

序章 環境施策の概要

第1節 環境問題の歴史【環境政策課、環境保全課、環境整備課、自然保護課、環境再生課】

本県では、昭和47年の本土復帰以降、社会資本整備を始めとする各種開発が急速に進んだ結果、自然破壊や公害、赤土等流出などの環境問題をもたらしました。

そこで、県は昭和47年に「沖縄県公害防止条例」（平成20年に全部改正し、「沖縄県生活環境保全条例」へ名称変更）を制定したのをはじめとして、「沖縄県自然環境保全条例（昭和48年制定）」、「沖縄県赤土等流出防止条例（平成6年制定）」等を制定し、環境保全対策への取組を推進してきました。

その結果として、本県の環境問題は改善の傾向が見られましたが、依然として、赤土等の流出や米軍基地を起因とする航空機騒音など、未解決の環境問題を抱えています。

こうした背景のもと、県では、これらの環境問題に適切に対処し、新たな環境施策を積極的に展開していくため、環境施策の基本的な方針を示した「沖縄県環境基本条例」を平成12年に制定するとともに、「沖縄県環境基本計画」を平成15年4月に策定し、同計画に基づいて環境保全施策に取り組みました。

同計画における各種施策展開により、赤土等流出量の減少や河川水質の環境基準達成率の向上など一定の効果を上げることができましたが、本県の自然環境は依然として、各種開発による影響、外来生物による生態系の攪乱、赤土等流出やオニヒトデの大量発生等によるサンゴ礁生態系の衰退など、様々な問題を抱えています。また、海岸漂着物問題、地球温暖化を含む気候変動への対応など、取り組むべき課題とそれに対する県民の意識や関心も大きく変化してきています。

これらの現状を踏まえ、残された自然環境を保全しつつ、「豊かな自然環境に恵まれた安全・安心でやすらぎと潤いのある沖縄県」の実現に向けて、「第2次沖縄県環境基本計画」を平成25年3月に策定し、同計画に基づいて環境保全施策に取り組んでいるところです。

とりわけ環境影響評価については、環境への負荷の少ない持続的発展が可能な循環型社会を創りあげていくという沖縄県環境基本条例の本旨に基づき、「沖縄県環境影響評価条例」を平成12年に制定し、大規模な事業等の実施に当たり、環境保全に適正な配慮がなされるよう取り組んでいます。

また、米軍基地から派生する諸問題のうち、環境面からの問題解決に資するため、技術的・制度的な対応のあり方をまとめた「沖縄県米軍基地環境調査ガイドライン」を平成29年3月に策定し、国、関係市町村等と連携した新たな環境保全の仕組みの構築に取り組んでいます。

令和元年10月には、希少野生動植物の保護や外来種による希少野生動植物に係る生態系への被害の防止を図ることにより、生物の多様性が保護された良好な自然環境を保全するため、「沖縄県希少野生動植物保護条例」を制定しました。

令和5年3月に、第2次沖縄県地球温暖化対策実行計画を改定し、2030年度（令和12年度）までの温室効果ガス排出削減に係る中期目標として、2013年度（平成25年度）比で26%削減する

序章 環境施策の概要

ことを意欲的目標とし、更に将来における革新的な技術の実現・導入を想定した挑戦的目標として2013年度（平成25年度）比で31%削減することを掲げています。また、長期目標として2050年度（令和32年度）の温室効果ガス実質排出量ゼロを目指すことを掲げ、目標達成に向けて150の施策の推進に取り組んでいます。

第2節 環境施策の基本計画【環境政策課】

1 沖縄県環境基本条例

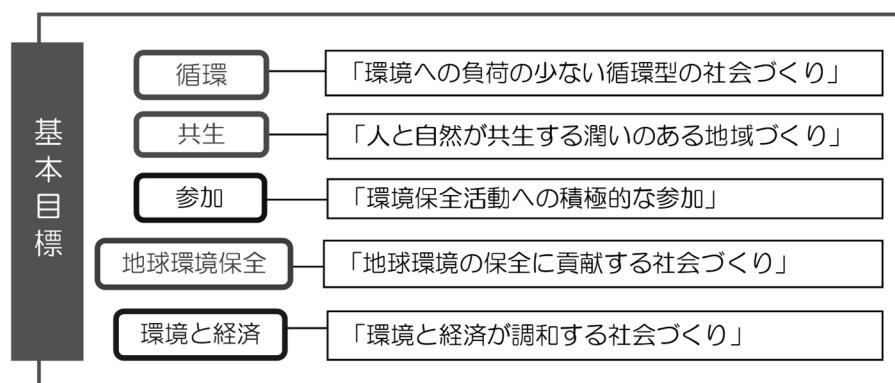
県では、今日の複雑化・多様化した環境問題に適切に対処し、新たな環境施策を積極的に展開していくため、環境施策の基本的な方針を示した「沖縄県環境基本条例」を平成12年に制定しました。この条例では、「豊かな自然環境に恵まれたやすらぎと潤いのある沖縄県」を目指して、県、事業者、県民等の各主体の取り組むべき責務を定めています。

【基本理念】

恵み豊かな環境の享受と将来世代への継承
環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築
人と自然が共生し、豊かな自然環境の保全と快適な生活環境の実現
地球環境保全の積極的な推進

2 沖縄県環境基本計画

県では、沖縄県環境基本条例で定めた基本理念の実現に向け、本県の環境の保全及び創造に関する基本的な計画として、平成15年4月に「沖縄県環境基本計画」を策定し、平成25年3月に、「第2次沖縄県環境基本計画」を策定しました。また、平成30年3月に実施した第2次計画の中間評価の結果を踏まえ、今後の施策展開を反映させた「第2次沖縄県環境基本計画【改定計画】」を同年10月に改定しました。本計画では、「循環」「共生」「参加」「地球環境保全」「環境と経済」の5つを基本目標に掲げ、それぞれの施策の基本的方向を明らかにするとともに、その方向に沿った各種環境保全施策を展開しています。なお、本計画の期間は平成25年度(2013年度)か



第2次沖縄県環境基本目標

ら令和4年度(2022年度)までの10年間であるため、令和3年度から「第3次沖縄県環境基本計画」の策定作業に着手し、令和5年3月に策定公表しました。

第3節 環境保全の基本方向【環境保全課、環境整備課、自然保護課、環境再生課】

県では、第2次沖縄県環境基本計画で目指す豊かな自然環境に恵まれた安全・安心でやすらぎと潤いのある沖縄県の実現に向け、次のとおり環境保全に関する施策を推進していきます。

1 環境への負荷の少ない循環型の社会づくり【環境整備課、環境保全課】

持続可能な循環型社会の形成を図るため、廃棄物対策として、県民・事業者・行政が一体となって排出を抑制（リデュース）し、再使用（リユース）や再生利用（リサイクル）による資源循環を促進することで、排出量、最終処分量の低減を図るとともに、適正処理の確保に努めます。そのため、廃棄物の減量化・リサイクルの普及啓発活動やリサイクル施設の整備促進に努めるとともに、不法投棄防止対策の強化を図ります。

さらに、経済的手法として、平成18年度に導入した法定外目的税である産業廃棄物税の税収を循環型社会の形成に向けた施策に充てることで、産業廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用その他適正な処理の一層の促進を図ります。

大気環境を保全するため、事業場や建築物解体等作業現場における監視指導や大気環境の汚染状況を常時監視します。また、河川、海域、地下水、土壌の環境を保全するため、事業場に対する監視指導のほか、水環境の保全に対する普及啓発活動を実施します。

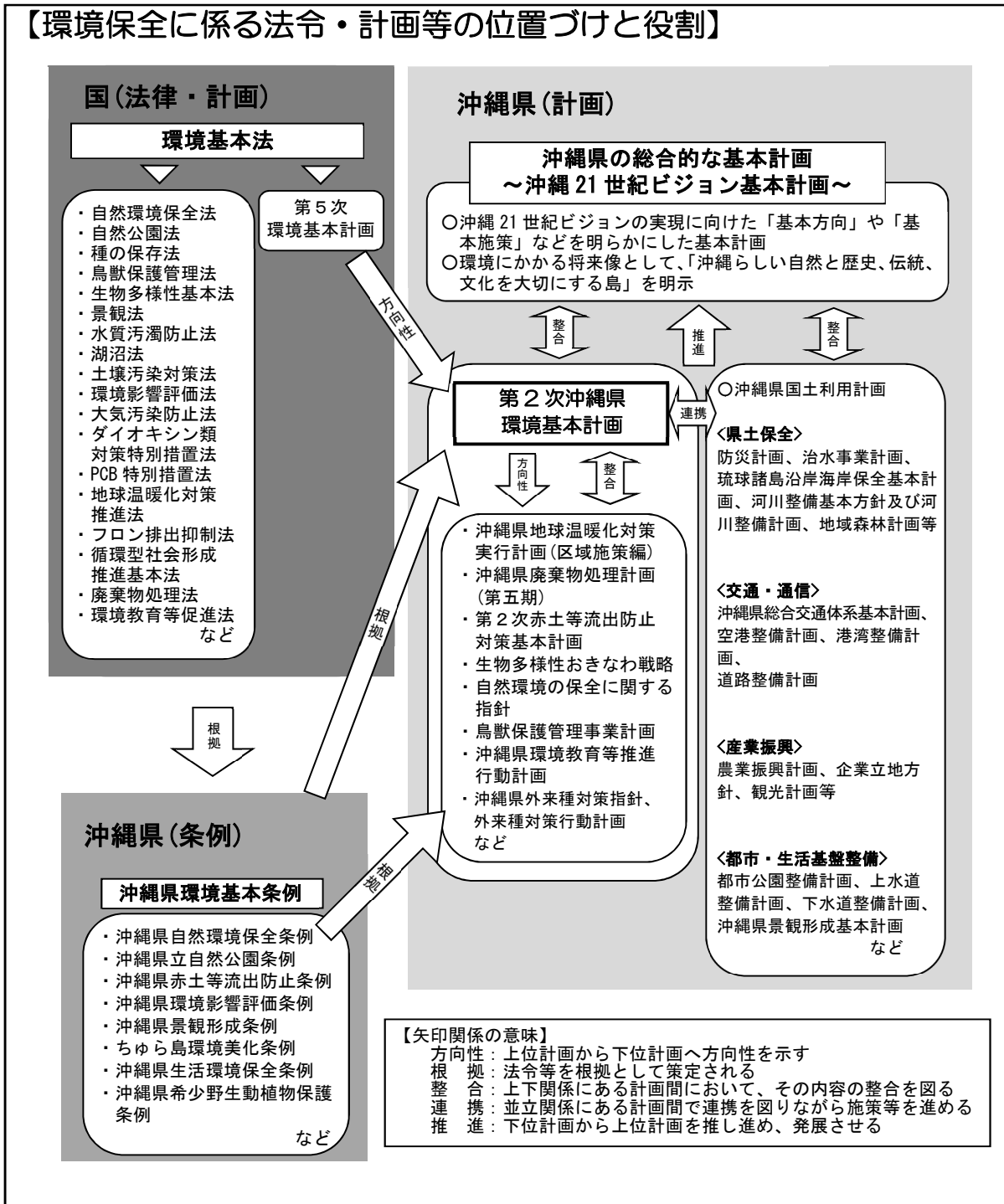
赤土等の流出については、河川や海域の生態系のみならず水産業や観光産業にも大きな影響を与えています。「沖縄県赤土等流出防止条例」に基づき開発行為の届出等の審査、監視、指導等を実施し、事業現場からの流出防止を図るとともに、海域における赤土等の堆積状況等を把握するための定点観測調査や赤土等流出防止対策の普及・向上を目的とした交流集会、講習会の開催など総合的に赤土等流出防止対策を実施していきます。

米軍基地に起因する環境問題については、依然として航空機騒音が環境基準を超過している状況にあることから、常時監視を実施するとともに、米軍や国に対して「航空機騒音規制措置」の厳格な運用を強く要請していきます。また、普天間飛行場及び嘉手納飛行場周辺の河川や湧水で高濃度の有機フッ素化合物が検出されており、両飛行場が汚染源である蓋然性が高いことから原因の究明に努めるとともに、国に対して必要かつ速やかな調査と対策の実施を求めます。

2 人と自然が共生する潤いのある地域づくり【自然保護課】

やんばる地域に生息する希少動物の保護を図るため、平成12年度からマングース対策事業を実施し、マングースの捕獲や北上防止柵の設置を行っています。引き続き捕獲等を継続し、生態系の保全・回復を図っていきます。

また、サンゴ礁の保全対策については、行政、地域住民、事業者、NPO等多様な主体が参加する「沖縄県サンゴ礁保全推進協議会」を支援し活性化を図っていくとともに、今後は、サンゴ礁の効果的な保全・再生・活用を推進するため、技術の開発や地域のサンゴ礁保全活動への支援を実施するなど、本県の自然環境の保全のための施策を推進していきます。



さらに、本県における生物多様性に関する様々な課題を踏まえ、生物多様性の保全、維持、回復して次世代に繋げ、自然との「つながり」と自然からの「恵み」を持続的に享受できる自然環境共生型社会を実現するための基本計画として、平成25年3月に「生物多様性おきなわ戦略」を策定しました。

3 環境保全活動への積極的な参加【環境再生課】

県民の環境への関心を高めてもらうことを目的に県民環境フェアや環境月間等のイベント開催、沖縄県地域環境センター(場所:公益財団法人沖縄こどもの国)を拠点にした出前講座や自然観察会の開催等、各種環境保全啓発活動を実施しています。

4 地球環境の保全に貢献する社会づくり【環境再生課】

地球温暖化対策について、国は、2021(令和3年)に地球温暖化対策推進法を改正し、「2050年までの脱炭素社会の実現」を基本理念として明記するとともに「地球温暖化対策計画」を改定し、2030年度(令和12年度)までの温室効果ガス削減に係る中期目標を46%に引き上げるなど、脱炭素に向けた取組を加速させています。

県においても令和4年度に「第2次沖縄県地球温暖化対策実行計画」を改定し、2050年度(令和32年度)の脱炭素社会の実現を目指し、2030年度(令和12年度)までの温室効果ガス排出削減に係る中期目標として、「2013年度(平成25年度)比26%削減」を意欲的目標とし、更に「2013年度(平成25年度)比31%削減」を挑戦的目標として掲げています。

対策の推進に当たっては、県民や事業者等の取組が重要であることから、「おきなわアジェンダ21県民会議」や「沖縄県地球温暖化防止活動推進センター」等と連携し、県民環境フェア等の啓発活動を実施し、脱炭素型ライフスタイルへの転換や、環境配慮経営に向けた取組を促進しています。

また、県が率先して地球温暖化対策に取り組むため、令和3年度から県が保有する全ての公用車(特殊車両や軽自動車を除く)を順次、電動車(EV・PHV)に転換する事業を実施しており、令和3年度に59台、令和4年度に16台を導入しています。

第4節 環境保全活動の取組状況【環境再生課】

県自らが一事業者、一消費者としてあらゆる事務事業において環境に配慮した行動を率先して実行するため、平成11年6月に「沖縄県環境保全率先実行計画」を策定し、エコオフィス活動の推進に取り組んでいます。

令和3年度から、第5期計画がスタートしており、令和4年度の取組状況調査結果は以下のとおりです。

1 エネルギー等使用量について

(1) 令和4年度の沖縄県の事務事業に係るエネルギー使用量は、185,835Jで、令和元年度(基準年度)比で、4,806J(2.5%)減少したものの、年度目標(3.0%減)を達成していません。

基準年度比で減少した主な要因として、新型コロナウイルス感染症の影響による公用車出張等の控え及びオンライン会議等の増加に伴い、公用車・船舶のガソリン及び軽油使用量が減少したことが挙げられます。

序章 環境施策の概要

- (2) 上水使用量については、令和元年度（基準年度）比で、約 125 千 m³（11.5%）と大きく減少し、年度目標（3.0%減）を達成しています。

減少の主な要因として、各学校のプール授業数の減等に伴う使用水量の減少及び施設の老朽化に伴う漏水箇所の修繕等の実施等が挙げられます。

コピー用紙使用量については、令和元年度（基準年度）比で、約 1,401 万枚（7.9%）減少したものの、年度目標（9.0%減）を達成していません。

エネルギー等使用量実績

排出要因		R1	R2	R3	R4	増減率 (基準年度比)	年度 目標	目標 達成
庁舎 管理 等	電気(kwh)	39,955,905	39,289,260	41,262,789	40,667,607	1.8%	-3.0%	×
	(参考)全庁	316,637,449	321,637,480	329,636,047	337,153,840	6.5%		—
	重油(L)	498,957	488,405	460,505	449,626	-9.9%	-3.0%	○
	(参考)全庁	6,247,183	6,503,358	6,114,302	6,489,258	3.9%		—
	灯油(L)	14,167	22,765	19,805	11,759	-17.0%	-3.0%	○
	(参考)全庁	48,433	52,542	49,233	40,208	-17.0%		—
	LPガス(m ³)	11,752	9,988	11,514	12,552	6.8%	-3.0%	×
	(参考)全庁	127,598	171,165	174,281	115,106	-9.8%		—
	都市ガス(m ³)	49,287	49,745	48,646	51,656	4.8%	-3.0%	×
	(参考)全庁	194,382	261,499	276,473	272,894	40.4%		—
船公 船用 等車	ガソリン(L)	410,029	345,067	310,169	317,633	-22.5%	-3.0%	○
	(参考)全庁	1,963,658	1,755,908	1,622,842	1,569,095	-20.1%		—
	軽油(L)	245,598	178,228	201,118	183,636	-25.2%	-3.0%	○
	(参考)全庁	621,763	536,945	457,715	490,650	-21.1%		—

※ 表下段に全庁の数値を記載。当該数値は、警察車両の燃料使用量など、率先実行計画の目的になじまないとし、計画の対象外としている数値を含むため、参考値として示している。

2 温室効果ガスの排出量について

令和4年度の沖縄県の事務事業に係る温室効果ガス排出量は、34,914 トン（二酸化炭素換算）で、令和元年度（基準年度）と比較して2,631 トン（7.0%）減少したものの、年度目標（7.5%減）を達成していません。

温室効果ガス排出量 (CO₂換算) (排出量単位: t-CO₂)

	H30	R1 (基準年度)	R2	R3	R4	年度 目標	目標 達成
CO ₂ 換算合計	36,984	37,545	36,478	35,031	34,914	34,729	×
前年度比		1.5%	-2.8%	-4.0%	-0.3%		
基準年度(R1)比				-6.7%	-7.0%	-7.5%	

※ 県立学校、県立病院、浄化センター、県警の車両・船舶燃料使用量、企業局の電気・燃料使用量を除く。

3 廃棄物発生量(本庁舎)及びリサイクル率について

令和4年度の廃棄物発生量は492.6トンで、前年度に比べ87.0トン増加しており、令和元年度(基準年度)と比較して13.8%増加し、年度目標(3.0%減)を達成していません。

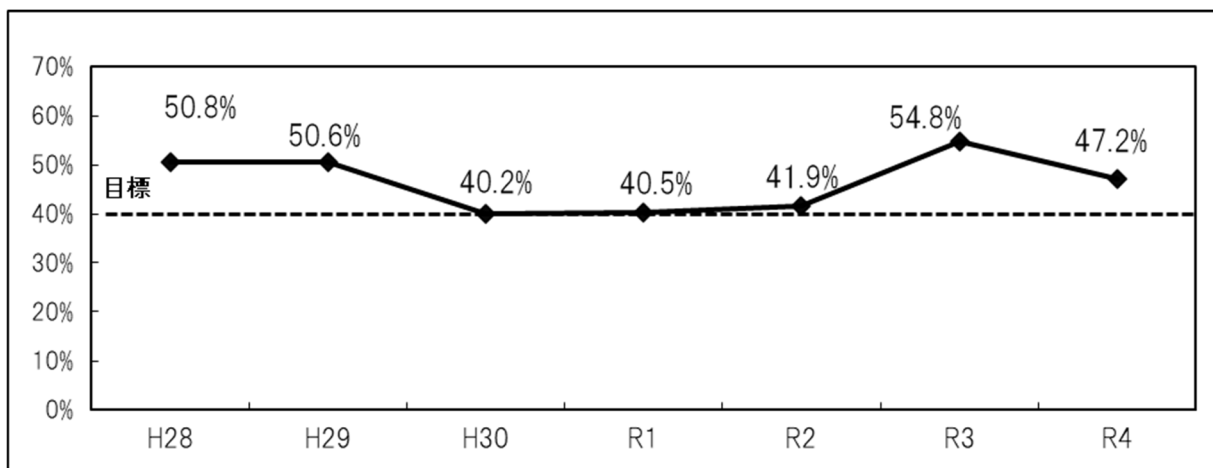
廃棄物発生量が増加した主な要因として、令和3年度に本庁舎テナント(飲食店・理容室等)が撤退したことで廃棄物発生量が減少したものの、令和4年度に国民文化祭や世界のウチナーンチュ大会等の大型イベントがあったことから、関係職員の在課時間の増加等に伴い、廃棄物発生量が増加したことが挙げられます。

令和4年度の廃棄物発生量に占める資源化物のリサイクル率は47.2%で、目標40%以上を維持しています。

廃棄物発生量の推移

項目 \ 年度	H28	H29	H30	R1 (基準年度)	R2	R3	R4	年度 目標	目標 達成
合計(t)	361.4	389.6	445.0	432.9	531.8	405.6	492.6	-3.0%	×
増減率(基準年度比)	—	—	—	—	22.8%	-6.3%	13.8%		

リサイクル率の推移



序章 環境施策の概要

4 グリーン購入について

令和4年度の環境配慮物品の調達率は87.6%で、前年度から約1.2%増加しています。

また、紙類の調達率は87.7%、紙類以外の調達率は83.2%で、紙類は前年度と比べて増加しましたが、紙類以外の調達率が減少し、それぞれ目標を達成していません。

前年度と比較して紙類以外の調達率が減少した主な要因として、トナーカートリッジなど機能性を重視して商品を購入した結果、希望した商品が環境配慮型製品ではなかったことが挙げられます。

本庁では、物品調達基金を通して購入しているため、紙類の調達目標（97%）を達成している状況ですが、紙類以外を含む県全体の調達率が近年90%を下回っていることから、全庁的に取組の強化が必要となっています。

県庁におけるグリーン購入状況

分野	品目名	単位	購入数量等	内・エコ商品	環境配慮型 製品調達率 (R3)	環境配慮型 製品調達率 (R4)	調達 目標
紙類	情報用紙(コピー用紙等)	枚	176,429,443	154,920,701	86.7%	87.8%	97%
	印刷用紙	枚	4,903,744	4,039,495	70.9%	82.4%	
	衛生用紙(トイレトーパー等)	個	663,051	613,376	79.8%	92.5%	
文具類	シャープペンシル等	本	3,177,313	2,736,219	90.1%	86.1%	95%
オフィス家具等	いす等	脚等	6,176	5,319	79.2%	86.1%	
画像機器等	コピー機、トナーカートリッジ等	台等	29,453	19,753	70.7%	67.1%	
電子計算機等	電子計算機	台	689	612	92.5%	88.8%	
	磁気ディスク装置、記録用メディア等	台等	21,344	10,587	48.7%	49.6%	
オフィス機器等	シュレッダー、一次電池等	台等	85,059	33,331	50.4%	39.2%	
移動電話等	携帯電話等	台	227	9	12.7%	4.0%	
家電製品	電気冷蔵庫等	台	132	109	86.0%	82.6%	
エアコンディショナー等	エアコンディショナー等	台	214	191	80.3%	89.3%	
温水器等	ヒートポンプ式電気給湯器	台	19	17	85.7%	89.5%	
照明	LED照明器具等	台等	1,248	1,055	85.1%	84.5%	
	蛍光灯等	台等	13,621	11,070	84.3%	81.3%	
自動車等	乗用車	台	51	39	96.6%	76.5%	
	小型バス等	台等	50	48	23.5%	96.0%	
消火器	消火器	本	723	683	87.2%	94.5%	
制服・作業服等	制服	着	60	31	2.5%	51.7%	
	作業服、帽子等	着	4,929	1,679	13.8%	34.1%	
インテリア・寝装寝具	カーテン等	枚等	1,177	1,082	89.0%	91.9%	
作業手袋	作業手袋	組	95,143	44,939	54.0%	47.2%	
その他繊維製品	集会用テント等	台等	1,991	1,027	78.7%	51.6%	
設備	太陽光発電システム等	台等	8	5	100.0%	62.5%	
	テレワーク用ライセンス	個等	1	1	0.0%	100.0%	
	Web会議システム	個等	14	14	13.0%	100.0%	
災害備蓄用品	災害備蓄用飲料水等	個等	11,124	2,348	95.0%	21.1%	
役務	省エネルギー診断	件	1	1	0.0%	100.0%	
	印刷	件	1,072	562	53.1%	52.4%	
合計			185,448,077	162,444,303	86.3%	87.6%	
					86.3%	87.7%	97%
					86.5%	83.2%	95%

※参考

本庁の購入実績	紙類	98.9%	99.5%	97%
	紙類以外	74.8%	64.2%	95%
出先機関の購入実績	紙類	80.3%	81.9%	97%
	紙類以外	85.6%	89.9%	95%

第1章 大気環境の保全

第1節 大気環境の状況【環境保全課】

県では、一般環境大気測定局を7か所、自動車排出ガス測定局を1か所、計8か所の大気汚染常時監視測定局を設置し、大気汚染に係る環境基準が定められている二酸化硫黄や二酸化窒素等の物質を測定しています。また、那覇市においては、一般環境大気測定局を1か所、自動車排出ガス測定局を1か所、計2か所の大気汚染常時監視測定局を設置しています。

令和4年度は、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質については環境基準を達成していますが、光化学オキシダントは環境基準を超過しています。

また、令和4年度は有害大気汚染物質として、環境基準が定められているベンゼン等4物質、指針値が定められているアクリロニトリル等11物質、これら以外のホルムアルデヒド等6物質、計21物質について調査を行い、その結果、いずれも環境基準を達成又は指針値に適合しています。

1 大気汚染監視測定体制

県では、大気汚染を未然に防止し、県民の健康の保護及び生活環境の保全を図るため、大気汚染の状況を24時間監視測定しています。

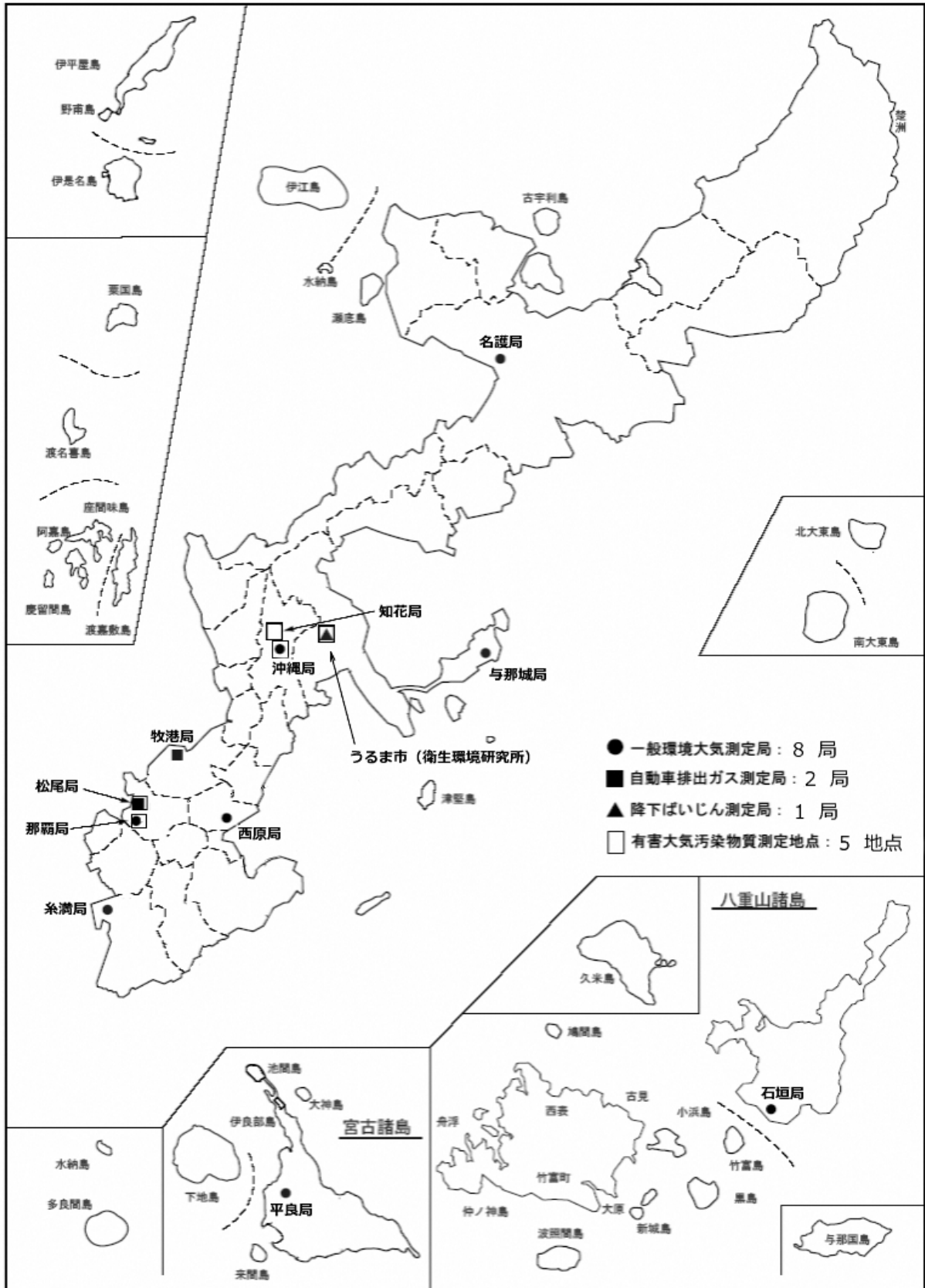
表 1-1-1 大気汚染常時監視測定局の測定状況

(令和4年度末現在)

測定局名称	所在地		測定項目						開局年度	
	市町村	設置場所	二酸化硫黄	二酸化窒素	浮遊粒子状物質	一酸化炭素	オキシダント	微小粒子状物質		
一般環境大気測定局	那覇	那覇市	那覇市保健所	○	○	○		○	○	平成9年度
	西原	西原町	西原町社会福祉センター	○	○	○				平成20年度
	与那城	うるま市	(旧)桃原公民館	○	○	○		○		昭和49年度
	名護	名護市	北部保健所	○	○	○		○	○	昭和54年度
	沖縄	沖縄市	中部保健所	○	○	○		○	○	平成14年度
	糸満	糸満市	糸満市願寿館		○			○		平成15年度
	平良	宮古島市	宮古保健所		○	○		○	○	平成10年度
	石垣	石垣市	八重山保健所	○	○	○		○	○	平成20年度
自動車排出ガス測定局	牧港	浦添市	(株)琉薬		○	○				平成2年度
	松尾	那覇市	琉銀松尾支店		○		○			平成9年度

第1章 大気環境の保全

- ※1. 那覇局及び松尾局は平成25年4月から那覇市が管理している。
- ※2. 測定局を設置している施設の建て替え工事により停止していた牧港局は、平成27年度12月下旬から測定を再開した。



※那覇局及び松尾局是那覇市管理局。

図1-1-1 令和3年度大気汚染常時監視測定局配置図

2 大気汚染の状況

(1) 二酸化硫黄

二酸化硫黄は、硫黄分を含有する燃料（主として重油）の燃焼に伴って発生する代表的な大気汚染物質です。

一般環境大気測定局6局で測定しており、年平均値の経年変化は図1-1-2のとおり、ここ数年横ばいで推移しています。また、すべての有効測定局で長期的評価による大気の汚染に係る環境基準(0.04ppm以下)を達成しています。

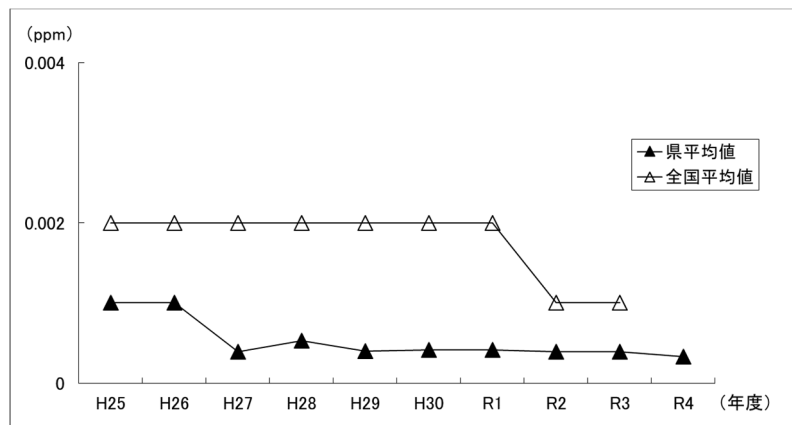


図1-1-2 二酸化硫黄濃度の経年変化

(2) 二酸化窒素

二酸化窒素は、物質の燃焼に伴って必然的に発生し、高濃度の場合、呼吸器に喘息性の症状を起こします。また、炭化水素、特に不飽和炭化水素の共存下で紫外線の影響により光化学反応を起こすため、光化学オキシダントの原因物質でもあります。

一般環境大気測定局8局及び自動車排出ガス測定局2局（ただし、平成26年度、自動車排出ガス測定局の牧港局は測定を停止している。）で測定しています。年平均値の経年変化は図1-1-3のとおり、一般環境大気測定局よりも自動車排出ガス測定局の方が年平均値が高くなっており、両局ともおおむね横ばいで推移しています。また、すべての有効測定局で長期的評価による大気の汚染に係る環境基準(0.04～0.06ppmのゾーン内、またはそれ以下)を達成しています。

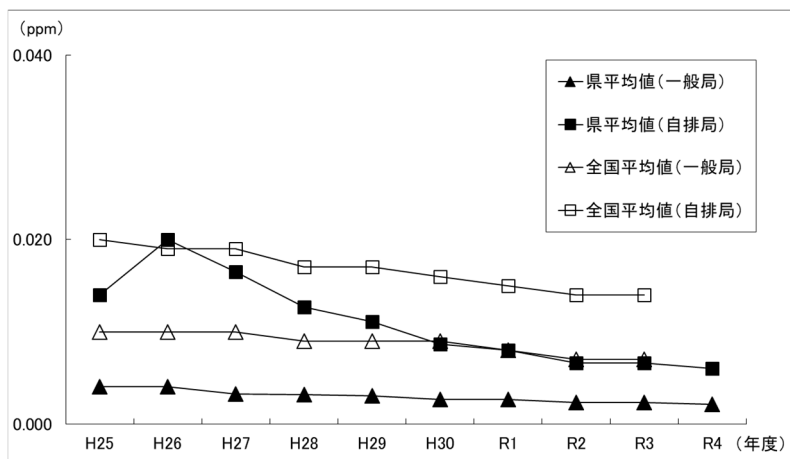


図 1-1-3 二酸化窒素濃度の経年変化

(3) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状の物質のうち、粒径が $10\mu\text{m}$ 以下のものをいい、呼吸によって容易に肺胞や気道に入り込み、沈着して各種の呼吸器疾患の原因となります。

浮遊粒子状物質の測定は、一般環境大気測定局7局及び自動車排出ガス測定局1局で実施しており、年平均値の経年変化は図 1-1-4 のとおり、おおむね横ばいで推移しています。また、すべての有効測定局で長期的評価による大気汚染に係る環境基準 ($0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下) を達成しています。

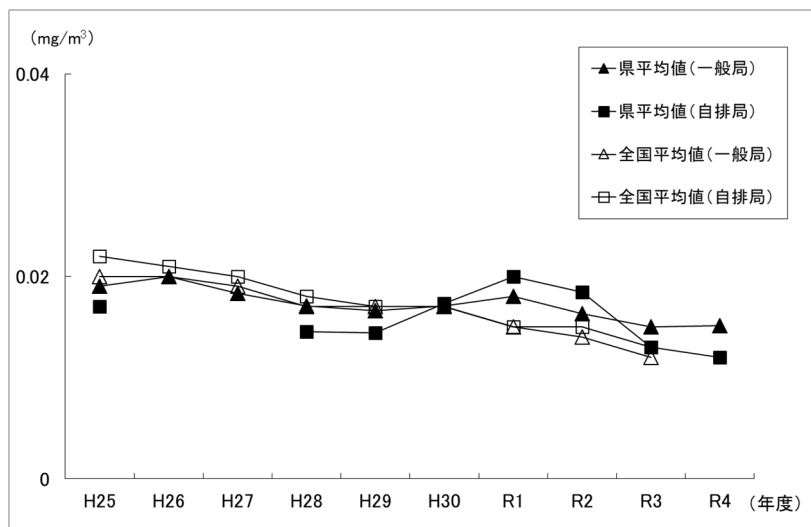


図 1-1-4 浮遊粒子状物質濃度の経年変化

(4) 一酸化炭素

一酸化炭素は、不完全燃焼により発生し、血液中のヘモグロビンと結合して、酸素輸送を阻害します。

一酸化炭素の測定は、令和4年は那覇市の自動車排出ガス測定局1局で測定しています。年平均値の経年変化については図 1-1-5 のとおり、ここ数年横ばい傾向にあります。また、長期的評価による大気汚染に係る環境基準 (10ppm 以下) を達成しています。

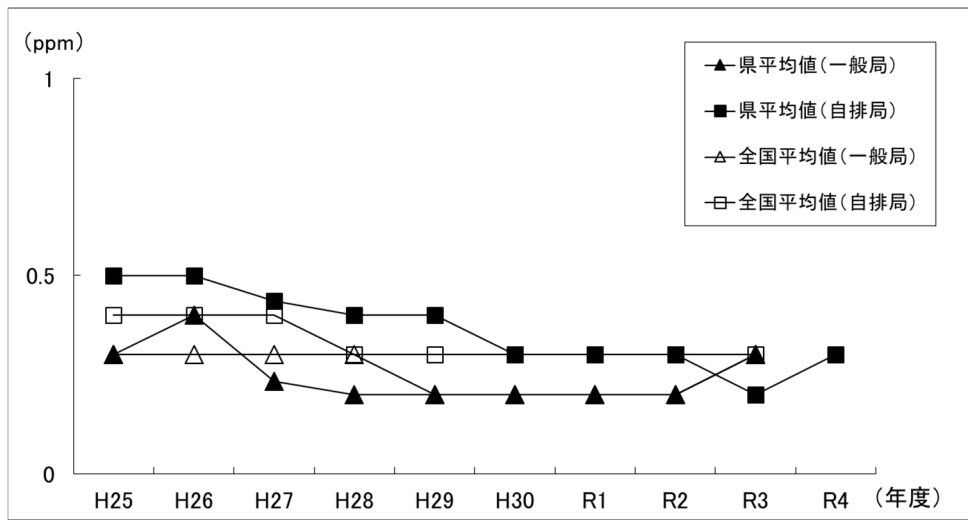


図 1-1-5 一酸化炭素濃度の経年変化

(5) 光化学オキシダント

光化学オキシダントは、工場・事業場や自動車から排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物を主体とする一次汚染物質が、太陽光線の照射を受けて光化学反応を起こすことにより二次的に生成されるオゾンなどの総称で、いわゆる光化学スモッグの原因となっている物質です。光化学オキシダントの測定は、一般環境大気測定局7局で実施しており、すべての測定局で大気の汚染に係る環境基準(1時間値0.06ppm以下)を超過しています。

なお、大気汚染防止法に基づく緊急時の措置が必要となる0.12ppmを超えることはありませんでした。大気の汚染に係る環境基準の超過の一因として、大陸からの大気汚染物質の移流による影響が指摘されています。

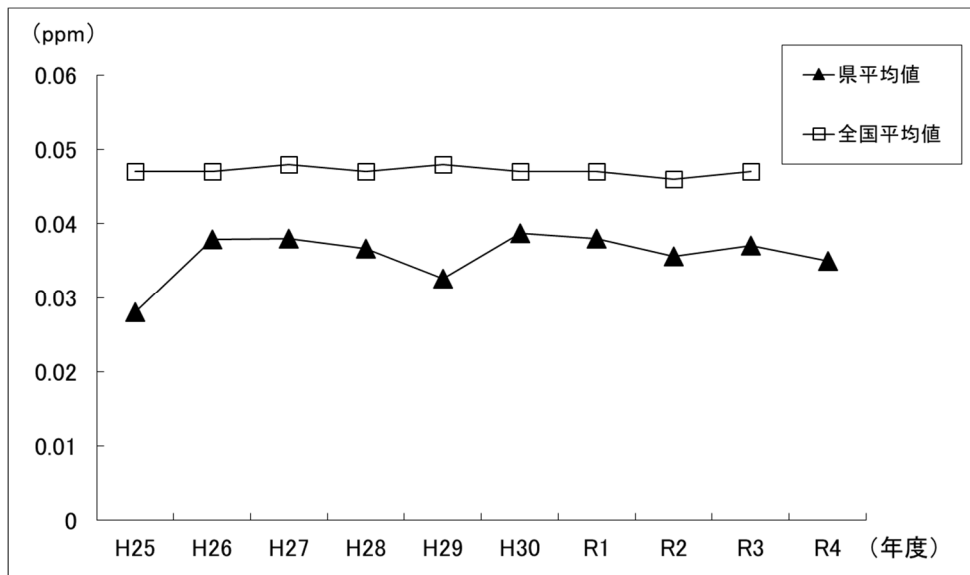


図 1-1-6 光化学オキシダント濃度の経年変化 (昼間の日最高1時間値の年平均値)

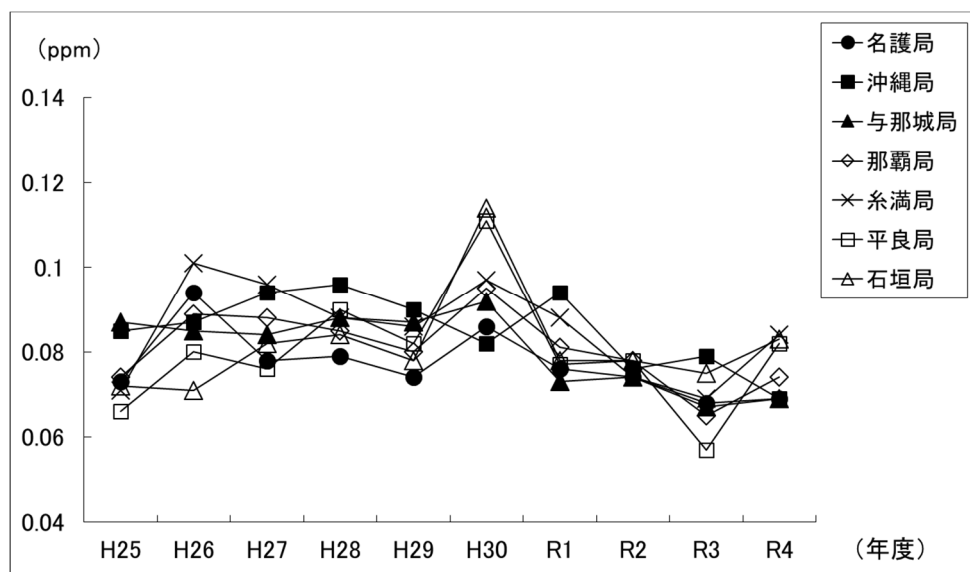


図 1-1-7 光化学オキシダント濃度の経年変化 (昼間の1時間値の最高値)

(6) 微小粒子状物質

微小粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状の物質のうち、粒径が $2.5\mu\text{m}$ 以下のものをいい、呼吸器疾患、循環器疾患及び肺がんの疾患の原因となります。微小粒子状物質は粒径が浮遊粒子状物質より小さいことから、肺の奥深くまで入りやすく健康への影響も大きいと考えられています。

平成23年度から測定を開始し、現在では一般環境大気測定局5局で実施しています。

全ての測定局で長期的評価による大気の汚染に係る環境基準（ $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ （年平均値）、 $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ （日平均値）以下）を達成しています。年平均の測定結果は図1-1-8のとおりです。

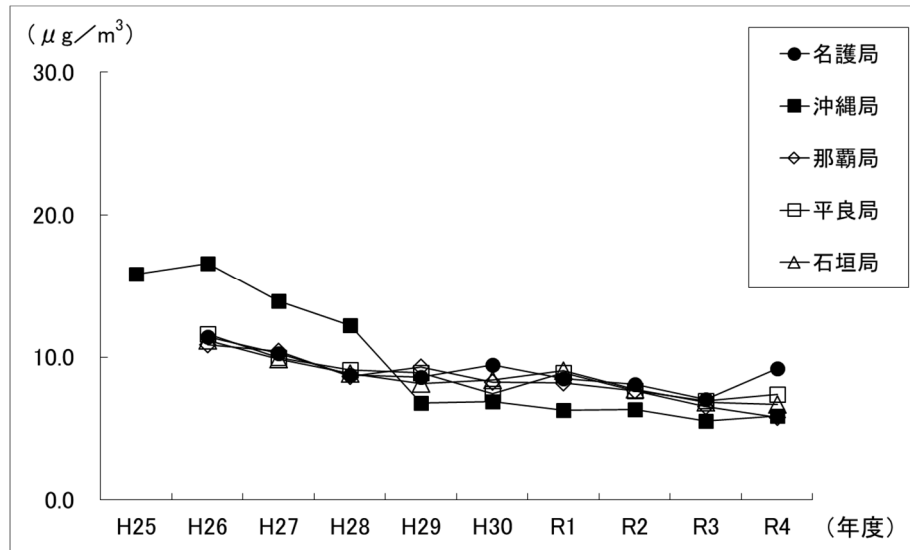


図1-1-8 微小粒子状物質の年平均値の経年変化

(7) 有害大気汚染物質

有害大気汚染物質は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質で大気の汚染の原因となるもので、県では、ベンゼン等21物質を対象に測定を実施しています。

令和2年度に5地点で測定を行った結果、大気の汚染に係る環境基準が定められているベンゼン等4物質については、表1-1-2のとおり、すべての調査地点で有害大気汚染物質に係る環境基準を達成しています。

指針値が定められているアクリロニトリル等11物質は、表1-1-3のとおり、すべての調査地点で指針値に適合しています。

また、ホルムアルデヒド等6物質の測定結果は、表1-1-4のとおりで、全国平均値と同等、又はそれ以下の数値となっています。

那覇市内の測定地点である国際通り及び那覇市保健所(平成26年5月に中央公園から移動)については、平成25年4月から那覇市が測定を行っています。

第1章 大気環境の保全

表 1-1-2 環境基準が定められているベンゼン等 4 物質の測定結果（年平均値）

（令和4年度）

測定地点 測定項目	那覇市保健所 (那覇市) (一般環境)	国際通り (那覇市) (沿道)	知花公民館 (沖縄市) (沿道)	中部保健所 (沖縄市) (一般環境)	衛生環境研究所 (うるま市) (一般環境)	平均値	全国平均値 (R3)	環境基準
ベンゼン	0.39	0.36	0.32	0.39	0.24	0.34	0.80	3
トリクロロエチレン	0.021	—	0.005	0.089	0.090	0.051	1.100	130
テトラクロロエチレン	0.024	—	0.009	0.008	0.009	0.013	0.090	200
ジクロロメタン	0.73	—	0.48	0.55	0.44	0.55	1.50	150

（単位：μg/m³）

表 1-1-3 指針値が定められているアクリロニトリル等 11 物質の測定結果（年平均値）

（令和4年度）

測定地点 測定項目	那覇市保健所 (那覇市) (一般環境)	国際通り (那覇市) (沿道)	知花公民館 (沖縄市) (沿道)	中部保健所 (沖縄市) (一般環境)	衛生環境研究所 (うるま市) (一般環境)	平均値	全国平均値 (R3)	指針値
アクリロニトリル	0.0280	—	0.010	0.011	0.011	0.015	0.061	2
塩化ビニルモノマー	0.0160	—	0.015	0.013	0.014	0.015	0.041	10
水銀及びその化合物	0.0010	—	—	—	0.0012	0.0011	0.0017	0.04
ニッケル化合物	0.00062	—	—	—	0.00083	0.00073	0.0025	0.025
クロロホルム	0.140	—	0.120	0.120	0.150	0.133	0.250	18
1,2-ジクロロエタン	0.140	—	0.090	0.088	0.089	0.102	0.14	1.6
1,3-ブタジエン	1.5	1.7	0.053	0.052	0.037	0.668	0.075	2.5
ヒ素及びその化合物	0.00019	—	—	—	0.00020	0.00020	0.00110	0.006
マンガン及びその化合物	0.0016	—	—	—	0.0038	0.0027	0.020	0.14
アセトアルデヒド	1.5	1.6	—	—	1.1	1.4	2.1	120
塩化メチル	1.3	—	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	94

（単位：μg/m³）

表 1-1-4 ホルムアルデヒド等 6 物質の測定結果（年平均値）

（令和4年度）

測定地点 測定項目	単位	那覇市保健所 (那覇市) (一般環境)	国際通り (那覇市) (沿道)	知花公民館 (沖縄市) (沿道)	中部保健所 (沖縄市) (一般環境)	衛生環境研究所 (うるま市) (一般環境)	平均値	全国平均値 (R3)
ホルムアルデヒド	μg/m ³	2.10	2.00	—	—	1.40	1.83	2.5
酸化エチレン		0.020	—	—	—	0.023	0.022	0.066
トルエン		1.5	1.7	1.5	1.8	0.8	1.46	6.2
ベリリウム及びその化合物	ng/m ³	0.006	—	—	—	0.006	0.006	0.015
クロム及びその化合物		0.41	—	—	—	0.45	0.43	4.3
ベンゾ[a]ピレン		0.0065	0.0065	—	—	0.0059	0.0063	0.15

(8) 降下ばいじん

大気中に排出されたばいじんや風により地表から舞い上がった粉じんなどのうち、比較的粒径が大きいため、重力や雨などによって地表に降下するものを降下ばいじんといいます。環境基準は定められていませんが、大気汚染環境監視の一環としてうるま市（沖縄県衛生環境研究所）でダストジャー法によって採集・測定しています。県内では、地理的及び気象的条件により海塩降下量が著しく変化するため、海塩量を除いた値を求めています。

令和4年度の測定結果は図1-1-9のとおりで、過去10年間の年平均海塩補正降下ばいじん量は、図1-1-10のとおりです。

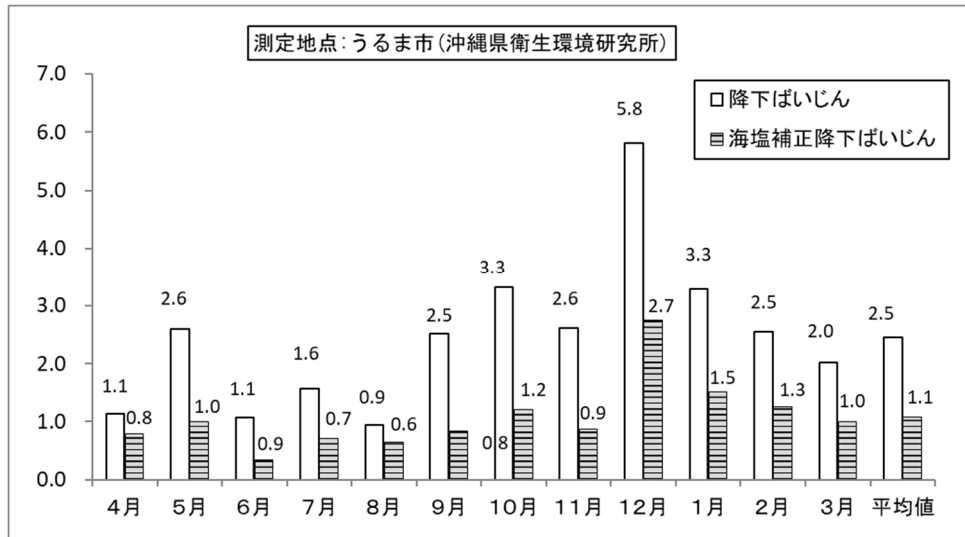


図1-1-9 令和4年度降下ばいじん測定結果

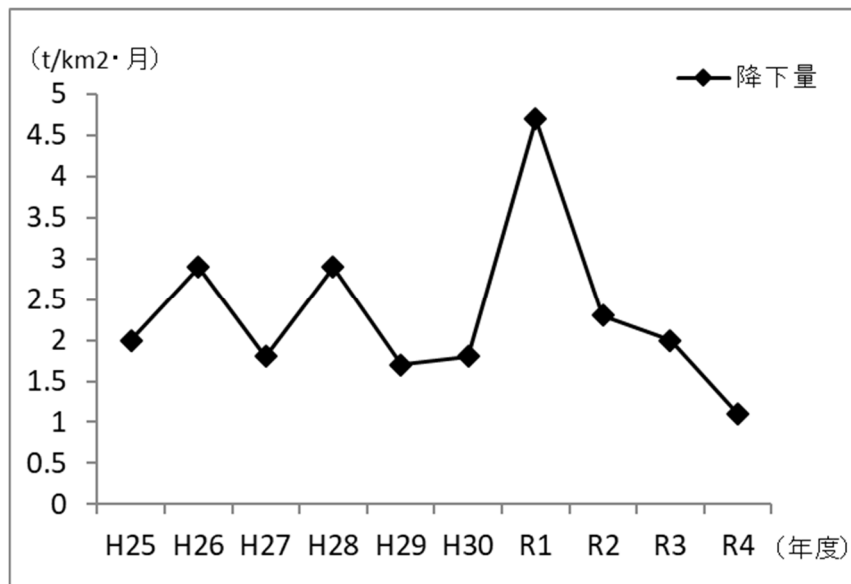


図1-1-10 海塩補正降下ばいじん量の年平均値

(9) 酸性雨

県では、平成8年度から平成28年度まで南城市（南城市大里：旧沖縄県衛生環境研究所）で降雨時の降水試料を採取し、pHと各イオン成分濃度の測定を行ってきました。庁舎の移転に伴い、平成29年度からはうるま市（うるま市字兼筒段）で観測を実施しています。

pHは低いほど酸性であり、pH 5.6以下の降水は「酸性雨」と定義されています。降水が環境へ及ぼす影響を把握するためには、pHだけでなく降水中に含まれる酸性物質の沈着量（「酸性物質の濃度×降水量」で計算されます）も重要です。表1-1-5に過去10年間の年度ごとの

第1章 大気環境の保全

降水量及び pH を、表 1-1-6 に過去 10 年間の降水量、pH、EC（電気導電率）及びイオン成分濃度を、図 1-1-11 に過去 10 年間における降水中の酸性物質である非海塩性硫酸イオン（nss-SO₄²⁻と表記、nss：non sea salt）及び硝酸イオン（NO₃⁻と表記）沈着量について示します。pH が高くても酸性物質の沈着量が多いことがあり、降水中の酸性物質による環境への負荷は大きくなります。酸性物質沈着量はおおむね横ばいの傾向にありますが、急速に発展する東アジア地域からの影響も考えられることから、今後も動向を注視する必要があります。

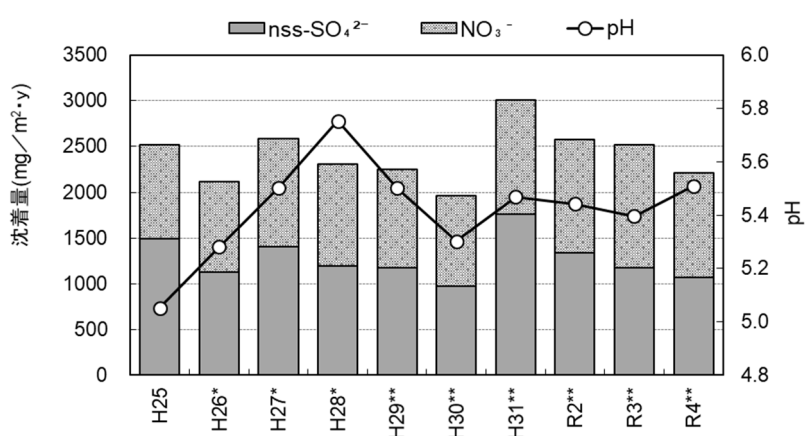


表 1-1-5 年間降水量と pH 年平均値

年度	降水量 (mm)	pH 年平均値
H25	2300	5.05
H26*	1938	5.28
H27*	1649	5.50
H28*	2057	5.75
H29**	2153	5.50
H30**	2311	5.30
H31**	2498	5.47
R2**	2852	5.44
R3**	2471	5.40
R4**	2921	5.51

図1-1-11 pH及びnss-SO₄²⁻、NO₃⁻ 沈着量（平成25年度～令和4年度）

*平成26～28年度は降水試料採取装置故障のため、試料には降水以外の降下物を含む。

**衛生環境研究所の移転に伴い、平成29年度から、うるま市に観測場所を変更。

表 1-1-6 年間降水量、pH、EC 及びイオン成分濃度年平均値（平成 25 年度～令和 4 年度）

年度	降水量 (mm)	pH	EC (mS/m)	イオン成分濃度 (μmol/L)										
				SO ₄ ²⁻	nss-SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	Cl ⁻	NH ₄ ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ca ²⁺	nss-Ca ²⁺	Mg ²⁺	H ⁺
H25	2300	5.05	2.3	13.2	6.8	7.2	125.9	14.2	106.2	2.5	3.9	1.5	12.7	8.9
H26*	1938	5.28	8.0	36.8	6.0	8.2	588.1	27.8	507.7	16.7	17.4	6.1	57.2	5.2
H27*	1649	5.50	3.9	21.7	8.9	11.5	244.5	27.8	210.7	9.2	13.8	9.1	25.4	3.2
H28*	2057	5.75	2.1	10.8	6.1	8.7	89.4	46.4	77.4	16.0	8.3	6.6	13.5	1.8
H29**	2153	5.50	1.5	9.9	5.7	8.0	78.7	9.9	68.9	1.4	11.0	9.4	8.9	3.2
H30**	2311	5.30	6.1	25.6	4.4	7.0	412.5	9.3	350.8	7.8	17.3	9.4	45.2	5.0
H31**	2498	5.47	2.8	15.5	7.3	8.0	166.9	13.4	135.1	4.4	18.0	15.0	20.1	3.4
R2**	2852	5.44	2.4	12.5	4.9	7.0	147.8	8.2	125.2	2.9	10.0	7.2	15.7	3.6
R3**	2471	5.40	2.1	11.2	4.9	8.7	120.5	8.8	103.7	2.3	8.8	6.4	13.0	4.0
R4**	2921	5.51	1.7	8.8	3.8	6.3	95.3	6.9	81.7	1.9	7.4	5.6	10.2	3.1

第2節 大気汚染防止対策【環境保全課】

1 常時監視の実施

大気汚染を未然に防止し、県民の健康保護及び生活環境の保全を図るため、大気汚染防止法第22条に基づき、10か所に大気汚染常時監視測定局を設置し、環境大気の汚染状況を常時監視（24時間測定）しています（うち2か所は那覇市が管理）。

また、有害大気汚染物質についても県内5地点で定期的に測定を行っています（うち2か所は那覇市が測定）。

大気汚染が著しくなり健康や生活環境に被害が生じるおそれがある場合には、大気汚染防止法第23条に基づき、知事は大気汚染に係る注意報等を発令し一般に周知しなければなりません。

本県では、光化学オキシダントについては注意報の発令基準を「1時間値が0.12ppm以上」、微小粒子状物質（PM2.5）については注意喚起の判断基準を「1日平均値が70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えると予想された場合」と定めています。なお、令和5年3月末時点で、これらの物質に係る注意報等の発令を行ったことはありません。

2 固定発生源対策

大気の汚染に係る環境基準の維持達成を目的として、大気汚染の原因物質を排出する施設に対し、大気汚染防止法及び沖縄県生活環境保全条例に基づいて、ばい煙発生施設及び粉じん発生施設、揮発性有機化合物排出施設（法律のみ）について届出を義務づけ、排出基準、構造等に関する基準を遵守させるなどの規制をしています。

令和4年度末現在の大気汚染防止法及び沖縄県生活環境保全条例に基づくばい煙発生施設の総数は1,829施設で、種類別ではボイラーが全体の半数近くを占めています。地域的には本島中南部に多く、全体の約76%を占めています。

また、粉じん発生施設の届出総数は1,040施設で、種類別ではベルトコンベアが約43%、堆積場が約32%を占めています。

揮発性有機化合物排出施設については、令和4年度末現在、県内で届出はありません。

県及び那覇市では、規模の大きい施設、有害物質を排出する施設、付近の住民から苦情のある工場又は事業者に対して立入検査を実施し、必要な指導、勧告等を行っており、令和4年度は979件の施設に対して立入検査を実施しています。

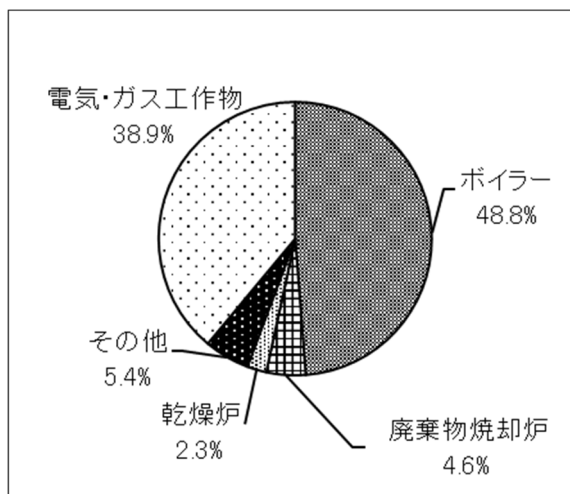


図1-2-1 種類別ばい煙発生施設割合 (県及び那覇市) (令和4年度末現在)

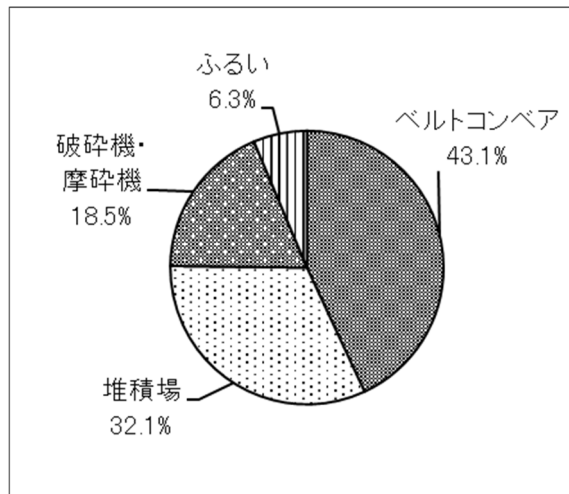


図 1-2-2 種類別粉じん発生施設割合 (県及び那覇市) (令和4年度末現在)

3 移動発生源対策

都市における大気汚染は、工場・事業場のボイラーや廃棄物焼却炉等の固定発生源から排出されるばい煙のほかに、移動発生源である自動車からの排出ガスも関与しています。

本県における自動車の保有台数は、本土復帰以降ほぼ一貫して増加傾向にあることから、自動車排出ガス対策が求められています。そのため、県では、環境への負荷の少ない低公害車の導入促進等に取り組んでいます。

4 石綿（アスベスト）対策

石綿（アスベスト）は価格の安さと耐火性、耐熱性、防音性等の優れた特性があり、これまで建設資材、電器製品等、様々な用途に広く使用されてきました。

大気汚染防止法では、特定粉じん発生施設（アスベスト製品製造工場等）についての敷地境界基準や特定粉じん排出等作業（吹付け石綿等の除去・囲い込み・封じ込め）についての届出義務や作業基準等が定められています。

以前は大気汚染防止法では非飛散性の建材（石綿含有成形板等）については規制されていなかったことから、県では、平成28年4月1日から、沖縄県生活環境保全条例で、特定粉じん排出等作業（石綿含有成形板等の除去）についての届出義務や作業基準等を定めていました。その後、法改正により令和3年4月から非飛散性の建材（石綿含有成形板等）についても法の規制対象となり、令和4年4月には全ての解体等工事についてアスベスト含有の事前調査が義務化されたことから、条例による規制は廃止となりました。

大気汚染防止法に基づき、県では、特定粉じん排出等作業実施届出があった作業現場への立入検査を行い、作業基準の遵守状況及びアスベスト飛散防止対策がとられているか等の確認を行っています。

なお、一般環境における大気中アスベスト濃度を把握するため、平成21年度から県内2地点で定期的にあすべすとモニタリング調査を実施しています。

表 1-2-1 特定粉じん排出等作業に係る届出件数（大気汚染防止法）

年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
件数	47	27	39	32	34	47	31	48	32	10

※ 平成25年度以降は、那覇市への届出を含む。

※ 特定粉じん発生施設については、これまで届出実績なし。

表 1-2-2 特定粉じん排出等作業に係る届出件数（沖縄県生活環境保全条例）

年度	H28	H29	H30	R1	R2	R3
件数	756	888	987	1,133	1,155	1,333

※平成28年4月1日から届出開始。

表1-2-3 アスベストモニタリング結果

測定地点	地域区分	回数	測定値 (f/L)									
			H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
県庁（那覇市）	商工業地域	I	0.87	0.57	0.28	0.62	0.40	0.79	0.79	0.11	0.11	0.40
		II	0.78	0.33	0.23	0.57	0.28	0.57	0.62	0.27	0.17	0.17
沖縄県衛生環境 研究所 (南城市・うるま市※)	農業地域	I	0.73	0.33	0.34	0.68	0.62	0.57	0.62	0.11	<0.06	<0.06
		II	0.71	0.39	0.23	0.85	0.45	0.34	0.40	0.46	0.17	0.11

(参考)大気汚染防止法で定められた特定粉じん発生施設の敷地境界基準は10f/Lである。

5 水銀排出対策

環境中を循環する水銀の総量を地球規模で削減するという水俣条約が平成25年10月に採択され、平成28年2月に日本も締結しています。

水俣条約の趣旨に沿い、水銀等の大気排出量をできる限り抑制することを目的として、平成27年に大気汚染防止法の一部が改正され、平成30年4月1日から水俣条約の規定に基づく規制が必要な施設である水銀排出施設の設置等の届出が義務付けられることになりました。

なお、水銀排出施設とは、工場又は事業場に設置される施設で、水銀等を大気中に排出するもののうち、石炭火力発電所、産業用石炭燃焼ボイラー、非金属の製造に用いられる精錬及び焙焼の工程施設、セメントクリンカーの製造設備、廃棄物の焼却設備となっています。

令和4年度末現在の水銀排出施設の総数は63施設で、その殆どが廃棄物の焼却設備となっています。

第2章 水環境の保全

第1節 水環境の現状【環境保全課】

県では、河川・海域等の公共用水域の水質状況を把握するため、水質汚濁防止法第16条に基づいて公共用水域の「水質測定計画」を策定し、監視測定を実施しています。

1 水質汚濁に係る環境基準に基づく類型指定

「水質汚濁に係る環境基準」は環境基本法第16条に基づくもので、昭和46年に定められました(当時は公害対策基本法)。

環境基準には人の健康の保護に関する基準(健康項目)と生活環境の保全に関する基準(生活環境項目)とがあり、前者はカドミウム、シアンなど27項目について基準が定められており、全ての公共用水域について直ちに達成、維持されるものとされています。後者は、河川、海域等の利用目的に応じた水域類型別に、pH、BOD、COD等の13項目について基準が示されており、都道府県が各公共用水域の利水状況を勘案して類型指定を行い、基準を適用することとなっています。

本県では、昭和49年の比謝川及び国場川をはじめとして、平成8年度までに25河川36水域、11海域12水域について類型を指定し、その後、水質が改善傾向にある河川について類型の見直しを行い、平成16年度からはより上位の類型としています。また、平成25年度から比謝川については3水域から2水域に変更しており、現在河川では25河川35水域に類型を指定しています。

2 公共用水域の常時監視

県及び那覇市では、水質汚濁防止法第15条に基づいて公共用水域の水質の汚濁状況の常時監視を行っており、その概要は下記及び表2-1-1、図2-1-1のとおりとなっています。

(1) 測定水域

ア 河川

比謝川、国場川、満名川、福地川、漢那川、羽地大川、我部祖河川、新川川、安波川、普久川、汀間川、天願川、久茂地川、安里川、饒波川、安謝川、報得川、牧港川、辺野喜川、源河川、平南川、大保川、宮良川、名蔵川、雄樋川、億首川※

イ 海域

中城湾、与勝海域、金武湾、那覇港海域、名護湾、平良港、石垣港、川平湾、羽地内海、糸満海域、恩納海域、与那覇湾※、伊佐海域※

※億首川、与那覇湾、伊佐海域については類型指定を行っていません。

(2) 測定か所数

表 2-1-1 項目別の測定か所数

区分	健康項目	生活環境項目	底質項目
河川数(地点数)	26(49)	26(65)	17 (17)
海域数(地点数)	13(14)	13(54)	9(9)
合計(総地点数)	39(63)	39(119)	26(26)

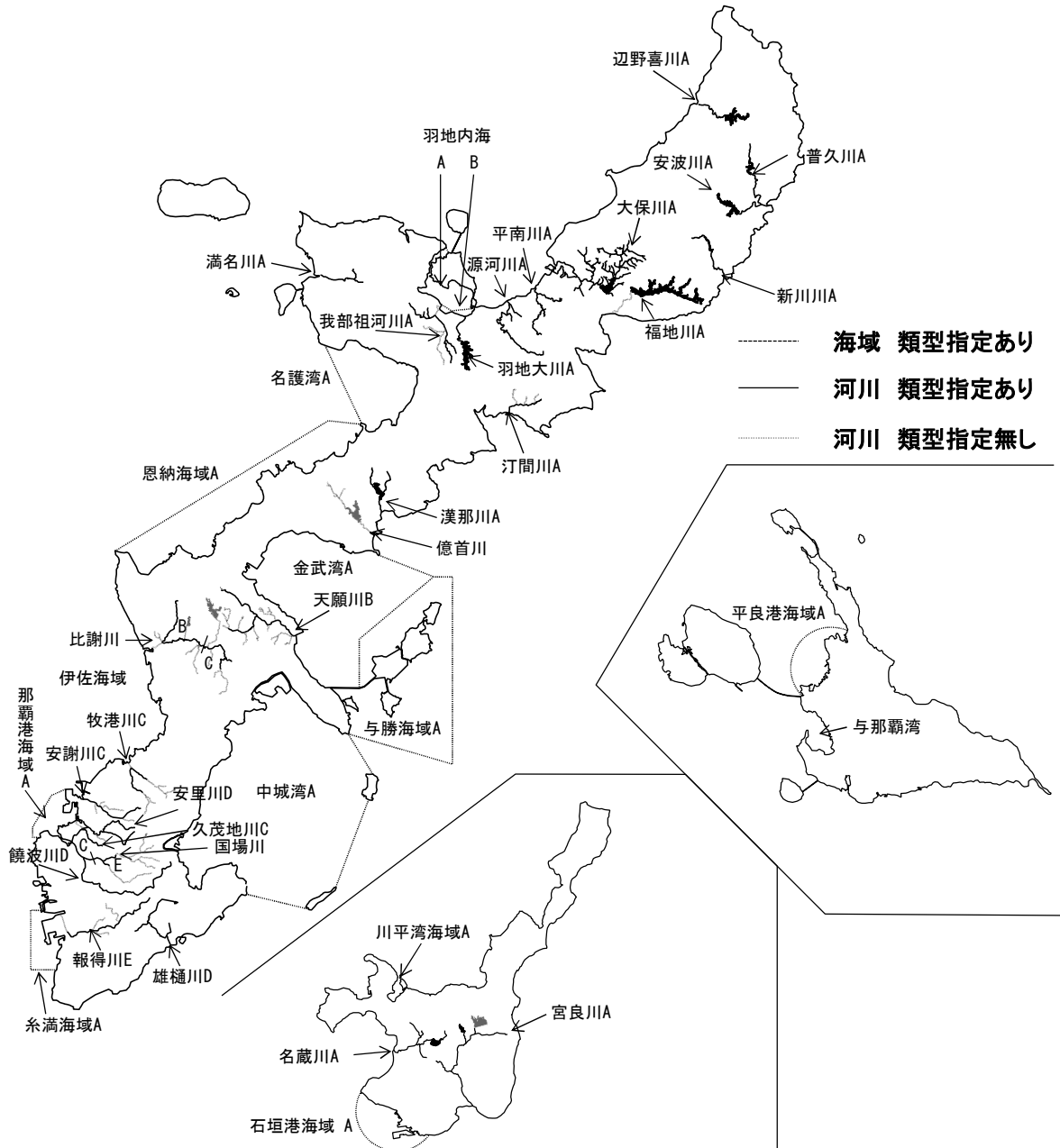


図 2-1-1 水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定状況

第2章 水環境の保全

3 河川の水質状況

(1) 水質測定結果の概要

ア 人の健康の保護に関する項目

全ての地点で環境基準を達成しています。(26 河川の 42 地点でカドミウム等の 25 項目を、39 地点でふっ素・ほう素(2 項目)を測定)。

イ 生活環境の保全に関する項目 (BOD 等)

生活環境の保全に関する項目については、26 河川(36 水域)65 地点で測定しており、その内訳は環境基準点 37 地点、補助測定点 24 地点、類型指定なし 4 地点です。類型の指定がある 35 水域では我部祖河川と報得川で環境基準を達成出来ておらず、全体の達成率は 94% (33/35) です。過去 10 年間の達成率の推移を図 2-1-2 に示します。

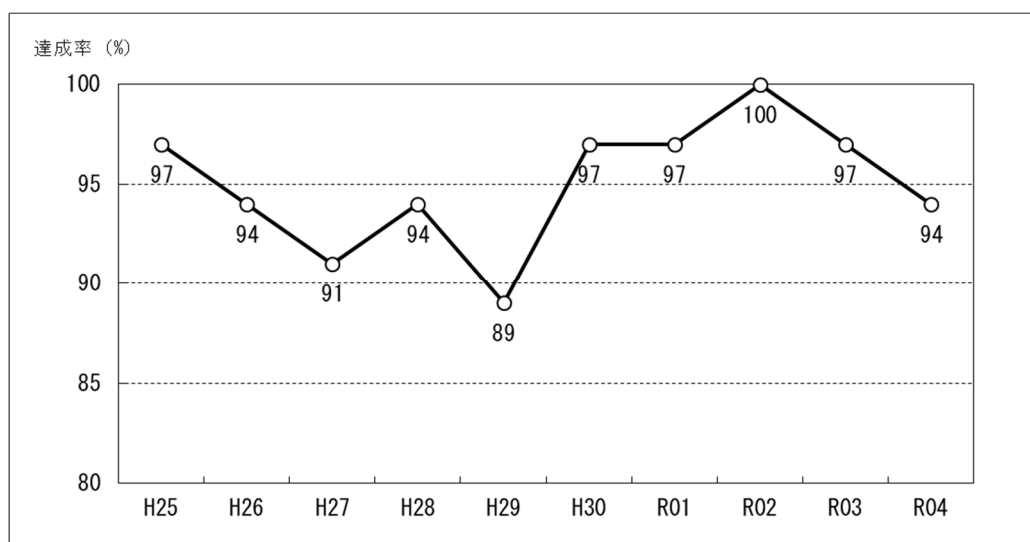


図 2-1-2 河川水質環境基準達成率の推移

(2) 底質測定結果の概要

特に異常な値は検出されていません。(17 河川 17 地点で、カドミウム等 10 項目を測定)

4 海域の水質状況

(1) 水質測定結果の概要

ア 人の健康の保護に関する項目

測定地点において、環境基準を達成しています。(13 海域の 14 地点でカドミウム等 25 項目を測定)

イ 生活環境の保全に関する項目 (COD 等)

生活環境の保全に関する項目については、13 海域(14 水域)54 地点で測定しており、その内訳は環境基準点 29 地点、補助測定点 17 地点、類型指定なし 8 地点です。類型の指定

がある12水域では金武湾、那覇港海域及び平良港で環境基準を達成出来ておらず、全体の達成率は75%（9/12）です。過去10年間の達成率の推移を図2-1-3に示します。

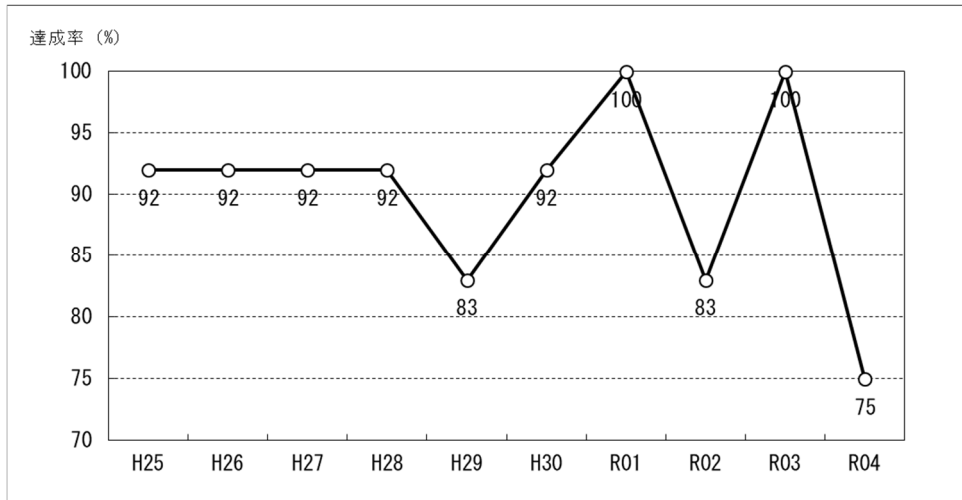


図 2-1-3 海域水質環境基準達成率の推移

(2) 底質測定結果の概要

特に異常な値は検出されていません。（9海域9地点で、カドミウム等10項目を測定）

5 公共用水域における魚類のへい死事故

公共用水域において魚類のへい死事故が発生した場合、事故発生水域の水、へい死魚等を調査して原因の究明を行っています。

令和4年度は4件の魚類へい死事故が発生し、原因は以下のとおりです。

<原因>

- ・急性中毒 2件（アンモニア毒性 1件、消毒薬パコマ 1件）
- ・不明 2件

6 主要水浴場の水質状況

県では、県内の水浴に供される公共用水域の水質等の現状を把握し、県民等により良好な水浴場の情報を提供するため、年間延べ利用者が概ね1万人以上の水浴場の水質調査を実施しています。令和4年度における調査結果は以下の通りです。

- (1) 調査対象 年間延べ利用者数が概ね1万人を超える水浴場のうち19か所
- (2) 調査期間 遊泳期間前（4月初旬～5月中旬）及び遊泳期間中（7月中旬～8月下旬）
- (3) 調査結果 〔遊泳機間前〕水質AA判定 13か所 水質A判定 3か所 未採取* 3か所
〔遊泳期間中〕水質AA判定 16か所 水質A判定 2か所 未採取* 1か所

※新型コロナウイルス感染症の拡大に伴い、保健所職員が新型コロナウイルス感染症関連業務に携わることによる一部業務の縮小又は水浴場の閉鎖等措置の為

表 2-1-2 主要水浴場水質判定基準

区分		ふん便性大腸菌群数	油膜の有無	COD	透明度
適	水質 AA	不検出 (検出限界 2 個/100mL)	油膜が認められない	2 mg/L 以下	全透 (または 1m 以上)
	水質 A	100 個/100mL 以下	油膜が認められない	2 mg/L 以下	全透 (または 1m 以上)
可	水質 B	400 個/100mL 以下	常時は油膜が認められない	5 mg/L 以下	1 m 未満～ 5 0 cm 以上
	水質 C	1,000 個/100mL 以下	常時は油膜が認められない	8 mg/L 以下	1 m 未満～ 5 0 cm 以上
不適		1,000 個/100mL を超えるもの	常時油膜が認められる	8 mg/L 超	5 0 cm 未満*

※砂の巻き上げによるものは評価の対象外

表 2-1-3 調査水浴場一覧 ※網掛け：令和 4 年度調査地点

水浴場 番号	水浴場名	水浴場 番号	水浴場名	水浴場 番号	水浴場名
1	奥間ビーチ	2	エメラルドビーチ	4	かりゆしビーチ
5	ブセナビーチ	8	万座ビーチ	9	リザンシーパーク
10	サンマリーナ	11	タイガービーチ	12	ムーンビーチ
13	ルネッサンス	14	伊計ビーチ	15	読谷村営残波ビーチ
16	ニライビーチ	17	宜野湾トロピカルビーチ	18	サンセットビーチ
19	波之上ビーチ	20	新原ビーチ	23	前浜ビーチ
24	パイナガマビーチ	26	底地ビーチ	27	真栄里ビーチ
28	あざまサンサンビーチ	29	アラハビーチ	30	吉野海岸
32	古座間味ビーチ	33	美々ビーチ	34	阿波連ビーチ
35	西原きらきらビーチ	36	クラブメッドカビラビーチ	37	豊崎ちゅら SUN ビーチ
38	宇堅ビーチ	39	フサキビーチ	40	コンドイビーチ

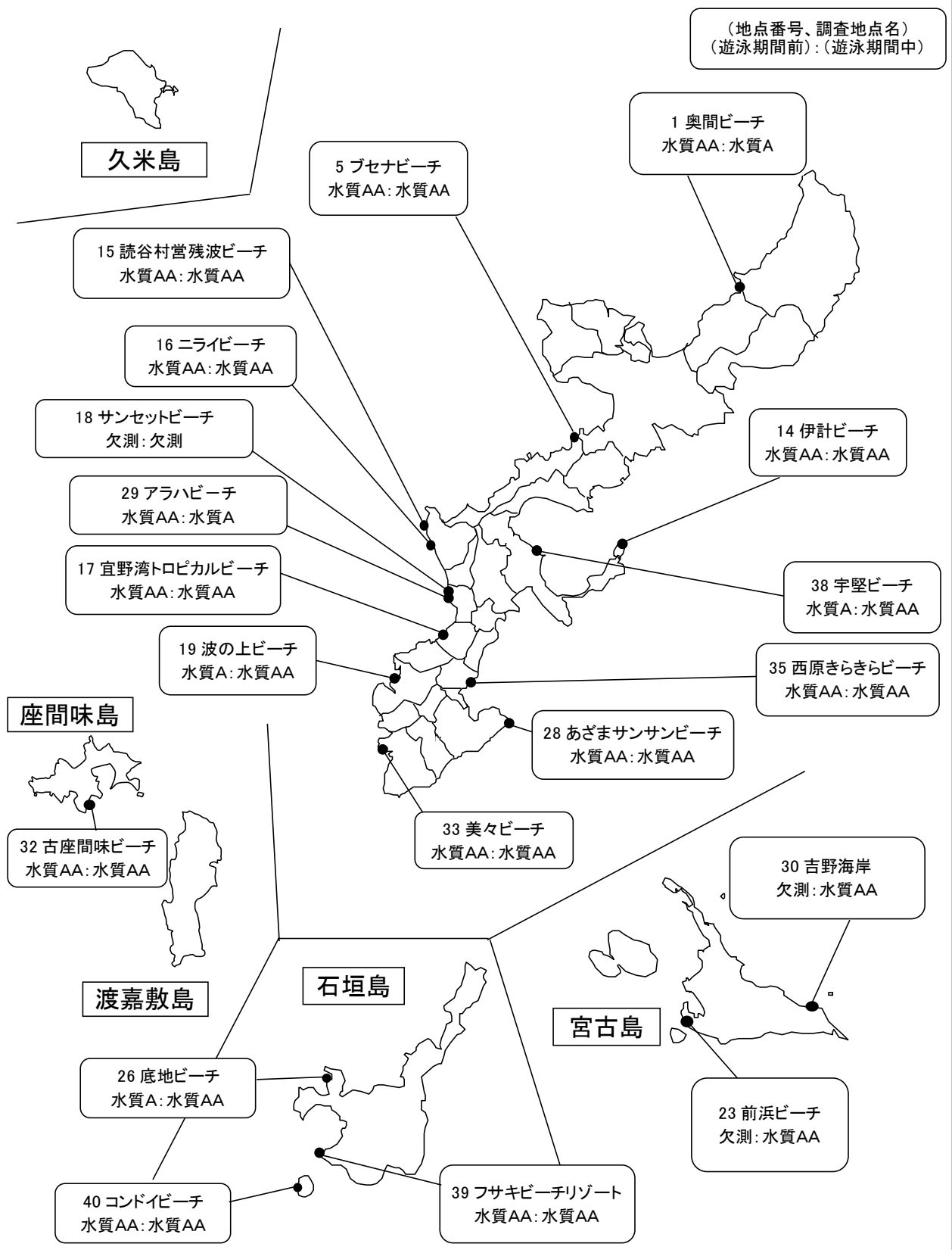


図 2-1-4 主要水浴場の調査結果（令和4年度）

第2節 水質保全対策【環境保全課】

1 発生源対策

(1) 水質汚濁防止法による規制

水質汚濁防止法では、一定の要件に該当する汚水又は廃液(以下、「汚水等」という。)を排出する施設を「特定施設」と定め、特定施設を設置し汚水等を公共用水域へ排出するとき、あるいはその構造を変更しようとするときは、事前に知事又は那覇市長に届け出ることを義務づけています。

知事又は那覇市長は、届出を審査した結果、当該特定施設を設置する工場又は事業場(以下、「特定事業場」という。)から公共用水域に排出される水が排水基準に適合しないと認めるときは、計画の変更や廃止を命ずることができます。

ア 一律排水基準

特定事業場から公共用水域へ汚水等を排出する場合、イの場合を除き、「排水基準を定める省令」で定める全国一律の排水基準(以下、一律排水基準)が適用されます。

一律排水基準には、有害物質として人の健康に係るもの「健康項目」と生活環境に係るもの「生活環境項目」とがあり、健康項目については排水量の多少にかかわらず全ての特定事業場がその適用を受けます。

一方、生活環境項目については、一日当たりの平均的な排出水の量が50m³以上の特定事業場に適用されます。

イ 上乘せ排水基準

公共用水域のうち、その自然的、社会的条件から判断して、一律排水基準では人の健康を保護し生活環境を保全することが十分でない認められる区域があるときは、水質汚濁防止法第3条第3項の規定に基づき、国が定めた一律排水基準より厳しい排水基準(以下、「上乘せ排水基準」という。)を、都道府県が条例で定めることができます。

本県においては、昭和51年度に国場川及び比謝川水域をはじめとして、昭和52年度に天願川水域、中城湾海域、与勝海域及び金武湾海域、昭和53年度に羽地大川水域、我部祖河川水域、名護湾海域、昭和54年度に那覇港海域、昭和55年度に報得川水域、平成元年度に源河川水域、平成2年度に平南川水域及び大保川水域に上乘せ排水基準が適用され、現在は計14水域において上乘せ排水基準が設定されています。また、平成20年度に、事業場排水の現状や排出水に係る事業形態の変化、下水道の整備、関連法制度の整備等を踏まえて上乘せ排水基準を改正しており、平成23年12月27日より改正後の基準が施行されています。

ウ 排水基準監視及び行政措置の状況

県及び那覇市では、特定事業場に立ち入り、当該特定事業場の使用状況や汚水処理の方法を監視するとともに、適宜排出水を採水し、排水基準が遵守されているかどうか検査を行っています。

令和4年度は、延べ56件の特定事業場の立入検査を実施しており、うち46事業場については、排水調査を行っています。調査の結果、排水基準に適合しない排水を排出していた延べ7件の特定事業場に対しては、水質汚濁防止法に基づき指導を行っています。

なお、指導及び勧告で改善されない場合は、改善命令又は排水水の一時停止命令を発動することがあります。

表 2-2-1 特定事業場立入検査状況

年 度	立入検査 事業場数 (延べ)	排水検査 事業場数 (延べ)	排水基準 不 適 合 事業場数	不 適 合 項 目 (延べ)					
				p H	SS	BOD 又は COD	油 分	大腸菌 群数	その他
平成30	159	90	11	2	1	6	0	5	1
令和元	266	148	8	5	2	5	1	2	0
令和2	104	71	2	1	0	0	0	1	0
令和3	70	44	11	6	4	2	0	8	0
令和4	56	46	7	1	2	1	0	5	0

注：平成30年度のその他は、「窒素含有量」の超過。

表 2-2-2 指導状況(令和4年度)

内 容				方 法		
処理施設の 設置・改善	排 水 の 一 時 停 止	その他	合 計	文 書	口 頭	合 計
12	0	25	37	5	24	29

注：「指導」とは、改善命令又は一時停止命令まで至らない指導及び勧告をいう。

表 2-2-3 排水基準不適合事業場の業種別区分(令和4年度)

業 種	件数(延べ)
1 農業	2
9 食料品製造業	4
21 窯業・土石製品製造業	1

(業種の区分：日本標準産業分類中分類平成25年10月改定による)

第2章 水環境の保全

(2) 沖縄県生活環境保全条例による規制

沖縄県生活環境保全条例では、水質汚濁防止法の特定施設とは別に「汚水等排出施設」を定め、その設置については事前に届け出ることを義務づけています。

汚水等排出施設を設置する工場又は事業場からの排出水に対しては、同法の一律排水基準と同様の基準を同条例に設けて、この基準を遵守させるなどの規制を行っています。

表 2-2-4 汚水等排出施設数

特定施設の種類	件数
パン又は菓子の製造業の用に供する厨房施設	10
共同調理場に設置される厨房施設	87
計	97

2 生活排水対策

河川などの公共用水域の水質汚濁の原因として、一般家庭から排出される生活排水の影響も大きいことから、平成2年6月の水質汚濁防止法の改正により、市町村を主体として市町村が生活排水対策を推進することになりました。

県においては、同法に基づき広域的な立場から生活排水対策の推進に取り組んでいます。

(1) 生活排水対策重点地域

県は、水質汚濁防止法の主旨に基づき、生活排水による汚濁負荷が大きい国場川流域等の6流域を「生活排水対策重点地域」に指定しています。

生活排水重点地域市町村は、同法に基づき生活排水対策の実施を推進するための生活排水対策推進計画を定めることとされており、平成5年度は国場川流域にある南風原町、旧東風平町、豊見城市、旧大里村と天願川流域にある旧具志川市、平成6年度は国場川流域の那覇市、平成9年度は報得川流域の糸満市、平成10年度は牧港川・宇地泊川流域の浦添市、宜野湾市、平成11年度は雄樋川流域の旧具志頭村、平成12年度は比謝川流域の沖縄市、平成13年度は牧港川・宇地泊川流域の西原町において、生活排水対策推進計画を策定しています。また、平成12年度には国場川流域の那覇市が生活排水対策推進計画の改訂を行いました。

(2) 生活排水対策啓発事業

県は、生活排水対策重点地域に指定されている6地域の状況及び特徴を掲載したイラストパネル、県の河川の状況や具体的な生活排水対策に関するパンフレットの作成や、ホームページを通して、家庭でできる生活排水対策の啓発、生活排水対策に関する市町村等の情報提供を行っています。

表 2-2-5 生活排水対策重点地域指定状況

生活排水対策重点地域の名称	生活排水対策重点地域	指定年月日
国場川流域生活排水対策重点地域	那覇市、豊見城市、南風原町の全域、南城市の一部（旧大里村）、八重瀬町の一部（旧東風平町）	平成4年9月22日
天願川流域生活排水対策重点地域	うるま市の一部（旧具志川市）	平成8年2月23日
糸満市（報得川）	糸満市の全域	平成8年2月23日
牧港川・宇地泊川流域生活排水対策重点地域	浦添市、宜野湾市、西原町、中城村の全域	平成9年3月25日
比謝川流域生活排水対策重点地域	沖縄市、嘉手納町、読谷村の全域	平成10年2月27日
雄樋川流域生活排水対策重点地域	八重瀬町の全域、南城市の一部（旧大里村、旧玉城村）	

(いずれも下水道処理区域を除く)

注：「下水道処理区域」とは、下水道法（昭和33年法律第79号）第2条第8号に規定する処理区域をいう。

第3章 化学物質対策の推進

第1節 ダイオキシン類対策【環境保全課】

1 ダイオキシン類対策特別措置法

ポリ塩化ジベンゾーパラジオキシン (PCDD)、ポリ塩化ジベンゾフラン (PCDF)、コプラナーポリ塩化ビフェニル (コプラナーPCB) をダイオキシン類と呼んでいます。ダイオキシン類は、主として廃棄物を燃やしたり塩素を含む有機化合物を製造したりする過程で非意図的に生成される化学物質で、発がん性や催奇形性(奇形を発生させる可能性)などがあるとされています。

ダイオキシン類による環境汚染や人の健康被害を防止するために「ダイオキシン類対策特別措置法」(平成12年施行)では、大気、水質などに関する環境基準や、人の1日当たり許容摂取量などが定められているほか、ダイオキシン類を排出する施設を特定施設として定め、その設置者にはダイオキシン類排出規制値の遵守を義務づけています。また、同法により都道府県知事等は、特定施設の監視と併せて、大気、水質及び土壌中のダイオキシン類常時監視が義務づけられており、県では、特定施設の調査、指導、監視実施するとともに、大気、水質及び土壌中のダイオキシン類常時監視を行っています。

なお、現在の我が国の通常的环境汚染レベルでは、ダイオキシン類によってがんになる可能性は低いものと考えられています。

2 環境中のダイオキシン類常時監視結果

県(那覇市を除く)では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき環境中のダイオキシン類の常時監視を実施しています。

令和4年度は、底質及び土壌について、全ての地点で環境基準を達成しています。

大気及び水質の環境基準の達成状況は、測定地点ごとの年間平均値により評価することとなっており、全ての地点で環境基準を達成しています。

表 3-1-1 ダイオキシン常時監視結果 (令和4年度)

調査項目		調査地点数	調査回数	検出濃度範囲(年平均)	環境基準値
大気	一般環境	2	3~4	0.0031~0.0091	0.6 pg-TEQ/m ³
	発生源周辺	4	3	0.0031~0.048	
水質	河川	5	1	0.029~0.55	1 pg-TEQ/L
	海域	1	1	0.26	
	地下水	8	1	0.023~0.062	
底質	河川	5	1	0.53~4.6	150 pg-TEQ/g
	海域	1	1	16	
土壌	一般環境	8	1	0.027~5.3	1,000 pg-TEQ/g
	発生源周辺	9	1	0.11~6.5	

3 特定施設に関する監視結果

(1) 特定施設に対する監視結果

県では、ダイオキシン類対策特別措置法に基づき特定施設に立入検査を行うとともに、排出基準の遵守状況を確認するため排ガス、ばいじん、焼却灰中のダイオキシン類濃度測定を実施しています。測定の結果、基準に適合していないことが確認された事業者に対しては、改善指導等を行っています。

(2) 特定施設等の設置状況

県内における特定施設の設置状況は表 3-1-2 のとおりです。主な施設は大気基準適用施設では廃棄物処理施設、水質基準適用施設では排ガス洗浄施設、湿式集じん施設です。

表 3-1-2 ダイオキシン類関係特定施設数（令和5年3月末現在）

		ダイオキシン類対策 特別措置法届出対象者		鉱山保安法等関係法令施設	
		事業場数	設置基数	事業場数	設置基数
大気基準適用施設					
製鋼用電気炉		1	1	0	0
廃棄物焼却炉	4t/h以上	57	9	0	0
	2t/h以上～4t/h未満		19		0
	200kg/h以上～2t/h未満		27		0
	100kg/h以上～200kg/h未満		16		0
	50kg/h以上～100kg/h未満		6		0
	50kg/h未満（0.5m ³ 以上）		6		0
	小計		57		83
合計		58	84	0	0
水質基準適用施設					
カーバド法アセチレンの製造の用に供するアセチレン洗浄施設		0	0	0	0
廃棄物焼却炉に係る廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設及び灰の貯留施設であって汚水又は廃液を排出するもの	廃ガス洗浄施設、湿式集じん施設	10	15	0	0
	灰の貯留施設	2	2	0	0
	小計	12	17	0	0
廃PCB等又はPCB処理物の分解施設及びPCB汚染物又はPCB処理物の洗浄施設及び分離施設		0	0	0	0
フロン類の破壊の用に供する施設のうちプラズマ反応施設、廃ガス洗浄施設及び湿式集じん施設		1	2	0	0
下水道終末処理施設		0	0	0	0
水質基準対象施設を設置する工場又は事業場から排出される水の処理施設		1	1	0	0
合計		14	20	0	0

第2節 化学物質適正管理の推進【環境保全課】

1 化学物質に関する規制

現在、世界中で流通している化学物質は数万種類以上とされています。

私たちの周りでも多種多様な化学物質が使用されており、日常生活の維持向上に欠かせないものとなっている一方で人の健康や環境へ悪影響を及ぼすものもあります。有害性が確認されている一部の化学物質については化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律や薬事法などにより製造、輸入、使用等が規制されています。また、その他にもダイオキシン類対策特別措置法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法などによる排出規制、廃棄物の処理及び清掃に関する法律による廃棄規制が行われています。

しかしながら、まだ人の健康への有害性や環境への影響などについて十分解明されていない多くの化学物質については、法令で排出等の規制を行うことは困難です。

こうしたことから、人の健康や生態系への有害なそれのある化学物質の排出状況等を把握し、化学物質の排出量や環境リスクの未然防止を図るため「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、化学物質排出移動量届出制度（PRTR 制度）が設けられています。

2 化学物質排出移動量届出制度（PRTR 制度）

PRTR 制度では、有害性があると考えられる化学物質を取り扱う一定規模以上の事業者に対し、毎年、前年度における「化学物質の環境中（大気・公共用水域・土壌）への排出量」と「廃棄物等として事業所外へ移動した量」について、県を經由し国に届け出ることを義務づけており、国はこれらの届出を集計するとともに、届出の対象外の事業者や家庭、自動車等からの排出量を推計し、その結果を公表しています。

この制度により、事業者は化学物質排出量に応じた対策を導入し自主的に化学物質の管理の改善を進めることができます。また、国民は事業所においてどのような化学物質が取り扱われており、どのくらい環境中に排出されているのかを知ることができます。

3 化学物質の排出量・移動量の集計結果

PRTR 制度の下、令和4年度に届出のあった化学物質の排出量・移動量に係る届出件数（令和3年度分）は205件、届出総排出量は163,954kg/年、届出総移動量は97,002kg/年です。

集計結果の概要等については、環境省・経済産業省のホームページに掲載されています。

第3節 化学物質の環境リスク【環境保全課】

1 化学物質の環境リスクとは

私たちの暮らしは、数多くの種類の化学物質を様々な用途に使うことによって成り立っています。化学物質には、製造されてそのまま消費者が使用するもの、製品の中に含まれるもの、製造・消費・廃棄等の過程で排出されるもの、燃焼や環境中での反応等で意図せず生成するもの、元から天然に存在するもの等があります。製造量・存在量にも多寡があり、有害性、環境残留性、生物蓄積性、長距離移動性等の性質も様々です。

このような化学物質の適切な管理には、化学物質に固有の有害性の程度と人や生物への曝露のレベルを考慮し、環境を通じて人や生態系に悪影響を及ぼす可能性（環境リスク）をできるだけ少なくすることが基本となります。

しかし、その環境リスクは、科学的に完全に解明されてはおらず、管理に際して不確実性の中での意思決定が必要になることがあります。

2 県における取組

平成5年に公布された環境基本法の規定を受け、環境省は平成30年度に第5次環境基本計画を策定し、重点分野として、「包括的な化学物質対策の確立と推進のための取組」が掲げられています。

県では、国が実施する環境中の濃度等実態調査へ協力しています。

また、調査・研究を通じ得られた化学物質に関する情報について、広く県民に情報を公開することにより、環境リスクに関する情報・知識を共有し、情報に関する共通の理解と信頼の上に立って、社会的に許容されるリスクについての合意形成を図っていくこととしています。