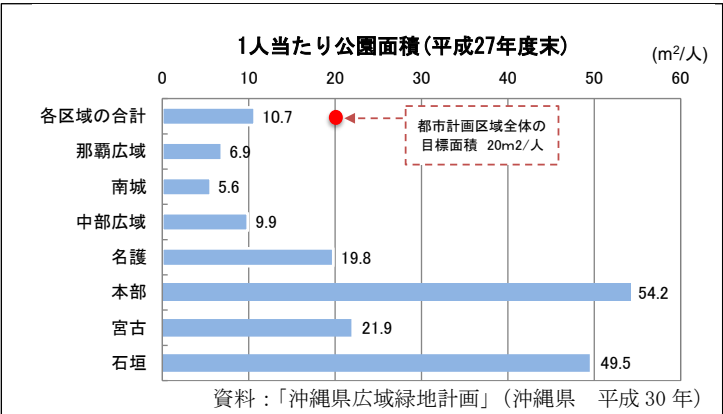


2-1-3 緑・水辺・景観

●平成6年の都市緑地保全法(現在は、都市緑地法)の改正により、都市計画区域内の市町村は、「緑地の保全及び緑化の推進に関する基本計画(緑の基本計画)」を定めることになりました。本県では、各市町村の緑地の特徴を踏まえ、広域的な観点から緑地に関する整備、保全の指針として、平成14年に「沖縄県広域緑地計画」を策定(平成30年改定)し、一人当たりの公園面積20m<sup>2</sup>を長期目標として、緑化や公園整備を進めています。計画内では、那覇広域都市圏、南城都市圏、中部広域都市圏、名護都市圏、本部都市圏、宮古都市圏及び石垣都市圏の7圏域と対象区域に設定し、圏域ごとに目標を定め、取組を進めています。



首里城公園(那覇市)



浦添大公園(浦添市)

●河川整備に際しては、「治水」「利水」の考え方に加え、河川空間が特に都市区域において貴重なオープンスペース・自然環境であることを考慮する必要があります。本県は、快適で魅力ある地域づくりを促進するために、地域の特性を反映した多自然川づくりを進めています。



我部祖河川



国場川

●本県は、特有の自然環境とこれまでのアジア諸国との交流により育まれた歴史・文化に根差した独特の景観を有しています。



歴史的集落景観(竹富島)

第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況 (1/2)

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	風致地区の指定 (P.252、266)	市町村緑化推進支援事業	緑の基本計画策定並びに風致地区指定等の地域制緑地制度を活用することで、都市計画区域内における緑地面積の確保を図る。	都市計画区域内緑地面積	
				75,775ha <sup>**</sup> (62,536ha)	維持
2	都市公園の整備 (P.252、266)	都市公園における緑化等の推進	災害時の避難場所、環境緑化や自然の保全、緑とふれあう憩いの場所としての都市公園整備を行う。	都市計画区域における一人当たりの都市公園面積	
				11.0m <sup>2</sup> /人 <sup>**</sup> (10.6m <sup>2</sup> /人)	11.2m <sup>2</sup> /人
3	耕作放棄地発生防止の対策 (P.267)	耕作放棄地対策事業	荒廃した耕作放棄地を引き受けて作物生産を再開する農家・生産者組織、法人等を支援する。	耕作放棄地解消面積(解消率) (参考指標)	
				352ha (50%) <sup>*</sup> (140ha (20%) )	700ha (100%)
4	道路の緑化 (P.253)	沖縄フラワークリエイション事業	観光地アクセス道路の重点緑化を行い、魅力ある花や緑であふれる沖縄らしい風景づくりを推進する。	道路緑化・重点管理延長 (参考指標)	
				80km <sup>*</sup> (0km)	80km
		主要道路における沿道空間の緑化事業	主要道路の重点緑化を行い、沖縄らしい風景づくりを推進する。	主要道路における緑化延長	
				290km <sup>*</sup> (0km)	300km
5	市町村の景観行政団体への移行 (P.255)	景観行政団体への移行促進	市町村の景観行政団体への移行を促進し、市町村と地域による、地域資源を活用した景観計画や行動計画等詳細計画策定を促進する。	市町村景観行政団体数	
				36団体 <sup>*</sup> (21団体)	41団体
6	市町村の景観計画等策定支援 (P.255)	景観計画策定及び景観地区指定の支援	市町村と地域による、景観計画や行動等詳細計画の策定を促進し、景観地区指定に向けた支援を行う。	景観計画数(累計) (参考指標)	
				35市町村 <sup>*</sup> (10市町村)	41市町村
				景観地区数(累計)	
				9地区 <sup>*</sup> (3地区)	24地区
7	景観評価システムの構築 (P.255)	景観アセスメント構築、実施	良質な公共空間の創出を目的として、景観アセスメント等により、良好な景観形成による効果を検証するとともに、風景づくりに適正に反映する。	景観アセスメント数	
				58件 <sup>*</sup> (0件)	80件

2 ※R2年度の実績値、\*\*R1年度の実績値(新型コロナウイルス感染症拡大前の実績)

3

第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況 (2/2)

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
8	風景づくりリーダー育成とモノづくりの促進 (P. 255)	地域景観の形成を図る人材の育成	良好な景観創出のための仕組みづくりを目的として、風景・まちなみの再生を先導する地域に根ざした風景づくりリーダー等を育成する。	講習修了数(参考指標)	
				442人 <sup>*</sup> (-)	毎年300人
9	質の高い公共空間の創造 (P. 255)	景観地区指定の支援	道路の緑化、公園整備等に取り組むとともに、市町村における景観地区の指定に向けた支援を行う。	景観地区数(累計)	
				9地区 <sup>**</sup> (3地区)	24地区
10	景観・環境・利用に配慮した河川・海岸、公園等の整備 (P. 256)	自然環境に配慮した河川の整備	護岸に自然石を使用する等、環境・景観に配慮した多自然川づくりにより、河川の水辺環境の保全・再生を図る。	自然環境に配慮した河川整備の割合	
				67.9% <sup>**</sup> (63.2%)	増加
		都市公園における風景づくり	文化的な歴史資産、風土および自然と共生する憩いの場を創出するため、都市公園の整備を行う。	歴史景観と調和する都市公園の供用面積	
				35.7ha <sup>**</sup> (32.0ha)	56.9ha
11	無電柱化の推進 (P. 256)	無電柱化の推進事業	安全で快適な通行空間の確保、都市景観の向上、観光振興を目的とし、電線類を地中化するため電線共同溝を整備する。	良好な景観形成に資する無電柱化(無電柱化整備延長)	
				164.5km <sup>**</sup> (109km)	173.2km

2 <sup>\*</sup>R2年度の実績値、<sup>\*\*</sup>R1年度の実績値(新型コロナウイルス感染症拡大前の実績)

課題

3

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● それぞれの地域にふさわしい緑地の創出</li> <li>● 主要な道路及び観光地へのアクセス道路等の沿道の緑化</li> <li>● 水辺環境においては、自然環境の保全だけでなく、憩いの場としてのニーズが高まっていることに加えて、景観の重要な要素であることから、これらに配慮した良好な水辺環境・景観の創出が必要</li> <li>● 景観行政団体への移行促進や地域住民が主導的役割を担う推進体制の構築</li> <li>● 景観を良好にするための無電柱化を継続的に推進</li> <li>● 景観地区の指定や景観アセスメントの実施</li> <li>● 良好な景観形成に資する専門的な知識を有する人材育成や技術開発</li> </ul>

4

2-1-4 歴史・文化環境

● 本県は、琉球王国時代から、中国や東南アジア諸国等との交易を通して、多くの文化を吸収しながら、独自の沖縄文化を形成してきました。沖縄の伝統的な集落や街並み、歴史的な建造物は次第に消えつつありますが、首里金城町の石畳道、竹富町などに残る伝統的な集落など、沖縄の古い佇まいがわずかに残っています。

● グスク等の史跡については、地域のシンボル、心の拠りどころとして復元され、かけがえのない場所になっています。平成12年12月には、14世紀から18世紀にかけて生み出された首里城跡、今帰仁城跡など9カ所からなる琉球王国の遺跡や工作物などの文化財「琉球王国のグスク及び関連遺産群」が世界遺産に登録されています。

● 国及び沖縄県指定(平成29年3月時点)の文化財の史跡、天然記念物(地域を定めない天然記念物を除く)の状況は、南部圏域がもっとも多く46件、次いで北部圏域41件、八重山圏域31件、中部圏域23件、宮古圏域22件となっ

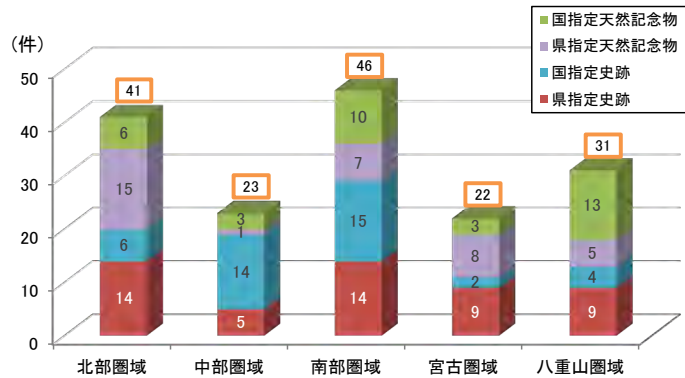


中城城跡



資料：「沖縄の世界遺産」(一部画像を加工)(沖縄県 HP)

国及び沖縄県指定の史跡、天然記念物の文化財状況



※天然記念物は、地域を定めないものを除く。

資料：「沖縄県土地利用規制現況図 説明書」(沖縄県 令和3年)



第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	指定文化財の適切な保存と活用(P.257)	県文化財保護審議会の開催	文化財保護のため、文化財保護審議会を開催し、諮問事項の種別に対応した専門部会において、調査を行う。	文化財の指定件数	
		無形文化財記録作成事業(教育庁)	無形文化財の保存を目的として、記録作成事業の補助や助言による支援や、映像資料や報告書等の成果物を伝承者の養成等に活用する。	1,434件※(1,345件)	1450件
		史跡等の整備	貴重な文化遺産を国の文化遺産として指定し、適切に保護し、公開・活用等を図る。	—	—
2	埋蔵文化財の発掘調査、戦災文化財の復元、在外文化財の調査・返還(P.257)	埋蔵文化財の発掘調査	埋蔵文化財包蔵地の所在・範囲を把握し、開発者及び地元住民に対して、理解と協力を求めることにより保護に努める。	—	
		円覚寺跡保存整備	国指定史跡である円覚寺跡の公開活用に向けて、発掘調査の成果や古写真等の資料を手がかりに、三門の復元及び境内の整備に取り組む。	—	—
3	新沖縄県史や歴代宝案の編集・刊行(P.257)	史料編集事業	特色ある学術文化の振興を図ることを目的に、①新沖縄県史の編集刊行、②歴代宝案編集に資するため中国第一歴史檔案館との交流事業を行う。	—	
		琉球王国外交文書等の編集刊行及びデジタル化事業	琉球王国の外交文書「歴代宝案」及び交流史等に関する資料を早期に編集・刊行するとともに、保存と活用のためデジタル化に取り組む。	—	—
4	琉球政府文書等の適切な保存(P.257)	琉球政府文書デジタル・アーカイブズ推進事業	米国国立公文書館に所蔵されている沖縄戦及び戦後の米国統治に関する写真と動画の収集・公開。	—	
		在米沖縄関係資料収集公開事業	駐留軍用地跡地の利用に伴う埋蔵文化財に関する調査に取り組む。	—	—
5	駐留軍用地跡地の利用に伴う埋蔵文化財に関する調査(P.258)	基地内埋蔵文化財分布調査	駐留軍用地跡地の利用に伴う埋蔵文化財に関する調査に取り組む。	—	

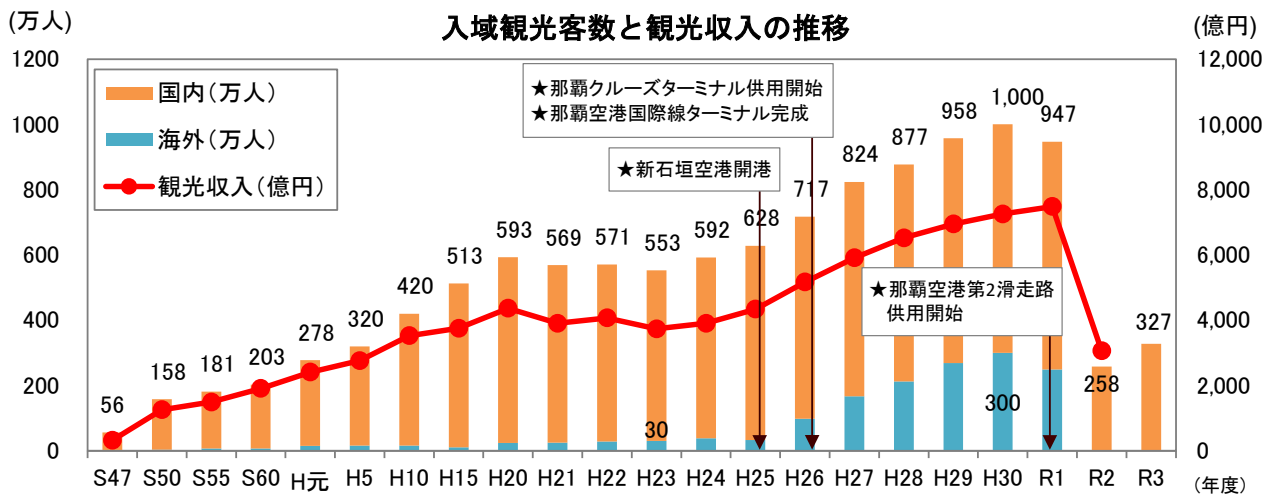
※R2年度の実績値

課題

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和元年10月に焼失した首里城の復元と、首里城に象徴される琉球の歴史・文化の復興</li> <li>歴史・文化の復興に取り組むとともに、沖縄の歴史と景観に配慮したまちづくり</li> <li>琉球王国のグスク及び関連遺産群の保全や周辺の整備</li> </ul>

## 2-1-5 自然環境保全と調和するツーリズム

- 本県は、恵まれた自然環境、独自の文化や歴史等の魅力的な観光資源を有し、国内有数の観光・リゾート地として高く評価され、平成30年度には入域観光客数が1,000万人に達しました。観光産業が好調を維持してきたことで、サービスを提供する産業への投資を活発化させ、県産品のブランド化を後押しするなど、県経済のリーディング産業となっています。
- 海外からの観光客を中心に、エコツアーの体験者数は増加傾向にあります。本県の基幹産業である観光産業を持続的に振興するためにも、環境負荷を低減し、本県の恵み豊かな自然環境を生かした環境共生型観光へ転換していく必要があります。地域の特性を活かした観光地の整備や潜在的な自然を踏まえた環境を再生・創出しながら、海域における観光業の普及のみならず、これまで一部の観光客の利用にとどまっている森林や河川などの陸域資源において、海域と一体感を持たせながら観光価値を高めることが重要です。また、その重要性や脆弱性を理解し、適切かつ節度ある利用を図る必要があります。



資料：「令和2年版観光要覧」(沖縄県 令和3年)  
「第5次沖縄県観光振興基本計画 改定版」(沖縄県 平成29年)



エコツアー体験者数の推移

エコツアーの事例

注：エコツアーの事例は沖縄エコツーリズム推進協議会 HP より引用

資料：「平成30年度 エコツーリズム推進プラットフォーム事業報告書」(沖縄県 平成31年)

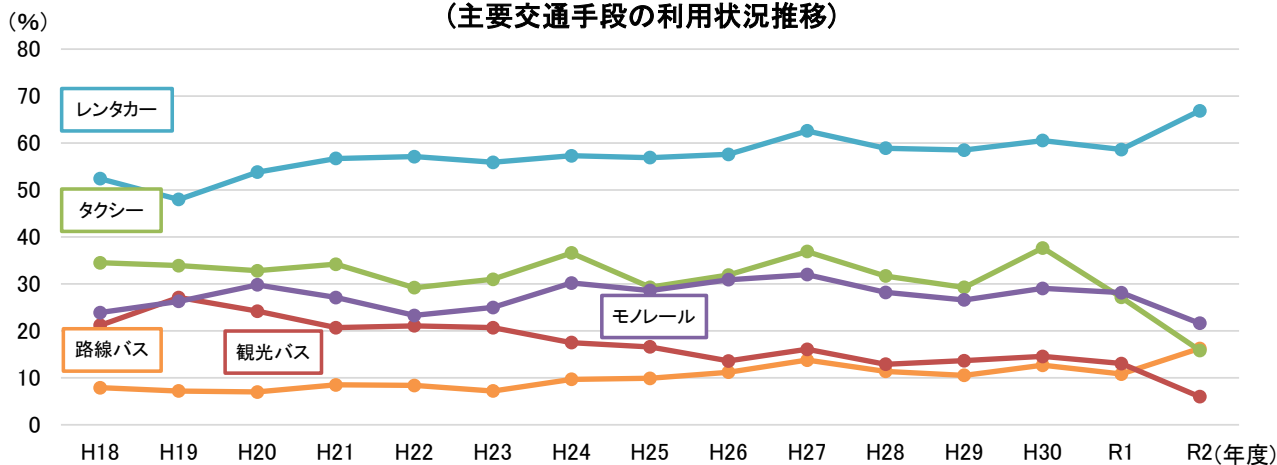
- 沖縄観光に関する県民意識のアンケートでは、オーバーツーリズムと感じる課題として85.1%が「交通渋滞」を挙げ、以下、「ゴミの増大や散乱」、「交通事故の増加」、「商業施設や飲食店の混雑や不足」、「自然環境の悪化」などがあげられています。
- また、環境共生型観光への転換と並行して、レンタカーの電気自動車やハイブリッド自動車等への切替など、再生可能エネルギー等の環境関連産業の活性化・育成を推進する必要があります、さらなる新技術の蓄積や低炭素・循環型社会の構築が求められています。

図表 5-4-1 居住地域や沖縄県で発生していると感じる「オーバーツーリズム」に関する課題【複数回答】



資料：「令和元年度沖縄観光に関する県民意識の調査結果報告書」（沖縄県 令和2年）

観光客が沖縄県滞在中に利用した交通手段推移  
(主要交通手段の利用状況推移)

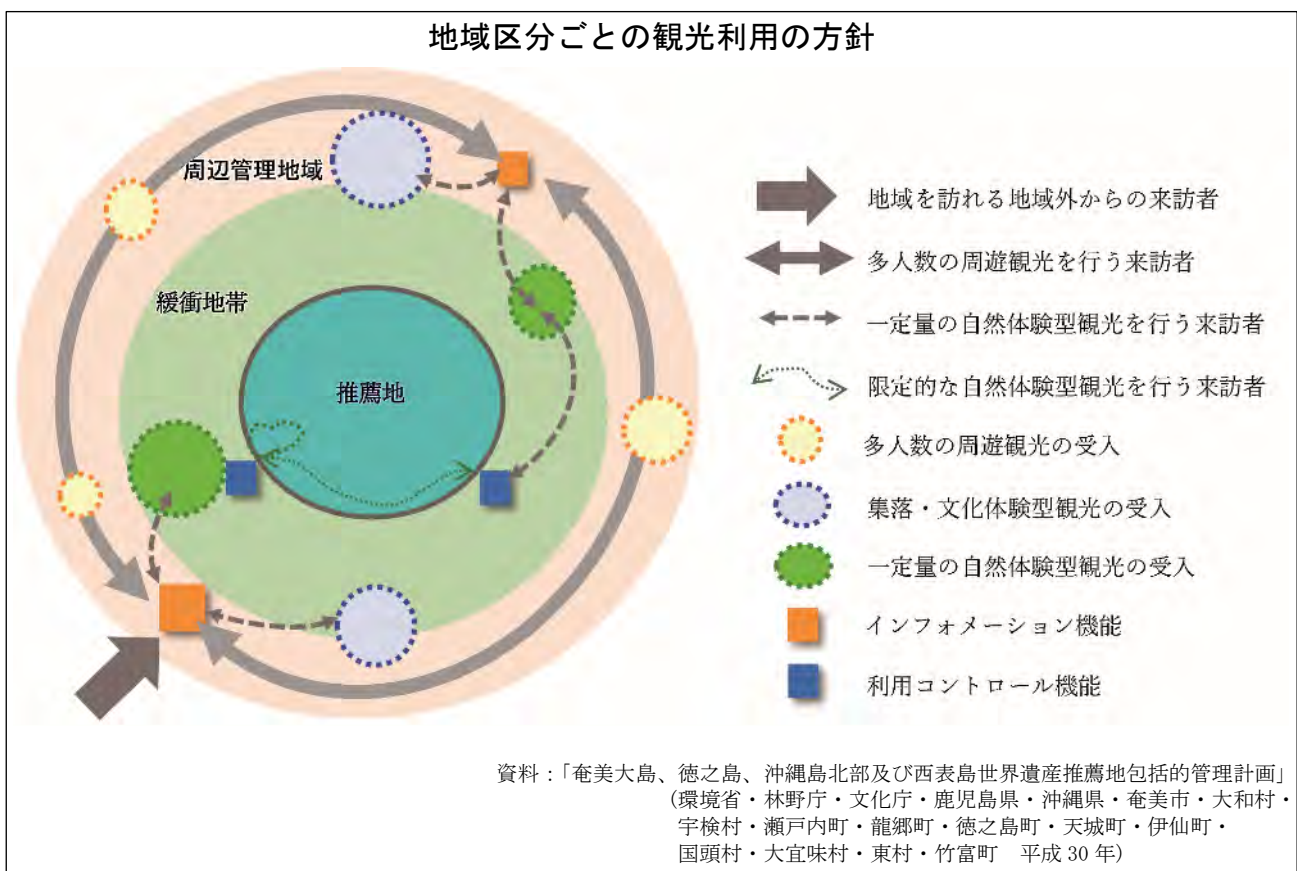


資料：「観光統計実態調査報告書（平成18年度～令和元年度報告）」（沖縄県 平成19年～令和2年）

## 1 ■来訪者受入管理

- 2 ●観光客が増えることでオーバーツーリズムが生じるという面では、観光客を受け入れ  
3 る側、特に行政が果たすべき役割が重要です。そのため、各地域において、地域や離島  
4 エリア別のキャパシティを考えたうえで、需要と供給を満たせる一定量の定義設定を  
5 行い、観光客の分散や制限を図る必要があります。
- 6 ●令和3年7月に「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」が世界自然遺産に登録  
7 され、沖縄島北部及び西表島では特に入域観光客の増加が見込まれております。世界  
8 自然遺産登録にあたり、登録地域の自治体(沖縄県・鹿児島県・関係市町村)及び関係省  
9 庁(環境省・林野庁・文化庁)では、その脆弱な自然環境を永続的に保全するため適正利  
10 用に向けた管理計画の策定が進められてきました(「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及  
11 び西表島世界自然遺産推薦地包括的管理計画」)。
- 12 ●管理計画では、登録地域を「推薦地」、「緩衝地帯」、「周辺環境地域」の3つに区分し  
13 て、地域区分ごとに受け入れる来訪者数や利用形態などについて、観光利用を受け入  
14 れる上での基本方針を設定しています。適切な利用コントロール等により観光利用に  
15 よる推薦地への負荷を低減し、遺産価値の長期維持を図るとともに、地域環境の保全  
16 と社会・経済へ貢献する持続可能な観光を推進することが重要です。
- 17 ●沖縄島北部では「沖縄島北部における持続的観光マスタープラン」、西表島では「持続  
18 可能な西表島のための来訪者管理基本計画」をそれぞれ策定しています。これらの計  
19 画を基に、来訪者の周辺管理地域への誘導や受入容量の管理を実施していきます。

地域区分ごとの観光利用の方針





1 ■ダムツーリズム

- 2 ● 近年、ダムや橋、港などのインフラ(公共施設)を地域固有の財産と位置付け、観光を通  
 3 じた地域振興に資するインフラツーリズムの取組が行われています。特にダムは、  
 4 人工物でありながら大自然とのコントラストを楽しめるとして人気となっています。  
 5  
 6 ● 沖縄総合事務局北部ダム統合管理事務所では、ダムやダム湖、流域における観光、  
 7 エコツーリズムなどの魅力ある活動を「沖縄北部ダムツーリズム」として捉え、カ  
 8 ヌー体験や川遊び、自然観察会など、水源地“やんばる”の自然やダム湖の魅力を活  
 9 かせた活動を通じて、北部地域の活性化、  
 10 中南部との交流・連携を促進させる取組を行  
 11 っています(「水資源の有効利用と地域  
 12 との関わり」については、P.71 も参照)。



ダム湖でのカヌー体験ツアー



幻の滝(安波ダム)

出典：「沖縄北部ダムツーリズムとは？」  
(内閣府沖縄総合事務局 HP)

18 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3 年度末の実測値(基準値)	R3 年度末の目標値
1	自然保護地域の指定等 (P.260、264)	世界自然遺産登録推進事業	登録後の遺産価値の維持と適正な利 活用の両立を図る。 ①行動計画の検証等、地域参画の推進 ②適正利用とエコツーリズムの推進、 など	自然保護区域面積	
				90,156ha* (53,473ha)	55,633ha
2	自然環境を利用するルー ルづくりの推進 (P.261、266)	環境共生型観 光推進事業	環境共生型観光の推進、地域におけ るルール周知や人材育成、環境共生型 観光施設の整備への支援をする。	事業者間における 保全利用協定の認定数 (参考指標)	
				9 協定* (2 協定)	10 協定

19 \*R2 年度の実績値

20 課題

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 観光客が増えることによる、交通渋滞やごみの増大や散乱対策</li> <li>● 自然体験型の観光事業を行うガイド事業者が急激に増加しているため、利用者の安全確保や自然環境への配慮等が課題</li> <li>● ガイド事業者を統括する組織がなく、情報共有や連携が不足</li> <li>● 世界自然遺産における適正かつ質の高い利用を実現するためのガイド等の人材育成</li> <li>● 遺産価値を持続的に保全・管理するための資金を十分に確保するため、受益者である観光事業者や利用者からの利用料の徴収、西表島への入域料の導入</li> </ul>

## コラム SDGs 未来都市

### 1 「SDGs 未来都市」、「自治体 SDGs モデル事業」って？

SDGs 未来都市は、SDGs の理念に沿った基本的・総合的取組を推進しようとする都市・地域の中から、特に、経済・社会・環境の三側面における新しい価値創出を通して持続可能な開発を実現するポテンシャルが高い都市・地域として、内閣府が選定するものです。特に先導的な取り組みを「自治体 SDGs モデル事業」として選定し、これらの取組を支援しています。



自治体 SDGs モデル事業のイメージ

資料：「地方創生に向けた SDGs の推進について」（内閣府 令和3年）

### 2 沖縄県も SDGs 未来都市に選定されました

令和3年度、沖縄県も「SDGs 未来都市」に選定されました。さらに、沖縄県の「誰一人取り残さない持続可能な美ら島「沖縄モデル」推進プロジェクト」が、「自治体 SDGs モデル事業」に選定されています。今後、様々なステークホルダーや、アドバイザーボードの有識者の方々などの意見を集約しながら、県民の皆様とともに取り組む目標やモニタリング指標等を盛り込んだアクションプランの策定等に取り組む予定です。

「SDGs 未来都市」の選定を契機に、全県的な SDGs の展開に向けた取組を加速し、県民の皆様とともに「持続可能な沖縄の発展」と「誰一人取り残さない社会」の実現に向けて取り組んでまいります。

沖縄県の自治体 SDGs モデル事業に関する主な取組

#### ①アクションプラン策定と推進体制の構築

- SDGs推進に関する目標及び達成度のモニタリング指標等をアクションプランとして策定
- 幅広い関係者参画に基づく作業部会・専門部会、有識者から構成するアドバイザーボードを設置し、推進体制を構築
- 民間セクターや市民団体等のパートナーシップにより運営される「沖縄SDGs ステークホルダープラットフォーム(仮称)」を創設



沖縄県SDGs推進本部（本部長 沖縄県知事）

#### ②沖縄らしい循環型社会モデルの構築

各ステークホルダーの強みを活かした県内主要資源の域内循環を推進することで、離島ならではの資源課題の解決に取り組むとともに、新たなイノベーション創出も通じた自律的な経済循環を達成する。

##### 1 再生可能エネルギー導入促進の実証事業

島しょ地域における再生可能エネルギー導入に向けた研究開発及び実証試験支援



##### 2 フードネットワーク事業

企業のCSR活用やフードロス対策と生活困窮家庭等への食支援活動を結びつけるネットワークの構築

##### 3 EVカーシェアリング事業

EV公用車両の公用と観光客等の一般利用のシェアリング促進

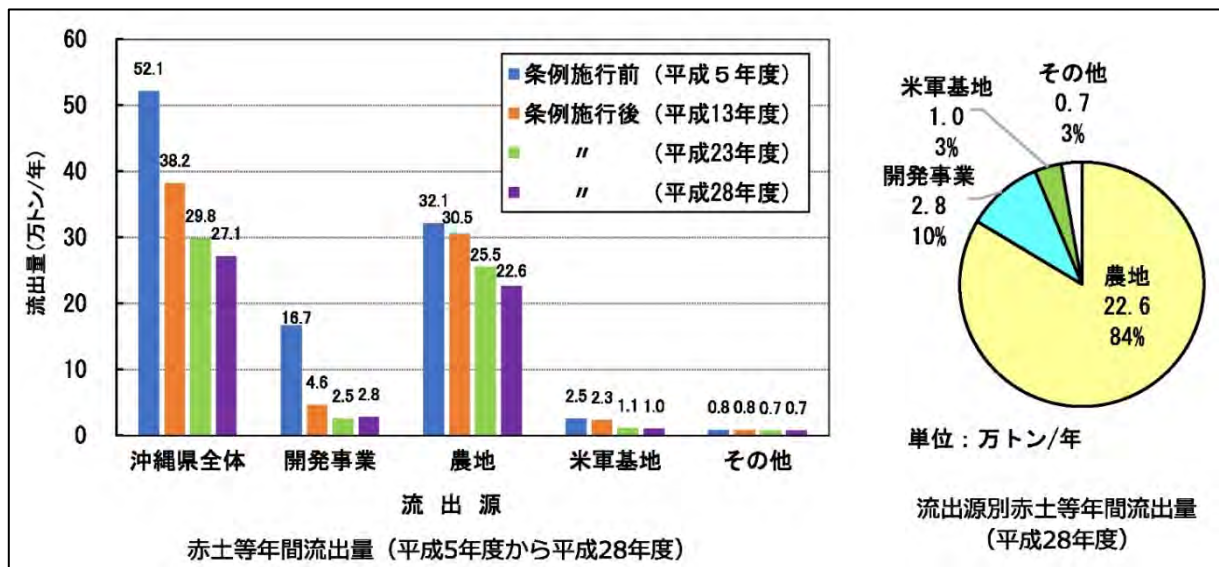


資料：「沖縄県 SDGs 未来都市計画概要について」（沖縄県 令和3年）



## 2-1-6 赤土等流出

- 本県における赤土等流出問題とは、降雨により赤土等が河川や海域等に流出し、水域の水質や底質が悪化することによって、生態系、漁業、観光産業、利水等に影響を及ぼすことをいいます。
- 赤土等の流出は、侵食、運搬、拡散、堆積の過程で起こり、発生要因である侵食には降雨等の自然的要因と開発等の人為的要因が上げられます。
- 本県では、平成6年に「沖縄県赤土等流出防止条例」を制定し、赤土等の流出対策に取り組んでいます。平成28年度の赤土等流出量は年間27.1万トンと推定され、条例施行前の平成5年度と比べると約48%減となっています。流出源のうち農地が約84%を占めており、重点的な対策が急務となっています。



資料：「赤土流出防止パンフレット(大人用)」(沖縄県 令和3年)

### 赤土等流出による悪影響の事例



海域へ流出した赤土等



魚釣りや潮干狩り等の憩いの場へ流出した赤土等



赤土等による海中の濁り



濁り等で生育不良の養殖モズク

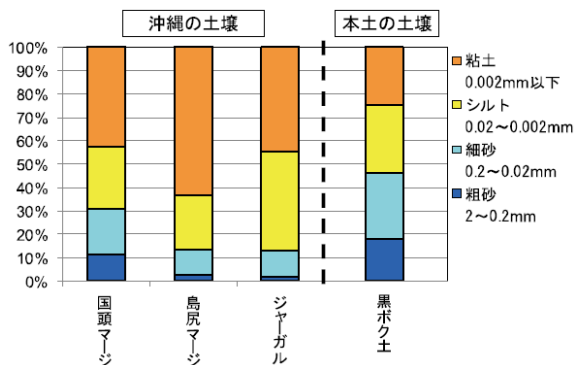


アワサ養殖場に流出した赤土等

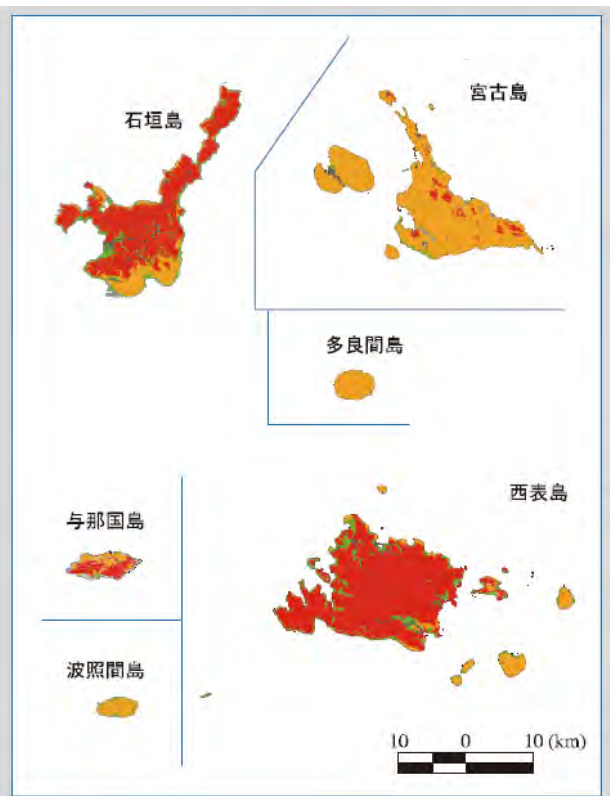
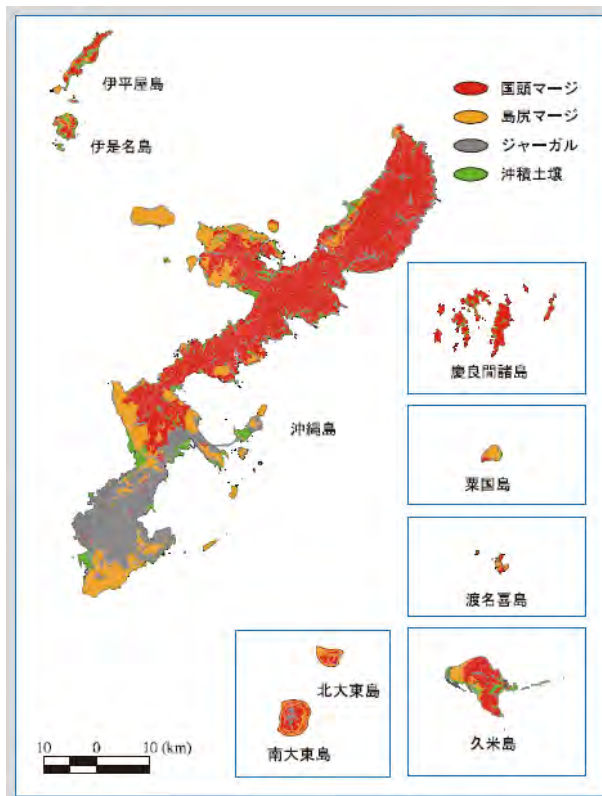


海底に堆積した赤土等

- 1 ● 沖縄県の土壌は主に国頭マージ、島尻マージ、ジャーガル、クチャで形成され、特に国  
 2 頭マージが分布面積の約 55%を占めています。これらの土壌はシルト・粘土質の粒子  
 3 の細かい土壌が中心で、比重の大きい砂分が多い本土の土壌とは大きく異なります。  
 4 ● 本土のような温帯地域では、有機物が接着剤となり土壌粒子同士を結合させ、団粒構  
 5 造が形成されます。亜熱帯の沖縄では、活発な微生物の働きにより有機物が早く分解  
 6 され、有機物が不足しがちになり、団粒構造が形成されにくい環境です。そのため、表  
 7 土がはぎ取られると、土壌は雨でたやすく侵食され、流出してしまいます。  
 8 ● 沖縄ではスコールのような強い雨が多いので、裸地に直接当たると容易に土壌の粒子  
 9 がはじき飛ばされて流出します。もちろん、このような自然的要因だけでは赤土汚染  
 10 は発生しません。昔は赤土汚染という言葉はなく、自然的要因に、開発などで山の緑を  
 11 引きはがし裸地状態にするという人間活動が加わって初めて赤土汚染が引き起こされ  
 12 ます。



沖繩県の土壌の粒度組成



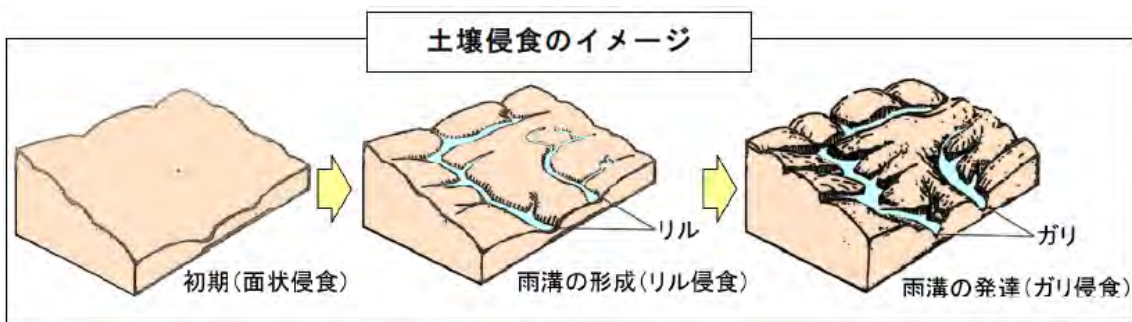
沖繩県の土壌の分布状況

資料：「赤土流出防止パンフレット(大人用)」(沖縄県 令和3年)



- 地表の侵食過程は、土壌土粒子が斜面全体から流出する面状侵食に始まり、斜面全体に細かい雨溝を形成して土壌が流出するリル侵食があります。その後はより雨溝が深く発達した形態のガリ侵食に進みます。
- 本県の地形は急峻であり、河川も急勾配で短小であるため、侵食された赤土等は直ちに河川に入り海域に運ばれていきます。
- 河口域からイノー(礁池)の浅い海域は、リーフエッジ※に囲まれているため、赤土等が外洋へ流れ出にくい地形です。そのため、河口域及びイノー域では流出土砂の堆積が広くみられ、サンゴを含む海洋生物に悪影響を与えています。
- 一度堆積した赤土等は潮汐及び波浪により巻き上げられ、再度イノーを濁らせます。粒子の細かい赤土は長時間漂い、少しずつ外洋へ流出していきませんが、リーフエッジに遮られているため、相当の時間を要します。

※リーフエッジ：サンゴ礁の礁縁



13  
14

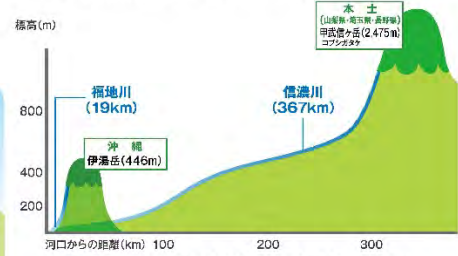
## 赤土等は大地から海へと流出すると悪影響！

赤土等は、大地にあってこそその大事な資源。  
大地を離れ海に流れ出ると、水生生物たちに  
さまざまな悪影響を与えてしまいます。

### <赤土等の流出のイメージ>



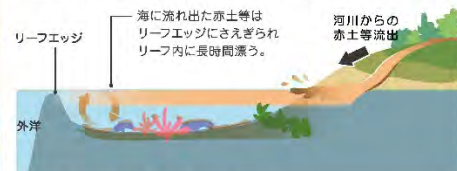
### <河川縦断型・源流山岳と流域面積>



### 本土に比べて傾斜が急で川が短いのが特徴

沖縄本島北部や八重山地方は山地・丘陵地(県全体50%以上)で傾斜が急で、大地の面積が小さく河川も短いため、降った雨が土壌に浸透されずにそのまま流れやすく、赤土等の流出が起こりやすい要因となっています。

### <礁池(イノー)の断面図>



### 赤土等流出のイノーへの影響

川や海へと流出した赤土等は、表層を漂いやがて沈下し堆積していきます。そのため、サンゴや海藻、魚や貝、エビやカニ、ハゼなどの水生生物の生育にも影響を及ぼします。

15  
16  
17

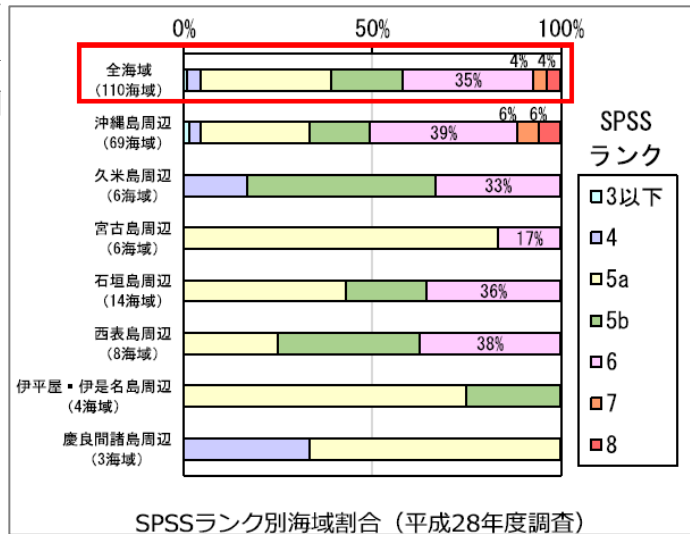
資料：「赤土流出防止パンフレット(大人用)」(沖縄県 令和3年)

1 ● 沖縄県が実施している赤土等流出防止海域モニタリングでは、監視海域 76 海域におけ  
 2 る赤土等年間流出量は、基準年である平成 23 年度の 159,000 トンと比較し、平成 28  
 3 年度は 142,000 トンと減少していますが、環境基本計画では令和 3 年度の目標値を  
 4 72,000t に設定しており、目標達成には至っていません(令和 3 年度調査は実施中)。

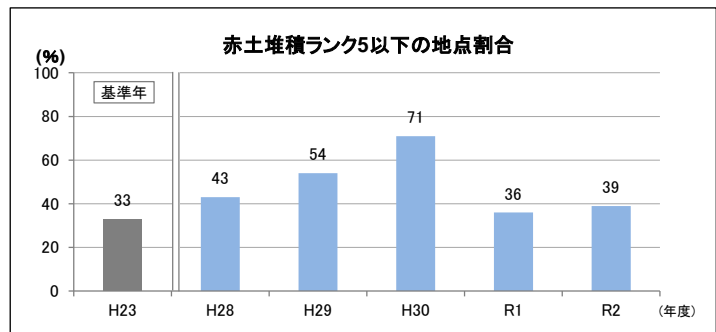
● 海域への赤土等の堆積状況調査では、県内海域の約 43%が人為的な影響による赤土等の流出があると判定される SPSS ランク 6 以上となっています。

海域		
懸濁物質含量 (kg/m <sup>3</sup> )	ランク	上限
下限	1	< 0.4
0.4 ≤	2	< 1
1 ≤	3	< 5
5 ≤	4	< 10
10 ≤	5a	< 30
30 ≤	5b	< 50
50 ≤	6	< 200
200 ≤	7	< 400
400 ≤	8	

● 海域は 9 つのランクに分類  
 ● ランク 1~5b までは自然界由来による懸濁物質の発生  
 ● 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と見なすことができる



5 ● 令和 2 年度の海域モニタリング調査結果では、県内 28 海域における  
 6 赤土等堆積ランク 5 以下の割合は  
 7 39.3%と、基準値(平成 23 年:33%)  
 8 より 6.3 ポイント改善したものの、  
 9 令和 2 年度計画値(93.3%)を達成  
 10 できていません。



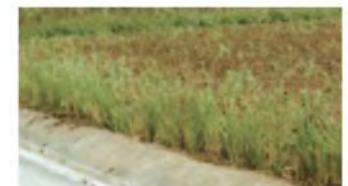
12 ● 赤土等の流出により、定置網や刺網等へ赤土等が付着し、  
 13 漁業者が様々な負担(漁獲量の減少や設置網の洗浄など)  
 14 を受けています。また、潜水器漁業、素潜り漁業等は、直接  
 15 漁業者が海に潜るので、赤土等によって濁ると海の中  
 16 が見えなくなり、極めて危険であるばかりでなく操業す  
 17 ることができなくなることも多々あります。



18 ● 干潟や藻場、砂浜や岩礁、マングローブ等で構成される海  
 19 岸線周辺の景観への影響、ダイビング、ウィンドサーフィ  
 20 ン等のマリンスポーツ・マリンレジャーへの被害など、沖  
 21 縄経済振興の主軸である観光産業にも影響を及ぼしてい  
 22 ます。



23 ● 赤土等の主な流出源となっている農地では、畑の勾配修  
 24 正や排水路・沈砂地整備等の土木的対策と、畑の周囲にベ  
 25 チパーや月桃等をグリーンベルトとして植栽する、敷き  
 26 草によるマルチング等の営農的対策が行われています。



出典：赤土流出防止プロジェクト (沖縄県 HP)

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	地域が主体となった赤土等流出防止対策(P. 250)	赤土等流出防止対策推進事業	赤土等流出防止対策等の周知活動の一環として、交流集会や講習会を開催する。赤土等流出防止条例に基づく届出等の審査・監視・指導を実施する。	<b>監視海域 76 海域における赤土等年間流出量</b>	
				未調査※ (159,000 トン)	72,000 トン
				<b>海域での赤土堆積ランク 5 以下の地点割合</b>	
				39.3%※ (33%)	100%
2	農地からの赤土等流出防止対策(P. 250)	水質保全対策事業	農地およびその周辺の土壌の流出を防止するため、承排水路等の整備による流出防止対策及び農地の勾配修正等の発生源対策を行う。	<b>対策地区数(参考指標)</b>	
				12※ (-)	-

2 ※R2年度の実績値

### 課題

3

項目別	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 河川・沿岸海域における赤土等の堆積の防止</li> <li>● 河川生態系への影響の把握及び回避、低減</li> <li>● 海域への赤土等流出によるサンゴ礁への影響の把握及び回避、低減</li> <li>● 沿岸漁業への被害の解消</li> <li>● 自然景観の悪化の防止</li> <li>● 観光関連産業への影響の回避、低減</li> <li>● 米軍基地の赤土等流出防止対策</li> <li>● 山林・道路・水路等からの流出状況の把握と対策検討</li> <li>● 流域協議会の設立・活動支援など流出防止に向けた地域住民の主体的な取組の促進</li> </ul>
農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 農地の赤土等流出防止対策</li> <li>● 畑の勾配修正や排水路・沈砂地整備等の土木的対策の推進</li> <li>● グリーンベルト植栽の推進</li> <li>● 耕作者の理解と継続的取組</li> <li>● 対策の効果検証と中長期的なモニタリング</li> </ul>
開発事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 開発事業現場の赤土等流出防止対策</li> <li>● 条例の基づく対策や届け出の必要性の周知徹底</li> <li>● 開発事業の実施状況を把握し、対策状況の管理、対応を適切に行っていく</li> </ul>

4



2-1-7 自然環境の再生

- 本県においては、過去に行われた事業や人間活動等により、地形の改変、水質の悪化、赤土等の流出、貴重動植物の減少、サンゴ礁の衰退等が生じている他、外来種の侵入による生態系の攪乱が生じるなど、沖縄らしい豊かな自然環境が失われてきました。
- 過去に損なわれた生態系その他の自然環境を取り戻すことを目的として、自然再生推進法が平成 17 年より施行されました。本県では、自然環境再生に必要な事項をとりまとめた「自然環境再生指針」を策定し、この指針に沿った自然環境再生事業を進めています。

**人間活動と自然環境の変遷・再生事業の取組方針**

■人間活動と自然環境の変遷

- 本県では、戦後の米軍による大規模施設建設に加え、昭和 47 年本土復帰以降の社会資本整備、昭和 50 年の沖縄国際海洋博覧会開催をきっかけとしたリゾート開発が行われました。これらの行為は、生物の生息環境の減少・消失、赤土等流出による水質悪化など、自然環境に様々な影響を与えました。
- 近年では、外来種の侵入・定着、大気汚染や地球温暖化、海洋ごみ問題など地球規模の環境問題による影響を受けています。そのため、主な損失要因は「開発行為等」「外来種」「地球環境問題」に大きく分けられます。

■再生事業の目的と取組方針

- 再生事業は、失われた自然を再生させ、次世代に引き継ぐことを目的としています。自然環境を再生する際、その損失要因に応じた「回復・復元・修復・創出」の取組を実施する必要があります。

自然環境の損失要因に応じた「回復・復元・修復・創出」の事例

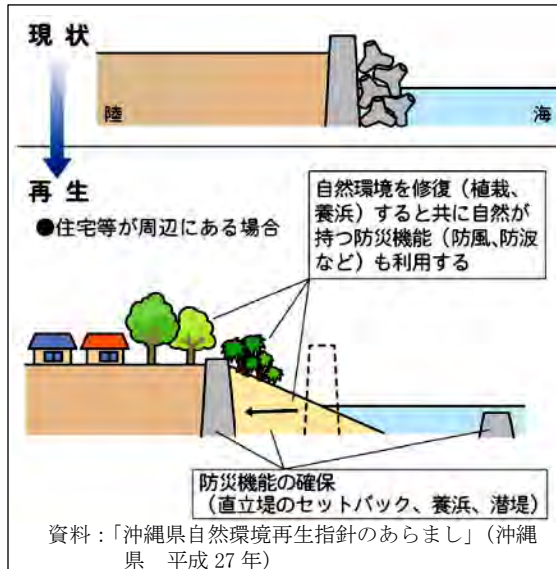
主な損失要因の区分	主な問題点	回復・復元・修復・創出の事例
開発行為等		
森林伐採	赤土等流出、森林減少・分断化、	植林、森林の整備や連続性確保
道路	赤土等流出、森林分断化、ロードキルの発生	在来植物による法面緑化、アンダーパスによる移動経路の確保
ダム	河川の連続性分断	魚道の設置
河川の護岸	河川の直線化、水陸の連続性分断	河川の蛇行の再生
海岸の護岸	海域と海岸林の分断	石積護岸の変更による海岸と海域の連続性確保
埋立	サンゴ礁消失	サンゴの移植
外来種	外来種樹の繁茂による基盤環境改変、外来種による在来種の捕食	モクマオウやギンネムの除去、フィリマングースの捕獲
地球環境問題		
地球温暖化	サンゴ白化現象	サンゴの移植
海岸漂着物	海岸景観、マイクロプラスチック	海岸漂着物除去

資料：「沖縄県自然環境再生指針」（沖縄県 平成 27 年）を基に作成



1 ■再生事業を進める際の留意点～防災を考慮～

2 ●再生事業の実施に当たっては、周辺に住宅や  
3 農地などがある場合には、それらが自然環境  
4 の再生によって、自然災害を被ることがない  
5 よう、十分な防災機能を確保する必要があります。その際、自然環境の有する防災機能を利用することも考えられます。右は、防災を  
6 考慮した海岸部の環境再生イメージです。  
7  
8



11 自然環境再生事業例

12 ●本県では、慶佐次川(東村)、奥川(国頭村)、辺士名川(国頭村)、億首川(金武町)、石西  
13 礁湖(八重山諸島)、海中道路(うるま市)、カーミージー(浦添市)の7地域で、自然環  
14 境再生の取組を実施しています。この内、慶佐次川、海中道路、カーミージーでの自然  
15 環境再生事業について、以下に記します。

16 ■慶佐次川

17 ●沖縄島北部、東村に位置する慶佐次川は、国指定天然記念物のマングローブを有し、  
18 多様な生態系からなる自然環境が地域に暮らす人々に豊かな恵みをもたらしてきました。  
19 しかし、戦後の様々な開発、農地や畜舎等の整備による赤土等流出や水質悪化、砂  
20 防ダム等の河川横断施設の建設などにより改変され、これらに加え、多くの外来種の  
21 侵入により、水生生物の生息が脅かされて  
22 います。また、上流や海域から土砂や  
23 海砂が堆積し、陸地化することで、マン  
24 グローブ林の衰退が懸念されています。

25 ●本事業では、①水生生物が豊富に生息す  
26 るような環境へと改善されること、②  
27 人々が河川の自然環境と触れ合い、また  
28 適切にこれを利用できる状況へと改善さ  
29 れること、を目的としています。

30 ●その達成のため、赤土等流出の軽減、外  
31 来種対策、瀬淵づくりなどの河川環境再  
32 生や堆積土砂の掘削・除去によるマン  
33 グローブ域再生に取り組んでいます。

34 ●外来種の内、特にモクマオウはマン  
35 グローブ林内にも侵入し、それによって河  
36 川に土砂がたまりやすくなるなど大きな  
37 影響を与えていました。そのため、モク  
38 マオウを伐採し、こうした影響を取り除  
39 きました。



出典：「慶佐次川のヒルギ林」（環境省 HP）



(上) マングローブ林内に侵入したモクマオウ  
(右) 伐採後のモクマオウの切り株



出典：「ふるりの川だより No. 5」（慶佐次川自然環境再生協議会 事務局 平成 30 年）

## 1 ■海中道路

2 ●海中道路及びその周辺海域は、沖縄島と  
3 離島とを結ぶ玄関口であり、県内有数の  
4 海洋レジャースポーツの拠点として認知  
5 され、年間をとおしうるま市内外から訪  
6 れる観光客で大きな賑わいを見せていま  
7 す。その一方、潮流の大きな変化による  
8 漂着ごみの滞留や堆積した海藻の腐敗、  
9 生活雑排水の流入等により、特に海中道  
10 路入口における悪臭発生等の自然環境の  
11 悪化がみられるようになり、うるま市の  
12 環境保全施策の大きな課題となっています。

13  
14 ●本事業では、海中道路とその周辺海域を  
15 良好な自然環境へと再生し、豊かな生態  
16 系を形成し、そして良好な景観や生態系  
17 サービスなどの恵みを楽しみながら、地  
18 域活性化を推進していくことを目的とし  
19 ています。具体的には、流入水路の水質  
20 浄化による水質改善や干潟耕転による干  
21 潟環境再生、イベント開催などによる  
22 人々の親水性向上に取り組んでいます。



海中道路

出典：うるま市HP



耕転作業の様子

資料：「令和2年度海中道路周辺海域自然環境再生事業（再生の取組に係る業務）報告書」（うるま市 令和3年）

## 24 ■カーミージー

25 ●浦添市西海岸のシンボル「カーミー  
26 ジー（空寿崎）」周辺海域は、広大なイ  
27 ノー（礁池）が広がり、海草藻類が繁茂  
28 し、また沖合には種多様性の高いサン  
29 ゴ類が繁茂する豊かな浅い海です。か  
30 かつては子どもたちが遊び、人々が海  
31 の恵みを採る「暮らしの中の海」でした。  
32 しかし、近年では一部のサンゴが死滅  
33 し、海草藻場やその他の生物も減少し  
34 ているため、自然環境の保護・保全・  
35 再生が求められています。

36 ●本事業は、①サンゴの再生、②かつて豊富に見られた海産資源が、豊富に生息するよ  
37 うな環境への改善、③人々が自然環境と触れ合い、また適切にこれを利活用できる状  
38 況への改善、を目的としています。具体的には、微細土砂の影響軽減や河川・排水の  
39 水質改善、海岸漂着・投棄ゴミの低減、有用貝類の大量採取の抑制、海草藻場の再生  
40 などに取り組んでいます。



カーミージー（空寿崎）

資料：「カーミージー周辺海域自然環境再生事業全体構想」（浦添市里浜保全活用促進協議会 令和3年）

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値 (基準値)	R3年度末の目標値
1	水辺環境の再生 (P. 254、263、266、267)	自然環境に配慮した河川の整備	護岸に自然石を使用する等、環境・景観に配慮した多自然川づくりにより、河川の水辺環境の保全・再生を図る。	67.9%* (63.2%)	増加
		自然環境に配慮した海岸の整備	沖縄らしい豊かな自然環境を取り戻すため、養浜による砂浜の創出、植栽による海浜緑地の創出等、自然環境に配慮した海岸の整備を行う。	2,306m* (600m)	2,830m
2	失われた自然環境の再生 (P. 254、263、266)	自然環境の保全・再生	沖縄らしい自然環境の再生及び保全を図るため、自然環境再生事業を実施する。	自然環境再生の活動地域数	
				6地域* (3地域)	6地域

2 \*R2年度の実績値

### 課題

3

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自然環境再生事業の推進にあたり、地域主導で実施する場合の実施体制等の構築</li> <li>● 関係行政機関、関係団体、地域住民等の幅広い主体が協働して推進していくための、関係者間での情報共有</li> <li>● 自然環境を再生するには長期間を要するため、自然環境再生事業終了後も、関係団体や地域住民と連携した長期的な取組</li> <li>● モクマオウやギンネムなどの外来樹木、ツルヒヨドリなどの侵略的外来種の防除</li> </ul>

4



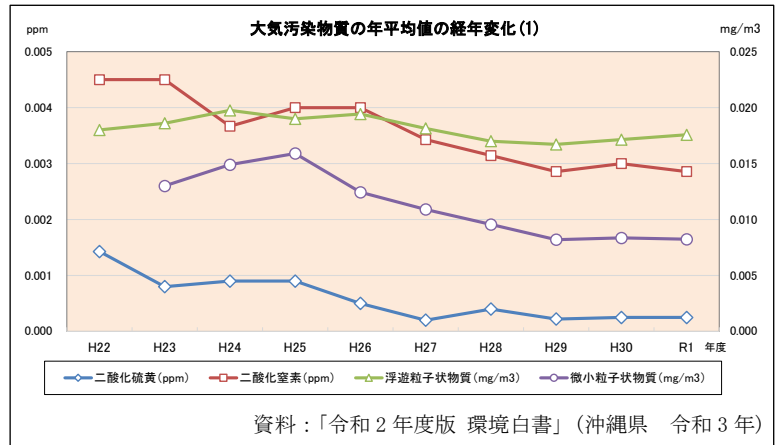
## 2-2 安全・安心な生活環境の実現に関する現況と課題

### 2-2-1 大気環境

● 大気汚染物質の主な発生源は、火力発電所や廃棄物焼却場、製糖工場等からのばい煙、自動車等の排出ガスです。令和元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き届出されたばい煙発生施設の総数は1,796施設で、種類別ではボイラーが全体の半数以上を占めています。

● 本県では、大気汚染を未然に防止し、県民の健康の保護及び生活環境の保全を図るため、一般環境大気測定局を7か所、自動車排出ガス測定局を1か所、計8か所の大気汚染常時監視測定局を設置し、環境基準が定められている二酸化硫黄や二酸化窒素等の物質について大気汚染の状況を24時間監視測定しています。

● 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します。年平均値の経年変化は概ね横ばいで推移しており、大気の汚染に係る環境基準(0.04ppm以下)を達成しています。

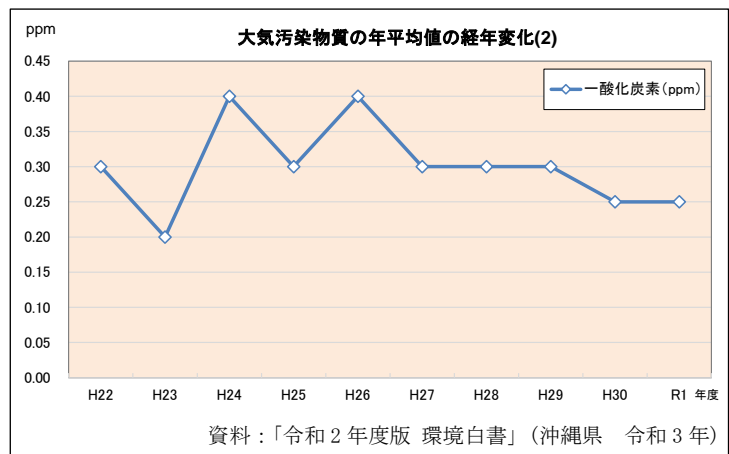


● 二酸化窒素は、物質の燃焼に伴って発生し、高濃度の場合、呼吸器に喘息性の症状を起こします。ある一定の条件の下では光化学オキシダントの要因物質にもなります。年平均値の経年変化は概ね横ばいで推移しており、大気の汚染に係る環境基準(0.04~0.06ppmのゾーン内、またはそれ以下)を達成しています。

● 浮遊粒子状物質は、大気浮遊粒子物質のうち粒径が10 $\mu$ m以下を指し、呼吸器疾患の原因となります。年平均値の経年変化は概ね横ばいで推移しており、大気の汚染に係る環境基準(0.10mg/m<sup>3</sup>以下)を達成しています。

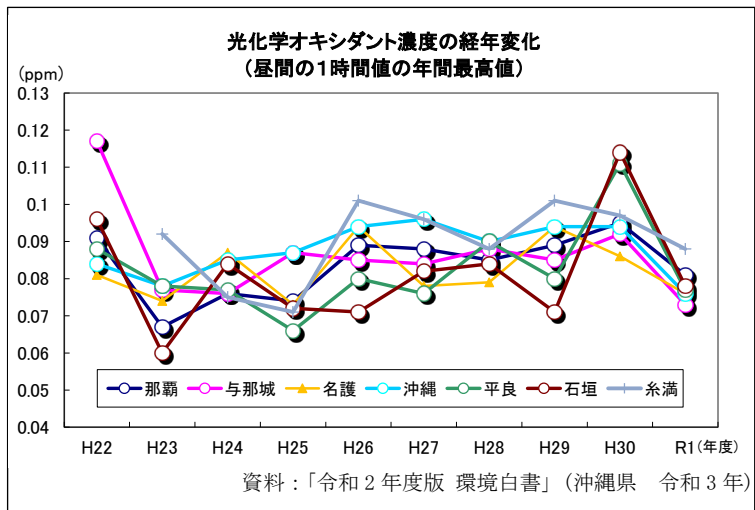
● 微小粒子状物質は、大気中に浮遊する粒子状の物質のうち、粒径が2.5 $\mu$ m以下のものをいい、呼吸器疾患(肺がんなど)や循環器疾患の原因となります。微小粒子状物質は粒径が浮遊粒子状物質より小さいことから、肺の奥深くまで入りやすく健康への影響も大きいと考えられています。年平均値の経年変化は概ね横ばいで推移しており、大気の汚染に係る環境基準(15 $\mu$ g/m<sup>3</sup>以下)を達成しています。

● 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。年平均値の経年変化は概ね横ばいで推移しており、大気の汚染に係る環境基準(10ppm以下)を達成しています。



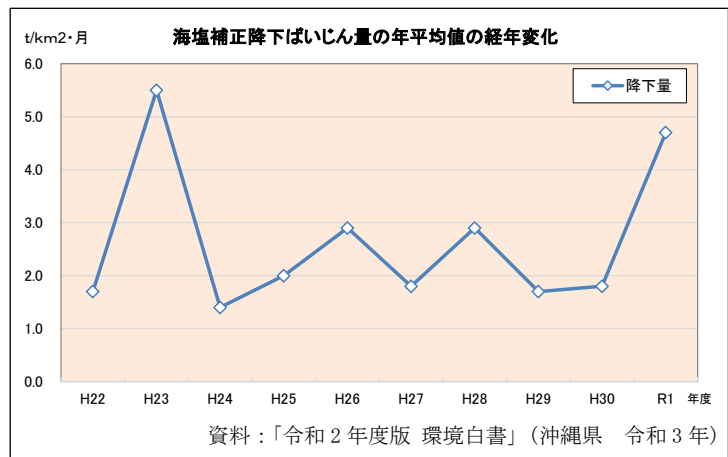


● 光化学オキシダントは、工場や自動車等から排出される窒素酸化物や揮発性有機化合物を主体とする一次汚染物質が、太陽光線の照射により光化学反応を起こして二次的に生成され、光化学スモッグの原因となる物質です。光化学オキシダントの測定は、一般環境大気測定局7局で実施しており、すべての測定局で大気の汚染に係る環境基準

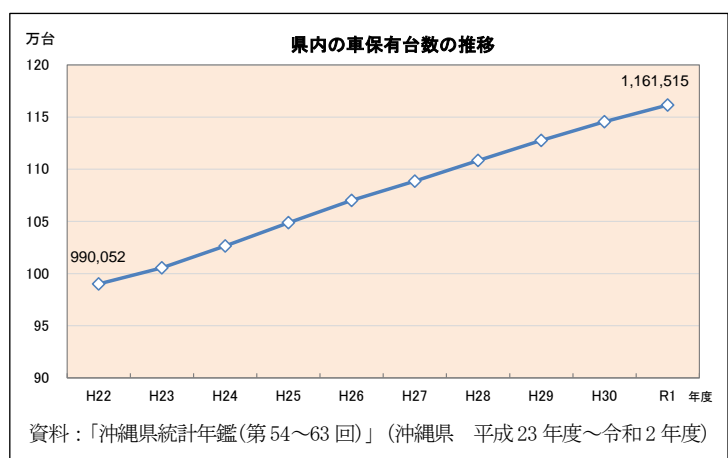


(1時間値 0.06ppm 以下)を超過していました。なお、大気汚染防止法に基づく緊急時に措置が必要となる 0.12ppm を超えることはありませんでした。本県の場合、春季と秋季～冬季の2山型の濃度変動パターンがみられ、気象要因による年変動も大きいことから、環境基準達成を困難にしています。また、光化学オキシダントの環境基準については、全国的に達成率が極めて低く、長期的な環境改善効果を適切に示す代替指標が検討されています。

● 大気中に排出されたばいじんや地表より舞い上がった粉じん等のうち、比較的粒径が大きく、重力や雨等により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で測定しており、年平均値は 6t/km<sup>2</sup>・月の範囲内で変動がみられます。



● 大気汚染物質の移動発生源として自動車の主としてあげられますが、県内における車両保有台数の推移は、年々増加傾向にあり、令和元年度では約 116 万台に達しました。



● これまで建設資材等に広く使用されてきた石綿(アスベスト)は、体内に吸引すると肺がんや中皮腫等の原因とされているため、建築物の解体工事等における飛散性アスベストの防止対策が大気汚染防止法で定められています。令和元年度に届け出のあった飛散性アスベスト除去作業件数は、31 件でした。また、令和元年度より、沖縄県生活環境保全条例で、石綿含有成形板等の非飛散性アス

ベストの飛散防止対策を定めており、令和元年度に届け出のあった非飛散性アスベスト除去作業件数は、1,133件でした。

- 一般環境における大気中の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おり、令和元年度結果は、特定粉じん発生施設の敷地境界基準(10f/L以下)と比較すると十分に低い値となっています。

測定地点	地域区分	測定値(f/L)
県庁(那覇市)	商工業地域	0.62~0.79
衛生環境研究所	農業地域	0.40~0.62

資料:「令和2年度版 環境白書」(沖縄県 令和3年)

- ベンゼン、トリクロロエチレンなどの有害大気汚染物質については、県内5地点で定期的に測定を実施しており、令和元年度の測定結果では環境基準又は指針値を達成しています(うち2箇所は那覇市が測定)。

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	大気環境の常時監視、事業者の監視・指導の強化(P.244、246)	大気汚染物質常時測定調査費	大気汚染防止法に基づき、大気汚染状況を常時監視する。また、常時監視に必要な測定機器等の整備を行う。	大気環境基準の達成率	
		有害大気汚染物質対策費	大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づき、有害大気汚染物質による大気汚染状況を監視する。	91%*(90%)	100%
				ダイオキシン類に係る環境基準の達成率	
				100%*(100%)	100%

\*R2年度の実績値

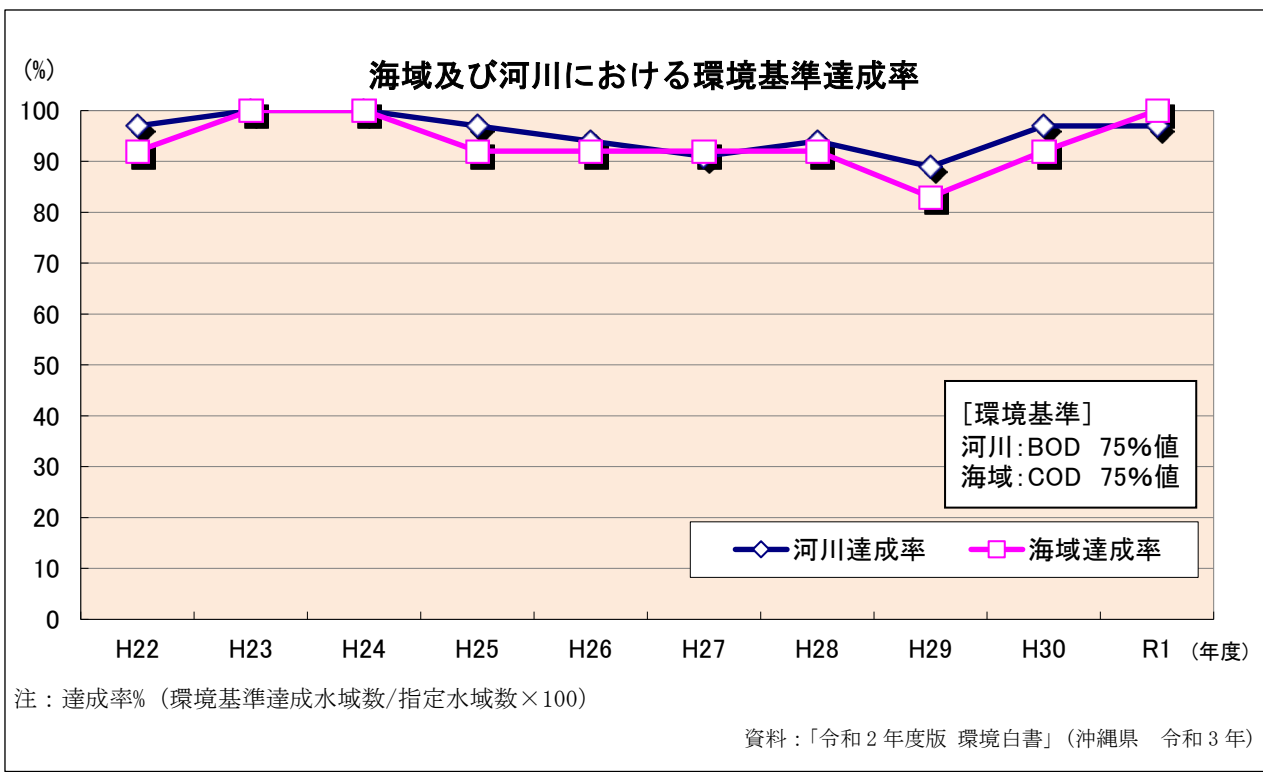
## 課題

項目	課題
大気環境全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大気汚染常時監視体制の維持</li> <li>● 大気汚染に係る注意報や警報等による迅速な情報提供</li> <li>● 大気汚染の原因物質を排出する施設や工事現場等の監視及び継続的な指導</li> </ul>
交通機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 移動発生源である自動車排出ガスへの対策、低公害車の導入促進</li> <li>● 自家用車利用から公共交通利用への転換に向けたTDM(交通需要マネジメント)施策の推進</li> <li>● 渋滞対策や交通結節機能の強化</li> </ul>
化学物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 石綿(アスベスト)の飛散防止対策の推進</li> <li>● 水銀等の大気排出量の抑制</li> </ul>

2-2-2 水環境

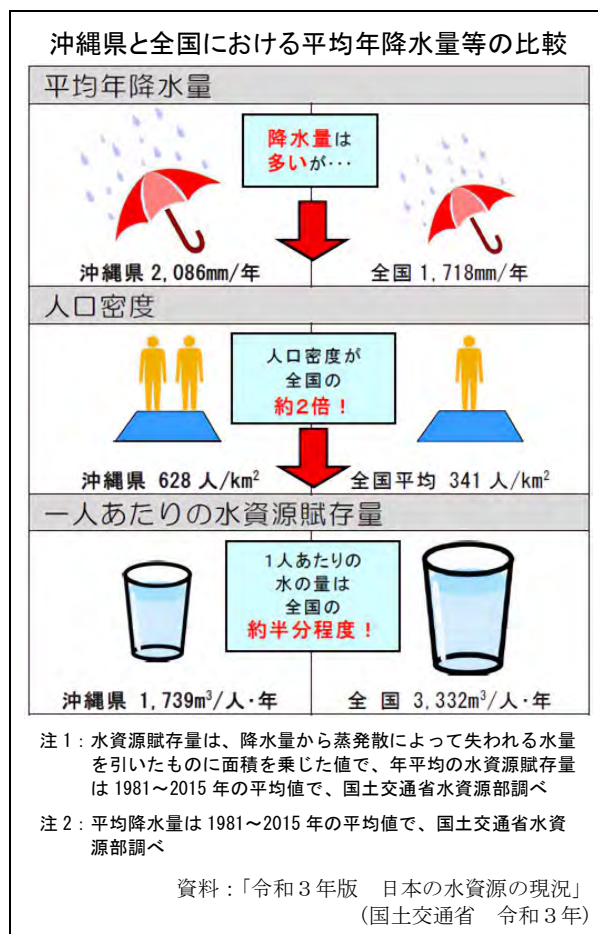
水質

- 本県では、河川・海域等の公共用水域の水質状況を把握するため、26 河川 13 海域において監視測定を実施しています。
- 令和元年度調査では、河川・海域とも人の健康の保護に関する環境基準(健康項目)について、全ての測定地点で環境基準を達成しています。
- 生活環境の保全に関する環境基準について、河川・海域における生活環境の保全に関する環境基準(河川 BOD・海域 COD)の達成率は、ともに 90%を上回る状況にあり、水質状況は概ね良好です。
- 事業場からの排水について、水質汚濁防止法に基づき、一定の要件に該当する污水又は廃液排出する施設を「特定施設」と定め、特定施設を設置する工場又は事業場(「特定事業場」)について、排水基準の監視及び行政措置を行っています。また、沖縄県生活環境保全条例において、水質汚濁防止法の特定施設とは別に「污水等排出施設」を定め、設置の事前届け出や排水基準の設定により規制を行っています。
- 生活排水については、水質汚濁防止法に基づき市町村において対策を推進しており、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。県で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、流域の市町村において生活排水対策推進計画を策定しています。



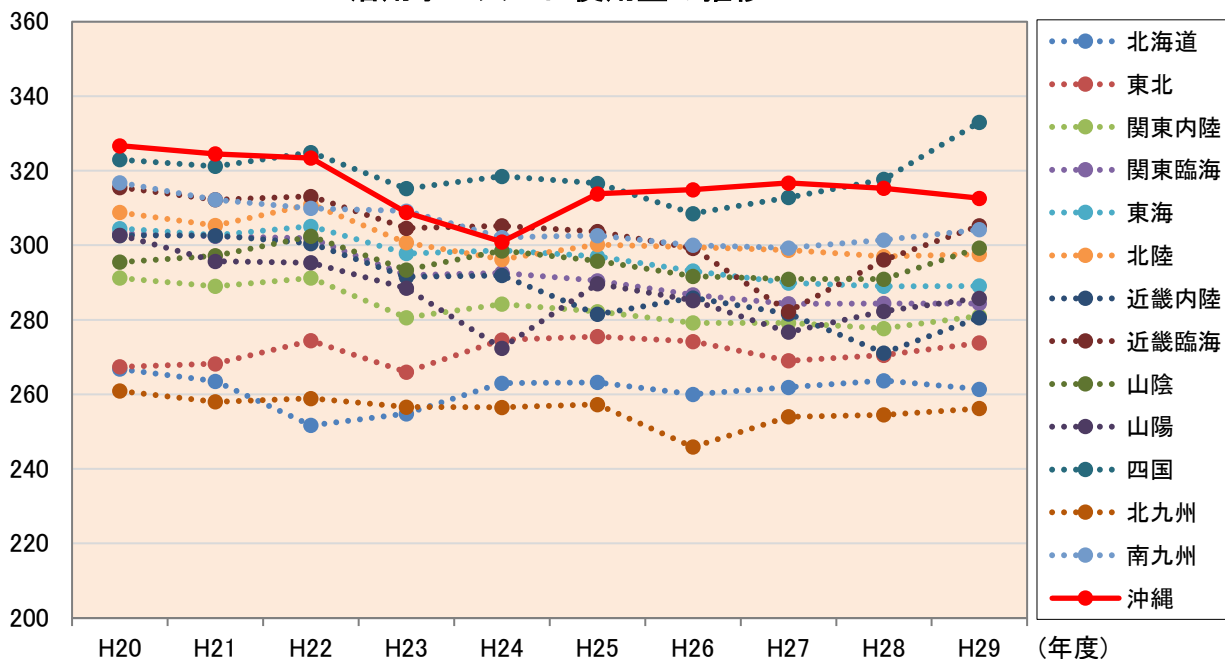
## 水需給

- これまでの水資源開発によるダムの増設により、昭和 50 年代と比較すると、沖縄島では平成 6 年度以降は給水制限による断水はなく、水不足の緩和に貢献しています。一方、離島では近年においても断水が発生している状況にあり、特に座間味村ではかなりの頻度で給水制限を行っています。
- しかし、全国と比較すると本県の平均年降水量は多いものの、人口密度は約 628 人/km<sup>2</sup> と約 2 倍近くにもなるため、1 人当たりの水資源賦存量(各地域の利用可能な水資源量の目安)は全国の半分程度となっています。
- また、本県の水利用に占める生活用水の割合は、全国と比較して高く、生活用水の一人一日使用量も近年では減少するものの、依然として全国の上位を示しています。



生活用水使用量  
(リットル/人・日)

生活用水一人一日使用量の推移



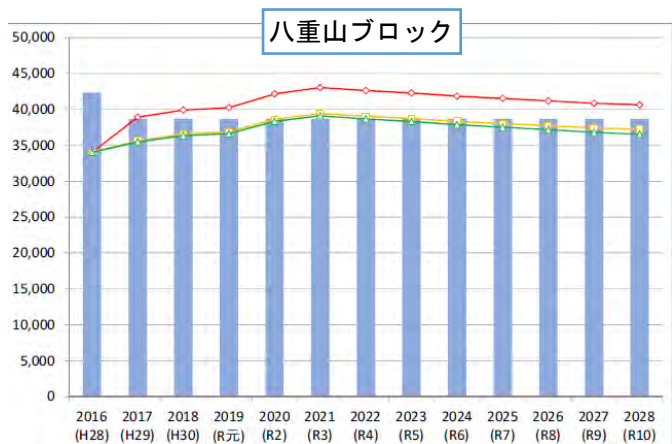
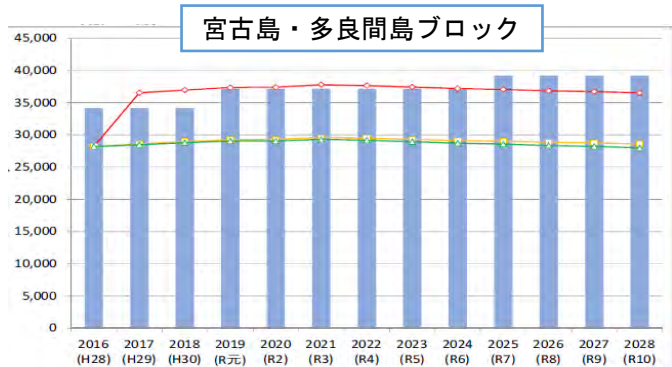
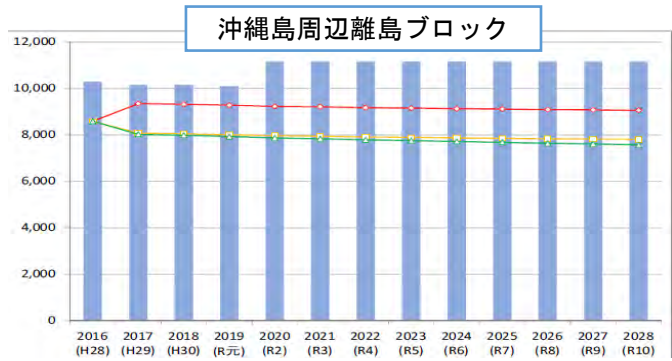
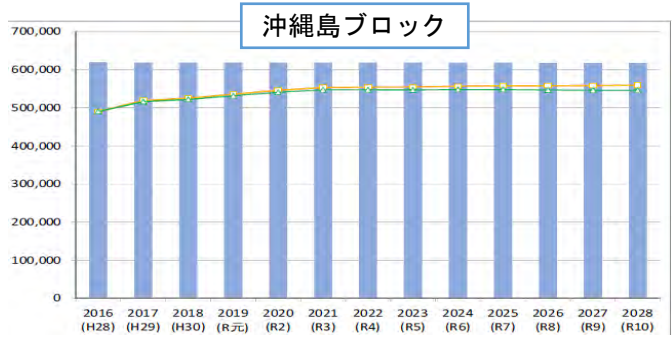
資料: 「令和 2 年版 日本の水資源の現況について」(国土交通省 令和 3 年)



## 長期水需給バランスの見通し

- 1 ● 長期水需給バランスの見通しに  
 2 ついての予測結果は以下のとおり  
 3 です。  
 4  
 5 ● 沖縄島ブロックにおいて、ケース  
 6 1(水需要が最も増加するケース)  
 7 とケース 2(水需要の増加が中間  
 8 のケース)では、目標年度の令和  
 9 10 年度では、不足は発生しません。  
 10 ケース 3(水需要があまり増  
 11 えないケース)においても不足は  
 12 発生しない結果となっています。  
 13  
 14 ● 沖縄島周辺離島ブロックでは、  
 15 ケース 1 の場合目標年度の令和  
 16 10 年度では不足は発生しません。  
 17 ケース 2、ケース 3 において  
 18 も不足は発生しない結果となっ  
 19 ています。  
 20  
 21 ● 宮古島・多良間島ブロックでは、  
 22 ケース 1 の場合、目標年度の令和  
 23 10 年度では不足は発生しません。  
 24 ただし、令和 6 年度までは不足  
 25 が発生します。ケース 2、ケー  
 26 ス 3 においては、途中年度を含め  
 27 て不足は発生しない結果となっ  
 28 ています。  
 29  
 30 ● 八重山ブロックでは、ケース 1 の  
 31 場合目標年度の令和 10 年度では  
 32 不足が発生します。途中年度にお  
 33 いても不足が発生する結果とな  
 34 っています。ケース 2、ケース  
 35 3 の場合には、一時的に不足が発  
 36 生する年度があります。

水 需 (㎥/日)



■ 供給能力    ● 1日最大給水量:ケース1    ▲ 1日最大給水量:ケース2    ◆ 1日最大給水量:ケース3

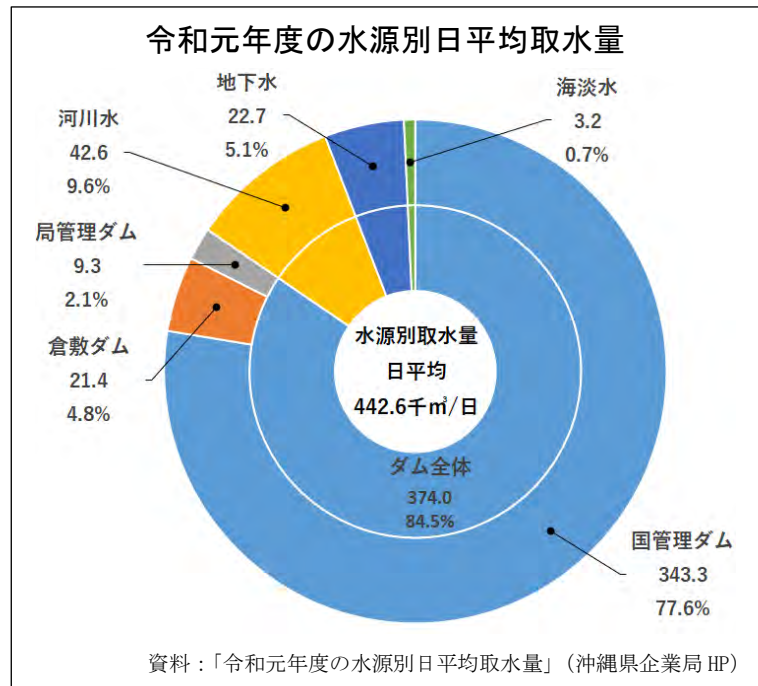
注) 想定するケースの内容は以下のとおり

- ケース 1 : 人口が高位で推移し負荷率最低値→水需要が最も増加するケース
- ケース 2 : 人口が高位で推移し負荷率平均値→水需要の増加が中間のケース
- ケース 3 : 人口が低位で推移し負荷率平均値→水需要があまり増えないケース

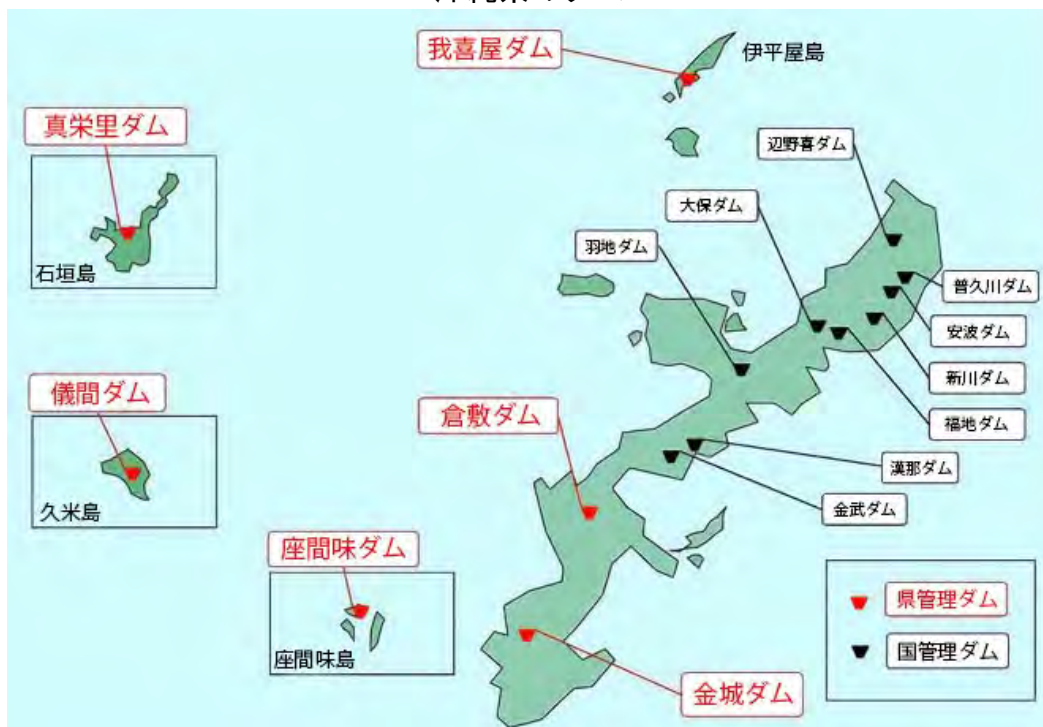
資料 : 「沖縄県長期水需給計画 2019」(沖縄県 平成 31 年)

## 水資源

- 本県の島々は、地形的特徴から高島と低島に大別されます。高島は主に古生代～第三系及び火成岩から成っており、降雨は主として河川によって流出します。一方、低島は主に新第三系を基盤として形成された琉球石灰岩から成っており、透水係数の大きい琉球石灰岩を帯水層として良好な地下水盆が形成されていることが多くなっています。主要島についてみると、沖縄本島の北部、石垣島、西表島等は高島に該当し、沖縄島の中南部、宮古島等は低島に該当します。
- このような地形的特徴から、沖縄島や石垣島などの高島では、主な水源がダムや河川水になっています。沖縄島では、取水量の内、77.6%を国管理ダム（北部ダム）が水源となっており、低島である沖縄島中南部の水源にもなっています。
- 一方で、宮古島等の低島では、地下水（湧水を含む）が水源となっており、宮古島では全ての水源が地下水です（地下水環境については、P.79「2-2-5 土壌環境・地下水環境」を参照）。



## 沖縄県のダム



資料：「ダムの紹介（補助ダム事業）」（沖縄県 HP 平成 28 年）

## 水資源の有効利用と地域との関わり

- 水源地域では、「ダムまつり」や「水源地域と受水地域の交流会」、「ダムツーリズム (P.53 「2-1-5 自然環境保全と調和するツーリズム」を参照)」などを通じて、相互に理解を深め、水源地域の活性化がより一層図られるよう、国や県及び市町村の関係者並びに消費地を中心とした一般県民の理解と協力が必要となっています。水源地域と受水地域との交流活動を通じた連帯意識の醸成・高揚を図ることを目的として、より広域的な地域社会が水源地域対策に取り組むよう体制の強化が必要です。



出典：沖縄県 HP

- 本県では、浸水被害の軽減のほか流域の良好な水循環の確保や中南部都市圏域のヒートアイランド現象の緩和等、良好な生活環境の整備への取組のため、関係各課が所管する事業が相互に連携し総合的な雨水対策を実施しています。
- 全国に比べ高い人口増加率や、観光客の増加等に伴い、今後も水需給は増えていく可能性があります。そのためにも、限られた水資源を有効に利用していく必要があります。県や各市町村ではトイレ用水としての雨水利用や、また、下水処理水をさらに高度処理し、那覇市新都心地区等において、水洗トイレの洗浄用水等として利用しています。また、個人が雨水タンクを設置する際には、費用の一部を助成する市町村もあります。雨水は、地理的制約を受けないこと、地震・災害等の緊急時には緊急用水としての機能を果たすことなどから、様々な用途へ活用することが期待されます。

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	水質保全に関する監視活動、普及啓発等、汚水処理対策 (P.245、246、262、263)	水質関係事業所等監視指導事業	河川・海域等の公共用水域における水質汚濁を未然に防止するために、特定事業場への立入検査及び排水の水質測定を行い、法令に違反がないか監視し、違反があれば改善命令等の措置を講じる。	100%* (97%)	100%
		水質環境保全啓発推進事業	河川・海域等の公共用水域及び地下水における水質汚濁を未然に防止するために、生活排水対策重点地域の指定、河川流域市町村の生活排水対策啓発に関する支援、へい死魚事故の調査、主要海水浴場の水質調査を実施する。	83%* (92%)	100%

\*R2年度の実績値



## 課題

1

項目	課題
発生源対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 公共用水域の常時監視</li> <li>● 河川・海域の生活環境の保全に関する環境基準(生活環境項目)の100%達成及びその維持</li> <li>● 排水規制や補助、下水道整備、環境意識の向上等による水質保全の確保</li> </ul>
生活排水対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 生活排水の流入負荷削減</li> <li>● 単独浄化槽から合併浄化槽への転換、公共下水道への接続に関する地域住民の水質保全に関する意識向上</li> </ul>
安定的な水資源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 沖縄本島地域及び離島の特殊性を踏まえた水の安定供給のための水道事業広域化</li> <li>● ダムによる水源地開発や地下水の開発等と併せ水源地域対策及び渇水対策等を推進</li> <li>● 「緑のダム」と呼ばれる森林の適切な管理により、洪水調節機能、渇水緩和機能、水質の浄化機能の発揮</li> </ul>
水資源の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 雨水、湧水、再生水・排水処理等の有効利用や大型建築物における雑用水利用の促進及び節水意識の高揚による水資源の有効活用</li> <li>● 河川や海岸の自然環境の再生等により、自然の持つ自浄能力を向上させ水環境を改善</li> </ul>

2

## 2-2-3 化学物質

### ダイオキシン類

- ダイオキシン類は、主に廃棄物の焼却や塩素を含む有機化合物の製造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)が懸念されています。
- 本県では、大気や水質及び土壌においてダイオキシン類測定調査を実施しており、令和元年度では全ての地点で環境基準を達成しています。

### 内分泌攪乱化学物質

- 内分泌攪乱化学物質(環境ホルモン)は、農薬をはじめ樹脂原料や界面活性剤等に含まれており、生殖異常や奇形などを誘発する可能性を持つことが懸念されています。ダイオキシン類等の約70物質が上げられ、野生生物や人間の内分泌器官への影響が世界各地で報告されています。
- 環境省では平成10年度に「環境ホルモン緊急全国一斉調査」を実施しており、本県における調査結果は、全国と同様の値となっています。

### 農業由来化学物質

- 環境省では、農薬の使用に対し、生態系保全の観点からより適切なリスク管理を行うため、水産動植物の被害防止に係る農薬登録保留基準や水質汚濁に係る農薬登録保留基準等を設定し、環境への影響低減に努めています。
- 本県では、農業由来化学物質を含む化学物質による環境リスクの低減を目的として、農薬・肥料の適正使用に関する取組や総合的病害虫管理技術(IPM)等を推進しています。

### その他化学物質のモニタリング調査

- 環境省では、「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」の特定化学物質等について一般環境中の残留状況を監視すること及び「残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約」(以下「POPs条約」という。)に対応するため、条約対象物質等の一般環境中における残留状況の経年変化を把握することを目的として、毎年モニタリング調査を行っています。2019年度(令和元年度)の対象物質は、POPs条約発効当初からの物質のうちの2物質(群)(PCB類及びヘキサクロロベンゼン)及び条約発効後に追加された11物質(群)、POPs条約対象物質とする必要性について検討されている1物質(ペルフルオロヘキサスルホン酸(PFHxS))の計14物質(群)です。調査地域は全国の都道府県が対象で、本県では那覇港で継続して実施されています。また、調査媒体は、物質の特性に応じて、水質、底質、生物又は大気を対象となっています。
- 令和元年度の調査結果として、数年間の結果が蓄積された物質を対象に統計学的手法を用いて解析したところ、全ての媒体で濃度レベルが総じて横ばい又は漸減傾向でした。

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	大気環境の常時監視、事業者の監視・指導の強化 (P. 244、246)	大気汚染物質常時測定調査費、汚染物質測定機器整備事業費	県民の健康を保護するとともに生活環境の保全を図るため、大気汚染防止法に基づき、大気汚染状況を常時監視する。また、常時監視に必要な測定機器等の整備を行う。	大気環境基準の達成率	
				91%* (90%)	100%
		有害大気汚染物質対策費	県民の健康を保護するとともに生活環境の保全を図るため、大気汚染防止法及びダイオキシン類対策特別措置法に基づき、有害大気汚染物質による大気汚染状況を監視する。	ダイオキシン類に係る環境基準の達成率	
				100%* (100%)	100%
2	安全・安心な食品流通の確保 (P. 246、249)	農薬安全対策事業	国民の健康保護及び生活環境の保全を目的に、農薬販売業者、防除業者、農作物生産者に対して農薬適正使用工習会や、販売所の立入検査を行う。	農薬販売所の立入検査件数(参考指標)	
				80件* (-)	—
3	環境保全型農業の推進 (P. 247、249、271)	化学農薬削減に向けた病害虫防除技術推進事業	農産物の安定生産と農薬の使用を節減した環境保全型農業の双方を推進することを目的に、IPM(総合的病害虫管理)の考え方に基づいた病害虫防除体制の確立と普及を行う。	総合的病害虫技術体系が確立した作物数(参考指標)	
				4* (-)	5

2 \*R2年度の実績値

3

### 課題

4

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 化学物質による環境汚染の実態把握及び排出業者への適切な指導</li> <li>● 化学物質が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)の解明</li> <li>● 化学物質の排出状況の把握、化学物質の排出量抑制、環境リスクの未然防止</li> <li>● 化学物質による環境汚染に関する正確な情報の提供</li> </ul>
ダイオキシン類	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃棄物処理等に伴うダイオキシン類発生抑制対策の継続</li> </ul>
農業由来化学物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境保全型農業の推進</li> <li>● エコファーマー認定、特別栽培農産物認証等の関連制度の普及啓発</li> </ul>
その他化学物質	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「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(PRTR法)」等関連法令の適切な運表及び実効性の担保</li> <li>● POPs条約等、化学物質の対応するため条約対象物質等の一般環境中における残留状況の経年変化を把握</li> </ul>

5

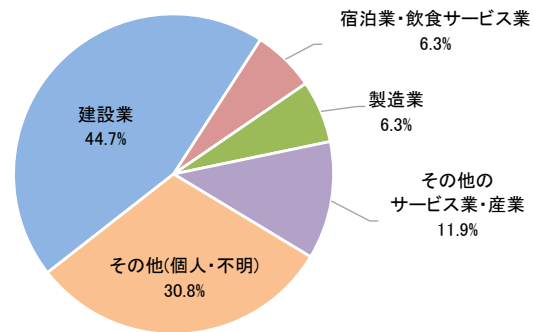


## 2-2-4 騒音・振動・低周波音・悪臭

### 騒音

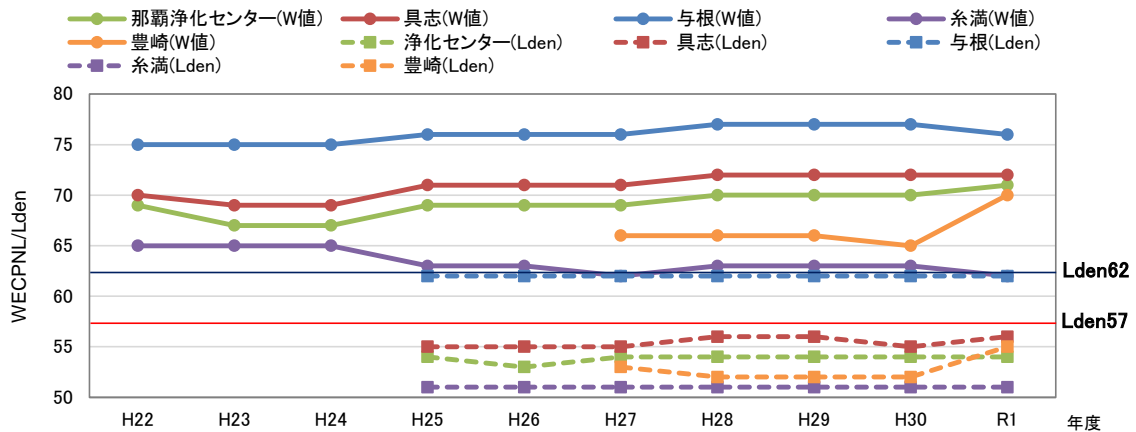
- 騒音は、人間の感覚に直接影響を与えるため感覚公害と呼ばれており、物理的性質から生活環境に及ぼす影響範囲はかなり限定されています。
- その主な原因は、工場、事業所、自動車等の交通機関、商業活動、建築工事など局地的な公害として身近にある発生源によりもたらされます。
- 航空機騒音について、県では関係市町村と協力し、那覇空港周辺の5地点(那覇浄化センター・具志・与根・糸満・豊崎)で監視測定しており、令和元年度は1地点(与根)で環境基準を超過していました。
- 自動車騒音については、県では平成15年度から自動車騒音の影響がある道路に面する地域における環境基準の達成状況の評価(面的評価)をしています。平成25年度から令和元年度にかけて評価を実施した68区間全体でみ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96.3%でした。
- 本県では、これまで米軍基地に起因する騒音等の問題が発生しており、県民の生活環境への影響が懸念されています(米軍基地に起因する騒音についての詳細は、P.132「9-4 米軍基地における騒音問題」を参照)。

令和元年度(2019年度)騒音苦情内訳(発生源別)



資料：「令和2年度版 環境白書」(沖縄県 令和3年)

那覇空港周辺における航空機騒音測定結果



※平成25年度より環境基準値がWECPNL(W値)からLdenに変更

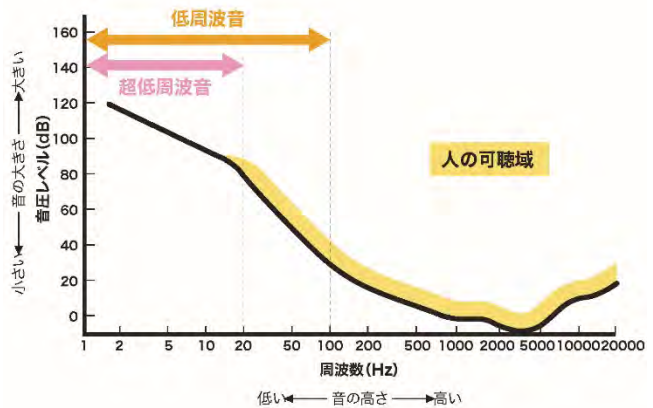
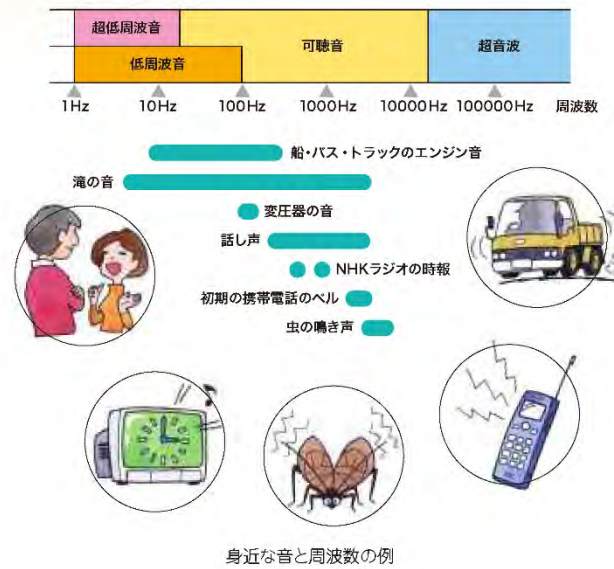
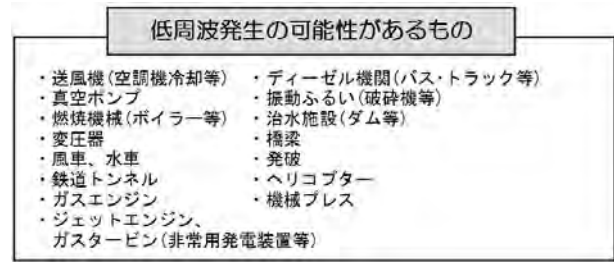
資料：「平成23年度～令和2年度版 環境白書」(沖縄県 平成24年～令和3年)

### 振動

- 振動は、騒音と類似し感覚公害と呼ばれており、生活環境に及ぼす影響範囲はかなり限定されています。その主な原因は、工場、事業所、自動車等の交通機関、建築工事など局地的な公害として身近にある発生源によってもたらされます。
- 令和元年度の振動苦情件数は、4件となっています。
- 本県では、振動規制法に基づき21市町村で規制地域の指定及び規制基準の設定を行い、生活環境の保全を図っています。

## 低周波音

- 低周波音とは、およそ 100Hz 以下の低周波数の可聴音と超低周波音を含む音波のことをいいます。
- 低周波音の問題が生じる可能性がある主なものとして、送風機(空調機冷却等)や真空ポンプ、燃焼機械(ボイラー等)などがあります。
- 低周波音による苦情は、物理的苦情と心理的苦情、生理的苦情に大別されます。物理的苦情は音を感じないのに戸や窓がガタガタする、置物が移動するといった苦情です。心理的苦情は低周波音が知覚されてよく眠れない、気分がいらいらするといった苦情で、生理的苦情は頭痛・耳なりがする、吐き気がする、胸や腹を圧迫されるような感じがするといった苦情です。
- 低周波音は、可聴音域と比較すると音圧レベルが高くなる限り、認知することが不可能です。
- 低周波音は、沖縄県環境影響評価技術指針で調査、予測及び評価されるべき環境要素になっています。そのため、規模が大きく環境への影響の程度が著しいものとなるおそれがある事業について、低周波音に関する調査、予測及び評価がされており、必要に応じて環境保全措置が講じられます。
- 低周波音対策には、①発生源対策、②伝搬経路上対策、③受音側対策がありますが、低周波音は可聴音に比べて波長が長いため、②・③の対策については、通常の方法ではその効果があまり期待できません。したがって、①の発生源対策が好ましい対策方法です。発生源対策の事例として、アクティブ消音装置の設置やサイレンサーの取り付け、防音カバーの設置等があります。



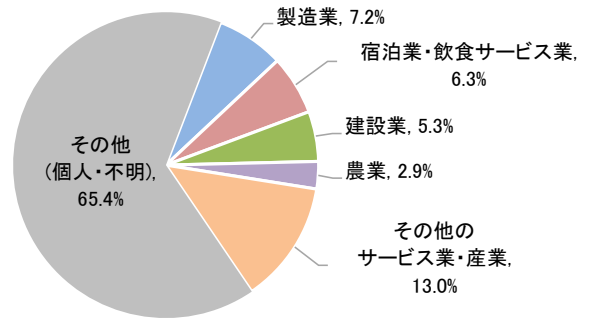
人が音を聞き取れる(感じ取れる)範囲

資料：「よくわかる低周波音」(環境省 平成元年)

## 悪臭

- 悪臭は、人間の感覚に直接影響を与えるため、感覚公害と呼ばれており、主に感覚的・心理的な性質から生活環境に及ぼす影響範囲はかなり限定されています。
- 製品製造工場、飲食店、畜舎、塗装・印刷工場など局地的な公害として身近にある発生源によってもたらされます。
- 令和元年度の悪臭苦情件数は、208 件となっています。
- 本県では、悪臭防止法に基づき 23 市町村で規制地域の指定及び規制基準の指定を行い、生活環境の保全を図っています。

令和元年度(2019年度)悪臭苦情内訳(発生源別)



資料：「令和2年度版 環境白書」(沖縄県 令和3年)

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	騒音・振動防止対策(P. 247、248)	騒音振動対策事業	<p>県民の健康を保護するとともに生活環境の保全を図るため、幹線道路に面する地域における自動車交通騒音を監視する。</p> <p>県民の健康を保護するとともに生活環境の保全を図るため、民間飛行場周辺における航空機騒音を常時監視する。</p>	自動車騒音に係る環境基準達成率	
	騒音対策(P. 247)			96.3% <sup>*</sup> (95%)	100%
2	悪臭防止対策(P. 248)	悪臭防止対策事業	各種事業場及び家畜飼育場等から発生する悪臭公害を防止するため、悪臭防止法に基づく規制地域の指定及び規制基準の設定を行い、県民のよりよい生活環境の保全を図る。	臭気指数を導入している市町村数(参考指標)	
				9町村 <sup>*</sup> (5町村)	6町村

<sup>\*</sup>R2年度の実績値、<sup>\*\*</sup>R1年度の実績値(新型コロナウイルス感染症拡大前の実績)



## 課題

1

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境基本等の法令に基づく規制地域の指定及び見直し等の取組による住民の生活環境保全</li> <li>● 苦情に対する適切かつ迅速な対応</li> <li>● 発生源となる事業所への指導</li> <li>● 対策の主体となる市町村との連携</li> </ul>
騒音・振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 県道 70 号線など、世界自然遺産登録地周辺での自動車等の騒音測定と対策</li> <li>● 自動車騒音については効果的な監視が行えるよう監視区間の見直し</li> <li>● 工場・事業場、建設作業、交通機関など、騒音形態別の発生状況の監視体制の整備</li> <li>● 工事現場における低騒音・低振動機械の優先使用</li> <li>● 米軍航空機騒音の常時監視及び「航空機騒音規制措置」の厳格な運用の要請</li> </ul>
低周波音	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低周波音の苦情発生状況の把握</li> <li>● 低周波音の発生・伝搬状況や周辺住民の健康影響との因果関係に関する調査研究</li> </ul>
悪臭	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 畜舎の清掃やふん尿の適正処理等の指導強化</li> <li>● より効果的な悪臭調査を実施するため、調査項目や調査体制を見直し</li> <li>● 悪臭の発生状況の自動記録・監視の導入</li> <li>● 「特定悪臭物質規制」及び「臭気指数規制」の導入等による悪臭に係る監視・指導の強化</li> </ul>

2

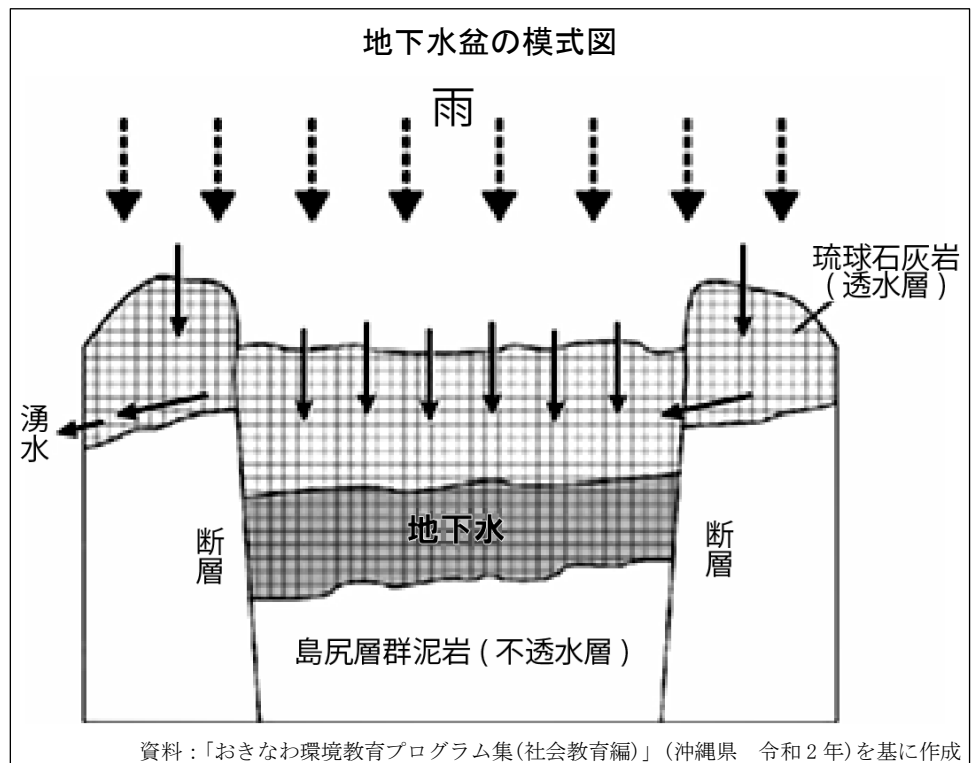
## 2-2-5 土壤環境・地下水環境

### 土壤環境

- 土壤汚染とは、特定有害物質の地下浸透や土壤への吸着、地下水への溶出や拡散により、土壤等が汚染されることを指します。
- 平成 22 年に改正土壤汚染対策法が施行され、土壤汚染状況を把握する為の制度の拡充、区域指定の分類化、汚染土壤の適正管理(運搬・処理基準、汚染土壤処理業許可)等が新設され、土壤汚染に対する規制が強化されています。令和 2 年度末現在、同法に基づき区域指定された土地は、要措置区域が 0 件、形質変更時要届出区域が 3 件(うち 1 件は、令和 3 年 4 月 20 日に解除済み)あります。
- 昭和 50 年度から平成 8 年度において土壤保全対策事業の一環として農地の土壤調査を行った結果、基準値を超過する重金属類はありませんでした。

### 地下水環境

- 低島に該当する宮古島や多良間島などの離島では、主要な水源が地下水や湧水であるため、これらの島では地下水環境の保全が重要になっています。
- 宮古島の地底には、不透水層の島尻層群が 2,000m 以上の厚さで存在しています。その上に、透水層の琉球石灰岩が 3~60m の厚さで積み重なっています。島の中央ではこの 2 つの地層が落ち込み、琉球石灰岩が島尻層群で囲まれたため、水がたまる帯水層となっています。このような、地下にある貯水池のような構造を、地下水盆といい、その水量は 3 億 2 千万 m<sup>3</sup> と推定されています。
- 地下水環境を保全と地下水の有効利用を図るため、宮古島市や多良間村、糸満市(沖縄島南部の低島地域)など 8 市町村では、地下水採取規制に関する条例を制定し、地下水の利用を目的とした地下掘削について、許可や届出を課しています。宮古島市では、「宮古島市地下水保全条例」に基づき、「宮古島市地下水利用基本計画」を策定し、地下水汚染対策や、水質及び水量の保全対策の基本方針を示しています。



## 地下水の水質

- 県及び那覇市では、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(概況調査、継続監視調査)を行っています。概況調査は、地域の全体的な地下水の状況を把握するための調査で、全市町村を 6 年で一巡するローリング方式で実施し、カドミウム等の有害物質の測定を行っています。また、この調査で有害物質の基準超過が確認された地点については、継続監視調査を行っています。
- 平成 24 年度から令和元年度にかけて、一巡目の 41 市町村と二巡目の 15 市町村の各 1 地点においてカドミウム等 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達成しています。
- 継続監視調査は 9 市町村 11 地点で実施していますが、これまでの調査の結果、いくつかの地点で砒素が環境基準を超過することがありましたが、これまでの調査の結果、多くの地点で自然由来の可能性が高いことが判明しています。その他、年度によっては、ほう素(1 地点で測定)が環境基準を超過することがありますが、原因は分かっておらず、今後の課題となっています。

## 第 2 次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3 年度末の実測値(基準値)	R3 年度末の目標値
1	環境保全型農業の推進(P.247、249、271)	持続的農業の推進	環境保全型農業を推進するため、沖縄県エコファーマー認定制度、沖縄県特別栽培農産物認証制度、有機 JAS 認証制度といった制度の PR を行う。	環境保全型農業に取り組む農家数	
				1,084 件※(704 件)	1,300 件
				GAP 導入産地数(参考指標)	
				54 産地※(4 産地)	54 産地

※R2 年度の実績値

## 課題

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境基本法等の法令に基づく監視調査</li> <li>● 農薬の適正使用、環境保全型農業の推進</li> </ul>
土壌環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業者への土壌調査の実施や汚染土壌の適正管理に関する指導等の強化</li> <li>● 有害物質の使用や貯蔵等を行う施設に対する、流出防止のための基準の遵守及び点検等の実施の徹底</li> <li>● 土壌汚染判明時の土地周辺の地下水脈及び地質構造に関する情報収集・蓄積、汚染防止対策への活用</li> </ul>
地下水の水質	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 水源地域の水質保全及び地下水の汚染防止対策水質汚濁防止法による有害物質の地下浸透規制の徹底</li> <li>● 生活排水の流入負荷の削減</li> </ul>



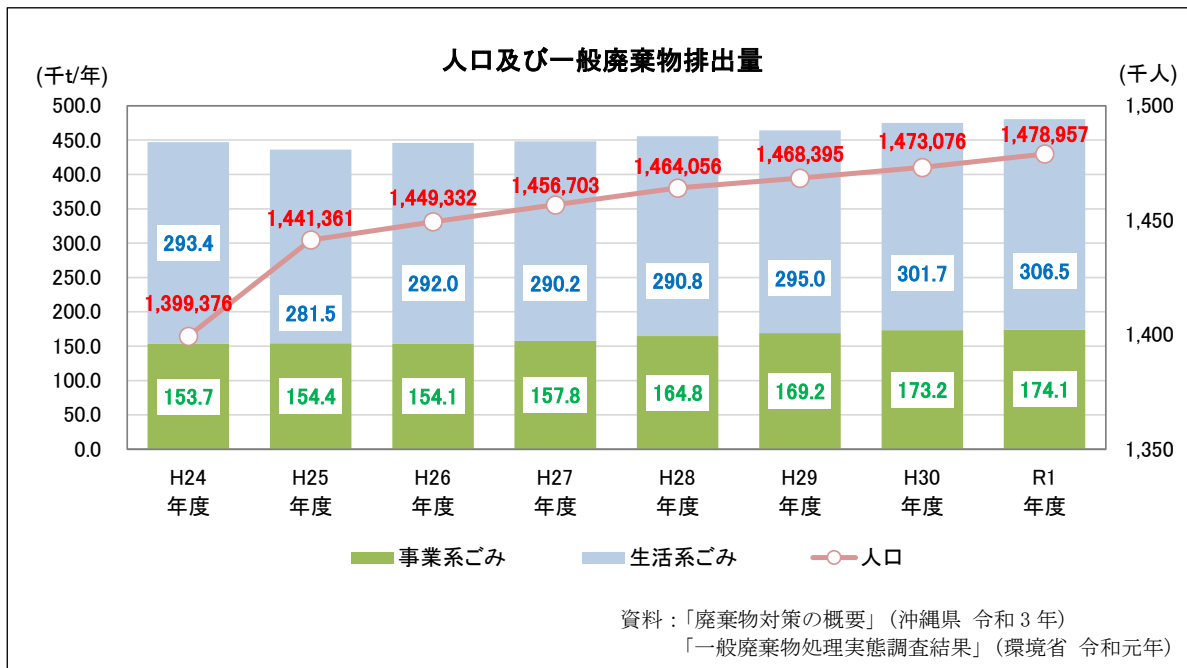
1 3 島しょ型資源循環社会の構築に関する現況と課題

2 3-1 廃棄物の適正処理・再生利用

3 **一般廃棄物**

- 4 ● 人口増加に伴って、一般廃棄物排出量は、事業系ごみ・生活系ごみともに増加傾向に  
5 あります。
- 6 ● 本県では、令和3年度までの入域観光客数目標値を1,200万人と掲げています。新型  
7 コロナウイルス感染症の影響で目標達成は難しいものの、感染症対策の拡充や世界自  
8 然遺産に登録されたことなどから、今後観光客数の回復が期待されています。一方で、  
9 観光客数の増加とともにごみ排出量は増加する傾向があることから、今後も継続的な  
10 廃棄物の適正処理や対策等が望まれます。
- 11 ● 県内41市町村のごみ焼却施設については、令和2年3月末現在で39市町村30施設  
12 が整備されており、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  
13 されているものは33市町村21施設となっています。
- 14 ● 平成23年に発生した東日本大震災では、被災地域全体の廃棄物処理の完了におよそ3  
15 年の歳月を要するなど、生活基盤再建に多大な影響がありました。「平成25年度沖縄  
16 県地震被害想定調査(平成26年3月)」によると、本県においても大規模災害発生の可  
17 能性があり、この場合、大量の災害廃棄物が発生する恐れがあります。このため、沖縄  
18 県では、大規模災害時に発生する廃棄物の種類や量を予測するとともに、それらの処  
19 理を迅速かつ円滑に進めるために必要な事項について整理し取りまとめた「沖縄県災  
20 害廃棄物処理計画(平成29年3月)」を策定しています。

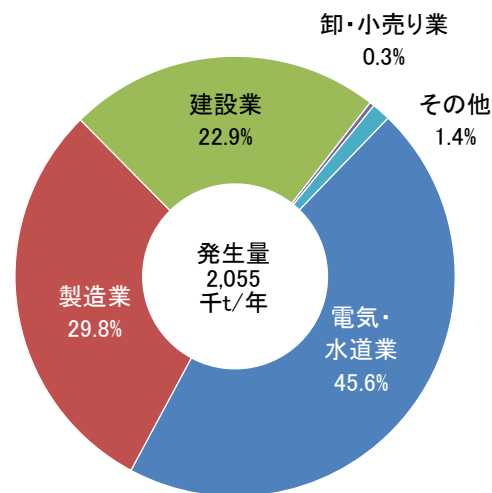
21  
22  
23



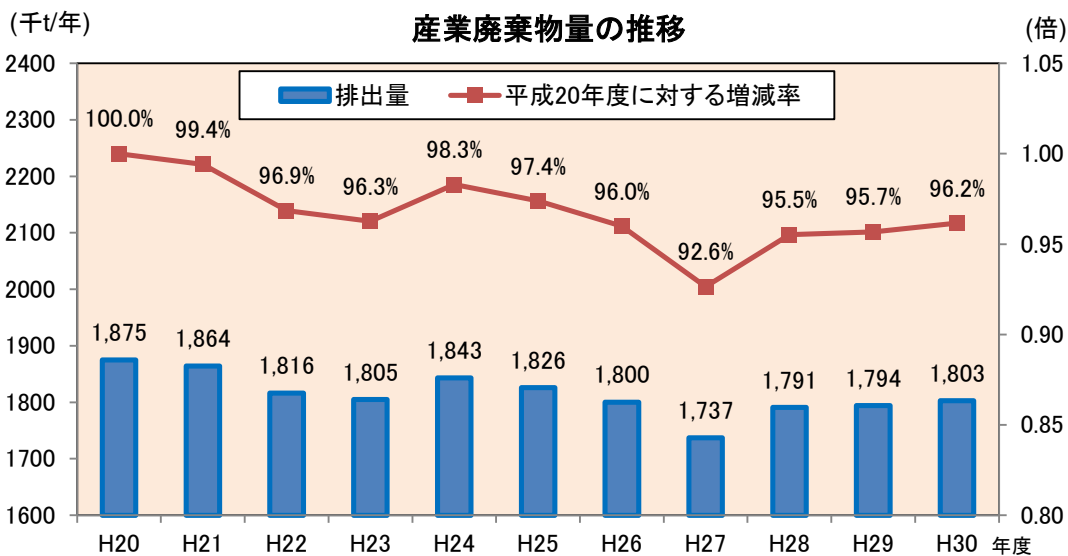
## 産業廃棄物

- 県内の産業廃棄物発生量は約 205 万 5 千 t で、業種別では電気・水道業、建設業及び製造業の 3 業種で 9 割強を占めています(平成 30 年度)。
- 県内の産業廃棄物処理施設は、脱水や焼却による減量化や破砕等を行う中間処理施設 172 施設、埋立を行う最終処分場が 15 施設あります(令和元年度末現在)。県内の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 2 箇所のみで、その残余容量はひっ迫した状況が続いていたため、多くの産業廃棄物が県外搬出されてきました。この課題を解決するために、令和元年 10 月に公共関与による産業廃棄物管理型最終処分場を竣工しました。今後、産業廃棄物の県内処理と適正処理を推進していきます。
- 産業廃棄物排出量の推移は、近年減少傾向にあり、平成 30 年度の排出量は、平成 22 年度に対し約 4%減少しています。
- 本県では、税という経済的手法により産業廃棄物排出のさらなる抑制を促進するため、平成 18 年度から沖縄県産業廃棄物税を導入しています。

産業廃棄物の業種別発生量



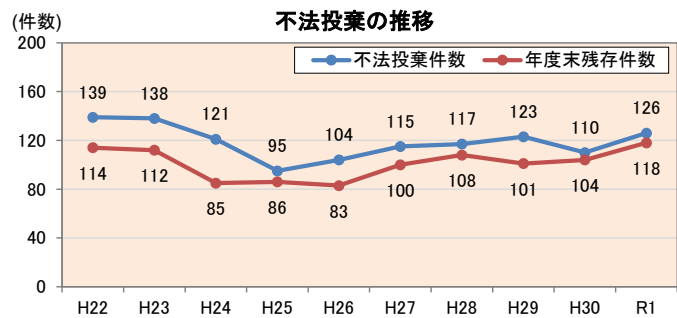
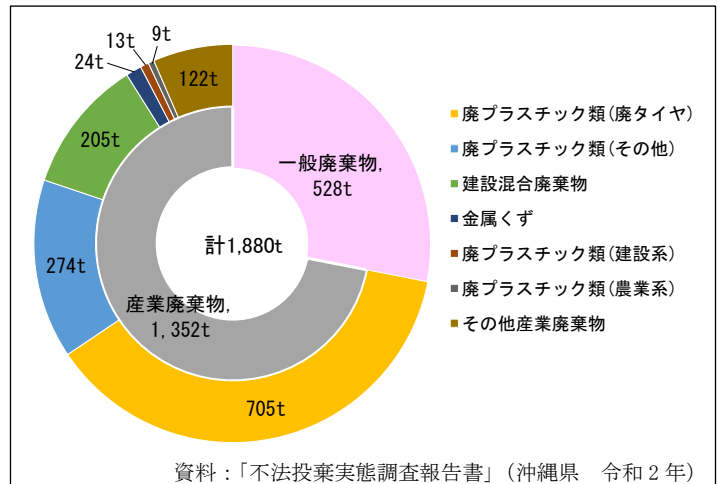
資料：「令和元年度産業廃棄物フォローアップ調査報告書」(沖縄県 令和 2 年)



資料：「令和元年度産業廃棄物フォローアップ調査報告書」(沖縄県 令和 2 年)

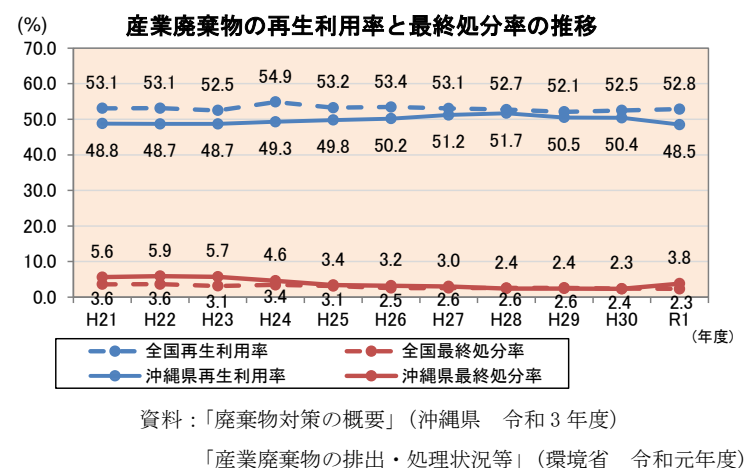
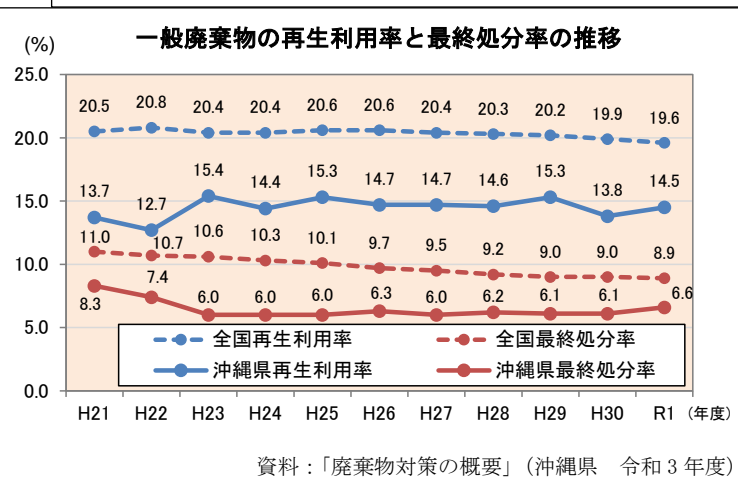
## 不法投棄

- 不法投棄件数は平成 25 年度までは減少していましたが、翌年以降は再び増加傾向にあります。令和元年度の不法投棄量は 1,880t となっており、一般廃棄物が 528t(28.1%)、産業廃棄物は 1,352t(71.9%)となっています。
- 市町村や警察等の関係機関と連携し、監視パトロールを行うとともに悪質な事案については厳正に対処しているところです。



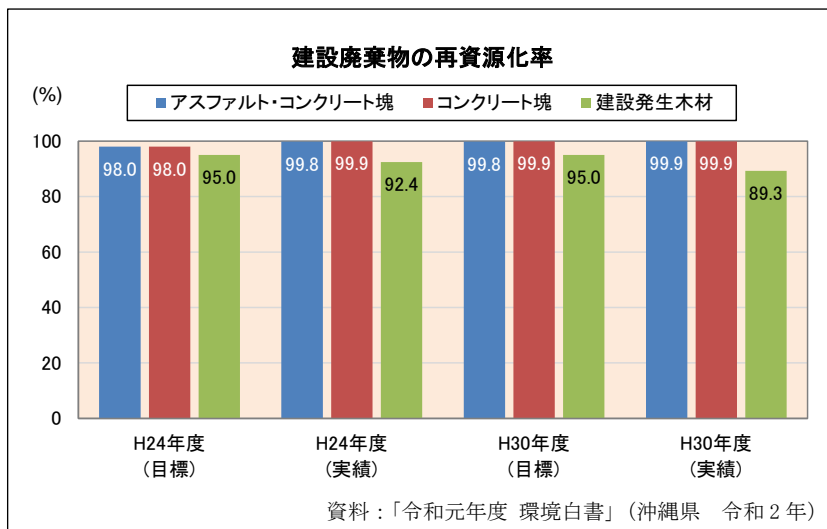
## 再生利用

- 本県は、島しょ圏である地理的特性から県境を越えた廃棄物の処理が難しく、可能な限り県内での資源循環が必要であり、県では 3R(廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用)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。
- 本県の令和元年度の再生利用率は、一般廃棄物が 13.8%、産業廃棄物が 50.4%です。全国の再生利用率に比べて、一般廃棄物では低いものの、産業廃棄物は同程度で推移しています。最終処分率は、一般廃棄物が 6.1%で、全国に比べて低く、産業廃棄物は 2.3%と、全国とほぼ同程度です。





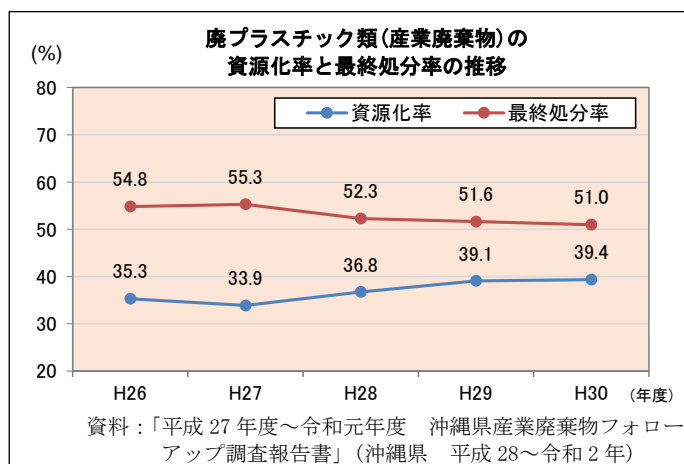
- 建設リサイクル法に基づく分別徹底の指導やリサイクル資材評価認定制度(ゆいくる)の推進により建設廃棄物の抑制と再資源化を推進しています。現状として建設廃棄物の再資源化率のうち、建設発生木材(約 89.3%)は、アスファルト・コンクリート塊(約 99.8%)、コンクリート



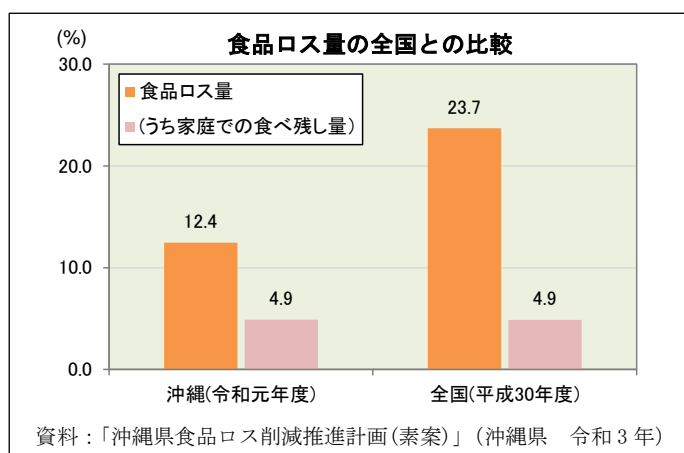
塊(約 99.9%)と比較すると低くなっています。建築発生木材は、沖縄本島では木質燃料ペレット化などに再利用されているものの、離島においては再資源化施設が整備されていないため、再生利用が困難な状況です。

- 廃プラスチック類(産業廃棄物)における資源化率は、増加傾向にあり、平成30年度は39.4%でした。一方で、最終処分率は減少傾向であるものの、50%以上が続いています。

平成30年度の全国の資源化率は59%、最終処分率は15%となっており(環境省 令和2年より)、全国と比較して本県の資源化率は低く、最終処分率は高い状況です。そのため、さらなる廃プラスチック類対策が課題となっています。



- 本県の食品ロスについては、食品ロス量の割合(12.4%)は全国(23.7%)に比べ低く、食べ残し量に関しては同じ割合となっています。しかしながら、令和元年度実績では、県民1人当たりの食べ残し量(1日平均)が約26gであり、県民合計で38t/日もの食べ残しが排出されている現状を踏まえると、一人ひとりが食品廃棄物のさらなる発生抑制に努めなければなりません。



- 本県では、産業廃棄物税を活用し、県内の事業者等が実施する産業廃棄物の発生抑制、再使用、リサイクルを推進するための施設・設備の整備や研究開発に要する費用を助成しています。県内での資源循環化を定着させていくためには、一般及び産業廃棄物の再資源化とともに、県や民間が一体となって再資源化製品を積極的に活用することが必要です。

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値 (基準値)	R3年度末の目標値
1	ごみ収集の有料化促進、資源再利用の推進 (P. 250、251、267)	ごみ減量化推進事業	一般廃棄物の排出抑制・再生利用等を進めるため、ごみ収集有料化の促進に取り組むとともに、イベント等を通してごみ減量に対する意識の向上を図る。	<b>一般廃棄物の 1日1人あたりの排出量</b>	
				889g <sup>***</sup> (831g)	809g
				<b>一般廃棄物の再生利用率</b>	
				14.5% <sup>***</sup> (12.7%)	22%
2	下水汚泥及び消化ガスの有効利用 (P. 251、268)	下水汚泥有効利用	下水道施設において汚水の処理過程で発生する下水汚泥や消化ガスを有効利用するための施設を整備し、下水汚泥の有効利用を推進する。	<b>産業廃棄物の再生利用率</b>	
				48.5% <sup>*</sup> (48.7%)	51%
3	一般廃棄物及び産業廃棄物の適正処理の推進 (P. 251)	公共関与による産業廃棄物管理型最終処分場の整備	県が産業廃棄物の適正処理を確保し、県土の生活環境の保全と健全な経済社会活動を支えるため、新たな最終処分場の整備に取り組む。	<b>産業廃棄物管理型 最終処分場の残余年数 【残余容量】</b>	
				22.2年 <sup>*</sup> 【111,095m <sup>2</sup> 】 (3.3年)	10.3年
4	不法投棄等の不適正処理の防止及び環境美化の推進 (P. 252、268)	廃棄物不法投棄対策事業、産業廃棄物対策費	産業廃棄物処理施設等に立入り、不適正処理の監視、指導、その他不法投棄パトロールを実施し、廃棄物の適正処理を推進する。	<b>不法投棄件数 (1トン以上)</b>	
		排出事業者及び産廃処理業者への適正処理に対する意識向上に関する取組	産業廃棄物処理業者の資質向上及び排出事業者への制度の周知を図るために研修等を行う。		

2 ※R2年度の実績値、\*\*\*R1年度の実績値

### 課題

3

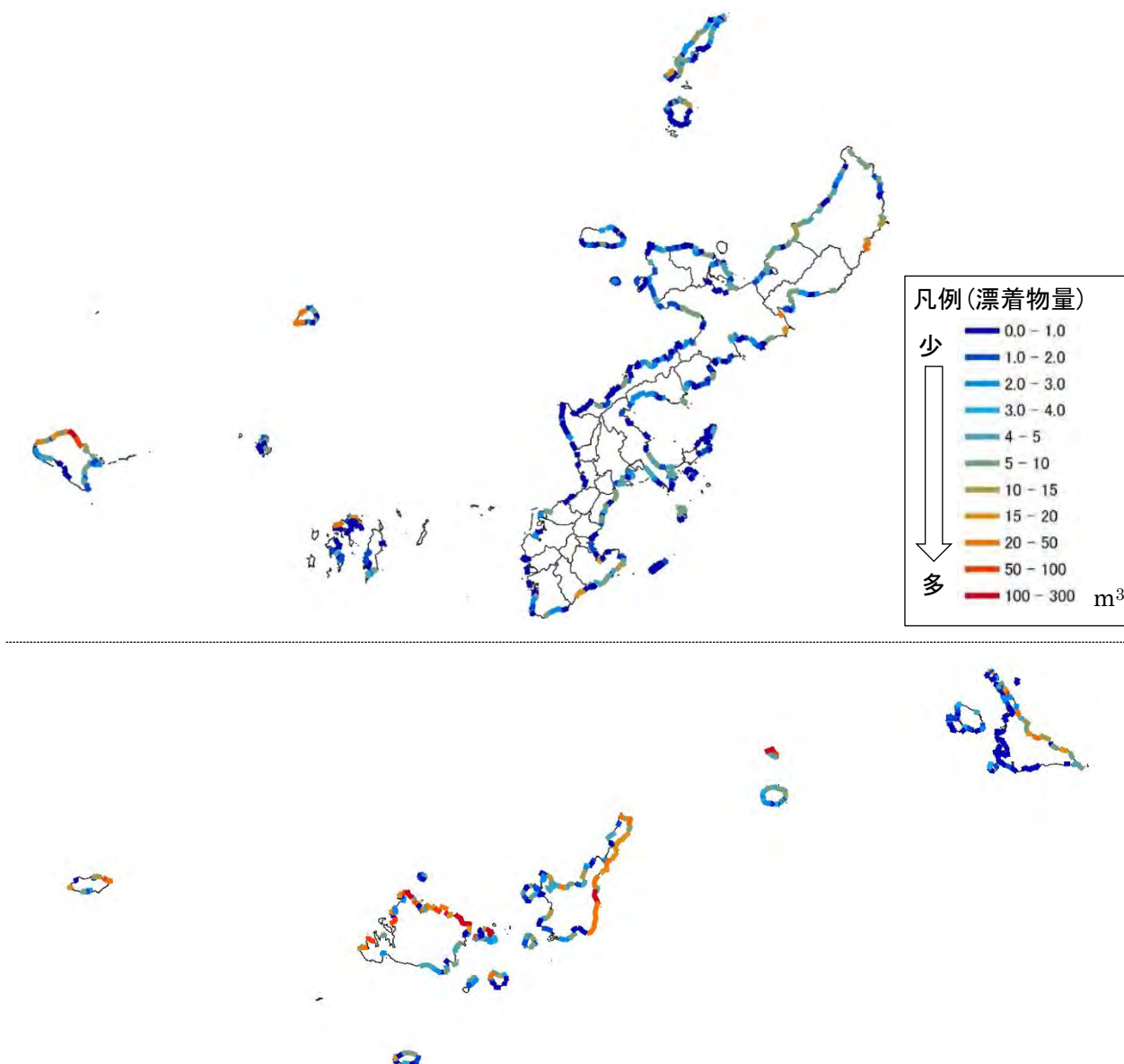
項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3Rの推進</li> <li>● 県内での廃棄物の適正処理・処分</li> <li>● 複数市町村間での処理の広域化</li> </ul>
一般廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 人口増加と観光客の回復により、廃棄物の増加が予想されるため、継続的な廃棄物の適正処理や対策</li> </ul>
産業廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>● バイオマスの活用</li> <li>● 廃プラスチック類対策</li> </ul>
不法投棄	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 不法投棄対策の強化</li> </ul>
再生利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般・産業廃棄物の再生利用率向上</li> </ul>

4

### 3-2 海岸漂着物

- 本県の海岸域において大量の漂着物が繰り返し漂流・漂着し、生活環境、自然環境に重大な影響を及ぼすことが懸念されています。
- 本県の漂着物は中国や韓国、台湾といった海外に由来するものも多いことが特徴です（漂着物の由来については、P.100「4-5 海洋プラスチックごみ問題」を参照）。近隣諸国と連携して発生抑制対策を推進することが非常に重要であることから、平成 26 年度から、中国や台湾、韓国と国際ワークショップ等を実施しています。
- 漂着物は、ペットボトルや漁具等の廃プラスチック類、流木、医療系廃棄物等のほか、海岸で捨てられたごみや、河川等を通じて陸域から流出したごみ等が散見されます。
- 本県が実施している海岸漂着物調査では、離島を中心に沖縄島北部などの過疎地域で、漂着物が多いことが確認されています。

沖縄県全踏調査で回収された海岸漂着物分布



以下の資料を基に作成。

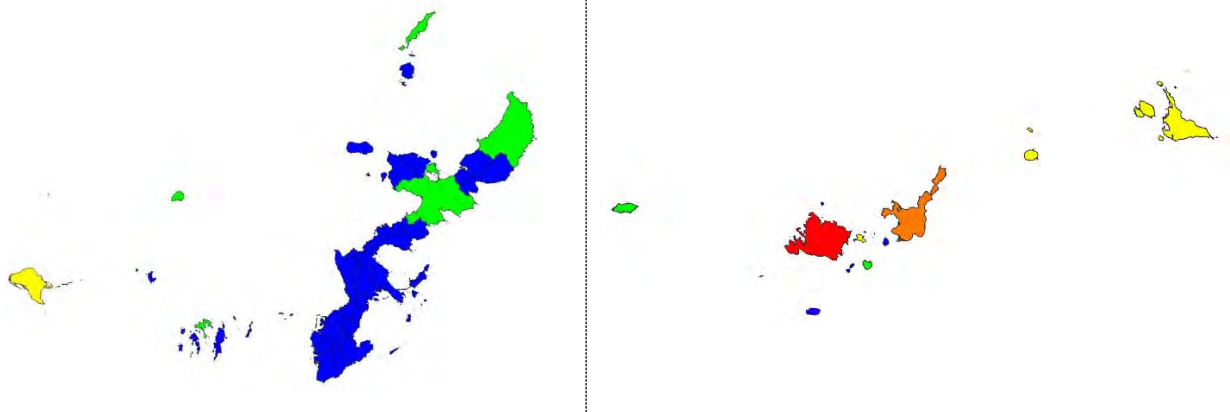
「平成 30 年度 沖縄県海岸漂着物等地域対策推進事業報告書」(沖縄県 平成 30 年)

「平成 29 年度 沖縄県海岸漂着物等地域対策推進事業報告書」(沖縄県 平成 30 年)



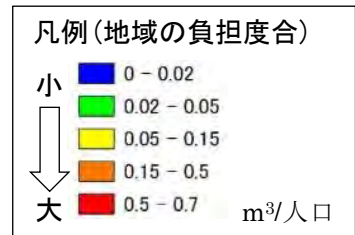
- 1 ● 漂着物については、海岸管理者、地元自治体、地域住民やNPO等民間団体が回収・処  
 2 理を行っていますが(海岸漂着物対策のネットワークについては、P.119「7-2 海岸漂着  
 3 物対策のネットワーク」を参照)、離島や一部の地域では人手の確保が困難な状況であ  
 4 り、処理についても島内の廃棄物処理施設では十分に処理できないなど、それらの地  
 5 域にとって大きな負担となっています。また、漂着物は一般ごみだけでなくドラム缶  
 6 等の大型ごみ、発煙筒や不発弾等の爆発物、中味が不明の液体入り容器、大量の廃油  
 7 ボール等の漂着事例もあることから関係行政機関で連携した対応が必要となります。

8  
 9 各地域の海岸漂着物処理の負担度合（人口に対する海岸漂着物量）



以下の資料を基に作成

- 「平成30年度沖縄県海岸漂着物等地域対策推進事業報告書」（沖縄県 平成30年）
- 「平成29年度沖縄県海岸漂着物等地域対策推進事業報告書」（沖縄県 平成30年）
- 「平成30年人口移動報告年報」（沖縄県 平成31年）
- 「竹富町地区別人口動態票」（竹富町 平成30年1月～12月）
- 「平成30年度の人口統計」（うるま市）
- 「南城市の人口統計表」（南城市 平成30年）
- 「離島関係資料」（沖縄県 平成31年）



10 **第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況**

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	海岸漂着物の適正処理及び国内外の発生源対策の推進 (P.252)	海岸漂着物対策支援事業	沖縄クリーンコーストネットワーク(OCCN)の活動により県内における海岸漂着物の回収処理を推進する。	—	—

11 **課題**

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 海岸漂着物の発生抑制対策</li> <li>● 中身が不明なものや医療系廃棄物、危険物の回収・処理方法の周知</li> <li>● 離島などの過疎地域のごみ処理体制の構築</li> <li>● 離島間や沖縄島の連携による運搬ルート合理化</li> <li>● 回収された海岸漂着物の再資源化に向けた研究開発</li> </ul>

## コラム 沖縄県への軽石大量漂着・漂流

### 1 発生経緯及び被害概要

令和3年8月に発生した小笠原諸島・福岡ノ場の海底火山噴火由来とみられる軽石が沖縄周辺に漂着・漂流する災害が発生し、船舶の航行、漁業、観光等に様々な被害が生じています。

### 2 漂着状況

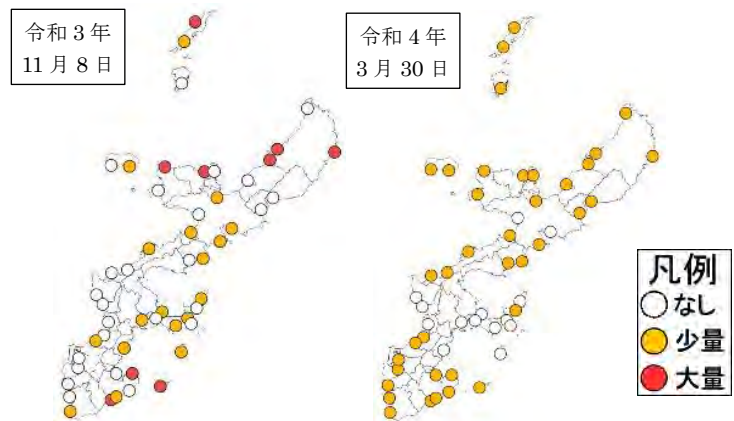
県内の南風原町と南北大東村を除く市町村で漂着が確認されています。県では市町村やNPO、国等あらゆる機関・関係者と連携し回収・撤去を実施しており、漂着量は減少しています。

### 3 環境への影響

数ヶ月から長期にわたって海水面に軽石の堆積が継続することによって、海中に太陽光が届かなくなり、藻類やサンゴ等の成長が妨げられることが懸念されましたが、現在のところ、環境への大きな影響は報告されていません。



沖縄島及び周辺離島の漁港における軽石漂着状況



資料：「漁港における漂着状況」(沖縄県 令和3～4年)を基に作成

## 4 地球環境保全への貢献に関する現況と課題

### 4-1 地球温暖化と気候変動

- 地球温暖化とは、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスが大気中で増加することにより、地球から放出される熱が大気中に留まり、地球の温度が上昇する問題です。地球温暖化をもたらす温室効果ガスとは、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、代替フロン類など(HFC、PFC、SF<sub>6</sub>、NF<sub>3</sub>)を指します。これらのガスは、太陽光により暖められた地表面より放射する熱を吸収し、大気を暖めます。
- 気候とは特定の地域において、比較的長い時間をかけて明らかになった総括的な大気の状態を意味します。そして、気候変動とは、気候が人為的な要因及び自然要因により変化することをいいます。温室効果ガスがこのまま増加した場合、氷河の融解や海水の膨張による海面上昇、異常気象の増加などの気候変動が起こり、その結果、農業への影響、生態系への影響などが予想されています。

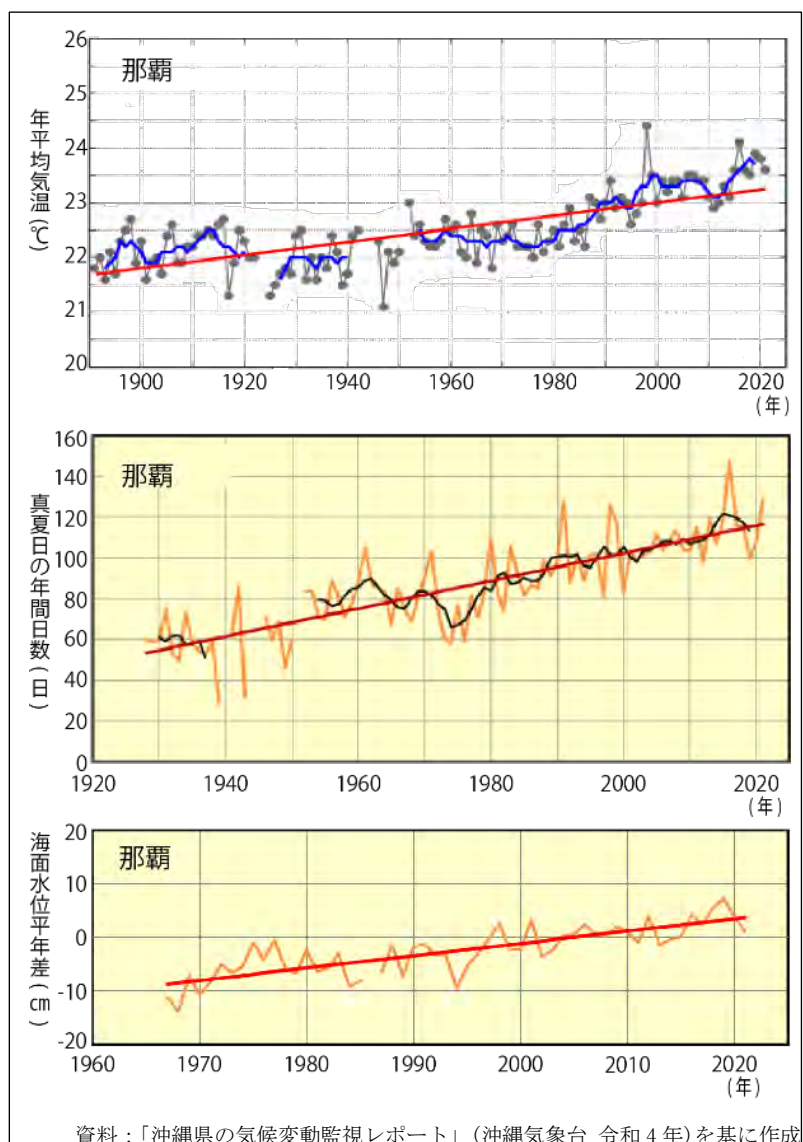
- 本県(那覇)における年平均気温は、最近 100 年間で約 1.24℃上昇しています。

- 沖縄地方の平均の真夏日の日数は、1931 年以降で有意な増加傾向にあり、10 年あたりで約 2.8 日増加しています。なお、沖縄地方は周囲が海洋に囲まれているため、猛暑日となることは極めて稀です。

- 海面水位平年差の変化は、統計開始(1967 年)以降 1 年あたり 2.3cm の割合で上昇しています。

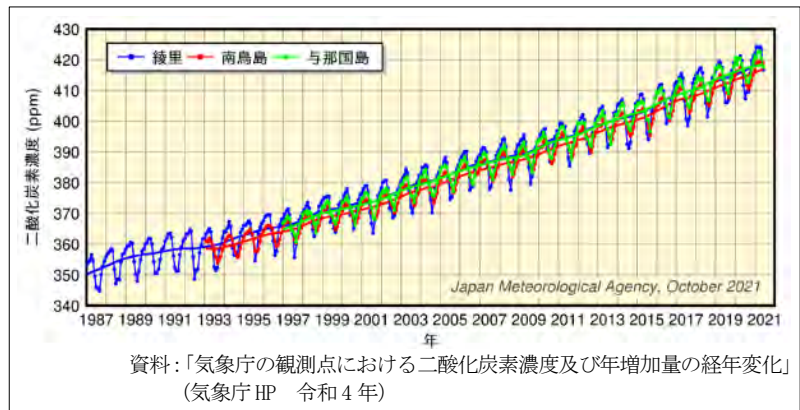
- COP21 で採択されたパリ協定や 2015 年(平成 27 年)に国連に提出した「日本の約束草案」を踏まえ、我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」が 2021 年(令和 3 年)10 月に閣議決定されました。同計画では中期目標として、温室効果

ガスを、2030 年度までに 2013 年度比で 46%削減するとし、各主体が取り組むべき対策や国の施策を明らかにし、削減目標達成への道筋を付けています。そして、長期的目標として 2050 年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、「2050 年カーボンニュートラル」の実現を掲げています。

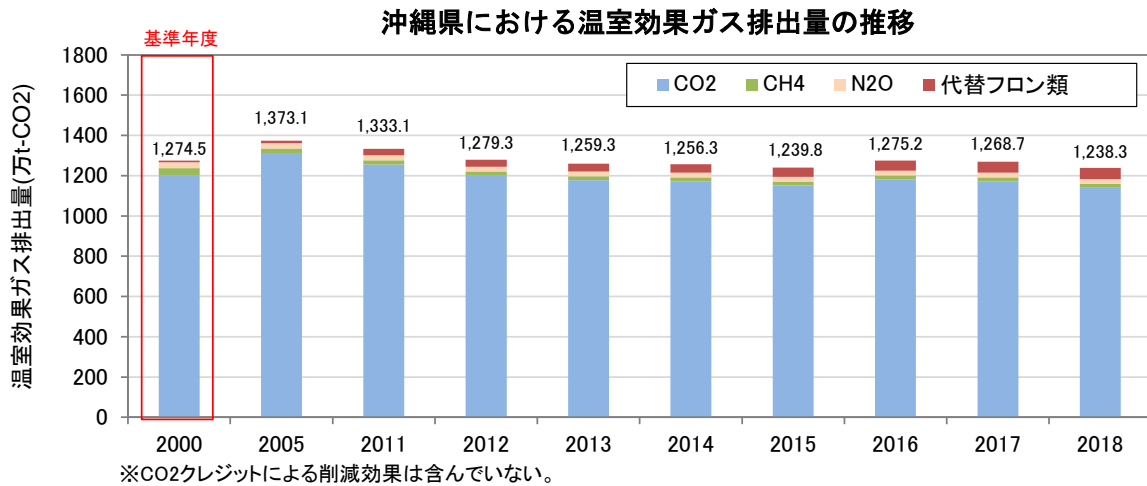




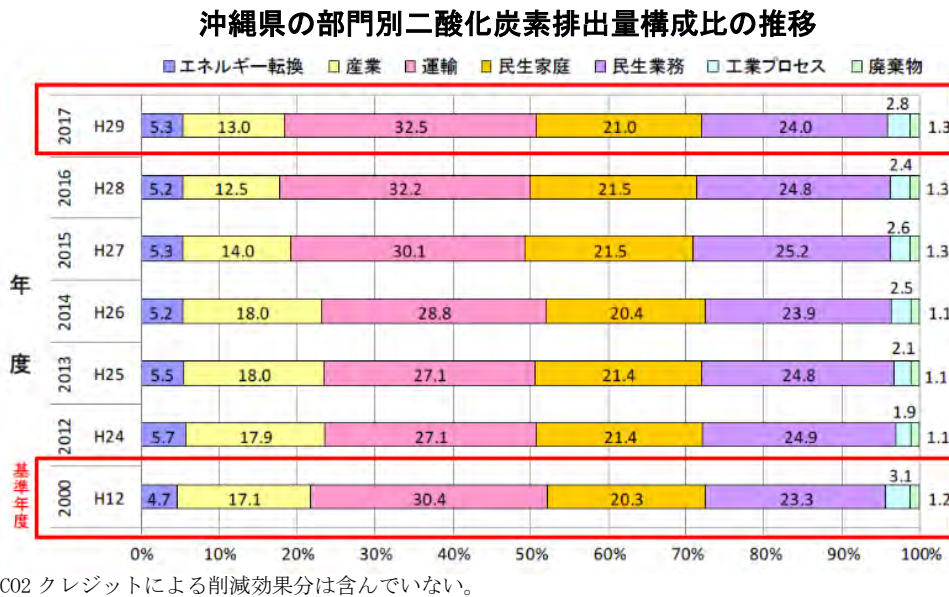
- 環境省及び気象庁等によって大気中の二酸化炭素濃度の定点観測が行われており、本県においても二酸化炭素濃度は毎年増加の一途をたどっています。



- 本県における温室効果ガス排出量は、2005年度頃までは増加傾向でしたが、その後は減少傾向にあり、2013年度以降、基準年度(2000年度)を概ね下回っています。2018年度では約1,238.3万t-CO<sub>2</sub>となっています。



- 2017年度(平成29年度)の二酸化炭素排出量の部門別内訳では、運輸部門では32.5%、民生部門(民生業務部門・民生家庭部門)では45%に達しています。



## 4-2 脱炭素社会の実現に向けた取組

- 温室効果ガス排出量を実質ゼロとする脱炭素社会の実現に向けた取組が世界的に広まってきおり、本国においても、2050年(令和32年)に脱炭素社会の実現を目標に掲げています。将来の脱炭素社会の実現を見据え、まずは社会の低炭素化が求められています。
- 社会の低炭素化に向けた取組として、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの導入拡大、発電における液化天然ガス(LNG)の利用拡大、交通分野における低炭素化、二酸化炭素の吸収源の森林整備等が挙げられます。以下、各項目について述べます。  
※クリーンエネルギーの導入については「4-3」で、交通分野における低炭素化、「4-4」でそれぞれ述べます。

### エネルギーの低炭素化

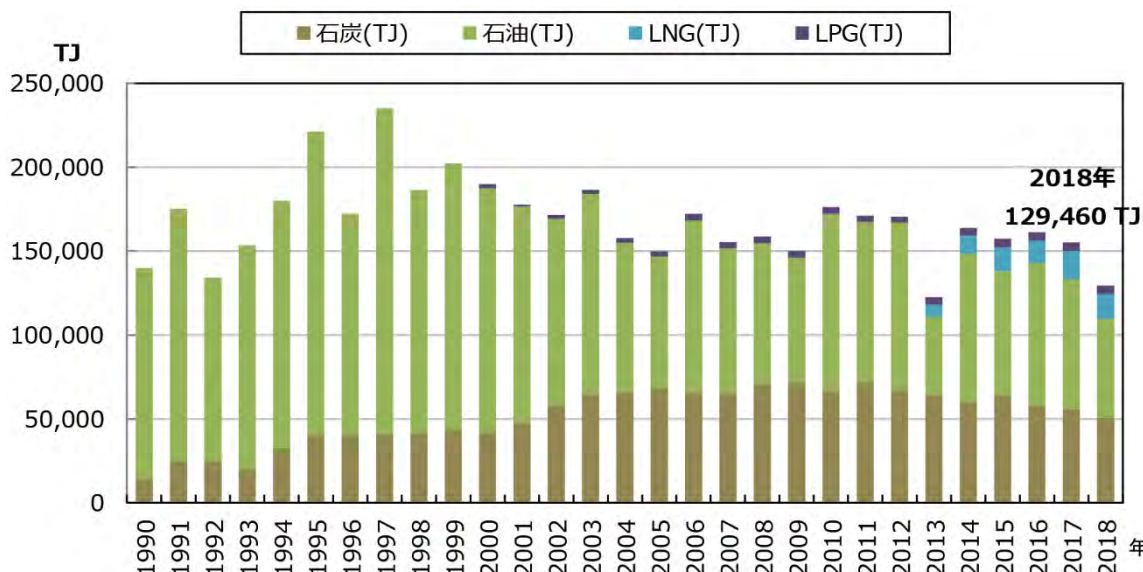
- 本県では、エネルギーの低炭素化に向けて、再生可能エネルギーの導入拡大やCO2排出量の比較的少ないLNGの利用拡大を進めています。
- LNGについては、2012年に運用開始した吉の浦火力発電所への導入に加え、2015年以降同地点からイオンモール沖縄ライカム、中部徳洲会病院、沖縄ハム総合食品(株)、沖縄ガス(株)等へ供給が開始されました。これにより、LNGの供給量は増加傾向にあります。  
また、液化石油ガス(LPG)の供給量も微増傾向にあります。
- 一方で、LNGの導入拡大に伴い、石炭の割合が減少傾向にあります。

燃料種別の二酸化炭素排出係数

燃料の種類	二酸化炭素排出係数 (発熱量あたりの排出量の係数)
一般炭	0.0247 kg-C/MJ
原油	0.0187 kg-C/MJ
液化石油ガス(LPG)	0.0161 kg-C/MJ
液化天然ガス(LNG)	0.0135 kg-C/MJ

資料：「電気事業者ごとの実排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」(経済産業省・環境省 令和3年)を基に作成

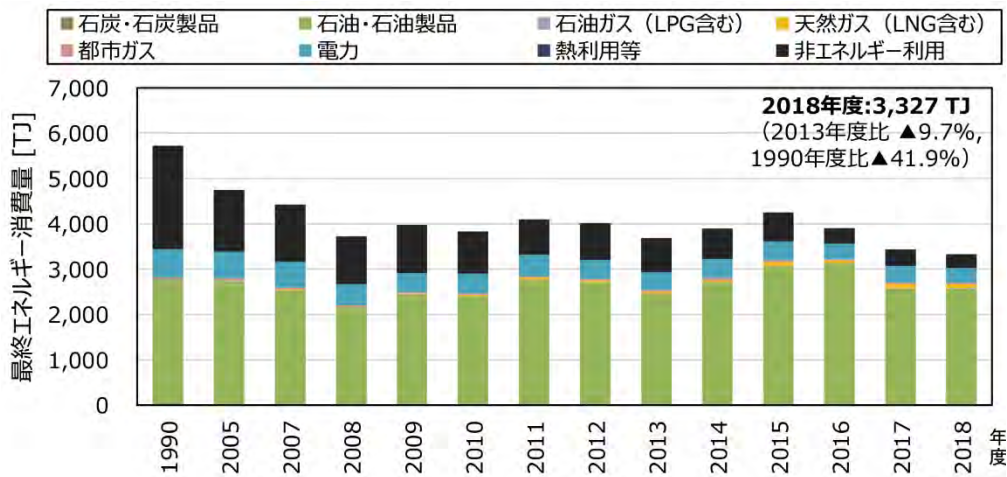
燃料種別の一次エネルギー供給量の推移



※港湾統計の品目分類上、1999年以前の石油にはLNG、LPGを含んでいる。

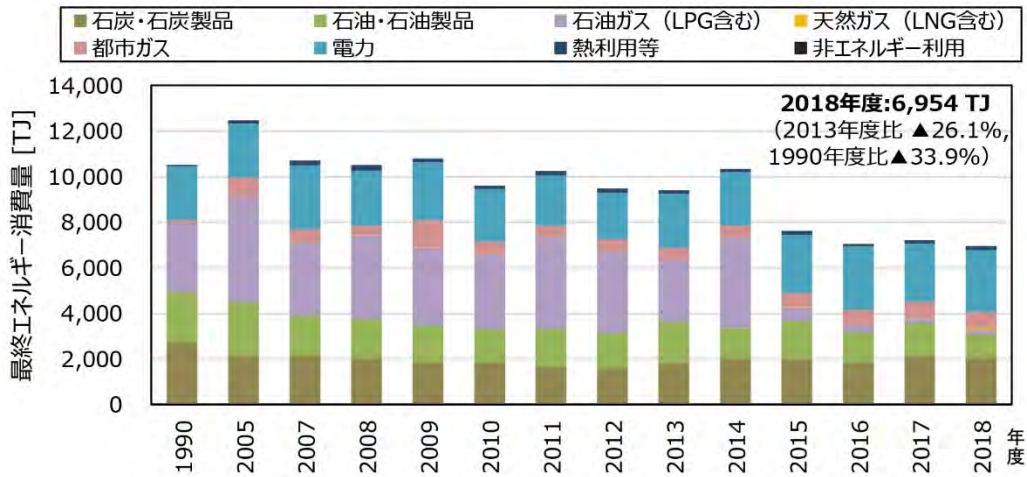
資料：「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」(沖縄県 令和3年)

- 1 ● 最終エネルギー消費量の産業部門(非製造業である農林水産業、鉱業、建設業)において、  
2 減少傾向で推移しており、2018年度は3,327TJです。



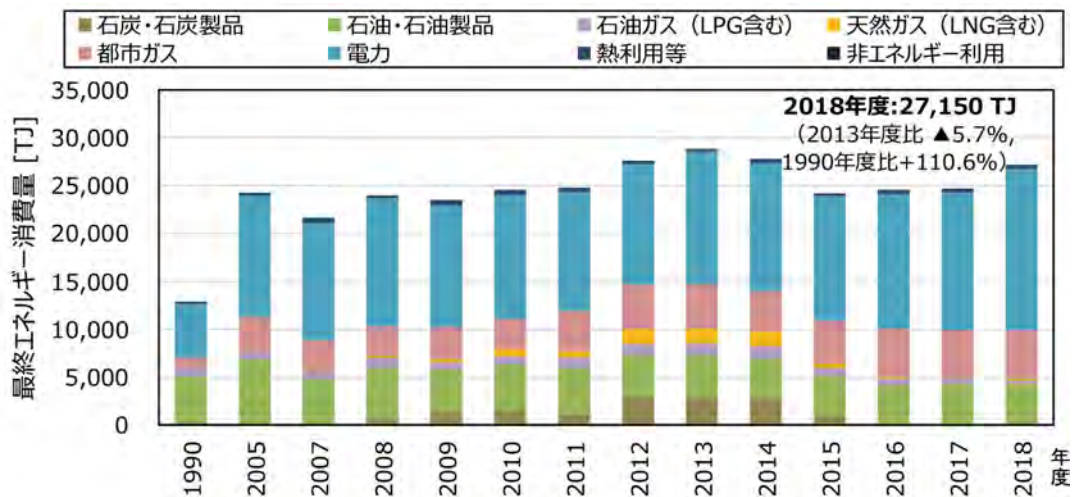
資料:「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」(沖縄県 令和3年)

- 3 ● 最終エネルギー消費量の産業部門(製造業)において、2014年度から2015年度にかけ  
4 て大幅に減少しており、近年も緩やかではあるが減少が続いています。



資料:「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」(沖縄県 令和3年)

- 5 ● 最終エネルギー消費量の民生業務部門において、電力需要を中心に増加傾向にあり、  
6 2017年度には1990年度比で約2.1倍となっています。



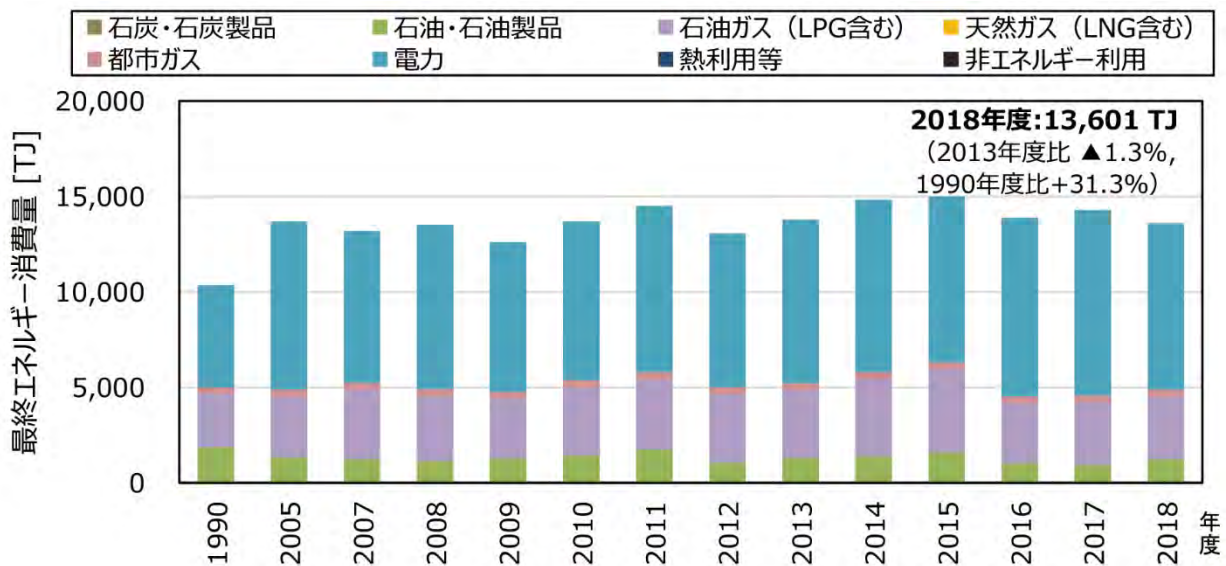
資料:「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」(沖縄県 令和3年)



- 最終エネルギー消費量の民生家庭部門において、2011年(平成23年)の東日本大震災を契機に国民の省エネや節電に対する意識の高まりがみられたほか、改正省エネルギー法が2014年(平成26年)4月に施行され、その中から建築関係の部分が独立して、住宅を含めて新たに建築物省エネ法が2017年(平成29年)4月に施行されるなど、事業者等だけでなく一般消費者にも節電・省エネを求める制度が整備されています。そのため住宅において、高効率省エネ機器、ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス(ZEH)<sup>\*</sup>等の普及が進められています。しかしながら、電力消費量は他の燃料消費量と比較して大きく増加しており、1990年度比で1.6倍の増加になっています。

<sup>\*</sup>ZEH：年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅。

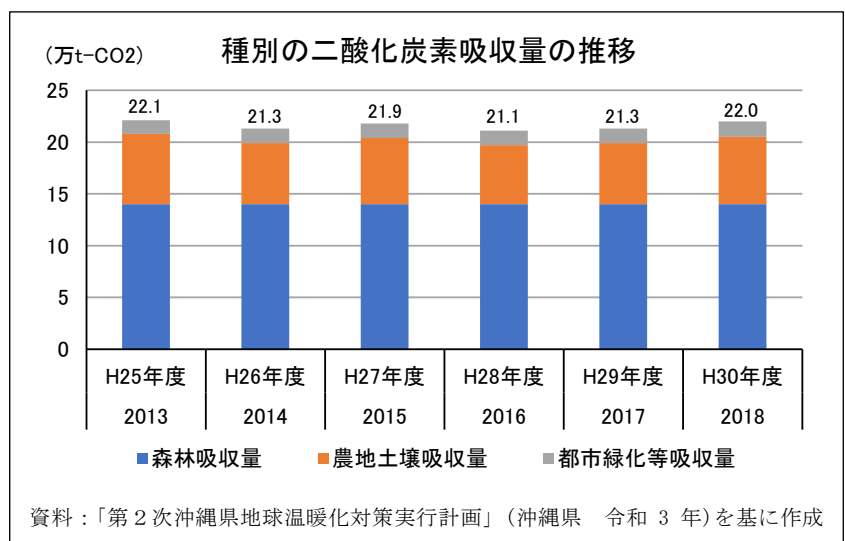
### 民生家庭部門の最終エネルギー消費量の推移



資料：「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」(沖縄県 令和3年)

### 緑化等の吸収源活動

- 森林等による二酸化炭素の吸収源活動は、京都議定書において、重要な地球温暖化対策として位置付けられました。京都議定書で認められた吸収源活動は、森林吸収源対策・農地土壌炭素吸収源対策・都市緑化等があげられています。
- 農業分野では、農地土壌における二酸化炭素吸収源としての機能が広く認知されるよう啓発活動をするとともに、堆肥などの有機資材による土づくりが普及し、土壌炭素の貯留が促進されています。



- 1 ● どの吸収源も、二酸化炭素吸収量に大きな変化はない状況です。そのため、森林の保  
 2 全・整備、都市緑化等のほか、土壌炭素の貯留を推進することが重要です。また、海に  
 3 囲まれた地理的特性を生かして、海洋生態系の保全を図りつつ、ブルーカーボン(海洋  
 4 生態系に蓄積される炭素)等の情報収集を進める必要があります。

6 **第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況**

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	エネルギー利用効率の高い機器の導入促進及び省エネ住宅・家電普及促進 (P. 269、274、283)	エネルギー多消費型事業者のLNG転換普及事業	重油等からよりクリーンなエネルギーである液化天然ガス(LNG)へ転換するために、事業者等に対してLNGサテライト設備の設置費用を補助する。	産業部門における二酸化炭素排出量	
		蒸暑地域住宅の普及啓発・研究促進	沖縄型環境共生住宅(「地球環境の保全」、「周辺環境との親和性」、「居住環境の健康・快適性」が調和した住宅)の普及および研究を図るため、蒸暑地域住宅(環境共生住宅)の普及に関する講習会を開催する。	134.3万t-CO2 <sup>**</sup> (219万t-CO2)	214万t-CO2
2	市町村都市計画マスタープランとの連携 (P. 278)	住民参加型都市計画マスタープラン(MP)策定事業	都市計画法に基づく市町村の都市計画マスタープラン及び地区計画策定等に向けた、地域の現状と課題に対する調査、住民意見の聴取、合意形成の活動等の取り組みを支援する。	民生家庭部門における二酸化炭素排出量	
				246.4万t-CO2 <sup>**</sup> (298万t-CO2)	242万t-CO2
				低炭素なまちづくりに取り組む市町村数	
				7市町村 <sup>*</sup> (0市町村)	5市町村

7 <sup>\*</sup>R2年度の実績値、<sup>\*\*</sup>H30年度の実績値

8 **課題**

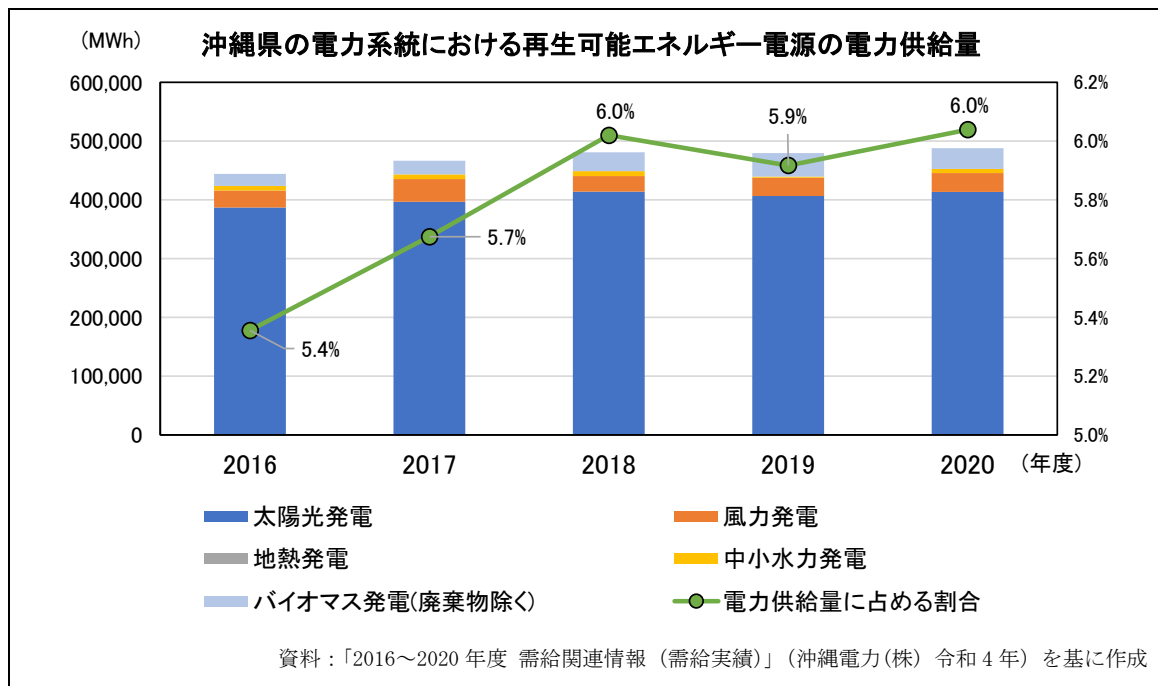
項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 低炭素エネルギーの普及促進</li> <li>● 民生業務部門のエネルギー消費量削減のため、事務機器等の高効率化・ネット・ゼロ・エネルギー・ビル(ZEB)<sup>**</sup>の普及促進</li> <li>● 民生家庭部門のエネルギー消費量削減のため、高効率省エネ機器・ZEHの普及促進</li> <li>● 吸収源活動(森林整備・農地土壌への炭素貯留・都市緑化)の推進</li> <li>● ブルーカーボンの情報収集</li> </ul>

9 <sup>\*</sup>ZEB：建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物

### 4-3 クリーンエネルギーの導入状況

- 脱炭素社会の実現に向け、クリーンエネルギーの導入が世界的に図られています。本県の場合、島しょ圏であることから電力系統は小規模かつ単独系統となっており、電力の安定供給が求められる中、発電量が自然条件に左右される太陽光や風力発電等の再生可能エネルギーの接続量に限界が生じやすい特徴があります。また、本県の地理的・地形的な制約から、他府県のような大規模な水力発電や地熱発電の設置も難しい地域となっています。
- クリーンエネルギーの導入拡大に向けては、住宅や事業所での太陽光発電や太陽熱利用の普及促進、沿岸の安定した風力等の活用、建設廃材や農業分野のバイオマス資源の有効活用など、地域資源を適切に活用していくことが重要です。
- 本県の電力供給量に対して、クリーンエネルギーが占める割合は、2016年度(平成28年度)は5.4%でしたが、年々増加傾向にあり、2020年度(令和2年度)は6.1%でした。この要因として、2012年(平成24年)7月からスタートした「FIT制度」\*により、太陽光発電の導入が拡大していることが挙げられます。一方で、買取価格の低下の影響もあり、近年は鈍化傾向にあります。
- 本県は海に囲まれており、海洋温度差発電、波力発電、潮流発電など海洋再生可能エネルギーのポテンシャルが大きいいため、その導入拡大が期待されています。しかし、初期投資の大きさや効率性の問題など、課題も多く、その技術も実証段階であり、実用化・商用化には至っていません。まずは実証実験等の取組を基盤としつつ、長期的な導入拡大に向けて進める必要があります。

\*FIT制度：再生可能エネルギーの固定価格買取制度(Feed-in Tariff)



## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3 年度末の実測値(基準値)	R3 年度末の目標値
1	クリーンエネルギー普及拡大に向けた取組(P. 277、284)	小規模離島再エネ最大導入事業(スマートエネルギーアイランド基盤構築事業)	波照間島において、再生可能エネルギー(風力)の余剰電力をエネルギー源とする発電システムを蓄電池等と組み合わせて運用し、約 10 日間再生可能エネルギー由来の電力による 100%供給を達成。	クリーンエネルギー 推定発電量	
		島嶼型スマートコミュニティ実証事業	宮古島において、太陽光発電設備、給湯器、蓄電池を一括制御しエネルギーの効率的な利用を可能とする EMS(エネルギーマネジメントシステム)を島内全域に構築し、同システムを活用したサービスが開始され、再生可能エネルギー優先の電気利用を実現している。		
				618×106 kwh※ (134×106 kwh)	961×106 kwh

2 ※R2 年度の実績値

### 課題

3

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 住宅や事業所での太陽光発電や太陽熱利用の導入促進</li> <li>● 沿岸の安定した風力等の活用促進やバイオマスエネルギーの導入促進</li> <li>● 海洋再生可能エネルギーの将来的な導入拡大に向け、研究機関や民間事業者等の研究開発促進と、技術の確立に向けた取組</li> </ul>

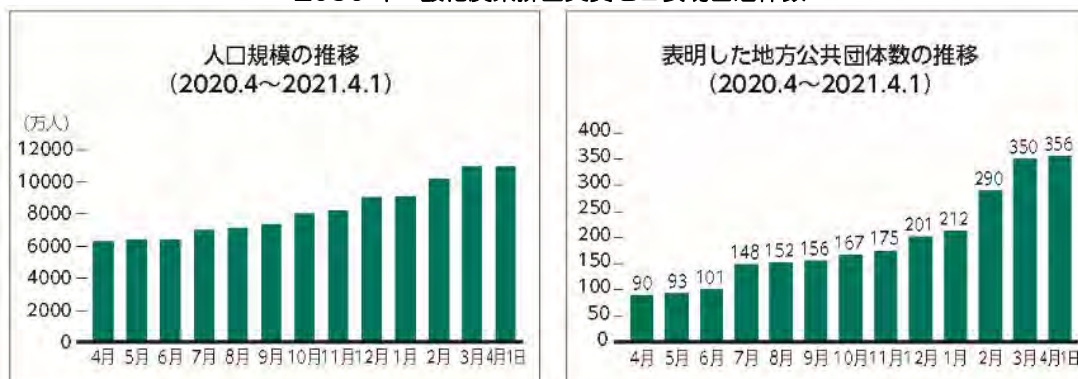
### コラム ゼロカーボンシティー

令和 2 年(2020 年)に、日本が宣言した 2050 年カーボンニュートラルの実現のために、革新的な技術の開発とその早期の社会への実装、現時点で活用可能な技術を最大限に活用し取組を始めることが重要です。令和 3 年(2021 年)6 月に決定した、『地域脱炭素ロードマップ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～』では、今から脱炭素へ「移行」していくための行程と具体策をまとめています。

環境省では、2050 年に温室効果ガス又は CO2 の排出量を実質ゼロにすることを目指す旨を表明した地方自治体を「ゼロカーボンシティ」と位置付けています。「ゼロカーボンシティ」へ取り組むことを表明した地方公共団体は全国で増加し、人口規模では 1 億人を超えています。

沖縄県において、ゼロカーボンシティへ取り組むことを表明した自治体は、沖縄県、久米島町、沖縄市、宮古島市、竹富町となっています(令和 4 年 5 月 31 日時点)。

2050 年二酸化炭素排出実質ゼロ表明自治体数



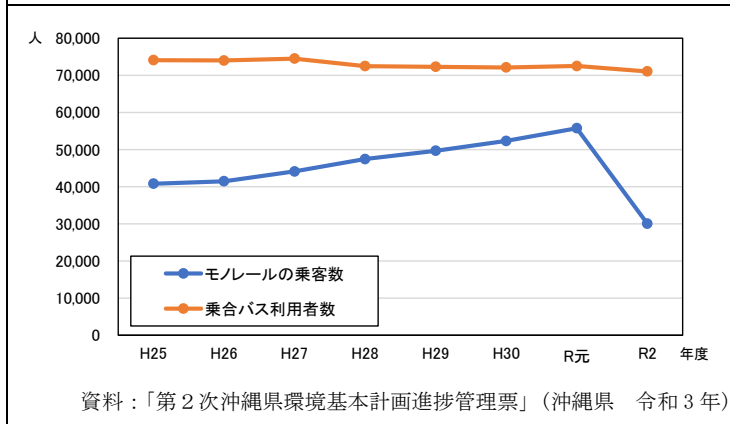
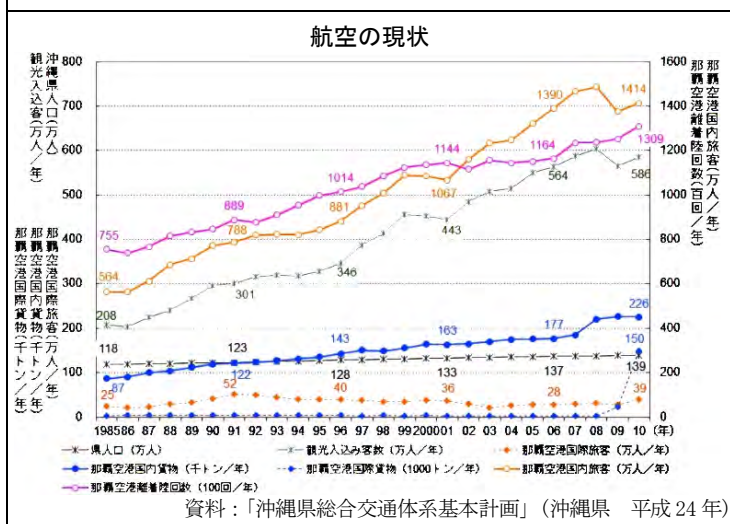
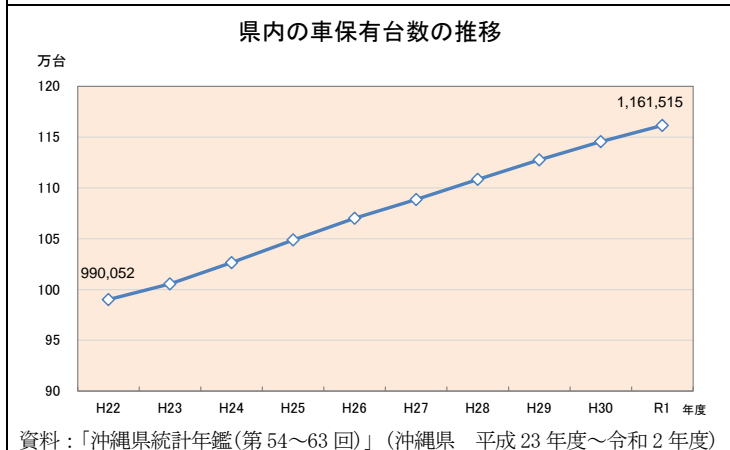
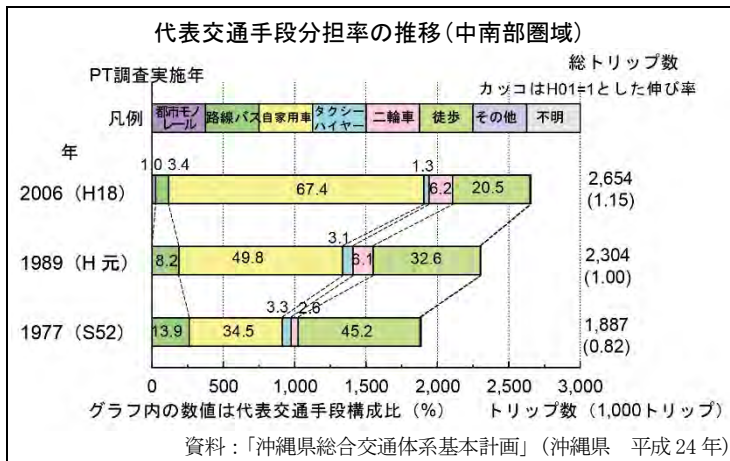
資料:「令和 3 年版 環境白書」(環境省 令和 3 年)

4



#### 4-4 交通分野における低炭素化

- 中南部圏域は、県内の主要な都市機能が集積し、今後もその受け皿となる地域です。そのため、ハシゴ道路<sup>1</sup>や2環状7放射道路の整備による機能強化とともに、渋滞緩和、空港までのアクセス時間の短縮、港湾地区の連携強化等が図られています。一方で、依然として慢性的な交通渋滞が発生していることから、引き続き道路ネットワーク整備や公共交通への利用転換に向けて取り組む必要があります。
- 中南部圏域と北部圏域とを連絡する路線バスについては、運行頻度が低いことに加え、一般道を利用した場合は所要時間が長い(那覇～名護間：西海岸経由：約120～160分、沖縄自動車道経由：約90分)ほか、中南部圏域では、慢性的な道路混雑により、速達性や定時性のサービス水準が低い状況です。
- 那覇空港の国内旅客は年々増加する傾向にあり、国際旅客についても大幅に増加しています。那覇空港の旅客数は、2030年(令和12年)には、国内、国際の合計が約2000万人を超えたと予測されています。2020年(令和2年)には那覇空港第2滑走路が供用開始し、将来の航空需要にも対応可能となっています。
- 本県では、公共交通の利用促進施策として、「IC乗車券システムOKICAのサービス開始」、「バスレーンの拡大」、「モノレールの延長整備等」、「パーク&ライドの促進<sup>2</sup>」、「レンタカー&モノレールライドの促進<sup>3</sup>」などの各種施策に取り組んできました。成果として、モノレールの乗客数は、2019年度(令和元年度)までは、年々増加していましたが(新型コロナウイ



ルスが感染拡大した令和2年度は大幅に減少)。一方で、乗合バス利用者数は、やや減少傾向にありました。

- 自動車の二酸化炭素排出量削減のため、本県では、次世代自動車(電気自動車等)を普及促進してきました。令和3年度からは、本県が所有する公用車を順次、電動車(EV・PHV)への転換を図っています。本県は本土より電力の二酸化炭素排出係数が高いことが課題であるため、太陽光発電と蓄電池を組み合わせた充電設備を設置し、温室効果ガスの排出ゼロを目指しています。また、電気自動車の導入とシェアリングエコノミーを普及させるため、令和4年より、電気自動車を公用及び一般利用においてシェアリングする「EVカーシェアリング導入実証事業」を開始しています。

1 ハシゴ道路：沖縄島の南北を走る幹線道路と東西を結ぶ連絡道路によって形成される、ハシゴ状道路のことです。

2 パーク&ライドの促進：自動車をバス停やモノレール駅近隣に設けた駐車場に駐車し、そこからバスやモノレールを利用できるように整備することで、自動車利用からの転換を図り、都市部の渋滞緩和を図る取組です。

3 レンタカー&モノレールライドの促進：モノレール駅付近でレンタカーを貸出し、都心部内はモノレールを利用してもらうことで、レンタカーによる都心内部の走行車両を削減する取組です。

## 第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況(1/2)

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の実測値(基準値)	R3年度末の目標値
1	公共交通機関の整備・利用促進(P.279)	沖縄都市モノレール延長整備事業	モノレールの延長と新たなインターチェンジを整備することで沖縄自動車道との連携を図り、定時で利便性の高い公共交通ネットワークを形成・拡大させ、本島中北部のアクセス向上と那覇都市圏の渋滞緩和に寄与する。	<b>運輸部門における二酸化炭素排出量</b> 374.0万t-CO2*** (365万t-CO2)	
		鉄軌道を含む新たな公共交通システムの導入促進事業	県土の均衡ある発展、県民及び観光客の移動利便性の向上、中南部都市圏の交通渋滞の緩和、低炭素社会の実現などを図る観点から、鉄軌道を含む新たな公共交通システムの導入を促進する。		
		公共交通利用環境改善事業	県民や観光客の移動利便性の向上、高齢者や障がい者などのいわゆる交通弱者の移動の確保、中南部都市圏の交通渋滞緩和、低炭素社会の実現を図ることを目的に、公共交通の利用環境改善に取り組む。	<b>乗合バス利用者数(参考指標)</b> 71,090人/日** (80,745人/日)	
		バス利用環境改善事業	本県の代表的な公共交通機関であるバス交通について、バス停留所に上屋を設置することで、乗客の利便性向上を図り、バス利用環境を改善することで、バスの利用を促進する。	<b>モノレールの乗客数(参考指標)</b> 55,766人/日** (35,551人/日)	
		モノレール利用促進対策	モノレール需要喚起アクションプログラムに掲げた施策や利用促進を図るため環境整備等を実施し、モノレールの利便性向上に努め、運輸部門における二酸化炭素排出比率を引き下げる。	130,274人/日	

\*\*\*R1年度の実績値(新型コロナウイルス感染症拡大前の実績)、\*\*\*H30年度の実績値

第2次沖縄県環境基本計画の主な取組と達成状況 (2/2)

1

No.	主な取組	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名					
				R3 年度末の実測値 (基準値)	R3 年度末の目標値				
1	公共交通機関の整備・利用促進 (P.279)	パークアンドライド <sup>※</sup> 駐車場の整備 (第4 駅周辺等)	自動車と公共交通、公共交通機関同士の結節機能を向上させるため、モノレール駅交通広場にパークアンドライド駐車場を整備し、利便性の高い公共交通ネットワークを形成することで、公共交通機関の利用促進や渋滞緩和に寄与する。	(前ページに掲載)					
2	交通流対策の推進 (P. 278)	渋滞ボトルネック対策	本県における慢性的な交通渋滞の緩和に向けて、国や県の関係行政機関等で構成する沖縄地方渋滞対策推進協議会にて特定された主要渋滞箇所において、道路整備に伴う交差点改良とともに、短期的に実施可能な渋滞対策を行う。	178 箇所 <sup>※</sup> (191 箇所)	181 箇所				
3	次世代自動車の普及促進 (P.269、275)	次世代自動車の普及促進	次世代自動車（電気自動車等）および充電設備の導入状況等に関する情報提供を行うとともに、車両展示等を行い、次世代自動車の普及啓発活動を行う。	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">運輸部門における二酸化炭素排出量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>374.0 万 t-CO<sub>2</sub><sup>※※※</sup> (365 万 t-CO<sub>2</sub>)</td> <td>324 万 t-CO<sub>2</sub></td> </tr> </tbody> </table>		運輸部門における二酸化炭素排出量		374.0 万 t-CO <sub>2</sub> <sup>※※※</sup> (365 万 t-CO <sub>2</sub> )	324 万 t-CO <sub>2</sub>
運輸部門における二酸化炭素排出量									
374.0 万 t-CO <sub>2</sub> <sup>※※※</sup> (365 万 t-CO <sub>2</sub> )	324 万 t-CO <sub>2</sub>								
4	エコドライブの普及 (P.270、273、275)	エコドライブの普及	環境月間等の関連イベントを活用してエコドライブについて周知を図るほか、地球温暖化防止活動推進センターや市町村等と連携し、エコドライブ講習会の実施を支援する。						

2 ※R2 年度の実績値、※※R1 年度の実績値(新型コロナウイルス感染症拡大前の実績)、※※※H30 年度の  
3 実績値

課題

4

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> <li>● モノレールやバスなど公共交通機関の利用促進</li> <li>● 渋滞緩和のための、道路整備等の社会基盤整備</li> <li>● 電気自動車やハイブリッド自動車等の次世代自動車への切替促進及び電力の二酸化炭素排出係数の低減</li> <li>● エコドライブ等の推進</li> <li>● 船舶や航空の省エネ化の推進</li> </ul>

5

6