

目 次 【 本 編 】

序章 環境施策の概要	1
第1節 環境問題の歴史	1
第2節 環境施策の基本計画	1
沖縄県環境基本条例 沖縄県環境基本計画 沖縄県環境保全実施計画	
第3節 環境保全の基本方向	3
第4節 環境保全活動の取組状況	4
沖縄県環境保全率先実行計画 沖縄県環境保全実施計画	
第1章 大気環境の保全	8
大気環境の状況 大気汚染防止対策	
第2章 水環境の保全	19
水環境の現状 水質保全対策	
第3章 化学物質対策の推進	29
ダイオキシン類対策 適正管理の推進 化学物質の環境リスク	
第4章 騒音・振動・悪臭の防止	34
第1節 騒音対策の推進	34
第2節 振動対策の推進	39
第3節 悪臭対策の推進	40
第5章 土壌・地下水・地盤環境の保全	43
第1節 土壌汚染の防止	43
第2節 地下水環境の保全	44
第3節 地盤沈下の防止	45
第4節 農薬の適正使用	45
第5節 畜産における環境保全対策の推進	46

第6章 赤土等流出の防止	48
---------------------	-----------

赤土等流出の状況 赤土等流出防止対策

第7章 基地関連公害の防止	54
----------------------	-----------

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 第1節 基地排水対策の推進 | 54 |
| 在日米軍施設・区域環境調査の実施 基地周辺公共用水域監視調査の実施 | |
| 第2節 航空機騒音対策の推進 | 55 |
| 県及び周辺市町連携による常時監視の実施 | |
| 第3節 放射能対策の推進 | 60 |
| 原子力艦寄港に伴う放射能調査の実施 環境放射能調査の実施 | |

第8章 廃棄物・リサイクル対策の推進	62
---------------------------	-----------

廃棄物・リサイクル対策のあらまし 廃棄物・リサイクルの現状
廃棄物・リサイクル対策

第9章 自然環境の保全	79
--------------------	-----------

- | | |
|---|----|
| 第1節 自然環境の保全 | 79 |
| 自然環境保全地域の指定 エコツーリズムの推進 自然保護思想の普及啓発
世界自然遺産登録の推進 ラムサール条約登録湿地 温泉の許可 | |
| 第2節 野生生物の保護 | 82 |
| 鳥獣保護区等の設定 鳥獣保護対策の推進 外来種対策 狩猟の適正化
海域生態系の保全 | |
| 第3節 自然公園 | 86 |
| 本県の自然公園の概要 自然公園の保護管理 | |

第10章 緑・水辺・景観の保全と創造	89
---------------------------	-----------

- | | |
|--|----|
| 第1節 緑化の推進 | 89 |
| 都市公園の整備 道路緑化等の推進 学校における緑化の推進
森林・みどりの整備の推進 | |
| 第2節 河川及び海岸の整備 | 92 |
| 第3節 下水道の整備 | 93 |
| 下水道の概要 下水道の整備状況 下水道資源の有効利用 | |
| 第4節 景観の保全 | 95 |
| 良好な都市環境の形成 良好な自然・農村景観の保全と創造 | |

第11章 各主体の協働による環境保全活動の推進	98
--------------------------------	-----------

第1節 環境教育の推進	98
沖縄県環境教育推進方針の策定 学校等における環境教育の推進	
こどもエコクラブ活動の支援 地域における体験学習の推進	
第2節 普及啓発活動の推進	100
環境月間関連行事の実施 おきなわ環境交流集会の開催	

第12章 地球環境の保全	105
---------------------	------------

第1節 みんなでつくる清ら島 「おきなわアジェンダ21」の推進	105
第2節 地球温暖化対策の推進	106
第3節 E S C O事業の推進	108
第4節 オゾン層保護対策の推進	110
オゾン層保護対策の経緯 フロン類の回収状況	
第5節 新エネルギーの導入推進	112
新エネルギー導入のメリット 県の新エネルギービジョン導入の取り組み	
市町村、民間等での取り組み	

第13章 共通的・基盤的施策の推進	114
--------------------------	------------

第1節 環境影響評価制度の推進	114
環境影響評価制度の概要 環境影響評価制度の経緯 環境影響評価手続の実施状況	
第2節 公害防止体制の整備	116
公害苦情の状況 公害苦情相談員の設置 公害紛争の処理	
公害防止協定及び環境保全協定の締結 公害防止管理者等の設置	
公害防止関連融資制度	
第3節 石綿健康被害救済制度の推進	120
制度の概要 申請の受付・認定及び救済給付の支給について 救済給付の内容	
第4節 環境に関する調査・研究の実施	121

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】

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」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を見せておりますが、赤土等の流出や米軍基地を起因とする航空機騒音など、依然として未解決の環境問題を残しています。

これらの問題に加え、今日の環境問題は、廃棄物排出の増大、自動車排出ガスによる大気汚染や生活排水による水質の汚濁など都市や生活に密着した問題から、地球環境問題といった空間的な広がりや将来の世代にわたり影響を及ぼすという時間的な広がりを有するに至っております。

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おります。

また、平成20年12月に沖縄県公害防止条例の全部を改正し、「沖縄県生活環境保全条例」を制定しており、同条例に基づいて、事業活動及び日常生活に伴って生ずる環境への負荷の低減に向けて取り組んでいるところです。

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

本県では、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年に策定しました。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

本県では、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」を策定しました。

この計画では、『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』の実現に向け、「循環」、「共生」、「参加」、「地域環境保全」を基本目標として施策ごとに目標を設定し、達成シナリオを示しています。

なお、当計画の期間は平成15年度から平成24年度までの10年間です。

3 沖縄県環境保全実施計画

本県では、美しい沖縄を次の世代に引き継ぐとともに、県民が安らぎと潤いのある生活を享受できる地域社会を形成するため、自然環境の保全及び創造に努め、環境共生型社会の構築に向けて取り組む基本方向及び具体的な施策を定めた「沖縄県環境保全実施計画」を策定しました。

同計画は、沖縄振興計画（平成14年度～平成23年度）における環境の保全及び創造に関する施策の短期の具体的計画として位置づけられています。

また、同計画は3年ごとに総括し、新たな計画を策定することとなっており、平成20年度からは第3次計画がスタートしています。（平成22年度実績を7頁に掲載）

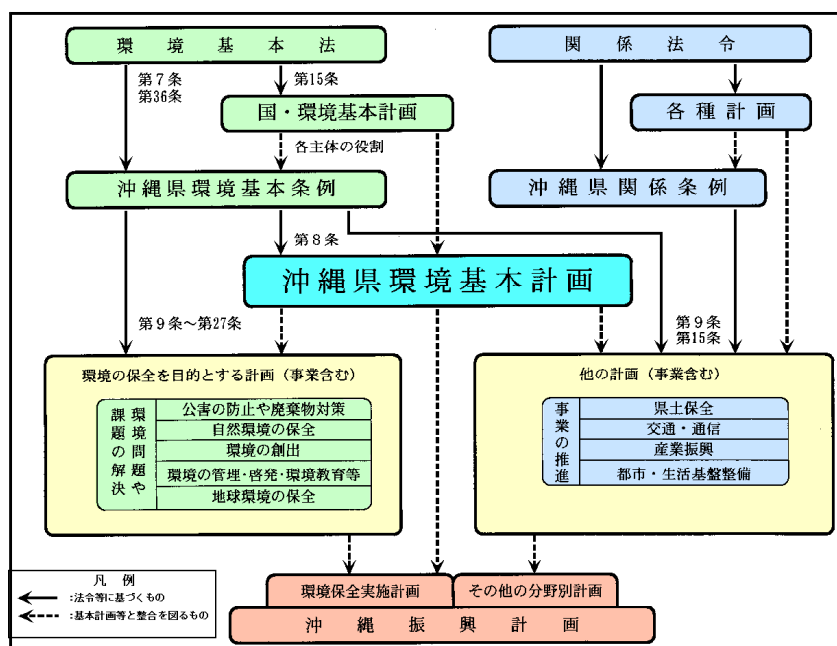


図1 環境保全に係る法令・計画等の位置付けと役割

第3節 環境保全の基本方向

本県では、沖縄県環境基本条例で目指す『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』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に、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り、適正処理の確保に努め、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。

また、適正処理を確保し、県土の保全と健全な経済産業活動を支える観点から、公共関与による産業廃棄物管理型最終処分場の整備に向けて取り組んでいきます。

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、産業廃棄物の排出抑制・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、大気環境監視測定を強化します。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体制を強化するとともに、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、監視体制を強化するとともに、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。

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ており、平成17年度から平成18年度にかけて大宜味村塩屋から東村福地ダムの上に北上防止柵を設置しました。今後はマングースの北上防止柵以北におけるマングースの捕獲を徹底することにより、生態系の保全・回復を図るとともに、国と協力してやんばる地域の国立公園化、琉球諸島の世界自然遺産登録に取り組んでいきます。

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、「沖縄県サンゴ礁保全・再生・活用計画(仮称)」の策定に取り組んでおり、本県の自然環境の保全のための施策を総合的に推進していきます。

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、再生して次世代に繋げ、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、沖縄県生物多様性地域戦略(仮称)の策定に向けて取り組んでいるところです。

3 環境保全活動への積極的な参加【環境政策課】

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を開催するとともに、自然観察会、水生生物調査など地域における自然体験活動を推進します。

また、沖縄県環境教育推進方針(平成18年3月策定)に基づき、環境教育プログラムの普及など、環境教育に関する施策を総合的に推進しています。

4 地球環境の保全に貢献する社会づくり【環境政策課】

地球温暖化対策については、平成22年に策定した「沖縄県地球温暖化対策実行計画」に基づき、平成32年度における本県の温室効果ガス排出量を平成12年度と同レベル～8%削減することを目指します。

対策の推進にあたっては、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、県民環境フェアや「地球温暖化対策九州・沖縄・山口統一キャンペーン」等の普及啓発活動を実施するとともに、環境省が策定した環境経営システム「エコアクション21」の取得を支援するなど、その普及を推進しています。

また、県庁各機関の温暖化対策として、沖縄県環境保全率先実行計画に基づくエコオフィス活動の推進に取り組むとともに、庁舎設備の省エネ機器への更新に要する経費を光熱水費の削減分でまかなう「ESCO事業」を導入し、平成20年度から省エネルギーサービスを開始しています。

第4節 環境保全活動の取組状況【環境政策課】

1 沖縄県環境保全率先実行計画

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へ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。

平成19年度からは第3期計画がスタートしており、平成22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

ア 庁舎管理等に伴う燃料使用量は、前年度と比較して重油、都市ガスを除き減少した。

- イ 公用車・船舶等の燃料使用量は前年度と比較して軽油は減少したが、ガソリンが増加した。
 その要因として、全国高等学校総合体育大会の開催に伴う警備強化による増加等が挙げられる。
- ウ 上水使用量、コピー用紙使用量とも前年度と比較して減少した。
- エ 削減目標は、庁舎管理に伴う電気使用量は達成できませんでしたが、他の項目は全て達成しました。

表 1 エネルギー等使用量実績

排出要因		H12 (基準年度)	H20	H21	H22	増減率 (前年度比)	増減率 (基準年度比)	目標 達成	目標値 (基準年度比)
庁舎 管理 等	電気 (kwh)	153,343,601	162,159,143	158,429,915	156,646,182	-1.1	2.2	×	-8%
	重油 (L)	6,639,109	5,611,913	5,230,161	5,407,036	3.4	-18.6	○	
	灯油 (L)	116,570	76,188	80,825	80,385	-0.5	-31.0	○	
	LPガス (m ³)	95,791	63,144	60,325	50,030	-17.1	-47.8	○	
	都市ガス (m ³)	863,863	90,380	91,018	96,009	5.5	-88.9	○	
船公 船用 等車	ガソリン (L)	2,554,585	2,232,582	2,085,880	2,281,041	9.4	-10.7	○	
	軽油 (L)	1,137,393	698,442	721,728	688,163	-4.7	-39.5	○	
上水使用量 (m ³)		1,880,069	1,350,249	1,302,990	1,231,382	-5.5	-34.5	○	-10%
コピー用紙 (千枚)		208,075	111,264	111,492	107,846	-3.3	-48.2	○	-30%

※目標値は、平成22年度における基準年度(平成12年度)からの削減率

※庁舎管理等のうち、重油については船舶で使用した重油を含む

(2) 温室効果ガスの排出量について (目標：基準年度の平成12年度比で8%減)

- ア 平成22年度の温室効果ガスの排出量は、前年度比で0.8%減、基準年度比1.2%減で前年度につづき基準年度を下回った。しかしながら、削減目標(基準年度比8%減)については達成できなかった。
- イ 前年度と比較して減少した主な要因は、電気の使用量削減である。
- ウ 電気使用量の削減理由として、節電の取組の浸透と併せて平成21年度から地域グリーンニューディール基金を活用した県有施設の省エネ改修事業を実施していることや、平成22年度に議会棟のESCO事業の省エネルギーサービスが開始された事などが考えられる。

表 2 温室効果ガス排出量 (CO₂ 換算)

(排出量単位：t-CO₂)

	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
CO2排出量(t)	131,842	139,575	139,686	146,550	146,409	144,903	143,689	141,738	135,961	131,321	130,229
基準年度比(H12年度)	100	105.9	105.9	111.2	111.0	109.9	109.0	107.5	103.1	99.6	98.8
前年度比(増減率)	—	5.9%	0.1%	4.9%	-0.1%	-1.0%	-0.8%	-1.4%	-4.1%	-3.4%	-0.8%

※以下の理由により、第3期計画では教育庁の電気使用量と警察車両の燃料使用量を除いてとりまとめを行っている。

- ・教育庁電気使用量：学習環境の向上に向けて、エアコン設置を進めているため、当面目標を当てはめない。
- ・警察車両の燃料使用量：社会の安全・安心に向けてパトロール増加が見込まれるため、当面目標を当てはめない。

(3) 廃棄物発生量（本庁舎）及びリサイクル率について

廃棄物発生量は363トンで、前年度に比べ30トン増加しました。引き続き、発生抑制の取組を推進していく必要があります。また、リサイクル率は40.0%で、前年度に比べ1.3%上昇しました。

廃棄物発生量は基準年度の60.8%減で目標(-35%)を達成しました。リサイクル率についても40.0%で、目標(40%以上)を達成できました。

表3 廃棄物発生量及びリサイクル率の推移

項目	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
廃棄物発生量(t)	926	1013	595	721	854	466	385	365	366	333	363
増減率(基準年度比)	—	9.4%	-35.8%	-22.1%	-7.8%	-49.7%	-58.5%	-60.5%	-60.5%	-64.0%	-60.8%
リサイクル率	25.9%	23.1%	34.3%	35.2%	34.1%	38.9%	38.2%	39.0%	35.8%	38.7%	40.0%

リサイクル率 = (カン+ビン+古紙+ペットボトル) / 全発生量 (その他を除く)

(4) グリーン購入について

環境配慮型製品の購入率は88.3%で、前年度と比較して1.3%増加しました。その要因として、印刷用紙、インテリア用品・寝装寝具、作業用手袋の分野で購入率が増加したことが上げられます。

表4 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	購入率(H21)	購入率(H22)	調達目標	
紙類	情報用紙(コピー用紙等)	枚	100,984,164	89,164,844	87.3%	88.3%	100%	
	印刷用紙	枚	18,209,385	15,971,505	83.6%	87.7%		
	衛生用紙(トイレットペーパー、ティッシュ等)	個	312,540	306,017	98.2%	97.9%		
文具類	シャープペンシル、ボールペン等	個、本等	1,933,995	1,848,794	96.4%	95.6%		
オフィス家具	椅子、机、棚、黒板等	脚等	11,315	10,067	90.5%	89.0%		
OA機器	コピー機、パソコン、携帯電話等	台等	124,488	77,874	84.0%	62.6%		
家電製品	冷蔵庫、テレビ、エアコン、温水器等	台	249	214	93.4%	85.9%		
照明	照明器具、蛍光灯等	台等	22,781	15,776	71.3%	69.3%		
自動車	自動車	台	43	28	83.1%	65.1%		
	ETC、カーナビ、タイヤ等	個、本等	344	315	88.5%	91.6%		
消化器	消化器	本	258	240	97.6%	93.0%		
制服・作業服	制服	着	1,991	19	52.4%	1.0%		
	作業服	着	2,664	1,807	81.0%	67.8%		
インテリア・寝装寝具	カーテン、カーペット、毛布	枚	6,262	5,946	75.3%	95.0%		
作業用手袋	作業手袋	組	33,119	28,811	78.5%	87.0%		
その他繊維製品	集会用テント、ブルーシート等	枚	1,598	1,298	80.0%	81.2%		
設備	節水機器、日射調整フィルム等	台、枚等	82	77	100.0%	93.9%		
防災備蓄用品	飲料水、乾パン、缶詰等	枚	3,484	1,250	—	35.9%		
合計			121,648,762	107,434,882	87.0%	88.3%		1.3%

2 沖縄県環境保全実施計画

環境共生型社会の構築に向けて取り組む基本方向及び具体的な施策を定めた「第3次沖縄県環境保全実施計画」に基づき実施した施策の平成22年度実績は以下のとおりです。

表5 循環型社会の構築に関する指標

指標名	単位	平成13年度 (基準年)	平成22年度		平成22年度 目標	平成23年度 目標
			実績	達成率(%)		
一般廃棄物の排出量	千t/年	507	424	212.8	468	464
一般廃棄物の再生利用率 (再生利用量/排出量)	%	8	12	33.3	20	22
一般廃棄物の最終処分率 (最終処分量/排出量)	%	26	10	130.8	13	12
産業廃棄物の排出量	千t/年	2,011	1,875	350.0	1,969	1,975
産業廃棄物の再生利用率 (再生利用量/排出量)	%	41	49	88.9	50	50
産業廃棄物の最終処分率 (最終処分量/排出量)	%	17	7	110.0	7	7

※達成率とは、平成22年度目標値に対する当該年度の達成状況である。

表6 自然環境の保全・活用に関する指標

指標名	単位	平成13年度 (基準年)	平成22年度		平成22年度 目標	平成23年度 目標
			実績	達成率(%)		
自然環境保全地域の指定	箇所 /累計	12	12	0.0	14	16
自然公園区域の指定・編入	箇所 /累計	6	9	100.0	9	10
保全利用協定の認定	協定数 /累計	—	2	40.0	5	8
鳥獣保護区の設定	箇所 /累計	25	25	0.0	26	26
地域環境センター利用者数 及びセミナー等受講者数	人	—	1,959	78.4	2,500	3,000
海域での赤土堆積ランク5 以下の地点割合	%	75	33	-182.6	98	100
温室効果ガスの排出量	万t/年	1,296	1,395	-111.2	1,207	1,197
エコアクション21登録事業者数	件数 /累計	—	74	137.0	54	60
大気環境基準の達成率	%	80	90	100.0	90	100
河川環境基準の達成率	%	83	97	155.6	92	93
海域環境基準の達成率	%	100	92	92.0	100	100
ダイオキシン類に係る環境 基準の達成	%	100	100	100	100	100

※達成率とは、平成22年度目標値に対する当該年度の達成状況である。

第1章 大気環境の保全 【環境保全課】

1 大気環境の状況

本県では、県内10ヶ所に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の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。

平成22年度は、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素及び浮遊粒子状物質については環境基準を達成していましたが、光化学オキシダントについては環境基準を超過していました。

また、平成22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8物質、それ以外の7物質、計19物質について調査を行いました。その結果、いずれも環境基準又は指針値を満たしていました。

(1) 大気汚染監視測定体制

本県では、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、一般環境大気測定局を8ヶ所、自動車排出ガス測定局を2ヶ所、計10ヶ所に大気汚染常時監視測定局を設置し、大気汚染の状況を24時間監視測定しています。

表1-1 大気汚染常時監視測定局の測定状況

(平成22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		
一般環境大気測定局	那覇	那覇市	中央保健所	○	○		○	○	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	桃原公民館	○	○	○		○	昭和49年度
	名護	名護市	北部福祉保健所	○	○			○	昭和54年度
	沖縄	沖縄市	中部福祉保健所	○	○	○		○	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	宮古福祉保健所		○	○		○	昭和56年度
	石垣	石垣市	八重山福祉保健所	○		○		○	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

※1. 西原局は平成20年4月に西原町役場から西原町社会福祉センターに移転した

※2. 石垣局は平成20年9月に石垣市役所から八重山福祉保健所に移転した。

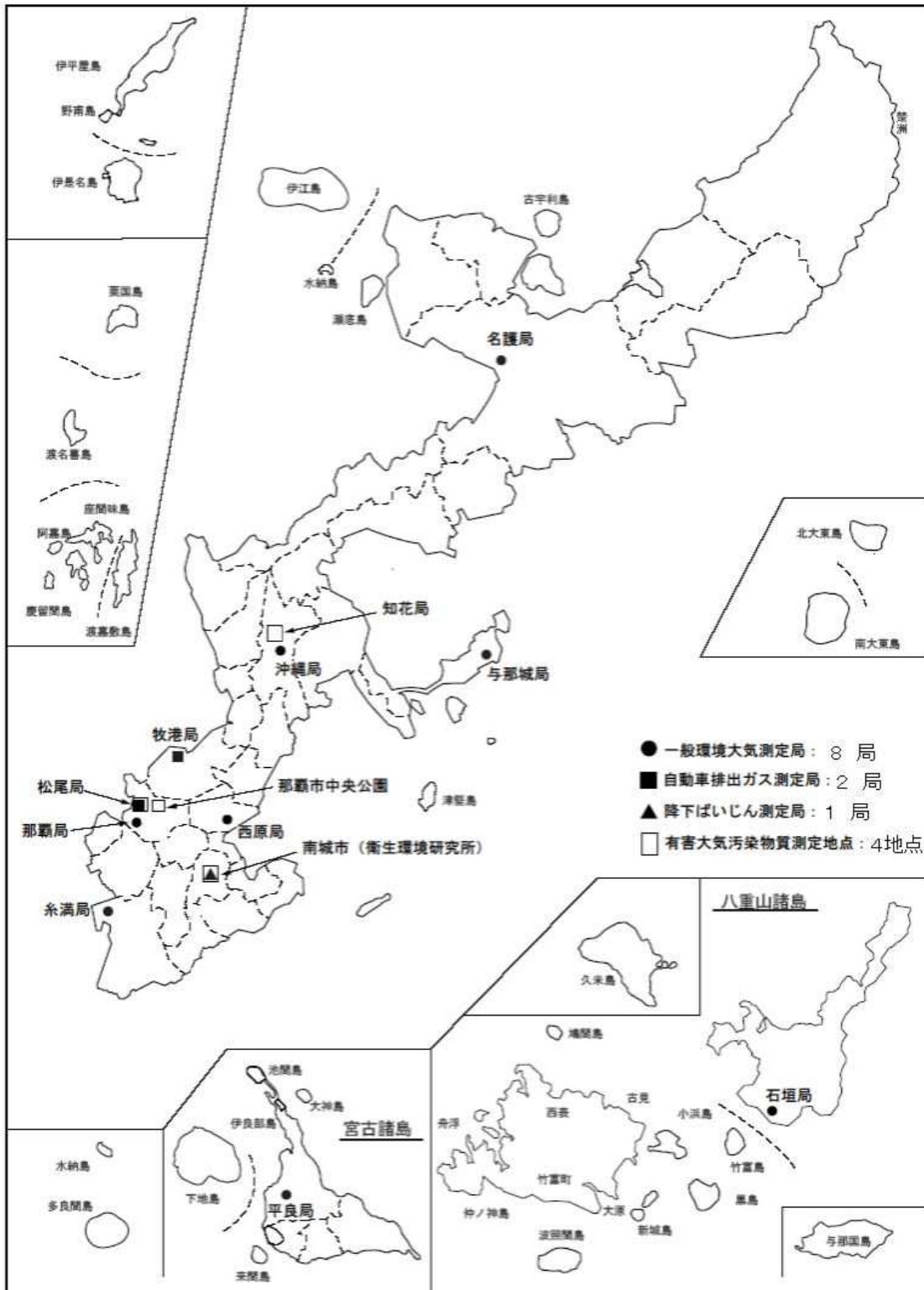


図1-1 平成22年度大気汚染常時監視測定局配置図

(2) 大気汚染の状況

ア 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。

二酸化硫黄の測定は一般環境大気測定局7局で実施しており、年平均値の経年変化は図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。

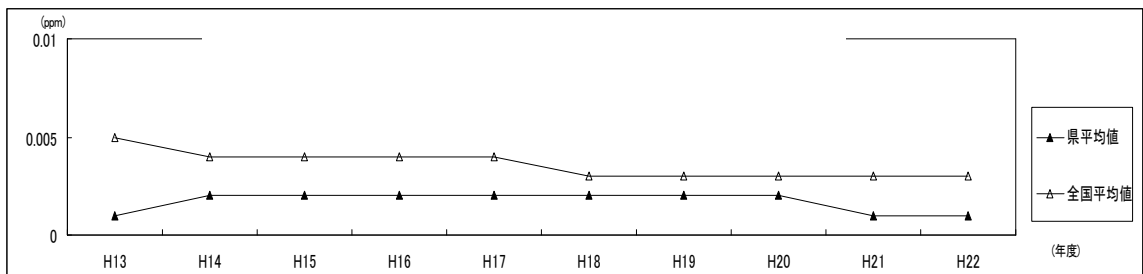


図1-2 二酸化硫黄濃度の経年変化

イ 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。

二酸化窒素の測定は、一般環境大気測定局6局及び自動車排出ガス測定局2局で実施しており、年平均値の経年変化は図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。

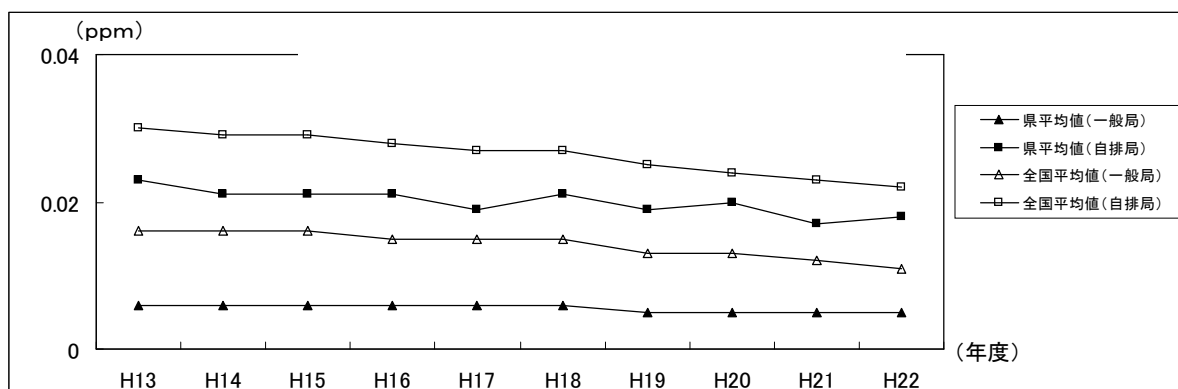


図1-3 二酸化窒素濃度の経年変化

ウ 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 $10\mu\text{m}$ 以下のものを行い、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5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1-4のとおり、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(0.10mg/m³以下)を達成しています。

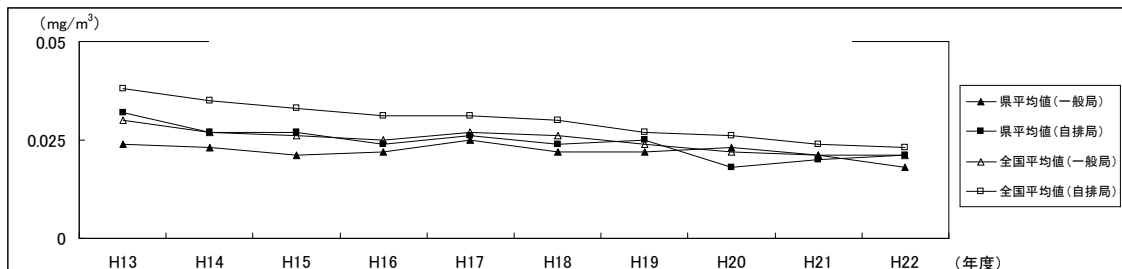


図1-4 浮遊粒子状物質濃度の経年変化

エ 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、一般環境大気測定局1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については図1-5のとおり、ここ数年横ばい傾向にあります。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(10ppm以下)を達成しています。

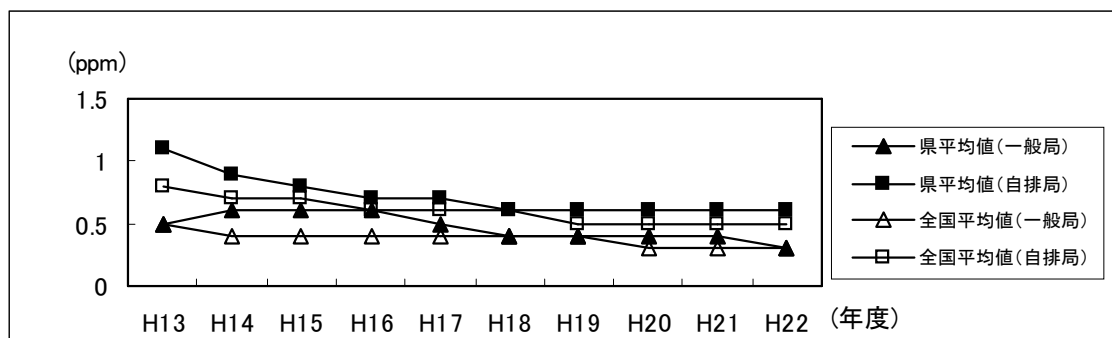


図1-5 一酸化炭素濃度の経年変化

オ 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6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)を超過していませんでした。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、大陸からの移流による影響が

指摘されています。

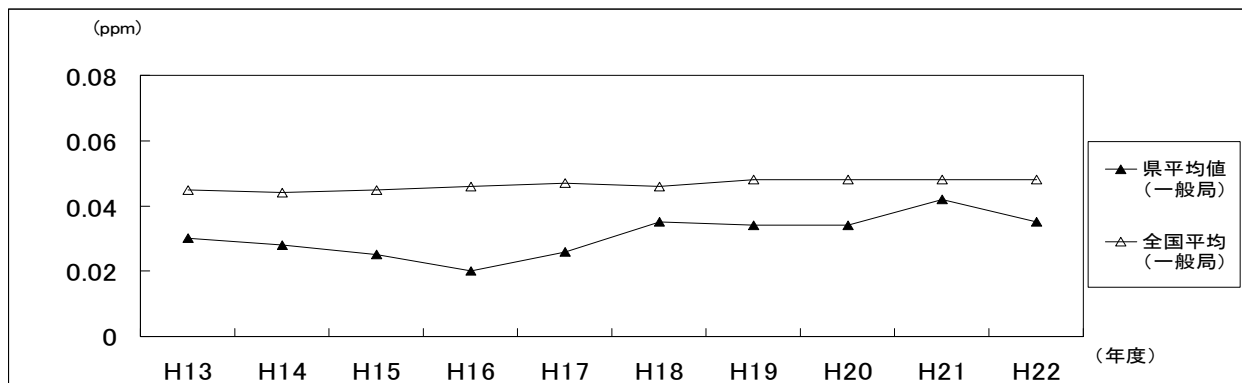


図1-6-1 光化学オキシダント濃度の経年変化 (昼間の日最高1時間値の年平均値)

※H21年度から3局増設

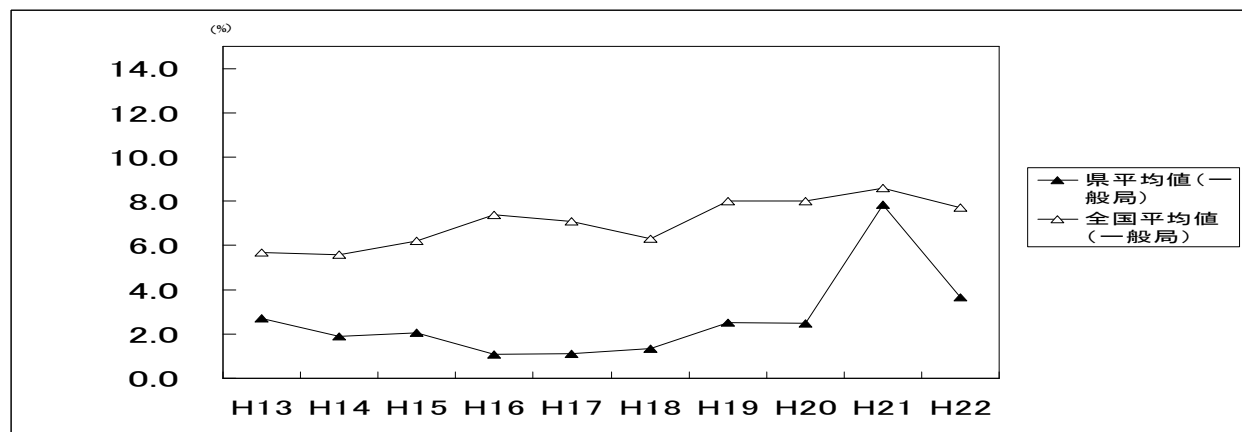


図1-6-2 光化学オキシダント濃度の経年変化

(昼間測定時間に対する昼間の1時間値が環境基準を超えた測定時間の割合)

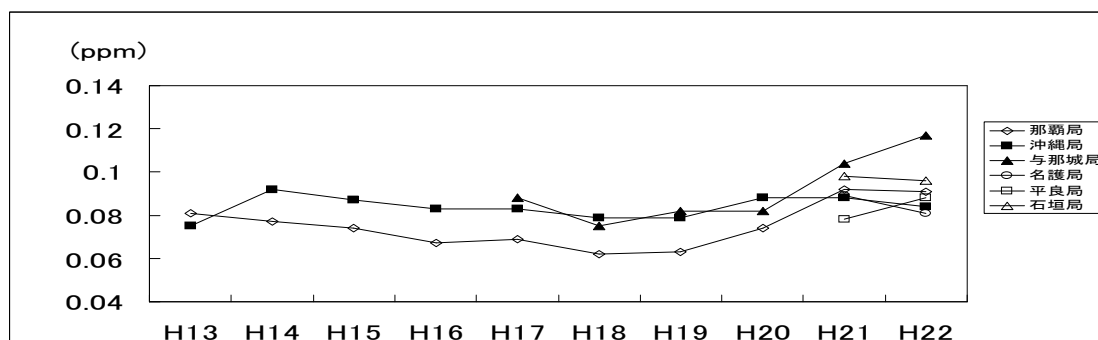


図1-6-3 光化学オキシダント濃度の経年変化

(各測定局の昼間の日最高1時間値の年間最高値)

カ 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す。

平成22年度に4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1-2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。また、指針値が定められているアクリロニトリル等8物質は、表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した。

表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) (平成22年度)

測定地点 測定項目	中央公園 (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]	衛生環境研究所 (南城市) [一般環境]	平均値	全 国 平均値 (H21)	環境基準
ベンゼン	0.83	1.6	1.6	0.59	1.2	1.3	3
トリクロロエチレン	0.022	0.022	0.025	0.023	0.023	0.53	200
テトラクロロエチレン	0.040	0.058	0.030	0.031	0.040	0.22	200
ジクロロメタン	0.38	0.40	0.36	0.46	0.40	1.7	150

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表1-3 指針値が定められているアクリロニトリル等8物質の測定結果(年平均値) (平成22年度)

測定地点 測定項目	中央公園 (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]	衛生環境研究所 (南城市) [一般環境]	平均値	全 国 平均値 (H21)	指針値
アクリロニトリル	0.016	0.017	0.018	0.016	0.017	0.079	2
塩化ビニルモノマー	0.011	0.012	0.011	0.012	0.012	0.066	10
水銀及びその化合物	0.0016	—	—	0.0014	0.0015	0.002	0.04
ニッケル化合物	0.00068	—	—	0.00068	0.00068	0.0042	0.025
クロロホルム	0.14	0.15	0.12	0.16	0.14	0.21	18
1,2-ジクロロエタン	0.14	0.19	0.14	0.15	0.16	0.17	1.6
1,3-ブタジエン	0.064	0.16	0.21	0.022	0.11	0.16	2.5
ヒ素及びその化合物	0.00054	—	—	0.00055	0.00055	0.0015	0.006

(単位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

表1-4 ホルムアルデヒド等7物質の測定結果(年平均値) (平成22年度)

測定項目	単位	中央公園 (那覇市) [一般環境]	国際通り (那覇市) [沿道]	衛生環境研究所 (南城市) [一般環境]	平均値	全 国 平均値 (H21)
ホルムアルデヒド	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.0	3.0	1.8	2.3	2.7
アセトアルデヒド		2.0	2.0	1.5	1.8	2.2
酸化エチレン	ng/m^3	0.042	—	0.029	0.036	0.089
ベリリウム及びその化合物		0.0052	—	0.0049	0.0051	0.034
クロム及びその化合物		0.59	—	0.42	0.50	5
マンガン及びその化合物		5.4	—	3.2	4.3	26
ベンゾ [a] ピレン		0.0059	—	0.013	0.0095	0.21

キ 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南城市（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。

平成22年度の測定結果は図1-8のとおりで、過去12年間の年平均海塩補正降下ばいじん量は、表1-5のとおりです。

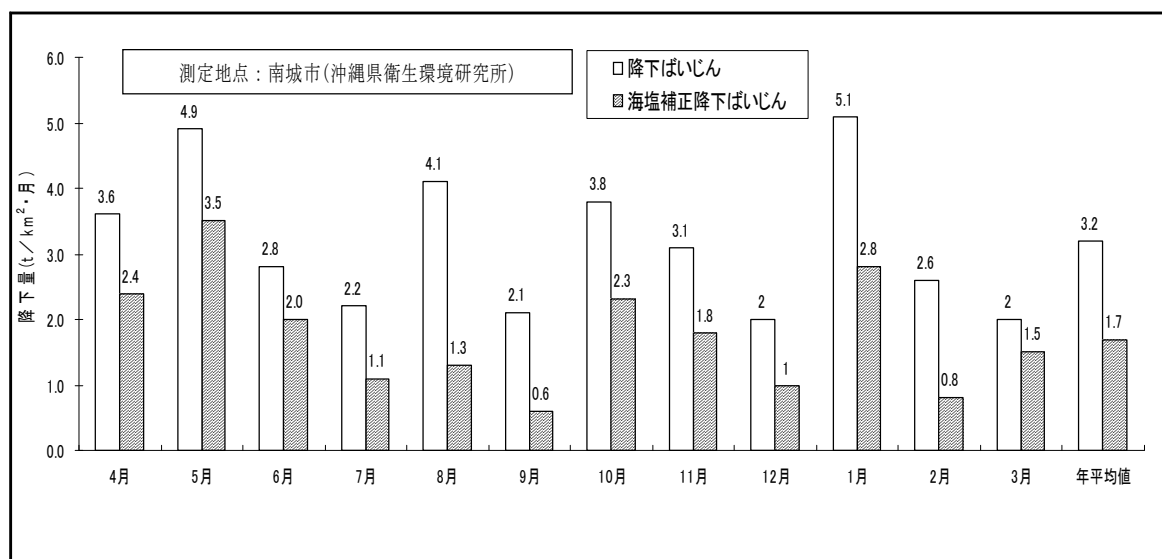


図1-8 平成22年度降下ばいじん測定結果

表1-5 海塩補正降下ばいじん量の年平均値

(単位：t/km²・月)

年度	11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
降下量	1.5	1.6	1.2	1.9	1.3	0.9	0.9	2.9	1.8	1.5	2.4	1.7

ク 酸性雨

本県では、昭和61年度から南城市（衛生環境研究所）で降水のpHを調査しています。平成22年度に調査した日毎の降水は119試料で、pHは3.5～8.5の範囲に分布し、年平均値は5.5でした(表1-6、図1-9～10)。pHの値が小さいほど酸性が強いことを示します。

表1-6 各調査年度毎の降水試料の数、pH範囲、酸性雨観測数及び出現率

調査年度	降水量 (mm)	調査試料数	降水のpH範囲 最低 ～ 最高	pH年間 平均値	pH5.6以下 の降水	出現率 (%)
昭和61年度	1,435	101	5.0 ～ 7.8	6.2	3	3.0
昭和62年度	1,890	111	4.0 ～ 7.3	6.0	14	12.6
昭和63年度	2,284	103	4.5 ～ 7.2	5.7	15	14.6
平成元年度	1,572	102	4.3 ～ 7.2	5.7	6	5.9
平成2年度	1,963	117	4.9 ～ 7.8	5.8	15	12.8
平成3年度	1,255	92	5.3 ～ 8.0	6.3	3	3.3
平成4年度	2,243	119	4.4 ～ 7.8	5.8	12	10.1
平成5年度	1,360	109	4.2 ～ 7.8	5.5	30	27.5
平成6年度	1,606	108	4.2 ～ 7.8	5.4	27	25.0
平成7年度	1,827	115	4.0 ～ 7.7	5.1	59	51.3
平成8年度	1,751	108	4.2 ～ 7.8	5.5	32	29.6
平成9年度	1,677	93	4.2 ～ 7.8	5.4	23	24.7
平成10年度	3,126	149	4.4 ～ 7.7	5.6	24	16.1
平成11年度	1,892	122	3.9 ～ 7.2	5.1	54	44.3
平成12年度	2,962	131	3.8 ～ 7.9	5.3	58	44.3
平成13年度	2,642	133	3.7 ～ 7.6	5.2	62	46.6
平成14年度	1,557	103	4.0 ～ 7.4	5.1	48	46.6
平成15年度	1,544	105	4.1 ～ 7.5	5.1	54	51.4
平成16年度	1,814	105	3.7 ～ 6.7	5.1	63	60.0
平成17年度	1,960	125	3.5 ～ 7.5	4.8	76	60.8
平成18年度	1,845	121	4.0 ～ 7.5	5.1	59	48.8
平成19年度	2,310	115	3.9 ～ 7.8	5.2	75	65.2
平成20年度	1,387	82	3.8 ～ 7.0	5.3	41	50.0
平成21年度	1,836	100	3.9 ～ 7.1	5.1	52	52.0
平成22年度	2,724	119	3.5 ～ 8.5	5.5	37	31.1

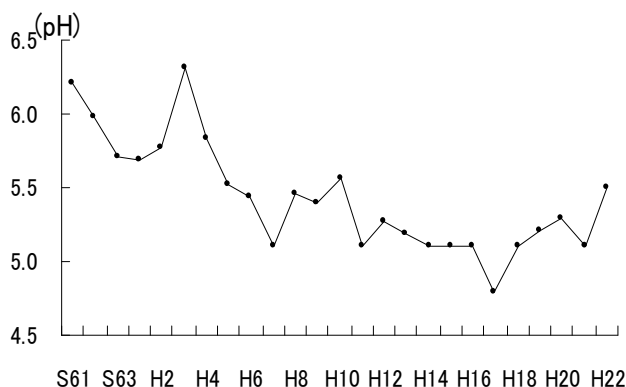


図1-9 各年度の降水のpH

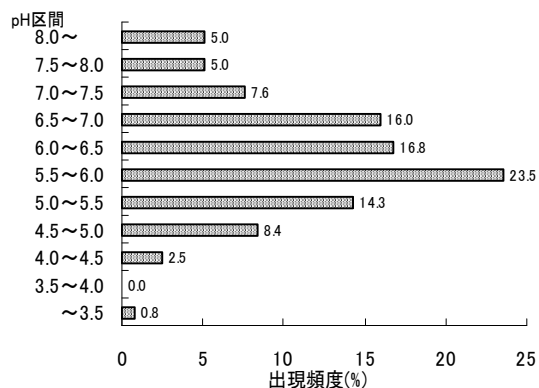


図1-10 降水のpH毎の出現頻度（平成22年度）

※福島第一原発事故関連環境放射能水準調査モニタリング強化の為、2011年3月18日以降の2試料でpH欠測

2 大気汚染防止対策

(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、一般環境大気測定局を8ヶ所、自動車排出ガス測定局を2ヶ所、計10ヶ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。また、有害大気汚染物質についても県内4地点で定期的に測定を行っています。

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。近年、本県の光化学オキシダントの濃度が注意報基準の0.12ppm近くまで上昇する日が見られるため、発令に備えて県では発令時の措置や発令区域などを定めた「沖縄県光化学オキシダント緊急時対策要綱」を平成22年1月に施行しました。

また、呼吸器や循環器系の疾患、肺がんなどの要因になることが指摘されている「微小粒子状物質（PM2.5）」の環境基準が平成21年9月に告示されたことを受けて、県では測定環境の整備を進めています。

(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（法律及び条例）、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。

平成22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1,756施設で、種類別ではボイラーが全体の半数以上を占めており、地域的には本島中南部に多く、特に那覇市に全体の約1/4が設置されています。

また、粉じん発生施設の届出総数は638施設で、種類別ではベルトコンベアが約1/2、堆積場が約1/4を占めています。地域的には名護市、うるま市、糸満市、宮古島市及び沖縄市に多く設置されており、これらの地域で全体の2/3以上を占めています。

揮発性有機化合物排出施設については、平成22年度末現在、県内で届出はありません。

県では、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、平成22年度は51件の施設に対して立入検査を実施しました。

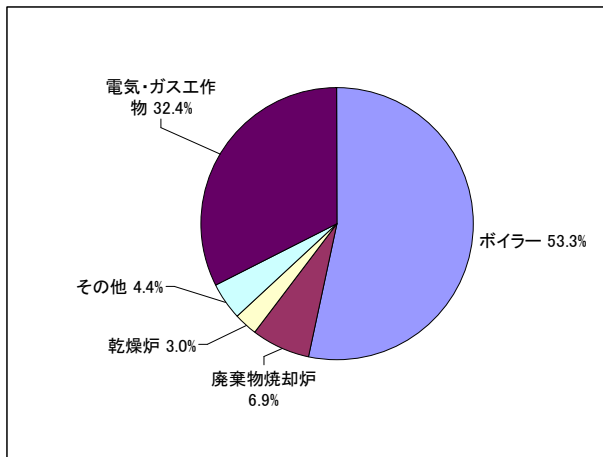


図1-11 種類別ばい煙発生施設割合
(平成22年度末現在)

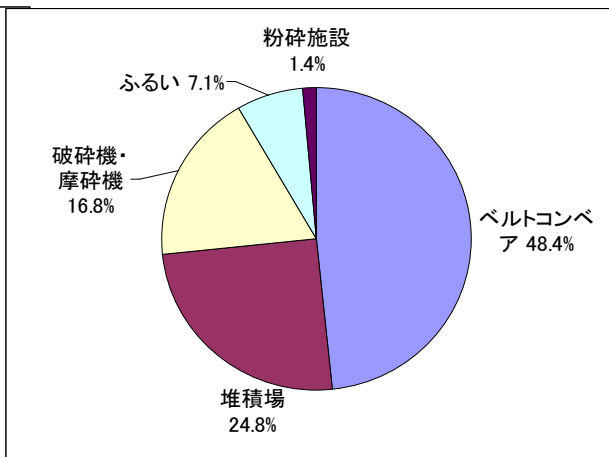


図1-12 種類別粉じん発生施設割合
(平成22年度末現在)

(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）についての作業基準等が定められています。

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。

また、比較的大きい規模の特定粉じん排出等作業の実施時には、敷地境界等で大気環境濃度調査を実施しており、その結果は、0.15f/L～0.31f/Lであり、一般環境レベルでした。

表1-7 特定粉じん排出等作業に係る届出件数

年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
件数	1	2	0	4	37	60	36	31	37	44

※ 特定粉じん発生施設については、これまで届出実績なし。

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、県内2地点で定期的にアスベストモニタリング調査を実施しています。

表1-8 アスベストモニタリング結果（平成22年度）

測定地点	地域区分	測定値 (f/L)
県庁（那覇市）	商工業地域	0.43～0.62
衛生環境研究所（南城市）	農業地域	0.28～0.74

(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。

第2章 水環境の保全【環境保全課】

1 水環境の現状

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」は旧公害対策基本法第9条に基づくもので、昭和46年に定められました。(現環境基本法第16条)

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9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始めとして、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、平成15年度末に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年度からより上位の類型として見直しを行いました。

(2) 公共用水域の常時監視

県では、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、その概要は次のとおりとなっています。

ア 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

(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*

(※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。)

イ 測定箇所数

表2-1 項目別の測定箇所数

区分	健康項目	生活環境項目	底質項目
河川数(地点数)	25(47)	25(91)	16(16)
海域数(地点数)	13(14)	13(76)	10(10)
合計(総地点数)	38(61)	38(167)	26(26)

※ 類型は、河川、湖沼、
 海域の特性や利用目的に
 応じて分類され、河川の
 場合はA A～Eの6類
 型、海域の場合はA～C
 の3類型があります。



図2-1 水質汚濁に係る環境基準の水域類型指定状況

(3) 河川の水質状況

平成22年度測定結果からみる県内の水質の状況は次のとおりです。

ア 水質測定結果の概要

(ア) 人の健康の保護に関する項目

25河川40地点においてカドミウム等25項目、37地点においてふっ素・ほう素（2項目）を測定したところ、ほう素で1か所基準値を超過しましたが、当地点は河口で海域に近い
 ため、海水の影響と思われます。それ以外は環境基準を達成しました。

表2-2 ほう素基準超過地点

水域名	久茂地川
地点名	四条橋
項目	ほう素
測定値	1.3mg/L
電気伝導率	10,186 μ S/cm

※環境基準値 . . . 1.0mg/L

※海水の影響がある電気伝導率 . . . 10,000 μ S/cm以上

(イ) 生活環境の保全に関する項目 (BOD)

25河川(36水域)91地点 (環境基準点38地点、補助測定点44地点、類型指定なし9地点)において、測定を行いました。36水域中、我部祖河川を除く35水域で環境基準を達成し、達成率は97%でした。

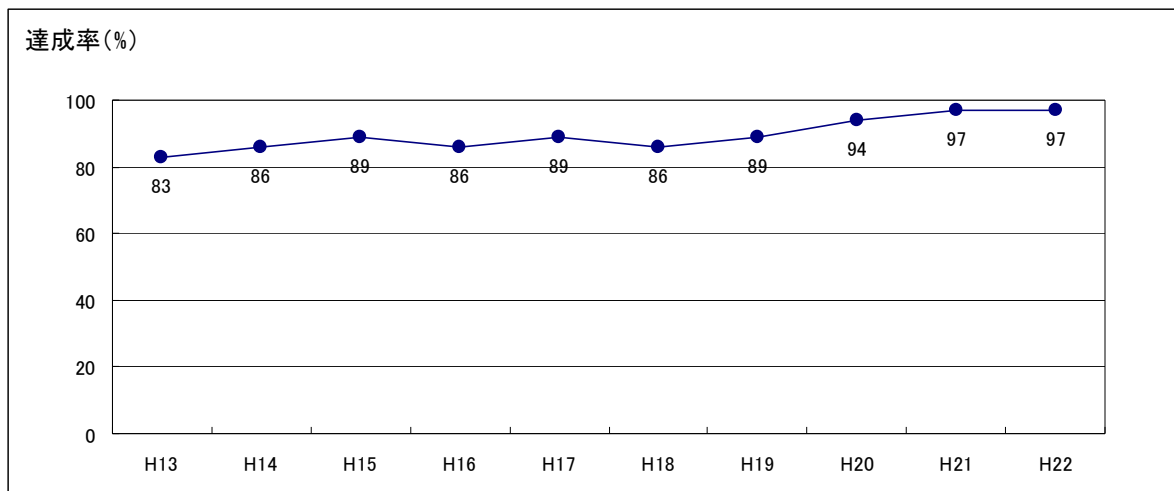


図2-2 河川水質環境基準達成率の推移 (生活環境項目 : BOD)

イ 底質測定結果の概要

16河川16地点においてカドミウム等10項目について底質を測定した結果、特に異常な値は検出されませんでした。

(4) 海域の水質状況

ア 水質測定結果の概要

(ア) 人の健康の保護に関する項目

11海域(12水域)の12地点において、カドミウム等25項目を測定した結果、全ての地点で環境基準を達成しました。

(イ) 生活環境の保全に関する項目 (COD)

11海域(12水域)63地点(環境基準点29地点、補助測定点33地点、類型指定なし1地点)において、測定した結果、12水域中、那覇港海域を除く11水域で環境基準を達成し、達成率は92%でした。

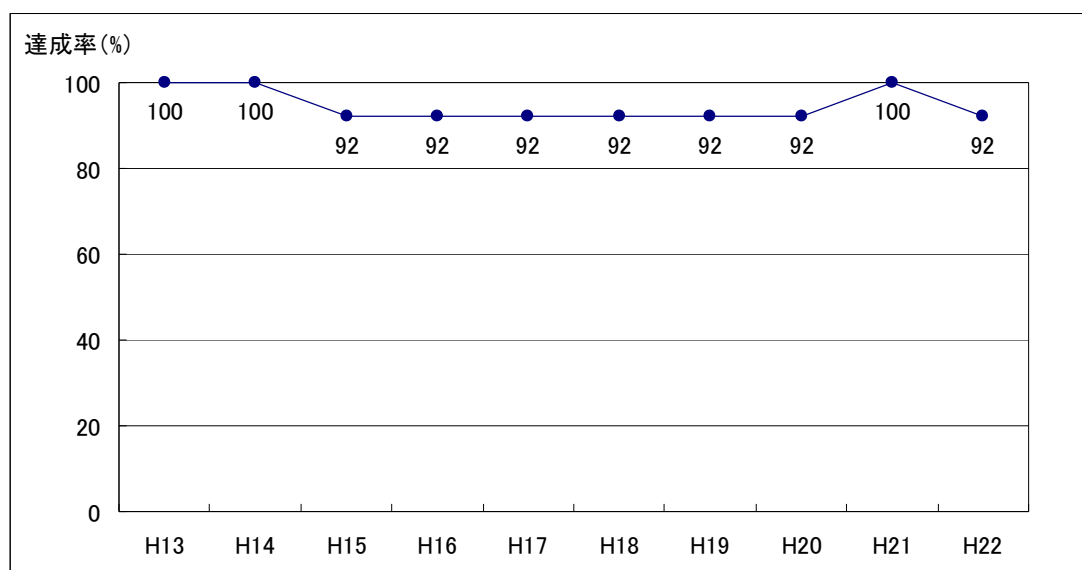


図2-3 海域水質環境基準達成率の推移(生活環境項目: COD)

イ 底質測定結果の概要

13海域13地点において、カドミウム等10項目について底質を測定した結果、特に異常な値は検出されませんでした。

(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。

平成22年度は13件の魚類へい死事故が発生しました。原因は、酸欠3件、低水温による影響4件、不明6件でした。へい死の発生場所は、ほとんどが市街地の生活排水等の流入が著しい河川でした。

<原因>

- ・水質悪化による酸欠 3件
- ・低水温による影響 4件
- ・不明 6件

(6) 主要水浴場の水質状況

県民に、より良好で安全な水浴場の情報を提供するため、利用者が年間延べ1万人以上の31水浴場において水質調査を実施しました。

調査は、遊泳期間前（4月中旬～5月下旬）と遊泳期間中（7月中旬～8月中旬）において実施し、その結果、遊泳期間前は、最も水質が良好であることを示す水質AAが24水浴場、次いで水質Aが7水浴場あり、また、遊泳期間中は、水質AAが15水浴場、水質Aが16水浴場でした。

表2-3 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	2mg/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	2mg/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	5mg/L以下	1m未満～ 50cm以上
	水質C	1,000個/100mL以下	常時は油膜が認められない	8mg/L以下	1m未満～ 50cm以上
不適		1,000個/100mLを超えるもの	常時油膜が認められる	8mg/L超	50cm未満※

※砂の巻き上げによるものは評価の対象外

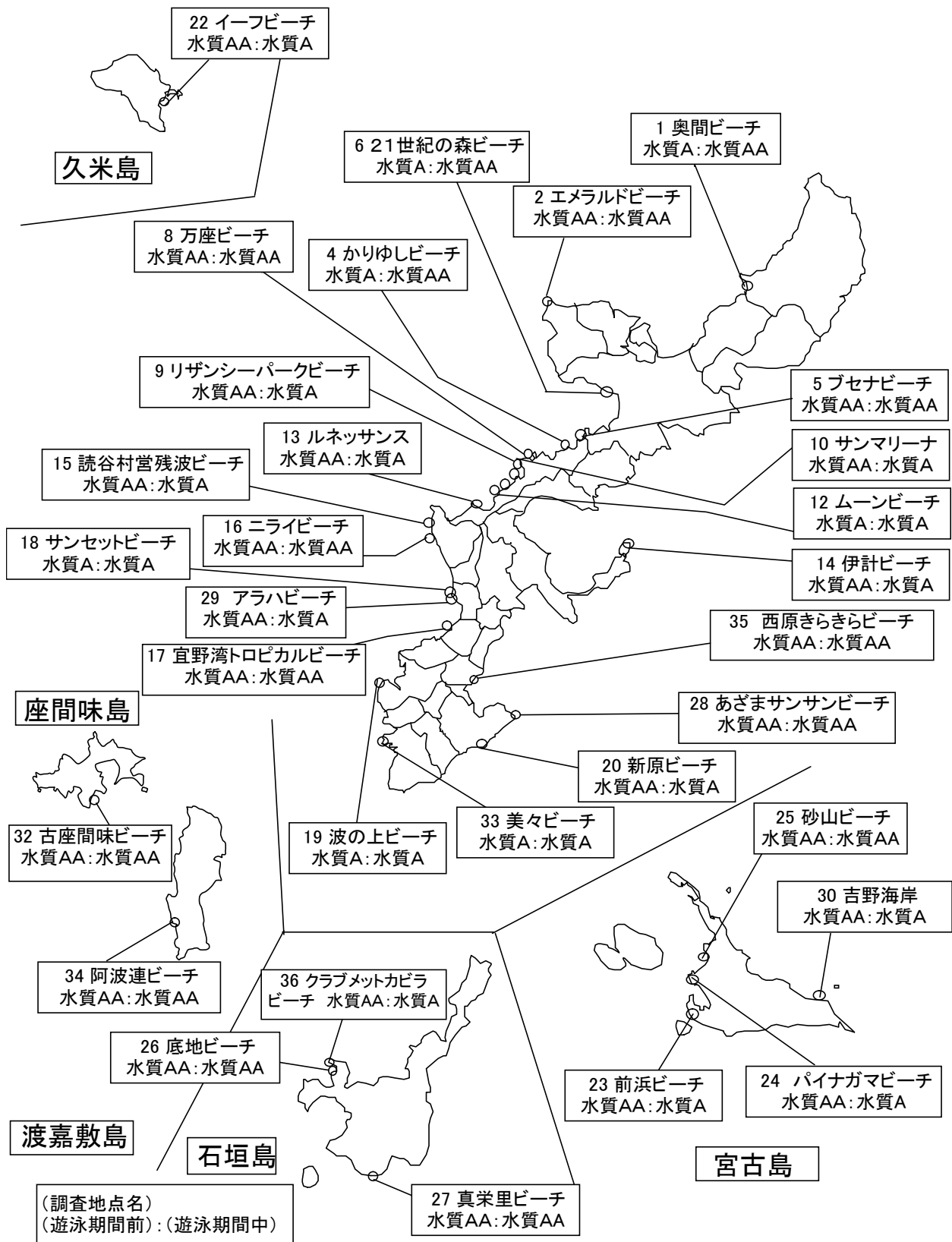


図2-4 主要水浴場の調査地点(平成22年度)

2 水質保全対策

(1) 発生源対策

ア 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)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、事前に知事に届け出ることを義務付けています。

知事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)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と思わ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(上乘せ排水基準)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始めとして、昭和52年度に天願川水域、中城湾、与勝及び金武湾海域、昭和53年度に羽地大川、我部祖河川、名護湾、昭和54年度に那覇港、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の計14水域において上乘せ排水基準を設定しています。

なお、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日より改正基準が施行されます。

(ウ) 排水基準監視及び行政措置の状況

県では、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。

平成22年度は、延べ147件の特定事業場の立入検査を実施し、うち113事業場の排水調査を行いました。その結果、排水基準に適合しない排水を排出していた延べ11件の特定事業場に対し、水質汚濁防止法に基づき指導を行いました。

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 2-4 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)					
				pH	SS	BOD又は COD	油 分	大腸菌 群 数	その他
平 18	213	169	20	7	4	5	1	9	0
平 19	194	144	14	4	3	5	1	6	0
平 20	206	128	16	3	1	6	0	7	1
平 21	194	143	21	4	3	5	0	8	1
平 22	147	113	11	2	1	3	0	6	0

20年度のその他は「燐含有量」の超過、21年度のその他は「窒素含有量」の超過。

表 2-5 指導状況

(平成 22 年度)

公 共 用 水 域 関 係						
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
58	0	26	84	5	79	84

(注 1) 「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 2-6 排水基準不適合事業場の業種別区分

(平成 22 年度)

業 種	件数 (延べ)	業 種	件数 (延べ)
01 農業	2	76 飲食店	1
09 食料品製造業	3	98 地方公務	1
10 飲料・たばこ・飼料製造業	2		
75 宿泊業	2		

(業種の区分：日本標準産業分類中分類による)

イ 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、人の健康又は快適な暮らしを阻害する物質を排出し、又は発生する工場又は事業場を「特定工場」と規定し、その設置等にあたっては事前に知事の許可を得る必要があるとしています。また、同条例では、水質汚濁防止法の特定施設とは別に「特定施設」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。

条例上の特定工場又は特定施設からの排出水に対しては水質汚濁防止法の一律排水基準と同様の基準を条例に設けて、この基準を遵守させるなどの規制を行っています。

表2-7 水質汚濁に係る県条例による特定工場数

	精錬作業 金属の	精錬作業 石油の	めっきの 作業	製造加工 又は 紙パルプの	最大排水量 3,000m ³ ／日 以上	計
砂糖製造業					9	9
下水道業					7	7
石油精製業		1				1
金属被覆業			1			1
紙製造業				1		1
製鋼及び圧延業	1					1
飲料製造業					1	1
内水面養殖業					6	6
農学研究所					1	1
合計	1	1	1	1	24	28

(業種の区分：日本標準産業分類小分類による)

表2-8 水質汚濁に係る県条例による特定施設数

特定施設の種類	件数
自動車整備業の蒸気洗浄施設	1
地方卸売市場	2
パン及び菓子製造業の洗浄施設及び原料処理施設	9
出版印刷業及びその関連産業の印刷版洗浄研磨施設、現像施設及び印刷インク調合施設	0
集団給食施設	84
セメント製造業及びその製品製造業の洗浄施設	13
計	109

(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。

ア 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、水質汚濁防止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。

イ 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河川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2-9 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）	
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 【環境保全課】

1 ダイオキシン類対策

(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、発ガン性や催奇形性(奇形を発生させる可能性)などがあると言われています。

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、公共用水域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は特定施設の監視と併せて、大気、公共用水域、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、県では大気、公共用水域、土壌中のダイオキシン類常時監視を実施するとともに特定施設の調査、指導、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ガン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

平成22年度は、底質及び土壌については、全ての地点で環境基準を達成していました。

大気、水質及び地下水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した。

表3-1 ダイオキシン常時監視結果 (平成22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	0.0059、0.0079	0.6 pg-TEQ/m ³	
	発生源周辺	4	3	0.0064~0.015		
水質	河川	水質	5	1	0.040~0.21	1 pg-TEQ/L
		底質	5	1	1.2~5.4	150 pg-TEQ/g
	海域	水質	1	1	0.074	1 pg-TEQ/L
		底質	1	1	23	150 pg-TEQ/g
	地下水	7	1	0.017~0.051	1 pg-TEQ/L	
土壌	一般環境	7	1	0.45~1.7	1,000 pg-TEQ/g	
	発生源周辺	7	1	0.10~4.0		

(3) 特定施設に関する監視結果

ア 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3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ました。測定の結果、3施設とも基準に適合しておりました。

イ 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3-2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3-2 ダイオキシン類関係特定施設数（平成23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	71	8	2	0
	2t/h以上～4t/h未満		18		0
	200kg/h以上～2t/h未満		32		2
	100kg/h以上～200kg/h未満		28		0
	50kg/h以上～100kg/h未満		10		0
	50kg/h未満（0.5㎡以上）		6		0
	小計		102		2
合計		72	103	2	2
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		1	1	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	17	26	0	0
	灰の貯留施設	6	6	0	0
	小計	23	32	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		2	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		26	36	0	0

2 適正管理の推進

(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5万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、法令で排出等の規制を行うことは困難です。

そのため、化学物質による人への影響や環境汚染を防ぐために、有害性があると考えられる化学物質について、それらを取り扱う事業者の自主的な排出抑制を促すことを目的として「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）が導入されました。

(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て、化学物質の環境中(大気・公共用水域・土壌)への排出量又は廃棄物等として事業所外へ移動した量について県を経由して国に報告することを義務づけており、国は報告結果と報告対象事業所以外(小規模事業者、家庭、自動車など移動体)からの排出量を推計し国民に公表するしくみとなっています。

このPRTR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。

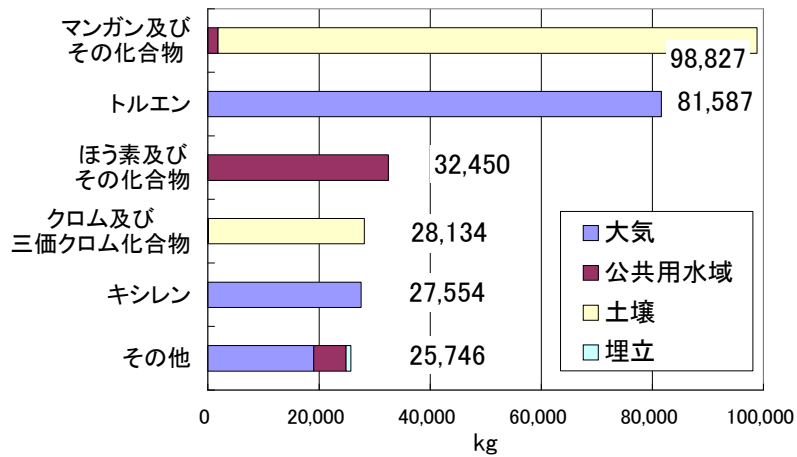
(3) 平成21年度分化学物質の排出・移動量

PRTR制度では、前年度1年間の排出・移動量を国に報告することになっており、平成22年度に届出のあった平成21年度分の届出数は222件、届出総排出量は292,200kg、届出総移動量は113,628kgでした。

対象物質別の届出排出量・移動量の内訳は図3-1のとおりです。

また、届出排出量と届出事業所以外の排出量を国が推計し公表した排出量の合計の多い上位10物質は図3-2のとおりです。

届出排出量



届出移動量

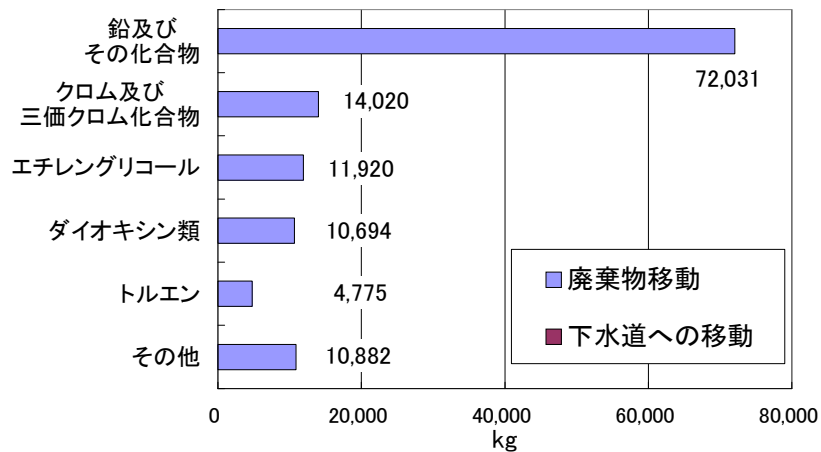
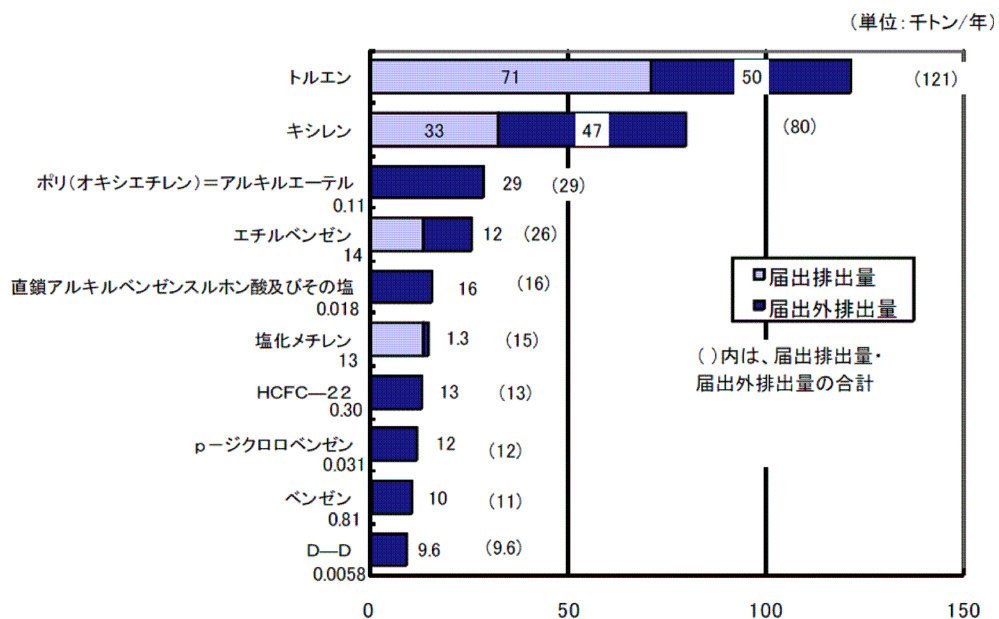


図3-1 平成21年度分届出排出量・移動量の内訳（単位kg／年：ダイオキシン類はmg-TEQ／年）



(出典：環境省「H21年度PRTRデータの概要-化学物質の排出量・移動量の集計結果-」について)

図3-2 平成21年度分届出排出量・届出外排出量上位10物質とその排出量

3 化学物質の環境リスク

(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志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年に交付された環境基本法の規定を受けて、平成6年に第一次、平成12年度に第二次、平成18年度に第三次の環境基本計画が策定されており、重点分野として、「化学物質の環境リスクの低減」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・知識の共有し、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。

第4章 騒音・振動・悪臭の防止【環境保全課】

第1節 騒音対策の推進

1 騒音の現状

(1) 騒音苦情の状況

騒音は、いろいろな公害のなかで日常生活に関係が深い問題であり、また、その発生源も工場・事業場、建設作業、交通機関のほか、営業活動や家庭生活等に由来するいわゆる近隣騒音に至るまでその形態は多種多様です。

平成22年度の騒音苦情件数は105件で、前年度よりも24件増加しています。

内訳を見ると、建設業に関するものが23件(22%)と最も多く、以下飲食店・宿泊業に関するものが11件(10%)、製造業に関するものが7件(7%)の順となっています。

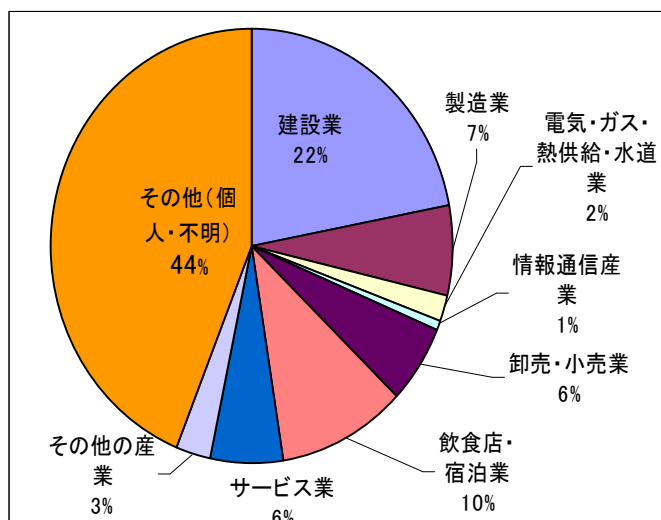


図4-1-1 平成22年度騒音苦情内訳（発生源別）

(2) 自動車騒音

自動車騒音については、道路に面する地域の騒音に係る環境基準及び自動車騒音に係る要請限度が定められています。

市町村では、昭和55年度から自動車騒音の実態を把握するため、当該地域を代表すると思われる地点、又は騒音に係る問題を生じやすい地点において自動車騒音の測定をしています。平成22年度は33地点で騒音測定を行った結果、全地点で要請限度値以内でした。

また、県では平成15年度から自動車騒音の影響がある道路に面する地域における環境基準の達成状況の評価（面的評価）をしています。

平成22年度は、幹線道路130区間（延長230.2km）に面する地域について、58,179戸の住居等を対象に環境基準の達成状況の評価をしました。130区間全体で見ると昼夜間とも環境基準を達成している住居等の割合は94.7%でした。

評価方法は、評価区間（※1）を代表する地点で測定した騒音レベルから、各住居等（※2）の道路からの距離減衰や建物（群）の遮へいによる減衰等を考慮した推計式に基づき、幹線交通を担う道路（※3）の沿道（道路両端）から50mまでの範囲にある個々の住居等が受ける騒音レベルを算出し、評価区間内における全住居等のうち環境基準を超過する戸数及び超過する割

合により評価することとされています。

※1「評価区間」とは、評価の実施に当たり、監視の対象となる道路を自動車の運行に伴う騒音の影響が概ね一定とみなせる区間に分割したものをいいます。

※2「住居等」とは、住居、病院、学校等をいいます。

※3「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4車線以上の市町村道をいいます。

(3) 航空機騒音

県では、那覇空港、嘉手納飛行場及び普天間飛行場について航空機騒音の実態を把握し、当該地域住民の生活環境の保全のため、毎年、飛行場等周辺地域において航空機騒音の常時監視測定をしています。

那覇空港については、昭和58年3月に航空機騒音に係る環境基準の地域類型の指定を行い、毎年、同空港周辺地域の航空機騒音の監視測定を実施しています。現在では、航空機騒音常時監視オンラインシステムを導入し、4地点で航空機騒音の常時監視測定をしています。

平成22年度航空機騒音測定結果では、4地点中1地点（与根局）で環境基準を超過していました。また、日平均騒音発生回数は、与根局において168.3(回/日)と、他の測定局に比べ特に多い結果となっています。

表4-1-2 平成22年度那覇空港周辺航空機騒音測定結果

測定地点		環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	1日あたりの 騒音発生回数	最大ピークレベル dB	1日あたりの騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数
No.	測定局名	類型	WECPNL						
1	那覇浄化センター	Ⅱ	75	69 (67)	60.3 (58.1)	105.5 (99.0)	20分 18秒	H22/4/1~H23/3/31	365
2	具志	I	70	70 (71)	96.5 (112.0)	100.0 (98.1)	44分 43秒	H22/4/1~H23/3/31	365
3	与根	I	70	<u>75</u> (74)	168.3 (187.8)	101.4 (101.3)	83分 50秒	H22/4/1~H23/3/31	364
4	糸満	I	70	65 (66)	99.9 (117.2)	97.1 (100.7)	53分 50秒	H22/4/1~H23/3/31	364

※ WECPNLの下線の値は、環境基準超過を示す。

※ WECPNL、日平均騒音発生回数及び最大ピークレベルの（ ）内は平成21年度の値を示す。

※ 常時測定局のうち測定日数が365日（1年）に満たないものは、停電や機器の故障、台風による欠測などの理由による。

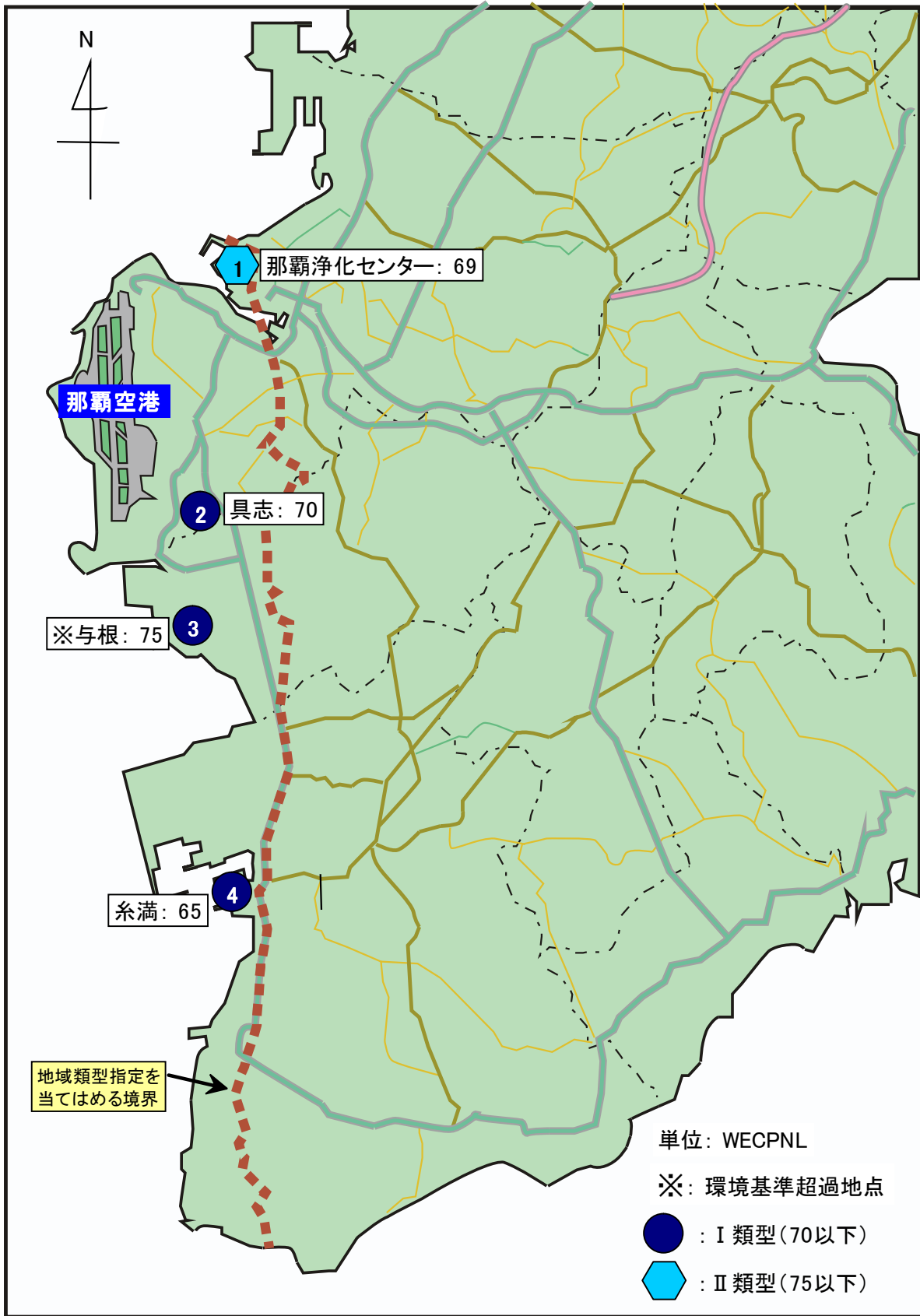


図4-1-2 那覇空港周辺航空機騒音測定結果（平成22年度）

2 騒音防止対策

(1) 環境基準

環境基本法第16条第1項の規定に基づき、騒音に係る環境基準については昭和46年5月、航空機騒音に係る環境基準については昭和48年12月にそれぞれ設定されており（資料編参照）、地域類型を当てはめる地域の指定は、地域における土地の用途指定に応じて知事が行うこととされています。

ア 騒音に係る環境基準

平成元年度から平成10年度にかけて、那覇市他20市町村について地域の類型指定やその見直し、平成17年度、平成22年度にも類型を当てはめる地域指定の見直しをしています。

イ 航空機騒音に係る環境基準

地域の類型指定は、那覇空港については昭和58年3月、嘉手納飛行場及び普天間飛行場については昭和63年2月に行い、飛行場等周辺の常時監視測定を実施しています。

国においては、那覇空港について、昭和50年6月に「公共用飛行場周辺における航空機騒音による障害の防止等に関する法律」に基づく特定飛行場の指定、昭和52年9月には同法に基づく第1種区域の指定をしています。

また、嘉手納飛行場及び普天間飛行場については、「防衛施設周辺の生活環境の整備等に関する法律」に基づき、飛行場周辺の教育施設又は民生安定施設の整備に対する助成、移転の補償及び住宅防音工事の助成等を行っており、周辺地域の騒音の程度による区域に分け、それぞれに応じた対策を実施しています（図4-1-3）。

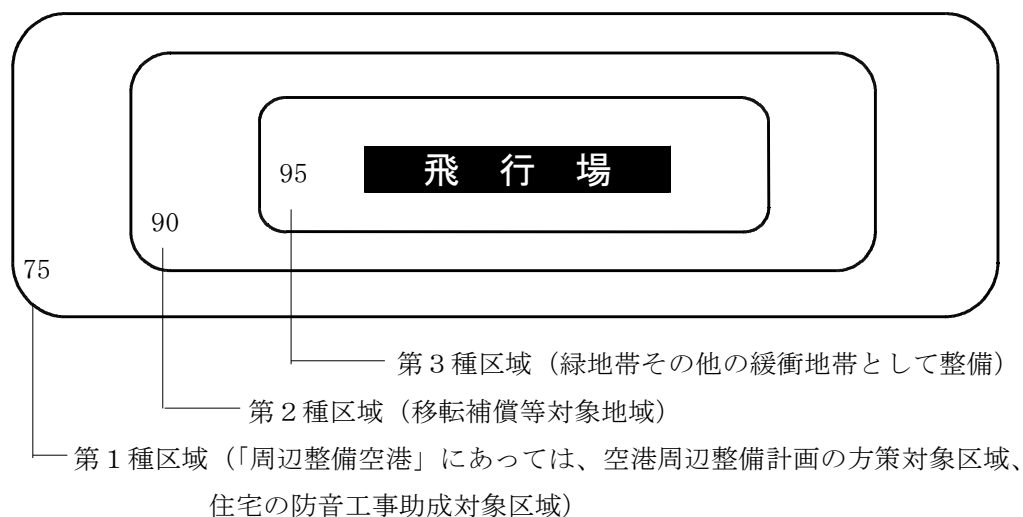


図4-1-3 飛行場周辺の騒音対策区域

(2) 騒音規制法による騒音発生施設の届出や規制について

騒音規制法では、騒音を防止することにより県民の生活環境を保全する必要があると認める地域（騒音規制地域）内にある工場及び事業場の事業活動や特定建設作業に伴って発生する騒音を規制するとともに、自動車騒音の許容限度を環境大臣が定め、市町村長は自動車騒音について公安委員会に対策の要請等ができる旨定められています。

工場及び事業場から発生する騒音について、「金属加工機械」など11種類の特設施設を規制対象とし、建設作業騒音について、「くい打機等を使用する作業」など8種類の特設建設作業を対象に規制を行っています。これらの騒音規制法に基づく工場及び事業場並びに特定建設作業に係る規制事務は、市町村長が行います。

平成22年度末現在、知事は騒音規制法に基づき11市7町3村の計21市町村で騒音規制地域を指定しています。

(単位：件)

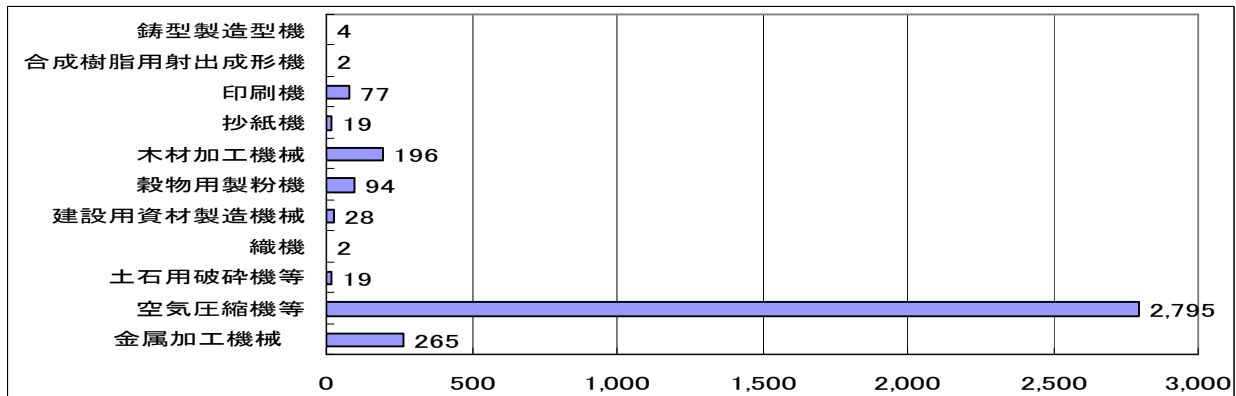


図4-1-4 騒音規制法に基づく特定施設の届出状況（平成22年度末現在）

(単位：件)

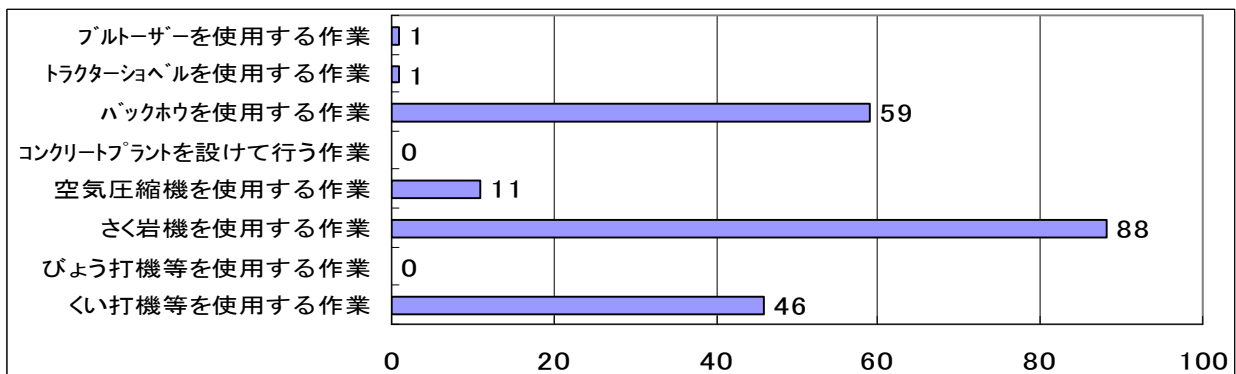


図4-1-5 騒音規制法に基づく特定建設作業の届出状況（平成22年度末現在）

第2節 振動対策の推進

1 振動の現状

公害として問題になる振動は、工場・事業場、建設作業及び道路交通などから発生する振動が地盤を伝播し、周辺住民の生活環境に影響を与えるものです。

平成22年度の振動に係る苦情件数は、建設業、製造業、運輸業によるもので、計8件となっています。

2 振動防止対策

振動規制法では、振動を防止することにより県民の生活環境を保全する必要があると認める地域（振動規制地域）内にある工場及び事業場から発生する振動について、「金属加工機械」など10種類の特定施設を規制対象とし、建設作業振動について、「くい打機等を使用する作業」など4種類の特定建設作業を対象に規制を行っています。これらの規制事務は、市町村長が行います。

平成22年度末現在、知事は、振動規制法に基づき11市7町3村の計21市町村で振動規制地域を指定しています。

(単位：件)

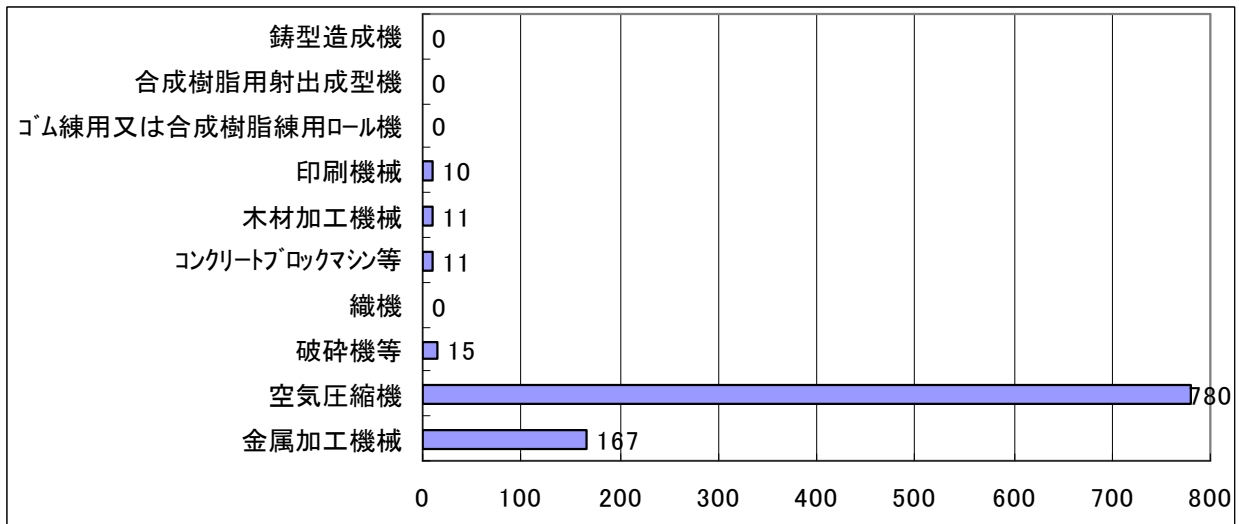


図4-2-1 振動規制法に基づく特定施設の届出状況（平成22年度末現在）

(単位：件)

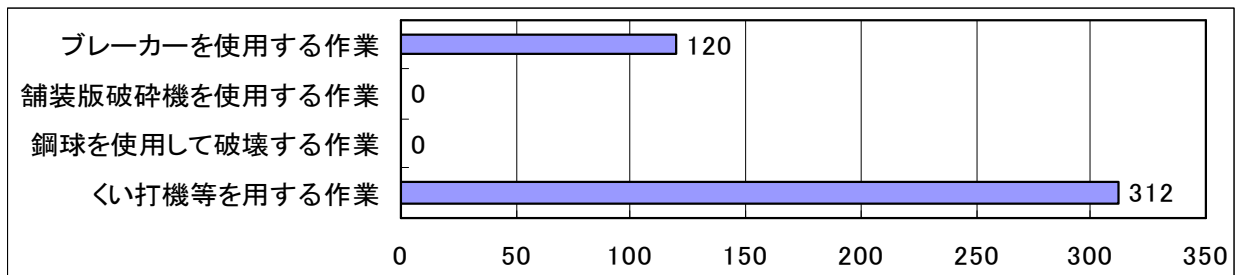


図4-2-2 振動規制法に基づく特定建設作業の届出状況（平成22年度末現在）

第3節 悪臭対策の推進

1 悪臭の現状

悪臭は、騒音・振動と同様に感覚的な公害のひとつで、生活に密着した問題です。

平成22年度の悪臭に係る苦情件数は300件で、前年度よりも88件増加しています。

平成22年度の悪臭に係る苦情の内訳をみると、農業に関するものが23件(7.7%)と最も多く、以下飲食・宿泊業に関するものが14件(4.7%)、サービス業に関するものが10件(3.3%)の順となっています。

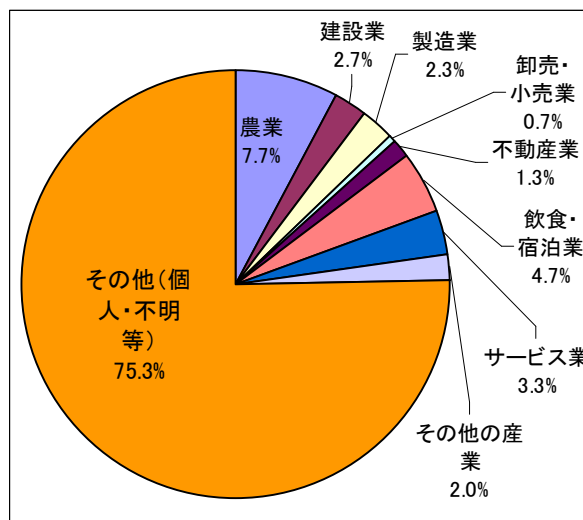


図4-3-1 平成22年度悪臭苦情内訳（発生源別）

2 悪臭防止対策

(1) 悪臭防止法による規制

悪臭防止法は、生活環境を保全するため、悪臭を防止する必要があると認める地域（悪臭規制地域）内にある工場その他の事業場の事業活動に伴って発生する悪臭について規制しています。悪臭規制地域内における改善勧告や改善命令、特定悪臭物質濃度又は臭気指数の測定、報告の徴収及び立入検査は、市町村長が行っています。

平成22年度末現在、知事は悪臭防止法に基づき11市6町5村の計22市町村で悪臭規制地域を指定していますが、「特定悪臭物質規制」に係る地域と、「臭気指数規制」に係る地域があります。

(2) 悪臭防止法に基づく臭気指数規制の導入

本県では、これまで工場その他の事業場から発生する悪臭について、アンモニア等22物質の特定悪臭物質による「濃度規制」により規制してきました。しかし、最近の悪臭苦情はいろいろな物質が混ざり合った複合臭が原因であったり、特定悪臭物質以外の物質が原因である苦情が増加しています。

そこで、平成17年度に悪臭防止法に基づく指定地域の見直しと併せて、規制基準についても見直しをし、平成18年4月から13市町村において、複合臭にも対応可能な「臭気指数規制」を導入しています。なお、平成22年度末現在、悪臭防止法に基づく規制は次のようになっています。

【特定悪臭物質規制】

ア 特定悪臭物質規制を行っている市町村（8市町村）

うるま市、石垣市、本部町、北谷町、西原町、読谷村、北中城村、中城村

イ 規制基準（悪臭防止法第4条第1項各号に基づく基準）

① 敷地境界線上における規制基準（1号基準） 従来どおり（表4-3-1）

② 気体排出口の規制基準（2号基準）

敷地境界線における規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第3条に規定されている方法により算出した流量

③ 排水における規制基準（3号基準）

敷地境界線における規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第4条に規定されている方法により算出した濃度

表4-3-1 悪臭防止法に基づく特定悪臭物質規制基準（敷地境界線上における規制基準）（単位：ppm）

	アンモニア	メチルメルカプタン	硫化水素	硫化メチル	トリメチルアミン	アセトアルデヒド	スチレン	二硫化メチル	プロピオン酸	ノルマル酪酸	ノルマル吉草酸
A区域	1	0.002	0.02	0.01	0.005	0.05	0.4	0.009	0.03	0.001	0.0009
B区域	2	0.004	0.06	0.05	0.02	0.1	0.8	0.03	0.07	0.002	0.002
	イソ吉草酸	プロピオンアルデヒド	ノルマルブチルアルデヒド	イソブチルアルデヒド	ノルマルパレルアルデヒド	イソパレルアルデヒド	イソブタノール	酢酸エチル	メチルイソブチルケトン	トルエン	キシレン
A区域	0.001	0.05	0.009	0.02	0.009	0.003	0.9	3	1	10	1
B区域	0.004	0.1	0.03	0.07	0.02	0.006	4	7	3	30	2

※ 気体排出口における規制基準は悪臭防止法施行規則第3条に定める方法により算出して得た流量

【臭気指数規制】

ア 臭気指数規制を行っている市町村（14市町村）

名護市、沖縄市、宜野湾市、浦添市、那覇市、豊見城市、糸満市、宮古島市、南城市、東村、恩納村、南風原町、与那原町、八重瀬町

イ 規制基準（悪臭防止法第4条第2項各号に基づく基準）

① 敷地境界線上における規制基準（1号基準）

区分	A区域	B区域	C区域
許容限度(臭気指数)	15	18	21

② 気体排出口の規制基準（2号基準）

敷地境界線における規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第6条の2に規定されている方法により算出した臭気指数又は臭気排出強度

③ 排水における規制基準（3号基準）

区分	A区域	B区域	C区域
許容限度(臭気指数)	31	34	37

コラム 臭気指数とは

気体又は水の悪臭の程度に関する値であり、人の嗅覚を用いて測定し、その臭気を感じることができなくなるまで、気体又は水を希釈した場合における希釈の倍数から求めた値。臭気指数規制では、規制地域毎に敷地境界線上における規制基準を臭気指数10～21の範囲で定め、気体排出口、排出水の規制基準については、この基準をもとに算出されます。

$$\text{臭気指数} = 10 \times \text{Log} (\text{臭気濃度})$$

(参考) 100倍希釈で臭気を感じることができなくなった場合、臭気指数は $10 \times \text{Log}(100) = 20$ となります。

《長所》

- ・ 多種多様なにおいの物質に対応することが可能
- ・ 複合臭への対応が可能
- ・ においの相加・相乗等の効果を評価することが可能
- ・ 住民の被害感に一致しやすくなる

《短所》

- ・ 主要成分の寄与率の推測には不向き

規制対象は、臭気指数規制でも特定悪臭物質規制でも規制対象は変わらず、悪臭規制地域内のすべての工場その他の事業場から発生する悪臭が規制の対象となります。工場だけでなく飲食店、事務所なども対象です。事業者は、敷地境界線、気体排出口、排出水における規制基準を守らなければなりません。

第5章 土壌・地下水・地盤環境の保全

第1節 土壌汚染の防止【環境保全課】

1 土壌汚染対策の状況

土壌汚染とは、土壌が重金属、有機溶剤、農薬などによって汚染されることをいい、その主な汚染源としては、鉱山、製錬所、重金属使用工場、電気機器工場並びに化学工場等があります。

平成3年8月には「土壌の汚染に係る環境基準」が設定され、現在、重金属類や有機塩素系化合物等27項目について基準値が定められています。

(1) 市街地の土壌汚染対策について

近年、工場・事業場等の跡地において土壌汚染が顕在化する事例が増加する傾向にあり、汚染土壌の直接摂取や汚染された地下水の摂取による人の健康への影響も懸念されます。このような状況を踏まえ、平成15年2月、土壌汚染の状況の把握や土壌汚染による人の健康被害の防止に関する措置等の土壌汚染対策の実施を図るため、土壌汚染対策法が施行されました。

土壌汚染対策法では、使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地などの調査が義務づけられています。

しかしながら、法に基づかない自主的な調査による汚染土壌の判明が増加し、汚染土壌の不適正な処理による汚染の拡散が問題となってきました。

それらに対応するため、平成22年4月に改正された土壌汚染対策法が施行され、一定規模以上の土地形質変更時の届出義務化、規制対象区域の分類による講ずべき措置の内容の明確化、汚染土壌の適正処理の確保（汚染土壌の運搬・処理基準、汚染土壌処理業許可）等が新設されました。

なお、平成22年度末現在、沖縄県内において、土壌汚染対策法に基づき区域指定された地区はありません。

1) 一定規模（3,000㎡）以上の形質変更時の届出について

土地の形質変更にあたり、土地の掘削範囲と盛土範囲を合わせた面積が3,000㎡以上の場合には、県への30日前までの事前届出が義務づけられています。

届出された土地が特定有害物質による汚染のおそれがあると判断された場合は、県から土地の所有者等へ土壌の調査命令を発出し、その結果、汚染が確認された場合には、規制対象区域に指定し、汚染の状況に応じて、汚染の除去等の措置を指示することになります。

平成22年度の一定規模以上の届出件数は457件で、その内、4件に土壌調査命令を発出しましたが、調査の結果、いずれも基準値以内となっています。

表5-1-1 届出件数等の状況（平成22年度末現在）

保健所	届出件数	調査命令件数	土壌調査結果	区域指定
北部	65	0		
中部	123	4	4件とも基準値以内	なし
中央	78	0		
南部	93	0		
宮古	68	0		
八重山	30	0		
計	457	4		

（２）農用地の土壌汚染対策について

重金属類は、植物の生育に必要な成分もありますが、過剰に存在する場合は、農作物に多量に吸収され、その結果、人の健康を損なうおそれがある農作物が生産されたり、又は、直接農作物の生育を阻害することから、このようなことを防止することを目的とした「農用地の土壌の汚染防止等に関する法律」が昭和45年12月に制定されました。

本県においては、昭和50年度から平成8年度まで土壌保全対策事業の一環として農用地における土壌の調査を行った結果、基準値以上の重金属類は検出されませんでした。

第2節 地下水環境の保全【環境保全課】

1 地下水の水質状況

（１）地下水質測定目的

県では、水質汚濁防止法第15条の規定に基づき、地下水の常時監視をしています。

概況調査として、県内を6グループに分け、毎年1グループずつ、カドミウム等の有害物質の調査を実施しています。また、過去に有害物質が検出されたところは、継続監視調査として継続調査を実施しています。

（２）測定結果の概要

ア 概況調査

沖縄県内の南部・離島地域の7市町村7地点においてカドミウム等の28項目の調査を実施した結果、全地点において環境基準を満たしていました。

イ 継続監視調査

10市町村の15地点において実施した調査結果の概要は以下のとおりです。

（ア）砒素

7地点で測定した結果、5地点（浦添市屋富祖、浦添市当山、沖縄市与儀、北谷町桑江、うるま市石川石川、うるま市与那城屋慶名）で環境基準に適合しませんでした。

なお、汚染原因については自然由来の可能性が高いことが判明しています。

(イ) 総水銀・アルキル水銀

3地点の測定の結果、全ての地点で検出されませんでした。

(ウ) トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン

3地点の測定の結果、トリクロロエチレンは1地点（嘉手納町屋良）で、テトラクロロエチレンは3地点（豊見城市高嶺、嘉手納町屋良、石垣市登野城）で検出されましたが、環境基準に適合していました。1,1,1-トリクロロエタンについては全地点で検出されませんでした。

(エ) 1,2-ジクロロエタン

1地点（西原町小那覇）で測定を行った結果、検出されませんでした。

(オ) 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素

1地点（宮古島市伊良部仲地）で測定をし、検出されましたが環境基準に適合していません。

第3節 地盤沈下の防止【環境保全課】

1 地盤沈下の状況

地盤沈下とは、私たちの生活基盤である大地が広い範囲にわたって徐々に沈んでいくことをいい、その特徴としては次の点があります。

- (1) 進行が緩慢で、日常生活では被害が大きくなるまでは公害として認識されにくい。
- (2) 一旦沈下するとほとんど復元しない。地盤沈下の被害としては、建物及び井戸等の抜け上がり、橋及び護岸等の折損、排水障害等がある。

地盤沈下の原因は主として地下水の過剰な汲み上げにより地層が収縮することによるとされていますが、本県においては、この現象による沈下事例は現在までのところ認められていません。

第4節 農薬の適正使用【営農支援課】

本県の農業は、亜熱帯地域の特性を生かして、冬春期の本土向け野菜、花きをはじめ熱帯果樹、肉用牛などの生産が拡大され、特色ある農業の振興が図られています。

このような中で、近年、農業の生産環境の変化に伴う、病虫害の発生様相も複雑多様化の傾向にあり、病虫害防除に使用される農薬も多岐に亘っています。

農薬は生産性の向上並びに農産物の品質向上を図る上で重要な資材であり、農業生産の安定確保に大きな役割を果たしておりますが、農薬の使用取扱いに関しては、農薬取締法（昭和23年7月1日法82号）の遵守による農作物への安全性及び生活環境の保全に万全の注意を図ることが重要です。

平成22年における農薬の販売量は、2,136tであり、前年より増加しています。種類別では殺虫剤が最も多く、全体の74.1%を占め、以下除草剤11.4%、殺菌剤7.1%、殺そ剤3.0%となっています。

また、平成22年の1haあたり販売量は54.5kgであり、前年に比べ11.6kg増加しています。

農薬は、その使用を誤ると住民の健康や周辺環境に危被害を及ぼすおそれがあり、適正使用の徹底が重要です。そのため、県は農薬の使用に関して各種講習会を実施して、農薬を使用する人への安全、農作物を食する人の安全、周辺環境に対する安全を十分配慮した指導を行っているところです。

表5-4-1 農薬の販売量の推移

単位：kg

農薬名	年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
殺虫剤		1,643,999	1,680,685	1,613,397	1,289,963	1,583,788
殺菌剤		178,006	180,416	181,214	151,797	150,892
殺そ剤		73,149	67,329	70,154	35,680	65,091
除草剤		228,640	222,068	262,954	151,858	244,470
殺虫殺菌剤		2,730	4,104	3,234	683	5,181
成長調整剤		37,393	43,885	44,265	15,943	16,898
その他		62,529	49,999	51,184	30,224	69,980
合計		2,226,446	2,248,485	2,226,402	1,676,147	2,136,299

県営農支援課調査

表5-4-2 ヘクタール当たりの推移

項目	年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年
農薬総販売量(kg)		2,226,446	2,248,485	2,226,402	1,676,147	2,136,299
耕地面積(ha)		39,200	39,100	39,100	39,100	39,200
ヘクタール当たり販売量(kg)		56.8	57.5	56.9	42.9	54.5

(注) 農薬の単位は、kg・リットルの違いを無視し、kg＝リットルとして計算した。

第5節 畜産における環境保全対策の推進【畜産課】

1 環境問題の現状

畜産経営に起因する環境問題は、畜産農家の環境保全意識の高揚及び家畜排せつ物法の施行により、排せつ物の適正な管理や処理施設等の整備が進展したことから減少しています。

しかし、近年は畜産農家当たりの飼養規模の拡大や地域における混住化の進行、環境問題への関心の高まり等から、悪臭関連の苦情が多いものの、その発生件数は横ばい傾向にあります。

このような状況の下、平成22年度に発生した畜産経営に起因する環境問題(63戸)のうち、46戸で悪臭関連の問題が発生しており、全体の約7割を占めています。

表5-5-1 年度別環境問題発生経営体数

項目	H18	H19	H20	H21	H22
件数	60	53	45	48	63

県畜産課調査

2 環境汚染防止対策

(1) 環境保全型畜産確立推進指導協議会による指導

畜産経営に起因する環境問題の防止及び問題の早期解決を図るため、県協議会及び4地域に地域推進協議会(北部、中・南部、宮古、八重山)を設置し、県全域にわたる畜産経営の実態調査を実施するとともに、畜産環境アドバイザー等による巡回指導を実施しています。

(2) 家畜排せつ物法に基づく指導・助言、勧告及び命令の実施

巡回指導等により、家畜排せつ物法適用農家における不適正な管理が改善されない場合は、家畜排せつ物法に基づく対応を実施しています。

(3) 補助事業等を活用した施設整備等の推進

畜産経営環境の保全を図ること及び家畜排せつ物等のバイオマスを有効利用することを目的として、補助事業等による施設整備、機械導入を推進しています。

表5-5-2 平成22年度整備実績

事業名	整備等件数	事業内容
畜産環境整備リース事業	2	畜産機械リース
畜産近代化リース事業	2	畜産機械リース

県畜産課調

第6章 赤土等流出の防止【環境保全課】

本県での赤土等流出は、パイナップル畑の開墾が盛んになった昭和30年代頃から目立った問題となってきました。近年では、大規模な開発工事、農地、米軍演習場などから土壌が流出し、深刻な問題となっています。赤土等の流出は、河川や海域の生態系に悪影響を及ぼしているばかりでなく、観光産業や水産業にも影響を与えています。

そこで、県では、開発現場等からの流出を防止するため、平成6年に沖縄県赤土等流出防止条例を制定し、翌平成7年から施行しています。また、赤土等汚染に関する各種調査を実施するなど赤土等の流出防止対策に積極的に取り組んでいます。

1 赤土等流出の現状

沖縄県内に分布する土壌は、大きく国頭マージ、島尻マージ、ジャーガル、沖積土壌に分けられます。

自然条件下で植物被覆があると土壌は侵食されず、赤土等の流出はほとんど発生しません。しかし、自然災害や人為的な行為により植物被覆が取り除かれて裸地が出現すると、降雨によって土壌侵食が発生し、河川・海域に赤土等が流出するようになります。

特に「赤土」と呼ばれる国頭マージは、流出しやすい土壌の特性を持つことや比較的急峻な地域に分布することから流出量が多く、また、ジャーガルやその母岩であるクチャも国頭マージと同等以上の高濃度で流出することが確認されています。

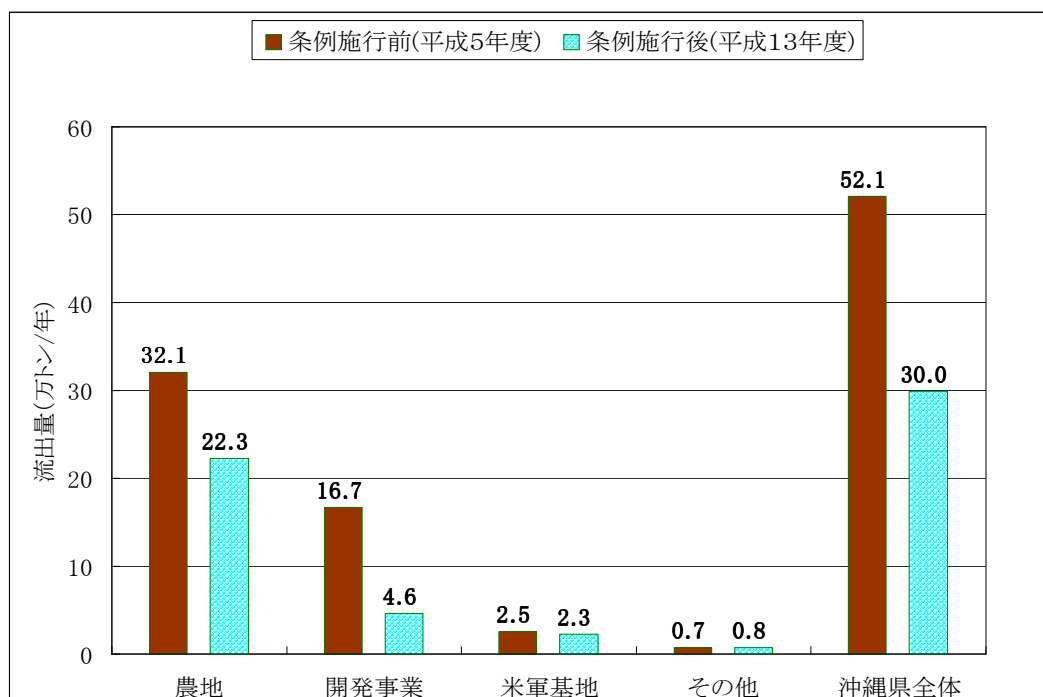


図6-1 赤土等流出量の推移

2 赤土等流出防止対策

(1) 沖縄県赤土等流出防止条例に基づく規制

本県では、事業現場の規制や土地の適正な管理を促進する事により赤土等（れき・砂分を除くすべての土壌）の流出を抑制し、自然環境の保全を図ることを目的として、平成6年に「沖縄県赤土等流出防止条例」を制定しました（平成7年施行）。

この条例では、1,000平方メートルを超える事業行為を行う場合には、流出防止対策の内容などについて、事前に届出（民間事業）もしくは通知（公共事業）を行うよう定めています。

また、工事を行う際の赤土等流出防止のために、『発生源対策（濁水が発生する状況をできるだけ少なくする）』、『流出濁水対策（濁水の流れをコントロールする）』、『濁水最終処理対策（濁水を貯留・処理する）』の3つの対策を効果的に組み合わせて、濁水を条例で定める排出基準値（SS:200mg/L）以下で排出することを義務づけています。

ア 条例に基づく届出・通知の状況

平成22年度の届出・通知件数は977件で、その内訳は届出が240件（24.6%）、通知が737件（75.4%）でした。

イ 条例に基づく監視状況

平成22年度において環境保全課及び各保健所が監視を実施した現場数は409ヶ所で、うち190件について、指導を行いました。

表6-1 条例に基づく届出・通知状況

1. 届出・通知の分類

種類	分類		件数		割合(%)	
届出	民間事業		240		24.6	
通知	国	総合事務局開発建設部関係事業	67	102	10.4	75.4
		〃 農林水産部関係事業	7			
		沖縄防衛局関係事業	18			
		公社等	10			
	県	沖縄県土木建築部関係事業	133	356	36.4	
		〃 農林水産部関係事業	112			
		〃 その他部局関係事業	98			
		公社等	13			
	市町村	市町村関係事業	270	279	28.6	
		組合等	9			
合計			977		100.0	
面積等変更届出・通知割合			83		8.5	

2. 事業種別分類

事業種	件数	割合(%)
道路改良工事関係	175	17.9
農地造成工事関係	78	8.0
農道工事関係	25	2.6
宅地造成工事関係	129	13.2
施設用地造成関係	232	23.7
ダム工事関係	7	0.7
地下ダム関係	2	0.2
砂防ダム関係	0	0.0
林道工事関係	1	0.1
ゴルフ場造成	1	0.1
護岸工事関係	20	2.0
河川工事関係	17	1.7
草地造成関係	10	1.0
パイプライン	19	1.9
排水路工事関係	6	0.6
砂利採取関係	10	1.0
その他	245	25.1
計	977	100.0

3. 保健所別分類

保健所名	件数	割合(%)
北部保健所	150	15.4
中部 〃	256	26.2
中央 〃	150	15.4
南部 〃	239	24.5
宮古 〃	117	12
八重山 〃	65	6.7
計	977	100.0

4. 規模別分類

規模	件数	割合(%)
10000㎡未満	800	81.9
10000㎡以上	177	18.1
計	977	100.0

5. 米軍基地区域分類

地区	件数	割合(%)
基地内	10	1
基地外	967	99
計	977	100.0

表6-2 条例に基づく監視状況

事業行為等に対する届出(通知)、監視・指導件数について

		平成20年度				平成21年度				平成22年度			
		届出・通知件数	監視現場数	のべ回数	指導件数	届出・通知件数	監視現場数	のべ回数	指導件数	届出・通知件数	監視現場数	のべ回数	指導件数
届出・通知対象事業	民間事業(届出)	232	88	114	47	216	67	86	41	240	81	119	63
	公共事業(通知)	792	188	264	114	802	255	322	129	737	219	290	69
その他の流出源			161	209	74		174	242	91		109	148	58
合計		1,024	437	587	235	1,018	496	650	261	977	409	557	190

※その他の流出源は、小規模事業場、無届開発現場、既存農地、河川・海域等の現場である。

(2) 海域における赤土堆積状況等定点観測調査の実施

赤土等流出防止条例施行後の海域における赤土等の堆積状況及びサンゴ等を経年的に把握することを目的として、平成7年度より本島周辺の9海域及び阿嘉島海域の計10海域、さらに平成11年度からは石垣島周辺の2海域を追加し、各海域に2～4点の定点を設置して、調査を実施しています(図6-2)。

ア 赤土等の堆積状況調査

SPSS測定法(海底や干潟の砂や泥などの底質中に含まれる赤土等の量を測定する方法)を用いて、赤土等による汚染状況を把握しています。

測定結果はランク1から8までの9つのランクに分類(ランク5は5aと5bに分類)し、ランク1～5までは自然由来でも起こりうる堆積状況(波浪による岩や砂の研磨によるものや生物活動等により生じるもの)と考えており、ランク6以上の場合を明らかに人為的な赤土等の流出による汚染があると判断しています。

平成22年度においては、SPSS年間最大値で、全12海域中4海域(33%)がランク5以下と判定されました。(図6-3)

イ サンゴ調査

各海域におけるサンゴの種類と被度(生きているサンゴの割合)を調査し、赤土等流出による汚染状況の判断材料としています。

サンゴの生息被度については、大規模な白化現象が見られた平成10年度以降に減少した地点が多く、地点毎に若干の回復或いは低減を示しながらも全体的に横ばいで推移しています。

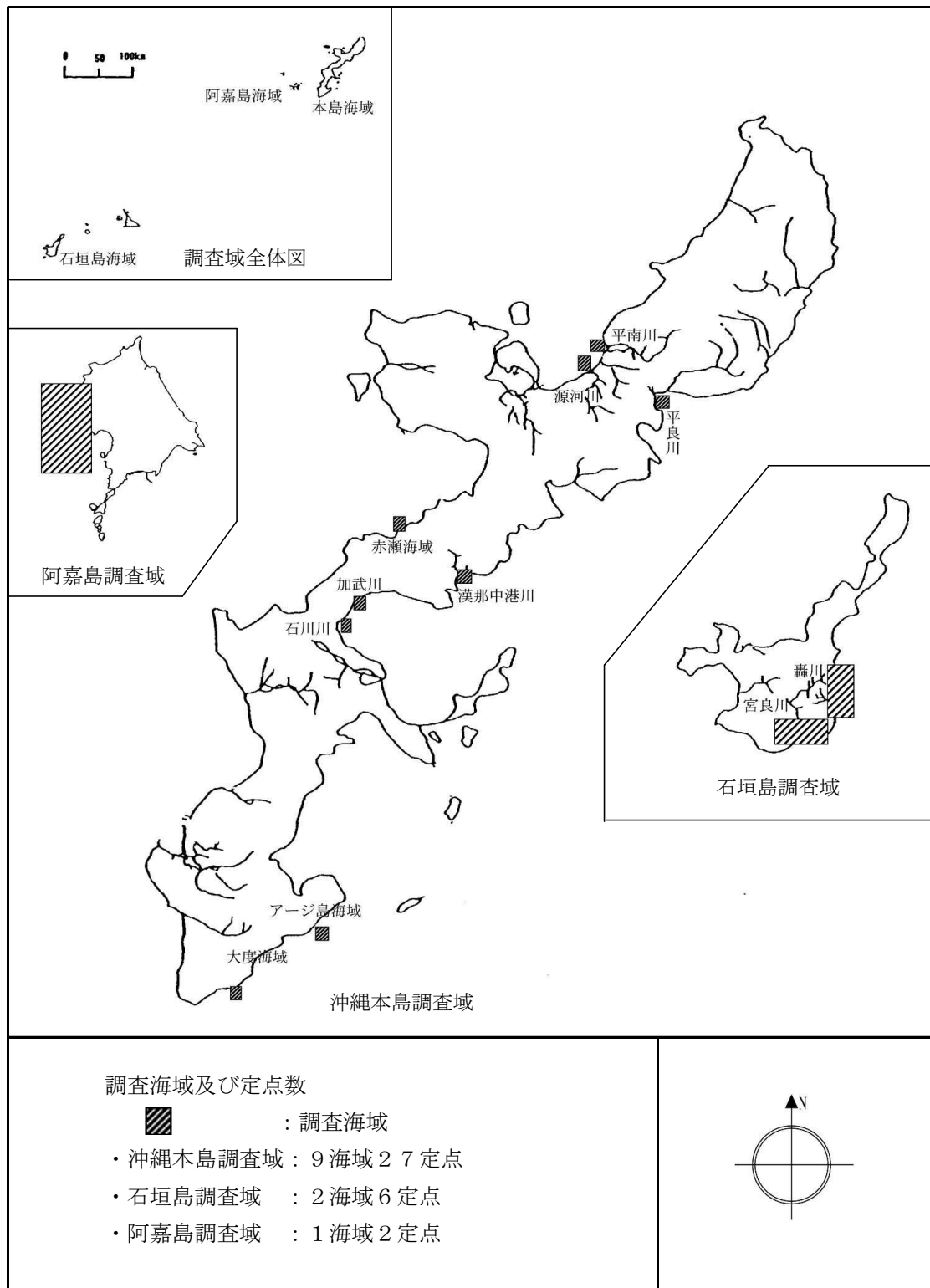


図6-2 海域における赤土堆積状況等定点観測調査地点

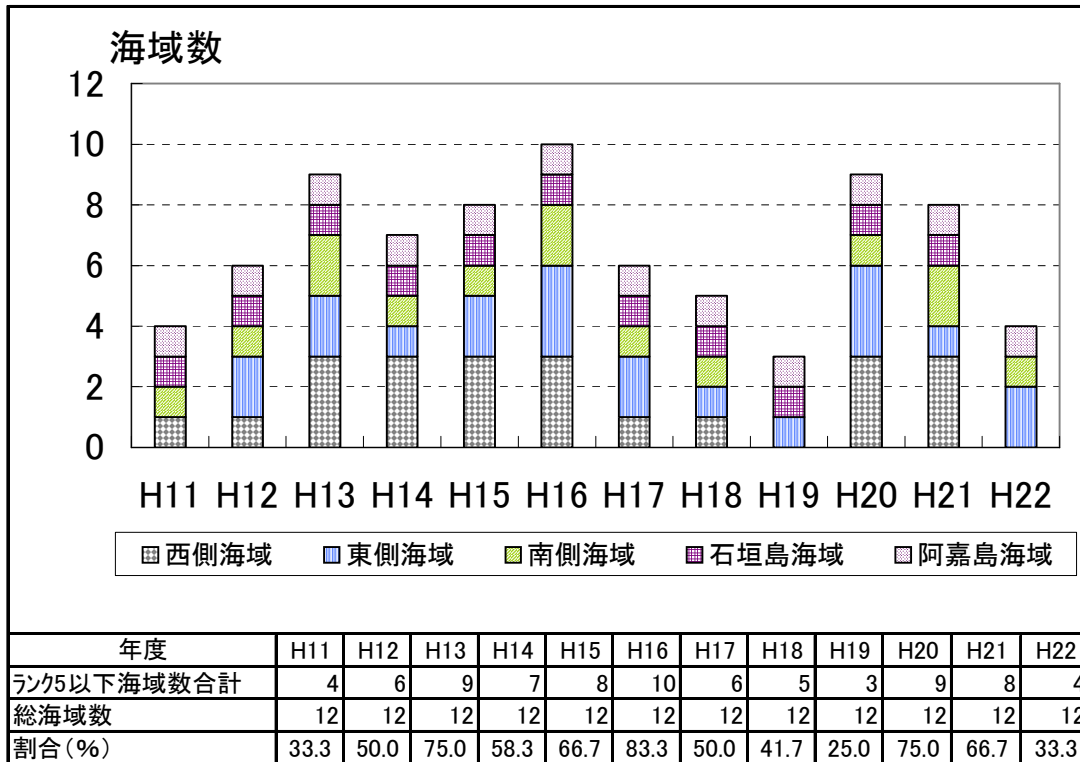


図6-3 赤土等堆積状況調査（SPSS年間最大値）におけるランク5以下海域数の推移

表6-3 SPSSと底質・サンゴなどとの関係

SPSS (kg/m ³)			底質状況、その他参考事項
下限	ランク	上限	
	1	< 0.4	定量限界値以下。きわめてきれい。白砂が広がり生物活動はあまり見られない。
0.4 ≦	2	< 1	水中で砂をかき混ぜても懸濁物質の舞い上がりが確認しにくい。白砂が広がり生物活動はあまり見られない。
1 ≦	3	< 5	水中で砂をかき混ぜると懸濁物質の舞い上がりが確認できる。生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。
5 ≦	4	< 10	見た目ではわからないが、水中で砂をかき混ぜると懸濁物質で海が濁る。生き生きとしたサンゴ礁生態系が見られる。透明度良好。
10 ≦	5a	< 30	注意してみると底質表層に懸濁物質の存在がわかる。生き生きとしたサンゴ礁生態系のSPSS上限値。
30 ≦	5b	< 50	底質表層にホコリ状に懸濁物質がかぶさる。サンゴ被度や種の構成に悪影響が出始める。
50 ≦	6	< 200	一見して赤土等の堆積がわかる。底質攪拌で赤土等が色濃く懸濁。ランク6以上は、明らかに人為的な赤土等の流出による汚染があると判断。
200 ≦	7	< 400	干潟では靴底の模様がくっきり。赤土等の堆積が著しいがまだ砂を確認できる。樹枝状ミドリイシ類の大きな群体は見られず、塊状サンゴの出現割合が増加。
400 ≦	8		立つと足がめり込む。見た目は泥そのもので砂を確認できない。赤土汚染耐性のある塊状サンゴが砂漠のサボテンのように点在。

(3) 赤土等流出防止交流集会の開催

赤土等の流出防止に関する事例について広く発表の場を設け、意見の交流を行うことにより、赤土等流出防止に対する意識の向上と技術の集積を図るため、年に1回、交流集会を開催しています。

表6-4 赤土等流出防止交流集会の開催状況（過去5年間）

年度	開催日	参加人数(人)	題目
H22	H22.9.14	97	①ろ過型沈砂池に関する実験およびシミュレーション
			②新たな固化剤を用いた沈砂池堆積土砂の再利用技術の開発について
			③石西礁湖自然再生協議会サンゴ礁基金によるキビ株出し栽培支援
H21	H21.9.10	80	①法面工事における不織布を用いた赤土流出対策について
			②赤土流出防止とリサイクル
			③ウッドチップを充填させた浸透トレンチによる赤土等流出防止に関する研究～実際の現場での検証～
			④沖縄の碧い海を守る土づくり～泡盛酒粕を活用した土壌改良技術～
H20	H20.9.2	160	①火山灰土を特殊加工して創った自然に優しい水処理凝集剤の利用
			②ウッドチップを充填させた浸透トレンチによる赤土等流出防止に関する研究
			③CVMを用いた赤土等流出防止対策の環境便益評価
			④東村観光推進協議会による赤土流出防止対策について
H19	H19.9.12	203	①新石垣空港整備事業における赤土等流出防止対策について
			②簡易な投げ込み型採水器を用いた沿岸海域赤土汚染調査手法
			③長期使用可能な地下埋設型貯留槽を核とした赤土除去システム
			④八重山地方の赤土流出抑制に向けた観光客の資金協力の可能性
H18	H18.9.14	226	①薬品を使用しない濁水処理システム「ミズコンタロウ」について
			②パイプジャケットを用いた砂ろ過堤のろ過機能に関する研究
			③企業内での赤土対策に関する意識と取り組み
			④芭蕉植栽による赤土流出防止対策
			⑤土壌菌類・藻類を利用した営農圃場における赤土流出防止対策について

(4) 赤土等流出防止講習会の開催

赤土等流出防止対策の技術及び意識の向上を図るため、県内施工業者等向けの講習会を開催しています。

表6-5 赤土等流出防止講習会の開催状況（過去5年間）

年度	開催日	場所	参加人数(人)
H22	H22.11.18	八重山合同庁舎	53
	H22.6.3	沖縄県庁	265
H21	H21.11.24	久米島町役場	11
H20	H20.11.18	八重山支庁	58
	H20.6.3	沖縄県工業技術センター	80
H19	H19.6.5	北部合同庁舎	127
H18	H18.10.31	沖縄県庁	119
	H18.6.13	八重山支庁	92

第1節 基地排水対策の推進

在沖米軍施設・区域に起因する環境汚染を防止するため、県では基地排水等の監視、事故時の調査を実施し、水質汚濁の状況把握に努めています。

※平成22年度に発生した油流出等事故（5件）

- ・平成22年9月 嘉手納基地 地区でジェット燃料780ガロン（約3kL）が流出
- ・平成22年11月 牧港補給地区 国道58号線で、米軍車両から油8ガロンが流出
- ・平成22年11月 キャンプ瑞慶覧 ハウジングエリアの汚水が流出
- ・平成22年12月 嘉手納弾薬庫地区 停車したカートが側溝に落下、燃料が比謝川に流出
- ・平成23年1月 キャンプ瑞慶覧 水道管破裂のため、赤土が流出

1 在日米軍施設・区域環境調査の実施

米軍基地排水調査は、7施設（北部訓練場、奥間レストセンター、キャンプ・シュワブ、キャンプ・ハンセン、キャンプ・コートニー、ホワイト・ビーチ、嘉手納飛行場）の8地点において、生活環境項目5項目、健康項目27項目について分析しました。

基地周辺公共用水域（河川及び海域）では、6施設（奥間レストセンター、キャンプ・シュワブ、キャンプ・コートニー、キャンプ瑞慶覧、嘉手納飛行場、普天間飛行場）の9地点において、生活環境項目6項目（海域は8項目）、健康項目26項目（海域は24項目）について分析しました。また、基地周辺地下水を1施設（普天間飛行場）の1地点において、健康項目26項目について分析しました。

調査の結果、生活環境項目（大腸菌群数）の基準に適合しなかった嘉手納飛行場の排水については、自然発生的な原因によるものと考えられます。なお、米軍独自の調査により、その後の同地点における大腸菌群数は基準値以内であるとの報告を受けています。その他の項目及び他の地点については、全て基準に適合しました。

2 基地周辺公共用水域監視調査の実施

(1) 基地周辺公共用水域及び地下水監視調査（水質、底質、魚類）

基地周辺公共用水域及び地下水において、6施設11地点で水質調査をした結果、健康項目について、すべての地点で基準に適合しました。

また、3施設4地点において底質調査をし、牧港海域及び嘉手納海域においては魚類調査をしました。

(2) 基地周辺公共用水域監視調査（ダイオキシン類）

米軍基地3施設（キャンプ・ハンセン、嘉手納飛行場、キャンプ瑞慶覧）の底質3地点について分析した結果、すべての地点が環境基準に適合しました。

※施設・区域の名称について、以下のとおり正式名称に表記を統一しました。

(訂正前)		(訂正後)
キャンプ・フォスター	→	キャンプ瑞慶覧
キャンプ・レスター	→	キャンプ桑江
キャンプ・キンザー	→	牧港補給地区

第2節 航空機騒音対策の推進

県は、嘉手納飛行場及び普天間飛行場周辺地域の生活環境の保全を図るため、昭和63年2月に環境基本法第16条に基づき、航空機騒音に係る環境基準の地域類型指定を行い、航空機騒音の常時監視測定を実施しています。

平成22年度航空機騒音測定結果では、24測定地点中11地点で環境基準を超過しており、依然として周辺住民の生活環境や健康に大きな影響を及ぼしています。

1 県及び周辺市町連携による常時監視の実施

測定は自動演算騒音計を使用し、嘉手納飛行場及び普天間飛行場周辺24地点で測定をしました。内訳は、県の設置する測定局が15カ所、市及び町の設置する測定局が9カ所となっています。

平成22年度における米軍基地周辺の航空機騒音の測定結果は次のとおりです。

ア WECPNL（うるささ指数）は、嘉手納飛行場周辺で62～86、普天間飛行場周辺で64～86の範囲でした。各飛行場周辺での最高値は、嘉手納飛行場周辺では北谷町砂辺局及び嘉手納町屋良B局の86、普天間飛行場周辺では宜野湾市上大謝名局の86となっています。

なお、嘉手納飛行場周辺では15測定局中8測定局（53.3%）、普天間飛行場周辺では9測定局中3地点（33.3%）で、環境基準を上回っています。

イ 1日あたりの騒音発生回数は、嘉手納飛行場周辺では屋良B局の111.4回、普天間飛行場周辺では上大謝名局の71.4回が最も多くなっています。

ウ 1日あたりの騒音継続累積時間は、嘉手納飛行場周辺では砂辺局の44分58秒、普天間飛行場周辺では上大謝名局の25分01秒がそれぞれ最も長くなっています。

エ 「航空機騒音規制措置」（日米合同委員会合意事項：H8.3.28）で飛行が制限されている2時から翌朝6時の間の騒音発生回数は、嘉手納飛行場周辺においては、前年度と同様、嘉手納局と屋良B局で特に多い値となっています。

また、普天間飛行場周辺においては、上大謝名局で比較的多い値を示しています。

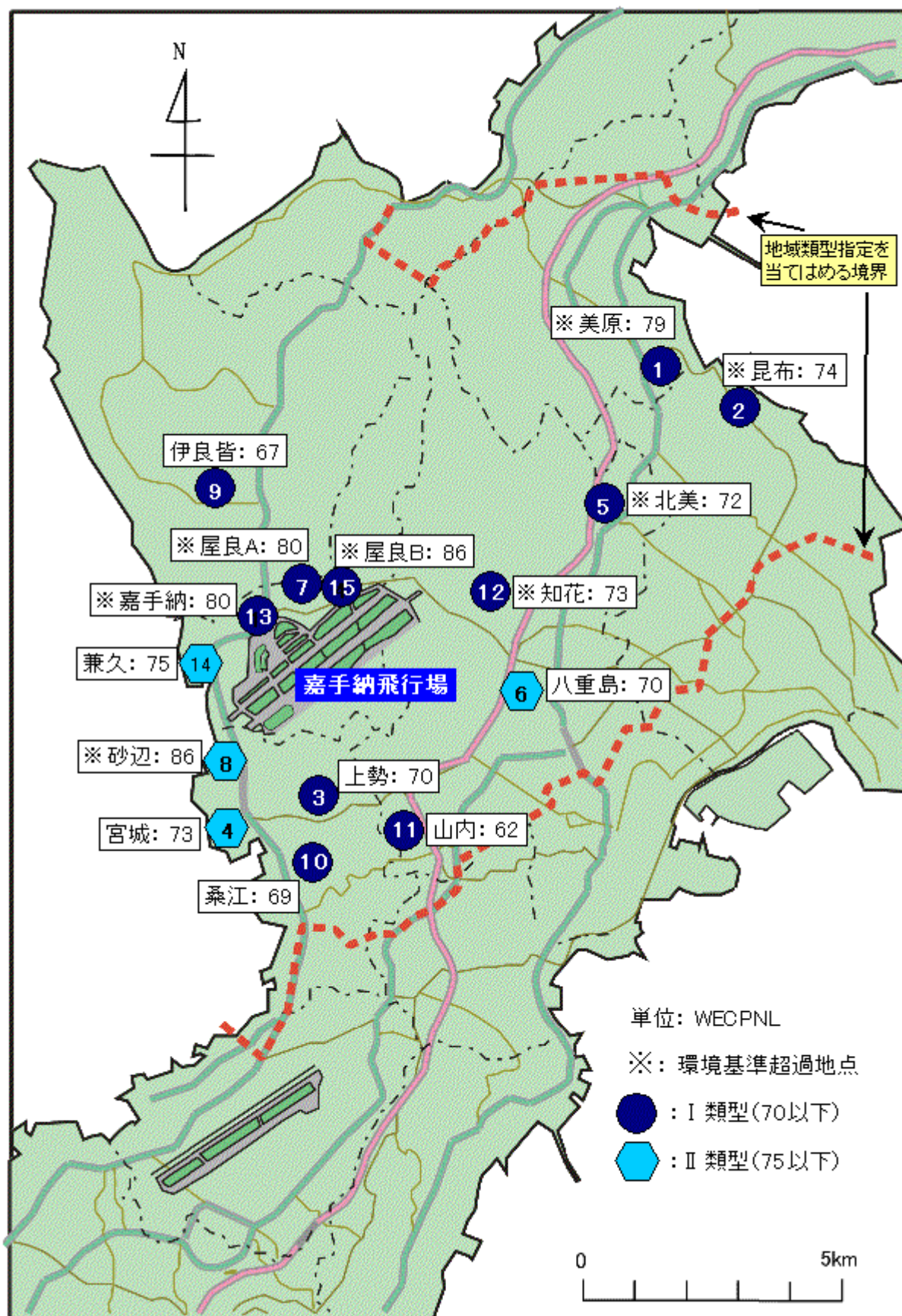


図7-2-1 ① 嘉手納飛行場周辺における航空機騒音測定結果（平成22年度）

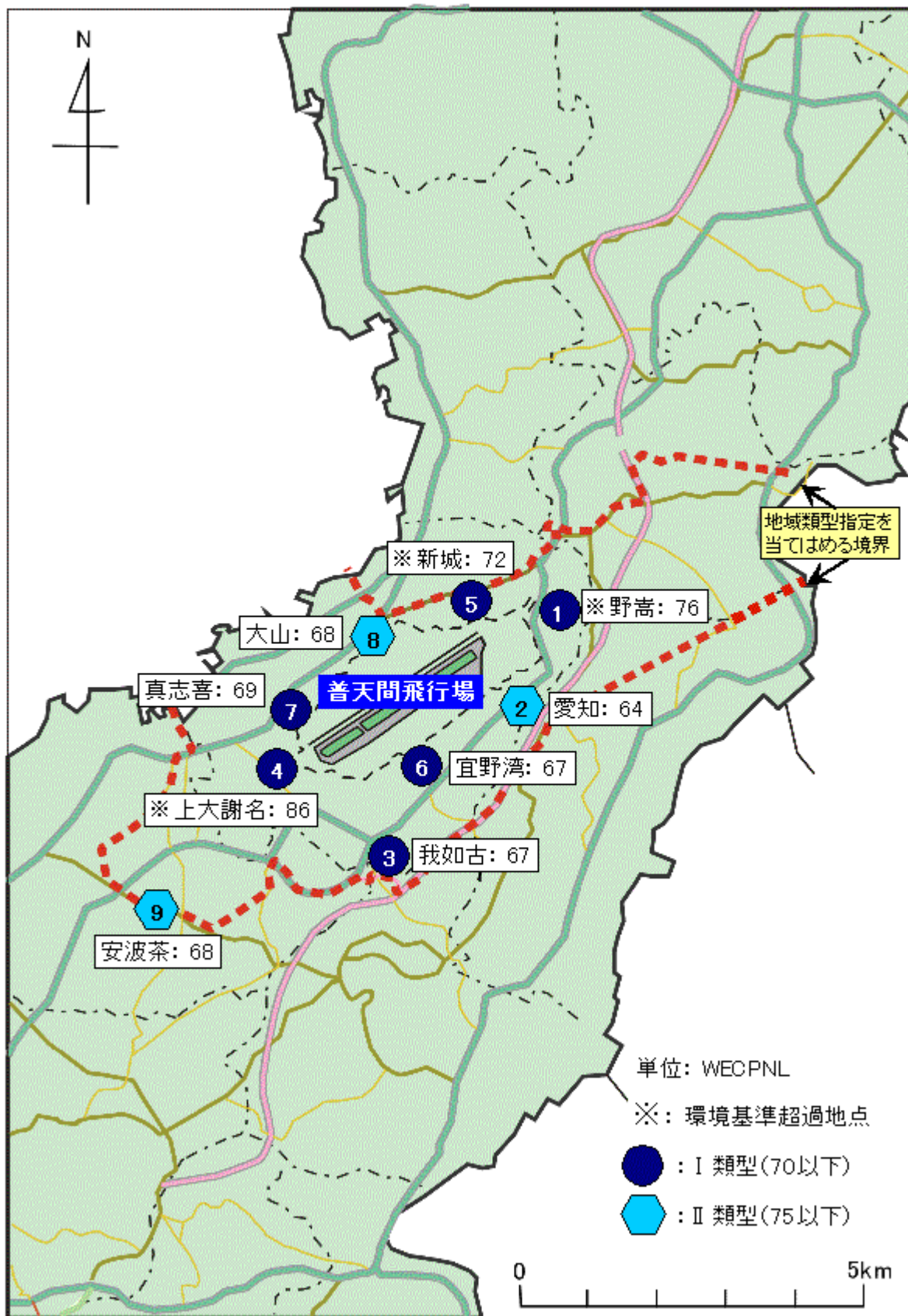


図7-2-1 ② 普天間飛行場周辺における航空機騒音測定結果（平成22年度）

表7-2-1 米軍基地飛行場周辺における航空機騒音測定結果

①嘉手納飛行場周辺

No.	測定地点		環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	1日あたりの 騒音発生回数	最大ピークレベル dB	1日あたりの騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数	設置 機関
	測定局名	類型	WECPNL	WECPNL							
1	美原	I	70	79 (78)	37.9 (62.8)	106.3 (109.6)	21分8秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
2	昆布	I	70	74 (76)	25.6 (35.5)	103.1 (104.4)	16分20秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
3	上勢	I	70	70 (72)	37.9 (84.1)	101.6 (105.4)	16分12秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
4	宮城	II	75	73 (73)	56.0 (66.5)	108.6 (102.2)	24分37秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
5	北美	I	70	72 (74)	26.2 (24.1)	105.8 (105.2)	14分50秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
6	八重島	II	75	70 (71)	12.4 (15.0)	108.8 (105.7)	3分0秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
7	屋良A	I	70	80 (78)	53.7 (68.8)	106.9 (104.4)	24分44秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
8	砂辺	II	75	86 (87)	87.7 (97.2)	115.2 (112.9)	44分58秒	H22/4/1~H23/3/31	346	北谷町	
9	伊良皆	I	70	67 (65)	40.1 (31.4)	104.2 (98.2)	15分36秒	H22/4/1~H23/3/31	354	県	
10	桑江	I	70	69 (70)	10.4 (13.1)	107.6 (109.7)	6分30秒	H22/4/1~H23/3/31	364	北谷町	
11	山内	I	70	62 (65)	8.7 (12.4)	99.9 (104.1)	4分19秒	H22/4/1~H23/3/31	356	沖縄市	
12	知花	I	70	73 (74)	40.8 (37.6)	107.2 (102.6)	28分2秒	H22/4/1~H23/3/31	363	沖縄市	
13	嘉手納	I	70	80 (78)	69.3 (70.1)	103.5 (101.5)	18分8秒	H22/4/1~H23/3/31	358	嘉手納町	
14	兼久	II	75	75 (74)	46.2 (49.1)	104.7 (102.5)	12分13秒	H22/4/1~H23/3/31	351	嘉手納町	
15	屋良B	I	70	86 (83)	111.4 (112.7)	107.4 (108.0)	40分28秒	H22/4/1~H23/3/31	352	嘉手納町	

②普天間飛行場周辺

No.	測定地点		環境基準値		測定期間内 平均 WECPNL	1日あたりの 騒音発生回数	最大ピークレベル dB	1日あたりの騒音 継続累積時間	測定期間	測定 日数	設置 機関
	測定局名	類型	WECPNL	WECPNL							
1	野嵩	I	70	76 (77)	34.0 (33.3)	112.7 (113.1)	14分10秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
2	愛知	II	75	64 (64)	17.7 (17.7)	97.4 (98.9)	7分11秒	H22/4/1~H23/3/31	361	県	
3	我如古	I	70	67 (67)	12.6 (16.6)	107.9 (108.6)	5分46秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
4	上大謝名	I	70	86 (83)	71.4 (57.2)	123.6 (119.0)	25分1秒	H22/4/1~H23/3/31	356	県	
5	新城	I	70	72 (72)	42.5 (48.2)	108.8 (107.2)	16分26秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
6	宜野湾	I	70	67 (67)	35.5 (36.8)	101.8 (100.0)	12分29秒	H22/4/1~H23/3/31	357	県	
7	真志喜	I	70	69 (68)	25.8 (24.1)	103.5 (102.3)	12分59秒	H22/4/1~H23/3/31	343	宜野湾市	
8	大山	II	75	68 (68)	9.6 (10.4)	101.0 (102.6)	2分51秒	H22/4/1~H23/3/31	365	県	
9	安波茶	II	75	68 (71)	10.3 (11.5)	105.3 (110.4)	2分1秒	H22/4/1~H23/3/31	198	浦添市	

※ WECPNLの下線付きの値は環境基準超過を示す。

※ WECPNL、日平均騒音発生回数及び最大ピークレベルの（ ）内は平成21年度の値を示す。

※ 常時測定局のうち測定日数が365日（1年）に満たないものは、停電や機器の故障もしくは台風などによる欠測などの理由による。

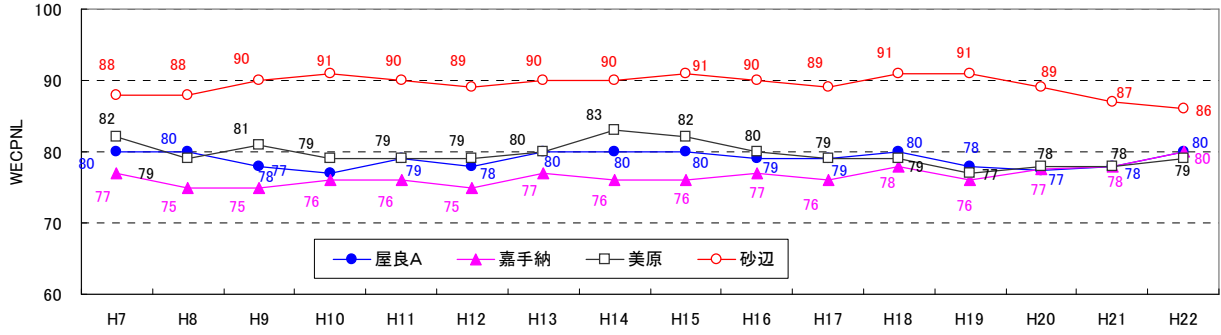


図7-2-2 嘉手納飛行場周辺のWECPNL年度推移

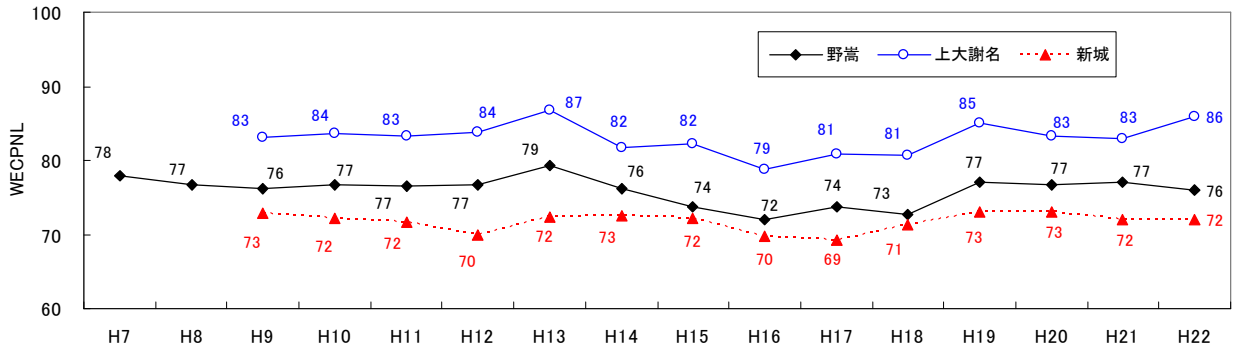


図7-2-3 普天間飛行場周辺のWECPNL年度推移

第3節 放射能対策の推進

1 原子力艦寄港に伴う放射能調査の実施

県では、国（文部科学省）に協力し、文部科学省が策定した「原子力艦放射能調査実施要領」に基づき、原子力艦寄港に伴う放射能レベルの監視調査及び環境試料中の放射能レベルの調査を実施しています。原子力艦放射能調査は、国が米軍基地ホワイト・ビーチ地区の海軍棧橋と陸軍棧橋の2ヶ所及び住宅地域内の平敷屋公民館と現地対策本部の2ヶ所の計4ヶ所にモニタリングポストを設置しており、空間中の放射線量率を4ヶ所で、海水中の放射線計数率を基地内の3ヶ所で常時監視測定を行っています。その他に原子力艦寄港時の放射線量及び非寄港時の環境放射線を計測するために、モニタリングポイントを基地内に8ヶ所、平敷屋公民館、現地対策本部に各1ヶ所設置し、3か月毎に積算放射線量の測定をしています。

平成22年度は33隻の原子力艦が寄港し、それに伴う放射能調査の結果はすべて平常値と同様の値でした。寄港隻数は、前年度と比較して2隻減少しています。なお、通算隻数とは、復帰後から現在に至るまでの通算隻数を示しています。

表7-3-1 原子力艦寄港状況（平成22年度）

年度 隻数	通算 隻数	艦船名	寄港期間	延べ 日数	種類	停泊場所	寄港目的	調査 日数
1	361	ヒューストン	Houston	2010/04/03 13:46 ~ 2010/04/03 14:09	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
2	362	コロンビア	Columbia	2010/04/03 14:56 ~ 2010/04/03 15:13	1	原潜 沖停泊	補給・維持	0
3	363	コロンブス	Columbus	2010/04/05 11:21 ~ 2010/04/08 13:46	4	原潜 海軍棧橋	休養・補給・維持	5
4	364	アッシュビル	Asheville	2010/05/01 13:46 ~ 2010/05/01 14:04	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
5	365	アッシュビル	Asheville	2010/05/05 10:09 ~ 2010/05/05 10:24	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
6	366	アッシュビル	Asheville	2010/05/08 13:42 ~ 2010/05/08 13:59	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
7	367	ルイビル	Louisville	2010/05/22 10:07 ~ 2010/05/22 10:14	1	原潜 沖停泊	病人の移送	3
8	368	オハイオ	Ohio	2010/06/10 10:06 ~ 2010/06/10 10:55	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
9	369	ヒューストン	Houston	2010/06/20 10:31 ~ 2010/06/20 10:50	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
10	370	ヒューストン	Houston	2010/06/28 10:28 ~ 2010/06/28 11:00	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
11	371	アッシュビル	Asheville	2010/06/28 13:50 ~ 2010/06/28 14:03	1	原潜 沖停泊	病人の移送	0
12	372	ルイビル	Louisville	2010/07/17 14:06 ~ 2010/07/17 14:32	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
13	373	ルイビル	Louisville	2010/08/03 14:01 ~ 2010/08/03 14:17	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
14	374	ルイビル	Louisville	2010/08/06 14:18 ~ 2010/08/14 13:51	9	原潜 海軍棧橋	休養・補給・維持	10
15	375	ツーソン	Tucson	2010/08/27 14:09 ~ 2010/08/27 14:30	1	原潜 沖停泊	人道上の移送	3
16	376	シティー オブ コーパス クリスティ	City of Corpus Christi	2010/09/24 13:45 ~ 2010/09/24 14:03	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
17	377	シティー オブ コーパス クリスティ	City of Corpus Christi	2010/09/28 13:35 ~ 2010/09/28 13:45	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
18	378	オリンピア	Olympia	2010/10/10 10:28 ~ 2010/10/10 10:52	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
19	379	バッファロー	Buffalo	2010/10/15 13:38 ~ 2010/10/15 14:02	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
20	380	ハワイ	Hawaii	2010/11/01 14:14 ~ 2010/11/01 14:38	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
21	381	ハワイ	Hawaii	2010/11/05 10:23 ~ 2010/11/05 10:37	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
22	382	ヒューストン	Houston	2010/11/18 10:19 ~ 2010/11/18 10:41	1	原潜 沖停泊	病人の移送	3
23	383	パサデナ	Pasadena	2011/01/14 14:08 ~ 2011/01/14 14:29	1	原潜 沖停泊	人道上の移送	3
24	384	パサデナ	Pasadena	2011/01/24 10:36 ~ 2011/01/24 10:53	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
25	385	バッファロー	Buffalo	2011/01/24 12:13 ~ 2011/01/24 12:36	1	原潜 沖停泊	補給・維持	0
26	386	ヒューストン	Houston	2011/01/27 15:10 ~ 2011/01/27 15:38	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
27	387	バッファロー	Buffalo	2011/01/28 12:33 ~ 2011/01/28 12:47	1	原潜 沖停泊	補給・維持	1
28	388	サンフランシスコ	San Francisco	2011/01/28 14:19 ~ 2011/01/28 14:37	1	原潜 沖停泊	補給・維持	0
29	389	シャルロット	Charlotte	2011/02/03 12:24 ~ 2011/02/03 12:51	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
30	390	パサデナ	Pasadena	2011/02/03 14:13 ~ 2011/02/03 14:31	1	原潜 沖停泊	補給・維持	0
31	391	シャルロット	Charlotte	2011/03/01 14:10 ~ 2011/03/01 14:26	1	原潜 沖停泊	人道上の移送	3
32	392	パサデナ	Pasadena	2011/03/07 14:05 ~ 2011/03/07 14:21	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3
33	393	パサデナ	Pasadena	2011/03/11 10:35 ~ 2011/03/11 10:50	1	原潜 沖停泊	補給・維持	3

表7-3-2 原子力艦に対する放射能調査の概要

区分	担当機関	調査内容	調査時期			異常値が観測された場合の現地における措置
			非寄港時		寄港時	
			通常調査	定期調査		
放射能レベルの監視	沖縄県 (受託調査)	(1)モニタリングポストによる空間及び海水中の放射線レベルの監視測定 モニタリングポスト(4ヶ所) (2)モニタリングポイントによる空間の積算放射線量の測定(10ヶ所)	①常時測定 ②原則として月一回以上巡回		常時測定 常時測定	①海水等を採用しγ線スペクトリメトリー ②送付を受けた海水海底土等の試料の分析専門機関への送付
	第十一管区海上保安本部 中城海上保安部 (受託調査)	モニタリングボートによる空間及び海水中の放射線レベルの移動監視測定(一隻)	原則として毎月一回以上		原則として ①入港前に一回 ②入港後は毎日一回以上	①海水を採取し状況を把握するため観測の継続 ②海水及び海底土の採取、並びに採取試料の県への送付
環境試料の放射能レベル調査	第十一管区海上保安本部 (1)海洋情報調査課 (中城海上保安部の協力含む) (受託調査) (2)中城海上保安部 (受託調査)	海水及び海底土の採取、採取試料の放射能測定並びに分割試料の分析専門機関への送付 海水及び海底土の採取、並びに採取試料の分析専門機関への送付		四半期毎に一回	原子力艦出港後	必要に応じて海水及び海底土の採取並びに採取試料の県への送付
	水産庁 東海区水産研究所 沖縄県水産海洋研究センターに委託	(1)沖縄県における海産生物の採取 (2)沖縄県水産海洋研究センターより送付された海産生物試料のγ線スペクトリメトリー及び分割試料の分析専門機関への送付		四半期毎に一回		
	文部科学省 分析専門機関に委託	各担当機関より送付された海水、海底土及び海産生物試料のγ線スペクトリメトリー及び放射化学分析	送付された資料を直ちに分析			

2 環境放射能調査の実施

この調査は、自然界に存在する放射能、原子力施設、ラジオアイソトープ(放射性同位元素)利用施設等から環境中に放出される放射性物質及び核爆発実験等によって大気圏内に放出された核分裂生成物等の環境中における挙動並びに分布状況を調べ、その長期的な変化を把握することによって、一般公衆の放射線による被曝線量を推定し、評価するとともにその対策を講じることを目的としたものです。調査対象試料として、日常生活に関わりのある降水(定時採取雨水)、降水物(1か月間の雨水、ちり)、上水(水道蛇口水)、農産物(野菜、米)、土壌、海水、海底土及び大気浮遊じん等を採用し、放射能調査を実施しています。また、大地および空気等からの放射線の寄与を把握するために、モニタリングポストによる空間放射線量率の調査も実施しています。

平成22年度調査の結果、平成23年3月の月間降水物で、平成23年3月11日の東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所事故の影響と考えられるヨウ素-131が0.59MBq/km²検出されました。その他の環境試料及び空間放射線量率等は、前年度と同様、一般環境レベルでした。

第8章 廃棄物・リサイクル対策の推進

1 廃棄物・リサイクル対策のあらまし【環境整備課】

廃棄物とは、占有者自らが利用し、又は他人に有償で売却することができないために不要になった物であり、事業活動に伴って排出される廃棄物のうち、法令で定められた20種類の廃棄物が産業廃棄物に、また、それ以外の事業活動に伴って排出される廃棄物や日常生活に伴って排出される廃棄物が一般廃棄物に区分されます。その処理については、産業廃棄物は排出者処理責任の原則に基づき排出者自らの責任において、一般廃棄物は市町村の責任において、適正に処理することとなっています。

今、私たちは、地球環境問題に対応するため、これまでの大量生産、消費、廃棄を前提とする社会を見直し、環境と共生する持続可能な循環型社会を形成することが求められています。

本県においても、社会経済活動が進展し県民生活が豊かになる一方で、廃棄物の最終処分場の残余容量のひっ迫や不法投棄など解決すべき課題をかかえています。

さらに、島しょ県である地理的特性から、県境を越えた廃棄物の広域的処理が難しいことから、できるかぎり県内で資源を循環させることが重要となっています。

これらの課題に対応するため、県では、3R（廃棄物の排出を抑制し（リデュース）、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、持続可能な循環型社会の形成を推進しています。

2 廃棄物・リサイクルの現状【環境整備課】

（1）一般廃棄物

県内の事業所や家庭から排出される一般廃棄物（ごみ）は、平成10年度に50万トンを超えたものの、平成11年度以降減少傾向に転じており、平成21年度は42万7千トンとなっています。平成21年度のリサイクル率は13.7%、残りを中間処理により減量し、3万5千トン程度が埋め立てられています。（図8-1、8-2）

平成21年度末現在、計画処理区内で排出されるごみの量は、1日当たり1,171トン、そのうち1,168トン（99.8%）が計画収集され、1トン（0.2%）が集団回収されています。（表8-1）

計画処理区内で処理されるごみの量のうち1日当たり159トン（13.7%）が再生利用され、97トンが埋立により処分されています。（表8-2）

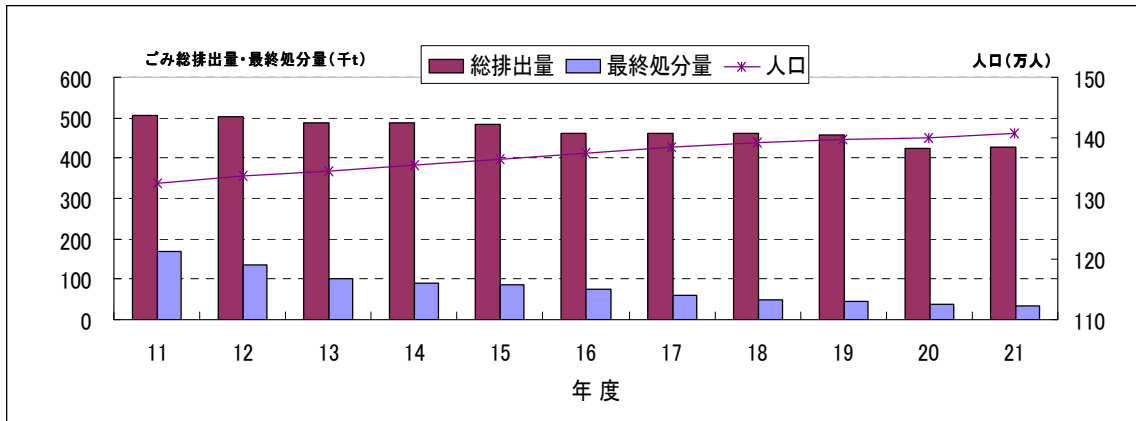


図8-1 総排出量、最終処分量の推移

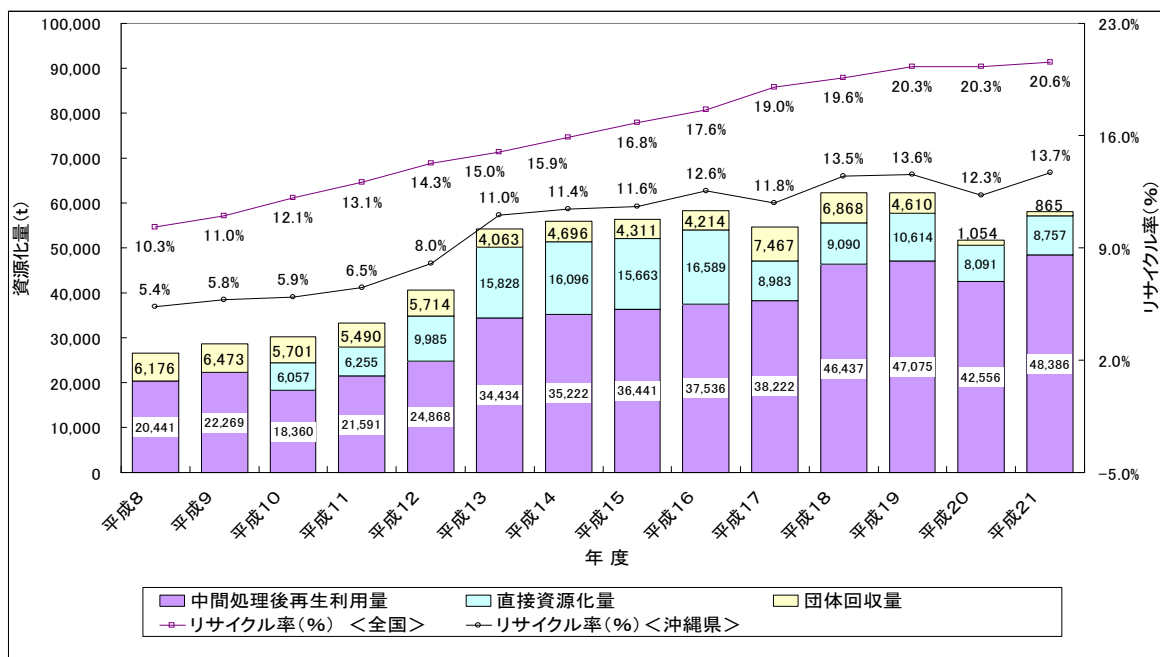


図8-2 リサイクル率の推移

表8-1 ごみの排出量及び収集量の動向

区分 年度	総人口 (人)	計画処理 区域人口 (人)	総排出量 (トン/日)	計画収集量 (トン/日)	集団回収量 (トン/日)
平成17	1,386,137	1,383,115	1,267	1,246 (98.4%)	20 (1.6%)
18	1,391,490	1,390,418	1,268	1,249 (98.5%)	19 (1.5%)
19	1,396,514	1,396,502	1,252	1,240 (99.0%)	13 (1.0%)
20	1,399,376	1,399,366	1,163	1,157 (99.8%)	3 (0.2%)
21	1,407,522	1,407,514	1,171	1,168 (99.8%)	1 (0.2%)

表8-2 ごみの処理状況の動向

区分 年度	計画処理量 (トン/日)	再生利用量 (トン/日)	最終処分量 (トン/日)
平成17	1,267	150 (12.5%)	161
18	1,269	171 (11.8%)	130
19	1,239	170 (13.6%)	126
20	1,163	142 (12.3%)	105
21	1,171	159 (13.7%)	97

イ し尿処理の状況

平成21年度において県内で排出されたくみ取りし尿及び浄化槽汚泥量は、1日当たり351.8キロリットル、そのうち351.7キロリットルが市町村により収集され、0.1キロリットルが自家処理されています。(表8-3)

収集されたし尿及び浄化槽汚泥は、1日当たり312キロリットル(88.8%)がし尿処理施設で処理され、19キロリットル(5.4%)が下水道に投入されています。(表8-4)

表8-3 し尿の収集量・自家処理量の推移

区分 年度	計画処理量(kl/日)			自家処理量(kl/日)			合計 (kl/日)	計画処理率	
	し尿 (A)	浄化槽 汚泥(B)	計	し尿 (C)	浄化槽 汚泥(D)	計		し尿 ①	浄化槽 汚泥②
平成17	114.0	255.2	369.2	28.4	37.6	66.0	435.3	80.0%	87.2%
18	86.8	267.6	354.4	0.3	0.0	0.3	354.7	99.7%	100.0%
19	86.6	261.6	348.2	5.9	0.0	5.9	354.1	93.6%	100.0%
20	83.0	265.9	348.9	2.3	3.4	5.7	354.6	97.3%	98.7%
21	78.6	273.1	351.7	0.1	0.0	0.1	351.8	99.1%	100.0%

表8-4 収集し尿の処理状況

区分 年度	収集量 (kl/日)	処理施設 (kl/日)	下水道投入 (kl/日)	海洋投入 (kl/日)	農地還元 (kl/日)	その他 (kl/日)
平成17	369	319(86.4%)	23(6.2%)	0(0.0%)	22(5.8%)	6(1.6%)
18	354	323(91.1%)	17(4.7%)	0(0.0%)	14(3.9%)	1(0.4%)
19	348	314(90.2%)	23(6.6%)	0(0.0%)	11(3.2%)	1(0.3%)
20	349	311(89.1%)	18(5.0%)	0(0.0%)	14(4.1%)	6(1.8%)
21	352	312(88.8%)	19(5.4%)	0(0.0%)	14(4.0%)	7(1.9%)

ウ ごみ処理施設の整備状況

平成17年度から、国においては3Rの推進に資する施設整備事業に対し「循環型社会形成推進交付金制度」を創設し、市町村への交付金による財政的支援により、循環型社会を形成する基盤となるごみ処理施設の整備促進が図られています。

県内41市町村のごみ焼却施設については、平成22年3月末現在で39市町村31施設が整備されており、残り2町村の整備促進を図っています。最終処分場については、しゃ水工や水処理施設などが適正に整備されているものは27市町村20施設となっています。また、南部市町村には那覇市・南風原町以外に最終処分場がないこと等から、他の市町村に埋立を委託しているところもあり、早急な施設整備が課題となっています。

エ 浄化槽の設置状況及び法定検査受検状況

平成12年度の浄化槽法の改正により、浄化槽の定義がし尿と生活雑排水を処理するための設備のみと改められ、既存のし尿のみを処理する単独処理浄化槽はみなし浄化槽として整理されたことから、平成13年度以降、従来の単独浄化槽は新たに設置することはできなくなりました。

浄化槽の設置状況は、平成21年度に1,308基設置され、累計で91,850基となり、そのうち、みなし浄化槽の割合が約78%となっています。

また、浄化槽の設置者には、知事が指定した検査機関*において、設置後の水質検査等（7条検査）及び毎年1回の水質検査等（11条検査）の法定検査が義務づけられていますが、その受検率が低いことから、県では、適正な維持管理を促進するため、平成12年3月に「沖縄県浄化槽取扱要綱」を改正し、7条検査料金の前払い制度を導入しました。その結果、平成21年度における7条検査の受検率は100%（全国平均90.8%（平成21年度））と大幅に向上しております。しかし、11条検査の受検率については、5.3%（全国平均28.7%（平成21年度））とかなり低い状況にあります。

* 県知事指定検査機関：社団法人沖縄県環境整備協会

表8-5 浄化槽法定検査受検率の推移

年度	13年度	14年度	15年度	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
7条検査 (%)	25.6	77.9	97.2	92.8	90.7	99.4	100	100	100
11条検査 (%)	1.9	2.3	2.9	3.7	4.0	3.9	4.0	4.5	5.3

(2) 産業廃棄物

ア 産業廃棄物の発生・排出状況

平成21年度における、県内の産業廃棄物発生量207万3千トン（動物のふん尿を除く）を業種別の状況を見ると、電気・水道業が103万9千トン（50.1%）で最も多く、次いで建設業が58万8千トン（28.4%）、製造業が39万8千トン（19.8%）となっており、これら3業種で発生量の97.7%を占めています。

また、排出量186万4千トン（動物のふん尿を除く）を業種別にみると、電気・水道業が96万8千トン（51.9%）で最も多く、次いで建設業が58万6千トン（31.4%）、製造業が26万6千トン

(14.3%) になっており、これら3業種で排出量の97.6%を占めています。

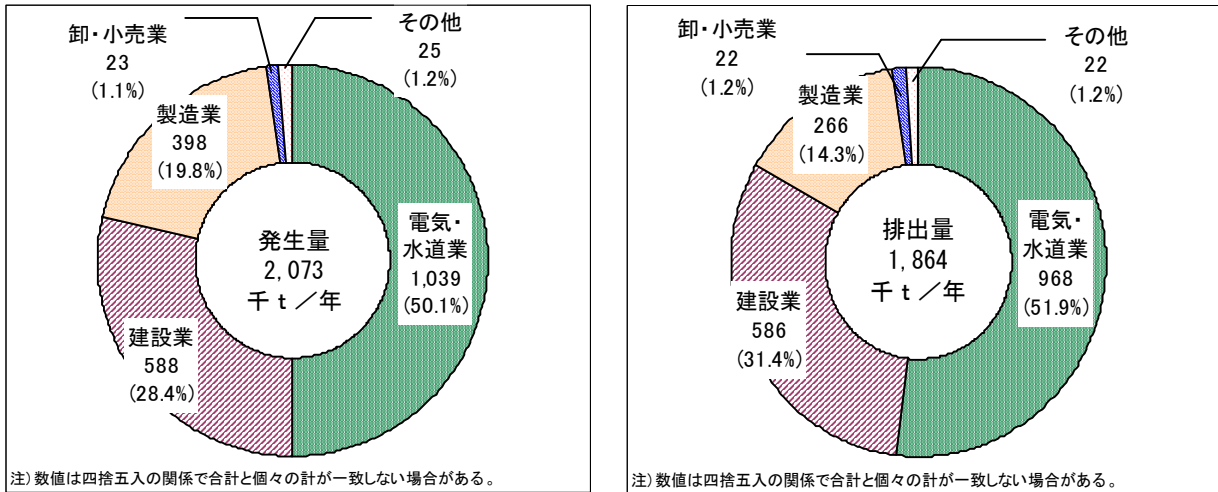


図8-3 平成21年度産業廃棄物の業種別発生量、排出量 (動物のふん尿を除く)

イ 産業廃棄物の処理・処分状況

本県における平成21年度の産業廃棄物排出量 (動物ふん尿を除く) は186万4千トンとなっており、そのうち脱水や焼却等の処理によって83万6千トン(44.8%)減量化され、91万1千トン(48.8%)が再生利用、10万4千トン(5.6%)が最終処分されています。

平成15年度と比較すると、発生量は3.5%、排出量は3.8%の減少となっています。

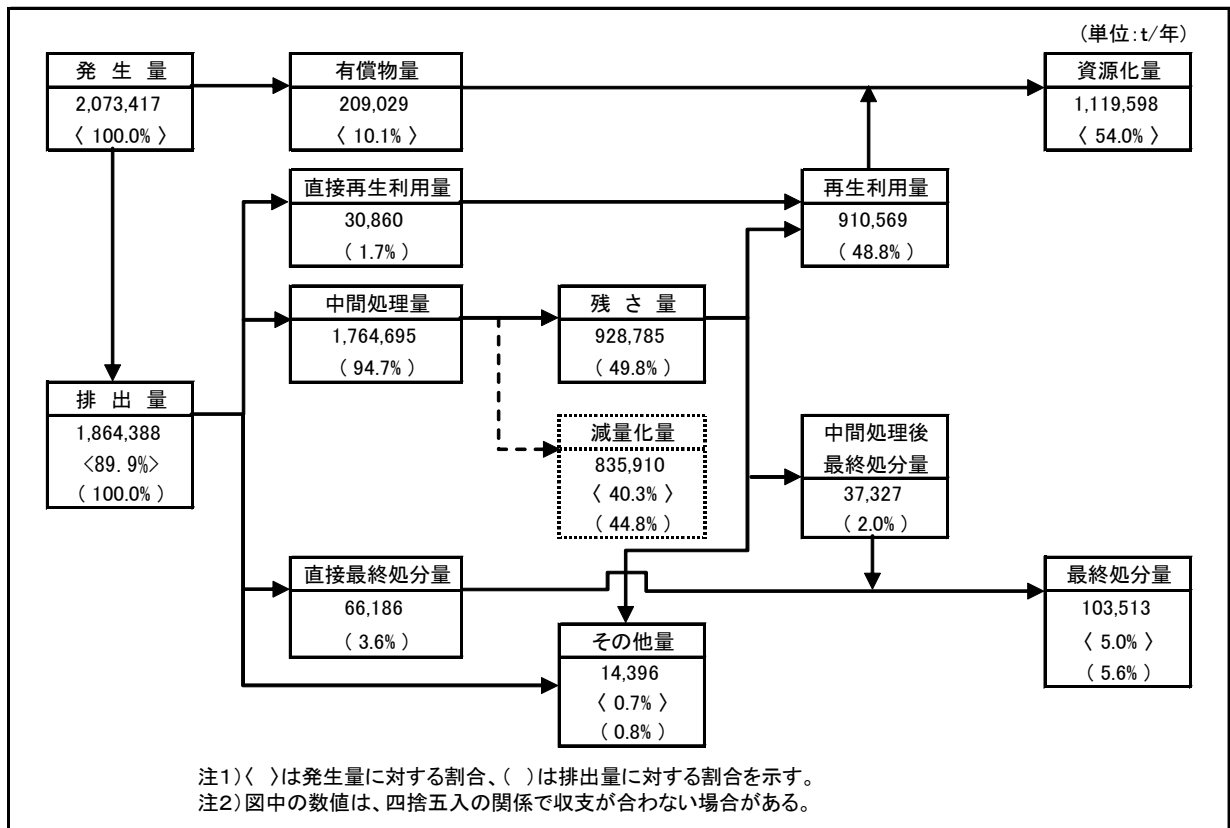


図8-4 産業廃棄物処理・処分フロー

ウ 産業廃棄物処理業者の状況

平成22年度末現在の産業廃棄物処理業者数は、収集運搬業899業者、処分業183業者（うち中間処理業のみ172業者、中間処理業・最終処分業10業者、最終処分業のみ1業者）、合計1082業者となっており、また、産業廃棄物再生利用業者数は6業者で、業種別では収集運搬業者が最も多くなっています。また、保健所別でみると、中部保健所、中央保健所及び南部保健所管内に多く所在しています。

表8-6 産業廃棄物処理業及び再生利用業者数 (平成22年度末現在)

業の区分 保健所名	産業廃棄物処理業				産業廃棄物再生利用業		
	収 集 運搬業	処 分 業		計	再 生 輸送業	再 生 活用業	計
		中間処理	最終処分				
北 部	75	15	1	91	3	1	4
中 部	264	57	5	326	0	0	0
中 央	258	13	0	271	0	0	0
南 部	199	63	3(1)	265	0	1	1
宮 古	47	16	1	64	0	1	1
八重山	56	8	1	65	0	0	0
計	899	172	11(1)	1,082	3	3	6
		183					

- (注) 1 再生利用業者とは、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第9条第2号、または第10条の3第2号の規定に基づき、沖縄県知事の指定を受けたものを言う。
 2 最終処分の欄中()内の数値は、最終処分業のみの許可件数である。
 3 産業廃棄物処理業者数は、特別管理産業廃棄物処理業者数を含む。

エ 産業廃棄物処理施設設置状況

現在稼働中の廃棄物処理法第15条第1項に基づく許可施設は、平成22年度末現在で158施設あります。その内訳は、脱水や焼却による減量化又は有害物の分解などを行う中間処理施設が140施設、廃棄物の埋立を行う最終処分場が18施設となっています。

また、設置主体別でみると、排出事業者の設置が8施設、産業廃棄物処理業者の設置が141施設、公共による設置が9施設となっています。

表8-7 産業廃棄物処理施設の設置状況 (平成22年度末現在)

施設の種類の 設置主体別施設数	設置施設数				
	事業者	処理業者	公 共	計	
中 間 理 施 設	汚泥の脱水施設	4	5	8	17
	汚泥の乾燥施設	0	2	0	2
	廃油の油水分離施設	0	2	0	2
	焼却施設	0	10	0	10
	廃プラスチック類の破砕施設	0	10	0	10
	がれき類・木くずの破砕施設	0	98	0	98
	シアン化合物の分解施設	1	0	0	1
小 計	5	127	8	140	
最 後 処 分 場	管 理 型	3	3	1	7
	安 定 型	0	11	0	11
	小 計	3	14	1	18
合 計	8	141	9	158	

- (注) 1 がれき類・木くずの破砕施設の設置施設数は、みなし許可された施設を含む。
 2 焼却施設については、休止中の施設を含む。
 3 最終処分場については、埋立が終了していても廃止されていない施設も含めている。

オ 不法投棄の現状

(ア) 不法投棄件数の推移

平成22年度における不法投棄件数は140件でした。不法投棄件数は、平成12年度以降年々減少し、概ね70件程度で推移していましたが、平成19年度以降は増加に転じています。

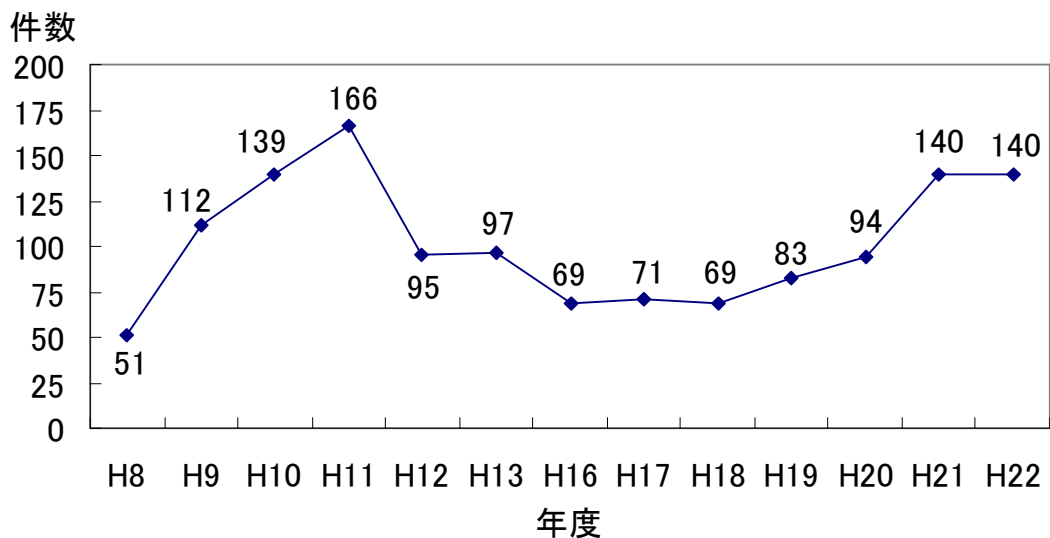


図8-6 不法投棄件数の推移

(イ) 不法投棄物の内訳

平成22年度の不法投棄量は9,432トンとなっており、うち産業廃棄物が3,590トン(38.1%)、一般廃棄物が5,842トン(61.9%)となっています。

産業廃棄物の内訳としては、がれき類1,562トン(16.6%)、廃タイヤ470トン(5.0%)、木くず(建設系)603トン(6.4%)、農業系廃プラスチック類242トン(2.6%)、建設系混合廃棄物230トン(2.4%)、その他産業廃棄物482トン(5.1%)の順となっています。

表8-8 不法投棄物の総量及び重量別内訳 (平成22年度)

廃棄物の種類	重量 (トン)	割合 (%)
一般廃棄物	5,842	61.9
がれき類	1,562	16.6
廃タイヤ	470	5.0
木くず(建設系)	603	6.4
農業系廃プラスチック類	242	2.6
建設系混合廃棄物	230	2.4
その他産業廃棄物	482	5.1

(ウ) 不法投棄物の撤去数と撤去後の残存件数

平成22年度に行われた不法投棄物の撤去の件数は25件で、残存件数は115件となっています。

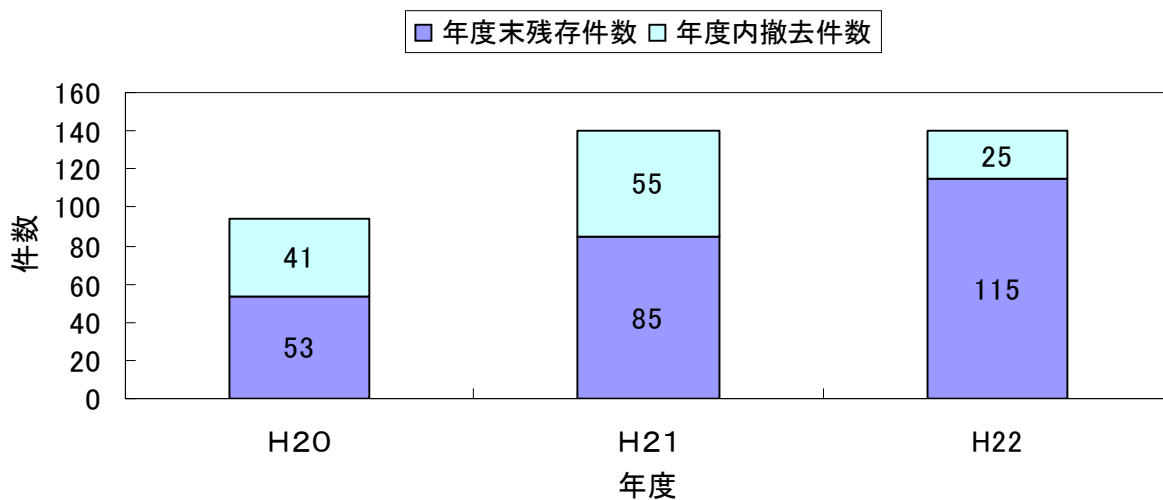


図8-7 不法投棄物の撤去件数と撤去後の残存件数

(エ) 不法投棄物の撤去量と撤去後の残存量

平成22年度に撤去した不法投棄物の撤去量は561トンで、不法投棄物の残存量は、8,870トンとなっています。

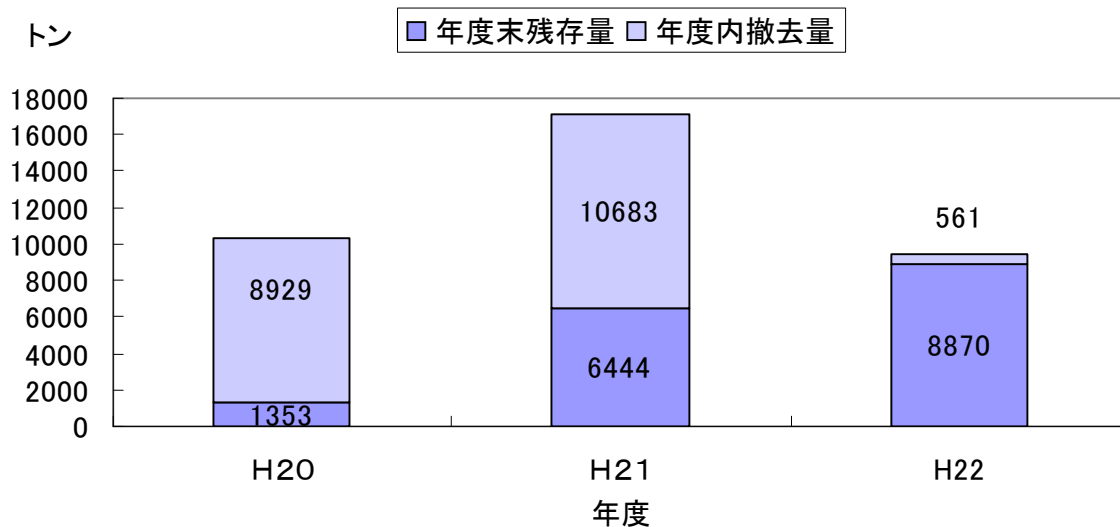


図8-8 不法投棄物の撤去件数と撤去後の残存件数

3 廃棄物・リサイクル対策

(1) 沖縄県廃棄物処理計画の推進【環境整備課】

廃棄物処理計画は、環境負荷の少ない持続的な発展が可能な循環型社会を形成し、県民の生活環境の保全と県内産業の健全な発展を確保するため、本県における廃棄物の排出抑制、減量化、適正処理に関する基本的な方向を定め、県民、事業者及び行政が一体となって取組みを進めるための指針であり、廃棄物処理法第5条の5に基づき策定する計画です。

県では、廃棄物の現状や課題を踏まえ、平成22年度に、第三期の廃棄物処理計画を策定し、循環型社会を形成するための基本的な考え方や県民、事業者及び行政の役割を明らかにするとともに、平成27年度を目標年度とする減量化目標を設定し、循環型社会を形成するための主要施策などを定めています。

第三期計画における減量化目標及び現状は次のとおりです。

ア 一般廃棄物（ごみ）の減量化目標及び現状

一般廃棄物減量化目標

平成27年度

- 排出量を基準年度（平成20年度）と同程度に抑制します。
（1人1日当たりの排出量では平成20年度に対し、26gの減量化となります。）
- 再生利用量を排出量の22%とする。
- 最終処分量を排出量の8%とする。

（単位：千t/年、下段()内はg/人・日）

	平成20年度 (基準年度)	平成21年度 (実績)	平成27年度 (目標値)
排出量	425 (831)	427 (832)	425 (805)
再生利用量	52(12%)	58(13.6%)	94(22%)
最終処分量	38(9%)	35(8.2%)	36(8%)

イ 産業廃棄物の減量化目標及び現状

産業廃棄物減量化目標

平成27年度

- 排出量の増加を基準年度（平成20年度）に対し約1%以下に抑制する。
- 再生利用量を排出量の50%とします。
- 最終処分量を排出量の4%とします。

（単位：千t/年）

	平成20年度 (基準年度)	平成21年度 (実績)	平成27年度 (目標値)
排出量	1,875	1,864	1,883
再生利用量	912(48.6%)	911(48.8%)	941(50%)
最終処分量	121(6.5%)	104(5.6%)	80(4%)

注1)「その他量」を記載していないので、排出量と個々の計とが一致していない。

(2) 一般廃棄物に関する対策【環境整備課】

ア 一般廃棄物処理施設の整備促進

平成22年3月末現在、一般廃棄物処理施設は、稼働中のごみ焼却施設が31施設（1,826t/日）、粗大ごみ処理施設が9施設（202t/日）、最終処分場（国庫補助施設のみ）が20施設、再生利用施設（国庫補助施設のみ）が24施設整備されています。

また、平成22年3月末現在、し尿処理施設は、12施設（508kl/日）整備されています。

イ 離島対策支援事業

平成17年10月1日より、本県の離島より沖縄本島まで使用済み自動車を海上輸送する費用の8割を出えんする制度が開始されています。

同制度は、「使用済み自動車の再資源化等に関する法律」いわゆる「自動車リサイクル法」が、平成17年1月1日から本格施行されたことに伴い、最終所有者から預託されたリサイクル料金の剰余金の一部を、離島市町村が行う離島対策支援事業に対して、財団法人自動車リサイクル促進センターが出えんする制度となっています。

平成22年度離島対策支援事業の実績は、18の離島を抱える市町村が対象となり、使用済み自動車の海上輸送台数5,641台、出えん要請額約1,900万円となっています。

※対象市町村名：宮古島市、石垣市、うるま市（津堅島）、南城市（久高島）、伊江村、本部町（水納島）、渡嘉敷村、座間味村、粟国村、渡名喜村、南大東村、北大東村、伊是名村、伊平屋村、久米島町、多良間村、竹富町、与那国町

ウ 合併処理浄化槽の普及促進

合併処理浄化槽設置者へ補助を行う市町村に対する財政支援措置として、国において、昭和62年に国庫補助事業である浄化槽設置整備事業が創設されたのを受けて、県では平成3年度から国庫補助に加えて県費補助による財政支援を実施し、下水道等による集合処理に適さない住宅散在地域への合併処理浄化槽の整備促進に努めています。

この補助事業により、平成22年度までに那覇市等22市町村1事務組合において、平成22年度末現在合計1,253基の合併処理浄化槽が整備されています。

エ ごみ減量化・リサイクルの促進

平成20年度に、「ごみの減量」及び「地球温暖化の防止」に向けた環境配慮行動の推進のため、「県内大手流通事業者等11社」、「沖縄県ごみ減量リサイクル推進会議」及び「沖縄県」の三者が協定を締結し、10月1日から県下一斉にレジ袋の有料化を開始しました。

有料化の開始後、レジ袋辞退率は目標とした80%前後で推移しています。

また、ごみ減量・リサイクルを広域的に推進するため、各種啓発事業（「ごみ減量リサイクル推進週間」、「環境衛生週間」、「3R推進月間」）を実施し、新聞広告やラジオCM、パネル展等の広報活動により県民意識を高めるとともに、小学生を対象とした「ごみ減量・リサイクル

講座」（通称「買い物ゲーム」）を開講して、環境教育の充実を図っています。

オ 容器包装リサイクル法への対応

容器包装リサイクル法は、家庭から排出されるごみの約6割（容積比）を占めるガラスビン、ペットボトルなどの容器包装廃棄物の減量、リサイクルを促進することを目的としています。

容器包装リサイクル法がスタートした平成9年度以降、ガラスビン、ペットボトルを中心に収集量が増加し、平成20年度は収集量全体で2万6千トンがリサイクルされています。

表8-9 容器包装廃棄物分別収集実績

（単位：t）

区分	種類	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度
特定分別基準適合物	無色ガラス	1309	1637	2,783	2,291	2,726	3,328	3,245	3,291	3,001
	茶色ガラス	1052	1277	2,094	2,340	2,398	2,695	2,693	2,734	2,453
	その他ガラス	1766	2,288	2,690	2,972	2,910	4,054	4,890	4,792	4,592
	ペットボトル	1673	1987	3,548	4,048	4,291	3,973	3,969	4,044	3,866
	その他紙	32	—	—	20	0	0	0	0	0
	その他プラ	—	—	3	12	10	26	36	143	1,143
小計		5,832	7,189	11,118	11,683	12,335	14,076	14,747	15,004	15,055
法第2条第6項指定物	スチール缶	9,863	9,807	11,089	10,099	8,169	7,299	6,344	4,407	4,760
	アルミ缶	566	606	1,059	736	807	527	420	441	560
	紙パック	247	169	249	204	172	162	396	186	147
	段ボール	5697	6,094	7,092	6,544	6,221	5,639	4,246	4,954	5,754
小計		16,373	16,676	19,489	17,583	15,369	13,627	11,406	9,988	11,221
合計		22,205	23,865	30,607	29,266	27,704	27,703	26,153	24,992	26,276

※特定分別基準適合物：容器包装の製造事業者、利用事業者が再商品化の義務を負う容器包装（製造事業者等は、容器包装リサイクル協会へ再商品化に係る費用を負担金として支払う）

※法第2条第6項指定物：全国的にみて、分別収集した段階で、有価又は無償となるため、製造事業者等が再商品化の義務を負わない容器包装

※その他紙、その他プラ、段ボールは平成12年度より容器包装リサイクル法の対象となったものである。

カ 家電リサイクル法への対応

平成13年4月1日より施行された家電リサイクル法は、小売業者による収集運搬、メーカーによるリサイクル及び消費者による費用負担といったそれぞれの役割分担をとおして、循環型社会の構築をめざすものです。

県内の指定引取場所へ搬入された廃家電製品の数は、平成22年度は238千台、全国引取台数27,700千台であり、本県の回収実績は全国に比べ、これまで概ね約1%の割合で推移しています。

表8-10 県内の指定引取場所へ搬入された廃家電製品の数（単位：千台）

	H14年度	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度
沖縄県	95	116	118	116	113	112	106	151	238
全国	10,150	10,460	11,214	11,618	11,616	12,114	12,899	18,786	27,700
全国比	0.9%	1.1%	1.1%	1.0%	1.0%	0.9%	0.8%	0.8%	0.9%

キ ちゅら島環境美化促進事業

空き缶や吸い殻等ごみの散乱を防止し、環境美化の促進を図るため制定された「ちゅら島環境美化条例」を推進するため、県、県民、事業者、土地の占有者それぞれの役割分担を踏まえ、市町村と密接に連携して、県全域における環境美化の促進を図っています。

(ア) ちゅら島環境美化推進県民連絡会議における取り組み

県、市町村及び民間団体で構成する「ちゅら島環境美化推進県民連絡会議」を主体として、「ちゅら島環境美化促進月間」である7月を中心にした新聞広告やラジオCMなどの広報啓発や、年2回の全県一斉清掃を実施しています。一斉清掃への参加者は年々増加しており、平成22年度は、期間中、延べ57,369人が清掃活動に参加しました。

(イ) ごみのポイ捨て防止公開パトロール

投げ捨て禁止行為の抑止効果を高めるため、市町村との連携を強化し、「ごみのポイ捨て防止公開パトロール」を実施しています。

(ウ) 環境美化促進モデル事業（条例第10条）

地域住民が市町村と協働して行う、他地域の模範となるような環境美化活動を支援するため、「環境美化促進モデル地区」に指定した地域の環境美化活動に対して、2年間の補助金を交付しています。

(エ) 環境教育・環境学習に対する支援（条例第11条）

条例の趣旨を周知し、ポイ捨て防止や美化活動への関心を高めるため、小学生を対象とした環境美化教材を作成し、要望に応じて配布しています。

(オ) 自発的な活動の促進（条例第12条）

第十一管区海上保安本部環境防災課の提唱の下、主に海岸線の清掃活動に自主的に取り組む団体等で結成された「沖縄クリーンコーストネットワーク（OCCN）」の運営に参加し、ビーチ清掃活動等の際に必要な支援を行うなど、自発的な活動を促進しています。

ク 沖縄県産リサイクル製品利用促進事業

島しょ性を踏まえた循環型社会の形成を図るため、廃棄物の排出抑制・循環的利用の促進とともに、リサイクルの出口である製品の利用拡大を図ることで、域内の資源循環システムを構築することが重要です。

環境生活部においては、主に日常生活等において用いられるリサイクル製品の利用促進を図るため、平成17年3月に「沖縄県産リサイクル製品利用促進要綱」を制定し、平成17年度から、品質・安全性などの客観的基準に基づき県産のリサイクル製品を認定し、利用促進を図る制度を開始しています。

認定に当たっては、要綱に定める品質や安全性など認定基準の適合等に関する意見を聴くため、学識経験者、産業界、消費者団体、行政機関から成る「沖縄県産リサイクル製品認定選考会」を設置し、同選考会の意見を踏まえて、沖縄県産リサイクル製品として認定しております。

これまでに廃ガラスを原料にした無機質土壌改良材や廃プラスチックを原料にしたリサイクルゴミ袋等を認定していますが、申請品目数が少ないことから、平成22年度で事業廃止となり新規募集は中止しています。なお、これまでに認定した製品については、県のホームページやリーフレットにより情報発信し、引き続き利用拡大を図っております。

(3) 産業廃棄物に関する対策

ア 事業者に対する監視の強化

産業廃棄物の処理に起因する生活環境への影響を防止するため、各保健所において排出事業者、処理業者及び処理施設に対する監視指導を行っています。

これまで、一部の処理業者による不適正処理により、地域住民の苦情や生活環境への影響を及ぼす恐れのある事例が発生していることなどから、これら不適正処理事業者に対する監視の強化や悪質な事案に対する告発等を迅速に行うため、平成14年度に沖縄県警察から警察官1名を県環境整備課に配置しました。また、同年度以降、最終処分場及び焼却施設を設置している事業場に対して、従来の監視指導と併せて、処理基準、維持管理基準等の適合状況を重点的に検査する総点検を毎年実施し、産業廃棄物処理業者等への監視指導の徹底を図っています。

イ 不法投棄の防止

不法投棄の未然防止を図るため、平成6年度に県、警察、第十一管区海上保安本部、(財)暴力団追放沖縄県民会議、(社)産業廃棄物協会、(社)沖縄県建設業協会及び(社)沖縄県医師会から成る「沖縄県産業廃棄物不法処理防止連絡協議会」を設置し、平成10年度以降、同協議会と市町村による合同パトロールを行っています。

また、平成15年5月には、警察本部と合同で「美ら島環境クリーン作戦対策本部」を設置し、地域の生活環境に支障を及ぼす悪質な不法投棄事案等に対して、迅速な行政措置及び警察対応体制を整備しました。

さらに、平成16年度には警察官退職者を廃棄物監視指導員として保健所に配置するとともに、平成22年度から不法投棄監視員を配置して、監視体制を強化しています。平成18年度には各保健所に「廃棄物不法処理防止ネットワーク会議」を設置し、併せて不法投棄監視カメラを導入するなど不法投棄防止対策を強化しています。

ウ 公共関与事業の推進

産業廃棄物は、排出事業者責任の下、民間により処理することが基本となります。しかし、施設立地に対する住民の理解と協力を得ることが困難な状況等から、県内の処理業者が有する産業廃棄物管理型最終処分場は、処分場の閉鎖等により稼働中の施設は3箇所のみで、その残余容量は非常にひっ迫しています。

県においては、これまでに各種調査研究を行うとともに、平成15年度に、排出事業者や処理業者等の実務関係者から成る「産業廃棄物の適正処理推進に関する研究会」を設置し、最終処分場の確保に関する基本的なあり方について成果をまとめました。

平成16年度には、学識経験者、経済界等の関係団体、行政関係者等で構成する「公共関与による産業廃棄物処理施設の整備促進基本構想検討委員会」を設置し、事業主体や施設規模等の具体的な方策について検討を進め、平成17年2月に知事報告を受けて、同年3月に「沖縄県公

共関与産業廃棄物処理施設整備基本構想」を策定しました。

平成17年度からは、同基本構想を踏まえて、学識経験者や経済産業界等の関係団体、行政関係者らで構成する「公共関与事業推進会議」を設置し、処分場の立地候補地選定と事業主体の設立について調査検討を進めました。

公共関与事業推進会議では、立地候補地の選定にあたって、「立地候補地の選定に係る基本ルール」を示した上で、情報公開による高い透明性を確保しつつ、段階的な絞り込みを進め、本部町崎本部、名護市安和及び浦添市伊奈武瀬の3箇所を最終候補地として選定し、また、事業主体の設立について、事業実施に向けた基本的な考え方をとりまとめ、平成19年3月15日に知事報告を行いました。

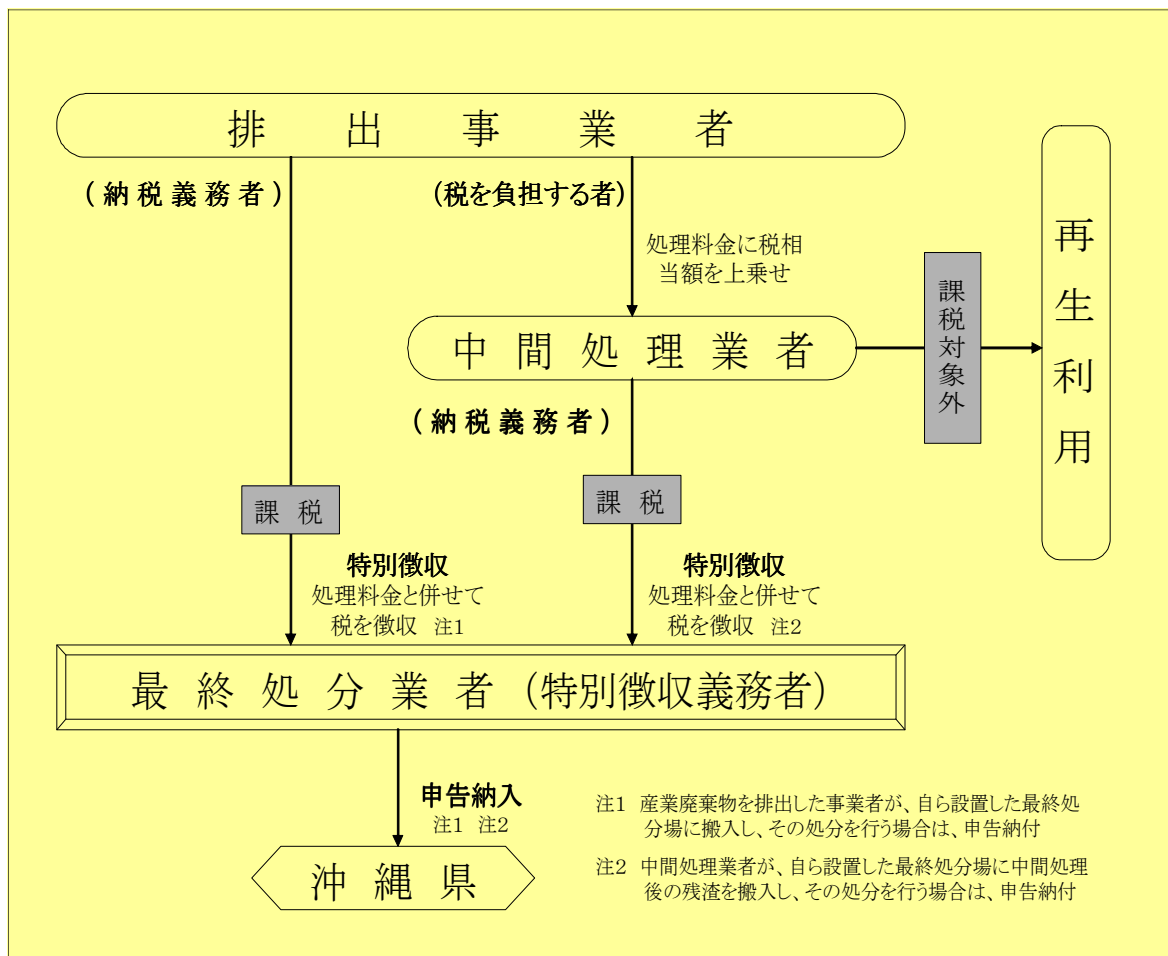
今後、県としては、中長期的な処分場の確保も念頭に置き、3箇所の候補地を対象に、持続的・安定的に公共関与による産業廃棄物処理施設整備事業を推進することとし、社会的条件や地域の理解が得られるなどの諸条件が整った箇所から先に整備を進めていくこととしています。また、地域の意向を踏まえながら立地を受け入れられるように公共事業等の優先的導入による周辺環境整備や、地域活性化等につながる施策等について、庁内連絡協議会において協議・検討を行っていきます。

エ 産業廃棄物税の導入

廃棄物の発生を抑制し、循環的利用及び適正処理を推進していくためには、廃棄物問題が通常の事業活動や日常生活における社会経済活動に伴って生じる廃棄物に起因する課題であることを踏まえて、これまでの廃棄物処理法等に基づく規制手法や普及啓発など自主的取り組みだけでなく、経済的手法による政策手段と組み合わせ、地域経済社会や県民のライフスタイルのあり方を変えていくことが不可欠です。

こうしたことから、県においては、経済的手法による政策手段として、沖縄県産業廃棄物税を平成18年4月に導入し、産業廃棄物の排出の抑制を図るとともに税収を活用し、再生利用等の促進に取り組んでいます。

図8-9 産業廃棄物税の概要



目的	産業廃棄物の排出抑制、再使用、再生利用及び適正処理の推進
課税客体	産業廃棄物の最終処分場への搬入
納税義務者	県内の最終処分場へ産業廃棄物を搬入する排出事業者
徴収方法	最終処分業者による特別徴収（自己処理の場合、申告納付）
課税標準	県内の最終処分場に搬入された産業廃棄物の重量
税率	1トンあたり1,000円（1kgあたり1円）
税収用途	産業廃棄物の排出抑制、再生利用等の促進 公共関与による産業廃棄物最終処分場の整備 産業廃棄物処理業の優良化の促進 不法投棄等の防止対策 等

(4) 建設リサイクル対策【技術管理課】

ア 課題

我が国はこれまでの大量生産、大量消費、大量廃棄を主流とする経済システムにより、廃棄物の最終処分場のひっ迫や不法投棄、焼却によるCO₂の排出等環境負荷の増大を招いてきました。このため、建設産業では特定建設資材廃棄物（コンクリート塊、アスファルトコンクリート塊、建設発生木材、コンクリート及び鉄から成る資材）について分別解体を徹底し、これを再資源化することにより建設廃棄物の最終処分量を抑制するなど、循環型社会の構築を図ることを目的として、平成14年5月に建設リサイクル法が完全施行されました。

本県は「島しょ県」という地域特性から、環境負荷容量に限界があることから、建設廃棄物の効率的で持続可能なリサイクルシステムを構築することにより、最終処分量の減量化や天然資源の消費の抑制等を図っていく必要があります。

イ 現状

アスファルトコンクリート塊、コンクリート塊、建設発生土の再資源化率については、平成20年度時点で平成22年度の目標値に近い値を示しています。

建設発生木材については、今後、サーマルリサイクル（熱回収）による再資源化にも取り組んでいきます。

表8-11 建設廃棄物の再資源化率^{注)}

	平成14年度	平成17年度	平成20年度	平成22年度(目標)
アスファルトコンクリート塊	92%	94%	97%	98%以上
コンクリート塊	96%	97%	94%	98%以上
建設発生木材	65%	46%	65%	75%
建設廃棄物(全体)	88%	88%	93%	93%
建設発生土	78%	71%	83%	85%

注) 建設廃棄物として搬出された量に対する再資源化(縮減を除く)量と工事間利用された量の合計の割合。

ウ リサイクル資材評価認定制度（ゆいくる）の推進

平成16年7月、沖縄県土木建築部は、県内で排出された廃棄物を再生資源として製造された建設資材の品質等について、評価基準に基づき審査しこれに適合した資材（以下、「ゆいくる材」という）を公共工事で積極的に使用することで、建設廃棄物の最終処分量を減らす仕組みを作りました。

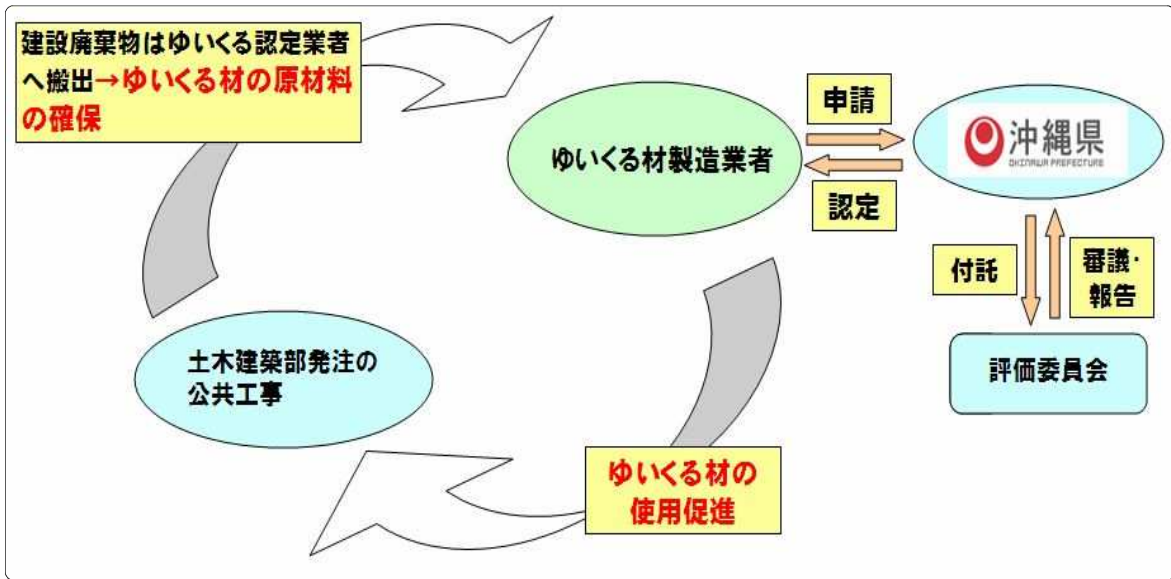
これまでの県の取組みとして、ゆいくる材の使用促進や工事で発生した建設廃棄物をゆいくる材製造業者へ搬出することで原材料の確保を図る等、循環型社会の構築を支援しています。

ゆいくる材は、道路用路盤材や再生砂等11品目355資材が認定されています。(H22年度末時点)

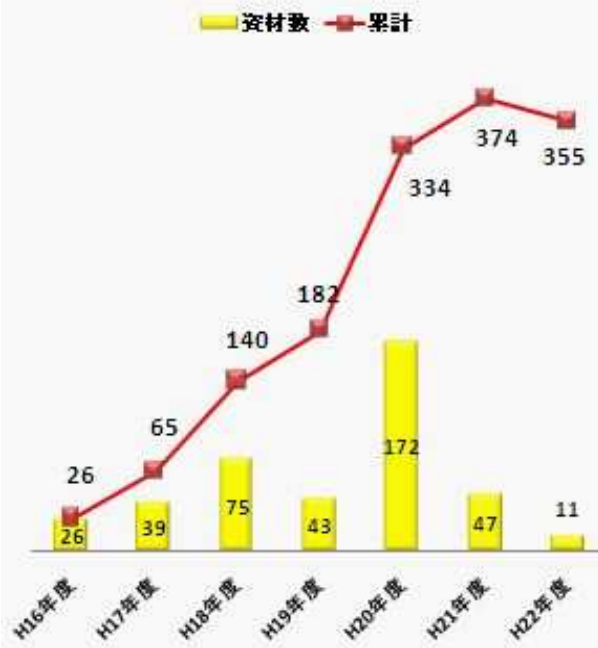
(参照) 沖縄県技術管理課のホームページ

<http://www.pref.okinawa.jp/gijutsu/index2.htm>

図8-10 ゆいくるの概要図と認定資材数



ゆいくる材認定資材数の推移



品目名	資材数
1)再生資源含有 加熱アスファルト混合物	67
2)再生資源含有 路盤材	81
3)再生資源含有 コンクリート	0
4)再生資源含有 コンクリート二次製品	8
5)再生資源含有 舗装用ブロック	7
6)再生資源含有 建築用資材	0
7)再生資源含有 型枠材	0
8)再生資源含有 タイル	0
9)再生硬質塩化ビニール管	1
10)再生資源含有 木代替材(木質ボード)	0
11)再生資源含有 鉄筋スパーサー	2
12)再生資源含有 土砂代替材	24
13)再生資源含有土壌改良材・肥料・植生基材	14
14)再生資源含有 瓦	0
15)再生資源含有 防草材	3
16)再生資源含有 歩道等の舗装材	1
17)再生資源含有 鉄鋼製品	147
合計	355

第9章 自然環境の保全【自然保護課】

昭和47年に「自然環境保全法」が制定され、これを基として、自然環境保全の確立を図る法令及び行政機関の整備が進められました。人間生活と調和のとれた自然環境の保全・創出を図るため、(1)自然環境の保全、(2)野生生物の保護、(3)自然公園の保護管理及び施設整備に関する事業等を行っています。

第1節 自然環境の保全

本県は亜熱帯海洋性気候のもと数多くの島々から成っています。沿岸海域に発達した広大なサンゴ礁、陸域の風衝性の景観に象徴されるように、本県の自然環境の大きな特質はその海洋性にあります。

また、琉球列島の島々が本州及びユーラシア大陸と陸続や孤立を繰り返してきた独特の歴史を有していること、南方系生物が分布するほぼ北限に位置することから、固有種、固有亜種を含む貴重な動植物が数多く生息・生育し、各島々や地域の自然条件に応じた多様な自然がみられることも特徴とされています。本県の文化と生活はこのような自然環境のもとで築きあげられたものですが、他方、こうした島しょ性の自然は人間活動の影響を受け易く、特に近年の社会構造の急激な変化により大きな圧迫を受けて、衰退・単調化の途をたどっています。

県では、無秩序な自然破壊を防止するため、健康で快適な生活環境は地域の特性に応じた多様な自然環境を基盤として創出、維持されるものであるとの認識のもとに、昭和48年に「沖縄県自然環境保全条例」を制定し、昭和50年に「沖縄県自然環境保全基本方針」を定め、自然環境保全の方向づけと制度の整備を行いました。

1 自然環境保全地域の指定

(1) 県指定の自然環境保全地域

本県のすぐれた自然を有する地域のうち、自然的・社会的条件からみて、特に保全が必要とされる地域を適正に保全していくため、沖縄県自然環境保全条例第17条の規定に基づき、「自然環境保全地域」等として指定するもので、現在11地域約951haを指定しています。

(2) 国指定の自然環境保全地域

自然環境保全法第22条に基づき、環境省が指定する「自然環境保全地域」として、竹富町西表島の崎山湾、約128haが指定されています。(昭和58年6月28日)

この海域は、アザミサンゴの巨大な群体をはじめ海域生物相が豊かで自然度が高く、我が国では唯一の「海域特別地区」となっています。

2 エコツーリズムの推進

本県は、亜熱帯海洋性気候のもと多くの貴重な固有生物が生息・生育し、その知名度は国内外でも非常に高く、平成22年度の県内入域観光客数は約571万人に達しました。

そのような中、参加・体験型の旅行形態や環境問題への関心の高まりを受けて、地域の自然環境や文化などについて知識を有するガイドから案内や助言を受け、自然環境の保全に配慮しながら、その地域が有する自然や文化にふれあい、学び、理解を深めるための活動であるエコツーリズムが注目を集めています。

しかし、新たな産業としてエコツーリズムに注目が高まる反面、自然環境の保全や地域住民の生活・文化などへの配慮が欠けた事業者や、過剰な観光利用によって自然環境に劣化が生じている事例などが見受けられるようになりました。

そこで、県では、これらの課題に対応するため、エコツーリズムの推進と同時に、その活動を実践する際に自然環境の保全や地域住民の生活・文化などへの配慮を定めた事業者間のルールである保全利用協定、エコツーリズムの推進にあたっての心がけを定めたガイドラインなどの普及に取り組んでいます。

(1) 保全利用協定の認定の状況

平成16年2月、西表島の仲間川をフィールドに活動している5事業者（動力船2事業者、カヌー3事業者）によって仲間川地区保全利用協定が締結され、同年6月、同制度で第1号の県知事認定を受けました。また、平成22年1月、沖縄島中部の比謝川をフィールドに活動している3事業者（カヤック）によって、比謝川地区保全利用協定が締結され、同年3月に知事認定を受けました。

同協定では、自然環境への配慮事項として、遊覧船の曳き波によるマングローブ林への影響を軽減するため、遊覧船の運航速度の自主規制や徐行区間の設定などが規定されています。

また、同協定による自主規制の効果の検証を目的として、同協定締結事業者と関係行政機関の協力によってモニタリング調査が行われています。

(2) 沖縄県エコツーリズムガイドライン2004の作成

沖縄におけるエコツーリズム推進にあたって、訪問客・県民・観光事業者といったエコツーリズムに係わるあらゆる主体が心がけるべきことをまとめたガイドラインを作成しました。

3 自然保護思想の普及啓発

自然環境の保全思想を普及し、これを広く県民に定着させていくためには、地域社会や学校などにおける環境教育を積極的に推進する必要があります。

そのため、県は、環境省が提唱する「自然に親しむ運動(7月21日～8月30日)」期間中における自然観察会の実施、環境教育モデル校の指定（第11章に別掲）、出前講座での自然環境の解説などにより、県民に対する自然保護思想の普及啓発を図っています。

4 世界自然遺産登録の推進

平成15年、環境省・林野庁により設置された「世界自然遺産候補地に関する検討会」において、「知床」、「小笠原諸島」、「琉球諸島」の3地域が世界遺産条約に定める登録基準と完全性の条件を満たす可能性が高いと評価されています。

その中で「琉球諸島」は、大陸との関係において独特な地史を有し極めて多様で固有性の高い亜熱帯生態系やサンゴ礁生態系を有していること、優れた陸上・海中景観や絶滅危惧種の生息地となっていることが評価されています。

県では、平成16、17年度に普及啓発用のパンフレットを作成するとともに、平成18年度から、琉球弧が有する特異な自然環境を改めて見直し、自然環境の保全と活用による地域づくりをテーマとしたフォーラムを国や鹿児島県、地元市町村と共同で開催しています。平成22年度は那覇市においてフォーラムを開催しました。

今後とも、世界自然遺産登録に関する情報発信をしていくとともに、国、鹿児島県、地元市町村などと連携して「琉球諸島」の世界自然遺産登録の推進に取り組んでいきます。

5 ラムサール条約登録湿地

国際的に重要な湿地の保全を推進するため、ラムサール条約の第10回締約国会議にあわせて、県内から新たに久米島の溪流・湿地が登録されました。この結果、県内のラムサール条約登録湿地数は4カ所となりました。

6 温泉の許可

温泉法に基づいて、温泉をゆう出させる目的で土地を掘さく、増掘する場合及び温泉の利用に係る許可を行っています。現在利用されている源泉数は、9箇所です。

第2節 野生生物の保護

1 鳥獣保護区等の設定

(1) 鳥獣保護区

鳥獣保護区は野生鳥獣の積極的な保護増殖を図ることを目的とした地域で、環境大臣が指定する国指定鳥獣保護区と県知事が指定する県指定鳥獣保護区があり、これまでに指定した箇所は国指定鳥獣保護区が7カ所、県指定鳥獣保護区が18カ所の計25カ所となっています。

(2) ガンカモ科鳥類の生息調査

ガンカモ科鳥類(ハクチョウ、ガン、カモ)の冬季の生息状況を把握するため、毎年1月中旬に全国一斉調査として実施しています。

平成22年度の県内の調査結果は次のとおりでした。

- ・調査年月日 平成23年1月8日～23日
- ・観察総数 カモ類12種 3,154羽 ガン類2種9羽 ハクチョウ類0種0羽
- ・踏査力所数 169ヶ所
- ・調査員数 25名

2 鳥獣保護対策の推進

(1) 傷病野生鳥獣救護事業

県においては、負傷等により自力で生息できない野生鳥獣について、野生鳥獣の保護及び保護思想の普及啓発を図る目的で傷病野生鳥獣救護事業を実施しています。野生鳥獣の保護、適切な治療を行うことから、県獣医師会の協力を得て、県内21名の野生動物救護獣医師(野生動物ドクター)を認定するとともに、県内6か所の救護施設(名護自然動植物公園株式会社、日本野鳥の会やんばる支部、宮古野鳥の会、NPO法人どうぶつたちの病院、カンムリワシリサーチ、沖縄県動物愛護管理センター)で実施しています。平成22年度は848件の傷病野生鳥獣を受け入れました。

(2) 鳥獣保護員の配置

県では、鳥獣保護事業の実施に関する補助業務(鳥獣保護区の巡回や管理等)を行うため、各市町村長や野鳥の会等の推薦を受けて鳥獣保護員として委嘱し、現在36名を配置しています。

(3) 鳥獣の捕獲及び飼養等の規制

国内で生息する野生鳥獣の捕獲は原則として禁止されています。鳥獣を捕獲するときは許可を受けて捕獲し、飼養するときは知事の発行する飼養登録証の交付を受ける必要があります。愛がん飼養を目的とする鳥の捕獲許可は、メジロに限り、数は一世代一羽となっています。平成22年度はメジロが180羽、ウグイスが1羽登録されています。

(4) 鳥獣保護思想の普及啓発

県では、自然環境の豊かさの象徴である野鳥について県民の関心を高めるため、愛鳥週間(毎年5月10日から16日)において、パネル展等各種行事を催し、野鳥保護思想の普及啓発に努めて

います。

また、ワシタカ科に属するサシバは、毎年寒露の頃(10月8日)になると大群を形成し一斉に南下し、越冬地である東南アジア方面への渡りの途中、休息のため宮古諸島、特に伊良部島・下地島を中心に飛来することから、秋の訪れを告げる風物詩として私たちの生活・文化と深く関わってきました。そのため、県では、飛来数調査を実施し、サシバ等渡り鳥の保護思想の普及啓発に努めています。

3 外来種対策（マングース対策）

やんばるの豊かな生態系を保全し、希少な野生生物を保護するために、平成12年度から北部3村（国頭村、東村、大宜味村）において外来生物（マングース等）の駆除を実施しており、平成22年度までに9,850頭を捕獲しております。

また、マングースの生息密度の高い中南部地域からマングースの侵入を防止するため、平成17年度及び平成18年度に大宜味村塩屋湾から東村福地ダムに至るラインに北上防止柵を設置し、柵以北におけるマングースの捕獲強化に取り組んでいます。

4 狩猟の適正化

狩猟を行うには、狩猟免許を所持するなど、一定の資格が必要です。この制度の目的は、狩猟を適正化することによって、鳥獣の保護と人身等の危険等を防止することであり、狩猟のできる鳥獣の種類、期間、場所及び狩猟方法等いろいろな規制があります。

（1）狩猟免許等

狩猟者の資質向上を図る必要から、毎年狩猟免許試験と講習会を実施しています。狩猟に関する適性、技能及び知識を有することが、狩猟免許の要件です。

（2）狩猟免許と狩猟者登録

狩猟免許の種別は、網猟、わな猟、第1種銃猟、第2種銃猟の4種類があり、県が実施する狩猟免許試験に合格した者でなければ、狩猟免許を取得することができません。また、実際に狩猟するためには、狩猟免許取得後、毎年、狩猟しようとする場所を管轄する都道府県知事の狩猟者登録を受けて行うことになります。

平成22年度時点での狩猟免許取得件数は673件、狩猟者登録件数は356件で、また、当該年度に交付した狩猟免許交付件数は新規が16件、更新が155件となっています。

（3）有害鳥獣捕獲

野生鳥獣が農林水産物などに被害を与えた場合や生活環境を悪化させた場合又はそれらのおそれがあり、被害防除対策を実施しても被害が防止できないと認められる場合においては、知事の許可を得て、野生鳥獣の捕獲を行うことができることになっています。

なお、平成20年2月に施行された鳥獣被害防止特措法に基づき、被害防除計画を作成し、捕

獲許可の権限委譲を受けている市町村の場合は、市町村長の許可を得て、野生鳥獣の捕獲を行うことができることになっており、平成22年度末で宮古島市、国頭村、東村、本部町、今帰仁村、石垣市、伊是名村、恩納村、竹富町の9市町村が権限委譲を受けています。

本県における有害鳥獣捕獲は、市町村又は農業協同組合等が実施主体となり、猟友会等の協力を得て実施しています。

有害鳥獣捕獲の主な対象鳥獣は、イノシシ、マングース、カラス、タイワンシロガシラ、ドバト、クジャクであり、平成22年度の捕獲実績は、獣類1,161頭、鳥類10,953羽となっています。

5 海域生態系の保全

(1) ジュゴンの保護

ジュゴンはインド洋や太平洋の熱帯、亜熱帯の海域に分布し、沖縄周辺海域が世界的分布の北限と言われています。

ジュゴンは鳥獣保護法で捕獲禁止の鳥獣となっているほか、文化財保護法による国の天然記念物としての指定、水産資源保護法による採捕禁止、ワシントン条約において取引が規制され、その保護が重要な課題となっています。

ジュゴンの生息に影響を与える要因として、沿岸域の開発による海草藻場の埋め立て、海への赤土等の流入等とともに、漁網（定置網・刺し網）による混獲事故が挙げられます。

ジュゴンの保護対策を進めていくためには、ジュゴンの生息環境の保全を図っていくとともに、漁業者をはじめとする地元関係者の理解と協力を得る必要があることから、県では環境省等と連携し、ジュゴンや藻場に関する調査と並行して、ジュゴンが漁網によって混獲された場合のレスキューマニュアルの作成や研修会の実施、ジュゴンの生息状況やその保護の必要性に関する普及啓発用教材の作成、地元関係者とのジュゴンと共存する地域づくりについての意見交換などに取り組んでいます。

(2) サンゴ礁の保全

ア 海中公園地区におけるサンゴ礁保全対策

県内の国立、国定公園では、海域83,245ヘクタールが公園区域に含まれ、その海域のうち11地区約1,600ヘクタールが海中公園地区に指定されています。海中公園地区は、西表石垣国立公園内において竹富タキドゥングチ、竹富シモビシ、黒島キャングチ、新城島マイビシ、平久保、川平石崎、米原、白保の8箇所、また、沖縄海岸国定公園内においては沖縄海岸、渡嘉敷、座間味の3箇所が指定されており、これらの地区では美しいサンゴ等の海中景観が広がっています。

当該海域において、海中景観の構成要因である造礁サンゴを食害するオニヒトデが昭和45年頃から異常に発生し、サンゴの生息は危機的状況にありました。こうした状況に対処するため、昭和49年度から平成11年度までの25年間環境庁の補助を得て、事業総額3億6326万2千円を投じ、215万7815匹のオニヒトデを駆除しました。

平成12年度からは環境省の補助金が廃止となり、従前の規模での駆除事業実施が困難な状況となったことから、国定公園の海中公園地区における海中景観の保護を目的とした沖縄海岸国定公園におけるサンゴ礁モニタリング調査を実施しました。

また、平成15～17年度には、沖縄海岸海中公園地区の良好な海中景観の保全・復元及び創造の方法を検討するため「沖縄海岸海中公園地区景観保全調査」を実施しました。

イ 総合的なサンゴ礁保全対策

平成13年末から沖縄島周辺及び慶良間諸島周辺海域において、オニヒトデが大量に発生し、サンゴ礁が危機的な状況になっていることから、平成14年度から沖縄特別振興対策調整費を活用し、オニヒトデの発生状況やサンゴの生息状況などの状況把握を行うとともに、国、県及び市町村関係行政機関、学識経験者、漁業者及びダイビング業者等の関係団体で構成する「オニヒトデ対策会議」を設置し、総合的なサンゴ保全対策に取り組んできました。

これまでの取組としては、慶良間海域の5箇所を優先的に保全を図る「最重要保全区域」を定めて集中的な保全対策を実施するとともに、宮古海域や八重山海域においても重要サンゴ礁海域に各7箇所を選定し同様の対策を実施してきました。平成18年度は、保全活動の労力や費用の負担軽減を図るためオニヒトデ進入防止柵における負担軽減効果の検証や地域の実情に応じた費用負担のあり方に関する調査を実施しており、平成14年度から平成18年度までに173,673個体のオニヒトデを駆除しています。また、H21年度及びH22年度は、沖縄振興特別調整費及び地域活性化・経済対策臨時交付金を活用し、恩納、宮古、八重山海域においてオニヒトデ駆除を実施し、計90,967匹を駆除しています。

ウ 官民協働のサンゴ礁保全対策の推進

サンゴ礁が減少している要因には、白化現象、赤土等の流出、オニヒトデの大量発生等様々であり、サンゴ礁を保全していく上で、行政、事業者、NPO、企業等多様な主体が連携して取り組んでいく必要があります。そのような状況から平成20年度に多様な主体が参加する全県的・横断的な協議会の立ちあげを行うとともに、地域への支援策としてサンゴ礁保全活動プログラム集やサンゴ移植マニュアルを作成しています。

第3節 自然公園

1 本県の自然公園の概要

自然公園には、国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園があります。国立公園とは、我が国の風景を代表するに足りる傑出した自然の風景地で、環境大臣が指定するものであり、国定公園は国立公園に準ずる優れた自然の風景地で、都道府県の申し出を受けて環境大臣が指定するものです。

また、都道府県立自然公園は、都道府県の優れた自然の風景地で、知事が指定するものです。

現在、本県では、西表石垣国立公園、沖縄海岸国定公園、沖縄戦跡国定公園、久米島県立自然公園、伊良部県立自然公園、渡名喜県立自然公園、多良間県立自然公園の7つの自然公園が指定を受けています。

図9-3-1 自然公園区域

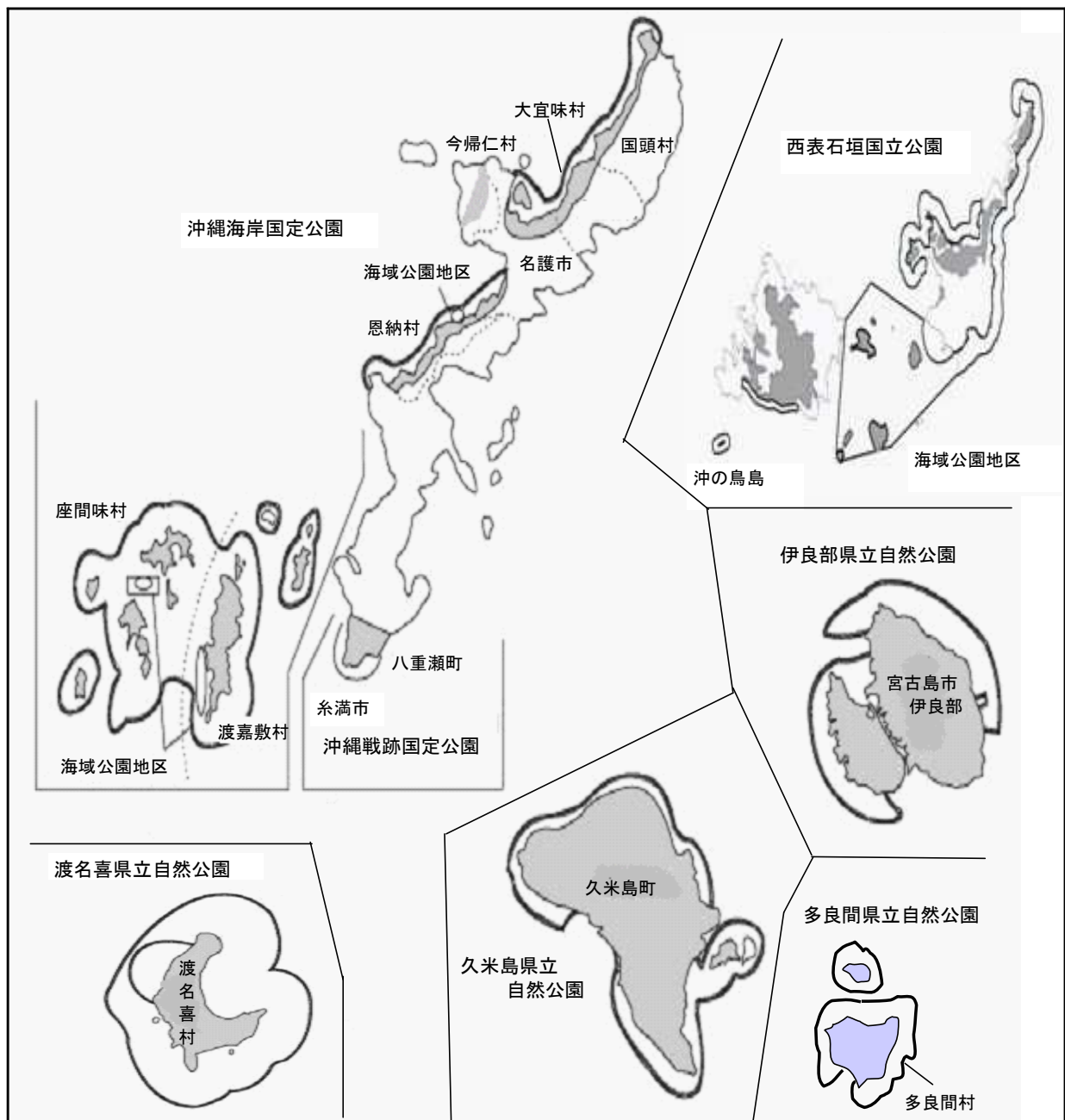


表9-3-1 本県の自然公園面積

(単位:ヘクタール)

自然公園名	陸地面積						海域面積			合計
	特別保護地区	第1種特別地域	第2種特別地域	第3種特別地域	普通地域	計	海域公園地区	普通地域	計	
西表石垣国立公園	2,342	730	10,412	4,301	2,784	20,569	1,107	44,706	45,813	66,382
沖縄縄海岸国立公園	718	353	3,168	3,093	2,954	10,286	489	25,684	26,173	36,459
沖縄戦跡国立公園	29	84	144	293	2,577	3,127		1,932	1,932	5,059
久米島県立自然公園		578	1,100	1,705	2,742	6,125		5,743	5,743	11,868
伊良部県立自然公園		81	90	391	2,853	3,415		2,324	2,324	5,739
渡名喜県立自然公園		77	6	168	91	342		1,260	1,260	1,602
多良間県立自然公園		5	327		1,821	2,153		3,147	3,147	5,300
7公園計	3,089	1,908	15,247	9,951	15,822	46,017	1,596	84,796	86,392	132,409

2 自然公園の保護管理

自然公園の適正な管理運営を行うため、各公園に公園計画を定めています。公園計画は、公園の保護のための規制及び利用のための規制に関する計画（規制計画）と利用のための施設及び保護のための施設に関する計画（施設計画）に区分され、それぞれの公園の特性に応じて決定されています。

(1) 規制計画

ア 保護のための規制に関する計画

自然公園はいわゆる地域制公園であり、土地所有者の如何に関係なく一定の地域を画して指定しています。保護のための規制に強弱の差をつけ、私有財産の保護や各種開発行為との調整を図ることを目的としています。そのため区域を普通地域と特別地域に区分し、特別地域を更に特別保護地区、第1種、第2種、第3種特別地域に細分化して規制基準を明確にしています。

また、自然公園に含まれる海域は普通地域に位置づけられますが、海中景観が特にすぐれ学術的にも貴重な海域については海域公園地区に指定し、その保護を図るため各種の開発行為等を規制しています。海域公園地区は、海域における特別保護地区というべきものです。

イ 利用するための規制に関する計画

利用のための規制計画とは、対象地区の利用現状と当該地区の適正な利用のあり方を踏まえ、利用の時期、方法等につき特別に調整し、制限または、禁止する必要のある事項について定めるものです。

(2) 施設計画

ア 利用のための施設に関する計画

利用のための施設計画とは、自然公園の積極的な利用の増進を図る目的から適正な施設の配置と整備方針を定めたものです。また、公園利用の中心的施設として一定の広がりを持つ区域を設定し、これらの利用施設を総合的に整備する集団施設地区の指定があります。

イ 保護のための施設に関する計画

保護のための施設計画とは、景観または景観要素の保護及び利用上の安全を確保するために必要な個々の施設配置と整備方針を定めるものです。具体的には植生復元施設、動物繁殖施設、砂防、防火施設、自然再生施設が位置づけられています。

ウ 施設の整備経過

自然公園等の施設整備として昭和48年度より自然公園利用施設と野生生物保護管理施設の整備を進めています。

自然公園利用施設は自然公園を広く国民の利用に供し、国民の保健・休養及び教化に資するために公園計画に基づき、ビジターセンター、園地、休憩所、公衆トイレ、探勝歩道、車道、駐車場、標識等を整備するものです。

野生生物保護管理施設は希少生物や固有の生態系の調査研究、保護増殖、普及啓発等の事業を総合的に推進するための拠点として野生生物保護センターを整備するものです。

(3) 許認可業務

自然公園内の特別地域における開発行為については、開発予定地の市町村長の意見の副申を受けて現地調査を行い、開発行為者との調整を図っています。また、普通地域での大規模な行為は、特別地域同様当該市町村を経由して事前に届出ることになっています。なお、通常の管理行為や普通地域における小規模な行為は、自然公園法の規制を受けません。

(4) 美化清掃活動

自然公園利用者の快適な利用を促進するため、毎年8月の第一日曜日に自然公園における全国一斉美化運動が設定され、本県でも関係市町村が中心となって特に海浜の清掃を実施しています。

第10章 緑・水辺・景観の保全と創造

第1節 緑化の推進

緑は、日常の生活において、人々にゆとりやうるおいをもたらすとともに、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の重要な吸収源でもあり、我々の快適な環境を創造していくうえで重要な役割を担っています。

1 都市公園の整備【都市計画・モノレール課】

(1) 目的

都市公園は、高齢者の増加、余暇時間の増大等を背景とした社会の中で、「ゆとり」と「うるおい」のある良好な都市環境を形成していくための重要な社会資本であり、これまで県営公園と市町村営公園を整備しているところです。

(2) 進捗状況

都市公園の整備目標を達成するために、都市公園の整備を推進するとともに管理の徹底を図っています。

平成22年度は52か所の県営公園と市町村営公園を整備し、平成22年度末現在の1人当たり公園整備面積は10.6㎡となっております。また、平成23年度においては52か所の県営公園と市町村営公園を整備しているところであり、今後も平成33年度までの1人当たり公園整備面積の目標15㎡を達成するため都市公園の整備を進めていきます。

2 道路緑化等の推進【道路管理課】

(1) 現状

昭和47年の本土復帰以来、本土との格差是正を図る観点や地域振興及びモータリゼーションの急激な進展等による交通渋滞緩和等を目的にこれまで道路整備を図ってきたところであります。そして、これまでの取り組み等により、その目的はある程度実現することができました。

しかしながら、道路の修景美化については、まだ十分といえない状況であり、引き続き県のリーディング産業である観光振興支援の観点から、緑豊かな景観形成を図るため、沖縄独特の風土と文化に調和した道路緑化を推進しているところです。

(2) 基本的な方針

本県の道路緑化率は高い水準となっておりますが、さらに、観光産業を支える観点から、観光地等にアクセスする道路を中心に、トロピカルイメージの花木植栽等を行い、緑陰と花に満ちた「美ら島沖縄」を演出していきます。

(3) 道路緑化の目標

県では、沖縄県道路緑化基本計画（昭和58年制定、平成9年改訂）に基づき、道路緑化の推進に取り組んでおり、今後も引き続き同計画に基づき緑化の推進に取り組んでいくこととしています。

- ・道路緑化延長実績 平成17年度 556.0km (44.8%)

3 学校における緑化の推進【教育庁施設課】

(1) 学校緑化事業

学校緑化事業は、昭和51年度から県立学校における勤労体験学習の一環として実施しており、生徒と教職員の共同作業により学校緑化活動に取り組むことで、精神的、肉体的、社会的にたくましく豊かな人間形成を図ることを目的とするとともに、うるおいのある明るい学習環境づくり、並びに地域の緑づくりに寄与しています。

(2) 緑化実施校数及び予定数

- ア 平成22年度実施数 高等学校 42校、特別支援学校 16校
- イ 平成23年実施予定数 高等学校 38校、特別支援学校 16校

(3) 全国緑化コンクール等実績（市町村立学校含む）

賞の種類	受賞年度	学校名
緑化推進運動功労者 内閣総理大臣賞	平成8年度	浦添工業高等学校
	平成13年度	与勝高等学校
	平成15年度	八重山養護学校
全日本学校関係緑化コンクール 特選（文部科学大臣賞）	平成5年度	浦添工業高等学校
	平成10年度	与勝高等学校
	平成11年度	八重山養護学校
	平成13年度	宮古高等学校
	平成15年度	八重山農林高等学校
	平成18年度	本部町立伊豆味小中学校
	平成22年度	名護高等学校
準特選	平成10年度	今帰仁小学校
	平成11年度	白保小学校
	平成12年度	宮古工業高等学校
	平成15年度	北国小中学校
	平成17年度	読谷高等学校
	平成21年度	北中城高等学校
入選	平成9年度	西城小学校
	平成12年度	明石小学校
	平成14年度	普天間小学校
	昭和52年度	北部農林高等学校

4 森林・みどりの整備の推進【森林緑地課】

森林・みどりは、木材の生産をはじめ、県土の保全、水質源のかん養など、多くの機能を有し、県民が潤いと安らぎのある生活を営むうえで、重要な役割を担っています。

しかし、近年、人口増加や産業発展に伴い、都市化の進展、各種の開発等により、森林・みどりが急激に減少し、様々な環境問題が深刻化しつつあることから、森林・みどりの持つ機能が持続的に発揮できるよう、適切な森林の整備・保全と共に、県民の緑化意識の高揚を図り、県民参加の緑化推進運動を展開することが重要であります。

このようなことから、「緑の美ら島」の創生及び潤いと安らぎのある緑豊かな県土づくりをめざし、森林・みどりを守り育てるための様々な緑化事業を実施しています。

表10-1-1 実施事業の概要

主な事業	内容
県植樹祭	みどりの造成並びに緑化の普及啓発のため、昭和26年から実施しており、平成22年度には第61回沖縄県植樹祭を豊見城市で開催しました。平成23年度には大宜味村で開催します。
県緑化コンクール	緑化技術の向上と普及啓発のため、昭和34年から実施しており、学校環境緑化、職場及び公共施設等環境緑化、森林整備、緑化功労者等の部門別に審査・表彰しています。
緑の少年団の育成・支援	県内の55団体（平成22年度末現在）に対して体験学習交流会を実施し、少年期からの緑化意識の高揚を図っています。
全島緑化事業	平成20年度に「沖縄県全島緑化県民運動推進会議」を設立し、全島緑化事業をスタートさせました。当事業の推進については、「 <small>いちしまいちむい</small> 一島一森で花と緑の美ら島づくり」をスローガンに掲げ、県民一体となった「全島緑化県民運動」を実施しています。 本運動の一環として、緑の重要性を普及啓発し緑化運動を盛り上げるため、全島緑化県民運動普及啓発用ポスターの配布や平成21年度より引き続き「うまんちゅ協働の花と緑の島づくり事業」による補助金事業において市町村、団体合わせて11箇所の「 <small>いちしまいちむい</small> 一島一森づくり」活動を支援しました。 また、緑化ボランティア団体、自治体等が行う住民参加型の緑化活動に対し、苗を無償で配布するグリーン・コミュニティ支援事業を創設し、平成22年度は238団体（市町村・学校・自治会・NPO団体等）により、約70万本の花木等が県内各地に植栽され、花と緑があふれ、潤いと安らぎのある地域づくりに活用されました。

第2節 河川及び海岸の整備

1 河川の整備

(1) 河川の概要

平成23年3月末現在、県管理の二級河川は75河川、市町村管理の準用河川は21河川あり、その指定総延長は二級河川は、354,528メートル、準用河川が34,143メートルとなっています。

表10-2-1 所管別河川概況

管轄土木事務所等	二級河川		準用河川	
	河川数	河川延長 (m)	河川数	河川延長 (m)
北部土木事務所	40	174,126	6	9,600
中部土木事務所	11	65,800	5	11,340
南部土木事務所	14	55,110	4	4,453
宮古土木事務所	—	—	—	—
八重山土木事務所	10	59,492	6	8,750
計	75	354,528	21	34,143

(2) 河川の改修事業等

県は、県管理の二級河川において、洪水等による沿川の浸水被害を防ぐため、河川改修事業等を実施しています。事業の進捗に伴い、改修済区間における浸水被害は着実に減少しているものの、市街化の進展が著しい都市部の未改修区間においては、未だ浸水被害が頻発しているため、国場川や安里川等の都市河川の整備を重点的に進めています。

また、平成9年の河川法改正によって、それまでの法の目的であった「治水」「利水」に加えて「河川環境の整備と保全」が位置付けられたことから、それ以降の河川改修にあたっては、河川環境の保全と創出にも配慮した多自然川づくりを推進しています。

なお、河川整備計画を策定する場合は、住民説明会の開催や関係市町村長の意見を聴く等、地域の意見が計画に反映できる制度となっています。

(3) 河川的环境整備

河川は、洪水時の河川水を安全に流下させ、浸水被害から沿川住民の生命と財産を守る役割のほかに、河川の持つ多様な自然環境や水辺空間が憩いや潤い、親しみのある生活環境の場としての役割を担うことが求められています。

戦後の復興期以降、特に都市河川においては、川の自浄能力を超える家庭排水や事業者排水や畜舎排水等による水質の悪化や河床の汚泥堆積が進行し、河川環境は好ましくない状況にありました。

近年では、下水道施設や畜舎汚水処理施設等の整備に伴い、河川の水質は改善傾向にある一方で、土砂堆積や雑草木の繁茂、ごみの不法投棄等により、未だ河川の環境整備としては不十分な状況にあります。

県は、こうした河川における環境改善を図るため、堆積した土砂の撤去や雑草木の伐採等の維持管理を行っているほか、河川の清掃等を行っている団体に対する助成金の交付や毎年7月の1ヶ月間を「河川愛護月間」として位置付けて、ポスターや県民広場電光掲示板での啓蒙、市町村や地元住民、企業等の協力を得て河川のモデル清掃を行う等、県民が河川に親しみ、愛着が持てるような運動を展開しています。

2 海岸の整備【海岸防災課】

本県の沿岸は、サンゴ礁と白浜の海岸線によって特徴づけられ、県民をはじめ県外観光客から親しまれています。

海岸線の総延長は約2,026キロメートルで全国第4位の長さを有しており、これらの海岸線は天然の防波堤の役目を果たすリーフに囲まれているものの、台風、冬期波浪等の異常気象時には、高潮、波浪による被害が依然として生じている状況です。そのため、高潮対策事業等を実施し海岸保全施設の整備を鋭意進めてきました。

沖縄県は平成15年4月に「琉球諸島沿岸海岸保全基本計画」を定め、海岸を県民の共通の財産として位置づけ「いちまでいん 美ら海、美ら島、清ら心」をキャッチフレーズに海岸を維持・復元・創造し、次世代へ継承していくことを基本理念としており、防護と環境、利用が調和した総合的な海岸の保全を推進しています。

基本計画における海岸保全方策の内容については概ね次のとおりです。

(1) 整備の基本的事項

- ・ 貴重な動植物に配慮するとともに、美しい海岸風景となる施設整備を行います。
- ・ 利用者に配慮し、誰でも親しめる施設整備を行います。

(2) 「海岸環境を積極的に保全する区域」の設定

良好な海岸自然環境を残していくため、原則的に護岸等構造物を設置しない区域として約1,062 km（全海岸延長の約52%）を設定しています。

第3節 下水道の整備【下水道課】

1 下水道の概要

下水道は、①生活環境の改善 ②浸水の防除 ③公共用水域の水質保全 ④資源の有効利用 ⑤水循環の創出という5つの大きな役割を担っており、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、河川、海域等の公共用水域の水質保全に資することを目的としています。事業の執行形態と果たすべき機能等によって、公共下水道（特定環境保全公共下水道を含む）、流域下水道、都市

下水路の3種類に分類されます。平成22年度末現在、沖縄県の下水道処理人口普及率は66.5%に達し、県民の約94万人が下水道利用可能で、そのうち約83万人が利用しています。

下水道は、処理区域内の全ての汚水を下水道で処理することによりその効果が発揮されることから、県民の理解と協力が必要です。

2 下水道の整備状況

(1) 公共下水道

公共下水道は下水を排除し処理するために市町村が設置・管理する下水道です。市街地では、流域下水道に接続する流域関連公共下水道と終末処理場を有する単独公共下水道に区分されます。市街化区域等以外の区域では、概ね1,000～10,000人程度を対象に自然公園区域内の水質の保全または生活環境の改善を図ることを目的とする特定環境保全公共下水道に区分されます。平成22年度末現在、11市8町6村で事業を進めています。

(2) 流域下水道

流域下水道は、河川や海域等の水質環境基準の達成、並びにそれらの流域における生活環境の改善を図るため、2以上の市町村が施行する流域関連公共下水道により排除される下水を集め、終末処理場で処理する施設です。本県では、中部流域下水道、中城湾流域下水道及び中城湾南部流域下水道の3流域で事業を進めています。

(3) 都市下水路

都市下水路は、主に市街地における浸水を防除することを目的として昭和47年度から事業を実施しています。平成22年度までに7市4町2村の34か所で事業を完了しております。

3 下水道資源の有効利用

(1) 高度処理による下水処理水の有効利用

下水道資源を有効利用し、循環型社会に貢献する観点から、終末処理場から放流される下水処理水を更に高度処理し、雑用水等に利用しています。

那覇浄化センターの高度処理水は、那覇新都心地区を中心とする公共施設や大型建築物等を対象にトイレ洗浄用水や散水用水として利用されています。平成14年4月に供給を開始しており、平成22年度末現在、2,130m³/日の処理能力を有し、43の施設で利用されています。

また、糸満市浄化センターの高度処理水は西崎親水公園で、名護下水処理場の高度処理水は名護中央公園で修景用水として利用しています。

(2) 下水汚泥の有効利用

平成22年度末現在、沖縄県内で発生する下水汚泥量は約140t/日で、ほぼ全量を緑農地利用しています。汚泥の有効利用を通じて、循環型社会の形成を推進しています。

(3) 消化ガスの有効利用

消化ガス発電システムは、下水処理過程で発生する汚泥の嫌気性消化により得られる消化ガスを電気エネルギーに変換するもので、那覇浄化センターと名護下水処理場に設置されていま

す。変換した電気は終末処理場内で利用しており、省エネルギーの実現及び温室効果ガスの排出抑制に貢献しています。

第4節 景観の保全

1 良好な都市環境の形成【都市計画・モノレール課】

(1) 沖縄県の景観

本県は、我が国唯一の亜熱帯海洋性気候の下に形成された特有の自然環境と、東アジア、東南アジア諸国との交流によって育まれた歴史・文化に根ざす独特の景観を有しています。これらの景観は、先人たちが自然と共生する営みの中で、中国からの風水思想の影響も受けて作りあげてきたものであり、今日でも伝統的な集落景観に面影を感じることができます。

この先人たちが作り、守り、育ててきた景観は、私たちの生活に潤いと安らぎを与え、郷土に対する誇りと愛着を育てる県民共有の財産です。

この優れた景観を新しい時代に生かしながら次代に引き継いでいくとともに、その時代にふさわしい新たな景観を創造することは、現代に生きる県民一人一人の責務です。

(2) 景観施策の概要

ア 景観法による施策の展開

平成16年6月に公布された「景観法」では、景観に対する基本理念並びに国、地方公共団体、事業者及び住民の責務が定められるとともに、景観計画の策定など法律に基づく様々な施策の展開を図ることが可能となりました。

この景観法においては、地域の実情に応じた景観行政を担う仕組みとして景観行政団体が創設され、県及び県の同意を得た市町村は、景観計画を定め、積極的に景観施策を推進することができます。本県では、石垣市（平成18年1月）、浦添市（平成18年10月）、那覇市（平成20年1月）、宮古島市（平成20年9月）、読谷村（平成21年1月）、南城市（平成21年4月）、うるま市（平成21年10月）、渡名喜村（平成22年3月）、久米島町（平成22年4月）及び本部町（平成22年9月）が景観行政団体となり、景観計画の策定等、良好な景観の形成に向けた取り組みを進めています。

また、県は、沖縄県景観形成条例（平成6年条例第34号）に基づく「沖縄県景観形成基本計画」を策定し、広域景観形成や市町村支援を明確にするとともに、全市町村が景観行政団体となり、地域らしさを生かした市町村独自の景観計画を策定することを促進しています。

イ 沖縄県景観形成条例の推進

沖縄県景観形成条例に基づき、沖縄県景観形成基本方針の策定、沖縄県景観形成基本計画の策定、建築物等の大規模行為の届出、沖縄県公共事業等景観形成指針の策定、沖縄県景観形成審議会への諮問など、様々な景観推進施策を展開しています。

ウ 屋外広告物の規制

良好な景観を形成し、若しくは美観風致を維持し、及び公衆に対する危害を防止することを

目的として、屋外広告物法及び沖縄県屋外広告物条例に基づき、屋外広告物及び屋外広告物業について必要な規制を行っています。

エ 重要伝統的建造物群保存地区の指定

重要伝統的建造物群保存地区は、市町村が、条例で保存地区の現状を変更する行為の規制などの措置を定め保護を図っており、文化庁長官または都道府県教育委員会は、市町村に対し保存に関し指導助言を行うほか、管理、修理、修景（伝統的建造物以外の建造物を周囲の歴史的風致に調和させること）などに対して補助を行っています。

表10-4-1 重要伝統建造物群保存地区

地区名称	選定年月日	所在地	面積
竹富町竹富島重要伝統的建造物群保存地区	昭62年4月28日	竹富町	約38.3ha
渡名喜村渡名喜島重要伝統的建造物群保存地	平12年5月25日	渡名喜村	約21.4ha

オ 風致地区の指定

風致地区は、都市の風致を保全するため重要な地域について定め、建築物及び大規模な宅地造成等を規制するものです。現在、那覇市2地区、名護市4地区、うるま市1地区、南城市1地区の計8地区を指定しています。

カ 地区計画の策定

都市における無秩序な市街化を防ぎ、良好な市街地環境を形成し、地区の特性にふさわしい街区を整備するため地区計画を策定しています。地区計画の内容は、地区計画の目標、当該地区の整備、開発及び保全に関する方針、及び地区整備計画の二つの部分から構成されています。計画の策定にあたっては、地区住民の意向を十分に取り入れるよう、条例に定められた手続きに従って関係者の意見を求めることを義務づけています。

2 良好な自然・農村景観の保全と創造【村づくり計画課】

農村地域の良好な自然や農業生産が織りなす美しい景観は、地域住民や訪れる人々に潤いや安らぎを提供するとともに、地域の生態系を保全するなどの多面的機能を有しています。

その良好な自然・農村景観を維持・形成していくためには、農村環境の保全と環境との調和に配慮した計画を樹立すると同時に、農村地域の持つ多面的機能の重要性を地域住民に理解してもらうことが重要です。そのため県においては、下記の施策を推進しています。

(1) 田園環境整備マスタープラン又は農村環境計画の策定

農業振興地域を抱える市町村が主体となって各地域毎の環境特性の現状と課題を整理し、地域の環境保全目標と環境特性に配慮した農業農村整備の基本方針を市町村単位で樹立するため、田園環境整備マスタープラン又は農村環境計画を策定しています。

県では、これらを策定する関係市町村への指導を行っています。

田園環境整備マスタープラン又は農村環境計画は、平成22年度までに33市町村において策定されています。

(2) 農山漁村の多面的機能を生かした村づくりの推進

本県の農業農村整備においては、環境との調和に配慮した農業生産基盤整備のほか、農村環境整備や環境保全整備についても同様に推進しています。

また、農山漁村のもつ多面的機能の重要性を紹介すると共に、多面的機能を生かした農村振興を図る観点から、グリーンツーリズムを活用したまちと村の交流を推進しています。

そのほか、農山漁村の持つ魅力を「沖縄、ふるさと百選」として認定し、農山漁村に対する理解を進め、農山漁村の活性化を図る取組み等を行っています。

第11章 各主体の協働による環境保全活動の推進

第1節 環境教育の推進

1 沖縄県環境教育推進方針の策定【環境政策課】

本県の豊かな自然環境を保全し、次世代に継承するためには、県民一人一人が環境問題に理解と関心を示し、環境に配慮したライフスタイルを実践することが必要であることから、環境教育の果たす役割が重要となっています。

そこで、本県では、環境教育を進める上での基本的な方向、環境教育に関わる各主体の役割やその連携のあり方、環境教育の推進方策等を整理し、本県の環境教育を総合的・体系的に推進することを目的として、平成18年3月に「沖縄県環境教育推進方針」を策定しました。

【目標】

- ◎基本目標 「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担う人づくり」
- ◎3つの目標 ①環境に親しむ ②環境のしくみを学ぶ ③環境を保全・創造する

【推進方策】

- ①環境教育プログラム・教材の開発・整備 ②人材育成及びネットワークの構築
- ③情報の提供及び普及啓発 ④環境教育の場や機会の提供 ⑤各主体の実践活動の支援

2 学校等における環境教育の推進

(1) 沖縄県環境教育プログラム【環境政策課】

本県の豊かな自然環境を保全し、次世代に継承するためには、環境教育を学校教育で取り入れ、実践することが重要とされています。そこで、県では学校現場等における環境教育・環境学習の実践に役立つ教材として、地域の環境特性や児童生徒の発達に応じた体験型のプログラム『沖縄県環境教育プログラム（小学校編）（中学校編）（高等学校・環境団体編）』を作成し、県内の小中高等学校や教育機関、図書館等へ配布しました。また、県環境政策課のホームページにも掲載しています。

平成17年度から平成20年度にかけて、学校教員や地域の環境団体等を対象に、同プログラムの実践研修を実施しました。



(2) 環境教育モデル校の指定【自然保護課】

県では、学校における環境教育を推進することを目的として、平成2年度から環境教育に積

極的に取り組んでいる学校を環境教育モデル校として指定しています。指定期間は3年となっており、これまで70校（小中学校11校、小学校20校、中学校10校、高等学校19校、特殊学校10校）を指定しています。

表11-1-1 環境教育モデル校の指定状況 (H20～H22年度指定)

学 校 名	活 動 内 容
国頭村立奥小学校	水生生物等水質調査に関すること。
石垣市立富野小中学校	サンゴ礁海生生物調査に関すること。
宮古島市立伊良部中学校	野生生物の保護・環境保全に関すること。

(3) 環境教育研究推進校の指定【教育庁義務教育課】【教育庁県立学校教育課】

生徒に環境問題について関心を持たせ、環境に対する責任感や使命感の育成を図ることを目的として、県教育委員会において、平成4年度から環境教育研究推進校としてこれまで17校（小学校3校、中学校4校、高等学校10校）を指定しています。

(4) 学校現場における指導者の育成【教育庁義務教育課】【教育庁県立学校教育課】

県立総合教育センターにおいて、小・中・高・特別支援学校教員を対象にした環境学習指導講座を実施し、環境教育に関する指導内容、指導方法等の研修を行い、その資質を高めるとともに、「学校教育における指導の努力点」を示し、各学校における環境教育の一層の充実を図っています。

3 こどもエコクラブ活動の支援【環境政策課】

こどもエコクラブ事業は、次代を担う子供たちに、地域の中で楽しみながら主体的に環境活動や環境学習を行う機会を提供し、支援していくことを目的としています。3歳幼児～高校生の子どもで結成され、環境省、県、市町村等が支援しています。

表11-1-2 こどもエコクラブ登録状況

年度	H18	H19	H20	H21	H22
クラブ数	54	58	43	24	26
会員数	1,217	1,392	1,097	711	687

4 地域における体験学習の推進

(1) 教育施設における体験学習の実施【生涯学習振興課】

各地域の青少年の家において、「トレッキング教室」「自然とふれ合う親子のつどい」、「大野山林自然散策」などの主催事業を実施し、自然との触れ合いを通じて、環境についての関心を高める体験活動の場を提供しています。

(2) エコツーリズムの推進【自然保護課】

本県では、エコツーリズムの推進を図るため、環境保全型自然体験活動の推進と同時に、その活動を実践する際の事業者間ルールである保全利用協定のシステムの構築及びその普及に取り組んでいます。

平成16年2月に、西表島の仲間川をフィールドに活動している5事業者間で仲間川地区保全利用協定が締結され、同年6月に知事の認定を受けています。

また、平成22年1月、沖縄島中部の比謝川をフィールドに活動している3事業者で比謝川地区保全利用協定が締結され、同年3月に知事の認定を受けています。

第2節 普及啓発活動の推進【環境政策課】

1 環境月間関連行事の実施

県では、毎年6月の環境月間において、県民、企業、民間団体、行政の参加と協力のもと、持続可能な社会の構築に向けた県民一人ひとりの意識高揚と実践を促進するとともに、環境保全活動のすそ野を拡げていくため、環境保全活動の普及、啓発に関する各種行事等を実施しています。

表11-2-1 県主催の主な行事（平成22年度）

行事名	内容	実施日及び場所
1 街頭キャンペーン	街頭でのパンフレット・苗木配布、低公害車の展示	6/1 パレットくもじ前広場
2 環境月間記念講演会	県民の環境保全意識の高揚を図るための講演会の開催	6/1 県庁4階講堂
3 最終処分場等総点検	産業廃棄物の適正処理及び安全管理を推進するため、県内の産業廃棄物最終処分場及び焼却施設の総点検を実施	6/1～6/30 県内一円
4 赤土等監視合同パトロール	赤土等流出の危険性の高い梅雨時期において、事業現場等からの赤土等流出防止を図るため、県の関係機関で合同パトロールを実施	6/1～6/30 県内一円
5 環境パネル展	環境保全に対する県民の意識の高揚を図るため、環境問題に関するパネルを展示	6/15～6/19 県庁1階県民ホール
6 施設見学	児童生徒による環境保全関連施設の施設見学	6/1～6/30 ごみ処理施設等
7 公害防止自主点検運動	企業自らが、環境保全対策について総点検を実施	6/1～6/30 県内工場・事業場
8 工場、事業所立入検査	・ばい煙発生施設ののばい煙測定の実施 ・フロン類の適正な回収の確保を図るため、第一種フロン回収業者等の立入検査を実施	6/1～6/30 県内一円

2 第16回おきなわ環境交流集会の開催

県民、事業者、行政等の様々な人が参加し、環境についての意見交換や講演会等を通して交流を図ることを目的とし、平成6年度から毎年おきなわ環境交流集会を開催しており、平成22年度は、平成22年10月31日に会場「道の駅 豊崎」にて開催しました。（県民環境フェアと同時開催）

県内で環境保全活動をしているこどもエコクラブが日頃行っている活動について、コンテスト形式による発表会を行いました。また、環境をテーマにしたワークショップを行い、交流を図りました。

3 沖縄県環境保全功労者表彰の実施

県では、環境保全に関し特に顕著な功績のあった個人や団体を対象として、沖縄県環境保全功労者表彰を実施しています。平成22年度の受賞者は右のとおりです。

（1個人、2団体）

表11-2-2 平成22年度受賞者

氏名又は団体名	分野
安次嶺 早智子	廃棄物・リサイクル対策
沢岬児童クラブ (代) 當間 ルリ子	環境教育活動
うるま市水と緑を考える会 (代) 知念 信恒	河川水質保全活動

4 沖縄県地域環境センターの管理・運営

県では、沖縄県における環境保全活動の拠点として、平成2年3月から県庁内に沖縄県地域環境センターを設置しています。同センターでは、環境に関する図書・資料・ビデオ等の閲覧や貸出、環境一般に関する県民等からの照会への対応、勉強会や総合学習に対するサポートなど環境に関する様々な業務を行っています。平成22年度の利用者数は約485名、普及啓発活動事業参加者数は約1,523名でした。

第3節 行政の自主的な環境保全活動の推進【環境政策課】

1 沖縄県環境保全率先実行計画の推進

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へ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。

(1) 計画期間：第1期 平成11年度～平成14年度（基準年度は平成10年度）

第2期 平成15年度～平成18年度（基準年度は平成13年度）

第3期 平成19年度～平成22年度（基準年度は平成12年度）

(2) 対象範囲：県の全機関

(3) 計画の目標（基準年度比）：

①地球温暖化対策の推進：温室効果ガスの排出量 8%削減

②グリーン購入の推進：環境物品調達率 100%

③省資源の推進：上水の使用量10%削減・紙類の使用量30%削減

④廃棄物の減量化、リサイクルの推進：

廃棄物の排出量35%削減・リサイクル率40%以上・コンクリート塊等の再資源化率95%

2 沖縄県環境マネジメントシステム（ISO14001）の推進

県が率先して、組織が環境に与える影響を管理する環境マネジメントシステムの国際規格ISO 14001を認証取得することにより、県の事務事業に伴う環境負荷の低減や、県内各事業所への普及啓発に大きく貢献することが期待されることから、平成17年2月25日にISO14001を認証取得し、平成19年12月及び平成23年1月に認証更新しました。（対象範囲：本庁行政棟、対象人数：約2,800人）

また、「沖縄県環境方針」に基づきエコオフィス活動に取り組むとともに環境に負荷を与える事業及び環境に良い影響を与える事業を選定し、それを重点管理事業（表11-3-1参照）として、それぞれ目的、目標及び目的達成手段を設定し実施するとともに継続的な改善を図り、県の環境関連の事務事業を効率的に進行管理しています。

沖縄県環境方針

1 基本理念

私たちの郷土沖縄県は、亜熱帯海洋性気候の下、青い海、青い空、白い砂浜に囲まれた多くの島しょから構成されており、その島々にはヤンバルクイナ、イリオモテヤマネコ等他の地域とは異なった多種多様な野生生物が生息・生育していますが、島しょ性のため脆弱な自然環境という特性を有しています。

このかけがえのない世界の宝である自然環境を保全及び創造し、将来の世代に引き継ぐことは私たちの責務です。

この責務を果たすため、私たちは、豊かな緑と美しい海を保全・創造するとともに、環境が有限であり、自らが環境に負荷を与えている存在であることを深く認識し、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かなければなりません。

このような認識に立ち、環境の保全及び創造を重視し、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実現するために、「沖縄県環境基本計画」を策定し推進しています。

また、県の取り組みをより実効性のあるものとするため、次に掲げる基本方針に沿って環境目的・目標を定め、これを達成するための実施計画を確実に実行し、その結果について点検・評価を行うとともに、必要な見直しを行い、環境マネジメントシステムの継続的な改善を図っていきます。

2 基本方針

(1)「沖縄県環境基本計画」の基本目標に沿って、以下のような環境関連施策の推進に努めます。

- ア 環境への負荷の少ない循環型の社会づくり 【 循 環 】
- イ 人と自然が共生する潤いのある地域づくり 【 共 生 】
- ウ 環境保全活動への積極的な参加 【 参 加 】
- エ 地球環境の保全に貢献する社会づくり 【地球環境保全】

(2) オフィス活動においては、「沖縄県環境保全率先実行計画」、「沖縄県グリーン購入基本方針」に基づき、省資源、省エネルギー、グリーン購入、廃棄物の減量化・リサイクルを図り環境負荷の低減に努めます。

(3) 公共事業や一般事務事業において環境に負荷を与える活動については、環境配慮を推進し、環境への負荷の低減に努めます。

(4) 環境関連法令等を遵守するとともに、環境汚染の予防及び継続的な環境保全に努めます。

3 環境方針の周知

この環境方針は、全職員に周知すると共に、広く一般に公開します。

平成19年1月17日

沖縄県知事 仲井眞 弘多

表11-3-1 重点管理事業の進捗状況（平成22年度）

		部局名	担当課名	重点的に管理する事業	目標達成状況	特記事項	
1	オフィス活動	環境生活部	環境政策課	エコオフィス活動（環境保全率先実行計画）の推進（グリーン購入の推進を含む）	△	平成21年度実績の評価について、温室効果ガスの排出量、電気使用量、環境保全型製品購入率について目標を達成できなかった。引き続き、目標達成に向けて取り組みを強化する。	
2	公共事業	環境生活部	環境政策課	アセス管理事業	○		
3			環境保全課	赤土等管理事業	○		
4		土木建築部	技術管理課	建設副産物リサイクル管理事業	△	平成21年度実績でコンクリート塊、アスファルト塊は目標を達成しているが、建設発生木材は未達成。木質固形燃料化等への再資源化を促進していく。	
5	一般事務事業	総務部	管財課	庁舎管理	○		
6		環境生活部	環境政策課	エコイベントの推進	○		
7	有益な事業	総務部	管財課	本庁舎等の保全及び環境の改善（ESCO）	○		
8		企画部	企画調整課	ゼロエミッション・アイランド沖縄構想の推進	○		
9			交通政策課	総合交通体系推進事業	○		
10		環境生活部	環境政策課	環境教育推進事業	△	国が実施した事業仕分けで「こどもエコクラブ」事業が中止決定を受けたこともあり、新規会員の増加が伸び悩む結果となった。	
11				おきなわアジェンダ21推進事業	○		
12				環境影響評価審査事業	○		
13			環境保全課	大気環境保全	○		
14				公共用水域の保全	○		
15			環境整備課	ごみ減量化・リサイクル推進	○		
16				散乱ごみのない快適な生活環境の実現	○		
17				市町村廃棄物処理施設の整備促進	○		
18			自然保護課	サンゴ礁生態系の保全	○		
19				鳥獣保護区設定事業	△	地主、土地利用者等関係機関の理解が得られておらず、年度目標は達成していない。引き続き地元市町村及び地権者等との調整を進める。	
20				自然公園の指定及び見直し等	○		
21				やんばる地域の自然生態系の保全	○		
22			農林水産部	営農支援課	環境保全型農業の推進	○	
23				環境に優しい病害虫管理技術確立事業	○		
24				園芸振興課	農業用廃プラスチックの適正処理の推進	○	
25				畜産課	環境保全型畜産の確立	○	
26				村づくり計画課	グリーン・ツーリズム総合支援業務	○	
27				農地水利課	経営体育成基盤整備事業	○	
28					県営埋地帯総合整備事業	○	
29					県営水質保全対策事業	○	
30			森林緑地課	沖縄県植樹祭開催	○		
31				森林病害虫等防除事業	○		
32			土木建築部	技術管理課	リサイクル資材の利用促進	○	
33				河川課・沿岸防災課	自然にやさしい水辺づくり	△	海岸防災線の実施する親水河岸の整備率は73.8%で目標値（77.1%）を達成できなかった。引き続き、親水性に富んだ海岸の整備を推進する。
34				都市計画・モノレール課	公園の緑化推進等	○	
35					モノレールの利用促進	△	モノレール乗客数の乗客目標（4万1千人/日）を達成できなかった。（実績：約3万6千人/日）。利用促進に向けたキャンペーンや情報活用等を行う。
36				下水道課	下水道資源の有効利用促進	○	
37			教育庁	施設課	県立学校緑化事業	○	
38				県立学校教育課	環境教育の推進	○	
39		企業局	配水管理課	浄水副産物の有効利用	○		

第12章 地球環境の保全

第1節 みんなでつくる清ら島ーおきなわアジェンダ21ーの推進【環境政策課】

1 計画策定の背景

地球温暖化やオゾン層の破壊、酸性雨などの地球環境問題が、21世紀の人類に課せられた極めて重要な課題の一つとなっているなか、1992年にブラジルのリオ・デ・ジャネイロで「環境と開発に関する国連環境会議（地球サミット）」が開催され、将来に向けて地球の環境保全に関する具体的な行動計画として「アジェンダ21」が合意されました。

それを受けて国においては1993年に「アジェンダ21行動計画」を策定しており、本県においても地球環境問題に対し、県民・事業者・行政等がともに協力しつつ、それぞれの役割と責任において主体的に足元から取り組みを進めていくための具体的な行動計画として、「みんなでつくる清ら島ーおきなわアジェンダ21ー」を平成13年5月に策定しました。

2 計画の目標

地球環境保全のための9つの全体目標と温室効果ガス排出の削減目標を定めており、目標達成に向け、地球環境保全のための基本方向や各主体（県民・事業者・行政）の行動と役割を定めるとともに、①環境と共生し発展する地域の創造、②環境保全に配慮した地域社会システムの創造、③環境保全に配慮した生活様式への変革、④地球環境保全に関する国際貢献の実践の4つのテーマを掲げ、テーマ毎の具体的な行動メニューを示しています。

3 推進体制

本行動計画を全県的に推進するための母体として、事業者団体、市民団体、学識経験者、行政等のあらゆる主体の参加・協力のもとに、平成14年8月、「おきなわアジェンダ21県民会議」が設立されました。同会議では、県民、事業者、行政のパートナーシップに基づき、地球温暖化問題をはじめとする地球環境問題に対し、足元から取り組みを促進するため、県民環境フェアの開催や、6月の環境月間、12月の地球温暖化防止月間において普及啓発活動に取り組んでいます。

4 おきなわアジェンダ21県民環境フェアの開催

県民一人一人が、自らのライフスタイルを見直し、環境保全に向けて主体的に取り組む契機とするため、子どもから大人まで、県民が楽しく参加・体験できるイベントとして、平成22年10月31日（日）において、「道の駅 豊崎」を開催し、約4,200名が来場しました。

表12-1-1 県民環境フェアの実施内容

実施イベント	概要
環境展示会	企業による環境配慮型製品等の展示、環境NPOの活動紹介 県内小中高生による環境学習成果の展示
おきなわ環境交流集会	環境保全活動を行っている団体（こどもエコクラブNPO等）による 取組の発表及び農家の仕事体験
その他	環境保全功労者表彰式、アトラクション、ソーラーカー試走等

第2節 地球温暖化対策の推進【環境政策課】

1 本県の現状と課題

本県における2007年度（平成19年度実績）の温室効果ガス排出量は、約1,386万t-CO₂となっており、沖縄県地球温暖化対策地域推進計画の基準年度である2000年度と比較して11%増加しています。

この要因としては、発電燃料における石炭使用の増加に伴う電気の排出原単位の増加、世帯数、入域観光客数や自動車保有台数等の増加に伴うエネルギー消費量の増加が挙げられ、エネルギー供給事業者や自動車及び家庭や事務所での対策の推進が課題となっています。

2 本県の地球温暖化対策

（1）沖縄県地球温暖化対策地域推進計画の策定

地球規模の環境問題であっても、その原因や解決策は私たち一人ひとりの生活に直結したものであり、それぞれの立場に応じて、あらゆる活動を環境の視点から見直すことが重要なことから、国における施策の推進はもとより、地方における取り組みの拡充・推進が求められています。

このようなことから、地球温暖化防止に関し、地域全体として取り組むことの重要性に鑑み、地球温暖化対策の推進に関する法律第4条に定められた地方公共団体の責務に基づき、地域における地球温暖化防止施策を総合的・計画的に進めるために平成15年8月に「沖縄県地球温暖化対策地域推進計画」を策定しました。

沖縄県の温室効果ガス削減目標

温室効果ガス総排出量を2010年度までに2000年度レベルから8%削減します。

地球温暖化対策推進法の改正などを踏まえ、本計画を見直し、平成22年度中に「沖縄県地球温暖化対策実行計画」を策定するために、学識経験者等で構成する策定検討委員会を立ち上げ、各種温暖化対策やその効果について検討を行っています。

（2）普及啓発体制の整備

ア おきなわアジェンダ21県民会議（平成14年8月設置：平成22年6月現在、149団体加盟）

事業者団体、市民団体、学識経験者、行政等のあらゆる主体の参加・協力のもとに、平成14年8月、「おきなわアジェンダ21県民会議」が設立され、県民環境フェアの開催や、温暖化防止に向けた講演会など様々な普及啓発事業等を実施しています。

イ 沖縄県地球温暖化防止活動推進センターの設置・指定（平成15年11月）

地球温暖化防止活動推進センターは、地球温暖化対策推進法第24条に基づき、各都道府県に1か所、知事により指定される機関で、本県では、平成15年11月に（財）沖縄県公衆衛生協会を「沖縄県地球温暖化防止活動推進センター」として指定しました。

同センターでは、環境月間や地球温暖化防止月間における普及啓発活動、地球温暖化防止活動推進員養成研修の実施などを県等と連携して行っています。

ウ 沖縄県地球温暖化防止活動推進員の設置

平成17年2月16日の京都議定書発効日に、地域における温暖化防止活動の核として、温暖化の現状やその対策に関する正しい知識の普及や、身近な省エネ対策のアドバイスなどを行う「沖縄県地球温暖化防止活動推進員」35人を委嘱しました。また、その後の追加委嘱で、平成22年度末現在、97名の推進員が普及啓発活動を行っています。（※推進員の任期は3年）



沖縄県地球温暖化防止活動推進員会議

（3）地球温暖化防止月間

地球温暖化問題に対する県民の意識向上を図ることを目的として、毎年12月の地球温暖化防止月間に各種普及啓発活動を実施しています。平成21年度は、県庁内において地球温暖化防止パネル展を実施しました。

また、環境月間、県民環境フェア等においてもパネル展等を実施しています。

（4）「地球温暖化対策 九州・沖縄・山口統一キャンペーン」の実施

地球温暖化は県域を越えた共通の課題であることから、効率的かつ効果的な地球温暖化対策を図るため、平成20年度から、九州、沖縄、山口各県と連携して、エコスタイルキャンペーンやノーマイカーデー等の地球温暖化防止に向けた取組を呼びかけるとともに、県では、バスマップを作成し、大型小売店や飛行場などの観光拠点において配布するなど、県民、事業者や観光客に対して、自動車からバス等の公共交通機関への利用転換を促進しました。

（5）エコドライブの普及促進

本県の二酸化炭素排出量は運輸部門が最も高く、中でも交通体系の特性を反映し、自動車からの排出量が運輸部門の6割以上を占めることから、自動車利用に伴う二酸化炭素排出削減の取り組みが重要となっています。

県では、効率的な運転方法を習得することで燃費が



エコドライブ教習会

2割程度改善する「エコドライブ」を普及することを目的に、事業者や市町村等を対象としたエコドライブ普及員養成教習会等を実施しました。

(6) バイオエタノール導入・普及促進

宮古島市においては、環境省により、平成16年度から平成19年度まで、沖縄産糖蜜から燃料用エタノールを効率的に生産するための技術開発と、バイオエタノール3%混合ガソリン(E3)の実用化を確立するための実証事業が実施されており、平成20年度からは、宮古島島内^{イースリー}で使用されるガソリンをE3に代替する「宮古島バイオエタノールアイランド構想」に向け、内閣府、環境省、経済産業省等が連携し、取組が進められています。

沖縄県全体でE3を導入した場合、県全体で0.4%の温室効果ガス(CO₂)削減が見込まれ、地球温暖化防止対策として十分有効と考えられることから、宮古島における国の実証事業に対し、公用車の提供やE3実証事業宮古地区協力会を設置するなどの支援を行っています。

◆キーワード ～バイオエタノール～

サトウキビやトウモロコシなどの植物(バイオ素材)から製造したエタノールのことです。燃焼して発生する二酸化炭素は、原料であるサトウキビ等が成長する過程で大気から吸収したものであるため、石油等の化石燃料とは異なり、大気中の二酸化炭素を増加させないため、二酸化炭素の削減効果があるとされています。

第3節 ESCO事業の推進【環境政策課】

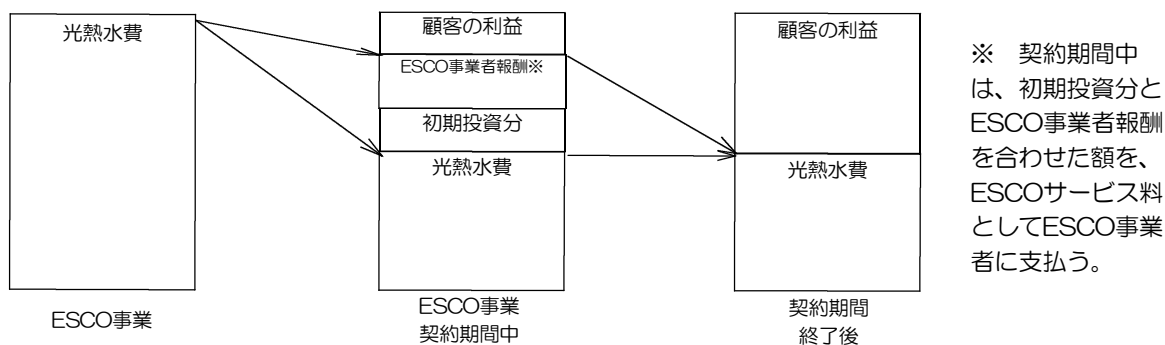
1 ESCO事業の概要

ESCO(Energy Service Company)事業とは、庁舎等の機器(照明、空調等)を省エネ機器の入れ替えにより光熱水費を削減し、その削減分で設備投資等の全ての経費を賄う事業です。

顧客(建物所有者)とESCO事業者(大手電機メーカーや商社など)が契約を交わし、ESCO事業者が省エネルギー診断、設計・施工、運転・維持管理、資金調達などにかかる全てのサービスを提供し、顧客に対して一定期間の一定程度の省エネルギーを保証するものです。

設備投資費やサービス料も全て光熱水費削減分でまかなうため、事業の採算性が重視され、顧客は新たな支出をせずに最新の省エネ機器を導入することができます。さらに、契約期間終了後の光熱水費削減分は全て顧客の利益になります。

省エネルギーを確実に実現できるため、温室効果ガスの削減、地球温暖化防止対策に有効です。



2 ESCO事業の推進

沖縄県では、平成17年度に、「沖縄県ESCO事業導入調査（県有施設）」により、県有施設へのESCO事業導入効果等を調査しました。その結果、一定の施設については、ESCO事業を導入することにより、大幅な省エネルギー及び光熱水費節減が可能であるとの結論を得ました。

この調査結果を踏まえ、新たに「沖縄県行財政改革プラン」や「平成18年度重点施策」の中に「県有施設へのESCO事業の導入」を位置づけ、平成18年度に沖縄県県庁舎行政棟、県立北部病院及び県立看護大学へESCO事業者を全国公募し、平成19年度にESCO事業を導入、平成20年度から省エネルギーサービスを開始し、その後、平成22年度からは、県庁議会棟の省エネルギーサービスが開始されました。その効果は、最新のデータ（平成22年度）では、4施設合計の光熱水費が年間118,102千円、CO2排出量は年間3,630トン削減することができました。（表12-3-1を参照）

さらに県有施設へのESCO事業導入を推進するため、平成19年度に「県有中小施設省エネ改修プラン策定事業」を実施し、ESCO年次計画を策定しました。

また、県有施設だけでなく、民間所有施設においてもESCO事業を積極的に導入することで、県民、事業者、行政が一体となった省エネルギー・地球温暖化防止対策を図ることができます。そこで、平成18年度に沖縄県内の民間各分野の所有施設（ホテル、店舗、病院、オフィスビル、工場）へのESCO事業の導入に向けたモデル調査を実施し、民間施設への導入促進を図っています。

表12-3-1 平成22年度 ESCO事業（4施設）の効果

施設		本庁舎	県立北部病院	県立看護大学	議会棟	合計
事業開始年度		H20	H20	H20	H22	-
契約年数		10年	7年	13年	10年	-
光熱水費	導入前	212,080千円	159,498千円	22,326千円	30,166千円	424,070千円
	平成22年度削減実績	42,354千円	56,460千円	8,670千円	10,618千円	118,102千円
	削減率(実績/導入前)	20.0%	35.4%	38.8%	35.2%	27.8%
省エネ率(年間)	平成22年度実績	12.7%	31.9%	10.1%	23.9%	19.1%
CO2排出量	導入前	8,429t	7,503t	650t	1,525t	18,107t
	削減実績	1,551t	1,559t	157t	363t	3,630t
	削減率(実績/導入前)	18.4%	20.8%	24.2%	23.8%	20.0%

〇二酸化炭素排出係数

	排出係数
電力(t-co2/kWh)	0.000935
A重油量(t-CO2/L)	0.00271
都市ガス(t-CO2/m3)	0.00375

第4節 オゾン層保護対策の推進

1 オゾン層保護対策の経緯【環境保全課】

地球をとりまくオゾン層は、太陽光に含まれる紫外線のうち有害なもの（UV-B）の大部分を吸収し、私たち生物を守っています。しかし、近年このオゾン層がフロン等によって破壊されており、その結果として地上に到達する有害紫外線の量が増加し、人の健康や生態系への影響が懸念されています。

オゾン層の保護対策として、「オゾン層の保護のためのウィーン条約」（1985年）に基づき、フロン規制のための国際枠組みとして「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」（1987年）が採択され、国際的にオゾン層破壊物質の規制が始まっています。

我が国では、1988年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（オゾン層保護法）」が制定され、オゾン層破壊物質（特定フロン等）の生産・輸出入の規制をしています。

また、モントリオール議定書に定められている以上の取り組みとして、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（フロン回収・破壊法）」、「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」、「使用済自動車の再資源化等に関する法律（自動車リサイクル法）」によって、冷蔵庫やエアコンに充填されているフロン類を回収・破壊しています。

2 フロン類の回収状況【環境保全課】【環境整備課】

フロン類は、業務用冷凍空調機器（第一種特定製品）については「フロン回収・破壊法」、カーエアコンについては「自動車リサイクル法」（平成17年1月1日以前はフロン回収・破壊法に基づき回収）、家庭用エアコン・冷蔵庫については「家電リサイクル法」に基づき回収されています。第一種特定製品からフロン類の回収等を行う事業者は、県知事の登録が必要となります。

なお、平成22年度の本県におけるフロン類の回収状況は次のとおりとなっています。

表12-4-1 第一種特定製品（業務用冷凍空調機器）に係るフロン類の回収状況（平成22年度）
（単位：台、kg）

	CFC (R-12ほか)	HCFC (R-22ほか)	HFC (R-134aほか)	合計
特定製品台数	625	5,658	6,183	12,466
回収量	1,270.1	24,260.3	6,096.5	31,626.9
22年度当初保管量	180.9	1,046.9	442.1	1,669.9
破壊業者に引き渡した量	1,240.0	22,989.3	5,684.8	29,914.1
再利用量	30.9	1,652.4	451.6	2,134.9
22年度末の保管量	180.1	665.5	402.2	1,247.8

表12-4-2 第二種特定製品（カーエアコン）に係るフロン類の回収状況（平成22年度）
（単位：台、kg）

	CFC (R-12ほか)	HFC (R-134aほか)	合計
特定製品台数	0	0	0
回収量	0.0	0.0	0.0
22年度当初保管量	21.5	7.1	28.6
破壊業者に引き渡した量	1.5	4.0	5.5
再利用量	0.2	0.0	0.2
22年度末の保管量 (kg)	19.8	3.1	22.9

※フロン回収・破壊法に基づき平成19年度に回収された量（平成16年12月31日までに業者に引き渡された使用済み自動車対象。平成17年1月1日から、カーエアコンからのフロン回収は、自動車リサイクル法によるシステムへ移行された。）

表12-4-3 自動車リサイクル法に基づくフロン類の回収状況（平成22年度）

（単位：台、kg）

フロン類回収業者へ引き渡された使用済自動車台数	52,275		
	C F C (R-12ほか)	H F C (R-134aほか)	合計
回収量	522.0	12,301.4	12,818.4
22年度当初保管量	880.2	2,246.1	3,126.3
再生利用量	90.6	183.0	273.6
引渡数量	657.3	11,727.5	12,384.8
22年度末保管量	835.5	2,998.0	3,833.5

表12-4-4 家電リサイクル法に基づくフロン類の回収状況（平成22年度）

	H C F C	H F C	合計
フロン回収量	12,065.0	3,454.0	15,519.0
破壊業者に引き渡した量	12,065.0	3,454.0	15,519.0

第5節 新エネルギーの導入推進【産業政策課】

1 新エネルギー導入のメリット

新エネルギーはいずれも環境負荷が少ないクリーンなエネルギーであることから、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出を抑え、また、枯渇の心配もありません。さらに、エネルギー自給率の低い我が国のエネルギー供給構造の多様化に貢献します。

2 沖縄県エネルギービジョンの策定

(1) ビジョン策定の背景

近年、化石燃料の世界的な需要増に伴う価格高騰や供給不安、地球温暖化防止等の問題を総合的かつ計画的に対策することが重要な政策課題となっています。このような情勢を踏まえ、国はエネルギーセキュリティを環境問題と一体的に克服するため、2006年に「新・国家エネルギー戦略」を策定しました。本戦略では、官民が共有すべき長期的な方針として、2030年までの目標を掲げています。

島しょであり、水力発電に適した河川がない本県は、一次エネルギーの99.8%を化石燃料に依存しており、次世代型の新エネルギー導入拡大に向けた積極的な取り組みが求められています。

次世代型のエネルギー技術を積極的に導入し、石油依存度低減、エネルギー供給源の多様化、エネルギー利用効率の向上を図るほか、国内外へのエネルギー環境に対する貢献や温室効果ガス排出量の削減に寄与することを目的に「沖縄エネルギービジョン」を策定しました。

(2) 沖縄県の将来像

沖縄県の地理、歴史、文化等の他の地域にはない特性に融合した形でエネルギーセキュリティを高めていくため、次のような将来像を目指しています。

- ①エネルギーについての多様な取り組みにより、エネルギー自給率の向上を目指す地域
- ②新エネルギー等の普及展開について、特有の制度・施策・連携がある地域
- ③島しょ県としての特性を活かし、日本の縮図として先進的な研究や事業が行われる地域
- ④国内外のエネルギー環境への協力に貢献できる地域

3 新エネルギー導入の取り組み

(1) 沖縄県の主な取り組み

ア 住宅用太陽光発電導入への支援

低炭素社会の実現をめざし、本県に適した新エネルギーの導入を促進するため、太陽光発電システムの普及拡大を図ることを目的に、住宅用太陽光発電の導入を支援しています。

補助金額：1件あたり20,000円

補助件数：393件

イ 沖縄-ハワイクリーンエネルギー協力

2009年11月に日米首脳会談時に合意した日米クリーンエネルギー技術協力で、沖縄、ハワイが知見共有を含めた協力を支援するタスクフォースを設置することに合意されました。それを受けて、2011年6月17日に、経済産業省、米国エネルギー省、沖縄県、ハワイ州の4者が沖縄-ハワイ間のクリーンエネルギー協力についての覚書に署名しました。この覚書を基に、スマートグリッドを始めとした再生可能エネルギー、省エネルギー等の分野において、離島における持続可能なクリーン・エネルギー経済への移行を促すための政策検討、ベストプラクティス(優良事例)の共有、実証事業の発掘・実施等により、島しょ型モデルとして世界に発信することを目指します。

(2) 市町村、民間等での取り組み

ア 市町村の地域新エネルギービジョン策定

市町村においても、新エネルギーの導入や地域住民への普及啓発を図るために必要となる「地域新エネルギービジョン」の策定に取り組んでおり、県はビジョン策定委員として参画しています。平成22年度末時点で、県内30か所が同ビジョンを策定しています。

イ 太陽光発電システム導入への支援

那覇市と宮古島市、西原町においては、住宅用太陽光発電設備を導入する住民に対し、設置費用を助成しています。

※那覇市 平成16年度：10件、平成17年度：10件、平成18年度：12件
平成19年度：14件、平成20年度：31件、平成21年度：62件
平成22年度：110件

※西原町 平成22年度：40件

※宮古島市 平成22年度：36件

ウ 宮古島バイオエタノール実証事業

宮古島市においては、経済産業省、環境省、農林水産省、国土交通省、総務省消防庁、内閣府の連携により、本格的なE3導入・普及を促進することを目的に、宮古島のサトウキビからバイオエタノールを製造し、E3製造から給油実証販売までのフィールドテストを行う宮古島バイオエタノール実証事業を実施しています。

エ 沖縄グリーン電力基金

環境にやさしい自然エネルギーの普及促進に賛同する県民からの寄付金を活用し、(財)南西地域産業活性化センター内に設置された「沖縄グリーン電力基金運営委員会」において、公共施設等への太陽光発電等設備開発に対する助成を行っています。

※基金への加入口数：142口(一口500円)(平成23年1月末現在)

※H21年度助成先：南原小学校(10kW)、琉球大学附属図書館(40kW)、久場川保育所(5.3kW)
古蔵幼稚園(5.3kW)、古蔵小学校(5kW)、松島中学校(5kW)

※H22年度助成先：那覇市首里支所(3kW)、那覇市宇栄原市営住宅(19.8kW)

第13章 共通的・基盤的施策の推進

第1節 環境影響評価制度の推進【環境政策課】

1 環境影響評価制度の概要

各種の開発事業等の実施が環境に及ぼす様々な影響について事前に十分に検討し、その結果を事業等の内容に反映させることは、自然環境の保全や公害の未然防止を図るうえで重要です。

環境影響評価とは、このような検討のために、環境に著しい影響を及ぼすおそれのある一定規模以上の事業の実施に当たり、あらかじめ事業者自らが環境に及ぼす影響について、調査、予測及び評価を行うとともに、これらを行う過程において環境保全措置を検討し、環境影響を総合的に評価することをいいます。

環境影響評価法及び沖縄県環境影響評価条例では、環境影響評価を進めていく手続きが定められており、主な手続きとしては、まず、どのように環境影響評価を行うかの項目や手法を決める「方法書」の手続き、環境影響評価の結果について住民や自治体などから意見を聴くための準備としての「準備書」の手続き、そして環境影響評価の結果をとりまとめた「評価書」の手続きがあります。方法書と準備書の内容については、環境の保全の見地から意見を有する人は誰でも意見を提出することができます。

また、条例では、事業者が実施した工事中・供用後の環境調査の結果に応じて、知事が事業者に必要な措置を求める「事後調査」の手続きを定めています。

2 環境影響評価制度の経緯

環境影響評価の制度については、昭和59年に「環境影響評価の実施について」が閣議決定され、この決定等に基づいて、国等が関与する大規模な事業について環境影響評価の手続きが行われていましたが、平成9年6月に「環境影響評価法」が公布され（平成11年6月全面施行）、法律による制度として確立されました。

本県においては平成4年9月に「沖縄県環境影響評価規程」を告示し、同規程に基づいて環境影響評価の手続きが行われていましたが、さらに充実・強化を図るため、平成12年12月に「沖縄県環境影響評価条例」を公布し、平成13年11月1日に全面施行しています。条例においては、本県が、亜熱帯海洋性気候のもと、他の都道府県とは異なる固有の自然環境を有していることや島しょ県であるため環境容量が小さいことなどを考慮して、対象となる事業の種類や規模を見直し、規程よりもその範囲を拡大しています。また、自然公園地域等を特別配慮地域として定め、より小さい事業規模から環境影響評価の対象としています。

なお、環境影響評価法や条例以外にも、公有水面埋立法や港湾法等に基づいて環境影響の評価が行われています。

3 環境影響評価手続きの実施状況

本県において、これまで環境影響評価の手続きが行われた事業件数は、平成22年3月末現在で、閣議決定に基づく環境影響評価が7件、環境影響評価法に基づくものが7件（うち1件は手続き中、1件は事業廃止）、沖縄県環境影響評価規程に基づくものが21件、沖縄県環境影響評価条例に基づくものが21件（うち7件は手続き中、2件は事業廃止）、自主的に実施したものが5件、合計61件となっています。また、発電所については、環境影響評価法施行以前は電源の立地に関する通産省通達に基づいて、3件の環境影響評価が行われています。

平成21年度は、普天間飛行場代替施設建設事業（埋立て及び干拓の事業：法対象：準備書）、普天間飛行場代替施設建設事業（飛行場の設置又は変更の事業：条例対象：準備書）、アワセゴルフ場跡地土地区画整理事業（仮称）（土地区画整理事業：条例対象：方法書）、の3事業について環境影響評価図書の審査を行い、知事意見を提出しました。なお、産業廃棄物焼却溶融再資源化施設の整備事業（廃棄物処理施設の設置又は変更の事業：条例対象：準備書）については、平成22年3月末時点において審査継続中となっています。

また、倉浜衛生組合ごみ焼却施設整備事業、沖縄科学技術大学院大学整備事業、儀間川総合開発事業、クイーンズトラップゴルフコース、与那国空港拡張整備事業、伊良部大橋橋梁整備事業、新石垣空港整備事業、米軍泡瀬ゴルフ場移設事業、県営畑地帯総合整備事業西原地区、大宜味村地先（塩屋湾外海）公有水面埋立事業の10事業の事後調査報告書について審査を行い、環境の保全についての措置を求めました。

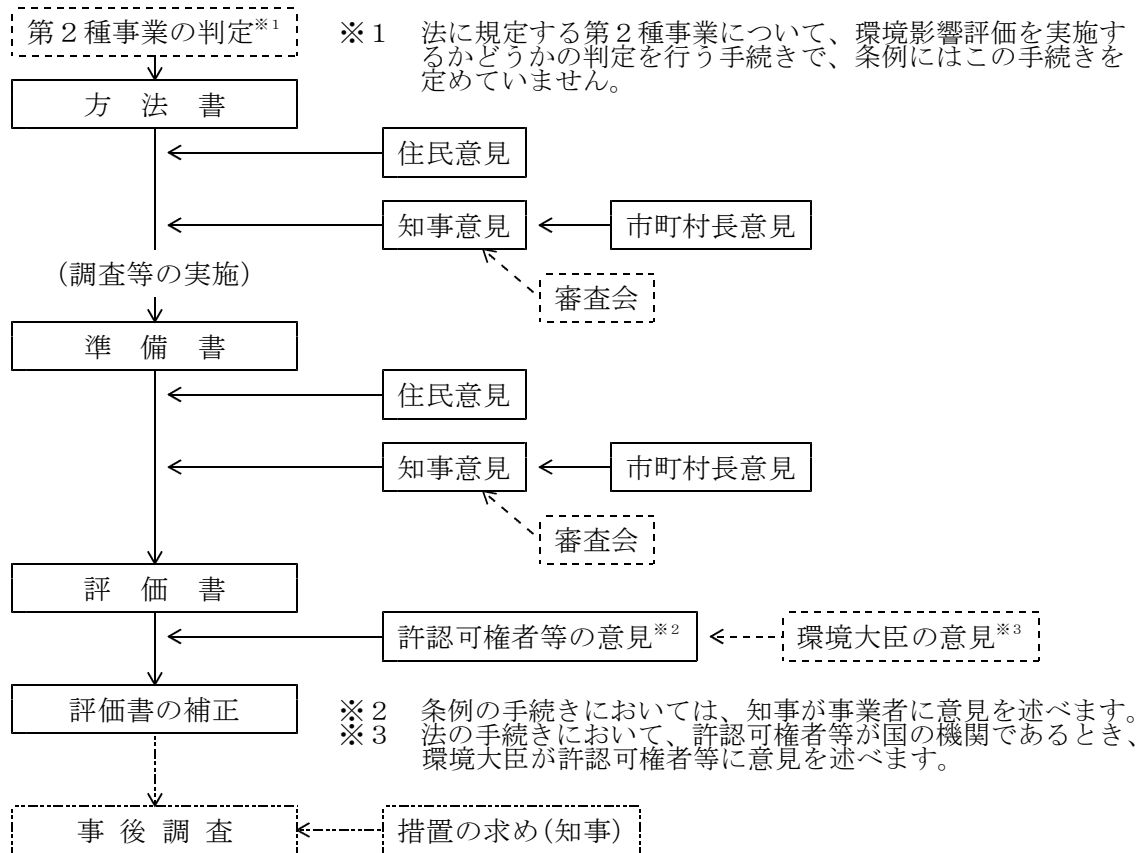


図13-1-1 環境影響評価の手続きの概要

第2節 公害防止体制の整備

1 公害苦情の状況【環境政策課】

近年、都市化の進展や住民の環境問題への意識の高まりに伴い、公害苦情件数は増加傾向にありましたが、平成21年度に県及び市町村で取り扱った公害苦情件数については964件と、昨年度に比べて76件減少しました。

これを種類別にみると、典型7公害が499件(全苦情の51.8%)、典型7公害以外が465件(同48.2%)となっています。典型7公害の中では、悪臭、大気汚染、騒音、水質汚濁の4公害が大部分を占めており、典型7公害以外では、廃棄物投棄、その他(害虫の発生等)に関する苦情となっています。

次いで、発生源別にみると、個人が721件(全苦情の74.8%)と最も多く、以下、建設業78件(同8.1%)、サービス業34件(同3.4%)、製造業31件(同3.2%)、の順となっています。

またこれを発原因別にみると、野焼き187件(全苦情の19.4%)、廃棄物投棄142件(同14.7%)、家庭生活71件(同7.4%)の順となっています。

表13-2-1 公害苦情件数の推移

	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
典型7公害	627 (59.8)	577 (62.4)	565 (54.3)	499 (51.8)	584 (61.7)
大気汚染	239 (22.8)	227 (24.5)	197 (18.9)	162 (16.8)	108 (11.4)
水質汚濁	48 (4.6)	44 (4.8)	61 (5.9)	39 (4.0)	52 (5.5)
騒音	76 (7.3)	81 (8.8)	67 (6.4)	81 (8.4)	110 (11.6)
振動	4 (0.4)	2 (0.2)	6 (0.6)	2 (0.2)	8 (0.8)
悪臭	259 (24.7)	217 (23.5)	233 (22.4)	212 (22.0)	302 (31.9)
地盤沈下	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)
土壌汚染	1 (0.0)	6 (0.6)	0 (0.0)	3 (0.3)	3 (0.3)
典型7公害以外	421 (40.2)	348 (37.6)	475 (45.7)	465 (48.2)	363 (38.3)
廃棄物投棄	121 (11.5)	110 (11.9)	126 (12.1)	145 (15.0)	136 (14.4)
その他	300 (28.6)	238 (25.7)	349 (33.6)	320 (33.2)	227 (24.0)
合計	1,048 (100.0)	925 (100.0)	1,040 (100.0)	964 (100.0)	947 (100.0)

2 公害苦情相談員の設置【環境政策課】

公害苦情は、地域住民の生活に密着した問題であり、また公害紛争の芽であることから、その迅速、適正な処理は生活環境の保全や公害紛争の未然防止に極めて重要です。

公害に係る苦情の処理については、公害紛争処理法により地方公共団体が行うことになっていることから、都道府県及び市町村(特別区を含む)は、公害苦情に係る住民の相談、苦情の処理に必要な調査、指導及び助言を行わせる公害苦情相談員を置くことができるようになっています。

このことから県では、公害苦情相談員を設置し、市町村及び関係機関と連携協力をしながら公害苦情の処理に努めています。

3 公害紛争の処理【環境政策課】

公害紛争の迅速かつ適切な解決を図るため、昭和45年6月に公害紛争処理法が制定されました。この法律に基づき、国では公害等調整委員会において、公害紛争に係るあっせん、調停、仲裁及び裁定を行っています。また、各都道府県においては、公害審査会を設置し、あっせん、調停及び仲裁の方法により、公害紛争の処理にあたることになっています。

本県では、昭和48年12月に沖縄県公害審査会を設置し、公害紛争事件の解決を図っており、平成21年度末までに9件の調停申請を受理しております。

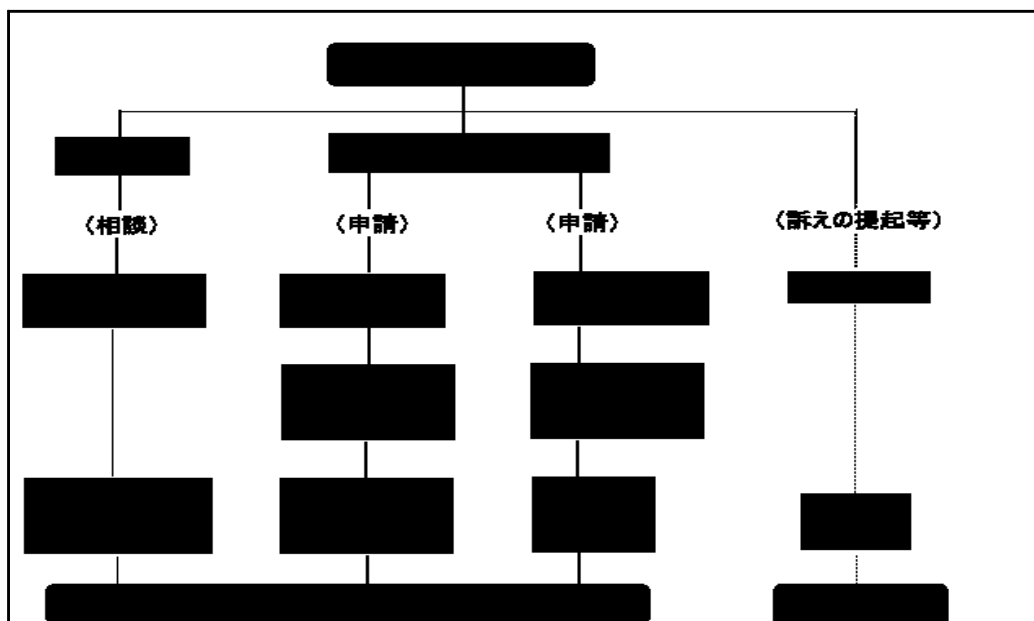


図13-2-1 公害紛争処理制度等の仕組み

(1) あっせん

事者間の紛争の自主的解決を援助・促進することを目的に、3人以内のあっせん委員が当事者の交渉や話し合いの間に入って仲介する制度です。

この制度は、当事者が積極的に話し合い、互いに譲り合って紛争を解決しようとする意志を必要とし、紛争の種類や話し合いの進み具合に応じて柔軟かつ適切な手続がとられることから、一般に規模の小さな事件の処理に適しています。

(2) 調停

紛争を解決するため3人の委員からなる調停委員会が当事者間を仲介し、当事者双方の互譲に基づく合意によって紛争を処理する制度です。

この制度は、調停委員会が職権で資料収集を行ったり、具体的な解決案（調停案）を示すなど公権的解決の要素があります。

また、当事者の互譲によって条理にかなない実情に即した解決を図る制度なので、裁判のように一刀両断的な解決でなく、話し合いによる円満な解決が望ましい事案にその効果が期待されます。

(3) 仲裁

仲裁は、裁判所において裁判を受ける権利を放棄して、紛争解決を3人の仲裁委員からなる仲裁委員会の判断に委ね、その判断が最終的なものとして、これに従う契約（仲裁契約）をすることによって、紛争の解決を図る制度です。

仲裁判断は、民事訴訟における確定判決と同一の効力を有します。

4 公害防止協定及び環境保全協定の締結【環境政策課】

公害防止協定や環境保全協定は、法律や条例による一律の規制を補完し、事業の特性と地域の実情に即したきめの細かい規則等を盛り込むことが可能な点で、地方公共団体及び地域住民にとって、公害防止や環境保全対策の有効な一手段となっています。

沖縄県生活環境保全条例（平成20年12月26日沖縄県条例第43号）においても、第4条第3項で「事業者は、公害防止に関する協定を締結するように努めなければならない」と規定されており、県では現在6件の協定を締結しています。

表13-2-2 県及び企業が締結した環境保全協定の内容

締結年月日	企業名	業種	備考
昭和50年12月24日	南西石油株式会社	石油精製	平成14年4月1日改定
昭和52年3月10日	沖縄石油基地株式会社	石油基地	
昭和52年6月4日	沖縄ターミナル株式会社	石油基地	
昭和59年3月12日	電源開発株式会社	発電所	石川石炭火力発電所
平成4年11月30日	沖縄電力株式会社	発電所	具志川火力発電所
平成12年10月30日	沖縄電力株式会社	発電所	金武火力発電所

5 公害防止管理者等の設置【環境保全課】

産業公害の未然防止に万全を期するためには、大気汚染防止法や水質汚濁防止法等による排出規制とともに、工場等における公害防止体制を確立することが重要です。

このため、昭和46年に「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」が制定され、特定工場における公害防止統括者、公害防止管理者等の選任が義務づけられました。

公害防止管理者及び公害防止主任管理者並びにこれらの代理者については、公害防止に係る業務が専門的知識及び技能を要するため、国家試験及び資格認定講習による資格制度が設けられ、その選任は有資格者の中から行うことになっています。

表13-2-3 公害防止管理者等選任届出状況

(平成23年3月末現在)

業種		公害防止管理者等の数 届出工場の数	公害防止統括者	公害防止主任管理者	公害防止管理者												
					大気関係				水質関係				騒音関係	粉じん関係	振動関係	ダイオキシン類関係	
					第1種	第2種	第3種	第4種	第1種	第2種	第3種	第4種					
建設業		5	2 (2)			2 (2)	1	2 (1)									
製造業	食料品製造業	13	13 (13)	8 (7)			11 (10)				9 (9)	2 (1)					
	飲料・たばこ・飼料製造業	1	1 (1)				1 (1)										
	木材・木製品製造業 (家具を除く)	3	1 (1)			2 (1)	1 (2)										
	パルプ・紙・紙加工品	1	1 (1)								1 (1)						
	化学工業	1	1 (1)			1 (1)											
	石油製品・石炭製品製造業	5	3 (2)	1 (1)		1 (1)	1 (2)	2 (0)	1 (0)		0 (1)						
	窯業・土石製品製造業	3	2 (2)				2 (2)					1 (0)					
	鉄鋼業	1	1 (1)				1 (1)					1 (1)					1 (1)
	他に分類されないその他の製造業																
電気・ガス・熱供給・水道業		15	13 (13)	3 (3)	1 (1)		14 (14)	1 (1)	3 (3)						3 (3)		
計		48	38 (37)	12 (11)	1 (1)	4 (4)	32 (30)	7 (5)	4 (3)		10 (11)	4 (2)			3 (3)		1 (1)

注：()内の数字は、代理者の数である。

6 公害防止関連融資制度【経営金融課】

産業公害の防止は重要な社会問題となっており、中小企業においても公害防止のために努力しているところですが、実際に公害防止対策を実施するにあたっては、資金調達力や適切な対応策についての知識が乏しいため、国、県では中小企業の公害防止を金融面から推進するために次のとおり各種の長期低利の資金融資を行っています。

(1) 小規模企業者等設備貸与制度

この制度は、中小企業者の中でも特に零細な、小規模企業者（従業員数20人以下、商業、サービス業にあっては5人以下）の経営基盤強化を促進するものであり、財団法人沖縄県産業振興公社が小規模企業者に代わって機械類の購入を行い、これを小規模企業者に現物貸与する制度であり、特に公害防止施設の設置については、より有利な条件で貸与する制度です。

(2) 中小企業高度化融資制度（共同公害防止等事業・公害防止設備リース事業）

この資金は、工場地域内において中小企業が事業協同組合等を通じて共同で公害防止施設を

設置する場合は、必要な資金に対する融資を行い産業公害の防止を促進しようとするものです。

本県においては平成9年3月に沖縄県産業廃棄物処理協同組合の建設する共同焼却施設を対象に、94,900千円（融資期間15年、うち据置期間2年、利率2.7%）の融資実績があります。

表13-2-4 中小企業関係公害防止融資制度一覧

(平成23年9月1日現在)

制度名	貸付対象施設等	共同・個別の別	融資(貸与)比率	融資(貸与)限度額	融資(貸与)利率	融資期間	融資機関
設小規模貸与企業者等	創業または経営基盤強化に必要な新鋭設備	個別	100%	50万円以上6,000万円以内	割賦損料年2.50%	原則7年以内。 ただし、小規模企業者等設備導入資金助成法で定めた設備については12年以内 (うち据置1年以内)	財団法人沖縄県産業振興公社 (電話859-6236)
中小企業高度化資金	(1) 共同施設事業、 集団化事業 事業協同組合等の組合員の事業活動に伴って副次的に生ずる汚水、ばい煙、産業廃棄物、騒音等の公害を事業協同組合等が共同で防止または処理する施設	共同	80%以内	資産計上される額	無利子	20年以内 (うち据置3年以内)	県商工労働部 経営金融課 (電話866-2343)
	(2) 設備リース事業 事業協同組合等がその個別の組合員にリースするために取得する公害防止施設	共同購入 個別設置	80%以内	資産計上される額	年1.05%	20年以内であって、設備の耐用年数を勘案して県が定める期間 (うち据置3年以内)	
	(3) アスベスト対策事業に対する貸付(緊急健康被害等防止貸付) アスベストの除去、封じ込め等の措置又は事業用施設の建て替え等、アスベスト対策に必要な高度化対象施設	事業形態による	90%以内	資産計上される額	無利子	20年以内 (うち据置3年以内)	

第3節 石綿健康被害救済制度の推進【環境政策課】

1 制度の概要

石綿健康被害救済制度は、「石綿による健康被害の救済に関する法律(H18.3.27施行)」に基づき、石綿(アスベスト)を吸引することにより指定疾病(中皮腫や肺がん)にかかった方やその遺族であって、労災補償の対象とならない方に対して、医療費等の救済給付を支給するものです。

2 申請の受付、認定及び救済給付の支給について

各種申請は、(独)環境再生保全機構(以下「機構」という。)、全国の環境省地方環境事務所及び保健所で受付が行われ、認定及び救済給付の支給は、機構で行われます(図13-4-1参照)。

3 救済給付の概要

各種救済給付は、機構が石綿の吸引により指定疾病にかかった旨の認定を受けた方(被認定者)、

本法の施行前に指定疾病に起因して死亡した方のご遺族に対し支給します。

○石綿による中皮腫や肺がんと認定された方への給付

- ・医療費（自己負担分）
- ・療養手当（103,870円／月）
- ・葬祭料（199,000円）

○この法律の施行前に死亡された方のご遺族への給付

- ・特別遺族弔慰金（2,800,000円）
- ・特別葬祭料（199,000円）

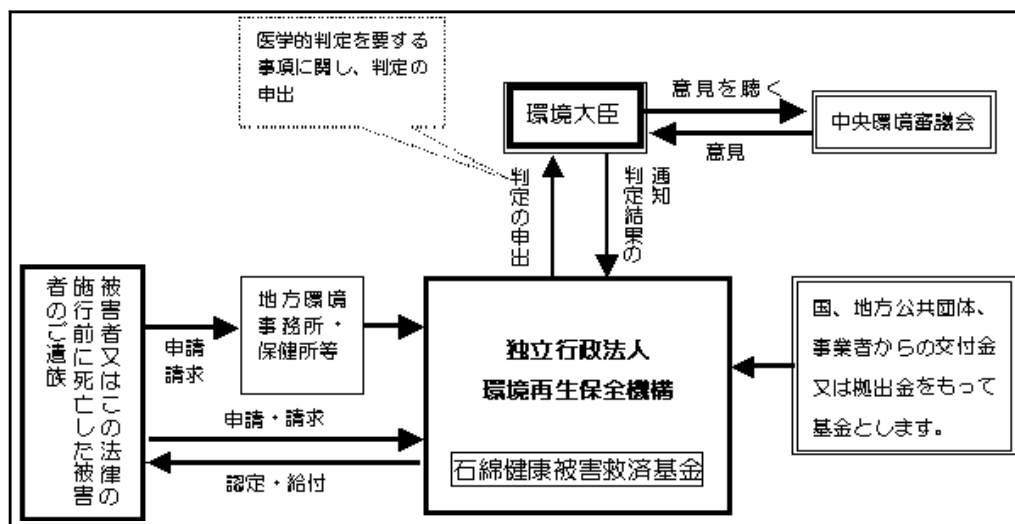


図13-3-1 石綿健康被害救済制度のしくみ

第4節 環境に関する調査・研究の実施【衛生環境研究所】

沖縄県衛生環境研究所では日常業務的な試験検査以外に、本県の環境保全の推進に寄与するため、次のような調査研究に取り組んでいます。

1. サンゴ礁に対する地球規模及び地域規模ストレスの影響評価（（独）国立環境研究所B型共同研究）
2. 陸起源の環境負荷物質の挙動とサンゴ礁生態系への影響に関する研究
3. 死魚発生事故データベースによる死因判別の解析
4. サンゴのストレス応答遺伝子によるサンゴ礁海域の環境影響評価
5. サンゴ礁海域における赤土動態シミュレーションに関する研究
6. サンゴ海域における底質中懸濁物質含有の変動解析と簡易予測モデルの構築
7. 久米島における自然環境に関する実態調査（三井物産環境基金プロジェクト）
8. 油流出事故における油種の同定法
9. 化学物質残留実態調査
10. 社会科学的調査に基づくサンゴ礁生態系の変遷及び環境負荷の変化に関する調査
11. 海域特性及び陸域特性を反映させたサンゴ礁区分に関する研究
12. 地球温暖化がもたらす日本沿岸域の水質変化とその対応策に関する研究（（独）国立環境研究

所C型共同研究)

13. 酸性雨全国調査 (全国環境研協議会酸性雨広域大気汚染研究部会共同研究)
14. PM_{2.5}と光化学オキシダントの実態解明と発生源寄与率評価に関する研究 ((独)国立環境研究所C型共同研究)
15. 有機フッ素化合物の環境汚染実態と排出源に関する調査 ((独)国立環境研究所C型共同研究)
16. トランジットモール実施による揮発性有機化合物濃度変化について
17. 亜熱帯域島嶼における最終処分場の安定化メカニズムの解明に関する研究 ((独)国立環境研究所B型共同研究)
18. 微細藻類が生産する有毒物質の分析に関する研究 ((独)国立環境研究所B型共同研究)