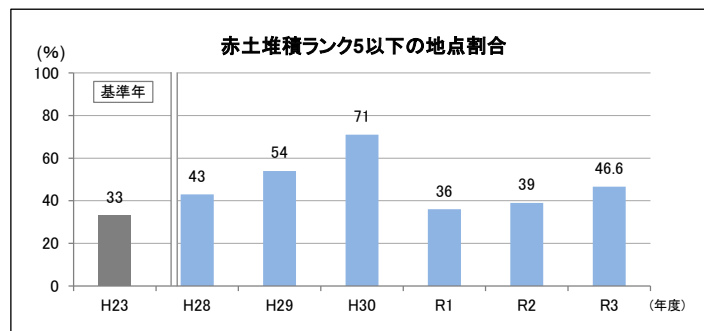


海域における堆積状況と本県の取組状況

- 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 海域における赤土等年間流出量は、基準年である平成 23 年度の 170,000 トンと比較し、令和 3 年度は 141,000 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 75,000 トンに設定しており、目標達成には至っていません。
- 令和 3 年度の海域への赤土等の堆積状況調査では、県内海域の約 53.6%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。
- 令和 3 年度の海域モニタリング調査結果では、県内 28 海域における赤土等堆積ランク 5 以下の割合は 46.6%と、基準値(平成 23 年:33%)より 13.6 ポイント改善しています。この堆積改善状況を踏まえ、赤土堆積ランク 5 以上の割合を令和 13 年度までに 100%にすることを目指しています。

海域			懸濁物質含量 (kg/m ³)			・海域は9つのランクに分類 ・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
下限	ランク	上限				
	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					



- 赤土等の流出により、定置網や刺網等へ赤土等が付着し、漁業者が様々な負担(漁獲量の減少や設置網の洗浄など)を受けています。また、潜水器漁業、素潜り漁業等は、直接漁業者が海に潜るので、赤土等によって濁ると海の中が見えなくなり、極めて危険であるばかりでなく操業することができなくなることも多々あります。
- 干潟や藻場、砂浜、岩礁、マングローブ等で構成される海岸線周辺の景観への影響、ダイビング、ウィンドサーフィン等のマリンスポーツ・マリンレジャーへの被害など、沖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ます。
- 赤土等の主な流出源となっている農地では、畑の勾配修正や排水路・沈砂地整備等の土木的対策と、畑の周囲にベチバーや月桃等をグリーンベルトとして植栽する、敷き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)

前計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組 (現行計画の評価結果の参照ページ)	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3 年度末の 推計値・実績値 (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. 252)	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。	監視海域 76 海域における 赤土等年間流出量	
2		赤土等流出防止活動支援事業	赤土等流出防止対策を推進するため、赤土等流出防止活動を行う団体への支援のほか、環境教育等を実施する。		
3	赤土等堆積土砂対策 (P. 252)	赤土等流出防止海域モニタリング事業	沖縄県赤土等流出防止条例及び沖縄県赤土等流出防止対策基本計画の効果検証のため、海域における赤土等堆積状況などを経年的に把握する。	海域での赤土堆積 ランク 5 以下の地点割合	
				46.6% (実績値) (33%)	100%
4	農地からの赤土等流出防止対策 (P. 252)	水質保全対策事業(耕土流出防止型)	農地及びその周辺の土壌流出防止のため、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。	対策地区数(参考指標)	
				12(実績値) (-)	12
5		赤土等流出防止営農対策促進事業	農業環境コーディネーター組織の活動支援と、持続的な赤土等流出防止体制の構築に向けて、資金の確保に係る制度設計を行う。	農業環境コーディネーター組織の育成 (参考指標)	
				10 組織(実績値) (-)	10 組織

課題

項目別	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> ● 河川生態系への影響の把握、回避及び低減 ● 海域への赤土等流出によるサンゴ礁への影響の把握、回避及び低減 ● 沿岸漁業への被害解消 ● 観光関連産業への影響の回避、低減 ● 沖縄県赤土等流出防止条例に基づく対策や届け出の必要性の周知徹底 ● 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 ● 対策の効果検証と中長期的なモニタリング
農地からの赤土等流出防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 沈砂池等に堆積した土砂の適切な除去 ● グリーンベルト植栽の推進 ● 敷き草によるマルチング等の営農的対策 ● 耕作者の理解と継続的取組
農地以外における赤土等流出防止対策	<ul style="list-style-type: none"> ● 開発事業現場の赤土等流出防止対策 ● 開発事業の実施状況を把握、対策状況の管理、適切な対応の実施 ● 山林・道路・水路等からの流出状況の把握と対策検討 ● 米軍基地の赤土等流出防止対策

2-1-7 自然環境の再生

現状

- 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。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(平成 27 年 3 月)」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。
- また近年では、外来種の侵入・定着や、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も受けており、これらの損失要因は「開発行為等」「外来種問題」「地球環境問題」の 3 つ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。

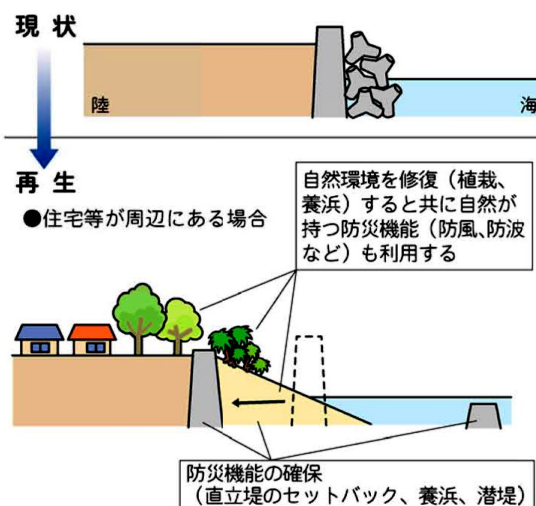
自然環境の損失要因に応じた「回復・復元・修復・創出」の事例

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	サンゴ礁荒廃・消失	サンゴの人工基盤の設置・サンゴの移植
外来種問題	外来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、ファイ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	サンゴ群集の移動(低密度に点在しているサンゴを群集として回復)
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

出典：「沖縄県自然環境再生指針」（沖縄県 平成 27 年 3 月）を基に作成

■再生事業を進める際の留意点～防災を考慮～

- 再生事業の実施に当たっては、周辺に住宅や農地などがある場合には、それらが自然環境の再生によって、自然災害を被ることがないように、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。右図は、防災を考慮した海岸部の環境再生イメージです。



出典：「沖縄県自然環境再生指針のあらまし」（沖縄県平成 27 年 3 月）

自然環境再生事業例

- 本県では、慶佐次川(東村)、億首川(金武町)、石西礁湖(八重山諸島)、名蔵アンパル(石垣市)、海中道路(うるま市)、カーミージー(浦添市)の 6 地域で、自然環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環境再生事業について、以下に記します。

■慶佐次川

- 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、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。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、多くの外来種の侵入により、水生生物の生息が脅かされています。また、上流や海域から土砂や海砂が堆積し、陸地化することで、マングローブ林の衰退が懸念されています。
- 本事業では、①水生生物が豊富に生息するような環境への改善、②人々が河川の自然環境と触れ合い、適切にこれを利用できる状況への改善、を目的としています。
- その達成のため、赤土等流出の軽減、外来種対策、瀬淵づくりなどの河川環境再生や堆積土砂の掘削・除去によるマングローブ域再生に取り組んでいます。
- 外来種の内、特にモクマオウはマングローブ林内にも侵入し、それによって河川に土砂がたまりやすくなるなど大きな影響を与えていました。そのため、モクマオウを伐採し、こうした影響を取り除きました。



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 8 月）

■海中道路

- 海中道路及びその周辺海域は、沖縄島と離島とを結ぶ玄関口であり、県内有数の海洋レジャースポーツの拠点として認知され、年間を通して多くの観光客が訪れ、大きな賑わいを見せています。その一方、潮流の大きな変化による漂着ごみの滞留や堆積した海藻の腐敗、生活雑排水の流入等により、特に海中道路入口における悪臭発生等の干潟環境の悪化がみられるようになり、うるま市の環境保全施策の大きな課題となっています。
- 本事業では、海中道路とその周辺海域を良好な自然環境へと再生し、豊かな生態系を回復し、そして良好な景観や生態系サービスなどの恵みを楽しみながら、地域活性化を推進していくことを目的としています。具体的には、流入水路の水質浄化による水質改善や干潟耕転による干潟環境再生、イベント開催などによる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

出典：「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2月）

■カーミージー

- 浦添市西海岸のシンボル「カーミージー（空寿崎）」周辺海域は、広大なイノー（礁池）が広がり、海草藻類が繁茂し、また沖合には多様性の高いサンゴ類が生息する豊かな浅い海です。かつては子どもたちが遊び、人々が海の恵みを採る「暮らしの中の海」でした。しかし、近年では一部のサンゴが死滅するとともに、海草藻場が減少し、それに伴って海産資源が減少しているため、自然環境の保護・保全・再生が求められています。
- 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、豊富に生息するような環境への改善、③人々が自然環境と触れ合い、適切にこれを利活用できる状況への改善、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・排水の水質改善、海岸漂着・投棄ごみの低減、有用貝類の大量採取の抑制、海草藻場の再生などに取り組んでいます。



カーミージー（空寿崎）

出典：「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2月）

前計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組 (現行計画の評価結果の 参照ページ)	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の 実績値 (基準値)	R3年度末の 目標値
1	水辺環境の再生 (P. 256、265、268、 269)	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 68.0% (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。	自然環境に配慮した海岸整備の延長 2,560m (600m)	2,276m
3	失われた自然環境の再生 (P. 256、265、268)	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)	5地域
4	サンゴ礁の保全・再生 (P. 267)	サンゴ礁保全再生地域モデル事業	低コストでのサンゴ種苗の植付けに係る技術の開発やサンゴの白化対策や人工的に再生されたサンゴ礁の海域生態系への効果等の調査研究等を行う。また、サンゴ礁の保全再生対策を自立的に運営できる地域モデルを構築する。	—	
				—	—

課題

項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然環境の損失要因に応じた「回復・復元・修復・創出」の取組実施 ● モクマオウやギンネムなどの外来樹、ツルヒヨドリなどの侵略的外来種の防除 ● 再生事業の実施に当たって、十分な防災機能の確保 ● 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 ● 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 ● 自然環境を再生するには長期間を要するため、行政や関係団体、地域住民が連携した長期的な取組の実施

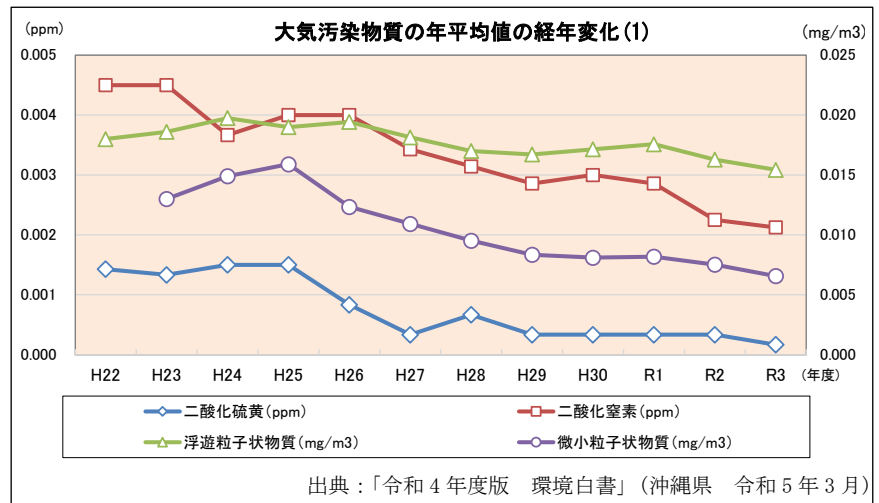
2-2 安全・安心な生活環境の実現に関する現状と課題

2-2-1 大気環境

現状

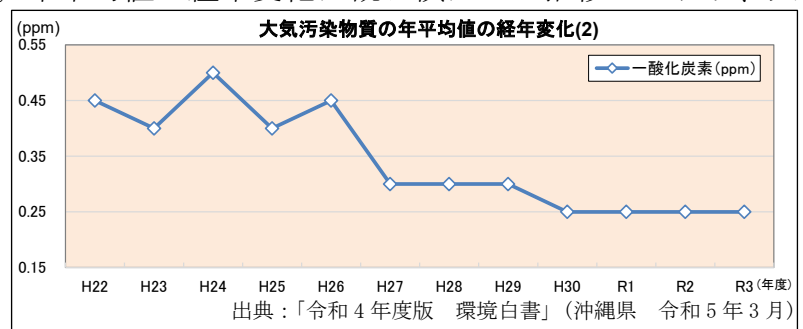
- 大気汚染物質の主な発生源は、火力発電所や廃棄物焼却場、製糖工場等からのばい煙、自動車等の排出ガスです。令和3年度末現在の大気汚染防止法及び沖縄県生活環境保全条例に基づき届出されたばい煙発生施設の総数は1,832施設で、種類別ではボイラーが全体の半数以上を占めています。

- 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



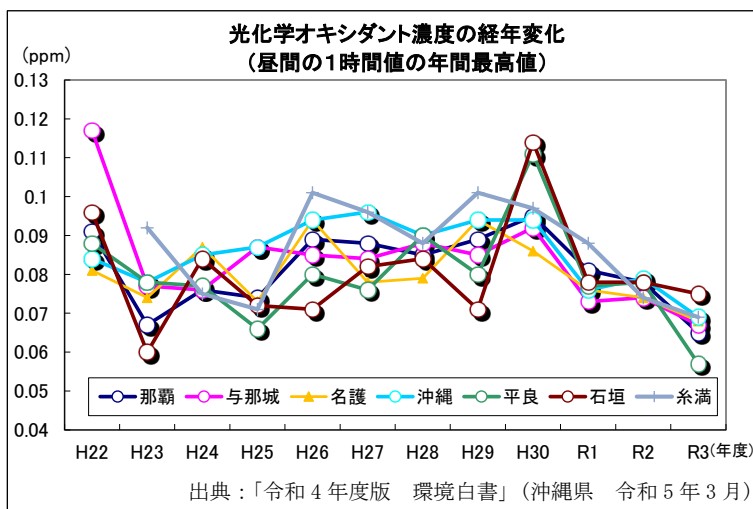
について大気汚染の状況を24時間監視測定しています。

- 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。ある一定の条件のもと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 μ 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/m³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 μ 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 μ g/m³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



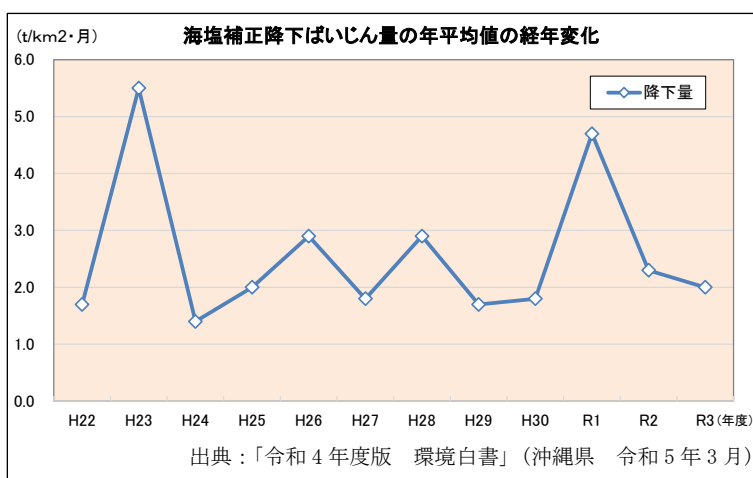
を阻害します。年平均値の経年変化は概ね横ばいで推移しており、大気汚染に係る環境基準(10ppm以下)を達成しています。

- 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うるま市で測定しており、年平均値は6t/km²・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が主として挙げられますが、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3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、32件でした。また、平成28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3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、1,333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 3 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。

アスベストモニタリング結果(令和 3 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	0.11~0.17
衛生環境研究所	農業地域	<0.06~0.17

出典：「令和 4 年度版 環境白書」(沖縄県 令和 5 年 3 月)

- 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)。

前計画の主な取組と達成状況

No.	主な取組 (現行計画の評価結果の参照ページ)	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3 年度末の実績値 (基準値)	R3 年度末の目標値
1	大気環境の常時監視 (P. 246、248)	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	大気汚染防止法に基づき、大気の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%)	99%
2		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の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%
3	事業者の監視・指導の強化 (P. 246、248)	大気汚染物質常時測定調査費 大気汚染物質測定機器整備事業費	大気汚染防止法、沖縄県生活環境保全条例に基づくばい煙発生施設等の届出の受理、改善指導を行い、大気保全に関する啓発事業を実施する。	大気環境基準の達成率	
				91% (90%)	99%

課題

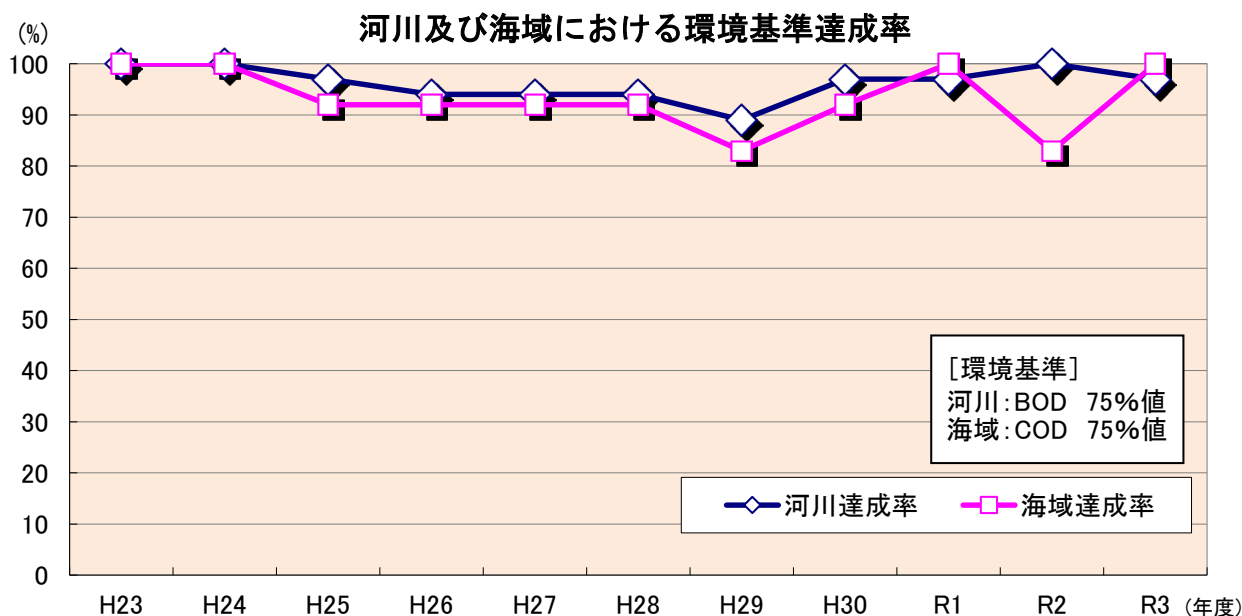
項目	課題
全般	<ul style="list-style-type: none"> ● 大気汚染常時監視体制の維持 ● 大気汚染に係る注意報や警報等による迅速な情報提供 ● 大気汚染の原因物質を排出する施設や工事現場等の監視及び継続的な指導 ● 移動発生源である自動車排出ガスへの対策、次世代自動車の導入促進 ● 自家用車利用から公共交通利用への転換に向けた施策の推進 ● 渋滞対策や交通節節機能の強化 ● 建築物の解体工事等における飛散性アスベストの防止対策 ● 石綿含有成形板等の非飛散性アスベストの飛散防止対策

2-2-2 水環境

現状

水質

- 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 3 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 80%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汚水又は廃液を排出する施設を「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「汚水等排出施設」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、本県においては、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。本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。



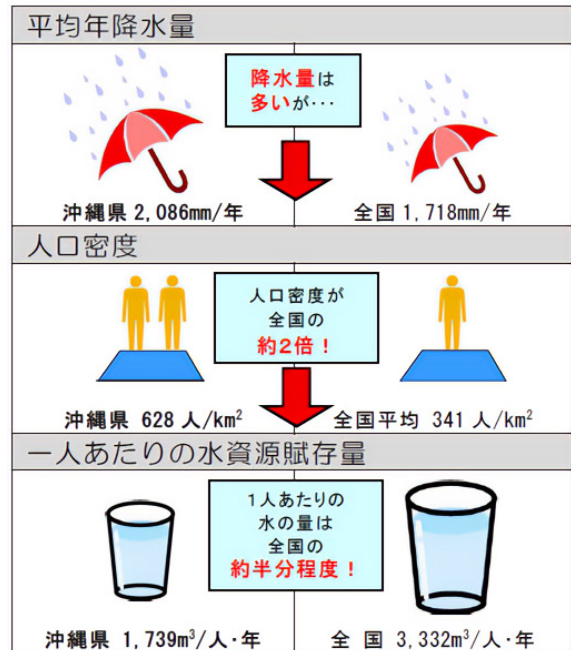
注) 達成率% (環境基準達成水域数/指定水域数×100)

出典:「令和4年度版 環境白書」(沖縄県 令和5年3月)

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/km²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。

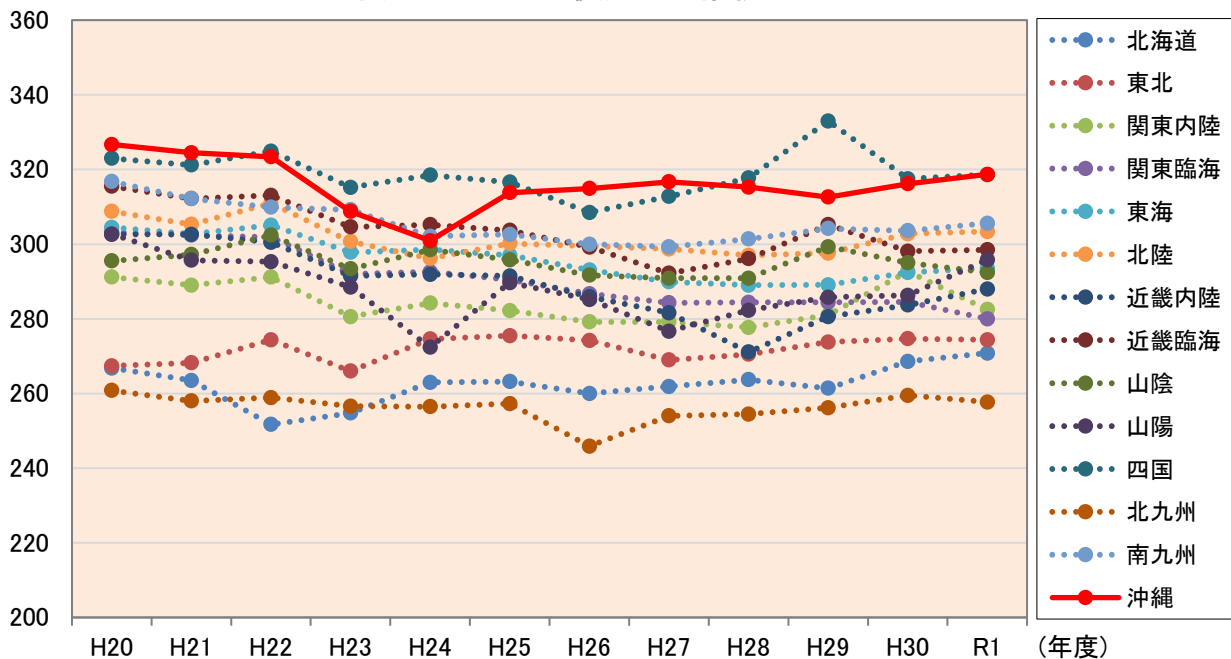
沖縄県と全国における平均年降水量等の比較



出典:「令和 3 年版 日本の水資源の現況」
(国土交通省 令和 3 年 11 月)

生活用水使用量
(リットル/人・日)

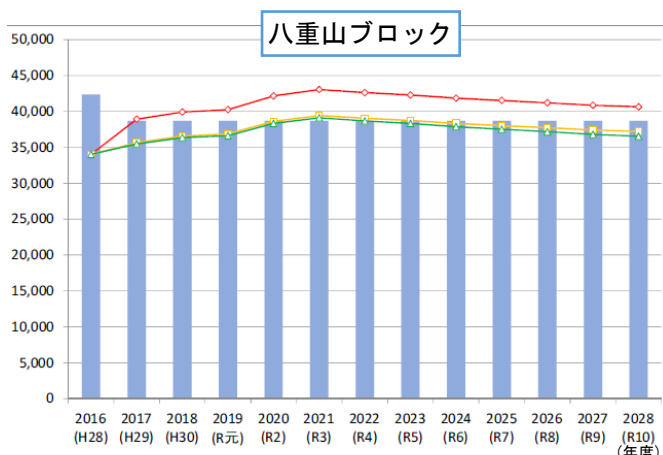
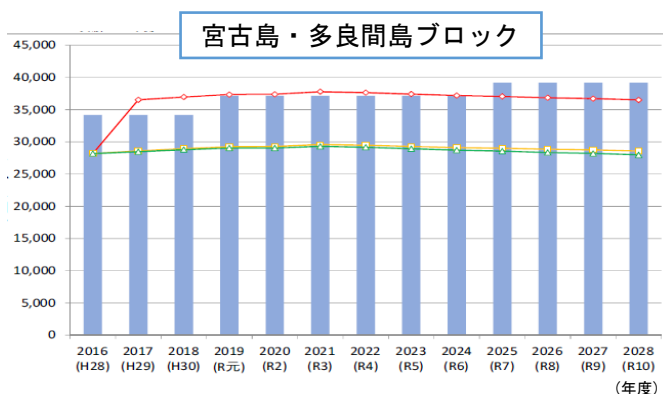
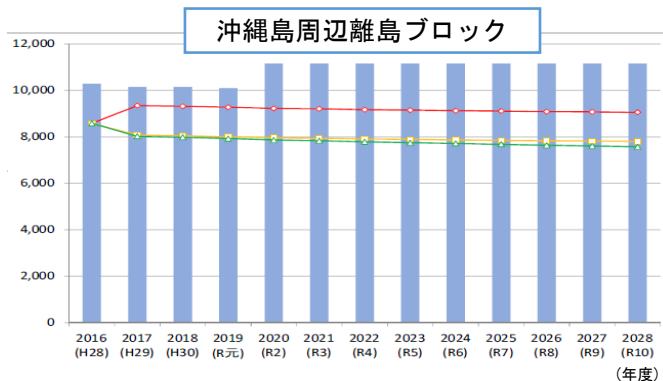
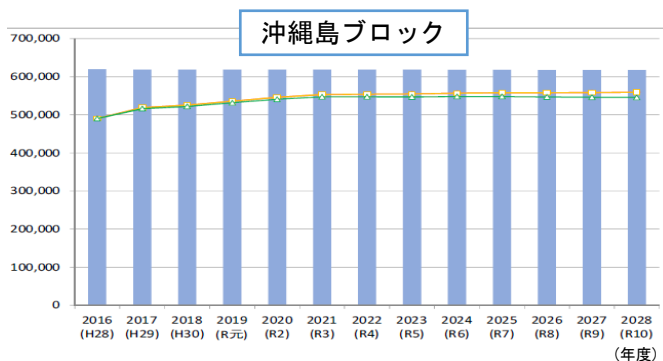
生活用水一人一日使用量の推移



出典:「令和 4 年版 日本の水資源の現況について」(国土交通省 令和 4 年 11 月)

- 長期水需給バランスの見通しについての予測結果は以下のとおりです。
- 沖縄島ブロックにおいて、ケース1(水需要が最も増加するケース)とケース2(水需要の増加が中間のケース)では、目標年度の令和10年度では、不足は発生しません。ケース3(水需要があまり増えないケース)においても不足は発生しない結果となっています。
- 沖縄島周辺離島ブロックでは、ケース1の場合目標年度の令和10年度では不足は発生しません。ケース2、ケース3においても不足は発生しない結果となっています。
- 宮古島・多良間島ブロックでは、ケース1の場合、目標年度の令和10年度では不足は発生しません。ただし、令和6年度までは不足が発生します。ケース2、ケース3においては、途中年度を含めて不足は発生しない結果となっています。
- 八重山ブロックでは、ケース1の場合目標年度の令和10年度では不足が発生します。途中年度においても不足が発生する結果となっています。ケース2、ケース3の場合には、一時的に不足が発生する年度があります。

長期水需給バランスの見通し



■ 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

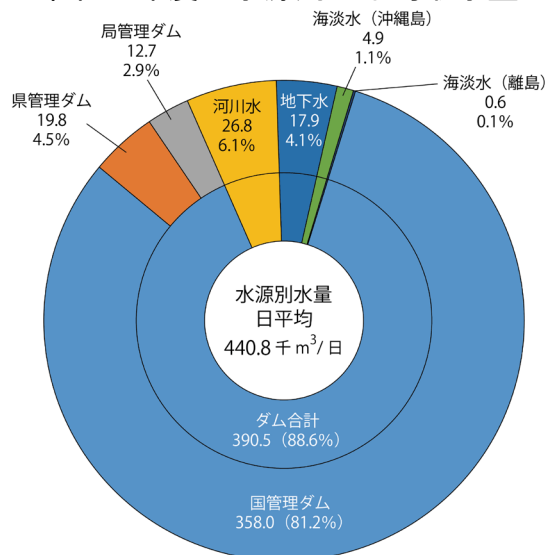
- ケース1: 人口が高位で推移し負荷率最低値→水需要が最も増加するケース
- ケース2: 人口が高位で推移し負荷率平均値→水需要の増加が中間のケース
- ケース3: 人口が低位で推移し負荷率平均値→水需要があまり増えないケース

出典: 「沖縄県長期水需給計画 2019」
(沖縄県 平成 31 年 4 月) を基に作成

水資源

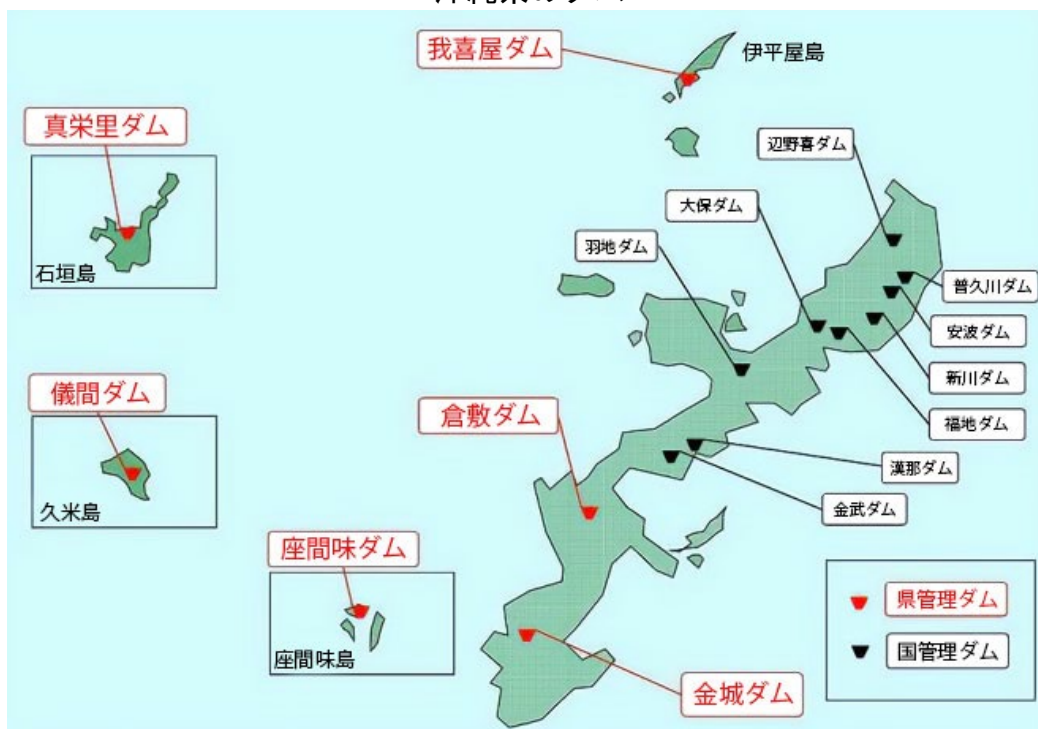
- 本県の島々は、地形的特徴から高島と低島に大別されます。高島は主に古生代～第三系及び火成岩から成っており、降雨は主として河川によって流出します。一方、低島は主に新第三系を基盤として形成された琉球石灰岩からなっており、透水係数の大きい琉球石灰岩を帯水層として良好な地下水盆が形成されていることが多くなっています。主要島についてみると、沖縄島の北部、石垣島、西表島等は高島に該当し、沖縄島の中南部、宮古島等は低島に該当します。
- このような地形的特徴から、沖縄島や石垣島などの高島では、主な水源がダムや河川水になっています。沖縄島では、取水量の内、81.2%を国管理ダム(北部ダム)が水源となっており、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.77「2-2-5 土壌環境・地下水環境」を参照)。

令和3年度の水源別日平均取水量



出典：「令和3年度の水源別日平均取水量」(沖縄県企業局HP)を基に作成

沖縄県のダム



出典：「ダムの紹介(補助ダム事業)」(沖縄県HP)

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、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、また那覇市新都心地区等において、下水処理水をさらに高度処理し、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。

前計画の主な取組と達成状況 (1/2)

No.	主な取組 (現行計画の評価結果 の参照ページ)	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名									
				R3 年度末の 実績値 (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 (P. 247、264)	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、違反があれば改善命令等の措置を講じる。	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">河川水質環境基準の達成率</th> </tr> <tr> <td>97% (97%)</td> <td>99%</td> </tr> <tr> <th colspan="2">海域水質環境基準の達成率</th> </tr> <tr> <td>100% (92%)</td> <td>99%</td> </tr> </table>		河川水質環境基準の達成率		97% (97%)	99%	海域水質環境基準の達成率		100% (92%)	99%
河川水質環境基準の達成率													
97% (97%)		99%											
海域水質環境基準の達成率													
100% (92%)	99%												
2	水質保全対策事業	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、「公共用水域及び地下水の水質測定計画」に基づき水質を測定。											
3	水質測定機器整備事業	石油貯蔵施設の事故時の対応及び周辺地域の水質の常時監視を行うため、施設が立地する地域の保健所等に監視・測定に必要な機器を整備する。											
4	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、生活排水対策重点地域の指定、生活排水対策啓発に関する支援、水質調査を実施する。											

前計画の主な取組と達成状況(2/2)

No.	主な取組 (現行計画の評価結果 の参照ページ)	事業名	取組・活動の内容	成果指標値名	
				R3年度末の 実績値 (基準値)	R3年度末の 目標値
5	水質保全に関する監視活動、普及啓発等 (P. 247、264)	浄化槽管理対策事業	浄化槽の適正な維持管理及び合併処理浄化槽の普及啓発をする。また、県内5カ所の保健所において、浄化槽設置者に向けた講習会、維持管理に関する指導を行う。	河川水質環境基準の達成率	
				97% (97%)	99%
6	汚水処理対策 (P. 248、265)	下水道事業	本県の水辺環境の保全を図ることを目的として、他の汚水処理事業と連携し地域性を考慮した効果的な下水道整備を推進する。	海域水質環境基準の達成率	
				100% (92%)	99%
7		農業集落排水事業	農村生活環境の改善を図るため、農業集落におけるし尿及び生活維持排水等の汚水処理施設の整備を行い、汚水処理人口普及率を高める。	汚水処理人口普及率(着手済み整備率)(参考指標)	
				84.4% (—)	79%
8	水循環利用の推進 (P. 270)	再生水の利用促進(水循環創造事業)	下水処理水を高度処理し、都市における新たな水資源としてトイレ用水等の雑用水への有効利用を促進するため「再生水」の供給区域を拡大する。	—	
				—	—
9		雨水等の有効利用の促進	一般県民向けに雨水や再生水等の雑用水等への有効利用に資する普及啓発資料を作成し、関連イベント等、関係機関・市町村・学校等を通じて配布する。	—	
				—	—

課題

項目	課題
水質	<ul style="list-style-type: none"> ● 公共用水域の常時監視 ● 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 ● 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 ● 生活排水の流入負荷削減 ● 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
水需給	<ul style="list-style-type: none"> ● 離島における渇水対策
水資源	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 「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 ● 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
水資源の有効利用と地域との関わり	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 広域的な地域社会による水源地域対策