

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3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

目標15 森林の持続可能な管理、砂漠化への対処、土地劣化の阻止および逆転、ならびに生物多様性損失の阻止を図る



指標①

地下水水質・窒素濃度

指標②

家庭系ごみ排出量

指標③

エネルギー自給率

指標④

サンゴ被度

指標⑤

固有種の保全

地下水質・窒素濃度 (水道水源地)

目標6 すべての人々に水と衛生へのアクセスを確保する



2016 (現状)	5.05mg/L
2030	4.64mg/L
2050	2.17mg/L

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

目標11 都市を包摂的、安全、レジリエントかつ持続可能にする



エネルギー自給率

2016 (現状)	2.9%
2030	22.1%
2050	48.9%

目標7 手ごろで信頼でき、持続可能かつ近代的なエネルギーへのアクセスを確保する



目標13 気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策を取る



サンゴ被度

	ハマサンゴ 優占群集	ミドリイシ 優占群集
2016 (現状)	20~30%	5~10%
2030	40%以上	70%以上
2050		

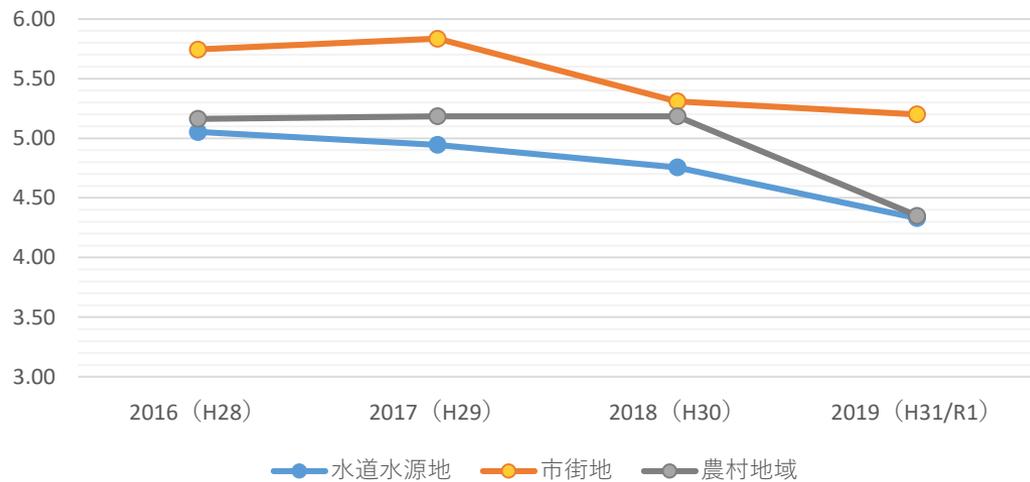
目標14 海洋と海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する



【エコアイランド宮古島宣言2.0 目標値】

	2016(H28)	2030(H42)	2050(H62)
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（農村エリア）	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)								
	H4	H9	H14	H19	H24	H28	H29	H30	H31/R1
水道水源地		7.07	6.08	5.72	5.46	5.05	4.95	4.76	4.33
市街地						5.75	5.84	5.31	5.20
農村地域						5.16	5.19	5.19	4.35
伊良部						8.92	9.80	9.80	8.85

【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。（環境衛生課・農政課）
- 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。（上下水道部）

【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。H31は要綱作成やニーズ調査等を行う。		
H31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		
H31実績	H31開始世帯数：0世帯 ※県の補助金を含め要求したが、確保できなかった。		
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、次年度に向けて、補助金交付要綱の策定を進めておいているものの、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（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、速効性肥料使用抑制による地下水保全に繋げる。		
H31事業費	—	補助等	—
成果目標	計画処理量 9,410 t/年		
H31実績	受入実績 5,334t/年 販売実績 2,200t/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】

- ・ 従業員の確保が難しく手薄の中運営をしている状況。
- ・ 搬入された下水汚泥は全量が堆肥化された。前年度に比べ販売量も伸びており、地元への定着がみられる。

【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）		
H31事業費	12,815千円	補助等	無
成果目標	有機質肥料の普及拡大		
H31実績	【H31】補助実績（夏植）：48,600袋 5,429,927円 補助実績（春植）：34,285袋 6,705,767円 補助実績（園芸用）：8,393袋 1,537,327円		
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。

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終了事業）		
H31事業費	1,076千円	補助等	無
成果目標	緑肥の普及拡大		
H31実績	補助実績：7,674袋 1,649,910円		
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】

- 株出し増加に伴い新植（夏植・春植）が減少傾向にあり、事業の利用も減少傾向にある。
- さとうきび新植の推進による利用増を図る。

【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。		
H31事業費	6,209千円	補助等	無
成果目標	緩効性肥料の普及拡大		
H31実績	補助実績(春植え用): 7,674袋 1,649,910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。		
H31事業費	300千円	補助等	無
成果目標	水質汚濁防止 周辺の環境保全対策		
H31実績	補助実績: 2件		
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】

- 株出し面積が増えているため、春植え用は減少傾向。株出しは速効性肥料が使われやすい(除草作業等のコストが大きいことも要因)。
- さとうきび新植の推進による利用増加

【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。
- 農家の費用負担が大きいことから、1基当たりの補助額を増額するなど対策を検討する。

【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		
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。		
H31事業費	4,576千円	補助等	無
成果目標	地下水質の把握		
H31実績	地下水位（7ヶ所・6回）、 水質項目（22ヶ所・6回）、 排水監視項目（22ヶ所・6回）、 農薬項目（13ヶ所・1回）		
関係者の役割	-		

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	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。		
H31事業費	事務費	補助等	特財
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		
H31実績	改めての調査に向けて、関係者間調整を行った。		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- 令和元年10月から、モニタリング地点一か所追加（地下水位3回、水質項目3回、排水監視項目3回、鉍物油3回、農薬項目1回）

【評価・課題・今後の方針】

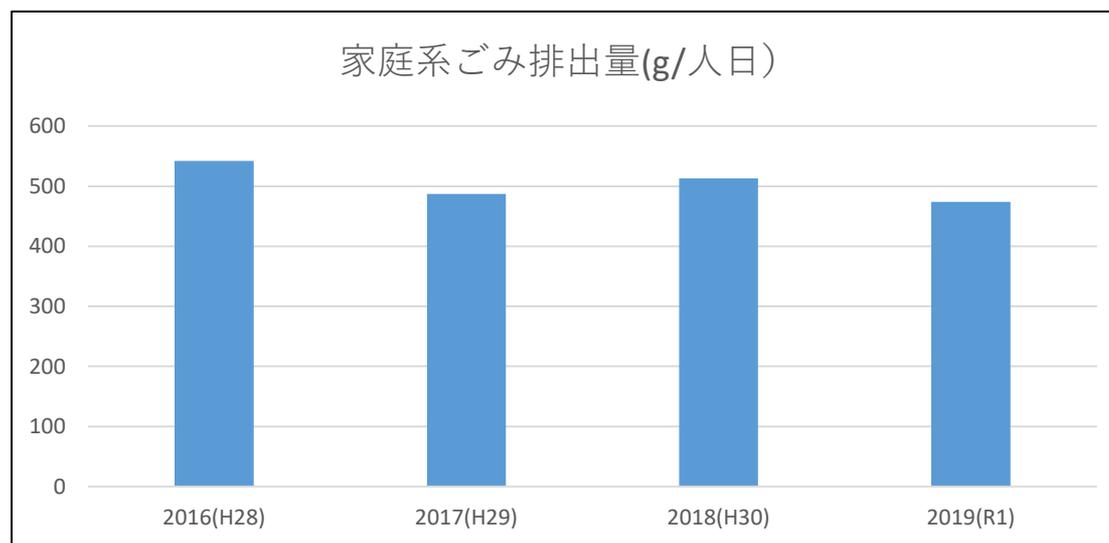
- 最新データが1998年と約20年前のものであることから、改めて調査すべく、関係者間調整を行った。
- 地下水保全やサンゴ礁保全に係る施策および水源地の確保や水源開発においても、必要不可欠な基礎データとなるため、令和2年度は、一括交付金にて予算措置を行い調査を行う。

【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(H42)	2050(H62)
家庭系ごみ排出量	542g/人日	487g/人日	513g/人日	474g/人日	500g/人日	488g/人日	434g/人日
リサイクル率	14%	14%	13%	14%	13%	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】

- 2017年度に「487g/人日」まで減少し、2018年度には「513g/人日」と増加したが、2019年度には、「474g/人日」と減少した。「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。

【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(H31)	2020(H32)	2021(H33)	2022(H34)
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(H31)	2020(H32)	2021(H33)	2022(H34)
観光客数(人)	1,143,031	1,061,323			
うち空路	688,874	733,391			
うち海路	454,157	327,932			
事業系ごみ排出量(t/年)	8,189	21,483			
千人あたり排出量(t/年・千人)	7.164				

【分析・評価（案）】

- 事業系ごみ排出量は、増加傾向。
- 要因としては、観光客数の増加による観光業からの増加だけではなく、関連する建設業等からの増加が要因と思われる。観光客数の増加は、多様な業種からのごみ排出量に増加傾向の影響を与える。

【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。		
H31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%		
H31実績	小学校11校(418人)、中学校2校(39人)見学受入		
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。		

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。		
H31事業費	21,266千円	補助等	特財
成果目標	生ごみの再資源化		
H31実績	139t		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- ・ 新しい焼却施設で、見学に加え会議室でのDVDも利用したわかりやすい内容となっている。
- ・ 供用開始したリサイクル棟も供用開始しており、令和元年度完成のプラザ棟を活用し、より効果的な啓発活動に組み込みが可能である。

【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。
- ・ 周知不足で利用者が少ない。

【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。		
H31事業費	40千円	補助等	特財
成果目標	生ごみの再資源化		
H31実績	1件:19,900円		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- 堆肥化されたものは、自家処理が条件で、近隣への影響もあり、対象が限られる。
- 広報誌等を活用し市民への周知を図る。

【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、一般廃棄物の適正廃出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。		
H31事業費	261千円	補助等	特財
成果目標	不法投棄ごみの削減		
H31実績	保健所・警察署・海上保安部・産業廃棄物協会と合同一斉パトロールを行った。 平成31年度ののべ回数821回		
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	ボランティア清掃支援業務（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。		
H31事業費	事務費	補助等	県補助90%
成果目標	清掃場所の把握及び情報提供。 平成31年度から海岸漂着物の収集支援を目指す。		
H31実績	予算を確保し海岸漂着ごみの回収を行った。		
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。
- 今年度は、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(環境衛生課)		
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。		
H31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		
H31実績	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。		
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
再エネ(電力)(%)	-	-	-	-
再エネ(燃料)(%)	-	-	-	-
EV(台)	197	244	276	320
太陽光(MW)	22	24	26	27
風力(MW)	4.8	4.8	4.8	4.8

	2016	2017	2018	2019
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	18.1
エネルギー自給率(%)	2.88	2.95	2.83	2.84

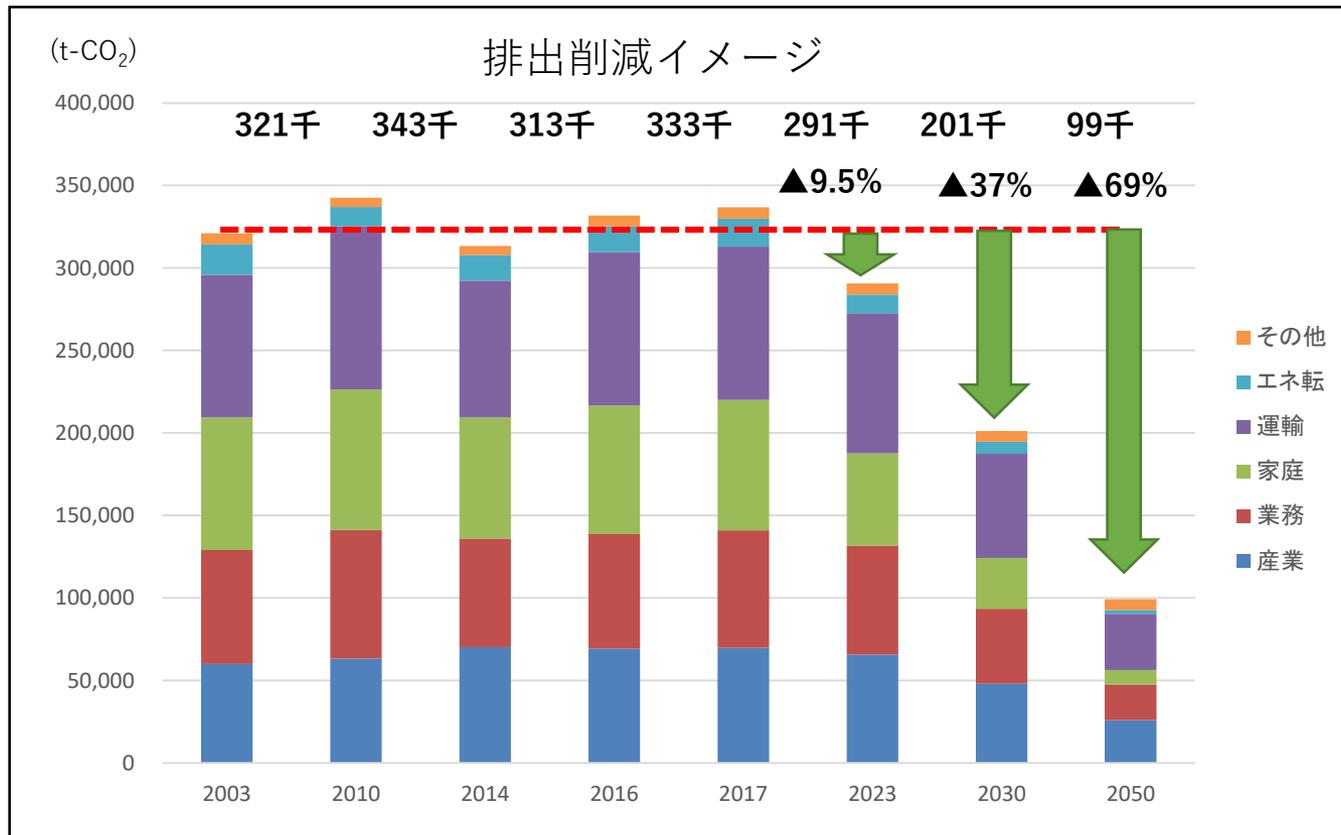
【分析・評価】

- エネルギー自給率は、2016年度から2017年度に上昇し、2018年度には若干低下した。
- 運輸部門のエネルギー消費量が大幅に増加している。観光客の増加によるレンタカーの増。建設需要増に伴う市内交通量の増加が要因として考えられる。
- その他はA重油が大きく増加。原因は不明だが、ボイラー等の燃料か。
- 再生可能エネルギーは、太陽光発電を中心として、徐々に増加してきているが、自給率に関しては、今のところ、製糖工場におけるバガス発電の発電量に左右されている。

【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。		
H31事業費	事務費	補助等	無
成果目標	市民講座等の受講者数200人/年		
H31実績	市民講座（省エネ講座）の受講者数30名 エコドライブコンテスト参加数97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。

【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（EV）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。		
H31事業費	事務費	補助等	無
成果目標	2030年までに1.3万台の普及を目指す。		
H31実績	2020.4月時点の普及台数326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と共に、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		

【評価・課題・今後の方針】

- 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した。今後は、人材育成の方法を含め検討をする。
- 電気自動車の普及に向けては、電欠対策として中速充電器を管理しているほか、普通充電については、コンセント式を6箇所（第二庁舎、上野庁舎、植物園、伝統工芸品センター、伊良部サンマリナーミナル、未来創造センター）に設置。スタンド式を4カ所（城辺庁舎、下地庁舎、伊良部庁舎、海空すこやか公園）設置しており、引き続き適切な管理に努める。

【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。		
H31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		
H31実績	ITによる分散型エネルギー設備の遠隔制御について、動作検証を行い、社会実装に向けて関係機関と協力体制を構築した。 再エネの出力変動については、概ね想定通りの検証結果となっているが、天候急変時の出力変動を抑制しきれない事象が生じたため、スマートインバーター機能等新たな技術を組み合わせる必要性が明らかとなっ		
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】

- 天候による再エネの出力変動に対する制御を実証しており、概ね想定通りの検証結果となっているものの、天候の急変や配電系統の電圧に係る課題が浮き彫りになっていることから、制御システムを調整しながら引き続き、検証を進めていく必要がある。

【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	天然ガス資源（メタンガス及び付随水）の利活用に向け、農業や観光等の分野における実証事業を行う。		
H31事業費	44,979千円	補助等	有
成果目標	天然ガスを発電利用し、付随水（温泉水）の利活用を図るため、小規模農業実証・温浴事業（民間企業）の実施企業を公募する。（平成30年度）		
H31実績	発電および付随水に係る実証を行うとともに、将来の利活用事業者を公募し、選定した。		
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。		

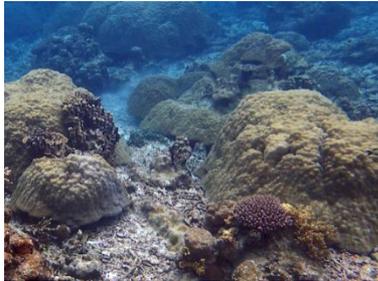
【評価・課題・今後の方針】

- 発電に関しては、コストの課題を解決するため、天然ガスのみでの発電に係る実証を行う。
- 将来は地域の民間事業者による利活用を図るため、協議会を設立して、利活用に向けた課題解決を図る。

指標④サンゴ被度

ハマサンゴ優占群集 (中の島、吉野海岸) :	2030年) 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) :	現状) 5~10%	
	2030年) 70%以上	2050年) 同左

《写真》
異なるサンゴ
群集の典型例

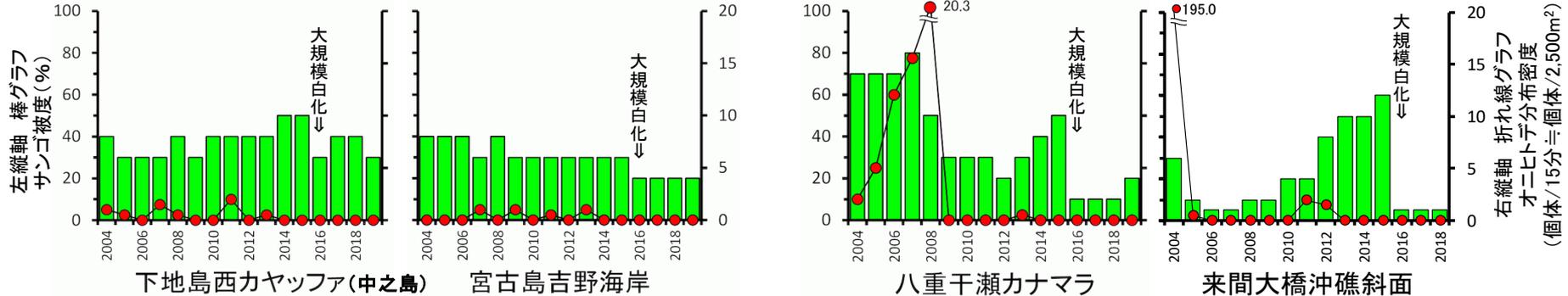


ハマサンゴ優占群集：
被度30~40%程度で
頭打ちになることが多
い。ハマサンゴ以外の
種も多く見られる。



ミドリイシ優占群集：
被度90%以上に達する
ことがある。ミドリイ
シ以外の種類はほとん
ど出現せず、多様性は
低い。

《グラフ》サンゴ群集被度の推移



【分析・評価】

- カヤツファ(中之島)では、2016年に白化現象により被度が50%から30%に低下したが、2017、2018年には40%に回復、2019年は30%に低下した。2018年に確認されたサンゴの病気や損壊が若干進み、数値に表れた。損壊については人的影響が考えられる一方、病気の原因については不明。
- 吉野海岸でも2016年に白化現象のため、被度が30%から20%に低下し、その後回復していない。人的影響と思われる損壊もあったほか、餌付けを示唆する魚の集まりも見られた。
- 八重干瀬・来間では、2016年の白化で壊滅的被害を受けた。八重干瀬では、2018年にはまとまったミドリイシ類の加入が確認されており、2019年では被度が20%に上昇、今後、さらなる回復が期待される。一方、来間では加入はあるがその数が少ないため、被度が低い状態が続いている。

【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。		
H31事業費	3,080千円	補助等	無
成果目標	対策に向けた課題の洗い出し		
H31実績	土地改良した地区(クズキ地区)をモデル地区として設定しモニタリングをし、降雨時の採水の水質調査・流量調査を2回実施。		
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】

- 予算を計上し、農地の赤土流出に係るモニタリングを実施した。
- 暫定であるが、モデル地区(クズキ地区)におけるグリーンベルトの優先圃場の効果について、赤土流出量は33.7%低減するとの評価があった。
- 正確な数値を得るため、2年程度のモニタリングが必要なため、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。		
H31事業費	1,084千円	補助等	特財
成果目標	赤土流出対策の効果検証		
H31実績	与那覇湾岸6地点において水質及び底質(7月、10月、2月)及び流入河川である崎田川上流域、下流域の2地点の水質(平常時:11月、2月、降雨時:7月、2月)についてモニタリング調査を行った。		
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2年度より、モニタリング項目(底質の硫化物)を追加し、汚染度合いの変遷をみていく。

【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。

【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。

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。		
H31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）		
H31実績	地元事業者とともに課題について、検討した。		
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。		

【参考：海岸管理条例の概要】

- ・ 市が海岸の日常的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。
- 令和元年度の実績は、成体649羽、雛15羽捕獲、営巣卵29個採取。

【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。

<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：50% 2050年：90%

【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（案）】

- ・ 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	宮古島希少種固有種保全に係る外来種対策業務（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、ノネコ等）の捕獲及び調査を行う。		
H31事業費	7,537千円	補助等	特財
成果目標	外来種の捕獲、防除		
H31実績	ミヤコサワガニ保護監視員1名 監視活動3カ所を105日、外来カメ捕獲20匹、ヤシガニ保護監視員3名、監視活動延べ186回、インドクジャク成体649羽、雛15匹捕獲、営巣卵29個採取		
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、昨年度の倍近い捕獲成果を上げた。

事業名	犬・猫去勢及び避妊手術支援事業（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。		
H31事業費	1,200千円	補助等	無
成果目標	飼い猫の去勢・避妊		
H31実績	飼い犬猫の避妊去勢 犬65頭・猫170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、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。		
H31事業費	543千円	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。		
H31実績	審議会委員の委嘱に係る事務決裁と対策外来種リストへの素案作成を行った。		
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】

- 令和元年度中に委員委嘱、審議会を開催予定としていた。

審議内容

- 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

- 森林には水源涵養や防風・防潮、保健涵養等の様々な公益的機能があり、自然環境保全をはじめ、観光地・市街地の景観づくりや農地・住宅地の保護、市民の憩いの場の提供など、重要な役割を担っている。
- 森林の種類には保安林と普通林があり、保安林は原則として伐採出来ないが、普通林は森林整備以外の目的でも伐採が出来る。(1 ha以下は届出制、1 haを超える場合は許可制(林地開発許可制度))
- 近年、本市においては観光や農業関連を中心とした開発が盛んであり、それに伴う森林の伐採件数が増加している。地域森林整備計画による森林の範囲を明確に定め、林地開発許可制度をはじめ、市地下水保全条例や市景観条例等の関係法令を整理し、実効性の高い森林保全の制度づくりについて検討を行う。
- また、森林のもつ公益的機能を十分に発揮するための施業を適切に実施するとともに、現在森林計画区域に指定されていない区域(いわゆる白地)についても、森林施業が可能な地域については積極的に計画区域に指定し、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。		
H31事業費	112,520千円	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		
H31実績	人工造林（新植）面積3.1ha、保育（施肥や下刈り等）面積171.70haを行った。		
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、地域経済波及効果が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。		
H31事業費	事務費	補助等	無
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。		
H31実績	-		
関係者の役割			

【評価・課題・今後の方針】

- 平成30年度において第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、具体的な対応策について議論する。
- 観光による地域産業が発展していく為には、域内調達率を高める必要がある。ホテルや飲食店の域内調達率について調査を実施する。

【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		
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。		
H31事業費	10,000千円	補助等	有
成果目標	イベント参加者数 500人、認知度向上		
H31実績	H31エコの島コンテスト参加数200人、エコアイランドの標語「千年先の、未来へ。」の認知度27.2%、「理想通貨」の認知度17.6%		
関係者の役割	-		

【評価・課題・今後の方針】

- ・ 「千年先の、未来へ。」や「理想通貨」の認知度一定程度ある。今後も、ウェブ、イベント、エコアクションカンパニー認定制度、理想通貨、エコ広報誌の持続的な運営が可能な仕組みづくりを行っていくことで取り組みを継続していく。



ウェブサイト・SNS



エコアクション・カンパニー認定制度

市民アクション



エコの島コンテスト



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	小・中・高校等において、出前講座やワークショップ等を行い、環境やエネルギーに関する本市の取り組みやその意義等に関する学習機会を提供し、人材育成を図る。		
H31事業費	事務費	補助等	無
成果目標	出前講座 小学校5校 ワークショップ 高校4校		
H31実績	小学校出前講座3校 高校ワークショップ4校		
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】

- 学校に対する呼びかけを行ったものの、応募は少ない状況。市職員による単発的な講座よりも、持続可能な地域社会づくりに向けた教育（ESD）を仕組みとして定着を図る方策を検討する。
- 学校現場と行政の各部署、場合によっては民間事業者とも連携して、本市の自然、地質、歴史、文化、産業等について、体験的に学ぶことができるプログラム開発を企画する。