

可児市の環境

平成 29 年度版

(平成 28 年度報告)

可児市 市民部 環境課

はじめに

平成 29 年度版「可児市の環境」は、可児市環境基本条例第 8 条に基づき、平成 28 年度における可児市の環境の状況、環境の保全及び創出に関して実施した施策の概要についてとりまとめ、公表するものです。

可児市環境基本条例は、市、市民及び事業者が主体的になって環境を正しく知り、理解することにより、豊かで快適な環境の保全及び創出のために行動することを基本理念とし、環境への負荷が少なく持続的に発展することができる社会の構築を目的としています。

この可児市の環境が、環境面での配慮や対策、環境保全の指針、さらに環境問題への認識向上などの一助となれば幸いに存じます。

なお、廃棄物に関する施策や資料に関しましては「可児市のごみ処理状況」をご参照ください。

可児市の環境 目次

◎ 市の概況	—1—
◎ 市の環境行政	—6—
◎ 環境の現状	
～各種取組編～	—9—
1. 自然環境	—10—
2. 環境パートナーシップ・可児	—15—
3. 環境まちづくり	—16—
4. 公害苦情	—18—
～測定結果編～	—20—
1. 大気	—21—
2. 放射線	—25—
3. 水質	—26—
4. 土壌	—29—
5. 騒音・振動	—31—
6. 悪臭	—33—
7. ダイオキシン類	—34—
8. 測定・実績データ集	—35—
◎ 資料編	—43—
1. 環境基準・規制基準	—44—
2. 可児市環境基本条例	—55—
3. 用語解説	—60—

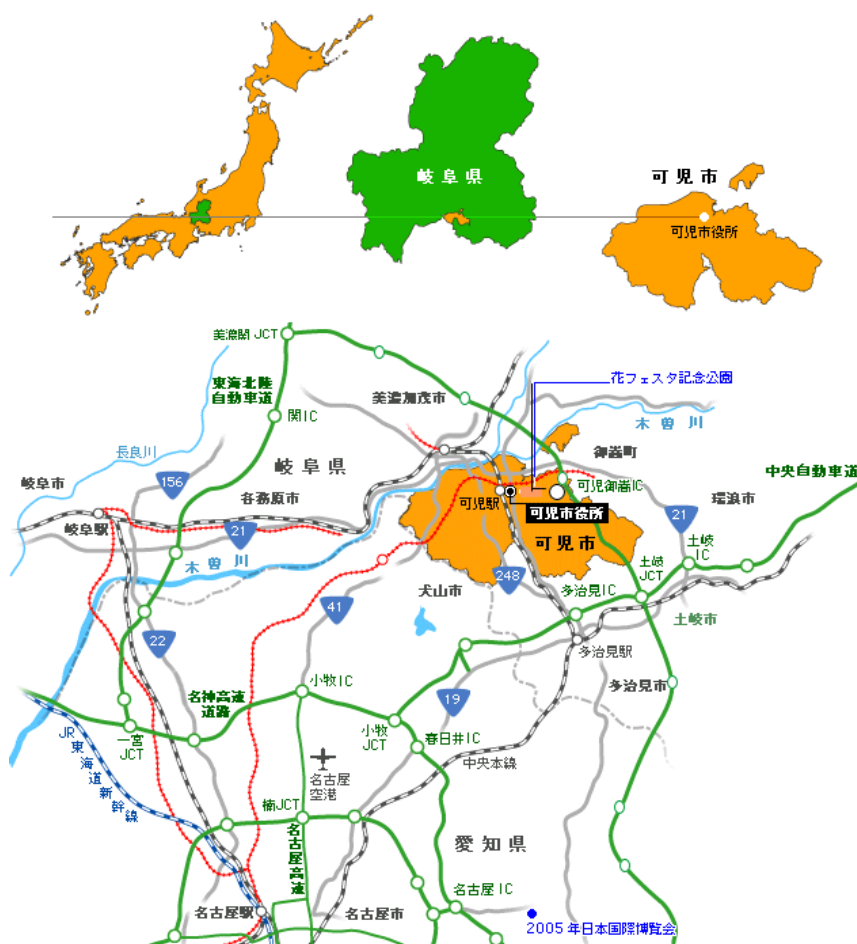
◎ 市の概況

市の地理

可児市は、岐阜県の南部に位置しており、名古屋市や岐阜市から 30km 圏内にある。市の北部は木曾川が流れており、平坦な地形が続き市街地が広がっている。南部は丘陵地で県下最大級の工業団地が存在し、住宅団地やゴルフ場などが点在している。また、市を東西に流れる可児川や中央部に広がる田園地帯、西部の鳩吹山など、豊かな自然環境があり、住環境に恵まれた地域となっている。昭和 40 年代後半からは大規模な住宅団地の開発が進んだことで、名古屋都市圏のベッドタウンとして注目され、人口が急激に増加し、それにあわせて都市化が進んだ。平成 17 年には旧兼山町と合併が行われたことで人口が 10 万人以上の市となった。

都市間を繋ぐ交通として、国道 21 号、41 号、248 号などの幹線道路がある他、東西に名鉄広見線、南北に JR 太多線の鉄道が走っている。また、市内には路線バスや自主運行バスであるさつきバスやデマンドバスが運行されている。平成 17 年には東海環状自動車道の可児御嵩 IC 開通により、交通アクセスが向上したことで、工場や商業店舗などの建設が進んでおり、名古屋都市圏の一角をなす地域となっている。

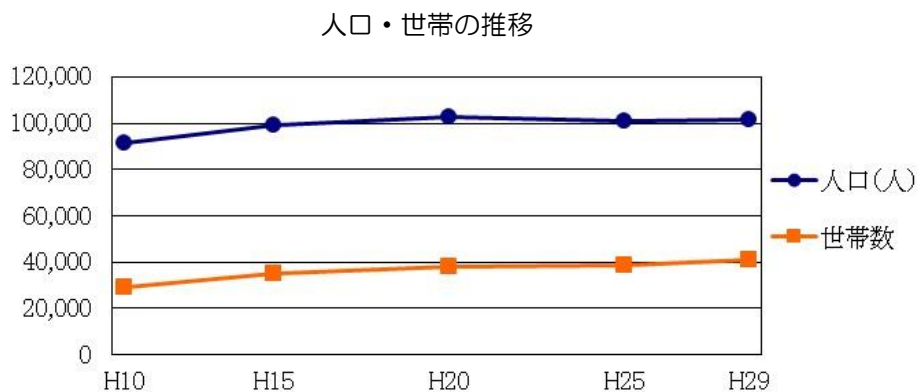
面積	87.57km ²
広ぼう	東西 16.6km
	南北 11.0km



人口・世帯の推移

市の人口は、平成 29 年 4 月 1 日時点の住民基本台帳では 101,297 人である。平成 20 年をピークに減少傾向にあったが、平成 25 年からは緩やかな増加傾向にある。

世帯数は、平成 29 年 4 月 1 日時点の住民基本台帳では 41,085 世帯で増加しているが、1 世帯あたりの人員数は減少を続けており（平成 29 年 4 月 1 日時点 2.47 人）、核家族化や一人世帯の増加が進んでいる。



資料：住民基本台帳(4月1日時点)

産業形態

市内の従業者数は、平成 26 年経済センサスでは 43,192 人となっており、産業分類別で見ると、製造業、卸売・小売業、サービス業などの第 2 次及び第 3 次産業が就業者の大半を占める構造となっている。

産業分類別就業者

産業分類	平成18年(10月1日)		平成21年(7月1日)		平成24年(2月1日)		平成26年(7月1日)	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
総数	3,663	44,819	3,803	41,777	3,460	38,260	3,644	43,192
農林漁業	8	134	12	113	10	118	11	122
鉱業,採石業,砂利採取業	5	50	3	19	1	8	1	1
建設業	387	2,103	425	2,202	382	1,913	366	1,868
製造業	329	16,930	332	13,658	317	13,092	331	13,392
電気・ガス・熱供給・水道業	8	149	8	144	5	106	8	140
情報通信業	21	143	32	148	24	115	19	92
運輸業,郵便業	63	942	68	1,224	57	1,211	55	1,449
卸売業,小売業	924	7,165	877	7,001	779	6,411	821	6,690
金融業,保険業	54	397	61	678	63	687	61	661
不動産業,物品賃貸業	129	306	181	507	171	550	163	536
学術研究,専門・技術サービス業	...	...	165	768	160	763	167	700
宿泊業,飲食サービス業	503	3,356	502	3,687	469	3,420	506	3,754
生活関連サービス業,娯楽業	...	...	400	3,054	394	2,604	390	2,495
教育,学習支援業	235	1,944	229	1,985	179	822	215	1,832
医療,福祉	203	3,050	238	3,636	226	3,630	274	4,129
複合サービス事業	32	390	30	245	29	245	26	439
サービス業(他に分類されないもの)	730	7,207	207	2,108	194	2,565	199	4,335
公務(他に分類されるものを除く)	32	553	33	600	...	...	31	557

資料：平成 26 年経済センサス

土地利用状況

市の土地利用状況は、農地が減少し、宅地が増加している。

土地利用状況

(単位：1,000 m² 各年 1 月 1 日現在)

地目		25年	26年	27年	28年	29年	平成29年の割合(%)
田		7,457	7,398	7,342	7,300	7,203	8.23
畑		4,236	4,178	4,142	4,101	4,065	4.68
宅地		15,547	15,646	15,714	15,815	15,937	18.20
池沼		21	21	21	25	25	0.03
山林		21,492	21,446	22,010	22,000	22,171	25.32
鉱泉地		—	—	0	0	0	0.00
原野		1,347	1,347	1,337	1,337	1,337	1.53
雑種地	ゴルフ場の用地	7,934	7,924	7,277	7,277	7,009	8.00
	遊園地等の用地	29	29	0	0	0	0.00
	鉄軌道用地	233	233	233	232	232	0.26
	その他の雑種地	2,962	2,848	2,856	2,850	2,918	3.33
	計	11,158	11,033	10,366	10,359	10,159	11.60
その他		26,342	26,529	26,638	26,633	26,673	30.41
合計		87,600	87,600	87,570	87,570	87,570	100.00

資料：固定資産税[土地に関する概要調書]

用途地域と指定面積（平成 29 年 3 月 31 日現在）

種別	面積 (ha)	総面積に対する割合 (%)	用途地域に対する割合 (%)
総面積	8,757	—	—
用途地域指定面積	2,136	24.4	100.0
第1種低層住居専用地域	725	8.3	33.9
第1種中高層住居専用地域	116	1.3	5.4
第2種中高層住居専用地域	17	0.2	0.8
第1種住居地域	664	7.6	31.1
第2種住居地域	27	0.3	1.3
近隣商業地域	128	1.5	6.0
商業地域	40	0.5	1.9
準工業地域	84	1.0	3.9
工業地域	74	0.8	3.5
工業専用地域	261	3.0	12.2

資料：可児市都市計画課

気象の概況

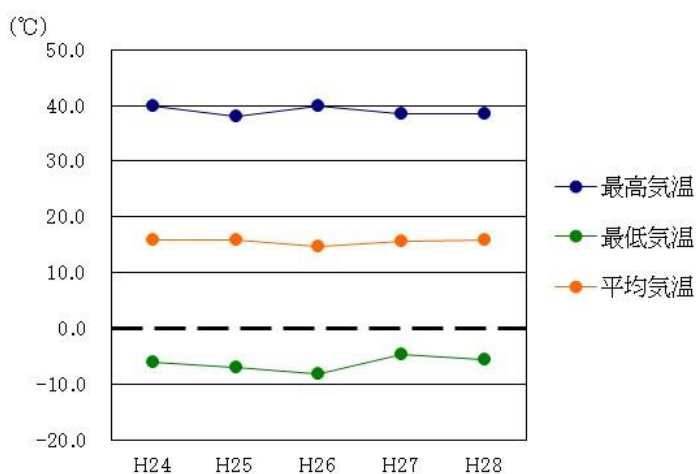
市は岐阜県の中南端に位置し、積雪は年数回程度で、温和な太平洋側の気候である。

月別の気象状況（平成 28 年）

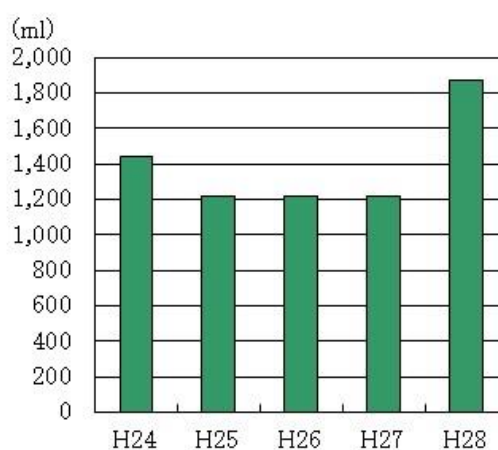
区分	気温(°C)			降雨量(mm) (月合計)
	平均	最高	最低	
1月	4.1	14.8	-5.4	73.0
2月	5.0	18.0	-4.8	106.5
3月	9.3	21.6	-1.8	128.5
4月	14.9	26.1	2.3	204.5
5月	20.0	33.3	9.8	157.5
6月	22.5	33.4	11.8	222.0
7月	26.4	35.7	19.9	140.5
8月	28.0	38.4	20.3	119.5
9月	24.7	34.4	15.9	345.0
10月	18.7	29.5	7.1	183.5
11月	11.4	21.1	1.0	96.5
12月	6.5	18.4	-1.9	96.5
年平均値	16.0	27.1	6.2	156.1

資料：気象庁

最高気温・最低気温・平均気温の経年推移



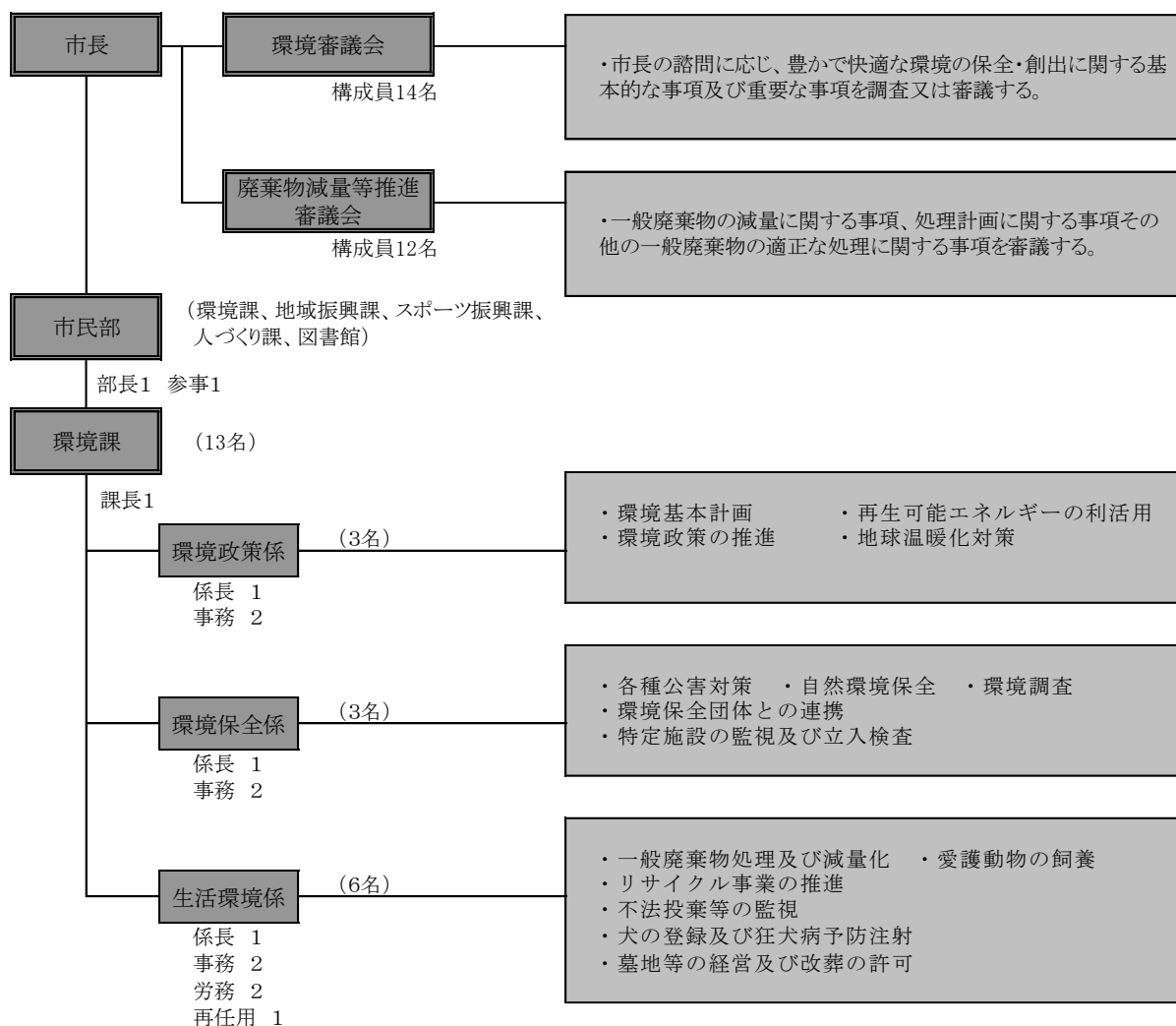
年間降水量の経年推移



備考：平成 26 年までは可茂消防事務組合南消防署の観測数値を使用していたが、測定器故障による測定不能月等があったため、平成 27 年からは気象庁美濃加茂観測所の数値を使用

◎ 市の環境行政

環境行政構成図（平成 29 年 4 月 1 日現在）



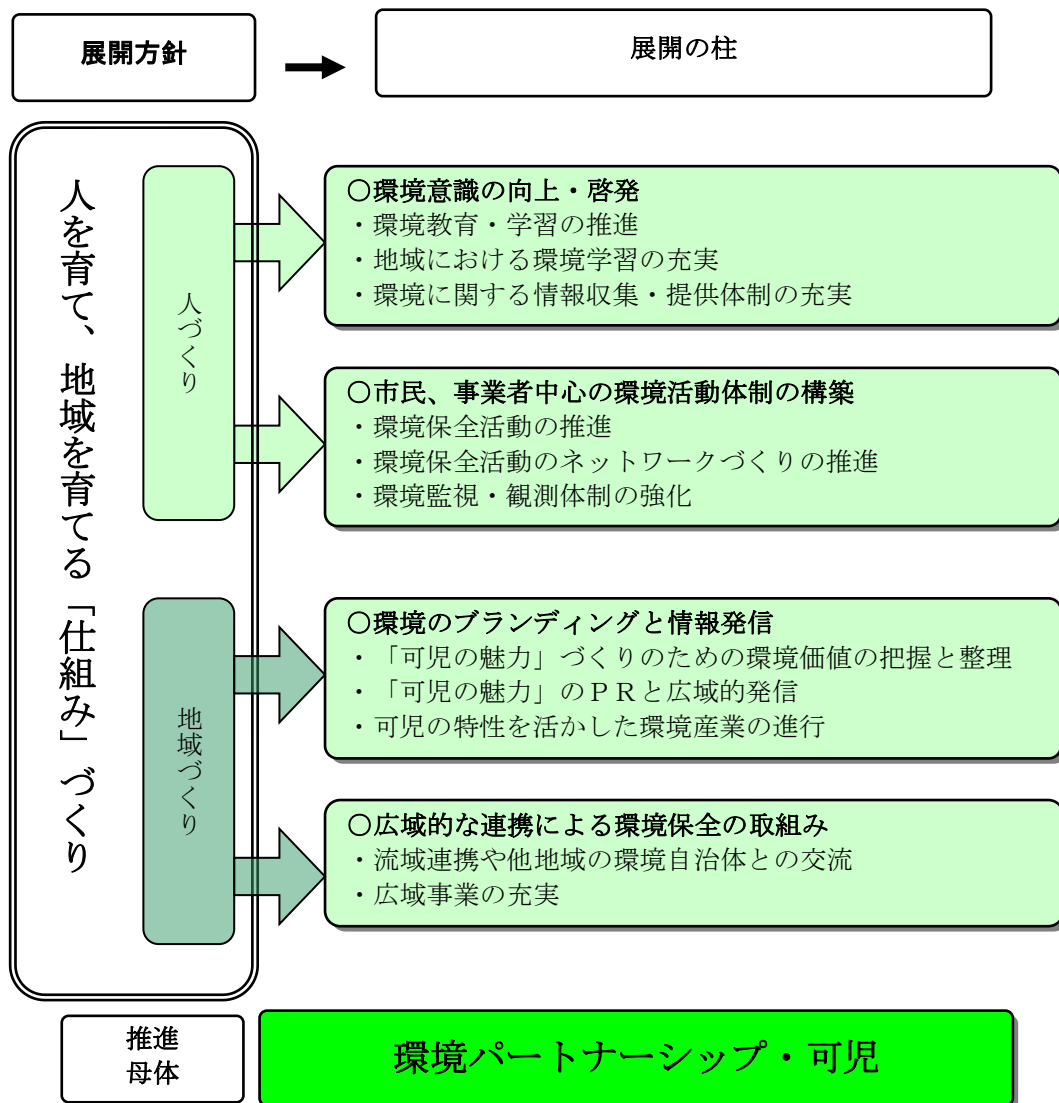
可児市環境基本条例

市では、平成 11 年 9 月に「可児市環境基本条例」を制定した。本条例は「岐阜県環境基本条例」の趣旨を踏まえ、豊かで快適な環境の保全及び創出について基本的な考え方を定め、ならびに市、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策の基本的な事項を定め、これに基づく施策を総合的かつ計画的に推進することにより、現在及び将来の市民が健康で文化的な生活を営むことができるようにすることを目的としている。

可児市環境基本計画

環境基本計画は、可児市環境基本条例第7条の規定に基づき、豊かで快適な環境の保全と創出のための取り組みを、市民・事業者・行政の三者が協力して進めていくことを目的として、平成12年3月に策定した。

平成23年3月の改訂では、社会的な動向を適切に反映し、環境への取り組みを行政主導型から市民主導型へと転換したうえで「可児らしさ」を引き出すことを着目点とした。具体的なプランとして「循環型社会の形成」「里地里山の保全と活用」「地球温暖化対策における再生可能エネルギーの利用促進」の3つを重点環境プロジェクトに位置付け、施策に反映している。



可児市の環境を支える仕組み

◎ 環境の現状


～各種取組編～

1. 自然環境

可児市は、自然に恵まれ、歴史と文化に育まれた緑豊かな街である。北端には木曾川が流れ、南西部は濃尾平野の北限としてゆるやかな丘陵地が広がっている。中心部には可児川や久々利川が流れ、丘陵地や溜池などが多くある自然豊かな地域である。

山地は南西、南、東に存在し、市が三方面から包まれるような形になっている。西部には標高313.5mの鳩吹山があり豊かな植生を誇っており、平成18年には、鳩吹山のシデコブシ自生地を市の天然記念物に指定した。現在では市内外から年間数万人が訪れ、散策や眺望を楽しめる山となっている。

また、市内にある花フェスタ記念公園は、世界最大級の品種数・株数を誇るバラ園（英国王立バラ協会友好提携公園）であり、四季折々の植物の風情を満喫することができ、素晴らしい花の世界を楽しめる場として、毎年多くの来場者が訪れている。

市の木		<p>クロマツ 常緑高木で、樹皮が黒色の黒松は、市内の至るところに茂り、なじみの深い樹木で、一年を通して若々しい緑をつけるその様は、躍進する都市にふさわしいことから、昭和57年4月1日に市の木として制定された。</p>
市の花		<p>サツキ 心のやさしさ、美しさをはぐくむ花として、市民にも親しまれているサツキは、毎年5月中旬、市内のあちらこちらで白、ピンク、赤などやさしい色あいの花を咲かせる。市制施行を記念して、昭和57年4月1日に制定された。</p>
		<p>バラ 「花フェスタ2005ぎふ」の開催に合わせて、「うるおいのある住みよいまち」を創造するシンボルとして、平成17年3月1日に制定された。 平成20年に可児市のバラとして「かに乙女」(品種＝ファミリー)を選定した。</p>

特定外来生物

もともとその地域にいなかった生物で、人間によって持ち込まれた生物を「外来生物」という。外来生物にはペットや観賞用、牧草や野菜といった農作物や家畜など、人間の生活に不可欠な生物もいるが、中には、その地域にもともといた生物を捕食、駆逐して絶滅させたり、生態系のバランスを壊してしまう外来生物があり、それらを「侵略的外来生物」という。侵略的外来生物のうち、海外が起源で日本に入ってきた生物を「特定外来生物」という。

特定外来生物について指定、取扱いの規制、防除等により日本の生態系の被害を防ぐことを目的として、「外来生物法（特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律）」が平成 17 年6月に制定された。この法律により、特定外来生物は「飼育」、「栽培」、「保管」、「運搬」、「輸入」、「野に放つ」、「撒く」といった行為が禁止されている。

植物

市環境課では、平成 22 年に植物 2 種（オオキンケイギク、アレチウリ）について、外来生物法に基づいた防除実施計画を策定し、環境省に防除の確認及び認定を受けた。計画では市全域からオオキンケイギクとアレチウリを完全排除することを長期的な目標としている。

計画を策定した平成 22 年度には、市内で広範囲に生息が確認されていたオオキンケイギクについて生息調査を行い、オオキンケイギクの防除を重点的に進めていくこととした。

平成 25 年度からは、自治会の協力を得てオオキンケイギクの防除を市全体で進めていくための態勢を整え、花いっぱい運動にあわせて防除を行っている。

平成 28 年度は、平成 27 年度に引き続き、岐阜県の森林環境税の補助金を利用して、木曽川と中郷川の河川堤防で委託業者による防除作業を実施した。これらの作業により 1,981 m²のオオキンケイギクの防除を行った。また、防除作業の他に、オオキンケイギクの正確な分布状況を調査するために、委託業者によりオオキンケイギクの開花期に集中して 1,312 地点の生息調査を実施した。

平成 29 年度についても補助金を利用し、業者委託により市内複数箇所の防除を実施する。また、オオキンケイギクについてボランティア防除制度を開始し、花いっぱい運動以外で団体もしくは個人が行うボランティア防除活動の推進を行っている。



写真：オオキンケイギク



写真：防除作業の様子（中郷川河川堤防）

動物

平成 28 年 5 月と 10 月に姫ヶ丘地内でセアカゴケグモの生息が確認された。以後、生息は確認されていないが、もし自宅などで発見した場合は、殺虫剤等で駆除することが望ましい。

セアカゴケグモのメスは毒を持っており、咬まれると激しい痛みや腫れ、多汗、寒気、嘔吐などの症状のほか、脱力、頭痛、筋肉痛、不眠などの全身症状が現れることがあり、絶対に素手で触ってはいけない。

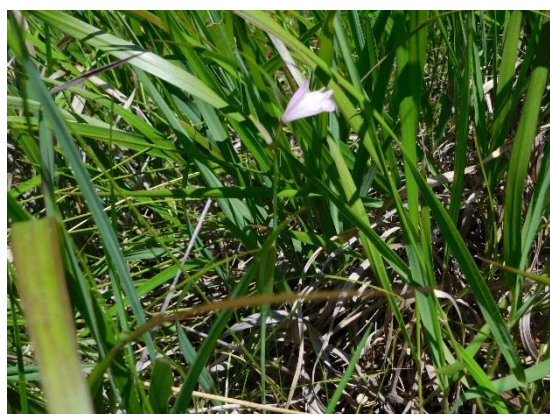


写真：セアカゴケグモ（メス）

希少植物の調査

市では、環境省や岐阜県が公表しているレッドリストを基に希少植物の調査を行っている。生息環境の変化などの確認及び希少植物やその生息環境の保全に向けて取り組みを進めている。

平成 28 年度は、4 月から 11 月までの 8 ヶ月間で 15 日間 35 箇所に入り、アサザ・ウンヌケ・キイトラッキョウ・キンラン・サギソウ・サクライソウ・トキソウ・ハナノキ・ヒメミミカキグサ・ヒトツバタゴ・ミカワバイケイソウなどを調査により確認した。



トキソウ



ヒメミミカキグサ

市内各地に存在している希少植物の生息調査を適時行っており、調査結果はデータ管理している。開発工事にかかる希少種生息地に関しては、生息している植物をできる限りそのまま保全するため事業者と協議を行い、やむを得ない場合は適切な場所に移植をするなどの保全を図るよう指示している。開発工事進行中の生息地は定期的に調査を行い、時には専門家による助言を得ながら希少種生息地及び植物の保護に努めている。

河川生物調査

希少種の生息地付近で道路改良工事、河川工事が行われる場合、保護や移植が必要なため、事業者と共同で河川生物調査を行っている。

平成 28年度は以下の3ヶ所において調査を行い、絶滅危惧種ではマシジミ（貝類）、マルタニシ（貝類）の生息を確認した。

河川生物調査実績

調査場所	調査日	工事の種類	事業主体
久々利	平成28年5月9日	河川改修工事	岐阜県
久々利	平成29年3月4日	河川改修工事	岐阜県
久々利	平成29年3月11日	河川改修工事	岐阜県

天然記念物

市では、国指定の植物が1種類、県指定の植物が1種類、市指定の植物が7種類、天然記念物となっている。市内では特に久々利に多くの天然記念物が生息している。

サクライソウ		オオウラジロノキ			
	指定	国			
	生息地	久々利			
	科名	ユリ科			
	絶滅危惧ⅠB類(環境省)				
	絶滅危惧Ⅰ類(岐阜県)				
雑木林のやや湿った腐食土壌に生息する腐生植物。高さは7~20cmで、花期は7月頃。		落葉高木。葉の裏には白または淡黄色のわた毛が密生する。花は短枝の先に散状につく。花期は5月頃。県のリストには[古城山のヤマナシ]という通称で登録されている。			
イワオモダカ		ハナノキ			
	指定	市			
	生息地	久々利			
	科名	ウラボシ科			
	—				
	絶滅危惧Ⅱ類(岐阜県)				
岩や樹幹などに着生する、常緑多年生草本。葉の裏に胞子が付く。		湿地に自生する、雌雄異株の落葉木。4月の始めに葉に先立って紅色の小さな花が数個ずつ集まって咲く。			
ヒツバタゴ		フウ			
	指定	市			
	生息地	久々利			
	科名	モクセイ科			
	絶滅危惧Ⅱ類(環境省)				
	絶滅危惧Ⅱ類(岐阜県)				
落葉高木で、花期は5月中旬。雪をかぶったように白い花が一面に咲く。		指定			
ミカワバイケイソウ		市			
	生息地	柿下			
	科名	ユリ科			
	絶滅危惧Ⅱ類(環境省)				
	絶滅危惧Ⅱ類(岐阜県)				
	氷河時代の生き残り植物で、高さは1mほど。花期は5月中旬。			指定	
シデコブシ		市			
	生息地	土田			
	科名	モクレン科			
	準絶滅危惧種(環境省)				
	絶滅危惧Ⅱ類(岐阜県)				
	日当たりの良い湿地に生息する落葉低木~小高木。花期は4~5月。			指定	
				市	
		生息地			
		兼山			
		科名			
		イチイ科			
		—			
		—			
		常緑の高木で、雌雄異株。雄花は黄色で楕円形、雌花は小枝の先に群がりつく。花期は4~5月。			

※環境省の分類はレッドリストによる。
 ※岐阜県の分類はレッドデータブックによる。

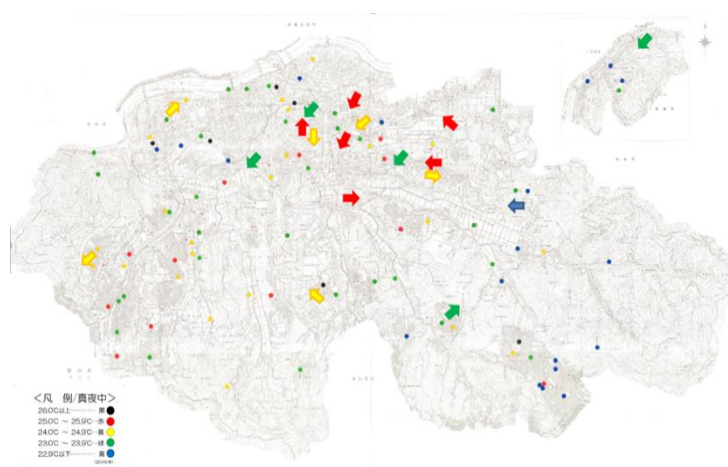
2. 環境パートナーシップ・可児

可児市環境基本計画の推進を担う取り組みの主体として、市民、事業者、行政が、自らの考えや主体間との関係性を高めながら、実行と進行管理を適切に行っている仕組みとして平成 25 年 4 月に発足した。可児市の環境を知り、改善のための提案をし、可児市の良さを内外に知らせることを目的にしている。平成 28 年度には以下の活動を行った。

可児市気温一斉観測 100×100

市民自らが温度計を持ち、住んでいる場所 100 ヶ所の気温を 100 年間測ることで、気温変化に関心を持ってほしいという狙いのもと、平成 24 年度から実施しており、平成 28 年度も 8 月 1 日の真昼と真夜中の気温観測を実施した。観測者 73 名が参加し、連続観測温度計も 41 ヶ所に設置して、114 ヶ所を観測した。観測の結果、ヒート・アイランド現象の気温分布が見られた。また、2 月 1 日にも連続観測温度計を 41 ヶ所に設置し、真昼と真夜中の気温観測を行い、季節による変化を観測した。

平成 29 年度も参加者の増加を目指して観測を続け、市民観測により長期的な気温の変化傾向が詳しくわかるようにデータを蓄積していく。



観測気温分布図（平成 28 年 8 月 1 日真昼）

可児市里山の日

平成 24 年度から、毎年 11 月 23 日を「可児市里山の日」とし、平成 28 年度は若葉台集会所の裏山で里山整備活動を行っている里山若葉クラブ・鳩吹山ともの会との共催で開催した。当日は参加者とスタッフを合わせて約 200 名が参加した。

午前には歴史探訪ウォーキングや里山工作教室を行った。活動後には里山の素材がたっぷり入った味噌汁や、常設のピザ窯で焼いた焼きたてのピザが振る舞われ、続くステージではアルプホルンの音色が花を添えた。その後、市内の里山整備活動を行う 4 団体（鳩吹山ともの会、鳩吹山を緑にする会、里山若葉クラブ、里山クラブ可児）の紹介と、里山宣言を行った。



歴史探訪ウォーキングの様子

3. 環境まちづくり

第 17 回可児市環境フェスタ

可児市環境基本計画の具体化のため、「環境パートナーシップ・可児」で実行委員会を組織し「可児市環境フェスタ」を開催している。平成 28 年度に 17 回目を迎えた環境フェスタでは、「ストップ地球温暖化 ～いまでできること みんなで環境まちづくり～」をテーマに 2 月 26 日に開催され、約 1,400 人の来場者を集めた。各ブースでは、普段の環境活動の展示発表や、体験しながら環境について考えることのできるコーナーなど、各団体の特色を活かした展示や地球温暖化対策コーナーを設置し、cool choice の啓発を行った。市内の小中学校児童生徒が描いたポスターで彩られたエントランスステージでは、環境学習のステージ発表や抽選会などが行われ、多くの観衆でにぎわった。



環境学習のステージ発表の様子

カワゲラウォッチング&一斉水質調査

可児市めだかの楽校（環境市民活動団体）と環境パートナーシップ・可児の共催で、カワゲラウォッチングと市内 7 ヶ所の一斉水質調査を毎年開催している。身近な川に棲むカワゲラなど水生昆虫の調査を行い、河川の水質を判定することで、川の様子を知り水質保全の必要性を認識する取り組みとなっている。

平成 28 年度は 8 月 6 日に開催し、親子 7 組 15 名のほかスタッフなど総勢 40 名が参加した。大学教授による勉強会の後、可児川に入っの水生生物調査を行い、捕獲した生き物に歓声を上げるなどしてふるさとの川に親しんでいた。



水生生物を探す様子

環境講座

夏休みに、親子参加の体験型環境講座を開催している。

平成 28 年度は 8 月 8 日にガスエネルギー館の見学と缶アートづくりを開催し、11 組 30 名が参加した。



夏休み環境イベントの様子

出前講座

小中学校や市民の環境学習を支援するため、要請のあった団体へ、ごみ・リサイクル、地球温暖化、川の水質や生物などをテーマに講師派遣を行っている。また、市職員の派遣だけでなく、環境市民活動団体や環境に関する活動を行う事業者にも講師として協力いただき、平成 28 年度は全 9 回の出前講座を行った。

可児川流域連携

瑞浪市と御嵩町、並びにその地域で活動する事業者および市民団体等と「松野湖と可児川を美しくする会」を組織し、水質浄化の啓発と水源である松野湖の清掃活動「松野湖クリーン作戦」を実施している。

平成 28 年度は 11 月 20 日に開催され、272 名の参加があり、約 690kg のごみを回収した。



松野湖クリーン作戦でのごみ拾いの様子

啓発活動

6月の環境月間にあわせて、パネル展を実施している。平成 28 年度は、「食品リサイクルについて考えよう！」として従来からの市役所ロビーのほか、新たに可児市立図書館本館ロビー及び桜ヶ丘公民館ロビーでも展示を行った。



図書館での展示の様子

可児市再生可能エネルギー戦略

東日本大震災をきっかけに、我が国のエネルギーに対する考え方が大きく変わり、地域分散電源の必要性が改めて認識された。地域分散電源のひとつとして挙げられる再生可能エネルギーについて、市が環境への配慮や災害における危機対応能力の向上、さらには地域経済の活性化の方策の一つとして当戦略を策定し、再生可能エネルギーのより一層の普及を図ることになった。この戦略の中で、本市においては太陽光発電と木質系、廃棄物系のバイオマス発電の利用可能性が高いことがわかり、その結果を踏まえ、以下の3つの基本姿勢を持って進めていくこととした。

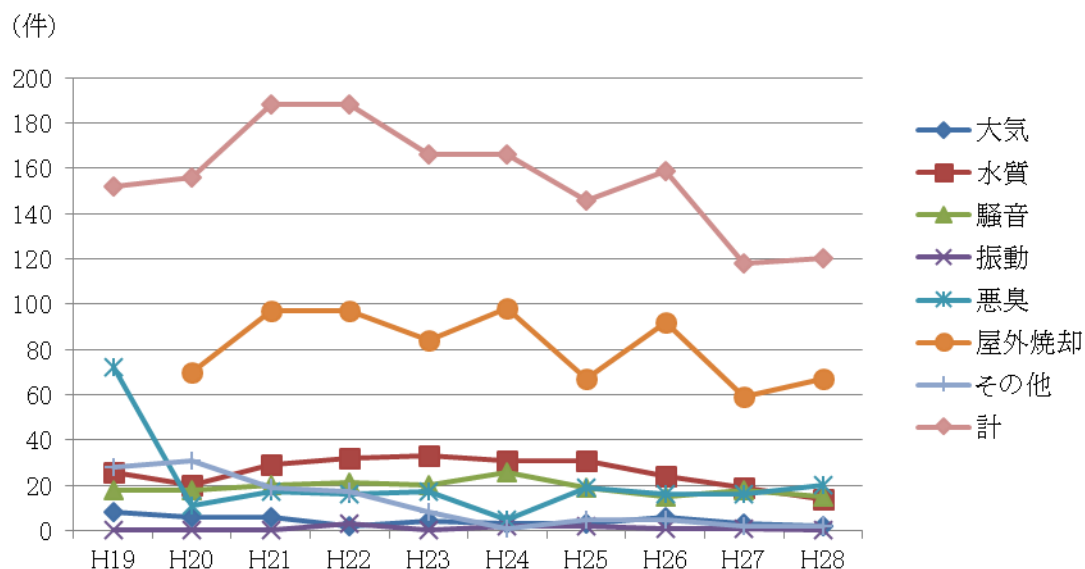
1. 地域の特性に応じたエネルギーを利用する
2. 地域の民間活力を主体とした産学官の連携を進める
3. 再生可能エネルギーを核とした新たな地域活性化への展開を図る

4. 公害苦情

公害苦情処理件数の推移

平成 28 年度に市に寄せられた苦情件数は 120 件で、苦情を内容別にみると、屋外焼却に関する苦情が最も多く全体の役半数を占めている。苦情件数については前年と比較して同様の件数である。

公害苦情処理件数の推移



※平成 20 年度以降、悪臭の処理件数が大幅に減少している理由は、悪臭の項目に含まれていた屋外焼却を別項目として新たに設けたことによるもの。

各公害苦情の内容は以下の通りである。

大気：工場から発生した粉じんに対する苦情

水質：交通事故による車両、工場からの油漏れ、ビニールハウスヒーター燃料重油漏れ

騒音：道路交通騒音、飲食店の楽器やステレオから発生する音、建設作業に伴う重機の音に対する苦情など

振動：平成 28 年度はなし

悪臭：アスファルト舗装臭、飲食店排水の臭い、下水宅内管から汚物が溢れて発生した臭気

屋外焼却：煙が家の中に入ってくる、洗濯物に煙の臭いがつくことに対する苦情など

公害防止協定について

公害防止協定とは、地方公共団体、住民団体等が、公害を発生させるおそれのある事業活動を行う事業者と事業活動に伴い発生する公害等を防止するため、事業者がとるべき措置を相互の合意形成により取り決めたものである。

市では、平成 28 年度末時点で 56 の事業所と公害防止協定を締結している。

公害防止協定締結事業所一覧（平成 29 年 3 月 31 日現在）

	企業名	協定締結日	業種
1	愛知㈱	S63.3.28	家具装備
2	㈱安桜 可児工場	S63.3.28	金属製品
3	旭千代田工業㈱ 岐阜工場	S63.3.28	金属製品
4	㈱イマイ	S51.4.14	建築材料
5	今井航空機器工業㈱ 可児工場	H10.3.2	航空機部品の加工組立
6	イワキ工業㈱ 可児工場	S57.6.29	輸送用機械器具
7	㈱エーワンパッケージ	H13.12.27	段ボール製造
8	㈱エヌエステック	H14.6.3	工作機械及びプレス機械
9	オークマ㈱ 可児工場	H10.3.2	工作機械製造
10	オークマスチールテクノ㈱	H16.8.23	工作機械製造
11	偕行産業㈱	S57.6.29	輸送用機械器具
12	㈱片山製作所 本社工場	S63.3.28	一般機械器具
13	㈱加藤製作所	S57.6.29	金属製品
14	㈱可児LIXILサンウエーブ製作所	S52.2.17	家具装備
15	岐阜県可児工業団地管理センター	S49.12.26	事務所、排水処理場
16	岐阜・大成化工㈱ 岐阜工場	S57.6.29	プラスチック製品
17	共栄鋼材㈱ 可児工場	H12.12.15	鋼材加工販売
18	共栄ファスナー㈱ 可児工場	H15.3.31	金属材料
19	㈱協和製作所	S57.6.29	一般機械器具
20	KYB㈱ 岐阜北工場	S58.6.2	輸送用機械器具
21	KYB㈱ 岐阜東工場	H25.12.11	輸送用機械器具
22	KYB㈱ 岐阜南工場	S58.6.2	輸送用機械器具
23	高周波熱錬㈱ 可児工場	S51.1.26	高周波熱錬技術による機械加工
24	サクラテック㈱	S51.1.26	鉄鋼
25	ジャパンセラミックス㈱	S63.3.28	窯業
26	シンクレイヤ㈱ 可児工場	S52.2.17	電気機械器具
27	㈱スタールカケフ	H10.3.2	鋼材加工製品販売
28	星菱電機㈱	S57.6.29	電気機械器具
29	大王製紙㈱可児工場	S49.3.6	紙パルプ
30	㈱ダイニチ	H10.3.2	穴加工技術
31	太平ハウジング㈱	H17.6.23	パネル製造販売
32	中部静電塗装㈱	S52.2.17	金属製品
33	TPR㈱ 岐阜工場	S51.1.26	一般機械器具
34	㈱テクマ	H13.12.27	一般機械器具
35	㈱常盤電機	S51.4.14	一般機械器具
36	徳田工業㈱	S55.11.14	工業用模型
37	鳥羽工業㈱	S52.2.17	一般機械器具
38	中川産業㈱	S63.3.28	断熱材製造
39	㈱ナ・デックスプロダクツ	S52.12.12	電気機械器具
40	㈱日新珪瑯製作所	S51.1.26	金属製品
41	日進油圧工業㈱	H14.3.1	一般機械器具
42	ニッタイ工業㈱ 岐阜工場	S57.6.29	窯業(タイル)
43	㈱日特スパークテック東濃 二野本社工場	H26.4.1	電気機械器具製造
44	日本金属㈱岐阜工場	S51.1.26	金属製品
45	㈱日比野鉄工所	S51.4.14	輸送用機械器具
46	富士物流㈱	S63.3.28	配送
47	扶桑精工㈱	S51.1.26	一般機械器具
48	㈱文晶堂	H10.3.2	プラスチック製品の金型設計
49	北斗総業㈱ 可児工場	H10.3.2	機器用電子部品
50	水野鉄工㈱ 可児工場	S51.4.14	一般機械器具
51	三菱電機㈱名古屋製作所可児工場	S52.12.12	電気機械器具
52	モニター㈱	H13.1.30	機械工具製造
53	美濃東久㈱	H11.8.5	自動車部品製造
54	㈱スターカケフ	S51.4.14	鉄鋼
55	ユタカ工業㈱ 岐阜工場	H14.3.1	自動車部品切削・研削加工
56	リンナイ精機㈱ 可児工場	S55.11.14	金属製品

◎ 環境の現状

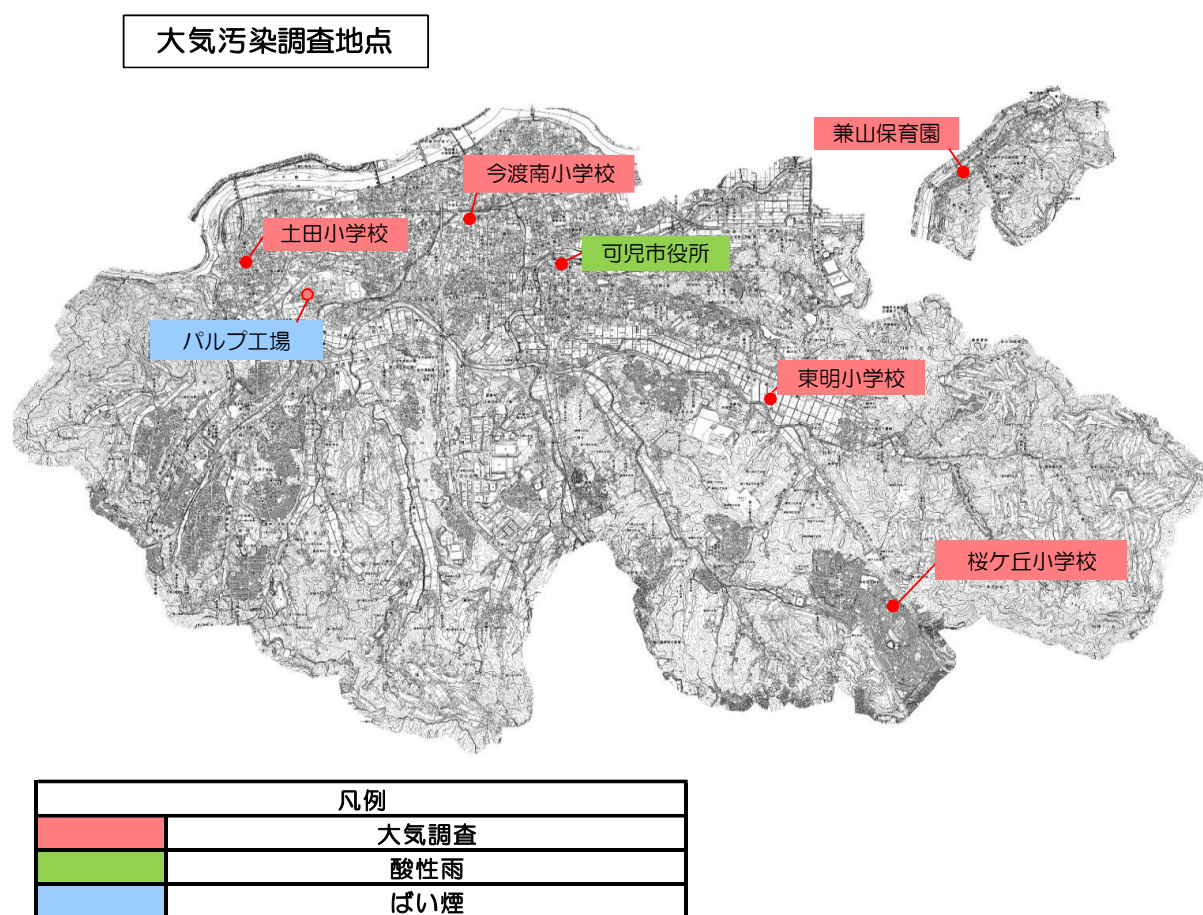
～測定結果編～

1. 大気

大気汚染物質は、工場、自動車の排出ガス、火力発電所、焼却炉などの排煙、火山噴火による噴出物、舞い上がった土壌の粒子状物質、粉じんなど様々な場所で様々な大気汚染物質が発生する。

市では大気中の主に工場の排出ガスなどに起因する大気汚染物質について、市内5ヶ所（小学校4ヶ所と保育園1ヶ所）で毎月1回測定を実施した。また、市役所本庁舎屋上では酸性雨の調査を毎月2回実施した。

その他に市では、パルプ工場のボイラー4ヶ所と焼成炉1ヶ所の煙突で、ばい煙の成分調査を年1回実施した。



※ 数値データについては、「8. 測定・実績データ集」（35～36 ページ）に掲載している。
環境基準等については「資料編」（44～45 ページ）に掲載している。

大気調査

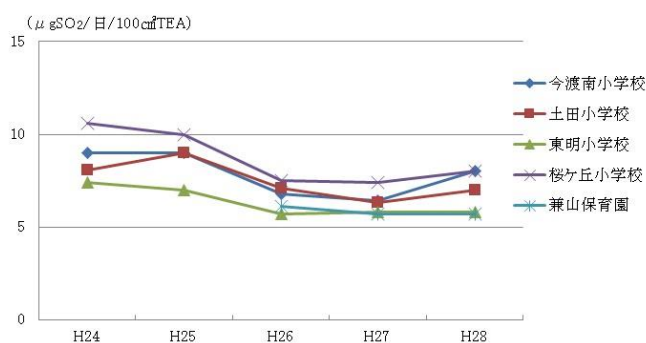
測定物質は主に工場や自動車などが石油、石炭、ガス等の燃料を燃焼させた場合に発生するため、調査をすることで工場や自動車などの排出ガスに起因する大気の汚染の度合いを調べることができる。

二酸化硫黄（SO₂）・二酸化窒素（NO₂）

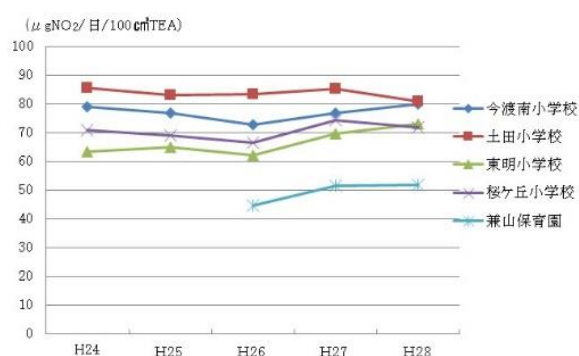
市内各所の大気調査で検出された二酸化硫黄と二酸化窒素は、工場などから排出された硫酸化物と窒素酸化物が大気中の酸素と反応してできた物質である。

二酸化硫黄と二酸化窒素（年平均値）は、TEA 法による測定値のため環境基準と直接比較できないが、換算値はすべての箇所で環境基準を満たしていた。

二酸化硫黄（SO₂）の推移



二酸化窒素（NO₂）の推移



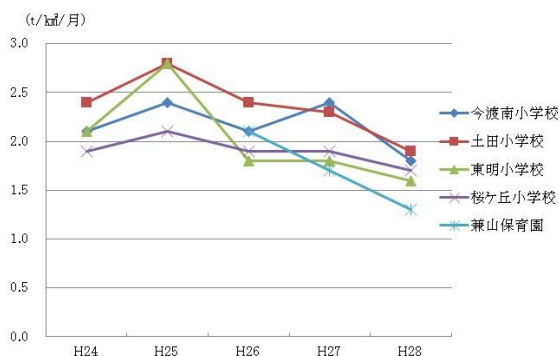
降下ばいじん

降下ばいじんは、工場などから排出されたばいじんと同様の物質である。

降下ばいじん（年平均値）は平成 27 年度と比較して一部の地点で増加しているが、全体的には横ばい、もしくは減少している。

なお、降下ばいじんの測定には、簡易ダストジャーを用いている。

降下ばいじんの推移



酸性雨

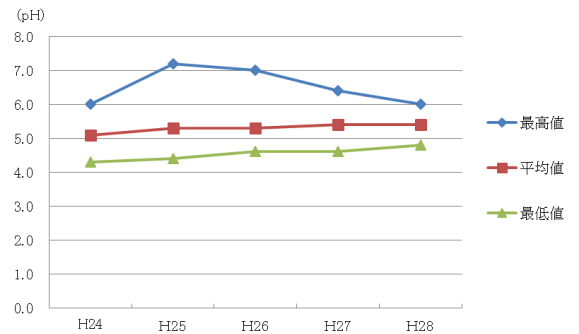
酸性雨は工場や自動車などの排出ガスや火山から発生するガスなどに含まれる物質が降雨と反応することにより発生する。したがって、降雨中の成分を調査することで、酸性雨の原因を調べることができる。また、調査結果は大気汚染の1つの指標として見るることができる。

pH（水素イオン濃度）

降雨中のpH（年平均値）は5.4で、やや酸性よりの結果だった。この結果は全国平均（4.5～5.8）の範囲にある。

なお、可児市の雨は、降雨中の成分から自動車排出ガスなど化石燃料の燃焼により発生したものが雨と反応して酸性になったと考えられる。

降雨中のpHの推移



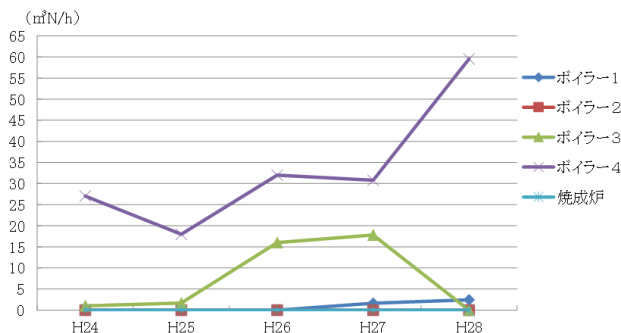
ばい煙

ばい煙の成分調査をすることで、その事業所がどの程度大気汚染物質を排出しているか確認することができる。

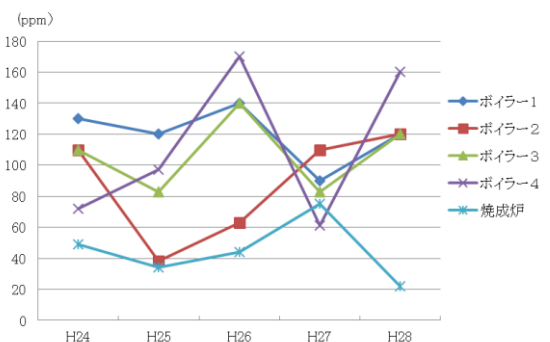
硫黄酸化物・窒素酸化物・ばいじん濃度

硫黄酸化物、窒素酸化物、ばいじん濃度は、すべての測定地点で規制基準を満たしていた。

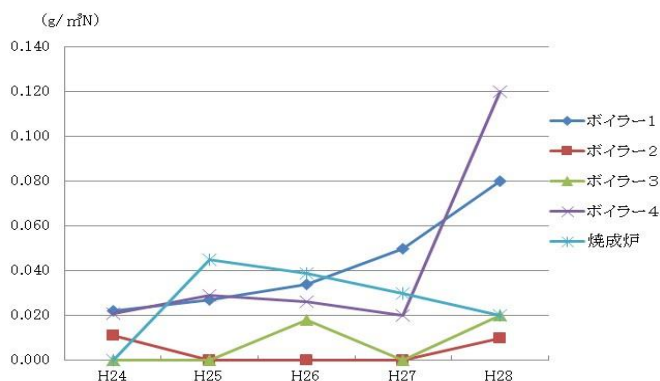
硫黄酸化物の推移



窒素酸化物の推移



ばいじん濃度の推移



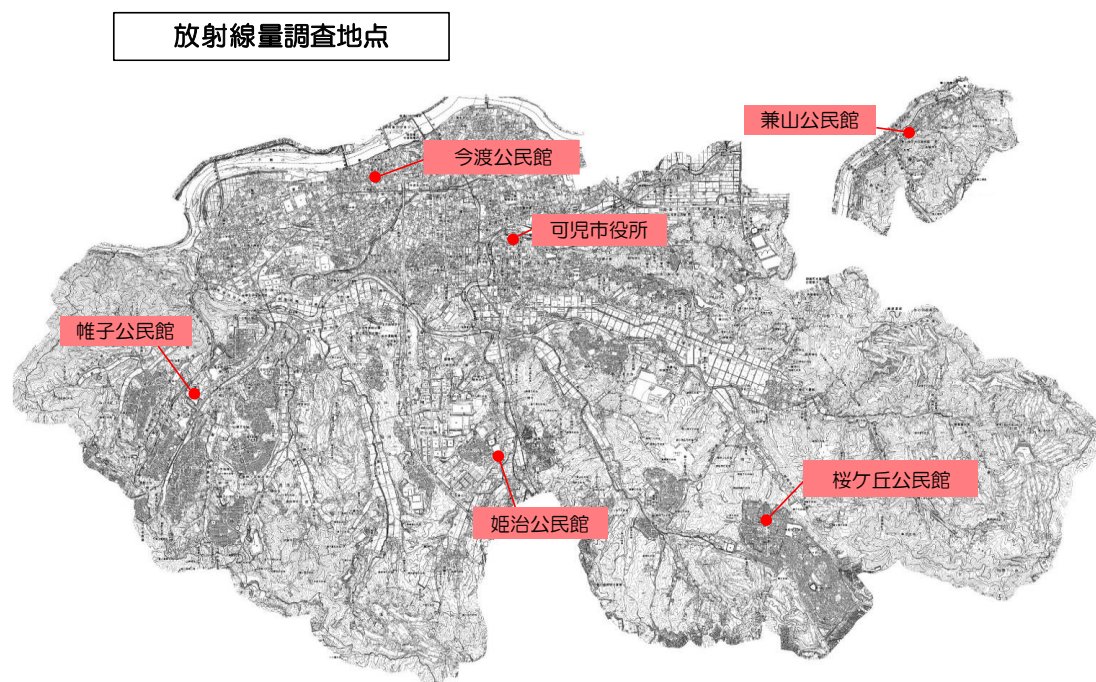
可児自動車排出ガス測定局

岐阜県の施設で、今渡北小学校内に設置されているこの測定局では、一酸化窒素、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、風向・風速について自動計測が行われている。これらの他に近年注目されている微小粒子状物質（PM2.5）についても、平成24年4月から測定を開始している。また、美濃加茂市の測定局では上記の大気汚染物質に加え、二酸化硫黄と光化学オキシダントについて測定をしている。

なお、自動車排出ガス測定局の測定結果については、岐阜県ホームページ（<http://www.pref.gifu.lg.jp/kurashi/kankyo/kankyo-hozen/c11264/taikikankyokijyuntasseiH27.html>）に記載されている。

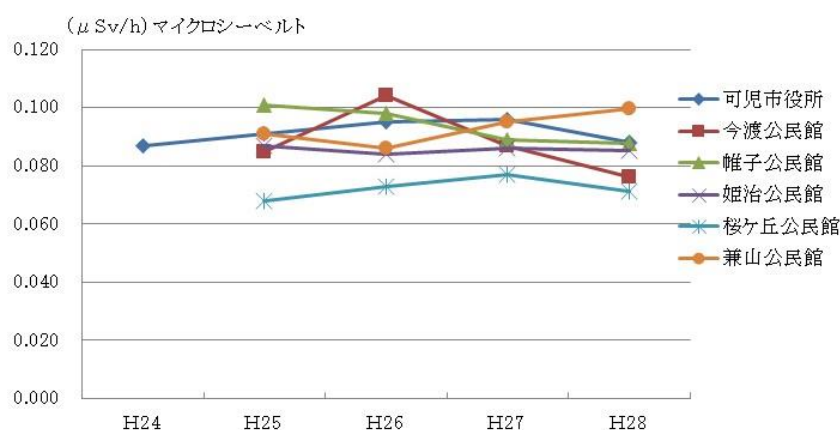
2. 放射線

市では、地域防災計画に基づき、原子力災害などの発生に備え、平常時における市内の環境放射線の状況を把握するためにモニタリングを実施している。平成 28 年度は市内 6 施設で毎月 1 空間放射線量の測定を行った。



空間放射線量調査

平成 28 年度の全地点の空間放射線量（年平均値）の平均値は、 $0.085 \mu\text{Sv/h}$ （マイクロシーベルト）であった。なお、毎月の測定結果については、防災安全課が市ホームページに掲載しており、毎月の測定・集計後に更新されている。また、市では簡易線量計の貸出しを実施している。



空間放射線量の推移

※ 数値データについては、「8. 測定・実績データ集」（36 ページ）に掲載している。

3. 水質

水の汚濁、汚染は生活排水や工場などからの有害物質の流出によって発生することが多いが、天候や水温、火山の噴火など自然的な要因で水質が悪化することもある。

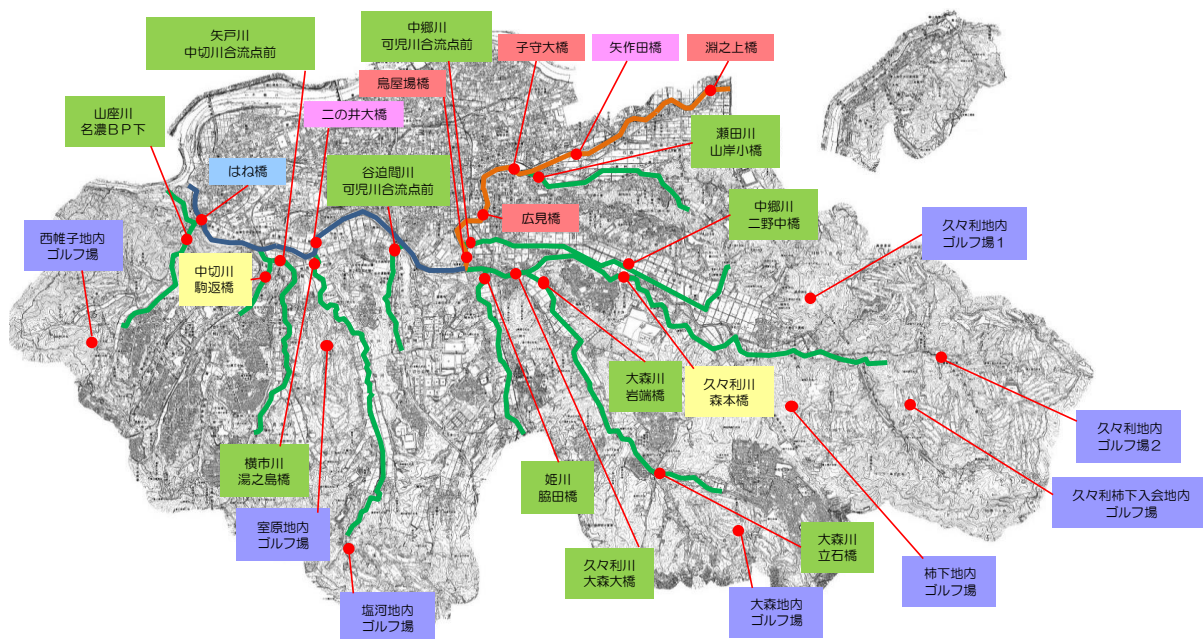
水質調査

市では河川について、可児川本川7ヶ所と支川13ヶ所で河川の汚れの状態を示す生活環境項目等の調査を年4回と可児川本川1ヶ所で重金属などによる河川の汚染の状態を示す有害物質に係る健康項目等の調査を年1回実施した。

5月には河川の汚れの状態をそこに生息している生物から評価するために、年1回の生物調査を本川2ヶ所と支川2ヶ所で実施した。

その他に、市内全8ヶ所のゴルフ場の排水について年1回の農薬成分検査を実施した。

水質調査地点



河川の生活環境の保全に関する類型	
(ア) 公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型	
	B類型 (可児川本川)
	C類型 (可児川本川)
	類型指定なし (可児川支川)
(イ) 水生生物の保全に関する環境基準の水域類型	
	生物B類型 (可児川本川)
	類型指定なし (可児川支川)

調査地点凡例	
	生活環境項目 (可児川本川)
	河川生活環境項目に準じた項目 (可児川支川)
	生活環境項目と健康項目 (可児川本川)
	生活環境項目と生物調査 (可児川本川)
	河川生活環境項目に準じた項目と生物調査 (可児川支川)
	農薬成分検査 (ゴルフ場)

※ 数値データについては、「8. 測定・実績データ集」(37~40ページ)に掲載している。
環境基準等については「資料編」(46~49ページ)に掲載している。

河川の水質汚濁に関する環境基準について

河川の水質汚濁に係る環境基準は、「生活環境の保全に関する環境基準（生活環境項目）」と「人の健康の保護に関する環境基準（健康項目）」の2種類がある。生活環境項目は主に生活排水などが影響を与える河川の「汚れ」、健康項目は重金属などによる河川の「汚染」の状態を示すものである。このうち生活環境項目の基準については（ア）の農業・工業用水等の使用などに望ましい水質基準と（イ）の生物保全のために望ましい水質基準の2種類の基準に分けられる。

生活環境項目のそれぞれの基準について、（ア）については水域ごとにAからEまでの6段階の類型（公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型）が指定されており、類型ごとに異なる基準値が定められている。本市では、可児川本川が類型指定を受けており、可児川と久々利川の合流点より上流がB類型水域、その下流がC類型水域となっている。（イ）については保全すべき水生生物の種類ごとに適した水質基準が4段階の類型（水生生物の保全に関する環境基準の水域類型）ごとに定められており、可児川は全域が生物B類型となっている。

可児川本川生活環境項目調査

pH（水素イオン濃度）

pH（年平均値）については全体的に中性、もしくはアルカリ性よりの数値を示している。これは藻類などが光合成を行うことにより、水中で酸性の性質がある二酸化炭素が消費されアルカリ性寄りの水質になったことが原因と考えられ、全国的にも同様の傾向がみられる。

BOD（生物化学的酸素要求量）・SS（浮遊物質）・DO（溶存酸素量）

BOD、SS、DO（年平均値）については、すべての測定地点において環境基準を満たしていた。

大腸菌群数

大腸菌群数（年平均値）については、基準が設定されているすべての測定地点において環境基準を超えていた。大腸菌は河川の水温、栄養となる窒素やリンの量、降雨（河川の水量）等の影響を受け、増殖もしくは減少すると言われている。可児川では毎年夏期に大腸菌群数が大幅に増加する傾向があることから、水温の上昇と河川の水量不足（流れる水の量が少ないと水質が希釈されなかったり、河川底に泥が溜まった状態が続き、そこで大腸菌が増殖すると言われている）が影響していると考えられる。

大腸菌のほとんどは非病原性大腸菌であるため、大腸菌が多く含まれた水に触れたからといって、ただちに人体に影響はないが、川での水遊びの後は手足をよく洗うことが望ましい。

COD（化学的酸素要求量）・全窒素・全燐・TOC(全有機炭素)・陰イオン界面活性剤

COD、全窒素、全燐、TOC、陰イオン界面活性剤（年平均値）は可児川本川の環境基準項目に該当していないが、河川の汚れの状態を示すの1つの指標として測定している。平成28年度の測定では異常値はみられなかった。

可児川支川調査（河川生活環境項目に準じた項目）

可児川の支川については、生活環境の保全に関する環境基準の類型指定がされていないため測定項目について環境基準は適用されないが、本川の水質に異常が発生した時に原因を特定するために予備調査として調査を行っている。平成 28 年度の調査結果は本川と同様に pH がややアルカリ性寄り、大腸菌群数の値が高めであった。原因は本川と同様と考えられる。

健康項目調査

健康項目調査については、水質汚濁に係る環境基準の「人の健康の保護に関する環境基準」にて指定されている物質を調査することで重金属などによる河川の「汚染」の状態を評価するものである。有害物質のほとんどは通常河川に存在しないため、環境基準を超える物質が検出された場合は工場等からの漏えいなどの原因が考えられる。平成 28 年度の調査結果は、いずれの物質についても基準を満たしていた。

可児川本川・支川生物調査

この調査は、ASPT 法という生物の科目ごとに定められた 1～10 のスコア値を用いて河川の水質を評価するものである。カワゲラなどのきれいな川を好む生物はスコアが高く、きれいな川を好む生物の種の数が多いほど ASPT 値と呼ばれる値が 10 に近くなり、川がきれいであると評価される。逆に、汚い川を好む生物はスコアが低く、汚い川を好む生物の種の数が多いほど ASPT 値と呼ばれる値が 1 に近くなり川が汚れていると評価される。

平成 28 年度の市内 4 ヶ所の河川の調査結果は、5.6～5.8 の範囲の数値を示した。

ゴルフ場の農薬成分検査

ゴルフ場で使用される農薬について、公共水域への影響等を調査するため、市内ゴルフ場に立入をして排水の農薬成分検査を実施した。立入検査時には公共水域への影響等が確認できる地点で採水をして、原則検査日から遡って 1 ヶ月以内に使用された農薬の成分項目を検査した。この検査において、排水から検出された農薬は市内全てのゴルフ場において基準値を満たしていた。

可児市生活排水対策推進計画

可児市においては、平成 6 年 3 月 1 日付けで可児川水系（可児市、御嵩町と多治見市の一部）が「水質汚濁防止法」の生活排水対策重点地域の指定を受けたことにより、「可児市生活排水対策推進計画」を策定し、総合的・体系的な生活排水対策を推進してきた。その後、平成 26 年 3 月に計画を改定し、現在においても生活排水対策を推進している。

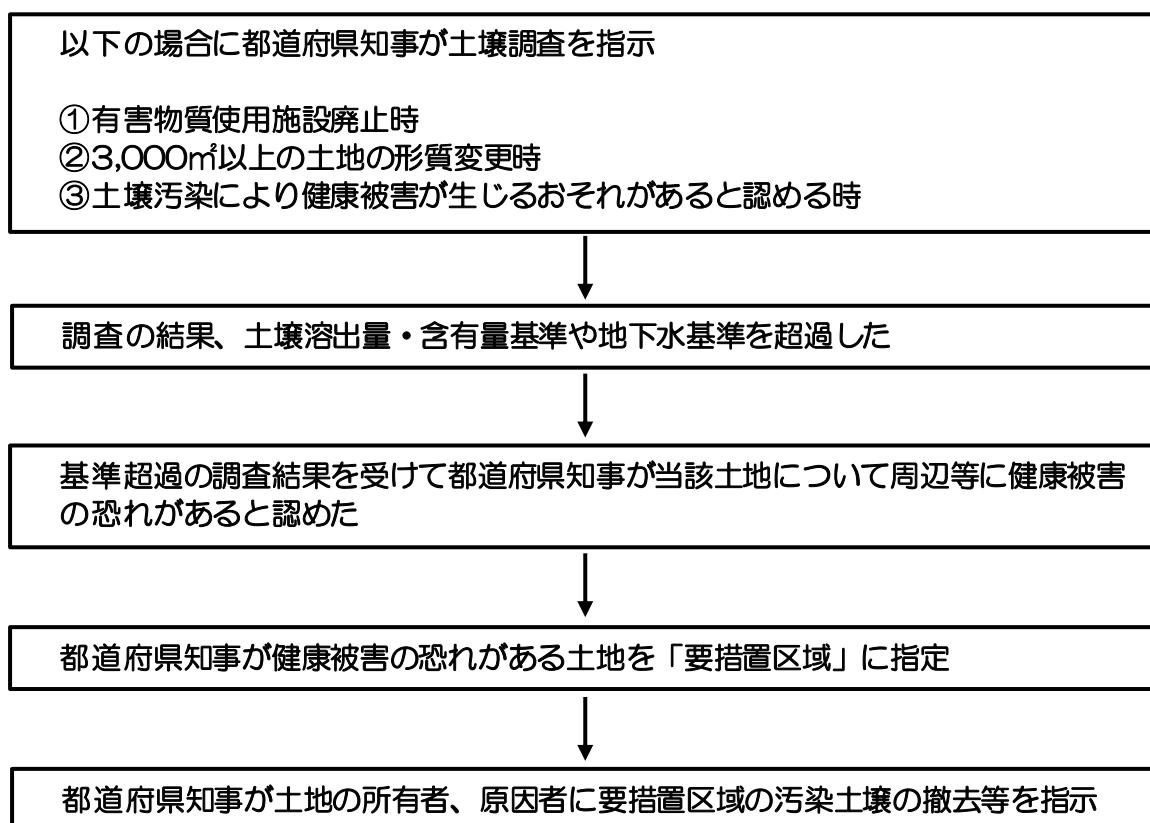
4. 土壌

土壌汚染は、1990年頃は限られた地域の問題であったが、1990年代後半には、全国各地で発生していることが判明した。2000年代に入ると、工場や事業所跡地の建設工事に伴う地盤掘削により、地中に廃棄物が存在したり、異臭が生じる事故が各地で発生し、関心が高まっていき、平成15年には土壌汚染対策法が施行された。

土壌汚染は、自然由来のものとは人為的なものに分けられる。一般的に有害物質と認識されているヒ素などについては、自然界の土壌中に含まれていることがあり、人為的に汚染されたものであるとは限らない。逆に、シアンや揮発性有機化合物については自然界にもともと存在していない物質であるため、検出された場合、人為的に土壌が汚染された可能性が高い。

土壌汚染対策法の手続きについて

土壌汚染は事故等の他に下記の調査時に判明する。法基準を超えるような汚染であった場合、ケースにもよるが下記のような手続きがとられる。



※ 環境基準等については「資料編」（50～51ページ）に掲載している。

土壤汚染に関する環境基準・法基準について

「土壤汚染に係る環境基準」は、汚染土壤が地下水と接して発生する地下水汚染による健康被害等のリスクを考慮して基準値が定められている。したがって、土壤が環境基準を満たしているかどうかは、土壤中に何グラム有害物質が含まれているかで判断されるのではなく、土壤に水を加えた（実際の分析では土壤の重量と水の重量比が 1 対 9 になるように土壤に水を加える）溶液 1L あたりに、土壤から溶け出した有害物質が何グラム含まれているかで判断される。また、環境基準は、体重 50kg の人が環境基準値と同じ値の有害物質が含まれている水を毎日 2L、一生涯（70 年間）飲んでも健康に影響がないような基準値となっている。なお、環境基準は、汚染が自然的原因によることが明らかな場合や、原材料の堆積場、廃棄物の埋立地の土壤には適用されない。

土壤汚染対策法の「土壤溶出量基準」、「土壤含有量基準」、「地下水基準」は、汚染土壤の撤去等が必要となる要措置区域等に都道府県知事が指定するための指定基準となっている。

土壤溶出量基準については、土壤汚染に係る環境基準と同様の考え方で基準値が定められている。土壤含有量基準値については、汚染土壤の上に一生涯（70 年間）暮らして、毎日一定量の土壤を体内に取り入れても、健康に影響が認められないような基準値となっている。なお、一定量とは 6 歳までは 1 日 200mg、7 歳から 70 歳までは 1 日 100mg とされている。地下水基準については、地質等により土壤溶出量基準に係る調査ができない場合、代替の方法として地下水調査が行われる。したがって、地下水基準は土壤溶出量基準の代替の基準である。

土壤溶出量基準と土壤含有量基準を超えていた場合、その土地は要措置区域等に指定されるが、どちらの基準を超えていたかによって、その土地の汚染防止対策について対策の方法が異なってくる。具体例では、土壤溶出量基準を超えていた場合は遮水による地下水汚染拡大防止等、土壤含有量基準を超えていた場合は、土地の舗装等がある。

なお、有害物質の土壤溶出量について、「土壤第二溶出量基準」という基準（基本的に土壤溶出量基準値の 10 倍の値）を超えていた場合、汚染防止対策について限られた対策しかとれなくなる。具体例では、遮水による地下水汚染拡大防止等より厳しい対策である汚染土壤の撤去等がある。

二野地内汚染土壤処理事業所の進出について

二野地内では、二野工業団地近接地に汚染土壤処理事業所の進出が計画されており、平成 29 年に汚染土壤処理施設の建設工事が開始される予定である。この施設では汚染土壤中の有害物質（重金属など）を磁石に吸着させて除去する DME 工法という浄化処理工法を採用することになっており、この工法は浄化処理において水がほとんど使用されない工法である。

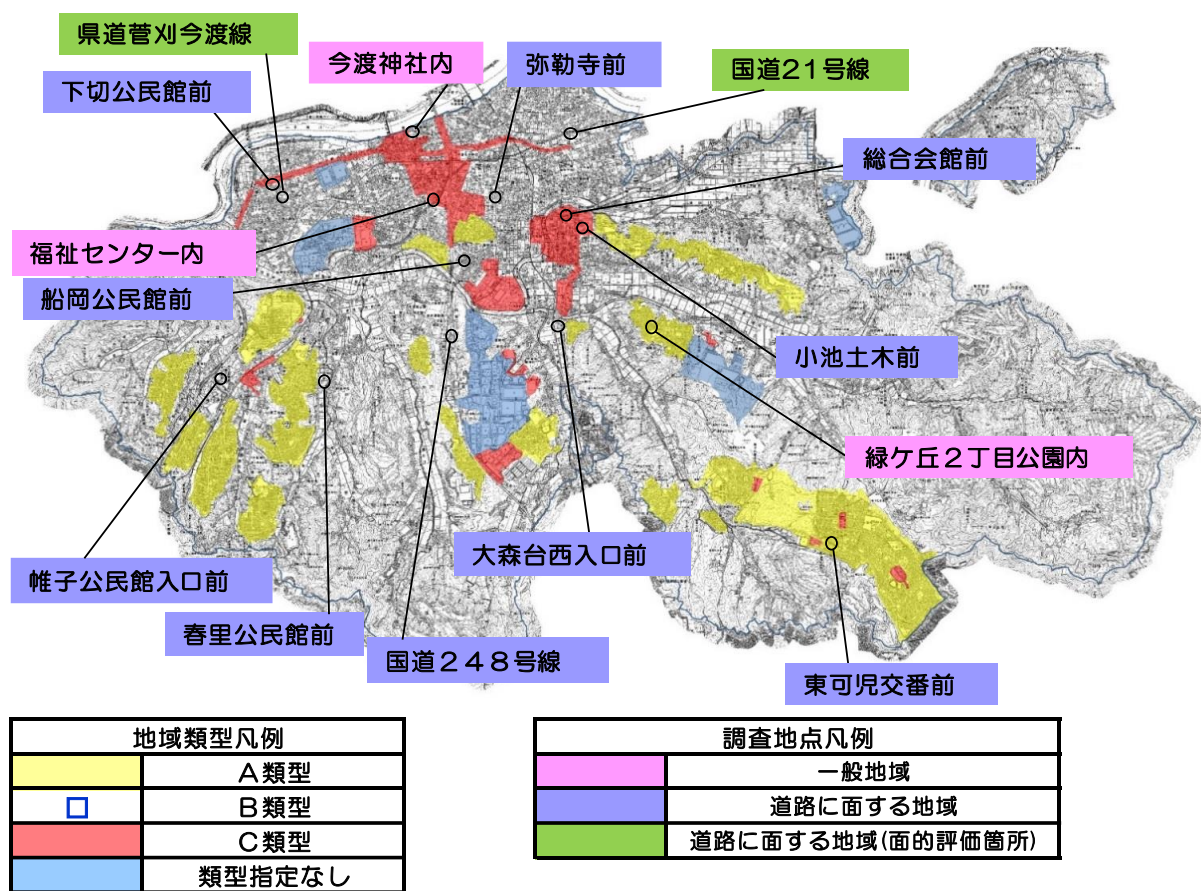
施設は平成 30 年からの操業が予定されており、市では発生の可能性がある公害等のリスクについて事前に予測をし、事業者と協議を重ね、操業後の公害等の発生防止などを目的とした公害防止協定を締結する予定である。

5. 騒音・振動

騒音は様々な場所、施設、機器などから発生し、発生源は工場、事業所、自動車、航空機、商店や飲食店、家庭生活など多岐にわたる。また振動の発生源についても工場の機械など騒音の発生源と同一であることが多い。

平成 28 年度は一般地域 3ヶ所と道路に面する地域 12ヶ所で年 1 回の騒音調査を行った。また道路の面に面する地域のうち 2ヶ所で自動車騒音の面的評価を行った。

可児市騒音に係る環境基準の地域類型の区域及び騒音調査地点



※ 数値データについては、「8. 測定・実績データ集」(41 ページ)に掲載している。
環境基準等については「資料編」(52 ページ)に掲載している。

騒音に係る環境基準について

騒音については、その地域内で人々が生活するにあたって、望ましい音（望ましい音の限度）について基準（環境基準）が定められており、地域の類型によってそれぞれ基準が異なる。

環境基準に係る測定値は一瞬の音の大きさではなく、一定時間に測定された音の大きさの平均値（等価騒音レベル）で評価される。そのため、環境基準を満たしていても、瞬間値では環境基準値を大幅に超過しているケースもあり、必ずしも、その地域の音の環境が住民にとって望ましいものであるというわけではない。

一般地域

一般地域における騒音測定では、工場や事業場の騒音、営業騒音、道路交通騒音、近隣生活騒音等の人間活動により発生する騒音の測定を行い、様々な音の大きさの合算数値（dB）が環境基準を満たしているか評価するものである。

平成 28 年度の測定結果については全調査地点において環境基準を満たしている結果となった。

道路に面する地域

市内の幹線道路において道路交通騒音と交通量を測定した。道路交通騒音の測定は基本的に車の「走行音」が環境基準を満たしているか評価するものである。したがって、測定にあたっては車の走行音以外の音をできる限り拾わないために、交差点など車のアイドリング音がする地点や降雨時やセミが鳴く夏季の期間などについては測定を避けることが望ましい。測定後、救急車のサイレンの音などの異常音を測定してしまったことが分かった場合はそれらの音を除外して評価を行う。

平成 28 年度は、測定地点の 6ヶ所で環境基準を超える結果となった。なお、測定結果は道路境界地点上の値であるため、住宅などの建物に対する騒音の影響について評価する場合は建物までの距離等による音の減衰等を考慮して評価をしなければならない。

道路に面する地域（面的評価箇所）

平成 24 年度より、県からの権限移譲を受け、道路に面する地域のうち、国道などの幹線道路で自動車騒音の面的評価を行っている。自動車騒音の面的評価とは対象道路区間内の道路区間を代表する地点で騒音等の測定を行い、測定結果等をもとに対象道路区間の道路端から 50mの範囲にある、主にすべての住居への自動車騒音の暴露状況について環境基準を満たしているか評価するものである。面的評価は 5年サイクルで市内の対象道路区間の評価を実施計画に沿って順次行っている。

平成 28 年度は、国道 21 号線と県道菅刈今渡線の一部の区間で評価を行った。評価の結果、国道 21 号線については対象区間に面している 2件の建物で昼間の環境基準を超過していた。

なお、県道菅刈今渡線では対象区間に面しているすべての建物で環境基準を満たしていた。

6. 悪臭

悪臭は工場、家庭生活、自然由来のものなど様々な場所で発生する。

市では、昭和 58 年度より毎年パルプ工場周辺で臭気測定を実施しており、平成 28 年度は年 3 回の測定を実施した。6 月と 2 月についてはそれぞれ 3 地点で測定を実施した。10 月については、午前 9 時から 2 時間ごとに測定を行い、計 10 地点の測定を実施した。測定は工場の敷地境界で大気を採取し、採取した気体に含まれる悪臭の原因となる物質（特定悪臭物質）の濃度を測定している。

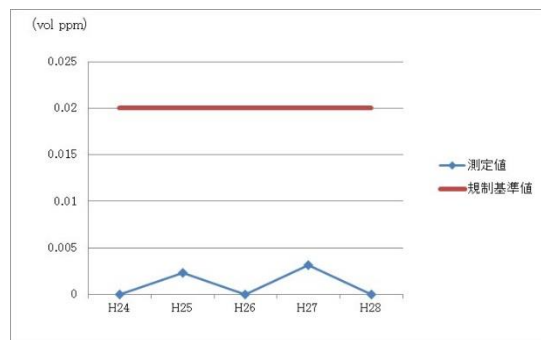
悪臭の規制基準について

市は、市内全域を悪臭防止法第 3 条に規定される指定地域として設定し、22 物質の悪臭物質（特定悪臭物質）について規制基準を定めている。しかし、臭気は人により感じ方に個人差があるため、規制基準を下回る臭気であっても不快に感じる人は多く、また悪臭規制物質以外の物質が原因となっている場合があるため、悪臭公害の解決には困難を伴う場合が多い。

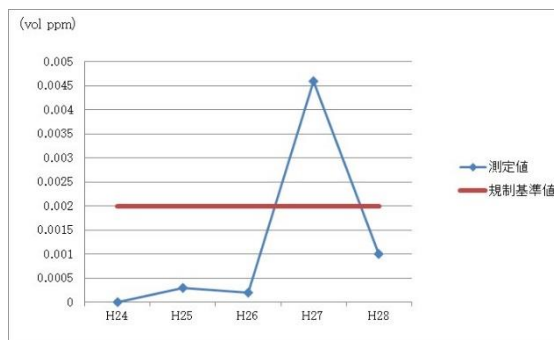
悪臭調査

平成 28 年度の調査は、硫化水素、二硫化メチル、メチルメルカプタンについてはいずれも規制基準以下であったが 10 月の調査で規制基準を超えた硫化メチルが検出された。しかし、検体採取時の風向きから臭気がパルプ工場から発生したものであると特定できなかった。

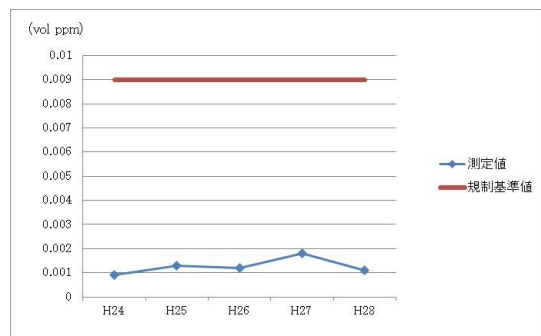
硫化水素の推移



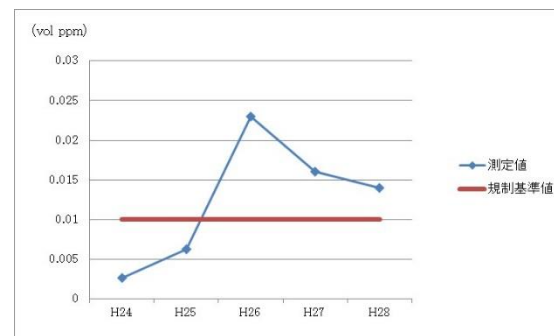
メチルメルカプタンの推移



二硫化メチルの推移



硫化メチルの推移



※ 数値データについては、「8. 測定・実績データ集」（42 ページ）に掲載している。
環境基準等については「資料編」（53 ページ）に掲載している。

7. ダイオキシン類

ダイオキシン類については、1990年代に発がん性及び生殖系、免疫系への影響が指摘されてきたことを受け、平成11年に「ダイオキシン類対策特別措置法」が制定された。

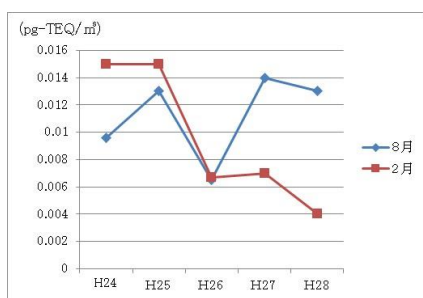
ダイオキシン類は農薬製造に伴う不純物として生じるほか、塩素を含む化合物を燃やすことによっていも生成される。そのため、平成13年4月以降、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」が改正され、屋外焼却や家庭用焼却炉の使用が原則禁止されることになった。

しかし、現在までダイオキシン類による死亡例の報告はなく、ダイオキシン類の毒性は、現在のところ急性中毒については比較的低いレベルのリスクと考えられている。ただし、恒常的に長期間摂取した場合の慢性中毒のリスクについては、現状では明らかになっていない。

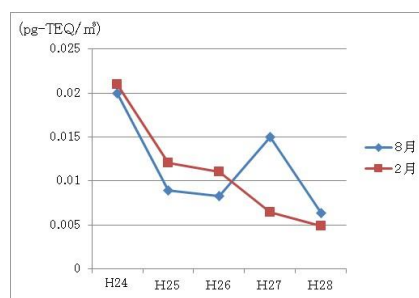
ダイオキシン類調査

市内の大気、土壌、底質、水質、地下水中のダイオキシン類の調査を行った。その結果、いずれも環境基準・規制基準に適合していた。なお、これまでに継続的に行ってきた調査により環境への影響がないと確認できた箇所については平成29年度で調査を終了する。

大気中の推移 市役所屋上（年2回）



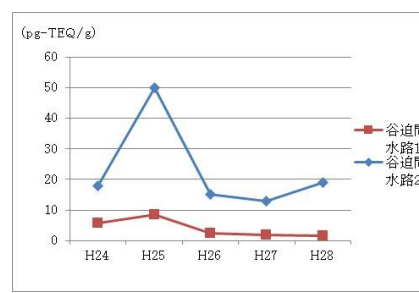
大気中の推移 工業団地周辺（年2回）



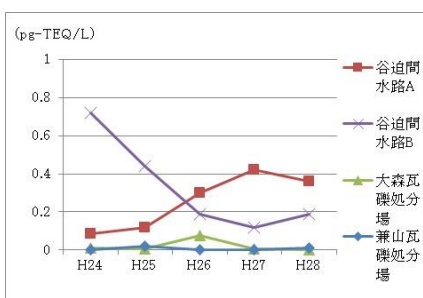
土壌中の推移（1地点・年1回）



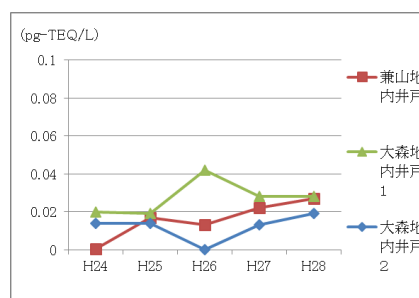
底質中の推移（2地点・年1回）



水質中の推移（4地点・年1回）



地下水中の推移（3地点・年1回）



※ 数値データについては、「8. 測定・実績データ集」（42ページ）に掲載している。
環境基準等については「資料編」（54ページ）に掲載している

8. 測定・実績データ集

・大気関係

二酸化硫黄測定結果（年平均値）（単位： $\mu\text{gSO}_2/\text{日}/100\text{ cm}^3\text{ TEA}$ ）

測定地点	H24	H25	H26	H27	H28	ppmに 換算	環境基準値
今渡南小学校	9	9	7	6	8	0.002	0.04ppm以下
土田小学校	8	9	7	6	7	0.002	
東明小学校	7	7	6	6	6	0.002	
桜ヶ丘小学校	11	10	8	7	8	0.002	
兼山保育園	-	-	6.1	6	6	0.002	

備考：・二酸化硫黄の測定結果はT E A法による測定のため、環境基準と比較できないことから、
県がT E A法と自動測定器の両方で測定を行った測定結果から変換係数を導き、測定結果をppmに換算した。

- ・兼山保育園は平成 26 年度から測定開始

二酸化窒素測定結果（年平均値）（単位： $\mu\text{gNO}_2/\text{日}/100\text{ cm}^3\text{ TEA}$ ）

測定地点	H24	H25	H26	H27	H28	ppmに 換算	環境基準値
今渡南小学校	79	77	73	77	80	0.013	0.04ppmから 0.06ppmまで のゾーン内 又はそれ以 下
土田小学校	86	83	83	85	81	0.014	
東明小学校	63	65	62	70	73	0.012	
桜ヶ丘小学校	71	69	67	74	72	0.013	
兼山保育園	-	-	45	51	52	0.009	

備考：・二酸化窒素の測定結果はT E A法による測定のため、環境基準と比較できないことから、
県がT E A法と自動測定器の両方で測定を行った測定結果から変換係数を導き、測定結果をppmに換算した。

- ・兼山保育園は平成 26 年度から測定開始

降下ばいじん測定結果（年平均値）（単位： $\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ ）

測定地点	H24	H25	H26	H27	H28
今渡南小学校	2.1	2.4	2.1	2.4	1.8
土田小学校	2.4	2.8	2.4	2.3	1.9
東明小学校	2.1	2.8	1.8	1.8	1.6
桜ヶ丘小学校	1.9	2.1	1.9	1.9	1.7
兼山保育園	-	-	2.1	1.7	1.3

備考：・兼山保育園は平成 26 年度から測定開始

降雨のpH測定結果

年 度	H24	H25	H26	H27	H28
平均値	5.1	5.3	5.3	5.4	5.4
最高値	6.0	7.2	7.0	6.4	6.0
最低値	4.3	4.4	4.6	4.6	4.8

備考：・ろ過式雨水採取装置による測定

硫黄酸化物測定結果（単位：m³N/h）

測定地点	H24	H25	H26	H27	H28	規制基準値
ボイラー1	ND	ND	ND	1.66	2.45	q=K×10-3He2
ボイラー2	ND	ND	ND	ND	ND	
ボイラー3	1	1.7	16	17.8	ND	
ボイラー4	27	18	32	31	60	
焼成炉	ND	ND	ND	ND	ND	

備考：・NDは定量下限値未満

窒素酸化物測定結果（単位：ppm）

測定地点	H24	H25	H26	H27	H28	規制基準値
ボイラー1	130	120	140	90	120	150
ボイラー2	110	38	63	110	120	150
ボイラー3	110	83	140	83	120	250
ボイラー4	72	97	170	61	160	230
焼成炉	49	34	44	75	22	180

備考：・NDは定量下限値未満

ばいじん濃度測定結果（単位：g/m³N）

測定地点	H24	H25	H26	H27	H28	規制基準値
ボイラー1	0.022	0.027	0.034	0.05	0.08	0.35
ボイラー2	0.011	ND	ND	ND	0.01	0.25
ボイラー3	ND	ND	0.018	ND	0.02	0.08
ボイラー4	0.021	0.029	0.026	0.02	0.12	0.3
焼成炉	ND	0.045	0.039	0.03	0.02	0.3

備考：・NDは定量下限値未満

・放射線関係

環境放射線の測定結果（年平均値） 単位：（μSv/h マイクロシーベルト毎時）

測定地点	H24	H25	H26	H27	H28
可児市役所	0.087	0.091	0.095	0.096	0.088
今渡公民館	-	0.085	0.104	0.087	0.076
帷子公民館	-	0.101	0.098	0.089	0.088
姫治公民館	-	0.087	0.084	0.086	0.085
桜ヶ丘公民館	-	0.068	0.073	0.077	0.071
兼山公民館	-	0.091	0.086	0.095	0.100
平均値	0.087	0.087	0.090	0.088	0.085

備考：平成25年11月から測定箇所を6箇所に変更した。

・水質関係

可児川本川生活環境項目調査結果（年平均値）

河川名	可児川							環境基準値		
	測定点 (類型)	測之上橋 (B)	矢作田橋 (B)	子守大橋 (B)	広見橋 (B)	鳥屋場橋 (B)	二の井大橋 (C)	はね橋 (C)	B類型	C類型
pH		7.7	8.0	7.9	8.5	8.3	*8.7	8.1	6.5～8.5	6.5～8.5
BOD(mg/L)		1.0	1.3	1.1	1.1	1.0	1.2	1.1	3以下	5以下
COD(mg/L)		3.3	3.7	3.7	3.7	3.7	3.5	3.3	-	-
SS(mg/L)		2	2	2	2	2	2	2	25以下	50以下
DO(mg/L)		11	12	12	12	12	12	12	5以上	5以上
大腸菌群数 (MPN/100mL)		*18,000	*18,000	*22,000	*16,000	*31,000	29,000	28,000	5000以下	-
全窒素(mg/L)		0.82	0.80	0.77	0.72	0.70	0.81	0.9	-	-
全りん(mg/L)		0.063	0.067	0.068	0.063	0.062	0.057	0.052	-	-
TOC(mg/L)		1.9	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	1.9	-	-
陰イオン界面 活性剤(mg/L)		0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	-	-

備考：・*環境基準を超えた数値

可児川支川（河川生活環境項目に準じた調査）調査結果（年平均値）

河川名	瀬田川	中郷川	姫川	久々利川	谷迫間川	横市川	矢戸川	山座川	大森川 上流	大森川 下流	久々利川	中郷川	中切川
測定点	山岸小橋	可児川 合流前	脇田橋	大森大橋	可児川 合流前	湯之島橋	中切川 合流前	国道41号 線下	立石橋	岩端橋	森本橋	二野中橋	駒返橋
pH	7.6	8.1	8.9	9.1	8.2	7.8	8.2	7.7	7.3	8.6	7.8	8.0	8.3
BOD(mg/L)	1.0	1.2	1.2	1.3	1.4	1.0	0.9	0.7	1.8	1.0	1.0	1.0	0.9
COD(mg/L)	3.5	3.9	2.9	3.5	3.3	3.1	2.8	1.8	3.1	2.7	3.0	3.6	2.5
SS(mg/L)	3	3	2	2	2	2	2	1	16	2	1	2	2
DO(mg/L)	10	11	12	11	11	11	11	11	10	11	12	11	11
大腸菌群数 (MPN/100mL)	13,000	60,000	34,000	14,000	35,000	44,000	17,000	14,000	27,000	36,000	27,000	79,000	38,000
全窒素(mg/L)	0.86	1.0	1.2	0.61	0.73	0.87	0.83	0.86	0.83	0.58	0.93	0.69	1.0
全りん(mg/L)	0.085	0.099	0.23	0.062	0.036	0.12	0.11	0.041	0.075	0.052	0.085	0.059	0.062
TOC(mg/L)	2.1	2.4	1.6	2.0	1.7	1.7	1.6	1.0	1.6	1.5	1.7	2.1	1.6
陰イオン界面 活性剤(mg/L)	0.03	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03

備考：・各支川は、環境基準の類型指定を受けていない

健康項目調査結果（単位：mg/L）

項目	H24	H25	H26	H27	H28	環境基準値
ノニルフェノール	-	-	-	ND	ND	0.002以下
直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)	-	-	-	0.0012	0.0003	0.05以下
全亜鉛	-	-	-	0.027	0.004	0.03以下
カドミウム	ND	ND	ND	ND	ND	0.003 以下
シアン	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
鉛	ND	ND	ND	ND	ND	0.01 以下
六価クロム	ND	ND	ND	ND	ND	0.05 以下
ひ素	ND	ND	ND	ND	ND	0.01 以下
総水銀	ND	ND	ND	ND	ND	0.0005 以下
アルキル水銀	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
PCB	ND	ND	ND	ND	ND	検出されないこと
ジクロロメタン	ND	ND	ND	ND	ND	0.02 以下
四塩化炭素	ND	ND	ND	ND	ND	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	0.1 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	ND	ND	ND	ND	ND	0.006 以下
トリクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	0.01 以下
テトラクロロエチレン	ND	ND	ND	ND	ND	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	ND	ND	ND	ND	ND	0.002 以下
チウラム	ND	ND	ND	ND	ND	0.006 以下
シマジン	ND	ND	ND	ND	ND	0.003 以下
チオベンカルブ	ND	ND	ND	ND	ND	0.02 以下
ベンゼン	ND	ND	ND	ND	ND	0.01 以下
セレン	ND	ND	ND	ND	ND	0.01 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	0.58	0.3	0.63	0.46	0.5	10 以下
ふっ素	0.1	0.1	ND	0.1	0.1	0.8 以下
ほう素	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	1 以下
1,4-ジオキサン	ND	ND	ND	ND	ND	0.05 以下

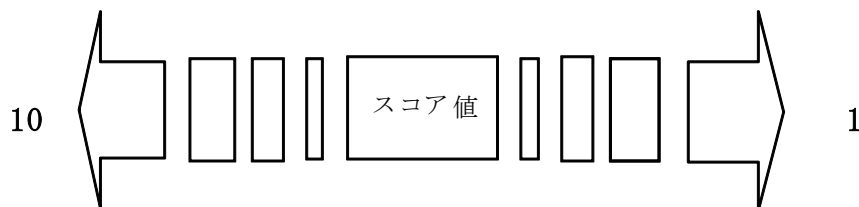
備考：・ND は定量下限値未満

可児川本川・支川生物調査結果

目・網名	科名	スコア	可児川		矢戸川	久々利川
			矢作田橋	二の井橋	中切川合流点前	森本橋
カゲロウ目	コカゲロウ科	6		○		
	トビイロカゲロウ科	7	○			○
	ヒラタカゲロウ科	7	○	○		
	モンカゲロウ科	7	○			
ヘビトンボ目	ヘビトンボ科	7	○			
カワゲラ目	アミメカワゲラ科	9			○	
トビケラ目	シマトビケラ科	6		○		
	ヒゲナガトビケラ科	8			○	○
コウチュウ目	ヒラタドロムシ科	6	○	○	○	○
ハマグリ目	シジミガイ科	6				
ハエ目	ユスリカ科	3	○	○	○	○
	ガガンボ科	7		○		
モノアラガイ目	サカマキガイ科	1				
二ナ目	カワニナ科	6	○			
ミミズ網		2				
ヒル網		2	○		○	○
TS値		—	45	35	28	26
総科数		—	8	6	5	5
ASPT値		—	5.6	5.8	5.6	5.2

表中の○は確認されたことを示す

ASPT値の見方



汚濁の程度が少なく、
自然の状態に近いなど、
人為影響も少ない
河川環境

汚濁の程度が大きく、
周辺開発が進むなど、
人為影響が大きい
河川環境

算出式：評価値 = 平均スコア値 (ASPT値) = 総スコア値 (TS値) / 確認された科の総数 (総科数)

ゴルフ場農薬成分調査結果（単位：mg/L）

ゴルフ場	農薬成分	測定結果	基準値
大森地内ゴルフ場	チフルザミド	0.001	0.37以下
塩河地内ゴルフ場	イソキサチオン	ND	0.08以下
	オキサジクロメホン	ND	0.24以下
	テブコナゾール	ND	0.77以下
	ペンシクロン	ND	1.4以下
	メコプロップ	ND	0.47以下
室原地内ゴルフ場	オキサジクロメホン	ND	0.24以下
	クロチアニジン	ND	2.5以下
	シクロスルフアムロン	ND	0.8以下
	シプロコナゾール	ND	0.3以下
	テブコナゾール	ND	0.77以下
西帷子地内ゴルフ場	アズキシストロビン	ND	4.7以下
	イソプロチオラン	ND	2.6以下
	フルトラニル	ND	2.3以下
	ペルメリン	ND	1以下
柿下地内ゴルフ場	チフルザミド	ND	0.37以下
	ビフェントリン	ND	0.26以下
	ピロキサスルホン	ND	0.5以下
久々利地内ゴルフ場1	クロチアニジン	ND	2.5以下
	ジチオピル	ND	0.095以下
	テブコナゾール	ND	0.77以下
	ペンフルフェン	ND	0.53以下
久々利柿下入会地内ゴルフ場	カフェンストロール	ND	0.07以下
	チオジカルブ	ND	0.8以下
	テブコナゾール	ND	0.77以下
	プロピザミド	ND	0.5以下
	MCPA	ND	0.051以下
久々利地内ゴルフ場2	テブコナゾール	ND	0.77以下
	チオジカルブ	ND	0.8以下
	シクロスルフアムロン	ND	0.8以下
	プロジアミン	ND	1.7以下
	プロピザミド	ND	0.5以下

備考：・ND は定量下限値未満

・騒音・振動関係

一般地域

地域の種類	類型	測定場所	時間帯	測定結果 LAeq(dB)	騒音基準 LAeq(dB)
一般地域	A	緑ヶ丘2丁目公園内	昼間	51.9	55以下
	B	今渡神社内	昼間	49.5	55以下
	C	福祉センター	昼間	52.6	60以下

道路に面する地域

測定地	交通量(昼間) (台/10分)	騒音測定結果 LAeq(dB)		類型	車線数	環境基準 (自動車騒音の要請限度) LAeq(dB)	
		昼間	夜間			昼間	夜間
小池土木前	170	65.6	60.2	C	2	70以下 (75以下)	65以下 (70以下)
下切公民館前	183	68.7	64.2	C	4		
帷子公民館入口前	145	68.0	61.4	B	2		
国道248号線	142	*71.9	*66.2	B	2		
船岡公民館前	145	69.6	63.7	B	2	65以下 (75以下)	60以下 (70以下)
大森台西入口前	119	*67.0	*61.4	B	2		
総合会館前	127	*65.6	*60.1	C	2		
春里公民館前	76	*66.0	57.9	B	2		
弥勒寺前	89	*67.0	59.9	B	2		
東可児交番前	143	*65.3	*56.7	A	2	60以下 (70以下)	55以下 (65以下)

備考：・*環境基準を超えた数値

・交通量に関しては上り 10 分間交通量と下り 10 分間交通量の平均の合計

自動車騒音の面的評価

道路	住居 戸数	昼夜とも基準値以下		昼のみ基準値以下		夜のみ基準値以下		昼夜とも基準値超過	
		戸数	割合(%)	戸数	割合(%)	戸数	割合(%)	戸数	割合(%)
国道21号線	132	130	98.5	2	1.5	0	0	0	0
県道菅刈今渡線	374	374	100	0	0	0	0	0	0

・悪臭関係

悪臭物質測定結果

(単位：vol ppm)

測定箇所	土田地内パルプ工場					
	H24	H25	H26	H27	H28	規制基準値
硫化水素	ND	0.0023	ND	0.0031	ND	0.02
メチルメルカプタン	ND	0.0003	0.0002	*0.0046	0.001	0.002
硫化メチル	0.0027	0.0063	*0.023	*0.016	*0.014	0.01
二硫化メチル	0.0009	0.0013	0.0012	0.0018	0.0011	0.009

備考：・ND 定量下限値未滿

- ・測定結果は年3回合計 16 地点の測定で検出された値の最高値である
- ・測定結果は敷地境界線上の数値である
- ・*規制基準を超えた数値

・ダイオキシン類

大気 (単位：pg-TEQ/m³)

項目	調査地点	調査月	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	環境基準
大気	可児市役所屋上	8月	0.0096	0.013	0.0065	0.014	0.013	0.6
		2月	0.015	0.015	0.0067	0.007	0.004	
	工業団地周辺	8月	0.02	0.0089	0.011	0.015	0.0063	
		2月	0.021	0.012	0.0083	0.0064	0.0049	

土壌 (単位：pg-TEQ/g)

項目	調査地点	調査月	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	環境基準
土壌	歴史と文化の森 (広見)	8月	16	22	15	15	17	1000

底質 (単位：pg-TEQ/g)

項目	調査地点	調査月	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	環境基準
底質	谷迫間地内水路1	10月	18	50	15	13	19	150
	谷迫間地内水路2		5.8	8.6	2.4	1.9	1.6	

水質 (単位：pg-TEQ/L)

項目	調査地点	調査月	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	環境・規制基準
水質	谷迫間地内水路A	10月	0.12	*0.3	0.42	0.66	0.36	1
	谷迫間地内水路B		0.44	0.19	0.12	0.19	0.19	
	大森瓦礫処分場	12月	0.0053	0.076	0.0083	0.0076	0.0029	10
	兼山瓦礫処分場		0.019	0.0032	0.0018	0.0012	0.013	

備考：*は基準超過による再調査後の測定値

地下水 (単位：pg-TEQ/L)

項目	調査地点	調査月	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	環境・規制基準
地下水	兼山地内井戸	12月	0.0003	0.017	0.013	0.022	0.027	1
	大森地内井戸1		0.02	0.019	0.042	0.028	0.028	
	大森地内井戸2		0.014	0.014	0.00024	0.013	0.019	

◎ 資料編

1. 環境基準・規制基準

(1) 大気環境に係る環境基準

① 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
二酸化硫黄	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	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
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	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値の0.20mg/m ³ 以下であること	濾過捕集による重量濃度測定方法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法
光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法

(備考)

- ・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10μm以下のものをいう。
- ・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性物質(中性ヨウ化カリウム液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。)をいう。

② 二酸化窒素に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
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	ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法

(備考)

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。

③ 有害大気汚染物質（ベンゼン等）に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
ベンゼン	1年平均値が0.003mg/m ³ 以下であること	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること	
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2mg/m ³ 以下であること	
ジクロロメタン	1年平均値が0.15mg/m ³ 以下であること	

④ 微小粒子状物質に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
微小粒子状物質	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ、1日平均値が35μg/m ³ 以下であること	微小粒子状物質による大気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、濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法

(備考)

- 1 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。
- 2 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5μmの粒子を50%の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に取り込まれる粒子をいう。

(2) 大気汚染防止法で定める排出基準

物質	規制基準値
硫黄酸化物	$q=K \times 10^{-3} He^2 m^3 N/h$ 以下
窒素酸化物	60～2,000ppm以下
ばいじん濃度	0.05～0.60g/Nm ³ 以下

(備考)

1. 硫黄酸化物の排出基準値は、上記表の式により算出した硫黄酸化物の量とする。この式においてq、K、Heは、そのぞれ次の値を表すものとする。

q 硫黄酸化物の量(単位 温度零度、圧力一気圧の状態に換算した立方メートル毎時)

K 法第三条第二項第一号の政令で定める地域ごとに定められた値

He 別に規定された方法により補正された排出口の高さ(単位 メートル)

2. 窒素酸化物の規制基準値はばい煙発生施設の種類により上記表の範囲内で異なる

3. ばいじん濃度の規制基準値はばい煙発生施設の種類により上記表の範囲内で異なる

(3) 水質汚濁に係る環境基準

①人の健康の保護に関する環境基準

項目	環境基準値	測定方法
カドミウム	0.003mg/L以下	日本工業規格K0102(以下「規格」という)55.2、55.3又は55.4に定める方法(準備操作は規格55に定める方法によるほか、付表8に掲げる方法によることができる。)
全シアン	検出されないこと	規格38.1.2及び38.2に定める方法又は規格38.1.2及び38.3に定める方法
鉛	0.01mg/L以下	規格54に定める方法
六価クロム	0.05mg/L以下	規格65.2に定める方法
ひ素	0.01mg/L以下	規格61.2、61.3又は61.4に定める方法
総水銀	0.0005mg/L以下	付表1に掲げる方法
アルキル水銀	検出されないこと	付表2に掲げる方法
PCB	検出されないこと	付表3に掲げる方法
ジクロロメタン	0.02mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	0.002mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロエチレン	0.002mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	0.006mg/L以下	付表4に掲げる方法
シマジン	0.003mg/L以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	0.02mg/L以下	付表5の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	0.01mg/L以下	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
セレン	0.01mg/L以下	規格67.2、67.3又は67.4に定める方法
硝酸性窒素 及び亜硝酸性窒素	10mg/L以下	硝酸性窒素にあつては規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5に定める方法、亜硝酸性窒素にあつては規格43.1に定める方法
ふっ素	0.8mg/L以下	規格34.1に定める方法又は規格34.1(c)(注(6)第三文を除く。)に定める方法(懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあつては、これを省略することができる。)及び付表6に掲げる方法
ほう素	1mg/L以下	規格47.1、47.3又は47.4に定める方法
1,4-ジオキサン	0.05mg/L以下	付表7に掲げる方法

(備考)

1. 基準値は、年平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2. 「検出されないこと」とは、測定方法の項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。別表2において同じ。
3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。
4. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、規格43.2.1、43.2.3又は43.2.5により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

②河川の生活の保全に関する環境基準

ア

類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 自然環境保全及 びA以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	50 MPN/100mL 以下
A	水道2級 水産1級 水浴及びB以下 の欄に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/L以下	25mg/L以下	7.5mg/L以上	1,000 MPN/100mL 以下
B	水道3級 水産2級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/L以下	25mg/L以下	5mg/L以上	5,000 MPN/100mL 以下
C	水産3級 工業用水1級及 びD以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/L以下	50mg/L以下	5mg/L以上	—
D	工業用水2級 農業用水及びE の欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/L以下	100mg/L以下	2mg/L以上	—
E	工業用水3級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/L以下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと	2mg/L以上	—
測定方法		規格12.1に定め る方法又はガラ ス電極を用いる 水質自動監視測 定装置によりこれ と同程度の計測 結果の得られる 方法	規格21に定め る方法	付表9に掲げ る方法	規格32に定め る方法又は隔膜電 極を用いる水質 自動監視測定装 置によりこれと 同程度の計測結 果の得られる方 法	最確数による 定量法

- (注) 1 自然環境保全： 自然探勝等の環境保全
 2 水道1級： ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
 水道2級： 沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
 水道3級： 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
 3 水産1級： ヤマメ、イワナ等貧腐水性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
 水産2級： サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の
 水産生物用
 水産3級： コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用
 4 工業用水1級： 沈澱等による通常の浄水操作を行うもの
 工業用水2級： 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの
 工業用水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

イ

類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値			該当水域
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.001mg/L以下	0.03mg/L以下	第1の2の(2)により水域類型ごとに指定する水域
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.0006mg/L以下	0.02mg/L以下	
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.05mg/L以下	
生物特B	生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L以下	0.002mg/L以下	0.04mg/L以下	
測定方法		規格53に定める方法(準備操作は規格53に定める方法によるほか、付表10に掲げる。また、規格53で使用する水については付表10の1(1)による。)	付表11に掲げる方法	付表12に掲げる方法	

(備考)

1. 基準値は、年間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる。)

③公共用水域が該当する水質汚濁に係る環境基準の水域類型の指定（河川）

《木曽川水域（抜粋）》

水 域	該当類型	達成期間	指定年月日 (見直し年月日)
木曽川上流（落合ダムより上流）	AA	イ	S45. 9. 1
木曽川中流（落合ダムから犬山頭首工まで）	A	ロ	〃
木曽川下流（犬山頭首工より下流）	A	イ	H14.7.15
可児川上流（久々利川合流点より上流）	B	イ	S50. 9.12
可児川下流（久々利川合流点より下流）	C	イ	〃

備考）達成期間「イ」は直ちに達成、「ロ」は5年以内で可及的すみやかに達成

④水生生物の保全に関する環境基準の水域類型の指定（河川）

《木曽川水域（抜粋）》

水 域	水域類型	達成期間	指定年月日 (見直し年月日)
木曽川（中濃大橋より上流）	生物A	イ	H21.11.30
木曽川（中濃大橋より下流）	生物B	イ	〃
可児川（全域）	生物B	イ	H26.3.14

備考）達成期間「イ」は直ちに達成、「ロ」は5年以内で可及的すみやかに達成

（４） ゴルフ場排水に係る農薬基準

ゴルフ場排水に係る農薬の基準値については「ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止及び水産動植物被害の防止に係る暫定指導指針値」という基準値が定められており、頻繁に対象農薬成分と基準値が追加されている。詳細な対象農薬成分と基準値については、環境省のホームページ（http://www.env.go.jp/water/dojo/noyaku/golf_course.html）に記載されている。

(5) 土壌の汚染に係る環境基準

項目	環境上の条件	測定方法
カドミウム	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地においては、米1kgにつき0.4mg以下であること。	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものにあつては、日本工業規格K0102(以下「規格」という。)55に定める方法、農用地に係るものにあつては、昭和46年6月農林省令第47号に定める方法
全シアン	検液中に検出されないこと。	規格38に定める方法(規格38.1.1に定める方法を除く。)
有機リン	検液中に検出されないこと。	昭和49年9月環境庁告示第64号付表1に掲げる方法又は規格31.1に定める方法のうちガスクロマトグラフ法以外のもの(メチルジメトンにあつては、昭和49年9月環境庁告示第64号付表2に掲げる方法)
鉛	検液1Lにつき0.01mg以下であること。	規格54に定める方法
六価クロム	検液1Lにつき0.05mg以下であること。	規格65.2に定める方法(ただし、規格65.2.6に定める方法により塩分の濃度の高い試料を測定する場合にあつては、日本工業規格K0170-7の7のa)又はb)に定める操作を行うものとする。)
ひ素	検液1Lにつき0.01mg以下であり、かつ、農用地(田に限る。)においては、土壌1kgにつき15mg未満であること。	環境上の条件のうち、検液中濃度に係るものにあつては、規格61に定める方法、農用地に係るものにあつては、昭和50年4月総理府令第31号に定める方法
総水銀	検液1Lにつき0.0005mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表1に掲げる方法
アルキル水銀	検液中に検出されないこと。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表2及び昭和49年9月環境庁告示第64号付表3に掲げる方法
PCB	検液中に検出されないこと。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表3に掲げる方法
銅	農用地(田に限る。)において、土壌1kgにつき125mg未満であること。	昭和47年10月総理府令第66号に定める方法
ジクロロメタン	検液1Lにつき0.02mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
四塩化炭素	検液1Lにつき0.002mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,2-ジクロロエタン	検液1Lにつき0.004mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1又は5.3.2に定める方法
1,1-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.1mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液1Lにつき0.04mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
1,1,1-トリクロロエタン	検液1Lにつき1mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,1,2-トリクロロエタン	検液1Lにつき0.006mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
トリクロロエチレン	検液1Lにつき0.03mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
テトラクロロエチレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2、5.3.1、5.4.1又は5.5に定める方法
1,3-ジクロロプロペン	検液1Lにつき0.002mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1に定める方法
チウラム	検液1Lにつき0.006mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表4に掲げる方法
シマジン	検液1Lにつき0.003mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法
チオベンカルブ	検液1Lにつき0.02mg以下であること。	昭和46年12月環境庁告示第59号付表5の第1又は第2に掲げる方法
ベンゼン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。	日本工業規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2に定める方法
セレン	検液1Lにつき0.01mg以下であること。	規格67.2、67.3又は67.4に定める方法
ふっ素	検液1Lにつき0.8mg以下であること。	規格34.1に定める方法又は規格34.1c)(注(6)第3文を除く。)に定める方法(懸濁物質及びイオンクロマトグラフ法で妨害となる物質が共存しない場合にあつては、これを省略することができる。)及び昭和46年12月環境庁告示第59号付表6に掲げる方法
ほう素	検液1Lにつき1mg以下であること。	規格47.1、47.3又は47.4に定める方法

(備考)

- 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
- カドミウム、鉛、六価クロム、ひ素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水面から離れており、かつ、原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1lにつき0.01mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg及び1mgを超えていない場合には、それぞれ検液1lにつき0.03mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg及び3mgとする。
- 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 有機リンとは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びEPNをいう。

(6) 土壤汚染対策法の基準値

種別	項目	溶出量基準	含有量基準	地下水基準	第二溶出量基準
第一種特定有害化合物等（揮発性）	四塩化炭素	0.002mg/L以下	-	0.002mg/L以下	0.02mg/L以下
	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L以下	-	0.004mg/L以下	0.04mg/L以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/L以下	-	0.02mg/L以下	0.2mg/L以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L以下	-	0.04mg/L以下	0.4mg/L以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/L以下	-	0.002mg/L以下	0.02mg/L以下
	ジクロロメタン	0.02mg/L以下	-	0.02mg/L以下	0.2mg/L以下
	テトラクロロエチレン	0.01mg/L以下	-	0.01mg/L以下	0.1mg/L以下
	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/L以下	-	1mg/L以下	mg/L以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/L以下	-	0.006mg/L以下	0.06mg/L以下
	トリクロロエチレン	0.03mg/L以下	-	0.03mg/L以下	0.3mg/L以下
	ベンゼン	0.01mg/L以下	-	0.01mg/L以下	0.1mg/L以下
	塩化ビニルモノマー	0.002mg/L以下	-	0.002mg/L以下	0.02mg/L以下
	第二種特定有害化合物等（重金属）	カドミウム及びその化合物	0.01mg/L以下	150mg/kg以下	0.01mg/L以下	0.1mg/L以下
六価クロム化合物		0.05mg/L以下	250mg/kg以下	0.05mg/L以下	1.5mg/L以下
シアン化合物		検出されないこと	遊離シアン 50mg/kg以下	検出されないこと	1mg/L以下
水銀及びその他の水銀化合物		1mg/L以下かつ アルキル水銀が検 出されないこと	150mg/kg	1mg/L以下かつ アルキル水銀が検 出されないこと	1mg/L以下かつ アルキル水銀が検 出されないこと
セレン		0.01mg/L以下	150mg/kg	0.01mg/L以下	0.3mg/L以下
鉛及びその化合物		0.01mg/L以下	150mg/kg	0.01mg/L以下	0.3mg/L以下
ひ素及びその化合物		0.01mg/L以下	150mg/kg	0.01mg/L以下	0.3mg/L以下
ふっ素及びその化合物		0.8mg/L以下	4000mg/kg	0.8mg/L以下	24mg/L以下
ほう素及びその化合物	1mg/L以下	4000mg/kg	1mg/L以下	30mg/L以下	
第三種特定有害化合物等（農薬等）	シマジン	0.003mg/L以下	-	0.003mg/L以下	0.03mg/L以下
	チオベンカルブ	0.02mg/L以下	-	0.02mg/L以下	0.2mg/L以下
	チウラム	0.006mg/L以下	-	0.006mg/L以下	0.06mg/L以下
	PCB	検出されないこと	-	検出されないこと	0.003mg/L以下
	有機リン化合物	検出されないこと	-	検出されないこと	1mg/L以下

(7) 騒音に係る環境基準

① 道路に面する地域以外の地域

地域の類型	基準値	
	昼間 6時～22時	夜間 22時～翌6時
AA(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)	50dB以下	40dB以下
A(専ら住居の用に供される地域)及びB(主として住居の用に供される地域)	55dB以下	45dB以下
C(相当数の住居とあわせて商業、工業等に供される地域)	60dB以下	50dB以下

(備考)

1. 時間の区分…昼間:午前6時～午後10時
夜間:午後10時～翌日の午前6時
2. 騒音の評価手法は、等価騒音レベルによるものとする。

② 道路に面する地域

地域の区分	基準値	
	昼間 6時～22時	夜間 22時～翌6時
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	60dB以下	55dB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	65dB以下	60dB以下
幹線交通を担う道路に近接する空間についての特例	70dB以下	65dB以下

(備考)

1. 時間の区分…昼間:午前6時～午後10時
夜間:午後10時～翌日の午前6時
2. 「車線」とは、1縦列の自動車及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。
3. 個別の住宅等において騒音の影響を受けやすい面の窓を閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋外へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては45dB以下、夜間にあっては40dB以下)によることができる。
4. 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び1車線以上の区間の市町村道、並びに一般自動車道であって都市計画法施行規則第7条第1項第1号に定める自動車専用道路をいう。
5. 「幹線道路を担う道路に近接する空間」とは、2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路については、道路端から15メートルまでの範囲、また2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路については、道路端20メートルまでの範囲をいう。

※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。

(8) 悪臭に係る規制基準

敷地境界線における悪臭の規制基準

悪臭物質	規制基準(ppm)	臭いの種類
アンモニア	1	し尿臭
メチルメルカプタン	0.002	腐ったタマネギ臭
硫化水素	0.02	腐った卵臭
硫化メチル	0.01	腐ったキャベツ臭
二硫化メチル	0.009	ニンニク臭
トリメチルアミン	0.005	腐った魚臭
アセトアルデヒド	0.05	青くさい刺激臭
スチレン	0.4	エーテル臭
プロピオン酸	0.03	酸っぱい刺激臭
ノルマル酪酸	0.002	汗くさい臭い
ノルマル吉草酸	0.0009	むれた靴下の臭い
イソ吉草酸	0.001	むれた靴下の臭い
トルエン	10	ガソリン臭
キシレン	1	ガソリン臭
酢酸エチル	3	パイナップルに似た果実臭
メチルイソブチルケトン	1	シンナーのような刺激臭
イソブタノール	0.9	発酵した刺激臭
プロピオンアルデヒド	0.05	甘酸っぱい焦げた刺激臭
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	甘酸っぱい焦げた刺激臭
イソブチルアルデヒド	0.02	甘酸っぱい焦げた刺激臭
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	むせるような甘酸っぱい焦臭
イソバレルアルデヒド	0.003	むせるような甘酸っぱい焦臭

(9) ダイオキシン類による大気汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準

媒体	基準値	測定方法
大気	0.6pg-TEQ/m ³ 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質 (水底の底質を除く)	1pg-TEQ/l以下	日本工業規格K0312に定める方法
水底の底質	150pg-TEQ/g以下	水底の底質中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
土壌	1,000pg-TEQ/g以下	土壌中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（水底の底質を除く。）の基準値は、年間平均値とする。
3. 土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシン類の量が250pg-TEQ/g以上の場合には、必要な調査を実施することとする。

(10) 廃棄物最終処分場の放流水に係るダイオキシン類の規制基準

媒体	基準値
水質 (廃棄物最終処分場)	10pg-TEQ/mL以下

(備考)

1. ダイオキシン類対策特別措置法に基づく廃棄物の最終処分場の維持管理の基準を定める命令第三条より、放流水の水質がダイオキシン類対策特別措置法施行規則(平成一一一年総理府令第六七号)別表第二の下欄に定めるダイオキシン類の許容限度に適合するように維持管理をすること

2. 可児市環境基本条例

平成 11 年 9 月 29 日公布

第 1 章 総則

(目的)

第 1 条 この条例は、環境基本法(平成 5 年法律第 91 号。以下「法」という。)及び岐阜県環境基本条例(平成 7 年岐阜県条例第 9 号)の趣旨を踏まえ、豊かで快適な環境の保全及び創出について基本的な考え方を定め、並びに市、市民及び事業者の責務を明らかにするとともに、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策の基本的な事項を定め、これに基づく施策を総合的かつ計画的に推進することにより、現在及び将来の市民が健康で文化的な生活を営むことができるようにすることを目的とします。

(定義)

第 2 条 この条例において「豊かで快適な環境」とは、きれいな大気及び水、多様な自然並びに歴史的又は文化的遺産に恵まれた香り高い文化、良好な景観等の環境をいい、かつ、市民が住みよさ及び心の豊かさを感じることができる環境をいいます。

2 この条例において「環境への負荷」とは、人の活動によって環境に与える影響であって、環境を保全する上での支障の原因となるおそれがあるものをいいます。

3 この条例において「地球環境の保全」とは、人の活動による地球全体の温暖化若しくはオゾン層の破壊の進行、海洋の汚染、野生生物の種の減少その他の地球の全体又はその広範な部分の環境に影響を及ぼす事態に関する環境の保全をいいます。

4 この条例において「公害」とは、環境を保全する上での支障となるもののうち、事業活動その他の人の活動に伴って生ずる相当範囲にわたる大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤の沈下及び悪臭によって、人の健康又は生活環境(人の生活に密接に係る財産並びに動植物及びその生息環境を含みます。)に係る被害が生ずることをいいます。

(基本理念)

第 3 条 豊かで快適な環境の保全及び創出は、市、市民及び事業者の主体的な参加の下に、次に掲げる事項を基本的な考え方として、環境への負荷の少ない持続的に発展することができる社会が構築されることを目的として行われなければなりません。

(1) 環境の保全につながるライフスタイルが当たり前となる市民文化を、市、市民及び事業者みんなで創ります。

(2) 自然及び歴史的遺産、文化的遺産等市の固有の環境と共生していきます。

(3) 世代及び立場を越えて環境に対する思い又は願いを共有し、子どもたち及び将来の市民に継承していきます。

(4) 自ら行動し、及び他の地域と連携することにより、地球環境の保全を進めます。

(5) 環境を正しく知り、理解することにより、豊かで快適な環境の保全及び創出のために行動し、並びにその行動の輪を広げていきます。

(市の責務)

第4条 市は、前条に定める基本理念に従い、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策を総合的かつ計画的に実施する責務があります。

2 市は、市の施策を策定し、及び実施するときは、基本理念に従い、環境への負荷の低減並びに豊かで快適な環境の保全及び創出に積極的に取り組まなければなりません。

(市民の責務)

第5条 市民は、基本理念に従い、その日常生活の中で、自らの行動が環境を損なうことのないようにするとともに、廃棄物の減量、省エネルギー等環境への負荷の低減に積極的に努めなければなりません。

2 市民は、豊かで快適な環境の保全及び創出に自主的に取り組むよう努めるとともに、市が実施する豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策に積極的に協力する責務があります。

(事業者の責務)

第6条 事業者は、基本理念に従い、物の製造、加工又は販売その他の事業活動(以下「事業活動」という。)を行うに当たっては、その事業活動による公害の発生を防止するとともに、自然環境を適正に保全するために必要な措置をとる責務があります。

2 事業者は、事業活動を行うに当たっては、その事業活動に関係する製品その他の物が廃棄物となった場合に、その適正な処理が図られることとなるよう必要な措置をとる責務があります。

3 前2項に定めるもののほか、事業者は、事業活動を行うに当たっては、その事業活動に関係する製品その他の物が使用され、又は廃棄されることによる環境への負荷の低減に努めるとともに、再生資源その他の環境への負荷の低減につながる原材料、役務等を利用するよう努めなければなりません。

4 前3項に定めるもののほか、事業者は、豊かで快適な環境の保全及び創出に自主的に取り組むとともに、市が実施する豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策に積極的に協力する責務があります。

第2章 豊かで快適な環境の保全及び創出に関する基本的施策等

(環境基本計画)

第7条 市長は、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策を総合的かつ計画的に推進するため、可児市環境基本計画(以下「環境基本計画」という。)を定めます。

2 環境基本計画は、豊かで快適な環境の保全及び創出についての目標、施策その他必要な事項について定めます。

3 市長は、環境基本計画を定めるに当たっては、あらかじめ市民の意見を反映するための必要な措置をとるとともに、第21条の規定により設置する可児市環境審議会の意見を聴かなければなりません。

4 市長は、環境基本計画を定めたときは、速やかにこれを公表しなければなりません。

5 前2項の規定は、環境基本計画の変更について準用します。

(環境基本計画との整合)

第8条 市は、環境に影響を及ぼすと認められる施策を策定し、及び実施するに当たっては、環境基本計画との整合を図らなければなりません。

(環境影響評価の推進)

第9条 市は、土地の形状の変更、工作物の新設その他これらに類する事業を行う事業者が、その事業の実施に当たり、あらかじめその事業に係る環境への影響について自ら適正に調査、予測又は評価を行い、その結果に基づき、その事業に係る環境の保全について適正に配慮することを推進します。

(環境を保全する上での支障を防止するための規制等)

第10条 市は、環境を保全する上での支障を防止するため、次に掲げる行為について、必要な指導、助言、規制等の措置をとります。

- (1) 公害の原因となる行為
- (2) 自然環境の適正な保全に支障を及ぼすおそれがある行為
- (3) 前2号に掲げるもののほか、人の健康又は生活環境に支障を及ぼすおそれがある行為

(監視、測定等)

第11条 市は、環境の状況を的確に把握するとともに、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策を適正に実施するために必要な監視、測定等の体制の整備に努めます。

(経済的負担を伴う措置)

第12条 市は、環境への負荷を少なくするために必要であると認めるときは、十分な事前調査及び研究を行った上で、市民及び事業者に対して適正な経済的負担を伴う措置をとることができます。

(資源の循環的利用等の促進)

第13条 市は、環境への負荷を少なくするため、市民及び事業者による廃棄物の減量や資源の循環的利用、エネルギーの有効利用等が促進されるよう必要な措置をとります。

2 市は、環境への負荷を少なくするため、市の施設の建設及び維持管理その他事業の実施に当たって、廃棄物の減量、資源の循環的利用、エネルギーの有効利用等に積極的に努めます。

(教育及び学習の振興等)

第14条 市は、市民及び事業者が豊かで快適な環境の保全及び創出についての理解を深めるとともに、これらの者が豊かで快適な環境の保全及び創出のための自発的な活動(以下「自発的な活動」という。)を行う意欲が増進されるようにするため、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する教育及び学習の振興その他の必要な措置をとります。

(自発的な活動への支援)

第15条 市は、市民、事業者及びこれらの者が構成する団体が行う自発的な活動が促進されるよう必要な支援をします。

(環境に関する情報の提供)

第16条 市は、第14条の教育及び学習の振興等並びに前条の自発的な活動の促進のために、環境に関する必要な情報を適切に提供するよう努めます。

(年次報告書)

第17条 市長は、市の環境の現状、豊かで快適な環境の保全及び創出に関し行った施策等について年次報告書を作成し、これを公表します。

第3章 推進体制の整備

(推進体制の整備)

第18条 市は、市民及び事業者と協働して、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策を総合的かつ効果的に推進するため、必要な体制の整備に努めます。

(財政上の措置)

第19条 市は、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する施策を効果的かつ継続的に推進するため、必要な財政上の措置をとるよう努めます。

(広域的連携)

第20条 市は、豊かで快適な環境の保全及び創出について広域的な取組を必要とする施策に関して、国、他の地方公共団体、民間団体等と協力してその推進に努めます。

第4章 環境審議会

(設置)

第21条 法第44条の規定に基づき、可児市環境審議会(以下「審議会」という。)を設置します。

2 審議会が所掌する事項は次のとおりとします。

(1)市長の諮問に応じ、豊かで快適な環境の保全及び創出に関する基本的事項及び重要な事項を調査又は審議すること。

(2)環境基本計画に関し、第7条第3項に規定する意見を述べること。

3 審議会は、前項各号に掲げるもののほか、環境の保全についての意見を市長に述べる事ができます。

(組織)

第22条 審議会は、20人以内の委員で組織します。

2 審議会の委員は、次の者の中から、市長が委嘱します。

(1)学識経験者

(2)関係行政機関の職員

(3) 市民

(4) 事業者

3 審議会の委員の任期は 2 年とし、委員が欠けた場合の補欠委員の任期は、前任者の残任期間とします。

4 委員は、再任されることができます。

第 5 章 雑則

(委任)

第 23 条 この条例の施行に関し必要な事項は、市長が別に定めます。

付 則

1 この条例は、公布の日から施行します。

2 可児市環境保全審議会設置条例(昭和 47 年可児町条例第 1 号)は、廃止します。

3 この条例の施行の際現に旧可児市環境保全審議会設置条例の規定により環境保全審議会委員に委嘱されている者は、第 22 条第 2 項の規定により委嘱された委員とみなします。

4 前項の場合において、当該委員の任期については、第 22 条第 3 項の規定にかかわらず、平成 13 年 3 月 31 日までとします。

3.用語解説

あ行

亜鉛

金属メッキや乾電池など、一般に広く使われている金属であり、また生物の体を構成するのに欠かせないものである。人体には総量で2~4gの亜鉛が含まれており、欠乏すると味覚障害の原因になると言われている。また過剰に摂取した場合、下痢・嘔吐・粘膜障害等の急性中毒を引き起こし、魚などでは呼吸障害によって窒息死に至る場合がある。

悪臭物質

不快な臭いの原因となって生活環境を損なうおそれのある物質。化学的にみると、窒素や硫黄を含む化合物が主で、その他に低級脂肪酸などがあげられる。「悪臭防止法」では、悪臭の代表的な構成成分であるアンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル等、22物質を「特定悪臭物質」に指定している。

悪臭防止法

昭和46年制定。工場やその他の事業場における事業活動に伴って発生する悪臭を規制することにより、悪臭防止対策を推進し、生活環境を保全、国民の健康の保護に資することを目的に制定された。

亜硝酸態窒素

亜硝酸塩として含まれている窒素のことで、水中では亜硝酸イオンとして存在している。亜硝酸態窒素は、主にアンモニウム態窒素の酸化によって生じるが、きわめて不安定な物質で、好氣的環境では硝酸態に、嫌氣的環境ではアンモニウム態に速やかに変化する。亜硝酸態窒素は、富栄養化の原因となるだけでなく、多量に人体に摂取さ

れた場合、血色素と反応して血液の酸素運動能力を低下させると言われている。

アセトアルデヒド

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、自然界では植物の正常な代謝過程で発生し、特に果実などに多く含まれている。また人体ではエタノールの酸化によって生成され、一般に二日酔いの原因物質であると言われている。産業的にも大規模に製造され、その多くが酢酸エチルの製造原料として使われている。

独特の青臭い臭気と刺激性を持ち、自動車の排気やタバコの煙、合板の接着剤などに由来する大気汚染物質でもある。

アルカリ性

pH(水素イオン濃度)が14に近い水溶液ほどアルカリ性の性質が強くなる。アルカリ性の性質が強い水溶液は苦味があり、皮膚に触れた場合、タンパク質と結合して皮膚を溶かす作用がある。また一部の金属を溶かす性質がある。

アルキル水銀

有機水銀のひとつで、この中に含まれているメチル、エチル水銀は水俣病の原因物質とされている。アルキル水銀による中毒症状は、知覚、聴力、言語障害、視野の狭窄、手足の麻痺など中枢神経障害を起こし死亡する場合がある。

アンモニア

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温、常圧では無色の気体で、特有の強い刺激臭を持つ。水によく溶けるため、水溶液(アンモニア水)として使用されることが多い。

粘膜に対する刺激性が強く、濃度0.1%以上のガス吸引で危険症状を呈する。毒物および劇物取締法においても劇物に指定されている。液体状のものが飛散した場合は非常に危険で、特に目

に入った場合には失明に至る可能性が非常に高い。生体において、血中アンモニア濃度が高くなると、中枢神経系に強く働き、意識障害が生じる。

硫黄酸化物(SO_x)・二酸化硫黄(SO₂)

硫黄と酸素の化合物。主なものは二酸化硫黄(SO₂)と三酸化硫黄(SO₃)があり、重油等硫黄分を含む燃料の燃焼によって発生する。二酸化硫黄は、無色、刺激性の強いガスで、匂いを感じ、1～10ppm程度で目に刺激を与え、粘膜質、特に気道に対する刺激作用がある。また酸性雨の原因となっている。

イソ吉草酸

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、むれた靴下の臭いがする。

イソマルバレルアルデヒド

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温で液体の物質でむせるような甘酸っぱい焦げた臭いがする。主な発生源は、焼付け塗装工程をもつ事業場などがある。

イソブタノール

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、高濃度では発酵した刺激臭がする。無色で、可燃性がある有機化合物であり、ラッカーや塗料生産に利用されるほか、食品工業の香料としても使用される。

イソブチルアルデヒド

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温で液体の物質で甘酸っぱい焦げた臭いがする。主な発生源は、焼付け塗装工程をもつ事業場などがある。

1,1-ジクロロエチレン

有機塩素化合物のひとつで無色透明の液体である。用途として、塩化ビニル等樹脂の原料、フィ

ルム洗浄剤として使用されている。人体に対して麻酔作用がある。

1,1,1-トリクロロエタン

有機塩素化合物のひとつで、甘い臭いを持つ無色透明の液体である。主な用途として金属洗浄剤、ドライクリーニング用溶剤などがある。人体の影響としては中枢神経障害が知られている。また廃液等による地下水汚染が懸念されている。

1,1,2-トリクロロエタン

有機塩素化合物のひとつで、甘い臭いを持つ無色透明の液体である。主な用途として塩化ビニリデンの原料、その他の用途として、塩素化ゴムの溶剤、染料溶剤などがある。人体への影響としては、中枢神経への影響があり、1,1,1-トリクロロエタンより数倍作用が強いといわれている。発がん性が懸念される。土壌吸着性、生分解性が低いため地下水汚染が懸念されている。

1,2-ジクロロエタン

有機塩素系化合物のひとつで無色透明な液体である。用途として塩化ビニル等樹脂の原料、フィルム洗浄剤等に使用されている。人体への影響として肝臓、腎臓に障害を起こすほか発がん性が懸念されている。

1,3-ジクロロプロペン

農薬、有機塩素化合物のひとつで無色の刺激臭のある液体である。土壌燻蒸剤等の使用により環境中に放出されるので土壌中に存在している。土壌中の生分解を受けるため、地下水から検出にくい。また揮発性が高いため水中から速やかに揮発し、大気中に移行される。発がん性が懸念されている。

1,4-ジオキサン

様々な溶剤(トランジスター、合成皮革、塗料、塩素系溶剤)に使用されている。

動物に対する急性毒性が認められており、人に対しても刺激性や、脳、腎臓、肝臓への障害が起きる可能性があると考えられている。

一酸化炭素(CO)

炭素または炭素化合物の不完全燃焼により生成する気体。無色、無臭できわめて有毒であり、血液中のヘモグロビンとの結合力が酸素の200～300倍と強く、ヘモグロビンによる酸素の運搬作用を阻害し、中枢、末梢神経のマヒ症状を起こす。一酸化炭素の発生源は、都市部では自動車の排気ガスによるものがその大部分を占めていると考えられ、交通量の多い道路や交差点付近において高濃度に検出される。

陰イオン界面活性剤

親油基が陰イオンに荷電するタイプの界面活性剤をいう。陰イオン界面活性剤にも様々なものがあるが、家庭用洗剤には主としてアルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム(ABS)とLAS(直鎖型ABS)が用いられている。ABSをハード型、LASは比較的容易に分解されるのでソフト型と呼ぶ。ABSは洗浄力がすぐれているが、微生物による分解が困難で下水処理に障害を与えるばかりでなく、河川に放流された場合にも分解されにくい。

ASPT 値 (Average score per taxon)

水生生物の科ごとの生育環境によって決められた10から1までのスコア値の合計スコアを出現した科の種類数で割った値(平均スコア値)。ASPT値は、10から1までの値をとり、10に近いほど河川の汚濁の程度が小さく、1に近いほど河川の汚濁の程度が大きいとされている。

SS(浮遊物質)

浮遊物質とは水中に浮遊する物質であるが、大きな木片等やコロイド性物質の微細なものは含まれない。指定のろ過器でろ過乾燥させ、その重量を測り水中の濃度で表す。浮遊物質には、無

機質と有機質があり、数値が大きい程水質汚濁が著しいとされている。

MPN(Most Probable Number)/mL・大腸菌群数

大腸菌群数などの単位のこと。MPNとは「最確数」という意味であり、大腸菌群数の測定において最確数とは、試験水培養後のコロニー(集落)の数を確率として統計学的に表したもののことである。

具体例で、50MPN/100mLとは、試験水中の100mLを培養皿で培養した場合、大腸菌のコロニーが50個できるという意味である。

塩化ビニルモノマー

ビニル管などのポリ塩化ビニルに含まれている。水中にはほとんど溶出されない。有害性については、一定濃度、一定期間人体がさらされた場合、頭痛や目まいなどの症状が出るとの報告がある。

塩素

強い漂白・殺菌作用をもつため、パルプや衣類の漂白剤や水道水やプールの殺菌剤として使用される。ただし、気体を扱うのは困難であり、また保存性の観点から水酸化ナトリウム水溶液と反応させた次亜塩素酸ナトリウムの形で利用されることが多い。

オゾン層

地球の上空で、酸素の一部が太陽の紫外線によってオゾン(O₃)となり形成された20～40kmの層のことをいう。オゾン層は地球を包み、人間や生物に有害な紫外線をさえぎる役目を果たしているが、南極大陸上空では、オゾン濃度が特に低いところ(オゾンホール)が発見され問題になっている。

か行

カドミウム

青白色の光沢を持つ柔らかい金属。イタイイタイ

病の原因とされており、大量のカドミウムが長期間にわたって体内に入ると慢性中毒となり、肺障害（気腫）、胃腸障害、腎臓障害、肝臓障害、血液変化（白血球・赤血球の減少）等の機能低下を伴う症状が起こることもある。

環境影響評価

大規模な開発事業等の実施が環境に及ぼす影響について、事業者が事業を行う前に調査、予測、評価を行うもの。「環境アセスメント(environmental assessment)」は「環境影響評価」よりも大きな総合的概念のこと。

環境基準

「環境基本法」の第 16 条の「政府は大気の大気汚染、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うえで維持することが望ましい基準を定めるものとする」という規定に基づいて政府が定める環境に関する基準をいう。この基準は、行政上の目標であって工場立地の規制、公害防除施設の整備など公害対策を総合的に進めて行く指標の役割を果たすものである。

環境基本法

「教育基本法」、「農業基本法」などのように国の政策の基本的な方向を示す内容となっている「基本法」の 12 番目として平成 5 年 11 月に成立した法律で、地球的視野でとらえた我が国の環境政策のあり方の基本的方向性が唱えられている。これにより、昭和 42 年より、公害対策における最も基本的な法律として役割を果たしてきた「公害対策基本法」は廃止され、その理念は「環境基本法」の中で発展的に継承された。

環境教育

人間活動による自然破壊や環境への負荷が問題となっている現代において、環境の重要性を認識するとともに、環境を保全するための行動が必

要であるという意識を広げ、自主的に実践活動に参加することを目的として、学校、家庭、企業等を通じて行う教育のことをいう。

キシレン

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、ガソリン臭がする。石油中に含まれ、薬剤等の原料として用いられる。

揮発有機化合物

常温、常圧で空気中に揮発（蒸発）しやすい有機化合物で、石油由来のベンゼン、トルエン、キシレンなどの炭化水素類やトリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ジクロロエタンなどの有機塩素系化合物がある。揮発すると大気汚染物質となり、水に溶けると土壌や地下水汚染の原因物質となる。いずれも発がん性があり、排出基準や環境基準が定められている。

健康項目

環境基本法の水質汚濁に係る環境基準で人の健康に有害なものとして定められた項目である。現在、カドミウムなどの重金属、トリクロロエチレンなどの有機塩素系化合物、農薬類等 27 項目が該当する。

原子力災害

原子力災害対策特別措置法で、「原子力緊急事態により国民の生命、身体または財産に生ずる被害」と定義されており、「原子力緊急事態」とは、原子力事業者の原子炉の運転等により放射性物質または放射線が異常な水準で当該原子力事業者の原子力事業所外へ放出されたことをいう。

光化学オキシダント

大気中の窒素酸化物(NOx)や炭化水素類(HC)が、紫外線を受けて光化学反応を起こし、二次的に生成される酸化性物質で、光化学大気汚染(いわゆる光化学スモッグ)の原因物質とされる。

その発生は、気温、風向、風速、日射量等の気象条件に大きく左右され、主に夏季に高濃度となりやすい。

降下ばいじん

大気中に排出されたばいじん(燃料その他の物の燃焼、または熱源として電気の使用に伴い発生する、すすや固体粒子)や風により地表から舞い上がった粉じん(物の破壊、選別等の機械的処理、または鉱石や土砂の堆積に伴い発生、飛散する物質)などのうち、比較的粒径が大きく重いために大気中に浮かんでいられずに落下(降下)するもの、あるいは雨や雪などに取り込まれて降下するものをいう。様々な有害物質を含んでおり、量が多い場合は洗濯物を汚したり、農作物に被害を与えたりすることもある。

公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他の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をいう。ただし、下水道法に規定する公共下水道及び流域下水道であって終末処理場を設置しているもの(その流域下水道に接続する公共下水道を含む。)は除かれる。処理場のない下水道は、公共用水域となる。

光合成

緑色植物及び光合成細菌が光のエネルギーを利用して二酸化炭素と水から有機物を合成する過程のこと。緑色植物の光合成は葉緑体で行われ、酸素の発生を伴う。また河川中の植物が酸性の性質がある二酸化炭素を消費することにより河川の水質がアルカリ性寄りになるといわれている。

さ行

再生可能エネルギー

エネルギー源として永続的に利用することがで

きるもの。太陽光、風力、水力、地熱、太陽熱、大気中の熱、その他自然界に存在する熱、バイオマスが該当する。

酢酸エチル

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、パイナップルに似た果実臭がする。パイナップル中に存在し、またワイン、日本酒にも存在する。常温では、無色で揮発性がある液体である。

里山(林)

比較的居住地の近くに広がり、薪炭用材や落葉の採取などにより、地域住民が日常的、継続的に利用することで維持管理されてきた森林、あるいはその山をいう。最近では都市近郊の良好な自然環境地としての価値が再認識されつつある。

酸性

pH(水素イオン濃度)が0に近い水溶液ほど酸性の性質が強くなる。酸性の性質が強い水溶液は酸味があり、皮膚に触れた場合やけどのような症状を起こす。また一部の金属を溶かす性質がある

酸性雨

雨のpH(水素イオン濃度)は大気中の二酸化炭素が溶解するため、通常はわずかに酸性となっている。そのためpHが 5.6 より低い雨のことを、一般に「酸性雨」という。工場や自動車などから大気中へ排出された硫黄酸化物や窒素酸化物が硫黄や硝酸のミストとなり、雨水にとりこまれ強い酸性を示す。

シアン

青酸カリで知られる有害な物質で、シアンイオンを含む溶液と酸が反応するとシアン化水素ガスが発生し、これが体内に吸収されると組織内窒息を起こし、数分で死亡する。少量摂取の場合は耳鳴、嘔吐などを起こす。

COD(化学的酸素要求量)

水中の有機物質の量(汚濁の程度)の指標であり、水中の有機物質を酸化剤によって化学的に酸化させた際に消費される酸素量のことである。

この値が大きい程、有機物質を酸化させるためにたくさんの酸素を消費したことになるので、その水の中には有機物質が多く含まれている(汚濁の程度が高い)ことになる。BODに比べて短時間に測定できることや、有害物質による影響を受けないなどの利点がある。

四塩化炭素

20世紀前半には、ドライクリーニングの溶剤、冷却材、消火器の薬剤などに幅広く利用されていたが健康への悪影響が明らかになってくると代替物質への転換が進み、1940年をピークに使用量が減少していった。

麻醉性があり、高濃度の蒸気や溶液に晒されることにより中枢神経に悪影響を与え、長期に曝露された場合は昏睡、死亡する可能性がある。

ジクロロメタン

有機塩素系化合物のひとつで芳香臭があり、無色透明の水より重たい不燃性の液体である。トリクロロエチレンの代替物質として、溶剤に用いられる他、ウレタン発泡助剤や冷媒等に用いられている。皮膚に触れた場合、刺激があるとともに薬傷を負うことがある。また、上記に麻醉作用があり、短時間に多量の蒸気を吸引すると急性中毒をおこすといわれている。

シス-1,2-ジクロロエチレン

有機塩素系化合物のひとつで無色透明の液体である。用途として樹脂、香料、染料の抽出溶剤、洗浄剤として使用されている。人体への影響として麻醉作用がある。また高濃度のものを摂取すると目まいや嘔吐、中枢神経への影響が生じる。

自動車排出ガス測定局

大気汚染状況の常時監視を行うために、設置さ

れている測定局のうち、道路周辺における大気の汚染状況を常時監視するものをいう。

指標生物

河川等の水域中では汚濁の程度により生息する生物が異なる。このことから、あらかじめ汚濁の程度に応じた生物種を選定して指標生物とすることで、水域中の生物相の調査により汚濁の程度を知ることができる。

シマジン

農薬や野菜、果樹、芝生に除草剤として用いられている。安定性が高く残留性が高いため、雑草が発生する前に散布して根から吸収させ成長阻害、殺草をさせる。

重金属

比重が大きい金属で、比重が4~5のものをさすことが多い。各分野で金属又は化合物の形で広く利用されている。程度の差はあるが有害なものも多く、「水質汚濁防止法」では水銀、カドミウム、鉛、六価クロム、ヒ素等が、「大気汚染防止法」では鉛、カドミウムが有害物質として規制対象になっている。

循環型社会

廃棄物の発生を抑制し、再使用、リサイクルを行い、廃棄量を少なくし資源として循環利用する社会のこと。

硝酸性窒素

硝酸塩として含まれている窒素のことで、水中では硝酸イオン(NO₃⁻)として存在している。様々な窒素化合物が酸化されて生じた最終生成物で、富栄養化の原因となる。また、多量に人体に摂取された場合、体内で亜硝酸態に還元されてメヘモグロビン血症などの障害を起こすことも知られている。

焼成炉

ものを高熱で焼いて焼成するための炉で、陶磁器やレンガなどを作成する窯、セメントなどを作成するロータリーキルンなどがある。

振動レベル

公害振動の計量単位で、振動加速度レベルに人間に対する振動感覚の補正を加えたものである。5Hzの $10^{-5}\text{m}/\text{sec}^2$ を基準に定められた値で、dB(デシベル)で表す。

水銀

常温で唯一の液体金属で毒性が強いが、自然水中に含まれることはほとんどなく、工場排水や水銀系薬剤などに含まれる事がある。水銀は蓄積性があり微量であっても体内蓄積が起こり中枢神経をおかす。また、プランクトン、藻類、魚介類等の食物連鎖により濃縮されることもある。

水質汚濁防止法

昭和 45 年制定。国民の健康を保護し、生活環境を保全するため、公共用水域及び地下水の水質汚濁の防止を図ることを目的として、工場及び事業場から公共用水域に排出される水及び地下に浸透する水の浸透を規制するとともに、工場及び事業場等から排出された汚水等によって人の健康に被害が生じた場合の事業者の損害賠償の責任について定めた法律。これに基づき、地域の自然・社会的条件により、都道府県が公共用水域の該当地域に対し、国の定める許容限度より厳しい排水基準を定めている。

スチレン

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、無色または黄色でエーテル臭がする。高濃度の場合は目や鼻への刺激、眠気、脱力感、目まいを引き起こすことがある。常温では油状の液体であり、ポリスチレン樹脂、合成ゴム、合成樹脂塗料、FRPなどの原料である。

生活環境項目

環境基本法の水質汚濁に係る環境基準で生活環境に影響を及ぼす恐れのあるものとして定められた 11 項目をいう。

生活環境項目は、河川、湖沼、海域別に水道、水産、農業用水、工業用水などの利用目的に応じた類型によって基準が定められている。

生活雑排水

各家庭から排出される排水。台所、洗濯、風呂などからの排水をいう。これに、し尿浄化槽からの排水を含めたものは生活排水と呼ばれる。生活雑排水は、下水道や合併浄化槽に接続されている家庭では、し尿を含んだ排水とともに処理されるが、そのほかの家庭では大部分が未処理のまま道路側溝などに流されており、河川等の公共用水域の汚濁の原因となっている。

生活排水対策重点地域

水質環境基準が達成されていない水域等で、生活排水による水質汚濁を防止するため、生活排水対策の実施を推進することが特に必要である地域として、知事が指定した地域をいう。

セレン

灰色の光沢のある固体で、自然界に広く存在する。用途としては、セラミックス、半導体、光電池等広く使用されている。また生体必須元素であるが、過剰に摂取した場合、吐き気、頭痛、下痢などの症状が起こる。

騒音レベル

人間の耳と同様の聴感補正回路を組み込んだ騒音計で計った値であり、騒音の大きさを表す単位で、dB(デシベル)で表す。また、通常の間人が聞きうる最小の音を0dB とし、耳に痛みを感じる音を 130dB とするとき、0~130dB を感覚等分することにより決められた値である。

ダイオキシン類

有機塩素化合物のポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン(PCDDs)及びポリ塩化ジベンゾフラン(PCDFs)とコプラナPCBの総称。毒性が強く、環境汚染が問題となっている。発生源は、有機塩素化合物の生産過程や廃棄物の焼却過程など、多岐にわたる。

ダイオキシン類対策特別措置法

平成 11 年制定。ダイオキシン類が人の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがある物質であることにかんがみ、ダイオキシン類による環境の汚染の防止及びその除去等をするため、ダイオキシン類に関する施策の基本とすべき基準を定めるとともに、必要な規制、汚染土壌に係る措置等を定めることにより、国民の健康の保護を図ることを目的として制定された。

大気汚染防止法

昭和 43 年制定。生活環境を保全し、人の健康保護を目的として、工場及び事業場の事業活動に伴って発生するばい煙等を規制し、自動車排出ガスに係る許容限度を定めるとともに、大気汚染に関し、人の健康に被害が生じた場合の事業者の賠償責任等を定めた法律。これに基づき、地域の自然・社会的条件により、都道府県が該当地域におけるばい煙発生施設から発生するばい煙等について、国の定める許容限度より厳しい排出基準を定めている。

大腸菌

大腸菌は、グラム陰性の桿菌で通性嫌気性菌に属し、環境中に存在するバクテリアの主要な種のひとつである。この菌は腸内細菌でもあり、鳥類や哺乳類の消化管内、特に人の大腸に生息する。

ほとんどの大腸菌は無害だが、いくつかの種類は疾患の原因となることがあり、人の場合、血液中や尿路系に侵入した場合に病原体となることがある。

腸内で生息する菌であることから、この菌の存在は糞便による水の汚染の指標となり、河川、湖、海水浴場などの環境水の汚れの程度の指標として用いられている。

太陽光発電

太陽光を、太陽電池(ソーラーパネル)を用いて直接的に電力に変換する発電のこと。再生可能エネルギーのひとつであり、発電の際に二酸化炭素が発生しない発電方法である。

チウラム

農薬、殺菌剤として使用されている。分解が速いため環境中での寿命は短いと考えられる。

チオベンカルブ

水田除草剤等の農薬として使用されている。雑草の発芽期又は生育初期に散布をする。紫外線により速やかに光分解されるが、土壌中での分解は時間がかかる。

地下水汚染

地下水が有機溶剤や重金属などによって汚染され、飲用として使用できなくなることをいう。地下水はいったん汚染されると回復が難しく、地表水汚染(河川の水質汚濁等)よりも深刻な問題となる。

地球温暖化

人間活動に伴う二酸化炭素など温室効果ガスの増加により、地球の気温が次第に上昇すること。地球温暖化により自然や生活環境に重大な影響を与えることが予想される。

窒素

空気の約8割を占めるほか、アミノ酸をはじめとする多くの生物物質中に含まれている。

河川や海域などの水中では藻類やプランクトン等の養分となり赤潮等の水質汚濁の発生原因となり問題となっている。

窒素酸化物(NO_x)・二酸化窒素(NO₂)

一酸化窒素(NO)と二酸化窒素(NO₂)が主なもので、これらは石油、石炭の燃焼に伴って発生し、工場、ビル、自動車などから排出される。窒素酸化物は、高温燃焼の過程でまずNOの形で生成され、これが大気中に放出されたあと酸素と結びついてNO₂となる。窒素酸化物は燃焼状態が良好なときや、効率よく燃焼しているときに多く発生するので、その対策が問題になっている。二酸化窒素は、赤褐色の刺激性の気体であり、水に溶解しにくいので、肺深部に達し、肺水腫等の原因となる場合がある。

直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩(LAS)

家庭の洗濯用洗剤、業務用のクリーニング、厨房や車両の洗浄剤などに含まれている。

かつては、合成洗剤の界面活性剤として、分枝鎖型アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウムが使われていたが、魚毒性、河川が泡だらけになるなどの環境問題が発生したため、LASが使われるようになった。最近ではさらに毒性の弱いポリオキシエチレンアルキルエーテル(AE)等も使われるようになっている。

TOC(全有機炭素)

水中の酸化されうる有機物の全量を炭素の量で示したものの。従来、水中に含まれる有機物の指標は、BODやCODによって行われていたが、これらは水に含まれている有機物の種類、測定条件等によって、その水の汚濁の程度を適切に表すことが難しい場合があった。そのため、これらの代わ

りに有機物量の指標にTOCが使用され始めている。しかし、TOCは水質に影響をあまり与えない難分解性有機物も、通常有機物と同様に測定するため目的に応じた使い分けが重要である。

DO(溶存酸素量)

水中に溶解している酸素量で、自然水域にて酸素は大体飽和していると考えられる。溶存酸素は、水中の魚介類や好気性微生物などの呼吸に使われるので、欠乏すると魚介類のへい死や水の腐敗などが起こる。DOは有機物による汚染の著しい水域ほど低い濃度を示し、飽和量の50%が魚介類の生存限界と言われている。

TEA法(トリエタノールアミンろ紙法)

トリエタノールアミンを含浸させたろ紙を一定期間大気中に暴露させ、二酸化窒素などの酸性大気汚染物質を簡易的に測定する方法。通常 $\mu\text{g}/\text{day}/100\text{cm}^2$ で表示する。

等価騒音レベル(LAeq)

騒音について、不規則かつ大幅に騒音レベルが変動している場合に、測定時間内の騒音レベルのエネルギーを時間平均したものである。

一般的に、等価騒音レベルの算出には、騒音計の周波数補正回路をA特性としたレベルが用いられる。

トルエン

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、無色透明の液体で、ガソリン臭がし、水には極めて難溶である。アルコール類、油類などをよく溶かし、溶媒として広く用いられる。

常温で揮発性があり、引火性を有する。人体に対して、高濃度では麻酔作用がある他、毒性が強く、日本では毒物及び劇物取締法により劇物に指定されている。

底質

河川、湖、海などの水底を形成する表層土及び

岩盤の一部とその上の堆積物をあわせたものをいう。

dB(デシベル)

音の大きさや電力又は電圧の大きさなどを人間の感覚の増減に近い単位で、分かりやすく表した単位。騒音の大きさは、物理的に測定した音の強さに周波数ごとの聴感補正を加味して、dB 又はdB(A)で表示する。

テトラクロロエチレン(パークレン)

ドライクリーニングの洗浄や金属の脱脂洗浄に用いられる有機塩素化合物のひとつ。全国的に地下水汚染事例が認められ、「水質汚濁防止法」の有害物質として指定された。人に対して、めまい、頭痛、肝機能障害等を引き起こす。

典型7公害

「環境基本法」によって定められている公害で、「大気汚染」「水質汚濁」「土壌汚染」「騒音」「振動」「地盤沈下」「悪臭」の総称。

天然記念物

動物(生息地、繁殖地及び飛来地を含む)、植物(自生地を含む)及び地質鉱物(特異な自然の現象を生じている土地を含む)で学術的価値の高いもののうち、国や地方自治体などが指定したものをいう。

銅

生体内に約80mg存在している微量必須ミネラルで、主に骨、骨格筋、血液に存在する。摂取が不足した場合、成長障害、毛髪の色素脱失、筋緊張低下、易感染性、コレステロールや糖代謝異常、心血管系異常(不整脈、心筋梗塞)が起こるといわれている。また過剰摂取をした場合、消化管障害、肝障害、溶血性貧血などの急性中毒が起こるといわれている。

特定施設

大気汚染、水質汚濁、騒音等の公害を防止するために各種の規制法ごとに「特定施設」を定め、これを基に事業場等の規制監視を行っている。「大気汚染防止法」では「特定物質を発生する施設」、「水質汚濁防止法」では「有害物質又は生活環境項目として規定されている項目を含む汚水又は廃液を排出する施設」、また「騒音規制法・振動規制法」では「著しい騒音・振動を発生する施設」をいい、政令でその規模、容量等の範囲が定められている。

土壌汚染対策法

平成14年制定。土壌汚染による人の健康被害の防止を目的として平成15年に施行された。平成22年には大幅な改正が行われた。

トリクロロエチレン(トリクレン)

金属部品の脱脂洗浄、有機合成中間体として用いられる有機塩素化合物のひとつ。テトラクロロエチレン同様地下水汚染事例が認められ、「水質汚濁防止法」の有害物質として指定された。

トリメチルアミン

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、低濃度では魚臭、高濃度ではアンモニア状の臭気を有する。魚類は、浸透圧調節作用を持つ成分として、トリメチルアミン-N-オキシドを持ち、還元されることでトリメチルアミンとなる。トリメチルアミンは魚が腐敗した時の臭いの原因のひとつである。

な行

鉛

鉛及びその化合物が有害物質として古くから知られている。他の重金属と同じく、造血機能を営む骨髄神経を害し、貧血、血液変化、神経障害、胃腸障害、身体の衰弱等を引き起こし強度の中

毒では死亡する。

二硫化メチル

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、刺激性が強く、ニンニクに似た特有の硫黄臭を持つ。タマネギやキャベツなどの食品香料として使用される。

農薬

農業の効率化、あるいは農作物の保存に使用される薬剤の総称である。殺菌剤、防黴剤(ぼうばいざい)、殺鼠剤(さっそざい)、植物成長調整剤をいう。

ノニルフェノール

用途として主に界面活性剤の原料に用いられている。人体への影響として眼、皮膚、呼吸器系に対して強い刺激性がある。また飲み込んだ場合弱い毒性がある。

ノルマル吉草酸

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、むれた靴下の臭いがする。

ノルマルバレルアルデヒド

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温で液体の物質で、むせるような甘酸っぱい焦げた臭いがする。主な発生源は、焼付け塗装工程をもつ事業場などがある。

ノルマルブチルアルデヒド

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温で液体の物質で、甘酸っぱい焦げた臭いがする。主な発生源は、焼付け塗装工程をもつ事業場などがある。

ノルマル酪酸

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、中高年の口臭成分のひとつである。常温で

の揮発性が低く、低濃度でも臭いが発生する。

は行

ばい煙

「大気汚染防止法」では、燃料、その他の燃焼、熱源としての電気の使用、合成、分解、その他の処理により発生する硫黄酸化物、ばいじん及びカドミウム等の有害物質をいう。

バイオマス発電

木質資源、下水道汚泥、家畜糞尿、食物残渣等の動植物から生まれた再生可能な有機性資源を利用して行う発電のこと。

廃棄物

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で廃棄物とは、ごみ、粗大ごみ、燃えがら、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体、その他の汚物又は不要物であつて、固形状又は液状のもの(放射性物質及びこれによって汚染されたものを除く。)をいう。海洋汚染防止法では、人が不要としたもの(油を除く)と定義している。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律

廃棄物の排出を抑制し、及び廃棄物の適正な分別、保管、収集、運搬、再生、処分等の処理をし、並びに生活環境を清潔にすることにより、生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図ることを目的として制定された。

パルプ

主に製紙に用いるために木材などから分離した、植物繊維のことをいう。

ヒートアイランド現象

都市部の気温が人口密集や経済活動の増加により郊外部に比べて高温になる現象。夏季は熱中症の増加や不快さの増大、冬季は感染症を媒介

する生物の越冬が可能になることなどが問題視されている。

BOD(生物化学的酸素要求量)

溶存酸素の存在のもとで、水中の有機物質が好気性微生物により、生物化学的酸化分解され安定化する際に、20℃で5日間に消費される酸素量をmg/Lで表したものをいう。河川などに放流された排水中の有機物は、水中の微生物により酸化分解され、炭酸ガス、水、アンモニアなどになる。その際、水中の溶存酸素が消費されるので、数値が高いと有機物質濃度が高く、水が汚染されていることを示す。すなわち、BOD値が高いことは、その排水中に分解されやすい有機物質が多いことを意味し、河川に放流されると溶存酸素を高度に消費し魚介類に被害をもたらす。人為的汚染のない河川では通常1mg/L以下である。

プロピオン酸

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温では液体である。酸っぱい刺激臭があり、主な発生源は、脂肪酸製造工場、染色工場がある。

PCB(ポリ塩化ビフェニル)

化学的に安定で、耐熱性、絶縁性、非水溶性など優れた性質をもった有機塩素化合物。1塩化ビフェニルから10塩化ビフェニルまで約200種のPCBがあるが、塩素が多いほど安定で毒性が強い。PCBは分解されにくいので食物連鎖により濃縮・蓄積される。体内に入ると排出されにくく全身の脂肪組織に溶けこんで障害を引き起こす。現在ではPCBの使用は禁止されている。

pH(水素イオン濃度)

溶液中のpH(水素イオン濃度)をその逆数の常用対数で示したもので、7が中性、それより小さい値になると酸性が強まり、大きい値になるとアルカリ性が強まる。日本の河川では通常7.0前後であ

るが、pHの急激な変化は酸・アルカリ等の有害物質の混入などの異常があったことが推定される。pHが6.5～8.5の範囲から出ると河川の生産性が低下し、水処理にも悪影響をもたらす。

PM2.5(微小粒子状物質)

大気中に浮遊している2.5μm(1μmは1mmの千分の1)以下の小さな粒子。非常に小さいため(髪の毛の太さの1/30程度)、肺の奥深くまで入りやすく、呼吸系への影響に加え、循環器系への影響が心配されている。

ppm(parts per million)

微量に含まれる物質の量を表す単位で、100万分の幾分であることを示す分率、例えば1kg(ほぼ1L)の水に1mg、1m³の大気中に1cm³物質が存在する場合の濃度をそれぞれ1ppmという。

pg-TEQ(ピコグラム-ティーイーキュー)

大気中のダイオキシン類の測定する際の単位。ピコグラムとは1gの1兆分の1の重さ。TEQとは測定により得られるダイオキシン類の各異性体の濃度値に毒性等価係数を乗じて合計して得られる毒性等量により表したものである。

ひ素

金属光沢のある灰色の固体で銅鉱業の副産物として得られる。ひ酸鉛、三酸化ひ素などは、殺虫剤として使用されている。皮膚、消化器、呼吸器などから体内に入ると肝臓、腎臓に障害を与え、食欲不振、下痢、血尿、皮膚着色等の症状を起こす。

ふっ素

自然界では海水中や地殻中、その他には水道水や動物の骨などに含まれている。過剰摂取の場合、骨硬化症、脂質代謝障害等が起こるといわれている。

浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中の粒子状物質のうち、粒径が $10\ \mu\text{m}$ (マイクロメートル) 以下のものをいう。人の気道や肺胞に付着し、人の健康に影響を与えることから、環境基準が定められている。

プロピオンアルデヒド

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温では液体の物質で甘酸っぱい焦げた臭いがする。主な発生源として焼付け塗装工程をもつ事業場などがある。

ベンゼン

無色の液体で特有の臭いがある。化学合成原料、溶剤等に用いられる他、ガソリン中に多く含まれている。水中でのベンゼンは、主として大気への蒸発によって除かれる。大気中では、太陽光下で光化学反応を受け消失する。人体への影響として発がん性が懸念されている。また、白血病及び再生不良性貧血の要因とも言われている。

ボイラー

燃料を燃やして水から蒸気を発生させる装置のこと。燃焼装置、燃焼室、ボイラー本体、通風装置、給水装置が合わさったものである。

放射線

高い運動エネルギーをもって流れる物質粒子と高エネルギーの電磁波の総称。放射線は応用範囲が広く、工業、農業、医療、その他の分野で有効利用されている。しかし人体に悪影響を及ぼすことがあり、どの程度でどのような害があるかについては様々な見解がある。

防除

生物による被害を防ぐため、その侵入の防止、個体数の管理など対策を立てて予防すること。

防除確認及び認定

特定外来生物は生きたまま保管や他の場所に

運搬することが禁止されているが、外来生物法 18 条の防除確認及び認定を受けることでこれらの行為が必要に応じて可能になる。

ほう素

ほう素は単体では自然界に存在せず、ほう砂等のほう素化合物として存在する。

自然界では土壌中、地下水、河川水、海水に含まれており、特に海水が比較的の高濃度である。

ほう素化合物は医薬品、防腐剤、肥料、殺虫剤等幅広く使用されている。

人体への健康影響としては、高濃度の摂取により嘔吐、腹痛、下痢及び吐き気などの症状を引き起こすといわれている。

ま行

マイクロシーベルト ($\mu\text{Sv/h}$)

放射性物質から出てくる放射線を生体が浴び(被曝)て、単位時間に吸収する量に換算した値。

1 シーベルトの百万分の一の値。

メチルイソブチルケトン

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、常温では液体であり、シンナーのような臭いがする。主な発生源として、塗装工程、印刷工程などがある。

メチルメルカプタン

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、腐ったタマネギの臭いがする無色の気体である。天然には、ある種の種実類やチーズなどにも含まれ、人や動物の血液、脳、およびその他の組織中にも存在する。動物の糞から放出される。また、口臭や屁の悪臭の成分のひとつである。

有機塩素化合物

PCBをはじめトリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなど、塩素を含む有機化合物。種類により毒性は様々であるが、難解性で、環境や生物体内に蓄積されやすく長期毒性のある物質が多い。これらの物質については環境基準が定められている。

有機リン

一般にパラチオン、メチルパラチオンなどの農薬として、主に水田等で使用されている。パラチオン中毒は、軽症で全身倦怠、頭痛、目まい、発汗、嘔吐などがみられ、重症になると意識が強くおかしな全身痙攣、尿の失禁が症状として現われ死亡する。有機リン系農薬は、毒性に大きな差がある。昭和44年にメチルパラチオンが生産中止になっている。

要措置区域(土壌対策汚染法)

土壌汚染による健康被害が生じるおそれがあるため、汚染除去などの措置が必要な区域のことをいう。平成22年の法改正で、要措置区域の指定など規制対象区域の分類による措置内容の明確化が図られた。3,000㎡を超える土地の再開発などを行う場合には土壌汚染状況調査の実施が義務付けられ、基準に適合しない土地は都道府県知事により要措置区域に指定される。要措置区域では土地の形質変更が原則として禁止されるほか、土壌を区域外へ搬出する際の届出や委託時の汚染土壌マニフェストの交付などの義務がある。

硫化水素

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつで

あり、空気より重く、無色、水によく溶け、弱い酸性を示し、腐った卵に似た特徴的な強い刺激臭があり、目、皮膚、粘膜を刺激する有毒な気体である。

硫化メチル

悪臭防止法に基づく特定悪臭物質のひとつであり、腐ったキャベツの臭いがする無色で有害な気体である。パルプ工場、し尿処理場などから発生し多くの悪臭苦情の原因となっている。濃度が薄いときは磯の香りに似た臭いがする。

リン

食品や合成洗剤など幅広いものに含まれている。

河川や海域などの水中では藻類やプランクトン等の養分となり赤潮等の水質汚濁の発生原因となり問題となっている。

類型

水質汚濁及び騒音の環境基準については、国において類型別に基準値が示され、これに基づき都道府県において、水質汚濁に関しては河川等の状況、騒音に関しては都市計画区域等を勘案し、各地域について類型指定する。

レッドリスト・レッドデータブック

絶滅のおそれのある野生生物種に関する報告書のことで、1966年に国際自然保護連合(ICUN)が発行した。また、平成3年には環境庁(当時)が「日本の絶滅のおそれのある野生生物(脊椎動物編)、(無脊椎動物編)を作成した。岐阜県では平成13年「岐阜県レッドリスト」として取りまとめ、「岐阜県の絶滅のおそれのある野生生物2001(岐阜県レッドデータブック)」として作成した。

レッドリストについては環境省が平成24年にとりまとめた第4次レッドリストが見直され、環境省レッドリスト2015が平成27年9月に公表された。またレッドデータブックについては平成26年3月に岐

岐阜が「岐阜県レッドデータブック(植物編)改訂版」を発行した。

六価クロム

重金属のひとつであり大量に摂取すると、嘔吐、下痢、脱水症状、ニンニク臭の呼気、よだれなどを起こし、更に多量では血便、血圧降下、痙攣などを起こす。少量ずつ長期にわたって摂取すると、知覚障害、皮膚の青銅色化、浮腫、肝臓肥大、貧血など循環器障害を起こす。