

第9節 騒音・振動、悪臭等の防止

1 騒音の現状と対策

(1) 現状

騒音は、その物理的性質から、生活環境に影響を及ぼす範囲はかなり限定されており、また、直接に人の健康を損なうことは極めてまれであるという性格から、多少の「うるささ」、「やかましさ」は黙認される傾向にありました。

しかし、住宅と工場の混在が激しくなり、高速道が四方に拡がり、新幹線が走り、大型航空機が空をかけるようになって、市民生活は、工場騒音、建設作業騒音、交通騒音その他各種の騒音に取り囲まれるようになり、騒音は、公害問題の一つとして、国が積極的な対策を打ち立て、規制を加えるべきものと位置付けされました。

現在、騒音については、環境基本法に基づき、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として「騒音に係る環境基準」、「航空機騒音に係る環境基準」及び「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」が定められており、また、騒音規制法に基づき、「特定工場等から発生する騒音」及び「特定建設作業に伴って発生する騒音」などについて規制がなされています。

本県では、令和6年3月末現在で「騒音に係る環境基準」については19市8町の地域において、「航空機騒音に係る環境基準」については鹿児島空港及び鹿屋飛行場周辺の2市の地域において、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」については沿線5市の地域において類型指定を行っています。

また、騒音規制法に基づく「特定工場等から発生する騒音」及び「特定建設作業に伴って発生する騒音」などの規制については、県内全市町村のほぼ全域において、規制する地域の指定及び規制基準の設定がなされています。

さらに、県公害防止条例により、飲食店等の深夜営業騒音や拡声機による騒音等について規制を行っています。（資料編5－(11)、(12)、(13)）

ア 環境基準の達成状況

令和5年度の騒音測定結果は、図1－32、表1－78のとおりです。

一般地域（道路に面する地域以外の地域）については、3市において測定がなされ、2つの時間帯（昼間・夜間）とも環境基準を達成していた測定地点は全測定地点の88.2%、いずれかの時間帯で環境基準を達成しなかった地点は11.8%、全ての時間帯で環境基準を達成しなかった地点はありませんでした。

また、道路に面する地域については、道路端から50m以内で環境基準を達成していた戸数の割合は、県が騒音を測定した地域内の全戸数のうち、2つの時間帯とも達成していたのは100%でした。

令和5年度に実施した鹿児島空港及び鹿屋飛行場周辺の航空機騒音の調査結果は、表1－79、表1－80のとおり、全調査地点が環境基準を達成していました。

（資料編5－(3)、(4)）

令和5年度に実施した九州新幹線の新幹線鉄道騒音の調査結果は、表1－81、表1－82のとおりで、達成率は27.3%（3／11地点達成）でした。また、新幹線鉄道振動の調査結果は、表1－83のとおりで、「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）」の指針値以下でした。（資料編5－(5)、(6)）

図 1-32 騒音測定結果（令和 5 年度） 一般地域（道路に面する地域以外の地域）

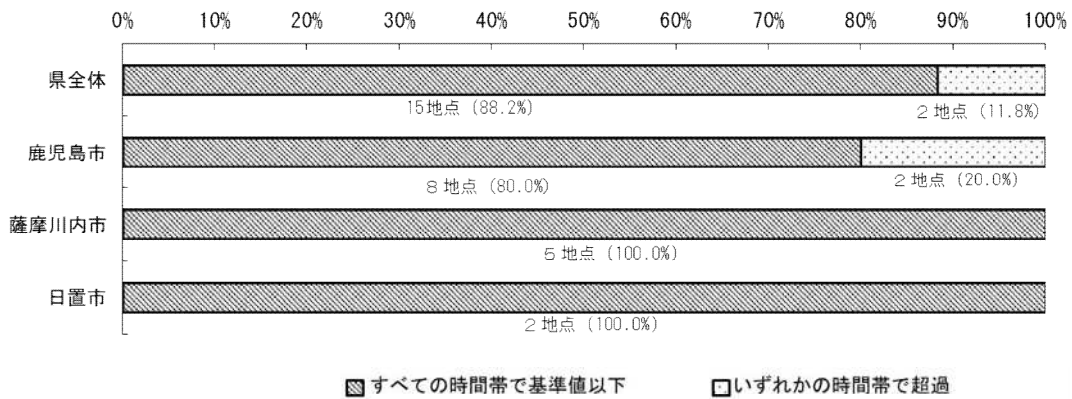


表 1-78 騒音測定結果（令和 5 年度）
道路に面する地域（令和 5 年度自動車騒音常時監視結果）

調査主体	区分	環境基準達成状況【達成率】		評価結果(全体)						
		評価 区間数 (km)	評価 区間数 (区間)	住居等 戸数 (戸)	昼・夜		昼間		夜間	
					達成戸数 (戸)	達成率	達成戸数 (戸)	達成率	達成戸数 (戸)	達成率
県全体	高速自動車国道	18.7	12	809	804	99.4%	804	99.4%	809	100.0%
	一般国道	292.0	190	27,582	25,027	90.7%	26,222	95.1%	25,470	92.3%
	県道	406.6	270	33,828	32,576	96.3%	33,265	98.3%	32,862	97.1%
	市町村道	21.5	20	13,839	13,800	99.7%	13,813	99.8%	13,807	99.8%
	合計	738.8	492	76,058	72,207	94.9%	74,104	97.4%	72,948	95.9%
県	一般国道	70.8	26	2,272	2,272	100.0%	2,272	100.0%	2,272	100.0%
	県道	24.5	5	989	989	100.0%	989	100.0%	989	100.0%
	合計	95.3	31	3,261	3,261	100.0%	3,261	100.0%	3,261	100.0%
鹿児島市	高速自動車国道	18.7	12	809	804	99.4%	804	99.4%	809	100.0%
	一般国道	101.2	75	15,131	13,846	91.5%	13,853	91.6%	14,256	94.2%
	県道	275.9	186	27,274	26,783	98.2%	26,888	98.6%	26,895	98.6%
	市町村道	21.5	20	13,839	13,800	99.7%	13,813	99.8%	13,807	99.8%
	合計	417.3	293	57,053	55,233	96.8%	55,358	97.0%	55,767	97.7%
鹿屋市	一般国道	1.9	1	266	266	100.0%	266	100.0%	266	100.0%
枕崎市	一般国道	2.0	2	319	319	100.0%	319	100.0%	319	100.0%
阿久根市	一般国道	11.3	5	420	401	95.5%	401	95.5%	416	99.0%
	県道	20.8	9	926	926	100.0%	926	100.0%	926	100.0%
	合計	32.1	14	1,346	1,327	98.6%	1,327	98.6%	1,342	99.7%
出水市	一般国道	9.4	6	693	676	97.5%	687	99.1%	677	97.7%
	県道	3.7	5	255	255	100.0%	255	100.0%	255	100.0%
	合計	13.1	11	948	931	98.2%	942	99.4%	932	98.3%
指宿市	一般国道	1.9	1	278	263	94.6%	263	94.6%	278	100.0%
	合計	1.9	1	278	263	94.6%	263	94.6%	278	100.0%
西之表市	一般国道	1.9	1	344	344	100.0%	344	100.0%	344	100.0%
	合計	1.9	1	344	344	100.0%	344	100.0%	344	100.0%
垂水市	県道	1.5	1	172	172	100.0%	172	100.0%	172	100.0%
	合計	1.5	1	172	172	100.0%	172	100.0%	172	100.0%
薩摩川内市	一般国道	1.7	4	205	205	100.0%	205	100.0%	205	100.0%
	合計	1.7	4	205	205	100.0%	205	100.0%	205	100.0%
日置市	一般国道	23.3	22	1,025	990	96.6%	1,001	97.7%	992	96.8%
	県道	15.2	17	818	691	84.5%	691	84.5%	815	99.6%
	合計	38.5	39	1,843	1,681	91.2%	1,692	91.8%	1,807	98.0%
曾於市	一般国道	16.3	11	569	550	96.7%	555	97.5%	550	96.7%
	県道	29.7	21	785	780	99.4%	785	100.0%	780	99.4%
	合計	46.0	32	1,354	1,330	98.2%	1,340	99.0%	1,330	98.2%
霧島市	一般国道	6.0	4	964	959	99.5%	960	99.6%	959	99.5%
	合計	6.0	4	964	959	99.5%	960	99.6%	959	99.5%
いちき串木野市	一般国道	17.6	15	2,320	1,160	50.0%	2,320	100.0%	1,160	50.0%
	県道	14.4	13	1,158	579	50.0%	1,158	100.0%	579	50.0%
	合計	32.0	28	3,478	1,739	50.0%	3,478	100.0%	1,739	50.0%
南さつま市	一般国道	8.9	7	801	801	100.0%	801	100.0%	801	100.0%
	県道	11.5	6	518	518	100.0%	518	100.0%	518	100.0%
	合計	20.4	13	1,319	1,319	100.0%	1,319	100.0%	1,319	100.0%
奄美市	一般国道	2.7	2	1,421	1,421	100.0%	1,421	100.0%	1,421	100.0%
	県道	0.4	1	413	413	100.0%	413	100.0%	413	100.0%
	合計	3.1	3	1,834	1,834	100.0%	1,834	100.0%	1,834	100.0%
南九州市	一般国道	2.6	4	211	211	100.0%	211	100.0%	211	100.0%
	県道	0.6	1	116	66	56.9%	66	56.9%	116	100.0%
	合計	3.2	5	327	277	84.7%	277	84.7%	327	100.0%
伊佐市	一般国道	12.5	4	343	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%
	合計	12.5	4	343	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%
始良市	県道	8.4	5	404	404	100.0%	404	100.0%	404	100.0%
	合計	8.4	5	404	404	100.0%	404	100.0%	404	100.0%

表 1-79 鹿児島空港航空機騒音調査結果 (令和 5 年度)

(単位: デシベル)

番号	測定地点	類型(基準)	測定値(年平均)
①	霧島市溝辺町麓1031-2	I (57以下)	44
②	霧島市溝辺町崎森2998-1	I (57以下)	40
③	霧島市隼人町西光寺2407-1	II (62以下)	50
④	霧島市隼人町内1670-1	II (62以下)	54
⑤	霧島市隼人町西光寺3000	II (62以下)	53
⑥	霧島市溝辺町麓1461	II (62以下)	56
⑦	霧島市溝辺町麓2555-2	II (62以下)	59

図 1-33-① 鹿児島空港 航空機騒音調査地点

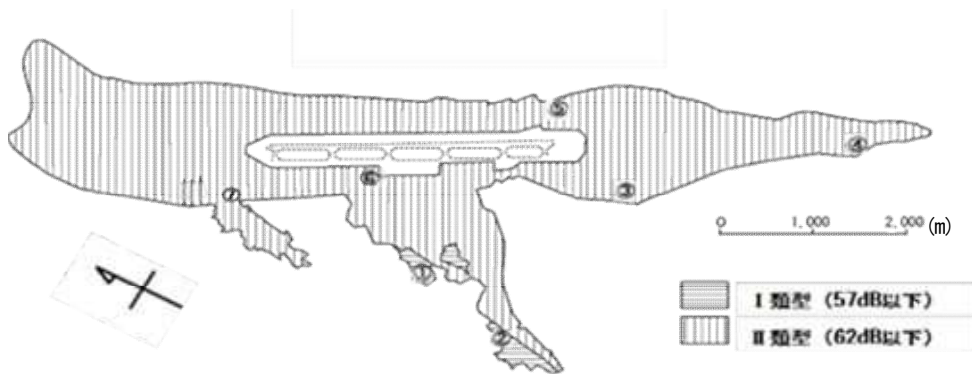


表 1-80 鹿屋飛行場航空機騒音調査結果 (令和 5 年度)

(単位: デシベル)

番号	測定地点	類型(基準)	測定値(年平均)
①	鹿屋市寿7-4-40	I (57以下)	35
②	鹿屋市西原2-420	I (57以下)	44
③	鹿屋市札元1-24-3	I (57以下)	40
④	鹿屋市川東6982	II (62以下)	54
⑤	鹿屋市野里町2464-2	II (62以下)	50
⑥	鹿屋市新栄町649	II (62以下)	47
⑦	鹿屋市野里町4501	II (62以下)	45

図 1-33-② 鹿屋飛行場 航空機騒音調査地点

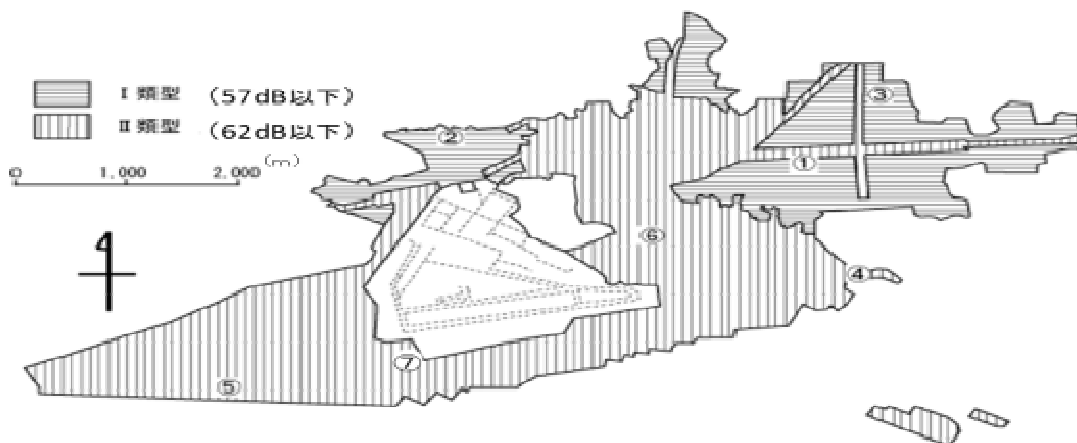


表1-81 新幹線鉄道（九州新幹線）騒音調査結果（令和5年度）（単位：デシベル）

番号	測定地点	類型(基準)	測定値
①	出水市美原町	I (70以下)	69
②	出水市麓町	I (70以下)	71
③	出水市武本	I (70以下)	—
④	薩摩川内市城上町	I (70以下)	73
⑤	薩摩川内市高城町	I (70以下)	73
⑥	薩摩川内市中郷町	II (75以下)	72
⑦	薩摩川内市平佐町	I (70以下)	—
⑧	薩摩川内市宮崎町	I (70以下)	70
⑨	いちき串木野市冠岳	I (70以下)	74
⑩	日置市東市来町養母	I (70以下)	76
⑪	日置市伊集院町下神殿	I (70以下)	71
⑫	日置市伊集院町郡	I (70以下)	—
⑬	日置市伊集院町土橋	I (70以下)	—
⑭	鹿児島市田上八丁目	I (70以下)	74
⑮	鹿児島市武二丁目	I (70以下)	72

※ 表中の—は、令和5年度測定対象外であることを示す。

表1-82 新幹線鉄道（九州新幹線）騒音環境基準達成状況（令和5年度）

類型	測定地点数	環境基準達成地点数	達成率(%)
I	10	2	20.0
II	1	1	100.0
計	11	3	27.3

表1-83 新幹線鉄道（九州新幹線）振動調査結果（令和5年度）（単位：デシベル）

番号	測定地点	指針値	測定値
①	薩摩川内市宮崎町	70以下	57
②	鹿児島市武岡一丁目	70以下	—
③	鹿児島市武二丁目	70以下	—

※ 表中の—は、令和5年度測定対象外であることを示す。

イ 騒音に係る苦情の状況

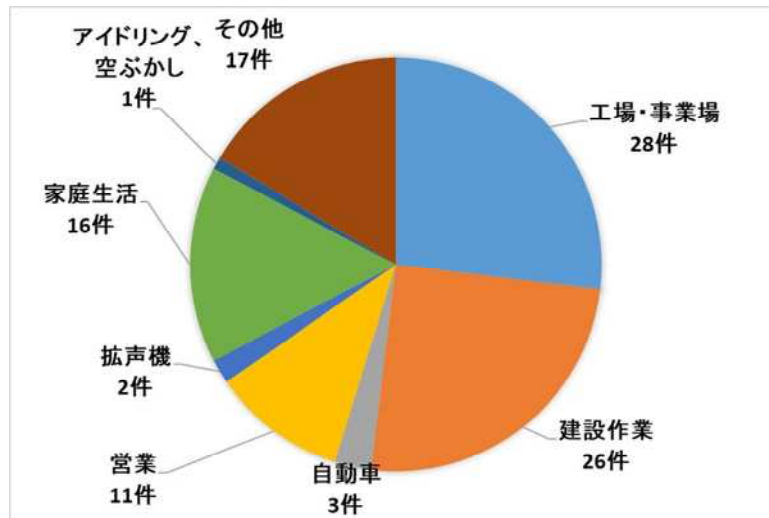
騒音は、各種公害の中でも、日常生活に密着した問題であり、発生源も多種多様であることから、苦情も多岐にわたっています。

騒音苦情件数の推移は、図1-34のとおりです。令和5年度の騒音の苦情件数は113件で、そのうち、工事・事業場に係る苦情が28件と騒音苦情全体の約25%を占めています。（図1-35）

図1-34 騒音の苦情件数の推移



図 1-35 騒音の発生源別苦情件数



(2) 対策

騒音規制法や県公害防止条例に基づく規制基準を遵守するよう指導を行い、関係機関や市町村と密接な連携を図り、各種対策を総合的に推進していく必要があります。

ア 騒音規制法による規制

騒音規制法では、工場・事業場における事業活動に伴う騒音及び建設作業に伴う騒音について必要な規制を行うとともに、自動車騒音の限度（許容限度・要請限度）を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することとしています。

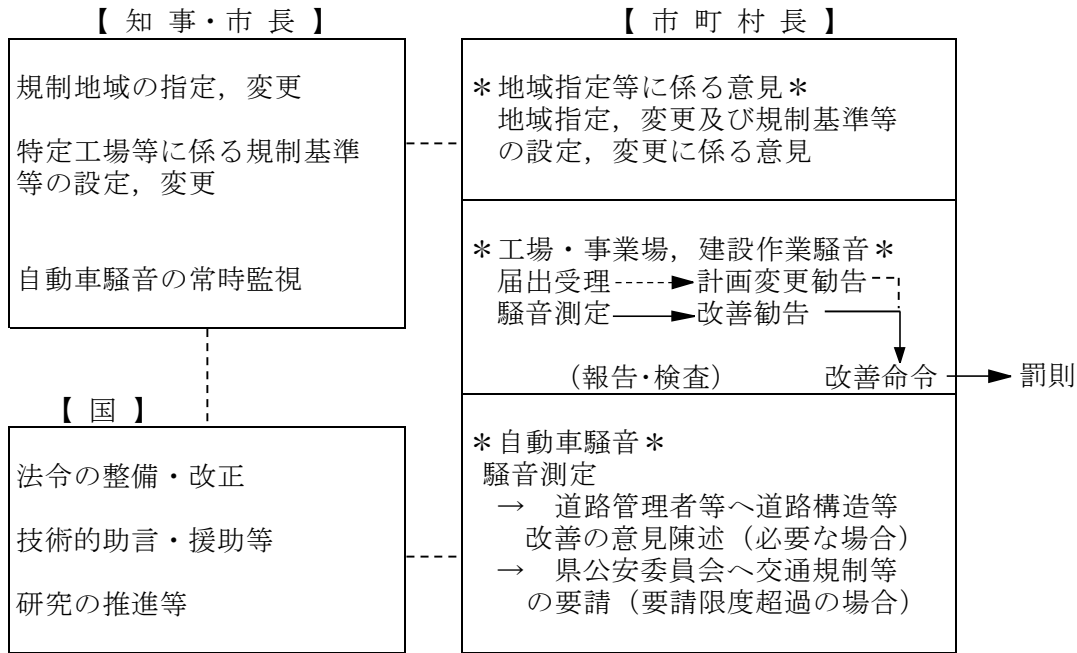
知事（市の区域については市長）は、規制地域の指定及び特定工場等に係る規制基準等の設定等を行うこととされ、県内全市町村について規制地域等の指定を行っています。

なお、鹿児島県事務処理の特例に関する条例に基づく権限移譲により、大崎町、中種子町及び南種子町については平成26年4月から、さつま町及び湧水町については令和3年4月から、知事の役割業務を各町長が行っています。

また、市町村長は、届出の審査及び受理、騒音測定、立入検査、改善勧告及び命令、自動車騒音の測定に基づく公安委員会への要請及び道路管理者等への意見陳述等を行います。

（図 1-36）（資料編 5-(7), (8), (9), (10)）

図 1-36 騒音規制法の体系



(7) 工場・事業場騒音

本県の指定地域内の特定工場等の数は、令和 5 年度末で 1,967 工場です。指定地域内の特定工場等には、規制基準の遵守義務が課せられており、市町村長は、特定工場等から発生する騒音が規制基準に適合しないことにより、周辺的生活環境が損われると認められる場合は、勧告、命令等を行います。また、苦情に基づく立入検査の際、騒音防止に関する行政指導を行っています。

騒音の防止については、事業者の騒音対策に関する知識の向上を図るとともに、施設の改善及び適正配置等の発生源対策並びに住居及び工場等の分離の推進等都市計画に基づく土地利用面における対策等を図ることが必要です。（表 1-84、資料編 5-(7)）

表 1-84 騒音規制法に基づく特定施設の届出状況（令和 5 年度末現在）

施設の種類	金属加工機械	空気圧縮機等	土石用破碎機等	織機	建設用資材製造機械	穀物用製粉機	木材加工機械	抄紙機	印刷機械	合成樹脂用射出成形機	鋳造型造機	計
施設数	787	6,378	812	640	140	2	433	5	402	243	84	9,926
工場数	180	1,037	143	170	99	2	174	1	133	21	7	1,967

(4) 建設作業騒音

建設作業騒音の防止については、施工者側の防止対策に対する十分な配慮が効果的であるため、付近住民に対する事前説明の実施、代替工法の採用等の対策が必要です。（表 1-85、資料編 5-(8)）

表1-85 騒音規制法に基づく特定建設作業の届出状況（令和5年度）

作業の種類	くい打機等を使用する作業	びょう打機を使用する作業	さく岩機を使用する作業	空気圧縮機を使用する作業	コンクリートプラント等を設けて行う作業	バックホウを使用する作業	トラクタショベルを使用する作業	ブルドーザーを使用する作業	計
届出数	46	0	231	45	0	34	2	2	360

(ウ) 自動車騒音

自動車騒音については、交通量の増大により幹線道路沿い等において、定常的に発生します。本県の自動車保有台数は、約136万台（令和5年度末）です。

騒音規制法の指定地域内における自動車騒音が、要請限度を超えていることにより、周辺の生活環境が著しく損なわれると認められるときは、市町村長は、公安委員会に対し、交通規制等の措置を要請します。

自動車騒音を低減するためには、信号機の設置、自動車等の通行禁止等の交通規制、最高速度の制限等の道路交通法の規定による措置とともに、道路部分の舗装の改良、立体交差化、緑地帯の拡大等構造の改善を図る必要があります。（資料編5-（9））

イ 県公害防止条例による規制

県公害防止条例は、法で規制する特定施設のほかに、冷凍機に付随した圧縮機、コンクリートブロックマシン等の特定施設による騒音、飲食店等の深夜営業騒音、拡声機による騒音等について規制しています。

特に、深夜営業騒音については、カラオケ騒音に代表される飲食店等における騒音に対する苦情が増加し、規制を求める世論が高まったことから、昭和56年12月に県公害防止条例の改正を行い、飲食店営業等に係る音量規制及び音響機器の使用制限を定めています。このうち、音量については、昭和57年6月から騒音規制法の指定地域内において規制をしています。一方、音響機器の使用については、18市8町の都市計画法に基づく住居系用途地域及び近隣商業地域を使用制限区域として指定し、深夜騒音防止を図っています。（表1-86、資料編5-（11）、（12）、（13））

表1-86 県公害防止条例に基づく特定施設設置届出状況（令和5年度末現在）

区分	やすり目立機	のこ目立機	圧縮機	送風機	走行クレーン	動力打綿機等	コンクリートブロックマシン	計
施設数	-	4	841	295	65	49	53	1,307
工場等数	-	3	211	78	17	38	37	384

※ 表中の工場等数は延数である。なお、工場等数の実数は合計で326である。

ウ 近隣騒音

近隣騒音は、カラオケ等の深夜営業騒音、移動販売車等の拡声機騒音、家庭生活からの騒音等に分類され、近年の都市部の過密化や生活様式の変化に伴い、騒音苦情に占める割合が年々高くなっています。

2 振動の現状と対策

(1) 現状

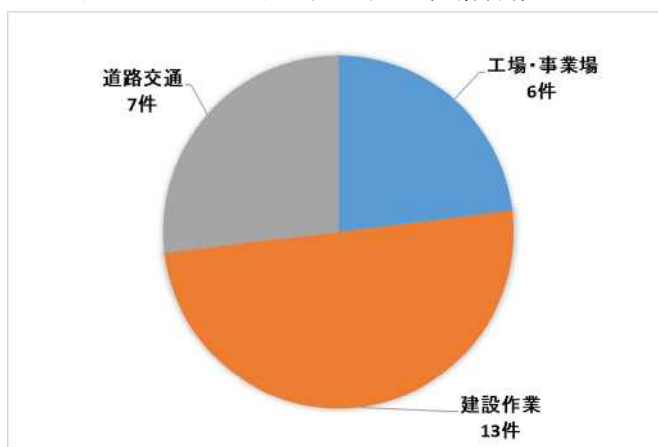
振動は、振動源（機械、建設作業、道路交通等）からのエネルギーが地面等を伝播し、主に生活主体である建物を媒体として人体に伝わり、不快感を与えるものであり、場合によっては、建物の損傷等、物的な被害をもたらすこともあります。

振動苦情件数の推移は、図1-37のとおりです。令和5年度の振動の苦情件数は28件で、建設作業に係る苦情が13件と振動苦情全体の約46%を占めています。（図1-38）

図1-37 振動の苦情件数の推移



図1-38 振動の発生源別苦情件数



(2) 対策

振動規制法に基づく規制基準を遵守するよう指導を行い、関係機関や市町村と密接な連携を図り、各種対策を総合的に推進していくことが必要です。

ア 振動規制法による規制

振動規制法では、工場・事業場における事業活動に伴う振動及び建設作業に伴う振動について必要な規制を行うとともに、道路交通振動の限度（要請限度）を定めること等により、生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することとしています。

知事（市の区域においては市長）は、規制地域の指定及び特定工場等に係る規制基準等の設定等を行うこととされ、令和6年3月末現在で19市8町について規制地域等の指定を行っています。

なお、鹿児島県事務処理の特例に関する条例に基づく権限移譲により、大崎町、中種子町及び南種子町については平成26年4月から、さつま町及び湧水町については令和3年4月から知事の役割業務を各町長が行っています。

表 1-88 振動関係特定建設作業届出状況（令和 5 年度）

作業の種類	くい打機等を使用する作業	鋼球を使用して破壊する作業	舗装版破碎機を使用する作業	ブレイカーを使用する作業	計
届出数	45	0	5	153	203

(ウ) 道路交通振動

道路交通振動とは、自動車が道路を通行することに伴い発生するものをいいます。道路交通振動は、凹凸のある路面の道路を大型の車両等が高速で走行することなどにより発生することから、道路の舗装、補修等の道路構造の改善対策や速度制限等の方策を講じることが必要です。

3 悪臭の現状と対策

(1) 現状

悪臭は、大気汚染、水質汚濁等と異なり、嗅覚という人の感覚に直接知覚されるものであり、その感知の程度は、各人の嗜好、体調などにも左右され、また、発生源も多種多様です。

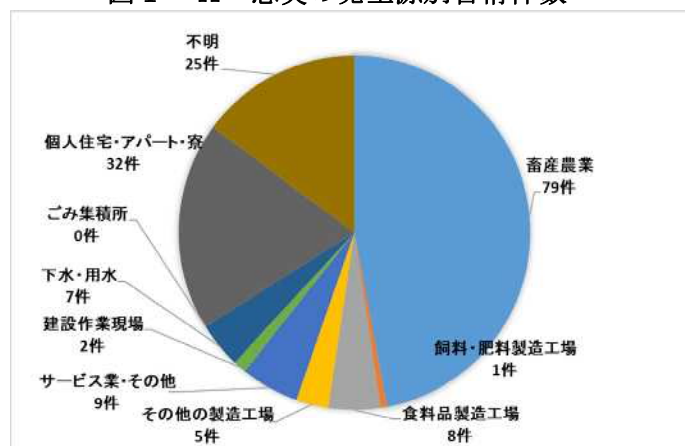
悪臭問題は、低濃度でも不快感を与えることや、多種類の物質がこん然となって大気中に拡散されることなどから、悪臭物質濃度と被害との関係が不明確であるため、問題の解決が困難なものとなっています。

悪臭苦情件数の推移は、図 1-40のとおりです。令和 5 年度の悪臭の苦情件数は16件で、そのうち、畜産産業が79件と悪臭苦情全体の約47%を占めています。（図 1-41）

図 1-40 悪臭の苦情件数の推移



図 1-41 悪臭の発生源別苦情件数



(2) 対策

悪臭防止及び苦情等への対策として、悪臭防止法及び県公害防止条例による規制を行っています。

ア 悪臭防止法による規制

悪臭防止法では、規制地域内に設置されている工場その他の事業場の全てが規制の対象となります。

規制基準には、物質濃度規制と臭気指数規制の2通りがあり、物質濃度規制は政令で指定されている特定悪臭物質（22物質）、臭気指数規制は全ての物質を対象として、敷地境界、排出口及び排出水中における規制基準が定められています。（資料編7-（1））

知事（市の区域においては市長）は、同法に基づき規制地域の指定及び規制基準の設定を行っており、市町村長は悪臭物質の測定や改善勧告、改善命令の発動といった規制事務を行っています。（図1-42）

なお、鹿児島県事務処理の特例に関する条例に基づく権限移譲により、大崎町については平成26年4月から、さつま町については令和3年4月から知事の役割業務を各町長が行っています。

令和6年3月末における県内の状況については、19市15町で規制地域を指定しており、多くの市町が特定悪臭物質の濃度による規制を採用していますが、鹿児島市、出水市、日置市及び霧島市は臭気指数規制を導入しています。（資料編7-（1））

イ 県公害防止条例による規制

県公害防止条例では、知事が規制対象となる施設を定め、事業者には施設の構造並びに使用及び管理に関する基準の遵守を義務付けることによって悪臭の防止を図っています。（図1-42、表1-89）

なお、独自に条例を制定している鹿児島市、薩摩川内市、鹿屋市、南さつま市及び奄美市には適用されません。

図1-42 悪臭防止の体系

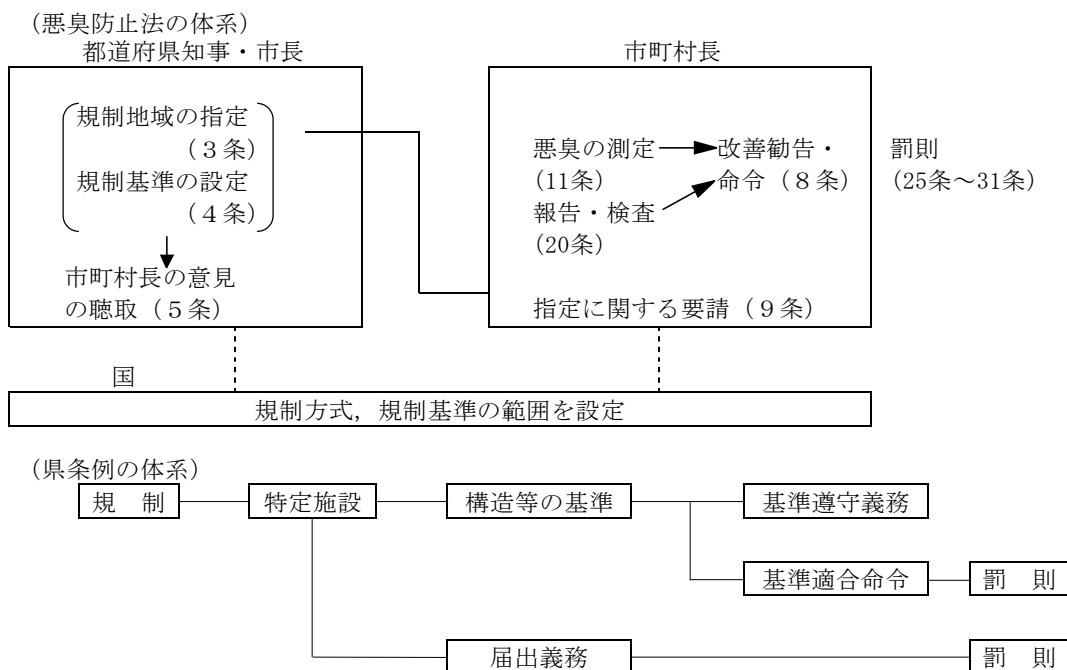


表1-89 県公害防止条例に基づく特定施設の届出状況（令和5年度末現在）

番号	用途区分	施設名	規模	届出施設数
1	獣畜、魚介類又は鳥類の臓器、骨皮、羽毛等を原料とする飼料又は肥料の製造の用に供するもの	(1)原料置場	全てのもの	30
		(2)蒸解施設	〃	54
		(3)乾燥施設	〃	16
2	菌体かす又はでん粉かすを原料として飼料又は肥料等の製造の用に供するもの	(1)原料置場	全てのもの	14
		(2)乾燥施設	〃	14
3	パルプ又は紙製造の用に供するもの	(1)蒸解がま	全てのもの	1
		(2)薬液回収施設	〃	0
4	鶏糞乾燥を業とする者が用いるもの	鶏糞乾燥施設	全てのもの	4
5	でん粉製造の用に供するもの	かすだめ	全てのもの	16
計				149
工場等数				56

4 不快害虫等の現状と対策

(1) 現状

ア ヤンバルトサカヤスデの発生地域の拡大

ヤンバルトサカヤスデは、台湾原産の外来生物で、落葉や腐植土などを餌として、日当たりの悪い湿った場所を好んで棲息しており、本来、農作物や人に害を及ぼしたりすることはありませんが、繁殖力が強いと大量に発生し、集団移動したり、壁や塀をよじ登ったり、家の中に侵入することがあり、強い不快感を与えます。

県内では、平成3年に徳之島で大量発生して以来、奄美全域や県本土の32市町村で棲息が確認され、棲息域は拡大傾向にあります。

イ キオビエダシヤク等の侵入害虫の発生

イヌマキ等を加害するキオビエダシヤクは、平成13年には種子島や薩摩半島南部の限られた地域で発生していましたが、その後拡大を続け、県下ほぼ全域で確認されています。イヌマキは、民家の垣根や庭木として多く植栽されており、幼虫が葉を食害した場合、景観を損ねます。なお、繰り返し食害された場合には枯死してしまいます。

ソテツを加害する害虫については、平成19年にクロマダラソテツシジミが侵入し、その後、県下各地で確認されているほか、令和4年にカイガラムシの一種であるソテツシロカイガラムシが侵入し、大島本島の各地で確認されています。ソテツは、庭木や街路樹などに利用されるほか、切り葉や観葉植物としても生産されており、新芽や柔らかい葉が被害を受けることで、商品価値の低下を招いたり、枯死する場合があります。

(2) 対策

ア ヤンバルトサカヤスデへの対策

県では、駆除方法やまん延防止対策に関するリーフレットや侵入防止対策マニュアルの作成・配布や、駆除剤の開発などの対策を講じてきています。

また、大学や薬品会社の専門家、県及び市町村等で構成する「ヤンバルトサカヤスデ対策検討委員会」を設置し、まん延防止に係る調査研究、地元住民や建設・造園業者等を対象にした現地説明会の開催に取り組んでいます。

市町村においては、ヤスデ駆除剤の購入補助や無償配付等を行うとともに、住民と協力して定期的に薬剤散布や山裾の下草払いなどを実施し、ヤスデの住みにくい環境づくりに努めています。

イ キオビエダシヤク等の侵入害虫への対策

県では、市町村や関係機関・団体等と連携して防除指導連絡体制を整備し、被害状況の把握及び適切な防除方法の普及啓発に努めています。

第10節 海岸漂着物対策の推進

1 海岸漂着物の現状

本県の海岸線延長は約2,666kmで、北海道、長崎県に次いで全国第3位の長さです。そのうち、約1,000kmが本土の海岸線であり、残りは離島の海岸線となっています。

近年、海岸への漂着ごみの被害が、全国的に問題となっており、本県においても、大量の漂着ごみが確認されています。（表1-90）

また、漂着物の中には、液体の残った廃ポリタンクや医療廃棄物、鉛などの重金属を含んだ漁具などの危険物も確認されています。（表1-91）

表1-90 海岸漂着物量の推計（令和2年度）

市町村数	人工物	自然物 (流木・灌木)	人力で回収が 困難な流木	漂着総数
33	1,943m ³	9,369m ³	393m ³	11,705m ³
	391 t	5,576 t	222 t	6,189 t

表1-91 廃ポリタンク等漂着個数（環境省）（令和4年度）

（単位：個）

	廃ポリタンク	医療廃棄物	漁具
総数	1052	416	23,880
うち韓国語表記	95	11	666
うち中国語表記	188	10	10,285
うち英語表記	7	0	10
うち日本語表記	12	0	76
うちロシア語表記	0	0	30
うち内容物有り	2	1	—
内容物等	海水	—	—
漂着した市町村	阿久根市、西之表市、いちき串木野市、奄美市、三島村、長島町、中種子町、屋久島町、知名町、与論町	阿久根市、指宿市、奄美市、屋久島町、知名町、与論町	阿久根市、指宿市、薩摩川内市、いちき串木野市、奄美市、三島村、長島町、中種子町、屋久島町、知名町、与論町

2 海岸漂着物対策

県では、平成21年に「鹿児島県海岸漂着物対策推進協議会」を設置し、海岸漂着物の効果的な回収処理の方法や、普及啓発の方法などの協議を行っています。

令和4年3月に改定した「鹿児島県海岸漂着物対策推進地域計画」では、海岸管理者、県、市町村などの役割等を定めており、現在はこの計画に沿って、海岸漂着物対策を推進しています。

第11節 化学物質の環境安全管理

1 化学物質に関する環境調査

(1) 概要

化学物質は、様々な用途に有用性をもち、現代生活のあらゆる面で利用されており、人類の生活の向上に多大な寄与をしています。その反面、化学物質の中には、その製造、流通、使用、廃棄等の様々な過程で環境中に放出され、環境中での残留、食物連鎖による生物濃縮などを通じて、人の健康や生態系に有害な影響を及ぼすものがあります。

国においては、平成5年11月に制定した「環境基本法」に基づき平成6年12月に策定した「環境基本計画」の中で、化学物質の環境リスク（環境の保全上の支障を生じさせるおそれ）の低減対策を、環境保全に関する基本的な事項の一つとして明確に位置付けたところであり、環境リスクをできるだけ定量的に評価するとともに、総体として低減させることを目指し、各般の施策を実施することとしています。

化学物質で環境を悪化させてしまった場合、その回復は莫大な労力、金額をかけても容易でないばかりか、時として、取り返しのつかない結果ともなりえます。したがって、環境媒体が化学物質に暴露されることにより、人の健康に悪影響を及ぼすことを未然に防止するため、化学物質の環境中の残留レベルを監視し、必要な場合に対策を講じていくことは必要不可欠です。この観点のもとに本県では、昭和59年度から環境省の委託を受け、化学物質環境実態調査（化学物質エコ調査）を実施しており、現在は平成16年5月に発効した「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（POPs条約）」に基づく対象物質や「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）」に基づく特定化学物質等についてモニタリング調査等を実施しています。

(2) 令和5年度環境省委託調査

ア モニタリング調査

POPs条約対象物質及び化審法第1、2種特定化学物質等の環境実態を経年的に把握することを目的とした調査です。（表1-92-①）

イ 詳細環境調査

化審法の優先評価化学物質のリスク評価等を行う際の基礎資料となる調査です。（表1-92-②）

表1-92-① モニタリング調査内容（令和5年度）

区分	調査地点	調査対象物質
水質	五反田川及び天降川	POPs等 8物質群
底質	五反田川及び天降川	" 8物質群
生物	薩摩半島西岸	" 7物質群
大気	鹿児島市	" 8物質群

表1-92-② 詳細環境調査内容（令和5年度）

区分	調査地点	調査対象物質
水質	鹿児島湾	・4,5-ジクロロ-2-n-オクチルイソチアゾル-3-オン ・N'-tert-ブチル-N-シクロプロピル-6-(メチルチオ)-1,3,5-トリアジン-2,4-ジアミン

2 ダイオキシン類対策

(1) ダイオキシン類とは

有機塩素系化合物であるPCDD（ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン）、PCDF（ポリ塩化ジベンゾフラン）、コプラナーPCB（コプラナーポリ塩化ビフェニル）の総称で、図1-43に示すような構造をしています。それらは、物質の製造、廃棄等の人為的な過程や、環境中での反応等の自然的な過程を経て、非意図的に生成される物質です。

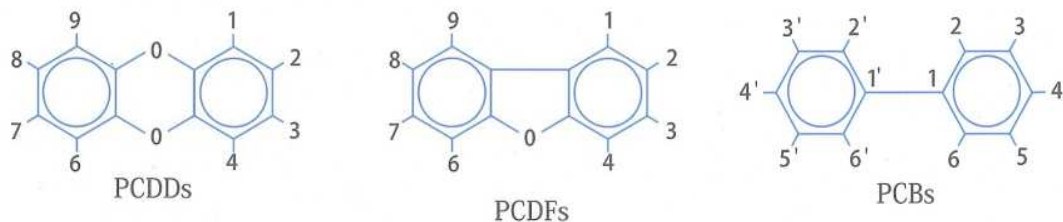
化学構造の違いによって220種類以上の異性体があり、このうち、毒性があるとみなされているのは29種類であり、特に、2,3,7,8-TCDDは強い発ガン性、催奇形性を持つといわれています。

主な発生源は、ごみ焼却施設などや製鋼用電気炉などです。

環境中への排出を減らすために、これまでダイオキシン類対策特別措置法や、廃棄物処理法、大気汚染防止法に基づき、ごみ焼却施設などに対する排出ガス規制や構造の改善などの対策が進められています。

「ダイオキシン対策推進基本方針」（平成11年3月ダイオキシン対策関係閣僚会議決定）及びダイオキシン類対策特別措置法第33条第1項に基づき定められた「我が国における事業活動に伴い排出されるダイオキシン類の量を削減するための計画」（平成24年8月変更）では、「ダイオキシン類削減目標量は176g-TEQ/年」となっています。令和3年のダイオキシン類の排出総量は96g-TEQ/年は目標量を下回っており、削減目標は達成されたと評価されています。

図1-43 ダイオキシン類の構造式



(2) ダイオキシン類対策特別措置法

ダイオキシン類による環境汚染の防止やその除去等を図り、国民の健康を保護することを目的として、平成11年7月に成立・公布され、平成12年1月から施行された法律です。

まず、耐容一日摂取量（TDI；ヒトが生涯にわたり連日摂取し続けても健康に対する有害な影響がないと判断される1日体重1kg当たりのダイオキシン類摂取量）が4pg-TEQ/kg（体重）/日と定められ、大気の汚染・水質の汚濁・底質の汚染・土壌の汚染に係る環境基準（環境中のダイオキシン類濃度の基準）についても、それぞれ、0.6pg-TEQ/m³以下、1pg-TEQ/L以下、150pg-TEQ/g以下、1000pg-TEQ/g以下と定められました。

さらに、廃棄物焼却炉やクラフトパルプの漂白施設等を特定施設として指定し、特定施設設置者は、排出基準等を遵守するとともに、毎年1回以上ダイオキシン類の濃度を自主測定し県知事へ報告することが義務付けられました。（資料編9-（1）、（2）、（3））

(3) 県の取組

ア ダイオキシン類常時監視調査

ダイオキシン類対策特別措置法に基づき、県（国、市町及び一部事務組合を含む。）が令和5年度に実施したダイオキシン類に係る常時監視結果は、大気16地点、公共用水域（水質）20地点、公共用水域（底質）10地点、地下水質24地点及び土壌21地点において、全ての地点で環境基準を達成していた。（表1-93）

表 1-93 ダイオキシン類常時監視調査結果（令和 5 年度）

環境媒体	区分	調査地点数	調査結果			全国 平均値 (※4)	環境基準	単位
			平均値	最小値	最大値			
大気 (※1)	全体	16	0.015	0.0020	0.091	0.015	0.6以下	pg-TEQ/m ³
	一般環境	7	0.0067	0.0020	0.018			
	発生源周辺(※3)	7	0.025	0.0076	0.091			
	沿道	2	0.0091	0.0062	0.012			
公共用水域水質 (※2)	全体	20	0.088	0.023	0.58	0.18	1以下	pg-TEQ/L
	河川	18	0.092	0.023	0.58			
	湖沼	1	0.072	0.072	0.072			
	海域	1	0.023	0.023	0.023			
公共用水域底質 (※2)	全体	10	0.81	0.15	2.0	6.1	150以下	pg-TEQ/g
	河川	8	0.54	0.15	2.0			
	湖沼	1	1.9	1.9	1.9			
	海域	1	1.9	1.9	1.9			
地下水水質 (※2)	全体	24	0.044	0.000039	0.13	0.453	1以下	pg-TEQ/L
	一般環境	6	0.022	0.022	0.023			
	発生源周辺(※3)	18	0.052	0.000039	0.13			
土壌 (※2)	全体	21	1.6	0.0020	9.7	2.3	1,000以下	pg-TEQ/g
	一般環境	7	0.088	0.0092	0.40			
	発生源周辺(※3)	14	2.3	0.0020	9.7			

※1 大気：各地点年1～4回の調査

※2 公共用水域（水質，底質），地下水質及び土壌：各地点年1回の調査

※3 発生源周辺：廃棄物処理施設の周辺地域

※4 全国平均値は令和4年度の調査結果

イ 焼却施設等のダイオキシン対策

(7) 特定施設設置者による測定状況

ダイオキシン類対策特別措置法では，廃棄物焼却施設などダイオキシン類を排出する施設（特定施設）の設置者は年1回以上の測定（自主測定）を実施し，その結果を知事に報告しなければならないとされています。

令和5年度中に測定を実施し，報告のあった廃棄物焼却施設の排出ガス中のダイオキシン類濃度の測定結果は0～3.9ng-TEQ/m³Nの範囲にあり，全ての施設で排出基準に適合していました。（表1-94）

また，ばいじん及び焼却灰の測定結果は，それぞれ0～32ng-TEQ/g，0～2.3ng-TEQ/gの範囲にありました。（表1-94）

なお，ばいじんと焼却灰については，排出基準は定められていませんが，埋立処分等を行う場合に，処分基準（3ng-TEQ/g）が適用されることから，設置者に対し適正処理について指導を行っています。

廃棄物焼却炉以外の特定施設1施設（クラフトパルプ漂白施設）についても，設置者による測定結果は排出基準に適合していました。

表1-94 廃棄物焼却施設に係る設置者による測定の報告状況（令和5年度）

区 分	焼却能力	50kg/h以上	100kg/h以上	200kg/h以上	2,000kg/h以上	合 計
		100kg/h未満 ^{注)}	200kg/h未満	2,000kg/h未満	4,000kg/h未満	
稼働炉数		9	59	31	17	116
対象炉数		8	50	31	17	106
測定炉数	排出ガス	8	48	31	17	104
	ばいじん	2	36	27	17	82
	焼却灰	8	49	30	13	100

注) 火床面積が0.5m²以上であって、焼却能力が50kg/h未満の施設を含む。

(イ) 行政による立入調査結果

ダイオキシン類対策特別措置法等の適正な施行を確保するため、県は立入調査を実施しています。

令和5年度は、廃棄物焼却施設の排出ガス（7施設）と廃棄物最終処分場の放流水（7施設）及び地下水（7施設）の立入調査を実施しました。

調査の結果、全ての施設で排出基準に適合していました。（表1-95）

表1-95 立入調査結果の概要（令和5年度）

区 分		施設数	測定結果の範囲	排出基準等 超過施設数
廃棄物焼却炉	排出ガス	7	0.0099 ～ 4.7 ng-TEQ/m ³ N	0
廃棄物最終 処分場	放流水	7	0 ～ 0.21 pg-TEQ/L	0
	地下水	7	0.000038 ～ 0.14 pg-TEQ/L	0

3 内分泌かく乱化学物質等対策

内分泌かく乱化学物質（環境ホルモン）は、正式には外因性内分泌かく乱化学物質といい、「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」を意味します。

環境省は、内分泌かく乱化学物質に関する基本的な考え方や今後の対応方針等を示し、加えて環境ホルモン作用が疑われる67物質（改訂後65）をリストアップした「環境ホルモン戦略計画SPEED'98」を、平成10年5月（平成12年11月改訂）に策定しました。また、平成17年3月に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する環境省の今後の対応方針について－E X T E N D 2005－」、平成22年7月に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応－E X T E N D 2010－」、平成28年6月に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応－E X T E N D 2016－」、令和4年10月に「化学物質の内分泌かく乱作用に関する今後の対応－E X T E N D 2022－」を取りまとめ、令和4年度からはこれに基づき調査研究等を推進しています。

内分泌かく乱化学物質については、人の健康への影響について未解明な部分が多く、多岐な分野にわたることから、本県では「内分泌かく乱化学物質等情報交換検討会」を設置し、関係各課において監視調査や残留農薬試験等を実施するとともに、情報の収集等を行っています。

4 P R T R制度（化学物質排出移動量届出制度）

Pollutant Release and Transfer Registerの略称で、人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質が、事業所から環境（大気、水、土壌）へ排出される量及び廃棄物に含まれて事業所外へ移

動する量を、事業者が自ら把握し国に届け出をし、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計・公表する制度のことであります。

「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」が制定され、このP R T R制度が導入されました。これにより、平成14年4月以降、業種（製造業など23業種）や従業員数（21人以上）などの一定の要件を満たす事業者は、第一種指定化学物質（ベンゼン、ダイオキシン類など354物質）の環境への排出量等を、都道府県を經由して国へ届け出ることが義務付けられ、国や県は届出情報を集計・公表しています。（平成22年度以降は、把握の対象となる第一種指定化学物質は462物質、対象業種は24業種。令和5年度以降は、把握の対象となる第一種指定化学物質は515物質。令和6年度届出から適用。）

令和5年度には令和4年度の排出量・移動量について県内435の事業所から届出がありました。

事業者から届出のあった令和4年度の本県の総排出量・総移動量の内訳は、総排出量約594トン、総移動量約180トン、計約774トンとなっています。

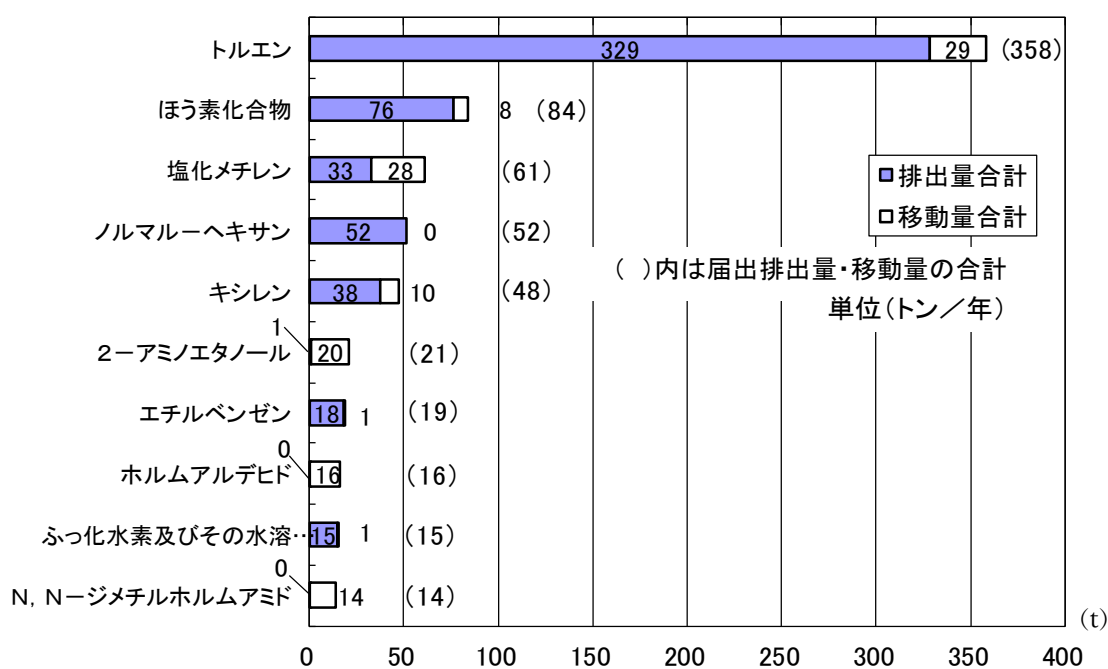
排出の内訳は、大気への排出491トン（総排出・移動量比63%）、公共用水域への排出102トン（同13%）、土壌への排出0.7トン（同0.09%）、事業所内での埋立0.001トン（同0.00013%）。

また、移動の内訳は事業所外への廃棄物としての移動180トン（同23%）、下水道への移動0.004トン（同0.0005%）となっています。（表1-96、図1-44）

表1-96 排出量・移動量の業種別届出状況（令和4年度）

業 種		届出数	業 種	届出数
金属鉱業		2	電気業	24
製 造 業	食料品製造業	12	下水道業	23
	飲料・たばこ・飼料製造業	8	倉庫業	4
	酒類製造業	2	石油卸売業	12
	パルプ・紙・紙加工品製造業	1	燃料小売業	249
	化学工業	4	洗濯業	1
	農薬製造業	1	一般廃棄物処理業（ごみ処分業に限る。）	33
	石油製品・石炭製品製造業	8	産業廃棄物処分業	10
	プラスチック製品製造業	1	特別管理産業廃棄物処分業	1
	窯業・土石製品製造業	2	医療業	2
	非鉄金属製造業	3	高等教育機関	2
	金属製品製造業	4	自然科学研究所	3
	一般機械器具製造業	3	繊維工業	1
	電気機械器具製造業	14		
	輸送用機械器具製造業	2		
	船舶製造・修理業、船用機関製造業	3		
	その他の製造業	1	合計	435

図1-44 届出排出量・移動量の上位物質とその量（令和4年度）



※ 各化学物質ごとの合計と内訳は、端数の関係で異なることがあります。

第12節 原子力発電所周辺の安全の確保と環境の保全

川内原子力発電所は、1号機が昭和59年から、2号機が昭和60年から出力89万kWで営業運転を開始しました。原子力発電所については、国が原子炉等規制法等に基づき安全規制を行っており、県としては川内原子力発電所周辺地域の環境放射線の監視を基本として、電力事業者等と安全協定を締結し、その厳正な運用を図るなど各種の安全対策を積極的に講じています。

1 原子力安全対策の推進

(1) 安全協定の運用等

川内原子力発電所周辺地域の住民の安全確保及び環境の保全を図るため、昭和57年に県、薩摩川内市、九州電力(株)の三者で締結された安全協定は、各種の報告や連絡、事前協議等について規定しています。

令和5年度は、発電所の運転状況等に関し、安全協定に基づく32件の連絡や1件の事前協議を受けており、安全協定の厳正な運用を通じて発電所の状況把握と安全対策に万全を期しています。

なお、平成24年12月27日に鹿児島市、出水市、日置市、始良市、さつま町、長島町、九州電力(株)の七者で川内原子力発電所に係る原子力防災に関する協定を、平成25年3月26日にいちき串木野市、阿久根市、九州電力(株)の三者で住民の安全確保に関する協定をそれぞれ締結しています。

また、県では、広報紙「原子力だよりかごしま」を年3回発行し、環境放射線の測定結果等の各種の調査結果や発電所の運転状況等について公表しています。

(2) 原子力安全対策連絡協議会の開催

原子力安全対策連絡協議会は、関係する自治体や団体と原子力安全対策について協議するとともに、連絡調整を行うために設置しています。

令和5年度は、協議会を4回開催し、環境放射線の調査計画及び結果、温排水の調査計画及び結果、川内原子力発電所の運転状況等について協議しました。

(3) 川内原子力発電所地震観測システム等の運用

川内原子力発電所地震観測システムは、県の空間放射線測定局や発電所内に地震計5基を設置し、地震が発生した場合、県庁、環境放射線監視センター及び薩摩川内市役所や県のホームページで発電所の震度情報を直ちに県民に提供することとしています。

また、緊急時において関係機関と迅速に緊密な連絡を行えるよう、通信機器や設備の維持・管理を行っています。

2 環境放射線の監視

(1) 環境放射線の監視体制

ア 調査の目的

川内原子力発電所周辺地域の住民の安全確保及び環境の保全を図るため、次に掲げる目的の下、川内原子力発電所周辺環境における空間放射線量の測定及び環境試料の放射能分析等を実施し、その周辺地域の住民及び環境への影響を評価する。

- (ア) 周辺住民等の被ばく線量の推定及び評価
- (イ) 環境における放射性物質の蓄積状況の把握
- (ウ) 原子力発電所からの予期しない放射性物質又は放射線の放出の早期検出及び周辺環境への影響評価
- (エ) 緊急事態が発生した場合への平常時からの備え

イ 監視体制

川内原子力発電所に係る環境放射線の調査は、発電所の稼働前の昭和56年から「操業前調査」として、1号機の試運転開始の昭和58年からは「監視調査」として行っており、九州電力(株)は発電所敷地近傍において、県は原子力発電所から概ね30kmの圏内及び甑島の全域において実施しています。

なお、調査結果は、学識経験者により構成されている「鹿児島県環境放射線モニタリング技術委員会」の指導・助言を得て詳細な検討評価を行い、3か月ごとに公表しています。

ウ 調査の概要

調査には、空間放射線量の測定と環境試料の放射能分析があります。(図1-45)

(ア) 空間放射線量

発電所の周辺に線量率を測定するためのモニタリングステーションやモニタリングポスト(48地点)を、放水口に計数率を測定するための放水口ポスト(1地点)を設置し、24時間連続で測定しています。これらの測定データは、発電所排気筒モニタ等の測定データとともに、テレメータシステム等により2分間隔で環境放射線監視センター及び県庁に伝送され、常時監視しています。

また、これらの測定データを迅速に県民に提供するために、薩摩川内市を始めとする関係市役所に大型モニタを設置して表示しているほか、ホームページにより、リアルタイムで公表しています。(ホームページアドレス <http://www.env.pref.kagoshima.jp/houshasen/>)

さらに、モニタリングポイント(49地点)を設置し3か月間の積算線量を測定するとともに、サーベイポイント(25地点)において定期的な線量率測定を実施しています。

(イ) 環境試料の放射能

発電所の周辺において、陸上では穀類、野菜などの農産物や牛乳等を、海域では魚介類や海藻類などの海産物等を定期的に採取し、放射性物質の測定を行っています。

(2) 川内原子力発電所周辺環境放射線調査結果

令和5年度における調査結果は、空間放射線量、環境試料の放射能とも、これまでの調査結果と比較して同程度のレベルであり、川内原子力発電所に起因する異常は認められていません。

ア 空間放射線量

(ア) モニタリングステーション、モニタリングポストにおける線量率の連続測定

a シンチレーション検出器による線量率の連続測定は県第1測定局及び九州電力測定局計13地点で実施し、その結果は、月平均値が19~39nGy/h(前年度まで20~45nGy/h)でした。(表1-97)

b 電離箱検出器による線量率の連続測定は42地点で実施しました。県第1及び第2測定局計22地点の結果は、月平均値が48~92nGy/h(前年度まで48~94nGy/h)でした。県第3測定局20地点の結果は、月平均値が57~78nGy/h(前年度まで57~80nGy/h)でした。(表1-97)

(イ) 放水口ポストにおける計数率の連続測定

放水口ポストにおける計数率は、月平均値が450~540cpm(前年度まで450~600cpm)でした。(表1-97)

(ウ) サーベイポイントにおける線量率の定期測定

シンチレーション検出器による線量率の定期測定は25地点で実施し、その結果は24~46nGy/h(前年度まで23~51nGy/h)でした。(表1-97)

(エ) モニタリングポイントにおける3か月積算線量測定

3か月間積算線量の測定は49地点で実施し、その結果は0.09~0.15mGy(前年度まで0.09~0.17mGy)でした。(表1-97)

表 1-97 空間放射線量調査結果

測定項目			令和5年度の 測定結果	前年度までの 測定結果	測定 地点数
連続 測定	シンチレーション検出器	県第1測定局及び九州電力測定局	19~39 nGy/h	20~45 nGy/h	13
	電離箱検出器※	県第1測定局及び県第2測定局	48~92 nGy/h	48~94 nGy/h	22
		県第3測定局	57~78 nGy/h	57~80 nGy/h	20
	計 数 率	放水口ポスト	450~540 cpm	450~600 cpm	1
定期 測定	シンチレーション検出器	サーベイポイント	24~46 nGy/h	23~51 nGy/h	25
積算 線量	3か月間積算線量 (蛍光ガラス線量計)	モニタリングポイント	0.09~0.15 mGy	0.09~0.17 mGy	49

※ 3 MeV以上の高エネルギー成分（主として宇宙線）の寄与を含む。

※ 県はその他、緊急時に備えた電子式線量計を58地点に設置している。

イ 環境試料の放射能

(7) 放射性核種分析は、海洋試料37試料、陸上試料133試料、合計170試料を、Cs-137、Co-60、Sr-90、I-131等について実施しました。（表1-98）

調査結果では、Cs-137、Sr-90が一部の試料で検出されましたが、Co-60、I-131は調査した全ての試料で検出されませんでした。検出されたCs-137、Sr-90は、これまでの調査結果と同程度のレベルでした。

(イ) トリチウムについては、海水8試料、陸水18試料について実施し、その結果はND~0.5Bq/L（前年度までND~6.9Bq/L）でした。

(ウ) ダストモニタによる放射性核種分析は、Cs-137、Co-60、I-131について1時間ごとに実施し、その結果はND（前年度までND）でした。

表1-98 環境試料の放射能（総括表）（令和5年度）

試料名	核種名	単位	核種分解							
			令和5年度の調査結果		平成30～令和4年度の調査結果		前年度までの調査結果			
			試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値		
海洋生物	魚類	Bq/kg生	Cs-137	8	0.03～0.12	44	ND～0.13	392	ND～0.53	
			Co-60	8	ND	44	ND	392	ND	
			Sr-90	6	ND	35	ND～0.03	315	ND～0.58	
			I-131	2	ND	10	ND	76	ND	
	軟体類 棘皮類	Bq/kg生	Cs-137	7	ND	40	ND～0.04	388	ND～0.28	
			Co-60	7	ND	40	ND	388	ND	
			Sr-90	2	ND	10	ND～0.03	112	ND～0.77	
			I-131	1	ND	5	ND	49	ND	
	藻類	Bq/kg生	Cs-137	2	ND, 0.04	15	ND～0.04	199	ND～0.23	
			Co-60	2	ND	15	ND	199	ND	
			Sr-90	2	ND	13	ND	153	ND～0.38	
			I-131	2	ND	15	ND	199	ND	
試料	海	放水口側	mBq/L	Cs-137	6	ND～1.6	30	ND～2.2	254	ND～13
				Co-60	6	ND	30	ND	254	ND
				Sr-90	2	0.97, 1.0	10	ND～1.2	86	ND～10
				I-131	6	ND	30	ND	254	ND
		H-3	4	ND	20	ND～0.3	151	ND～6.6		
	水	取水口側	mBq/L	Cs-137	6	ND～2.0	30	ND～2.1	254	ND～9.6
				Co-60	6	ND	30	ND	254	ND
				Sr-90	2	0.68, 0.70	10	0.78～1.3	86	ND～7.8
				I-131	6	ND	30	ND	254	ND
			H-3	4	ND～0.2	20	ND～0.3	151	ND～6.9	
海底土	放水口側	Bq/kg乾土	Cs-137	4	ND	20	ND	170	ND～1.5	
			Co-60	4	ND	20	ND	170	ND	
			Sr-90	2	ND	10	ND	86	ND	
	取水口側	Bq/kg乾土	Cs-137	4	ND～0.9	20	ND～1.1	170	ND～3.4	
			Co-60	4	ND	20	ND	170	ND	
			Sr-90	2	ND	10	ND	86	ND～1.2	
陸上試料	穀類 (米)	Bq/kg生	Cs-137	4	ND～0.46	20	ND～0.64	173	ND～2.5	
			Co-60	4	ND	20	ND	173	ND	
			Sr-90	2	ND	10	ND～0.08	89	ND～0.16	
			I-131	2	ND	10	ND	86	ND	
	葉菜類	Bq/kg生	Cs-137	4	ND	20	ND～0.01	171	ND～0.52	
			Co-60	4	ND	20	ND	171	ND	
			Sr-90	2	0.03, 0.08	10	ND～0.16	89	ND～0.95	
			I-131	4	ND	20	ND	168	ND	
	根菜類	Bq/kg生	Cs-137	2	ND	10	ND	84	ND～0.12	
			Co-60	2	ND	10	ND	84	ND	
			Sr-90	—	—	—	—	1	0.07	
	豆類	Bq/kg生	Cs-137	1	ND	5	ND	40	ND～0.20	
			Co-60	1	ND	5	ND	40	ND	
I-131			1	ND	5	ND	40	ND		

※ ND：検出されず

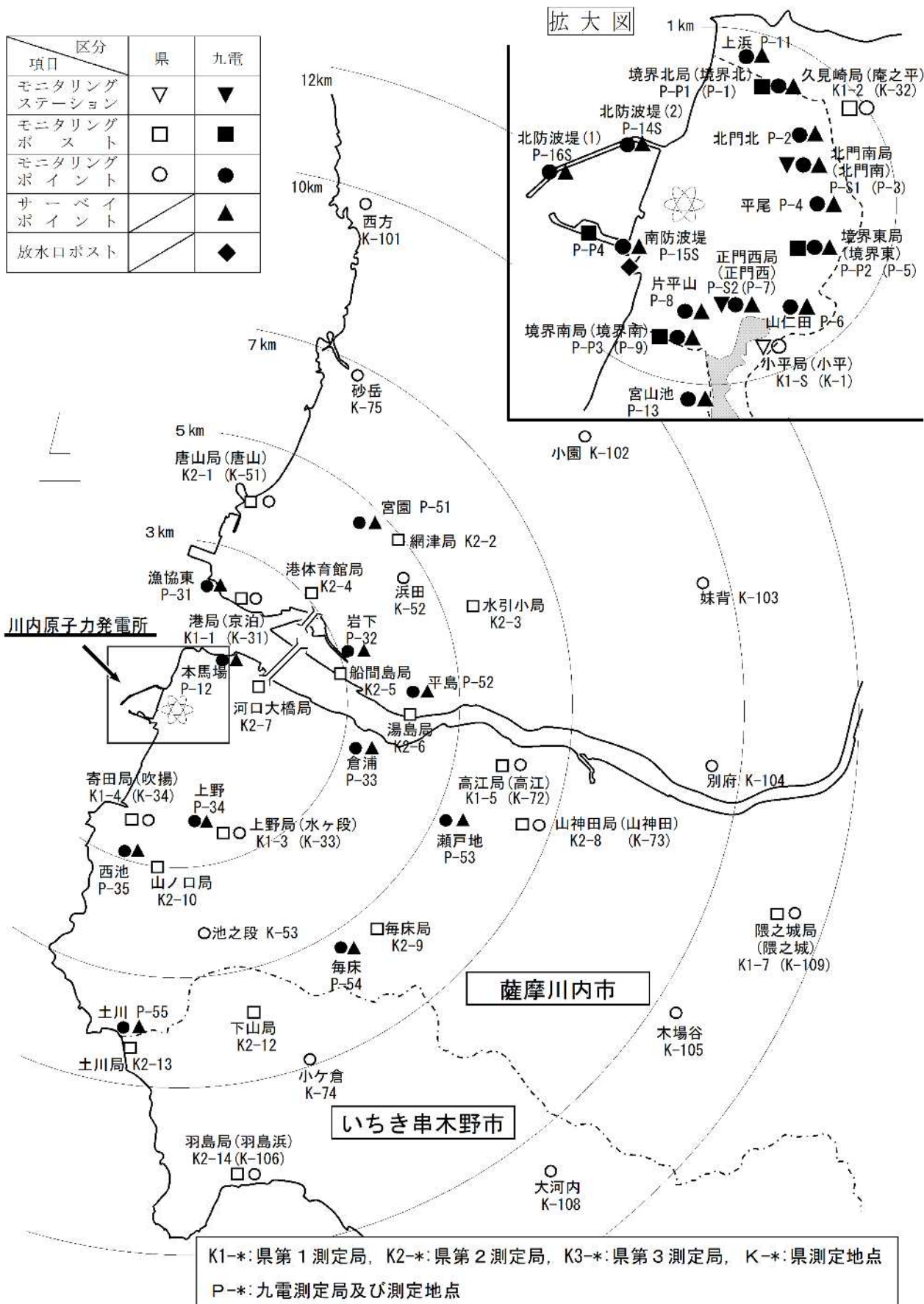
表1-98 環境試料の放射能（総括表）（令和5年度）

試料名	核種名	単位	核種分析						
			令和5年度の調査結果		平成30～令和4年度の調査結果		前年度までの調査結果		
			試料数	測定値	試料数	測定値	試料数	測定値	
陸上 物 試料	いも類	Cs-137	Bq/kg生	3	ND～0.07	15	ND～0.11	131	ND～0.37
		Co-60	Bq/kg生	3	ND	15	ND	131	ND
		Sr-90	Bq/kg生	2	0.05, 0.14	10	ND～0.17	90	ND～0.94
	工芸作物 (茶)	Cs-137	Bq/kg生	2	0.08, 0.12	10	0.05～0.12	87	ND～3.4
		Co-60	Bq/kg生	2	ND	10	ND	87	ND
		Sr-90	Bq/kg生	2	0.18, 0.20	10	0.03～0.35	87	ND～4.2
	果樹 (柑橘類)	I-131	Bq/kg生	2	ND	10	ND	87	ND～53
		Cs-137	Bq/kg生	2	0.01	10	ND～0.02	84	ND～0.19
		Co-60	Bq/kg生	2	ND	10	ND	84	ND
	牧草	Sr-90	Bq/kg生	1	0.06	5	0.05～0.09	43	0.02～0.73
		I-131	Bq/kg生	2	ND	10	ND	84	ND
		Cs-137	Bq/kg生	1	ND	5	ND～0.05	42	ND～0.52
	松葉	Co-60	Bq/kg生	1	ND	5	ND	42	ND
		Sr-90	Bq/kg生	—	—	—	—	1	0.66
		I-131	Bq/kg生	1	ND	5	ND	42	ND
	畜産物 (牛乳)	Cs-137	Bq/L	4	ND～0.06	20	ND～0.10	303	ND～2.1
		Co-60	Bq/L	4	ND	20	ND	303	ND
		Sr-90	Bq/L	2	0.02, 1.9	10	0.04～3.3	88	0.04～24
	陸水	I-131	Bq/L	4	ND	20	ND	303	ND～0.79
		Cs-137	Bq/L	6	ND～0.017	40	ND～0.066	336	ND～0.31
		Co-60	Bq/L	6	ND	40	ND	336	ND
	陸土	Sr-90	Bq/L	2	ND	10	ND～0.017	89	ND～0.082
		I-131	Bq/L	6	ND	40	ND	336	ND～3.4
		Cs-137	mBq/L	20	ND	100	ND	823	ND～16
浮遊 じん	Co-60	mBq/L	20	ND	100	ND	823	ND	
	Sr-90	mBq/L	6	ND～1.0	30	ND～1.1	253	ND～11	
	I-131	mBq/L	20	ND	100	ND	817	ND	
連続エア サンプラー	H-3	Bq/L	18	ND～0.5	90	ND～0.5	678	ND～3.0	
	Cs-137	Bq/kg乾土	12	ND～4.9	60	ND～9.0	515	ND～110	
	Co-60	Bq/kg乾土	12	ND	60	ND	515	ND	
HVエア サンプラー	Sr-90	Bq/kg乾土	4	ND～0.9	20	ND～0.9	182	ND～13	
	Cs-137	mBq/m³	20	ND	100	ND	656	ND～1.9	
	Co-60	mBq/m³	20	ND	100	ND	656	ND	
ダスト モニタ	Cs-137	mBq/m³	—	—	—	—	139	ND～0.056	
	Co-60	mBq/m³	—	—	—	—	139	ND	
	I-131	mBq/m³	—	—	—	—	—	—	
ダストヨウ素 サンプラー	Cs-137	Bq/m³	連続 (1時間値)	ND	連続 (1時間値)	ND	連続 (1時間値)	ND	
	Co-60	Bq/m³	連続 (1時間値)	ND	連続 (1時間値)	ND	連続 (1時間値)	ND	
	I-131	Bq/m³	連続 (1時間値)	ND	連続 (1時間値)	ND	連続 (1時間値)	ND	
降下物	Cs-137	mBq/m³	28	ND	140	ND	280	ND	
	Co-60	mBq/m³	28	ND	140	ND	280	ND	
	I-131	mBq/m³	28	ND	140	ND	280	ND	
降下物	Cs-137	MBq/km²	24	ND	120	ND	884	ND～9.8	
	Co-60	MBq/km²	24	ND	120	ND	884	ND～0.19	

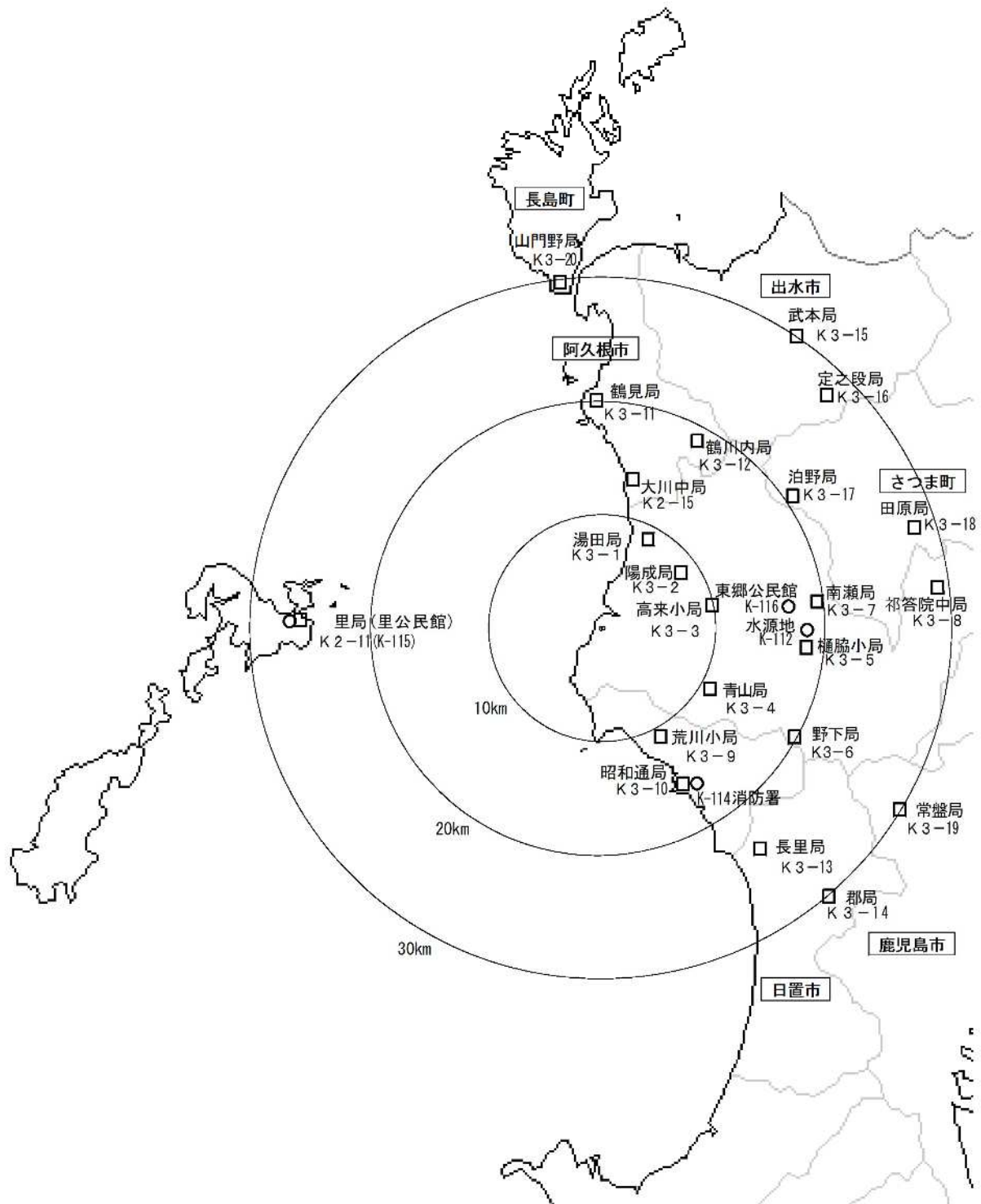
※ ND：検出されず

図1-45 空間放射線量測定地点及び環境試料採取地点

① 空間放射線量測定地点 (狭域図)



② 空間放射線量測定地点（広域図）

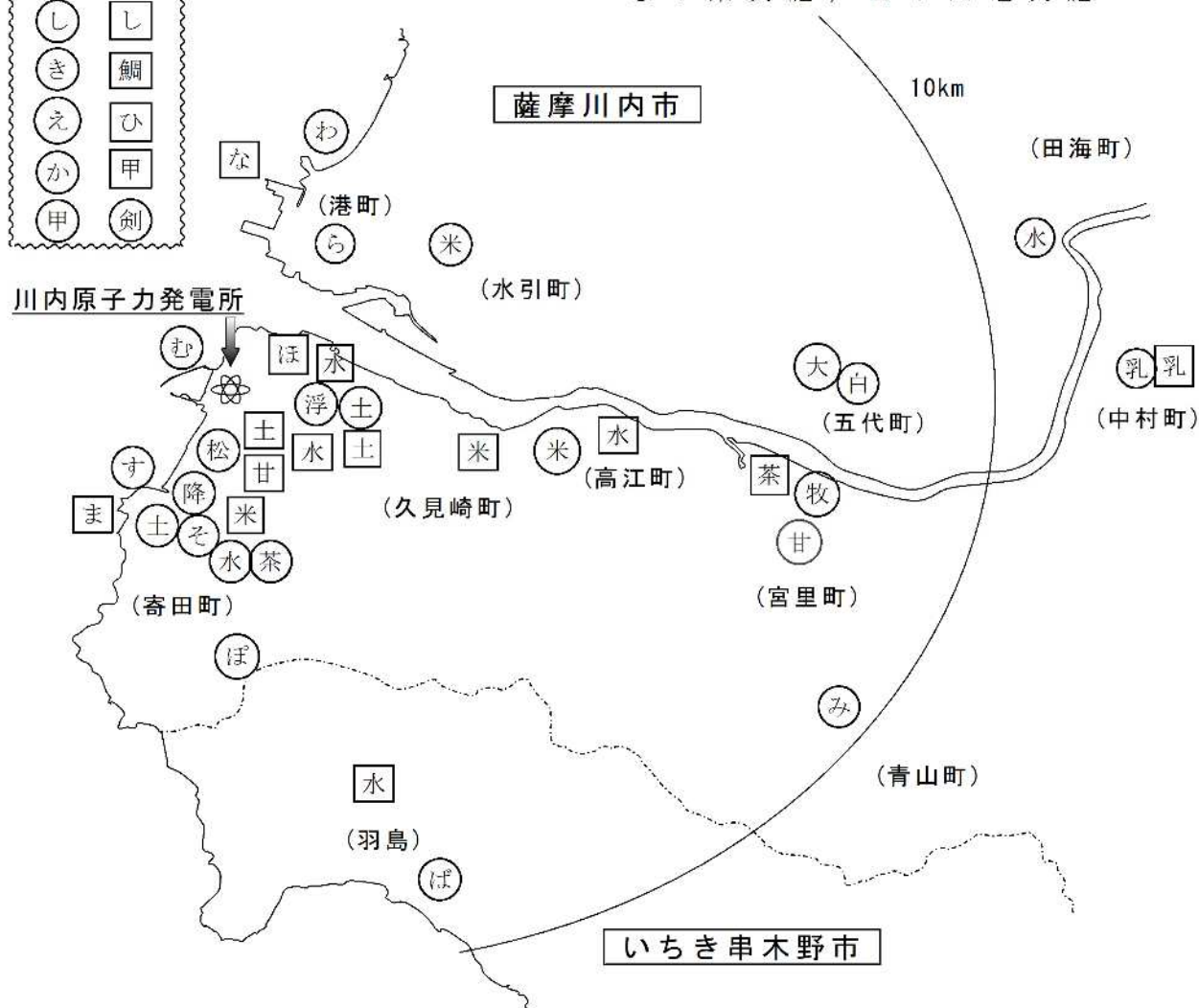
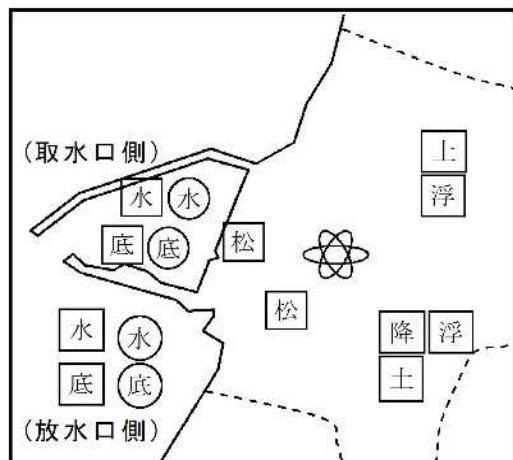


③ 環境試料採取地点

凡 例

記号	試料名	記号	試料名
し	しらす(ちりめん)	白	白菜
き	きびなご	ほ	ほうれんそう
え	えそ	ら	らっきょう
か	かわはぎ	大	大根
鯛	たい	そ	そらまめ
ひ	ひらめ	甘	甘しょ
甲	こういか	ば	ばれいしょ
剣	けんさきいか	茶	茶
な	なまこ	ぼ	ぼんかん
む	むらさきいんこ	み	みかん
わ	わかめ	牧	牧草
す	すじあおのり	松	松葉
ま	まふのり	乳	牛乳
底	海底土	土	陸土
水	海水, 陸水	浮	浮遊じん
米	米	降	降下物

○ : 県実施, □ : 九電実施



第13節 環境と調和した農業の推進

本県の特徴を生かした農業の持続的な発展を図るため、関係機関・団体と連携した環境と調和した農業の推進に努めています。

1 環境と調和した産地づくり

本県ではこれまでも、良質堆肥の施用による健全な土づくりや肥料・農薬の適正使用などによる環境と調和した産地づくりを進めてきましたが、国が令和3年5月に策定した「みどりの食料システム戦略」の実現に向けて、令和5年3月に、県内全市町村と共同して「鹿児島県環境負荷低減事業活動の促進に関する基本的な計画」を策定しました。今後は、基本計画に定めた環境負荷低減の目標達成に向けて取組を進めることとしています。

(1) 有機農業の推進

農業生産に由来する環境への負荷を低減した生産方法である有機農業の促進のために、令和3年3月に改定した「県有機農業推進計画」に基づき、農業者への有機農業栽培技術指導や消費者の理解増進に向けた広報活動などを実施し、有機農業の取組面積は1,306haとなりました。

また、生産から消費まで一貫して地域ぐるみで有機農業に取り組む県内4市町の活動を支援しました。

(2) 環境保全に効果の高い営農活動の推進

化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取組と併せて行う地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動を推進するため、環境保全型農業直接支払交付金を活用し、1,475haでの営農活動を支援しました。

(3) 健全な土づくりの推進

家畜排せつ物を原料とした良質堆肥の施用による健全な土づくりを推進するため、土づくり研修会を開催しました。

また、農業者に対する土壌診断や施肥基準に基づく適正な施肥や、肥料生産業者や肥料販売店への立入検査を実施し、肥料の適正な管理を指導しました。

(4) 適正な農薬使用の推進

農薬使用者等に対する適正な農薬の使用や飛散防止対策の徹底や、農薬販売店等への立入検査を実施し、農薬の適正な管理と安全使用を指導しています。

また、農薬の取扱いについて指導的役割を担う農薬指導士を育成し、その総数は1,352人となりました。

(5) 農業用廃プラスチック類の適正処理の推進

農業用廃プラスチック類適正処理推進協議会を中心とした、地域ぐるみでの農業用廃プラスチック類の回収と再生利用に向けた取組を推進し、農業用廃プラスチック類の総排出量の約82%である4,124トンを生産利用しました。

2 家畜排せつ物等の良質堆肥化

家畜排せつ物処理施設の整備など環境汚染防止対策を推進するとともに、耕種部門と連携した良質堆肥の利活用を図っています。（表1-99、表1-100）

表 1-99 県内の家畜排せつ物の処理状況（令和 5 年）（単位：千トン，％）

項目	放牧	堆肥化 処理施設	焼却施設	浄化 処理施設	外部処理		自作地 還元等	合計
					産廃処理 委託	堆肥 センター		
処理量	19	3,967	62	1,080	66	379	322	5,895
割合	0.3	67.3	1.1	18.3	1.1	6.4	5.5	100.0

表 1-100 家畜排せつ物処理施設（堆肥舎）の整備状況（単位：か所）

年度	H22まで	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	合計
施設数	552	24	18	19	16	15	39	48	26	34	23	19	17	13	863

3 環境と調和した農業技術の研究開発と普及

化学肥料及び化学合成農薬の使用低減を図る栽培技術や、環境保全及び資源利活用に関する技術の開発等に取り組んでいます。

また、県農業開発総合センターで新たに開発された技術等については、現地で実証ほを設置するなど農業者への早期普及定着に向けて、現地の実態に的確に対応した普及指導活動を行っています。（表 1-101）

表 1-101 現在取り組んでいる主な研究課題

	研究課題	実施試験場等
化学肥料の使用量を低減する栽培技術の開発	・データ駆動型土壌メンテナンスによる露地野菜の生産効率の向上	農業開発総合センター園芸作物部
化学合成農薬の使用量を低減する栽培技術の開発	・「適剤・適所」な農薬施用による省力化とIPM技術の開発	農業開発総合センター生産環境部
	・茶園における蒸気を用いた乗用型防除・除草兼用機の実用化	農業開発総合センター茶業部
	・バイオスティミュラント資材（植物活力剤）の活用技術確立	農業開発総合センター園芸作物部，果樹花き部
化学肥料及び化学合成農薬の使用量を低減する栽培技術の開発	・サツマイモ有機栽培における太陽熱養生処理効果の検証	農業開発総合センター生産環境部
	・消費者ニーズを捉えた有機茶に適する栽培管理技術確立と品種選定	農業開発総合センター茶業部
	・茶の有機栽培技術体系の開発と現地実証試験	農業開発総合センター茶業部
	・環境と調和した栽培技術確立	農業開発総合センター本所，各支場
環境保全及び資源利活用に関する技術の開発	・農地土壌炭素貯留等基礎調査事業	農業開発総合センター生産環境部
	・地域未利用資源を活用したバイオ炭の新たな施用技術開発	農業開発総合センター生産環境部，徳之島支場，畜試
	・サツマソイル利用拡大に向けた施用技術開発	農業開発総合センター生産環境部，熊毛支場
	・循環型社会の構築に向けた新たなリサイクル肥料施用技術の開発	農業開発総合センター生産環境部
	・畜産からの温室効果ガス排出削減のための技術開発	農業開発総合センター畜産試験場

第14節 水産業における環境対策

1 漁場保全対策

(1) 桜島軽石等除去事業

桜島の長期にわたる火山活動により生成・堆積した軽石が、大雨等により周辺海域に流出し、漁船の航行や魚類養殖に影響を与えているため、その回収・除去作業を支援し、漁場環境の保全を図っています。

(2) 水産多面的機能発揮対策推進事業

水産資源の保護・育成に重要な役割を担い、水質浄化などの公益的機能を果たす社会の共通資源である藻場・干潟の機能の維持・回復など、漁業者等が行う活動に対し支援するとともに、助言・指導を行っています。

(3) 赤潮対策調査

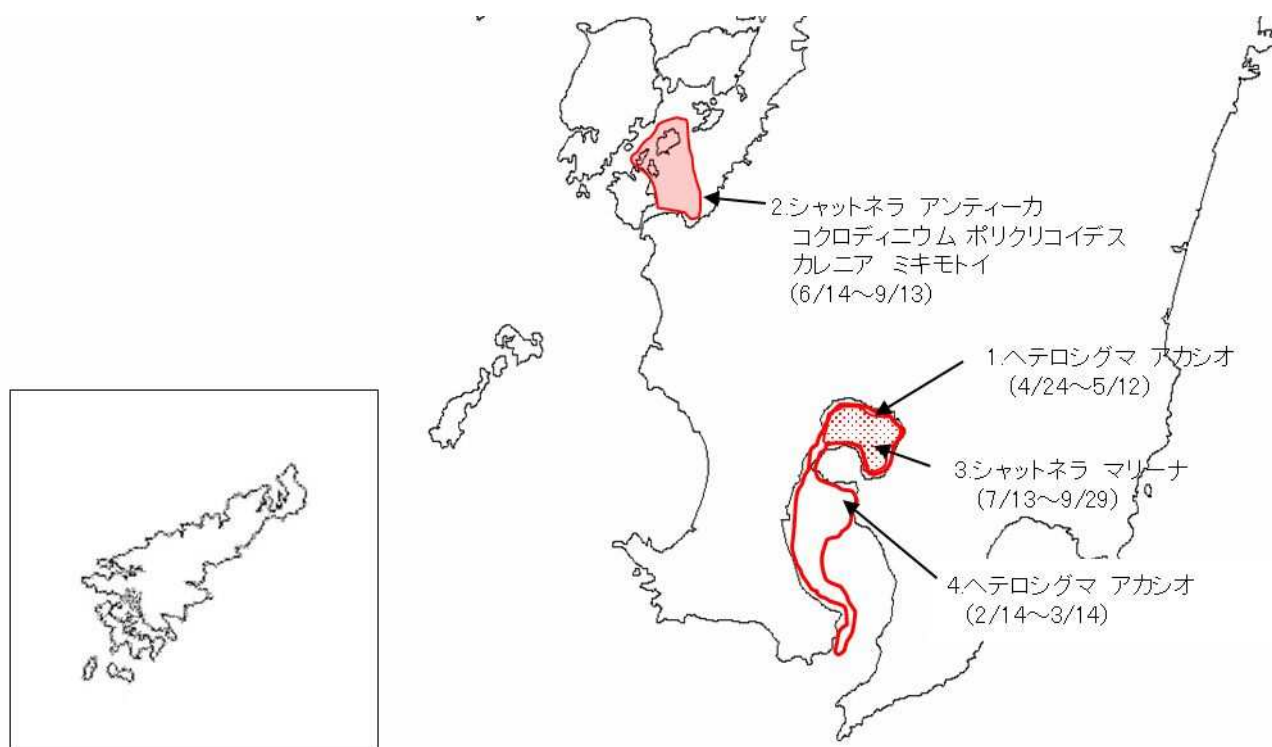
赤潮の発生する恐れのある時期に海域の環境調査や赤潮発生の予察を行うとともに、赤潮発生時の情報提供や指導等により、漁業被害の未然防止に努めています。

令和5年度は、4件の赤潮が発生しました。（表1-102、図1-46）

表1-102 本県における赤潮発生状況（令和5年度）

No	発生期間	発生海域	赤潮構成プランクトン種名	細胞密度 (cells/mL)
1	4/24～ 5/12	鹿児島湾奥部	ヘテロシグマ アカシオ	390
2	6/14～ 9/13	長島町沖	シャットネラ アンティーカ コクロディニウム ポリクリコイデス カレニア ミキモトイ	2,000 6,000 80,000
3	7/13～ 9/29	鹿児島湾奥部	シャットネラ マリーナ	11
4	2/14～ 3/14	鹿児島湾奥部	ヘテロシグマ アカシオ	354,000

図1-46 鹿児島県海域における赤潮発生状況（令和5年度）



(4) 適正養殖指導

魚類養殖業は、限られた漁場において集約的に営まれるため、水質や底質など漁場環境の保全に万全を期すことが必要です。

県では、昭和53年に定めた魚類養殖指導指針により、漁協等に対し漁場ごとに水質・底質の調査を行い、その結果を報告することを義務付けています。また、毎年、県内各漁場ごとの生簀台数や養殖魚種、放養量等を把握した上で適正養殖の指導を行うとともに、持続的に魚類養殖を行うため、持続的養殖生産確保法に基づき魚類養殖場を有する全ての漁協の漁場改善計画を認定しました。この計画に基づき、環境への負荷の少ない餌料への転換などについても指導を行っています。

(5) 魚類へい死事故原因調査

県内の河川及び河口域で魚類のへい死事故等が発生した場合、市町村等からの依頼に応じて水産技術開発センターで魚病等の面からの原因究明に努めています。

令和5年度は、市町村等からのへい死事故の報告が3件ありました。