

エコアイランド宮古島宣言2.0 エコアイランド宮古島推進計画 フォローアップ



令和4年3月
宮古島市



～ 千年先の、未来へ。～ エコアイランド宮古島の5つのゴール

固有種の保全 (外来種対策)

2030 伊良部+宮古北部
クジャク個体群根絶

2050 市全域
クジャク個体群根絶



指標⑤
**固有種の
保全**

サンゴ被度

ハマサンゴ
優占群集

ミドリイシ
優占群集

2016 20～30% 5～10%

2030 40%以上 70%以上

2050

指標④
サンゴ被度

指標③
**エネルギー
自給率**

エネルギー自給率

2016 (現状) 2.9%

2030 22.1%

2050 48.9%

地下水水質・窒素濃度 (水道水源地)

2016 (現状) 5.05mg/L

2030 4.64mg/L

2050 2.17mg/L

指標①

**地下水水質
窒素濃度**

指標②

**家庭系ごみ
排出量**

1人1日あたり 家庭系ごみ排出量

2016 (現状) 542g/人・日

2030 488g/人・日

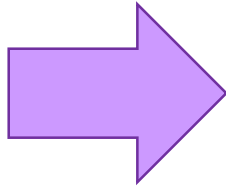
2050 434g/人・日

指標①
地下水
水質
窒素濃度



●国が定めた水道水の検査方法に基づき、市での検査を月に一回、厚生労働大臣登録水質検査機関への委託検査を年に一回行い、その平均値より算出しています。※水道水源地のみ。

指標②
家庭系
ごみ
排出量



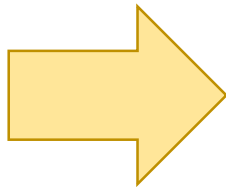
●グリーンセンターに搬入された家庭ごみの総量を、人口と日数で割って算出しています。※資源ごみ(カン、ビン、ペットボトル等)は総量に含んでいません。

指標③
エネルギー
自給率



●本市で消費されたエネルギーの総量のうち、再生可能エネルギーの消費量の割合から算出しています。(単位:GJ)

指標④
サンゴ被度



●環境省のモニタリングサイト1000事業におけるサンゴ礁調査方法(スポットチェック法)の調査マニュアルにしたがって算出しています。

指標⑤
固有種の
保全

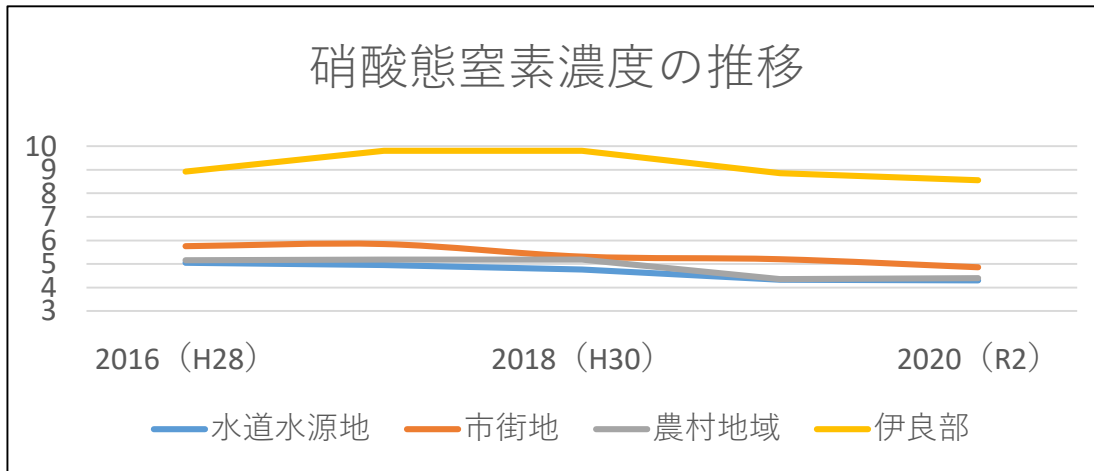


●専門事業者に委託して、生存個体数の算出を行っています。方法としては、ねぐら調査や空撮、聞き込み、専門犬の導入、糞の確認等、様々な方法で行います。

【エコアイランド宮古島宣言2.0 目標値】

	2016(H28)	2030(R12)	2050(R32)
指標ア（水道水源地）	5.05	4.64	2.17
指標イ（市街地）	5.75	5.28	2.47
指標ウ（農村地域）	5.16	4.74	2.21
指標エ（伊良部）	8.92	8.20	3.83

硝酸態窒素濃度の推移



ポイント	硝酸態窒素濃度(mg/L)				
	H28	H29	H30	H31/R1	R2
水道水源地	5.05	4.95	4.76	4.33	4.30
市街地	5.75	5.84	5.31	5.20	4.86
農村地域	5.16	5.19	5.19	4.35	4.40
伊良部	8.92	9.80	9.80	8.85	8.55

【分析・評価】

- 徐々に窒素濃度は低下している。最大の要因として、施肥の適正化（時期、量、有機肥料・緩効性肥料の普及）の推進が大きく、農家の理解も進んでいるものと考察される。令和2年度の実績値においては、農村地域での窒素濃度減が頭打ち傾向が見られ、市街地においては、下水道の接続増加により窒素濃度が減少してきている。（環境衛生課・農政課）
- 伊良部島は、不透水層が海面以下に分布しているため地下水は「淡水レンズ」の形で島の地下に存在している。宮古島本島とは異なり、地下水の流動が少ないこと。また、伊良部島での化学肥料等の施肥量が多いこと。この2つが要因となり、現在採水している地点では窒素濃度が高い状態となっていると考えられる。（環境衛生課）
- 水源地の保全のために、特定地域を水道水源保全地域として条例で指定したことが、大きな要因と考えられる。これにより、保全地域内で地下水汚染の可能性が考えられる新規建築物等を規制することができるようになったため、水源地への汚染が軽減されてきていると思われる。（水道総務課）

【推進計画のフォローアップ】

(1)生活排水対策 主に市街地の窒素濃度に影響

- 生活排水による地下水への影響を抑制するためには、都市下水道への接続、農漁業集落排水への接続、合併処理浄化槽の設置が必要となる。
- このうち、より効果が期待される都市下水道への接続率向上に向けた取り組みを実施する。

事業名	公共下水道加入促進事業（下水道課）		
事業内容	公共下水道加入率の向上を目的に、接続工事に係る県の補助制度（50%）を活用し、市としても補助制度を構築することで、接続工事の負担軽減を図る。R2は予算確保に向けた調整を行う。		
R2事業費	事務費	補助等	無
成果目標	250世帯/年の加入を目指す		
R2実績	公共下水道 令和2年度 53件		
関係者の役割	—		

【評価・課題・今後の方針】

- 現状、補助金を活用できていないため、補助金交付要綱の策定を進めているものの、予算確保が課題となっている。
- 要綱案の概要：合併処理浄化槽世帯：5万円以上→5万円、5万円未満→工事費実費
単独浄化槽世帯：10万円以上→10万円、10万円未満→工事費実費

【推進計画のフォローアップ】

(2)農業に関する対策 主に水道水源地・農村地域・伊良部の窒素濃度に影響

- 対策としては、農地の地力増強や緩効性肥料の使用により速効性肥料の使用量を抑制することが有効であることから、堆肥、有機質肥料、緑肥、緩効性肥料等の利用を促進する。

事業名	資源リサイクルセンター運営事業（農村整備課）		
事業内容	市内における家畜排泄物や下水汚泥等の有機性廃棄物を発酵し、完熟堆肥として指定管理業者から農家等へ販売する。地力増強による農家所得向上とともに、化学肥料使用抑制による地下水保全に繋げる。		
R2事業費	—	補助等	—
成果目標	計画処理量 9,410 t/年		
R2実績	計画処理量 9,310 t/年		
関係者の役割	指定管理者が運営。地下水保全、農業振興など様々な役割を果たす重要な施設であることから、市は原料を効率的に確保するため、関係機関との調整を図る。		

【評価・課題・今後の方針】

- 前年度に比べ家畜排泄物の回収が100 t減となった。
- 回収作業員の確保に向けた取り組みを行うことで成果は達成できるので、引き続き従業員の確保を図る。

【推進計画のフォローアップ】

(2)農業に関する対策 主に水道水源地・農村地域・伊良部の窒素濃度に影響

事業名	有機質肥料購入補助事業（農政課）		
事業内容	土作りを推進するために有機質肥料購入に対する助成を行い、地下水への影響が小さい肥料としての有機質肥料の普及を図る。（さとうきび（夏植、春植）、園芸作物用）		
R2事業費	12,258千円	補助等	無
成果目標	有機質肥料の普及拡大		
R2実績	【R2】補助実績（夏植）：67,011袋 6,740,155円 補助実績（春植）：37,381袋 円 3,928,706 補助実績（園芸用）：9,327袋 1,589,008円		
関係者の役割	農家による利用を促進する。		

事業名	緑肥種子購入補助事業（農政課）		
事業内容	さとうきび生産振興を図り、農家所得の向上に資するため、緑肥の種子を購入した者に対し、補助金を交付する。地下水への影響が小さい肥料としての緑肥の普及を図る。		
R2事業費	無	補助等	無
成果目標	緑肥の普及拡大		
R2実績	事業実施無し		
関係者の役割	農家による利用を促進する。		

【評価・課題・今後の方針】

- さとうきび新植の推進による利用増加。
- 株出しが増えているため、補助実績は減少傾向。春植え株出しを推奨してきたが、今後は、新植の推進を図る。

【推進計画のフォローアップ】

(2)農業・(3)畜産業に関する対策 主に水道水源地・農村地域・伊良部の窒素濃度に影響

事業名	緩効性肥料購入補助事業(農政課)		
事業内容	さとうきび生産振興を図り、農家所得の向上に資するため、肥料を購入した者に対し、補助金を交付する。地下水への影響が小さい緩効性肥料の普及を図る。		
R2事業費	3,914千円	補助等	無
成果目標	緩効性肥料の普及拡大		
R2実績	【R2】補助実績:14,549袋 3,913,681円		
関係者の役割	農家による利用を促進する。		

事業名	堆肥盤設置補助事業(畜産課)		
事業内容	家畜排せつ物の適正管理対策として堆肥盤の設置に対し補助金を交付し、地下水の保全を図る。		
R2事業費	500千円	補助等	無
成果目標	水質汚濁防止 周辺の環境保全対策		
R2実績	1基(250千円)		
関係者の役割	畜産農家による設置を促進する。		

【評価・課題・今後の方針】

- 緩効性肥料を使用することにより、農作業の省略化、コストの低減化や地下水保全にも繋がる。
- さとうきび新植の推進による利用増加を図る。

【評価・課題・今後の方針】

- 申請取り下げの農家があり、その理由は、設置義務は、理解を示すものの1基当たりの資材費用が60万円以上かかることが要因と考えられる。
- 家畜排泄物法により10頭以上（小畜を除く）飼養する畜産農家には管理基準が適用するため、設置を推進していく。

【推進計画のフォローアップ】

(4)実態把握

事業名	地下水モニタリング調査(環境衛生課)			事業名	地下水窒素負荷量起源別寄与率調査(環境衛生課)		
事業内容	地下水の各流域において、モニタリング調査を行い、流域ごとの地下水質を把握する。			事業内容	現状の地下水への窒素負荷に係る要因を把握するため、調査に必要なデータ等について、事前検討を行う。		
R2事業費	5,161千円	補助等	無	R2事業費	11,495千円	補助等	特財
成果目標	地下水質の把握			成果目標	地下水への窒素負荷量の起源別寄与率に向けた基礎情報の把握		
R2実績	地下水位(7カ所・6回) 水質項目(24カ所・6回) 排水監視項目(24カ所・6回) 農薬項目(14カ所・2回)			R2実績	市内全地下水流域において、窒素寄与率を検討・把握することができた。		
関係者の役割	-			関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- 令和2年10月から、モニタリング地点を一カ所追加した。
- 次年度に向け、新たな調査地点を追加予定。

【評価・課題・今後の方針】

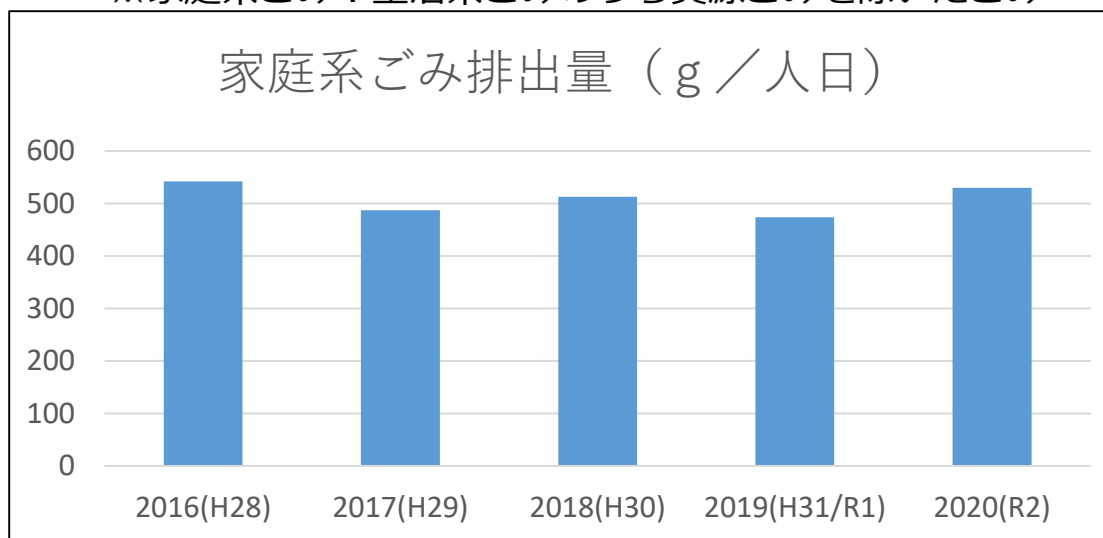
- 最新データが1998年と約20年前のものであることから、改めて調査すべく、関係者間調整を行った。
- 地下水保全やサンゴ礁保全に係る施策および水源地の確保や水源開発においても、必要不可欠な基礎データとなるため、令和2年度は、一括交付金にて予算措置を行い調査を行った。

【エコアイランド宮古島宣言2.0 目標値】

→目標

	2016(H28)	2017(H29)	2018(H30)	2019(R1)	2020(R2)	2030(R12)	2050(R32)
家庭系ごみ排出量	542g/人日	487g/人日	513g/人日	474g/人日	530g/人日	488g/人日	434g/人日
リサイクル率	14%	14%	13%	14%	14%	30%	50%

※家庭系ごみ：生活系ごみのうち資源ごみを除いたごみ



【分析・評価】

- 「宮古島市一般廃棄物処理基本計画（後期計画）」では、2020年度の目標値「500g / 人日」となっている。人口の減少により排出量は減少すると予測されていたが、人口は減少していない。また、世帯数も増加しており、排出量の減少に影響があると考えられる。
- 2020年の実績値が減らない理由としては、住民登録をしていない人口が増えてきているものと思われる。また、コロナ禍で家庭にいる時間が増えたことも影響している可能性はあるが、更なるごみ減量化の取り組みへの意識の向上を図る必要がある。

【関連指標：観光客千人あたり事業系ごみ排出量】

<一般廃棄物処理基本計画と観光振興基本計画による計算>

年度	2018(H30)	2019(R1)	2020(R2)	2021(R3)	2022(R4)
観光客数(人)	901,833	1,001,222	1,100,611	1,200,000	1,300,000
事業系ごみ排出量(t/年)	7,259	7,796	8,333	8,869	9,409
千人あたり排出量(t/年・千人)	8.049	7.786	7.571	7.391	7.238
更新：観光客数(人)		1,335,000	1,569,000	1,617,000	1,654,000
更新：事業系排出量(t/年)		10,394	11,879	11,951	11,972

<実績値>

年度	2018(H30)	2019(R1)	2020(R2)	2021(R3)	2022(R4)
観光客数(人)	1,143,031	1,061,323	359,592		
うち空路	688,874	733,391	359,592		
うち海路	454,157	327,932	0		
事業系ごみ排出量(t/年)	8,189	8,528	7,026		
千人あたり排出量(t/年・千人)	7.164	8.035	19.538		

【分析・評価】

- 事業系ごみ排出量は、観光客数に比例し減少している。
- 観光客数がどの程度、事業系ごみ排出量に影響しているかは不明。

【推進計画のフォローアップ：ごみ対策】

(1)家庭系ごみ排出対策

- ・ 市民ひとりひとりが3R（リデュース・リユース・リサイクル）を心がけ、ごみ排出量を減らしていく必要がある。

事業名	3Rの推進(環境衛生課)		
事業内容	小学生への啓発事業を行う(小学4年生を対象とした施設見学等)。また再資源化の取り組みとして、生ごみの分別に関する対策の検討とともに、紙ゴミ類の分別について市役所におけるモデル的な取り組みを行う。		
R2事業費	事務費	補助等	無
成果目標	令和2年度に再資源化率22%		
R2実績	小学生対象の施設見学年間8回(参加人数246名)小学校への出前授業2回(67名)実施。		
関係者の役割	教育委員会や学校と連携して、取り組みを推進する。		

【評価・課題・今後の方針】

- ・ 令和2年3月に施設全体が完成し、4月より供用開始したプラザ棟を中心に、ごみ減量の啓発活動を積極的に行ってきた。
- ・ ごみ問題の啓発拠点として、ごみ減量に取り組む市民の意識向上に図る。

事業名	生ごみ分別収集(環境衛生課)		
事業内容	市街地8エリアにおいて、専用バケツによる生ごみの分別収集を行う。 また、分別収集に関する啓発について、検討を行うとともに、1人あたり排出量算出に向けた検討を行う。		
R2事業費	24,633千円	補助等	特財
成果目標	生ごみの再資源化		
R2実績	119t		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- ・ 効率的な分別・収集方法を検討する。
- ・ 一世帯平均人員数は、約2名で1人あたりの排出量は少量だと思われ、利用者が少ない。
- ・ 周知不足だと思われ、利用者が少ない現状が続いている。

【推進計画のフォローアップ】

(1)家庭系ごみ排出対策

事業名	生ごみ分解処理機設置費補助業務(環境衛生課)		
事業内容	生ごみ分別収集エリア外の市民に対して、家庭用生ごみ処理機の設置に係る補助金を交付し、生ごみの分別を促進する。		
R2事業費	40千円	補助等	特財
成果目標	生ごみの再資源化		
R2実績	2件実施(30千円)		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- 補助金制度の周知不足および、分解処理機が高額になっており、購入を躊躇する人が多い。
- 事務担当を新しく供用開始した、プラザ棟にすることで、周知から手続きまで身近で簡単にできるようにする。

【推進計画のフォローアップ】

(2)不法投棄対策

- ・不法投棄については、モラルの問題であり、如何に市民の意識を高めていくかが重要であることから、中長期的には環境学習や意識啓発に取り組む。
- ・短期的には取り締まりを強化する必要がある、罰則を適用するためには証拠が必要となることから、監視カメラの設置を進める。
- ・警察等関係機関との連携を図り、取り締まりを強化する。

事業名	不法投棄・散乱ごみ監視事業(環境衛生課)		
事業内容	廃棄物減量等推進員として、宮古島市クリーン指導員を設置し、一般廃棄物の適正処理及び減量化対策を推進し、廃棄物の散乱の防止に努め、生活環境の保全を図る。		
R2事業費	4,597千円	補助等	特財
成果目標	不法投棄ごみの削減		
R2実績	<ul style="list-style-type: none"> ・不法投棄ごみ撲滅CMを作成→宮古テレビにおいて周知放送 ・処理困難物として(24.9t)を処理 		
関係者の役割	市民に対するごみの適正な排出指導等		

【評価・課題・今後の方針】

- ・合同一斉パトロール等を引き続き行う。
- ・広報誌・テレビ等を利用し啓発活動を行う。

【推進計画のフォローアップ】

(3)市民や団体等によるクリーン活動拡大

- ・ ボランティア清掃に関しては、海浜等において、大小様々な団体が取り組んでいるが、共通して清掃後のごみの運搬に課題がある。
- ・ 清掃等により収集するごみに関しては、本来その原因者または敷地の管理者等が処理するべきであるが、海浜における漂着ごみ等、敷地の管理上も原因者による処理も現実的に困難な場合においては、ボランティア団体と連携しながら処理を進める仕組みづくりを検討する。

事業名	海岸漂着物等地域対策推進事業（環境衛生課）		
事業内容	ボランティア清掃団体の活動を支援するため、より効果的な方策を検討し、試験的な運用を開始する。		
R2事業費	事務費	補助等	県補助90%
成果目標	海岸は、ボランティア団体だけでなく、個人や小グループでの清掃活動が多く、回数・回収量が多いので、引き続き県所管部・保健所と連携して回収などの協力を行う。		
R2実績	団体107、個人45 <u>延べ152件</u> 処理量62.5t を回収し処理した。		
関係者の役割	ボランティア清掃受付、指導		

【評価・課題・今後の方針】

- ・ 海岸漂着ごみについては、事前の申し込みがあった場合に限り回収を行った。
- ・ 今年度も、予算を確保し、海岸漂着ごみの回収を実施している。
- ・ 海岸は、ボランティア団体だけでなく、個人や小グループでの清掃活動が多く、回数・回収量が多いので、引き続き県所管部・保健所と連携して回収などの協力を行う。令和2年度より海岸漂着物等地域対策推進事業へ移行。

【推進計画のフォローアップ】

(4) 中心市街地における悪臭対策

- 中心市街地においては、各家庭や店舗等から排出される排水が道路側溝等に流出しており、悪臭の原因となっている。また道路側溝は海に繋がっていることから海的环境にも影響が及ぶ。
- 多くの市民や旅行者が往来する市街地における悪臭は、早急に対策が必要であることから、排水の状況を把握するとともに解決に向けた課題の洗い出しを行う。

事業名	西里通り悪臭対策検討業務(下水道課)		
事業内容	西里通りの悪臭について、関係機関や地元団体等による対策会議を関係機関と連携し設置する。		
R2事業費	事務費	補助等	無
成果目標	具体的な解決策への着手		
R2実績	地方創生交付金を活用し管渠整備を行う事を検討。		
関係者の役割	宮古島商工会議所、宮古島観光協会、沖縄県宮古土木事務所、宮古保健所等と連携して取り組む。		

【評価・課題・今後の方針】

- 関係機関との連携、特に地元西里通り商店街振興組合との連携の必要性を確認した。
- 西里通り商店街振興組合としては、下水道の整備を含め、その他の施設整備との連携（同時整備）などについても検討を進めていくとのこと。
- 今後、県土木事務所等との連携が重要となると思われる。

【エコアイランド宮古島宣言2.0 目標値】

	2016	2030	2050
省エネ(電力)(%)	-	20.6	24.0
省エネ(燃料)(%)	-	17.5	20.8
E V(万台)	0	1.3	3.0
太陽光(MW)	22	128	208
風力(MW)	4.8	6.9	36.9

	2016	2030	2050
CO2排出量(万t-CO2)	33.3	20.1	9.9
CO2削減率(%)※	-	37.3	69.1
再エネ電力比率(%)	12.0	55.1	91.9
エネルギー自給率(%)	2.88	22.05	48.85

	2016	2017	2018	2019	2020
再エネ(電力)(%)	-	-	-	-	-
再エネ(燃料)(%)	-	-	-	-	-
EV(台)	163	185	197	198	208
太陽光(MW)	22	24	22	25	27
風力(MW)	4.8	4.8	4.8	4.2	3.6

	2016	2017	2018	2019	2020
CO2排出量(万t-CO2)	33.3	33.7	34.0	-	-
CO2削減率(%)					
再エネ電力比率(%)	12	14.4	13.9	15.6	16.3
エネルギー自給率(%)	2.88	2.95	2.83	2.84	3.36

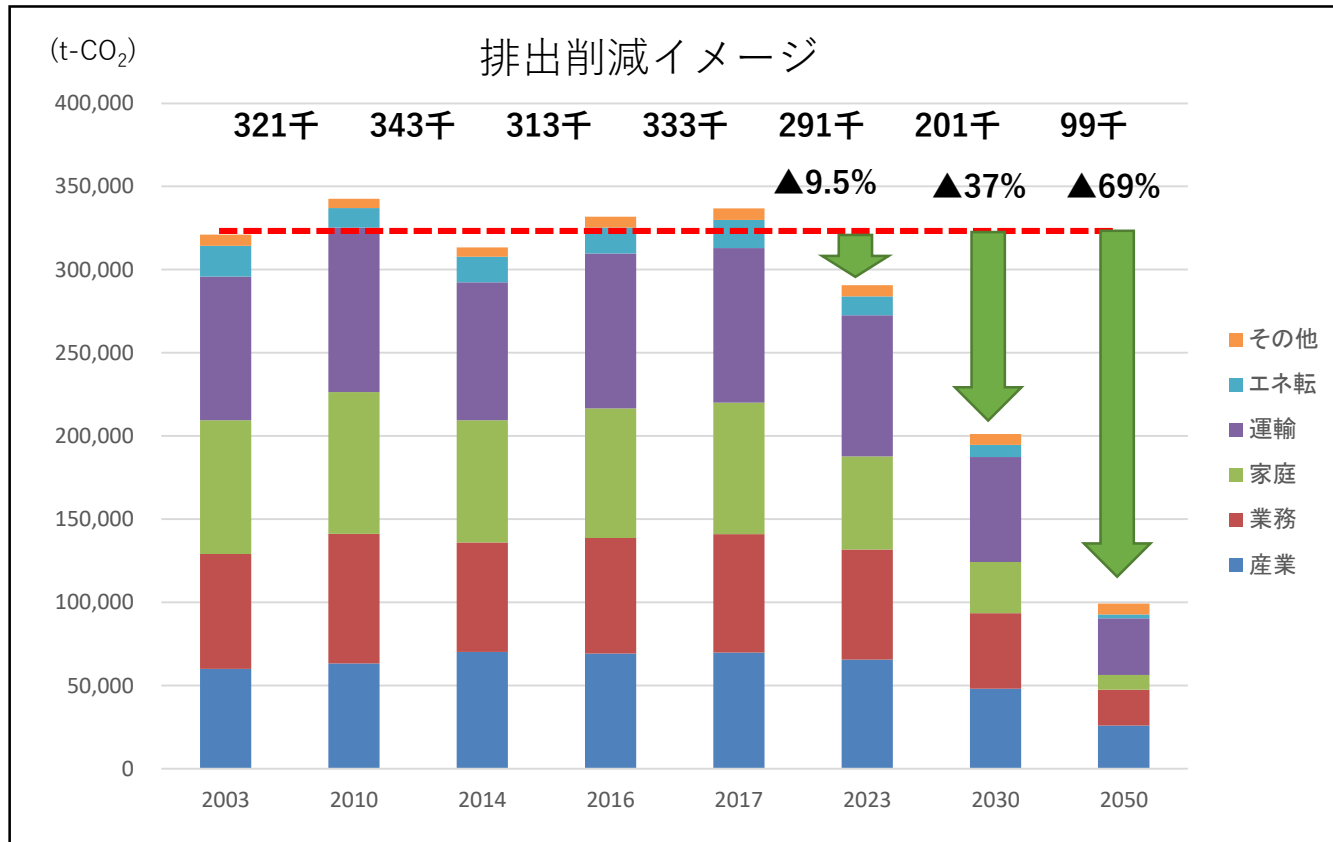
【分析・評価】

- エネルギー自給率は増加しており、再エネの普及が進んできていると思われる。
- コロナウイルスの影響により、観光客の減少や飲食店の営業自粛に伴う、各部門のエネルギー消費量が少なかった。
- その他はA重油の消費量が減少。原因は前述のとおりと思われる。
- 再生可能エネルギーは、太陽光発電を中心として、増加傾向である。今後の課題としては、自家消費分の電力量をどのように計上するか検討する必要がある。

【エコアイランド宮古島宣言2.0 目標値】

	2016	2030	2050
省エネ(電力)(%)	-	20.6	24.0
省エネ(燃料)(%)	-	17.5	20.8
E V(万台)	0	1.3	3.0
太陽光(MW)	22	128	208
風力(MW)	4.8	6.9	36.9

	2016	2030	2050
CO2排出量(万t-CO2)	33.2	20.1	9.9
CO2削減率(%)※	-	37.3	69.1
再エネ電力比率(%)	12.0	55.1	91.9
エネルギー自給率(%)	2.88	22.05	48.85



【推進計画のフォローアップ】

(1)省エネアクションの促進

- エネルギー自給率の向上に向けては、島内で消費するエネルギーの総量を低減化していくこと（省エネ）が重要である。省エネは生活コストの低減化にも繋がることから、エネルギー対策の中でも市民が取り組みやすい対策である。
- 生活の快適性や利便性は維持しつつ取り組むことができる省エネ対策について情報発信を行うなど、市民の省エネアクションを促進する。

事業名	市民の省エネアクション促進事業（エコアイランド推進課）		
事業内容	市民向けの講座やイベント等を通じて省エネに関する情報発信を行い、市民の省エネアクションを促進する。		
R2事業費	事務費	補助等	無
成果目標	特に運輸部門のエネルギー消費量が多いことから、エコドライブを促進する。		
R2実績	エコドライブコンテスト参加者 72名		
関係者の役割	市としては情報発信に努め、市民は無理のない省エネに取り組む。		

【評価・課題・今後の方針】

- 市民の省エネアクション促進に関しては、特に運輸部門のエネルギー消費量が多いことから、車を運転する方なら誰でもできる省エネアクションとして、エコドライブの促進に力を入れていく。
- 講座やイベントだけでなく、市のホームページ等でも積極的に情報発信をしていく。

【推進計画のフォローアップ】

(2)電気自動車の普及

- 電気自動車の普及については、省エネ対策にも有効であり、将来的には太陽光等の再生可能エネルギー利用を拡大する上でも活用可能であると考えられることから、普及を促進する。
- 主に市民が保有する車両を買い換える際に電気自動車導入が進むと考えられることから、電気自動車に関する情報発信のほか、充電インフラの管理、その他必要な対策を講じる。

事業名	電気自動車普及促進事業（エコアイランド推進課）		
事業内容	宮古工業高校との連携事業として、生徒への次世代自動車整備に係る講座を実施。引き続き、人材育成に努める。電気自動車の普及に向けて、充電器を設置しており、引き続き適切な管理に努める。		
R2事業費	事務費	補助等	無
成果目標	2019年までに370台の普及を目指す。		
R2実績	2021年4月時点の普及台数 208台		
関係者の役割	市は電欠対策に必要な充電インフラを維持管理する。自動車整備事業者はEVのメンテナンス可能な人材育成等に努める。		

【評価・課題・今後の方針】

- 電気自動車の普及に向けては、電欠対策として島全域をカバーできるよう充電網を整備している。特に、短時間で大容量の充電が可能な急速充電器については電気自動車の普及に欠かせないことから、今後も適切に維持管理を行っていく。
- 電気自動車の導入にはガソリン車等と比べ多額の費用がかかるため、補助金等を検討し、普及促進を図る。

【推進計画のフォローアップ】

(3)再生可能エネルギーの利用拡大

- 今後急速に低価格化が見込まれる太陽光発電を中心に利活用を進める。
- 本市においては、これまで再生可能エネルギーの固定価格買取制度の開始をきっかけとして、大幅に太陽光発電の導入が進んだが、電力の需要と供給のバランス（需給バランス）の維持に関する課題が顕在化したことから、現在は、太陽光発電の導入は低迷しつつある。
- これらの課題解決に向けて、ITを活用して電力需要を制御することによる需給バランスの調整に関する実証事業に取り組む。

事業名	島嶼型スマートコミュニティ実証事業（エコアイランド推進課）		
事業内容	沖縄県の委託を受けて、島全体の電力需要をITにより制御（アグリゲーション）する実証事業を行う。		
R2事業費	240,393千円	補助等	有
成果目標	アグリゲーションの社会実装		
R2実績	実証事業終了。 事業の成果としてアグリゲーターとなる事業者と設備普及の事業者が連携し、第三者所有モデルのビジネススタイルが確立した。 これによって一般家庭にも初期費ゼロで太陽光発電設備の導入が可能となり、本市の再生可能エネルギーの利用拡大に大きく貢献した。		
関係者の役割	市は受託事業を推進し、関係する事業者等との連携体制を構築するために協議等を行う。アグリゲーターとなる事業者、設備普及を担う事業者との連携を図る。		

【評価・課題・今後の方針】

- 本実証事業において、IT,IoT技術を活用し電気を使用する時間や量を効率的に制御するエネルギーマネジメントシステム（ESM）を構築し運用実証した結果、再エネの接続可能量の拡大及びEMSを活用した再エネ利活用モデルを確立することができた。

【推進計画のフォローアップ】

(4)天然ガス資源の活用

- 水溶性天然ガスは、メタンガスと付随水（温泉水）が汲み上げられることから、有効活用に向けた実証事業を推進していく。

事業名	天然ガス資源利活用推進事業（エコアイランド推進課）		
事業内容	これまでの実証を通じて、天然ガス資源の利活用可能性が検証できたことから、民間事業者と連携した協議会において、利活用に向けた検討を進めていく。		
R2事業費	事務費	補助等	有
成果目標	民間事業者による利活用により、地域資源を活用した産業振興及びエネルギー自給率の向上を目指す。		
R2実績	協議会の運営を行い、利活用の可能性について検討した。		
関係者の役割	市は、エネルギーの外部依存が高い状況のなかで自前の資源として活用の可能性がある、天然ガス資源について積極的に利活用策を検討していく必要がある。		

【評価・課題・今後の方針】

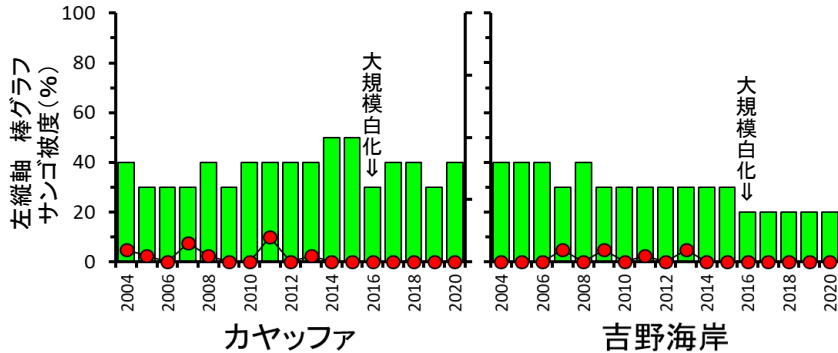
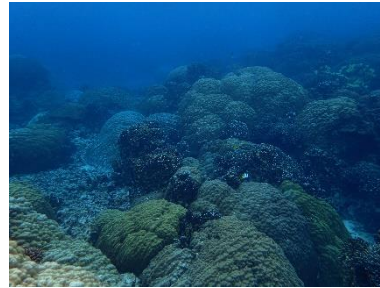
- これまで数々の検証を行い、本市に賦存する水溶性天然ガスの有効性やその活用方法について実証してきた。
- 将来的には地域の民間事業者による利活用を図るため、協議会の運営を継続し、具体的な事業化に向けて検討してきた。
- 今後は、民間事業者による事業化に向けて、引き続き協力体制を整えていく。

指標④サンゴ被度

ハマサンゴ優占群集（カヤツファ、吉野海岸）：2030年→被度40%以上（維持） 2050年→同左
 ミドリイシ優占群集（八重干瀬、来間島沖）：2030年→被度70%以上 2050年→同左

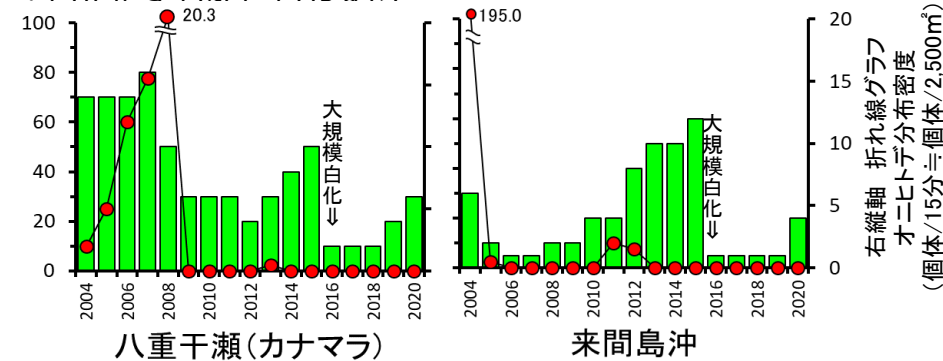
【ハマサンゴ優占群集】

- ・成長が遅く、被度30～40%程度で頭打ちになることが多い。
- ・オニヒトデの食害を受けにくい。
- ・白化により死亡しにくい。



【ミドリイシ優占群集】

- ・成長が早く、被度90%以上になることがある。
- ・オニヒトデの食害を受けやすい。
- ・白化により死亡しやすい。



【分析・評価】

- ・ハマサンゴ優占群集では、2016年に発生した記録的高水温により主にハマサンゴ類以外の種で白化が確認され、死亡したことで被度が低下した。その後のカヤツファ（別名：中の島）では被度の回復傾向がみられた一方、吉野海岸では明瞭な回復はみられていない。両地点ともに長期的な人的攪乱（フィンキック等）の痕跡が認められる。
- ・ミドリイシ優占群集では、これまでオニヒトデの大発生や、記録的高水温による大規模白化現象などの攪乱によってたびたび被度が大きく低下している。来間島沖では、生き残ったハナヤサイサンゴ類等が成長したことで2020年に被度の回復が若干みられた。ミドリイシ類の新規加入（幼生が新たに流れ着き定着すること）は広範囲でみられているが密度が低く、白化前の水準まで回復するには年月を要すると思われる。一方で八重干瀬（カナマラ）では2018年にまとまった新規加入が確認され、今後さらなる被度の回復が期待できる。

【推進計画のフォローアップ：美しい海の保全】

(1)赤土流出対策

- ・ 与那覇湾や大浦湾等、特定のエリアに赤土流出の被害が著しいことから、原因であると考えられる農地からの流出を防止するため、グリーンベルトの整備を行い、流出防止の効果を検証する。

事業名	赤土流出対策モデル事業 赤土対策に向けた計画検討業務(農村整備課)		
事業内容	赤土流出の対策に向けては、実態の把握や有効な対策の検討、最終目標の設定、農家等を含む実施体制構築等、計画的に事業を推進する必要があることから、海域における現状の分析結果を踏まえ、体系的な整理を行う。		
R2事業費	3,750千円	補助等	無
成果目標	対策に向けた課題の洗い出し		
R2実績	4,290千円		
関係者の役割	農地からの流出を防ぐため、管理する農家や地域住民と連携して対策を行う。		

【評価・課題・今後の方針】

- ・ 農地の耕土流出、赤土流出に係るモニタリングを実施した。
- ・ 次年度もモニタリング調査を継続する。

事業名	赤土等流出モニタリング調査(環境衛生課)		
事業内容	赤土流出防止対策にあたり、グリーンベルトの有効性が立証されていることから、赤土流出が大きいと思われる地区をモデル地区として定め、集中的に整備したグリーンベルトによる周辺海域等への影響を検証する。		
R2事業費	2,200千円	補助等	特財
成果目標	赤土流出対策の効果検証		
R2実績	<ul style="list-style-type: none"> ・ 与那覇湾岸6地点において水質及び底質の調査を行った(年3回、7月・10月・2月)。 ・ 令和元年度よりモニタリング地点(流入水路)を追加し汚染源の把握に取り組んでいる。また、令和3年度より底生生物の調査を追加し、変遷を確認する。 		
関係者の役割	農村整備課がグリーンベルト整備を行い、環境衛生課が影響調査を行う形で連携して取り組む。		

【評価・課題・今後の方針】

- ・ 令和3年度からは、海域低生生物調査(3カ所)を追加する。また、これまでの調査カ所と並行して実施することで赤土流出対策の効果を検証する。

【推進計画のフォローアップ：美しい海の保全】

(2)海の利用ルールづくり

- ・ 現在、海の利用においては、旅行者等がサンゴの上に乗るなどの行為のほか、撒き餌、生物の持ち去りなどが行われており、安全性を含め、基本的な事項を認識していない状況が見受けられることから、まずはルールづくりとともにその周知を図る。

【推進計画のフォローアップ：持続可能な観光】

(1)自然を守り活かす観光の促進

- ・ 自然環境への負荷の状況については、特に海浜の環境として、サンゴ礁等に明らかな劣化が進んでおり、まずはこの危機的な状況を情報共有する仕組みづくりが必要である。海浜の利用者が急増しており、それに伴ってマリンレジャー等に関わる事業者も増加している。
- ・ 市内の地域によって環境の状況や利用形態等も異なることから、地域ごとにルールづくりを行うことを念頭におく。ルールづくりに当たっては、当該地域を利用する事業者のみならず、宿泊施設やタクシー、レンタカー事業者、地域住民を含め、関係者全員がルールを共有し、旅行者にルールを伝えることが必要である。

事業名	エコツーリズムに係る新たなルール検討事業（観光商工課、環境衛生課）		
事業内容	自然環境の利用と保全に関するルール作りを行う。		
R2事業費	事務費	補助等	無
成果目標	ルールの策定（前浜、砂山、吉野海岸、新城海岸、中の島海岸、池間島、保良川）		
R2実績	管理強化海岸利用方針（前浜、砂山、吉野、中の島、新城）を策定した。		
関係者の役割	市と観光関連事業者、地元住民等が連携し、検討を進める。		

【評価・課題・今後の方針】

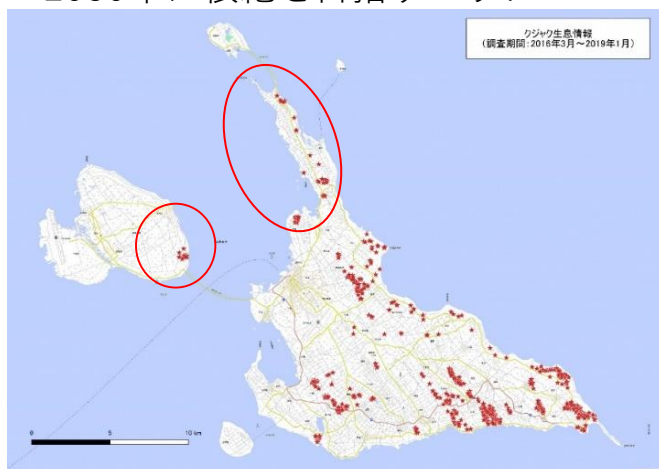
- ・ 宮古島市海岸利用促進連絡協議会の立ち上げ、海岸利用のルール作りに向けた議論を官民連携して実施。
- ・ 沖縄県より前浜、砂山、吉野、中の島（カヤツファ）の4海岸の管理権限移管を受け、宮古島市海岸管理条例を制定した。
- ・ 第2次宮古島市観光振興基本計画を策定し、「宮古島ローカルルールの普及推進」、「海岸利用に関する指針づくり」等の施策を明記した。
- ・ 第2次宮古島市観光振興基本計画の各施策を着実に遂行するため、宮古島市観光推進協議会及び宮古島市観光実務担当者会議において、具体的な対応策について議論する。

【参考：海岸管理条例の概要】

- ・ 市が海岸の日常管理を行う為に必要な事項を定め、海岸の秩序ある利用を図り、豊かな自然環境を保全し、公共の福祉に寄与する事を目的とし、海岸利用に係る占用や禁止行為等について規定する条例。
- ・ 本条例を基に、海岸でビーチパラソルやマリンアクティビティを提供する事業者の適正な管理に向けた取組を進めている。

2030年目標：伊良部島及び宮古島北半島部のクジャク個体群を根絶
2050年目標：市全域のクジャクを根絶

<2030年に根絶を目指すエリア>



<クジャク>

孤立した生息エリア（パッチ）から対策（駆除）を行い、生息エリアの減少を目指す。

【現状】

- 宮古島では、ねぐらとなる森林にそって広域に分布し、飽和状態。
- 朝・夕、近隣の畑や草地にエサを求めて現れる。雑食性で草の芽・葉・実、昆虫、爬虫類等を捕食し、繁殖力も強く天敵もほとんどいないため、この数年でよく見かけるようになった。警戒心が強く、遠くからでも人と分かるとすぐに森に入ってしまうため、捕獲には技術と経験が必要。
- 令和2年度の実績は、成体743羽、雛6羽捕獲、営巣卵39個採取。
- 伊良部牧山地区においての生息数は、令和元年13.2羽、令和2年11.7羽程度と推定される。

【分析・評価】

- 捕獲方法の多角化や先端技術（ICTやドローン）の導入、専門業者（クジャク探索犬による営巣卵採取、ねぐら調査）による捕獲、わな（箱わな、囲いわな）による捕獲と人材（団体）の育成、群（集団）ごと捕獲できる手法の開発がポイント。

【主な対策】 ※エコアイランド宮古島推進計画に位置づけ

<イタチ>

- ・ 生息数等の実態が不明であり、指標の設定は困難。ただし、固有種の捕食者として脅威であることの周知は重要。当面は、指標は設定せず、啓発に努めるものとする。
- ・ 県が、下地島において500カ所の罠をかけ捕獲・分析を実施した。

<ネコ>

- ・ 外猫が他離島に比較し多く、かつ多くが飼育されているか不明。
- ・ ネコを飼うことの定義がなく、飼育の責任が不明確。
- ・ まずは飼い猫の管理に関するルールづくりを行うことが必要。

<対策に係る留意事項>

- ・ 捕獲や駆除に関する新たな技術開発が必要。
- ・ いずれの駆除に関しても、最終的には大規模な対策が必要となる。
- ・ 国や県などと連携した体制構築が必要。
- ・ ノネコに関しては、奄美大島等先進事例を参考としつつ、段階的な取り組みが必要。

<サブ指標案>

飼い猫に関しては、定義の明確化やルールづくりを行うまで、以下指標の現状把握は困難であるものの、各種条件が整うことを前提として、以下のサブ指標を設定する。

- ・ 飼い猫の室内飼い率 2030年：50% 2050年：90%
- ・ 飼い猫の避妊去勢率 2030年：80% 2050年：100%

【現状】

- ・ 国内外来種であるイタチについては、宮古島、伊良部島、下地島に数多く分布し、現在県がその防除手法の開発を試みている段階であるが、宮古の固有種に与える脅威がかなり大きいため、市としても何らかの対策を行っていく必要がある。

【分析・評価】

- ・ 市としてイタチの捕獲許可を取得（R1.8）、県事業に協力（フォロー）するかたちで、わなを設置し、捕獲手法の確立を目指していく。

【推進計画のフォローアップ：生物多様性の保全】

(1)固有種の保全

- 本市には、ミヤコサワガニやミヤコカナヘビ、ミヤコヒキガエルなど、本市固有の生物が多様に生息し、近年研究者らの注目を集めている。固有種の存在によって、島の成り立ちなどに関して、謎が多く、学術的にも非常に価値が高いと評価されている。市民がこうした価値を共有し、地域のアイデンティティとして誇りに繋げていくことによって、生物多様性の保全意識を高めることに繋げていくことが可能になると考えられる。固有種の保全に向けては、開発や外来種による捕食等の影響を抑えていくことが重要であることから、まずは外来種対策を進めていく。

事業名	希少種、固有種の保全業務（環境衛生課）		
事業内容	ミヤコサワガニやミヤコカナヘビ等、宮古島固有種を保全するため、捕食者である外来種（外来種のカメやインドクジャク、イタチ等）の捕獲及び調査を行う。またヤシガニ等の希少生物の保全を行う。		
R2事業費	9,882千円	補助等	特財
成果目標	外来種の捕獲、防除		
R2実績	クジャク、ヤエヤマシガメ53匹、イタチ3頭、錯誤捕獲猫26頭(♂21、♀5)、ホテアオイ防除		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- 外来種であるセマルハコガメが急増している。国指定天然記念物であるため、処分することができない。
- クジャクは猟友会による捕獲と専門業者による捕獲・採取を併用し、昨年度を上回る捕獲成果を上げた。

事業名	犬・猫去勢及び避妊手術業務（環境衛生課）		
事業内容	飼い猫等の無秩序な繁殖を抑制し、管理についての意識高揚を図ることを目的として、飼い猫等の去勢・避妊を行い、ミヤコカナヘビ等の保全に繋げていく。		
R2事業費	3,292千円	補助等	無
成果目標	飼い猫の去勢・避妊		
R2実績	飼い犬猫の避妊去勢（犬169頭、猫492頭）		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- ノネコによる固有種・希少種の捕食は数多く確認されており、早急な対応が必要であるため、市の予算確保、県保健所や自然保護課と調整し対策を検討していく。

【推進計画のフォローアップ：生物多様性の保全】

(2)自然環境保全条例の見直し

- 観光や農業関連の開発が多く進められる中、地域経済振興とのバランスに配慮しながら、在来の希少生物をはじめとした生物の多様性を保全していくためには、保全すべき貴重な自然環境を特定し、保全を図る必要がある。旧平良市において施行されていた自然環境保全条例において、保全に資する規定があることから、宮古島市全域に適用する形での見直しを行う。

事業名	自然環境保全条例に係る検討業務（環境衛生課）		
事業内容	自然環境保全条例の見直しを行い、貴重な自然環境の保全を図る。		
R2事業費	635千円	補助等	無
成果目標	自然環境保全地区、保全種及び保全樹の見直しと追加指定。外来種対策の明記とリスト作成による防除対象の明確化。		
R2実績	審議委員（案）を作成してあるが、コロナの影響により委嘱及び審議会を開催できなかった。		
関係者の役割	市として条例を見直し、市民や観光客等へ周知を行う。		

【評価・課題・今後の方針】

- 令和2年度中に委員委嘱、審議会を開催予定としていた。
審議内容（案）
 - 保全種の見直し（追加・削除）
 - 保全樹の確認作業
 - 外来種対策の明記とリスト作成
 - 海洋生物への対応
- 次年度以降の開催を目指す。

【推進計画のフォローアップ：生物多様性の保全】

(3) 森林の保全

- 近年、観光や農業関連を中心とした開発が盛んに進められており、森林についても海沿いを中心に開発の対象となっている。
- 森林の種類には保安林と普通林があり、保安林については、民間の開発は不可能となっている。普通林については、市有地である場合には、行政財産であり、森林計画にも位置づけられているため、開発を不許可とすることができる。一方、民有地に関しては、届出や開発行為申請等の手続きを要するものの、原則として開発を抑制することは困難となる。
- 観光振興にも重要である海浜の環境保全のためにも、森林の保全は重要であることから、守るべき森林を明確にし、林地開発許可の制度のみでなく、景観条例やその他の土地利用に関する制度等を整理し、実効性のある規制の方法について検討を行う。
- また、森林がもつ機能を維持していく上で必要な管理を適切に実施するとともに、森林計画上、白地になっている地域で可能な土地がある場合には造林事業を行い、森林面積の拡大を図る。

事業名	森林環境保全直接支援事業（みどり推進課）		
事業内容	流域における水源涵養機能、又は、山地災害防止機能の維持管理を図る為の森林施設及びこれに必要な路網整備を行う。		
R2事業費	117,002千円	補助等	有
成果目標	水源涵養、山地災害防止機能発揮のための森林整備		
R2実績	事業費129,174千円 人工造林(新植)面積2.5ha 保育(施肥・下刈り等)面積189.78ha		
関係者の役割	市の事業として推進する。		

【評価・課題・今後の方針】

- 今後も人工造林を推進し森林面積の拡大を図る。

【推進計画のフォローアップ：産業振興・観光と連携した農水産業の振興】

(2)地域農水産物等の提供

- 観光入域客数が増加する中、市内のホテルや飲食店においては、旅行者向けに地元産の農水産物を提供したいというニーズがある。農業漁業者と食材を収集・加工する事業者との連携により、地域経済波及効果を高められる可能性がある。
- 仕組みづくりに向けては、ホテルや飲食店側の食材のニーズと食材供給側との情報共有・マッチング（種類や量、季節別等）のほか、加工事業者の設備稼働状況など、まずは実態の把握を行う。

事業名	農水観光連携事業（観光商工課、農政課、水産課）		
事業内容	急増している観光入域客数に対応し、地域経済への波及効果を高めるため、地場産業である農業や水産業、加工業との連携を図るためのネットワークや仕組みづくりを行う。		
R2事業費	5,699千円	補助等	県補助80%
成果目標	様々な業種にまたがる連携を要するため、ネットワークを構築する。		
R2実績	地産地消促進のための食材試食会の実施等		
関係者の役割	供給側（漁協）と需要側（ホテル・飲食業）のマッチング		

【評価・課題・今後の方針】

- 平成30年度、第2次宮古島市観光振興基本計画を策定し、「地域内で育て、加工し、売る、一連の域内循環の促進」、「宮古島の農水産物を原材料とする観光客向け商品の開発」等の施策を明記した。
- 第2次宮古島市観光振興基本計画の各施策を着実に遂行するため、宮古島市観光推進協議会及び宮古島市観光実務担当者会議において、域内調達率向上の取組みを実施中。
- 令和元年度はホテルにおける水産物の調達について調査を行い、令和2年度に伊良部漁協等の協力を得て、地元産冷凍マグロ等の試食会を実施。水揚げが減少する冬場の地産地消の促進に努めた。
- R3年度は宮古島産山羊の普及に向けて、生産者、市畜産課等と連携し、令和2年度と同様に需給調査や試食会を実施し、供給側と需要側のマッチングを実施予定。

【推進計画のフォローアップ：エコアイランド宮古島のブランド化と普及啓発】

(1)エコアイランド宮古島のブランド化

- ・エコアイランド宮古島のブランド化に向けては、エコアイランド宮古島に関する認識やゴールとなる未来像を多くの市民が共有するとともに、エコアイランドに関する考え方や取り組みについて、気づきを得、共感し、市民参画がさらに促されていくような好循環を生み出していくことが必要である。このため、様々な情報共有を促し、コミュニケーションを深め、広めていくための土台（コミュニケーションプラットフォーム）を構築・運用する。
- ・コミュニケーションプラットフォームは、WEBサイトやSNS等のバーチャルな場とイベントやワークショップ等のリアルな場の双方を組み合わせることで、コミュニケーションの活性化を図る。

事業名	エコアイランド宮古島ブランド化推進事業（エコアイランド推進課）		
事業内容	島内での活動等について、取材をもとにWEBサイトやSNSの運用を行う。また、イベントやワークショップ等を通じて、コミュニケーションの活性化を図る。		
R2事業費	7,000千円	補助等	有
成果目標	H30イベント参加者数 500人		
R2実績	せんねん祭キックオフイベントをオンラインで開催しました。 ZOOM参加者30名、YouTubeLive30名、FMみやこラジオアプリ40名、視聴頂けていました。		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- ・エコアイランド宮古島の標語である「千年先の、未来へ。」やエコ活動で手に入れることのできる地域クーポン「理想通貨」の認知度が一定程度あるものの、更に市民が身近なツールとして活用できるように、関係者と創意工夫のもと連携を図り島内外に向けブランド化を図っていく。エコアイランド公式ウェブサイトや、エコ広報誌「島の色」を用いた効果的な啓発を行い、エコアクションカンパニー認定制度を通して島内事業者との連携を図るなど、様々なコミュニケーションツールの取り組みをしっかりと継続していく。



ウェブサイト・SNS

市民アクション



せんねん祭
(SDGsアイデア発表イベント)



エコパスポート



エコアクション・カンパニー認定制度



理想通貨

産官民連携



エコ広報誌「島の色」

様々なコミュニケーション促す舞台装置
コミュニケーション・プラットフォーム

【推進計画のフォローアップ：エコアイランド宮古島のブランド化と普及啓発】

(2)エコアイランド宮古島に関する学習機会の創出

- 環境に関する学習機会は、小中学校の各段階において行われているものの、宮古島における環境や取り組みに関する学習機会は限られている。このため、小中学校及び高校と連携を図り、エコアイランド宮古島に関する学習機会を創出する。

事業名	エコアイランドに係る学習・人材育成（エコアイランド推進課）		
事業内容	これまで小・中・高校等において、個別に出前講座等を行ってきたが、体系的な仕組みとして人材育成を進めていくため、教育委員会と連携して新たなプログラム作りを行う。		
R2事業費	7,000千円	補助等	有
成果目標	R2 プログラムの骨子づくり		
R2実績	・基本計画の策定（モデルプログラムの作成、ESDトレーニングセンターの構築、ESDの実践、WGの設置 等々）		
関係者の役割	教育委員会と連携して、仕組み化する。 高校と連携し、継続した取組体制づくりを行う。		

【評価・課題・今後の方針】

- エコアイランド宮古島の取組について、市内の学生等において幅広く普及促進させるため、各学校現場において活用できる統一的なプログラムを作成する。
- 学校関係者等と連携し、各学校現場において継続的に活用できるようなプログラムの開発を行う。