環境政策課の Web サイト ECOIST (URL : http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/kankyou_s_ka/ecoist/index.html) をご覧ください。

(1) ごみの発生抑制の促進

明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例に基づき、大規模な建築物の所有者等 (63 事業所) に対し、事業系一般廃棄物の減量計画書の提出と廃棄物管理責任者の選任を促しました。減量計画書は提出対象事業所すべてから提出を受けることができました。

空き缶・牛乳パック・トレイ等の資源物の回収促進、買い物袋持参運動、再生品の使用、ごみ減量・再資源化に取り組んでいる店舗、事業所 (31 店) を「ごみ減量化、再資源化推進宣言の店 (愛称 : スリムリサイクル宣言の店)」として募集、指定しました。



スリムリサイクル宣言の店に関する情報はごみとリサイクルの Web サイトをご覧ください。(URL) http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/gomitai_ka/gomi/index.html



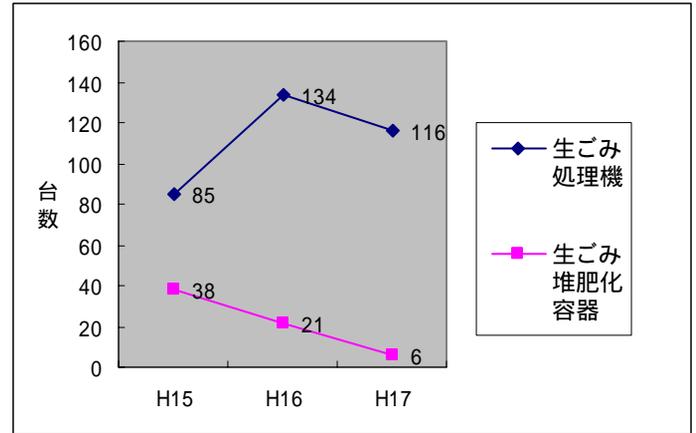
事業系の一般廃棄物の排出実績や減量計画について、ごみとリサイクルの Web サイトなどで公開を行っていき、積極的な取り組みをしている事業所の活動についても紹介していきます。

(2) 生ごみ、枝葉等のたい肥化の促進

環境啓発イベント「環境フェア」で、生ごみ堆肥化容器、生ごみ処理機の展示会を実施しました。生ごみ堆肥化容器 (コンポストなど) の購入 6 基の助成、生ごみ処理機の購入へは 116 基の助成を行いました。今後、定期的な広報などでより多くの市民への周知を図ります。



平成 17 年度より生ごみ堆肥化容器と生ごみ処理機の助成制度を一本化し、より助成を受けやすい制度にしました。今後、市民への PR をより進めることで生ごみ等の堆肥化装置の導入を推進します。



生ごみ堆肥化容器・生ごみ処理機の購入助成に関するお問合せ先：

ごみ対策課 TEL：(078)918-5794

また、生ごみ処理機などの購入助成金交付申請書は、明石市 Web サイトの申請書ダウンロードからダウンロードできます。



コンポスト

(3) ごみ処理に係る応分負担の導入の検討

平成 16 年 11 月より実施した粗大ごみ戸別有料収集においては、転入・転出の多い 3 月と年末の大掃除がある 12 月に一時的に排出量件数ともに多くなる傾向がありますが、その他の月では、戸別有料収集実施前に比べて少ない状況で推移しており、制度変更によるごみの減量化効果が出ています。



明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例及び一般廃棄物処理基本計画は環境政策課 Web サイトでご覧いただけます。(URL)

http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyoku/kankyoku_s_ka/ecoist/index.html

(4) グリーン購入の促進

市独自の基準を定めた環境への負荷ができるだけ少ない商品やサービスを選んで優先的に購入するグリーン購入について、マニュアルに基づき、文房具すべて、用紙類、トナーカートリッジ、印刷発注におけるグリーン購入に取り組みました。

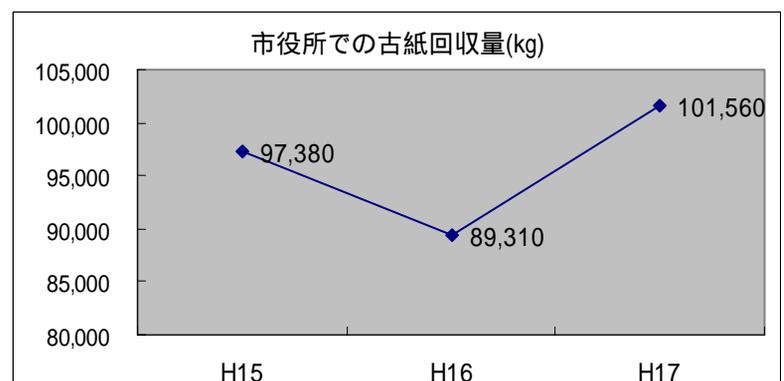
また、グリーン購入基準外物品についても、グリーン購入法適合を条件とする発注を継続し、特に車両購入においては、明石市低公害車導入計画に基づく車両の購入を行いました。平成 17 年度の低公害車導入実績は 20 台、累積導入台数は 68 台です。



グリーン購入

(5) 紙の使用抑制、リサイクルの推進

市役所では、毎月 2 回、庁内で発生した古紙を回収してリサイクルを行っていますが、平成 17(2005)年度は古紙回収量が 101,560 kg となり、平成 16 年度実績に比べ、13.7% 増加、また平成 17 年度目標値より約 3.3% 増となり、目標を



達成しています。

「環境フェア」へは約 1,000 名、「あかしリサイクルのススめ」約 1,500 名、「再生利用家具展示会」約 500 名の来場があり、前年度より増加しています。また、啓発冊子や啓発ちらしの作成・配布(3,000 冊)、スリムリサイクル宣言の店制度登録(31 店舗)、環境ビデオ貸し出し、ホームページでの情報発信など、ごみの減量・資源リサイクル・再生利用について意識啓発を行いました。

(6) ごみの分別の徹底と資源化の促進

ごみの再資源化率の向上を図るため、住民への周知啓発活動を実施しています。

ごみ減量推進員・協力員に対して、研修会を 31 回開催し、紙類・布類の分別収集の徹底及び指導活動に地域で取り組むよう要請しました。その結果、平成 16 年 11 月から実施している紙類・布類分別回収量が増加しつつあります。

参考指標

紙類・布類分別収集量

4,222t (H17)

H17 の紙類・布類分別収集の内訳 (新聞紙 2,657t 雑誌 921t 段ボール 419t 紙パック 7t 布類 218t)

(7) 公共事業における建設廃材、建設残土の再資源化の促進

下水道管布設工事、配水管布設工事、道路工事等による資材の再資源化については、中間処理施設及び再資源化施設による再生、再利用が年々増加し、最終処分地での埋立量は減少しつつあります。

下水道管布設工事による土砂、アスファルトガラ、コンクリートガラは、全量再利用できています。

配水管布設工事で発生した建設副産物(建設発生土 2,416 m³、アスファルト・コンクリートガラ 52 m³)も全量再利用できています。

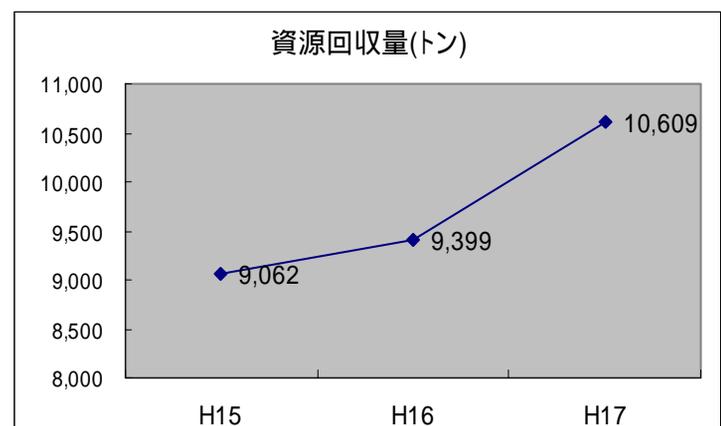
道路工事に関する再資源化についても、前年度と比較して、リサイクル施設への搬入量が増加しています(アスファルトガラ 1,607 m³、コンクリートガラ 1,648 m³)。

今後、公共施設の計画・設計段階において、コスト面・環境面・耐久面・施行性・品質等、総合的な評価・比較検討を行い、リサイクル材又は再利用の活用を図っていきます。

(8) 地域での資源回収活動への市民参加の促進及び積極的な支援

457 (前年比 10 増) の集団回収団体に対し助成金や活動用具の交付などの支援を行い、その自主的な資源回収活動により年間 10,609 トン (前年比 1,210 t 増) を回収し、資源化を行いました。

回収量増加の理由として、カレットびんとスチール缶を取り扱う回収業者を 1 業者から 2 業者に増やし、資源化を積極的に推進したことと、市立学校関係の登録が推進され、登録数が増えたこと、研修会の開催などがあげられます。



H17 の資源回収の内訳 古紙 9,901t 古布 399t 牛乳パック 28t アルミ缶 169t スチール缶 21t びん類 86t その他 5t

6 省エネルギー、フロン等の排出抑制及び二酸化炭素の排出削減を推進します

(1) エネルギーの使用抑制、省エネルギー機器・設備の導入の推進

前年度に引き続き、オフィスにおける適正冷房（28℃）・軽装・ノーネクタイの実施を行う「関西夏のエコスタイル・キャンペーン」に参加しました。

また、温暖化防止のためライトアップ施設の消灯を呼びかける「ブラックイルミネーション2005」へ天文科学館、水道部浄水課施設が協力しています。



関西夏のエコスタイル・キャンペーン
ブラックイルミネーション

(2) 自然エネルギー、未利用エネルギーの利用促進

焼却施設で生成する蒸気のうち、余剰蒸気として廃棄されていたものの一部を、タービン発電機の高効率運転により電力として回収することを、本格的に実施しました。その結果、平成17年度では平成16年度と比較して、余剰蒸気による年間送電電力量が約1.21倍（24,443,350kwh）となりました。

(3) 公共交通機関の利用促進

明石市バスは他の近隣バス事業者等とともに、バス優先レーンキャンペーンを年2回（6月、11月）実施したほか、バスの日（9月20日）には利用促進キャンペーンを行いました。市バス利用者数の減少傾向に歯止めをかけることができませんでした。

一方で、コミュニティバス「Taco（たこ）バス」の路線拡大で、交通不便地域の緩和とマイカーなどからの転換による環境負荷の軽減対策について、取り組んでいます。



コミュニティバス「Taco（たこ）バス」についての情報は山陽電車のWebサイトから閲覧できます。（URL）
<http://www.sanyo-railway.co.jp/>

(4) 自動車の適正な利用の推進

市バス全更新車両7両にアイドリングストップ装置を導入したことにより、全車両（市バスのみ）62両のうち、38両がアイドリングストップ装置装備車両になりました。

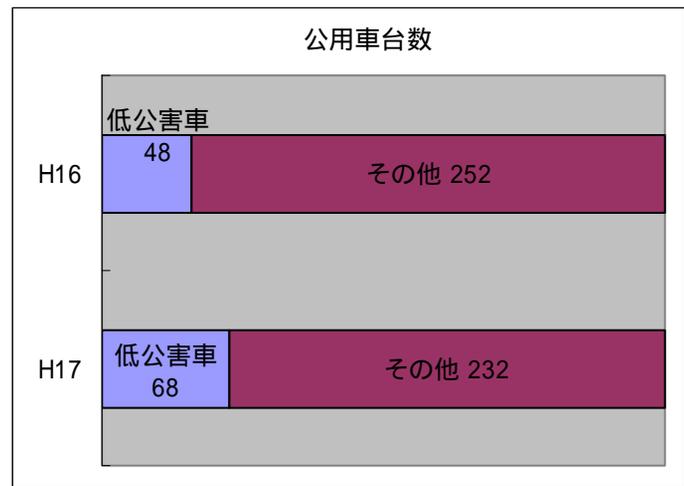
その他、6月及び11月から1月の自動車公害防止月間に合わせ、アイドリングストップ、エコドライブなどの実践について、啓発ビラやステッカー、ティッシュの配布や、広報あかし、横断幕、電光掲示板による広報など、各種普及啓発事業を実施しました。



エコドライブ

(5) 低公害車の普及促進

明石市低公害車導入計画のもと、公用車（市バスは除く）への低公害車導入に取り組み、300台中、68台が低公害車となりました。



低公害車

(6) 特定フロン等の回収、破壊処理の推進

不法投棄された業務用冷凍庫及びショーケース等（7台）に充填されていたフロンガスを回収し、適切に破壊処理をすることが出来ました。



フロン
オゾン層

**多様な自然環境等を保全・回復し、
ゆとりとうるおいのある生活環境を創造するまち**

7 多様な自然環境の保全・創造に取り組みます

大蔵海岸へのコアジサシの飛来は、市民にとっても行政にとっても、身近な自然環境を見直す契機となりました。



コアジサシ

(1) 貴重な動植物の生息・生育地、樹木・樹林の保護指定

実施できていません。今後、明石市環境審議会自然環境部会での専門家からの意見を元にして、保護地区の指定等、貴重な動植物保護のための施策を検討していきます。

「緑の基本計画」では貴重な樹木・樹林の追加指定を支援することを明記していますが、指定できませんでした。

(2) 海域及び砂浜等の保全

八木海岸斜面地環境整備を行い、市民の憩いの場となる海辺づくりを推進しました。

平成17年6月、7月に林崎海岸でアカウミガメが産卵しました。産卵箇所をフェンスで囲って保護するとともに、砂中に小型カメラを設置し、子ガメがふ化し海へと旅立つまでのモニタリングを行い、その状況を市民に公開しました。このような取り組みを通じて、ウミガメをはじめとした海岸環境の保全に多くの方に興味を持ってもらうことができました。

藻場造成事業については、財政逼迫により事業を実施できませんでした。



水質浄化については、2枚貝の海水浄化機能に着眼し、県・市・漁協の関係機関が協力して実証事業を行っています。

(3) ため池の保全及び整備

農家と地域住民が協力して、貴重な自然・水辺空間であるため池を守るため、ため池クリーンキャンペーンを継続して実施しています。17年度は8地区・16箇所で行いました。

また、市内3箇所のため池改修では、周辺環境への配慮から使用機械の選定をし、建設副産物の再利用に努めています。さらに、「ため池協議会」の設置を行うなど、事前の環境調査の実施などの取り組みを行っています。

5つの「ため池協議会」では、110箇所あるため池のうち、10個のため池を対象に、農家と地域住民との自主的な活動を通じて、協力・協働の関係ができています。



ため池を地域みんなで守るため、また、より持続的で自主的な運動にするために、ため池クリーンキャンペーンの15地区での開催、現在5地区ある「ため池協議会」の10地区での結成をめざします。

(4) 里山等の市街地周辺の樹林及び市街地における樹木の保全

西明石から大久保北部を通り、魚住に至る経路をふるさとの森（緑の回廊）として自然環境を保全しながら整備する事業については、実施できていません。

(5) 学校と地域が一体となったビオトープづくりの推進



めだか、ホタルの放流の様子

昨年度に引き続き、大久保浄化センターせせらぎ水路を、スポーツクラブ 21 大久保南の方々と協力することで、水生生物（めだか、ホタル）の放流やホタルの観察会、ビオトープ学習会などの水環境保全を考える場として有効に活用できました。

また、トライやる・ウィークの一環で、せせらぎの観察学習やホタルの観察会を実施しました。



ビオトープ



あかしの下水道の Web サイト URL

<http://www.city.akashi.hyogo.jp/gesuidou/gesui/top.htm>

(6) 減農薬農業の普及促進

黄色蛍光灯・フェロモントラップによる農薬散布回数の減少、堆肥流通システムの取り組みによる副産物の有効利用の効果が得られています。



黄色蛍光灯

フェロモントラップ



フェロモン剤を利用した新技術を県（農業改良普及センター等）、農協、生産者と共同で実証する予定です。

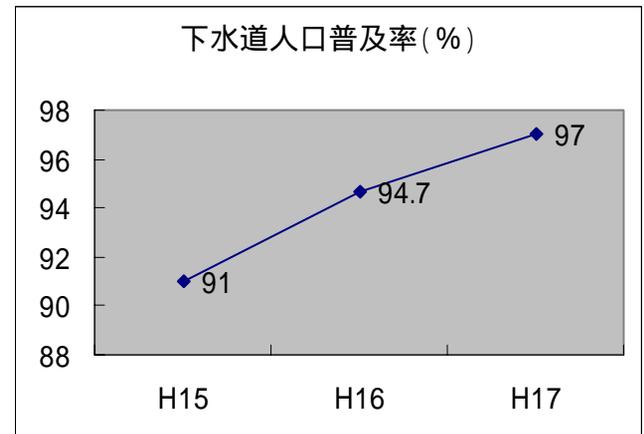
8 良好な都市環境の形成を推進します

(1) 公共下水道整備事業の推進による

公共用水域の水質保全

下水道整備面積を 78.8ha 拡大し、汚水整備人口が 6,570 人増加したことにより、平成 17 年度末の下水道人口普及率が 97%となりました。

また、4 浄化センター（朝霧浄化センター、船上浄化センター、大久保浄化センター、二見浄化センター）及び 3 ポンプ場（朝霧、林、江井島）において、昨年度台風被害によって実施できなかった増設・改築事業を完成させたことで、下水処理を安定化させることができました。



公共用水域

(2) 道路その他公共施設や工場等での樹木等の植栽による緑化の推進

都市計画道路大蔵朝霧線ほか 2 路線において植栽帯（478m）を設置したほか、都市計画道路駅前線ほか 2 路線において植樹（高中木 69 本・低木 4,401 本）を実施しました。

緑化推進が可能な箇所への植栽を継続して実施しています。

(3) 公園や緑地の整備と拡充の推進

福田 2・3 丁目公園や住吉 4 丁目公園の整備を行い、計 5 公園を設置しました。

(4) 建築行為等や屋外広告物の掲出に対する指導・助言等による景観の誘導

大規模建築物の都市景観への配慮について指導・助言を行うとともに、屋外広告物の規制及び建築物デザインマニュアルなどの活用により良好な都市景観の形成を促進しています。

(5) 地域住民による自主的な住環境の保全の推進

自治会やまちづくり協議会等の積極的な取り組みによって地区計画の導入に向けた協議を進め、地区計画の都市計画決定を行いました。住民主体のまちづくりの成果として、昨年度に引き続き、地区計画の都市計画決定を新たに 2 地区、行うことができました。

今後も引き続き、住民等の主体的な参加によって、各地区の特性にふさわしい態様を備えた良好な住環境の整備及び保全するための地区計画について、Web サイトなどを用いての PR や地元での勉強会等を進めていきます。



地区計画

建築協定

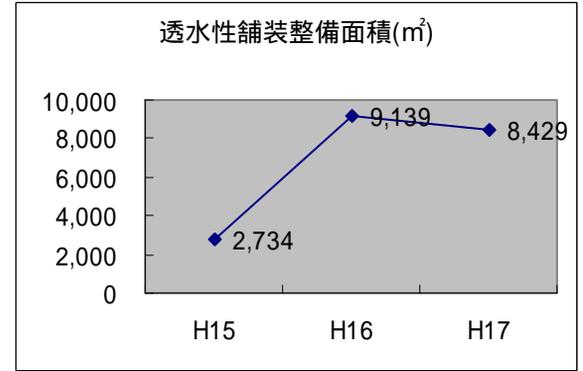


明石の都市計画について

http://www.city.akashi.hyogo.jp/tosei/tokei_ka/g1_machi/keikaku.html

(6) 透水性舗装の導入等、雨水の地下浸透による地下水の涵養

継続して、道路改良工事による透水性舗装及び透水性ブロックの舗装整備を進めています。平成17年度は8,429㎡の舗装整備を行いました。



透水性舗装

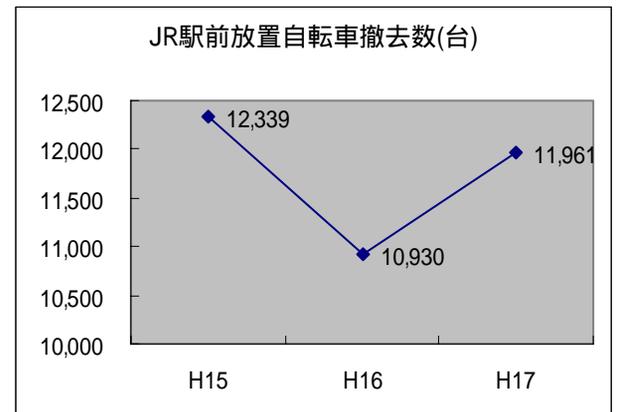
(7) 駐輪場の整備と放置自転車、違法駐車防止対策の推進

警告ステッカーの貼付、違法駐車パトロール、放置自転車の撤去に加えて、平成17年4月1日からJR土山駅周辺を自転車等放置禁止区域に設定し、自転車利用者に駐輪指導を行うとともに、明石駅、西明石駅、魚住駅、東二見駅の各駅周辺に自転車駐車を設け、放置自転車対策を推進しました。

また、市内JR各駅前において、放置自転車の撤去(11,961台)を行い、歩行者の安全な通行の確保を図りました。

違法駐車等防止重点地域内についても、年末年始を除く全日に指導啓発を行ったほか、地域交通安全活動推進委員と協力し、地域内の交通環境の改善を図りました。

今後、ハード面で駐輪場施設及び撤去自転車保管庫の整備を推進するとともに、ソフト面で撤去自転車のより適正な管理を図るための事務改善を図っていきます。



明石駅北自転車駐車場(仮称)を整備するとともに、市内各駅周辺の放置禁止区域等の見直しを進め、放置自転車対策を推進します。

9 歴史・文化を守り、明石らしさを伝える市民文化を保存します

文化博物館での「発掘された明石の歴史展」継続開催などにより、市民への文化財保護意識啓発を広く行うことができています。

(1) 遺跡、史跡、天然記念物等の指定と保存の推進

標柱・案内板等の点検修理、市内史跡等の巡視を行っています。

文化財を火災等の災害から守るため、文化財パトロールを実施し、電気設備や消防用設備の点検を行い、不備な点については指示するとともに文化財愛護の認識を高めることができました。

(2) 歴史的市街地における建物を中心とした景観整備、歴史的まちなみの保全

優れた都市景観の形成を図っていくことについて、理解・協力を得ることができた1件を都市景観形成重要建築物に指定しました。

(3) 埋蔵文化財、歴史的建造物等の保護意識の啓発

「発掘された明石の歴史展～直良信夫と明石～」の開催及び図録の作成を行い、展示に伴う講演会、史跡見学会を実施しました。史跡見学会には計43名の参加があり、好評を博しました。



「発掘された明石の歴史展
～直良信夫と明石～」開催の様子

また、明石市立文化博物館ニュースでの発掘調査に関する記事の掲載や、埋蔵文化財発掘調査での発見を通じて、市民の文化財保護意識啓発を広く行うことが出来ました。

平成18年度には「発掘された明石の歴史展～最近の発掘調査の成果から～」の開催を予定しており、近年の発掘調査によって足軽屋敷跡や町屋跡など、明石城下の様相を伝える貴重な成果が上がっており、出土資料や写真パネルによって最新の成果を紹介する予定です。

第 5 章

環境マネジメントシステムの現況

第5章 環境マネジメントシステムの現況

明石市では、環境基本計画の取り組みを発展させながら目標を着実に達成し、しかもその過程が誰にでもわかるような進捗管理を行うために、環境マネジメントシステムを導入し、その国際規格である ISO14001 を平成 13(2001)年 3 月 14 日に認証取得しました。

この ISO14001 を維持するにあたっては、継続的改善をすすめるとともに、毎年、審査登録機関によるサーベイランス審査を受ける必要があります。平成 17 年度は、2 月 13 日から 15 日にかけてサーベイランス審査を受けました。

平成 17 年度の取り組みの結果、今後取り組むべきものとして、以下の 3 点があげられています。

ISO14001 規格の適合性については、自己宣言を行うこと。
各部門での環境貢献がさらに明確になるように環境マネジメントシステムの工夫を行うこと。
下記内容を含む環境管理マニュアルの改善を行うこと。 (1) 手順及び手続等の合理化、並びに簡素さと読みやすさの実現 (2) 内部監査の効率化 (3) 研修の効率化 (4) 平成 17 年度サーベイランスの観察事項に関する是正

なお、平成 17(2005)年度における環境マネジメントシステムの実施状況は、次のとおりです。

環境マネジメントシステムとは
環境マネジメントシステムとは、公共団体、企業等の組織が法令等の規制基準の遵守にとどまらず、自主的・積極的な環境保全行動に向けた取組を推進するシステムのことで、 環境保全のための方針を立て目標を設定し、具体的な行動計画を立てる (Plan) 行動計画を実施する (Do) 行動計画が適切に運用されているか実施状況や成果を点検する (Check) システムについて見直し、改善する (Action) という一連のサイクル (PDCA サイクル) を構築し、この繰り返しにより継続的なシステムの改善及び環境負荷の低減を図ろうというものです。

1 環境マネジメントシステムの適用範囲

明石市の環境マネジメントシステムの適用範囲は、本庁舎、3 市民センター (大久保市民センター、魚住市民センター、二見市民センター)、保健センター、明石クリーンセンター (管理棟・焼却棟)、中崎分署棟 (中崎分署を除く)、市立市民会館、環境第 1 課 (事務棟)、環境第 2 課、消防庁舎、大久保駅前区画整理事務所です。

なお、本庁舎とは、本庁舎事務棟、本庁舎窓口棟、本庁舎議会棟、分庁舎、西庁舎及び南会議室棟 (付随する車庫等を含む。) をいいます。

2 環境目的及び環境目標

市は、事務事業活動に伴う資源を投入してサービスを提供する一方、環境に付加を与える物質を排出しています。市では、この環境に付加を与える物質の排出（環境負荷）を把握し、低減するための取り組みを進めています。

そこで、「環境目的及び環境目標」を設定し、その達成に向けて環境活動に取り組んでいます。平成17(2005)年度の環境目標に対する活動結果は、次のとおりです。

なお、市長による環境マネジメントシステムの見直しにより、部門ごとに環境目的及び環境目標を設定するように指示があったため、平成16年度から環境に有益な事業については、各部署で環境目的・環境目標を設定しています。また、平成17年度から環境保全項目についても、各課で目標を設定しました。ここでは、環境保全項目の内容と、活動結果を記します。

表5-1 環境目的及び環境目標、活動結果

環境保全項目		内 容		活動結果
市全体	電気使用量の削減	目的	エコオフィス活動により、環境負荷を低減するとともに、事務の効率とコストパフォーマンスを高める。	平成16年度に比べて0.2%増加
	都市ガス使用量の削減			平成16年度に比べて8.6%増加
	ガソリン使用量の削減			平成16年度に比べて8.9%削減
	コピー用紙使用量の削減			平成16年度に比べて9.1%削減
	廃棄物の削減			平成16年度に比べて5.2%削減
公共事業	公共事業における環境配慮の推進	目的	公共事業における環境配慮の推進	各部環境配慮率 財務部 66.2% 産業振興部 90.8% 土木部 75.5% 都市整備部 85.5% 下水道部 83.3% 水道部 83.5% 教育委員会 70.5%
		目標	明石市の公共事業における環境配慮指針に基づく環境配慮の推進	
明石クリーンセンター	明石クリーンセンターにおけるダイオキシン類の適正管理	目的	排ガス及び飛灰からのダイオキシン類のレベルの管理	ダイオキシン類の低レベル濃度を維持しました。
		目標	排ガス及び飛灰から排出されるダイオキシン類の低レベル濃度（上限値：排ガス 0.5ngTEQ/Nm ³ ）の維持	
	明石クリーンセンターにおける	目的	排ガス中の大気汚染物質のレベルの管理	大気汚染物質の低レベル濃度を維持しました。

<p>大気汚染物質の 排出濃度の管理</p>	<p>目標</p>	<p>排ガス中の大気汚染物質の低レベル濃度（上限値：ばいじん 0.02g/Nm³、いおう酸化物 20ppm、窒素酸化物 50ppm、塩化水素 30ppm）の維持</p>	
<p>明石クリーンセンターにおける 売電事業の推進</p>	<p>目的</p>	<p>ごみ焼却熱で発電した余剰電力を売電する</p>	<p>ごみ焼却熱で高効率回転による発電を維持することができました。</p>
<p>目標</p>	<p>ごみ焼却熱で発電した余剰電力を売電する タービン発電機の高効率運転による発電の維持</p>		

3 平成 17 年度の環境保全活動の状況

1 平成 17 年度環境保全活動の状況

環境マネジメントシステム導入以前の平成 11(1999)年度と比較して、各項目についてどれだけ活動が進んでいるかを示します。

(1) 電気使用量の削減

平成 11(1999)年度の電気使用量（2,876,371kWh）に対して、平成 17(2005)年度の電気使用量（2,759,398 kWh）は 4.0%の削減となりました。

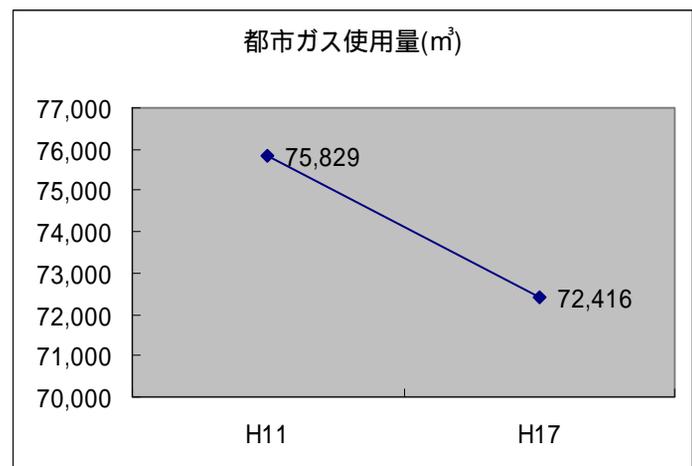
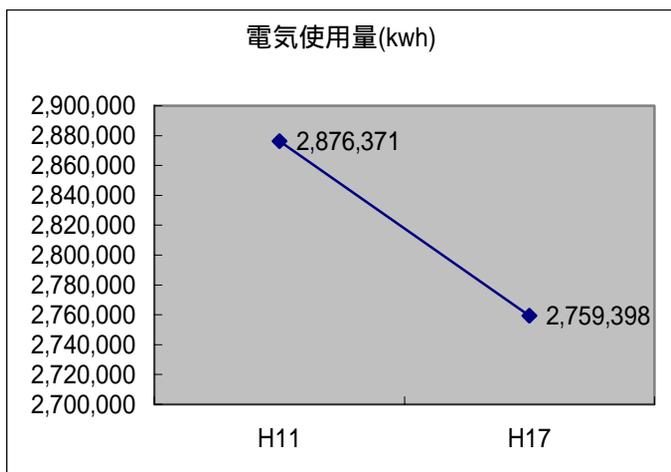
電気使用量の削減の取り組みにあたっては、エコオフィス行動指針に基づき、適正な温度管理（冷房時 28℃、暖房時 20℃）や昼休み時間等の不要な照明の消灯、パソコン等の待機電力の削減を行っています。



待機電力

(2) 都市ガス使用量の削減

都市ガスは、主に本庁舎及び分庁舎の冷暖房用を使用しており、適正な温度管理（冷房時 28℃、暖房時 20℃）により、都市ガス使用量の削減を図っています。平成 11(1999)年度の都市ガス使用量（75,829 m³）に対して、平成 17(2005)年度の都市ガス使用量（72,416 m³）は冷暖房温度の適正設定等の取り組みによって、4.5%の削減となりました。



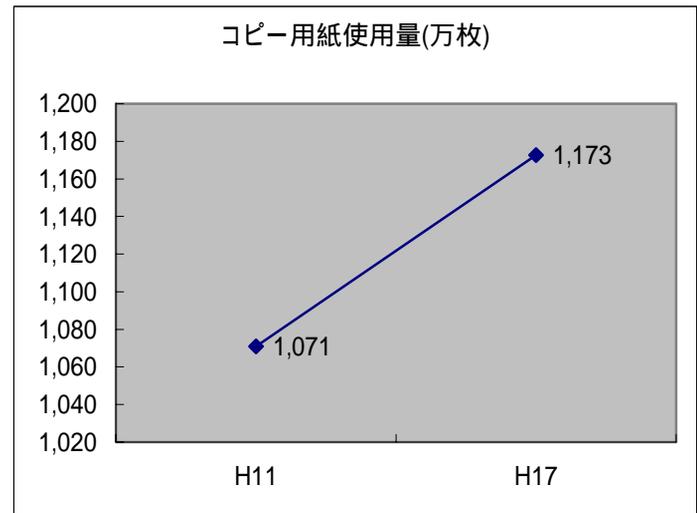
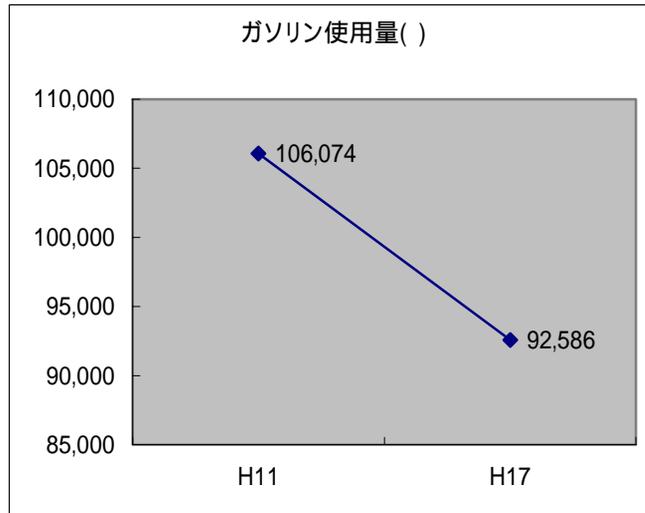
(3) ガソリンの使用量の削減

平成 11(1999)年度のガソリン使用量（106,074 リットル）に対して、平成 17(2005)年度のガ

ソリン使用量（92,586 リットル）は 12.7%の削減となりました。今後も引き続き公用車の使用方法の見直し、エコドライブの推進によってガソリンの使用量の削減を図っていきます。

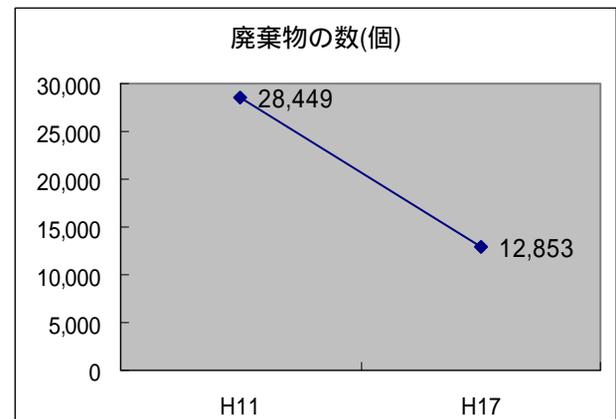
(4) コピー用紙使用量の削減

平成 11(1999)年度のコピー用紙使用量（A4 換算約 1,071 万枚）に対して、平成 17(2005)年度のコピー用紙使用量（同 1,172.6 万枚）は 9.4%の増加となりました。



(5) 廃棄物の削減

使い捨て商品の使用や購入を最小限にし、ごみの排出を抑制することや、ごみの分別の徹底等の取り組みにより、平成 11(1999)年度の廃棄物（ごみ袋の数）28,449 個に対して、平成 17(2005)年度は 12,853 個と 54.8%の削減となりました。



(6) 公共事業における環境配慮の推進

明石市が管理する公共事業について、「明石市の公共事業における環境配慮指針」を定め、この配慮指針に基づき、公共事業の環境配慮に取り組みました。

(7) 明石クリーンセンターにおけるダイオキシン類の適正管理

明石クリーンセンターでは、焼却炉運転マニュアルを策定し、運転管理を強化することにより、排ガス及び飛灰から排出されるダイオキシン類の低レベル濃度を維持することができました。



ダイオキシン類

(8) 明石クリーンセンターにおける大気汚染物質の排出濃度の管理

焼却炉運転マニュアルに基づく運転管理の強化として、自主管理基準値の設定などの予防措置を講じ、大気汚染物質の低レベル濃度を維持することができました。

(9) 明石クリーンセンターにおける売電事業の推進

ごみ焼却熱を利用した発電を行い、明石クリーンセンター及び環境第 2 課での使用電力を除く余剰電力を売電していますが、効率よく（蒸気発生量に対して 60%以上の蒸気の発電

へ利用を基準とする) 発電し、余剰電力を売電することができました。

2 環境管理研修の実施状況

環境マネジメントシステムを導入し、環境に関する取り組みをすすめていくためには、環境意識の高い職員を育成する必要があります。平成 17(2005)年度は、次の環境管理研修を実施し、環境マネジメントシステムの周知と環境に対する意識啓発を図りました。

(1) 幹部研修

対象：市長、助役、収入役、教育長、理事、各部長 23 名

(2) 新採用職員研修

対象：平成 17 年度新採用職員 17 名

(3) 新任専門員研修参加者数

対象：新任専門員級職員 34 名

(4) 新任環境活動責任者・新任管理職研修

対象：新任環境活動責任者(課長等)・新任管理職員 31 名

(5) 内部環境監査員養成研修

対象：環境活動総括責任者(部長等)から推薦された内部環境監査員候補者... 11 名

(6) 内部環境監査フォローアップ研修

対象：内部環境監査責任者、同副責任者

主任内部環境監査員及び内部環境監査員 18 名

(7) 一般研修

環境活動責任者(課長等)が課の職員に対して実施しました。

(8) 専門研修

環境に著しい影響を及ぼす可能性のある特定業務(冷熱源設備運転管理業務等 10 業務)に従事する職員に対して実施しました。

3 環境管理情報(苦情・要望等)

平成 17(2005)年度における環境マネジメントシステムに関して、環境管理推進事務局に寄せられた意見が 1 件あり、明石市における ISO14001 認証取得の必要性についての意見でした。

明石市では昨今の地球環境問題は社会全体で取り組むべき課題であることから、市役所が率先して環境改善活動に取り組むため、環境マネジメントシステムを導入し、ISO14001 の認証を取得しています。

4 内部環境監査の実施状況

内部環境監査は、明石市が定めた環境マネジメントシステムが、ISO14001 規格の要求事項に適合し、かつ、適切に確立され、実施され、維持され、及び管理されているかを評価することを目的としています。また、環境管理総括者(市長)による見直しの際に内部環境監査結果の報告書として情報提供されます。

(1) 内部環境監査体制

市長から任命された内部環境監査責任者、同副責任者、主任内部環境監査員及び内部環境監査員で内部環境監査体制を構成しており、平成 17(2005)年度には 28 名を任命し、41 名の体制となりました。

(2) 内部環境監査対象

環境管理責任者、適用範囲の全ての部局（17）課など（80）及び、環境管理推進事務局

(3) 内部環境監査結果

平成 17(2005)年 11 月 1 日から平成 17(2005)年 12 月 28 日までの日程で内部環境監査を行いました。結果は観察事項（不適合には該当しないが、そのまま放置すると不適合になる可能性のある事項）の指摘が 3 件で、内容は研修の時期の遅れ等でした。いずれも是正措置は完了しています。

5 サーベイランス（定期審査）

平成 17(2005)年度は、環境マネジメントシステムの運営状況についての定期的な審査であるサーベイランス（定期審査）を受けました。

(1) 定期審査の期間

平成 18(2006)年 2 月 13 日から 15 日まで

(2) 審査結果

明石市環境マネジメントシステムは ISO14001 の要求事項に適合し、有効に稼動していると評価されました。なお、前年度指摘のあった 3 点の観察事項の是正についてと、今年度新たに指摘のあった 4 点（内、2004 年版規格への移行にかかるものが 3 点）の観察事項について報告がありました。

表 5-2 定期審査における主な評価事項

エコオフィスの目標達成や「公共工事の環境指針」を改善したことが評価されました。また、アスベスト問題への素早い対応についても評価されています。

表 5-3 定期審査において指摘された観察事項

ISO14001 要求事項項目		評価	審査員からの指摘
4.4.2	力量、教育訓練 及び自覚	観察事項	2004 年版規格における力量の具体性が見えない点について指摘がありました。
4.4.5	文書管理	観察事項	2004 年版規格で新たに要求事項に加えられた外部文書の配布管理を行っていない点について指摘がありました。
4.4.7	緊急事態への 準備及び対応	観察事項	緊急事態に対応する際に手順書で定められた機材について、現状との相違点が見られる点について指摘がありました。
4.5.2	順守評価	観察事項	法の順守評価が測定値に限定された評価になっている点について指摘がありました。

6 環境管理総括者（市長）による見直し

環境マネジメントシステムの見直しは、年度末に環境管理総括者（市長）によって行われますが、平成 17(2005)年度の見直しは平成 18(2006)年 3 月 17 日に行われました。その際の指示事項については、第 5 章冒頭に掲げた次のとおりです。

表 5-4 平成 17 年度の見直しにおける指示事項

ISO14001 規格の適合性については、自己宣言を行うこと。

第5章 環境マネジメントシステムの現況

各部門での環境貢献がさらに明確になるように環境マネジメントシステムの工夫を行うこと。

下記内容を含む環境管理マニュアルの改善を行うこと。

- (1) 手順及び手続等の合理化、並びに簡素さと読みやすさの実現
- (2) 内部監査の効率化
- (3) 研修の効率化
- (4) 平成17年度サーベイランスの観察事項に関する是正

第 6 章

地球温暖化対策実行計画の現況

第 6 章 地球温暖化対策実行計画の現況

明石市では、地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条に基づき、明石市の事務・事業に係る温室効果ガスの排出抑制等の措置を定めた「明石市地球温暖化対策実行計画」を平成 13(2001)年 3 月に策定しました。この法律の規定により、明石市は実行計画に基づく措置の実施状況(温室効果ガスの総排出量を含みます)を毎年公表しています。



地球温暖化
温室効果ガス

明石市地球温暖化対策実行計画に関するお問合せ先
明石市環境部環境政策課計画係
TEL (078)918-5029 / FAX (078)918-5107
e-mail : plan-ems@city.akashi.hyogo.jp
明石市地球温暖化対策実行計画は以下の環境政策課 Web サイトからダウンロードできます
(URL) http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyoku/kankyoku_s_ka/ecoist/index.html

1 明石市地球温暖化対策実行計画の概要

1 地球温暖化に対する取り組み

地球温暖化防止に関連して、平成 4(1992)年に「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択されました。同年ブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)では、世界中の多くの国が署名を行い、平成 6(1994)年には同条約が発効しました。これを受けて平成 7(1995)年に第 1 回締約国会議(COP1)がドイツのベルリンで開かれ、「温室効果ガスの排出及び吸収に関し、特定された期限の中で排出抑制や削減のための数量化された拘束力のある目標」を定めることが決められました。そして、平成 9(1997)年には第 3 回締約国会議(COP3)が京都で開催され、京都議定書が採択されました。この中で日本に対して、「温室効果ガスの総排出量を平成 20(2008)年から平成 24(2012)年の第 1 約束期間に、平成 2(1990)年レベルから 6%削減する」との目標が定められました。

このような国際的な動きを受けて、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が平成 11(1999)年 4 月に施行されました。

近年、この目標数値を名称にした「チームマイナス 6 %」運動も実施されています。



気候変動に関する国際連合枠組条約
締約国会議
京都議定書
チームマイナス 6 %

2 実行計画の目的及び範囲

明石市は、職員数や事務・事業量から見て、市内でも最大規模の事業所です。実行計画策定により、市自らの事務・事業活動に伴って排出される温室効果ガスの排出量を抑制し、地域の温室効果ガスの実質的な抑制を図ること、それを市民・事業者の自主的な取り組みの推進につなげることを目的としています。

明石市地球温暖化対策実行計画における対象範囲は、環境省の「地方公共団体の事務及び事業に係る温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」に基づき、市町村の職員が直接実施するものを対象としていますので、他者に委託して行う事務・事業、市民や事業者の活動に伴って排出

される温室効果ガスは算定の対象外となります。よって、市民や事業者の活動に伴って排出される温室効果ガスは実行計画の対象外となります。

3 実行計画の期間

実行計画は、平成 13(2001)年度を初年度とし、平成 17(2005)年度を目標年度とする 5 年間で第 1 次の計画期間とし、この間の実績や技術的進歩、国や国際的動向等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとします。なお、市の事務・事業に伴って排出される温室効果ガスの排出量の基準年度は、平成 11 年度とします。

4 実行計画の目標設定の考え方

京都議定書で決められた日本の目標は「平成 20(2008)年から平成 24(2012)年の第 1 約束期間に、平成 2(1990)年レベルから 6%削減する」こととなっています。一方、日本における平成 10(1998)年度の温室効果ガス総排出量は、13 億 3600 万 t-CO₂であり、平成 2(1990)年度の排出量(12 億 7200 万 t-CO₂)と比べ、約 5%増加しています。そこで、京都議定書を遵守するためには平成 10(1998)年度よりも約 11%(6%+5%)削減する必要があることとなります。

しかし、地球温暖化対策推進大綱(平成 10 年 6 月 19 日決定)によると、政府は 6%削減目標の達成に向け、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出量については、省エネルギーや新エネルギーの導入、国民各界各層の更なる努力により 2.5%の削減を考慮しており、残りは、森林吸収(3.7%)や京都メカニズムの活用等での削減目標達成を見込んでいます。これらのことから、国内では、平成 10(1998)年度より約 7.5%(2.5%+5%)の削減が必要であると考えられます。

このような状況を考えると、市の温室効果ガス総排出量を平成 24(2012)年までに平成 10(1998)年度比で 7.5%削減することが、エネルギー消費量の多い事業所である明石市として、最低限達成すべき目標値ではないかと考えています。



地球温暖化対策推進大綱

メタン

一酸化二窒素

京都メカニズム

5 実行計画の温室効果ガス総排出量の削減目標値

前述より、温室効果ガスを平成 13(2001)年度から平成 24(2012)年度までの 12 年間で 7.5%削減する必要があり、期間内で一定の割合で削減していくものと仮定して、第 1 次計画期間の温室効果ガス総排出量に関する削減目標を次のとおりとしています。

平成 17(2005)年度における市の事務及び事業に関する温室効果ガス総排出量を、平成 11(1999)年度と比較して 3%削減に努めます。

注) $7.5\% \div 12 \text{年} \times 5 \text{年} = 3\%$

明石市での温室効果ガス排出は、廃棄物や上下水の処理(当該事業に伴う電気等の使用を含む)に伴うものが全体の約 8 割を占めており、市民や事業者の活動に大きく依存しています。

また、笑気ガス(麻酔剤)や街路灯の使用などのように市民の健康や安全確保のため活動量を削減することが非常に困難なものも多数存在しています。

実行計画の活動・点検・評価は、ISO14001 に基づく明石市環境マネジメントシステムによって行うこととしていますが、このような状況ではエネルギー使用等の抑制は相当厳しいと言えます。しかし、一方で、平成 15(2003)年 2 月に「明石市一般廃棄物処理基本計画」が策定されました。この計画では、リサイクルの推進や廃棄物量の削減を目指した具体的な推進計画を策定し、

第6章 地球温暖化対策実行計画の現況

一般廃棄物の焼却による温室効果ガスの削減を図っていく予定です。

温室効果ガスの削減目標値は、国内状況を根拠に算出した努力目標とも言えます。実行計画の目的は、市職員が全員参加して地球温暖化対策の取り組みを行い、温室効果ガスの排出量の削減に努めていくことと考えることもできます。

2 明石市の温室効果ガス排出量

1 明石市の温室効果ガス排出量について

温室効果ガス排出量は、表6-1のとおりです。電気の使用及び一般廃棄物（プラスチック）の焼却、廃棄物の埋立、下水汚泥の焼却などに伴って排出される温室効果ガスの割合が約90%を占めています。

温室効果ガス排出量は、平成11(1999)年度と比較して平成17(2005)年度は約17%増となっています。増加の主な原因は、電気使用量の増加や一般廃棄物に含まれるプラスチック類の焼却量の増加です。特に、プラスチック類に関しては、一般廃棄物処理量が減少しているにもかかわらず、その内のプラスチック類が増加していることが、温室効果ガスの増加を後押ししています。今後、廃棄物中のプラスチック類を減量することが重要です（明石市一般廃棄物処理基本計画の中の基本理念実現に向けた施策においてプラスチック類の分別収集について検討しています）。

表6-1 活動別温室効果ガス排出量

単位 kg-CO₂

活動の種類	平成11年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
一般廃棄物の焼却	31,330,367	42,683,572	42,661,601	44,151,433	46,818,179
電気の使用	32,321,987	34,511,050	36,332,178	34,641,723	35,089,331
下水汚泥の焼却	7,202,875	5,177,592	4,602,525	6,680,103	7,906,458
廃棄物の埋立	7,905,093	6,403,664	5,651,688	5,228,437	4,910,231
公用車の走行	3,981,558	3,763,113	3,689,895	3,746,991	3,445,715
都市ガスの使用	3,855,125	4,210,084	3,424,165	4,089,636	4,472,153
灯油の使用	1,337,837	1,156,121	1,025,627	1,118,552	1,128,125
LPGガスの使用	351,075	467,003	407,954	443,079	422,208
下水の処理	360,648	374,336	418,970	403,231	380,014
笑気ガスの使用	167,400	195,300	146,630	111,600	55,800
A重油の使用	435,282	63,995	80,783	87,538	60,353
カーエアコンの使用	24,206	39,403	38,766	38,311	39,221
ディーゼル機関(定置式)の使用	46,395	20,495	40,619	34,010	14,299
家畜の反すう		28,434	28,434	28,434	28,434
ガソリン(公用車以外)使用		3,647	1,808	2,343	2,427
合計	89,319,848	99,097,809	98,551,643	100,804,577	104,772,948
平成11年度に対する削減率		+10.9%	+10.3%	+12.8%	+17.3%
備考	温室効果ガスの排出係数は、温室効果ガス排出量の経年比較を行うため、平成8年度値で固定しています。				

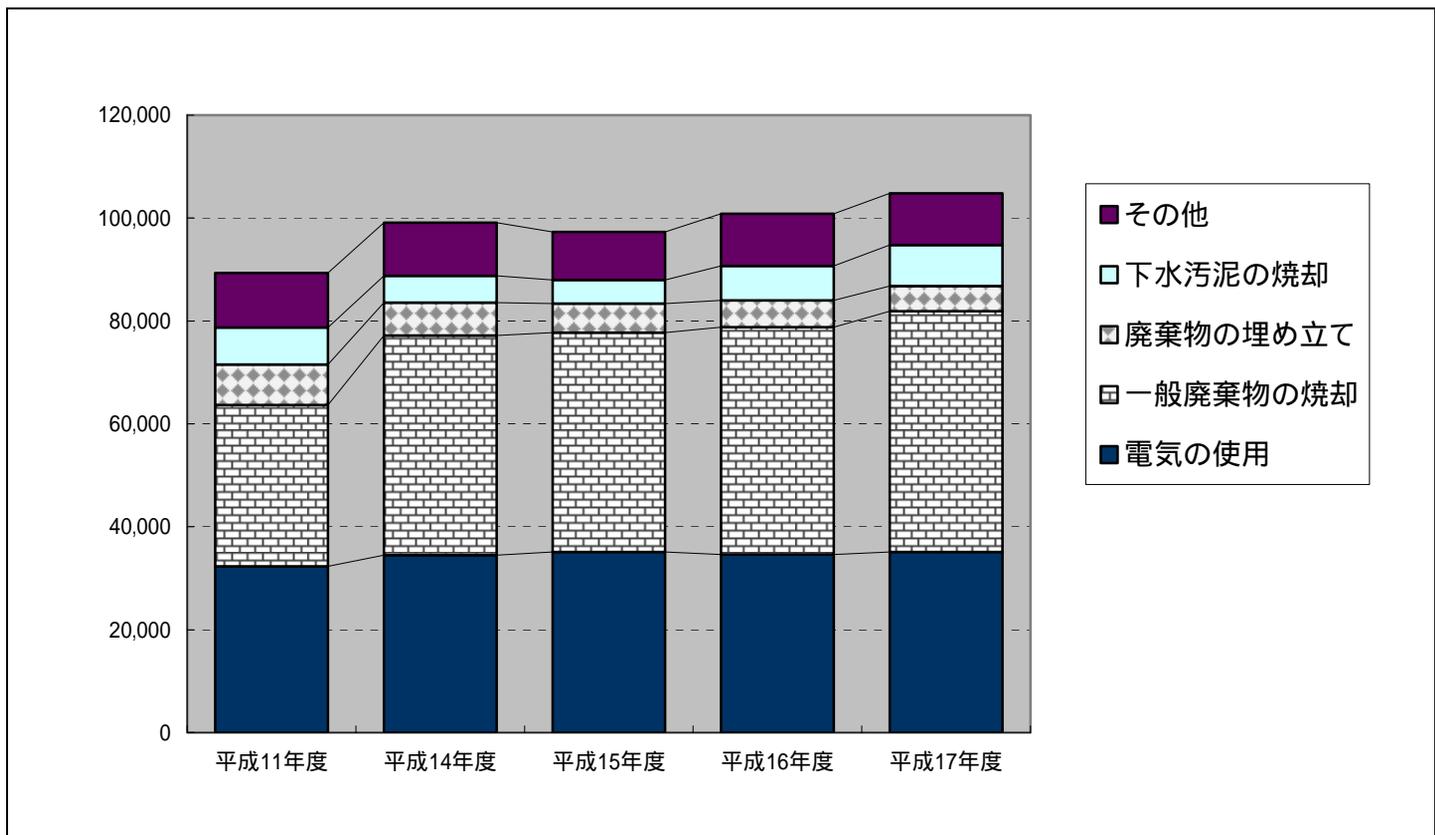


図 6 - 1 主な活動別温室効果ガス排出量の推移

(1) 電気の使用

平成 17(2005)年度の電気使用量は 91,378,467kWh でした。なお、明石クリーンセンターでは、ごみ焼却熱を利用して発電し、明石クリーンセンター及び隣接する環境第 2 課の庁舎施設で使用する電力量をまかなったうえで、余剰の電力を売却していますが、その売却量は、24,443,350kWh でした。

平成 17(2005)年度の電気使用量 (91,378,467kwh) は、平成 11(1999)年度の量 (84,171,840 kWh) と比べ約 8.6% 増加しています。この間の電気使用量の推移を項目別にみると学校園及び街灯の電気使用量が増加傾向にあり、下水道、水道及び病院の電気使用量が横ばいから減少気味となっています。

今後、電気使用量の削減の取り組みをさらに進めていく必要があります。

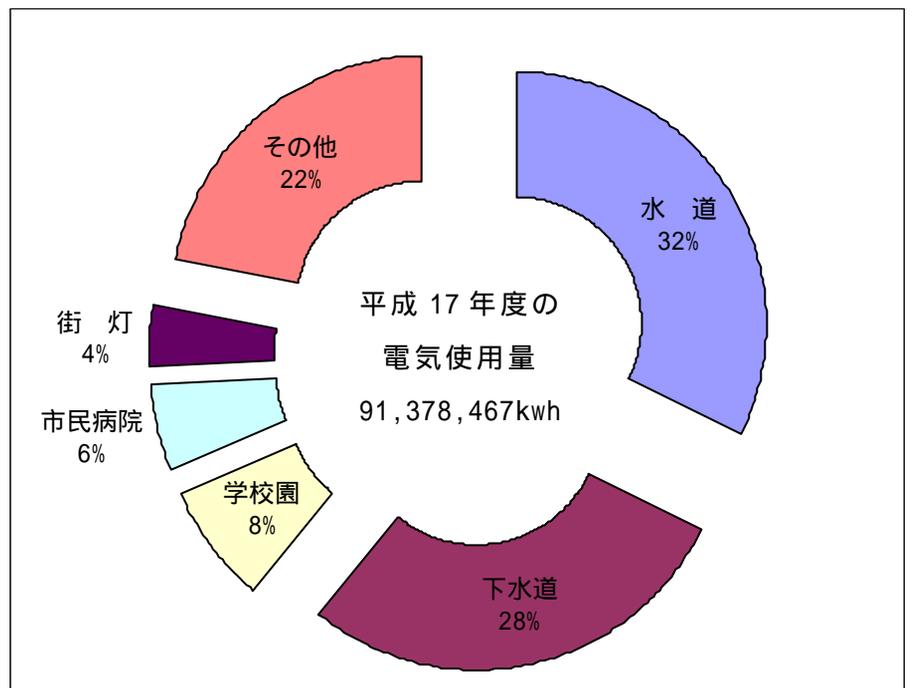
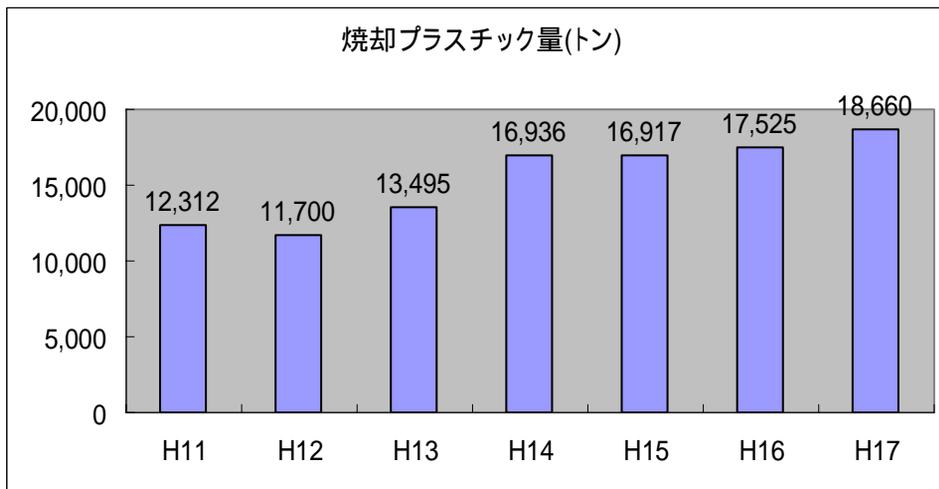


図 6 - 2 平成 17 年度の電気使用量の内訳

(2) 一般廃棄物の焼却

一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量の大部分は、焼却するごみの中に含まれる廃プラスチックに依存します。焼却したプラスチック量 (組成分析からの推計値) は、平成 11(1999)年度 12,312t、平成 12(2000)年度 11,700t、平成 13(2001)年度 13,495t、平成 14(2002)年度 16,936t、平成 15(2003)年度 16,917t、平成 16(2004)年度 17,525 t、平成 17(2005)年度 18,660t と上昇傾向にあります。



このことから、温室効果ガス削減のためには焼却プラスチックの減量（Reduce リデュース）が重要な課題です。また、平成 16(2004)年からは、モデル事業として大蔵谷清水自治会において、プラスチック類の容器や袋を「プラスチック製容器包装」として「燃やせるごみ」から細分化

し、分別収集しています。

なお、生ごみやバイオマス（生物体）起源の廃棄物の焼却に伴う排出は、植物により大気中から吸収され除去されていた二酸化炭素が再び大気中に排出されるものであるため、国際的な取り決め（IPCC ガイドライン）に基づき、一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素の排出量には含めず、一酸化二窒素の排出のみ算定しています。

(3) 廃棄物の埋立て

埋立地に処分された可燃物は、長い時間（食物くず：7 年、紙・繊維：15 年、木くず：75 年）をかけて分解し、メタンガスを発生します。そのため、過去にさかのぼって埋め立てた可燃物量を調査し、メタンガス発生量を計算します。

しかし、平成 11(1999)年度の明石クリーンセンターの稼動とともに破碎選別施設が稼動し、不燃ごみの中から可燃物を取り出し、焼却するようになりました。そのため、平成 11(1999)年度以降は、可燃物の埋立てがなくなったことから、埋立地から発生するメタンガスの量は年々減少しています。

そのため、平成 11(1999)年度の廃棄物の埋立てによる温室効果ガスの排出量（7,905,102 kg CO₂）に比べ、平成 17(2005)年度（4,910,231 kg CO₂）は約 37.9%減少したことになりました。

(4) その他の活動

灯油は、冬季の市民病院等の暖房用の他、明石クリーンセンターにおいてダイオキシン類の発生を抑制する目的で、焼却炉の運転開始時及び運転終了時に炉内温度を高温にするための灯油バーナー等に使用しています。

2 温室効果ガスの内訳

明石市が排出する温室効果ガスの内訳は、表 6-2 のとおりで、主な温室効果ガスの発生源及び対策は、表 6-3 のとおりです。

表 6-2 温室効果ガスの内訳

単位 kg-CO₂

	平成 11 年度	平成 14 年度	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度
二酸化炭素 (CO ₂)	72,355,597 (81.0%)	85,512,493 (86.3%)	86,268,493 (87.5%)	86,918,451 (86.2%)	90,150,932 (86.0%)
メタン (CH ₄)	8,300,058 (9.3%)	6,827,393 (6.9%)	6,120,797 (6.2%)	5,685,068 (5.6%)	5,359,705 (5.1%)
一酸化二窒素 (N ₂ O)	8,666,564 (9.7%)	6,718,520 (6.7%)	6,123,244 (6.2%)	8,162,747 (8.1%)	9,223,090 (8.8%)

ハイドロフルオロカーボン (HFC-13 ハイドロフルオロ カーボン(HFC-134a))	24,206 (0.0%)	39,403 (0.0%)	38,766 (0.1%)	38,311 (0.1%)	39,221 (0.1%)
ハ ^フ -フルオロカーボン(PFC) 六ふっ化硫黄 (SF ₆)	活動量の把握が困難であり、算定対象外				

表 6-3 温室効果ガスの種類と排出抑制対策

種 類	人為的な発生源	主な対策
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の燃焼に伴うものが大半を占め、温暖化への影響が大きい。	エネルギー利用効率の向上やライフスタイルの見直し等
メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門や廃棄物の埋め立て	飼料の改良、糞尿の処理方法の改善、埋立量の削減など
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼、工業プロセス、農業	高温燃焼、触媒の改良など
ハイドロフルオロ カーボン (HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用	回収、再利用、破壊の推進、代替物質、技術への転換等
パーフルオロカ ーボン (PFC)	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用	製造プロセスでの回収等や、代替物質、技術への転換等
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用	(絶縁ガス)機器点検時・廃棄時の回収、再利用、破壊等 (半導体)製造プロセスでの回収等や代替物質、技術への転換等

3 地球温暖化対策の最近の動向

地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律

京都議定書の発効及び日本の温室効果ガスの排出の現況に鑑み、地球温暖化対策の一層の推進を図るため、温室効果ガスを一定量以上排出する者に、温室効果ガスの排出量を算定し国に報告することを義務付け、国が報告されたデータを集計し公表する制度の導入等を内容とする「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律案」が成立しました。

京都議定書目標達成計画の策定

また、地球温暖化対策推進法に基づき、京都議定書の 6%削減約束を確実に達成するために必要な措置を定めるものとして、また、2004 年に行った地球温暖化対策推進大綱の評価・見直しの成果として、同大綱を引き継ぐものとして、京都議定書の 6%削減約束の達成に向けた日本の対策・施策を明らかにした京都議定書目標達成計画が策定されました。

第 7 章

参 考 資 料 用 語 集

1 環境基準

環境基準は、環境基本法第 16 条第 1 項に規定され、それによると「政府は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び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を定めるものとする。」とされています。

環境基準とは、「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標です。したがって、この程度までの汚染は受認しなければならないという受認限度でもなく、また、その限度までは汚染してもよいという許容限度でもありません。環境基準とは、より積極的に望ましい基準を定めて将来に向かって政策目標として取り組んでいこうという指標です。

また、環境基準は、行政上の目標としての性格を持っているものですから、それが直ちに、その地域に立地している事業者等に直接の規制数値として働くものではなく、環境基準として定められた基準を維持するために必要がある場合には、たとえば排出規制の再検討、使用燃料の制限や立地規制が行われることとなるものです。

1 大気の汚染に係る環境基準

- 大気の汚染に係る環境基準について (昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号) 改正 昭 48 環告 35・昭 53 環告 38・昭 56 環告 47・平 8 環告 73
- 二酸化窒素に係る環境基準について (昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号) 改正 平 8 環告 74
- ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について (平成 9 年 2 月 4 日環境庁告示第 4 号) 改正 平 13 環告 30

第 1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、同表の中欄に掲げるとおりとする。
- 2 1 の環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると認められる場所において、同表の下欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1 の環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

第 2 達成期間等

- 1 一酸化炭素、浮遊粒子状物質または光化学オキシダントに係る環境基準は、維持されまたは早期に達成されるよう努めるものとする。
- 2 二酸化いおうに係る環境基準は、維持されるまたは原則として 5 年以内において達成されるよう努めるものとする。
- 3 二酸化窒素について、1 時間値の 1 日平均値が 0.06ppm を超える地域にあっては、1 時間値の 1 日平均値 0.06ppm が達成されるよう努めるものとし、その達成期間は原則として 7 年以内とする。
- 4 二酸化窒素について、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることとならないよう努めるものとする。
- 5 二酸化窒素について、環境基準を維持し、又は達成するため、個別発生源に対する排出規制のほか、各種の施策を総合的かつ有効適切に講ずるものとする。

ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンによる大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

大気の汚染に係る環境基準

物 質	環境上の条件
二 酸 化 い お う	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。
二 酸 化 窒 素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。
一 酸 化 炭 素	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。

浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20 mg/m ³ 以下であること。
光化学オキシダント	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。
ベンゼン	1 年平均値が 0.003 mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.2 mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2 mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15 mg/m ³ 以下であること。
備考	1 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10 μm 以下のものをいう。 2 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。

2 水質の汚濁に係る環境基準

水質汚濁に係る環境基準について （昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号）

改正 昭 49 環告 63・昭 50 環告 3・昭 57 環告 41・昭 57 環告 140・昭 60 環告 29

平 3 環告 78・平 5 環告 16・平 5 環告 65・平 7 環告 17・平 10 環告 15・平 11 環告 14・

平 12 環告 22・平 15 環告 123

第 1 環境基準

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護および生活環境の保全に関し、それぞれ次のとおりとする。

1 人の健康の保護に関する環境基準

人の健康の保護に関する環境基準は、全公共用水域につき、別表 1 の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

2 生活環境の保全に関する環境基準

(1) 生活環境の保全に関する環境基準は、各公共用水域につき、別表 2 の水域類型の欄に掲げる水域類型のうち当該公共用水域が該当するものとして(2)により指定する水域類型ごとに、同表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

(2) 各公共用水域が該当する水域類型の指定は、環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令（昭和 46 年政令第 159 号）の別表に掲げる公共用水域については別途環境庁長官が行い、その他の公共用水域については同政令の定めるところにより都道府県知事が行うものとする。

第 2 環境基準の達成期間等

環境基準の達成に必要な期間及びこの期間が長期間にある場合の措置は、次のとおりとする。

1 人の健康の保護に関する環境基準

これについては、設定後直ちに達成され、維持されるよう努めるものとする。

2 生活環境の保全に関する環境基準

これについては、各公共用水域ごとに、おおむね次の区分により施策の推進とあいまちつつ、可及的速やかにその達成維持を図るものとする。

(1) 現に著しい人口集中、大規模な工業開発等が進行している地域に係る水域で著しい水質汚濁が生じているものまたは生じつつあるものについては、5 年以内に達成することを目途とする。ただし、これらの水域のうち、水質汚濁が極めて著しいため、水質の改善のための施策を総合的に講じても、この期間内における達成が困難と考えられる水域については、当面、暫定的な改善目標値を適宜設定することにより、段階的に当該水域の水質の改善を図りつつ、極力環境基準の速やかな達成を期することとする。

(2) 水質汚濁防止を図る必要のある公共用水域のうち、(1)の水域以外の水域については、設定後直ちに達成され、維持されるよう水質汚濁の防止に努めることとする。

別表 1 人の健康の保護に関する環境基準

〔該当水域はすべての水域〕

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.01mg/ 以下	1.1.1-トリクロロエタン	1mg/ 以下

全シアン	検出されないこと	1.1.2-トリクロロエタン	0.006mg/以下
鉛	0.01mg/以下	トリクロロエチレン	0.03mg/以下
六価クロム	0.05mg/以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/以下
ヒ素	0.01mg/以下	1.3-ジクロロプロペン	0.002mg/以下
総水銀	0.0005mg/以下	チウラム	0.006mg/以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003mg/以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/以下
ジクロロメタン	0.02mg/以下	ベンゼン	0.01mg/以下
四塩化炭素	0.002mg/以下	セレン	0.01mg/以下
1.2-ジクロロエタン	0.004mg/以下	ほう素	1mg/以下
1.1-ジクロロエチレン	0.02mg/以下	ふっ素	0.8mg/以下
シス-1.2-ジクロロエチレン	0.04mg/以下	硝酸性及び亜硝酸性窒素	10mg/以下

別表2 生活環境の保全に関する環境基準等

(1) 河川(湖沼を除く:本市については該当なし)

類型	利用目的の適応性	基準値				
		pH 水素イオン濃度	BOD 生物化学的酸素要求量	SS 浮遊物質	DO 溶存酸素量	大腸菌数
AA	水道1級・自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/以下	25mg/以下	7.5mg/以上	50MPN/ 100m以下
A	水道2級・水産1級・水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/以下	25mg/以下	7.5mg/以上	1000MPN/ 100m以下
B	水道3級・水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/以下	25mg/以下	5mg/以上	5000MPN/ 100m以下
C	水産3級・工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/以下	50mg/以下	5mg/以上	
D	工業用水2級・農業用水及びE欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/以下	100mg/以下	2mg/以上	
E	工業用水3級・環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/以下	ゴミなどの浮遊物が認められない	2mg/以上	

(注) 自然環境保全:自然深勝等の環境保全

水道1級:ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

〃 2級:沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

〃 3級:前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水産1級:ヤマメ、イワナ等貧腐水性の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

〃 2級:サケ科魚類及びアユ等貧腐水性の水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

〃 3級:コイ、フナ等、中貧腐水性の水域の水産生物用

工業用水1級:沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

〃 2級:薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

〃 3級:特殊の浄水操作を行うもの

環境保全 :国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度

水質汚濁に係る環境基準の水域類型(河川)

水域の範囲	類型	値	達成期間	指定年月日告示番号
明石川上流(伊川合流点より上流)	B		イ	48.9.4
明石川下流(伊川合流点より下流)	C		ロ	兵庫県告示第415号
伊川(全域)	C		ロ	60.3.22
谷八木川(全域)	E		ハ	兵庫県告示第451号

(注)達成期間の分類は、次のとおりです。

「イ」は、直ちに達成。

「ロ」は、5年以内で可及的すみやかに達成。

「ハ」は、5年を超える期間で可及的すみやかに達成。

水質に係る要監視項目の指針値

項目	指針値	項目	指針値
クロロホルム	0.06mg/以下	EPN	0.006mg/以下

トランス 1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ 以下	ジ ク ロ ル ボ ス	0.008mg/ 以下
1,2-ジクロロプロパン	0.06mg/ 以下	フェノカルブ	0.03mg/ 以下
p-ジクロロベンゼン	0.3mg/ 以下	イプロベンホス	0.008mg/ 以下
イソキサチオン	0.008mg/ 以下	クロルニトロフェン	
ダイアジノン	0.005mg/ 以下	トルエン	0.6mg/ 以下
フェニトロチオン	0.003mg/ 以下	キシレン	0.4mg/ 以下
イソプロチオラン	0.04mg/ 以下	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06mg/ 以下
オキシシン銅	0.04mg/ 以下	ニッケル	0.01mg/ 以下
クロロタロニル	0.05mg/ 以下	モリブデン	0.07mg/ 以下
プロピザミド	0.008mg/ 以下	アンチモン	0.02mg/ 以下
塩化ビニルモノマー	0.002mg/ 以下	エピクロロヒドリン	0.0004mg/ 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/ 以下	全マンガン	0.2mg/ 以下
ウ ラ ン	0.002mg/ 以下		

(2) 海 域

類型	利 用 目 的 の 適 応 性	基 準 値				
		pH 水 素 イオン濃度	COD 化 学 的 酸素要求量	DO 溶 存 酸 素 量	大 腸 菌 群 数	n-ヘキサン 抽出物質 (油分等)
A	水産1級・水浴、自然環境保全及びB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2mg/ 以下	7.5mg/ 以上	100MPN/ 100ml 以下	検出され ないこと
B	水産2級・工業用水及びC以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3mg/ 以下	5mg/ 以上	—	検出され ないこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8mg/ 以下	2mg/ 以上	—	—

(注) 自然環境保全:自然深勝等の環境保全

水 産 1 級:マダイ、ブリ、ワカメなどの水産生物用及び水産2級の水産生物用

“ 2 級:ボラ、川等の水産生物用

環境保全 :国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度

水質汚濁に係る環境基準の水域類型(海域)

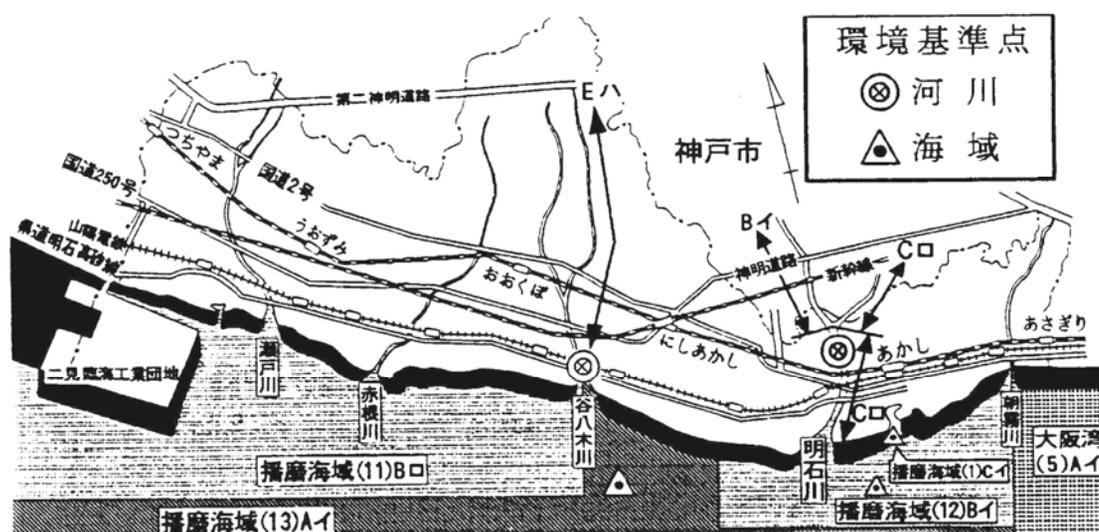
水 域 の 範 囲	類 型 値	達 成 期 間	指 定 年 月 日 告 示 番 号
播 磨 海 域 (1)	C	イ	46. 5.25 閣議決定
播 磨 海 域 (11)	B	ロ	
播 磨 海 域 (12)	B	イ	
播 磨 海 域 (13)	A	イ	

(注) 達成期間の分類は、次のとおりです。

「イ」は、直ちに達成。

「ロ」は、5年以内で可及的すみやかに達成。

「ハ」は、5年を超える期間で可及的すみやかに達成。



海域の全窒素及び全燐に係る環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
	自然環境保全及び以下の欄に掲げるもの (水産2種及び水産3種を除く)	0.2mg/以下	0.02mg/以下
	水産1種、水浴及び以下の欄に掲げるもの (水産2種及び水産3種を除く)	0.3mg/以下	0.03mg/以下
	水産2種及び以下の欄に掲げるもの (水産3種を除く)	0.6mg/以下	0.05mg/以下
	水産3種、工業用水、生物生息環境保全	1mg/以下	0.09mg/以下

(備考)1 基準値は年間平均値とする。

2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずる恐れがある海域について行うものとする。

(注) 自然環境保全: 自然深勝等の環境保全

水産1種: 底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ安定して漁獲される。

” 2種: 一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される。

” 3種: 汚濁の強い特定の水産生物が主に漁獲される。

生物生息環境保全: 年間を通じて底生生物が生息できる程度。

大阪湾の全窒素及び全燐に係る環境基準

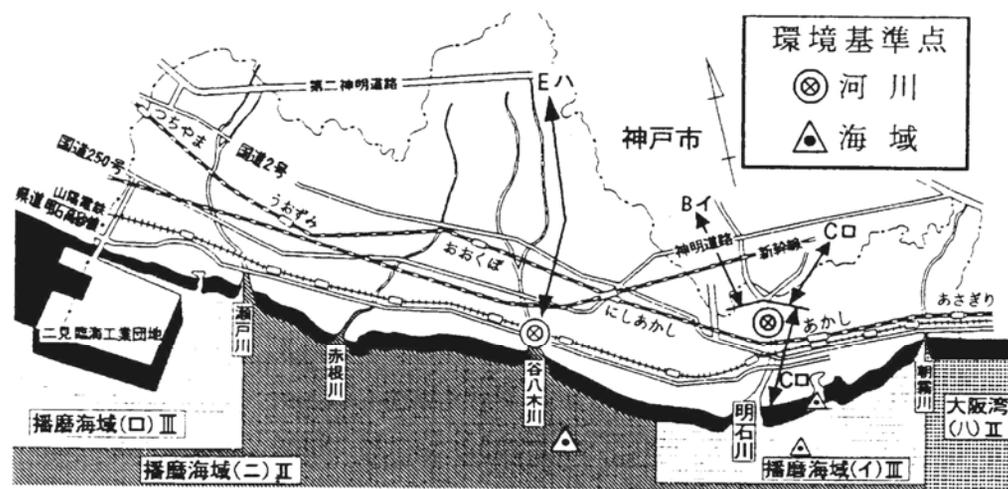
(平7.2 勧告5)

水域	該当類型	達成期間	暫定目標 (平成11年度)
大阪湾(イ)		段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的すみやかな達成に努める。	全窒素 1.2mg/
大阪湾(ロ)		段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的すみやかな達成に努める。	全窒素 0.68mg/
大阪湾(ハ)		段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的すみやかな達成に努める。	全窒素 0.42mg/ 全りん 0.034mg/

(注) 該当類型については、上記表に示される海域の全窒素及び全燐に係る環境基準の類型に対応している。

播磨海域の全窒素及び全りんに係る環境基準

水域	該当類型	達成期間	指定年月日告示番号
播磨海域(イ)		直ちに達成	08.06.04 兵庫県告示第856号
播磨海域(ロ)		直ちに達成	
播磨海域(ハ)		直ちに達成	
播磨海域(ニ)		直ちに達成	



地下水に係る環境基準

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.01mg/以下	1.1.1-トリクロロエタン	1 mg/以下
全シアン	検出されないこと	1.1.2-トリクロロエタン	0.006 mg/以下
鉛	0.01mg/以下	トリクロロエチレン	0.03 mg/以下
六価クロム	0.05mg/以下	テトラクロロエチレン	0.01mg/以下

ひ素	0.01mg/ 以下	1.3-ジクロロプロペン	0.002mg/ 以下
総水銀	0.0005mg/ 以下	チウラム	0.006mg/ 以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003mg/ 以下
P C B	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02mg/ 以下
ジクロロメタン	0.02mg/ 以下	ベンゼン	0.01mg/ 以下
四塩化炭素	0.002mg/ ℓ以下	セレン	0.01mg/ 以下
1.2-ジクロロエタン	0.004mg/ 以下	ほう素	1mg/ 以下
1.1-ジクロロエチレン	0.02mg/ 以下	ふっ素	0.8mg/ 以下
シス-1.2-ジクロロエチレン	0.04mg/ 以下	硝酸性及び亜硝酸性窒素	10mg/ 以下

水浴場による判定基準

区分		ふん便性大腸菌群数	油膜の有無	C O D	透明度
適	水質 AA	不検出 (検出限界 2個/100ml)	油膜が認められない	2mg/ 以下	全透 (水深 1m 以上)
	水質 A	100 個/100ml 以下	油膜が認められない	2mg/ 以下	全透 (水深 1m 以上)
可	水質 B	400 個/100ml 以下	常時は油膜が認められない	5mg/ 以下	1m 未満～50cm 以上
	水質 C	1000 個/100ml 以下	常時は油膜が認められない	8mg/ 以下	1m 未満～50cm 以上
不適		1000 個/100ml を超えるもの	常時油膜が認められる	8mg/ 超	50cm 未満

(注)1 ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、COD または透明度のいずれかの項目が「不適」であるものを「不適」な水浴場とする。

2 「不適」でない水浴場について、ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、COD または透明度によって、「水質 AA」、「水質 A」、「水質 B」あるいは「水質 C」を判定し、「水質 AA」及び「水質 A」であるものを「適」、「水質 B」及び「水質 C」であるものを「可」とする。

- ・ 各項目の全てが「水質 AA」である水浴場を「水質 AA」(水質が特に良好な水浴場)とする。
- ・ 各項目の全てが「水質 A」である水浴場を「水質 A」(水質が良好な水浴場)とする。
- ・ 各項目の全てが「水質 B」である水浴場を「水質 B」とする。
- ・ これら以外のものを「水質 C」とする。

3 土壌の汚染に係る環境基準

土壌の汚染に係る環境基準について

(平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号)

改正 平 5 環告 19・平 6 環告 5・平 6 環告 25・平 7 環告 19 平成 10 環告 21・平成 13 環告 16

第 1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の環境上の条件の欄に掲げるとおりとする。
- 2 1 の環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに当該項目に係る土壌の汚染の状況を的確に把握することができるものと認められる場所において、同表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1 の環境基準は、汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の別表の項目の欄に掲げる項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については、適用しない。

第 2 環境基準の達成期間等

環境基準に適合しない土壌については、汚染の程度や広がり、影響の態様等に応じて可及的速やかにその達成維持に努めるものとする。

なお、環境基準を早期に達成することが見込まれない場合にあっては、土壌の汚染に起因する環境影響を防止するために必要な措置を講ずるものとする。

項目	環境上の条件	測定方法
カドミウム	検液 1 につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、米 1kg につき 1mg 未満であること。	省略
全シアン	検液中に検出されないこと。	
有機燐	検液中に検出されないこと。	
鉛	検液 1 につき 0.01mg 以下であること。	
六価クロム	検液 1 につき 0.05mg 以下であること。	

砒素	検液 1 につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。	
総水銀	検液 1 につき 0.0005mg 以下であること。	
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。	
P C B	検液中に検出されないこと。	
銅	農用地(田に限る)においては、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。	
ジクロロメタン	検液 1 につき 0.02mg 以下であること。	
四塩化炭素	検液 1 につき 0.002mg 以下であること。	
1,2-ジクロロエタン	検液 1 につき 0.004mg 以下であること。	
1,1-ジクロロエチレン	検液 1 につき 0.02mg 以下であること。	
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1 につき 0.04mg 以下であること。	
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1 につき 1mg 以下であること。	
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1 につき 0.006mg 以下であること。	
トリクロロエチレン	検液 1 につき 0.03mg 以下であること。	
テトラクロロエチレン	検液 1 につき 0.01mg 以下であること。	
1,3-ジクロロプロペン	検液 1 につき 0.002mg 以下であること。	
チウラム	検液 1 につき 0.006mg 以下であること。	
シマジン	検液 1 につき 0.003mg 以下であること。	
チオベンカルブ	検液 1 につき 0.02mg 以下であること。	
ベンゼン	検液 1 につき 0.01mg 以下であること。	
セレン	検液 1 につき 0.01mg 以下であること。	
ふっ素	検液 1 につき 0.8mg 以下であること。	
ほう素	検液 1 につき 1mg 以下であること。	

備考

- 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものであっては、付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
- カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀及びセレンに係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水から離れており、かつ、現状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1 リットルにつき 0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、及び 0.01mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1 リットルにつき 0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、及び 0.03mg とする。
- 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNをいう。

4 騒音に係る環境基準

(平成 10 年環境庁告示第 64 号)

環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）第 16 条第 1 項の規定に基づく騒音に係る環境基準について次のとおり告示する。
環境基本法第 16 条第 1 項の規定に基づく、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準（以下「環境基準」という。）は、別に定めるところによるほか、次のとおりとする。

第 1 環境基準

- 環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型を当てはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地域の類系	基準値	
	昼間	夜間
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

(注)1 時間の区分は、昼間を午前 6 時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間とする。

- AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
- A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
- B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。

5 Cを当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域（以下「道路に面する地域」という。）については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
A地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域及びC地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

<備考> 車線とは、1縦列の自動車安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	
昼間	夜間
70 デシベル以下	65 デシベル以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められる時は、屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては45 デシベル以下、夜間にあっては40 デシベル以下)によることができる。	

2 1の環境基準の基準値は、次の方法により評価した場合における値とする。

(1) 評価は、個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本とし、住居等の用に供される建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルによって評価するものとする。

この場合において屋内へ透過する騒音に係る基準については、建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルから当該建物の防音性能値を差し引いて評価するものとする。

(2) 騒音の評価手法は、等価騒音レベルによるものとし、時間の区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルによって評価することを原則とする。

(3) 評価の時期は、騒音が1年間を通じて平均的な状況を呈する日を選定するものとする。

(4) 評価のために測定を行う場合は、原則として日本工業規格Z8731に定める騒音レベル測定方法による。当該建物による反射の影響が無視できない場合にはこれを避けうる位置で測定し、これが困難な場合には実測値を補正するなど適切な措置を行うこととする。また、必要な実測時間が確保できない場合等においては、測定に代えて道路交通量等の条件から騒音レベルを推計する方法によることができる。

なお、著しい騒音を発生する工場及び事業場、建設作業の場所、飛行場並びに鉄道の敷地内並びにこれらに準ずる場所は、測定場所から除外する。

3 環境基準の達成状況の地域としての評価は、次の方法により行うものとする。

(1) 道路に面する地域以外の地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点を選定して評価するものとする。

(2) 道路に面する地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域内の全ての住居等のうち1の環境基準の基準値を超過する戸数及び超過する割合を把握することにより評価するものとする。

第2 達成期間等

1 環境基準は、次に定める達成期間でその達成又は維持を図るものとする。

(1) 道路に面する地域以外の地域については、環境基準の施行後直ちに達成され、又は維持されるよう努めるものとする。

(2) 既設の道路に面する地域については、関係行政機関及び関係地方公共団体の協力の下に自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策、沿道対策等を総合的に実施することにより、環境基準の施行後10年以内を目途として達成され、又は維持されるよう努めるものとする。

ただし、幹線交通を担う道路に面する地域であって、道路交通量が多くその達成が著しく困難な地域については、対策技術の大幅な進歩、都市構造の変革等とあいまって、10年を超える期間で可及的速やかに達成されるよう努めるものとする。

(3) 道路に面する地域以外の地域が、環境基準が施行された日以降計画された道路の設置によって新たに道路に面することとなった場合にあっては(1)及び(2)にかかわらず当該道路の供用後直ちに達成され又は維持されるよう努めるものとし、環境基準が施行された日より前に計画された道路の設置によって新たに道路に面することとなった場合にあっては(2)を準用するものとする。

2 道路に面する地域のうち幹線交通を担う道路に近接する空間の背後地に存する建物の中高層部に位置する住居等

において、当該道路の著しい騒音はその騒音の影響を受けやすい面に直接到達する場合は、その面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められ、かつ、屋内へ透過する騒音に係る基準が満たされたときは、環境基準が達成されたものとみなすものとする。

- 3 夜間の騒音レベルが 73 デシベルを超える住居等が存する地域における騒音対策を優先的に実施するものとする。

第3 環境基準の適用除外について

この環境基準は、航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しない。

附 則

この告示は、平成 11 年 4 月 1 日から施行する。

5 航空機騒音に係る環境基準

航空機騒音に係る環境基準について（昭和 48 年 12 月 27 日環境庁告示第 154 号）

改正 平 5 環告 91

第1 環境基準

- 1 環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型をあてはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地 域 の 種 類		基準値 (単位：WECPNL)
	専ら住居の用に供される地域	70 以下
	上記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	75 以下

(注) WECPNLとは、Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level(加重等価連続知覚騒音レベル)の頭文字をとったもので、一般に「航空機騒音のうるささ指数」と呼ばれ、1 日の時間帯別で騒音による影響があるため、時間帯別に重みを付したものである。

6 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

新幹線鉄道騒音に係る環境基準について（昭和 50 年 7 月 29 日環境庁告示第 46 号）

改正 平 5 環告 91

第1 環境基準

- 1 環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型をあてはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地 域 の 種 類		基準値
	主として、住居の用に供される地域	70 デシベル以下
	商工業の用に供される地域等、上記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	75 デシベル以下

- 2 1 の環境基準の基準値は、次の方法により測定・評価した場合における値とする。

- (1) 測定は、新幹線鉄道の上り及び下りの列車を合わせて、原則として連続として通過する 20 本の列車について、当該通過列車ごとの騒音のピークレベルを読み取って行うものとする。
- (2) 測定は、屋外において原則として地上 1.2 メートルの高さで行うものとし、その測定点としては、当該地域の新幹線鉄道騒音を代表すると認められる地点のほか新幹線鉄道騒音が問題となる地点を選定するものとする。
- (3) 測定時期は、特殊な気象条件にある時期及び列車速度が通常よりも低いと認められる時期を避けて選定するものとする。
- (4) 評価は、(1)のピークレベルのうちレベルの大きさが上位半数のものをパワー平均して行うものとする。
- (5) 測定は、計量法（平成 4 年法律第 51 号）第 71 条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路は A 特性を、動特性は遅い動特性（SLOW）を用いることとする。

- 3 1 の環境基準は、午前 6 時から午後 12 時までの間の新幹線鉄道騒音に適用するものとする。

第2 達成目標期間

環境基準は、関係行政機関及び関係地方公共団体のもとに、新幹線鉄道の沿線区域の区分ごとに次表の達成目標期間の欄に掲げる期間を目途として達成され、又は維持されるよう努めるものとする。この場合において、新幹線鉄道騒音の防止施策を総合的に講じても当該達成目標期間で環境基準を達成することが困難と考えられる区域においては、家屋の防音工事等を行うことにより環境基準が達成された場合と同等の屋内環境が保持されるようにするものとする。

なお、環境基準の達成努力にもかかわらず、達成目標期間内にその達成ができなかった区域が生じた場合においても、可及的速やかに環境基準が達成されるよう努めるものとする。

新幹線鉄道の沿線区域の区分		達成目標期間		
		既設新幹線鉄道にかかる期間	工事中新幹線鉄道にかかる期間	新設新幹線鉄道にかかる期間
a	80 デシベル以上の区域	3 年以内	開業時直ちに	開業時直ちに
b	75 デシベルを越え 80 デシベル未満の区域	イ	7 年以内	
		ロ	10 年以内	
c	70 デシベルを越え 75 デシベル以下の区域	10 年以内	開業時から 5 年以内	

(備考) 1 新幹線鉄道の沿線区域の欄の b の区域中のイとは地域の類型に該当する地域が連続する沿線地域内の区域をいい、ロとはイを除く区域をいう。

第3 騒音対策の実施方針

- 1 新幹線鉄道に係る騒音対策を実施するに際しては、当該新幹線鉄道沿線区域のうち a の区域に対する騒音対策を優先し、かつ、重点的に実施するものとする。
- 2 既設新幹線鉄道の沿線区域のうち b の区域及び c の区域に対する騒音対策を実施するに際しては、当該区域のうち a の区域における音源対策の技術開発及び実施の状況並びに実施体制の整備及び財源措置等との関連における障害防止対策の進ちょく状況等を勘案し、逐次、その具体的実施方法の改訂を行うものとする。

7 環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について（勧告）

(昭和 51 年 3 月 12 日環大特第 32 号環境庁長官から運輸大臣あて)

新幹線鉄道の列車の走行に伴ない発生する振動は著しく、沿線の一部の地域においては、看過しがたい被害を生じている。このような状況に対処するため、新幹線鉄道振動対策に係る下記の当面の指針等を達成する必要があるため、所要の措置を講ずるよう勧告する。

おつて、本指針等を達成するために講じた措置については、その都度報告するようお願いする。

記

1 指針

- (1) 新幹線鉄道振動の補正加速度レベルが、70 デシベルを超える地域について緊急に振動源及び障害防止対策等を講ずること。
- (2) 病院、学校その他特に静穏の保持を要する施設の存する地域については、特段の配慮をするとともに、可及的速やかに措置すること。

2 測定方法等

略

3 指針達成のための方策

- (1) 新幹線鉄道振動の振動源対策として、構造物の振動低減対策等の措置を講ずるものとする。

なお、以上の措置を講じても現在の防止技術では振動を低減することが困難な場合もあるので、早急に構造物の防振対策、振動遮断対策等の技術開発を図るものとする。
- (2) 新幹線鉄道振動の障害防止対策として、既設の住居等に対する建物の移転補償、改築及び補強工事の助成等の措置を振動が著しい地域から実施するものとする。特に、今後早急に家屋の防振対策技術の開発を図り、家屋補修等により振動の影響を軽減する措置を講ずるものとする。
- (3) 新幹線鉄道振動対策の実施に当たっては、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準（昭和 50 年 7 月環境庁告示第 46 号）」に基づく騒音対策その他の環境対策と有機的に連携して実施するものとする。

8 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁

及び土壌汚染に係る環境基準について

(平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号) 改正 平 14 環告 46

第1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、同表の基準値の項に掲げるとおりとする。
- 2 1 の環境基準の達成状況を調査するため測定を行う場合には、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、ダイオキシン類による汚染又は汚濁の状況を的確に把握することができる地点において、同表の測定方法の項に掲げる方法により行うものとする。

- 3 大気汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
- 4 水質汚濁に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。
- 5 土壌汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であって、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

第2 達成期間等

- 1 環境基準が達成されていない地域又は水域にあつては、可及的速やかに達成されるように努めることとする。
- 2 環境基準が現に達成されている地域若しくは水域又は環境基準が達成された地域若しくは水域にあつては、その維持に努めることとする。
- 3 土壌汚染に係る環境基準が早期に達成されることが見込まれない場合にあつては、必要な措置を講じ、土壌汚染に起因する環境影響を防止することとする。

第3 環境基準の見直し

ダイオキシン類に関する科学的な知見が向上した場合、基準値を適宜見直すこととする。

別表

媒体	基準値	測定方法
大気	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質	1 pg-TEQ/以下	日本工業規格 K0312 に定める方法
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下	土壌に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
備考	1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。 3 土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。	

2 要請限度

1 騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内の自動車騒音の限度を定める省令

(平成12年3月2日総理府令第15号)

最終改正：平成12年12月15日総理府令第150号

自動車騒音の限度

騒音規制法第17条第1項の環境省令で定める限度は、別表のとおりとする。

幹線交通を担う道路に近隣する区域に係る限度の特例

別表に掲げる区域のうち幹線交通を担う道路に近隣する区域(二車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から15メートル、二車線を越える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から20メートルの範囲をいう。)に係る限度は、別表にかかわらず、昼間においては75デシベル、夜間においては70デシベルとする。

都道府県知事及び都道府県公安委員会が協議して定める限度

別同表に掲げる区域のうち学校、病院等特に静穏を必要とする施設が集合して設置されている区域又は幹線道路の区間の全部又は一部に面する区域に係る同項の総理府令で定める限度は、都道府県知事(騒音規正法施行令(昭和43年政令第324号)第4条に規定する市にあつては、市長。以下同じ。)及び都道府県公安委員会が協議して定める自動車騒音の大きさとする事ができる。

別表

区域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
1 a区域及びb区域のうち一車線を有する道路に面する区域	65デシベル	55デシベル
2 a区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域	70デシベル	65デシベル
3 b区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域及びc区域のうち車線を有する道路に面する区域	75デシベル	70デシベル

(備考) a区域、b区域、c区域とは、それぞれの各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。

- 一 a区域 専ら住居の用に供される区域
- 二 b区域 主として住居の用に供される区域
- 三 c区域 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域

2 振動規制法施行規則

(昭和51年11月10日総理府令第58号)

最終改正 平成13年3月5日環境省令第5号

(道路交通振動の限度)

第12条 振動規制法(昭和51年法律第64号)第16条第1項の環境省令で定める限度は、別表第2のとおりとする。ただし、都道府県知事(令第5条に規定する市にあっては、市長。以下同じ。)道路管理者及び都道府県公安委員会が協議するところにより、学校、病院等特に静穏を必要とする施設周辺の道路における限度は同表に定める値以下当該値から5デシベル減じた値以上とし、特定の既設幹線道路の区間の全部又は一部における夜間の第1種区域の限度は夜間の第2種区域の値とすることができる。

別表第2(第12条関係)

区域の区分	時間の区分	
	昼間	夜間
第1種区域	65デシベル	60デシベル
第2種区域	70デシベル	65デシベル

(備考)

- 1 第1種区域及び第2種区域とは、それぞれの各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域とする。
 - 一 第1種区域 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
 - 二 第2種区域 住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域
- 2 昼間及び夜間とは、それぞれ次の各号に掲げる時間の範囲において都道府県知事が定めた時間をいう。
 - 一 昼間 午前8時から午後7時まで
 - 二 夜間 午後7時から翌日の午前8時まで
- 3 デシベルとは、計量法(平成4年法律第51号)別表第2に定める振動加速度レベルの計量単位を言う。
- 4 振動の測定は、計量法第71条の条件に合格した振動レベル計を用い、垂直方向について行うものとする。この場合において、振動感覚補正回路は鉛直振動特性を用いることとする。
- 5 振動の測定場所は、道路の敷地の境界線とする。
- 6 振動の測定は、当該道路に係る道路交通振動を対象とし、当該道路交通振動の状況を代表すると認められる1日について、昼間及び夜間の区分ごとに1時間当たり1回以上の測定を4時間以上行うものとする。
- 7 振動の測定方法は、次のとおりとする。
 - (1) 振動ピックアップの設置場所は、次のとおりとする。
 - イ 緩衝物がなく、かつ、十分踏み固め等の行われている堅い場所
 - ロ 傾斜及びおとつがない水平面を確保できる場所
 - ハ 温度、電気、磁気等の外圍条件の影響を受けない場所
 - (2) 暗振動の影響の補正は、次のとおりとする。

測定を対象とする振動に係る指示値と暗振動(当該場所において発生する振動で当該測定の対象とする振動以外のものをいう。)の指示値の差が10デシベル未満の場合は、測定の対象とする振動に係る指示値から次の表の左欄に掲げる指示値の差ごとに、同表の右欄に掲げる補正値を減ずるものとする。
- 8 振動レベルは、5秒間隔、100個又はこれに準ずる間隔、個数の測定値の80パーセントレンジの上端の数値を、昼間及び夜間の区分ごとにすべてについて平均した数値とする。

指示値の差	補正値
3デシベル	3デシベル
4デシベル	2デシベル
5デシベル	
6デシベル	1デシベル
7デシベル	
8デシベル	
9デシベル	

3 用語集

1

1,1,1 トリクロロエタン

無色の液体で、クロロホルムのような臭いがある。主に金属の常温洗浄および蒸気洗浄に用いられ、不燃性溶剤の中では毒性が最も低く、広く利用されている。反復暴露によってもあまり障害は起こらず、長時間暴露した場合には、軽い眠気や軽度の目の刺激および頭痛が起きたりする。

別名：メチルクロロホルム： CH_3CCl_3

1,1,2 トリクロロエタン

無色の液体で、クロロホルムのような臭いがある。主に溶剤として用いられている。暴露による症状は、主に中枢神経系の抑制と肝障害である。

別名：三塩化ビニル： $\text{CHCl}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

1,2 ジクロロエタン

無色の液体で、甘味臭を持つ。塩化ビニルの製造原料として用いられる。高濃度暴露では、眼・鼻・喉の刺激、精神錯乱、めまい、嘔吐、肝・腎・副腎障害を起こす。

別名：塩化エチレン、二塩化エチレン： $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{Cl}$

1,2 ジクロロエチレン

刺激臭のある液体で、溶剤等として使用されている。水素・塩素の結合の仕方により、シス体とトランス体という2つの構造を持つ。吸入による急性症状は、中枢神経の抑制作用が主で、肝・腎臓の障害はあまりない。

別名：塩化アセチレン： $\text{CHCl}=\text{CHCl}$

1,3 ジクロロプロペン

土壌くん蒸剤として用いられ、強い刺激作用がある液体で、肝・腎臓に障害を起こす。

別名：1,3 ジクロロプロピレン： $\text{CH}_2\text{ClCH}=\text{CHCl}$

B

BOD (Biochemical Oxygen Demand)

生物化学的酸素要求量のこと。

水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量で、河川の有機汚濁を測る代表的な指標。水質汚濁に係る環境基準の中では河川の利用目的に応じて BOD 値が決められている。水質汚濁防止法(昭 45 法 138)に基づく排水基準では、排水水について BOD 値が決められている。なお、BOD は生物によって代謝されやすい有機物を表現しているため、代謝されにくい物質については正確でない。また、排水中に生物に対して有毒な物質が含まれていると、生物の活性を低下させるため、実際よりも低い値となる。なお、アンモニア、亜硝酸のような無機物質による酸素消費も長時間の BOD 測定で検出される。

C

COD (Chemical Oxygen Demand)

化学的酸素要求量のこと。

水中の有機物を酸化剤で化学的に分解した際に消費される酸素の量で、河川、湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標である。人間活動に伴って工場・事業場、家庭からの排水には多くの有機物が含まれている。これら排水が河川、湖沼、海域に放流されると、富栄養化となり、プランクトンが異常発生し、赤潮や青潮の原因となる。環境基本法(平 5 法 91)に基づき水質の汚濁等に係る環境基準が設定されており、また、水質汚濁防止法(昭 45 法 138)に基づき排水の規制のための基準値が定められている。

N

NPO・NGO

NPO とは Non-Profit-Organization(非営利団体、民間非営利団体)の略。市民運動やボランティア活動などをする人々が結成する組織。

NGO (Non-Governmental-Organization(非政府系組織)の略。)とは、政府と違い市民の立場から、主に国際的な活動を行う非営利の民間団体のこと。

I

IPCC

気候変動に関する政府間パネルのこと。

国連環境計画 (UNEP) と世界気象機関 (WMO) が共同設立した国連機関。IPCC では、地球温暖化の現状や将来予測についての科学的知見を世界の第一線の科学者により継続的に評価しており、5 年に一度、評価報告書を取りまとめている。2001 年の第 3 次評価報告書では、21 世紀中の全球平均温度が 1.4~5.8 上昇するなど報告した。

L

LCA

ライフサイクルアセスメントのことで、製品の生産設備から消費、廃棄段階の全ての段階において製品が環境へ与える負荷を総合的に評価する手法である。これまでの環境負荷評価は、製品の使用や廃棄に伴う特定物質や有害物質の排出の有無、処理の容易性、使用後のリサイクルの容易性などライフサイクルのあるプロセスだけを評価範囲としたものが多い。このため使用、廃棄の段階での環境への負荷が少なくても、原料採取、製造、流通の段階での環境への負荷が大きく、全体としては環境への負荷の低減には寄与しない製品が生産されてしまう可能性がある。そこで経済社会活動そのものを環境への負荷の少ないものに変革するために平成 5 年に制定された環境基本法において、「環境への負荷の低減に資する製品等の利用の促進」が規定され

た。LCA は近年世界的に注目を集め各地で研究が進められている。なお、国際標準化機構（ISO）においても国際標準化の作業が進められた。

P

PAN

パーオキシシアセチルナイトレートのこと。

大気中に排出された炭化水素と窒素酸化物が太陽光線によって反応を起こし、その結果、オゾンをはじめとさまざまな光化学オキシダントが生成される。その光化学オキシダントの中で、特に眼に対して刺激性の強い物質がこの PAN である。

pH

水素イオン濃度指数のことで、ペーハーという。

水質の酸性またはアルカリ性の程度を示す指標で、pH7 が中性で、それ以下は酸性、それ以上はアルカリ性を示す。自然水の pH は 6.5～8.5 の範囲にある。水質の酸性・アルカリ性は、基本的に水素イオンの濃度によって決まるが、中性 = 10^{-7} の水素イオン (mol/l) 等と表現していたのではとても不便なので、水素イオン濃度をわかりやすい指標として表現するために、 10^{-7} の右肩の数字を酸性・アルカリ性を表す指標として用いることとした（この場合は、右肩の数字は 7 で、pH7 つまり中性である）。

ppb (parts per billion)

10 億分の 1 を示す単位で、ごく微量の物質の濃度を表すのに用いる。1ppb とは、 1m^3 の空気中に 0.001cm^3 、1 リットルの水の中に 0.001mg の物質が含まれていることを指す。ppm の 1000 分の 1 の単位。

ppm (parts per million)

100 万分の 1 を示す単位で、ごく微量の物質の濃度を表すのに用いる。1ppm とは、 1m^3 の空気中に 1cm^3 、1 リットルの水の中に 1mg の物質が含まれていることを指す。なお、さらにごく微量の物質の濃度を表す場合には、ppm の 1000 分の 1 である ppb という単位を用いる。

I

TEQ

毒性等価換算濃度のことで、ダイオキシン類の濃度について用いられる単位。一般には複雑な同族体等の混合物であり、その混合物のうち、最強の毒性を有する 2,3,7,8-テトラクロロジベンゾダイオキシン (TCDD) の毒性等量 (TEQ) として表す。これは、2,3,7,8-テトラクロロジベンゾダイオキシン (TCDD) の毒性を 1 としたときの他のダイオキシン類の毒性を毒性等価係数 (TEF) で示し、これを用いて汚染物質の毒性の総量を 2,3,7,8-テトラクロロジベンゾダイオキシン (TCDD) に換算して表したものである。

例 環境大気では、 $\text{pg-TEQ} / \text{m}^3$

A

アオコ

植物プランクトンである藍藻類の一種。窒素やリン分の多い富栄養化した湖等において、夏から秋にかけてこのプランクトンが異常繁殖し、湖沼水を緑色に変色させる。アオコが発生すると、透明度の低下や水に臭いがついたりするので、水道水への利用が不相当となる。海洋における赤潮に相当するもの。

赤潮

赤潮とは、微小な藻類が著しく増殖し、水が赤褐色などの色になる現象をいう。赤潮などの発生は、しばしば魚介類の大量死をもたらす、漁業をはじめとする産業に多くの被害を与える。こうした現象を引き起こす原因は主として窒素、リンなどの流入による富栄養化が原因となっており、これを防止するために「水質汚濁防止法」(昭 45 法 138)、「瀬戸内海環境保全特別措置法」(昭 48 法 110)などの排水規制をはじめとする措置が採られている。赤潮は北半球温帯域の工業化、人口集中の進んだ国の内湾、内海に多くみられたが、最近では発生がより大規模化、長期化し、発生海域が世界的に拡大している。

悪臭

誰からも嫌われる悪い臭いのこと。主として不快感などの感覚的影響が中心であり生活環境に影響を及ぼすものとして、「環境基本法」(平 5 法 91)に基づいて典型 7 公害の一つに指定され、「悪臭防止法」(昭 46 法 91)に基づき規制が行われている。

アスベスト

石綿とも言われ、天然に産する繊維状鉱石で、主成分は珪酸マグネシウム塩である。石綿は耐熱性等にすぐれているため多くの製品に使用されているが、発がん性などの健康影響を有するため、「労働安全衛生法」(昭 47 法 57)では特定化学物質に指定されており、吹付け作業の禁止、作業所の排気装置の設置等が定められている。また、「大気汚染防止法」(昭 43 法 97)では特定粉じん指定され、発生施設に対して規制基準が定められ、基準の厳守、設置届出、測定が義務づけられている。また、バーゼル条約ではアスベストは有害廃棄物に指定され、各国間の越境移動が禁止されている。

アルキル水銀

有機化合物であるアルキル類 (メチルやエチルなど) と結合してできる有機水銀化合物のこと。メチル水銀やエチル水銀等がある。古くは消毒、殺菌、利尿剤として使用していた。肺や皮膚から容易に吸収され、胃腸管からの吸収は 90% 以上で、体内では分解されにくく、排泄もされにくいので、体内での蓄積が起こる。水俣湾沿岸および阿賀野川流域で発生した有機水銀中毒 (水俣病) の原因は、このメチル水銀で、その症状は、知覚障害、運動失調、歩行障害、視野狭窄、言語障害、難聴等であった。水質汚濁防止法および環境基準ともに、アルキル水銀は検出されてはならないこととなっている。

参考資料

暗騒音・暗振動

ある特定の騒音や振動を測定しようとするとき、その騒音や振動がないときにも、その場所に存在する騒音や振動のこと。

硫黄酸化物

硫黄の酸化物の総称で、SO_x と略称される。二酸化硫黄(SO₂)の他、三酸化硫黄(SO₃)、硫酸ミスト(H₂SO₄)などが含まれる。工場や火力発電所で石炭、重油を燃焼する際、その燃料中に存在する硫黄分が硫黄酸化物となり排出ガス中に含まれ大気汚染の原因となる。このため「環境基本法」(平 5 法 91)に基づき、二酸化硫黄について環境基準が定められている。また、「大気汚染防止法」(昭 43 法 97)では硫黄酸化物排出基準を定め、更に総量規制も実施している。

一酸化炭素

その影響は急性で、一酸化炭素は血中のヘモグロビンと簡単に結合し、血液の酸素輸送を阻害し、細胞での酸素利用を低下させる。頭痛、耳鳴り、吐き気等が出現し、濃度が高いと生命が危険となる。このため環境基準が設定され、「大気汚染防止法」(昭 43 法 97)に基づき自動車排出ガスの中の一酸化炭素の排出量について許容限度を定め、規制を行っている。

一酸化二窒素(N₂O)

京都議定書の対象ガスの一つで、自動車の排ガスに含まれるほか、ナイロン原料の製造プロセスの副生成物として発生する。

エコ・コースト事業

ウミガメ、カブトガニ、野鳥等の生物の重要な生息、繁殖、採餌場所となっている等良好な自然環境を積極的に保全、回復する必要性の高い海岸において、生物の生息環境等を保全するための施設整備を進めるとともに、施設の配置や構造等に工夫を行うなど生態系等自然環境に配慮することにより、自然と共生する海岸の形成を図る事業。

エコドライブ

自動車を運転するときに急発進や急加速をすると燃料の無駄使いになるだけでなく、排気ガスによる大気汚染にもつながる。また、タイヤには適正な空気圧で走行することにより燃料を節約することができる。このような環境に優しい運転方法をエコドライブという。

黄色蛍光灯・黄色発光ダイオード

黄色蛍光灯や消費電力の少ない黄色発光ダイオードランプを点灯させる事により、特有の黄色の光が防虫効果を発揮し、その結果、農薬の使用回数・量の減少を可能にする。

オキシダント(Oxidant)

大気中の窒素酸化物、炭化水素等が強い紫外線により光化学反応を起こすことによって生成される酸化性物質の総称で、その大部分はオゾンである。オキシダントは目や喉

を刺激し、頭痛を起こしたり、植物の葉を白く枯らせたりする。

オゾン層

地球上のオゾン(O₃)の大部分は成層圏に存在し、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な紫外線の大部分を吸収し地球上の生物を守っている。このオゾン層が近年フッ素化合物などの人工化学物質によって破壊されていることが明らかになってきた。フッ素化合物(総称フロン)は冷蔵庫、エアコンの冷媒、電子部品製造時の洗浄剤、スプレーの噴射剤に使用されてきたが、使用後大気中に放出されると、対流圏では分解されず、成層圏に到達し、太陽光により分解されるが、その際に生ずる塩素原子がオゾンを破壊する。フロンと同様にオゾンを破壊するものに消火剤用ハロン、洗剤用トリクロロエタン、それに四塩化炭素などがある。オゾン層の破壊により増加する紫外線はUV-B(280~320nm)である。この紫外線のエネルギー量は少ないが、人間の健康に大きな悪影響を及ぼす。例えば白内障、皮膚ガンの増加、皮膚免疫機能の低下などである。植物に対しても成長阻害、葉の色素の形成阻害が起きる。オゾン層の保護の国際的対策として1985年ウィーン条約が制定され、具体的な規制を盛り込んだ「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」が1987年に採択された。こうした国際的約束を受けて我が国としてオゾン層保護対策を進めるため、1988年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」が制定された。

汚濁負荷量

河川や海に排出される汚濁物質の量のこと。たとえ濃度が低くても排出量が多ければ、環境に与える影響が大きくなるので、環境への影響を推定するには、通常、この汚濁負荷量を用いる。排出される水量と汚濁物質の濃度の積によって算出することができる。

オニバス

直径2m近い巨大な葉を水面に浮かべるオニバス(スイレン科・1年草)は、少なくとも数百万年に渡って生育している植物であり、「太古の植物」と呼ばれている。オニバスは、「改訂・兵庫の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック2003-」(兵庫県2003年)では、「日本版レッドデータブックの『絶滅危惧種』に相当し、絶滅の危機に瀕している種等、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種(ランクB)」と位置づけられ、近年、国内で絶滅の危機にさらされている。

兵庫県東播磨地方は、全国でも有数のオニバス分布地として知られているが、中でも明石市には、全国最大級のオニバスの自生地を有するなど、一大群生地となっている。



温室効果ガス

地球の温度は、太陽から流れ込む日射エネルギーと、地球自体が宇宙に向けて出す熱放射とのバランスによって定まる。太陽から流入する日射については、ほとんどが可視光であり、大気を素通りして地表面で吸収される。可視光を吸収して加熱された地表面は赤外線熱放射をするが、大気中には赤外線を吸収する「温室効果ガス」と言われるガスがあり、地表面からの熱をいったん吸収してしまう。温室効果ガスを含む大気によって吸収された熱の一部は地表面に下向きに放射され、一部は大気上層に上向きに放射される。このように日射に加えて大気からの下向きの放射による加熱があるため、地表面はより高い温度となる。この効果を「温室効果」という。現在、温室効果ガスの大気中の濃度が人間活動により上昇し、「温室効果」が加速され地表面の温度が上がっており、これが地球の温暖化の問題である。温室効果ガスには様々なものがあるが二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、クロロフルオロカーボン（CFC）六ふっ化硫黄（SF₆）の6つの物質が代表的である。温室効果ガスによる地球温暖化を防止するため、我が国は1989年に地球温暖化防止行動計画を定めており、1992年には気候変動枠組み条約が採択され、1997年には、同条約の第3回締結国会議（COP3）が京都で開催され、先進国の温室効果ガスの削減についての数値目標を定めた京都議定書が採択された。

カ

海洋汚染

海洋汚染は海を介して周辺の国々や海域へ影響が及ぶことから、国際的な取り組みがなされてきた。国連海洋法条約（1982年採択：未発効）では、海洋環境の汚染の定義について次の様に定義している。「生物資源及び海洋生物に対する害、人の健康に対する危惧、海洋活動（漁業その他の適法な海洋の利用を含む）に対する障害、海水の利用による水質の悪化及び快適性の減少というような有害な結果をもたらす又はもたらすおそれのある物質又はエネルギーを、人間が直接又は間接に海洋環境（河口を含む）に持ち込むことをいう」。同条約では更に海洋汚染の原因を次のように分類している。「陸からの汚染、海底資源探査や沿岸域の開発などの活動による生態系の破壊、汚染物質の海への流入、投棄による汚染、船舶からの汚染、大気を通じた汚染」。また、湾岸戦争での大量の油の流出のように、戦争も大きな海洋汚染の原因と考えられる。海洋汚染への国際的な取り組みとして、全世界的な条約又は地域的な条約が結ばれ規制が実施されている。

カドミウム（Cd）

柔らかくて延性、展性に富む青みを帯びた銀白色の金属で、電気メッキ、合成樹脂安定剤、電池、合金等に用いられている。亜鉛、銅の採鉱、精錬、加工を行う事業所や電気メッキ工場、光学ガラスの製造工場の排水に含まれていることがあり、河川等を汚染したりしている。体内に吸収されると、腎臓の機能障害があらわれ、ついで体内カルシ

ウムの不均衡による骨軟化症を起こす。富山県神通川流域で起きたイタイタイ病（昭和30年（1955）年発見、昭和44（1969）年指定）は、このカドミウムが原因であった。

環境アドバイザー

環境に関する高度な知識・経験を有し、環境活動に関して適切なアドバイスができる人材のことを、このように呼ぶ。

環境影響評価

開発事業などを始める前に、その事業が環境に与える影響を調査、評価し、その結果に基づいて事業の内容を見直したり、環境保全対策を立案したりする仕組みを言う。

米国の1969年国家環境政策法（NEPA）によって制度化されたのがその先鞭となった。先進国の集まりであるOECD（経済協力開発機構）でも、環境アセスメントの実施について勧告している。既に主な先進国では、国内で行われる主要な事業に関して環境アセスメントを行うよう法律などによって義務づけている。日本においても、1997年（平成9年）に環境影響評価法が制定された。

環境カウンセラー

国や県の制度で、自らの知識や経験を活用して助言などを行おうとする人のうち、一定の要件を満たす人を登録、公表し、市民や事業者の環境保全活動に資するもの。

（URL）<http://www.eic.or.jp/counselor/>

環境学習支援制度

環境問題に関心があり、いろいろな知識を身につけたいと考えているグループに対し、環境学習を支援する制度のこと。明石市では、講演、教材の貸出し、測定機器の貸出しなどを実施。

（URL）

http://www.city.akashi.hyogo.jp/kankyou/kankyou_s_ka/ecoist/gakusyuu/index.htm

環境家計簿

日々の生活において環境に負荷を与える行動や環境による影響を与える行動を記録し、必要に応じて点数化したり、収支決算のように一定期間の集計を行ったりするものである。家計簿で金銭を巡る家庭の活動を把握し記録するのと同じように、「環境家計簿」によって、金銭では表わせないものも含め、環境を巡る家庭の活動を把握しようとするものである。自分の生活を点検し、環境との関わりを再確認するための有効な試み。

環境基準

健康保護と生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準として、物質の濃度や音の大きさというような数値で定められるもの。この基準は、公害対策を進めていく上での行政上の目標として定められるもので、ここまでは汚染してもよいとか、これを超えると直ちに被害が生じるといった意味で定められるものではない。典型7公害のうち、振動、悪臭及び地盤沈下については、現在の科学的・

参考資料

技術的水準では定量的な測定方法がなかったり、これらが人の健康や生活環境に与える影響が定量的に把握できないなどの理由で、環境基準を設定することが難しいため、これら 3 つを除いた大気汚染（二酸化窒素の大気中の濃度の基準など）、水質汚濁（カドミウムの水中の濃度の基準など）、土壌汚染（水質環境基準が定められている項目についての基準値）及び騒音（住居用地域の時間帯ごとの音の大きさの基準など）の 4 つについて環境基準が定められている。

環境基本法

わが国では、昭和 42(1967)年に公布された公害対策基本法により、排出規制を中心とした公害対策が実施されてきたが、地球規模的な環境汚染や破壊が問題となってきた現代では、公害対策基本法では適切な対策を実施することができなくなってきた。そのため、環境問題を地球規模的、総合的にとらえ、社会システムやライフスタイルを変革していくための新しい政策手法を盛り込み、国際的な取り組みや環境教育といったものを取り入れた法制度が必要となってきた。そこで、地球規模的な環境施策への転換と、平成 4(1992)年 6 月にブラジルで開催された地球サミットの成果と合意の実践のために、環境基本法が平成 5(1993)年 11 月 12 日に成立、同 11 月 19 日に公布、施行された。

環境基本法の 3 つの基本理念

現在及び将来の世代の人間が健全で恵み豊かな環境の恵沢を享受でき、人類の存続の基盤である環境が将来にわたって維持されること（第 3 条）。

環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会を構築すること（第 4 条）。

国際的協調による地球環境保全を積極的に推進すること（第 5 条）。

環境税

炭素税とも言われ、二酸化炭素の排出に対する課徴金制度のこと。環境税は、二酸化炭素排出も含めて、もう少し広義な意味で環境に負荷を与えるもの（環境の利用者）に対する課徴金制度を指す。温室効果ガスの一つで地球温暖化の主原因物質とされている二酸化炭素排出（環境に負荷を与える営み等）に課税・課徴金制度を導入し、その財源を環境保護や新エネルギー開発等に活用するというもので、二酸化炭素排出量削減（環境問題解決）のために経済的手段の導入を図るものである。オランダやスウェーデンでは、既に施行されているが、他の先進諸国においても導入が検討されている。

<（ ）内は環境税について>

環境ホルモン

環境ホルモン（外因性内分泌攪乱化学物質）とは、“動物の生体内に取り込まれた場合に、本来、その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質”を意味する。近年、内分泌学を始めとする医学、野生動物に関する科学、環境科学等の研究者・専門家によって、環境中に存在するいくつかの化学物質が、動物の体内のホルモン作用を攪乱することを通じて、生殖機能を阻害したり、

悪性腫瘍を引き起こすなどの悪影響を及ぼしている可能性があるとの指摘がなされている。これが『外因性内分泌攪乱化学物質問題』と呼ばれており、環境保全行政上の新たな重要な課題の一つである。

人間の体内でホルモンを分泌する内分泌器官はいくつかあり、分泌されるホルモンも多種多様である。主なものとして、男性の精巣などから分泌されるアンドロジェン（男性ホルモン）、女性の卵巣などから分泌されるエストロジェン（女性ホルモン）、副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモン、成長ホルモン、膵臓のランゲルハンス島から分泌されるインシュリンなどを挙げることができる。また、人間と他の脊椎動物（ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類）の内分泌器官の種類、ホルモンの化学的構造—とりわけステロイドホルモン—はかなり共通したものであるとされている。

環境マップ

市民や NPO の協力を得て、自然環境や散在性ゴミの実態といった都市環境を調査し、その結果をもとに、環境についての情報が一目でわかるように作成した地図のことをいう。

この調査活動を通じて、参加した市民が身近な環境を見つめ直し、地域環境への関心を高めるとともに、「環境マップ」により、地域の環境をより広範な人々に理解してもらうことを目的に実施するもの。

関西夏のエコスタイル・キャンペーン

関西広域連携協議会による、オフィス等の適正冷房の徹底による省エネルギーの一層の推進を通じて地球温暖化防止を図るもの。

気候変動に関する国際連合枠組条約

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)による地球温暖化に関する調査が進み、地球環境問題が国際的に重要な課題となった結果、平成 2(1990)年、国際連合の中に「気候変動枠組条約交渉会議(INC)」が設けられ、平成 4(1992)年に「気候変動に関する国際連合枠組条約(気候変動枠組条約)」が採択された。先進国が温室効果ガス排出量を平成 12(2000)年までに平成 2(1990)年レベルに安定化させるために政策・措置をとること、各国が排出量の国家通報を行い締約国会議でレビュー（審査）を行うことなどを盛り込んでいる。

京都議定書

平成 9(1997)年に京都で開催された第 3 回締約国会議(COP3)で採択された気候変動枠組み条約の議定書。平成 20(2008)年から平成 24(2012)年の間に先進国に、90 年比で日本-6%・アメリカ-7%・EU-8%など各国毎に異なる数値目標を定め、先進国全体では少なくとも 90 年度比 5%削減するとした。

京都メカニズム

温室効果ガス削減の数値目標達成のための、国内の削減努力を補完するものとして京都議定書で認められた 3 つの

メカニズム（排出量取引・共同実施・クリーン開発メカニズム（CDM））の総称。

排出量取引とは、削減義務のある先進国間で排出枠を売買する制度。共同実施とは先進国同士が共同で排出削減のプロジェクトを実施し、投資国が自国の数値目標達成のためにその排出削減単位をクレジット（温室効果ガス削減成果）として獲得できる仕組み。クリーン開発メカニズム（CDM）は、削減義務のある先進国が途上国での排出削減プロジェクトに投資し、当該プロジェクトから生れたクレジットを投資国が獲得できる仕組み。

近隣騒音

市に寄せられる騒音苦情のうち、工場・事業場からの騒音は近年その数が減少傾向にあるが、それに対して増加傾向にあるのが、近隣騒音である。この近隣騒音とは飲食店営業などの営業騒音、商業宣伝放送の拡声器騒音、または家庭のピアノ、クーラーからの音やペット鳴き声などの生活騒音のことをいう。最近では、生活水準の向上及び生活様式の変化にともなって、クーラーのような機器の普及、レジャー、サービス施設の増加で近隣騒音の原因も様々となっている。近隣騒音のうち、飲食店営業等に係る深夜における騒音等については、騒音規制法に基づき、兵庫県の条例による規制がされている。こうした近隣騒音は、騒音の発生量としては概して小さく、限られた近隣の生活者にだけ影響を生ずる場合が多いこと、被害感が近隣とのつきあいの程度にも左右されるとともに、一人ひとりが場合によっては加害者にも被害者にもなりうるといった特徴を持っている。

クリーン開発メカニズム（CDM）

クリーン開発メカニズム（CDM）は、削減義務のある先進国が途上国での排出削減プロジェクトに投資し、当該プロジェクトから生れたクレジット（温室効果ガス削減成果）を投資国が獲得できる仕組み。

グリーン購入

グリーン購入とは、商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入することという。

グリーン購入ネットワーク（GPN）は、わが国におけるグリーン購入（環境への負荷が少ない商品やサービスを優先して購入すること）の取り組みを促進するために、平成8(1996)年2月に設立された企業・行政・消費者による緩やかなネットワークである。

GPNでは、環境負荷の少ない商品やサービスの市場形成を促し、持続可能な社会経済の構築に寄与することを目的として、グリーン購入にあたっての基本原則、ガイドラインの策定、シンポジウムや研究会の開催などの活動を通じてグリーン購入に関する啓発及び情報の収集、発信を行っている。

(URL) <http://www.gpn.jp/>

グリーン・コンシューマー

消費者主権を発揮して経済社会を環境保全的なものにしようとする考え方に立ち、価格が高くても環境に良い商品を購入する消費者、環境によい企業行動を監視する消費者、環境に害のある商品や企業をボイコットする消費者のことをいう。また、消費者が企業に対して環境によい企業行動を要求し、消費者自身も地球環境にやさしい生活を営もうとする運動を、グリーン・コンシューマリズムという。こうした動きは、欧米では非常に盛んであり、市民団体がスーパーマーケットの環境保全への取組みをチェックし、そのランクを公表している国もある。我が国においても、そうした活動や意識を持つ人々が次第に増えつつある。

クロム（Cr）

クロムは耐蝕性に富み、電気メッキやステンレス原料として用いられる金属。クロムは2価、3価、6価(他の原子や分子と結合する手が2本、3本、6本あるということ)の化合物をつくるが、特に6価のクロムを含むクロム酸、重クロム酸などが有害であり、これらの化合物は強力な酸化性を持ち、皮膚、粘膜に炎症、潰瘍をつくる性質がある。また、これらの粉じんやミストの吸入が続いたときには、呼吸器の粘膜が刺激され、喘息に似た症状を招き、長期にわたると肺ガンの原因となる可能性があるとされている。

ケナフ

アオイ科の一年草で大麻、ジュート、マニラ麻などとならぶ広義の麻。4~5カ月で高さ3~5mに育つ。かつては、アジア各国の他、アフリカ、中米などでも栽培されていたが、合成繊維に取って代わられて以来、用途がなくなっていた。強度、透明度、印刷特性などで木材パルプにほぼ匹敵する品質の紙を作ることが可能で、単位面積当りの収穫量が木材より多いため、最近、代替パルプとして注目されている。環境庁は1991年12月「森林保全のためのケナフ等代替資源利用検討委員会」を設置し、栽培技術、品種改良、製紙技術などの調査研究に取り組んでいる。また、1991年11月に設置された「ケナフ協議会」は、産学共同で国際的なケナフ利用の推進が検討されている。

健康項目

水質の汚濁に係る環境基準では、カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、四塩化炭素、ベンゼン等の26項目をいう。水質汚濁防止法で規定されている有害物質は、環境基準の26項目に有機リン化合物を加えた項目をいう。

建築協定

良好なまちづくりを進めるために、地域住民などが、自主的に建物の敷地、構造、用途や形態などについて建築に関する取り決めをし、法律上の手続により、その取り決めを、地域の公的なルールにする制度。

コアシサシ

環境省発行のレッドデータブックで、「絶滅危惧 類」

参考資料

(絶滅の危険が増大している)に分類されている小型のアジサシ類の鳥。かつては砂浜や河川敷で繁殖していたが、繁殖に適した場所の減少や、砂浜でのレジャーの増加などの影響を受け、生存が脅かされている。

明石市では平成 13 年 12 月の砂浜陥没事故後閉鎖された大蔵海岸に飛来が確認された。当初、整備が完了した平成 17 年 6 月に大蔵海岸を開放する予定だったが、コアジサシの雛が巣立った後の平成 17 年 9 月に海岸開放を延期した。

光化学スモッグ

自動車及び工場から排出される窒素酸化物や炭化水素は太陽からの強い紫外線を受け光化学反応を起こし、オゾン、パーオキシアセチルナイトレート、アルデヒドなどオキシダント(酸化力の強い物質の総称)を二次的に生成する。これらの物質から出来たスモッグを光化学スモッグという。光化学スモッグの発生は気温、風速、日射量などの気象条件の影響を大きく受ける。日差しが強く、気温が高く、風の弱い日の日中に発生し易い。

公共用水域

水質汚濁防止法(昭 45 法 138)において、公共用水域とは河川、湖沼、港湾、海岸、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(終末処理場を設置する公共水道及び流域下水道(その流域下水道に接続する公共下水道を含む)を除く)をいうと定義されている。水質汚濁に係る環境基準は公共用水域を対象とするものであり、水質汚濁防止法に基づき、工場及び事業場から公共用水域に排出される水については排水基準が適用される。

交通需要マネジメント(TDM)

都市又は地域レベルの道路交通による混雑を、交通容量の拡大でなく交通需要を調整することにより緩和する。

国連人間環境会議

国連人間環境会議は、「かけがえのない地球」をキャッチフレーズとして 1972 年 6 月 5 日からスウェーデンのストックホルムで開催されたもので、環境問題全般についての大規模な国際会議としては初めてのものである。この会議の背景となったのは、1950~60 年代の経済発展に伴う先進国を中心とした環境破壊、この頃から脚光を浴びた「宇宙船地球号」という考え方、そして、開発途上国における貧困と密接に関連する環境衛生の問題であった。この会議において、先進工業国における環境問題については経済成長から環境保護への転換が、また開発途上国における環境問題については開発の推進と援助の増強が重要であることを明らかにした。また、「人間環境宣言」を採択すると共に、国連環境計画の設立をはじめ多くの決議・条約を締結した。

コージェネレーション

発電と同時に発生した排熱も利用して、給湯・暖房などを行うエネルギー供給システム。従来の発電システムでの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最大 80%

まで高められる。これまでは紙パルプ、石油化学産業などで導入されていたが、最近ではオフィスビルや病院、ホテル、スポーツ施設などでも導入されつつある。

コンポスト

生ごみなどから作った有機肥料のこと。糞や家畜糞尿を好氣的に発酵させた堆肥などの有機肥料のことをいったが、現在では主に都市からの生ゴミや下水汚泥から作られる有機肥料のことを指す。

なお、家庭では、通常、生ごみを発酵菌とともにプラスチック製のコンポスターに入れ、時々、上下を切り返しながら発酵させて作る。コンポスト化により、資源リサイクルやごみの減量化が期待できる。

サ

里山

薪炭材や落ち葉などのたい肥を確保するために維持されてきた人里近くの低山や丘陵に発達する樹林を里山という。里山の代表種としては、アカマツ、コナラ、アベマキなどがあげられる。薪炭林、二次林とも言われる。

砂漠化

国連環境計画(UNEP)が 1990 年 2 月に採択した定義によれば、「乾燥地域、半乾燥地域および乾燥した半湿潤地域において人間活動による悪影響に起因する土地の質の低下」のこと。この場合、土地とは、土壌や水資源、地面の表層や植生などを含む概念であり、質の低下とは、降水による土壌の流出や河床への堆積、長期間をかけた自然植生の多様性の減少など、土地に作用する一つまたは複数のプロセスによる潜在的資源の減少をいう。UNEP の調査によれば、砂漠化地域は毎年 600 万 ha の割合で増加しており、砂漠化が進行しつつある地域は、乾燥地域の約 70%に達する。

砂漠化の原因としては、気候の乾燥化という自然的要因によるものと、乾燥地および半乾燥地の脆弱な生態系の中で許容限度を超えた人間活動が営まれることによる人為的な要因とが考えられるが、現在問題になっているのは人間活動に伴って引き起こされる砂漠化現象である。具体的には、草地の再生能力を超えた家畜の放牧や、休耕期間の短縮などによる地力の低下、薪炭材の過剰な伐採、不適切な灌漑による農地の塩分濃度の上昇などがその主要な原因と考えられる。その背景には、開発途上国の地域住民の貧困と人口増加のような社会・経済的原因があり、砂漠化の問題をより複雑にしている。

産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックなど 20 種類の廃棄物をいう。大量に排出され、また、処理に特別な技術を要するものが多く、廃棄物の処理及び清掃に関する法律により、その適正な処理が図られている。

酸性雨

化石燃料などの燃焼で生じる硫黄酸化物や窒素酸化物な

どが大気中に取り込まれて生じる酸性の降水物で、通常 pH (水素イオン濃度指数) 5.6 以下の雨をいう。欧米では、湖沼や森林などの生態系に深刻な影響を与え、国境を越えた国際問題となっている。日本では、環境庁による第一次酸性雨対策調査 (1981 - 87)、第二次酸性雨対策調査 (1988 - 92) を実施し、第一次調査のモニタリングで、全国的に年平均値で pH 4 台の降水及び欧米なみかそれ以上の酸性降水物量が観測された。生態系への影響は顕在化していなかったが、影響を受けやすい湖沼や土壌の存在が確認され、今後も現在のような酸性雨が降り続くとすれば将来影響が現れる可能性が懸念される。

四塩化炭素 (CCl₄)

無色の液体で、クロロホルムに似た特有の臭いを持つ。かつては最もよく用いられた有機塩素系溶剤だったが、毒性が強いため、現在ではあまり用いられなくなった。暴露の場合の中毒症状は、めまい、頭痛、精神錯乱、嘔吐、腹痛、肝・腎臓障害等です。高濃度の暴露の場合には、麻酔作用がある。

ジクロロメタン

無色の液体で、エーテルのような臭いがある。溶剤として用いられるほか、セルロース、樹脂や油脂のゴム構造に用いられる。暴露すると麻酔作用があり、酩酊状態になるほか、暴露が強くなると、めまい、嘔吐、知覚障害、昏睡をきたし、さらに高濃度で意識を喪失し死に至る。

別名：塩化メチレン、二塩化メチレン：CH₂Cl₂

持続可能な開発

この「持続可能な開発」をキーワードとして 1992 年 6 月リオ・デ・ジャネイロで「環境と開発に関する国連会議」地球サミットが開催された。Sustainable Development - 持続可能な開発 - という用語については、さまざまな解釈がされているが、この用語を一般的に定着させた「環境と開発に関する世界委員会」報告書「Our Common Future(我ら共有の未来)」では、「持続可能な開発とは、将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすような開発をいう」と定義している。また、1992 年に国際自然保護連合 (IUCN)、国連環境計画 (UNEP)、世界自然保護基金 (WWF) が共同で作成した「新・世界環境保全戦略」では「持続可能な成長というのは矛盾した術語であって、自然界では無限に成長できるものではない」と指摘した上で「持続可能な開発」とは、「人々の生活の質的改善を、その生活支持基盤となっている各生態系の収容能力限界内で生活しつつ達成すること」と定義している。

種の減少

国内では、34,975 種の生息が確認されているが、そのうち 22 種はニホンオオカミなどすでに絶滅したと考えられる絶滅種で、イリオモテヤマネコやイヌワシなどの絶滅の危機に瀕している絶滅危惧種は 110 種となっている。国内で保護・増殖対策が進められているほか、国際的にも「生物多様性条約」や「ワシントン条約」の締結などの対策がと

られている。

循環型社会

大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして、廃棄より再利用・再生利用を第一に考え、新たな資源の投入を出来るだけ抑えることや、自然生態系に戻す排出物の量を最小限とし、その質を環境を攪乱しないものとする循環型社会の形成が必要であると環境庁検討会による報告書(平成 3 年)で提言している。このような循環型社会づくりは環境保全型の社会づくりの重要な柱のひとつであり、使えるものは再度使うこと、原料として再生できるものは原料に戻すことが当然のこととして行われる社会へ変えていく必要がある。

新エネルギー

石炭・石油などの化石燃料や核エネルギーに対し、新しいエネルギー源や供給形態の総称。新エネルギーには、太陽光発電、風力発電などの再生可能な自然エネルギー、廃棄物発電などのリサイクル型エネルギーのほか、コージェネレーション、燃料電池、メタノール・石炭液化等の新しい利用形態のエネルギーも含まれる。

水銀 (Hg)

常温で唯一の液体金属で、室温で容易に蒸発し、毒性を発揮する。水銀の用途は、各種触媒や医薬品用が主体で、この他に各種計器や電気器具等に用いられている。水銀は神経系を侵し、手足の震えを起こしたり、言語障害、食欲不振、聴力、視力の減退を引き起こす。これが金属水銀によるものである場合には、蓄積性も乏しく、症状もひどくなければ一過性で、全治しやすいとされているが、有機物と化合してできる有機水銀、中でもアルキル水銀(メチル水銀、エチル水銀等)による場合には、特異な猛毒を示すため、いったん発症すると、重症の神経症状として現れる。水俣湾沿岸および阿賀野川流域で発生した有機水銀中毒(水俣病)の原因は、アルキル水銀の一種のメチル水銀であった。

ストックヤード

ストックヤードは、工事期間のずれ等から再利用されていない建設発生土を一時保管し、工事間での利用時期の調整を行い、建設発生土の有効利用を図るもの。

生活排水

調理、洗濯、入浴など人間の日常生活に伴い公共用水域に排出されるもので、工場などから排出される産業排水と区別されている。これら人間活動に伴い排出される有機物質、窒素、燐を多く含む排水が河川、湖沼、海洋に流入すると、その水系の自然浄化能力を越え海域が富栄養化となる。このためアオコや赤潮が発生し、また水中酸素濃度が減少し魚類や藻類を死滅させたりする。「水質汚濁防止法」(昭 45 法 139)によりこれまで工場排水などの規制、取締りを続けた結果、産業排水については改善されつつある。しかし生活排水については対策が進まず、特に湖沼、湾など

参考資料

閉鎖系水域の水質汚染がひどいため、平成 2 年水質汚濁防止法を改正し、生活排水対策の総合的推進に関し規定を設けた。これにより下水道の整備、し尿と台所等の雑排水と一緒に処理する合併浄化槽など地域に応じた施設の改善、普及が進められている。

生物多様性

地球上の生物の多様さとその生息環境の多様さをいう。生態系は多様な生物が生息するほど健全であり、安定しているといえる。この生物多様性の保護に関して、生物種、生態系及び遺伝子の多様性を保護するため、「生物の多様性に関する条約」が採択され、我が国は 1993 年 5 月に批准した。1993 年 12 月現在の締約国 157 カ国に達している。この条約は、地球上の生物の豊かさ、生物が生活する環境の豊かさ、遺伝子資源の多様性が重要であるとの考えのもとに、世界的に保全していこうというものである。

ゼロエミッション

「廃棄物ゼロ計画」。生産工程で排出される廃棄物を他の原料として再生利用するなど、廃棄物を出さないシステムのこと。

全国星空継続観察（スターウォッチング）

環境省と日本環境協会が全国の自治体に呼びかけて実施している星空観察会のこと。身近な方法による大気の大気観察活動を通じて、大気保全や環境保全の重要性について広く国民の関心を深めることを目的としている。

全シアン (CN)

シアンは化合物としてシアン化水素、シアン化ナトリウム、シアン化カリウム等をつくるが、これらの化合物は一般に極めて強い毒性を持ち、人体への影響も速く、数秒ないし数分程度で中毒症状があらわれ、頭痛、めまい、意識障害、麻酔等を起こして死亡する（致死量は、シアン化カリウムで 0.15~0.30g）。シアンを発生すると考えられる工場には、電気メッキ工場、製鉄所、化学工場、コークス工場等がある。

総量規制

一定地域内の汚染（汚濁）物質の総排出量を環境保全上、許容できる限度にとどめるため、工場等に対して汚染（汚濁）物質の許容排出量を割り当てて、この量をもって規制する方法のこと。現在、大気汚染防止法（硫酸化合物、窒素化合物）水質汚濁防止法（COD）に基づく総量規制がある。

タ

ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾパラダイオキシンとポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナー-PCB の総称である。PCB と同じく塩素のつく位置や数により、多くの種類があり、種類によって毒性が異なる。特にダイオキシンの一種である 2,3,7,8 - テトラクロロジベンゾパラダイオキシン（2,3,7,8 - TCDD）は動

物実験でごく微量でもがんや胎児に奇形を生じさせるような性質を持っている。ダイオキシン類はこれまで意図して製造や使用されたことはないが、他の化学物質の製造や燃焼などにもともなって気がつかないうちに発生する。ダイオキシンが一般に注目され出したのは、ベトナム戦争の時に使用された枯葉剤に微量含まれていたために、その後多くの奇形児が生まれる原因になったと考えられたときである。その後ゴミ焼却炉の焼却灰の中から検出され問題となった。現在、ゴミ焼却場についてはダイオキシンの発生を防止するための施設や設備の構造、焼却条件についてのガイドラインが示され、また、製紙・パルプ工場に対してはダイオキシンの発生の原因となる塩素の使用量をできるだけ少なくするよう指導が行われている。

待機電力

待機電力とは、電気製品を使っていないのにコンセントをさしているだけで消費されてしまっている電力のこと。世帯当たりの消費電力の 10% 台に達しているとの試算もあり、家庭でできる省エネ対策の一つとして注目されている。

代替フロン

オゾン層を破壊する特定フロンの代替品のこと。第 2 回モントリオール議定書締約国会議で、2000 年までにオゾン層の破壊力が強い特定フロンを全廃することが決まり、フロンガスの代替品とフロンガスの分解技術に関する研究が急ピッチで進められている。特定フロン代替品としては、オゾン層を破壊する塩素を含まないフロン（HFC）やオゾン層に達する前に分解されるフロン（HCFC）の「第 2 世代フロン」が開発中であるが、特定フロンよりは弱いものの、依然オゾン層を破壊するため将来的にはオゾン層をまったく破壊しない代替品、あるいはフロンガスの分解技術の開発が必要である。

単位

質量を表す単位

単位	呼称	グラム数	備考
g	グラム	10 ⁰ g	1g
mg	ミリグラム	10 ⁻³ g	1g の 1000 分の 1
μg	マイクログラム	10 ⁻⁶ g	1g の 100 万分の 1
ng	ナノグラム	10 ⁻⁹ g	1g の 10 億分の 1
pg	ピコグラム	10 ⁻¹² g	1g の 1 兆分の 1
fg	フェムトグラム	10 ⁻¹⁵ g	1g の 1000 兆分の 1

割合を表す単位

単位	呼称	割合	例
%	パーセント	100 分の 1	
ppm	ピーピーエム	100 万分の 1	μg / g、mg /
ppb	ピーピービー	10 億分の 1	ng / g、μg /
ppt	ピーピーティー	1 兆分の 1	pg / g、ng /

容積を表す単位

単位	呼称	備考
----	----	----

N m ³	ノイマルリユーベ	標準状態（0、1気圧の状態）におけるガス量の単位
------------------	----------	--------------------------

地球温暖化

現代の産業化社会における多量の石炭や石油などの消費により、二酸化炭素、メタン、フロン、亜酸化窒素などの温室効果ガスの排出量の大量の増加を招き、地球の温暖化が促進されてきた。現在の大気は、産業革命前と比べ2割以上多くの二酸化炭素を含むようになっている。こうした傾向が今後とも進んでいき、また、二酸化炭素以外の温室効果ガスも現在の勢いで増えていくとすると、21世紀末までには、地表の平均気温は1.4~5.8度も増加し、また、海面水位は9~88cmの上昇が予測されている。地球温暖化の被害が顕在化し取返しのつかない事態が生じないよう、平成2(1990)年に地球温暖化防止行動計画を決定し、各種の対策を推進している。また、平成4(1992)年には気候変動枠組み条約が採択された。

地球温暖化対策推進大綱

日本政府の地球温暖化対策の計画。平成10(1998)年に地球温暖化対策推進本部によって決定されたが、マラケシュ合意を受けて平成14(2002)年に改定された。目標達成に向けてステップ・バイ・ステップの3段階のアプローチを取る、省エネ法の強化を図る、原子力発電の推進、新エネルギーの導入などを盛り込んだ内容となっている。

地区計画

町や街区などの身近な地区毎に、道路や公園などの公共施設や建物の用途や高さなどについて、地区の住民が主体となり、その地区にふさわしい「まちづくりのルール」を決め、これを都市計画として定める制度。

チームマイナス6%

1997年に採択された京都議定書の目標である「温室効果ガスの総排出量を平成20(2008)年から平成24(2012)年の間に、平成2(1990)年レベルから6%削減する」ことを達成するためのひとりひとりのアクションプランのこと。買い物袋を持参する、エアコンを少し控えるなど、身近なことから始められるものも多い。

窒素酸化物

物が燃える際に空気中の窒素が酸素と結合して窒素酸化物(NOx)が必ず発生する。発電所や工場のボイラー、および自動車エンジンなど高温燃焼の際に一酸化窒素(NO)が発生し、これはまた酸化されて安定な二酸化窒素(NO₂)となり大気中に排出される。通常、この一酸化窒素(NO)と二酸化窒素(NO₂)とを合わせて窒素酸化物(NOx)と呼ぶ。窒素酸化物は人の健康に影響を与える。また窒素酸化物は紫外線により光化学反応を起こし、オゾンなど光化学オキシダントを生成する。窒素酸化物による大気汚染を防止するため、大気汚染防止法等により対策が進められている。

低公害車

従来のガソリン車やディーゼル車に比べて、排気ガスやCO₂の排出量が大幅に少ない電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ディーゼル・電気ハイブリッド自動車、低燃費かつ低排出ガス認定車などをいう。低公害車普及は、地球温暖化対策や、大都市の大気汚染の改善のための抜本的な対策の一つとして期待されており、海外の動向ともあいまって今後の技術開発、制度面の整備が急速に進み、普及が拡大を目指している。

締約国会議(COP・Conference of the Parties)

締約国会議とは条約の締約国によって行われる会議で、条約の最高意思決定機関のこと。また、COPの後ろにつけられる数字は、この締約国会議の開催回数を示している。

テトラクロロエチレン

有機塩素系溶剤の一つであり、無色透明、エーテルのような芳香のある比重の大きな不燃性の液体。金属の脱脂洗浄、ドライクリーニング、乾燥剤、溶剤等に使用されていた。中毒症状としては、めまい、頭痛、黄疸、肝機能障害などがある。その汎用性により、近年、土壌や地下水への汚染が起こり、井戸水に検出されることがある。

別名：パークレン：CCl₂=CCl₂

透水性舗装

透水性舗装とは、アスファルトと混合する砕石の粘土調整による間隙の増加等により、雨水等の地中への透水性を高める舗装。雨水の地中への浸透による雨水流出抑制、街路樹の育成、雨天時の歩行性向上の他に、騒音対策にも効果がある。

トリクロロエチレン

有機塩素系溶剤の一つであり、無色透明、エーテルまたはクロロホルム臭のある不燃性の液体です。金属の脱脂洗浄、ドライクリーニング、消化剤成分等に広く使用されています。非常に高濃度を暴露の場合には麻酔作用があり、低濃度の場合には酩酊作用があります。これらの場合、一般に後遺症は少ないとされ、肝臓や腎臓への毒性は低いとされていますが、神経障害や肝・腎臓障害を起こした例もあります。

別名：トリクレン：CHCl=CCl₂

土

夏休み子ども環境探偵団

環境問題に対する関心を高めるため、平成6年度より実施している市内小学生を対象とした環境学習ツアーのこと。

生ごみ処理機

電動式生ごみ処理機とは、手軽に生ごみを処理できる装置で、微生物を利用して分解するタイプと、温風により生ごみを乾燥させ、減量・減容するタイプの2種類がある。また、ディスパー式とは、生ごみを粉碎し、浄化槽等を通さずに直接下水に流すタイプのもの。

参考資料

鉛 (Pb)

鉛は、化学的に耐久性が大きく、加工が容易であるので、水道管等に広く用いられてきた。また、一酸化鉛、四酸化三鉛等の化合物は、顔料、サビ止めペイント、鉛ガラスの製造、レンズの研磨剤、バッテリーの電極等に利用されている。血液中に吸収された鉛のイオンは、赤血球に付着して、その破壊を速め、あるいは骨髄中の赤血球の生成を阻害する。しかし、通常は鉛中毒の多くは慢性中毒であって、極めて少量の鉛を長期間持続的に摂取（通常、毎日 0.5mg 以上を摂取すると体内蓄積が起こるとされています）することによって起こっている。

二級河川

「一級河川」と「二級河川」とは、河川法という法律で定められている名称であり、国土交通大臣が指定した河川を「一級河川」、都道府県知事が指定した河川を「二級河川」という。一級、二級と定めている基準としては、洪水などで私たちの生活に特に大きな影響を及ぼすことが想定され、国家的に管理すべきものを「一級河川」、それ以外の河川で、都道府県知事が管理すべきと判断したものを「二級河川」と定めている。

二次林

伐採・風水害による倒木、山火事などにより森林が破壊された跡地に自然に成立した林のこと。

熱帯林の減少

熱帯地域（おおむね南北回帰線にはさまれた地域で、最も寒い月の平均気温が 18 度以上の地域とほぼ一致）に分布する森林が熱帯林で、降雨量と期間の違いにより森林のタイプが熱帯多雨林、熱帯季節林、サバンナ林に大別される。過度な焼畑耕作、薪炭材の過剰採取、放牧地や農地などの転用、不適切な商業伐採などがこの熱帯林減少の直接原因と指摘されており、焼畑耕作が全体の 45%と最も高い割合を占めている。地域的にみると熱帯アメリカでは焼畑耕作が 35%を占め、過放牧がそれに次ぐ。熱帯アフリカでは焼畑耕作が 70%以上を占め、熱帯アジアでは焼畑耕作が 49%を占める。燃料を多く材木に依存している開発途上国では、丸太生産量に占める薪炭材の割合が平均 80%と高い値であり、用材は 20%に過ぎない。熱帯多雨林域の高温多湿な気候は地球上で最も種の多様性に富んだ生態系を成立させており、地球上の生物種の半数がそこに生息すると言われている。また、熱帯林は地球上の生きた植物の現存量の 50%強を占める巨大なバイオマスであるが、近年の森林破壊によってバイオマス中に蓄えられた炭素が大気中に放出され、地球温暖化を加速している可能性がある。

農薬汚染

化学物質による環境の汚染を考えた場合、農薬による汚染は身近な問題として感じられるものの一つである。特に農薬が農産物や樹木などに対して使用されるため食品中に残留したり、肉類や乳製品に濃縮されたりすることによって、健康に影響を及ぼす可能性がある。このため我が国

では「農薬取締法」(昭 23 法 82)に基づき、農薬を製造・輸入する事業者の国に対する販売の申請、販売農薬の登録、使用方法の表示などが義務づけられている。更に、「食品衛生法」(昭 22 法 233)では食品中の残留量などについて基準が定められ、この基準に合致しない食品の販売を禁じている。その他ゴルフ場の芝の管理に使用される農薬については、国や自治体からその適正な使用についてきめ細かい指導を行い、農薬の使用による環境汚染の防止を図っている。

ノルマルヘキサン抽出物質

ノルマルヘキサンという有機溶剤によって抽出される水中の油分のこと。

八

バイオマス

エネルギー資源として利用できる生物体のこと。バイオマスのエネルギー利用としては、燃焼して発電を行うほか、アルコール発酵、メタン発酵などによる燃料化や、ユーカリなどの炭化水素を含む植物から石油成分を抽出する方法などがある。ゴミや下水汚泥などの廃棄物に含まれている有機分の利用も研究されており、廃棄物処理と石油代替エネルギーの両方に役立つ。

パートナーシップ

持続可能な社会に向けて、経済社会を構成する各主体がそれぞれの立場に応じた公平な役割分担の下で相互に協力・連携を行なうこと。

ビオトープ

もともと、ビオト - プとは、「生物」を意味する Bio と「場所」を意味する Top を合成したドイツ語で、特定の生物が生存できるような、特定の環境条件を備えた一定の空間を示す概念であるが、わが国においては、やや広い意味で野生生物が生息可能な生態系としての湖沼、湿地、草地、雑木林等を示すことが多い。本来、自然状態か否かは問わないものであるが、各種事業に際して、積極的に創出される野生生物の生息・生育環境を意味することも多い。環境汚染や土地開発により生物多様性がますます危機にさらされている今日、動植物の生命が生息する場所を保全したり、人為的に復元するビオト - プ創出の動きが高まってきている。

光害

光害は、ネオンや街灯の光によって、夜間、星がよく見えなくなるなどの影響が出ることであり、大気汚染や水質汚濁といった典型 7 公害とは異なり、人の健康に影響がでたり、必ずしも不快感をもたらすものではない。しかし、夜間の人工光は道路・航路などの安全確保や都市機能を維持する上で不可欠であるが、必要以上の照明はエネルギーを浪費するだけでなく、天体観測を困難にするものであり、また、夜間の過剰な照明による動植物の生態系の変化などの影響が懸念される。

ヒ素 (As)

銅、鉛、亜鉛等の精錬の際、副産物として出る。常温では安定であるが、加熱すると多くの金属と反応してヒ素化合物を作る。ヒ素およびヒ素化合物は強い毒性を持ち、殺虫、駆虫剤等に用いられる。ヒ素を大量に摂取すると、嘔吐、下痢、脱水症状等の急性中毒を起こす。致死量は約 0.12g ですが、0.02g でも危険なことがある。少量ずつ長期間にわたって摂取すると手や足での知覚があらわれ、皮膚は青銅色となり浮腫を生じ、手のひらや足の裏は角化する。慢性中毒量は、経口で 0.2~0.4mg/1 程度。

富栄養化

太陽光線を受けると藻類や植物性プランクトンが増殖し、冬になるとこれらが枯死し腐敗する仮定で窒素や燐を水中に放出する。このサイクルによって、湖沼などの閉鎖性水域で栄養塩類の濃度が増加していく現象を富栄養化という。本来は数千年かかるこの現象が、近年では有燐洗剤を含む生活排水や農薬などが流れ込むことによって急激に加速されている。富栄養化になると植物プランクトンが異常繁殖し、赤潮やアオコが発生する。これが進むと、水中の溶存酸素が不足し、魚類や藻類が死に、水は悪臭を放つようになる。湖沼に対しては、湖沼水質保全特別措置法に基づく窒素・燐に係る汚濁負荷量規制、海域に対しても窒素・燐に関する環境基準の設定及び排水規制が実施されている。

フェロモントラップ

昆虫がある種の化学物質に向かう反応を利用し、誘引剤を害虫防除に役立てようとするものである。薬剤による環境汚染が避けられ、目標とする害虫のみを集めることができる。

浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中の粒子状物質のうち、粒径 10 マイクロメートル以下のものをいう。人の気道や肺胞に沈着し、呼吸器疾患の増加を引き起こすおそれがあるため、環境基準が設定されている。工場等の事業活動や自動車の走行に伴い発生するほか、風による巻き上げ等の自然現象によるものもある。

ブラックイルミネーション

二酸化炭素削減を目的として、一年で一番夜が短い夏至の午後 8 時から 10 時に施設のイルミネーションを消灯する運動。明石市では平成 15(2003)年より、運動に協力している。

フロン

フロンは最初、冷蔵庫の冷却ガスとして 1928 年にアメリカで発明され、優れた物性を持っているために様々な種類のものが開発された。フロンには次のような性質がある。

無色透明・無臭、毒性がほとんどない、引火爆発しない、熱に対して安定で、容易に分解しない、化学的に不活性で、機械油等とは反応せず、腐食性もない、熱伝導性が低く、断熱性に優れている。

以上のような性質を利用して、建築用の断熱材・ウレタンフォーム・食品包装用トレイ等の製造時の発泡剤、冷蔵

庫・エアコンの冷却剤、スプレーの噴射剤、IC 等の電子部品の洗浄剤等、幅広く使用されてきた。このようにフロンは産業活動や日常生活にとって、非常に便利な物質であったが、地球のオゾン層を破壊することが判明したために、国連環境計画を中心として国際的な対策の取り組みが行われるようになり、現在ではフロンおよびそれ以外のオゾン層を破壊する化学物質を含めて、生産・消費がともに全廃されることが決まっている。

閉鎖性水域

外部との水の交換が少ない湖沼、内湾、内海などを閉鎖性水域という。閉鎖性水域では流入してくる汚濁負荷が、外部へ流出しにくいいため、同水域内に蓄積する。大都市や工業地帯に面している閉鎖性水域では水質汚濁が著しく、富栄養化も進行している。外洋との海水交換が悪く、周辺からの流入汚濁負荷が大きい東京湾、伊勢湾、瀬戸内海などでは赤潮が発生したり、都市化が進んだ地域の霞ヶ浦、諏訪湖、手賀沼などの湖沼ではアオコが発生している。このため「水質汚濁防止法」(昭 45 法 138)、「湖沼水質保全特別措置法」(昭 59 法 61)、「瀬戸内海環境保全特別措置法」(昭 48 法 110)等に基づき、対策が進められている。

ベンゼン

無色の液体で特有の臭いがある。合成洗剤、医薬品、合成繊維、農薬などのあらゆる有機化合物の原料として利用されている。低濃度の暴露による主な障害は、骨髄における造血機能障害であり、貧血、倦怠感、化膿傾向、歯根出血などが起こる。高濃度の暴露時には、麻酔作用がある。

別名：ベンゾール： C_6H_6

ホルムアルデヒド

ホルムアルデヒドはシックハウスの原因とされる揮発性有害物質で、無色で強い刺激臭のある物質。合板やパーティクルボードなどの建材や壁紙を張る際の接着剤などによく含まれている。ホルムアルデヒドの健康への被害については、急性の影響では目がチカチカしたり喉がいたくなるといった症状のほか、高濃度での呼吸困難等がある。

マ

メタン (CH_4)

最も分子量の小さい炭化水素。無色無臭で引火性のある気体であるが、通常、人の健康には有害でない。メタンには、湿原や湖沼などの自然発生源と天然ガスの漏出や家畜・水田・廃棄物埋立地等の人為的発生源があり、その温室効果は二酸化炭素の約 21 倍(100 年単位で見た場合)あると考えられている。大気中のメタンの濃度は、過去 3000 年間の古大気分析では 250 年前まではほぼ一定であり、この 200 年の間に 2 倍以上に増加したと推測されている。また、シベリア上空でメタンが高濃度で観測されており、地球レベルでシベリアの湿原がメタンの大規模な発生源となることが確認されている。

参考資料

モントリオール議定書

「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」が正式名称で、「オゾン層保護に関するウィーン条約」に基づくものである。1987年に採択され、90・92・95・97年に規制強化等を内容とした改正が行われた。我が国においても、同議定書を受けて、1988年に制定されたオゾン層保護法に基づき、オゾン層破壊物質の生産等の規制を行っている。また、1989年7月からCFC等のオゾン層破壊物質の規制が開始されたことを契機として、同年7月から、毎年7月を「オゾン層保護対策推進月間」と位置づけ、関係行事を実施してきた。

一方、国連環境計画(UNEP)においては、1995年から、モントリオール議定書が採択され他9月16日を「国際オゾン層保護デー」(International Day for the Preservation of the Ozone Layer)と定めている。

このようななかで、我が国においても、1997年がモントリオール議定書採択10周年であることを契機に、今後、「オゾン層保護対策推進月間」を毎年9月とすることとし、各種行事を集中的に実施することとした。

ヤ

有害廃棄物の越境問題

1980年代の後半になって有害廃棄物の越境移動が先進国から発展途上国へという図式を見せはじめたことから、途上国側でも有害廃棄物の持ち込みに対する規制が必要であるとの認識が生まれ、1988年にはアフリカ統一機構(OAU)が有害廃棄物の持ち込みを禁ずる決議などを行っている。こうした状況を受け、国連環境計画(UNEP)は地球規模での取り組みが必要との判断から作業部会を設置し、1989年3月バーゼルで開催された会議において参加116カ国の全会一致で「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」を採択している。バーゼル条約の主旨は、有害廃棄物の越境移動を適正に管理することにより、国境を越えての、特に途上国における環境汚染の防止を未然に防ぐことにある。このため同条約では有害廃棄物は発生国において処分することを原則としたうえで、やむを得ず移動する場合は条約の規則に従って適正に処分することを求めている。

有機燐化合物

有機リン化合物のうち、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジトン、EPNの4物質が、水質汚濁防止法で定める人の健康に係る被害を生じる物質として指定されている。4物質ともに、毒性にあまり大きな差はないと考えられるが、いずれも神経系統に異常をきたす症状がでる。汚染源としては、有機リン製造工場・農薬製造工場の排水、農薬の使用により水に流れ込むことが考えられる。しかし、有機リン剤は分解しやすく、残留性は有機塩素系農薬であるBHC、DDT、ドリノ剤に比べて問題にならないとされている。

ゆほびか

おだやか、静か、豊か、ゆるやか、水の波の立たぬことや人柄の奥ゆかしい姿などをさすことば。

源氏物語(若紫)には、「近き所には、播磨の明石の浦こそ、なほ、殊に侍たれ。なにの、いたり深き隅はなけれど、ただ、海の面を見渡したるほどなむ、あやしく、こと所に似ず、ゆほびかなる所に侍る。」と記されている。現代語に訳せば「近いところでは、播磨の明石の浦が、やはり格別でございます。どうという趣が深いという訳ではないけれど、まさしく、海面をずっと見渡した風景は、不思議に、他と違って、ゆったりした所でございます。」となる。

要請限度

「騒音規制法」、「振動規制法」に定められた自動車交通騒音・振動の限度のことです。この要請限度を超えた場合、市町村長は、道路管理者に対して、騒音・振動防止のため道路構造の改善などの措置をとるよう要請したり、都道府県公安委員会に対し道路交通法の規制による措置をとるよう要請することができます。

ラ

ラムサール条約

正式には、「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」といい、イランのラムサールで1971年に採択され、1975年に発効した。この条約では、各締約国がその領域内にある湿地を指定し、登録することにより、その保全及び適正利用を図り、湿地に生息する動植物、特に水鳥の保護を促進することを主たる目的としている。

我が国では、釧路湿原(北海道)、伊豆沼・内沼(宮城県)、クッチャロ湖(北海道)、ウトナイ湖(北海道)、霧多布湿原(北海道)、厚岸湖・別寒辺牛湿原(北海道)、谷津干潟(千葉県)、片野鴻池(石川県)、琵琶湖(滋賀県)、佐潟(新潟県)などが登録されている。

リオ宣言

正式には、「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」という。1992年6月3日から14日までリオデジャネイロで開催された環境と開発に関する国連会議(通称:地球サミット)で発表された宣言。各国は国連憲章などの原則に則り、自らの環境及び開発政策により自らの資源を開発する主権的権利を有し、自国の活動が他国の環境汚染をもたらさないよう確保する責任を負うなど27項目にわたる原則によって構成されている。1992年6月8日に採択された。

リデュース・リユース・リサイクル

ごみを出さないようにするリデュース、一度使用したものをそのまま別用途で再使用するのがリユース、これを含め、一度使用したものを分解して再製品化することをリサイクルという。

レッドデータブック

環境庁では、絶滅のおそれのある日本産の動植物の種を選定するために「緊急に保護を要する動植物の種の選定調査」を実施し、平成3年(1991年)の調査結果に基づき、動物については「日本の絶滅のおそれのある野生生物(レ

ッドデータブック)」を発行している。

その後、国際自然保護連合(IUCN)の新カテゴリーを踏まえ、新たなカテゴリーにより見直されたレッドリストを基に種ごとの形態、分布、生息状況等を取りまとめた、改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物 -レッドデータブック-が発行されている。

ワ

ワシントン条約

正式名称は、「絶滅の恐れのある野生動植物の国際取引に関する条約(Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)」という。1973年にワシントンで採択され1975年7月発効された。日本は1980年に締結。取引の規制を受ける動植物は付属書1~3に記載される。

付属書1=絶滅の恐れのある種。商業目的の取引は禁止。学術目的の場合は、輸出許可証、輸入許可証が必要。

付属書2=商業目的の取引は可能だが、輸出許可証または証明書が必要。

付属書3=輸出許可証または原産地証明書等が必要。

我が国は、1980年に加入し、1993年には「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」を施行している。

4 環境部の予算等

平成 17 年度決算状況

歳 出

(単位；千円)

款 項	目	決算額	財 源 内 訳				説 明
			国 県 支出金	市 債	その他	一 般	
総務費 総務管理費	一 般 管理費	79			79		交通事故損害賠償金 79
衛生費 保健衛生費	保 健 衛 生 総務費	1,689				1,689	保健衛生推進協議会運営事業 1,446 環境部事業場安全衛生委員会事務事業 243
	環 境 衛 生費	121,663	1,103			120,560	環境対策一般事務事業 3,639 環境美化推進事業 30,561 再生資源集団回収助成事業 67,871 ごみ減量化啓発事業 8,268 環境共生啓発事業 4,050 リサイクルプラザ運営事業 1,869 環境基本計画等推進事業 1,841 I S O 14001運用事業 3,564
	公 害 対策費	41,225	832			40,393	環境政策課分室維持管理事業 3,313 大気保全・悪臭対策事業 26,836 水質保全対策事業 10,738 騒音・振動対策事業 338
衛生費 清掃費	清 掃 総務費	58,140	464		1,600	56,076	環境第 1 課総務関係経費 683 ごみ対策課総務関係経費 203 環境第 2 課総務関係経費 1,371 明石刈-センター-総務関係経費 21,551 都市清掃会議事務事業 655 環境第 1 課事務棟維持管理事業 16,238 環境第 2 課事務棟維持管理事業 17,439
	ご み 処理費	2,966,597	555,422	701,600	598,739	1,110,836	ごみ収集運搬事業 40,761 ごみ収集運搬委託事業 302,741 ごみ収集車両購入事業 53,279 粗大ごみ収集運搬事業 16,993 分別収集細分化事業 2,493 廃棄物処理事業 68,380 焼却施設運営事業 980,778 廃棄物広域処理事業 14,391 破碎選別施設運営事業 253,612 第 3 次最終処分場整備事業 1,233,169
	し 尿 処理費	108,508			27,680	80,828	し尿収集運搬事業 8,031 し尿収集運搬委託事業 18,464 魚住清掃工場管理運営事業ほか 64,496 魚住清掃工場施設整備事業 17,517
合 計		3,297,901	557,821	701,600	628,098	1,410,382	

平成 18 年度当初予算

歳 出

(単位 ; 千円)

款 項	目	予算額	財 源 内 訳				説 明
			国 県 支出金	市 債	その他	一 般	
衛生費 保健衛生費	環 境 衛生費	135,209	3			135,206	保健衛生推進協議会運営事業 1,305 環境部事業場安全衛生委員会事務事業 174 環境対策一般事務事業 3,557 環境美化推進事業 30,921 再生資源集団回収助成事業 69,581 ごみ減量化推進事業 7,404 環境共生啓発事業 4,254 環境基本計画等推進事業 4,306 I S O 1 4 0 0 1 運用事業 3,840 リサイクルプラザ運営事業 2,746 一般廃棄物減量計画策定事業 7,121
	公 害 対策費	40,279	830			39,449	環境政策課分室維持管理事業 3,431 大気保全・悪臭対策事業 28,106 水質保全対策事業 7,914 騒音・振動対策事業 828
衛生費 清掃費	清 掃 総務費	61,546	366		594	60,586	環境第 1 課総務関係経費 1,233 環境第 1 課事務棟維持管理事業 9,923 ごみ対策課総務関係経費 346 環境第 2 課総務関係経費 1,488 環境第 2 課事務棟維持管理事業 18,328 明石刈-センター-総務関係経費 29,639 都市清掃会議事務事業 589
	ご み 処理費	1,819,996	14,883	78,400	605,540	1,121,173	ごみ収集運搬事業 51,455 ごみ収集運搬委託事業 358,958 ごみ収集車両購入事業 44,715 粗大ごみ収集運搬事業 20,680 分別収集細分化事業 2,879 廃棄物処理事業 76,146 焼却施設運営事業 909,806 廃棄物広域処理事業 40,960 破碎選別施設運営事業 237,215 第3次最終処分場整備事業 77,182
	し 尿 処理費	176,372		5,000	26,633	144,739	し尿収集運搬事業 13,887 し尿収集運搬委託事業 23,400 魚住清掃工場管理運営事業 110,085 魚住清掃工場施設整備事業 24,000 し尿収集車両購入事業 5,000
合 計		2,233,402	16,082	83,400	632,767	1,501,153	

5 明石市内の ISO14001 認証取得の状況

事業所名	住 所	業 種	登録日
コニカミノルタビジネスソリューションズ(株) 明石 SS	樽屋町	複写機販売	1997/ 3/12
(株)ノーリツNAM事業所 及び 明石工場	二見町南二見 魚住町中尾	一般機械	1997/ 3/28
富士通(株) 明石工場	大久保町西脇	電気機械	1997/ 8/27
ケミプロ化成(株) 明石工場	二見町南二見	化学工業	1999/ 1/11
新キャタピラー三菱(株) 明石事業所	魚住町清水	輸送用機械	1999/ 1/29
双葉電子工業(株) 明石精機工場	二見町南二見	電気機械	1999/ 2/ 5
(株)岡崎製作所 明石工場	貴崎	一般機械	1999/ 2/19
シバタ工業(株) 本社、工場	魚住町中尾	ゴム製品製造	1999/ 5/14
NEC フィールディング(株) 神戸支店・第三課	本町	情報技術産業	1999/ 5/28
(株)トーホー 大久保高丘店、東二見店	大久保町高丘 二見町東二見	各種商品卸売業	1999/ 7/30
三菱重工業(株) 神戸造船所二見工場	二見町南二見	一般機械	2000/ 2/18
川崎重工業(株) 明石工場 汎用機カンパニー 川重明石サービス(株) (株)カサキシステムズ	川崎町	一般機械	2000/ 2/25
川崎重工業(株) 明石工場 ジェットエンジン事業部	川崎町	一般機械	2000/ 3/ 3
日本エコロジー(株) 明石工場	二見町南二見	廃棄物処理業	2000/ 3/10
兵庫トヨタ自動車(株) 西明石営業所	小久保	輸送用機械	2000/ 3/15
東洋機械金属(株) 本社工場	二見町福里	金属製品製造	2000/ 3/29
木村工業(株) 本社、中間処理場及び駐車場	大久保町福田	廃棄物処理業	2000/ 6/ 2
三菱マテリアル神戸ツールズ(株) 本社明石営業所	魚住町金ヶ崎	金属製品製造	2000/ 7/28
阪神側建(株) 明石支店	大道町	建設事業調査	2000/ 9/20
兵庫信用金庫 大久保支店、魚住支店	大久保町大窪 魚住町西岡	銀行	2000/ 9/27
リコーテクノシステムズ(株) 明石 NW サービスステーション	松の内	OA 機器保守	2000/ 9/29
アサヒ飲料(株) 明石工場	二見町南二見	飲料等製造	2000/10/31
CKD(株) 神戸営業所	松の内	一般機械	2000/12/ 8
日本たばこ産業(株) 特機事業部	大久保町大久保町	サービス業	2001/ 1/31

事業所名	住 所	業 種	登録日
コベルコクレーン(株) 大久保工場	大久保町八木	一般機械	2001/ 3/ 9
明石市役所	中崎	地方自治体	2001/ 3/14
日昌(株) 明石事業所	二見町南二見	工業用製品販売	2001/ 3/30
大阪ガス(株) 西部幹線部	硯町	ガス業	2001/ 6/11
富士ゼロックス兵庫(株) 明石営業所	本町	サービス業	2001/ 6/13
ライオン(株) 明石工場	魚住町西岡	化学工業	2001/ 7/26
(株)水田製作所		プラスチック製造	2001/ 8/21
六甲フーズ(株) 明石工場	西明石南町	食料品製造	2001/ 8/31
兵庫リコー(株) 明石販売グループ 明石ソリューション販売課	西明石北町	サービス業	2001/12/14
(株)明石機械製作所 本社工場	貴崎	金属製品製造	2001/12/ 7
丸山産業(株) 兵庫営業所	魚住町住吉	工業用製品販売	2001/12/28
神戸トヨペット(株) 大久保店	大久保町大窪	輸送用機械	2002/ 1/11
トーカロ(株) 溶射技術開発研究所	二見町南二見	金属製品製造	2002/ 3/22
阪神連合清掃(株)	和坂	廃棄物処理業	2002/ 3/24
(有)住野商店 本社	大久保町大窪	廃棄物処理業	2002/ 3/25
(有)毎日清掃	大久保町大窪	廃棄物処理業	2002/ 4/ 4
日工(株) 本社工場	大久保町江井島	一般機械	2002/ 5/31
日本機材(株) 神戸営業所	西明石北町	工業用製品販売	2002/ 6/21
川重環境エンジニアリング(株) 明石二見営業所	二見町西二見	サービス業	2002/ 6/25
大喜産業(株) 西神戸営業所	大久保町大久保町	各種機器販売	2002/ 6/28
ヤマックス(株) 明石営業所	松の内	印刷業	2002/12/ 6
(株)ソーエイ	樽屋町	印刷業	2003/ 2/21
福伸電機(株) 明石工場	二見町南二見	金属製品製造	2003/ 2/21
(株)カネミツ	大蔵本町	一般機械	2003/ 2/21
内外ゴム(株)	魚住町西岡	ゴム製品製造	2003/ 5/23
橋本金属工業(株)	二見町南二見	金属製品製造	2003/ 6/24
平沢商事(株)	魚住町清水	一般機械	2003/ 6/27
昭栄パッキング(株) 明石工場	魚住町中尾	ゴム製品製造	2003/10/ 8
神戸電機産業(株) 本社工場	江井ヶ島	一般機械	2003/10/ 9

参考資料

事業所名	住 所	業 種	登録日
小林鋌螺(株) 神戸営業所	西明石北町	工業用製品販売	2004/ 3/ 5
(株)ダイセキ 関西事業所	二見町南二見	廃棄物処理業	2004/ 4/ 2
福西電機(株) 西神戸営業所	鳥羽	電子加工品販売	2004/ 4/23
セイコー化工機(株)	二見町南二見	一般機械	2004/ 6/25
(有)東播清掃	魚住町金ヶ崎	廃棄物処理業	2004/ 7/ 1
三和美研(有)	王子	廃棄物処理業	2004/ 8/26
田路興産(有)	王子	廃棄物処理業	2004/ 8/26
神姫バス(株) 明石店	大明石町	輸送	2004/ 9/17
(株)イシズ	大久保町大久保町	文具、オフィス家具等の販売	2004/ 12/2
(株)山武商会 神戸営業所	小久保	産業機器販売	2004/12/17
信和機工(株) 明石営業所	貴崎	機械工具卸売	2005/ 2/ 4
西日本旅客鉄道(株) 神戸支社明石地区	和坂	輸送用機械	2005/ 2/25
(株)明石発動機工作所	港町	金属加工	2005/12/15
大阪石材工業(株) 明石営業所	西明石北町	石材販売	2006/ 1/13
大和製衡(株)	菜園場町	機械、装置製造	2006/ 3/ 3
川重商事(株) 明石営業所	松の内	産業機械販売	2006/ 3/15

備考 認証取得の状況は、財団法人日本適合性認定協会(JAB)及び財団法人日本規格協会(JSA)のホームページから「明石市」及び「兵庫県」で検索し、明石市が作成したものです。

しかし、その方法では検索できませんが、全国展開をしている事業所で、一括して認証取得している事業所があります。そのような事業所で、市内に事業所や店舗があると思われるものは、次の表のとおりです。

イオン(株)(ジャスコ)	(株)ファミリーマート
(株)ローソン	(株)サンクス アンド アソシエイツ
(株)ダスキン(ミスタードーナツ)	(株)三井住友銀行
a m / pm ジャパン	(株)吉野家ディー・アンド・シー
マックスバリュ西日本(株)	コープこうべ

順不同

第 8 章

年次報告書にかかる意見

1 「平成 16 年度年次報告書」の市民意見について

1 平成 16 年度年次報告書（素案）

平成 17 年 8 月 26 日締め切り 意見応募数 6 名 23 件

項目	ご意見	措置対応
全 体	<p>簡略版の発行について</p> <p>内容については、各項目とも詳細なデータも記載されており、充実していると思います。</p> <p>ただ、市民の皆さんに読んで理解してもらおうという点から考えると少しボリュームが多いかと感じます。</p> <p>できればポイントをまとめた簡略版（4～5 枚程度）の作成も検討していただければと思います。</p>	<p>年次報告書「明石市の環境」は明石市の環境について包括的に理解する冊子という位置づけであるため、内容の充実を図ろうとすれば、どうしてもボリュームが多くなってしまいます。</p> <p>そこで、平成 16 年度から、ボリュームを落として、見やすさ、分かりやすさを重視した、年次報告書の概要版である「環境レポート」を発行しています。</p>
	<p>冊子のレイアウトなどについて</p> <p>全体のレイアウト上の問題として、活字を大きくすることや市民に特に理解してもらいたい点の強調あるいはページ単位における文字と図表の混在を避けることなどについて検討いただければと思います。</p>	<p>文字の大きさについては、文字を大きくすると、一層ページ数が増えてしまうことから、実施は難しいと考えていますが、理解してもらいたい点の強調など、年次報告書がより読みやすいものになるように、検討を重ねたいと考えております。</p>
第 3 章	<p>浮遊粒子状物質について</p> <p>環境基準は PM10 で定められていますが、健康リスク観点では PM2.5 がより重要だと言われております。</p> <p>今後、PM2.5 も測定する事も検討する必要があると考えます。</p>	<p>今後国の動向を見ながら、環境基準等の変更があれば、検討をいたします。</p>
	<p>有害大気汚染物質について</p> <p>平成 15 年度の年次報告書では、ベンゼンの濃度が環境基準以下ではあるが、基準値に近い値を示していましたが、今年度の報告書では数値が記載されていません。</p> <p>明石市のベンゼン排出量は面積に比して高いレベルにあるので記載し、監視する必要があると考えます。</p>	<p>記載漏れでしたので、年次報告書（案）の段階で、ベンゼンの数値を記載した表を挿入いたします。</p>
	<p>地下水位について</p> <p>明石市はその多くを地下水に頼っている。含有塩素が増加しているが、地下水位が下がっている事を示し、地下水の枯渇、地盤沈下も考えられる。正確な調査と水資源について大きな環境問題とすべきではないのか。</p>	<p>地下水位の調査は、県が播磨平野地域に地下水位観測所を 11 箇所設置して、地下水位測定を行っています。</p> <p>また、ご指摘のとおり地盤沈下は大きな環境問題です。全国で高度経済成長の過程により地下水採取量が急激に増大したため、地盤沈下や塩水化といった地下水障害が発生し、大きな問題となりました。</p> <p>現在、地下水障害顕在化地域を中心に、法律や条例によって、採取規制等の地下水保全対策を行っており、明石市においても、市条例により地下水の取水規制を行っています。その結果、全国でも、一時期のような著しい地盤沈下は収まってきました。</p> <p>また、明石市域に関しても明石市だけの問題ではなく、広域にわたって対策する必要があり、東播地区の 5 市 2 町の地下水利用者、国県市町及び商工団体の代表で、対策協議会を</p>

		<p>組織しています。しかし、近年の渇水の影響等により、地下水位の回復ペースが遅くなっている可能性もあるため、そのことを踏まえ、今後も対策の検討をし続ける必要があります。</p>
<p>第3章</p>	<p>生ごみ対策について 生ごみ対策はコンポストや処理機の助成を行っているが得られた感想、生ごみの流通、消費を含めた全体の対策を明示しなければならない。</p>	<p>生ごみ対策については、平成15年2月に策定した「明石市一般廃棄物処理基本計画」に明記しています。 (計画については、明石市環境部ホームページ『ECOIST』からダウンロードできます。) 家庭での自主的資源化・減量化のため、生ごみ処理機等の購入助成を行っているところですが、今後、発生抑制に向けて、食材を“買いすぎない、使い切る”、料理を“作りすぎない、食べ残さない”、排出時には“水切りを行う”といった、エコクッキングの考え方をより一層、啓発していきたいと考えております。</p>
	<p>表3-10 年度の並びを他の表と併せて、平成16年を上にして表記下さい。</p>	<p>ご指摘の通り、並びの順番を変更いたします。</p>
	<p>粗大ごみの戸別回収有料化について 昨年11月から実施された有料化の結果についてコメントを記載下さい。 排出量が削減しているのか否か等。</p>	<p>第3章の6 ごみの現況に、粗大ごみ個別有料収集の概要と有料化前後における粗大ごみ量の変化についての記述を追加いたします。</p>
	<p>ごみ処理(中間処理、最終処分) 「最終処分とは、埋立の方法で廃棄物を自然界に還元する。」埋立により100%自然界に還元することはありえない。もう少し適切な表現をお願いしたい。</p>	<p>「最終処分とは、埋立の方法で廃棄物を自然界に還元する処理です。」を、「最終処分とは、埋立の方法により、土壌等がもつ自然の代謝機能を利用することで、可能な限り廃棄物の自然界への還元を促進しようとする処理です。」に校正します。</p>
	<p>環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律について 「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が施行された直後でもあり、同法による市の役割を踏まえた記述を第4章に加筆するとともに、参考資料の中に同法の施行を加えた方がよいと思います。</p>	<p>ご指摘の通り、第4章及び参考資料に「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」についての記述を行います。 第4章に追加する記述 平成16年10月1日をもって完全施行された環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律の趣旨を踏まえ、社会を構成するあらゆる主体が自発的な行動により持続可能な社会の構築を目指すための人材・仕組みづくり、又、学校及び地域における環境教育の継続的な実施に向けた取り組みについて検討を行います。</p>
	<p>環境教育・環境学習の推進 小、中学校だけでなく、より低年齢(幼稚園、保育園など)での環境教育については検討されておられるでしょうか。 園児を対象に紙芝居、人形劇、寸劇などで、楽しみながらの早期教育により、環境を学ぶことはどうでしょうか。</p>	<p>幼稚園では、身近な自然環境を四季を通して直接的・具体的に体験する活動を重視し、身近な自然に触れる場の設定を日々の保育の中で行っております。また、子どもたちの直接的な体験をより深めるために、絵本、図鑑、紙芝居等を効果的に取り入れた保育環境を整えております。 今後も幼稚園では子どもたちの豊かな体験を積み重ねていく保育に努めていきたいと考えております。</p>
	<p>式の定義について 「リサイクル率 = リサイクル量 / ごみ発生量の%換算(ごみ処理量 + リサイクル量)」とありますが、次の方が正確な表現かと思えます。 リサイクル率 = (リサイクル量 / ごみ発生量)の%換算(ただし、ごみ発生量 = ごみ処理量 + リサイクル量)</p>	<p>リサイクル率の式については、ご指摘のとおり表記するのが正確ですので、訂正致します。 また、H16のリサイクル率が集計中となっているのは、事業系のリサイクル量がまだ確定していないためです。</p>

<p>第4章</p>	<p>次の行の 14.4% (H16)と示しながら、[集計中]となっているのは、どういう理由でしょう？</p> <p>堆肥化装置の導入という表現について 生ごみ等の堆肥化装置の導入を推進しますとありますが、参考指標を見ますと、助成はコンポスト器が減り、生ごみ処理機が増加しています。今後もこの傾向は続くと思えますので、堆肥化装置の導入とされている点が気になります。(せめて、生ごみの堆肥化装置等の導入)</p>	<p>ご指摘の主旨については、市の方でも認識しているところであり、環境基本計画の見直し時には、生ごみ処理機等による自家処理の推進を基本にした文言に修正したいと考えております。</p>
<p>第6章</p>	<p>下水道汚泥の焼却 汚泥焼却による CO₂ の排出量増加が増加量の 92% を占めています。この事の分析が必要ではありませんか。</p> <p>明石市の温室効果ガス排出量について 増加の原因と今後の取り組みの記述は昨年度の報告書と全く同じです。この1年間の取組みは如何だったのですか。</p> <p>電気の使用による CO₂ 排出量 排出量の算出に係る排出係数は平成 11 年度以降同じ排出係数を使用されているように思いますが、近年、排出係数は大幅に高くなっています。この変化を考慮される予定はありますか。</p> <p>図 6-1 凡例 誤変換による誤字。 一半 一般</p> <p>地球温暖化実行計画の目標値 環境マネジメントシステムの目標と地球温暖化実行計画の目標との関連(当該システムの目標を達成すれば、当該計画の目標が達成できるのかといった点)が分かりやすくなればよいと思えます。</p> <p>第6章の範囲について 環境問題は市民全体の問題で行政だけの問題ではない。 報告書の現状も今後の対策も市民や事業</p>	<p>明石市地球温暖化対策実行計画における温室効果ガス排出量は、環境省の「地方公共団体の事務及び事業に係る温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」に基づいて算定しています。</p> <p>当該ガイドラインの算定の対象範囲においては、各都道府県または市町村の職員が直接実施するものが対象となり、他者に委託して行う事務または事業は算定の対象外とされていることから、下水汚泥焼却量増加の要因においても、その焼却が市の直接事務であったか、業務委託であったかに起因しております。</p> <p>具体的には、平成 15 (2003) 年度は二見浄化センターの焼却炉が工事中であったため、業務委託で市外へ搬出して焼却したことにより、焼却による排出量は減少しましたが、平成 16 (2004) 年度は焼却炉が復旧したため、下水汚泥焼却による温室効果ガス排出量は前年度より増加しています。</p> <p>平成 16 (2004) 年度年次報告書(案)の段階において、上記算定の対象範囲についての記述、及び、下水汚泥焼却による温室効果ガス排出量増加の原因についての記述を追加いたします。</p> <p>ご指摘の記述は基準年である平成 11 (1999) 年度と平成 16 (2004) 年度を比較しての記述であるため、平成 15 (2003) 年度と平成 16 (2004) 年度を比較しての記述を追加いたします。</p> <p>排出係数は、実行計画の期間中は初年度の排出係数に固定しなければ温室効果ガス排出量の経年比較ができないために、固定しています。 年次報告書(案)の段階から、その説明を追加いたします。</p> <p>誤植ですので、訂正いたします。</p> <p>明石市環境マネジメントシステムと地球温暖化実行計画の適用範囲が異なるために、両者の目標値の連動は困難であると考えています。</p> <p>第6章は、地球温暖化対策の推進に関する法律における実行計画に基づく措置の実施状況と市の事務事業における温室効果ガス排出量を公表するもので、市民や事業者も含めたものではありません。</p>

	<p>者の観点からの分析、対策が少ない。市民や事業者が主体にならなければ環境問題は解決しない。</p> <p>CO₂ 問題も行政自体の排出量しか検討対象にしていない。行政は率先して排出量削減に取り組み、その範とすべきは勿論であるが、主体は市民である。来年度は是非この観点から取り組んで欲しい。</p> <p>292,000 人の市民がどれだけ排出しているのか推定値でもいいから示す必要がある。</p> <p>その上で明石市内の一般住宅でソーラーパネルを設置している戸数や kW 数を公表しまた推進策を考える。</p>	<p>市単位では、市民、事業者を対象に含めた温室効果ガス排出量の把握は困難であるため、市民や事業者の活動も対象とした計画の策定の予定はありません。</p>
<p>第 6 章</p>	<p>ごみの分別回収などについて 表 6-1</p> <p>既に指摘されているようにごみ焼却から発生する CO₂ が大きいので、早くプラスチックを含む燃えるごみの削減を実効あるものにしなければならない。即ちプラスチックの分別回収再資源化であり、紙は集団回収などを通じて徹底回収すること、そして難しいが生ゴミ対策に取り組むことである。</p> <p>これらは CO₂ に市民が取り組むことの出来る直接的な作業で大いに協力を PR すべき事である。</p>	<p>ご指摘の「プラスチックの分別回収再資源化」については、平成 16 年 11 月から大蔵谷清水自治会地区において、プラスチック製容器包装分別収集モデル事業を実施しており、全市実施に向け、コスト面等の課題について検討しているところです。</p> <p>また、平成 16 年 11 月から、紙類・布類の分別収集及び粗大ごみの戸別有料収集を実施し、明石クリーンセンターに搬入される可燃ごみ量の減少に効果を挙げております。</p> <p>今後、分別の徹底等を図っていくとともに、地域の再生資源集団回収活動を推進していくことにより、より一層、燃やせるごみを削減していきたいと考えております。</p> <p>さらに、平成 16 年 10 月からごみ減量推進員・ごみ減量推進協力員制度がスタートし、地域の集団回収増、紙類・布類の分別徹底などの活動に尽力いただいているところです。</p> <p>なお、生ごみやバイオマス（生物体）起源の廃棄物の焼却に伴う排出は、植物により大気中から吸収され除去されていた二酸化炭素が再び大気中に排出されるものであるため、国際的な取り決め（IPCC ガイドライン）に基づき、一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素の排出量には含めず、一酸化二窒素の排出のみ算定しており、平成 16 年度年次報告書（案）の段階からその旨について記載いたします。</p>
	<p>風力発電について</p> <p>また人工島や大蔵海岸で風力発電も検討しても良いのではないか。</p>	<p>風力発電の事業採算性を確保するためには、「年平均風速が地上高さ 30m の地点で 6m/s 以上」が目安として言われていますが、明石市内の風速は 4m/s 以下であり、事業採算性を確保できる電力量の 3 割程度しか発電できません。</p> <p>また、発電電力量から考えると、地球温暖化防止への寄与も少ないことから、設置は難しいと思われます。</p>
	<p>優良事業所の公表について</p> <p>事業所の CO₂ 対策として、ソーラー発電の取り組み状況とその優良事業所の公表、ごみの再資源化の取り組み状況の調査と公表などを積極的に行う。</p>	<p>市内事業所の環境への取り組みとして、年次報告書の公表の際に ISO14001 認証取得の状況を調査して公表しているほか、明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例に基づいて、大規模事業所に対して、廃棄物の減量の方策及び目標等について記載する減量計画書の提出を求めています。</p>

年次報告書にかかる意見

その他、下記のようなご感想を頂きましたので紹介いたします。

第4章(3)自然観察会や環境学習のためのイベントの充実

各種イベントが行政を主に地元市民団体の参画があり実施されることは大変素晴らしいことです。また、市、県、市の他部局との横の連携が出来たことも、今後に期待がもたれます。

2 平成16年度年次報告書(案)

平成17年12月14日 第28回環境審議会での質疑応答

項目	ご意見	措置対応
全体	表紙について 年次報告書の表紙に明石市環境基本計画と書いていると、表記上分かりにくい。	年次報告書～明石の環境～は環境基本計画に基づく施策の実施状況について掲載するものであることから、環境基本計画の表紙を背景に使用していましたが、平成16年度年次報告書の公表の際には表紙を変更いたします。
	公表の時期について 企業などの報告書の公表時期に合わせて、年次報告書も6月頃に公表すべき。	年次報告書～明石の環境～にかかる編集事務等を見直し、その他の報告書(環境事業概要、環境レポート)との内容の重複の削減などに取り組み、早期に公表することを目指します。
第2章	1 環境基本計画の基本理念中「環境を将来世代から「借りている」私たちの責任」という表現に違和感を覚える。「借りている」ではなく、「託されている」という表現の方が適当ではないか。	平成12年2月に策定済みの環境基本計画での表現ですので修正はできませんが、計画の見直しの際には配慮いたします。
第3章	環境基準の表記方法 大気環境基準の達成状況の項目で、・・・ほぼ横ばい状態、環境基準は達成している。表で示されているが、環境基準はどれ?(表の縦軸、上記の数値と察するが)分かるように表示する必要はないのか。	グラフはそれぞれの測定項目ごとの年平均値の経年推移を示したものです。環境基準の適合については文言で記載しており環境基準値としては表示しておりません。今後なんらかの方法でわかりやすく表示したいと思います。
	自動車排出ガス測定局について 自動車排ガス測定が二箇所だけとなっているが、もっと増やすべきと考える(自動車道路騒音については、31箇所を測定している)。時には、主要幹線に接している各学校での測定をするべきと考える。	測定局の場所決定は全県下に調整を行い、本市では自動車排気ガス測定局2局で測定を実施しております。各学校での測定は施設設置等に多大な予算が必要になることから、測定局の増設は考えておりません。
	都市環境騒音測定の数値について 表3-5について、数字が基準値以下となっているが、基準値以上の表示に変更することは出来ないのか。	表中の表現方法は国が公表する様式に合わせてありますので、基準値以下という表現になっております。基準値を超えた数値については対になる部分を見ていただければ確認できます。(例:「昼のみ基準値以下」は夜に基準値を超えていたという見方ができます。)
	悪臭調査について 市内6地点となっているが、どの場所なのか。又、毎年変わるのか。	平成16年度までは市内を4地区に分割し、二見地区のみは3地点、その他の地点は1地区1地点の合計6地点で調査を行いましたが、検出状況を考慮して測定地点を見直します。年次報告書には測定地点を明記した形で公表します。
	公害苦情について 市の相談窓口は、消費相談、市民相談等があるが、そちらからの公害苦情も含めての件数なのか、又、苦情処理はできているのか。	公害に関する苦情は全て環境政策課で対応しておりますので、苦情件数には市民相談等を経由したのものも含まれます。また、苦情処理は、内容によっては翌年度に繰越すこともありますが、ほとんどは、苦情者の納得のいく形で処理できております。
	不法投棄への対応 第3章の不法投棄の処理のところ、「上記以外に新幹線高架下等で10,430kgの不法	高架下の部分につきましてはJRの管理地ですので、JRと連携しながら不法投棄防止の啓発、そして不法投棄が発見された場合の撤去処理等を行っています。不法投棄の出やすいところ

第3章	<p>投棄の収集をしました。」とあるが、10,430kg とは相当な量と感じる。どのように対応されているか。</p>	<p>については既にフェンス等で囲いをしておりますが、その場所が暗く人通りが少ないために、その中に放り込まれるなどの発生頻度が増えております。</p> <p>引き続き、JR、付近の自治会等と連携を取りながらパトロールを強化し、早期発見、早期撤去というように進めてまいりたいと考えています。</p>
	<p>資源ごみの収集実績について 資源ごみの収集実績について、地元でのがんばりのわりには、回収量が増えていないのは理由があるか。</p>	<p>分別の変更が11月ということで16年度の段階では5カ月分しか評価されていないため、数字には表れていませんが、16年度と17年度の上半期を比較した場合にごみの収集量の総量は10パーセント以上減っています。</p>
	<p>粗大ごみの有料化について 粗大ごみが有料化されて、市民の皆さんから苦情などは出ているか。</p>	<p>市民の皆さんにはおおむね好評で、戸建てであれば自分の家まで来ていただけるということで特に高齢者の方、障害者の方には好評です。</p>
	<p>ダイオキシン類濃度について 明石クリーンセンター排出ガスのダイオキシン類濃度の表で、基準値の値が平成14年2月1日以降に大幅に減っている点と、平成15年度の数値(0.0002ng-TEQ/Nm³)から16(2004)年度の数値(0.0031ng-TEQ/Nm³)が大幅に増加している点について、その理由はなぜか。</p>	<p>ダイオキシンについての問題についての対応はすぐには出来ないで、暫定的に80ng以下とし、新しい炉が建ち始めた時期の平成14年2月1日以降に1ngとしたという経緯があります。</p> <p>平成15年度の数値から16(2004)年度の数値が大幅に増加している点について、この間焼却炉の運転等について変更はありませんので、特段問題は無いと考えています。</p>
	<p>平成16年度年次報告書(素案)で、プラスチックの分別回収についての市民意見への措置対応が、「コスト面等の課題について検討している」という記述でとまっているので、1年間での実績などの広報を行っていくべきかと思う。</p>	<p>平成16年11月から大蔵谷清水自治会地区において約1,600世帯に対し、プラスチック製容器包装分別収集モデル事業を実施しておりますが、平成17年10月までの1年間で約26.4tのプラ製容器包装を収集し、一人一日当たりの排出量(排出原単位)は約19.5gとなっております。圧縮梱包ののち、財団法人日本容器包装リサイクル協会を通じてリサイクルされています。</p> <p>今後とも、モデル事業について、広報等を行ってまいりたいと考えております。</p>
第4章	<p>多様な自然環境の保全・創造に取り組みますという項目の(1)貴重な動植物の生息・生育地、樹木・樹林の保護指定と(4)里山等の市街地周辺の樹林及び市街地における樹木の保全が3年連続 になっている状況について質問したい。</p>	<p>自然環境部会における議論の基となる自然環境のデータを調査中ですので、施策に反映できませんでした。</p> <p>データが揃い次第、自然環境についての施策の推進を図るための検討を行います。</p>
	<p>施策の評価の基準・参考指標について 評価基準について、全体的に評価があまいと感じる。前年度と同レベルの取り組みはだと思ふ。</p> <p>(環境教育・環境学習の推進の項目について) 環境教育・環境学習の推進の項目、参考指標で学校数となっているが、学校数と時間数の数値を出すべき。</p> <p>(環境図書の購入数について) 環境図書の購入数を参考指標に書いていますが、図書が陳列してあってもこれを利用する側の方が大きな問題ですので、貸し出しがどれくらいあったかをチェックする必要があ</p>	<p>評価方法については、評価主体、指標の設定、評価のタイミングなどを考慮して、環境基本計画の見直し時に検討します。</p> <p>環境学習は各学校が主体的に取り組んでおりますが、環境の範囲は広範囲にわたり他の要素とも密接に関連していることから、環境を扱った時間だけを抜き出すのは難しいと考えています。</p> <p>環境関連図書が複数のカテゴリーに分類されており、貸出実績を把握するのが困難なため、環境関連図書の貸出数を指標に設定することは難しいと考えます。</p>

年次報告書にかかる意見

第4章	<p>る。</p> <p>(Taco(たこ)バスについて)</p> <p>コミュニティバス「Taco(たこ)バス」の評価について、マイカーからバスに乗り換えた利用実態を検証した上での評価基準を検討してもらいたい。</p>	<p>利用実態の把握方法や評価基準について検討いたします。</p>
	<p>生ごみ処理機の処理後の流れ</p> <p>生ごみ処理機の購入助成数が増えていることはとてもいいことだと思いますが、処理後の始末をどうしているのかを知りたい。</p>	<p>助成対象者に対し使用状況アンケートを実施していますが、その自由記入欄の内容から、処理後の堆肥などは多くの方が園芸などに利用されていると認識しています。</p>
	<p>減量化目標値の表記方法について</p> <p>一般廃棄物処理基本計画の実施状況の参考指標について、リサイクル率の は取るべき。</p>	<p>年次報告書の公表の際に、 を取った形で記載します。</p>
第5章	<p>公共事業の環境配慮の推進について</p> <p>公共事業の環境配慮の推進において、達成状況が×になっていることについての記述が不足している。</p> <p>県では、環境に配慮することが難しい工事については、その項目ははっきり書いています。ですので、環境に配慮できる工事とそうでない工事について、整理したほうがいいと思う。</p>	<p>防災関係の工事などでは、環境に配慮できない材料を使わざるを得ず、×という評価になってしまいました。これは環境配慮項目の設定自体が不適切であったため、平成16年度の公共事業部会において環境配慮項目の見直し等を行いました。平成17年度からは新しい指針において公共事業の環境配慮を行っており、必要に応じて見直しを行います。その旨の記述を追加いたします。</p>
第6章	<p>地球温暖化対策実行計画の現況について</p> <p>報告は、明石市の事務・事業に係ることのみで、市民や事業者の排出する温室効果ガスは対象外となっている。</p> <p>「明石市地球温暖化対策実行計画」に沿ってのことでしょうが、市、自らが推進していくことによって、市民、事業者に自主的な取り組みの促進に資することを目的とする、となっている。この部分の実態はどうなのか、市民、事業者が排出を抑制するための、取り組みを急がなくてはならない。</p>	<p>明石市地球温暖化対策実行計画における対象範囲は、環境省の「地方公共団体の事務及び事業に係る温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」に基づき、市町村の職員が直接実施するものを対象としていますが、温室効果ガスの排出抑制には、市民・事業者の地球温暖化防止への取り組みは不可欠であるため、兵庫県地球温暖化防止活動推進員等の温暖化防止活動に意欲的な市民との連携を強化し、啓発活動を推進していきます。</p>
	<p>地球温暖化対策実行計画の目標値について</p> <p>平成16年度の温室効果ガス排出量は基準年に比べて12.8%も増加している。実行計画では平成17年度に平成11年度と比較して3%削減となっているが、もっと現実的な数値を設定すべき。</p>	<p>温暖化対策実行計画の見直しの際に、温室効果ガス排出量の経緯を反映した現実的な目標値を設定します。</p>
	<p>電気の使用量について</p> <p>「今後、電気使用量の削減の取り組みを進めていく必要がある」と締めくくっているが、学校園及び街灯の電気は必要なものなので、この締めくくりでよいのか疑問がある。</p>	<p>市民の安全な生活を守る上で必要な電気で、削減の対象として馴染まないものについての扱いなどを検討したうえで、電気の使用量の削減を図ります。</p>

3 平成16年度年次報告書

平成18年3月15日締め切り 意見応募数 0名

2 「環境レポート 2005」の市民意見について

項目	ご意見	
全体	小中学校での総合教育の時間が少なくなっていることもあるので、市が率先して環境教育に取り組んでほしい。	各小中学校での独自の取組のほか、講師派遣や機材の貸し出しなどの取り組みを実施しています。より身近に感じられる環境教育の取り組みを進めるよう努めていきます。
	文字をもう少し大きくし、ポイントとなる数値・キーワードを強調すると、高齢の方をはじめ、みなさんに読みやすくなると思う。	次回発行の際に、より多くのみなさんが読みやすいものとなるよう、考慮いたします。
「循環型のまち・あかし」	生ごみの再利用などを市民にもっとアピールしてほしい。	環境啓発イベント「環境フェア」や定期的な広報でより多くの市民への周知を図ります。

項目	ご意見	
全体	自治体で作成したものを初めて見たが、内容は企業のものの方がよいと思う。	
地球温暖化防止	「活動別温室効果ガス排出量」のデータでは目標達成が厳しいようなので、要因を突き詰めて具体的なアクションを取る必要があると思う。	
環境コミュニケーション	環境首都コンテストの得点レーダーチャートの得点の低さに、レポート内容との違和感が感じられる。	

3 「平成 17 年度年次報告書」の市民意見について

1 平成 17 年度年次報告書（素案）

平成 18 年 9 月 21 日 第 31 回環境審議会での質疑応答
平成 18 年 10 月 31 日締め切り 意見応募者 2 名 7 件

項目	ご意見	措置対応
全体	全体的にビジュアルが不足している。自然関係の植生など、見てわかるものにしてほしい。	次年度からはできるかぎり写真、グラフ、図を取り入れ、視覚に訴える工夫をまいります。
第 3 章	例年の年次報告書では第 3 章にゴミの現況の項がありましたが、今年度の年次報告書では見当たりません。どこに記載されていますか。	今年度からは他の広報媒体に掲載されている内容は、CD-ROMにそのまま取り込み参照できるようにしています。ごみの現況については、「環境事業概要」の第 3 章で見ることができます。
第 4 章	各実施施策の記載情報について 実施状況に対する表記が傍観者的である。また、できていないものに対して、今後どのように進めていくかの説明がない。	ご指摘がありました箇所の表現は、当事者の立場に立った表現に改めました。また、未実施の施策については、今後の方向性など表現できる範囲で記載しました。
	実施回数だけで判断している印象を与える。テーマごとに分けたり、協力者を掲載することはできないか。 施策が一定の時間軸に対してどのように取り組み	ご指摘の意を汲み取り、次年度からの報告内容には数量だけでなく内容に関する事項も記載していきます。 年次報告書という観点から複数年にわたる取り組み

	<p>がなされているかがわからない。</p>	<p>や経年変化は省略しましたが、一定期間の取り組み状況が重要な施策は、掲載するようにいたします。</p>
	<p>環境教育の取り組みについて 市内で実施されている市以外が主催しているものの把握・掲載はできないか。 市民団体、NPO、事業所などの環境への取り組みを掲載できないか。</p>	<p>現在のデータにも市が主催しているもの以外も含まれていますが、今後特徴的な取り組み等を公平性等も考慮しながら可能な範囲で掲載していくよう検討します。</p>
	<p>図書館での環境関連資料の貸し出し状況は把握できないか。</p>	<p>図書館では書籍名での検索は可能であるため、今後は環境関連書籍の活用状況の表し方を検討していくとともに、必要なデータの提供を申し入れていきます。</p>
	<p>立入検査の概要を記載してほしい。</p>	<p>検査件数に対して法令違反件数など、検査結果の概況についても次年度から記載していくようにします。</p>
	<p>ごみ削減や温暖化防止への対策を条例にすれば、結果がつかみやすいのではないか。</p>	<p>ごみ削減や温暖化防止対策については、各々の基本計画に基づいた施策が講じられているところであり、条例化には慎重を期するものと考えます。</p>
	<p>グッド減税バッド増税を構築してはどうか。</p>	<p>環境問題に関する税制度は、市独自での対応は困難です。むしろ環境基本計画の中で、環境に配慮した市民が何らかのメリットがある施策を検討していきたいと考えています。</p>
	<p>スリムリサイクル宣言の店名を記載してほしい。</p>	<p>紙面の都合が許せば、ぜひ記載したいと思えます。</p>
第4章	<p>ゴミの分別について、規制をもっと厳しくするべきではないか。例えば、ペットボトルはリサイクルに出すのと、燃えるゴミとして出すのとではどちらにどのような利点があるか(CO2削減、処理費用など)。</p>	<p>現行、ペットボトルは容器包装リサイクル法により、「資源ごみ」として分別収集し、再資源化を図っています。ですので、ペットボトルは「燃やせるごみ」ではなく「資源ごみ」にお出しいただきたいと考えています。</p>
	<p>生ごみ堆肥化容器・生ごみ処理機の名称を現状に即して生ごみ処理機としてはどうか。</p>	<p>現行の要綱上、名称は生ごみ堆肥化容器・生ごみ処理機となっています。生ごみ堆肥化容器の方が電気等の消費もなく環境にやさしいという意見もあり、助成台数こそ減少していますが、根強い人気があります。また、名称については、市民の方に内容がわかりやすいよう心がけており、ご理解をお願いしたいと思います。</p>
	<p>生ごみ処理機は、配管により水質汚染につながることはないか。生ごみ処理機のメリット・デメリットを広報などで随時周知してほしい。</p>	<p>生ごみ処理機には、大まかに分けてバイオ式・乾燥式の2通りがあります。ともに電気による熱を利用して生ごみを減量化するものです。(ディスポーザー式の場合は、下水道処理の観点から明石市では設置が困難となっています。)配管自体がありませんので、水質汚染の問題はほとんどないと思われます。また、生ごみ堆肥化容器のうちボカシ容器については抽出液が発生しますが、肥料化やトイレの臭い消しなどにご利用いただけます。 処理機については、電気代や電気使用によるCO2発生、機種によっては臭いのデメリットなどもあると思いますが、ごみの減量化に寄与するという大きなメリットがあります。生ごみ処理機と一口に言ってもいろいろです。購入後は家庭でご使用されることとなりますので、いろいろな情報を比較検討されたうえでの購入をおすすめします。</p>

第4章	個別有料収集に関して 粗大ごみは有料収集になっているにも関わらず、分解・小分けし、不燃ごみに出している状況をどう考えているか。	粗大ごみ戸別有料収集の第一の目的は、ごみの減量化です。手間と時間をかけて不燃ごみとして搬出されるものに関しては、対策が難しく措置を講じてはおりません。
	再生利用家具について リサイクル展で市民に配布するのもよいが、市役所内部で活用してはどうか。	再生利用家具展示会においては、抽選の上で無料配布しています。また、市役所内部でも一部活用しており、現在造成中のクリーンセンター前緑地に再生利用家具であるベンチを設置する予定です。
	自然エネルギーの活用について 太陽光エネルギーの利用は、市役所だけでなく、市民がどのように取り入れ、活用しているのかも知りたい。 透水性舗装やブロックだけでなく、雨水の有効的な利用をしている例がほかにないか。	自然エネルギーの利用については、より重点的に取り組む必要がある問題です。 太陽光や雨水利用の現況を把握していくことは、環境基本計画を検討するうえでも重要なポイントであるため情報の収集に努めます。
	天然ガス車の普及に関する問題点は。	市の業務の中で天然ガス車の導入を年次的に要求していく予定ですが、財政上の問題もあり、難しい部分もございます。
	不法投棄について 不法投棄された冷蔵庫内のフロン処理を行っているが、不法投棄への対策はどのようになっているか。	明石警察とも協力して、不法投棄への対策を強化いたします。
	施策実施後の状況について 道路に植栽した樹木がすぐに枯れてしまった。植栽後の対応はどうなっているか。	植栽工事完了後の新植樹等の枯損については、枯損補償により、請負業者の責任により対応しております。
第5章	環境保全活動の報告について 環境目的・環境目標に対する活動結果は平成16年度との比較になっているが、環境保全活動は平成11年度との比較になっているので、わかりにくい。	ISO14001規格に基づく市の「環境目的・環境目標」は、平成16年度から各部において年度ごとに設定することとしたため、前年度との比較になっていません。 一方環境保全活動の状況は、基準年自体が設定されていないため環境マネジメントシステム導入以前の年度と比較して、活動状況がどのように変化したかを示すものです。
	環境マネジメントシステムの適用範囲について 指定管理者制度が導入される施設は環境マネジメントシステムの対象から外れるのか。	環境マネジメントシステム適用範囲内において、指定管理者制度が導入された場合、当該施設は環境管理協力団体として位置づけ、環境マネジメントシステムに基づく取り組みの協力を依頼しております。 環境管理協力団体とは、環境マネジメントシステムの適用範囲において、本市から業務を委託されている団体及び長期的に敷地を使用している団体をいいます。
	ISO14001規格に対する適合性について、自己宣言を行うとあるが、外部審査と同様の効果が得られるのか。	平成18年度から自己宣言に移行し、客観性や透明性を確保するため、尼崎、伊丹両市と相互に内部監査を行うこととしました。将来的には市民監査制度の導入も視野に入れ検討を進めます。
第6章	温室効果ガス排出量について 電気使用量にクリーンセンターの売電分は反映されているのか。	クリーンセンターでの売電量は、電気の総使用量から差し引くような反映はしていません。

第6章	<p>明石市全体のCO2排出量を計上できないか。</p> <p>明石市役所職員一人当たりのCO2排出量は他市と比較してどのような状況か。</p> <p>温室効果ガス削減に対する実現できるような目標をかかげてはどうか。</p>	<p>明石市全体では、電気やガスの使用量は把握できませんが、ガソリン等の燃料による排出量などは把握が困難であり、全体としての数値の確定は難しいと考えます。</p> <p>各市の事務事業や施設の設置状況には格差があり、単純に職員一人当たりの数値を算出しても比較にならないものと思われます。</p> <p>実現可能な目標値は明石市地球温暖化対策実行計画の見直しの中で検討してまいります。</p>
	<p>対平成11年度比CO2排出量について</p> <p>ごみ焼却量は減少しているのに対して、ごみ焼却に起因するCO2排出量は6%も増加しています。この原因は、プラスチック廃棄物の増加とあるが一般廃棄物のCO2排出係数を明示して下さい。</p> <p>電気の排出係数は最近上昇の傾向にあります。比較のため、係数を固定されていますが、使用している排出係数を明示し、平成17年度の排出係数での排出量も参考値として明示して下さい。</p>	<p>排出係数を明示するためには、各活動量（電気使用量、公用車の車種別走行距離など）を記載しないと意味をなさないものとなりますが、全ての活動量や排出係数を記述することになると容量がかなり増えるため、年次報告書において排出係数を明示することは考えていません。ただし、年次報告書をCD-ROMで配布する際には、排出係数を記載した実行計画書も含まれているので、参考にさせていただきたいと思います。</p> <p>実行計画の進捗状況を把握するために、排出係数を固定して算出していますので、平成17年度の排出係数による排出量の記載については必要ないものと考えています。</p>
	<p>生ごみ中のプラスチック量が多いとのことだが、ごみの分別収集の区別が緩いのではないか。</p>	<p>現行、生ごみ、廃プラスチック類は「燃やせるごみ」としてお出しいただいておりますが、ごみの一層の細分別については、ごみ減量効果や温室効果ガス削減効果処理コスト等を検証し、その推進方策について検討します。</p>

明石市環境審議会委員名簿

平成 18(2006)年 9 月現在

No	氏 名	役 職 等	備 考
1	盛岡 通	大阪大学大学院工学研究科教授	会 長
2	藤原 健史	京都大学大学院地球環境学助教授	副 会 長
3	安藤 昌廣	明石商工会議所会頭	
4	石井 孝一	兵庫県健康生活部環境政策局長兼環境政策課長	
5	市川 憲平	姫路市立水族館長	自然環境部会
6	碓井 信久	兵庫・水辺ネットワーク(NGO)幹事	自然環境部会
7	榎本 和夫	市議会議員	
8	垣内 友美子	公募市民	
9	角野 康郎	神戸大学理学部生物学科教授	自然環境部会長
10	川下 章	公募市民	
11	工藤 和美	明石工業高等専門学校建築学科講師	自然環境部会
12	上月 重寛	兵庫県三木土地改良事務所主幹	自然環境部会
13	佐々木 敏	市議会議員	
14	竹重 勲	公募市民	
15	椿野 利恵	市議会議員	
16	永井 俊作	市議会議員	
17	橋本 芳純	川崎重工業株式会社 明石事務所長	
18	林 まゆみ	県立淡路景観園芸学校主任景観園芸専門員 (兵庫県立大学助教授)	

(会長、副会長以外は五十音順)