

## 明石市環境審議会委員名簿

No	氏名	役職等	備考
1	盛岡 通	大阪大学大学院教授（環境工学）	会長
2	中瀬 勲	兵庫県立人と自然の博物館副館長（緑地計画工学） 姫路工業大学教授（緑地計画）	副会長
3	嵐 一夫	兵庫県健康生活部環境局環境整備課長	
4	安藤 昌廣	明石商工会議所会頭	
5	池田 邦明	株式会社ノーリツ取締役環境推進室長	
6	伊藤 道司	明石市助役	
7	稲田 圭昭	明石市助役	
8	碓井 信久	兵庫・水辺ネットワーク（NGO）幹事	
9	榎本 和夫	市議会議員（新政会）	
10	絹川 和之	市議会議員（公明党）	
11	久保 峰子	明石市連合自治協議会長	
12	大上 正一	西二見漁業協同組合代表理事組合長	
13	田中 義一	あかし農業協同組合代表理事組合長	
14	辻本 達也	市議会議員（日本共産党）	
15	富田 賢治	市議会議員（民主連合）	
16	永井 俊作	市議会議員（市民ネット）	
17	中野加都子	神戸山手大学助教授（環境計画、リサイクル、廃棄物）	
18	新田 正彦	市議会議員（自由クラブ）	
19	服部 保	姫路工業大学自然・環境科学研究所教授（植物生態学）	
20	日高 康貴	(社)兵庫県産業廃棄物協会常務理事	
21	富士原真人	兵庫県健康生活部環境局環境政策課長	
22	山崎 雄史	市議会議員（新政会）	
23	山西 伸史	連合明石地域協議会	
24	吉村 哲彦	金蘭短期大学教授（リサイクル戦略）	
25	和田美耶子	明石市女性団体協議会長	

会長、副会長以外は、五十音順（敬称略）



## 明石市環境審議会委員名簿

No	氏名	役職等	備考
1	盛岡 通	大阪大学大学院教授（環境工学）	会長
2	中瀬 勲	兵庫県立人と自然の博物館副館長（緑地計画工学） 姫路工業大学教授（緑地計画）	副会長
3	嵐 一夫	兵庫県健康生活部環境局環境整備課長	
4	安藤 昌廣	明石商工会議所会頭	
5	池田 邦明	株式会社ノーリツ取締役環境推進室長	
6	伊藤 道司	明石市助役	
7	稲田 圭昭	明石市助役	
8	碓井 信久	兵庫・水辺ネットワーク（NGO）幹事	
9	榎本 和夫	市議会議員（新政会）	
10	絹川 和之	市議会議員（公明党）	
11	久保 峰子	明石市連合自治協議会長	
12	大上 正一	西二見漁業協同組合代表理事組合長	
13	田中 義一	あかし農業協同組合代表理事組合長	
14	辻本 達也	市議会議員（日本共産党）	
15	富田 賢治	市議会議員（民主連合）	
16	永井 俊作	市議会議員（市民ネット）	
17	中野加都子	神戸山手大学助教授（環境計画、リサイクル、廃棄物）	
18	新田 正彦	市議会議員（自由クラブ）	
19	服部 保	姫路工業大学自然・環境科学研究所教授（植物生態学）	
20	日高 康貴	(社)兵庫県産業廃棄物協会常務理事	
21	富士原真人	兵庫県健康生活部環境局環境政策課長	
22	山崎 雄史	市議会議員（新政会）	
23	山西 伸史	連合明石地域協議会	
24	吉村 哲彦	金蘭短期大学教授（リサイクル戦略）	
25	和田美耶子	明石市女性団体協議会長	

会長、副会長以外は、五十音順（敬称略）

# 明石市環境審議会運営要領

平成10年5月30日 制定  
平成11年6月30日 改正  
平成14年2月 1日 改正  
平成14年10月1日 改正  
平成15年9月 2日 改正

## (趣旨)

第1条 この要領は、明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例施行規則（平成11年規則第32号）第27条の規定に基づき、明石市環境審議会の会議の運営に関して必要な事項を定めるものとする。

## (会議の公開)

第2条 会議は、公開とする。ただし、明石市情報公開条例（平成14年条例第5号）第11条の各号に掲げる情報について審議するとき、又は会議運営上必要やむを得ないとして、会長又は出席委員の過半数が必要と認めるときは、非公開とすることができる。

2 会議を公開するときは、傍聴に必要な情報を市役所庁舎及び3市民センターの掲示板並びに市の広報媒体に少なくとも10日以前に掲示しなければならない。

## (会議録の作成)

第3条 会議の記録は、発言者氏名及び発言内容を記載した会議録として作成するものとする。ただし、必要やむを得ないと認めるときは、会長の判断又は出席委員の過半数の議決により、発言者氏名を省略することができる。

## (情報提供)

第4条 明石市の環境の保全及び創造に関する基本的事項及び重要事項に関する調査審議過程を明らかにし、市民参加のための情報を提供するため、会議の情報提供を行う。

2 前項の場合において、市民の意見を広く求める措置を講ずるとともに、その意見をこの審議会の審議に供するように努めなければならない。

## (傍聴の許可)

第5条 会議を傍聴しようとする者は、自己の住所及び氏名を申告して環境部環境政策課に事前に申し込まなければならない。ただし、会議場の定員を超える場合は、抽選とする。

#### **(傍聴できない者)**

第6条 次のいずれかに該当する者は、事前の傍聴の許可に関わりなく、会議を傍聴することができない。

- (1) 酒気を帯びている者
- (2) 会議の自由な発言の妨害になると認められる者
- (3) 前各号に掲げる者のほか、会長が傍聴を不適當と認めた者

#### **(傍聴人の行為の制限)**

第7条 傍聴人は、次に掲げる行為をしてはならない。

- (1) みだりに傍聴席を離れること。
- (2) 私語、談話、拍手等を行うこと。
- (3) 写真機、録音機等の記録装置を用いて会議を記録すること。ただし、会長の許可を得た場合を除く。
- (4) 前各号に掲げるもののほか、会議の妨害になるような挙動を行うこと。

#### **(傍聴人の退場等)**

第8条 会長は、傍聴人が前条各号に掲げる行為をしたとき、第2条により非公開と決定されたとき、その他会議運営上必要と認めたときは、退場を命じることができる。

2 傍聴人は、会長が退場を命じたとき、速やかに退場しなければならない。

#### **(関係者の出席)**

第9条 会長は、諮問された事項の審議について必要があると認めるときは、関係者(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)第52条第7項に規定する臨時委員は除く)の出席を求め、説明又は意見を聴くことができる。

附則

#### **(施行日)**

1 . 会議録に関する部分は、制定の日から、審議会の公開に関する部分は制定の日に直近の審議会から適用する。

附則

#### **(施行日)**

1 . この運営要領は、平成11年6月30日から適用する。

附則

#### **(施行日)**

1 . この運営要領は、平成14年2月1日から適用する。

附則

(施行日)

1. この運営要領は、平成14年10月1日から適用する。

附則

(施行日)

1. この運営要領は、平成15年9月 日から適用する。

## 1 現行の運営要領（抄）

### （会議文書の公開）

第4条 会議録及び資料等の公開については、条例に基づく請求により行う。

### （情報提供）

第5条 明石市の環境の保全及び創造に関する基本的事項及び重要事項に関する調査審議過程を明らかにし、市民参加のための情報を提供するため、会議の情報提供を行う。

2 前項の場合において、市民の意見を広く求める措置を講ずるようにするとともに、その意見をこの審議会の審議に供するように努めなければならない。

備考 第4条中の条例とは、明石市情報公開条例のことをいう。

## 2 運営要領の改正の概要

環境審議会の積極的な情報提供を行うため、会議録の公開に関する第4条を削除し、現第5条に基づき、会議録及び資料等をホームページで公表していくものとする。

そのため、運営要領の第4条を削り、第5条を第4条とし、第6条から第10条までを1条ずつ繰り上げる改正を行う。

## 3 運営要領改正後の対応

環境政策課のホームページ「ECOIST」に環境審議会のページを設け、第25回環境審議会以降の会議録及び審議会資料（著作権等に触れるものを除く）等の情報提供を行う。

## 一般廃棄物処理基本計画の推進について (案)

## 1 実施予定の取り組み

## (1) 粗大ごみの戸別収集・有料制

事前申し込み制、事前に処理券を購入貼付け、収集日に玄関前に排出、立会不要

## (2) 紙類・布類の分別収集

新聞・チラシ、雑誌、段ボール、紙パック、古着類の5分別 月1回の土曜日収集

## (3) プラスチック製容器包装の分別収集

モデル事業 1,000世帯～1,500世帯

白トレイを含みその他プラ容器包装を指定袋で週1回収集実施

## 2 実施時期 平成16年度後半で上の各事業を同時期に実施

## 3 目的

(共通) ごみの減量化を推進のため 以下各取り組みについての目的を特記すると、

## (1) 粗大ごみの戸別収集・有料制

戸別収集により要望のある排出機会の増加を図る。

ごみの排出量に応じた負担の公平化を図る。

ごみ処理経費の一部を有料化(受益者負担)のしくみにより、ごみ減量意識の向上を図る。

## (2) 紙類・布類の分別収集

可燃ごみの約半分を占める紙類について、分別収集実施により減量化、リサイクルを図り、焼却量や最終処分量(焼却灰の埋立)を削減し、リサイクル量を増加。

集団回収未活動地域への対応、市民排出機会の増を図る。

年間4000トンの焼却量減・リサイクル量増と推定。

分別の細分化により 現行4分別6品目から 9分別11品目となる。

## (3) プラスチック製容器包装の分別収集

容器包装リサイクル法の完全実施に対応を準備。 焼却量の減、リサイクル量の増

地球温暖化実行計画のプラ焼却影響を削減 10%増 全市展開時には4%増

全市実施時のリサイクル量 2665トン

県広域リサイクルシステム稼働に備える。 播磨地区で平成18年度中の稼働予定。

当該モデルで年間約23トンの排出、要り法対象物にしてリサイクルをする。

#### 4 関連する取り組み

- (1) ごみ減量推進員（仮称）の委嘱配置
- (2) 環境事業指導員（仮称）の任命
- (3) 環境出前講座の創設
- (4) 参加と共生のネットワークづくり      実施後の検証・改善を地域と共同取り組み
- (5) ごみ処理経費の抑制
- (6) ごみ収集における行政サービスの向上      ごみ出し困難世帯に屋内収集

## 5 一般廃棄物処理基本計画 減量化目標実績比較

区分	H10	H12	H13	H14	H15	H17	H22	H27
	計画実績値		実績		実施計画値	第1次目標	第2次目標	最終目標
ごみ発生量(t)	155,000	156,000	157,546	146,619	144,500	150,000	148,000	147,000
(指数)		100	102	94	93	96	95	94
家庭系(t)	87,000	90,000	89,697	91,542	91,000	85,000	84,000	83,000
事業系(t)	68,000	66,000	67,849	55,077	53,500	65,000	64,000	64,000
(内)産廃(t)	13,298	8,788	8,154	5,529	7,200			

リサイクル量(t)	13,000	13,000	12,834	15,890	19,800	30,000	35,000	35,000
リサイクル率(%)	8.4	8.3	8.1	10.8	13.7	20	24	24

焼却量(t)	98,000	129,000	133,367	125,509	123,600	123,000	110,000	110,000
(指数)		100	103	97	96	95	85	85

最終処分量(t)	58,000	36,000	35,583	23,947	22,400	23,000	18,000	18,000
(指数)		100	99	67	62	64	50	50

区分	H10	H12	H13	H14	H15	H17	H22	H27
	計画実績値		実績		実施計画値	第1次目標	第2次目標	最終目標
ごみ処理量(t)	142,000	143,000	147,049	133,187	127,080	120,000	113,000	112,000
人口(人)	295,000	293,000	291,896	291,598	296,000	306,000	310,000	310,000
原単位(g)	1,320	1,340	1,380	1,251	1,176	1,074	999	990

- (注) 1 ごみ発生量 = ごみ処理量 + 排出抑制量(リサイクル量合計 - 排出段階の資源化量)  
 2 事業系には産業廃棄物を含む  
 3 リサイクル量 = 市民・事業者の排出抑制量 + 排出後資源化量  
 4 リサイクル率 = リサイクル量 / ごみ発生量 (%)  
 5 ごみ処理量 = クリーンセンター処理量  
 6 人口は明石市第4次長期総合計画で推計した人口、実績は年度末現在推計人口  
 7 原単位はごみ処理量を人口と年間日数(365)で除したものである。  
 8 実施計画値は平成15年度一般廃棄物処理実施計画の数値

6 明石市ごみ減量の取り組み状況

ごみ減量資源化施策等		平成12年度実績	平成13年度実績	平成14年度実績
市民啓発	ごみ減量啓発			
	1 環境フェアの開催 学生フリーマーケット 粗大ごみから修理家具抽選	参加人数 約1万人 出店数 20店 55点	中止 30点	参加人数 2300人 出店数 8店 72点(フェア以外も含む)
	2 広報紙等による啓発 「ぷらご通信」等	実施	実施	実施
	3 環境講座	ケナフ紙すき、ごみ学習 参加者数4回 96人	紙すき、絵手紙体験 参加者数4回 88人	同左 参加者数3回 95人
	4 不用品リサイクル情報案内 システム	検索件数 2,707件	検索件数 2,026件	検索件数 1,508件
	5 リサイクルプラザ見学	145団体 4,274人	117団体 3,761人	102団体 3,320人
6 他イベント(不用本交換 会・再生利用家具展示会)			356人	
排出前段階	集団回収助成			
	7 金銭助成 交付団体数 回収量(びん回収量除く)	386団体 9,468t	401団体 9,646t	407団体 9,119t
	8 活動用具交付 交付団体数	382団体	372団体	379団体
その他	9 コンポスト容器・生ごみ処理機(機械式)購入助成	購入数 198基 排出抑制量 600t	購入数 274基 排出抑制量 652t	購入数 233基 排出抑制量 690t
	排出段階	分別収集の推進		
排出段階	10 資源ごみからの選別	回収量 1,000t	回収量 1,112t	回収量 1,159t
	11 破碎からの金属回収	回収量 1,413t	回収量 1,225t	回収量 1,299t
<b>家庭系リサイクル量計</b>		<b>12,481t</b>	<b>12,635t</b>	<b>12,267t</b>
排出前段階	資源回収の推進			
	12 大規模事業用建築物に対する減量指導(平成14年10月から13も同開始)			44事業所 1,814t
	13 その他事業所の資源回収(処理業者によるリサイクル)			1,612t
	14 市庁舎ごみ 古紙回収(12の別数)	回収量 78t	回収量 100t	回収量 107t
15 「ごみ減量化・再資源化推進の店」制度による拠点回収	指定数 38店舗 回収報告量 119t	同左 回収報告量 99t	32店舗 回収報告量 90t	
<b>事業系リサイクル量計</b>		<b>197t</b>	<b>199t</b>	<b>3,623t</b>
<b>リサイクル量 合計</b>		<b>12,678t</b>	<b>12,834t</b>	<b>15,890t</b>
<b>リサイクル率</b>		<b>8.1%</b>	<b>8.1%</b>	<b>10.8%</b>

リサイクル率 = (リサイクル量 / ごみ発生量) × 100



明石市環境基本計画

海峡交流都市・明石の  
エコ・ゆほびが創造プラン

平成14年度年次報告書

- 明石市の環境 -  
(案)

平成15(2003)年10月

明石市

明石市

平成12(2000)年2月

この年次報告書（市民意見募集のための素案）をお読みになる皆様へ

この年次報告書・市民意見募集のための素案（以下、「年次報告書素案」という。）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 14 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皆様にお知らせするための報告書（年次報告書）を作成するにあたって、事前に市民の皆様のご意見をいただく年次報告書の素案です。

この年次報告書素案には、明石市が平成 14 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、環境マネジメントシステムの現況及び地球温暖化対策実行計画の現況を記載しています。

この年次報告書素案に対するご意見を検討したうえで、年次報告書を作成し、9 月 2 日開催予定の第 25 回環境審議会（午後 2 時 30 分開会。市役所本庁 806 会議室）で意見をお聴きし、10 月頃には市民の皆様公表し、改めてご意見をお伺いすることを予定しています。

つきましては、皆様から寄せられた意見を、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 15 年 8 月 15 日（金）必着

2 提出先

明石市環境部環境政策課計画係

(1) 郵 送                    673-8686 明石市中崎 1 丁目 5-1

(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、年次報告書素案の巻末に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、よろしく申し上げます。また、頂いた意見及びその対応につきましては、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            (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的発展が可能な社会の実現のため、地域における環境の取り組みに率先して行動します。

- 1 市民、事業者、行政のパートナーシップを構築し、三者協働のもと、明石市環境基本計画に基づく環境施策の取り組みを推進します。
- 2 環境マネジメントシステムを運用し、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、環境汚染の予防に努め、継続的改善に取り組みます。
- 3 省資源・省エネルギーを図るとともに廃棄物の減量・リサイクルの推進や環境に配慮した物品の購入などエコオフィス活動に取り組みます。
- 4 公共事業等については、計画段階から執行に至るまで、環境に配慮し、環境に与える影響の低減を図るとともに、積極的な環境保全を推進します。
- 5 明石クリーンセンターをはじめとする市の施設は、環境関連法令等を遵守するとともに、環境汚染の未然の防止を図ります。
- 6 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。
- 7 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15(2003)年6月1日

明石市長 **北口寛人**

## 目次

第 1 章	市勢の概況	作成中
第 2 章	環境行政の概況	作成中
第 3 章	環境の現況	1
1	大気汚染の現況	2
2	水質汚濁・土壌汚染の現況	8
3	騒音・振動の現況	12
4	悪臭の現況	16
5	公害苦情の現況	18
6	ごみの現況	21
第 4 章	環境の保全及び創造に関する施策の実施状況	29
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	30
2	環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち	39
3	多様な自然環境を保全・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	45
第 5 章	環境マネジメントシステムの現況	51
1	環境マネジメントシステムの適用範囲	52
2	市が与えている環境影響	53
3	環境目的及び環境目標	55
4	平成 14 年度の環境保全活動の状況	57
第 6 章	地球温暖化対策実行計画の現況	69
1	明石市地球温暖化対策実行計画の概要	70
2	明石市の温室効果ガス排出量	72
3	地球温暖化対策の最近の動向	76
参考資料		77
1	環境啓発	78
2	環境基準	82
3	要請限度	92

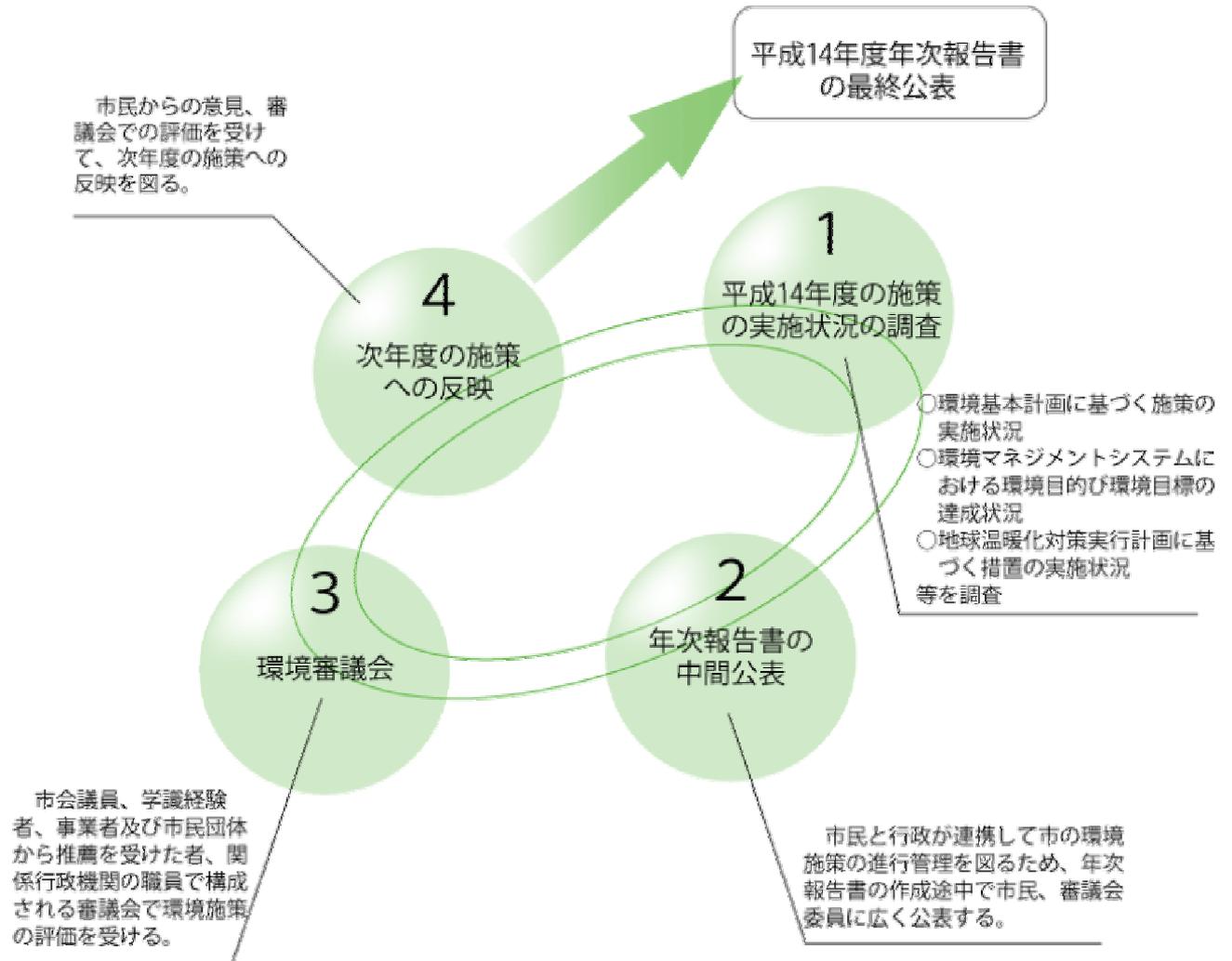
4 用語集 ..... 94

5 市民・NPOの活動紹介 ..... 107

年次報告書にかかる意見 ..... 109

### 年次報告書の作成の流れ

年次報告書は市民の皆様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
$\mu$ g	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	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	$\mu$ g/g , mg/
ppb	ピーピービー	10 億万分の 1	ng/g , $\mu$ 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 <sup>3</sup>	ノルマルリ्यूベ	標準状態（0、1 気圧の状態）におけるガス量の単位

## 明石市環境情報データベース「ECOIST」について

(URL) <http://www.city.akashi.hyogo.jp/ecoist/index.html>

環境政策課の Web ページからは、年次報告書に関連する次のファイル (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	平成 12・13 年度 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 (第 7 版)	環境事業概要 (平成 13・14 年版)

## 第3章

### 環 境 の 現 況

## 第3章 環境の現況

### 環境基準とは

環境基準は、環境基本法第16条（環境基準）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。

大気や水質などに関する具体的な環境基準の数値は巻末「参考資料」の～ページ以降をご覧ください。監視・観測データの常時公開を実施している「環境監視データベース」は以下のアドレスで参照していただけます。

URL : <http://www.city.akashi.hyogo.jp/kurakan/kansi/index.html>

### マークについて



ノート型のマークは、巻末の参考資料の「用語集」に用語の説明があることを示します。

## 1 大気汚染の現況

### 1 大気汚染の概況

大気汚染は、工場等の操業をはじめとする産業・経済活動や、自動車の走行等に伴って排出される物質（窒素酸化物、硫黄酸化物等）によって起こります。

人の健康を保護するうえで維持されることが望ましい環境基準の定められた物質のうち、大気汚染に関するものには二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び光化学オキシダント等がありますが、明石市ではそれらの汚染物質を平成11(1999)年に更新した大気監視システムによって、一般環境大気測定局3局と自動車排出ガス測定局2局で常時監視しています。なお、これらの物質の排出源である事業所に対して大気汚染防止法や兵庫県・環境の保全と創造に関する条例による規制や指導を行うとともに、公害防止（環境保全）協定を締結する等、大気環境の保全に努めています。

また、大気中の濃度が低濃度であっても長期間の吸入により健康影響が懸念される物質いわゆる有害大気汚染物質が問題となってきており、早急に排出を抑制する物質（指定物質）としてベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの3物質が指定されました。これら指定物質を含む有害大気汚染物質のうち平成9(1997)年10月よりモニタリング調査を行っている16種類の物質に加えて、平成10(1998)年度より2物質、平成11(1999)年度に1物質を追加して19物質について

て、継続してモニタリング（実態調査）を実施しています。

一方、廃棄物焼却炉等で非意図的に発生するダイオキシン類による環境汚染が問題となっていることから、ダイオキシン類の汚染状況を市内2ヶ所で測定しました。また、内分泌攪乱化学物質いわゆる環境ホルモンの疑いのある12物質について測定を実施しています。



一酸化炭素  
 オキシダント  
 環境ホルモン  
 ダイオキシン類  
 窒素酸化物  
 テトラクロロエチレン  
 トリクロロエチレン  
 浮遊粒子状物質  
 ベンゼン

## 2 大気環境基準の達成状況

### (1) 常時監視測定局の自動測定機器設置状況

大気汚染の状況を監視するため、一般環境大気測定局として王子局、大久保局及び二見局の3局、自動車排出ガス測定局として林崎局及び小久保局の2局において、いおう酸化物、窒素酸化物、光化学オキシダントなどを測定しています。なお、測定データは、大気監視システムによって、市役所でも瞬時に把握することができるほか、兵庫県環境情報センターにも送信し、広域的な監視に利用しています。また、平成13(2001)年度から、環境省の大気汚染物質広域監視システム「そらまめ君」(<http://w-soramame.nies.go.jp/>)にもデータを提供しています。

表 3-1 常時監視測定局の自動測定機器設置状況

測定局		一般大気測定局			自動車排出ガス測定局	
		王子局	大久保局	二見局	林崎局	小久保局
測定項目		環境政策課分室	大久保市民センター	二見市民センター	林小学校	国道2号線小久保交差点
二酸化いおう	SO <sub>2</sub>					
窒素酸化物	NO <sub>x</sub>					
オキシダント	O <sub>x</sub>					
浮遊粒子状物質	SPM					
一酸化炭素	CO					
風向風速	WD WS					

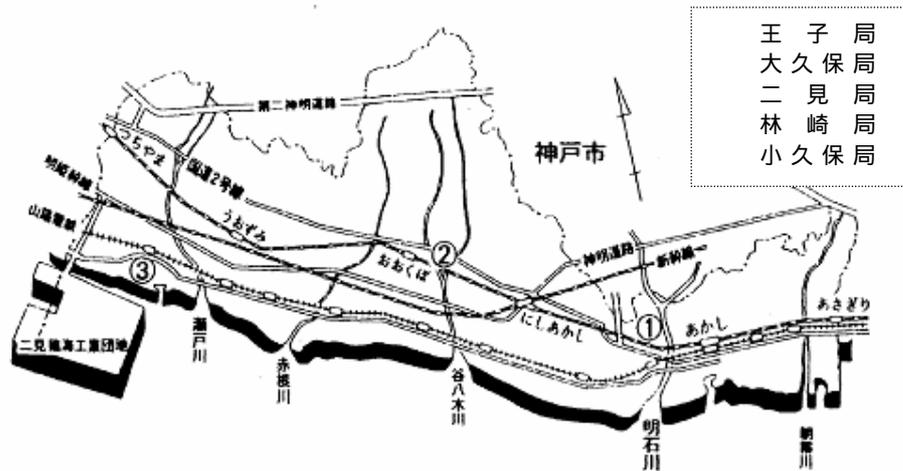


図 3-1 常時監視測定局の設置図

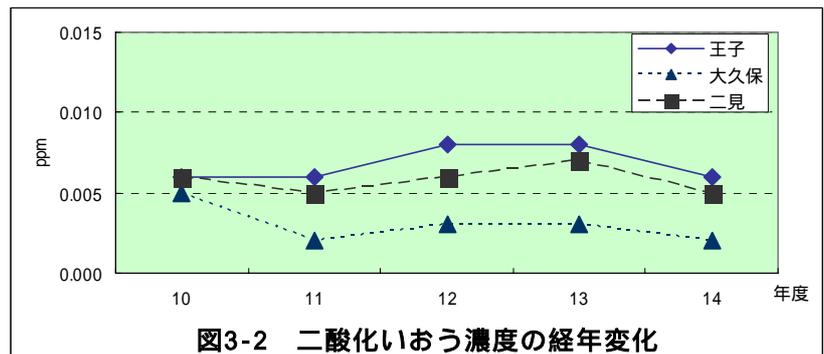


いおう酸化物

(2) 二酸化いおう（一般環境大気）

二酸化いおうは主として重油などの燃料に含まれる硫黄が燃焼によって空気中の酸素と結合して発生するもので、大気汚染の主要因として重点的に対策が講じられてきた物質です。

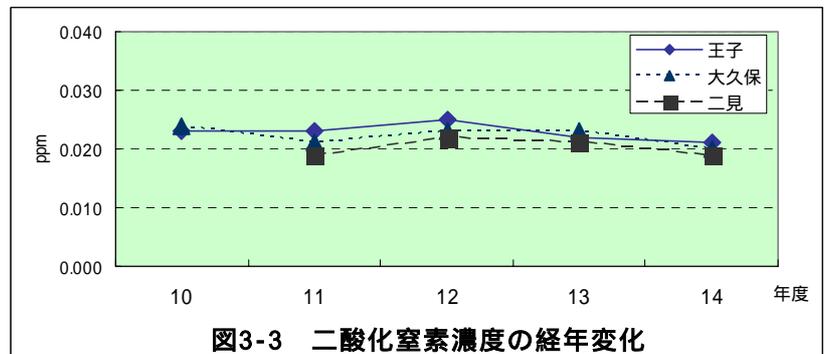
二酸化いおうに関する環境基準は「1 時間値の日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。」とされており、平成 14(2002)年度はすべての測定局で環境基準を達成しています。



(3) 窒素酸化物（一般環境大気）

窒素酸化物は、物の燃焼に伴って必然的に発生する物質で、その主な排出源は工場及び自動車ですが、最近では、家庭からの排出も無視できないとされています。窒素酸化物には、一酸化窒素 (NO) や二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>) がありますが、窒素酸化物のうち二酸化窒素について環境基準が定められており、その値は、「1 時間値の日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。」とされています。

平成 14 (2002) 年度も前年度に引き続き、すべての測定局で環境基準を達成しています。(二見局は平成 11(1999)年度から測定を開始しています。)

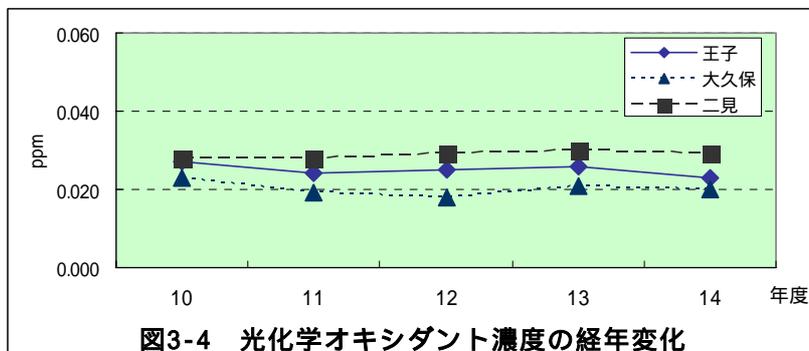


#### (4) 光化学オキシダント（一般環境大気）

光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物、炭化水素等が強い紫外線によって化学反応を起こして生成される酸化性の物質の総称で、光化学スモッグの原因となっています。

光化学オキシダントの環境基準は、「1時間値が0.06ppm以下であること。」と定められています。平成14(2002)年度も、すべての測定局で環境基準を達成できませんでした。

光化学オキシダントに関しては、都市周辺地域に発生する広域的な問題であり、明石市内はもとより市域を越えて周辺地域も含めた、工場、自動車排ガスなどの広域的な発生源での対策が必要と考えられます。全国的にも大都市やその周辺地域では基準の達成が困難な状況にあります。なお、光化学スモッグ予報・注意報ともに発令されませんでした。

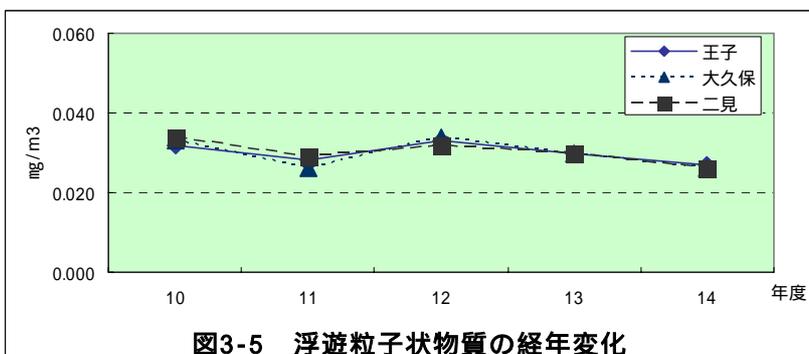


オキシダント  
光化学スモッグ

#### (5) 浮遊粒子状物質（一般環境大気）

浮遊粒子状物質とは大気中に存在する粒子状物質のうち、粒子の直径が $10\ \mu\text{m}$ 以下の粒子のことを言い、沈降速度が小さく大気中に比較的長時間滞留することや、気道・肺胞に沈着して呼吸器に影響を及ぼすことがあります。浮遊粒子状物質の環境基準は、「1時間値の1日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下であること。」と定められています。

平成14(2002)年度は、3局とも環境基準を達成できませんでした。県下でも広範囲で基準を超過しており、大陸からの黄砂の飛来による影響と考えています。



#### (6) 自動車排出ガス

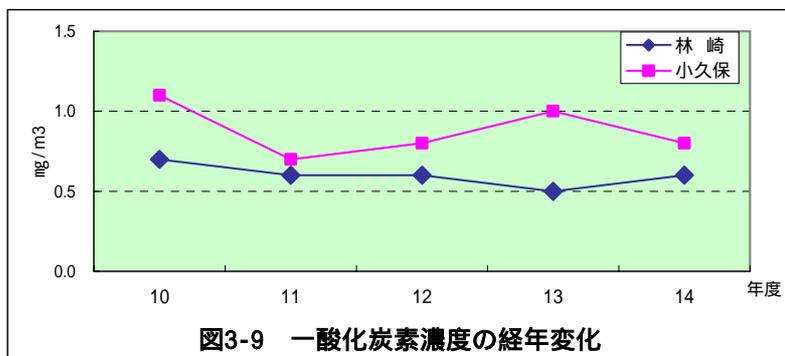
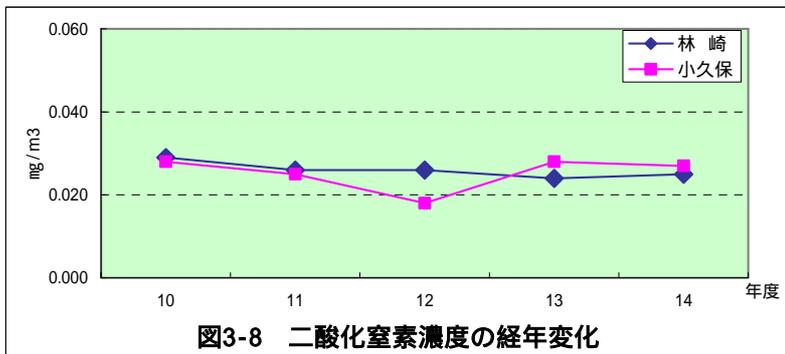
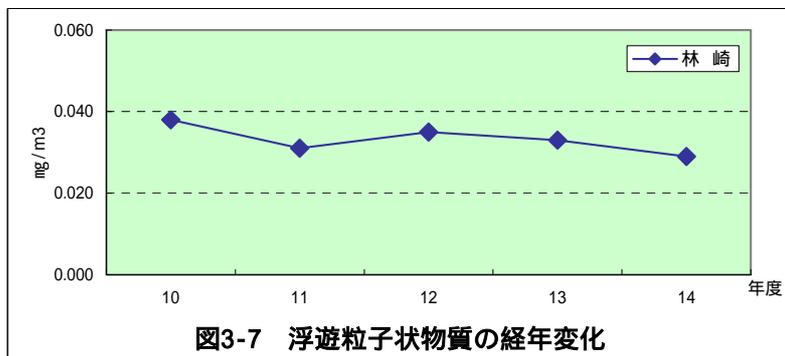
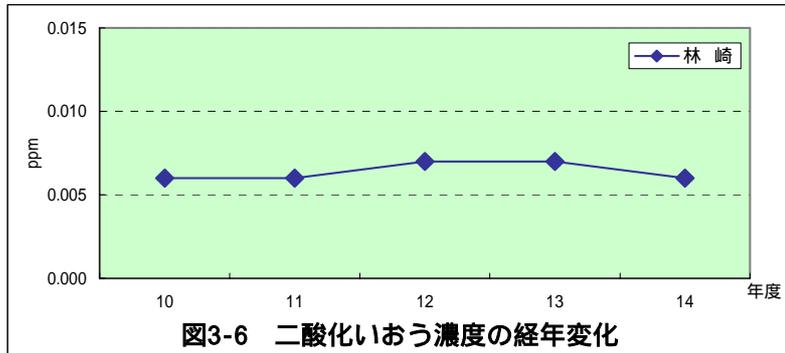
明石市では、自動車公害を監視するために、国道2号線（小久保局）、県道明石高砂線（林崎局）の各幹線道路について、自動車排出ガスを測定しています。

林崎局では、一酸化炭素、二酸化窒素、二酸化いおう及び浮遊粒子状物質を、小久保局（平成10(1998)年度から測定開始）では、一酸化炭素、二酸化窒素を測定しています。林崎局の浮遊粒子状物質については環境基準が達成されませんでした、その他の項目は環境基準を達成していました。

一酸化炭素は無色無臭の気体で、生理上極めて有害です。不十分な酸素供給の下で不完全燃焼した場合に生じます。血液中のヘモグロビンと結合して酸素の供給を阻害し、最悪の場合

### 第3章 環境の現況

合には窒息に至ります。なお、一酸化炭素の環境基準は、「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。」と定められています。一酸化炭素は、自動車排ガス規制の効果により、環境基準を大きく下回るようになりました。



#### (7) 有害大気汚染物質

平成8(1996)年5月に大気汚染防止法の一部が改正され、有害大気汚染物質対策が盛り込まれました。本市でも、平成9(1997)年10月から、市内1ヶ所では有害大気汚染物質16物質

のモニタリング調査を始め、平成 10(1998)年度に 2 物質、平成 11(1999)年度に 1 物質追加し、合計 19 物質について調査しています。平成 14(2002)年度は大久保浄化センターにおいてモニタリング調査を行いました。

環境基準が設定されている 4 物質（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゼン、ジクロロメタン：平成 13(2001)年度から追加）は、全て環境基準を達成しました。

表 3-2 有害大気汚染物質の測定結果

物質名	単位	平均値	環境基準
トリクロロエチレン	mg/m <sup>3</sup>	0.00034	0.2
テトラクロロエチレン	mg/m <sup>3</sup>	0.00016	0.2
ベンゼン	mg/m <sup>3</sup>	0.0012	0.003
ジクロロメタン	mg/m <sup>3</sup>	0.0017	0.15

なお、有害大気汚染物質とは、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれのある物質で大気汚染の原因となるものをいいます。

現在、234 物質が対象でそのうち健康リスクが高く優先的な取り組みが必要な物質（優先取組物質）にダイオキシン類を含む 22 物質が挙げられています。

表 3-3 有害大気汚染物質の優先取組物質一覧表

アクリロニトリル	アセトアルデヒド	塩化ビニルモノマー
クロロホルム	クロロメチルメチルエーテル	酸化エチレン
1,2-ジクロロエタン	ジクロロメタン	水銀及びその化合物
タルク (アスベスト様繊維を含む)	ダイオキシン類	テトラクロロエチレン
トリクロロエチレン	ニッケル化合物	ヒ素及びその化合物
1,3-ブタジエン	ベリリウム及びその化合物	ベンゼン
ベンゾ[a]ピレン	ホルムアルデヒド	マンガン及びその化合物
六価クロム化合物		



1,2-ジクロロエタン  
アスベスト  
ジクロロメタン  
水銀  
ヒ素  
メタン  
ホルムアルデヒド

#### (8) ダイオキシン類

廃棄物焼却炉から排出されるダイオキシン類による環境汚染が社会問題になっていることから、ダイオキシン類の汚染状況を、大久保浄化センター及び二見市民センターの 2 地点で、年 4 回（5, 8, 11, 翌年 2 月）調査しました。

それぞれの年平均値は、0.055pg-TEQ/m<sup>3</sup>及び 0.073pg-TEQ/m<sup>3</sup>であり、ともに環境基準（年平均値 0.6pg-TEQ/m<sup>3</sup>）を達成しました。



TEQ

### 3 大気環境調査の概況

#### (1) 外因性内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）

工場や自動車の排気ガスなどから排出される人工的な化学物質が、人間の内分泌ホルモンを攪乱する疑いのある物質（環境ホルモン）として、社会的に関心が高いことから、市内（大久保町）で大気中の環境ホルモン 12 物質を調査した結果、PCB など 8 物質が検出されました。

現在、環境ホルモン類には、環境基準は設定されていません。

#### (2) 酸性雨

明石市では、王子局及び二見局の屋上にろ過式雨水採取装置を設置し、採取した雨水の pH 等を測定しています。その結果は、王子局で pH4.8（前年度 pH4.6）、二見局で pH5.1（前年度 pH4.9）でした。



pH

酸性雨

## 2 水質汚濁・土壌汚染の現況

### 1 水質汚濁・土壌汚染の概要

水質汚濁とは、公共用水域である河川・湖沼・海域等に、酸・アルカリ性物質、重金属類、トリクロロエチレン等をはじめとする有害物質や、油、懸濁物質、温排水、着色排水、様々な有機・無機物質等が流入することにより、その自浄能力を超えて汚染物質が蓄積され、水質及び底質が悪化する現象をいいます。

水質の汚濁源は、極めて多岐にわたっていますが、概ね生活排水、工場排水、農業排水、その他の排水に分類されます。

河川や海域の水質については、水質汚濁防止法や兵庫県・環境の保全と創造に関する条例等によって工場排水を規制することにより水質の保全を図っていますが、特に瀬戸内海は、閉鎖性水域であるために、水質保全の立場から、特別に瀬戸内海特別措置法による総合施策の策定がなされ、水質は改善の方向にあります。

しかし、近年は、規制対象外である生活排水が、人口の増加と生活様式の変化に伴い、汚濁源の約 50% を占めるようになってきており、その影響が無視できなくなってきました。

これらの抜本的な対策としては、下水道の整備が急がれるのですが、これには多額の事業費と期間を要するため、生活排水対策の一環として、明石市では、市民に対し、家庭における調理くず・廃食用油等を流し台に流さないように啓発等を行ってきました。

また、新たな問題として、内分泌攪乱の疑いのある物質（環境ホルモン）の問題があげられます。重金属類を除いてほとんどは法律で規制されていませんが、できるだけ合成洗剤を使わないように啓発を行っています。



公共用水域

生活排水

閉鎖性水域

## 2 水質・土壌の環境基準の達成状況

明石市には5つの二級河川があり、市域を北から南に縦断して瀬戸内海に流れ込んでおり各河川とも流長が短く、流量もあまり多くありません。

明石市は、兵庫県測定計画に基づいて明石川、谷八木川、赤根川、瀬戸川の通年調査を実施しており、また、市の自主調査として瀬戸川（JR線下）の一般調査、朝霧川の一般調査及び谷八木川、赤根川、瀬戸川の流域調査を行い、市内公共用水域の水質汚濁状況を監視しています。

### (1) 河川の水質測定の概要

環境基準のうち、有機汚濁の代表的指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）は、明石川下流（嘉永橋）でC類型（5mg/以下）、谷八木川全域（谷八木橋）でE類型（10mg/以下）と設定されています。

平成14(2002)年度は、明石川下流（嘉永橋）では1.9mg/、谷八木川全域（谷八木橋）では6.3mg/と環境基準を達成しています。なお、谷八木川は、水量が少なく短いため川の自浄作用が働かない典型的な都市型河川であり、生活排水が8割以上を占めていたことから、平成12(2000)年度まで環境基準を達成していませんでしたが、谷八木川流域の大久保地域の下水道の整備が進んだことにより谷八木川の水質が改善され、平成13(2001)年度に引き続き平成14(2002)年度も環境基準を達成しました。

このBODとは、微生物が水中の有機物を分解するときに酸素を消費しますが、その酸素の量で有機物の量を表します。つまり、有機物が多いほど、微生物が消費する酸素量が大きくなります。なお、環境基準の適合性については、日間平均値の全データのうち、あてはめようとする類型の基準値を満たしているデータのうち、75%以上のデータが基準値を満足している場合、環境基準に適合しているものと評価します。

その他の環境基準の達成状況は、全ての測定地点及び項目において環境基準を達成していました。



BOD

二級河川

### (2) 各河川の水質汚濁状況

#### 明石川

神戸市の山間部に源を発した流路延長が約20.4kmの河川で、いくつかの支流が合流して播磨灘に注いでいます。明石市域は約2.4kmと短く、神戸市内に明石市上水源取水口があります。

生活環境項目に係る環境基準は、明石川上流がB類型、下流と支流の伊川がC類型に設定されています。基準点である下流の嘉永橋のBODは良好な水質を維持しており、平成14(2002)年度は前年度に引き続いて環境基準を達成しました。

#### 谷八木川

市の中央部に位置し、大久保町松陰に源を発して南流し、播磨灘に注いでいる流路延長約4.1kmの河川です。流域では住宅が密集し、生活排水による汚濁が進行していたことから、昭和60(1985)年3月に類型指定（全域がE類型）を受け、水質保全を図ってきました。

基準点である谷八木橋のBODは、良化の傾向にあり、平成13(2001)年度に引き続き、平成14(2002)年度も環境基準を達成しました。

#### 赤根川

市北部の大久保町大窪に源を発し、大久保町西部を南流し播磨灘に注ぐ、流路延長約4.9

第3章 環境の現況

kmの河川です。

平成14(2002)年度、BODは前年度に比べて良くなりました。

瀬戸川

神戸市西区岩岡町に源を持つ河川が明石市内に入って清水川、瀬戸川となり、その2つが合流して南に流れて播磨灘に注いでいる市内の流路延長が約5.5kmの河川です。

平成14(2002)年度、BODは前年度と比べてほとんど変化はありませんでした。

朝霧川

市の東部に位置し、大蔵谷を南流する流路延長約3.4kmの河川です。BODは、過去5年間大きな変化はありませんでした。

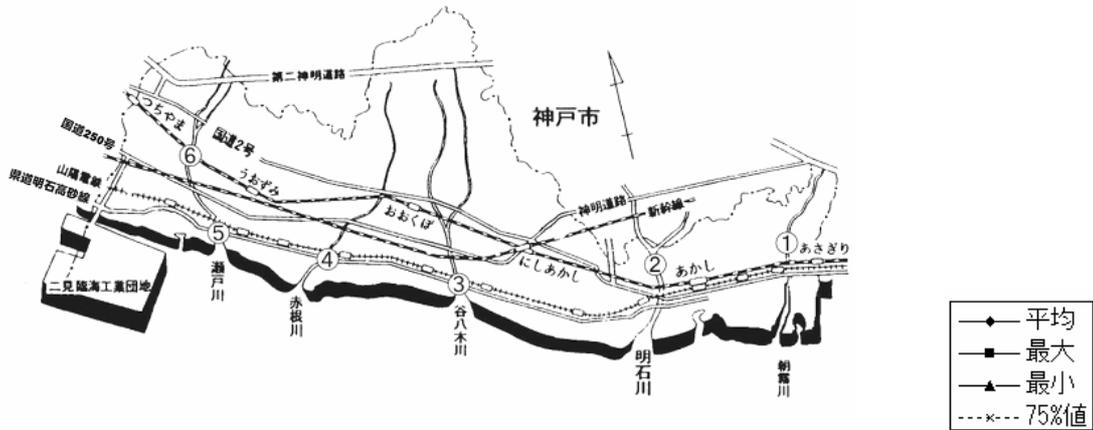
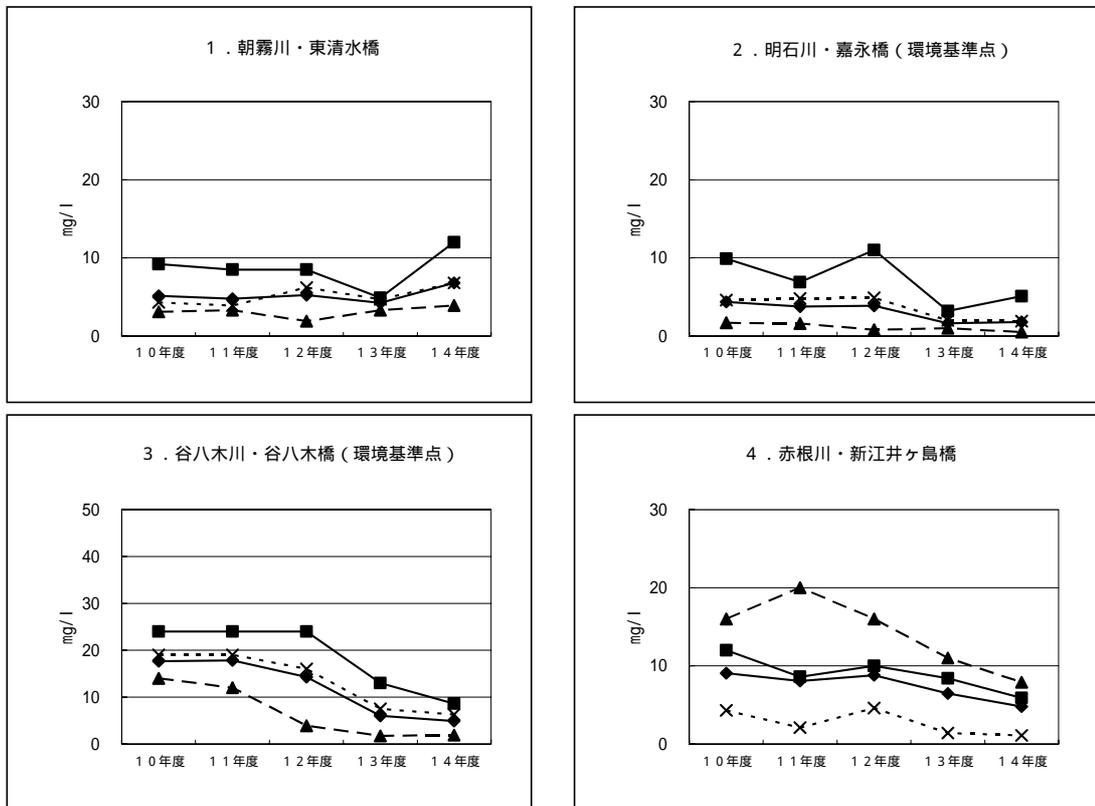
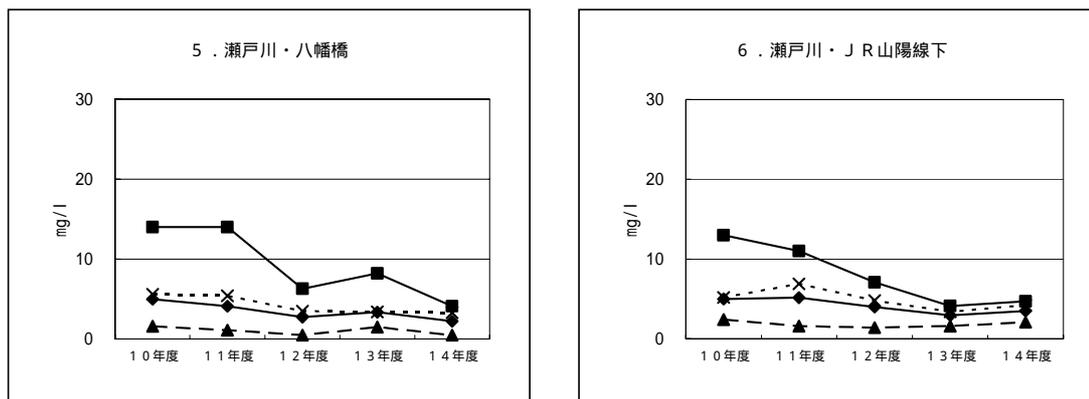


図3-10 水質調査地点及びBODの経年変化図





### (3) 地下水の水質の状況

水質汚濁防止法の改正により、平成元(1989)年度から地下水の常時監視を実施していますが、平成 10(1998)年度より定期モニタリング調査(定点調査)を概況調査(定点)に、定期モニタリング調査を定期モニタリング調査(汚染地区)にそれぞれ切り替えて実施しました。

#### 概況調査(定点)

地域の全体的な地下水質の概況を把握するため、市内 5 地点で調査を実施しています。結果は、これまでの調査と同様、すべての地点で有害物質は環境基準以下でした。

#### 定期モニタリング(汚染地区)

これまでの調査によって確認された汚染地区の継続的な監視で、汚染地区及びその下流地区に地点を選定して経年的に事後監視を行っており、平成 7(1995)年度からは監視を強化するため年 2 回調査しています。

松江、藤江及び大久保町八木の 3 地域で、合計 12 地点を測定した結果、汚染物質の環境基準超過井戸は、トリクロロエチレンが 2 ケ所、テトラクロロエチレンが 2 ケ所でした。

### (4) ダイオキシン類(水質・土壌)

ダイオキシン類の汚染状況の水質調査については、公共用水域(明石川、谷八木川、赤根川及び瀬戸川の水中と底質)4 地点と地下水 5 地点、また土壌調査については市内 6 地点で、5 月に調査しました。

その結果は、公共用水域では水中が 0.017pg-TEQ/l ~ 0.044pg-TEQ/ の範囲、底質が 0.20pg-TEQ/g-dry ~ 1.3pg-TEQ/ g-dry の範囲、地下水は 0.015pg-TEQ/ 以下、また土壌は、0.025pg-TEQ/g ~ 4.4pg-TEQ/g の範囲でした。いずれの調査でも環境基準を達成しました。(底質については、平成 14 年に新たに環境基準が設定されました。)

## 3 水質・土壌環境調査の概要

### (1) 海水浴場水質調査

市内の海水浴場について水質等の現状を把握し、住民の利用に資するため、松江海水浴場(2 地点)及び江井島海水浴場(1 地点)について、実態調査を行いました。

遊泳期間前の調査結果は、環境省の「水浴場に係る判定基準」により、全ての海水浴場で良好な水質である「適(水質 A)」でした。また、遊泳期間中に実施した参考調査においては、松江海水浴場で「適(水質 A)」、江井島海水浴場では特に良好な水質である「適(水質 AA)」でした。

(2) 外因性内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン類）

アルキルフェノール類など8物質の環境ホルモン類調査を明石川、谷八木川、赤根川及び瀬戸川の4河川で5月に実施し、アルキルフェノール類など5物質が検出されました。

なお、環境ホルモン類については現在のところ、環境基準等は設定されていません。

表 3-4 環境ホルモン類測定項目一覧表

アルキルフェノール類	ビスフェノール A
フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	2,4-ジクロロフェノール
アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル	ベンゾフェノン
ベノミル	17 エストラジオール

3 騒音・振動の現況

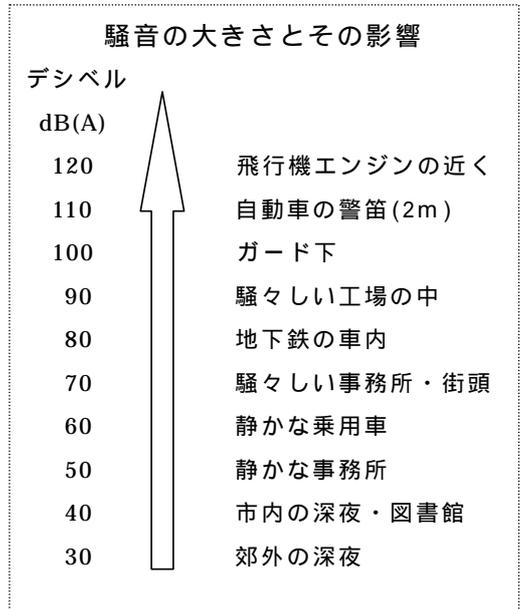
1 騒音・振動の概況

公害問題となる騒音とは、工場等の活動、建設作業、交通機関の運行等により不快音として受ける音です。

工場等からの機械音、サイレン、建設機械等のエンジンの吹かし音や打撃音、新幹線や在来線の走行音、飲食店等の深夜営業にともなう騒音、家庭用電気機器等による生活騒音等の騒音により、感覚的、心理的な苦情が発生しています。騒音は個人によって受けとめ方に差はありますが、血圧が上がったり、食欲が減退したりの影響を受けるほか、40 デシベル以上の騒音は睡眠を妨げるとされています。

振動は工場等、建設作業、交通機関によって発生し、それによって建物等が振動し、襖や障子ががたついたり、屋根瓦がずれる、壁に亀裂が入る、窓の開閉ができなくなる等の物的被害が発生したりします。そのような公害を防止するためには、まず、音源又は振動源から発生する騒音、振動そのものを小さくすることが必要となります。

次に、騒音、振動が伝わるのを防ぐため、例えば防音壁を設置し、機械からの振動を防ぐための防振マットを敷く等の対策が必要となり、また、住居と工場等が隣接するのを避ける必要があります。



2 騒音環境基準の達成状況

(1) 都市環境騒音

市内の用途地域毎の7箇所について、秋季に年1回の都市環境騒音の測定を実施しました。

全測定地点において、昼間の環境基準を達成しており、5地点については昼夜を問わず環境基準を達成していました。

表 3-5 都市環境騒音結果

地域の 類型	用途地域	測定地点	測定値 (Leq) [デシベル]	
			昼	夜
A	第1種低層住居専用地域	松が丘5丁目7-1	51.2	43.2
	第1種低層住居専用地域	錦が丘1丁目17-5	53.7	48.9 ×
	第1種中高層住居専用地域	王子1丁目1-1	53.4	48.7 ×
B	第1種住居地域	大久保町八木599-3	52.5	43.1
	第1種住居地域	二見町西二見1024	50.2	42.2
C	近隣商業地域	大久保町高丘3-3	46.6	38.4
	工業専用地域	二見町南二見3	57.0	49.7

(備考) は環境基準に適合、×は環境基準を超えているものを示す。

Leq(等価騒音レベル) : Leqとはある時間内の変動する騒音を、エネルギー的に平均化した値であり、騒音に対する人の感じ方とよく一致するといわれている。

(2) 自動車道路騒音

明石市では平成14(2002)年度に「自動車騒音評価システム」を導入し、自動車騒音の影響がある道路に面する地域で、「騒音に係る環境基準」の達成状況等を把握しています。騒音の環境基準では、道路に面する地域について、定地域内の住居等のうち騒音レベルが基準値を超過する戸数及び超過する割合により評価することとされています。

市内の主要幹線道路を評価した結果、市全体の基準達成率は、85.7%と高く、平成13(2001)年度の全国の達成率と比べても8.1ポイント上回っており、比較的良好な結果であるといえます。

表 3-6 市内主要幹線道路の面的評価調査結果

評価対象道路(評価区間)													
番号	路線名		車線数	延長 km	評価対象住居等戸数 戸	昼間・夜間とも 基準値以下		昼間のみ 基準値以下		夜間のみ 基準値以下		昼間・夜間とも 基準値超過	
	始点の住所	終点の住所				戸	%	戸	%	戸	%	戸	%
1	国道175号線		4	0.5	44	44	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市碓町1丁目	明石市大道町1丁目											
2	国道28号線		2	2.3	581	581	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市大蔵八幡町	明石市中崎2丁目											
3	国道250号線		4	5.5	1,068	854	80.0	109	10.2	0	0.0	105	9.8
	明石市大久保町江井島	明石市二見町西二見											
4	県道小部明石線		2	1.4	397	397	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市鷹匠町1丁目	明石市大明石町1丁目											
5	県道大久保稲美加古川線		2	3.0	1,066	826	77.5	7	0.7	7	0.7	226	21.2
	明石市大久保町大窪	明石市大久保町高丘											

第3章 環境の現況

評価対象道路（評価区間）				評価対象住居等戸数	昼間・夜間とも基準値以下		昼間のみ基準値以下		夜間のみ基準値以下		昼間・夜間とも基準値超過		
番号	路線名		車線数		延長 km	戸	%	戸	%	戸	%	戸	%
	始点の住所	終点の住所		戸									
6	県道明石高砂線		2	11.4	4,052	4,052	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市本町2丁目	明石市二見町東二見											
7	県道明石高砂線		2	1.9	649	649	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市二見町東二見	明石市二見町西二見											
8	国道2号線		2	9.0	1,939	1,361	70.2	474	24.4	7	0.4	97	5.0
	明石市西明石町松ノ内	加古川市平岡町土山											
9	県道二見港土山線		4	1.0	195	147	75.4	32	16.4	0	0.0	16	8.2
	明石市二見町西二見	明石市二見町西二見											
10	市道遊園地線		4	0.7	369	338	91.6	31	8.4	0	0.0	0	0.0
	明石市松ヶ丘4丁目	朝霧町2丁目											
11	市道江井ヶ島松陰新田線		4	1.7	299	299	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市大久保町	明石市大久保町											
12	市道魚住駅前線		4	0.7	196	196	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市魚住町長坂寺	明石市魚住町錦が丘4丁目											
13	国道2号線		2	2.4	1,303	1,004	77.1	104	8.0	0	0.0	195	15.0
	明石市大蔵谷	明石市東仲ノ町											
14	国道2号線		4	1.9	979	800	81.7	2	0.2	0	0.0	177	18.1
	明石市大明石町1丁目	明石市硯町1丁目											
15	第二神明道路		4	0.7	62	57	91.9	0	0.0	0	0.0	5	8.1
	明石市魚住町清水	明石市魚住町清水(明石市・加古川市境)											
16	国道250号線		4	3.9	1,105	801	72.5	187	16.9	0	0.0	117	10.6
	明石市小久保町往環北	明石市大久保町江井島											
17	第二神明道路		4	2.5	18	18	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市大久保町(明石市・神戸市境)	明石市大久保町大窪(大久保IC)											
18	第二神明道路		4	1.2	72	72	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市魚住町清水(明石市・神戸市境)	明石市魚住町清水(明石西市・IC)											
19	県道明石停車場線		6	0.2	0	0	-	0	-	0	-	0	-
	明石市大明石町1丁目	明石市大明石町1丁目											
20	県道宗佐土山線		2	1.1	174	161	92.5	0	0.0	4	2.3	9	5.2
	加古川市平岡町土山	加古郡稲美町六分一											
21	県道平野舞子停車場線		4	1.7	787	637	80.9	8	1.0	0	0.0	142	18.0
	明石市松ヶ丘4丁目	明石市松ヶ丘1丁目											
22	県道二見港土山線		4	1.5	42	32	76.2	0	0.0	8	19.0	2	4.8
	明石市二見町南二見	明石市二見町西二見											
23	県道有瀬大蔵線		2	2.0	782	752	96.2	0	0.0	0	0.0	30	3.8
	明石市荷山町	明石市大蔵町											

評価対象道路（評価区間）				評価対象住居等戸数	昼間・夜間とも基準値以下		昼間のみ基準値以下		夜間のみ基準値以下		昼間・夜間とも基準値超過		
番号	路線名		車線数		延長 km	戸	%	戸	%	戸	%	戸	%
	始点の住所	終点の住所		戸									
24	県道志染土山線		2	1.8	509	451	88.6	0	0.0	43	8.4	15	2.9
	加古郡稲美町六分一	明石市魚住町清水											
25	国道2号線		2	2.0	1,051	801	76.2	188	17.9	0	0.0	62	5.9
	明石市和坂稲荷町	明石市西明石町松ノ内											
26	第二神明道路		4	0.7	137	50	36.5	8	5.8	0	0.0	79	57.7
	明石市松ヶ丘(明石市・神戸市境)	明石市松ヶ丘(神戸市・大蔵谷IC付近)											
27	県道神戸明石線		2	1.0	819	641	78.3	6	0.7	0	0.0	172	21.0
	明石市旭ヶ丘	明石市小久保1丁目											
28	県道岩岡魚住線		2	1.3	72	40	55.6	0	0.0	16	22.2	16	22.2
	明石市魚住町金ヶ崎	明石市魚住町長坂寺											
29	県道平荘大久保線		2	2.7	631	404	64.0	1	0.2	0	0.0	226	35.8
	明石市大久保町天郷	明石市大久保町大窪											
30	県道明石港線		2	0.6	242	242	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市港町	明石市本町2丁目											
31	県道林崎港線		2	0.5	144	144	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市林崎町3丁目	明石市林崎町1丁目											
32	県道西明石停車場線		2	0.1	80	80	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市和坂町往来端	明石市和坂町往来端											
33	県道岩岡魚住線		2	1.6	476	414	87.0	1	0.2	0	0.0	61	12.8
	明石市魚住町長坂寺	明石市魚住町中尾											
34	県道江井ヶ島大久保停車場線		2	3.3	628	628	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	明石市大久保町江井ヶ島	明石市大久保町大久保											

	評価対象住居等戸数	昼間・夜間とも基準値以下		昼間のみ基準値以下		夜間のみ基準値以下		昼間・夜間とも基準値超過	
	(戸)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)	(戸)	(%)
明石市全体 (平成14年度)	20,968	17,973	85.7	1,158	5.5	85	0.4	1,752	8.4
全国 (平成13年度)	1,486,548	1,153,657	77.6	121,396	8.2	13,118	0.9	198,377	13.3

### 3 騒音・振動調査の概要

#### (1) 山陽新幹線

山陽新幹線は、昭和47(1972)年3月15日に新大阪～岡山間が開通しましたが、その後、昭和50(1975)年3月には博多まで延長され、明石市での山陽新幹線の通過距離は、高架構

造（鳥羽～西二見間）で10.08 kmとなっています。

新幹線鉄道から発生する騒音・振動の原因は、列車走行による軌道と車輪の摩擦音や架線とパンタグラフ（集電装置）の摩擦音、高速通過に伴う風切音、その他車両の振動等によるものですが、沿線ではそれらによる被害が発生し、住民の生活環境に大きな影響を与えてきたため、JR西日本(株)（旧国鉄）は沿線住宅の防音・振動工事を実施してきました。

環境庁は、昭和50(1975)年7月に「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」を告示し、翌昭和51(1976)年3月には「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について」を勧告しました。

環境庁は、その告示から10年を経過した昭和60(1985)年8月に騒音の環境基準達成状況を、勧告から10年を経過した昭和61(1986)年11月には振動の勧告指針の達成状況の調査を実施しましたが、その結果、明石市は魚住町金ヶ崎（柳井地区）で騒音は84デシベルを記録し全国でワースト2に、振動は75デシベルを記録しワースト1になったという経過があります。

## (2) 山陽新幹線騒音振動測定結果

市内5地点（旭が丘、谷八木、金ヶ崎、西岡、西二見）で測定した結果、騒音、振動ともに昨年の数値と大きな変化はありませんでした。

騒音は、環境基準（70デシベル）は超過していますが、暫定基準（75デシベル）は達成しました。振動については、全地点において環境省勧告指針値（70デシベル）を下回っていました。

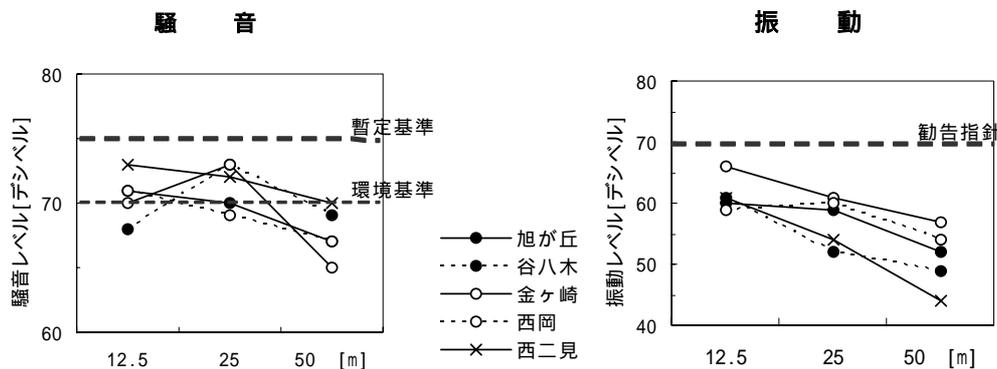


図3-11 新幹線騒音振動調査結果（平成14年5月22日、31日測定）

## 4 悪臭の現況

### 1 悪臭の概要

悪臭は、快適な生活環境を損なう公害ですが、人の嗅覚によってとらえられる感覚的なものであるため、人によって快・不快の感覚が異なりますし、また、同一人物であってもその日の体調や慣れによって違った感覚をもつことがあります。

悪臭に関する苦情は、市民の快適環境への欲求の高まりや、都市化による発生源と住居の接近、生活形態の変化等により、発生しやすい状況になっています。

悪臭の原因となる悪臭物質として、悪臭防止法により22物質が規制を受けています。

明石市においては、発生源に対し原因物質の排除など改善指導をしていますが、その発生源となる事業場が広範な業種にわたることや、個々の悪臭物質の濃度は低くても、それらが混ざり合うこ

とにより不快な悪臭となる場合が多く、濃度による規制や十分な防止対策を実施することが困難で、苦情の解決にも苦慮することがあります。



## 悪臭

## 2 悪臭調査の概要

周辺環境測定として市内6地点において機器測定を実施した結果、全ての物質が検出されませんでした。なお、規制物質とその主要発生源は、表3-7のとおりです。

表3-7 規制物質と主要発生源

規制物質	臭気の種類	主要発生源事業場
アンモニア	特有の刺激臭	畜産農業、鶏糞乾燥場、複合飼料、でん粉製造業、化製場、魚腸骨・フェザー・ごみ処理場等
メチルメルカプタン	腐った玉葱臭	魚腸骨・ごみ・し尿・下水処理場、クラフトパルプ製造業、化製場等
硫化水素	腐った卵臭	畜産農業、クラフトパルプ製造業、でん粉・セロファン・レーヨン製造業、化製場、魚腸骨処理場等
硫黄メチル 二硫化メチル	腐ったキャベツ臭	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨・ごみ・し尿・下水処理場等
トリメチルアミン	腐魚臭	畜産農業、化製場、魚腸骨処理場、複合飼料・水産かん詰製造業等
アセトアルデヒド	青臭い刺激臭	アルデヒド・酢酸・酢酸ビニール・たばこ・複合肥料製造業、魚腸骨処理場等
スチレン	エーテル臭	スチレン・SBR製造業、ポリスチレン製造加工・FRP製品製造、化粧合板製造工場等
プロピオン酸	すっぱいような刺激臭	脂肪酸製造工場、畜産事業場、化製場、染色工場、でん粉製造業等
ノルマル酪酸 ノルマル吉草酸 イソ吉草酸	汗臭い臭い むれたくつ下臭	畜産事業場、化製場、魚腸骨処理場、鶏糞乾燥場、畜産食料品製造工場、でん粉製造業、し尿処理場等
トルエン キシレン	ガソリン臭	塗装工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、印刷工場、鋳物工場、その他金属製品工場等
酢酸エチル メチルイソブチルケトン	シンナー臭	塗装工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、印刷工場、鋳物工場、その他金属製品工場等
イソブタノール	刺激的な醜臭	塗装工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、印刷工場、鋳物工場、その他金属製品工場等
プロピオンアルデヒド ノルマルブチルアルデヒド イソブチルアルデヒド	甘酸っぱいこげ臭	塗装工場、魚腸骨処理場、油脂系食料品製造工場、自動車修理工場、輸送用機械器具製造工場等
ノルマルバレールアルデヒド イソバレールアルデヒド	むせるような甘酸っぱいこげ臭	塗装工場、魚腸骨処理場、油脂系食料品製造工場、自動車修理工場、輸送用機械器具製造工場等

### 3 その他の悪臭評価方法

近年では、発生源から排出される臭気も多様化し、指定悪臭物質を含まない悪臭も増えてきています。複合悪臭の場合には、指定悪臭物質が規制基準に適合しているにもかかわらず、住民からの苦情を生ずることがあり、そのため、未指定物質を悪臭物質に逐次追加指定するほか、複合悪臭の強さを的確に評価することが必要とされてきました。

このような中で、悪臭評価方法として、人間の嗅覚を利用した官能試験法が機器測定法と補完的、あるいは機器測定法に代替する可能性のある方法として認識されるようになってきました。これには「三点比較式臭袋法」というものがあります。具体的には、プラスチックの袋（3リットル入り）を3個用意し、そのうちの1つに一定量の臭気を入れます。一定の臭覚基準に合格したパネラー（6人以上）が、他の2つの無臭の空気と比較しますが、臭気を込めた袋の臭気濃度を薄めていき何倍に薄めれば他の2個と区別ができなくなるかによって臭気の強さを判定する方法です。

嗅覚測定法では、複合臭等の測定にもっとも的確に対応できることから、従来規制では十分な効果が見込まれない区域については、従来規制に代えて規制することができるように悪臭防止法の改正が行われ、平成8(1996)年に施行されました。

## 5 公害苦情の現況

### 1 公害苦情の発生状況

#### (1) 苦情件数の推移

苦情件数は平成12(2000)年度の63件以降2年連続減少しており、平成14(2002)年度については45件となっています。

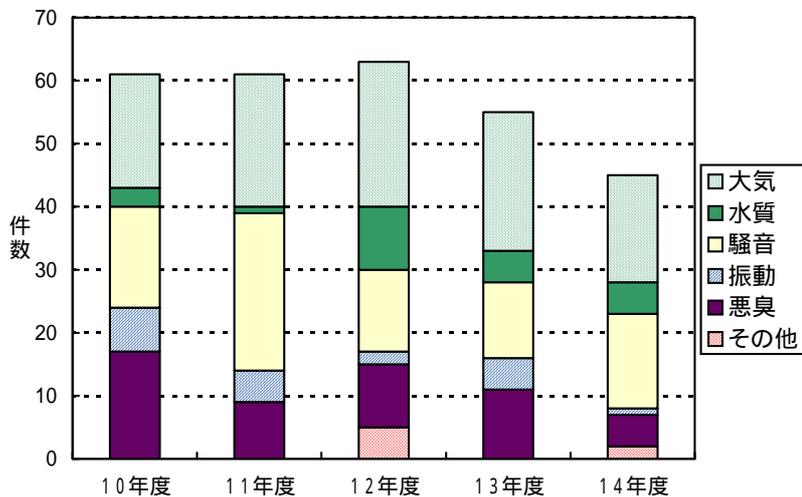


図 3-12 苦情件数の推移

(2) 月別苦情件数

発生件数の割合は、4月から9月まで71%、10月から翌年3月までが29%であり、年度の前半に苦情が多いという結果でした。

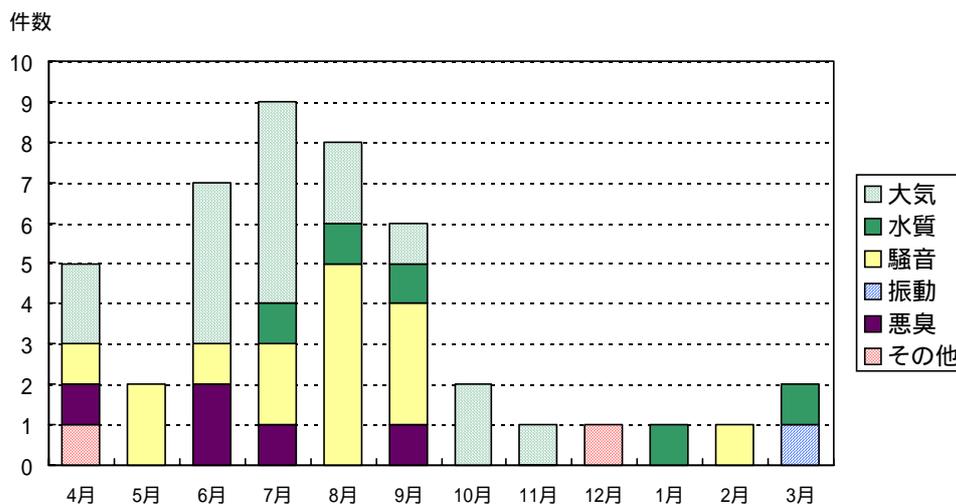


図 3-13 月別苦情件数の推移

(3) 種類別苦情件数

大気が17件で最も多く、全件数の39%を占めており、次に騒音が15件で続いていました。また、水質、悪臭が5件ずつとなっていました。

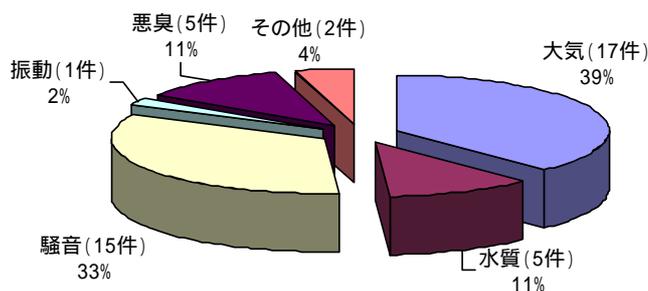


図 3-14 種類別苦情件数の割合

(4) 発生源別苦情件数

建築土木が11件で全件数の24%、次に製造事業所が6件となっていました。また、商店飲食、サービス業その他が全体に占める割合は産業公害を上回っていました。

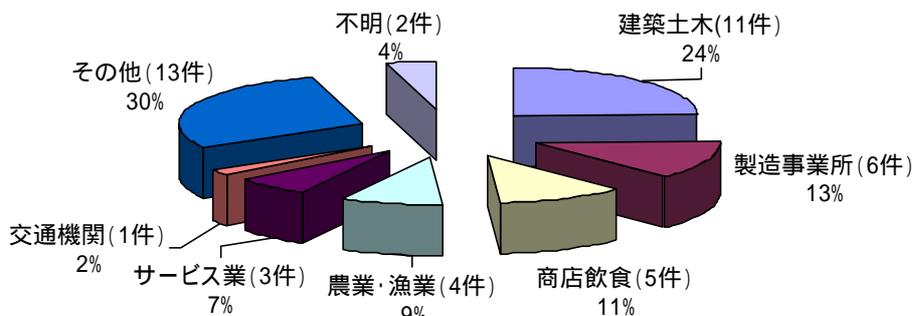


図 3-15 発生源別苦情件数の割合

(5) 用途地域別苦情件数

住居系地域が 27 件で全件数の 60%と大きな割合を占めていました。以下、商業系地域が 16%、工業系地域が 13%、市街化調整区域が 11%を占めていました。

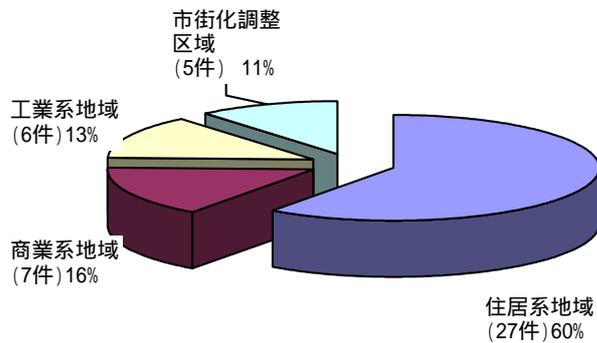


図 3-16 用途地域別苦情件数の割合

(6) 公害苦情と法令違反との関係

公害苦情のうち、公害規制法令等の違反が確認されたのは 27%、規制基準値以内のものが 16%であり、規制法令適用対象外である感覚的な苦情が 57%と大半を占めていました。

2 公害苦情の傾向

平成 14(2002)年度における公害苦情のうちの 57%が公害規制法令の適用を受けないものでしたが、近年の公害苦情は、以前のような法・条例の規制によって対応できるタイプから、規制による対応が困難なタイプへと変化してきています。

(1) 大気汚染の苦情

大気汚染については、ごみ等の焼却に伴う煙・すす・臭いの苦情が多く、ほかには建設工事等による粉じんの苦情があります。

(2) 水質汚濁の苦情

水質汚濁については、油膜等の見た目の不快感によるものと臭いによるもののが多く、油膜については不法投棄または工場等の事故や不注意による流出等が考えられますが、油膜の出現は一般に一過性のことが多く、原因究明が困難です。

(3) 騒音・振動の苦情

騒音については、工場の作業音、建設工事音、交通騒音、事務所等からのクーラー音、飲食店のカラオケ音、家庭電化製品等の日常生活に伴う近隣騒音に大別されます。

振動については、工場、建設現場等において、騒音に付随しておこる場合がほとんどです。

(4) 悪臭の苦情

悪臭については、工場・池・水路・側溝・畜産関係の臭気といったように、その発生源は多種多様ですが、法的な規制にかからないものやなじまないものが多く、解決や再発防止が非常に困難です。

## 6 ごみの現況

## 1 ごみの減量化・資源化

## (1) 再生資源集団回収助成事業

家庭から排出される古紙、その他リサイクルの可能なものをごみとして排出せず、市民が集団回収することによって、資源の有効利用とごみの減量意識を普及させるとともに、地域のコミュニティ活動の振興を図ることを目的として再生資源集団回収助成事業を実施しています。集団回収活動団体の登録数は平成 14(2002)年 12 月末現在で 412 団体、回収量は 9,192t で、ごみ減量化に大きく貢献しています。回収団体への助成金の交付とともに、回収業者についても、市況回復までの緊急措置として、古紙 3 品目を逆有償とせずに取り扱う登録回収業者に、回収協力金の交付を行っています。

一方、市場ルートに乗らない集団回収品目を資源化するため、びん類やスチール缶についても回収助成金を支払い、リサイクルルートを確保しています。

また、地域の集団回収活動団体を支援するため、活動用具の交付を行っています。

なお逆有償とは、資源化物であっても処理料金を再資源化業者に支払うことを指します。

表 3-8 再生資源集団回収実績

年 度		平成 10(1998)	平成 11(1999)	平成 12(2000)	平成 13(2001)	平成 14(2002)	
登録団体数		393	387	394	400	412	
活動団体数		385	381	386	390	407	
全世帯数		107,945	109,195	107,859	108,813	109,485	
全人口		295,349	295,168	293,228	293,053	292,397	
可燃系 (t)	古紙類	新聞紙	6,227	6,213	6,039	6,178	5,794
		雑誌	1,833	1,936	1,788	1,893	1,805
		段ボール	1,033	955	950	900	865
		計	9,093	9,104	8,777	8,971	8,464
	古布	534	466	439	420	398	
	牛乳パック	32	34	30	30	28	
	合計	9,659	9,604	9,246	9,421	8,890	
不燃系 (t)	アルミ缶	アルミ缶	179	166	154	161	175
		スチール缶	28	32	25	27	21
		その他の金属	0	0	0	0	2
	びん類 ※	生きびん	36	27	20	13	10
		カレット	143	132	105	106	94
		計	179	159	125	119	104
	合計	386	357	304	307	302	
総合計(t)		10,045	9,961	9,550	9,728	9,192	

※ 生きびん：再利用が可能なびん（通常、リターナブルびんという）、カレット：生きびん以外のもの

活動団体数：その年度で助成金の請求のあった団体

## (2) 生ごみ堆肥化容器の購入助成事業

家庭から出る生ごみの自家処理を推進し、ごみ減量化、堆肥化による資源リサイクルと、その意識の高揚を図ることを目的として、コンポスト容器やボカシあえ容器等を購入しやすいよう市民に助成金を交付しています。

平成 14(2002)年度末までの 11 年間でコンポスト容器 2,318 基（平成 14(2002)年度 47 基）、ボカシあえ容器 662 基（同 26 基）の助成を行いました。



コンポスト

(3) 生ごみ処理機の購入助成事業

生ごみ堆肥化容器の購入助成に加えて、平成 12(2000)年度より新たに機械式の生ごみ処理機(処理容量 0.5kg/日、ディスポーザー式は除く)の購入助成事業を開始し、平成 14(2002)年度には 160 基(累計 392 基)の助成を行いました。



生ごみ処理機

集団回収、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：  
 明石クリーンセンター推進係 TEL：(078)918-5794  
 明石クリーンセンターの Web サイト (URL)<http://rp.city.akashi.hyogo.jp/>

2 ごみ処理(収集・運搬)

(1) ごみの収集方法及び回数

家庭から排出されたごみは、「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」「資源ごみ」に分け、それぞれ別々に決められた収集曜日に、ビニール袋に入れ、決められた場所(ステーション)で、収集を行っています。また「粗大ごみ」については自治会単位でまとめ、事前に協議した日時、場所において収集を実施しています。

表 3-9 ごみの収集方法及び回数

収集の区分	ごみの種類	回数
燃やせるごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 残飯類、各種の紙くず類</li> <li>・ 布、裁断くず、ウエス等の繊維くず類、ゴム、皮革類</li> <li>・ 焼却灰</li> <li>・ プラスチック、ビニール、発泡スチロール等の化学製品</li> <li>・ その他燃やせるもの</li> </ul>	週 2 回
燃やせないごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 陶磁器、家庭用金物類、乾電池類</li> <li>・ 小型家電製品</li> <li>・ その他燃やせないもの</li> </ul>	月 2 回
資源ごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 空き缶、空きびん、ペットボトル</li> </ul>	月 2～3 回
粗大ごみ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 寝具類、家庭用電化製品(※テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機は除く)、梱包材等の大型ごみ</li> <li>(例) 自転車、乳母車、トタン、マットレス、大型家具、カーペット、ミシン</li> </ul>	年 4 回

また、2003 年 10 月から「資源有効利用促進法」にもとづき、家庭から出される使用済みパソコンの回収・リサイクルが開始されます。これは、消費者とメーカーが協力しながら、使用済みパソコンを再資源化することにより、廃棄物の削減と資源の有効利用の促進を目指すものです。

回収・リサイクルの対象となる機器は、個人で購入し、不要となったデスクトップパソコン・ノートパソコン・CRT ディスプレイ・液晶ディスプレイです。パソコンのリサイクルについては社団法人 電子情報技術産業協会(JEITA)が詳しい情報を発信しています。(URL：<http://www.jeita.or.jp/japanese/index.htm>)

## (2) ごみの収集量

表 3-10 搬入者別収集量

(単位：t)

搬入者・種別		年度	平成 10 (1998)	平成 11 (1999)	平成 12 (2000)	平成 13 (2001)	平成 14 (2002)
		家庭系	直営収集	燃やせるごみ	33,782	36,741	38,061
燃やせないごみ	3,577			2,931	2,773	2,871	2,934
資源ごみ (かん・びん・ペットボトル)	2,382			2,382	2,273	2,222	2,138
粗大ごみ	3,576			3,070	3,599	2,895	2,987
委託収集	燃やせるごみ		27,891	28,802	29,245	29,241	28,938
	燃やせないごみ		3,805	2,032	1,575	1,503	1,440
	資源ごみ (かん・びん・ペットボトル)		1,719	1,677	1,653	1,580	1,524
集団回収	資源ごみ(びん)		—	104	82	82	73
自己搬入	燃やせるごみ		7,030	8,193	8,979	8,675	9,211
	燃やせないごみ		18,409	19,449	8,747	6,639	3,478
事業系	許可業者	燃やせるごみ	29,417	35,776	41,668	44,416	39,521
		燃やせないごみ	12,667	16,851	6,620	8,369	2,227
計	燃やせるごみ	98,120	109,512	117,953	120,888	116,386	
	燃やせないごみ	38,458	41,263	19,715	19,382	10,079	
	資源ごみ (かん・びん・ペットボトル)	4,101	4,163	4,008	3,884	3,735	
	粗大ごみ	3,576	3,070	3,599	2,895	2,987	
合 計		144,255	158,008	145,275	147,049	133,187	

## (3) 分別収集(資源ごみの収集)

明石市においては、燃やせないごみとして出される空き缶・空きびんを埋立て処分せず資源として再利用するため、昭和 53(1975)年 6 月より一部地域で「空き缶」・「空きびん」個別かご収集方式による分別収集を開始しました。その後順次拡大を図り、平成元(1989)年 8 月にかご方式から「缶・びん混合袋収集」に変更しました。また、平成 12(2000)年 6 月からは、ペットボトルについても全市域分別収集の実施に至っています。

表 3-11 資源ごみの収集実績

年度	実績世帯数	資源ごみ (t)
平成 14(2002)年度	108,509	3,662
平成 13(2001)年度	107,928	3,802
平成 12(2000)年度	109,390	3,926
平成 11(1999)年度	108,354	4,059
平成 10(1998)年度	106,645	4,101

(4) 不法投棄の処理

市民の意識は高まっていますが、依然として不法投棄はあとをたたない状況です。それに対応するため、明石警察署との連携はもちろん関係各課との相互連絡のなかで、平成14(2002)年度も引き続きパトロールを強化するとともに、全市域において積極的に収集処理しました。

表 3-12 不法投棄処理の状況

年 度	苦情件数	処理量 (kg)	警告板設置数
平成 14 (2002) 年度	192	11,620	32
平成 13 (2001) 年度	170	9,550	80
平成 12 (2000) 年度	81	21,330	100
平成 11 (1999) 年度	76	22,470	35
平成 10 (1998) 年度	53	18,470	41
平成 9 (1997) 年度	62	19,980	47
平成 8 (1996) 年度	48	18,800	48
平成 7 (1995) 年度	42	19,070	41
平成 2 (1990) 年度	34	30,660	25
昭和 60 (1985) 年度	25	11,630	38
昭和 55 (1980) 年度	29	3,652	98

3 ごみ処理（中間処理・最終処分）

市内から排出されたごみは、明石クリーンセンターで中間処理をした後、最終処分しています。この中間処理とは、廃棄物を減容化、安定化、無害化することを目的として、焼却、破碎等、物理的変化を行わせる手段で、最終処分に至る前に行う処理のことをいいます。また、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のことです。

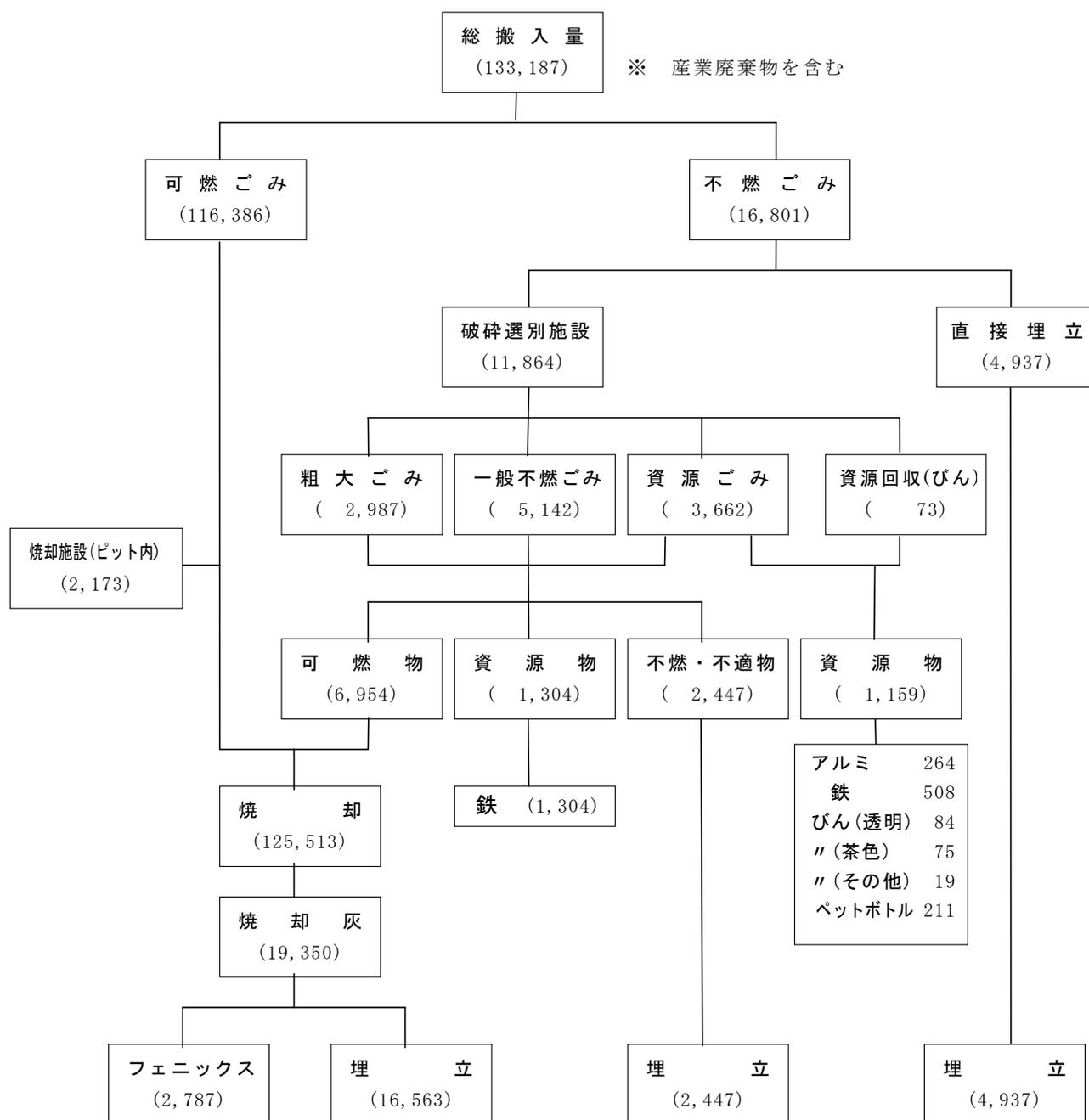
明石クリーンセンターは、平成 11(1999)年度から環境保全に配慮した新焼却施設（焼却能力 480t/日）と、資源化を促進する破碎選別施設（処理能力 92t/5h）を稼働させ、健全な市民生活の維持と、安全で効率的な廃棄物処理に努めています。

明石クリーンセンターへの廃棄物は、可燃ごみと不燃ごみに分けられますが、可燃ごみは、焼却施設で焼却し、その焼却灰等は同センター内の埋立処分場と大阪湾広域臨海環境整備センター（フェニックス）で埋立処理しています。

また、不燃ごみは、その組成に木製品などの可燃物や、鉄くずなど再利用できるものが多く含まれていることから破碎選別施設で、適正な廃棄物処理を図るとともに、埋立処分するごみの量を減らす目的で破碎を行い、可燃物については焼却し、金属については再資源化し、その他は埋立処分をしています。

さらに、同施設では、資源ごみとして搬入された空きびん、空き缶、ペットボトルの再資源化を図っています。空きびんは、無色、茶色、その他色に分別し、ペットボトルは、圧縮し（財）日本容器包装リサイクル協会が指定した再資源事業者を引き渡しています。また、空き缶は、鉄缶とアルミ缶に分け、直接、有価物として再資源業者に引き渡しています。

明石クリーンセンターでは、焼却熱を利用した発電（発電能力 8,000kW）を行っており、施設内や周辺公共施設で使用した後の余剰電力を電力会社に売却しています。なお、平成 13(2001)年 3月 14日焼却施設は ISO14001 の認証登録を受け、環境適合型施設としてダイオキシン類や大気汚染物質の排出濃度の適性管理、売電事業の推進に取り組んでいます。



※ 単位は、t

図 3-17 平成 14 年度ごみの処理フロー実績図

表 3-13 焼却実績推移一覧表

(単位：t)

年度	可燃ごみ搬入量	日平均搬入量	焼却量	焼却炉運転日数(日)	運転日平均焼却量	焼却灰搬出量 ( )内は焼却残さ率
平成 14(2002)年度	116,386	375	125,513	361	348	19,350 (15%)
平成 13(2001)年度	120,888	391	133,367	361	369	22,660 (17%)
平成 12(2000)年度	117,953	359	128,880	359	359	20,005 (16%)
平成 11(1999)年度	109,512	352	118,807	360	330	18,805 (16%)
平成 10(1998)年度	98,120	313	97,763	340	287	15,036 (15%)

表 3-14 埋立実績推移一覧表

(単位：t)

年 度	不燃ごみ埋立量※	焼却灰埋立量	容量換算(m <sup>3</sup> )	覆 土(m <sup>3</sup> )	埋立量(m <sup>3</sup> )	埋立進捗率(%)
平成 14(2002)年度	7,384	16,563	22,763	1,600	24,363	88.5
平成 13(2001)年度	15,696	19,887	33,824	1,800	35,624	86.5
平成 12(2000)年度	17,187	18,571	33,970	3,000	36,970	83.5
平成 11(1999)年度	38,156	17,561	58,656	5,000	63,656	80.4
平成 10(1998)年度	43,793	13,954	62,094	8,100	70,194	75.0

※ 不燃ごみには、資源ごみ残さ、破砕選別残さを含む。

表 3-15 可燃ごみ組成分析結果

年 度	平成 10	平成 11	平成 12	平成 13	平成 14
単位容積重量 (kg/m <sup>3</sup> )	125	145	192	148	178
ごみ組成 乾量 (%)					
紙 ・ 布 類	60.8	50.1	51.5	53.4	57.3
プラスチック類	10.2	19.2	16.8	19.5	22.1
木・竹・ワラ類	6.3	6.6	9.1	7.7	5.7
ちゅう芥類	14.7	12.6	12.1	7.1	9.6
不燃物類	1.2	9.0	3.6	5.3	2.2
その他	6.8	2.5	6.9	7.0	3.1
成 分 (%)					
水 分	47.0	44.3	43.5	40.4	36.4
灰 分	6.5	9.6	8.0	8.7	7.9
可 燃 分	46.5	46.1	48.5	50.9	55.7
低位発熱量 (kcal/kg)	1,950	1,812	1,930	2,058	2,297

※ 平成 11 年 6 月から、ペットボトルを除くプラスチック類が可燃ごみとなる。

表 3-16 不燃ごみの組成分析表

年 度		10(1998)	11(1999)	12(2000)	13(2001)	14(2002)	
単位容積重量 (kg/m <sup>3</sup> )		63	97	140	125	178	
ご み 組 成 (%)	プラスチック類	フィルム類	5.9	5.3	2.0	0.9	0
		※ペットボトル	8.2	2.3	1.4	2.2	0.5
		トレイ類	11.0	3.4	1.6	0.5	0.2
		発 泡 類	5.4	1.7	0.7	0.1	1.2
		そ の 他	23.4	27.6	32.2	21.1	23.7
		小 計	53.9	40.3	37.9	24.8	25.6
	ガラスくず	1.2	14.0	15.7	12.1	8.9	
	セメント	0.0	9.2	3.7	7.2	11.1	
	金属	アルミニウム	0.4	3.5	0.9	1.3	1.9
		そ の 他	11.2	19.0	18.4	36.6	30.6
	その他不燃物		16.7	1.8	10.8	2.5	8.0
	可 燃 物		16.6	12.2	12.6	15.5	10.2
	水 分 (%)		2.9	1.7	2.3	1.7	1.7

※ 平成 11 年 6 月から、ペットボトルは資源ごみに、その他のプラスチック類は可燃ごみとなる。

表 3-17 明石クリーンセンター排出ガスのダイオキシン類濃度

年度	施設	場所	ダイオキシン類測定値
平成 8(1996)年度	旧施設	焼却炉煙突	4.4 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>
平成 9(1997)年度	〃	〃	1.8 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>
平成 10(1998)年度	新施設	〃	0.027 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>
平成 11(1999)年度	〃	〃	0.01 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>
平成 12(2000)年度	〃	〃	0.033 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>
平成 13(2001)年度	〃	〃	0.007 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>
平成 14(2002)年度	〃	〃	0.0009ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>

※ 測定値は、いずれも 3 炉の平均値

備考

基 準 値	平成 14 年 11 月 30 日まで	80 ng-TEQ/Nm <sup>3</sup>
		平成 14 年 12 月 1 日以降

(注 1) 1ng は、10 億分の 1g である。

(注 2) 明石クリーンセンターでは、この国の基準の前、平成 9 年 1 月に示された「ガイドライン」の方が厳しい基準であったため、「ガイドライン」で示された 0.5ng-TEQ/N m<sup>3</sup>を基準としている。

(注 3) 平成 11 年 7 月に公布 (H12.1.15 施行) されたダイオキシン類対策特別措置法により、コプラナー PCB もダイオキシン類に含まれた。

## 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4章の「明石市のめざすべき環境像」を受けて、明石市が平成22(2010)年までの11年間において実施する施策の方向性を定めましたが、その施策の平成14(2002)年度(H14.4.1~H15.3.31)の実施状況を以下にお知らせします。

施策実施状況( ~ × )の評価基準について	
<p>施策実施状況の評価は、「○」：実施した(他機関の実施分を含む)、「△」：一部実施・着手した(同)、「□」：実施していない、「×」：計画の中止」を表します。目標に対する達成度を示したものではありません。</p>	
施策の推進の主体について	
<p>平成14年度の施策における推進の主体はどこかを記載しています。「市民・NPO」という記載は、市民、市民団体、NPO、NGOを含みます。</p>	
各マークについて	
	<p>ノート型のマークは、巻末の参考資料の「環境啓発」もしくは「用語集」に用語の説明があることを示します。</p>
	<p>鉛筆型のマークは、情報の問合せ先、参照先など、より詳しい内容を得るための情報について記載しています。</p>
	<p>握りこぶし型のマークは、今年度新たに行う取り組みについて説明しています。</p>

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

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成12年度	平成13年度	平成14年度	
(1) 環境教育・環境学習の推進				市
(2) 市役所職員への環境に対する意識啓発の充実				市民・NPO、市
(3) 自然観察会や環境学習のためのイベントの充実				市民・NPO、市、県
(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				市
(5) 図書館における環境関連資料の充実				市
(6) 遊休農地等を活用した市民農園の整備				市

(1) 環境教育・環境学習の推進

自然とのふれあいや環境問題に関する学習活動を、子どもの頃から年齢に応じて段階的に取り入れ、生涯にわたって環境に関して学ぶ能力の育成に努めます。また、環境教育・環境学習の研修会の開催による人材の育成や環境知識・情報のデータベース化、環境副読本及びビデオライブラリーなどの環境教育・環境学習教材の充実を図ります。

小中学校における総合的な学習の時間で、学校や地域の実態に応じた特色ある環境教育・環境学習を継続して実施しています。

環境学習支援制度として、水質簡易測定キットや大気簡易測定用フィルターバッジの配布や、環境ビデオや騒音計等の機材の貸出、小学校等への講師の派遣を実施しました。なお、6月の環境月間中には市内の5年生を対象として環境副読本の配布を行いました。

総合的な学習の中で「環境」を取り上げた学校

- ・ 小学校 19/28 校 (H13) 24/28 校 (H14) (内容) 川の調査、浄水、下水調査 等
  - ・ 中学校 9/13 校 (H13) 9/13 校 (H14) (内容) 大気汚染、ゴミの減量について等
- 環境学習支援制度における講師派遣：7 件 (H13) 13 件 (H14)  
 パックテスト等の配布：11 件 (H13) 11 件 (H14)  
 環境ビデオ・騒音計等の貸出：8 件 (H13) 14 件 (H14)



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

環境意識の高い市職員を育成するため、職員研修のカリキュラムの一環として環境教育を積極的に取り入れ、自己啓発のための環境学習の内容について充実強化を図ります。



図 4-1 市民との協働手法に関する研修講座

ISO14001 の継続的改善を図るための環境管理研修として、新任環境活動責任者研修、内部環境監査員養成研修、内部環境監査員フォローアップ研修及び全職員を対象とする研修を実施しました。

職員研修としては、新任係長級研修、書記・技手級職員研修、新採用職員研修のそれぞれの 1 カリキュラムとして環境に関する研修を実施しました。

また、職員の市民との協働手法に関する能力を向上するため、2 回にわたる研修講座を環境 NGO「環境市民」と共同で新たに開催しました。

環境管理研修の実施状況：研修回数 3 回、参加者数 116 名 (第 5 章参照)  
 職員研修における環境教育の実施状況：研修回数 3 回、受講者数 109 名  
 市民との協働手法に関する研修講座：研修回数 2 回、参加者数延べ 36 名



NPO・NGO



環境 NGO「環境市民」に関する情報は、巻末の参考資料「市民・NPO の活動紹介」のページをご覧ください。

### (3) 自然観察会や環境学習のためのイベントの充実

市民などの環境に対する親近感を醸成するため、身近な公園、ため池、海辺、里山、河川などにおいて自然観察会や環境学習のためのイベントなどを開催します。



図 4-2 オニバス観察会の様子

自然に親しみながら環境について学ぶことができるイベントとして、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、）」やスターウォッチング等の自然環境学習を実施しました。

樹木による CO<sub>2</sub> の吸収についての学習を行うため、「樹木の働き調査」を夏休みこども環境探偵団として新たに実施しました。

また、上ヶ池公園内「花と緑の学習園」において園芸講習会を開催し、多くの参加者が緑についての関心を深めました。

前年度に引き続き、地域で環境活動に取り組む「江井島だいすきの会」が主催する「オニバス観察会」「ため池の生き物体感ツアー」（以上は「兵庫・水辺ネットワーク」等が協力）「水路を辿って」を支援しました。

#### 夏休み子供環境探偵団

「水生生物調査」参加者：9名(H13) 14名(H14)

「樹木の働き調査」参加者：34名

全国星空継続観察（スターウォッチング）夏冬合わせた参加者：55名(H13) 54名(H14)

ため池オニバス観察会の参加者数：50名(H13) 86名(H14)

ため池の生き物体感ツアーの参加者：82名

水路を辿っての参加者：36名

環境調査市民モニター3回合計の参加者：76名

環境実践モニター参加者：26名(H13) 19名(H14)



#### 環境実践モニター

夏休みこども環境探偵団

環境調査市民モニター

全国星空継続観察（スターウォッチング）

オニバス

里山



「江井島だいすきの会」、「兵庫・水辺ネットワーク」に関する情報は巻末の参考資料「市民・NPO の活動紹介」のページをご覧ください。

**(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**

地域での様々な環境活動を支援するため、コミュニティ・センターなどを環境活動拠点として位置づけ、その有効活用を図るとともに、環境講座の開設など教育・研修機能の充実を図ります。

環境問題にかかる講座をコミュニティ・センターで開催し、年間を通じて環境について学ぶ環境実践モニターを実施しました。

コミュニティ・センターでの環境講習会の実施：延べ9回(H13) 延べ9回(H14)

**(5) 図書館における環境関連資料の充実**

市民などが環境問題への関心や理解を一層深めることができるよう、市立図書館において環境関係図書・資料などの充実を図ります。

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 132 冊（前年度 127 冊）を購入しました。

環境関連図書等の購入数

- ・市立図書館：77 冊(H13) 93 冊(H14) ・西部図書館：48 冊(H13) 35 冊(H14)
- ・移動図書館：2 冊(H13) 4 冊(H14)

**(6) 遊休農地等を活用した市民農園の整備**

市民の自然とふれあう機会や農業・園芸など体験型学習の機会の充実を図るため、休耕田などの遊休農地を有効活用して市民農園の整備を進めます。

市民農園として石ヶ谷農園 300 区画・大久保町農園 65 区画の整備を継続して実施しています。

**2 明石の環境を調査・測定し、結果を生かします**

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	
(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
(2) 自然に関する調査及び環境マップの作成と普及促進				市
(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				市
(4) 環境情報システムの整備推進とその効果的な運用				市
(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

**(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**

複雑・多様化する公害や、産業のハイテク化に伴う新しい有害化学物質などに対して、迅速かつ的確な対処を行うことができるよう、公害などの測定機器の整備による監視・観測体制の充実強化を図るとともに、有害化学物質や未規制物資などに関する調査を継続的に実施することにより発生源や環境汚染などの実態把握に努めます。

監視・観測機器の更新等によって、大気、水質、騒音、振動、悪臭、地下水等の監視体制の充実を図りました。また、新たに市内幹線道路に面する地域の騒音状況を総合的に把握するための「道路騒音面的評価システム」を整備しました。

その他、適正な地下水利用を図るため、井戸の設置等について規制を行いました。



悪臭

環境ホルモン

ダイオキシン類

## (2) 自然に関する調査及び環境マップの作成と普及促進

公園、ため池、海辺、里山、河川における生態系などの身近な自然に関する調査を市民やNPOと連携して実施し、情報を収集するとともに、それらを環境マップとして取りまとめ、市民などへの配布を通じて環境知識の普及啓発を図ります。なお、普及啓発にあたっては、希少種の保全に配慮します。

環境マップの作成は市民、NPOと共同で行う事業として、今後市民とのパートナーシップ組織の創設に併せて実施する予定です。



環境マップ

パートナーシップ

## (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

公害防止に関する市民意識の高揚を図るため、市民などへの環境汚染物質などに関する調査・測定データの公開を積極的に進めるとともに、人体への影響や対処方法などに関する最新の知見を収集し、適切な情報提供を行います。

監視・観測データの常時公開を実施する「環境監視データベース」を構築し、環境政策課のWebページ「ECOIST」及び市のWebページにリンクを新たに設定しました。

また、「明石の環境」(冊子)を通じてダイオキシン類等の環境汚染物質や海水浴場の水質等データ等を公表しました。



環境監視データベース(URL):

<http://www.city.akashi.hyogo.jp/kurakan/kansi/index.html>

## (4) 環境情報システムの整備推進とその効果的な運用

市民一人ひとりの環境に対する理解を高めるとともに、自主的な環境学習活動を積極的に支援していくため、環境情報システムを構築し、環境情報のデータベース化やインターネットなど多様な方法での情報公開・情報提供を進めます。情報公開・情報提供にあたっては、市民、事業者が環境に関する調査・測定データや環境学習情報、環境関連施策など幅広い分野の情報を効率よく収集できるよう努めます。

環境政策課のWEBページ「ECOIST」に、環境(公害)規制に関するページ、環境に関するリンク集、環境学習支援のページを追加し、明石市の環境の現状等の監視・観測データを収めたWebページ「環境監視データ」を新たに作成しました。

なお、年次報告書の発行にあたっては、各種条例、計画等を盛り込んだCD-ROM版を作成し、市民の情報収集の効率化及び省資源を図っています。



年次報告書 CD - ROM 版の問合せ先  
 環境部環境政策課 計画係 Tel : (078)918-5029  
 e-mail : plan-ems@city.akashi.hyogo.jp

**(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**

市民などの協力を得て酸性雨の実態把握、生態系への影響の解明などのモニタリングを継続的に行います。また、このような活動を通じて蓄積された地球環境データについては、国や兵庫県、研究機関などへの積極的な提供を図り、相互に情報の共有化や有効活用を図ります

市民によるモニタリングを継続実施し、監視業務から得た観測データについては、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**

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	
(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				市民・NPO、市
(2) 行政のコーディネーターとしての役割・機能の強化				市
(3) 環境アドバイザーの育成及び民間団体等への派遣				市民・NPO、市
(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				市

**(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**

日常生活や地域での様々な活動、体験などを通じ明石市の環境を最も身近に感じている市民などの貴重な意見や豊富な知識を明石市の環境への取り組みに役立てていくため、市民の自主的な連携を図る行動の発展の上になら、市民、民間団体、事業者、行政からなる(仮称)環境共生懇話会を創設するとともに、施策の立案から計画策定、実施に至る一連の検討プロセスにおいて、この懇話会の積極的な活用を図ります。そして、懇話会の重要な役割として、環境を守り育てていくためのアイデアの提案や行政が進める各種事業・計画の内容や実施状況の点検に参加するなどの活動を行っていくことが期待されています。

三者のパートナーシップ組織立ち上げに向けて、パートナーシップ活動を推進している環境 NGO と検討を行いました。

## (2) 行政のコーディネーターとしての役割・機能の強化

三者のパートナーシップによる環境への取り組みを推進するため、行政は市民や事業者などとの意見交換や情報共有を行うための場や機会を積極的にコーディネートし、それを通じて民間団体等を育てていきます。

市民、行政、事業者の三者間パートナーシップに関するコーディネートのノウハウを持つ環境 NGO に対して視察調査を実施しました。今後、パートナーシップに関するコーディネートのノウハウを持つ NGO と共同で研修を実施していくことにより、行政職員のコーディネート能力の向上を図ります。

## (3) 環境アドバイザーの育成及び民間団体等への派遣

環境に関して高度な知識及び経験を有し、環境活動に関して適切なアドバイスを行うことができる人材（環境アドバイザー）の育成・確保を図るとともに、要請に応じて自主的な環境行動を行っている事業者や環境活動団体などへ環境アドバイザーの派遣を行うなど、その活用を図ります。



図 4-3 待機電力の実験に関心を持つ参加者

明石地域における兵庫県地球温暖化防止活動推進員及びその協力員と市との連絡体制作りを進め、平成 14(2002)年 8 月と平成 15(2003)年 3 月には、推進員及び協力員主催、市の協力という形で、市民を対象とした環境セミナーを実施しました。

また環境フェアにも温暖化防止推進員及び協力員が出展し、市民の環境意識向上に努めました。

環境セミナー（8月）「親と子の環境セミナー」：参加者 30 名

環境セミナー（3月）「美しい地球は家庭から」：参加者 28 名



### 地球温暖化



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 ページ（URL：<http://www.heaa-salon.or.jp/ondancenter/>）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

環境研修生の受け入れなど発展途上地域との人材交流を積極的に推進し、明石市において蓄積される環境分野の技術・ノウハウの移転、適用を図るなど、発展途上地域と協調して地球環境の保全に取り組みます。

発展途上地域の環境研修生の受け入れはできませんでした。

国際連携兵庫会議・環境分科会に参加するとともに、友好都市無錫市からの環境研修生の受け入れについて協議をすすめています。

#### 4 積極的な環境行動を進めます

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	
(1) 環境行動指針等に基づく環境行動の推進				市民・NPO、市
(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				市
(3) 環境影響評価の推進				市
(4) 事業者向け環境行動マニュアルの作成と普及促進				市
(5) 地域環境美化活動への市民参加の促進				市民・NPO、市
(6) 事業者による公害防止対策の推進				市
(7) 自発的な活動の支援				市

##### (1) 環境行動指針等に基づく環境行動の推進

市民一人ひとりが省資源や省エネルギー、リサイクルなどの環境に配慮したライフスタイルを実践していくことが求められていることから、環境配慮の具体的な行動を明確に規定する環境行動指針や、家庭での環境負荷・エネルギー使用についてチェックを行う環境家計簿などを作成、配布し、その実践を促進します。

環境実践モニター参加者と市が協力して環境家計簿を作成し、各市民センター、コミュニティ・センターに発行しました。

また、消費者フェア等でリサイクルの推進や買い物袋持参の啓発をしました。さらに、講演会や展示コーナー等で循環型社会への取り組みやグリーンコンシューマーへの取り組みを啓発しました。

環境行動指針は市民や事業者の環境配慮を具体的に明示するものなので、今後パートナーシップ組織を創設する事業と併せて進めていきます。



グリーンコンシューマー  
循環型社会  
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

事業活動全般において環境に係る配慮や環境への適合という視点を最優先させるため、事業者や行政の環境マネジメントシステムの導入を推進します。

ISO 認証取得に対する支援として、ISO9000 シリーズ、ISO14001 を認証取得する中小企業に対する助成を行い、ISO14001 の認証取得についての相談に応じました。

ISO の認証取得の助成：5 件（9000：3 件 ・ 14001：2 件）、総額 1,576,000 円



「ISO 認証取得助成事業」の問合せ先  
市民経済部商工観光課 TEL (078) 918-5018

### (3) 環境影響評価の推進

地域の環境に著しい影響を及ぼすおそれがある事業などの実施に伴う環境汚染の発生を未然に防止するため、環境影響評価を推進し、環境への配慮を促進します。

市独自の環境影響評価条例の制定については、検討できていません。今後、評価対象となる事業の選定方法等を検討していきます。



#### 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

事業者が事業活動を営む上で環境保全の観点から配慮すべき基本的な事項をマニュアルとして取りまとめるとともに、その普及を促進し、環境に適合した事業者の育成を図ります。

パートナーシップ組織の設立事業と併せて、事業者の環境行動指針を改定し、それをもとに事業者向け環境行動マニュアルを作成していく予定です。

### (5) 地域環境美化活動への市民参加の促進

市民各層が構成する実践団体の育成や、春の「クリーンアップ明石環境月間」、秋の「アイ・ラブ・あかし環境美化推進月間」などの啓発キャンペーンの推進などを通じて、地域環境美化活動への市民の積極的な参加を促します。また、ボランティア活動と連携して民有地緑化やコミュニティ道路の沿道緑化などを推進します。



図 4-4 犬のふん害防止リーフレット

5月12日からの1ヶ月間を春の「クリーンアップ明石環境月間」とし、10月を秋の「アイ・ラブ・あかし環境美化推進月間」として設定して、地域環境美化活動への積極的な参加を呼びかけ、自治会・町内会及び事業者、公園愛護会、公民館及び15コミセンで組織するサークル連絡協議会や環境美化団体などの各種ボランティアが中心となり市内全域で一斉清掃を実施しました。

また、保健衛生推進協議会、女性団体協議会や商店街振興会等とともにポイ捨て防止キャンペーンを主要駅前で年2回実施しました。さら

に、今年度は新たに犬のふんの放置防止を呼びかけるリーフレットを市民参加で作成しました。

一斉清掃による土砂等の収集状況：収集件数 1,299件(H13) 1,261件(H14)  
収集量 1,114t(H13) 1,037t(H14)



犬のふん害防止リーフレットの問合せ先：

環境政策課 総務係：TEL:(078)918-5029



今年度より公園ゴミについても、清掃時において分別収集を開始しています。

**(6) 事業者による公害防止対策の推進**

有害化学物質などの排出を制限する規制の実施や、環境基準に適合しない事業活動を行う事業者などへの指導の強化を図ることにより、事業者などの自主的な公害防止対策の推進を図ります。

公害関係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。

市内事業場への立入調査の件数：

大気関係 31 件(H13) 28 件(H14)、水質関係 191 件(H13) 189 件(H14)



環境基準

**(7) 自発的な活動の支援**

事業者、市民及び NPO などの民間団体が自発的に行う環境の保全及び創造に関する活動が促進されるように、これらの活動に対する助成、顕彰の実施などに取り組みます。

地域で環境活動に取り組む「江井島だいすきの会」が開催する「オニバス観察会」「ため池の生き物体感ツアー」「水路を辿って」を支援しました。

なお、事業者や市民及びその団体の環境活動に対する顕彰制度は実施できていません。

**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**

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	
(1) ごみの発生抑制の促進				市
(2) 生ごみ、枝葉等のたい肥化の促進				市
(3) ごみ処理に係る応分負担の導入の検討				市
(4) グリーン購入の促進				市
(5) 紙の使用抑制、リサイクルの推進				市
(6) ごみの分別の徹底と資源化の促進				市
(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				事業者、市
(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				市民・NPO、市

**(1) ごみの発生抑制の促進**

過剰包装や使い捨て商品の利用を抑制するなど、ごみの発生量が少ないライフスタイルや事業活動の実践を促進します。

平成 14(2002)年 6 月 1 日に、明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例の改正により、大規模な建築物の所有者等に対し、廃棄物の減量計画書の提出と廃棄物管理責任者の選任

を規定しました。その際、対象となる事業所（64 事業所）を個別訪問し、条例改正の周知徹底を図りました。

また、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（現在 32 店舗）。さらに、消費者フェア等の展示コーナーで循環型社会への取り組みやグリーンコンシューマーへの取り組みを啓発しました。



スリムリサイクル宣言の店に関する情報は明石クリーンセンターの Web ページ info plaza(URL: <http://rp.city.akashi.hyogo.jp/>) をご覧ください。

## (2) 生ごみ、枝葉等のたい肥化の促進

生ごみ、枝葉などのたい肥化によるごみの減量化を実現するため、生ごみをたい肥化する機器などの家庭への導入に対する助成制度の充実を図るとともに、剪定枝、落ち葉などをたい肥化する装置などの導入を促進します。

生ごみ堆肥化容器および生ごみ処理機の助成を行い、4 月と 9 月には生ごみ堆肥化容器、生ごみ処理機の展示会を実施しました。

生ごみ堆肥化容器の購入助成実施状況：73 基

（コンポスト容器：55 基(H13) 47 基(H14)、ボカシあえ容器：37 基(H13) 26 基(H14)）

生ごみ堆肥化容器の購入助成累積数：コンポスト 2,318 基、ボカシあえ 662 基

生ごみ処理機の購入助成実施状況：182 基(H13) 160 基(H14)

生ごみ処理機の購入助成累積数：392 基



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：  
明石クリーンセンター推進係 TEL：(078)918-5794



コンポスト

## (3) ごみ処理に係る応分負担の導入の検討

ごみの減量化と公平な費用負担という観点から、家電リサイクル法が実施されたことをふまえて、粗大ごみの有料戸別収集や一般ごみの有料化などについて具体的な導入のあり方を検討します。

平成 14(2002)年 2 月 4 日、環境審議会に対して諮問した「一般廃棄物処理基本計画の策定」について 6 回にわたる審議の結果、平成 14(2002)年 11 月 27 日に市長に対して答申がありました。その審議の中で粗大ごみの有料化・戸別収集の実施に向けて検討が行われました。



一般廃棄物処理基本計画は環境政策課 Web ページ（URL：<http://www.city.akashi.hyogo.jp/ecoist/index.html>）よりダウンロードできます。

## (4) グリーン購入の促進

家庭や事業場、庁内において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、いわゆるグリーン購入の取り組みを促進します。

平成 14(2002)年度も印刷発注における原則再生紙（古紙配合率 50%以上）の使用、グリーン購入基準外物品（車両等）についての部分的グリーン発注を継続しました。

明石市グリーン購入マニュアル及び庁内共通物品の単価契約の仕様書を改訂し、庁内におけるグリーン購入の促進を図ると共に、市への納入業者に対しても市の調達方針を周知し、グリーン購入の協力を呼びかけました。



グリーン購入

(5) 紙の使用抑制、リサイクルの推進

地球環境の保全のために、事業場や庁内において紙の使用抑制や古紙のリサイクル、再生紙の利用などを推進し、木材資源の適正な利用を図ります。

啓発イベントとして、「あかし環境フェア」「再生利用家具展示会」「不用本交換会」と市民・小中学生対象の環境講座の実施をしました。家庭に眠っている本の再利用を図る「不用本交換会」を新規に実施し、好評を得ました。

また、「リサイクルガイドブック」「事業所ごみ減量マニュアル」、ごみ学習副読本「みんなで考えようごみの問題」等啓発冊子や啓発ちらしの作成・配布、スリムリサイクル宣言の店登録制度、環境ビデオ貸し出し、環境情報誌「ぶらざ通信」の発行、ホームページでの情報発信などを通じ、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。

「再生利用家具展示会・不用本交換会」来場者 400 名  
 明石クリーンセンターでの環境講座 7回 参加者 162 名  
 リサイクルに関する啓発冊子の配布 8,000 冊  
 スリムリサイクル宣言の店登録 現在 32 店舗  
 「ぶらざ通信」の発行 年 4 回 1 回につき 4,000 部  
 市役所での古紙回収量の実施状況：69,530kg(H13) 84,610 kg(H14)



地域でごみの減量を推進する、地域リーダーを養成します。

(6) ごみの分別の徹底と資源化の促進

分別収集の徹底を図り、適正処理を目指すとともに、資源の回収と再資源化を促進します。また、ごみの出し方の周知徹底をすることで、容器リサイクル法に対応した資源ごみの資源化率向上を図り、リサイクルを促進します。

資源ごみの出し方の周知徹底を図り、資源化率の向上を図るため、分別啓発チラシを作成し、新聞折り込みにて全戸配布を行いました。また、家電リサイクル法をより理解し、不法投棄をさせないため新聞折り込みにより市民啓発を実施しました。その他、小学生向けに啓発用下敷きを作成しました。

資源ごみの収集量に定める資源化率： 25% (H12) 28% (H13) 31% (H14)  
 不法投棄された家電製品： エアコン 17 台(H13) 14 台(H14)、  
 テレビ 64 台(H13) 75 台(H14)、冷蔵庫 22 台(H13) 22 台(H14)、  
 洗濯機 24 台(H13) 35 台(H14)の計 127 台(H13) 146 台(H14)

(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

公共事業の建設工事において排出されるアスファルト、コンクリートガラなどの廃材や残土を建設副産物のリサイクルの観点から安全を確保した上で、再資源化を促進します。

平成 13(2001)年度に引き続き、道路工事、配水管敷設工事、下水道管渠整備等により排出されたアスファルト、コンクリートガラの再資源化、及び「建設リサイクル法」に基づく分別解体の施工・指導を行いました。

しかし、建設残土の扱いについては、ストックヤードが確保できない、流用可能な他事業が実施されていなかった等の理由により十分に再資源化できませんでした。今後は再資源化にむけて関係機関と調整を図っていきます。



ストックヤード

(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

資源ごみの有効利用を図るため、地域での資源回収活動への市民の積極的な参加を促進するとともに、子ども会や自治会などの集団回収登録団体が自主的に行っている資源回収活動に対して活動用具や助成金を交付するなど積極的な支援を行います。

407 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 9,192 トン（前年度 9,728 トン）を回収し、資源化しました。自治会、子ども会、高年クラブ等のうち、未登録の団体に対して集団回収活動への参加を呼びかけた結果、登録団体数が 13(2001)年度 400 団体から 14(2002)年度 412 団体に増えました。

また、集団回収システムを保持するため、古紙の回収業者に対して協力金を交付しました。さらに市場ルートに乗らない品目を資源化するため、カレットびんとスチール缶を取り扱う回収業者に助成金を交付し、資源化を積極的に推進しました。

主な再生資源回収の状況

古紙類 8,971t (H13) 8,464t(H14)/古布 420t(H13) 398t(H14)  
 牛乳パック 30t(H13) 28t(H14)/アルミ缶 161t(H13) 175t(H14)  
 スチール缶 27t(H13) 21t(H14)/びん類 119t(H13) 104t(H14)



再生資源集団回収助成事業に関する詳しい情報は第 3 章の「ごみの現況」をご覧ください。

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

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	
(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				市
(2) 自然エネルギー、未利用エネルギーの利用促進				市
(3) 公共交通機関の利用促進				事業者、市
(4) 自動車の適正な利用の推進				市
(5) 低公害車の普及促進				市
(6) 特定フロン等の回収、破壊処理の推進				市

(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

家庭や事業場、庁内におけるエネルギーの適正な利用を図るため、エネルギー使用抑制の徹底や省エネルギー機器・設備の導入を推進します。

市役所の冷暖房用冷熱源機器の運転が円滑に効率よく行えるよう改善するため、各種精密機器の整備を実施しました。

また、平成 14(2002)年度の多量のパソコン配備に際しては、職員に対して待機電力の削減を呼びかけるニュースレターを配布し、省エネに関する周知を図りました。

その他、関西の市町村や企業とともに「関西夏のエコスタイル・キャンペーン」に参加し、適正冷房の徹底管理を行うため、軽装・ノーネクタイでの執務を実施しました。



関西夏のエコスタイル・キャンペーン

(2) 自然エネルギー、未利用エネルギーの利用促進

太陽などのクリーンな自然エネルギーに関して、気象条件、地理的条件の変化や技術開発の動向などを見据えながら、その積極的な利用を促進します。

また、明石クリーンセンターの焼却余熱や工場排熱などのこれまで利用していなかったエネルギーについても、外部供給を促進し、プールへの給湯などの積極的な利用を図ります。



図 4-5 新消防庁舎に設置された太陽光発電パネル

新消防庁舎に太陽光発電システム(10kW)を設置しました。

クリーンセンターの焼却熱の利用に関しては、財政状況等により実施できませんでした。現在、関係部局において、財政状況も勘案しながら、施設内容や PFI を含めた事業化手法について、調査検討をしています。



太陽光発電システム  
PFI

(3) 公共交通機関の利用促進

交通渋滞は時間を浪費するだけでなく、エネルギー消費や排気ガスの増大を招くなど環境にも悪影響を及ぼしていることから、関係機関との連携のもと、公共交通機関の定時性の確保や利用者の利便性向上、ノーマイカーデーの実施などにより、自動車から公共交通機関への利用転換を促進します。

バス優先レーン周知キャンペーンを 2 回(6 月・11 月)実施し、4 月にはプリペイドカードシステム(のり鯛カード、Jスルーカード)を導入しました。

#### (4) 自動車の適正な利用の推進

自動車の適正な利用による二酸化炭素などの排出抑制を図るため、徒歩又は自転車利用の促進や自動車停止時の無駄なアイドリングを停止するアイドリングストップ、環境にやさしい運転方法であるエコドライブなどの実践に関して、市民、事業者などへの普及啓発を推進します。

6月及び11月から1月の自動車公害防止月間に合わせて、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、ステッカー及びティッシュの配布や、市政だより、横断幕及び電光掲示板による広報などの各種普及啓発事業を実施しました。

また、市バスにおいては、全更新車両5両にアイドリングストップ装置を導入し、全車両63両のうち17両がアイドリングストップ装置を装備した車両となりました。



エコドライブ

#### (5) 低公害車の普及促進

電気自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車及びハイブリッド自動車といった低公害車の普及促進を図るため、市民、事業者などが低公害車を導入する際に利用可能な助成制度や融資制度について必要な情報の提供を行います。また、行政においては、公用車への低公害車の率先導入を促進します。



図 4-6 西明石エコ・ステーションでの天然ガス充填風景

「西明石エコ・ステーション」の開設記念及び環境に配慮したグリーン配送や低公害車に関する普及啓発を目的とした、「天然ガス自動車説明会 in あかし」を開催しました。  
(参加者：137名 内容：基調講演、実車の展示相談会等)

また、明石市環境マネジメントシステムの平成14(2002)年度の環境目標である「明石市低公害車導入計画」を策定しました。今後はこの計画の下、公用車への低公害車導入を継続的に進めていきます。

平成22(2010)年度燃費基準達成車かつ平成12年度基準排出ガス50%低減車3台購入



低公害車



西明石エコ・ステーション：天然ガス急速充填所である「西明石エコ・ステーション」は、東播産業株式会社(明石市小久保1-6-3 TEL(078)928-6688)により開設されました。

#### (6) 特定フロン等の回収、破壊処理の推進

フロンによるオゾン層の破壊を防止するため、冷蔵庫、エアコン及び自動車からのフロン回収や回収したフロンの破壊処理などの指導や規制とともに廃棄物からのフロン回収の取り組みを推進します。

不燃ごみとして搬入された家電リサイクル法対象外の専用冷凍庫等に充填されていたフロンガスを回収し、適切に破壊処理を行いました。平成14(2002)年度に比べ平成13(2001)年度におけるフロン回収数値が大きいのは、家電リサイクル法施行前の駆け込み処分が多かったためです。

フロン R12 : 240.46 kg (H13) 1.40kg (H14)

フロン R22 : 103.20 kg (H13) 1.20kg (H14)



オゾン層

フロン

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

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成12年度	平成13年度	平成14年度	
(1) 貴重な動植物の生息・生育地、樹木・樹林の保護指定				市
(2) 海域及び砂浜等の保全				市民・NPO、市、国
(3) ため池の保全及び整備				市
(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				市
(5) 学校と地域が一体となったピオトープづくりの推進				市民・NPO、市
(6) 減農薬農業の普及促進				市

### (1) 貴重な動植物の生息・生育地、樹木・樹林の保護指定

明石海峡の優れた自然景勝地を始め、オニバスなどの貴重・希少な動植物の生息・生育地、多様な生態系を有するため池、里山などの保全と、市街地などにおいて美観や風致を形成する樹林・樹木の維持・保全を図るため、環境基本条例に基づき、保護地区などの指定を積極的に進めます。

実施できていません。今後、市と市民・NPOとの環境マップ共同作成に併せて、保護地区指定も検討していきます。

### (2) 海域及び砂浜等の保全

海岸保全とともに漁業活動との調和を図りながら、市民などがより親しめる身近な海辺づくりを推進します。また、アカウミガメの産卵地となっている浜や、魚類や底生生物などの多様な動植物が生息・生育している磯浜については、建設省（現国土交通省）の進めるエコ・コースト事業にあわせ、さらに、藻場造成事業とともに適正な保全を進めます。

前年度に引き続き、八木海岸斜面地環境整備を実施し、市民が親しめる海辺づくりを推進しました。また、アカウミガメの保護事業に関してはNPO法人や国等との協議等を行

い、ウミガメの産卵に適した海岸環境の保全・創出の方策を検討しました。

さらに、魚住町中尾地先海域において藻場造成及び飼料生物生産場造成を行い、魚類や底生生物などの多様な動植物が生息できる環境づくりを行いました。

藻場造成の実施状況：瓦礫 2 段型 40 基 (H13) 40 基 (H14)

投石 2140 m<sup>3</sup> (H13) 2,000 m<sup>2</sup> (H14)

飼料生物生産場造成の実施状況：石詰礫 6 基 (H13) 7 基 (H14)



エコ・コースト事業

### (3) ため池の保全及び整備

ため池が有する生物多様性保全機能、雨水貯留機能、水源涵養機能の維持向上を図るため、老朽化したため池の改修や親水護岸の整備、水質の浄化などにより、ため池の適正な保全を図るとともに、親水性の高い公園としての整備を進めます。

中尾親水公園が 6.7ha の親水空間として計画され、平成 8(1996)年度に 1.9ha を近隣公園として整備が完了しています。残る皿池、尻ノ池の整備については、基本計画を再検討します。

ため池改修事業の一部で工事着手後に自然保護観察団体からの異議がありましたが、話し合って合意点を見出し、一部計画を見直して実施しました。今後は、計画段階で環境影響が最小限になるような事前の調査、話し合いを進めていきます。

### (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

多様な野生生物の生息・生育地であり、水源の涵養、土砂流出の防止、二酸化炭素の吸収・貯蔵など、環境保全上の多様な機能を有する里山や市街地内の樹木などについて積極的な保全を図ります。

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を計画中です。

### (5) 学校と地域が一体となったビオトープづくりの推進

子どもたちが自然と触れ合い、体験しながら人間と自然との関わりや生態系のしくみなどについて学習することができるよう、学校と地域の協働のもと、学校の校内に小川のせせらぎや池などを昔の自然のままにあったように再現し、昆虫や小魚などの野生の動植物が生息・生育できるようなビオトープづくりを推進します。



図 4-7 大久保浄化センター内で平成 15 年 4 月に行われた自然観察会の様子

学校内での新たなビオトープの造成はありませんでしたが、既存の中庭池やビオトープを整備しました（朝霧小、花園小、貴崎小）。

また、学校内ではありませんが、大久保浄化センターのせせらぎ水路を地元の自治会やスポーツクラブ 21 等と共同し、ビオトープとして新たに整備しました。



ビオトープ



スポーツクラブ 21 に関するお問い合わせは  
 教育委員会体育保健課 (TEL:(078)918-5059)  
 URL : <http://www.city.akashi.hyogo.jp/kyoiku/sport21/sport21.html>



スポーツクラブ 21 へせせらぎ水路を水生生物の育成・観察の場として提供し、自然観察会(水生生物放流、ほたる観察会等)を実施していきます。

(6) 減農薬農業の普及促進

農薬や化学肥料の利用による水質の汚濁や健康への悪影響を未然に防止するため、農業協同組合、生産者及び消費者の理解を得ながら減農薬農業の普及促進を図ります。

黄色蛍光灯や黄色発光ダイオード等による野菜省力化試験栽培事業を実施したことにより、農薬散布回数の軽減等を図ることができました。



黄色蛍光灯、黄色発光ダイオード

8 良好な都市環境の形成を推進します

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	
(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				市
(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				市
(3) 公園や緑地の整備と拡充の推進				市
(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				事業者、市
(5) 地域住民による自主的な住環境の保全の推進				市民・NPO、市
(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				市、国、県
(7) 駐輪場の整備と放置自転車、違法駐車車の防止対策の推進				市

(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

海域や河川などの公共用水域の水質保全や生活環境の向上を図るため、公共下水道区域拡大をはじめ、老朽化した処理場・ポンプ場・管渠の更新などを一層推進し、併せて水洗普及と浸水被害の防止に努めます。

下水道整備面積を 96.2ha 拡大したことにより、平成 14(2002)年度末の下水道人口普及率が 88.6(前年度比+1.8%)となりました。下水道整備延長、汚水整備面積とも計画数値を上回っており、民間開発分を除いても計画値より約 16%の増となりました。

また、3 浄化センター、1 ポンプ場の増設及び改築事業を実施しました。今後、繰越事業については、計画的な発注を行い、より適正な事業執行に努めていきます。

下水道整備延長：26.2 km（汚水 25.4 km、雨水 0.8 km）(H13)

31.9km（汚水 29.3km、雨水 2.6km）(H14)

汚水整備面積：95ha（汚水整備人口 6,000 人）(H13)

96.2ha（汚水整備人口 5,195 人）(H14)



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

市民や事業者などとの連携のもと、樹木・草花の植栽などを通じて、道路の沿道緑化や公園、広場、学校、庁舎などの公共施設、工場、住宅地などにおける緑化を推進します。

都市計画道路大蔵朝霧線、八木松陰線において道路改良工事を実施しましたが、実施区間の植栽帯は平成 15(2003)年度以降に設置する予定です。街路事業においては、事業規模が大きく期間も長期（約 5 ヶ年）であることから、進捗度合いにより事業内容（用地買収～工事）が異なり、毎年一定の成果が見込めないのが現状です。

## (3) 公園や緑地の整備と拡充の推進

市民の自然との触れ合いや憩いの場として、緑あふれる魅力ある公園や緑地の整備を拡充します。

八木遺跡公園（1.3ha）、松江公園（1.1ha）の整備及び明石川環境整備を継続して実施しました。

市民 1 人当たりの公園面積 : 6.62m<sup>2</sup>（前年度比±0）

## (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

大規模建築物における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公共空間デザインマニュアルなどの活用により良好な景観形成を促進します。

大規模建築物等の届出及び都市景観形成地区内の届出における景観誘導により、良好な景観形成に努めました。また、屋外広告物許可制度の普及啓発により、適正な申請を促進しました。

## (5) 地域住民による自主的な住環境の保全の推進

住環境の保全や良好なまちなみの形成を図るため、地域住民の街づくりの合意に基づく地区計画や建築協定、都市景観形成地区などの取り組みに対して積極的な支援を進めます。

自治会等地域住民の積極的な取り組みにより、地区計画の導入に向けた検討が進められました。また、地区計画制度の広報の一環としての Web ページを更新しました。その他、都市計画法で新たに決定された 2 地区の地区計画の区域内における建築物の敷地及び用途等に関する制限を追加し、建築条例を一部改正しました。



建築協定

地区計画



地区計画制度に関するお問い合わせ先：都市整備部都市整備課

TEL (078)918-5037

(URL) <http://www.city.akashi.hyogo.jp/matiduku/tiku/tiku.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**

地下水の健全な水循環や涵養を確保するため、透水性舗装の導入や雨水浸透ますの整備などによる雨水の地下浸透を推進します。

道路改良工事等において歩道部を透水性舗装で整備することにより、都市型水害への対策、道路上の水たまりの抑制を図りました。しかし、雨水浸透ますの整備は、今後の課題となっています。

道路改良工事での透水性舗装の実施 : 883m (7工区)



雨水浸透施設

**(7) 駐輪場の整備と放置自転車、違法駐車防止対策の推進**

都市景観の骨格をなす道路・沿道景観の保全を図るため、駐輪場・駐車場の整備などによる放置自転車・違法駐車対策を推進します。

違法駐車等防止重点区域（明石駅周辺約 2km）で、警告ステッカーの貼付、交通安全パトロール車による広報啓発活動を行いました。また、平日の早朝から、通勤・通学者に駐輪指導を行いました。

**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**

	施策実施状況の評価			施策の推進の主体
	平成 12 年度	平成 13 年度	平成 14 年度	
(1) 遺跡、史跡、天然記念物等の指定と保存の推進				市民・NPO、市、県
(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				市
(3) 埋蔵文化財、歴史的建造物等の保護意識の啓発				市民・NPO、市、県

**(1) 遺跡、史跡、天然記念物等の指定と保存の推進**

明石原人やアカシゾウにちなんだ遺跡や寺社、仏閣などの史跡、天然記念物などについて、その希少性や重要性を評価し、指定と保存措置を進め、歴史的景観を保全します。

遺跡、史跡等の標柱や案内板の点検修理及び巡視を行いました。



市指定文化財である高家寺本堂の修理工事に補助金を交付します。また、県との共同事業により、宝林寺、高家寺に防犯・防火装置設置のための補助金を交付します。

**(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**

都市景観形成重要建築物や都市景観形成地区の指定により、歴史的な建物やまちなみの保全を進めます。

都市景観審議会の中にワーキンググループを設けて調査・協議した結果、都市景観形成重要建築物候補として、7件の建築物を選出しました。

都市景観形成重要建築物の所有者に対する助成等に関しては、対象重要建築物の修復時期が延期となったため平成14(2002)年度の実施はできていません。今後、修復の時期を見極めたいうで、助成を実施する予定です。

**(3) 埋蔵文化財、歴史的建造物等の保護意識の啓発**

郷土の貴重な文化財を後世に継承していくため、重要な文化財については、所有者の理解のもとで指定文化財の指定に努めるとともに、文化財の公開や展示などを通じて市民の文化財保護意識の普及啓発を図ります。

「明石原人の発見者」直良信夫生誕100周年記念展を開催し、記念展図録を作成しました。また、1月には文化財愛護パトロールを実施しました。



**明石市、環境首都コンテストで全国52位(115自治体中)**

環境首都コンテストとは、環境先進国といわれるドイツで環境NGO「ドイツ環境支援協会」が11年間継続実施したもので、自治体の環境対策をより活性化し、ドイツ社会のエコロジー化に大きな影響を及ぼしたと言われております。

そして日本でも環境自治体づくりを支援し、かつNGOと自治体、さらには自治体間の環境問題に関する情報相互交換を目的とした日本の環境首都コンテストが、環境首都コンテスト全国ネットワーク(環境NGOのネットワーク組織)の主催で行われるようになりました。

内容は、環境政策に関するアンケート(環境基本条例・環境基本計画、環境行政の総合化・予算、市民のエンパワーメントとパートナーシップ、ごみの減量化など)を参加自治体に行い、その点数によってその年度の日本の「環境首都」を選び、表彰しようというものです。このコンテストは今回で2回目であり、第1回には全国93の自治体が、今回の第2回コンテストには全国115自治体が参加しました。今回、兵庫県からは、姫路市、尼崎市、明石市の3市がエントリーしました。

明石市では、市の環境政策のパフォーマンスを客観的に評価することで、より環境政策を推進することを目的に今回の第2回環境首都コンテストから参加することを決定しました。

(結果)明石市の環境政策の評価は全国52位(115自治体中)、同一人口規模で第21位(人口10万人以上、30万人未満の35自治体中)でした。

環境首都コンテストに関する詳しい内容、結果は主幹事団体である環境NGO「環境市民」のWebページで参照することができます。(URL)<http://www.kankyoshimin.org/>

## 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という手法を導入しました。そして、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審査を受けなければなりません。平成 14(2002)年度は、3 年目の定期審査であるサーベイランスを平成 15(2003)年 2 月 17 日から 19 日にかけて受審しました。平成 14(2002)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。

### 各マークについて



ノート型アイコンは、巻末の参考資料の「用語集」に用語の説明があることを示します



鉛筆型アイコンは、情報の問合せ先、参照先など、より詳しい内容を得るための情報について記載しています。

## 1 環境マネジメントシステムの適用範囲

明石市が、ISO14001 の認証取得した範囲は、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 (焼却施設)、消防庁舎 (消防署を除く) です。

平成 15(2003)年 2 月 1 日に環境マネジメントシステムの適用範囲の拡大を行い、市立市民会館、環境第 1 課 (事務棟)、環境第 2 課、(以上は事務部門及び施設が対象)、環境政策課分室 (監視係) 明石クリーンセンター (事務棟) が適用範囲に入りました。

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 市が与えている環境影響

市は事務事業活動に伴う資源を投入（インプット）してサービスを提供する一方で、環境に負荷を与える物質を排出（アウトプット）しています。市では、市が与えている環境負荷を把握し、環境負荷低減への取り組みを進めています。

**フロー図について**  
 フロー図には、市の事務事業活動に伴う投入資源（インプット）、排出物質（アウトプット）の他、市が行っている主な取り組みを示しています。  
 フロー図の対象範囲は、環境マネジメントシステムの適用されているサイト（拠点）です。  
 図中の数値は平成14(2002)年度における数値です。

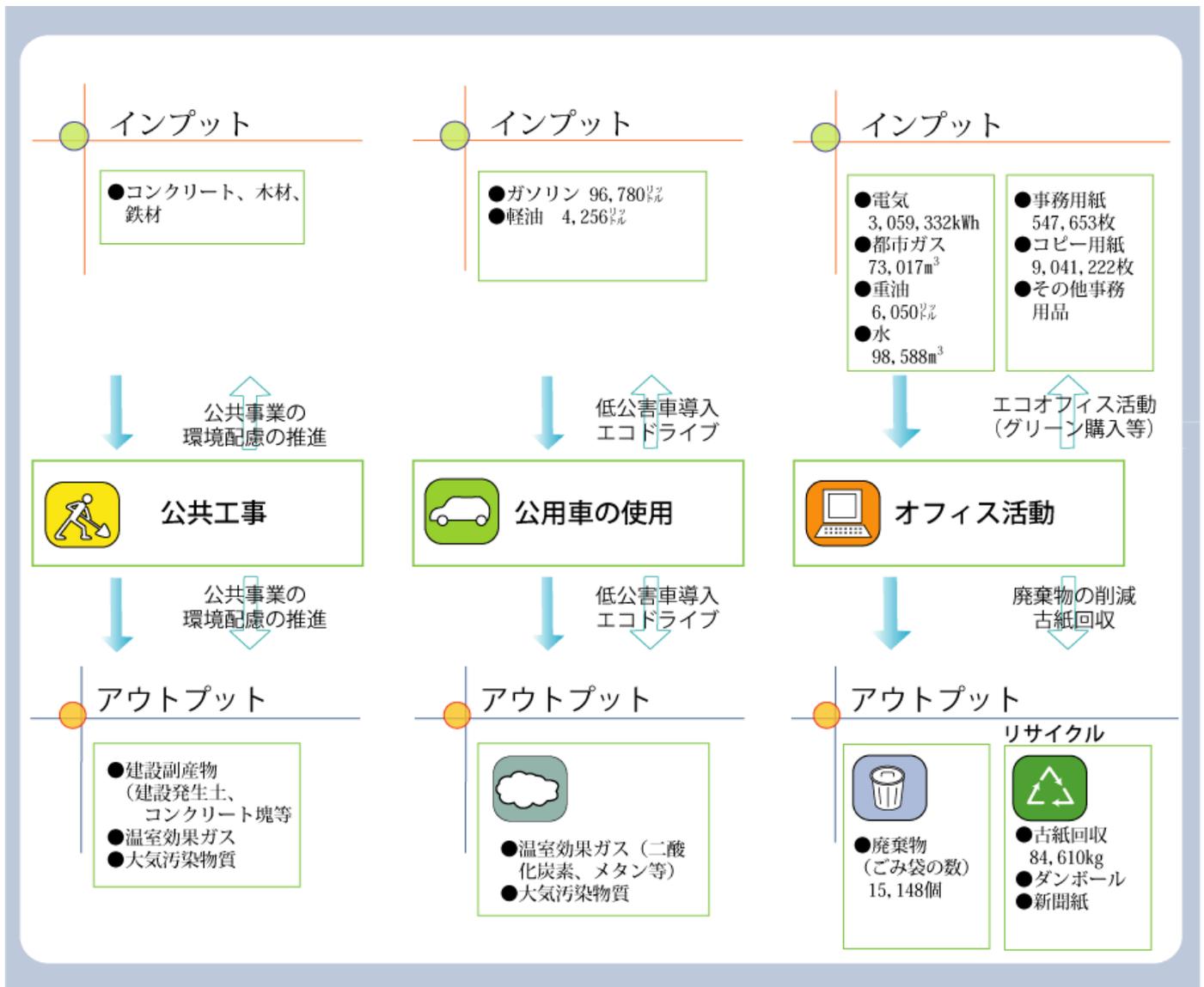


図 5-1 市の事務事業に関するインプット・アウトプット

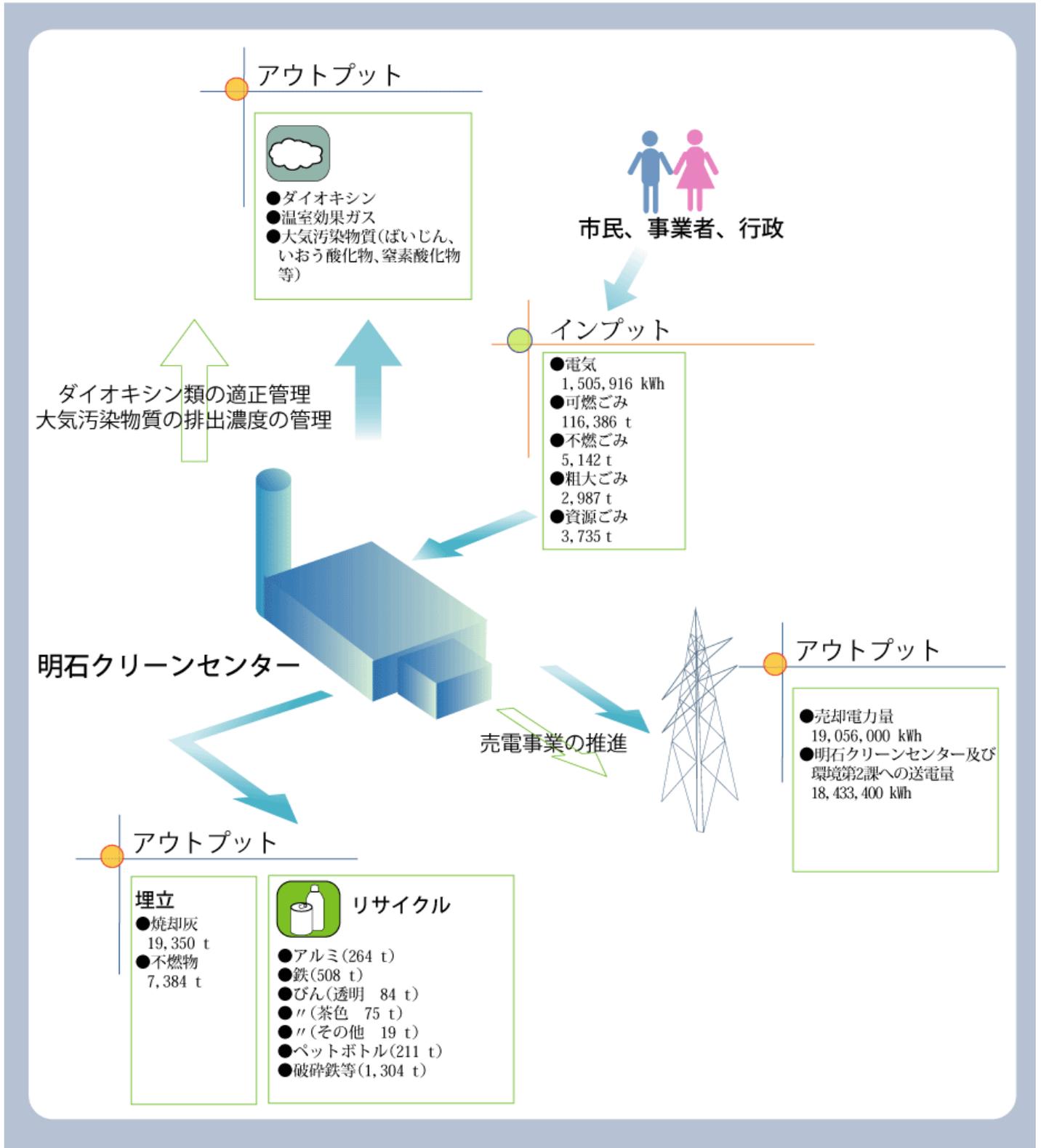


図 5-2 明石市クリーンセンターに関するインプット・アウトプット

## 3 環境目的及び環境目標

市の事務事業活動に伴う環境影響は前述のように様々ありますが、その環境負荷を軽減・改善するために「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14(2002)年度の環境目的及び環境目標の達成状況は、次のとおりです。

なお、従来平成11(1999)年度の実績値を基準値としていましたが、平成12(2000)年度以降の機構改革及び平成14(2002)年度以降の適用範囲の拡大への対応、四半期毎の目標値の設定、平成11(1999)年度調査時点での調査漏れの対応という理由で基準値を平成13(2001)年度に改めました。

表5-1 環境目的及び環境目標、環境目標の達成状況

環境保全項目		内 容		活動結果	達成状況
省資源・省エネルギー、廃棄物の減量・リサイクルの推進	電気使用量の削減	目的	平成13年度比1%以上増加しないよう抑制する	平成13年度に比べて2.4%増加し、目標値を達成することが出来ませんでした。	×
		目標	平成13年度比1%以上増加しないよう抑制する		
	都市ガス使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	平成13年度に比べて0.5%増加し、目標値を達成することが出来ませんでした。	×
		目標	平成13年度比0.5%削減する		
	重油使用量の削減	目的	平成13年度実績値を維持する	平成13年度に比べて6.5%増加し、目標値を達成することが出来ませんでした。	×
		目標	平成13年度実績値を維持する		
	ガソリン使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	平成13年度に比べて7.9%削減し、目標値を達成することが出来ました。	
		目標	平成13年度比0.5%削減する		
	軽油使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	平成13年度に比べて11.8%削減し、目標値を達成することが出来ました。	
		目標	平成13年度比0.5%削減する		
	事務用紙使用量の削減	目的	平成13年度比6%以上削減する	平成13年度に比べて38.4%削減し、目標値を達成することが出来ました。	
		目標	平成13年度比2%削減する		
	コピー用紙使用量の削減	目的	平成13年度比6%以上削減する	平成13年度に比べて14.9%削減し、目標値を達成することが出来ました。	
		目標	平成13年度比2%削減する		
グリーン購入の推進	目的	グリーン購入基準表に掲げる物品について、85%以上とし、項目を追加する	グリーン購入適合率は73.9%で、目標値を達成することが出来ました。		
	目標	グリーン購入基準表に掲げる物品について、65%以上とし、項目を追加する			
廃棄物の削減	目的	平成13年度比30%以上削減する	平成13年度に比べて28.0%の削減にとどまり、目標値を達成することが出来ませんでした。	×	
	目標	平成13年度比30%削減する			
古紙回収の推進	目的	平成13年度比7.5%以上の古紙回収を推進する	平成13年度回収量に比べ21.7%増加し、目標値を達成することが出来ました。		
	目標	平成13年度比2.5%以上の古紙回収を推進する			

第5章 環境マネジメントシステムの現況

環境基本計画に基づくまちづくりの推進	地球温暖化対策の推進	目的	地球温暖化対策実行計画の推進	温室効果ガス排出量を算出しました。 (詳細は第6章をご覧ください。)	
		目標	地球温暖化対策実行計画に基づく温室効果ガス排出量削減の推進		
	公共事業における環境配慮の推進	目的	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	財務部 67% (40%の工事あり) 市民経済部 82% 土木部 76% 都市整備部 82% 下水道部 82% 水道部 75% 教育部 69%	×
		目標	環境配慮率の目標値 財務部 全ての工事で50%以上 市民経済部 74%、土木部 74% 都市整備部 82%、下水道部 81% 水道部 75%、教育部 68%		
	公共下水道事業の推進	目的	平成17年度末までに市街化区域の下水道人口普及率100%を目指す	平成14年度末の下水道人口普及率は88.6%で、目標値を達成することが出来ました。	
		目標	平成14年度中に市街化区域の下水道人口普及率88.4%をめざす		
緑化の推進	目的	平成16年度までに17箇所32,000㎡の公園を整備する	緑の基本計画に基づき緑化を推進しました。6箇所4,218㎡の公園の整備完了		
	目標	緑の基本計画に基づく緑化の推進			
ISO認証取得の支援	目的	事業者の環境マネジメントシステムの導入の支援	ISO9000(3件)、ISO14001(2件)を助成しました。		
	目標	事業者への環境マネジメントシステムの導入啓発とISO9000・14001認証取得の支援			
低公害車の導入	目的	低公害車の導入	明石市低公害車導入計画を策定しました。		
	目標	明石市低公害車導入計画の策定			
環境適合型施設管理の推進	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 <sup>3</sup> )の維持	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 <sup>3</sup> )の維持		
	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	目的	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/Nm <sup>3</sup> 、いおう酸化物 20ppm、窒素酸化物 50ppm、塩化水素 30ppm)の維持	大気汚染物質の低レベル濃度を維持しました。	
目標		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/Nm <sup>3</sup> 、いおう酸化物 20ppm、窒素酸化物 50ppm、塩化水素 30ppm)の維持			
明石クリーンセンターにおける売電事業の推進	目的	ごみ焼却熱で発電した余剰電力を売電する	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。		
	目標	タービン発電機の高効率運転による発電の維持			

環境目的：平成16年度までの環境目的(特記以外) 環境目標：平成14年度の環境目標  
 評価： 環境目標を達成した項目 × 環境目標を達成できなかった項目

## 4 平成14年度の環境保全活動の状況

### 1 平成14年度環境目標の達成状況

#### (1) 電気使用量の削減

平成13(2001)年度の電気使用量(2,988,532kWh)に対して、平成14(2002)年度の電気使用量(3,059,332kWh)は2.4%の増加となり、平成13(2001)年度比+1%以上増加しないようにするという環境目標を達成することができませんでした。

増加の主な原因は平成14(2002)年度に実施された職員への多量のパソコン配備(約700台)だと考えられます。

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(実行率97.9%)、蛍光灯の間引きなどの取り組みを進めていますが、

今後はパソコンの使用方法的改善や待機電力の削減を行ってまいります。

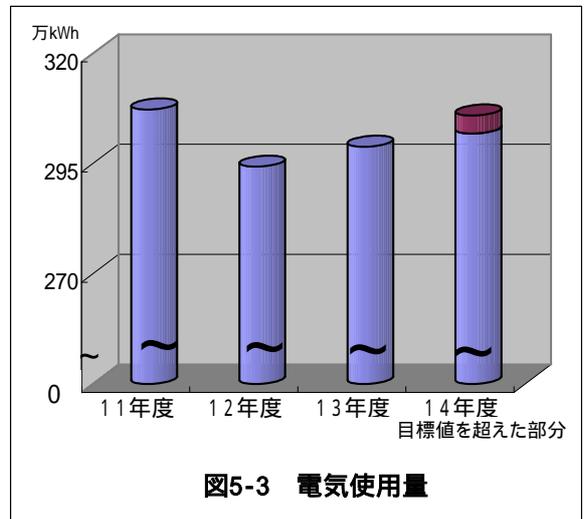


図5-3 電気使用量



#### 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に使用しており、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13(2001)年度の都市ガス使用量(72,647m<sup>3</sup>)に対して、平成14(2002)年度の都市ガス使用量(73,017m<sup>3</sup>)は0.5%の増加となり、0.5%削減の環境目標を達成することができませんでした。

平成14(2002)年度は、冬場の平均気温が平成13(2001)年度の冬場と比べて1以上下がったことから、都市ガスの使用量が増加したものと思われます。

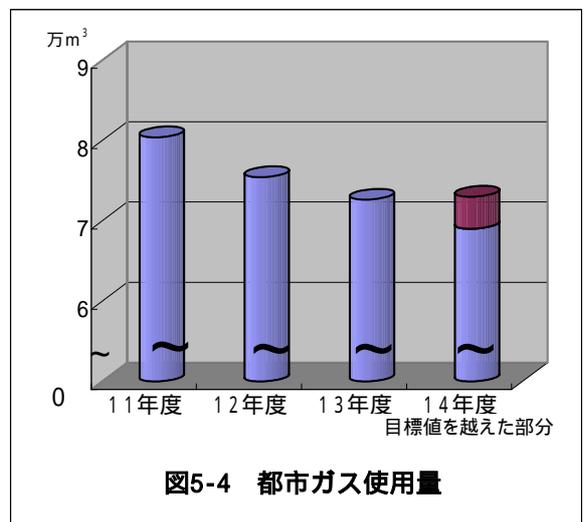


図5-4 都市ガス使用量

**(3) 重油使用量の削減**

重油は、西庁舎の暖房用ボイラーの燃料として使用しています。平成 13(2001)年度の重油使用量(5,680 リットル)に対して、平成 14(2002)年度の重油使用量(6,050 リットル)は 6.5%の増加となり、平成 13(2001)年度の実績値を維持するという環境目標を達成することができませんでした。

重油の使用量は冬場の気温に依存し、暖房温度の適正設定(20 )を行っていますが、それ以外に有効な削減手段もないことから、平成 15(2003)年度からは環境目的から外し、維持管理していきます。

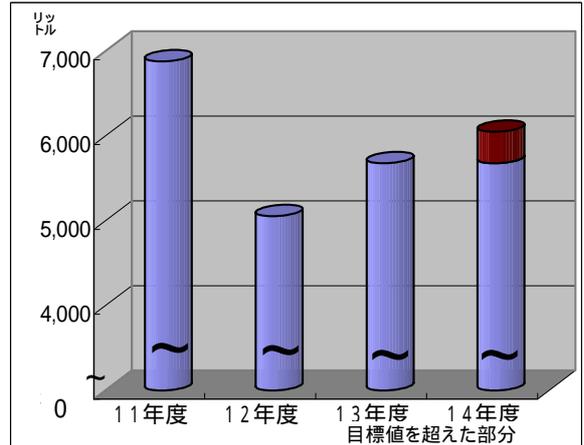


図5-5 重油使用量

**(4) ガソリンの使用量の削減**

平成 13(2001)年度のガソリン使用量(105,026 リットル)に対して、平成 14(2002)年度のガソリン使用量(96,780 リットル)は 7.9%の削減となり、0.5%削減の環境目標を達成することができました。なお、燃費も平成 11(1999)年度 9.1km/リットルから漸次向上し、平成 13(2001)年度は 9.6 km/リットル、平成 14(2002)年度は 9.7km/リットルになりました。

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。

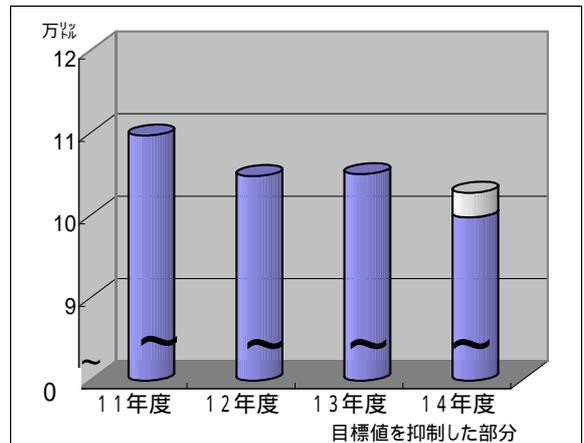


図5-6 ガソリン使用量

**(5) 軽油の使用量の削減**

軽油は、マイクロバス等の燃料として使用しています。平成 13(2001)年度の軽油使用量(4,826 リットル)に対して、平成 14(2002)年度の軽油使用量(4,256 リットル)は 11.8%の削減となり、0.5%削減の環境目標を達成することができました。なお、燃費も平成 11(1999)年度 6.1km/リットルから漸次向上し、平成 13(2001)年度は 6.6 km/リットル、平成 14(2002)年度は 6.7km/リットルになりました。

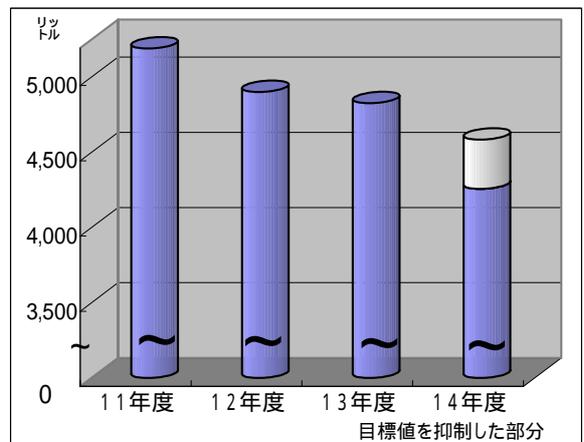


図5-7 軽油使用量

(6) 事務用紙使用量の削減

従来、事務用紙の削減としては庁内で使用する共通帳票や封筒、はがき、印刷物等を対象としていましたが、印刷物に関しては「議案書、決算書等は印刷枚数が不確定で、配布枚数が決まっていることから削減努力ができない」等の理由により、平成14(2002)年度から事務用紙の対象から外し、印刷用紙をグリーン購入として取り組んでいます。

平成13(2001)年度の事務用紙合計枚数(888,528枚)に対して、平成14(2002)年度の事務用紙合計枚数(547,653枚)は38.4%の削減となり、2.0%削減の環境目標を達成することができました。

目標値を大幅に達成した理由としては、封筒の使用枚数が大きく減少していることから庁内・庁外で使用する封筒の再利用と使用の抑制の取り組みが徹底できたことによると思われます。なお、印刷物については、平成14(2002)年度はA4換算約29,700,495枚であり、平成13(2001)年度の32,145,299枚に比べて減少しています。

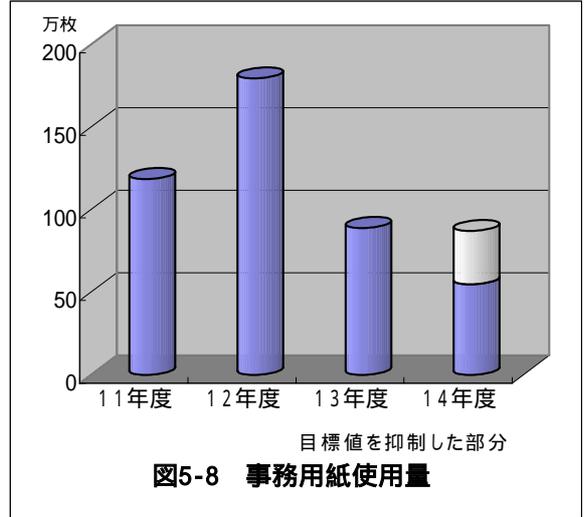


図5-8 事務用紙使用量

(7) コピー用紙使用量の削減

平成13(2001)年度のコピー用紙使用量(A4換算約1,063万枚)に対して、平成14(2002)年度のコピー用紙使用量(同904万枚)は14.9%の削減となり、2.0%削減の環境目標を大きく達成することができました。

理由としては両面コピーを徹底することができた、庁内及び関係機関とのやり取りに電子メールを積極的に活用した等が考えられます。またコピー用紙には、古紙配合率100%白色度70%以下の再生紙を使用しています。

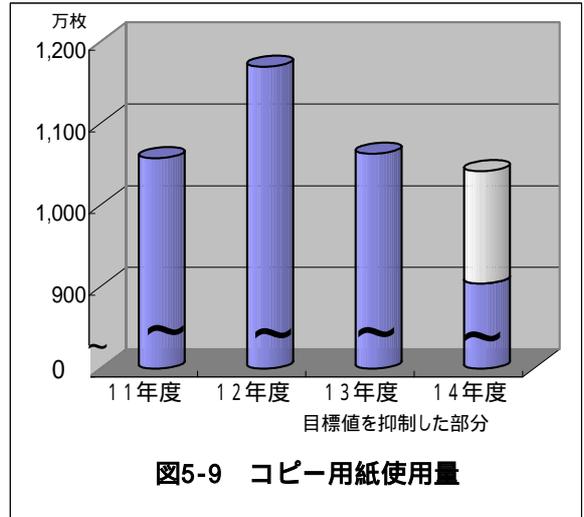


図5-9 コピー用紙使用量

(8) グリーン購入の推進

平成13(2001)年度にグリーン購入マニュアルを策定し、文房具すべて・用紙類・トナーカートリッジを対象にグリーン購入に取り組んできましたが、平成14(2002)年度にはグリーン購入マニュアルを改訂して印刷物の発注については、古紙配合率50%以上であり、白色度が低い再生紙、またはケナフ等の非木材紙の利用を徹底するグリーン発注をすすめました。平成14(2002)年度のグリーン購入適合率は73.9%となり、環境目標であるグリーン購入適合率65%を達成することができました。



グリーン購入

**(9) 廃棄物の削減**

廃棄物の削減は平成 14(2002)年度の前期までは目標をかなりオーバーしていたため、ごみ削減の効果的な方法を検討することを目的に、庁内のごみの分別状況の調査を行いました。結果は、依然としてリサイクルすべき古紙の割合が高かったことから、職員の取り組みを促すために庁内に対し、ごみ減量化に関するアイデア募集及びそのアイデアの公表を行いました。

提案のあったアイデアのうち、使い捨て容器使用の弁当業者を調査し、リユース容器への切り替えや使い捨て容器回収などの協力要請を行う ごみ箱を課内に一つにし、個人用リサイクルボックスの設置を庁内に呼びかける 庁内の取り組みの推進を図るための情報提供手段として、ポスターの作成、ISOメールマガジンの発行などのアイデアを実施に移しました。

その結果、最終的には平成 13(2001)年度の廃棄物（ごみ袋の数）21,046 個に対して、平成 14(2002)年度は 15,148 個と 28.0%の削減となり、目標値 30.0%削減の 2%未達成程度に収まってきましたので、この状況が続けば平成 15(2003)年度は目標値を達成できるものと思われます。



図 5-10 ごみ分別状況調査の様相

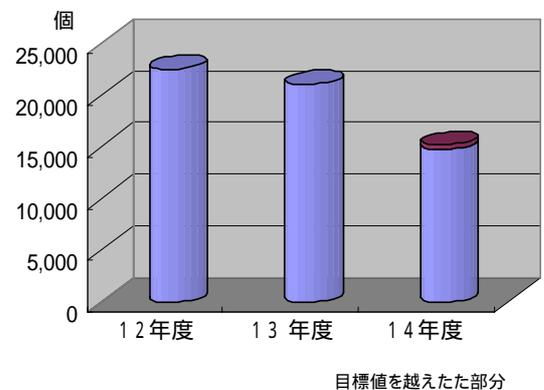


図5-11 廃棄物量

**(10) 古紙回収の推進**

古紙を回収し、再生紙業者に再生を委託していますが、平成 13(2001)年度のご紙回収量（69,530kg）に対して、平成 14(2002)年度のご紙回収量（84,610kg）は 21.7%の増加となり、2.5%増加の環境目標を達成することができました。

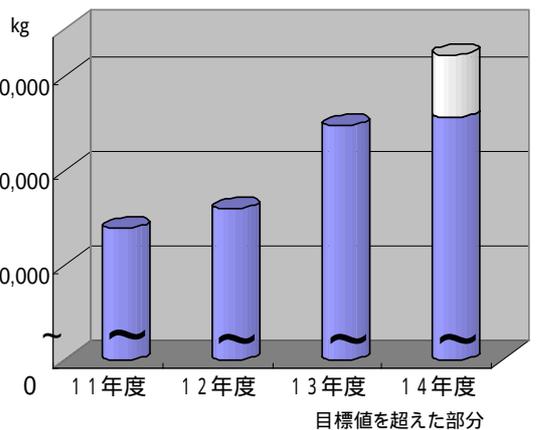


図5-12 古紙回収量

**(11) 地球温暖化対策の推進**

地球温暖化対策の推進に関する法律第 8 条の規定に基づき、「明石市地球温暖化対策実行計画」を平成 13(2001)年 3 月に策定しましたが、平成 14(2002)年度の明石市の事務事業による温室効果ガス排出量の調査を行ったところ、99,098t-CO<sub>2</sub> と温室効果ガス排出量の基準値である平成 11(1999)年度値（89,320 t-CO<sub>2</sub>）に比べ 10.9%の増加となっています。原因及び今後の対策等については、第 6 章地球温暖化対策実行計画の現況をご参照ください。

### (12) 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、計画段階から環境に配慮し、環境に与える影響の低減に努めるため平成 12(2002)年 9 月に「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いて、該当する部毎に平成 14(2002)年度の環境配慮率の目標値を定め、目標達成をめざして公共事業の環境配慮に取り組みました。環境配慮指針に該当した公共工事は 7 部 229 件であり、1 部のみ環境目標を達成することができませんでした。

この達成できなかった 1 部については、目標設定が各事業の平均でなく、全ての工事で 50%以上としており、設備設置工事 1 件について、土木・建築工事などを想定していた環境配慮項目に対し対応できる環境配慮項目が少なかったことにより環境配慮率が低く、目標を達成することができませんでした。今後、環境配慮指針そのものの見直しも含めて検討する必要があると考えています。

### (13) 公共下水道の推進

公共下水道の推進は、国の補助事業の動向や下水道供用開始区域の市民の理解を必要としますが、平成 14(2002)年度末の市街化区域の下水道人口普及率は 88.6%と環境目標(88.4%)を達成することができました。

### (14) 緑化の推進

環境目的の達成に向け、環境目標である緑の基本計画に基づく緑化の推進を行い、現在までに 6 箇所 4,218 m<sup>2</sup>の公園の整備を完了しました。

### (15) ISO 認証取得の支援

市内事業者への環境マネジメントシステムの導入啓発と市内中小企業者を対象とした ISO9000・14001 認証取得の支援を進め、平成 14 年度は ISO9000 を 3 件、ISO14001 を 2 件助成しました。



ISO 認証取得の助成に関する問い合わせ先  
市民経済部商工観光課 TEL (078) 918-5018

### (16) 低公害車の導入

平成 14(2002)年度より環境目的に低公害車の導入を加え、平成 14(2002)年度は「明石市低公害車導入計画の策定」を環境目標とし、平成 15(2003)年 1 月 29 日に策定しました。今後はこの計画の下、公用車への低公害車導入を継続的に進めていきます。



低公害車

### (17) 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

**(18) 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。

**(19) 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、環境事業所（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。なお、平成14(2002)年度の売却電力量は、19,056,000kWhでした。

**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。そこで、平成14(2002)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) 新採用職員研修**

対象：平成14(2002)年度新採用職員 ..... 34名

**(2) 書記・技手級研修**

対象：書記・技手級職員 ..... 48名

**(3) 新任係長級研修**

対象：新任係長級職員 ..... 27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 ..... 46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... 28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 ..... 42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行いました。

**(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行いました。

**3 環境管理情報（苦情・要望等）**

平成14(2002)年度における環境マネジメントシステムに関する苦情又は要望等は2件あり、いずれも文書で回答した後、環境管理責任者（総務部長）に報告しました。

なお、主な内容は、ISO14001の市民への拡大について 昼休み時の消灯について 温室効果ガス削減の数値目標の設定について等でした。

**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 14(2002)年度には 28 名の内部環境監査員を養成したことにより、総勢 89 名となっています。

**(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）及び課（76）、環境管理推進事務局

**(3) 内部環境監査結果**

平成 15(2003)年 1 月 8 日から 1 月 30 日までという日程で内部環境監査を行い、結果は平成 14(2002)年度から新たに適用範囲に含めた施設において、軽微な不適合が 1 件、観察事項（不適合には該当しないが、そのまま放置すると「軽微な不適合」になる可能性のある事項）が 2 件ありました。いずれも是正措置は完了しています。

**表 5-2 平成 14 年度内部環境監査の結果概要**

種類	件数	主な内容
軽微な不適合	1 件	運用手順書が作成されていない
観察事項	2 件	緊急事態対応手順に基づく試行がされていない

**5 サーベイランス（定期審査）**

市では、ISO14001 認証取得後の環境マネジメントシステムの運営状況について定期的な内部監査を行うとともに、外部機関による年 1 回の定期環境監査を受けています。平成 14(2002)年度は、登録審査時及び前年度のサーベイランス審査に引き続き、審査登録機関として(株)日本環境認証機構（JACO）と契約し、平成 15(2003)年 2 月にサーベイランスの審査を受けました。



**図 5-13 サーベイランスの審査風景**

**(1) サーベイランス（定期審査）の期間**

平成 15(2003)年 2 月 17 日（午後）から 19 日までの 2.5 日間

**(2) 審査結果**

平成 14(2002)年度のサーベイランス審査では、システムの有効性、遵法性、目的・目標の各項目で「向上」という最高の評価を得ることができました。その他、審査員より 2 点の観察事項を指摘されました。

**表 5-3 平成 14 年度環境マネジメントシステム サーベイランス結果概要**

ISO14001 要求事項項目		管理向上	管理維持	管理低下	受任不可
4.1	一般要求事項				
4.2	環境方針				
4.3	計画				
4.3.1	環境側面				

第5章 環境マネジメントシステムの現況

ISO14001 要求事項項目		管理向上	管理維持	管理低下	受任不可
4.3.2	法的及びその他の要求事項				
4.3.3	目的及び目標				
4.3.4	環境マネジメントプログラム				
4.4	実施及び運用				
4.4.1	体制及び責任				
4.4.2	訓練、自覚及び能力				
4.4.3	コミュニケーション				
4.4.4	環境マネジメントシステム文書				
4.4.5	文書管理				
4.4.6	運用管理				
4.4.7	緊急事態への準備及び対応				
4.5	点検及び是正処置				
4.5.1	監視及び測定				
4.5.2	不適合並びに是正処置及び予防処置				
4.5.3	記録				
4.5.4	環境マネジメントシステム監査				
4.6	経営層による見直し				
環境マネジメントシステムの 項目別総合評価					

表 5-4 平成 14 年度環境マネジメントシステム サーベイランスにおける具体的な評価事項

ISO14001 要求事項項目		審査員による評価
4.1	一般要求事項	経営者（市長）の見直しにより「明石市の全ての部門における環境配慮の取り組みを更に進めていくためにも ISO14001 の適用範囲の拡大を図ること」が指示され、今回、市民会館、環境政策課分室、環境第 1 課、環境第 2 課、明石クリーンセンター（事務等）が新たに盛り込まれたことは評価できます。
4.3.1	環境側面	環境影響評価要領における評価項目として行政施策での有益な側面を追加して評価され、著しい環境側面に登録されたことは評価できます。
4.3.3	目的及び目標	H13(2001)年度の目的・目標で主要 18 アイテム中 14 アイテム（電気使用量削減、都市ガス使用量削減、コピー用紙削減、古紙回収、グリーン購入等）が目標を達成されたことは評価できます。又 H14(2002)年度目標は前年度実績値より更にレベルアップされた計画値が設定され、取り組みが展開され、順調に推移しています。
4.4.2	訓練、自覚及び能力	定期的な環境管理研修を励行すると共に、法令等の有資格者の育成が行われ、増員（+19 名）がなされています。又、内部監査員の育成（+28 名）がなされ、サイト内の監査員による内部監査システムの充実が図られています。

4.4.3 4.4.5	コミュニケーション・ 文書管理	環境マニュアル、環境管理要領、要綱類の文書配布を従来の紙による配布から省資源の観点から電子メール、インターネットでの情報提供により、紙の削減と共に情報伝達の迅速化が図られています。
4.5.2	不適合並びに是正処置 及び予防処置	環境目標に対する不適合判断基準のパラツキを防止するため、統一した基準値（是正限界点）が設定され、今後の環境マネジメントシステムの活動の充実が期待できます。
4.5.4	環境マネジメント システム監査	内部監査についてはシステムの適合性、有効性、実効性を主体としたチェック項目に加えて、今回の部門監査では「環境管理活動で優れている点及び他に模範とすべき点」を発掘する様改善され、有効に機能していることが確認できました。今回の監査で 24 点の優れている点、模範とすべき点が抽出され、横の展開が図られています。

表 5-5 平成 14 年度環境マネジメントシステム サーベイランスにおいて指摘された事項

ISO14001 要求事項項目		評価	審査員からの指摘
4.3.1	環境側面	観察事項	環境影響評価の見直しは実施され結果は登録されていますが、一部評価対象から漏れています。
4.3.4	環境マネジメント プログラム	観察事項	環境マネジメントプログラムに記載しているマイルストーン（指標）が粗くなっています。又、マイルストーンまでに達成すべき内容が必ずしも明確になっていません。

## 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 14(2002)年度の見直しは平成 15(2003)年 3 月 26 日に行われました。その際の指示事項については、次のとおりです。

表 5-6 平成 15 年 3 月 26 日の見直しにおける指示事項

環境目的及び環境目標については、部門毎の取り組みが反映されるよう新たな項目の設定を検討すること。
環境マネジメントシステムは、継続的改善が重要であることから、市全体ではなく、部門毎に PDCA サイクルの実行を確実なものとし、常にシステムの改善を迫ること。
エコオフィス行動指針及び公共事業における環境配慮指針に基づく今後の取り組みについて、環境管理組織で検討すること。
本市を取り巻く社会情勢の変化に関して、環境方針を見直す必要性が見受けられないと考える。

7 平成15年度の環境目的及び環境目標

環境目的：平成16(2004)年度までの環境目的（特記以外）

環境目標：平成15(2003)年度の環境目標

表5-6 平成15年度の環境目的及び環境目標

環境保全項目		内 容		環境活動部	環境方針	考慮事項
省資源・省エネルギー、廃棄物の減量・リサイクルの推進	電気使用量の削減	目的	平成13年度比1%以上増加しないよう抑制する	各 部 局		
		目標	平成13年度比1%以上増加しないよう抑制する			
	都市ガス使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	各 部 局		
		目標	平成13年度比1.0%削減する			
	ガソリン使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	各 部 局		
		目標	平成13年度比1.0%削減する			
	軽油使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	関係部局		
		目標	平成13年度比1.0%削減する			
	事務用紙使用量の削減	目的	平成13年度比6%以上削減する	各 部 局		
		目標	平成13年度比4%削減する			
	コピー用紙使用量の削減	目的	平成13年度比6%以上削減する	各 部 局		
		目標	平成13年度比4%削減する			
グリーン購入の推進	目的	グリーン購入基準表に掲げる物品について、85%以上とし、項目を追加する	各 部 局			
	目標	グリーン購入基準表に掲げる物品について、75%以上とし、項目を追加する				
廃棄物の削減	目的	平成13年度比30%以上削減する	各 部 局			
	目標	平成13年度比30%削減する				
古紙回収の推進	目的	平成13年度比7.5%以上の古紙回収を推進する	各 部 局			
	目標	平成13年度比5.0%以上の古紙回収を推進する				

環境基本計画に基づくまちづくりの推進	地球温暖化対策の推進	目的	地球温暖化対策実行計画の推進	環境部		
		目標	地球温暖化対策実行計画に基づく温室効果ガス排出量削減の推進			
	公共事業における環境配慮の推進	目的	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	関係部局		
		目標	環境配慮率の目標値 財務部 全ての工事で50%以上 市民経済部 74%、土木部 76% 都市整備部 83%、下水道部 82.5% 水道部 75%、教育部 70%			
	公共下水道事業の推進	目的	平成17年度末までに市街化区域の下水道人口普及率100%をめざす	下水道部		
		目標	平成14年度中に市街化区域の下水道人口普及率90.7%をめざす			
緑化の推進	目的	平成16年度までに17箇所32,000㎡の公園を整備する	都市整備部			
	目標	緑の基本計画に基づく緑化の推進				
ISO認証取得の支援	目的	事業者の環境マネジメントシステムの導入の支援	関係部局			
	目標	事業者への環境マネジメントシステムの導入啓発とISO9000・14001認証取得の支援				
低公害車の導入	目的	平成16年度までに低公害車の導入評価ポイント7.3%を達成	関係部局			
	目標	低公害車の導入評価ポイント4.6%を達成				
環境適合型施設管理の推進	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 <sup>3</sup> )の維持	環境部		
		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 <sup>3</sup> )の維持			
	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	目的	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/Nm <sup>3</sup> 、いおう酸化物20ppm、窒素酸化物50ppm、塩化水素30ppm)の維持	環境部		
目標	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/Nm <sup>3</sup> 、いおう酸化物20ppm、窒素酸化物50ppm、塩化水素30ppm)の維持					
明石クリーンセンターにおける売電事業の推進	目的	ごみ焼却熱で発電した余剰電力を売電する	環境部			
	目標	タービン発電機の高効率運転による発電の維持				

備考

- 1 環境方針欄の印は、環境方針との整合を図った項目を表す。
- 2 考慮事項欄の数字は、環境目的及び環境目標の設定する上で、次の各号に掲げる考慮した事項の番号を表す。

環境影響評価の結果

法的及びその他の要求事項

著しい環境側面

市民等への影響

利害関係者の意見

財政上の制約及び技術的な見地からの実現の可能性

環境改善に関する職員提案



## 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8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、明石市が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。)を毎年公表します。

### マークについて



ノート型アイコンは、巻末の参考資料の「用語集」に用語の説明があることを示します。



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のお問合せ先

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 ページからダウンロードできます  
(URL) <http://www.city.akashi.hyogo.jp/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、同年の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。この中で日本は、「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。



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

### 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あることから、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することによって、地域の温室効果ガスの実質的な抑制を図るとともに、市民・事業者の自主的な取り組みの推進につながることを目的としています。

そこで、実行計画は、市の全ての事務・事業とするため、市役所や出先機関だけでなく市立学校園も対象としています。ただし、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については、平成 11(1999)年度を基準年度とします。

### 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-CO<sub>2</sub>であり、平成 2(1990)年度の排出量(12 億 7200 万 t CO<sub>2</sub>)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%)削減する必要がありますこととなります。

しかし、地球温暖化対策推進大綱(平成 10(1998)年 6 月 19 日決定)によると 6%削減目標の達成に向けた方針として、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、残りの削減量については、森林吸収(3.7%)や京都メカニズムの活用等で削減目標達成を見込んでいます。これらのことから、国内対策としては平成 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

新エネルギー

### 5 実行計画の温室効果ガス総排出量の削減目標値

前述のことから平成 13(2001)年度から平成 24(2012)年度までの 12 年間で 7.5%削減する必要があると考え、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)  $7.5\% \div 12 \text{年} \times 5 \text{年} = 3\%$

明石市の状況は、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)に伴う温室効果ガス排出量が全体の約 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

## 第6章 地球温暖化対策実行計画の現況

行うこととしていますが、このような状況の中ではエネルギー使用等の抑制は相当厳しいといえます。しかし、一方で、平成 14(2002)年 11 月 27 日には「明石市一般廃棄物処理基本計画」が策定され、今後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することで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、国内の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、市職員全員参加で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

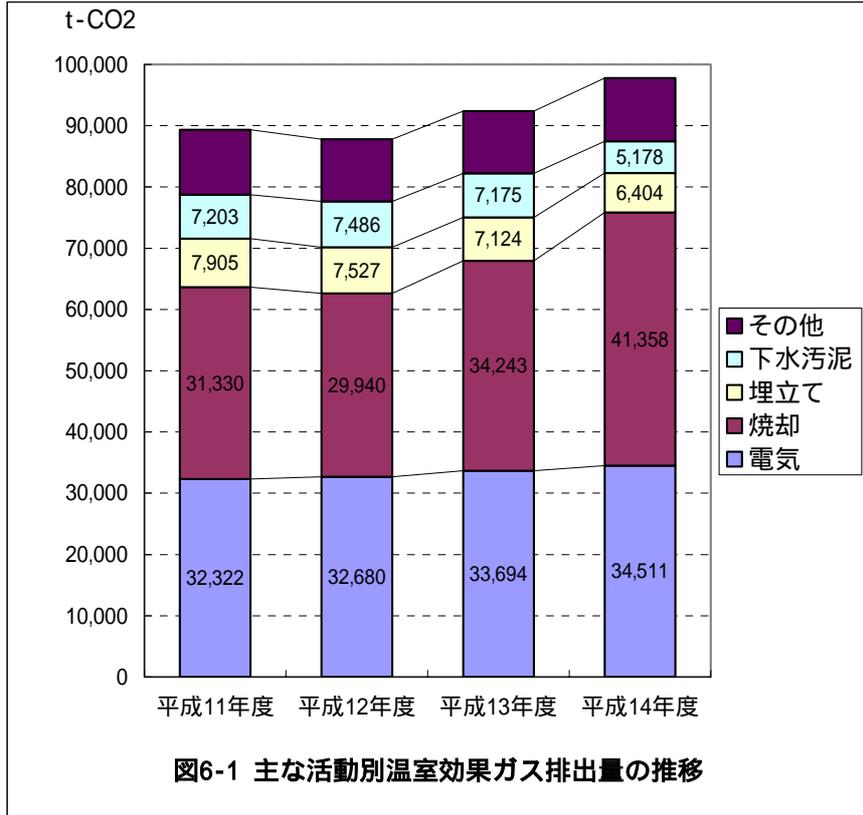
温室効果ガス排出量は、表 6-1 のとおりですが、電気の使用及び一般廃棄物（プラスチック）の焼却、廃棄物の埋立、下水汚泥の焼却などに伴って排出される温室効果ガスが約 90%となっています。

温室効果ガス排出量は、平成 11(1999)年度と比較して平成 12(2000)年度は約 1.7%削減となりましたが、平成 13(2001)年度は 3.4%の増加、平成 14(2002)年度には 10.9%もの増加となりました。主な原因は一般廃棄物の焼却によるもので、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。以下、主な活動ごとの状況を明らかにします。

表 6-1 活動別温室効果ガス排出量 単位 kg-CO<sub>2</sub>

活動の種類	平成 11(1999)年度	平成 12(2000)年度	平成 13(2001)年度	平成 14(2002)年度
電気の使用	32,321,987(36.2)	32,680,270(37.2)	33,694,361(36.5)	34,511,050(34.8)
一般廃棄物の焼却	31,330,367(35.1)	29,940,084(34.1)	34,243,461(37.1)	41,357,712(41.7)
廃棄物の埋立	7,905,093( 8.9)	7,527,135( 8.6)	7,124,187( 7.7)	6,403,664(6.5)
下水汚泥の焼却	7,202,875( 8.1)	7,485,538( 8.5)	7,174,684( 7.8)	5,177,592(5.2)
公用車の走行	3,981,558( 4.5)	3,883,289( 4.4)	3,901,552( 4.2)	3,763,113(3.8)
都市ガスの使用	3,855,125( 4.3)	3,764,055( 4.3)	3,898,119( 4.2)	4,210,084(4.2)
灯油の使用	1,337,837( 1.5)	1,219,991( 1.4)	1,109,181( 1.2)	1,156,121(1.2)
A 重油の使用	435,282( 0.5)	83,359( 0.1)	87,141( 0.1)	63,995(0.1)
下水の処理	360,648( 0.4)	372,728( 0.4)	369,638( 0.4)	374,336(0.4)
LP ガスの使用	351,075( 0.4)	490,228( 0.6)	510,181( 0.6)	467,003(0.5)
笑気ガスの使用	167,400( 0.2)	251,100( 0.3)	195,300( 0.2)	195,300(0.2)
ディーゼル機関 (定置式)の使用	46,395( 0.1)	21,273( 0.0)	15,324( 0.0)	20,495( 0.0)
カーエアコンの使用	24,206( 0.0)	39,676( 0.0)	37,492( 0.0)	39,403( 0.0)
家畜の反すう		28,434( 0.0)	28,434( 0.0)	28,434( 0.0)
ガソリン(公用車以外)使用		2,951( 0.0)	4,226( 0.0)	3,647( 0.0)
合計	89,319,848	87,790,111	92,393,281	99,097,809
平成 11 年度に対する 削減率		-1.7%	+3.4%	+10.9%

( )内の数字は、各年度の寄与率%を表す。



(1) 電気の使用

電気の使用量は平成11(1999)年度で84,171,840kWhであり、明石市内の全電気使用量の約5%を占めています。なお、平成11(1999)年度から明石クリーンセンターが稼働したことにより、ごみ焼却熱を利用して発電することで、明石クリーンセンター及び隣接する環境第2課の庁舎の施設で使用する電

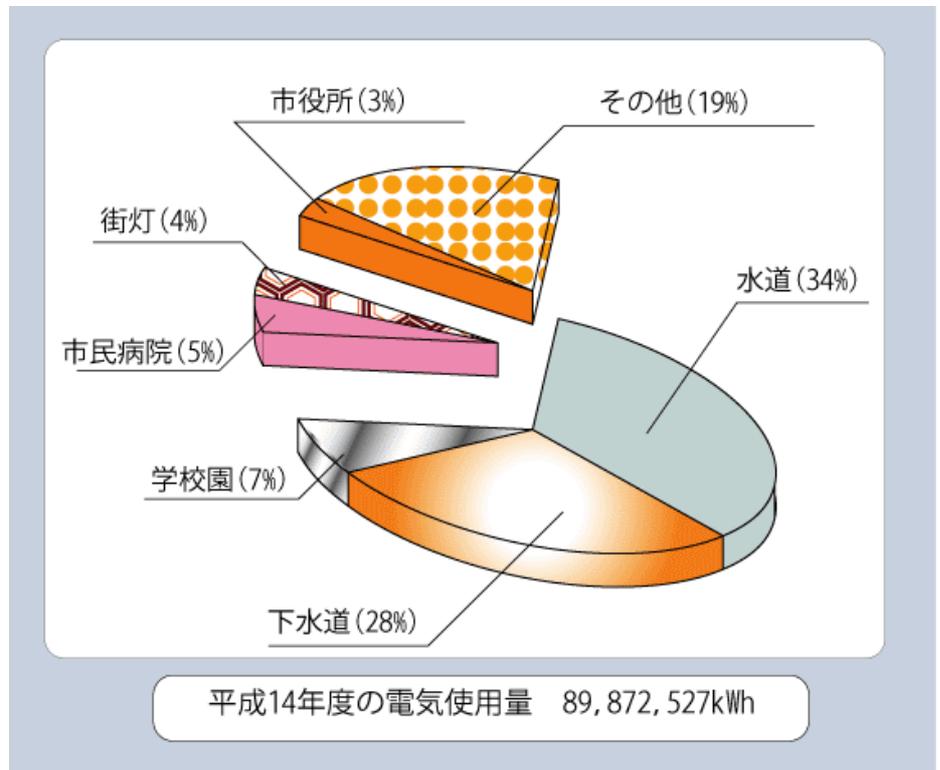


図6-2 平成14年度の電気使用量の内訳

力量をまかなうだけでなく余剰の電

力を売却しています。平成14(2002)年度には、19,056,000kWhを関西電力に売却していますが、この電力量を関西電力が発電した場合の二酸化炭素換算量は約7,318t-CO<sub>2</sub>になります。

また、市の他の施設でこの電気を全部利用できたとすると温室効果ガス排出量を約 7.4%削減したことに相当します。

平成 14(2002)年度の電気の使用量は、平成 11(1999)年度に比べ 6.8%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下水道、学校園及び街灯の電気使用量が増加傾向にあり、水道及び病院の電気使用量が横ばい、市役所は ISO14001 の取り組みもあり平成 13(2001)年度までは減少していましたが、平成 14(2002)年度はパソコンの多量配備等があり、増加に転じました。

今後、省エネ・電気使用量の削減の取り組みをさらにすすめていく必要がありますが、水道の使用量によって水道や下水道における電気使用量が変わってくることから、市民の地球温暖化対策の推進が重要であると考えられます。

## (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。平成 11(1999)年度焼却したプラスチック量が 12,312t で、平成 12(2000)年度は 11,700t と減少しましたが、平成 13(2001)年度は 13,495t、平成 14(2002)年度は 16,936t と増加しました。

このことにより、一般廃棄物の焼却による温室効果ガスの排出量は、平成 11(1999)年度に比べると、平成 12(2000)年度は約 4.9%削減しましたが、平成 13(2001)年度には約 9.6%、平成 14(2002)年度には約 37.6%も増加しました。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が重要であると考えられます。

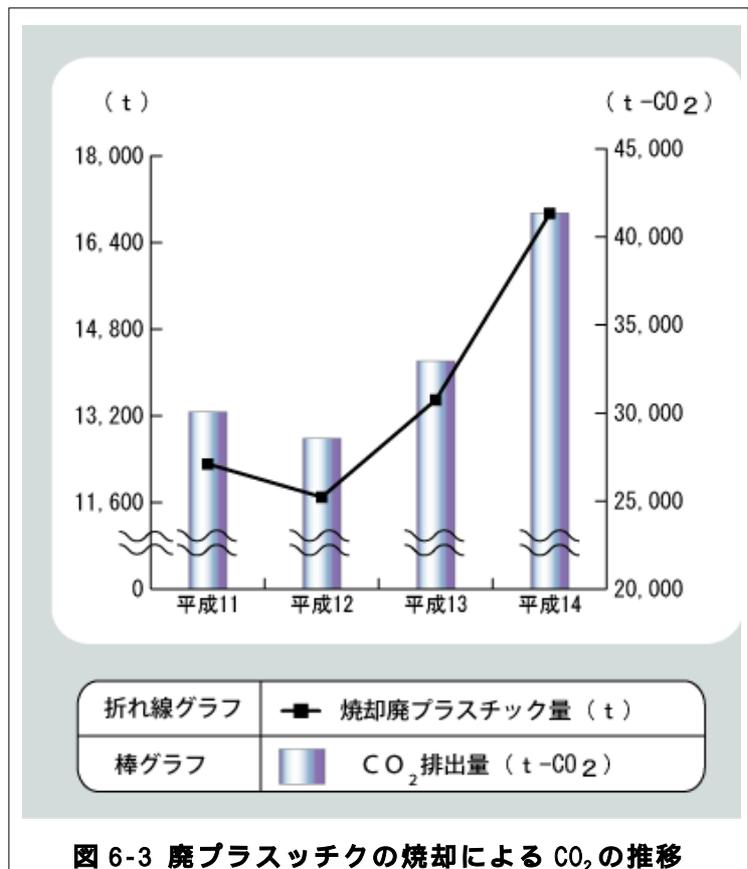


図 6-3 廃プラスチックの焼却による CO<sub>2</sub>の推移

## (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働とともに破砕選別施設が稼働し、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、可燃物の埋立てが無いことになり、埋立地から発生するメタンガスの量は年々減少していくこととなります。

そのため、平成 11(1999)年度に比べ、平成 14(2002)年度の廃棄物の埋立てによる温室効果ガスの排出量は約 19%減少したことになりました。

(4) その他の活動

灯油は、冬場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灯油バーナーを使用しています。



ダイオキシン類

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-CO<sub>2</sub>

	平成 11(1999)年度	平成 12(2000)年度	平成 13(2001)年度	平成 14(2002)年度
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	72,355,597 (81.0%)	70,675,742 (80.5%)	76,207,695 (82.4%)	85,512,493 (82.4%)
メタン (CH <sub>4</sub> )	8,300,058 (9.3%)	7,955,535 (9.1%)	7,548,027 (8.2%)	6,827,393 (6.9%)
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	8,666,564 (9.7%)	9,119,158 (10.4%)	8,675,456 (9.4%)	6,718,520 (6.7%)
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	24,206 (0.0%)	39,676 (0.0%)	37,492 (0.0%)	39,403 (0.0%)
ハーフフルオロカーボン (PFC)	活動量の把握が困難であり、算定対象外			
六ふっ化硫黄 (SF <sub>6</sub> )				

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 <sub>2</sub> )	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 <sub>4</sub> )	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 <sub>2</sub> 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 <sub>6</sub> )	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

平成 13 (2001) 年 3 月アメリカが京都議定書からの離脱を表明しましたが、同年 7 月の第 6 回締約国会議 (COP6) 再開会合では「ボン合意」が、続く第 7 回締約国会議 (COP7) では京都議定書の運用ルールを定めた「マラケシュ合意」が成立しました。

平成 14 (2002) 年 10 月にはインド・ニューデリーで COP8 が開催され、途上国にとって経済社会開発と貧困解消は最優先課題であることを再確認すると共に、「すべての締約国が、温室効果ガスの排出抑制が高い優先順位にあることを強調する」という表現で、途上国も削減に取り組むことを表明しました。次回、平成 15 (2003) 年 12 月イタリアで開催の第 9 回締約国会議 (COP9) では吸収源活動によるクリーン開発メカニズム (CDM) プロジェクトの運用細目などが決定される予定です。

一方、日本は第 7 回締約国会議 (COP7) の合意を受けて、平成 14 (2002) 年 3 月に地球温暖化対策推進大綱を見直し、京都議定書の約束達成に向けた具体的裏付けのある対策の全体像を示す新たな大綱を策定しました。また、平成 14 (2002) 年 6 月には京都議定書の批准が閣議決定され、京都議定書の的確かつ円滑な実施を確保するため「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正が行われました。

これによって日本は、国際条約のもとで、平成 20 (2008) 年から平成 24 (2012) 年の温室効果ガス排出量を平成 2 (1990) 年比で 6% 削減するという義務を負うことを決定したことになります。



クリーン開発メカニズム (CDM)

平成14年度年次報告書  
- 明石市の環境 -

参 考 資 料

## 1 環境啓発

### 1 環境学習支援制度

現在、地球温暖化問題をはじめとして、さまざまな地球規模の環境問題（酸性雨、オゾン層の破壊、熱帯林の減少、砂漠化等）が問題になってきています。

明石市では、市民一人ひとりが、このような問題に対する意識を高めるために、環境問題に関心のあるグループの環境学習を支援する制度を設けています。これは、環境問題に関心のあるグループの活動を支援するために、職員を講師として派遣して講演や環境ゲームの実施、ビデオや騒音計などの学習資材の貸出しを行う制度です。

支援メニューとしては、講演（地球温暖化問題、酸性雨問題、オゾン層の破壊、生活騒音についての解説、生活排水対策等）、環境ゲーム、環境の調査と実験（水生生物調査、アメニティマップ、空気の汚れを調べてみよう、身のまわりの水を調べてみよう、環境家計簿）、環境教育ビデオの貸出し、測定機械の貸出し等を用意しています。

平成 14(2002)年度も多数の申し込みがあり、小学校等への講師の派遣、環境ビデオや騒音計等の機材の貸し出し等を実施しました。なお、支援制度の申し込みは、随時受け付けています。

### 2 環境実践モニター

地球温暖化のような地球規模の問題から身近な廃棄物問題に至るまで、環境問題を解決していくためには、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会からの転換が求められています。そのためには、生活スタイルを「循環型」に指向しなければいけません。そこで、一人ひとりのレベルでの環境行動の実践について市民と行政が共に考えることを目的として、環境家計簿への取り組み・観察会・施設見学・ワークショップ等、年間を通して活動する環境実践モニターを平成 12(2000)年度から実施しています。

平成 14(2002)年度は、19 人が実践モニターとして参加し、年間を通して、環境家計簿での取り組み(6月～12月)、講演会「地球温暖化防止のためのエコスタイルについて」(6月)、エコファームパーク加古川見学会(10月)、ワークショップ(11～3月)等の活動をしました。

### 3 夏休みこども環境探偵団

環境問題に対する関心を深めるため、平成 6(1994)年度より、市内の小学生を対象として、環境学習ツアーを実施しています。

平成 14(2002)年度は「明石川・水生生物調査」に 14 名が参加しました。また、新たに樹木による CO<sub>2</sub> の吸収について学習するため、「樹木の働き調査」を実施し、34 名が参加しました。調査結果は水質階級の「少し汚い水」でした。

### 4 環境学習室

市民の環境に対する意識が年々高まっていることから、市民の環境情報入手の場として、環境政策課監視係内の一室に「環境学習室」を平成 13(2001)年 7 月に開設しました。利用時間は、平日午前 10 時から午後 4 時までで、環境図書約 500 冊の閲覧、貸出しの他、少人数の環境ミーティングにも利用することができます。

なお、平成 14(2002)年度は延べ 46 名の利用者がありました。



## 5 環境調査市民モニターの実施

今日の環境問題は、地球温暖化問題に代表されるように、産業活動のみならず、私たちの日常の活動と深く関わってきています。こうした中、市民が環境測定に直接参加することで、身近な環境問題について考え、環境保全に対する意識を高めてもらおうと平成 10(1998)年度からはじめました。

### (1) 酸性雨市民モニター

大気汚染の一つである酸性雨を、直接測定してもらおう「酸性雨市民モニター」を平成 10(1998)年度からはじめました。平成 14(2002)年度は 6 月に実施し、34 名の参加がありました。測定結果の平均は pH5.1 で、酸性雨 (pH5.6 以下) が降っていたことがわかりました。

また、モニターに参加した市民からは、「酸性雨についてよくわかった」とか「環境行動を何かしたかった」といった意見が出るなど、環境問題について考える機会になりました。

### (2) 二酸化窒素市民モニター

大気汚染物質の一種である二酸化窒素の調査を行い、身近な環境問題について考えてもらおうと平成 10(1998)年度からはじめました。平成 13(2002)年度は 12 月に実施し、19 名の参加がありました。測定結果は、屋外では 0.012~0.049ppm で平均 0.019ppm、屋内では 0.015~0.197ppm で平均 0.067ppm でした。

### (3) 紫外線市民モニター

紫外線量の調査をすることで身近な環境問題について考えてもらおうと平成 11(1999)年度からはじめました。平成 14(2002)年度は、23 人の参加があり、7 月に実施しました。7 月 29 日の平均値は 400kJ/m<sup>2</sup>、7 月 30 日の平均値は 524kJ/m<sup>2</sup> でした。

## 6 こどもエコクラブ

平成 7(1995)年より環境庁(省)では、次世代を担う子どもたちに、地域における環境学習や環境保全活動に参加してもらい、将来にわたる環境の保全への高い意識を育成することを目的として、「こどもエコクラブ」事業を実施しており、本市もその市町村事務局となっています。

この事業への参加は、小・中学生であれば誰でも参加できますが、数名のグループで、自主的に環境をテーマにした学習や調査などに取組めば、地球を守る「アースレンジャー」に認定されます。

## 7 全国星空継続観察(スターウォッチング・ネットワーク)

環境省と日本環境協会では、身近な方法により大気の観察活動を行うことを通じて、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ために、「全国星空継続観察(スターウォッチング・ネットワーク)」を全国の自治体に呼びかけて実施しています。当初は、昭和 61(1986)年度に「どこまで見える? あおぞら観察コンテスト」、昭和 62(1987)年度には、「スターウォッチング - 星空の街コンテスト」を実施し、昭和 63(1988)年度からは現在と同じ「全国星空継続観察(スターウォッチング・ネットワーク)」として実施しています。



### (1) 観察方法

夏と冬の年 2 回、月が出ておらず、かつ対象とする星が真上にあるような時期を選び、夏は「こと座」を対象に、おりひめ星を中心とした三角形「星(ベガ)・星・星」に囲まれた部分に見える星を、冬は「すばる星団」のラケットの中に見える星を双眼鏡を使用して観察をします。その対象の中にどれくらいの暗い星が見えるかを観察することによって、大気の澄み具合等を知るのですが、近年では都市化の進行で夜の街が明るくなってきたことにより、星が見えにくくなりつつあります。

(2) 観察結果

平成 14(2002)年度は、夏冬合わせて 54 名が参加しました。夏季の観察では、平均 6.5 等級の星が観察できました。また、冬季では平均 6.9 等級の星が観察できました。夏・冬とも全国の観察結果と比べ、少し見えにくかったという結果でした。

8 かんきょうポスターコンクール

子どもたちに環境問題を考えてもらうために、本市では平成 6 (1994)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 14(2002)年度は、25 校の小学生から合計 1031 点の力作が寄せられました。入賞作品の 38 点については、10 月 21 日～28 日まで市役所 2 階ロビーで展示しました。

なお、受賞者は次のとおりです。

第 9 回かんきょうポスターコンクール受賞者

金 賞			佳 作		
明石小学校	柏木 彩	6 年	山手小学校	森川由季絵	6 年
			人丸小学校	河野 結衣	6 年
山手小学校	山本 恭志	5 年	林小学校	丸山 知美	6 年
			松が丘小学校	天野 晃司	6 年
藤江小学校	植田 美穂	4 年	和坂小学校	越智 雅俊	6 年
			和坂小学校	山口 昌吾	6 年
銀 賞			人丸小学校	松本 侑子	6 年
山手小学校	奈木 南	6 年	二見西小学校	横野 喬	6 年
明石小学校	乗松 耕平	6 年	清水小学校	田中 聡美	6 年
江井島小学校	田中 智隆	5 年	山手小学校	川上 統子	6 年
山手小学校	立花 創	5 年	大観小学校	下寺 真未	5 年
朝霧小学校	松村 省吾	4 年	和坂小学校	林 裕樹	5 年
林小学校	柏 実咲	4 年	朝霧小学校	高橋 尚大	5 年
銅 賞			貴崎小学校	関山 実優	4 年
谷八木小学校	平野 未佳	6 年	大久保南小学校	楠田 眞子	4 年
江井島小学校	東 青葉	6 年	大久保南小学校	新郷 拓也	4 年
藤江小学校	森下 一平	6 年	林小学校	鳥羽由里菜	4 年
二見北小学校	小川 大輝	5 年	人丸小学校	櫻井 規江	4 年
和坂小学校	北中 優衣	5 年	特別賞		
明石小学校	野津香菜葉	5 年	大久保小学校	水田 丈裕	2 年
山手小学校	谷田 琴美	4 年	谷八木小学校	嶋崎 恭祐	2 年
二見小学校	仲村 萌	4 年	大久保小学校	堀 佐奈美	1 年

(注) 受賞者の学年は、平成 14(2002)年度の学年です。

9 光化学スモッグによるアサガオの被害観察

光化学スモッグは人間の喉や目に刺激を与えたり、植物等の葉を変色させたりする等の被害を発生させます。

そこで、植物の被害の程度を観察することにより、光化学スモッグ等の大気汚染の状況を知ることができ、大気汚染改善の必要性を理解することができます。

兵庫県では、公害研究所（現県立健康環境科学研究センター）がアサガオ（品種：スカーレットオハラ）を用いて、昭和 61(1986)年度から平成 2(1990)年度までの 5 か年にわたって光化学スモッグによる被害観察についての調査を実施し、それに基づいて観察の手法を確立しました。その成果を踏まえ、兵庫県では平成 4(1992)年度より小・中学校を中心とした被害観察による啓発活動を実

施しています。

### (1) 観察の方法

市内の小中学生の生徒にアサガオを育ててもらい、7月から8月にかけて2回の観察を行ない、1回目と2回目との観察結果の比較により被害の程度を調べます。

アサガオの葉に被害が出ると黄色く変色するので、その面積を測定して被害の度合いを調べ、光化学オキシダント濃度の測定結果等と観察結果を照らし合わせます。

### (2) 観察の状況

平成14(2002)年度は、市内小中学校6校及び環境政策課監視係、市立高齢者ふれあいの里において188名が参加し観察を行いました。

## 10 「環境月間」等における啓発活動

環境省では毎年6月を「環境月間」、毎年12月を「地球温暖化防止推進月間」「大気汚染防止推進月間」、兵庫県では毎年6月及び11月から翌年1月までを「自動車公害防止月間」として、県下各市町で重点的な対策や啓発活動を実施しています。

そこで、明石市では、適正な温度での冷暖房器具の使用やマイカーの使用自粛・環境にやさしい運転を訴えた啓発用ティッシュ6,000個を製作し、兵庫県警察本部運転免許更新センター、明石駅前市営駐車場及び市役所受付にて6月と12月に配布を行いました。

また、自動車の運転や利用方法の見直し等を促進するために、「環境にやさしい運転」の啓発活動として、市バスと市内自動車に啓発ステッカーを掲示しました。また、明石駅前の電光標示板への放映を行いました。

## 11 谷八木川の水質改善のための啓発事業

明石市では、谷八木川流域の生活排水を処理する大久保処理区の下水道整備がまだ低く、市内の他の地域に比べて遅れていたことから、水質が環境基準をなかなか達成できなくなっていました。

そこで、谷八木川の流域の住民に対して、生活排水対策の必要性と、谷八木川の水質の状況と流域の下水道の整備状況を説明し、地域住民に谷八木川の水質保全をより啓発するため、水切り袋・リーフレット等を自治会経由で配布しました。加えて、谷八木川の流域に啓発用看板を平成10(1998)年6月に谷八木川の流域7ヶ所に設置しました。

なお、谷八木川のBODは、平成13(2001)年度から2年連続で環境基準を達成することができました。

また平成14(2002)年度には、谷八木川及びその周辺を美しくする環境活動に取り組んでいる「谷八木川を美しくする会」に対して市長感謝状が授与されました。「谷八木川を美しくする会」は昭和61(1986)年の発足以来、河川周辺の環境美化、地域住民の環境意識の向上に努め、その業績が認められました。

## 2 環境基準

環境基準は、環境基本法第 16 条（環境基準）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くという指標です。

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をとならないう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。
- 6 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0.10 mg / m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg / m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15 mg / m <sup>3</sup> 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る、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

### 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的とする。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	0.01 mg / 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	0.01 mg / 以下	トリクロロエチレン	0.03 mg / 以下
六価クロム	0.05 mg / 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg / 以下
ヒ素	0.01 mg / 以下	1.3-ジクロロプロペン	0.002 mg / 以下
総水銀	0.0005 mg / 以下	チウラム	0.006 mg / 以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg / 以下
P C B	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg / 以下
ジクロロメタン	0.02 mg / 以下	ベンゼン	0.01 mg / 以下
四塩化炭素	0.002 mg / 以下	セレン	0.01 mg / 以下
1.2-ジクロロエタン	0.004 mg / 以下	ほう素	1 mg / 以下
1.1-ジクロロエチレン	0.02 mg / 以下	ふっ素	0.8 mg / 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg / 以下	硝酸性及び亜硝酸性窒素	10 mg / 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	大腸菌群
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	1 mg / 以下	25 mg / 以下	7.5 mg / 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	2 mg / 以下	25 mg / 以下	7.5 mg / 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	3 mg / 以下	25 mg / 以下	5 mg / 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	5 mg / 以下	50 mg / 以下	5 mg / 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	8 mg / 以下	100 mg / 以下	2 mg / 以上	
E	工業用水3級・環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg / 以下	ゴミなどの浮遊物が認められない	2 mg / 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	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。



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)	0.2 mg / 以下	0.02 mg / ℓ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)	0.3 mg / 以下	0.03 mg / ℓ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)	0.6 mg / 以下	0.05 mg / ℓ以下
	水産3種、工業用水、生物生息環境保全	1 mg / 以下	0.09 mg / ℓ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

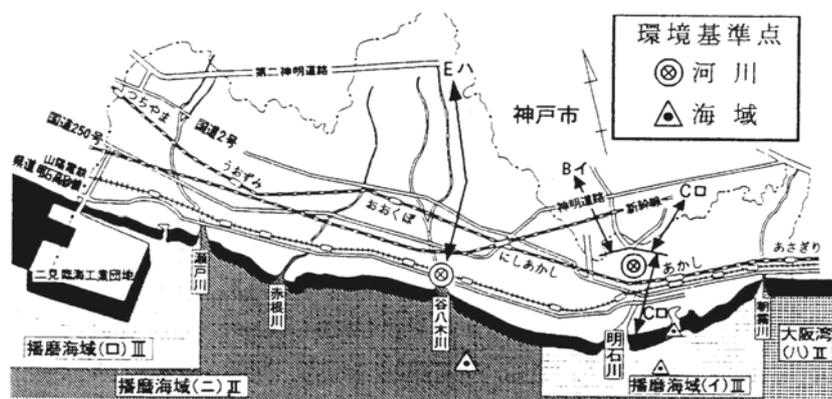
(平7.2 勧告5)

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 1.2 mg /
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 0.68 mg /
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 0.42 mg / 全りん 0.034 mg /

(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	0.01 mg / ℓ以下	1.1.1-トリクロロエタン	1 mg / ℓ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 / ℓ以下
鉛	0.01 mg / ℓ以下	トリクロロエチレン	0.03 mg / ℓ以下
六価クロム	0.05 mg / ℓ以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg / ℓ以下
ヒ素	0.01 mg / ℓ以下	1.3-ジクロロプロペン	0.002 mg / ℓ以下

総水銀	0.0005 mg/ℓ以下	チウラム	0.006 mg/ℓ以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg/ℓ以下
P C B	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/ℓ以下
ジクロロメタン	0.02 mg/ℓ以下	ベンゼン	0.01 mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.002 mg/ℓ以下	セレン	0.01 mg/ℓ以下
1.2-ジクロロエタン	0.004 mg/ℓ以下	ほう素	1 mg/ℓ以下
1.1-ジクロロエチレン	0.02 mg/ℓ以下	ふっ素	0.8 mg/ℓ以下
シス-1.2-ジクロロエチレン	0.04 mg/ℓ以下	硝酸性及び亜硝酸性窒素	10 mg/ℓ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 A A	不検出 (検出限界 2個/100m)	油膜が認められない	2 mg/以下	全透 (水深1m以上)
	水質 A	100個/100m 以下	油膜が認められない	2 mg/以下	全透 (水深1m以上)
可	水質 B	400個/100m 以下	常時は油膜が認められない	5 mg/以下	1m未満～50cm 以上
	水質 C	1000個/100m 以下	常時は油膜が認められない	8 mg/以下	1m未満～50cm 以上
不適		1000個/100m を超えるもの	常時油膜が認められる	8 mg/超	50cm未満

- (注) 1 ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、C O D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、C O Dまたは透明度によって、「水質 A A」、「水質 A」、「水質 B」あるいは「水質 C」を判定し、「水質 A A」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 A A」である水浴場を「水質 A A」(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と思われる場所において、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リットルにつき0.01 mg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リットルにつき0.01 mg以下であること。	
六価クロム	検液1リットルにつき0.05 mg以下であること。	

砒素	検液 1リットルにつき 0.01 mg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リットルにつき 0.0005 mg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リットルにつき 0.02 mg以下であること。
四塩化炭素	検液 1リットルにつき 0.002 mg以下であること。
1,2-ジクロロエタン	検液 1リットルにつき 0.004 mg以下であること。
1,1-ジクロロエチレン	検液 1リットルにつき 0.02 mg以下であること。
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1リットルにつき 0.04 mg以下であること。
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1リットルにつき 1 mg以下であること。
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1リットルにつき 0.006 mg以下であること。
トリクロロエチレン	検液 1リットルにつき 0.03 mg以下であること。
テトラクロロエチレン	検液 1リットルにつき 0.01 mg以下であること。
1,3-ジクロロプロペン	検液 1リットルにつき 0.002 mg以下であること。
チウラム	検液 1リットルにつき 0.006 mg以下であること。
シマジン	検液 1リットルにつき 0.003 mg以下であること。
チオベンカルブ	検液 1リットルにつき 0.02 mg以下であること。
ベンゼン	検液 1リットルにつき 0.01 mg以下であること。
セレン	検液 1リットルにつき 0.01 mg以下であること。
ふっ素	検液 1リットルにつき 0.8 mg以下であること。
ほう素	検液 1リットルにつき 1 mg以下であること。

備考

- 1 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。
- 2 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、汚染土壌が地下水水面から離れており、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 0.01 mg、0.01 mg、0.05 mg、0.01 mg、0.0005 mg、及び 0.01 mg 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 0.03 mg、0.03 mg、0.15 mg、0.03 mg、0.0015 mg、及び 0.03 mg とする。
- 3 「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。
- 4 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E P N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

- 1 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
A A	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。
- 2 A A 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。
  - 3 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。
  - 4 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縦列の自動車が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が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。

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者とする。

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		開業時から 3 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ので、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の汚染、水質の汚濁及び土壌の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）

### 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 大気の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。

参考資料

- 4 水質の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 土壌の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っては、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っては、その維持に努めることとする。
  - 3 土壌の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っては、必要な措置を講じ、土壌の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 <sup>3</sup> 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 K 0312 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 土壌にあっては、環境基準が達成されている場合であって、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。	

### 3 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っては、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して定めることができる。

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 傾斜及びおうとつがない水平面を確保できる場所
    - ハ 温度、電気、磁気等の外因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	

## 4 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、不燃料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、軽い眠気や軽度の眼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： $\text{CH}_3\text{CCl}_3$

#### 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のであって、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。また、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測定で検出されてくる。

### 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。

## PFI (Private Finance Initiative)

PFI とは、従来、国や地方自治体が自ら行ってきた公共施設などの設計、建設、維持管理、運営を、民間の資金・経営能力・技術的能力を活用して行う、社会資本整備の手法のことをいう。

## 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、pH 7 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、1 m<sup>3</sup>の空気中に 0.001 cm<sup>3</sup>、1 リットルの水の中に 0.001 mg 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、1 m<sup>3</sup>の空気中に 1 cm<sup>3</sup>、1 リットルの水の中に 1 mg 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。

## T

## 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だ。

例 環境大気では、pg-TEQ / m<sup>3</sup>

## ア

## 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適當となる。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、燐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。

### 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。

### いおう酸化物

硫黄の酸化物の総称で、SO<sub>x</sub> と略称される。二酸化硫黄(SO<sub>2</sub>)の他、三酸化硫黄(SO<sub>3</sub>)、硫酸ミスト(H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)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(N<sub>2</sub>O)

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。

### 雨水浸透施設

雨水の河川流出の浸透、地下水の涵養や街路樹の保護育成を図るため、雨水の一部を地下へ浸透させることを可能にした道路などの舗装や雨水浸透ます等。

### 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・黄色蛍光ダイオード

黄色蛍光灯や消費電力の少ない黄色蛍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・量を減らす事を可能にする。

### 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(O<sub>3</sub>)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層を破壊する。フロンと同様にオゾン層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、皮膚ガンが増加、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、「近畿地方の保護上重要な

植物 - レッドデータブック近畿 - 」(レッドデータブック近畿研究会 1995年)では「保護上重要な植物」、「兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック - 」(兵庫県 1995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（SF<sub>6</sub>）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。

## 力

### 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、大気を通じての汚染」。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良い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・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要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://eco.goo.ne.jp/gpn/>

#### グリーン・コンシューマー

消費者主権を發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り組みをチェックし、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。

#### 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 19 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酸化合物や窒素化合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 pH4 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（CCl<sub>4</sub>）

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：CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>

## 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を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（硫黄酸化物、窒素酸化物）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。

太陽光発電システム

太陽の光を、太陽電池モジュールで電気に変換するシステム。エネルギー源が無尽蔵かつクリーンな太陽光であり、発電時に二酸化炭素、窒素酸化物など環境に負荷を与える排出物を発生しないため、石油等の化石エネルギーに代わるエネルギーとして期待されている。

太陽光発電システム設置の際の補助・助成制度等については、財団法人新エネルギー財団(NEF)のWebページをご覧ください。(URL: <http://www.nef.or.jp/>)

単位

質量を表す単位

単位	呼称	グラム数	備考
g	グラム	10 <sup>0</sup> g	1 g
mg	ミリグラム	10 <sup>-3</sup> g	1 gの1000分の1
μg	マイクログラム	10 <sup>-6</sup> g	1 gの100万分の1
ng	ナノグラム	10 <sup>-9</sup> g	1 gの10億分の1
pg	ピコグラム	10 <sup>-12</sup> g	1 gの1兆分の1
fg	フェムトグラム	10 <sup>-15</sup> g	1 g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/g
ppb	ピーピービー	10億分の1	ng/g, μg/g
ppt	ピーピーティー	1兆分の1	pg/g, ng/g

容積を表す単位

単位	呼称	備考
Nm <sup>3</sup>	ノルマルリューベ	1 m <sup>3</sup> のガス量を標準状態(0、1気圧の状態)のガス量に換算したときの単位

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。

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

(NO<sub>x</sub>)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(NO<sub>2</sub>)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(NO<sub>2</sub>)とを合わせて窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)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CO<sub>2</sub>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、条約の最高意志決定機関のこと。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：CCl<sub>2</sub>=CCl<sub>2</sub>

#### 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=CCl<sub>2</sub>

## ナ

#### 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。

#### 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

## 参考資料

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リンを水中に放出する。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、近年では有磷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・リンに係る汚濁負荷量規制、海域に対しても窒素・リン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。

## 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。

## 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・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)と考えられている。大気中のメタンの濃度は、過去 3000 年間の古大気の実験分析では 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っていることが確認されている。

### 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、殊に待たれ。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、ゆほびかなる所に待る。」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せう。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せう。」となる。

### 要請限度

「騒音規制法」に定められた自動車交通騒音の限度のことです。この要請限度を超えた場合、都道府県知事は、道路管理者に対して、騒音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。こうした種のうち、種の存続の危機の状況に応じて「絶滅危惧種」110 種、「危急種」114 種、「希少種」415 種の 3 つを選定している。国際的には、国際自然保護連合(IUCN)が作成しており、我が国では、環境庁が上記のレッドデータブックを、また、民間団体である自然保護協会と世界自然保護基金(WWF)日本委員会が植物のレッドデータブックを作成している。

## 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。取引き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。商業目的の取引きは禁

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 = 商業目的の取引きは可能だが、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。

## 5 市民・NPO の活動紹介

今日の地球規模の環境問題は、すべての人々が被害者であると同時に加害者となり得るところに本質があります。そのため、市民と行政が共通の認識のもとで、「地球規模で考え、地域で行動する」ことが重要である言われています。そこで、平成 14 年度に市（環境部）と共同して環境問題に取り組んだ市民・NPO の活動を以下に紹介します。

団体名		江井島だいすきの会	
代表者名		ト部 秀子	
活動概要	活動趣旨	江井島のすばらしさを多くの人に伝えることによって、地域の人が江井島を好きになって欲しい。 また、地域にある環境資源の観察を通じて、環境保全の大切さを人々に伝えていく。	
	活動内容	江井島地域にある豊富な環境資源（オニバス、ため池、水草、野鳥）の観察会	
	活動地域	江井島周辺	
	活動日：活動時間	不定期	
平成 14 年度の市との取り組み内容		<p>オニバス観察会 日時：平成 14 年 8 月 25 日 内容：オニバスや展示物（水草等）の観察、ビデオ鑑賞</p> <p>ため池生き物体感ツアー 日時：平成 14 年 10 月 5 日 内容：水草や野鳥の観察。水を抜いたため池に入って生き物の採取や観察</p> <p>水路を辿って 日時：平成 14 年 10 月 26 日 内容：寛政池から西島大池までの水路を歩き、ため池のれき死やため池を取り巻く環境を知る</p>	 <p>水路を辿っている様子</p>

団体名		兵庫水辺ネットワーク	
代表者名		角野 康郎（神戸大学教授、水草研究会副会長）	
連絡先	郵便番号	〒657-8501	
	住所	神戸市灘区鶴甲 1-2-1 神戸大学国際文化学部内生物学教室角野研究室気付兵庫・水辺ネットワーク事務局	
	TEL	(078)803-5719	
	FAX	(078)803-5719	
	URL：E-MAIL 等	(URL) <a href="http://mizubenetwork.hp.infoseek.co.jp/">http://mizubenetwork.hp.infoseek.co.jp/</a>	
活動概要	活動趣旨	水辺の自然環境に関する情報交換の場を提供するとともに、自然のすばらしさやその危機的な現状を多くの人々に伝える	
	活動内容	水辺環境における動植物の分布及び生態学的調査 水辺環境の保全活動 一般住民や子供を対象とした啓発活動 パンフレットの作成、講演会の開催等	
	活動地域	兵庫県内	
	活動日：活動時間	不定期	

<p>平成14年度の市との取り組み内容</p>	<p>オニバス観察会                  日時：平成14年8月25日                  内容：オニバスや展示物（水草等）の観察、ビデオ鑑賞                  ため池生き物体感ツアー                  日時：平成14年10月5日                  内容：水草や野鳥の観察。水を抜いたため池に入って生き物の採取や観察</p>	 <p style="text-align: center;"><b>オニバス観察会の様子</b></p>
<p>参加・入会申し込み方法。 参加条件など</p>	<p>水辺の保全や再生に意欲を有する個人や団体なら、どなたでも参加できます。参加を希望される方は、事務局（上記の連絡先）までご連絡ください（できるかぎりファックスをご利用ください）                  年会費：2000円</p>	

<p>団体名</p>	<p>特定非営利活動法人 環境市民</p>	
<p>代表者名</p>	<p>塚本珪一 ・ 杵本育生</p>	
<p>連絡先</p>	<p>郵便番号</p>	<p>〒604-0932</p>
	<p>住所</p>	<p>京都市中京区寺町二条下ル呉波ビル3F</p>
	<p>TEL</p>	<p>TEL 075-211-3521</p>
	<p>FAX</p>	<p>(075)211-3531</p>
	<p>URL：E-MAIL等</p>	<p>(URL) <a href="http://www.kankyoshimin.org/">http://www.kankyoshimin.org/</a>                  (E-MAIL) <a href="mailto:life@kankyoshimin.org">life@kankyoshimin.org</a></p>
<p>活動概要</p>	<p>活動趣旨</p>	<p>持続可能で豊かな社会・生活を提案し、実践を通して実現していく</p>
	<p>活動内容</p>	<p>エコシティーづくり                  グリーンコンシューマー活動の実践、普及                  環境教育（共育） 地域活動                  企業、自治体とのパートナーシップ活動</p>
	<p>活動地域</p>	<p>京都、滋賀、東海を中心に全国的に活動しています。</p>
	<p>活動日：活動時間</p>	<p>月～金 10：00～18：00（お問い合わせ時間帯）</p>
<p>平成14年度の市との取り組み内容</p>	<p>市民との協働手法に関する研修講座                  職員の市民との協働手法に関する能力を向上するため、2回にわたって研修講座を開催                  環境首都コンテスト                  環境市民など、全国の環境NGOで組織する「環境首都コンテスト全国ネットワーク」主催で行った環境首都コンテストに明石市が参加</p>	 <p style="text-align: center;"><b>市民との協働手法に関する研修</b></p>
<p>参加・入会申し込み方法</p>	<p>Web上から又は直接郵便局から入会の申し込みが可能です。詳しくは上記連絡先までお問い合わせください。</p>	

平成14年度年次報告書  
- 明石市の環境 -

年次報告書にかかる意見

1 「平成13年度年次報告書」の市民意見について

年次報告書

平成15年1月6日締め切り

意見応募数

3名20件

項目	ご意見	措置対応
第1章	<p>気象(P2)</p> <p>平成13年の記録がないのはなぜか?(表1-1)</p> <p>また、冒頭の文章が平成11年となっているのはおかしい。</p>	<p>第1章の各種データについては、明石市統計書のデータに基づき、必要に応じて資料提供先に問い合わせた最新のデータを追加しています。</p> <p>気象に関しては、年次報告書作成時に神戸海洋気象台に問い合わせましたが、その時点では、平成13年度の正式なデータはでていませんでした。</p> <p>なお、冒頭の文書すべてが、ご指摘のとおり誤りです。</p>
	<p>海域(P4)</p> <p>アカウミガメの産卵記録(表1-4)の2001年の調査はしていないのか。10月発行なら間に合うはず!</p>	<p>残念ながら、2001年、2002年ともに明石の海岸に産卵のため上陸したアカウミガメはいませんでした。</p>
	<p>基礎データの年月日は統一されたい(各年4月1日が多い)。国、県又は対応部門の調整も要することと思うが、一冊の資料内では、統一すべき。</p> <p>下水道普及率と処理人口から逆算すると人口があわない。</p>	<p>各種データは、明石市統計書のデータに基づいています。</p> <p>なお、下水道人口普及率を計算するときの分母は、住民基本台帳人口と外国人登録人口の和となりますので、逆算した結果は推計人口とは異なったものとなります。</p>
第3章	<p>浮遊粒子状物質(P20)</p> <p>自宅の車庫は屋根なし。海に向け、駐車していますが、2、3日止めたままだと前面ガラスが斑点状に汚れます。このようなことも地域別に把握願えたらと思います。</p>	<p>ここ数年、中国から飛来する黄砂による影響が顕著となっています。そのため、浮遊粒子状物質の環境基準を達成できなかった原因に、黄砂の飛来の影響があると考えてられています。その場合は、市内の地域別の把握よりも広い範囲での監視体制による観察が必要となります。</p>
	<p>自動車排ガス(P20)</p> <p>道路整備の他、信号の調整などの対策も必要です。信号のずさんな管理は、渋滞、停車で排ガスを増加させます。事故防止の名目でそのことがなござりになっています。</p>	<p>渋滞のない、スムーズな通行が理想的ですが、事故防止、安全対策は最重要な課題であると考えます。</p> <p>また、自動車排ガスによる大気汚染を防止するためにも、低公害車の普及とアイドリング・ストップの徹底が必要と考えています。</p>
	<p>各河川の水質汚濁状況(P24)</p> <p>明石川は、魚が住みつかない方法での改修と思います。</p>	<p>平成12年度に実施した魚種調査による確認種は5目11科22種で、『レッドリスト魚類』(環境庁:1999年)「絶滅危惧2類」に選定された貴重種も発見されています。</p>
	<p>環境ホルモン(P26)</p> <p>国、県、県民局とも対応不十分。市が積極的に啓発活動を展開してほしい。</p>	<p>いわゆる環境ホルモン(外因性内分泌攪乱物質)については、現在、人間を含む生物に対して生殖機能を阻害する等の毒性があるとの疑いをもたれているのが実情ですので、明石市は、平成11年度から3ヵ年計画で、国の「環境ホルモン戦略計画 Speed 98」にリストアップされている70物質の測定を実施しました。そのうち検出された項目について、平成14年度も継続して調査を行う予定です。結果については、市政だより等で市民に公表しています。なお、環境ホルモンについては、現在のところ環境基準等が設定されていません。</p> <p>明石市として、実態把握のための調査を実施し、測定結果などは国や県に報告しています。全国的な調査結果の解析を含め、環境省での対応に依存しているのが実態です。</p>

<p>第 3 章</p>	<p>再生資源回収助成事業（P33）</p> <p>活動団体数はほぼ横ばいであるが、総回収量はむしろ減少している。リサイクルは社会をあげて強化している時、理由？</p> <p>新聞紙の回収量は、1世帯1紙と仮定すると年間 17,000 t になることから、36%にすぎない。</p>	<p>集団回収活動団体の登録数を増やすよう努めていますので、団体数は、増加傾向にあります。しかし、回収量が減少気味ですが、そのうち、雑誌・段ボール類の回収量が特に減少しています。しかし、その原因は定かではありません。</p> <p>なお、一般廃棄物基本計画の中で、「地域での取り組みの活性化等を促し、リーダー育成や支援制度の充実などを踏ることにより、集団回収活動を通じたコミュニティ活動の醸成を図る契機とするなど、集団回収の活動の拡充を目指します。」として、集団回収活動の拡充と活動団体の育成に取り組むとしています。</p> <p>また、可燃ごみの約半分が紙・布類であることから、一般廃棄物基本計画の施策の基本的な考え方の中では、紙類の分別収集・資源化の実施を進めることとなっています。</p>
<p>第 4 章</p>	<p>ごみ問題を考えるとき、リサイクル&gt;リユース&gt;リデュースでなく、リデュース&gt;リユース&gt;リサイクルでなければならない。</p> <p>これと関連して、ごみ問題だけでなく、環境問題全体について行政として市民を啓発するため、市の関係職員がどしどし市民の前に出て、問題提起し、市民の協力をいただけるよう「出前講座」を積極的にやるべきだと思います。</p> <p>ごみ問題は、私たちの身近な問題でありながら、いざ自分は何をしているのか、何をすべきなのか、総論は分かっているが戸惑っているのが現実の姿だと思いますので、市民に問題提起をし、問題意識をもって真剣に取り組む機会を、行政として発信すべきだと思います。</p> <p>自然観察会……イベントの充実（P41）</p> <p>参加者数が少ないので、方法など検討を願いたい。</p> <p>環境情報システム……効果的な運用（P43）</p> <p>「ecoist」のホームページ、CD-ROMの作成等を行っていますが、現状の明石のパソコンの普及率、ホームページ等へのアクセス人数を考慮して推進されたい。</p> <p>ごみの発生抑制（P47）</p> <p>これは市民各自が行うべきことだが、紙としてのPRも極めて少ない。</p> <p>Recycle、Reuse に関することは多々見かけるが、本報告書でも同様だが Reduce に関する記述があまり見られない。Reduce あって、はじめて Reuse、Recycle へとつながる。（ペット・缶飲料の減少、ポリ袋の減少、使い捨て品の減少、カップ麺の中止等）</p>	<p>平成14年度に「一般廃棄物処理基本計画」を策定し、今後、その推進計画を策定することになっています。その際、ご意見の主旨を反映できるものと思っています。</p> <p>自然観察会や環境学習のためのイベントについては、イベントの内容の充実や参加者の募集方法等について検討します。</p> <p>パソコンやインターネットの普及率が向上している今日において、インターネットを利用した環境情報の提供は最も効果的な運用方法であると考えています。しかし、ブロードバンドに対応できないケースも考えられることから、各種の環境情報を網羅したCD-ROM版の年次報告書を発行しています。年次報告書の印刷物も従来どおり作成し、希望する市民などに配布しているなかで、インターネットによるWEB版やCD-ROM版年次報告書の作成は経費面からも有効であり、推進に反対される趣旨が理解できません。</p> <p>ごみの処理の基本は、3R（リデュース〔発生抑制〕、リユース〔再利用〕、リサイクル〔再生利用〕）であるとし、特に「発生抑制」を環境基本計画のごみの減量化の施策の一番目に取り上げています。</p> <p>ごみの問題という観点からだけでなく、地球温暖化対策からも重要な課題としており、PRが極めて少ないとは、考えていませんが、今後も、ごみ問題に関する啓発を進めていきます。</p>

第 4 章	<p>自然エネルギー……の利用促進（P50）</p> <p>小学校や中学校に太陽電池を利用した発電システムを検討されたし。</p> <p>日照条件等全国でも屈指の場所と思う。仙台市の20校近くに設置したという10kWクラスのもので十分。</p>	<p>太陽光発電を普及することは重要であると考えていますが、財政的な問題もあり設置できていません。</p> <p>なお、平成14年度に完成予定の新消防庁舎には、太陽光発電設備（10kW）を設置しています。</p>
	<p>公共交通機関の利用促進（P50）</p> <p>市役所来訪者等へのPRを徹底し、来訪者の駐車券等も検討のこと。市職員のマイカー通勤の自粛、ノーマイカーデーの設定等も検討実施のこと。</p>	<p>基本的に公共交通機関の利用を呼びかけていますが、駐車券等の検討（市役所利用者に対する1時間30分まで駐車料金無料制度の廃止）が、公共交通機関の利用促進のための施策として有効であるとは考えていません。</p> <p>市職員のマイカー通勤に関しては、それぞれ個々の事情がありますので、職員の環境に対する意識の高揚を図るなかで、マイカー通勤の必要性について再検討をお願いすることになると考えています。</p>
	<p>低公害車の普及促進（P51）</p> <p>1993年の1台のみとは真剣に考えているとは思えない。総台数を減らしても、ガス車（LP車）、ハイブリッド車、燃料電池車の導入を検討のこと。</p>	<p>環境基本計画策定時の低公害車の定義は、「電気自動車、天然ガス車、メタノール車及びハイブリッド車」となっていました。市では、1993年に電気自動車を導入しましたが、経費の問題だけでなく、走行性能などから、天然ガス車の導入を最重要課題とし、天然ガス急速充填所（エコ・スタンド）の設置に取り組んできました。</p> <p>平成14年12月に市内にエコ・スタンドが東播地域ではじめて開設したことから、天然ガス車導入を中心とした「低公害車導入計画」を平成14年度に策定し、その後普及していくことを、ISO14001の環境目的として設定しています。</p> <p>なお、この間、低公害車に「低排出ガス車かつ低燃費車、燃料電池車」も加えられていますが、平成14年10月段階での低公害車の導入台数は、20台となっています。</p>
	<p>ため池の保全及び整備（P53）</p> <p>大道池（魚住町金ヶ崎）、古前中池（魚住町長坂寺）とも流入の水路がないため、汚れたままです。なんとかありませんか。検討願いたい。</p>	<p>市内には、現在113のため池がありますが、農業用水の確保と防災上の観点から老朽化の著しい池から順次改修を行っています。ため池が決壊すると、貯留水の流出により大災害を引き起こす恐れがあり、今後も安全・安心のため池を保全してまいります。</p> <p>また、捨てられたごみ（カン、ビン、ペットボトルなど）が流入したり、心ない人たちによる自転車、バイク、家電製品などの不法投棄などが、ため池を汚くしています。</p> <p>これからのため池の管理については、ため池管理者に適正な管理に一層尽力をお願いするとともに、ため池が地域住民にとっても貴重な水辺空間であるという観点から、ため池管理者と地域住民が協働で環境美化に努める「ため池クリーンキャンペーン」を提案・推進しております。</p> <p>こうした取り組みにより、農家と地域住民が協力し、貴重な自然・水辺空間のため池を守っていききたいと考えております。</p>
	<p>ビオトープづくりの推進（P53）</p> <p>注目を集めているプロジェクト。モデル校を決めて早急に実現されたい。地域のボランティア等の協力も非常に得やすい環境になっている。</p>	<p>ビオトープ池に関しては、衣川中学校や貴崎小学校などで作られています。ただし、つくるだけでなく、維持管理についても十分な検討が必要と考えています。</p> <p>なお、ビオトープについては、用語解説に詳しくありますが、ビオトープ池にこだわることなく、海、川、ため池、水路など近くにある自然とどう関わるかも重要と考えています。</p>

	<p>重油使用量の削減（P60）</p> <p>26.5%削減に対し、平成13年度は17.4%減、平成14年度は、平成13年度をキープ。26.5%はどこへ行ってしまったのか。基準年（平成11年度）の数値との比較は終了（平成22年度）まで残しておくべき。</p>	<p>重油使用量の削減について、西庁舎での暖房に利用していますが、施設が古く（旧税務署が設置したものの）、適正な温度管理（室温設定20度）を実施していますが、適正温度管理以外に重油使用量を削減するための有効な手段があるのかどうか、環境目的として設定することを含めて再検討を進めているところです。したがって、現段階では、重油使用量を削減するための有効な手段が見あたらないことから、前年度実績を目標値と決めました。</p> <p>なお、ISO14001では、環境目的を概ね3年先と定めませんが、最終年度は定めるものではありません。</p> <p>基準年の変更理由は、平成12年度以降の機構改革及び平成14年度以降の適用範囲拡大に対応するため、四半期毎の目標値設定のため、平成11年度調査時点での調査漏れの対応によるためです。</p> <p>それは、環境マネジメントシステム構築時点での平成12年度環境影響評価においては、当時の適用範囲を対象とした調査であったことから、平成14年度以降の適用範囲の拡大時の目的・目標値設定に対しても、平成13年度値を基準値として設定できるようにするため、四半期毎の目標値の設定をするための基礎調査が不十分であったこと、調査漏れがあり、運用に問題が生じる部署があったこと、等により、平成14年度に行った環境影響評価の結果、平成13年度の実績を基準にすることとしました。</p>
<p>第5章</p>	<p>事務用紙使用量の削減（P61）</p> <p>目的目標 37.4%/32.4%減に対し 4.5%の減。H14年度はH13年度に比し6%/2%減。あくまで、H11年度比として続けること。</p> <p>それにしても初期設定が甘かったとしても、これだけ、目的・目標 down は、良く設定したものとあきれる！</p>	<p>事務用紙使用量の削減について、平成13年度までは、事務用紙として庁内で利用する共通帳票や封筒等と印刷物に使用した用紙が含まれていました。平成13年度の事務用紙に関しては、年次報告書に記載のとおり、市民便利帳の増刷や各種啓発資料の作成などにより、印刷物が大幅に増加し、4.5%の削減にとどまり 32.4%の目標を達成することはできませんでした。しかしながら、庁内で利用する共通帳票等は8.7%の削減となっています。</p> <p>なお、議案書、市政だよりなど印刷部数・枚数の削減ができないもの等、ISO14001規格の適用範囲で定める「組織が管理できる」にあたらないものもあることから、事務用紙使用量の環境目的・目標から印刷物による用紙使用量の削減をはずし、グリーン購入の推進の環境目的・目標なかで管理することとしました。そこで、平成14年度からは、事務用紙使用量の削減に印刷物は対象となっていません。</p> <p>事務用紙使用量などエコオフィスの取り組みは、取り組み当初段階での達成度が大きく、目的・目標設定が難しいものと考えています。しかし、初期設定である平成12年度時点の事務用紙使用量の削減の目標は、平成11年度比で平成14年度5%削減でしたので、初年度で目標を達成した結果、平成13年度目的・目標の設定の「見直し」を行った時点で目標値を再設定したものです。しかし、この間の目標設定に関しては、ISO14001の規格の考え方（継続的改善）から逸脱するものではないと考えています。</p>

<p>第6章</p>	<p>地球温暖化防止</p> <p>温室効果ガスに占める一般廃棄物（主としてプラスチック類）の寄与は34～37%となっている。</p> <p>プラスチック類の燃焼については、以前ダイオキシン類の観点から中止を要求した。今回は、上記に関連し、多くの有毒ガスを発生するプラスチック類の燃焼の再度中止を要望する。</p> <p>クリーンセンターの廃熱利用発電は減少するが、総合的にCO<sub>2</sub>減少の意味からも燃焼中止を再検討する時期にきている。まず、第一歩として、プラスチック類の分別収集から早急にはじめることを提案する。</p>	<p>明石クリーンセンターでは、ISO14001の認証を取得し、環境適合型施設として、ダイオキシン類や大気汚染物質の排出濃度の適正管理、売電事業の推進に取り組んでいます。その取り組みにより、規制基準値より厳しい自主管理値を超える大気汚染物質が排出されることがないように管理しています。</p> <p>また、ごみ処理に関して、一般廃棄物処理基本計画を策定するため、市民から臨時委員を公募したうえで、環境審議会で審議し、さらに市民意見を応募するなどの検討を経て、今後のごみの処理に関して基本方針を定めました。このなかで、プラスチック類の分別収集を検討することになっていきますし、ごみの減量・リサイクルの推進などにより焼却量の減少を図ることとしています。</p>
------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 「平成14年度年次報告書(素案)」の市民意見について

平成15年8月15日締め切り

意見応募数

2名11件

項目	ご意見	措置対応
第3章	大気環境基準の達成状況(P4~6) 二酸化いおう、二酸化窒素のグラフは、年間平均値なのか98%値か、P5、P6のグラフも何のグラフか不明	図3-2から図3-9のグラフについては、何の値が分かるように改善します。 なお、光化学オキシダントについては昼間(6~20時)の1時間値の年平均値、その他の項目は年平均値です。
	有害大気優先物質(P7) 有害大気汚染物質22物質、測定19物質その差3物質は何か、なぜ測定しないのか。ダイオキシン類の測定は平成14年度から1週間サンプリングが望ましいとされているが明石市の測定はどのようにされましたか。	有害大気汚染物質22物質には、ダイオキシン類が含まれていますが、測定19物質には、ダイオキシン類は含まれていません(次項掲載のため)。 なお、未測定物質であるクロロメチルメチルエーテルとタルク(アスベスト様繊維を含む)については測定方法が定まっていなかったため測定していません。 なお、大気ダイオキシン類のサンプリングは1週間実施しています。
	環境ホルモン(P8) 環境ホルモンの物質の結果も記載されては。	環境ホルモンだけでなく、すべての環境調査結果は、別冊の年次報告書(資料編)として公表する予定です。
	山陽新幹線(P15~16) 山陽新幹線の記述が昭和時代に終始しており、最近の記述をされたら良いと思います。	平成になってからの新型車両導入時などの騒音・振動調査などについて加筆します。
	再生資源集団回収事業(P21) 集団回収の品目にペットボトルを追加することはできないのか。	今後、地域の集団回収にペットボトルを追加できるかどうかは、これを分別する市民の協力と、引き取る業者があるかどうかにかかってきます。現在の状況では、特に、引き取り業者側の問題で、地域ごとに収集するには手間がかかる、圧縮や保管方法が難しい、その反面、収益がないなどの問題があり、集団回収の品目にペットボトルの追加は、現状では困難ではないかと考えています。
	ごみ収集量(P23) 図3-17ごみの処理フロー実績図の総搬入には産業廃棄物も含むとありますが、表3-10には産業廃棄物の記載がないのは何故ですか。	いずれも産業廃棄物(5,529t)が含まれていますので、表3-10にも産業廃棄物を含むことが分かるよう記載を改めます。なお、表3-10には、自己搬入の区分に産業廃棄物が含まれます。
	ダイオキシン類濃度(P27) クリーンセンターのダイオキシンの測定は、年何回しているのですか。3炉の平均値でよいのでしょうか。	クリーンセンターのダイオキシン類の測定は、各炉毎に年1回測定しています。表3-17のダイオキシン類測定値は、欄外に記載のとおり3炉の平均値です。
第4章	事業者による公害防止対策の推進(P39) 立入検査数が記載されていますが、対象事業数はないのですか。	年次報告書の公表の際には、参考資料として特定施設の届け出状況として、事業者数、法令該当施設数などを記載する予定です。
第5章	目的と目標の区分が分からない。(P55)	P56の表の欄外に記載のとおり、目的とは平成16年度までの環境目的、目標は平成14年度の環境目標を表します。
	古紙回収の推進(P60) 事務用紙とコピー用紙削減を行っているのに、古紙回収量が増加した理由は。	事務用紙及びコピー用紙の削減をすすめています。使用した事務用紙及びコピー用紙のうち保存、配布以外の用紙類は、廃棄されるか古紙回収されることになります。 このうち廃棄される用紙類もまだ多くあって、古紙回収を推進しているところです。
付録	用語解説 産業廃棄物(P100) 産業廃棄物の説明について、19種類ではなくて20種類ではないか。	2001年10月に廃棄物処理法施行令が改正され、従来19種類であった産業廃棄物の分類が20種類になっていましたので、修正しました。





明石市は環境マネジメントシステム ISO14001  
の認証取得自治体です。

編集・発行 明石市環境部環境政策課

673-8686 明石市中崎1丁目5-1

電話 078(918)5029

FAX 078(918)5107

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

URL :

<http://www.city.akashi.hyogo.jp/ecoist>

# 第 2 5 回明石市環境審議會議事録

日時：平成 1 5 年 9 月 2 日（火）

1 4 時 3 0 分 ~ 1 7 時 0 7 分

場所：明石市役所本庁舎 8 階 8 0 6 会議室

明石市環境部

第25回明石市環境審議会出席者名簿

	氏名	役職等
会長	盛岡 通	大阪大学大学院教授（環境工学）
委員	池田 邦明	株式会社ノーリツ取締役環境推進室長
	伊藤 道司	明石市助役
	稲田 圭昭	明石市助役
	碓井 信久	兵庫・水辺ネットワーク（NGO）幹事
	榎本 和夫	市議会議員（新政会）
	絹川 和之	市議会議員（公明党）
	久保 峰子	明石市連合自治協議会長
	辻本 達也	市議会議員（日本共産党）
	富田 賢治	市議会議員（民主連合）
	永井 俊作	市議会議員（市民ネット）
	中野加都子	神戸山手大学助教授（環境計画、リサイクル、廃棄物）
	日高 康貴	（社）兵庫県産業廃棄物協会常務理事
	富士原真人	兵庫県健康生活部環境局環境政策課長
	山崎 雄史	市議会議員（新政会）
	山西 伸史	連合明石地域協議会
	吉村 哲彦	金蘭短期大学教授（リサイクル戦略）
和田美耶子	明石市女性団体協議会長	
事務局	森岡 清	環境部長
	材木 龍一	環境部次長
	出雲 保雄	環境事業所長
	西村 常夫	参事兼環境政策課長
	櫻井 隆幸	環境管理推進担当課長
	中西 清	計画担当課長
	榎 芳保	環境第2課長
	笹倉 康二	環境第2課副課長
	石原 信夫	明石クリーンセンター所長
	足立 正則	資源再生化担当課長

事務局 （開 会）  
（配布資料確認）  
（会長、各委員、引き続き事務局の自己紹介）

会 長 明石市の環境審議会、約半年強たっているかと思いますが、大変暑い中  
ご出席賜りましてありがとうございます。

今日の議事内容は、事務局が資料説明の中で言われましたが、年次報告  
書、一般廃棄物処理基本計画の推進の2項目です。

恒例ですので、出席状況の確認と資料等の傍聴者への配付について支障  
がないかどうか、事務局に意見を求めます。

事務局 資料の配付については問題ありませんので、配付していただきたいと思  
います。本日の出席状況ですが、定数25名中18名の委員の御出席をい  
ただいております。過半数に達していますので、条例規則により本審議会  
が有効に成立していることを報告します。

会 長 それでは、傍聴の方に資料等を配付していただいて、審議を開始したい  
と思います。

まず、議事録の公開についてですが、これは明石市でこれまでの情報公  
開をさらに一步進めた条例が制定されたことに伴う変更であると伺ってい  
ますが、運営要領の改正について、資料1のご説明をお願いします。

事務局 本審議会の議事録公開について、資料1で御説明します。

現行の明石市環境審議会運営要領ですが、要領第4条で審議会の会議録、  
資料の公開を明石市情報公開条例の規定に基づきまして請求手続きを行う  
ことができることを規定しています。

また第5条では、会議の情報提供について規定しており、環境政策課の  
ホームページで審議会の傍聴者の募集、後ほど報告します年次報告書（素  
案）の公表、また市民意見の募集や当審議会でご審議いただき策定した環  
境基本計画、一般廃棄物処理基本計画等の情報を提供しています。

現行の運営要領では、会議文書の公開を明石市情報公開条例に基づくこ  
ととしており、第5条に基づき会議録資料等をホームページで情報提供し  
ようとするると疑義が生じることになるので、このたび現行の要領第4条の

規定を削除しようとするものです。

その改正の内容ですが、審議会の積極的な情報提供を行うため、公開条例の手続きによりできる会議録の公開に関する運営要領第4条を削除し、第5条を第4条とし、以下第6条から10条までを1条ずつ繰り上げる改正を行うものです。

なお、現行の運営要領第4条を削除しても、会議録及び資料等の情報公開の請求は、別途明石市情報公開条例に基づき可能であり、特に問題はありません。

次に、要領改正後の対応ですが、環境政策課のホームページ「E C O I S T」に環境審議会のページを設けまして、本日の審議会以降の会議録、審議会資料等を公表していきたいと考えています。

なお、現在会議録の確認は、次の回の審議会で行っていますが、今後は事務局が策定した議事録案を会長に承認していただき、ホームページに公表していきたいと考えています。

以上、よろしく御審議をお願いします。

会 長 この件について御意見ありますか。

特段問題というよりは、いい方向の改め方であると理解していますが、いかがですか。

私から申し上げますと、会議録を会長が確認するまでの時間は、どれぐらいと考えてよろしいですか。

事務局 審議会が終わりまして、約1カ月を目途に作成したいと考えています。

会 長 1カ月ぐらいでホームページに載せたいということで御協力をお願いしたいと思います。

それから資料等は、基本的には審議会に提出されたものは、原則として公表対象になると理解してよろしいですか。

事務局 はい。資料1に括弧書きで書いていますが、著作権等に触れるものについては除くということにしています。それ以外についてはすべて公表したいと考えています。

会 長 わかりました。そうすると、公然のように会議の冒頭、傍聴者に対して資料をお配りしていいかどうかを確認していましたが、必ずしもそれは手

続き上これから必要ないと理解していいですか。

事務局　　そういうことになろうかと思えます。

会　　長　　わかりました。そう理解したいと思えます。

よろしいですか。それでは、この件については特段の御意見はないということで、このような方向での運用にさせていただきたいと思えます。

それでは、続きまして年次報告書についてということですが、これにつきましては、「明石市の環境」という形で作成されています。計画の推進状況等を含めてとなっています。この点につきましては、当然明石市主体として進めておられる計画の進捗状況の内部の点検が行われています。それにあわせて審議会でもその進捗状況に関する意見を申し上げ、さらにこれについては、市民の皆様方の御意見を伺う、通常パブリックコメントと称する手続きを踏むということで御説明いただいておりますが、そういう前段の部分といえますか、この扱いについてもう一度御説明いただきながら、年次報告書の中身を御説明いただけますか。

事務局　　（「平成14年度年次報告書」についての概要説明）

会　　長　　膨大な資料、手際よく御説明いただいたかと思えますが、市民の方の御意見は、今回は2名11件と比較的少なかったようですが、対応関係についてもきちんと書いていただいたと思っています。

審議会としての意見という形で、本日以降受け付けるということですが、本日でできれば、各自の御意見を御披露いただいて、集約できるようであれば集約したいと、よろしく願います。

どこからでも結構ですが、御意見をちょうだいしたいと思います。

委　　員　　これは、環境の問題を幅広く詳細に書いていて、読んでみるとよくできていると思えますが、逆にこれを環境は幅が広いだけに、どこにポイントがあるのかという点で見えていくと、普通の民間企業で環境報告書をみるとときには、費用対効果と言いますか、いくらの予算をつけて、いくらの成果があったということが必ず問われていますが、明石市や他の市町村も同じでしょうけども、税金でやっている、費用対効果という面がすべて閉ま

っている感じがして、どこにポイントがあって、どのくらい予算をかけて、その成果がどのくらいだったのかが読んでいる人間にはわからないというのが1つです。環境には、市民生活にとって欠かすことのできない大事な基本要件があって、費用には関係なくしなければいけないことが、これとこれであると、それに対してこれとこれは、例えばごみの減量などはこれだけの費用をかけたからこのくらい成果が上がったのだと、あるいは、予算をつけた割には成果が上がらなかったのだとか、そういう評価がないのが若干読んでいて不満感を抱きました。

総論的な問題であり、どこに書いてもらえるものではないので、個別的な費用対効果の問題を細目の問題に挙げていきたいと思います。例えば、ごみの減量の問題で、これは今日の議題の4番目の一般廃棄物処理基本計画の推進についてとかかわってくると思いますが、どういうことかと申し上げると、ごみの減量化のところ、私がいろいろなところにかかりましたが、21ページをあけていただきますと、例えば今これはどこの他の市町村も財政が逼迫している状況においては、環境とは違うところの審議会、財政の立て直しの委員会からごみの有料化はしなければいけないのではないかということを出している都市であれば環境問題の審議会ではそれを受けて非常にやりやすいわけです。

ここはそれがないから、ここで費用のこと、お金のことも言わなければいけないのですが、21ページがどういうことかといいますと、文章的には表の上側を見ていただきますと、集団回収の表の4番目、一方、市場ルートに乗らない集団回収品目を資源化するためにとありまして、逆有償が出ていたと思いますが、15年ほど前までは逆有償がありましたが、現在どこの都市でも逆有償という言葉を使うところはないです。古紙に至っては、大体3倍くらい上がっています。それから、ダンボールも2倍、3倍となっています。それから非鉄も、スチール缶も、全部昔のコストを考えると、逆有償という発想はまずない。こういうところも少し考えていくと、集団回収のあり方全体にかかわってきますが、分別収集の徹底と予算をいくらかけてもいいから集団回収を徹底的にするのがいいのかということとの兼ね合いが、どの辺で接点を置いていくのかがわかれば教えていただき

たい。あるいは、そういうところに問題提起をすることがいけないことなのか、あるいは妥当なのか、そのあたりお願いします。

会 長 2つおっしゃったと思います。1つはこのボックスを全体として費用対効果という側面から切り込んで改善を図ることについて、どの部分からというよりは、むしろそういうアプローチの仕方を評価の際に取った方がいいのではないかという御意見、あるいはそういう方向を具体的に審議会の中でどう議論して、事務局を通じて市行政の中で貫いていただけるかということですね。また意見交換を是非していただきたいと思います。

委 員 抜本的な話になりますから、難しいところですね。

会 長 非常に大きな項目であり、どこかで議論しないといけないと思いますが、その点については、財政上のトップのイニシアティブがどのように展開されているかについて、事務局からご紹介いただけたらと思います。

それから2点目は、もう少し具体的な話でして、吉村委員さんの御発言の趣旨は今日1回ではなくて、4回ぐらいはおっしゃっているかもわかりませんが、集団回収については、費用対効果という点で見直しが必要な部分があるかもしれない。ただ、そういうこともきちんと評価しないといけないので、事務局として、それにかかる資料、検討結果はあるでしょうかという御質問でもあり、それが出てきたら、取るべき策については、吉村委員さんとしては用意されている、こういう趣旨かと。

事務局も答えにくいところもあるかもわかりませんが、どうぞ。

事務局 集団回収について、お答えします。

集団回収は、ごみの減量の大きな柱であり、年間9,000トン台を回収していただいています。それで、ごみの経費は、換算すると年間2億円から2億5,000万円程度の効果があるということで、集団回収を促進する意味でも明石市が団体に5円助成しているわけですが、今のところそれは維持したいと考えています。

助成金はキロ当たり5円で、総額5,000万円程度です。

会 長 5,000万円程度に対して2億5,000万円程度の効果が出ているという御回答ですか。

事務局 はい、そのように考えています。

会 長      もう一つの、財務全般にかかるイニシアティブについては、もしかしたら部長さんからお答えいただいた方がいいかもわかりません。

事務局      費用ですけれども、ごみ回収等に要する経費については、ほとんど主になるのが人件費、その集団回収等を受けまして、地域の回収団体と回収業者の協力のもとに、年間約1万トンの資源の回収をしているわけです。当然、これは集団回収活動が行われないと、市の回収へ入ってくるわけですが、これを回収することになりますと、処理量よりもほとんどが回収に要する人件費になるかと思えます。

御質問の趣旨とは違うかもしれませんが、経費的には集団回収による効果といいますか、財政的な効果もしくは減量化とともに集団回収は十分機能していると考えています。

会 長      財政全般の話をいただくという、森岡部長さんの御発言で吉村委員さんとしては十分だと思っておられないかもしれませんが、助役さんがいらっしゃいますので、助役さんの方が私はいいかと思えます。

委 員      今、吉村委員さんがおっしゃられたのは、環境会計の仕組みの導入ということでしょうか、財政的な面といいますと。環境会計ということ、民間の企業で特にそういう考え方を導入されていますが、私ども今のところはそういう環境会計の仕組みを導入はしておりませんが、例えばご存じのようにISO14001を取りまして、そのときに行財政改革につきまして、いろいろ取り組んでいるわけですが、そこに懇話会というのがありまして、今日もその委員さんも御出席いただいているのですけれども、その中でISO14001を取得することを報告させていただいたときに、その委員さんの中からも、やはり環境会計という考え方を導入すべきではないかという御意見もちょうだいしまして、近い将来的には、当然そういった考え方を導入していきたいと、こういう答弁をさせていただいたところでございますけれども、まだ残念ながら具体的にその環境会計という仕組みを導入しているということではありません。しかし、一方行財政改革で非常に財源が厳しい中で、当然そういったことも含めて検討していくべきだと考えております。

それともう1点、集団回収の件で、今、会長さんからもおっしゃられま

したように、吉村先生の方から再三ご意見をいただいていたわけですが、私どもは、今環境部長も一部言いましたように、やはり集団回収をしなければ、一般の収集業務として収集しなければならない。その上に焼却も当然していくわけですし、焼却すれば、その灰とか出てくるわけですから、当然最終処分地はそれだけ寿命が短くなることも含めて考えますと、少なくとも市が直接、あるいは委託で収集、そして直接の処理をしている経費までは助成をしても、最終処分地だけでも助かるのではないかと、極端な考えですが、そういった思いもしています。過去にそういった専門家の先生で、職員の研修の場で環境問題について指導していただいたときにも、極端なことですが、そういう今申し上げましたようなところまでの助成というのは、ある程度成り立つ話ではないかと、こういうご意見をいただいたことがあるんですけど、そういった考え方で今臨んでいるところです。

会 長 関連するご発言かと思いますが。

委 員 ごみ問題とか環境保全について、私は費用対効果というのを即適応することについて、疑義を感じています。特に、地球温暖化防止条約等についても、アメリカなり日本の財界の動きをみていますと、負担は国民に押しつけて、自分たちは利潤を追求する、そういう状況の中で、そういった議論についても疑義を持っています。

それから集団回収についてですが、今、少子高齢化社会が進んでいく中で、地域のコミュニティをどう再構築していくかが非常に問われています。近隣の市では子供会が崩壊をしたという状況、さらには明石の中でも、組織率が40%に至らない自治会もあるわけです。そういう状況の中で、もう集団回収やめようという子供会、自治会が出てきている、そういったことが、さらに地域のコミュニティの崩壊につながっていくのではないかと。

うちの自治会でも、10年前に子供会が集団回収で、手にしていたお金が今ではもう10分の1どころか20分の1になっている、そういったことは回覧を回す中でやめようじゃないかという声が挙がりました。金額を載せるのではなくて、逆に集団回収で集めたキロ数というか、資源の量を出すことによって、かろうじてつながっている状況もあるわけです。当然

市からの助成金がなくなれば、もうやめようということに絶対なります。それが本当に資源の回収や、物を大切にしていこうという気持ちなり、考えなりをつくっていくこと、さらにはごみの減量化につながっていくという環境教育の面もあると考えると、私は助成することに大きな意味があると考えています。

会 長 ありがとうございます。少し意見の違いがあるかと思いますが、その前に稲田委員さんのおっしゃった環境会計、通常の会計と違って、行政的には財務関連の取り方が大分違うと思いますが、少なくともこの環境の領域でこういった分野にいくらのお金を使っているのかということは、環境会計までいかなくてもまずは必要なことだと思いますが、まだ全然情動的に整理されていません。それは、少なくとももうそろそろ視野に収めていいのではないかと思います。事務局としては難しいことだとお考えですか。

事務局 この資料については、環境部の予算等の状況を加えさせていただきたいと考えています。予算の資料の提出はできると考えています。

会 長 予算というより、14年度の決算という形で出していただきたらと思いますが、それがあると、まずはベースが整います。そういうベース、そのあたりにさまざまな活動をした場合に効果がお金であらわれてくるときもあれば、なかなかお金であらわれてこない、永井委員さんのおっしゃったコミュニティの育成とか、そういうことも効果として副次的にあるという御主張ですね。それは、それ自身として環境会計をつける場合でも、実は備考の欄に書く人もいます。書かない方がいいという人もいます。それは、いろいろ意見が分かれると思いますが、吉村委員さんの1つの問題提起を受けて、少しずつ前進していくような方向でとらえていただけたら私はありがたいと思いますので、オールオアナッシングで議論しますと非常に難しい問題をはらみますので、できれば明石市の環境政策として、環境面での効果も考えていくし、それに応じたお金についても考えていきたいと思います。その評価は今御意見の交換がありましたように、かなり違う側面が出てくることは確かです。そのことを含めて議論していきましようということです。

委員 話を大きく拡大するつもりもなく、終えんする方に持っていきたいと思っていますが、まず私の申し上げた費用対効果というのは、今の自治体の財政のあり方が非常に逼迫してきているから、潤沢に使えるわけではないというのがまず第一です。そうすると、そのときにどのように財政的なものをしめてくるのか、しかもそれが税金であり市民の税金に対する意識が非常に強まってくるときに、環境であるからといって、成果がどのくらい見えないものにお金を使うことが難しくなってくるのではないかとというのが一つです。

二つ目は何かといいますと、次の議題になってくるかと思いますが、粗大ごみの有料化をするか、あるいはごみの有料化だとか、指定袋の有料化だとか、そういうことを検討していくというときに、市民の目から見たときに、もう少し自治体はお金に対してきめ細かくシビアにやってくれないか。はっきりしたことを不明確なまま放置しておいて、負担だけを市民にかけてくるようなことであれば、ここがこれだけでこうなるから必要なんだという意味からも、先ほどの集団回収の問題にしても、詰めるべきことは詰めなければいけないと思います。

どういうふうに詰めなければいけないかといいますと、一方では分別収集をやりながら、集団回収でどうやるかというところ、市民から、あるいは町会からみたら、分別収集に出したらお金が入ってきません、集団回収に出せば町会にお金が入ってきます。そうすると、分別収集をないがしろにして集団回収をする市民もいるかと思っています。そういうシステムにおいて不正法的なもの、あるいはアンフェア的なものが生じるようなものは、できるだけ避けて金銭的にもシビアにやっていくことがお金の問題を絡めたらもっとはっきりしてくるのではないかとということで申し上げた次第です。

会長 非常に具体的な問題提起です。その点は、できればこの後、一般廃棄物処理基本計画の推進についてというところで、今おっしゃった問題も取り上げられるのではないかと思います。そう理解してよろしいですか。

事務局 コストの部分は、さわりという点でいきたいと思いますが、期待されている内容にはならないと思います。

委員 先ほども少し触れましたが、今吉村委員さんのおっしゃられました、ご

みの収集から処理に至るまでの行政内部の例えば公費負担であるとか、そういったことについては、いろいろな形で行政改革の実施計画の中に盛り込みまして実施している状況です。

ですから、そういう特に財政問題については、そちらの方でこのメンバーの皆さんとは違いますが、一部そちらのメンバーにもお願いしてはいますが、そういった市民の方とか各界の御意見もちょうだいするいわゆる行政改革の懇話会の中でいろんな方から御意見をちょうだいしながら行政改革として進めていますので、その中で環境の問題についてもかなりの項目が入っていますので、これと分けた形の中で今明石では進めているという状況です。

会 長 事務局のクリーンセンターの方ですか、どうぞ。

事務局 先ほどの集団回収ですが、逆有償ということが、実は平成9年度あたり非常に古紙の状況が悪くなり、10年度、各市ともそういう助成を続けていると思います。明石市の場合は、現在団体に2円の助成金を払うという形で、今集団回収の存続を続けているわけですが、これがゼロになれば一番いいのですが、集団回収を進めるためにそういう助成金を出しています。

こういう集団回収に要した経費、5,000万円という数字も出ていましたが、活動用具の助成などあり、7,000万円ほど明石市から出ています。

一方、この減量の効果は、減量化した量になってくるわけですが、これが約9,000トンです。9,000トンで、今明石市の収集と処理の額ですが、大体トン当たり3万5,000円。単純な計算での比較は適当かどうかよくわかりませんが、減量化した量が9,000トンで、そのトン当たりの収集処理経費が3万5,000円となると、約3億を超えるような額が減量化した効果としての数字の目安になると思います。

一方、減量に要した経費、全部入れまして7,000万円ほどですから、単純な計算をすれば、集団回収によって2億円以上の節減効果があったというひとつの目安にはなるかと思えます。ただ、そういう逆有償をできるだけ少なくしていきたいというのは、一方集団回収を続けたいという気持ちもありまして、この辺は今各市との動きの中で果たしてどのぐらいの額

が適当なのか、それから業者の協力金も、これも現実に業者も集めまして、どの額が適当かを経済新聞など見まして、適度な数字を考えているところです。

会 長 ありがとうございます。吉村委員さんの問題提起に対して、この総評の中でのコメントという範囲内での議論というところと、それから今後、一般廃棄物処理基本計画の推進で出てきます、この中では多分その他プラとか、容器包装材の関係で収集体制も考える部分が新たにまた増えてきます。そういうものと、現状分別収集の水準をどのように改定ないし高度化していくかということも大いに関係してくるかと思います。

委 員 集団回収は、また別のテーマとして取り上げていただく形でやればいいと思いますが、21ページに「なお逆有償とは」ということが書いてありますが、現在どこの市町村においても集団回収で取り上げられるもので逆有償のものはないということです。この文章は取ってもいいかと思います。なぜかといいますと、今はほとんど中国、韓国、台湾、タイに物が全部送られてきますと、需給の関係で逼迫してしまっていて、逆有償のころに比べて、大体2倍から3倍の価格になっています。そういう意味で考えると、市況その他を考えていくと、逆有償という言葉は非常に現在のマーケットをあらわしていない言葉だから取った方がいいと思います。

会 長 これは市況ですので、また逆転する可能性はあるが、少なくとも平成14年度の年次報告書という点では、このことについては不要だというご意見ですが、事務局はいかがですか。

事務局 14年度の状況としては逆有償という意味づけで古紙3品目に対して2円を払っているという状況は事実であり、コメントを入れています。実際、吉村委員さんの言われておりますように、古紙についてはかなり好転している部分もありますし、今石原クリーンセンター所長からも言いましたように、逆にこの2円の意味づけですが、引き続き払っていったいいのかわかるとは検討したいと言っていますので、文章については検討させていただきたいと思います。

会 長 文章は検討するけど、基本的な趣旨はできればこのままにしたいということですか。わかりました。

それでは、ほかに御意見を承りたいと思いますが、いかがですか。

委員 実は、地球温暖化防止対策の推進関係ですが、さきに、県が委嘱された温暖化防止推進員の方々との話合いのなかで進めているとのことでしたが、72ページに、活動別温室効果ガス排出量が記述されています。これらを見ると、明石市域においては、常に太陽が燦々と輝いていますので、立地的に太陽光発電等を各公共施設等に設置・活用することにより、地球温暖化防止推進方策の効果的な1つになるのではないのでしょうか。

会長 ありがとうございます。御意見だと理解していますが、先ほど消防の新庁舎に10キロワットの発電設備を作ったということですが、この利用形態とか、あるいは最近県で進めている市民発電所ということで公共施設の運営として志を基金の形で積み上げて、それによって費用の一部を賄う、公共施設の屋根だから税金でというのではなくて、いろいろな志を目に見えた形の基金から支出を一部充当するというのがあるかと思いますが、現状はこの10キロワットはどのように利用されているのか、あるいは資金的手当はどうであったのか、御説明いただけますか。それと、今のご意見に対する対応について。

事務局 太陽光の発電については、内部で使用しています。内部の照明に使用しております。それと、資金につきましては、今手元に資料がございません、残念ながら。それと、太陽光の利用の促進ですが、これも15年度予算から少しでも太陽光の利用を進めようということで、現在予算要求して、さらに検討をいただくように進めたいと考えています。

会長 もう少し説明があればと思いますが、しかたがない。ほかに御意見ありませんか。

委員 30ページの第4章の実施状況についての評価の とか、 とか、 、 ×の話ですが、市民の皆さんが見ればここが非常に目立つところだと思いますが、 と がどう違うのかをもう少し詳しく書いた方がいいのではないかと思います。

つまり、30ページの実施状況の から×の評価基準についてということ、3行くらい説明がありますが、どう違うのかがよくわかりません。例えば31ページの場合で、13年度は何校ぐらいが実施して、平成14

年度は何校ぐらいが実施したという記述を見ると、前年度と比較しているのかという感じもしますし、最初の環境教育啓発活動を重点的に推進しますというところで見れば、イベントか何かを1回でもやれば になっているのかというようにもみえます。一方33ページの(4)の一番上ですが、環境活動拠点としてのコミュニティセンター等の機能充実のところは、環境講習会の実施を9回やっているのに評価は になっていますが、この と の違いがよくわかりません。

もう少し基準のところを書けばいいのではないかと思います。あまり細かく書くと難しくなってしまうかも知れませんが、例えば普及促進というような場合、 と の線の引き方が非常に難しいと思いますが、やはり と がある限り、どういうところで区別するのかをもう少し具体的に書いていただいた方がわかりやすいと思います。

会 長 ありがとうございます。今日は碓井委員さんおみえですね。先ほど、ため池の話のご説明の中で、自然保護団体から工法等について意見があり、実際の工事の仕方について改善をしたと。今後は、計画段階からそういうことについて一緒に協議しながらより生物と共生できるようなため池にしていきますと。こういう文書があったと思います。

そのあたりは碓井委員さんが見られて とか、 とか、 とかつけやすいものですか。

委 員 表にあるマークと文章中にあるマークは関係ないですね。文章の前にある は、評価の とか とかの ではないですね。ですから、表のところ限定して言われていると思いますが、私たちのNPOの活動で、市の環境に協力させていただいている部分については、事前に見せていただきましたけど、妥当だと思っています。

この機会です所以说わせていただければ。ごみ問題やエネルギー問題などにどうしても環境審議会が終始一貫、メンバーからいってもそういう流れであり、私たちのような自然環境に関する意見を述べる機会というのはあまりないのですが、明石の中でどこをもって自然環境がいいということ想像されているのかということですね。ですから、先に突っ込んでいくのか、もしくはベースに戻るのかわかりませんが、住みやすい「ゆほびか」

という言葉であらわされている、そういう都市づくりといえますか、どこをもって明石の自然環境が素晴らしいと、どこをイメージされているのかということですね。それが基本になるのか、将来像になるのかわかりませんが、それを再生していきなり、広めていきなりという視点みたいなもの。ですから、ごみの減量、エネルギー、その費用など、そういう行政的なことはよくわかりますが、我々自然環境に関して興味を持つものとしては、今の明石がこのまま進んでいけば、オニバスが代表されていますけれども、それ以外の特異な生物、今日は服部先生はおられませんが、アンペライ、ガガブタ、ハッチョウトンボなど、新聞等に出てそれらが明石にいるのかと驚かれるようなものですね、サギソウであるとか、現実に明石にありますが、そういう自然環境というものをご存じなのかということをお伺いして、そういう明石の本当にいいものが残されている。それが明石の場合、113のため池の中で、または池の周辺の地域の中で、もう唯一カ所だけという状態になっていると。20年ぐらい前から調査を始めていますけれども、かつて何カ所もあったものが、もうほとんどないと。会長さんのご質問に直接答えてはいないですけれども、そういう点もあわせて環境保全というところで見ただければ。

戻りますけれども、先ほどの委員さんの御指摘がありました、私から見ると観察会だとか、イベントについてのマークは妥当であると思います。

会 長      ありがとうございます。碓井委員さんは、観察結果は妥当であるとおっしゃったのですが、言葉を返すようですけど、45ページにはため池の保全及び整備に が入っています。施策の推進主体も市になっていまして、これはため池の自然環境、生物の住める、今おっしゃったような脈絡で言いますと、推進主体はパートナーシップであるということであれば、当然費用も関係してくるわけであり、今の御説明であれば、碓井委員さんはここには とはなかなか言いがたいという発言の趣旨であったと思います。そういう意味で、 、 のつけ方というのは、いろいろありそうです。もう少ししっかり頑張って評価をしないと、つけているだけになっているのではないのかという御質問に対して答えにくいということもございますので、これは一挙には解決できないと思いますけど、改善していきませんか。

事務局いかがですか。

事務局　今の時点での判断について、説明させていただきたいと思います。

については、実施機関において、年度の初めに計画した目標値がありまして、その目標値をおおむね達成した場合の評価として、ただ評価につきましても、各実施機関にやっていただいています。おおむね達成とは、今の事務局では80%以上達成された部分を と大体考えています。

それと については、一部実施、または計画目標値に達しなかった場合であり、一部実施もしくは新しく実施を始めたという評価を にしています。ですから、これについても、もう一度点数といいますが、もう少し と のつけ方については研究を進めたいと考えています。よろしくお願ひします。

会　長　ありがとうございました。何か御発言のようですが。

委　員　評価しにくいのはよくわかりますが、ここに目標に対する達成度を示したものではありませんと書いてあるので、今の御意見だとそれはあてはまらないということになりますね。

もちろん、例えば定量的・定性的な評価が混じってくるので、一口でそういうことは書きにくいというのはよくわかりますが、それならあまり数値を強調しない方がいいのではないかと思います。例えば、31ページの書き方であれば、数値で判断した、イベントを開催回数とかで評価したとみえますので、前年度からこれだけ増加したなど、増加傾向がみられるとか、全体にもう少しぼかした表現にしないと、数値で評価しているのかと思わせてしまうので、それは市民から見たらよくわからないので、全体にもう少し定性的な書き方にした方がいいのではないかという気がします。

会　長　ありがとうございました。的確なご意見をいただいたように思いますが。

委　員　先ほど話がありました自然環境のことですが、クリーンセンターに近いところに私住んでおりますが、高丘中学校など昔からの自然の多い場所で暮らしていますが、小さなため池に今ハッチョウトンボが飛んでいます。それと、たまに私のところの裏の方にもハッチョウトンボが飛んでくるといふ自然がまだ残っています。モウセンゴケやサギソウなど、その池を持っている方が個人的にいますから、なかなか無断で踏み込むことはできま

せん。

けれども、47ページにスポーツクラブ21に関するお問い合わせはというところが載っていますが、私たちが明石市で兵庫県からの依頼を受けてスポーツクラブ21を順番に立ち上げています。ここに載っている大久保浄化センターのほたる鑑賞会、これは大久保南でやっています。私の方の高丘西は、ハッチョウトンボ、サギソウ、モウセンゴケなど、皆さんの目にとまらないところで子供たちを誘導して、自然観察会を行っています。この土曜日には2回目の自然観察をしますが、なかなか市民の方々、業者の方々の目にとまらないかもわかりませんが、持ち主さんがいますから、なかなか自分自身踏み込んでいけないというつらさがありますけど、心がけてそういうところを壊さないように御指導願えたらと思います。

今年と来年にかけて、明石市内はスポーツクラブ21が全小学校に配置されますので、そのときにはまたいろいろな目に見えなかった自然が掘り起こされてくるのではないかと思います。

それと、永井委員さんが子供会の廃品回収、自治会の廃品回収等がなくなればコミュニティが崩れるのではないかとおっしゃいましたけれども、私は連合自治会長としてコミュニティはそのぐらいのことでは壊れないという自負を持っています。コミュニティは、廃品回収ができなかったから一気に壊れるということは一度も私の方の耳には入っていませんし、そういうことを壊す気持ちも毛頭ございません。

それに、子供会は子供たちが少なくなったという現状と、お母さん方が役員につかないという現状、現在の社会情勢がそうなっていますので、義務と責任をのけて主張だけを、権利主張が激しくなっている現在の社会情勢ですから、いたちごっこだと思いますけれども、廃品回収は私たちは自治会でかなり子供会の方にも提供していますし、できたらもう少し金額が上がれば子供会も潤っていくのではないかと、未来ある子供たちを一生懸命世話している子供会の活動資源の一部として非常に喜ばれている状況ですから、明石市も財政が整うのであれば、もう少しだけでも資源回収の金額を上げていただきたいと思います。

だから、コミュニティの崩れは、市議員さんからはご心配なさらない

ように、自治会にお任せいただきたいと思います。

会 長      ありがとうございます。これでおさめたいと思いますが、明石市が環境首都コンテストで52位というのは、私はとても低いからどこでマイナスの点が大きかったのかと少し心配になったのですが、もっと高いと思いますし、またこの報告書自体は他市の報告書に比べてすごくわかりやすい報告書になっていると思います。だから、私はどうしたのかという気がするのですが。尼崎が悪いと言っているのではなく、尼崎もよく環境政策に取り組んでいるのはわかります。事務局、わかっている範囲内で、52位にランクされたもっとも辛い点がつけられた点はどの辺にありますか。

事務局      パートナーシップの進展などがかなり低い点数です。

会 長      ということでございます。これは、環境共生懇話会を立ち上げるということで、私としては計画の段階でも非常に強調していたのですが、今に至るまでまだ立ち上がっていない状況です。あまり急いで形だけつくるとはいいと思いませんが、ぜひ今後とも事務局だけでなく、市民の皆様方、あるいは議員の皆様方が一緒になってこの環境共生懇話会を目指した精神というものを実現できるような場づくり、活動づくりの方向をぜひ進めていただきたいということを申し上げて、この報告書の審議の部分はひとまず終えたいと思います。時間の関係がありますので、さらに御意見ありましたら、この文末に提出用の書類が1枚ありますので、意見を出していただければそれも含めて事務局としての答えを示す形の対応にしたいと思いますので、御協力をお願いします。

    よろしいでしょうか。それでは、今日いただいた御意見に対する回答も含めて、最後に掲載する方向を検討いただくことにしたいと思います。

    続きまして、一般廃棄物処理基本計画の推進について、資料2を用いて御説明いただけますか。よろしくをお願いします。

事務局      資料2の提出のことですが、先の一般廃棄物の処理基本計画の中に検討の過程や実施内容について、毎年環境審議会の意見を求めることになっていますので、私ども先の11月までの環境審議会の審議過程とか、特に分別の細分化とか、あるいは有料化の部分にかなり議論をしていただきました。全国的にみまして、本市はリサイクル率がそう高くないと、非常に低いと

いう部分もありますし、新たな最終処分場を整備していくために、ごみを発生させない、ごみの減量化を強力に進めていくことによって、最終処分場を長くもたせるという取り組みの中ででてきたわけです。

(資料2「一般廃棄物処理基本計画の推進について(案)」の説明。)

(資料2の「4 関連する取り組み」の説明については、以下のとおり)

あわせてその大きな3つの事業をやっていく過程において、2ページ目ですけれども、関連する取り組みとして、大きく6点を目指していきたいということとして、一つはごみ減量推進員を自治会から一定人数を推薦いただきまして、ごみの減量、あるいは適正な処理、あるいは地域の清掃に対して熱意のある方を委嘱していきまして、市民と行政とそういう取り組みを協働で実施したいということです。当面、100名以内の立ち上げで実施をしていきたいと考えております。

2番目につきましては、環境事業指導員ということで、これは職員の中から任命したいということですが、先ほどのごみ減量推進員と協力して、減量の現場指導や、あるいは現在収集運搬している委託業者も含めての指導とか、あるいはごみステーションの清潔保持などの指導について当たっていくということも考えています。

3つ目ですが、環境出前講座を創設したいと考えています。地域で、グループで20名程度以内、研修会等をするときに市の職員が出向いて、講師としてごみの減量とか、地球温暖化の部分とか、いろいろなテーマを提示して、その中から選んでいただいて出前で環境に関する講座を設けたいという趣旨です。

地元と協力してやっていく分別収集ですけど、実施後は中身について検証していきながら、情報交換しながら、さらにレベルアップを図りたいということで、その地域と協働的な取り組みを進めていきたい。

一方、新たな分別を開始しますと、当然経費が必要となってくるわけですが、それをできるだけ抑えていくことも大きな命題ですし、財政が逼迫している本市としては、最大限のテーマということもございますので、そ

れをきっちり抑えていきたいということで、ごみ処理経費の抑制ということです。

それから、ごみ収集における行政サービスの向上として、ごみ出し困難世帯、高齢者とか、障害者という方で、実際に自分が出せない、あるいは近所の方の協力で出せないという状況があるわけですけど、その部分については、粗大ごみの部分について、屋内収集をあわせてセッティングをしたいということで、現在困難世帯の状況を調べているところです。

以上、そういう部分をいろいろな取り組みと関連させながら、一番上の3つの大きな減量化の取り組みを開始したいというのが趣旨です。

会 長      ありがとうございました。昨年、一般廃棄物処理基本計画の策定の際に分別収集の徹底を図るというご意見をいただきました。また、プラスチック製容器包装の分別収集等をモデル事業という形でスタートするようになった。それから、粗大ごみのいわゆる排出源方式での一部負担が導入されることについて、基本計画策定時において検討した内容を具体化したことかと思えます。少しわかりにくかったですが、環境事業指導員、あるいはごみ減量推進員等の市民との連携を図るための人的な制度ということも考え、また環境出前講座を含めた一緒に学びながら進めていこうという体制も整えることで、かなりの部分は基本計画の中にうたわれたものが具体化されつつあると思えますが、まだ足りないとか、あるいは進め方に関して、こういったところを注意しなさいという御意見を賜りたいと思えます。

委 員      紙類の分別収集ですけど、新聞とチラシが「・」で結ばれていますが、集団回収で場所により、業者によって別々に分けてというところと、一緒にいいというところがありますが、私は基本的に分けるべきだと考えますが、その辺を聞かせたいと思います。

それから、プラスチック製の容器包装の分別収集ですけども、モデル事業でやらざるを得ないと思うわけですが、それではいつごろを目途に全市域というのを考えているのかということと、もう1点は白トレイを含むその他のプラスチック容器、指定袋ということですけども、いわゆる廃プラ含めて一括なのか、プラスチック自体を分別をしないのかということ率

直に疑問に思いますが、それについても考えを聞かせていただきたい。

それと、これに載っていませんけども、現在の缶、びんの回収ですが、パッカー車で収集するということでは、原型を残さない、ペレットにしたらいいいというやり方をいつまで続けるつもりなのでしょうか、以上3点お聞かせいただきたいと思います。

会 長 事務局いかがですか。

事務局 1点目の新聞・チラシを「・」にしているという部分ですけども、委員さん言われましたように市内には二通りございます。それは、資源回収業者のシステム上の制約がありまして、新聞、チラシを分けて回収するという市外の業者があるわけですけど、一方市内の業者、ほとんど寡占状態の直納問屋の状況ですけども、新聞、チラシを同時に出してもよいということとでそうしております。

実際には、この分別収集をそういう直納問屋まで直接持っていくというシステムを考えていますので、実際にはどちらの業者さんでも参入できますように分けた状況も考えております。しかしながら、資料上は新聞、チラシを同時ということで「・」ということとです。今後、分ける可能性もあるということとです。

モデル事業ですけども、これは容器リサイクル法を対象にした分別収集でして、廃プラ一般を分別収集という考えで進めているわけではありません。したがって、現在廃プラが可燃の中に入っていますが、その中から容器包装プラを抜いて、分別収集をするということとでして、ラップ類とかいろいろあるわけですけど、どの分が対象品目かを明確にして、週1回という設定で考えていますけども、それを専用の指定袋を想定して、白トレイも含めて容器プラ一般を集めたい。容器包装リサイクル法上はその他プラという区分になりますが、そういう部分を実施したいということとです。

もう一方、缶、びんの現在の資源ごみの部分ですが、混合収集で集めている状況でして、それを集めた後、破碎分別施設に入れまして、自動選別後資源化をしている状況が現在のところとでして、委員のおっしゃるようにパッカー車で集めますとかなり割れています。それが、破碎選別に入ると、さらに割れるということとで、市議会の中でも実績を報告させていただいた

のですけども、かなり資源化率が悪いという中で、平成11年度から破碎選別施設を稼働させているわけですけど、改善も含めまして、資源化率は上がってきています。

しかしながら、根本的な解決はまだみえていないわけですが、現在のところ、そういう全体のシステムの中で今の資源ごみの分別については、破碎選別のシステムも含めまして、大きな修正は今のところできないわけで、小幅な修正でもって対応していきたい。当然、資源ごみの資源化率を上げていかないと、先ほどの減量化目標のリサイクル率を全国ベースに持っていけないので、そのあたり今後次の取り組みの中で検討の対象にはしていきたいと思っています。

委員 モデル事業は、いつ全市になるのですか。

事務局 今、広域処理が県で稼働予定されていますが、播磨地区については、18年度末に稼働の予定となっています。それを見据えながら全市拡大を図っていきたいという状況です。

当面、16年度後半には1,000から1,500世帯をスタートさせて、翌年にさらに拡大させ、18年、あるいは19年のその広域処理をにらみながら全市拡大へもっていきたいという考えです。

委員 御承知のように、私ノーリツという温水機器のメーカーに勤めていて、それで今家電サイクル法を始めとした3R法ですか、私どものようなメーカーに使用済み製品の回収リサイクルを検討することが法で義務づけられておりまして、私ども工業会としていろいろ検討していました。

その中で、一番問題になって注目していたのが、不法投棄でして、それに関連して、先日工業会で当市のクリーンセンターにもいろいろ見学させていただきまして勉強させていただきましたけども、全国の自治体の現状を調べた中で、この不法投棄の問題がありました。それで、いろいろな自治体から言われたのは、ごみの回収の有料化になっているものの不法投棄がものすごく多いということで、具体的にいいますと畳とか家具など、こういう戸別回収の有料化になっている大物の廃棄物、これが不法投棄されていて、この回収のための費用というのが実は馬鹿にならない負担と経費がかかるといって御指摘がありました。

そこで、基本的にはこの基本計画の推進については、私はここに書かれている目的、背景から当然今後はこれを推進していくべきであろうというのには反対ではありませんが、こういった戸別回収、有料制が実施されたときに、それによって発生する不法投棄に対して、どのように対策するのかというのを、事前にどの程度検討されているか、また検討する計画があるのか、それをお聞かせ願いたいと思います。

会 長 事務局にお答えいただいて、関係するので、富士原委員さんからお答えいただけますか、県全体でもこのように取り組んでおられると。

事務局 委員さん言われましたような不法投棄の関係、これについては、戸別有料というところでは当然我々承知しております。例をみましたら、極端な例で有料化したが上に、行政区域を超えて、隣の市の道路上に不法投棄物が並んでしまったということも聞き及んでいるところです。それに対する従来からの不法投棄の対策ですけども、リサイクル法を通じながらその経緯を踏みながら、かなり行政の間でも四苦八苦しているような状況が免れない。

不法投棄の根本的な対策は、どうしたらいいかと常に聞かれるところです。それについて、我々収集行政としましては、市民の意識、それを高めていくという啓発の観点、それとともに現場では不法投棄の看板等、あるいは警告のシールを張りながら、かなり悪質な不法投棄については、警察力を導入しながらタイアップして処理していくというところで動いている状況がありますが、確かに委員さん言われましたように、有料化後ゆえの不法投棄の問題、それとその前段での、現在明石市は粗大ごみは無料で収集しています、ステーション方式でやっていますので、市民の方については、普通の一般のごみについてもそうですけども、まだ有料化というのはスタートしておりません。改めて、粗大ごみについて有料化という形を打ち出そうとしている中で、それまで無料だったのがいつの時期から有料になるといふことでの駆け込み排出に対する対策も非常に危機感をもっているところです。

いずれにしても、具体的に委員さんの投げかけに対して、こうやっていきますという的確なお返しができないのが実態ですけども、従来から

地元自治会さんと連携を取りながら、あるいは啓発物等の広報を高めながら、現地での啓発等、あるいは他機関、用地管理者、あるいは警察と連携しながら立ち回っていかざるを得ないと、何とかさばいていかなければならないと考えています。

会 長 何か追加的におっしゃっていただけますか。

委 員 県の不法投棄の防止対策としては、まず大規模な不法投棄の防止ということで、これまでは変なものを保管したり、投棄したりしているということで、例えば土砂などに紛れ込ませる、あるいは有価物だからということで廃棄物ではないという言い逃れがかなりされていたわけですが、そういう有価物、あるいは土砂などを保管することについても、一定規模以上のものについては、届出をしていただいたり、あるいは許可を取っていただいて、行政側が変なものを紛れ込ませていないかといったことを立ち入り検査できる仕組みを条例で構築して、12月ごろにスタートさせようということにしています。それからもう一つは、現実に不法投棄が後を絶たないわけですが、どういったところに不法投棄がなされているか、そういうことを防ぐために現状をきちっと把握しなければいけないということで、これは実はお隣にいらっしゃいます産業廃棄物協会さんをお願いいたしまして、不法投棄の監視サポーターというものを各県民局ごとに設けておりまして、日々パトロール等を行っていただいております。

実際に不法投棄があったところについては、工夫を尽くして、重点的にそういったところの監視等を強化していくということで、これまで警察の方も県の環境整備課に一人だけ来ていただいていたのですが、3名に増やしまして、特に悪質なものについては、県民局の不法投棄監視サポーターさんたちと連携して取締りを強化していくといったことで対策をしています。

会 長 ありがとうございます。どうでしょうか。

委 員 4番目の議題ですけれども、推進についてというのは、今日結論を出すのですか、それとも検討するのですか、それとも何をするのですか。

会 長 ご意見次第です。

委 員 それによって、時間の限られた中でどういう議論をしていくかによって違ってくるかと思います。

会 長 そのとおりだと思います。

委 員 非常に慎重にやらなければいけない議題でもありますし、今日でもって推進についての結論として動かすのか。そうであれば、別に議事を進捗に進めて。

会 長 審議会が諮問を受けたわけではないので、意見は申し上げられると思いますが、何らかのまとめを申し上げるという形式としては、諮問、答申というものではないので、ご意見の広がりによると思います。

委 員 あまり範囲を広げない程度でおさめていくということですか。

会 長 それは御意見次第です。私は予断をもって進めているわけではありません。

委 員 簡単に申し上げさせていただきますけど、先ほどのまず1番の粗大ごみの問題は、いろいろな市町村でやっていますが、ほとんどが有料化の大阪府下では無料のところが減りました。そのときに不法投棄の問題と粗大ごみの有料化の問題は別途の問題としてとらえるというのが通常の流れです。不法投棄は不法投棄でやる、粗大ごみは粗大ごみで有料化する。

それから、先ほどの議論ですけども、新聞・チラシの「・」がついているというのは、現在は日本の製紙メーカーのほとんどは技術革新が進みまして、チラシの紙も新聞の紙も同一として扱うということになっています。輸出においても、中国、その他においてもそういうプラントをつくっていますので、同じ価格で売れるということで、「・」でよいという形です。

それからもう一つ、先ほどの議論ですけども、3番目のプラスチック製容器包装の問題は、東京都の千代田区では白のトレイだけを分別収集で回収しています。そのときのやり方を申し上げますと、受け皿をどうつくるかであって、容器包装リサイクル法だけを対応にこたえていると、経費だけがかかって、これ以上税金が使えないという形でやっていくのは、集めたものが民で売れるという対応をとっていかないといけませんし、上の粗大ごみの整理券、その他のやり方も含めて、何が大事になってくるかという形は、市民にやっていただく以上は、行政ではどういう受け皿として視点をつくっているのかという形で、対応がどうしていくかによって、その費用、その対価の払い方、その他のやり方も変わってくるのではないかと

と思います。そういう意味で、長引くのではないかと思っただけです。

会 長 方式について、これでよいかという審議の仕方では必ずしもない。もし、そういう審議のあり方ですともう少し内容面を細かく提示していただくということになるので、むしろ方向づけについて意見を聴取されていると理解しています。その面からみますと、今おっしゃったご意見は、場合によって白トレイを含むという点については、その工夫の仕方次第で白トレイを別枠にすることによって、それにかかる費用も削減できるいい案もありますという御意見と理解してよろしいですか。

委 員 はい。

会 長 それは、ぜひご検討いただけたらと思います。それは、事務局も含めて検討していく方向で具体化できそうであればされるということでもいいのではないかと思います。

委 員 まとめる方向で考えていきますと、粗大ごみの戸別収集というのは、この10月1日からコンピュータ関係が全部対象の品目になってきます。そうすると、それが家電リサイクル法で4,600円プラス運賃ということなので、民間がやっている粗大ごみの取り扱いというのは高価です。

それに対して、地方自治体でやっている粗大ごみというのは、これが立米でいくのか、それともキログラムでいくのかという尺度の問題、それから粗大ごみ券を大・中・小で500、1,000、1,500円でいくのか、その対価の決め方というのも、他都市等を参考にしていけばいいと思いますけども、一番大事になってくるのが、破碎処理の方向で処理していくのか、それともいいものが出てきたときにはリサイクルマーケットをつくっていくのか、だから受け皿の問題がどのように市民から出てきた粗大ごみをどう対応して処理していくのか、ただ破碎してから金属さえ取ればいいという方法が果たしていいのかどうか。そういうことも検討が大事になってくるのではないかとということで、これでいいです、やりましょうということでは、少しきついかと思います。

それからもう一つ、どうしても難しくなってくると思いますが、2番目の紙類、布類の分別収集と、分別収集の徹底強化という形と、集団回収を壊さないという問題との兼ね合いをどうするかということは、これも非常

に大きな議題だと思えます。そういう意味で、先ほどから集団回収が 9,000トンほどあって、その分がごみの減量化になっているという話がありましたけども、ごみの収集形態、あるいは分別収集形態は集団回収の 9,000トンがあろうがなかろうが関係なくできるものであり、それによって燃やすごみが 9,000トン減ったからというのは経費面ではさほどの効果はないです。

それとも、集団回収を本当に育てて育成するというのであれば、自治会の強化、先ほど委員もいわれましたように自治会の強化だとか、あれからは環境教育の現場にしていくとか、いろいろもう少しアイディア、クリエイティブな独創性を出して、これが明石だということをやられていくときの集団回収なら価値あるでしょうけども、分別収集と平行して、競争させても何の意味もない。

会 長 集団回収に対する取り組みが東播 3 市の取り組みと、それから吉村委員さんが日ごろからおつき合いされている市町の取り組みと少し違うような気がします。ですから何とも言えませんが、ただ、今御指摘になったポイントは、吉村委員さんの御意見は終始一貫していますので、専門家の意見を承る機会として、審議会は 1 回だけでいいのか、あるいは審議会という組織以外にもいろいろとご意見伺う機会はあるのか。方向性としては、基本計画の推進という方向は、今提示されているレベルで審議対象とするかどうか、そのあたりが一番ポイントになると思えます。

いかがでしょうか。これは、今の議論に皆様方が同じようにお出しただいて、多様な意見をさらに出していただきながら、一定の方向づけをするということができるようであればそのようにさせていただきますし、吉村委員さんの御発言は非常に専門家として筋の通った御意見であります、一方で違う専門家の御意見もあるかと思えます。

そういう点で、専門家の議論の中で、この審議会の方向づけがどの程度のことまで審議対象にするのかということが問われてくるような気がしますが、何か御意見ございませんか。今の吉村委員さんの御意見と絡めてでも結構です。審議の仕方という点からでも結構です。

委 員 この粗大ごみ、生ごみ、全般のごみの有料化というのは、私は一般市民

の立場から、また自治会の立場からいっても、必ずそういう時期が来ると  
思っています。

焼却炉も相当いいのは入れていますけど、いつかはだめになるであろう。  
そのためには、有料化いうのも大事だと思いますし、またそういう形にな  
ってきて、これ会長がおっしゃったことに合っているかどうかわかりませ  
んが、今現在、明石市の行政と自治会との間では、いろいろな意味で交流  
をやっていきます。ごみにしても、ほかの問題にしても、自治会でしっか  
り受けとめて、自分たちでしなければいけないことは自分たちの手でやっ  
ていくというお知らせはしていますし、こういうことになりましたと、やは  
りおのずと連合自治協議会にもいろいろお話があったり、また意見交換が、  
この場所よりも以上の意見交換が出るのではないかと思いますけども、い  
い方向に進めるということになれば。自治会も自分たちのことですから、  
最終的にはごみの問題となったら自分たちのことです。

だから、決まれば協力していくというのはいつでももっていますから、  
連合自治会としては、そういう環境問題に非常に力を入れていますし、自  
分たちのこと、健康管理の問題にもかかわっていくことであるし、また惹  
いては明石行政の財政の問題、いろいろな面全部にかかわっていくことで  
すから、言わなくてもそのうちに無料で取ってもらうことはないであろう  
ということは少し出ていますから、また、そのときは我々自治会は協力を  
惜しまないと思います。だから、しっかりと安全な面でやっていただきたい  
と思うのが私たちの立場です。

会 長     ありがとうございます。久保委員さんのおっしゃったご意見は、ここに  
減量推進員とか、環境事業指導員とかという委嘱、任命等もあるけども、  
具体的にこのごみの減量化及び資源化を進めていく担い手としては、連合  
自治会とか、連合婦人会とか、それぞれの諸組織が、それこそ自分たちが  
やっていくものだという形を取り組んでいくことになるだろう。その際  
には、そういった組織が、ごみの減量化、資源化に向かってパートナーシ  
ップといいますか、何かそういう形の組織もやはり必要で、そういうものが  
できたときには応分のシェアといいますか、役割を果たしますということ  
を言っておられる気がします。

だから、そういうものをつくっていくことは非常にいいことだし、審議会だけでそれを担うというのは非常に我々としても心もとないともございますから、そういうご意見を発展していくような受け皿をつくっていただくとすれば、我々はそういった方向に向かって、この基本方針をそれぞれの立場からより詳しくつめていただけるから大変ありがたいと思いますけど、どうでしょう、そういう方向にはならないですか。

委員 いずれにしても、今日のご意見をいただいたあと、この粗大ごみの有料化などについては、市としては議会の関係と、あと予算の関係をクリアすることが必要になってきます。ということは、この場だけでは決まらないということが1つです。

それから、もう1つは、今久保委員さんがおっしゃいましたけども、明石市でも場所によっては、もう既に新聞、チラシは、分別収集していますから、そういう場所もあるし、できてないところもあると思いますし、地区によっても違うと思います。一番いい答えを出していくのは、今後自治会や関係のところと話し合いをする以外にないと思います。

だから、吉村先生がおっしゃっているように、基本的なことの方針は両論併記でもいいのではないかという気はします。やはり、最終的には地元の人たちとよく話し合いながら、一番守ってもらえるようなものにしないでほしいと思いますので、そういう中でつめていくという位置づけでいいのではないかと思います。ただし、これは私個人としての意見です。

委員 集団回収、私たち冷たく言っているわけじゃないですが、温かく育てたいという意味で、今の延長上で果たしていいのかということをお願いした次第です。

委員 吉村先生のご意見に加えて、いつも少し不思議に思いますのは、明石市でいつも事業系廃棄物に対する取り組みがすごく甘いと思います。実際には、事業系廃棄物の問題というのは非常にグレーの部分が多くてははっきりしていませんが、非常に大きな問題だという認識は専門家の方なら皆さんはご存じだと思います。

ですから、先ほどの資料2の2ページの関連する取り組みの中にも、事業系廃棄物に関する取り組み、関連していることもあるのかもわからない

ですけど、はっきりと事業系廃棄物を対象とした取り組みがないので、やはり事業系廃棄物に対しても今後市としてどのように取り組むのかということも、絶対に入れるべきだと思います。

会 長      ありがとうございます。今おっしゃっておられる減量推進員及び環境事業指導員という中に、事業系の一般廃棄物、今回の条例改正で多量排出者という形で指定されたところについては、何らかの決めて、自分たちが学べるような資金とか、あるいは一定の講義する義務であるとかといったようなものをもう少し具体化していくというのは、今回の計画の中には入っていると理解してよろしいですか。

事務局      事業系の部分については、もう既に資料2の4ページのところで大規模や、あるいはその他事業所の部分について指導を入れていますので、この部分を一途に拡大するというので、新たな事業としては、先ほど委員さんがおっしゃられました4番の中には入れてないということです。

            したがいまして、全く事業系について触れていないということではなく、4ページの12番、13番を拡大しまして、実際にこの報告を5月にもらっているわけですが、その部分について改めて現地に出向いたという形で指導を入れていきたいということで拡大を図っていきたいということです。

委 員      中野委員さんの言われたことと関係してきますが、この一般廃棄物処理の中に一般廃棄物（家庭系）でまとめていく方が、この分の推進においてはスマートで早くまとまると思います。事業系は別にしたわけですから、事業系というのは除いて、家庭系だけでやるというのが、頭の中での整理はしやすいと思います。

            限定的に、粗大ごみの問題、分別収集、これは全部家庭系です。事業系というのは、その後の問題として、今一緒にすると、複雑化だけもたらず気がします。限定的に一般廃棄物（家庭系）排出物、ごみという形で基本計画の推進というので、あるいはサブタイトルで簡単に、限定してやられた方がスマートになると思います。

会 長      一般廃棄物処理基本計画は、明石市の場合、一定の手順を踏んで策定されたものです。その推進ということですので、その中に事業系の一般廃棄物も入るわけですが、ただ事業系一般廃棄物については、年に多量の排出

者に対する一定の条例等による規制、指導は行われている。しかし、行われているということの評価もした上で、さらなる点はこんなことがありますということを出してないということです。

だから、それは多分事務当局としては、十分であろうと、力点をおくとしたらここで明らかになっている粗大ごみの部分、それから紙、ごみの分別収集、その3点だというように特だしをなさっておられるのです。だから、その特だしについては、十分理解できますが、中野委員さんのおっしゃったのは、事業系一般廃棄物の減量、あるいはその大規模事業者の削減指導は順調に進んでいますか、成果は上がっていますか、ということです。上がっていると理解していいですか。

委員 それに加えて、むしろ事業系廃棄物で問題になるのは、コントロールしやすい大規模事業者よりも、むしろ個人の商店とか、中小の手をつけにくいところは、こちらの粗大ごみとか一緒になってくるのが随分あるわけです。ですから、もちろんしていらっしゃることはわかりますが、やはり事業系廃棄物としても何か柱を立てて、吉村先生おっしゃるみたいに別にすべきなら、やはりどこかに書いておかないといけないのではないかと思います。

会長 事業系の中小のいい取り組み例があれば、ご紹介いただきたい。一番難しいところから、大阪市などでも非常に困っておられるので、何かいい御意見があって、明石市もこうしたらどうですかという話が出てきたら、我々積極的に申し上げたいと思っておりますが、非常に難しい領域です。

事務局 事業系の部分について、もう少し事務局で追加したいのですが。

会長 それがあるなら、皆さん御意見を言いやすい。

事務局 事業系の取り組みですが、大規模事業所については、ただいまのとおりです。中小の事業所につきましては、今年4月に事業所の減量マニュアルを2,000部作成して、5人以上の事業所に配布しています。そして今年度、各事業所の代表の方お集まりいただいて、減量についての研修会を持つ予定にしています。

会長 昨年はない施策を取り上げたという点では、今おっしゃった部分が取り組みになるかと思しますので、中野委員さん、またそれにあわせてそうい

う取り組みも必要ではないかというご意見がありましたら、別枠でお書きいただけたらと思います。

それでは、時間も30分超過していますので、まことに恐れ入りますが、一般廃棄物処理基本計画の推進については、本日いただいた御意見、基本的には我々が審議しました基本計画の精神に基づいて具体化を図っていく。ただし、具体化を図っていく過程で一番大事なはその担い手である市民、あるいは排出者というところで、地域の実態に応じた取り組みとして、皆様の相談、協議、合意のもとで進めていただくことが一番大事だと、その進め方等については、先ほど久保委員さんがおっしゃった地域の各組織が参加していける形態というのを、事務局としても御検討願いたいということで、その形成される組織がこの基本計画のありようについても、もう少し具体化を図っていただくということのもとで、私たちとしては基本的な方向としてはご提案の趣旨は理解したということにしたいと思いますが、よろしいでしょうか。

もし、この点について、さらに専門家、あるいは各委員さんのご意見をということでありましたら、別の機会を設けて申し上げることはできるかと思いますが、とりあえず施策は前向きに進めていくという立場からすれば、この趣旨は我々としては十分理解できるというようにまとめておきたいと思います。

それから、議題3の年次報告書の扱いですが、本日いただきました御意見をもとに、事務局として、文章上の修正をどれぐらいの手順で進めるのかということについて、御意見や考え方について表明していただいた後、それを皆様に御確認していただく手続きが踏めるかどうかということを考えたいと思います。もし、時間的になれば、まことに申しわけございませんが、会長一任という手続きでご理解いただけたらと思いますが、事務局いかがですか。

事務局 先ほど説明しましたように、9月9日までに再び御意見いただきまして、それと本日御意見いただきまして、少し舌足らずの点がありましたので、その点も含めましてご回答をしたいと思っています。

それで、できましたら去年と同じく10月末までに発行したいと考えて

いますので、それまでにもしてできましたら皆さんの御意見をいただくことになろうかと思えます。もし、間に合わなければ、先ほど会長さんがおっしゃっていただきましたように会長一任で進めていきたいと思えます。

会 長 わかりました。9月9日までに皆様の御意見を伺って、いただいたものについて取りまとめは2週間ぐらいでされると理解してよろしいですか。それをもとに修文したものを9月末までにはある程度できあがっていると理解していいですか。もし、それぐらいのテンポであれば、その改定した部分について、委員さんの御了解を得るという手続きが踏めるかと思えますが、印刷原稿が10月初旬ということになると、少し厳しいかも知れませんが。

事務局 その辺も含めまして、もう一度慎重に検討して、もし間に合うようでしたら皆様の御意見いただくようにしたいと思います。

会 長 できれば、進行役の立場からいえば、私に全権を委任していただくのはあんまり心穏やかなことではありません。できる限り、皆様方に返したい。そういうことで、事務局には命じたいと思えますから、その手続きの上で、皆さん方に非常に短期間でございますが、目を通していただくということもあるかと思えます。ということで、そのことも難しいぐらいの時間的タイミングになりましたら、まことに申しわけありませんが、私に一任していただきたいと思えます。

それでは、年次報告書及び一般廃棄物処理基本計画の推進についての審議会としての審議は以上で終了しますが、この後事務局に今後の審議会の開催予定を話していただくと同時に、何うところによれば、私たちの任期は年を越したぐらいで終わりそうな形勢ですので、そのあたりも含めて事務局から御披露ください。

事務局 次の審議会ですが、現在のところ日程等決まっていませんので、会長さんがおっしゃられたとおり、今回の審議会での審議会の委員の皆様は審議会は最後になるかも知れません。その点御了承ください。

それと、一般廃棄物処理基本計画に関する審議会についても、まだ日程等決まっていませんので、もし必要であればご連絡をさせていただきたいと考えております。

事務局　もう1点の審議会の2月以降の話ですが、現在、25名というメンバーです。環境審議会ということで、48年当時からきたものをずっと一部性格的に背負っている部分もありまして、このあたりは全体の行革との絡みもありますが、つまり審議会の見直しというテーマと絡んでくるわけですが、若干メンバーを少なくしたいという考えもあります。

そのあたり、今後詰めていく部分もありますので、今の段階で明らかにすることができない状況でもあります。しかしながら、25名という部分と、審議の内容をもっと深めたいということもありますので、できましたらごみの部分を切り離すか、あるいは部会でいくということも含めて今後詰めていきたい。いずれにしても、25名という人員につきましては減らしていきたい方向で考えていきたいと思います。

それでもう一つは、この審議会は今年度中にはもう恐らく開かれない状況であると思っています。

会　長　今お話ありましたように、廃棄物の推進をもう少し深く議論する場がほしいという御意見はあるようです。なおかつ減量化等推進にかかる審議会が独立して設けられている市もありますし、また部会、専門部会という形で審議会のもとで、事実上の審議を行う場として運営されている自治体もあります。

また、一方で自然環境の保全についても、碓井委員さんおっしゃったように、まとまって議論する場もほしい、あるいは明石市内の生態的なネットワークを積極的に構築していく、あるいは美観地区の樹木、樹林の保全とか、あるいは緑のマスタープランと連携する部分とか、そういうものが環境施策の一部に必ず入ってくるとおっしゃる方もあります。

そういうのも、環境という範囲をもう少し系統的にとらえて審議する場として、審議会の再編がそろそろ日程にのぼってきていると薄々感じていますが、審議会自身がそれを審議するというわけにはいかないのが、大変申しわけありませんが、我々はある時期の役割を果たした上で、さらに発展していくことだけは強く事務局に申し上げておきたいと思います。

それでは、第25回明石環境審議会を終わります。活発な御意見いただきまして、ありがとうございました。